令和３年度燃料安定供給対策に関する調査事業

（石油産業に係る環境規制等に関する調査）

調査報告書

令和４年３月

一般財団法人石油エネルギー技術センター

Japan Petroleum Energy Center (JPEC)

目　次

１．事業名　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1

２．事業目的　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1

３．事業内容　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１～３

４．調査方法　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　4

５．事業期間　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　4

６．納入物　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４～５

調査報告書

１．事業名

令和３年度燃料安定供給対策に関する調査事業（石油産業に係る環境規制等に関する調査）

２．事業目的

日本の石油の安定供給を将来にわたり確保していくためには、国内に製油所等の供給インフラを維持していく必要がある。一方で各国が将来的なネットゼロ宣言をする中、欧州オイルメジャーを中心に世界の石油精製業者のエネルギー転換戦略が２０２０年以降次々に公表されており、石油由来燃料の製造及び供給の中核である国内の製油所においても、事業の構造転換や新たな技術導入によるエネルギー転換に舵を切り、こうした状況に適切に対応する必要がある。

本事業では、欧米を中心に、アジア地域を含め、ＧＨＧ削減に向けた石油精製業の動向分析の一環として、各国石油会社の事業戦略、石油精製業に影響を及ぼす各国の環境政策・規制、輸送用燃料の政策・規制、新規の製油所活用技術等について、情報収集・調査分析を行い、国内石油産業のカーボンニュートラル社会への適応と、国際競争力を維持・向上させるための政策立案に役立てることを目的とする。また、調査結果について、国民、国内企業、団体、研究機関に対して情報を発信することにより、石油精製事業者等にこれらの規制に係る施策への理解を促進する。

３．事業内容

（１）海外主要国（欧・米・中）における石油精製業の事業に影響を及ぼす政策動向調査

気候変動政策で先行している欧州、政権交代により環境親和政策が取られるアメリカ、一昨年２０６０年カーボンニュートラルを宣言した中国、関連の政策に追随し環境対応に多様な動きを見せるインドを中心とした新興国など、各国の政策動向について、関連業界団体の動向も合わせながら、各地域別（欧・米・中）に調査を実施し、日本の石油産業への脱・低炭素化に向けた戦略を考えていく必要がある。

＜調査事項＞

○欧州グリーンディールに係るタクソノミー規制等、石油精製業への影響及び対応動向

・欧州グリーンディール政策の行動計画の具体化と欧州気候法成立による石油産業への影響

・欧州気候変動対策に係る技術開発動向、２０２１年からのHorizon Europe;イノベーションファンドでのプロジェクトの具体化動向

・欧州カーボンリサイクル戦略への製油所の関わり

○米国のエネルギー多消費型産業（石油精製業等）の環境規制動向

・加州で進行中の２０４５年炭素中立に向けた取組
・バイデン新政権が打ち出す気候変動対策（特に石油産業のダウンストリームに関するもの）
○中国や新興国（インドなど）における気候変動対策

（２）ＧＨＧ削減に向けた、欧米等石油精製企業のエネルギー転換事業戦略調査

各国の石油企業が掲げるＧＨＧ削減・ネットゼロ戦略は、Total のように具体性をもったものもあるが、多くのものが具体策に乏しく、未だ不透明な部分が多いのが実態である。他方で今後さらに詳細なＧＨＧ削減策や他業種との業務提携など、より具体的な新たな戦略が打ち出されることが予想され、日本の石油企業のカーボンニュートラルに向けた戦略の参考としていくべきである。

＜調査事項＞
○ネットゼロ宣言を行った欧州等のオイルメジャーの戦略と具体的アクション
○欧州石連の包括的な戦略及び欧州各国の石油産業の戦略
○英国政府と協調する英国石連のプロジェクト動向
○米国の環境政策シフトによる石油各社の戦略
・環境規制で先行する加州での製油所の再生可能エネルギー製造所への転換事業動向
・メキシコ湾岸製油所の転換動向と供給製品の変化
○３大国有石油会社を中心とした、中国企業の２０６０年カーボンニュートラルに向けた事業戦略

（３）製油所へのグリーン化技術導入に関する調査

製油所の既存設備を活用し、製油所のグリーン化を実現する技術として、近年バイオマスや廃棄プラスチックなどを受け入れて原油と共に処理する Co-Processing が注目されている。このような技術をはじめ、海外製油所のグリーン化技術の最新動向を俯瞰し、日本の石油企業のグリーン化に向けた戦略の参考としていくべきである。

＜調査事項＞
○海外製油所での Co-Processing 等多様な原料からの次世代液体燃料製造技術の開発動向
○Co-Processing 等製油所へのグリーン化技術の導入・普及状況
○多様な原料（化石原料も含む）の流通状況及び市況分析

（４）次世代に向けた輸送用液体燃料の導入可能性

運輸部門での気候変動対策は、化石燃料需給に直結し、石油精製業に大きな影響を与える。

自動車分野については、電動化に向けた動きが大きく、欧州では２０３０年代に内燃

機関車の販売禁止を計画している国が多い。他方で欧州の自動車メーカーは、日本の自動車メーカーや米国のテスラと比較して、電動化では後れを取っており、内燃機関車の販売禁止に間に合わないとの見方もある。

船舶分野については、ＩＭＯが２０３０年までに２００８年比で船舶の単位輸送当たりのＧＨＧ排出量４０％改善、２０５０年までに２００８年比で船舶のＧＨＧ総排出量５０％削減という目標を設定している。将来的な燃料としては、アンモニアや水素などで意見が分かれており、さらに回収ＣＯ２を原料とする合成燃料（気体・液体）への期待もある。

航空分野については、ＩＣＡＯ（国際民間航空機関）が、持続可能な航空燃料（ＳＡＦ）の導入を目指したＩＣＡＯビジョンを２０１８年３月の理事会で承認し、これを受けて、国際航空運送協会（ＩＡＴＡ）が、２０５０年までに２００５年比較でＣＯ２排出量５０％削減という目標を設定した。航空会社は各々独自にバイオジェット燃料の製造会社と提携し、試験飛行を開始しているが、今後バイオジェット燃料の製造量が、石油系ジェット燃料の需要に対して、十分な規模になるかは課題として考えられている。

いずれにしても、運輸部門においては、構造的・技術的な観点から一足飛びに脱・低炭素化を図ることが難しく、液体燃料を活用する内燃機関との共存を踏まえながら、新たな対策を見出していく必要がある。

＜調査事項＞

○ネットゼロに向けた輸送用燃料の各国導入政策とターゲット、及びRenewable-fuel（合成燃料、バイオ燃料等）のＷＴＷ等、ＬＣＡ評価に関する動き・検討状況

○陸上・航空・海運部門におけるRenewable-fuelの供給可能性評価・分析

（５）海外主要国における石油精製業に関する環境規制・燃料油品質規制動向調査

（１）～（４）の他、海外主要国（欧州（独、仏、伊）、米国、アジア（中、韓、印）等）を対象に、石油精製業に関する環境規制・燃料油品質規制に対する事業者の対応状況や国際機関・各国政府の最新の動向について、継続的に調査した。

（６）石油精製に係る環境規制等に関する調査の情報発信

本事業において収集を行った石油精製に係る環境規制等に関する情報を、国内石油産業の維持・強化を目的に、電子メールやインターネット等によって、定期的に国民、国内企業、団体、研究機関に対して情報を発信した。また、資源エネルギー庁が別途実施する「令和 3 年度燃料安定供給対策に関する調査事業（製油所の競争力に係る技術動向に関する調査）」（以下、「競争力技術調査事業」という。）における情報収集結果についても、併せて情報を発信した。

競争力技術調査事業受託者が開催した合同会議（日中韓石油技術会議、日米合同連絡会議）に参加し、情報交換を行った。なお、会議に係る渡航費等は、本事業で計上

した。

４．調査方法

事業内容の調査に当たっては、主として以下の方法により実施した。

（１）海外現地調査

・欧州、米国、中国への調査員の長期派遣などにより、現地企業、団体、研究機関、政府への面会による直接的なヒアリング及び学会やセミナーや諸会議への参加を恒常的に実施し、各種規制の背景や中長期的方針、現地関係者からの日本に対する示唆など詳細な情報の収集・緻密な分析調査を継続的に実施した。

（２）インターネット・文献等による調査

・海外主要国における石油産業に係る環境規制の実態等について、各種報道、文献、報告書、プレスリリース、白書などの資料から調査を実施した（必ず情報ソースを明らかにし、必要に応じてバックデータも含めて提出した)。

（３）その他

・上記の事業内容の調査実施方法について、提案書にて提案することとし、調査を行う前に担当者と協議の上、調査を行った。

・調査の実施に当たって、担当者に対し、原則１か月に１回以上面会して、調査内容の進捗報告及び意見交換等を行った。

・担当者から随時行われる質問事項への対応を迅速に行うとともに、仕様書の調査項目に関連するもので、取りまとめを行う上で補完的に調査を実施すべき事項については、調査を実施した。

５．事業期間

令和３年６月１日から令和４年３月３１日まで

６．納入物

添付１：海外主要国（欧・米・中）における石油精製業の事業に影響を及ぼす政策動向調査

添付２：ＧＨＧ削減に向けた、欧米等石油精製企業のエネルギー転換事業戦略調査

添付３：製油所へのグリーン化技術導入に関する調査

添付４：次世代に向けた輸送用液体燃料の導入可能性

添付５：海外主要国における石油精製業に関する環境規制・燃料油品質規制動向調査

添付６：石油精製に係る環境規制等に関する調査の情報発信

以　上

JPEC-2021P-06

添付１：
海外主要国における石油精製業に影響を及ぼす政策動向調査

令和３年度燃料安定供給対策に関する調査事業
（石油産業に係る環境規制等に関する調査）

令和４年３月

一般財団法人石油エネルギー技術センター
Japan Petroleum Energy Center (JPEC)

目　次

要旨・・ 1
1.　調査の概略・・・ 2
1.1　調査の背景・・・ 2
1.2　調査の目的・・・ 2
1.3　調査の方法・・・ 2

2.　欧州グリーン・ディールに係る規制等、石油精製業への影響及び対応動向・・・・・・・・ 4
2.1　欧州グリーン・ディール政策の行動計画の具体化と石油産業への影響・・・・・・・・ 4
2.2　欧州気候変動対策に係る技術開発動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
2.3　欧州カーボンリサイクル戦略への製油所の関わり・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25
2.4　英国の気候変動政策動向・・28

3.　米国の石油精製業の環境規制に関する動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・34
3.1　バイデン政権が打ち出す気候変動対策（特に石油産業のダウンストリーム）・34
3.2　カリフォルニア州で進行中の 2045 年炭素中立に向けた取り組み・・・・・・・・・・・・41

4.　まとめ・・49

要　旨

2015 年 11 月、COP21 パリ協定採択で 2050 年の GHG 削減が国際的に約束事項となって以降、欧州ではネット・ゼロに向けた新たな法制化議論が進んでいる。この中には、これまで石油業界が中核を担ってきた輸送用燃料等の石油製品の利用を制限するものが含まれている。そのため、本調査では、石油会社のエネルギー供給事業に影響を及ぼす欧米の気候変動政策に焦点を当て、法制化や政府の技術開発支援の動向についてとりまとめた。

2021 年は欧州においては、2050 年ネット・ゼロに向けて 2030 年の政策目標が提示された重要な年であった。

欧州グリーン・ディール政策の下、2021 年 7 月 14 日に、欧州委員会が発表した“Fit for 55” パッケージ法案には、炭素価格制度の強化、再生可能エネルギー指令の見直し等、精製事業にも影響が大きい項目が含まれている。特に、輸送用燃料に関する脱炭素化の規制については、石油業界の存亡に関わる厳しい内容が盛り込まれている。

我が国でも導入が始まったサステナブル航空燃料の導入に関わる法案は、世界の注目を集めており、欧州議会内での合意形成には至っていないことが確認できた。

また、非バイオマス由来再生可能燃料（RFNBO）の数値目標の導入が提案されており、燃料供給事業への影響が大きく、実現性を含め今後の具体的な政策提言が待たれる。

このように、“Fit for 55” パッケージ法案は現時点で確定したものはなく、今後、欧州議会で審議される予定である。

欧州の気候変動対策に係る新たな政府の技術開発プログラムが 2021 年から始まった。エネルギー多消費産業に位置づけられる石油精製業セクターにおいては、製油所の脱炭素化に向けたプロジェクトが EU または国独自の支援で動いていることを確認した。

特に、グリーン水素に関わる技術開発については、ドイツや英国で官民の連携が進んでおり、我が国の製油所の今後の政策支援の参考となった。

米国では、バイデン政権発足後の 1 年余に大統領令としての気候変動対策への方針は示されたが、気候変動対策予算や 2050 年ネット・ゼロに向けたあらたな法制化には至っていない。

一方、環境重視のビジョンを続けるカリフォルニア州政府は、2045 年ネット・ゼロに向けた Scoping Plan の見直しが 2022 年に入り行われている。さらに、州内の輸送用燃料のあり方を定める低炭素燃料基準（LCFS）の見直しについては、州政府は詳細なスタディーをもとに、欧州のような規制強化に向けた議論が 2021 年末から始まっている。低炭素に向けた電動化を推進するものの、内燃機関車両は一定規模で保有が続くため、液体燃料のあり方について議論が進められることが明らかとなった。

１．調査の概略

欧州が先行するカーボン・ニュートラルに向けた政策では、石油等化石資源の利用を削減し再生可能エネルギーへシフトすることにより GHG 削減を目指すことを基本としている。

これまで輸送用燃料製造供給の中核を担ってきた製油所についても、GHG 削減を進めるための規制が検討されている。

そのため、各石油会社においては政策と歩調を合わせ、GHG 削減に向けて従来の石油製品製造・供給機能だけでなく、大型施設の特徴を生かした新たなエネルギー製造・供給拠点としての転換が必要になっている。

本調査では、製油所での新たなエネルギー供給に向けた企業戦略に影響を及ぼす欧米の政策に焦点を当て、法制化に向けた動きについてとりまとめた。

1.1　調査の背景

世界に先駆けて 2050 年ネット・ゼロ宣言を行った欧州連合 EU の政策は、欧州石油会社の取り組みを加速させている。ネット・ゼロ政策で遅れをとっていた米国や日本でも、欧州に追随する動きとなっており、2021 年 4 月の米国主催の気候変動首脳サミットが開催されたのに続き、Covid-19 により延期となった同年 11 月の英国 COP26 以降、さらなる気候変動対策に向けた政策の具体化が進められている状況となっている。

1.2　調査の目的

気候変動対応が企業の社会的責任として求められてきている昨今において、国内石油企業においても対策が不可欠となってきている。また、日本としても 2050 年ネット・ゼロに向けた「長期戦略」を進めていく中で、石油企業への期待も大きい。

気候変動への取り組みについては、欧州政府の議論が世界の気候変動政策を牽引している状況であることから、中長期的な政策ビジョンについて、策定した背景事情や考え方等も含めて把握をすることで、我が国の石油産業政策のあり方を検討する上で参考とする。

1.3　調査の方法

海外の電子出版情報や企業や政府、シンクタンク等が主催する会議（ワークショップ、ウェビナー）を活用して調査分析を行った。

- 欧州委員会 気候行動総局（DG CLIMA）、エネルギー総局 （DG Energy）
- 欧州気候・環境・インフラ執行機関（European Climate Infrastructure and Environment Executive Agency, CINEA）
- 英国ビジネス・エネルギー・産業戦略省（BEIS）
- 米国エネルギー省（US DOE）

・米国環境保護庁（US EPA）
・カリフォルニア州エネルギー委員会（California Energy Commission, CEC）
・カリフォルニア州大気資源局（The California Air Resources Board, CARB）
・情報メディア（Euractive, Bloomberg Green、S&P Platts Global、Reuters　等）
・エネルギーコンサルタント（Wood Mackenzie、Rystad Energy、DNV、Ramboll 等）

2. 欧州グリーン・ディールに係る規制等、石油精製業への影響及び対応動向

EU 、ドイツ、英国は主な脱炭素政策について大枠となる法制化は 2021 年には対応済みとなっている。わが国は 2021 年に法制化されたが、米国の法整備は未完了の状況となっている。

表 2-1　欧米日の脱炭素政策の比較

米国、EU、ドイツ、英国、日本の脱炭素政策の比較					
項目	米国	EU	ドイツ	英国	日本
2030年GHG削減目標	▲50～52%（2005年比）	▲55%（1990年比）	▲65%（1990年比）	▲68%（1990年比）	▲46%（2013年度比）
GHG排出量実質ゼロ	2050年	2050年	2045年	2050年	2050年
法制化	×（大統領公約）	●	●	●	●
中期目標へのロードマップ	×	● Fit for 55 NECP（加盟国）	● 気候保護プログラム2030 国家水素戦略	● グリーン産業革命	● 地球温暖化対策計画 エネルギー基本計画
長期目標へのロードマップ	×	● 欧州グリーンディール	● 気候保護計画2050	● クリーン成長戦略	● 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略
気候変動に関する独立の専門家委員会<根拠法>	×	● <欧州気候法>	● <気候保護法>	● <気候変動法>	×
炭素税	×	×	×	● カーボンプライスフロア	● 地球温暖化のための税
排出量取引制度	△（一部の州で実施）	● EU-ETS	● （21年から国内でも開始）	● UK-ETS	△（東京都、埼玉県）
石炭火力発電所の全廃	×	ー	● 遅くとも2038年まで	● 2024年まで	△ 非効率な石炭火力の段階的廃止の方針

（注）日本は2030年目標へのロードマップとして「地域脱炭素ロードマップ」も発表。EUではリスボン条約において、エネルギー源の選択は各国に委ねられている。NECP＝「国家エネルギー・気候計画」。

（出所）　（公財）国際通貨研究所　（2021/9/29）

2.1　欧州グリーン・ディール政策の行動計画の具体化と欧州気候法成立による石油産業への影響

COVID-19 パンデミックの影響により 1 年遅れでの開催となった英国グラスゴーでの国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議（COP26）が 2021 年 11 月に開催された。欧州諸国が目指す 2050 年ネット・ゼロへ向けた政策のすべてがグローバルに賛同を得られたわけではないが、気候変動対策の方向性は共有できた会議となった。

EU 加盟 27 カ国では、2019 年末に公表された EU グリーン・ディール政策が具体化する中、COP26 開催に先立つ 2021 年 7 月 14 日に、欧州委員会(EC)から、当初より 1 か月遅れで“Fit for 55” パッケージ法案が公表された。この法案は 2030 年までに GHG を 50～55%削減するためのもので、今後 1～2 年をかけて審議されたのち法制化される予定である。

足元では、Covid-19 の影響が続く中、EU の 2050 年ネット・ゼロに向けての政策議論は加速している。

欧州石油産業においても、製油所の GHG 削減に向けた取り組みを相次いで打ち出して

いる。

（1） 気候変動関連法制化の動向

・これまでの経緯（赤字：2030 年関連，青字：2050 年関連）

2018年春 ▲40%以上を実現する主要3指令の採択（ETS（排出量取引）・加盟国別目標（努力分担規則）・LULUCF（森林吸収））

2018年6月 ▲45%達成見込みと発表（現行施策が適切に実施された場合）

2018年11月 ▲80～100%の複数シナリオ（右図）を発表。欧州委は▲100%は「必要であり，実現可能であり欧州に利益をもたらす」として支持

2019年5月 欧州議会選挙等で緑の党ら環境政党躍進

2019年7月 フォンデアライエン委員長候補が「欧州グリーン・ディール」を公約： 2050年気候中立、2030年目標の50～55%への引き上げ等

2019年12月 欧州グリーン・ディール発表。欧州理事会が2050年気候中立目標を採択

2020年1月 2030年までに１兆ユーロ規模動員する欧州持続可能な投資計画を発表

2020年3月 欧州気候法案の発表

2020年9月 欧州委が▲55%以上削減目標を提案

2020年10月 欧州議会は▲60%削減へ引き上げを求める

2020年12月 欧州理事会で▲55%以上削減を採択

国連気候変動枠組条約にNDC更新を通知（2030年目標を「55%以上削減」に更新）

2021年4月 欧州気候法案に関する欧州議会・EU理事会・欧州委間の政治的合意

2021年5月 日EUサミットで日EUグリーン・アライアンス発表

2021年7月 Fit for 55 Packageの発表（2030年目標を達成するための関連規制パッケージ）

2021月11月 気候変動枠組条約COP26（英グラスゴー）

2022 年以降 Fit for 55 関連法案の採択に向けた欧州議会・EU 理事会での審議

2019 年 12 月に公表された EU の成長戦略である欧州グリーン・ディール（COM(2019) 640） は、2050 年までに EU の温室効果ガス排出量を実質ゼロにする気候中立（climate-neutral）の達成、2030 年の排出量削減目標の 1990 年比 40%から 50%以上への引上げ、EU 排出量取引制度（EU Emissions Trading System: EU ETS）の強化、カーボンリーケージ（carbon leakage）に対応するための国境炭素調整メカニズムの導入等を掲げ、関連する法令の見直し等を行うとした。

2020 年 9 月、欧州委員会は、2030 年までに排出量を 1990 年比 55%以上削減する目標を掲げる 2030 年気候目標計画（COM(2020) 562）を公表し、2020 年 10 月の 2021 年事業計画（COM(2020) 690）では、2030 年目標達成のための政策パッケージ「Fit for 55」を 2021 年に発表するとした。

2021 年 7 月には、欧州気候法（Regulation (EU) 2021/1119）が公布され、2050 年までに気候中立を達成し、2030 年までに温室効果ガス排出量を 1990 年比で 55%以上削減

するという拘束力のある目標が法定化された。これに続き、7 月 14 日、欧州委員会は、2030 年目標達成のための包括的な政策パッケージ「Fit for 55：気候中立に向けた EU の 2030 年気候目標の達成へ」（以下「Fit for 55」）を公表した。

気候変動対策に向けたグリーン投資に関わる EU タクソノミー基準については、タクソノミー6 つの環境目的が分類され、一つ以上に貢献して、他の環境目的に影響を与えないことが条件とされている。

環境目的	適用時期
① 気候候変動の緩和	2022 年 1 月～（原子力と天然ガスを含む案審議中）
② 気候変動への適応	2022 年 1 月～
③ 水・海洋資源の持続的な利用と保護	以下、2023 年 1 月～
③ 循環経済への移行	
④ 汚染の防止・管理	
⑤ 生物多様性と生態系の保護・回復	

化石燃料については、石油や石炭は対象外としているが、天然ガスについては条件付きの対象として欧州委員会の案となっている。原発については、委員会案に対してドイツ等が強く反対の立場を表明しており、今後、議会審議を含め確定までには時間がかかる見込みである。

タクソノミーは欧州以外での導入が議論されているが、グリーン基準の定義は国によってまちまちのため、タクソノミー基準が乱立するとの指摘もある。

例えば、EU、中国、ロシア、マレーシア、日本の基準を比較すると、自動車のうち、電気自動車はすべての国・地域で一致しているが、ハイブリッド車は日本とマレーシアはグリーン対象であるが EU では対象外。プラグインハイブリッド車は、EU では対象外。

原発については、中国とロシアはグリーン扱いで決着しているが、EU では案の状況。

天然ガスは、中国は一部関連設備をグリーン対象、EU では条件付き対象の方向となっている。

（2）「Fit for 55」パッケージの概要

「Fit for 55」パッケージは全5章から成り、既存立法の改正提案と、制度創設等を行う新規立法提案を伴う。今後、これらの提案は欧州議会及びEU理事会で審議される。

2021年7月14日の最初の公表後、2021年12月15日にすべての欧州委員会法案が公表された。

規則、指令の改正と新規制定について、「規則」は規定された内容が加盟国に直接適用される一方、「指令」は加盟国に直接適用されるのではなく、国内実施の法制化措置を講ずる必要があり、その形式や手段は加盟国に委ねられると定められている。

【既存立法の改正提案】

① EU ETS指令（Directive 2003/87/EC）等の改正案（COM(2021) 551）：EU ETSの

海運部門への適用拡張、EU全体の総排出枠年間削減率の2.2%から4.2%削減への引上げ、道路輸送・建物部門を対象とした排出量取引制度の新設等。
航空部門関係の改正案（COM(2021) 552）：航空部門に割り当てられている無償の排出枠の段階的削減等によるEU ETSの強化等。

③ 努力分担（Effort Sharing）規則（Regulation (EU) 2018/842）の改正案（COM(2021) 555）：2030 年目標達成に向けた各加盟国の温室効果ガス削減目標の引上げ等。

④ 土地利用・土地利用変化・林業（Land Use, Land Use Change and Forestry: LULUCF）規則（Regulation (EU) 2018/841）等の改正案（COM(2021) 554）：森林等の自然吸収源によるEU全体及び加盟国別の炭素除去目標の設定等、新EU森林戦略も含める。

⑤ 再生可能エネルギー指令（Directive (EU) 2018/2001）等の改正案（COM(2021) 557）：最終エネルギー消費に占める再生可能エネルギー割合の2030年目標の32%から40%への引上げ等。

⑥ エネルギー効率化指令（Directive 2012/27/EU）の改正案（COM(2021) 558）：最終エネルギー消費量の2030年削減目標を、2020年基準の現状維持シナリオから9%削減に引上げ（従前目標は2007年基準の現状維持シナリオから32.5%削減。新目標は、従前の2007 年基準では36%削減に相当）等。

⑦ エネルギー課税指令（Council Directive 2003/96/EC）の改正案（COM(2021) 563）：燃料、電力等の最低税率を、環境への配慮の程度等に基づき設定（例：化石燃料エネルギーには高 税率、再生可能エネルギーには低税率）等。

⑧ 乗用車排出量性能基準規則（Regulation (EU) 2019/631）の改正案（COM(2021) 556）： 新車の二酸化炭素排出量削減目標の引上げ（2030 年以降は 2021 年比で 37.5%削減から 55%削減への引上げ、さらに 2035 年以降は 100%削減への引上げ）等。
2021年12月15日に追加採択

⑨ エネルギー部門におけるメタン排出量の削減
（当初は2021年第2四半期を予定）

⑩ 建築物のエネルギー性能に関する指令（EPBD）の改正

⑪ ガスに関する第3次エネルギーパッケージ（指令2009/73/EU、規則715/2009/EU）の

改正により、競争力のある脱炭素ガス市場を規制する

【新規立法提案】
①炭素国境調整メカニズム（CBAM）規則案（COM(2021) 564）：特定の産業（セメント、電力、肥料、鉄鋼、アルミニウム）の製品をEU 域外から輸入する際、輸入者に対し、製品製造時の排出量に応じた国境炭素調整メカニズム証書の納付（価格は EU ETS の排出枠価格と連動）を義務付ける等。

② 代替燃料のインフラ整備規則案（COM(2021) 559）：同名の指令（Directive 2014/94/EU）を廃止し、新たに規則とするもの。化石燃料に代わる代替燃料の利用促進のため、乗用車の充電や 代替燃料の充填の設備整備に関する最低基準を設定する等。

③ ReFuelEU 規則案（COM(2021) 561）：EU 域内の空港において提供される航空燃料に含まれるべき持続可能な航空燃料の最低割合の設定等。

④ FuelEU 規則案（COM(2021) 562）：EU 域内の港を発着する船舶の使用エネルギーにおける温室効果ガス含有量の上限設定等。

その後、2021年7月16日に⑤追加採択、
⑤社会気候基金（Social Climate Fund）創設の提案が当初のリストに追加（COM(2021) 568）：道路輸送・建物部門を対象とした排出量取引制度の新設等により、大きな影響を受ける可能性がある者（低所得 者層、零細企業等）を支援する等。

2021年12月15日に⑥追加採択
⑥エネルギー部門におけるメタン排出量の削減
（当初は 2021 年第 2 四半期を予定）

この中で、石油精製に関わる法案として、炭素価格に係るもの、エネルギー規制に関わるものについて注視をしていく必要がある。
炭素国境調整メカニズムには、石油精製業は対象外となったが、石油製品の輸出入についての規制は将来的に検討対象になるとされている。

ポイント
炭素価格
・既存のEU-ETS（排出量取引制度） の強化と適用セクターの拡大
・カーボン・リーケージ対策としてのCBAM導入
（セメント、鉄鋼、アルミ、肥料、電力が対象、石油製品や自動車は対象外）
・欧州グリーンディールと課税政策の調和・連携
規制
・再生可能エネルギーの利用拡大
・エネルギー効率化
・運輸部門における排出削減 （含む低排出輸送インフラ整備）

（3） ドイツ連邦気候保護法と中長期計画

16 年に及ぶメルケル政権が、2021 年 11 月にショルツ政権に交代となり、環境関連の国内法の見直しが行われた。新政権は化石燃料エネルギーから自然エネルギーへの転換、脱原発の基本方針は継承したが、その速度を早め、2030 年の EU 目標より 10 ポイント高く 65%とし、自然エネルギー比率を 65%から 80%にアップ、石炭火力発電廃止を 8 年前倒しするとした。

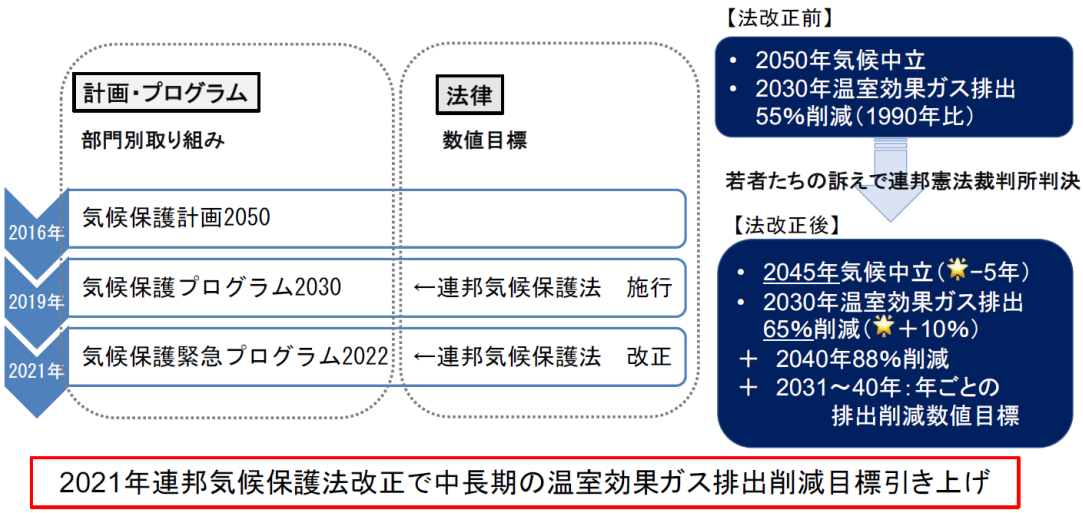


図 2.1-1 ドイツ連邦気候保護法改正の動き

（出所）自然エネルギー財団ウェビナー(2022/1/25)-

表 2.1-1 ドイツ・ショルツ新政権とメルケル政権の政策比較

分野	メルケル政権の法制化目標		ショルツ新政権連立協定の目標	
自然エネルギー	2030年	自然エネルギー発電で総電力消費の65%	2030年	自然エネルギーで総電力需要の80%を供給
	2050年	気候中立な発電で国内電力発電・消費の全てを賄う		
石炭	2038年	全ての石炭火力発電廃止	2030年	全ての石炭火力発電廃止
原発	2022年	全ての原発運転廃止	→	据え置き
気候変動対策	2030年	温室効果ガス排出65%減（1990年比）		
	2040年	温室効果ガス排出88%減（1990年比）		
	2045年	気候中立達成	→	据え置き
	2050年	温室効果ガスのネガティブ排出		

（出所）自然エネルギー財団ウェビナー（連邦気候保護法(KSG)、原子力法(AtG)、石炭発電廃止法(KVBG)、再生可能エネルギー法(EEG2021)および連立協定を基に作成）

今後の気候変動対策に横断的な取組み事項として以下を掲げている。

- ドイツを「1.5 度」の軌道へと導くことが主要課題であるため、遅くとも 2045 年までに気候中立を達成する。
- 2022 年に連邦気候保護法を再度改正し、新たな気候保護緊急プログラムを導入する。
- 連邦経済・気候保護省を新設し、緑の党から連邦経済・気候保護大臣を設ける・
- 各省庁の法案について国の気候保護目標との整合性を検証する。

また、輸送用燃料関連の重点施策として、

- 2030 年に、少なくとも 1,500 万台の電気乗用車（EV）の普及を目指す。
- 水素経済・インフラの整備を 2.1-1 加速化し、2030 年に 10GW 程度の電解容量を実現する。
- ドイツ連立合意文書（2021 年 11 月 30 日）に盛り込まれた e-fuel の扱いについては、EV に加えて e-fuel 車両が 2035 年以降も新規登録が可能となるよう取り組む、と記載されていることから懸案事項とする。

（本報告書作成時点でウクライナ危機によるロシアからのエネルギー調達の見直しは検討中であるが気候変動対策の見直しについての言及はない。）

（4）輸送用燃料に関わる規制見直し

再生可能エネルギー指令の見直しにより、燃料製造者には新たな対応がもとめられることになる。

輸送用燃料の低炭素化のため、欧州で積極的な利用が進められてきた廃棄物バイオマス利用は、これまでダブルカウント制度による配慮がされてきたが、改正案では見送りの上で、バイオ燃料比率をアップするとの内容になっており、さらなる原料調達とコスト増加が製造者の負担となる可能性があるため、産業界からも実現性に疑問が投げられている。

2030 年に向けては非バイオ系原料からの再生可能燃料として、水素や e-fuel の混合目

標も設定されており、その具体化には石油業界も大きく影響するため、審議状況の把握が重要である。

表 2.1-2　再生可能エネルギー指令における輸送用燃料の主な変更点のまとめ

	2018 年RED II	2021 年提案 RED II 改正案
運輸部門における再生可能エネルギー	14% のエネルギー目標 (道路および鉄道用燃料のうち)	GHG原単位13%削減目標 (運輸部門に供給の全エネルギーのうち)
先進バイオ燃料（附属書 IX パートA)	3.5% (道路・鉄道用燃料のうち、乗数)	**2.2%** （運輸部門に供給の全エネルギーのうち、**乗数なし**）
非生物起源の再生可能燃料(RFNBO)	目標なし	**2.6%** (運輸部門に供給の全エネルギーのうち)
廃油（附属書IXパートB)	1.7%の上限 (運輸部門に供給の全エネルギーのうち)	1.7%の上限 (運輸部門に供給の全エネルギーのうち)
食品・飼料用バイオ燃料	7%または各加盟国での2020年消費%＋1%のいずれか低い方で上限を設定 (道路・鉄道用燃料のうち)	各加盟国の7%または2020年の消費%＋1%のいずれか低いほうで上限を設定する (全輸送部門エネルギー消費量のうち)
乗数	・先進バイオ燃料と廃油：2倍 ・自動車搭載の再生可能エネルギー：4倍 ・航空・船舶用燃料(食品・飼料用バイオ燃料を除く)：1.2倍	・廃油：**乗数なし** ・航空・船舶向け先進バイオ燃料と**RFNBO**：1.2倍

（出所）icct “Alternative Transport Fuels Elements of the European Union’s “Fit For 55” Package”

提案された運輸部門（陸上、航空、船舶）への規制では、2030 年までに炭素強度を 13%削減、再生可能水素・合成燃料シェアを 2.6%、現在利用のバイオ燃料の次世代バイオ燃料を 2.2%混合する目標が設定されている。

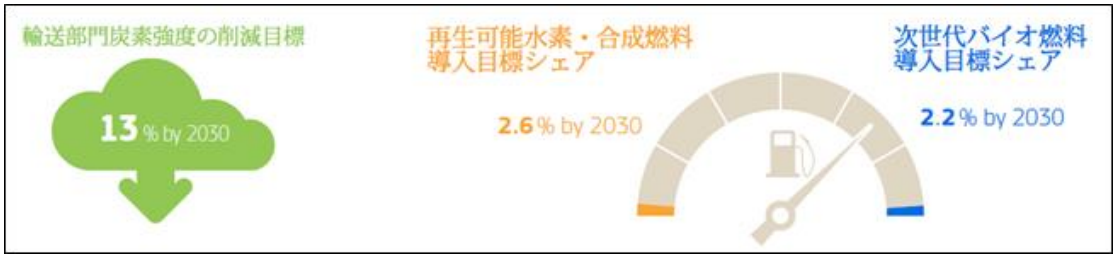


図 2.1-2　2030 年の燃料規制（案）

(出所) 欧州委員会

自動車については、新規販売の乗用車と商用車の CO2 排出を 2035 年までにゼロにし、すべて EV 車にするとし、充電ステーションの設置を急速に拡大するとしている。

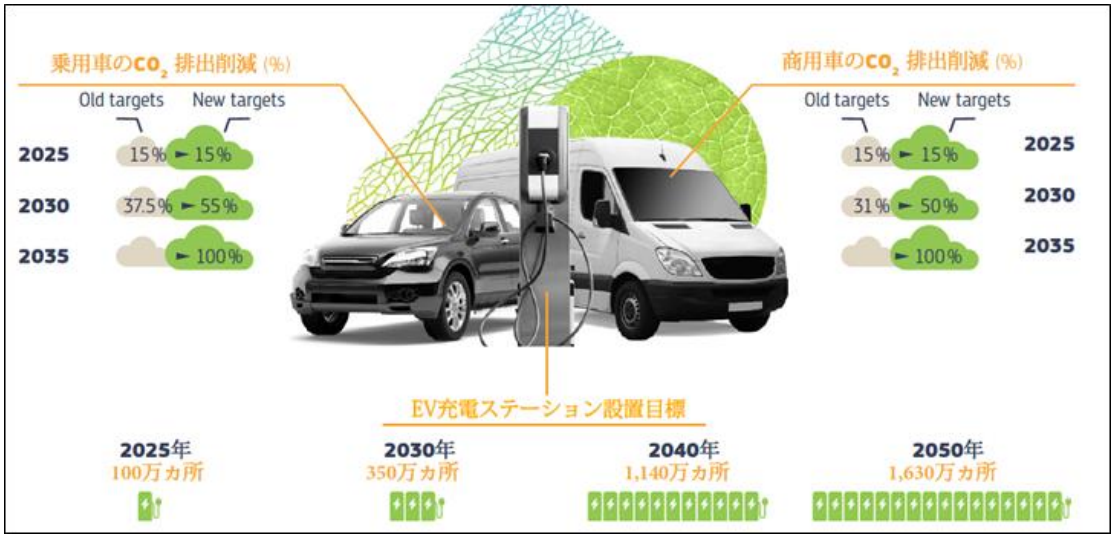


図 2.1-3　今後の車両排出 CO2 排出規制（案）

（出所）欧州委員会

航空燃料への新規規則（ReFuelEU Aviation）では、持続可能な航空燃料（SAF）の導入目標が設定されている。現在、世界レベルでの航空燃料需要の 0.1%の SAF を 2030 年に 5%、2050 年には 63%にするとの高い目標が設定されている。SAF の内訳として、商業化が実現していない e-fuel の導入目標も盛り込まれている。

なお、SAF 混合義務は先行して、ノルウェーが 2020 年から 0.5%、スウェーデンが 2021 年から 0.8%、フランスが 2022 年 1 月 1 日から 1%の法制化が実施されている。

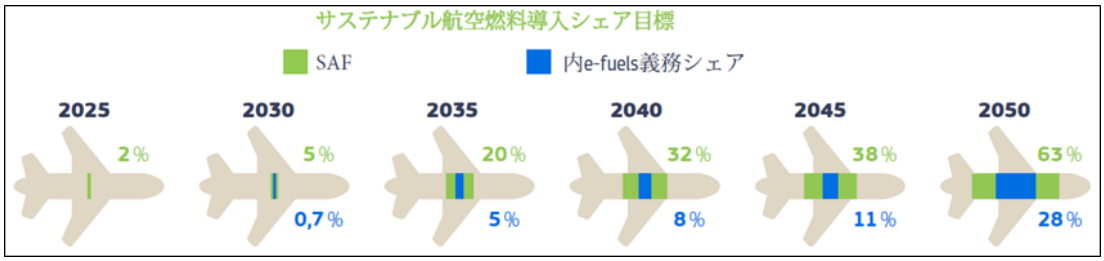


図 2.1-4　航空燃料規則（ReFuelEU）（案）

（出所）欧州委員会）

また、船舶燃料への新規則(FuelEU Maritime)に適用するクリーン燃料については、LNG、水素、アンモニア、バイオ燃料等が提案されており、炭素強度での削減目標が設定されている。

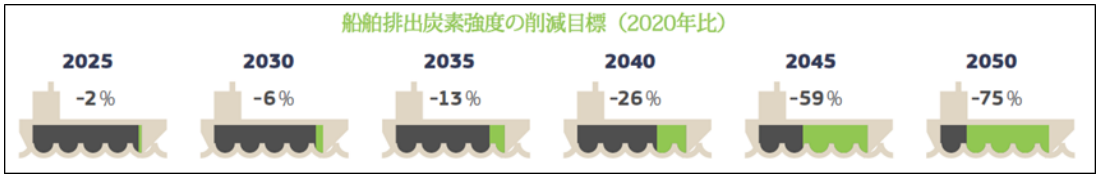


図 2.1-4　船舶燃料規則（FuelEU）（案）

（出所）欧州委員会

これら欧州委員会案は、欧州議会の関連委員会での審議が 2022 年に本格化するため、内

容にどの程度の修正が加えられるか、今後注視する必要がある。

（5）欧州議会での航空燃料規則（ReFuelEU）法案の審議状況

・欧州議会の現状

2019 年 5 月の欧州議会選挙の結果，長く欧州議会を主導してきた中道右派の政党グループ・欧州人民党（EPP）と中道左派・社会民主進歩同盟（S&D）を併せた議席が過半数割れした。

一方で，加盟国の主権重視のＥＵ懐疑的な立場をとるアイデンティティと民主主義（ID）が議席を伸ばしたが，同時に，新たな中道グループである欧州刷新（Renew Europe, RE）と環境政策重視の緑の党/　欧州自由連盟（Greens/EFA）という欧州統合を支持する 2 勢力も躍進。

結果として EPP，S&D に RE と Greens/EFA を加えた所謂「親欧州」勢力が過半数を維持し，議会の主流を構成した。この構図は英国離脱に伴う議席再配分後も継続している。

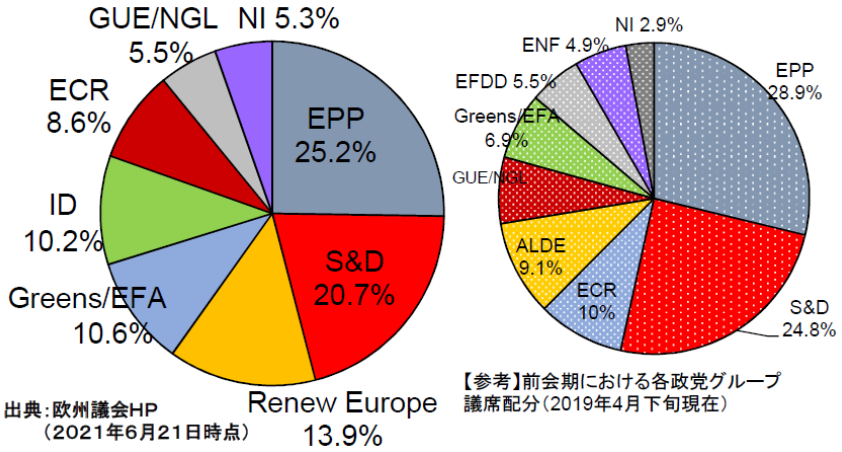


図 2.1-5　欧州議会の政党別議員シェア

（出所）　欧州連合日本政府代表部（2021/7/30）

■欧州人民党（EPP）グループ（中道右派）
■社会民主進歩同盟（S&D）グループ（中道左派）
■欧州刷新（Renew Europe）グループ（中道）
■緑の党/欧州自由連盟（Greens/EFA）グループ（環境重視）
■アイデンティティと民主主義（ID）（加盟国の主権重視）
■欧州保守改革（ECR）グループ（保守）
■欧州統一左派連合/北方緑の左派（GUE/NGL）グループ（最左翼）
■無所属（NI）

（注）英のＥＵ離脱を受けて空席となった７３議席のうち，将来の新規加盟国のために空席のまま保留の４６議席を除く２７議席は以下のとおり再配分された。

フランス５，スペイン５，イタリア３，オランダ３，アイルランド２，ポーランド１，ルーマニア１，スウェーデン１，

オーストリア１，デンマーク１，スロヴァキア１，フィンランド１，ハンガリー１，エストニア１。

・環境委員会と運輸観光委員会での ReFuelEU 審議状況

2022 年 1 月、欧州議会環境委員会（Committee on the Environment,. Public Health and Food Safety, ENVI）の中道左派 S&D グループに属するスペイン人議員ニコラス・ゴンサレス・カサレスが修正案を作成した。

2030 年　SAF 比率　5%を%以上に
2040 年　SAF 比率　32%を 45%に
2050 年　SAF 比率　63%を 100%に引き上げ
　　うち、e-fuel　28%を 65%に増加

また、修正案では、廃食油（UCO）の SAF への利用にキャップを設け、他の輸送用燃料製造に仕向ける。SAF 用には UCO を使用しない Alcohol-to-Jet 燃料の利用を進めるべきと原料についても提案している。

欧州委員会の提案では、再生可能エネルギー指令の付属書 IX に記載されている原料を用いて製造された先進および廃棄物由来のバイオ燃料のみが SAF として適格とされているが、e-fuel の量がわずかであることから、SAF の短期的な需要の多くは、付属書 IX のパート B に該当する UCO の精製によって満たされることになる。

UCO の入手に制約があり、そのサプライチェーンと回収が必ずしも十分に追跡されていないため、UCO の需要が SAF に偏り、自動車や船舶向けに流通しにくいことが想定されるため、燃料当たりの UCO 原料 SAF を 1.7%に制限することを要求している。

廃棄物由来バイオ燃料の製造能力の拡大を抑え、グリーン水素と電気からの e-fuel を SAF として強化することが将来的な気候変動対策になると主張している。

この背景には、熱帯地方の森林破壊につながり、EU では規制されているバージンパーム油が、本物の廃油と混ぜられ、UCO の量を増やす不正が行われているのではないかとの報道を踏まえて、氏は提案していると見られる。

クリーンモビリティ NGO である Transport & Environment によると、2019 年には 280 万トンの UCO のうち約 150 万トンが輸入され、約 3 分の 1 が中国から輸入され、マレーシアやインドネシアからも相当量のパーム油が欧州に輸入されたと報じている。

この他、カサレス氏は、EU の空港が電気自動車や水素飛行機用の充電インフラを提供することを法的に義務付ける、鉄道など環境にやさしい代替手段がある場合に、短距離の航空輸送を抑制する「汚染者負担」の原則を制定するよう乗客に向けた航空環境ラベルの制度を求めている。

ReFuelEU 法案は欧州議会の運輸観光委員会にも割り当てられたが、カサレス議員の修正案は欧州議会の最終見解に影響を及ぼす可能性があると報じられている。

Dr2 Consultants が 2 月下旬に公表した Fit for 55 Policy Update によれば、2022 年 2 月 11 日、運輸観光委員会（Committee on Transport and Tourism, TRAN）に属する中道の欧州刷新グループ Renew Europe の ソレン・ゲイド議員（デンマーク）は、運輸環境委員会を代表して、ReFuelEU 法案に対する報告書案を提出した。

この中で、市場の断片化と原料供給不足を避けるため、EU 全域で SAF の混合義務を同じにする必要性を主張している。EU の空港における SAF の物理的供給と引き上げの問題に関しては、同議員は、燃料供給者と航空会社が最も費用対効果の高い方法で SAF の供給と引き上げの義務を果たし、小規模空港の航空輸送業務に過度の負担をかけないよう、8 年間続く柔軟性メカニズムを導入すべしとしている。さらに、SAF の導入を奨励するため、航空に適用される EU 排出権取引制度（ETS）に SAF を盛り込むべきであると提案した。また、e-fuel のシェアについては当初法案内に抑えるべきとしている。

さらに、運輸観光委員会は 2022 年 2 月 14 日に報告者 環境委員会カサレス議員の修正案について討議した。

議論の中で、最大会派中道右派の欧州人民党 EPP のヒルデガルト・ベンテレ議員（ドイツ）は、SAF の定義を広げ、定められた持続可能性と温室効果ガスの基準に適合するすべてのバイオ燃料を含めることと、より多くの航空機運航会社を規制の対象に含めることを提案した。

中道の欧州刷新グループ Renew Europe のフレデリック・リース議員（ベルギー）は、法律に強力な持続可能性基準を盛り込む必要性を強調し、SAF の定義に水素と電気を含めるよう求めた。しかし、リース議員は、カサレス議員の言う 2040 年までに混合燃料中の SAF を 45%、2050 年までに 100%を目標とする修正案を非現実的とし、非難したと報じた。

環境重視の緑の党 Greens のユッタ・パウルス議員（ドイツ）はこれに同意せず、より野心的な目標を歓迎した。彼女はまた、指令の範囲を拡大する必要性について環境委員会のカサレス議員の修正案に賛同し、年間利用者数が 30 万人以上のすべての空港と民間およびビジネス便を含める SAF の義務化修正案を提出すると発表した。

以上のように、現状では、会派議員により意見に大きな開きがあるが、運輸環境委員会は 2022 年 4 月 28 日に意見書を採決する予定となっている。

今後、欧州委員会の SAF 提案がどの程度修正となるか 2022 年春以降の審議を注視する必要がある。

（6）欧州各国の水素政策

2020 年発表のドイツ水素戦略、欧州水素戦略に続き、2021 年には各国から独自の導入目標が発表された。

いずれも技術開発と巨額の設備投資が伴うものであるが、EU の資金支援と各国政府資金によるプロジェクトが相次いで立ち上がっている状況である。

表 2.1-3　各国の水素政策近況

国・地域-	政策方針
欧州連合	2024 年までに 6GW、2030 年までに 40GW 2025 年までに 100 万トン、2030 年までに 1000 万トンの再生可能水素を供給 13 億ユーロの資金提供
オーストリア	2030 年までに再生可能エネルギーを 45～50%増やし、グリ

	ーン水素を普及
ベルギー	水素プロジェクトへの補助金と立法措置。P2Gas プロジェクトに 5,000 万ユーロ
フランス	水素技術に 1 億ユーロ出資。2023 年と 2027 年、 産業および輸送における低炭素水素のターゲットを設定
ドイツ	2030 年までに 5GW、水素製造に 70 億ユーロ、輸送用水素に 14 億ユーロ出資
イタリア	2050 年までに水素シェア 20%、水素充填ステーションの規制整備
オランダ	2030 年までに 4GW、水素技術に 3500 万ユーロ/年
ノルウェー	1 億 2,000 万ノルウェークローネの資金援助
スペイン	2023 年までに 15 億ユーロで水素を促進、2030 年までに 4GW を供給
英国	2030 年までに電解槽 5GW 導入 政府 10 ポイントプランにより、水素戦略で 40 億ポンド出資 約 22 のブルーおよびグリーン水素プロジェクトが進行中。 英国水素戦略 2021 年 8 月発表 2030 年までに 40 億 GBP を出資 グリーン水素とブルー水素の両方をサポートする「ツイントラック」アプローチ 2050 年までに水素を国全体のエネルギー供給の 20～35%

英国は北海にもつ CCS 能力を最大限活用するため、ブルー水素をまず普及させ、次にグリーン水素へ移行する政府戦略を取っており、EU 各国よりも具体的に大型プロジェクトが進行している。

石油各社も製油所への水素製造設備導入や周辺企業との連携による再生可能水素の利用をプロジェクトへの参画を進めており、技術開発プロジェクトへの取組みについては 2.2 章に記載している。

2.2　欧州気候変動対策に係る技術開発支援動向

欧州のエネルギー関連技術開発支援プログラムを取り上げ、低炭素燃料製造を中心に、製油所が関わったプロジェクトについて欧州委員会のデータベースをもとに取りまとめた。

（1）　欧州連合グリーン・ディールプログラム

欧州連合（EU）のグリーン・ディールは、EU 経済を持続可能な経済モデルに移行させるための新成長戦略として、資金調達は「EU グリーン・ディール投資計画」に定められている。

EU グリーン・ディールを促進するためにいくつかの資金調達メカニズムが作られ、その総額は 1 兆ユーロを超えている。予算の 50%以上にあたる 5,280 億ユーロは、EU 予算と EU 排出権取引システムから直接調達される。

残りの予算は、2030 年までに官民合わせて 2,790 億ユーロ、各国の協調融資である 1,140 億ユーロを組み合わせた InvestEU プログラムによって調達される。欧州投資銀行（EIB）グループなどがリスクの高いプロジェクトに投資できるよう、EU 予算で保証を行い、民間投資を可能にする。

また、Just Transition Mechanism（公正な移行メカニズム）として、化石燃料や炭素集約型プロセスに依存し、移行によって最も大きな影響を受ける地域やセクター（および労働者）を支援するために、EU 予算と InvestEU プログラムの両方を活用して 1,000 億ユーロの資金を生み出す仕組みも備えている。

例えば、化石燃料セクターの労働者がグリーン・ジョブと呼ぶ再生可能エネルギー事業等の気候変動対策に関わるセクターに転職する際のトレーニング費用をカバーするなども対象となる。

前述の 1 兆ユーロの 2021 年～2027 年の多年財政枠組みに、7,500 億ユーロの一時的な復興手段である「次世代 EU 資金」を加え、特に、2021 年～2023 年は EU の長期予算を通じた資金調達を行うこととなっている。

次世代 EU からの資金（6,725 億ユーロ）の大部分は、「リカバリー＆レジリエンス・ファシリティ（RRF)」プログラムを通じて使われます。RRF は、公共投資やグリーンプロジェクト、デジタルプロジェクトなどの分野への大規模な資金援助で構成されている。

気候関連イノベーションのための特別プログラムとして、始まったイノベーション・ファンドは、革新的な低炭素技術を含む商業的な実証プロジェクトに対し、2020 年から 2030 年にかけて約 100 億ユーロの支援を行い、欧州の脱炭素化と気候中立性への移行を支援する産業ソリューションを市場に投入することを目的としている。

その目的は、企業がクリーンエネルギーや産業に投資することで、経済成長を促進し、将来性のある地域の雇用を創出し、世界規模で欧州の技術的リーダーシップを強化す

ることにある。

また、Horizon Europe は、前プログラムの Horizon 2020 に続くもので、2021 年から 2027 年までの期間、955 億ユーロの予算で、大学や企業の基礎研究とイノベーションのための資金調達プログラムである。

予算は 955 億ユーロで、そのうち 861 億ユーロは多年度資金枠から、残りは Next Generation EU から拠出される。

このプロジェクトは、気候変動に取り組み、国連の持続可能な開発目標の達成を支援し、EU の競争力と成長を促進することを目指しており、気候変動対策の予算目標は 35%で、民間の営利・非営利団体、公的機関、研究機関などを対象とした様々な提案募集に割り当てられる。

2021 年度に公募開始となったばかりであり、採択プロジェクトの参画機関や企業、交付額等の詳細情報はまだ欧州委員会のデータベースでの公開とはなっていない状況である。

EU プログラムに加え、ドイツ、フランス等各国ともグリーン関係で政府の研究開発資金の大型化が進んでいる。下表にあるように、欧州の国単位では、ドイツ政府の資金投入が最大となっている。

表 2.2-1　欧米政府の気候変動対策研究開発投資

各国の経済対策におけるグリーン関係の研究開発事業について

EU 2020年7月欧州委で合意	●**10年間で官民で120兆円**（1兆€）の**「グリーンディール」** 投資計画。 うち、**7年間のEU予算で、総事業費70兆円**（約5,500億€）を**「グリーンリカバリー」**に。 **復興基金で、総事業費35兆円**（2,775億€）を**グリーン分野**に投入。 ※復興基金全体では、約半分が補助金、残り半分が融資。3年間で大半を執行見込み。 ※EUの復興基金については、その大半はEU各国が策定する復興計画を欧州委員会の審査、欧州理事会での承認を経て各国に配分される予定。少なくとも37%をグリーンディール関係、20%をデジタル関係に使用されるよう要請しているが、研究開発事業が否かは今後の各国の執行次第。 ※復興基金の他に、2030年までに低炭素技術の実証プロジェクト等を支援する200億€規模のイノベーションファンドを設置することとしている。
ドイツ 2020年6月3日発表	●**6兆円**（529億€）の先端技術支援による景気刺激策のうち、 水素関連技術に0.8兆円（70億€）、充電インフラに0.3兆円（25億€） グリーン技術開発（エネルギーシステム、自動車、水素）に**約1兆円**（93億€） ※大半の予算は2年で執行見込み。
フランス 2020年9月3日発表	●**2年間で**、クリーンエネルギーやインフラ等のエコロジー対策に、 **総事業費：3.6兆円**（300億€）。（全体1000億ユーロの3割をグリーン分野） グリーン技術開発（水素、バイオ、航空等）に**約1兆円**（82億€）
米国※ 2021年3月31日発表 ※金額は5月28日発表の予算教書ベース。	●インフラ・研究開発への投資＜歳出期間：10年間、総額約240兆円（約2.2兆ドル）＞ **インフラ・研究開発等への投資として、米国雇用計画の第1弾。** デジタルやグリーンを含んだ研究開発には総額約20兆円（1,800億ドル）。うち、ARPA-C（気候高等研究計画局）の設立、気候関連実証プロジェクトへの投資（ユーティリティ規模の蓄電、CCS（二酸化炭素回収・貯留）、水素、革新原子力、レアアース分離技術、浮体式洋上風力発電、バイオ燃料・製品、量子コンピューティング、EV等＜約1.7兆円（150億ドル）＞）を含む**気候関連技術・研究への投資＜約3.9兆円（350億ドル）＞**等
英国 2020年11月18日発表	●**2030年まで**に、 **政府支出：1.7兆円**（120億£）**誘発される民間投資：5.8兆円**（420億£） （雇用創出：25万人、CO2削減効果：累積1.8億トン（2023年～2032年）） ●**10分野に投資**（洋上風力、水素、原子力、EV、公共交通、航空・海上交通、建築物、CCUS、自然保護、ファイナンス・イノベーション）

※米国バイデン政権が発表した「米国雇用計画」（3月）と「米国家族計画」（4月）は、議会での調整を経て、①超党派インフラ投資計画（5年間で新規支出0.5兆ドル）と②民主党単独インフラ投資計画（10年間で3.5兆ドル）の形に変更。①の法案と②の予算決議は、それぞれ8/10と8/11に上院を通過。両者とも、8/23以降に下院審議となる予定であり、今後も変更の可能性があることに留意。

（出所）第4回 産業構造審議会 グリーンイノベーションプロジェクト部会（令和3年8月17日）資料3

8

① EU Horizon 2020 ファンド

EU は、すべての科学分野を対象に、基礎からパイロット段階までの研究支援を行う Horizon 2020 プログラム （2014 年～2020 年）の後継として、 Horizon Europe プログラム （2021 年～2027 年の 7 年間、予算額 976 億ユーロ）が立ち上がったばかりであり、2022 年から順次採択決定となる。

Horizon 2020 の最終年である 2020 年に公募を行い、2021 年に入って採択となったプロジェクトには製油所水素プロジェクトが含まれており、その 2 件のプロジェクトを紹介する。

表 2.2-2 にある Shell Rheinland 製油所（2021 年 7 月、Shell Energy and Chemicals Park Rheinland に改称）は、2021 年 9 月 16 日、Horizon 2020 プログラムで Refhyne II プロジェクトとして採択された。本年 7 月に稼働を開始した前期 Refhyne I プロジェクトの 10MW PEM に続くものである。

同社のスケジュールでは、2022 年後半に最終投資決定（FID）を行った上で、2024 年に敷地内に 100MW PEM 電解槽を導入する計画である。

表 2.2-2 に示すように、コンソーシアムメンバーは、ドイツを中心に欧州 6 カ国の企業・団体で構成されており、欧州石連 FuelsEurope の環境調査部門である Concawe も参画している。5 カ年プロジェクトでは、総額約 1.5 億ユーロのうち、EU から 3,200 万ユーロが助成される。

本プロジェクトでは、大型電解槽で生成するグリーン水素と酸素を製油所内のプロセスフローで最適に利用し、グリーン水素の再生可能エネルギークレジットを獲得することにより、水素のコストの低減が図れ、事業性が増すと期待される。研究チームは、排熱回収により製油所の操業改善についても取り組む。

電解槽用電力は、指定された再生可能エネルギー電力販売契約 PPA を通じて供給される。これにより、従来のメタン水蒸気改質装置からの水素をグリーン水素に置き換えて製油所の CO2 排出を抑えると共に、再生可能エネルギー電力を使った電解槽が柔軟な負荷対応をして製油所の水素供給に適応できることを実証するとしている。

<電解槽設置スケジュール>
2022 年後半　最終投資決定（FID）
2024 年　　電解槽導入

電解槽で生成するグリーン水素と酸素を製油所内のプロセスフローで最適に利用し、グリーン水素の再生可能エネルギークレジットを獲得することにより、水素のコストの低減が図れ、事業化が実現すると見込む。

＊前期 Refhyne I プロジェクトで 10MW PEM を同製油所に導入済み

表 2.2-2　Shell Rheinland 製油所プロジェクト

HORIZON 2020 Clean Refinery Hydrogen for Europe II		
REFHYNE II プロジェクト		
開始：2021年10月1日　　終了：2026年9月30日　　（5カ年）		
全体予算：　　€ 148,956,405 EUファンド：　€　32,431,618（21.8%補助） 民間支出：　　€ 116,524,787		
プロジェクトコーディネター	国籍	各社EUファンド
SINTEF AS	ノルウエー	€ 890,635
開発実施者（8者）		
ITM LINDE ELECTROLYSIS	ドイツ	€ 170,875
SHELL DEUTSCHLAND OIL GMBH	ドイツ	€ 8,672,250
LINDE GMBH	ドイツ	€ 8,646,548
ITM POWER (TRADING) LIMITED	英国	€ 11,425,750
ITM POWER GMBH	ドイツ	€ 1,164,734
FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION	スペイン	€ 170,875
ELEMENT ENERGY	フランス	€ 148,125
CONCAWE IVZW	ベルギー	€ 464,500

公表日 2021年9月16日
https://cordis.europa.eu/project/id/101036970

（出所）　EC CORDIS

資金提供する EU としては、プロジェクト成果は欧州の製油所および工業用地での 100MW 以上の電解槽の導入の基本情報を提供し、更なる GW スケールの電解システムの実装に貢献することを期待している。

また、このプロジェクト完了時には、同製油所は原油処理に代わり、バイオマス原料や廃プラスチックを主原料としたゼロ・エミションプラントへの転換を計画しており、グリーン水素を利用して再生可能ディーゼルやサステナブルジェット燃料や石油化学向け原料の製造拠点になるとしている。

表 2.2-3 にはオーストリア OMV のプロジェクトを示した。

オーストリア唯一となる Schwechat 製油所は、Horizon 2020 の MegaSyn プロジェクトで、産業用 Power-to-X 市場向けの大規模共電解のデモンストレーションを実施する。

この中で OMV は、固体酸化物電解槽セル（SOEC）により産業向け合成ガスを製造できることを実証すると同時に、コストと耐久性で競争力のある電解槽開発を目指す。これは、メガワット規模の共電解による合成ガス生産では世界初の事例としている。

コンソーシアムメンバーの Sunfire は共電解槽を設計および建設し、デンマーク工科大学とグラーツ工科大学は、電解槽のセルとスタックの劣化や精製ガスの純度向上に関する

技術蓄積を図る。Paul Wurth は製油所システムとの統合運転を担当する。

電解槽設置後、2 年間で 900kg 以上の合成ガスの製造実証を完了し、共電解槽ベースのシステムが Power-to-X の原料を製油所で製造するだけでな、化学産業と統合したメガワット規模のシステムとしての実用化を目的としている。

表 2.2-3　OMV Schwechat 製油所プロジェクト

HORIZON 2020 Megawatt scale co-electrolysis as syngas generation for e-fuels synthesis		
MegaSynプロジェクト		
開始：2021年4月1日　　終了：2025年3月31日　　（4カ年）		
全体予算：　　€ 7,785,793.75 EUファンド：　€ 4,999,449.39（64.2%補助） 民間支出：　　€ 2,786,344.36		
プロジェクトコーディネター	国籍	各社EUファンド
デンマーク工科大学（DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET）	デンマーク	€ 649,937.50
開発実施者（4者）		
SUNFIRE GMBH	ドイツ	€ 1,961,747.38
OMV DOWNSTREAM GMBH	オーストリア	€ 1,864,667.63
グラーツ工科大学（TECHNISCHE UNIVERSITAET GRAZ）	オーストリア	€ 420,000.00
PAUL WURTH SA	ルクセンブルク	€ 103,096.88

公表日　2021年9月29日
https://cordis.europa.eu/project/id/101007108

（出所）EC CORDIS

②　Horizon Europe プログラム

欧州気候変動対策に係る技術開発動向、2021 年からの Horizon Europe;イノベーション・ファンドでのプロジェクトの具体化動向

Horizon Europe は、すべての科学分野を対象に、基礎からパイロット研究段階までの支援を行うプログラムで、Horizon 2020（2014 年～2020 年）の後継プログラムとして、2021 年～2027 年の 7 年間、予算額 976 億ユーロが 2021 年 2 月に立ち上がった。



2021 年に初公募を行い、2022 年以降、順次採択情報が開示される予定。

③　EU-Catalyst Partnership

ビル・ゲイツが立ち上げた Breakthrough Energy Catalyst 社の発案により、EU 開発プログラムとして 2022 年 1 月 11 日に公募開始となった。

1 回目の応募締切りは 2022 年 5 月 13 日、その後、半年毎に公募が実施される。



プログラム期間は、2022～2026 年の 5 カ年、EU の支援総額は $ 10 億とし、Horizon Europe と Innovation Fund から拠出される。

支援対象の技術分野は、①クリーン水素、②DAC、③SAF、④エネルギー貯蔵と定められており、いずれも GHG 削減対策の要となるテーマである。

④　EU イノベーション・ファンド

2050 年炭素中立の実現に特化した、2021 年開始のあらたな政府技術開発支援プログラム「欧州イノベーション・ファンド」を立ち上げた。

このファンドは、エネルギー多消費型産業を対象とした GHG 削減技術実証のみを目的として、2021 年から 10 年間にわたる 100 億ユーロ規模の助成プログラムである。



図 2.2-1　欧州イノベーション・ファンドの概要

(出所) 欧州委員会発表をもとに作成

大型プロジェクトの第 1 回目公募が 2020 年 7 月に開始され、本年 3 月に一次審査を通過した応募 311 件からの絞り込みが行われた。2021 年 4 月 1 日には EU の研究ファンド

全体の執行機関となる CINEA（European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency）が発足し、第二次審査に向け、詳細提案のための説明会があらためて開かれた。6 月の提案締切り後、専門家タスクフォースの中で各提案の GHG 削減規模やその費用対効果等を審査して、大型プロジェクト第一次公募には、2021 年分予算 10 億ユーロに対し、応募 311 件、申請額 217 億ユーロであった。

応募はドイツ、フランス、スペインからが約半数を占め（英国は EU メンバー時には研究資金はドイツと競っていた)、石油等エネルギー多消費型産業分野では約 3 割が水素製造に関する提案であった。

二次審査を経、採択に至ったプロジェクトの発表は 2021 年 11 月 16 日に行われ、大型プロジェクト採択 7 件（総額 11 億ユーロ）が、EC から発表された。

各プロジェクトとも、契約完了は 2022 年第一四半期となっており、プロジェクトの詳細な内容の公表はその後になる予定である。

そのため、各プロジェクト助成金規模等は未公表であるが、Neste は翌日の自社のホームページで、フィンランド Porvoo 製油所でのグリーン水素製造と CCS（4 万トン/年）プロジェクトに 8,800 万ユーロの EU 支援を受けると発表した。同社では、水電解槽の導入も含めた FS を現在実施中とのことである。

表 2.2-4 に示すように、採択テーマは気候変動政策が進む北欧の比率が高く、石油業界からはエネルギー転換を進めている Neste が最初の事例となった。

表 2.2-4　イノベーション・ファンド大型プロジェクト第一回採択結果

#	プロジェクト名	国名	実施者	概　要
1	**SHARC**	フィンランド	Neste	製油所でのグリーン水素製造とCCS
2	**BECCS@STHLM**	スウェーデン	Stockholm Exergi	バイオマス発電所へのCCS導入
3	**HYBRIT**	スウェーデン	Hybrit Development AB (SSAB, LKAB, VattenfallのJV)	石炭ベースの高炉を直接水素ベースの還元に転換
4	**Kairos-at-C**	ベルギー/オランダ/ノルウェー	Air Liquide Large Industry	アントワープ工業地帯CCSプロジェクト
5	**K6**	フランス	EQIOM	セメント製造時のCO2 削減
6	**TANGO**	イタリア	Enel Green Power Italia	次世代シリコン太陽電池製造ライン
7	**ECOPLANTA**	スペイン	Ecoplanta Molecular Recycling Solutions	都市廃棄物からのメタノール等製造

（出所）EC プレスリリース（2021/11/16）

Neste は、今回の採択決定に先立ち、2021 年 9 月に恒例の株主向け Capital Markets Day を開催しており、2020 年 10 月に表明した 2035 年のカーボン・ニュートラル製油所達成のための事業改革が進行中であるとして、2030 年に向けた再生可能製品の供給強化について戦略を発表したところであった。

2022 年の第二回採択に向けたインベーション・ファンドの大型プロジェクトの公募は 2021 年 11 月 10 日に始まっており、2022 年 3 月 3 日に締め切り、第 3 四半期採択のスケジュールとなっており、今回の助成規模は 15 億ユーロとなっている。

（2）次世代燃料に向けたドイツの技術支援プログラム

ドイツ連邦政府は 2020 年 7 月、パイロット段階から商業化に移行するための新しい脱炭素化プロジェクトに 90 億ユーロを支出する国家水素戦略を立ち上げ、2030 年までに国内に 5GW の電解槽能力の導入を目指している。この戦略に関わる同国主導のプロジェクトも合わせて紹介する。

GHG 削減に向けたエネルギー転換への取り組みのため、研究機関や産業界への資金支援は EU で最も積極的である。

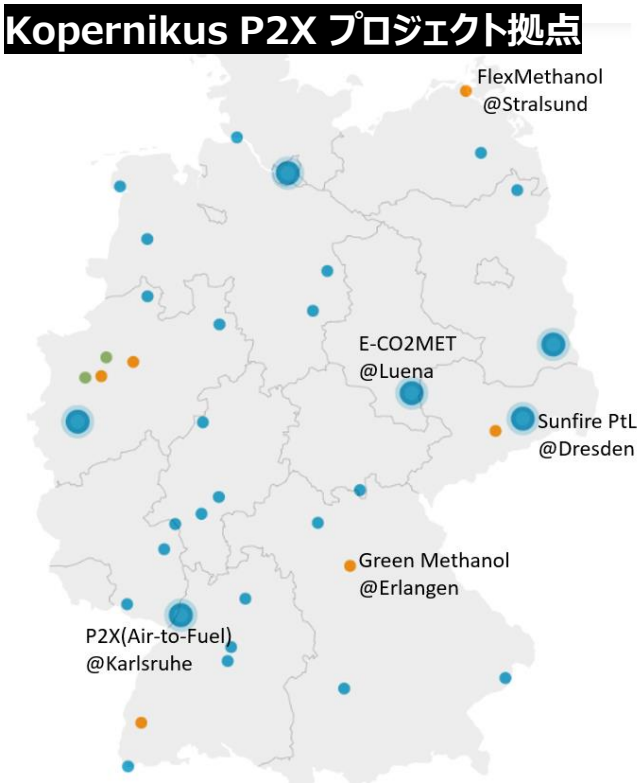
ドイツでは、3 省（連邦教育研究省（BMBF)、連邦経済・気候変動対策省（BMWK (旧 BMWi))、連邦交通デジタルインフラ省（BMVI））が主に研究開発や技術実証プロジェクトについて資金提供している状況である。

・BMWK グリーン水素プロジェクト

エネルギー転換に向けた水素経済社会に向け、「H2 グローバル」プロジェクトに出資を発表、国内外でのグリーン水素製造を後押している。

・BMBF Kopernikus P2X プロジェクト

e-fuel 研究を含む Power-to-X プロジェクトとしては全国的に開発拠点が広がっており、既に実証段階に入っている研究もある（図 2.2-3)。



＊図面の都合から、大きな青丸は複数プロジェクトが重複
(出所) Kopernikus P2X project database

図 2.2-3　ドイツ Kopernikus P2X プロジェクトマップ

表 2.2-5 にあるプロジェクトリストは、液体燃料に関するものを Kopernikus P2X データベースより抜粋したものである。

黄色に色付けしたものは、図 2.2-3 にマッピングした。実証試験に移行する前段階の技術検証を担うプロジェクトであり、製油所への展開が期待できるため、研究成果に注視する必要がある。

表 2.2-5　Kopernikus プロジェクト燃料関連　　（13/72 件）

Plant	Operator	Plant type	Product	Location	Start of operation
Air-to-fuel-plant (Project: P2X)	[**KIT**](http://www.imvt.kit.edu/)	Power-to-Liquid	Fuel	Karlsruhe	2019
CCU P2C Salzbergen	[**H&R Chemisch Pharmazeutische Spezialitäten** GmbH](https://www.hur.com/de/)	**Power-to-X**	Chemicals and Fuel	Salzbergen	in planning
DOW Stade - Green MeOH	[**DOW Deutschland** Anlagengesellschaft mbH](https://de.dow.com/de-de.html)	Power-to-Liquid	Fuel	Stade	in planning
Methanol synthesis (E2Fuel)	[**Stadtwerke Haßfurt** GmbH](https://www.stwhas.de/portfolio-item/e2-fuels/)	**Power-to-X**	Hydrogen and Chemicals and Fuel	null	in planning
Power-to-Fuel-plant Lünen	[**STEAG** GmbH](https://www.steag.com/de/)	Power-to-Liquid	Fuel	Lünen	2015
PtL-plant OTTO-R (Project: C3-Mobility)	[**TU Freiberg**](https://tu-freiberg.de/)	Power-to-Liquid	Fuel	Freiberg	2019
Sunfire Power-to-Liquids plant	[**sunfire** GmbH](https://www.sunfire.de/de/)	Power-to-Liquid	Fuel	Dresden	2017
PtM - Miniplant	[**Fraunhofer ISE**](https://www.ise.fraunhofer.de/)	Power-to-Liquid	Methanol	Freiburg	2019
FlexMethanol Plant in Stralsund	[**Stralsund IRES**](https://www.hochschule-stralsund.de/forschung-und-transfer/institute/institut-fuer-regenerative-energiesysteme/) and [**BSE Engineering**](http://www.bse-engineering.de/small-scale-methanol-plant-flexmethanol.html#execution)	Power-to-Liquid	Methanol	Stralsund	2020
Pilot plant of the project PtX-Kompetenzzentrum	[**BTU Cottbus**](https://www.b-tu.de/)	Power-to-Liquid	Fuel	Cottbus	in planning
Electro-biocatalytic methanol synthesis (project: greenfuel)	[**innogy SE**](https://news.innogy.com/innogy-prasentiert-alternative-zum-ol/)	Power-to-Liquid	Methanol	Essen	2017
Power-to-Methanol plant (Project: **E-CO2MET**)	[**TOTAL**](https://de.total.com/de/die-total-gruppe-deutschland/projekte-fuer-bessere-energie-deutschland/die-total-raffinerie-leuna-mobilitaet-fuer-eine-ganze-region)	**Power-to-X**	Fuel and Chemicals	Leuna	2019
Green Methanol	[**Siemens**](https://new.siemens.com/global/de/unternehmen/innovationen/inventors/efuel.html)	Power-to-Liquid	Methanol	Erlangen	2019

(出所) Kopernikus project P2X

https://www.kopernikus-projekte.de/en/projects/p2x

2.3　欧州カーボンリサイクル戦略への製油所の関わり

Fit for 55 パッケージの一貫として、EU の炭素戦略「EU Carbon Strategy」法案が 2021 年 12 月 15 日に公表された。

炭素循環に向け、自然吸収（森林・草）だけでなく、空気直接回収（DAC）のような工業的なサステナブル手法も含めた規制を目指している。

法案では、2028 年までに、産業界で捕捉、輸送、使用、貯蔵されるすべての CO2 量が、その起源から報告できるよう仕組みを作り、2030 年までに、製品に使用される炭素の少なくとも 20%が持続可能な非化石資源から調達する。

また、2030 年までに、年間 500 万トンの CO2 を大気中から回収し、技術的解決策によって恒久的に貯蔵するとしている。

この課題に取り組むための主要なアクションは、木材建材における炭素除去の基準作成、統合バイオエコノミー土地利用評価の発表、イノベーション・ファンドと Horizon Europe プログラムを利用した産業炭素除去への資金援助、二酸化炭素輸送ネットワークに関する研究、CCS 指令のための指針文書の更新、年次 CCUS フォーラムとしている。

2022 年には、欧州委員会に炭素認証システムを導入し、クリーン水素や低炭素燃料認証の統一データベースを構築し、炭素除去クレジット算出が可能となるよう取り組むとしている。

再生可能エネルギー指令　RED III（改正 RED II）での非バイオ由来再生可能燃料（Renewable liquid and gaseous transport fuels of non-biological origin, RFNBOs）の GHG 排出削減量は、化石燃料に比べて 70%以上であり、2030 年に 2.6%のシェア規制を設けることや非再生液体又は固形廃棄物から生成された液体又は気体のリサイクル炭素燃料（Recycled Carbon Fuels, RCF)の扱いにも大きく影響する。今後、グリーン水素やリサイクル原料の利用に伴う、製油所の GHG 排出評価には重要なルールとなる。

2022 年 1 月 31 日に開催された EU 主催“Sustainable carbon cycles”会議の聴講では、欧州委員会執行副委員長 フランス・ティーマーマンス 氏（欧州グリーン・ディール政策総括、気候変動対策担当）より詳細については 2022 年第 4 四半期に提案するとの発言があった。

産業的な技術手法により炭素の固定、回収、再利用に関して、CCS については、International Association of Oil & Gas Producers （IOGP）が最新のプロジェクト状況を公表している。

図 2.3-1 は、2021 年 12 月 17 日現在の欧州で稼働中又は計画中の案件をマッピングしたものである。

石油精製を含めたエネルギー多消費産業から発生する CO2 の削減方法として、CCS の重要性が高まっており、欧州では政府支援の下、多くのプロジェクトが提案されている。特に、北海に近く、製油所等が集中するオランダ・ベルギーの ARA 地区にプロジェクトが集中している

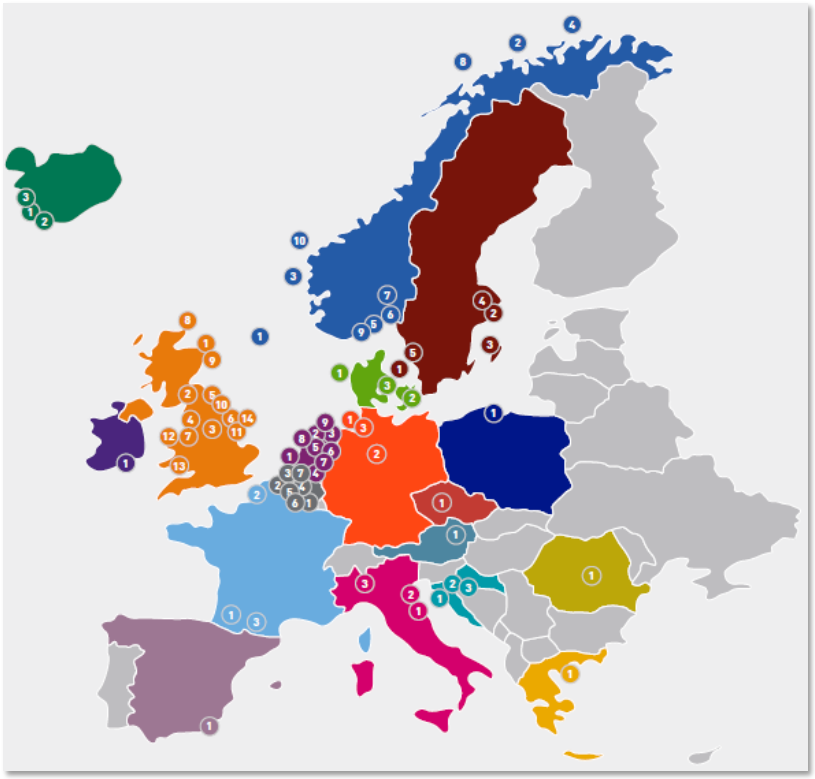


図 2.3-1　欧州の CCS プロジェクト 70 件

（出所）　IOGP

IOGP の 2021 年 17 日付けデータによると、現在 70 あるプロジェクトのうち、稼働中はクロアチアで 1 件、ノルウェーで 2 件、アイスランドで 2 件となっており、残り 65 件は準備中の状況となっている。

70 件がすべて稼働すると、2030 年には約 6,:000 万トンの CO2 が貯留される見込み。

70 件のうち、アイスランドで 2021 年より稼働開始した Orca プロジェクトでは、スイス Climeworks 社の直接空気回収（DAC）技術により年間 4,000 トンの CO2 の回収・貯留能力がある世界初且つ唯一の事例となっている。

また、DAC や BECCS 等 negative emission 技術は、欧米の石油会社が出資を始めており、GHG 削減対策で欧州より消極的な米国系石油メジャーの ExxonMobil や Chevron もベンチャーとの実証試験を行っている状況である。

製油所への適用の場合、既存水素製造装置から発生する CO2 を CCS にて地下貯留するケースと DAC により回収した CO2 を製油所や周辺化学会社で変換し液体炭化水素 PtL（e-fuel　e メタノール、e パラフィン等）を製造するケースが想定される。

DAC 技術はスイス Climeworks が 2021 年 9 月にアイスランドで世界初の DAC と CCS を組み合わせた商業運転を開始しているが、依然コストの状況であり、将来期待される技術として、CO2 転換技術プロジェクトの中に盛り込んで、技術開発が進められている。

現在、DAC 技術は、カナダ Carbon Engineering、米国 Global Thermostat、スイス

Climeworks がリードをしているとされる。今後の炭素回収の期待技術として、日本でも開発が進められており、CO2 回収時に必要な電力や熱源の調達や高効率な分離技術等課題は多い。

ExxonMobil が南米チリで商業化を目指す、e-ガソリン製造における CO2 回収には Global Thermostat の技術導入が決まっており、実用化に期待がかかる。

表 2.3-1　世界の DAC 開発企業

社名	本社	プラント数（開発中含む）	現行最大回収プラント（トン/年）	技術方式	エネルギー源	将来計画
Carbon Engineering	カナダ	1	365	吸収液	天然ガス（CO2回収）と再エネ電力	米国パーミアン・オイルシェール用にメガトン規模プラントを開発中。 英国Pale Blue Dot Energyと商業スケールプランを共同開発中。
Global Thermostat	米国	2+	4,000	固体吸着剤（TSA）	排熱（電力要件は未公表）	ExxonMobilと提携して、1ギガトンCO2/年から40ギガトンへの拡張を計画。チリHaru Oniプロジェクトに導入決定。
Climeworks	スイス	14	900	固体吸着剤（TSA）	再エネ電力又は排熱	アイスランドでOrcaプロジェクトして4,000トン/年プラント稼働。さらに3プラントを計画
Airthena	豪州	1	2.2	固体吸着剤（TSA）	再エネ電力	実地試験を計画
Hydrocell	フィンランド	1	1.4	固体吸着剤（TSA）	太陽光発電	フィンランドの100%再生可能燃料製造Soletairプロジェクトのパートナーとして参画。
Carbyon	オランダ	1	研究段階	固体吸着剤（TSA）	再エネ電力	オランダの研究機関と協力して効率向上に向けた研究中。
Infinitree	米国	1	研究段階	固体吸着剤（MSA）	不明	公開情報不足。
Silicon Kingdom Holdings	米国	1	研究段階	固体吸着剤（MSA）	捕獲エネルギー不要、吸着剤の再生等不明点多し	2021年に小規模（1～2トンCO2/日)を2021年に導入、30トン/日に拡張予定。最終的には4メガトンCO_2/年を計画。
Skytree	オランダ	1	研究段階	固体吸着剤（MSA）	排熱	最初の製品は電気自動車の空気品質管理に適用
川崎重工業	日本	1	研究段階	固体吸着剤（MSA）	排熱	環境省事業で実証試験機（5kg-CO2/日）を評価中。

* TSA： 温度変化吸着法、 MSA ：温度変化吸着法

（出所）Transport & Environment (T&E) , Role of DAC in e-fuels for aviation

2.4　英国の気候変動政策動向

クリーン水素の導入によるエネルギー転換を目指す英国は、欧州連合から離脱し、独自のエネルギー戦略として CCS を組み合わせたクリーン水素エネルギーの利用を中核にした政策を進めている。

（1）　低炭素なグリーン産業改革

2020 年 11 月発表の「Ten Point Plan for a Green Industrial Revolution（Ten Point Plan)」は 10 項目に重点を置いた政策となっている。この計画は新たなグリーン・ジョブと呼ばれる労働市場で 25 万人の雇用にもつながるものとされている。

1. 洋上（沖合）風力の前進
   2030 年までに洋上風力発電を 4 倍の 40GW に増強し、最大 6 万人の雇用を支援する。
2. 低炭素水素の成長促進
   産業界と協力し、2030 年までに 5GW の低炭素水素製造能力を産業、輸送、電力、家庭に提供し、10 年末までに水素のみで暖房する初の町を開発することを目指す。
3. 新型の原子力発電の実現
   クリーンなエネルギー源として原子力を推進し、大規模な原子炉と次世代の小型原子炉の開発を行い、1 万人の雇用を支える。
4. ゼロエミッション車への移行促進
   国内の自動車製造拠点を支援し、電気自動車への移行を加速させるとともに、電気自動車をよりよくサポートするために国のインフラを変革する。
5. グリーンな公共交通機関、自転車、徒歩
   公共交通機関、自転車、徒歩 サイクリングとウォーキングをより魅力的な移動手段とし、未来のゼロエミッションの公共交通機関に投資する。
6. 低炭素な航空「ジェット・ゼロ」と船舶
   ジェット・ゼロと環境に優しい海上輸送。ゼロエミッションの飛行機や船舶の研究プロジェクトを通じて、脱炭素化が困難な産業のグリーン化を支援する。
7. 低炭素排出の建物
   住宅と公共施設 2030 年までに 5 万人の雇用を創出し、2028 年までに毎年 60 万台のヒートポンプを導入することを目標に、住宅、学校、病院をより環境にやさしく、より暖かく、よりエネルギー効率のよいものにする。
8. CCS への投資
   炭素回収。2030 年までに、現在のハンバー工業の全排出量に相当する 10MT の二酸化炭素を除去することを目標に、有害な排出物を大気から分離して貯蔵する技術において世界的なリーダーとなる。
9. 自然環境の保護
   自然。自然環境を保護・回復し、毎年 3 万ヘクタールの植林を行い、同時に数千の雇用を創出・維持する。

10. グリーンファイナンスとグリーンイノベーション

イノベーションと金融 新しいエネルギーに関する野望を達成するために必要な最先端技術を開発し、ロンドン市をグリーンファイナンスの世界的中心地とする。

これらの計画を実現するための具体的投資額を公表した。

(a) 炭素回収

第一次産業革命の発祥地を活性化するため、英国は炭素回収・利用・貯留技術の世界的な最先端に立ち、特に脱炭素化が困難な産業を持つ地域に恩恵を与える。

2020 年代半ばまでに 2 つの炭素回収クラスターを創設し、2030 年までにさらに 2 つのクラスターを創設するために、2 億ポンドの新たな資金を提供する。これにより、年間 1,000 万トンの CO2 回収を達成するための投資総額は 10 億ポンドとなり、Humber、 Teesside、Merseyside、Grangemouth、Port Talbot 等の産業クラスターの地域で 5 万人の雇用を支援する可能性がある。

(b) 水素

2023 年の Hydrogen Neighbourhood から始まり、2025 年までに Hydrogen Village へ、そして 10 年後には数万戸に相当する Hydrogen Town を目指す。この資金のうち、2 億 4000 万ポンドを新しい水素製造施設に投入する。

(c) 原子力

5 億 2500 万ポンドで、大規模および小規模の原子力発電所の開発と、新しい先進的なモジュール式原子炉の研究開発を支援する。

(d) 電気自動車

自動車メーカーや販売業者との広範な協議を経て、政府計画を 10 年早め、2030 年までにガソリン・ディーゼルの乗用車および商用車の新車販売を終了することを確認した。しかし、2035 年までは、相当な距離を走行しても排気ガスが出ないハイブリッド車と商用車の販売を認める予定。

英国の自動車産業は、すでにヨーロッパでかなりの割合の電気自動車を製造している。

これの支援を加速するために、イングランド全土の家庭、道路、高速道路に電気自動車

の充電ポイントを設置し、人々がより簡単かつ便利に充電できるようにするため、13 億ポンドを投じる。

ゼロエミッション車や超低排出ガス車をより安価に購入し、より多くの人々が移行する動機付けとなるよう、購入者への補助金として 5 億 8200 万ポンドを拠出する。

英国をゼロエミッション貨物の先駆者にするため、新型ディーゼル重量級貨物自動車（HGV）段階的廃止に関する協議を開始する。

(e) 住宅と公共施設

2021 年に新築および既存の住宅と公共施設の効率化に 10 億ポンドを投じ、環境対策を行う。

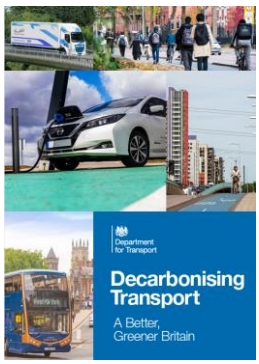
(2) 次世代輸送用燃料の導入シナリオ

2021 年 7 月 14 日に公表された欧州委員会の Fit for 55 package 法案の発表日に合わせ、英国独自の運輸部門政策案「Decarbonisation UK transport: technology roadmap」を運輸省（DfT）が発表した。

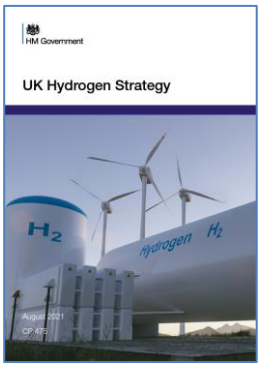
合わせて、欧州委員会の ReFuelEU に相当する「Sustainable aviation fuels mandate」 案も公表し、2050 年に向けた SAF シェアを提案した。

EU で合成燃料の導入を義務化するのに対し、英国案ではバイオマス由来 SAF にとどめているなど、欧州域内でも異なる政策提案がなされている状況である。

また、2021 年 8 月には、ビジネス・エネルギー・産業戦略省（BEIS） 「UK hydrogen strategy」が公表され、英国が今後 30 年間で水素の生産、輸送、貯蔵、利用を拡大する方法を詳述している。







英国の産業脱炭素化戦略「UK hydrogen strategy」 では、2030 年半ばまでの脱炭素のロードマップを提示している。

2030 年中旬までは、ブルー水素製造と北海等での CCS を組み合わせて脱炭素化を推進し、長期的にはグリーン水素や原発イエロー水素を産業及び民生用に利用する計画となっている。

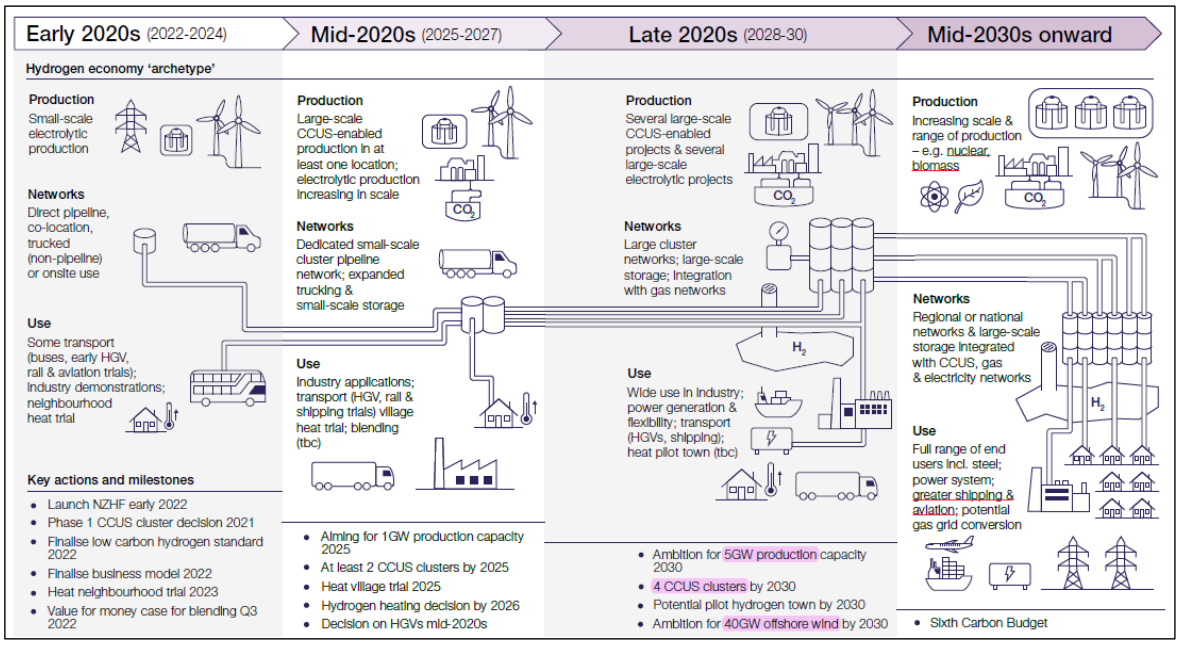


図 2.4-1　英国の脱炭素化ロードマップ

ブルー水素製造と CCS の組み合わせ拠点に加え、グリーン水素製造用電解槽を全国に展開して需要に対応することとしている。

現時点では Humber 地域での Gigastack グリーン水素製造プロジェクトがフェーズ 2 まで完了しており、2025 年の商業運転に向け、政府支援が続いている。

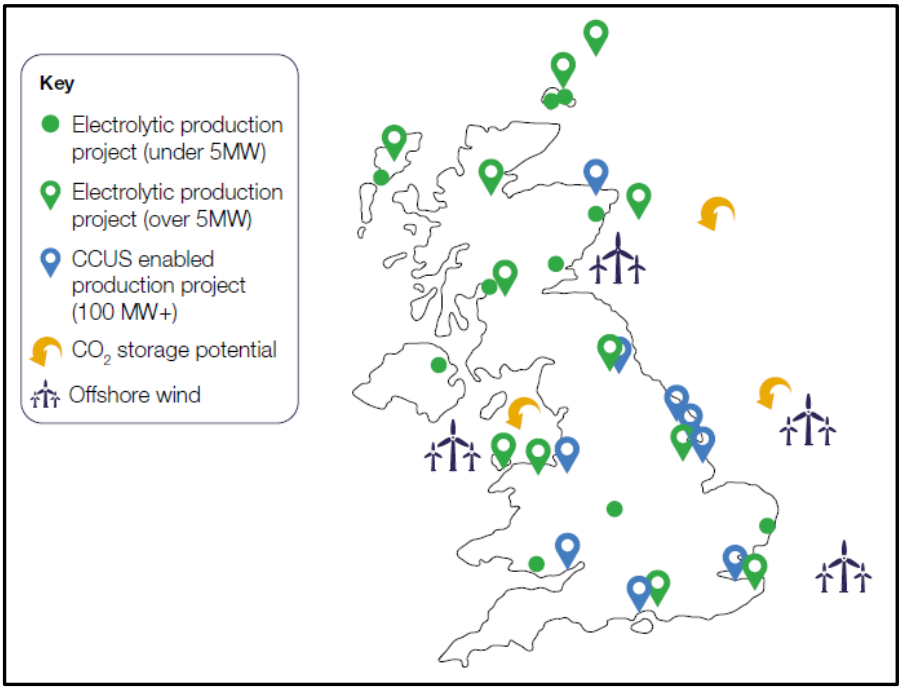


図 2.4-2　英国政府計画のクリーン水素製造拠点

（2 章 参考資料）

European Commission, European Green Deal：Fit for 55 package (2021/7/14)
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_3541

（公財）国際通貨研究所 （2021/9/29）
https://www.iima.or.jp/docs/newsletter/2021/nl2021.17.pdf

国立国会図書館 No.289-2（2021.11）
https://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11863399

JPEC レポート，欧州 2030 年 GHG 削減強化目標と達成シナリオ（2021.9)
https://www.pecj.or.jp/wp-content/uploads/2021/09/JPEC_report_No.210901.pdf

icct, Alternative Transport Fuels Elements of the European Union's "Fit For 55" Package" (2021/9/6)
https://theicct.org/publication/alternative-transport-fuels-elements-of-the-european-unions-fit-for-55-package/

欧州連合日本政府代表部（2021/7/30）
https://www.eu.emb-japan.go.jp/files/100219010.pdf

Lawmaker proposes raising EU green jet fuel target to 100% by 2050 (2022/1/21)
https://www.euractiv.com/section/biofuels/news/lawmaker-proposes-raising-eu-green-jet-fuel-target-to-100-by-2050/

European Commission, LEGISLATIVE TRAIN02.2022
https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/api/stages/report/current/theme/a-european-green-deal/file/refueleu-aviation

Dr2 Consultants, Fit for 55 Policy Update
https://dr2consultants.eu/work/fit-for-55-services/fit-for-55-policy-update/

公益財団法人自然エネルギー財団，ドイツにおけるエネルギー・気候政策と法整備
(2021/1/25)
https://www.renewable-ei.org/activities/events/20220125.php

KOALITIONSVERTRAG ZWISCHEN SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN UND FDP
"MEHR FORTSCHRITT WAGEN" (DARE MORE PROGRESS)
(2021/11/30)

https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_2021-2025.pdf

The European Association of Innovation Consultants, Funding Innovation under the Green New Deal (2021/6/8)
https://www.eaic.eu/news/funding-innovation-under-the-green-new-deal

European Climate Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA). Innovation Fund
https://cinea.ec.europa.eu/innovation-fund_en

German Federal Ministry of Education and Research, Kopernikus project P2X
https://www.kopernikus-projekte.de/en/projects/p2x

European Commission, EU-Catalyst Partnership (2022/1/11)
https://ec.europa.eu/info/news/eu-catalyst-partnership-request-proposals-pioneering-green-technology-projects-launched-2022-jan-11_en

European Commission, Sustainable carbon cycles (2021/12/15)
https://ec.europa.eu/clima/eu-action/forests-and-agriculture/sustainable-carbon-cycles_en

IOGP Europe, Map of CCUS Projects in Europe
https://iogpeurope.org/resource/map-of-eu-ccus-projects/

Transport & Environment (T&E), Role of DAC in e-fuels for aviation (2021/7/6)
https://www.transportenvironment.org/discover/why-direct-air-capture-holds-one-of-the-keys-to-sustainable-aviation/

グリーンイノベーション戦略推進会議，空気からの CO2 分離回収(DAC 技術（20217/6)
https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/green_innovation/pdf/006_03_08.pdf

Policy paper：The ten point plan for a green industrial revolution (2020/11/18)
https://www.gov.uk/government/publications/the-ten-point-plan-for-a-green-industrial-revolution

Policy paper：UK hydrogen strategy（2021/8/17）
https://www.gov.uk/government/publications/uk-hydrogen-strategy

3. 米国の石油精製業の環境規制に関する動向

2021 年 1 月にバイデン新政権が発足し、環境重視の政策を進めるとの方針が示されたものの、現状では連邦で新規法制化されたものはなく、前政権までに法制化されていたものが更新されたにとどまる。

一方、連邦政府とは独立した環境政策を進めているカリフォルニア州では、欧州に近い環境政策が進められており、米国の輸送用燃料の低炭素化政策の先駆者となっている。

3.1 バイデン政権が打ち出す気候変動対策（特に石油産業のダウンストリーム）

米国の一次エネルギー消費に占める化石燃料（石油、天然ガス、石炭）の比率は、2020 年で 79%と圧倒的に高く、再生エネルギーの比率は 12%、原子力は 9%にすぎない。とりわけエネルギー需要の 35%を占める輸送部門では、その 94%が化石燃料に依存しており、再生エネルギーは 5%に過ぎない。またエネルギー需要の 36%を占める産業部門では、74%が化石燃料に依存し、再生エネルギーは 9%にとどまっている。さらに発電部門については、化石燃料による発電が 60%を占めており、再生エネルギー発電、原子力発電はそれぞれ 20%にとどまっている。

全米で再エネへの取り組みが最も進んでいるといわれるカリフォルニア州でも、電源構成に占める天然ガス発電の比率は 2019 年に 43%と高く、再エネ発電比率は 32%にとどまっている。さらに州の電力消費に占める州内での発電比率（すなわち電力自給率）は 75%で、使用する電力の 25%（7,080 万メガワットアワー）を州外からの供給に頼っている。カリフォルニア州は、ジェット燃料やガソリンの消費量は全米最大であるが、州内の石油精製能力は全米 3 位で、必要となる原油の半分を州内での生産、残りをサウジアラビア、イラクなどの産油国からの輸入に依存している。

バイデン大統領は、2030 年の米国の温室効果ガス（GHG）削減目標を 05 年比で 50～52%とし、自ら副大統領として仕えたオバマ政権時代（2009 年 1 月～2017 年 1 月）の目標値をほぼ倍の水準へ引き上げ、さらに 2050 年までに GHG 排出ネット・ゼロを実現すると表明した。

政権発足後これまでの 1 年間、パリ協定への復帰、キーストーン XL 石油パイプライン建設承認の取り消し、連邦公有地およびオフショアでの石油ガス新規採掘リースの一時停止、化石燃料業界への補助金・税制優遇措置の見直し、自動車排ガス規制再強化など、化石燃料消費縮小による脱炭素化政策を強力に進めてきた。

しかし、バイデン大統領の気候変動対策に対して、民主党内からも反対者が出ており、石炭や天然ガス産出州であるウェストバージニア州選出のジョー・マンチン上院議員（民主党、上院エネルギー委員会委員長）は、バイデン大統領が進めるクリーンエネルギー政策への転換により、石炭、石油、ガス産業の労働者が職を失うリスクがあると訴えて

いる。　マンチン議員は、「化石燃料業界の労働者は、置き去りにされていると感じている。エネルギー転換は技術革新によって達成されるべきで、雇用削減につなげるべきでない」と訴えている。

2050 年のネット・ゼロ社会実現を目標に、米国が競争力と雇用を維持しながら、エネルギー転換をどのように進めていくのか、バイデン政権ではそのビジョンが見えてこない。気候変動対策や人的投資などを盛り込んだ 2 兆ドル規模のビルド・バック・ベター法案（BBB 法案）は、与党である民主党上院議員の反対もあり 2022 年 2 月時点で成立しておらず、エネルギー転換へのプロセスが見えない状況となっている。

このようにバイデン政権は関連予算や法整備が遅れているなか、これまでに大統領令による気候変動対策を打ち出している。

(1) 連邦政府　「Energy Earthshots Initiative」

2021 年 4 月 22・23 日に日本を含む世界の首脳がオンラインで開催した”Leaders' Summit on Climate on Earth Day”　にてバイデン大統領が発表した。

表 3.1-1「Energy Earthshots Initiative」達成目標

2030年	2035年	2050年
CO2　▲50～52％	クリーンエネルギー100％	ネット・ゼロ達成

DOE は 2021 年から 2022 年にかけ 6～8 件の Energy Earthshots を具体化するとし、これまでに 3 件を発表した。

① Hydrogen Shot　（2021/6/7）

10 年以内にクリーン水素のコストを 80% 削減し、水素価格 $1/kg を達成する。("1 1 1")



② Long Duration Storage Shot　（2021/7/14）

10 年以内に 10 時間以上の電力供給を持続できる電力貯蔵システムのコストの 90% 削減を達成する。



③ Carbon Negative Shot（2021/11/5）

10 年以内に DAC のコスト$100 未満/t-CO2e を達成する。



図 3.1-1　公表された「Energy Earthshots Initiative」 テーマ

（出所） USDOE Office of Policy

上記への取組みについて、順次、DOE 研究公募が進められている。

(2) 連邦政府メタン排出削減行動計画

バイデン大統領は 2021 年 9 月、米国が欧州連合（EU）と共同で、グローバル・メタン誓約書を作成し、2030 年までに世界のメタン排出量を 2020 年比で 30%削減するよう世界に呼びかけた。COP-26 の 2 日目に開催される公式発表会では、日本を含め世界 100 以上の政府がこの約束に参加していることが発表された。

2021 年 11 月 2 日、ホワイトハウスが公表した米国の新しいメタン排出削減行動計画（U.S. Methane Emissions Reduction Action Plan）は、政府全体で取り組む野心的なもので、官民パートナーシップなどの手段を用いて、主要排出源からのメタン排出[1]を特定し、費用対効果の高い方法で削減することを目的としている。これらの措置は、新技術における米国のイノベーションを促進し、国内の何万人もの雇用にもつながるとしている。

[1] メタンは、100 年間で比較したときの温暖化係数（GWP-100）で 28 倍、20 年間では（GWP-20）約 84 倍の効果を持つ。（国立環境研究所）

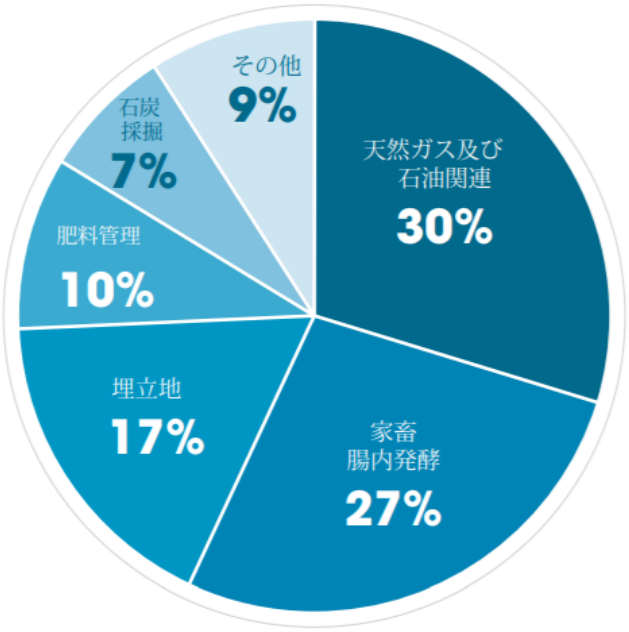


図 3.1-2　排出源別メタン排出割合（2019 年）
（出所）The White House Office of Domestic Climate Policy）

石油・ガス産業のメタン排出量。石油・ガス産業は、米国最大のメタン排出産業であり、メタン総排出量の約 30%を占めている。そのため、バイデン政権は発足初日の 2021 年 1 月 20 日に大統領令を発出し、石油・ガス産業のメタン排出を削減するため、大気浄化法に基づく規制を発行するよう環境保護庁（EPA）に指示した。

EPA は、新規の石油・ガス施設に対するメタン排出削減を大幅に拡大・強化する新規制を提案し、さらに、全米で推定 30 万カ所の油田・ガス田を含む既存の排出源からのメタン排出を削減する計画を策定するよう各州に要求した。全体として、提案された要件は、対象となる排出源、機器、および操作からの排出を約 75%削減することになる。

運輸省パイプライン・有害物質安全管理局（PHMSA）は、超党派の PIPES 法（Pipelines and Enhancing Safety Act of 2020 を法制化し、特にメタンガス漏洩を削減するよう事業者に求めるパイプライン規則の改善と拡張を進めている。また、内務省（DOI）は、公有地や水域での石油・ガス操業や坑井閉鎖によるメタンの排出やフレアリングからの削減を重視している。

埋立地からのメタン排出は、米国で 2 番目に大きなメタンの産業排出源となっており、主な要因となる食品ロスや廃棄物を削減する取り組みを強化する。また、EPA は、全米のすべての埋立地のメタン排出量を 70%削減するという国家目標を達成するために、自主的な埋立地メタン排出削減プログラムを強化するとしている。

石油・ガス井の掘削と廃坑からの排出については、予算法案成立が遅れている Build Back Better 計画の下で推進するとしている。

農業用メタン排出削減は農務省（USDA）が中心となり、家畜の排せつ物の管理や利用による対策を検討するとしている。

CO2 よりも温暖化係数の高いメタンの排出削減を図ることは、米国石油協会（API）も賛同しており、パーミアン盆地でのシェールガス開発や油田でのフレアーからのメタン排出の削減に向けた取組みとして、 “CLIMATE ACTION FRAMEWORK” (2021/3/25)を業界戦略として公表している。

(3) 再生可能燃料導入政策

米国ではバイオエタノールのガソリンへの混合が中心であったが、燃料の低炭素化のため、第一世代バイオ燃料から第二世代への移行が進んでいる。特に、軽油については、これまでの FAME バイオディーゼルから、製油所等での水素化処理で得られる再生可能ディーゼルの生産計画が相次いで打ち出されている。引き金となったのは、カリフォルニア州の低炭素燃料基準（LCFS）規制を踏まえた、同州の燃料市場への参入を目指した動きである。燃料製造者としては、連邦 RFS によるクレジットに加え、LCFS クレジット、さらに再生可能ディーゼルへの連邦の追加クレジットが取得できるため、設備投資を大幅に軽減できるというメリットがある。

バイデン政権に移行しても、連邦のクレジット制度の見直しは行われておらず、バイオ燃料の製造・供給については引き続き事業者へのインセンティブが働く状況となっている。

ガソリンや軽油だけなく、サステナブル航空燃料（SAF）の国際的な導入規制への対応を促進するため、あらたなインセンティブが検討中となっている。

連邦の燃料政策より厳しいカリフォルニア州の LCFS 規制は、同州の低炭素化に繋がり、2045 年に向けた同州のネット・ゼロ政策に大きく貢献しているとの実績から、米国西海外各州から、東部大都市やカナダにまで類似の政策が打ち出されている。

表 3.1-2　再生可能燃料導入の法制化動向

地域	施行時期	法制化	概　要
連邦	未定	EPAバイオ燃料の義務量の確定	2021年と2022年の再生可能燃料使用義務量（RVO）を調整中。
	2021年5月	SAFブレンダーの税額控除	GHG排出量50%削減するSAFに$1.50/ガロン税額控除する法律上程、額については現在＄1.25で調整中。
	2023年1月	米国のBTCの有効期限	$1.00/ガロンの税額控除は2022年末に失効予定。3年間の延長協議中。
加州	2021~2024年	低炭素燃料基準（LCFS）改定	2030年までに炭素強度20%削減目標があり、CARBは今後3年かけ、2030年以降の炭素強度の規則制定に取り組む。
オレゴン州	2021年	クリーン燃料プログラム（CFP）制定	オレゴン州版LCFS / CFPは、2025年までに炭素強度10%目標を設定。 今年、2035年の炭素強度25%削減義務化へ拡張に向けた準備開始。
ニューヨーク州	2022年	低炭素燃料基準（LCFS）	LCFSを導入する議案は今年は議会通過できなかったため、来年再度議会に諮る予定。
ワシントン州	2023年1月	クリーン燃料基準（CFS）	CFSは、2038年までに州の道路燃料の炭素強度20%削減を義務付けることで承認。2021年5月に知事署名。
(参考) カナダ	2022年12月	クリーン燃料基準（CFS）	CFS規制案は、2021年後半に最終決定され、2022年12月の施行予定。

（出所）各種報道をもとに作成

（4）連邦政府 CCS 推進政策

2021 年 1 月、米国歳入庁（IRS）が最終規則「セクション IRC* 45Q クレジット制度」を発効し、CCS 普及に目途がたった。

しかし、CO2 貯留実績に対するクレジット支出の試算は、CCS の普及速度が不透明なため、政府組織で数値に幅がある。

表 3.1-3　政府 CCS クレジット（案）

議会合同課税委員会 JCT	財務省
2024年までは 年間5千万ドル未満または 2020～2024年（5カ年） この間で1億ドル	2019～2023年（5カ年） 6億ドル 2020～2029年 23億ドル

内国歳入法典（Internal Revenue Code, IEC）では、2017 年以前は CO2 のみを対象としていたが、2017 年以降はすべての“Carbon Oxide”を対象にクレジットが発生することとなった。

表 3.1-4　CCS 制度

2018年2月9日以前に操業開始の設置機器	2018年2月9日以降に操業開始の設置機器
クレジット金額/貯留CO2メートルトン	
①CO2地下貯留	
2020年　$23.82	**2020年　$31.77**
毎年インフレ調整	2026年までに＄50ドル、その後インフレ調整
②EORと合わせた地下貯留	
2020年　＄11.91	**2020年　$20.22**
毎年インフレ調整	2026年までに＄35ドル、その後インフレ調整
③その他認定されたCO2利用	
なし	**2020年　$20.22**
	2026年までに$35、その後インフレ調整
クレジット請求期間	
貯留量7,500万トンの利用枠	操業開始から12年間
対象施設	
2008年10月3日以降に炭素回収	2026年1月1日以前に建設開始の施設
年間回収要件	
年間最低50万トンの回収	発電所：年間最低50万トン回収
	年間50万トン以下の排出施設：年間最低2.5万トン回収
	DACおよびその他の回収施設：年間最低10万トン回収
クレジット請求資格	
CO2を回収し、物理的または契約上、廃棄、利用、または三次注入物質として使用を保証する人	回収装置を所有し、物理的または契約上、廃棄、利用、または三次物質として使用を保証する人

（出所）Congressional Research Service　（米国議会調査局）

産業界が CCS を展開するための主要な経済的ツールは、45Q として知られる連邦税額控除であり、生産者に捕獲および貯留された炭素 1 トンあたり 50 ドルを提供される。

バイデン政権は、CCS を気候変動と戦うための重要なツールと見なしており、将来の法律でクレジットを拡大して 85 ドル/CO2 トンに拡大するべく、議会で行き詰まっているバイデン政権のビルドバックベター和解法案（Build Back Better reconciliation bill）に盛り込んでいるが、現状、実現時期が見通せていない。

しかし、Global CCS Institute の調査によると、米国の 12 のアクティブな CCS プロジェクトは、これまでのところ期待通りに進んでいないと分析している。

たとえば、DOE は 2010 年から 2017 年の間に 9 つの CCS プロジェクトに 10 億ドル以上を費やしたが、政府機関の監視機関からの 12 月のレポートによると、現在 2 つの稼働にとどまっている状況という。これは技術的なものよりも運転コストに対するインセンティブが十分でないことが原因とみられる。

メキシコ湾岸州でも大規模な官民 CCS プロジェクト構想が ExxonMobil により提案されているが、法律が整備されているとは言え、現状高コストの事業に如何にインセンティブを働かせるかの政策が必要となっている。

3.2　カリフォルニア州で進行中の 2045 年炭素中立に向けた取り組み

(1) カリフォルニア州政府の気候変動政策

2006 年に成立したカリフォルニア州の地球温暖化対策法 AB32 では、気候変動や温室効果ガスを削減させるイニシアティブの概要を述べている。AB32 の下で、カリフォルニアは 2020 年までに温室効果ガスを 1990 年レベルまでに削減、2050 年までに 1990 年比で 80%削減することを目的で 2006 年に法制化された。

AB32 には、CO2 やメタン、亜酸化窒素（N2O)、ハイドロフルオロカーボン(HFCs)、ペルフルオロカーボン（PFCs)、六フッ化硫黄（SF6), 三フッ化窒素（NF3)といった大気中に排出される主要の GHG が含まれている。

同法では、州内のセメント工場、発電施設、コージェネレーション設備、製油所、水素プラント、定常燃焼施設の温室効果ガスの確認・報告を義務づけている。

2016 年 9 月、カリフォルニア州地球温暖化対策法 SB32 が後継法となり、2030 年 12 月までに GHG 排出を 1990 年の 40%まで減少させることが目標として設定され、そのロードマップを Scoping Plan として示した。

その後、2021 年 1 月 19 日に州知事が署名した行政命令、Executive Order N-79-20（EO N-79-20）により、2045 年に州の炭素中立達成を目指すこととなった。

Scoping Plan は 5 年毎に見直しをすることとなっているため、2022 年版の検討が行われているところである。

(2) 低炭素燃料基準規制の見直し

2021 年 12 月 7 日、CARB は、州の低炭素燃料基準（LCFS）の更新プロセスを開始した。

LCFS 更新の目的は、2022 年に決定される CARB の AB32 Scoping Plan 更新版と整合させることである。2024 年までに実施される予定で内容変更が議論される。

具体的には、温室効果ガス（GHG）排出量の削減、エネルギー効率の向上、再生可能エネルギー資源の利用拡大、クリーンな輸送手段の改善、廃棄物の削減などにより、気候変動に伴うリスクを軽減することを目指している。

LCFS プログラムは、カリフォルニア州で使用される輸送用燃料の炭素強度（CI）を削減することに焦点を当てた市場ベースのプログラムであり、2009 年に創設され、2011 年に実施されたこのプログラムは、輸送用低炭素燃料の製造や販売を促進するためにクレジットを与えて税控除のメリットがある。ガソリンとディーゼルの輸入業者、精製業者、卸売業者に LCFS クレジットが現在付与されている。

今回の LCFS プログラムの変更項目として CARB は以下を説明している。

- 州全体の長期的な気候目標にプログラムを合わせる。
- 低炭素燃料への民間投資を奨励する。
- 州知事令 N-79-20 に沿ったゼロエミッション車への移行を加速させる。
- 同州以外の州や国への LCFS の普及に向けた支援を行う。
- 連邦政府の政策とプログラムを調和させる。

- 技術、データ、利害関係者のフィードバックの変化を反映するため、LCFS プログラムを更新する。
- 新しい LCFS 基準の実施が円滑になるよう合理策を検討する。

さらに、炭素強度（CI）削減のための具体的な道筋を示すため、以下についての議論も進めるとされており、2022 年春以降に次回のワークショップにて議論が行われる予定となっている。

- 2030 年以降の Cl 目標を減少する。
- 2030 年以前の Cl 目標値を強化する。
- 地域水素パイプラインに注入される低 Cl 水素へのブックアンドクレーム会計の適用を拡大する。
- 再生可能電力の余剰分の貯蔵設備に対する支援を強化する。

(3) CARB のスタディー結果

CARB は、エネルギーコンサスティング会社 Energy and Environmental Economics 社と今後議論される LCFS の基盤となるスタディーを 2020 年に行っており、2045 年炭素中立に向けた GHG 排出の 3 つのシナリオを報告している。

シナリオ 1：高 CO2 除去（High CDR）

エネルギー効率、電化、低炭素燃料、ゼロカーボン電力、非エネルギーの削減など、大規模な電化導入による幅広い GHG 排出量削減による脱炭素化戦略を言う。 3 つのシナリオすべての中で CDR への依存度が最も高い。

シナリオ 2：ゼロカーボン・エネルギー（Zero Carbon Energy）

シナリオ 1 と同様の脱炭素化戦略だが、電化をより早く、より完全に展開する。ガスパイプラインの合成天然ガス、航空機の電動化、オフロード輸送の燃料電池列車など、新たな排出削減技術により、2045 年までに化石燃料からの排出をすべてなくす。

シナリオ 3：バランス型シナリオ（Balanced）

シナリオ 1 と比較して CDR への依存度が低く、電化の速度が遅く、シナリオ 2 に含
む新しい排出削減技術（電動飛行機や水素燃料電池列車など）への依存度が低い。

1 と 2 の間のシナリオであり、直接的な GHG 削減が中程度となる。

図 3.2-1 に示すように、すべてのシナリオで残っている GHG 排出量の最大の原因は、地球温暖化係数の高いガス（GWP)、例えば、フッ素化冷媒ガスおよび非燃焼排出物、農業からの逸散排出メタン（家畜の放出ガス）によるものとしており、現状では効果的な削減策が見出だせないことを示している。

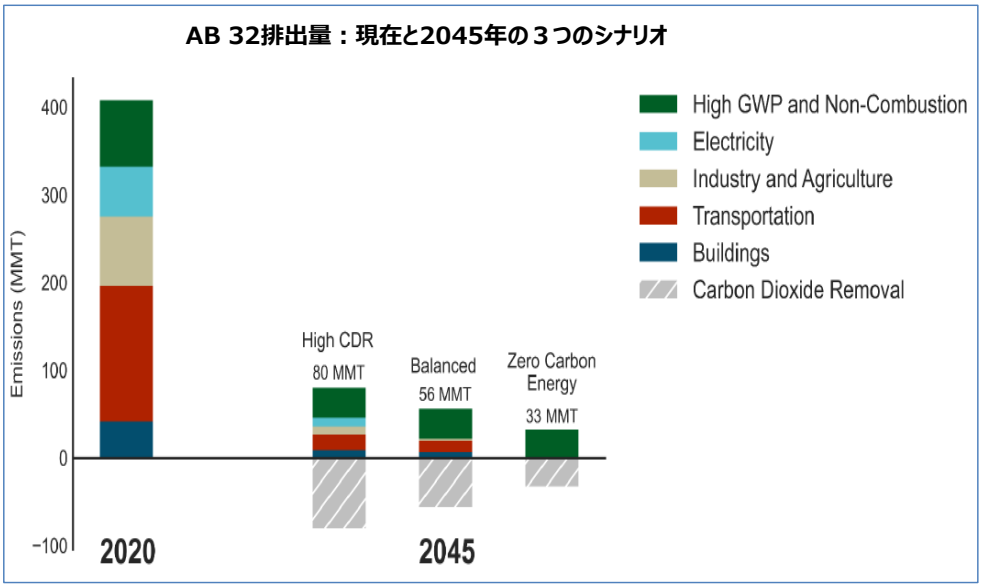


図 3.2-1 現在の GHG 排出プロフィールと 2045 年のシナリオ

*CDR: Carbon Dioxide Removal

（出所）Energy and Environmental Economics, Inc. ”Achieving Carbon Neutrality in California” (2020/10/23)

・低炭素燃料導入シナリオ前提条件

輸送用燃料のうち石油系燃料を除いた低炭素燃料のいずれのシナリオも、カリフォルニア州の人口を踏まえたバイオマス系廃棄物全量をバイオ燃料に転換し、その全量を消費することをとしている。

生成するバイオメタンの大半は電力用に使用される。

いずれのシナリオにも水素が含まるが、Balanced 及び Zero Carbon Energy の 2 つのシナリオでは、大型トラックや工場での水素利用が普及することを前提としている。

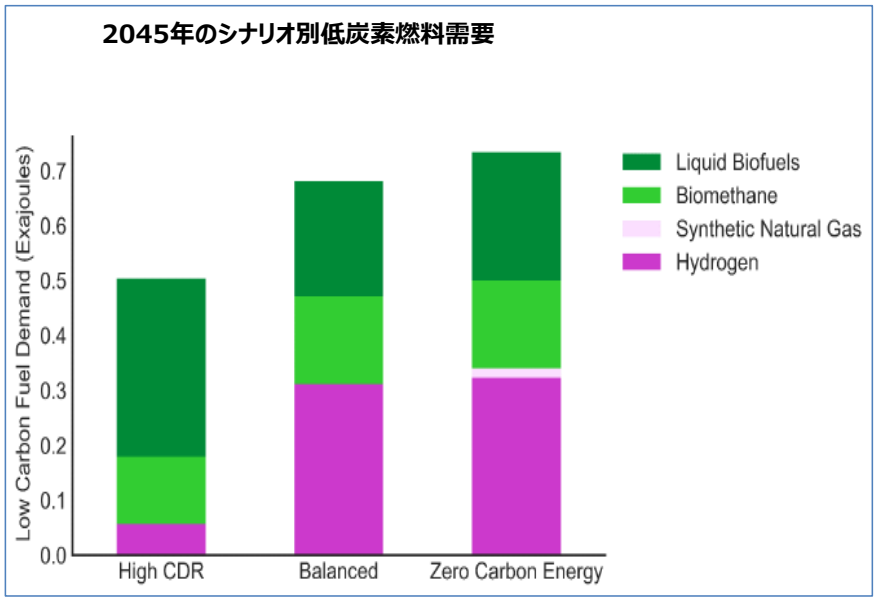


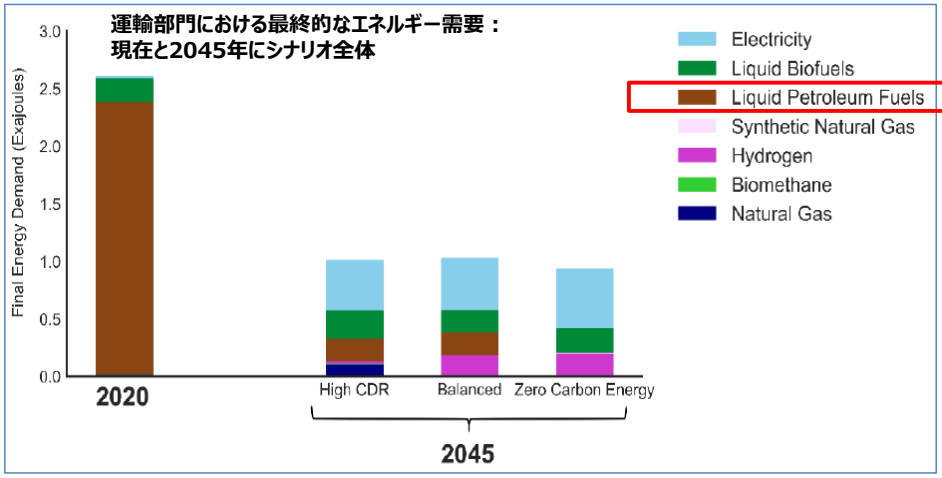
図 3.2-2　2045 年のシナリオ別低炭素燃料需要

Zero Carbon Energy を達成するには、バイオ燃料での対応には限界があり、水素エネルギーの大量導入が求められることが示された（図 3.2-2）。

・運輸部門のエネルギー種別シナリオ

3 つのシナリオでは、車両総走行マイル（Vehicle Miles Travelled, VMT）の大幅な削減とゼロエミッション車への広範な移行が採用されており、野心的レベルはシナリオによって異なる。

最終的なエネルギー需要の大幅削減を達成するには、主に EV の駆動系効率を 2～3 倍向上することが必要とし、石油系燃料の需要は現状から激減するとしている（図 3.2-3）。



High CDR	Balanced	Zero Carbon Energy
100% LDV ZEV sales by 2035; **100% MDV ZEV** sales by 2040; **45% HDV ZEV** sales by 2035	**100% LDV ZEV** sales by 2035; **100% MDV ZEV** sales by 2035; **93% HDV ZEV** sales by 2035 **(50/50 H2/BEV)**	**100% LDV ZEV** sales by 2030; **100% MDV ZEV** sales by 2030; **100% HDV ZEV** sales by 2030 **(50/50 H2/BEV)**

図 3.2-3 運輸部門におけるエネルギー種の需要内訳

・車両別保有台数のシナリオ

2035 年以降の内燃機関車両の販売禁止を前提に、軽量車（乗用車）、中型車（短距離トラック、商用車）、大型車（バス及び長距離トラック）、オフロード車両に分類（図 3.2-4）し、駆動システム毎に州内の保有台数の推移を算出した。

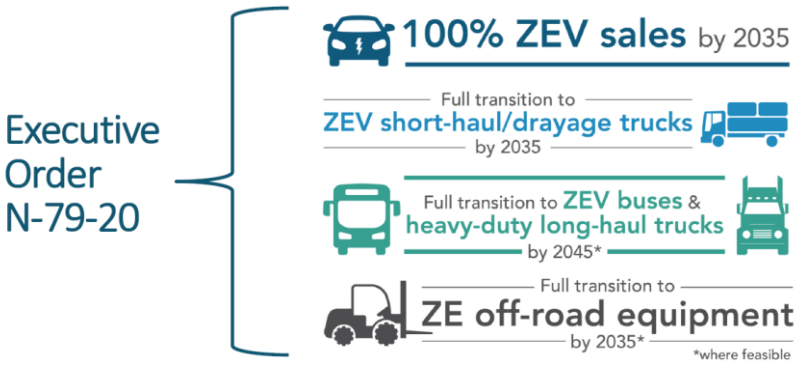


図 3.2-4　加州政府の車両分類

乗用車の中間シナリオ（Balanced）では、EV 車のシェアが急拡大し、2045 年には 6 割を占めるとしている。内燃機関車は 1 割程度まで減少するが、プラインハイブリッド車を含めると、ガソリンが必要な車両は 3 割を占める。また、FC 車の普及は限定的としている。

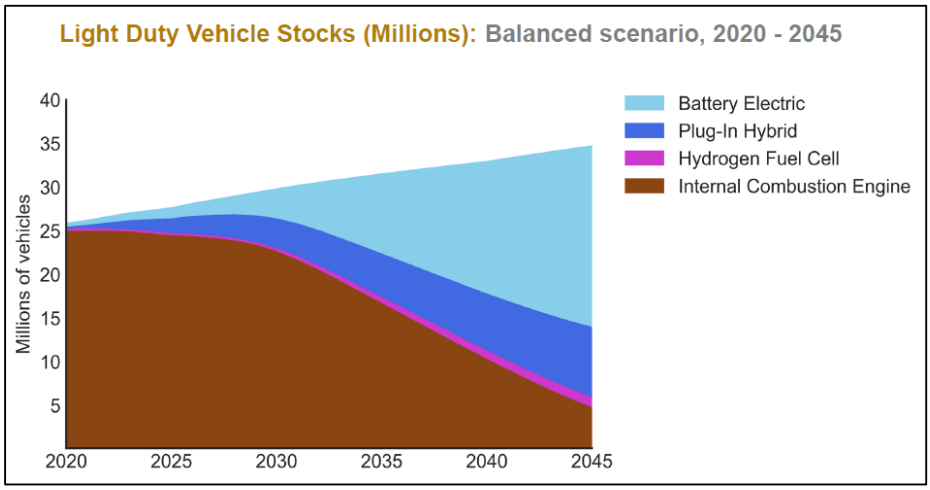


図 3.2.-5　乗用車の駆動別車両保有台数推移

中型車のシナリオ 3 では、2045 年の EV 車両が 9 割以上となり、残りは CNG ハイブリット車と内燃機関車両が占めるとみている。

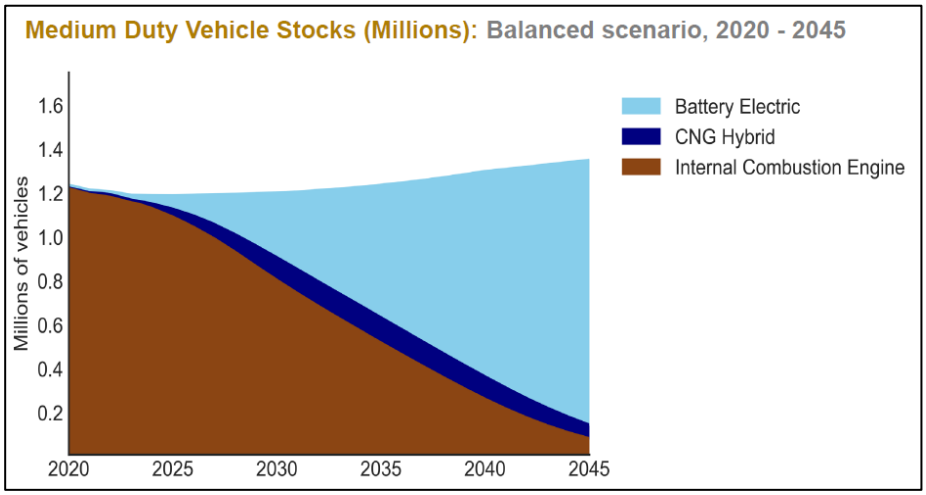


図 3.2-6　中型車の駆動別車両保有台数の推移

重量車のシナリオ 3 では、電動車両も普及するが、それ以上に FC トラックの導入が拡大し、内燃機関の保有台数は 15%程度まで減少するとしている。

カリフォルニア州で登録されている約 3,000 万台の車両のうち、トラック登録は 200 万台であるにもかかわらず、ディーゼル煤の 80%を占めるとの状況を踏まえ、2020 年には Advanced Clean Truck 規制が採択されており、商用車のメーカーが 2024 年に電気トラックの販売を開始し、2045 年までにカリフォルニアで電気トラックのみを販売することを義務付けている。

バッテリーや FC を搭載した重量車の実証試験は、カリフォルニア州でのパイロットプログラムとして、EV トラック専業メーカーと連携した GHG 削減の取り組みが行われているところである。

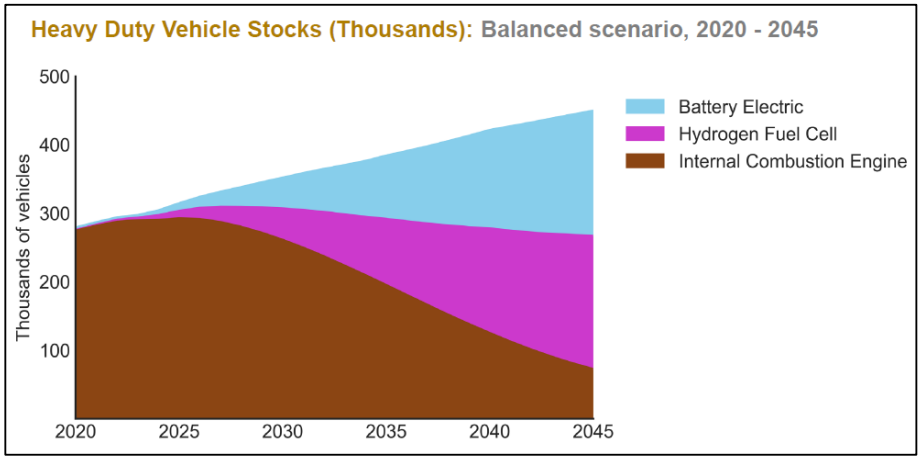


図 3.2-7　大型車の駆動別車両保有台数の推移

大型車両には、ラインホールトラック（定期配送小型トラック）、業務用大型トラック、ドレージトラック（コンテナ陸上輸送）、バスが含まれる。

車両の電動化の見通しは、様々な機関がスタディーを行っているが、カリフォルニア州は車両の分類や駆動エネルギーの選択肢を踏まえた細かなシナリを提示している。

輸送用燃料の低炭素化をバイオマス資源だけで賄うことは難しく、水素エネルギーを活用した燃料の普及が、GHG 削減に向けた対策に必須となることを示した点で、石油業界の今後の取組みに参考となるものである。

（3 章 参考資料）

（一財）国際貿易投資研究所（2022/02/2）
https://iti.or.jp/flash/505

USDOE Office of Policy
https://www.energy.gov/policy/energy-earthshots-initiative

Congressional Research Service, “The Tax Credit for Carbon Sequestration (Section 45Q)“ （2021/6/8）
https://sgp.fas.org/crs/misc/IF11455.pdf

U.S. Methane Emissions Reduction Action Plan（2021/11/2）
https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/11/US-Methane-Emissions-Reduction-Action-Plan-1.pdf

API “CLIMATE ACTION FRAMEWORK” (2021/3/25)
https://www.api.org/news-policy-and-issues/news/2021/03/24/climate-action-framework

U.S. ethanol industry banks on carbon capture to solve emissions problem (2022/3/11)
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2022/03/us-ethanol-industry-banks-on-carbon-capture-to-solve-emissions-problem

Global CCS Institute
https://www.globalccsinstitute.com/resources/global-status-report/
https://co2re.co/FacilityData

Argus North American Biofuels, LCFS & Carbon Markets Summit (2021/10/18-20)
https://www.argusmedia.com/en/conferences-events-listing/biofuels-and-lcfs-markets

Energy and Environmental Economics, Inc. (E3) , “Achieving Carbon Neutrality in California” (2020/10/23)
https://www.ethree.com/achieving-carbon-neutrality-in-california-e3-presents-draft-report-at-california-air-resources-board-public-workshop/
https://ww2.arb.ca.gov/sites/default/files/2020-10/e3_cn_final_report_oct2020_0.pdf

California Air Resources Board Begins Process to Update Low Carbon Fuel Standard Regulations (2022/2/22)
https://www.gtlaw.com/en/insights/2022/2/california-air-resources-board-begins-process-to-update-low-carbon-fuel-standard-regulations

CARB Public Workshop: Potential Future Changes to the LCFS Program (2021/12/7)
https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/low-carbon-fuel-standard/lcfs-meetings-and-workshops

Energy and Environmental Economics, Inc. "Achieving Carbon Neutrality in California" (2020/10/23)
https://ww2.arb.ca.gov/sites/default/files/2020-10/e3_cn_final_report_oct2020_0.pdf

4. まとめ

石油産業、特に石油精製事業への影響が見込まれる欧米の気候変動政策につき、最新の動きを調査した。

2021 年は欧州においては、2050 年ネット・ゼロに向けて 2030 年の政策目標が提示された重要な年であった。

欧州グリーン・ディール政策の下、2021 年 7 月 14 日に、欧州委員会が発表した“Fit for 55” パッケージ法案には、炭素価格制度の強化、再生可能エネルギー指令の見直し等、精製事業にも影響が大きい項目が含まれている。特に、輸送用燃料に関する脱炭素化の規制については、石油業界の存亡に関わる厳しい内容が盛り込まれている。

我が国でも導入が始まったサステナブル航空燃料の導入に関わる法案は、世界の注目を集めており、欧州議会内での合意形成には至っていないことが確認できた。

また、非バイオマス由来再生可能燃料（RFNBO）の数値目標の導入が提案されており、燃料供給事業への影響が大きく、実現性を含め今後の具体的な政策提言が待たれる。

このように、“Fit for 55” パッケージ法案は現時点で確定したものはなく、今後、欧州議会での議論を経て、2022 年以降に最終法案が示されるとことから、継続的に政府の議論を追っていく必要がある。

欧州の気候変動対策に向けた複数の技術開発プログラムが 2021 年から開始となった。エネルギー多消費産業に位置づけられる石油精製業セクターにおいては、製油所の脱炭素化に向けたプロジェクトが EU または国独自の支援で動いていることが確認できた。

特に、グリーン水素に関わる技術開発については、ドイツや英国で官民の連携が進んでおり、我が国の製油所の今後の政策支援の参考となった。

米国では、バイデン政権発足後の 1 年余に大統領令としての気候変動対策への方針は示されたが、気候変動対策予算や法制化については進展が見られておらず、国内外の政治課題が山積する中、2022 年秋の中間選挙にも影響すると懸念される状況である。共和党が勝利した場合は、提案中の法案の見直しが十分考えられることから、今後も米国の政権の動向を注視する必要がある。

一方、環境重視のビジョンを続けるカリフォルニア州政府は、2045 年ネット・ゼロに向けた Scoping Plan の見直しが 2022 年に入り行われている。さらに、州内の輸送用燃料のあり方を定める低炭素燃料基準（LCFS）の見直しについては、州政府は詳細なスタディーを踏まえ、欧州のような規制強化に向けた議論が 2021 年末から始まっている。低炭素に向けた電動化を推進するものの、内燃機関車両は一定規模で保有が続くため、液体燃料のあり方について議論が進められることが明らかとなった。

無断転載・複製を禁ず

一般財団法人石油エネルギー技術センター
総務部調査情報グループ
〒105-0011 東京都港区芝公園２－１１－１
電話　03-5402-8502

JPEC-2021P-06

別添資料１：
インドにおける石油精製業に影響を及ぼす政策動向調査

令和３年度燃料安定供給対策に関する調査事業
（石油産業に係る環境規制等に関する調査）

目　次

要旨…… 1
1.　調査の概略……2
　1.1　調査の背景……2
　1.2　調査の目的……2
　1.3　調査の方法……2

2.　インドにおける石油精製業に影響を　　及ぼす政策動向……3
　2.1　インドの気候変動政策……3
　2.2　バイオ燃料政策……5･
　2.3　グリーン水素政策……7･

3　まとめ……10

要　旨

モディ首相は、2021 年 8 月 15 日の独立記念日に「National Hydrogen Mission」の方針を出し、2021 年 11 月の第 26 回締約国会議（COP26）にて、インドは 2070 年までに排出量を正味ゼロにする目標を約束した。

現在のインド国内の精製能力は 500 万 BPD であり、今後も精製能力の増強が計画されている状況において、石油精製業の GHG 削減戦略にも関連するバイオ燃料政策とグリーン水素政策について現状把握を行った。

バイオ燃料については、国家バイオ燃料政策に基づき、バイオエタノールやバイオディーゼルの調達により製品への混合比率の増加を進めている。

基材不足から E10 や B5 は達成できておらず、サトウキビ由来バイオエタノールの混合率は 2021 年現在、約 8.5%にとどまっている。

しかし、政府は 2021 年 6 月、目標を 5 年前倒し 2025 年までにバイオエタノール 20%の混合という目標を達成すると発表した。

また、FAME バイオディーゼルについても、廃食油 UCO も利用し、2030 年までに 5%混合する目標を掲げている。

2021 年に打ち出したグリーン水素戦略では、2030 年に年間 500 万トンのグリーン水素を製造するとの野心的な目標が表明された。

製油所や肥料工場での利用義務化が検討されており、脱硫装置等に用いている化石燃料由来水素を、2023～2024 年に 10%、2028 年までに 25%のグリーン水素に置き換えることを義務化するとの案が政府で検討中と報道されてる。

製油所へのグリーン水素供給には、国有の電力会社やガス会社が主要な役割を果たすため、今後、政府が積極的な資金提供を行うとみられるが、国有石油会社の IOCL と HPCL は、今後 3 年間（2022～2024 年）で自社のグリーン水素プロジェクトを立ち上げると既に発表している。

1. 調査の概略

1.1　調査の背景

世界第 3 位のエネルギー消費国インドのモディ首相は、2021 年 11 月 1 日、国連気候変動枠組み条約第 26 回締約国会議（COP-26）にて 2070 年ネット・ゼロを達成すると表明し、それまでの気候変動対策をさらに強化した高い目標に引き上げた。

再生可能電力の普及による産業の GHG 排出抑制を目指しており、石油業界でのグリーン水素の利用義務化の検討が進んでいる。

現在のインドの石油精製能力は 2.5 億トン/年（500 万 BPD）であるが、今後も化石エネルギー需要の増加が続くため精製能力の増強が計画されており、欧米や日本の政策をみつつ独自のエネルギー政策が進むとみられる。

1.2　調査の目的

石油需要が世界第 3 位となったインドでは、2070 年ネット・ゼロに向けた新たなエネルギー政策を打ち出した、ネット・ゼロに向けた具体策の議論が始まっている。

石油需要の増加への対応に加え、気候変動対策として導入が広がる再生可能エネルギーの施策に焦点を当て、政策の現状について調査を行うこ。

1.3　調査の方法

政府のエネルギー関連省庁の発信情報を中心に情報を収集した。

・インド政策委員会（National Institution for Transforming India Commission , NITI Ayang）
・石油・天然ガス省（Ministry of Petroleum & Natural Gas, MPNG）
・石油計画・分析室（Petroleum Planning & Analysis Cell, PPAC）
・新・再生可能エネルギー省（Ministry of New and Renewable Energy, MNRE）
・電力省（Ministry of Power, MoP）
。現地メディア（ET Economic Times 等）
・インド石連（Federation of Indian Petroleum Industry, FIPI）

2. インドにおける石油精製業に影響を及ぼす政策動向

2.1 インドの気候変動政策

現在、インドの総発電量の半分以上は石炭を中心とする火力発電に依存しており、大型水力発電を含む再生可能エネルギーによる発電の比率は 37.9%だ。国際エネルギー機関（IEA）によると、インドにおける燃料燃焼からの CO2 排出量は 23 億 7,189 万トン（2019 年値）と、全世界では中国、米国に次いで多いが、この排出量を人口 1 人当たりに換算すると 1.69 トンとなり、世界平均（4.39 トン）の半分以下だ。

インドのモディ首相は 2021 年 11 月 1 日、国連気候変動枠組み条約第 26 回締約国会議（COP-26）「世界リーダーズサミット」にて、5 つの目標を表明した。[1]

1. 2030 年までに非化石エネルギー容量を 500GW に拡大。
2. 2030 年までに電力需要の 50%を再生可能エネルギーで賄う。
3. 2030 年までの間に、GHG 排出量を 10 億トン削減。
4. 2030 年までに GDP 当たりの GHG 排出量を 2005 年時点の値から GHG45%削減。
5. 2070 年までにネット・ゼロを達成。

これまでは、インドがパリ条約に基づき作成していた国家貢献計画目標（NDC）で以下のような目標を提示しており、COP26 ではより高い目標を表明したことになる。

・2030 年までに再生可能エネルギーの設備容量を 450GW に拡大。
・2030 年までに電力設備容量の 40%を非化石燃料由来のエネルギー源で賄う。
・2030 年までに GHG 排出量を対 GDP 比で、2005 年時点の値から 33～35%削減。

合わせて、CIP26 では、これまでにインド気候変動対策に取り組んだ実績として、10 項目の発表も行った。[2]

1) 各省が「気候変動に関する包括的な国家行動計画」を策定、実施している。
2) インド国内の森林面積は約 24.56%だが、インド政府の国家植林プログラムや緑のインドのための国家ミッション、そして高速道路沿いの総延長 14 万キロメートルに植樹を行う国家グリーンハイウェイミッションといった政府イニシアチブにより、2015 年から 2019 年にかけ、森林面積が 130 万ヘクタール(1.65%)増加した。
   さらに、2012 年から 2017 年の 5 年間で、インドは 981 万ヘクタールの森林を回復させた。
3) 大規模な再生可能エネルギーの吸収を目的とした「緑のエネルギー回廊プロジェクト」

[1] https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1768712
[2] https://www.indembassy-tokyo.gov.in/public_files/assets/pdf/PR_India_Climate_Change_English.pdf

を開始し、「国家スマートグリッドミッション」のもと、スマートグリッドの構築を進めている。

4) グリーン水素の製造・輸出の世界的な拠点となることを目指した「国家水素エネルギーミッション」を策定。

5) 新分野の投資として、e モビリティやゼロエミッション車に注力し、電気自動車の導入・普及を促進するクリーンエネルギー大臣会合（CEM）の下に設置された政策フォーラムである「電気自動車イニシアチブ（Electric Vehicles Initiative, EVI)」加盟した。また電気自動車や電機調理器具の導入に関する意識を高めるため、「Go Electric」キャンペーンを実施している。

6) 2018 年の「国家バイオ燃料政策」では、当初の 2030 年目標を 5 年前倒しして、2025 年までにガソリンへのバイオエタノールの混合率を 20%、ディーゼルへのバイオディーゼルの混合率を 5%にするという目標が設定した。

7) フランスと共同の国際太陽光同盟（International Solar Alliance)、災害に強いインフラのための連合（Coalition for Disaster Resilient Infrastructure, CDRI)、スウェーデンと共同の産業移行に関するリーダーシップグループ（Leadership Group on Industry Transition, LeadIT-）など、気候変動に対処するためのグローバルなイニシアチブを推進している。

8) フロンガスの段階的削減のために、オゾン層破壊物質に関するモントリオール議定書のキガリ修正条項に批准した。

9) エネルギー消費の削減につながるエネルギー効率の高い照明を普及させるため、手頃な価格の LED 電球の導入を奨励する Unnat Jyoti scheme（ウナット・ジョティ計画）を立ち上げた。

10) 国際的な環境認証団体である “Blue Flag”からインド国内のビーチ 10 カ所の環境保護認証を獲得した。

11) 部門別の気候変動対策やその影響を最小化するための行動について啓蒙を図るための、気候変動知識ポータルを開設した。

12) クリーン技術の開発や移転につながるグローバルな研究開発協力を可能にする知的財産権体制を提唱した。またインドは、特にクリーンな化石燃料発電技術、エネルギー管理、そして再生可能エネルギーの貯蔵法といった低炭素成長を可能にする技術開発を支援している。

13) インドは世界人口の 18%を占めるが、国民一人あたりの温室効果ガス排出量は世界平均より 60%以上も低い（石油換算で 0.6 トン。世界平均は 1.8 トン)。 過去の排出量増加も、1850 年から 2017 年は 4%程度、現在の年間 GHG 排出量も(約 7%)と非常に低い水準にとどまっている。またインドは世界の一次エネルギーの内、6%しか使用していない。

2.2 バイオ燃料政策

インド政府は、ガソリンや軽油へのバイオ燃料混合率の目標を達成するため、第一世代だけでなく、次世代の国内生産量の増加、バイオ原料の多様化、自動車だけでなく機械類や発電用途へのバイオ燃料の混合推奨を推進するとしている。

(1) バイオエタノール政策

2018 年制定の「国家バイオ燃料政策」では、2030 年までに、ガソリンへのバイオエタノール混合率 20%（E20）の普及が提示されたが、2021 年 1 月、E20 普及目標を 2030 年から 2025 年への 5 年前倒しを政府は決定した。

インドの 2021 年のバイオエタノールのガソリンへの平均混合率は、Covid-19 の大流行による燃料需要の縮小と、より多くの原料をバイオエタノールに振り向ける政府の取り組みの加速により、7.5%と推定されている。

余剰の砂糖生産と、燃料混合に対するより強力な金融インセンティブにより、石油販売会社は 2021 年に 2020 年比 56%増、推定 27 万 KL を調達することができた。

インドの工業用途バイオエタノールの需要は旺盛で、75 万 KL の輸入がされたと見込まれ、ほぼ全量が米国から輸入された。

E20 普及に向けては 2 つの政策が行われている。

① バイオ原料の多様化

現状のままでは、サトウキビ産業がインドのバイオエタノール需要に見合う原料を供給できないと見込まれ、2025 年までに E20 を達成する可能性は極めて低いと見られている。さらに、燃料グレードのバイオエタノールの輸入が禁止されたままであれば、国内の総供給能力は制限されたままとなる。

セルロース系（農業廃棄物）、藻類、都市廃棄物を原料とする次世代バイオ燃料を生産するために、巨額の政府補助金を投入しても、2025 年の乗用車向けの E20 需要のごく一部をカバーするにとどまる可能性がある。

そのため、2021 年 1 月 13 日より、インドは Ethanol Blended Petrol (EBP) プログラムの下でガソリンに混合するバイオエタノールを製造するための原料として、サトウキビやテンサイに加え、インド食料公社を通じて入手可能な穀物（米、小麦、大麦、トウモロコシ、ソルガム）等の代替原料の使用を許可した。

③生産能力の拡大

政府の再生可能燃料政策には、全国的なエネルギー安全保障を確保するという明確な目標があるにもかかわらず、バイオ燃料の生産義務付けは含まれていない。

バイオエタノール生産用の代替原料を承認したとは言え、その成果は一部でしかない。

バイオエタノール混合プログラムは、砂糖が余剰生産された年でも、混合義務を完全に

満たしたことはなく、サトウキビの収穫量が周期的に減少する時期には、なおさらである。

以前、インド政府はサトウキビを栽培しているすべての州で E10 導入を制定したが、原料の不足、需要計画の非効率性、州間の物流格差、不適切な価格インセンティブのため、5%しか達成できなかった。

第一世代バイオエタノールの生産を奨励し、燃料グレードのバイオエタノールとして利用を促進するため、政府は 2021/22 会計年度に生産能力の増強を行う製糖工場向けに、30 億インドルピー（約 4,100 ドル）相当のプログラムを設立した。過去にも同様の資金提供を行ったが事業者の反応は鈍く、かつ申請をしても承認されたのは一部であったという実績がある。

今回の資金提供により、今後 2 年間で 189 万 KL の生産能力を追加できれば、国内のバイオエタノール生産能力は現在の 420 万 KL から 610 万 KL に達すると見積もっている。

しかし、2025 年までに E20 を達成するためには、900 万 KL の生産量が必要であり、2025 年のガソリン需要（推定 4,500 万 KL）が減少したとしても、今後 4 年間に 300 万 KL のバイオエタノール生産能力を追加が必要となる。

従って、国内生産量が伸びなければ輸入で補うことになる。

(2) バイオディーゼル政策

バイオエタノールの混合率アップを 5 年前倒ししたのに対し、バイオディーゼルについては従来型ディーゼルに 5%混合する目標を維持した。

2021 年の全国平均の混合率は 0.09%と推定される。バイオディーゼルは、輸入パームステアリンと少量の非食用油、使用済み食用油（UCO）、国内産の動物性油脂から製造される。バイオディーゼルの使用は、原料の入手が困難であること、専用の統合サプライチェーンがないこと、輸入規制があることなどから、ごくわずかな量にとどまっている。

混合率を義務化するには、新工場への大幅な投資によって年間生産能力を現在の有効容量である 52 万 KL リットルから増強し、UCO のサプライチェーンのインフラを構築し、必要な回収メカニズムを実施する必要がある。今のところ、インド政府はバイオディーゼル生産の大幅な拡大を誘導・奨励する意向を示していない。

国産の UCO は、バイオディーゼル生産において大きな潜在能力を持つ原料として認識されている。インド石油公社によれば、インドでは年間 220 万 KL の UCO を調達できる可能性があるが、UCO を回収するための十分なインフラがないことが、大きな課題となっている。

多くのバイオディーゼル生産国は、大手石油会社や植物油製造工場が設立した製造装置に大きく依存しているが、インドでは、国内の燃料市場へのアクセスが比較的容易な燃料取引業者は零細・中小企業が中心である。バイオディーゼル製造には、設備投資や原料調達の課題が多く、事業性が確保しにくいのが現状のようである。

そのため、欧米の製油所等で製造が増えている植物油や獣脂の水素化処理された再生可能ディーゼルについては、低炭素化燃料として有効ではあるが、インドでの製造は行われていない。

2.3 グリーン水素政策

国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議（COP26）で発表された「グラスゴー・ブレークスルー」とは、パリ協定の目標達成に必要なクリーンテクノロジーおよび持続可能なソリューションの開発と導入を加速させるために、国際的に協働し、それを誰もが手頃な価格で利用できるようにするという公約であり、5 つの分野が指定されている。

。

① 電力：クリーンな電力を、2030 年までにすべての国が電力需要を効率的に満たすための最も安価で信頼できる選択肢とする。
② 道路輸送:ゼロエミッション車を 2030 年までにすべての地域で利用しやすく､安価で、持続可能なものとし、新たな標準（ニューノーマル）とする。
③ 鉄鋼：2030 年までにすべての地域で効率的な使用とゼロエミッションに近い鉄鋼生産が確立され、グローバル市場でゼロエミッションに近い鉄鋼として供給される。
④ 水素：2030 年までに、再生可能で低炭素かつ安価な水素が世界的に入手可能となる。
⑤ 農業：気候変動に強い持続可能な農業が、2030 年までに世界中の農家にとって最も魅力的で広く採用される選択肢となる。

協定の第 4 項目の水素については、2021 年 8 月 15 日の政府「国家水素ミッション」の構想を基に政策を進めるとしている。

このミッションは、政府が気候変動に関する目標を達成し、インドをグリーン水素の製造・輸出のハブにすることを目的としている。2030 年までに 500 万トンのグリーン水素を製造するという目標達成と、それに関連する再生可能電力の供給整備を目指している。

現在、インドで消費される水素のほとんどは、排出強度の高い化石燃料（水蒸気メタン改質 SMR で約 11kgCO2/kgH2、石炭ガス化で約 20kgCO2/kgH2）を使って製造されている。500 万トン/年のグリーン水素の消費は、天然ガス 1,100 万トン/年、石炭 2,500 万トン/年の代替となり、2030 年までにそれぞれ 3,400 万トン、5,700 万トン/年の CO2 排出を回避することができる。鉄鋼業におけるグリーン水素の利用は､石炭の排出強度が高いため、最大の効果を発揮する。

インドの水素需要を見ると、2021 年は 850 万トン、2022 年には 910 万トン、2030 年には 1,100 万トンに増加すると予測されている。主な消費先は、肥料産業におけるアンモニア生産と製油所における燃料の脱硫であり、現在、この 2 つの産業が水素消費量の 80%以上を占めている。主に天然ガスを使った水蒸気メタン改質により製造される。

S&P Global Commodity Insights の水素製造資産データベースによると、インドでは現在 26 件のグリーン水素製造プロジェクトが発表されており、合計 255,000 トン/年の生産能力になるとしている。しかし、発表されたプロジェクトのほとんどはまだ初期段階にあり、2024 年までに稼働するのは約 8,000 トン/年の容量に過ぎない

2030 年までにグリーン水素を年間 500 万トン製造という目標を達成するには、再生可能電力設備を現在の 105GW から 450GW に拡大、電解槽の容量を 26～36GW 増加する必要があるが、現時点では、目標達成には程遠い状況であり、政府による政策的・経済的支援とともに、公営企業および民間組織での前例のない取り組みが必要となる。

2022 年に入り、電力省は 2 月 17 日、実現に向けた第一段として、グリーン水素／グリーンアンモニア政策を通達した。

第一段階は、主に再生可能電力の調達、水素の製造、貯蔵、流通に重点を置いており、以下の内容となっている。

1) グリーン水素／アンモニア製造会社は、電力取引所から再生可能な電力を購入するか、自らまたは他の開発会社を通じて、どこでも再生可能電力容量を設定することができる。
2) オープンアクセスは、申請書を受け取ってから 15 日以内に許可される。
3) グリーン水素･アンモニア製造者は､消費しきれなかった再生可能電力を最大 30 日間、配電会社に預け、必要な時に回収することができる。
4) 配電事業者は、グリーン水素・グリーンアンモニアメーカーに対して、調達コスト、電力託送料金、州委員会の定める若干のマージンを含む譲歩価格で再生可能電力を調達・供給することができる。
5) 2025 年 6 月 30 日以前に開始されたプロジェクトについては、グリーン水素・グリーンアンモニアメーカーに対して 25 年間の送電料金の免除が認められる。
6) グリーン水素･アンモニアの製造業者と再生可能エネルギープラントは、手続きの遅れを避けるため、優先的に送電網への接続を与えられるものとする。
7) 再生可能電力調達義務（Renewable Portfolio Obligation , RPO）は、水素・アンモニアメーカーと配電事業者に、再生可能電力消費のためのインセンティブとして付与される。
8) ビジネスのしやすさを確保するために､法的認可を含むすべての活動を時間的制約のある方法で行うための単一ポータルが新・再生可能エネルギー省 によって設立される。
9) グリーン水素･グリーンアンモニアの製造のために設置された再生可能電力設備の州間送電システム（Inter-State Transmission System, ISTS）への接続は、発電側とグリーン水素・グリーンアンモニア製造側で、優先的に許可されるものとする。
10) グリーン水素／グリーンアンモニアの製造業者は、輸出用／船舶用グリーンアンモニアの貯蔵のために、港の近くにバンカーを設置することを許可されるものとする。この目的のための貯蔵用地は、各港湾局が適切な料金で提供するものとする。

今後発表される政策第二段では、水素消費に関連する詳細が含まれる見込みである。精製、アンモニア、鉄鋼部門におけるクリーン水素の使用に対する規制や義務付け（Green Hydrogen Consumption Obligations）が盛り込まれる予定である。

一部報道では、石油精製会社に対し、2023～2024 年に製油所の水素需要の 10%、2028 年には 25%のグリーン水素使用が義務化されると言われているが､最終決定待ちの状況で

ある。

この政策の核となるのは、基幹送電網である州間送電システム ISTS への無料かつ容易なオープンアクセスの提供である。

2025 年 6 月までに設置されたグリーン水素・グリーンアンモニアの設備容量に対しては、25 年間の送電料金の免除は、売電コストを大幅に引き下げることができる。

2030 年の目標実現のために、官民共同での議論は進んでおり、2022 年 3 月 3 日、インド水素アライアンス（India Hydrogen Alliance, IH2A[3]）はインド政策委員会（National Institution for Transforming India Commission , NITI Ayang）と共催したワークショップを開催した。

今後 1 年以内にインド国内で少なくとも 5 つの大規模な GW スケールのグリーン水素ハブを特定することを目的に、GW スケール国家水素ハブ開発計画のための H2Bharat 官民タスクフォースの創設が提案された。

IH2A は、2030 年のグリーン水素サプライチェーンを構築するために、官民から約 250 億ドルの投資が必要であると試算している。

このワークショップには、欧州投資銀行（EIB）、世界銀行、OECD、ドイツ国際協力公社（GIZ）、英連邦開発公社（CDC）、オランダ開発金融公社（FMO）、インド政府、ケララ州政府、水素バリューチェーン全体の業界関係者らが参加しており、インドでのグリーン水素製造に向け、国際的な資金提供の準備の場ともなった。

[3] 2021 年 4 月に設立された政策立案者、業界関係者、エネルギーセクターの専門家、研究機関、シンクタンク、メディアと協力して、公共政策と民間セクターの協調行動を支援する業界主導の連合

3. まとめ

モディ首相は、2021 年 8 月 15 日の独立記念日に「National Hydrogen Mission」の方針を出し、2021 年 11 月の第 26 回締約国会議（COP26）にて、インドは 2070 年までに排出量を正味ゼロにする目標を約束した。

現在のインド国内の精製能力は 500 万 BPD であり、今後も精製能力の増強が計画されている状況において、石油精製業の GHG 削減戦略にも関連するバイオ燃料政策とグリーン水素政策について現状把握を行った。

バイオ燃料については、国家バイオ燃料政策に基づき、バイオエタノールやバイオディーゼルの調達により製品への混合比率の増加を進めている。基材不足から E10 や B5 は達成できておらず、サトウキビ由来バイオエタノールの混合率は 2021 年現在、約 8.5%にとどまっている。

しかし、政府は 2021 年 6 月、目標を 5 年前倒し 2025 年までにバイオエタノール 20%の混合という目標を達成すると発表した。

また、FAME バイオディーゼルについても、廃食油 UCO も利用し、2030 年までに 5%混合する目標を掲げている。

2021 年に打ち出したグリーン水素戦略では、2030 年に年間 500 万トンのグリーン水素の製造を目指しており、これは、欧州連合の目標 1,000 万トンの半分に相当する規模となる。

製油所や肥料工場での利用義務化が検討されおり、脱硫装置等に用いている化石燃料由来水素を、2023～2024 年に 10%、2028 年までに 25%のグリーン水素に置き換えることを義務化するとの案が政府で検討中と報道された。

詳細は不明であり、世界に先駆けた法制化として注視する必要がある。

製油所へのグリーン水素供給には、国有の電力会社やガス会社が主要な役割を果たすため、今後、政府が資金提供を行っていくとみられるが、国有石油会社の IOCL と HPCL は、今後 3 年間（2022～2024 年）で自社のグリーン水素プロジェクトを立ち上げると既に発表している。

今後も化石燃料の需要が増加するインドにおいては、気候変動対策にも取り組むために、再生可能エネルギーの導入を進めることを政策の柱としており、具体的な政策状況については継続して調査の必要がある。

（参考資料）

インド大使館　プレスリリース
https://www.indembassy-tokyo.gov.in/public_files/assets/pdf/PR_India_Climate_Change_English.pdf

インド石油天然ガス省 石油計画・分析室（PPAC Petroleum Planning & Analysis Cell (Ministry of Petroleum & Natural Gas)
https://www.ppac.gov.in/content/146_1_ProductionPetroleum.aspx

World Economic Forum：Mission 2070: A Green New Deal for a Net Zero India WHITE PAPER NOVEMBER 2021
https://www3.weforum.org/docs/WEF_Mission_2070_A_Green_New_Deal_for_a_Net_Zero_India_2021.pdf

USDA GAIN Report India: Biofuels Annual (2021/6/17)
https://www.fas.usda.gov/data/india-biofuels-annual-6

Indian OMCs to boost ethanol storage 51% by 2025 (2022/3/4)
https://economictimes.indiatimes.com/industry/renewables/india-increasing-ethanol-storage-targets-20-blended-gasoline-by-2025/articleshow/89988722.cms

India's Green Hydrogen Policy: Unprecedented growth needed to achieve 2030 targets (2022/3/11)
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/renewable/indias-green-hydrogen-policy-unprecedented-growth-needed-to-achieve-2030-targets/90154361

Green hydrogen makes a debut (2021/11/16)
https://www.business-standard.com/article/opinion/green-hydrogen-makes-a-debut-121111601576_1.html

Green hydrogen policy to be unveiled in next 10 days: R K Singh (2022/1/28)
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/renewable/green-hydrogen-policy-to-be-unveiled-in-next-10-days-r-k-singh/89174332

Ministry of Power notifies Green Hydrogen/ Green Ammonia Policy (2022/2/17)
https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1799067

India plans to produce 5 mln tonnes of green hydrogen by 2030 (2022/2/15)
https://www.reuters.com/business/energy/india-plans-produce-5-mln-tonnes-green-hydrogen-by-2030-2022-02-17/

Green Hydrogen Policy: A good directional step, with promise of more to come (2022/2/19)
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/renewable/green-hydrogen-policy-a-good-directional-step-with-promise-of-more-to-come/89661660?utm_source=Mailer&utm_medium=ET_batch&utm_campaign=etenergy_news_2022-02-19&dt=2022-02-19&em=eXUtdGFuYWthM0BwZWNqLm9yLmpw

India Hydrogen Alliance (IH2A), Seven steps to commercialise Green Hydrogen at scale in India, with global funding agencies, industry and government: IH2A-NITI Aayog workshop (2022/3/3)
https://ih2a.com/announcements/media-release-ih2a-seven-steps-to-commercialise-green-hydrogen/

We are aiming for Green Hydrogen cost of $1 per Kg by 2030: Amitabh Kant (2022/3/3)
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/renewable/we-are-aiming-for-green-hydrogen-cost-of-1-per-kg-by-2030-amitabh-kant/89974517

JPEC-2021P-06

別添資料２：
中国における石油精製業に影響を及ぼす政策動向調査

令和３年度燃料安定供給対策に関する調査事業
（石油産業に係る環境規制等に関する調査）

目　　次

1．年度報告（短報）……3
（1）政策（規制・法案等）……3
1）炭素削減に向けた政策・計画……3
2）水素エネルギー社会構築に向けた政策・計画……13
3）燃料規制に関する政策・計画……15
（2）社会動向……18
1）マクロ経済動向と低炭素化に向けた動き……18
2）水素社会の構築に向けた社会動向……31
3）燃料規制に係る社会動向……42
（3）石油業界……44
1）ダブルカーボン実現に向けた石油業界の取り組み……44
2）クリーンエネルギー（総合対策、再生可能エネルギー等）転換……49
3）水素エネルギー産業への進出……51
4）CCUS 事業の進展……57
5）石油製品・石油化学製品に対する環境対策……60
（4）運輸業界……64
1）2021 年の自動車生産・販売状況……64
2）その他……67
（5）技術開発……69
1）低炭素化技術……69
2）水素エネルギーに係る技術開発……70
3）その他……76
2．トピックス……82
(1) 2021 年 10 月に発表された低炭素化関連政策……82
(2)2022 年 1 月に発表された水素エネルギー関連政策……84

１．年度報告（短報）

（１）政策（規制・法案等）

１）炭素削減に向けた政策・計画

中国が掲げるダブルカーボン（2030 年カーボンピークアウト、2060 年カーボンニュートラル）目標の実現に向け、2021 年は各地方、各業界で中長期計画や具体的なアクションプランが策定され始めている。ここでは、中央・地方を含む政府関連機関が策定した政策・計画に関する記事を 2021 年度の報告からまとめる。

月報に掲載した炭素削減に向けた政策・計画関連記事は以下の通り。

〔中国調査報告（2021 年４・５月版）P2〕

【地方政府による化学企業の生産能力削減目標】（2021/4/30）

このほど山東省新旧動能転換総合試験区建設領導組（山東省新旧エネルギー転換総合試験区指導チーム）は「全省落実『三個堅決』行動方案（2021～2022 年）〔山東省の『三つの決意』の着実な実施に係るアクションプラン（2021～2022 年）〕」を発表した。このアクションプランでは、2022 年末までに山東省では地方製油所６社、コークス企業４社、タイヤ企業 18 社、化学企業 154 社の閉鎖を目標に掲げており、併せてハイエンド化学工業による売上 9,500 億元、山東省全体の化学産業のパーク化（園区化）率 40%を実現するという。

また江蘇省政府は 2021 年４月 21 日に江蘇省の化学産業安全・環境保護・整理整頓・レベルアップグループ会議を開催し、2021 年を化学産業の安全生産、環境保護、整理整頓の重要な１年と位置付け、同年末までに 200 社の閉鎖を計画している。現在、江蘇省の化学企業は 2,341 社存在しており、このうち化学産業専門のインフラが整備されている化学産業パークに入居していない企業は全体の 57%に当たる 1,342 社となっている。江蘇省にとって化学産業は重要な税収源であるが、化学企業の管理水準の向上は喫緊の課題となっている。

中央政府の方針に従って、地方政府による企業の整理整頓が進められている。立ち遅れた企業の淘汰は環境対策と同時に、産業の高度化・効率化、過剰生産設備削減を進める重要な手段となっている。

・出所：

https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_12356151

https://finance.sina.com.cn/money/future/2021-04-25/doc-ikmxzfmk8767178.shtml

http://cnzdxz.com/show.aspx?id=32718&cid=75

http://gxt.jiangsu.gov.cn/art/2021/4/27/art_6282_9771046.html

〔中国調査報告（2021 年６月版）P2〕

【中国は 2020 年の CO2 排出目標を超過達成】（2021/06/08）

2021 年 6 月 4 日に中国生態環境部が発表したところによると、2020 年における中国の GDP 単位当たりの CO2 排出削減率は 2015 年に比べ 18.8%となり、第 13 次五カ年計画の拘束性の目標（18%）を達成した。また、中国の非化石燃料の消費割合は一次エネルギー消費全体の 15.9%を占め、公約した 2020 年の目標値（15%）を上回った。

2020 年 9 月に中国は、2030 年に CO2 排出のピークアウト、2060 年にカーボンニュートラルの実現を目標に

掲げた。中国環境科学研究院の王金南副院長は、これらの目標を実現するために最もハードルが高いのは、経済・産業の構造調整にあると指摘する。まずは化石燃料中心のエネルギー供給体制から再生可能エネルギーへと供給側での転換を図り、次に消費における構造転換を進め、同時に低炭素消費に対する国民の意識向上と習慣化を目指すべきだとしている。

中国においてエネルギー供給・消費のグリーン転換が進められていることは間違いないが、これまで高度経済成長を支えてきた化石燃料の供給体制、消費構造を根本的に変えることは容易でない。制度や体制の変更による強制的措置と、国民への啓蒙や宣伝などの自発促進措置の硬軟両面により、時間をかけて取り組むことが肝要かと思われる。

・出所：

https://www.mee.gov.cn/ywdt/spxw/202106/t20210605_836432.shtml
https://new.qq.com/omn/20210604/20210604A04Z2B00.html
http://m.news.cctv.com/2021/06/04/ARTIMF6WqT5b1cBSXRKeaYzG210604.shtml
http://www.iwatertech.com/news/detail-10304529.html

〔中国調査報告（2021 年 6 月版）P2～3〕

【IEA レポート『グローバルエネルギー業界 2050 年ネットゼロロードマップ』発表会】（2021/06/10）

『グローバルエネルギー業界 2050 年ネットゼロロードマップ』発表会が 2021 年 6 月 8 日に北京大学で開催された。この発表会は国際エネルギー機関（IEA）、北京大学能源研究院（IEPKU）、中米能源合作項目（ECP）、中国能源報（CEN）による共同開催で、オフラインとオンラインの混合形式で行われた。同年 5 月 18 日に国際エネルギー機関（IEA）が『グローバルエネルギー業界 2050 年ネットゼロロードマップ（Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector）』を発表したことに伴い開催されたものである。

IEA が「ネットゼロ」に関する総合的なロードマップを示したのは初めてで、本報告によると、世界の主要国が打ち出したネットゼロ宣言による温暖化対策をすべて達成しても 2050 年の CO2 排出ゼロ実現は困難で、パリ協定が目標とする「1.5℃」達成には不十分だとしている。また、新規の化石燃料供給事業や石炭火力事業などへの投資の即時停止、2035 年までの内燃機関車の新車販売の停止、2040 年までの世界的な電力セクターのネットゼロ達成などが挙げられているが、これらについては、OPEC 加盟国や発展途上国などからの反発を招いている。

発表会では報告書の概要紹介の後、中国電力規劃設計総院元院長の謝秋野氏、清華大学能源・気候センター常務副院長の李政教授、遠景能源創始者の張雷氏、IEA の Timur GUEL 氏、米国 Baker Hughes 世界副総裁兼中国総裁（CEO）の曹陽氏の 5 名によるディスカッションが行われ、北京大学能源研究院副院長の楊雷博士がモデレーターを務めた。オンライン参加者は 35 万人（一説には 50 万人以上とも)にも上った。

中国は 2030 年カーボンピークアウト、2060 年カーボンニュートラル実現の目標を示して以来、「ネットゼロ」に対する取り組み姿勢を強く打ち出している。地球環境対策を効果的に進めるためには、IEA など国際機関をプラットフォームとした国際協力が必須で、科学的根拠に基づいた現状把握が欠かせない。世界の叡智を結集した対策が求められている。

・出所：

https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_13017154
https://mp.weixin.qq.com/s/5GXtbdF-osVJLdvVGN8MgA
https://www.iea.org/news/pathway-to-critical-and-formidable-goal-of-net-zero-emissions-

by-2050-is-narrow-but-brings-huge-benefits
https://www.jetro.go.jp/biznews/2021/05/535878386db07d5d.html
https://www.e-konzal.co.jp/blog/iea-netzero/
https://eneken.ieej.or.jp/data/9588.pdf
https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_13017154

〔中国調査報告（2021 年９月版）P2〕
【中国政府による省エネ・炭素削減プロジェクト支援】（2021/09/01）

この度、国家発展改革委員会（NDRC)は、「汚染対策及び省エネ・炭素削減に係る中央予算内専項投資管理弁法」に基づき、カーボンピークアウトとカーボンニュートラルの目標実現に向け、重点産業分野の省エネ・炭素削減改造、産業園区のエネルギー利用最適化、炭素削減技術イノベーションモデル、都市・農村建設低炭素化モデルチェンジ、資源再生・炭素削減及び海水の淡水化等の重点プロジェクト建設支援のため中央予算から 23 億元を拠出することを決定した。

投資計画では、「1 予算多目的使用（一銭多様）」の原則により、京津冀（北京、天津、河北）地域、長江経済ベルト、黄河流域、広東・香港・澳門大湾区、国家生態文明試験区等の重点地域を優先し、社会資本を省エネ・炭素削減プロジェクト建設に参加させるよう誘導して、省エネの促進、エネルギー利用効率の向上、二酸化炭素の排出量の低減、海水の淡水化の大規模利用の推進を図るとしている。次のステップとして、NDRC は各地域に対して中央予算内投資計画プロジェクトの実施と建設を速め、効果的な中央予算投資が叶うよう働きかけを強化するという。

今回の NDRC の決定から、カーボンピークアウト及びカーボンニュートラルの実現に向けた現段階での重点地域や重点措置が分かる。重点地域では経済が成熟している東部沿海部や物流が比較的発展している黄河・長江流域が対象となっており、重点措置としては省エネやエネルギーの効率利用による炭素削減に焦点が当てられている。今後もこの分野に対する中央財政からの支出は増加していくものと思われる。

・出所：
https://m.thepaper.cn/baijiahao_14380975
http://www.hd.gov.cn/xxgk/snyw/202109/t20210906_1482357.html
https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/jgsj/hzs/sjdt/202109/t20210901_1295932.html?code=&state=123
https://news.cnstock.com/news,bwkx-202109-4751101.htm

〔中国調査報告（2021 年９月版）P2～４〕
【海外での新規石炭火力発電プロジェクト取り止め】（2021/09/21）

2021 年 9 月 21 日に行われた第 76 回国連総会一般討論にオンラインビデオで出席した習近平国家主席は、中国はグローバル環境ガバナンスの構築と気候変動への積極的な対応を前提に、発展途上国のエネルギーのグリーン発展と低炭素化を強力に支援し、今後は海外でのいかなる新規石炭火力発電プロジェクトを行わないと明言した。

中国は石炭火力発電設備容量及び石炭火力による発電量ともに世界第１位で、世界全体の半分以上を占めており、海外での石炭火力発電所建設に対する最大の融資国の一つでもある（図１－１）。ただ最近は石炭火力発電建設に係る状況は変わりつつあり、2021 年上半年において「一帯一路」では石炭火力発電プロジェクトへの融資は行われていない。この状況は「一帯一路」構想が始まって以来なかったとのことだ。中央財経大学緑色金融

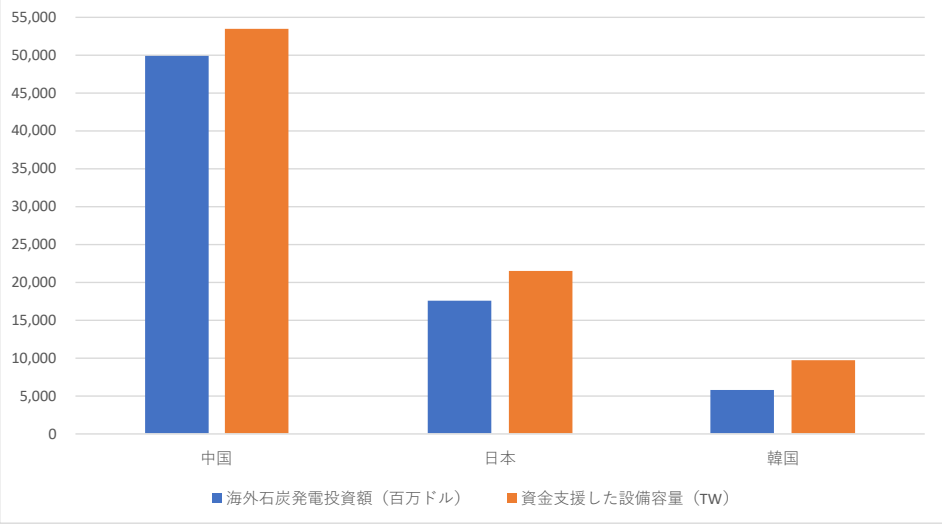
国際研究院の王遥院長によると、中国はすでに海外の石炭火力発電投資事業から徐々に撤退していたと指摘、2021 年 2 月には中国の駐バングラデシュ大使が中国はバングラデシュでの石炭採掘事業や石炭火力発電所事業などへの投資継続を検討しない旨を表明している。中国のエネルギー分野における海外投資は、ここ数年、石炭火力発電事業が減少する一方で、再生可能エネルギー事業が増加している。2020 年の中国の海外エネルギー投資のうち太陽光、風力、水力等の再生可能エネルギーが全体の 57%を占め、石炭火力発電を大きく上回っている。

中国のコミットメントを受け、グテーレス国連事務総長は、電力部門において石炭火力を段階的に廃止することは温暖化を 1.5℃に抑えるための最も重要なステップであり、仮に計画中の石炭火力発電所がすべて稼働した場合、抑制目標の 1.5℃どころか 2℃を大きく上回ることになり、パリ協定の目標値は無意味になると述べた。

同じ日、米国も新な気候金融政策を発表し、貧困国へのクリーンエネルギーに係る財政支援を倍増することを約束した。しかし、この支援策が議会の承認を得るかは不透明である。王院長は、炭素の 2 大排出国である米中両国の排出量は、世界全体の約 40%を占めており、今回の米中両国のコミットメントと行動は世界の気候変動対策に大きな影響を及ぼすと述べている。

2021 年 4 月に米中両国が共同で発表した「中米の気候対応に関する共同声明」では、国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）26 の成功を促進するために両国が協力することを提案している。これは米中両国が同時にグローバルな気候変動対策のプロセスに貢献するもので、COP26 での全会一致決議の形成にプラスの影響を与えることになる。

中国に先立ち、EU、英国、米国、日本、韓国はすでに海外での石炭プロジェクトへの融資停止を正式に表明している。石炭利用に対する圧力は年々強まる一方で、今後、中国国内においても石炭利用の新規プロジェクトは大きく抑制されることだろう。問題はインフラを含む既存の石炭利用事業をどう段階的にクリーンエネルギーにシフトしていくかである。



（出所）WORLD RESOURCES INSTITUTE資料（中国メディア転載：https://mp.weixin.qq.com/s/ugljyHaraBueTyHIvqBcfQ）より作成

図１－１．日中韓海外石炭火力発電投資状況（2013～2020 年）

・出所：

https://news.sina.com.cn/c/2021-09-23/doc-iktzscyx5876775.shtml

https://new.qq.com/omn/20210928/20210928A06LX500.html

http://finance.eastmoney.com/a/202109282122193444.html

https://news.bjx.com.cn/html/20210926/1178837.shtml
https://mp.weixin.qq.com/s/dRCg5D1bmjulXB1bEarMIQ
https://mp.weixin.qq.com/s/ugljyHaraBueTyHIvqBcfQ

〔中国調査報告（2021 年 10 月版）P2～３〕

【「石油化学重点業界における厳格なエネルギーの効率化による省エネ・炭素削減促進行動計画（2021-2025 年）」を公表】（2021/10/21）

2021 年 10 月 21 日、国家発展改革委員会（NDRC)は、「石油化学重点業界における厳格なエネルギーの効率化による省エネ・炭素削減促進行動計画（2021-2025 年）〔石化化工重点行業厳格能效約束推動節能降碳行動方案(2021-2025)〕」を公表した。

この行動計画は、2030 年カーボンピークアウト、2060 年カーボンニュートラルの実現という目標に向け、高汚染・エネルギー多消費産業の盲目的な展開を阻止し、石油精製、エチレン、合成アンモニア、炭化カルシウム等の主要業種のグリーン化、低炭素化を進めるため、「主要分野における厳格なエネルギーの効率化による省エネ・炭素削減促進に関する若干の意見」に基づき、作成されたものである（表１－１）。

行動目標として、2025 年までに、石油精製、エチレン、合成アンモニア、炭化カルシウム業種における基準に達した生産能力の割合を 30%超としている。

表１－１．重点業種のエネルギー効率の標準値と目標値

番	製品		指標	単位	標準値	目標値	国家標準
1	石油精製		単位当り因数エネルギー消費	kg(標準油)/トン・因数	8.5	7.5	GB30251
2	エチレン	ナフサ類	単位当りエネルギー消費	kg(標準油)/トン	640	590	GB30250
3	合成アンモニア	良質な無煙炭	単位当りエネルギー消費	kg(標準炭)/トン	1,350	1,100	GB21344
		良質でない無煙炭、ブリケット	単位当りエネルギー消費	kg(標準炭)/トン	1,520	1,200	
		粉炭（無煙粉炭、瀝青炭を含む）	単位当りエネルギー消費	kg(標準炭)/トン	1,550	1,350	
		天然ガス	単位当りエネルギー消費	kg(標準炭)/トン	1,200	1,000	
4	炭化カルシウム		単位当りエネルギー消費	kg(標準炭)/トン	940	805	GB21343

（出所）「石化化工重点行業厳格能效約束推動節能降碳行動方案(2021-2025)」より作成

重要任務としては、①技術革新のための企業リストの作成、②技術革新実施計画の策定、③企業変革の着実な実行、④非低効率な生産能力の秩序ある淘汰、⑤省エネ・低炭素技術・設備の普及・推進、⑥産業の協同発展の促進、⑦産業政策の基準の見直し・改善、⑧産業政策・標準の相乗効果の強化、⑨財政・金融支援の強化、⑩監督・管理業務の強化の 10 項目が掲げられている。

このうち④非低効率な生産能力の秩序ある淘汰では、「産業構造調整指導目録（産業構造調整ガイドライン）」に基づき、200 万トン/年以下の石油精製装置、天然ガス常圧間欠の合成アンモニア生産装置、単一炉の容量 12,500kVA 以下の炭化カルシウム炉及び開放型炭化カルシウム炉の淘汰を推進し、1,000 万トン/年以下の常減圧装置、150 万トン/年以下の接触分解装置、100 万トン/年以下の連続改質装置（芳香族抽出を含む）、150 万トン/年以下の水素化装置、80 万トン/年以下のナフサ分解由来のエチレン生産装置、固定層間欠ガス化技術由来の合成アンモニア生産装置の新規建設を厳禁するとしている。また、新規石油精製プロジェクト、新規炭化カルシウム、尿素（合成アンモニア下流産業チェーン）プロジェクトの生産能力の削減及び代替を行い、30

万トン以下のエチレン生産装置、10 万トン/年以下の炭化カルシウム装置の淘汰を加速するなど、具体的な実施項目を示している。

一方、⑤省エネ・低炭素技術・設備の普及・推進としては、重・劣質残渣油の低炭化技術、合成ガス化のワンステップによるオレフィン生産技術、原油の直接分解によるエチレン生産技術、大型水素分解リアクター、ガス化炉、エチレン分解炉、圧縮機、高効率熱交換器に関する設計技術、特殊触媒、助剤設備の技術、スマート制御システム等の推進といった具体的アクションを示している。

カーボンニュートラル実現に向け各種の政策・措置が次々と打ち出される中で、石油精製、石油化学分野においてこうした行動計画が出された背景には、依然として問題の多い製油所や石油化学プラントが存在している現実があるという証左である。

・出所：
https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202110/t20211021_1300584.html?code=&state=123
https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202110/P020211021702371135163.pdf

〔中国調査報告（2021 年 11 月版）P2〕

【「資源型地域高品質発展推進『14・五計画』実施方案」を発表】（2021/11/17）

2021 年 11 月 12 日、国家発展改革委員会（NDRC)は、財政部、自然資源部と連名で「資源型地域高品質発展推進『14・五計画』実施方案」（以下「方案」）〔2021 年 11 月 1 日付〕に関する通知を発表した。資源型としとは、当該地域の鉱産物や森林等の自然資源の採掘、加工によって発展してきた特殊類型の地域を指す。

「方案」によると、2025 年までに、資源型地域のエネルギーの安全保障能力を大幅に向上させ、経済発展の潜在力を十分に発揮させ、イノベーションによるけん引やモデルチェンジの加速及び多元的な支援による現代産業体系を構築し、公共サービス体系を普遍的にカバーし、緑豊かで住みやすい環境を初期に形成し、民生福祉を絶えずに向上させるという。2035 年の展望では、資源保障力、満ち溢れた経済活力、美しい生態環境、人々の安寧幸福を備えた資源型地域の質の高い発展という目標が基本的に達成され、中国全体と歩調を合わせて社会主義現代化を基本的に実現するとしている。

「方案」に記されている実施計画は以下の通り。

① 国家資源エネルギー安全保障
資源エネルギーの「統一的開発及び保護」、「利用水準の向上」、「保障能力建設の強化」

② 資源型地域のイノベーション発展
科学技術イノベーション能力の向上、新旧原動力転換の加速、産業チェーン・サプライチェーン競争力の向上

③ 資源型地域の協調発展
地域協調発展の推進、資源密集地域の転換型発展への誘導、資源枯渇地域の持続可能な発展支援、インフラの質的向上・効率改善強化

④ 資源型地域のグリーン発展
生態環境の総合的対策の展開、グリーン生産方式の構築加速、快適な居住生態環境の建設

⑤ 資源型地域の開放発展
国際的資源エネルギー及び産業協力への積極的参加、資源型地域の対外開放レベルの向上

⑥ 資源型地域の共同享受発展
便宜的公共サービスレベルの向上、住民基本生活保障水準の向上、就業の安定及び促進の強化

近年、これまで恵まれた天然資源に依存して経済成長を遂げてきた地域を対象に、質の高い発展、持続可能な発展を目指し、発展モデルの転換を図ろうとする動きが活発化している。このことは、天然資源依存一辺倒へのリスク回避ともに資源エネルギーの安全保障や地域住民の生活環境の改善にもつながる戦略的発想に基づくものである。

・出所：

https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202111/P020211112402058352817.pdf

https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202111/t20211112_1303790.html?code=&state=123

https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202111/t20211112_1303791.html?code=&state=123

https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/jd/zctj/202111/t20211112_1303824.html?code=&state=123

〔中国調査報告（2021 年 11 月版）P３〕

【「『14・五計画』全国クリーン生産推進方案」を発表】（2021/11/10）

2021 年 11 月 10 日の中国政府の通知によると、このたび国家発展改革委員会、生態環境部、工業信息化部、科学技術部など 10 部門の政府機関が「『14・五計画』全国クリーン生産推進方案」（以下「方案」）を連名で発表した。

「方案」では、2025 年までに、クリーン生産の実施体制を基本的に確立し、工業分野でのクリーン生産を全面的に実施し、農業、サービス業、建設業、交通・運輸業等の分野でのクリーン生産をさらに深化させるなど、クリーン生産全体のレベルを大幅に引き上げるとしている。

工業分野でのエネルギーと水の利用効率を 2020 年比で大幅に改善し、新たに 6,000 万ムー（1 ムー＝666.67 ㎡）の高効率節水型灌漑エリアを増設する。化学的酸素需要量（COD）、アンモニア性窒素、窒素酸化物（NOx）、揮発性有機化合物（VOCs）の総排出量を、2020 年比でそれぞれ８%、8%、10%、10%以上削減する。 全国の使用済農業用フィルムのリサイクル率を 85%とし、藁・茎の総合利用率を 86%以上に安定させ、家畜・家禽の糞尿の総合利用率を 80%以上にするとの目標が立てられている。

クリーン生産は、中国においてこれまでも取り組みの強化が続けられてきたが、依然として根本的な課題解決には至っていない。今回の「方案」では工業分野に加え、それ以外の分野でのクリーン生産のレベルアップに係る具体的な目標値が示されており、中国の本気度が窺える。

・出所：

http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-11/10/5650026/files/1fd3889305f548cda10af56deceb8a06.pdf

http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-11/10/content_5650026.htm

〔中国調査報告（2021 年 11 月版）P３～４〕

【5 つの面からメタン排出規制】（2021/11/26）

2021 年 10 月 31 日から英国グラスゴーで行われた国連気候変動枠組条約締約国会議（COP26）の期間中、米中両国が共同で発表した「米中の 21 世紀 20 年代における気候行動の強化に関するグラスゴー共同宣言」に関し、生態環境部は 11 月 25 日に開催された新聞発表会で、第 14 次五カ年計画期間中に 5 つの面からさらなる対策を講じ、関連計画や政策の策定・実施と連動して中国のメタン排出抑制行動を推進することを明らかにした。

① メタン排出抑制に関する研究：中国におけるメタン排出規制の現状を徹底的に調査し、炭鉱、農業、都市固

形廃棄物、下水処理、石油・天然ガス開発での効果的なメタン排出削減策を研究・策定し、メタンのリサイクルや排出削減技術の開発を推進する。

② メタン排出抑制のための行動計画の導入：石炭開発、石油・天然ガス開発、廃棄物処理などの分野でのメタン排出削減のための政策・技術・基準システムを確立する。炭鉱メタン（CMM）の排出基準を適宜見直し、随時強化するとともに、石油・天然ガス採掘や廃棄物処理等の分野におけるメタン排出抑制とリサイクルを強化する。自主的な温室効果ガス排出削減メカニズムの管理方法及び関連方法論を改訂し、条件を備えたメタン排出削減プロジェクトが温室効果ガス排出削減メカニズムに参加することを支援する。市場メカニズムを利用し、企業のメタン排出削減を奨励する。

③ 重点分野のメタン排出量のモニタリング・計算・報告・検証システムの構築：主要施設からのメタン排出データの収集・分析を進め、重点地域・重点企業のメタン排出削減効果の評価・追跡を行い、気候変動対策統計報告制度におけるメタン関連データの報告システムを改善する。メタン排出のデータの質を継続的に向上させる。

④ 先行・試験の奨励：引き続き重点分野のメタン排出の自主的削減行動を奨励し、地方や企業がメタン排出抑制協力を展開することを奨励し、モデルプロジェクトや事業を構築するなど、メタン利用関連技術・設備・産業の発展を推進する。温室効果ガスの排出削減、エネルギー資源化利用及び汚染物質協働抑制等の相乗効果を実現する。

⑤ 国際協力の強化：メタン抑制政策・技術・標準体系・メタンのモニタリング・計算・報告・検証体系及び排出削減技術のイノベーション等における各方面との協力と交流を強化する。

メタンは、二酸化炭素に次ぐ温室効果ガスとされており、大気中での寿命が短く、温室効果が大きいという特徴がある。中米共同宣言では、中国と米国が協力してメタン排出量の測定とメタン対策を強化するために、それぞれの政策や計画に関する情報を交換し、メタン削減の課題と解決策に関わる共同研究を推進するとしている。

機微技術や人権問題、香港・新疆ウイグル・台湾問題など何かと対立が表面化する米中関係だが、地球環境対策は米中両国の間で協力関係を構築可能な数少ない重要な分野である。非二酸化炭素系を含む温室効果ガス排出削減に向けた協力が引き続き進むことを願いたい。

・出所：

https://new.qq.com/omn/20211125/20211125A056RR00.html
https://www.sohu.com/a/503395609_260616?g=0
http://m.thepaper.cn/quickApp_jump.jsp?contid=15547035
http://m.cyol.com/gb/articles/2021-11/25/content_xza2GIVxO.html
https://huanbao.bjx.com.cn/news/20211125/1190106.shtml
http://www.mee.gov.cn/ywdt/hjywnews/202111/t20211111_959899.shtml
http://www.mee.gov.cn/ywdt/hjywnews/202111/t20211114_960214.shtml

〔中国調査報告（2021 年 12 月版）P３〕

【「工業グリーン発展第 14 次五カ年計画」発表】（2021/12/03）

2021 年 12 月 3 日、工業情報化部は同年 11 月 15 日付で「工業グリーン発展第 14 次五カ年計画」（〔十四・五」工業緑色発展規劃〕）を発表したことを公表した。本計画では、2025 年までに炭素排出量を引き続き低下させ、工業付加価値単位当たりの二酸化炭素排出量を 18%低下させること、汚染物質排出量を大幅に低下させ、重点産業の主要汚染物資を 10%低下させること、一定規模以上の工業の付加価値単位当りのエネルギー

消費量を 13.5%低下させ、エチレンなどの重点産業製品の単位当り消費量を世界の先進レベルに到達させること、工業の粗大固形廃棄物の総合利用率を 57%に到達させること、主要再生資源のリサイクル量を 4 億 8,000 万トンとすることを提案している。また、工業付加価値の単位当り水消費量を 16%削減し、多くのグリーン製品を普及させ、グリーン・環境産業の生産規模は 11 兆元に達するという。

低炭素エネルギー消費への移行を加速するため、本計画では水素、バイオ燃料、廃棄物由来の代替燃料などによる化学工業への応用を奨励するとしている。石炭の大量消費を伴う石炭化学工業を厳格に管理し、条件を満たした地域での新規建設や改築・拡張プロジェクトにおける石炭の消費削減や代替の実施を奨励するとしている。

また、エネルギー多消費産業における省エネ技術・機器のイノベーションと応用を加速させる。石油化学産業において、原油からの化学製品の直接製造や石炭の高度ガス化など、省エネプロセスの推進に注力するという。

同計画には、石油化学産業のグリーン生産イノベーションプロジェクトとして、高効率触媒、プロセスの集約、高効率蒸留プロセス等の技術変革が挙げられているほか、廃塩の焼却・精製、廃硫酸の高温分解、高度酸化、マイクロ反応、石炭ガス化などの設備改造も含まれている。

同年 3 月の全人代で「14・五計画」要綱が作成されて以降、中国では産業別の「14・五計画」が策定され始めている。脱炭素、グリーン発展は今後の中国の最重要課題の一つであり、工業信息化部のみならず、他の政府機関からも関連分野での「14・五計画」が次々と打ち出されていくものと思われる。

・出所：

https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2021/art_4ac49eddca6f43d68ed17465109b6001.html

http://res.topqh.net/attached/ufile/202112/03/1638513524351097986.pdf

https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzkzODI5ODAyNQ==&mid=2247521295&idx=1&sn=f045a1eab50619531a571ca05f3630ff&source=41#wechat_redirect

〔中国調査報告（2021 年 12 月版）P6～7〕

【山東省における新規の 7 分野の化学工業プロジェクトで炭素量削減・代替】（2021/12/07）

この度、山東省生態環境庁は「山東省エネルギー多消費・高排出建設プロジェクトの炭素排出量削減・代替弁法（試行）〔山東省高耗能高排放建設項目碳排放減量替代弁法（試行）〕」を発表し、パブリックコメントを募集した。本弁法では、石油精製、コークス、メタノール、クロールアルカリ、カーバイドカルシウム、酢酸、窒素肥料など 7 分野における上流の一次加工やエネルギー多消費・高排出部門で新規プロジェクトを建設する際には、炭素排出削減量・代替を実施しなければならず、そうしない場合はプロジェクトの稼働ができないとしている。

本弁法によると、当該プロジェクトから排出する炭素としては、燃料燃焼、工業生産プロセス、純熱電購入での排出量が含まれ、「重点業種建設プロジェクトの炭素排出に関する環境アセスメント試験技術ガイドライン（試行）〔重点行業建設項目碳排放環境影響評価試点技術指南（試行）〕」に基づいて測定される。炭素排出削減の具体的方法としては、工場の封鎖や生産転換による炭素排出量の削減、立ち遅れた生産能力の淘汰、過剰生産能力の削減、省エネ技術による炭素排出量の削減、化石エネルギーから再生可能エネルギー・グリーン電力への転換が提案されている。

また、炭素排出量削減・代替は環境アセスメント管理に含まれ、炭素排出量の測定の科学性・正確性、代替源の現実性・実現可能性、関連補助資料の完全性・有効性など、承認権限に基づいて市レベル以上の生態環境部門が監査・確認するとしている。業種別での削減・代替係数として、石油精製が 1.5 で、その他のコークス、メタノー

ル、クロールアルカリ、カーバイドカルシウム、酢酸、窒素肥料は 1.2 とされている。

山東省では、2021 年から「二高（エネルギー多消費、高排出）」プロジェクトの承認が特に厳しく制限されている。しかし、拡張建設及び技術改革、環境保護・省エネ改革、安全設備改善、製品品質向上など生産能力の増強を必要としない技術改革プロジェクトは制限の対象外とされている。

従来、石油・石炭など豊富な化石燃料資源を背景として重化学工業で発展してきた山東省だが、近年は環境対策大きく進み、産業構造も大きく転換してきている。今後はダブルカーボン実現に向けた脱炭素の動きが更に加速しそうだ。

・出所：

https://www.chemnews.com.cn/c/2021-12-07/688977.shtml
https://new.qq.com/omn/20211207/20211207A072MM00.html
http://www.ccin.com.cn/detail/3b7c81b7d6222d5b572e518811d496f0
https://www.chemall.com.cn/news/show-93194.html
https://www.oilchem.net/21-1207-10-67b0bca366370aea.html

〔中国調査報告（2022 年 2・3 月版）P 2〕

【「計量発展計画（2021-2035 年）」発表】（2022/02/08）

2021 年 12 月 31 日付けで、国務院は「計量発展計画（2021-2035）」（以下「計画」）を発表した。「計画」には、2035 年までの計測・計量分野の発展を促すための指導思想、基本原則、発展目標、重要課題、保障措置が記されている。「計画」では、重要なタスクとして以下の 4 点が強調されている。

① 計測に係る基礎研究の強化とイノベーション主導の開発を促進

計測の基礎及び先端技術、計測のデジタル化への転換、新型測定値伝達・トレーサビリティ技術、重要な共通性測定技術等の研究を強化し、計測における良好な科学技術のイノベーションエコシステムを構築する。

② 測定アプリケーションの強化と重点分野の発展支援

先進的な製造と品質向上を支え、ハイエンド計器と精密製造をサポートし、航空、宇宙、海洋分野における測定と保障能力を強化する。人工知能及びスマート製造、デジタルチャイナ、カーボンピーク・カーボンニュートラル、国民の健康及び安全等におけるサービスの最適化を図る。

③ 測定能力開発の強化と質の高い発展への注力

新型測定値伝達・トレーサビリティ体系を構築し、測定基礎能力のレベルアップを図り、測定標準の策定を進める。また、標準物質の研究開発と実用化を促進し、測定技術機関の設置を速めて、測定人材の確保を強化する。更に、企業の測定体系を整備し、地域における測定の協調発展を促し、品質インフラの一体化発展を支援し、測定分野での国際交流・協力を強化する。

④ 測定に係る監督・管理の強化と監督・管理機能のレベルアップ

測定に関する法律・法規体系を整備し、測定に係る監督・管理制度の改革を推進する。民生における測定の監督・管理を強化し、インテリジェント測定の監督・管理モデルに刷新し、誠信計測（正しい機器・手段による計測）分類監督・管理を推進し、法に基づく計測実施体系の構築を強化して、計測サービス市場の健全なる発展を促す。

中国における計測・計量については、計測器等のメンテナンス不足や不正操作などによって、依然として正しく計測・計量がなされないケースが見受けられる。近年では少なくなっていると思われるが、過去には地方などでガソリンス

タンドの給油メーターやタクシーの料金メーター等での不正操作がよく見られた。当たり前のことだが、こうした基本的な問題の着実な是正・解決が、市場経済化を進める上で重要なのである。

・出所：

http://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/28/content_5670947.htm

https://m.thepaper.cn/baijiahao_16528787

http://www.gov.cn/xinwen/2022-01/30/content_5671344.htm

〔中国調査報告（2022 年２・３月版）P３〕

【「エネルギー多消費産業重点分野の省エネ・炭素削減改造・グレードアップ実施ガイドライン(2022 年版)」発表】（2022/02/11）

2022 年 2 月 11 日、国家発展改革委員会（NDRC）等の 4 部門は、「エネルギー多消費産業重点分野の省エネ・炭素削減改造・グレードアップ実施ガイドライン(2022 年版)」を発表した。

このガイドラインでは、エネルギー効率が目標水準以下の企業、中でも特に最低基準以下の企業に対して、グリーン技術推進目録、工業の省エネ技術推奨目録、「エネルギー効率の星（能効之星）」設備目録等で提案している先進技術・設備を積極的に普及させ、エネルギー体系の最適化、廃熱・廃圧利用、汚染物質排出削減、固形廃棄物総合利用及び公共・付帯設備改造を強化し、生産工程及び技術・設備のグリーン化レベルを高め、資源・エネルギー利用効率の向上により、強大な国内市場の形成を促すとしている。

石油精製分野においては、2025 年までにエネルギー効率が目標水準以上の生産能力の割合を 30%以上とし、最低水準未満の生産能力は加速度的に撤退を促していく（詳細は JPEC レポート（3 月 11 日掲載：「中国石油精製業界の省エネ・炭素削減に向けた改造・レベルアップへの取組み」参照）。また、石炭からエタノール、オレフィン、エチレングリコールを製造する各産業においては、2025 年までに目標水準以上の生産能力の割合をそれぞれ 30%、50%、30%とし、最低基準以下の生産能力は基本的になくなる。

なお、ここで言う目標水準とは、2021 年 11 月に国家発展改革委員会ほか 6 部門が共同で公布した基準（https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202111/P020211115732064631522.pdf）である。

中国の「2030 年カーボンピークアウト」と「2060 年カーボンニュートラル」というダブルカーボン目標実現に向け、産業別のガイドラインや中長期計画が徐々に策定されつつある。石油化学をはじめとするエネルギー多消費・高汚染物質排出産業としては、より高い目標設定とより厳しい社会的制約を受ける中で、着実なエネルギー効率の向上が求められている。引き続き、政策の策定と企業動向に注視していきたい。

・出所：

https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202202/t20220211_1315447.html

https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202202/P020220211591047750972.pdf

２）水素エネルギー社会構築に向けた政策・計画

中国においては、ここ１、２年の間に水素エネルギーに対する関心が急速に高まり、全国的・全体的な施策に加え、地方別や業種別の個別具体的な政策や計画が策定されている。特に、中国がダブルカーボン目標を打ち出してからはその動きが加速し、水素の生産・輸送・貯蔵・利用技術の研究開発やインフラ整備が急がれている。

月報に掲載した水素エネルギー社会構築に向けた政策・計画関連記事は以下の通り。

〔中国調査報告（2021 年 7 月版）P2〕

【「河北省水素エネルギー産業発展第 14 次五カ年計画」発表】（2021/07/27）

2021 年 7 月 19 日、河北省能源局は「河北省水素エネルギー産業発展第 14 次五カ年計画」を発表した。2025 年までに水素充填スタンド計 100 カ所の建設、燃料電池車 1 万台規模、大規模な実証実験の実施、輸送・エネルギー備蓄、電力、熱供給、鋼鉄、化学工業、通信、天然ガスパイプライン混合輸送等の分野における水素エネルギーの応用拡大などを目標として掲げている（表１－２）。

同年３月の全国人民代表大会（全人代）で「第 14 次五カ年計画及び 2035 年長期目標要綱」が採択され、未来産業として水素エネルギー技術の開発計画が謳われる（第９章 戦略的新興産業の発展・成長、第２節 未来産業の展望）中で、河南省が全国に先駆けて水素エネルギー産業に特化した第 14 次五カ年計画を発表したことは意義深い。習近平国家主席肝煎りの雄安新区での水素エネルギーの早期実用化を目指す狙いもあるものと思われる。

表１－２．河北省水素エネルギー産業発展目標

指　　標	2020年	2022年	2025年
モデル車（台）	360	1,000	10,000
水素スタンド（カ所）	6	25	100
生産額（億元）	50	150	500

（出所）「河北省水素エネルギー産業発展第14次五カ年計画」

・出所：

http://www.china-nengyuan.com/news/171520.html

http://file.china-nengyuan.com/999/news_editor/files/2021/07/202107200815_64920700.pdf

https://www.chinaautoms.com/a/new/2021/0719/18820.html

〔中国調査報告（2021 年 12 月版）P2〕

【交通運輸部が水素充填インフラの整備・建設を明確化】（2021/12/06）

中国交通運輸部は 2021 年 11 月 18 日に、「総合運輸サービス『第 14 次五カ年計画』発展計画〔綜合運輸服務"十四五"発展規劃〕」を発表した。この発展計画では、第 14 次五カ年計画（14・五計画）期間（対象期間：2021～2025 年）中の中国の交通分野の発展における全体目標を示すとともに、詳細なアクションプランを策定している。

今回、特に力を入れているのはクリーンな輸送機器の開発である。クリーン・低炭素かつ効率的な輸送エネルギー動力システムの開発を促進し、輸送エネルギー構造の最適化が提案されている。輸送サービスにおける新エネルギーやクリーンエネルギーを動力とする車両や船舶の適用を積極的に推進し、運行、アクセス、駐車、充電に対する支援政策を強化するとしている。 また、国家生態文明試験区および大気汚染防止管理重点地域における公共交通機関、タクシー、物流・配送用車両の新規導入に関しては、新エネルギー自動車の割合を毎年 80%以上とするという。ディーゼルトラックによる汚染対策にも積極的に取り組み、地方政府に対して経済的補償、使用制限、監督・施行の強化等の措置を講じ、排気ガスの多い営業車両の早期更新や廃棄を促すとしている。 国および地方の汚染物質の管理基準や船舶排出エリアの要件を厳格に実施し、各種規制に基づいて、資格ある船舶に対して入港時の陸上電源の使用を促す。加えて、グリーンで軽量なエクスプレスパッケージの開発も継続的に推進する。

水素エネルギーの普及には、水素の製造、貯蔵、輸送、さらには充填という大きな課題がある。特に水素充填のインフラ整備については、地方政府と企業が共同で計画・調整し、地方政府主導で実施する必要がある。水素製造では、国家能源集団、中国石化（SINOPEC）、主美錦能源などの企業が比較的高い製造能力を有し、水素燃料電池車などの設備・機器に十分な水素エネルギーを提供できる。同時に、隆基股份や陽光電源などの新エネルギー分野のリーディングカンパニーは、水素製造の問題を解決するため、電解槽等の製品を売り出している。水素の貯蔵・輸送に関しては、今のところ水素貯蔵製品の改良や精緻なルート計画を通じて基本的に大きな問題は存在していない。このため、交通運輸部の 14・五計画では、交通分野での水素エネルギー利用の最後のハードルとされる水素充填インフラの整備の解決を図ろうとしている。

次世代エネルギーとして期待される水素エネルギーだが、水素利用のための充填インフラの整備は容易ではない。既存の化石燃料主体の各種インフラを非化石燃料仕様へ転換していくには、中長期的な計画と地道な実務的作業が必要とされる。

・出所：
https://www.mot.gov.cn/jiaotongyaowen/202111/t20211118_3626710.html
https://mp.weixin.qq.com/s/SDcO_PA-_aqRYuJTvy-m6w

〔中国調査報告（2021 年 12 月版）P2～３〕

【「北京市燃料電池用水素製品品質監督・サンプリング実施細則」発表】（2021/12/03）

2021 年 11 月 29 日、北京市市場監督管理局は「2021 年北京市燃料電池用水素製品品質監督・サンプリング実施細則」を発表した。

本規則は、燃料電池用の水素製品に係る生産、貯蔵・輸送、充填等の各プロセスにおける品質監督、およびサンプリングに適用される。検査方法としては、「気体分析微量水分の測定第 2 部分：露点法」（GB/T 5832.2-2016）や「気体中微量酸素の測定電気化学法」（GB/T 6285-2016）、「イオン交換膜燃料電池車用燃料水素ガス」付録 A（GB/T 137144-2018）など 9 種が規定されている。検査項目は、水、酸素、総炭化水素（メタン換算）、ヘリウム、総窒素及びアルゴン、二酸化炭素、一酸化炭素、総硫黄（H2S 換算）、ホルムアルデヒド、蟻酸、アンモニア、総ハロゲン（ハロゲンイオン換算）の 12 種が挙げられている。

今後の燃料電池車（FCV）の開発・普及を見越して、地方政府でも水素燃料の実用化に向けた制度整備を進めているようだ。

・出所：
https://www.ne21.com/news/show-166798.html
http://www.china-nengyuan.com/news/176099.html
https://www.cn-heipa.com/newsinfo/2186240.html

３）燃料規制に関する政策・計画

中国におけるダブルカーボン目標の達成には、工業分野での取り組みとともに輸送分野での取り組み強化が欠かせない。特に自動車燃料、船舶燃料、航空燃料等に対する環境規制は、海外との連携を念頭に置きつつ年々厳しさを増している。

月報に掲載した燃料規制に関する政策・計画関連記事は以下の通り。

〔中国調査報告（2021 年 6 月版）P 7〕

【大型ディーゼル車の国Ⅵ排出基準全面実施】（2021/06/02）

生態環境部によると、2021 年 7 月 1 日より大型ディーゼル車に対して国Ⅵ排出基準が適用され、中国の自動車の環境基準が基本的に欧米先進国と肩を並べることになる。中国の大型車の保有台数は 1,100 万台以上とみられ、自動車全保有台数の 4.4%程度に過ぎないが、大型車により排出される窒素酸化物（NO x）と粒子状物質は、それぞれ自動車による総排出量の 85%と 65%を占めるという。2018 年 6 月に生態環境部と市場規制総局は、国家基準「大型ディーゼル車汚染物質排出制限及び測定方法（中国第 6 段階）」を共同で公布し、2021 年 7 月から大型ディーゼル車の排出基準国Ⅵ基準を全国的に実施することを規定していた。

生態環境部の説明では、中国ではすでに 2019 年 7 月から大型ガス燃料車両の国Ⅵ基準を、2020 年 7 月には都市部の小型車両及び公共バス・環境衛生清掃車・郵便物流車等の大型車両の国Ⅵ基準をそれぞれ実施していたという。国家 Ⅵ 基準による大型車への要求は国家 Ⅴ 基準と比べより厳しくなり、NO x と粒子状物質の制限値はそれぞれ 77%と 67%削減されるとし、これにより中国の排出規制を世界標準と整合させ、中国の自動車産業および関連部品産業の海外進出にも貢献しているとのことである。

近年、中国では大気汚染の改善が進んではいるものの、依然として根本的な解決には至っていない。自動車など移動汚染源の環境対策は喫緊の課題であり、今回の車両に対する国Ⅵ基準の適用によって、更なる大気改善が期待される。

・出所

https://t.ynet.cn/baijia/30870901.html

https://mp.weixin.qq.com/s/sv4_B84veSWvgH-kv9oRqw

https://baijiahao.baidu.com/s?id=1701179732804666401&wfr=spider&for=pc

〔中国調査報告（2021 年 8 月版）P2〕

【北京市が車用燃油基準「京ⅥB」を実施】（2021/08/04）

この度、北京市生態環境局は「車両用ガソリン環境保護技術要求」及び「車両用ディーゼル環境保護技術要求」という 2 つの強制力を有した地方燃油基準（以下「京ⅥB」）を発表した。この基準は 2021 年 12 月 1 日より実施される予定で、現行の「京Ⅵ」基準に比べ、ガソリンに含まれるオレフィン、芳香族及び蒸留範囲、ディーゼルに含まれる多環芳香族及び蒸留範囲の制限をより厳しく制限し、その他いくつかの有害物質に対する制限を追加している。

2021 年 6 月末時点での北京市内の自動車保有台数は 670 万台以上に達しており、大気汚染物質の主要な移動発生源となっている。北京市では、こうした移動発生源の汚染対策として、自動車、燃料油、道路に焦点を当てた様々な対策を講じてきている。このうち、車両用燃料油については、2004 年、2005 年、2008 年、2012 年、2017 年にそれぞれ「京Ⅱ」、「京Ⅲ」、「京Ⅳ」、「京Ⅴ」及び「京Ⅵ」の燃料油基準が実施され、これまで良好な排出削減効果が達成されてきている。「京Ⅵ」は「ユーロⅥ」に匹敵する厳しい基準であり、「京ⅥB」は更にそれを厳しくしたものと理解される。

中国自動車技術研究センター（CATRC）によると、今回、「京ⅥB」が実施されることで、ガソリン車の場合では粒子状物質の排出量を 20～30%、炭化水素化合物を 10～15%、CO を 6～10%それぞれ削減でき、ディーゼル車の場合では粒子状物質の排出量を 20%、窒素酸化物を 10%それぞれ削減できるという。

北京のみならず、中国の大都市での自動車保有台数の増加とそれに伴う排ガスによる環境汚染は深刻で、自動

車用燃料に対する環境基準は都度厳しさを増している。北京での「京VIB」の結果を分析しつつ、今後は全国的に同レベルの基準が適用されているものと思われる。

・出所：

http://sthjj.beijing.gov.cn/bjhrb/index/xxgk69/zfxxgk43/fdzdgknr2/xwfb/11024970/index.html

http://www.xinhuanet.com/energy/20210712/4fc66f8e7cae4c22993dc08994cc098b/c.html

https://auto.ifeng.com/quanmeiti/20210709/1604063.shtml

http://www.ce.cn/xwzx/gnsz/gdxw/202107/12/t20210712_36709503.shtml

〔中国調査報告（2022 年 1 月版）P2〕

【2022 年第 1 回低硫黄燃料油輸出割当発表】（2022/01/05）

隆衆コンサルによると、2022 年における中国の低硫黄燃料油の輸出割当量が商務部より発表され、輸出許可量は合計で 650 万トンとなった（表 1 － 3 ）。その内訳は、中国石化（SINOPEC）が 384 万トン、中国石油（PetroChina）が 203 万トン、中国海洋石油（CNOCC）が 50 万トン、中国化工（Sinochem）が 3 万トン、浙江石化が 10 万トンである。2021 年の低硫黄燃料油の輸出割当は合計 1,139 万トンで、4 回に分けて配布された。そのうち第 1 回配布後に、300 万トンの輸出割当が追加された。2021 年の第 1 回輸出割当 500 万トンに比べ、2022 年第 1 回は 150 万トン（30%）増の 650 万トンとなった。

今回、低硫黄燃料油の輸出割当が前年より引き上げられた理由は、各社の低硫黄燃料油の生産・輸出量の大幅増加が見込まれているからで、各社への配布量は、それぞれの生産量及び輸出量のシェアと基本的に一致しており、基本的に 2021 年の各社の輸出実績と今後の生産・供給計画を踏まえた上で決定された。隆衆コンサルによると、2021 年における中国国内の低硫黄燃料油の総生産量は約 1,130 万トンで、SINOPEC 及び PetroChina の輸出量は生産量とほぼ同じ、Sinochem 及び浙江石化は主に在庫等から少量を輸出に回したとのことである。

2021 年第 1 回輸出割当 500 万トンは 2020 年 12 月末に配布されたもので、その後 2021 年 5 月上旬に 300 万トンが追加された。2022 年についても上半期の輸出需要を踏まえ、追加発行される可能性がある。2020 年から適用されている国際海事機構（IMO）の船舶燃料油の硫黄分規制強化により、海外でも低硫黄船舶燃料油への需要が高まっている。中国石油元売り各社は、引き続き低硫黄燃料油の生産に力を入れていくものと思われる。

表 1 － 3．2022 年第 1 回低硫黄燃料油輸出割当

企　　業	2021年輸出割当		2021年第1回割当		2022年第1回割当	
	割当量	企業別シェア	割当量	企業別シェア	割当量	企業別シェア
中国石化（SINOPEC）	696	61.1%	240	48.0%	384	59.1%
中国石油（PetroChina）	338	30.0%	149	29.8%	203	31.2%
中国海洋石油（CNOOC）	95	8.0%	40	8.0%	50	7.7%
中国化工（Sinochem）	9	1.0%	32	6.4%	3	0.5%
浙江石化	1	0.0%	39	7.8%	10	1.5%
合　　計	1,139	100.0%	500	100.0%	650	100.0%

（出所）隆衆資詢“https://mp.weixin.qq.com/s/ehJTk2eHy7Qbt4tdXqkPtQ”より作成

・出所：

https://mp.weixin.qq.com/s/ehJTk2eHy7Qbt4tdXqkPtQ

http://news.10jqka.com.cn/20220105/c635696319.shtml
https://news.chinayie.com/archives/113394
https://futures.eastmoney.com/a/202201062238443121.html

（２）社会動向

１）マクロ経済動向と低炭素化に向けた動き

中国ではゼロコロナ対策の下、厳しい移動制限や徹底した検査体制を敷くなど新型コロナウイルス感染症の拡大を上手に抑え込み、2021 年の経済活動は比較的順調に推移してきた。しかし、2022 年２月の北京冬季オリンピックや３月の同パラリンピックの終了とともに再び新型コロナウイルス感染症が各地で急速に増加し始め、経済活動の縮小への懸念が再燃している。経済活動の動静はエネルギー消費に直接影響を与えることから、常に眼を離せない状態にある。

一方、低炭素化に向けたエネルギー消費構造の転換はマクロ経済情勢にも大きな影響を与えることから、両睨みで情報収集、分析を続けていかなければならない。

月報に掲載したマクロ経済動向及び低炭素化に向けた社会動向に関する記事は以下の通り。

〔中国調査報告（2021 年４・５月版）Ｐ８〕
【北京市最大規模の太陽光発電の蓄電所が爆発】（2021/05/14）

2021 年 4 月 16 日に北京市豊台区の集美家居大紅門に位置する蓄電所が爆発して消防士 2 名が犠牲となった事故を受け、蓄電所の安全性への関心が高まっている。

事故発生から未だ爆発の原因は不明で、業界内外の関係者の動揺は隠せない。最近、中国国家電網の直属研究機関である中国電力科学研究院有限公司備能電工新技術研究所（電科院）が今回の爆発事故について分析した報告書では、爆発の原因として、蓄電池の安全性の品質、電池管理システム、気象・環境要因など８つの可能性を挙げたが、情報が限られていることから明確な原因を示していない。

事故が発生したのは 25MWｈ直流太陽光発電の蓄電・充電一体化プロジェクトで、電科院の報告書によると、同プロジェクト一期には、1.4MWｈの屋上自動車用（94 スペース）直流快速充電スポット（150KW）、25MWｈのリン酸鉄リチウム蓄電池が含まれており、そのうち 12.5MWｈは外部電気自動車用（バス及び公共車両）に使われ、残りの 12.5ＭWｈは室内の充電用として使われるという。この蓄電所は 2018 年 4 月に北京市豊台区発展改革委員会に申請し、2019 年 3 月に正式に稼働した北京最大の太陽光発電の蓄電・充電のモデルプロジェクトである。

度重なる化学工場の事故もあり、中国では安全生産に対する意識が高まっている。今回の蓄電所の事故の原因究明は進められているものと思われるが、こうした教訓を活かし、安全生産に対する更なる意識の高まりと事故防止への取り組みが期待される。

・出所：
https://www.sohu.com/a/464882153_257552
https://www.163.com/dy/article/G8O4UC2M0527PL6O.html
https://www.in-en.com/article/html/energy-2303715.shtml

〔中国調査報告（2021 年 7 月版）P6〕

【世界最大の炭素取引市場がオープン】（2021/07/16）

2021 年 7 月 16 日、北京市、湖北省武漢市、上海市の 3 都市で、全国炭素取引市場のオープニングセレモニーが行われた。セレモニーには韓正国務院副総理が出席し、全国炭素取引市場の正式な立ち上げを宣言した。

国際能源網によると、取引開始時の炭素の公開価格は 1 トン当たり 48 元、初値は 1 トン当たり 52.78 元と好調な滑り出しで、開始後 2 分間で 16 万トンが取引され、最初の取引金額は 790 万元に達したという。申能集団、華潤電力、中国華電集団、中国石化（SINOPEC）、国家能源集団、国家電力投資集団、中国華能集団、中国石油（CNPC）、中国大唐集団、浙江能源集団の 10 社が、炭素取引市場で最初に取引が成立した企業であった。今回、炭素取引に参加した発電業界の重点炭素排出企業は 2,162 社を超え、CO2 の年間排出量は合計 40 億トンに上り、中国の炭素排出権取引市場は温室効果ガス（GHG）排出量世界最大規模の市場となるだろう。

炭素取引市場の設置・規模拡大もまた、2030 年カーボンピークアウト及び 2060 年カーボンニュートラルの実現に向けた中国のグリーン戦略の一環であり、新たな経済効果を生み出す仕組みと言えよう。ただ、炭素排出権取引が単なる金融商品取引となり、GHG 削減という本来の目的から逸脱することがないよう監督・管理の強化が必要かもしれない。

・出所：

https://xueqiu.com/3105420396/190695138

https://www.shangyexinzhi.com/article/4031637.html

https://mp.weixin.qq.com/s/KZPU28iPqpc_n14bWCVF0Q

〔中国調査報告（2021 年 8 月版）P5～6〕

【2021 年上半年における化学工業分野での事故発生件数 60 件超】（2021/08/20）

2021 年 8 月 19 日の中国応急管理部の発表によると、2021 年上半年に中国国内で発生した化学物質が絡む事故は計 62 件、死亡者数は 81 人に上り、前年同期（80 件、92 人）に比べ、それぞれ 22.5%、12%減少したという。しかし、一方では比較的大きな事故が 6 件発生しており、2020 年同期及び 2019 年同期に比べ 3 件増加しているとのことだ。

中国応急管理部では、こうした事故の多発から、安全に対する発展理念の欠如、法的意識の欠如、脆弱な安全基盤、本質的な安全レベルの低下、安全管理に対する認識不足など、企業において安全生産に対する未解決の問題があることが明確になったことを強調し、安全生産面での状況は依然として深刻・複雑で、危険化学品に対する安全リスクへの予防措置や根本的な解決には依然として困難であると分析している。

このため、中国応急管理部は 2021 年以降に発生した 5 件の化学品・危険化学品の安全生産に係る典型的な事故を発表し、すべての地域、部門、企業、国民に対して、安全生産意識の向上や厳格な安全責任の徹底を通じて、化学品・危険化学品の重大事故を効果的に防止し、国民の生命と財産を保障すべく努めている。

具体的には、第一に、天気予報や災害警報に関する情報に細心の注意を払うことで、落雷や静電気防止設備、排水設備、貯蔵タンクエリアの温度・圧力管理、スプレー冷却設備等のメンテナンス、安全上の危険に対するタイムリーな排除などを実施すること。第二に、熱を帯びやすい分解性物質の生産・保管のきめ細やかな点検の実施、生産工程・保管・輸送条件の適法性の確認、保管場所での冷却・換気等安全管理措置の厳格な実施、危険化学品の保管・輸送における適切な車両の選択及び厳格な温度管理による事故防止を徹底すること。第三に、責任の明

確化による監督・検査の強化を通じて、効果的に安全リスクの予防に努めること。

中国政府による事故の詳細状況の公開は、事業者側の安全生産に対する認識を高めるとともに、住民による企業への監視強化を求める狙いもあるようだ。

・出所：

https://www.mem.gov.cn/xw/mtxx/202108/t20210820_396421.shtml

https://view.inews.qq.com/a/20210819A06SUP00

https://xw.qq.com/cmsid/20210819A0660000

https://finance.ifeng.com/c/88pohU1Ky7l

〔中国調査報告（2021 年９月版）P４〕

【中国各地で電力不足拡大】（2021/09/23）

2021 年に入り、中国各地で電力不足による経済活動への影響が出始めている。新型コロナウイルス感染拡大に伴い、発展途上国をはじめとして世界各地で生産活動が滞り、そのしわ寄せが中国への輸入依存を増加させ、中国経済の活況につながっている。中国における生産活動の活性化とともに原油や石炭等のエネルギー資源、鉄鋼や非鉄金属等の鉱物資源への需要が急増し、それぞれの資源価格も大幅に上昇している。特に石炭価格の上昇は異常で、2021 年１月の秦皇島港での石炭（5,500cal／kg）の FOB 価格が 500 元／トンであったのが、2021 年９月には 1,010 元／トン）と倍増しており、発電業界に致命的な影響を及ぼしている。石炭価格が高騰したことで原料コストが大幅に上昇する一方、送電グリッドへの売電価格は国家政策により変化はなく、発電所の収支は損失が増えることから、発電量を制限せざるを得ない状況に陥っている。

加えて、中国政府が表明している 2030 年カーボンピークアウト及び 2060 年カーボンニュートラルの実現の目標達成のために、石炭火力発電に対する社会的な風当たりも強くなっている。こうした状況の中、国家発展改革委員会は 2021 年８月に「2021 年上半期におけるエネルギー消費ダブル目標（2030 年カーボンピークアウト・2060 年カーボンニュートラル）完成状況天気図〔2021 年上半年各地能耗双控目標完成情況晴雨表〕」を発表し、エネルギーの経済効率（Energy Intensity）が悪化している１級警報地域として、青海、寧夏、広西、広東、福建、新疆、雲南、陝西、江蘇の９省区を指定した。こうした地域では、電力制限による生産停止によって目標を達成する以外の方法がないのが実情である。

現在、江蘇省や浙江省、広東省などの東部沿海地域での電力の供給制限に加え、吉林省や遼寧省など東北地域でも断続的に停電が発生しているという。特にこれから寒冷期を迎える東北地域においては、暖房用の石炭資源の供給逼迫が予想されるなど、住民生活への影響も懸念されている。

・出所：

https://new.qq.com/omn/20210925/20210925A01YG400.html

https://baijiahao.baidu.com/s?id=1711687369401117916&wfr=spider&for=pc

https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/xwfb/202109/t20210929_1298306.html?code=&state=123

https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202108/t20210817_1293835_ext.html

〔中国調査報告（2021 年 11 月版）P４～５〕

【再生可能エネルギー発電累計設備容量 10 億 kW 突破】（2021/11/20）

業界の統計によると、2021 年 10 月末時点で、中国の再生可能エネルギー発電の累積設備容量は 10.02 億

kW に達したという。2015 年末から倍増となり、国内の総発電設備容量の 43.5%を占め、2015 年末から 10.2 ポイント増加した。中でも水力発電、風力発電、太陽エネルギー発電、バイオマス発電の設備容量はそれぞれ 3.85 億 kW、2.99 億 kW、2.82 億 kW、3,543 万 kW に達し、いずれも世界第 1 位の座を維持している。ちなみに、中国国内の全発電設備容量は前年同期比９％増の 23 億 kW で、風力発電設備の伸び率は同 30.4%、太陽光発電設備は同 23.7%増となっている。

1～10 月の中国国内の発電設備の平均稼働時間は、前年同期比 106 時間増の 3,180 時間となった。そのうち、原子力発電は同 372 時間増の 6,471 時間、風力発電は同 100 時間増の 1,827 時間であった。また、同期間に中国国内の主要発電企業が完成させた電力供給プロジェクトの投資額は、前年同期比 4.5%増の 3,628 億元で、そのうち水力発電が同 8.4%増の 772 億元、太陽光発電が同 28.4%増の 369 億元であった。送電網プロジェクトの投資額は同 1.1%増の 3,408 億元であった。

中国での発電設備は年々増加しているが、2030 年カーボンピークアウト、2060 年カーボンニュートラルのダブルカーボン目標に向け、特に水力を含む再生可能エネルギーによる発電設備容量の増加が著しく、総発電設備容量に占める割合は急速に増加していくだろう。

・出所：

http://www.nea.gov.cn/2021-11/20/c_1310323021.htm
https://news.bjd.com.cn/2021/11/22/10008114.shtml
http://www.chinapower.com.cn/tynfd/hyyw/20211123/117979.html
https://view.inews.qq.com/a/20211122A09WAP00
https://mp.weixin.qq.com/s/wzhiQGfj00a00kZjp5OvJQ

〔中国調査報告（2022 年 1 月版）P３〕

【中国の非化石エネルギーの消費割合は 2025 年に石油を超える】（2022/01/07）

このほど中国石化集団（SINOPEC）経済技術研究院は、「2022 年中国エネルギー・化学工業産業発展報告（2022 中国能源化工産業発展報告、以下「報告」）」を発表した。本「報告」は、ダブルカーボン（2030 年カーボンピークアウトと 2060 年カーボンニュートラル）目標達成に向けた中国のエネルギー産業及び化学工業の発展パターンと方向性を示すものとなっている。

「報告」では、二酸化炭素排出量削減という世界的な目標の下、中国のエネルギー部門が積極的に取り組んでおり、エネルギー構造の最適化を進め、石炭消費を厳格かつ合理的にコントロールしていることで、石炭消費の割合が低下し続けていることを説明している。また、グリーン・低炭素産業を育成し、世界最先端の低炭素産業システムを構築し、2030 年には風力と太陽光による発電設備容量が 12 億 kW を超えると予想している。加えて、中国は世界最大の炭素市場を有して、今後は電力から石油化学、建材、冶金等の産業へも徐々に拡大していく見通しとのことである。

こうした一連のグリーン・低炭素への取組を進めることで、中国の石油消費は世界平均より 5 年ほど早く 2025 年にピークを迎え、一次エネルギー消費に占める非化石エネルギーのシェアは石油を上回るという。また、石炭消費のシェアも 2040 年までに大幅に減少し、非化石エネルギーが上回る見込みである。2060 年までには、中国の非化石エネルギーは 80%を超え、世界平均を 10 ポイント上回ると予測している。

「報告」によると、石油精製分野における具体的な取組として、「3 つの統一計画」を業界の護送船団とするとしている。 第一に、立ち遅れた生産能力の淘汰と最適化・アップグレードを統一的に進め、省エネと排出削減を推進

することでエネルギー消費量を大幅削減させるとともに、精製分野での大規模かつ一体化による最適化を目指す。

第二に、燃料代替と交通分野の構造調整を統一的に進め、「陸上輸送から鉄道輸送、陸上輸送から水上輸送への転換」により、代替燃料の多様化を促進する。

第三に、監督管理改善と構造改革を統一的に進め、対外的には「輸出」の管理、国内的には「不適格燃料」の取り締まりを推進し、市場は厳格な監督管理時代を迎える。

今後、石油精製業界は、高効率で環境配慮型の技術や再生可能燃料の開発への投資を増加し、商業化を加速させるとともに、総合的な輸送エネルギー供給システムを構築していくことが予想される。これまでの実績と第 14 次五カ年計画などに示された方針に基づき、引き続き更なる具体的な政策・措置が発表されていくだろう。

・出所：

https://www.163.com/dy/article/GSUU5B0G05509P99.html

https://mp.weixin.qq.com/s/5YjZYTRjeDUx6fNBe5JgGA

https://new.qq.com/omn/20220104/20220104A03X3000.html

http://finance.sina.com.cn/jjxw/2022-01-06/doc-ikyamrmz3502597.shtml

〔中国調査報告（2022 年 1 月版）P6〕

【2021 年の経済成長率は 8.1%】（2022/01/18）

2022 年 1 月 18 日の中国国家統計局の発表によると、2021 年における中国の国内総生産（GPD）の速報値は前年比 8.1%（実質）増の 114 兆 3,670 億元（名目）で、産業別の実質成長率は第一次産業が 7.1%増、第二次産業が 8.2%増、第三次産業が 8.2%増となった。

四半期別でみると、第 1 四半期が前年同期比 18.3%増、第 2 四半期が同 7.9%増、第 3 四半期が同 4.9%増、第 4 四半期が 4 %増と徐々に鈍化傾向にあるが、前期では第 1 四半期が 0.3%増、第 2 四半期が 1.3%増、第 3 四半期が 0.7%増、第 4 四半期が同 1.6%増と安定した成長を続けていることが分かる。

1 月 17 日に行われた国家統計局による記者会見で寧吉喆局長は、2021 年の 1 人当たり GDP は 8 万 976 元で、ドル換算では 1.2 万ドルを超え、国民 1 人当たり平均可処分所得の実質成長率は 8.1%と、国民の所得は顕著に増加していることを明らかにした。また、三大需要の GDP への貢献率では、最終消費が 65.4%、資本形成が 13.7%、海外輸出が 20.9%となったことに加え、全国住民一人当たりの消費支出が前年比 12.6%増（実質）であったことからも分かるように、国民の消費意欲は依然として高まっている。GDP 単位当たりのエネルギー消費は前年比 2.7%減となり、年間目標の 3 %前後に近いことにも言及があった。

中国側の発表では、2021 年の中国経済は比較的安定しているとの見方だが、昨今の国際情勢や新型コロナウイルス感染の状況をみると、特にゼロコロナ政策を講じている中国においては、今後の経済運営では厳しい舵取りが続く。北京冬季オリンピック・パラリンピックによる経済効果も限定的かと思われる。

・出所：

http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202201/t20220118_1826497.html

http://www.stats.gov.cn/tjsj/sjjd/202201/t20220117_1826479.html

〔中国調査報告（2022 年 2・3 月版）P3～5〕

【2021 年再生可能エネルギー発電による電力供給（系統連系）状況】（2022/01/30）

2022 年 1 月 28 日に国家能源局が毎年四半期ごと開催している記者会見（オンライン）で、同局は 2021

年の再生可能エネルギー発電による系統連系の運行状況等について、記者の質問に答える形で紹介を行った。

それによると、再生可能エネルギーの導入規模は 10 億 kW 超、風力発電と太陽光発電はともに 3 億 kW を超え、洋上風力発電は世界第 1 位に躍り出たという。2021 年に、中国は 1 億 3,400 万 kW の再生可能エネルギーによる発電設備を新規に建設し、新規発電設備容量全体の 76.1%を占めた。そのうち、水力発電は 2,349 万 kW、風力発電は 4,757 万 kW、太陽光発電は 5,488 万 kW、バイオマス発電は 808 万 kW で、新規設備容量全体のそれぞれ 13.3%、27%、31.1%、4.6%を占めている。

前項の記事とは数字が異なる（本報告では系統連携に限った発電設備であると思われる）が、本報告による 2021 年末時点の中国における再生可能エネルギー発電設備容量は 10 億 6,300 万 kW で、総設備容量の 44.8%を占めている。そのうち、水力発電は 3 億 9,100 万 kW（揚水発電 3,600 万 kW を含む）、風力発電は 3 億 2,800 万 kW、太陽光発電は 3 億 600 万 kW、バイオマス発電は 3,798 万 kW で、それぞれ全設備容量の 16.5%、13.8%、12.9%、1.6%を占めている。

発電設備容量と共に、再生可能エネルギーによる発電量も順調に伸びており、2021 年は 2 兆 4,800 億 kWh と、全電力消費量の 29.8%を占めた。そのうち、水力発電は前年比 1.1%減の 1,340 億 1,000 万 kWh、風力発電は同 40.5%増の 6,526 億 kWh、太陽光発電は同 25.1%増の 3,259 億 kWh、バイオマス発電は同 23.6%増の 1,637 億 kWh と、水力発電を除きいずれも前年を大きく上回っている。また、全電力消費量に占める水力、風力、太陽光発電、バイオマス発電の割合はそれぞれ 16.1%、7.9%、3.9%、2%となっている。

再生可能エネルギーの利用率も高い水準を維持しており、2021 年における主要河川流域の水力発電の全国平均利用率は前年比 1.5 ポイント増の 97.9%、風力発電は同 0.4 ポイント増の 96.9%、太陽光発電は前年とほぼ同じ 98%との見込みである。

2021 年における各再生可能エネルギーの発電状況は以下の通り。

① 水力発電

- 白鶴灘水力発電所（四川省）8 基及び雅礱江両河口水力発電所（四川省）5 基が稼働

② 風力発電

- 新規建設された 4,757 万 kW のうち、陸上風力は 3,067 万 kW、洋上風力は 1,690 万 kW
- 新規建設のうち、中東部及び南部が 61%、北方三地域（東北、西北、河北）が 39%
- 2021 年末時点での設備容量は、陸上風力が 3 億 200 万 kW、洋上風力が 2,639 万 kW
- 2021 年の発電量は前年比 40.5%増の 6,526 億 kWh、平均稼働時間は 2,246 時間で、稼働時間が高い地域は福建省 2,836 時間、内モンゴル自治区西部が 2,626 時間、雲南省が 2,618 時間
- 稼働率では、湖南省が 99%、甘粛省 95.9%、新疆ウイグル自治区が 92.7%

③ 太陽光発電

- 新規建設された 5,488 万 kW のうち、大規模太陽光発電所は 2,560 万 kW、分散型太陽光発電は 2,928 万 kW
- 新規発電設備の地域別設置割合は華北が 39%、華東が 19%、華中が 15%
- 全国における太陽光発電の利用率は前年と同様の 98%

④ バイオマス発電

- 新規設備容量の上位 5 省は、河北省 91 万 8,000kW、河南省 78 万 7,000kW、黒竜江省 72 万 3,000kW、山東省 61 万 1,000kW、浙江省 58 万 1,000kW
- 累計設備容量の上位 5 省は、山東省 395 万 6,000kW、広東省 376 万 6,000kW、浙江省が 291

万 7,000kW、江蘇省 288 万 kW、安徽省 239 万 1,000kW

- 年間発電量の上位 6 省は、広東省 206 億 6,000 万 kWh、山東省 180 億 2,000 万 kWh、浙江省 143 億 8,000 万 kWh、江蘇省 133 億 9,000 万 kWh、安徽省 117 億 4,000 万 kWh、黒龍江省 79 億 7,000 万 kWh

上記の通り、ダブルカーボン目標（2030 年カーボンピークアウト・2060 年カーボンニュートラル実現）を踏まえ、再生可能エネルギーによる発電設備への新規投資が加速しており、その建設規模は想像を絶するところまできている。従来、石炭火力主体であった中国の発電構造にも大きな変化が現れ始めている。

・出所：

http://www.gov.cn/xinwen/2022-01/29/content_5671076.htm

https://guangfu.bjx.com.cn/news/20220128/1202209.shtml

https://wind.in-en.com/html/wind-2415018.shtml

〔中国調査報告（2022 年 2・3 月版）P５～６〕

【非化石エネルギーによる発電設備容量が過去最高】（2022/02/09）

2022 年 1 月 27 日に中国電力企業聯合会（CEC）が発表した「2021-2022 年全国電力需給状況分析・予測報告」によると、2021 年末時点の全国の総発電設備容量は 23 億 8,000 万 kW で、そのうち非化石エネルギー発電設備容量は 11 億 2,000 万 kW と、初めて石炭火力の設備容量（11 億 1,000 万 kW）を上回ったという。CEC 事務総長の郝英傑氏によると、中国の 2021 年における社会全体の電力消費量は前年比 10.3%増の 8.31 兆 kWh で、2022 年における電力消費量は前年比 5～6%増の 8.7 兆～8.8 兆 kWh と予想されている。

今回注目すべき点は、中国の非化石エネルギーによる発電設備容量が 2022 年に初めて総設備容量の 50%に達する見込みであることだ。具体的には、2022 年に約 2 億 3,000 万 kW の新規発電設備容量が稼働し、総発電設備容量は約 26 億 kW に達する。そのうち新規稼働する非化石エネルギーによる発電設備容量は約 1 億 8,000 万 kW で、非化石エネルギーによる発電総設備容量は 2022 年末時点で約 13 億 kW となり、全設備容量の半分に達すると計算される。非化石エネルギーによる発電総設備容量の内訳では、水力発電が 4 億 1,000 万 kW、風力発電が 3 億 8,000 万 kW、太陽光発電が 4 億 kW、原子力発電が 5,557 万 kW、バイオマス発電が約 450 万 kW となる。ちなみに、石炭火力による設備容量は約 11 億 4,000 万 kW と見込まれている。

2021 年における中国の電力消費量は前年比 10.3%増と急激な伸びを示し、国内経済の回復が続いていることが証明された。このほかにも、比較対象となる前年（2020 年）の数値が低いことや海外輸出が急増していることも主な要因であるとされている。四半期別の電力消費の伸び率では、第 1 四半期が前年同期比 21.2%、第 2 四半期が同 11.8%、第 3 四半期が同 7.6%、第 4 四半期が同 3.3%の増加となっており、伸び率は次第に低下していることが分かる。比較対象となる前年同期の数値が低いことが原因であり、これを 2020 年と合わせた 2 年平均で比較してみると、年間では 7.1%、四半期ごとではそれぞれ 7.0%、8.2%、7.1%、6.4%の増加となり、安定かつ比較的高い成長率を維持していることが分かる。

産業別の電力消費量では、風力発電装置製造業が前年比 25.4%増、新エネルギー自動車（NEV）製造業が同 46.8%増、太陽光発電装置・部品製造業が同 91.3%増と、特に新興産業に係る製造分野で高い伸びを示している。また、第三次産業（サービス分野）では、電気自動車（EV）の急速な普及に伴って充電・電池交換サービス分野の電力使用量が 2 年間平均で 79%増加している。

今もって世界的な新型コロナウイルス感染症の流行が続いているなど、外部環境はより複雑で不安定になっている。エネルギー業界、あるいは電力業界では、電力供給確保とエネルギー転換を両輪で推進していかなければならない。マクロ経済のみならず地政学的問題、燃料供給、気候変動など、数多くの要因が電力需給に大きな不確実性をもたらしている。総合的な調査・分析が求められている。

・出所：

http://finance.sina.com.cn/jjxw/2022-01-29/doc-ikyakumy3393371.shtml
http://news.shdjt.com/gpnews.asp?newsid=000591-20220129153000-doc-ikyakumy3393371
https://news.sina.com.cn/c/2022-02-04/doc-ikyakumy4136647.shtml
http://www.taihainet.com/news/finance/gncj/2022-02-04/2592627.html
https://www.cec.org.cn/detail/index.html?3-306171

〔中国調査報告（2022 年 2・3 月版）P８〕

【全世界の炭素回収プロジェクトが最大規模に】（2022/02/16）

ブルームバーグ・ニュー・エナジー・ファイナンスが発表した調査レポート「Carbon Capture Projects Set a New Record in 2021」によると、

- 数十年前から研究されてきた炭素回収技術だが、現状では炭素排出量の抑制に影響を与えるほどの規模には至っていない。現時点での世界における炭素回収能力は排出量の 0.1%ほどでしかなく、実用化に至っている稼働中の炭素回収・貯留プラントは 50 社にも満たない。
- これまでこの技術開発に対する高額なコスト負担に対するインセンティブがなかったことが、産業の規模拡大を阻んできたのである。
- しかし現在に至って、炭素回収技術の開発ラウンドがこれまでとは違う様相をみせ、新たな段階に移ろうとしている。各国政府による炭素ネットゼロエミッション目標の公表や炭素価格の高騰、各国政府によるインセンティブ付与政策などが、この技術開発を後押ししている

という。

2021 年に同社が、27 カ国・地域で発表された 100 件の新規プロジェクトを追跡調査した内容について、中国でも大々的に報道されている。これらのプロジェクトは電力、水素製造、ガス処理などの分野においての脱炭素化を目的としたものだという。中国においても、こうした動きを重視しており、2022 年は炭素回収・貯留分野にとって極めて重要な年になると考えられている。

・出所：

https://news.bjx.com.cn/html/20220216/1204538.shtml
http://www.dghoppt.com/news/2754.html
https://mp.weixin.qq.com/s/nFoNEdif-jpJ_X39nRQ1bw

〔中国調査報告（2022 年 2・3 月版）P８～10〕

【「東数西算」プロジェクトが全面的に始動】（2022/02/18）

2022 年 2 月 17 日、国家発展改革委員会（NDRC）は中央インターネット情報弁公室、工業信息化部、国家エネルギー局と共同文書を発表し、京津冀（北京・天津・河北）、長江デルタ、粤港澳大湾区（広東・香

港・マカオ：グレイトベイエリア）、成渝（四川・重慶）、貴州、内モンゴル、甘粛、寧夏の８地域で国家計算ネットワークのハブノードを構築し、併せて 10 カ所の国家データセンタークラスターを計画していることを明らかにした（図１－２）。これにより、全国的に統一されたビッグデータプラットフォーム体系の全体設計の完成と、「東数西算」プロジェクトの正式な始動が示された。



（出所）騰詢網“https://new.qq.com/omn/20220218/20220218A06F4700.html”より作成

図１－２．「東数西算」プロジェクト配置図

「東数西算」の「数」はデータ（数据）、「算」はデータ処理能力（算力）を指す。つまり、東部で集められたデータを西部に送ってコンピュータ処理するプロジェクトで、「南水北調（南方の豊富な水を北方に送り水不足を解決するプロジェクト）」や「西電東送（西部で発電した電力を需要の多い東部に送電するプロジェクト）」、「西気東輸（西部で生産された天然ガスを消費地の多い東部に輸送するプロジェクト）」と同様に、東部地域と西部地域の協働による全国レベルでの資源配置の調整を図る巨大事業と言えよう。

科智コンサルによると、現在、中国では 31 省・自治区・直轄市で様々な種類のデータセンターが存在しているが、その多くは北京や上海、広州、深圳等の東部沿海部の一級都市及びその周辺地域に集中しており、中西部にはあまり分布がみられないという。2020 年末時点では、北京及びその周辺、上海及びその周辺、広州・深圳及びその周辺にある IDC（Internet Data Center）の割合は、それぞれ 23.3%、16.4%、13.7%となっており、中西部での IDC 市場は依然として発展の初期段階にあり、IDC の割合は全体の 30%未満にとどまっている。国家計画目標では、第 14 次五カ年計画期間末までに、東部のデータセンターの全国割合を 60%から 50%に低下させ、西部の割合を 10%から約 25%まで上昇させるとしている。

近年、中央政府や地方政府では、企業のデータ処理コストの削減や効率化を狙って、再生可能エネルギーによる電力資源が豊富な中西部にデータセンターを移転させる政策をとる傾向が強まっている。こうした動きも、デジタル経済を活用した低炭素化・グリーン化政策の一環として捉えることができる。

・出所：

https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/ztzl/dsxs/?code=&state=123
https://new.qq.com/omn/20220218/20220218A06F4700.html
https://export.shobserver.com/baijiahao/html/453209.html
https://language.chinadaily.com.cn/a/202202/18/WS620f468aa310cdd39bc878b2.html
https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202202/t20220216_1315621.html?code=&state=123
https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/jd/zctj/202202/t20220217_1315797.html?code=&state=123
https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202202/t20220216_1315623.html?code=&state=123
https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202202/t20220216_1315625.html?code=&state=123
https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202202/t20220216_1315627.html?code=&state=123
https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/ztzl/dsxs/zjjd1/202201/P020220113694407196518.mp4
https://finance.sina.com.cn/jjxw/2022-02-18/doc-ikyakumy6564383.shtml?cref=cj
https://blog.csdn.net/j6UL6lQ4vA97XIM/article/details/123013033

〔中国調査報告（2022 年 2・3 月版）P10～11〕

【2022 年 1 月の新エネルギー発電設備系統連系売電状況】（2022/02/25）

「2021 年風力発電及び太陽光発電開発・建設関連事項に関する国家能源局の通知」（国能発新能[2021]第 25 号）に基づき、新エネルギーの合理的な投資と秩序ある建設を進めるため、全国新エネルギー売電監督観測警報センター（全国新能源消納監測予警中心）は 2022 年 2 月 25 日に、2022 年 1 月における中国の新エネルギー発電のグリッドへの売電状況を公表した。それによると、全国の風力発電の利用率は 98.2%、太陽光発電の利用率は 98.3%であった。地域別の利用率は表 1 － 4 の通り。

国による新エネルギー利用拡大に対する政策的な後押しもあり、風力・太陽光発電による電力の利用率は高く、効率的な運用がなされていることが分かる。今後の課題は、こうした発電設備の稼働力の向上にある。

表１－４．2022 年１月の新エネルギー発電設備系統連系売電状況

地域	風力発電利用率	太陽光発電利用率
	2022年1月	2022年1月
全国	98.2%	98.3%
北京	100.0%	100.0%
天津	99.5%	99.7%
河北	97.7%	98.4%
山西	96.2%	99.0%
山東	97.6%	96.9%
内モンゴル西	93.5%	96.7%
内モンゴル東	98.8%	99.7%
遼寧	99.5%	100.0%
吉林	97.8%	99.7%
黒竜江省	100.0%	100.0%
上海	100.0%	100.0%
江蘇	100.0%	100.0%
浙江	100.0%	100.0%
安徽	100.0%	100.0%
福建	100.0%	100.0%
江西	100.0%	100.0%
河南	97.3%	99.3%
湖北	100.0%	100.0%
湖南	100.0%	100.0%
重慶	100.0%	100.0%
四川	100.0%	100.0%
陝西	93.5%	97.6%
甘粛	98.6%	98.6%
青海	96.0%	95.5%
寧夏	97.3%	97.8%
新疆	98.6%	99.3%
チベット	100.0%	73.5%
広東	100.0%	100.0%
広西	100.0%	100.0%
海南	100.0%	100.0%
貴州	99.4%	98.9%
雲南	100.0%	99.2%

（出所）全国新能源消納監測予警中心作成表

(https://mp.weixin.qq.com/s/OS3QXN84JU7j2v1bfWHT6A)より作成

・出所：

https://mp.weixin.qq.com/s/OS3QXN84JU7j2v1bfWHT6A

https://new.qq.com/omn/20220226/20220226A09Q6O00.html

http://www.cweea.com.cn/xysj/html/33419.html

〔中国調査報告（2022 年２・３月版）P11～12〕

【「2021 年国民経済・社会発展統計公報」発表】（2022/02/28）

2022 年２月 28 日に、国家統計局は「2021 年国民経済・社会発展統計公報」（統計公報）を公表した。統計公報によると、2021 年のエネルギーの総消費量（速報値）は前年比 5.2%増の 52 億 4,000 万トン

（標準炭換算）であった。エネルギー別の消費量では、石炭が前年比 4.6%増、原油が同 4.1%増、天然ガスが同 12.5%増、電力が同 10.3%増と、何れも前年を上回っている。一次エネルギー消費全体に占める石炭の割合は 56.0%と前年より 0.9 ポイント減少し、天然ガス、水力、原子力、風力、太陽光等のクリーンエネルギーの割合は 25.5%と同 1.2 ポイント増加した。

主なエネルギー多消費産業でのエネルギー使用量は、カーバイドが前年比 5.3%減、合成アンモニアが前年度並み、鉄鋼が同 0.4%減、電解アルミニウムが同 2.1%減、火力発電（kWh）が標準炭換算で同 0.5%減となった。 国内総生産（GDP）1 万元当りの全国のエネルギー消費量は前年比 2.7%減、CO2 排出量は 3.8%減となった。

新エネルギー自動車（NEV）の年間生産台数は、前年比 152.5%増の 367.7 万台となった。

このほか、工業分野の年間付加価値額は前年比 9.6%増の 3 兆 7,257 億 5,000 万元となり、電気・熱供給・ガス・水供給業は同 11.4%増加した。一定規模以上（年間売上 2,000 万元以上）の工業企業では、電気機械及び機器製造業が同 16.8%増、電気・熱供給業が同 10.9%増となった。また、一定規模以上の工業企業における年間純利益は同 34.3%増の 8 兆 7,092 億元となった。このうち、鉱業分野では同 190.7%増の 1,039 億元となり、電気・熱供給・ガス・水供給業は同 41.9%減の 3,089 億元となった。

研究開発に対する年間支出額は、前年比 14.2%増の 2 兆 7,864 億元となった。深海無人潜水機「海斗 1 号」が数々の世界記録を更新したほか、第 3 世代自主開発型原子力発電設備「華龍 1 号」が営業運転を開始した。

年間を通じて発生した生産現場での事故で計 2 万 6,307 人が亡くなっている。100 万トン当たりの炭鉱での死亡者数は 0.045 人で、前年比 23.7%減少した。

2021 年の中国経済は、ゼロコロナ政策の下で概ね回復を遂げており、安定成長を維持した。しかし、個人消費の縮小、供給体系での衝撃、市場期待の後退という三重の圧力に加え、感染症の局地的な流行の頻発が経済成長の足枷となっているという。

・出所：

http://www.gov.cn/xinwen/2021-02/28/content_5589283.htm
http://www.news.cn/fortune/2022-02/28/c_1128421941.htm
http://j.people.com.cn/n3/2022/0228/c94476-9963831.html
http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202202/t20220227_1827960.html

〔中国調査報告（2022 年 2・3 月版）P12〕

【北清環能集団が 10 万トンの食用廃油（UCO）大型輸出契約に調印】（2022/03/02）

2022 年 2 月 28 日、北清環能集団股份有限公司（BELG）の持株子会社である上海盧実再生能源有限責任公司（上海盧実）は、LITASCO SA（スイス）との間の食用廃油（UCO：Used cooking oil）の調達に関する「枠組契約及び長期契約」を受け取った。上海盧実は 2022 年 2 月 7 日から同年 12 月 31 日まで、少なくとも 10 万トンの UCO を LITASCO SA に供給する予定である。

中国固体廃棄物網によると、2021 年 7 月に BELG は LITASCO SA との間でバイオディーゼルの輸出販売契約を締結している。契約によれば、LITASCO SA は 2021 年 8 月から 2022 年 8 月までの間に、毎月 4,000～8,000 トンの UCO 及びバイオマスディーゼル原料を上海盧実から購入することになっている。BELG は、この契約により 2022 年度の業績アップが期待され、企業としての収益確保と資産の質の向上が図れるという。

LITASCO SA は、ロシアの石油・天然ガス大手 PJSC LUKOIL（LUKOIL）の国際マーケティング及び貿易部門として 2000 年にスイスで設立された子会社である。LITASCO SA は米国、欧州、中東、アジアで事業を展開し、LUKOIL の全世界における原油及び石油製品の供給やマーケティング、取引の需要動向の調査・分析を担っている。LUKOIL は主に石油・天然ガスの探鉱・開発、石油製品・石油化学製品の製造・販売等の事業を手掛けており、2020 年のフォーチュン 500 では 57 位にランクされている。

2021 年 12 月 8 日、上海石油天然ガス取引センター（上海石油天然気取引中心有限公司）は BELG との間で UCO の取引項目の策定を共同で推進する戦略的協力協定を締結し、同月 13 日に同センターが立ち上げた UCO の取引がスタートした。初取引の売り手は、生ゴミの資源活用を展開する中国内唯一の上場企業である BELG で、買い手は上海の企業であった。

以前から中国では、食用廃油を使ったバイオディーゼルの研究開発及び実用化が進められてきた。中華料理等で対象に利用された後の食用廃油の処理は、中国国内でも問題となっており、その循環利用はエネルギー問題と環境問題を解決する一石二鳥の取組と言えよう。

・出所：

https://new.qq.com/omn/20220228/20220228A0CC1800.html

https://www.solidwaste.com.cn/news/332779.html

http://china.prcfe.com/global/2022/0302/98720.html

https://finance.sina.com.cn/money/future/roll/2022-03-01/doc-imcwipih6043091.shtml

〔中国調査報告（2022 年 2・3 月版）P12～13〕

【2021 年の中国国内で取引された炭素排出枠は 1 億 7,900 万トン】（2022/03/11）

人民日報によると、2021 年 12 月に中国全国炭素排出権取引市場における最初の義務履行サイクル（履約周期）が順調に完了したという。今回の義務履行サイクルは 2021 年 1 月から 12 月までが対象期間で、電力業界の主要排出企業計 2,162 社を含む年間約 45 億トンの CO2 排出量をカバーし、世界最大の炭素市場ともなっている。

2021 年 7 月 16 日にオンライン取引が正式に開始されて以降、中国の炭素市場は計 114 日間に渡り取引が行われ、炭素排出枠の累積取引量は 1 億 7,900 万トン、累積取引額は 76 億 6,100 万人民元に上った。義務履行率は 99.5%であった。2021 年 12 月末の終値は 1 トン当たり 54.22 元で、取引開始日の初値から 13%上昇した。この排出権取引市場では、取引価格が着実に上昇しているほか、企業の温室効果ガス（GHG）排出削減とグリーン化・低炭素化を加速させるという初期効果が現れてきている。

2011 年 10 月に、北京市、天津市、上海市、重慶市、広東省、湖北省、深圳市の 7 省（市）で、現地限りの炭素排出権取引の試験運用が始まった。2013 年以降、この 7 カ所の試験的炭素市場においてオンライン取引を開始し、電力、鉄鋼、セメントなど 20 分野以上の産業界における約 3,000 社の主要排出企業がプロジェクトの対象となっている。今回の中国全国炭素市場の炭素登録システムは、湖北省が構築・運営・維持を担当し、取引システムは上海市が構築・運営・維持することとなっている。

ダブルカーボン実現に向けた今後の炭素市場の役割に期待される。

・出所：

http://www.gov.cn/xinwen/2022-01/04/content_5666282.htm

http://www.satcm.gov.cn/xinxifabu/guowuyuanxinxi/2022-01-05/23998.html

http://finance.people.com.cn/n1/2022/0104/c1004-32323102.html

２）水素社会の構築に向けた社会動向

水素社会の構築に向け、中国の経済界・産業界ではインフラ建設も含め投資が活発化している。水素は化石燃料代替として最も有望視されているエネルギーの一つであり、世界的にも実用化に向けた関心が高まっている。その一方で、水素製造に係る技術的・経済的問題の解決には更なるブレイクスルーが必要であり、安全生産・安全利用への対応も必要となっている。

月報に掲載した水素社会の構築向けた社会動向に関する記事は以下の通り。

〔中国調査報告（2021 年７月版）P２～３〕

【北京市初の 70MPa 水素充填スタンド稼働】（2021/07/02）

2021 年 6 月 30 日、北京冬季オリンピック支援のための中国電力延慶公園（China Power Yanqing Park）水素充填スタンド二期プロジェクト（70Mpa）が稼動した。これにより、同プロジェクトの水素充填能力がさらに向上し、冬季オリンピックに向けた延慶地区の水素燃料車への水素供給サービスが保障されたことになる。

中国電力延慶園区水素充填スタンド二期プロジェクトは、中国科学技術部の「科学技術冬季オリンピック」重点専門プロジェクト－「水素エネルギー外出重点技術研究開発・応用モデル」等の課題の中で、最初に建設完了した水素充填スタンドで、北京市初の 70MPa の水素充填能力を有する水素充填スタンドでもある。

2021 年 4 月に、中国電力（China Power）や中電智慧能源（CLP Smart Energy）等の企業が建設に参加したもので、国際的に汎用されている水素充填標準規格及び赤外線通信プロトコルを採用し、高効率の液体駆動式水素コンプレッサーを搭載している。また、この水素スタンドは 35MPa と 70MPa の二種類の充填能力を装備し、1 日当たりの水素充填能力は 1,000kg に達し、水素燃料バス 60 台分、或いは中小型水素燃料車 200 台分の需要を満たすことができる。

2019 年 11 月に建設が始まった中国電力延慶公園水素充填スタンド一期プロジェクトは、2020 年 10 月に正式に運用が開始され、水素充填能力は 1 日当たり 約 500kg、水素燃料バス約 30 台分に充填可能で、水素充填後は約 400km の走行が可能であるという。次のステップとして CLP Smart Energy は、北京冬季オリンピック組織委員会や「科学技術冬季オリンピック」課題グループの要請に基づき、冬季オリンピックに向けた水素燃料車のテスト走行、国家電力投資が研究開発した水素燃料車のモデル運営を展開するなど、「グリーン冬季オリンピック」に協力するという。

東京オリンピックが無事閉会を迎え、半年後に迫った北京冬季オリンピックに向けた開催準備が進められている。2030 年カーボンピークアウト、2060 年カーボンニュートラルを実現するために、北京市は冬季オリンピックをグリーン成長への転換期として諸々の政策を講じようとしている。水素燃料車の普及拡大には、水素供給インフラの早急なる整備が欠かせない。

・出所：

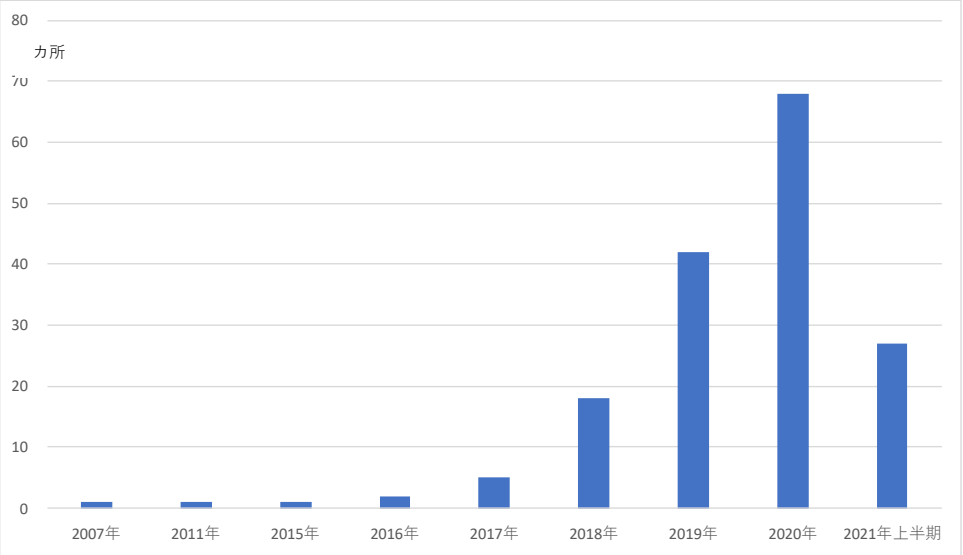
https://new.qq.com/omn/20210701/20210701A04NN900.html
https://mp.weixin.qq.com/s/nNHew7Ha-GZWFppOApXNDQ
https://www.163.com/dy/article/GE1SPG9K053720TP.html
http://www.sinohytec.com/article.php?id=755

〔中国調査報告（2021 年 7 月版）P 3 ～ 6〕

【中国国内で水素充填スタンドは 165 か所建設済】（2021/07/12）

2018 年以降、中国では水素充填スタンドの建設が急ピッチで進められている。

勢銀（TrendBank）の統計によると、2021 年 7 月 1 日の時点で、中国では計 165 カ所の水素充填スタンドが建設されており、このうち 2021 年上半期には 27 カ所が建設された（図 1 － 3）。建設済の水素充填スタンドのうち稼働しているのは 116 カ所で、残りは関連手続きが未完了またはシステム整備段階にあるために稼働待ちとなっていることから、現時点の中国の水素スタンドの稼働率は 70%である。



（出所）勢銀（TrendBank）より作成

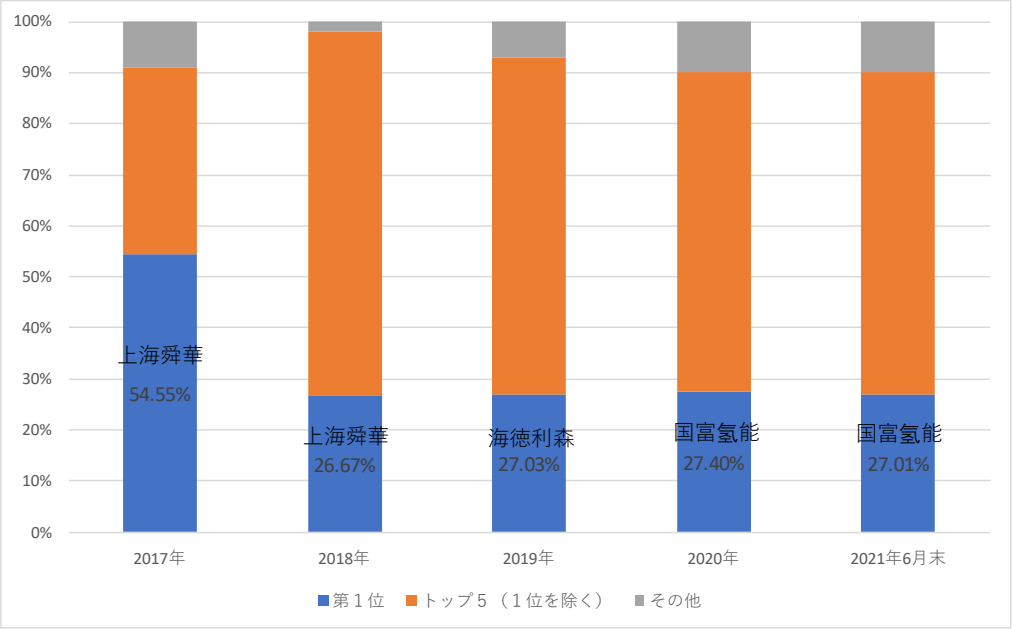
図 1 － 3．中国の水素充填スタンド建設状況

水素充填スタンドの主要設備はコストが高く、中国での水素充填スタンド建設では設備インテグレーターが重要な役割を果たしている。TrendBank の調査によると、2018 年までは、主要設備インテグレーターは上海舜華、上海氢枫、海徳利森で構成されており、2017 年末時点での最大手は上海舜華で、市場シェアの 54.6%を占めていた。その後、2021 年 7 月 1 日時点での設備インテグレーターは国富氢能、海徳利森、上海舜華、液空厚普、上海氢枫の 5 社となり、トップ 5 合計の市場シェアは 90%を占めている。このうち最も市場シェアが大きいのは国富氢能で、27%に達している（図 1 － 4）。

国富氢能は液体水素貯蔵タンクや液体水素タンクローリーのサンプルを製作しており、今後、同社が投資した洛陽の液化水素製造プロジェクトに適用される予定であることに注目したい。また、充填圧力に関し、中国では 70MPa の水素重点スタンドのほとんどが海徳利森により建設されている。海徳利森が採用している液体駆動式のピストンコンプレッサーは、現在中国国内の 40 カ所の水素充填スタンドで使われている。

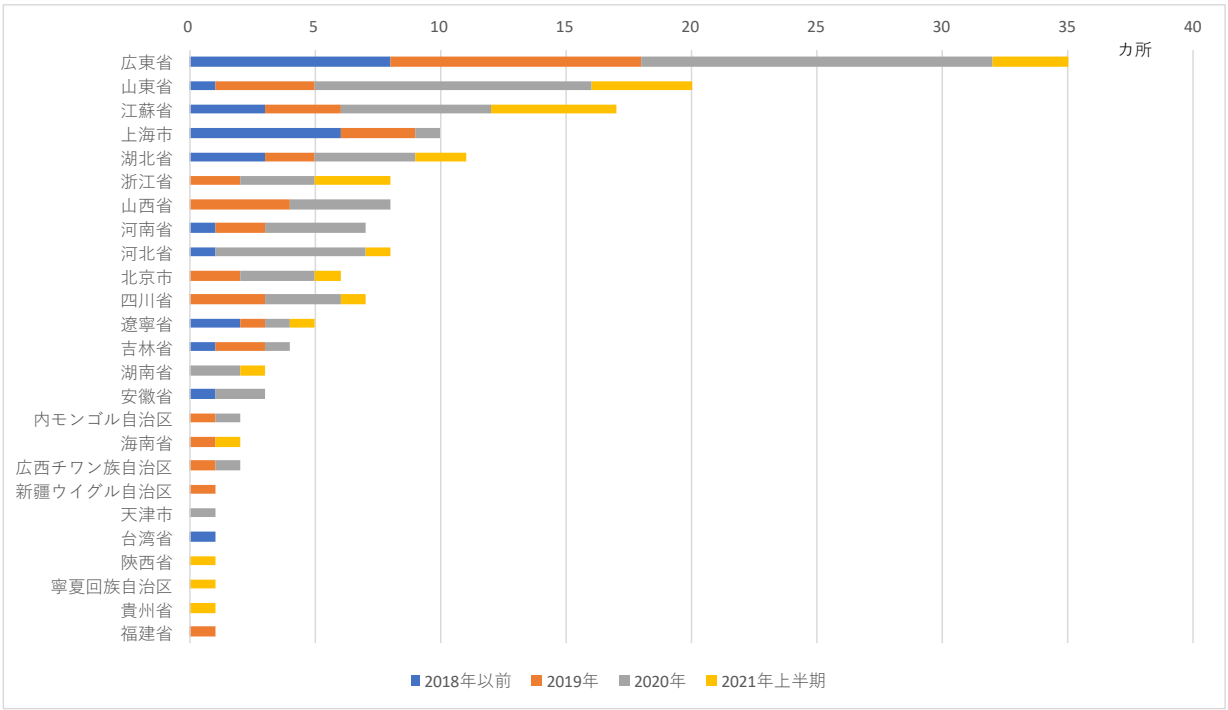
水素充填スタンドの地域別分布では、広東省が圧倒的に多い。2021 年 7 月 1 日時点で、広東省には 35 カ所の水素充填スタンドが建設されており、そのうち 2021 年前半に建設されたのは 3 カ所にとどまっていて、直近 2 年に比べて建設のペースは鈍化している。一方、江蘇省と山東省では、2021 年上半期に合わせて 9 カ所の水素充填スタンドが建設されており、建設のペースは速くなっている。また、浙江省でも 2021 年上半期の建設カ所は、2020 年の通年と同じ 3 カ所となっている。いち早く水素充填スタンドの建設に取り組んだ上海市では、2018 年末

までの建設カ所は広東省に迫る勢いであったが、近年の建設のテンポは大幅に減速している（図１－５）。



（出所）勢銀（TrendBank）より作成

図１－４．中国の水素充填スタンド主要設備インテグレーターの市場シェア推移



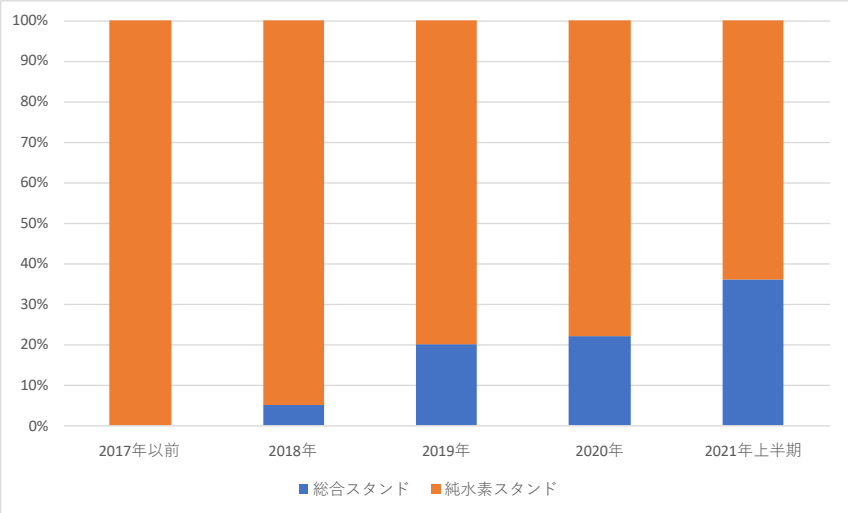
（出所）勢銀（TrendBank）より作成

図１－５．中国の各省・自治区・直轄市別水素充填スタンドの分布状況

2019 年以降、中国石化（SINOPEC）、国電電力投資集団有限公司（Spic）、兗鉱集団有限公司など

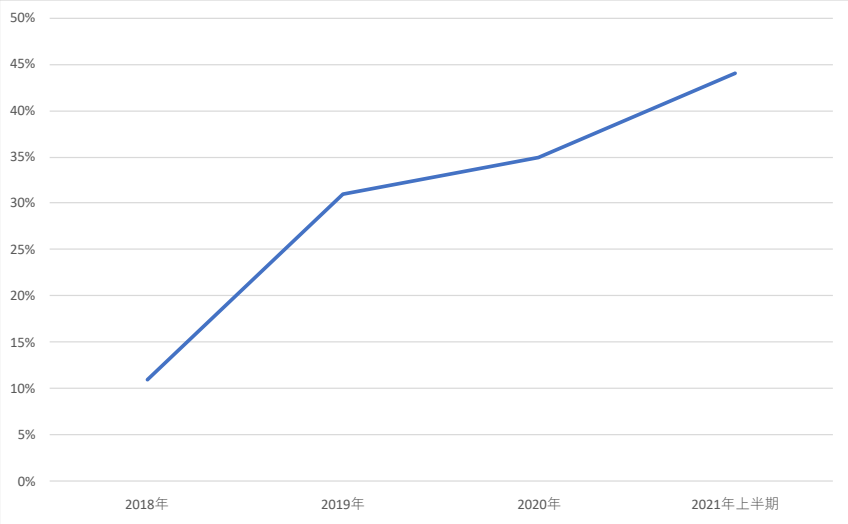
の伝統的な大型エネルギー企業や、華潤燃気、仏燃能源などの都市ガス企業が、水素エネルギー分野での事業展開を図ってきている。そのため近年、中国では石油製品と水素、ガスと水素、或いは石油・電力と水素の充填可能な総合エネルギーサービススタンドの割合が増加している（図１－６）。

TrendBankによると、水素充填能力は年々増強傾向にあり、中国系の水素充填スタンドの充填能力は約半数近くが1,000kg/d以上となっているという（図１－７）。



（出所）勢銀（TrendBank）より作成

図１－６．中国の総合エネルギーサービススタンドと純水素スタンドの推移



（出所）勢銀（TrendBank）より作成

図１－７．水素充填能力1,000kg/d以上の水素充填スタンドの割合推移

また、今後は水素の製造から充填までの一体化スタンドモデルを構築することで、トータルコストの引き下げを図る狙いがあるようだ。オフサイトの水素製造・充填モデルと比較し、オンサイトの水素製造・充填スタンドモデルは、水素製造設備へのコストは増加するが、水素の輸送費等のランニングコストを節約することができる。このため、水素供給

不足に悩む東部沿海地域で普及する可能性が大きい。

例えば、佛燃能源集団股份有限公司が建設した広東省仏山市にある仏山南庄水素製造・充填総合スタンドは、天然ガス由来の水素製造及び太陽光発電と電解水による水素製造に、水素充填とガス充填の機能を一体化させた総合サービススタンドで、設計充填能力は 1,000kg/d である。TrendBank によると、今後、上海市でも水素製造・充填一体化スタンドの建設を進める見通しとのことである。

ただ、中国において水素エネルギーへの取り組みは始まったばかりで、水素燃料車の普及と水素充填スタンド等のインフラ整備には長期的な戦略が必要となる。水素製造に係る技術開発、水素管理・取り扱いに関する法制度・基準の整備、既存エネルギーからのシフト計画の策定など、課題は山積している。

・出所：

https://chuneng.bjx.com.cn/news/20210712/1163387.shtml

https://mp.weixin.qq.com/s/r1F3FqzctD8iwXGmKbh-4A

〔中国調査報告（2021 年８月版）P２～４〕

【2021 年上半期、水素発電投資意欲はますます盛んに】（2021/08/06）

2021 年上半期が過ぎ、水素エネルギーや燃料電池産業の発展は勢いを増している。第 1 四半期に比べ、第 2 四半期でのこれらの産業の発展には、多くの太陽光発電企業（PV）による参入という特徴がみられた。

勢銀能鏈の統計（投資額が不明なものは除く）によると、2021 年上半期における中国の水素発電プロジェクトに対する投資額は約 1,742 億元で、そのうち第 2 四半期は約 896 億元（表１－５）と、第 1 四半期の 846 億元に比べ 5.91%上昇している。

勢銀能鏈によると、第 2 四半期に投資された 26 件の水素発電案件のうち、16 件は水素エネルギーに関するプロジェクトで件数では全体の 62%を占め、残りの 10 件は燃料電池に関するプロジェクトで 38%を占めている（表２）。これら 26 件のプロジェクトには、企業や大学など 35 機関が参画しており、その中には潍柴動力、億華通、国家電投氢能公司、美錦能源、SINOPEC、隆基股份などの有力企業が含まれている。また投資額では、水素エネルギーの案件が 633.7 億元と全体の 71%、燃料電池の案件が 262.69 億元と全体の 29%をそれぞれ占めている（表１－６）。

水素エネルギーに関する案件の多くは水素精製に関連する事業で、隆基股份による電解水の水素精製設備基地、中集安瑞科によるコーキング炉での LNG 生産に伴う水素連産、中国石化（SINOPEC）による内モンゴル自治区オルドスでのグリーン電力による水素精製等の事業が進められている。特に隆基股份は太陽光発電のリーディングカンパニーではあるが、2021 年 3 月末に業界の枠を越えて水素産業に進出し、わずか数カ月の間に水素製造に関わる契約を次々と締結し、積極的に事業を展開している。

中国能建による 4,000MW の風力・太陽光・水素貯蔵一体化事業（214 億元）、美錦能源等による寧東再生可能水素のカーボンニュートラル実証区事業（150 億元）、厚普股份による国際水素エネルギー産業クラスター事業（150 億元）、国家電投氢能公司等による長春水素エネルギー産業基地事業（100 億元）は投資額 100 億元を超える大規模プロジェクトとなっている。

中国が 2030 年カーボンピークアウト、2060 年カーボンニュートラルの実現という中長期グリーン成長目標を掲げて以来、将来的に最も有望な代替エネルギーとして期待される水素発電への期待は大きく、今後、地方政府も含めた官民共同での事業展開が増加していくことは間違いない。

表１－５．2021 年第２四半期に投資された中国の水素発電案件（投資額が不明なものは除く）

単位：億元

企業名（略称）	投資額	プロジェクト
東旭集団	50.00	水素モーター機器工業団地
厚普清潔能源股份有限公司（厚普股份）	150.00	国際水素エネルギー産業クラスター
国家電投集団氢能科技発展有限公司（国家電投氢能公司） 吉林電力股份有限公司（吉電股份）	100.00	長春水素エネルギー産業基地
潍柴控股集団有限公司（潍柴動力）	20.00	燃料電池全産業チェーン
福建雪人股份有限公司（雪人股份）	6.70	水素燃料電池システム生産基地建設等
鋒源新創科技（北京）有限公司（鋒源氢能） 豊厚投資管理（北京）有限公司（豊厚資本）	0.09	燃料電池スタックの株式２％売却
中国能源建設股份有限公司（中国能建）	214.00	4,000MWの風力・太陽光水素貯蔵一体化
寧夏宝豊能源集団股份有限公司（宝豊能源）	10.00	100%出資の水素子会社設立
氢装上陣(青島)物流科技有限公司（氢装上陣）	4.00	氢装上陣(洋県）物聯科技産業パーク
大連検験検測認証集団	1.50	水素エネルギー製品の研究開発実験センター
隆基集団(隆基股份)	3.00	電解水由来の水素精製設備基地
吉林電力股份有限公司（吉電股份）	0.20	白城吉電水素エネルギー科技有限公司設立
中集安瑞科控股份有限公司（中集安瑞科） 鞍鋼股份有限公司（鞍鋼股份）	2.00	コーキング炉でのLNG生産による水素連産
中山大洋電機股份有限公司（大洋電機）	5.00	水素エネルギー全産業チェーン実証基地
中国石化（SINOPEC）	26.00	内蒙古オルドスでのグリーン電気による水素製造
山西美錦能源股份有限公司（美錦能源） 仏山市飛馳汽車科技有限公司（飛馳科技）等計7社	150.00	寧東再生可能水素のカーボンニュートラル実証区
河南蘭興電力機械有限公司(蘭興電力) Logan Energy Ltd(洛根能源)	1.00	河南省温県水素エネルギー産業パーク
新余国家高新技術産業開発区（新余高新区）	75.00	燃料電池新エネルギー乗用車（タクシー）
浙江潤豊能源集团有限公司	24.00	浙江潤豊水素エネルギー産業チェーン製造パーク
隆基集団(隆基股份)	3.00	電解水由来の水素製造設部プロジェクト本部設立
浙江大学 浙江氢途科技有限公司（氢途科技）	0.40	婺城水素エネルギーと燃料電池の連合研究開発センター
北京億華通科技股份有限公司（億華通） トヨタ	2.60	合弁会社・華豊燃料電池有限公司設立
中国能源建設股份有限公司（中国能建）	44.00	電解水由来の水素製造及び油・電気・ガス・水素一体化供給スタンド建設
仏燃能源集団股份有限公司（仏燃能源）	1.90	固体酸化物燃料電池等
陽光電源股份有限公司（陽光電源）	1.00	100%出資の水素エネルギー子会社設立
愛徳曼氢能源装備有限公司（愛徳曼氢能） 上海清新投資管理有限公司（清新投資）	1.00	水素エネルギー開発能力強化への投資

（出所）勢銀能鏈資料（https://mp.weixin.qq.com/s/XIRGBML494XFw-aXaQM7Qg）より作成

表１－６．2021 年第２四半期に投資された中国の水素発電案件の分野別割合

投資分野	投資件数割合	投資額割合
水素エネルギー	62%	71%
燃料電池	38%	29%

（出所）勢銀能鏈資料（https://mp.weixin.qq.com/s/XIRGBML494XFw-aXaQM7Qg）より作成

・出所：

https://www.china5e.com/news/news-1117560-0.html

https://mp.weixin.qq.com/s/XIRGBML494XFw-aXaQM7Qg

https://chuneng.bjx.com.cn/news/20210705/1162108.shtml

〔中国調査報告（2021 年８月版）P４〕

【遼寧省瀋陽市で水素貯蔵タンク爆発事故発生】（2021/08/05）

2021 年８月４日午前、遼寧省瀋陽市経済技術開発区に入居する企業で水素貯蔵タンクが爆発、火事が発

生した。幸いにも死傷者は出なかった模様である。

水素は、周知の通り常温では可燃性・爆発性のガスとして存在しており、安全対策が適切に行われなければ容易に爆発・燃焼し、多くの死傷者や巨大な物的損害をもたらす可能性がある。現在、中国における自動車燃料用の水素産業は初歩段階にあり、急速な発展に伴う事業の推進・拡大では事故が発生しやすくなる。このため、取り扱い事業が水素の危険性を充分に理解し、安全利用を徹底することが、今後の自動車燃料用水素産業の健全な発展につながる。

中国では、これまでも急速な高度経済成長を優先するあまり、環境汚染や安全生産に対する意識が欠け、深刻な繰り返し発生してきている。その度に中国政府は規制や罰則を強める措置を講じてきてはいるが、現実的に問題は解決されていない。企業においても利益優先の意識を変え、安全生産や環境意識の高い人材育成にも努めるべきである。瀋陽市では今回の水素タンクの爆発事件をきっかけに、水素エネルギーの安全利用を強く求めている。

・出所：

https://www.shangyexinzhi.com/article/4084802.html

https://new.qq.com/omn/20210805/20210805A0ENIW00.html

https://www.gg-fc.com/art-42137.html

https://m.gmw.cn/baijia/2021-08/04/1302458708.html

〔中国調査報告（2021 年 8 月版）P16〕

【中国初の水素貯蔵井技術を応用した総合エネルギー供給スタンド】（2021/08/24）

2021 年 8 月 13 日、重慶市において中国初の水素貯蔵井技術を応用した総合エネルギー供給スタンドが完成した。重慶市の水素実証バスや慶鈴グループの水素物流車に向けて水素充填サービスを支援するという。

中国石化（SINOPEC）重慶石油分公司が建設した「半山環道総合給油所」は、重慶市九龍坂区に位置し、面積は 4,000 平方メートルである。中国初の水素貯蔵井技術を用いているほか、中国西南部初のガス・水素・電気・サービス一体化の総合エネルギースタンドであり、SINOPEC が重慶市に設置した最初の水素充填スタンドでもある。「水素貯蔵井技術」については SINOPEC が独自に知的財産権を有しているとのことで、詳細はよく分からない部分が多いが、地下に何らかの水素吸着装置を設置し、吸着させた水素を汲み上げる方式ではないかと思われる。

今回の総合スタンドは、重慶市の現代的エネルギーインフラの建設加速、自動車産業のモデルチェンジとグレードアップ、質の高い発展を促すための重要な成果であり、新たな「汽車加油加気加氢站技術標準〔自動車用ガソリン・ガス・水素供給スタンド技術標準〕（GB50156）」の要求に基づいて設計されたものである。1 日当たり 100 台の水素燃料電池車の需要を満たすことができるという。

第 14 次五カ年計画期間中、SINOPEC 重慶石油分公司は、SINOPEC グループと重慶市政府との戦略的協力プロジェクトを積極的に実施し、水素エネルギー開発への投資を増やし、総合エネルギーサービスシステムの構築に努めるとしている。計画では、5 年以内に 30 カ所の水素充填スタンドを建設するとのことである。2030 年カーボンピークアウト、2060 年カーボンニュートラルの実現に向け、地方においても水素社会の構築に向けた取り組みが加速している。

・出所：

https://www.china5e.com/news/news-1120028-1.html

https://new.qq.com/omn/20210816/20210816A07VTD00.html

http://finance.sina.com.cn/jjxw/2021-08-18/doc-ikqcfncc3497188.shtml

〔中国調査報告（2022 年 1 月版）P３～６〕

【中国水素エネルギー産業チェーンのリーディングカンパニー】（2022/01/12）

2021 年 3 月の全国人民代表大会（全人代）で採択された「中華人民共和国国民経済・社会発展第 14 次五カ年計画及び 2035 年までの長期目標綱要」では、水素エネルギー及びエネルギー貯蔵を将来計画すべき 6 大未来産業の一つとして挙げている。

表１－７．中国の主な水素製造企業一覧

番号	企業名	水素製造方法	水素生産量（万トン/年）
1	国家能源集団	石炭由来による水素製造	＞400
2	中国石化(SINOPEC)	水素製造装置による水素製造、石油精製改質での副生水素及びエチレン製造過程での副生水素	200～300
3	華昌化工	水素化ホウ素ナトリウムによる水素製造	20
4	東華能源	プロパン脱水素反応	5
5	美錦能源	コークス炉ガスでの副生水素	5.9
6	金能科技	プロパン脱水素反応	4.1
7	衛星石化	プロパン脱水素反応	3
8	巨正源	プロパン脱水素反応	2.8
9	鴻達興業	クロールアルカリ工業での副生水素	2.5
10	濱化股分	クロールアルカリ工業での副生水素	1.7
11	嘉華能源	クロールアルカリ工業での副生水素	1
12	航錦科技	クロールアルカリ工業での副生水素	1.1

（出所）騰訊網記事“https://xw.qq.com/amphtml/20220112A07KE800”より作成

表１－８．中国の主な水素貯蔵・重点企業一覧

番号	企業名	水素の貯蔵・輸送方法	主要業務
1	京城股分	高圧気体での水素貯蔵	車両用水素貯蔵
2	中材科技		車両用水素貯蔵
3	中国中氢		車両用水素貯蔵
4	安瑞科		輸送ステーション及びステーション用水素ポンペ
5	浙江巨化		水素ポンペ
6	富瑞特装	低温液体での水素貯蔵	低温タンクローリー、液体水素生産
7	中国航天科技集団101所		液体水素生産
8	厦門鎢業	固体での水素貯蔵	水素貯蔵合金
9	科力遠		水素貯蔵素材
10	安泰科技		水素貯蔵素材
11	武漢氢陽	有機液体での水素貯蔵	有機物水素貯蔵
12	杭州聚力氢能		有機物水素貯蔵

（出所）騰訊網記事“https://xw.qq.com/amphtml/20220112A07KE800”より作成

水素エネルギーに関し、上流の水素製造は、主に産業による副生水素、化石燃料由来、再生可能エネルギー由来によって行われており、中国では主に石炭のガス化による水素製造と産業による副生水素に依存している。中流の水素貯蔵及び供給では、主に低温液体、有機液体、高圧気体及び固体による水素貯蔵などがあり、中国では高圧気体と低温液体による水素貯蔵が主流となっていて、水素スタンドが水素ガスの重要な供給インフラである。下流の燃料電池及びその応用では、現時点での主な応用分野は各種の燃料電池自動車である。燃料電池システムは、電気炉及び補助システムから構成され、電気炉はプロトン交換膜、触媒、拡散層、バイポーラプレートなどが核となる。

表１－９．中国の主な水素製造企業一覧

番号	企　業　名	主　　要　　業　　務
1	上海舜華	建設・運営
2	上海氢枫	建設・運営
3	中国神華	水素充填スタンド建設
4	中国石油(CNPC)	水素充填スタンド建設
5	中国石化(SINOPEC)	水素充填スタンド建設
6	成都華気厚普	コンプレッサー
7	北京天高	ダイヤフラムコンプレッサー
8	江蘇氢聯合	移動式水素充填スタンド
9	蘇州緑萌氢能	水素充填スタンド設計

（出所）騰詢網記事“https://xw.qq.com/amphtml/20220112A07KE800”より作成

表１－10．中国の主な燃料電池メーカー一覧

番号	企　業　名	主　　要　　業　　務
1	億華通	システムインテグレーション
2	雪人股分	システムインテグレーション、エアーコンプレッサー、水素循環ポンプ
3	中鋼天源	バイポーラプレート
4	道氏技術	メンブレン電極
5	東岳集団	プロトン交換膜
6	長城電工	プロトン交換膜
7	太洋電機	水素燃料電池システム
8	潍柴動力	エンジンシステム、電気スタック生産ライン
9	貴研鉑業	触媒原料
10	北方希土	触媒原料

（出所）騰詢網記事“https://xw.qq.com/amphtml/20220112A07KE800”より作成

表１－11．中国の主な完成車メーカー一覧

番号	企　業　名	車　　種
1	上汽集団	乗用車
2	長城汽車	
3	長安汽車	
4	広汽汽車	
5	北汽新能源	
6	宇通客車	バス
7	中通客車	
8	福田汽車	
9	中植新能源	
10	東風汽車	物流車両
11	福田汽車	
12	中国重汽	
13	安徽合力	フォークリフト
14	有軌電車	軌道用車両

（出所）騰詢網記事“https://xw.qq.com/amphtml/20220112A07KE800”より作成

現段階では、中国の水素燃料電池システム統合技術は比較的成熟しているが、国際的な先進レベルとはまだ差がある。しかし、中国の水素産業への取組は急速に進展しており、技術水準の向上は著しいものと思われる。

寧波徳泰中研信息科技有限公司（DT 新材料）では、中国国内の水素エネルギー産業チェーンの各分野におけるリーディングカンパニーをリストアップしている。カンパニーリストは以下の通り（表１－７、１－８、１－９、１－10、１－11）。

・出所：

https://xw.qq.com/amphtml/20220112A07KE800

https://mp.weixin.qq.com/s/uJEBKgH79ACKX2q_ltdoOQ

〔中国調査報告（2022 年１月版）P９〕

【水素普及の道を探る－山東省で 22 カ所の水素充填スタンド建設】（2022/01/11）

2022 年 1 月 6 日、山東省科学技術部は「氢进万家」（水素一万世帯供給）科学技術実証事業に関する記者説明会を開催した。説明会では、同事業の関連状況の説明とともに、国家新型顕示技術創新中心（国創中心）、山東高速集団、山東省港口集団、東岳集団の責任者を招聘し、関連プロジェクト（課題）の状況について紹介を行った。

2021 年 4 月、科学技術部と山東省政府が本実証事業の MOU を締結して以降、山東省では水素産業に関する 29 件の特別政策を実施し、22 カ所の水素充填スタンドを建設、848 台の燃料電池車を導入し、30 以上の燃料電池バス専用路線を設置して、初となる燃料電池スキー・スノーボード用ワックス作業車を研究開発した。

報道によると、山東省の水素エネルギー産業に関する 29 件の特別政策のうち、省レベルが 6 件、市レベルが 23 件となっており、「山東省水素エネルギー産業標準体系建設指導意見」が発表されたほか、水素エネルギー産業国家標準 2 件、地方標準 9 件及び団体標準 2 件も策定・発表されている。淄博市及び濰坊市では水素エネルギー産業の発展に係る支援政策を複数発表しており、水素の製造設備、輸送、水素充填スタンドの建設と運営、純水素パイプライン、燃料電池車の路上走行許可、補助金などさまざまな面で政策支援を供与している。

水素供給の面では、山東省は豊富な水素資源の優位性を発揮し、副産物からの水素精製（副生水素）、再生可能エネルギーによる水素製造などのプロジェクトを建設し、高品質、低コスト、持続可能な水素資源の地域内での供給を実現した。22 カ所の水素充填スタンドでは、日量 2 万キログラムの水素供給能力を達成し、その中にはパイプライン供給マスタースタンド 1 カ所、総合エネルギースタンド 5 カ所、高速水素充填スタンド 1 カ所が含まれている。また、今後も水素充填マスタースタンド、水素製造・充填一体化スタンド、総合エネルギースタンド、パイプライン供給水素充填スタンド等についても順次検討し、業界の発展に向けモデルを提供していくとしている。

車両普及の面では、導入した 848 台の燃料電池車では、公共交通、廃棄物収集、コールドチェーン物流、港湾コンテナ積載トレーラーなど様々な車種をカバーしており、実証運転が積極的に進められている。また、設置された 30 以上の燃料電池バス専用線の総実証走行距離は 1,500 万キロメートル以上に達している。このうち、濰坊市では 150 台の燃料電池車が運行、4 カ所の水素充填スタンドが建設されて、青島市では 360 台以上の燃料電池車が運行、4 カ所の水素充填スタンドが建設されており、いずれも合理的な配置となっているという。また、開発に成功した中国初の燃料電池スキー・スノボ用ワックス作業車は完全独立型の知的財産権を有し、北京冬季オリンピックにおいて科学技術支援を行っている。

・出所：
https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_16234945
https://new.qq.com/omn/20220111/20220111A041H000.html
http://news.eastday.com/eastday/13news/auto/news/china/20220111/u7ai10040205.html

〔中国調査報告（2022 年２・３月版）P６～７〕
【水素エネルギー産業チェーンの全面的発展】（2022/02/12）

長江デルタ、珠江デルタ、環渤海湾及び四川・重慶・湖北（川渝鄂）の 4 地域で水素エネルギーの産業クラスターが形成されつつあり、中国では水素エネルギーの産業チェーンが全面的に発展している。中国人民大学水素エネルギー産業・政策研究課題グループ（氢能源産业与研究课题组）では、中国における水素エネルギー産業の更なる発展には、一層の配置計画、欠点補充、道筋の明確化が必要であるとしている。

同グループによると、水素エネルギー開発は化石エネルギー依存からの脱却やエネルギー安全保障のための理想的な選択肢であり、ダブルカーボン目標の実現と質の高い発展を促すための有効な手段として、国家レベルでの計画に組み込まれてきたという。「第 14 次五カ年計画（14・五計画）」策定以降、各地方では相次いで水素エネルギーに関する発展計画を打ち出し、再生可能エネルギー由来の水素（グリーン水素）生産、水素エネルギー産業チェーンの全面的発展、水素燃料電池自動車（FCV）に重点を置いている。

中国人民大学国家発展戦略研究院（人大国発院）の魏楚教授は、中国での水素エネルギー産業の発展には、EU、米国、日本等の各国・地域の経験を踏まえ、市場活力を高める必要があると指摘する。また、人大国発院の王克准教授（環境学部）は、中国における水素エネルギー開発は現在、産業化の段階にあり、各分野での実用化が進み、各地方では水素エネルギー開発及び関連の実用化計画を相次いで発表、当該分野への参入企業も急増しているという。こうした中で、先の 4 地域において水素エネルギー産業クラスターが形成されているのである。

王克准教授によると、現在、中国における主な水素生産企業では国家能源集団、中国石化（SINOPEC）、美錦能源などがあり、これら企業での水素生産は主に石炭等の化石燃料由来と工業過程における副生技術に依存しているという。また、自動車用水素貯蔵タンク分野でのトップ企業としては中材科技、瀋陽斯林達、京城股份等など、低温液体水素の貯蔵分野では富瑞氢能と中科富海を挙げている。武漢氢陽では、中国で唯一の有機液体水素貯蔵を手がけているとのことである。中国政府は民生用液体水素分野への支援を強化しており、今後の更なる発展が期待される。

調査によると、今のところ水素は化学、石油精製、冶金の３業種で最も多く使用されていることがわかった。運輸分野では、燃料電池及びその関連産業が大規模化しつつあり、目下のところ水素充填スタンドは広東省、江蘇省、河北省の３省に 50%以上が集中しているという。水素充填スタンドに欠かせない水素コンプレッサーは依然として海外企業から調達する必要があり、技術的に比較的難しくない水素充填機ですら輸入に頼っている。

魏楚教授によると、上記４地域を中心に 2020 年までに約 30 カ所の水素エネルギー産業団地が設置され、長江デルタでは第一段階として、上海を中心に蘇州、寧波、嘉興、南通、六安などの都市ですでに複数の実証プロジェクトが稼動しているという。長江デルタの主な企業としては、富瑞特装、舜華新能源、氢枫などある。一方、珠江デルタでは広州、深圳、佛山に 3 大 FCV イノベーション重点地域を形成し、中集安瑞科、中氢科技、雪人股份などの主要企業が集積している。

環渤海湾では、特に京津冀（北京・天津・河北省）地域が、中国で最も早くから水素・燃料電池産業の研究開発や実証実験を行ってきた地域の一つとして、業界をリードする研究機関や有力企業が多数集積している。張家

口（河北省）、済南-濰坊（山東省）、大連（遼寧省）などで主要産業クラスターを形成し、億華通、国家能源集団、中国石油（CNPC）などの大手企業が水素事業を手掛けている。成都、重慶、武漢等の大都市に代表される川渝鄂地域には、自動車・造船関連の大学や研究機関、企業が集積しており、雄韜氢雄、武漢氢陽能源、衆宇動力などの主要企業が産業をリードしている。

このように中国で水素エネルギー事業が展開されている一方で、上述の課題研究グループによれば、一部の省（地方）では政策・計画が水素エネルギーの発展の大きな制約にもなっているという。資源及び技術面から、それぞれの地域の特性や優位性に合わせて水素エネルギー産業発展のための特別計画を策定する必要があり、エネルギーと環境との協調発展の観点からは、産業構造やエネルギー消費構造の更なる最適化が急務であることを強調している。

また同グループでは、中国の水素エネルギー産業に係る既存の技術水準や産業チェーンの構築が未熟であり、国家レベルでの発展戦略・計画を早急に策定する必要があると指摘している。水素エネルギー戦略・計画の策定に加え、水素エネルギー発展のロードマップを明確にし、段階的・地域的に実現可能な発展目標を明確に設定し、法規制や支援策を整備する必要があるという。地域ごとの実際のニーズと発展状況に応じ、また異なる地域の利点を活かした水素エネルギー産業クラスターを発展させ、インフラ整備における費用対効果を高め、それぞれの特性を活かしたビジネスモデルを形成する。こうすることで、公正で健全な水素エネルギー市場を創造し、多様な産業参加者を生み出せることが可能となるという。

水素エネルギーなど新たな産業の創出には、健全な市場環境を整えることが重要である。中国においては、依然として水素エネルギー産業は未熟な面も多く、克服すべき課題も少なくない。様々な観点から、産業育成と同時に制度整備が必要な段階であると言えよう。

・出所：

http://www.ocn.com.cn/touzi/chanjing/202202/fcuaz12232518.shtml

https://finance.sina.com.cn/china/gncj/2022-02-12/doc-ikyakumy5555681.shtml

http://www.tech-ex.com/zixun/2022/0212/36638.html

https://www.yicai.com/news/101314990.html

３）燃料規制に係る社会動向

中国各地で自動車用燃料に係る規制強化の動きが広がっている。世界的にも厳しい欧州連合（EU）基準に準拠した中国独自の燃料基準を策定し、中国全体としての環境規制を強化している。その一方で、植物由来のバイオ燃料の利用にも力を入れてきた中国だが、食糧安全保障など戦略的問題から普及は限定的となっている。

月報に掲載した燃料規制に係る社会動向に関する記事は以下の通り。

〔中国調査報告（2021 年４・５月版）P10〕

【2021 年 2 月のバイオディーゼル輸出量小幅増】（2021/04/07）

中国海関（税関）統計によると、2021 年 2 月に、HS コード 38260000（鉱物油含有量重量比 70%未満）のバイオディーゼルの輸入量は前月比 0.7%増の 3,068 トン、HS コード 27102000（鉱物油含有量重量比 70%以上）のバイオディーゼルの輸入量は同 8.3%減の 113 トンとなった。一方、同月の HS コード 38260000 のバイオディーゼルの輸出量は同 2.1%増の 10 万 1,964 トンで、HS コード 27102000 のバイオディーゼルの輸出量は 0.7 トンであった。

金聯創コンサル社の分析では、2 月は春節があったことからバイオディーゼルの需要が減ったものの、原油価格の上昇により市場が好転したため、一部のバイオディーゼル生産企業は祝日を繰り上げて操業を始め、化学工業市場では若干の需要があったという。しかし、貿易商らが慎重な取引に終始していたことから、1～2 月のバイオディーゼルの輸入量に大きな変動はなかった。

バイオディーゼルの輸出では、主な輸出先がオランダとスペインで、両国への輸出量はそれぞれ 8 万 144 トンと 2 万 1,820 トンであった。これは EU がバイオディーゼルの使用を強制的に推し進めているために需要があるからだ。バイオディーゼル輸出には利益が出ることから、中国国内の生産者及び貿易商は取引拡大を図ろうとするものの、バイオディーゼル生産企業は稼働率の制限を受けており、バイオディーゼルの輸出量は微増に留まっている。

中国では環境対策としてバイオ燃料の開発・普及を進めてきたものの、最近では食糧安全の面からバイオ燃料の生産を制限する動きがみられている。

・出所：

https://mp.weixin.qq.com/s/Xgw0eTMrGwRJr3JXiBIo8A

http://finance.sina.com.cn/money/future/nyzx/2021-04-01/doc-ikmyaawa3415885.shtml

http://futures.eastmoney.com/a/202104011868782780.html

〔中国調査報告（2021 年 12 月版）P４〕

【北京市内で「京 VIB」基準の石油製品を本格販売】（2021/12/02）

中国石油（CNPC）によると、2021 年 11 月 30 日までに、中国石油北京銷售公司傘下の 2 カ所の石油製品タンクと 130 カ所余りの直営ガソリンスタンド（SS）において、すべてのガソリンとディーゼルを「京 VIB」基準の製品に置き換えたという。SS における標示ばかりでなく、管理システムの更新も行い、試運転も完了している。石油製品の品質保証のために、北京銷售公司は各 SS の交換後の石油製品のサンプルを同公司の品質検査センターで検査を実施したが、結果的に品質に問題があったケースは 1 件もないとの報告であった。

「京 VIB」の普及は、グリーンな冬季オリンピックの開催、首都の大気環境の改善、微小粒子状物質（PM2.5）及びオゾンの削減を実現する上で、重要な役割を果たす。

早くも同年 10 月には、首都第 4 環状線（四環路）の数カ所の SS が先行して「京 VIB」基準の石油製品を販売し始めていた。「京 VIB」基準への燃料の切替は、消費量そのものに大きな変化はないが、汚染物質の排出量を大幅に削減することが可能となる。同年 6 月末の時点で、北京における自動車保有台数は 670 万台を超えており、統計によると、自動車排ガスは北京の大気中の PM2.5 の最重要発生源の一つであり、当該地域の排出量の 45%を占めるという。中国自動車技術研究センターの実験によると、「京 VIB」基準の燃料使用後のガソリン車の粒子状物質の排出量は 20～30%、炭化水素は 10～15%、一酸化炭素は 6～10%それぞれ削減でき、ディーゼル車では粒子状物質排出量は 20%、窒素酸化物は 10%それぞれ削減することが可能になるとのことだ。

中国では、大気汚染の移動発生源として重要な自動車に対して、新エネルギー自動車（NEV）の普及が進められるとともに、既存の内燃機関用燃料に対する環境規制を導入することで、新旧両面から環境対策を進めている。今後もこうした取組に大きな変化はないものと思われる。

・出所：

http://news.cnpc.com.cn/system/2021/12/02/030051877.shtml

https://www.163.com/dy/article/GQL1PAI60518KVG5.html

https://new.qq.com/rain/a/20211203A074D100

〔中国調査報告（2021 年 12 月版）P9～10〕

【エタノールガソリンの現状分析】（2021/12/19）

2021 年、安徽昊源化工、河南利源新能、寧夏首朗吉元新能源がエタノールの生産能力を増強するなど、中国エタノール市場での供給能力は順調に伸びてきている。しかし、本格的な普及に必要な燃料エタノールの供給量には程遠く、更なる増産が求められている。金聯創コンサルによると、2021 年におけるガソリンの年間生産量は 1.5 億トンと見込まれ、将来仮にエタノールを 10%添加するとした場合、必要な燃料エタノールは 1,500 万トンとなる。現在、エタノールの年間生産量は僅か 935.25 万トンに過ぎず、需給バランスを満足させることはできない。

これまで燃料用エタノールの普及が進まなかった理由として、まず、中国ではバイオエタノールの原料ソースの 87%近くがトウモロコシであることが挙げられる。中国におけるトウモロコシの国内在庫の急減と生産能力の限界から飼料用需要が逼迫し、エタノール生産に回すトウモロコシの量が激減し、エタノール価格が上昇した結果、エタノールガソリン価格も高騰が続いている。第二の理由として、2020 年に新型コロナウイルス感染の影響で、アルコール製品に対する国民の需要が高まり、その消費が高水準で推移したことが挙げられる。これにより、エタノールガソリン製造は中止に追い込まれた。第三の理由として、エタノールガソリンの使用期限が通常のガソリンに比べ短いことが挙げられる。エタノールガソリンの使用期間は製造から 15～30 日程度で、それ以上長期保存していると、ガソリンに含まれるエタノールが蒸発し、ガソリンの品質が劣化し、自動車エンジンの正常な作動に影響を及ぼす可能性が指摘されている。

現在、中国各地で自動車用エタノールガソリンに対する認知はされているものの、普及は進んでいない。エタノールガソリンを普及させるためには、中央政府、地方政府、石油企業、燃料用エタノール企業など複数の組織が密接に連携して取り組む必要がある。こうした体系的なプロジェクトであるにもかかわらず、現状では地域ごとで実施状況に差があり、加えて燃料エタノールに係る新規案件もなく、一部地域では省を越えて燃料調達する必要があり、エタノールガソリンの普及意欲の低下を招いている。

結果的に中国国産でのエタノールガソリンの新たな推進は 2021 年に保留されることになったが、今後、エタノールガソリンの良好な発展を目指すためには、長期計画をもって燃料エタノール原料の確保に努める必要がある。この先数年間は、既存の実施地域での使用義務化と現状維持に努めるのが精一杯で、大規模かつ継続的な拡大は難しいだろう。とはいえ、再生可能エネルギーの利用拡大を図る中で、中国はエタノールガソリンの実験と調整を繰り返している。バイオ燃料の普及は、脱炭素実現に向けた重要な取組であることは間違いない。

・出所：

https://www.sohu.com/a/510004172_768516

https://mp.weixin.qq.com/s/HxczplLYpM7ieLtGiG5ntA

（3）石油業界

1）ダブルカーボン実現に向けた石油業界の取り組み

世界的な脱炭素化は、石油業界にとって経営戦略の根本的な見直しを迫られる極めて深刻な動きであると言えよう。中国の石油業界においても例外ではなく、ダブルカーボン政策を如何に経営戦略に盛り込み、事業転換を図っていくかを考える重要な段階となっている。

月報に掲載したダブルカーボン実現に向けた石油業界の取り組みに関する記事は以下の通り。

〔中国調査報告（2021 年４・５月版）P９〕

【中国初のカーボンニュートラル実現のガソリンスタンド（SS）】（2021/05/19）

このほど、中国石化（SINOPEC）傘下の江蘇常州石油嘉澤ガソリンスタンド（嘉澤 SS）の分散型太陽光発電プロジェクトが稼働を開始した。嘉澤 SS の太陽光発電プロジェクトの年間発電量は 12 万 7,000～14 万 7,000kWh で、二酸化炭素（CO_2）の削減量は 91.2～105.6 トンと計算される。2020 年の嘉澤 SS での電気消費量は９万９,000kWh であったことから、年間の発電量と電気消費量は相殺され、CO_2の純削減量は 20.1～34.5 トンに達すると計算される。このことから、嘉澤 SS は中国初のカーボンニュートラルを実現したと言える。

一方、SINOPEC の公式サイトによると、SINOPEC 傘下の江蘇石油は 2021 年 5 月 15 日に南京市淳城北科技新城で初の水素充填ステーションを稼働させた。この充填ステーションは江蘇省初の給油、水素充填、充電、自動車サービス、コンビニエンスストアを兼ね備えた総合的なエネルギー供給ステーションであり、1 日当りの水素充填能力は 500kg とされていて、江蘇省の水素エネルギー及び燃料電池産業の発展のために良好な基盤を提供している。第 14 次五カ年計画期間に、江蘇石油は引き続き水素エネルギー分野への投資を加速し、江蘇省内に 90 カ所以上の水素充填ステーションを建設するという。

カーボンニュートラル実現に向け、徐々にではあるが SINOPEC は着実に歩みを進めている。

・出所：

https://mp.weixin.qq.com/s/VM0EaFOn8h45lCtJ4TdBwA

https://www.jiemian.com/article/6107341.html

http://forex.cngold.org/fxb/c5544148.htm

http://www.sinopecnews.com/news/content/2021-05/17/content_1857494.htm

〔中国調査報告（2021 年６月版）P４～５〕

【CNPC が「2020 年環境保護公報」を発表】（2021/06/04）

2021 年 6 月 3 日、中国石油（CNPC）は「2020 年環境保護公報」（以下「公報」）を公式ホームページ上で公開した。今回で 22 年連続での公表となる。

「公報」によると、CNPC では 2020 年に天然ガスの生産量が初めて石油の生産量を上回り、中国全体の天然ガス生産量の 70%を占めたという。また、石油製品の品質向上が顕著で、欧米諸国が 20 年近くかかった成果が 10 年で達成できたと報告している。第 13 次五カ年計画期間中は、2 万カ所以上のガソリンステーションの遮水修復作業を実施し、黄河流域の生態環境保護に関する 60 項目の任務を期限通りに完了し、産業用地の土壌汚染防止に努め、環境保護・排出削減目標を超過達成したという。

CNPC は 2020 年にグリーン低炭素を同社の発展戦略として組み入れ、「イノベーション、資源、市場、国際化、グリーン低炭素」の戦略体系を構築し、グリーン化を率先して進めることを強調している。具体的には、クリーン代替、クリーン戦略の継承、グリーン化への変革という 3 段階戦略を明らかにし、2025 年までにクリーン代替による温室効果ガス排出のピークアウトに近付け、新エネルギー事業の最適配置を実現し、2035 年までに新エネルギー事業の戦略的な継承を実施し、2050 年までに排出量をほぼゼロにすることを目指すとしている。

こうした目標を念頭に、CNPC はエネルギー構造の最適化を図り、新エネルギー事業の発展に力を入れるとともに、炭素排出管理の強化、炭素取引や低炭素技術の研究開発への取り組み、CCUS 産業の事業展開、スマート総合エネルギーステーションの立ち上げなどを行ってきた。例えば水素充填ステーションでは、2022 年冬オリンピック開催地の河北省張家口市で 660 台の水素自動車の運行が保障可能な水素充填ステーションを建設し、CCUS 事業

では 2008 年に吉林油田でモデルプロジェクトを実施し、2020 年末まで累計 200 万トンの CO2 を地下に貯留した。2020 年に CNPC が排出した COD、アンモニア性窒素、SO2、NO x は、2015 年に比べそれぞれ 17.5%、28.9%、31.9%、35.5%削減されたという。

中国政府の環境規制強化の方針に従って、大手国有石油企業においてもこれまで以上に環境保護対策が強化されており、その実績をアピールすることで企業価値を高め、ひいては政府や共産党に対して評価を高める狙いがある。今後もこうした環境対策強化への取り組みや成果は公表されていくものと思われる。

・出所：

http://www.cnpc.com.cn/cnpc/lncbw/202106/1e42645cd0b44cd8878f67c9d94369c5/files/9e2853e8540b4f44bf1be45ec218358a.pdf

http://www.ccin.com.cn/detail/6088450fe2db3aa30d49c47d28ca9acc/news

http://www.cnpc.com.cn/cnpc/jtxw/202106/82aac210b8d94f4dadb1697fbc7cc1b9.shtml

http://www.cnpc.com.cn/cnpc/lncbw/202105/00d35ef672b74e4e8b87de67c64956c9/files/8ddde99950844033b9f40284ecde58b2.pdf

〔中国調査報告（2021 年 6 月版）P5～6〕

【石油化学産業の「第 14 次五カ年計画」期間における脱炭素に向けた取り組み】（2021/06/17）

現在、中国ではカーボンピークアウト及びカーボンニュートラルの実現に向けた作業が着々と進められている。近日行われた生態環境部の記者会見で、各省では全国炭素排出権登録システムにおける排出枠の事前割当が基本的に完了し、生態環境部では関連部門とともにオンライン取引に係るシミュレーションなどを実施するなど、6 月末の全国炭素市場の立ち上げに向けた準備作業が行われていることを明らかにした。一方、中国の炭素排出量は依然として増加し続けており、エネルギー転換による炭素排出量削減への貢献も限られていることから、根本的な炭素排出量削減には困難が伴うことを認識する必要がある。こうした中でも石油化学業界のリーディングカンパニーが積極的に CO2 の削減活動に取り組む意義は大きい。

中国持続発展可能工商理事会が取りまとめた報告書『Top 10 Trends of Corporate Sustainability in China 2021』では、現在、中国を含め英国、EU、日本など 130 の国と地域が CO2 排出のピークアウト及びカーボンニュートラルに向けた目標を打ち出しているが、中国はエネルギー需要の緩やかな増加が続いており、カーボンニュートラルの実現は難しいと指摘している。

報告書によると、中国は世界最大の炭素排出市場であり、2019 年の温室効果ガス排出量は CO2 換算で 140 億トン、世界の総排出量の 26.7%を占めているという。今後も中国の経済・社会の発展が進み、住民の消費水準が上がり続けることが予想され、短期的にはエネルギー総消費量は増え続けることになる。北京理工大学能源環境政策研究センターが発表した報告書では、第 14 次五カ年計画（14・五計画）期間中、中国のエネルギー消費量は年平均 2%の割合、標準炭換算で毎年約 1 億トン増加すると予測されている。一方、欧米では既に CO2 排出のピークアウトを迎えており、カーボンニュートラルの達成までには時間的に余裕がある。それに対して中国は 10 年後に CO2 排出のピークアウトを実現しなければならず、そこからカーボンニュートラルへと向かう二重の課題が課せられている。

BP では、「30・60」（2030 年ピークアウト及び 2060 年カーボンニュートラルの二つ目標を指し、「双炭目標」とも称される）を達成するためには、今後 30 年間で、中国のエネルギー消費による CO2 の純排出量を 85%、Energy Intensity（対 GDP エネルギー消費指数）を約 70%、Carbon Intensity(GDP 単位当たりの CO2

排出量)を 95%それぞれ低下させる必要があり、このため中国のエネルギー消費構造は徐々に低炭素・クリーン化に移行していくと予測している。 これらの目標は、14・五年計画で実施される予定とのことである。

統計によると、中国の CO2 排出量は電力分野が 40%、工業分野が 38%、建設分野が 10%、輸送交通分野が 10%をそれぞれ占めている。炭素排出権取引市場の本格的運営が開始されると、さらに多くの産業分野の企業・組織が取引に関わってくるものと思われる。今後、CO2 の大量排出企業・工場にカーボンピークアウトやカーボンニュートラルを促すためには、経済的責任だけでなく、社会的・環境的責任の重さを認識させる必要がある。

こうした中、一部の大手石油化学企業では既に炭素削減への取り組みが進められている。例えば、BASF は 2050 年までに CO2 排出量ゼロの目標を掲げ、BP は 2030 年に CO2 排出量を 2019 年比 30～35%減少させ、2060 年までにカーボンニュートラルを実現する目標を打ち出している。また、BP は中国の滴滴と提携し、碧辟（BP）小桔新能源（深圳）有限責任公司を合弁で設立し、充電事業におけるカーボンニュートラルを実現させている。

中国の大手国有石油企業も CO2 排出削減の発展路線を明確に示している。2021 年 4 月に中国石化（SINOPEC）が明らかにしたところによると、水素エネルギーをカーボンピークアウト及びカーボンニュートラル実現の重要手段と位置付け、同社の新エネルギー事業の主力分野として、中国 NO.1 の水素企業に育成する方針を明らかにした。14・五計画期間中に、SINOPEC は 100 万トンのグリーン水素モデルプロジェクトを計画しており、現在稼働中の 10 カ所の水素充填ステーションに加え、5 年以内に 1,000 カ所の水素充填ステーションを建設するという。

CNOOC がカーボンニュートラルに向けた計画を発表したのは年初のことである。14・五計画期に天然ガス資源の供給能力の向上と新エネルギー産業の発展に重点を置き、クリーンエネルギーの割合を 60%以上に引き上げる目標を打ち出している。また、海上風力発電の産業化・規模化を推進し、CO2 排出源や省エネの管理、技術イノベーションを強化するとしている。

CNPC ではグリーン・低炭素を重要な 5 つの発展戦略に組み込んだことを明らかにし、2050 年までに炭素排出ゼロとする目標を立てた。また、CNPC は国家電力投資（NPEC）と戦略的協定を結び、新エネルギー開発における協力関係を強化するなど、外部との協力による脱炭素に向けた取り組みにも力を入れている。

こうした大手国有企業や外資企業の取り組みにより、14・五計画期間に石油化学産業における脱炭素の動きは大きく進展することが期待される。

・出所：

https://www.sohu.com/a/471303908_121119270

https://mp.weixin.qq.com/s/qfNvJCGugZ_FTQygUVe6xA

http://www.tanjiaoyi.com/article-33659-1.html

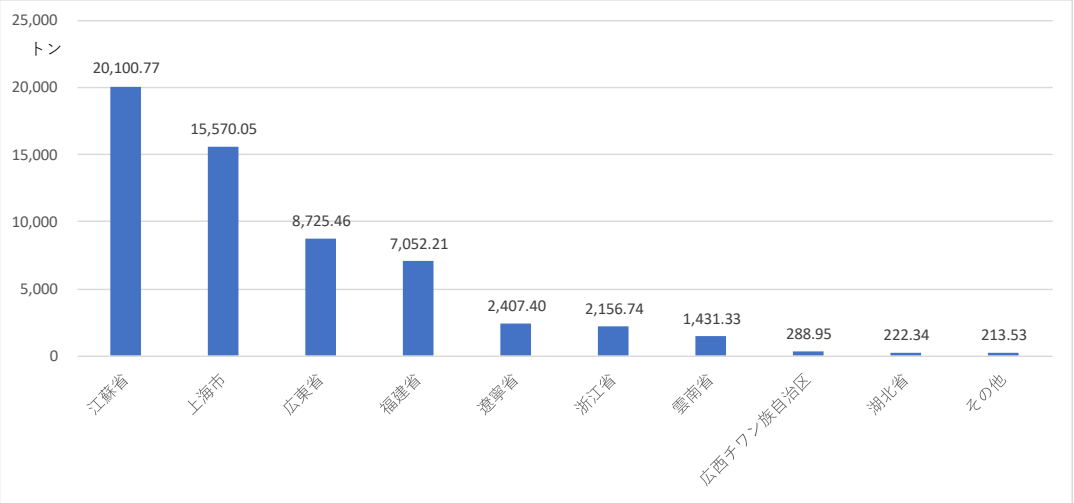
〔中国調査報告（2021 年 12 月版）P４〕

【恒力石化の液体二酸化炭素輸出動向】（2021/11/30）

隆衆資訊によると、恒力石化は 2021 年から液体二酸化炭素（CO2）製品を海外に輸出しており、輸出量に関して、遼寧省の CO2 製品の総輸出量の 94%以上を占めているという。関係者によると、ピーク時には月量 300～500 トン前後輸出されていたが、現在はオフシーズンであることに加え、新型コロナウイルス感染の影響により、輸出量は減少しているとのことだ。

中国海関統計によると、2021 年 10 月遼寧省の CO2 製品の輸出量は 149.3 トンで、中国全体の輸出総量の 2.83%を占め、1～10 月の遼寧省の累計輸出量は 2,407.4 トンで、中国全体の 4.14%を占めている。輸出

量としては江蘇省、上海市、広東省、福建省に次いで多い（図１－８）。



（出所）隆衆聚焦（https://www.oilchem.net/21-1125-13-e328b83078ed354a.html）作成グラフを再作成

図１－８．2021 年 1～10 月の中国の省別 CO2 輸出動向

隆衆資訊の分析によると、一般的に CO2 市場のオフシーズンは毎年 11～翌年 4 月で、現在、中国国内ではダブルカーボン目標（2030 年カーボンピークアウト、2060 年カーボンニュートラル）実現に向けた政策を実施する過程で、CO2 の新規生産能力が増加しつつある。今後、CO2 の供給過剰は避けられず、生産企業は CO2 の輸出先を積極的に探すことになるだろう。

ダブルカーボン目標に向け、CO2 排出削減措置に伴う余剰 CO2 の処理の問題が浮き彫りになっている。メタネーションなど、CO2 の有効利用を見据えた技術開発が必要となっている。

・出所：

https://www.oilchem.net/21-1125-13-e328b83078ed354a.html

https://finance.eastmoney.com/a/202111242190840539.html

https://finance.sina.com.cn/tech/2021-11-23/doc-iktzqtyu8909528.shtml

〔中国調査報告（2022 年 1 月版）P6～7〕

【中国石化がサウジアラビアでの持続可能発展報告を発表】（2022/01/10）

2022 年 1 月 10 日、中国石化（SINOPEC）は「SINOPEC のサウジアラビアにおけるサービス『一帯一路』持続可能発展報告」を発表した。この報告では、近年 SINOPEC がサウジアラビアにおいて実施してきた具体的事業の紹介とともに、サウジアラビアの経済発展や国民の生活向上への貢献、文化交流の推進、社会的責任への取組など全般にわたる状況を説明している。サウジアラビアにとって SINOPEC は最大の原油輸出企業の一つで、同国への投資でも中国企業として最大であるなど、両国の互恵協力の深化と持続的な発展に大きく貢献している。

2021 年は、中国とサウジアラビアの国交樹立 31 周年であり、SINOPEC のサウジアラビアでの事業展開 20 周年でもあった。2000 年来、SINOPEC はサウジアラビアの石油・石油化学産業の発展のために質の高い石油精製エンジニアリングサービスを提供し、科学技術のイノベーション・研究、石油・天然ガス資源投資、原油調達、貿易等の分野での協力を行い、両国間の「一帯一路」イニシアティブでの共同建設の深化に向けた全面的な役割を担って

いる。また SINOPEC は過去 20 年以上にわたり、サウジアラビアに対して安全で効率的、かつ環境に優しい製品やサービスの提供に努め、サウジアラビア企業との間に強固なパートナーシップを築いてきているという。

中国にとってサウジアラビアは最も重要な原油調達国の一つである。SINOPEC は比較的早い段階から海外への原油調達ルートを確保するために、インフラ建設などを含め積極的に海外投資を行ってきた。SINOPEC がこれまでサウジアラビアで行ってきた主な事業は表 1 －12 の通りである。

表 1 －12．SINOPEC のサウジアラビアでの主な事業

年	実　施　事　業
2000	SINOPEC石油工程公司初のアラムコの陸上掘削装置事業、2014年時点での同公司のサウジでの掘削装置の総数50基超、アラムコ最大の陸上掘削請負業者
2005	SINOPEC煉化工程公司初のEPCプロジェクト、同公司によるサウジでのエンジニアリング建設の前哨戦開始
2008	SINOPEC石油工程公司が第１回ジッダ・インターチェンジ・プロジェクトを落札、ジッダ、ダンマーム、クフで計35の自治体プロジェクト及び道路・橋梁プロジェクトを実施
	SINOPEC初の海外トレーニングセンター「SINOPEC石油工程公司トレーニングセンター」をサウジで設立
2009	SINOPEC石油工程公司がアラムコのS62-3D物理探査プロジェクトを落札、2015年にアラムコがS62A- 2D地震探査プロジェクトを追加、2019年まで契約延長
2011	SINOPEC煉化工程公司がサウジ基礎産業社のIBN RUSHED PETプロジェクトを落札、初の単独大型EPCプロジェクトを請負
2012	SINOPECとアラムコは、SINOPEC初の海外精製事業かつサウジでの中国最大の投資事業サウジ・SINOPECヤンブ製油所を建設。 年間原油処理量2,000万トン、建設費86億ドル、2016年1月に稼働
2013	SINOPEC煉化工程公司がサウジ鉱山会社初の事業「北部硫酸プロジェクト」を受注
2017	SINOPECはサウジのダーラン・テクノロジー・バレーに中東研究開発センターを設立
	SINOPEC煉化工程公司がサウジ電力会社初のプロジェクト「DUBA発電所」の建設下請けプロジェクトを受注
2018	SINOPEC石油工程公司が史上最大の水リサイクル・再利用事業「サウジ国家農業省浄水輸送プロジェクト」を建設、2018年8月に全面稼動後は1日20万㎥の浄水を供給
	SINOPEC煉化工程公司は、アラムコとRas Tanura点検・保守事業に関する5年間のMOUを締結、新規ジネス契約モデルを開拓
	SINOPEC煉化工程公司がSamsung EOEGクレーンプロジェクトを落札、4,000トンのクローラークレーンがサウジアラビアで始動
2019	SINOPEC石油工程公司が建設したSaudi Yanbu-Madinah Water Pipeline（SWCCYMWTプロジェクト）第3期工事が2018年8月に完成、 2019年にマディーナへの水供給が実現
	SINOPEC石油工程会社がSINOPECとって海外最大の陸上3D探査事業「サウジアラムコS84プロジェクト」を落札
	SINOPEC石油工程公司がMARJAN油田生産強化プログラム（MIP）TANAJIB地域パイプラインプロジェクト（PKG-16）及びRAS TANURA地域パイプラインプロジェクト（PKG-17）を締結
	SINOPECは「SINOPECサービス『一帯一路』持続的可能発展報告- Sinopec in Saudi Arabia」の発表会を開催、サウジで社会的責任実証基地を開設
2020	SINOPECはサウジでクラウドオープンデーを開催、SINOPECの油田サービス、研究開発能力、持続可能な開発の歴史を紹介
2021	SINOPEC石油工程公司が建設したSaudi Hemis Ahad Bridgeプロジェクトの主橋が3月に開通、ピーク時の両地間の通勤時間が2/3に短縮

（出所）捜狐網ニュース“https://www.sohu.com/a/516854812_121119270”より作成

・出所：

http://www.sinopecgroup.com/group/xwzx/gsyw/20220111/news_20220111_354982308018.shtml

http://www.sinopecnews.com.cn/xnews/content/2022-01/11/content_7014817.html

http://www.hqhunt.com/huntdetail?article_id=5822

https://www.sohu.com/a/516854812_121119270

http://k.sina.com.cn/article_1784473157_6a5ce64502002edep.html

２）クリーンエネルギー（総合対策、再生可能エネルギー等）転換

石油業界が脱炭素化を進める上で、最も力を入れているのがクリーンエネルギーへの転換であると言えよう。風力や太陽光の分野では技術的な課題も基本的には解決され、経済性の面からも中国は世界最大の生産国・消費国となっている。中国の石油業界においても、様々な取り組みが行われている。

月報に掲載したクリーンエネルギー転換に関する石油業界の取り組みに関する記事は以下の通り。

〔中国調査報告（2021 年４・５月版）P４〕

【中国石油（CNPC）が新エネルギー事業を強化】（2021/04/13）

2021 年４月８日、中国石油（CNPC）は本部組織体系適化調整部署会（本保組織体制適正化調整配置会議）を開催し、党組書記を兼務する戴厚良董事長は、①石油・天然ガス及び新エネルギー、②石油精製・化学工業及び販売と新素材、③サポートとサービス、④資本管理と金融サービスの ４ 部門に再構築し、各部門間の緊密な協同・連携や相互支援のメカニズムを整備し、全面的改革を深化させると述べた。この発言は、これまで中国最大の石油メジャーとして石油・天然ガス事業を主体に企業運営を行ってきた CNPC が、世界の低炭素化の潮流に乗って新エネルギー事業を石油・天然ガス事業と同じレベルに引き上げたことを意味している。

従来、CNPC には①石油・天然ガスの探鉱開発、②石油精製と化学工業、③販売・貿易、④パイプラインの運営管理を含む貯蔵と輸送、⑤工程技術、⑥エンジニアリング、⑦設備製造、⑧金融サービスの８部門があり、今回の調整で石油精製・化学工業と販売・貿易を１部門に統合し、新たに新素材を加えたほか、新エネルギーを石油・天然ガス事業と同レベルの重要事業と引き上げるなど、主要事業を４部門に集約させた。国有企業である CNPC は、中央政府が求める石油・天然ガスの安定供給の責務を果たすのと同時に、今後はクリーンエネルギーへの転換にも対応していかなければならない。

海外の石油メジャーも新エネルギー事業の拡大を進めている。BP は 2020 年 8 月に今後 10 年の発展戦略を発表し、2021～2030 年の間に石油・天然ガスの生産量を 40%削減し、2050 年までにゼロエミッションを実現するほか、低炭素分野に 50 億ドル／年を投資し、再生可能エネルギー、バイオエネルギー、水素エネルギー、二酸化炭素の回収・利用・封じ込め等の技術研究を行うとしている。また、 トタールは今後 10 年間で再生可能エネルギー分野に 30 億ドル／年を投入して、生産量の３割増を目指し、半分を LNG、残り半分を太陽光・風力による電力供給に使用するという。シェルにおいては 2030 年初頭に世界最大の電力会社を目指しており、今後の数年間はクリーン燃料、再生可能エネルギー、電力分野への投資を増やし、前年比で二桁増の収益を目指している。

一方、中国国内においては CNPC のみならず中国石化（SINOPEC）、中国海洋石油（CNOOC）などの大手石油・天然ガス企業が低炭素化に向けた発展路線に切替えていることは周知の事実だ。ここ十数年で中国の対外依存度は石油が 73%、天然ガスは 42%まで高まっており、CNPC の石油・天然ガスの安定供給に対するプレッシャーは大きい。CNPC は国内での探鉱開発のほかに、世界 35 カ国で石油・天然ガスの開発事業を展開している一方で新エネルギー分野に取り組んでおり、地熱やメタンハイドレート、ウラン採掘などの技術研究と応用を絶えず行っている。国有石油企業が脱炭素化事業に本格的に取り組み始めたことは、カーボンニュートラル実現に向けた中国政府の本気度が伺える。

・出所：

http://www.nengyuancn.com/news/111406.html

https://www.sohu.com/a/460363963_752796

http://news.shdjt.com/gpnews.asp?newsid=601857-20210409171500-doc-ikmxzfmk5894994

〔中国調査報告（2021 年４・５月版）P９〕

【中国石油は新たな研究所を設立】（2021/05/24）

世界的規模で新たな科学技術革命・産業革命が加速しており、水素エネルギー、新素材、バイオケミカルなどの産業分野が産業高度化に向け各国が取り組みを強化している。こうした世界のエネルギー情勢の変化と課題に直

面する中、中国は戦略的新興産業の育成と新たな発展パターンの構築を進めており、中国石油（CNPC）も具体的な行動に移している。

2021 年 5 月 18 日、CNPC 直属の科学研究機関である中国石油化工研究院（石化院）」は、水素エネルギー、バイオケミカル、新素材に係る新たな研究所の設立を正式に決定した。初期において、新素材研究所はバイオ化学工業研究所と、水素エネルギー研究所は化学工研究室とそれぞれ統合して暫定運営するとしている。新たな研究所の設立と並行して、既存の研究所の廃止や統合も行われている。

水素エネルギー研究所は水素の精製、備蓄、輸送及び高効率利用、燃料電池・エネルギー貯蔵技術などの関連技術について研究し、バイオケミカル研究所は低炭素・クリーンエネルギーと再生可能な資源供給と開発を目標としてバイオマス燃料、バイオマス基材及び関連化学製品の研究開発に取り組むとしている。また、新素材研究所は燃料から化学工業製品及び有機材料へのモデルチェンジを目指し、高性能の合成材料、特殊プラスチック、可分解性素材、ハイエンド炭素材等について研究するという。CNPC も将来を見据え長期的エネルギー戦略の観点から取り組みを始めている。

・出所：

https://i.ifeng.com/c/86UxyNGU84u

https://chuneng.bjx.com.cn/news/20210524/1154011.shtml

https://news.sina.com.cn/c/2021-05-24/doc-ikmxzfmm4251278.shtml

https://www.otcbeta.com/kx/202105240738561309.html

https://mp.weixin.qq.com/s/zLDP1R2s-hAa14wtucu2Mg

〔中国調査報告（2021 年 12 月版）P７〕

【中国石化初の陸上風力発電プロジェクト運営開始】（2021/12/23）

このほど、中国石化（SINOPEC）初の陸上風力発電プロジェクトが運営を開始した。このプロジェクトは、陝西省渭南市大荔県の陸上分散型風力発電事業で、この度は送電網への接続が成功したとのことである。年間の電力供給量は約 4,286 万 kWh で、2 万世帯以上の家庭の電力需要に対してクリーン電力を提供し、年間約 1.36 万トンの石炭（標準炭）を節約、二酸化炭素（CO2）排出量を 3.5 万トン削減することが可能であるという。

本プロジェクトの総投資額は 1.51 億元、総設備容量は 20MW で、中国石化（SINOPEC）新星公司が開発して、2021 年 7 月に建設を開始したものである。風力発電機 8 基、35kV の新規スイッチヤード 1 基、およびその他の関連設備が含まれている。新型コロナウイルス感染や水害等の影響を乗り切り、SINOPEC として初の風力発電分野への進出を果たしたこととなった。

・出所：

http://www.ccin.com.cn/detail/79cc63638a5bffce35cf79a9eb98fa74/news

https://m.thepaper.cn/baijiahao_15871261

http://www.mei.net.cn/dgdq/202112/1640064193.html

３）水素エネルギー産業への進出

中国の石油業界、中でも中国石化（SINOPEC）による水素産業への進出が激しさを増している。水素製造や水素利用と併せて、水素関連のインフラ整備にも着々と乗り出している。

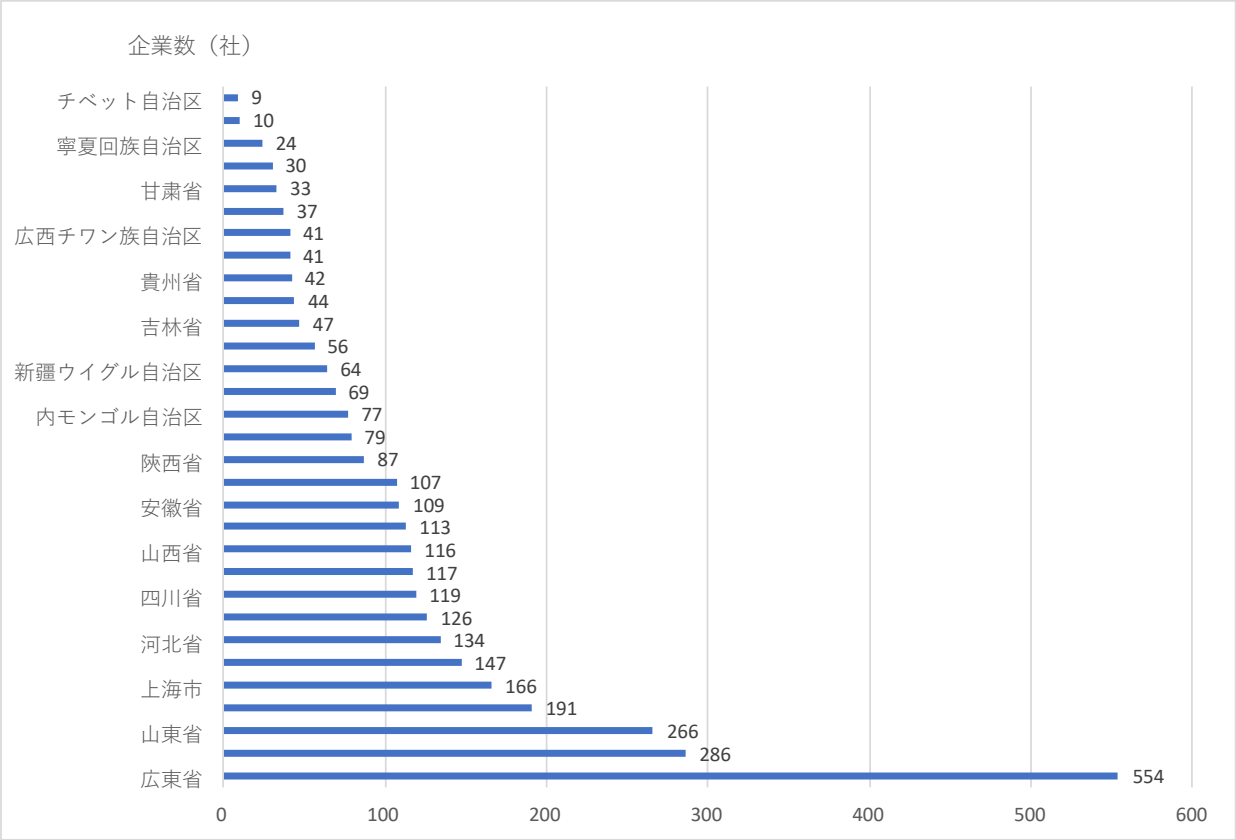
月報に掲載した石油業界の水素産業への進出に関する記事は以下の通り。

〔中国調査報告（2021 年４・５月版）P４～６〕

【中国石油と中国石化が重慶で水素ステーションを建設】（2021/04/15）

2021 年 4 月 8 日に中国石油（CNPC）双溪総合エネルギー水素ステーションプロジェクトの起工式が両江新区で行われるなど、重慶市において最初の水素ステーションの集中的な建設が始まった。報道によると、今回、重慶市で最初に建設される水素ステーションは計 3 カ所で、具体的には上述の①CNPC 重慶販売公司両江新区双溪総合エネルギーステーションのほか、②魚嘴総合エネルギーステーション、③中国石化（SINOPEC）重慶石油分公司九龍坂区半山環道総合エネルギーステーションである。このうち①と②は石油製品と水素を取り扱う総合ステーション、③はガスと水素を取り扱う総合ステーションで、この 3 カ所の水素充填設計能力は合計で 1,000kg/d、公共交通バス 300 台分（もしくは公的機関の物流車 480 台分）の水素需要を満たすという。

このほか、中国初の国家水素エネルギー動力品質監督検査センターが重慶市両江新区に建設中で、2022 年竣工の見込みである。



（出所）汽車総站網“http://www.mei.net.cn/wap/files/202104/1717771664.html”等の報道網より作成

図１－９．省（市･区）別水素企業数

2030 年カーボンピークアウト及び 2060 年カーボンニュートラルの目標を明言して以来、中国では新エネルギー市場がさらに活気づき、中でも水素エネルギーが最も注目されている。中国国内では、2021 年 4 月 6 日時点で、少なくとも 23 の省（直轄市）、市は水素エネルギーの発展企画を打ち出している。とはいえ、水素産業の発展は未成熟で、水素事業を主とする企業（小規模･微小規模企業を除く）は中国全体で 3,500 社に満たず、省（市･

区）別では広東省の 554 社が最も多く、江蘇省 286 社、山東省 266 社がトップの３位となっている（図１－９）。また、産業チェーンや水素技術も未成熟で、中国工程院の陳学東院士は 2050 年時点で水素エネルギーが化石エネルギーを完全に代替する可能性は小さく、先進国でも 20%程度、中国では 10%程度の代替でしかないと述べている。

水素エネルギーへの取組は、安全性の確保を大前提に、各地域の状況を踏まえて計画的に実施していかなければならない。日本をはじめとする海外との技術協力や運営管理等の面での連携も重要な要素となってくる。

・出所：

https://www.cqcb.com/wealth/2021-04-08/3972614_pc.html
https://www.chinaautoms.com/m/view.php?aid=17743
http://finance.sina.com.cn/roll/2021-04-13/doc-ikmxzfmk6619517.shtml
https://mp.weixin.qq.com/s/sMa1cDpPWv8r5_IfQt-u7A
http://www.mei.net.cn/wap/files/202104/1717771664.html

〔中国調査報告（2021 年６月版）P６～７〕

【中国国内最長の水素輸送パイプラインプロジェクト始動】（2021/06/24）

このほど、中国石油天然気管道工程有限公司は現段階で中国最長となる水素輸送パイプラインの F／S プロジェクトを落札した。本パイプラインの総延長は約 145 キロメートルで、河北省定州市旭陽能源（エネルギー）産業園を起点に、河北省保定市高碑店新発地物流園を結ぶ。パイプの直径は 508 ミリメートル、設計輸送能力は 10 万トン／年とされ、京津冀（北京、天津、河北）地域における水素の幹線パイプライン網の構築や新エネルギーの利用を促す意味でも大きな意義を持つ。

水素産業の発展のための課題として、第一に水素の需給バランスの調整である。現在供給されている水素のほとんどは石炭等からの副生水素で、供給源は北部の内陸部に集中している。これを水素需要の多い東部沿海地域に持っていくためには、合理的な水素供給ネットワークの構築が欠かせない。水素輸送パイプラインは供給ネットワークの根幹を成すものである。

第二に水素輸送パイプライン建設のコストが高いことである。輸送コストでみれば気体・液体はパイプライン輸送が最も安価とされるが、長距離の水素輸送パイプラインは技術的に難しく、建設コストは 63 万ドル／キロメートルとされている。小規模水素輸送パイプライン（GJ-100 キロメートル）の場合でさえ、単位エネルギー輸送効率による比較で天然ガス幹線網の 40 倍、超高圧送電網の 25 倍とされている。将来的には、パイプライン輸送での水素の圧力レベルの上昇や規模化によって、天然ガスのパイプライン輸送並みのコストになることが期待されている。

今回、F／S に係る水素輸送パイプラインの設計を請け負うのは中国石油管道設計院で、同設計院は中国における長距離パイプラインの調査・設計のリーディングカンパニーであり、この分野での調査・設計において多くの独自技術と国家特許技術を確立し、豊富な経験と実績を有している。過去、2014 年に河南省の済源市と洛陽市を結ぶ中国初の水素長距離パイプラインを設計した実績があり、中国の水素輸送パイプライン設計の歴史を開いた。このパイプラインは 7 年以上にわたり安全かつスムーズに運用されており、1 時間あたり約 8,000 立方メートルの水素を長嶺煉化廠に供給していて、輸送コストはわずか 15 元／kg とのことである。

今後、水素長距離パイプラインの輸送網の整備が進めば、水素エネルギー供給の根本的な問題が解決される。中国の水素エネルギー産業の大規模発展の黄金期を迎える重要なプロジェクトなろう。

・出所：

https://www.sohu.com/a/472515513_121124362
https://new.qq.com/omn/20210615/20210615A0CGWQ00.html
https://mp.weixin.qq.com/s/HtiY87rDN3BX0lF1TTSVsQ

〔中国調査報告（2021 年９月版）Ｐ５～６〕
【メガワット級電解水由来の水素製造モデルプロジェクト始動】（2021/09/08）

このほど、中国石化（SINOPEC）油気加工技術服務中心では、使われていない酸性水蒸気抽出装置の撤去に着手するとともに、SINOPEC 初のメガワット級電解水由来の水素製造モデルプロジェクトの建設を開始した。このプロジェクトは SINOPEC 傘下の中原油田主導の下、大連石油化工研究院、広州工程有限公司、青島安全工程研究院が共同で取り組み、2022 年 9 月に完成・稼働する予定である。

現在、多くの企業が石炭、石油、天然ガス等の化石燃料からいわゆる「グレー水素（Grey Hydrogen）」を製造しており、製造過程で大量の二酸化炭素と少量の二酸化硫黄を排出している。中原油田では、プロトン交換膜（PEM）電解水を使用し、製造プロセスにおいて汚染物質を排出することなく水素を生産している。この装置ではオン／オフの切り替えが容易で、安定供給が課題である風力や太陽光等再生可能エネルギーによる電力供給にも対応可能となっている。中原油田のこの水素製造プロセスでは、標準的な水素製造の場合、従来のプロセス（圧力 3MPa 時）に比べ 1 立方メートル当たり 1kWh の電力を節約することができるという。メガワット級の電解水による水素製造の電解力は 2.5MW、年間 350 日の稼働で、1 日当たり 1.12 トンの超高純度水素を製造することができる。

メガワット級の水素電解モデルプロジェクトでは、グレー水素製造に比べ CO2 の排出量を年間 2,200 トン削減でき、副産物として大量の「グリーン酸素」を得ることもできる。水素 3.5kg を充填した公共バスは 100 キロメートル走行可能で、バス 1 台が 1 日に 300 キロメートル走行したと仮定すると、水素製造過程で生じるグリーンエネルギーにより、更に 1 日 106 台のバスが走行できる計算になる。また、メガワット級の電解水で製造された水素の純度は 99.9995%で、水素燃料電池に無害なばかりでなく、マイクロエレクトロニクスやオプトエレクトロニクス分野等の新製品の製造において、還元ガスや保護ガスとして重要な役割を果たすなど、世界的に幅広く使われている。

今回のメガワット級の水素製造モデルプロジェクトは、SINOPEC における新エネルギー建設・開発の橋頭堡となるものである。2020 年秋、河南省は SINOPEC と協定を結び、国家的な燃料電池車の実証応用都市クラスターの構築を契機に、水素充填ステーションの配置と市場運営を推進することとなった。これを受けて中原油田では、河南省濮陽市の水素供給企業、自動車改造企業、化学水素企業などと包括契約を締結した。

第 14 次五カ年計画期間中、中原油田は水素産業に力を入れ水素生産量を日量 10 トン、産業チェーンを構築・伸張して、河北省や山東省との隣接地域まで市場を拡大、更には河北省雄安新区まで進出を目指すなど、中原水素供給センターの構築と「中原グリーン水素」のブランドの創出に努めるという。

・出所：
http://www.famens.com/news-392961.html
https://www.soxny.com/article-28510.html
http://www.21spv.com/news/show.php?itemid=98419
http://www.sinopecnews.com.cn/news/content/2021-09/07/content_1872285.htm

〔中国調査報告（2021 年 10 月版）P３～４〕

【華北地域規模最大の水素供給プロジェクト稼働】（2021/10/15）

中国石化（SINOPEC）によると、このほど華北地域規模最大の水素燃料電池への水素供給プロジェクト「SINOPEC 天津石化燃料電池水素プロジェクト」が稼働した。このプロジェクトで生産される水素の純度は 99.999%に達し、製品としての基準に達しており、水素生産能力は年間 2,250 トン、天津市内でのすべての水素充填スタンドの需要を満たすことが可能で、華北地域での水素生産・供給能力の向上に貢献することになる。

本プロジェクトの総投資額は約 5,000 万元、設計規模 3,000 立方メートル/h の水素純化ユニット及び 2,000 立方メートル/h の水素充填装置で構成されている。2021 年 6 月に建設を開始し、9 月初旬に完工した。SINOPEC が独自に開発した特許技術を用いて建設され、設置面積が小さく、消費電力が少ないというメリットがあるという。このプロジェクトは既に稼働しており、現在のところ各ユニットの運転は安定しているという。

SINOPEC では水素エネルギーに係る総合的な産業チェーンの構築を進めており、第 14 次五カ年計画期間（2021～2015 年）中に 1,000 カ所の水素充填スタンドを建設する予定で、2021 年に建設する水素充填スタンドは 100 カ所に達する見込みである。SINOPEC は年間 390 万トン以上の水素生産能力を有する中国最大の水素メーカーで、中国国内の水素生産量の約 11%を占めている。燕山石化と広州石化に 7 基の水素製造ユニットを有し、広東省や上海市など 14 の省・市に 24 カ所の水素充填スタンドを建設している。

華南、華東地域に比べ水素関連インフラの整備が遅れている華北地域だが、天津市で始まったこのプロジェクトが当該地域での水素産業発展の起爆剤としての役割が期待される。

・出所：

http://www.chinanews.com/cj/2021/09-28/9576103.shtml

https://t.ynet.cn/baijia/31501108.html

https://m.gmw.cn/baijia/2021-09/29/35200515.html

〔中国調査報告（2021 年 11 月版）P５〕

【2025 年のグリーン水素充填価格 30 元／kg 以下に】（2021/11/16）

2021 年 11 月 8 日、中国石化（SINOPEC）銷售股份有限公司の首席専門家・江寧氏によると、再生可能エネルギーを利用して製造する水素エネルギーは、プロセス全体で効果的に二酸化炭素排出を抑制することが可能で、貯蔵や輸送に難点がある再生可能エネルギーによる発電の問題点を解決することができるという。「輸送分野では排出される炭素が分散してしまうことからその回収や再利用が難しく、炭素排出削減要求に対するプレッシャーは大きくなっている。一方で太陽光、風力、地熱などの再生可能エネルギーによる発電の開発は、二酸化炭素排出の構造調整のための有効な手段となる」、「同時に、水素充填スタンドの建設は、エネルギーの供給側からの二酸化炭素削減の達成の有効である」と述べ、SINOPEC の温室効果ガスの排出量は、2025～2030 年頃にピークを迎え、2050 年にはカーボンニュートラルが達成できると予測している。

これまで SINOPEC では、水素充填スタンドステーションまたはガソリン・水素複合スタンド 31 カ所、水素供給ターミナルスタンド５カ所、電気充填・電池交換スタンド 800 カ所以上、太陽光発電プロジェクト 600 件を建設している。注目すべきことは、SINOPEC が水素燃料電池自動車（FCV）の国家級モデル都市の実情と同社の水素資源の状況とを併せて考慮しつつ、既存スタンドへの水素充填設備の増設を主、新たなガソリン・水素複合スタンドの建設を従、特殊なビジネスシーンでの内部水素充填スタンドも併せ、地域別に秩序ある水素充填スタンドのネットワークの構築を行うことである。

業界の最も重要な関心事の一つである水素の価格について江寧氏は、現在の水素スタンドでのエンドユーザー格は 40～70 元/kg で、しかも現在供給されているのは主にブルー水素とグレー水素であり、それが 2025 年には、総合エネルギースタンドのグリーン水素の充填価格は 30 元/kg よりも安くなると予想する。

FCV モデルのフルシナリオ測定では、2030 年には FCV のコストは路面電車や燃料油車と同水準になり、強い市場競争力を発揮する。水素価格が 34 元/kg になれば、ガソリン・ディーゼル車に遜色ない燃料コストが実現する。このため、水素価格が 30 元/kg 以下になる 2030 年以降には、本体購入費を除く FCV の TCO コストは、ガソリン・ディーゼル車や路面電車より低くなると予想される。

グリーン水素製造においては、現状はコストとの戦いが最重要課題である。現在、水素製造のほとんどを占めるグレー水素からグリーン水素への転換が求められている。

・出所：

https://xueqiu.com/6194642173/203032692

https://www.163.com/dy/article/GOMTI6J10534CY9P.html

https://mp.weixin.qq.com/s/V0fKyrZbdd-bf_rWq6Qs2A

〔中国調査報告（2021 年 12 月版）P５～６〕

【中国初の１万トン級太陽光発電グリーン水素実証プロジェクト】（2021/12/01）

報道によると、中国石化（SINOPEC）は中国初の 1 万トン級太陽光発電グリーン水素実証プロジェクトである「SINOPEC 新疆庫車グリーン水素実証プロジェクト」建設を開始したことを発表したという。本プロジェクトは、建設中の太陽光発電によるグリーン水素製造プラントでは世界最大規模であり、2023 年 6 月の完成・稼働を予定していて、稼働後は年間 2 万トンのグリーン水素を製造することができる。

本プロジェクトは、太陽光発電により水から直接水素を大規模に製造することが可能で、太陽光発電、送電・変電、電解水からの水素製造、水素貯蔵、水素輸送の 5 つの主要部分から構成され、総投資額は約 30 億元である。設備容量 300MW、年間平均発電量 6 億 1,800 万 kWh が見込まれる太陽光発電所、年間生産量 2 万トンの電解水水素製造プラント、貯蔵容量約 21 万立方メートルの水素貯蔵球形タンク、毎時 2 万 8,000 立方メートルの水素輸送パイプライン、及びそれを支える送変電設備を新設する。

製造されたグリーン水素は SINOPEC 傘下の塔河煉化に供給される。従来の天然ガス由来の水素製造を代替するものである。これにより、年間 48.5 万トンの CO2 排出量の削減、該当地域の GDP に対する 1 億 3,000 万元の貢献、年間 1,800 万元以上の税収が期待されている。

本プロジェクトは、ダブルカーボン実現のために極めて大きな実証効果があると認識されている。現在、中国最大の水素メーカーである SINOPEC では、年間約 390 万トンの水素を生産しており、「14・五計画」期間中に、中国 No.1 の水素企業としての歩みを加速するとしている。今後、中国においてグリーン水素生産の取組は急速に進むものと思われる。

・出所：

https://mp.weixin.qq.com/s/xQ3rHK1SF2UBK4uympnVOw

https://tech.ifeng.com/c/8BanWVRhdXX

https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_15618651

http://www.workercn.cn/34070/202112/01/211201105259157.shtml

https://www.chinanews.com.cn/cj/2021/11-30/9619056.shtml

https://mp.weixin.qq.com/s/pRZ3O7YLvNjh7sD-FeOhmg

４）CCUS 事業の進展

ダブルカーボン政策の一環として、中国の石油業界が大きな期待を寄せているのが CCUS（CO2 回収・再利用・地中封じ込め）事業である。炭素排出を完全になくすことは不可能なことから、植林による CO2 吸収とともに CCUS による炭素削減はダブルカーボン実現の有効な手段として考えられている。

月報に掲載した石油業界の CCUS 事業の進展に関する記事は以下の通り。

〔中国調査報告（2021 年４・５月版）P６〕

【中国石化が CO2 回収モデル基地建設】（2021/04/16）

2021 年４月９日の中国石化（SINOPEC）新聞弁公室によると、SINOPEC 華東石油局と南京化学工業有限公司（南化公司）が提携して建設したCCUS〔Carbon Capture（CO2 回収）、Utilization（利用）、Storage（貯蔵）〕モデル基地では、CO2 の年回収能力が 10 万トンを上回っており、すでに同基地で回収済みの CO2 は累計 16.5 万トンに達している。華東石油局では、南化公司が開発した合成アンモニア装置と石炭由来の水素製造装置から CO2 を回収して油田に圧入し原油の増産に利用しており、江蘇油田などで原油生産量が５万トンほど増加した。

近年 SINOPEC は積極的に低炭素化の発展に取り込んでおり、傘下の勝利、中原、華東などの油田で CCUS プロジェクトを実施し、CO2 の排出削減と原油採掘率向上の双方で成果が得られた。これまで SINOPEC 全体で CO2 を 125 万トンほど油層に注入し、原油生産量が 27 万トン増加したという。2030 年カーボンピークアウトと 2060 年カーボンニュートラルの目標が掲げられる中、SINOPEC としては 2025 年にメタン排出 50%引き下げや百万トン級 CCUS モデルプロジェクト建設、2050 年前後にカーボンニュートラル実現を目指している。今後、CNPC や CNOOC 等の国有石油企業の動向に注目される。

・出所：

https://m.thepaper.cn/baijiahao_12120510

https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_12120510

http://www.sinopecgroup.com/group/xwzx/mtbd/20210413/news_20210413_409874754786.shtml

http://stock.xinhua08.com/a/20210409/1982198.shtml

〔中国調査報告（2021 年７月版）P７～８〕

【SINOPEC が中国最大規模の CCUS 実証基地建設】（2021/07/08）

2021 年 7 月 5 日、中国石化（SINOPEC）は中国初の 100 万トン規模の CCUS〔Carbon Capture（CO2 回収）、Utilization（利用）、Storage（貯蔵）〕プロジェクト「斉魯石化－勝利油田 CCUS プロジェクト」の建設を発表した。同プロジェクトは CO2 の回収・利用・貯留の 3 プロセスを網羅するもので、これにより中国最大の CCUS に係る産業チェーンが形成され、CCUS の規模化発展に対する実証事例を提供することになる。

本プロジェクトでは、斉魯石化から回収した CO2 を勝利油田に輸送し、油田に圧入することで原油の増産を図る EOR に用いる。CO2 が地中（油層）に閉じこめられ、CO2 の排出削減につながる仕組みである。CCUS は、中国にとって CO2 の排出削減に直結する重要な戦略なのである。本プロジェクトで地中貯蔵する年間 100 万トンの

CO2 は、植林約 900 万本、或いは約 60 万台の自動車が 1 年間に排出する CO2 の量に相当する。

また、中国の大型油田では CO2 による原油増産の可能性を秘めており、CCUS は国家エネルギー安全保障を確保する上でも意義がある。今後は、その他 CO2 の幅広い工業利用にも注目していきたい。

IEA の予測では、2050 年までに世界の CCUS による CO2 の削減は全体の 14%を占めるとの見通しで、将来的に、中国で排出する CO2 の 10 億トン以上の削減は CCUS が担うとの研究報告がある。また、現在、世界には大型の CCUS プロジェクトは合計で 26 件あり、CO2 の年間回収・貯蔵量は約 4,000 万トンと言われている。

SINOPEC では 2020 年の 1 年間に 130 万トンの CO2 を回収量し、そのうち 30 万トンを EOR（Enhanced Oil Recovery：石油増進回収法＝排出された CO2 を回収、パイプラインで輸送し、油田の地下に注入し、その圧力で原油生産を図ろうとするもの）に活用した。また、第 14 次五カ年計画（14・五計画）期間において、華東油・ガス田、江蘇油田などに 100 万トン規模の CCUS プロジェクトを立ち上げ、CCUS の産業化発展を実現させる計画である。

更に SINOPEC は、2025 年にメタンの排出量を現在より 50%削減し、炭素ゼロの森やガソリンスタンドなどの実証モデルを展開し、2030 年カーボンピークアウト及び 2060 年カーボンニュートラルの実現に貢献するという。また、SINOPEC は中国最大の水素企業を目指しており、現在の同社の水素生産能力は年間 350 万トン以上と、中国全体の約 14%を占めている。広東省や上海市など 13 省・市ですでに 20 カ所の水素充填スタンドを建設しており、14・五計画期間には 1,000 カ所の水素充填スタンド（石油・水素総合スタンドを含む）の建設を目標として掲げ、5,000 カ所の車載電池交換スタンドや 7,000 カ所の分散型太陽光発電ステーションの建設を計画している。加えて、同社では 100 億立方メートルのシェールガス田の建設や可分解性プラスチックの商業生産などへの取り組みも進めている。

今後、SINOPEC をはじめとする大手国有石油企業では、カーボンニュートラルを念頭に置いた総合型のエネルギー企業を目指す動きが加速していくものと思われる。

・出所：

https://tech.gmw.cn/ny/2021-07/05/content_34971779.htm
https://news.bjx.com.cn/html/20210706/1162219.shtml
http://sd.people.com.cn/n2/2021/0706/c386907-34807482.html
https://finance.sina.com.cn/tech/2021-07-05/doc-ikqcfnca5081750.shtml
https://mp.weixin.qq.com/s/HCVda8e7xFBGzADtT5jCWw

〔中国調査報告（2021 年 9 月版）P4～5〕

【中国初の海上 CO2 貯留モデルプロジェクト】（2021/09/03）

2021 年 8 月 28 日、中国海洋石油総公司（CNOOC）は珠江口盆地において、年間約 30 万トンの CO2 を貯留可能な中国初の海上 CO2 貯留モデルプロジェクトを開始した。このプロジェクトは、香港から東南に約 190 キロメートル離れた珠江口盆地に位置し、同海域の平均水深は 80 メートル余り、恩平 15-1 油田群開発における環境保護関連事業と位置付けられている。CNOOC 深圳分公司の張偉介副総経理兼総工程師氏によると、本プロジェクトが稼働することで毎年 30 万トン、計 146 万トン超の海洋油田開発による随伴 CO2 が深海底 800 メートルの永久貯留層に封じ込められることになり、これは植林 1,400 万本による吸収分、あるいは乗用車 100 万台の運転停止による削減分に相当するという。

南シナ海に位置する恩平 15-1 油田群は CO2 含有量が高い油田群で、既存の手法で開発すれば原油ととも

に大量の CO2 が地表に排出される。CNOOC では、2021 年以降 CO2 の海底貯留に対応すべく、地下貯留層や掘削技術、エンジニアリング等に関するテクノロジーの統合的研究を実施し、海底プラットフォームでの CO2 回収・処理・注入・貯留及びそのモニタリングのための技術・設備のシステム開発を成功させた。これにより、中国国内の海底 CO2 貯留技術は大幅に向上したと言えよう。

吉林油田など陸上油田での CCUS 技術は研究開発・モデル事業はこれまでも行われてきたが、今回の深海底地層への CO2 貯留は中国にとっても初めてのことである。2030 年カーボンピークアウト、2060 年カーボンニュートラルの実現に向け、上流の石油開発分野においても低炭素社会構築に向けた取り組みが始まっている。今後の実証実験の結果が注目される。

・出所：

http://www.chinanews.com/gn/2021/08-31/9554692.shtml
http://www.ncsti.gov.cn/kjdt/kjrd/202108/t20210831_39898.html
https://news.bjx.com.cn/html/20210830/1173445.shtml
https://cj.sina.com.cn/articles/view/2343698037/8bb1fe7501900xnr7
http://www.chinalubricant.com/news/show-105237.html

〔中国調査報告（2022 年 2・3 月版）P6〕

【国家能源集団による 50 万トンの CCUS プロジェクト入札開始】（02/09）

2022 年 2 月 7 日、国家能源集団泰州発電有限公司より 50 万トン炭素排出削減及び資源化・エネルギー利用技術研究と実証モデル事業に関する 2 件の入札が公示された。具体的には、調査・設計に係る公開入札と二酸化炭素（CO2）圧縮機に係る公開入札である。

本事業は、国家能源集団の 2021 年の科学技術プロジェクトに関わるもので、CO2 回収システムの規模は 50 万トン/年、プラントの年間連続運転時間は 8,000 時間である。回収した CO2 は、圧縮・乾燥・液化して石油置換剤や食品用として販売する。50 万トン/年のうち、石油置換剤用として 40 万トン/年、食品用として 10 万トン/年が供給される。

また、泰興化学工業園に入居している企業向けに、CO2 に水素を加えてメタノールを製造（メタノールの生産規模は 10 万トン/年を見込む）するメタネーション事業にも、石油置換剤用 CO 2 貯蔵タンクの輸出用インターフェースから供給するとしている。これによる CO2 の回収・消費による利用率は 100%に達する。

メタネーション技術は、日本においても脱炭素化の先進的な取組として開発段階にあるが、今後の日中協力の新たな方向性として期待されている。

・出所：

https://www.chemnews.com.cn/c/2022-02-09/692204.shtml
http://coalchem.org.cn/news/html/800201/189702.html
https://mp.weixin.qq.com/s/NwOmwVelMW3zVE5h6AA8zA

〔中国調査報告（2022 年 2・3 月版）P13〕

【中国最大規模の CCUS プロジェクト完成】（2022/02/03）

2022 年 1 月 29 日、中国最大規模の CCUS（二酸化炭素の回収・利用・封じ込め）事業となる斉魯石化-勝利油田 CCUS プロジェクトが完成した（前述：【SINOPEC が中国最大規模の CCUS 実証基地建設】

（2021/07/08）参照）。このプロジェクトは、中国石化（SINOPEC）が手掛けた中国初の 100 万トン規模の CCUS プロジェクトで、炭素の回収・利用・封じ込めの 3 のステップをカバーする。斉魯石化と勝利油田が共同で建設し、主要設備である年産 100 万トンの液体 CO2 リサイクルプラントは斉魯石化に設置されている。

本プロジェクトでは、斉魯石化第二化学肥料工場の石炭ガス化設備から排出されるテールガスの CO2 を原料として液体 CO2 製品を製造し、それを勝利油田での石油置換剤駆動及び封じ込め用として輸送する。石油の地質埋蔵量は 6,000 万トン、CO2 の年間注入能力は 100 万トンである。

・出所：
https://mp.weixin.qq.com/s/ca84-Jrha6tu4NSNTjow0g
https://www.sohu.com/a/520441065_313737
https://mp.weixin.qq.com/s/zLErAe1Sxu53hhunTuF39w
https://xw.qq.com/amphtml/20220130A03BPL00
https://www.chinanews.com.cn/cj/shipin/cns-d/2022/01-29/news915065.shtml

５）石油製品・石油化学製品に対する環境対策

中国では、環境保護の観点から石油製品や石油化学製品に対する品質の向上が求められている。石油化学製品を含む化学製品に対する規制は厳しくなる一方で、関連企業は難しい対応を迫られている。

月報に掲載した石油製品・石油化学製品に対する環境対策に関する記事は以下の通り。

〔中国調査報告（2021 年４・５月版）P３〕
【粗悪な石油製品の流通による環境汚染】（2021/04/08）

新華毎日電訊によると、中国福建省や広西チワン族自治区などの沿海地域で、環境基準を満たしていない粗悪な自動車用石油製品が流通しているという。その原因となっているのが優遇関税で輸入される LCO（Light Cycle Oil）だ。

LCO はアセアン諸国や韓国などからゼロ関税で大量に輸入され、ジェット燃料とブレントすることでディーゼルオイルとして利用することができる。コストが低く技術的にも難しくないが、硫黄含有量が極めて高いなど環境基準を満たすことができず、自動車用燃料として使用した場合に移動汚染源として深刻な大気汚染を招く可能性が高い。加えて、こうした違法行為は石油製品市場に混乱を招き、巨額の脱税問題も生じさせている。

報道によると、こうした粗悪な石油製品の流通には、LCO の輸入から石油製品の調合、卸売り、小売りまですでに産業チェーンが形成されており、卸売り企業は自社用の石油製品タンクを有し、鉱山や建築現場に供給するほか、タンクローリー等で一般車両にも提供しているという。例えば、広西チワン族自治区防城港市にある大型石油製品備蓄企業の匯通物流（防城港）有限公司には輸入された LCO が同社のタンクに貯蔵され、ここから省都・南寧市の調合企業でブレンドされて全国各地に運ばれる。ここに来るタンクローリーの約６割は粗悪品の運送が目的だと言われている。

2020 年に広西チワン族自治区の石油製品市場で約 200 万トンの基準に満たない石油製品が流通し、このうち 100 万トン余りが LCO で調合されたディーゼルであったとの統計もあるという。LCO の輸入価格は約 3,100 元／トン、LOC で調合された基準外のディーゼルの卸売価格は 3,650 元／トン、小売価格は 3,750 元／トンである。

一方、基準を満たすディーゼルの卸売価格は 5,350 元／トン、小売価格は 6,400 元／トンで、その差額はそれ

ぞれ 1,700 元、2,650 元と、こうした行為で得られる利潤は非常に高いものと思われる。

現行の石油製品の環境基準（国Ⅵ）は、ディーゼル 1 kg に硫黄含有量は 10mg（10ppm）以下でなければならないが、LCO の調合製品の殆どは 1,000mg を上回り、中には 17,000mg が検出されたものもあったという。

本来、化学原料として輸入されたはずの LCO が利益優先の輸送用燃料として使用されることは明らかに違法行為であり、輸入関税も含め関連当局による取締りの強化や政策の見直しが進められるものと思われる。地方を中心にこうした利益優先の違法行為は後を絶たず、こうした現状がより厳格な規制につながっている。

・出所：

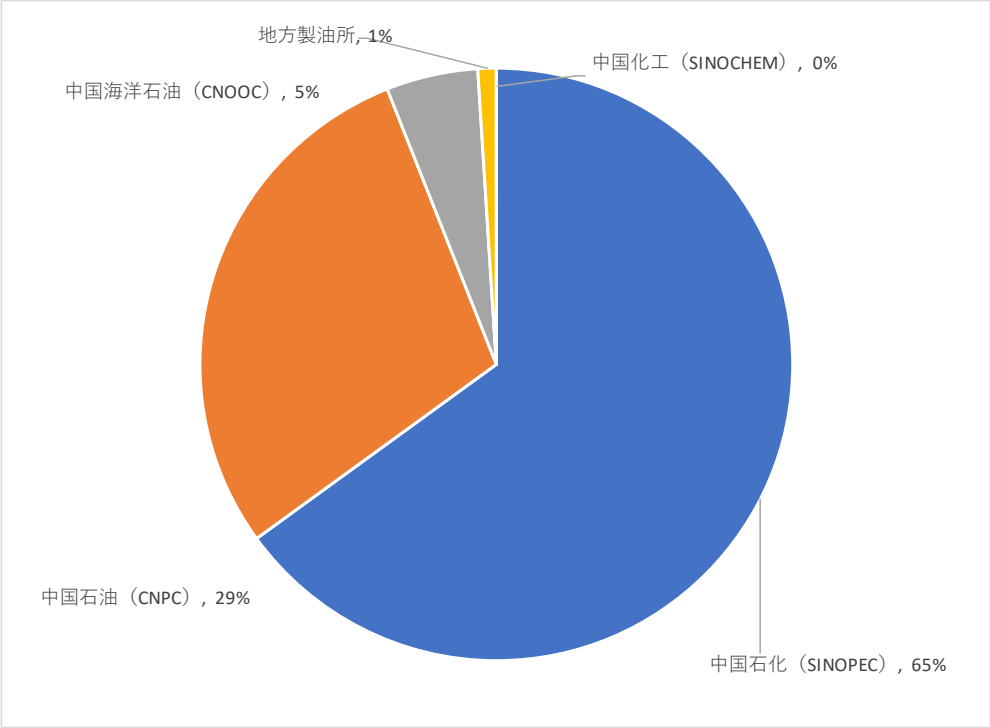
http://k.sina.com.cn/article_1653603955_v628ffe73020012hqo.html
https://new.qq.com/omn/20210407/20210407A01YT600.html
http://news.xhby.net/index/202104/t20210407_7037958.shtml
http://www.jxyuging.com/fzdt/yjdt/2021/0407/101780.html

〔中国調査報告（2021 年４・５月版）P６～８〕

【2021 年第 1 四半期の低硫黄船舶燃料油の生産量は前年比 131%の大幅増】（2021/04/22）

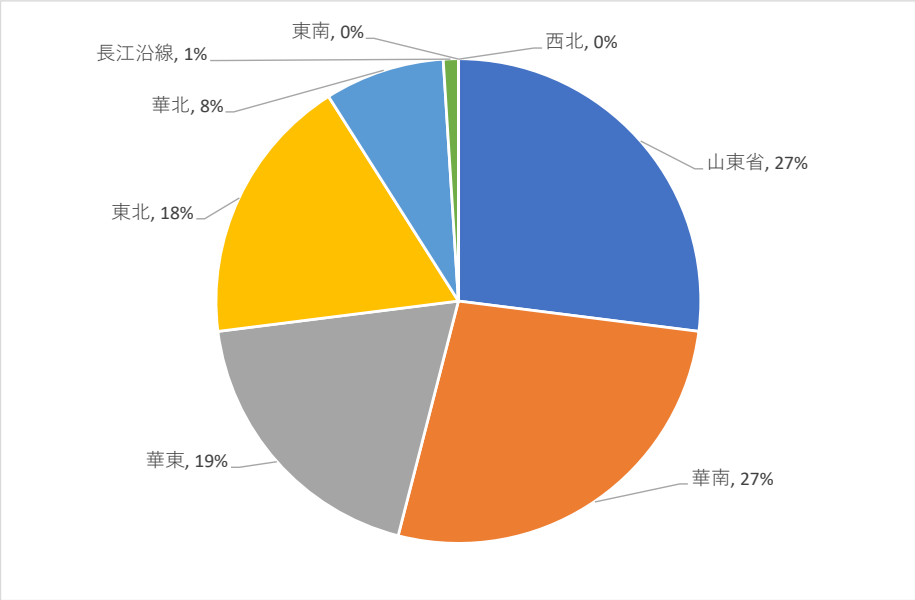
隆衆コンサル社によると、2021 年第 1 四半期に中国で生産された外航船舶用の低硫黄燃料油（VLSFO）は 268.6 万トンで、前年同期比 131%の大幅増となった。2020 年初めには 1,300 万トンに達していた中国国内の VLSFO の生産能力も、現在では 2,000 万トン（54%増）近くまで増強された。

VLSFO の生産者は主に SINOPEC と CNPC 傘下の製油所で、このうち SINOPEC が 65%、CNPC が 29%を占め、CNOOC は５%ほどでしかない（図１－10）。



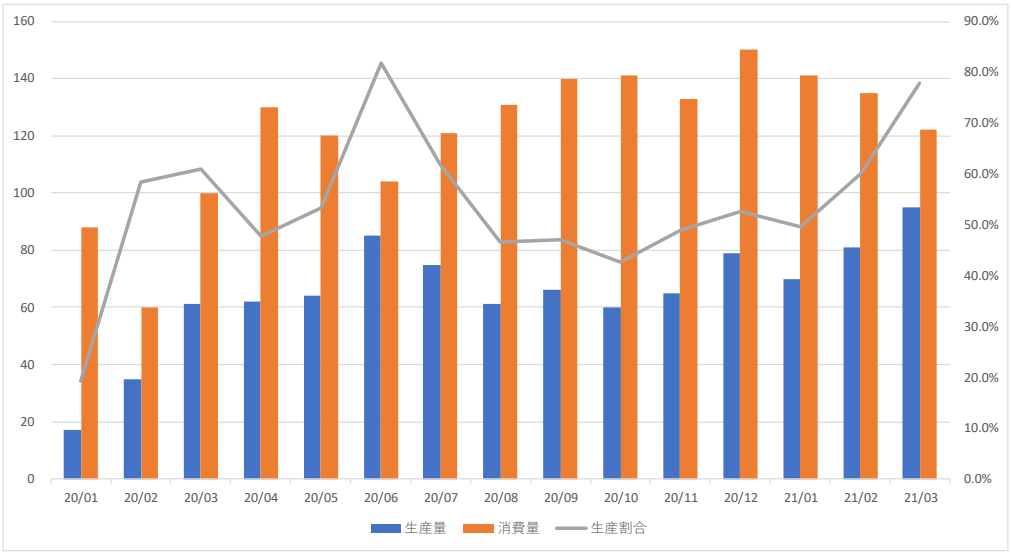
（出所）隆衆資詢ニュースの転用サイト“https://www.163.com/dy/article/G7MNF82R0519D3CQ.html”等より作成

図１－10．2021 年第 1 四半期中国製油所別低硫黄船舶燃料生産割合



（出所）隆衆資訊ニュースの転用サイト“https://www.163.com/dy/article/G7MNF82R0519D3CQ.html”等より作成

図１－11．2021 年第１四半期中国地域別低硫黄船舶燃料生産割合



（出所）隆衆資訊ニュースの転用サイト“https://www.163.com/dy/article/G7MNF82R0519D3CQ.html”等より作成

図１－12．中国保税低硫黄船舶燃料生産及び消費量に占める生産割合

エリア別では山東省が単一省として最も高く、華南地域全体の 27%と肩を並べている。山東省の青島石化は VLSFO を最も多く供給した製油所で、10 万トン以上の月間生産量を維持している。華南地域の主要生産者は SINOPEC 傘下の茂名石化、海南煉化、湛江東興、広州石化で、茂名石化の生産量の増加が顕著となっている。華北地域では CNPC 傘下の大港石化と華北石化が主要生産者である。（図１－11）

隆衆コンサル社の分析では、2021 年に中国の港湾で供給した VLSFO は増加しており（図１－12）、国内

製油所で生産した VLSFO は消費量の 63.7%を占めているとのことである。第２四半期は、VLSFO の生産能力が小幅に増強されるとの見通しである。国際海事機関（IMO）規制に対する中国の対応は早く、VLSFO の供給体制は順調に整いつつある。

・出所：

https://www.sohu.com/a/461065175_559891

https://www.meitanjianghu.com/Newsc/webNewsDetail?newsId=40a965b9-565f-4bb1-9c2f-ab95eef73433

https://mp.weixin.qq.com/s/qvjwn-wZOZypjenDNKjAWA

https://www.163.com/dy/article/G7MNF82R0519D3CQ.html

〔中国調査報告（2021 年６月版）P３～４〕

【中国が化学プロジェクトの認可を厳格化】（2021/06/03）

2021 年 5 月 31 日、中国生態環境部は「関于強化高耗能，高排放建設項目生態環境源頭防控的指導意見（生態環境源におけるエネルギー多消費・高排出建設プロジェクトの防止・管理強化に関する指導意見）」〔以下「意見」〕を発表した。「意見」では、グリーン・低炭素開発の推進の加速と「二高（エネルギー多消費・高排出）」プロジェクト（現状では石炭火力、石油化学、化学工業、鋼鉄、非鉄金属製錬、建築材料の 6 産業）の盲目的開発の抑制を求めている。

具体的には、環境評価の有効性を強化するとして、石炭火力発電基地、現代石炭化学工業実証区、石油化学工業基地等で計画的に環境アセスメントの追跡・評価を行い、生態環境保護対策の改善と計画的な最適化・調整を要求している。また、石油化学や石炭化学の関連プロジェクトを国家産業計画に基づいて取り組むべきとして、新規・拡張プロジェクトは法律に基づき計画・環境アセスメントを経て設立された工業団地に立地すべきとしている。

石油精製、エチレン、鋼鉄、コークス、石炭化学など環境負荷が大きく、あるいは環境リスクが高いプロジェクトにおいては、改革モデルを理由とした恣意的な認可権限の委譲や認可要件の緩和を禁止している。政策の着実な実行のために、省級の生態環境部門による下級の生態環境部門及び行政承認部門が承認した「二高」プロジェクトの再審査を提案しており、違法行為に対しては建設の即時中止、法に基づく調査、処罰を行うとしている。これにより、山東省、陝西省、内モンゴル自治区などエネルギー産業や化学産業が盛んな地域においては、新たな化学プロジェクトの認可が厳しくなっている。

中国においては、素材産業の過剰生産設備問題もあり、環境保護強化を理由にした「二高」プロジェクトへの整理整頓が進められている。今回の生態環境部の「意見」の発表は、質の高い経済発展に向けた政策強化の一環でもある。

・出所：

https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_12908516

https://xw.qq.com/amphtml/20210601A093EQ00

http://www.mee.gov.cn/zcwj/zcjd/202106/t20210602_835976.shtml

http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/202105/t20210531_835511.html

http://www.mee.gov.cn/ywdt/zbft/202106/t20210602_835912.shtml

（４）運輸業界

１）2021 年の自動車生産・販売状況

中国における 2021 年の自動車生産・販売は、年初は前年同期の低迷状態から極めて高い伸び率をみせていた（第１四半期の生産量は前年同期比 81.7%増、販売量は同 75.6%増）が、その後は月を追うごとに伸び率は低下し、年間では結果として生産量が前年比 3.4%増の 2,608 万台、販売量が同 3.8%増の 2,628 万台となった。中でも新エネルギー自動車（NEV）の売れ行きは特に好調な実績をみせている。

月報にでは毎月自動車の生産・販売状況を掲載しているが、ここでは 2021 年の年間実績の掲載分及び 2022 年１月分を以下の通り紹介する。

〔中国調査報告（2022 年１月版）P７～９〕

【中国の 2021 年 12 月の自動車生産・販売状況】（2022/01/12）

2022 年１月 12 日に中国汽車工業協会（CAAM）が発表したところによると、中国における 2021 年 12 月の自動車の生産・販売状況は、12 月単月の生産台数では前年同月比 2.4%増の 290.7 万台で、販売台数は同 1.6%減の 278.6 万台であった。2021 年の累計では、生産台数は前年同期比 3.4%増の 2,608.2 万台で、販売台数は同 3.8%増の 2,627.5 万台となった。詳細は表１－13 の通り。

新エネルギー自動車（NEV）については、12 月単月では生産台数が前年同月比 1.2 倍の 51.8 万台、販売台数が同 1.1 倍の 53.1 万台であった。2021 年の累計では生産台数が前年同期比 1.6 倍の 354.5 万台、販売台数が同じく同 1.6 倍の 352.1 万台となった。詳細は表１－14 の通り。

中国における自動車の生産・販売台数は、2018 年から３年連続で前年を下回っていたが、2021 年はようやく回復の兆しが見え始めた。中国国内の旺盛な消費市場を反映して、自動車生産・販売量は７年連続で 2,000 万台を超え、世界最大の自動車市場の地位は揺らいでいない。12 月は、前月に比べ自動車用半導体チップの供給問題も緩和してきており、乗用車の生産は回復している。一方、商用車では国Ⅵ排気ガス規制への切り替えによる混乱が生じており、コスト面から依然として国Ⅴ基準の車を求める傾向が強く、加えて小型トラック（藍牌軽卡）政策に対する動向を注視する動きや不動産開発の落ち込みのよる商用車市場での下振れ圧力により、商用車生産・販売は前年比で減少している。

表１－13．中国の 2021 年 12 月の自動車生産・販売状況

	12月単月			1～12月累計	
	実績 万台	前月比 %	前年同月比 %	実績 万台	前年同期比 %
生産量	290.7	12.5%	2.4%	2,608.2	3.4%
乗用車	252.7	13.2%	8.4%	2,140.8	7.1%
商用車	38.0	7.7%	-25.3%	467.4	-10.7%
販売量	278.6	10.5%	-1.6%	2,627.5	3.8%
乗用車	242.2	10.5%	2.0%	2,148.2	6.5%
商用車	36.4	10.5%	-20.1%	479.3	-6.6%

（出所）汽車工業協会網"http://www.caam.org.cn/chn/4/cate_154/con_5235337.html"より作成

その反面、カーボンピークアウト及びカーボンニュートラルを意識した電動化の流れを受けて、2021 年の新エネルギー自動車（NEV）の生産台数及び販売台数はいずれも大幅に増加しており、市場占有率は 13.4%に達し、前年より８ポイント上昇した。12 月単月の NEV の市場浸透率が 19.1%と引き続き前月を超えていることから、今後も自動車全体に占める NEV の割合は、今後も増加してくだろう。

表１－14．中国の 2021 年 12 月の NEV 生産・販売状況

		12月単月		1～12月累計	
		単月実績 万台	前年同月比 %	累計実績 万台	前年同期比 %
生産量		51.8	（1.2倍）	354.5	（1.6倍）
	EV	43.4	（1.1倍）	294.2	（1.7倍）
	PHV	8.4	（1.6倍）	60.1	（1.3倍）
	FCV	（627台）	（1.4倍）	0.2	74.2%
販売量		53.1	（1.1倍）	352.1	（1.6倍）
	EV	44.8	（1.1倍）	291.6	（1.6倍）
	PHV	8.2	（1.2倍）	60.3	（1.4倍）
	FCV	（486台）	（1.1倍）	0.2	55.6%

（出所）汽車工業協会網"http://www.caam.org.cn/chn/4/cate_154/con_5235337.html"より作成

・出所：
http://www.caam.org.cn/chn/4/cate_154/con_5235337.html
https://baijiahao.baidu.com/s?id=1723363038592574682&wfr=spider&for=pc
https://baijiahao.baidu.com/s?id=1721902701362762967&wfr=spider&for=pc
https://baijiahao.baidu.com/s?id=1722197297819479895&wfr=spider&for=pc
https://www.ne21.com/news/show-167833.html

〔中国調査報告（2022 年２月版）P14～16〕
【中国の 2022 年１月の自動車生産・販売状況】（2022/02/21）

2022 年 2 月 21 日に中国工業信息化部（MIIT）が発表したところによると、中国における 2022 年１月の自動車の生産・販売状況は、１月単月の生産台数では前年同月比 1.4%増の 242.2 万台で、販売台数は同 0.9%増の 253.1 万台であった。詳細は表１－15 の通り。

新エネルギー自動車（NEV）については、１月単月では生産台数が前年同月比 1.3 倍の 45.2 万台、販売台数が同 1.4 倍の 43.1 万台であった。詳細は表１－16 及び図１－13 の通り。

中国における１月の自動車の生産・販売状況は、前月比では大きく減少しているものの、前年同期比では小幅に増加しており、総じて安定した推移をみせていると言えよう。半導体チップの供給は引き続き小幅に改善しており、加えて一部の地方での自動車購入奨励政策により、乗用車の売れ行きが全体的に好調であった。一方で商用車の売れ行きは前月比、前年同月比ともに減少傾向にあり、下げ幅も大きい。NEV については、生産量、販売量ともに引き続き大きな発展をみせており、１月の自動車販売台数に占める NEV の割合は 17%に達した。

第１四半期における中国の自動車市場の趨勢をみるに当たり、ポジティブな要素として、①地方政府の安定成長関連政策の実施により、市場でのニーズが総体的に安定していること、②自動車用半導体チップの供給不足が

引き続き緩和が期待されること、③一部乗用車企業の 2022 年の市場予測が良好で比較的高い生産目標が設定されていることが挙げられる。

一方、ネガティブな要素としては、①自動車用半導体チップの供給不足が依然として存在していること、②新型コロナ感染の散発により中国国内でのサプライチェーンに対するリスクが増加していること、③輸送需要の低迷によりこの先商用車の調整時期が予想されることなどが挙げられる。こうした状況から、慎重かつ楽観的に市場動向をみていく必要がある。

表１－15．中国の 2022 年 1 月の自動車生産・販売状況

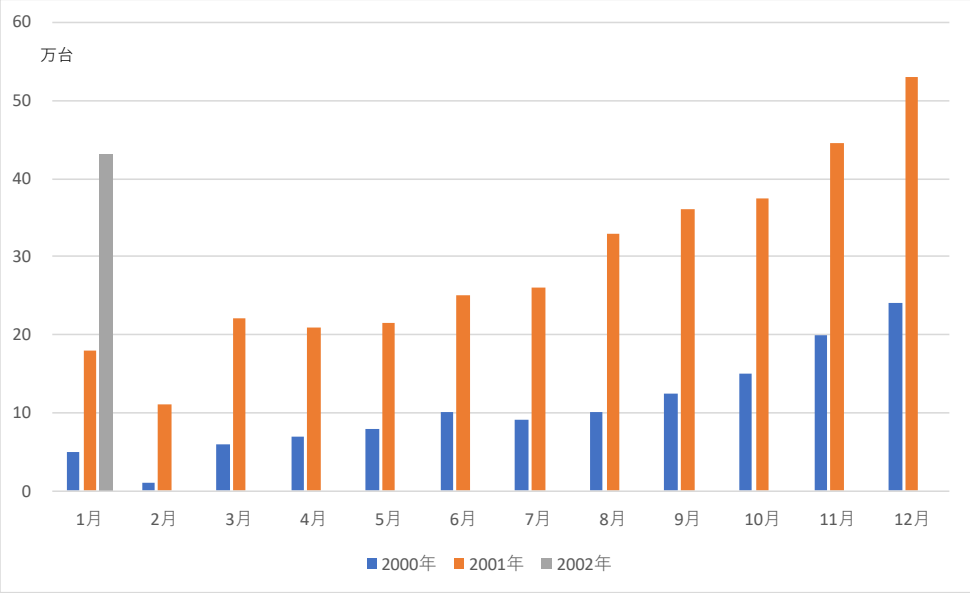
	1月単月		
	実績 万台	前月比 %	前年同月比 %
生産量	242.2	-16.7%	1.4%
乗用車	207.7	-17.8%	8.7%
商用車	34.5	-9.3%	-28.0%
販売量	253.1	-9.2%	0.9%
乗用車	218.6	-9.7%	6.7%
商用車	34.4	-5.5%	-25.0%

（出所）工業信息化部サイト"https://www.miit.gov.cn/jgsj/zbys/gzdt/art/2022/art_05963ebdb9534d36b50f14851871e7cd.html"より作成

表１－16．中国の 2022 年 1 月の NEV 生産・販売状況

	1月単月	
	単月実績 万台	前年同月比 %
生産量	45.2	（1.3倍）
EV	36.7	（1.2倍）
PHV	8.5	（2.0倍）
FCV	（142台）	（3.9倍）
販売量	43.1	（1.4倍）
EV	34.6	（1.2倍）
PHV	8.5	（2.0倍）
FCV	（192台）	（2.0倍）

（出所）工業信息化部サイト"https://www.miit.gov.cn/jgsj/zbys/gzdt/art/2022/art_05963ebdb9534d36b50f14851871e7cd.html"より作成



（出所）騰詢網“https://new.qq.com/omn/20220218/20220218A0ALX600.html”より作成

図１－13．中国新エネルギー自動車（NEV）月別販売量

・出所：
https://www.miit.gov.cn/jgsj/zbys/gzdt/art/2022/art_05963ebdb9534d36b50f14851871e7cd.html
https://m.thepaper.cn/baijiahao_16786079
https://new.qq.com/omn/20220218/20220218A0ALX600.html
https://finance.sina.cn/tech/2022-02-22/detail-imcwiwss2337653.d.html
https://www.gkzhan.com/news/detail/141992.html
http://www.itbear.com.cn/html/2022-02/425338.html
https://mp.weixin.qq.com/s/tH6PVYfTkwdLTXIqWK3Nyw

２）その他

中国の物流業界では、燃料の品質向上や燃料代替のほかにも、環境型自動車への転換や効率的な物流システムの構築など、幅広い分野で環境対策を行っている。

月報に掲載したその他の運輸業界に係る記事は以下の通り。

〔中国調査報告（2021 年４月版）P11～12〕
【国Ⅵ燃油基準を満たさない大型ディーゼル車の製造停止】（2021/04/21）

2021 年 4 月 21 日に中国工業信息化部（工信部）装備工業発展センターが発表した「関於重型柴油車国六排放産品確認工作的通知（大型ディーゼル車の国Ⅵ排出基準の製品確認に関する通知）」によると、2021 年７月１日以降、国Ⅵ基準を満たさない大型ディーゼル車の生産と販売を停止するという。

今回の通知は、国家基準 GB17691-2018「大型ディーゼル車汚染物排出制限値及び測定方法（6 段階）」に基づき実施するもので、国Ⅵ基準に満たしていない製品のリストも公表されている。

・出所：
http://www.miit-eidc.org.cn/art/2021/4/21/art_54_5506.html
https://www.163.com/dy/article/G87434SH0518KVG5.html
https://news.yiche.com/hao/wenzhang/45610549/

〔中国調査報告（2021 年４月版）P12〕
【中国の機動車保有台数 3.78 億台】（2021/05/13）

中国公安部によると、2021 年 3 月末時点での中国の機動車〔中国でいう「機動車」とは、自らの動力装置により駆動または牽引される車輪付きの車両で、一般的に旅客または物品の輸送や特殊作業を目的として道路を走行することができる。ガソリン車、トレーラー、トロリーバス、農業用輸送車両、オートバイ、モーター三輪車、輸送用トラクター、車輪付き特殊機械車両などを含むが、レール走行車両は含まない〕保有台数は 3.8 億台に達したという。このうちガソリン車は 2.9 億台である。

2021 年 1～3 月の新規登録の機動車は前年同期比 67.3%増の 966 万台で、過去最高となった。2019 年同期比と比べても 32%の大幅増となっている。このうちガソリン車は前年同期比 63.3%増、2019 年同期比 19.7%増の 750 万台となっている。都市別の保有台数では、100 万台以上は 72 都市、300 万台以上は 16 都市あり、北京では 600 万台以上、成都と重慶が 500 万台以上、蘇州、上海、鄭州は 400 万台以上となっている。

2021 年 3 月の時点での中国国内の新エネルギー車（NEV）の保有台数は 551 万台に達し、このうち純電気自動車（EV）は 449 万台で、NEV 全体の 81.53%を占めている。NEV の第 1 四半期の新規登録台数は前年同期比 3 倍の 46 万 6,000 台で、2019 年同期比でも 86.8%の増加となり、新車登録台数の 6.2%を占めた。

・出所：
https://app.mps.gov.cn/gdnps/pc/content.jsp?id=7829360
http://www.anche.cn/news/industry/1777.html
https://www.sohu.com/a/459301407_120868898

〔中国調査報告（2021 年 12 月版）P８～９〕
【中国物流集団有限公司設立】（2021/12/06）

2021 年 12 月 6 日、国務院の承認を得て、中国物流集団有限公司（中国物流集団）が設立した。 同公司は総合物流を主要事業とする中国初の新たな国有資産監督管理委員会（SASAC）直下の中央企業で、この設立は中国物流産業の発展史における画期的な出来事であると同時に、世界規模での総合物流グループの構築に新たな扉を開くものでもある。

中国物流集団の設立に当たっては、国際競争力のある現代物流企業の育成・成長という国家戦略に基づき、国有経済の配置最適化及び構造調整を踏まえ、従来の中央企業における物流専門事業を統合する形をとった。統合されたのは旧中国鉄道物資集団有限公司、及び中国誠通控股集団有限公司の物流部門である 4 企業（中国物資備運集団有限公司、華貿国際物流株式有限公司、中国物流株式有限公司、中国包装有限責任公司）である。シナジー効果を戦略的に生み出すために、中国東方航空集団有限公司、中国遠洋運輸集団有限公司、招商集団有限公司を戦略投資者として引き入れている。投資構成は、SASAC と中国誠通控股集団が

それぞれ 38.9%で、戦略投資者の 3 社は東方航空が 10%、遠洋運輸が 7.3%、招商行が 4.9%となっている。

中国物流集団は現在、中国国内 30 省・市・区及び海外 5 大陸で事業を展開しており、敷地面積 2,426 万平方メートル、倉庫 495 万平方メートル、物流ヤード 356 万平方メートルのほか、120 本の専用鉄道路線と 42 カ所の先物配送倉庫を有し、300 万両近いトレーラーを整えている。アジア・欧州大陸を国際列車（国際班列）が縦横する中で、中国物流集団は国際物流市場における強い競争力を備えていると言えるだろう。

米中対立や新型コロナウイルス感染等の影響により、世界的に物流需要が逼迫する中で、物流分野における効率化は喫緊の課題である。今回の中国物流集団の設立は、物流の効率化を図るとともに、戦略的に重要さを増す物流分野への介入を目論む中国政府の狙いが見えてくる。

・出所：

http://www.news.cn/fortune/2021-12/06/c_1128136988.htm
https://www.cs.com.cn/sylm/jsbd/202112/t20211206_6225554.html
http://henan.china.com.cn/finance/2021-12/06/content_41813156.htm
http://news.hnr.cn/djn/article/1/1468085624477794305
https://news.cnstock.com/news,bwkx-202112-4792067.htm

（５）技術開発

１）低炭素化技術

中国における低炭素化技術開発は、現段階では基本的に旧来型エネルギーの効率化・グリーン化と、新エネルギー開発の両面からのアプローチが主流となっている。また、CCUS 等の活用による CO2 の相殺技術にも力を入れている。

月報に掲載した低炭素化技術開発に係る記事は以下の通り。

〔中国調査報告（2021 年 12 月版）P19～20〕

【中国初の大型二酸化炭素循環発電ユニットが運転開始】（2021/12/09）

2021 年 12 月 8 日、中国華能集団有限公司（華能集団）は、華能西安熱能工程研究院（西安熱工院）において、世界最高水準のパラメータと最大容量の超臨界二酸化炭素（CO2）循環発電試験ユニットの 72 時間の試運転に成功した。

西安熱工院の蘇立新董事長によると、従来の蒸気発電に比べ、CO2 循環発電ユニットには 3 つの大きなメリットがあるという。第一に、設備容量が同じであれば、CO2 循環発電ユニットの容積は蒸気発電の 1/25 でしかないこと。第二に、発電効率が高く、600℃の温度では、蒸気発電に比べ CO2 循環発電は 3～5 ポイント発電効率が高いこと。第三に、環境汚染が少なく、CO2 循環発電ユニットを使用した石炭火力発電所では、発電量単位当たりの炭素排出量を 10%削減することができること。

華北電力大学学長であり中国工程物理学会副理事長でもある楊勇平氏は、中国の CO2 循環発電ユニットは世界の最先端を走っており、起動・停止や負荷対応が容易であるなど柔軟性があり、新たな燃料の受け入れにも有益である点を指摘している。近年、米国、フランス、日本、韓国などの主要研究機関や電力会社が当該技術を中心とした基礎研究や産業化に関する取り組みを行っており、当該分野での技術優位性の確保に努めている。

華能集団は早くも 2014 年に、関連技術や経験が何もない状況の中で当該技術の予備研究を開始した。西安

熱工院をチームリーダーに中国の大学、研究機関、設計機関、製造企業、エンジニアリング建設機関など、イノベーションチェーン及びインダストリーチェーンの川上・川下にある 30 以上の機関が研究に参加した。

今回のプロジェクトでは、資源リサイクルの構築、コア機器の設計、ユニットの製造・設置、システム全体の起動・運用等の重要な科学技術に係る課題を克服し、超臨界 CO2 ボイラー、プリント基板熱交換器、タービン、コンプレッサー、ドライガスシールなど多くの主要機器を独自に設計・製造している。

将来的に華能集団は、超臨界 CO2 循環発電技術を高効率太陽熱、エネルギー貯蔵、先進原子力発電、フレキシブル火力発電などの分野で応用し、第 14 次五カ年計画期間中に 50MW の超臨界 CO2 循環発電商業実証プラントを建設する予定とのことである。

中国における発電の主流は依然として石炭火力発電であり、そこで生み出される CO2 を効率的に循環させ、エネルギーとして再利用する発想は決して間違いではない。今後の研究開発及び実用化が期待される。

・出所：

https://m.thepaper.cn/baijiahao_15765195

https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_15802838

https://m.gmw.cn/baijia/2021-12/09/1302713388.html

https://sghexport.shobserver.com/html/baijiahao/2021/12/10/606493.html

http://www.shaanxi.gov.cn/xw/sxyw/202112/t20211210_2203542.html

〔中国調査報告（2022 年 1 月版）P10〕

【CCUS 関連の用語に関する標準を発表】（2022/01/24）

このほど、全国団体標準信息平台（全国団体標準情報プラットフォーム）は、「二酸化炭素の回収・利用・貯留（CCUS）に関する用語（二酸化炭素捕集利用与封存術語）」〔T/CSES41-2021〕標準を発表した。これは「中国環境科学学会標準管理弁法」の関連規定に基づいて批准されたもので、中国における CCUS 分野での初の団体標準で、2022 年 1 月 1 日から実施された。

本標準が発表されたことは、CCUS 分野での科学研究・生産活動の積極性を示す指針であり、中国国内での用語の科学的かつ標準的な使用を促進するとともに、国際規格との整合性を加速させることにもつながる。CCUS 関連の用語は化学、火力発電、鉄鋼、セメント等の高排出産業での科学研究、管理、教育、生産活動に適用され、CO2 の回収・輸送、CCUS 監視・測定性能、リスクなどの関連用語も収録されている。

中国においては、グローバル化が進む中で、国際標準を念頭に置いた各分野での標準作りが進められている。

・出所：

http://www.chinacses.org/ttbz/lxfb/202201/t20220105_966112.shtml

http://www.ttbz.org.cn/Pdfs/Index/?ftype=st&pms=56652

http://www.ttbz.org.cn/StandardManage/Detail/56652

https://view.inews.qq.com/a/20220118A09NST00

https://news.bjx.com.cn/html/20220117/1199691.shtml

２）水素エネルギーに係る技術開発

中国で急速に関心が高まった水素エネルギーへの取り組みだが、技術開発についてはこれまでも科学技術部による手配の下、主に大学や研究機関が中心となって進められてきた。現在でも依然として基礎研究が続けられているも

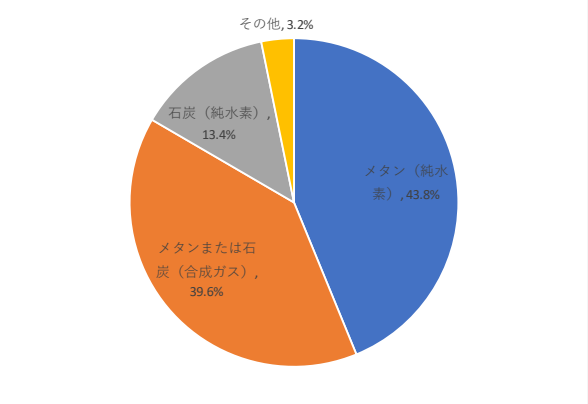
のの、近年では実用化を念頭に、関連企業の間でも技術開発が盛んに行われるようになっている。

月報に掲載した水素エネルギー関連技術開発に係る記事は以下の通り。

〔中国調査報告（2021 年７月版）P９～11〕

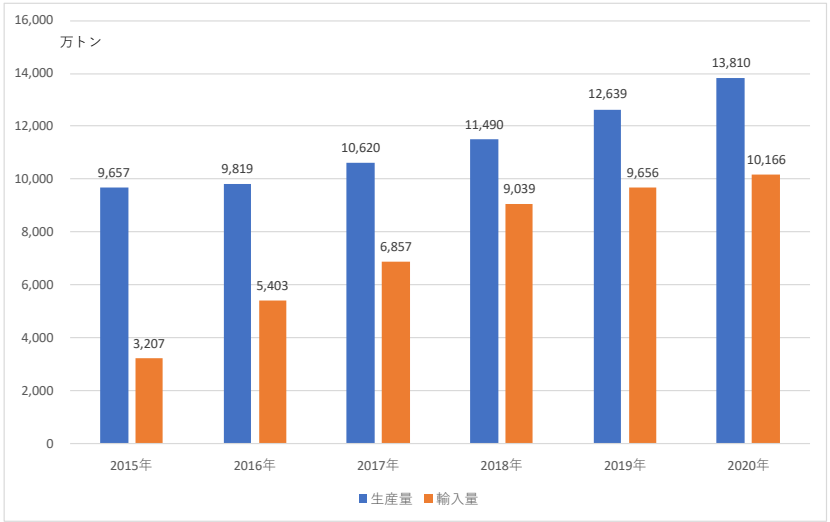
【2021 年における中国の水素エネルギー産業分析】（2021/07/15）

地球上では主に化合物の状態で存在している水素だが、宇宙においては最も広く存在・分布していて、宇宙の質量の約 75%を占めると言われている。水素エネルギーは高効率、クリーン、持続可能な新たなエネルギー源として、世界の国々から注目されているが、現時点での水素の製造方法は主に石炭、工業副産物、天然ガス等の化石エネルギー由来がほとんどで、持続可能性が最も高い電解水由来は極めて限られた範囲となっている。



（出所）「Giobal CCS Institute 前瞻産業研究院整理」より作成

図１－14．2020 年における世界の水素製造由来



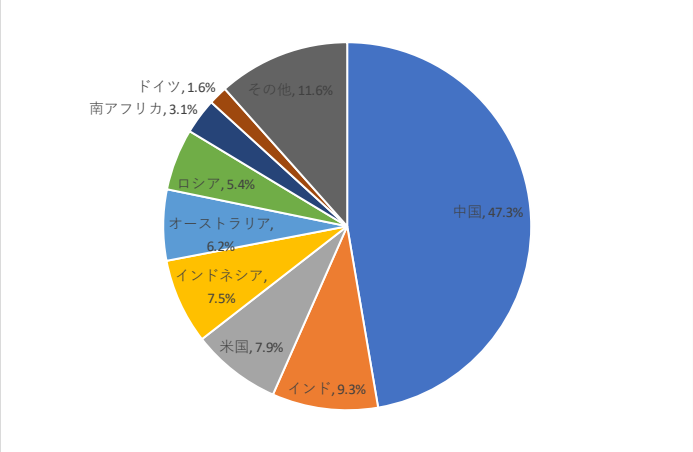
（出所）「国家統計局、中国海関総署 前瞻産業研究院整理」より作成

図１－15．中国の天然ガス生産量及び輸入量の推移（2015～2020 年）

近年、世界の多くの国と地域で、将来的に最も有望な新エネルギーとして期待される水素エネルギーを戦略的に発展させようとしており、水素エネルギー産業はこれまでにない成長を遂げている。Global CCS Institute によると、

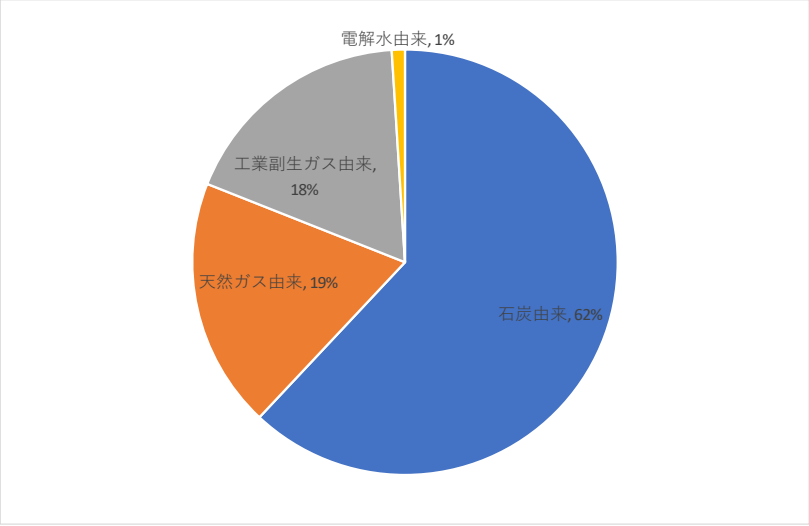
2020 年において世界で天然ガス（メタン）から製造された純水素の生産量は全体の 43.8%を占めており、石炭由来の水素製造は 13.4%、電解水由来の水素製造はわずか 1 %にも満たないという（図 1 －14）。

しかし、中国における水素製造の供給源は世界全体の状況とは大きく異なっている。2020 年における中国の天然ガスの生産量は LNG 換算（1 立方メートル=0.000717 トン）で 1 億 3,810 万トン、輸入量は 1 億 166 万トンと、4 割以上を輸入に依存している（図 1 －15）ことから、天然ガス由来の水素製造のシェアは高くないのが現状である。



（出所）「BP統計2020年版」より作成

図 1 －16. 世界の石炭生産量国別シェア（2019 年）



（出所）「中国煤炭工業協会 前瞻産業研究院整理」より作成

図 1 －17. 2020 年中国の水素生産由来

一方、中国においては石炭資源が豊富に存在している。BP 統計（2020 年版）によると、2019 年における世界の石炭生産量のトップ 10 は、中国、インド、米国、インドネシア、オーストラリア、ロシア、南アフリカ、ドイツ、カザフスタン、ポーランドで、世界最大の石炭生産国である中国の石炭生産量は全体の 47.3%を占める（図 1 －16）。

このため、中国での水素の供給源は石炭由来が主流となっている。中国煤炭工業協会によると、中国では 2020 年に 2,500 万トン以上の水素が生産され、そのうち水素由来が 62%、天然ガス由来が 19%、工業副生ガス由来が 18%、電解水が 1%となっている（図１－17）。

水素エネルギーのクリーン化と持続的発展を目指すには、工業副生ガス由来という資源の有効活用と、余剰電力を利用した電解水由来の水素製造の割合を増やしていくことが求められる。

・出所：

https://www.sohu.com/a/475724232_121123890

https://mp.weixin.qq.com/s/MD_eHawd-LauMB_BnT2fwA

https://www.qianzhan.com/analyst/detail/220/210702-a794cc83.html

〔中国調査報告（2021 年８月版）P７～８〕

【2021 年液化水素産業の最新動向】（2021/08/03）

水素ガスを予冷と数回の断熱膨張を繰り返した後に-253℃に冷却して得られる液体水素は、その密度が水素ガスの 800 倍で、長距離輸送に適している。

中国ではここ 2 年間、国内の液化水素産業が急速に発展してきており、特に 2021 年以降は、国家標準や企業によるプロジェクトの計画策定と実施が進展している。しかし、中国での液化水素の開発は海外と比べて遅れており、現在の中国の水素液化の生産能力はわずか４トン/d、単体の水素液化プラントの生産能力では 2.5 トン/d で、しかもそのすべてが宇宙ロケット発射支援装置に集中しているという。

民生用としては、北京航天 101 所、北京中科富海低温科技公司、江蘇国富氢能技術装備股份有限公司等の企業が水素液化の設計プロセスをマスターしており、未勢能源科技有限公司では液化水素の製造・貯蔵・輸送・充填ステーションなど、液化水素に関連する産業チェーンの実証プロジェクトを実施している。この実証プロジェクトは、完全に独自の知的財産権を有する中国国内初の液化水素充填ステーションの建設と液化水素の産業チェーンの構築を実現するとしている。

勢銀能鏈が整理した 2021 年の液化水素関連分野の動きは以下の通り。

- 2021 年 2 月：上海重塑能源科技有限公司、江蘇国富氢能技術装備股份公司等が液化水素貯蔵及び水素充填ステーションのプロジェクト建設に調印。
- 2021 年 5 月：中国国家標準化委員会が液化水素に関する 3 項目の国家標準を公表。公表された国家標準は、GB/T40045/2021「水素自動車用液化水素」、GB/T40060-2021「液化水素の貯蔵及び輸送に関する技術要求」、GB/T40061-2021「液化水素製造システムの技術仕様」。加えて GB50516-2010「水素充填ステーションの技術仕様」に液化水素の貯蔵と応用に関する内容が追加された。
- 2021 年 6 月：内モンゴル自治区フフホト市で、初の１万トン規模のグリーン液化水素プロジェクトが調印された。
- 2021 年６月：鴻達興業股份有限公司が 55 億元を調達し、年間 5 万トンの水素プロジェクトに投資。そのうち 3 万トンは液化水素で、深冷液化後に液化水素ボンベや特殊輸送車両で中国全国に販売予定。
- 2021 年６月：北京航天試験技術研究所が中国初の車載用液化水素ボンベの燃焼試験に成功。
- 2021 年 7 月：中国航天科技集団有限公司（CASC）第６研究院 101 研究所が甘粛省定西市人民政府と水素エネルギーに関する戦略的協力協定を締結。双方は液化水素製造プラント、水素エネルギー応用実証区、生態科学技術革新都市の分野で実務協力を推進。

・ 2021 年 7 月：国家能源集団低炭素院による液化水素の充填技術が大きく前進。国家能源集団北京低炭素清潔能源研究院北米清潔能源研究センター（LCERI）は、米国オハイオ州スターク地域交通局（SARTA）で 3 カ月間にわたり水素充填に関する実証を行い、バスへの充填回数、充填速度、車載貯蔵タンクの充填範囲などで世界新記録を達成。LCERI の先駆的な水中ポンプ式液体水素充填ステーションは、フィールドテストの条件下で SARTA の水素燃料電池車バス 10 台及び水素燃料電池車中型バス 5 台に 118 回、累計 3,700kg の水素を充填し、液化水素ポンプは 1 日 11.5 時間稼働、1 台の水素充填ガンが 52 回連続して水素を充填。

技術的には欧米先進国に比べて劣後しているとの認識にある中国だが、海外との連携・協力を梃子に独自の技術開発により追い付くことは想像に難くない。製造業におけるデジタル活用など新しいことに挑戦可能なビジネス環境が、技術開発の支援となっている。

・出所：

https://mp.weixin.qq.com/s/X4iFKiKfEWAvrBHfmN_Crg

https://xw.qq.com/cmsid/20210731A04CH701?pgv_ref=baidutw

〔中国調査報告（2021 年 8 月版）P8〕

【2021 年上半期における中国の水素生産量は前年同期比大幅増】（2021/08/09）

中国水素エネルギー産業協会やメディア報道によると、2021 年上半期の水素生産量は昨年同期比で 25%増加し、そのうち新エネルギーを利用した水素生産の割合は同 30%増となっている。

近年、新エネルギー自動車（NEV）産業が急速に発展する中で、リチウムイオン電池やそれを搭載する電気自動車ばかりでなく、水素燃料自動車も大きな発展のチャンスを迎えている。それを後押ししているのが、2030 年カーボンピークアウトと 2060 年カーボンニュートラルの実現という二つの炭素目標である。産業規模の拡大に伴い、水素エネルギーの製造コスト及び販売価格は下がり続けており、製造コストはここ 4 年間で約 50%低下した。このため、水素自動車の生産・販売も急速に拡大している。

IT ハウスの調査によると、現在、中国国内の水素充填ステーションは数十カ所と少なく、NEV 開発に係る国家戦略では、パワーセルや燃料電池システムの欠点の克服や水素燃料供給システムの構築の計画的な推進が提案されている。中国国内最大の水素製造能力を有する中国石化（SINOPEC）では、今後 5 年以内に 1,000 カ所の水素充填ステーションを建設するという。

また、トヨタ自動車では、水素自動車開発を支援するとして、自動車業界の電動化への移行においては、ハイブリッド車や水素自動車がより重要な役割を果たすべきと強調している。

・出所：

http://www.myzaker.com/article/610d3be88e9f0973ae003a25

https://www.sohu.com/a/481868293_114760

https://t.cj.sina.com.cn/articles/view/1826017320/6cd6d02802000yiea

https://mp.weixin.qq.com/s/0M9XwVWhrCZyQmmSvyCOYA

〔中国調査報告（2021 年 10 月版）P5～6〕

【中国最大規模の水素純化プラントの試運転成功】（2021/10/15）

このほど、西南化工研究設計院有限公司 EPC コントラクターである東華能源（寧波）新材料有限公司のアル

カン資源総合利用調整貯蔵区プロジェクトの圧力変動型吸着式水素精製装置が試運転に成功した。

この変圧吸着水素精製装置は、2020 年 7 月に着工した中国国内規模最大の水素精製装置で、精製能力は 8,890Nm3/ｈ、水素製品の純度は 99.999%を上回るという。この水素純度は燃料電池用の水素基準を満たしており、ここで精製された水素は水素燃料電池や特殊ガスの利用に供給する見通しである。

水素ガスは他のガスに比べ吸着性が小さいことから、その性質を利用して吸着剤を用いて高純度の水素ガスを精製する技術である。特にグレー水素や副生水素等の水素ガスの回収には有効で、日本でも製品開発が進んでいる。

・出所：

https://www.oilchem.net/21-1013-13-976ca4be56c0ae5f.html

https://mp.weixin.qq.com/s/zeg0MN8YXZzm6SNCc2ltfg

〔中国調査報告（2022 年 1 月版）P９～10〕

【中央財政からの資金提供による水素エネルギー技術プロジェクトが承認】（2022/01/21）

このたび、陝煤集団新型能源公司が事業参加機関として申請した「気体水素・液体水素の容器及びパイプ部品の漏出・燃焼・爆発事象の分析と材質条件」事業が科学技術部より認可が下りた。本事業は、中央財政から経費として 5,760 万元が拠出され、大連理工大学をはじめ、浙江大学、中国科学技術大学、武漢理工大学、中国石油大学（華東）、西安科学技術大学、浙江工業大学、陝西煤業新型能源科学技術有限公司、北京航天雷特機電工程有限公司、国電投集団中央研究院など 10 社が 3 年をかけて実施するプロジェクトである。

本プロジェクトの目指すところは、水素エネルギー・燃料電池産業における水素貯蔵装置の生産、水素の貯蔵・輸送、充填、利用の全産業チェーンにおける「高耐圧性、高密封性、爆発安全性」等の総合的な性能に対応し、水素漏出・拡散のモニタリングの困難性や高い爆発リスク、予防・制御技術の不足といった問題に着目し、産業チェーン全体の問題解決にある。重要な技術課題としては、連続監視・早期警戒予防制御技術、水素爆発のメカニズムと予測技術、水素貯蔵・水素化処理装置の故障メカニズムと本質的な安全設計法、水素爆発防止／爆発隔離／爆発抑制／爆発放出技術・装置、最終的なデジタルツインとバーチャルリアリティの組み合わせによる事故の動的結果の３次元可視化技術、事故のリアルタイム動態シーンに基づく現場での緊急処理対応・意思決定技術の開発などが挙げられる。典型的な水素燃焼爆発事故シーンでのスマート化された緊急対応決定の包括的プラットフォームを集積し、応用モデルプロジェクトを構築するものである。

陝煤集団新型能源公司は、本プロジェクトにおいて「気体水素燃焼爆発対応／漏出爆発安全保護設備及び応用モデル」と「典型的な水素燃焼爆発事故シーンでのスマート化された緊急対応決定のプラットフォーム開発及び応用モデル」をサブテーマとしてそれぞれ取り上げ、中央財政から計 960 万元の専門経費が承認された。この 2 つのサブテーマは、同社として 2 度目の国家重点研究開発プロジェクトであり、同社が今年水素エネルギー事業を立ち上げてから初めて請け負った水素エネルギー関連国家重点研究開発プロジェクトでもある。

水素エネルギーの関連技術に関し、先進国と比べ技術的に依然として一歩後れをとっているとの認識がある中国は、中央財政資金を活用して新たな技術開発を統一的に進めようとしている。産官学が一体化となった取り組みによる技術開発は、急速に進展していくものと思われる。

・出所：

https://www.in-en.com/finance/html/energy-2250339.shtml

https://chuneng.bjx.com.cn/news/20220120/1200690.shtml

https://mp.weixin.qq.com/s/p6Pl66DQHqiWnsGVfJVl1Q

〔中国調査報告（2022 年 1 月版）P11〕

【中国産初の水素液化設備を輸出】（2022/01/20）

2022 年 1 月 20 日、「北京中科富海低温科学技術有限公司」（中科富海）の子会社「中科富海（中山）低温装備製造有限公司」（中山装備公司）は、カナダ向けに 1.5 トン/d の水素液化装置の納入式を行った。広東省中山市党委副秘書長兼翠亨新区党委書記の梁啓、翠亨新区党委副書記の馮建文、中科富海副董事長の朱誠、中山装備公司総経理の汪新が参加した。この装置は中国初の独自の知的財産権を有する水素液化装置で、従来海外の少数の企業が独占していた液体水素技術や重要設備であったが、今回独自に研究開発した技術・設備を国際市場に送り出すことに成功した。

中科富海は、大型低温機器の製造・総合力を全面的に強化するため、2017 年 8 月 1 日に広東省中山市翠亨新区に登録資本金 3 億 7,000 万元の持ち株子会社の中山装備公司を設立した。中山装備公司は、10 基余りの大型水素・ヘリウム冷凍／液化設備を生産・納入しており、核融合制御、粒子加速等の大規模科学プロジェクト、LNG-BOG ヘリウム抽出、液体水素貯蔵・輸送などの分野に応用して、国家大型科学プロジェクト、戦略的ヘリウム資源の総合開発・利用、グリーン水素エネルギー等の産業発展のニーズに応えている。

今回輸出された水素液化設備は、中山装備公司が自主設計・製造したもので、ヘリウムタービン膨張予冷サイクルを採用し、高速ガスベアリングタービン膨張機、低漏出率プレートフィン型熱交換器、高効率圧縮機、精密油ろ過システム、液体水素安全システム等の重要技術を克服し、全設備のエンジニアリングを成功させ、技術指標の要求を満足させている。今回の水素液化装置の輸出は、中科富海が 2019 年に韓国向けに初めて輸出した大型低温ヘリウム冷凍設備に続くもので、海外企業による技術・設備の独占を打ち破る重要なマイルストーンとなる。

現在、中科富海は安徽省、重慶市、広東省などで総投資額 10 億元超の大規模液体水素プラントの建設を計画している。最近では、安徽省阜陽市にある PSA 高純度水素プラントが稼働し、液体水素プラントは 2022 年半ばに稼働する予定で、液体水素の年間生産能力は 500 トンと見込まれている。また、5-10TPD の大型水素液化設備の製造が 2023 年の稼働を予定している。

こうした中国企業による水素関連技術・設備の研究開発と製品化、海外輸出の成功は、中国にとって将来的な水素エネルギー産業発展の大きな転機になるものと思われる。

・出所：

https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_16378274

http://www.zsnews.cn/news/index/view/cateid/35/id/680054.html

https://m.thepaper.cn/baijiahao_16378274

https://mp.weixin.qq.com/s/oTbnFKFLkUzCLx1rNN4YJw

3）その他

中国の環境保護対策や低炭素化に向けた技術開発は、様々な方面で取り組みが行われている。

月報に掲載したその他の環境関連技術開発に係る記事は以下の通り。

〔中国調査報告（2021 年 8 月版）P8～9〕

【中国石化グループ企業がハイエンド炭素素材の開発に成功】（2021/08/11）

この度、中国石化金陵石化分公司（SINOPEC Jinling）〔以下、金陵石化〕のハイエンド黒鉛プラントで生産されたニードルコークス製品が予備的な適用性能評価を終え、その結果、超高出力黒鉛電極用ニードルコークスの

要件を満たしていることが明らかとなった。本プラントでは、中国石化大連（撫順）石油化工研究院（SINOPEC DALIAN（FUSHUN）RESEARCH INSTITUTE OF PERTOLEUM AND PETROCHEMICALS)〔以下、大連研究院〕 が開発した THTD 触媒スラリー製造技術を用いて、高品質のニードルコークスを生産している。

大連研究院の THTD 触媒スラリーによる高品質ニードルコークス製造技術は、2019 年に中国石化（SINOPEC）グループ科学技術部が主催する技術的実現可能性のデモンストレーションで合格したものである。

2020 年末にその THTD 技術を導入した 15 万トン／年の最初のハイエンド黒鉛材料プラントが、金陵石化に納入され、2021 年 1 月に稼働、現在では連続的で安定した生産に達成している。

ニードルコークスに対する下流の黒鉛電極企業の異なる性能要求に応えるために、金陵石化が生産するニードルコークス製品の熱膨張係数（CTE）は 1.0～1.3×10-6／℃の範囲で調整可能で、黒鉛電極用ニードルコークス製品の様々な指標に関する国家基準「GB/T37308-2019」を満たしている。黒鉛電極企業各社が金陵石化産の直径 450mm ニードルコークスを使用したところ、性能はすべて正常範囲であった。今後は直径 650 ㎜以上の超高出力黒鉛電極製品の開発・生産が期待されている。

ニードルコークスは製鉄用電炉に欠かせない高温導電性加熱材で、ハイエンドリチウム負極材の調製に必要な高品質を求められる原材料であり、その用途は多岐にわたり、現在、中国において高品質な石油系ニードルコークスは輸入に依存している。中国では鋼鉄産業の改編・高度化に伴い、電炉製鋼の需要が増え、黒鉛電極の生産能力を拡大している。また、新エネルギー自動車（NEV）の発展に伴い、リチウム負極材市場も急速に成長している。このため、高品質な石油系ニードルコークスへの需要が急速に高まっている。

こうした状況の中で、大連研究院は触媒スラリーによるニードルコークスの製造技術を研究開発し、商品化を進めてきており、そのコア技術のブレイクスルーを目指している。

従来のニードルコークス製造プロセスでは不安定性が大きかったことから、大連研究院は THTD 触媒スラリー製造技術を独自に開発し、同研究院が知的財産権を有している。大連研究院は、引き続き金陵石化のハイエンド黒鉛プラントに技術指導やサービスを提供するとともに、同製品の品質の更なる向上に努めていくという。

・出所：

http://www.ccin.com.cn/detail/96ea820789e21985f2832feb40a80b63
https://mp.weixin.qq.com/s/xJD5dyyfcRTFU-UAv7s4yQ
https://page.om.qq.com/page/OvAMHMfrLQTJRvDiNyhtoZqg0
https://mp.weixin.qq.com/s/PMMUBfhq7OVtEcO1uzB-nA
https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzU4NjcyODAxMw==&mid=2247486355&idx=1&sn=a78e4cb27bf75971c6610bd2b5ecf85b&chksm=fdf79cb1ca8015a7693573ae122d54cefe65256fe2a7df449785221c8f16718d9f04c575cd47&token=491780943&lang=zh_CN#rd

〔中国調査報告（2021 年 11 月版）P７～８〕

【世界初の一酸化炭素によるタンパク質合成を実現】（2021/11/01）

中国農業科学院飼料研究所が 2021 年 10 月 30 日に発表したところによると、同研究所は世界で初めて一酸化炭素からタンパク質への合成に成功し、1 万トンの工業生産能力を構築し、初の新規飼料及び飼料添加剤製品の認証を取得したという。

同研究所・所長の戴小楓研究員は、「自然界に存在する一酸化炭素と窒素源（アンモニア）を用いて、人工的な条件下でタンパク質を大規模に生合成することは、人類文明の発展や生命現象の認知に影響を与える革新

的なフロンティア科学技術として、長年にわたって国際的な学術界でも認識されてきた。自然界でのタンパク質の合成は、一般的に自然光による合成の下で、植物または植物の中の窒素固定機能を持つ特定の微生物のなかで炭水化物の糖が形成され、その後、複雑な生物学的変換の複数のリンクを経て行われる」ことを紹介した。

一方、北京首鋼朗澤新能源科技有限公司は、6 年以上の研究を経て、エタノールクロストリジウムタンパク質のコアキーテクノロジーを突破し、反応速度、原料とエネルギーの変換効率を大幅に向上させ、一段階の工業化で合成されたタンパク質 85%という記録的な収率を達成したという。同公司は、中国農業科学院飼料研究所と協力してエタノールクロストリジウムタンパク質の効力を評価し、共同で国家重点研究開発計画に参加し、飼料界では、「Blue Granary」プロジェクトの枠組のなかで、本製品の普及が進められている。

工業化生産されたエタノールクロストリジウムタンパク質（タンパク質含有割合 83%）1,000 万トンは 2,800 万トンの輸入大豆（タンパク質含有割合 30%）に相当する量で、二酸化炭素 2.5 億トンが削減可能と試算される。専門家によると、世界でも主要な飼料生産・消費国である中国にとって、大豆タンパク質への依存度を下げるためにも、独自のイノベーションによる新たな非食品タンパク質の開発は、戦略的にも重要であるという。

化学的に合成されたタンパク質を飼料として利用か否かは更なる栄養学的な検証が必要であると思われるが、脱炭素社会に向けた取り組みとして期待が寄せられるところである。

・出所：

https://m.thepaper.cn/baijiahao_15175455

https://t.ynet.cn/baijia/31659582.html

https://m.gmw.cn/baijia/2021-11/01/35276668.html

https://share.gmw.cn/kepu/2021-11/02/content_35279737.htm

https://xhpfmapi.xinhuaxmt.com/vh512/share/10358853?channel=weixin

〔中国調査報告（2021 年 11 月版）P８〕

【世界初のバイオ原料由来のエチレングリコールプロジェクトが間もなく完成】（2021/11/15）

2021 年 11 月 4 日、中原大化の農業残渣（藁・茎等）糖化エチレングリコールパイロットプロジェクトのメインタワー5 基が現場に到着し、設置が行われた。

中原大化の農業残渣由来のエチレングリコールプロジェクトは、バイオマス資源である藁・茎等の糖化溶液と水素を原料とし、高温高圧の釜型反応器で触媒を用いて粗グリコールに変え、その後、蒸留により質の高いグリコール製品及び工業用プロピレングリコールなどの副産物を得ることができる（図１－18）。生産規模は、エチレングリコール 746.8 トン/年、プロピレングリコール 194.4 トン/年である。本プロジェクトの実施場所は河南省濮陽市濮陽経済技術産業クラスター区（濮陽経済開発区を含む）で、総投資金額は 2,098 万元（約 3 億 5,000 万円）である。

グリコールは、PET などのポリエステルを製造するための主要な原料であり、従来は石油を原料とした製造方法であったが、今回のプロジェクトは農業残渣の糖化を利用するということで、原料の革新という意味で大きな利点がある。主に 1,000 トンのエチレングリコールパイロットプラントを建設し、完成後は、エチレングリコール 746.8t/a、プロピレングリコール 194.4 トン/a を生産することができる。

現在、エチレングリコール製造にバイオマス原料を使用することは、大手化学メーカーにとって重要な展開となっている。最近では、コカ・コーラ、長春美禾科技、フィンランド（UPM Biomedicals）が新たな植物由来のエチレングリコール（bMEG)製造技術の商業化計画を発表した。この技術では、従来の石油由来の MEG 原料を PET ボトルに

置き換えることができ、最終的には部分的にバイオベースの PET 素材を製造が可能となる。

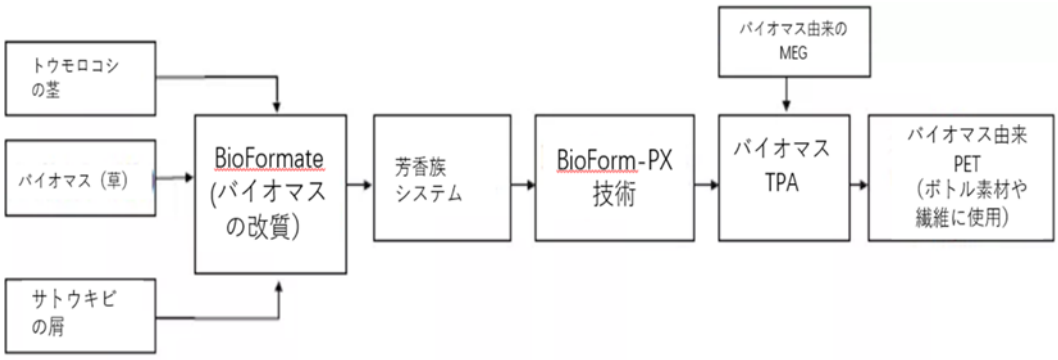


図１－18．バイオマス原料による PET 製造の流れ

・出所：

https://finance.eastmoney.com/a/202111152181429573.html

http://www.hibor.com.cn/repinfodetail_1139207.html

https://mp.weixin.qq.com/s/qWKXupKCcJZFfZm9GBokIQ

〔中国調査報告（2021 年 11 月版）P９〕

【世界最大のセルロース由来のエタノール製造プロジェクト】（2021/11/21）

中国化学工程股份有限公司によると、中国化学十三公司が建設を請け負った河北易高バイオ燃料有限公司の年産 24 万トンのバイオマス総合利用プロジェクト（第一期）が、2021 年 11 月 14 日に運転を開始し、基準に達したエタノールの生産に成功した。バイオマス利用による化石燃料代替は、常にコスト対比の難題が付きまとう。規模化によるコスト低減に期待が寄せられる。本プロジェクトの概要は以下の通り。

事業名：24 万トン/年バイオマス総合利用プロジェクト

所在地：中国河北省滄州市渤海新区新材料産業園

総投資額：17.5 億元（第一期 5 億元）

建設規模及び内容：

敷地面積 27.4 万㎡（411 ムー）、二期に分けて建設。第一期の敷地面積は約 12.5 万㎡（188 ムー）。

バイオエタノール 2.5 万トン/年、フルフラールユニット 2.7 万トン及びその他副産物。

（上記製品製造の主要ユニットとして、破砕ユニット、糖化反応ユニット、フルフラール反応ユニット、エタノール調製・蒸留ユニット、倉庫、原料・完成品タンクエリア、その他公共補助施設が含まれる。）

主要エネルギー消費：

第一期は電力及び水蒸気。第二期は第一期プロジェクトに付随した精度加工装置を建設予定。

経済効果：第一期完成後の年間売上高 6 億元、納税額 1 億元。

生産プロセス：

段階的な生産プロセスを採用。

バイオマス原料の連続的糖化による粗繊維と糖液への変換 → 固液分離 → 糖液をフルフラール反応器でフルフラールに変換 → 直接精製。

粗繊維の発酵・蒸留 → バイオエタノールとリグニンを調製。

4 段のタンデム糖化反応器を用いた連続的糖化を実現（従来の間欠的反応に比べ、生産効率向上と汚染物質の排出量削減に寄与）。

脱炭素関連の成果：

農林業廃棄物資源の原料化・精製・ハイエンド再利用等の包括的利用を実現。

バイオエタノール製品による従来の化石燃料の一部を代替可能。国の重要な戦略的エネルギー備蓄・開発の方向性を示唆。

・出所：

https://mp.weixin.qq.com/s/XoEF_S-dgLB-WUS4L41zVw

https://www.henpao.com/webinfo/art5qk6.html

http://www.bhna.gov.cn/DocHtml/1/21/07/00022483.html

〔中国調査報告（2021 年 12 月版）P10〕

【内モンゴル自治区での石炭化学プロジェクト稼働開始】（2021/12/21）

2021 年 12 月 20 日、中国最大の単体（シングルユニット）アンモニア・尿素プラントプロジェクトが、内モンゴル自治区で稼働を開始した。このプロジェクトは、内蒙古興安盟烏蘭泰安能源化工有限責任公司（烏蘭泰安能源）による石炭・水スラリー水冷式ガス化炉 A である。烏蘭泰安能源は内モンゴル自治区オルドス市に拠点を構える烏蘭石炭（集団）有限責任公司（烏蘭石炭集団）の 100%子会社である。

合成アンモニア 135 万トン/年及び尿素 240 万トン/年のプラントは烏蘭石炭集団による第一期プロジェクトで、山西陽煤化工機械集団有限公司の第二世代石炭水スラリー水冷ガス化炉の製造技術を採用し、ここでは石炭供給量が 2,350 トン/d の晋華炉 2.0 を 2 基採用した。

興安盟経済技術開発区で建設されたこの合成アンモニア及び尿素（大型化学肥料プロジェクト）プロジェクトの投資総額は 105.6 億元と見込まれる。本プロジェクトでは、主に褐炭を原料として、石炭水スラリー冷却ガス化技術、低温耐硫化、低温メタノール洗浄及び液体窒素洗浄精製、15.0Mpa 低圧条件でのアンモニア合成、アンモニアガス抽出プロセスを用いて尿素を合成する。

豊富な埋蔵量を有する石炭資源による化学品製造の取組は、今後も広く進められていくものと思われる。

・出所：

https://www.oilchem.net/21-1220-15-4e7c07dafa27a312.html

https://www.sohu.com/a/510459980_121123922

https://www.chemnews.com.cn/c/2021-12-21/689781.shtml

https://mp.weixin.qq.com/s/kmf5PJkqMstSsYRWOd4d5w

〔中国調査報告（2021 年 12 月版）P11～12〕

【中国科学院が研究報告「2021 年研究最前線」を発表】（2021/12/09）

2021 年 12 月 8 日、中国科学院は研究報告「2021 年研究最前線（2021 研究前沿）」（2021 Research Frontiers）及び「2021 年研究最前線度指数（2021 研究前沿熱度指数）」（2021 Research Fontiers Hot Index）を発表した。

「2021 年研究最前線」では、農業科学、植物学・動物学、生態・環境科学、地球科学、臨床医学、生物科学、化学・新素材科学、物理学、天文学・天体物理学、数学、情報科学、経済学、心理学その他の社会科学な

ど、高度に融合した 11 分野において活発に活動、あるいは急速に発展している 110 件のホットスポット及び 61 件のエマージング・フロンティアを紹介し、関連分野の発展動向をより客観的に反映している。

臨床医学や生物科学の分野においては、新型コロナウイルスに関する研究が圧倒的に重要な位置を占めている。現在の世界では、科学技術の発展において、全体的に複数のブレイクスルーやクロスオーバー・コンバージェンスの傾向にあることが明確になってきている。新型コロナウイルス関連の研究は、他の分野と密接に統合され、別分野のホットスポットや新たなフロンティアを形成している。例えば、化学・新素材科学では「新型コロナウイルス検査における化学センサーの応用」、情報科学では「科学的影響と検査を用いた新型コロナ肺炎の深度神経網の研究」、心理学では「新型コロナウイルスに対する恐怖感の倫理的評価」が発表されている。

一方「2021 年研究最前線度指数」は、「2021 年研究最前線」に基づいて中国、米国、英国、ドイツ、フランス、日本のパフォーマンスを評価したものである。それによると、2021 年には主要 11 分野において総合レベルで相変わらず米国が最も活発に活動しており、中国は引き続き第 2 位を維持、米国との差をさらに縮小させていて、次いで英国、ドイツ、イタリアの順となっている。

中国においては、総合的な科学力の向上に努めており、国際的な評価比較も含め情報収集に余念がない。こうした報告の分析は、中国の科学技術水準を理解する上でも役立つものと思われる。

・出所：

https://www.cas.cn/cm/202112/t20211209_4817632.shtml

https://www.cas.cn/spx/202112/t20211209_4817672.shtml

https://www.cas.cn/gaohongjun/hd_125892/202112/t20211209_4817682.shtml

https://m.gmw.cn/baijia/2021-12/09/1302712953.html

２．トピックス

(1) 2021 年 10 月に発表された低炭素化関連政策

〔中国調査報告（2021 年 10 月版）P25～26〕

2021 年 10 月 12 日、習近平国家主席は「生物多様性条約（CBD）」第 15 回締約国会議（COP15）首脳会議において、2030 年カーボンピーク及び 2060 年カーボンニュートラルの目標達成を促すため、中国は重点分野におけるカーボンピークに係る実施計画と一連の支援・保障措置を発表し、カーボンピークとカーボンニュートラルの「1＋N」政策システムの構築に言及した。

これを受けて、関連する中央政府機関より国家レベルで数多くの政策・措置などが発表されている。今後、カーボンピーク、カーボンニュートラルの実現に向けた管理システムも次第に明らかになっていくとともに、具体的な目標数値や基準、実務的な政策・措置などが多数打ち出されていくものと考えられる。

取り急ぎ、COP15 での習主席の発言と相前後して 2021 年 10 月に発表されたグリーン低炭素関連政策を下記表の通り取り纏めた（表２－１）。

表２－１．2021 年 10 月に発表されたグリーン低炭素関連政策

月　日	公布機関	政　　策	主　な　内　容
10月11日	国家発展改革委員会	石炭火力発電価格の市場化改革の一層の深化に関する通知	石炭火力発電価格の市場化改革の更なる深化、全ての石炭火力発電価格制度の秩序ある自由化、市場取引価格の上下変動幅の拡大など
10月20日	国家能源局	新エネ発電プロジェクトの統合と電力創出の積極的推進に関する通知	新エネ発電のシステムへの取入れ、風力発電・太陽光発電の建設加速、発電ネットワークの構築支援など
10月21日	中国共産党中央委員会弁公庁、国務院弁公庁	都市・農村建設におけるグリーン開発の推進に関する意見	都市と農村の建設におけるグリーン開発の主要目標
10月21日	国家発展改革委員会他	主要分野での省エネ・二酸化炭素削減促進のための厳格なエネルギー効率の制約に関する若干の通知	冶金、建築材料、石油化学等主要分野での省エネ・二酸化炭素削減のための主要目標及び行動計画
10月24日	中国共産党中央委員会、国務院	新発展理念の完全・正確・全面的な貫徹とカーボンピークアウト及びカーボンニュートラルへの取組みに関する意見	〔ダブルカーボン実現に係る活動に向けた計画及び全体的配置〕 ・2030年までに全面的でグリーンなモデルチェンジが顕著に進展、電力多消費重点業種のエネルギー利用効率を国際的な先進レベルに到達 ・2060年までにグリーン・低炭素な循環発展の経済システムを確立、クリーン・低炭素・安全・効率的なエネルギーシステムの全面的確立、エネルギー利用効率を国際的な先進レベルに到達、非化石エネルギーの消費割合80%以上 〔主要目標〕 ①グリーン低炭素循環発展経済システムの構築、②エネルギー利用効率の向上、③非化石エネルギー消費割合の引上げ、④二酸化炭素排出量の削減、⑤生態システムによる炭素回収能力の向上
10月25日	生態環境部	全国炭素排出権取引市場のデータ品質監督管理に関する通知	炭素市場の排出量データの品質管理のための長期的なメカニズムの確立
10月26日	国務院	2030年カーボンピークアウトに向けた行動計画	〔2030年カーボンピークアウトに向けた取組方針・目標等〕 ・産業サプライチェーンや生産活動の安全を保障した上で秩序あるピークアウトを実現 ・2025年までに単位GDP当りのエネルギー消費量及び二酸化炭素排出量を2020年比でそれぞれ13.5%及び18%削減、非化石エネルギーの消費割合20%程度に引上 ・2030年までの目標：単位GDP当たりの二酸化炭素排出量を2005年比で65%以上削減。非化石エネルギー消費の割合を25%程度に引き上げ。カーボンピークアウトを着実に実現。 〔具体的な取組〕 ①エネルギーのグリーン低炭素転換、②省エネ・低炭素に向けた効率化向上、③工業分野でのカーボンピークアウト、④都市・農村建設におけるカーボンピークアウト、⑤交通輸送のグリーン低炭素化、⑥循環経済を通じた低炭素への取組、⑦グリーン低炭素科学技術のイノベーション、⑧カーボンシンク（吸収源）能力の強化、⑨グリーン低炭素に向けた全国民的取組、⑩各地域での秩序あるカーボンピークアウト (出所)JETRO(https://www.jetro.go.jp/view_interface.php?blockId=32620754)

（次ページに続く）

（前ページからの続き）

月　日	公布機関	政　　策	主　な　内　容
10月27日	国務院新聞弁公室	「中国の気候変動対応政策・行動」白書	〔気候変動対応・グローバル気候ガバナンス推進に係る中国のイニシアティブ・主張〕 ・中国の気候変動への積極的対応（国家戦略）として、自主的な貢献目標を強化し、二酸化炭素（CO2）排出量ピークアウトとカーボンニュートラルの「1＋N」政策システム構築を加速 〔中国の気候変動対応への歴史的変化〕 ・経済社会の持続的・健全な発展とともにCO2排出強度が顕著に低下、エネルギーの生産・消費革命が著しい成果を上げ、非化石エネルギーが急速に発展し、エネルギー消費構造のクリーン・低炭素化が加速 ・産業のグリーン低炭素化やグリーン・低炭素の産業化を持続的に推進 〔一連の気候変動対応の戦略・措置・行動の成果〕 ・2020年にCO2排出強度が15年比18.8%低下、第13次五カ年計画（2016～20年）の拘束性目標を超過達成、CO2排出量急増の構造からほぼ脱却。 ・中国の非化石エネルギーのエネルギー消費量に占める割合は15.9%に上昇、8年連続で太陽光発電により新規発生したエネルギーの世界最大の市場 ・世界最大の森林資源増加国 （出所）人民網（http://j.people.com.cn/n3/2021/1028/c94476-9912898.html）

・出所：

https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202110/t20211012_1299461.html?code=&state=123

http://www.nea.gov.cn/2021-10/20/c_1310257171.htm

http://www.gov.cn/zhengce/2021-10/21/content_5644083.htm

http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-10/22/content_5644224.htm

http://www.gov.cn/zhengce/2021-10/24/content_5644613.htm

https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk06/202110/t20211025_957707.html

http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-10/26/content_5644984.htm

http://www.scio.gov.cn/zfbps/32832/Document/1715491/1715491.htm

(2)2022 年 1 月に発表された水素エネルギー関連政策

〔中国調査報告（2022 年 2・3 月版）P30～36〕

「氢能匯」によると、中国では 2022 年 1 月に国レベル、地方レベルに合わせて 33 本の水素エネルギー関連政策が発表された。このうち、全国レベルの政策は 5 本で、残りの 28 本は 15 省・自治区・直轄市が発表した地方レベルのものである。特に山東省、上海市、甘粛省、四川省、寧夏回族自治区、天津市、浙江省、江蘇省の 8 省・自治区・直轄市では、複数の政策を打ち出している。

中でも、山東省で発表された政策が最も多く、これは省独自の水素エネルギー発展計画と関連しているものとみられる。山東省にとって水素エネルギーの発展は将来的な重要課題の一つとなっており、山東省各都市がこれに積極的に対応した結果であると言えよう。

https://mp.weixin.qq.com/s/OxDXphTvKTam4jYNuosqqA
https://www.in-en.com/article/html/energy-2312602.shtml

国家政策：グリーン発展のための水素エネルギー利用（表２－２）

全国的な 5 本の水素エネルギー関連政策を見ると、交通運輸部の「グリーン交通第 14 次五カ年発展計画」や国家発展改革委員会など 7 部門による「グリーン消費促進実施計画」が含まれており、水素エネルギーを利用したグリーン走行、グリーン消費の実現を最終目標としていることが窺える。

表２－２　2022 年 1 月に発表された国レベルでの水素エネルギー関連政策

番号	策定機関	公表日	政策名	主要内容
1	国家能源局、工業信息化部、住建部、交通運輸部、農業農村部	1月4日	「スマート太陽光発電産業の革新的発展のための行動計画2021-2025年」	スマートPV技術結合を拡大し、スマートPV水素製造などのパイロット実証プロジェクトの建設を支援し、水素製造システムとPV結合技術に関する研究を加速する。産業サービスおよび検証プラットフォームを構築し、PVエネルギー貯蔵、PV水素製造、PV DCの多数のシステム検証プラットフォームの構築を支援し、多方面での水平・垂直結合を強化する。
2	国家能源局	1月20日	「2022年エネルギー部門標準化プログラム プロジェクトガイドライン」	「４つの革命、1つの協力」を着実に実現し、クリーン・低炭素、安全且つ効率的なエネルギーシステムを構築し、カーボンピークアウトをサポートするために、付属文書の「エネルギー産業規格計画の重要方向の確立」において、太陽光エネルギー、風力エネルギー、原子力発電、新型エネルギー貯蔵と水素エネルギーなどの再生可能エネルギーに言及している。
3	交通運輸部	1月21日	「グリーン交通第14次五カ年計画」	水素燃料電池自動車の試験運用を奨励し、都市のグリーンモビリティを継続的に改善する。2025年までに、60%以上の創出都市のグリーン・トラベル比率が70%に達するよう努力する。運行車両や船舶・港湾機械設備のエネルギー消費制限へのアクセス、新エネルギーや燃料電池の車両運行技術要件、都市鉄道のグリーンオペレーションなどの基準を策定・改定する。
4	国家発展改革委員会など7部門	1月21日	「グリーン消費推進のための実施計画」	新エネルギー自動車を力強く推進し、充電や切り替え、新型エネルギー貯蔵、水素充填などの関連インフラの建設を強化し、自動車や船舶用LNGの開発を積極的に推進する。燃料電池自動車の実証実験を秩序立てて行う。
5	国務院	1月27日	「市場監督管理現代化のための第14次五カ年計画」」	重大なイベントやプロジェクトの特殊装備の安全保護メカニズムを確立する。科学技術イノベーションとエネルギー変化のニーズに適応し、水素に関連する特殊設備の監督管理を強化・改善する。

出所：

1．http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-01/05/content_5666484.htm

2. http://www.nea.gov.cn/2022-01/20/c_1310432936.htm
3. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-01/21/content_5669662.htm
4. https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202201/t20220121_1312525.html?code=&state=123
5. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-01/27/content_5670717.htm

グリーン交通及びグリーン消費の実現のほか、市場規制の面では、国務院が水素関連の特殊設備の監督管理強化・改善を提案し、国家機関 5 部門が太陽光発電による水素製造プロジェクトの建設を奨励・支援する政策を発表、さらに国家能源局が発表したエネルギー産業標準策定ガイドラインでも水素エネルギーについて言及している。

地域政策：複数事業に取り組む 15 省・自治区・直轄市（表２－３）

◆山東省：水素エネルギーの産業配置と研究を継続的に加速

山東省は中国初の大規模水素エネルギー実用化推進の唯一の実証省である。豊富な資源と応用経験に基づいて、水素エネルギーの産業配置と研究を継続的に加速させることで、産業チェーン、イノベーション体系、政策体系が徐々に整備されてきた。 2022 年 1 月に泰安市、維坊市、徳州市、青島市などは水素エネルギーの関連政策を発表し、その中で水素エネルギー産業の発展目標や産業協力等の新たなエコシステムの構築を謳っている。

◆甘粛省：「五位一体」の水素エネルギー産業団地の建設

甘粛省の「第 14 次五カ年計画」では、水素エネルギーの産業発展の一環として、「五位一体（水素の製造・貯蔵・輸送・充填スタンド・水素燃料電池の統合）」化の水素エネルギー工業団地の計画に言及している。

◆上海市：燃料電池自動車産業の発展を加速

上海市は、新エネルギー自動車産業の継続的な発展を推進する一環として、燃料電池産業の発展および水素充填スタンドの計画・建設を含む 2 つの水素エネルギー関連政策を発表した。

◆寧夏回族自治区：2025 年に向けた水素エネルギー開発目標

寧夏回族自治区は 2 つの水素エネルギー関連政策を発表した。それによると、水素エネルギーの発展を加速し、2025 年までに 1 日 500kg 以上充填可能な水素充填スタンドを 1、2 カ所建設すること、そして銀川市において水素燃料電池バスの運行実証路線を率先垂範し、徐々に銀川都市圏の水素燃料電池乗用車の都市間実証運行へと拡大することへの積極的な支援を要求している。

◆四川省：「グリーン水素の都」建設を加速

成都市は 2 つの水素エネルギー関連政策を発表し、「グリーン水素の都」建設を加速し、「生産、貯蔵、輸送、使用」の全産業チェーンの発展促進を求めるとともに、水素充填スタンドの計画・建設を促すためにその建設・運営費用として最大 1,500 万元の補助金を支給することを決定した。

◆天津市：クリーンエネルギーの利用を優先

天津市「生態環境保護・再生可能エネルギー第 14 次 5 カ年計画」で、水素などのクリーンエネルギーの利用を優先し、太陽光発電による水素製造に力を入れ、水素燃料電池車の実証応用を推進するよう提案している。

◆浙江省：水素エネルギー産業への資金補助強化

嘉興市及び磐安市は水素エネルギー関連政策を打ち出し、その中で嘉興市では、燃料電池車製造、水素充填スタンド建設、水素エネルギー産業を支援するとして、水素エネルギーに関わる主要分野でのイノベーションに奨励措置や助成金を授与するとしている。

◆江蘇省：水素エネルギープロジェクトへの強力な支援

江蘇省は 2 つの水素エネルギー関連政策を発表し、主要な科学技術実証事業での複数の水素エネルギープロジェクトのほか、新エネルギー車向けの充電・水素充填施設の建設強化など、水素関連事業を強力にサポートしていく。

◆広東省：水素充填スタンドの建設・運営管理に関する規制

水素エネルギー産業の急速な発展に伴い、広州市での水素充填スタンドの建設を加速させるために、その建設・運営管理を規制した。水素充填スタンドの安全運営を確保するため、広州市は「広州市水素充填ステーション管理暫定弁法（意見募集案）」を発表し、そこには水素充填スタンドの建設地、運営許可および安全管理等について規定されている。既存のガソリン（ガス）スタンドを活用し、水素充填スタンドへの転換や拡張を促すものである。

◆6 省・自治区・直轄市：水素エネルギーの健全かつ迅速な発展

上記の省・自治区・直轄市のほかに、河北省、遼寧省、広西チワン族自治区、重慶市、河南省、安徽省の 6 省・自治区。直轄市でも、水素エネルギーの重点分野・重点プロセスに焦点を当て、水素エネルギーと燃料電池の実用化実証実験を行い、水素エネルギーに係る生産・輸送・貯蔵・充填の大規模実用化を加速させる等の政策を打ち出している。

表 2－3　2022 年 1 月に地方レベルで策定された水素エネルギー関連政策

番号	策定機関	地域	公表日	政策名	主要内容
1	上海市嘉定区経済委員会	上海市嘉定区	1月4日	「嘉定区水素・燃料電池自動車産業発展加速行動計画（2021-2025年）」	2025年までに、嘉定区の水素・燃料電池自動車産業チェーン全体の生産高が1000億元を突破することを目標とし、燃料電池実証車の総数は少なくとも3500台、区内に18の公共水素充填スタンド（スキッドマウント型3基を含む）の建設を予定している。
2	上海市人民政府	上海市	1月18日	「2022年上海市における有効な投資拡大と経済発展の安定化のためのいくつかの政策措置」	新エネルギー自動車産業発展実施計画をさらに推進し、燃料電池自動車産業発展のための複数の政策を実施し、市内の水素充填スタンド計画・建設を推進し、「末端消費による主導」を強化し、新エネルギー自動車産業の発展を引き続き推進する。
3	山東省発展改革委員会	山東省	1月5日	「山東省エネルギー科学技術イノベーションに関する第14次五カ年計画」	水素エネルギー分野への注力、太陽光発電や洋上風力発電による水素製造が提案されている。
4	山東省人民政府弁公庁	山東省	1月6日	「山東半島都市群発展計画」	「中国の水素港」を目標に、青島港に対して建設支援を実施する。水素エネルギー設備分野では、水素燃料電池、油圧システム、ベアリングなどの中核的な基礎部品開発でブレークスルーがもたらされ、機器産業の生産額は2025年までに2兆5千億元に達すると予想されている。

（次頁に続く）

（前頁の続き）

5	泰安市人民政府	山東省泰安市	1月10日	「泰安市の第14次五カ年エネルギー開発計画」	2025年までに、国内のリーディングカンパニーを2～3社育成し、水素エネルギー産業チェーンの年間売上高が30億元に達し、水素充填スタンドが合計3基建設され、燃料電池自動車の規模が300台以上に達し、乗用車の規模化を実現させる。
6	維坊濱海経済技術開発区	山東省維坊市	1月11日	「水素エネルギー産業の発展を支援するいくつかの政策」	天然ガスパイプラインの水素混合と純水素パイプラインの建設を奨励し、水素燃料電池車の用途拡大を支援し、水素充填スタンドの建設、水素充填スタンドでの水素充填、水素燃料電池車やその他の水素燃料電池製品の運用を引き続き補助する。
7	徳州市人民政府	山東省徳州市	1月16日	「徳州市における第14次五カ年生態保護計画」	水素充填スタンドの配置を加速し、交通の要所、卸売市場、速達荷物輸送センター、物流団地に水素充填・充電設備を建設する。2025年までに5基の水素充填スタンドを試験的に建設する。
8	青島西海岸新区発展改革局	山東省青島市	1月24日	「青島西海岸新区水素エネルギー産業発展計画（2020-2030）計画書」	東西に2つの水素エネルギー産業クラスター、港に2つの水素エネルギー産業クラスター、2つの水素エネルギー輸送実証軸、「2つのゾーン、2つの港、2つの軸、1つの町」から編成される泊里水素産業構成を構築する。
9	甘粛省人民政府弁公庁	甘粛省	1月5日	「甘粛省エネルギー発展の第14次五カ年計画」	水素エネルギー産業の発展を促進する。水素エネルギー産業を育成し、水素製造、水素貯蔵、水素輸送、水素充填スタンド、水素燃料電池を備えた「五位一体」の水素エネルギー工業団地を計画する。
10	甘粛省人民政府弁公庁	甘粛省	1月10日	「甘粛省製造業発展の第14次五カ年計画」	水素製造業のインフラ整備を順次進め、水素製造、水素貯蔵、水素輸送、水素充填ステーション、水素燃料電池の「五位一体」の水素工業団地を計画する。
11	甘粛省人民政府弁公庁	甘粛省	1月10日	「河西コリドー経済圏の第14次五ヵ年発展計画」	原子力設備製造と原子力技術応用実証基地プロジェクト、玉門新エネルギー水素製造、張掖グリーン水素エネルギー太陽光メタノールなどのプロジェクトの実施を推進する。
12	河北省委員会、省政府	河北省	1月5日	「新発展理念を完全・正確・全面的に貫徹し、カーボンピークアウト・カーボンニュートラル活動の実施に関する意見」	水素リッチガス火力製鉄のパイロット実証、水素製造分野における再生可能エネルギーの応用促進、国家水素エネルギー実証パイロットの建設促進、水素製造・貯蔵・輸送・利用の能力向上、水素燃料電池大型トラックの普及・応用促進、水素充填所の建設促進、水素エネルギーの製造・輸送・貯蔵・充填の大規模応用促進など。
13	寧夏回族自治区生態環境庁	寧夏回族自治区	1月5日	「寧夏回族自治区による気候変動対応の第14次五か年計画」	水素エネルギーの開発を加速させる。 水素充填スタンドの配置を合理的に最適化し、水素燃料電池の市営バス、物流車両、市衛生車両、フォークリフト、水素充填ステーションの実証運行を加速する。
14	寧夏回族自治区人民政府	寧夏回族自治区	1月18日	グリーン、低炭素、循環型発展の健全な経済システムの構築の加速に関する自治区人民政府の実施意見書	グリーン水素製造を精力的に推進し、水素による石炭の代替を実現し、コア技術の研究開発を増加させ、水素エネルギーの大規模生産、輸送、貯蔵、応用を促進すること。 交通インフラのグリーン開発を強化し、水素充填ステーションの建設を積極的に推進する。
15	成都市新経済発展委員会	四川省成都市	1月10日	成都市の新経済発展の第14次五カ年計画	産業チェーン全体のレイアウトとグリーン水素ハブの建設に重点を置くことで、同市の産業能力を大幅に向上させ、グリーン水素キャピタルの構築を加速させる。

（次頁に続く）

（前頁の続き）

16	成都市新経済発展委員会	四川省成都市	1月10日	「エネルギー構成調整に関する10つの政策」	「グリーン水素の都」の建設を加速し、「生産、貯蔵、輸送、利用」の全チェーンの発展を調整し、電解水水素生産の有力企業を挙げ、市・区の連動による電力コストを0.15-0.2元/kWhに支援し、水素充填ステーションの計画・建設を加速し、最大で 建設・運営費として1,500万元を補助。
17	広東省広州市都市管理和総合執法局	広東省広州市	1月12日	「広州市における水素ステーション管理暫定措置（意見募集案）」	意見募集案では、水素充填ステーションの土地建設、営業許可、安全管理について多くの側面から規定されている。既存のガソリン（ガス）スタンドを水素充填スタンドに転用・拡大することが奨励される。
18	遼寧省人民政府	遼寧省	1月14日	「エコ・エコノミーの第14次5か年計画」	石炭、化学廃気ガス、再生可能エネルギー発電による水素を製造することを支援する。低コストの水素製造、貯蔵、輸送の実証プロジェクトの建設を支援し、国内初の戦略的水素エネルギー備蓄センターを建設する。水素エネルギーターミナルと水素エネルギートレードセンターの建設を計画中。
19	浙江省磐安県人民政府	浙江省磐安県	1月17日	「磐安県科学技術発展の第14次5か年計画」	水素・燃料電池、エネルギー貯蔵技術、新型柔軟磁性材料など、省・市の最先端ハイエンド分野をしっかりフォローし、省・市の重点研究開発プロジェクトを宣言・実施し、毎年15以上の科学技術成果を登録する。
20	浙江省嘉興市経済と情報化局	浙江省嘉興市	1月24日	「嘉興市水素エネルギー産業発展促進資金補助金実施細則」	燃料電池車、水素充填スタンド建設、水素エネルギー産業分野への支援、水素エネルギーの主要分野への技術革新奨励金を授与する。
21	天津人民政府弁公庁	天津市	1月17日	「天津市生態環境保護の第14次5か年計画」	電気、水素、天然ガスなどのクリーンエネルギーの利用を優先し、水素燃料電池自動車の実証と応用を促進し、公共交通機関のスタンドと充電、水素充填、駐車と乗り換えなどの関連施設の建設を加速させること。
22	天津市発展改革委員会	天津市	1月27日	「再生可能エネルギー発展の第14次五カ年計画」	太陽光発電による水素製造の分野では、「濱海新区に100万キロワットの塩光補完基地を建設することを推進する」と提案した。 PV+の総合的な応用分野を拡大し、PV+水素製造、PV+塩水乾燥、PV+観光などの総合的な応用モードを模索する。
23	広西チワン族自治区人民政府弁公庁	広西チワン族自治区	1月17日	「広西新エネルギー車産業発展の第14次五カ年計画」	燃料電池自動車用途の実証都市群を配置・構築し、燃料電池自動車用途の商業化を加速する。 水素エネルギーインフラを整然と配置する。
24	重慶市招商投資局	重慶市	1月18日	「重慶市投資促進の第14次五カ年計画（2021-2025年）の配布に関するお知らせ」	燃料電池と中核部品を支える有力企業の導入、水素製造、水素貯蔵、水素輸送、水素充填の有力企業の誘致、水素エネルギーと燃料電池の実証応用の実施、成都・重慶地域のダブル経済圏における水素燃料電池車実証都市群の積極的な推進を図る。
25	河南省政府	河南省	1月24日	「河南省戦略的新興産業・未来産業発展の第14次5カ年計画」	第14次五カ年計画期間中、河南省が水素エネルギーの重点分野とキーリンクの焦点を明確にし、水素エネルギーの応用と最先端技術の基礎研究を実施する。
26	江蘇省人民政府	江蘇省	1月25日	「健全なグリーン、低炭素、循環型経済システムの構築の加速に関する省政府の実施意見」	交通インフラのグリーン開発を強化し、新エネルギー車の充電・切り替えや水素充填などの設備建設を強化し、都市部の充電サービス網と高速道路沿いの都市間急速充電サービス網を徐々に形成する。
27	江蘇省科学技術庁	江蘇省	1月28日	2022年省のカーボンピークアウト・カーボンニュートラル科学技術革新特別基金プロジェクトガイド	水素エネルギープロジェクトに対する強力な支援。再生可能エネルギーと水素エネルギー技術・設備、 水素エネルギー技術などが重点領域に取り入れる。風力・光・水素結合型統合エネルギーシステムなどのプロジェクトは、主要な科学技術実証プロジェクトに含まれている。
28	安徽省開発改革委員会	安徽省	1月25日	安徽省製造業高品質発展の第14次5か年計画（強い製造業省の建設）	太陽光発電による水素製造と水素エネルギー製鉄の分野を積極的に開拓し、2025年までに、大きな影響力を持つ自動車企業3～5社と、グローバルな競争力を持つ重点支援企業を多数育成し、国内の新エネルギー車の約20%を生産し、燃料電池車の量産・販売を実現するよう努力する

出所：

1. http://www.jiading.gov.cn/jingwei/publicity/fdzdgknr/gg/zwgg/148950
   http://jydata.jiading.gov.cn/policy_detail/8a6d904a7a9894e7017e2608b78c012b.html
2. https://www.shanghai.gov.cn/nw12344/20220118/844c64fe75d44c7f83e97534568c1f62.html
   https://www.shanghai.gov.cn/nw12344/20220117/4cbfc828e0dd42708beaa4400b72ca2d.html
3. http://nyj.shandong.gov.cn/art/2022/1/5/art_100399_10291073.html
4. http://www.shandong.gov.cn/art/2022/1/10/art_107868_116777.html
5. http://nyj.taian.gov.cn/col/col235286/index.html
   http://nyj.taian.gov.cn/art/2021/12/30/art_166475_10282966.html?xxgkhide=1
   http://www.china-nengyuan.com/news/177621.html
6. http://nyj.taian.gov.cn/art/2021/12/30/art_166616_10282645.html?xxgkhide=1
   https://weibo.com/ttarticle/p/show?id=2309404734550185214397
7. http://www.wfbinhai.gov.cn/hzfzcjj/zszc/202201/t20220111_6010091.html
   https://m.thepaper.cn/baijiahao_16485126
8. http://www.dezhou.gov.cn/n42860412/n42860956/n42952939/c69106956/content.html
   http://www.qingdao.gov.cn/zwgk/xxgk/fgw/gkml/gwfg/202012/t20201221_2845984.shtml
9. http://www.gansu.gov.cn/gsszf/c100055/202201/1947911.shtml
10. http://www.gansu.gov.cn/gsszf/c100055/202201/1950569.shtml
11. http://www.gansu.gov.cn/gsszf/c100194/202111/1883652.shtml
12. http://www.hebei.gov.cn/hebei/14462058/14471802/14471750/15298032/index.html
13. http://www.nx.gov.cn/zwgk/qzfwj/202201/t20220118_3286985.html
14. http://www.nx.gov.cn/zwgk/qzfwj/202201/t20220118_3286914.html
15. http://cdxjj.chengdu.gov.cn/xjjfzw/c002005/2022-01/09/content_ac6dd49d04d84f98a1ca812ec7429c84.shtml
16. http://www.china-nengyuan.com/news/177566.html
17. http://cg.gz.gov.cn/hdjlpt/yjzj/answer/16414
18. http://www.ln.gov.cn/zwgkx/zcjd/202202/t20220214_4503516.html
    https://huanbao.bjx.com.cn/news/20220117/1199795.shtml
19. http://www.panan.gov.cn/art/2022/1/17/art_1229419688_1772292.html
20. http://www.jiaxing.gov.cn/art/2022/1/24/art_1229426408_2391302.html
21. http://www.tj.gov.cn/zwgk/zcjd/202202/t20220207_5797435.html
    http://www.tj.gov.cn/zwgk/szfwj/tjsrmzfbgt/202201/t20220117_5781111.html
22. http://fzgg.tj.gov.cn/zwgk_47325/zcjd/202201/t20220127_5791182.html
23. http://www.gxzf.gov.cn/zfwj/zzqrmzfbgtwj_34828/2021ngzbwj_34845/t11144535.sht

ml
24. http://zsj.cq.gov.cn/zwgk_541/fdzdgknr/lzyj/xzgfxwj/202201/t20220119_10315055.html
25. https://www.henan.gov.cn/2022/01-24/2387551.html
26. http://www.js.gov.cn/art/2022/1/30/art_32648_10339662.html
http://www.js.gov.cn/art/2022/1/25/art_46143_10331301.html
27. http://kxjst.jiangsu.gov.cn/module/download/downfile.jsp?classid=0&filename=390429eaa4b0456a8e48c3541c6b0964.pdf
28. https://www.ah.gov.cn/public/1681/554093901.html
http://jx.ah.gov.cn/public/6991/146411591.html
29. https://www.sohu.com/a/523229155_121123791

2022 年に入り、「水素冬季オリンピック」（北京冬季オリンピックでは水素エネルギー利活用の実証実験が行われている）の流れを受け、2022 年 1 月に発表された水素エネルギー政策は前月比で増加するなど、水素エネルギー産業の発展に向けて盛り上がりを見せている。「3060 ダブルカーボン」目標の下、グリーン水素エネルギーに対する評価はすべての省・自治区・直轄市で高まっており、国家レベルから地方レベルまで大小さまざまな政策支援が行われている。

各地方の第 14 次五カ年計画でも、ほとんどがエネルギー開発計画や科学技術開発計画に水素エネルギーを盛り込んでおり、また運輸部門においても水素エネルギーの位置付けは徐々に確立されつつある。

以　上

JPEC-2021P-07

添付２：
ＧＨＧ削減に向けた、欧米等石油精製企業のエネルギー転換事業戦略調査

令和３年度燃料安定供給対策に関する調査事業
（石油産業に係る環境規制等に関する調査）

令和４年３月

一般財団法人石油エネルギー技術センター
Japan Petroleum Energy Center (JPEC)

目　次

要旨・・ 1
1.　調査の概略・・ 2
1.1　調査の背景・・・ 2
1.2　調査の目的・・・ 2
1.3　調査の方法・・・ 2

2.　欧州等のオイルメジャーの戦略と具体的アクション・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
2.1　欧州系石油メジャーの気候変動対応戦略・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
2.2　米国系石油メジャーの気候変動対応戦略　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・22
2.3　投資家の動向・・28

3.　欧州石連の包括的な戦略及び欧州各国の石油産業の戦略・・・・・・・・・・・・・・・・・・・31
3.1　欧州石連の取り組み・・・31
3.2　英国石連のプロジェクト動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・42
3.3　石油各社の気候変動戦略・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・48
3.4　製油所プロジェクト動・・56

4.　米国の環境政策シフトによる石油各社の戦略・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・68
4.1　国内大手製油所の再生可能燃料の取り組み動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・69
4.2　メキシコ湾岸製油所の転換動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・75
4.3　米国の低炭素化製油所コンセプト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・83

5.　まとめ・・87

要　旨

欧州政府のグリーン・ディール政策を筆頭に、化石燃料を使った石油産業への GHG 削減規制が強まっている。これまで燃料製造供給の中核であった製油所に対して、2050 年ネット・ゼロに向けた世界の政策の流れは、従来の事業からの転換を強いる状況となっている。

このような中、欧州の製油所においては、政策と歩調を合わせ、GHG 削減に向けて、従来の石油製品の製造・供給機能だけでなく、大型施設の特徴を生かした新たなエネルギーの製造・供給拠点としての転換を目指した動きが始まっている。

したがって、本調査では、欧米の製油所での GHG 削減を踏まえた新たなエネルギー供給事業に向けた企業戦略に焦点を当て、最新の取り組み状況をとりまとめた。

欧州政府が 2050 年ネット・ゼロ目標を掲げ、石油・ガスの利用を抑制し、再生可能水素やバイオマスエネルギー、カーボンリサイクルの活用に急速に舵を切る政策をとったことで、欧州メジャーはそれに呼応した事業戦略を打ち出している。

更に、欧州を事業基盤とする石油会社は、欧州グリーン・ディール政策を踏まえ、GHG 削減を実現しつつ将来の製油所の経営基盤の強化を図ろうとしている。

そのため、石油各社は、欧州イノベーション・ファンド、Horizon 2020 や Horizon Europe 研究プログラム、さらに欧州復興ファンド等の政府支援による交付金やファイナンスの仕組みを活用し、製油所での GHG 削減に向けた技術開発に着手している。

欧州の製油所では、特にドイツの製油所を中心に、クリーン水素の製造・利用に関するプロジェクトが多く立ち上がっており、クリーン水素を製油所の既存石油系燃料製造やサステナブル燃料製造に利用するだけでなく、周辺産業との連携も含めた GHG 削減に向けた経営戦略と位置付けている。

一方、米国の石油精製業界では、これまではカリフォルニア州が気候変動対策の主戦場となっていたが、米国の石油製品の最大供給地域であるテキサス州を含むメキシコ湾岸工業地帯でも、世界的な気候変動政策の動きを踏まえたダウンストリームの事業変革が提唱されている。

なかでも、ヒューストン地域は、天然ガス資源、再生可能エネルギー、CCS 地層の優位性を活用できるため、気候変動対策に消極的とされた石油メジャーの ExxonMobil や Chevron が中心となった GHG 削減計画が動き始めている。将来の世界的な水素需要に対応するため、同地域は水素輸出基地を含めたグローバル水素ハブの構築によるエネルギー転換戦略を掲げており、周辺製油所の低炭素化戦略と連動した米国のあらたなエネルギー供給地帯への移行が始まっている。

１．調査の概略

パリ協定に基づく GHG 排出量の大幅削減に向け、欧州石油大手から 2050 年の GHG 排出量を実質ゼロ（ネット・ゼロ）の宣言が相次いで出されたことにより、その動きは世界の石油会社での経営課題となりっている。本調査では、欧州を中心に、製油所の活用戦略と GHG 排出量削減に向けた経営戦略と技術開発動向を中心に調査を行った。

1.1　調査の背景

欧州メジャーを中心にエネルギー転換の戦略が 2020 年に公表された後、2021 年開催の COP26 に向け欧州を事業基盤とする各国の石油会社も 2050 年ネット・ゼロに言及する状況となっている。

これまでの石油系輸送用燃料の製造及び供給の中核であった製油所においては、事業の見直しや新たな技術導入によるエネルギー転換の必要性が世界の共通認識となりつつある。

特に、欧州の GHG に係る環境政策は野心的であり、2050 年ネット・ゼロに向けた新たな政策が 2021 年から打ち出されたため、石油精製業においても事業戦略の見直しが必要となっている。

また、世界最大のエネルギー消費国である米国においても、2021 年の政権交代により、環境重視のエネルギー政策への転換が示されたため、同国製油所でも、あらたな事業戦略の練り直しが必要になると予測される。

1.2　調査の目的

気候変動対応が企業の社会的責任として求められている昨今において、石油会社においても対応が不可欠となってきている。我が国の 2050 年ネット・ゼロに向けた長期戦略を進めていく中で、石油企業への期待も大きくなっている。

そのため、欧米の製油所で先行する GHG 削減に向けた具体的な取り組みとして、再生可能エネルギー事業の戦略や、実現のための技術開発に関する情報を収集し、我が国の次世代製油所のあるべき姿の検討の参考とする。

1.3　調査の方法

気候変動対策に向けた海外石油会社の中長期経営ビジョンに加え、投資家の視点を加えた調査を行うため、経済産業省等国内で公開された調査報告書での情報に加え、海外の電子出版情報や企業や政府、シンクタンク等が主催する会議（ワークショップ、ウェビナー）を活用し、最新情報の収集・分析を行った。

- 石油会社の投資家向け開示情報
- 情報メディア（Euractive, Argus media、Bloomberg Green、S&P Platts Global、Reuters 等）

・エネルギーコンサルタント（Wood Mackenzie、Rystad Energy、DNV 等）
・石油産業団体（欧州石連、英国石連、オランダ石連、スペイン石連、ドイツ石連、米国石油協会等）
・投資家イニシアチブ(Carbon Tracker, Transition Pathway Initiative, Climate Action 100+　等）
・欧州委員会 気候行動総局（DG CLIMA)、エネルギー総局（DG Energy）
・米国エネルギー省(US DOE)
・カリフォルニア州エネルギー委員会(California Energy Commission, CEC)
・カリフォルニア州大気資源局(The California Air Resources Board, CARB)

2. 欧州等のオイルメジャーの戦略と具体的アクション

欧州委員会は 2018 年 11 月に「EU 長期戦略ビジョン」を発表し、GHG 削減の複数シナリオ（2050 年までに 80%，90%，100%削減）を提示するも，欧州委員会が支持するのは，「必要であり，実現可能であり，欧州に利益をもたらす」2050 年ネット・ゼロ（100%削減）と表明した。以降、欧州の産業界での GHG 削減対策の検討が進んでいた。

欧州に本社を有する石油大手もこの流れを踏まえ、低炭素化事業への投資を徐々に高めていた。

2019 年 12 月より、欧州石油大手 5 社が順次、2050 年ネット・ゼロ宣言を行った。

但し、図 2-4 にあるように、GHG の絶対削減か炭素強度の削減か、ネット・ゼロの中身が異なっている。かつ、Scope1～3 をどこまでカバーした目標かが曖昧であった。

その後も、各社の投資家向け会議で内容の更新が行われている状況である

表 2-1　欧州石油大手のネット・ゼロ宣言公表

欧州石油大手	公表日	概　要
Repsol	2019年12月2日	2030年までに20%削減、2040年までに40%削減、 2025年までにネット・ゼロ
BP	2020年2月12日	2050年までに絶対量のネット・ゼロ
Eni	2020年2月28日	2050年までに絶対量80%削減 （スコープ1,2,3）
Shell	2020年4月16日	2050年までにGHG排出65%削減 2050年までに上流操業でネット・ゼロ
Total*	2020年5月5日	2050年までにネット・ゼロ グローバル（スコープ1,2） 欧州（スコープ1,2,3）

・GHGの削減目標を絶対量とするか炭素排出強度とするかは、各社によりマチマチ
・ネット・ゼロをスコープ1,2,3のどこまで適応するかも各社で扱いは異なる

⇒

・欧州大手に続いて、欧州中堅石油会社からもネット・ゼロを宣言
・欧州大手は、第一次目標発表後も、株主や環境団体の圧力により削減目標を引き上げ、順次具体策を発表
・米国大手は2021年後半よりGHG削減策を順次発表するも、欧州と異なる戦略

（出所）各社発表をもとに作成

2.1　欧州国系石油メジャーの気候変動対応戦略

ネット・ゼロ宣言を行った欧州石油大手 5 社の最近の動向についてとりまとめた。

(1) BP

英国に本拠を置く大手企業 BP は、排出量削減のための行動と展望を急速に拡大しようとしており、2025 年までに 350 万トンの持続可能な温室効果ガス排出量削減を掲げている。そのビジョンを実現するために、排出量の削減、エネルギー効率の向上、低炭素型ビジネスの展開という 3 つの広範な分野に重点を置くことを掲げている。

BP の排出量削減戦略では、サプライチェーン全体の温室効果ガスの削減を目指すとともに、グリーン水素などの低炭素燃料の普及に特に注力している。

エネルギー効率は、低炭素燃料、潤滑油、石油化学製品の開発、デジタル技術を用いたプロセス熱の最適化、老朽化したインフラの新技術による改良・改修を通じて改善される予定。

また、低炭素型ビジネスの創出にプラスの影響を与える炭素価格制度を踏まえた取り組みを進めており、BP はこれまで毎年 5 億ドルを「低炭素活動」に投資しており、今後も継続的に投資していくとしている。[1]

国際石油会社 IOC から国際エネルギー会社 IEC への転換を宣言後、上流から下流部門への投資を削減する一方で、再生可能エネルギー事業を強化している。

その一環として、世界にある製油所の合理化と米国での再生可能ディーゼル燃料製造、欧州でのグリーン水素プロジェクト参画による製油所 GHG 削減を発表している。



図 2.1-1　操業継続及びターミナル化製油所マップ

[1] https://energycouncil.com/articles/the-energy-transition-strategies-available-to-the-oil-gas-majors/?utm_source=pardot&utm_medium=email&utm_campaign=feb-newsletter

自社の石油・ガス事業は縮小するとしているが、製油所の通油量が減る中でも稼働率を維持し、バイオ燃料の生産を拡大することで炭化水素燃料による安定的な収益確保策をとるとしている。

表 2.2-1　BP の 2030 年までの石油事業計画

	2019年	2025年	2030年
上流部門 (百万boed)	2.6	~2	~1.5
生産コスト（$/boe)	~7	~6	–
上流プラント稼働率 (%)	94	96	>96
製油所通油量 (百万bpd)	1.7	<1.5	~1.2
製油所稼働率 (%)	~95	96	>96
設備投資額 (10億ドル)	~13	~9	–

（出所）bp week 2020　(2020/9/15)

表 2.1-2　BP の操業中 8 製油所能力

地域/国名		製油所	bp資本比率 (%)	CDU持ち分 (千BPD)
米国	ワシントン州	Cherry Point	100	251
	インディアナ州	Whiting	100	440
	オハイオ州	Toledo	50	80
欧州	ドイツ	Gelsenkirchen	100	265
		Lingen	100	97
	オランダ	Rotterdam	100	390
	スペイン	Castellón	100	110
アフリカ	南アフリカ	Durban	50	90

(出所) BP 年次報告書

① バイオエネルギーへの取り組み

2020 年 9 月に発表した戦略では、製油所でのバイオエネルギーへの取り組み強化が示されたが、2022 年会計年度に入り、2 月 8 日の投資家向け通期決算報告会にて、バイオエネルギーへのさらなる投資拡大計画を発表した。

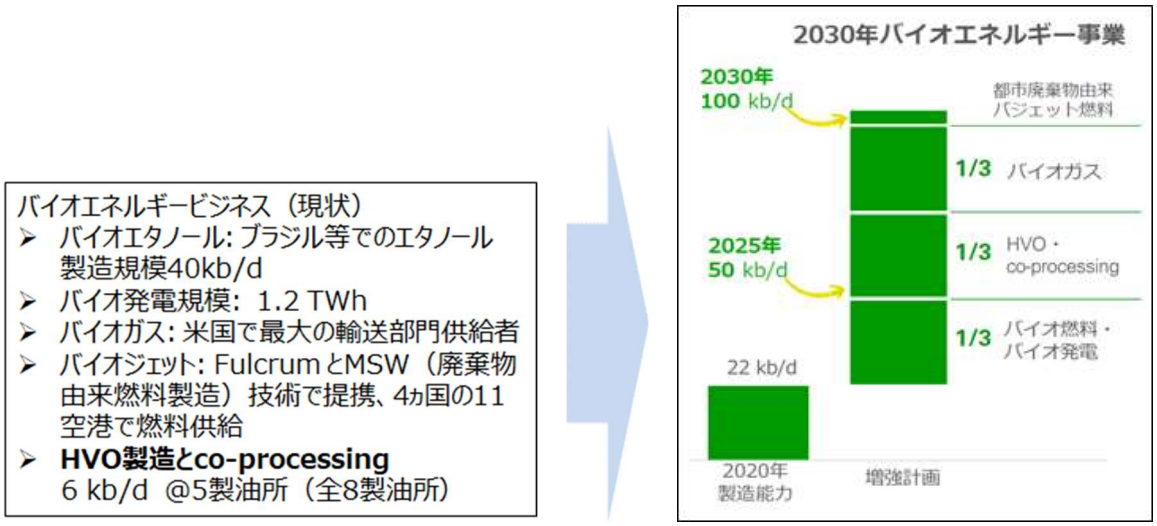


図 2.1-2　BP のバイオエネルギー事業計画

(出所)BP week 2020　(2020/9/14-16)

2020 年発表の計画を前倒しし、2025 年までにバイオエネルギーを含む成長事業への設備投資の割合を 40%以上に引き上げる計画を発表した。[2]

BP は、バイオエネルギー、コンビニエンス事業、電気自動車充電サービス、再生可能エネルギー、水素という 5 つの移行期成長（transition growth）分野で、2030 年までに 90～100 億ドルの収益を上げることを目標とした。

バイオエネルギーには、持続可能な航空燃料を含むバイオ燃料や、バイオガスを含む。

製油所でのバイオ燃料への取り組みとして、自社 8 製油所のうち、現行 3 製油所でのバイオ co-processing に加え、5 つのプロジェクトを立ち上げる。

・製油所隣接スタンドアロン装置建設（3 カ所）

・バイオリファイナリーへの転換（2 カ所）（製油所名未公表）

また、バイオ燃料の調達先確保のため、出資等によりオフテーク契約を進めており、英国最大の HVO 供給者 Green Biofuels Ltd (GBF)の株式 30%を取得した。

GBF は過去 2 年で 5.5 万 KL の出荷実績があるが、今後は BP の再生可能ディーゼル用に供給することになる。

さらに、豪州 Nufarm Limited の子会社 Nuseed 社と　BP Products North America 社が SAF 製造用の非可食 間作物カリナタの 10 年間オフテーク契約を締結（2022/2/1）。

現在、アルゼンチンでの商業生産を拡大、南米と米国での生産拡大を計画している。

② 水素エネルギーへの取り組み

BP は、スペインの Iberdrola および Enagas と共同で、スペインの Castellon 製油所に水素製造ユニットを設置し、2023 年の操業開始を計画している。

また、デンマーク Orsted 社と BP は、BP ドイツの Lingen 製油所で 50MW の再生可能水素プロジェクトに共同で取り組んでいる。

[2] https://www.bioenergy-news.com/news/BP-announces-plans-to-increase-spending-on-bioenergy/

このプロジェクトは、2024 年の操業開始を予定しており、50MW の電解槽で年間 9,000 万トンの水素を生成することができ、これは同製油所の現在の化石燃料による水素消費量の 20%に相当するという。

この電解槽は、Orsted の北海の洋上風力発電所から電力を供給される予定。両社は Lingen に 50 万 kW 以上のグリーン水素製造設備を建設し、製油所のすべての水素需要を満たすグリーン水素を供給するとともに、将来の合成燃料製造のための原料を提供するという長期的な目標を掲げている。

さらに、BP の製油所がない英国では、産業クラスターに参画し、英国北東部でのブルー水素とグリーン水素プロジェクトを進めており、水素エネルギー供給事業の拡大を打ち出している。

英国では、自社製油所は保有しないが、英国北東部での
大型水素プロジェクトを2021年にアナウンス

- **グリーン水素プロジェクト**： HyGreen Teesside（11/29）
  英国北西部で国内最大規模、2025年に60MW電解槽を稼働
  2030年に500MWまで拡大
  （英国の水素需要の30%、5 GW製造） FID 2023年
- **ブルー水素プロジェクト**：H2 Teesside（3/18）
  2027年 ブルー水素製造開始
  2030年 1GW水素
  FID 2024年
- オランダ、ドイツ、スペインの自社製油所で水素プロジェクトを計画中

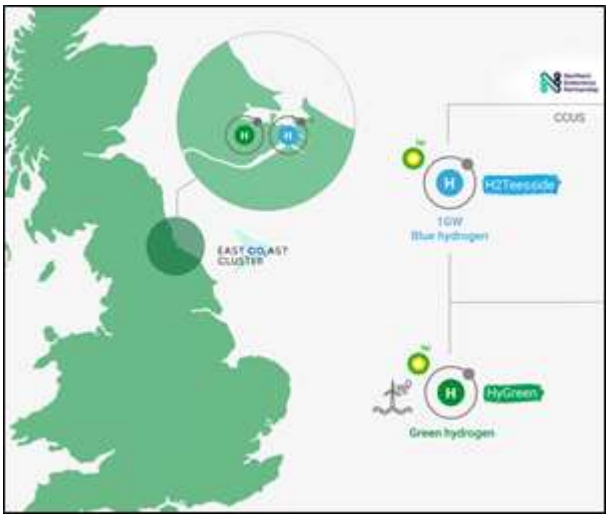


図 2.1-3　BP の英国でのクリーン水素への取り組み

（出所）　BP

(2) Shell

Shell は、2030 年までに 2019 年比で排出量を 45%削減しなければならないというオランダの裁判所の判決を受け、事業モデルを再考する必要に迫られている。現在、同社は、裁判所から命じられた目標を達成するために、その対策を検討している。

現時点では、短期、中期、長期の GHG 削減目標を達成するために、「資産の運用効率の追求、天然ガスへのシフト、低炭素電力事業の拡大、バイオ燃料や水素などの低炭素燃料の提供、CCS の開発、自然吸収源の活用」という 6 つ戦略を柱とした脱炭素化プログラムに取り組んでいる。

① ダウンストリームの取り組み

2020 年 10 月 29 日、中間決算発表時、今後のダウンストリームの転換戦略を発表した際、ネット・ゼロ戦略の一環として、2025 年までに、現 14 製油所を 6 製油所に削減と発表したが、2021 年 5 月には Deer Park 製油所をメキシコ PEMEX への売却で合意となり、製油所を 5 カ所まで集約した。

表 2.1-3　Shell の操業継続製油所と休止製油所リスト（2020 年 10 月発表）

操業継続とした6製油所

国	製油所所在地	精製能力(万bpd)	NCI	備考
米国	Deer Park（テキサス）	31.2	11.4	方針変更し、2021年5月、PEMEXへの売却で合意
	Norco（ルイジアナ州）	22.9	9.2	Valero St Charles製油所に隣接
カナダ	Scotford（アルバータ州）	9.2	11.3	
オランダ	Pernis（ロッテルダム）	40.4	9.0	
ドイツ	Rheinland（ケルン）	32.5	10.2	
シンガポール	Pulau Bukom	46.3	6.2	その後、2021年11月、2023年までに精製能力半減計画との報道
	合 計	**182.5**		削減前は309.8万bpd

削減対象8製油所（資本売却、ターミナル転換または閉鎖）

国	製油所所在地	精製能力(万bpd)	NCI	備考
米国	Puget Sound（ワシントン州）	13.7	9.3	2021年11月、Hollyfrontier に売却
	Mobile（アラバマ州）	9.0	4.4	2021年5月、Vertex Energy に売却
	Convent（ルイジアナ州）	23.9	9.9	2020年12月閉鎖
カナダ	Sarnia（オンタリオ州）	7.3	7.2	–
南アフリカ	South African Petroleum Refineries (SAPREF) , Durban	16.5	8.8	50% Shell, 50% BP
ドイツ	Miro, Karlsruhe	28.7	7.7	32.5% Shell; 25% ExxonMobil; 24% Rosneft; 18.75% Phillips 66
	PCK Raffinerie, Schwedt	21.4	8.9	54.17% Rosneft, 37.5% Shell（2021年11月、Rosneftに売却）, 8.33% Eni
デンマーク	Dansk Olieselskab APS, Frederica（フレデリシア）	6.8	4.7	2021年2月、PL ESG Denmark 売却
	合 計	**127.3**		

（出所）Shell, OGJ

5 カ所は”Energy and Chemicals Park”に転換され、敷地内にあらたにバイオ燃料や水素製造装置の導入を計画している。

表 2.1-4　Shell Energy and Chemicals Park のリスト

国	製油所	概　要
オランダ	Pernis（ロッテルダム）	2021年10月、Energy and Chemicals Park Rotterdam に改称 2024年、再生可能ディーゼルとSAFのプラント稼働予定 2030年までに従来燃料の製造を現行から55%削減 北海でのPorthos CCS水素プロジェクトへの参画を2022年にFID
ドイツ	Rheinland （ケルン）	2021年7月、Energy and Chemicals Park Rheinland に改称 2025年、2地区のうち北地区16万BPDの原油処理を停止 非化石原料（バイオマス・廃棄物由来）によるグリーン水素供給を計画 バイオPtLプラントで合成ケロシン・ナフサを10万トン/年製造予定 EU支援Refhyne II（プロジェクト全体EU助成金€32.4MM）による100MW電解槽建設開始（Refhyne I の10MW電解槽は7月に稼働開始）
シンガポール	Plau Bukom	2021年10月、Energy and Chemicals Park Singapore への転換発表 2023年、熱分解前処理装置(5万TPA)新設、廃プラ処理開始 バイオナフサ・再生可能バイオ燃料プラント（1.1万bpd）にてSAF製造 2030年、原油処理半減（2016年比）、石油製品輸出量削減
米国	Norco（ルイジアナ州）	—
カナダ	Scotford（アルバータ州）	2021年、CCS、ソーラーファーム導入計画発表

（出所）Shell

② 低炭素燃料バイオ燃料への取り組み[3]

・ヨーロッパ最大のバイオ燃料施設の 1 つを建設

Shell は、オランダ・ロッテルダムの Pernis 製油所を Shell Energy and Chemicals Park Rotterdam に名称変更し、年間 82 万トンのバイオ燃料製造施設を建設している。廃食油等を原料にした SAF と再生可能ディーゼルを生産するヨーロッパ最大級の施設になる。

プロジェクトの最終投資決定は 2021 年 9 月に発表されており、生産は 2024 年に開始される予定。

・バイオ LNG ネットワーク

EuroNet コンソーシアムの一部として、2000 台以上の LNG を動力源とするトラックを道路に配置し、必要な LNG サービスステーションと生産を建設するために取り組んでおり、2025 年までにネット・ゼロのバイオ LNG の販売を計画している。

・ブラジル Raízen との JV

Raizen から再生可能天然ガス（RNG）とサトウキビエタノールを調達。Raízen は、世界初の廃棄物からエタノール製造プラントを有している。世界で 4 番目に大きい再生可能天然ガス（RNG）生産は世界第 4 位、バイオエタノールは世界第 5 位。

・カナダ・ケベック州の Varennes Carbon Recycling プラント

[3] https://www.shell.com/energy-and-innovation/new-energies/low-carbon-fuels.html#vanity-aHR0cHM6Ly93d3cuc2hlbGwuY29tL2Jpb2Z1ZWxzLmh0bWw

Enerkem 等と一緒に出資。施設の第一段階の試運転は 2023 年に予定されており、完了すると、プラントは年間 20 万トン以上のリサイクル不可能な都市廃棄物を処理し、年間約 1 億 2500 万リットルの LCF を製造する。

・エステル・脂肪酸の水素化処理プロセス

Shell の水素化処理エステル・脂肪酸（HEFA）と co-processing 技術は、菜種油、動物性脂肪、廃原料（使用済み食用油など）などの油脂を、再生可能なディーゼルや SAF を含むさまざまな低炭素燃料に変換できる。 製品の炭素強度は、使用する原料によって異なるが、廃棄原料からバイオ燃料を生産することは、一般に食料やエネルギー作物を使用するよりも持続可能と言われている。 グリーン水素または CCS を製造プロセスに統合することで、最終燃料中の炭素強度を更に削減可能となる。

・Shell IH²®低炭素燃料製造技術

都市固形廃棄物、農業残渣、および木質バイオマス廃棄物を高品質の輸送製品に処理することが期待されているため、2017 年、Shell はインドのバンガロールにある Shell テクノロジーセンターに実証プラントの建設を完了した。 このプラントは現在、最終的な研究開発段階にあり、農業残渣やその他の廃棄物を輸送燃料に変える IH²®（ガス技術研究所の商標）と呼ばれる技術を使用している。このプロセスは、触媒プロセスを使用してバイオマスから酸素を除去し、残りの材料から炭化水素製品を生成する高度な水素化熱分解技術で、Shell Catalyst and Technologies を通じて独占的権利を取得している。

・合成燃料

Shell は、バイオマス、RNG、または水、再生可能電力、CO2 の組み合わせなどの再生可能原料から得られる低炭素合成燃料の生産に取り組んでいる。まだ商業規模で事業を行っていないが、Shell は 2021 年、CO2、水、再生可能電力から作ったケロシンのバッチを KLM に提供し、化石ベースのジェット燃料とブレンドして最初の商業飛行を行った。

合成燃料製造プロセスは、世界最大の GTL プラントであるカタールの Pearl GTL で大規模に展開することに成功した独自の FT 技術に基づいている。この技術は、天然ガスからのクリーン燃料だけでなく化学薬品、潤滑油などのさまざまな製品を製造できる。

・RNG

バイオメタンとも呼ばれる Renewable Natural Gas（RNG）は、食品廃棄物、農業残渣、肥料などの有機廃棄物を、従来の天然ガスと完全に交換できるようになるまで、嫌気性消化と呼ばれる制御された環境で処理することで得られる。

③ 水素エネルギーへの取り組み

ロッテルダムの欧州最大の同社 Pernis 製油所は、オランダ政府が支援するロッテルダム港エネルギー転換プロジェクトに参画し、洋上風力電源を使い水電気分解によるグリーン水素の製造を計画している。

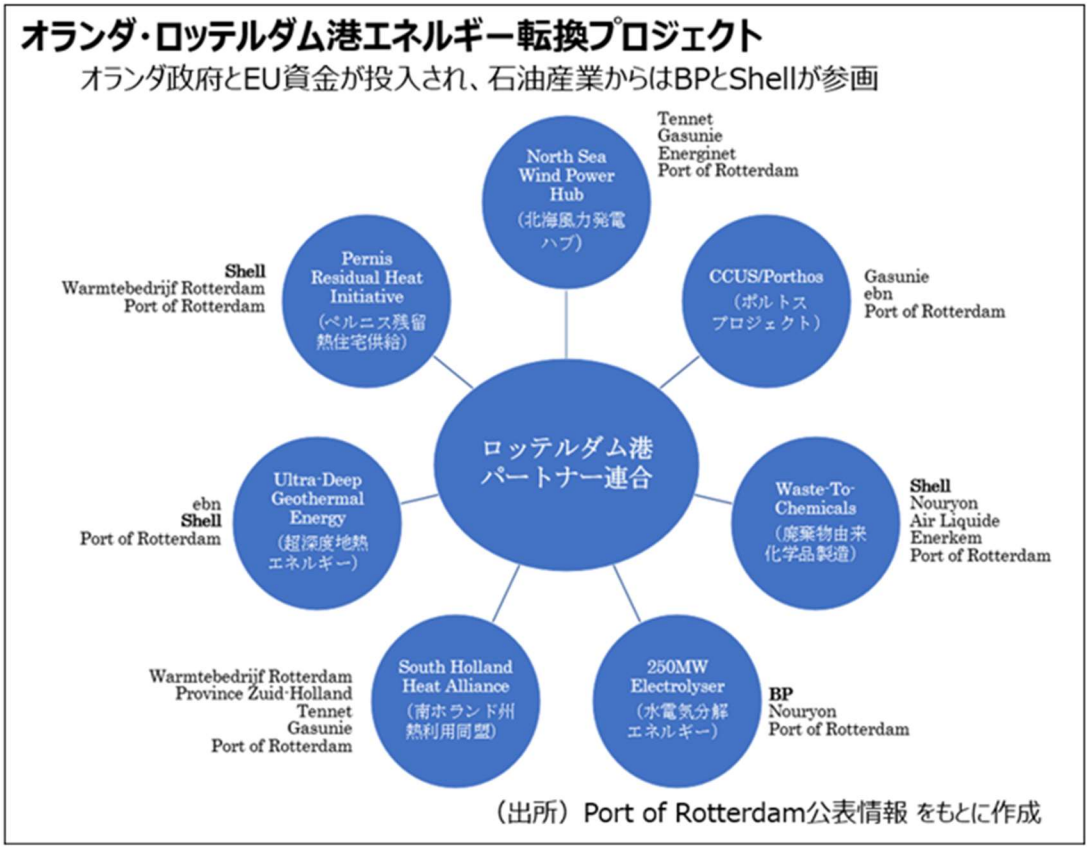


図 2.1-4　オランダ・ロッテルダム港でのエネルギー転換プロジェクト体系

(出所) Port of Rotterdam 公表情報をもとに作成

また、Rheinland 製油所の Wesseling(ウェッセリング)サイトで再生可能な水素を製造する 100MW の電解槽を開発している Refhyne II コンソーシアムは、EU から 3,240 万ユーロ（約 3,740 万ドル）の助成を受けた。このプロジェクトは、2021 年 7 月に操業を開始した同製油所の 10MW の Refhyne I（欧州最大の PEM 電解槽）に続くもので、最大 1,300 トン/年の再生可能水素を生産する。

5 つのモジュールからなる 10MW 電解槽が Wesseling の敷地内に設置された。同製油所は、Wesseling ウェッセリング（南）と Godorf ゴドルフ（北）の 2 つのサイトで構成されている。Shell は 2025 年に Wesseling ウェッセリングサイトでの原油処理を終了する予定で、Refhyne II については、2022 年後半に最終投資決定を行い、2024 年に引き渡しを行う予定。これとは別に、Shell は再生可能な電力や生物由来の資源を利用した持続可能な合成航空燃料の生産を計画している。

(3) TotalEnergies

一部の石油メジャーが石油資産を売却し、その排出量を他の生産者に転嫁するのに対し、同社は長年、発展途上国の資産に重点を置いてきた。2050 年またはそれ以前に、すべての事業において Scope 1,2 の排出量をネット・ゼロにすることを掲げている。

再生可能エネルギーの導入においては、電化に重点を置き、自社の Scope 1 を速やかに軽減する戦略を取るとしている。

また、GHG 削減戦略の一環として、製油所での再生可能バイオ燃料製造やクリーン水素製造・供給による事業転換プロジェクトを推進している。

① バイオエネルギーへの取り組み

既に、フランス国内の 2 製油所をバイオリファイナリーに転換しており、海外の製油所での再生可能ディーゼルの製造を計画している。

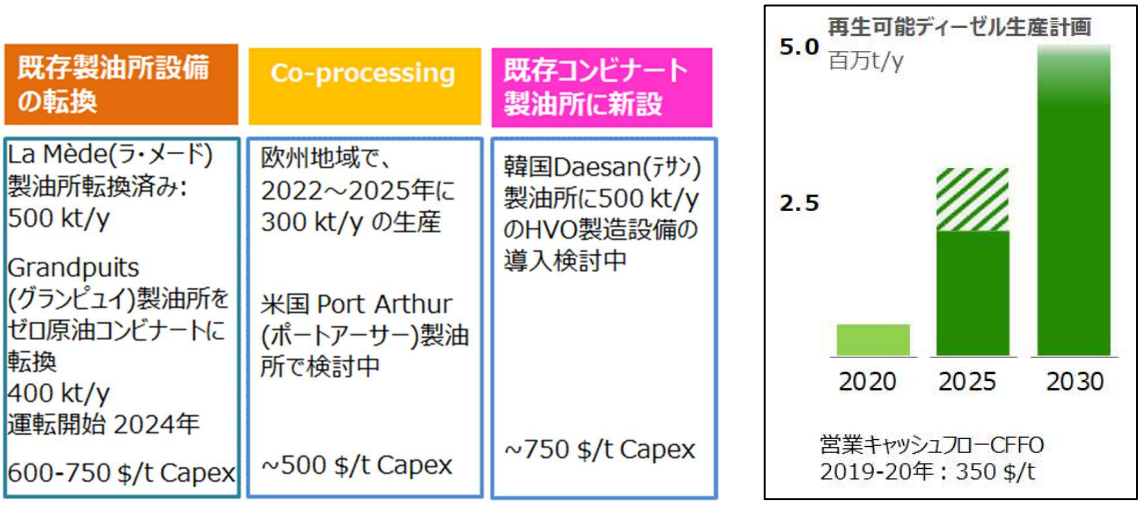


図 2.1-5　TotalEnergies の再生可能バイオ燃料プロジェクト計画

グラスルーツ投資(> 1,000 $/t)ではなく、既存の製油所設備を最大限活用して多種の原料に対応できる低コストの設備設計での転換を行っている。

また、TotalEnergies は、フランスの廃棄物・水道事業者である Veolia 社と共同で、CO2 を供給源とする微細藻類を原料とする高度なバイオ燃料の開発を促進するための研究プロジェクトを開始した。

この合意に基づき、両社は南フランスにある LaMede バイオリファイナリーで微細藻類を育成するための 4 年間の研究・試験プロジェクトを立ち上げ、長期計画の一つとしている。

「Zero Crude」の Grandpuits プラットフォームでは、原油の精製は 2021 年に中止されており、石油製品の貯蔵は 2023 年後半に終了する予定となっている。2024 年からは製油所跡地で SAF を生産する予定となっている。このほか、バイオプラスチックの生産、プラスチックのリサイクル、2 つの太陽光発電所の運営も行っている。

同社 Antwerp 製油所は、co-processing またはバイオ専用装置の建設の検討中であり、開始時期は未確定であるが、年間 15 万トンの再生可能ディーゼルの製造を計画してい

る。



図 2.1-6　TotalEnergies の製油所転換状況

(出所) TotalEnergies Strategies and Outlook

② 水素エネルギーへの取り組み

クリーン水素プロジェクトへの取り組みを強化しており、欧州にある 12 製油所を 8 製油所に集約したことから、2010 年から 2021 年に精製能力が 70 万 BPD 削減となった。

現在、フランス、ドイツ、オランダ、ベルギーの 7 製油所でブルー水素またはグリーン水素製造プロジェクトを計画している。

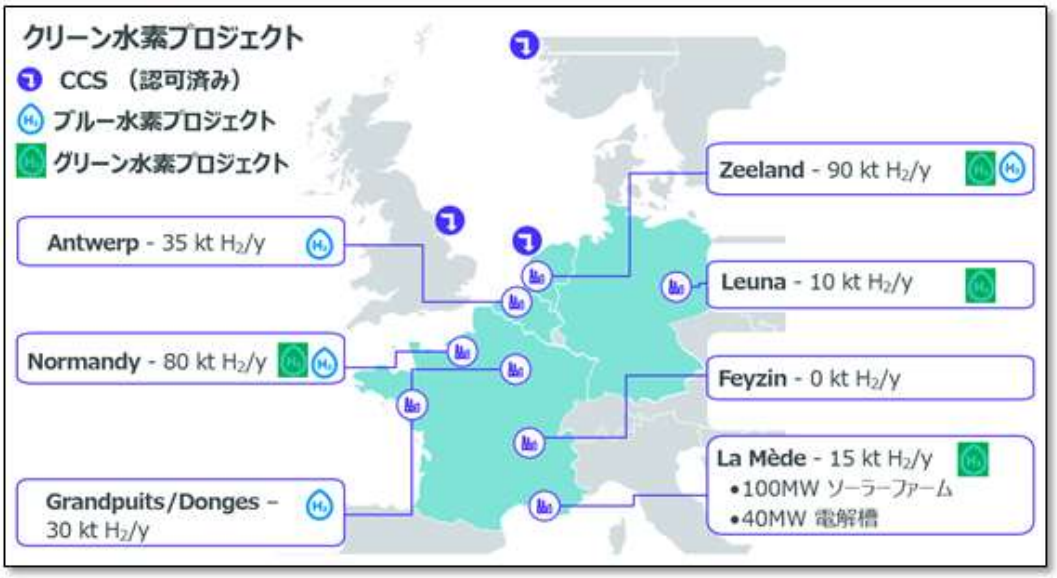


図 2.1-7　TotalEnergies の製油所水素プロジェクトマップ

（所）Total Strategy and Outlook （2021 年 9 月） -

TotalEnergies とフランスの電力会社 Engie は、LaMede バイオリファイナリーの近くにフランス最大の再生可能水素製造サイトを設計・開発・建設・運営するための協力協定を締結した。マルセイユの西に位置する Martigues(マルティーグ)の Masshylia(マスシリア)プロジェクトでは、100MW の太陽光発電所と 40MW の電解槽を備え、LaMede バイオリファイナリーに 1 日あたり 5 トンのグリーン水素を供給する。

建設は、先行技術調査の完了後、2022 年に開始する予定で、資金面での支援や公的な認可が得られれば、2024 年に生産を開始するという。

この他、海外での水素事業にも乗り出しており、アラブ首長国連邦、TotalEnergies、Masdar、Siemens Energy と共同で、グリーン水素の開発と SAF の製造に取り組むことが 2022 年に入り発表された。

2022 年 1 月以降、フィージビリティ・スタディ、概念設計に関する評価を完了し、2022 年後半には、フロントエンド・エンジニアリング設計（FEED）段階へ進むことを目指している。

② カーボンリサイクルへの取り組み

英国 Plastic Energy 社の無酸素下熱分解技術（Thermal Anaerobic Conversion Oil, TACOIL)を使った廃プラスチックリサイクルプラントを欧米の 3 カ所に建設する計画を 2022 年 1 月に公表した。

・フランス Grandpuits 製油所跡地、2023 年稼働
・米国テキサス州に建設、2024 年稼働
・スペイン・セビリアに建設、2025 年稼働

Shell もプラスチックリサイクルの計画を進めているが、TotalEnergies は欧米両地域での事業化を加速している。

(4) Eni

Eni は 2020 年 2 月にネット・ゼロ宣言をし、同年 6 月に「エネルギー転換のリーダーとなる新しい事業構造」を発表してから 1 か月後、再生可能エネルギー発電とバイオ燃料生産を大幅に増やす計画を加速するために、同社にエネルギー進化部門（Energy Evolution division）を設立した。

投資家ネット・ゼロである英国 Transition Pathway Initiative（TPI）の分析によると、Shell と Eni は現在、ヨーロッパの主要石油会社の中で最も野心的な排出削減計画を立てていると評価されている。

Eni は、Scope 3 を含むすべての GHG 排出量を、2050 年までに絶対量ベースで 80%削減するとの目標を設定し、炭素回収貯留（CCS）を最大活用するとした。

しかし、その後の投資家の動きや 2021 年に入り、マリオ・ドラギ新首相が就任すると、イタリアの気候変動対策では再生可能エネルギーとグリーン水素生産を後押しすると述べたこともあり、2021 年 2 月の Eni Strategy Day では、ネット・ゼロ戦略の見直し強化を表明した。

戦略の内容は他の欧州大手石油会社が発表したものと同じ手法を採用しており、石油

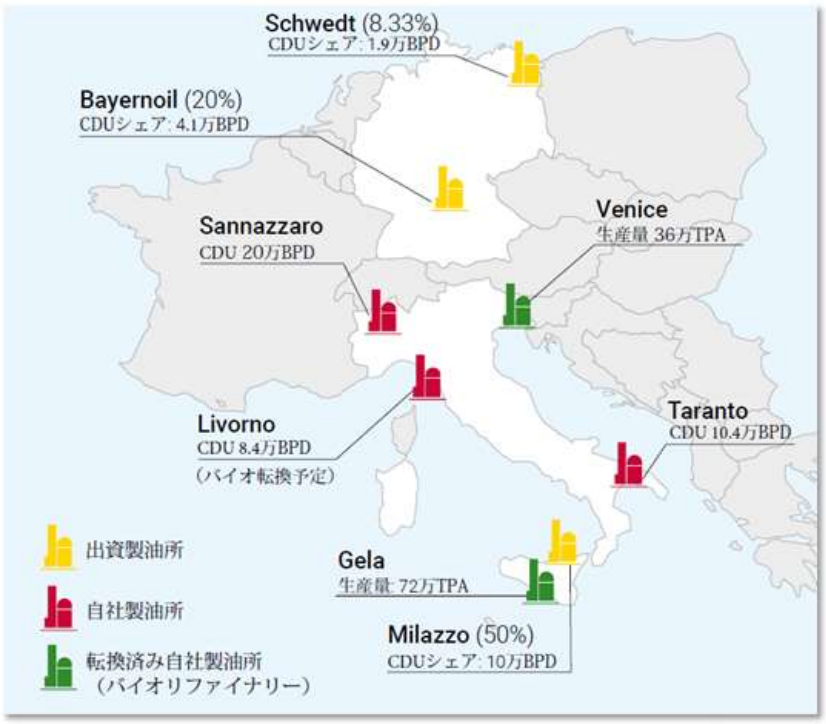
とガスが収益の大部分を占める Eni は、2050 年の脱炭素化の目標は、バイオリファイナリーでの生産量アップ、再生可能エネルギー容量の増加、林業ネット・ゼロ、炭素回収、その他のグリーンプロジェクトによって達成するとの方針が示された。

Eni は、今後 30 年間で石油の生産量を減らす柔軟な石油減産によって、2050 年までに天然ガスの生産量を 85%にすることを目指している。

石油の生産量が減少する中、Eni は、森林保護や CCUS プロジェクトなどの炭素削減プログラムを通じて、持続可能なガス生産を最大化する計画を打ち出しており、2050 年までに毎年 4,000 万トン以上の GHG 排出を削減できると見込んでいる。

また、2050 年までに発電能力を 55GW 以上に拡大し、バイオ燃料、電気ガソリン充電、バッテリー交換塔等、ガソリンスタンドを様々な差別化されたサービスを含むように変革していく予定で、そのために発電・売電、e-Mobility 事業部門を「Plenitude」として 2022 年に IPO による分離を計画している。

2000 年から現在までイタリア国内の製油所数は 17 から 10 と減少したが、Eni の 6 製油所は閉鎖とはならず、バイオリファイナリー等への転換を行い、ダウンストリーム事業を継続する戦略を打ち出している。



x

図 2.1-8　Eni の製油所転換マップ

(出所) Eni 年次報告書をもとに作成

・バイオエネルギーへの取り組み

精製部門については、バイオ燃料製造を年間 500 万トンに増やすとともに、EU の規制に先立ち、2023 年までにパーム油精製を廃止することを急ぐ。また、化学品生産では、

バイオやプラスチックのリサイクル技術を活用する等、持続可能な原料の使用拡大を見込む。

図 2.1-8 にあるように、Gela 製油所と Venice 製油所はバイオリファイナリーに転換済み、Livorno 製油所(8.4 万 bpd)は原油処理を 2022 年末停止し、バイオリファイナリーへの転換を検討中であるが、同製油所は、2022 年初頭、Gela 製油所と Venice 製油所で生産されるバイオ前処理原料を使用した年産 1 万トンの SAF 生産実績がある。計画が実現すれば、2025 年までには 100%再生可能な原料から年産 15 万トンの SAF 生産が見込まれる。

さらに、2050 年までにすべての製品とプロセスを脱炭素化するというコミットメントの一環として、南イタリアの Taranto 製油所で SAF 生産を開始した。

Eni 全体では、今後 4 年以内に現在のバイオ精製能力 110 万トン/年を倍増し、2050 年までに 500 万トン/年～600 万トン/年まで引き上げる計画を持っている。また、2030 年までに SAF の生産能力を少なくとも 50 万トン/年にすることを目標としている。

ベニスにある Porto Marghera バイオリファイナリーに新しいユニットを建設し、欧州で 2030 年までに使用禁止となるパーム油の使用停止を早め、バイオ燃料生産を可能にすると発表した。2023 年以降、Eni 社は生産工程でパーム油を使用せず粗植物油、廃食油、獣脂原料の処理を可能にする新ユニットの建設を計画中である。

シチリア島にある Gela のバイオリファイナリーで、持続可能な航空燃料（SAF）の生産量を増加するための改造を行い、2024 年までに年間 15 万トンの SAF を生産することを計画している。

(5) Repsol

表 2-1 に示した示したように、Repsol は欧米石油会社で初めて 2050 年ネット・ゼロを宣言し、国内 5 製油所を活用したバイオ燃料や水素プロジェクトを相次いで立ち上げている。



図 2.1-9　Repsol の製油所での再生可能エネルギーの取り組みマップ

(出所) Repsol 資料をもとに作成

① バイオエネルギーへの取り組み

サーキュラーエコノミー事業として、すべての製油所でバイオマス原料からの燃料製造に取組むとしている。

Coruna 製油所で使用済み食用油 500 トンを処理し、バイオディーゼルの最初のバッチを生産した。 Repsol によると、Coruna 工業団地は、低炭素製品のマルチエネルギーハブになるための産業変革を行っており、バイオエタノールのバイオガソリンへの利用や、バイオガスからの再生可能水素の製造など、いくつかのユニットの改造が必要になるとしている。

Cartagena 製油所では、近隣の Escombreras（エスコンブレラス）施設で第二世代バイオ燃料プラントの建設を開始する可能性がある。この新プラントの建設費は 1 億 8,800 万ユーロで、2023 年から廃棄物を原料とするバイオディーゼルを年間 25 万トン生産する予定となっている。

カルタヘナ工業団地で都市固形廃棄物からのバイオメタン（再生可能天然ガス, RNG）製造を行い、天然ガスの代替として供給するほか、500MWh により 10 トンの水素を製造し、ガソリン、ディーゼル、灯油の製造に使用する。これにより 90 トンの CO2 排出を抑えた。

Tarragona 製油所では、航空用バイオ燃料の製造や先進バイオ燃料工場など、一連のエネルギー転換プロジェクトが開始され、すでに建設が進められている。

また、Repsol は、カナダ Enerkem やスペインの水処理会社 Agbar とともに、2 億 5,000 万ユーロを投じて 2025 年に操業開始予定の都市廃棄物をメタノールに変換するプロジェクトにも参加している。

Repsol は、持続可能なバイオ燃料生産の 2025 年および 2030 年の目標を引き上げ、2025 年には 130 万トン/年、2030 年には 200 万トン/年以上の持続可能なバイオ燃料生産を目標としている。

新規生産量のうち、スペインの Cartagena 製油所の先進バイオ燃料プラントからの生産量は最大 25 万トン/年、ビルバオの新しい廃棄物熱分解プラントからのメタノールを最大 13 万トン/年供給、そして 5 つの製油所すべての水素化脱硫装置と水素化処理装置の部分改造により最大 30 万トン/年の増産が可能となるとしている。

② 水素エネルギーへの取り組み

Repsol のグループ会社 Petronor Bilbao 製油所において、グリーン水素製造用に 2.5MW の電解槽を 2022 年後半に稼働する予定。この容量は、以前に発表された 2MW よりも若干大きい。

製造された水素は、Bilbao 製油所に供給されるほか、アバント・ジエルベナ市にある近隣のマルゲン・イズキエルダ・テクノロジー・パークにも供給される。

表 2.1-5　Repsol 製油所への電解槽導入計画

製油所	電解槽導入計画
Bilbao	2022年 1号機 2.5MW（€8.9M）稼働 2024年 2号機 10MW（€32M）稼動（e-fuel用） 2025年 3号機 100MW（€100M）稼働
Cartagena	100MW検討中
Puertollano	光電気触媒によるソーラー水素製造 （欧州イノベーションファンドを活用、 研究所にパイロットプラント計画中）

また、Bilbao 製油所近郊に、再生可能エネルギーで生成されたグリーン水素をベースにしたネット・ゼロエミッションの合成燃料（e-fuel）を製造する工場を建設する予定となっている。第 1 段階の建設費は 6,000 万ユーロ（7,100 万ドル）で、2024 年までに 50BPD の合成燃料を生産し、その後規模を拡大していく予定。第 2 段階では、都市部の廃棄物から製油所に供給するガスを生成するプラントを建設する予定で、2,000 万ユーロを投資する。

合成燃料研究については、2020 年から Aramco との共同研究を行っている。



図 2.1-9　Bilbao 製油所での合成燃料プロジェクト概要

(出所) Repsol 資料をもとに作成

2022 年に入り、Repsol はレプソル、スペイン最大のマルチセクター・コンソーシアムを率いて再生可能水素を推進すると発表した。[4]

スペイン水素ネットワーク SHYNE は、22 の企業、11 の協会、技術センター、大学など様々なセクターを集め、スペイン経済の脱炭素化を目指し、再生可能な水素プロジェクトを推進するため、総額 32 億 3,000 万ユーロの投資を行う予定となっている。

以上、欧州石油大手 5 社のエネルギー転換に向けた、再生可能エネルギーの取り組み状況をまとめた。

各社の戦略は 2050 年ネット・ゼロに向けてのアクションということで共通する部分もあるが、石油事業との関連を踏まえた経営体制には差異がある。

2021 年、Eni と Repsol は再生エネルギー部門をスピンアウトする方針を打ち出した。

一方、Shell や TotalEnergies は、投資家からの再生エネルギー事業の分離を打診されたが、現時点では事業の自立レベルには達していないとして、石油・ガス事業と一体した経営体制を維持するとしている。

再エネ部門スピンアウト

Eni　　：再エネ会社**Plenitude** 設立を発表、
2022年にIPO実施予定（2021/11/22）
Repsol：2年以内に判断とCEO発言 (2021/2/3)

[4] https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2022/shyne-largest-consortium-to-promote-renewable-hydrogen-in-spain-is-born/index.cshtml

再エネ一体経営継続

Shell ：米ヘッジファンドThird Pointの会社分割提案を拒否
（2021/10/27）
TotalEnergies：分割議論は早すぎるとCEO発言
(2021/10/28)

2.2　米国系石油メジャーの気候変動対応戦略

米国系石油メジャーである ExxonMobil と Chevron の戦略をとりまとめた。

欧州の石油メジャーを追う形で、再生可能エネルギー事業への取り組みが加速しているため、石油・ガス事業本体の経営体制を見直し、専門部署を設けた経営体制を取っている。

ExxonMobil：CCS等ネット・ゼロに向けたビジネスユニット
Low Carbon Solutions 新設（2021/2/1）
Chevron：低炭素燃料ビジネスユニット**New Energies**
新設 (2021/9/4)

(1) ExxonMobil

同社は気候変動対策に対する動きが遅いとの環境派株主からの指摘を受けているが、低炭素ビジネスモデルを促進する技術やビジネスの展開を模索しながら、GHG 排出削減に向けた取り組みを徐々に発表している。

ExxonMobil　（米国内 5製油所、国外 15）
2030年のGHG削減目標（2021/12/1見直し公表）
スコープ1&2　（2016年比）
　全社炭素強度（▲20-30%）
　上流炭素強度（▲40-50%）
　　（パーミアン盆地のみネットゼロを設定）
　メタン排出強度（▲70-80%）
　フレア強度（▲60-70%）
2027年までの間に150億ドルの対策資金を投入
　（炭素回収貯留、水素、バイオ燃料など）

GHG 削減対策として、事業ポートフォリオの最適化、エネルギー効率の改善、フレアガス等の削減、Covid-19 による操業影響の観点から検討を行い、2011 年のレベルに対して 27%減（CO2 約 3,300 万トン/年）を達成、2001 年との比較では、Scope 1 の総排出削減量は CO2 約 5 億 2,000 万トン/年の大幅改善があったとしている。

2020 年 5 月、恒例の「Energy & Carbon Summary 2020」が公表され、2040 年に向けた GHG 削減の中長期技術開発の取り組みは提示したものの、欧州の石油大手のような、ネット・ゼロには触れなかった。

同社が 2010 年に XTO Energy を買収し米国での最大のガス生産能力を有することとなったため、増産計画により GHG 排出増加が最も大きい事業となっている。

欧州石油大手よりも気候変動対策に消極的な同社は、物言う投資家からの強い要請により、2020 年 12 月に、GHG 削減への取り組み方針を表明したが、さらなる情報開示を求められることとなり、2021 年 1 月には、これまで非公開であった Scope 3 データを初めて公開することとなった（図 2.2-1）。但し、Scope 3 の削減目標には言及していなかった。

そのため、IPIECA（国際石油産業環境保全連盟）のガイドラインにもとづく Scope3 排出量として、上流、中流、販売部門の事業から算出した Scope3 データを初めて公表し

た。

製品販売ベースの Scope3 データを他の石油大手と比較すると、世界で最も多い排出量となる（図 2.2-2）。

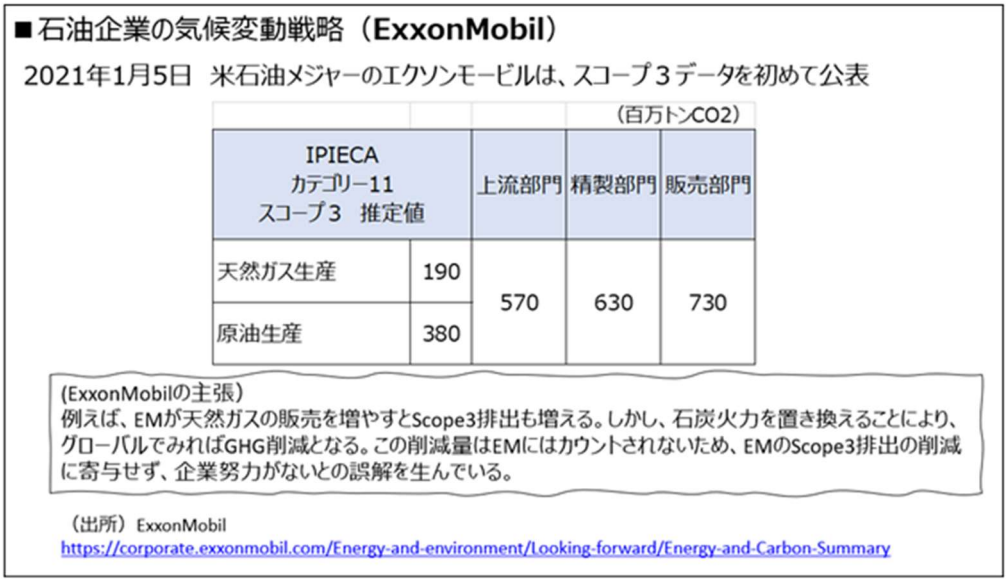


図 2.2-1　ExxonMobil が初めて公表した Scope3 データ

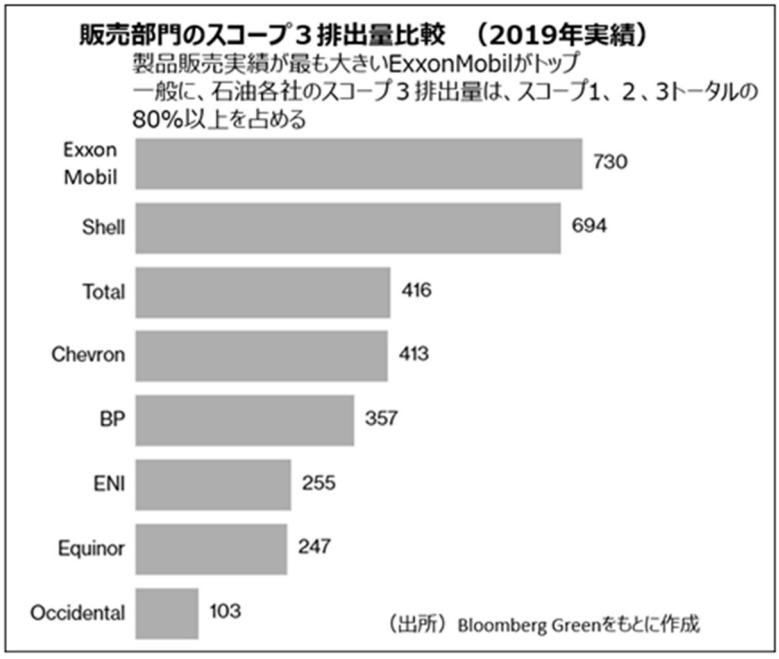


図 2.2-2　石油大手の 2019 年 Scope3 排出量比較

Covid-19 の影響を受けた 2020 年に、ExxonMobil の製油所やその他施設から排出された CO2 換算量は 1 億 1,100 万トンで、前年比 6%減、過去 10 年間で最も少なかった。また、Scope3 排出量は 5 億 4 千万トンで、Scope1,2 のほぼ 5 倍であった。

これは、Covid-19 の世界的な大流行がエネルギー需要を蝕む中、ExxonMobil やその他の業界は燃料生産の抑制を余儀なくされたことに起因している。

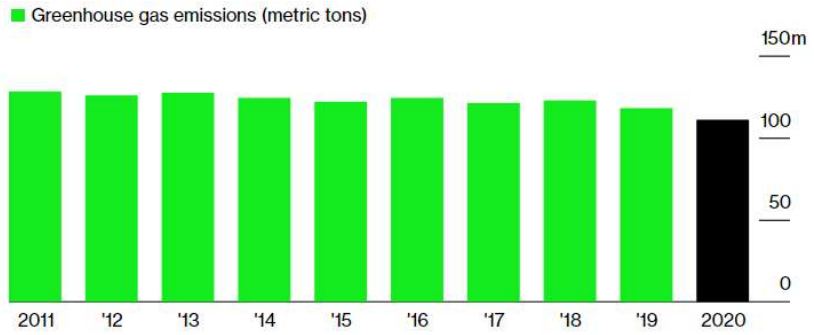


図 2.2-3　ExxonMobil の Scope3 推移

(出所) Exxon Mobil emissions reports

2021 年は ExxonMobil の気候変動に対する取り組みを批判する物言う株主のキャンペーンを受け、株主総会にて会社側提案の取締役 3 名（全役員の 4 分の 1）を交代となってから 1 年も経たないうちにあらたに Scope 3 の情報開示が行われたことからも、石油業界への株主圧力が強まっていることがわかる。

2022 年 1 月、ExxonMobil の新会計年度に入り、2050 年までに GHG 排出をゼロにするとの ambition を表明し、2030 年までに低炭素ソリューション事業に 15 億ドルを投資することを発表した。[5]

2050 年までにネット・ゼロを達成するためには、同社は上流、下流、化学事業の施設に適用できる 150 以上の潜在的プロジェクトを特定している。

すでに実施されている最初のプロジェクトは、世界銀行の「2030 年までに日常的なフレアリングをゼロ」提言に基づき、エネルギー効率化、メタンガス削減、設備の改良、ガス抜きと日常的なフレアリングの廃止を優先的に行っているという。

さらに、電力と蒸気のコジェネレーションや操業の電化、再生可能エネルギーや低排出ガス電力の使用なども対象と考えられている。

パーミアン盆地でのシェールガス事業でのネット・ゼロ排出（Scope 1,2）や CCS、クリーン水素、バイオ燃料などの低排出ソリューションを進め、今後 2 年間で、製油所、化学工場、その他の施設において、Scope1,2 の排出をなくすためのロードマップを作成すると発表している。但し、この計画には、Scope 3 の排出は含まれない。

パーミアン盆地の GHG 対策ロードマップでは、操業の電化、メタンガス削減・検出技術への投資の継続、日常的なフレアの排除、設備のアップグレード、排出権オフセット技術の採用（自然に基づく解決策（Nature-based. Solutions, NbS[6]）を含む可能性）などが盛り込まれる予定である。

---

[5] https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2022/0118_ExxonMobil-announces-ambition-for-net-zero-greenhouse-gas-emissions-by-2050

[6] https://www.iges.or.jp/jp/pub/cop26-nbs-briefing-note1/ja

(2) Chevron

Chevron の事業計画では、炭素コストと炭素価格が、削減技術や排出削減技術のコストを含めたモデルを構築し、意思決定を行っていると言われている。

また、投資プロジェクトは、ビジネスの状況、社内の炭素価格予測、炭素コスト、GHG 排出量削減効果等を考慮して意思決定されるとしていた。

同社は、ネット・ゼロへの取り組みついては現時点で宣言は行っていないが、ExxonMobil と同様、上流の石油・ガス開発や CCS に注力している。

Chevron　（米国内 5製油所、国外 3）
2050年にグローバル上流部門のスコープ1&2のネットゼロ目標(アスピレーション)設定　（2021/10/11初公表）
スコープ1,2,3 の排出量削減に独自に開発した**ポートフォリオ炭素強度(PCI)**を適応
2028年目標：
スコープ1及び2　>**5%**削減（2016年比）
　上流炭素強度（UCI）- 原油（▲40%）
　ガス（▲26%）メタン（▲53%）フレア（▲66%）
　精製炭素強度（RCI）- ▲2～3%

2021 年 3 月の投資家向け発表会 Investor Day にて、GHG 削減への取り組み方針は披露したものの、ネット・ゼロへの宣言は行わず、再生可能エネルギーの導入や製油所転換も含めた数値のコミットも行っていなかった。

その後、2021 年 10 月の投資家向け戦略発表会にて、同社の世界での上流事業の Scope1,2 のネット・ゼロを目指すとした。

さらに、2028 年までの上流から下流各事業部門に分けた GHG 削減目標として、同社が独自に定義したポートフォリオ炭素強度（PCI）による Scope1, 2, 3 の削減数値を設定した。

但し、これらの数値目標は commitment ではなく aspiration という表記にとどめている。

・低炭素化に向けた新事業への取組み

Chevron は、革新的な低炭素化技術への取り組み技術に関し、子会社の Chevron Technology Ventures、LLC（CTV）を通しての開発投資を行っている。

2021 年 1 月、カリフォルニア州 San Jose のスターアップ Blue Planet Systems Corporation のコンクリート CO2 固定化技術への投資を発表した。

通常、コンクリートは骨材（砂や砂利、コンクリート原料の約 8 割を占める）を結合剤（セメント等）で固めたものであるが、Blue Planet Systems は、骨材に CO2 を固定化させて CO2 削減に寄与する「CO2 活用骨材」技術を有する。この技術には三菱商事も 2020 年 9 月に協業契約締結を発表している。

また、2021 年 2 月、CTV は、よりクリーンなエネルギーを実現するテクノロジーに焦点を当てた 3 億ドルの Future Energy Fund II の立ち上げを発表した。2018 年に立ち上げられた最初の Future Energy Fund では、1 億ドルを 10 社以上に投資し、150 以上の

他の投資家と連携し、炭素回収、EV 充填ステーション、バッテリーの革新技術を支援した。この中には、直接空気回収 DAC 技術のスタートアップ企業であるカナダ Carbon Engineering への投資も含まれていた。

今回のあらたなファンドも、産業の脱炭素化、新たなモビリティ、分散型エネルギーやカーボンリサイクルに係る革新技術に焦点を当てるとしており、バイオマスの co-processing 技術を有するカナダの Ensyn が含まれている。

2021 年 3 月には、カリフォルニア州 Mendota（メンドータ）でのバイオマス CCS（BioEnergy with Carbon Capture and Sequestration, BECCS）プロジェクトを公表した。これは、Chevron, 油田探査大手 Schlumberger New Energy, Microsoft, 燃焼プラントメーカーClean Energy Systems が連携し、アーモンドの木などの農業廃棄物バイオマスを再生可能ガスに変換し、燃焼器内で酸素と混合して再生可能電力を供給するコンソーシアムとなる。排出される CO2 の 99%以上は、深い地層に地下貯留、年間約 30 万トン除去されると見込まれている。

これは、米国の 65,000 を超える住宅の電力使用による排出量に相当するもので、2022 年に最終投資判断をする予定となっている。

・バイオエネルギー事業への新たな取組

2022 年 1 月 20 日 、Chevron U.S.A. Inc.とリサイクル企業 Brightmark LLC の子会社 Brightmark Fund Holdings LLC によるジョイントベンチャー・パートナーシップの Brightmark RNG Holdings LLC が発足し、カリフォルニア州 Chowchilla（チャウチラ）の Vlot Calf Ranch での嫌気性消化プロジェクトを計画していると発表した。

Vlot Calf Ranch の嫌気性消化プロジェクトは、Vlot Calf Ranch と酪農場で大気中に放出される糞尿からメタンを回収、浄化し、再生可能天然ガス（RNG）に転換する。

カリフォルニア州の低炭素燃料基準では、酪農からの RNG を運輸部門で使用する場合、LCA で負の炭素強度を持つ。

このプロジェクトは、2023 年に完成する予定で、生成されるその他の再生可能製品には、農場に戻すリサイクル水、バイオ肥料、消化された乳製品繊維などがあり、牛の敷料やピートモスの代用品として使用することができる。

2022 年 2 月 28 日、Chevron が再生可能燃料製造大手の Renewable Energy Group, Inc.（REG）の発行済み株式を 31 億 5000 万ドルで買収することを発表した。[7]

REG は米国とドイツ、オランダにバイオリファイナリーを持つ業界大手であり、今回の買収により、Chevron は自社の大規模な製造、流通、商業マーケティング機能と REG の再生可能燃料製造と主要原料の調達能力を結合できることになった。

この買収により、バイオマス原料供給と前処理設備が追加されることが期待され、同 Chevron の 2030 年までに再生可能燃料の生産能力 10 万 BPD への拡大目標に近づく。

[7] https://www.chevron.com/stories/chevron-announces-agreement-to-acquire-renewable-energy-group

REG は、引き続きアイオワ州 Ames（エイムズ）に本社を置くが、同社 CEO の Cynthis (CJ) Warner 氏は、2022 年 5 月の株主総会の承認を経て、Chevron の取締役に就任する予定となっている。女史は Amoco 等石油精製プロセスエンジニアとしての経歴を有する。

REG は、2016 年 1 月、ExxonMobil と農業廃棄物などから得られる再生可能なセルロース系糖質を発酵させてバイオディーゼルを製造する研究を共同で行う契約を締結していたため、今般の Chevron による買収は石油業界にとって大きなニュースとなった。

2.3　投資家動向

(1) 投資家によるネット・ゼロ戦略評価基準

BP や Shell などの石油・ガス企業は、気候変動対策に向けた目標や戦略を発表しているが、その範囲、定義、野心に大きな違いがあるため、投資家にとって分析や比較は非常に困難なものとなっている。

2021 年 11 月に開催された COP26 では、具体性に欠けた多くの計画が企業から提案されたものの、GHG の絶対排出量の削減に貢献しているか懸念されるものが多くあったとされている。

一昨年来、環境 NGO や環境派の物言う株主による石油産業の気候変動対策への取り組みに対する圧力が強まっているため、国際的な機関投資家グループ（The Institutional Investors Group on Climate Change, IIGCC）は、化石燃料産業が世界の排出量の大部分を占めていることから、エネルギー企業の計画が信頼できるものであることを保証するために最低限の基準を導入する必要性があるとし、年金資金の投資を行う大手である The Church of England Pensions Board（イングランド国教会年金委員会）の投資責任者である、アダム・マシューズ氏が中心となり、セクター間でも比較対照できる情報開示のあり方の取りまとめを行った。

この策定計画は、ヨーロッパ最大の資産運用会社である Amundi、英国 Legal & General Investment Management、HSBC Global Asset Management、フランス預金供託公庫 Caisse des Depots などの投資家からも支持された。

「Net Zero Standard for Oil and Gas（石油・ガスのネット・ゼロ基準)」と名付けられた提言書では、投資運用担当者が欧州石油メジャー等の気候変動戦略を比較し、2050 年までに世界の炭素排出量をネット・ゼロにするという国連の支援に沿った取り組みを行っているかどうか、2050 年までの過程で排出量削減目標を達成するとともに、設備投資や生産計画をネット・ゼロ目標を把握できるかについて 10 の要求基準を詳細に示している。[8]

表 2.3-1　10 の要求基準[9]　（概要）

主な要求基準	
1. Ambition（野心）	2050 年（またはそれ以前）までに GHG 排出量を正味ゼロにする野心を掲げている場合。
2-4. Targets（目標）	温室効果ガス削減のための短期・中期・長期の明確な目標が、すべての物質排出範囲をカバーし、地球温暖化を 1.5℃に抑えるという目標に沿って設定された場合。

[8] https://www.iigcc.org/resource/net-zero-standard-for-oil-and-gas-companies/

[9] https://www.reuters.com/business/sustainable-business/investor-group-sets-tough-climate-blueprint-big-oil-2021-09-15/

5. Decarbonisation Strategy（脱炭素戦略）	長期・中期・短期の GHG 削減目標を達成するための脱炭素化戦略があり、「グリーン収入」へのコミットメントが含まれている場合。
6. Capital Allocation Alignment（資本配分の調整）	企業が将来の資本支出の脱炭素化に取り組んでおり、将来の資本支出のパリ協定を決定するために使用した方法を開示している場合。
7. Climate Policy Engagement（気候政策エンゲージメント）	企業が、気候変動政策を支援する意図を明 確にするための明確なコミットメントと一連の 開示を作成し、直接的・間接的なロビー活動がこの意図にいかに合致しているかを実証した場合。
8. Climate Governance（気候ガバナンス）	会社の取締役会が、気候変動に対して明確 な監督を行い、リスクを評価・管理する十分な能 力・能力を有しているか、また、役員報酬 の中に気候変動に関する目標が含まれているかどうか。
9. Just Transition（公正な移行）	低炭素型ビジネスモデルへの移行が労働者や地域社会に与える影響を考慮する場合。
10. TCFD Disclosure（開示）	気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の提言の実施を約束し、戦略的・業務的な耐性を検証するために気候シナリオ計画を採用している場合。

この基準は、気候変動に関する機関投資家グループ（IIGCC）が、Transition Pathway Initiative[10]の支援を受け、石油・ガス部門に特定の専門知識を持つ非政府組織（NGO）である Climate Action 100+（CA100+）を通じて、投資家および石油・ガス会社との協議により作成された。

IIGCC によれば、本提案書は、すべての石油・ガス企業、統合型企業、探査・生産（E&P）企業、およびどの地域に拠点を置く企業にも適用できることを目的としている。石油・ガス会社がネット・ゼロに取り組む際には複数の戦略があるため、企業間の整合性を図る複数の指標を利用して評価できるようになっている。

新しい基準 は、BP、Shell、Eni、Repsol、TotalEnergies などの大手エネルギー企業によって試験的に導入され、その後、エネルギー業界により広く採用される見込みと投資家グループ IIGCC は述べている。

(2) 2022 年欧米石油会社の株主総会に向けた動き

昨年に続き、環境志向のファンド会社や団体による気候変動対応に向けた総会議案の提示が準備されている。

オランダ環境 NGO 「Follow This」は、石油企業に投資する個人株主らを「グリーンな株主」として登録し、株主代表として石油大手に GHG 排出量削減を求めてきた。

2021 年春、欧州では Shell、米国では Chevron、ConocoPhillips、Phillips 66 の株主

[10] 欧米の主要なアセットオーナー13 機関と運用会社 5 社が 2017 年 1 月、気候変動対策のために低炭素経済へ移行する動きが彼らの投資運用にどのような影響を与えるかを検討、共有するためのイニシアチブ。ロンドンに本部があり、、英国環境保護庁年金基金と英国国教会 National Investing Bodies が主導し、ロンドン・スクール・オブ・エコノミクス（LSE）のグランサム研究所が支援いる。

総会で株主提案を実施した。

2022 年は欧米石油会社 8 社以上を対象にするとしており、ExxonMobil、Marathon Petroleum、Valero Energy 等の株主総会に焦点を当て気候変動戦略に関する提案を行う方針であると 2021 年 12 月に発表した。[11]

物言う株主も含め、環境 NGO はこれまでは上流部門を有する石油会社を対象に GHG 削減戦略を求めていたが、ダウンストリーム専業の米国 Valero Energy に対してどのような提案が行われるか注目される。

Valero Energy は、他の独立系精製会社と異なり、バイオ燃料事業が大きいため、炭素クレジットを多く取得して、製油所での GHG 排出を相殺する戦略をとっている。しかし、Scope 3 の目標は設定していないため、米国のトップ 3 の精製能力を有する同社への GHG 削減策が要求されるとことが見込まれる。

11 https://www.follow-this.org/investor-briefing/

3. 欧州石連の包括的な戦略及び欧州各国の石油各社の戦略

3.1 欧州石連等各国石油団体の動向

(1) FuelsEurope（欧州石連）

欧州 77 製油所を代表する欧州石連は、2020 年 6 月、2050 年ネット・ゼロに向けた戦略シナリオ” Clean Fuels for All”[12]を公表し、政策提言と政府の技術開発支援の必要性を発信してきた。

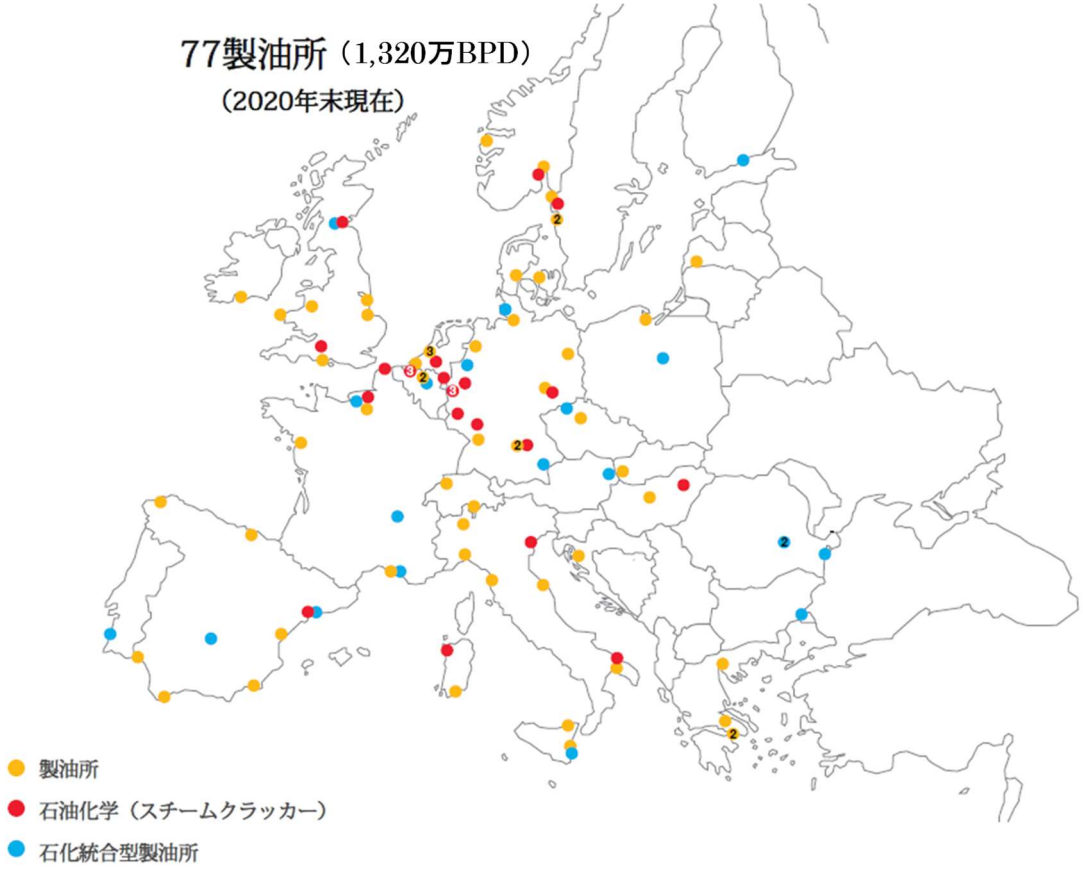


図 3.1-1 欧州の製油所マップ

（出所）FuelsEurope

シナリオでは、2035 年までの中間目標として、CO2 削減量年間 1 億トンを提示している。

[12] https://www.fuelseurope.eu/clean-fuels-for-all/vision-2050/

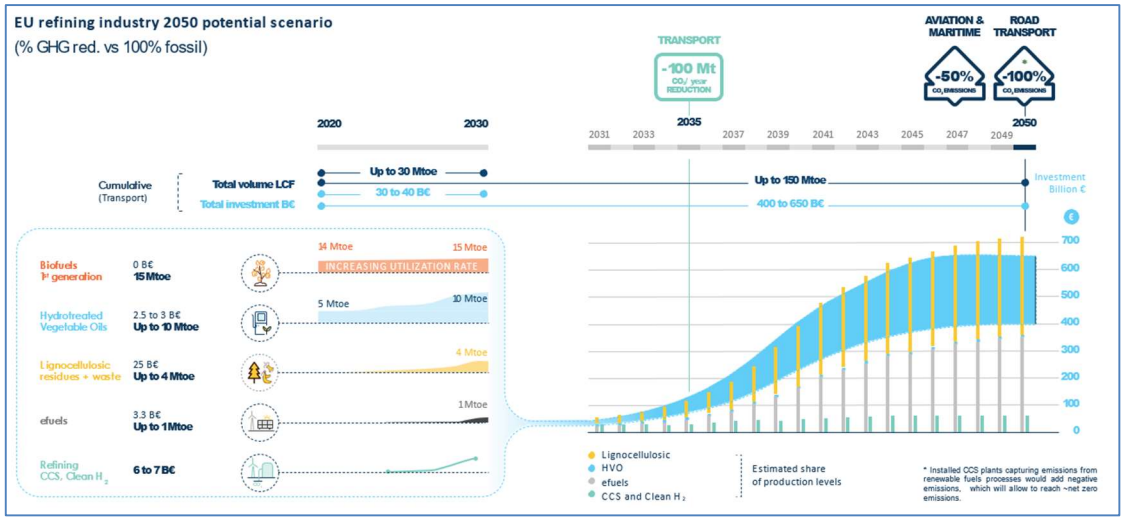


図 3.1-2　欧州石油精製産業の 2050 年に向けたシナリオ

(出所) FuelsEurope

目標達成のために、EU イノベーション・ファンドや自国のファンドを活用した計画が打ち出されている。

欧州石連は、気候変動対策に係る新規プロジェクト（進行中及び計画中）を低炭素液体燃料製造分野と低炭素化技術分野に分け情報提供している。

最新版として、2022 年 2 月 1 日時点の情報を表 3.1-2、表 3.1-3 に整理した。バイオ燃料と CCS プロジェクトが大半を占めている。

今後、追加される案件も含め、順次、最終投資判断が行われていく。

欧州委員会が 2021 年 7 月 14 日に公表した Fit for 55 パッケージにある、2030 年に向けた燃料規制強化案には、欧州石連としては継続して修正の必要性を訴えており、2022 年以降の法案成立までの業界の動きを注視する必要がある。

(2) オランダ石連 VNPI

欧州の石油精製の要所であるオランダでは、欧州石連の 2050 年シナリオ公表後、同国の製油所の未来像「Decarbonisation options for the Dutch refinery sector」[13]について 2020 年 12 月公表した。

これは、オランダ環境評価庁（PBL Netherlands Environmental Assessment Agency）とオランダ応用科学研究機構（TNO）、オランダ石連、国内全 6 製油所（BP, Esso, Gunvor, Shell, VPR, Zeeland refinery）が、投資と GHG 削減効果についてとりまとめている。

[13] https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2020-decarbonisation-options-for-the-dutch-refinery-sector-3659_0.pdf

表 3.1-1　オランダの製油所能力

製油所	原油処理能力 [万bpd]
BP Refinery Rotterdam B.V.	40
ESSO Refinery Rotterdam	18
Gunvor Petroleum Rotterdam B.V.	9
Shell Nederland Raffinaderij B.V.	42
Vitol B.V.	7
Zeeland Refinery N.V.	18
合計	134

(出所) Dutch Petroleum Industry Association

この取りまとめでは、2050 年に向けた製油所の脱炭素化技術の選択肢として、CCS 、電気炉・電気ボイラー、水素燃焼炉、水素製造（ブルー・グリーン水素、バイオマス由来水素）、FCC でのバイオ原油 co-processing、廃熱利用を挙げており、製油所の転換像として、図 31-3 のような多様なエネルギーの利用と供給サイトを提案している。

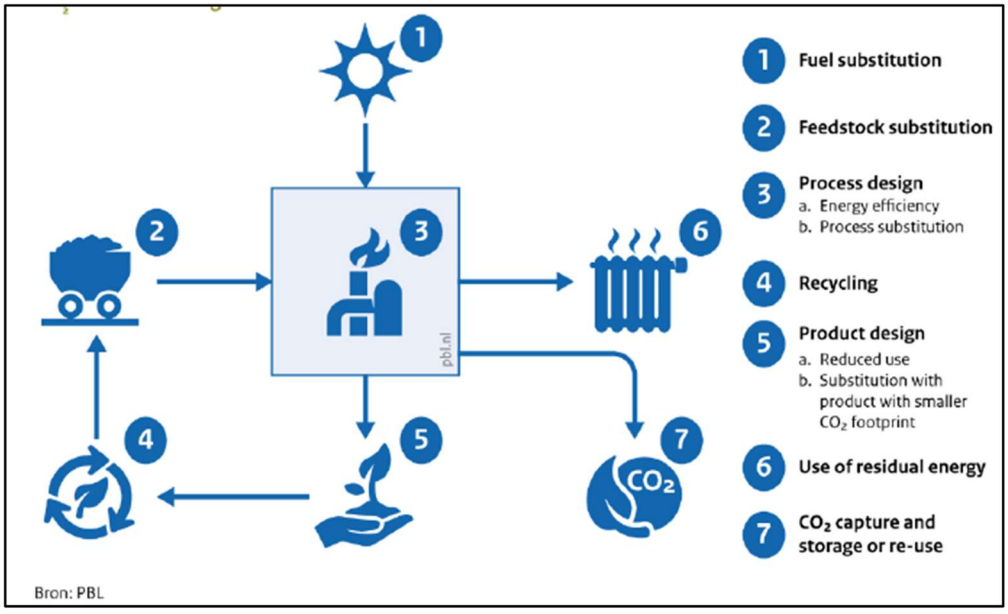


図 3.1-3　オランダ石連が描く製油所のエネルギー転換

(出所) DNV[14]

(3) ドイツ石連

[14] https://www.dnvgl.com/cases/carbon-emission-reduction-roadmap-for-refineries-135592

2021 年 11 月、ドイツ石連（Mineral Oil Industry Association, MWV）と熱モビリティ協会（Institute for Heat and Mobility, IWO）が統合され、新たな業界組織 en2x（Business Association Fuels and Energy）が発足した。

初代会長に就任した Shell Deutschland GmbH の Dr. Fabian Ziegler CEO は、ドイツの製油所はグリーン水素の製造・供給拠点を目指すと宣言した。

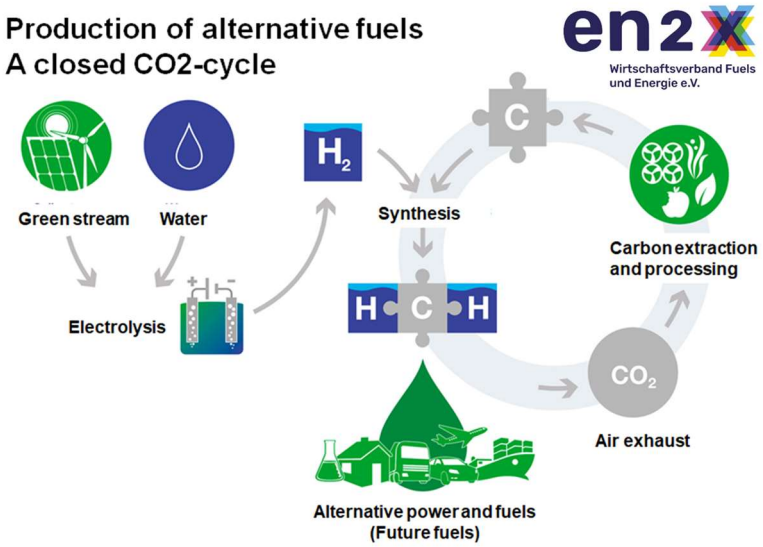


図 3.1-4　ドイツの製油所エネルギー転換像

（出所）ドイツ en2X をもとに作成

欧州の中でもドイツ政府は水素戦略で他国を先導すべく、2020 年 7 月 8 日に欧州委員会が発表した「欧州水素戦略」に 1 か月先行し、2020 年 6 月 10 日に自国の水素戦略を発表した。原子力発電に依存しない再生可能電力の調達を前提に、同国政府の 2045 年ネット・ゼロ政策に呼応し、石油業界は国内 11 製油所のうち既に 7 カ所でグリーン水素のプロジェクトが進行中の状況である（図 3.1-5）。

これらプロジェクトはドイツ政府の補助に加え、欧州政府の補助待ちのプロジェクトもあり、各社の最終的な投資判断は 2022 年以降になるものが多い。

さらに、ドイツ政府は国際協力による低炭素燃料製造プロジェクトも支援しており、ドイツ Siemens がコーディネートする南米チリでの水素プロジェクト（Haru Oni Project）では、製油所で製造した e-fuel をドイツに輸出するサプライチェーンの構築を狙っている。



図 3.1-5　ドイツの製油所マップ

（出所）ドイツ en2x　（2021 年 12 月 9 日時点）

＜参考＞　ドイツの製油所能力

2021 年 11 月 17 日、ロシア Rosneft は、PCK Schwedt 製油所（23 万 bpd）の Shell 保有株を購入し、持ち株比率 54.17% から 91.67%になると発表した。

同社は、既に Miro refinery (31 万 bpd）24%、 Bayernoil (20.6 万 bpd）28.57% の株式を保有しているため、現時点でドイツ第 2 位の精製能力を確保した。

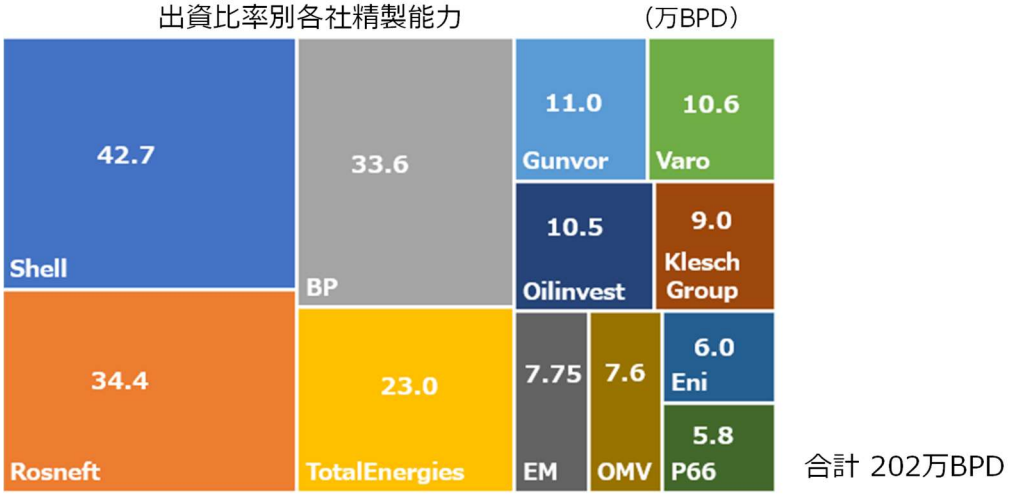


図 3.1-6　ドイツの出資比率別各社精製能力

(出所)ドイツ en2x 、S&P Global

表 3.1-2　欧州石連が注目する低酸素燃料プロジェクト（2022 年 2 月更新版）
29 件、 2030 年 CO2 削減量 9.3 メガトン/年

No.	プロジェクト	内　容
1	MY Renewable Jet Fuel 再生可能なジェット燃料 事業者：Neste 場所：フィンランド 燃料タイプ： HVO / BTL 稼動開始：　操業中 生産能力：年間10万トン	Neste MY Renewable JetFuel™は、化石ジェット燃料と比較してGHG排出量を最大80%削減する持続可能な航空燃料。100%再生可能な廃棄物と、使用済み食用油や動物性廃脂肪などの残留原料から製造。米国とヨーロッパでは、Nesteの持続可能な航空燃料の生産能力は現在年間10万トン。同社シンガポール製油所の拡張が進行中であり、ロッテルダム製油所への追加投資の可能性もある。Nesteは2023年までに年間150万トンのSAF製造能力に拡張予定。
2	bp Biojet 事業者： bp 場所：スウェーデン 燃料タイプ： HVO 稼働状況：　操業中 生産能力： N/A	BP Biojetは使用済み食用油やその他の廃棄物等、持続可能な再生可能原料からバイオジェット(SAF)を製造する。SAFは、既存のインフラと航空機に直接ドロップできるため、航空機に技術的な変更を加えることなく、使用が承認されている。BP Biojetは、業界平均の化石ジェット燃料と比較して、GHG排出量を最大80%削減する。BP Biojetは、ノルウェー、スウェーデン、フランス、米国を含む3大陸の世界16の空港で供給されている。
3	Preem Gothenburg製油所 事業者：Preem 場所：スウェーデン 燃料タイプ：HVO型再生可能ディーゼル・ジェット燃料 稼働状況：2023年～ 生産能力：年間240万トン	Gothenburg(ヨーテボリ)製油所に、年間約240万トンの再生可能ディーゼルおよび再生可能航空燃料を生産する新しい施設を計画しています。 これは、2030年のスウェーデンの再生可能燃料の推定必要量の約25%相当の生産設備の導入を計画中。2030年までに年間720万トンに拡大する長期目標を設定。
4	Preem Lysekil製油所 事業者： Preem 場所：スウェーデン 燃料タイプ： BTL 稼働状況： 2019年～ 生産能力：年間2.5万トン	Preemと木材産業会社Setrastartは、森林残渣から抽出された再生可能燃料のグリーン原料である熱分解油の生産で協力を開始した。施設は、年間約2.5万トンの熱分解油を供給し、リセキルにあるPreemのLysekil(リューセヒール)製油所でバイオ燃料に精製される。
5	St1 Renewable Fuel 事業者： St1 場所：スウェーデン 燃料タイプ： HVO 稼働状況： 2022年～ 生産能力：年間20万トン	再生可能なディーゼルの生産を目的として、スウェーデンのGothenburg(ヨーテボリ)で水素化植物油（HVO）製造ユニットの新設を計画。新工場は、年間20万トンの再生可能HVOの生産能力を持ち、ディーゼルにブレンドしてバイオディーゼルに変換する。プロジェクトのエンジニアリングパートナーとしてAFRY (ÅF Pöyry)を選定。投資額は約140百万ユーロ。
6	e-Crude 事業者： Sunfire 場所：ノルウェー 燃料タイプ： PTL 稼働状況：2023年～ 生産能力：年間8千トン	Sunfireは、高温共電解プロセスを工業規模にスケールアップするプロセス開発。この共電解モジュールは、ノルウェーのプロジェクトパートナーであるNorsk e-Fuelに導入済み。最初の商業プラントは、20MWの装置で年間8千トンの合成原油代替e-Crudeを生産。Heroya工業団地の工場が操業時、工業プロセスからの排熱と水力発電エネルギーの両方を利用すれば、年間2.1万トンのCO2が削減される見込み。合成エコ燃料は13,000台の乗用車供給できる規模。
7	Biozin 事業者： Preem 場所：ノルウェー 燃料タイプ： BTL 稼働状況： 2018年～ 生産能力：年間28.9万トン	Preemとノルウェーの企業Biozin ASは、森林および木材産業からの残留物を含むバイオ燃料の大規模生産で合意。新しい生産工場がノルウェーのAmli(オームリー市)のJordøya(ヨルドヤ)に建設。プロジェクトは、工場の基本設計が完了し、現在、生産プラント設計中。工場は、年間約28.9万トンのbiozin®を生産する見込み。Biozin®は、燃料中の再生可能な含有量についてPreemのLysekilまたはGothenburg製油所で処理するバイオ原油となる。2022年に稼働予定。
8	Green Hydrogen Raffinerie Heide 事業者：Raffinerie Heide 場所：ドイツ 燃料タイプ： PTL 稼働状況： N/A 生産能力： N/A	ドイツ北部のHeide製油所は、天然ガスに取って代わり風力電力からのグリーン水素を使い、航空用合成燃料を製造する。30 MWのグリーン水素プロジェクトは、Raffinerie Heideと多くのパートナーによって開発。2030年までに700MWまでスケールアップを計画。

No.	プロジェクト	内　容
9	P2X Europe 事業者:H&R Group, Mabanaft 場所:　ドイツ・ハンブルグ 燃料タイプ： E-fuel 稼働状況： N A 生産能力： N/A	H&R Group子会社H&R Refining GmbHとMabanaft GmbHは、合弁会社P2X Europeを2020年11月にJV設立。合弁会社は、対応するプロジェクトからE-Fuelsなどのカーボンニュートラル製品とワックスなどの石油化学製品を購入し、MabanaftとH&Rのそれぞれの流通チャネルを通じて販売。これに関連して、H&Rは2017年、ハンブルクの生産拠点に5MW電解槽プラントを建設し、Power-to-Liquidプロセスによる気候中立合成ワックスとe-fuelの製造を計画中。
10	再生可能ディーゼル生産 事業者：Phillips66 場所：英国Humber 燃料タイプ： UCO 稼働状況： 2017年～ 生産能力：年間17万KL	使用済み食用油を利用する再生可能ディーゼルの生産は2018年に始まり、製油所は英国で初めて廃油を輸送用燃料に変換した。新しいUCOモジュールは、ハンバーの再生可能なディーゼル容量を増加させ、同社は年間約17万KLのUCO由来自動車燃料の製造が可能。
11	Marine Bio Fuel Oil 事業者： ExxonMobil 場所：オランダ 燃料タイプ： HVO 稼働状況： 2020年～ 生産能力： N/A	ロッテルダム港に停泊しているスウェーデンのタンカー大手Stena Bulk (ステナバルク)とともに、同社初の海洋バイオ燃料油の航行試験を2020年に成功。海洋バイオ燃料油は、第2世代の廃棄物ベースのFAMEコンポーネントで処理された0.50%の硫黄残留ベース燃料（VLSFO）であり、同社の港湾ネットワーク全体で広く発売される前に、ロッテルダムで2020年9月から販売開始となった。
12	遠洋航海船用次世代バイオ燃料 事業者：Varo Energy 場所：オランダ 燃料タイプ：HVO 稼働状況：N/A 生産能力：N/A	Varo Energy子会社REINPLUS FIWADO Bunkerとサステナブルバイオ燃料メーカーGoodFuelsは2018年にパートナーシップを開始し、欧州内陸海運市場向け燃料のマーケティングに焦点を当てていたが、今後はロッテルダムから出発する遠洋航海船へのバイオ燃料の供給事業展開を図る。
13	Shell Energy and Chemicals Park Rotterdam 事業者：Shell 場所：オランダ 燃料タイプ：次世代バイオ燃料 稼働状況：2024年～ 生産能力：82万トン/年	Shell Energy and Chemicals Park Rotterdam（旧ペルニス製油所）に年産82万トンのバイオ燃料施設を建設する最終投資決定を発表した。この施設が建設されれば、廃棄物を原料とする持続可能な航空燃料（SAF）と再生可能なディーゼルを生産するヨーロッパ最大級の施設となる。この施設では、製造工程で排出される炭素を回収し、Porthosプロジェクトを通じて北海の地下にある空のガス田に貯蔵する技術が使用される予定。また、この規模の施設では、年間280万トンのCO2排出抑制できる再生可能ディーゼルを生産することができ、これは欧州の自動車100万台以上を道路から排除することに相当。
14	船舶バイオ燃料 事業者：Shell 場所：オランダ 燃料タイプ：HVO 稼働状況：N/A 生産能力：N/A	フランスを本拠地とする世界有数の海運会社・コンテナ輸送会社CMA CGM Groupは、Shellと提携して、数万トンの船舶バイオ燃料を自社の船隊に供給。 燃料は80%の低硫黄燃料油80%と廃食油由来バイオ燃料20%をブレンドしたもの。
15	La Mède製油所 事業者：Total 場所：フランス 燃料タイプ：HVO型バイオディーゼル 稼働状況：2018年～ 生産能力：年間50万トン	LaMède(ラメード)バイオリファイナリーは、増大するバイオ燃料の需要に対応することを目的としており、2018年半ばから稼働している。 バイオリファイナリーは、植物性、廃食油等種々の油脂からバイオ燃料の生産が可能。
16	Grandpuits製油所変換 事業者： Total 場所： フランス 燃料タイプ： HVO 稼働状況： 2024年～ 生産能力： 年間40万トン	Totalは、Seine-et-Marne(セーヌエマルヌ)のGrandpuits(グランピュイ)製油所を原油ゼロのプラットフォームに変換。2024年までに、総額5億ユーロを超える投資を行った後、プラットフォームは4つの新しい産業活動に焦点を合わせ、そのうちの1つは主に航空業界向けに生産する再生可能なディーゼルユニットを建設。2025年までに2%、2030年までに5%の航空燃料への組み込み目標を設定。2024年に稼働、年間40万トン（年間17万トンの持続可能な航空燃料、年間12万トンの再生可能ディーゼル、年間5万トンの再生可能ナフサ）の製造を可能とする。
17	Bio4A 事業者：Total, SKYNRG、Cener、ETA、Camelina、JRC 場所：フランス・ラメード 燃料タイプ： HEFA 稼働状況： 2018年～ 生産能力：　N/A	持続可能な（生物由来廃棄物）原料からの航空バイオ燃料の大規模な商業化前の生産を可能にする。プロジェクトの目標は、使用済み食用油などの廃棄物からHEFA（水素化処理エステルおよび脂肪酸）燃料を製造すること。生産は、フランスのLaMède(ラメード)バイオリファイナリーのデモプラントで行われている。このプロジェクトは、生産のバリューチェーン全体を技術準備レベルTRL6からTRL7に向上することを目指す。

No.	プロジェクト	内　容
18	Repsol Green Hydrogen 事業者： Repsol 場所：スペイン 燃料タイプ： PTL 稼働状況： N/A 生産能力： N A	このプロジェクトでは、再生可能エネルギーで生成されたCO2とグリーン水素を使用して、正味ゼロ排出燃料を製造する世界最大のプラントの1つを建設し、Petronl製油所で使用されている従来の燃料の一部を都市廃棄物か由来ガスで置換するためのプラントを建設。生産工程。ビルバオ港とその周辺地域に最初の選択肢として配置される施設は、合計で約8千万ユーロの初期投資に相当。
19	事業者: Repsol 場所：スペインCartagena 燃料タイプ：ハイドロバイオディーゼル、バイオジェット、バイオナフタ、バイオプロパン 稼働状況： 2023年～ 生産能力： 年間25万トン	レプソルのCartagena(カルタヘナ)製油所に先進的なバイオ燃料の最初の生産工場を建設。この施設から、同社は航空機、トラック、自動車に年間25万トンの高度なバイオ燃料を供給。新工場の建設は推定1億8800万ユーロの投資に相当し、最先端技術を備えた新しい水素化処理装置に燃料を供給する水素工場の試運転が含まれる。
20	事業者：Repsol 場所：スペインPuertollano 燃料タイプ：バイオメタン 稼働状況： 2025年～ 生産能力： N/A	循環経済は、レプソルのすべての製油所（Coruña (コルーニャ)、Puertollano(プエルトリャノ)、Tarragona (タラゴナ)、Cartagena (カルタヘナ)）で、廃棄物飼料からのバイオメタンの使用と、新しいユニットやさまざまなルートによる低炭素燃料の生産推進。総投資額は2021年から2026年の間に約10億ユーロの見込み。
21	Enerfuel 事業者: Galp 場所：ポルトガルSines 燃料タイプ： HVO 稼働状況： 操業中 生産能力： 年間2.5万トン	Sines(シネシュ)にあるGalp Energyの産業部門であるEnerfuelは、使用済み食用油と廃動物性脂肪の変換による100%残留物からの第二世代バイオ燃料を生産。年間2.5万トンの設備能力を活用し、2019年には2.3万トン以上を製造し、68千トンのCO2削減を達成。
22	Veniceバイオリファイナリー 事業者： ENI 場所：イタリア 燃料タイプ： HVO 稼働状況：　操業中 生産能力： N/A	ヴェネツィアのPorto Marghera(ポルトマルゲーラ)製油所は、従来型製油所からバイオリファイナリーに完全転換された世界初の事例。2014年以来、年間約36万トンの植物油が処理および変換されている。2019年、Eni Rewindは、同製油所で年間15万トンまでのFORSU処理能力を備えた廃棄物燃料*プラントの実現可能性調査が実現。2021年から、プラントのさらなるアップグレードにより、処理能力が年間60万トンに増加する予定。*使用済み油、動物性脂肪、パーム油処理の副産物など、食品製造廃棄物からの原材料のレベル
23	Gelaバイオリファイナリー 事業者： ENI 場所：イタリア 燃料タイプ： HVO 稼働状況：　操業中 生産能力： N/A	シチリア島のGela(ジェーラ)バイオリファイナリーは、2019年8月に操業を開始。このプラントは、年間最大72万トンの使用済み植物油、揚げ油、脂肪、藻類、および廃棄物の副産物を処理して、高品質のバイオ燃料を生産。すべての技術基準によると、新しいバイオリファイナリーはヨーロッパで最も革新的であると考えられている。これは、1962年に建設が開始され、現在は閉鎖されている大規模な石油化学プラントに代わるもの。現在までに、製油所の転換には2億9,400万ユーロの費用がかかり、2020年の第3四半期までに完了する予定の、さらなる準備作業と将来のバイオマス前処理装置の建設にさらに7,300万ユーロの投資が見込まれる。
24	ReOil 事業者：OMV 場所: オーストリア 燃料タイプ： BTL/WTL 稼働状況:　2022年～ 生産能力： N/A	Schwechat製油所で、プラスチック廃棄物を使用して熱分解プロセスで合成原油を生産する原料回収パイロットプロジェクトを開発中。 このリサイクル原油は、化石資源への依存を減らし、炭素強度を向上させながら製品製造が可能。新設ReOilユニットは、最大100kg/hrのプラスチック処理が可能。最終的には、廃棄物100kgから原油約100リットルが製造される。次期ユニットは、2,000kg/hrの廃プラスチックを処理する計画。同製油所では、電気分解によるグリーン水素生産のシナリオを拡大するための包括的なコンセプトと、それに対応する流通ロジスティクスの構築とモジュール式水素燃料補給ステーションを配備する計画。
25	Litvínov製油所 事業者：PKN ORLEN、Unipetrol、Benzina、UniCRE 場所：チェコ共和国 燃料タイプ： UCO /動物性脂肪原料のバイオ燃料 稼働状況：2024年～ 生産能力：年間8万トン	Litvínov(リトヴィーノフ) 製油所での2016年から2020年の商業規模のテスト期間に続いて、既存の軽油水素化処理装置を使い、UCOと動物性脂肪原料を年間8万トンco-processingを計画。バイオ原料は年間8万トン処理。家庭からのUCO回収プログラムも同時に開始した。回収目標容量は19.200トン/年を計画。 最終燃料製品中の生体起源炭素の分析法もこのプロジェクトで確立する。今後、不純物を多く含むバイオ原料の利用も想定し、前処理処理建設も検討する。
26	Litvínov製油所 事業者:　PKN ORLEN, Unipetrol, Benzina, UniCRE 場所：　チェコ共和国 燃料タイプ：　グリーン水素 稼働状況： 2021年～ 生産能力： N/A	Litvínov (リトヴィーノフ)製油所近郊に最大51.9MWp容量の太陽光発電所を建設。再生可能電力は、容量20MWの電解槽でグリーン水素を製造。グリーン水素はUnipetrol製油所で低炭素自動車および航空燃料の製造に利用するのに加え、2021年から2024年に新設される水素ステーションに供給。

No.	プロジェクト	内　容
27	ReOil 事業者：OMV 場所: オーストリア 燃料タイプ： BTL/WTL 稼働状況:　2022年～ 生産能力： N/A	Schwechat製油所で、プラスチック廃棄物を使用して熱分解プロセスで合成原油を生産する原料回収パイロットプロジェクトを開発中。 このリサイクル原油は、化石資源への依存を減らし、炭素強度を向上させながら製品製造が可能。新設ReOilユニットは、最大100kg/hrのプラスチック処理が可能。最終的には、廃棄物100kgから原油約100リットルが製造される。次期ユニットは、2,000kg/hrの廃プラスチックを処理する計画。同製油所では、電気分解によるグリーン水素生産のシナリオを拡大するための包括的なコンセプトと、それに対応する流通ロジスティクスの構築とモジュール式水素燃料補給ステーションを配備する計画。
28	サステナブル生物由来原料のCo-pocessing 事業者: OMV Group 場所：ルーマニア 燃料タイプ：バイオディーゼル 稼働状況： 2025年～ 生産能力： N/A	既存の製油所水素化処理装置を変更して、再生可能な原料をコフィードとして通年継続的に導入し、高品質のディーゼル燃料の生産を可能にする。Co-processingは、輸送用燃料のより高い持続可能性を可能にするための重要な技術。現在、プロジェクトの開発は進行中であり、2025年までに年間約20万トンの持続可能な原料を処理できるようになる。
29	Sisakバイオリファイナリー 事業者： MOL 場所：クロアチアSisak 燃料タイプ： BTL 稼働状況： 2024年～ 生産能力：年間5.5万トン	Zagreb(ザグレブ)から60km離れたSisak(シサック)では、MOLがバイオリファイナリープラントを開発中。第2世代（2G）バイオエタノールの年間生産能力を5.5万トンにする計画。原材料には、地元で栽培されたススキと、穀物や油糧種子などのリグノセルロース系バイオマスを使用。生産能力については、年間の必要原材料量は合計37万トンと見積もられており、INAは畑から直接農業残渣を収集し、Sisak市周辺に直径75kmエネルギープラントを栽培することで確保する予定。

(出所) FuelsEurope[15]

15 https://www.cleanfuelsforall.eu/towards-climate-neutrality/#transformation

表 3.1-3　欧州石連が注目する低炭素化技術プロジェクト（2022 年 2 月更新版）
14 件、2030 年 CO2 削減量 21.1 メガトン/年

No.	プロジェクト名	内　容
1	Snøhvit CO2 貯留 事業者：Equinor/Total 場所：ノルウェー カテゴリー: CCS 稼動開始：2008年～ 進捗状況： 操業中	2008年以来、TotalとEquinorは、バレンツ海でLNG施設からSnøhvit(スノービット) CO2貯留サイトにCO2を移送。年間70万トンのCO2を貯留。
2	Sleipner CO2 貯留 事業者: Equinor/Total 場所： ノルウェー カテゴリー： CCS 稼働開始： 1996年～ 進捗状況：　操業中	スライプナーCO2 EquinorとTotalは1996年以来、天然ガス生産で発生したCO2を直接北海貯留層内に注入されます。約 1 Mtpaであり、開始以来、現在までに1,700万トン以上が注入された。
3	Preem Lysekil製油所CCS 事業者： Preem 場所：スウェーデン カテゴリー： CCS PJ開始： 2019年～ 進捗状況：予備調査	Lysekil（リューセキル）製油所がCCSを使用してCO2を回収・貯留する方法について予備調査を実施。製油所本格的なCCSプラントは、2025年までにフルスケールな施設の完成を目指す。製油所の水素製造プラントにCCSを導入することで、CO 2総排出量160万トンを最大50万トン削減可能。
S	Greensand 事業者：INEOS Energy 墓所：デンマーク北海 カテゴリー：CCS 稼働開始：2030年～ 進捗状況：技術評価中	INEOSが主導する「プロジェクト・グリーンサンド」は、Niniウェスト油田を皮切りに、北海のデンマーク領でCO2貯留の技術的・商業的実現可能性を検証することを目的としている。このプロジェクトでは、陸上設備で回収したCO2を沖合に輸送し、海底に圧入・貯留できるようなインフラと能力の構築を目指す。2025年から年間約0.5～1百万トンのCO2圧入を開始する予定。
5	REFHYNE 事業者: Shell 場所： ドイツWesseling カテゴリー： 水素 稼働開始： 2021年～ 進捗状況：操業中	欧州委員会の燃料電池および水素共同事業（FCH JU）によって資金提供されており、ドイツのWesseling（ヴェッセリング）にあるShell Rhineland製油所に、世界最大の水素電解槽を導入。装置はITM Powerが製造、シェルが運転を担当。フェーズ1として電解槽能力は10MWで、年間約1,300トンの水素製造が可能。この脱炭素化された水素は、従来の燃料の脱硫装置プロセス向けに利用。
6	Humber Zero Project 事業者: Phillips66 場所：英国 カテゴリー： CCS 稼動開始： 2020年代 進捗状況：技術評価中	Phillips 66 UKとVitolが所有するVPI Immingham が提携する、ハンバー河口の南岸のCCSプロジェクト。今後数年以内に年間800万トンのCO2排出量を削減。英国のネットゼロ目標を達成するために重要な地域であるこの地域で、正規雇用200名、建設雇用2,500名、の建設雇用を創出し、2万名の雇用保護に貢献。
7	Gigastack 事業者：Phillips 66 場所：　英国 カテゴリー：水素 PJ開始： 2019年～ 進捗状況：2021年フェーズ2終了	ITM Power、Ørsted、ElementEnergyとのGigastackプロジェクトのパートナーであるPhillips 66 UKは、洋上風力発電から得られる再生可能水素が、英国の2050年の正味ゼロの温室効果ガス排出目標へ寄与。ギガスタックプロジェクトは、洋上風力を利用して電気分解に電力を供給し、水素、輸送や重工業、および精製内の複数のプロセスに電力を供給することができる低排出燃料を生成することを目的とする。ITM Powerは、Gigastackプロジェクトの最初のフェーズの一部として5MW電解槽スタックを設計。第2フェーズでは、ITM Powerのスタックのインストールと試行、および100MW電解槽システムのフロントエンドエンジニアリング設計調査を実施するコンソーシアムが含まれる。 フェーズIIは2021年第2四半期に完了する予定。さらに、Phillips 66は、2023年までにハンバー製油所に最初の20MW電解槽を設置、その後、100MWに拡張する計画。
8	HyNet Consortium 事業者: Essar/Eni 場所:　英国 カテゴリー: CCUS / 水素 稼動開始： 2023年～ 進捗状況： プロジェクト	水素エネルギーおよびCCUSプロジェクト。HyNetの目標は、産業、住宅、運部部門からのCO2排出量を削減し、英国北西部の経済成長を支援。

No.	プロジェクト名	内　容
9	Net ZeroTeesside 事業者: BP/ ENI/ Equinor/ Shell/ Total/Repsol 場所：　英国 カテゴリー： CCUS 稼動開始： 2030年～ 進捗状況 ：技術評価中	英国北東部のTeessideに拠点を置き、BP / ENI / Equinor / Shell / TotalEnergies / Repsolを含むCCUSプロジェクトであり、炭素集約型ビジネスのクラスターを脱炭素化することを目指している。2030年に英国初のゼロカーボン産業クラスターを提供。このプロジェクトは、地元の業界や献身的な世界クラスのパートナーと協力して、最大1千万トンのCO2を回収することを計画。これは、英国の300万世帯以上の年間エネルギー使用量に相当。
10	Hydrogen to Humber Saltend (H2H Saltend) 事業者: Equinor 場所: 英国 カテゴリー:CCS PJ開始： 2019年～ 稼働状況：プロジェクト	ノルウェーEquinorは、CCSと組み合わせて天然ガスから水素を生産する英国初の大規模施設のプロジェクトを主導。このプロジェクトでは、CO2排出量を年間90万トンの削減。
11	DMX Dunkirk 事業者: TotalEnergies 場所：フランス カテゴリー： CCS 操業開始： 2025年～ 進捗状況： プロジェクト	TotalEnergiesを含む11社のコンソーシアムが、革新的CO 2回収プロセスを実証するDMX™プロジェクトを推進。これは、CO2の回収・貯留のための工業的規模での欧州「3D」プロジェクト。事業予算は4年間で19.3百万ユーロ、この内、EU補助金として14.8百万ユーロ。Dunkirk(ダンケルク)にあるArcelorMittalの施設で2025年に操業開始、時間当たり125トン（年間100万トン以上）のCO2を回収の見込み。
12	Lacqパイロットプロジェクト 事業者: TotalEnergies 場所：フランス カテゴリー： CCS 稼働開始： 2009年～ 進捗状況：稼働中	フランス南西部のLacq(ラック)にあるガス処理プラントでCCSチェーンの実証プロジェクトを開始。パイロットは、石油、ガス、石炭火力発電所、および製鉄所、セメント工場、製油所などの他の産業施設向けのCCS技術の開発を支援。6千万ユーロのプロジェクトでは、Air Liquideが開発した酸素燃焼技術を導入。
13	Sisakバイオリファイナリー 事業者： MOL 場所： クロアチアSisak カテゴリー： CCS 稼働開始：2024年～ 進捗状況： プロジェクト	Zagreb（ザグレブ）から60km離れたSisak(シサック)では、MOLがバイオリファイナリープラントを建設準備中。既存のパイプラインルートに沿って、年間6万トンのCO2とCHPからの生物起源CO2、年間30～40万トンの貯留用に16kmの新しいパイプを建設する。
14	iCORD 事業者：MOL 場所：クロアチア カテゴリー：CCS 稼働開始：2025年～ 進捗状況：2021年FS完了	クロアチア中央部でのCO2回収プロジェクトを担当。このプロジェクトは、肥料工場とコンクリート工場から発生するCO2を回収し、Moslavina(モスラビナ)油田とPannonia(パンノニア)油田に貯留。

(出所) FuelsEurope[16]

16 https://www.cleanfuelsforall.eu/towards-climate-neutrality/#transformation

3.2　英国石油産業

(1) UKPIA（英国石連）

2050 年ネット・ゼロに向けたロードマップ「Transition, Transformation, and Innovation」を 2020 年 10 月に公表し、前年 2019 年 6 月の英国政府ネット・ゼロ宣言と歩調を合わせている。

英国石連の 2050 年に向けたロードマップは、2020 年 6 月に FuelsEurope（欧州石連）が公表したものより具体的であり、英国の 2050 年の燃料需要が現在の 2 割程度となるとの見通しを踏まえて、燃料製造・利用に係る CO2 の 88%を CCUS で対応するとしている。

これは、英国が北海に所有する海底の CCS の貯留能力が欧州最大規模であることを踏まえたものであり、欧州の他の国よりも大胆な計画となっている。

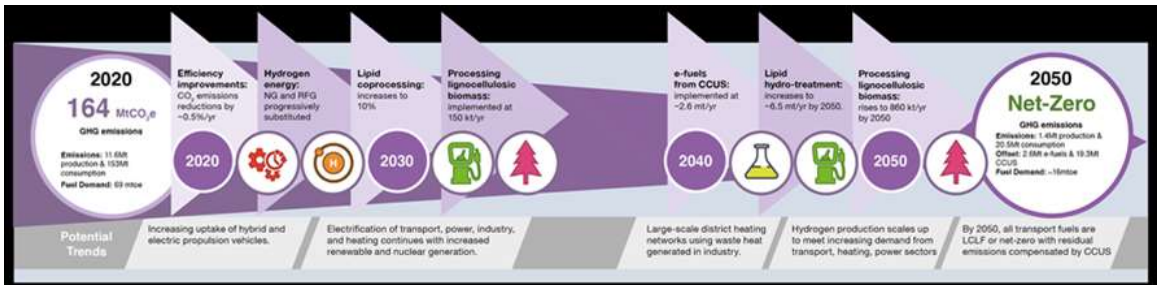


図 3.2-1　英国の 2050 年ネット・ゼロ　ロードマップ

（出所）UKPIA（2020/10/19）[17]

現在の英国内製油所（6 カ所、127 万 BPD）は燃料需要 6900 万トンに対応しており、現在の CO2 排出量は年間 1.64 億トンであり、今後は以下のロードマップが提示されている。

～2030 年：省エネ、天然ガスを水素に転換、製油所でのバイオ由来原料の
co-processing の拡大、セルロース系次世代バイオ燃料の生産開始

～2040 年：CCUS の CO2 利用による e-fuel 製造　～260 万トン/年

2040～2050 年：　バイオ燃料（油脂系、セルロース系）の生産拡大

～2050 年：燃料需要　～1600 万トン、発生 CO2（製造部門　140 万トン、
利用部門　2050 万トン）

2050 年のネット・ゼロ達成のために、e-fuel 製造により 260 万トン、CCUS により 193 万トンの CO2 排出を抑制すると見積もられている。

(2) 製油所立地地域の GHG 削減の取り組み

2020 年 11 月、英国政府「グリーン産業革命のための 10 ポイントプラン」が発表された。

現在、製油所を含む 6 つの産業クラスターが対象となっている（図 3.2-2）。

[17] https://online.flippingbook.com/view/111037/

2020 年代半ばまでに 2 つの産業クラスターに CCUS を導入、2030 年までにさらに 2 つのクラスターで稼働する計画になっている。

・Merseyside (North West) - HyNet コンソーシアムに Essar Stanlow
インド資本 Essar Oil の英国 Stanlow 製油所（日量 20 万 5 千バレル）は、12 月 13 日、英国北西部の製油所に英国最大のバイオ燃料貯蔵施設を建設する計画であると発表した。この計画では、Essar の子会社 Stanlow Terminals が今後 3 年間で同地に 30 万 KL のバイオ燃料容量貯蔵施設を開発し、顧客が道路、航空、海洋セクター向けにバイオ燃料を貯蔵、混合、流通することができるようにするとしている。

水素製造プラントを建設するための計画申請書を地域当局に提出した。ブルー水素製造プラント 2 基の建設は 2022 年末までに開始される予定で、2020 年代半ばには水素製造が開始される見込み。第 1 処理プラントの容量は 350MW の高純度低炭素水素を生産する予定。第 2 工場の容量は 700MW で、その後も容量の拡大が予定。

提案されている水素プラントは、画期的な『HyNet North West』イニシアチブの中心的な役割となる。これとは別に、同社は Fulcrum BioEnergy Ltd.と共同で、リサイクルできない家庭ごみを持続可能な航空燃料（SAF）に変換する施設を新たに建設し、英国の空港で運航する航空会社が使用する予定。この施設は、2025 年後半に稼働する予定。

製油所が参画、リバプール湾岸でのブルー水素製造
同地区を英国最大のバイオ燃料 30 万トン貯蔵ハブ整備。
Fulcrum BioEnergy の新設プラントで SAF 製造・貯蔵
英国初の製油所向け 100%水素炉投資（£4,500 万）を決定（2021/12/13）、
2026 年稼働により 10%の CO2 削減を見込む。

・South Wales -グリーン水素製造と CCS により工業地帯全体の脱炭素化プロジェクトに Valero Pembroke 製油所が参画。

・Grangemouth - Ineos 製油所への廃プラリサイクル設備の導入プロジェクト
Ineos は、ロンドンに本社を置く Plastic Energy 社とともに、英国の Grangemouth 製油所と化学工場で熱分解によるプラスチック再生プロジェクトを 2022 年第 1 四半期に開始する予定であると 12 月 17 日に発表した。この試みは、廃棄される食品包装から作られる Tacoil（Thermal Anaerobic Conversion Oil）と呼ばれる合成液体から、「食品グレード」のプラスチック包装を製造するものだと同社は述べている。本格的なプロジェクトにつながる可能性もあるが、規模を拡大するには政府の資金支援が必要であり、英国の廃棄物回収を改善する必要があると同社は述べている。
また、同地区の Acorn CCS and Hydrogen Project と組み合わせて製油所および石油精製工場において、低炭素水素を製造・使用使用する計画です。同社は、2030 年までに「Grangemouth 工場のすべての事業で水素の生産と使用に移行する」と計画しており、

少なくとも 100 万トン/年の CCS を併用すると発表している。

・Teesside - BP と Shell、Eni、Equinor、TotalEnergies の石油会社が参画し、Teesside と Humber 地域の CO2 を回収し北海海底に貯留する計画。
いずれの会社も英国内に製油所は所有しないが CO2 回収事業として取組む。

・Humberside - 水素ハブと CCS からなる Humber Zero プロジェクトの一環として、グリーン水素製造プロジェクト(Gigastack Renewable Hydrogen Project)が進行中。
同地域にある Phillips 66 の Humber 製油所はブルー水素の利用を計画している。
Humber 製油所の工業用加熱炉をガスから低炭素の水素に切り替える。
また、製油所で生産される燃料の炭素含有量を減らすために、再生可能な水素を使用するプロジェクトに取り組んでいる。
さらに、再生可能ディーゼル製造用に Phillips 66 は、製油所の現在の生産能力 1,000b/d から、2024 年までに 5,000b/d に拡大する予定であると発表している。

・Southampton
ExxonMobil、豪マッコーリー資本グリーン投資グループ（GIG）、英ガス会社 SGN は、英国南岸にある ExxonMobil の Fawley 製油所を中心とした低炭素型水素ハブの可能性を検討している。最初の水素生産量は、2030 年から年間約 4.3TWh（11 万トン）になる可能性がある。製油所周辺のサウサンプトン工業団地における水素需要は、2050 年までに 37TWh（94 万トン）に達する可能性があり、両社は、サウサンプトン産業クラスターにおいて、CCS を用いた低炭素型水素の利用を検討する覚書に 2021 年 12 月に調印した。
当初、年間約 200 万トンの CO2 を回収できると試算、技術的・ビジネス的な実現可能性が確認され、政府の適切な支援があれば、早ければ 2030 年頃に水素製造が開始される可能性がある。

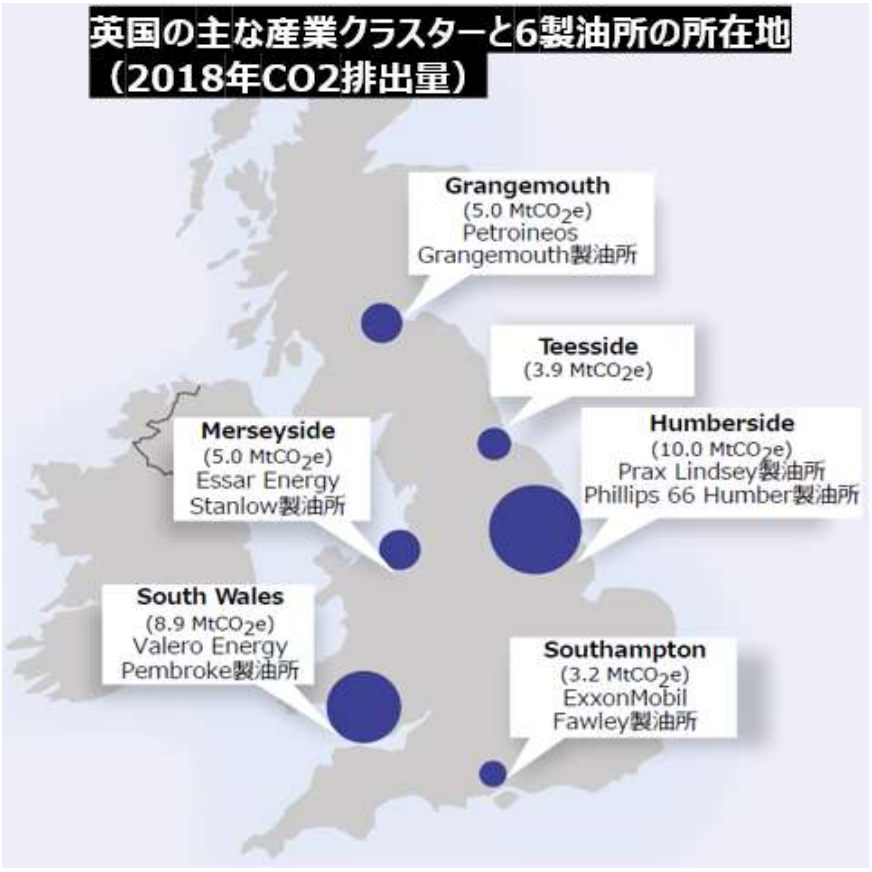


図 3.2-2　英国の製油所及び産業クラスターマップ
（出所）　英国ビジネス・エネルギー・産業戦略省（BEIS）

(3) Humber プロジェクトの進捗

英国の CCS と水素プロジェクトの中で先行している Humber 地区のプロジェクトには、再生可能水素製造に関する Gigastack プロジェクトが含まれる。2021 年にフェーズ 2 を完了し、同年 11 月にそのレポート「Gigastack Phase 2: Pioneering UK Renewable Hydrogen」が公表された。[18]

以下、一部を引用して記載する。

Gigastack プロジェクトのフェーズ 2 が終了し、再生可能水素の工業規模化に一歩前進
ITM Power、Ørsted、Phillips 66、Element Energy で構成される再生可能水素プロジェクト「Gigastack」のコンソーシアムは、これまでの進捗状況と、2025 年に洋上風力発電による 100MW 規模の電気分解システムの最終投資決定および商業運転を行うまでの道筋を記した。

[18] https://gigastack.co.uk/news/gigastack-project-one-step-closer-to-renewable-hydrogen-at-industrial-scale-as-phase-2-concludes/
https://gigastack.co.uk/news/gigastack-project-one-step-closer-to-renewable-hydrogen-at-industrial-scale-as-phase-2-concludes/

Gigastack は、英国ビジネス・エネルギー・産業戦略省（BEIS）の水素供給コンペティションの一環として資金提供を受け、英国最大の産業クラスターである Humber 地区において、再生可能水素の産業規模での実証と洋上風力の脱炭素化の可能性を実証するための多段階のプログラムとなっている。

2021 年に終了した Gigastack フェーズ 2 では、英国の再生可能水素分野の拡大を加速させることに重点を置き、世界最大の洋上風力発電所である Hornsea Two からの再生可能電力を利用して、Phillips 66 Humber 製油所に再生可能水素を供給し、産業規模の加熱炉で炭化水素系燃料の代わりに使用する 100MW の電気分解システムの実現可能性段階のコンセプトを FEED まで進めた。

Gigastack・フェーズ 2 の成果
- ITM Power は、次世代の電解槽技術を開発し、Sheffield（シェフィールド）の Bessemer Park（ベッセマー・パーク）を世界最大の電解槽が設置されたギガファクトリーに転換した。このギガファクトリーは、今後 3 年間で電解槽スタックのコストを 40%削減することが期待できる。
- Ørsted と Phillips 66 は、イミンガム近郊に産業規模の再生可能水素施設を建設するための技術設計を行い、現在の政策や規制の状況を調査し、大規模な再生可能水素製造電解槽の開発を阻む要因を特定し、潜在的な解決策を見出し、投資可能な提案への道筋を示すことができた。今回の FS では、2030 年までに水素平準化コスト（LCOH）を約 47%削減できる可能性が示唆された。

今後 Gigastack が建設されれば、英国最大の産業クラスターである Humber 地域の脱炭素化を促進し、英国の産業を支えることになる。Gigastack が建設されれば、英国最大の産業クラスターである Humber 地域の脱炭素化を支援し、英国の洋上風力発電と電解槽のサプライチェーンの競争力を高めることができる。

また、Gigastack は、Humber 地域での将来的な事業拡大のための基礎を築き、再生可能水素の分野では、英国における電解槽の技術を発展させるためのモデルケースとなり、英国の再生可能水素産業の活性化が図られる。

Gigastack コンソーシアムは、今後 1 年半の間に最終的な投資決定を行い、2025 年の商業運転開始に向けて取り組むとしており、今後英国政府と協力して、収益支援の確保、再生可能水素の具体的な導入目標の合意を目指す予定となっている。

Humber での Gigastack プロジェクトにおける Phillips 66 Humber 製油所の役割については、以下のように位置づけられている。

Humber 製油所は、コンソーシアムによる再生可能水素のオフテーカーである。
Humber 製油所は、ヨーロッパで最も効率的な製油所の一つであり、英国で 50 年以上に

わたって操業している。

Humber 製油所は内陸部への燃料供給を行い、1,000 人の従業員を雇用し、毎年地域経済に多大な貢献をしている。

Gigastack プロジェクトは、Phillips 66 の Humber 製油所を「Refinery of the Future」にするという野望を補完するものであるため、英国政府と積極的に協力し、4 つの主要プロジェクトが進められている。[19]

①低炭素で持続可能な原材料と製品：これには、廃食油を燃料に加工するための大規模な投資が含まれる。また、Humber 製油所は、英国運輸省が承認した先進バイオ燃料（再生可能ディーゼル）を生産する英国唯一の規模を持つ製油所である。

②エネルギー転換に必要な製品：Humber 製油所は、電気自動車や家電用バッテリー市場の主要部品である合成グラファイトコークスの欧州唯一の生産拠点であり、この特殊製品の世界最大のサプライヤーの一つであり、英国の将来の電気自動車の野心をサポートするのに適した位置にあり、地域の製造サプライチェーンを支える可能性を持っている。

③Humber 製油所の産業的脱炭素化：BEIS 産業戦略チャレンジファンド（Industrial Strategy Challenge Fund, ISCF）プログラムの中で、製油所ボイラー用天然ガスを再生可能水素に切り替えることが提案されている。Phillips 66 は製油所の排出を 90%以上削減する計画を策定した。これには、ISCF フェーズ 2 プロジェクトを通じて FEED の資金提供を受けた Humber Zero プロジェクトが含まれる。

④Humber 製油所での水素燃料転換：Phillips 66 は Gigastack コンソーシアムと積極的に協力し、製油所への燃料供給用に工業規模のグリーン水素製造技術を開発し、炭化水素燃料の消費を抑え、CO2 排出量を削減する。

再生可能水素は、Phillips 66 の Refinery of the Future 計画の重要な部分を占めており、これら 4 つのカテゴリーすべてに当てはまる可能性を持っている。例えば、開発用燃料の製造における水素化処理プロセスや、人造黒鉛コークス製造に利用することができる。

Humber 製油所の外では、再生可能水素を直接、またはアンモニアなどの水素キャリアの形に変換し、大規模な燃料供給も可能となる。

[19] https://www.ukri.org/news/ukri-awards-171m-in-uk-decarbonisation-to-nine-projects/

3.3　欧州における石油各社の気候変動戦略とプロジェクト動向

欧州系石油メジャーの気候変動戦略に続き、各国の中核石油企業でも、中長期の製油所でのエネルギー転換の検討が進んでいる。

本項では、各社の GHG 削減戦略として、バイオ燃料や水素エネルギー等に関する新規の取り組みプロジェクトの動向についてとりまとめた。

各プロジェクトは EU 資金や各国政府開発資金を活用して実用化を目指すケースが大半であり、建設及び本格稼働に向けて今後注視すべき案件である。

各国石油会社の最近の報道似ついては表 3.4-3 に取りまとめており、主要石油会社の戦略につき以下に記載する。

(1)Neste

早くから製油所でのバイオ燃料製造事業に取り組んでいるフィンランド Neste は、欧州に加えシンガポールにも製造拠点を設けており、世界的なバイオ燃料供給拠点に成長しており、バイオ燃料分野でのメジャー的な地位を確保している。2021 年から 2022 年にかけて、ExxonMobil や Marathon Petroleum 等の米国大手との提携や日本の石油会社への製品供給など国際的な事業展開が進んでいる。

Neste は 3 年前から大きく事業転換が進み、再生可能製品の供給を中核事業にする意向である。そのため、2030 年に向け 3 本の再生可能ビジネスを拡大するとしている。

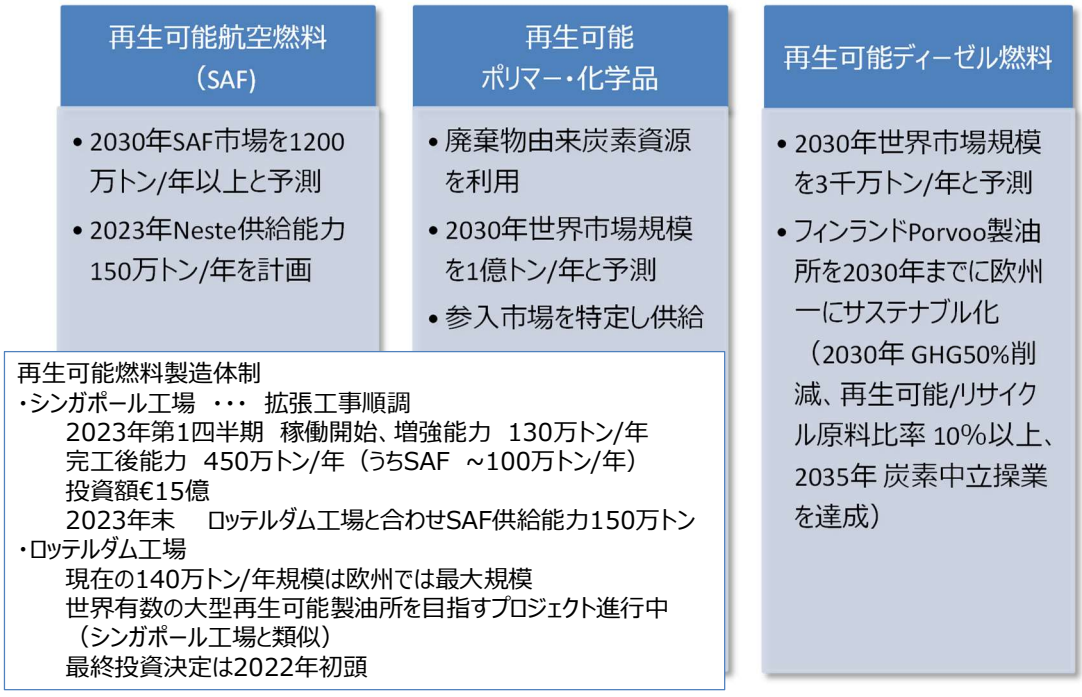


図 3.3-1　Neste の再生可能ビジネス戦略

（出所）　Neste Capital Markets Day　(2021/9/23)

同社はいち早くバイオ燃料製造・販売に取り組み、フィンランド、オランダ、シンガポ

ールの製造拠点から欧米市場へ販路を拡大している。バイオ燃料の中でも廃食油等を原料としたドロップインの再生可能ディーゼルと持続可能な航空燃料（SAF）は、GHG 削減にも貢献することから、同社の事業は大きく転換している。

2020 年 3 月、Neste は 2035 年までにカーボンニュートラルな生産に到達するという気候変動への取り組みを発表した。

同社のネット・ゼロ戦略は 2020 年 10 月の発表でも内容変更はされていない。

現在、Neste の生産における GHG 排出量を削減するための 70 を超えるさまざまな対策と行動が確認されている。2020 年の Porvoo 製油所の定期修理時の改善工事により、CO2 年間 10 万トン以上の排出量削減が期待できる。

その他、生産現場での風力発電からの再生可能電力の使用増加、水素製造でバイオガスや電気分解を利用するなど、排出量の少ない新しい製造方法を検討すると共に、CCS プロジェクトを開始している。

バイオ燃料からさらなる低炭素燃料製造に取り組むため、2020 年 3 月には e-fuel 製造向けの高温電気分解技術を有するドイツ Sunfire に出資し、2021 年 2 月には、フィンランド技術研究センター（VTT Technical Research Centre of Finland） と Neste が主導し、フィンランドでの e-fuel 燃料開発に投資することとなった。

①欧州での事業展開

2022 年 4 月、Neste はオランダのロッテルダムにある既存のバイオリファイナリーの生産能力を変更し、SAF の生産を可能にすることを発表した。現在、このバイオリファイナリーでは主に Neste MY Renewable Diesel™を生産している。製油所の改造は約 1 億 9 千万ユーロの投資で、Neste は既存の能力の一部として、オプションで年間最大 50 万トンの SAF を生産することが可能になるとしている。

2021 年 1 月、Neste がフィンランドの Porvoo 製油所で液化廃プラスチック処理をする最初の一連の試運転に成功したと公表した。2020 年に液化廃プラスチックによる初の工業規模の試運転でこのシリーズをスタートさせた後、2021 年に追加の試運転を実施した。試運転の過程で、Neste は液化廃プラスチックをプラスチック生産用のドロップイン液体にアップグレードし、リサイクル原料をアップグレードする工業規模の能力を開発したとした。

②米国での事業展開

Neste は Marathon Petroleum と折半出資でジョイントベンチャーを設立し、カリフォルニア州の Marathon の Martinez 製油所の改造プロジェクトで再生可能ディーゼルを生産することを 2022 年 3 月 1 日に発表した。[20]

この合弁会社を通じて、Neste は Martinez 製油所の再生可能燃料プロジェクトの 50%

[20] https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2022/03/01/neste-inks-renewable-diesel-jv-with-marathon-to-invest-1b-in-us-production/

の権益を取得。生産量は合弁パートナー間で均等に分配され、各パートナーは独自のブランドと責任のもとで製品を販売することになる。本施設は、Marathon Petroleum によって運営される予定。また、原料調達については、Neste と Marathon 両社が責任を持つこととなっている。

Neste の総投資額は約 9 億ユーロ（10 億米ドル）で、この中にはプロジェクト完了までに予想される総開発費の半分が含まれる。このプロジェクトにより、Neste の再生可能エネルギー製品の生産能力は、年間 100 万トン（3 億 6,500 万 US ガロン）を上回る見込み。再生可能ディーゼルの生産は、2022 年後半に開始され、2023 年末には、年間 210 万トン（7 億 3,000 万米ガロン）のフル生産量に達する予定とのこと。

Neste の米国における再生可能廃棄物および残渣の調達プラットフォームには、2020 年 5 月に買収した使用済み食用油の回収・リサイクルの大手である Mahoney Environmental と、米国最大の再生可能廃棄物および残渣油脂取引業者の一つである Agri Trading 含まれる。

③アジアでの事業展開

2022 年 2 月、Neste と伊藤忠商事が、日本における持続可能な航空燃料の普及に向け、パートナーシップを拡大したと発表した。このパートナーシップの拡大により、伊藤忠商事は「Neste MY サステナブル航空燃料」の日本における販売代理店となり、羽田空港と成田空港の 2 大国際空港で「Neste MY サステナブル航空燃料」の販売開始となる。既に 2020 年には、Neste・伊藤忠商事・全日本空輸が協力し、日本における SAF のサプライチェーンを確立し、Neste がアジアで初めて SAF を日本に供給することを実現している。

(2) Equinor

2050 年までに炭素強度を半減、ノルウェー国内の GHG 排出をネット・ゼロにする見直し計画を 2020 年 11 月に発表した。

洋上風力発電と CCS が対策の要となっている。

・洋上風力電力を英国に供給し、英国側で水素や e-fuel を製造

・3 社連携（Equinor, Total, Shell）による北海での CO2 の貯留事業

自社の 2 製油所（ノルウェーMongstad(モングスタッド)製油所（16 万 BPD)、デンマーク Kalundborg(カロンボー)製油所（11 万 BPD）のうち、後者をドイツ Heide にある製油所を保有するスイス Klesch 社に 2022 年 1 月に売却した。石油事業の縮小し、再生可能エネルギーでの事業展開による GHG 削減を目指している。

(3) Preem

スウェーデン最大の石油会社である同社は 2020 年 4 月発行のサステナブルレポート

に、2045 年までにバイオ燃料等再生可能エネルギーの製造により、自社 2 製油所でのネット・ゼロを達成すると記した。

・バイオ燃料

UOP Honeywell は、Lysekil（リューセヒール）製油所の FCC でバイオマス由来の熱分解油の co-processing 試験が完了し、一部再生可能輸送用燃料を生産していると発表した。このテストは 2 つの部分から構成されている。

初期には 300 トンの熱分解油を処理するバッチテスト、次に 2 年間で 5 万トンの熱分解油を処理する長期テスト実施した。UOP によると、おがくずや農業残渣などの持続可能な固体バイオマス材料から製造される熱分解油は、製油所でのアップグレードに適した低炭素原料としている。

これとは別に、Preem と国営電力会社 Vattenfall（バッテンフォール）社の調査によると、バイオ燃料用の水素を生産する 50MW 水電解槽を Lysekil 製油所に導入するプロジェクトを検討中である。操業開始の時期は、特に環境アセスメントに依存するが、2030 年までにバイオ燃料の生産量を約 500 万 KL/年に引き上げることを目指しており、そのための水素確保に複数の電解槽の増設が必要としている。

Vattenfall はスウェーデンのストックホルムに本社を置く大手電力会社・エネルギー会社で、1990 年代の電力自由化以後、フィンランド、デンマーク、ドイツ、ポーランドを含めヨーロッパ各地に買収の手を伸ばし、北欧のみならずヨーロッパ有数の多国籍エネルギー企業となっている。

・グリーン水素

Lysekil 製油所に大規模なグリーン水素製造プラント建設に向けた FS が現在行われている。

2030 年までに再生可能燃料製造能力を年間 500 万トンにするという同社の目標は、スウェーデンの現在の総排出量の約 20 パーセントに相当する 1,250 万トンの CO2 排出量の削減につながる可能性があるとしている。

ただし、この生産のシフトにはかなりの量の水素の供給が必要であり、スウェーデンの大手電力会社・エネルギー会社 Vattenfall と Preem は、大規模な水電解槽によるグリーン水素製造を計画している。

2021 年 1 月の両社の共同声明によると、FS では、バイオ燃料製造向けグリーン水素製造に加え、製油所での再生可能電力供給についても含まれている。

事業性があると判断された際には、次のステップとして、Lysekil 製油所に最初の電解施設（200～500 MW スケール）を建設する計画立案に移行する。

(4) Klesch Heide

スイス・ジュネーブを本拠地とする投資会社 Klesch グループが保有する Heide 製油所は、Shell が 2010 年まで保有していたドイツ北部に位置する独立系製油所である。

製油所を含む産業クラスターによるドイツで最大規模の低炭素燃料製造プロジェクトとして計画され、連邦政府や州政府助成による公的資金を利用した 3 つのプロジェクト（グリーン水素製造、e-メタノール製造、サステナブル航空燃料製造）が同時に展開されており、11 月の株主向け第 3 四半期決算報告会にて進捗が公表された。

①Westkuste100：洋上風力発電によるグリーン水素製造プロジェクト

このプロジェクトは、総投資額 8,900 万ユーロのうち、ドイツ連邦経済エネルギー省（BMWi）から 3,000 万ユーロの資金提供の承認を受け、コンソーシアムメンバー企業が 5,900 万ユーロを負担する。

コンソーシアムには Klesch Heide 製油所に加え、フランスの電力会社 EDF、スイスのセメントメーカーHolcim、ドイツのガスパイプラインオペレーターOpen Grid Europe（OGE)、デンマークの洋上風力会社 Ørsted 等 10 社が含まれる国際的なプロジェクトとなっている。

Heide 製油所内には洋上風力電力を利用した水電解槽（30MW）を建設する。製造されたグリーン水素は、製油所の既存の脱硫プロセス用と新たに導入するバイオマスや廃プラスチックの Co-processing 用途向けに利用するだけではく、周辺の化学会社向けに供給される。水電解システムについては基本設計中であり、水素の地下岩塩層貯蔵施設についても整備中と報告されている。

②HySCALE100：回収 CO2 を利用した大規模 e-メタノール合成プロジェクト

製油所と石化プラント統合により、調達したグリーン水素と回収 CO2 から化成品として e-メタノールを合成するプロジェクトであり、欧州共通利益に適合する重要プロジェクト（Important Projects of Common European Interest, IPCEI）として公的資金の承認待ちの状況である。

③KEROSyN100： サステナブル航空燃料製造プロジェクト

ドイツ連邦運輸・デジタルインフラ省（BMVI）から資金提供を受けており、現在はフォローアッププロジェクトとして申請を行っている。e-メタノールを原料としたケロシン合成の実証プロジェクトとして、本年秋には FEED が完了の段階である。2024 年以降、合成品はハンブルク空港に供給されるジェット燃料の 5%を占めると見込まれている。

政府支援による製油所を含む産業クラスターによるドイツで最大規模の低炭素燃料製造プロジェクト Westkuste100 プロジェクトは、総投資額 8,900 万ユーロのうちドイツ連邦経済エネルギー省（BMWi）から 3,000 万ユーロ助成、コンソーシアムメンバー企業が 5,900 万ユーロを拠出している。

Heide 製油所に加え、フランスの電力会社 EDF、スイスのセメントメーカーHolcim、ドイツのガスパイプラインオペレーターOpen Grid Europe（OGE)、デンマークの洋上風力会社 Ørsted 等 10 社を含む国際的プロジェクトである。

(5) OMV

OMV は 2050 年までに事業のネット・ゼロ（Scope1&2）を目指すことを宣言した。

ネット・ゼロ目標は、エネルギー効率対策、炭素回収、CCUS、クリーン水素などの新技術、国内での太陽光発電のポートフォリオ最適化対策を通して達成を図るとしている。

長期目標に向けて、OMV は具体的な中間目標年を 2025 年と設定している。2010 年実績と比較して、2025 年までに、上流で少なくとも 60%、石油精製で少なくとも 20%の削減を達成する。これは、グループ全体（オーストリアの石油化学企業 Borealis を除く）の炭素強度が少なくとも 30%削減されることを意味します。2020 年から 2025 年の間に、OMV は運用設備からの CO2 換算排出量を少なくとも 100 万トン削減する予定。

製品ポートフォリオ全体では、2025 年までに低炭素・ゼロ炭素製品（ガスを含む）のシェアを少なくとも 60%にすることを想定している。

新しい目標により、OMV の製品ポートフォリオ（Scope3）の炭素強度は、以前の目標である 4%削減に対し、2010 年比 6%になるとしている。

・グリーン水素

また、オーストリアの銀行 Kommunalkredit は、欧州クリーン水素同盟」の一員として、グリーンファイナンスを活用し、水電解プラントの建設を支援し、OMV とともに国連の SDGs に重要な貢献をするとして、OMV の水素戦略プロジェクトへの融資を決定した。国内最大の電解プラントを Schwechat 製油所に建設し、2023 年後半にスタートする予定。10MW の PEM 型電解槽により、最大 1,500 トン/年のグリーン水素を製造する予定。

・バイオ燃料

オーストリア航空は、OMV の Schwechat 製油所で製造される SAF を使用する予定であり、SAF は、ウィーン国際空港と直接パイプラインでつなぎ、2022 年 3 月から航空会社への給油に利用できるようにする。両社は、2022 年に 1,500 トンの SAF を生産し、給油することで合意していた。

さらに、OMV は以前、Schwechat の製油所に第二世代バイオ燃料の製造のためのパイロットプラントを建設する計画であると発表しており、このプラントは 2023 年から生産を開始する予定で、食料品と競合しない廃食油を原料としたバイオ燃料を製造するという。

・カーボンリサイクル

2021 年 12 月、2026 年までに廃プラスチック油化技術を商業化する計画の一環として、Schwechat 製油所のパイロットプラントを拡張する最終投資決定したと発表した。

現在のパイロットプラントは、100kg の廃プラスチックから 1 時間当たり最大 100 リットルの合成原油の生産が可能であるが、新しいデモプラントは、設計容量が 16,000 トン/年の規模となり、稼働開始は 2023 年初頭予定となっている。

(6) PKN Orlen

2020 年 11 月発表の同社エネルギー転換戦略の発表では、2030 年に向けた GHG 対策としてバイオ燃料等低炭素燃料の増産や製油所効率化を盛り込むとし、東欧の燃料需要は増加と見ているためか、製油所能力の増強も目標の一つとなっていた。

2021 年 9 月には、気候変動対策を踏まえた戦略が披露され、2050 年までに GHG 排出中立の願望 aspiration 宣言をし、中央ヨーロッパの石油会社の先陣を切った。

2030 年に向けた下記の取り組みには、PLN250 億（USD63 億）を投資して GHG 削減を目指すとしている。

・精製および石油化学施設（3 カ所）からの CO2 排出量 20%削減
・自社発電（ガス、風力、太陽光）の排ガス 33% CO2/MWh 削減
・輸送燃料低エミッション化：バイオ燃料（HVO, co-HVO, UCOME, セルロース系バイオ、エタノール、バイオメタン）、水素、EV）
・グリーン/サステナブル開発債券

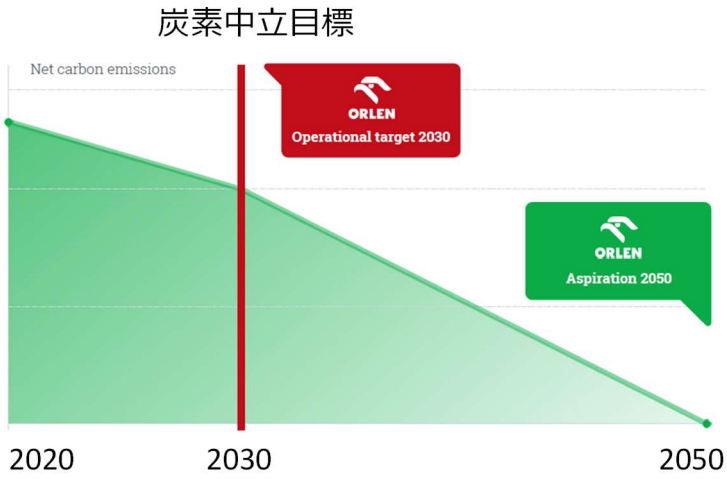


図 3.3-2　PKN Orlen の 2050 年ネット・ゼロ シナリオ

将来のビジネスモデルは、欧州石連等既に発表されている製油所ビジョンと同様に、多様なエネルギーや製品の供給拠点となると描かれている。



図 3.3-3　PKN Orlen の製油所エネルギー転換ビジョン

(出所) PKN Orlen 発表資料をもとに作成

・バイオ燃料

6 億ズロチ（1 億 5150 万ドル）を投じて、Plock(プロック)製油所にバイオ燃料製造用の HVO 専用装置の建設が決定した。この装置により使用済みの菜種油を処理して、バイオディーゼル燃料や航空燃料用バイオ燃料を 30 万トン製造する。生産開始は 2024 年半ばを予定。

・グリーン水素

PKN Orlen は、Trzebinia トルツェビニアの Poludnie（ポルドニー）バイオリファイナリーで水素プラントを建設している。年間生産量は 1,600 万 m3 で、その 4 分の 3 はグリコールの生産に使用され、残りは輸送用燃料グレードの水素（45kg/h）の製造に使用される予定。

(7) Cepsa

2022 年 1 月 24 日、Cepsa とイベリア・グループは大規模な航空輸送の脱炭素化に向けた戦略的提携を締結した。

Cepsa は、すべての事業をグリーン化し、エネルギー転換における業界のリーダーとなるための野心的な計画に取り組んでおり、10 年以上前から製油所で co-processing 技術による廃棄物や使用済み油からの低炭素燃料の製造実績がある。

International Airlines Group（IAG）一員として、イベリア航空とイベリアエクスプレスは、2050 年までにネット・ゼロエミッションを達成し、2030 年までに持続可能な方法で調達した燃料で最低 10%のフライトを運航することを約束している。

今回の合意は、欧州委員会の気候変動対策法「Fit for 55」パッケージに沿ったもので、EU における SAF の需給を、2025 年までに 2%、2030 年までに 5%、2050 年までに 63%の利用を目指す「ReFuelEU Aviation」という立法措置に備えたものである。

3.4 製油所 GHG 削減プロジェクト

(1) 欧州製油所での SAF 生産動向

製油所の水素化処理装置を利用した再生可能ディーゼル（HVO）の製造は商業規模での操業が広がっている。このプロセスではジェット燃料留分も製造可能なため、2021 年頃からは航空業界からの SAF 供給ニーズが高まっていることから、バイオ燃料専業メーカーも含め SAF の商業生産に向けた動きが激しくなっている。

表 3.4-1 に示したように、欧州では、現在、Neste が SAF の最大供給者となっており、この優位性は今後も続くと見られる。

3.3 項の Neste の戦略に記載したように、同社は欧州だけでなく、シンガポールの工場の拡張を計画しており、世界的な原料調達から製品供給のサプライチェーンを構築している。

バイオ燃料専業からも SAF の供給は期待できるが、大量生産が可能な設備を有する稼働中製油所又は改造製油所が量的に勝っており、欧州全域に生産計画が広がっている。

このレポートが公表された以降も BP や Shell からも SAF 製造のアナウンスがされており、欧州政府の高い SAF 導入義務化目標が 2021 年 7 月に提案されたことから、今後も供給能力の強化に向けた設備投資が進むと見込まれる。

表 3.4-1　欧州のサステナブル航空燃料製造者一覧

	製造会社	国名	拠点	製造技術	稼働／増強年	製造能力　(百万トン／年)
Existing facilities / Expansions	Neste	Finland	Porvoo	HEFA	–	0.4
	Neste	Netherlands	Rotterdam	HEFA	–	1.3
	UPM	Finland	Lappeenranta	HEFA	–	0.1
	Total Energies	France	La Mede	HEFA	–	0.5
	Cepsa	Spain	San Roque	HEFA	–	0.1
	Repsol**	Spain	Cartagena	HEFA	2023	0.2
	ENI**	Italy	Venice	HEFA	2024	0.4
	Preem**	Sweden	Gothenburg	HEFA	2025	1.0
New projects	Enerkem*	Netherlands	Rotterdam	G+FT	2021	<0.1
	Colabitoil	Sweden	Norssundet	HEFA	2021	0.5
	ENI	Italy	Gela	HEFA	2021	0.5
	ST1	Sweden	Gothenburg	HEFA	2022	0.2
	Kaidi*	Finland	Kemi	G+FT	2022	<0.1
	SkyNRG	Netherlands	DSL01	HEFA	2023	0.1
	Sunfire*	Norway	Nordic Blue	PtL	2023	<0.1
	Caphenia*	Germany	Dresden	PtL	2023	<0.1
	TotalEnergies	France	Grandpuits	HEFA	2024	0.2
	SkyNRG / LanzaTech	TBD***	FLITE	AtJ	2024	0.0
	Preem	Sweden	Lysekil	HEFA	2024	0.7
	Neste	Netherlands	Rotterdam	HEFA	2025	1.0
	Velocys	UK	Altalto	G+FT	2025	0.1
	LanzaTech	UK	Wales	AtJ	2025	0.4
	UPM	Finland	Kotka	G+FT	2025	0.5
	Fulcrum	UK	Stanlow	G+FT	2025	0.1
	Synkero	Netherlands	Synkero†	PtL	2027	0.1
	Engie*	France	Normandy‡	PtL	TBD	TBD

HEFA　G+FT　PtL　AtJ

（出所）　World Economic Forum (2021/7/13)

(2) 欧州製油所の水素プロジェクト

2020 年 7 月に”欧州水素戦略”が公表されて水素がネット・ゼロ達成の要との政策が打ち出されたこともあり、製油所全体の GHG 削減を更に進めるために、サステナブル水素の利用拡大として再生可能電力による水電気分解グリーン水素や、天然ガスの水蒸気改質と CCS の組合せによるブルー水素の製造計画が立ち上がっている。

表 3.4-2 にあるように、ドイツは製油所でのグリーン水素導入に積極的であり、国内 11 製油所の 7 カ所でのプロジェクトが公表されており、2021 年は Shell Rheinland 製油所で EU 助成を受けた 10MW 電解槽が稼働を開始した。ドイツ国内には長距離水素パイプラインも敷設されており、国内の供給ネットワークが整備されている。

また、6 製油所が集中するオランダ・ロッテルダム周辺も大型水電解槽導入プロジェクトが進行中であり、EU やオランダ政府資金が投じられている。

EU から離脱した英国は、北海での CCS 規模の優位性を生かし、ブルー水素とグリーン水素の組合せによる 2050 年ネット・ゼロ政策を進めており、製油所でのサステナブル水素利用を促進する計画が立ち上がっている。

フランスの La Mede 製油所は原油処理を停止し、2019 年以降バイオ燃料製造専門のプラントに転換されたが、水素化処理バイオ燃料の製造に必要な水素をグリーン化することにより GHG 低減が図られることになる。

更に、スペイン Bilbao 製油所のように、グリーン水素を製造した後、回収 CO2 と合わせ合成燃料（Power-to-X として、液体燃料の場合は PtL や e-fuel とも呼ばれる）を製造することを事業戦略に盛り込んでいるところもあり、Covid-19 の経済影響からの脱却を図るために急遽 EU 政府が立ち上げた欧州復興ファンド を活用したプロジェクトとなっている。

クリーン水素製造の商業化には、多額の設備投資と長期の開発期間が必要なため、欧州の製油所は、政府支援による技術開発や実証プロジェクトを相次いで立ち上げている。

2021 年より始まった欧州でイノベーション・ファンドや復興ファンド、Horizon 2020 の後継 Horizon Europe プログラム等各種の欧州政府支援による技術開発やファイナンスの仕組みに加え、各国独自の資金提供の仕組みが準備されており、製油所という大型のエネルギーアセットへの水素エネルギー導入による GHG 削減の取り組みが着々と進められている

表 3.4-2　欧州の製油所におけるクリーン水素プロジェクト一覧

国名	製油所	概　要
ドイツ	TotalEnergies Leuna	1MW電解槽稼働中 Sunfireと提携し、eメタノールを製造
	MiRO Karlsruhe	合成燃料製造用10KW級水電解槽の導入検討中
	Shell Rheinland	10MW電解槽、2021年7月に稼働開始 製油所内仕様、及び地元向け水素燃料 2021年９月、100MWへの拡張用EC助成金決定
	Klesch Heide	第1フェーズとして30MW電解槽建設 2021年後半にFID、2022年下半期に着工 デンマークの風力発電事業者Ørstedと連携 初期は製油所内使用、天然ガスパイプラインでの試験輸送を計画 700MW電解槽への拡張可能性あり
	BP Lingen	50MW電解槽建設、2022年初頭にFID デンマークの風力発電事業者Ørstedと連携
	BP Gelsenkirchen	EUの資金獲得の上、ドイツの電力事業者RWEの施設で製造したグリーン水素を購入
	Oilinvest Holborn	50MW電解槽建設、2024年稼働開始予定 デンマークの風力発電事業者Ørstedと連携 500MWまでの拡大計画
オーストリア	OMV Schwechat	10MW電解槽建設 2023年後半に建設完了

国名	製油所	概　要
オランダ	Shell Pernis	200MW電解槽建設 2021年末FID、2023年製造開始を予定
	BP Rotterdam	250MW電解槽建設 製油所隣接の化学メーカーNouryonとの共同プロジェクト
	TotalEnergies/Lukoil Zeeland	デンマークの風力発電事業者Ørstedプロジェクトに参画 1GW電解槽建設、政府資金未決定
英国	Essar Stanlow	2025年操業開始の2つのブルー水素製造施設のうちの1基目 既存の原油ユニット用加熱炉に水素利用
	Phillips 66 Humber	ØrstedとITM Powertとの共同プロジェクトGigastackに参画 同時に、Humber工業地帯のCCSプロジェクトHumber Zeroにも参画
	Valero Pembroke	サウスウェールズ産業クラスターのプロジェクトに参画
フランス	TotalEnergies La Mede biorefinery	40MW電解槽建設 フランスの電力・ガス事業者Engie、Air Liquide、H2V Normandyとの共同プロジェクト
スウェーデン	Preem Lysekil	200～500MW電解槽を計画 スウェーデンの電力事業者Vattenfallとの共同プロジェクト
デンマーク	Crossbridge Energy Fredericia	製油所に隣接するグリーン水素会社Everfuelから供給 20MW電解槽建設、300MWへの拡張も計画
スペイン	Repsol Bilbao	10MW電解槽建設
	BP Castellon	第1段階の20MW電解槽建設 同国電力事業者Iberdrola 、ガス会社EnagasとFSを実施中
イタリア	Eni　（未公表）	製油所2箇所に10MW電解槽2基建設予定 Enelとの共同プロジェクト
	Saras Sarroch	20MW電解槽建設 イタリアの電力事業者Enelと共同プロジェクト

（出所）各社報道をもとに作成

グリーン水素が GHG 削減に貢献するエネルギーとして、PtX 転換技術にも注目が集まっている。

ドイツやデンマークでは、石油製品の流通・販売会社や特殊石油製品メーカーも新たなエネルギービジネスへの参入を図っている。

最近公表されたプロジェクト 2 件を付記する。

・Everfuel 参画 PtX プロジェクト

2022 年 2 月 4 日、水素供給・販売のデンマーク Everfuel は、Ørsted が主導する 2 つの「旗艦」水素および PtX プロジェクトに参加すると発表した。

2030 年までに最大 1.3GW の電解能力を目標とする。

デンマーク政府の PtX 戦略の一環として、エネルギー庁が資金支援をする。

第 1 フェーズ：実証プロジェクト(H2RES)にて 2MW の電解プラント建設

Ørsted と Everfuel 以外の参加企業（DSV Panalpina, Green HydrogenSystems, Nel Hydrogen, Energinet, Hydrogen Denmark）

第 2 フェーズ：スケールアップ・プロジェクト（Green Fuels for Denmark, GFDK）

2023 年　10MW 電解プラント建設、e メタノール　5 万トン/年

2025 年　250 MW（当初計画 2 年前倒し）

Ørsted と Everfuel 以外の参加企業（DSV Panalpina, Copenhagen Airports, A.P. Møller Maersk, SAS, Haldor Topsoe, Nel Hydrogen）

（出所）Everfuel、Green Fuels for Denmark[21]

・P2X Europe プロジェクト

2020 年 11 月、ドイツ Hansen & Rosenthal グループ[22]の子会社 H&R Refining GmbH とドイツ Mabanaft GmbH&C.KG[23]が合弁会社 P2X Europe を設立した。

現在、H&R グループは、パラフィン、ホワイトオイル、プロセスオイル等、鉱油から特殊な製品を製造するために水素を使用していることから、2017 年に 5MWe 電解水素プロジェクトによるグリーン水素製造に成功、この実績を生かし PtL プロジェクトを立ち上げた。

PtL（e-fuel）スタートアップとして知られるノルウェーNordic Electrofuel に Mabanaft が出資をしていた経緯から、P2X Europe は Nordic Electrofuel とのオフテーク契約を 2022 年 1 月に締結した。

P2X Europe は今後の需要が期待される PtL プロセスによる合成ワックスと e-fuel の製造・販売による市場への参入を計画している。

（出所）H&R Group

---

21 https://www.everfuel.com/projects/h2res-green-fuels-for-denmark/

22 本社ハンブルグ、ホワイトオイル、石油ゼリー、パラフィンワックス、潤滑油、モーターオイル、ベースオイル、プロセスオイル、化粧品・医薬品原料等の鉱油特殊製品のメーカー

23 本社ハンブルグ、石油製品の輸送・販売会社

表 3.4-3　欧州製油所の GHG 削減に向けたプロジェクト動向（1/8）

（2022 年 1 月末現在）

石油会社	製油所所在国	製油所脱炭素化プロジェクト
BP	スペイン	BPは、スペインのIberdrolaおよびEnagasと共同で、スペインのCastellon製油所に水素ユニットを設置し、2023年の操業開始を計画している。
BP	ドイツ	Orsted社とBP社は、BP社のLingen製油所で50MWの再生可能水素プロジェクトを共同開発する。 このプロジェクトは、2024年の操業開始を予定しており、50MWの電解槽で年間9,000mtの水素を生成することができ、これは同製油所の現在の化石燃料による水素消費量の20%に相当する。 この電解槽は、Orsted社の北海の洋上風力発電所から電力を供給される予定。両社はLingenに50万kW以上の再生可能な水素製造設備を建設し、製油所のすべての水素需要を満たす再生可能な水素を供給するとともに、将来の合成燃料製造のための原料を提供するという長期的な目標を掲げている。
Eni	イタリア	2050年までにすべての製品とプロセスを脱炭素化するというコミットメントの一環として、南イタリアのTararnto製油所で持続可能な航空燃料の生産を開始しました。Eniは、今後4年以内に現在のバイオ精製能力110万トン/年を倍増し、2050年までに500万トン/年～600万トン/年まで引き上げる計画。また、2030年までにSAF（バイオジェット）の生産能力を少なくとも50万mt/年にすることを目標としている。Eniは、2022年初頭、Livorno 製油所で、Gela製油所とVenice製油所で生産されるバイオ前処理原料を使用した年産1万トン以上のSAFの生産が開始され、SAF生産を拡大する計画。2025年までには100%再生可能な原料から年産15万トンのSAFを生産するプロジェクトが進行中。
Eni	イタリア	ベニスにあるPorto Marghera バイオリファイナリーに新しいユニットを建設し、"バイオ燃料の生産にパーム油を使用しない "ことを可能にすると発表した。2023年以降、Eni社は生産工程でパーム油を使用しない。同製油所は、粗植物油、使用済み植物性食用油、使用済み動物性油脂の処理を可能にする新ユニットの環境影響評価のための書類を提出た。Eniは、シチリア島にあるGelaのバイオリファイナリーで、持続可能な航空燃料（SAF）の生産量を増加するために、さらなる改造を計画している。これは、EUが2050年までに気候中立性を達成するためにジェット燃料の代替を目標としているためで、現在、Gela工場の一部を改造し、2024年までに年間15万トンのSAFを生産することを計画している。
Eni	イタリア	イタリア北西部にあるLivorno製油所のバイオ製油所への転換を検討している。Eni社はすでにイタリアの2つの製油所を転換しており、2024年までにバイオ精製能力を約200万mt/年に倍増させ、2050年までにこの能力を少なくとも5倍にすることを目指している。
Essar Oil	英国	インド資本Essar Oilの英国Stanlow製油所（日量20万5千バレル）は、12月13日、英国北西部の製油所に英国最大のバイオ燃料貯蔵施設を建設する計画であると発表した。この計画では、Essarの子会社Stanlow Terminalsが今後3年間で同地に30万KLのバイオ燃料容量貯蔵施設を開発し、顧客が道路、航空、海洋セクター向けにバイオ燃料を貯蔵、混合、流通することができるようにするとしている。

石油会社	製油所所在国	製油所脱炭素化プロジェクト
Essar Oil	英国	イングランド北西部のStanlow製油所を所有するEssar Oil UK社は、同社のスタンロー・マニュファクチャリング・コンプレックスに水素製造プラントを建設するための計画申請書を地域当局に提出した。ブルー水素製造プラント2基の建設は2022年末までに開始される予定で、2020年代半ばには水素製造が開始される見込み。第1処理プラントの容量は350MWの高純度低炭素水素を生産する予定。第2工場の容量は700MWで、その後も容量の拡大が予定。提案されている水素プラントは、画期的な『HyNet North West』イニシアチブの中心的な役割となる。これとは別に、同社はFulcrum BioEnergy Ltd.と共同で、リサイクルできない家庭ごみを持続可能な航空燃料（SAF）に変換する施設を新たに建設し、英国の空港で運航する航空会社が使用する予定。この施設は、2025年後半に稼働する予定。
Everfuel	デンマーク	グリーン水素企業であるEverfuel社は、デンマークのFredericia(フレデリシア)製油所（70,000b/d）に隣接して300MWの電解槽プロジェクトを計画しており、2025年までに再生可能なガスを同製油所に供給し、地域のゼロエミッション交通を実現予定。HySynergy Phase IIプラントでは、製造した水素の80%を製油所に送り、精製プロセスの原料として使用する。 残りの20%は、水素モビリティーのアプリケーションに送られる。プラントのコミッショニングは2024年後半に予定。Shellは2021年初頭、Fredericia製油所を民間投資会社のPostlane Partnersに売却した。Postlane社の製油所の開発計画には、再生可能な原料のco-processingが含まれており、グリーン水素、および先進バイオ燃料の可能性に焦点を当てる予定。
ExxonMobil	英国	ExxonMobil、マッコーリーのグリーン・インベストメント・グループ、SGNは、英国南岸にあるExxonMobilのFawley製油所を中心とした低炭素型水素ハブの可能性を検討している。最初の水素生産量は、2030年から年間約4.3TWhになる可能性がある。製油所周辺のサウサンプトン工業団地における水素需要は、2050年までに37TWhに達する可能性があり、両社は、サウサンプトン産業クラスターにおいて、CCSを用いた低炭素型水素の利用を検討する覚書に調印している。
Galp	ポルトガル	同社製油所周辺のSinesシネス工業地帯をグリーンエネルギーの拠点に徐々に変えていくとしている。Galpは、グリーン水素へのアクセスを活用することで、合成燃料などのさらなる産業利用を可能にし、2030年までに大幅な排出量削減を支援するとしている。この改造により、年産27万トンのHVO生産拠点が必要となる可能性があり、Galpは最終的な投資決定待ちの状況。
Grupa Lotos	ポーランド	2021年第1四半期、ポーランドの製油所であるGrupa Lotosは、水素精製装置と圧縮水素を運搬する車両に水素を供給するシステムの建設を含むPureH2プロジェクトを開始した。このプロジェクトは、2023年第4四半期に完了する予定。同社は、2025年までに100MWの電解設備と20MWの発電ユニットのパイロット機を建設する予定で、投資の第一段階として、2020年から2025年にかけて、100MWの電気分解設備、20MWの発電ユニット、水素貯蔵庫、燃料電池を含むパイロットプロジェクトを実施する。また、バルト海沿岸のGdanskグダニスクに位置することから、再生可能な水素の製造のために計画されている洋上風力発電所との協力が可能としている。2025年から2030年にかけての第2段階では、電気分解設備の容量を100万kWに、関連するガス火力発電設備の容量を20万kWに拡張することを検討中。貯蔵能力は2,500mtの水素に増強される。2040年までの第3段階では、Gdanskロトス社はグリーン水素の製造・販売で地域のリーダーになることを目指し、製油所や発電所にガスを供給したり、ガスグリッドに水素を注入したりする計画。

石油会社	製油所所在国	製油所脱炭素化プロジェクト
Gunvor	オランダ	Gunvorは、石油化学グループDowと提携し、ロッテルダムにある同社の製油所の既存設備を利用して、プラスチック廃棄物から得られる熱分解油原料を精製することに合意した。この合弁会社は、プラスチック廃棄物から得られる熱分解油の精製を行う予定。この契約により、Gunvor社は2021年12月から欧州のDow社にクラッカー用原料を供給し、顧客向けのサーキュラープラスチックの生産に使用される予定。Gunvorのロッテルダム製油所は、2基の原油処理装置を2019年と2020年に停止し、新しいプロセスの開発を進めており、ロッテルダム施設にHVOユニットを設置する可能性を検討中。
Ineos	英国	Ineosは、ロンドンに本社を置くPlastic Energy社とともに、英国のGrangemouth製油所と化学工場で熱分解によるプラスチック再生プロジェクトを2022年第1四半期に開始する予定であると12月17日に発表した。この試みは、廃棄される食品包装から作られるTacoil（Thermal Anaerobic Conversion Oil）と呼ばれる合成液体から、「食品グレード」のプラスチック包装を製造するものだとIneosは述べている。本格的なプロジェクトにつながる可能性もあるが、規模を拡大するには政府の資金支援が必要であり、英国の廃棄物回収を改善する必要があると同社は述べている。
Ineos	英国	同社のGrangemouth(グランジマス)製油所および石油精製工場において、低炭素水素を製造・使用することを計画している。 Ineos社は、スコットランドにあるGrangemouth製油所および石油化学工場で、低炭素水素を製造・使用する計画です。 Ineos社は、CO2排出量の削減に向けて、スコットランドのGrangemouth製油所および石油化学工場で低炭素水素を製造し、Acorn炭素回収・貯蔵施設と組み合わせて使用する計画です。Ineos社は、2030年までに「Grangemouth工場のすべての事業で水素の生産と使用に移行する」ことを計画しており、少なくとも100万mt/年のCCSを併用すると声明で発表しています
Klesch	ドイツ	ドイツのHeide製油所は、30MWの電解槽プロジェクトを2025年末までに300MWに拡大することを目指している。30MWのパイロットプロジェクトは、Orsted社とのコンソーシアム「Westkueste 100」の一部であり、300MWの拡張プロジェクトは「HyScale 100」の一部である。30MWパイロットプロジェクトは、2023年の開始を目指して、今年中に最終投資決定を行う予定。電解槽からの出力は、従来のオンサイトの水素に代わるもので、Heide製油所では、水素とCO2を混合してメタノールを製造し、2024年までにハンブルグ空港で使用されるジェット燃料の5%をSAF（Sustainable Aviation Fuel）として供給することを目指している。
MiRo	ドイツ	ドイツのKarlsruher(カールスルーエ)にあるMiRo製油所では、地元政府の承認を得た上で、合成燃料の生産開始を検討している。バーデン・ヴュルテンベルク州は、MiRo製油所で大規模な再生可能燃料のパイロットプロジェクトを計画している。
MOL	ハンガリー	ハンガリーMOLは、Danube(ドナウ)製油所でco-processing技術を用いたバイオディーゼルの生産を開始し、2030年までに10万トン以上の生産を計画している。

石油会社	製油所所在国	製油所脱炭素化プロジェクト
Neste	オランダ	Nesteとそのパートナーであるマルチ PLHYコンソーシアムは、ロッテルダムにあるフィンランド企業の再生可能エネルギー製品精製工場において、水素を製造するための240万kWの高温電解槽システムの建設段階に入っている。建設は2022年1月に開始され、2022年半ばに設備導入が完了し、運転開始は2022年下期を予定。ロッテルダムの施設は、130万トンを超える再生可能製品の年間生産能力を持つことになる。Nesteは以前、ロッテルダムにある既存のバイオリファイナリーも改造し、SAFの生産量を大幅に増やすと発表した。このプロジェクトは、2023年後半に完了する予定で、、2023年末までに自社のSAF製造能力を年間150万トンにするとの目標の一部でもある。 同社のシンガポールの再生可能エネルギー容量拡大投資プロジェクトは、現在、2023年第1四半期末までのスタートアップの予定。このプロジェクトにより、製油所の再生可能エネルギー製品生産能力は130万トン/年増加し、総生産能力450万トン/年の計画。なお、この新しい生産ラインには、SAFを最大100万トンmt/年まで追加できるオプションが含まれる予定。
Neste	フィンランド	フィンランドNesteは、Porvoo製油所で廃プラスチック液化を処理するために2020年に開始した最初の一連の試運転を終了した。同製油所では、他の方法ではリサイクルが困難な消費者以降の混合廃棄物を約800トン処理したという。この廃棄物は「プラスチック生産のためのドロップイン液体」に転換され、「さらに大量の廃プラスチックを石油化学用途のさらに高品質の原料に改良する能力も開発した」とNesteは述べている。同社は、2030年以降に100万トン／年以上のプラスチック廃棄物を処理することを目標としている。
Neste	フィンランド	同社のPorvoo製油所において、「再生可能な水素とCO2の利用、およびリグノセルロース系廃棄物や残渣からの高度なバイオ燃料生産」を目的とした2つのプロジェクトに取り組んでいると発表した。クリーン水素と炭素回収のプロジェクトでは、Porvoo製油所に炭素回収・貯留を導入するとともに、「製油所での生産の脱炭素化を可能にする電気分解ソリューション」を導入することで、GHG排出量を削減することを目指している。リグノセルロースプロジェクトは、Porvoo製油所で「林業由来の廃棄物や残渣の原料を先進的なバイオ燃料に変換する」ことを目的としている。また、同社は、2023年までに世界全体で再生可能電力100%を目指すために、Porvoo製油所での再生可能電力の使用を拡大すると発表した。2025年には、製油所で使用する電力の約40%を再生可能な風力発電で賄う予定。
OMV	オーストリア	2026年までに廃プラスチック油化技術を商業化する計画の一環として、Schwechat製油所のパイロットプラントを拡張する最終投資決定を下した、と12月20日に発表した。 オーストリアの製油所の新しいデモプラントは、設計容量が16,000mt/年で、2023年初頭にスタートアップする予定。 OMVによると現在のパイロットプラントは、100kgの廃プラスチックから1時間当たり最大100リットルの合成原油の生産が可能。

石油会社	製油所所在国	製油所脱炭素化プロジェクト
OMV	オーストリア	オーストリア航空は、OMVのSchwechat製油所の持続可能な航空燃料（SAF）を使用する予定。SAFは、ウィーン国際空港への直接パイプライン接続により、2022年3月から航空会社への給油に利用できるようにする。両社は、2022年に1,500トンのSAFを生産し、給油することで合意していた。 同社は以前、Schwechatの製油所に第二世代バイオ燃料の製造のためのパイロットプラントを建設する計画であると発表しており、このプラントは2023年から生産を開始する予定で、「食料品と競合しない先進的なバイオ燃料」を扱うという。 これとは別に、OMVはKommunalkredit Austria AGとの共同投資により、国内最大の電解プラントをSchwechat製油所に建設し、2023年後半にスタートする予定。10MWのPEM型電解槽により、最大1,500トン/年のグリーン水素を製造する予定。
Phillips 66	英国	英国にあるHumber製油所は、2022年初頭からBritish Airwaysのフライトに持続可能な航空燃料を提供する予定。製油所で生産されたSAFを航空会社に提供する複数年の供給契約を締結した。SAFは、Humber製油所で持続可能な廃棄物を原料として製造され、英国の空港に直接供給される既存のパイプラインインフラを通じてブリティッシュ航空に供給される。 また、同社は、Humber製油所の工業用加熱炉をガスから低炭素の水素に切り替えるために50万ポンド以上を確保したと述べた。現在、英国政府支援のGigastackコンソーシアムと共同で、Humber製油所で生産される燃料の炭素含有量を減らすために、再生可能な水素を使用するプロジェクトに取り組んでいる。Phillips 66は、英国の製油所の生産能力を1,000b/dから3,000b/dに拡大した後、2024年までに5,000b/dの再生可能ディーゼルを生産する予定であると発表ている。Humberは、2019年に生産を開始した後、2020年に1,000b/dの再生可能ディーゼルを生産した。
PKN Orlen	ポーランド	ポーランドのPKN Orlenは、Trzebiniaトルツェビニアの Poludnie（ポルドニー）バイオリファイナリーで水素プラントを建設している。年間生産量は1,600万m3で、その4分の3はグリコールの生産に使用され、残りは輸送用燃料グレードの水素（45kg/h）の製造に使用される予定。
PKN Orlen	ポーランド	ポーランドの石油会社PKN Orlenは、6億ズロチ（1億5150万ドル）を投じて、Plock(プロック)製油所にバイオ燃料製造用のHVO専用装置の建設が決定した。この装置により使用済みの菜種油を処理して、ディーゼル燃料や航空燃料用バイオ燃料を30万トン製造する。生産開始は2024年半ばを予定。
Preem	スウェーデン	UOP Honeywellは、Lysekil(リューセキル)製油所の FCCでバイオマス由来の熱分解油をco-processing試験が完了し、一部再生可能な輸送用燃料を生産していると発表した。このテストは2つの部分から構成されている。 300トンの熱分解油を処理する初期バッチと、2年間で最大50,000トンの熱分解油を処理する長期テスト実施した。UOPによると、おがくずや農業残渣などの持続可能な固体バイオマス材料から製造される熱分解油は、精製所でのアップグレードに適した低炭素原料としている。これとは別に、Preemと国営電力会社Vattenfall社の調査によると、バイオ燃料用の水素を生産する50MW水電解槽をLysekil製油所に導入するプロジェクトを検討中。操業開始の時期は、特に環境アセスメントに依存する。同社は、2030年までにバイオ燃料の生産量を約500万KL/年に引き上げることを目指しており、そのための水素確保に複数の電解槽の増設が必要としている。

石油会社	製油所所在国	製油所脱炭素化プロジェクト
Repsol	スペイン	Coruna製油所で使用済み食用油500トンを処理し、バイオディーゼルの最初のバッチを生産した。Repsolによると、Coruna工業団地は、低炭素製品のマルチエネルギーハブになるための産業変革を行っており、バイオエタノールのバイオガソリンへの利用や、バイオガスからの再生可能水素の製造など、いくつかのユニットの改造が必要になるとしている。
Repsol	スペイン	Cartagena製油所のメンテナンスを利用して、近隣のEscombreras施設で第2世代バイオ燃料プラントの建設を開始する可能性がある。この新プラントの建設費は1億8,800万ユーロで、2023年から廃棄物を原料とするバイオディーゼルを年間25万トン生産する予定。
Repsol	スペイン	同社はバイオメタンから初めて水素を製造し、ガソリン、ディーゼル、灯油の製造に使用した。カルタヘナ工業団地において、500MWhのバイオメタンから10トンの水素を製造し、90トンのCO2排出を抑えた。 バイオメタンは都市の固形廃棄物を原料としており、天然ガスの代わりに使用される。
Repsol	スペイン	同社のPetronor製油所において、水素を製造するための2.5MWの電解槽を2022年後半に稼働する予定。この容量は、以前に発表された2MWよりも若干大きい。製造された水素は、PetronolのBilbao製油所に供給されるほか、アバント・ジエルベナ市にある近隣のマルゲン・イズキエルダ・テクノロジー・パークにも供給される。 また、RepsolはBilbaoに、再生可能エネルギーで生成されたグリーン水素をベースにしたネット・ゼロ・エミッションの合成燃料を製造する工場を建設する予定。第一段階の建設費は6,000万ユーロ(7,100万ドル)で、2024年までに50b/dの合成燃料を生産し、その後規模を拡大していく予定。第2段階では、都市部の廃棄物から製油所に供給するガスを生成するプラントを建設する予定で、費用は2,000万ユーロ(約20億円)としている。
Repsol	スペイン	Tarragona製油所では、航空用バイオ燃料の製造や先進バイオ燃料工場など、一連のエネルギー転換プロジェクトが開始され、すでに建設が進められています。 Repsolは、Enerkem社やAgbar社とともに、2億5,000万ユーロを投じて2025年に操業開始予定の都市廃棄物をメタノールに変換するプロジェクトにも参加している。
Repsol	スペイン	同社は、持続可能なバイオ燃料生産の2025年および2030年の目標を引き上げ、2025年には130万トン/年、2030年には200万トン/年以上の持続可能なバイオ燃料生産を目標としている。新規生産量のうち、スペインのCartagena製油所の高度バイオ燃料プラントからの生産量は最大25万トン/年、ビルバオの新しい廃棄物熱分解プラントからのメタノールの供給量は最大13万トン/年、そして5つの製油所すべての水素化脱硫装置と水素化処理装置のデボトルネッキング活動による生産量は最大30万トン/年となる予定。
Saras	イタリア	現在、合計20MWのグリーン水素プラントの導入プロジェクトが始動しており、イタリアの電力会社Enelと共同でプラントを建設中。製造された水素はSarroch(サッロク)製油所で使用される予定。現在は、工業用地にあるIGCCコンプレックスと2つの改質装置から水素が供給されている。

石油会社	製油所所在国	製油所脱炭素化プロジェクト
Shell	オランダ	ロッテルダムの欧州最大の同社Pernis製油所の敷地内に、廃棄物から持続可能な航空燃料と再生可能なディーゼルを生産する、年間82万トンのバイオ燃料工場を建設する計画が2021年7月に発表されました。工場は2024年の生産開始を予定しており、Shellが開発したバイオリファイナリー技術を用いて、使用済み食用油、廃動物性脂肪、その他の産業・農業残渣物から再生可能ディーゼルなどの低炭素燃料を生産するという。同施設では、バージンパーム油を原料として使用せず、菜種などの植物油を加工して廃棄物の原料を補うとしている。
Shell	ドイツ	Rheinland製油所のWesseling(ウェッセリング)サイトで再生可能な水素を製造する100MWの電解槽を開発しているRefhyne IIコンソーシアムは、EUから3,240万ユーロ(約3,740万ドル)の助成金を受けた。このプロジェクトは、2021年7月に操業を開始した同製油所の10MWのRefhyne I(欧州最大のPEM電解槽)に続くもので、最大1,300トン/年の再生可能水素を生産する。 5つのモジュールからなる10MW電解槽がWesselingの敷地内に設置された。同製油所は、Wesselingウェッセリング(南)とGodorfゴドルフ(北)の2つのサイトで構成されている。Shellは2025年にWesselingウェッセリングサイトでの原油処理を終了する予定で、Refhyne IIについては、2022年後半に最終投資決定を行い、2024年に引き渡しを行う予定。これとは別に、Shellは再生可能な電力や生物由来の資源を利用した持続可能な合成航空燃料の生産を計画している。
TotalEnergies	フランス	TotalEnergiesは、フランスの廃棄物・水道事業者であるVeolia社と共同で、CO2を供給源とする微細藻類を原料とする高度なバイオ燃料の開発を促進するための研究プロジェクトを開始した。 この合意に基づき、両社は南フランスにあるTotalEnergies LaMedeバイオリファイナリーで微細藻類を育成するための4年間の研究・試験プロジェクトを立ち上げ、長期計画の一つとしている。これとは別に、同社は2023年からLaMedeでのパーム油の使用を中止するとしており、既にパーム油の処理量を当初の50万トン/年から2021年には10万トンへ大幅に削減している。
TotalEnergies	フランス	2024年から「Zero Crude」のGrandpuitsプラットフォームからSAFを生産する予定。この工場では、バイオプラスチックの生産、プラスチックのリサイクル、2つの太陽光発電所の運営にも力を入れる。原油の精製は2021年に中止されており、石油製品の貯蔵は2023年後半に終了する予定。
TotalEnergies	フランス	TotalEnergiesと電力会社Engieは、LaMedeバイオリファイナリーの近くにフランス最大の再生可能水素製造サイトを設計・開発・建設・運営するための協力協定を締結した。マルセイユの西に位置するMartigues(マルティーグ)のMasshylia(マスシリア)プロジェクトでは、100MWの太陽光発電所と40MWの電解槽を備え、TotalEnergiesのバイオリファイナリーのバイオ燃料生産プロセスのニーズを満たすために、1日あたり5トンのグリーン水素を生産する。 建設は、先行技術調査の完了後、2022年に開始する予定。資金面での支援や公的な認可が得られれば、2024年に生産を開始する。

石油会社	製油所所在国	製油所脱炭素化プロジェクト
TotalEnergies	ベルギー	同社Antwerp製油所は、co-processing・バイオ燃料ユニットの追加に興味を持っており、既存の製油所にユニットを追加することを検討してい。現在のところ、このプロジェクトに関する決定のスケジュールは決まっていない。ユニットは15万トン/年の能力を持ち、食用油と動物性油脂を処理するとしている。
Varo Energy	スイス	Varo EnergyのスイスのCressier（クレシエ）製油所では、消費電力の「かなりの部分」に19,000枚の太陽光パネルで発電した電力を使用する予定。Varo Energyグループとスイスの電力会社Groupe Eは、設置容量7.7MWの「スイスで最も強力な地上設置型太陽光発電施設」を建設すると、声明で発表した。この施設は、製油所の東側にある工業地帯に建設される予定。2022年11月以降に生産されるエネルギーは、主に製油所の敷地内で消費され、フルパワーでは、製油所の需要の60%以上を供給できる見込み。

4. 米国の環境政策シフトによる石油各社の戦略

国内の精製能力トップ 5 の石油会社のうち、Valero を除き、4 社は炭素強度（CI）による GHG 削減目標を設定しており、再生可能製品や CCS によるカーボン・オフセットを考慮した事業戦略を取っている。
メジャーの ExxonMobil と Chevron については、2.2 項に記述したので、本章では、残り 3 社について最近の動向をとりまとめた。

ExxonMobil　（米国内 5製油所、国外 15）
2030年のGHG削減目標（2021/12/1見直し公表）
スコープ1&2　（2016年比）
　全社炭素強度（▲20-30%）
　上流炭素強度（▲40-50%）
　　（パーミアン盆地のみネットゼロを設定）
　メタン排出強度（▲70-80%）
　フレア強度（▲60-70%）
2027年までの間に150億ドルの対策資金を投入
　（炭素回収貯留、水素、バイオ燃料など）

Chevron　（米国内 5製油所、国外 3）
2050年にグローバル上流部門のスコープ1&2のネットゼロ目標(アスピレーション)設定　（2021/10/11初公表）
スコープ1,2,3 の排出量削減に独自に開発した**ポートフォリオ炭素強度(PCI)**を適応
2028年目標：
スコープ1及び2　>**5%**削減（2016年比）
　上流炭素強度（UCI）- 原油（▲40%）
　ガス（▲26%）メタン（▲53%）フレア（▲66%）
　精製炭素強度（RCI）- ▲2～3%

Marathon Petroleum　（米国内 13製油所）
2030年のGHG削減目標　（2020/3/4）
スコープ1&2　（2014年比）
　全社炭素強度（▲30%）
　メタン排出強度（▲50%）2025年目標（2016年比）

Phillips 66（米国内 10製油所、国外 2）
2030年のGHG削減目標（2021/9/30初公表）
スコープ1&2（2019年比）
　製造部門炭素強度（▲30%）
スコープ3　（2019年比）
　製品炭素強度（▲15%）

Valero　（米国内 12製油所、国外 3）
2035年のGHG削減目標（2021/9/9公表）
スコープ1&2　（2011年比）
　炭素排出量　（▲100%）
　再生可能ディーゼル工場(2カ所)、バイオエタノール工場(13カ所)とCCS稼働によるカーボン・オフセットで対応

(出所)　各社年次報告書、プレスリリースをもとに作成

現在 129 製油所、1,810BPD の精製能力があり、精製能力 7.5 万 BPD の製油所はメキシコ湾岸のテキサス州とルイジアナ州に集中している。燃料需要が多い東海岸の製油所は淘汰が進んだため、燃料の大半はメキシコ湾岸の製油所からパイプラインで供給されている。

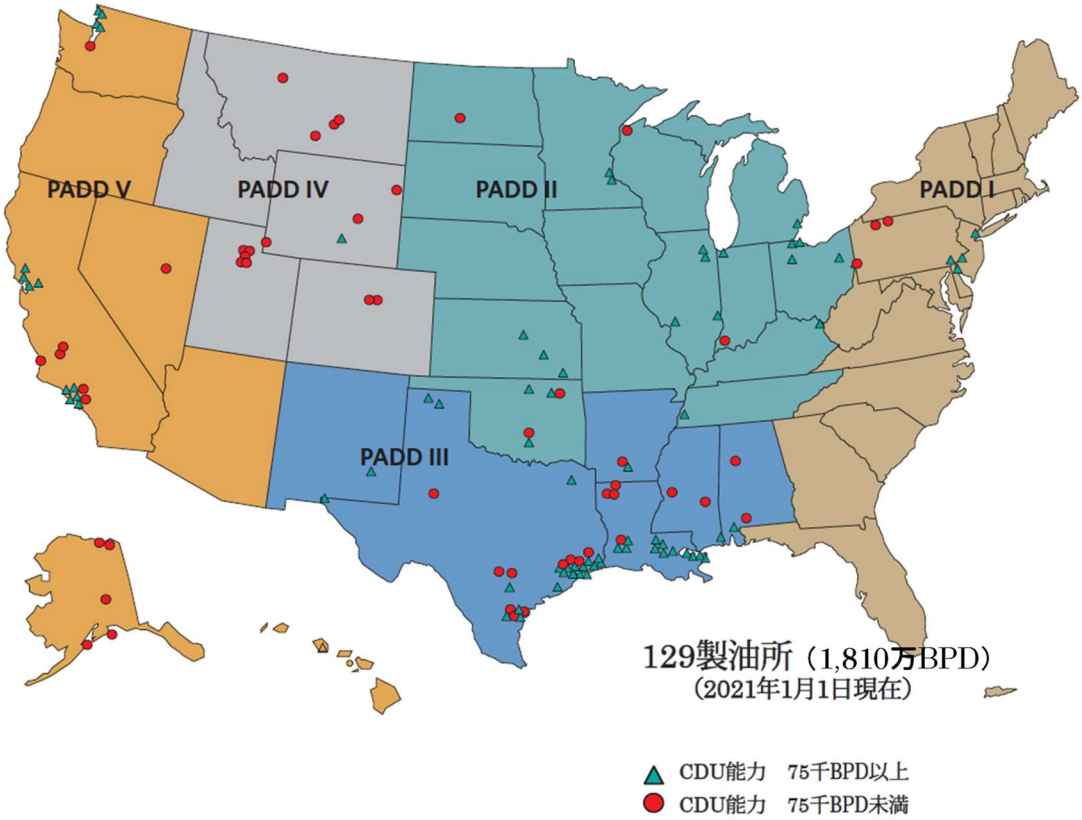


図 4-1　米国の製油所マップ

（出所）AFPM

4.1　国内大手製油所の再生可能燃料の取り組み動向

①　Marathon Petroleum

2020 年 4 月に発表した 2030 年ビジョンは 2050 年ネット・ゼロに向けた数値目標には言及していなかったが、社目標として、石油換算（BOE）1 バレルあたりの温室効果ガス（GHG）排出量を 2030 年までに 2014 年のレベルより 30%削減するとの方針が示されていた。

同社の最近の GHG 排出原単位の削減に関するハイライトは次の通り。

2000 年以降の精製における基準汚染物質排出量を 64%削減

2014 年以降の炭素強度を 18%削減

2014 年以降、全社ベースで取水強度を 17%削減

2011 年以降、1 時間あたり 8 億 5,000 万 BTU を超えるエネルギー使用量を削減

その後、2022 年 2 月、約 2 年ぶりに 2030 年目標の見直しが発表された。[24]

Scope 1, 2 だけでなく Scope 3 についても数値目標を設定するなど、大幅な見直しが行われた。炭素強度だけでなく絶対量ベースの目標値も設定した。

表 4.1-1　Marathon Petroleum の 2030 年の新規 GHG]削減目標

気候変動対策項目	2030 年目標値
Scope 1&2　炭素強度	2014 年比 30%削減（2021 年末時点で 23%削減）
Scope3　カテゴリー11* GHG 絶対量	2019 年比 15%削減（2021 年末時点で 9%削減）
メタン強度	2016 年比 75%削減（2021 年末時点で 45%削減）
取水強度	2016 年比 20%削減（2020 年時点で 9%削減）

*製油所で製造した石油製品の使用に関する排出量であり、IPIECA や SBTi のガイドラインに基づき算出

同社では、この目標達成のため、再生可能ディーゼルや SAF の製造拡大と CCS 事業への参入により達成するとしている。

既に、同社は製油所機能を活用した再生可能燃料の製造拡大計画を進めており、現在のプロジェクトには、ノースダコタ州 Dickinson 製油所とカリフォルニア州 Martinez 製油所、ニューメキシコ州 Gallup 製油所のバイオリファイナリーへの完全転換がある。

また、同社は省エネルギーの取り組みに積極的であり、米国環境保護庁の ENERGY STAR Award を複数製油所（オハイオ州 Canton、ルイジアナ州 Garyville、イリノイ州 Robinson、ミネソタ州 St. Paul Park）で受賞した実績がある。

・ノースダコタ州 Dickinson 製油所プロジェクト

2021 年 2 月、Dickinson 製油所でのプロジェクトが始動した。Bakken shale の端に位置するこのプロジェクトは、はるかに小規模ではあるが、主にカリフォルニアの市場向けの再生可能ディーゼル用に転換され、12,000BPD の供給能力を有している。

設備改造にあたっては、連邦政府やカリフォルニア州の税控除制度を活用して投資を抑制した。低炭素燃料規制の導入が始まるカナダ市場にも供給が可能な立地にある。

また、製油所に隣接して 2.3MW の風力タービン 5 基を設置する契約を One Energy Enterprises LLC と締結し、燃料製造用に電力供給を受ける計画である。

電力供給の One Energy はプロジェクトの資金を提供し、Marathon は調達電力に対して 20 年間の固定価格を支払う契約を締結した、これによりこ再生可能ディーゼル施設の電力需要の約 45%を賄う見込みとなっており、GHG 削減に貢献する。

・カリフォルニア州 Martinez 製油所での合弁事業

Covid-19 の影響で製油所の改造工事の遅れが懸念されるが、計画では、2022 年下半期

[24] https://ir.marathonpetroleum.com/investor/news-releases/news-details/2022/Marathon-Petroleum-Corp.-Establishes-2030-Target-to-Reduce-Absolute-Scope-3-Greenhouse-Gas-Emissions/default.aspx

に再生可能ディーゼル 17,000BPD を生産、2023 年末に 48,000BPD の新設の再生可能ディーゼル設備がフル稼働する予定となっている。すべて同州の市場に供給される。

カリフォルニア州の再生可能ディーゼル市場には、フィンランド Neste がシンガポール工場から米国に供給をしているが、Neste はさらなる市場参入を果たすため、この製油所に投資を行い、Marathon と 50/50 の合弁会社を設立すると 2022 年 3 月 1 日に発表された。[25]

工場の操業は Marathon が担当し、原料調達や製品販売については両者のネットワークを活用するため、両者にとって経済的利点は大きく、カリフォルニア市場に供給されている Valero Energy の再生可能ディーゼルとの販売競争が激化すると見られる。

・原料調達の合弁事業

2021 年 8 月、Marathon と米国の穀物メジャーADM は、急増する再生可能ディーゼル燃料の需要に対応するため、大豆油の生産で合弁会社を設立した。

この合弁会社で生産される大豆油は、再生可能ディーゼル燃料の原料として使用される。ノースダコタ州の Spiritwood 工場で、年間約 6 億ポンドの精製大豆油を生産する見込みで、これは年間約 7,500 万ガロンの再生可能ディーゼル燃料の原料に相当する。

合弁会社はノースダコタ州 Spiritwood にある ADM の大豆加工施設を ADM が 75%、Marathon が 25%の持ち分で所有するとしている。2023 年の完成時には、Spiritwood 施設は地元産の大豆を調達・加工し、得られた大豆油を独占的に Marathon に供給する契約となっている。

② Phillips 66

2021 年 9 月、同社は具体的な GHG 削減計画として、2030 年までの Scope 1,2,3 の炭素強度の削減目標を初めて設定した。

主な手段は、バイオ燃料等の再生可能エネルギーの導入、CCS、施設の省エネの促進としている。

2050 年に向けた長期戦略についての発表は行われていない。

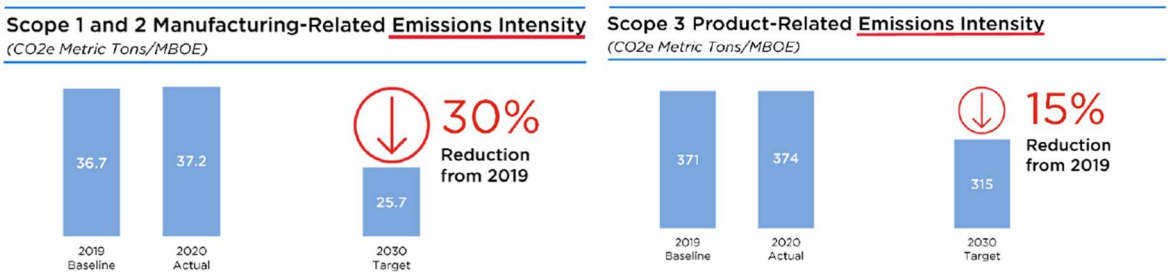


図 4.1-1　Phillips 66 の GHG 削減シナリオ

米国では再生可能ディーゼルの製造拡大による GHG 対応、英国 Humber にある製油

25 https://ir.marathonpetroleum.com/investor/news-releases/news-details/2022/Marathon-Petroleum-Corp-Announces-Joint-Venture-for-Martinez-Renewable-Fuels-Project-with-Neste/default.aspx

所では、再生可能ディーゼル製造新設に加え、同地域の Gigastack プロジェクトのコンソーシアムメンバーとして、製油所での再生可能水素の活用を計画している。

2020 年 8 月には、カリフォルニア州 Rodeo 製油所を世界最大規模の再生可能燃料製造基地にするとプロジェクトを立ち上げた。

計画では、投資額 7.5～8 億ドル、2024 年に再生可能ディーゼルや SAF の供給開始を予定している。

2021 年：軽油用水素化脱硫装置　8 千 BPD　の改造終了

2024 年第一四半期：　再生可能燃料全体で　44 千 BPD 生産

③ Valero Energy

2035 年に Scope1,2 を CO2 絶対量でネット・ゼロにするシナリオを 2021 年 9 月に提示した。

中西部の自社バイオエタノール 13 工場、メキシコ湾岸での再生可能ディーゼル 2 工場で製造される低炭素燃料の売り上げは、他の石油会社のバイオ燃料事業よりも大きいため、バイオ燃料の連邦クレジット制度を活用し、GHG 削減効果を全社の経営に反映している。

図 4.1-2 にあるように、2035 年の CO2 削減量の 90%以上がバイオ燃料による効果となる。Scope 3 についての目標値は設定されていない。

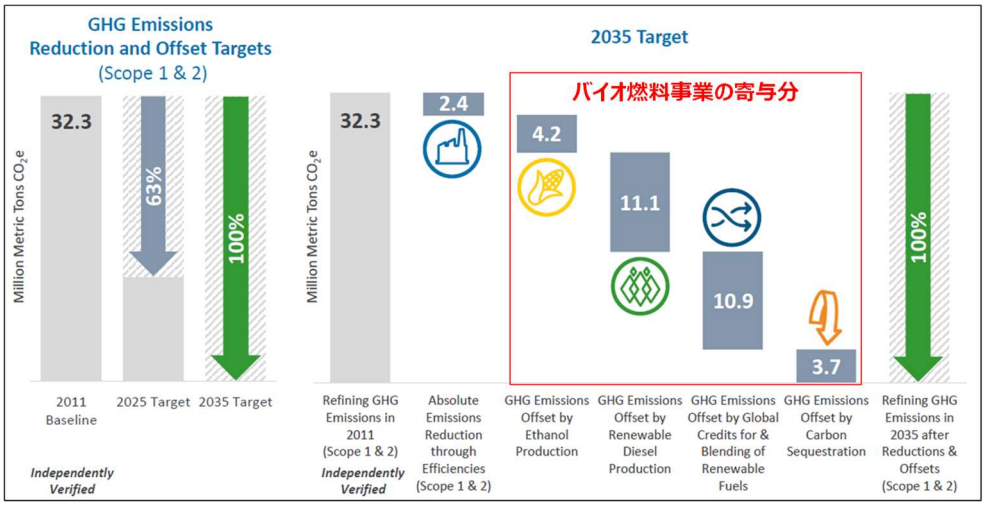


図 4.1-2　Valero Energy の 2035 年ネット・ゼロシナリオ

（出所）Valero Energy TCFD Report （2021/9/27）[26]

図 4.1-2 にある CCS の取り組みでは、中西部アイオワ州等の自社バイオエタノールプラント 13 カ所の CO2 貯留が反映されている。各工場をつなぐ CO2 パイプライン建設計画が進行中であり、回収 CO2 百万トン/年を約 1930km のパイプラインでイリノイ州南部

[26] https://s23.q4cdn.com/587626645/files/doc_downloads/esg_reports/2021/09/2021-TCFD-Report-and-Scenario-Analysis_9-27-21_Pages.pdf

に貯留するとしており、稼働開始は 2024 年後半が予定されている。

2022 年 1 月には、建設を行う CCS インフラ専門会社である Navigator CO_2 Ventures LLC が、アイオワ州の現地農民向けに CCS プロジェクト説明会が実施されたところである。

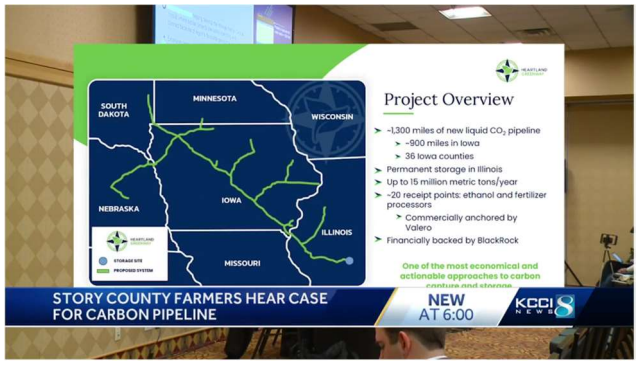


図 4.1-3　Valero Energy エタノール工場 CCS マップ

(出所) Navigator CO2 Ventures

米国では CCS に対する連邦税制優遇制度（45Q 税額控除）が 2018 年に成立していたが、同制度の適用はガイドライン策定待ちの状態が続いていた。そのため、石油生産者は計画を立てたものの実行を躊躇する状況となっていた。

内国歳入庁（IRS）は 2020 年 5 月 28 日、CCS に対する連邦税制優遇制度（45Q）のガイドラインを発表した。それ以前は環境保護庁（EPA）による CCS 施設承認を求める内容となっていたが、今回のガイドラインでは、第三者機関である国際標準化機構（ISO）による認定が認められた。

これにより、CCS 施設で、回収した CO2 を EOR（原油増進回収法）に活用する場合は CO2 トン当たり 35 ドル、それ以外の貯留の場合は 50 ドルの税額控除が得られるインセンティブが働くため、米国での CCS 事業が今後活発になると予想される。

なお、製油所及びバイオ燃料専業会社での再生可能ディーゼルや SAF 製造動向について、表 4.1-2 に最新状況をとりまとめた。

表 4.1-2　米国・カナダ 再生可能ディーゼル／SAF プラント一覧

ステージ	社名	製油所	所在地	製造能力 (百万ガロン/年) 現行/増強後	原料
稼働中／増強後予定	Marathon Petroleum	Dickinson製油所	Dickinson, ND	184	大豆油, DCO
	BP	Cherry Point製油所	Blaine, WA	55/110	各種
	Diamond Green Diesel（Valero Energy子会社）	Port Arthur製油所隣接	Norco, LA	290/690	獣脂/UCO
	Phillips 66	Rodeo製油所	Rodeo, CA	120/800	各種
	REG Geismar, LLC		Geismar, LA	90/340	各種
	World Energy	Paramount製油所	Paramount, CA	50/360	各種
	製造能力小計			789/2,484	
建設中	Bakersfield Renewable Fuels (Global Clean Energy Holdings Inc. (GCEH) 子会社)	旧Bakersfield製油所	Bakersfield, CA	230	カメリナ油
	CVR Energy Inc.	Wynnewood製油所	Wynnewood, OK	100	各種
	Diamond Green Diesel（Valero Energy子会社）	Port Arthur製油所隣接	Port Arthur. TX	470	各種
	Heartwell Renewables (Love's/Cargill合弁会社)		Hastings, NB	80	獣脂
	HollyFrontier Corp.	Artesia製油所	Artesia, NM	110	各種
	HollyFronteir Corp.	Cheyenne製油所	Cheyenne, WY	90	各種
	Marathon Petroleum	Martinez製油所	Martinez, CA	260	各種
	Montana Renewables (Calumet)		Great Falls, MT	150	キャノーラ油
	Seaboard Energy		Hugoton, KS	85	各種
	製造能力小計			1,575	
新規計画	Aemetis		Riverbank, CA	45	森林・果樹園廃棄物
	ReadiFuels-Iowa LLC		Sioux Center, ID	36	UCO, DCO
	Covenant Energy Ltd.		Estevan, SK, Canada	80	カメリア油
	CVR Energy Inc.	Coffeyville製油所	Coffeyville, KS	150	各種
	Gron Fuel LLC		Baton Rouge. LA	900	各種
	Imperial Oil (ExxonMobil子会社)	Strathcona製油所	Edmonton, AB, Canada	260	各種
	Louisiana Green Fuels (Strategic Biofuels子会社)		Caldwell Parish, LA	32	廃材
	Next Renewable Fuels Inc.		Clatskanie, OR	500	各種
	PBF Energy Inc.	Chalmette製油所	Chalmette, LA	300	各種
	Ryze Renewables Las Vegas		Las Vegas, NV	100	各種
	Vertex Energy Inc.		Mobile, AL	150	各種
	製造能力小計			2,553	
	製造能力合計			6,612	

（出所）BBI INTERNATIONAL "Biodiesel Magazine 2022 Winter Edition"

4.2　メキシコ湾岸製油所の転換動向と供給製品の変化

米国カリフォルニア州は連邦政府に先行して気候変動政策に取り組んでおり、同州内の石油産業での事業転換が相次いで発表されてきたが、米国の石油製品の最大供給地域であるメキシコ湾岸各州においても低炭素化に向けた事業変革が始まっている。

メキシコ湾岸最大州であるテキサス州のヒューストンでは、産業コンソーシアム、ヒューストン広域圏商工会議所（Greater Houston Partnership, GHP）とヒューストン未来センター（Center for Houston's Future, CHF）が共催し、2021 年 6 月 29 日から 7 月 1 日の 3 日間、今後の同地域の石油産業を含むエネルギー事業戦略について議論する「The Future of Global Energy Conference」がオンラインで開催された。

本項では、テキサス州を中心としたメキシコ湾岸の石油ダウンストリームの現状と関連する再生エネルギーの普及動向についてとりまとめた。

米国エネルギー省エネルギー情報局（Energy Information Administration, EIA）は、全米を 5 つの区域に分けた国防石油行政区（Petroleum Administration Defense District, PADD）を設定している。

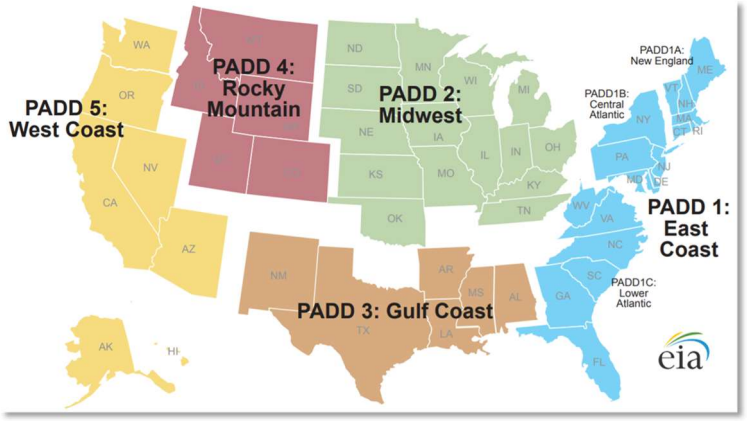


図 4.2-1　連邦国防石油行政区（PADD）配置

全米で約 1,800 万 BPD の精製能力のうち、図 4.2-2 に示したように、メキシコ湾岸の PADD 3 は米国の石油精製能力の 50%以上を占める燃料製造の最大拠点となっており、ニューヨーク州等東海岸 PADD 1 へはパイプライン輸送が主要手段となっている。2021 年春、米国石油パイプライン大手の Colonial Pipeline がランサムウェア攻撃を受け、操業が一時停止となり、米国東海岸市場に大きな影響を与えたことで PADD 3 の重要性が改めて認識された。

同地域には、米国の石油精製能力全体の 45%以上、天然ガス処理プラント全体の能力の 50%強が集中している。

Covid-19 による石油需要減少や GHG 削減政策による低炭素燃料の需要増見通しにより、製油所操業の見直しが進んでおり、原油処理を削減する一方、低炭素燃料製造プロジェクトが提案されている。

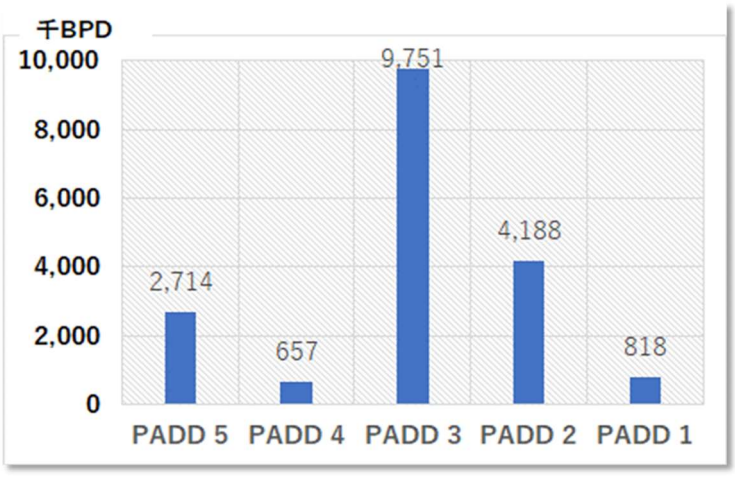


図 4.2-2　PADD 別の石油精製能力

(出所) DOE/EIA

米国で連邦より厳しい環境規制を導入している PADD 5 のカリフォルニア州は、製油所をバイオ燃料製造工場に全面転換するなどの事例が昨年から相次いで発表されており、原油の精製能力は低下傾向にある。

さらに、PADD 3 の 6 州の製油所数と精製能力を表 4.2-1 に示した。

この 5 年間で製油所数に大きな変化はなく、テキサス州が 580 万 BPD と全米精製能力の約 30%を占めている。ルイジアナ州の製油所数減少は 2020 年 11 月に閉鎖となった Shell Convent 製油所（24 万 BPD）によるもので、依然買い手が見つかっていない状況が続いている

また、Marathon Petroleum は、ニューメキシコ州の Gallup 製油所（2 万 7 千 BPD）の操業を 2020 年 8 月に停止している。

表 4.2-1　PADD 3 各州の製油所数推移と精製能力

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	精製能力 (千BPD)	能力比率 (%)
アラバマ州	3	3	3	3	3	3	140	0.8
アーカンソー州	2	2	2	2	2	2	91	0.5
ルイジアナ州	18	18	17	17	17	16	**3,165**	**17.5**
ミシシッピー州	3	3	3	3	3	3	394	2.2
ニューメキシコ州	2	2	2	2	2	1	110	0.6
テキサス州	29	30	29	30	31	31	**5,852**	**32.3**
PADD 3 合計	57	58	56	57	58	56	9,751	53.8
全米合計	141	141	135	135	135	129	18,128	100.0

(出所) DOE/EIA

この他、最近の PADD 3 の製油所関連報道を表 4.2-2 に示した。

表 4.2-2　PADD 3 の製油所における最近の低炭素燃料製造動向

州	報道日	会社名	製油所／所在地	設備	概 要
テキサス州	2021/7/10	Chevron	Pasadena製油所	運転変更	FCCを恒久的に閉鎖しパーミアン盆地シェールオイルの処理を拡大、製油所の低炭素化を図る。
	2021/5/24	Pemex	Deer Park製油所	—	Pemexは6億ドル投資しShellの50%持ち分を買収し自国向けの製品輸出強化を図る。
	2021/4/22	Nacero	Odessa	新設	パーミアン盆地シェールガスから環境対応型低炭素ガソリンを製造を計画を公表。5月にBechtelがFEEDを開始。
	2021/1/28	Valero Energy - Diamond Green Diesel	Port Arthur 製油所に隣接	新設	ルイジアナ州に続き、加州市場向け再生可能ディーゼル製造（4億ガロン/年）プラント建設を決定。2023年に製造開始。
ニューメキシコ州	2019/11/20	HollyFrontier	Navajo製油所 @Artesia	改造	既存水素化装置の改造により加州市場向けた再生可能ディーゼルを製造。2022年第1四半期製造開始。
ルイジアナ州	2021/6/24	PBF Energy	Chalmette製油所	改造	州政府が5億5千万ドルの再生可能ディーゼルプロジェクトを承認。2021年末までに最終投資決定。
	2020/11/10	Grön Fuels	Greater Baton Rouge港	新設	インフラ投資会社Fidelis Infrastructure出資のGrön Fuelsが92億ドルの再生可能燃料製造コンビナートの建設計画を発表。
	2018/11/5	Valero Energy - Diamond Green Diesel Unit Ⅱ	MS	増設	2014年に稼働開始した再生可能ディーゼル1号プラント(2.9億ガロン/年)に続き、第2号プラント(4億ガロン/年)を増設、2021年完工予定。
アラバマ州	2021/5/26	Vertex Energy	元Shell Mobile 製油所	改造	Shellの製油所及び物流施設を買収し、再生可能ディーゼルや化学品製造の工場に転換。2023年に再生可能ディーゼル製造開始。

（出所）各社報道をもとに作成

テキサス州とルイジアナ州では、Valero Energy の子会社 Diamond Green Diesel 社が両州の製油所の隣接地にバイオマス由来再生可能ディーゼル製造プラントを新設し、カリフォルニア州市場向け低炭素燃料として製造を拡大している。

アラバマ州の Shell Mobile 製油所の買収を 2021 年春発表した、廃油再生ビジネスを展開している Vertex Energy は、製油所を改造して再生可能ディーゼルや化学品製造事業へ参入するとして州の認可を取得し、再生可能ディーゼル製造に向けた設備改造に向けた準備を行っている。

バイオ燃料製造については、米国連邦の再生可能燃料基準（Renewable Fuel Standards, RFS）とカリフォルニア州の低炭素燃料基準（Low Carbon Fuel Standards, LCFS）による輸送用燃料へのバイオ燃料配合義務化政策により、米国西部の製油所やバイオ燃料製造専業メーカーでの製造能力が増加している。
2021 年 7 月に公表された EIA 見通しでは、環境規制の厳しいカリフォルニア州を含む PADD 5 の能力増強に加え、今後、PADD 3 でも能力増強が進むとしている（図 4.2-3）。

テキサス州の Nacero 社は、パーミアン盆地のシェールガスから低炭素なガソリンを製

造するプラント建設の認可を取得し、現在、フロントエンド・エンジニアリング設計（FEED）を行っている。シェールガスの利用は原油よりも燃料や石化品の低炭素化が図れるとして米国で需要が高まっており、Chevron の Pasadena 製油所は、原油をシェールオイルに切り替えることにより FCC による分解を停止し、ハイドロスキミング型操業に転換して製油所の GHG 削減を図る計画を 2021 年夏に発表した。

このように、製油所が集約した PADD 3 においても、カリフォルニア州の製油所で先行していた低炭素化燃料増産の動きが始まっている。

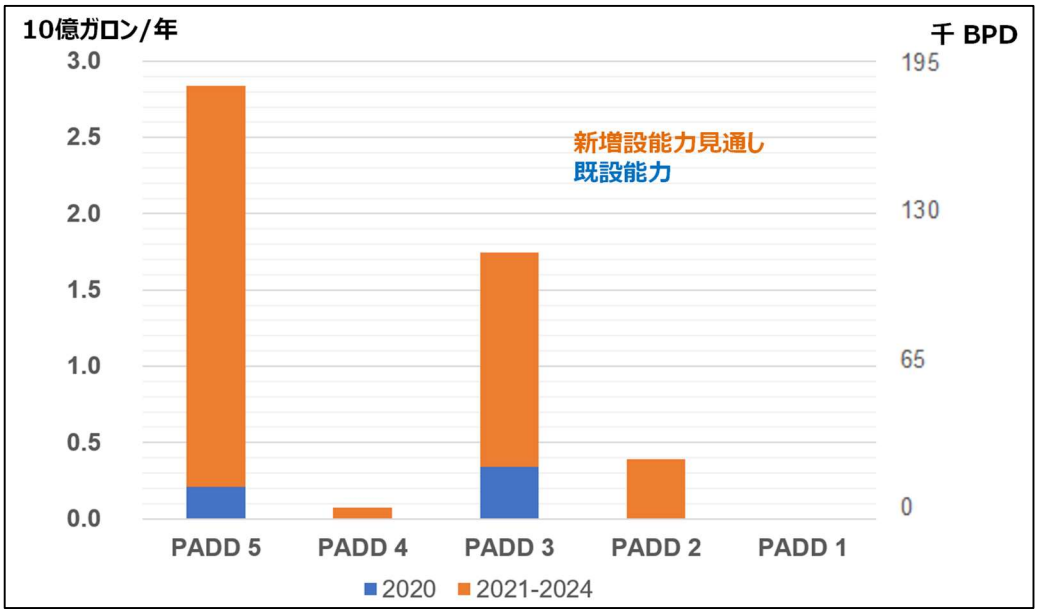


図 4.2-3　PADD 別再生可能ディーゼル製造能力（バイオ燃料専用会社の能力も含む）
（出所）DOE/EIA

国際的な気候変動対策の波はエネルギー多消費型の石油産業が地域経済の中核となってきた PADD 3、特にテキサス州のヒューストン地域での産業の在り方にも影響を及ぼしている。気候変動対策に消極的だったトランプ前政権時代の 2017 年 8 月、ハリケーン・ハービーはヒューストン全体に前例のない被害をもたらし、2005 年 8 月にルイジアナ州ニューオーリンズ市に上陸したハリケーン・カトリーナに次ぐ米国史上 2 番目に破壊的な嵐としてランク付けされた。この被害により、気候変動は全米第 4 位の大都市ヒューストンに新たな洪水を招く可能性があるとの意識が高まっている。

ヒューストン広域圏商工会議所（Greater Houston Partnership, GHP）とヒューストン未来センター（Centre for Houston's Future, CHP）が主催した“The Future of Global Energy Conference（2021 年 6 月 29 日～7 月 1 日）”では、地元産業界の低炭素化に向けた戦略「Greater Houston Partnership Energy Transition Strategy」が披露された。

この戦略では、ヒューストンは、低炭素社会に向け、天然ガス、水素、CCUS、再エ

ネ、プラスチックリサイクルの事業を推進することにより地域経済成長を果たせるとし、3 つのドメインのバリューチェーンを通じた「ヒューストン気候行動計画」を謳っている。

3つのドメインのバリューチェーンを通じた行動計画
1. ヒューストンが優位性を持つ新興セクターの活性化
CCUS、水素、プラスチック循環経済、バッテリー製造とエネルギー貯蔵ソリューション
2. 新エネルギー産業構築に向けた企業の誘致と支援
再生可能エネルギー（太陽光と風力）、再生可能天然ガス、低炭素LNG、バイオ燃料
3. すべてのエネルギーバリューチェーンに関わる企業の誘致と成長に向けた横断的イニシアチブの展開
エネルギー効率改善、EV/FCV、脱炭素を踏まえた天然ガスと石油の利用、
自然を基盤とした解決策（Nature-based Solutions, NbS*）、石油化学事業、先端材料、
地熱、排出権取引、その他
*：国際自然保護協会（IUCN)とEUが定義、自然が有する機能を持続可能に利用し、
多様な社会的課題の解決につなげる気候変動対策の手法の一つ

(出所) GHP 「Greater Houston Partnership Energy Transition Strategy」

ヒューストン地域が石油製品や化学製品の供給拠点としての地位だけでなく、再生可能エネルギー分野においても米国内で優位に立っているとして、再生可能電力の供給設備能力について EIA が分析を行った。

・太陽光発電ポテンシャル

これまでカリフォルニア州が 2 位以下に大きく差をつけていたが、2020 年からテキサス州での設備投資が急増しており、2022 年にはカリフォルニア州に肉薄する能力に達すると EIA は予測している。

石油会社の再生可能エネルギー事業参入も進んでおり、Occidental Petroleum は 2019 年にパーミアン盆地に太陽光発電所設置済みであり、ExxonMobil や Chevron も低炭素化戦略の一環として設備導入を発表した。

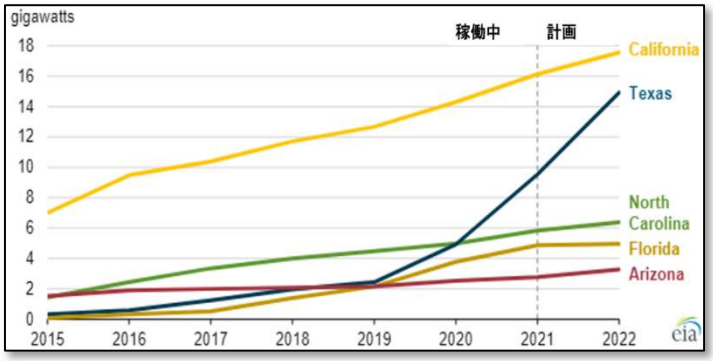


図 4.2-4　太陽光発電能力の推移（全米上位 5 州）

(出所) DOE/EIA

・風力発電ポテンシャル

米国中央部平原地帯にまたがる PADD 3 では、テキサス州とニューメキシコ州で風力発電実績があり、テキサス州は全米最大規模の風力発電量を記録した。

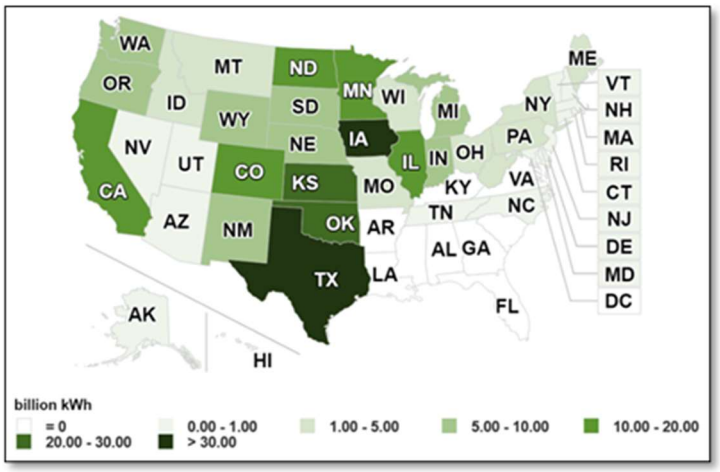


図 4.2-5　テキサス州の風力発電量実績の他州との比較

(出所) DOE/EIA

低炭素燃料製造に不可欠の水素の供給網や CCS 用 CO2 回収網についても、ヒューストン地域は全米一のパイプラインが敷設されている。

・水素/CO2 パイプライン

ヒューストン近郊は世界最大の水素供給設備が整備されており、米国の水素生産量の 1/3、48 カ所の水素製造プラントが 1,440 km のパイプラインでつながれている。この長さは、米国の 50%以上、世界の 1/3 を占めており、その間に水素貯蔵が可能な世界最大規模の岩塩洞窟が 3 カ所整備できる。

また、パーミアン盆地等での EOR 用途の現行 CO2 パイプラインをさらに拡充し、沖合での CCS を実現するための新たな CO2 輸送インフラ予算案が連邦議会で審議中。

2021 年 4 月、ExxonMobil がテキサス州ヒューストン地域での官民共同 CCS プロジェクト“CCS Innovation Zone"を提案した。

1,000 億ドル規模を投じ、ヒューストン周辺企業 2040 年までに 1 億トンの CO2 をメキシコ湾海底に貯留する案となっている。



図 4.2-6　PADD 3 の現行水素パイプラインネットワーク

（出所）Center for Houston’s Future

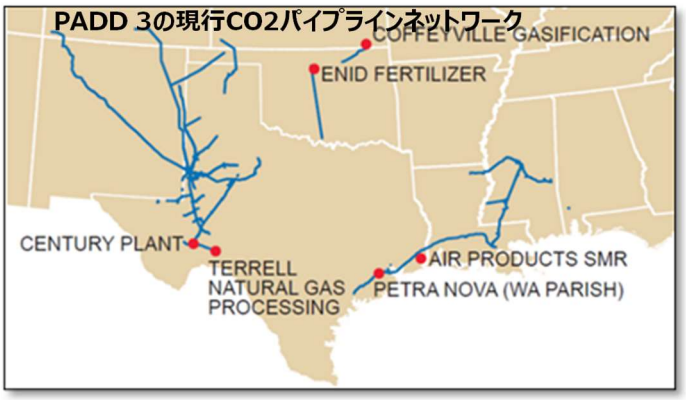


図 4.2-7　PADD 3 の現行 CO2 パイプラインネットワーク

（出所）全米石油審議会（NPC）

・水素エネルギー需要

エネルギーや化学産業が集中するヒューストン地域では、水素の活用が今後の低炭素化の要であると GHP の行動計画は述べている。

石油ガス資源を活用したエネルギー製品供給地域としての役割を維持するため、当面は CO2 排出を抑制したブルー水素の製造を拡大しながら、2050 年に向けては、地場の太陽光や風力による再生可能電力によるグリーン水素の製造比率を高めていくシナリオをヒューストン未来センターは提示している。

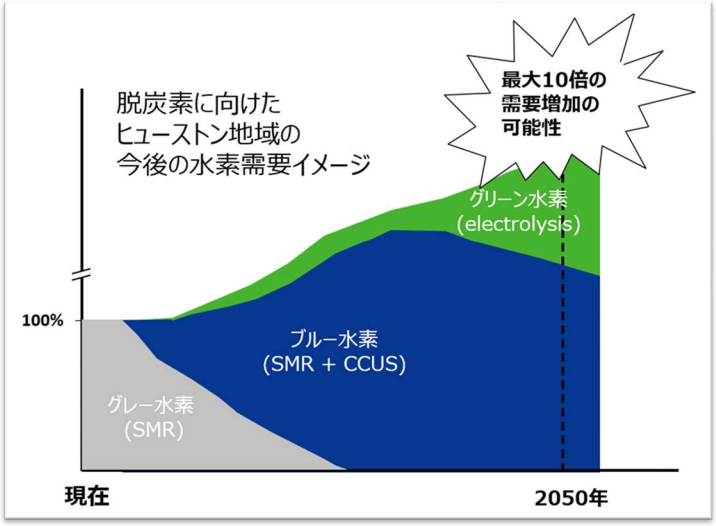


図 4.2-8　ヒューストン地域の今後の水素需要シナリオ

(出所) Center for Houston's Future

このように、これまで米国の石油・天然ガスの供給基地であった PADD 3 は、国際的な気候変動対策の流れを受け、再生可能エネルギーとの調和を図りつつ、あらたなエネルギー供給基地として転換を図りつつある。

豊富な石油・ガス資源、自然エネルギーに恵まれた土地、さらに気候変動の原因となっている CO2 を長期に貯留可能な地質を最大活用し、石油精製技術を生かした低炭素燃料製造を実現しようとしている。水素を含め、低炭素燃料の輸出をも視野に入れた成長戦略を打ち出し、引き続き世界の燃料サプライチェーンの中核となるべく具体的計画が相次いで提案されている。

欧州政府が 2050 年ネット・ゼロを掲げ、石油・ガスの利用を抑制し、再生可能水素やバイオマスエネルギーの活用に急速に舵を切る政策をとったことで、欧州メジャーはそれに呼応した戦略で製油所の転換を進めているのに対し、米国の石油精製業は距離を置いていたが、バイデン政権も 2050 年ネット・ゼロ政策を謳ったことから、石油精製業にも気候変動に関わる取り組み強化を要求されることは予想される。

テキサス州を含む PADD 3 では、これまで気候変動対策に消極的とされた ExxonMobil や Chevron の米国系石油メジャーが中心となって対策に動き始めていることから、同地域を含めた米国の製油所の低炭素化に向けた事業転換の動きを今後も注目していく必要がある。

4.3　米国の低炭素化製油所コンセプト

米国ワシントン DC を拠点とする NPO 世界資源研究所（World Resources Institute）は、2021 年 10 月、次世代の製油所シナリオに関するレポート「製油所の脱炭素に向けた技術的道筋（Technological Pathways for Decarbonizing Petroleum Refining）」 を公表した。[27]

このレポートでは、米国が持つ再生可能エネルギーと化石資源を組み合わせ、資源循環型の環境負荷を低減した製油所に変換する将来の製油所像を提示している。

・CO2 パイプライン

製油所からの CO2 回収に加え、中西部のバイオエタノール工場からの CO2 パイプラインとメキシコ湾岸の工業地帯の CO2 の回収・輸送ネットワークの構築が可能としている。

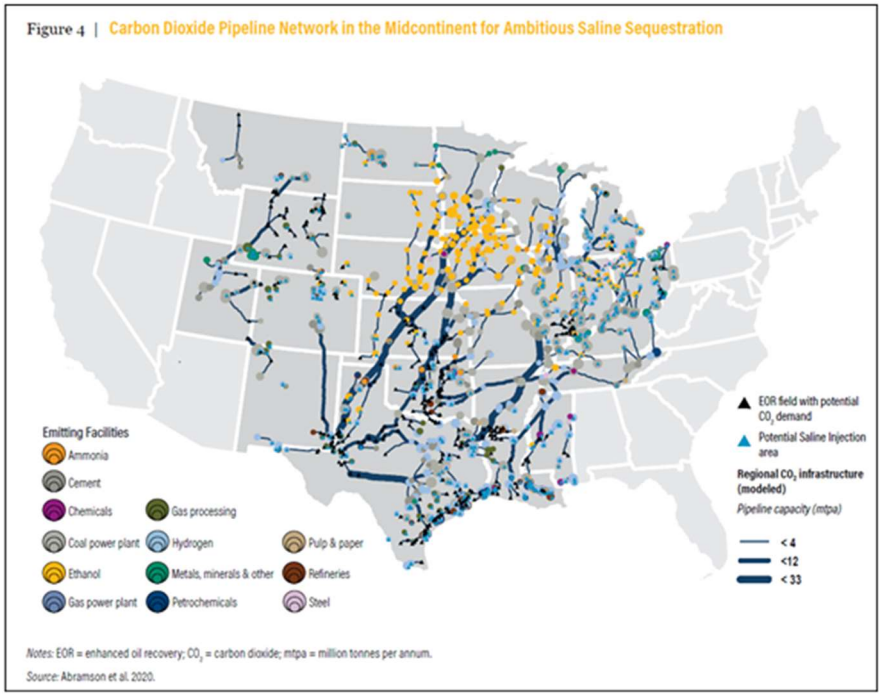


図 4.3-1　米国中央部の CO2 パイプライン

・水素製造ポテンシャル

製油所が集中する米国南部メキシコ湾沿岸では天然ガス等から大量の水素供給が可能としている。

[27] https://files.wri.org/d8/s3fs-public/2021-10/technological-pathways-decarbonizing-petroleum-refining.pdf?VersionId=oCHsIJ44.gemRzzrXlix7dYSIQD0OFrW

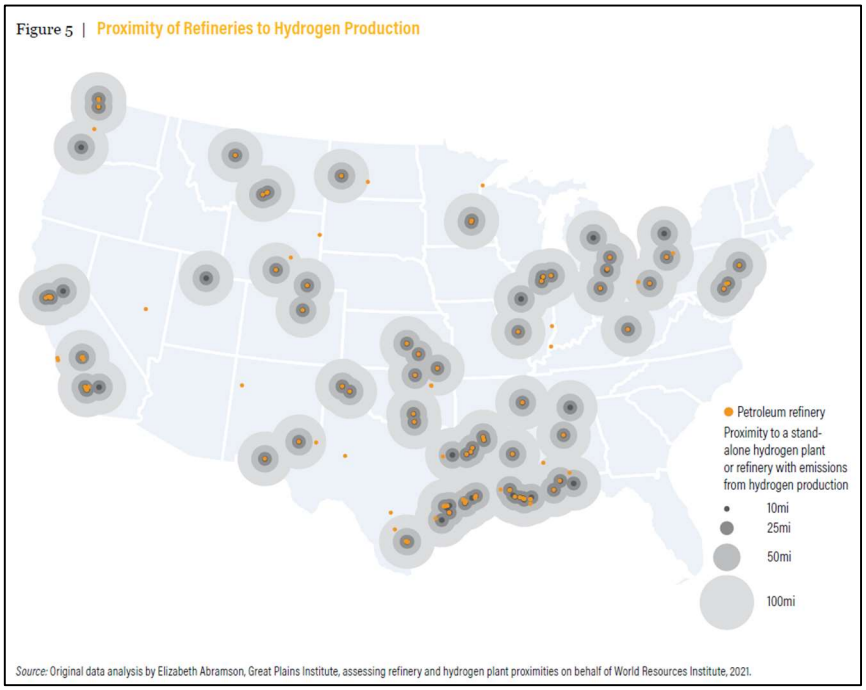


図 4.3-2　製油所周辺地域の水素製造ポテンシャル分析

(出所) World Resources Institute

・グリーン水素のポテンシャル分析

太陽光の場合はメキシコ湾岸、風力発電の場合は米国中央部平原地帯からの再生可能電力を調達して、製油所でのグリーン水素の製造が可能としている。

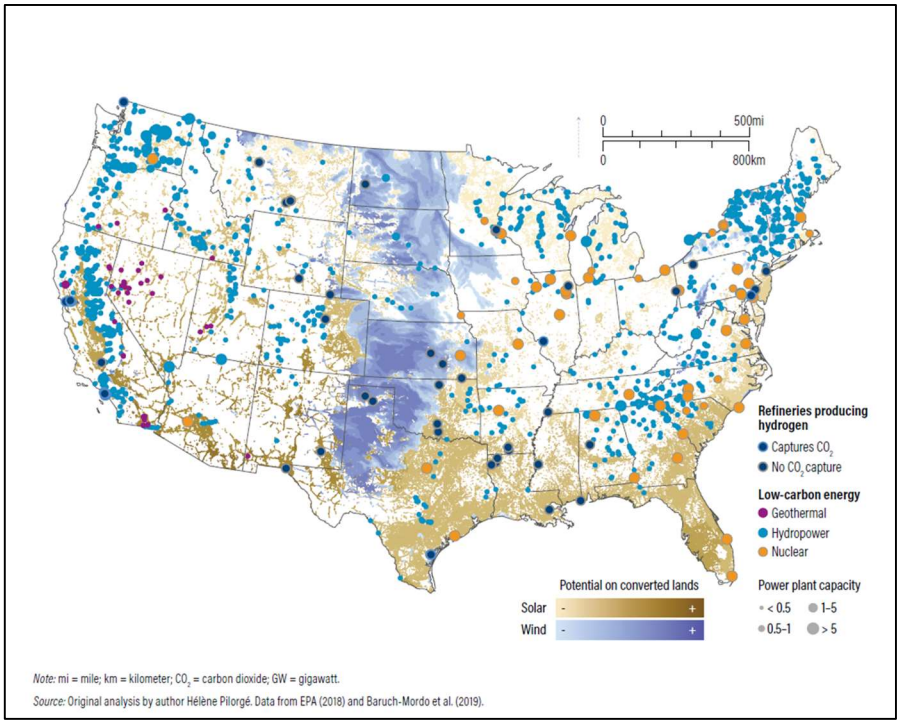


図 4.3-3　製油所周辺のブルー水素製造用エネルギー源分布

・木質バイオからの水素製造

中西部の北部地帯の製油所数は限られているが、森林資源に恵まれているため、バイオマスガス化による水素製造を行い、製油所での利用が可能と評価している。

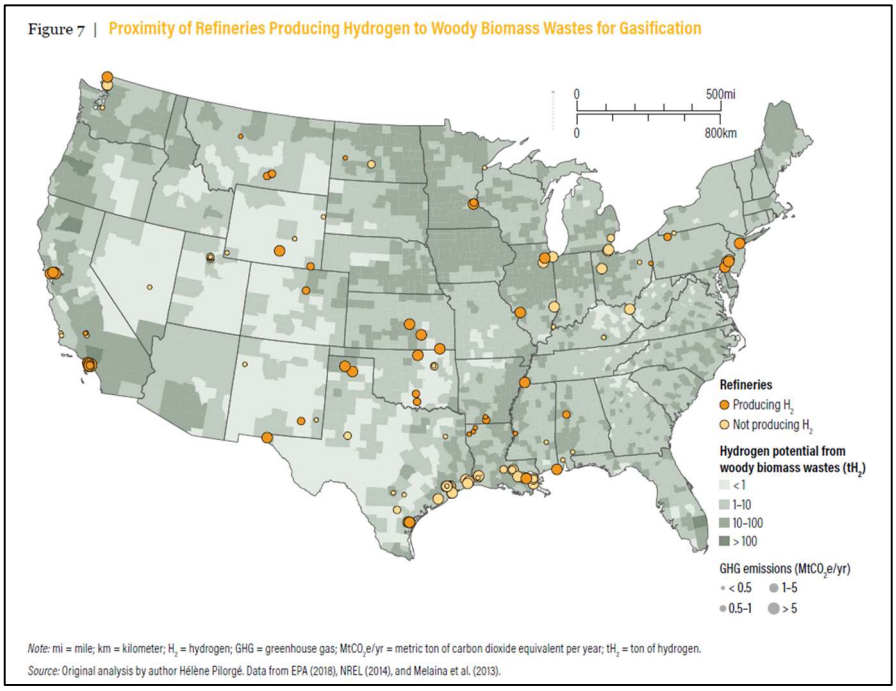


図 4.3-4　製油所地域の木質バイオ残渣由来水素製造ポテンシャル分析

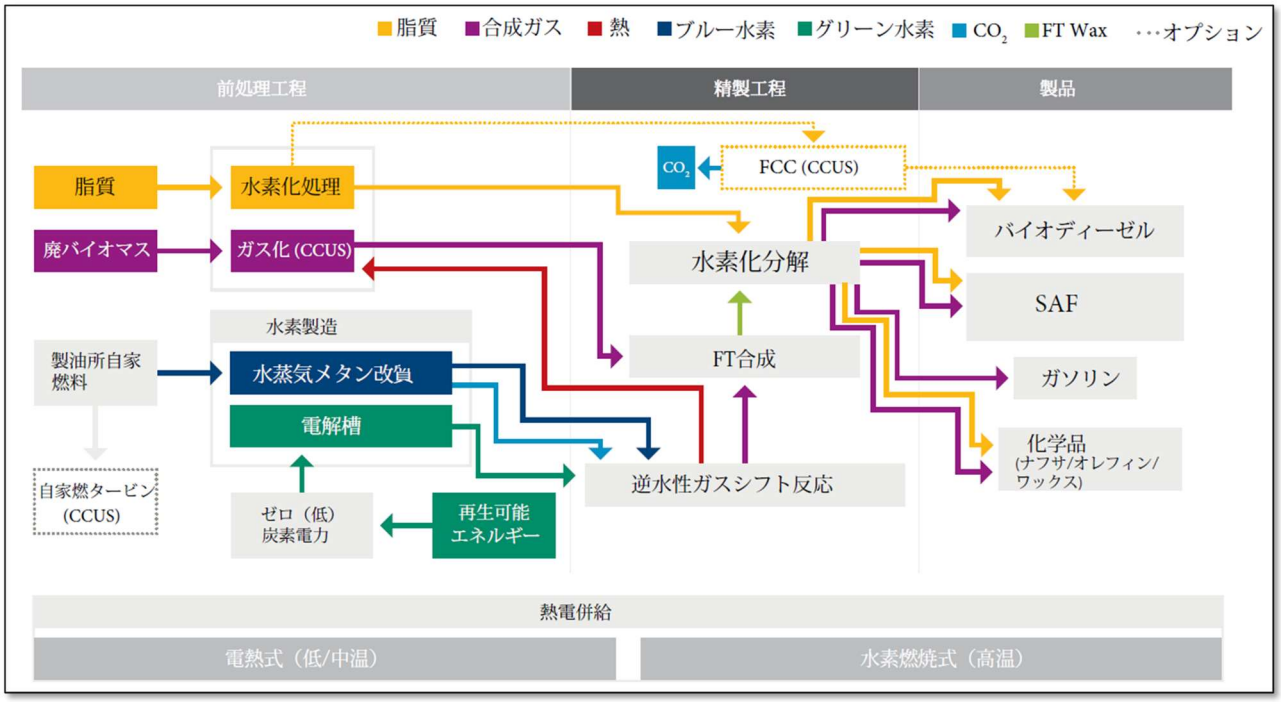
(出所) World Resources Institute

以上の分析を踏まえ、製油所の低炭素化を図るモデルとして、WRI はセミ・サーキュラー（Semi-circular）製油所コンセプトを提示した（図 4.3-5）。

従来の石油精製フローに、バイオマス廃棄物由来原料を投入し、太陽光又は風力による再生可能電力を使った加熱炉、天然ガス由来の水素をブルー又はグリーン水素に転換、さらに CO2 の逆水性シフト反応による CO 製造とフィッシャー・トロプシュ反応工程が組み合わされている。

将来の製油所像については欧州石連などもスタディーを行っており、今回の WRI と共通するのは、再生可能電力を如何に調達し、製油所のプロセスの電化を進めるかが鍵となっている。

これまで取り組んできたプロセスの省エネルギー化を飛躍的に改善する再生可能電力の導入については、我が国の製油所を次世代型へ転換するための大きな検討課題と考えられる。



-

図 4.3-5　セミ・サーキュラー製油所転換コンセプト

WRI のレポートのまとめとして、以下のように製油所の役割を整理している。

・野心的な脱炭素政策と電気自動車の普及が進んでいるが、今後数十年は輸送用燃料と石油化学製品の需要が続く。しかし、製油所は、米国の気候目標を達成するために脱炭素化する必要がある。
・製油所の脱炭素化を進めることで、国内 GHG 排出量のほぼ 3%を削減でき、地域の大気質を改善する可能性がある。その対策には、現場の熱発生装置や精製プロセスからの排出量を削減することが必要である。
・精製部門は、化石燃料から低炭素およびゼロカーボン水素への切り替えや低・中程度の熱源の電化によって GHG 排出量を削減しながら、年間の熱需要を満たすことができる。プロセスからの GHG 排出量は、CCS によって軽減することができる。
・種々の開発レベルの気候変動対策技術が普及してきており、今後も技術革新が進み利用は拡大する。
・CO2 や水素への対応が即時にできれば、FT 合成などの既存のアプローチを通じて、製油所は低炭素および炭素ネガティブ燃料を製造するできる状況にある。
・長期的には、製油所は、主に航空およびトラック輸送用に、従来の燃料用の原油の処理から合成燃料用の再生可能な原料に切り替えることができ、燃料の炭素強度を最大 80%削減できる

5. まとめ

これまで燃料製造供給の中核であった製油所に対して、GHG 削減を進めるための規制が動いている。各製油所においては、政策と歩調を合わせ、GHG 削減に向けて、従来の石油製品の製造・供給機能だけでなく、大型施設の特徴を生かした新たなエネルギーの製造・供給拠点としての転換が必要となっている。

欧州政府が 2050 年ネット・ゼロ目標を掲げ、石油・ガスの利用を抑制し、再生可能水素やバイオマスエネルギーの活用に急速に舵を切る政策をとったことで、欧州メジャーはそれに呼応した事業戦略を打ち出している。

更に、欧州を事業基盤とする石油会社は、欧州グリーン・ディール政策を踏まえ、GHG 削減を実現しつつ将来の製油所の経営基盤の強化を図ろうとしている。

そのため、石油各社は、欧州イノベーション・ファンド、Horizon 2020 や Horizon Europe 研究プログラム、さらに欧州復興ファンド等の政府支援による交付金やファイナンスの仕組みを活用し、製油所での GHG 削減に向けた技術開発に着手している。

欧州の製油所では、特にドイツの製油所を中心に、クリーン水素の製造・利用に関するプロジェクトが多く立ち上がっており、クリーン水素を製油所の既存石油系燃料製造やサステナブル燃料製造に利用するだけでなく、周辺産業との連携も含めた GHG 削減に向けた経営戦略と位置付けている。

一方、米国の石油精製業では、これまで気候変動対策に消極的とされた石油メジャーの ExxonMobil や Chevron が中心となって GHG 削減対策に動き始めている。

米国の石油製品の最大供給地域であるテキサス州を含むメキシコ湾岸工業地帯では、世界的な気候変動政策の動きを踏まえたダウンストリームの事業変革が提唱されている。

中でも、ヒューストン地域は、天然ガス資源、再生可能エネルギー、CCS 地層の優位性を活用し、世界的な水素需要に対応するため、輸出基地を含めたグローバル水素ハブの構築によるエネルギー転換戦略を掲げており、製油所の低炭素化戦略と連動した米国のあらたな動きが始まっている。

欧米石油メジャーや各国を代表する石油会社の気候変動対策を通してみると、取り組み開始時期の違いはあるが、今後の製油所の方向性は一致している。

現行石油精製プロセスにおいては、サステナブルな操業のために、エネルギー、水、原料の使用量の削減による効率化を進めることは当然であり、脱炭素化を図るためには、再生可能エネルギーや代替エネルギー、バイオ燃料といった従来製油所で扱わなかった新たなエネルギーの利用と供給が必要であり、また、廃棄物の削減やリサイクルによる循環型の製品製造に取り組むことが必要になっている。

無断転載・複製を禁ず

一般財団法人石油エネルギー技術センター
総務部調査情報グループ
〒105-0011 東京都港区芝公園２―１１―１
電話　03-5402-8502

JPEC-2021P-07

別添資料：
ＧＨＧ削減に向けた、インドの石油精製企業のエネルギー転換事業戦略調査

令和３年度燃料安定供給対策に関する調査事業
（石油産業に係る環境規制等に関する調査）

目　次

要旨…… 1
1. 調査の概略…… 2
1.1 調査の背景…… 2
1.2 調査の目的…… 2
1.3 調査の方法…… 2

2. GHG 削減に向けたインドのインドの石油産業の戦略……3
2.1 インドの石油精製能力……3
2.2 バイオ燃料利用に対する石油業界の動き……6
2.3 石油会社の気候変動戦略……9

3. まとめ……13

要　旨

モディ首相は、2021 年 8 月 15 日の独立記念日に「National Hydrogen Mission」の方針を出し、2021 年 11 月の第 26 回締約国会議（COP26）で、インドは 2070 年までに排出量を正味ゼロにする目標を約束した。
現在のインド国内の精製能力は 500 万 BPD であり、今後も精製能力の増強が計画されている。

精製能力が国内トップの Reliance Industries（RIL）は、2035 年までにネット・ゼロ企業になることを 2020 年に公約して以降、今後 3 年間で太陽光発電モジュールの統合工場、エネルギー貯蔵バッテリー工場、グリーン水素を製造する電解槽工場、燃料電池工場の 4 つのギガファクトリーを建設するため約 100 億ドルの投資を約束するなど、再生可能エネルギーへの転換計画が進んでいる。

国内に 9 製油所を持つ国有最大の IOCL はネット・ゼロに言及していないが、精製能力国内 2 位の BPCL と 3 位の HPCL は、2040 年までにネッド・ゼロを目指すと発表した。いずれの会社もロードマップを検討中で 2022 年春頃に公表と報じられている。

バイオ燃料については、国家バイオ燃料政策に基づき、バイオエタノールやバイオディーゼルの調達により製品への混合比率の増加を進めている。基材不足から E10 や B5 は達成できていない状況であるが、E20 の導入が 5 年前倒しされ 2025 年となった。
また、国有石油会社の IOCL、BPCL、ONGC は自社でセルロース系バイオエタノールの自社研究に取り組んだが、現在は中断した状況である。
インドのバイオディーゼル市場は小さく、かつ欧米の製油所で商業化されている廃食油等を原料とした再生可能ディーゼルや SAF を製造する動きは現在のところ見られない。

政府が 2021 年に打ち出してグリーン水素戦略に関しては、製油所や肥料工場での利用義務化が検討されている。
インド政府は 2030 年に 500 万トンのグリーン水素の製造を目指しており、これは、欧州連合の目標 1,000 万トンの半分に相当する規模となる。
IOCL は既に候補地として、Mathura 製油所で年間 5,000 トン、Panipat 製油所で年間 2,000 トンのグリーン水素製造施設を開発することを公表している。
全国に 23 ヵ所ある製油所へのグリーン水素供給には、国有の電力会社やガス会社が主要な役割を果たすが、IOCL と HPCL は、今後 3 年間（2022～2024 年）で自らグリーン水素プロジェクトを立ち上げると発表した。

1. 調査の概略

1.1　調査の背景

インド最大規模の精製能力 140 万 BPD を有する Reliance Industries は、2020 年 7 月の中間決算発表会で、2035 年までにネット・ゼロ達成すると宣言した。同社は再生可能エネルギーの導入による事業改革を目指すとして、2021 年には再生可能エネルギーに 100 億ドルを投じることを表明した。

石油需要が世界第 3 位となったインドは、今後も化石エネルギー需要の増加が続くことから、現在の石油精製能力 2.5 億トン/年(500 万 BPD）の増強が計画されているが、2021 年、インド政府は欧州の気候変動政策を参考に新たなエネルギー政策を打ち出したことにより、石油会社には GHG 削減に向けた具体的な対策が必要になっている。

1.2　調査の目的

GHG 削減に向けた海外の製油所の動向調査の一環として、ネット・ゼロ宣言を行ったインドの国有石油会社や民間石油会社のバイオ燃料やグリーン水素へ取り組み状況をとりまとめる。

1.3　調査の方法

政府エネルギー関連省庁や石油産業団体、石油各社の開示情報を収集する。

・インド石連（Federation of Indian Petroleum Industry, FIPI）
・各社 HP
・インド政策委員会（National Institution for Transforming India Commission , NITI Ayang）
・石油・天然ガス省（Ministry of Petroleum & Natural Gas, MPNG）
・石油計画・分析室（Petroleum Planning & Analysis Cell, PPAC）
新・再生可能エネルギー省（Ministry of New and Renewable Energy, MNRE）
・電力省（Ministry of Power, MoP）
・現地メディア（ET Economic Times 等）
・インド石連（Federation of Indian Petroleum Industry, FIPI）

2. GHG 削減に向けたインドの石油会社の事業戦略

2.1 インドの石油精製能力

世界第 3 位の温室効果ガス排出国であるインドは、2070 年までに排出量をゼロにすることを 2021 年 11 月、モディ首相が宣言をした。

欧米や日本では、気候変動対策を強化することにより再生可能エネルギーへのシフトを図るため、石油製品の需要の減少につながると見込まれている。

一方、インドでは輸送用燃料の需要は今後も伸び、現在の 2 億 5 千万トンから 2040 年には 4 億～4 億 5 千万トンに増加すると予測されている。

その需要に対応するため、製油所の増強や新設が計画されていることは、欧米や日本などの先進国と異なる環境となっている。

図 1 に、インド石油・天然ガス省が Covid-19 流行前に提示した石油製品の需要と精製能力の見通しを示した。



図 1　2040 年に向けた石油製品需要と精製能力の見通し

（出所）インド石油・天然ガス省

青線の精製能力は、現在の約 2.5 億 TPA（500 万 BPD）が 2040 年に 1.7 倍になり、赤線で示した需要は現在の約 2.4 倍となっており、精製能力が不足することを示している。

同国の石油会社は石油需要の拡大に答えつつ、政府の気候変動対策を踏まえた企業戦略を構築していく必要がある。

表 1 に現在の石油会社の製油所リスト、図 2 に操業地を示した。

表１　インドの製油所リスト

No.	石油会社名（略号）	州名	都市名	精製能力 (百万トン/年)
1	INDIAN OIL CORPORATION LIMITED (IOCL)	BIHAR	BARAUNI	6.0
2		GUJARAT	KOYALI	13.7
3		WEST BENGAL	HALDIA	8.0
4		UTTAR PRADESH	MATHURA	8.0
5		HARYANA	PANIPAT	15.0
6		ASSAM	GUWAHATI	1.0
7		ASSAM	DIGBOI	0.65
8		ASSAM	BONGAIGAON	2.35
9		ODISHA	PARADIP	15.0
		IOCL 合計		**69.7**
10	HINDUSTAN PETROLEUM CORPORATION LIMITED (HPCL)	MAHARASTRA	MUMBAI	7.5
11		ANDHRA PRADESH	VISAKH	8.3
12	HPCL-HINDUSTAN MITTAL ENERGY LIMITED (HMEL) (JV)	PUNJAB	BATHINDA	11.3
		HPCL　合計		**27.1**
13	BHARAT PETROLEUM CORPORATION LIMITED (BPCL)	MAHARASTRA	MUMBAI	12.0
14		KERALA	KOCHI	15.5
15	BPCL-BHARAT OMAN REFINERIES LIMITED (BORL) (JV)	MADHYA PRADESH	BINA	7.8
		BPCL　合計		**35.3**
16	CHENNAI PETROLEUM CORPORATION LIMITED (CPCL)	TAMIL NADU	MANALI	10.5
17		TAMIL NADU	CAUVERY BASIN	1.0
		CPCL　合計		**11.5**
18	NUMALIGARH REFINERIES LIMITED (NRL)	ASSAM	NUMALIGARH	**3.0**
19	OIL & NATURAL GAS CORPORATION LIMITED (ONGC)	ANDHRA PRADESH	TATIPAKA	0.07
20	ONGC-MANGALORE REFINERIES & PETROCHEMICALS LIMITED (MRPL)	KARNATAKA	MANGALORE	15.0
		ONGC 合計		**15.1**
		PSU/ JV 合計		**161.7**
21	RELIANCE INDUSTRIES LIMITED (RIL)	GUJARAT	JAMNAGAR (DTA)	33.0
22		GUJARAT	JAMNAGAR (SEZ)	35.2
23	NAYARA ENERGY LIMITED (NEL)	GUJARAT	VADINAR	20.0
		PVT 合計		**88.2**
			インド総計	**249.9**

PSU：政府所有企業　　JV：合弁会社　　PVT：民間企業

SEZ: 経済特区　　DTA: 国内関税一般区域

(出所) https://www.ppac.gov.in/content/146_1_ProductionPetroleum.aspx

*Chennai Petroleum Corporation Limited (CPCL)

株主 IOCL 51.89%、NICO (National Iranian Oil Company) 15.40%、その他 32.71%

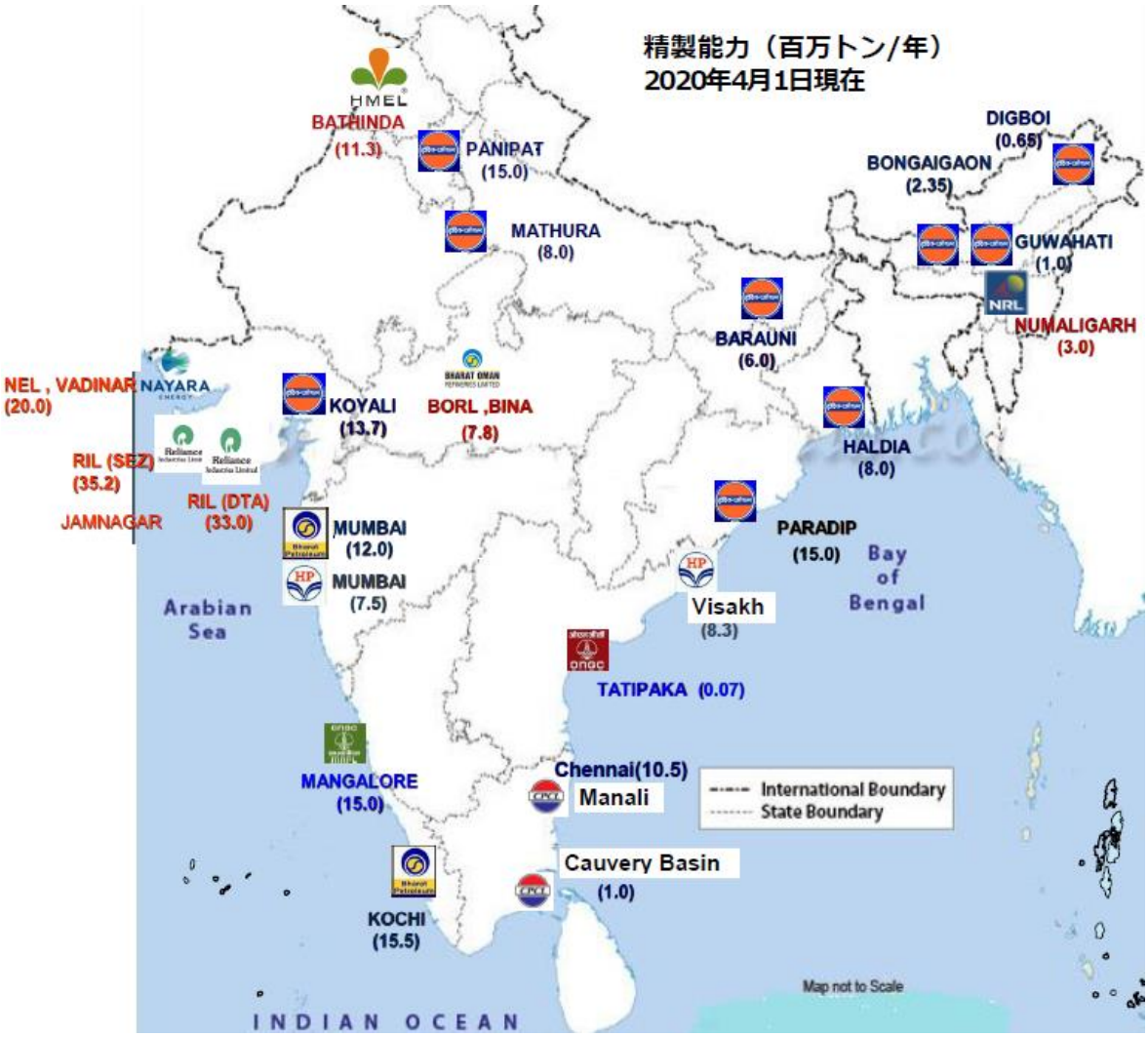


図 2　インドの製油所分布図

（出所）石油計画・分析室(Petroleum Planning & Analysis Cell, PPAC）

https://www.ppac.gov.in/content/146_1_ProductionPetroleum.aspx

2.2　石油業界の気候変動対策

2021 年 11 月のインド政府の 2070 年ネット・ゼロ宣言に先立ち、インドの民間石油会社 Reliance Industries（RIL）は、2020 年 7 月 15 日の中間決算発表会で、2035 年までにネット・ゼロ達成すると宣言し、先行してエネルギー転換にむけた準備を行っている。

国有石油会社のうち、HPCL と BPCL は 2040 年までに Scope 1, 2 のネットゼロエミッションを目指すとしてるが、IOCL を含め具体的なロードマップはまた公表されていない。

いずれの石油会社も、再生可能エネルギーへの取り組みについて部分的な情報提供が行なわれている状況である。。

(1) バイオ燃料

国家バイオ燃料政策により、ガソリンに混合する第一世代バイオエタノールの需要が最も大きい。バイオエタノール 20%混合ガソリン（E20）の普及目標が 5 年前倒の 2025 年となったため、インドの国有燃料小売業者は、2025 年までにバイオエタノールの貯蔵容量を 50%増やすとしている。

インドのバイオエタノールはブラジルのように国産サトウキビを原料としているため、、砂糖価格との競合により燃料向け生産量が変動する。供給量を確保するために他の原料からの検討も進められてきた。

表 2 にあるように GHG 削減効果の高いセルロース系廃棄物からの先進バイオ燃料製造について、石油会社を含めて開発が行われたが、技術の壁や高コストが原因で現在は中断されている状況である。

表 2　既存及び提案中の先進バイオ燃料プラント

会社	年	スターテス	スケール/テクノロジー	年間生産能力（KL）
Indian Glycols Kashipur	2016	運用	デモ/セルロース系エタノール	0.75
Praj Biofuels	2017	運用	デモ/セルロース系エタノール	1
Shell Bengaluru	2018	運用	デモ/ドロップイン燃料	0.6
IIOP Dehradun	2018	運用	パイロット/ HEFAバイオジェット	0.01
Numaligarh Refinery Limited	2018	計画止まり	市販/セルロース系エタノール	60
IOCL Panipat	2019	計画止まり	市販/セルロース系エタノール	30
BPCL Bargarh	2018	計画止まり	市販/セルロース系エタノール	30
HPCL Bhatinda	2017	計画止まり	市販/セルロース系エタノール	30
IOCL Panipat	2019	計画止まり	デモ/セルロース系エタノール	0.75
IOCL Panipat	2019	計画止まり	商用/ 3Gエタノール	33

（出所）　USDA GAIN Report
https://www.fas.usda.gov/data/india-biofuels-annual-6

また、バイオディーゼルについては、第一世代のエステル化バイオディーゼル（FAME）が利用されており、欧米の製油所で商業運転されている動植物由来バイオ原料の水素化処理による再生可能ディーゼルはインドでは製造実績は報じられていない。

インドでは、複数の原料から FAME 製造を行っているが、製造工場も少なく、生産量は極めて少ない。

表 3　複数の原料からのバイオディーゼル需給動向　　（単位：KL）

暦年	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
期初在庫量	15	13	14	15	11	13	13	18	25	23	16
生産	111	126	132	138	152	158	170	185	230	200	180
輸入	0.0	0.0	0.3	1.7	0.8	2.7	7.1	25.2	7.0	1	1
輸出	0	0	3.9	41.5	33.1	41.7	7.6	23.1	54.0	68	50
消費	113	125	128	102	118	119	165	180	185	140	140
期末在庫量	13	14	15	11	13	13	18	25	23	16	7
生産能力											
バイオリファイナリー数	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6
公称能力（KL）	450	460	465	480	500	550	600	650	670	580	520
稼働率（%）	24.7	27.4	28.4	28.8	30.4	28.7	28.3	28.5	34.3	34.5	34.6
燃料用原料（1,000 MT）											
非食用工業油	58	65	70	75	85	90	100	110	140	145	90
廃食油	42	48	49	50	55	55	55	60	65	50	55
動物性脂肪/獣脂	6	7	7	6	5	6	6	8	10	9	9
合計	106	120	126	131	145	151	161	178	215	204	154
市場浸透率（KL）											
自動車用バイオディーゼル	31	42	49	32	41	48	72	83	100	50	50
自動車用ディーゼル	45,520	49,343	49,354	49,605	52,239	55,179	56,715	59,220	60,145	44,400	52,927
配合率（%）	0.07	0.08	0.10	0.06	0.08	0.09	0.13	0.14	0.17	0.11	0.09
全ディーゼル需要	75,866	82,238	82,256	82,674	87,064	91,965	94,524	98,700	100,241	74,000	75,000

（出所）　USDA GAIN Report

(2) 水素エネルギー

バイオ燃料に続く、再生可能エネルギーとして水素が期待されており、水素の国家戦略が 2021 年夏に政府から打ち出された。

これにより、石油業界を含めエネルギー産業が水素エネルギーの製造・供給・利用に向けた事業戦略を打ち出している。

インドは、2030 年に向けて、国のエネルギーミックスにおける再生可能電力の割合を 40%から 50%に拡大、非化石エネルギーの設備容量を 450GW から 500GW に拡大、対 GDP 比の GHG 削減を 33～35%から 45%にすると 2021 年に発表されている。

インドの製油所、肥料、都市ガスグリッドなどの用途に対するグリーン水素需要は、国のグリーン水素ミッションに沿って、2030 年までに年間 200 万トンまでに増加すると予測され、このために 600 億ドル以上の投資が必要になると言われている。

グリーン水素推進により、2029-30 年までに天然ガスが 360 万トン節約され、CO2 が 1,000 トン削減されると見込まれている

政府では、GHG 削減効果を早く打ち出すため、水素需要の大きい肥料プラントと製油所を対象に、2023-24 年以降の総水素需要の利用義務化の検討が進められている。

グリーン水素製造施設の計画を発表したのは、国有石油会社では、IOCL、BPLC、HPLC、国有電力会社 NTPC、国有ガス会社 Gail がある。

IOCL は、最も早く建設に着手すると見られ、Mathura 製油所で年間 5,000 トン、Panipat 製油所で年間 2,000 トン製造可能な電解槽設備を自社で導入するとしている。

NTPC の電解槽は 5MW と発表された。

Gail は、インド中部のマディヤ・プラデーシュ州のビジャイプールにあるサイトを含む 3 つのサイトを候補に挙げている。10MW 電解槽を調達するためにグローバル入札を行った。

製油所では、ガソリン、ディーゼル、その他の化学物質を製造するための脱硫に大量の水素を使用するため、現在、製油所では天然ガスの水蒸気改質により製造されており、CO2 排出量が多くなっています。そのため、グリーン水素に置き換えることにより GHG 削減が図れるが、電解槽の大型化の技術課題がある。

BPCL はインド Bhabha Atomic Research Center（BARC）と協力して、2021 月 12 月、グリーン水素製造用 20MW 大型アルカリ電解槽を開発すると発表した。

現在、インドは電解槽プラントを輸入に依存しているため、国内技術の進展に期待がかかっている。

2.3 主要石油会社のエネルギー転換戦略

国有会社最大手の IOCL と輸出型製油所を有する民間石油会社 RIL について取り組み状況をまとめた。

(1) インド石油公社（IOCL）の取り組み

インドはアジアの主要な精製ハブであり、2 億 5,000 万 TPA（500 万 BPD）の精製能力を備えている。　現在 23 の製油所があり、2025 年までに精製能力は 4 億 TPA（800 万 BPD）に拡大する政府計画となっている。

IOCL は国内市場の 32%のシェアを持つインド最大の精製業者であり、石油化学との統合による石油精製とマーケティング事業が IOCL の主要な分野であるとして、現在の精製能力 8,00 万 TPA（グループ会社 CPCL の能力を含む）2023 年から 24 年までに 2500 万トンの精製能力を追加する予定である。

IOCL は、製油所の運営のために、太陽光や風力などの再生可能エネルギーのポートフォリオを拡大する計画を立てており、それによって環境の持続可能性と CO_2 排出量の削減に向けた取り組みをするとしている。

- バイオ燃料への取組み

IOCL の研究開発ディレクターである Dr. Ramakumar は、2022 年 3 月 4 日の国内エネルギー会議にて、2022 年 3 月 31 日締めの 2021 年度のバイオエタノール混合ガソリン 10%の目標達成に近づいている、2021 年 1 月にインド政府はバイオエタノール 20%混合燃料の全国販売目標を 5 年前倒しして 2025 年からにすると発表したが、IOCL は政府計画よりも早く、2023 年 4 月から一部地域で販売を開始する準備を進めていると述べた。

ガソリンへのバイオエタノール混合用に、Panipat 製油所に第 2 世代（2G）と第 3 世代（3G）のバイオエタノールプラントの設置が進められている。

日産 100 キロリットルの第 2 世代プラントでは、稲わらを使ってバイオエタノールを生産、日産 128 キロリットルの 3G エタノール工場は、LanzaTech の革新的なガス発酵技術に基づいており、製油所から排出されるガスからバイオエタノールを合成する。両プロジェクトとも完成間近で、2021 年度末には稼働するとしている。

このように、2.2 項で述べたセルロール系バイオエタノール合成の自社開発中止に変わり、技術導入による対応を進めている。

CNG に代替となるバイオガスについても取り組んでおり、インド政府の圧縮バイオガス（CBG）利用プログラム SATAT（Sustainable Alternative Towards Affordable Transportation）計画の推進のため、、NAFED (National Agricultural Cooperative Marketing Federation of India Limited）と合弁で農業廃棄物を原料とする圧縮バイオガス（CBG）プラント建設を計画中という。

また、ドイツのバイオ燃料大手である Verbio AG の間で、合弁会社の設立に関する契

約を 2021 年 7 月に締結している。
廃食油（UCO）からのバイオディーゼル転換にも取り組んでいる。

● グリーン水素への取組み
IOCL は、クリーンエネルギーの提供を強化するため、Mathura 製油所に国内初のグリーン水素プラントを建設することを 2021 年 7 月に発表した。
グリーン水素は、製油所で原油をガソリンやディーゼルなどの水素化処理用に使用する。
同社は自家発電所を持たず、送電網からの電力、できればグリーン電力を利用してグリーン水素を製造する。
近い将来、製油所の新規プロジェクトの電力の 85%を再生可能電力で賄うことを計画しており、2021 年 11 月、IOCL は、国有電力会社 NTPC と再生可能電力供給に向けた協定を結んだ。

政府の水素政策では、州から他の州へのグリーンエネルギーの無償送電料を無料にすることで、電力調達コストを半減できる可能性がある、この無償送電に加え、新政策は、グリーン水素とグリーンアンモニアの貯蔵施設を港の近くに設置する企業を支援することも検討している。
水素製造コスト削減の 2 番目の策として、水素製造に必要な主要機器である電解槽の国産化を進めることがある。グリーン水素を実現するためには、電解槽を 1 キロワットあたり約 300 ドルで製造する必要があると IOCL は分析している。

製油所でのグリーン水素使用義務の内容はまだ確定していないが、IOCL は、2030 年までに年間 7 万トンのグリーン水素を製造し、その時点で自社全体の消費量の 10%を占めるようになるシナリオを想定している。
IOCL は、15GW の電解槽の製造能力を計画しており、現地での製造を奨励するための生産連動型インセンティブも検討している。

自社の再生可能電力保有規模については、2021 年度、6MW の太陽光発電容量を追加し、太陽光発電の総容量は現在 65MW となった。加えて、ラジャスタン州に 167MW の風力発電設備を保有しており、年間発電量は 330 ギガワット時（GWh）になる。
今後、この電力を Mathura 製油所に供給し、電気分解により水素を製造する予定である。
Mathura 製油所が選ばれたのは、タージマハル周辺の大気環境保護を目的として設置されたタージ台形ゾーン TTZ（Taj Trapezium Zone）に近いためとされている。

この他、研究開発センターでは、水素の製造、貯蔵、燃料電池の研究を進めており、デリーで HCNG（Hydrogen Compressed Natural Gas）の実証試験も行った
電力省の支援を受けて、電解槽やバイオマスガス化、、光分解による革新的な水素製造技術の研究を進めている。

Gujarat 製油所の余剰水素を商品化し、燃料電池車用の水素供給設備を設置することで、水素モビリティの成長につなげる計画がある。

既に Tata Motors とデリー首都圏で 15 台の燃料電池バスを運行することが決まっている。

イスラエルの新興企業 Phinergy 社と「IOC Phinergy Private Limited」を 2021 年 3 月に設立し、OEM 相手先ブランド製造業者向けにアルミニウム-空気電池技術を商業化する予定もある。

CCUS や燃料電池の技術を持つノルウェーの Greenstat 社と共同で、インドに水素センター（a Centre of Excellence on Hydrogen, CoE-H）を設立する契約を 2021 年 2 月に締結している。

(2) Reliance Industries（RIL）の取り組み

RIL は、一般的な製油所がナフサを約 8%生産して石油化学原料として使用するのに対し、石化統合型製油所では 17～20 パーセントに上昇する。これに対し、Jamnagar 石化統合製油所は、Crude-to-Chemicals 技術により、原油から化学品への転換率が現在 24%となっており、70%の転換率を目標として取り組んでいる。

コンビナートは規制当局から拡張計画の承認を受けているが、Covid-19 の影響による需要源により実行に写っていない。

RIL は、2020 年 7 月 15 日の中間決算発表会で、2035 年までにネット・ゼロを達成すると宣言し、化石燃料事業に加え、再生可能エネルギーの導入による事業改革を目指すとして、2021 年 6 月の株主総会で再生可能エネルギーに 100 億ドルを投じることを表明している。

- バイオ燃料

2010 年代に、米国フロリダ州のバイオベンチャーAlgenol Biotech の藻類由来バイオ燃料の共同研究として、2015 年に Jamnagar 製油所内にデモンストレーションプラントを設置した実績があるが、続報はなく共同開発計画は中断した模様である。

新たなバイオ燃料事業への取り組みに関する情報は得られていない。

- 水素

2021 年 6 月の年次総会にて、RIL の Ambani 会長は、グループの「新エネルギー」ビジョンの一環として、水素 に大きな賭けをすると述べた。そして、グリーン水素を生成するために燃料電池と電解槽の工場の建設を検討すると発表した。

2022 年 1 月、RIL は Jamnagar 製油所があるグジャラート州を「ネットゼロ・カーボンフリー」にすることを目指し、再生可能エネルギーとグリーン水素の開発に関する初期

協定を同州政府と締結したと発表した。

この契約では、総投資額 5 兆 9,600 億ルピー（806 億ドル）を想定しており、そのうち RIL は 10～15 年の間に 5 兆ルピー（676 億ドル）を 100GW の再生可能エネルギー発電所とグリーン水素エコシステムに費やすことを提案している。
今後 3 年間では、太陽光発電モジュールの統合工場、エネルギー貯蔵バッテリー工場、グリーン水素を製造する電解槽工場、燃料電池工場の 4 つのギガファクトリーを建設するために約 100 億ドルを投資することを約束している。
内訳として水素製造への投資額は明らかにされていない。

RIL は、グリーン水素の輸出可能性についても検討を行っており、将来言及かい年間で 5,000 億ドルの輸出が可能と試算している。

同社の発表や発言を踏まえると、RIL は発電から電気分解、グリーン水素の利用をかばーするグリーン水素経済のバリューチェーン全体を構築する準備をしているのではないかと、現地では報じられている
国際石油メジャーでもこのような巨額投資を特定地域にはしていないため、RIL の戦略は極めて異例と言える。

なお、水素と合わせ、CO2 の利用についても検討を行っており、次世代型の CCUS と CO2 を有用な製品と化学物質に変換するための新技術として、タンパク質、栄養補助食品、先端材料、および燃料に変換するための光合成等の研究にも取り組んでいる。

3. まとめ

モディ首相は、2021 年 8 月 15 日の独立記念日に「National Hydrogen Mission」の方針を出し、2021 年 11 月の第 26 回締約国会議（COP26）で、インドは 2070 年までに排出量を正味ゼロにする目標を約束した。

現在のインド国内の精製能力は 500 万 BPD であり、今後も精製能力の増強が計画されている。

精製能力が国内トップの Reliance Industries（RIL）は、2035 年までにネット・ゼロ企業になることを 2020 年に公約して以降、今後 3 年間で太陽光発電モジュールの統合工場、エネルギー貯蔵バッテリー工場、グリーン水素を製造する電解槽工場、燃料電池工場の 4 つのギガファクトリーを建設するため約 100 億ドルの投資を約束するなど、再生可能エネルギーへの転換が進んでいる。

国有石油会社で精製能力国内 2 位の BPCL と 3 位の HPCL は、2040 年までにネッド・ゼロを目指すと発表した。国内に 9 製油所を持つ国有最大の IOCL はネット・ゼロに言及していないが、いずれの会社もロードマップを検討中で 2022 年春頃に公表と報じられている。

バイオ燃料については、国家バイオ燃料政策に基づき、バイオエタノールやバイオディーゼルの調達により製品への混合比率の増加を進めている。基材不足から E10 や B5 は達成できていないが、E20 の導入が 5 年前倒しされ 2025 年導入となった。

また、国有石油会社の IOCL、BPCL、ONGC は自社でセルロース系バイオエタノールの自社研究に取り組んだが、現在は中断した状況である。

欧米の製油所で商業化されている廃食油等を原料とした再生可能ディーゼルや SAF を製造する動きは現在のところ見られない。

政府が 2021 年に打ち出してグリーン水素戦略に関しては、製油所や肥料工場での利用義務化が検討されている。

インド政府は 2030 年に 500 万トンのグリーン水素の製造を目指しており、これは欧州連合の目標 1,000 万トンの半分に相当する規模となる。

全国に 23 ヵ所ある製油所へのグリーン水素供給には、国有の電力会社やガス会社が主要な役割を果たすが、IOCL と HPCL は、今後 3 年間（2022～2024 年）で自らグリーン水素プロジェクトを立ち上げると発表した。

IOCL は既に候補地として、Mathura 製油所で年間 5,000 トン、Panipat 製油所で年間 2,000 トンのグリーン水素製造施設を開発することを公表している。

今後も化石燃料の需要が増加するインドにおいては、気候変動対策にも取り組むために、欧米のエネルギー産業と同様に再生可能エネルギーの導入を進めることを石油会社は戦略に盛り込んでいる。具体的取組み状況については継続して調査の必要がある。

（参考資料）

インド石油天然ガス省 石油計画・分析室（PPAC Petroleum Planning & Analysis Cell (Ministry of Petroleum & Natural Gas)
https://www.ppac.gov.in/content/146_1_ProductionPetroleum.aspx

USDA GAIN Report India: Biofuels Annual (2021/6/17)
https://www.fas.usda.gov/data/india-biofuels-annual-6

Public sector undertakings（PSUs） scout for partners to build green hydrogen plants (2021/12/27)
https://www.livemint.com/industry/energy/psus-scout-for-partners-to-build-green-hydrogen-plants-11640548544399.html

Indian OMCs to boost ethanol storage 51% by 2025 (2022/3/4)
https://economictimes.indiatimes.com/industry/renewables/india-increasing-ethanol-storage-targets-20-blended-gasoline-by-2025/articleshow/89988722.cms

IOCL inks pacts with Gujarat govt for implementing ₹24,000 crore projects (2021/6/7)
https://www.livemint.com/industry/energy/IOCL-inks-pacts-with-gujarat-govt-for-implementing-24-000-crore-projects-11623070563417.html

IOCL to build India's first green hydrogen plant at Mathura refinery
https://www.livemint.com/companies/news/IOCL-corp-to-build-india-s-first-green-hydrogen-plant-11627032352117.html
https://iocl.com/NewsDetails/59274

IOCL to build India's First Green Hydrogen Plant (2021/8/28)
https://www.gktoday.in/current-affairs/IOCL-to-build-indias-first-green-hydrogen-plant/#Highlights

IOCL and NTPC ink deal to collaborate on green energy (2021/11/13)
https://www.livemint.com/companies/news/IOCL-and-ntpc-ink-deal-to-collaborate-on-green-energy-11636798840072.html

Top Oil Refiner Sees India's Green Hydrogen Push Halving Costs (2022/2/17)
https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-02-18/top-oil-refiner-sees-india-s-green-hydrogen-push-halving-costs

Green hydrogen makes a debut (2021/11/16)

https://www.business-standard.com/article/opinion/green-hydrogen-makes-a-debut-121111601576_1.html

Reliance to replace auto fuels with electricity, hydrogen; targets carbon-zero co by 2035 (2020/7/15)
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/reliance-to-replace-auto-fuels-with-electricity-hydrogen-targets-carbon-zero-co-by-2035/printarticle/76982300.cms

RIL to invest in renewables, green H2 in Gujarat (2022/1/13)
https://www.argusmedia.com/en/news/2291393-ril-to-invest-in-renewables-green-h2-in-gujarat?mkt_tok=NTg0LUJVVy02MDYAAAGCrq59VYM-8KVRLMzoQr5KHgjX0JMDz2OA-zE3wPNUIDx-UoEDSSZ-q2UGVCQv6W48uP315peDpzhDwnFZcEdUhY1o2-xTxWHKvmzAqfqYPv-XGg

REFINERY NEWS ROUNDUP: Hydrogen projects in focus in Asia-Pacific (2022/1/21)
https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/oil/012122-refinery-news-roundup-hydrogen-projects-in-focus-in-asia-pacific

ANIL to steer Adani Group's new energy business (2022/1/13)
https://economictimes.indiatimes.com/industry/renewables/anil-to-be-adani-groups-vehicle-for-new-energy-business/articleshow/88788754.cms?from=mdr

Ambani's 75 billion plan aims to make India a hydrogen hub (2022/1/30)
https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-01-30/ambani-s-75-billion-plan-aims-to-make-india-a-hydrogen-hub

India could export $500 bn in green energy over 20 years: Reliance chairman Mukesh Ambani (2022/2/23)
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/renewable/india-could-export-500-bn-in-green-energy-over-20-years-reliance-chairman-mukesh-ambani/89772258

Oil and gas companies setting up net-zero targets (2021/11/26)
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/oil-and-gas-companies-setting-up-net-zero-targets/articleshow/87920561.cms?from=mdr

Indian refiner HPCL eyes net zero carbon emissions by 2040 (2022/2/1)
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/indian-refiner-hpcl-eyes-net-zero-carbon-emissions-by-2040/89260403

JPEC-2021P-08

添付３：
製油所へのグリーン化技術導入に関する調査

令和３年度燃料安定供給対策に関する調査事業

（石油産業に係る環境規制等に関する調査）

令和４年３月

一般財団法人石油エネルギー技術センター

Japan Petroleum Energy Center (JPEC)

はじめに

本報告書は、一般財団法人石油エネルギー技術センターが、経済産業省資源エネルギー庁から委託を受けて、令和 3 年度燃料安定供給対策に関する調査事業（石油産業に係る環境規制等に関する調査）の一部として実施した、「製油所へのグリーン化技術導入に関する調査」について特に Co-processing についてとりまとめたものである。

日本の石油の安定供給を将来にわたり確保していくためには、国内に製油所等の供給インフラを維持していく必要がある。一方で各国が将来的なネットゼロ宣言をする中、欧州オイルメジャーを中心に世界の石油精製業者のエネルギー転換戦略が 2020 年以降次々に公表されており、石油由来燃料の製造及び供給の中核である国内の製油所においても、事業の構造転換や新たな技術導入によるエネルギー転換に舵を切り、こうした状況に適切に対応する必要がある。

本調査では、製油所へのグリーン化技術導入に関する調査について、海外製油所での Co-processing 等多様な原料からの次世代液体燃料製造技術の開発動向、Co-processing 等製油所へのグリーン化技術の導入・普及状況、多様な原料（化石原料も含む）の流通状況及び市況分析等を調査した。

本調査の一部については、当センターと、世界の石油製品需給予測において高度な能力を有する NexantECA とにより実施した。調査報告書をまとめるにあたっては、経済産業省や、石油元売会社等の有識者からなる「情報収集調査研究会」での議論等も踏まえながらまとめた。本報告書の取りまとめにあたり、様々な形でご協力いただいた関係者各位に感謝申し上げる次第である。

本調査が、我が国石油産業の今後の経営基盤強化の一助となれば幸いである。

令和 4 年 3 月

一般財団法人石油エネルギー技術センター

目次

1. 調査の背景と目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
2. 調査内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
3. 海外製油所でのCo-processing等多様な原料からの次世代液体燃料製造技術の開発動向・・ 5
3.1 Co-processing概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
3.2 Co-processingに関する技術紹介・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
3.3 NERLの技術経済分析 （TEA）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
4. Co-processing等製油所へのグリーン化技術の導入・普及状況・・・・・・・・・・20
4.1 Co-processing製油所の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20
4.2 最新Co-processing製油所の状況一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
4.3 Preem Lysekil製油所・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
5. 多様な原料（化石原料も含む）の流通状況及び市況分析・・・・・・・・・・・・・26
5.1 水素処理植物油（HVO）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26
5.2 廃プラスチック・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 31
6. まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・37

1. 調査の背景と目的

日本の石油の安定供給を将来にわたり確保していくためには、国内に製油所等の供給インフラを維持していく必要がある。一方で各国が将来的なネットゼロ宣言をする中、欧州オイルメジャーを中心に世界の石油精製業者のエネルギー転換戦略が 2020 年以降次々に公表されており、石油由来燃料の製造及び供給の中核である国内の製油所においても、事業の構造転換や新たな技術導入によるエネルギー転換に舵を切り、こうした状況に適切に対応する必要がある。

2. 調査内容

本調査では、製油所へのグリーン化技術導入に関する調査について、海外製油所での Co-Processing 等多様な原料からの次世代液体燃料製造技術の開発動向、Co-Processing 等製油所へのグリーン化技術の導入・普及状況、多様な原料（化石原料も含む）の流通状況及び市況分析等を調査した。

海外製油所での Co-Processing 等多様な原料からの次世代液体燃料製造技術の開発動向は、主に ERTC（欧州精製技術会議）に代表される国際会議から情報を得た。

Co-Processing 等製油所へのグリーン化技術の導入・普及状況は、ネット情報や国際会議等から情報を得た。

多様な原料（化石原料も含む）の流通状況及び市況分析等は、世界の石油製品需給予測において高度な能力を有する NexantECA と実施した。

3. 海外製油所での Co-Processing 等多様な原料からの次世代液体燃料製造技術の開発動向

3.1 Co-processing 概要

Co—processing 技術に関しては、過去の JPEC 調査[1]において、概要が記載されている。それによれば、既存の FCC や水素化処理装置を利用したバイオマス原料の co-processing によるドロップインバイオ燃料の製造は、HVO 専用設備よりも投資額を抑えた上で、製油所の GHG 削減対策技術の一つとして欧米での導入が進んでいる。原料種によって、図 3-1 に示したように製油所においていくつかの原料投入箇所が考えられる。

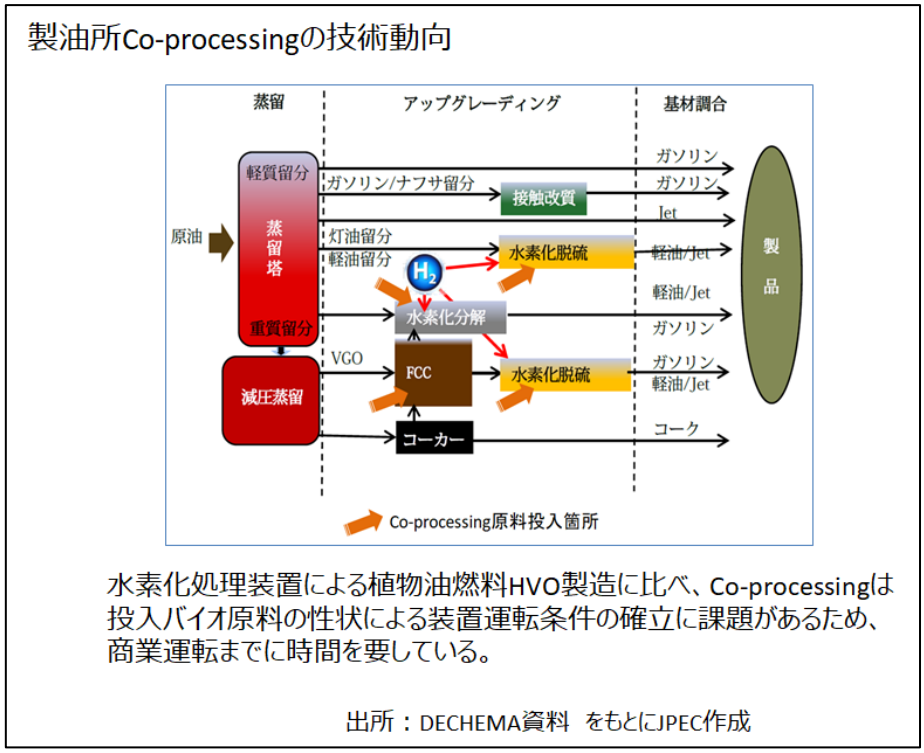


図 3.1 製油所 Co-processing フロー

又、国際エネルギー機関（International Energy Agency, IEA）内に設けられている Bioenergy Task39 では、co-processing 技術について調査を行っており、製油所の装置に投入するバイオマス原料油を 4 つに分類（油脂、熱分解油、水熱液化油、フィッシャー・トロップシュ（FT）液体）し、それらの特徴について、製油所プロセス向けバイオマス原料油の特徴と製油所での処理要件として整理している（表 3.1）。

[1] JPEC-2020P-02 バイオリファイナリーの導入及び事業戦略等に関する調査

表 3.1 製油所プロセス向けバイオマス原料油の特徴と要件

油　種	バイオ原料油の特徴	製油所での処理
植物油（Vegetable oils） 獣脂（Tallow） 廃食油（Used Cooking Oil, UCO）	トリグリセリドと遊離脂肪酸脂肪酸 脂肪酸の鎖長に関してある程度の不均一性があるが、化学的には均一 軽油留分範囲の炭素化合物 酸素11%酸素、 Heff/C比　1.8 廃油には、酸性度に影響する遊離脂肪酸が占めるが、汚染物質も含む 金属や無機化合物を含む	酸素の除去 熱分解または接触分解による低分子化 水素精製処理等のアップグレーディング バイオジェット燃料製造には低温流動性を改善するための異性化 分解生成物の分留
熱分解油 （pyrolysis bio-oils）	最大400種類の成分 酸素含有量40%以上 リグニンの分解によるさまざまな芳香族種 高水分含有量（>20%） 触媒熱分解や部分水素化熱分解の前処理品は熱分解のみよりも低酸素含有量（18～24wt%）	酸素の除去 熱分解または接触分解 芳香族化合物の水素化分解 アップグレード油の分留
水熱液化油 （HTL bio-oils）	低酸素含有量（範囲：6–18%） 低水分含有量（<10%）	酸素除去 重質分の分解 芳香族の水素化分解
フィッシャー・ トロプシュ（FT）液体	高温FTでは、ガソリンに適したより低分子量を生成 低温FTは、ディーゼル範囲の長鎖分子を生成	分留が必要 分解異性化が必要な場合あり

(出所) IEA Bioenergy Task 39

バイオ原油の co-processing に関して、木本系や草本系のセルロース系バイオマス由来原料を前処理装置にてバイオ原油（又はバイオオイル）に液化し、製油所装置にて co-processing する技術として、2 つの技術分野として、熱分解法と水熱液化法の紹介をしている。

学術文献については、CanmetMATEARIALS の研究開発動向レビュー(Advancing the application of bio-oils by co-processing with petroleum intermediates：A review)を紹介し、FCC へバイオ原油投入前のアップグレード処理として、急速熱分解をしたバイオ原油（CPO）、触媒を使って接触熱分解したバイオ原油（CPO）。急速熱分解油を水素化脱酸素処理したバイオ原油（HDO オイル）の 3 種のフローを想定し、。FCC までのフロー図 3-2 を示して、技術課題を洗い出している。

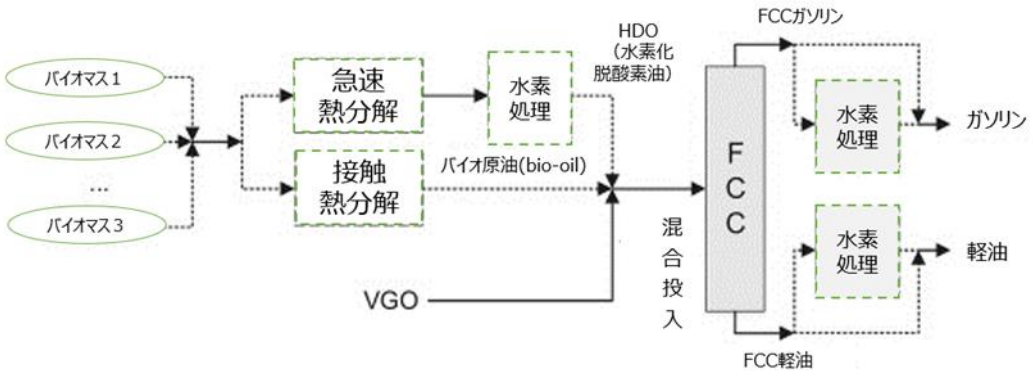


図 3.2　バイオ原油と VGO の FCC co-processing フロー

出所：CanmetMARERIALS

また、FCC に投入する減圧軽油(VGO)と熱分解油等バイオ原油の一般性状を比較している(表 3-2）。いずれのバイオ原油も VGO に比べ、水分が多く、酸素を大量に含んでいるため、強い酸性物質となる。

表 3.2　バイオ原油種と VGO の性状比較

性状	熱分解油	CPO（接触熱分解バイオ原油）	HDO（水素化脱酸素バイオ原油）	VGO
含水率、wt%	15–30	8.3–11	2.1–15.9	0.1–0.6
pH	2–3.2	3.71	2.23	–
比重	1.1–1.3	–	0.93	0.85–0.94
粘度@ 50°C、cP	40–100	–	45	180
発熱量、MJ/kg	16–23.6	–	25–35	40
元素組成、wt%				
C	54–58	66–73.1	63.0–75.0	85–87.5
H	5.5–7.0	6.4–7.4	8.1–10	11–12.4
O	35–40	19.5–27	13.4–28.0	0.3–1
N	0–0.4	<0.1	0.4	0.04–0.3
S	0–0.05	<0.2	<0.01	0.08–2.02
灰分	0–0.85	ー	1.17	0.1

出所：CanmetMAREIALS

最後に、今回のレビューのから今後検討すべき事項を 4 つに整理している。

a）バイオ原油の性状把握の重要性

バイオ原油は高酸素含有であるため、極性が高くなる。これは、バイオ原油を従来の燃料と単純に混合導入できない根本的な原因である。バイオ原油の性状安定性は、精製原料の組成に直接影響し、その結果、製品の収率と品質に影響を与えるためには co-processing に適したバイオ原油を探求する必要がある。

松材由来の熱分解油は、油の収量が多く、重合化合物の含有量が少ないため、米国で燻製用チップの材料となるメスキート材や小麦の殻から製造された油と比較して、FCC の co-processing に適していることがわかった。それでも、バイオマスの種類と変換プロセスが co-processing に与える影響を定量的にできていないため、バイオ原油性状に関する研究が重要である。

b）触媒設計の重要性

FCC 等製油所プロセスで使用する触媒性能の維持は、精製業者にとって不可欠な考慮事項であり、co-processing の前にバイオ原油のマイルドな脱酸素を行うかどうかにかかわらず、バイオ原油中に残る酸素化合物は精製触媒に悪影響を及ぼす。また、バイオ原油中のアルカリ金属は、触媒の酸性度を中和し、活性の損失を引き起こす可能性がある。このように、市販の触媒はバイオ原油を含む原料の処理にはうまく機能しない可能性がある。

米国 DOE NREL とペトロブラスの共同研究の SIX パイロットプラントで、5wt%の熱分解油を VGO と同時処理した場合、24 時間の運転後に触媒の失活は観察されなかったが、触媒の活性寿命を評価するには、より長期の試験が必要である。

水素供与体となる鉱油中の炭化水素化合物からバイオ原油中の含酸素化物への水素移行は、モデル化合物（テトラリン-フェノール/シリンゴール/トリメトキシベンゼン）を使用した FCC 平衡触媒で研究が行われた。その結果では、FCC 触媒の水素移動活性は、より多くの液体燃料を生成するバイオ原油の脱酸素化に有利に働いたが、オレフィン成分が同時にパラフィンに変換され、ガソリンのオクタン価が低下することとなった。このことから、バイオ原油中の酸素化物に水素を選択的に移動できる触媒を設計することは、バイオ原油の co-processing に取り組む上で非常に重要となる。

さらに、製油所で使用している触媒と互換性のある触媒機能を向上することは、触媒活性の維持と最終燃料製品へのバイオマス由来の生体起源炭素の取り込みを増加することにつながる。製品供給に影響を及ぼす触媒の化学的性質を把握することが重要である。

c）腐食解析と防止策の重要性

石油精製業者が原料にバイオ原油を利用する際に、常圧蒸留装置のファウリングと腐食の懸念について指摘した。バイオ原油の酸性度と金属汚染物質による腐食は、既存の精製装置でバイオ原油を含む原料を処理するための新たな技術課題となる。

しかし、バイオ原油の co-processing における腐食に関しては、非常に限られた研究しか行われていない。FCC 装置では、ライザーとフィード移送ラインは、バイオ熱分解油中の有機酸と水によって腐食される可能性がある。バイオ原油の灰分を構成するアルカリおよびアルカリ土類金属は、溶融塩腐食を引き起こす可能性がある。一般的に存在する腐食物質である H2S を除いて、原料中の窒素化合物はシアン化物（C-CN）に変換され、金蔵表面の保護的な役割を担っている硫化物スケールを剥離してしまうため腐食を加速する。反応器の材料（炭素鋼）を考えると、腐食の観点からバイオ原油にどれだけ耐性を有するかは別の研究課題となる。

d）原料調製の重要性

水素化脱酸素プロセスで完全に除去できないバイオ原油には大量のフェノール化合物が含まれているため、20wt%を超えるバイオ原油を同時投入すると、コークスの形成が非常に増加する。

コークスの堆積は FCC 触媒の失活を加速するため、投入原料中のバイオ原油の増加を制約することとなる。研究によると、堆積した遷移金属（Ni および V）は、フェノール分子を吸着および変換するルイス酸サイトを、重金属はブレンステッド酸サイトを塞ぐ可能性があり、原料の変換効率が低下する要因となる。そのため、プロセス性能を最適化するには、コークス堆積を抑えるような原料調製が必要となる。

上記を踏まえ、FCC 装置による Co-processing 研究のレビューの結論を次のように述べている。

・Co-processing は、設備投資を最小限に抑えるためにすでに整備されている数兆ドルのインフラを利用することにより、輸送用燃料に再生可能炭素を導入するための準備が整った経路を提供する。
・石油ベースの原料と木材由来の熱分解油 10wt%未満の co-processing では、複数のフィード噴射ノズルを備えれば FCC の商業運転が可能である。
・木材由来バイオ原油と VGO 等留分との相溶性を改善するには、基本的に 2 つのオプションがある。
① 接触熱分解プロセスによるバイオ原油の高品質化
② 粗悪なバイオ原油のアップグレードのため熱的または触媒的プロセスを追加

この他にも、Co-processing 用バイオ原油製造研究では、加溶媒分解や HTL などの他のプロセスを使用した農業や藻類バイオマスなどの廃棄物からの熱分解法も検討されており、今後の研究として、原料の収率改善や生成物の選択率の向上、プロセスコストの削減を目指し、石油原料との適合性が高いバイオマス原料の探索、バイオ原油変換率が高く、水素移動の選択性に優れ、寿命が長い Co-processing 用触媒の開発や腐食メカニズムの解明、腐食防止方法の検討に取り組む必要があると締めくくっている。

CanmetMATERIALS 研究所がレビューした過去の研究論文から、直近 3 年間に公開され、今後の研究に参考になるとして選定したものを表 3.3 にリストとして列挙した。

表 3.3　バイオ原油と石油留分の FCC Co-processing に関する最近の研究報告

No.	バイオマス原料	バイオ原油原料	石油原料	バイオ原油 投入比、wt%	FCC触媒	触媒対油 （C / O）の質量比	反応装置	反応温度、℃	結果	URL
1	松材	水素未処理および水素化処理された熱分解液	VGO	10	平衡触媒(E-cat)	5–8	パイロットスケールFCCライザー	525	バイオ原油10wt%以下であればco-processingではガソリンとLCOは、VGOのみを処理する場合と同様の性状。水素、コーク、LPGの収率は下がる。水素化処理した熱分解バイオ原油を使うと生物起源炭素が最終製品に取り込まれやすい。	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378382018312736
2	松材・麦わら	麦わらからの水素未処理の熱分解液とFPO(急速熱分解油)	北海原油常圧残渣	20	部分的に不活性化した市販RFCC触媒	2.5–4	小型活性評価装置（MAT）	525	農業廃棄部由来のバイオ原油は木材ベースのバイオ原油と比較して、co-processing原料としては好ましくなかった。窒素耐性触媒開発が必要。	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016236119316667
3	稲わら	高速熱分解油の水素化脱酸素油	VGO	5–20	E-cat	2.5–3.5	短接触MAT（SCT-MAT）	520	C/O比<3.5のバイオ原油では、VGO転換率はわずかに低下した。高いC/O比でのみ、5～15 wt%のバイオ原油をco-processingしても液収量は影響を受けなかった。	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S221334371930675X
4	モデル化合物	芳香族(Phenol, syringol, trimethoxybenzene)	テトラリン	50	E-cat	3	流動床、バッチCREC*ライザー、シミュレータ実験用反応器	500	種々の酸素含有モデル化合物をフィードに導入した後、テトラリン変換の大幅な減少が観察され、LPGおよびC11 +炭化水素の収率が高くなり、コークスの収率が低くなった。	https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.energyfuels.9b01133
5	モデル化合物	フェノール類(Guaiacol)	n-ヘプタン	1.2	Ni（またはV）含侵USY	–	パイレックス固定床反応器	450	リグノセルロース系バイオマス由来バイオ原油に多量に含まれるフェノール化合物の一つであり、燃料性状に悪影響を及ぼすと言われている。本研究では特にNi系触媒を使用した場合にn-ヘプタンの転換率が減少し、オクタン価成分に影響した。	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016236119317260
6	微細藻類	HTL(水熱液化)原油	Heavy VGO	10	–	2.5–5	SCT-MAT	520	C/O 比に関係なく転化率が減少した。HVGOのみを処理した場合に比べ、コークスおよびデカントオイル(DCO)の収率が高く、ガソリンの収率が低くなった。	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378382018320265

*カナダ・ウェスタンオンタリオ大学 Chemical Reactor Engineering Centre 開発装置

3.2 Co-processing に関する技術紹介

2021 年 11 月 15 日～18 日(場所：スペイン　マドリード)にて第 25 回 ERTC (欧州精製技術会議)が開催され、脱炭素社会の実現に向けた取り組みを進めつつ、欧州石油精製業界が競争力を維持、強化していく為に必要な技術と取り組み事例について報告があった

Co-processing に関しては、関連するセミナーも含めて、以下の 6 件の報告があった。

Co-processing に使用される装置は、水素化処理装置や FCC 装置であるが、留意すべきポイントが示されている。

1：Co-processing sustainable bio-feeds opens new　opportunities for the FCC operation【BASF】

⇒原料種による FCC 装置への影響、特にプラスチック熱分解油の挙動説明

2：Unlocking the potential of hydrotreaters for renewable feedstock processing【ALBEMARLE】

⇒商業装置での水素化処理装置による再生可能原料処理における課題を、物理、ハードウェア、触媒、運転面から説明

3：Paying the Way to the Future With Your Hydrocracking Unit【Axens】

⇒水素化分解装置での Co-processing の課題説明

4：COPROCESSING BIOGRADES UN AN FCC TO PRODUCE RENEWABLE FUELS【Honeywell UOP】

⇒FCC 装置での生物系原料 Co-processing の課題説明

5：Increasing your feedstock flexibility【HALDOR TOPSOE】

⇒水素化処理装置の紹介

６：Fast track Energy Transition With Sustainable Feeds Co-processing【Axens】

⇒水素化処理・分解装置&FCC 装置を用いた実例プロセスの紹介

3.1 で記載した学術文献中には、CanmetMATEARIALS の研究開発動向レビューで課題として、以下の 4 つが、課題として説明されていたが、ERTC においても同様な説明がなされている。

a）バイオ原油の性状把握の重要性

b）触媒設計の重要性

c）腐食解析と防止策の重要性

d）原料調製の重要性

ALBEMARLE の“Unlocking the potential of hydrotreaters for renewable feedstock Processing“の発表では、商業装置での水素化処理装置による再生可能原料処理における課題が、表 3.3 に示したように反応条件、機器、触媒等項目毎に示されている。

反応条件については、使用される原料品質に見合った水素の確保が重要であること、リサイクル原料を活用して発熱反応に伴うΔTを制御制御することが重要である。

機器については、植物油に含まれる遊離脂肪酸／カルボン酸によるガム形成等による上流側での腐食やファウリングについて、原料の前処理や投入部位の変更、ブランケットタンクの活用、耐腐食材料の使用などの対策が、下流側では、ハロゲン化アンモニウム塩形成による析出に対して、形成条件の確認の重要性、洗浄水の注入による対応が、更には、高圧分離槽、アミンスクラバーについては、原料フィードの一部パージによるプロパン等の副生ガスによる製品純度低下の防止、高圧分離槽の排水管サイズの適正化が述べられている。

触媒については、原料中の共役オレフィンの重合やリン脂質からのリン沈着への対応の必要性が述べられている。

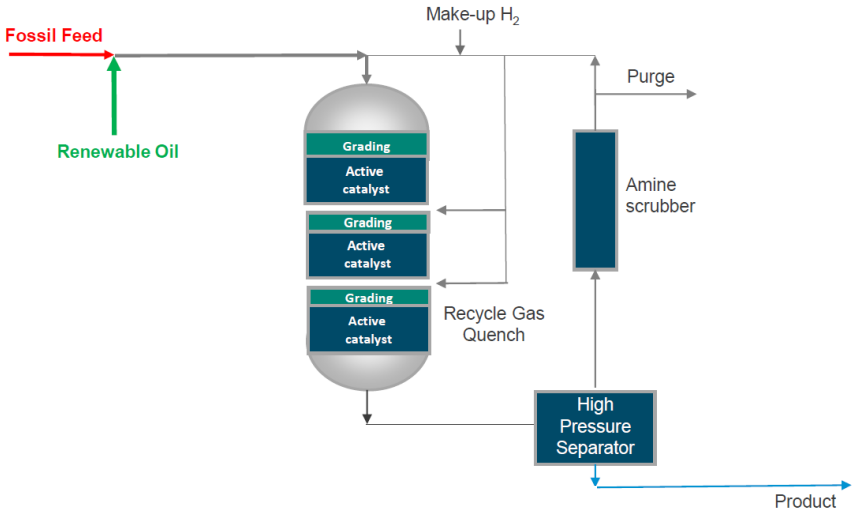


図 3.3　水素化処理装置構成

出所：ERTC2021 ALBEMARE

表 3.4　水素化処理装置での課題と対応

大分類	中分類	原因 or 対応
反応条件	水素の確保	原料品質に規定された水素量
		コンプレッサー能力による水素量
	許容ΔT	原料のリサイクルによる発熱の制御
		クエンチの活用
機器	上流側の腐食およびファウリング	植物油中の遊離脂肪酸/カルボン酸によるガム形成
		原料の前処理、投入部位の変更、ブランケットタンクの活用による課題の低減
		（耐腐食材料）
	下流側の塩析出	ハロゲン化アンモニウム塩の形成
		塩の析出条件確認：150～250 ℃では、塩素イオン10ppm以下
		洗浄水の注入
	プロパンおよび水の除去 （高圧分離器、アミンスクラバー）	高圧分離槽の排水管サイズの適正化：フレッシュフィード中の水分量は、15%以下、洗浄用水の追加
		副生ガス中（５%程度）のメタン、プロパンは、製品純度を低下。原料フィードを一部パージして対応。
触媒	圧力損失制御	共役オレフィンの重合
		リン脂質からのリン沈着
	操作温度	
	製品収率および品質	
運転	操作手順の改善	簡潔な手順、パージ(CO)による制御

出所：ERTC2021 ALBEMARE 発表資料をもとに JPEC 作成

同様なことを、Axens からも ALBEMARE と同様な報告があった。

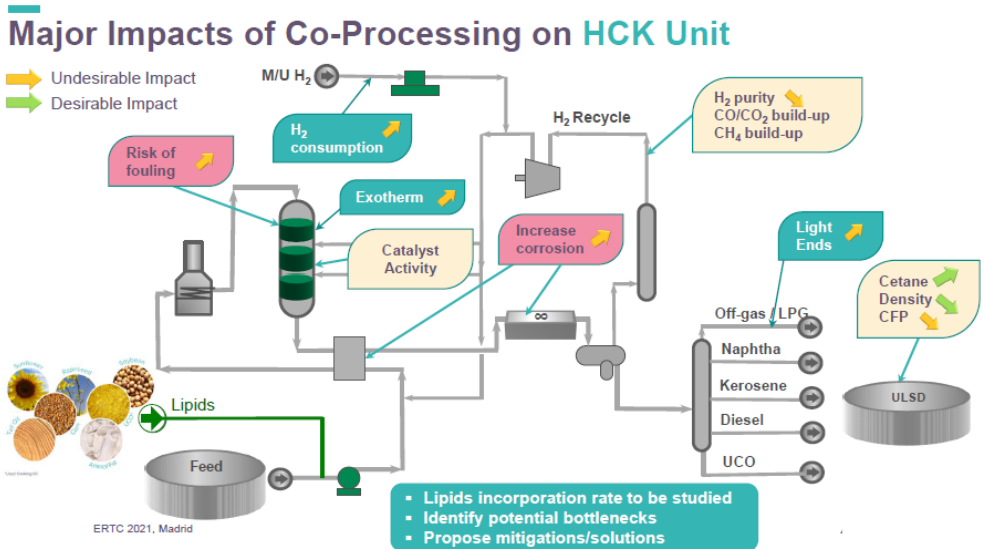


図 3.4 水素化分解装置に対する Co-processing の主な影響

出所：Axens ANNUAL TECHNOLOGY SEMINAR 2021

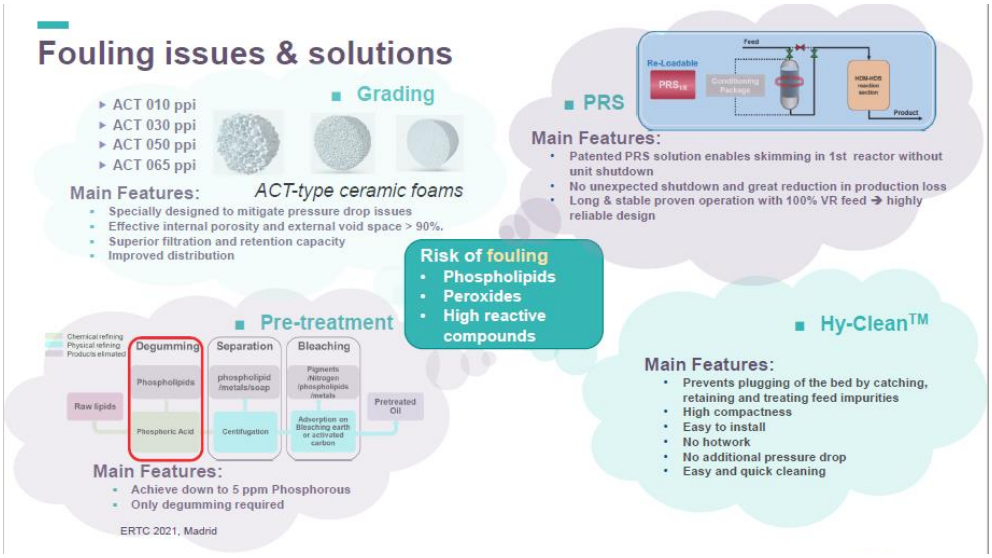


図 3.5 ファウリングの問題と解決策

出所：Axens ANNUAL TECHNOLOGY SEMINAR 2021

また、今回、BASF より、Co-processing で FCC 装置にかける原料としてコーン油や大豆油、木屑の熱分解油の他にプラスチック熱分解油の性状、FCC 装置での挙動が発表された。

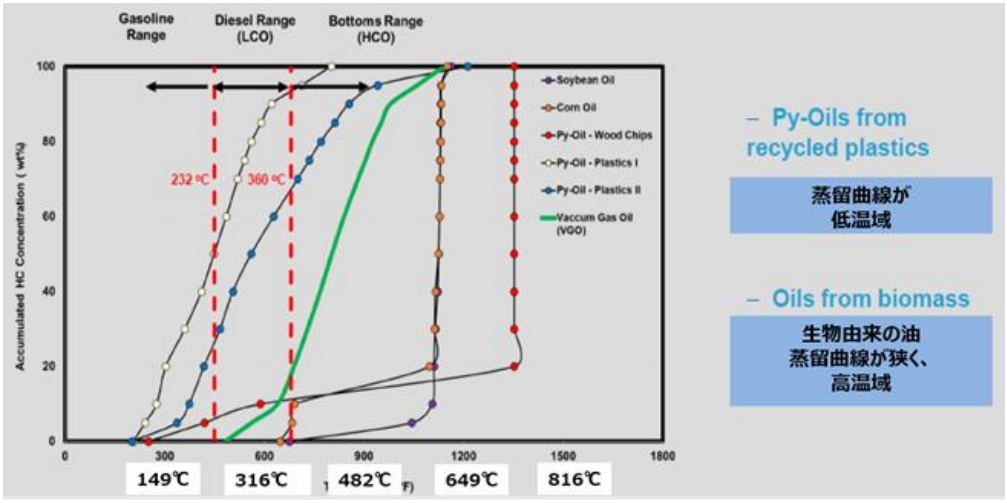


図 3.6　各種原料の蒸留性状

出所：ERTC2021 BASF

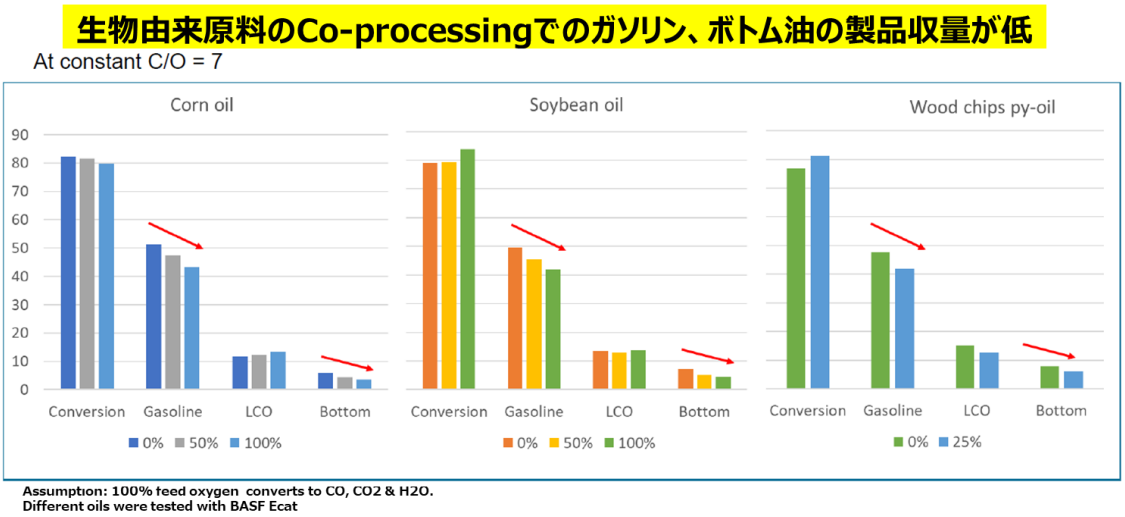


図 3.7　原料の違いによる FCC 装置での反応成績

ERTC2021 BASF

3.3 NERL の技術経済分析（TEA）

国立再生可能エネルギー研究所（National Renewable Energy Laboratory, NREL)は、2010 年代にブラジル Petrobras の製油所に松材チップの急速熱分解法によるバイオ原油製造のパイロットプラントを建設し、FCC 装置での VGO との Co-processing 共同研究を実施し、その成果を用いて、石油精製ユニットの操作でバイオオイル（熱分解油）を化石原料と共処理することの経済的実現可能性を評価するためのプロセスモデルと分析アプローチを開発して報告している(Techno-economic analysis for co-processing fast pyrolysis liquid with vacuum gasoil in FCC units for second-generation biofuel production., Fuel 293(2021)119960)。

ペトロブラスは、松由来のバイオオイルとブラジルの減圧軽油（VGO）を使用して、200kg/h の実証規模の流動接触分解（FCC）ユニットで通常の操作条件で共処理実験を実施し、NREL は、実験的な収量データを評価し、コプロセッシングシナリオをシミュレートおよび最適化するための新しいモデリングアプローチを開発した。

技術経済分析(TEA)シナリオでは、典型的な乾燥したパインチップを供給する高速熱分解技術（≤400 t/d）で生産された最大 5wt%のバイオオイルを使用して、ベンチマーク原油価格が 1 バレルあたり 70 ドル（米ドル）であるため、バイオオイル共処理が石油精製業者にとって経済的に魅力的である可能性が高いことを示している。

また、バレルあたりの石油価格が 55～60 ドルの場合、同様の技術レベルで稼働する熱分解プラントで生産され、乾燥したパインチップ原料を 2,000t/d 供給すると、最大 10wt%のバイオオイルを有益に共処理できることを示し、1 トンあたり 99 ドルから 132 ドル（1 トンあたり 90 ドルから 120 ドル）の範囲の原料からの 1 バレルあたり 48 ドルから 56 ドルのバイオオイルあるいは、低価格のバイオマス原料は、どちらの場合も、より低い石油価格でバイオオイルの共処理を実行可能にする可能性を示している。

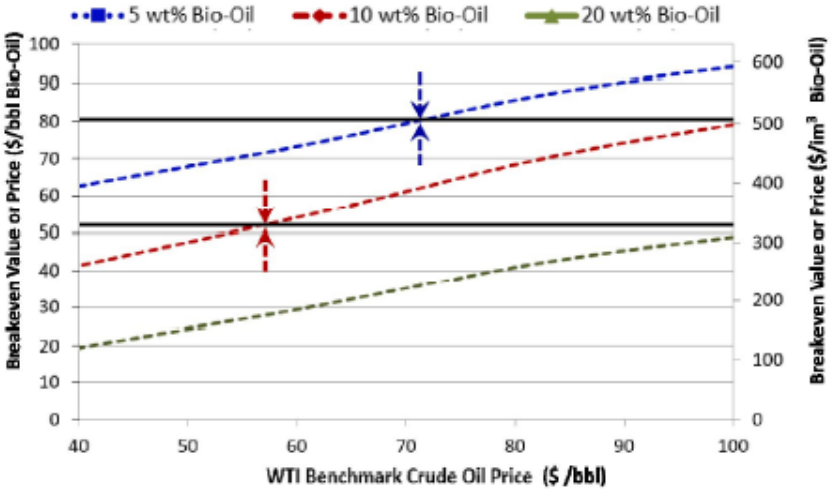


図 3.8 WTI 価格（$/bbl）の関数としてのバイオオイル損益分岐点分析

黒の実線：400t/d の施設（上）と 2,000 t/d の施設（下）で生産されたバイオオイルコストまたは最低販売価格（MSP）。色付きの点線：さまざまな含有量での FCC 原料としてのバイオオイルのモデル化された損益分岐点。

出所：NREL

このレポートでは、図 3.9 に示したモデリングと分析の範囲に含まれる石油精製ユニットの操作とバイオマス処理システムがステップ番号として示されている。

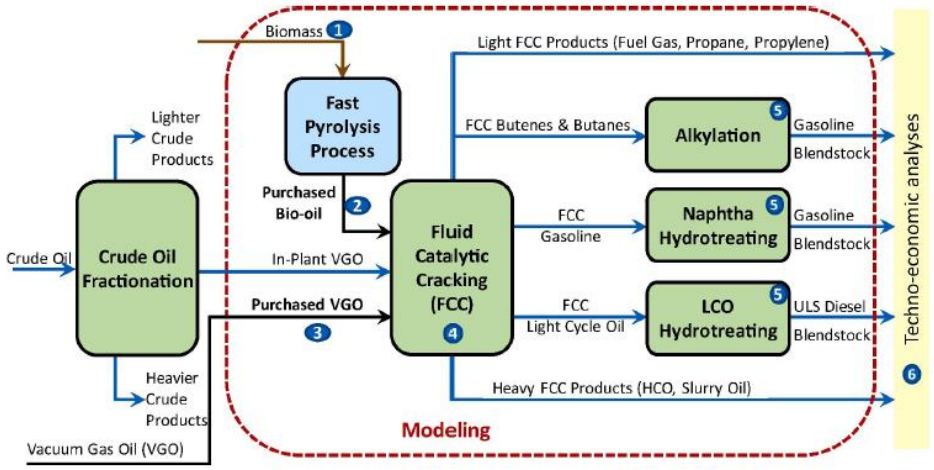


図 3.9 モデリングと分析の範囲に含まれる石油精製ユニットの操作とバイオマス処理システム

出所：NREL

ステップ 1 は、バイオオイルを生成する木材の熱分解プロセスを表している。技術経済分析（TEA）を実行して、精製業者がバイオオイルを購入するためのコストベースを算出している。ステップ 2 では、FCC が再生可能資源を受け入れるために必要なわずかな資本コストの変更を含め、さまざまなサイズのバイオリファイナリーと石油処理プラントに取り組んでいる。ステップ 3 では、簡略化された原料価格モデルに触れている。ステップ 4 は、VGO を使用したバイオオイルの新しいコプロセッシング FCC モデル開発について報告されている。ステップ 5 では、共処理燃料ブレンドストックのモデル開発であり、最後のステップ 6 にて VGO のみの処理と VGO /バイオオイルの共同処理（全体で使用される米ドル）の間のデルタ粗利益率（$ / bbl）の観点から、簡略化された製油所 TEA（ステップ 6）を報告されている。

今回使用されたデータは、過去報告されているパイロット規模のバイオマス熱分解ユニットで実験的な FCC 共処理試験データ等からなる 96%から 100%の範囲の物質収支を持つ 54 の実験データを使用している。表 3.4 は、バイオオイル処理プラントの能力と、これら 2 つの濃縮されていない高速熱分解油およびその他の十分に特性化されたバイオオイルのいくつかの分析特性の値を比較している。

表 3.5 バイオオイル処理プラントの能力による松由来バイオオイ分析特性値比較

Comparison of pine derived bio-oil properties at various processing capacities

Bio-oil property	Commercial (2500-4200 kg/h)[d]	Demonstration (25 kg/h)[e]	Pilot 5-25kg/h (5-25 kg/h)	Fast Pyrolysis Design Report (avge properties used for techno-economic study
Density (g/cm3, 20C)	1.20	1.21	1.19	1.20
Elemental Analysis[a] (wt % wet)				
Carbon	41.8	42.4	41.6	42.4
Hydrogen	7.5	6.5	7.9	7.7
Sulfur	<0.3	<0.1	<0.1	0.0
Oxygen	50.7	51.1	50.5	49.8
Water Content (wt %)	31.9	25.5	21.9	n.a.[c]
Ash Content (wt %)	0.17	0.17	0.17	0.17
Acidity (mg KOH/g)[b]	128	128	128	128
Viscosity	6.7	6.7	6.7	6.7
Raw bio-oil yield(wt %)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

a. Elemental analyses corrected for consistent water content of 25 %
b. Acidity measured by the total acid number method.
c. not available
d. 60–100 ton/d (dry) Ensyn
e. 0.6 ton/day BTG

出所：NERL

ステップ 4 は、VGO を使用したバイオオイルの新しいコプロセッシング FCC モデル開発では、相関ベースの歩留まりモデルである SAS Institute の JMP 統計ソフトウェアに基づく方法と、FCC Aspen HYSYS モデルを検討している。

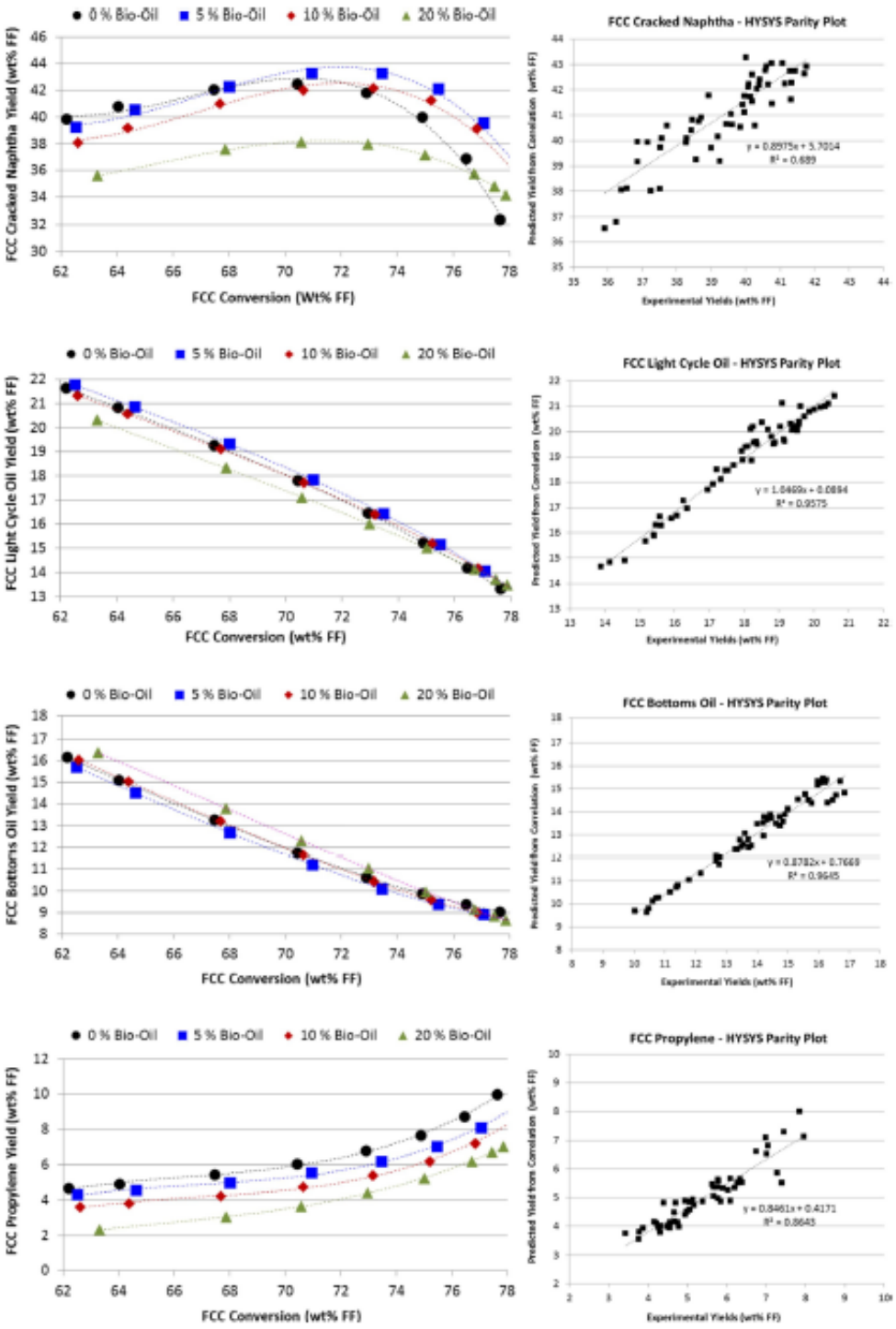


図 3.10 FCC Aspen HYSYS モデルによる結果

出所：NERL

4. Co-processing 等製油所へのグリーン化技術の導入・普及状況

4.1 Co-processing 製油所の状況

欧米にて Co-Processing 運転実績がある製油所や運転準備中または検討中の製油所に関しても、昨年度の JPEC 調査にて、表 4.1,4.2 の通り報告されている。今回、その後の導入・普及状況について調査した。

表 4.1　欧米で Co-Processing 運転実績のある製油所

国	石油会社	製油所
スウェーデン	Preem	Göteborg製油所
スペイン	Cepsa	Tenerife製油所
		La Rabida製油所
		San Roque製油所
	Repsol	－
ポルトガル	Galp	Sines製油所
アイルランド	Irving Oil	Whitegate製油所
英国	Phillips 66	Humber製油所
米国	Marathon Petroleum	Martinez製油所* （2018年、Tesoroから買収）

*：2020 年 8 月、同製油所閉鎖を公表後、2021 年 3 月、バイオリファイナリーへの転換発表

(出所)各社報道をもとに JPEC 作成

表 4.2　欧米で Co-processing 運転準備中又は検討中の製油所

地域	国	石油会社	製油所	備考
欧州	スウェーデン	Neste	Porvoo製油所	—
	オーストリア	OMV	Schwechat製油所	—
	ギリシャ	Hellenic Petroleum	Aspropyrgos製油所	—
	スウェーデン	Preem	Lysekil製油所	熱分解油製造プラントを外部に新設。2021年末稼働予定
	ポーランド	PKN ORLEN	非公表	—
北米	米国	PBF Energy	加州Martinez製油所 （2019年Shellから買収）	FCCでのco-processing予定
		BP	ﾜｼﾝﾄﾝ州Cherry Point製油所	—
		Chevron	加州El Segundo製油所	FCCでのco-processing予定
	カナダ	Parkland Fuels	ﾋﾞｸﾄﾘｱ州Burnaby製油所 （2017年Chevronから買収）	—

(出所) 各社報道をもとに JPEC 作成

4.2 最新 Co-processing 製油所の状況

最新 Co-processing 製油所の状況結果を、表 4.3 で示す。Co-processing 製油所の主要な用途は、再生可能ディーゼルや航空燃料の SAF である。その原料の多くは、植物油や廃食油である。その中にあって、いくつかの製油所において、バイオマスを原料とした熱分解油の Co-processing が実施されている。

バイオマスを原料としている Preem Lysekil 製油所について、次に詳しく報告する。

表 4.3　欧米で Co-processing 運転実績、検討中の製油所

No	国	石油会社	製油所	技術	備考
1	スウェーデン	Preem	Gothenburg製油所	Topsoe’s HydroFlex™ technology	2010年稼働 tall oil,triglycerides hydrotreaterのrevamp実施 (2021.5.25)
2	スウェーデン	Preem	Lysekil製油所	Honeywell UOP OptimixTM GF Feed Distributor	商業規模での混合処理試験完了 (2021.9.15)→6番目のトライアル 2024年までに完成
3	スウェーデン	Neste	Provoo製油所	熱分解法	熱分解製造プラントを外部に新設し、2021年末稼働予定
4	オーストリア	OMV	Schwehat製油所	hydrotreated vegetable oil (HVO).	2023年まで €200mn ($247mn) 投資 2025年(200,000t/y)
5	ポーランド	PKN ORLEN	Unipetrol製油所	熱分解法	FTWAXを水素化分解
6	ポーランド	PKN ORLEN	Plock製油所		FS(2018) used cooked oil
7	ポーランド	PKN ORLEN	Litvinov製油所		FS(2018) used cooked oil
8	ギリシャ	Hellenic Petroleum	Aspropyrgos製油所		探索中(2021.9.17)
9	スペイン	Cespa	Tenerife製油所	own technology	2011年稼働 used cooked oil(1,200t/y)
10	スペイン	Cespa	La Rabida製油所	own technology	2011年稼働 vegetable oil (soybean,rapaseed or palm) (278,000t/y)
11	スペイン	Cespa	San Roque製油所 (Huelva)	own technology	2015年稼働 vegetable oil (soybean,rapaseed or palm) (0t/y)
12	スペイン	Repsol	La Coruna製油所	own technology	2018年稼働 palm oil,used cooked oil (60,000t/y)
13	スペイン	Repsol	Tarragona製油所	own technology	2018年稼働 palm oil,used cooked oil (60,000t/y)
14	スペイン	Repsol	Bilbao製油所	own technology	2018年稼働 palm oil,used cooked oil (60,000t/y)
15	スペイン	Repsol	Cartagena製油所	own technology	2018年稼働 palm oil,used cooked oil (60,000t/y)
16	ポルトガル	Galp	Sines製油所	own technology	2017年稼働 waste oils,waste animal fats(25,000t/y)
17	アイルランド	Irving Oil	Whitegate製油所		稼働中 soybean oil(46,000t/a)
18	ドイツ	Irving Oil	Heide製油所*		2022年からのLivorno製油所本格稼働に先立って、Taranto製油所にて0.5%廃食油(UCO:used cooking oil)と石油系原料の混合処理で生産開始 Atmosfair（国際NPO）、Siemens、EWE、Ineratec（KIT start-up）コンソーシアム
19	イタリア	Eni	Taranto製油所	Ecofining	2022年からのLivorno製油所本格稼働に先立って、Taranto製油所にて0.5%廃食油(UCO:used cooking oil)と石油系原料の混合処理で生産開始
20	英国	Phillips 66	Humber製油所		
21	米国	Marathon Petroleum	Martinez製油所		2021.3バイオリファイナリー転換発表
22	米国	PBF Energy	Martinez製油所(加州)		FCCでのCo-processing予定
23	米国	BP	Cherry Point製油所		
24	米国	Chevron	EL Segundo製油所		2021.9.14 株主向けWebsast 生産増強報告
25	カナダ	Parkland Fuel	Burnaby製油所		2017年Chevronより買収

出所:各社報道をもとに JPEC 作成

4.3 Preem Lysekil 製油所

スウェーデンの精製会社 Preem は、2021 年 9 月におがくずからのバイオマス熱分解油と石油系原料を、Lysekil 製油所の FCC 装置で商業規模の混合処理する試験を完了したと報告している。プロセスには Honeywell UOP のバイオ系液体原料フィードデバイス OptimixTM GF Feed Distributor が使用され、輸送用燃料の一部に再生可能燃料を使用する目途がついたとのことである。

おがくずからのバイオマス熱分解油は、Preem と Setra(木材加工企業)の JV である Pyrocell によって、急速熱分解(BTG-BTL：BTG の Biomass to liquid)技術を用いて供給されている。

BTG の急速熱分解プロセスは、オランダの Twente 大学によって最初に開発されて、1990 年代以降は、BTG がさらに開発を進めてその後商業化した回転円錐反応器に基礎を置いている。その最初の商業用プラントは 2005 年にマレーシアで運転が開始されている。同プラントは、パーム椰子空果房を原料として使って 2 トン/時間の急速熱分解バイオオイル（FPBO）を生産する。2007 年に BTG は、その技術の使用を許諾し、構築し、維持して提供するために、子会社として BTG BioLiquids B.V.を設立し、そのプロセスは、5 トン/時間のバイオオイルを生産する Empyro 熱分解プラントがオランダで運転を開始した 2015 年に、より大きな規模で商業化されている

2015 年に、BTG はスウェーデンとフィンランドの企業に供給するために、Empyro プラントのほとんど同一の複製品（両方とも原料におがくずを使用する）について、最初の注文を受けている。

BTG のモジュラー熱分解プラント向け EPC サービスが TechnipFMC 社よって提供されており、両社は 2016 年に独占的業務提携契約に調印している。

かつての BTG の商業用プラントは原料に廃材しか使っていなかったが、BTG 社は自社の生産工程における使用の実行可能性を確認するために、木材、もみ殻、バガス、泥、たばこ、エネルギー作物、パーム油残渣、麦わら、オリーブ残渣、チキン残渣など、50 種類を超える様々な原料をテストしたと伝えられている。

BTG-BTL の急速熱分解プロセスは、改良型回転円錐反応器における空気なしでのバイオマス粒子と熱砂のインテンシブミキシングに基礎を置いている。室温で 10%未満の湿度と 10 ミリメートル未満の粒度をもつバイオマス粒子が、固体が円錐の回転運動によって混合されて上方に輸送される円錐器の底部付近に、熱砂粒子とともに取り込まれる。この種類の反応器では、急速な加熱と短気相滞留時間が、不活性ガスキャリアを使用せずに実現可能であり、したがってプロセスの複雑さを緩和するのに役立ち、下流の機器寸法を最小化することができる。ただし、機械的混合に基礎を置く反応器は、一般に反応器内での効率的な混合と熱伝達が、より大型の反応器になるほどますます難しくなるため、規模の拡大にとって課題であると判明する場合がある。熱分解は空気なしの状態で 450-600℃の温度で実行され、蒸気、熱分解ガス、バイオチャーを産出する。コンデンサーに入る前に、蒸気は複数のサイクロンを通過するが、そこで蒸気は液体バイオオイルの中で再循環され、冷えたバイオオイルによって冷却される。原料として廃材を使う場合、プロセスは

以下の性状を示すバイオオイルで、重量単位で 60-75%の典型的なバイオオイル収率を達成する。

表 4.4　BTG-BTL 社の高速熱分解工程で木材残留物を処理した場合の典型的なバイオオイル特性

Property	Value and Units
Density	1150-1250 kg/m^3
Higher Heating Value	17-20 GJ/m^3
Water Content	15-30% (wt.)
Ash Content	>0.1% (wt.)
Viscosity	25-1000 cP
Acidity	2.5-3 pH

出所：NexantECA

熱分解反応器はライザー、流動層バイオチャー燃焼室、熱分解反応器、配管で構成される循環砂システムに統合される。この概念において、熱分解プロセスで産出されたすべてのバイオチャーは、熱分解プロセスに必要とされる熱を提供するために空気によって燃やされる。非凝縮熱分解ガスは、従来型蒸気タービンを使って電気を発生させる目的で、例えばバイオマス原料を乾燥させるために、又は外用を目的として使用される蒸気を発生させるために、その間燃焼される。バイオマスに含まれる鉱物は灰の中に残り、鉱物の枯渇を回避するために現地で再利用することができる。

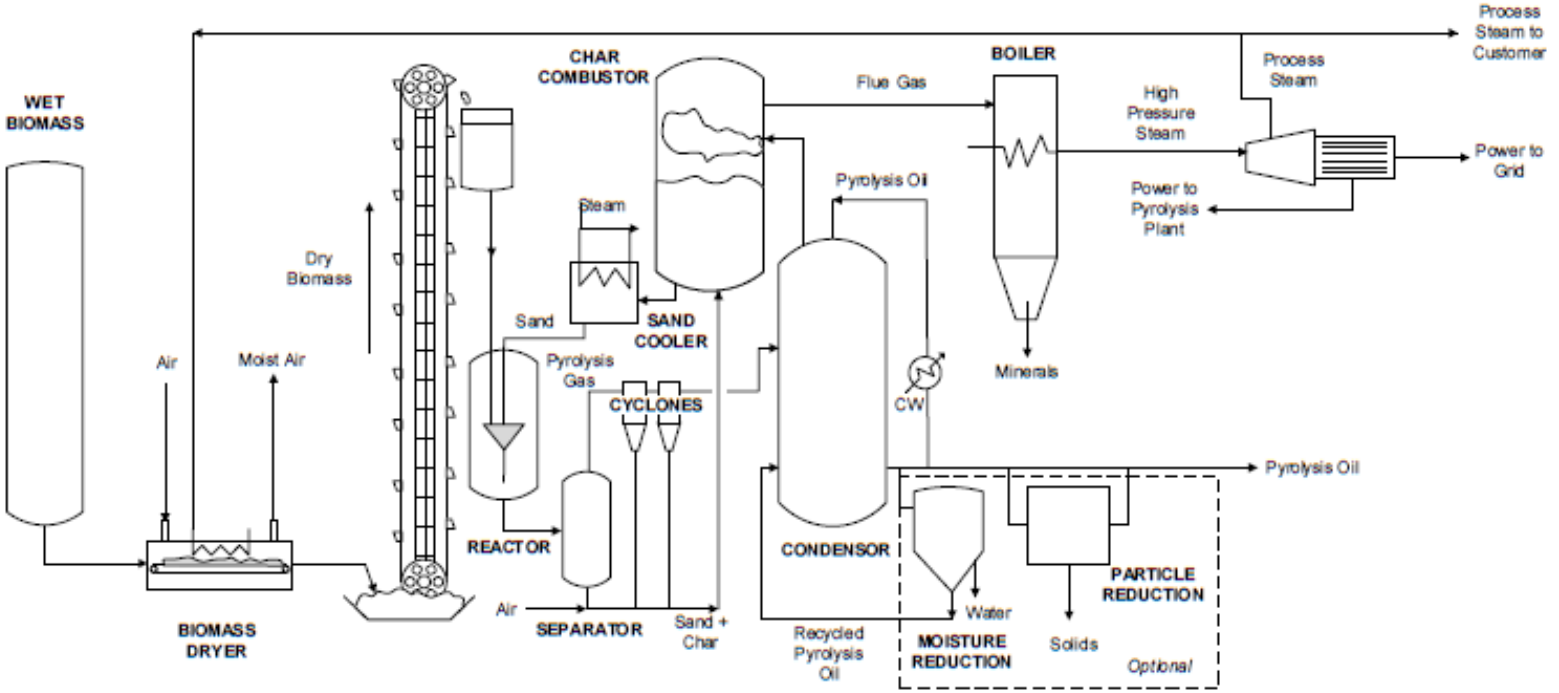


図 4.1　BTG-BTL プロセスフロー

出所：NexantECA

5.　多様な原料（化石原料も含む）の流通状況及び市況分析

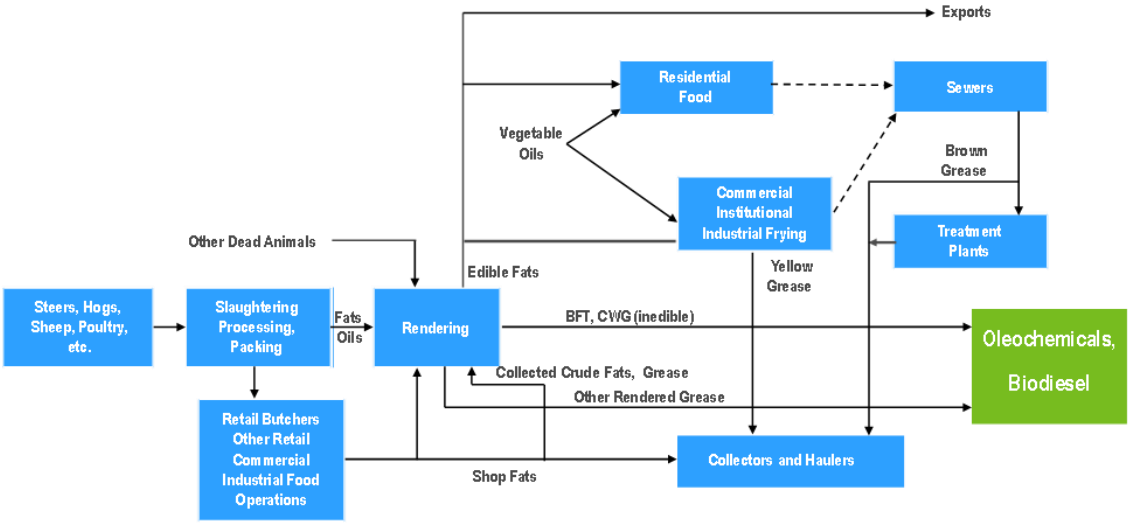
従来の石油由来の燃料にかわって、バイオ系原料や廃プラから燃料が生産されている。

5.1 水素処理植物油（HVO）

現在、バイオ系ディーゼルは以下の 2 通りの形態で生産されている。脂肪酸メチルエステル（FAME）は、別名第 1 世代又は従来型バイオディーゼルとして知られ、総じて食用作物から生産され、これまでのところ全世界の消費と生産の大部分を占める。水素処理植物油（HVO）は、別名水素処理エステル・脂肪酸（HEFA）、グリーンディーゼル又は再生可能ディーゼルとして知られる。この HVO は食物及び非食用作物を含む一連の原料から生産可能であり、FAME バイオディーゼルに代わる様々な代替物のうち、かなりの規模に達する可能性が最も高い生産物である。FAME と比べ、HVO 生産は世界レベルではまだ限定的である。

再生可能ディーゼルのサプライチェーンにおいて、牛脂、ラード（それぞれ、牛とブタの脂肪から得られる）、精製された鳥肉脂肪、消費者使用後（「廃棄物」）油とグリース（一般に揚げ物業務由来）は、再生可能ディーゼルの生産に用いられる主要な原料源である。図 5.1 で示されているように、これらの原料源のそれぞれは独自に非常に異なった、しかし多くの場合複雑な前処理要件と副産物を有する。これらの資源の回収と管理は、「レンダリング」と呼ばれる活動及び産業部門によって実行されている。

図 5.1　バイオディーゼルのサプライチェーン



出所：NexantECA

HVO 由来の再生可能燃料の世界市場は、2007 年に Neste が初の商業的規模のプラントをフィンランドのポルボーに建設して以来急成長しており、2020 年に約 570 万トンに達し、図 5.2 に示したように 2021 年末までに 760 万トンに達する見込みである。この伸びは、HVO 技術を採用した初期の比較的少数の業者が主に関係する投資の波に後押しされてきた。Neste に加え、このグループには他の欧州の製油所（フランスの TotalEnergies、イタリアの Eni、ポルトガルの Galp Energia 及びスペインの Repsol と Cepsa）や米国の運用者（Renewable Energy Group（REG）及び Diamond Green Diesel）が含まれ、UOP/Eni、IFP/Axens 及び Haldor Topsoe などの技術提供者が支援している。

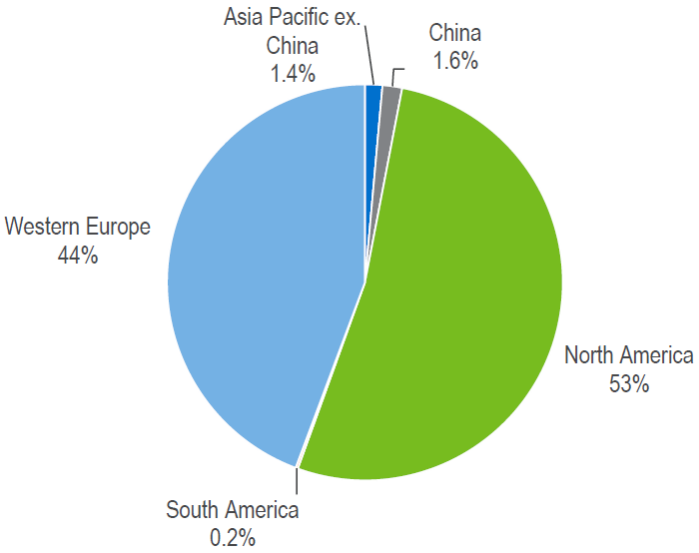


図 5.2 HVO 世界の地域別需要(2021)
(7.6 百万トン)

出所：NexantECA

2020 年の HVO 由来燃料の消費はほぼ全て（96%、すなわち 540 万トン）再生可能ディーゼルが占め、これは主な規制メカニズム（カリフォルニア州 LCFS と EU の RED II プログラム）における道路輸送用燃料の優先化のおかげである。SAF は 2020 年の推定需要に占めた割合が 2%未満（8 万 8 千トン）で、2.3%、すなわち 12 万 3 千トンの HVO ナフサよりやや低い割合であった。一方、HVO 由来 LPG は世界消費の 1.4%を占め、その大部分が西欧で家庭用燃料として販売されている。しかし、この消費パターンは HVO 市場開発の初期におけるかなり歪んだ段階を表わすものである。今後数年間は、政府及び産業のイニシアティブから予想される効果のおかげで、たとえ総消費量が急増しても、SAF が市場に占める割合が増加し続けると予測される。

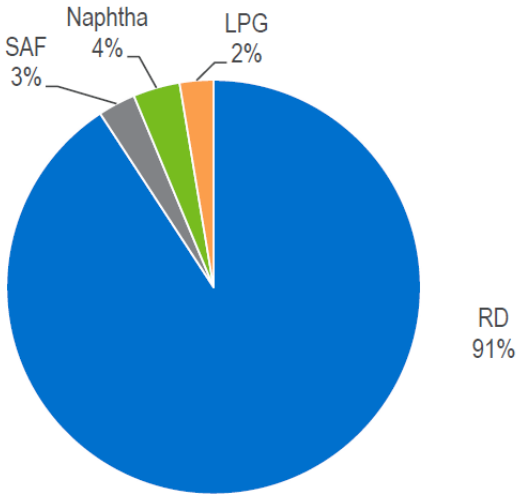


図 5.3 HVO 世界の用途別需要(2021)
(7.6 百万トン)

出所：NexantECA

一方、世界の HVO 生産能力は、2010 年のちょうど 170 万トンから増加して 2020 年には 820 万トンに達した（約 17%の年平均成長率）。消費量が西ヨーロッパと北米の間でほぼ完全に分割されているのに対し、生産能力はもう少し地理的に分布している。これは、主として総生産能力の約 25%を占めるシンガポールと中国の輸出指向のプラントの存在によるものである。

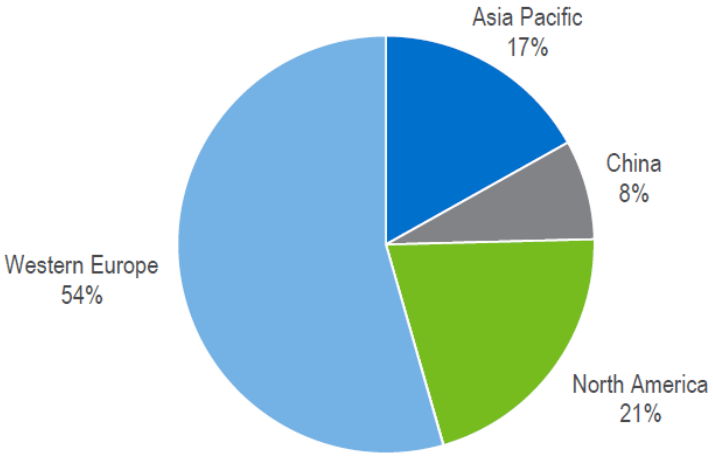


図 5.4 HVO 世界の地域別製造能力(2021)
(8.2 百万トン)

出所：NexantECA

HVO をめぐる競争の状況は高度に集中しており、2020 年末に操業しているのは 15 の生産者だけである（おそらく 2021 年末までに 4 ないしは 5 の新規参入者が追加される）。

ロッテルダムとジュロンに最初の年間百万トン規模のプラントを建設し、大規模な HVO 生産能力構築の開拓者となった Neste は、世界の生産能力の約 40%を保持し、依然として最大のグローバルな生産者である。Neste は、ロッテルダムとシンガポールの両方においてその能力の規模をほぼ二倍に増やすことを含めた野心的な投資計画により、この先も首位の座を維持するものと予想される。他の大手 HVO 生産者としては、現在世界の生産能力の約 13%を保持するイタリアの精製業者 Eni、10%を保持する米国のグループ企業、Diamond Green Diesel が挙げられる。2020 年末における世界の HVO 生産能力の 20%以上が、欧州を拠点とする石油精製業者–BP、Total、Repsol、Cepsa のグループによってコントロールされている。残りの既存のプレイヤーのうち、ポルトガルの Galp、イタリアの Saras、スウェーデンの Preem、フィンランドの UPM の 4 社は欧州の精製業者又はバイオ燃料生産者であり、REG、AltAir、Phillips 66、Kern Oil の 4 社は – 米国を本拠地としており、5 社が中国の企業である。

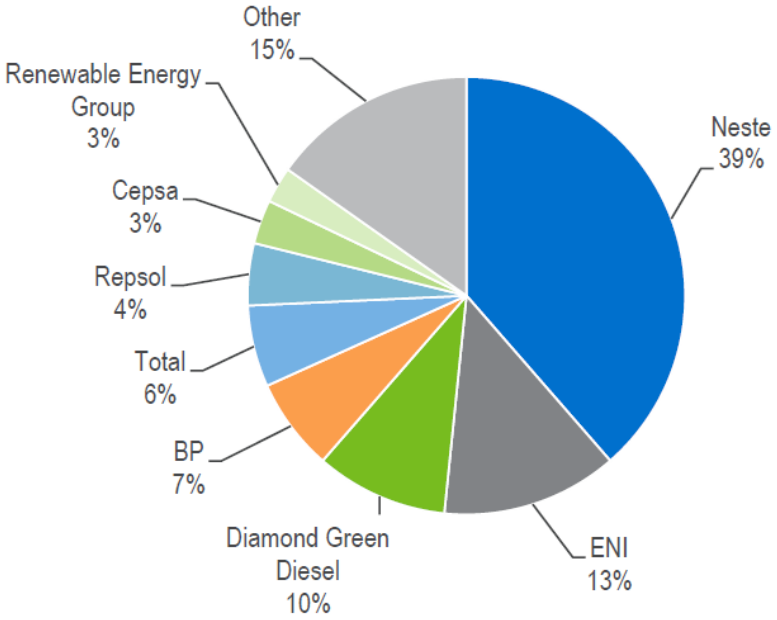


図 5.5 HVO 世界の生産者別製造能力(2021)
(8.2 百万トン)

出所：NexantECA

最後に、2035 年までの世界の HVO の地域別需要および供給推移を示す。

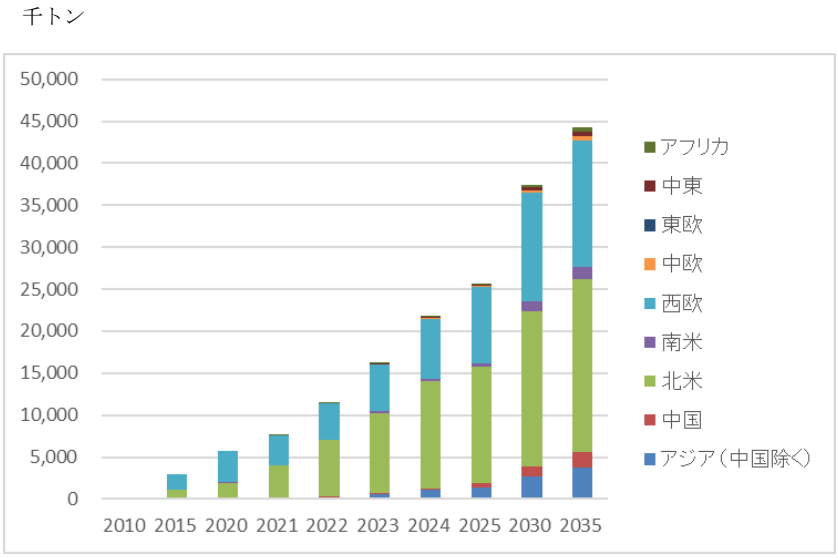


図 5.6 HVO の地域別需要推移(2015～2035)

出所：NexantECA データをもとに JPEC 作成

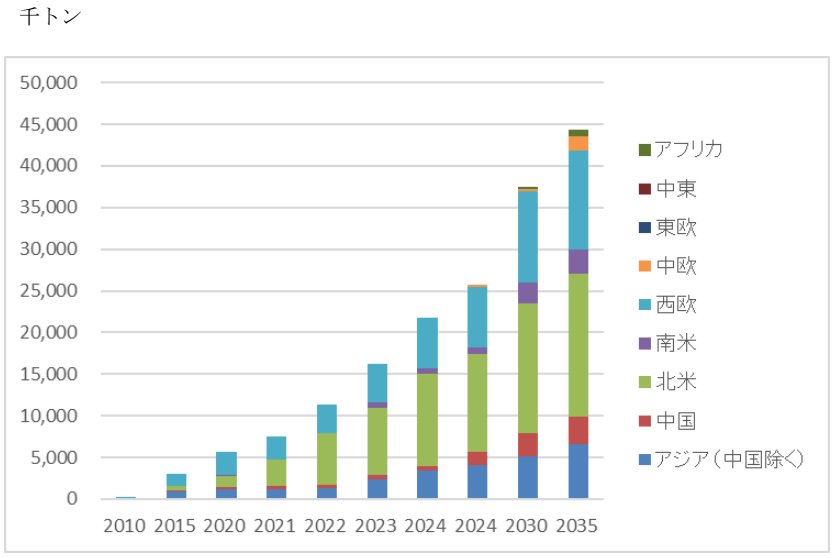


図 5.7 HVO の地域別供給推移(2015～2035)

出所：NexantECA データをもとに JPEC 作成

5.2 廃プラスチック

プラスチック廃棄物には様々な分類がある。重要なものは以下の通りである。

□消費前廃棄物(産業スクラップ)：リサイクルされる前に決して消費されない素材である。消費前プラスチック廃棄物は、ポリマーの生産において、また、プラスチックを最終製品に加工する過程で発生するスクラップである。湯口、切断片、裁ち屑などのこの素材は、通常、分離が必要な、様々なプラスチック製のキャップ、リング、ラベルなどをボトル本体よりも多く付属している消費後のボトルと比べて、（単一ポリマータイプの）モノポリメリックである。したがって、このタイプは、同じものを生産する工程に直接送られてリサイクルされるか、より品質要件の低い二次利用のためにリサイクルされる場合がある。

□消費後廃棄物：捨てられた製品で、産業消費者や家庭消費者によって使用された素材のことである。この素材の一部は、農業、建設、又は自動車などの固有の処分ルートをもつ部門から生じる。しかし、大部分は、家庭、商取引、小売業、公共機関、製造業、又は流通産業から生じるかどうかにかかわらず、都市固形廃棄物（MSW）流にたどり着く。

混合プラスチック（主にポリスチレンや PVC などと一緒にポリエチレンとポリプロピレン）は、プラスチック由来燃料・原料（PTF）熱分解技術のターゲットである。

混合プラスチック廃棄物の主な発生源は、自動車シュレッダ残留物（ASR）、電気・電子機器廃棄物（WEEE）、消費後包装廃棄物（主に MSW に含められる）、建設廃棄物と農業廃棄物である。包装だけで混合プラスチック廃棄物のシェアの約 40-50%に相当しており、ASR と WEEE は約 30%を占めていて、残りは農業と建設の廃棄物から成る。

燃料、原料、又は化学物質の生産に熱分解又はガス化の原料として混合プラスチックを用いるオプションは、今では商用規模で開発されている。企業（主に米国と欧州にある）は、混合プラスチック廃棄物を熱、電力、又は液体燃料に変換するために、熱分解を用いる施設を建設／運営している。

化学的リサイクル技術は、プラスチック、ポリマー、ゴムを、既存の製油所と石油化学装置において、又は直接消費者によって処理するのに適した燃料と石油化学原料に変換するために、熱/触媒処理を用いることを特色とする。プラスチックは主に炭化水素でできていて酸素含有量が低く、当然高い発熱量をもつ。結果として、プラスチックは熱分解の優れた原料素材である。一般に、熱分解設備は、解重合プラントに比べて使用可能な原料が多様であるため、より多くの用途がある。

典型的な混合プラスチック廃棄物流には、60-80%のポリオレフィン留分、15-30%の重プラスチック（例えば PVC、ABS、ポリスチレン、PET）、5%のアルミニウム、紙、その他の汚染物としての無機物が存在する。一般に、資源回収施設（MRF）に入ってくる受入材料のプラスチック構成は、主に PET、HDPE、PP、そして PS や PVC といった（より少量の）「その他」のプラスチックから成る。

表 5.1 に、米国と英国における典型的な MRF プラスチック流の構成の一覧を記載する。

表 5.1　典型的な MRF プラスチックの流れの組成

	United States	United Kingdom
PET Bottles	45	55
HDPE Natural	15	15
HDPE Color	15	5
PP Rigid	5	15
Other Rigid Plastics*	20	10

*Refers to #3-#7 plastics which generally have no value and usually end in landfills. With innovation in sortation technology these volumes may decline in the future.

出所：NexantECA

プラスチック廃棄物流の構成は、収集システムの種類によって異なると報告されている。例えば、（家庭）カーブサイドシステムは、ドロップオフ（一般に公共）収集システムよりも多くの PET と HDPE のボトルを収集する。全体として、プラスチック廃棄物流の構成は、国（すなわち規制）、量、品質、コスト、季節性パラメーターによる影響を受ける。

以下、欧州のドイツ、スペイン、オーストリアについて状況を報告する。

ドイツは世界的にも欧州連合（EU）国間でもリサイクルにおけるリーダーである。EU の最新の廃棄物枠組指令（Waste Framework Directive）は、すべての国が、2025 年までに家庭廃棄物の 55%、2030 年までに 60%、2035 年までに 65%をリサイクルする必要があると述べている。プラスチック、紙、アルミニウム、その他の素材を含むすべての包装材料の 70%も、リサイクルされるべきターゲットとされる。2019 年に、ドイツは 2020 年までに 65%という同国連邦政府の目標をしのいで、国内の都市廃棄物で 67.6%のリサイクル率を達成した。ドイツの世界トップを行くリサイクル率の成功は、法律に明文化されたその野心的なリサイクル目標、発生源における強固な廃棄物収集及び分別インフラ、並びに先進的な廃棄物管理施設に起因するものだと言える。ドイツには様々な規模の推定 2,000 を超える廃棄物処理施設があり、最大の MRF プラントはボン近郊の Swisttal にある Hündgen 処分場で、年間 27 万トンの廃棄物を処理する能力がある。

ドイツの廃棄物規制は、過去数十年間に一連の変化を遂げた。最初の独立した廃棄物処理法は 1972 年に導入された。同法の主な目的は、制御されていないごみ捨て場を取り締まり、州政府と地方自治体政府の責任の下で、それらを中心的で、規制されて、監督された埋立処分地に置き換えることであった。しかし、廃棄物処理施設の能力は、急速に増大する廃棄物量にすぐには対処することができず、このことが政府に廃棄物を減らすための措置についての検討を促した。これは、廃棄物の回避と再利用が廃棄物処理に対して優位

を与えられるべきであるという原則を導入した 1986 年の廃棄物回避・管理法の成立につながった。この法律の成立により製品責任に関する財団が設立され、企業が廃棄物の収集とリサイクルを開始した。例えば、石油産業は、消費者から廃油を収集し、適切な方法でそれを処理することを義務付けられた。

地方当局は、当局が管理する廃棄物処理の大多数が包装廃棄物であることに気がつき、1986 年法に従って 1991 年のドイツ包装条例が導入された。同条例は、使用済みの包装を収集して貯蔵するのに貴重な床面積を利用することを望まない生産者が、使用済み包装の量を減らすように強制される、ニンジンと鞭の原則を適用した。自身への義務の免除を望む小売業者は、家庭からの包装材料の回収を無料で保証し、回収とリサイクルの高い割当てを達成する必要がある計画に参加することができた。この規制は、これらの製造業者と小売業者のために包装廃棄物の全国的な収集、輸送、選別を組織する Duales システム Deutschland（DSD）の設立を主導した。DSD 計画は、グリーンドットとしても知られる、製造業者と小売業者が二元的システムを用いるために支払わなければならないライセンス料である Der Grüne Punkt を資金源としている。

翌年以降に、同条例は、方針において特定された弱点に対処するために数回改正された。2009 年に導入された 5 回目の改正は、完全性の宣言の概念を導入した、大きな変化の 1 つであった。同宣言は、支払われたライセンス料よりも多くの廃棄物が二元的システムによって収集される羽目になる「ただ乗り」を防止するために、暦年の間に市場に投入される包装の量を宣言するよう、製造業者又は小売業者に要求した。

さらに、2019 年 1 月 1 日に、新しいドイツ包装法（Verpackungsgesetz）が、長年のドイツ包装条例に代わって、効力を発した。新法は、包装廃棄物の影響をさらに減らすことをめざしており、オンライン小売業者とドイツへの輸出業者を含めて、より多くの生産者に処分とリサイクルの制度に参加することを義務づけている。「Zentrale Stelle 」と呼ばれる中央当局は、制度の透明性を高めるために設置されており、包装を使うすべての製造業者又は小売業者は、自らの製品を販売するには当局に登録しなければならず、さもなければ多額の罰金を科せられるリスクを負う。法律が効力を発した時に、製造業者が契約の成立した包装量に基づいて達成する必要のあるリサイクル率目標も高くなったが、2022 年 1 月 1 日をもってさらに高くなり、この制度はより一層厳格化される。新法に伴うその他の変化は、新しいデータ報告要件、方針をより明確にすることを目的とした一部の用語に関する新しい定義と定義の改定、ライセンス料を決定する際の環境基準を考慮した包装計画の要件などである。

世界的にも EU 内でも廃プラスチックリサイクルのリーダーとして、ドイツは、より循環的な経済を奨励して、埋立地に入る廃棄物を減らすために、過去数十年間にしてきたように、常にその方針とプロセスを改善する意向である。

スペインは、リサイクルの習慣があまり広範囲に及んでいないため、スペインの廃棄物リサイクル率は他の先進的な EU 諸国に比べて比較的低い。2018 年に、スペインの都市廃棄物リサイクル率は、45%の EU 平均よりもずっと低い、わずか 29%であった。同国の廃棄物回収インフラはあまり強固ではなく、ドイツのような国に比べて廃棄物を処理する

MRF は少ない。しかし、EU がそのリサイクル率目標を強化しているため、将来に向けて MRF の増設が計画されている。Honeywell とスペインの工学サービス企業 Sacyr は、アンダルシアに年間 3 万トン規模の MRF の建設を計画している。このプラントは UpCycle と呼ばれる Honeywell の化学的リサイクルプロセスを利用して、2023 年に生産を開始すると見られている。TotalEnergies と Plastic Energy も、最近セビリアに第二の先進リサイクルプラントを建設する合意書に署名している。このプラントは、年間 3 万 3 千トンの廃プラスチックを食品等級包装用のバージン品質ポリマーに転換することをめざしており、2025 年に開業すると見られている。

オーストリアはドイツとスロベニアに次いで、欧州での都市廃棄物リサイクル率が 3 番目に高い。同国のリサイクル率は 2019 年に 58%前後であったが、2004 年に 57%を達成してからは、何年にもわたって伸び悩んでいる。リサイクル率の緩慢な改善は、ベルギー、スウェーデン、ノルウェー、スイスといった他の先進国でも経験されている。より強硬な方針と新技術の実施は、ドイツで見られたように、おそらくこれらの国がより高いリサイクル率の達成を推進するためにも必要である。オーストリアで最大の MRF は現在スティリアにあり、Saubermacher Dienstleistungs AG が所有している。2018 年のその拡張以降、同工場は、アルミニウム缶、飲料カートン、14 種類の異なるプラスチック留分を含めて、年間 3 万 2 千トンの包装廃棄物を処理することが可能である。

最後に、世界におけるバイオマスや廃プラスチックの熱分解能力一覧を示す。

表 5.2 世界におけるバイオマスの熱分解能力一覧

Company	Process	Location	Biomass Feed Rate (KTPA)	Existing Liquid Product Capacity(KTPA)	Risk-Adjusted Capacities - Liquid Product Production (KTPA)					Target Market
					2021	2022	2023	2024	2025	
Twence(formerly Empyro)	BTG-BTL	Hengelo, Netherlands	40	24	–	–	–	–	–	Netherlands (for FrieslandCampina Ingredients)
Green Fuel Nordic	BTG-BTL	Lieksa,Finland	40	24	–	–	–	–	–	Finland
Unknown	BTG-BTL	Malaysia	17	10	–	–	–	–	–	Malaysia
Pyrocell	BTG-BTL	Gävle,Sweden	40	–	24	–	–	–	–	Sweden
Ensyn	RTP™	Renfrew,Ontario, Canada	33	14	–	–	–	–	–	United States
Ensyn,Arbec Forest Products,Groupe Rémabec	RTP™	Port Cartier,Quebec, Canada	65	48	–	–	–	–	–	United States
Ensyn-Suzano JV	RTP™	Espirito Santo,Brazil	67.5	–	–	–	50	–	–	Brazil
Ensyn Development Partners	RTP™	Vienna,Georgia, USA	61	–	–	–	45	–	–	United States
Savon Voima Joensuu(formerly Fortum)	VTT	Joensuu,Finland	100	50	–	–	–	–	–	Finland
Yearly Total				170	24	0	95	0	0	
Cumulative Total					194	194	289	289	289	

出所：NexantECA

表 5.3　世界における廃プラスチック熱分解能力一覧

Company	Process	Location	Plastic Feed Rate (KTPA)	Feedstock Type	Existing Liquid Product Capacity(KTPA)	Risk-Adjusted Capacities - Liquid Product Production (KTPA)					Target Market
						2021	2022	2023	2024	2025	
Agilyx	Thermal noncatalytic pyrolysis	Tigard,Oregon	3.5	All PS and PS copolymer	N/A	–	–	–	–	–	U.S.
Brightmark	Thermal noncatalytic pyrolysis	Ashley,Indiana	100	Mixed Plastics	–	–	54	–	–	–	U.S.
Brightmark	Thermal noncatalytic pyrolysis	Macon,Georgia	400	Mixed Plastics	–	–	–	–	–	190	U.S.
Fuenix	Thermal noncatalytic pyrolysis	Weert, Netherlands	N/A	Mixed Plastics	N/A	–	–	–	–	–	Netherlands (partnering Dow Chemicals)
Fuenix	Thermal noncatalytic pyrolysis	Weert, Netherlands	20	Mixed Plastics	20	–	–	–	–	20 (Feedstock)	Netherlands (partnering Dow Chemicals)
Klean Industries/Sapporo Plastic Recycling	Thermallyheated catalytic pyrolysis	Sapporo,Japan	15	Mixed Plastics	N/A	–	–	–	–	–	Japan
Nexus Fuels	Thermal noncatalytic pyrolysis	Atlanta,Georgia	17.5	Mixed Plastics	N/A	–	–	–	–	–	U.S.
OMV (Schwechat	Thermal noncatalytic pyrolysis	Scwechat,Austria	0.84	Mixed Plastics	0.6	–	–	–	–	–	Austria
PARC	Thermallyheated catalytic pyrolysis	China	20	Mixed Plastics, Tires, Oil Sludge	N/A	–	–	–	–	–	China
Plastic Energy	Thermal noncatalytic pyrolysis	Almeria,Sevill & Tenerife,Spain	40	Mixed Plastics	N/A	–	–	20 (Feedstock)	–	–	Spain
Plastic Energy/SABIC	Thermal noncatalytic pyrolysis	Netherlands	N/A	Mixed Plastics	N/A	–	–	N/A	–	–	Netherlands
Plastic Energy/Total	Thermal noncatalytic pyrolysis	France	N/A	Mixed Plastics	–	–	–	15 (Feedstock)	–	–	France
Plastic Energy/ExxonMobil	Thermal noncatalytic pyrolysis	France	N/A	Mixed Plastics	–	–	–	25 (Feedstock)	–	–	France
Pyrowave	Microwaveheated catalytic pyrolysis	Valleyfield,Quebec	0.8	All PS and PS copolymer	N/A	–	–	–	–	–	Canada
Quantafuel	Thermallyheated catalytic pyrolysis	Skive,Denmark	20	Mixed Plastics	17.5	–	–	45	–	–	Germany (partnering BASF)
Quantafuel	Thermallyheated catalytic pyrolysis	Kristiansund, Norway	3.5	Mixed Plastics	17.5	–	N/A	–	–	–	Germany (partnering BASF)
Recenso	Thermallyheated catalytic pyrolysis	Ennigerloh, Germany	N/A	Mixed Plastics	N/A	–	–	–	–	–	Germany

出所：NexantECA

６．まとめ

Co-processing に関わる技術動向、製油所への適用状況、新たな原料動向について調査を実施した。世界的に脱炭素社会への変換が声高に叫ばれる中、一足飛びにそれを実現することは非常な困難が予想される。その中にあって、Co-processing は、既存のアセットを活用しながら脱炭素へ生まれ変わるための有力なトランジション技術と考えられる。HVO のように完成された技術もあるが、一方で、原料の確保に課題がある。廃プラやバイオマス由来の熱分解油を共処理する技術 Co-processing については、クリアすべき課題も多く、今後、一層の技術開発に期待するところが大きい。引き続き、注意深く Co-processing 技術開発動向を注視していきたい。

以上

無断転載・複製を禁ず

一般財団法人石油エネルギー技術センター
〒105-0011 東京都港区芝公園２―１１―１
電話　03-5402-8502

JPEC-2021P-09

添付４：
次世代に向けた輸送用液体燃料の導入可能性

令和３年度度燃料安定供給対策に関する調査事業

（石油産業に係る環境規制等に関する調査）

令和４年３月

一般財団法人　石油エネルギー技術センター

Japan Petroleum Energy Center (JPEC)

はじめに

本報告書は、一般財団法人石油エネルギー技術センターが、経済産業省資源エネルギー庁から委託を受けて、令和３年度燃料安定供給対策に関する調査事業の石油産業に係る環境規制等に関する調査事業の一部として実施した「次世代に向けた輸送用液体燃料の導入可能性」について取り纏めたものである。

ネットゼロに向けた輸送用燃料の各国導入政策とターゲットに関する情報収集は、各種報道機関の記事、各国の政府機関の声明、欧州委員会の声明、国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議（COP26）の声明などを参考に、様々な導入政策とターゲットを調査した。

調査の結果、COP26 開催前は、陸上、航空、海運の各部門で、ゼロカーボンに向けた動きが活発化した。しかし、COP26 において、議長国の英国が提案した「2035 年までに主要市場で、2040 年までに全世界でバンを含むクルマの新車販売をすべて ZEV にする」との宣言に、大手の自動車メーカーを有する日本、米国、中国、インド、韓国のほか、欧州のドイツ、フランス、イタリアなどは、国としては参加しなかった。同様に、海運業界でも COP26 の後に行われた IMO の MEPC77 では、日本などが提案した「2050 年までにネットゼロ」を新たな GHG 削減戦略が採決されなかった。

Renewable-fuel（合成燃料、バイオ燃料等）の WTW 等、LCA 評価に関する動き・検討状況に関する情報収集は、海外の研究機関が行っている WTW や LCA の研究に加え、CtG（Cradle to Grave=ゆりかごから墓場まで）も調査した。また、日本の自動車保有台数と GHG 削減策から、将来の保有台数を推定して、2050 年の日本の GHG 削減を予測した。

調査の結果、2050 年の 1.5℃シナリオでは、電気自動車（BEV）が CtG で最も GHG 排出が少くなっていた。

陸上・航空・海運部門における Renewable-fuel の供給可能性評価・分析に関する情報収集は、各種報道機関の記事、各地域の自動車販売情報、自動車会社、航空会社、海運会社、燃料製造会社などのプレスリリース、研究機関の声明などを参考に、様々な Renewable-fuel の供給可能性を調査した。

陸上では、乗用車は電気自動車（BEV、PHEV）の新車販売は、中国、欧州の西側諸国で伸びているが、近い将来に内燃機関車の新車販売を禁止する国にとっては、十分な割合とは言えない。また、燃料電池車は、韓国の現代自動車が事業を大幅縮小するなど、見通しは暗い。バイオ燃料に関しては、米国ではかなり進展がみられるが、他の諸国では原材料確保に課題がありそうである。

航空分野では、民間航空会社の団体である IATA が、2050 年 GHG 排出ゼロを宣言し、民間航空会社で持続可能な航空燃料（SAF）導入の意識が急速に高まっている。SAF の製造設備の拡大と原料確保が急務となっている。

海運部門の GHG 削減は、短期的には LNG、メタノール、バイオ燃料が検討されている。

長期的には、アンモニアや水素も候補としてあがっているが、エネルギー密度が低く、タ

ンク容量が大きくなることが課題といえる。　また、アンモニアや水素は、燃焼制御ももう一つの大きな課題である。

本調査の実施にあたり、また、文献、インターネットの活用等の情報収集と分析、必要に応じて国内外の調査会社への外注調査を実施して情報収集を行った。

本調査報告書については、経済産業省、情報収集調査研究会等での議論も踏まえながら纏めた。本報告書の取り纏めにあたり、ご協力を頂いた関係者各位に感謝申し上げる。

本調査が、今後の石油産業の経営基盤強化の一助となれば幸いである。

令和４年３月

一般財団法人石油エネルギー技術センター

抄録

COP26 前は、自動車業界、航空業界、海運業界すべてで、GHG のさらなる削減に向けた動きが活発化した。しかし、自動車業界では「2035 年までに主要市場で、2040 年までに全世界でバンを含むクルマの新車販売をすべて ZEV にする」との宣言に、ほとんどの自動車生産国が参加せず、海運業界でも MEPC77 で「2050 年までにネットゼロ」を新たな GHG 削減戦略は採決されなかった。

Renewable-fuel の LCA 評価では、2050 年の 1.5℃シナリオに関しては、電気自動車（BEV）がゆりかごから墓場まで（CtG）で最も GHG 排出が少くなっていた。

Renewable-fuel の供給可能性では、陸上では乗用車の電気自動車（BEV、PHEV）化は一部地域で進んでいるものの、新車販売は、十分な割合とは言えない。バイオ燃料に関しては、米国ではかなり進展がみられるが、他の諸国では原材料確保に課題がありそうである。

航空分野では、民間航空会社の要望により、SAF の製造設備の拡大と原料確保が急務となっている。海運部門の GHG 削減は、短期的には LNG、メタノール、バイオ燃料が検討されている。長期的には、アンモニアや水素も候補としてあがっているが、エネルギー密度が低く、タンク容量が大きくなることや、燃焼制御が大きな課題である。

キーワード

欧州委員会（EC）、EU、英国政府、ホワイトハウス、中国国務院、COP26、自動車業界、航空業界、IATA、海運業界、IMO

目次

頁

１．ネットゼロに向けた輸送用燃料の各国導入政策とターゲット 1

１．１．欧州の「Fit for 55」 1

１．２．英国の独自政策 7

１．３．米国の政策…… 11

１．４．中国の政策 15

１．５．世界全体の政策 18

２．Renewable-fuel（合成燃料、バイオ燃料等）の WTW 等、LCA 評価に関する動き・検討状況 22

２．１．欧州の WTW 等、LCA 評価に関する動き 22

２．２．米国の WTW 等、LCA 評価に関する動き 36

２．３．日本の自動車需要と WtW 推計に基づく CO2 削減効果推定 41

３．陸上部門における Renewable-fuel の供給可能性評価・分析 64

３．１．電気自動車の普及状況 64

３．２．燃料電池車の普及状況 70

３．３．液体燃料の需要予測 74

４．航空部門における Renewable-fuel の供給可能性評価・分析 97

４．１．航空会社の取り組み 97

４．２．SAF の種類 104

４．３．SAF の製造計画 109

４．４．SAF のコスト 114

４．５．SAF100%（ニート）での実証試験 118

４．６．SAF の燃料性状 120

５．海運部門における Renewable-fuel の供給可能性評価・分析 125

５．１．海運部門における代替燃料の技術開発動向 125

５．２．船舶燃料の将来予測 142

図番号
頁

図 1-1　Fit for 55 の乗用車とバンの CO2 排出規制 1
図 1-2　Fit for 55 の充電ステーション導入目標 2
図 1-3　Fit for 55 の SAF 導入シェア目標.....3
図 1-4　Fit for 55 の船舶の使用エネルギーの GHG 強度削減目標.....3
図 1-5　IATA の年次総会.....20
図 2-1　代表的な燃料 Path の WtT CO2 排出量評価結果①.....23
図 2-2　代表的な燃料 Path の WtT CO2 排出量評価結果② 23
図 2-3　WtT 内燃機関用燃料の発熱量あたり CO2 削減効果とコスト 24
図 2-4　TtW 評価結果 26
図 2-5　乗用車 WtW GHG 評価結果.....27
図 2-6　重量車の TtW エネルギー効率、CO2 評価結果.....28
図 2-7　重量車　WtW エネルギー効率、CO2 評価結果 2025 年+ケース.....29
図 2-8　使用年数・生涯走行距離前提.....32
図 2-9　電源構成想定　ベースシナリオ.....33
図 2-10　電源構成想定　1.5℃シナリオ.....33
図 2-11　電力の炭素強度想定.....34
図 2-12　ガソリン、軽油、CNG、水素の WtW 炭素強度想定.....35
図 2-13　CtG GHG 排出量評価結果.....35
図 2-14　CtG GHG の内訳.....36
図 2-15　LCFS の"Credits"と "Deficits"の実績.....37
図 2-16　LCFS クレジット取引・価格実績.....38
図 2-17　乗用車パワートレイン別保有台数　シナリオ①.....48
図 2-18　軽トラックパワートレイン別保有台数　シナリオ①.....49

図 2-19　小型トラックパワートレイン別保有台数　シナリオ①.....49
図 2-20　大型トラックパワートレイン別保有台数　シナリオ①.....50
図 2-21　バスパワートレイン別保有台数　シナリオ①.....50
図 2-22　特殊車両パワートレイン別保有台数　シナリオ①.....51
図 2-23　二輪車パワートレイン別保有台数　シナリオ①.....51
図 2-24　乗用車パワートレイン別保有台数　シナリオ⓪.....52
図 2-25　軽トラックパワートレイン別保有台数　シナリオ⓪.....53
図 2-26　小型トラックパワートレイン別保有台数　シナリオ⓪.....53
図 2-27　大型トラックパワートレイン別保有台数　シナリオ⓪.....54
図 2-28　バスパワートレイン別保有台数　シナリオ⓪.....54
図 2-29　特殊車両パワートレイン別保有台数　シナリオ⓪.....55
図 2-30　二輪車パワートレイン別保有台数　シナリオ⓪.....55
図 2-31　シナリオ①の WtW での CO2 試算結果（単位:千 t/年）.....58
図 2-32　シナリオ⓪の WtW での CO2 試算結果（単位:千 t/年）.....59
図 2-33　概念的な大型 2 ストローク船舶エンジンでのケーススタディの結果の概要.....60
図 2-34　グリーンメタンのケーススタディの結果.....60
図 2-35　ブルーアンモニアのケーススタディの結果.....62
図 2-36　大豆の HVO のケーススタディの結果.....63
図 3-1　欧州の国別の新車販売における電気自動車の割合（2020 年）.....65
図 3-2　EU の乗用車の燃料タイプ別の新車登録台数のシェア.....65
図 3-3　EU14 の乗用車の燃料タイプ別の新車登録台数のシェア.....66
図 3-4　EU12 の乗用車の燃料タイプ別の新車登録台数のシェア.....66
図 3-5　2021 年の EU14 と EU12 の乗用車の燃料タイプ別の新車登録台数のシェア.....67
図 3-6　米国とカリフォルニア州の電気自動車の販売台数と累積台数.....68
図 3-7　中国の 2021 年 1 月～9 月の電気自動車の販売台数.....70

図 3-8　韓国の水素ロードマップ……72
図 3-9　ガソリン、軽油、バイオ燃料の世界需要（現在制定された方針のケース）…74
図 3-10　ガソリン、軽油、バイオ燃料の世界需要（発表された誓約が制定されるケース）
……75
図 3-11　ガソリン、軽油、バイオ燃料の世界需要（持続可能が進むケース）……75
図 3-12　米国の軽量車の販売数予測……77
図 4-2　Fulcrum Sierra BioFuels Plant の全景……106
図 4-3　HEFA のコスト……116
図 4-4　ガス化/FT のコスト……116
図 4-5　ATJ のコスト……117
図 4-6　Power-to-liquid のコスト……117
図 4-7　4 種類の SAF 製造方法でのコスト……118
図 4-8　Neste の再生可能ディーゼル（HEFA）の製造方法……122
図 4-9　Honeywell UOP の Ecofining 技術（HEFA）と分子構造……123
図 4-10　Gevo の SAF 製造方法……123
図 5-1　現時点での IMO の GHG 削減目標……126
図 5-1　LNG 燃料フェリーのイメージ図……130
図 5-2　ロッテルダム港での LNG バンカー価格……130
図 5-3　e-メタノールの概念図……133
図 5-4　水素・ディーゼル 2 元燃料エンジンを搭載するフェリーHydroville……135
図 5-5　水素・ディーゼル 2 元燃料エンジン 12DZD……135
図 5-6　ULSTEIN’S SX190 ZERO EMISSION 船への液体水素燃料ロードマップ…136
図 5-7　CSL のトライアル試験の概要……141
図 5-8　DNV・GL による 2050 年までの舶用燃料シナリオ……143
図 5-9　TotalEnergies の船舶用エネルギーMIX の予測……145
図 5-10　Recardo の 3 つのパッケージでの 2050 年の船舶用エネルギーの予測……147

表番号

頁

表 1-1　各国地域での内燃機関販売規制の目標.....12
表 1-2　河北省水素エネルギー産業発展目標 17
表 1-3　新車販売をすべて ZEV にするとの宣言の参加と不参加.....19
表 2-1　CO2 排出評価結果の内訳と供給 Path 概要 24
表 2-2　Ricardo の CtG 評価対象車種.....30
表 2-3　Ricardo の CtG 評価基準車両の仕様.....32
表 2-4　製造過程を評価した自動車部品と装置.....32
表 2-5　LCFS の年ごとの平均 CI 目標（基準値）.....37
表 2-6　LCFS 用途別 CI 基準値（単位:gCO2/MJ）.....39
表 2-7　LCFS　自動車用燃料の CI デフォルト/認可値例（単位:gCO2/MJ）.....40
表 2-8　LCFS の EER 設定値.....41
表 2-9　2020 年パワートレイン/車種別販売台数・割合.....42
表 2-10　2020 年パワートレイン/車種別保有台数.....42
表 2-11　政府公表のパワートレイン別販売割合目標.....43
表 2-12　乗用車・二輪車保有台数想定（単位：100 万）.....43
表 2-13　車種ごと平均使用年数.....44
表 2-14　車種ごと販売台数の設定値.....44
表 2-15　パワートレイン別販売割合シナリオ.....47
表 2-16　CO2 排出原単位前提.....56
表 2-17　年間走行距離前提.....56
表 2-18　燃費前提.....57
表 3-1　カリフォルニア州の ZEV 導入目標と実績.....69
表 3-2　米国で稼働中の再生可能燃料施設.....81
表 3-3　米国で建設中の再生可能燃料製造施設.....86
表 3-4 に米国で発表された製油所から再生可能燃料製造施設への転換計画.....88
表 3-5　米国で未開発地域のプロジェクトによる建設中の施設.....90
表 3-7　米国で未開発地域のプロジェクトで計画中の施設.....96
表 3-8　米国での再生可能燃料製造施設の容量のまとめ.....97

表 4-1　IATA の 2050 年の CO2 削減シナリオ.....98
表 4-2　航空会社の CO2 排出削減の取り組み.....101
表 4-3　航空会社の SAF 導入への主な取り組み.....102
表 4-4　ASTM D7566 で認証されている製造技術と混合上限.....104
表 4-5　稼働中および稼働予定の主な SAF 製造プロジェクト.....110
表 4-6　SAF100%（ニート）での実証試験例.....120
表 4-7　主な天然油脂、廃食油の成分割合（%）.....122
表 4-8　各社の SAF の燃料性状.....124
表 5-1　海運部門における代替燃料候補の利点と課題.....127
表 5-2　海運部門における代替燃料候補の性状.....127
表 5-3　カナダの Waterfront 海運が所有するメタノール燃料タンカー.....131

1．ネットゼロに向けた輸送用燃料の各国導入政策とターゲット

1．1．欧州の「Fit for 55」

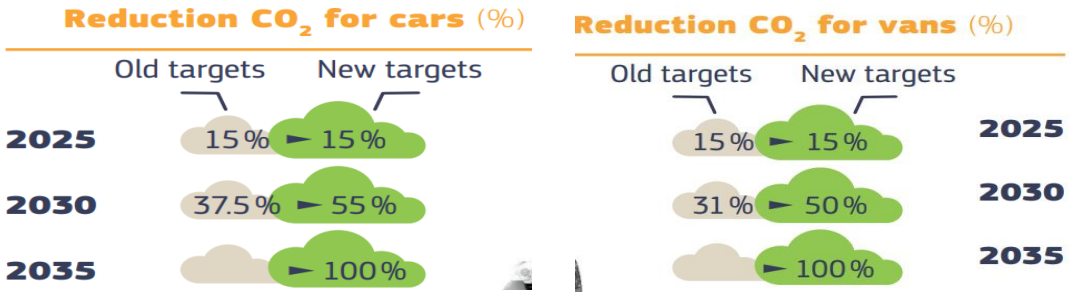
欧州委員会（EC）は、欧州グリーン・ディールに基づき 2030 年までに温室効果ガス（GHG）を 1990 年対比 55%削減するとした EU 気候目標計画実現に向けた提案パッケージを 2021 年 7 月 14 日に公表した。そのパッケージである「Fit for 55」は、8 つの関連法案改訂と 5 つの新しい政策提案が含まれる幅広い内容となっており、約 2 年の歳月をかけて、欧州議会、EU 理事会とともに採択に向けた議論が進められることになっている。

特に、脱炭素が困難とされる運輸分野は、欧州 GHG 排出量において 21%と大きい割合を占めており、唯一 GHG 排出量が近年増加傾向である。関連する提案内容は、主に以下となっている。

1．1．1．道路輸送部門規制強化

（1）乗用車とバンの CO2 排出規制

図 1-1 に Fit for 55 の乗用車とバンの CO2 排出規制を示す。乗用車もバンも 2025 年の新ターゲットは旧ターゲットと変わらないが、2030 年の新ターゲットは、両者とも厳しくなっている。

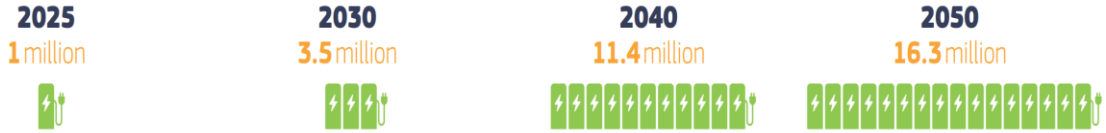


出所：欧州委員会

図 1-1　Fit for 55 の乗用車とバンの CO2 排出規制

（2）公共の充電、水素充填ステーションの展開目標設定

図 1-2 に Fit for 551 の充電ステーション導入目標を示す。広く均等な分布を図るため、欧州主要道路において一定の間隔で設置されることが提案されている。



出所：欧州委員会

図 1-2　Fit for 55 の充電ステーション導入目標

→充電ステーション導入目標（拠点数）：
TEN-T コアネットワーク ※：2025 年までに 60km 毎に 300kW 以上、2030 年までに 600kW 以上
TEN-T 包括ネットワーク：2030 年までに 60km 毎に 300kW 以上、2035 年までに 600kW 以上

大型貨物車
→充電ステーション導入目標：
TEN-T コア・ネットワーク：2025 年までに 60km 毎に 1,400kW 以上、2030 年までに 3,500kW 以上
TEN-T 包括ネットワーク：2030 年までに 100km 毎に 1,400kW 以上、2035 年までに 3,500kW 以上

→水素ステーション導入目標：
TEN-T コアネットワーク：2030 年までに 150km 毎に利用可能とする。
2030 年には道路輸送網を繋ぐハブとなる全ての地域にて軽～大型貨物車への水素充填を可能にする。
※TEN-T（欧州横断ネットワーク）：競争力強化に向けて構築が進められている EU 全体の輸送インフラネットワークであり、道路、鉄道、内陸水運、主要港、空港を含んでいる。域内の主要ハブを繋ぐコアネットワークと域内全域をカバーする包括ネットワークに分類されており、コアは 2030 年、包括ネットワークは 2050 年までの完成が目標となっている。ベースとなる EU 規則 No 1315/2013 は、2021 年内に改定案が提出される予定である。

1．1．2．再生可能エネルギー指令

陸上輸送部門では、以下の 3 つの提案がされている。

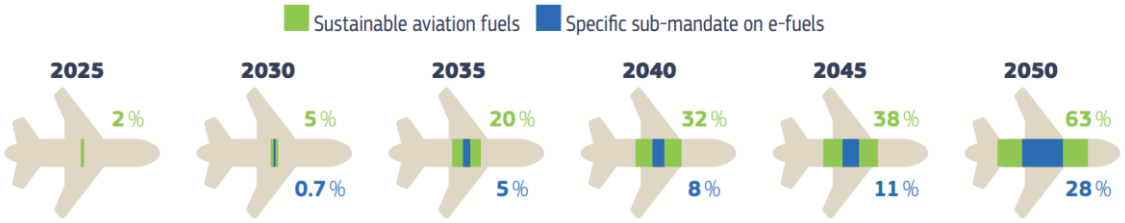
- 運輸分野の GHG 強度削減の 2030 年目標を基準比▲13%に強化（再生可能エネルギー割合では現行目標から倍増相当（28%））
- 再生可能水素と合成燃料の 2030 年シェア目標を 2.6%に新規設定

・　非食用作物由来等の先進型バイオ燃料の 2030 年シェア目標を 2.2%に設定

1．1．3．ReFuelEU Aviation

航空分野においては、以下の 5 つの提案がされている。

・　持続可能な航空燃料（SAF）の普及による脱炭素化を推進する為の新提案
・　SAF 導入シェア目標：先進バイオ燃料を含む SAF 全体の目標（図 1-3 の黄緑＋青色）、そのうち合成燃料 e-fuel（図 1-3 の青色）の導入を 2050 年に向けて段階的に強化
・　燃料供給会社に対し、EU 全空港で SAF の増量供給を義務付け
・　航空会社に対し、空港を出発する各フライト前に、SAF 混合燃料の補給義務付け
・　2025 年までに全ゲート、2030 年までに全アウトフィールドにおいて商業用航空機への電力供給を確保



出所：欧州委員会

図 1-3　Fit for 55 の SAF 導入シェア目標

1．1．4．FuelEU Maritime

図 1-4 に Fit for 55 の船舶の使用エネルギーの GHG 強度削減目標を示す。



出所：欧州委員会

図 1-4　Fit for 55 の船舶の使用エネルギーの GHG 強度削減目標

海運分野においては、以下の 3 つの提案がされている。

・　船舶の使用エネルギーの GHG 強度削減目標（2020 年対比）を設定、2050 年に向け段階的強化
・　最も汚染度の高い船舶に対し、陸上電源への接続または停泊時のゼロエミッショ

ン技術の使用義務付け

- 海運部門の EU - ETS への導入と排出量報告・検証義務の整合性を検証

1．1．5．排出権取引制度（EU-ETS）

排出権取引制度（EU-ETS）については、道路輸送部門、航空部門、海運部門で、それぞれいくつかの提案がされている。

道路輸送部門

- 道路輸送（と建築）部門に 2026 年から専用の排出権取引制度を導入
- 道路輸送燃料の供給網に関わるのは中小事業者が多い為、排出量管理は比較的規模の大きい上流の燃料供給者を対象
- 関連収入は、家計支援やクリーンモビリティへの投資に充当

航空部門

- EU 域内航空に適用される排出許容枠の上限を毎年 4.2%ずつ削減
- 2026 年までに無償排出枠を完全に廃止
- EU 域外のフライトへの CORSIA に基づくオフセッティング導入

海運部門

- CO2 排出量の 90%を占める大型船に焦点を当て、対象は総トン数 5,000 トン以上
- EU 域内航海 100%と EU 域外航海 50%が対象
- EU-ETS 導入対象となる排出量を徐々に拡大し、2023 年から 3 年間は段階的導入期間を設定
  →2023 年 20%、2024 年 45%、2025 年 70%、2026 年 100%

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_3541

1．1．6．「Fit for 55」に対する業界団体の反応

（1）自動車業界の反応

欧州自動車工業会（ACEA）は、「Fit for 55」が公表された当日にすぐに声明をだし、2030 年までに自動車からの CO2 排出を 2021 年比で 55%削減という、新たな目標はメーカーにとっては「非常に厳しい」と反論した。また、電気自動車の普及に向けては、現状では充電ステーションなどが十分に整備されていない現段階であり、内燃機関を禁止するのは合理的な方法ではないと反論した。ただし、乗用車からバン、重量車について、加盟国に対して CO2 排出削減に拘束力ある目標が課されることや、EU 排出量

取引制度（EU ETS）に道路交通燃料が含まれたことを ACEA は歓迎した。

2021 年 11 月 29 日、ACEA は、「Fit for 55」の一部である「乗用車・小型商用車（バン）の二酸化炭素（CO2）排出基準に関する規則」改正案に対する意見書を公表した。この中で、5 年ごとの CO2 排出基準に関する規則案の目標値について、2025 年の目標値を 2021 年比で 15%削減に据え置いたことに対しては歓迎した。しかし、2030 年の目標値において、乗用車は 2021 年比で 55%削減としたことについては、「非常にチャレンジング（難易度が高い）」とコメントし、小型商用車（バン）は 2021 年比で 50%削減としたことについては、中小企業など産業部門への影響などを考慮すると「極めてチャレンジングであり、非現実的だとすら言わざるを得ない」との厳しい見解を述べた。

達成にはゼロエミッション車市場の急拡大が不可欠であり、十分な充電と水素燃料補給インフラの整備が伴わなければ実現は困難だとした。具体的には、2030 年の充電ポイント数を 390 万基程度としているが、電気自動車の普及目標に対しては、700 万基が必要であると主張している。

さらに、2035 年の目標値については、「現時点での設定は時期尚早」として、2028 年の見直し時を目途に、目標値を設定すべきとの立場を表明した。

https://www.jetro.go.jp/biznews/2021/12/acacab706810a19b.html
https://www.acea.auto/publication/position-paper-proposal-alternative-fuels-infrastructure-regulation-afir/
https://www.jetro.go.jp/biznews/2021/07/d870a9cd8282f522.html

（２）航空業界の反応

世界の航空会社の 82%を占める約 290 の航空会社が加盟している国際航空運送協会（IATA）は、「Fit for 55」が公表された当日にすぐにプレスリリースをホームページで公開した。その中で、EU の「Fit for 55」の提案における航空機からの CO2 排出量削減の解決策として、課税への依存は持続可能な航空の目標に対して逆効果であると警告した。EU の政策は、持続可能な航空燃料（SAF）のインセンティブや航空運航管理の近代化など、実用的な CO2 排出削減策を支援する必要があるとしている。

航空業界は、グローバル産業として脱炭素化に取り組んでおり、変化を促すために、税金などの懲罰的措置をとる必要はないと主張している。税金は航空業界からのお金を吸い上げ、航空機材の更新やクリーンテクノロジーへの投資を削減する可能性があり、SAF の生産にインセンティブを与えるべきだとしている。

IATA は、SAF は従来のジェット燃料と比較して CO2 排出量を最大 80%削減することができるとし、2021 年の航空会社の SAF 使用量は 1 億 2,000 万 L しかなく、これは供給体制が整っていないことと、高価であることが原因としている。航空会社が通常

1 年に消費するジェット燃料は、3500 億 L であり、SAF の消費量はごく僅かとしている。

IATA は、SAF を最も実用的な短期的な解決策として推進するように提案している。エネルギー転換には、生産へのインセンティブが代替燃料の価格を下げ、供給を増やすことを成功させるが、「Fit for 55」の提案には、これを達成するための直接的な措置は含まれていないと指摘している。しかし、「Fit for 55」には、SAF の使用率を 2025 年までにジェット燃料使用量の 2%に、2030 年までに少なくとも 5%に増やす義務が提案されている。具体的な SAF の供給対策を提案に盛り込んでいないことに不満を示している。その上で、「SAF をより安くすることは、航空のエネルギー転換を加速し、グリーン経済としてのヨーロッパの競争力を向上させるであろう。しかし、課税によってジェット燃料をより高価にすることは、SAF の商業化を加速することはほとんどない競争力の「オウンゴール」を決めてしまう」と述べている。

また、国際航空のためのカーボンオフセットおよび削減スキーム（CORSIA）と「Fit for 55」の重複も懸念している。スキームが重複すると、同じ CO2 排出量が複数回支払われる可能性があると指摘している。IATA は、欧州諸国がすべての国際線に CORSIA を導入しないという欧州委員会の提案に非常に懸念を抱いている。

https://www.iata.org/en/pressroom/pr/2021-07-14-01/

（3）海運業界の反応

「Fit for 55」においては、EU 排出量取引制度（EU ETS）を海運部門にも適用する改定案を示した。さらに、2022 年 1 月 24 日に、欧州連合（EU）が 2023 年に導入を目指す外航海運の EU ETS を巡り、欧州議会において排出枠購入のコスト負担における「定期用船者」の責任を強調する修正案が提起された。

これに対して、2022 年 1 月 24 日に、欧州港湾協会（ESPO）は声明を発表した。「Fit for 55」において、EU 排出量取引制度（EU ETS）を海運部門にも適用する方針を示したことに対して、EU に限定した制度では政策の効果や EU 海運部門の国際競争力低下が懸念されるとコメントしている。その上で、国際海事機関（IMO）での国際的なルール形成に向けて、EU が働き掛けを強めることも求めた。

改正案では、EU ETS の対象は船籍にかかわらず、大型船舶（総トン数 5,000 トン以上）であり、次の通り定められている。

（1） EU 域内港間を航行および EU 域内の港湾に停泊中の排出量

（2） EU 域内国と域外国間を航行する際の排出量の 50%

ESPO は適用対象が狭すぎて、コスト削減のため航路を変更して適用を免れようとする船舶が出て、近隣国の港との競争がさらに厳しくなり、深刻な打撃を受ける港が出

てくる恐れもあると述べた。このような、カーボンリーケージ（CO2 排出制限が緩やかな国への産業の流出）について、欧州委の提案には適用状況についてのモニタリングに関する条項が盛り込まれたが、ESPO は適用開始後では不十分で遅すぎると指摘した。その上で、改正案の対象地域への影響や、「Fit for 55」パッケージ全体がもたらす影響について十分に調査・評価することを求めた。

欧州船主協会（ECSA）も 2022 年 1 月 24 日に、EU ETS 改正案に関する声明を発表した。同改正案について、船主と運航事業者間の契約に拘束条項（binding clause）を設けることについて要件を改正案に盛り込み、運航事業者が ETS のコストを負担することを保証するという修正提案があったことを歓迎した。また、海運部門に関する基金を創設し、ETS の収益の少なくとも 75%を同基金に割り当てるという提案についても、ECSA は支持を表明し、これらの 2 提案を欧州委の改正案に盛り込むことを求めた。

今回の欧州議会の修正案では、船主や裸用船者に加えて「定期用船者」を責任主体として明記されたことから、コンテナ船の団体とタンカーの団体では大きく意見が分かれた。

コンテナ船社の団体である世界海運評議会（WSC）は、「船主をコスト負担から守ることで、ETS の枠組みを腐敗させる」と「用船者」の立場から修正案に反発した。一方、タンカー船主団体インタータンコは「コマーシャル主体が ETS の責任を負うことは、正しい方向だ」と「船主」の立場から賛同した。

https://www.jetro.go.jp/biznews/2022/01/a096d1a36d94a14d.html
https://www.jmd.co.jp/article.php?no=274532

１．２．英国の独自政策

１．２．１．電気自動車の補助金とインフラ整備

英国では、2021 年 12 月 15 日より、電気自動車（EV）の新規購入時の補助金が、従来の最大 2,500 ポンドから最大 1,500 ポンドへ減額された。また、補助金対象となる車両価格上限も、従来の 3 万 5,000 ポンドから 3 万 2,000 ポンドに引き下げられ、対象車両は約 20 種類となった。2021 年 3 月には、補助金を最大 3,000 ポンドから最大 2,500 ポンドへ減額し、対象車両の上限価格を 5 万ポンドから 3 万 5,000 ポンドに引き下げていた。2021 年 3 月の補助金引き下げに続く、年 2 回目の補助金減額措置となった。

英国におけるゼロエミッション車（ZEV）の販売は、2021 年には 15 万台以上となり、新車販売台数の 10%以上を占めている（2020 年対比で 89%増）。EV 需要が拡大し新車の選択肢が増え、より低価格帯の車両に補助金の焦点を当てることで、より多く

の消費者に対して財源を有効活用できるとしている。また、2010 年以来、同補助金として 15 億ポンド以上が投入され、約 50 万台の車両が対象となった。

英国政府は、2021 年 10 月 19 日に、2050 年までに炭素排出量を実質ゼロ化する目標の達成に向けた「ネットゼロ戦略」を発表した。電気自動車（EV）の補助金とインフラ整備に 6 億 2,000 万ポンドを投じるほか、水素や環境技術、家庭暖房などに幅広く投資することで、2030 年までに 44 万人の雇用と 900 億ポンドの民間投資を促すとしている。運輸部門では、エンジン車の新車販売 2030 年禁止を踏まえ、自動車とサプライチェーン（供給網）の電化に 3 億 5,000 万ポンドが追加で投入されることになった。EV 充電ポイントを中心とするインフラ投資には、6 億 2,000 万ポンドが追加で拠出される。

https://www.gov.uk/government/speeches/government-funding-targeted-at-more-affordable-zero-emission-vehicles
https://www.gov.uk/government/news/government-funding-targeted-at-more-affordable-zero-emission-vehicles-as-market-charges-ahead-in-shift-towards-an-electric-future
https://www.gov.uk/government/news/uks-path-to-net-zero-set-out-in-landmark-strategy

１．２．２．持続可能な航空燃料（SAF）の商業化

英国政府は 2021 年 10 月 19 日発表した「ネットゼロ戦略」には、家庭廃棄物、産業排気ガス、大気中から回収した炭素、余剰電力等を原料とする持続可能な航空燃料（SAF）の商業化に向けても取り組みも含まれている。2030 年までに SAF のシェア 10%を目指すとして、英国での SAF の製造プラントの開発支援には、1 億 8,000 万ポンドの資金が提供される。

2021 年 12 月 3 日には、Green Fuels、Green Skies（GFGS）コンテストの受賞提案が発表された。各組織は、英国での SAF の生産プラントの開発に対して 1,500 万ポンドの資金を受け取ることになった。

受賞した組織と内容は以下の通りである。

（１）Advanced Biofuel Solutions Ltd

Advanced Biofuel Solutions Ltd（ABSL）は、英国の製油所および英国のエンジニアリング会社と協力して、SAF の製造施設の詳細なエンジニアリング設計を作成する。このプラントは、ガス化とフィッシャー・トロプシュ（FT）技術を使用して、年間 133,000 トンの廃棄物を SAF にアップグレードできるバイオクルードに転換する。授与額は 2,054,000 ポンド。

（2）alfanar Energy Ltd

alfanar 社の lighthouse green fuels（LGF）プロジェクトでは、ガス化と FT 技術を使用して、家庭廃棄物と商業廃棄物を約 1 億 8000 万リットルの SAF とナフサに変換する。プロジェクトは、2021 年末までにフロントエンドエンジニアリング設計（FEED）を開始する予定。授与額は 2,417,500 ポンド。

（3）Fulcrum BioEnergy Ltd

エルズミアポートのスタンローマニュファクチャリングコンプレックスで開発されている Fulcrum Northpoint プロジェクトは、現在米国で委託されている同社の最初の商業規模の施設に基づいた実証済みの技術とプロセスを使用する。 Northpoint は、完全に稼働すると、ガス化と FT 技術を使用して、残留廃棄物を約 1 億リットルの SAF に転換する。資金は、プロジェクト作業の FEED 段階をサポートし、1,372,957 ポンドが授与される。

（4）Green Fuels Research Ltd

ホタルプロジェクトは、Green Fuels、Petrofac、Cranfield University の共同の取り組みであり、完全に生物起源の英国由来の廃棄物原料である下水汚泥から SAF への技術ルートを実証および認定することを目的としている。資金は、プロジェクトの FEED 前の開発段階をサポートし、1,940,255 ポンドが授与される。

（5）Lanzatech UK Ltd

資金は、南ウェールズのポートタルボットにある提案されたランザテック施設の FEED ステージをサポートする。この施設は、生体廃棄物と産業煙道ガスからのエタノールを使用して、年間 1 億リットル以上の SAF を生産し、この地域の重要な仕事を支援する可能性がある。授与額は 3,152,619 ポンド。

（6）LanzaTech UK Ltd と Carbon Engineering

この実現可能性調査プロジェクトは、革新的な技術を統合して、年間 1 億リットルを超える SAF を生産することを提案している。直接空気回収（DAC）技術を使用して大気から回収された二酸化炭素（CO2）、および水の電気分解からの水素は、LanzaTech のガス発酵と LanzaTech および Pacific Northwest National によって開発された LanzaJet™ のアルコールからジェット（ATJ）の技術を使用して SAF に転換する。プロジェクトメンバーであるブリティッシュエアウェイズとヴァージンアトランティック航空は、燃料のオフテイクの可能性と市場投入ルートを研究する。授与額は 340,674 ポンド。

（7）Nova Pangea Technologies（UK）Ltd

この実現可能性プロジェクトは、ブリティッシュエアウェイズ、LanzaJet、Nova Pangea Technologies の間のパートナーシップである。英国の木質残留物を使用して年間 1 億リットル以上を生産する施設を建設するための最適な設計と、NovaPangaea の REFNOVA®と LanzaJet™ の ATJ の燃料技術の統合について検

討する。授与額は 484,201 ポンド。

（８）Velocys Projects Ltd

Altalto プロジェクトは、Velocys と British Airways によって開発されており、リンカンシャーのイミンガムに商業廃棄物から SAF へのプラントを建設している。Altalto は、年間数十万トンのブラックバッグ廃棄物を受け取り、ガス化と FT 技術を使用して SAF に転換する。プロジェクトは北東リンカンシャー評議会から計画の同意を受けており、資金は FEED に向けた進展を支援する。授与額は 2,381,000。

選択されたすべてのプロジェクトは、従来の化石ジェット燃料の代わりに使用された場合、ライフサイクルベースで CO2 排出量を 70%以上削減できる SAF を生産する可能性を秘めているとしている。

https://www.gov.uk/government/publications/green-fuels-green-skies-gfgs-competition/green-fuels-green-skies-gfgs-competition-winners

１．２．３．国際海運のゼロエミッション化への提案

2021 年 9 月 13 日、英国政府は 2050 年までに国際海運のゼロエミッションを目指すと発表した。さらに 25 年までにゼロエミッション船の商業運航を開始する見通しがあることも明かした。同時に、IMO に対して GHG 削減戦略の見直しを求めることも示唆した。2021 年 11 月に開催された IMO の第 77 回海洋環境保護委員会（MEPC77）で、日本などとおともに共同提案したが、時期尚早とのことで、採決は 2023 年 6 月に開催予定の MEPC80 に持ち越された。

現在の IMO の GHG 削減戦略では、2008 年比で船舶の平均燃費を 2030 年までに 40%改善し、2050 年までに GHG 排出量を 50%削減することになっている。さらに今世紀中の早期にネットゼロとすることを目指している。この目標の見直しが MEPC80 で予定されている。

https://www.gov.uk/government/news/uks-path-to-net-zero-set-out-in-landmark-strategy
https://www.gov.uk/government/publications/net-zero-strategy
https://europe.nna.jp/news/show/2238155

１．３． 米国の政策

１．３．１．陸上輸送関連

バイデン米大統領は 2021 年 8 月 5 日、2030 年までに米国の新車販売の 50%を電気自動車（EV）などの電動車にすることを目指す大統領令 14037 に署名した。 電動車には、 BEV、燃料電池車、プラグインハイブリッド車（P HEV）に含めたものの、ハイブリッド車（HEV）は除外された。EU では、PHEV も禁止する方針の国が多いので、この点が異なると言える。今回の大統領令に法的拘束力はないが、バイデン政権は、燃費規制と政策支援を組み合わせることで「2030 年に新車からの排出量を 60%削減できる」と見込んでいる。

8 月 5 日の大統領令 14037 では、2027 年式車以降の乗用車および小型トラックを対象に、現行基準に代わる新たな GHG の企業別平均排出基準と企業別平均燃費基準を制定し、2024 年 7 月までに最終規則化することを、環境保護庁と運輸省に対して命じている。制度設計にあたっては、米国における新車販売の 50%以上を、2030 年までに ZEV（ゼロエミッション車）とすることを求めている。ZEV の対象としては、BEV、FCV に加えて、外部電源で充電可能な PHEV が認められる。一方で、トヨタ自動車などが得意とするハイブリッド車（Hybrid electric vehicle、以下「HEV」） は、EU やカリフォルニア州の内燃機関規制同様に、ZEV として認められなかった。

乗用車および小型トラックからの GHG の排出は運輸部門全体の排出量の 58%、米国全体の GHG 排出量の 17%を占めている（EPA による 2019 年の統計値）。軽量自動車に関する目標を達成すれば、2030 年に販売される新車からの GHG 排出量を、2020 年比で 60%以上削減できると、ホワイトハウス（大統領府）は試算している。

軽量自動車に関しては、新車販売の完全 ZEV 化を目標に掲げている国／地域もみられる。EU の欧州委員会は、2021 年 7 月に発表した政策パッケージ「Fit for 55」において、2035 年以降の新車販売を全て ZEV とする規制案を打ち出している。米国では、カリフォルニア州や同州に追随する州が、2035 年までに州内での新車販売を全て ZEV とする目標を掲げているが、連邦政府として具体的な ZEV 化目標を示すのは今回が初めてである。

表 1-1　各国地域での内燃機関販売規制の目標

国／地域	内燃機関販売規制の目標	公表時期（出所）
米 国 (バイデン民主党政権)	米国における新車販売の 50%以上を、2030 年までにゼロエミッション車とすることを目標とした新燃費/排ガス基準の制定を連邦政府関係機関に命令。	2021 年 8 月 （大統領令）
カリフォルニア州 (ニューサム民主党知事)	2035 年までに、州内での新車販売を全て ZEV とするよう、段階的な移行措置の制定を州当局に命令。（HEV を含む内燃機関販売禁止）	2020 年 9 月 (州知事令)
カリフォルニア州および、同州に追随する 11 州*	州内での新車販売を全て ZEV とする方向での規制を検討中。連邦レベルでの ZEV 化推進を要望。	2021 年 4 月 (大統領あて書簡)
EU (欧州委員会)	新車の CO2 排出量を、2021 年比で 2030 年までに 55%削減。2035 年以降販売の新車は全て ZEV 化（HEV を含む内燃機関販売禁止）。	2021 年 7 月 （政策パッケージ「Fit for 55」）
中 国 （工業・情報化部）	2035 年までには新車販売に占める新エネルギー車（BEV、PHEV、FCV）の割合を 50%以上に高める。新エネルギー車以外の販売に関しても、HEV などの低燃費車を優遇する規制を導入。	2020 年 10 月 （省エネ・新エネ車技術ロードマップ 2.0）
日 本 (内閣官房、関係省庁)	2035 年までに、乗用車新車販売の全てを、HEV を含む電動車とするための、包括的な措置を講じる。	2021 年 6 月 (グリーン成長戦略)

（*）カリフォルニア州に追随する、ニューヨーク州、マサチューセッツ州、メーン州、コネチカット州、ロードアイランド州、ワシントン州、オレゴン州、ニュージャージー州、ハワイ州、ノースカロライナ州、ニューメキシコ州の 11 州

https://www.nikkei.com/article/DGKKZO74552200V00C21A8EA2000/
https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGN05F6Z0V00C21A8000000/
https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/08/05/statements-on-the-biden-administrations-steps-to-strengthen-american-leadership-on-clean-cars-and-trucks/
https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/08/05/fact-sheet-president-biden-announces-steps-to-drive-american-leadership-forward-on-clean-cars-and-trucks/
https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2021/08/05/remarks-by-president-biden-on-strengthening-american-leadership-on-clean-cars-and-trucks/

１．３．２．米国自動車産業の反応

今回の大統領令は、EU やカリフォルニア州などと比べると、やや現実的な目標設定となっている。バイデン民主党政権を支持する全米自動車労働組合（United Auto Workers、以下「UAW」）などとの調整を経て発令されたものであり、米国自動車業界は、今回の大統領令におおむね理解を示している 。

ゼネラルモーターズ（GM）、フォードモーターズ、クライスラーの親会社であるステランティスの、旧デトロイト 3 は、新車販売に占める EV と FCV の比率を 2030 年までに 40～50%とすることを目指すとする共同声明を発表し、50%以上という大統領の目標に対してやや幅を持たせている。カリフォルニア州独自の（より厳しい）企業平均排ガス／燃費基準を遵守する協定を結んでいるフォード、ホンダ、BMW、フォルクスワーゲン・グループ、ボルボの大手自動車メーカー5 社も、今回の大統領令で掲げられた目標を踏襲するとの共同声明を出している。ただし、両グループとも、目標達成のためには、消費者に対するインセンティブ供与による EV 需要の喚起、EV 用充電網の整備のための投資など、連邦政府によるタイムリーな振興策の実施が必要だと、付け加えている。

世界最大の自動車メーカーであるトヨタ自動車は、2030 年までに米国内新車販売に占める BEV と FCV の比率を 15%に、これに PHEV と HEV を加えた比率を 70%とする目標を、2021 年 5 月に発表している。今回の大統領令の目標に関しては、「環境にとってすばらしい」ものだとして、自社の「役割を果たしていく」と表明している。

https://www.reuters.com/business/autos-transportation/biden-set-target-50-evs-by-2030-industry-backs-goal-2021-08-05/
https://www.gov.ca.gov/wp-content/uploads/2021/04/4.21.21-Multi-State-Governors-ZEV-Letter.pdf
https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/ggs/pdf/green_honbun.pdf

１．３．３．航空機関連

ホワイトハウスは 20201 年 9 月 9 日付で、米国の航空産業で持続可能な航空燃料（SAF）の利用を促進するための具体的な目標と関係各機関間の調整を実施すると発表した。Sustainable Aviation Fuels Grand Challenge と呼ばれるこの目標は、2030 年までに航空機からの CO2 排出量を 20%削減し、2030 年までに最低でも 30 億ガロン/年の SAF を製造する等に助成も実施するという内容である。さらに、バイデン政権は、目玉政策の一つである 2050 年カーボンニュートラル実現に向けて、2050 年までに航空部門（軍事・非軍事双方を含む）で使用される燃料を、全て SAF に置き換えるとす

る目標も併せて掲げている。

米国では、発電部門における石炭火力から天然ガス火力への転換が進んだこともあり、運輸部門が最大の CO2 排出源となっている。同部門では、自動車からの排出量が圧倒的に多いが、米国発着で運航している航空機からの排出量も、輸送部門からの排出量の 11%を占めている。米国における自動車燃料消費は既にピークアウトしているが、航空輸送については将来的にも堅調な伸びが見込まれている。

2050 年の航空燃料需要は、年間 350 億ガロン（約 1 億 3,250 万キロリットル）と見込まれており、これを全て SAF で賄うことになる。

バイデン大統領は 2021 年 10 月 28 日、民主党内中道派の反対に配慮して、経済政策の根幹となる Build Back Better Act（以下、BBB 法案と呼ぶ）の歳出規模を、今後 10 年間で 3 兆 5,000 億ドルから 1 兆 7,500 億ドルへと半減させ、大企業や高額所得者への増税を中心とした歳入規模を 10 年間で 2 兆ドルに引き下げる、「よりよき再建のための枠組み（Build Back Better Framework、以下、BBB フレームワークと呼ぶ）を公表 し、議会民主党に同法案の可決を促していた。

バイデン大統領が提案した 1.75 兆ドルの BBB 法案は、2021 年 11 月 19 日の下院での採決で、賛成 220、反対で可決され、SAF に対しては 1 ガロンあたり 1.25 ドル～1.75 ドルの税額控除の規定が含まれていた。

審議の舞台は、与野党が 50 議席ずつを有している上院に移ったが、大企業や個人富裕層への増税を主な財源として、大きな政府を目指す同法案に対して、上院で 50 議席を持つ共和党の支持は見込めない。そこで、財政調整措置（Reconciliation）と呼ばれる特例 を利用することで、可否同数の場合の上院議長（ハリス副大統領）の採決票を含めた、単純過半数の 51 票で同法案を強行採決する方針であった。しかし、上院民主党内では、ジョー・マンチン議員などが、同法案の歳出規模の大きさによるインフレ懸念などから、同法案に反対している。したがって、BBB 法案の行方は不透明であり、SAF への補助金の立法上の見通しは現在不明である。

https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/09/09/fact-sheet-biden-administration-advances-the-future-of-sustainable-fuels-in-american-aviation/
https://www.energy.gov/sites/default/files/2021-09/S1-Signed-SAF-MOU-9-08-21_0.pdf
https://www.nytimes.com/2021/09/13/climate/sustainable-jet-fuel-biden.html
https://www.reuters.com/business/sustainable-business/white-house-targets-20-lower-aviation-emissions-by-2030-2021-09-09/
https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/5376/text
https://clerk.house.gov/Votes/2021385
https://www.cbo.gov/publication/57627
https://twitter.com/USCBO/status/1461449866966708224

https://www.foxbusiness.com/politics/cbo-biden-spending-bill-add-367b-deficit-irs-tax-enforcement-plan
https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/11/11/fact-sheet-how-the-build-back-better-act-will-deliver-critical-investments-in-american-veterans-and-their-families/
https://www.cnn.com/politics/live-news/spending-bill-house-vote-11-19-21/index.html

１．４．中国の政策

１．４．１．省エネ・炭素排出削減に関する方針

中国の国務院は 2022 年 1 月 24 日、「第 14 次 5 カ年（2021～2025 年）規画における省エネ・炭素排出削減に関する総合的取り組み方案の通知」（国発[2021]33 号）を発表した。省エネ・炭素排出削減の主要目標や 10 大重点プロジェクトなどを示している。

省エネ・炭素排出削減に向け、2025 年までに単位 GDP 当たりのエネルギー消費量を 2020 年比で 13.5%削減することを目標としている。しかし、2025 年までに 2020 年比で単位 GDP 当たりの化学的酸素要求量（COD）を 8%削減、アンモニア性窒素を 8%削減、窒素酸化物（NOx）を 10%以上削減、揮発性有機化合物（VOC）排出総量を 10%以上削減と、省エネ・炭素排出削減というよりは、地域大気汚染削減の目標数値も設定されている。

そのうえで、10 大重点プロジェクトとして挙げたうちの、（四）「交通、物流面における省エネ・排出削減の推進」が含まれている。また、（六）「公的機関のエネルギー効率改善プロジェクト」では、公共機関が省エネ・新エネ車を率先して調達することを推進し、新設・既設の駐車場には電気自動車（EV）の充電設備を設置するか充電設備を設置できる環境を備えておくことなどが盛り込まれた。

（四）「交通、物流面における省エネ・排出削減の推進」の主な内容

- グリーン鉄道、グリーンな道路、グリーンな港、グリーンな水路、グリーンな空港の建設を促進し、充電設備と電池交換、ガスの充填、水素燃料補給、港に停泊中の船舶や空港に駐機中の航空機が陸上電力を使用するなどのインフラの建設を促進している。
- 自動車の中国 VI 排出基準とオフロードディーゼル機械の中国 IV 排出基準を完全に実施し、基本的に中国 III 以下の排出基準を持つ車両を排除する。
- クリーンディーゼルエンジンの実装を進め、大型ディーゼルトラックの買い替えを奨励する。
- 車両排出量検査・整備体制を整備し、車両排出量リコールの管理を強化する。
- 船舶へのクリーンエネルギー発電の電力活用を強化し、停泊中の船舶への陸上受

電設備の使用を推進する。

- 鉄道の電化レベルを高め、低エネルギー消費の輸送機器を促進し、鉄道ディーゼル機関車に対する中国初の国家排出基準の実施を促進する。
- 高度道路交通システムを精力的に開発し、ビッグデータを積極的に活用して交通機関のモードを最適化する。
- グリーン倉庫の建設をスピードアップし、グリーンロジスティクスパークの建設を奨励する。
- 標準化されたロジスティクスターンオーバーボックスのプロモーションと適用をスピードアップする。
- グリーンエクスプレスパッケージを総合的に推進し、e コマース企業や郵便エクスプレス企業がグリーン認証を取得したエクスプレスパッケージ製品を購入して使用するように指導する。

（六）の「公的機関のエネルギー効率改善プロジェクト」の主な内容

- 公的機関の既存の建物の外壁、暖房、冷房、照明、その他の施設や設備の省エネ改修を加速し、エネルギーコストの信頼などの契約エネルギー管理モデルの使用を奨励する。
- 古い車の段階的廃止を主導し、省エネ車や新エネルギー車の購入と使用を主導する。
- 新規および既存の駐車場には、電気自動車の充電設備を設置するか、充電設備の設置を予約する必要がある。
- 省エネ割当管理を実施し、省エネ機関の創設を総合的に実施する。
- 2025 年までに、2,000 の省エネ公的機関の実証ユニットが作成され、200 の公的機関がエネルギー効率のリーダーとして選ばれる予定。

https://www.jetro.go.jp/biznews/2022/02/233444044bcf8763.html
http://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/24/content_5670202.htm

１．４．２．水素エネルギーに関する動向

2021 年 7 月 19 日、河北省能源局は「河北省水素エネルギー産業発展第 14 次五カ年計画」を発表した。表 1-2 に河北省水素エネルギー産業発展目標を示す。2025 年までに水素充填スタンド計 100 カ所の建設、燃料電池車 1 万台規模、大規模な実証実験の実施、輸送・エネルギー備蓄、電力、熱供給、鋼鉄、化学工業、通信、天然ガスパイプライン混合輸送等の分野における水素エネルギーの応用拡大などを目標として掲げている。

2021 年 3 月の全国人民代表大会（全人代）で「第 14 次五カ年計画及び 2035 年長期目標要綱」が採択され、未来産業として水素エネルギー技術の開発計画が謳われる（第 9 章 戦略的新興産業の発展・成長、第 2 節 未来産業の展望）中で、河南省が全国に先駆けて水素エネルギー産業に特化した第 14 次五カ年計画を発表したことは意義深い。習近平国家主席肝煎りの雄安新区での水素エネルギーの早期実用化を目指す狙いもあるものと思われる。

表 1-2　河北省水素エネルギー産業発展目標

指　　標	2020年	2022年	2025年
モデル車（台）	360	1,000	10,000
水素スタンド（カ所）	6	25	100
生産額（億元）	50	150	500

（出所）「河北省水素エネルギー産業発展第14次五カ年計画」

2021 年 11 月 18 日、中国交通運輸部は「総合運輸サービス『第 14 次五カ年計画』発展計画〔綜合運輸服務“十四五”発展規劃〕」を発表した。この発展計画では、第 14 次五カ年計画（14・五計画）期間（対象期間：2021～2025 年）中の中国の交通分野の発展における全体目標を示すとともに、詳細なアクションプランを策定している。

今回、特に力を入れているのはクリーンな輸送機器の開発である。クリーン・低炭素かつ効率的な輸送エネルギー動力システムの開発を促進し、輸送エネルギー構造の最適化が提案されている。輸送サービスにおける新エネルギーやクリーンエネルギーを動力とする車両や船舶の適用を積極的に推進し、運行、アクセス、駐車、充電に対する支援政策を強化するとしている。 また、国家生態文明試験区および大気汚染防止管理重点地域における公共交通機関、タクシー、物流・配送用車両の新規導入に関しては、新エネルギー自動車の割合を毎年 80%以上とするという。ディーゼルトラックによる汚染対策にも積極的に取り組み、地方政府に対して経済的補償、使用制限、監督・施行の強化等の措置を講じ、排気ガスの多い営業車両の早期更新や廃棄を促すとしている。国および地方の汚染物質の管理基準や船舶排出エリアの要件を厳格に実施し、各種規制に基づいて、資格ある船舶に対して入港時の陸上電源の使用を促す。加えて、グリーンで軽量なエクスプレスパッケージの開発も継続的に推進する。

水素エネルギーの普及には、水素の製造、貯蔵、輸送、さらには充填という大きな課題がある。特に水素充填のインフラ整備については、地方政府と企業が共同で計画・調整し、地方政府主導で実施する必要がある。水素製造では、国家能源集団、中国石化（SINOPEC）、主美錦能源などの企業が比較的高い製造能力を有し、水素燃料電池車

などの設備・機器に十分な水素エネルギーを提供できる。同時に、隆基股份や陽光電源などの新エネルギー分野のリーディングカンパニーは、水素製造の問題を解決するため、電解槽等の製品を売り出している。水素の貯蔵・輸送に関しては、今のところ水素貯蔵製品の改良や精緻なルート計画を通じて基本的に大きな問題は存在していない。このため、交通運輸部の 14・五計画では、交通分野での水素エネルギー利用の最後のハードルとされる水素充填インフラの整備の解決を図ろうとしている。

次世代エネルギーとして期待される水素エネルギーだが、水素利用のための充填インフラの整備は容易ではない。既存の化石燃料主体の各種インフラを非化石燃料仕様へ転換していくには、中長期的な計画と地道な実務的作業が必要とされる。

http://www.china-nengyuan.com/news/171520.html
http://file.china-nengyuan.com/999/news_editor/files/2021/07/202107200815_64920700.pdf
https://www.chinaautoms.com/a/new/2021/0719/18820.html
https://www.mot.gov.cn/jiaotongyaowen/202111/t20211118_3626710.html
https://mp.weixin.qq.com/s/SDcO_PA-_aqRYuJTvy-m6w

１．５．世界全体の政策

１．５．１．自動車関連

2021 年 10 月に英国グラスゴーで開催された第 26 回国連気候変動枠組み条約締約国会議（COP26）において、議長国の英国は「2035 年までに主要市場で、2040 年までに全世界でバンを含むクルマの新車販売をすべて ZEV にする」との宣言を発表した。表 1-3 に示す通り、38 カ国、46 の自治体、自動車メーカー11 社・団体などが署名した。宣言にはフォード・モーター、ゼネラル・モーターズ、メルセデス・ベンツなどの大手自動車メーカーが名を連ねた。

今回の COP26 では、国や中央政府だけでなく地方政府や企業、投資家なども参加するという、従来と異なる方式が採用された。このため、例えば政府として署名しなかった米国では、カリフォルニア州、サンフランシスコ市、ロサンゼルス市、ニューヨーク市など州や市単位での署名が行われている。

大手の自動車メーカーを有する日本、米国、中国、インド、韓国のほか、欧州のドイツ、フランス、イタリアなどは、国としては参加しなかった。日本の自動車メーカーも個別企業としては加わらなかった。また、日本の自治体、自動車メーカー以外の企業なども参加していない。

議長国宣言とは別に、自動車分野の閣僚級会合が非公開で行われた。日本や米国、英国、ドイツなど約 20 か国・地域が、2022 年に優先的に取り組むべき行動計画を採択し

た。EV 用充電インフラ普及のための民間企業への投資促進や走行性能についての統一基準や車載電池の価値基準の検討、また希少金属の調達などサプライチェーンの強化でも協力していくこととした。

表 1-3　新車販売をすべて ZEV にするとの宣言の参加と不参加

参加	政府（27カ国）	オーストリア	キプロス	リヒテンシュタイン	ポーランド
		アゼルバイジャン	デンマーク	リトアニア	スロベニア
		ベルギー	エルサルバドル	ルクセンブルグ	スウェーデン
		カナダ	フィンランド	マルタ	バチカン市国
		カーボベルデ	アイスランド	オランダ	英国
		チリ	アイルランド	ニュージーランド	ウルグアイ
		クロアチア	イスラエル	ノルウェー	
	新興市場および発展途上国の政府や組織（11カ国）				
	都市、州、地方自治体（米国カリフォルニア州など46）				
	メーカー（11社）	ジャガー・ランドローバー	メルセデス・ベンツ	ボルボカーズ	ゼネラルモーターズ
		フォードモーター	BYDオート（中国）	アベラEV（インド）	ガヤムMW（インド）
		Etrio（インド）	Quantum（ボリビア）	MOBI（非営利団体）	
	フリートの所有者とオペレーターまたは共有モビリティープラットフォーム（28社）				
	他、自動車産業に出資している投資会社や投資家など（36）				
不参加	主な国	日本	米国	中国	フランス
		ドイツ	イタリア	韓国	インド
		オーストラリア	ロシア	タイ	

https://ukcop26.org/transport/
https://www.gov.uk/government/publications/cop26-declaration-zero-emission-cars-and-vans/cop26-declaration-on-accelerating-the-transition-to-100-zero-emission-cars-and-vans
https://www3.nhk.or.jp/news/html/20211111/k10013343131000.html

1．5．2．航空関連

国際航空運送協会（IATA）は、気候への影響に対処するために航空業界の世界的な目標を再検討するプロセスを開始し、2021 年 10 月 3 日から 5 日にボストンで開催される年次総会で新しい目標を理事会に提示する方針を 7 月 8 日に発表した。当時の IATA 目標は、2005 年のレベルと比較して 2050 年までに航空の正味 CO2 排出量を 50%削減することを求めていた。

2020 年の SAF の取り込みは 2019 年のレベルで 55%増加して 7000 万 L になり、2021 年には SAF の使用量がさらに 70%増加して 1 億 2000 万 L になると予測されている。

2021 年 11 月 4 日にボストンで開催された IATA 年次総会では、航空業界の環境への野心を強化し、以前の目標である CO2 排出量を 2050 年までに 2005 年レベルで半分にするから、2050 年までに正味ゼロの炭素排出量を達成するという目標に設定し直すことを投票した。2060 年までの中国のカーボンニュートラルの誓約に沿って、中国

の航空会社から 2060 年までの期間を延期するよう要請されたにもかかわらず、新しい目標は IATA 年次総会で承認され、従来の 2050 年までに CO2 排出量を 2005 年レベルの 50%にするという目標から、2050 年までに正味ゼロの炭素排出量を達成するという目標に変更された。

なお、国際民間航空機関（ICAO）が各国政府によって構成される国際機関であるのに対し、IATA は民間航空会社からなる業界団体であり、環境問題にも積極的に関与し、ICAO および各国政府に対して活発にロビー活動を実施している。

同時に発表された IATA の 2050 年炭素排出量削減シナリオでは、炭素排出量の 65%が SAF によって削減され、13%が水素などの新しい推進技術の導入で削減、航空ルート改善で 3%削減、残りは、炭素の回収と貯留で 11%削減、排出権取引で 8%削減となっている。

このように、SAF に大きく依存するシナリオとなっているため、IATA は、2050 年には少なくとも約 4.5 億 KL の SAF が必要としている。



出所：ainonline ホームページ

図 1-5　IATA の年次総会

https://www.ainonline.com/aviation-news/air-transport/2021-07-08/iata-update-its-long-term-co2-reduction-target

https://www.aerotime.aero/28380-iata-eu-climate-deal-ambitious-airlines-fuel-tax-proposal

https://www.ainonline.com/aviation-news/air-transport/2021-10-04/iata-ups-industrys-environmental-target-net-zero-emissions-2050

１．５．３．海運関連

2021 年 10 月 4 日、海運業界団体である国際海運会議所（International Chamber of Shipping：ICS）は、2050 年までに海運からの正味ゼロ GHG 排出量を達成する方法についての見解を示すコメントを IMO に提出した。ISC は、輸送用の脱炭素化研究開発基金を設立するためにバンカーの購入に 1 トン当たり 2 ドルの課税を課すよう求める声を繰り返し、2021 年 11 月に開催される IMO の MEPC77 会議でこの提案を採用しないことは GHG 排出削減の可能性に打撃を与えるだろうと示唆した。

2021 年 11 月 22 日に開幕した IMO の MEPC77 で、日本、米国、英国、ノルウェー、コスタリカの 5 カ国が「2050 年までにネットゼロ」を新たな GHG 削減戦略に盛り込むよう提案した。COP26 で、各国が野心的な目標を掲げる中、「国際海運も高い目標を掲げなければ、世界から取り残される」との焦りが、新たな目標を掲げる原動力となっていたといわれている。地球温暖化による海面上昇で自身の国が水没する懸念がある、キリバス、マーシャル諸島、ソロモン諸島も「2050 年までにネットゼロ」を決議として採択するよう求めた。

一方、発展途上国からは「新たな GHG 削減対策による貿易、経済への影響を考えるべきだ」「支援策も併せて検討する必要がある」などの反対意見が相次いだ。さらに、COP26 で、海運 50 年ゼロ目標を IMO で設定すべきとの宣言に署名していた EU 諸国も、発展途上国の動きを受けて、「合意は無理だろう」として反対に転じる動きを見せた。

結局、採決は行われず、船舶からの GHG 排出削減に関する IMO 戦略の改訂を開始することに合意し、加盟国および国際機関に 2022 年 6 月開催予定の MEPC78 で検討するための具体的な提案を提出するよう要請した。2023 年 6 月開催予定の、MEPC80 で採択を目指すことになった。

https://www.hellenicshippingnews.com/cop26-more-than-20-nations-vow-to-develop-zero-emission-shipping-routes/
https://www.jmd.co.jp/article.php?no=272921

２．Renewable-fuel（合成燃料、バイオ燃料等）の WTW 等、LCA 評価に関する動き・検討状況

２．１．欧州の WTW 等、LCA 評価に関する動き

２．１．１．JEC Well-To-Wheels report v5　2020 年

EU の研究組織である JRC(Joint Research Center)と、欧州石油環境保全連盟（Concawe)、欧州の自動車業界の研究組織 eucar が共同でとりまとめた、EU における代表的かつ包括的な検討結果で、EU の政策決定に用いられていると思われる。2003 年に初版が公表され、最新が 2020 年の第 5 版である。

自動車、燃料ともに考えられる限りの膨大なケースが網羅されており、バックデータ詳細も公表されている。自動車は商用車も含み、現状技術とともに将来技術も評価している。極めて多種類の燃料と、詳細な工程が評価対象とされている。DAC(二酸化炭素大気直接回収)も評価対象とされている。なお「ED95」は、エタノールに着火剤を混合したディーゼル用燃料、「HVO」は水素化バイオ軽油、「CBG」は圧縮バイオガス、「ガソリン(高オクタン)」はエタノール混合を前提とした 100 又は 103RON のガソリンである。

（１）WtT の結果

WtT の検討は、膨大な数のパターンを評価しているが、その中で「代表的パターン」として報告された結果を図 2-1 および図 2-2 にそれぞれ示す。それぞれのコード番号の意味と CO2 排出の内訳、製造方法概要は表 2-1 にまとめた。

燃焼も含んだ CO2(表では右端、図では◇)が、評価の重要な対象である。

バイオは、燃焼に伴う CO2 はカウントされないので、製造過程の CO2(表では左端、図では横棒)と同じになる。バイオは、普通に作物から作るとあまり削減効果がない一方、廃木材や堆肥が効果有りと評価されている。 堆肥は、放っておくと CO2 より温暖化係数の悪いメタンが放出されるので、それを回収したところで評価が高くなっているものと思われる。電気と水素は、示されている例が再生可能ではないので、大きな数値になっている。

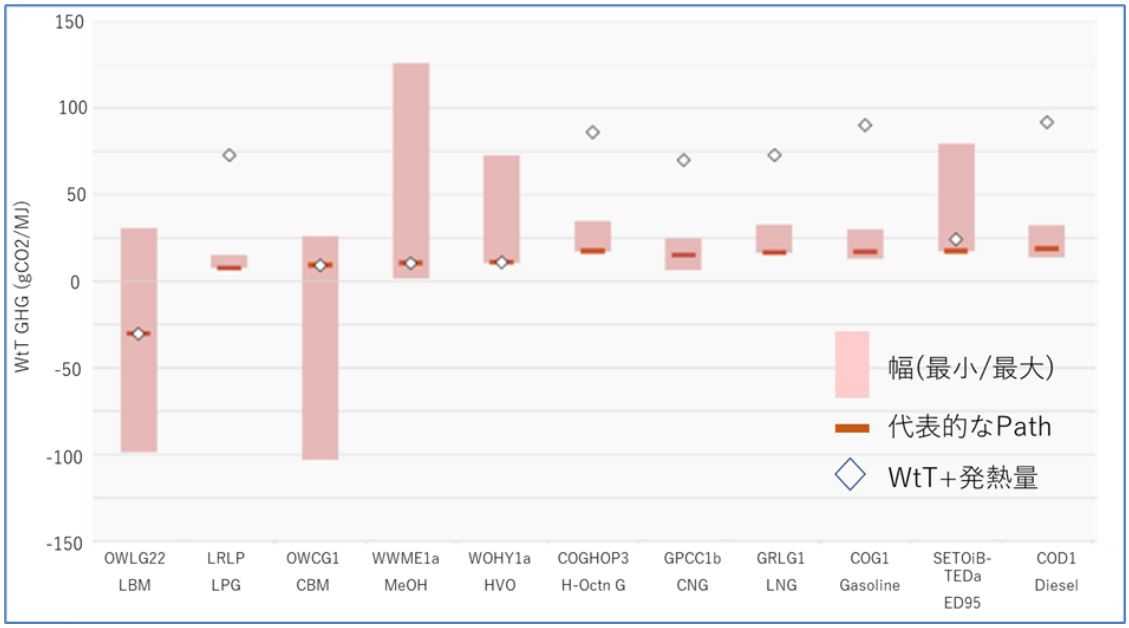
最終的には、クルマと組み合わせた WtW で評価する必要があるが、内燃機関に用いる燃料は、燃料だけで「発熱量あたり」の横並び評価が可能である。内燃機関用の燃料について、発熱量あたりの CO2 削減量と CO2 削減コストを評価した結果を図 2-3 に示す。

燃料の主な略称は下記の通りである。

LBM：液化バイオメタン、CBM：圧縮バイオメタン、HVO：水素化植物油

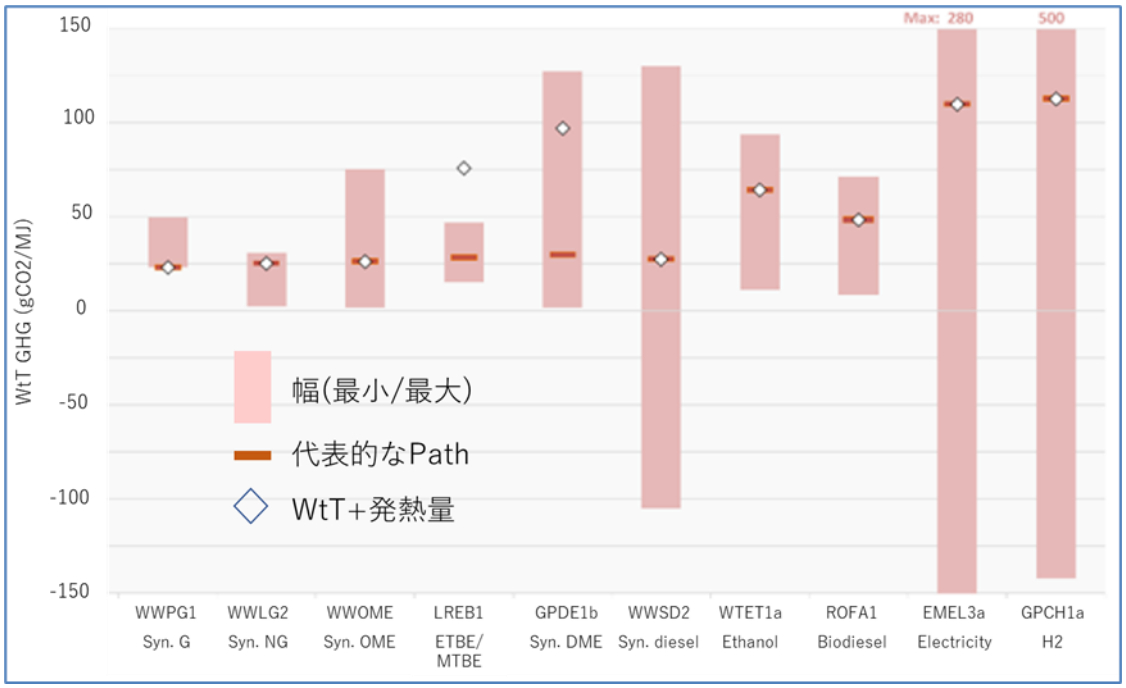
H-Octn G：高オクタン価ガソリン、ED95：エタノール 95%軽油

Syn. G：合成ガソリン、Syn. NG：合成天然ガス、Syn. OME：合成オキシ・メチレン・エーテル（e-fuel)、Syn. DME：合成ジメチル・エーテル



出所：JEC Well-To-Wheels report v5 に加筆

図 2-1　代表的な燃料 Path の WtT CO2 排出量評価結果①



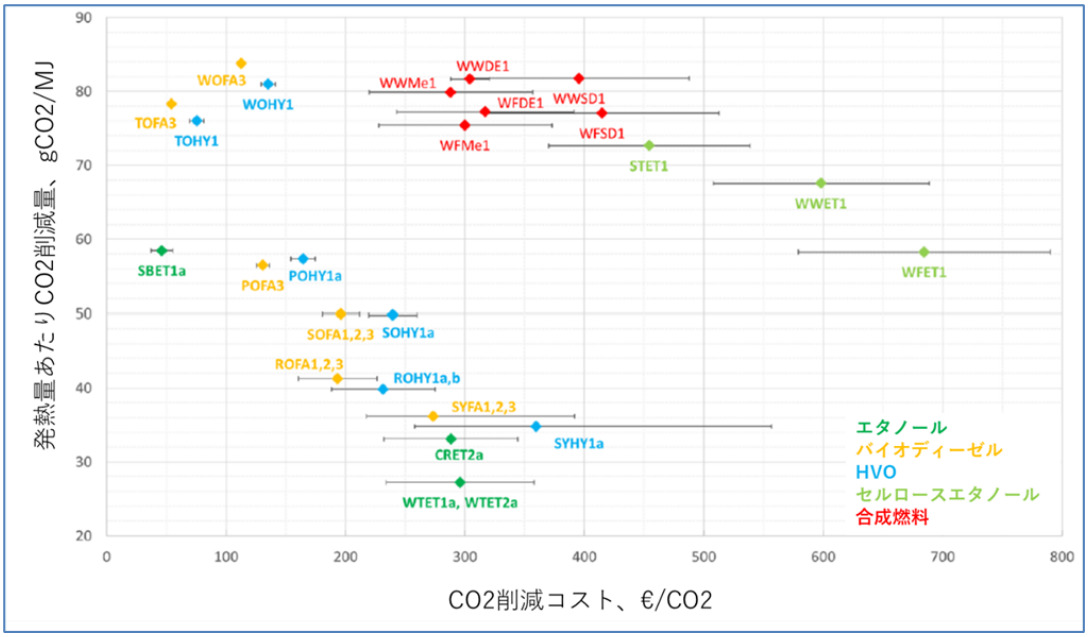
出所：JEC Well-To-Wheels report v5 に加筆

図 2-2　代表的な燃料 Path の WtT CO2 排出量評価結果②

表 2-1　CO2 排出評価結果の内訳と供給 Path 概要

コード	最終燃料	GHG 排出量 (g CO_2/MJ_f)							供給Path 概要
		合計	製造、原料調整	原料の形態変換	市場輸送	Stでの形態変換	調整供給	燃焼含む合計	
OWLG22	液化バイオメタン	-30.09	-124.39	0.00	0.93	86.69	6.67	-30.19	堆肥からのバイオガスを液化
LRLP1	LPG	8.04	3.46	0.29	2.46		1.84	73.72	遠隔地のプロパンを現地で液化してLPG船で輸入して国内配送。
OWCG1	圧縮バイオガス	14.83				11.52	3.31	14.83	都市ゴミからのバイオガスを圧縮
WWME1a	メタノール	10.53	2.98	0.00	5.75	0.00	1.80	10.53	廃木材を分解、ガス化しメタノール合成
WOFHY1a	水素化バイオ軽油	8.08				6.83	1.25	8.08	廃食油を水素化
COGHOP3	ガソリン	17.64	8.93	0.00	0.69	7.11	0.90	86.47	原油を輸入しガソリンを製造、エタノール10%混合してオクタン価102
GPCG1b	CNG	16.06	4.15		8.06		3.86	71.14	ロシアまたは南アジア、中東から天然ガスをパイプラインで輸送。小売り直前で圧縮。
GRLG1	LNG	19.39	4.02	6.17	4.78		4.42	74.46	遠隔地のメタンを現地で液化してLNG船で輸入して、LNGのまま配送、LNGのまま充填
COG1	ガソリン	13.76	4.60		0.95	7.01	1.20	87.14	原油を輸入しガソリンを製造
SETOiB-TEDa	ED95	17.58	4.01	0.00	0.87	4.92	7.78	24.41	麦わらエタノールに、ポリエチレングリコール、MTBE、iブタノール、潤滑剤と混合。
COD1	軽油	15.35	4.68		0.97	8.60	1.11	88.60	原油を輸入し軽油を製造
WWPG1	ガソリン	23.08	2.47	0.00	4.77	14.72	1.12	23.08	廃木材を熱分解
WWLG2	合成LNG	25.29	2.24	0.00	4.33	12.05	6.67	25.29	廃木材を熱分解
WWOME	OME	26.26	4.04		7.82	12.55	1.85	26.33	廃木材を分解、ガス化しメタン合成
LREB1	エタノール	29.90	16.81		0.35	11.52	1.22	77.48	小麦からエタノールを製造してETBE(原油由来)に変換
GPDE1b	DME	30.38	5.85		12.16	10.83	1.54	97.67	ロシアまたは南アジア、中東から天然ガスをパイプラインで輸送して、EU内でDMEに変換。
WWSD2	軽油	2.50	0.66		0.60	0.00	1.24	2.50	廃木材→黒液→合成軽油
WTET1a	エタノール	69.39	50.46		1.04	16.23	1.65	69.39	小麦からエタノール製造。天然ガスを製造エネルギーとして利用。
ROFA1	バイオディーゼル	53.88	57.57		0.55	-5.60	1.36	53.88	菜種油から製造、残渣・副産物(グリセリン)は輸出。
EMEL3	欧州平均電力	150.11				150.11	0.00		EUの平均電源構成による発電
GPCH1a	圧縮水素	127.30	6.53		21.77	85.23	13.76	127.30	パイプラインで天然ガス輸入、ステーションで水素製造・圧縮して充填

出所：JEC Well-To-Wheels report v5 に加筆



出所：JEC Well-To-Wheels report v5 に加筆

図 2-3　WtT 内燃機関用燃料の発熱量あたり CO2 削減効果とコスト

（2）乗用車の TtW の結果

乗用車の TtW の評価結果を図 2-4 に示す。

車両の主な略称は、以下の通りである。

ICE：内燃機関

DISI: Direct Injection Spark Ignition：直噴ガソリンエンジン

DICI: Direct Injection Compression Ignition：直噴ディーゼルエンジン

MHEV: Mild Hybrid Electric Vehicle：マイルドハイブリッド車

=2025 年以降で想定されている。

PHEV: Plug-in Hybrid Vehicle：プラグインハイブリッド車

REEV: Range Extender Electric Vehicle：レンジエクステンダー車

=バッテリーと発電機を積んだクルマ。

バッテリーに外部充電された電力を使い果たすと、発電する。

発電機がガソリンエジンの場合は、エンジンは発電のみに使用される。

発電機として FC を積んだケースも想定されている。

BEV: Battery Electric Vehicle：電気自動車

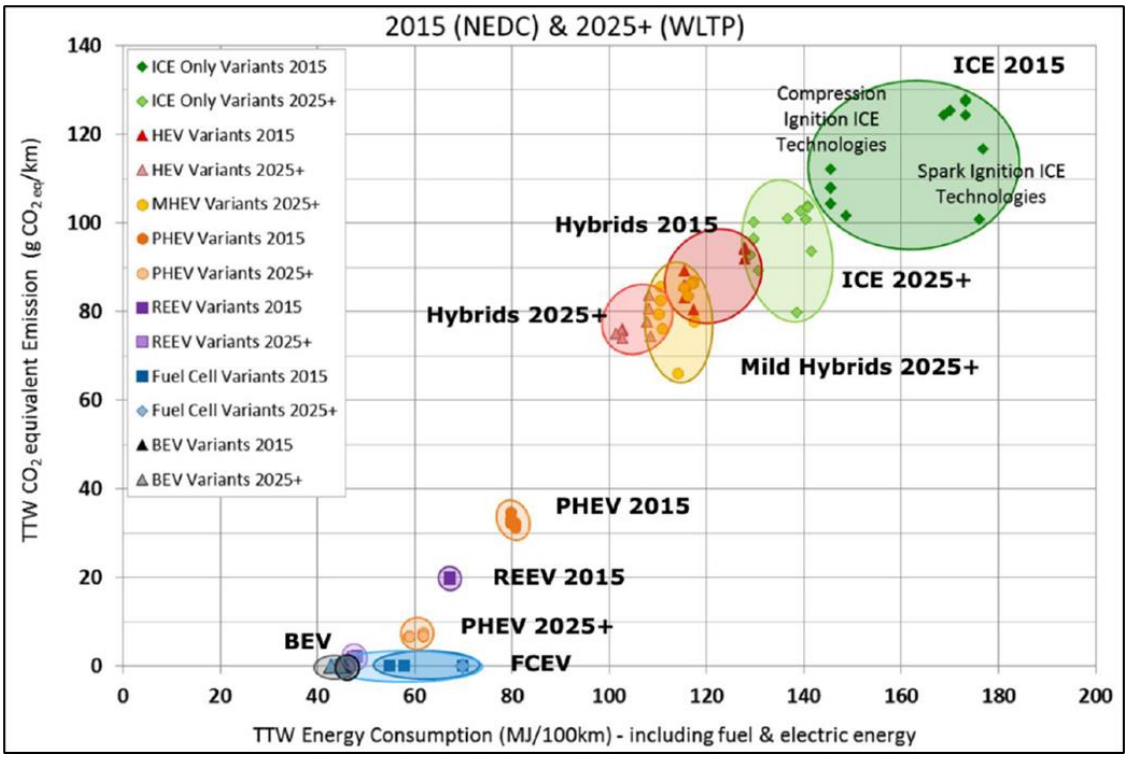
FCEV: Fuel Cell Electric Vehicle：燃料電池自動車

なお、PHEV、REEV、BEV に付記されている「50」「100」「200」の数値は、外部充電された電力での航続距離(km)。2025 年以降の想定では、距離が伸びている。

燃料については、以下のとおり欧州の考え方が表れているのが特徴である。

- ガソリン、軽油ともにバイオ混合が原則。ガソリンではエタノール、軽油は脂肪酸メチルエステル（FAME）とともに水素化バイオ軽油（HVO）が一般的。エタノール 10%ガソリンと、バイオディーゼル 7%軽油は、市場混合が前提となっている。
- 高オクタンガソリンが設定されている。
- DME まだ生き延びている。最近は、DME の二量体、三量体(OME、オキシメチレンエーテル)が注目され始めている。

EU の 2021 年規制は 95gCO2/km であり、ハイブリッドならほぼクリア（トヨタのヤリス HEV は 64g/km）、2021 年までは内燃機関 100%でもクリアできる車種があるといった評価結果になっている。一方、2025 年以降は、2030 年において 2021 比で CO2 を 37.5%削減となっており、PHEV 以上の充電走行車でないと達成は不可能という結果を示している。ただし、「平均」規制なので 3 分の 1 を BEV か FCEV にすれば、残りの 3 分の 2 はハイブリッドで済ませることもできる。



出所：JEC Well-To-Wheels report v5

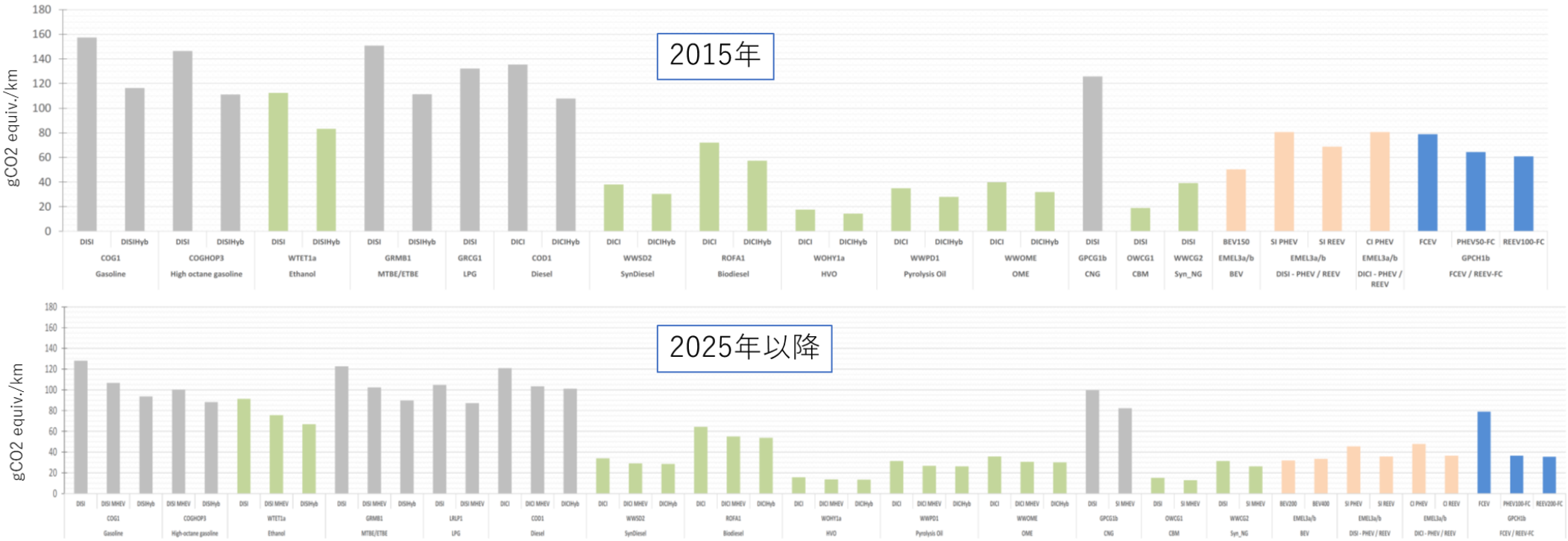
図 2-4　TtW 評価結果

（3）乗用車の WtW の結果

乗用車の WtW の GHG 評価結果を図 2-5 に示す。ガソリン車同士で比較すると、2015 年→2025 年で 20%程度の燃費改善を見積もっている。また、ハイブリッド車の効果は 20～25%程度が見積もられている。植物油由来のバイオディーゼルではあまり大きな CO2 削減を見積もっていないが、廃木材分解軽油や、廃食油由来の HVO では大きな CO2 削減があると評価している。同じ廃木材由来でも、OME は若干 CO2 排出量が多い評価である。

BEV は欧州平均電力構成を前提とした結果であるため、ある程度の CO2 が排出されている。FCEV も天然ガス改質での水素を前提とした結果が表示されているため、CO2 発生量が多い。

BEV、FCEV ともに廃木材や廃食用油からの軽油相当分よりも CO2 排出が多い結果が「代表例」として表示されている点が、本レポート作成時点での欧州内議論の方向性を示すものであると思われる。



出所：JEC Well-To-Wheels report v5

図 2-5　乗用車 WtW GHG 評価結果

（3）重量車の WtT の結果

2020 年に見直された第 5 版では、重量車についても検討が行われている。

これまで、重量車については「ディーゼルは効率高いから」という理由で、あまりターゲットにされてこなかったが、虚偽試験を含む排ガス問題と、内燃機関廃止の動きを受けて、放っておけなくなったものと思われる。

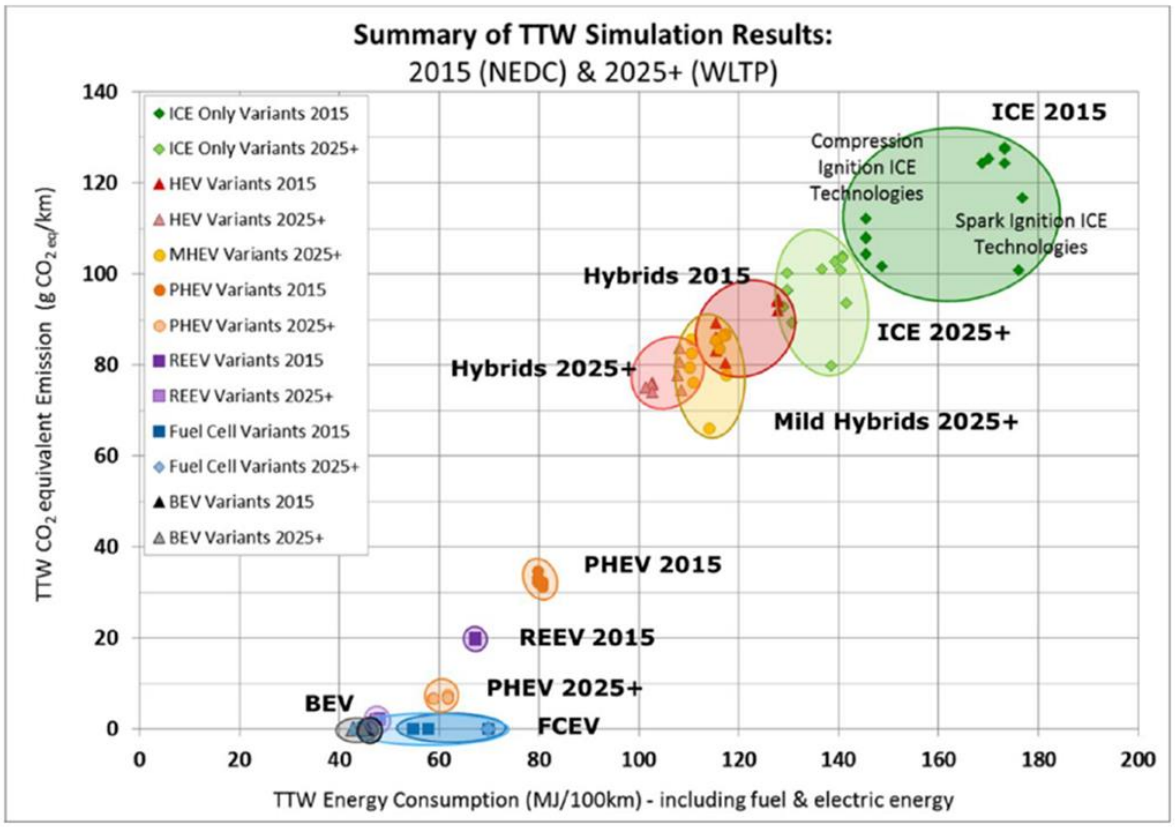
燃料の主な略称は下記の通りである。

CEV：架線付きの EV

ED95：エタノール 95%に、ポリエチレングリコール、MTBE、イソブタノール、潤滑材を混ぜたもの

OME：CO2 と電解水素から作る合成オキシ・メチレン・エーテル（e-fuel）

重量車の TtW エネルギー効率、CO2 評価結果の評価結果を図 2-6 に示す。



出所：JEC Well-To-Wheels report v5

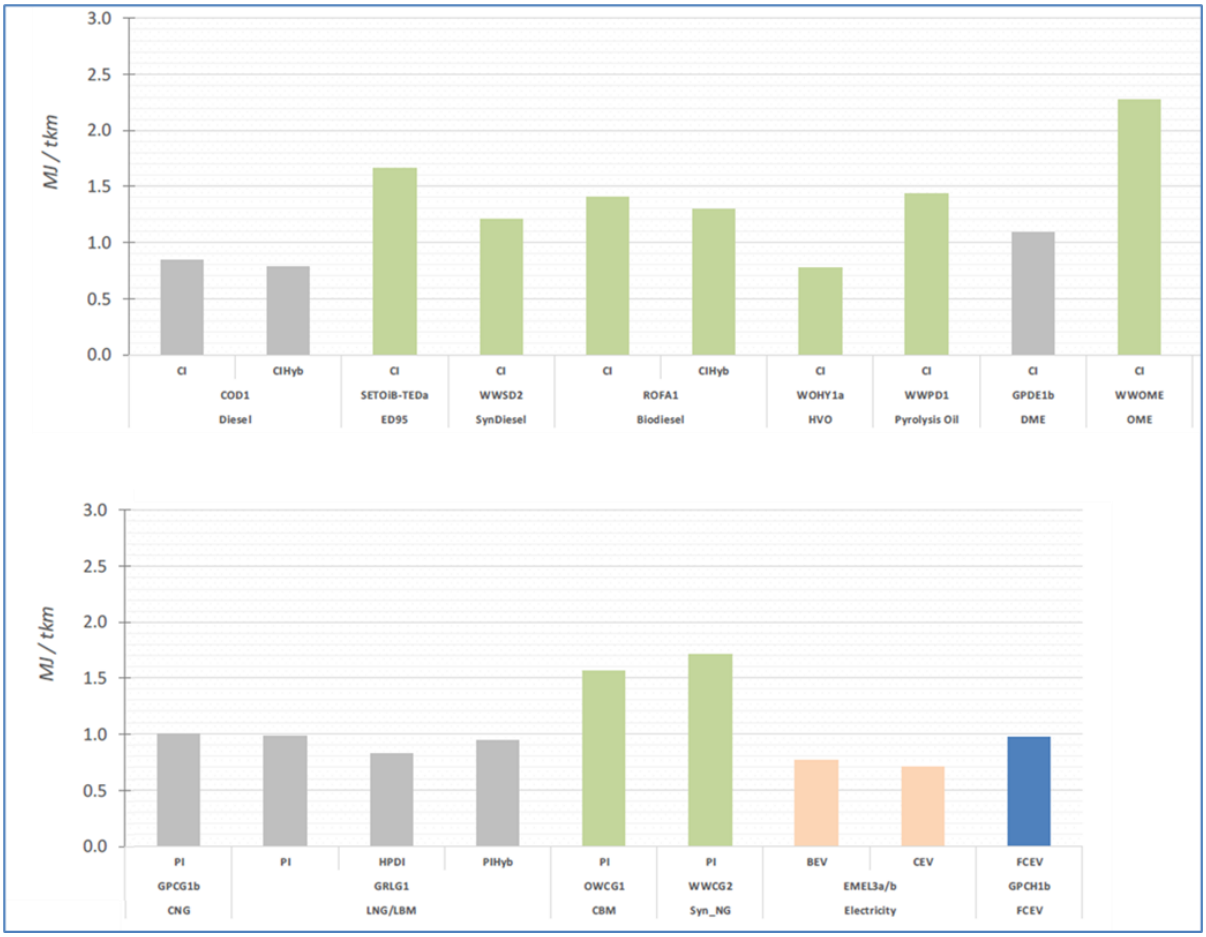
図 2-6　重量車の TtW エネルギー効率、CO2 評価結果

2015 年と 2025 年+の差には、技術進展の見込みとともに、試験モードの変更(NEDC→WLTP)も反映されている。同じ括りのなかに、点がいくつかあるのは、燃料組成を反映したものである。

（4）重量車の WtW の結果

重量車の WtW の評価結果(2025 年+ケース)を図 2-7 に示す。BEV の WtW CO2 排出が意外と高いのは、乗用車ケースと同様に 2025 年+での電源構成の設定によるものである。また、乗用車同様に HVO（Neste が製造している再生可能ディーゼル燃料）が、ある程度良い数値であるが、Neste が検討メンバーに入っている影響が考えられる。なお、この検討に参加している燃料メーカーは、Shell、Exxon Mobile、REPSOL、BP、ENI、CEPSA、Neste、OMV である。

なお、この検討はコロナ禍による「グリーンリカバリー」の動きより前に発表されているため、現在見直せば、違うメッセージが込められたものとなろう。



出所：JEC Well-To-Wheels report v5

図 2-7　重量車　WtW エネルギー効率、CO2 評価結果 2025 年+ケース

２．１．２．Determining the environmental impacts of conventional and alternatively fuelled vehicles through LCA　2020 年:

最近、注目が集まっている CtG（Cradle to Grave=ゆりかごから墓場まで）の例として、Ricardo による評価であり、EC からの委託により検討を実施したものである。

車両の製造や廃棄工程も詳細にデータ解析を行い、CtG（Cradle to Grave）の視点で、EU 各国の電力事情も踏まえてとりまとめている。

生涯走行距離を 22.5 万 km と日本の前提の 2 倍以上に設定し、GHG のみならず、PM や水資源への影響などの「環境影響」についても CtG で評価しており、将来の技術進展や電力構成の変化も組み入れて、現状～2050 年の複数時点でとりまとめている。

「ベースラインシナリオ」と「1.5℃シナリオ」で評価している。

表 2-2 に CtG 評価対象車種を、表 2-3 に CtG 評価基準車両(表 2-2 の黄色のハイライト)の仕様を示す。車両のパワートレインとして、架線付きの BEV もピックアップされている。ここで、基準車両は、乗用車以外は全てディーゼルエンジンである。

表 2-4 に、製造過程を評価した自動車部品と装置を示す。製造過程での分析評価項目には、GHG 排出量、消費エネルギー、SOx、リン酸イオン（PO43-）、オゾン生成、オゾン層破壊、電離放射線、PM、発がん性、水質汚染、鉱物・金属資源枯渇、化石資源枯渇、土地使用、水使用が含まれている。

図 2-8 に使用年数・生涯走行距離前提を示す。乗用車の生涯走行距離は 15 万～27 万 km と。日本の乗用車の生涯走行距離よりやや長い。

表 2-2　Ricardo の CtG 評価対象車種

	乗用車 1.中小型 2.大型SUV	バン N1, Class III (3.5tGVW)	小型ローリー "Rigid" 12tGVW	大型ローリー "Artic" 40tGVW	バス 12m	コーチ 24t GVW
ガソリン ICEV	✓	✓				
ディーゼル ICEV	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CNG ICEV	✓	✓	✓		✓	✓
LPG ICEV	✓	✓				
LNG ICEV			✓	✓	✓	✓
ガソリン HEV	✓	✓				
ディーゼル HEV	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ガソリン PHEV	✓	✓				
ディーゼル PHEV	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BEV	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FCEV	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FC-REEV			✓	✓		✓
ディーゼル HEV-ERS				✓		
BEV-ERS				✓	✓	

REEV=Range Exteder Electric Vehicle、FCレンジエクステンダーEV

ERS=Electric Road Systems、架線電力供給

出所：Ricardo の資料を翻訳

表 2-3　Ricardo の CtG 評価基準車両の仕様

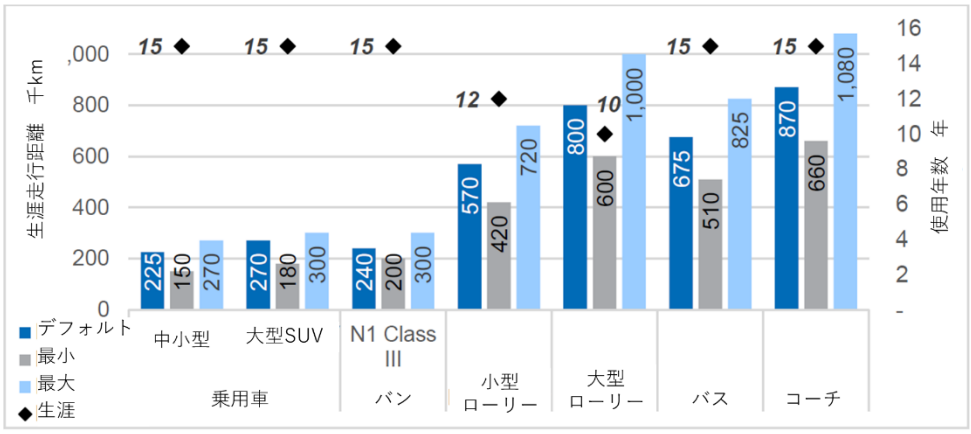
		パワートレイン	燃費サイクル	消費エネルギー MJ/km	重量 kg	GVW kg	馬力 kW	平均負荷 %	最大積載量 kg
乗用車	1.中小型	ガソリンICEV	WLTP	2.17	1,325	3,500	96	NA	NA
	2.大型SUV	ディーゼルICEV	WLTP	3.06	2,125	3,500	182	NA	NA
バン	N1, Class III	ディーゼルICEV	WLTP	2.72	2,217	3,500	106	30%	1,208
小型ローリー	"Rigid" 12tGVW	ディーゼルICEV	都市配送	10.10	6,130	12,000	175	40%	5,795
大型ローリー	"Artic" 40tGVW	ディーゼルICEV	ロングホール	12.95	14,377	40,000	325	40%	25,548
バス	12m	ディーゼルICEV	都市バス	12.60	12,008	18,000	175	20%	5,917
コーチ	24t GVW	ディーゼルICEV	コーチ	9.36	13,335	24,000	350	30%	10,590

出所：Ricardo の資料を翻訳

表 2-4　製造過程を評価した自動車部品と装置

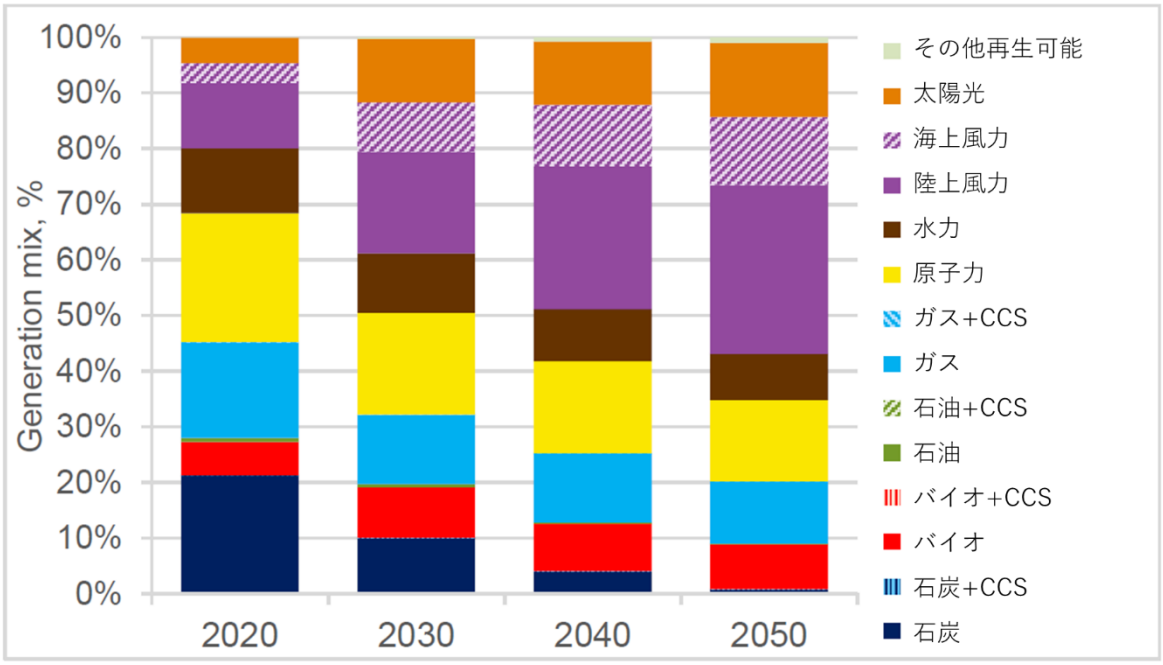
	ICEV 液体燃料	ICEV 気体燃料	HEV	HEV -ERS	PHEV or REEV	BEV	BEV-ERS	FCEV	FC-REEV
車体	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
トレーラーシステム	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
エンジン	✓	✓	✓	✓	✓				
トランスミッション	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
排ガスシステム	✓	✓	✓	✓	✓				
後処理装置	✓	✓	✓	✓	✓				
燃料タンク	✓		✓	✓	✓				
ガス容器		✓						✓	✓
モーター			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
駆動用バッテリー			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
充電システム					✓	✓	✓		✓
パワーエレクトロニクス			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
パンタグラフ				✓			✓		
燃料電池システム								✓	✓

出所：Ricardo の資料を翻訳



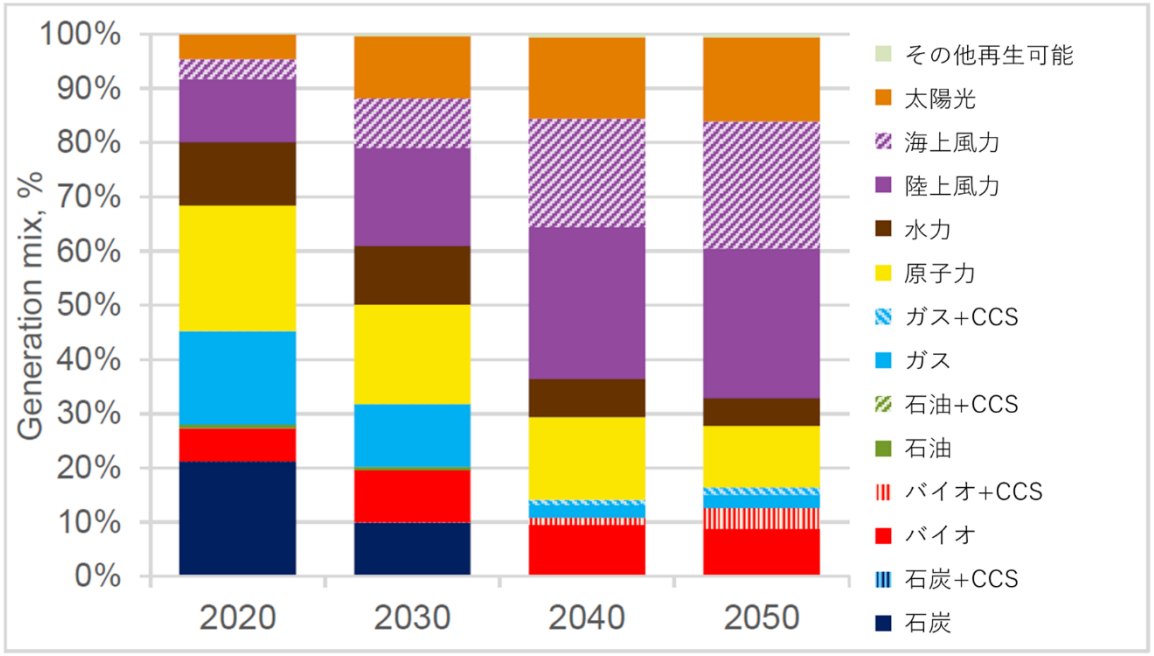
出所：Ricardo の資料を翻訳

図 2-8　使用年数・生涯走行距離前提



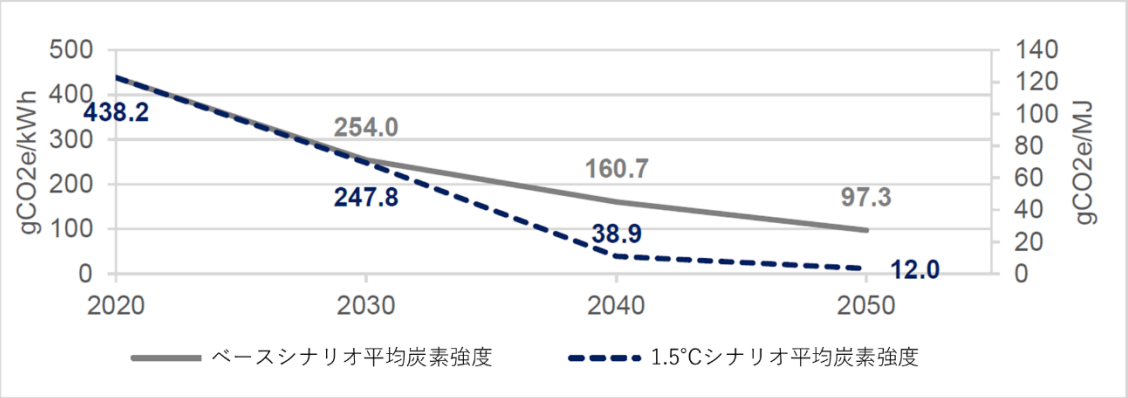
出所：Ricardo の資料を翻訳

図 2-9　電源構成想定　ベースシナリオ



出所：Ricardo の資料を翻訳

図 2-10　電源構成想定　1.5℃シナリオ



出所：Ricardo の資料を翻訳

図 2-11　電力の炭素強度想定

電源構成のシナリオを図 2-9 および図 2-10、炭素強度の想定を図 2-11 にそれぞれ示す。図 2-9 および図 2-10 において、どちらのケースも風力が発電の主体と想定されており、1.5℃では海上風力の比率が更に増えている。CCS 適用割合は、それほど多くなく、バイオは 2030 年で頭打ちの想定となっている。

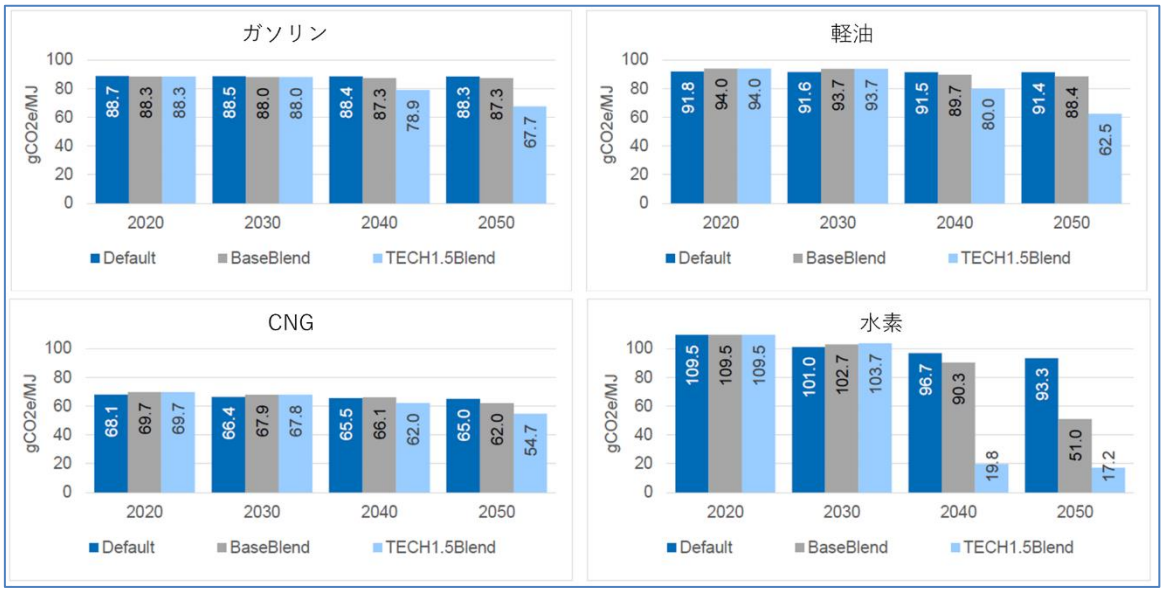
図 2-11 において、炭素強度は 2020 年対比で 2050 年ベースシナリオの 4 分の 1、1.5℃シナリオでは 30 分の 10～40 分の 1 となっている。

図 2-12 にガソリン、軽油、CNG、水素の WtW 炭素強度想定を示す。ガソリンへの非化石燃料の混合は、2050 年ベースシナリオで 6.3%、1.5℃シナリオでは 30.7%と想定している。軽油への非化石燃料の混合では、2050 年ベースシナリオで 9.2%、1.5℃シナリオでは 40.0%を想定している。いずれもベースシナリオでの混合は殆どがバイオ燃料であるが、1.5℃シナリオでは、6～7 割が合成燃料を想定している。一方、水素は 2050 年ベースでグリーン/ブルー水素の割合は 20%：80%、1.5℃シナリオで 70%：30%となっている。

ガソリン、軽油は 2050 年の 1.5℃シナリオでも、かなり高い炭素強度となっているが、水素は 2040 年以降大幅に低減すると想定されている。

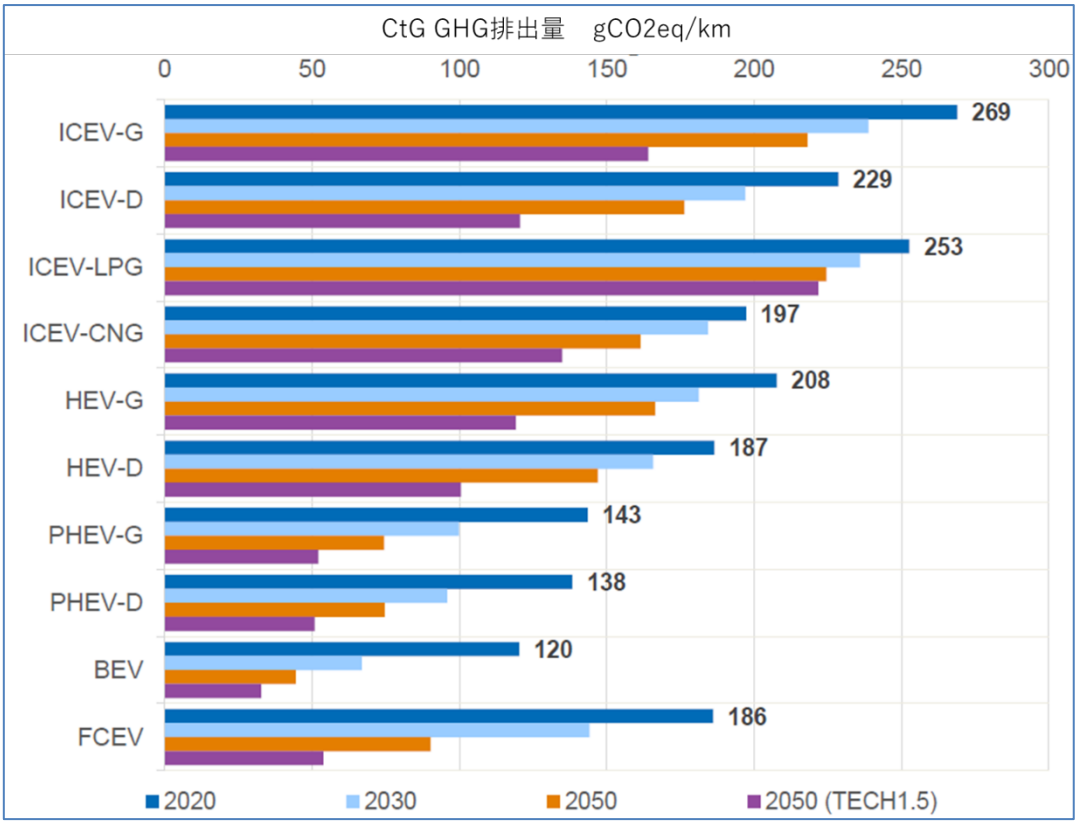
CtG での GHG 排出量評価結果を図 2-13 に示す。現時点での FCEV はハイブリッドディーゼルとほぼ同等の CtG での GHG 排出量と見積もられている。2050 年の 1.5℃シナリオの PHEV の CtG での GHG 排出量はかなり低い。PHEV の充電走行距離も将来は伸びる想定がなされているため、2050 年ではかなり BEV に近くなっている（買い物や、近場の通勤であれば、BEV と同じ）。

CtG での GHG 排出における製造、WtT、TtW、メンテナンス、廃棄・リサイクル”End of Life”内訳を図 2-14 に示す。内燃機関車では TtW が、BEV や FCEV では WtT と製造時の GHG が多いと評価されているが、合計すると、やはり内燃機関車（ICEV）の GHG 排出量が多い。



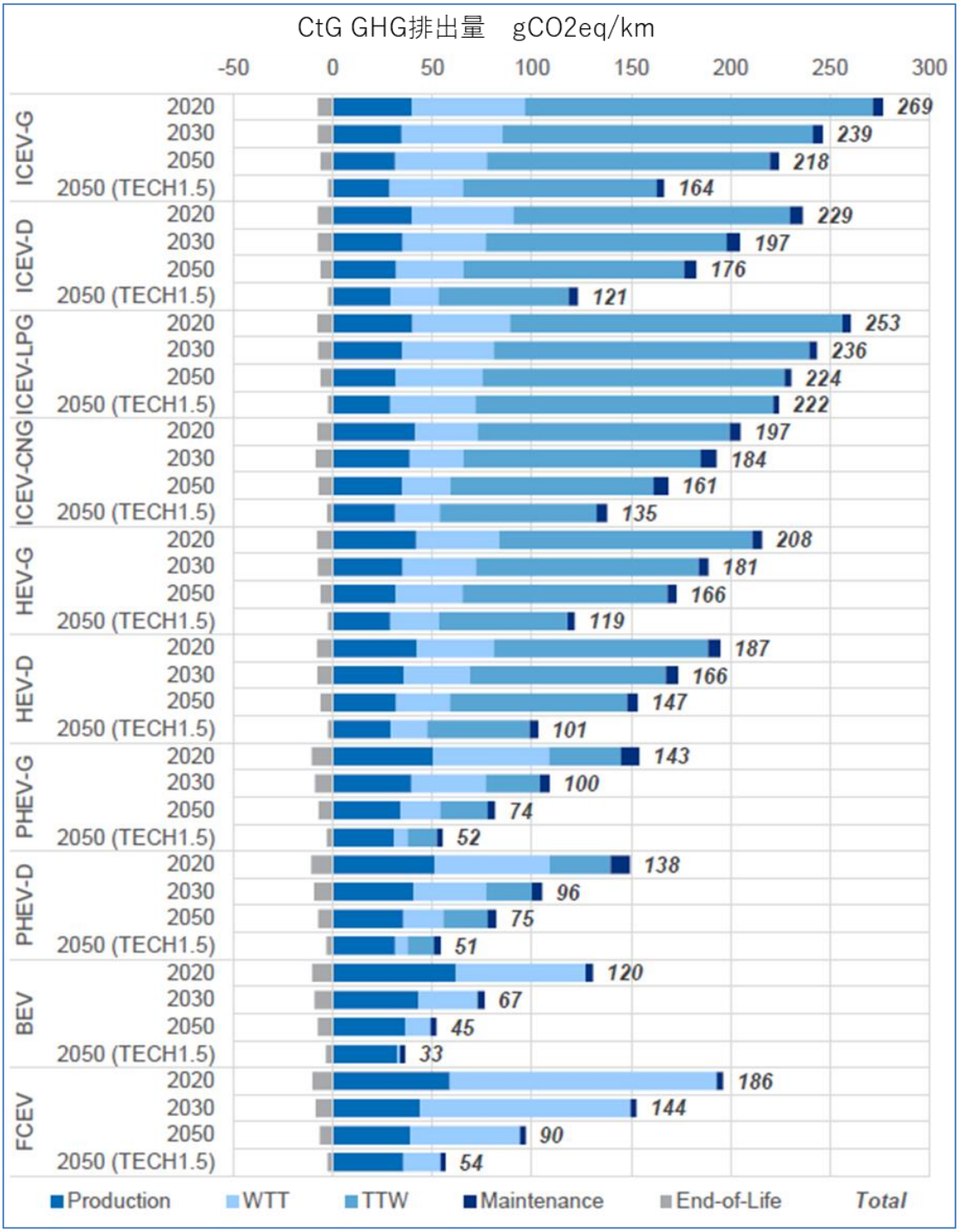
出所：Ricardo の資料を翻訳

図 2-12　ガソリン、軽油、CNG、水素の WtW 炭素強度想定



出所：Ricardo の資料を翻訳

図 2-13　CtG GHG 排出量評価結果



出所：Ricardo の資料を翻訳

図 2-14　CtG GHG の内訳

全体として Recardo は、「こういう前提でやってみたらこうなりました」「関係者のコンセンサスを得たものではない」と強調しており、今後はそれぞれの前提データの精査と、燃料インフラ構築に係る GHG も含めてはどうか?　と提案してまとめている。

２．２．米国の WTW 等、LCA 評価に関する動き

車両性能も含む WtW を、規制・CO2 取引に用いている代表的な例として、米国カリフォルニアの低炭素燃料基準（Low Carbon Fuel Standard : LCFS）の概要を報告する。米国のカリフォルニア州大気資源局（CARB）が定めているもので、同じ米国の環境保護庁（EPA）の再生可能燃料基準（Renewable Fuel Standard : RFS）と同様に、供給燃料の炭素強度（発熱量あたりの WtW に相当）上限を定めたうえで、民間同士でのクレジット取引を認めたものである。

RFS と異なる点は、BEV や FCEV に適用する水素や電力も対象としたうえで、重点する車両の TtW 性能に合わせて、得られるクレジットも変えている点にある。

また、デフォルトとして設定された炭素強度の他に、事業者が新たな燃料供給パスを構築した場合は、決められた方法（GREET を適用）で自ら炭素強度を算出し、CARB の認可をうけることもできる。

日本においても、燃費規制に WtW の考え方が取り入れられつつあるが、カリフォルニアの制度はそれを更に一歩すすめたもので、クレジット取引によるマーケッテの創出と、そこでの市場原理を活用した CO2 削減策である。

（１）全体の仕組みと概要

LCFS は輸送用燃料の CI (= Carbon Intensity、gCO2/MJ)を、2010 年実績をベースに、2030 年までに 20%減らすことを目的とした制度である。表 2-5 に LCFS の年ごとの平均 CI 目標(基準値)を示す。

燃料製造業者や販売業者に、製造・販売する燃料の CI を政府目標にしたがって低減することを義務付けている。なお、表 2-5 において、2011 年～2018 年までは、基準年を何回か変更している(例えば、2011 年は 2006 年実績が基準)ため、目標も上下している。目標以上で Credits を獲得でき、目標以下だと Deficits が発生し、期限内で未達の場合は最大 1,000 ドル/tCO2 のペナルティを課せられる。

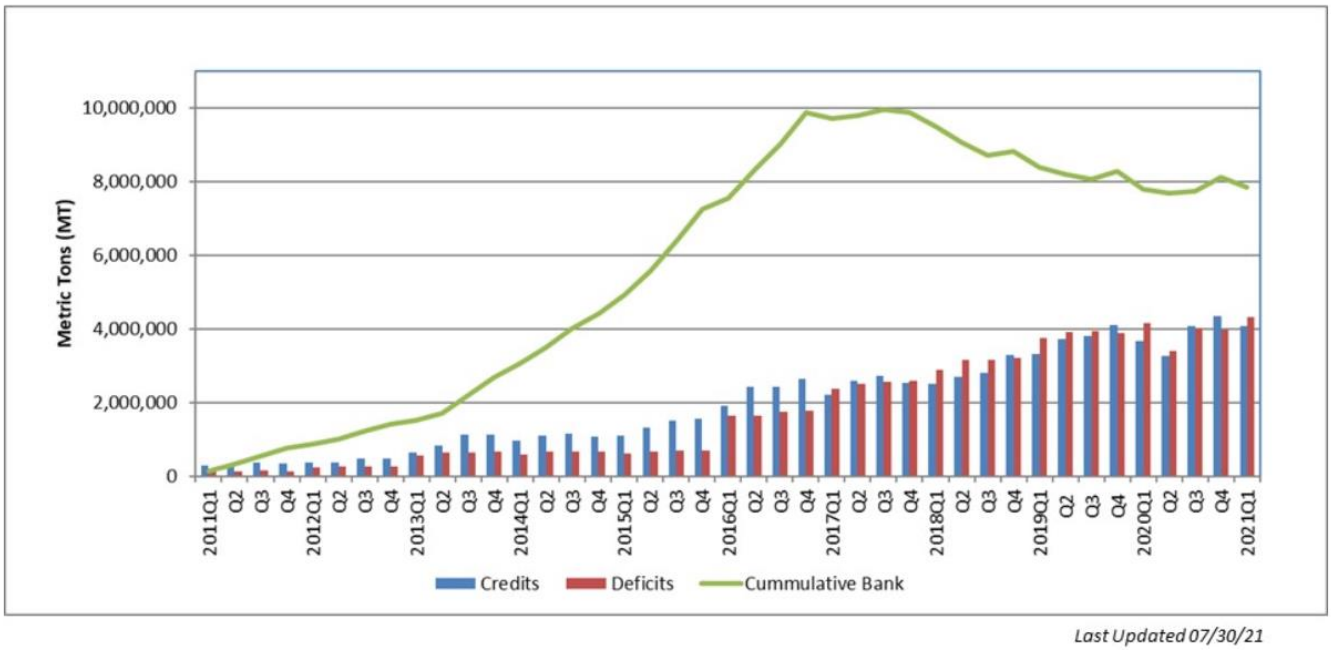
現在までの Credits、Deficits の実績を図 2-15 に示す。累積は 2016～2017 年にピークに達して以降、徐々にさがり始めている。これは、目標値が厳しくなってきた影響が現れはじめたものと思われる。推移から推定すると、2016 年の目標値であった 96.5g/MJ が、BAU(Business as Usual)で達成できる限界であり、それ以上の低減は現状のままでは困難とも言える。

Credit は民間同士で売買でき（いわば CO2 排出権マーケット）、ペナルティよりも安い価格で売買されている。LCFS クレジット取引・価格実績を図 2-16 に示す。価格は当初、50 ドル/CO2 トンであったものが、徐々に上昇し、現在は 200 ドル/CO2 トン前程度で推移している。取引量も増加傾向にある。

表 2-5　LCFS の年ごとの平均 CI 目標（基準値）

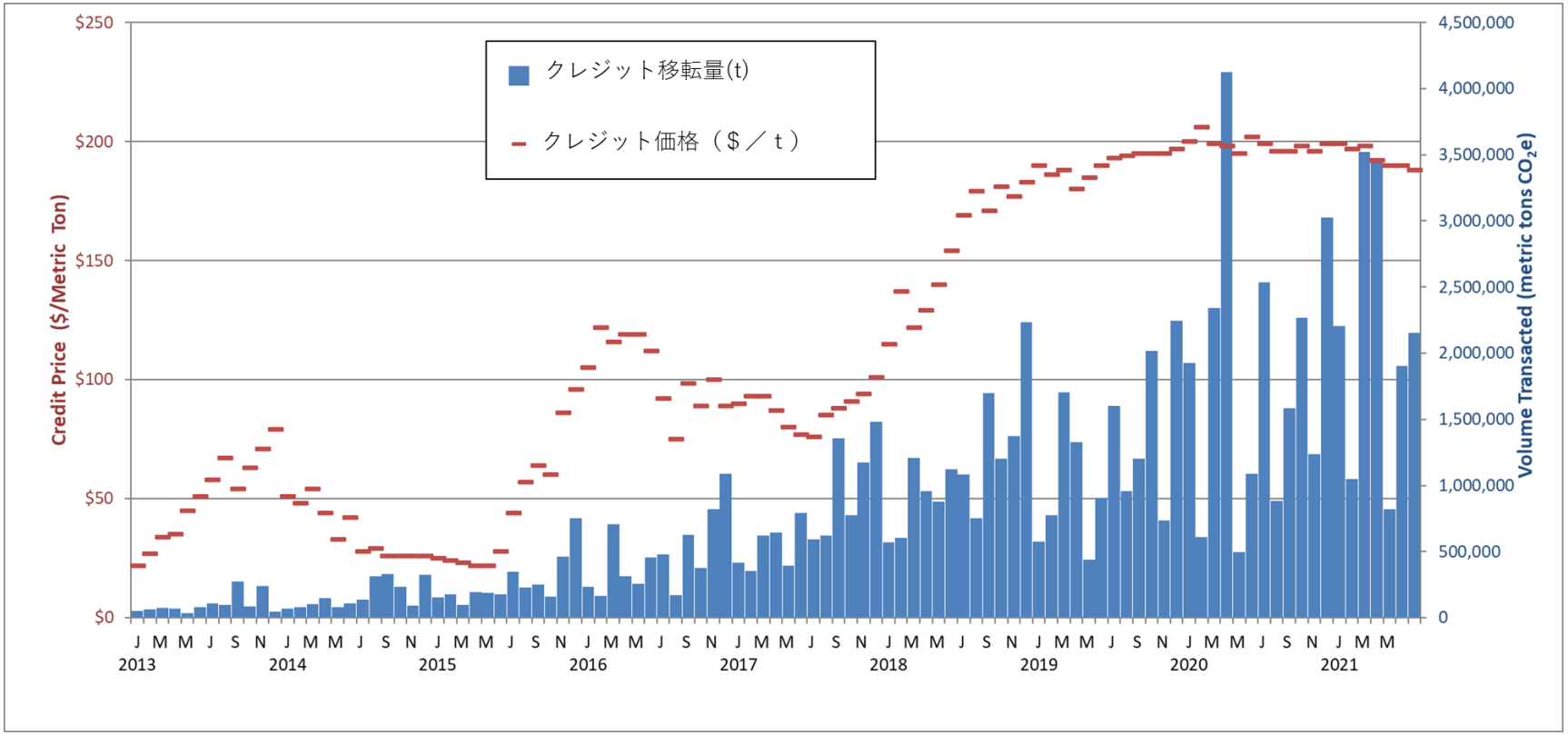
Year	Average Carbon Intensity (gCO_2e/MJ)	Year	Average Carbon Intensity (gCO_2e/MJ)
2010	Reporting Only		
2011*	95.61	2021	90.74
2012	95.37	2022	89.50
2013**	97.96	2023	88.25
2014	97.96	2024	87.01
2015	97.96	2025	85.77
2016***	96.50	2026	84.52
2017	95.02	2027	83.28
2018	93.55	2028	82.04
2019****	93.23	2029	80.80
2020	91.98	2030 and subsequent years	79.55

出所：CARB 公開資料



出所：CARB 公開資料

図 2-15　LCFS の"Credits"と "Deficits"の実績



出所：CARB 公開資料

図 2-16　LCFS クレジット取引・価格実績

（２）供給燃料の CI(炭素強度)とエネルギー効率(Energy Economy Ratio：EER)

ガソリン車用、ディーゼル車用、ジェット用で、毎年の基準となる CI 基準値を表 2-6 に示す。この基準値を下回る燃料を供給すると、供給量に応じてクレジットが得られる。

ディーゼル車用の基準値がガソリン車用より高い(緩い)のは、ディーゼルエンジンの効率の高さを反映したものである。ジェット用は、2018 年改訂で追加されたもので、2022 年までの数値は石油起源ジェット燃料の実勢値である。それ以降は「ディーゼルに合わせた」基準値となっている。

表 2-6　LCFS 用途別 CI 基準値（単位:gCO2/MJ）

	ガソリン車用	ディーゼル車用	ジェット用
2020	91.98	92.92	89.37
2021	90.74	91.66	89.37
2022	89.50	90.41	89.37
2023	88.25	89.15	←
2024	87.01	87.89	←
2025	85.77	86.64	←
2026	84.52	85.38	←
2027	83.28	84.13	←
2028	82.04	82.87	←
2029	80.80	81.62	←
2030以降	79.55	80.36	←

出所：CARB 公開資料を翻訳

この基準に対する、自動車用燃料の CI デフォルト値、及び水素についての認可例を表 2-7 に示す。CI は、事業者が新たに低炭素燃料（経路）を開発した場合、その CI を自ら証明して、CARB に認可されることにより用いることができる。

電力の「スマートチャージ」とは、季節や時間帯により数値が変わるもので、夜間電力料金の CO2 版ともいうべきものである。

認可例で、同じランドフィルガス→液水輸送でも、岩谷とファーストエレメントでは数値が異なっている。詳細は不明であるが、出荷基地→ステーション輸送距離の違いが影響していると思われる。

EV や FCV は内燃機関車より効率が高いために、燃料の CI 値に効率ファクターが加味される。例えば、同じ水素でも、内燃機関に用いた場合よりも FCV に用いたほうが多くのクレジットが得られる。

エネルギー効率（Energy Economy Ratio：EER）は、エネルギー消費当たりの走行距

離が長い車両が良くなる。EER が大きくなると、供給燃料の CI は小さくなる。同じ燃料でも、対象とする車両により得られるクレジットは変わってくることになる。LCFS の EER 設定値を表 2-8 に示す。LCFS における EER の設定値は、簡易的な WtW の考え方に基づく制度である。

軽量車や中量車は、BEV や PHEV で EER が 3.4、重量車、オフロード車の電力車では EER が 3.3～5 に設定されている。水素、燃料電池車（FCV）は、EER が電力と比較して小さく設定されている。

表 2-7　LCFS　自動車用燃料の CI デフォルト/認可値例（単位:gCO2/MJ）

	燃料	供給過程	CI, gCO2/MJ
デフォルト	ガソリン	100%石油起源	100.82
	軽油	100%石油起源	100.45
	天然ガス	CNG	79.81
	プロパン	100%化石資源	83.19
	エタノール	コーン	90.00
		ソルガム	95.00
		バガス、わら	55.00
		セルロース	50.00
	バイオディーゼル	廃油	45.00
		パーム以外の作物	65.00
	電力	カリフォルニア平均	93.75
		100%再生可能	0.00
		「スマートチャージ」	55.12～156.40
	水素	天然ガス、集中改質、高圧輸送	117.67
		天然ガス、集中改質、液水輸送	150.94
		電解水素、加州平均電源	164.46
		電解水素、再生可能電力	10.51
認可例		ランドフィルガス改質 液水輸送(Praxair→岩谷)	131.51
		ランドフィルガス改質 液水輸送(AirProducts→FE)	109.68
		ランドフィルガス改質 高圧輸送(AirProducts→FE)	73.14

出所：CARB 公開資料を翻訳

表 2-8　LCFS の EER 設定値

軽量車・中量車用（ガソリン代替）		重量車・オフロード車（ディーゼル代替）		航空機（ジェット代替）	
燃料&車両組み合わせ	EER ガソリン=1	燃料&車両組み合わせ	EER 軽油=1	燃料&車両組み合わせ	EER ジェット=1
ガソリン(E6、E10、E85等のエタノール混合も含む)&ガソリンエンジン(火花点火)車	1	軽油(バイオディーゼル混合も含む)&ディーゼルエンジン(圧縮着火)	1	代替ジェット燃料	1
CNG&火花点火エンジン車	1	CNG又はLNG&火花点火エンジン	0.9		
		CNG又はLNG&圧縮着火エンジン	1		
電力&BEV、PHEV	3.4	電力&BEV、PHEVトラック・バス	5		
		電力&長距離電車	4.6		
		電力&短距離電車	3.3		
電力&電動バイク	4.4	電力&トロリーバス、ケーブルカー、路面電車	3.1		
		電力&フォークリフト	3.8		
		eTRU 1)	3.4		
		eCHE 2)	2.7		
		eOGV 3)	2.6		
水素&FCV	2.5	水素&FCバス・トラック	1.9		
		水素&FCフォークリフト	2.1		
プロパン&火花点火エンジン車	1	プロパン&圧縮着火エンジン車	0.9		

1) eTRU="Electric Transport Refrigeration Units" 電力を用いた冷凍または保温輸送システム

2)eCHE="Electric Cargo Handling Equipment"電動の貨物取り扱い車両

3)eOGV= "Electric Power for Ocean-going Vessel" 電動の小型港湾内船舶

出所：CARB 公開資料を翻訳

２．３．日本の自動車需要と WtW 推計に基づく CO2 削減効果推定

２．３．１．検討の前提

2020 年販売実績を表 2-9 に、保有台数実績を表 2-10 にそれぞれ示す。一方、将来の販売台数、保有台数については、政府より公表された販売割合目標(表 2-11)をベースに、以下の手順により保有台数→廃車台数→販売台数の順番で、数値を設定した。

（１）手順①　保有台数の設定

乗用車・二輪車：

個人使用が主であることから、人口の増減に比例すると想定した。表 2-12 に人口推計と乗用車保有台数想定を示す。日本自動車検査登録協会による 2020 年の保有実績と、国立社会保障・人口問題研究所による「日本の将来推計人口」に基づき試算した。

表 2-9　2020 年パワートレイン/車種別販売台数・割合

	乗用車		軽トラック		小型トラック		大型トラック	
	台数	割合	台数	割合	台数	割合	台数	割合
ガソリン	2,726,039	70.7%	394,861	100.0%	126,658	54.1%	0	0.0%
ディーゼル	153,211	4.0%	0	0.0%	105,695	45.2%	159,914	99.0%
LPG	142	0.0%	0	0.0%	632	0.3%	0	0.0%
HEV	946,259	24.5%	0	0.0%	864	0.4%	1,308	0.8%
PHEV	16,775	0.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
BEV	14,379	0.4%	0	0.0%	94	0.0%	0	0.0%
FCEV	1,545	0.0%	0	0.0%	2	0.0%	2	0.0%
CNG	0	0.0%	0	0.0%	149	0.1%	226	0.1%
合計	3,858,350	100.0%	394,861	100.0%	234,095	100.0%	161,450	100.0%

	特殊車両		バス		二輪車	
	台数	割合	台数	割合	台数	割合
ガソリン	38,440	31.1%	912	7.9%	141,771	100.0%
ディーゼル	83,742	67.7%	10,544	91.3%	0	0.0%
LPG	494	0.4%	8	0.1%	0	0.0%
HEV	781	0.6%	69	0.6%	0	0.0%
PHEV	10	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
BEV	23	0.0%	5	0.0%	0	0.0%
FCEV	0	0.0%	3	0.0%	0	0.0%
CNG	136	0.1%	12	0.1%	0	0.0%
合計	123,627	100.0%	11,553	100.0%	141,771	100.0%

出所：日本自動車工業会

表 2-10　2020 年パワートレイン/車種別保有台数

	乗用車	軽トラック	小型トラック	大型トラック	特殊車両	バス	二輪車
ガソリン	50,943,600	8,277,706	1,889,935	0	549,143	18,231	3,676,903
ディーゼル	1,318,396	0	1,577,124	2,389,450	1,196,314	210,889	0
LPG	144,177	0	9,428	0	7,062	151	0
HEV	9,145,172	0	12,897	19,540	11,157	1,380	1
PHEV	136,208	0	1	0	148	4	1
BEV	117,317	0	1,408	0	329	101	4
FCEV	3,695	0	29	29	5	58	0
CNG	0	0	2,229	3,377	1,944	237	0
合計	61,808,565	8,277,706	3,493,051	2,412,396	1,766,102	231,051	3,676,909

出所：日本自動車検査登録協会

表 2-11　政府公表のパワートレイン別販売割合目標

		2030	2035	2040
乗用車	ガソリン	30～50%	-	-
	ディーゼル	5～10%		
	HEV	30～40%	100%	←
	PHEV	20～30%		
	BEV			
	FCEV	～3%		
中小型商用車 <8t	HEV	20～30%	-	100%*
	PHEV			
	BEV			
	FCEV			
大型商用車 ≧8t	HEV	～5,000保有	-	2030年までに決定
	PHEV			
	BEV			
	FCEV			

*カーボンニュートラルに適用できる車両も含む

出所：グリーン成長戦略、総合エネルギー調査会等資料より作成

表 2-12　乗用車・二輪車保有台数想定（単位：100 万）

年	実績		推定						
	2020.3	2021.2	2022	2025	2030	2035	2040	2045	2050
人口	-	125.48	124.31	122.54	119.13	115.22	110.92	106.42	101.92
乗用車保有台数	61.81	62.24	61.66	60.79	59.09	57.15	55.02	52.79	50.56
二輪車保有台数	3.68	3.80	3.76	3.71	3.61	3.49	3.36	3.22	3.09

商用車（貨物・バス・特殊車両）：

法人使用であることから、GDP 成長率見込みとの相関が考えられるが、過去十年間での保有台数には大きな変動が見られていないことや、GDP 成長見通しも不透明であることも踏まえ、本検討では、2020 年実績（表 2-9）から合計保有台数に変化はないものとした。但し、パワートレイン別の内訳は、政府目標に準ずる販売により変化が生じる。

（2）手順②　廃車台数の設定

原則として、車種ごとの平均使用年数実績をもとに、「当該年－使用年数」の年に販

売された台数を、当該年の廃車台数と想定した。なお、特殊車両とバスは、当該年の販売台数と同じ台数が廃車されるものとした。車種ごとの平均使用年数を表 2-13 に示す。

表 2-13　車種ごと平均使用年数

車種	平均使用年数
乗用車	13.51
軽トラック	15.31
小型トラック	
大型トラック	
特殊車両	18.31
バス	17.01
二輪車	15.53

出所:自動車検査登録協会

（３）手順③　販売台数の設定

手順①で設定した保有台数と手順②で設定した廃車台数の差分を、当該年の販売台数とした。特殊車両とバスは、過去の実績等をもとに、保有台数のそれぞれ 7%、5%が販売（＝廃車台数）されるものとした。車種ごと合計の販売台数の設定値を表 2-14 に示す。

各車種でのパワートレイン別内訳は、表 2-11 の政府目標（販売割合）と、上記の車種ごと販売台数・保有台数を組み合わせてケーススタディを行った。

表 2-14　車種ごと販売台数の設定値

車種	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
乗用車	3,858,350	3,328,526	3,898,175	3,587,608	3,703,938	4,121,137	4,507,878	4,113,730	3,765,735	3,883,771	3,980,235	3,984,641	3,784,795	3,461,526	2,923,270	3,484,983
軽トラック	394,861	521,634	456,585	388,126	345,718	354,398	365,762	379,658	421,457	415,372	403,737	409,075	415,820	440,789	425,795	394,861
小型トラック	234,095	521,634	456,585	388,126	345,718	354,398	365,762	379,658	421,457	415,372	403,737	409,075	415,820	440,789	425,795	394,861
大型トラック	161,450	213,285	186,688	158,696	141,356	144,906	149,552	155,234	172,325	169,837	165,079	167,262	170,020	180,229	174,098	161,450
特殊車両	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627
バス	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553
二輪車	141,771	142,201	146,780	131,374	93,204	76,340	72,166	85,275	99,379	102,504	95,335	86,199	96,875	96,220	100,071	116,543

	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
乗用車	3,166,975	3,276,856	3,688,103	4,070,380	3,671,767	3,320,796	3,436,353	3,532,320	3,535,734	3,336,880	3,014,107	2,476,843	3,040,044	2,722,533	2,833,406
軽トラック	521,634	456,585	388,126	345,718	354,398	365,762	379,658	421,457	415,372	403,737	409,075	415,820	440,789	425,795	394,861
小型トラック	521,634	456,585	388,126	345,718	354,398	365,762	379,658	421,457	415,372	403,737	409,075	415,820	440,789	425,795	394,861
大型トラック	213,285	186,688	158,696	141,356	144,906	149,552	155,234	172,325	169,837	165,079	167,262	170,020	180,229	174,098	161,450
特殊車両	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627	123,627
バス	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553	11,553
二輪車	116,518	120,704	104,935	66,492	49,355	44,999	57,957	72,030	75,095	67,987	58,881	69,618	69,054	72,935	89,467

２．３．２．販売割合・保有台数シミュレーション

前項の検討の前提に基づいて、車種別・パワートレイン別の販売割合・保有台数のシミュレーションを実施した。

日本においては、「電動車」とした場合に HEV も含まれる。したがって、2035 年の乗用車販売 100%とは、HEV、PHEV、BEV、FCEV となり、2050 年においてもガソリン・軽油需要が残るものと思われる。

加えて、日本における商用車販売目標では、「2040 年までに、新車販売で、電動車と合成燃料などの脱炭素燃料の利用に適した車両で合わせて 100%を目指す」としており、脱炭素燃料普及が前提であればガソリン車やディーゼル車も容認となる。

一方、海外では HEV は含めず PHEV、BEV、FCEV のみとする国や地域もあり、将来的には PHEV も、より長い電動での走行距離のものに限定する国や地域もある。

こうした議論の動向も踏まえて、自動車の販売割合・保有台数シミュレーションは、大きく、下記の 2 シナリオとした。

シナリオ①：メインシナリオ　「電動車」は HEV、PHEV、BEV、FCEV のみ→内燃機関車はハイブリッド化必須

シナリオ⓪：参考シナリオ　「電動車と合成燃料等の脱炭素燃料の利用に適した車両で合わせて 100%」→従来のガソリン車、ディーゼル車も許容される。

設定の考え方を下記に示す。

<シナリオ①>

乗用車:

- 2030 年は政府目標の幅に対してディーゼルは最小値の 5%。HEV、PHEV+BEV、FCEV は最大のそれぞれ 40%、30%、3%とし、PHEV と BEV の内訳は 1:1 の 15%ずつとした。
- 2030 年目標は 2010 年に策定されたものであることから、現在の社会環境を踏まえると、ディーゼルは普及を目指す方向にはないことから、最小値の 5%とした。
- 2035 年の「電動車 100%」では、2030 年のガソリン、ディーゼルの販売割合を 4 分の 1 ずつ HV、PHEV、EV、FCV に配分した。
- 2035 年以降は一定

小型トラック:

- 2030 年電動車 20～30%に対応しては、30%とした。内訳は、乗用車で設定した 2030 年の「電動車」割合と同じ比率で 30%を割り振った。
- 2040 年電動車 100%の内訳は、乗用車で設定した 2035 年 100%の内訳と同じ比率とした。

- 2040 年以降は一定。

大型トラック:

- 政府目標は 2030 年までに決定、とあるが、電動化への流れは変わらず、小型車並みの電動化が求められるものとして 2040 年電動車販売割合 100%とした。
- 内訳は、大型で長距離走行を求められることから BEV は不適との前提をおき、HEV、PHEV、FCEV をそれぞれ 3 分の 1 とした。
- 2040 年以降は一定。
- なお、2030 年までに判断、との政府目標に鑑み、2030 年までの電動車普及は 2030～2040 年での普及よりも緩やかなものとした。

バス:

- 政府目標は特定されていないが、比較的電動化が進みやすい（定期ルートの周回）車種として、2030 年、2040 年ともに小型貨物車と同じ電動割合（内訳含む）とした。
- 2040 年以降は一定。

軽トラック、二輪車:

- 共に BEV で電動化を想定。
- 二輪車は乗用車の政府目標同等として 2035 年 100%電動化
- 軽トラックは商用車の政府目標に沿って、2030 年 30%、2040 年 100%電動化

特殊車両:

- 小型トラックと同様の電動化と想定

<シナリオ⓪>

- 全ての車種で、2030 年まではシナリオ①と同等とし、以降は 2030 年の販売割合を固定した。2030 年までに e-fuel の商用化、安定供給が見通せる状況になれば、2030 年以降の電動化は進まない、進める必要がなくなる、という想定。

各シナリオでのパワートレイン別販売割合を表 2-15 に示す。

表 2-15　パワートレイン別販売割合シナリオ

車両		シナリオ①					シナリオ⓪				
		2020	2030	2035	2040	2050	2020	2030	2035	2040	2050
乗用車	ガソリン	70.7%	22.0%	0.0%	0.0%	0.0%	70.7%	22.0%	22.0%	22.0%	22.0%
	ディーゼル	4.0%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
	LPG	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	HEV	24.5%	40.0%	47.0%	47.0%	47.0%	24.5%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%
	PHEV	0.4%	15.0%	22.0%	22.0%	22.0%	0.4%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%
	BEV	0.4%	15.0%	22.0%	22.0%	22.0%	0.4%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%
	FCV	0.0%	3.0%	9.0%	9.0%	9.0%	0.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
	合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
軽トラック	ガソリン	100.0%	70.0%	35.0%	0.0%	0.0%	100.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%
	BEV	0.0%	30.0%	65.0%	100.0%	100.0%	0.0%	30.0%	30.0%	30.0%	30.0%
	合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
小型トラック	ガソリン	54.1%	38.1%	19.1%	0.0%	0.0%	54.1%	38.1%	38.1%	38.1%	38.1%
	ディーゼル	45.2%	31.9%	15.9%	0.0%	0.0%	45.2%	31.9%	31.9%	31.9%	31.9%
	LPG	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	HEV	0.4%	16.4%	31.7%	47.0%	47.0%	0.4%	16.4%	16.4%	16.4%	16.4%
	PHEV	0.0%	6.2%	14.1%	22.0%	22.0%	0.0%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%
	BEV	0.0%	6.2%	14.1%	22.0%	22.0%	0.0%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%
	FCV	0.0%	1.2%	5.1%	9.0%	9.0%	0.0%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%
	CNG	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
大型トラック	ディーゼル	99.0%	70.0%	35.0%	0.0%	0.0%	99.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%
	HEV	0.8%	15.0%	24.2%	33.3%	33.3%	0.8%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%
	PHEV	0.0%	10.0%	21.7%	33.3%	33.3%	0.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
	FCV	0.0%	5.0%	19.2%	33.3%	33.3%	0.0%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
	CNG	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
バス	ガソリン	7.9%	5.6%	2.8%	0.0%	0.0%	7.9%	5.6%	5.6%	5.6%	5.6%
	ディーゼル	91.3%	64.3%	32.2%	0.0%	0.0%	91.3%	64.3%	64.3%	64.3%	64.3%
	LPG	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	HEV	0.6%	16.4%	31.7%	47.0%	47.0%	0.6%	16.4%	16.4%	16.4%	16.4%
	PHEV	0.0%	6.2%	14.1%	22.0%	22.0%	0.0%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%
	BEV	0.0%	6.2%	14.1%	22.0%	22.0%	0.0%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%
	FCV	0.0%	1.2%	5.1%	9.0%	9.0%	0.0%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%
	CNG	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
	合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
特殊車両	ガソリン	31.1%	21.9%	11.0%	0.0%	0.0%	31.1%	21.9%	21.9%	21.9%	21.9%
	ディーゼル	67.7%	47.8%	23.9%	0.0%	0.0%	67.7%	47.8%	47.8%	47.8%	47.8%
	LPG	0.4%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
	HEV	0.6%	16.4%	31.7%	47.0%	47.0%	0.6%	16.4%	16.4%	16.4%	16.4%
	PHEV	0.0%	6.2%	14.1%	22.0%	22.0%	0.0%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%
	BEV	0.0%	6.2%	14.1%	22.0%	22.0%	0.0%	6.2%	6.2%	6.2%	6.2%
	FCV	0.0%	1.2%	5.1%	9.0%	9.0%	0.0%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%
	CNG	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
二輪車	ガソリン	100.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	30.0%	30.0%	30.0%	30.0%
	BEV	0.0%	66.7%	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%
	合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

２．３．３．シナリオ①の保有台数見積もり結果

「電動車」は HEV、PHEV、BEV、FCEV のみ、内燃機関車はハイブリッド化必須としたシナリオ①のシミュレーション結果を、図 2-17～図 2-23 に車種別に示す。

乗用車では、2050 年で HEV が大きな割合を示しており、ガソリンの需要は残る結果となった。軽トラックにおいては、2050 年でかなり BEV 化が進むが、低価格商品であるためか、ガソリン車も残る結果となった。小型トラックでは、2050 年には内燃機関のみの車はほとんどなくなり、HVE が最も大きな割合を占めている。BEV や PHEV はその次に大きな割合を示した。大型トラックでは、BEV 化は難しいと言われているので、2050 年は HEV、PHEV、FCEV がほぼ同じ割合である。バスは、2050 年においても、ディーゼル車が残る結果となった。路線バスなど、トラックと比較して走行距離が短いケースがあるため、BEV も PHEV と同等の割合となっている。特殊車両は 2050 年を待たずに内燃機関のみのパワートレインはなくなり、HEV の割合が多きくなる結果を示した。二輪車は、2050 年には、ほぼ BEV 化するとの結果になった。

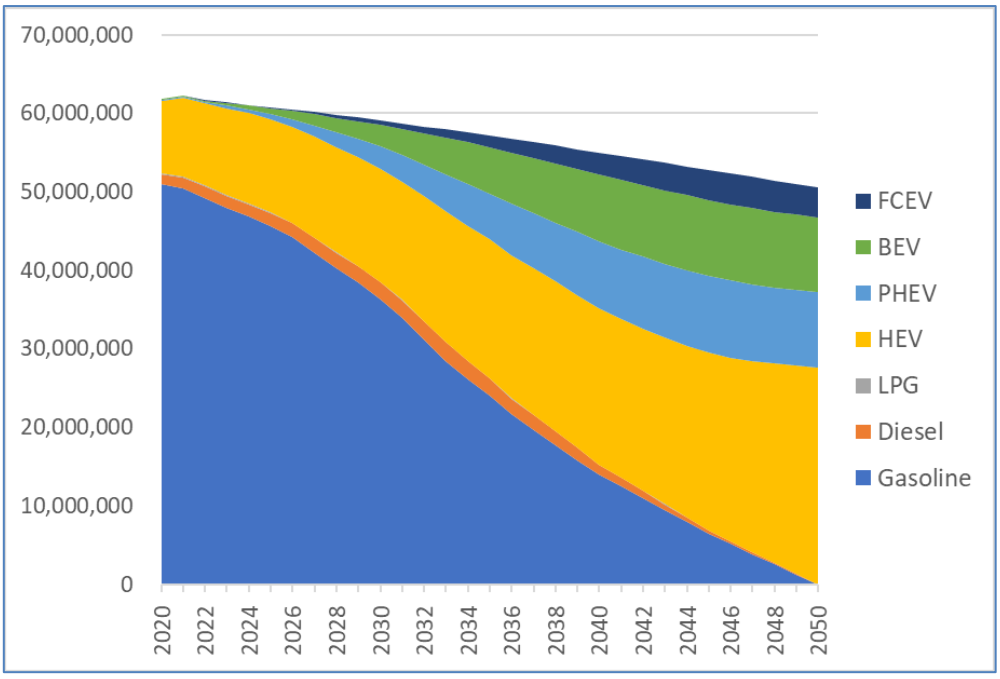


図 2-17　乗用車パワートレイン別保有台数　シナリオ①

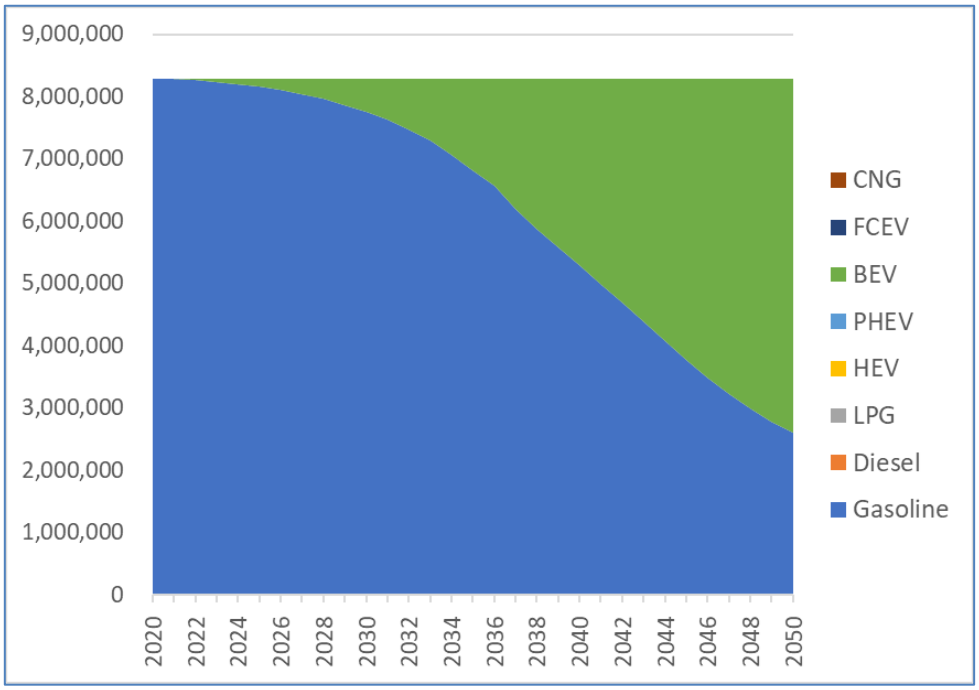


図 2-18　軽トラックパワートレイン別保有台数　シナリオ①

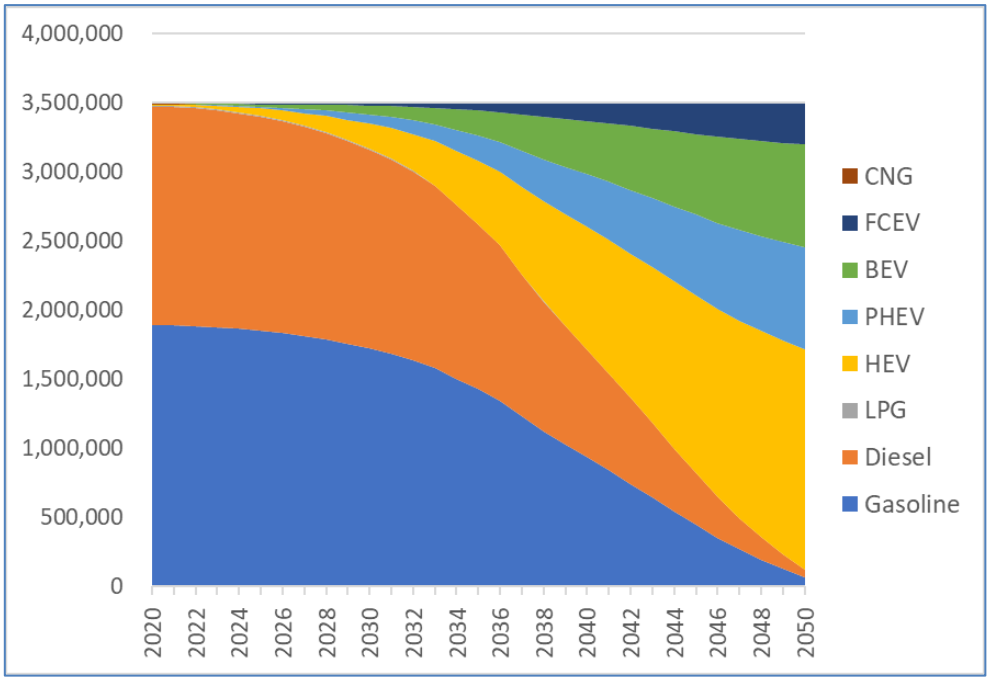


図 2-19　小型トラックパワートレイン別保有台数　シナリオ①

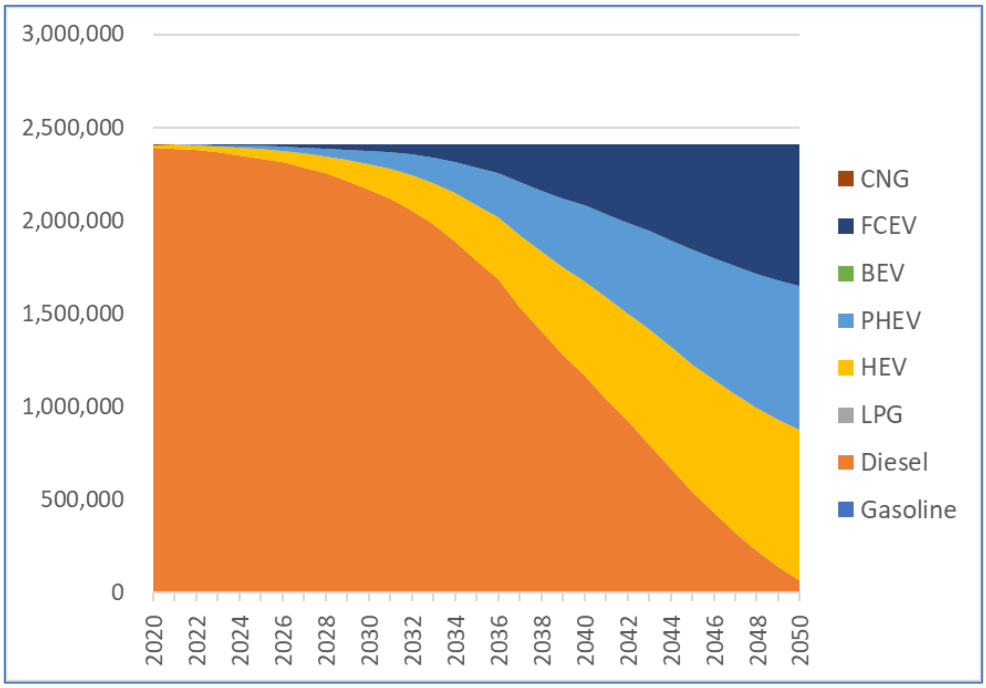


図 2-20　大型トラックパワートレイン別保有台数　シナリオ①

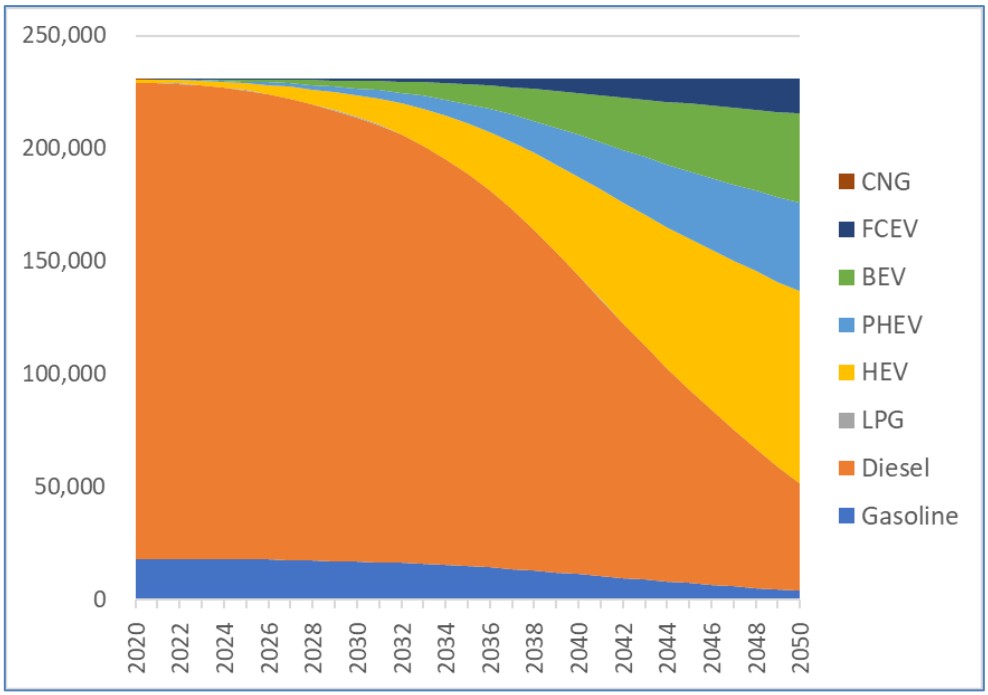


図 2-21　バスパワートレイン別保有台数　シナリオ①

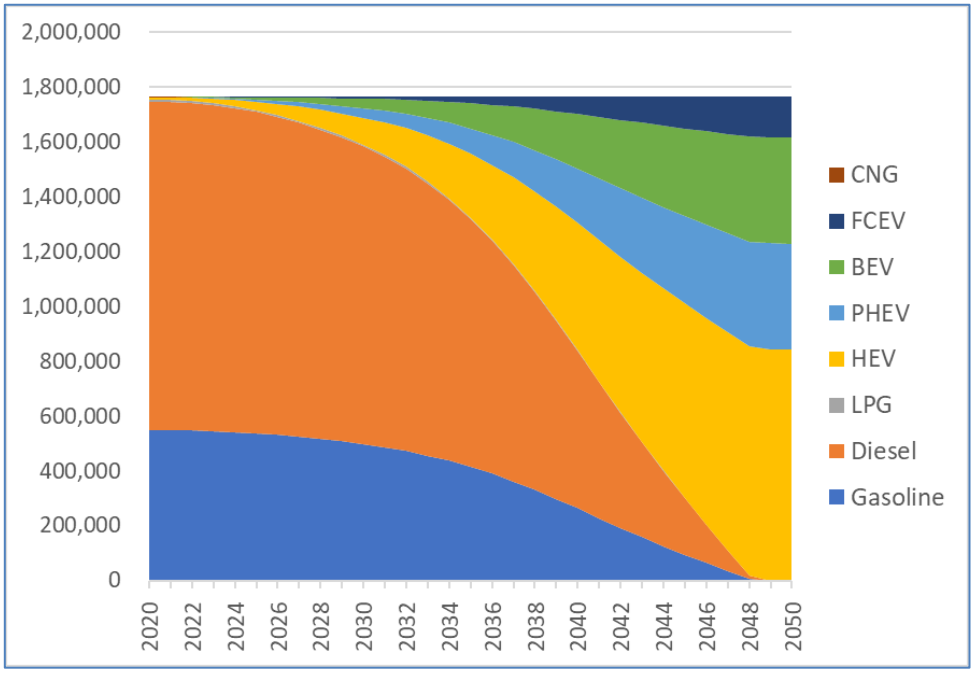


図 2-22　特殊車両パワートレイン別保有台数　シナリオ①

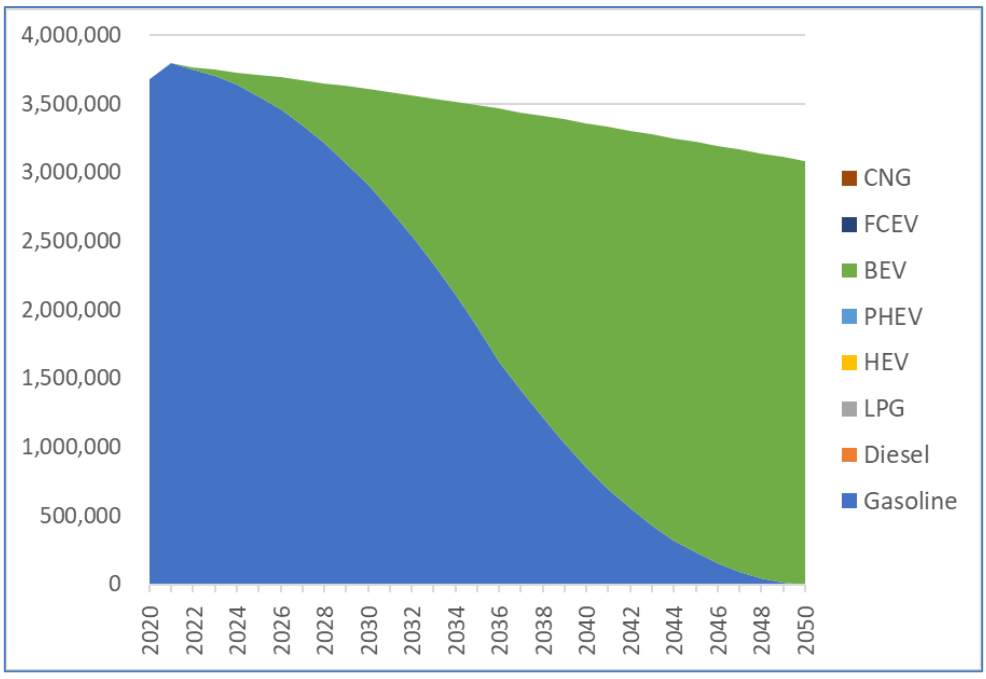


図 2-23　二輪車パワートレイン別保有台数　シナリオ①

２．３．４．シナリオ⓪の保有台数見積もり結果

電動化が進むのは 2030 年までで（2030 まではシナリオ①と同じ）、それ以降、電動化率（電動車の販売割合）は変わらないという前提でのシナリオ⓪の結果を図 2-24～図 2-30 に車種別に示す。

乗用車では、2050 年で HEV が最も大きな割合を示しているが、ガソリン車がそれに続く結果となった。軽トラックにおいては、2050 年でもガソリン車が主流である結果となった。軽トラックは価格が安いことが好まれるため、BEV 化はあまり進まない結果となった。小型トラックでは、2050 年においても内燃機関のみの車が主流であり、HVE がそれに続く結果となった。大型トラックでは、2050 年でもディーゼル車が B 主流であり、HEV が続く結果となった。バスは、2050 年においても、大型トラックとほぼ同じ傾向であるが、BEV も少しの割合で普及する結果となった。特殊車両は 2050 年においてもディーゼル車が主流であり、HEV とガソリン車が、それに続く結果となった。二輪車は、2050 年には、かなり BEV 化が進むが、ガソリン車も残る結果になった。

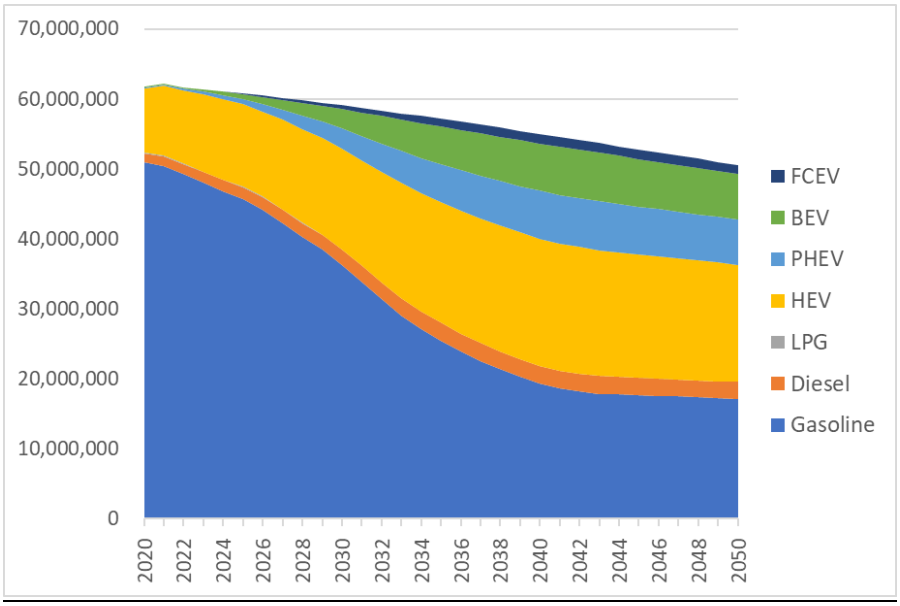


図 2-24　乗用車パワートレイン別保有台数　シナリオ⓪

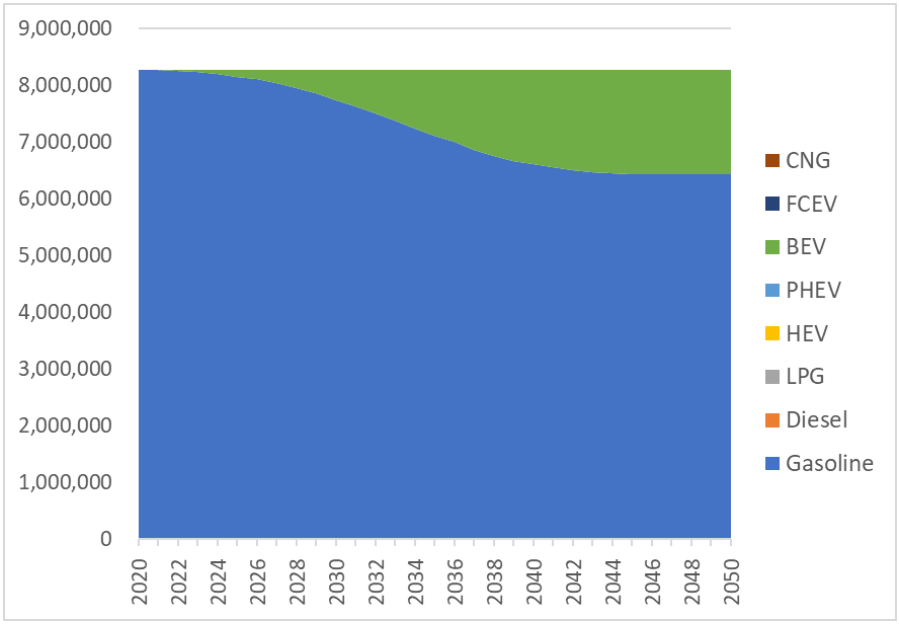


図 2-25　軽トラックパワートレイン別保有台数　シナリオ⓪

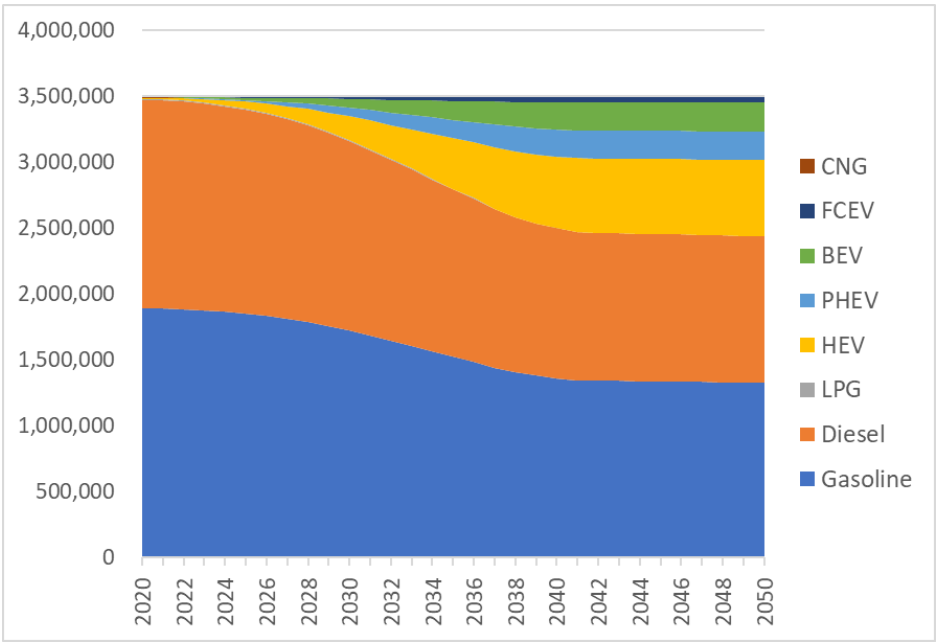


図 2-26　小型トラックパワートレイン別保有台数　シナリオ⓪

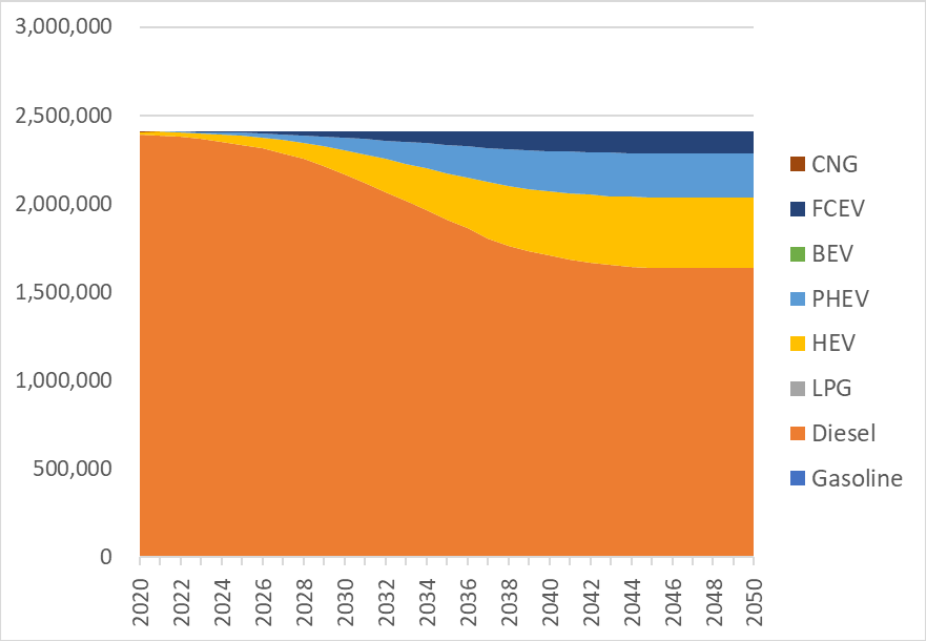


図 2-27　大型トラックパワートレイン別保有台数　シナリオ⓪

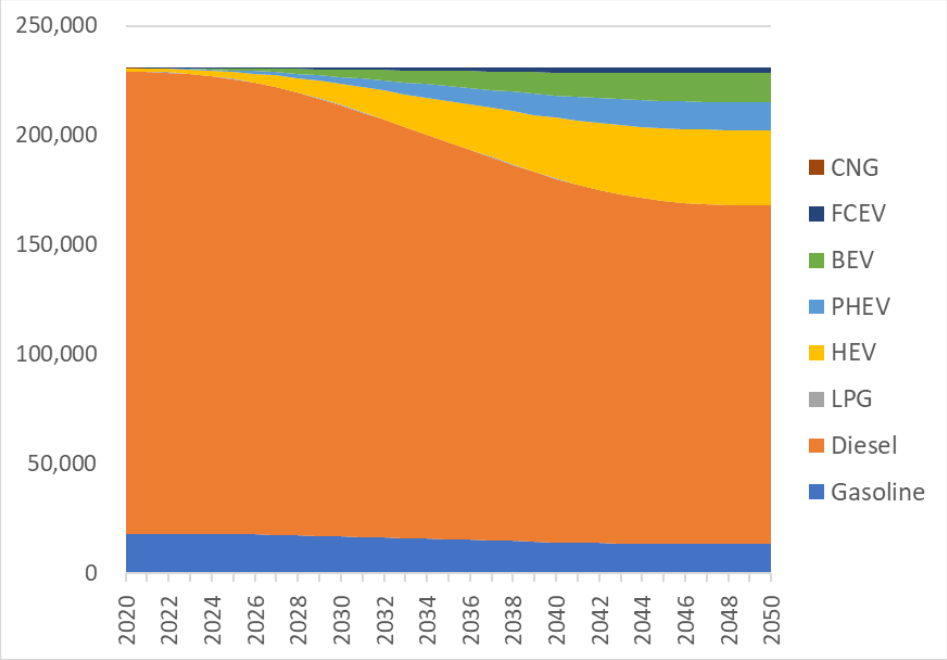


図 2-28　バスパワートレイン別保有台数　シナリオ⓪

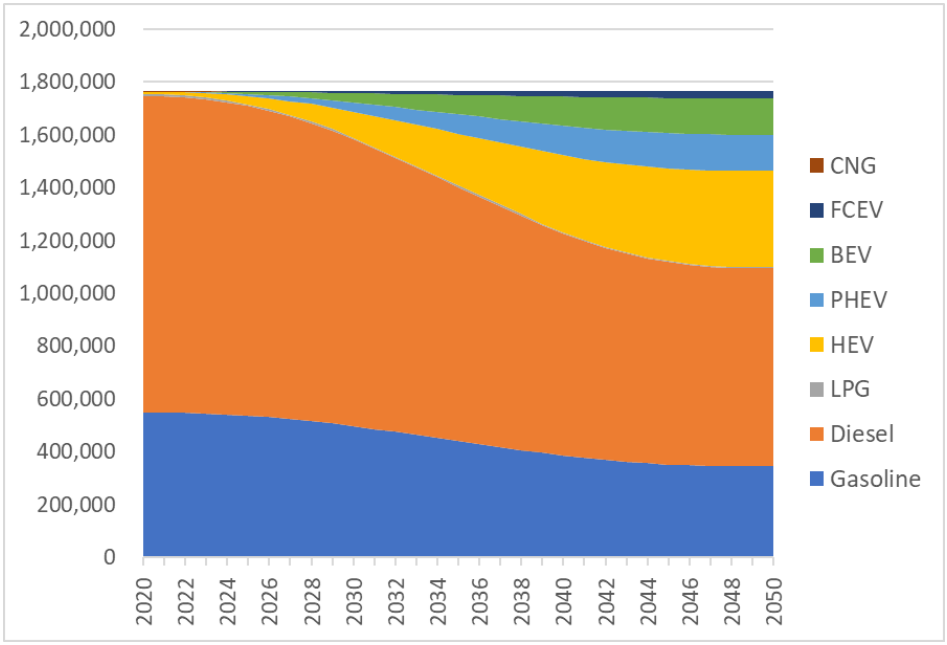


図 2-29　特殊車両パワートレイン別保有台数　シナリオ⓪

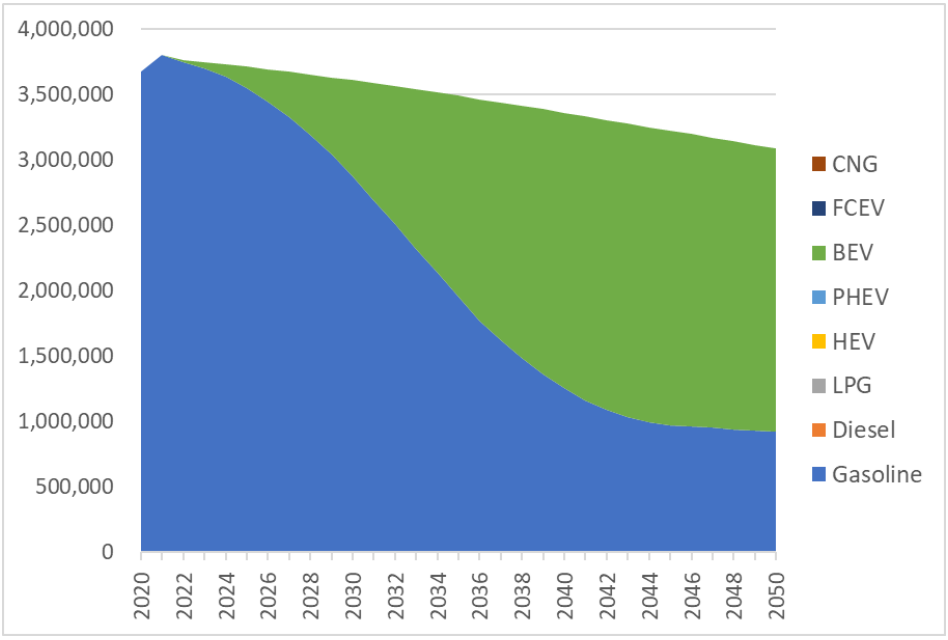


図 2-30　二輪車パワートレイン別保有台数　シナリオ⓪

２．３．５．我が国の CO2 排出量の予測

前項での車種別/パワートレイン別の保有台数シミュレーション結果をベースに、我が国での WtW での CO2 排出量を試算した。

WtW の CO2 排出原単位は、石油製品は経産省告示値、水素、電力は JHFC データを基に、表 2-16 に示す数値とした。年間走行距離は、国交省、環境省統計に基づき設定、表 2-17 に占める数値とした。自動車の燃費は、国交省データ、カタログ値をベースに車格・用途等を勘案して、表 2-18 に示す通り設定した。

シナリオ①について、2050 年までにおける WtW での CO2 排出量の試算結果を図 2-31 に示す。乗用車や大型車で保有台数の 3 分の 1 程度が BEV または FCEV となっているが、本試算では電気や水素の炭素強度が現状のまま（電気は日本平均、水素はメタン改質）としたことから、2050 年でも電気、水素による WtW の CO2 排出が見られる。また、HEV が保有台数の半数を占める想定であることから、ハイブリッド化による燃費改善で大幅に CO2 は減少しているものの 2050 年で現状に比較して 40%程度の減少である。

表 2-16　CO2 排出原単位前提

		WtT	TtW	WtW	備考
ガソリン相当品	gCO2/MJ	15.1	72.2	87.4	バイオエタノール1.1%@MJ
軽油相当品	gCO2/MJ	9.0	73.3	82.3	-
電力	gCO2/MJ	152.0	0.0	152.0	JHFC日本平均
水素	gCO2/MJ	130.5	0.0	130.5	メタン改質 高圧配送:液水配送=1:1
LPG	gCO2/MJ	8.7	64.7	73.4	-
CNG	gCO2/MJ	11.0	55.8	66.8	-

表 2-17　年間走行距離前提

車種	2019 実績* km/y	設定値 km/y
乗用車	8,748	9,000
軽トラック	8,633	9,000
小型貨物車	11,659	12,000
大型貨物車	25,306	26,000
特殊車両	13,276	14,000
バス	31,320	32,000
二輪車**	-	5,000
*国交省データ		
**2015年実績（出典　環境省より推定）		

表 2-18　燃費前提

車種		燃料											
		ガソリン		軽油		電力		水素		LPG		CNG	
		km/L	km/MJ	km/L	km/MJ	km/kwh	km/MJ	km/kg	km/MJ	km/kg	km/MJ	km/kg	km/MJ
乗用車	ガソリン	13.0	0.415										
	ディーゼル			15.0	0.418								
	LPG									19.3	0.415		
	HEV	18.6	0.594										
	PHEV	18.6	0.594			7.9	2.200						
	BEV					7.9	2.200						
	FCV							133.8	1.100				
	CNG											20.7	0.415
軽トラック	ガソリン	13.0	0.415										
	ディーゼル												
	LPG												
	HEV												
	PHEV												
	BEV							7.9	0.065				
小型トラック	ガソリン	10.0	0.319										
	ディーゼル			8.7	0.244								
	LPG									14.8	0.319		
	HEV	14.3	0.457	12.5	0.349								
	PHEV	14.3	0.457	12.5	0.349	6.1	1.692						
	BEV					6.1	1.692						
	FCV							102.9	0.846				
	CNG											15.9	0.319
大型トラック	ガソリン	6.8	0.216										
	ディーゼル			3.9	0.110								
	LPG									10.0	0.216		
	HEV			5.6	0.157								
	PHEV			5.6	0.157								
	BEV					2.1	0.577						
	FCV					2.1	0.577	35.1	0.289				
	CNG											10.8	0.216
バス	ガソリン	7.7	0.246		0.000								
	ディーゼル		0.114	3.6	0.100								
	LPG									11.4	0.246		
	HEV			5.1	0.143								
	PHEV			5.1	0.143	1.9	0.525						
	BEV					1.9	0.525						
	FCV							31.9	0.262				
	CNG											12.3	0.246
特殊車両	ガソリン	6.8	0.216										
	ディーゼル			4.0	0.111								
	LPG									10.0	0.216		
	HEV			5.7	0.159								
	PHEV			5.7	0.159	2.1	0.584						
	BEV					2.1	0.584						
	FCV							35.5	0.292				
	CNG											10.8	0.216
二輪車	ガソリン	35.0	1.117										
	HEV	50.1	1.600										
	PHEV	50.1	1.600			21.3	5.923						
	BEV					21.3	5.923						

2050 年までにカーボンニュートラルを実現するためには、電気・水素は再生可能エネルギー起源に置き換え、また、HEV が残る場合には、e-Fuel やバイオ等のカーボンニュートラル燃料の大幅な導入が必須である。

一方、政府目標とは異なり電動化が 2030 年でストップした想定のシナリオ⓪についての結果を図 2-32 に示す。2050 年での CO2 削減は 25%程度にとどまっている。電動化を 2030 年で止めたうえで、CO2 フリーとするためには、自動車電動化政府目標通りのシナリオ①の少なくとも 2 倍以上の e-fuel の供給が必要になる。

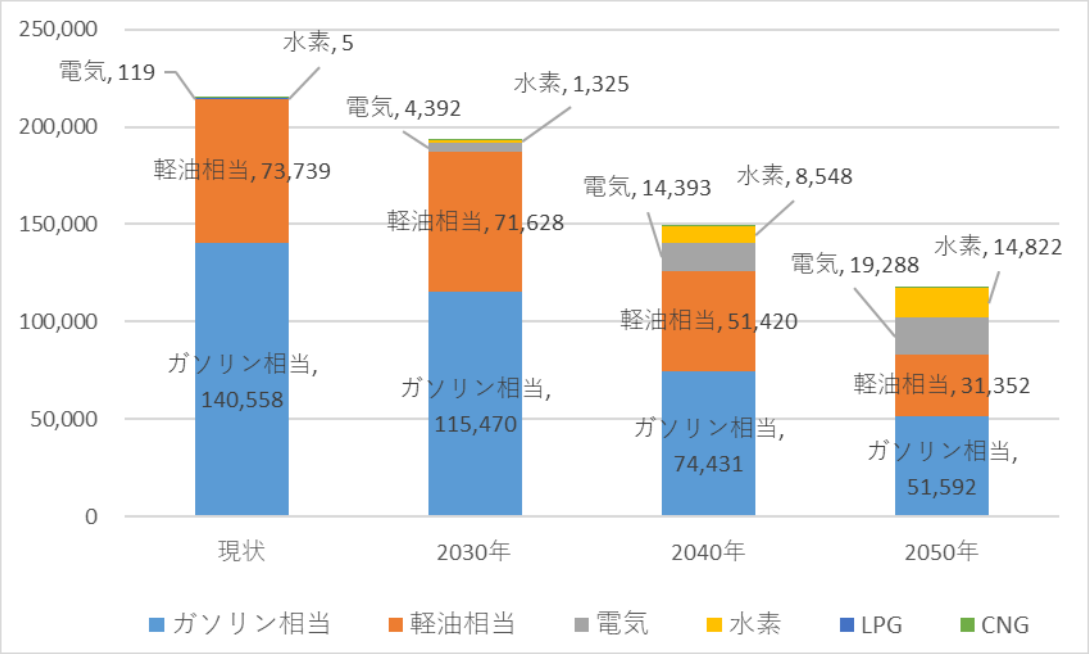


図 2-31　シナリオ①の WtW での CO2 試算結果（単位:千 t/年）

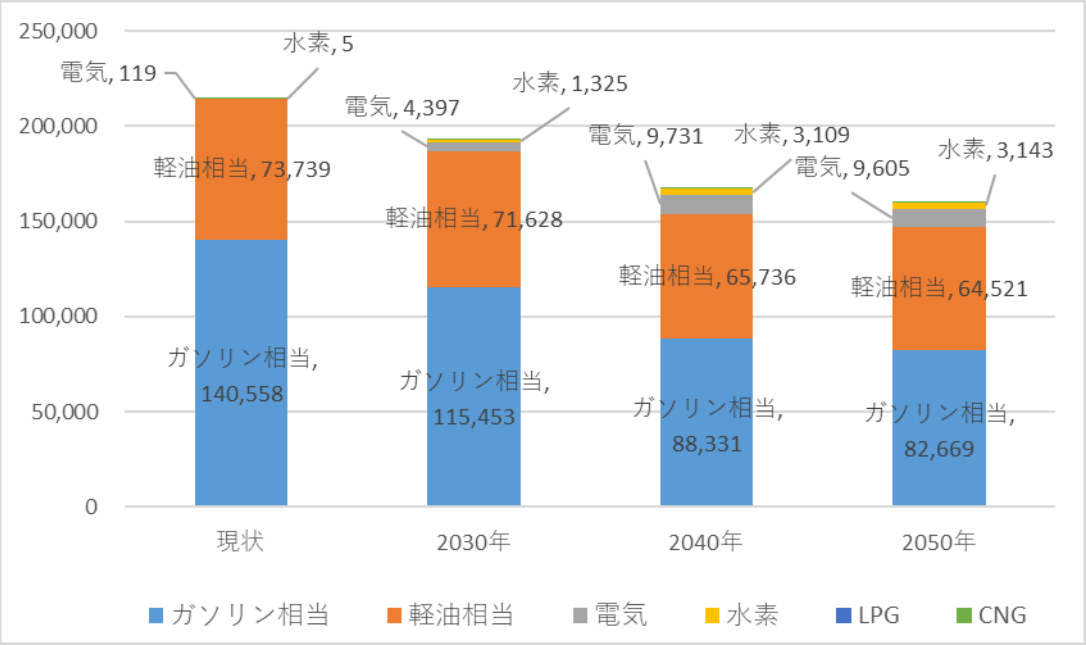


図 2-32　シナリオ⓪の WtW での CO2 試算結果（単位:千 t/年）

２．３．６．船舶の WtW の評価

2021 年 12 月 6 日、世界的なエネルギーおよび環境コンサルタント会社である Ricardo が、REPORT FOR THE STUDY ON SUSTAINABILITY CRITERIA AND LIFE CYCLE GHG EMISSION ASSESSMENT METHODS AND STANDARDS FOR ALTERNATIVE MARINE FUELS の Final Report を公表した。この研究では、井戸（Well）から航跡波（Wake）（WtW）の評価を、次の 4 つの GHG 計算方法とツールで比較している。

（1）GREET：

様々な車両と燃料の組み合わせのエネルギー使用量と GHG 排出量をシミュレートするために開発されたモデル。

（2）REDII

再生可能エネルギーの使用を増やすため、EU 加盟国の目標を設定する REDII 政策指令で指定された計算規則と排出係数の適用するモデル。

（3）CORSIA

CORSIA 認定スキームで指定されたもので、元々は持続可能な航空燃料（SAF）および低炭素航空燃料（LCF）用に開発されたモデル。

（4）JRC

欧州の自動車および石油産業の持続可能性を評価するために JRC、EUCAR、およ

び Concawe によって共同開発された JEC Well-to-Wheel 研究で使用されたツール。

図 2-33 は、軽油で動作する概念的な大型 2 ストローク船舶エンジンからの TtW 排出量をベースラインと比較した、ケーススタディの結果の概要を示す。全てのプロットにパワートレインの熱効率の影響が含まれていることに注意が必要である。つまり、50%の効率のパワートレインの場合、燃料の MJ 当たりの排出量は 2 倍になり、出力における MJ 当たりの排出量になる。

ケーススタディの結果にはモデルごとにいくつかの重要な違いがあるが、調査した燃料の全ての WtW 排出量は、軽油での WtW 排出量（CO2 係数と TtW 排出量に基づく）よりも低いことが示されている。

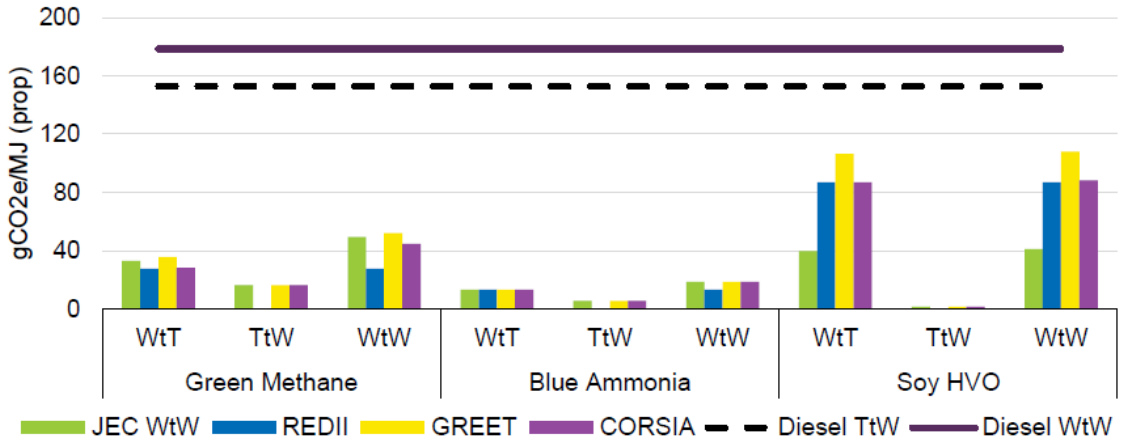


図 2-33　概念的な大型 2 ストローク船舶エンジンでのケーススタディの結果の概要

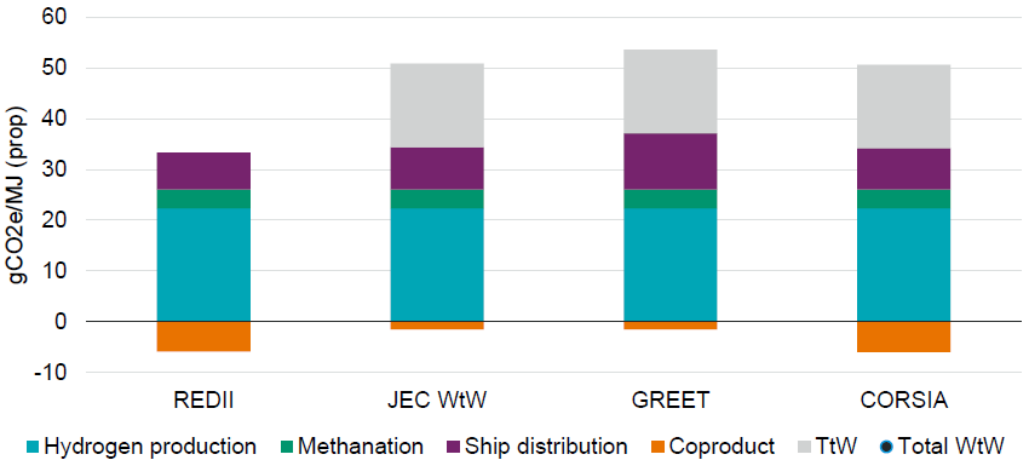


図 2-34　グリーンメタンのケーススタディの結果

図 2-34 にグリーンメタンのケーススタディの結果を示す。この図より、次のようなことがわかる。

- グリーンメタン生産の WtT ステージでは、REDII と CORSIA は同じ結果を示している。これは、グリーンメタン経路に土地利用の変化がなく、REDII と CORSIA が同じ副産物配分方法（エネルギーベース）を採用しているためである。これらの 2 つの方法は、システム拡張を使用する JEC および GREET とは異なる。
- 連産品評価（JEC および GREET）へのシステム拡張アプローチでは、エネルギーベースの割り当て方法と比較して、グリーンメタンに割り当てられる経路排出量の割合が少なくなる。これは、JEC と GREET は、REDII と CORSIA と比較して、グリーンメタンの WtT 排出量が多いことを意味する。
- RED II には、輸送用バイオ燃料の TtW での CO2、CH4、または N2O 排出量は含まれていない（RED II は、CO2 排出量が正味ゼロであると想定している）。RED II には、バイオ液体燃料のみの CH4 および N2O 排出量が含まれていることに注意が必要である。バイオ液体燃料は、輸送ではなく、電気または熱にのみ使用されるバイオ燃料として RED 内で定義されている。

図 2-35 にブルーアンモニアのケーススタディの結果を示す。この図より、次のようなことがわかる。

- アンモニアは、CCS を使用した SMR によって生成される水素を使って製造するため、WtT 排出量が低くなる（JEC 法によると想定される効率は 73.3%）。電気を必要とするステージの場合、再生可能な電力（選択された英国のシナリオに妥当な洋上風力から）が想定されている。WtT 排出量の最大の原因は、CCS プロセス中の CO2 スリップによるもの（59%）である。
- アンモニア経路の場合、土地利用の変化や副産物はないため、全ての方法とツールで WtT の値は同じになる。
  - ハーバーボッシュプロセスからの熱などの副産物がある場合、グリーンメタンと大豆での HVO のケーススタディに見られるように、結果は異なる。
  - 現在、JEC と GREET には CCS が含まれているが、REDII と CORSIA は CCS について明示的に言及していないことに注意が必要である。CCS は、これらの方法／ツールの計算に含まれている。これは、規制当局が方法論的な理由で炭素回収を拒否しないと想定されているためである。
- アンモニア燃焼エンジンは、燃焼時にアンモニアがスリップする傾向がある。これは、アンモニア後処理触媒によって処理され、地球温暖化係数が非常に高い N2O が生成されると予想される。
- 温室効果ガスは、WtW アプローチで説明することが重要である。テストされた

すべてのメソッドとツールは、これを説明することができる。 IMO GIA との話し合いに基づいて、kWh あたり 20gCO2e の N2O の想定値を使用することが合意された。アンモニア燃焼に関連する CO2 やメタンの排出はない。

- TtW を含まない REDII を除いて、メソッドとツールの TtW 排出量は同じである。
- N2O の地球温暖化係数は 298 であるため、上記の想定 N2O 排出量からの逸脱は、アンモニア燃料エンジンからの総 WtW 排出量に大きな影響を与える可能性がある。特に運航中のエンジンと後処理装置の年齢が大きな要因となる。

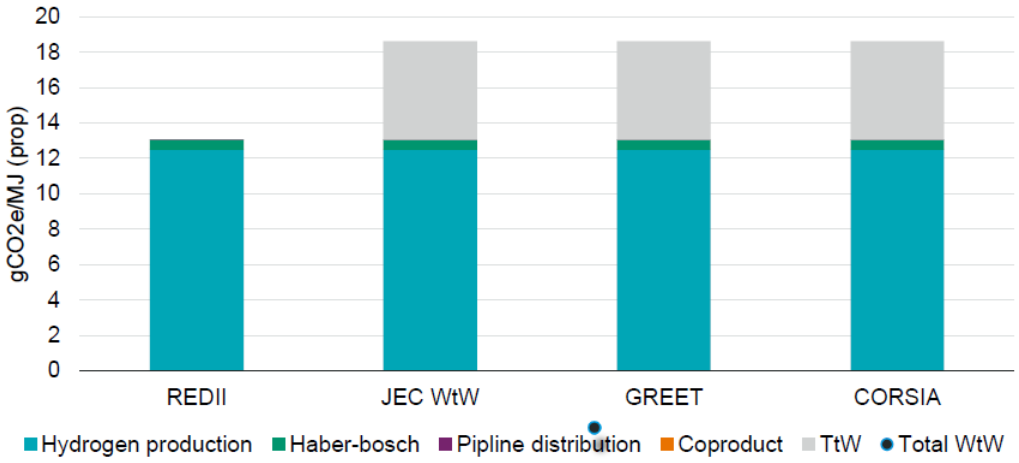


図 2-35　ブルーアンモニアのケーススタディの結果

図 2-36 に大豆の HVO のケーススタディの結果を示す。この図より、次のようなことがわかる。

- 大豆 HVO 経路は、グリーンメタン、ブルーアンモニアと比較して、最も高い WtW 排出量を示す。
- シナリオは、水素化段階での熱と電力の余剰だけでなく、動物飼料の代替のための炭素クレジットからの利益が可能であると想定しているが、HVO は土地利用の変化に関連する高い排出量を持っている。
- HVO は、各方法／ツールとは大幅に異なる WtT 排出量を持っている。
  - メソッドとツールの大きな違いにより、共通の入力データセットを使用できなかったため、各メソッドはそのメソッドに関連付けられた土地利用の変更を使用することに注意が必要である。
  - GREET は、4 つの中で最も高い WtT 排出量を示している。GREET と CORSIA はどちらも、直接的および間接的な土地利用の変化を考慮しているが、その方法

は異なる。JEC では土地利用の変化はないため、JEC は 4 つの方法の中で HVO の WtT 排出量が最も少なくなっている。REDII は、直接的な土地利用の変化のみを考慮している。

- GREET は、連産品評価にシステム拡張アプローチを採用している。HVO 経路の副産物は、種子を粉砕して油を形成することによる動物飼料である。動物飼料のエネルギー含有量は高いため（HVO が 1MJ であるのに対して約 2MJ）、エネルギー配分副産物法では、動物飼料副産物に配分される排出量の大部分が発生する。これにより、GREET と比較して排出量が少ないエネルギーベースの副産物配分方法（REDII や CORSIA など）が実現する。
- 最高と最低で WtW 排出量が約 2.5 倍違うのは、土地利用と副産物の仮定に対するバイオ燃料の感度と、「正しい」を選択する際の方法に課題を浮き彫りにする。さらに、選択された燃料経路の例は、十分に開発され理解された原料と革新的または「物議を醸す」原料の場合、合理的な WtT 排出係数に合意するのは難しいかも知れない。
- 電力使用は、炭素強度が 12.5gCO2e / kWh の陸上風力発電所からのものであると想定されていることに注意が必要である。これは、米国中西部の将来のシナリオを表している。

・ 燃焼による TtW の CO2 排出量は、方法とツールによっては、大豆の栽培によって完全に相殺されると見なされる。したがって、考慮される TtW 排出量は N2O と CH4 のみであり、HVO では（メタンまたはアンモニア燃料と比較して）比較的低い。海事部門に適用される将来の目的のために、原料栽培（または炭素回収）中の負の排出と燃焼からの正の排出を分けることが有益である可能性がある。

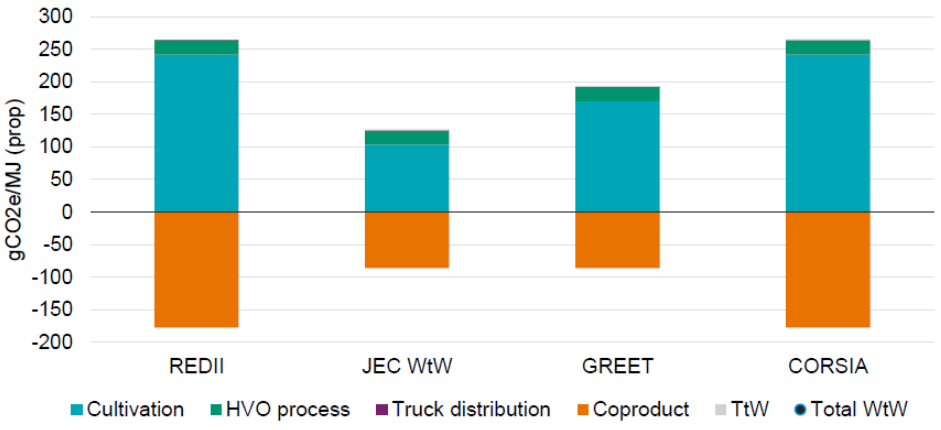


図 2-36　大豆の HVO のケーススタディの結果

３．陸上部門における Renewable-fuel の供給可能性評価・分析

３．１．電気自動車の普及状況

３．１．１．欧州での普及状況

欧州における 2020 年の国別の新車販売における電気自動車の割合を図 3-1 に示す。2020 年の欧州における新車販売は、新型コロナウィルによる外出制限などの影響により、前年比で販売台数が大幅に下がったが、電気自動車の割合は伸びた。国別では、2025 年に内燃機関車の販売を禁止するノルウェーの割合が圧倒的に高い。アイスランドがそれに続くが、両国は人口が少なく、かつ水力や地熱などの再生可能なエネルギーでの発電割合が高いことが上げられる。

一方で、旧東側諸国の電気自動車の販売割合はごく僅かで、国による差は非常に大きい。

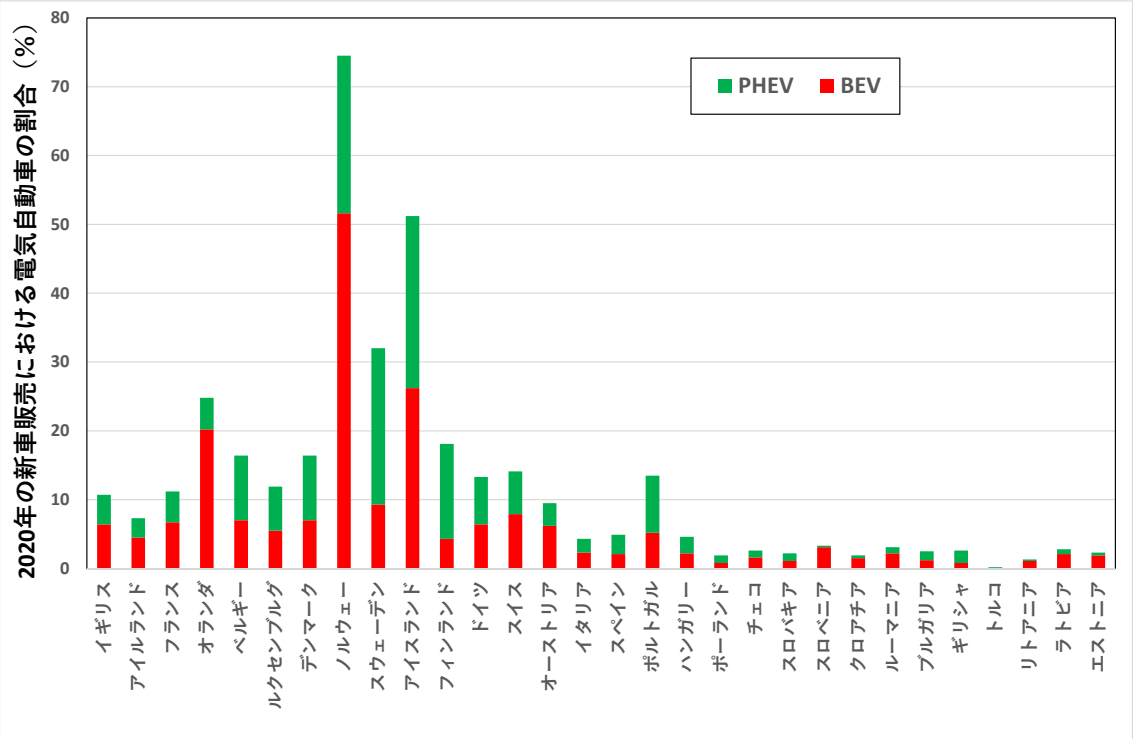
2022 年 2 月 2 日、欧州自動車工業会（ACEA）はマルタを除く EU26 か国の 2020 年と 2021 年の乗用車の燃料タイプ別の新車登録台数のシェアを発表した。ここで、ACEA では、マルタはデータ入手不可能として統計に含めていないとしている。

EU26 か国の乗用車の燃料タイプ別の新車登録台数のシェアを図 3-2 に示す。2021 年には、マルタを除く EU26 か国の平均で、ガソリン車が 40.0%、ディーゼル車が 19.6%と、合計では約 6 割を占めた。しかし、登録台数はガソリン車が前年比で 17.8%減少し、ディーゼル車は前年比で 31.5%の大幅な減少であった。一方で、HEV の占める割合は 19.6%であった。割合ではディーゼル車と同じであるが、HEV の登録台数は 190 万 1,239 台で、わずかな差ではあるがディーゼル車の 190 万 1,191 台を上回った。BEV は 9.1%、PHEV は 8.9%であった。

ACEA では、2004 年 4 月以前の EU 加盟国（主に西欧諸国）を EU14、2004 年 5 月以降の加盟国（主に中・東欧諸国）を EU12 と分類している。EU14 は、ドイツ、フランス、スペイン、イタリア、ベルギー、オランダ、ポルトガル、ルクセンブルク、アイルランド、ギリシャ、オーストリア、デンマーク、フィンランド、スウェーデンであり、主に西側諸国である。EU12 は、キプロス、チェコ、エストニア、ハンガリー、ラトビア、リトアニア、ポーランド、スロバキア、スロベニア、ブルガリア、ルーマニア、クロアチアであり、主に中東欧諸国である。

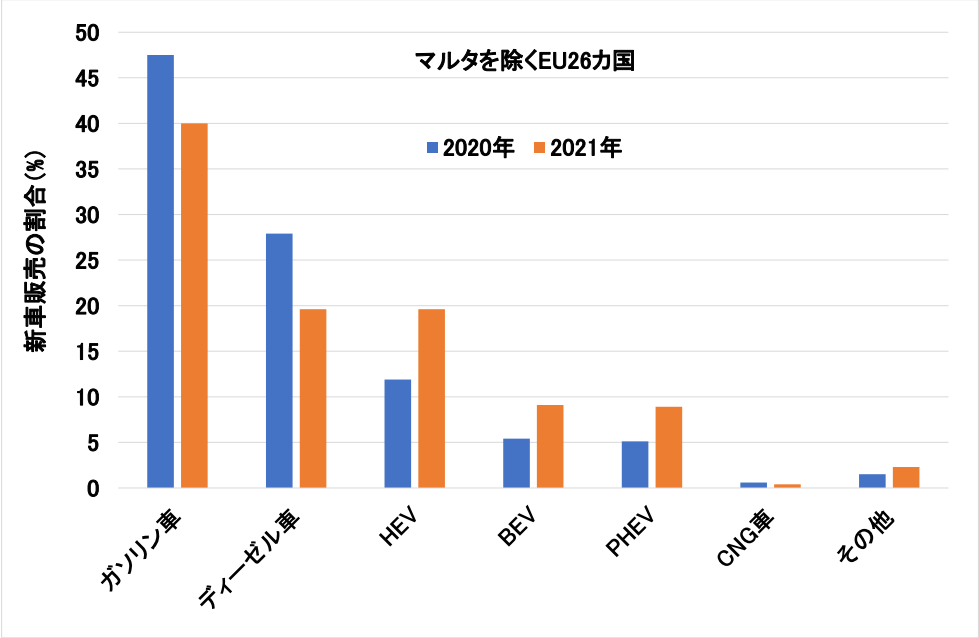
EU14 と EU12 の 2020 年と 2021 年の乗用車の燃料タイプ別の新車登録台数のシェアを図 3-3 および図 3-4 にそれぞれ示す。EU14 と EU12 の両方で、2020 年と比較して 2021 年は HEV が伸びている。EU14 では、BEV と PHEV も着実にシェアを伸ばしているが、EU12 の BEV と PHEV は、あまりシェアを伸ばしていないようである。

図 3-5 に 2021 年の EU14 と EU12 の乗用車の燃料タイプ別の新車登録台数のシェアを示す。EU14 では、BEV と PHEV のシェアが大きくなりつつあるが、EU12 では、BEV と PHEV のシェアは僅かであり、西側諸国と中東側諸国の違いがわかる。EU12 では、依然としてガソリン車が半数以上を占めており、続けて HEV が大きな割合を占



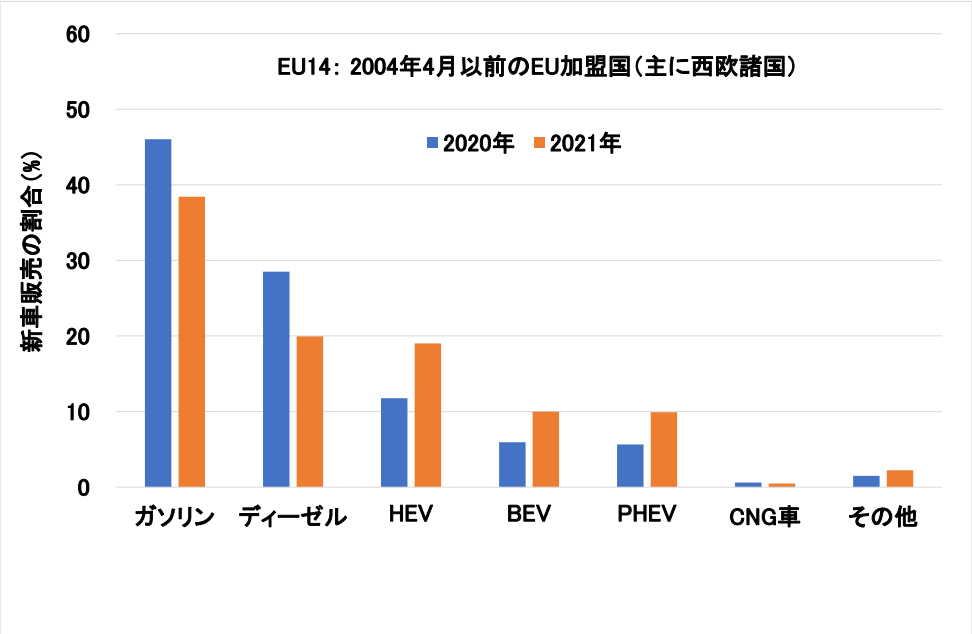
出所：European Alternative fuel Observatory のデータより JPEC で作成

図 3-1　欧州の国別の新車販売における電気自動車の割合（2020 年）



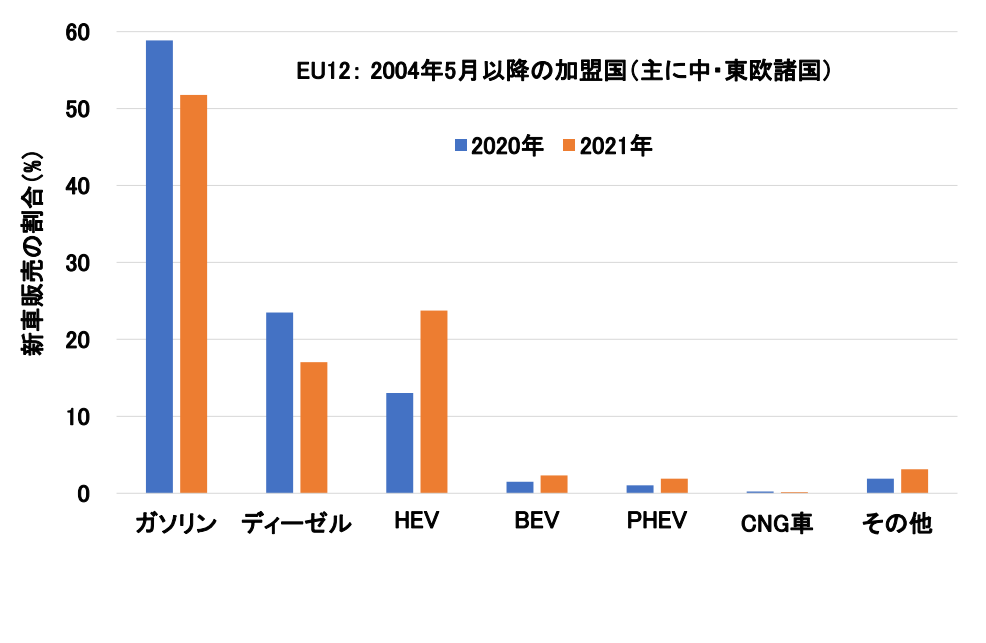
出所：ACEA の公表データより JPEC で作成

図 3-2　EU の乗用車の燃料タイプ別の新車登録台数のシェア



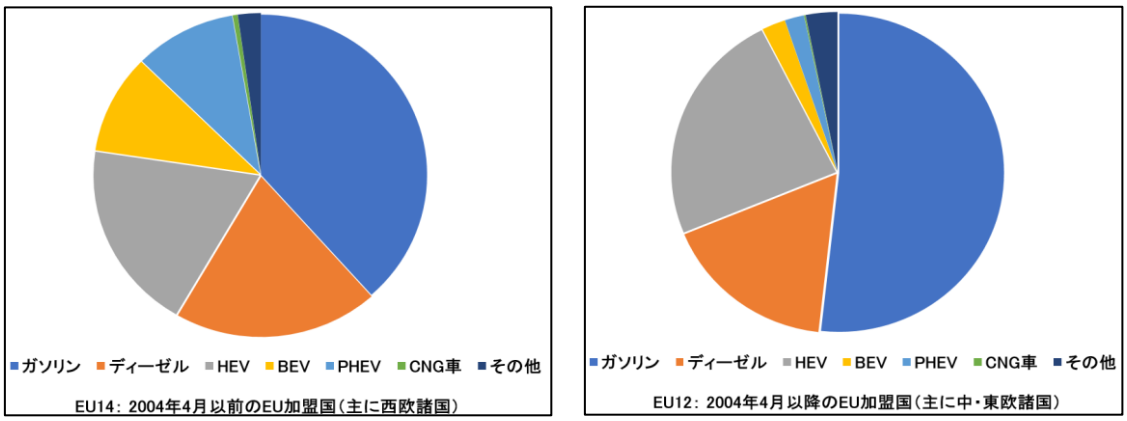
出所：ACEA の公表データより JPEC で作成

図 3-3　EU14 の乗用車の燃料タイプ別の新車登録台数のシェア



出所：ACEA の公表データより JPEC で作成

図 3-4　EU12 の乗用車の燃料タイプ別の新車登録台数のシェア



出所：ACEA の公表データより JPEC で作成

図 3-5　2021 年の EU14 と EU12 の乗用車の燃料タイプ別の新車登録台数のシェア

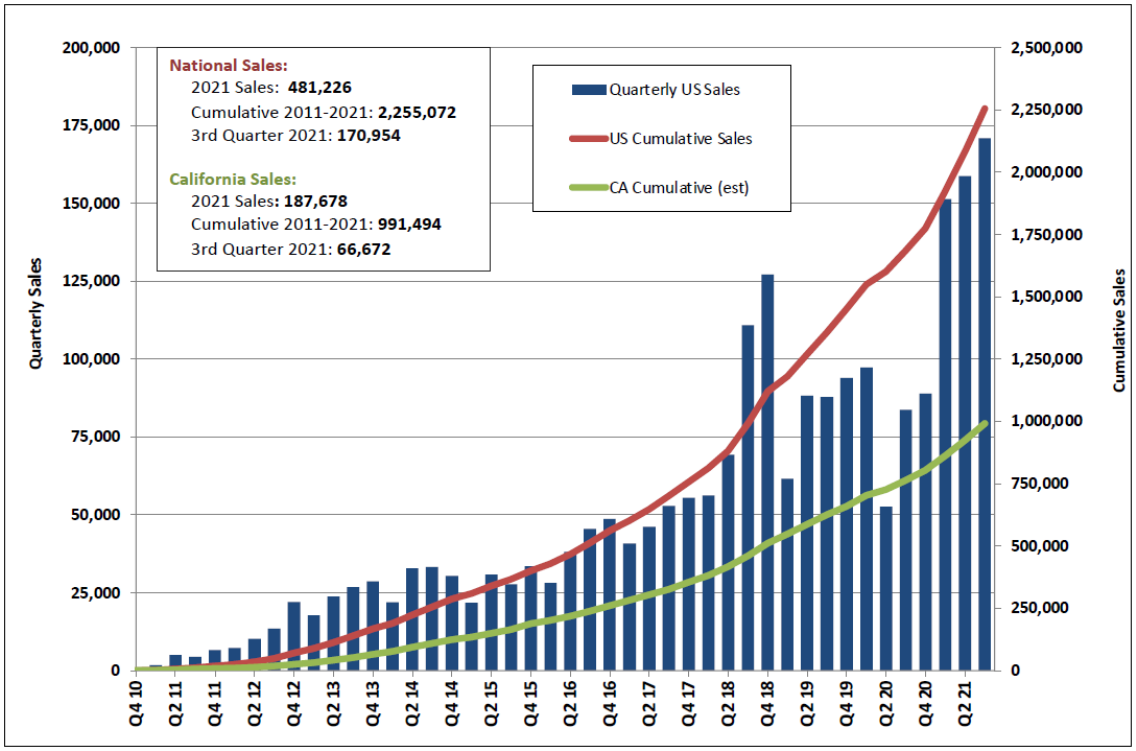
めている。つまり、充電設備が必要のない車種が好まれているといえる。

この充電設備であるが、EU では整備が予定より遅れているようである。欧州委員会は 2021 年 7 月に、代替燃料インフラ規則案を提案し、加盟国に拘束力がある目標を課して、整備を推進する意向を示した。これに対して、ACEA は 2022 年 1 月 13 日、代替燃料インフラ規則案に関するファクトシートを公表した。2030 年までの欧州委員会の充電ポイントの設置目標は 390 万基であるが、ACEA 独自の計算では、700 万基が必要だとした。また、公設充電ポイントの出力レベルも欧州委の想定より高いものが必要だと指摘した。

https://www.eafo.eu/countries/european-union/23640/summary/compare
https://www.jetro.go.jp/biznews/2022/02/c314de4efc4c3250.html
https://www.acea.auto/fuel-pc/fuel-types-of-new-cars-battery-electric-9-1-hybrid-19-6-and-petrol-40-0-market-share-full-year-2021/

３．１．２．米国での普及状況

米国とカリフォルニア州の電気自動車の販売台数販と累積台数の推移を図 3-6 に示す。2020 年の第 2 四半期は、新型コロナウィルスによる移動制限の影響で、電気自動車の売り上げが落ちているが、第 4 四半期で急激に伸びており、2021 年も販売台数を増やし続けている。累積台数では、225 万台となっており、カリフォルニア州だけで 100 万台に達して、約 39%を占めている。



出所：米国の NPO である VELOS が作成して公開

図 3-6　米国とカリフォルニア州の電気自動車の販売台数と累積台数

カリフォルニア州では、ZEV（BEV、PHEV、FCEV）の導入目標を立てている。

表 3-1 に、その目標値と実績を示す。カリフォルニア州では、新車に占める ZEV の割合は高くなりつつあるが、カリフォルニア州のゼロエミ達成のために必要な指標においては、大きく遅れをとっている。

表 3-1　カリフォルニア州の ZEV 導入目標と実績

	目標値/推計値	期限	実績（～2021年6月）
ゼロエミッション車（乗用車）	800万台	2030	約92万台
ゼロエミッション車（中・大型車）	18万台	2030	
充電ステーション（乗用車向け）	120万ヵ所	2030	7万4,459ヵ所
充電ステーション（中・大型車向け）	15万7,000ヵ所	2030	
水素ステーション	200ヵ所	2025	52ヵ所

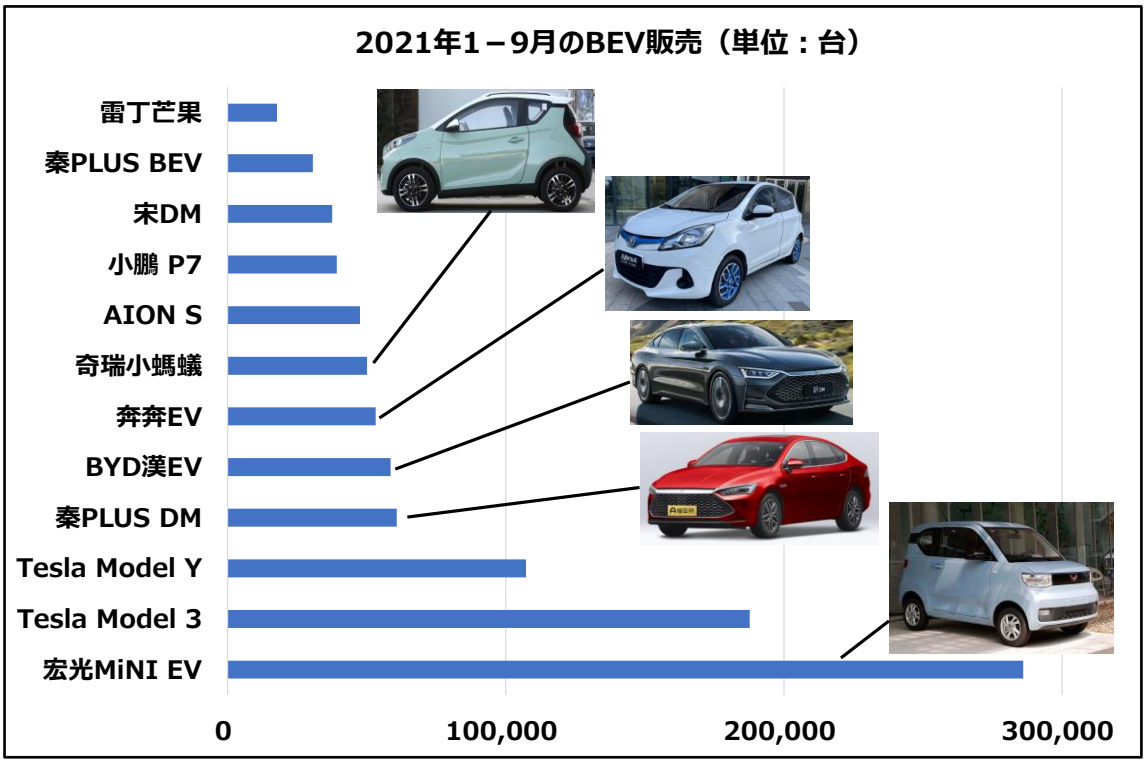
出所：JETRO【ウェビナー】現地所長が語る！ 2022 年の米国政治経済を占う

https://www.veloz.org/wp-content/uploads/2022/02/Q4_2021_Dashboard_PEV_Sales_veloz_V3.pdf
http://www.energy.ca.gov/zevstats

３．１．３．中国での普及状況

中国の 2021 年 1 月～9 月の電気自動車の販売台数を図 3-7 に示す。販売台数 1 位は断トツで宏光 MiNI EV で、30 万台に迫っている。この車は、標準モデルで販売価格が日本円にして 50 万円を切り、2 人乗りで最高時速は 105km/h、フル充電で 100km 以上走行可能である。販売台数 2 位と 3 位はテスラで、合わせると 30 万台近い売り上げになっている。テスラ モデル 3 の販売価格は、日本円で 400～650 万円することから、こちらは富裕層が購入していると言われている。この図にある売り上げ上位 12 車種は、テスラを除くと全て中国企業である。売上高 2 位～5 位までは、高級車が続くが、それ以降は宏光 MiNI EV を追従する、低価格で 2 人乗りの車が増えてきているようである。

ここに示した売り上げ上位 12 車種で、2021 年 1 月～9 月で 100 万台弱の販売台数があり、中国では EV 化が進み始めている。中国では、今後の EV 普及は低価格の小型車と高級車の 2 極化が進むと言われ始めている。



出所：各種情報より JPEC で作成

図 3-7　中国の 2021 年 1 月～9 月の電気自動車の販売台数

https://search.yahoo.co.jp/image/search?rkf=2&ei=UTF-8&gdr=1&fr=wsr_gs&p=%E4%B8%AD%E5%9B%BD%20ev%E8%B2%A9%E5%A3%B2%E5%8F%B0%E6%95%B0#c62c665de84e4ac9648d9bdba41b49b5
https://search.yahoo.co.jp/image/search?rkf=2&ei=UTF-8&gdr=1&fr=wsr_gs&p=%E4%B8%AD%E5%9B%BD%20ev%E8%B2%A9%E5%A3%B2%E5%8F%B0%E6%95%B0#6633894f41d9097a039c3e9112df5544

3．2．燃料電池車の普及状況

BEV、PHEV の新車販売が欧州や中国で伸びている一方で、燃料電池車の普及はあまり芳しくないようで、報道も非常に少ない。

そんな中、2021 年の年末に韓国で「世界の完成車メーカーは水素乗用車事業から相次いで手を引いている」との報道があった。

まず、自国の現代自動車グループが、2025 年発売を目標に進めてきた高級車のジェネシス（Genesis）の「ジェネシス」の水素自動車プロジェクトを中断したと報道した。理由として、内部監査の結果、次世代水素自動車の中核となる技術力と市場性が不備だ

と評されたためだと述べている。

現代自動車グループは 2021 年 9 月に、開発中の第 3 世代燃料電池システムを公開した。この第 3 世代燃料電池システムは、販売中のネクソ（NEXO）に搭載している第 2 世代燃料電池よりも体積を約 30%減らし、出力と耐久性を 2～3 倍高めたという。第 3 世代燃料電池の一番大きな課題は生産単価であった。現代自動車グループは、水素自動車を価格競争力のある商品とするために、3000 万ウォン（約 290 万円）前後と推定される車両燃料電池価格を 2025 年までに半分以下の価格に引き下げる計画であった。しかし、その後の内部監査では、燃料電池生産単価の引き下げ計画は、現実味が薄いと判断されたことが明らかになった。そこで、水素自動車の事業性そのものに、疑問符が付いたようである。朝鮮日報の報道で、現代自動車の事情に詳しい関係者のコメントとして「ジェネシス水素自動車開発は 4 年間という開発計画に対して、約 1 年で中断されている状態である」「いつジェネシス水素自動車の研究・開発が再開されるのかも不透明だ」と語ったとされている。

現代自動車グループは、定期人事異動の 1 か月前に当たる 2021 年 11 月に、燃料電池事業部の組織改編を別途発表した。従来の燃料電池事業部を水素燃料電池開発センターと水素燃料電池事業部に分けるという内容で、従来、燃料電池事業部の中核技術開発や事業を担当してきた部署も役割が大幅に縮小された。現代自動車は、2025 年に水素自動車を年間 13 万台生産という目標をたてていが、ほぼ絶望的な状況である。

韓国政府は、図 3-8 に示す水素ロードマップで、2022 年に水素自動車販売 8 万 1,000 台という目標を掲げ、2040 年に 642 万台を生産するとしている。しかし、韓国の 2021 年 11 月までの累積で、水素自動車内需と輸出は 2 万 1,000 台にすぎない。2022 年の目標を達成するためには、2022 年は 1 年間で約 6 万台、つまり、過去 4 年間での累計数である 2 万 1,000 台の約 3 倍を内需または輸出で生産しなければ目標が達成できない。

2022 年まで 2,000 台製造を目標としていた水素バスは、2022 年 1 月現在で 129 台しか運行されていない。これは、目標の 6.5%に過ぎず、2,000 台の目標も達成不可能な状況である。

水素経済活性化ロードマップ（抜粋）

	2018	2022	2040
水素車両	1,800台 （内需：900台）	8.1万台 （内需：6.7万台）	**620万台** （内需：290万台）
乗用車	1,800台 （内需：900台）	7.9万台 （内需：6.5万台）	590万台 （内需：275万台）
バス	2台	2,000台	6万台 （内需：4万台）
タクシー	ー	ー	12万台 （内需：8万台）
トラック	ー	10tトラック*1	12万台 （内需：3万台）
水素ステーション	14か所	310か所	**1,200か所**
水素供給量	13万t/年	47万t/年	526万t/年
水素価格	水素価格	6,000₩（567円）/kg	**3,000₩（284円）/kg**

出典：韓国政府（2019）水素経済活性化ロードマップ
*1：10tトラックを開発、または導入する、との目標と考えられる

出所：環境省ホームページ

図 3-8　韓国の水素ロードマップ

https://www.env.go.jp/seisaku/list/ondanka_saisei/lowcarbon-h2-sc/PDF/overseas-trend_03_korea_202101.pdf

水素ステーションの設置も進んでいないようである。2022 年の水素ステーション設置目標は 310 カ所であるが、2022 年 2 月 3 日付の The Korea Economic Daily の記事である“韓国の水素経済活性化ロードマップ「作動せず」”によると、123 カ所に留まっているようである。水素価格は 1kg 当たり平均単価が 8,430 ウォン（約 815 円）で、2022 年末までに 6,000 ウォン（約 580 円）以下に下げるには、1 年以内に 28%も減らさなければならないことになる。業界では、kg 当たり 4,000 ウォン台まで価格が落とせれば、水素製品とサービスの価格競争力が生まれるとみている。

韓国自動車研究院のイ・ハング研究員は「水素自動車技術を持つトヨタですら 2030 年の水素自動車市場を世界の自動車市場の 3%前後と見込んでいる」「総合的に見て、水素関連技術力と市場性を見直し、現実的な目標を提示すべきだろう」と語ったと報道されている。専門家らは、水素経済のロードマップを実現可能な水準に修正し、インフラ拡散の障害になる規制も見直すべきだと指摘している。

http://www.chosunonline.com/site/data/html_dir/2021/12/28/2021122880050.html

https://www.env.go.jp/seisaku/list/ondanka_saisei/lowcarbon-h2-sc/overseas-trend/PDF/overseas-trend_03_korea_20190902.pdf
https://www.kedglobal.com/newsView/ked202202030020?lang=jp

韓国では、他国の水素燃料車の動向も悲観的に報道している。メルセデス・ベンツは量産を目指して開発してきた SUV タイプ燃料電池車である GLC F-CELL の生産を 2020 年に中止した。ベンツは「製造コストが高すぎる上、インフラが不足していて普及は難しい」と生産中止の理由を説明した。

フォルクスワーゲン・グループも 2020 年、水素乗用車の開発を断念した。フォルクスワーゲン・グループ傘下のアウディは、2018 年に現代自動車と「水素自動車アライアンス」を締結し、水素自動車を共同開発することにしていた。アウディのある役員は報道機関に対して、「水素自動車に必要な水素をカーボンニュートラル方式で生産するのは事実上難しいという結論に達した」と明らかにした。

トヨタは 2021 年 12 月 14 日、高級車ブランドであるレクサスについて、「2035 年にはグローバルでバッテリーEV100%を目指す」と発表した。韓国では、水素自動車は価格が高い高級車ブランドで売ってこそ勝算があるが、レクサスが BEV を目指すということは、トヨタは燃料電池車の普及を事実上あきらと報じている。

ホンダも 2040 年までに 100%電気自動車メーカーに転換すると発表しており、水素自動車開発を事実上中止した。

今後は、長距離走行や速やかなエネルギー充填が必要な大型トラックやバスに水素燃料電池が役割を果たせると見られている。しかし、ダイムラーでは電気大型トラックを発売しており、全固体電池のようにエネルギー密度が高い、次世代バッテリーが登場すれば、水素燃料電池の大型車での事業性はなくなるとの見方もでている。

https://news.yahoo.co.jp/articles/3eed60b3ffa1feaa14335940efb2a0b5d041cab8

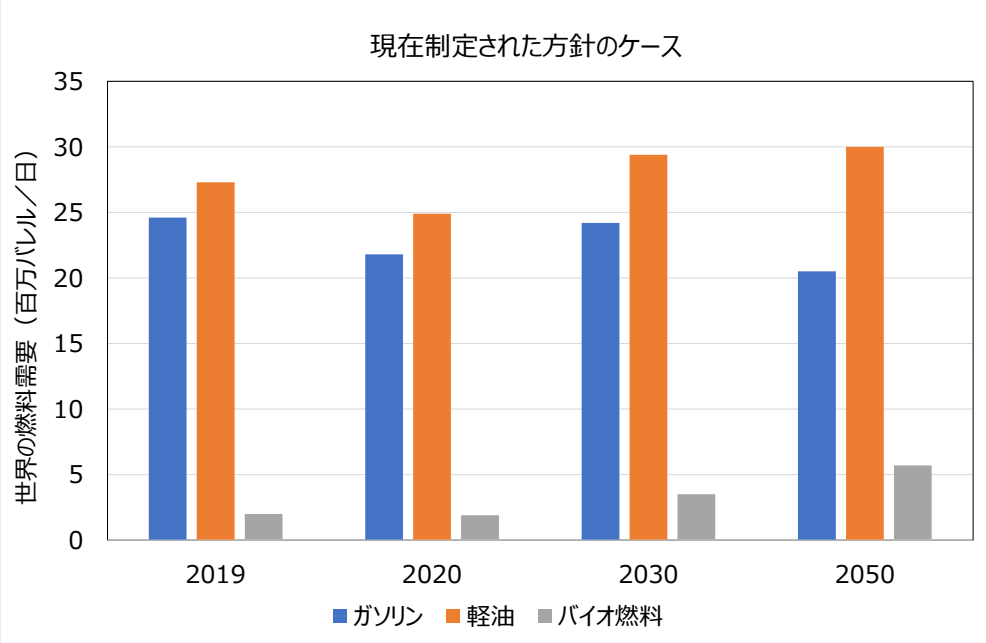
３．３．液体燃料の需要予測

３．３．１．世界の液体燃料の需要予測

国際エネルギー機関（IEA）は、World Energy Outlook （WEO）2021 を 2021 年 10 月に無料でリリースした。例年は 250～400 ユーロの価格で販売されているが、IEA はプレスリリースで、COP26 のハンドブックとして無料で利用可能としたと述べた。今日の液体燃料需要のほぼ 98%は石油系であり、残りは主に従来の液体バイオ燃料で、ごく少量の先進的なバイオ燃料と水素ベースの液体燃料であると述べている。バイオ燃料の需要は 2030 年まで増加し、シナリオによっては最大で需要が 3 倍になる。

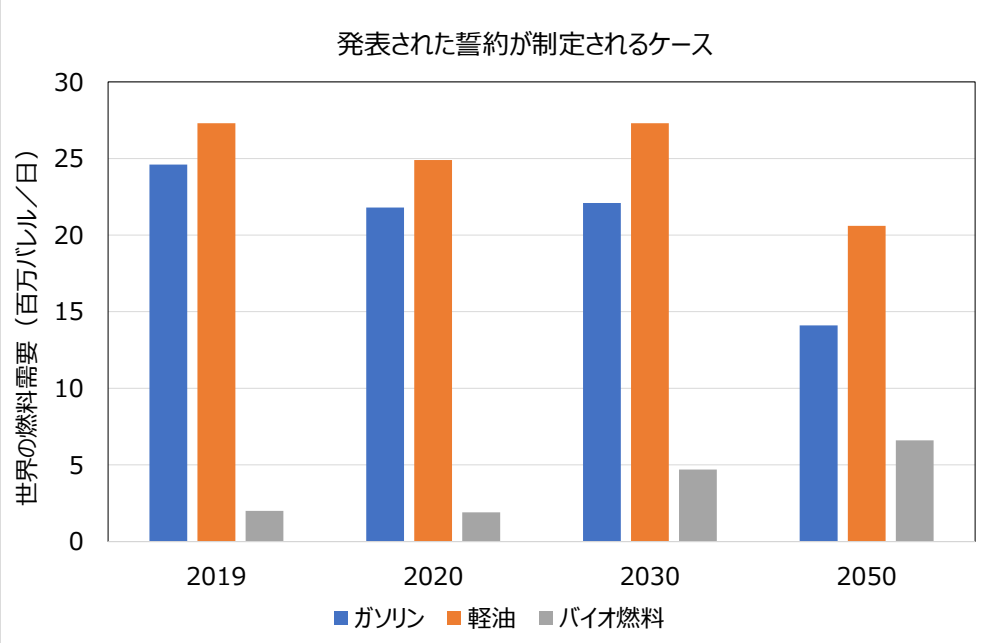
水素ベースの燃料は今日の生産ではコストが高い（例えば、合成灯油は石油換算で 1 バレル当たり 300 ドル以上）が、2020 年代には技術革新と大規模生産施設への投資が行われ、将来的には役割を果たすと予測している。

World Energy Outlook 2021 の Annex A の Table A.9 のデータを基に作成した、ガソリン、軽油、バイオ燃料の世界需要を図 3-9～図 3-11 に示す。図 3-9 は現在制定された方針が続くケース、図 3-10 は発表された誓約が今後制定されるケース、図 3-11 はさらなる持続可能な規制が発表され制定されるケースとなっている。図 3-9 の現在制定された方針が続くケースでは、2050 年でもガソリン需要は 2,000 万バレル／日を超えており、軽油需要は現在より増加して、2050 年は 3,000 万バレル／日になると予測している。



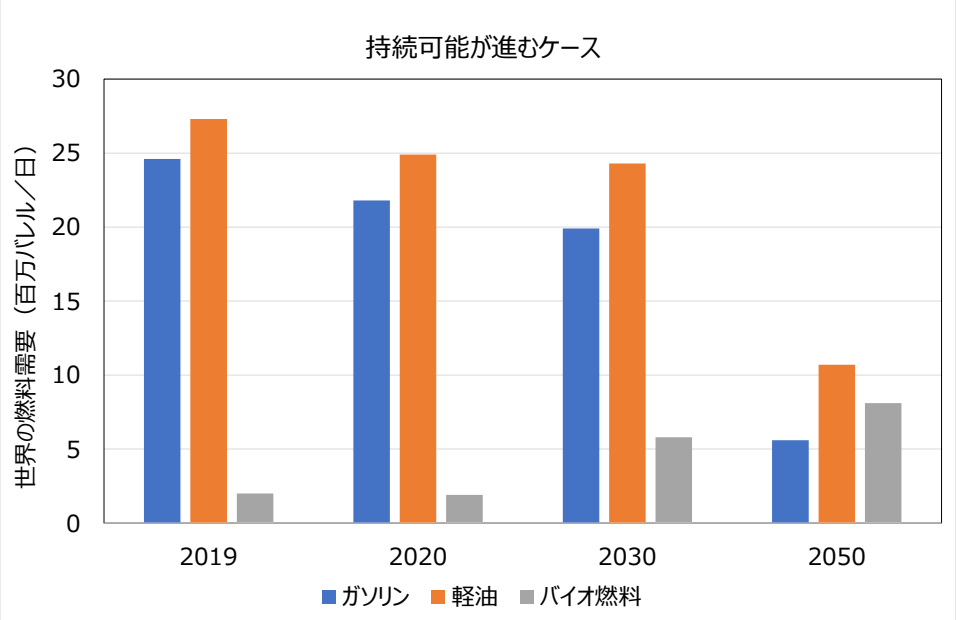
出所：IEA World Energy Outlook 2021 のデータより JPEC で作成

図 3-9　ガソリン、軽油、バイオ燃料の世界需要（現在制定された方針のケース）



出所：IEA World Energy Outlook 2021 のデータより JPEC で作成

図 3-10　ガソリン、軽油、バイオ燃料の世界需要（発表された誓約が制定されるケース）



出所：IEA World Energy Outlook 2021 のデータより JPEC で作成

図 3-11　ガソリン、軽油、バイオ燃料の世界需要（持続可能が進むケース）

図 3-10 の発表された誓約が今後制定されるケースでは、2050 年のガソリン需要は 1,410 万バレル／日まで減少し、軽油需要は 2050 年には 2,060 万バレル／日まで減少すると予測している。

図 3-11 のさらなる持続可能な規制が発表され制定されるケースでは、2050 年のガソリン需要は 560 万バレル／日まで激減し、軽油需要は 2050 年には 1,070 万バレル／日まで減少すると予測している。このケースでは、2050 年にバイオ燃料は 810 万バレル／日まで増加するとも予測されている。

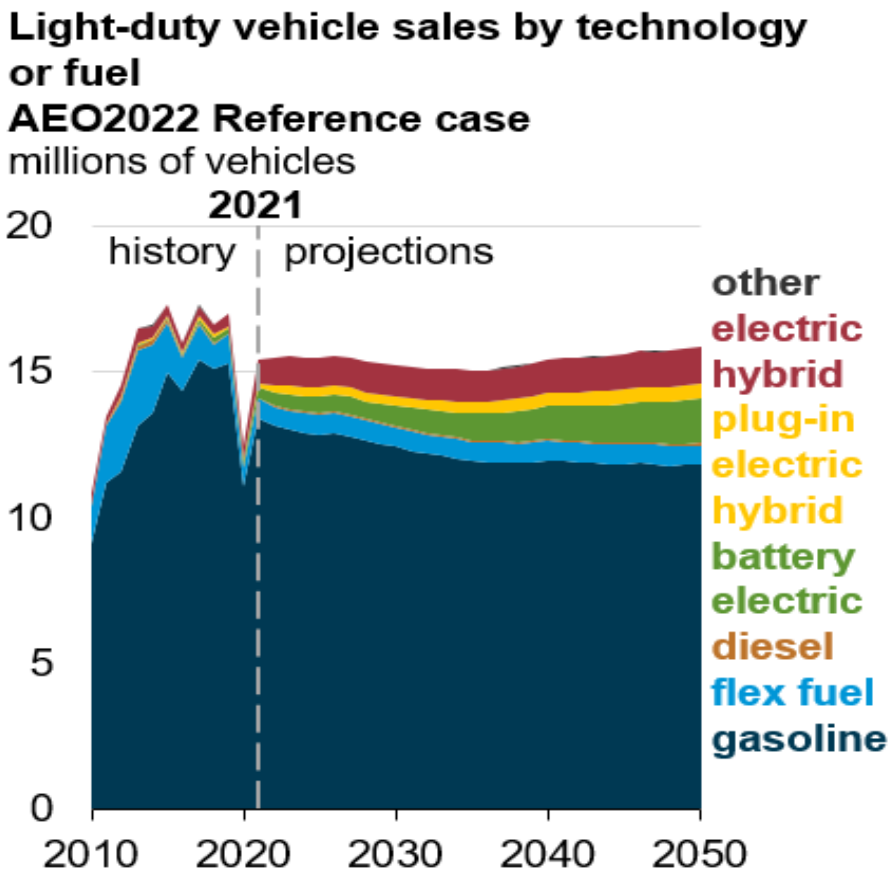
https://iea.blob.core.windows.net/assets/4ed140c1-c3f3-4fd9-acae-789a4e14a23c/WorldEnergyOutlook2021.pdf

３．３．２．米国の液体燃料の需要予測

米国エネルギー情報局（EIA）は 2022 年 3 月 3 日、Annual Energy Outlook 2022 を公開した。その中で、電気自動車が市場シェアを獲得しているが、ガソリンは依然として主要な軽量車（Light-Duty Vehicle : LDV）燃料であると述べている。EIA の予測では、LDV は、2021 年の米国の輸送部門で消費されるエネルギーの 54%を占めており、2050 年までに 51%まで低下する。

EIA が公表した米国の軽量車の販売数予測を図 3-12 に示す。ガソリン、軽油、エタノール混合燃料、天然ガス、プロパンを含む内燃機関（ICE）の LDV の合計シェアは、2021 年の 92%から 2050 年には 79%に減少すると予測している。 BEV、PHEV、および HEV の。予測期間を通じて、200 マイルと 300 マイルの BEV の販売数は 2021 年の 34 万台から 2050 年には 152 万台に増加し、PHEV の販売は 2021 年の 14 万 4,000 台から 2050 年には 52 万 1,000 台に増加する。2024 年以降、バッテリー価格が下落し、PHEV の販売数の伸びは鈍化し、BEV の市場シェアが押し上げられると予測している。2050 年には、 BEV と PHEV との合計で LDV の総販売台数の 13%を占めると予測している。

EIA では、LDV の電化が進むと、リファレンスケース（石油・ガス価格が中間のケース）では、2019 年から 2050 年の間に、輸送部門が電力の総エネルギー消費量の 0.5%未満から 2%以上に増加すると予測している。



出所：EIA Annual Energy outlook 2022

図 3-12　米国の軽量車の販売数予測

https://www.eia.gov/outlooks/aeo/

https://www.eia.gov/outlooks/aeo/narrative/consumption/sub-topic-01.php

以下に、JPEC が米国の International Technology and Trade Associates, Inc.（ITTA）社に独自に調査依頼した結果によるバイオディーゼルおよび再生可能ディーゼルの生産能力を記載する。ここでは、バイオディーゼル、再生可能ディーゼルの他に、SAF や再生可能ナフサなどの生産能力に含まれているケースが多いので留意が必要である。

（1）米国で稼働中の再生可能燃料施設

表 3-2 に米国で稼働中の再生可能燃料施設を示す。REG-Geismar LLC：Renewable Energy Group (REG)は、世界的な再生可能燃料・化学品製造業者であり、年間 9,000 万ガロン / 5,900b/d の再生可能燃料生産施設をルイジアナ州ガイスマーで運営している。ガイスマーの施設は、元々は、Tyson Foods と Syntroluem Corporation のジョイ

ントベンチャーで、2010 年に再生可能ディーゼルの生産を始めたが、2014 年に REG に買収された。ガイスマーの施設では、脂肪酸原料を使って、再生可能ディーゼル、再生可能ナフサ、再生可能オートガスを生産している。2020 年半ばに、REG は、「Ultra Clean Fuel」と呼ばれるバイオディーゼルと再生可能ディーゼルのブレンドを北カリフォルニアの 12 ヶ所で販売するために、カリフォルニア州を本拠とする Hunt & Sons Inc.と契約したと発表した。

REG は、施設の拡張計画を支えるために、2017 年にガイスマー施設の近くに 82 エーカーの土地を追加で購入した。2020 年 10 月 6 日に、REG は年間 3 億 4 千万ガロン（22,800b/d）に再生可能燃料製品の生産能力を引き上げる、ガイスマー施設の大規模改修を発表した。建設は 2021 年 10 月 13 日に始まり、既存の製造施設の拡張プロジェクトと改修が含まれている。同社は、拡張プロジェクトでは 9 億 5 千万ドルかかり、2023 年末までに完了し、2024 年にフル稼働が始まると推定している。REG は、完成すれば、ガイスマー施設からの燃料は、二酸化炭素排出量を年間 280 万トン削減するとも発表した。

カンサス州ガーネットにある East Kansas Agri-Energy (EKAE)は、エタノール、醸造かす、トウモロコシ油の製造業者である。2015 年、EKAE は、市場で入手可能な他の原料と共に、EKAE のエタノール工場で既に生産されていたトウモロコシ蒸留油（CDO）を処理する小規模な再生可能ディーゼル生産装置を増設した。EKAE によれば、同社の再生可能ディーゼルプロセスは、原料に対して柔軟に対応ができ、EKAE が商品市場を活用してマージンを改善するのを可能にしている。EKAE の合計生産能力は、年間 300 万ガロン（200b/d）である。2017 年 10 月 5 日、EKAE は、再生可能ディーゼルをカリフォルニア州とオレゴン州で流通させるために、Pearson Fuels とマーケティング契約を締結した。Pearson Fuels は、カリフォルニア州最大の独立資本の再生可能燃料流通業者であり、125 を超えるフレックス燃料、エタノール、バイオディーゼル、再生可能ディーゼルの拠点を保有している。

World Energy は、1998 年に創業した再生可能燃料メーカーで、バイオディーゼル、グリセリン、脂肪酸、再生可能ディーゼル、および SAF を生産している。World Energy は、北米における最初の SAF の製造業者である。AltAir Paramount のバイオ製油所は 2016 年に SAF の生産を開始したが、2018 年に World Energy がこの施設を Delek U.S. Holdings から 7,200 万ドルで買収した。買収時に、World Energy は年間 3 億 3 千万ガロン（21,525b/d）の再生可能燃料を生産できるようこの製油所を完全な形で転換する目的で、3.5 億ドルの投資を行うと発表した。当時、World Energy は、転換は 2023 年に全て完了するとしていた。World Energy は、カリフォルニア州から拡張のため 1,100 万ドル相当の税額控除を受けているが、さらに、同州の低炭素燃料基準控除とその 1 ガロンにつき 1 ドルのバイオ燃料税額控除の恩恵も被ることになる。

Sinclair Oil Corporation は、ワイオミング州シンクレアで 85,000 b/d の再生可能燃料の処理能力を有する製油所を稼働させた。この製油所は、2018 年にカリフォルニア州の市場に向けて再生可能ディーゼルの生産を年間 1 億.5,330 万ガロン（10,000b/d）のペースで開始した。HollyFrontier は、蒸留トウモロコシ油、練り大豆油、および獣脂を処理して原材料の柔軟性を高めるため、シンクレアの施設で新しい前処理装置を建設している。HollyFrontier は 2021 年 8 月に Sinclair Oil Corporation と Sinclair Transportation Company を親会社である The Sinclair Companies から 18 億ドルで買収することを発表した。契約の規定条件に基づき、HollyFrontier は Sinclair のブランドによるマーケティング事業と全ての商業活動、同社の再生可能ディーゼル事業、およびロッキー山脈を拠点にする 2 つの製油所（ワイオミング州シンクレア、およびワイオミング州キャスパー）を買収する予定である。複合された再生可能エネルギーの事業により、シンクレア製油所と他の HollyFrontier 製油所の間で再生可能ディーゼルが年間およそ 3 億 8 千万ガロン生産されると見込まれる。

2020 年の暮れに、Marathon Petroleum Corporation（MPC）は、同社がノースダコタ州ディキンソンに保有するディキンソン再生可能ディーゼル生産施設（Dickinson Renewable Diesel Facility）の性能検証（コミッショニング）を行った。完全な性能検証（コミッショニング）は、2021 年 8 月にも行われた。当初の製油所は、MDU Resources と Calumet Specialty Products の合弁企業である Dakota Prairie Refining によって建設され、運営されている。この施設は、20,000b/d の処理能力を持つ、2015 年に性能検証（コミッショニング）が行われた小規模な石油精製施設である。Marathon は、2018 年に行った 200 億ドル規模の Andeavor の買収の一環として、米国内で Dakota Prairie Refining と他の 9 つの製油所を買収した。この施設を転換するとの 2019 年の暮れに下された決定は、MPC の排出量をカリフォルニア州の LCFS と MPC 自身の GHG 削減目標に合わせるためのものであった。この転換にかかった費用は、5 億ドルであった。ディキンソン再生可能ディーゼル施設（Dickinson Renewable Diesel Facility）は、Haldor Topsoe（デンマーク）が供給する HydroFlex を使用して、再生可能燃料を年間 1 億 9,200 万ガロン（12,525b/d）生産する能力を有する。これには、年間 1 億 8,400 万ガロン（12,000b/d）の再生可能ディーゼルと年間 800 万ガロン（525b/d）の再生可能ナフサが含まれる。ディキンソン再生可能ディーゼル施設（Dickinson Renewable Diesel Facility）は、Haldor Topsoe（デンマーク）が供給する HydroFlex を使用している。ディキンソンの施設では、ネブラスカ州ベアトリスに位置する Marathon の Duonixバイオディーゼル・プラントから供給される前処理済みのトウモロコシ蒸留油、大豆油、および溶かされた脂肪の原材料を使用している。

2021 年 8 月 19 日、MPC と食品加工会社である Archer-Daniels-Midland（ADM）は、再生可能ディーゼル燃料の急速に増大する需要に対して、大豆油を生産するために、ジョイントベンチャーGreen Bison Soy Processing, LLC を形成することを発表した。

この契約に基づき、新ジョイントベンチャーは、ノースダコタ州スピリットウッドにあるADMが計画した大豆加工施設を所有し運営する。ADMがGreen Bisonの75%を保有し、MPCが25%を保有することとなっている。2023年に完成した折には、同施設は、年間7,500万ガロン（4,900b/d）の再生可能ディーゼルを生産するのに十分な、6億ポンドの大豆油を生産する予定である。同施設は、原料をMPC専用に供給する。しかし、2021年12月14日、MPCとADMは、Green Bisonジョイントベンチャーの終了を発表した。

Diamond Green Diesel（DGD）は、Valero Energy CorporationとDarling Ingredients Inc.の間のジョイントベンチャーである。DGDは、北米最大の再生可能燃料メーカーである。DGDは、2013年にルイジアナ州ノルコの施設から再生可能ディーゼルの生産を始め、当初の能力は年間1億6千万ガロン（10,400b/d）であった。2018年、DGDはノルコ工場を年間2億9千万ガロン（18,900b/d）の再生可能ディーゼルに拡張した。DGDは、使用済みの料理油、食用でない動物性脂肪、燃料グレードのトウモロコシ油を原料として使用している。DGDによれば、同社の再生可能ディーゼルは、従来の軽油と比較して、温室効果ガス排出量を85%削減していると主張している。2020年11月2日、DGDは、再生可能ディーゼルの生産を2倍超にするノルコ施設の第2生産ユニットのために、Honeywellに対して、生産技術の使用を許可する契約を付与した。11億ドルの投資による拡張で、Honeywellの Ecofining技術を用い、年間6億7,500万ガロン（44,000b/d）の再生可能ディーゼルと年間6千万ガロン（3,900b/d）の再生可能ナフサを生産することとなっている。拡張は、2021年末までには完了する予定であったが、2021年10月25日、Valero CEOのジョゼフ・ゴーダー（Joseph Gorder）氏が、DGD拡張プロジェクトは、「予定より早く無事完了した。」と発表した。同施設は、現在、フル稼働に向けて生産を増やしている段階である。

BP（英国）は、ワシントン州ブレーンに、238,450b/dの処理能力を誇るCherry Point製油所を所有および運営している。Cherry Point製油所は当初、1971年に性能検証（コミッショニング）が行われたが、獣脂と植物油から再生可能ディーゼルの生産を開始したのはBPが低硫黄ディーゼル装置を改造した後の2018年になってからのことである。ディーゼル装置の改造により、施設は溶かされた動物性脂肪と農業副産物である獣脂を共に処理し、再生可能ディーゼルを生産することが可能となった。2021年10月4日、BPはCherry Pointでの再生可能ディーゼルの産出量を増やし、炭素排出量を減らすように作られた以下の複数のプロジェクトを発表した。

- 4,500万ドル規模の再生可能ディーゼル最適化プロジェクト（RDO）は、製油所の再生可能ディーゼルの生産量を2倍以上に高め、生産能力を年間1億1,000万ガロン（7,200b/d）に増やすものである。RDOプロジェクトは、2022年に完了するものと見込まれる。

- 1.69 億ドル規模の水素添加分解装置の改良プロジェクト（HIP）では、施設の効率性が向上し、計画されるメンテナンスの規模が削減される。
- 2023 年に完了すれば､改良後の水素添加分解装置による水素の消費量が減り、施設の二酸化炭素排出量が低減される。
- 5,500 万ドル規模の冷却水インフラプロジェクト（CWI）では冷却水のインフラの改善が図られ、利用量が増え、エネルギー効率が高まり、これに関連して二酸化炭素の排出量が低減される。このプロジェクトは、2023 年に完了するものと見込まれる。
- BP による見積りによると、再生可能燃料が増産されることで、この施設からの炭素排出量が年間 40 万トン～60 万トン低減される可能性があるという。

表 3-2　米国で稼働中の再生可能燃料施設

Facility	State	Operator	Capacity	Status
稼働中の再生可能燃料製造施設				
REG-Geismar	Louisiana	REG	5,900/22,800	2010/2024
East Kansas Agri-Energy	Kansas	EKAE	200	2015
Altair Refinery	California	World Energy	2,300/21,525	2016/2023
Sinclair Refinery	Wyoming	HollyFrontier	10,000	2018
Gevo	Texas	Gevo	5	NA
Dakota Prairie Refining	North Dakota	MPC	12,525	2021
Diamond Green Diesel	Louisiana	Valero/Darling	47,900	2021
Cherry Point Refinery	Washington	BP	7,200	2022
Total			**86,030/122,155**	

（2）米国で建設中の再生可能燃料製造施設

表 3-3 に米国で建設中の再生可能燃料製造施設を示す。

2021 年 6 月、Global Clean Energy Holdings（GCEH）は、施設の買収と改造のための資金として 3 億 6,500 万ドルを集めた後、カリフォルニア州ベーカーズフィール

ドに所在する製油所を買収した。GCEH は、転換された製油所で再生可能ディーゼル、再生可能ブタン、再生可能ナフサ、および再生可能プロパンを年間 2 億 3 千万ガロン / 15,000b/d 生産することを目指している。この施設では、植物油、廃棄物脂肪、料理用油、ならびに GCEH の独自のカメリナ油が原材料として使用される。Bakersfield の施設は垂直統合される予定である。GCEH は、現場に油糧種子抽出施設を建設する計画で、これが完了すれば米国西部で最大の規模を誇る粉砕プラントとなる。この製油所の転換プロセスは、Haldor Topsoe の HydroFlex 技術が採用され、2022 年の早期に完了すると見込まれている。2021 年 8 月、ExxonMobil はベーカーズフィールドの施設から再生可能ディーゼルを年間で 1 億 500 万ガロン購入するための契約を GCEH と締結した。ExxonMobil は、カリフォルニア州内、ならびに可能性として他の国内市場および国外市場に向けて燃料を流通させる計画である。GCEH は、ベーカーズフィールドの施設付近に広大な未使用の土地があるため、公益事業並みの太陽光発電施設を建設するなど、拡張が可能であると指摘している。

Holly Frontier は 2020 年 5 月 29 日に、ワイオミング州シャイアンにある処理能力が 52,000 b/d の製油所を、生産能力が年間 9,000 万ガロン（6,000 b/d）の再生可能ディーゼルの生産施設に転換することを発表した。HollyFrontier は、シャイアンの装置で行うすべての石油精製を停止し、2022 年より動物性脂肪、トウモロコシ油、および大豆油から再生可能ディーゼルを生産することになる。HollyFrontier のアルテシア製油所は、同社のシャイアン製油所のために前処理済みの原材料を提供する。この転換プロジェクトは 1 億 2,500 万ドルから 1 億 7,500 万ドルまでのコストがかかると予測される。これは 2019 年から 2022 年にかけて 6 億 5 千万ドルから 7 億 5 千万ドルを投じて行われる、再生可能燃料を財務の面でも事業運営の面でも同社の将来の大きな部分にすることを目的とした、同社のより大きな計画の一部を形成するに過ぎない。HollyFrontier は、このプロジェクトにより、20%から 30%の内部利益率が生み出されると見込んでいる。

2019 年、HollyFrontier は、同社がニューメキシコ州アルテシアに保有する製油所に再生可能ディーゼルの前処理装置（PTU）を建設する計画を発表した。PTU により、この施設が 2022 年より、年間およそ 1 億 2 千万ガロン（8,000b/d）の再生可能ディーゼルを現場で生産することが可能となる。シャイアン製油所の生産量と合わせれば、HollyFrontier は年間 2 億ガロン / 14,000b/d を超える再生可能ディーゼルを生産することが可能になる。PTU は、アルテシアとシャイアンの両再生可能ディーゼル・プラントに向けて HollyFrontier が抱える原材料の全需要のうち 80%に対処することになる。PTU は Alpha Laval より供給を受けており、コストは 1 億 7,500 万ドルから 2 億 2,500 万ドルまでとなると予測される。設置が完了すると、PTU はアルテシアの施設とシャイアンの施設の両方に向けて原材料の 80%を処理することになる。この装置は、原材料に柔軟性をもたらし、HollyFrontier は低炭素強度の原材料を使用して価値を生

み出すことが可能となる。予測される内部利益率は、10%から 15%である。PTU では、練って精製されていない大豆油、漂白可能な高級獣脂、および蒸留トウモロコシ油を処理する。2021 年 11 月、HollyFrontier は、前処理装置がスケジュールよりも 3 ヶ月早く、2022 年の第 1 四半期に完成すると発表した。再生可能ディーゼル装置は、2022 年第 2 四半期に完成する予定である。

2021 年 3 月 2 日、Marathon Petroleum Corporation（MPC）は、カリフォルニア州マルティネズに所在する同社の処理能力、161,000b/d を誇る製油所を再生可能な燃料の生産施設に転換すると発表した。この施設は、2022 年後半までに再生可能ディーゼルの第 1 フェーズの生産レート、17,000b/d を達成すると見込まれ、2023 年までにフル生産能力、年間 7 億 3 千万ガロン（47,000b/d）を達成すると見込まれている。この施設では、動物性脂肪、大豆油、およびトウモロコシ油といった原材料から再生可能燃料を生産する。MPC は、Haldor Topsoe 独自の HydroFlex 技術を採用している。2021 年度第 3 四半期までに、MPC はマルティネズの施設を転換するために 5 億 6,400 万ドルの資金を投じている。Marathon は、再生可能ディーゼルの生産への転換により、施設の温室効果ガスの排出量が 60%、大気汚染物質の総排出量が 70%、ならびに水の使用量年間 10 億ガロンそれぞれ削減されると見積っている。

2021 年 5 月 26 日に、Vertex Energy はアラバマ州モービルのサラランドに所在するモービル製油所を Equilon Enterprises LLC、および Shell の他の子会社から現金 7,500 万ドルで買収すると発表した。91,000b/d の処理能力を有するモービル製油所は、コスト的に有利な軽質スイートの国内および国外の原材料を柔軟に混合させて調達することができる。この施設は、スタンドアロンの製油所として稼働することが可能な柔軟性を持ち、基油と化学製品の原材料を生成することもできる。製油所の現在の年間生産量のおよそ 70%が蒸留物、ガソリン、およびジェット燃料で、残りは真空軽油、LPG、およびその他の生成物となっている。Vertex Energy はヒューストンに拠点を置く、代替原材料専門の精製企業である。Vertex は、施設のオレフィン原材料の水素添加分解装置を再生可能ディーゼルの生産のために転換する 8,500 万ドル規模のプロジェクトを開始する予定である。このプロジェクトは、2022 年末に完了する予定である。完了するまでにおよそ 9 ヶ月を要する転換プロジェクトにより、製油所は再生可能ディーゼル、プロパン、およびナフサを 10,000 b/d のペースで生産することが可能となり、生産のペースは 2023 年中盤までに 14,000b/d に上昇する。Vertex は、Bunker Holding Group の子会社である Synergy Supply and Trading との多年にわたる契約を通して、ならびにルイジアナ州ベルチャスにすでに存在する Myrtle Grove 工業団地に Vertex が建設する計画の、提案される前処理プラントから、再生可能原材料を調達できることを期待している。Vertex は、同社の再生可能ディーゼルの生産における 1 バレルあたりの平均総利益が租税補助金と炭素低減インセンティブによる利益を含め、製油所の従来の燃料生産のそれよりも著しく高くなるものと見込んでいる。さらに、Vertex に

よると、転換された製油所は、現在のプロジェクトの経済状況に基づけば、2023 年通年にわたり年間収益として 30 億ドル以上を生み出し、年間の総利益として 4 億ドル以上を生み出す潜在性を秘めているという。2021 年 9 月 22 日、Vertex は、計画されていた Shell から Vertex への商業運転の移行が予定通り進んでいることを発表した。同時に Vertex は、取引が 2022 年第 1 四半期の間に成立すると見込まれると述べた。

2021 年 2 月、Calumet Specialty Products Partners は同社がモンタナ州グレートフォールズに有する処理能力、30,000b/d の製油所を再生可能燃料生産施設に転換する計画を発表した。このプロジェクトは、拡張プロジェクトの一環として 2016 年にこの製油所に加えられた処理能力、18,000b/d のマイルド水素化処理装置を再構成し、原材料を 10,000～12,000b/d のペースで処理し、再生可能ディーゼルにするものである。Calumet によると、このプロジェクトは、現在提案されているこのタイプの産業プロジェクトの中でも 1 バレルあたりの資本コストが最も低いという。このプロジェクトのコストは、2 億ドルである。2021 年 9 月、Calumet は、再生可能ディーゼルを生産する目的で既存の従来的な水素添加分解装置を再構成するため、工学、調達、および建設（EPC）サービスを提供する契約を Burns & McDonnell に発注した。2022 年 4 月より、この施設は、獣脂や大豆油といった原材料から再生可能ディーゼルを 5,000b/d のペースで生産する予定である。2022 年遅くに前処理装置が完成すれば、Calumet はカメリナ油、キャノーラ油、からし油、その他の非大豆油など、地元の大農場から供給される再生可能原材料を混合したものを処理する。2024 年までに、この施設ではボトルネッキング・プロジェクトが完了し、総処理能が 18,000b/d（年間 2 億 7,594 万ガロン）に到達する見込みである。グレートフォールズ製油所にはまた、2022 年秋に稼働を開始予定の再生可能グリーン水素プラントも含まれる。請負業者の具体的な情報は発表されていないが、コストが固定された EPC 契約が発注されている。

Chevron は、カリフォルニア州エル・セグンドに同社が保有する製油所に再生可能ディーゼルと持続可能な航空燃料を生産する能力を加えている。この製油所は現在、およそ 2,000b/d のペースでバイオ原材料を処理している。2022 年の間に、Chevron はエル・セグンドのディーゼル水素化処理装置を 100%再生可能ディーゼルの生産（10,000b/d）に転換する計画である。2030 年までに、Chevron は再生可能ディーゼルと SAF を 100,000b/d のペースで生産することを目指している。Chevron によれば、2030 年の時点で 100,000b/d の生産能力であれば、西海岸のディーゼルを必要とする現在の顧客に再生可能ディーゼルと SAF を十分に供給することができるという。Chevron のターミナルのうちおよそ 60%が現在、バイオディーゼルと再生可能燃料の流通に対処することができており、10 年後には米国で販売されるすべてのディーゼルには再生可能ディーゼル、またはバイオディーゼルが含有することになると見込まれる。2021 年 9 月 2 日、 Chevron と Bunge は、Chevron に 7,000 トンの原材料を供給する契約を締結したが、この供給は、エル・セグンドの再生可能燃料生産の予想される

成長を満たすため、2024 年までに 14,000 トンに拡大される。Bunge は、ニューヨーク州ホワイト・プレインズに本拠を置く農業関連産業の大手企業である。Bunge は現在、エル・セグンドに大豆油を供給している。Chevron の関係者は、さらに多くの石油精製プロセス装置を完全な再生可能能力へと転換し、年間 1 ガロンあたり 1 ドル未満の能力とする計画であるとも述べた。

2020 年の中頃、Phillips 66 は同社がカリフォルニア州ロデオに保有する製油所を、さまざまな再生可能燃料を生産できるように転換する計画を発表した。Rodeo Renewed 施設が完成すれば、再生可能ディーゼル、再生可能ガソリン、および SAF が 50,000b/d のペースで生産されると見込まれ、これらはすべてカリフォルニア州 LCFS の控除の対象となる。この施設では、国内および国外のサプライヤーから調達した、大豆油と料理用油、脂肪、グリース、獣脂を含む、再生可能原材料を混合したものを処理することになる。2021 年 7 月、Phillips 66 は同社として初めて、Haldor Topsoe の HydroFlex 技術を基盤に水素化処理装置の転換を完了させた。この施設では現在、8,000b/d のペースで再生可能ディーゼルが生産されている。新たに再構成された水素化処理装置は、原材料である大豆油やその他の植物油を最大 9,000b/d のペースで処理することができる。この施設の完全な転換は、2024 年度第 1 四半期に完了すると見込まれる。Phillips 66 は Haldor Topsoe の HydroFlex 技術を採用し、新しい前処理装置を構築し、第 2 の水素化処理装置と物流インフラを転換プロセスの達成に向ける計画である。この転換プロジェクトのコストは、7 億 5 千万ドルから 8 億ドルであると見込まれる。2021 年 4 月 19 日、Phillips 66 は、サンフランシスコ製油所の転換のため、FEED の作業を含む工学技術的サービスの供給に関して Worley Ltd.を請負業者とする契約を締結したと発表した。

2020 年 12 月、CVR Energy は、同社の取締役会が、再生可能ディーゼルを年間 1 億ガロン / 6,500b/d 生産し、再生可能ナフサを年間 600 万ガロン / 390b/d 生産するために、同社がオクラホマ州ウィンウッドに保有する製油所を改造する計画を承認したと発表した。CVR は、資本コストがおよそ 1 億 1 千万ドルとなり、それらはすべて再生可能識別番号（RIN）、連邦バイオディーゼル混合物品税控除（または、混合者の税額控除とも呼ばれる）、およびカリフォルニア州の低炭素燃料基準控除の発生と売却を通して 2022 年末までに回収されるはずであると見込んでいる。2021 年 5 月 11 日、CVR の取締役会は、ウィンウッド製油所における再生可能ディーゼル・プロジェクトのフェーズ 2 のための最大 1,000 万ドルの支出を承認した。これには、炭素強度と原材料のコストを低く抑える前処理プラントの追加が含まれる。しかし、2021 年 8 月 3 日、CVR は、再生可能な原材料の価格が高いことを理由に、ウィンウッドで行われる転換プロジェクトの完了が遅延していると発表した。2021 年度第 3 四半期において大豆油の価格は平均で 1 ポンド当たり 65.44 セントであり、2020 年の 1 ポンド当たり 31.32 セントから大きく上昇していた。ウィンウッドの施設における遅延にもかかわらず、作

業はまだ CVR のフェーズ 3 のプロジェクトのためのプロセス設計について続いている。CVR は、今のところ装置を石油精製装置に留めておく予定である。

表 3-3　米国で建設中の再生可能燃料製造施設

Facility	State	Operator	Capacity	Status
建設中の再生可能燃料製造施設				
Bakersfield Renewable Fuels	California	GCEH	15,000	2022
Cheyenne Refinery	Wyoming	HollyFrontier	6,000	2022
Artesia Refinery	New Mexico	HollyFrontier	8,000	2022
Martinez Renewable Fuels	California	MPC	17,000/47,000	2022/2023
Mobile Chemical Refinery	Alabama	Vertex	10,000/14,000	2022/2023
Montana Renewables	Montana	Calumet	5,000/18,000	2022/2024
El Segundo Refinery	California	Chevron	10,000/100,000	2022/2030
Rodeo Renewed	California	Phillips 66	8,000/50,000	2024
Wynnewood Refinery	Oklahoma	CVR Energy	6,500	Delayed
Total			**85,500/264,500**	

（３）米国で発表された製油所から再生可能燃料製造施設への転換計画

表 3-4 に米国で発表された製油所から再生可能燃料製造施設への転換計画を示す。

Ryze Renewables は、ネバダ州ラスベガスの郊外にある既存のバイオディーゼル処理施設の目的を変更して、農業油、脂肪、グリースから再生可能ディーゼルを生産しようとしている。同プロジェクトは、 2 億 8 千万ドルかかる見込みであり、7,500b/d の再生可能ディーゼルを生産する予定である。Ryze は、 カリフォルニア州における再生可能ディーゼルの需要は 150,000b/d を超える見込みであると主張している。2018 年 8 月 27 日、Ryze は、Phillips 66 との長期供給・オフテイク契約に署名したと発表した。Phillips は、工場に原材料を供給し、再生可能ディーゼルの 100%を買い取り、カリフォルニア州の顧客に販売する。Ryze は当初、ラスベガスに施設を 1 つ、ネバダ州レノに別の施設を建設することを計画していた。Ryze は、レノ製油所を構築して資金を出したが、2020 年にプロジェクトの持分を売却して、現在は、ラスベガスの施設の構築に集中している。ラスベガスの施設は、2020 年に完成が計画されていたが、同社のウ

ェブサイトによれば、同施設は、現在目的を変更中であり、再生可能ディーゼルを生産するために、追加的なインフラと水処理設備が必要になっている。プロジェクトのエンジニアリング、調達、建設サービスは、ラスベガス本拠の企業 MMC Inc.によって提供されている。

2021 年 2 月 11 日、PBF Energy は、ルイジアナ州セントバーナード郡、シャルメット（Chalmette）にある 185,000b/d の処理能力を誇る同社のデュアルトレーン・コーキング製油所で再生可能ディーゼルのプロジェクトを展開することを検討していると発表した。シャルメット（Chalmette）の施設には（2010 年以降）使われていない水素添加分解装置があり、これは転換後に再生可能ディーゼルを 15,000b/d から 20,000b/d（年間 2 億 2,995 万ガロンから年間 3 億 660 万ガロン）までの範囲で生産することができる。予測されるコストは 5 億 5 千万ドルであり、これには大豆油、トウモロコシ油、ならびに生体活動により抽出された脂肪と油を処理するための、使われていない水素添加分解装置の改造と前処理装置の構築が含まれる。2021 年 7 月 29 日、PBF はこのプロジェクトについて潜在的なパートナーと詳細な話し合いを進めていることを明かした。投資に関する最終的な決断は数ヶ月後に下されると予測される。2021 年 8 月 5 日、PBF は、水素添加分解装置を改造する目的で、Eni SPA と共同開発された独自の Ecofining 技術のライセンスを供与する仮契約を Honeywell UOP に発注した。PBF Energy は、単一ステージの Ecofining 技術を実装することにより、シャルメット（Chalmette）製油所は、競合他社が自社の装置をラインに接続できるようになる前に再生可能ディーゼルの生産を開始することができる。PBF によれば、同プロジェクトは、再生可能燃料をディーゼル・プールの中で混合して GHG の排出量を削減することを求める米国環境保護庁（EPA）の再生可能燃料基準を満たす予定である。

2021 年 8 月 17 日、未公開株式投資会社、Starwood Energy Group Global は、ワイオミング州ダグラスに所在する Slate の処理能力、3,800b/d を誇る製油所を再生可能燃料の生産施設に転換するため、Slate Refining との排他的契約を締結した。このプロジェクトは完了すれば、米国とカナダの市場に向けて、再生可能ディーゼル、SAF が年間 1 億ガロン/6,500b/d 生産されると予測される。しかし、Starwood Energy と Slate は、製油所が稼働を開始する時期をまだ公表していない。転換された製油所で使用される再生可能な原材料のタイプに関する詳細は、まだ公表されていない。また、建設に関する追加の詳細情報はない。

2020 年 11 月 3 日、CVR Energy は、ウィンウッドの施設で燃料を生産することに成功すれば、カンザス州コフィービルで再生可能ディーゼルの処理能力、132,000b/d を誇る製油所を開発する計画を発表した。CVR は余剰の水素処理能力、および高圧水素化処理装置を保有しており、これらを再生可能ディーゼルの生産に向けることができる可能性がある。2021 年 5 月 6 日、CVR は、最高経営責任者（CEO）の Dave Lamp 氏により、転換プロジェクトの実現可能性に関する調査がコフィービルで進められて

いると報告している。5 月 11 日、CVR は同社の施設で再生可能ディーゼルの構想を進める目的で、最大 1,000 万ドルまでの支出を承認した。これらの資金の一部は、コフィービル製油所で既存の水素化処理装置を転換するプロセスの設計を完了させることに割り当てられた。CVR はまだ、コフィービルの施設について処理能力を数値で公表していないが、追加の水素生産能力と既存の水素処理能力を有している以上、同社はコフィービル製油所がウィンウッドの製油所よりも大きなプロジェクトを支える潜在能力を有していると述べている。

表 3-4 に米国で発表された製油所から再生可能燃料製造施設への転換計画

Facility	State	Operator	Capacity	Status
発表された製油所から再生可能燃料製造施設への転換計画				
Ryze Renewables	Nevada	Ryze	7,500	Delayed
Chalmette Refining	Louisiana	PBF	15,000/20,000	NA
Slate Refining	Wyoming	Starwood Energy	6,500	NA
Coffeyville Refinery	Kansas	CVR Energy	NA	NA
Total			**29,000/34,000**	

（4）米国で未開発地域のプロジェクトによる建設中の施設

表 3-5 に米国で未開発地域のプロジェクトによる建設中の施設を示す。

Fulcrum Bioenergy の最初のプロジェクトは、ネバダ州レノの東 20 マイルに位置する Sierra BioFuels Plant である。建設は、2021 年 7 月 6 日に終了し、生産が 2022 年第 1 四半期に始まると見込まれている。稼働すると、Sierra BioFuels は、年間 175,000 トンの自治体固形廃棄物原材料を生産すると見込まれ、ガス化と Fischer-Tropsch プロセスを使って、年間 1,100 万ガロン / 720b/d の再生可能合成原油を生成する。この「合成原油」は、Marathon Petroleum によって、SAF を含む、再生可能な輸送燃料に加工される。同施設の予算は、およそ 2 億 5 百万ドルであるが、Fulcrum は、国防総省から 7 千万ドルの助成金、米国農務省から 1 億 5 百万ドルの融資、BP から 3 千万ドルの戦略的投資を受け、これらを合わせて、施設の建設は完全に資金提供された。

Fulcrum は、米国において、8 つの将来の工場拠点を特定しており、ドロップイン輸送燃料を年間 4 億ガロン（26,000b/d）上回って生産する能力となる。

Red Rock Biofuels は、オレゴン州レイクビューにバイオ燃料施設を建設中であり、同施設は、ガス化と Fischer-Tropsch 精製技術を使って、木質バイオマス原料を SAF や再生可能ディーゼルに転換する予定である。完成すると、同プロジェクトは、166,000 トンの木質バイオマス廃棄物を使って、年間 1,610 万ガロン（1,050b/d 超）のバイオ燃料を生産することになる。· Red Rock は、2018 年 10 月にプロジェクトを開始しており、建設は 2022 年の早い時期に終了すると見込まれている。Fulcrum Bioenergy と並んで、Red Rock Biofuels は、2 億ドルの施設を建設するために、国防生産法（Defense Production Act）の一環として、国防総省から 7 千万ドルの助成金を受領する 3 社のバイオ燃料生産企業の 1 つである。2021 年 4 月 21 日、施設を完成させる資金を得るために、Red Rock は、同社の 3 億ドルの流動資産を活用して、債券売却を発表した。

Aemetis は現在、カリフォルニア州キーズにあるエタノール・飼料生産施設と、インドにある再生可能化学品・先進的燃料生産施設を所有・運営している。2021 年 1 月 27 日、 Aemetis は、同社の「Carbon Zero」バイオ燃料生産工場で、再生可能廃棄バイオマスを再生可能水素に転換し、それから、水素とその他の再生可能電力資源を使って、植物油原料を用いて、SAF や再生可能ディーゼルを生産すると発表した。Aemetis は、これらの燃料が、燃料のライフサイクル全体にわたって、「マイナス炭素（below zero carbon）」または「超低炭素」フットプリントになると期待している。カリフォルニア州リバーバンクにある Carbon Zero 1 施設では、SAF、再生可能ディーゼル、その他のバイオ製品を、フェーズ 1 以降、年間 4,500 万ガロン（2,935b/d）、フェーズ 2 以降は、年間 9 千万ガロン（5,870b/d）生産すると見込まれている。同施設は、125 エーカーのかつての米国陸軍武器製造工場に建設中である。2021 年 8 月 1 日、 Aemetis は、2024 年開始で 10 年間にわたる、 SAF に関する 2 億 5 千万ガロン（16,310b/d）のデルタ航空とのオフテイク契約を発表した。同契約の価値は、税額控除を含め、10 億ドルと推定されている。この契約は、Carbon Zero 1 工場に関して、航空会社と燃料ブレンダーに対する、Aemetis が最近発表した 20 億ドルの入札プロセスの一環である。

表 3-5　米国で未開発地域のプロジェクトによる建設中の施設

Facility	State	Operator	Capacity	Status
未開発地域のプロジェクトによる建設中の施設				
Sierra BioFuels	Nevada	Fulcrum Bioenergy	720	2022
Lakeview Biofuels Plant	Oregon	Red Rock Biofuels	1,050	2022
Aemetis Carbon Zero	California	Aemetis	16,310	2024
Total			**18,080**	

（5）米国で未開発地域のプロジェクトで計画中の施設

表 3-7 に米国で未開発地域のプロジェクトで計画中の施設を示す。

LanzaTech は、合成生物学企業であり、米国のジョージア州で再生可能ディーゼルと SAF を生産するために、2020 年 6 月、同社の子会社 LanzaJet を立ち上げた。LanzaTech の Freedom Pines バイオ製油所では、ATJ 技術を使って、複数の種類の持続可能なエタノールを 合成パラフィンケロシン (SPK)と合成パラフィンディーゼル(SPD)に転換する。2021 年 4 月 13 日、LanzaJet は、ソパートン施設の建設のために、固定価格エンジニアリング・調達・建設 (EPC)契約を Zeton に対して発注した。LanzaJet は、拡大可能なモジュラー建設を展開しており、モジュラー作成が現在進行中であると報告した。

2018 年 12 月、Fulcrum BioEnergy は、 計画された Centerpoint BioFuels 工場の場所として、インディアナ州ゲーリーを選んだと発表した。この施設は、建設されると、70 万トンの固形自治体廃棄物を 3,300 万ガロン（2,150b/d）の低炭素ドロップイン輸送燃料に転換する予定である。廃棄物原材料は、シカゴ広域圏から得られる予定である。2021 年 12 月、 Fulcrum は、具体的には、インディアナ州財務局（Indiana Finance Authority）による 3 億 7,500 万ドルの環境改善歳入債（Environmental Improvement Revenue Bonds）の 2022 年 11 月の発行までの、このプロジェクトへの暫定的融資を完了したと発表した。Fulcrum は、 2023 年の建設開始を想定している。

2019 年 9 月 9 日、Diamond Green Diesel は、テキサス州ポートアーサーにおける新しい再生可能燃料製油所を検討していると発表した。提案された施設は、 年間 4 億ガロン（26,100b/d）の再生可能ディーゼルと年間 4 千万ガロン（2,600b/d）の再生可能ナフサを生産するように設計されている。完成すると、ポートアーサー施設では、DGD の再生可能ディーゼル生産が年間約 11 億ガロン（71,755b/d）まで増加し、再生可能ナフサの生産は、年間 1 億ガロン / 6,525b/d に達する。2020 年 10 月、DGD は、テキサス州環境品質委員会（Texas Commission on Environmental Quality）が、ポー

トアーサー施設を進めるのに必要な大気汚染に関する許可証（air permits）を発行し、同社は、フェーズ 3 エンジニアリングプランとコスト見積を行っていると発表した。2021 年 1 月 28 日、Darling Ingredients と Valero は、DGD がそれぞれの取締役会から、再生可能燃料施設の建設を進める承認を受領したと発表した。新施設は、14 億 5 千万ドルかかると見込まれ、資金はジョイントベンチャー・パートナーの Darling と Valero の間で均等に割り振られ、 DGD の内部キャッシュフローから拠出される。製油所は、2023 年後半に完成の見込みである。2021 年 5 月 14 日、Howard Energy Partners は、タンク貯蔵、パイプライン、レール軌道、積み込み/積み下ろし施設、深水ドックの建設を通じて物流ソリューションを提供するために、DGD と長期契約を締結した。2021 年 10 月 21 日、Valero Energy は、同社の 2021 年第 3 四半期業績を公表して、ポートアーサー施設は、「順調に進んでおり、依然として、2023 年上半期の稼働開始が見込まれる。」と発表した。

AIC Energy Corporation は、SAFuelsX Sustainable Aviation プロジェクトの一環として、ノースダコタ州トレントンに、未開発地域再生可能燃料工場を構築中である。同施設は、年間 1 億ガロン（6,525b/d）の再生可能ディーゼルと SAF を、主に大豆油とキャノーラ油である植物油を原材料に使って生産する見込みである。AIC Energy は、同社の SAF 生産の大半を米国国防総省に販売する計画である。ノースダコタ工場は、立地許可と承認を得ている。AIC は、必要とされる連邦環境アセスメント調査を完了している。地拵えが、2022 年春に始まる計画であり、全面的な建設は、2022 年第 3 四半期に開始する見込みであり、稼働開始は、2023 年第 3 四半期が見込まれている。

2020 年 11 月 10 日、 Fidelis Infrastructure の共同創設者であるダニエル・シャピロ（Daniel Shapiro）氏とベングト・ジャルジョ（Bengt Jarlsjo）氏は、彼らの投資先企業である Grön Fuels LLC がルイジアナ州バトン・ルージュにおける再生可能燃料施設を提案していると発表した。第 1 フェーズは、12 億 5 千万ドル かかり、2024 年開始で、46,000b/d(年間 6 億 4,386 万ガロン)の SAF と 14,000b/d(年間 2 億 1,462 万ガロン)の再生可能ディーゼルを大豆油、トウモロコシ油、動物性脂肪の原材料から生産する見込みである。同施設は、グリーン水素、厳寒再生可能ディーゼル、バイオプラスチック原材料も生産する予定である。また、Grön Fuels は、二酸化炭素の収支がマイナスの施設を作り出す、炭素回収・貯留技術を含めることを計画している。追加的なフェーズは、総投資を 2030 年までに 92 億ドルへ増加させる可能性がある。全てのフェーズが完成すれば、Baton Rouge 施設は、世界最大級の再生可能燃料施設の 1 つとなる。同施設は、Haldor Topsoe の Hydroflex 処理技術と Alfa Laval の前処理技術、熱伝達､水処理設備を使う予定である｡2021 年 4 月 20 日、Koch Engineered Solutions は、同社の 2 つの会社 Optimized Process Designs (OPD)と Koch Project Solutions (KPS)が、Grön Fuels 施設の基材の執行と実施において、Fidelis とパートナーになったと発表した。

2021 年初めに、 Gevo は、ライフサイクル全体で計測したネットゼロ温室効果ガスフットプリントを持つように設計された炭化水素燃料施設を開発する「Net-Zero プロジェクト」コンセプトを発表した。計画されたプロジェクトの最初は、ノースダコタ州レイクプレストンの Net-Zero 1 である。Net-Zero 1 は、年間 4,500 万ガロン / 2,935b/d の再生可能ガソリンと SAF および年間 3 億 5 千万ポンド超の高タンパク飼料製品を生産する能力を持つと見込まれている。同施設は、自立するのに十分な再生可能天然ガスも生産する予定である。・　プロジェクトには、7 億ドルかかると見込まれているが、2 億ドルの株式と 5 億ドルの債券に分けられる。2020 年 4 月 2 日、 Gevo は、同社がプロジェクトのための資金を確保するのを助けてもらうために、Citigroup を資本市場アドバイザーとして雇ったと発表した。2021 年 1 月 20 日、Gevo は、購入価格 1 株 8 ドルで 43,750,000 株を売却するために、機関・適格投資家との間で、正式契約を締結した。レイクプレストン施設は、2021 年末までに、基本設計（front-end engineering and design：FEED）作業が完了すると見込まれ、2024 年の生産開始が計画されている。

NWABF は、バイオマスから SAF を生産するために、第二世代セルロース系再生可能バイオジェット燃料製油所を構築しており、太平洋岸北西部コロンビア川回廊地帯に最初のプロジェクトを構築中である。NWABF は、熱化学プロセスを使って、木質バイオマス（木や植物からの有機物）を SAF に転換したいと考えている。NWABF は、太平洋岸北西部コロンビア川回廊地帯の自社の製油所事業用の土地を購入するため、不動産趣意書を求めている。

Strategic Biofuels は現在、 Louisiana Green Fuels (LGF)工場をルイジアナ州コールドウェル郡にある Port of Colombia に構築している。LGF プロジェクトは、7 億ドルかかると見込まれ、また、木くずから 年間 3,200 万ガロン（2,090b/d）の再生可能ディーゼル、再生可能ナフサを生産することを目的としている。同社によれば、LGF 生産物の約 83%が再生可能ディーゼルで、17%が再生可能ナフサである。LGF 施設は、実現性検証と資金確保のフェーズを完了しつつあり、今後は、2022 年遅くに最終投資判断、次いで、2023 年初めに資金獲得が見込まれている。プロジェクトがスケジュール通りであれば、2025 年に稼働を開始する予定である。2021 年 8 月 11 日、Strategic Biofuels は、同社の二酸化炭素回収・貯留（CCS）テスト良好プログラム（Carbon Capture and Sequestration (CCS) Test Well Program）が、コードウェル郡の LGF 拠点で無事完了したと発表した。同社によれば、テストプログラムにより、（1）二酸化炭素が地中に安全に貯留できること、（2）貯留場所が、工場の存続期間にわたって発生する全てのガスを貯留する十分な容量があることが示された。Louisiana Green Fuels プロジェクトに加えて、Strategic Biofuels は、SAF と再生可能ディーゼルを生産する追加のバイオ製油所をルイジアナ州に構築することも検討している。

Illinois Clean Fuels (ICF)は、自治体固形廃棄物（MSW）を再生可能燃料に転換するために、イリノイ州マトゥーンの近くに合成燃料工場を構築している。同施設の計画されている生産能力は年間 4 億 1,400 万ガロン（27,000b/d）である。同工場は、ガス化と Fischer-Tropsch 技術を使い、年間 600 万トンの MSW を合成ガスに転換し、最終的には、再生可能ディーゼルと SAF にする。原材料を再生可能燃料に転換したのち、同工場はまた、地質学的形成に二酸化炭素排出を回収・貯留技術する予定である。この 2 ステッププロセスは、二酸化炭素回収・貯留を備えたバイオエネルギー（Bioenergy with Carbon Capture and Storage：BECCS）と呼ばれており、マイナス排出量技術として実施可能である。2021 年 8 月 17 日、 ICF は、4 年半のプロジェクト・スケジュールを想定しているが、これは、用地取得、エンジニアリング、許可に 2 年、建設と性能検証に 2 年半を織り込んでいるプロジェクトがスケジュール通りであれば、2026 年上半期に稼働に入るであろう。ICF は、当初の開発資金のために、シリーズ B 融資で 1 億 2 千万ドル調達する計画である。

Virent は、ウィスコンシン州マディソンで小規模実証バイオ製油所を運営している Marathon Petroleum Corporation (MPC)の子会社である。Virent の BioForming プロセスは、ドロップイン再生可能ディーゼル、バイオガソリン、SAF、および、トウモロコシ、ビート、サトウキビ、セルロース系物質を原材料に使う再生可能な化学品を生産する。Virent と MPC は、商業規模の施設を開発中であり、同施設は、カリフォルニア市場で販売するために、2026 年までに、BioForming 技術を使って、年間 1 億ガロン / 6,525b/d の再生可能燃料を生産する予定である。2020 年 9 月 30 日、Virent は、再生可能燃料を生産する Virent の BioForming 技術の原材料として、Cargill のトウモロコシデキストロースの使用を研究するために、Cargill とのパートナーシップを発表した。Virent は、研究の成果を、最初の商業工場の拡張と開発のための選択肢を評価するために使う計画である。

Velocys は、ミシシッピ州ナチェズに Bayou Fuels 施設を開発中であり、同施設は、Fischer-Tropsch 処理手法を使って、製紙・木材産業からの木質バイオマス原材料から SAF を生産する予定である。同施設は、年間 3,500 万ガロン（2,285b/d）の銘板能力を持ち、年間 2,500 万ガロン（1,630b/d）の SAF と年間 1,000 万ガロン（650b/d）の再生可能ナフサから構成されている。2019 年 10 月 10 日、Velocys は、 Bayou Fuels 施設に二酸化炭素回収・貯留技術を提供する契約を Oxy Low Carbon Ventures, LLC と締結した。Velocys は、FID を 2022 年第 1 四半期に作ることを目標にしているが、建設や事業に関する明確な日付を提供していない。

2022 年 2 月 10 日、 Marquis と LanzaJet signed は、再生可能ディーゼルと SAF を生産するために、イリノイ州ヘネピンに統合持続可能燃料工場を建設する MOU に署名した。同工場は、LanzaJet™の Alcohol-to-Jet プロセスによる低炭素強度（CI）原材料を用いて、年間 1 億 2 千万ガロン（7,830b/d）を生産するように設計される予定で

ある。計画された生産施設は、シカゴの南西にある Marquis Industrial Complex 内の、イリノイ川に隣接した 2,500 エーカーの工業用地に置かれる予定である。

U.S.A.Bioenergy (USABE)は、再生可能ディーゼルと SAF を生産するために、テキサス州ボーモントにバイオ製油所を建設することを計画している。17 億ドルのプロジェクトは、建設されれば、100 万トンの木くずを年間 3,400 万ガロン（2,220b/d）の再生可能燃料に転換する予定である。USABE は、バイオマス・ガス化、Fischer-Tropsch、炭化水素アップグレード技術を使って、TRF で再生可能燃料を生産する計画である。TRF は、その稼働期間を通じて、およそ 5 千万トンの CO2 を回収・貯留する予定である。2022 年 2 月 10 日、USABE は、TRF の生産能力を年間 6,800 万ガロン（4,435b/d）へ拡大する計画を発表した。同社は、今後、10 以上の工場を建設することを予想している。ボーモント施設は、木質バイオマスを原材料として使う予定であり、年間 3 千万ガロン超を生産すると見込まれている。USABE は、将来のバイオ製油所の場所として、アーカンソー州、アリゾナ州、オレゴン州に用地を特定した。

Prometheus Fuels は、エネルギー新興企業であり、商業的に現実的なドロップインガソリンとジェット燃料を生産するために、水、電気、ナノチューブ膜を使って大気中の二酸化炭素を濾過するツールを開発している。Prometheus Fuels は、同社の e-fuels は、カーボンニュートラルの予定の予定であると主張している。同社の使命は、大気から二酸化炭素を除去して、それを標準的な車で改造しないで直ちに使えるガソリンにすることによって、化石燃料の必要性をなくすことであるとしている。Prometheus Fuels プロセスでは、同社が「Titan Fuel Forges」と呼ぶ、大気から二酸化炭素を引き出す直接的空気回収技術を採用している。液状水と二酸化炭素の溶液が帯電した銅板と組み合わされて晒され、反応を引き起こして、燃料アルコール（殆どがエタノール）を製造するものである。プラスチックに組み込まれた円柱状の炭素ナノチューブから作られたフィルターを密に重ねることにより、エタノールは通過できるが、水の分子はブロックされる。それにより、約 95%エタノールの凝縮溶液が、ゼオライトに触媒されて結合し、ガソリン、ディーゼル、ジェット燃料のようなより複雑な炭化水素になる。Prometheus Fuels は、従来の抽出方法は、溶液から蒸発させるのに熱が必要であるが、この技術は室温で作用すると主張している。Prometheus Fuels は、1 つの炉で、 900 トンの大気中の二酸化炭素を 10 万ガロンのガソリン、ディーゼル、ジェット燃料に転換できると主張している。同社は、年間 25 万炉を生産する 5 つの工場を建設することを計画中であるが、それらは米国中に設置されることになる。2019 年、 Prometheus は、シリコンバレーの技術イニュベーターである Y Combinator を通じて、シリコンバレーA 募集により、15 億ドルの投資を得た。2020 年 6 月、BMW は、Prometheus Fuels への 1,250 万ドルの投資を発表した。

SkyNRG Americas は、2020 年 3 月に、オランダの親会社 SkyNRG によって創業された。同社は、オレゴン州ベンドに本拠を置いており、現在、SAF 生産施設に転換

可能な太平洋岸北西部にある工業用地を検討している。SkyNRG Americas は、原材料として自治体固形廃棄物（MSW）や埋立地ガスを使って SAF を生産する計画であるが、これにより、従来の航空燃料と比較して、二酸化炭素排出量を少なくとも 80%削減するとしている。SkyNRG Americas CEO のジョン・プラザ（John Plaza）氏によれば、同社は、「SAF を製造できる可能性のある経路を提供する」米国内の 400 の埋立地を特定し、2021 年末までに、埋立地パートナーに資金提供を計画している。

Alder Fuels は、2021 年に創業した、プロセス技術・プロジェクト開発会社である。同社は、豊富で低コストのバイオマスやエネルギー作物を炭素がマイナスの「グリーン」原油に転換する計画である。グリーン原油は、既存の製油所インフラを使い、精製して SAF、再生可能ディーゼル、再生可能ガソリンにすることができる。同社は、カリフォルニア州パラマウント施設に世界最初の SAF 製造施設を建てた AltAir Fuels を共同設立したブライアン・シャーバコウ（Bryan Sherbacow）氏に率いられている。Alder Fuels の研究は、米国国防兵站局（U.S. Defense Logistics Administration）とエネルギー省（DOE）に支援されている。2021 年 9 月 9 日、Alder は、SAF 生産のために、DOE から 300 万ドルの助成金を受領した。同日、Honeywell と United Airlines は、SAF 生産のために、Alder Fuels へ共同で数百万ドルの投資を行うと発表した。Alder は、バイオマスを液体に転換し精製に備える、熱分解ベース技術を使う計画である。同社は、そこで Honeywell 独自の「Ecofining」水素化処理技術を使う予定である。

SG Preston は、ペンシルベニア州フィラデルフィアを本拠とするバイオエネルギー会社であり、廃棄バイオマス原材料を再生可能燃料に転換する計画である。同社は、石炭火力施設や製油所のような既存の工業用地を持続可能な燃料生産のための施設に転換する計画である。2019 年 8 月、SG Preston は、爆発の後に閉鎖され、引き起こされた火災で施設の一部が損害を受けている、既存の Philadelphia Energy Solutions (PES) 製油所を転換する計画を発表した。しかし、 2020 年 6 月、金融サービス会社の Hilco Global が、同施設を 2 億 2,500 万ドルで買収したと発表し、SG Preston の製油所転換計画は失敗した。2021 年 9 月 29 日、米国の格安航空会社である JetBlue は、SG Preston との 15 億ドルのオフテイク契約を発表し、これにより 2023 年開始から 10 年間に、6 億 7,000 万ガロンの SAF が提供されることになった。JetBlue の声明によれば、「SG Preston は、北東部の新しい施設で大きな進展を見せ、SAF を大規模に生産することになった」とコメントしているが、追加的な詳細情報は公表されていない。

表 3-7　米国で未開発地域のプロジェクトで計画中の施設

Facility	State	Operator	Capacity	Status
未開発地域のプロジェクトで計画中の施設				
LanzaJet Freedom Pines	Georgia	LanzaTech	650	2022
Centerpoint Biofuels	Indiana	Fulcrum BioEnergy	2,150	2023
Diamond Green Diesel	Texas	Valero/Darling	28,700	2023
AIC Energy	North Dakota	AIC Energy Corp	6,525	2023
Gron Fuels	Louisiana	Gron Fuels	60,000	2024
Gevo Net Zero	North Dakota	Gevo	2,935	2024
NWABF	West Coast	NWABF	3,915	2024
Louisiana Green Fuels	Louisiana	Strategic Biofuels	2,090	2025
Illinois Clean Fuels	Illinois	ICF	27,000	2026
Virent	Wisconsin	MPC	6,525	2026
Bayou Fuels	Mississippi	Velocys	2,280	NA
Marquis Renewable Fuels	Illinois	LanzaJet/Marquis	7,830	NA
Texas Renewable Fuels	Texas	USA Bioenergy	4,435	NA
Prometheus Fuels	NA	Prometheus	NA	NA
SkyNRG	Oregon	SkyNRG	NA	NA
Alder Fuels	NA	Alder Fuels	NA	NA
SG Preston	Pennsylvania	SG Preston	NA	NA
Total			**155,035**	

（6）米国での再生可能燃料のまとめ

（1）から（5）に分けて述べてきた米国での再生可能燃料製造施設に関して、容量をまとめたものを表 3-8 に示す。稼働中から計画までを合計すると、373,645b/d の容量になる。さらに、増産計画まで含めると、593,770b/d となる。これらの値には、再生可能ディーゼル、SAF、再生可能ナフサなどが含まれているので、陸用燃料に限ると、少なくなることに注意が必要である。

表 3-8　米国での再生可能燃料製造施設の容量のまとめ

	確定容量 (b/d)	増産計画を含む容量 (b/d)
稼働中の再生可能燃料製造施設	**86,030**	**122,155**
建設中の再生可能燃料製造施設	**85,500**	**264,500**
発表された製油所から再生可能燃料製造施設への転換計画	**29,000**	**34,000**
未開発地域のプロジェクトによる建設中の施設	**18080**	**18080**
未開発地域のプロジェクトで計画中の施設	**155035**	**155035**
総合計	**373,645**	**593,770**

４．航空部門における Renewable-fuel の供給可能性評価・分析

４．１．航空会社の取り組み

民間航空会社の業界団体である国際航空運送協会（IATA）は、2021 年 10 月 4 日にボストンで開催された年次総会で、従来の 2050 年までに CO2 排出量を 2005 年レベルの 50%にするという目標から、2050 年までに正味ゼロの炭素排出量を達成するという目標に設定し直すことを投票した。中国の航空会社からは、2060 年までの中国のカーボンニュートラルの誓約に沿って、2060 年までの期間を延期するよう要請がでた。しかし採択の結果、新しい目標は年次総会で承認され、「2050 年までに正味ゼロの炭素排出量を達成する」となった。

IATA は、航空会社の CO2 排出量を 2050 年までに安定して削減する方法に関するシナリオを計画している。そのシナリオを表 4-1 に示す。IATA の 2050 年の CO2 排出量削減シナリオでは，炭素排出量の 65%が SAF によって削減されることになっている。IATA の事務局長であるウィリー・ウォルシュ氏は、総会前の 2021 年 7 月に、ボストンでの年次総会に向けて、水素、ハイブリッド電気推進、炭素の回収と貯留は有望な技術であるが、すぐには利用できない。さらに、これらの技術は CO2 を最も多く排出する長距離飛行には適していないと発言している。したがって、シナリオにおける SAF の割合が非常に高くなっていると思われる。

年次総会において、IATA は SAF の生産を現在の年間 10 万 KL から 2050 年には少なくとも年間 4 億 4,900 万 KL に拡大する必要があると公表した。

なお、国際民間航空機関（ICAO）が各国政府によって構成される国際機関であるのに対し、IATA は民間航空会社からなる業界団体であり、環境問題にも積極的に関与し、ICAO および各国政府に対して活発にロビー活動を実施している。

表 4-1　IATA の 2050 年の CO2 削減シナリオ

持続可能な航空燃料（SAF）	**65%**
水素、ハイブリッド電気推進	**13%**
炭素の回収と貯留（CCS）	**11%**
カーボン・オフセット	**8%**
航空ナビゲーションや航路の改善	**3%**

Ainonline の報道記事より JPEC で作成

https://www.ainonline.com/aviation-news/air-transport/2021-10-04/iata-ups-industrys-environmental-target-net-zero-emissions-2050
https://www.ainonline.com/aviation-news/air-transport/2021-07-08/iata-update-its-long-term-co2-reduction-target

各国の航空会社も SAF の使用に関する取り組みについて次々と発表している。表 4-2 に航空会社の CO2 排出削減の取り組みを示す。日本では、ANA ホールディングスと日本航空が、2021 年 10 月 8 日に SAF の認知拡大および理解促進を目的とした共同レポート“2050 年 航空輸送における CO2 排出実質ゼロへ向けて”を発表した。その中で，現在の世界の SAF 生産量はジェット燃料需要の 0.03%未満であり、2030 年のマイルストーンは、最低でも SAF の使用割合を 10%としている。さらに、2050 年に CO2 排出量実質ゼロを実現するためには、日本に就航する外国の航空会社が日本で給油する分も含めて、国内線と国際線で、日本で年間最大約 2, 300 万 KL の SAF が必要という分析結果を公表している。

海外でも、スカンジナビア航空が 2030 年にスカンジナビア内の航路では、全てを SAF で運航することを発表しており、2030 年に SAF を 10%使用する目標を掲げた航空会社もいくつかある（IGA（ブリティッシュ・エアウェイズとイベリア航空の親会社）、デルタ航空、米国の格安航空会社である JetBlue など）。さらに、JetBlue とアラスカ航空は、2040 年で正味ゼロ排出量とする目標をたてている。2045 年にはフィンランドのフィンエアーが正味ゼロ排出量を目標としており、2050 年には多くの航空会社が正味ゼロ排出量を目標としている。

表 4-3 に、航空会社の SAF 導入への主な取り組みを示す。以下に、海外の大手航空会社の取り組みについて紹介する。

（1）ユナイテッド航空

米国の航空会社であるユナイテッド航空は、2020 年 12 月に 2050 年までに温室効果ガス（GHG）の排出量を 100%削減することを発表した。同社は、2016 年に世界で初めてバイオ燃料を使用した民間航空便をロサンゼルスーサンフランシスコ間に運航させた。当時の AltAir（現 World Energy）が、カリフォルニア州のパラマウント製油所を、Honeywell UOP 社の技術を活用した先進的な低炭素バイオ燃料を製造する施設に大規模改造し、非食用天然油や農業廃棄物などを原料とするバイオジェット燃料をユナイテッド航空のハブ空港であるロサンゼルス空港に供給した。

2019 年 5 月には World Energy とのバイオジェット燃料供給契約を更新し、2 年間で最大 1,000 万ガロン（約 3.8 万 kL）の航空バイオ燃料の供給を受けると発表した。

また同社は、廃棄物をガス化して、FT 合成によりジェット燃料を製造する Fulcrum とも、生産が間に合えば 2020 年から 10 年間、毎年 9,000 万ガロン（約 34 万 kL）の SAF の供給を受けるという契約を 2015 年に結んだ。しかし、Fulcrum では最初の Sierra BioFuels Plant の竣工は 2021 年 7 月に遅れて、生産能力が年間約 1,100 万ガロン（約 4 万 kL）であることから判断すると、予定通りの供給はされていないと思われる。

さらに同社は、2021 年 9 月には、Alder Fuels との間で計 15 億ガロン（約 570 万 kL）の SAF 供給を受ける契約を結んでいるが、同社の熱分解による SAF の製造方法は、次項で説明する商用飛行に必要な ASTM D7566 の認証を受けていない。

（2）エールフランスーKLM

KLM オランダ航空は、SkyNRG との間で、10 年間で 7,500 トン（密度を 0.8 とすると約 9,400 万 kL）のバイオジェット燃料を購入する契約を締結している。SkyNRG は 2009 年に設立されたバイオ燃料の製造事業者で、オランダのデルフザイルに再生可能燃料専用の製造プラントを建設中である。このプラントでは、使用済み食用油などを原料として、2022 年以降、毎年 10 万トンの再生可能燃料と 1.5 万トンの LPG を生産する予定である。製造されたバイオジェット燃料はスキポール空港で供給される予定である。

また KLM は、2019 年 12 月に Neste からアムステルダム・スキポール空港発のフライト用に持続可能な航空燃料（SAF）を購入した。発表では 2022 年に SkyNRG の SAF 製造プラントが開業するまでの期間を橋渡しするためとしている。

（3）ルフトハンザ

ルフトハンザドイツ航空と Neste は、2011 年にバイオジェット燃料のテスト飛行を開始している。2019 年初めから、フランクフルトを出発する商業フライト用に、Neste から SAF を調達している。ただし、SAF の調達量や実際のフライトへの供給状況につ

いての詳細な情報は公表していない。

また、同社は 2019 年 10 月に SAF の使用を乗客が選べる新しい運賃体系を導入した。SAF は航空業界にとって CO2 削減の切り札だが、価格が従来燃料の約 4 倍というのが課題であり、消費者の環境意識の高まりに訴えることで、地球温暖化対策で貢献してもらうことを狙っている。

（4）デルタ航空

米国のデルタ航空は、2030 年末までに、ジェット燃料の 10%を SAF に置き換えることを目指しており、2019 年 12 月には Gevo との間で SAF を 2022～2023 年以降、年間 1,000 万ガロン（3.8 万 kL）購入するという契約を締結した。

また、2021 年 10 月に Aemetis との間で SAF を 10 年間で合計 2.5 億ガロン（95 万 kL）購入する契約を締結した。2024 年から使用される予定で、契約総額は 10 億ドル以上と報道されている。

表 4-2　航空会社の CO2 排出削減の取り組み

航空会社	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年
デルタ航空		SAF10%				
ユナイテッド航空						正味ゼロ排出量
アメリカン航空			科学ベースの中間目標を設定			
Jetblue		SAF10%		正味ゼロ排出量		
アラスカ航空				正味ゼロ排出量		
IAG（ブリティッシュ・エアウェイズ、イベリア航空）		SAF10%				正味ゼロ排出量
ルフトハンザカーゴ						正味ゼロ排出量
エールフランス－KLM		SAF5%				正味ゼロ排出量
スカンジナビア航空	2005年比で25%削減	スカンジナビア内は全てSAF				
フィンエアー	2019年比で50%削減				正味ゼロ排出量	
日本航空		SAF10% 2019年比で10%削減				正味ゼロ排出量
ANA		SAF10%				正味ゼロ排出量
キャセイパシフィック航空		2018年比で地上排出量を32%削減				
マレーシア航空						正味ゼロ排出量
シンガポール航空						正味ゼロ排出量
カンタスグループ						正味ゼロ排出量
カタール航空						正味ゼロ排出量

出所：　各種情報を基に JPEC で作成

表 4-3　航空会社の SAF 導入への主な取り組み

航空会社	供給場所	製造事業者	製造方法*	時期	数量
ユナイテッド（米国）	ロサンゼルス空港	World Energy（Honeywell UOP）	HEFA	2019年から2年間	最大計1,000万ガロン（約3.8万kL）
		Fulcrum	FT	2020年から10年以上	計0.9～1.8億ガロン（約34～68万kL）
	不明	Alder Fuels	熱分解	不明	計15億ガロン（約570万kL）
エールフランス－KLM（オランダ）	スキポール空港（アムステルダム）	SkyNRG（Haldor Topsoe）	HEFA	2022年から10年間	計7,500トン（約9.4万kL）
		Neste	HEFA	2019から	未確認
ルフトハンザ（ドイツ）	フランクフルト空港	Neste	HEFA	2019から	未確認
デルタ（米国）	シアトル・タコマ空港、他（米西海岸）	Gevo	ATJ	2022年から10年間	年間1,000万ガロン（約3.8万kL）
	不明	Aemetis（Axens Vegan）	HEFA	2023年から10年間	計2.5億ガロン（約95万kL）
ワンワールド（アメリカン、BA、JAL等）	サンフランシスコ空港、他	Aemetis（Axens Vegan）	HEFA	2024年から7年間	計130万kL
サウスウエスト（米国）	サンフランシスコ空港	Marathon Phillips 66	HEFA	2025年まで	計3億ガロン（約110万kL）
ジェットブルー（米国）	JFK空港、他（ニューヨーク）	SG Preston	HEFA	2023年から10年間	計6.7億ガロン（約250万kL）

＊製造方法は次項で説明する。　　出所：　各種情報を基に JPEC で作成

https://www.anahd.co.jp/group/pr/202110/20211008.html
https://www.jal.com/ja/sustainability/environment/climate-action/saf/
https://www.iairgroup.com/en/newsroom/press-releases/newsroom-listing/2021/velocys-agreement
https://news.delta.com/chevron-delta-air-lines-and-google-announce-intent-measure-sustainable-aviation-fuel-emissions-data
https://www.united.com/ual/ja/jp/fly/company/global-citizenship/environment.html
https://www.americanairlines.jp/i18n/customer-service/about-us/sustainability.jsp?locale=ja_JP
https://news.livedoor.com/article/detail/20949523/
https://www.afklcargo.com/JP/ja/local/products_and_solutions/sustainableaviationfuel.jsp

https://www.lufthansa.com/jp/ja/offset-flight
https://news.cathaypacific.com/
https://www.rolls-royce.com/country-sites/japan/discover/2022/rr-airbus-safran-and-singapore-airlines-sign-global-sustainable-aviation-fuel-declaration.aspx
https://press.jal.co.jp/ja/items/uploads/7f32f1aa30eaef37e625dc0cc48a015e0844fa18.pdf
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2021/09/09/united-and-honeywell-jointly-invest-in-alder-fuels/
http://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2019/05/27/klm-skynrg-and-shv-energy-greenlight-the-worlds-largest-stand-alone-sustainable-aviation-fuels-project/
https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/29_laxmi_narasimhan-ih2_advocacy_lead.pdf
http://www.biodieselmagazine.com/articles/2517351/velocys-shell-withdraws-from-sustainable-aviation-fuel-project
https://biofuels-news.com/news/shell-aviation-to-support-skynrgs-sustainable-aviation-fuel-facility/
http://www.biodieselmagazine.com/articles/2516863/neste-to-supply-klm-additional-biojet-fuel-for-schiphol-flights
http://biomassmagazine.com/articles/16511/neste-lufthansa-collaborate-on-sustainable-aviation
https://www.greencarcongress.com/2019/12/20191220-rfs.html
https://www.greencarcongress.com/2021/10/20211001-aemetis.html
https://www.greencarcongress.com/2021/04/20210427-aem.html
https://www.greencarcongress.com/2020/02/20200201-delta.htm

４．２．SAF の種類

SAF100%であるニートの持続可能な航空燃料に関する国際規格は、ASTM（American Society for Testing and Materials International）の D7566（Specification for Aviation Turbine Fuel Containing Synthesized Hydrocarbons）で製造方法や従来のジェット燃料との混合費が定められている。従来のジェット燃料は ASTM D1655 (Specification for Aviation Turbine Fuels)で規定されており、ASTM D7566 に準拠して製造された燃料は ASTM D1655 の要件を満たすものと規定される。そのため、SAF は従来のジェット燃料と同様の性状を有するドロップイン燃料として、定められた混合比率の範囲でジェット燃料への混合が可能である。そのため、既存の燃料供給設備が利用できるとともに、航空機の燃料系統やエンジンの改良およびインフラの変更が不要である。

現時点で ASTM D7566 として認証されている SAF の製造技術、従来燃料との混合上限、原料を表 4-4 に示す。表中の Annex は ASTM D7566 の付属書類で、製造技術とともに、従来のジェット燃料との混合の上限、原料を規定している。

以下に、Annex ごとに詳細を説明する。

表 4-4　ASTM D7566 で認証されている製造技術と混合上限

ASTM D7566	製造技術	従来の燃料との混合上限	原料
Annex1	Fischer-Tropsch 法により精製される合成パラフィンケロシン（FT-SPK）	50%	有機物全般
Annex2	植物油等の水素処理により精製される合成パラフィンケロシン（Bio-SPK 又は HEFA）	50%	生物系油脂
Annex3	発酵水素化処理糖類由来のイソ・パラフィン(SIP)	10%	バイオマス糖
Annex4	非化石資源由来の芳香族をアルキル化した合成ケロシン(SPK/A)	50%	有機物全般
Annex5	アルコール・ジェット由来の合成パラフィンケロシン(ATJ-SPK)	50%	バイオマス糖 紙ごみ
Annex 6	Catalytic Hydrothermolysis Jet (CHJ)	50%	生物系油脂
Annex 7	Hydrocarbon-HEFA (HC-HEFA)	10%	微細藻類

出所：国土交通省　航空機運航分野における CO2 削減に関する検討会資料

https://www.mlit.go.jp/common/001395880.pdf
http://www.pecj.or.jp/japanese/minireport/pdf/H27_2015/2015-009.pdf
https://www.nedo.go.jp/content/100870191.pdf
https://www.ara.com/news/astm-international-approves-new-production-pathway-sustainable-aviation-fuel

（１）Annex1（FT：Fischer-Tropsch）

Annex1 は都市ごみや廃木材などをガス化して得られる合成ガス（CO と H2)をフィッシャー・トロプシュ合成でパラフィン燃料に転換する技術である。天然ガスを液化する GTL（Gas to Liqui）で実績があり、ガス以外にも石炭など、原料も様々なものが使えるメリットがある。Annex1 を利用した製造では、Fulcrum や Red Rock が航空会社との間で将来的な燃料供給契約を結んでいる。Fulcrum は 2021 年 7 月に Sierra BioFuels Plant で製造を開始したところである（図 4-2 参照)。年間 17 万 5,000 トンの都市ごみを約 1,100 万ガロン（4.2 万 kL）の合成原油に転換し、SAF、再生可能ディーゼル、再生可能ガソリンなどを生産する。

Fulcrum は、原料である都市ごみの調達は、Waste Management および Waste Connections との間との長期契約により確保している。Fulcrum が長期契約した都市ごみの総量は､米国で 1 年間に埋め立てられるごみの約 4% に相当するものとされる。

原料は､缶や瓶などのリサイクル可能な物質の選別や無機物の除去の後､水蒸気改質ガス化炉に投入され合成ガスが生成する。その後､ベンチュリースクラバーで粒子を捕集・除去した後、冷却、さらにアミン系スクラバーで硫黄分と CO 2 を除去し、最後に、第二次ガス洗浄過程で FT 合成に必要な圧力まで昇圧する。

FT 合成では、コバルト系の触媒を使用し、多管固定床反応炉で、重質・中間・軽質の 3 留分の FT 合成原油が生成される。軽質留分（ナフサ）は、部分酸化ユニットで水素と CO に改質され、重質留分と中間留分が SAF へとアップグレードされる。

https://www.prnewswire.com/news-releases/fulcrum-bioenergy-completes-construction-of-the-sierra-biofuels-plant-301326178.html
https://fulcrum-bioenergy.com/wp-content/uploads/2021/07/2021-07-06-Sierra-Construction-Completion-Press-Release-FINAL.pdf
https://biofuels-news.com/news/essar-and-hynet-plan-new-saf-facility/



出所：https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=ZpLsIRuvyZM&feature=youtu.be

図 4-2　Fulcrum Sierra BioFuels Plant の全景

（２）Annex2（HEFA: Hydroprocessed Esters and Fatty Acids）

Annex2（HEFA: Hydroprocessed Esters and Fatty Acids）は廃食油や植物油などの脂肪酸エステルの水素化により燃料を製造する技術で、Neste や World Energy などが実際に SAF を航空会社への燃料の供給を行っている。

Neste や World Energy の他にも、米国の Diamond Green Diesel、米国の REG、イタリアの Eni などがプラントを所有しているが、いずれも自動車や船舶に用いられる HEFA ディーゼル燃料の製造を主要としており、SAF の製造量は少ない。自動車や船舶のディーゼル燃料の需要と航空機の SAF との需要見合いで、今後、SAF の割合が高まると予測されている。加えて、米国の SG Preston など、HEFA 製造プロセスは成熟した技術であることから、あえて研究開発を経ずに商用化し、航空会社と長期供給契約（Offtake Agreement）を結ぶ後発ベンチャー企業も出現している。

ただし、航空燃料は自動車用や船舶用のディーゼル燃料と比較して、燃料を構成する炭化水素の炭素数が小さい。廃食油や植物油は、HEFA にすると炭素数は 16 または 18 がほとんどであり、航空燃料に最適な炭素数 9～15 より大きく、SAF を製造するには分解してアップグレードする必要がある。HEFA ではディーゼル燃料に対して SAF の割合をどこまで高められるかが課題である。同時に、将来にわたる原料の安定的な確保も課題に挙げられる。

https://www.nedo.go.jp/content/100920836.pdf

https://www.nedo.go.jp/content/100870191.pdf
https://www.etipbioenergy.eu/value-chains/products-end-use/products/hvo-hefa
https://project.nikkeibp.co.jp/ESG/atcl/column/00003/100100023/?P=2

（３）Annex3（SIP: Sugars to Synthetic Isoparaffins）

Annex3（SIP: Sugars to Synthetic Isoparaffins）は、サトウキビなどの糖を発酵して得られるファルネセンの水素化によるファルネサンベースのバイオジェット燃料製造技術である。サトウキビなどを原料にしたバイオ製品を製造する Amyris が石油会社であった Total（現 TotalEnergies）と共同で本技術を開発し、Annex3 の認証を取得した。しかし、Amyris は現在より付加価値の高い化粧品等の分野に注力しており、本技術による SAF の製造は行っていない。

https://www.nedo.go.jp/content/100870191.pdf
https://www.ara.com/news/astm-international-approves-new-production-pathway-sustainable-aviation-fuel
https://amyris.com/sustainability

（４）Annex4（FT/A: Fischer-Tropsch with Aromatics）

Annex4（FT/A: Fischer-Tropsch with Aromatics）は、Annex1 の FT 合成油に非石油系の芳香族を添加する技術である。

南アフリカがアパルトヘイト政策で、他国からの原油輸入を禁止されていた時代に、Sasol や Rentech が天然ガスや石炭から GTL や CTL でガソリンや軽油を製造する技術を確立していた。その Sasol や Rentech がニートでのバイオジェット燃料として使うことも視野に入れて認証を取得したが、現時点で実際の製造に向けた動きはない。

https://www.nedo.go.jp/content/100870191.pdf
https://www.sasol.com/media-centre/media-releases/sasol-explore-potential-cleaner-aviation-fuels-world-class-partners
https://biofuels-news.com/news/rentech-fuel-goes-sky-high-in-new-agreement/

（５）Annex5（ATJ: Alcohol to Jet）

Annex5（ATJ: Alcohol to Jet）は、2016 年 4 月に米国の Gevo がイソブタノールの脱水、オリゴメリゼーション（低重合）によりバイオジェット燃料を製造する技術として認証を取得した。その後、2018 年 6 月にはアルコールとしてエタノールが使えることになったため、LanzaTech などのエタノールを原料とした ATJ の開発が積極的に進

められるようになった。

現在、ドイツでは再生可能エネルギーで製造したメタノールから ATJ の製造を検討しており、Annex5 に含めるか、新たな Annex として申請するかを検討しているようである。

https://gevo.com/products/ethanol/gevo-and-adm-saf-through-ethanol/
https://lanzatech.com/2021/09/23/potential-to-produce-5b-gallons-of-sustainable-aviation-fuel-from-co2/
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/green_innovation/energy_structure/pdf/007_02_00.pdf
https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/seichosenryakukaigi/dai11/siryou2-3.pdf

（6）Annex6（CHJ: Catalytic Hydrothermolysis Jet）

Annex6（CHJ: Catalytic Hydrothermolysis Jet）は、ARA（Applied Research Associates）が開発した動植物油などの脂肪酸エステルの水熱反応により SAF を製造する技術で、2019 年 12 月に新たに ASTM D7566 の認証を取得した。ARA は Chevron Lummus Global LLC（CLG）は、この技術を使用して製造した燃料を ReadiJet™と呼んでいる。ReadiJet™は、芳香族、シクロパラフィン、イソパラフィン、およびノルマルパラフィンを含み、従来のジェット燃料にみられる全ての炭化水素分布とほぼ同じ組成となっている。この技術を使って、日本では 2021 年 6 月に株式会社ユーグレナが、国土交通省航空局が保有し運用する飛行検査機において、同社製造の SAF を世界で初めて使用したフライト・飛行検査業務を実施した。政府機関の航空機で国産の SAF が使用されるのは日本で初めてとなった。

https://www.ara.com/news/astm-international-approves-new-production-pathway-sustainable-aviation-fuel
https://www.euglena.jp/news/20200131-2/
https://www.ara.com/news/astm-international-approves-new-production-pathway-sustainable-aviation-fuel/
https://www.euglena.jp/news/20210604-2/

（7）Annex7（HC-HEFA: Hydroprocessed Hydrocarbons, Esters and Fatty Acids）

Annex7（HC-HEFA: Hydroprocessed Hydrocarbons, Esters and Fatty Acids）は、Annex2（HEFA）の水素化プロセスの原料を、動植物油などの脂肪酸エステルから炭化水素も含めた形に拡張したものである。実質的には IHI のボツリオコッカスからの藻油が対象で、藻油が酸素を含まない炭化水素であり Annex2 の名称にあてはまらな

いため、2020 年の 5 月に新規 Annex として認証された。なお、IHI の Annex7 は通常とは異なる Fast Track の手続きを経て認証を得たため、従来のジェット燃料へ混合の上限は 10%となっている。

https://www.greencarcongress.com/2020/05/20200514-ihi.html
https://www.caafi.org/news/NewsItem.aspx?id=10502

（８）ASTM D7566 以外の製造方法

製油所において流動接触分解装置（FCC 装置）などに脂質（Lipid）または Annex1 で副生した FT 油の重質留分を、既存石油系燃料と同時処理（Co-Processing）する場合については、ASTM D1655 で 5%までの混合が認められている。

2021 年 12 月 3 日、オーストリアの石油大手 OMV は、オーストリア航空との間で SAF の生産と供給について合意したと発表した。2022 年に 1,500 トンの SAF が供給される見通しである。SAF は、同社の Schwechat 製油所において、オーストリア国内で回収された廃食油（UCO）を原料とし、燃料製造工程で混合処理（Co-processing）され、ウィーン国際空港へはパイプラインにより直接供給される。2022 年 3 月にオーストリア航空の航空機への燃料供給が可能となる。

https://www.caafi.org/news/NewsItem.aspx?id=10502
https://www.omv.com/en/news/211203-omv-and-austrian-airlines-are-taking-off-with-sustainable-aviation-fuel

４．３．SAF の製造計画

表 4-5 に稼働中および稼働予定の主な SAF 製造プロジェクトを示す。ここで、生産能力には、SAF 以外に再生可能ディーゼルも含まれている可能性があるので留意が必要である。現時点で商業的に稼働しているうちの大部分は、ASTM D5276 の Annex 2 で認証された動植物油（廃食油、獣脂）を原料とした HEFA である。製造業者としてはフィンランドの Neste、イタリアの Eni、フランスの TotalEnergies、米国の World Energy などである。

2021 年 7 月には、Annex1 で認証された FT 技術を使用した Fulcrum の Sierra BioFuels Plant が稼働した。また、Annex5 で認証された ATJ 技術を使用した Gevo の Silsbee のプラントも稼働している。Fulcrum の Sierra BioFuels Plant や Gevo の Silsbee は、Annex 2 と比較して生産量がまだ少ない。

表の生産能力を単純に足し算すると、2025 年での SAF の生産能力は 4,145 キロト

ン/年（比重 0.8 として 518 万 KL/年）となる。IATA が 2050 年には少なくとも年間 4 億 4,900 万 KL に拡大する必要があると公表したことから、今後、生産能力の飛躍的な増強が求められる。

表 4-5　稼働中および稼働予定の主な SAF 製造プロジェクト

製造技術	原料	製造事業者	事業所等	生産能力（kT/年）	国	ライセンサー	プロセス名	状況
HEFA (Annex2)	動植物油（廃食油、獣脂）	Neste	Porvoo	3か所計で100以下	フィンランド	Neste	NexBTL	稼働中
			Rotterdam	→ 500	オランダ			2023年増強
			Singapore	→ 1000	シンガポール			2023年増強
		World Energy	Paramount	120 → 900	米国	UOP Honewell	Ecofining	増強時期不明
		Eni	Venice	10	イタリア			2022年増強
			Gela	150				2024年増強
		TotalEnergies	La Mede	100	フランス	Axens	Vegan	稼働中
			Grandpuits	170	フランス	UOP Honewell	Ecofining	2024年稼働
		UPM	Lappeenranta	100	フィンランド	UPM	-	稼働中
		SkyNRG	Delfzijl	10	オランダ	Haldor Topsoe	HydroFlex	2022年稼働
		Phillips 66	San Francisco	360（HEFA）	米国	不明	不明	2021年稼働予定が遅延
		Aemetis	Riverbank	270	米国	Axens	Vegan	2024年稼働
FT (Annex1)	都市ごみ(MSW)	Fulcrum	Sierra	30	米国	Fulcrum	-	2021年稼働
			Stanlow	10	英国			2020半ば稼働
	木質	RedRock	Lakeview	50	米国	Velocys	-	2022年稼働
	都市ごみ(MSW)	Velocys	Altalto	60	英国			2025年稼働
	木質		Bayou	100	米国			未定
ATJ (Annex4)	イソブタノール	Gevo	Silsbee	30	米国	South Hampton Resources	-	稼働中
			Lake Preston (Net-Zero1)	135	米国	Axens(低重合)	-	2024年稼働
	エタノール	LanzaTech	Freedom Pines	30	米国	PNNL(低重合)	-	2022年稼働
			(FLITE)	30	(欧州)			2024年稼働
			Forsmark	50	スウェーデン	不明		2026建設開始

出所：各種情報を基に JPEC で作成
http://www3.weforum.org/docs/WEF_Clean_Skies_Tomorrow_SAF_Analytics_2020.pdf

表 4-5 には、製造する事業所までが発表されたプロジェクトをまとめている。しかし、この他にも 2021 年 9 月から 10 月にかけて、Neste が 2023 年に 190 万 kL10)、Shell が 2025 年に 250 万 kL11)、LanzaTech が 2030 年に 380 万 kL12)の SAF を生産する大規模な計画が、矢継ぎ早に発表されている。

以下に、JPEC が米国の International Technology and Trade Associates, Inc.（ITTA）社に独自に調査依頼した結果による、米国での SAF 製造の現状と計画について述べる。ここでも、SAF 以外に再生可能ディーゼルも生産能力に含まれているケースが多いので留意が必要である。

（1）Chevron

Chevron は、カリフォルニア州エル・セグンドに同社が保有する製油所に再生可能ディーゼル（HEFA または HVO）と SAF を生産する能力を増設する計画を検討して

いる。現在、この製油所は、約 2,000b/d の脂肪酸エステル（FAME）を生産しており、2022 年末までに、水素化処理装置増強して、HEFA または HVO の生産（10,000b/d）に転換する計画である。2030 年までに、Chevron は再生可能ディーゼルと SAF を 100,000b/d のペースで生産することを目指している。Chevron によれば、2030 年の時点で 100,000b/d の生産能力であれば、西海岸の顧客に再生可能ディーゼルと SAF を十分に供給することができるという。現在、Chevron のオイルターミナルのうち約 60%が、FAME と再生可能燃料の流通に対処することができており、10 年後には米国で販売されるすべてのディーゼル燃料には再生可能ディーゼル、またはバイオディーゼルが含有することになるとみている。

2021 年 9 月 2 日、Chevron と Bunge は、Chevron に 7,000 トンの原材料を供給する契約を締結したが、この供給は、エル・セグンドの再生可能燃料生産の予想される成長を満たすため、2024 年までに 14,000 トンに拡大される。

2021 年 9 月 14 日、Chevron は、カリフォルニア州エル・セグンドの製油所で SAF の最初のバッチを生産したと発表した。Chevron の関係者は、さらに多くの石油精製プロセス装置を完全な再生可能能力へと転換し、年間 1 ガロンあたり 1 ドル未満の能力とする計画であるとも述べた。

（2）Phillips 66

2020 年中盤に、Phillips 66 は同社がカリフォルニア州に所有する Rodeo 製油所を、さまざまな再生可能燃料を生産できるように転換する計画を発表した。Rodeo 製油所の転換施設が完成すれば、再生可能ディーゼル、再生可能ガソリン、SAF が合計で 50,000b/d で生産されると見込まれる。この施設では、国内および国外のサプライヤーから調達した、大豆油、廃食用油、脂肪、グリース、獣脂を含む、再生可能原材料を混合したものを処理することになる。

Phillips 66 は、まだ SAF を生産することについて確固とした誓約を表明していないが、2021 年 8 月 22 日、サウスウエスト航空（Southwest Airlines）との間で、「大衆の意識、ならびに研究開発に焦点を絞って、持続可能な航空燃料の商品化を進めるため」の合意事項の覚書（MOU）に署名した。この MOU はまた、Rodeo 製油所からの SAF を将来にわたり供給する契約を模索するための枠組みを設定するものである。

（3）SkyNRG Americas

SkyNRG Americas は、2020 年 3 月に、オランダの親会社である SkyNRG によって創業された。同社は、オレゴン州本拠を置いており、現在、SAF 生産施設に転換可能な太平洋岸北西部にある工業用地を検討している。SkyNRG Americas は、自治体の固形廃棄物（MSW）や埋立地で発生するガスを原料として、SAF を生産する計画である。CEO の John Plaza 氏によれば、同社は、SAF の製造において可能性のある米国

内の 400 の埋立地を特定し、2021 年末までに埋立地パートナーに資金提供を計画していた。

計画通りに進むと、SkyNRG Americas の生産施設からの SAF が、オレゴン州ポートランド、ワシントン州シアトル、カリフォルニア州サンフランシスコとロスアンジェルス、カナダのバンクーバーにある空港に供給される予定である。ただし、SkyNRG Americas は、プロジェクトのスケジュールや生産施設で生産される SAF の数量をまだ公表していない。

（4）Gevo

Gevo は、SAF、オクタン、ポリエステルのようなプラスチック成分を製造する実証バイオ製油所をテキサス州シルスビーで、South Hampton Resources Inc.と協力して運用している。同施設では、ATJ-SPK 技術を使って、イソブタノールを SAF やイソオクタンに転換している。現時点で、シルスビー施設は、比較的少量である最大年間 8 万ガロン（5b/d）の SAF を生産可能である。Gevo は、現在、オフテイク契約をデルタ航空、Trafigura、Haltermann Carless、Air Total、Scandinavian Airlines と結んでおり、SAF とガソリン用再生可能イソオクタンの両方の合計で年間約 2 億 5 千万ガロン（16,300b/d）となっている。2021 年 9 月 9 日、Gevo と Chevron は、食用でないトウモロコシを処理して SAF および自動車用ガソリンのための再生可能な混合成分に加工する新しい施設を 1 つ以上建設し、稼働させる意向表明を発表した。これらの新しい施設では、プロテインやトウモロコシ油も生産することになる。この合意に基づき、Gevo は同社の独自の技術を提供し、稼働させ、Chevron は、顧客のために年間約 1.5 億ガロン（9,800b/d）をオフテイク（長期供給）する権利を持つことになる。

（5）LanzaTech

LanzaTech は、米国のジョージア州で再生可能ディーゼルと SAF を生産するために、2020 年 6 月、同社の子会社 LanzaJet を立ち上げた。ジョージア州ソパートンにある LanzaTech の Freedom Pines 拠点における年間 1,000 万ガロン(650b/d)の SAF 実証工場の建設する予定である。Freedom Pines バイオ製油所では、ATJ 技術を使って、複数の種類の持続可能なエタノールを合成パラフィン・ケロシン (SPK)と合成パラフィン・ディーゼル (SPD)に転換するが、それらは、Jet A 航空燃料とブレンドすることが可能である。施設の建設は 2021 年夏に始まる見込みで、商業生産は 2022 年に開始するとも報告された。

2022 年 2 月 10 日、 Marquis と LanzaJet は、再生可能ディーゼルと SAF を生産するために、イリノイ州ヘネピンに統合持続可能燃料工場を建設する MOU に署名した。同工場は、LanzaJet™の Alcohol-to-Jet プロセスによる低炭素強度（CI）原材料を用いて、年間 1 億 2 千万ガロン（7,830b/d）を生産するように設計される予定である。

同工場は、SAF を生産するために、現地での二酸化炭素回収・貯留と再生可能エネルギーを用いる予定であり、その結果、従来のジェット燃料と比較して、ライフサイクル温室効果ガスが 70%超削減される。計画された生産施設は、シカゴの南西にある Marquis Industrial Complex 内の、イリノイ川に隣接した 2,500 エーカーの工業用地に置かれる予定である。同施設は、イリノイ川への直接アクセスと重要なパイプラインへの近接により、世界的な配送を行う態勢が出来ており、シカゴ・オヘア国際空港とシカゴ・ミッドウェー国際空港へ持続可能な燃料を届ける。

（6）Fulcrum Bioenergy

Fulcrum Bioenergy の最初のプロジェクトは、ネバダ州レノの東 20 マイルに位置する Sierra BioFuels Plant である。建設は、2021 年 7 月 6 日に終了し、生産が 2022 年第 1 四半期に始まると見込まれている。稼働すると、Sierra BioFuels は、年間 175,000 トンの自治体固形廃棄物原材料を生産すると見込まれ、ガス化と Fischer-Tropsch プロセスを使って、年間 1,100 万ガロン（720b/d）の再生可能合成原油を生成する。この合成原油は、Marathon Petroleum によって、SAF を含む、再生可能な輸送燃料に加工される。Fulcrum には、米国において将来 8 つの工場拠点を特定しており、ドロップイン輸送燃料を年間 4 億ガロン（26,000b/d）以上生産する計画がある。2018 年 12 月、Fulcrum BioEnergy は、 計画された Centerpoint BioFuels 工場の場所として、インディアナ州ゲーリーを選んだと発表した。この施設は、建設されると、70 万トンの固形自治体廃棄物を 3,300 万ガロン（2,150b/d）の低炭素ドロップイン輸送燃料に転換する予定である。廃棄物原材料は、シカゴ広域圏から得られる予定である。2021 年 12 月、Fulcrum は、インディアナ州財務局（Indiana Finance Authority）による、このプロジェクトへの 3 億 7,500 万ドルの環境改善歳入債（Environmental Improvement Revenue Bonds）を 2022 年 11 月に発行するまでの暫定的融資を完了したと発表し、2023 年の建設開始を目指している。

（7）SG Preston

SG Preston は、ペンシルベニア州フィラデルフィアを本拠とするバイオエネルギー会社であり、廃棄バイオマス原材料を再生可能燃料に転換するプロジェクトを検討している。

2021 年 9 月 29 日、米国の格安航空会社である JetBlue は、SG Preston と 15 億ドルのオフテイク契約を発表した。この契約では、2023 年からの 10 年間で、6 億 7,000 万ガロンの SAF が SG Preston から JetBlue 提供されることになる。

SG Preston は、石炭火力発電施設や製油所のような既存の工業用地を持続可能な燃料生産のための施設に転換する計画である。SG Preston は、2019 年 8 月に爆発の後に閉鎖された Philadelphia Energy Solutions（PES）製油所を再生可能燃料施設に転

換する計画を発表した。しかし、2020 年 6 月に、金融サービス会社の Hilco Global が、同施設を 2 億 2,500 万ドルで買収したと発表し、この計画は失敗した。

JetBlue の声明によれば、「SG Preston は、北東部の新しい施設で大きな進展を見せ、SAF を大規模に生産することになった。」 としていりが、SAF 生産の進展に関する追加的な情報は公表されておらず、2023 年からの SAF 供給は遅れるものとみられる。

（8）Aemetis

Aemetis は現在、カリフォルニア州キーズにあるエタノール・飼料生産施設と、インドにある再生可能化学品・先進的燃料生産施設を所有・運営している。2021 年 1 月 27 日、 Aemetis は、同社の「Carbon Zero」バイオ燃料生産工場で、再生可能廃棄バイオマスを再生可能水素に転換し、それから、水素とその他の再生可能電力資源を使って、植物油原料を用いて、SAF や再生可能ディーゼルを生産すると発表した。カリフォルニア州リバーバンクにある Carbon Zero 1 施設では、SAF、再生可能ディーゼル、その他のバイオ製品を、フェーズ 1 以降、年間 4,500 万ガロン（2,935b/d）、フェーズ 2 以降は、年間 9 千万ガロン（5,870b/d）生産すると見込まれている。同施設は、125 エーカーのかつての米国陸軍武器製造工場に建設中である。2021 年 8 月 1 日、 Aemetis は、2024 年開始で 10 年間にわたる、 SAF に関する 2 億 5 千万ガロン（16,310b/d）のデルタ航空とのオフテイク契約を発表した。同契約の価値は、税額控除を含め、10 億ドルと推定されている。この契約は、Carbon Zero 1 工場に関して、航空会社と燃料ブレンダーに対する、Aemetis が最近発表した 20 億ドルの入札プロセスの一環である。

4．4　SAF のコスト

SAF のコストについては、2020 年 11 月に行われた、2020 World Economic Forum の発表された資料が公開されているので紹介する。ここでは、HEFA、ガス化/FT、ATJ、Power-to-liquid の 4 種類が比較されている。

SAF 生産の拡大に必要なさまざまなコンポーネント（追加の研究開発、原料サプライチェーンの開発、新しい製造施設の建設）の結果として、SAF の市場コストは、今後数年間、化石ベースのジェット燃料よりも高くなると予想される。全体的なコストを削減し、時間の経過とともに、強力な需要シグナルとポリシー主導のアクションが必要である。

図 4-3 に HEFA のコストを示す。HEFA は、他の SAF の製造経路が技術的および商業的な成熟度と規模に達するまで、最もコスト競争力があり続ける。HEFA のコストは、主に廃食油のコストによって決まるが、大幅に安くなる可能性はない。

図 4-4 にガス化/FT のコストを示す。ガス化/ FT のコストは、主に設備投資によって

発生する。その見返りとして、このプロセスは、都市固形廃棄物などの低コストの資源を含む、使用される原料の種類に関して非常に柔軟である。この柔軟性により、様々な製造コストが発生する。時間の経過とともに、規模の影響と設備投資要件の大幅な削減により、コスト削減が促進される。

図 4-5 に ATJ のコストを示す。ATJ の製造コストは、HEFA と同様に、主にエタノールやブタノールのコストに依存する。第 1 世代のエタノールは商品化され成熟した市場を持つが、第 2 世代の非可食作物や残留物のエタノールへの変換は、まだ市場では未成熟である。生産コストは、原料の選択、規模、学習曲線効果によって異なる。SAF は、炭素税などが上昇するか、混合義務が導入された場合にのみ、商業的に実行可能になる。生産コストと同様に、炭素コストと義務は地域によって異なる可能性があるが、ほとんどの製造関係者は、それらが大幅に増加し、最終的に SAF と化石ジェット燃料の間の損益分岐点を可能にすることを期待している。

図 4-6 に Power-to-liquid（PtL）のコストを示す。PtL は、現在では他の製造方法よりも、はるかに高価である。今日の生産コストは高いが、合成燃料は、主に低コストの電解槽とスケール効果によって推進される、大幅なコスト削減の可能性を秘めている。

図 4-7 に 4 種類の SAF 製造方法でのコストを示す。初期の技術開発の結果次第では、PtL が今世紀半ばまでにコストで最も競争力のある製造方法になると予想される。PtL は、逆水性ガスシフト（RWGS）と固体酸化物電解槽セル（SOEC）の比較、欧州や中東などのグリーン電力のコスト、DAC カーボンを含む代替炭素源など、様々な技術により、今日最も不確実性を示している。コスト削減のペースは、持続可能なエネルギーへの世界的なシフトの速度に依存する。

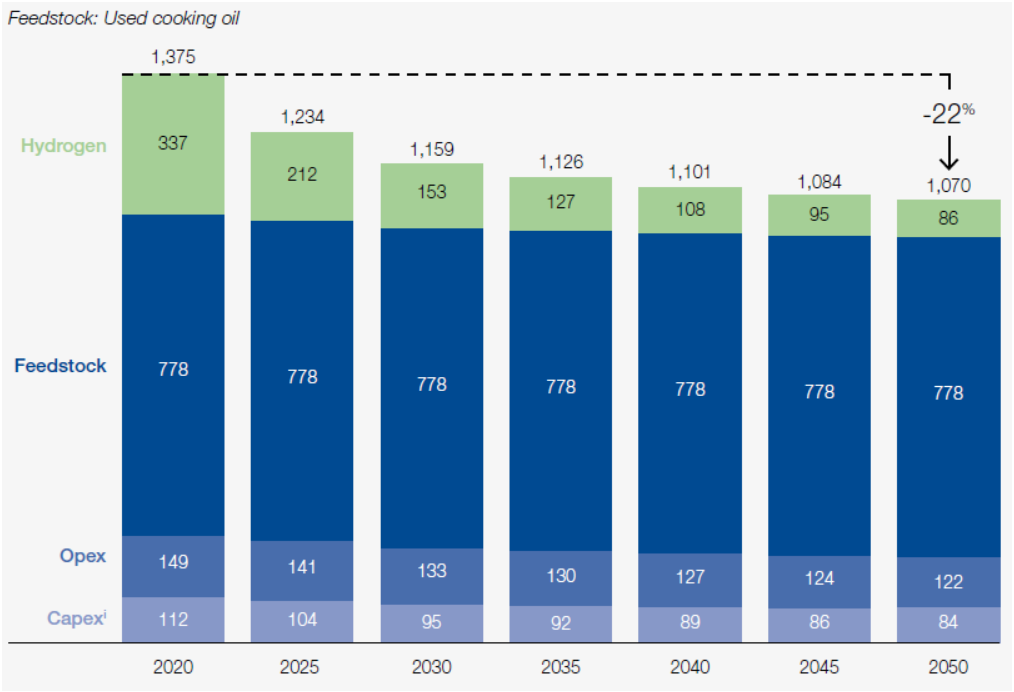


図 4-3　HEFA のコスト

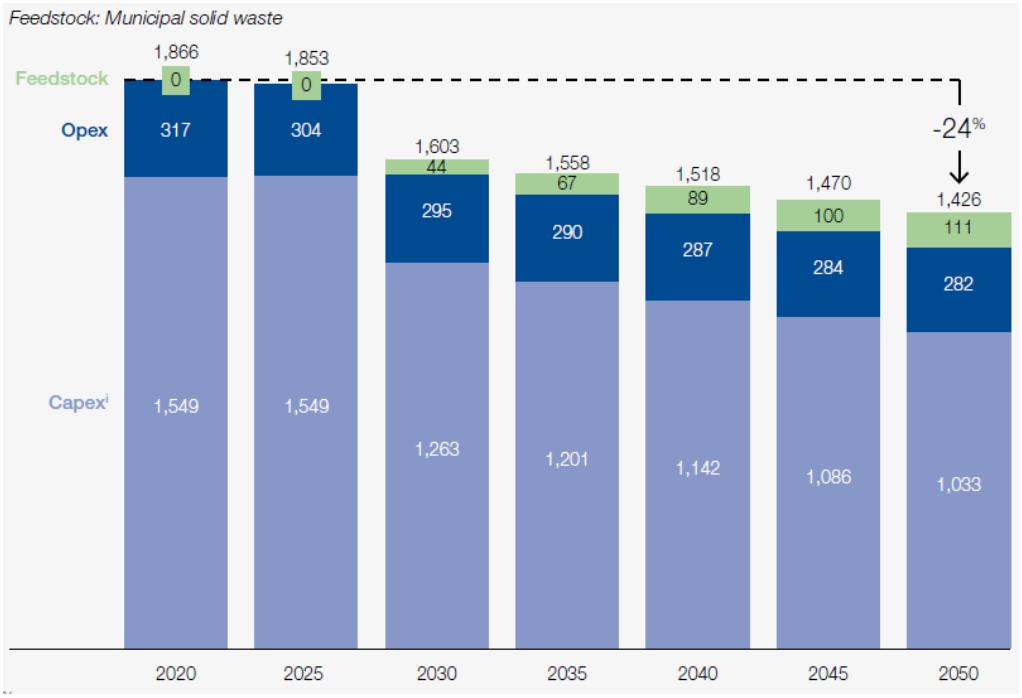


図 4-4　ガス化/FT のコスト

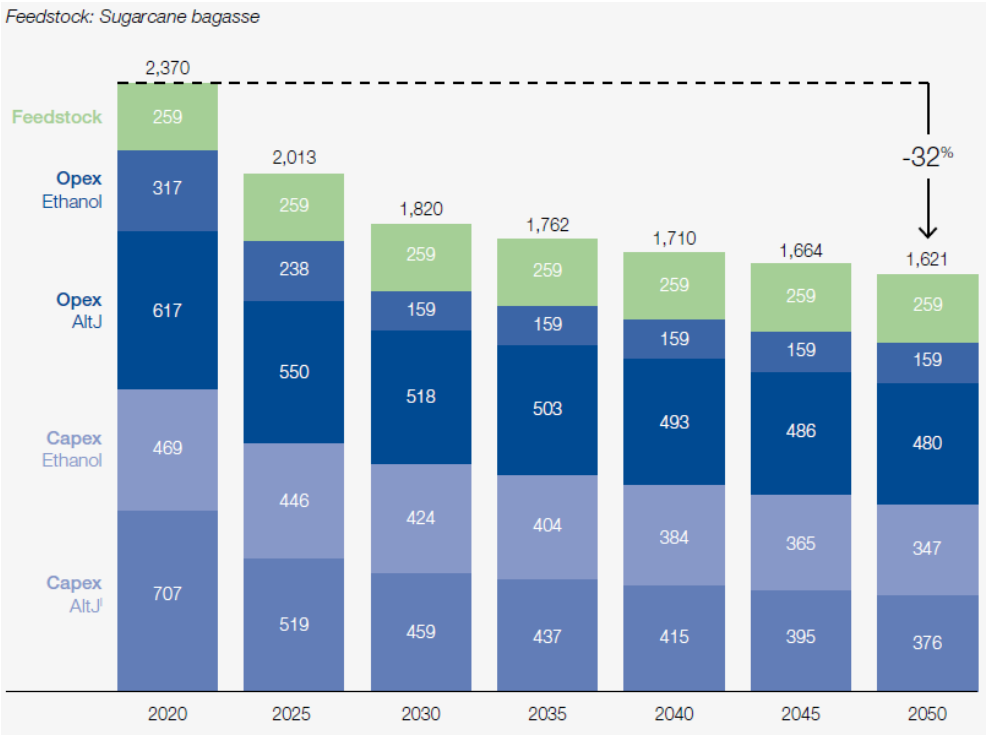


図 4-5　ATJ のコスト

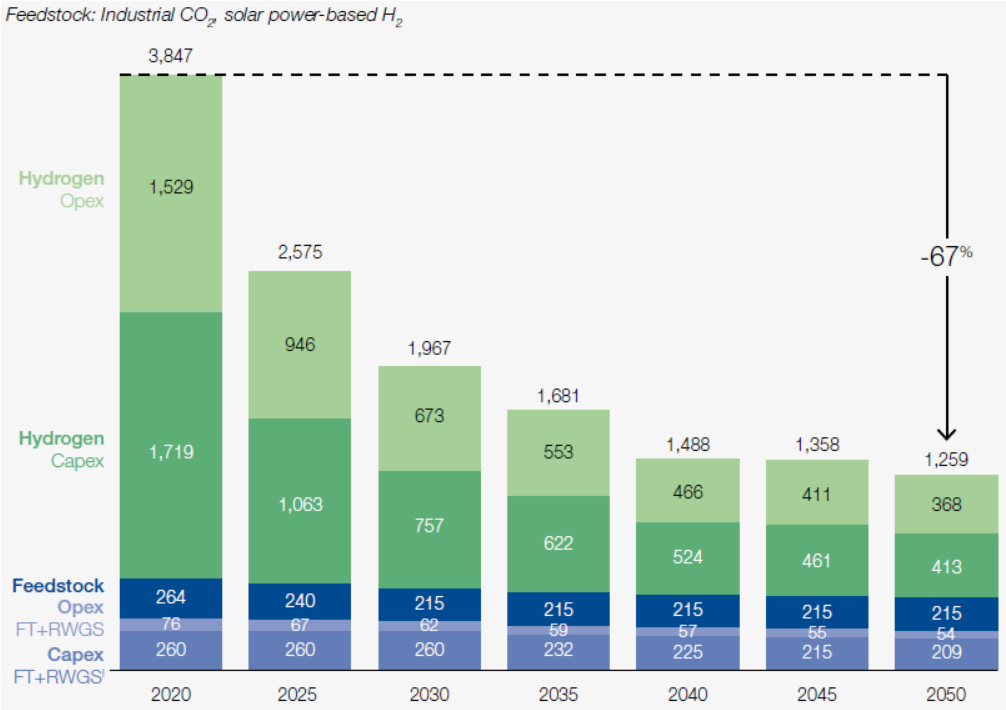


図 4-6　　Power-to-liquid のコスト

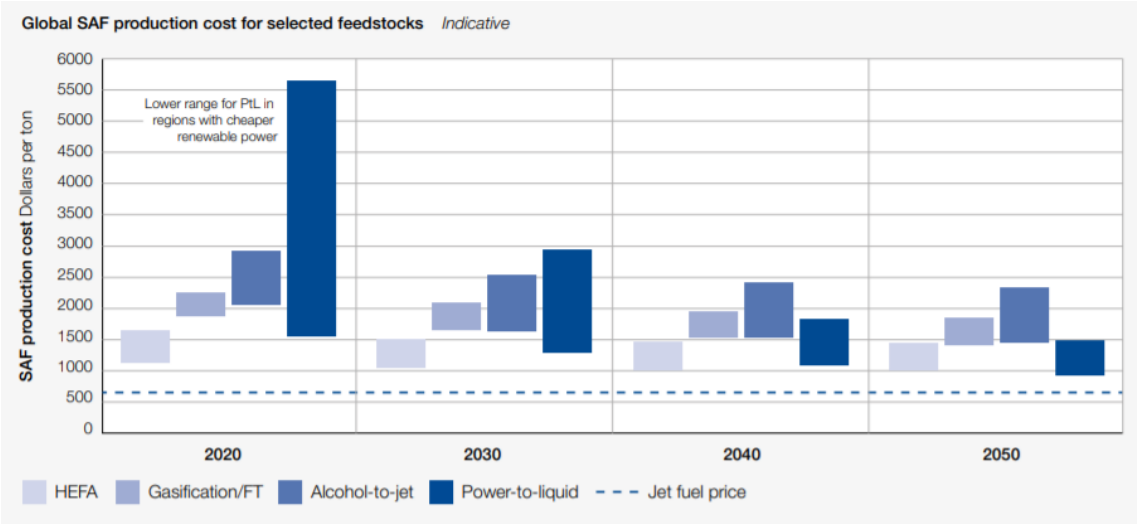


図 4-7　4 種類の SAF 製造方法でのコスト

https://www3.weforum.org/docs/WEF_Clean_Skies_Tomorrow_SAF_Analytics_2020.pdf

4．5．SAF100%（ニート）での実証試験

現在使用が認められている SAF は、石油ベースの Jet A または Jet A-1 燃料と SAF 成分を混合したもので、ASTM D7566 で混合率の上限は 50%となっている。しかし、航空機メーカー、ジェットエンジンメーカー、SAF 供給会社、民間航空会社などは、独自で SAF100%を使用した試験を実施している。表 4-6 に SAF100%（ニート）での実証試験例を示す。

2021 年 10 月 19 日、ジェットエンジンメーカーであるロールスロイスは、同社製のトレント 1000 ターボファンで、100%SAF を使用してボーイング 747 型航空機のテスト飛行に成功したと発表した。ボーイング 747 型航空機は 4 つのエンジンを有しているが、そのうち 1 基をトレント 1000 ターボファンに変えて、残り 3 基は既存の RB211 エンジンのままで飛行試験を実施した。航空機はアリゾナ州のツーソン国際空港から飛び立ち、ニューメキシコ州とテキサス州上空を通過し、100%SAF で動作するトレント 1000 ターボファン 1 基と、標準のジェット燃料で動作する RB211 エンジン 3 基で、3 時間 54 分後にツーソンに到着した。ボーイングと SAF 供給者の Word Energy と提携して、ロールスロイスはテストがエンジニアリング問題の「初期の兆候」を示さなかったと報告した。

2021 年 10 月 29 日、エアバスと TotalEnergies は 100%の SAF を使用して A319neo

を飛ばしたと発表した。フランスのトゥールーズ地域での飛行試験中に、エアバス A319neo 試験機の 1 基の CFMLEAP-1A エンジンが 100%SAF で動作し、もう 1 基は従来のジェット燃料で動作した。この共同研究では、飛行試験からの初期結果は 2022 年にでると期待している。パリを拠点とする TotalEnergies は、主に使用済み食用油やその他の廃脂肪を水素化処理した HEFA をフランスのルハーブ郊外で製造して提供した。

2021 年 11 月 29 日、エアバスは、ロールスロイストレント XWB を搭載した A350 航空機で、ターボファン両方のエンジンで SAF100%を使用した場合の影響に関して、有望な初期の結果をもたらしたと述べた。ECLIF3 として知られる、「代替燃料の二酸化炭素排出量と気候変動インパクト」に関する地上試験の研究は、2021 年初めに開始されている。エアバス、ロールスロイス、ドイツの研究センターである DLR、SAF プロデューサーの Neste が参加している。カナダ国立研究評議会とマンチェスター大学の研究者も含む学際的なチームは、2022 年末または 2023 年にその結果を学術雑誌に発表する予定である。

2021 年 11 月 29 日、エミレーツ航空（EK）と航空機エンジンメーカーの GE アビエーションは、GE90 エンジンを搭載した EK のボーイング 777ER 型航空機で、2022 年末までに SAF100%を使用した試験飛行プログラムの開発に向けた覚書を締結した。エミレーツ航空の最高執行責任者であるアデル・アル・レダ氏は、「今回のパートナーシップは、100%SAF を動力源とするフライト認証取得に向けた重要なステップになる」などと述べた。GE アビエーションに所属する燃料専門家の 1 人は、SAF の業界標準規格を策定する国際タスクフォースの議長を務めており、従来のようなジェット燃料との混合を必要としない SAF100%採用を支援する取り組みに携わっている。エミレーツ航空は関係当局と緊密に連携し、試験的な型式証明の取得に加え、飛行前後の機体、補助動力装置、製造企業との要件調整、さらに SAF 供給者と調達および納入物流の連携を図る。

2021 年 12 月 2 日、ユナイテッド航空は、12 月 1 日に 100 人以上の乗客を搭乗させたボーイング 737 MAX 8 航空機のエンジン 1 基に 100%SAF を使用し、もう 1 基のエンジンでは従来のジェット燃料を使用して、シカゴのオヘア空港（ORD）からワシントン D.C.のレーガン・ナショナル空港（DCA）間を飛行した。プレスリリースでは乗客を 100 人以上搭乗させたのは初の試みと伝えている。

表 4-6　SAF100%（ニート）での実証試験例

報道日	会社	内容
2021/10/19	ロールスロイス ボーイング World Energy	ボーイング747機のエンジン4基のうち、1基で100%SAFを使用してアリゾナ州を飛び立ち、ニューメキシコとテキサスを通過しアリゾナ州に戻る3時間54分の試験飛行に成功。残り3基のエンジンは標準のジェット燃料を使用した。
2021/10/29	エアバス TotalEnergies	フランスのトゥールーズ地域での飛行試験中に、エアバスA319neo試験機のエンジン1基が100%SAFで動作した。TotalEnergiesは、主に使用済み食用油や廃脂肪を水素化処理し製造されたニートのSAFを提供した。
2021/11/29	エアバス ロールスロイス DLR（ドイツの研究所） Neste	エアバスは、A350機の両方のエンジンでSAF100%を使用した場合の影響に関して有望な初期の結果をもたらしたと述べた。地上試験の研究は、2021年初めに開始されており、2022年末または2023年にその結果を学術雑誌に発表する予定。
2021/11/29	エミレーツ航空 GEアビエーション	ボーイング777ER機で、2022年末までにSAF100%を使用した試験飛行プログラム開発に向けた覚書を締結した。SAF100%採用することで、石油燃料と比較してCO2排出量削減効果を検証する。
2021/12/2	ユナイテッド航空	12月1日に100人以上の乗客を乗せたボーイング737 MAX 8機で、エンジン1基にSAF100%を使用し、シカゴのオヘア空港からワシントンD.C.のナショナル空港間でデモフライトを実施した。プレスリリースでは乗客を乗せたのは初の試みと伝えている。

出所：各種情報を基に JPEC で作成

https://www.ainonline.com/aviation-news/air-transport/2021-10-19/rolls-royce-flies-trent-1000-100-percent-saf-0
https://biofuels-news.com/news/ba-and-phillips-66-agree-first-ever-uk-produced-saf/
https://news.yahoo.co.jp/articles/de35dd51567a9007108952c36db39139e1b5ecf7
https://www.travelvoice.jp/20211129-150142
https://www.jiji.com/jc/article?k=000000136.000052636&g=prt

４．６．SAF の燃料性状

SAF の製造方法は、ASTM D7566 の Annex で現在 7 種類認証されており、製造方法によって燃料性状に違いはないかを調べた。その結果、燃料性状までホームページで公開されているのは、供給業者である Neste、Gevo とプロセスのライセンサーである Honeywell UOP の 3 社のみであった。

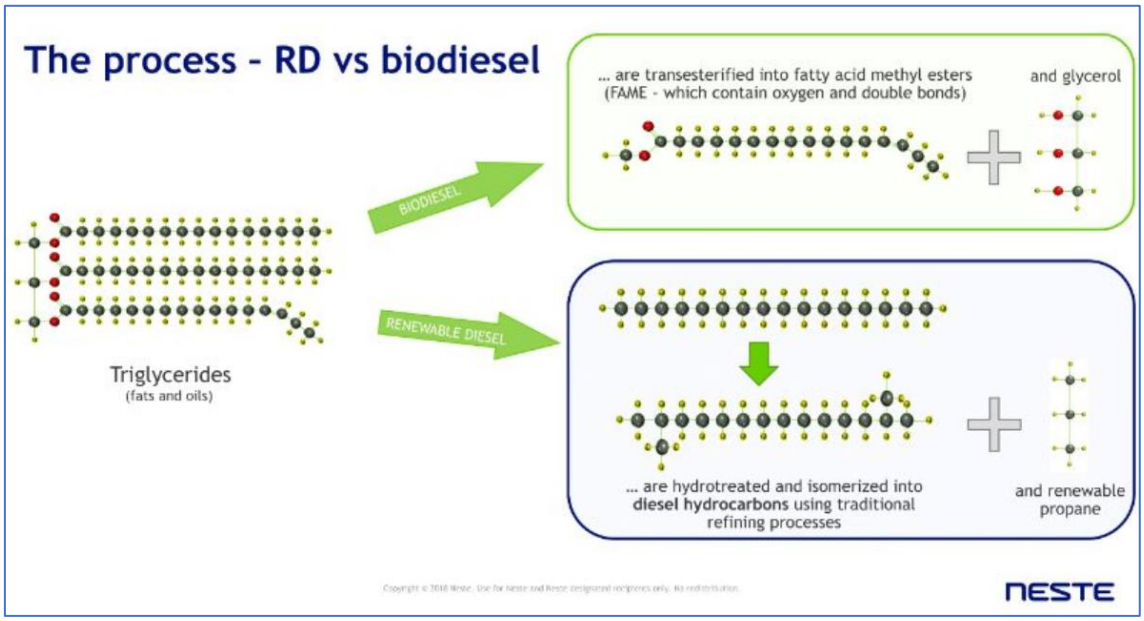
Neste は、SAF の製造方法に関しては、詳細はホームページ公開されていないが、図 4-8 に示す再生可能ディーゼル（HEFA）の製造方法と同じで、原料を SAF 用に考慮していると説明している。一般的な石油系の軽油の組成分布では、炭素数が 9～23 と

広く分布しており、組成もノルマルパラフィン、イソパラフィン、芳香族が存在している（オレフィンは深度脱硫でほとんど存在しない)。一方、Neste は HEFA の組成分布も公開しているが、炭素数 15～18 に集中し、組成もノルマルパラフィンとイソパラフィンのみで、芳香族は存在していない。石油系のジェット燃料の炭素数は軽油よりも低く、一般的に炭素数 9～16 の範囲で分布しており、芳香族も含んでいる。

表 4-7 に主な天然油脂、廃食油の成分割合 (%) を示す。この表より明らかなように、天然油脂や廃食油は、ほとんどの成分が炭素数 16 以上で、特に炭素数 18 が多いことがわかる。これは、SAF にはあまり適していないことを意味する。炭素数 14 以下の成分が多いのは、パーム核油とヤシ油である。パーム核油とは、アブラヤシの種子にある油で、ヤシ油はココナッツオイルとも呼ばれ、ココナッツの巨大な種子内部の胚乳から抽出される。両者とも洗剤、マーガリン、ホイップクリームなど原料であり、それらの需要はかなりある。

ジェット燃料は上空の低温でもワックスを形成しないための析出点、機体重量に大きく関係する密度、出力に影響を及ぼす真発熱量などの性状が重要となる。密度には上限と下限が規定されており、析出点は上限、真発熱量は下限がそれぞれ規定されている。石油系のジェット燃料は、芳香族を含んでいるので、析出点が低くなり、密度が高くなるが、真発熱量は低くなる。HEFA の場合は、炭素数が大きいほど密度や真発熱量は高くなるが、析出点は非常に高くなる。HEFA の場合は、イソパラフィン割合が多いほど、析出点が低くなり、さらにイソパラフィン分子の側鎖の数が多いほど、析出点はより低くなる。Neste が SAF 用の原料として、パーム核油とヤシ油を利用しているかは定かではないが、原料の選定のみで SAF の生産量を確保するのは容易ではないと思われる。

Honeywell UOP は、航空部品などの製造を手掛ける Honeywell が、米国ダウケミカルの 100%子会社である米国ユニオンカーバイドが保有する UOP 株式を取得し 100%完全子会社としたことで 2004 年に誕生した。図 4-9 に Honeywell UOP の Ecofining 技術（HEFA）と分子構造の変化を示す。バイオ燃料の製造技術として Ecofining とよばれる HEFA（Hydroprocessed Esters and Fatty Acids）技術を有し、原料となる油脂を脱酸素 (Deoxygenation)と異性化 (Isomerization)の二段階で炭化水素に変換する。原料や反応条件を変えることにより、再生可能ディーゼルと SAF をフレキシブルに作り分けることができる。Honeywell UOP の HEFA 技術は、米国 World Energy の旧パラマウント製油所、イタリアの石油会社 Eni のベニスおよびジェラ製油所で SAF の生産に使われており、フランス TotalEnergies（旧 Total）のグランピュイ製油所でも使われる予定である。図 4-9 の右下の SAF としての分子構造をみると、メチル基（CH3）の側鎖が非常に多く、析出点が低くなると思われる。



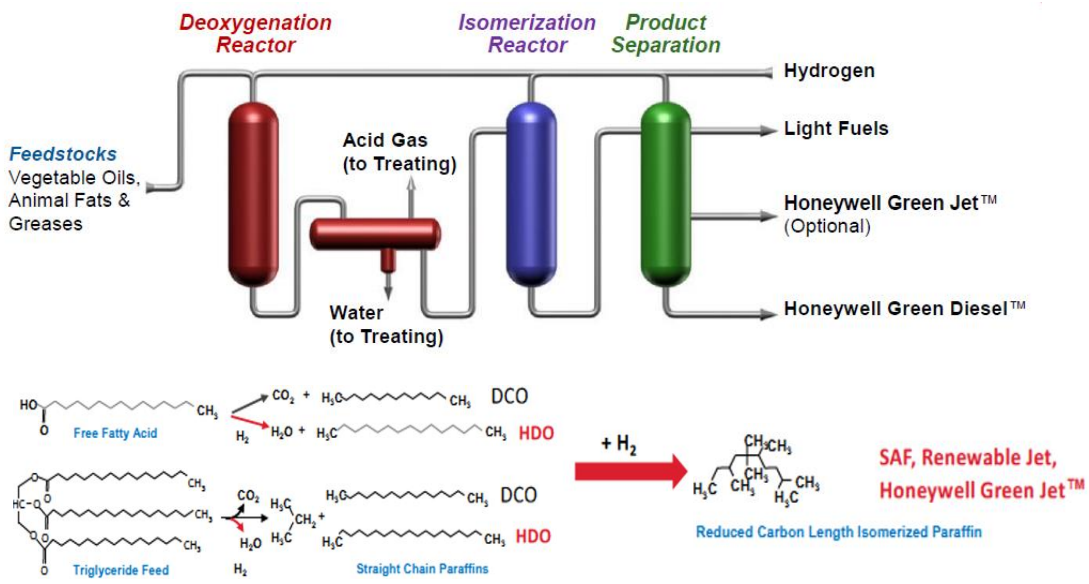
出所：Neste ホームページ

図 4-8　Neste の再生可能ディーゼル（HEFA）の製造方法

表 4-7　主な天然油脂、廃食油の成分割合（%）

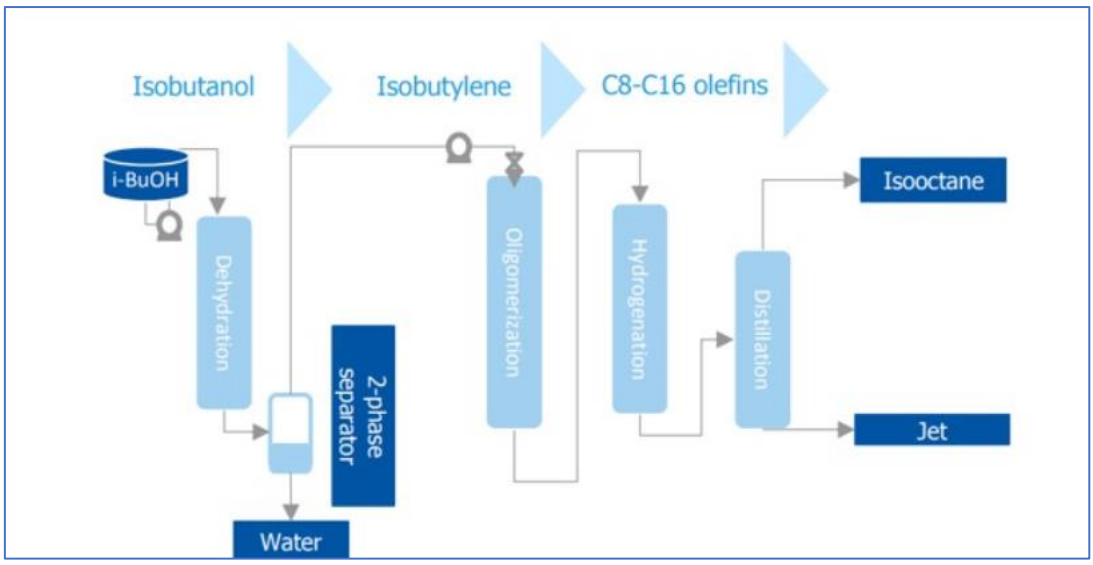
	C6	C8	C10	C12	C14	C16:0	C16:1	C18:0	C18:1	C18:2	C18:3	C20	C22
	カプロン酸	カプリル酸	カプリン酸	ラウリン酸	ミリスチン酸	パルミチン酸	パルミトレイン酸	ステアリン酸	オレイン酸	リノール酸	リノレン酸	アラキジン酸	ベヘン酸
パーム油				0-1	0-3	42-46	0-1	3-7	37-41	8-12	0-1	0-1	
パーム核油	0-1	1-5	1-5	45-49	14-18	8-12	0-1	0-4	14-18	0-4	0-1		
オリーブ油						9-13	0-3	2-6	75-79	5-9	0-3		0-1
ナタネ油						3-7	0-1	0-4	56-66	21-25	9-13	0-1	0-3
ゴマ油					0-1	8-12	0-1	4-8	38-42	42-46	0-1	0-1	0-1
大豆油						9-13		2-6	23-27	50-54	5-9		0-1
ヒマワリ油					0-1	4-8	0-1	2-6	17-33	66-75	1-5	0-1	0-1
ベニ花油					0-1	5-9		0-4	11-19	71-80	0-1		0-1
コーン油						11-15	0-1	0-4	25-33	52-60	0-3		0-1
ヤシ油	0-1	4-8	5-9	47-51	16-20	8-12		0-4				0-1	
アマニ油						5-9	0-1	1-5	12-19	13-17	57-63		
牛脂			0-1	0-1	1-5	25-35	3-7	16-20	38-50	1-5	0-1		
豚脂			0-1	0-1	0-3	22-32	1-5	14-20	37-43	4-15	0-2	0-1	
魚油					3-7	18-22	6-10	5-9	11-15	0-4	0-4		
廃食油（京都市）						9-10		2-3	42-47	33-36	6-7		

出所：各種情報より JPEC で作成



出所：Honeywell UOP ホームページ

図 4-9　Honeywell UOP の Ecofining 技術（HEFA）と分子構造



出所：Gevo ホームページ

図 4-10　Gevo の SAF 製造方法

Gevo は 2005 年に設立された米国コロラド州の企業で、ATJ（Alcohol to Jet）技術を用いて、廃木材等を原料としたバイオ燃料や化学品原料の製造を行っている。図 4-10 に Gevo の SAF 製造方法を示す。製造工程は、廃木材等を分解して得られる糖を発酵させてイソブタノールとし、脱水後のイソブテンのオリゴメリゼーション（低重合）

により C8～C16 オレフィンに変換後、水素化装置でパラフィン化して、イソオクタンおよびジェット燃料を製造している。

表 4-8 に各社の SAF の燃料性状をまとめたものを、Jet A1 の代表的な規格項目とともに示す。各社とも Jet A1 の規格には適合しているが、Neste の密度が Jet A1 規格の上限ギリギリで、析出点が下限に近いことがわかる。密度の点では、Neste は炭素数が大きいパラフィン分を多く含んでいることが推測できる。さらに、析出点が他社と比較して高いことは、イソパラフィンの側鎖の数も、他社よりは少ないものと考えられる。一方で、Honeywell の析出点は Neste より 7℃も低く、Jet A1 規格に対して余裕があることがわかる。Gevo は、イソブタノールをオリゴメリゼーションで炭素数を増やすため、炭素数の制御やイソパラフィンの側鎖の制御などもしやすいと考えられる。そのため、ここに示した Jet A1 規格の項目すべてにおいて、余裕を持ってクリアしているといえる。

表 4-8　各社の SAF の燃料性状

		Annex2 （廃食油・植物油を原料とした炭化水素製造）		Annex5 （糖化発酵アルコール経由）
	Jet A1規格	Honeywell Green Jet Fuel	Neste MY Renewable Jet Fuel	Gevo ATJ-SPK
引火点（℃）	38以上	45	47	45-50
析出点（℃）	－47以下	－57	－50	＜－78
密度（15℃）kg/m^3	730－772		771.5	760
真発熱量（MJ/kg）	42.8以上	43.9		44.0
芳香族（vol%）	25以下	<0.3	0.1	0
硫黄（mass%）	0.3以下	<0.001	<0.001	<0.01
熱安定性　圧力差（mmHg）	25以下	0.0	1	pass
熱安定性　堆積物の評価	3以下	1	<1	pass

https://www.iata.org/contentassets/8dc7f9f4c38247ae8f007998295a37d5/safs2019-day2.pdf

https://www.neste.com/sites/neste.com/files/attachments/neste_renewable_diesel_handbook.pdf

https://learnmore.honeywell.com/ecofining/uop-ecofining-saf-br?utm_source=hon-

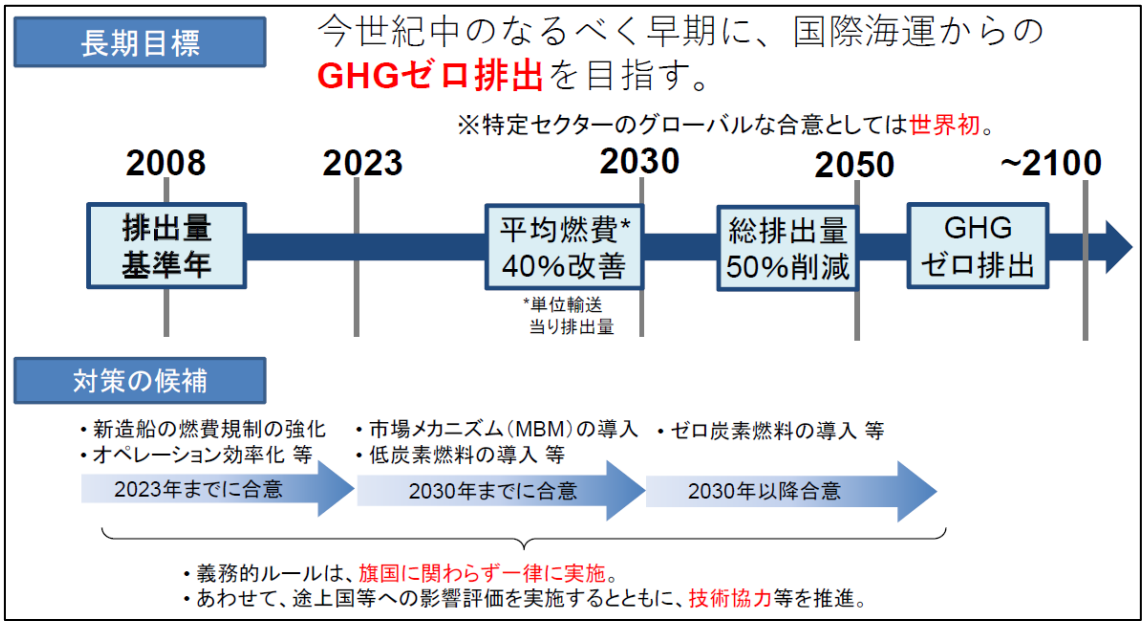
email&utm_medium=organic-email&utm_campaign=202106-UOP-GL-SAF-Communication&utm_content=other&utm_term=null&mkt_tok=ODI4LURITC02ODUAAAF912MscusyNR5WSwyTAvswEwONa8Q3ClK-ze2ewOAQQaiIKBLMyS2hq0BXRiKyLzsWJkRztKsjlM-VzbvonF0
https://gevopdfs.s3.amazonaws.com/Gevo%2BWP_aviation%2Bfuel.pdf

５．海運部門における Renewable-fuel の供給可能性評価・分析

５．１．海運部門における代替燃料の技術開発動向

海運部門でも GHG 削減に向けて代替燃料の導入が開始されつつある。図 5-1 に現時点での国際海事機関（IMO）の GHG 削減目標を示す。現時点では、2050 年までに GHG の総排出量を 50%削減する目標となっている。しかし、2021 年 11 月に開催された IMO の第 77 回海洋環境保護委員会（MEPC77）において、日本、米国、英国などが、2050 年までの GHG 排出目標を「ネットゼロ」に改定する提案があった。そして、目標を決議として採択しようとの動きもあったが、発展途上国や EU（欧州連合）の反対もあり、実現しなかった。発展途上国からは「新たな GHG 削減対策による貿易、経済への影響を考えるべきだ」「支援策も併せて検討する必要がある」などの反対意見が相次いだ。MEPC 77 では、船舶からの GHG 排出削減に関する IMO 戦略の改訂を開始することに合意し、加盟国および国際機関に 2022 年 6 月に開催予定の MEPC78 で検討するための具体的な提案を提出するよう要請した。

https://www.jmd.co.jp/article.php?no=273857
https://www.jmd.co.jp/article.php?no=272939
https://ship.energy/2021/12/01/imo-reports-back-on-mepc-77/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=imo-reports-back-on-mepc-77



出所：国土交通省ホームページ

図 5-1　現時点での IMO の GHG 削減目標

IMO の海洋環境保護委員会（MEPC）で議論されているように、2050 年の GHG 排出目標を「ネットゼロ」に改定する可能性が出てきたことから、様々な代替燃料が検討されている。

海運部門における代替燃料候補の利点と課題を表 1 に示す。現時点では、LNG が最も進んでおり、商船三井では LNG 燃料ばら積み船、LNG 燃料大型石炭専用船、LNG 燃料フェリーを導入することをプレスリリースしている。その他にも、メタノール船は実用化されており、バッテリーで駆動する船も小型で短距離航行では実用化されている。

海運部門における代替燃料候補の性状を表 5-2 に示す。代替燃料において一つの大きな問題は、重油と比較して体積当たりの発熱量が低く、タンクの容量が置きくなることである。さらに、常温で気体である燃料では、液化するために高圧にして、天然ガスと水素は極低温に冷却する必要もある。そのため、タンクの形状は圧力に耐えるために円柱にして、外壁に冷却保温の装置を追加する必要があるため、タンク内の容積でばかりではなく、外側を含めたタンクの積載場所の確保が、長距離を運航する外交船には重要である。また、アンモニアについては、毒性があることから、漏洩防止などの対策が必要とされている。

それでは、次項から各代替燃料について詳細に述べる。

https://www.mol.co.jp/pr/2021/21062.html

https://www.mol.co.jp/pr/2019/19102.html

https://www.mol.co.jp/pr/2021/21027.html

表 5-1　海運部門における代替燃料候補の利点と課題

	利点	課題
LNG （液化天然ガス）	• 実用化済（-163℃で貯蔵）	• CO2削減量が不十分（重油から約26%減）。 • メタンスリップ（温室効果がCO_2の約25倍）対策が必要。
メタノール	• 実用化済	• CO_2削減量が不十分（重油から約10%減）。
水素	• CO_2排出量ゼロ。	• 極低温（-253℃）での液化貯蔵が必要。 • 燃焼性が高く、制御が難しい。 • タンク容積が大きい（重油の約4.5倍）。
アンモニア	• CO_2排出量ゼロ。	• 毒性があり、燃えにくい。 • 排ガス中に、N_2O（温室効果がCO_2の約300倍）が発生する可能性がある。
バイオメタン・カーボンリサイクルメタン（※）	• 実質的にCO_2排出量ゼロ。 • LNG燃料船やLNGの供給インフラをそのまま使用可能。	• CO_2排出量ゼロと取り扱うための国際的な仕組みが必要。
船上CO_2回収	• 脱炭素燃料の供給に依らず、船舶で排出抑制が可能。	• CO_2回収・貯蔵装置の小型化・回収効率の向上が必要。
風力	• CO_2排出量ゼロ（自然エネルギーを利用）。	• 不安定、自然条件や進路に依存。
バッテリー	• 小型船用は実用化済。	• 容量不足、充電に時間を有する。 • 一定年数で交換が必要。

（※）水素と回収したCO_2によって、人工的に製造されるメタン燃料

出所：社会資本整備審議会・交通政策審議会 グリーン社会 WG（第 1 回）説明資料
https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001389406.pdf

表 5-2　海運部門における代替燃料候補の性状

	重油	天然ガス（液体）	メタノール	水素（液体）	アンモニア（液体）
発熱量	42.7 MJ/kg	49.2 MJ/kg	19.9 MJ/kg	121 MJ/kg	22.5 MJ/kg
密度	900 kg/m^3	460 kg/m^3	798 kg/m^3	70.8 kg/m^3	695 kg/m^3
CO2排出係数	3.0 t/kL	2.7 t/t_{fule}	1.45 t/kL	0	0
体積当たりの発熱量（重油比）	38.4 GJ/m^3（100%）	22.6 GJ/m^3（59%）	15.9 GJ/m^3（47%）	8.6 GJ/m^3（22%）	15.6 GJ/m^3（41%）
燃料タンク内容積※（重油タンク比）	1.0	1.7	2.4	4.5	2.5

※熱効率が同一の動力源を使用するとして試算。
※断熱構造を含めたタンク寸法については要検討。

出所：各種情報を基に JPEC で作成

５．１．１　LNG 燃料船

2021 年 11 月 4 日の Ship&Bunker の報道によると、船級協会 DNV の調査では、2021 年 10 月にバンカー燃料として天然ガスで航行できる船が 31 隻注文された。DNV は、合計 635 隻の LNG 燃料船がすでに竣工されているか、注文されていると述べた。LNG を燃料とする船舶の注文は、過去 1 年間で急速に増加しており、一部の所有者は、将来の炭素排出規制への準拠に向けた初期段階と見なしている。現世代の LNG 燃料船は、バイオメタンや合成メタンが利用可能になったときでも航行でき、必要に応じてアンモニアで航行する改造に適している可能性があると DNV は述べている。

商船三井はホームページのブログの中で、2021 年 5 月 21 日に「船舶における LNG 燃料としての現状と今後」と題した記事を掲載している。この中で、船舶燃料としての LNG の優位性として、次の 3 点を挙げている。

- 低硫黄重油（VLSFO）は 2030 年までに CO2 の排出量を 2008 年比で 40%以上削減するという IMO の目標達成には不十分な燃料である。
- LNG は、燃やしても硫黄酸化物（SOx）や PM（粒子状物質）をほとんど排出せず、環境負荷の低いエネルギーである。
- LNG は、空気より密度が低く拡散しやすいため、爆発などの危険性が低い。
- 石油を超える埋蔵量が確認されており、50 年以上にわたる長期安定供給も可能である。
-

一方で、以下の 3 点のデメリットも挙げている。

- LNG 燃料を使用できるエンジンの搭載が必要。
- 従来の 2~3 倍の大きさの燃料タンクや再液化装置などエンジン以外の設備投資も必要。
- 新造時の価格が従来の燃料船に比べ 15~30%増加する。

これらの優位性、デメリットを比較した上で、「硫黄分はゼロ、CO2 排出量は約 25%削減、窒素化合物の排出も圧倒的に抑えられる」であること、「高価な VLSFO と比較して、LNG は価格競争力がある」といったメリットの方が大きく、LNG 燃料船のシェアは今後も伸び続けると予想している。

2022 年 1 月 28 日、船級協会である Lloyd's Register が、2025 年から施行される新しい国際海事機関の規則（CII 要件）は LNG 燃料船の不足につながる可能性があると発表した。Lloyd's Register によると、現在 400 隻もの LNG 燃料船が、IMO が要求する炭素強度指標の数値を 2025 年までに達成する可能性は低いとしている。

これらには、燃料効率が約 30%削減できる約 250 隻の蒸気タービン船と、従来の船

舶用燃料と LNG の両方で駆動する 150 隻の新しい 4 ストロークのデュアル燃料船、または従来の船舶用燃料、LNG および電気で駆動するトリ燃料ディーゼル電気船が含まれる。これらの船は、2025 年以降も運航を継続できるようにするために、即時の炭素効率の改善が必要であり、2027 年から施行されるより厳しい要件を満たすためには、おそらくさらなる作業が必要になると Lloyd's Register は述べた。一方で、「造船業者には追加の能力がないため、海上 LNG の需要の高まりに対応するために供給を増やす余地は限られている」と彼は述べた。

日本では、2009 年 12 月に三井商船が次世代フェリーに LNG 燃料エンジンを採用する計画を発表したが、リーマンショック後に原油価格の下落が続き、LNG との価格差が縮まったため採用を見送った。その後、2019 年 12 月に商船三井は日本郵船とともに、九州電力向けに世界初の LNG 燃料大型石炭専用船 2 隻を建造することを発表し、2023 年 6 月に就航予定である。その他、三井商船では、2019 年に LNG 燃料タグボートを竣工し、2022 年末竣工を目途に LNG 燃料フェリーを建造中、2025 年初頭竣工予定の LNG 燃料ばら積み船の契約を締結など、LNG 燃料船の導入を進めている。

LNG 燃料船の普及が先行しているのは欧州である。これには、北海・バルト海の ECA（排出規制地域　Emission Control Area）海域で、より厳しい硫黄分濃度規制が 2020 年 1 月からの IMO の硫黄分規制強化より先行して導入されたことが背景にあるようである。欧州では LNG 供給インフラの整備も先行している。ロッテルダム港、アムステルダム港（オランダ）、ゼーブルージュ港（ベルギー）、バルセロナ港（スペイン）など主要港で LNG 燃料の供給が可能である。

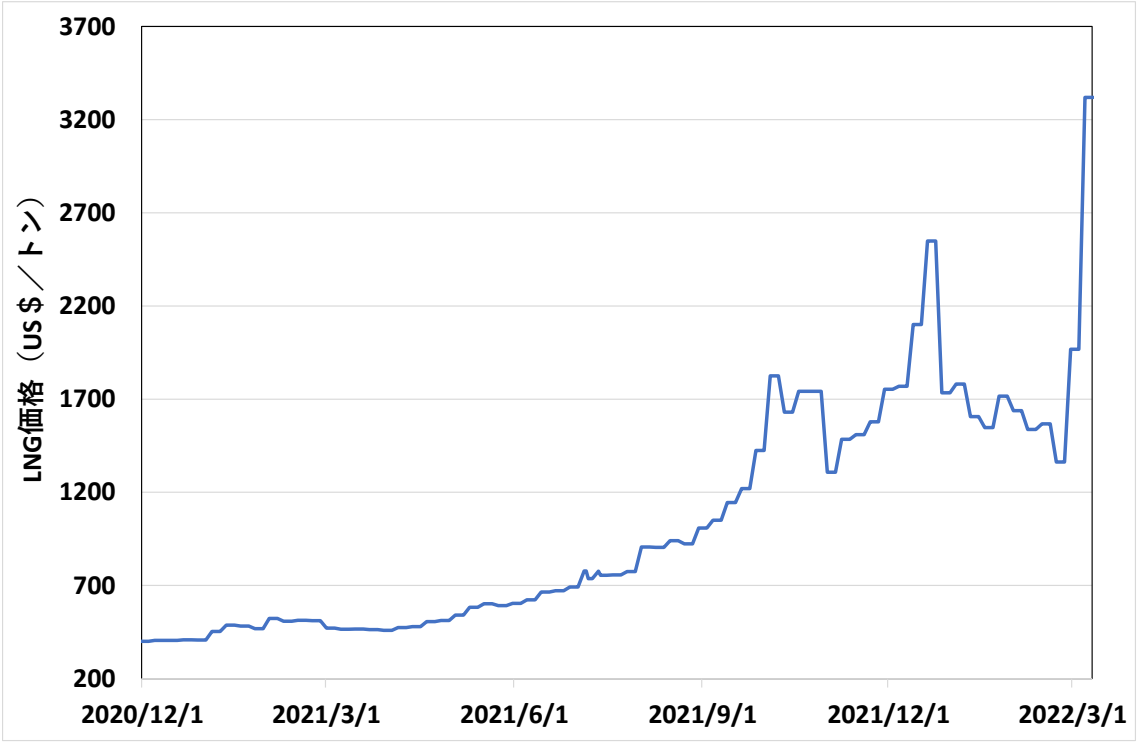
図 5-2 にロッテルダム港での LNG バンカー価格を示す。2021 年後半から急激に価格が上昇し、2022 年になって下降傾向にあったが、ウクライナ情勢に伴って、再び急激に上昇している。ロシアからの LNG の輸入が多い欧州では、さらに LNG の価格が上がる可能性も秘めている。

シンガポールは、船舶燃料供給において世界最大のハブ港である。シンガポール港湾局の発表では、2021 年のバンカリングの総売上高は 5,004 万トンであり、従来の石油系燃料の売上高は 4,999 万トン、LNG の売上高 5 万トン（総売上高の 0.1%）であった。



出所：商船三井ホームページ

図 5-1　LNG 燃料フェリーのイメージ図



出所：Ship&Bunker ホームページのデータより JPEC で作成

図 5-2　ロッテルダム港での LNG バンカー価格

https://shipandbunker.com/news/world/759090-31-new-lng-fuelled-ship-orders-in-october

https://www.jmd.co.jp/article.php?no=275579

https://www.mol-service.com/ja/blog/lng-as-ships-fuel
https://www.mol.co.jp/pr/2021/21064.html
https://shipandbunker.com/news/world/727717-imo-carbon-intensity-rules-will-squeeze-lng-carrier-fleet-lloyds-register
https://www.manifoldtimes.com/news/singapore-remains-worlds-busiest-transhipment-and-bunkering-port-in-2021/

５．１．２　メタノール燃料船

メタノールは LNG と同様に船舶燃料として実用化されている燃料である。表 5-3 にカナダの Waterfront 海運が所有するメタノール燃料タンカーを示す。8 隻が韓国の現代重工で建造され、残り 3 隻は日本の南日本造船が建造している。

表 5-3　カナダの Waterfront 海運が所有するメタノール燃料タンカー

VESSEL NAME	IMO NUMBER	OWNER	BUILDER
Creole Sun	9850214	IINO LINES and Mitsui	HMD
Takaroa Sun	9850202	NYK	HMD
Mari Kokako	9848687	Marinvest	HMD
Mari Couva	9848584	Marinvest	HMD
Lindanger	9725299	Westfal-Larsen	HMD
Leikanger	9725304	Westfal-Larsen	HMD
Cajun Sun	9724025	MOL Mitsui OSK	Minami Nippon
Taranaki Sun	9751406	MOL Mitsui OSK	Minami Nippon
Manchac Sun	9724013	MOL Mitsui OSK	Minami Nippon
Mari Boyle	9732979	Marinvest	HMD
Mari Jone	9725316	Marinvest	HMD

出所：ABS SUSTAINABILITY WHITEPAPER METHANOL AS MARINE FUEL：
https://absinfo.eagle.org/acton/attachment/16130/f-550f9b97-e682-455a-af43-a3352bf061bf/1/-/-/-/-/Sustainability-Methanol-as-Marine-Fuel.pdf

2022 年 1 月 12 日、デンマーク海運最大手である APMoller-Maersk（マースク）は、GHG 排出正味ゼロの期限を 2040 年に前倒しすると発表した。同社は、IMO の MEPC77 で採択見送りとなった 2050 年正味ゼロを以前から目標に掲げており、今回の発表は、さらに 10 年前倒しで達成するというものである。

同社はすでに目標に向けてある程度の進歩を遂げており、2022 年から 2025 年の間に合計 13 隻のばら積み船がグリーンメタノールで運航すると発表している。これらが

艦隊に加わることで、現在の同社のコンテナ容量に換算して 4.5%に相当になるとしている。

2021 年 10 月にシンガポールで開催された「アジア太平洋石油会議」（APPEC）で、マースクの副社長であるモーテン・クリスティアンセン氏は、過渡期の船舶用燃料として LNG 普及が進んでいるが、当社の船隊では GHG 削減策として考えていないと発言した。その上で、メタノールとアンモニアを次世代船舶燃料の有力候補として挙げた。LNG 燃料については化石燃料であり、真の CO2 排出削減にはつながらず、さらにメタンスリップ（温室効果の大きい未燃焼メタンの漏出）の問題があることを指摘した。LNG は生産時だけでなく、特に大型の外航船に使われる低圧エンジンでの燃焼時にメタンスリップが発生することを課題に挙げた。

マースクは、脱炭素化への 4 つの潜在的な燃料として、バイオディーゼル、アルコール、アンモニア、リグニン強化アルコールを挙げており、中でもメタノールの船舶燃料化を進めている。2023 年に世界初のメタノール燃料仕様のフィーダーコンテナ船の就航を予定しており、2024 年には 1 万 6000TEU 型コンテナ船 8 隻もメタノール燃料で竣工する予定である。

クリスティアンセン氏はメタノール燃料について、「既にメタノール焚きエンジンはかなりの運用実績があり、アンモニアよりも燃料として成熟している。アンモニアのような毒性もなく、海洋生態系への害が限られている」ことを挙げた。

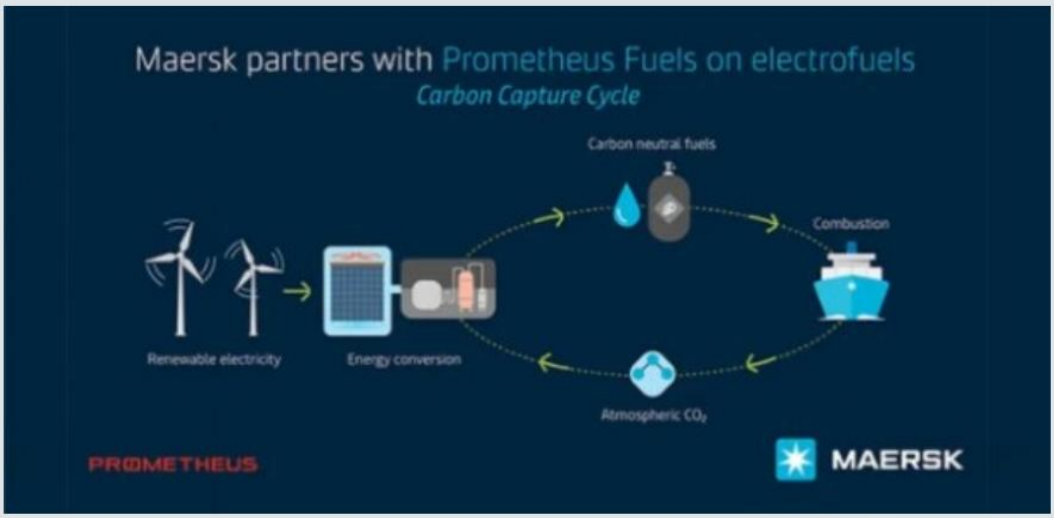
一方、メタノールは量の確保とコストに課題が残る。現在、世界のグリーンメタノール生産量は 3 万トン／年であり、マースクは 2023 年就航予定のフィーダーコンテナ船向けにグリーンメタノール燃料を 1 万トン／年の確保にめどを付けた。しかし、2024 年の大型コンテナ船 8 隻の竣工した場合は、35 万トン／年が必要になると試算している。現在の世界生産量の約 12 倍を確保しなければならないが、クリスティアンセン氏は「世界にはこうしたグリーンフィールドに投資したいと考えている資金がたくさんあり、確保は可能であると信じている。」と発言した。

マークスでは、e-メタノールの製造にも投資を行っている。2021 年 10 月に、マークスはシリコンバレーを拠点として e-fuel プラントをスタートアップする Prometheus Fuels の株式を取得したと発表した。図 5-3 に、その時公開された e-メタノールの概念図を示す。風力発電や太陽光発電の電気により生成された水素と、船上の CCS で回収・貯蔵された CO2 から e-メタノールを製造する構想となっている。

2022 年 3 月 10 日、マークスは 2025 年末までに 730,000MT/年のグリーンメタノール供給を確保したと発表した。供給元は、CIMC ENRIC、European Energy、Green Technology Bank、Orsted、Proman、WasteFuel の 6 社で、戦略的パートナーシップを締結したとしている。

2022 年 3 月 1 日、TotalEnergies の子会社である TotalEnergies Marine Fuels は、2050 年までに船舶の正味ゼロ排出量に到達する計画の一環として Methanol Institute

に加わったとウェブサイトで発表した。声明の中で、同社は、メタノール分野での計画の一環として、ロイナ製油所で合成グリーンメタノールを生産するプロジェクトに言及した。TotalEnergies は、CMA CGM の LNG 燃料ばら積み船に LNG を供給する契約をしており、現在、バンカー燃料としての LNG の最大のサプライヤーである。TotalEnergies Marine Fuels の戦略およびプロジェクトディレクターである Frederic Meyer 氏は、「私たちは Methanol Institute に参加できることを嬉しく思う。協会のメンバーと連絡を取り、船舶燃料としての低炭素メタノールの適用を促進し、標準化するのに役立つ機会とパートナーシップを特定することを楽しみにしている。」と述べた。



Prometheus Fuels Electrofuels production. Image Credit: Maersk / Prometheus Fuels

出所：マースクホームページ

図 5-3　e-メタノールの概念図

https://shipandbunker.com/news/world/956077-maersk-brings-forward-net-zero-ghg-emission-deadline-to-2040

https://www.jmd.co.jp/article.php?no=271438&gateway=out

https://shipandbunker.com/news/world/663764-totalenergies-signals-methanol-bunkers-push-by-joining-industry-body

https://shipandbunker.com/news/world/663764-totalenergies-signals-methanol-bunkers-push-by-joining-industry-body

https://shipandbunker.com/news/world/472686-maersk-secures-730000-mtyear-of-green-methanol-supply-by-end-2025

５．１．３　水素を燃料とした船舶の技術開発動向

水素は、利用時に温室効果ガスを排出しないことから低炭素化を達成できる燃料として期待されている。また、再生可能エネルギーの電力で水素を製造・貯蔵することによって再生可能エネルギーの導入を拡大することができる。

水素を船舶のエネルギー源として用いる場合には、内燃機関または燃料電池を用いる方法があり、船舶分野においては小型で短距離航行の水素燃料混焼船および水素燃料電池船の実績がある。

船舶用のエンジンは自動車のエンジンと比較して、大型で出力が大きいことや、波の影響による負荷変動が大きいなどの問題に対応するために、別途技術開発が必要である。

水素は最小着火エネルギーが小さく、最高燃焼速度が大きい。最高燃焼速度が大きいため、NOx 排出の増大やノッキングが発生する可能性が大きいので、エンジンの燃焼制御技術の向上が必要である。燃焼制御とも関係する燃料供給システムも含め、水素燃料に固有の課題である漏洩、火災、爆発を防止する安全対策の解決が求められる。また、水素は金属素材の靭性を低下させ、もろくする水素脆性いわれる現象を引き起こす。そのため、燃料供給システムの金属素材の選定やコーティングが重要である。

船舶では搭載スペースの点から液体水素の利用が期待されるが、表 5-2 に示したとおり、－253℃の極低温で液化状態にしても体積が従来燃料（C 重油）の約 4.5 倍あり、省スペース化、温度管理、低温脆化などの安全対策を施した液体水素用の燃料タンクの開発が必要である。

現在および今後の業界のパイロットプロジェクトの例を以下に挙げる。

（１） GOLDEN GATE ZERO EMISSION MARINE HYDROGEN FUEL CELL VESSEL

米国初の水素燃料電池駆動船として、サンフランシスコ湾岸で運航する旅客フェリーが 2021 年後半に進水した。このプロジェクトは、現在ゼロエミッション産業として知られているゴールデンゲートゼロエミッションマリン（GGZEM）によって開始された。長さ 70 フィートの双胴船は、上部に 242 kg の圧縮水素タンクを格納している。PEM 燃料電池に水素が供給され、100kWh のバッテリーを使用してピーク負荷と変動負荷を調整し、設計速度の 22 ノットで最大 2 日間の運航を可能にする。

（２）BEHYDRO© ENGINES AND CMB.TECH'S HYDROVILLE

ベルギーでは、2017 年に CMBTech が所有する世界初の水素を動力源とするフェリー客船 Hydroville が発表された。Hydroville は、2 元燃料（DF：Dual Fuel）水素ディーゼルエンジンを搭載している。ABC / CMB.TECH ジョイントベンチャーが開発した Behydro エンジンは、6、8（直列）、12、16（V 型）のシリンダー配置で、出力範囲は 1,000～2,670kW である。この燃焼システムによる NOx 排出量は、選択的触媒還

元（SCR）技術を使用して削減される。水素燃焼システムと後処理技術の組み合わせにより、船舶はほぼゼロ排出量を達成することができる。ただし、船内での制約は、燃料貯蔵タンクに必要な容量である。CMB Tech は、2021 年に日本で売り出す 80 人乗りのフェリーHydrobingo、2021 年半ばに売り出す風力発電サービス船 Hydrocat など、H2 /ディーゼル DF 小型船の開発に取り組んでいる。



図 5-4　水素・ディーゼル 2 元燃料エンジンを搭載するフェリーHydroville

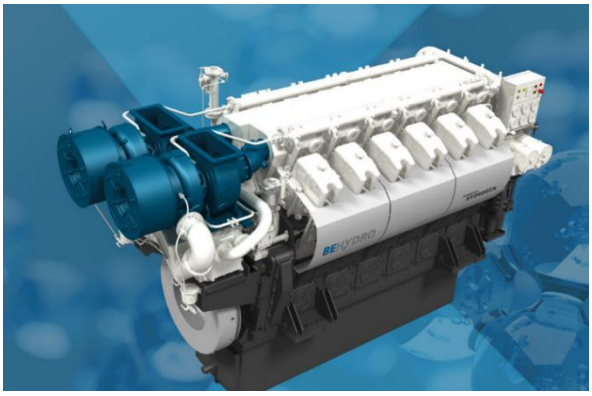


図 5-5　水素・ディーゼル 2 元燃料エンジン 12DZD

（3）ULSTEIN'S SX190 ZERO EMISSION OFFSHORE SUPPORT VESSEL

Ulstein Design&Solutions は Nedstack の燃料電池技術を使用したオフショア船の設計を公開し、船舶は 2024 年までに供用される可能性がある。水素貯蔵および燃料電池技術の高度設計により 2 週間のゼロエミッションのオペレーションができる設計となっている。より長い航海の場合、低硫黄の船舶用ディーゼル油（MDO）を燃料とするディーゼル電気推進システムも備えている。船内の Nedstack プロトン交換膜（PEM）燃料電池スタックは、船内電力合計 7.5MW のうち 2MW を供給できる。

船内の水素燃料は、クレーン操作で積み込まれる加圧コンテナで貯蔵される。これらのコンテナは、コスト高な水素バンカリングインフラストラクチャを使用せずに置き替えが容易である。このモジュール式容器は、あらゆる水素生産場所で補充でき、副生水素やグリーン水素が利用できる場所であればどこでもグローバルなサービスの機会を可能にする。技術と海岸沿いのバンカリングインフラストラクチャが利用可能にな

れば、モジュール式の液化水素タンクに置き換えることができ、搭載する水素燃料は約3倍となり、ゼロエミッションでのオペレーション期間が長くなる。

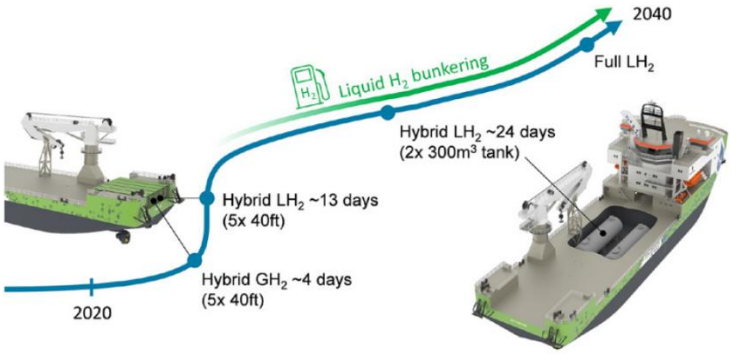


図 5-6　ULSTEIN’S SX190 ZERO EMISSION 船への液体水素燃料ロードマップ
https://www.yanmar.com/jp/marinecommercial/news/2021/08/02/95661.html

2021 年 12 月 16 日に Web で開催された、令和 3 年(第 21 回)海上技術安全研究所講演会において、パネルディスカッションにおいて次のような発言があった。

- 水素は着火性が良すぎるので、高出力化が難しい。希薄燃焼で着火遅れを制御するが、高出力時に燃料噴射を増やすと、暴れ馬のようになる。内航船がターゲットとなるような気がする。
- 水素で燃料電池を使う場合は、PEFC では水素の純度が厳しくなる。SOFC は高温となるため、技術的課題が多すぎる。PEFC で近距離が適用範囲である。
- 水素は、エンジン工場でも安全対策が必要になる。

2021 年 11 月 9 日、商船三井、商船三井ドライバルク、ジャパンエンジンコーポレーションの 3 社は、舶用水素燃料エンジンを搭載した実船での実証運航に関して基本合意したと発表した。ジャパンエンジンが世界に先駆けて開発する舶用低速 2 ストローク水素燃料エンジンを商船三井および商船三井ドライバルクが運航する船に搭載し、実船での実証運航に向けて協力を行うという内容である。

ジャパンエンジンは、川崎重工業株式会社、ヤンマーパワーテクノロジー株式会社とともに、（国研）新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）によるグリーンイノベーション基金事業に採択され、外航・内航大型船用の推進用主機関としては世界初となる水素燃料エンジンの開発を行っている。NEDO のグリーンイノベーション基金では、船舶のゼロエミッション化を図るために、水素専焼を目指したエンジン・燃料タン

ク・燃料供給システムに係る要素技術開発を行い、2030 年までに水素燃料船の実証運航を完了するとしている。

https://www.mol.co.jp/pr/2021/21102.html
https://green-innovation.nedo.go.jp/project/development-next-generation-vessels/

５．１．４　アンモニアを燃料とした船舶の技術開発動向

アンモニア（NH3）は、水素と同様、利用時に温室効果ガスを排出しないカーボンフリー燃料として期待されている。二元燃料レシプロエンジン、ガスタービン及び燃料電池の研究開発が国内外で行われているが、現時点でアンモニアを燃料として利用できる動力システムは実用化されていない。また、水素と比べて液貯蔵がしやすく、バンカリングについても既存の荷役技術を利用できるといった特徴がある。

エンジン開発の例としては、ドイツの MAN 社が 2019 年から 2 元燃料アンモニア燃料エンジンの開発に着手している。2020 年は燃料噴射装置の改良やエンジン設計に取り組み、2024 年前半にはアンモニア燃料エンジンの提供が可能となる予定である。なお、韓国では、MAN 社が開発を進めているアンモニア燃料エンジンを搭載する大型船を 2024 年から 2025 年に実用化することを目指している。4 ストロークエンジンに関しては、バルチラが研究開発に投資している。

日本では、日本郵船株式会社が主導する NEDO のプロジェクトで、2021 年 12 月より「アンモニア燃料国産エンジン搭載船舶の開発」を開始している。2024 年度の就航をターゲットとするアンモニア燃料タグボート、および 2026 年度の就航をターゲットとするアンモニア燃料アンモニア輸送船を開発する。

開発するアンモニアエンジンは、LPG と重油の二元燃料用と同様の燃料噴射システムをベースに開発するとされている。LPG は、プロパン又はブタンを主成分とするガスで、アンモニアと似た圧力・温度状態で液化することができる。そのため、アンモニア特有の腐食性への対策がなされれば、LPG 用の施設において容易にアンモニアを扱うことができると考えられる。

アンモニアを燃料とするためには、難燃性のアンモニアを効率良く燃焼させるための噴射技術及び燃焼制御技術、CO2 の約 300 倍の温室効果がある亜酸化窒素 N2O の発生対策が必要である。また、燃焼制御とも関係する燃料供給システムも含め、アンモニア燃料に固有の課題（耐腐食性、毒性に対する安全対策）の解決が必要である。さらに、燃料消費・搭載スペースの点から液体アンモニアの利用が期待されるが、液体状態でも体積が従来燃料（C 重油）の約 2.7 倍であるとともに毒性を有するため、省スペース化・安全確保を両立した革新的な燃料タンクの開発が必要である。

海上・港湾・航空技術研究所は 4 ストローク機関におけるアンモニア混焼の実験を行っている。この研究では、N2O の排出がなければ、アンモニア混焼率（エンジンに吸入するアンモニアと着火や安定燃焼用に混合する軽油との割合）と GHG 削減率は同じであるが、N2O の排出により GHG 削減率が低下することを示している。アンモニアのみ（アンモニア混焼率が 100%）を使用したとしても、N2O が 250 ppm 程度排出されると、GHG 削減効果がほとんど得られていないことを明らかにしている。

この研究では、アンモニアの難燃性の課題も明らかにしている。軽油を用いて運転されている供試機関の実験では、アンモニア供給量の増加と共に，熱効率はやや低下し、未燃のアンモニアと温室効果ガスである N2O の排出量は増加している。そのため、供試機関の出力低下を防ぐため、軽油の噴射量を調整することで出力を一定に保っている。

2021 年 12 月 16 日に Web で開催された、令和 3 年(第 21 回)海上技術安全研究所講演会において、パネルディスカッションにおいて次のような発言があった。

- 質問で、“フィンランドのバスチラは、アンモニア 100%でも航行可能と発表している”とのコメントがあり、九州大学名誉教授の高橋先生が答えた。バスチラは研究所を拡大して、世界中から多くの研究者を集めており、研究者は自分の実績のために、インパクトのある発表をするが、眉唾物が多いので要注意である。重油や軽油のパイロット噴射なしで、アンモニア 100%燃焼は考えられない。
- 海上技術安全研究所の実験では、実機の評価ではアンモニアの混焼率は最大 60%までである。ドイツのエンジンメーカーである MAN でも、アンモニア混焼率 70%での実機試験は行っていない。
- アンモニアの場合は、N2O が問題となるので、後処理装置が必要となる。N2O の規制値もできそうである。
- アンモニアや水素は、エンジン工場でも安全対策が必要になる。

上記、NEDO のプロジェクトでは、パイロット燃料として少量の燃料油を使用する想定をしており、2024 年度の就航をターゲットとして、アンモニア燃料混焼率 80%以上を達成することを目標としている。しかし、海上技術安全研究所や MAN の研究段階では、アンモニア燃料混焼率 70%未満が現状のようである。

船舶へのアンモニアの供給についても、日本の企業が参入を検討している。2022 年 1 月 11 日、商船三井と伊藤忠商事は、共同で米国船級協会（American Bureau of Shipping）より、アンモニア燃料供給船の設計に関する基本承認（AIP ; Approval in Principle）を取得したと発表した。これは、シンガポールで船舶用にアンモニアを供給するサプライチェーンを共同で開発するもので、LNG 供給の経験と知識を有する商船三井が、TotalEnergies Marine Fuels Pte. Ltd.や Pavilion Energy Singapore Pte. Ltd. と共に取り組んでいる。

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jime/55/6/55_745/_pdf/-char/ja
https://maritimecleantech.no/project/shipfc-green-ammonia-energy-system/
https://www.nyk.com/news/2021/20211026_03.html
https://www.ammoniaenergy.org/articles/man-ammonia-engine-update/
https://www.nyk.com/news/2021/20211026_03.html

５．１．５　バイオ燃料

バイオ燃料は、国連気候変動に関する政府間パネル（IPCC）のガイドラインにおいてカーボンニュートラルとして扱われている。菜種油、大豆油、パーム油、廃食油などからエステル化処理をして製造される FAME の他、メタン、メタノール、エタノールなどの燃料を生成することができる。バイオディーゼルやバイオエタノールの生産は十分に商業レベルであり、特にバイオディーゼルと軽油の混焼は、陸上分野において商業レベルで使われている。

一方、バイオ燃料は石油燃料と比べて酸化しやすいため長期保管が課題となること、供給量に制限があり、さらに陸上分野や航空機分野における消費が見込まれていることから、舶用分野への供給が期待できるか不明確であることなどの課題がある。

以下に、現在進行中のバイオ燃料船のプロジェクトの例を紹介する。

（１）NOAA GREEN SHIP INITIATIVE

米国海洋大気庁（NOAA）は、五大湖環境研究所（GLERL）の小型調査船を中心に、大豆から生産されるバイオディーゼル 100%（B100）を使用して GHG 排出量を削減した。五大湖にある 10 隻の船隊は、大豆油から生産されたバイオディーゼルを動力源としている。バイオディーゼルへの転換により、2000 年の導入以来、GLERL の大気汚染と運用コストが削減された。エンジンの性能と寿命の向上とバイオディーゼルの洗浄特性によるメンテナンスの削減により、運用コストとメンテナンスコストは石油燃料と比較して 20～40%削減されたと報告している。

（２）GOODFUELS AND VOLKSWAGEN GROUP PARTNER FOR USE OF THEIR BIOFUEL

GoodFuels は、オランダのフリシンゲンでバイオ燃料（BFO MR1-100）の供給に際し、フォルクスワーゲングループと提携している。Depth Ltd. のローロー船 Patara は、2020 年 11 月に GoodFuels の BFO100%で燃料補給した。これにより、航海中の

CO2 排出量を最低 85%削減し、SOx を全量削減したと報告している。

航海テストは、ドイツのエムデン、ポルトガルのセトゥーバル、スペインのサンタンデール、アイルランドのダブリンの間で行われた。この船は MAN マリンディーゼル 14,222kW エンジンを使用しており、バイオ燃料を使用することで年間 52,000 トンの CO2 排出量の削減が見込まれている。テストランが成功して以来、フォルクスワーゲンは MR1-100 を使用して同じルートで 2 隻の船舶を航行し CO2 排出量を削減している。GoodFuels の BFO は、食品業界からの廃油を含む、さまざまな認定廃棄物や残留原料から生産された持続可能な供給のバイオ燃料である。BFO は、通常の MDO 燃料タンクへのドロップイン燃料として使用でき、機器に対する影響は報告されていない。

（３） HOPPER DREDGER ALEXANDER VON HUMBOLDT USING 100% SUSTAINABLE MARINE BIOFUEL

Jan De Nul Group は、100%再生可能バイオ燃料（BFO）を使用して 2,000 時間の航海を完了したと報告した。Jan De Nul Group は MAN Energy Solutions、GoodFuels と提携して、GHG 排出削減目標を達成するためのドロップイン燃料として使用することに成功した。このプロジェクトは 2019 年後半に開始され、この船は最初の 9 か月間に数回燃料を補給した。その結果、CO2 排出量が 85%削減されたと報告している。

（４）STENA BULK COMPLETES SUCCESSFUL TRIAL WITH EXXONMOBIL AND GOODFUELS MARINE BIOFUEL

Stena Bulk は、約 115 隻のタンカーを保有する会社で、2020 年 4 月、Stena Bulk と GoodFuels は、持続可能な海洋バイオ燃料の 10 日間の試験航海を完了した。GoodFuels は、ロッテルダムで 49,646 載貨重量トンのスエズマックスタンカーに BFO 燃料を補給した。これにより、温室効果ガス排出量が 83%削減され、SOx 排出量も IMO2020 硫黄分規制を満たすことができた。Stena Bulk は現在、顧客向けに低炭素輸送オプションを導入している。2020 年 4 月の運用テストが成功した後、カーボンオフセットプログラムとして 20%から 100%の範囲のバイオ燃料が提供されている。

また、2020 年 9 月、Stena Bulk と ExxonMobil は、最初の商用バイオ燃料の試験航海を完了した。ExxonMobil のバイオ燃料は、廃棄物から製造された FAME で、化石燃料由来の VLSFO と比較して最大 40%の CO2 排出量を削減できる。燃料は、主エンジンと補助エンジンにおいて取り扱いや燃焼を評価した。

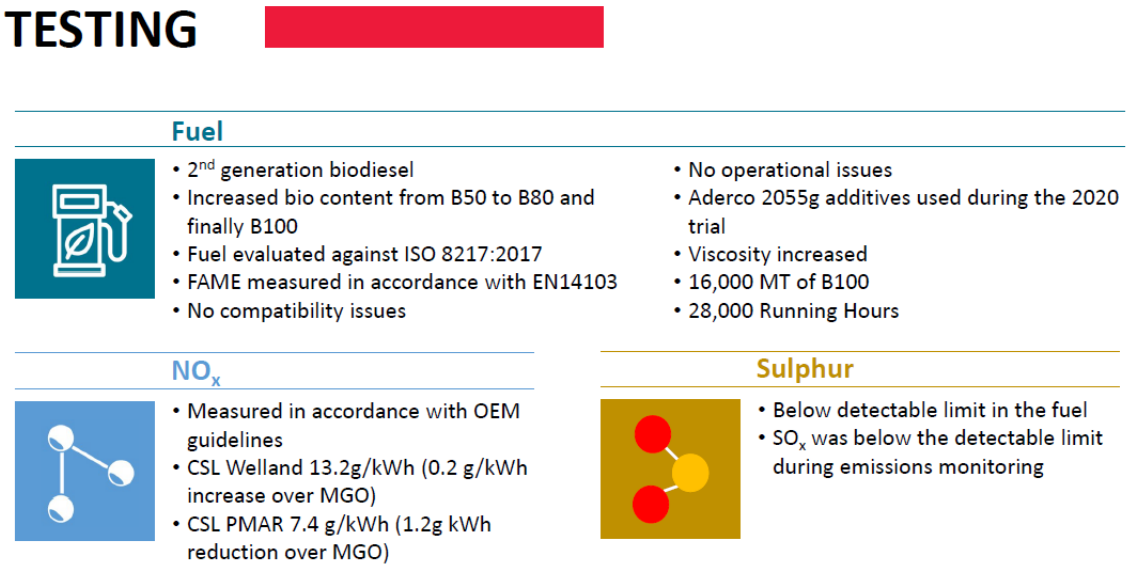
（５）OCEAN NETWORK EXPRESS (ONE)

ONE、商船三井、GoodFuels は共同で、2021 年 2 月にバイオ燃料の試験を完了した。この試験では、従来の化石燃料とバイオ燃料を混合し、ロッテルダムで燃料補給され、ヨーロッパと米国の間のコンテナ船の商業ルートに沿って使用された。

（６）MEDITERRANEAN SHIPPING COMPANY (MSC)

ジュネーブに本拠を置く Mediterranean Shipping Company（MSC）は、将来のコンテナ輸送のためにドロップインバイオ燃料を採用しているグローバル企業である。MSC は、2019 年にテストが成功した後、オランダのロッテルダムで調達されたバイオディーゼルを 10%混合して、バンカリングを継続する予定である。テストで使用された 10%のバイオディーゼルは、廃食油から製造された FAME である。2019 年 11 月と 12 月に、同社は 100,000 トンの燃料を燃料補給し、30,000 トン以上の CO2 削減となったと推定している。ブレンドを 30%のバイオディーゼル（B30）とすると、MSC は CO2 の絶対排出量をさらに 15～20%削減すると期待している。

2022 年 2 月に開催された、ISO SGBIO WG において、Canada Steamship Lines（CSL）は、バイオ燃料でのトライアル試験の結果を報告した。その試験概要を図 5-7 に示す。バイオ燃料 50%からバイオ燃料 80%を試験し、最終的にはバイオ燃料 100%（B100）までトライアルし、目立った問題は発生しなかったと報告している。



出所：ISO SGBIO WG プレゼン資料

図 5-7　CSL のトライアル試験の概要

https://absinfo.eagle.org/acton/media/16130/sustainability-whitepaper-biofuels-as-marine-fuel

https://www.stenabulk.com/press-and-news/press-releases/stena-bulk-once-again-facilitates-successful-sea-trial-time-exxonmobil

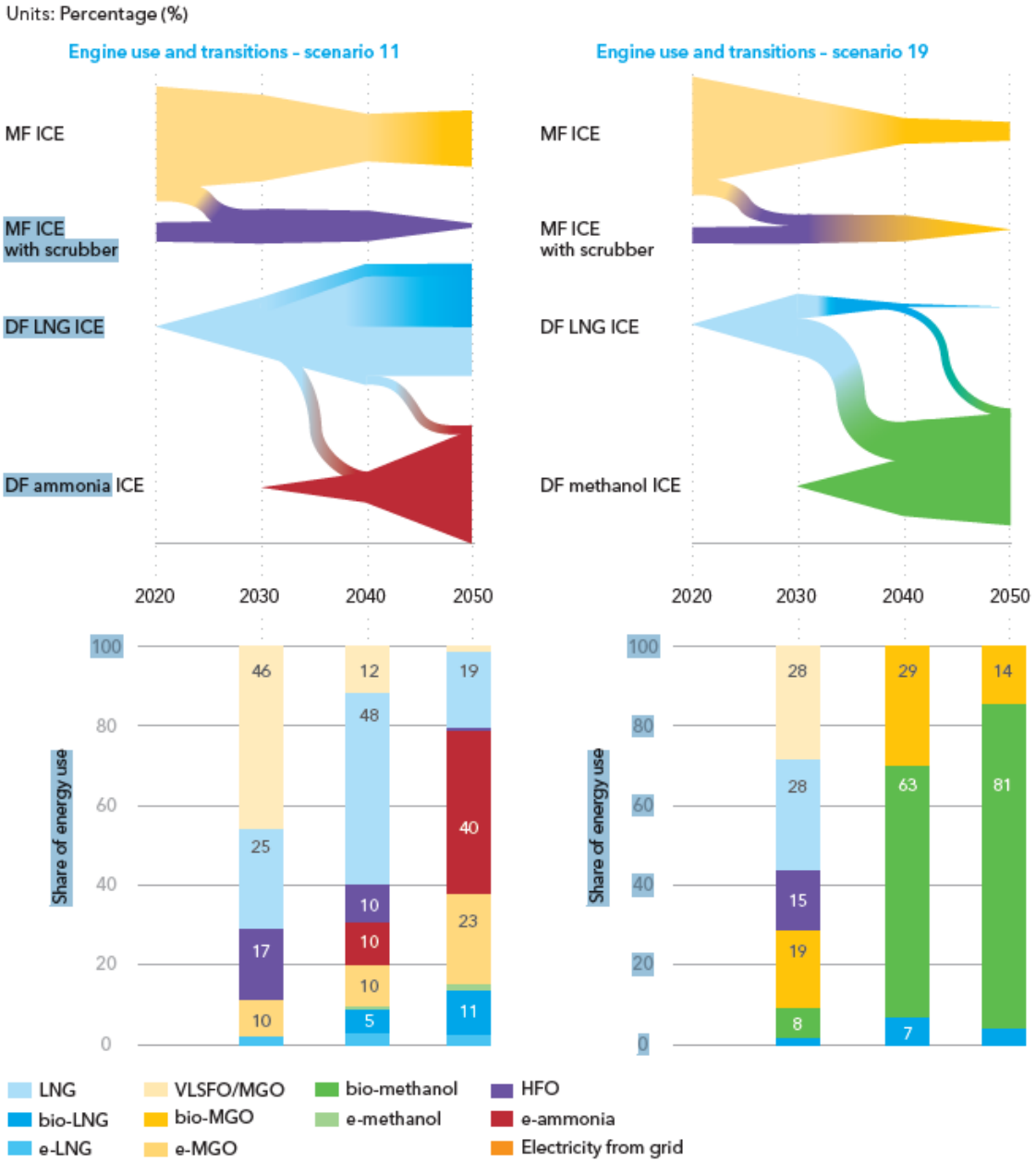
５．２．船舶燃料の将来予測

５．２．１．DND・GL　MARITIME FORECAST TO 2050　Energy Transition Outlook 2020

図 5-8 に DNV･ GL による 2050 年までの舶用燃料の予測（MARITIME FORECAST TO 2050）にあるシナリオを示す。DNV・GL では、以前からかなり多くのシナリオを検討しているが、MARITIME FORECAST TO 2050 ではシナリオ 11 とシナリオ 19 を示している。

2050 年の舶用エンジン技術と燃料との組み合わせに関する形として、船舶を一種類の燃料で運航させ、その後ドロップイン燃料に切り替える方法か、あるいは、別のエンジンと燃料システムにレトロフィット(改造)する方法が考えられる。例えば、2050 年にメタノールとアンモニアを使用することを想定する船舶は LNG 燃料船のレトロフィットを採用する方法がある。他の方法として、既存船舶のドロップイン燃料として bio-MGO および e-MGO を使用する方法も考えられる。また、直接メタノール燃料船またはアンモニア燃料船に移行する方法も考えられる。図 5-6 では、エンジンと燃料システムに関して、2 つのシナリオで 2020 年から 2050 年までの 10 年ごとの主要な移行の形を示している。シナリオ 11 は、船舶設計と運用に関する IMO の計画に沿った野心的なものであり、シナリオ 19 は 2040 年までは設計および運用要件を使用して脱炭素化を達成するものである。2020 年から 2030 年までの経路は両者で良く似ており、スクラバー設置(レトロフィット)と LNG 新造船の増加が見られる。シナリオ 19 では 2030 年以降でメタノールへの移行が始まるのに対し、シナリオ 11 ではアンモニアへの本格的移行が始まる 2040 年まで LNG 燃料船の増加が続く。

水素、アンモニア、カーボンリサイクルメタンへの移行は、製造や供給の課題を含め現時点で直ちに実行できる方法ではない。これらの代替燃料が経済合理性を得られるまでは、まずは LNG 燃料を中心として、「運航改善」、「効率向上」、「風力推進」等の削減策を組み合わせることが当面の現実的な GHG 削減手段の一つではないかと考えられる。



MF：mono fuel、ICE：内燃機関、DF：dual fuel、FC：燃料電池、EM：電気モーター

出所：DND・GL　MARITIME FORECAST TO 2050　Energy Transition Outlook 2020

図 5-8　DNV･GL による 2050 年までの舶用燃料シナリオ

https://eto.dnv.com/2020/Maritime/forecast

５．２．２．TotalEnergies The Drive for Cleaner Marine Fuels

2021 年 12 月 10 日、TotalEnergies は The Drive for Cleaner Marine Fuels と題したホワイトペーパーを公開した。船舶用燃料の未来について、IMO2050 に向けて進むにつれ、海運業界は将来の燃料需要を満たすために、あらゆる方法のソリューションを必要とすることは間違いないとしている。

図 5-9 に TotalEnergies の船舶用エネルギーMIX の予測を示す。ここで、LNG は、バイオエネルギーや水素ベースの燃料とともに、海運のエネルギー転換において重要な役割を果たすと予測している。船舶用 LNG は、2030 年まで採用が加速し続けるとしている。

LNG の成長と並行して、この 10 年（2021 年～2030 年）以内に、海運業界は e-メタノール、e-メタン（合成 LNG）を含む、様々なバイオエネルギーと水素ベースの燃料の実用化を目にすることになると予測している。

これらの燃料ソリューションの適用は、これらの燃料を使用する際の新造船の設計において、先発者のイニシアチブとパイロット試験が集中的に行われる。

最後に、水素ベースの燃料の市場でのスケールアップは、電気分解が商業レベルで行われるようになるのに合わせて、2030 年から 2040 年の間に実現する可能性があると予測している。

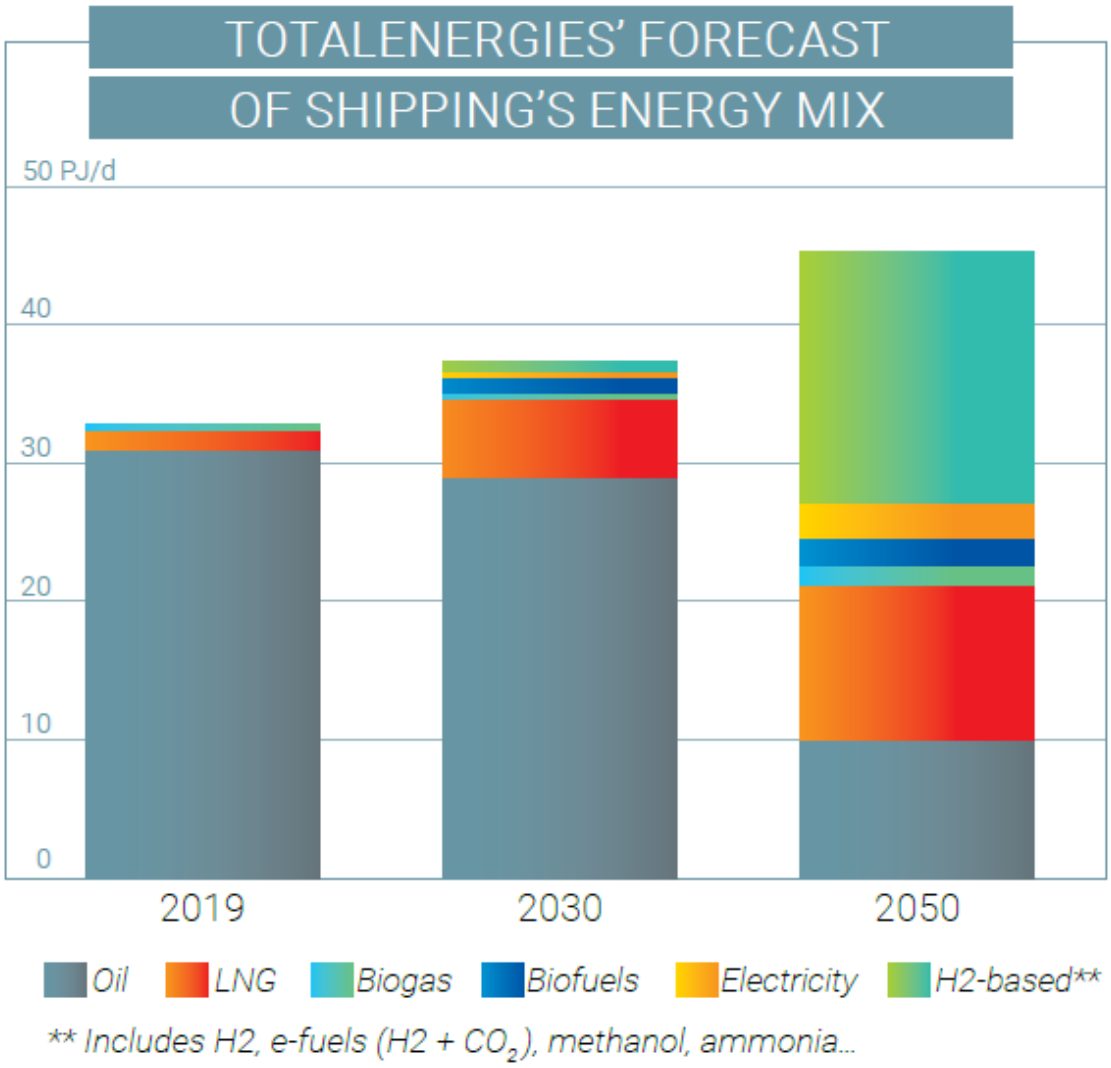


図 5-9　TotalEnergies の船舶用エネルギーMIX の予測

https://marinefuels.totalenergies.com/news/publications/the-drive-for-cleaner-marine-fuels

５．２．３．Ricard Technological, Operational and Energy Pathways for Maritime Transport to Reduce Emissions Towards 2050 Final report

2022 年 2 月 9 日、世界的なエネルギーおよび環境コンサルタント会社である Ricardo が、Technological, Operational and Energy Pathways for Maritime Transport to Reduce Emissions Towards 2050 Final report と題した、2050 年までに海運で GHG を 50%削減するための技術的、運用的およびエネルギー経路に関する報告書を公開した。これは、Oil and Gas Climate Initiative（OGCI）と Concawe が共同で Ricard に依頼した調査の最終報告書である。

この調査では、次のように広く特徴付けられる 3 つの可能な経路（パッケージ）の概要を説明している。

パッケージ 1　「ゼロカーボン燃料（水素とアンモニア）の早期追求」

アンモニアと水素は、2025 年から一部の新造船に使用され、2035 年までにすべての新造船に増加する。代替燃料の「グレー」から「ブルー」、「グリーン」の経路への移行がある。エネルギー効率化技術と運航改善対策は中程度に取り上げられる。減速航海では、10%の速度低下を想定する。

パッケージ 2　「化石燃料をドロップインバイオ燃料に置き換える」

2025 年以降、重油、軽油（MDO）、および LNG の使用は、ドロップインバイオ燃料（FAME、HVO、およびバイオメタン（BioLNG））に置き換えられるようになる。エネルギー効率化技術と運航改善対策は中程度に取り上げられる。減速航海では、20%の速度低下を想定する。

パッケージ 3　「船舶の脱炭素化対策の初期最大化」

船舶の低炭素化技術の採用を最大化し、その後代替燃料に移行することに焦点を当てる。エネルギー効率化技術と運航改善対策が高く取り上げられる。減速航海では 30%の速度低下を想定する。船内での炭素回収は、2030 年以降の一部の新造船（炭素含有燃料を使用）に含まれる予定。

図 5-10 に Recardo の 3 つのパッケージでの 2050 年の船舶用エネルギーの予測を示す。ここで、ベースラインは 2008 年の実績である。アンモニアとメタノール燃料は 2035 年までに新造船に徐々に導入され、残りの新造船では LNG が使用される予定である。代替燃料については、グレーからブルー、グリーンの経路（および LNG から BioLNG）への移行がある。IMO の 2050 年の GHG 排出量削減の野心は、3 つのパッケージ全てによって排出量が 70%以上削減され、満たされると推定された。ただし、パッケージ 1 とパッケージ 3 のみが、タンク（Tank）から航跡波（Wake）までの基準を満たした。

パッケージ 2 では、排出量の削減はパッケージ 1 での削減と非常に似ている。パッケージ 2 で代替燃料を継続して使用すると、生産（Well から Tank）プロセスでゼロまたは負の排出量によって相殺されたとしても、船の排気ガスでかなりのレベルの排出物が発生する。そのような代替燃料の脱炭素化の利益を獲得し、それらの展開を可能にするために、IMO の政策措置を再定式化する必要があるかもしれない。

パッケージ 3 では、2050 年までの GHG 排出量の合計削減量の約 16%（ベースラインと比較して）は、搭載された炭素回収の使用によるものである。

井戸（Well）から航跡波（Wake）までの温室効果ガス排出量を計算する場合、3 つのパッケージ全てが IMO の脱炭素化目標を達成すると推定している。ただし、2050 年までの総コストを考慮すると、この調査では、パッケージ 2 は展開の障壁が少ないものの、新しい船舶エンジンへの投資が必要となるパッケージ 1 およびパッケージ 3 よりも高コストであると推定された。

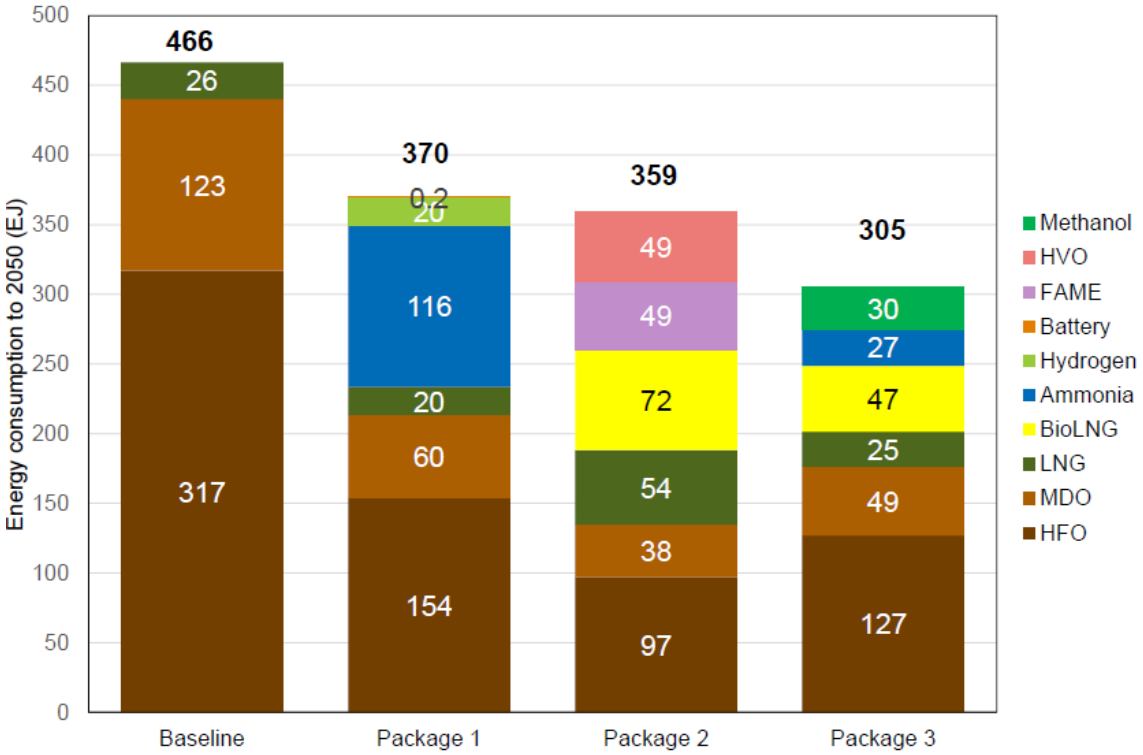


図 5-10　Recardo の 3 つのパッケージでの 2050 年の船舶用エネルギーの予測

https://www.ogci.com/wp-content/uploads/2022/02/OGCI_Concawe_Maritime_Decarbonisation_Final_Report_Issue_6C.pdf

https://www.hellenicshippingnews.com/pathways-outlined-to-enable-shipping-sector-to-achieve-decarbonisation-goals/

https://ship.energy/2022/02/08/new-report-identifies-shippings-pathways-to-meeting-imo-2050-ghg-reduction-targets/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=new-report-identifies-shippings-pathways-to-meeting-imo-2050-ghg-reduction-targets

JPEC-2021P-11

添付６：
石油精製に係る環境規制等に関する調査の情報発信

令和３年度度燃料安定供給対策に関する調査事業

（石油産業に係る環境規制等に関する調査）

令和４年３月

一般財団法人石油エネルギー技術センター

Japan Petroleum Energy Center (JPEC)

JPECレポート
No.210701

2021年7月

一般財団法人石油エネルギー技術センター
中国長期出張員事務所

カーボンピークアウト、カーボンニュートラルに向けた中国の取組

◇2030年カーボンピークアウト、2060年カーボンニュートラルを宣言した中国では、2021年から第14次五カ年計画が始まり、GDP単位当たりCO2削減と総量抑制を軸に対策を進める。
◇石炭偏重のエネルギー消費構造で CO2 排出が依然として増加し続ける中国にとって、カーボンニュートラル達成、カーボンニュートラル実現への道は困難が付きまとう。
◇カーボンニュートラルに向けたエネルギー及び関連の対策に必要な投資は莫大な金額に上り、中国の経済成長にとって極めて大きな貢献につながる。

1. はじめに

1. はじめに
2. 第14次五カ年計画とカーボンピークアウト
3. 困難多き中国のカーボンニュートラルの実現
4. カーボンニュートラルと中国の経済発展
5. まとめ

習近平国家主席が2020年9月の国連総会でカーボンピークアウト及びカーボンニュートラルに関する目標を宣言してから、すでに1年近くが経過しようとしている。新型コロナウイルス感染症が世界で猛威を振るう中、中国がいち早く感染を抑え込み、世界に先駆けて経済回復を遂げたことは記憶に新しい。

この間、中国では2021年から始まる第14次五カ年計画（14・五計画）が策定され、2035年までの長期目標とともに3月の全国人民代表大会でその全体的な「要綱」が採択された。本レポートでは、14・五計画に示されたカーボンピークアウト及びカーボンニュートラルの実現に向けた方向性を概観し、普華永道（PWC）が作成したレポート「2060 碳中和将為中国経済貢献幾何？（カーボンニュートラルは中国経済にどの程度貢献するか？）（以下リンク先）」を参照しつつ、今後の中国の取組について報告する。

英文資料：
https://www.pwccn.com/en/research-and-insights/china-economic-quarterly-q1-2021-hot-topic.pdf
中文資料：
https://www.pwccn.com/zh/research-and-insights/2060-carbon-neutrality-will-contribute-china-economy-jun2021.pdf

2. 第 14 次五カ年計画とカーボンピークアウト

2020 年 9 月、第 75 回国連総会で習近平国家主席は、中国は 2030 年までにカーボンピークアウトを達成し、2060 年までにカーボンニュートラルを実現するとの目標を宣言した。これを受け、2021 年 3 月に開催された第 13 期全国人民代表大会第 4 回会議で採択された「中華人民共和国国民経済・社会発展第 14 次五カ年計画及び 2035 年長期目標要綱」（以下「要綱」）において、カーボンピークアウトの達成及びカーボンニュートラルの実現に向けた方向性が示され[1]、関連政策・措置が実施されることになった。その主な手法として、国内総生産（GDP）単位当たりの二酸化炭素（CO2）排出量削減をメインに、CO2 排出総量の抑制を補完的措置として実施するとしている。

「要綱」における 14・五計画期間（対象期間：2021～2035 年）の省エネ・環境に関する主要経済指標の具体的目標は表 1 の通りである。従来であれば、今後 5 年間の年平均 GDP 成長率を予測値として示していたが、今回は新型コロナウイルス感染症の世界的蔓延状況や米中対立の動向が不透明なこともあり、GDP 成長率の具体的数値目標は示されていない。

その一方で、GDP 単位当たりのエネルギー消費削減率は 5 年間で 2020 年比 13.5%削減、GDP 単位当たりの CO2 削減率は同 18%削減という拘束性のある強い数値目標を打ち出している。エネルギー安全保障の面から、2025 年の一次エネルギー生産量を 2020 年比 12.7%増の 46 億トン（標準炭換算）以上としており、普通に考えれば CO2 排出総量増加の懸念もあるが、エネルギー消費に占める非化石エネルギーの割合の引き上げを念頭に置き[2]、2030 年のカーボンピークアウトに向けたロードマップを描こうとしている。

表 1. 第 14 次五カ年計画期間の省エネ・環境関連主要指標

第14次五カ年計画期間の省エネ・環境関連主要指標

カテゴリー	指　　標	2020年	2025年	年平均／累計	性　質
経済発展	GDP成長率（%）	2.3	－	合理的範囲内を維持、毎年状況に応じて提示	予測性
グリーン生態	GDP単位当りのエネルギー消費削減率（%）	－	－	〔13.5〕	拘束性
	GDP単位当り二酸化炭素排出量削減率（%）	－	－	〔18〕	拘束性
	地級都市以上の都市大気優良日比（%）	87	87.5	－	拘束性
	地表水のⅢ類以上比（%）	83.4	85	－	拘束性
	森林カバー率（%）	23.2*	24.1	－	拘束性
安全保障	エネルギー総合生産能力（億トン標準炭）	－	＞46	－	拘束性

注：(1)〔 〕内は5年間の累計値。
(2)*は2019年のデータ。
(3)エネルギー総合生産能力は石炭、石油、天然ガス、非化石エネルギーの生産能力の合計。
(4)2020年の都市大気優良日及びⅢ類以上の比率はCOVID19等の影響もあり例年より高い。
（出所）「中華人民共和国国民経済・社会発展第14次五カ年計画及び2035年長期目標要綱」より作成

3. 困難多き中国のカーボンニュートラルの実現

2021 年 4 月 22 日にオンラインで開催された「気候変動サミット」で、習主席は石炭に依存したエネルギー体系の改善とグリーン開発への取組強化の考えを示し、石炭消費量については 2025 年をピークに、2026～2030 年に段階的に削減すると述べている。参加各国の首脳が述べたそれぞれの国の CO2 削減目

[1] 「中華人民共和国国民経済・社会発展第 14 次五カ年計画及び 2035 年長期目標要綱」第 38 章 環境の質の持続的改善 第 4 節 気候変動への積極的対応

[2] 同上 第 11 章 現代化インフラ体系の構築 第 3 節 現代エネルギー体系の構築

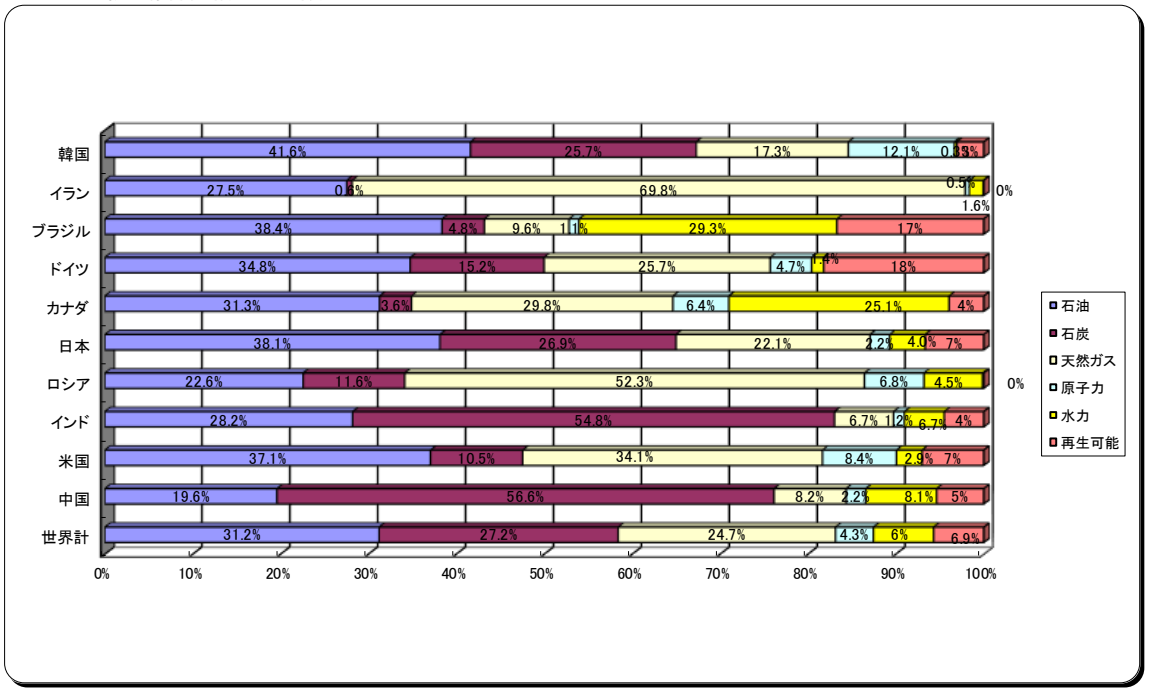
標は表 2 の通り。

中国では、2015 年の段階で GDP 単位当たりの CO2 排出量を 2030 年までに 2005 年比で 65%以上削減するとの目標を掲げていた[3]が、これだと GDP の増加の度合いによっては実質的な CO2 の減少にはつながらない可能性もある。当時のグリーン発展目標としては、一次エネルギー消費に占める非化石燃料の割合を 2020 年には 15%前後、2030 年には 20%前後にするとの目標を掲げていた。実際に 2020 年の非化石燃料の割合は 15.7%[4] (図 1 参照) であったことから、現時点での目標は達成していることになる。なお、14・五計画では 2025 年の段階で従来の目標を前倒しして 20%前後まで引き上げるとしている[5]。

表 2. 「気候変動サミット」で各国首脳が表明した CO2 削減目標

	2030年	2050年	2060年
米　国	2005年比50～52%削減	カーボンニュートラル	
日　本	2013年比46%削減	カーボンニュートラル	
中　国	カーボンピーク		カーボンニュートラル
カナダ	2005年比40～45%削減		
ブラジル		カーボンニュートラル	

(出所)各種報道から作成



（出所）“Statistical Review of World Energy-all data,1965-2020”より作成

図 1. 主要国のエネルギー別消費構成比（2020 年）

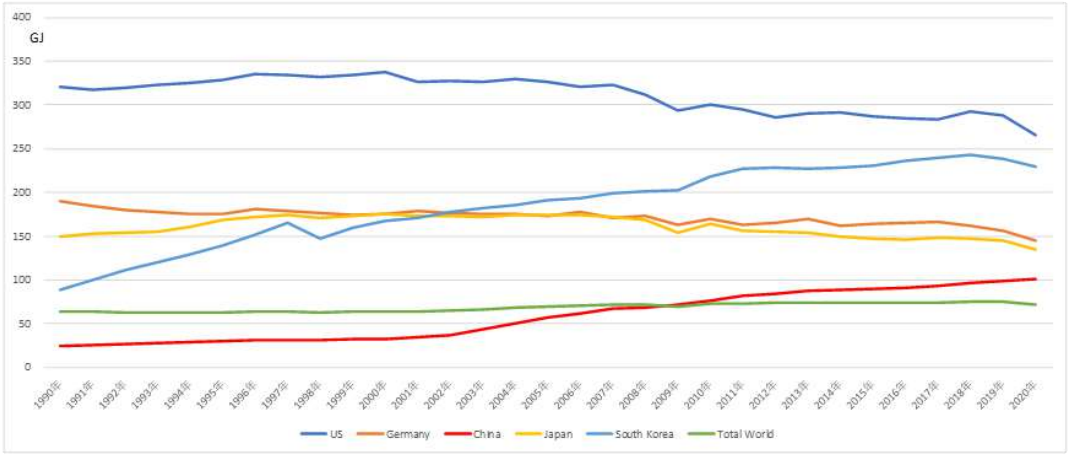
[3] 捜狐網 2015 年 11 月 7 日（https://www.sohu.com/a/40156515_119556）

[4] bp 資料“Statistical Review of World Energy-all data,1965-2020”より（https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html）より作成

[5] 注 2 に同じ。

しかし、14 億人の人口を抱える中国は、米国に次ぐ世界第 2 位の経済大国ではあるとはいえ、経済基盤は堅実性に欠け、都市化や工業化には依然として大きな発展の余地があり、将来的にも鉄鋼、セメント、自動車等炭素排出量の大きな工業製品に対する需要は多い。1 人当たり GDP や 1 人当たりの自動車保有量など多くの経済指標においては、中国は先進諸国とまだ大きな差がある。同時に、経済が高度に発展した米国では 2007 年、日本では 2013 年、英国やドイツでは早くも 1970 年代にカーボンピークアウトを達成しており、2050 年のカーボンニュートラル実現に向け 40～60 年の猶予期間が存在している。その点、中国が 2030 年にカーボンピークアウトを達成したとしても、2060 年までには 30 年の猶予期間しかなく、中国にとってカーボンニュートラル実現は困難な道のりが待ち受けている。

例えば図 1 に見られるように、中国の一次エネルギーの消費構造は石炭に偏重（2020 年でシェア 56.6%）しており、GDP 単位当たりのエネルギー消費は世界平均の 1.5 倍、先進国の 2～3 倍と他国と比べ極端に高くなっている。また 1 人当たりのエネルギー消費量では、経済水準の向上とともにここ 30 年間で大幅に上昇してきているが、主要先進諸国に比べれば依然として低く、米国の 30%程度でしかない（図 2）。



（出所）“Statistical Review of World Energy-all data,1965-2020”より作成

図 2. 主要国の 1 人当たりエネルギー消費量

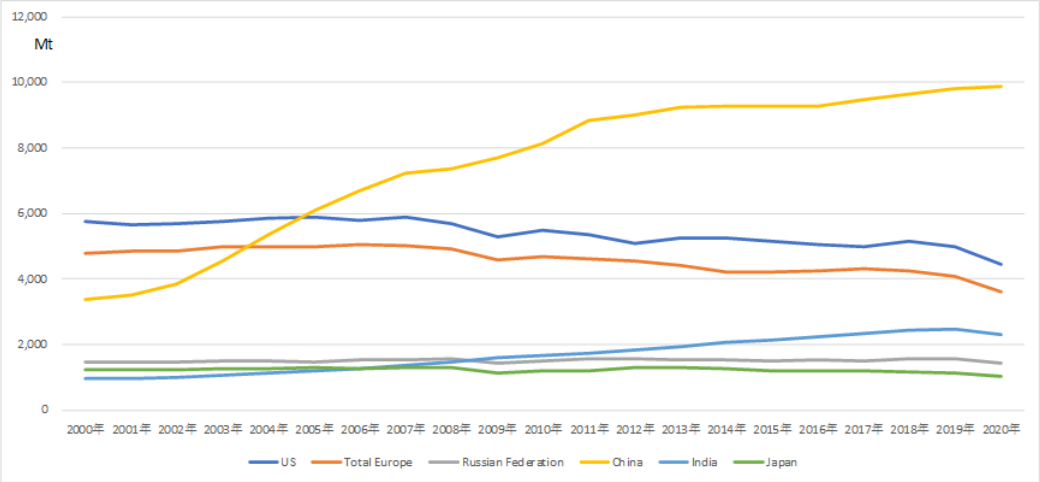
4. カーボンニュートラルと中国の経済発展

中国が世界最大の製造業大国であることは周知の事実である。多くの工業製品は国内需要を満たすのみならず、世界の国と地域に供給されている。一連の CO2 排出量が比較的多い製造業がこれまで先進諸国から中国に移転されてきたことも事実で、このことは中国が、本来であれば先進諸国が排出したはずの CO2 を肩代わりしているとも言える。グローバルサプライチェーンの上では、中国の製造業の多くは依然としてロー・ミドルエンドで、このためエネルギー消費が比較的高く、必然的に CO2 排出量が多くなっている（図 3）。

多くの統計データによると、現在、中国の CO2 排出量は世界全体の 3 分の 1 近くに達しているという。しかし、これまでの CO2 の累計排出量からすると、国連のデータでは米国と EU が 2014 年までにそれぞれ 3,770 億トンと 3,261 億トンを排出し、両者で全世界の約半分を占めており、同期間の中国の累計

排出量は1,711億トンと全体の11.9%を占めるに過ぎない。2020年2月に国際エネルギー機関（IEA）が発表した「2019年度全世界CO2排出報告」では、先進国（EU、米国、日本）は全世界の排出量の3分の1を占めているが、人口比率からすると不均衡で、1人当たり排出量では発展途上国よりも極めて高い値となっている。

カーボンニュートラル実現によるこの先40年間の中国のGDP成長への貢献率は2%超とみられる。清華大学気候変動研究院の研究によると、今後30年間、カーボンニュートラル実現のために、中国は新たに138兆元のグリーン投資が必要で、毎年GDPの約2.5%に相当するという。また、別のシミュレーションでは500兆元余りが必要との研究結果もある。



（出所）"Statistical Review of World Energy-all data,1965-2020"より作成

図3. 主要国・地域の二酸化炭素排出量

表3. 2030～2060年中国電源別発電設備容量予測

単位：億kW

年	合計	太陽光	太陽熱	風力	在来水力	揚水発電	原子力	バイオマス他	石炭火力	ガス火力	水素
2030年	38	10	0.25	8	4.4	1.13	1.1	0.8	10.5	1.85	0
2050年	75	32.7	1.8	22	5.7	1.7	2	1.7	3	3.3	1
2060年	80	35.5	2.5	25	5.8	1.8	2.5	1.8	0	3.2	2

(出所)Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization , GEIDCO

中国では、カーボンニュートラルを実現するに当たり、化石エネルギー主体のエネルギー消費構造から、太陽光、風力、水力、原子力、水素を主体とするクリーンエネルギーによる消費構造への転換を図ることになる。また、インターネットを活用した電力網や地域間電力融通・取引等の体系を構築するほか、クリーンエネルギー技術の実用化や最適化利用、エネルギー供給システムの安全性向上などにも取組む必要がある。北京に本部を置く全球能源互聯網発展合作組織（Global Energy Interconnection

Development and Cooperation Organization , GEIDCO）の研究結果によると、2060 年までに中国のエネルギーシステム関連への累計投資額は 122 兆元に上り、そのうちクリーンエネルギーが 47%、エネルギー輸送が 32%、エネルギー効率化が 12%、化石エネルギーが 9%をそれぞれ占めるという。

2020 年の中国における火力、水力、原子力、風力及び太陽光の新規発電設備容量をみると、それぞれ 5,637 万 kW、1,323 万 kW、112 万 kW、7,167 万 kW 及び 4,820 万 kW で、投資額は 553 億元、1,077 億元、378 億元、2,618 億元及び 618 億元であった。2020 年には合計で 1 億 9,000 万 kW が新たに増設されたことになり、投資額は 5,200 億元を超えたが、この中にはエネルギー輸送や効率化等に係る投資は含まれていない。

参考として GEIDCO が取りまとめた 2030 年、2050 年、2060 年時点での電源別発電設備容量の予測を表 3 に示した。これによると、2060 年時点での化石燃料による発電設備容量は全体の 4%を占めるのみで、カーボンニュートラルにとって現実的な数字となっている。

5. まとめ

GEIDCO によると、2060 年カーボンニュートラル実現のための中国のエネルギー分野の累計投資額は 122 兆元に上り、それに伴う全体の投資規模は 410 兆元を超え、この先 40 年の毎年の GDP 成長への貢献率は 2%を超えるとしている。

こうしたシミュレーションの結果から、カーボンピークアウトやカーボンニュートラルは、今後の中国経済の持続可能な発展にとって重要な原動力となり得るとも言える。

（問い合わせ先）

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ　pisap@pecj.or.jp

本調査は、一般財団法人石油エネルギー技術センター（JPEC）が資源エネルギー庁からの委託により実施しているものです。無断転載、複製を禁止します。

Copyright 2021 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved

JPECレポート
No.210801

2021 年 8 月

総務部調査情報グループ

米国メキシコ湾岸石油ダウンストリーム事業の気候変動対応動向

◇米国の石油製品の最大供給地域であるテキサス州を含むメキシコ湾岸工業地帯では、気候変動政策を踏まえたダウンストリームの事業変革が進んでいる。
◇Shell は米国での製油所事業売却を進めているが、新たな資本家による低炭素燃料製造事業の立ち上げが発表されており、メキシコ湾岸のエネルギー供給地域としての重要性は継続する。
◇米国メジャーは化石燃料からの離脱ではなく、巨大な CO2 貯留能力の地形を活用すると共に、同地域の天然ガス資源を利用した低炭素液体燃料の供給による現実的な気候変動対策を推進する。
◇ヒューストンは、天然ガス資源、再生可能エネルギー、CCS 地層の優位性を活用し、世界的な水素需要に対応するため、輸出基地を含めたグローバル水素ハブの構築によるエネルギー転換戦略をとる。

1. はじめに
2. メキシコ湾岸製油所の現状
3. ヒューストンのエネルギー転換戦略
4. PADD 3 のエネルギー基盤
　4-1. 水素／CO2 パイプライン
　4-2. 再生可能電力
5. まとめ

1. はじめに

米国カリフォルニア州（加州）は連邦政府に先行して気候変動政策に取り組んでおり、同州内の石油産業での事業転換が相次いで発表されてきたが、米国の石油製品の最大供給地域であるメキシコ湾岸各州においても低炭素化に向けた事業変革が始まっている。

メキシコ湾岸最大州であるテキサス州のヒューストンでは、産業コンソーシアム、ヒューストン広域圏商工会議所（Greater Houston Partnership, GHP）[1]とヒューストン未来センター（Center for Houston's Future, CHF）[2] が共催し、本年 6 月 29 日から 7 月 1 日の 3 日間、今後の同地域の石油産業を含むエネルギー事業戦略について議論する「The Future of Global Energy Conference」[3]がオンラインで開催された。

本稿では、テキサス州を中心としたメキシコ湾岸の石油ダウンストリームの現状と関連する再生エネルギーの普及動向について報告する。

---

[1] エネルギー・資源関連を含む産業団体　https://www.houston.org/about

[2] Chevron, Shell, JPMorganChase, KPMG が筆頭の資金支援者。ヒューストン地域の将来像を研究・発展させることを目的として設立された非営利シンクタンク　https://www.centerforhoustonsfuture.org/our-vision

[3] https://www.houston.org/energyconference

2. メキシコ湾岸製油所の現状

米国エネルギー省エネルギー情報局（Energy Information Administration, EIA）は、全米を 5 つの区域に分けた国防石油行政区（Petroleum Administration Defense District, PADD）毎に、製油所の稼働状況について公表している。（図 1）



図 1　PADD 配置　　出所：DOE/EIA

全米で約 1,800 万 BPD の精製能力のうち、図 2 に示したように、メキシコ湾岸の PADD 3 は米国の石油精製能力の 50%以上を占める燃料製造の最大拠点となっており、ニューヨーク州等東海岸 PADD 1 へはパイプライン輸送が主要手段となっている。今春、米国石油パイプライン大手の Colonial Pipeline がランサムウェア攻撃を受け、操業が一時停止となり、米国東海岸市場に大きな影響を与えたことで PADD 3 の重要性が改めて認識されたところである。

米国で連邦より厳しい環境規制を導入している PADD 5 の加州は、製油所をバイオ燃料製造工場に全面転換するなどの事例が昨年から相次いで発表されており、原油の精製能力は低下傾向にある。

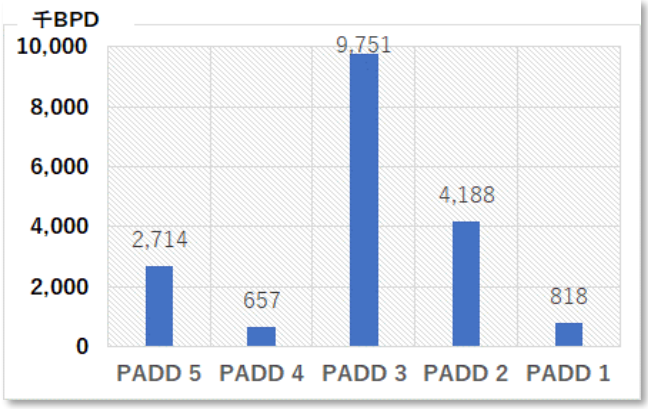


図 2　PADD 別石油精製能力　　出所：DOE/EIA [4]

さらに、PADD 3 の 6 州の製油所数と精製能力を表 1 に示した。この 5 年間で製油所数に大きな変化はなく、テキサス州が 580 万 BPD と全米精製能力の約 30%を占めている。ルイジアナ州の製油所数減少は 2020 年 11 月に閉鎖となった Shell Convent 製油所（24 万 BPD）によるもので、依然買い手が見つかっていない状況が続いている。

表 1　PADD 3 各州の製油所能力

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	精製能力（BPD）	能力比率（%）
アラバマ州	3	3	3	3	3	3	139,600	0.8
アーカンソー州	2	2	2	2	2	2	90,500	0.5
ルイジアナ州	18	18	17	17	17	16	**3,165,031**	**17.5**
ミシシッピー州	3	3	3	3	3	3	393,940	2.2
ニューメキシコ州	2	2	2	2	2	1	110,000	0.6
テキサス州	29	30	29	30	31	31	**5,852,329**	**32.3**
PADD 3 合計	57	58	56	57	58	56	9,751,400	53.8
全米合計	141	141	135	135	135	129	18,127,700	100.0

出所：DOE/EIA

[4] https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pnp_cap1_a_(na)_8O0_Count_a.htm（2021/6/25 公表）

また、Marathon Petroleum は、ニューメキシコ州の Gallup 製油所（2 万 7 千 BPD）の操業を 2020 年 8 月に停止している。

この他、最近の PADD 3 の製油所関連報道を表 2 に示した。テキサス州とルイジアナ州では、Valero Energy の子会社 Diamond Green Diesel 社が両州の製油所の隣接地にバイオマス由来再生可能ディーゼル製造プラントを新設し、加州市場向け低炭素燃料として製造を拡大している。

アラバマ州の Shell Mobile 製油所の買収を今春発表した、廃油再生ビジネスを展開していた Vertex Energy は、製油所を改造して再生可能ディーゼルや化学品製造事業へ参入するとしている。

バイオ燃料製造については、米国連邦の再生可能燃料基準（Renewable Fuel Standards, RFS）と加州の低炭素燃料基準（Low Carbon Fuel Standards, LCFS）による輸送用燃料へのバイオ燃料配合義務化政策により、米国西部の製油所ややバイオ燃料専門メーカーでの製造能力が増加している。7 月に公表された EIA 見通しでは、環境規制の厳しい加州を含む PADD 5 の能力増強に加え、今後、PADD 3 でも能力増強が進むとしている。（図 3）

テキサス州の Nacero 社は、パーミアン盆地のシェールガスから低炭素なガソリンを製造するプラント建設の認可を取得し、現在、フロントエンド・エンジニアリング設計（FEED）を行っている。

シェールガスの利用は原油よりも燃料や石化品の低炭素化が図れるとして米国での利用が進められており、Chevron の Pasadena 製油所は、原油をシェールオイルに切り替えることにより FCC による分解を停止し、ハイドロスキミング型操業に転換して製油所の GHG 削減を図る計画を今夏に発表したところである。

表 2　PADD 3 製油所における低炭素燃料製造動向

州	報道日	会社名	製油所／所在地	設備	概　要
テキサス州	2021/7/10	Chevron	Pasadena製油所	運転変更	FCCを恒久的に閉鎖しパーミアン盆地シェールオイルの処理を拡大、製油所の低炭素化を図る。
	2021/5/24	Pemex	Deer Park製油所	—	Pemexは6億ドル投資しShellの50％持ち分を買収し自国向けの製品輸出強化を図る。
	2021/4/22	Nacero	Odessa	新設	パーミアン盆地シェールガスから環境対応型低炭素ガソリンを製造を計画を公表。5月にBechtelがFEEDを開始。
	2021/1/28	Valero Energy - Diamond Green Diesel	Port Arthur 製油所に隣接	新設	ルイジアナ州に続き、加州市場向け再生可能ディーゼル製造（4億ガロン/年）プラント建設を決定。2023年に製造開始。
ニューメキシコ州	2019/11/20	HollyFrontier	Navajo製油所 @Artesia	改造	既存水素化装置の改造により加州市場向けた再生可能ディーゼルを製造。2022年第1四半期製造開始。
ルイジアナ州	2021/6/24	PBF Energy	Chalmette製油所	改造	州政府が5億5千万ドルの再生可能ディーゼルプロジェクトを承認。2021年末までに最終投資決定。
	2020/11/10	Grön Fuels	Greater Baton Rouge港	新設	インフラ投資会社Fidelis Infrastructure出資のGrön Fuelsが92億ドルの再生可能燃料製造コンビナートの建設計画を発表。
	2018/11/5	Valero Energy - Diamond Green Diesel Unit Ⅱ	St. Charles 製油所に隣接	増設	2014年に稼働開始した再生可能ディーゼル1号プラント(2.9億ガロン/年)に続き、第2号プラント(4億ガロン/年)を増設、2021年完工予定。
アラバマ州	2021/5/26	Vertex Energy	元Shell Mobile 製油所	改造	Shellの製油所及び物流施設を買収し、再生可能ディーゼルや化学品製造の工場に転換。2023年に再生可能ディーゼル製造開始。

出所：各社報道をもとに JPEC 作成

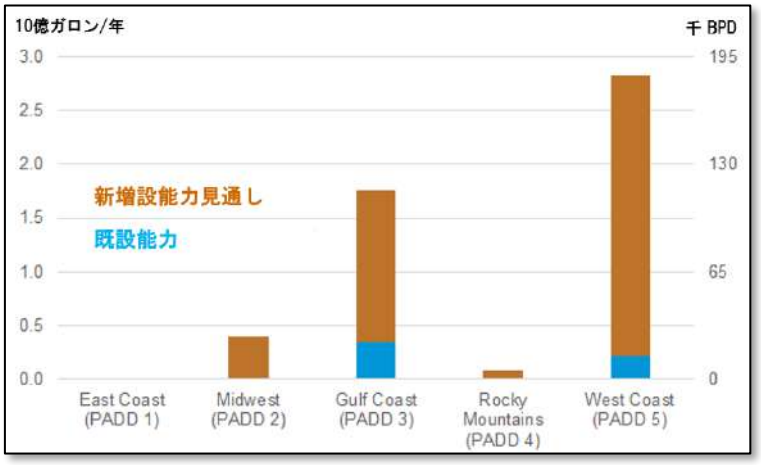


図３　PADD 別再生可能ディーゼル製造能力（バイオ燃料専用会社の能力も含む）

出所：DOE/EIA[5]

このように、製油所が集約した PADD 3 においても、加州の製油所で先行していた低炭素化燃料増産の動きが始まっている。

3. ヒューストンのエネルギー転換戦略

国際的な気候変動対策の波はエネルギー多消費型の石油産業が地域経済の中核となってきた PADD 3、特にテキサス州のヒューストン地域での産業の在り方にも影響を及ぼしている。気候変動対策に消極的だったトランプ前政権時代の 2017 年 8 月、ハリケーン・ハービーはヒューストン全体に前例のない被害をもたらし、2005 年 8 月にルイジアナ州ニューオーリンズ市に上陸したハリケーン・カトリーナに次ぐ米国史上 2 番目に破壊的な嵐としてランク付けされた。この被害により、気候変動は全米第 4 位の大都市ヒューストンに新たな洪水を招く可能性があるとの意識が高まっている。

GHP は地域産業界からの気候変動への取り組みメッセージとして、2020 年 1 月に、以下の「ヒューストン：エネルギー転換ビジョン」[5]を発表した。

- 炭素排出量の削減をコミット
- 世界の二酸化炭素排出量を削減しながらエネルギー需要に対応するという二つの課題に対処する新技術を開発
- ヒューストンの天然ガスの強みを活用
- 炭素の回収・利用・貯留の開発を主導
- デジタル等のスマートシティー技術を使ったエネルギー効率、省エネ、サステナビリティ分野のリーダー

また、2020 年 4 月には、ヒューストン市政も、2050 年までにカーボンニュートラルを目指すパリ協定の目標を掲げて、「ヒューストン気候行動計画」を発表した。

---

[5]This Week in Petroleum Release Date: July 21, 2021
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/archive/2021/210721/includes/analysis_print.php

[5] https://www.houston.org/sites/default/files/2020-01/Bobby%20Tudor%20Presentation.pdf

そして、今回の「The Future of Global Energy Conference 」にて、GHP は下記の行動計画を盛り込んだ「Greater Houston Partnership Energy Transition Strategy」を発表した[6]。

3 つのドメインのバリューチェーンを通じた行動計画

1. ヒューストンが優位性を持つ新興セクターの活性化
   CCUS、水素、プラスチック循環経済、バッテリー製造とエネルギー貯蔵ソリューション
2. 新エネルギー産業構築に向けた企業の誘致と支援
   再生可能エネルギー（太陽光と風力）、再生可能天然ガス、低炭素 LNG、バイオ燃料
3. すべてのエネルギーバリューチェーンに関わる企業の誘致と成長に向けた横断的イニシアチブの展開
   エネルギー効率改善、EV／FCV、脱炭素を踏まえた天然ガスと石油の利用、
   自然を基盤とした解決策（Nature-based Solutions, NbS*）、石油化学事業、先端材料、
   地熱、排出権取引、その他

*：国際自然保護協会（IUCN）と EU が定義、自然が有する機能を持続可能に利用し、多様な社会的課題の解決につなげる気候変動対策の手法の一つ

各ドメインにあるキーワードに基づき、より具体的な行動が提案されることになるが、石油精製業に関わる水素については、燃料製造時に発生する CO2 の大気放出の削減対策として、CCS が計画の最初に挙げられている。

米国メキシコ湾沖合地下だけで CO2 貯留能力は最大 5 千億トン、全米の CO2 貯留能力の 75%を占めると試算されており、この規模は米国内の CO2 全発生量の最長百年分に相当する。[7]

ExxonMobil は当該地域の優位性を活用し、自社製油所も含めたヒューストン工業地帯の GHG 削減対策に向けた CCS プロジェクトとして、官民共同で 1,000 億ドル規模の投資により、2030 年までに 5 千万トン、2040 年までに 1 億トンまで CO2 貯留が拡大可能との提案を 4 月に行っている。[8]

4. PADD 3 のエネルギー基盤

エネルギー転換に向けた PADD 3 のエネルギー関連インフラの整備状況を以下にまとめた。

PADD 3 の中でも、テキサス州は石油・ガス資源に加え、豊富な自然エネルギーが活用できる点で優位であり、低炭素社会に向けた実行計画が具体化している。

4-1. 水素／CO2 パイプライン

エネルギーや化学産業が集中するヒューストン地域では、水素の活用が今後の低炭素化の要と GHP は位置付けている。

---

[6] https://www.houston.org/news/greater-houston-partnership-launches-regional-energy-transition-strategy
HOUSTON | Leading the Transition to a Low-Carbon World
https://www.houston.org/sites/default/files/2021-06/Houston%20Energy%20Transition%20Report%206-29.pdf

[7] https://energyfactor.exxonmobil.com/insights/partners/houston-ccs-hub/

[8] https://www.reuters.com/business/sustainable-business/exxon-proposes-massive-carbon-capture-storage-project-houston-2021-04-19/

石油・ガス資源を活用したエネルギー製品供給地域としての役割を維持するため、当面は CO2 排出を抑制したブルー水素の製造を拡大しながら、2050 年に向けては、地場の太陽光や風力による再生可能電力によるグリーン水素の製造比率を高めていくシナリオを CHF は提示している。

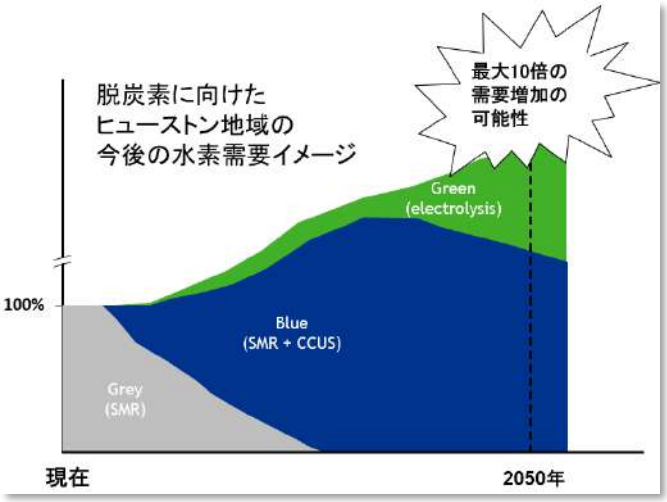


図 4　ヒューストン地域の水素需要シナリオ

出所：Center for Houston's Future[9]

工業地帯への水素供給パイプラインネットワークの現状を図 5 に示した。

ヒューストン近郊は世界最大の水素供給設備が整備されており、米国の水素生産量の 1/3、48 カ所の水素製造プラントが 1,440 km のパイプラインでつながれている。パイプラインの長さは、米国の 50%以上、世界の 1/3 を占めており、その間、水素貯蔵が可能な世界最大規模の岩塩洞窟が 3 箇所ある。



図 5　PADD 3 の水素パイプラインネットワーク

出所：Center for Houston's Future

[9] https://www.centerforhoustonsfuture.org/s/Andy-Steinhubl-Building-a-Houston-Hydrogen-Hub-CFH-panel.pptx

また、米国の CO2 パイプラインは、工業用に全米に 8,000km 整備されており、メキシコ湾岸では、パーミアン盆地等内陸油田での CO2 圧入工法（EOR）用途に使われている。このパイプラインをさらに拡充し、沖合での CCS を実現するために、新たな CO2 輸送インフラの整備が必要であり、バイデン新政権の気候変動対策用インフラ予算案にも盛り込まれている。

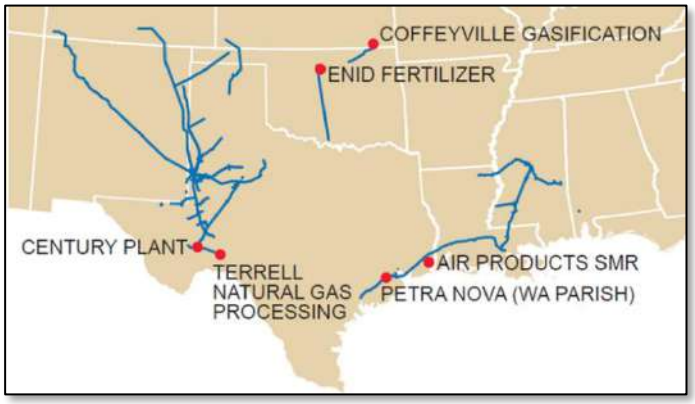


図 6　PADD 3 の CO2 パイプラインネットワーク

出所：全米石油審議会（NPC）[10]

4-2. 再生可能電力

全米で太陽光発電が導入されている州で、これまでは加州が 2 位以下に大きく差をつけていたが、2020 年からテキサス州での設備投資が急増しており、2022 年には加州に肉薄する能力に達するとの予測を EIA は公表している。（図 7）

この地域への石油会社の再生可能エネルギー事業参入も進んでおり、Occidental Petroleum は 2019 年にパーミアン盆地に太陽光発電所設置済みであり、ExxonMobil や Chevron も低炭素化戦略の一環として設備導入をアナウンスしている。

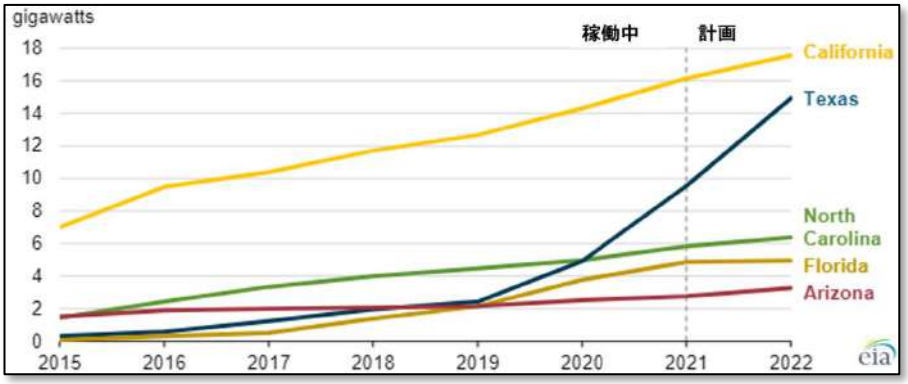


図 7　太陽光発電能力の推移（全米上位 5 州）

出所：DOE/EIA[11]

風力発電については、PADD 3 では、テキサス州とニューメキシコ州での操業実績があり、テキサス州

[10] A Roadmap to At-Scale Deployment of CARBON CAPTURE, USE, AND STORAGE CHAPTER SIX –CO2 TRANSPORT　July 20, 2020
https://dualchallenge.npc.org/documents/CCUS-Chap_6-072020.pdf?a=1620749287

[11] https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47636　（2021/4/21 公表）

は全米最大規模の風力発電量を記録している。　出所：DOE/EIA[12]

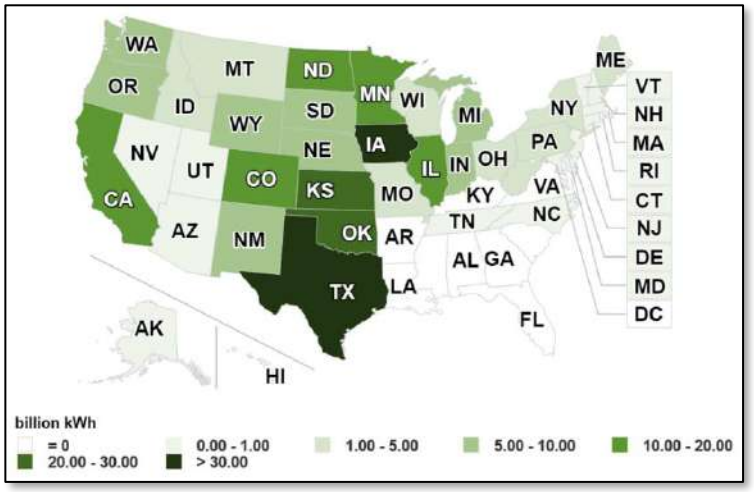


図８　テキサス州の風力発電量実績の他州との比較

バイデン政権の気候変動政策により、再生可能電力分野はエネルギー産業の雇用確保の観点から、今後投資が加速するとみられるが、図４の水素需要シナリオのように、低炭素社会に必要なグリーン水素を調達できるほどの発電能力を達成するには時間がかかることから、欧州の製油所のようにグリーン水素利用が具体化している動きはまだ見られていない。

5. まとめ

これまで米国の石油・天然ガスの供給基地であった PADD 3 は、国際的な気候変動対策の流れを受け、再生可能エネルギーとの調和を図りつつ、あらたなエネルギー供給基地として転換を図りつつある。

豊富な石油・ガス資源、自然エネルギーに恵まれた土地、さらに気候変動の原因となっている CO2 を長期に貯留可能な地質を最大活用し、石油精製技術を生かした低炭素燃料製造を実現しようとしている。水素を含め、低炭素燃料の輸出をも視野に入れた成長戦略を打ち出し、引き続き世界の燃料サプライチェーンの中核となるべく具体的計画が相次いで提案されている。

欧州政府が 2050 年ネットゼロを掲げ、石油・ガスの利用を抑制し、再生可能水素やバイオマスエネルギーの活用に急速に舵を切る政策をとったことで、欧州メジャーはそれに呼応した戦略で製油所の転換を進めているのに対し、米国の石油精製業は距離を置いていたが、バイデン政権も 2050 年ネットゼロ政策を謳ったことから、石油精製業にも気候変動に関わる取り組み強化を要求されることは予想される。

テキサス州を含む PADD 3 では、これまで気候変動対策に消極的とされた ExxonMobil や Chevron の米国系石油メジャーが中心となって対策に動き始めていることから、同地域を含めた米国の製油所の低炭素化に向けた事業転換の動きを今後も注目していく。

[12] https://www.eia.gov/energyexplained/wind/where-wind-power-is-harnessed.php（2021/3/17 公表）

（問い合わせ先）
一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ　pisap@pecj.or.jp

本調査は、一般財団法人石油エネルギー技術センター（JPEC）が資源エネルギー庁からの委託により実施しているものです。無断転載、複製を禁止します。
Copyright 2021 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved

JPECレポート
No.210901

2021 年 9 月
総務部調査情報グループ
欧州長期出張員事務所

欧州 2030 年 GHG 削減強化目標と達成シナリオ
～「Fit for 55」の運輸分野への影響 ～

◇「Fit for 55」とは、2050 年ネットゼロに向けて温室効果ガス（GHG）を 2030 年までに 1990 年対比で少なくとも 55%削減へと強化された EU の脱炭素目標実現に向けた欧州委員会の包括的提案である。
◇現行の EU 規制枠組みは、欧州グリーンディールでのネットゼロ宣言以前に策定されている為、その達成には不十分であり、同提案のパッケージは、8 つの現行法令改訂と 5 つの新しい政策提案を含む幅広い内容となっている。
本レポートにおいては、目標強化による課題に対処するための「Fit for 55」について、石油産業にとっても密接な運輸分野に関わる改訂案を中心に、提案の基となったシナリオを振り返りつつ、主な内容を概観することを目的とする。

1. はじめに
2. 「Fit for 55」の構成
3. 2030 年目標達成に向けたシナリオと評価
3-1. シナリオ概要
3-2. 評価結果
3-2-1. 結論概要
3-2-2. エネルギー消費量とミックス変化
3-2-3. 運輸分野における再生可能エネルギー導入
4. 運輸分野に関わる主要な規制改訂案
4-1. 道路輸送部門
4-2. 航空部門
4-3. 海運部門
5. まとめ

1. はじめに

欧州委員会は、2020 年 9 月 17 日、「欧州の 2030 年気候野心の強化-国民の利益のために気候中立な未来への投資」と題するコミュニケーション（いわゆる 2030 年 EU 気候目標計画）を採択し、2030 年の GHG 排出削減目標を従来の 1990 年対比▲40%から、▲55%へ強化することを発表した。

当該計画は、先立つ 2020 年春になされた広範な影響評価と公募意見に基づいており、その分析では、現在の不十分な規制枠組みでは 2050 年までに 60%の排出削減しかできないとの危機感が共有されていた。

2020 年 12 月には、当該計画が EU 理事会にて合意され、強化目標が EU 気候法に正式に盛り込まれることとなった。そして、2021 年 7 月 14 日、必要とされる規制枠組みの改訂案が、2050 年ネットゼロ達成の為の 2030 年までの道筋と作業計画ともいえる政策パッケージ「Fit for 55」として、欧州委員会より発表された。

2.「Fit for 55」の構成

2030 年気候目標計画における影響評価の結果、ポリシーミックスが適切に行われれば、脱炭素目標は達成できることが示された。「Fit for 55」は、EU の脱炭素社会実現に向けて、経済、社会、産業全体に必要な変革をもたらすこと、また、2021 年 10 月末より開催予定の第 26 回気候変動枠組条約締約国会議(COP26）において脱炭素社会実現に向けた課題に対処する為に、世界の他の国々と協力するための指針とすることを目的としている。

この一連の提案には、気候、エネルギーと燃料、輸送、建物、土地利用、林業といった幅広い政策と経済分野における規制強化の為、8 つの現行法令改訂と 5 つの新しい政策提案が含まれており、構成の柱として、<u>カーボンプライシング、明確な目標設定、業界規制の強化、支援策</u>といった 4 つの観点のバランスが考慮され、ポリシーミックスが選択されている（図 1)。



図 1「Fit for 55」の構成

出所：欧州委員会

2-1. カーボンプライシング

<u>EU 排出権取引制度（EU-ETS）を強化</u>し、これまで排出削減が不十分であった新しい分野（海上輸送、道路輸送、建物）に適用することが大きな柱とされている。EU-ETS は、過去 16 年間の経験から、費用対効果が高く非常に効果的なメカニズムであり、それによって得られる収入は、脱炭素の技術開発を支援、促進できると評価された。

- 航空部門を含むより強力な排出権取引制度構築の提案
- 排出権取引制度の対象部門拡大 （道路交通、建物、海運）の提案
- エネルギー税指令の改訂
- 炭素国境調整メカニズム（CBAM）の提案

2-2. 明確な目標設定

また、そうした炭素価格シグナルの次に、変化を促すためには<u>明確な目標が必要</u>とされた。例えば、努力共有規則（ESR）では、建築物、運輸、農業、廃棄物、小規模産業といった現行 EU-ETS に含まれない分野での排出量削減に取り組む権限を加盟国に与えており、同規則において新たに提案された目標は、2030 年までに対象分野からの排出量を 2005 年比 40%削減（現行比 10 ポイント強化）するとされた。

- 努力共有規則（ESR）の改訂
- 土地利用、土地利用変化、林業（LULUCF）規制の改訂
- 再生可能エネルギー指令（REDⅡ）の改訂

・エネルギー効率指令の改訂

2-3. 業界規制の強化

そして、特に EU の温室効果ガス排出量の約 25%を占め、都市部大気汚染の主な原因となっている運輸分野については、脱炭素化が特に難しいとされ、脱炭素化に向けては、カーボンプライシングに加えて他の対策が必要として、乗用車と軽商用車（貨物車、バン等）に対する CO2 規制強化といった業界規制の強化が織り込まれた。

・CO2 排出量規制の強化（乗用車と軽商用車）
・代替燃料インフラ指令の改訂
・ReFuelEU Aviation の提案
・FuelEU Maritime の提案

2-4. 支援策

新しく提案された社会気候基金と強化されたイノベーション基金を通じ、グリーン技術開発を促進し、エネルギー価格上昇等の中低所得の消費者や中小事業者などへのマイナス影響を緩和する。また、EU 復興計画である NextGenerationEU がグリーン移行に少なくとも 37%貢献すること、2021 年から 2027 年までの次期長期 EU 予算、あるいは持続可能な金融と民間投資の解放に引き続き注力することなど、移行を支援するためにこれまでにない財源や施策を確保する。

・社会気候基金創設の提案

これら各改訂案や新提案には、EU 気候目標計画と共通のベースシナリオを基にそれぞれ影響評価がなされており、パッケージ全体の相互関係に一貫性が取れるよう配慮された。

3. 2030 年目標達成に向けたシナリオと評価

2030 年 EU 気候目標計画の策定においては、影響評価の為に、55%への目標厳格化の根拠となるシナリオがいくつものケースで示された。そこでは、欧州経済の脱炭素化において重要な役割を果たす政策に必要な修正を加えるため、各気候・エネルギー政策枠組みのどの部分を改訂する必要があるか、その基盤構築のための準備がなされた。

3-1. シナリオ概要

各シナリオにおいては、55%を 2030 年 GHG 削減目標とする場合、それを実現する手段別に、カーボンプライシングのみを強化をするケースやカーボンプライシングは強化せずに規制強化のみを行うケース、両方を併せたケース、あらゆる手段を強化するケース等が以下の通り設定され、検討された。

・BSL：現行政策を実行し、2030 年における現行目標（40%GHG 削減）を、再生可能エネルギー導入、エネルギー効率により達成するシナリオ。

・REG：規制強化に依存し、55%の GHG 削減を達成するシナリオ。このシナリオでは、EU- ETS の対象範囲を変えずに、エネルギー効率、再生可能エネルギー導入、運輸分野規制の野心度を高くすることを想定し、カーボンプライシングは強化されていない。
・CPRICE：カーボンプライシングを強化し、規制強化には依存せずに GHG を 55%削減するシナリオ。運輸と建物分野に EU-ETS の範囲を拡大、もしくは専用の ETS 導入を想定している。
・MIX：REG と CPRICE を組み合わせたアプローチで、GHG 削減率 55%程度を達成するシナリオ。カーボンプライシングを強化しつつ、規制の野心度を適度に高めているが、それぞれの度合いは、REG や CPRICE よりは低い。航空・海運部門に脱炭素基準や低炭素燃料導入義務を設定することで、燃料構成変化を促すことを想定し、各政策手段の間でバランスを重視している。
・ALLBNK：最も野心的であり、2030 年に 1990 年対比 57.9%の GHG 削減達成できるとするシナリオ。MIX シナリオをベースとし、航空・海運部門の脱炭素基準をより強化している。

3-2. 評価結果

経済活動が果たす脱炭素化におけるエネルギー分野の中心的役割（EU の GHG 排出量の 75%）を考慮し、気候目標計画では、エネルギーシステムの脱炭素化を優先する事が重要とされた。その為、エネルギー効率向上（最終エネルギー消費量の削減）及び再生可能エネルギー導入の 2 つの重要手段を追求する必要があり、カーボンプライシングと規制枠組み強化を実施した場合の比較評価がなされた。

3-2-1. 結論概要

効果的なシナリオの選択

上述の各シナリオいずれにおいても、エネルギー消費量削減と再生可能エネルギー（RES）導入の進展により、クリーンエネルギーへの移行が加速し、2030 年において GHG55%削減目標の達成は可能であり、その効果は 2050 年まで持続するとの結果となった。

気候変動対策に対する野心を高めるために、より費用対効果が高く持続可能性の高い手段としては、規制とカーボンプライシングのどちらか一方を強化するのではなく、両方を適度に強化する組み合わせ(MIX シナリオ)が良いとされた。それにより、以下のような実効性に疑問がある事態を回避できるとされ、「Fit for 55」の考え方のベースとなった。

・カーボンプライシングのみを強化するシナリオに従い、排出権取引の対象を運輸と建物に拡大し、エネルギーと運輸分野への規制を抑えても脱炭素化は可能だが、その場合、2030 年の炭素価格は、60 ユーロ/tCO2（CPRICE）またはそれ以上（ALLBNK）へと急激に上昇する事が懸念された（表 3)。また、カーボンプライシング強化におけるインセンティブは、燃料の切り替えにおいては効果が高いが、脱炭素技術の開発やエネルギー需要の抑制にはあまり寄与しないとされた。
・規制強化のみを行う REG シナリオのように、非常に高い省エネや再生可能エネルギー導入の義務を課すことは、事業者にとってコストがかかりすぎ、加盟国に拒否される可能性があるとされた。

規制強化とカーボンプライシング利用拡大の両方を組み合わせたオプション（MIX）は、2 つの代替政策アプローチの長所を取り入れ、それぞれの短所を緩和したものとなり、炭素価格の上昇は CPRICE シナリオよりも大幅に少なく（44 ユーロ/tCO2）、炭素価格上昇によるエネルギーコスト負担増加といった消費者への負の影響を緩和するための政策も管理し易くなるとされた。また、MIX シナリオでは、規制強化のみを実施する REG シナリオ対比、排出権取引市場のオークション収入が大幅に増加し、環境投資のための公債の償還財源ともなり、マクロ経済的により好ましい結果になるとされた（表 3）。

GHG 削減率

分野別には、すべてのシナリオにおいて、GHG 削減率（2015 年比）が最も高かったのは、発電を含むエネルギー供給分野（▲67.5%、再生可能エネルギー導入が進む発電のみでは▲70.6%）と住居建物分野（▲62.0%）となった（表 1）。

運輸（▲16.4%）と産業分野（▲22.4%）については、依然として脱炭素化が難しく、今後 10 年間での削減率はかなり限定的との結果となった。2030 年以降の削減率を増やすために、それまでの 10 年間で先進的な自動車や燃料、産業分野の技術（水素など）を大規模に実証することが重要な課題として確認された。

表 1　EU におけるシナリオ別分野別 GHG 排出削減（増加）率

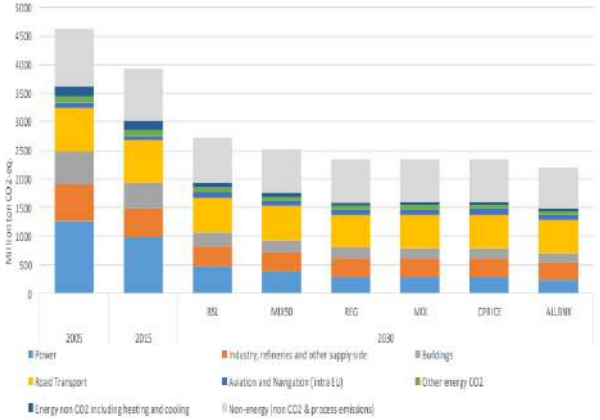
		BSL	REG	MIX	CPRICE	ALLBNK
2030 年時点　（1990 年対比）						
総 GHG 排出量 ※1（土地利用含む）		-46.9%	-55.0%	-55.0%	-55.0%	-57.9%
総 GHG 排出量（土地利用含まず）		-45.1%	-52.8%	-52.8%	-52.8%	-55.5%
2030 年時点　（2015 年対比）						
CO_2 排出量		-32.7%	-42.7%	-42.6%	-42.6%	-46.0%
分野別	エネルギー供給 ※2	-50.3%	-67.3%	-67.5%	-67.5%	-73.1%
	産業	-18.2%	-21.0%	-22.4%	-23.3%	-25.1%
	住居建物	-47.2%	-63.6%	-62.0%	-61.0%	-64.8%
	サービス	-48.7%	-53.5%	-57.8%	-60.4%	-60.6%
	農業	-30.5%	-37.0%	-37.3%	-37.7%	-39.2%
	運輸	-12.5%	-17.6%	-16.3%	-15.6%	-17.7%
	：内　道路輸送部門	-16.4%	-20.7%	-19.6%	-18.9%	-20.6%
	EU 域内航空と海運	23.5%	11.6%	13.7%	14.4%	8.5%

※1：EU 域内の航空、海運を含む

※2：電力部門、地域暖房、エネルギー部門、製油所

出所：欧州委員会

MIX シナリオにおいては、EU 域内の航空・海運を含む全ての分野合計で、2030 年までに 1990 年比 55%の GHG 削減を達成しているが、特に、運輸分野の排出量の約 45%を占める乗用車については、1km あたりの CO2 排出量を 2021 年基準値と比較して 2030 年までに約 50%改善することが 2050 年に向けてはより重要な影響を与えるとされ、自動車と軽商用車の CO2 規制の改訂案に 55%の改善目標として織り込まれた（4-1 項）。



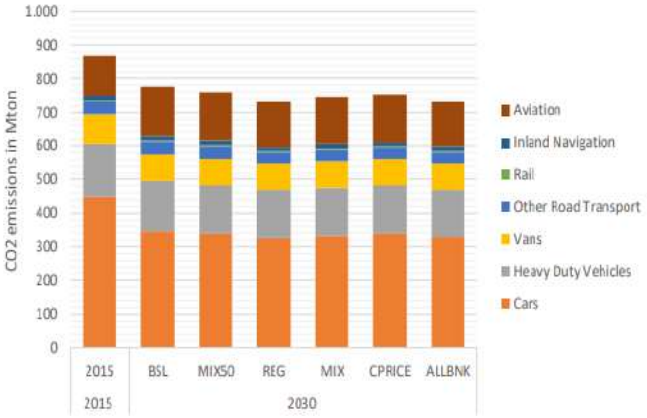


図 2　シナリオ別エネルギー分野 GHG 排出量

出所：欧州委員会

図 3　運輸部門別 CO2 排出量（2030 年）

出所：欧州委員会

しかし、EU 域内に加え域外の航空・海運部門の排出量を含めると MIX シナリオでも 2030 年時点での GHG 削減率は、1990 年対比▲52%にとどまり、目標が達成できない予測が示された（表 2）。MIX シナリオにおいては、航空部門の CORSIA や航空・海運部門の技術面や運航面における脱炭素措置のように、炭素価格以外の政策手段の影響も考慮されているが、EU 域外においては、域内に比べ限られた GHG 削減量しか達成できない。その為、域内でより多くの GHG 排出量を削減する必要があり、その影響として、域内の必要削減量は約 3%ポイント増加するとの試算に基づき、「Fit For 55」では、海運部門において、域内の 100%と域外の 50%を排出権取引制度（EU-ETS）に新たに導入するとされた。

また、欧州委員会は、航空・海運部門については国際連携がより重要となる事から、国際民間航空機関（ICAO）や国際海事機関（IMO）における国際的な議論の動向を待ちつつ、独自の対策を慎重に検討する必要があるとしている。

表 2　EU 域内外の航空・海運部門の GHG 削減への影響

導入範囲	BSL	MIX	ALLBNK
2030 年　総 GHG 削減率（1990 年対比、土地利用含む）			
EU 域内航空・海運部門含む	-46.9%	-55.0%	-57.9%
EU 域内外航空・海運部門含む	-43.8%	-52.1%	-55.1%

出所：欧州委員会

COVID-19 危機の予備的評価も実施され、2020 年のエネルギー由来の CO2 排出量は COVID-19 危機無しの場合と比較して 11%減少したとされた。しかし、今日の危機は、気候変動に対する野心の高まりを達成するために今後 10 年間に必要とされる構造的投資の額には影響しないとされ、グリーン投資に焦点を当てた復興パッケージを提供する政策の役割は、非常に重要であるとされた。

3-2-2. エネルギー消費量とエネルギーミックス変化

エネルギー消費量

影響評価から得られる結論として、2030 年に 55%の GHG 削減を達成するためには、BSL シナリオ対比でエネルギー効率を改善し、エネルギー消費量を大幅に削減する必要がある事が示された。

加盟国が国家エネルギー・気候計画（NECP）で表明している国家貢献を合計しても、2030 年までの EU27 カ国の現行エネルギー効率目標である▲32.5%（一次エネルギー）には達しておらず、現行目標基準（2007 年参照シナリオによる 2030 年の予測値）と比較して、最終エネルギー消費量は▲29.4%、一次エネルギー消費量は▲29.7%の削減に止まっている。

その為、エネルギー効率指令の改定案では、エネルギー効率の目標は強化され、▲39.0%（一次エネルギー、既存基準比）、▲36%（最終エネルギー、既存基準比）とされた（表 3）。統計局の新しい方法論に従い、改定案の新基準は、「NECP による各国の貢献を反映した 2020 年参照シナリオによる 2030 年の予測」となっている。

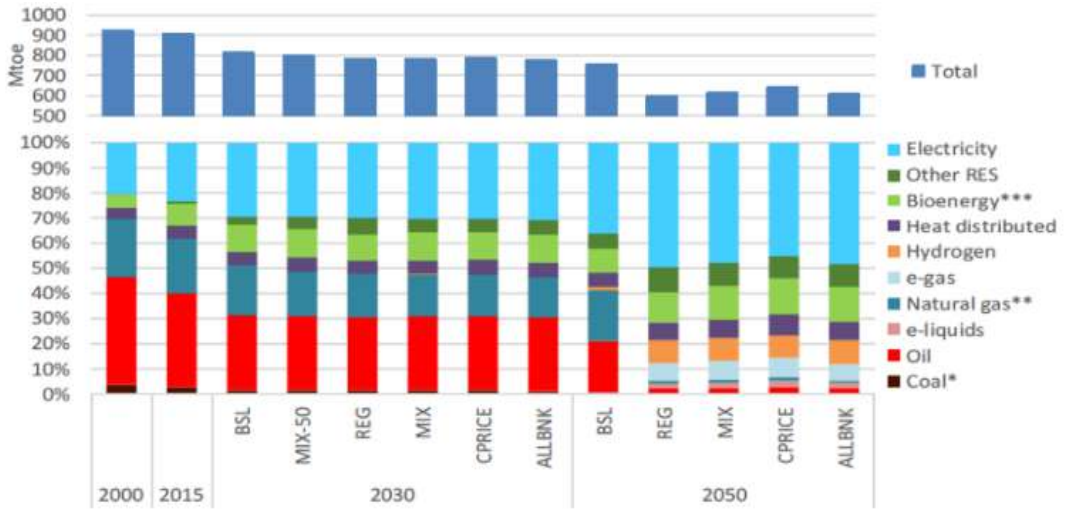
最終エネルギー消費量は、すべてのシナリオで減少しているが、REG と MIX では CPRICE よりも若干多く減少している（図 4）。CPRICE シナリオでは、エネルギー需要の抑制よりは、燃料の切り替えを促進する影響があるとする結果を表している。

エネルギーミックス

政策シナリオにおいて、2030 年時点において脱炭素目標を達成するために**必要な再生可能エネルギーシェアは 38.4%（MIX）～40.4%（ALLBNK）**とされた（表 3）。全体のエネルギーミックスは、2030 年時点では化石燃料が中心で 50%以上を占めるが、再生可能エネルギーの必要シェアも大幅に増加している（図 4）。

同分析評価から、「Fit for 55」の再生可能エネルギー指令（REDⅡ）改訂案では、最終エネルギーに占める再生可能エネルギーの割合（エネルギーベース）の目標値は 40%とされ、従来の 32%から大きく強化された。

2050 年において、石油と天然ガスのシェアは、BSL シナリオにおいては依然として 40%以上のシェアを占め重要であるが、政策シナリオでは大きく減少し、天然ガスはほぼ消滅、新しい再生可能な低炭素燃料で代替されている。最終需要における電力シェアは、2050 年時点で 50%前後と増加しており、2030 年においても 30%は必要とされている（図４）。この増加は、建物へのヒートポンプの導入、産業プロセスや運輸分野の更なる電化によってもたらされ、水素と合成燃料（e-liquids）は、2050 年までの気候中立の達成には不可欠とされている。



*Note: * includes peat, oil shale, ** includes manufactured gases, *** solid biomass, liquid biofuels, biogas, waste*

図 4　最終エネルギー需要におけるエネルギーキャリア別シェア（シナリオ別）

出所：欧州委員会

3-2-3. 運輸分野における再生可能エネルギーの導入

政策シナリオにおいて、運輸分野の最終消費エネルギーにおける再生可能エネルギーの必要シェアは、24%（MIX）～26%（ALLBANK）との結果となり、再生可能エネルギー指令（RED Ⅱ）改正案においては、GHG 強度削減レベルが基準比▲13%（現行再生可能エネルギーシェア基準では 28%相当）となり、脱炭素化への重要な手段として強化された。

バイオ燃料

液体及び気体バイオ燃料は、2030 年において高い再生可能エネルギー導入比率を達成する上で最大の役割を果たし、運輸分野の最終エネルギーに占める割合は、17%が必要とされた（図 5）。

そのうち、従来型の食用作物由来バイオ燃料（RED Ⅱ 26 条に規定）と廃棄物由来バイオ燃料（附属書 IX パート B に規定）には、それぞれ算入上限（７%と 1.7%）が設定されているため、**最も高いシェアを占めるのは非食用作物由来の先進型バイオ燃料**（附属書 IX パート A に規定）であり、その比率は、8～9%となっている。

また、再生可能電力のシェアは約 10～12%、ベースライン（REF）比＋2～3%となっており（図 5）、電気自動車の導入が進むことによるものとされている。輸送モードによって燃料別シェアの内訳は異なり、脱炭素化の選択肢として電化が困難とされる海運と航空、トラックのような大型道路輸送部門は、2030 年までは主にバイオ燃料に依存し、以降は、革新的な再生可能燃料や低炭素燃料への依存度が更に高まると見込まれている。乗用車のような小型道路輸送部門においては、環境への影響が少ない電化といった代替手段がすでに存在しており、導入が進むとされている。

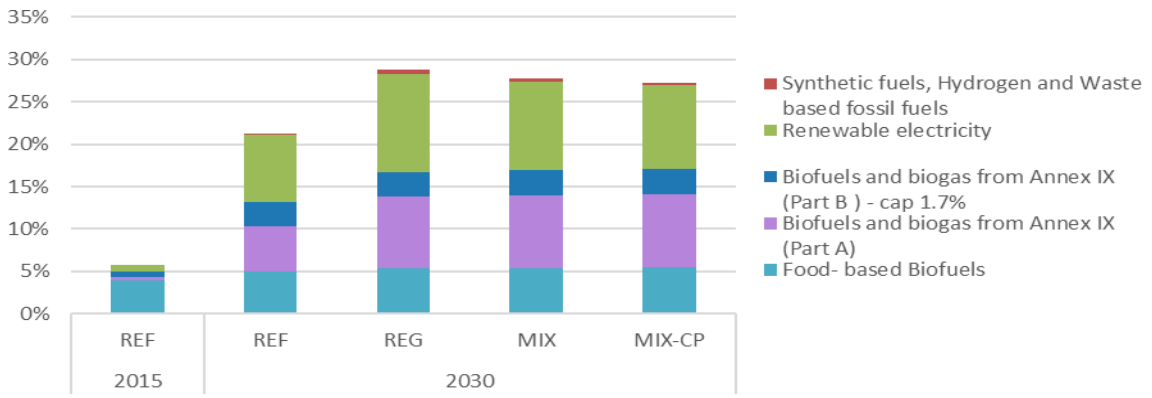


図 5　運輸分野におけるシナリオ別再生可能エネルギーシェアと内訳

出所：欧州委員会

水素や合成燃料

水素や合成燃料のシェアは、2030 年時点で約 0.2～0.4%に過ぎない（図 5）が、欧州委員会は、再生可能電力から製造される水素や水素ベースの合成燃料などの再生可能燃料を開発することを、2050 年に向けては EU の優先事項としており、今後 10 年間で非常に大きな発展が予測される再生可能エネルギー電力との相乗効果を狙うとしている。

2050 年には、車両構造も大きく変化し、例えば、水素トラックの割合は 23%～27%に達するとされている。また、再生可能な低炭素ガスのうち、水素と合成ガスが 71%を占め、特に水素は最も広く使われ約 46%～49%を占めると予測されている。

水素や合成燃料は、短期的には導入が難しいが、航空、海運、長距離道路輸送などの電化が困難な部門の脱炭素化のために、2030 年以降は大量に必要になる。対策として、RED Ⅱ改定案には、非生物由来代替燃料（RFNBO）の導入目標（2030 年に少なくとも 2.6%）が設定されており、短期的な影響度は低いものの、長期的な脱炭素化に向けた技術開発投資を促進できるとされている。

また、「Fit for 55」における新政策提案となった ReFuelEU Aviation においては、航空部門へ合成燃料を含む再生可能な航空燃料（SAF）の導入義務が設定され、2030 年以降の負荷を極力減らすべく、今後 10 年間の準備がなされている（4-2 項）。

また、完全に再生可能ではない（CCS と組み合わせたブルー水素のような）低炭素代替燃料の扱いについては、直接電化が不可能、または再生可能燃料が利用できない部門や期間において、しばらくの間、重要な役割を果たす。例えば、対象となる CCS や原子力は、一部の加盟国では国民の受け入れに問題がある等の為に、長期的な導入可能性は限定的とされており、これらの扱いは、今後、低炭素ガス域内市場の確保に焦点を当てた、ガス脱炭素パッケージ（ガス指令の改訂）等、他の法案で対応予定とされ、「Fit for 55」には含まれていない。

表 3　主なシナリオ評価結果と目標値一覧

EU27 カ国（2030 年時点）	気候目標計画におけるシナリオ					「Fit for 55」目標値
	BSL	REG	MIX	CPRICE	ALLBNK	
総 GHG 削減率(1990 年比) ※3	-46.9%	-55.0%	-55.0%	-55.0%	-57.9%	-55%
再生可能エネルギーシェア（於　最終エネルギー）	32,0%	38,7%	38,4%	37,9%	40,4%	40%
一次エネルギー節減率（対’07 年参照 2030 年予測値）	-34.2%	-40.1%	-39.7%	-39.2%	-40.6%	-39%
最終エネルギー需要節減率（対’07 年参照 2030 年予測値）	-32.4%	-36.6%	-35.9%	-35.5%	-36.7%	-36%
【環境影響（2005 年比）】						
GHG 削減率（ETS 部門）	-55%	-65%	-65%	-65%	-69%	-61%
GHG 削減率（現行 ESR 部門）	-32%	-39%	-39%	-39%	-41%	-40%
【エネルギーシステム影響】						
EU 総域内需要（Mt 石油換算)※4	1,201	1,103	1,109	1,117	1,094	-
シェア 石炭	8%	6%	5%	5%	4%	-
シェア 石油	33%	33%	34%	34%	34%	-
シェア 天然ガス	22%	20%	20%	20%	20%	-
シェア 核	13%	11%	11%	11%	11%	-
シェア 再生可能エネルギー	24%	30%	30%	29%	31%	-
最終エネ需要（Mt 石油換算）	795.5	743.4	753.0	757.6	743.7	-
再生可能エネルギーシェア						
冷暖房分野	33%	40%	40%	39%	42%	毎年+1.1%
電力分野	55%	64%	65%	64%	67%	-
運輸分野	18%	26%	24%	22%	26%	28%
【社会経済影響】						
エネルギーシステムコスト ※5　（2021-2030 年平均、単位：10 億€）						
除カーボンプライシング、非公益事業	1,593	1,654	1,626	1,620	1,633	-
対 GDP 比率	10.7%	11.1%	11.0%	10.9%	11.0%	-
含カーボンプライシング、非公益事業	1,614	1,693	1,698	1,715	1,734	-
対 GDP 比率	10.9%	11.4%	11.4%	11.6%	11.7%	-
EU-ETS　収入（10 億€）	16.0	15.5	54.9	75.4	81.6	-
EU-ETS 炭素価格（€/トン）	32	32	44	60	65	-
エネルギー輸入依存率	54%	53%	53%	53%	52%	-
化石燃料輸入額（対 GDP 比率）	1.9%	1.7%	1.8%	1.8%	1.7%	-
家計エネルギー支出の収入に対する割合（除く交通費）	7.2%	7.6%	7.7%	7.8%	7.9%	-

※3 土地利用、域内航空・海運含む
※4 基礎化学品や建築原材料、潤滑油等、非エネルギー用途需要を含む
※5 エネルギーの使用に関連する資本コストと変動コスト

出所：欧州委員会

4. 運輸分野に関わる主要な規制改訂案

運輸分野は、欧州石油製品需要の 65%(約 7 百万 b/d)、排出量でも EU の約 25%を占め、需要サイドとしてその動向の影響が大きいが、脱炭素化には多くの課題があるとされる。

具体的には、自動車からの CO2 排出量の更なる削減、ゼロエミッション車のためのインフラの利用可能性、航空・海運部門を中心とした再生可能な低炭素燃料の普及、より持続可能な輸送モードとマルチモーダルソリューションの利用拡大（TEN-T ネットワークへの投資によりサポートされる)、デジタル化、スマートな交通・モビリティ管理、ロードプライシング、行動変容を促すインセンティブ導入などである。

その為、2050 年までに運輸分野の排出量を 90%削減するというより高い目標を達成するためには、関連法令を首尾一貫した方法で完全に更新する必要があるとされている。

4-1. 道路輸送部門

・<u>乗用車と軽商用車における CO2 排出削減目標を導入</u>（CO2 排出基準指令）：

- 乗用車フリート全体の排出量削減目標を 2020-21 年基準値の目標である 95g CO2/km と比較し、2025 年までに▲15%（現行通り)、2030 年までに▲55%（17.5 ポイント強化)、2035 年までに▲100%とする（図 6)。
- バンフリート全体の排出量削減目標を 2030 年までに▲50%に引き上げ、2035 年までに▲100%とする（図 6)。
- 法案には、2028 年における目標の見直しが含まれる。



図 6 乗用車と軽商用車の CO2 削減目標一覧

出所：欧州委員会

・充電、水素ステーション展開の拘束力のある目標設定（代替燃料インフラ指令）：

今後数年間で大幅な成長が見込まれるゼロ及び低炭素車の市場導入がインフラ不足によって妨げられない様、インフラ展開を加速させることが重要な政策課題とされている。

－　充電ステーションに関わる設置義務

広く均等な導入を図る為、台数と距離を基準にした目標が設定されている。

表 4 充電ステーション設置義務一覧

	対象車種	対象交通網	～2025 年	～2030 年	～2035 年
距離ベース	小型車（乗用車、バン等）	TEN-T コアネットワーク ※6	60km 毎に 300kw	60km 毎に 600kw	－
		TEN-T 包括ネットワーク	－	60km 毎に 300kw	60km 毎に 600kw
	大型車（3.5t 超）	TEN-T コアネットワーク	60km 毎に 1,400kw	60km 毎に 3,500kw	－
		TEN-T 包括ネットワーク	－	100km 毎に 1,400kw	100km 毎に 3,500kw
台数ベース	小型車	バッテリーEV	毎年末に登録台数当り 1kw の充電出力確保		
		プラグイン HV	毎年末に登録台数当り 0.66kw の充電出力確保		

※6　TEN-T（欧州横断ネットワーク）：競争力強化に向けて構築が進められている EU 全体の輸送インフラネットワークであり、道路の他、鉄道、内陸水運、主要港、空港を含んでいる。域内の主要ハブを繋ぐコアネットワークと域内全域をカバーする包括ネットワークに分類されており、コアは 2030 年、包括ネットワークは 2050 年までの完成が目標となっている。

出所：欧州委員会

－　水素ステーションに関わる設置義務

2030 年 12 月 31 日までに、TEN-T コアおよび TEN-T 包括ネットワーク上に、最低 2 トン/日の容量を持ち、少なくとも 700bar のディスペンサーを備えた公共水素ステーションを、最大 150km の間隔で配置する。液体水素も公共ステーションで利用できるようにし、間隔は最大 450km とする。

・燃料供給者が再生可能エネルギーを供給する為のクレジット交換の仕組み構築（RED Ⅱ）：

－　公共充電ステーションにて電気自動車に再生可能電力を供給する事業者は、受け取ったクレジットを燃料供給者に売却でき、燃料供給者はそのクレジットにより GHG 削減義務を果たすことができる。

・道路輸送部門への専用の排出権取引制度の導入（EU-ETS 指令）：

－　道路輸送分野の GHG 削減目標は、2030 年に 2005 年比▲43%とされ、必要な枠組み構築の為、制度は 2025 年開始、遵守義務は 2026 年から適用される。

－　現在、道路輸送分野は、EU-ETS に含まれず、努力配分規則（ESR）のもとで加盟国によって脱炭素化が進められているが、ETS に導入後も ESR のもとに維持される。新しい

ETS での排出量上限は、ESR の下で収集されたデータと目標に基づいて 2026 年から設定され、加盟国に追加的なカーボンプライシング制度を提供、対象分野の一層の脱炭素化促進を図るものとなっている。

－　道路輸送部門は、EU 域外からの競争圧力が比較的小さく、カーボンリーケージのリスクにさらされていないとみなされ、排出枠は無償配分されず、オークションを通じてのみ配分される。

－　道路輸送部門では、直接の排出主体数が多く小規模であることから、管理の面で、規制点はサプライチェーンの上流業者（製油所含む）に設定する事が提案されている。

4-2. 航空部門

・<u>持続可能な航空燃料（SAF）導入義務化</u>（ReFuelEU Aviation）：

－　2025 年から 2%から始まり、2030 年までに 5%、2035 年までに 20%、2040 年までに 32%、2045 年までに 38%、2050 年までに 63%と 5 年ごとに増加する。

－　合成燃料の最小割合義務が 2030 年までに 0.7%、2035 年までに 5%、2040 年までに 8%、2045 年までに 11%、2050 年までに 28%に増加する（図 7）。



図 7　航空部門 SAF 導入目標

出所：欧州委員会

・<u>2026 年末までに航空部門へ割り当てられている排出権無償枠の廃止</u>（EU-ETS 指令）

－　航空部門は、EU-ETS への導入時（2012 年）、他部門との整合性から排出許容枠の 85%を無償で割り当てられたが、路線変更の困難さ等からカーボンリーケージの可能性は低く、事業者の脱炭素化インセンティブ強化の必要から、無償枠廃止が提案された。

－　無償排出枠のうち段階的にオークションに移行される割合は、2024 年までに 25%、2025 年までに 50%、2026 年までに 75%、2027 年 1 月 1 日から 100%となっている。

・<u>EU 域内フライトにおける JET 燃料に最低課税額の導入</u>（エネルギー税指令）：

－　発効から 10 年後（2033 年）の時点で化石由来 JET 燃料の最低課税額を 10.75 ユーロ/GJ とする（現行は免税）。課税額はゼロから始まり、発効から 10 年間で段階的に引き上げられる。

－　移行期間中、非食物由来の先進型バイオ燃料や合成燃料、電気は免税となる。

－　ベルギー、オーストリア、ルクセンブルグ等の一部の政府によって歓迎されているが、EU 税制の改訂は、全会一致が必要であり、困難である可能性もある。

・EU 域外フライトへの ICAO のカーボンオフセットスキーム（CORSIA）の導入

－　加盟国の国家当局が 2021 年の排出量に関して、EU に拠点を置く航空機運航事業者に追加のオフセットを 2022 年 11 月 30 日までに通知する法的義務を課す。ただし、2021～2023 年の排出量算定基準は、2019 年排出量であり、オフセットが必要になるのは早くても 2024 年以降と予測される。

4-3. 海運部門

・船舶使用エネルギーの GHG 強度の段階的削減強化（FuelEU Maritime）

－　国際海運は、これまで EU の脱炭素化への取り組みに唯一含まれないモードであったが、「Fit for 55」では GHG 強度削減が求められ、目標値は、2020 年の水準から 2025 年までに▲2%、2030 年までに▲6%、2035 年までに▲13%、2040 年までに▲26%、2045 年までに▲59%、2050 年までに▲75%となっている（図 8）。



図 8　海運部門 GHG 強度削減目標

出所：欧州委員会

・海運部門の EU-ETS への導入（EU-ETS 指令）：

－　船籍によらず、総トン数 5,000 トン以上のすべての船舶からの排出量が対象となる。

－　EU 域内港間にて航行、停泊する全ての船舶の排出量、また、EU 域外港との間で EU 域内港を発着する船舶の排出量の 50%に適用される。

－　規制遵守義務のある船会社は、報告された CO2 排出量 1 トン当たりの ETS 排出枠を購入し引き渡す必要があり、加盟国管理当局により遵守確認される。罰則規定もあり、2 年以上連続して必要な排出枠の引き渡しを怠った場合、船舶は EU の港への入港を拒否されることもある。

・海運会社の排出量のうち、EU-ETS の対象となる割合の増加（EU-ETS 指令）：

－　2023 年に報告された検証済み排出量の 20%、2024 年には 45%、2025 年には 70%、2026 年には 100%へと徐々に増加する。

・EU 域内のフェリー、漁船、貨物船用燃料の最低課税レベル設定（エネルギー税指令）

－　軽油、重油ともに最低課税額を 0.9 ユーロ/GJ とする（現行は免税）。

－　10 年間の移行期間中（～2033 年）、非食物由来の先進型バイオ燃料や合成燃料、電気は免税となる。

・船隊グリーン化支援の為の適切な充電・給油インフラ設置（代替燃料インフラ指令）：

－　欧州横断輸送ネットワーク（TEN-T）の海港には、その港に寄港する総トン数 5,000 トン以上のコンテナ船および旅客船の少なくとも 90%の需要を満たす電力供給の設置が

求められる。

－　船舶の電気供給へのアクセス確保の為、TEN-T 内陸水路の各港では、陸上側の電気供給設備の設置が義務付けられる。

5. まとめ

「Fit for 55」が公表されて以降、様々な関連団体からのコメントが相次いでいる。燃料供給者として欧州石油産業を代表している FuelsEurope や主要加盟国のドイツ石連は、個別の提案内容について、ReFuelEU Aviation と FuelEU Maritime、再生可能エネルギー指令、エネルギー課税指令、代替燃料インフラ指令の改訂案は、概ね正しい方向性への第一歩にあるとしているが、全体として脱炭素社会実現に向けて低炭素代替燃料の普及に向けた重要性の認識は足りないとしている。

特に、EU の気候目標を達成するためには、2030 年には依然として 2 億台以上を占めると予測される EU の登録済み乗用車に対して、電動モビリティと代替燃料、すなわち先進型バイオ燃料や再生可能エネルギー由来の電気による合成燃料の両方が早急に必要であるにもかかわらず、乗用車に対して 100％の CO2 削減目標値が設定されることで代替燃料が排除され、事実上、エンジン車が禁止される事には、両組織とも反発している。

また、道路輸送部門への専用の ETS 導入によっては、CO2 排出権価格、ひいてはガソリン、軽油、暖房用燃料、ガス価格の急激な上昇と変動を招く恐れがあり、早急に必要とされる代替燃料への投資も莫大なものになる可能性がある為、カーボンプライシングは、炭素税の導入可能性も含めて EU と加盟国間で慎重に判断される必要があるとしている。

当該提案が欧州議会と EU 理事会での議論を経て採択されるまでは、今後、2 年近くにわたって検討が進められるが、欧州委員会は、今回の提案は、各法令間の相互作用を考慮し、慎重に検討されたものであり、一部の修正は、他の部分に大きく影響するとして、修正議論を牽制もしている。

EU は、世界の CO2 排出量の 8％程度を占めているが、累積排出量のより大きな割合を占める責任を認識し、この様に意欲的に脱炭素社会の実現に向けて行動を起こしており、我が国が行動を早める必要性を感じざるを得ない。

今回の欧州委員会の提案内容に対する議論の動向については、我が国のグリーン成長戦略における制度設計にも役立てる様、JPEC では今後とも調査を進めていく。

以上

（問い合わせ先）
一般財団法人石油エネルギー技術センター総務部 調査情報グループ pisap@pecj.or.jp

本調査は、一般財団法人石油エネルギー技術センター（JPEC）が資源エネルギー庁からの委託により実施しているものです。無断転載、複製を禁止します。
Copyright 2021 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved

JPECレポート
No.210902

2021年9月
米国長期出張員事務所／
総務部調査情報グループ

シェルの北米における下流部門動向
石油精製部門の急速な縮小と、石化部門の強化

＜本稿のまとめ＞

◇　シェルは、低炭素化目標達成と財務体質強化のため、世界的な石油精製部門の縮小を掲げる。

◇　米国においても、製油所売却計画を次々と公表。しかし、新型コロナ禍による石油需要低迷で、売却活動は不調に。

◇　米国石油需要の回復、原油、石油製品価格の上昇などを背景に、2021年5月には次々と製油所の売却が成立。

◇　2019年時点で、6か所の製油所と日量100万バレル近い原油処理能力を傘下に有していたシェルの米国における精製拠点は、2021年末にはノルコ製油所1か所のみとなる見込み。

◇　米国の石油精製部門を急速に縮小する一方で、石油化学事業への投資は、維持拡大の方針。アパラチアン地域における大規模エチレンプラントの新設工事は、2021年末に完工の予定。

◇　石油下流部門脱炭素化のための大規模CCS事業とブルー水素の製造を、オイルサンド由来の原油を処理しているカナダ、アルバータ州の製油所で計画。

1. はじめに

バイデン民主党政権が気候変動対策を重点政策として掲げる米国では、石油企業に対する「物言う株主」からの脱炭素化圧力が強まっている。そんな中、米系メジャーのエクソンモービルとシェブロンは、CCS（Carbon capture and storage：二酸化炭素の回収、貯蔵）事業などを中心とした脱炭素化投資を発表しつつも、石油開発、石油精製、石油化学という垂直統合を中核とした事業モデルへの投資を継続する姿勢を崩していない。

1. はじめに
2. シェルによる石油精製部門縮小の経緯
   2-1. 低炭素化目標達成と財務体質強化のための世界的な脱製油所政策
   2-2. 米国における石油精製部門縮小の経緯
3. 米国製油所売却の急速な進展
   3-1. ピュージェット湾製油所のホーリーフロンティアへの売却
   3-2. サラランド製油所のバーテックスエナジーへの売却
   3-3. ディアパーク製油所権益のPemexへの売却
4. 米国における石油精製部門の縮小と、石油化学部門の増強
5. カナダにおけるシェルの脱炭素化とCCS事業の展開
   5-1. スコットフォード製油所における大規模CCS事業計画
   5-2. シェルとアサバスカ・オイルサンドプロジェクト

一方で、ロイヤルダッチシェル（本社：オランダ、ハーグ）、BP（本社：英国、ロンドン）、トタルエナジーズ（本社：フランス、パリ近郊）などの欧州系石油メジャーは、欧州委員会（European Commission）の掲げる目標[1]に呼応して、2050 年までに温室効果ガス（Greenhouse gas、以下「GHG」）のネット排出量をゼロとする目標を掲げている。

欧州系メジャーのうち、米国において最大の石油精製能力を有していたロイヤルダッチシェル（Royal Dutch Shell、以下「シェル」）は、世界的に石油精製部門の縮小を進めており、米国においては、シェルの子会社が保有する 6 か所の製油所のうち、4 製油所を売却する計画を次々と公表してきた。しかし、2019 年 6 月に、サンフランシスコ市近郊のマルチネス製油所を売却した後は、売却活動が不調に陥り、2020 年 11 月には、ニューオリンズ市近郊のコンベント製油所を閉鎖した。その時点では、その他の製油所の閉鎖も示唆されていたが、米国における新型コロナ収束の傾向、石油需要の回復と時を同じくした 2021 年 5 月に、次々と製油所の売却が合意された。

一連の製油所売却の結果、シェルの米国における石油精製拠点は、ニューオリンズ市近郊のノルコ製油所のみとなる。一方で、米国のメキシコ湾岸地域および北東部における石化事業については、従来の計画どおり推進し、選択と集中を進めている。以下では、米国における石油精製部門の大幅な縮小を中心に、最近のシェルの下流部門の北米における動向について、米国長期出張員事務所より報告する[2]。

● シェル保有の北米の製油所の状況

製油所名	原油処理能力（バレル/日）	シェル持ち分	所在地域	最新の状況
マルチネス製油所	156,400	100%	米国西海岸	2020 年 2 月売却完了
ピュージェット湾製油所	145,000	100%	米国西海岸	2021 年 5 月売却発表
コンベント製油所	211,146	100%	米国メキシコ湾岸	2020 年 11 月閉鎖
サラランド製油所	87,500	100%	米国メキシコ湾岸	2021 年 5 月売却発表
ディアパーク製油所	302,800	50%	米国メキシコ湾岸	2021 年 5 月売却発表
ノルコ製油所	230,611	100%	米国メキシコ湾岸	中核拠点（操業中）
コルーニャ製油所	85,000	100%	加オンタリオ州	2020 年 10 月売却保留
スコットフォード製油所	100,000	100%	加アルバータ州	中核拠点（操業中）

（米エネルギー情報局提供データおよびシェル社公表資料より JPEC 作成）

[1] 欧州では、欧州委員会（European Commission）が、2050 年までに気候中立（climate neutral）を実現することを目指している。なお、2020 年 7 月 8 日には、この達成に向けての戦略として、「輸送、工業、天然ガス、建造物などの各部門のエネルギーシステムの統合化」と「水素エネルギーの実用化」を、発表している。（出所：https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1259）

[2] 本稿は、一部賛助会員向け報告書「JPEC 米国調査報告（2021 年 4、5 月合併版）」に掲載の特集記事に加筆修正を行い、作成したものである。

２．シェルによる石油精製部門縮小の経緯

２－１．低炭素化目標達成と財務体質強化のための世界的な脱製油所政策

シェルは、強みとする天然ガス事業、特に 50 年以上の事業実績を持つ液化天然ガス（Liquefied Natural Gas、以下「LNG」）事業のポートフォリオ強化のために、2016 年に英天然ガス開発大手の BG 社を約 350 億ポンド（約 450 億ドル）で買収した。しかし、買収計画時に好調だった LNG の価格が低迷局面に転じたこともあり、2019 年と 2020 年に 50 億ドルの資産を売却する経営方針を掲げていた。

2020 年に入ってからは、「遅くとも 2050 年までに、温室効果ガス排出量を実質的にゼロとするエネルギー事業を目指す」とする将来ビジョンを明確にしている。コア事業ともいえる LNG 事業を活かしつつ、さらには風力や太陽光などの再生可能電力や電気自動車（Electric Vehicle、以下「EV」）用給電などの電気事業を拡大して、低炭素化を加速していく戦略だと考えられ、世界的に石油精製部門における事業ポートフォリオの縮小を進めている。

2020 年 10 月には、需要増が見込まれる石油化学事業との相乗効果などが望める、北米の 3 製油所（米国のディアパーク製油所とノルコ製油所、およびカナダのスコットフォード製油所）、欧州の 2 製油所（オランダのパーニス製油所とドイツのラインランド製油所）およびシンガポールのプラウブコム製油所の、6 製油所以外は、全て売却あるいは廃止する方針を示していた[3]。引き続き保有予定とされた 6 か所の中核製油所に関しては、低炭素燃料や高機能化学品の製造や将来の CCS ハブといった、新規事業機会が見込まれると評価している。

２－２．米国における石油精製部門縮小の経緯

シェルは、2019 年時点で保有していた米国内の 6 か所の製油所のうち、4 か所の売却計画を次々と公表してきた。

新型コロナ禍前の 2019 年 6 月には、カリフォルニア州サンフランシスコ市北東約 50 キロメートルで操業中のマルチネス製油所（Martinez Refinery、原油処理能力：日量約 15 万 6,000 バレル）と関連輸送設備を、大手独立系石油精製企業 PBF エナジー社に対して、9 億 6,000 万ドルで売却することで合意したと発表した[4]。その後、2020 年 2 月には、製油所内の在庫評価額を含めて 12 億ドルで売却を完了している[5]。なお、売却にあたって、同製油所内の遊休設備・機器を利用した再生可能ディーゼル生産施設建設のフィージビリティスタディ（実現可能性評価）を、シェルと PBF エナジーが共同で実施することも合意されているが、その後の進捗は報じられていない。

---

[3] シェルは、2020 年第 3 四半期決算説明の際に、方針を示している：
https://www.shell.com/investors/results-and-reporting/quarterly-results/2020/q3-2020/_jcr_content/par/grid_819367489/p1/toptasks_2133672661.stream/1603961759632/ae3bb582f95f59d3e1cca67cf1ce2a463f5dda27/q3-2020-results-webcast-presentation-slides-with-speech.pdf

[4] シェルによる売却発表のプレスリリース：
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2020/shell-finalizes-sale-of-martinez-refinery.html

[5] シェルによる売却完了のプレスリリース：
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2020/shell-finalizes-sale-of-martinez-refinery.html

2020 年 7 月には、ルイジアナ州ニューオリンズ市の西北西約 50 キロのミシシッピ川沿いにシェルが保有する、コンベント製油所（Convent Refinery、原油処理能力：日量約 21 万 1,000 バレル）の売却を、従業員や地元関係者に伝えていた。しかし、新型コロナウイルスの感染拡大による輸送用燃料需要低迷などの環境下で、売却活動が不調に終わったため、シェルは同製油所の閉鎖を 2020 年 11 月に決定し[6]、同 12 月中に操業停止作業を完了している。

マルチネス製油所売却完了後の 2020 年 3 月には、シアトル市とバンクーバー市の中間に位置するピュージェット湾製油所（Puget Sound Refinery、原油処理能力：日量 14 万 5,000 バレル）と、アラバマ州メキシコ湾沿岸部のサラランド製油所（Saraland Refinery、原油処理能力：日量 8 万 7,500 バレル）についても売却の方針が公表されていた。しかし、シェルは、2020 年 11 月にコンベント製油所の操業停止を発表した際に、製油所の売却環境の厳しさから、両製油所の閉鎖についても検討することを示唆していた。

なお、シェルは、カナダにおいて、アルバータ州都エドモントン郊外のスコットフォード製油所（Scotford Refinery、原油処理能力：日量 10 万バレル）と、オンタリオ州西部、米国国境に近いサーニア郊外のコルーニャ製油所（Corunna Refinery、原油処理能力：日量 8 万 5,000 バレル）の、2 製油所を保有している。新型コロナ禍前の 2019 年 1 月には、コルーニャ製油所の売却計画を発表していたが、売却活動は不調で、2020 年 10 月には、売却活動を停止し、同製油所の操業を当面継続すると公表している。

３．米国製油所売却の急速な進展

米国で新型コロナ感染の再拡大が始まっていた 2020 年 11 月の時点では、シェルの製油所売却計画の実現は困難だと考えられた。しかし、2021 年に入ると、新型コロナワクチン接種と石油需要回復の着実な進展、原油価格ならびに米国石油製品価格の堅調な上昇などを背景に、2021 年 5 月に、次々と製油所の売却合意が発表された。

ピュージェット湾製油所についてはホーリーフロンティア社に、サラランド製油所については、バーテックスエナジー社に売却することが次々と発表された。加えて、売却予定のなかったヒューストン近郊のディアパーク製油所の保有権益約 50%も、合弁事業パートナーのメキシコ石油公社に売却することが、公表された。3 製油所の相次ぐ売却発表により、シェルの米国における石油精製拠点は、ニューオリンズ市近郊のノルコ製油所（Norco Refinery、原油処理能力：日量約 23 万 1,000 バレル）のみとなる。

また、操業を停止しているコンベント製油所についても、ルイジアナ州 バトンルージュに本拠を置く投資家が買収に関心を示していたと、ロイターなどが 2021 年 5 月に報じている[7]。これに対して、シェルは、同製油所の今後について、さらに検討を加えているとしている。

---

[6] コンベント製油所の操業停止に関するルイジアナ州知事のプレスリリース：
https://gov.louisiana.gov/index.cfm/newsroom/detail/2779

[7] ロイターによるコンベント製油所に関する記事：
https://www.reuters.com/business/finance/shell-weighs-shut-louisiana-refinerys-future-baton-rouge-firm-promotes-bid-2021-05-24/

３－１．ピュージェット湾製油所のホーリーフロンティアへの売却

（1）売却の概要

シェルは、子会社を通じて米国西海岸のワシントン州北部に保有する、ピュージェット湾製油所（原油処理能力：日量 14 万 5,000 バレル）を、3 億 5,000 万ドルでホーリーフロンティア社（HollyFrontier Corporation）に売却する契約を締結したと 2021 年 5 月 4 日に発表した[8]。ホーリーフロンティアは、製油所買収代金に加えて、原油や石油製品の在庫評価額（1 億 5,000 万～1 億 8,000 万ドルの見込み）を、シェルに支払う。2021 年第 4 四半期の取引完了を予定している。

（2）ピュージェット湾製油所について

ワシントン州アナコルテス市沿岸部に位置する同製油所は、同州シアトル市の北方約 130 キロメートル、カナダ、ブリティッシュコロンビア州のバンクーバー市の南方約 140 キロメートルに位置している。ディレードコーカー（コーキングプロセスを用いた熱分解装置）の他、減圧蒸留装置や FCC（流動接触分解装置）などを装備しており、主にアラスカ州のノース・スロープ原油やカナダのアルバータ州産原油を処理して、西海岸北部の地元市場向けに低硫黄輸送用燃料を製造している。今回の売却対象には、製油所内のコジェネレーション設備や、海上および陸上の出荷設備、原油や石油製品用の貯油設備などが含まれている。

（3）買収企業について

ホーリーフロンティア（本社：テキサス州ダラス）は、カンザス州、オクラホマ州、ニューメキシコ州など、ミシシッピ川以西に 5 製油所を有する、石油精製中堅企業。最近では、ニューメキシコ州南東部に保有するナバホ製油所（Navajo Refinery、原油処理能力：日量 11 万バレル）構内に、植物油などを水素化精製して、年間 1 億 2,500 万ガロン（日量約 8,200 バレル）の再生可能ディーゼル燃料を製造する装置を建設するほか、ワイオミング州南東部のシャイアン製油所（Cheyenne Refinery、原油処理能力：日量 4 万 8,000 バレル）の原油処理を中止し、再生可能ディーゼル燃料を製造するバイオリファイナリーに転換する計画を進めている。

ピュージェット湾製油所が位置するワシントン州では、カリフォルニア州が導入している低炭素燃料基準（Low Carbon Fuel Standard、以下「LCFS」）と同様な、キャップ・アンド・トレード方式による排出権取引制度を 2023 年 までに導入する予定だが、同制度のメリットを享受できる再生可能ディーゼル燃料の製造装置を、同製油所内に建設する計画は、現時点で発表されていない。

---

[8] シェルによるプレスリリース：
https://www.shell.us/media/2021-media-releases/shell-sells-washington-puget-sound-refinery-to-hollyfrontier.html

ホーリーフロンティアによるプレスリリース：
https://hollyfrontier.com/investor-relations/press-releases/Press-Release-Details/2021/HollyFrontier-Announces-Acquisition-of-Puget-Sound-Refinery/default.aspx

３－２．サララント製油所のバーテックスエナジーへの売却

（1）売却の概要

シェルは、子会社のシェル化学を通じて保有する、サララント製油所（Saraland Refinery、原油処理能力：日量８万 7,500 バレル）を、7,500 万ドルでバーテックスエナジー社（Vertex Energy）に売却する契約を締結したと 2021 年 5 月 26 日に発表した[9]。バーテックスエナジーは、製油所買収代金に加えて、原油や石油製品の在庫評価額（6,500 万～8,500 万ドルの見込み）を、シェルに支払う。2021 年第 4 四半期の取引完了を予定している。

（2）サララント製油所について

メキシコ湾岸のアラバマ州モビール湾北部に位置する同製油所は、主に軽質原油を処理して、化学製品の原料となる重質オレフィンを中心に、LPG、ガソリンや中間留分を製造している。製造された重質オレフィンは、シェルの他の石化工場に出荷されている。減圧蒸留装置を備えているが、FCC は装備していない。今回の売却対象には、陸上出荷設備、原油や石油製品用の貯油設備などが含まれている。

シェルがバーテックスエナジーに対して、同製油所で処理する原油を供給する内容の長期契約も締結されている。また同製油所で生産される石油製品を、シェルならびに船舶燃料供給事業者大手のバンカーワン社（Bunker One、本社：デンマーク、ミゼルファート）が引き取る長期契約も、併せて締結された。

（3）買収企業について

バーテックスエナジー（本社：テキサス州ヒューストン）は、ナスダック上場のリサイクル事業者。米国のテキサス州、ルイジアナ州とオハイオ州で、廃エンジンオイルなどの産業廃棄物や、規格外の化学品などを精製することで、潤滑油のベースオイルなどの石油製品を製造、販売している。

バーテックスエナジーは、サララント製油所買収完了後に 8,500 万ドルを投じて、同製油所の水素化分解装置を、再生可能ディーゼル燃料の製造装置に転換することを計画している。2022 年中に日量１万バレルの再生可能燃料の製造を開始し、2023 年半ばまでに製造能力を日量１万 4,000 バレルに拡大することを目指す。製造された再生可能燃料は、その全量を、出光興産の在米子会社である出光アポロ・コーポレーション社に販売する予定。バーテックスが権益を保有する、ルイジアナ州ニューオリンズ市南方（ベルチェス市）の水素化精製施設に、再生可能ディーゼル燃料製造原料（植物油、グリースなど）の前処理設備を建設することも計画している。

---

[9] シェルによるプレスリリース：
https://www.shell.us/media/2021-media-releases/shell-sells-alabama-refinery-to-vertex-energy.html

バーテックスエナジーによるプレスリリース：
https://irdirect.net/prviewer/release_only/id/4742039?hide_zoom_bar=1

３－３．ディアパーク製油所権益の Pemex への売却

（1）売却の概要

シェルは、子会社を通じて保有する、ディアパーク製油所（Deer Park Refinery、原油処理能力：日量約 30 万 3,000 バレル）の権益の全て（50.005%）を、同製油所を共同所有するメキシコ石油公社（Petróleos Mexicanos、以下「Pemex」）の子会社に、5 億 9,600 万ドルで売却する契約を締結したと 2021 年 5 月 24 日に発表した[10]。売却代金は、Pemex による現金支払と、同製油所に関連するシェルの債務の肩代わりによって、清算される。加えて、Pemex は、原油や石油製品の在庫評価額（2 億 5,000 万～3 億 5,000 万ドルの見込み）を、シェルに支払う。2021 年第 4 四半期の取引完了を予定している。

シェルは、隣接する石油化学プラント（シェルが 100%保有）と統合して運営されてきた同製油所を引き続き保有する計画であったが、Pemex 側からの提案に基づいて交渉した結果、売却合意に達したという。売却完了後は、同製油所の権益は Pemex が 100%保有する。Pemex は 1993 年に同製油所の権益約 50%を取得していたが、同製油所の操業は引き続きシェルが行ってきた。石化プラント部分は売却の対象外となっており、引き続きシェルが保有する。Pemex と協力して、従来どおり、一体的な操業を継続するという。

（2）ディアパーク製油所について

テキサス州ヒューストン市東方のヒューストン船舶水路（Houston Ship Channel）沿いに位置する同製油所は、90 年以上にわたり、シェルが操業してきた。現在は、ディレードコーカーの他、減圧蒸留装置や FCC などを装備した、大規模高効率製油所となっている。メキシコから輸入される重質のマヤ原油を中心に、カナダ産重質原油や国産原油を処理して、低硫黄輸送用燃料などを製造している。今回の売却対象には、製油所内の海上および陸上の出荷設備、原油や石油製品用の貯油設備などが含まれる。

（3）買収企業について

メキシコは、原油輸出国であるが、ガソリンや軽油の国内需要の多くを米国からの輸入に頼っている。Pemex は、国内に 6 か所の製油所を有するが、補修などが適切に行われずに来たため、低稼働率の状況が続いている（2020 年の平均稼働率は 40%以下）。

メキシコのアンドレス・マヌエル・ロペス・オブラドール大統領は、就任後、間もない 2018 年 12 月 9 日に国家石油精製計画（National Refining Plan）[11]を打ち上げ、既存の 6 カ所の製油所の改修とともに、7 カ所目となる新製油所（原油処理能力：日量 34 万バレル）を、大統領の地元であるタバスコ州のドス・ボカス港に建設することを発表し、燃料油の国内自給率向上を目指している。しかし、同製油所の建設コストは、最低でも 89 億ドル、より現実的な試算では 138 億ドルとも見込まれている。新製油所とほぼ同等の精製能力を持つ高効率製油所の約 50%を、約 6 億ドルで買収する今回の取引は、経済面からは、より効率的な投資であるとも考えられる。

10　シェルによるプレスリリース：
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2021/shell-to-sell-interest-in-deer-park-refinery-to-partner-pemex.html

11 国家石油精製計画に関する Pemex のプレスリリース：
https://www.pemex.com/en/press_room/press_releases/Paginas/2018-093-national.aspx

４．米国における石油精製部門の縮小と、石油化学部門の増強

シェルは、2019 年時点で、ディアパーク製油所の 50%持分を含めて、6 か所の製油所と、日量 100 万バレル近い原油処理能力を有していた。しかし、米国のおける石油需要の回復と時を同じくした 3 製油所の相次ぐ売却発表により、2021 年末には、シェルの米国における精製拠点は、日量約 23 万 1,000 バレルの原油処理能力を有するノルコ製油所のみとなる見込みである。

米国における石油精製事業は大幅に縮小されるが、石油化学事業への投資は継続する。ディアパーク製油所の持ち分は全て売却するものの、同製油所に隣接する石化プラントについては、子会社のシェル化学が引き続き 100%保有し、エチレン、プロピレンなどの製造を維持、強化する方針。シェル化学は、ノルコ製油所の敷地内にも、エタンクラッカーやプロピレン製造装置などの石化プラントを保有、操業している。同社が、ニューオリンズ市の西北西約 100 キロのミシシッピ川沿い（ルイジアナ州ガイスマー市）に有している石化プラント（アルファオレフィン、エチレングリコールなどを製造）も含めた、米国における石化事業を、今後も、維持、拡大する方針を、シェルは表明している。

これら既存の石化プラントに加えて、米国北東部で初となるエチレンプラントの新設工事が進んでいる。総工費 60 億ドルを投じ、アパラチア地域のペンシルベニア州モナカで、エタンクラッカー1 基（年間生産能力：150 万トン）とポリエチレン製造プラント 3 基（年間生産能力：合計 160 万トン）を建設中であり、新型コロナ禍による影響を受けながらも、当初計画どおりの 2021 年中の完工を目指している。

米国では、天然ガス液（Natural Gas Liquid、以下「NGL」）や天然ガスの供給が豊富であり、低廉な調達が可能である。そのため、製油所で生産されるナフサを主原料として用いる欧州やアジア地域とは異なり、エタンを主成分とする NGL から分留した安価なエタンを主原料として、石化製品を製造することができる。また、天然ガスパイプライン網の発達した米国では、低廉な天然ガスを、石化プラントの燃料として使用している。石油精製事業から撤退しつつ石油化学事業を大幅に拡大するという、シェルの米国における事業戦略の背景としては、石化需要増加の見通しに加えて、原料費、燃料費の両面で、欧州、アジア地域と比較した石化プラントの競争優位性確保が期待できることがある。

５．石油下流部門脱炭素化のための CCS 事業を、カナダにて展開

石油化学部門の拡大は GHG 排出量の増加を伴うが、2050 年ネット GHG 排出量ゼロの目標達成のために有効な手段として、CCS によるカーボンオフセットが挙げられる。シェルは、年間 2,500 万トンの CO2 回収貯蔵能力を、2035 年までに追加することを世界的な目標として掲げている。

シェブロンが主導し、エクソンモービルとシェルも参画している、豪州北西部のゴーゴン（Gorgon）LNG プロジェクトでは、天然ガスに含まれる CO2 を分離回収し、地下貯蔵する、世界最大級の CCS 事業が稼働を開始しており、年間 300～400 万トンの CO2 を回収貯蔵することを目指している。欧州においては、ノルウェー政府の主導するノーザンライツ（Northern Lights）CCS プロジェクトに、ノルウェー国営のエクイノール社（Equinor Energy、本社：ノルウェー、スタバンゲル）、トタルエナジーズとともに参加しており、2021 年 5 月には最終投資決定を行っている。

一方、現時点で、シェルがオペレーターとして主導している本格的な CCS 事業は、カナダのスコットフォード製油所で展開されているプロジェクトのみである。

５－１．スコットフォード製油所における大規模 CCS 事業計画

CO2 回収貯蔵能力拡大の試みの一環として、シェルは、カナダのアルバータ州エドモントン郊外に保有するスコットフォード製油所（Scotford Refinery、原油処理能力：日量 10 万バレル）における、大規模な CCS 事業計画を、2021 年 7 月に提案している[12]。なお、同製油所では、石化事業も行っており、石油精製装置からの副製品を原料としたエチレングリコールやスチレンモノマーの製造（生産能力：いずれも年間 45 万トン）が行われている。

ポラリス（Polaris）CCS プロジェクトと名付けられた計画では、累計で 3 億トンの CO2 の回収、貯蔵を目指す。2023 年に最終投資決定を行い、2020 年代半ばに稼働を開始すること予定している。

同事業の第 1 フェーズでは、年間 75 万トンの CO2 の回収を計画する。天然ガス（メタン）を改質する SMR（Steam Methane Reformation）法によって、水素を製造している装置から排出される CO2 を主な対象とする。同装置から排出される CO2 の 90%以上を回収し、12 キロメートル離れた深度 2,000 メートル以上の地下砂岩層に貯留することで、グレー水素をブルー水素[13]に転換する計画である。同製油所に併設されているモノエチレングリコール（MEG）製造装置から排出される CO2 を、原料の一部として再利用することで、低炭素の MEG を生産することも、併せて計画されている。これらにより、石油精製プラントからの CO2 排出量の最大 40%、石化プラントからの排出量の最大 30%の削減が見込まれている。

第 2 フェーズでは、シェル以外から排出される CO2 の回収、貯蔵も手掛ける CCS ハブの建設を行い、年間 1,000 万トン以上の CCS を行う事業者となることを目指している。さらに、CCS を利用したブルー水素の増産や、再生可能電力を使用した水電解によるグリーン水素製造、バイオ燃料の製造などに関しても、今後検討していく予定だという。

５－２．スコットフォード製油所とアサバスカ・オイルサンドプロジェクト

シェルは 2017 年 3 月に、事業脱炭素化の一環として、カナダにおけるオイルサンド事業から撤退する方針を掲げた。この方針にもとづき、自社が主導して推進してきたアサバスカ・オイルサンドプロジェクト（Athabasca Oil Sands Project、以下「AOSP」）の保有権益の大部分を、カナディアンナチュラルリソーシズ社（Canadian Natural Resources、本社：アルバータ州カルガリー）に売却し、権益比率を 60%から 10%に縮小している。AOSP では、アルバータ州北部フォートマクマリー周辺でオイルサンドからビチューメン（超重質原油）を抽出し、これをアップグレードして合成原油を生産する事業を行っている。

AOSP は、シェルが 100%保有するスコットフォード製油所の隣接地に、ビチューメンを水素化分解処理する、アップグレード装置（処理能力：原油換算日量 30 万バレル）を 2005 年に稼働させている。

---

[12] シェルによるプレスリリース：
https://www.shell.ca/en_ca/media/news-and-media-releases/news-releases-2021/shell-proposes-large-scale-ccs-facility-in-alberta.html

[13] SMR 法では、1 トン当たりの水素の生成過程で、その約 10 倍の CO2 を排出するため、製造された水素は「グレー水素」と呼ばれている。これに対して、生成過程で排出される CO2 を回収、貯留することで CO2 排出量をオフセットする場合には、「ブルー水素」と呼ばれる。

シェルは、現在も引き続き同装置の操業を行っており、スコットフォード製油所では、同装置で生産される合成原油を処理して、ガソリンや中間留分、石化原料（ベンゼンなど）などを生産している。オイルサンドの上流事業からは撤退したものの、オイルサンド由来の原油を引き続き処理していることとなる。

AOSP は、カナダ連邦政府から 7 億 4,500 万カナダドル、アルバータ州より 1 億 2,000 万カナダドルの助成を受け、同製油所隣接地に、CO2 の分離回収装置を建設している。クエスト（Quest）CCS プロジェクトと名付けられた同事業では、アップグレード装置から排出される CO2 を回収し、約 65 キロメートル離れた深度 2,000 メートルの地下砂岩層に貯留している。年間 100 万トン以上の CO2 の回収貯蔵能力を有する同事業は、2015 年に稼働を開始し、既に累計 600 万トン以上の CO2 を回収、貯蔵している。

シェルは、クエスト CCS プロジェクト立ち上げの際の建設作業の管理を行ったほか、現在に至るまで同プロジェクトの操業を請け負っている。シェルが、クエストプロジェクトで得た知見は、ポラリスプロジェクトなど他の CCS 事業の展開にも寄与するであろう。

以　上

（参考資料）

1. はじめに

2. シェルによる石油精製部門縮小の経緯
   - https://www.icis.com/explore/resources/news/2020/10/29/10569069/shell-to-reduce-refinery-portfolio-to-six-sites-from-14
   - https://www.reuters.com/article/us-refinery-sale-shell-convent/shell-weighs-sale-of-convent-louisiana-refinery-idUSKBN2482KM
   - https://apnews.com/article/john-bel-edwards-new-orleans-us-news-louisiana-baton-rouge-7c1fc503b9d691b14a731ee226075c5f
   - https://www.reuters.com/article/us-shell-divestiture-canada-idUSKBN2702UZ

3. 米国製油所売却の急速な進展
   - https://s25.q4cdn.com/488560379/files/doc_presentations/2021/Management-Presentation_FINAL_Amended.pdf
   - https://s3.amazonaws.com/cdn.irdirect.net/PIR/485/5691/VTNR%20Mobile%20PSA%20Presentation.pdf
   - https://apnews.com/article/texas-mexico-business-7aa5ae70df3098fce6c1eff74cf93f1e
   - https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-05-24/pemex-to-buy-shell-refinery-stake-in-bid-for-self-sufficiency

4. 米国における石油精製部門の縮小と、石油化学部門の増強
   - https://www.shell.us/about-us/projects-and-locations/norco-manufacturing-complex/shell-norco-manufacturing-complex.html
   - https://www.shell.us/about-us/projects-and-locations/geismar-plant.html
   - https://www.shell.us/about-us/projects-and-locations/shell-polymers/shell-polymers-plant.html#if

rame=L1dlYkFwcHMvUG9seW1lcnMtcGxhbnQtYXNzZXQvaW5kZXguaHRtbA

5. カナダにおけるシェルの脱炭素化と CCS 事業の展開

・ https://www.shell.ca/en_ca/about-us/projects-and-sites/scotford/shell-powering-progress-strategy-in-action-new-carbon-capture-and-storage-facility-proposed-for-scotford.html

・ https://www.shell.ca/en_ca/about-us/projects-and-sites/athabasca-oil-sands-project.html

・ https://www.cnrl.com/operations/north-america-exploration-and-production/oil-sands-mining/

・ https://www.shell.ca/en_ca/media/news-and-media-releases/news-releases-2020/quest-ccs-facility-captures-and-stores-five-million-tonnes.html

・ https://www.shell.com/energy-and-innovation/carbon-capture-and-storage-projects.html#:~:text=Carbon%20capture%20and%20storage%20projects%201%20Gorgon%2C%20Australia.,Mongstad%20%28TCM%29%20helps%20...%205%20Northern%20Lights%2C%20Norway

（問い合わせ先）

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ部　pisap@pecj.or.jp

本調査は、一般財団法人石油エネルギー技術センター（JPEC）が資源エネルギー庁からの委託により実施しているものです。無断転載、複製を禁止します。

Copyright 2021 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved

JPECレポート
No.210903

2021年9月
水素エネルギー部

保安監督者が複数の水素ステーションを兼任するための研究開発

◇水素ステーションの保安を管理する保安監督者に複数の水素ステーションの保安管理を兼任させることで、効率的な運営が期待されている。
◇法令上、保安監督者の兼任が不可とされている訳ではないが、兼任を可能とする要件の規定がなく、また、保安監督者兼任による保安レベル低下の懸念があった。
◇保安監督者を兼任させることで、平常時及び緊急時の水素ステーションの安全にどのような影響を与えるかを明らかにし、保安監督者兼任を可能とする要件を導き出した。
◇事業者がこれらの要件を理解し、効率的に保安監督者兼任の仕組みを活用できるよう、危害予防規程の指針、保安教育計画の指針及び運営のためのガイドラインを作成した。

1. はじめに

1. はじめに
2. 現状の保安監督者等の職務の整理
3. 保安監督者兼任のための要件の検討
   3-1. 平常時における要件の検討
   3-2. 緊急時における要件の検討
   3-3. 保安監督者兼任のための要件のまとめ
4. 技術基準案の作成
5. まとめ

日本では、水素ステーションは2014年度より商用化がはじまり、2021年8月現在、全国で約154か所の水素ステーション[1)]（移動式水素ステーションを含む。）が運営されており、2025年度には320か所程度に増加することが見込まれている。

水素ステーションには、水素ステーションの保安を管理する保安監督者が水素ステーションごとに選任されているが、一名の保安監督者に複数の水素ステーションの保安監督者を兼任させることで、効率的な運営が期待されている。法令上、保安監督者の兼任が不可とされている訳ではないが、兼任を可能とする要件の規定がなく、また、複数の水素ステーションを一名の保安監督者が兼任することによる保安レベルの低下の懸念があった。

このような背景の下、JPECはNEDO事業「超高圧水素インフラ本格普及技術研究開発事業／国内規制適正化に関わる技術開発／本格普及期に向けた水素ステーションの安全性に関わる研究開発」を受託し、その中の一つのテーマとして、一名の保安監督者に複数の水素ステーションの保安監督者を兼任させることで水素ステーションの安全にどのような影響を与えるかを明らかにし、保安監督者兼任を可能とする要件の検討を行った。

2. 現状の保安監督者等の職務の整理

保安監督者が複数の水素ステーションを兼任する要件の検討に先立ち、一般的な高圧ガス設備で選任が義務付けられている保安統括者や保安係員等の職務として高圧ガス保安法や一般高圧ガス保安規則に記載されている事項を基に、これまで明確化されていなかった、1 か所の水素ステーションに一名が専任されている保安監督者の職務を整理し、明確化した。併せて、保安監督者一名である水素ステーションにおける、事業者や従業者の職務も明確化した。結果を図 1 に示す。

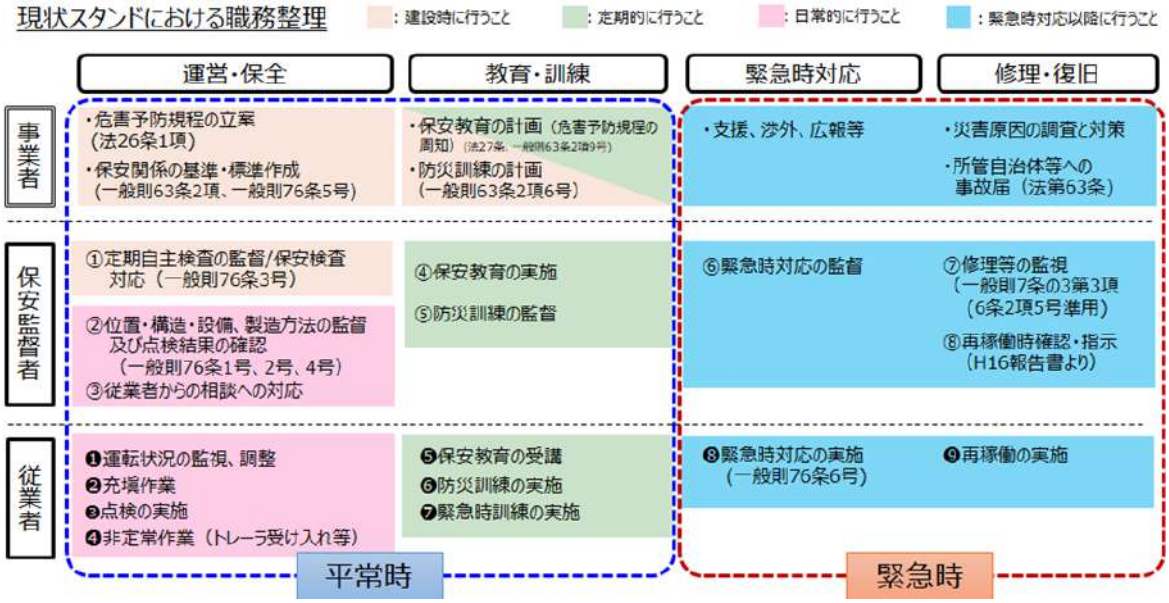


図 1　水素ステーションにおける事業者、保安監督者、従業者の職務

3. 保安監督者兼任のための要件の検討

現状の水素ステーションでは、1 か所の水素ステーションに一名の保安監督者が専任され保安を監督し、水素ステーションの実務は常駐する従業者が主に実施する。一方、保安監督者が 2 か所の水素ステーションを兼任する場合、図 2 に示すように、水素ステーション A と B には実務を行う従業者が常駐しており、一名の保安監督者がこれらの水素ステーション A と B の監督業務を兼任する体制となる。

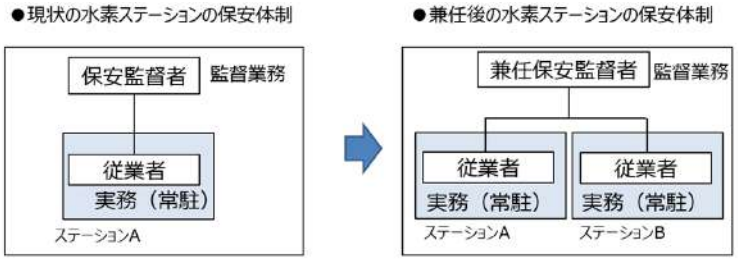


図 2　兼任を想定した水素ステーションの保安体制

保安監督者兼任の要件検討においては、兼任した際に「平常時・緊急時に職務を全うできるか」及び「複数の水素ステーションが同時発災した場合、従業者を含め適切な対応が取れるか」の検証が不可欠である。そのために、前節で整理した事業者、保安監督者、従業者のそれぞれの職務について、保安監督者が兼任に移行した場合の実施方法を検討した。検討に際しては、水素ステーションを実際に運営している事業者及び保安監督者へのインタビューも参考にした。

3-1. 平常時における要件の検討

保安監督者兼任時における実施方法を検討し、平常時にそれぞれの職務を円滑に遂行するために必要な要件を抽出した。結果を表１にまとめる。

表１ 平常時に保安監督者兼任を可能とする要件のまとめ

	平常時に保安監督者兼任を可能とする要件
事業者等	平常時のサポート体制の構築
兼任保安監督者	6ヶ月以上の水素ステーションの保安監督経験
	兼任する水素ステーションの設備構成の把握
	週１回以上の巡視
	平常時業務の要領・基準の適切な整備と従業者への教育
ワンオペ従業者	一人で各種要領・基準に従って平常時に水素ステーションを運営できる
	ワンオペ従業者と経験の浅い従業者の区別
その他	兼任数はステップ・バイ・ステップで増やし、上限は4か所
	兼任水素ステーションの立地（兼任保安監督者の平常時の週１回以上の巡視を考慮）
	通信の常時確保及びその活用

事業者によるサポート及び兼任保安監督者の相応の力量が求められるが、要領・基準に従って水素ステーションを一人で運営できる従業者が配置されることが非常に重要である。

3-2. 緊急時における要件の検討

緊急時の対応については、緊急時の対応方法を抽象化した緊急時対応モデル（図３）を用いて、想定されるリスクを検討し、保安監督者が兼任した場合の緊急時対応の課題を抽出し、兼任している水素ステーションで同時に発災しても保安レベルを維持するための対策を検討した。検討により得られた緊急時における保安監督者兼任を可能とする要件を表２にまとめる。

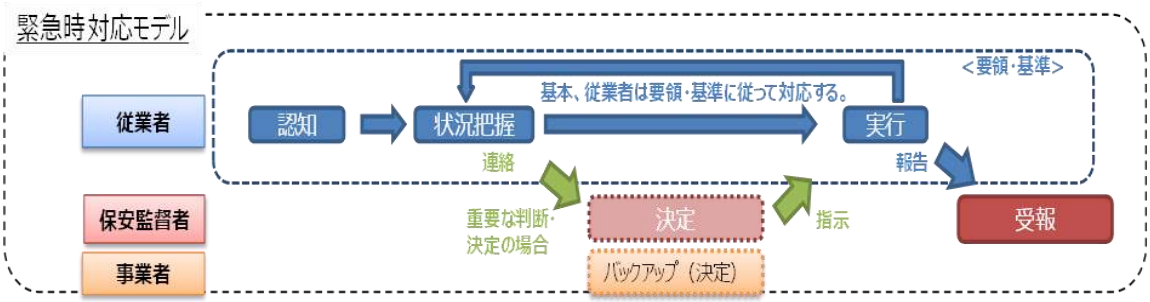


図３ 兼任水素ステーションの緊急時対応モデル

表２ 緊急時に保安監督者兼任を可能とする要件のまとめ

	緊急時に保安監督者兼任を可能とする要件
事業者等	緊急時のバックアップ体制の構築
兼任保安監督者	同時発災を含む緊急時対応の要領・基準の整備及び従業者の教育
	緊急時の速やかな駆け付け（最下段に記載の「兼任水素ステーションの立地」に関連）
ワンオペ従業者	一人で各種要領・基準に従って緊急時に水素ステーションを運営できる
その他	同時防災訓練の実施
	通信の常時確保
	兼任水素ステーションの立地（兼任保安監督者が緊急時に速やかに駆け付けられるように配慮する）

同時発災時の対応は、保安監督者兼任に特有な課題であり、保安監督者兼任を可能にするためには、確実に実施されなければならない。

同時発災時には、兼任保安監督者一人では対応できない可能性があるため、遅滞なく複数の水素ステーションの異常状態に対応するために、2 か所目の水素ステーションに対して、兼任保安監督者の代わりに対応するバックアップ体制の構築が必要と考えた。また、同時発災を含む緊急時対応の要領・基準を整備するとともに、この要領・基準を熟知し、適切に対応できる従業者が配置されることが非常に重要である。

同時発災時に、こういった機能が十分に活かされ円滑に対応できるように、1 年に 1 回以上の同時発災訓練を実施するなど、平常時から十分に準備しておく必要がある。

3-3. 保安監督者兼任のための要件のまとめ

現状の専任水素ステーションの要件と兼任水素ステーションの要件の模式的な比較を図 4 に示す。専任水素ステーションの主な要件は、ヒューマンファクターを排除した安全な設備であること、所定の高圧ガス製造保安責任者の免状を保有し水素の製造の経験を 6 か月以上有する保安監督者が選任されていることである。保安監督者が複数の水素ステーションを兼任する場合、各水素ステーションの保安レベルを維持するために、これらの要件に加えて図 4 の右側赤枠内に示した要件を追加する必要がある。

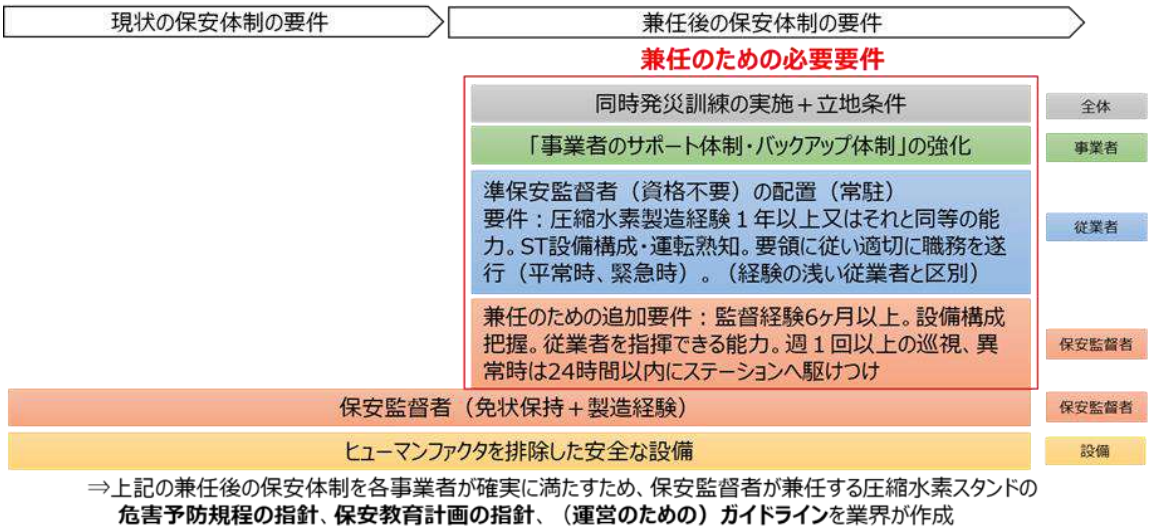


図 4　専任水素ステーションの要件と兼任水素ステーション要件の比較

JPEC が本研究開発で検討した必要な要件を反映する形で、経済産業省高圧ガス保安室は、2020 年 11 月に保安監督者兼任を可能とする通達を公布・施行した。この通達では準保安監督者を「圧縮水素の製造に関し 1 年以上の経験を有する者」と規定し、準保安監督者と同等の者として「ワンオペ従業者」に相当する者が記載されている。図 4 では、この通達の内容を反映させている。

4.　技術基準案の作成

要件を満たした水素ステーションにおいて、事業者等が保安体制を確実に構築し、適切に運営するためには、必要な要件及び必要な要件に関連する事項について分かり易く具体的に説明する技術基準案が

必要である。技術基準案の位置付けを図５に示す。

技術基準案として、高圧ガスの保安に関わる文書として法により制定が義務付けられている「危害予防規程」及び「保安教育計画」を作成する際の手助けとなるように、「危害予防規程の指針案」及び「保安教育計画の指針案」を作成した。

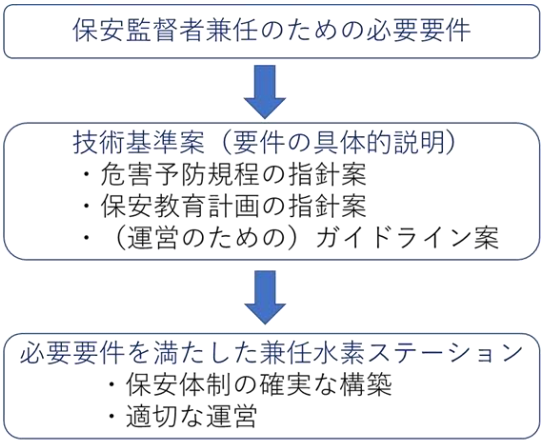


図５　技術基準案の位置付け

「危害予防規程」及び「保安教育計画」は、単独の水素ステーション運営を目的に作成するものであるため、兼任する水素ステーションを増やす方法、複数のステーション間の立地条件など、兼任する水素ステーション全体に関わることは含まれない。そのため、保安監督者が兼務する複数の水素ステーションを運営するうえで留意・準備すべきこと、及び実際の運営上の詳しい手順などを示す技術基準案として別途（運営のための）ガイドライン案を作成した。

上記の３つの技術基準案を基に、事業者の皆様が閲覧し、活用可能となるよう、３つの JPEC 技術文書[2)]を制定し、JPEC ホームページに掲載している。

5. まとめ

水素ステーションの保安を管理する保安監督者に複数の水素ステーションの保安管理を兼任させることで、効率的な運営が期待されている。そこで、これまで明確化されていなかった保安監督者の業務を整理し、保安監督者を兼任させることで、平常時及び緊急時の水素ステーションの安全にどのような影響を与えるかを明らかにし、保安監督者兼任を可能とする要件を導き出した。これらの要件を具体的に説明し、事業者が効率的に保安監督者兼任の仕組みを活用できるよう、危害予防規程の指針、保安教育計画の指針及び運営のためのガイドラインを作成した。

1）出典：一般社団法人 次世代自動車振興センター（http://www.cev-pc.or.jp/suiso_station/、2021/8/20）

2）３つの JPEC 技術文書：

①保安監督者が兼務する圧縮水素スタンド等の危害予防規程の指針 JPEC-TD 0005

②保安監督者が兼務する圧縮水素スタンド等の保安教育計画の指針 JPEC-TD 0006

③保安監督者が兼務する圧縮水素スタンド等のガイドライン JPEC-TD 0007

（問い合わせ先）

一般財団法人石油エネルギー技術センター　水素エネルギー部　jrepo-1@pecj.or.jp

この成果は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託業務（JPNP18011）の結果得られたものです。無断転載、複製を禁止します。

Copyright 2021 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved

JPECレポート
No.211001

2021 年 10 月

水素エネルギー部　水素利用推進室

水素ステーションでの低合金鋼の利用に向けて制定された技術文書

◇NEDO 事業において、水素ステーションでの高圧水素設備に使用する設備、材料について技術基準化、規制見直しを図ってきた。
◇汎用低合金鋼の利用については、82MPa 級のタイプ１鋼製蓄圧器や、さらに高温・高圧水素中での使用可能範囲の拡大を図り、対象を圧縮機まで拡張した JPEC 技術文書を制定した。
◇技術基準、技術文書が制定されていなかったタイプ２蓄圧器の JPEC 技術文書を制定した。これにより、国内においてタイプ１～４の定置式蓄圧器全ての技術基準が完備された。

1. はじめに

1. はじめに
2. 高圧水素設備で使用できる鋼材、技術文書制定への流れ
3. NEDO 事業における取組み
3-1. 低合金鋼技術文書制定
3-2. タイプ２技術文書制定
４．今後の予定

地球温暖化対策の一つとして、走行中に温室効果ガスである二酸化炭素を排出しない燃料電池自動車（FCV）への期待が高まっている。FCV の普及のためにはガソリン車と同等な 600 ㎞以上の走行距離、電気自動車より短い充填時間が求められ、これらを実現するには FCV への水素の搭載圧力を 35MPa 級から 70MPa 級にまで高める必要があった。2011 年１月の民間 13 社の「燃料電池自動車の国内市場導入と水素供給インフラ整備に関する共同声明」以来、その目標に向かってインフラ整備の一環として 70MPa 級水素ステーションの建設が計画された。

2012 年に出された 70MPa 級水素ステーションの要件としては、１時間に６台の FCV へ５㎏の水素を各３分間という急速で充填できることであり、さらに FCV タンクへの急速充填時にタンク温度が 85℃を超えないようにするために、蓄圧器については 82MPa 仕様が求められるとともに、充填時の水素を-40℃に冷却することが求められた。

2. 高圧水素設備で使用できる鋼材、技術文書制定への流れ

70MPa 級水素ステーション建設に合わせて、使用する鋼材が-40℃の高圧水素に晒されることから、SUS316 ステンレス鋼に関しては水素適合性材料の選定基準が Ni 当量規制という考えにより示され、2012 年に一般高圧ガス保安規則例示基準が改正された（図１）。低合金鋼の使用に関しては、タイプ１

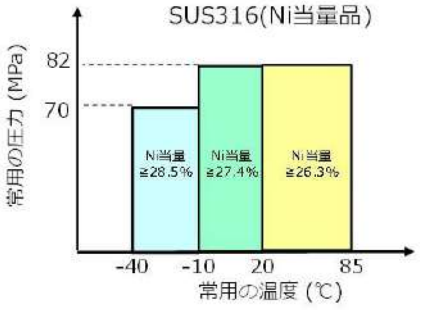


図１ 2012 年のNi当量規制による例示基準の事例

鋼製蓄圧器用の低合金鋼である SCM435 が 40MPa 以下の水素圧力の条件において使用できる鋼材として例示基準化も図られたが、70MPa 級ステーション用には使用できなかった。

当センターは 2013 年度から開始された NEDO 事業「水素利用技術研究開発事業」の鋼材に関するテーマにおいて、70MPa 級水素ステーションで使用できる金属材料の「種類の拡大」、「温度の拡大」、「使用方法の拡大」をキーワードに研究開発を推進し、例示基準の改正が図られ、現在に至っている（最新では 2020 年 11 月 4 日に例示基準改正が公示されている）。しかし、低合金鋼である SCM435 の例示基準は材料選定等の課題が残り、改正には至っていない。

それと並行して、2013 年 6 月 14 日の規制改革実施計画の閣議決定により、水素ステーションでの使用拡大のための低合金鋼の見直しが行われることとなった（表１）。

表1　2013 年 6 月 14 日規制改革実施計画における低合金鋼に関する当該部分の抜粋

46	水素スタンドの使用可能鋼材に係る性能基準の整備	海外で使用実績のあるクロムモリブデン鋼等の鋼材を我が国の水素スタンドにおいても使用できるよう、ドイツ、米国等諸外国の事例を踏まえ、使用可能鋼材の拡大につき検討し、その結果に基づき一般高圧ガス保安規則の例示基準を見直す。	平成25年度検討開始、平成25年度以降平成27年度までに順次結論、結論を得次第順次措置	経済産業省

この閣議決定を受けて、当センターは 82MPa 級のタイプ１蓄圧器への低合金鋼の利用を推進すべく NEDO 事業「水素利用技術研究開発事業」において「低合金鋼技術文書制定」を 2014 年度に新たなテーマとして立上げ、検討を開始した。タイプ１蓄圧器を想定した低合金鋼技術文書は 2017 年度に JPEC-TD 0003 (2017)として制定し、継続された NEDO 事業「超高圧水素インフラ本格普及技術研究開発事業」（2018～2022 年度）の鋼材テーマに引き継がれ、圧縮機まで使用範囲を拡大させた低合金鋼技術文書が 2020 年度に JPEC-TD 0003 (2020)として改正されるに至った。

その流れと並行して、水素ステーション用蓄圧器として、低合金鋼を利用したタイプ１鋼製蓄圧器より薄肉化が可能なため、熱処理および軽量化の観点で有利であり、なおかつタイプ１並みの低価格化が見込まれるタイプ２蓄圧器への要望が高まった。2015 年度より NEDO 事業「水素利用技術研究開発事業」の複合容器事業の追加テーマとして、タイプ２蓄圧器の研究開発（日本製鋼所、JFE スチール担当）と評価試験（当センター担当）が開始された。その成果を基に、2018 年度から新たにスタートした NEDO 事業「超高圧水素インフラ本格普及技術研究開発事業」の複合容器事業で継承され、技術文書制定に取り組むこととなり、2020 年度に JPEC-TD 0008 (2020)として制定された。

次章でその取り組みの流れを解説する。

3. NEDO 事業における取組み

水素ステーションの普及拡大に向け、経済産業省発表の水素・燃料電池ロードマップでは 2020 年度までに 160 か所、2025 年度までに 320 か所の整備目標、2020 年代後半には水素ステーション事業の自立化が掲げられている。水素ステーション事業の自立化には整備費・運営費の各種コスト低減が必須であり、汎用材をより広範囲、簡便に利用できる法的枠組みも必要となってくる。

当センターは、NEDO 事業「超高圧水素インフラ本格普及技術研究開発事業／国内規制適正化に関わ

る技術開発／新たな水素特性判断基準の導入に関する研究開発」において、汎用ステンレス鋼・低合金鋼の高圧水素中での挙動に関する研究開発を行っており、規制緩和につながる技術的な成果を期待されている。当センターの他に高圧ガス保安協会、九州大学、一般財団法人金属系材料研究開発センター、日本製鉄株式会社、愛知製鋼株式会社、株式会社日本製鋼所（2018~2020 年度）が参加している。さらに「超高圧水素インフラ本格普及技術研究開発事業／水素ステーションのコスト低減等に関連する技術開発／複合圧力容器の評価手法確立・技術基準整備に関する技術開発」については、当センターの他、高圧ガス保安協会、東京大学、株式会社日本製鋼所（2018~2020 年度）により、タイプ３蓄圧器技術基準の改正、およびタイプ２蓄圧器技術基準の制定に向けた研究開発を行っている。

3.1　低合金鋼技術文書制定

低合金鋼技術文書制定においては、2013 年度より九州大学等でデータ取得を開始し、2014 年度に有識者による低合金鋼技術文書検討分科会、事業関係者による低合金鋼技術文書検討 TF を立上げ、検討を開始した。技術文書の基本コンセプトは以下の３項目とした。

①本低合金鋼技術文書は、水素の影響による低合金鋼の致命的な損傷を回避するために必要な対応策を提供する。

②本低合金鋼技術文書においては、性能要件を基本とし、特に鋼種を特定しない。

③高圧水素環境下の材料特性を参照する必要がある場合には、従来蓄積されている SCM435・SNCM439 等のデータを参照する。

まず、タイプ１鋼製蓄圧器を想定した技術文書の制定に着手した。水素ステーションにおける蓄圧器用材料として低合金鋼を用いる場合においては、高強度材であることや非金属介在物等による水素の影響が認められることから、適切な蓄圧器材料の選定が一番重要な事項となる。

技術文書では、低ひずみ速度引張強度試験（SSRT）により蓄圧器材料の水素適合性を判定する方法を規定した。図２に水素適合性判定の一例を示す。

図2

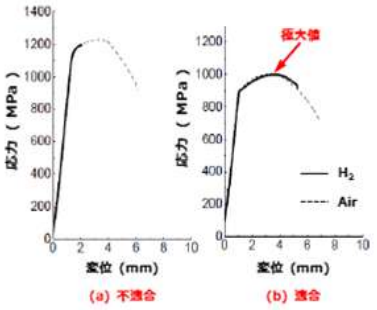


図2　SSRT における応力-変位線図の模式図

蓄圧器内面周方向から SSRT 試験片を採取し、最低設計金属温度における水素ガス中および大気中（あるいは不活性ガス中）SSRT を実施する。水素ガス中 SSRT の応力-変位線図における極大値が、大気中 SSRT の極大値と同等であれば水素適合性を有する蓄圧器材料と判定する。

その他、硬さ試験、衝撃試験、許容引張応力、最小厚さ、疲労試験、破裂前漏洩等、高圧水素環境下で長期間使用するために考慮すべき項目等を定め、「水素スタンドで使用される低合金鋼製蓄圧器の安全利用に関する技術文書」JPEC-TD 0003 (2017)の制定に至った。

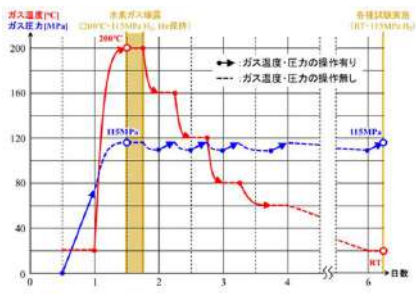


図3　水素ガス温度・圧力プロファイル

2018 年度から NEDO 事業を継続することになり、低合金鋼の使用範囲拡大のため、水素圧縮機のシリンダー部材への適用

に向けた検討を開始した。

水素圧縮機シリンダー部材は、蓄圧器とは異なり高温高圧水素環境で使用されるため、鋼中に侵入した水素（内部水素）が材料特性に及ぼす影響を評価する必要があった。そこで、シリンダーの使用環境を模擬した図３に示す温度・圧力プロファイルによって低合金鋼を高温高圧の水素環境に曝露し、低合金鋼中の内部水素を飽和させた状態で高圧水素中 SSRT 特性、疲労き裂進展特性および水素誘起き裂進展下限界値 K_{IH} を評価した。本検討の結果、材料特性に及ぼす内部水素の影響がないことが確認できたため、低合金鋼技術文書検討分科会および JPEC 内に設置した外部有識者による水素インフラに係る自主基準の制定・維持管理事業「水素インフラ規格基準委員会」に諮り技術文書を改正し、「水素スタンドで使用される低合金鋼製圧縮水素用設備（蓄圧器および圧縮機）に関する技術文書」JPEC-TD 0003 (2020)の制定に至った。

3.2　タイプ２技術文書制定

水素ステーションで使用する蓄圧器に関する技術基準について、タイプ１蓄圧器(鋼製蓄圧器)は「超高圧ガス設備に関する基準」KHKS 0220 (2020)や「水素スタンドで使用される低合金鋼製蓄圧器の安全利用に関する技術文書」JPEC-TD 0003 (2017)、タイプ３およびタイプ４蓄圧器に関しては、「圧縮水素蓄圧器用複合圧力容器に関する基準」KHKS 0225 (2019)が制定されているが、タイプ２蓄圧器に関する技術基準は整備されていないため、タイプ２蓄圧器の導入が進まない一因となっていた。そこで、NEDO 事業（2013 年度～2017 年度）で得られたタイプ２蓄圧器の実容器試験成果を基に、2018 年度から開始された NEDO 事業において、タイプ２蓄圧器の技術文書（以下、タイプ２技術文書）制定に向けた検討を開始した。

タイプ２技術文書の検討に当たっては、低合金鋼技術文書の検討と同様に有識者による検討分科会および事業関係者等による TF を立上げ、検討を進めた。タイプ２技術文書の基本コンセプトを図４に示す。

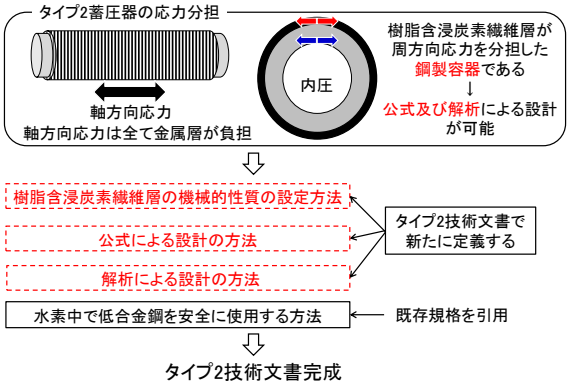
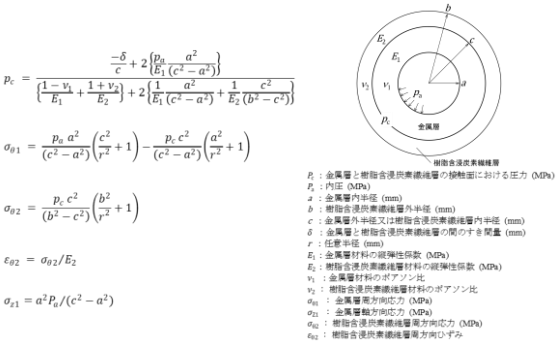


図4　タイプ２技術文書のコンセプト



$$p_c = \frac{\frac{-\delta}{c} + 2\left\{\frac{p_a}{E_1}\frac{a^2}{(c^2-a^2)}\right\}}{\left\{\frac{1-\nu_1}{E_1} + \frac{1+\nu_2}{E_2}\right\} + 2\left\{\frac{1}{E_1}\frac{a^2}{(c^2-a^2)} + \frac{1}{E_2}\frac{c^2}{(b^2-c^2)}\right\}}$$

$$\sigma_{\theta 1} = \frac{p_a a^2}{(c^2-a^2)}\left(\frac{c^2}{r^2}+1\right) - \frac{p_c c^2}{(c^2-a^2)}\left(\frac{a^2}{r^2}+1\right)$$

$$\sigma_{\theta 2} = \frac{p_c c^2}{(b^2-c^2)}\left(\frac{b^2}{r^2}+1\right)$$

$$\varepsilon_{\theta 2} = \sigma_{\theta 2}/E_2$$

$$\sigma_{z1} = a^2 P_a/(c^2-a^2)$$

P_c ：金属層と樹脂含浸炭素繊維層の接触面における圧力 (MPa)
P_a ：内圧 (MPa)
a ：金属層内半径 (mm)
b ：樹脂含浸炭素繊維層外半径 (mm)
c ：金属層外半径又は樹脂含浸炭素繊維層内半径 (mm)
δ ：金属層と樹脂含浸炭素繊維層の間のすき間量 (mm)
r ：任意半径 (mm)
E_1 ：金属層材料の縦弾性係数 (MPa)
E_2 ：樹脂含浸炭素繊維層材料の縦弾性係数 (MPa)
ν_1 ：金属層材料のポアソン比
ν_2 ：樹脂含浸炭素繊維層材料のポアソン比
$\sigma_{\theta 1}$ ：金属層周方向応力 (MPa)
σ_{z1} ：金属層軸方向応力 (MPa)
$\sigma_{\theta 2}$ ：樹脂含浸炭素繊維層周方向応力 (MPa)
$\varepsilon_{\theta 2}$ ：樹脂含浸炭素繊維層周方向ひずみ

図5　タイプ２蓄圧器厚さの計算に用いる公式

①本技術文書が対象とするタイプ２蓄圧器は、特定設備検査規則の適用を受ける特定設備である。

②タイプ２蓄圧器は、CFRP 層が金属層の周方向応力のみを分担した鋼製蓄圧器と考える。

③タイプ２蓄圧器の設計は公式による設計および解析による設計により行い、試験による設計（実容器

による破裂試験や液圧サイクル試験等）は行わない。

④金属層材料に使用する低合金鋼は、水素適合性を有する材料を用いる。

上記のコンセプトに基づき、タイプ２技術文書は既存の鋼製圧力容器の規格である「超高圧ガス設備に関する基準 KHKS 0220」の設計思想をベースに検討した。図５にタイプ２蓄圧器の円筒部厚さの計算に用いる公式を示す。KHKS 0220 には複合容器に関する規定は無いため、TF 及び分科会で議論し適切な公式を作成した。タイプ２蓄圧器の使用回数は金属層材料の疲労解析により求めることとし、その方法は 2020 年 9 月に発行された KHKS 0220 (2020) の内容との整合を図った。

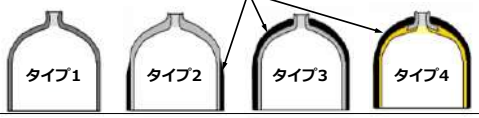
TF、分科会での検討、審議の結果をタイプ２技術文書案としてまとめ、JPEC 内に設置した水素インフラに係る自主基準の制定・維持管理事業「水素インフラ規格基準委員会」に諮り、「圧縮水素スタンドで使用する炭素繊維強化鋼製圧力容器に関する技術文書」JPEC-TD 0008 (2020)の制定に至った。今後の展開として、本成果の普及のために KHKS 0220 の附属書化を目指す予定である。

４．今後の予定

NEDO 事業において、当センターは水素ステーションで使用できる鋼材の例示基準化や技術基準化、蓄圧器として表2に示すようにタイプ1～4全ての蓄圧器に対して研究開発を行い、技術基準化を共同実施者と図ってきた。

表2　水素ステーション用蓄圧器の技術基準

炭素繊維強化プラスチック：CFRP(Carbon Fiber Reinforced Plastics)



機能	型式			
	タイプ1	タイプ2	タイプ3	タイプ4
ガス封入	低合金鋼	低合金鋼金属層	アルミライナー	樹脂ライナー 金属ボス部
耐圧構造		低合金鋼金属層 / CFRP (周方向)	CFRP	CFRP
技術基準	KHKS0220（2020）	JPEC TD 0008 (2020)	KHKS0225（2019）	
	JPETD0003(2020)			
設計手法	解析による設計	公式による設計 解析による設計	試験による設計	
	公式による頒敬			

現在は、引き続き NEDO 事業において、水素ステーションで使用できる鋼材の更なる汎用性拡大のための研究開発を行っている。また、タイプ3蓄圧器の技術基準の主要指針である「試験による設計」から「解析による設計」への改正や、複合容器として世界初の累積損傷関係式を適用させ寿命延長を図る基準化を目的とした研究開発を推進している。これらの結果は、成果が得られた段階で紹介したい。

(問い合わせ先)

一般財団法人石油エネルギー技術センター　水素エネルギー部　水素利用推進室　jrepo-3@pecj.or.jp

この成果は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託業務（JPNP18011）の結果得られたものです。無断転載、複製を禁止します。
Copyright 2021 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved

JPECレポート
No.211101

2021 年 11 月
技術企画部

石油精製プラント等向けの保安情報活用プラットフォームの構築

◇石油業界が求める石油精製プラント等の安全確保の仕組みを調査し、「保安情報活用プラットフォーム」の構成をとりまとめた。
◇プラットフォームで利用する解析手法として、事故情報等のテキスト化された情報の「テキストマイニング＋ベイジアンネット解析」及び「オントロジーを利用した解析」についてトライアルを行った。
◇各解析手法の特徴を活かし、実利用の業務イメージをまとめた。

1. はじめに

近年、IoT や AI 等の新技術が急速に進化・発展したことから、これらの技術を利活用したスマート保安が推進され、様々なツールの開発が試みられている。JPEC では、石油産業が求めている石油精製プラント等の安全確保の仕組みを調査し、「保安情報活用プラットフォーム（以下 PF）」の構成を取りまとめた（図１）。

PF 構築に向けて事故やヒヤリハット情報等の「テキストデータの AI による解析」への適用を想定し、テキストマイニング、ベイジアンネット、オントロジーに注目し解析トライアルを行った。

1. はじめに
2. 解析トライアル
2.1. テキストマイニング＋ベイジアンネット解析
(1) トライアルの手順
(2) トライアル結果
2.2. オントロジーを利用した解析
(1) トライアルの手順
(2) トライアル結果
3. 実利用の業務イメージ
4. 今後の展開

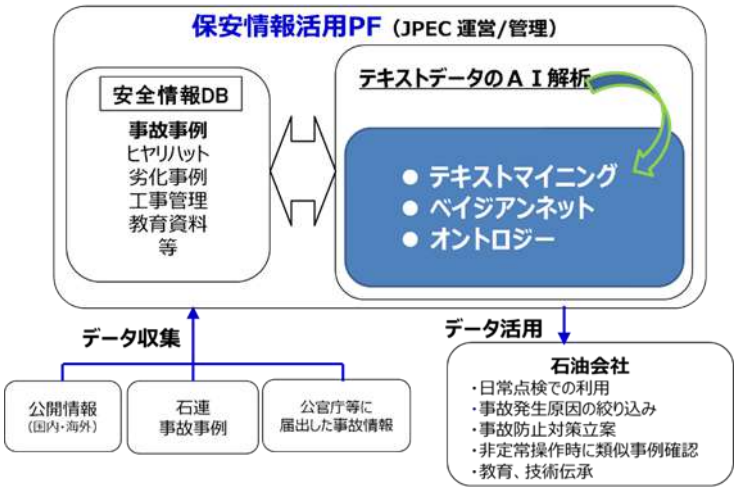


図 1　保安情報活用プラットフォームの構成

2.　解析トライアル

事故情報等の解析トライアルは、図 2 に示す 2 通りの方法を用い、有効性について確認した。

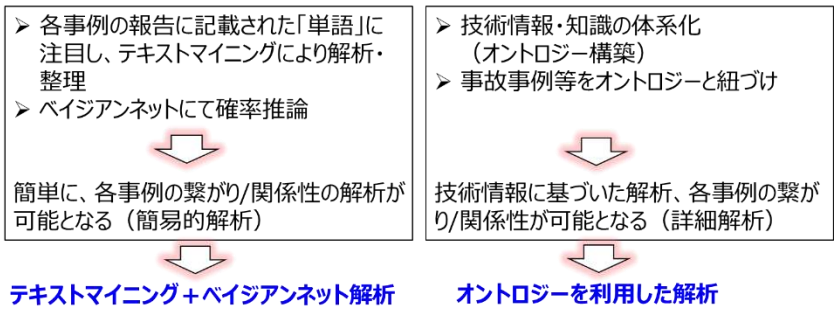


図 2　トライアルを行った解析方法

2. 1.　テキストマイニング＋ベイジアンネット解析

(1)トライアルの手順

図 3 にトライアル手順を示す。解析用データとして、JPEC-Safer（JPEC 所有の石油精製プラント等の事故事例等 DB ）より、事故事例（423 件）、ヒヤリハット事例（319 件）、劣化事例（153 件）を用いた（事故事例のみ HP にて公開中 ）。

解析は、様々な分類方法で整理された情報を解析する場合も想定し、記載されている単語について注目して行った。

解析用データはテキストマイニングにより、登場する単語の関係性整理を行い、主要な単語の抽出と分類を行い、抽出された単語を利用して、ベイジアンネットを用い、各単語の関係性について、確率的な依存を定量的に評価した。

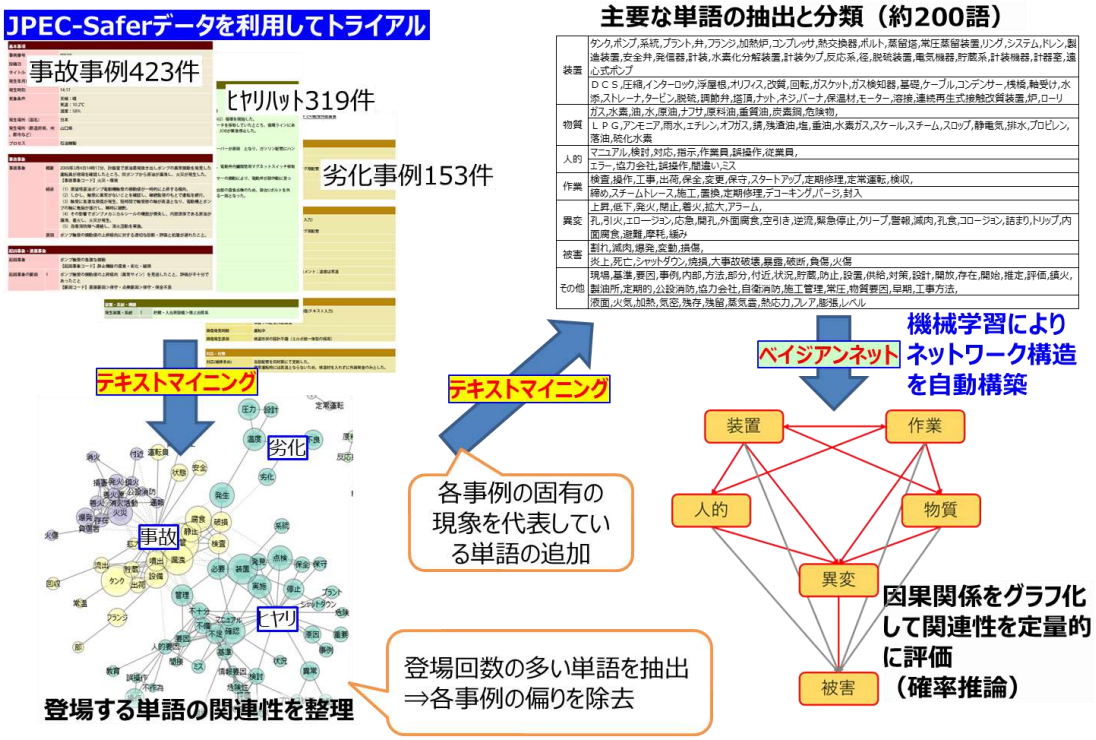


図 3　解析トライアルの手順

(2)トライアル結果

テキストマイニングにより抽出と分類を行った約 200 単語を用いてベイジアンネットワークを自動作成し、現場点検時での利用を想定して解析を行った。以下に石油精製プラントにおいて事故原因となり得る「オリフィス（流体の流量調節や測定用途に用いる開口部）」に関連する事例を解析した例を示す（図 4）。

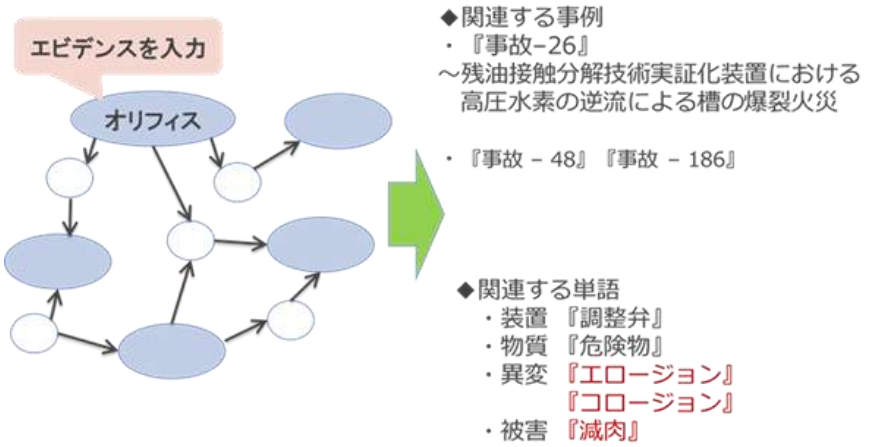


図 4　解析例（エビデンスとして「オリフィス」を入力）

解析結果として、関連確率が高い「事例」及び「単語」について、確率の高い順に表示させることができる。また、エビデンスとして入力する単語を追加することにより、更に条件を絞りこんだ解析が可能となる（図 5）。このように自由にエビデンスの数を変更して、因果関係を解析できることがベイジアンネットの利点である。

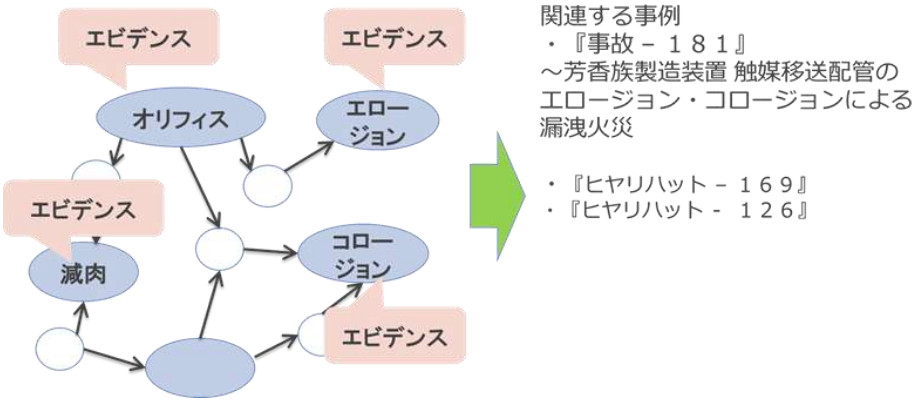


図 5　解析例（エビデンスとして「エロージョン」・「コロージョン」・「減肉」を追加）

2.2.　オントロジーを利用した解析

(1)トライアルの手順

オントロジーとは本来、哲学用語で「存在に関する体系的な理論」のことであるが、知識処理の分野では知識システムを構築する際に用いられる基本概念の体系的記述を意味し、知識の体系化や共有化などに活用されている。石油業界では、知識の体系化や共有化に利用できるものの一つとして「石油学会維持規格 」が考えられる。今回は、維持規格の中で石油産業での

事故等に関係の深い「配管」についての維持規格を用いてオントロジーを構築し、その解析への利用についてトライアルを行った。図 6 にオントロジーを用いた解析イメージを示す。今回は因果関係を分解木により記述した「機能オントロジー」を用いた。

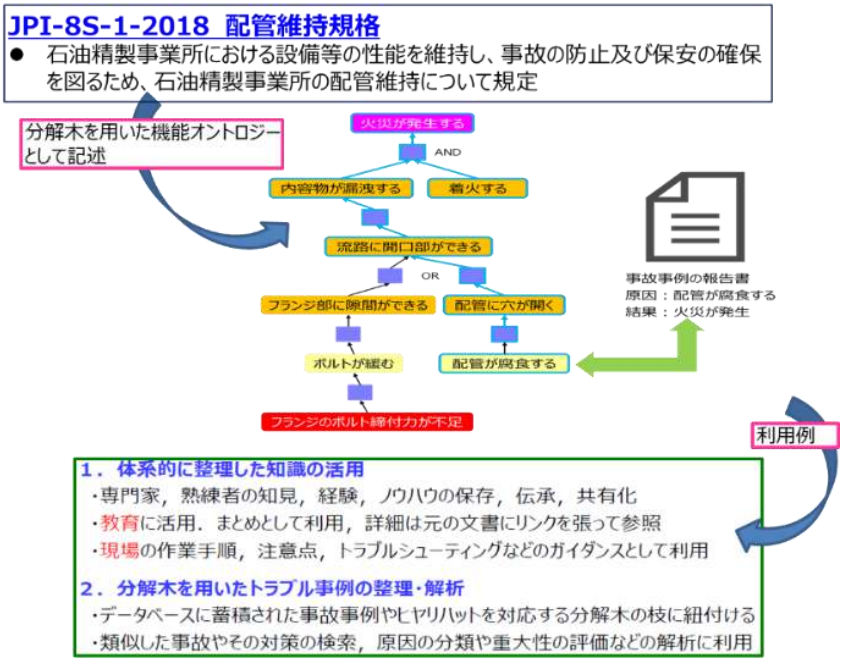


図 6　オントロジーを用いた解析イメージ

(2) トライアルの手順

図 7 に、「2.1　テキストマイニング＋ベイジアンネット解析」の解析例で入力単語として用いた「オリフィス」に関連する分解木と、関連する事故事例を紐づけたイメージを示す。分解木を利用することにより、オリフィスに関わる原因⇒結果に関わる技術体系をベースに事故原因を解析することが可能となる。更に分解木をコンピューターで処理できる様に変換することにより、事故 DB と連携した技術体系をベースにした検索・原因解析・リスク評価等への利用が期待できる。

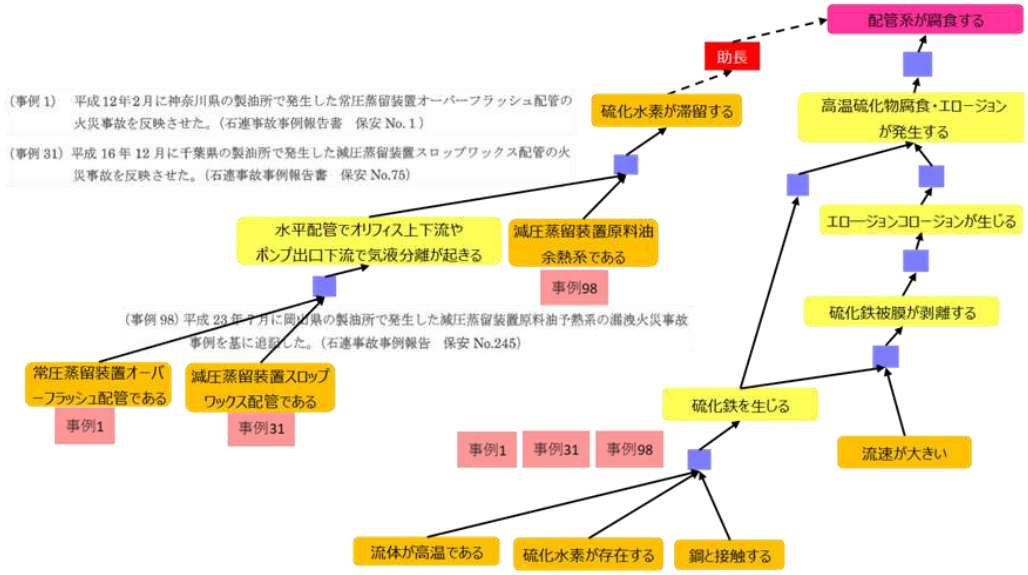


図 7　オントロジーを用いた解析例

3. 実利用の業務イメージ

今回トライアルを実施した、「テキストマイニング＋ベイジアンネットによる解析」の特徴は、事故事例等のテキスト情報をそのまま解析する事、気掛かり事項について端的にヒントを提示できる点である。例えば、現場点検時に利用するモバイルツールに本機能を搭載しての利用が考えられる。一方、「オントロジーを利用した解析」の特徴は、オントロジーにより体系化された技術情報をベースにした詳細な解析が可能となる点であり、技術スタッフによる現場作業、設備のリスクアセスメント、事故・ヒヤリハットなどの原因解析への利用が考えられる（図 8）。

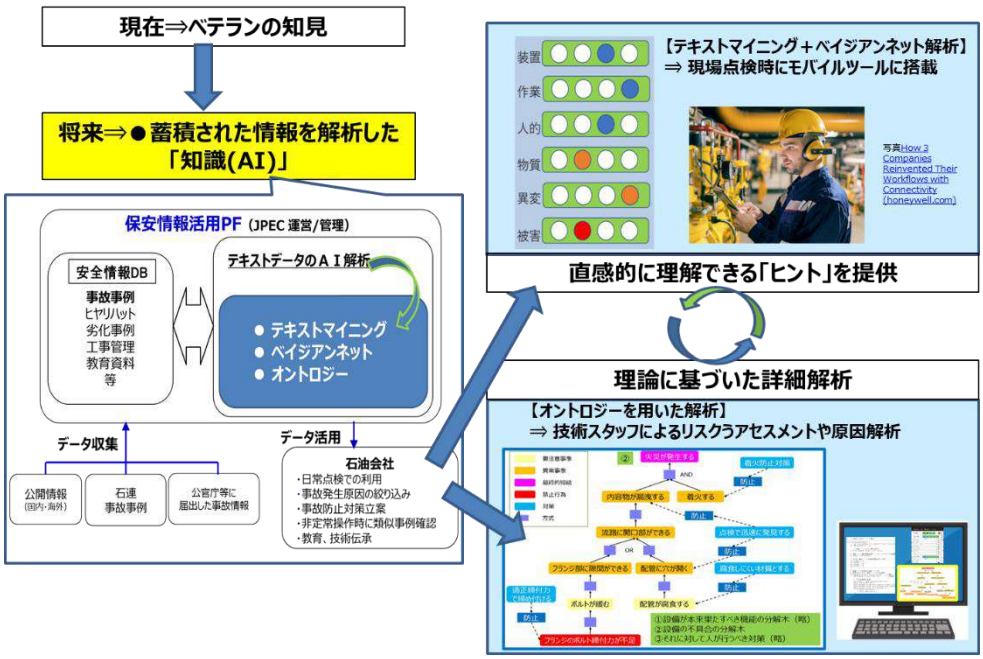


図 8　実利用のイメージ

4. 今後の展開

PF で利用を想定している「テキストマイニング＋ベイジアンネット解析」及び「オントロジーを用いた解析」について、今回のトライアルの結果、その有効性が確認された。今後は、PF 上での実利用に向けた各解析手法のシステム化に向けての検討を行い、石油精製プラント等の安全確保の Tool として広く利用される PF とすべく取り組みを進めていきたい。

（問い合わせ先）
一般財団法人石油エネルギー技術センター　技術企画部　jrepo-2@pecj.or.jp

本調査は、一般財団法人石油エネルギー技術センター（JPEC）が資源エネルギー庁からの委託により実施しているものです。無断転載、複製を禁止します。
Copyright 2021 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved

JPECレポート
No.211201

2021 年 12 月

総務部調査情報グループ

欧州における製油所でのGHG削減に向けた政府支援プロジェクト動向

◇2030 年までの 10 年間にわたる欧州イノベーション・ファンド・プログラムの 1 年目が始まり、石油業界からはフィンランド Neste Porvoo 製油所の水素・CCS プロジェクトが採択された。
◇石油各社は欧州イノベーション・ファンド、Horizon 2020 研究ファンド、欧州復興ファンド等を活用し、製油所での GHG 削減に向けた開発資金を獲得している。
◇ドイツの製油所を中心に、サステナブルな水素製造の取り組みが欧州全体に広がっている。製造された水素は製油所の既存石油系燃料製造やサステナブル燃料製造に利用するだけでなく、周辺化学会社等への供給も含めたエネルギーサプライチェーンの構築が計画されている。

1. はじめに

COVID-19 パンデミックの影響により 1 年遅れでの開催となった英国グラスゴーでの国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議（COP26）が 11 月に終わった。欧州諸国が目指す 2050 年ネット・ゼロへ向けた政策のすべてがグローバルに賛同を得られたわけではないが、気候変動対策の方向性は共有できた会議となった。

1. はじめに
2. 欧州イノベーション・ファンドの採択プロジェクト発表
3. 欧州製油所の水素プロジェクト動向
4. 政府ファンド利用製油所プロジェクト事例
4-1. オーストリア OMV
4-2. ドイツ Shell
4-3. ドイツ Klesch Heide
5. おわりに

EU 加盟 27 カ国では、2019 年末に公表された EU グリーンディール政策が具体化する中、COP26 開催に先立つ 7 月 14 日に、欧州委員会(EC)から、当初より 1 か月遅れで“Fit for 55” パッケージ法案が公表された。この法案は 2030 年までに GHG を 50～55%削減するためのもので、今後 1～2 年をかけて審議されたのち法制化される予定である。

技術対策面では、既に、GHG 削減に向けた政府支援の研究開発プログラムが立ち上がっており、製油所が関わる水素関連プロジェクトも数多く提案されている。本レポートでは、最新の欧州の製油所での GHG 削減への取り組み状況を紹介する。

2. 欧州イノベーション・ファンドの採択プロジェクト発表

2021 年 11 月 16 日、 大型プロジェクト採択 7 件（総額 11 億ユーロ）が、EC から発表された。各プロジェクトとも、契約完了は 2022 年第一四半期となっており、プロジェクトの詳細な内容の公表はその後になる予定

である。そのため、各プロジェクト助成金規模等は未公表であるが、Neste は翌日の自社のホームページで、フィンランド Porvoo 製油所でのグリーン水素製造と CCS（4 万トン/年）プロジェクトに 8,800 万ユーロの EU 支援を受けると発表した。同社では、水電解槽の導入も含めた FS を現在実施中とのことである。

表 1 に示すように、採択テーマは気候変動政策が進む北欧の比率が高く、石油業界からはエネルギー転換を進めている Neste が最初の事例となった。

表 1　欧州イノベーション・ファンド 2021 年採択リスト

#	プロジェクト名	国名	実施者	概 要
1	**SHARC**	フィンランド	Neste	Porvoo製油所でのグリーン水素製造とCCS
2	**BECCS@STHLM**	スウェーデン	Stockholm Exergi	バイオマス発電所へのCCS導入
3	**HYBRIT**	スウェーデン	Hybrit Development AB (SSAB, LKAB, VattenfallのJV)	石炭ベースの高炉を直接水素ベースの還元に転換
4	**Kairos-at-C**	ベルギー/オランダ/ノルウェー	Air Liquide Large Industry	アントワープ工業地帯CCSプロジェクト
5	**K6**	フランス	EQIOM	セメント製造時のCO2 削減
6	**TANGO**	イタリア	Enel Green Power Italia	次世代シリコン太陽電池製造ライン
7	**ECOPLANTA**	スペイン	Ecoplanta Molecular Recycling Soluitons	都市廃棄物からのメタノール等製造

出所：EC プレスリリース（2021/11/16）[1]

欧州イノベーション・ファンド・プロジェクトは、エネルギー多消費型産業を対象とした GHG 削減技術実証のみを目的として、2021 年から 10 年間にわたり 100 億ユーロ規模の助成プログラムである。



図 1　欧州イノベーション・ファンドの概要　　出所：EC[2]

第 1 回目の公募が 2020 年 7 月に開始され、本年 3 月に一次審査を通過した応募 311 件からの絞り込みが行われた。2021 年 4 月 1 日には EU の研究ファンド全体の執行機関となる CINEA（European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency）が発足し、第二次審査に向け、詳細提案のための説明会があらためて開かれた。6 月の提案締切り後、専門家タスクフォースの中で各提案の GHG 削減規模やその費用対効果等を審査して、今回の採択発表につながった。

[1] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_6042
[2] https://ec.europa.eu/clima/eu-action/funding-climate-action/innovation-fund/policy-development_en

Neste は、今回の採択決定に先立ち、9 月に恒例の株主向け Capital Markets Day を開催しており、2020 年 10 月に表明した 2035 年のカーボン・ニュートラル製油所達成のための事業改革が進行中であるとして、図 2 に示す、2030 年に向けた再生可能製品の供給強化について戦略を発表したところである。



図 2　2030 年に向けた再生可能製品ビジネス拡大戦略

出所: Neste Capital Markets Day 発表（2021/9/23）をもとに JPEC 作成

3. 欧州製油所の水素プロジェクト動向

欧州の製油所では、低炭素燃料製造プロジェクトして、水素化処理装置・FCC による再生可能ディーゼルやサステナブルジェット燃料等の製造が拡大している。2020 年 7 月に"欧州水素戦略"が公表されて水素がネット・ゼロ達成の要との政策が打ち出されたこともあり、製油所全体の GHG 削減を更に進めるために、サステナブル水素の利用拡大として再生可能電力による水電気分解グリーン水素や、天然ガスの水蒸気改質と CCS の組合せによるブルー水素の製造計画が立ち上がっている。

表 2 にあるように、ドイツは製油所でのグリーン水素導入に積極的であり、国内 11 製油所の 7 カ所でのプロジェクトが公表されており、今年は Shell Rheinland 製油所で EU 助成を受けた 10MW 電解槽が稼働を開始し、ドイツ国内には長距離水素パイプラインも敷設されており、国内の供給ネットワークが整備されている。

また、6製油所が集中するオランダ・ロッテルダム周辺も大型水電解槽導入プロジェクトが進行中であり、EU やオランダ政府資金が投じられている。

EU から離脱した英国は、北海での CCS 規模の優位性を生かし、ブルー水素とグリーン水素の組合せによる 2050 年ネット・ゼロ政策を進めており、製油所でのサステナブル水素利用を促進する計画が立ち上がっている。

フランスの La Mede 製油所は原油処理を停止し、2019 年以降バイオ燃料製造専門のプラントに転換されたが、水素化処理バイオ燃料の製造に必要な水素をグリーン化することにより GHG 低減が図られることになる。

更に、スペイン Bilbao 製油所のように、グリーン水素を製造した後、回収 CO2 と合わせ合成燃料（Power-

to-X として、液体燃料の場合は PtL や e-fuel とも呼ばれる）を製造することを事業戦略に盛り込んでいるところもあり、COVID-19 の経済影響からの脱却を図るために急遽 EU 政府が立ち上げた欧州復興ファンド[3]を活用したプロジェクトとなっている。

表 2　欧州製油所の水素プロジェクトリスト

国名	製油所	概　要
ドイツ	TotalEnergies Leuna	1MW電解槽稼働中 Sunfireと提携し、eメタノールを製造
	MiRO Karlsruhe	合成燃料製造用10KW級水電解槽の導入検討中
	Shell Rheinland	10MW電解槽、2021年7月に稼働開始 製油所内仕様、及び地元向け水素燃料 2021年9月、100MWへの拡張用EC助成金決定
	Klesch Heide	第1フェーズとして30MW電解槽建設 2021年後半にFID、2022年下半期に着工 デンマークの風力発電事業者Ørstedと連携 初期は製油所内使用、天然ガスパイプラインでの試験輸送を計画 700MW電解槽への拡張可能性あり
	BP Lingen	50MW電解槽建設、2022年初頭にFID デンマークの風力発電事業者Ørstedと連携
	BP Gelsenkirchen	EUの資金獲得の上、ドイツの電力事業者RWEの施設で製造したグリーン水素を購入
	Oilinvest Holborn	50MW電解槽建設、2024年稼働開始予定 デンマークの風力発電事業者Ørstedと連携 500MWまでの拡大計画
オーストリア	OMV Schwechat	10MW電解槽建設 2023年後半に建設完了
オランダ	Shell Pernis	200MW電解槽建設 2021年末FID、2023年製造開始を予定
	BP Rotterdam	250MW電解槽建設 製油所隣接の化学メーカーNouryonとの共同プロジェクト
	TotalEnergies/Lukoil Zeeland	デンマークの風力発電事業者Ørstedプロジェクトに参画 1GW電解槽建設、政府資金未決定
英国	Essar Stanlow	2025年操業開始の2つのブルー水素製造施設のうちの1基目 既存の原油ユニット用加熱炉に水素利用
	Phillips 66 Humber	ØrstedとITM Powertとの共同プロジェクトGigastackに参画 同時に、Humber工業地帯のCCSプロジェクトHumber Zeroにも参画
	Valero Pembroke	サウスウェールズ産業クラスターのプロジェクトに参画
フランス	TotalEnergies La Mede biorefinery	40MW電解槽建設 フランスの電力・ガス事業者Engie、Air Liquide、H2V Normandyとの共同プロジェクト
スウェーデン	Preem Lysekil	200～500MW電解槽を計画 スウェーデンの電力事業者Vattenfallとの共同プロジェクト
デンマーク	Crossbridge Energy Fredericia	製油所に隣接するグリーン水素会社Everfuelから供給 20MW電解槽建設、300MWへの拡張も計画
スペイン	Repsol Bilbao	10MW電解槽建設
	BP Castellon	第1段階の20MW電解槽建設 同国電力事業者Iberdrola 、ガス会社EnagasとFSを実施中
イタリア	Eni　（未公表）	製油所2箇所に10MW電解槽2基建設予定 Enelとの共同プロジェクト
	Saras Sarroch	20MW電解槽建設 イタリアの電力事業者Enelと共同プロジェクト

出所:各社報道をもとに JPEC 作成

[3] 2020 年 6 月に決定した、2 年間の暫定基金 6,725 億ユーロ（融資と助成金）。各国はグリーン化およびデジタル化のテーマに投資できる。Covid-19 の被害が大きいスペインとイタリアへの配分が多い。

4. 政府ファンド利用製油所プロジェクト事例

EU は、すべての科学分野を対象に、基礎からパイロット段階までの研究支援を行う Horizon 2020 プログラム（2014 年～2020 年）の後継として、 Horizon Europe プログラム（2021 年～2027 年の 7 年間、予算額 976 億ユーロ）が立ち上がったばかりであり、2022 年から順次採択決定となる。

前項表 2 の製油所水素プロジェクトリストには、Horizon 2020 の最終年である 2020 年に公募を行い、2021 年に入って採択となったプロジェクトが含まれており、その 2 件のプロジェクトを紹介する。

また、ドイツ連邦政府は 2020 年 7 月、パイロット段階から商業化に移行するための新しい脱炭素化プロジェクトに 90 億ユーロを支出する国家水素戦略を立ち上げ、2030 年までに国内に 5GW の電解槽能力の導入を目指している。この戦略に関わる同国主導のプロジェクトも合わせて紹介する。

4-1. オーストリア OMV

オーストリア唯一となる Schwechat 製油所は、Horizon 2020 の MegaSyn プロジェクトで、産業用 Power-to-X 市場向けの大規模共電解のデモンストレーションを実施する（表 3）。

この中で OMV は、固体酸化物電解槽セル（SOEC）により産業向け合成ガスを製造できることを実証すると同時に、コストと耐久性で競争力のある電解槽開発を目指す。これは、メガワット規模の共電解による合成ガス生産では世界初の事例としている。

コンソーシアムメンバーの Sunfire は共電解槽を設計および建設し、デンマーク工科大学とグラーツ工科大学は、電解槽のセルとスタックの劣化や精製ガスの純度向上に関する技術蓄積を図る。Paul Wurth は製油所システムとの統合運転を担当する。

電解槽設置後、2 年間で 900kg 以上の合成ガスの製造実証を完了し、共電解槽ベースのシステムが Power-to-X の原料を製油所で製造するだけでな、化学産業と統合したメガワット規模のシステムとしての実用化を目的としている。

表 3 OMV Schwechat 製油所プロジェクト

MegaSynプロジェクト		
開始：2021年4月1日　　終了：2025年3月31日　（4カ年）		
全体予算：　€ 7,785,793.75 EUファンド：　€ 4,999,449.39（64.2%補助） 民間支出：　€ 2,786,344.36		
プロジェクトコーディネター	国籍	各社EUファンド
デンマーク工科大学（DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET）	デンマーク	€ 649,937.50
開発実施者（4者）		
SUNFIRE GMBH	ドイツ	€ 1,961,747.38
OMV DOWNSTREAM GMBH	オーストリア	€ 1,864,667.63
グラーツ工科大学（TECHNISCHE UNIVERSITAET GRAZ）	オーストリア	€ 420,000.00
PAUL WURTH SA	ルクセンブルク	€ 103,096.88

公表日　2021年9月29日
https://cordis.europa.eu/project/id/101007108

出所：EC CORDIS[4]データベース

[4] プロジェクト情報提供サービス The Community Research and Development Information Service

4-2. ドイツ Shell

表 2 にある Shell Rheinland 製油所(本年 7 月、Shell Energy and Chemicals Park Rheinland に改称)は、本年 9 月 16 日、Horizon 2020 プログラムで Refhyne II プロジェクトとして採択された。本年 7 月に稼働を開始した前期 Refhyne I プロジェクトの 10MW PEM に続くものである。

同社のスケジュールでは、2022 年後半に最終投資決定(FID)を行った上で、2024 年に敷地内に 100MW PEM 電解槽を導入する計画である。

表 4 に示すように、コンソーシアムメンバーは、ドイツを中心に欧州 6 カ国の企業・団体で構成されており、欧州石連 FuelsEurope の環境調査部門である Concawe も参画している。5 カ年プロジェクトでは、総額約 1.5 億ユーロのうち、EU から 3,200 万ユーロが助成される。

本プロジェクトでは、大型電解槽で生成するグリーン水素と酸素が製油所内のプロセスフローで最適に利用し、グリーン水素の再生可能エネルギークレジットを獲得することにより、水素のコストの低減が図れ、事業性が増すと期待される。研究チームは、排熱回収により製油所の操業改善についても取り組む。

電解槽用電力は、指定された再生可能エネルギー電力販売契約 PPA を通じて供給される。これにより、従来のメタン水蒸気改質装置からの水素をグリーン水素に置き換えて製油所の CO2 排出を抑えると共に、再生可能エネルギー電力を使った電解槽が柔軟な負荷対応をして製油所の水素供給に適応できることを実証するとしている。

表 4　Shell Rheinland 製油所プロジェクト

REFHYNE II プロジェクト		
開始:2021年10月1日　　終了:2026年9月30日　(5カ年)		
全体予算:　€ 148,956,405 EUファンド:　€　32,431,618 (21.8%補助) 民間支出:　€ 116,524,787		
プロジェクトコーディネター	国籍	各社EUファンド
SINTEF AS	ノルウエー	€ 890,635
開発実施者(8社)		
ITM LINDE ELECTROLYSIS	ドイツ	€ 170,875
SHELL DEUTSCHLAND OIL GMBH	ドイツ	€ 8,672,250
LINDE GMBH	ドイツ	€ 8,646,548
ITM POWER (TRADING) LIMITED	英国	€ 11,425,750
ITM POWER GMBH	ドイツ	€ 1,164,734
FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION	スペイン	€ 170,875
ELEMENT ENERGY	フランス	€ 148,125
CONCAWE IVZW	ベルギー	€ 464,500

公表日　2021年9月16日
https://cordis.europa.eu/project/id/101036970

出所:EC CORDIS データベース

資金提供する EU としては、プロジェクト成果は欧州の製油所および工業用地での 100MW 以上の電解槽

の導入の基本情報を提供し、更なる GW スケールの電解システムの実装に貢献することを期待している。

また、このプロジェクト完了時には、同製油所は原油処理に代わり、バイオマス原料や廃プラスチックを主原料としたゼロ・エミションプラントへの転換を計画しており、グリーン水素を利用して再生可能ディーゼルやサステナブルジェット燃料や石油化学向け原料の製造拠点になるとしている。

4-3. ドイツ Klesch Heide

スイス・ジュネーブを本拠地とする投資会社 Klesch グループが保有する Heide 製油所は、Shell が 2010 年まで保有していたドイツ北部に位置する独立系製油所である。

製油所を含む産業クラスターによるドイツで最大規模の低炭素燃料製造プロジェクトとして計画され、連邦政府や州政府助成による公的資金を利用した 3 つのプロジェクト(グリーン水素製造、e-メタノール製造、サステナブル航空燃料製造)が同時に展開されており、11 月の株主向け第 3 四半期決算報告会にて進捗が公表された。

① Westkuste100:洋上風力発電によるグリーン水素製造プロジェクト[5]

このプロジェクトは、総投資額 8,900 万ユーロのうち、ドイツ連邦経済エネルギー省(BMWi)から 3,000 万ユーロの資金提供の承認を受け、コンソーシアムメンバー企業が 5,900 万ユーロを負担する。

コンソーシアムには Klesch Heide 製油所に加え、フランスの電力会社 EDF、スイスのセメントメーカー Holcim、ドイツのガスパイプラインオペレーターOpen Grid Europe(OGE)、デンマークの洋上風力会社 Ørsted 等 10 社が含まれる国際的なプロジェクトとなっている。

Heide 製油所内には洋上風力電力を利用した水電解槽(30MW)を建設する。製造されたグリーン水素は、製油所の既存の脱硫プロセス用と新たに導入するバイオマスや廃プラスチックの Co-processing 用途向けに利用するだけではく、周辺の化学会社向けに供給される。水電解システムについては基本設計中であり、水素の地下岩塩層貯蔵施設についても整備中と報告されている。

② HySCALE100:回収 CO2 を利用した大規模 e-メタノール合成プロジェクト[6]

製油所と石化プラント統合により、調達したグリーン水素と回収 CO2 から化成品として e-メタノールを合成するプロジェクト。

欧州共通利益に適合する重要プロジェクト(Important Projects of Common European Interest, IPCEI)[7]として公的資金の承認待ちの状況である。

③ KEROSyN100: サステナブル航空燃料製造プロジェクト[8]

ドイツ連邦運輸・デジタルインフラ省(BMVI)から資金提供を受けており、現在はフォローアッププロジェクトとして申請を行ったいる。e-メタノールを原料としたケロシン合成の実証プロジェクトとして、本年秋には FEED が完了の段階である。2024 年以降、合成品はハンブルク空港に供給されるジェット燃料の 5%を占めると見

---

5 https://www.westkueste100.de/

6 https://deutschland.edf.com/en/edf-in-germany/hyscale100

7 2014 年 6 月、EU は『欧州共通利益に適合する重要プロジェクト(IPCEI)に関する政策文書』を公布、EU 全体の利益になると判断される案件には補助金の支給を容認する産業政策の一つ

8 https://www.kerosyn100.de/

込まれている。

5. おわりに

欧州の製油所は、EC が 7 月に公表した 2030 年に向けた GHG 削減法案"Fit For 55"パッケージの法制化を踏まえ、政府支援による技術開発、実証プロジェクトを相次いで立ち上げている。

特に、欧州イノベーション・ファンドによる大型プロジェクトは、2050 年に向けた各産業セクターの GHG 削減のモデルとなるものであり、欧州域内の専門家を募って、大掛かりな選定プロセスにより採択されるものであることから、その実現可能性の判断基準等、政府からのさらなる情報開示を期待したい。

また、欧州の中でもドイツ政府は水素戦略で他国を先導すべく、原子力発電に依存しない再生可能電力の調達を前提に、先手で製油所プロジェクトを立ち上げている。同国の 2045 年ネット・ゼロ政策に呼応し、石油業界は国内 11 製油所のうち既に 7 カ所でグリーン水素のプロジェクトが進行中の状況である。

本年 11 月にドイツ石連(Mineral Oil Industry Association, MWV)と熱モビリティー協会(Institute for Heat and Mobility, IWO)が統合され、新たな業界組織 en2x (Business Association Fuels and Energy)が発足したことも象徴的であり、初代会長に就任した Shell Deutschland GmbH の Dr. Fabian Ziegler CEO は、ドイツの製油所はグリーン水素の製造・供給拠点を目指すと宣言したところでもある。

このように、欧州では、イノベーション・ファンドや復興ファンド、Horizon 2020 の後継 Horizon Europe プログラム等各種の欧州政府支援による技術開発やファイナンスの仕組みに加え、各国独自の資金提供の仕組みが準備されており、製油所という大型のエネルギーアセットへの水素エネルギー導入による GHG 削減の取り組みが着々と進められている。

当センターでは、わが国の石油産業に向けた GHG 政策検討に資すべく、環境政策で先行する欧州政府やメンバー各国が発信する製油所関連プロジェクトに関する情報を引き続き収集・分析していく。

(問い合わせ先)

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ　pisap@pecj.or.jp

本調査は、一般財団法人石油エネルギー技術センター(JPEC)が資源エネルギー庁からの委託により実施しているものです。無断転載、複製を禁止します。

Copyright 2021 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved

ＪＰＥＣレポート
No.２２０１０１

2022 年 1 月
技術企画部

「高効率石油精製研究開発事業(*)の研究成果について」

(*)正式な事業名は「高効率な石油精製技術の基礎となる石油の構造分析・反応解析等に係る研究開発事業」

◇ JPEC では、我が国のエネルギー安定供給及び製油所の競争力強化を目的として、「非在来型原油・超重質原油処理の拡大」、「石油のノーブルユースの実現」、「設備の稼働信頼性の向上」という我が国の製油所が抱える主要課題の解決に資する技術開発（ペトロリオミクス技術開発）事業を経済産業省から受託し、実施してきた。
◇ 本技術開発により、詳細組成構造解析結果を基にした技術体系を構築し、重質油処理プロセスで起きていることに対して石油会社のニーズも満たすようなレベルで解析データを提供出来るようになった。
◇ 開発技術は既に石油会社における研究課題の解決のために活用されており、具体的な成果も出始めている。今後、石油以外の分野への展開も積極的に進めていく。

1. はじめに

国内の石油需要は、需要構造の変化や世界的な脱炭素化の流れ等により長期減少傾向にあります。また、アジア新興国における大型・輸出型製油所の台頭により国内製油所の競争力は優位にあるとは言えません。

製油所の国際競争力を強化するためには、コストの安い原油等から高付加価値製品を生産すること（石油のノーブルユース）や精製設備の稼働を長期間安定させること（稼働信頼性の向上）など石油製品を効率的に生産する能力を高めることが重要です。

そこで、JPEC は 2016 年度から経済産業省より「高効率な石油精製技術の基礎となる石油の構造分析・反応解析等に係る研究開発事業（以下、高効率石油精製研究開発事業と略します）」を受託し、石油のノーブルユースや稼働信頼性に資する基盤的な技術（ペトロリオミクス技術）の開発に取り組んできました（図 1）。

1. はじめに
2. 非在来型原油成分分析技術開発
 (1) 新規減圧蒸留法
 (2) AR 反応性予測技術
 (3) 各種原油の混合特性評価技術
3. RDS/RFCC 全体最適化技術開発
 (1) RFCC 得率予測モデル
 (2) RDS 触媒設計技術
 (3) RDS 偏流解析技術
 (4) RDS 触媒劣化予測技術
4. アスファルテン凝集制御技術開発
 (1) 減圧残油水素化分解装置のセジメント析出量予測
 (2) 減圧残油溶剤脱れき装置の抽出物予測
5. 詳細組成構造解析技術開発
6. まとめ

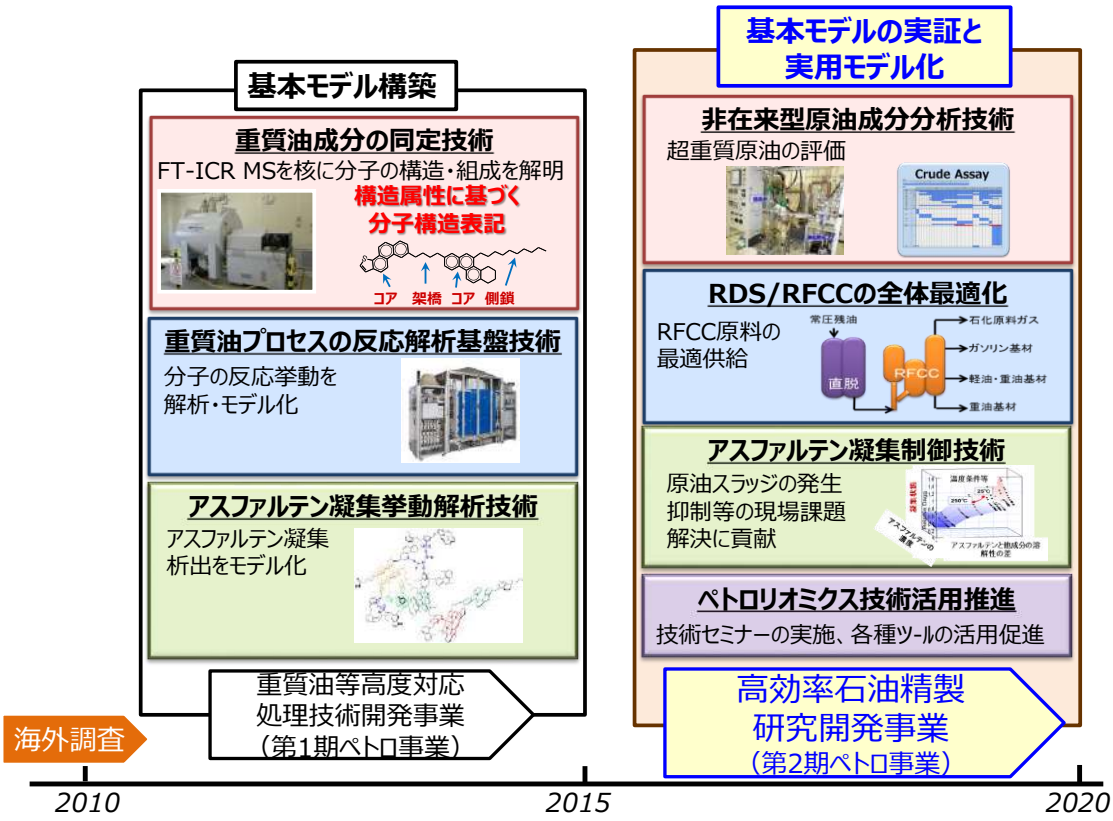


図 1．ペトロリオミクス技術開発発展の歴史

本稿では、本事業で取り組んできた主要技術開発テーマ（非在来型原油成分分析技術、RDS/RFCC 全体最適化技術、アスファルテン凝集制御技術）、並びにペトロリオミクス技術体系（図 2）の入口で最も重要な基盤技術である詳細組成構造解析技術の開発成果を紹介します。

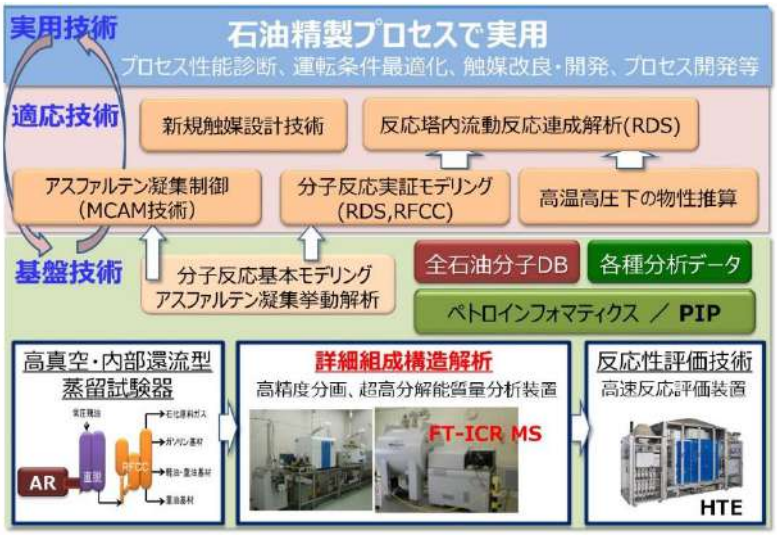


図 2．ペトロリオミクス技術体系

2. 非在来型原油成分分析技術開発

本テーマでは重質成分を多く含む非在来型原油の反応性や混合特性等を分子構造情報から評価・解析し、稼働信頼性向上や石油のノーブルユースに資する評価指標を構築、提供することを目指しています（図 3)。

具体的には、①既存技術より高沸点な留分の採取が可能な新規減圧蒸留技術の開発、②分子構造情報から重質留分である常圧残渣油（AR）の反応性や原油の混合特性を予測する技術の開発、③未利用原油の一般性状分析（原油データベース構築）を進めてきました。本稿ではこの中から①及び②の技術開発成果を紹介します。

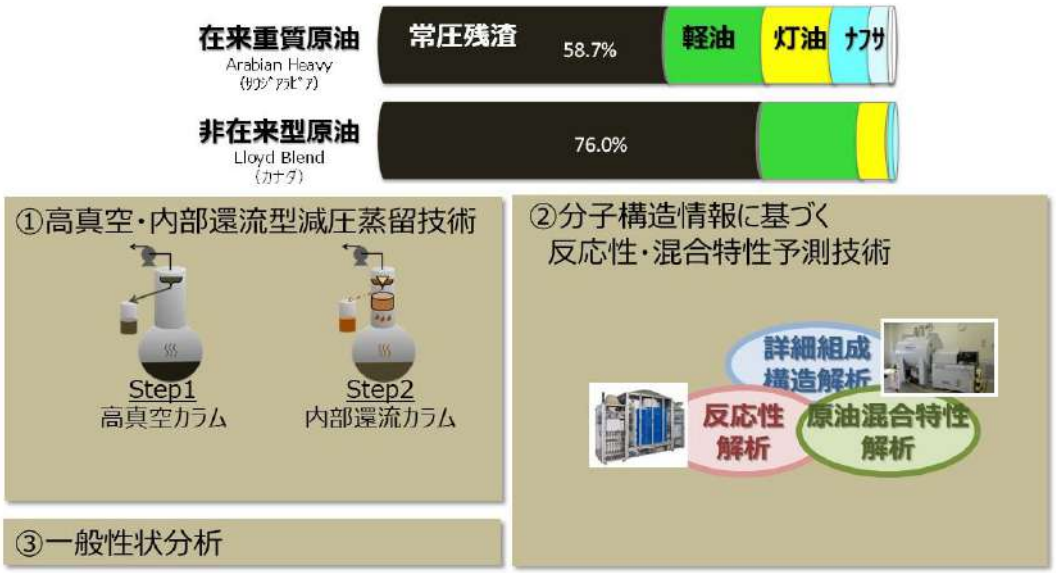


図 3. 非在来型原油成分分析技術開発のテーマ概要

(1) 新規減圧蒸留法

高真空・内部還流型の減圧蒸留装置を新たに開発・導入しました（図 4)。蒸留時の系内の真空度を従来の約 0.1kPa から一桁引き上げたことにより、最高留出温度を従来困難とされてきた 570～580℃まで上げ、実機減圧蒸留装置相当の高沸点まで深絞りができるようになりました。さらに、沸点範囲の重複が少ない蒸留条件を合わせて決定し、従来分留できなかった重質留分の構造組成解析や反応性を評価するための基盤技術を確立することが出来ました。



図 4. 高真空・内部還流型減圧蒸留装置の外観

(2) AR 反応性予測技術

RDS 分子反応モデルを用いて、反応速度論的に AR の脱硫率および脱窒素率を予測する手法を開発しました。頻度因子の補正式に用いる因子として、脱硫率は「As 量」と「硫黄化合物の平均総環数」、脱窒素率は AR 中のアスファルテン（As）分に含まれる「窒素化合物の総環数に占めるナフテン環数の割合（平均値）」と「1 分子あたりの平均 N 数」を用いた上で反応温度別に補正式を設定した結果、平均絶対誤差は脱硫率・脱窒素率とも 10%未満となり、原油調達の可否判断に資するレベルを達成することができました（図 5）。

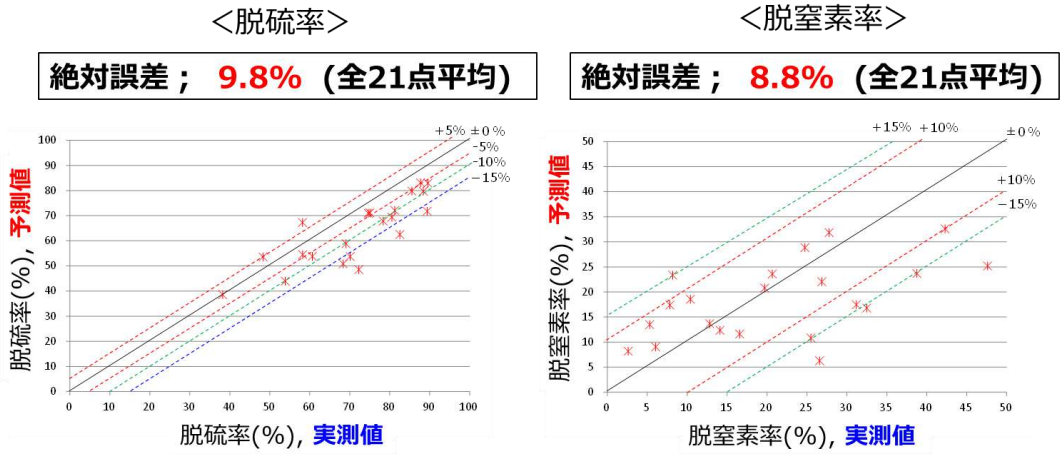


図 5. 在来型 AR を用いた脱硫率及び脱窒素率の予測モデル検証結果

また、実際の石油精製プロセスを想定して、輸入量が最も多い在来型原油由来の AR に輸入実績が（殆ど）ない未利用原油由来の AR を混合した 4 種類の混合 AR について予測値と実測値の平均絶対誤差算出した結果、混合 AR に対しても AR 反応性予測モデルが適用可能であることが分かりました（図 6）。

<脱硫率>

絶対誤差； 4.1% (全12点平均)

<脱窒素率>

絶対誤差； 6.7% (全12点平均)

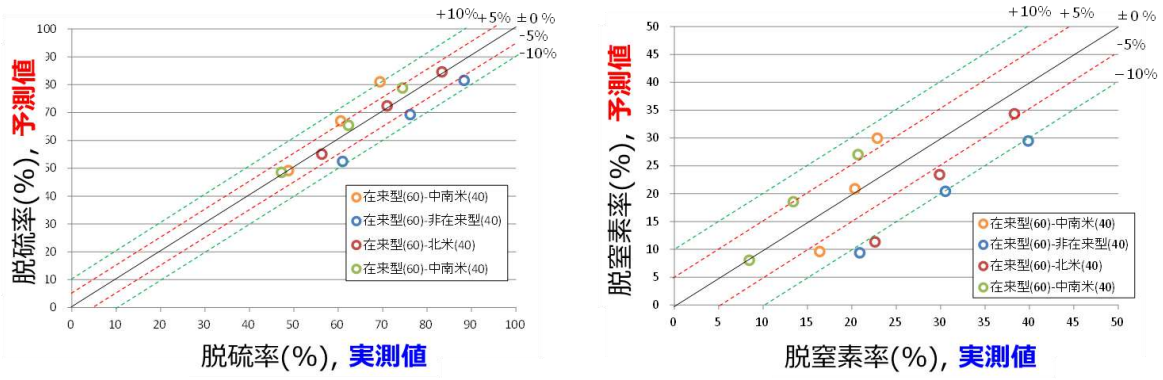


図 6. 混合 AR を用いた脱硫率及び脱窒素率の予測モデル検証結果

(3) 各種原油の混合特性評価技術

重質原油と軽質原油を混合した際の相溶性（スラッジ析出の有無）を実験的に評価する手法を確立したうえで、多成分系凝集モデル（MCAM）により得られるスラッジ量の予測値との比較・検討を行った結果、MCAM でスラッジ量の大小関係を概ね予測出来る見通しを得ました。

この検討において、析出するスラッジの量は軽質原油の種類や混合量に応じ多様な挙動を示すことが確認されたため（図 7）、この原因について考察した結果、混合原油中の主に重質原油由来の As 量と As 分の溶解性指標である Wiehe パラメータの関係が原油の組み合わせにより変化することが原因と判明しました。

また、MCAM では 0.1wt%未満のスラッジ予測精度が低いことから、この領域でも適用可能なスラッジ予測方法について検討し、API 比重と As 量からスラッジ量を予測する方法を新たに開発しました。本法の予測精度について検証した結果、スラッジ量が 0～1wt%の全域で絶対誤差 0.2wt%以内で予測可能であることが確認出来ました。

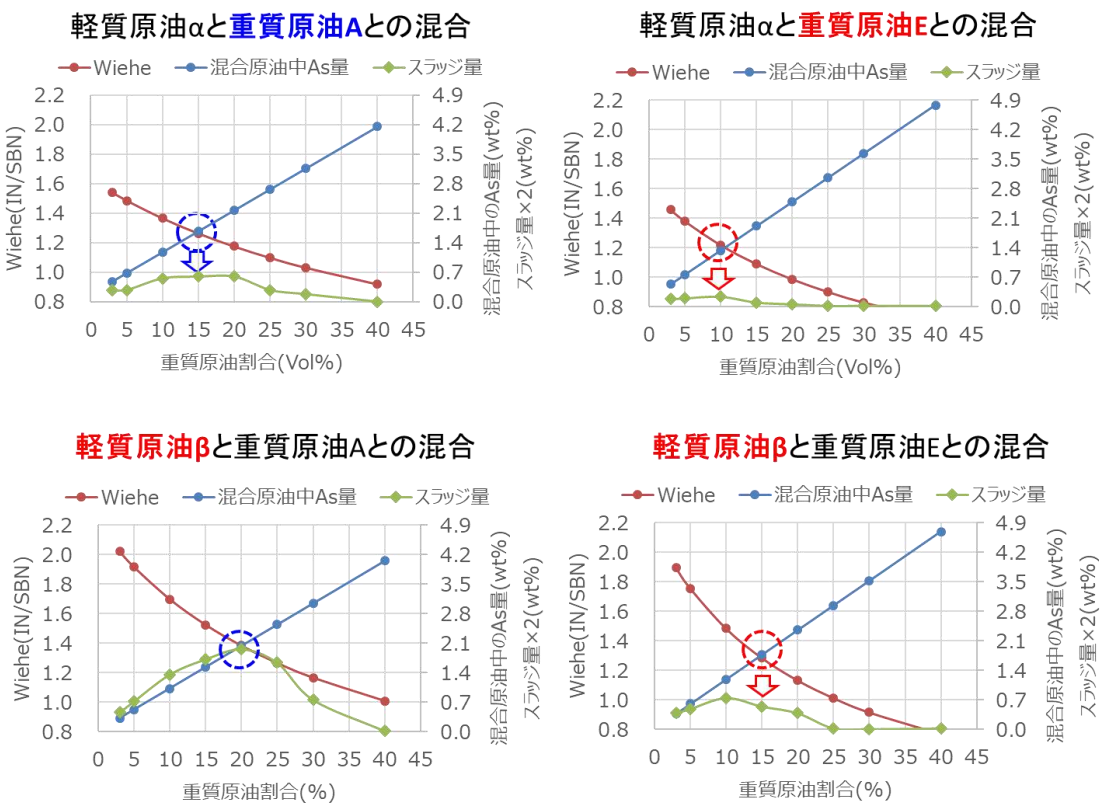


図 7. 軽質原油と重質原油の組合せの違いによるスラッジ析出挙動の変化

3. RDS/RFCC 全体最適化技術開発

本テーマでは重油直接脱硫装置（RDS）/残油流動接触分解装置（RFCC）により生み出される製品の価値を分子レベルで最適化・予測する技術の開発に取り組んできました。

具体的には、①RFCC プロセスで生産される製品収率を分子反応モデルを用いて予測する技術、②RFCC に適した原料（RDS 生成油）を実現するための RDS 触媒設計技術、③RDS 反応塔内で偏流やホットスポットが発生した際の現象を見える化するための偏流解析モデル、④RDS における触媒劣化度を分子反応モデルを用いて予測する技術の開発に取り組んできました（図 8）。本稿ではこれらの技術の開発成果を紹介します。

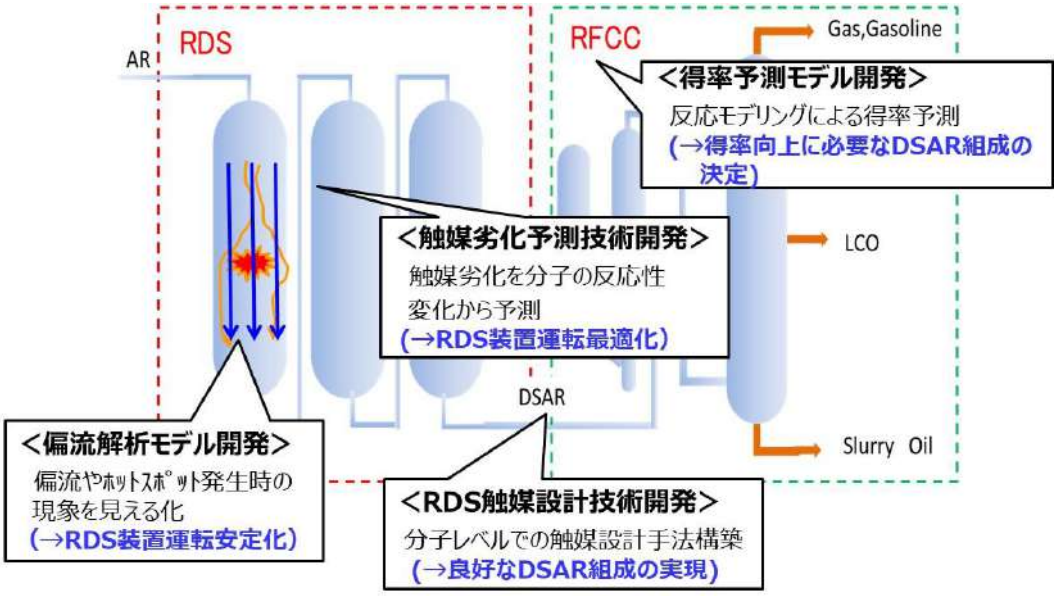


図 8. RDS/RFCC 全体最適化技術開発のテーマ概要

(1) RFCC 得率予測モデル

原料油 3 種（DSVGO～DSAR)、反応温度 500～540℃、触媒／オイル比 5～8 の範囲でベンチ試験を行い、原料油と生成油（Gas～HCO 留分）に含まれる分子の部分構造（脂肪族／側鎖／コア／架橋）の関係を詳細に解析することにより反応パスを解明するとともに、生成油の成分を予測するモデルを開発しました。また、実機運転において重要な因子であるコーク生成に関しては、原料油と生成油のシングル／ダブルコア及び環数の挙動を整理することで従来とは異なるコーク生成機構を提唱するとともに、コーク生成量を精度良く予測するモデルを開発しました（図 9)。

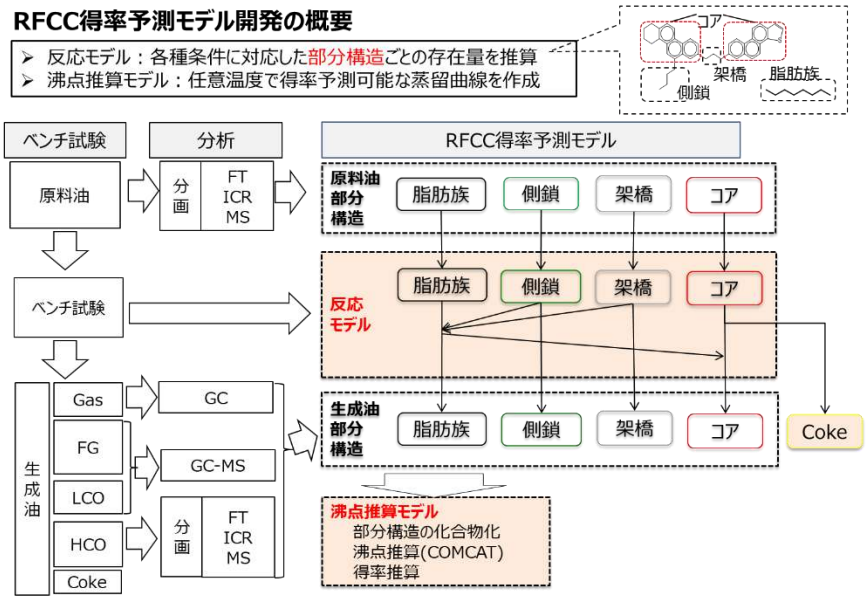


図 9. RFCC 得率予測モデル開発の概要

更に、Gas～コークまでの成分予測結果から生成油の留分得率を予測した結果、予測値と実測値は良く一致していたことから、汎用性のある RFCC 得率予測モデルを開発することが出来ました（図 10)。

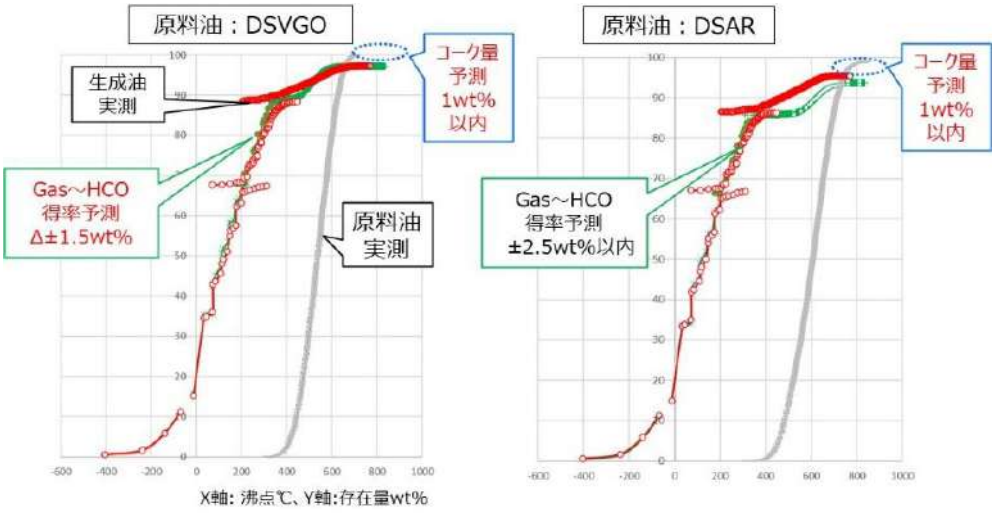


図 10. RFCC 得率予測モデルと実測の蒸留性状比較

(2) RDS 触媒設計技術

RDS 装置における各化合物の反応機構は、重質油の分析が困難であったことや対象分子種が極めて多種多様であることから、これまで明確に解明されていませんでした。このため、RDS 反応の鍵となる RDS 触媒の設計は、経験と大まかな触媒設計理論に基づいて触媒を調製することが多く、試行錯誤的な触媒開発や最適運転条件検討が行われてきました。

そこで、本技術開発では、ペトロリオミクス技術を用いた反応解析とサポートベクターマシン（SVM）を用いて触媒設計パラメータ（担体添加物、助触媒量）を変化させた時の脱硫率・脱窒素率・脱 CCR 率を推定する手法を開発しました。本手法による推定値と脱硫率等の実測値は概ね一致したことから、複数の RDS 触媒設計パラメータの最適組み合わせを迅速に推定する方法として本手法が有効であることが確認出来ました。

次に、RDS/RFCC の全体最適を実現するため、RFCC 運転で重要な Coke 生成の抑制に繋がる脱 CCR 能の高い RDS 触媒のコンセプトについて検討しました。その結果、多環芳香族低減による CCR 低減を狙った触媒が RFCC にとって好適な RDS 生成油の条件（「芳香環の水素化」と「側鎖切断の抑制」）も実現出来ることが分かりました(図 11)。そこで、多環芳香族低減による CCR 低減触媒について、ペトロリオミクス技術による反応解析結果と SVM により最適パラメータを推定した結果、活性金属の分散性を向上させることで水素化能を高める担体添加物 A、及び助触媒として水素化能がマイルドな Co を主体とした触媒を設計することが必要であることを明らかにするとともに、その最適比率を決定することが出来ました（図 12)。

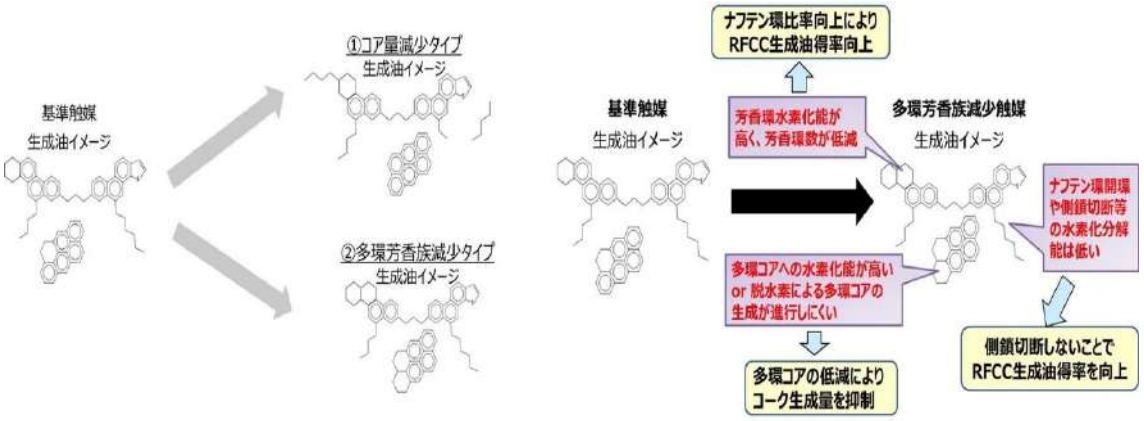
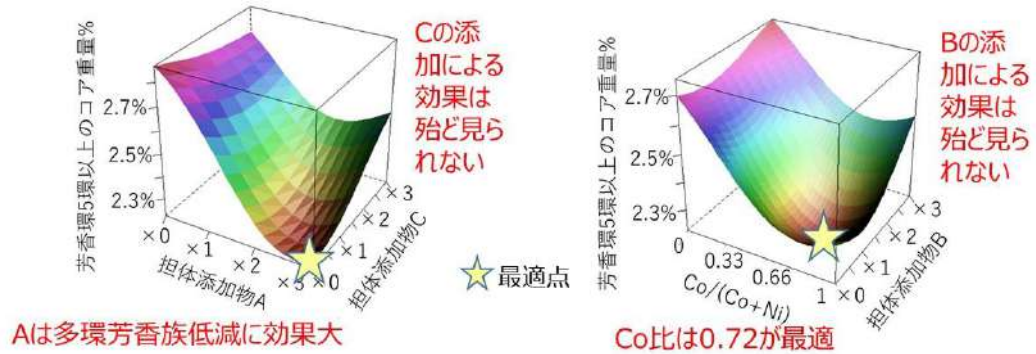


図 11. RFCC に好適な RDS 触媒のコンセプト



担体添加物A	担体添加物B	担体添加物C	Co/(Ni+Co)
Base×2.6	Base×1	Base×0.5	0.72

図 12. 詳細構造解析結果・SVM による触媒パラメータの最適化

(3) RDS 偏流解析技術

RDS は触媒層に重質油と水素を供給し、高温高圧下で重質油を処理する装置ですが、高粘度・高密度の重質油を触媒層に流通させるため、偏流やホットスポットといった流動に関連するトラブルが発生しやすい装置です。そこで、JPEC ではこれらの現象をより正確に把握するため偏流解析モデルの開発に取り組んできました。

本技術は、①RDS 反応モデル、②流動解析モデル、③重質油物性値推算モデルの 3 つの要素技術から構成されていますが、ペトロリオミクス技術により反応の進行に伴う物性値の変化や発熱挙動を考慮して流動状態をシミュレーション出来るため、内部の流体の物性が不明な場合や局所的な発熱の場合にも適用できる点に特徴があります。

開発した偏流解析モデルを用いて実機における①触媒グレーディングの影響、②反応器内の固化進展が流動挙動に及ぼす影響を再現できるか検証した結果、流動解析モデルに RDS 触媒層におけるフォーミングの発生や、装置内での比較的緩い結合（ソフトコーク）の発生といった新しい概念を導入することによって、従来のシミュレーションでは再現できなかった実機の現象（例：装置内差圧（ΔP）の急上昇）を再現できるようになり、開発技術の

有用性を検証することが出来ました（図 13)。

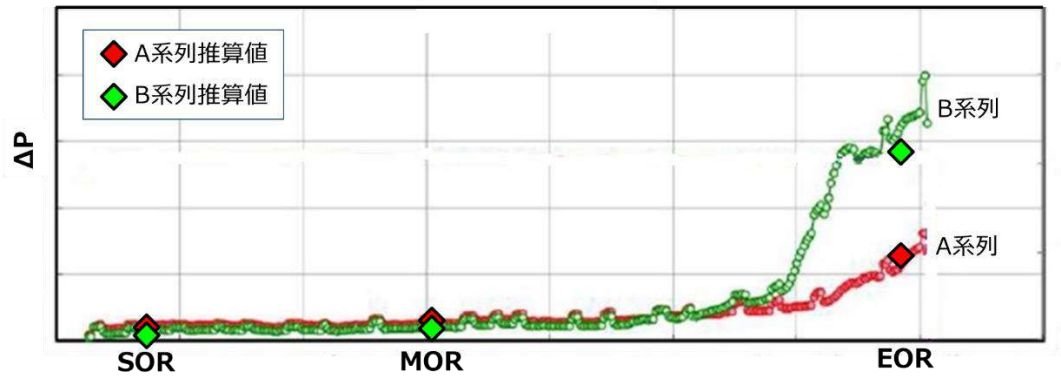


図 13. 偏流解析モデルによるΔP 推算値と実測値の比較

(4) RDS 触媒劣化予測技術

JPEC では「重質油等高度対応処理技術開発事業（2011～15 年度)」において RDS 分子反応モデルを開発しました。通常はこのモデルにより RDS の反応を予測できますが、実機では通油量や装置の反応温度等に影響を受け、徐々に反応性が低下していくことから、ペトロリオミクス技術により触媒劣化度合いが最も良く現れる化合物（コア）を抽出し、その化合物の反応性変化から RDS 触媒の劣化状態を予測する方法の開発を行いました。

RDS 触媒の寿命評価試験結果を解析したところ、硫黄化合物のコアの反応率と脱硫率がほぼ一致していたことから、硫黄化合物のコアの反応率を予測することで脱硫率が予測できることが示唆されました。そこで、分子反応モデリングを用いて求めた硫黄を含む各コアの活性変化（頻度因子：A/A0）と詳細構造解析より求めた原料油中の硫黄を含む各コアのモル分率を掛け合わせ、それらを合計することにより RDS 触媒の劣化度(硫黄化合物全体の反応率の変化)を予測する手法を開発しました。本手法についてベンチ試験結果を用いて検証した結果、実測値と予測値がほぼ一致したことから（図 14)、本手法のコンセプトが妥当であることが確認出来ました。

これまで触媒劣化度を評価するためには、条件（原油種・運転条件）の変更毎に反応試験を行って反応速度定数を求める必要がありましたが、本手法により反応試験を行うことなく原料油の詳細構造解析結果から触媒劣化度が予測出来ることが分かりました。

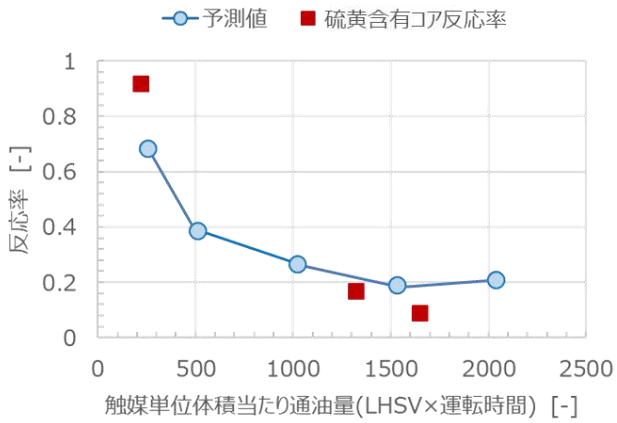


図 14. 触媒劣化に伴う硫黄含有物質の反応性低下予測

4. アスファルテン凝集制御技術開発

本テーマでは、重質油に含まれる分子の凝集・析出挙動を構造面から体系的に整理するとともに、「重質油等高度対応処理技術開発事業」において開発した多成分系凝集モデル（MCAM：Multi-Component Aggregation Model）を石油精製分野でアスファルテン凝集に起因する諸課題の解析に活用し、MCAMを実装置の多様な条件下で活用できる実用技術に仕上げることを目指して取組んできました。図15に本テーマの概要を示します。

本稿では、MCAMの石油精製プロセスに多い高温・高圧装置における技術課題の解決・考察への適用について検証した結果について紹介します。

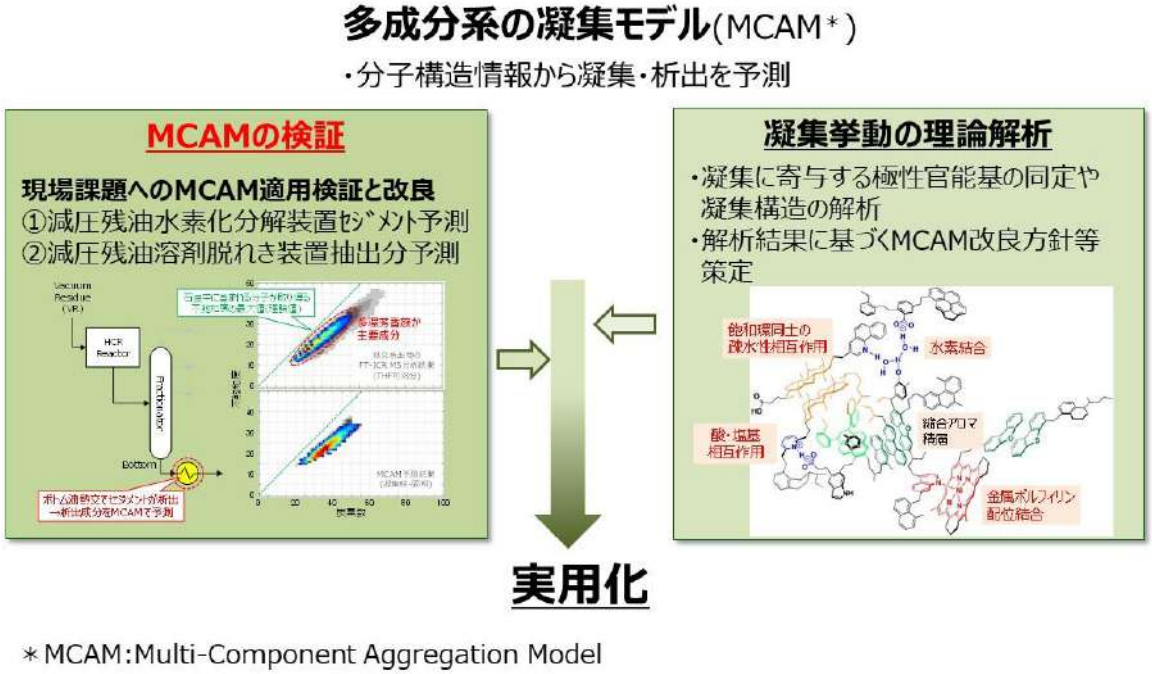


図15. アスファルテン凝集制御技術のテーマ概要

(1) 減圧残油水素化分解装置のセジメント析出量予測

MCAM の減圧残油水素化分解装置のセジメント析出予測への適用について検討しました。その結果、セジメントに多く含まれているトルエン不溶解分は FT-ICR MS では分子イオンの検出が難しく、MCAM に取り込めない成分の存在量が多いことから MCAM 単独でセジメント析出量を精度良く予測することは困難であることが分かりました。そこで、MCAM 計算結果に３つの補正因子（①セジメントとして析出する成分量の補正因子、②セジメントの相溶性に関する補正因子、③セジメント凝集に影響する構造因子だが FT-ICR MS で十分検出出来ていない成分を補う因子）を導入し、セジメント析出予測式を作成した結果、ASTM 法によるセジメント試験の室間再現精度の範囲内で減圧残油水素化分解装置のセジメント析出量を予測出来ることが分かりました（図 16)。

この結果から、MCAM は FT-ICR MS の不検出成分が少ない試料の解析に適していますが、不検出成分が多い試料に対しても不検出成分の特徴（例：成分量、相溶性、凝集性）を踏まえた適切な補正因子の導入することにより適用出来ることが分かりました。

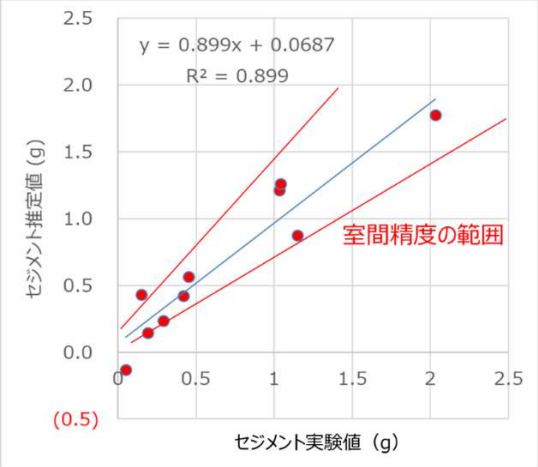


図 16. セジメント試験結果とセジメント析出予測の関係

(2) 減圧残油溶剤脱れき装置の抽出物予測

MCAMの減圧残油溶剤脱れき装置抽出物予測への適用について検討しました。MCAMはレイリー散乱実験による凝集度の実験値を基に試料の液相/凝集相/固相割合を推定する技術ですが、レイリー散乱強度では液相と凝集相に含まれる分子、および分子集合体の大きさで区分していることから、液相と凝集相の割合を実験的な裏付けをもって計算することが出来ていませんでした。

そこで、分子の運動性を評価できるNMRに着目し、NMRによる緩和時間をもとに試料の液相/凝集相/固相の割合を推定出来るようMCAMにおける計算パラメータの見直し行いました。改良後のMCAMを用いて減圧残油溶剤脱れき装置の抽出物の各相の割合を計算した結果を図17に示します。これにより、実測により求めることが出来ない液相と凝集相の割合を実験的な裏付けをもって算出出来るようになっただけでなく、固相の割合が実測値と概ね一致していることから、減圧残油溶剤脱れき装置の抽出物の予測にMCAMが適用出来ることが分かりました。

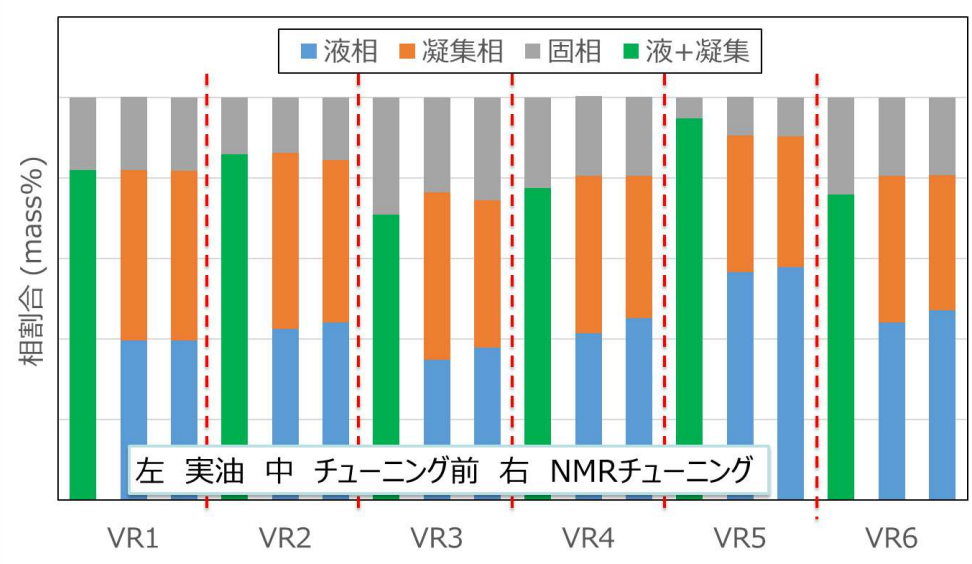


図17. MCAMによる減圧残油溶剤脱れき装置抽出物予測結果

5. 詳細組成構造解析技術開発

重質油に含まれる成分の分析結果を基にその物性や反応性を予測するペトロリオミクス技術においては、検出成分の網羅性拡大や定量精度向上が重要な課題であることから、これらの改善に取り組んできました。図18は重質油の分離方法と分画物のFT-ICR MS分析におけるイオン化法の組合せです。

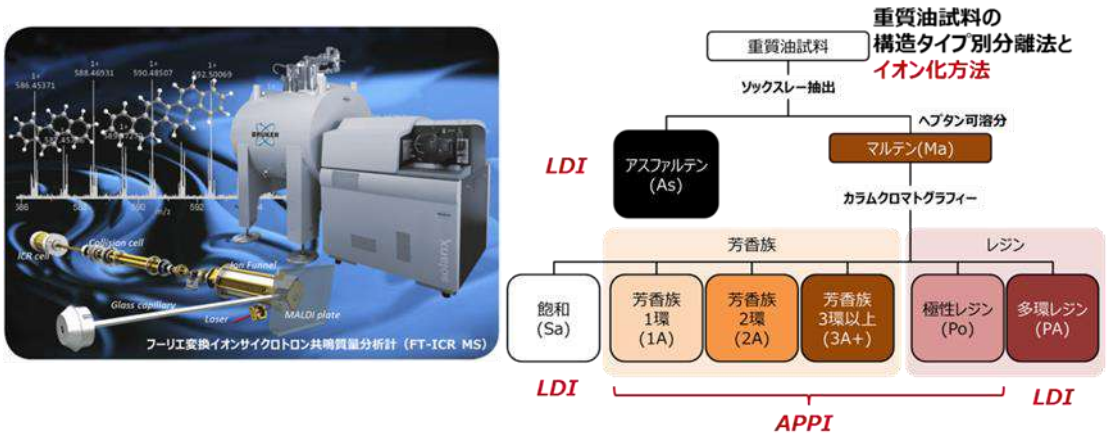


図18. FT-ICR MS（左）と分離法（右）

検出成分の網羅性拡大については、7分画法で得た分画物のうち、含有成分が多い3A+、Po、PA、Asで測定したFT-ICR MSデータが元素分析結果と乖離が生じる原因、及び乖離の解消に向けて取り組みました。乖離については、検出感度が異なる成分が試料に混在するためFT-ICR MSのイオン化効率が低いことが原因と考えられたことから、新たなイオン化方法（Agカチオン化ESI法）やFT-ICR MS分析前にGPCを用いた分離前処理を導入するとともに、分子量範囲に応じてFT-ICR MSの検出感度を補

正する方法を開発しました。これらの取り組みにより、FT-ICR MSで検出される成分の網羅性は大幅に改善し、定量精度を向上することが出来ました（図19）。

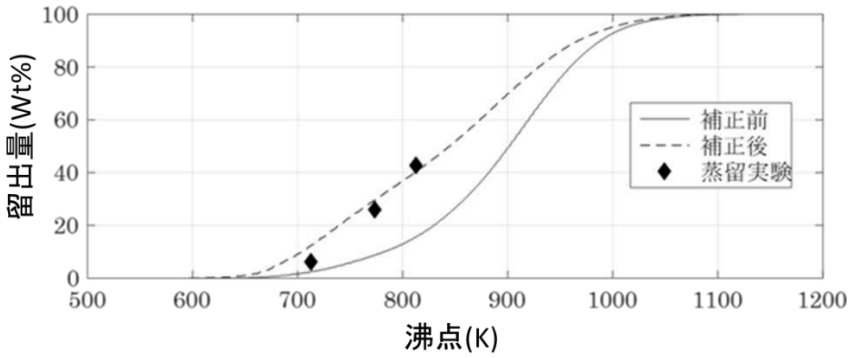


図19. 分子式から推定した補正前後の蒸留性状と蒸留実験の比較

6. まとめ

ペトロリオミクス技術は、重質油留分の詳細組成構造解析技術を始めとした「基盤技術」、及び基盤技術で得られた結果を活用して現場課題解決に繋げるための「適応技術」からなっていますが、ペトロリオミクス技術を石油精製の実装置に展開していくためには、既存技術体系にうまく適用させるための技術が重要です。

そこで、2016 年度から開始した「高効率石油精製研究開発事業」では、分子レベルの情報を実装置に適用するための技術の開発に重点を置いて取組み、詳細組成構造解析結果を基にした技術体系を構築し、重質油処理プロセスで起きていることに対して石油会社のニーズも満たすようなレベルで解析データを提供出来るようになりました。また、開発した技術は既に石油会社における研究課題の解決のために活用されており、具体的な成果も出始めています。

今後は、石油会社等が、各社の保有技術とペトロリオミクス技術を組合せ、技術課題の解決を行っていく段階に移行していきます。JPEC としては、このような取り組みを支援していくとともに、製油所のグリーン化といった今後石油産業が取り組んでいかなければならない課題に対して、ペトロリオミクス技術により得られる分子成分情報とデジタル技術の組合わせ等により、その解決に資する新たな基盤技術の創出に取り組んで参ります。

また、ペトロリオミクス技術は、石油精製分野に限らず、石油資源開発分野から始まるサプライチェーンの各工程や重質炭化水素を取り扱う素材分野等でも活用出来る技術であることから、石油以外の分野への展開も積極的に進めていく予定です。

（問い合わせ先）
一般財団法人石油エネルギー技術センター　技術企画部　jrepo-2@pecj.or.jp

本事業は、一般財団法人石油エネルギー技術センター（JPEC）が資源エネルギー庁からの委託により実施しているものです。無断転載、複製を禁止します。
Copyright 2022 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved

JPECレポート
No.220102

2022年1月
総務部調査情報グループ
米国長期出張員事務所

「第23回世界石油会議」について

◇ 2021年12月、石油産業・技術に関する世界最大級の国際会議である世界石油会議（World Petroleum Congress、以下「WPC」）の第23回大会が、ヒューストンにおいて、対面方式で開催された（通常は3年に一度の開催であるが、新型コロナの影響により、当初予定から1年遅れで開催された）。

◇ 石油エネルギー技術センター（JPEC）からは、米国長期出張員事務所が参加した。会議の概要や現地での雰囲気、主要なエネルギー企業トップの講演の骨子などを報告する。

◇ 欧州では、「FIT for 55」を掲げて世界全体での脱炭素に取り組む動きを加速している。一方、米国において開催された今回のWPCでは、石油・天然ガスの安定供給確保と温室効果ガス削減の両立を図っていくことが、エネルギートランジションにおいて重要であるとの見解が支配的であった。

◇ 次回第24回大会は2023年9月カナダ・カルガリーにて、「エネルギートランジション：ネットゼロへの道筋」と題した大会テーマで開催予定である。

1. はじめに

前回、2017年7月、イスタンブールで開催されたWPCでは、世界約100か国から約12,000名が参加したが、今回の大会では、新型コロナの影響、特に直前のオミクロン型の拡大により、世界70か国から約5,000名の参加に留まった。本邦エネルギー関連企業においても、技術関連セッションでの発表者以外には、日本からの参加者はあまり見当たらなかった。

今回のキーワードは、エネルギートランジション（「エネルギーの移行」）。具体的には、エネルギーの移行は一朝一夕には行えず、2050年になっても石油や天然ガスは必要であるとの問題提起である。石油・天然ガスの供給を確保しながら、いかに温室効果ガスの削減を図っていくかが、本質的な課題であるとの主張が、多くのセッションで繰り返し聞かれた。

1. はじめに
2. 開催日時、場所など
3. 会議の概要
   3-1. 講演とパネルディスカッション
   3-2. 技術フォーラム
   3-3. 石油関連企業による展示会
4. 石油業界のキーパーソンによる講演要旨
   4-1. OPEC関係
   4-2. 企業トップ（石油メジャー）
   4-3. 企業トップ（独立系、国営石油など）
   4-4. 石油関連団体など
5. まとめ（所感）
   5-1. 上流投資減少による供給危機の懸念
   5-2. 総合的・多面的な理解の不足
   5-3. 石油業界の位置付け

2. 開催日時、場所など

日時： 2021年12月5～9日
（新型コロナの影響により、開催日時を2020年12月から1年延期）
場所： ジョージブラウン・コンベンションセンター：George Brown Convention Center
（テキサス州ヒューストン市ダウンタウンの大規模会議場）
参加者：世界約70か国から約5,000名
（新型コロナの影響により、参加者は前回2017年開催時の半数以下）

3. 会議の概要

世界約70か国から約5,000名の参加というのは、毎年3月に情報サービス企業大手のIHSマークイット社が主催してヒューストンで開催される著名国際エネルギー会議「CERAWeek」（2020年3月、2021年3月は、新型コロナウイルの対策のため中止）と、ほぼ同様な規模である。WPCには、今回初めて参加したが、オリンピックの入場行進を思わせるような開会式、生バンド演奏が入った屋外でのパーティー、次回開催地であるカルガリーの芸能人が出演した閉会式など、「CERAWeek」と比較して、お祭り的な演出が多かった。オミクロン型新型コロナウイルスの発生を受けて、英BPのバーナード・ルーニー最高経営責任者（CEO）などが、参加を見合わせる状況の中、共和党州での開催らしく、席の配置などにソーシャル・ディスタンスへの配慮はなく、参加者の屋内でのマスクの着用率も1/3 程度であった。

講演に関しては、午前中に行われたプレナリー（Plenary：本会議）以外は、セッションによって、内容の充実度に大きな違い、バラツキが見られた。



12月5日の開会式の様子　（JPEC撮影）

3-1. 講演とパネルディスカッション

会議は、毎日午前中に、サウジアラムコや、メジャーを含めた石油関連企業トップなどが参加するプレナリーと呼ばれる講演が、劇場型の大会議場で開催された。午後には主に中規模の一般会議室で、複数のパネリストを招いての、90分間の講演/パネルディスカッションが、以下の4つにカテゴリー毎に行われた。石油業界が、脱炭素化、エネルギー転換といった大きな課題に直面しているためか、脱炭素化に影響が大きい石油上流事業に関する講演が多く、石油精製事業のみに関する講演やセッションは少なかった。

① 「インダストリーエクセレンス（Industry Excellence）セッション」
- メジャーを含む石油企業幹部による、上流や下流事業に対する取り組み状況などに関するもの（90分 × 8セッション）

② 「持続可能な将来におけるエネルギーのリアリティー（Energy Realities in a Sustainable Future）セッション」
- 気候変動対策のための脱炭素化に関するもの（90 分 × 4 セッション）

③ 「ピープル、ソサエティー、ガバナンス（People, Society & Governance）セッション」
- 脱炭素化を求める社会への対応や、優秀な若手人材の確保、大きな事業変化に対応する企業変革などに関するもの（90 分 × 6 セッション）

④ 大臣級（Ministerial）セッション
- 産油国などの政府高官による講演やラウンドテーブル。今回、参加したのは、次回の WPC 開催国のカナダの他、バーレーン、カザフスタン、ポーランド、イラン、エジプト、ギリシャなど。

3-2. 技術フォーラム

午後には、上記の講演やパネルディスカッションと並行して、3 日間で 17 の技術フォーラム（1 フォーラムは 90 分間）が開催されたほか、ポスター展示による技術発表も行われた。石油精製部門に関するフォーラムに複数参加したが、個別技術に関する成果発表が主であった。日系企業では、ENEOS や千代田化工建設、日揮などの技術者が、日本から出張して発表を行っていた。欧米企業の中には、自社が開発した技術の売り込み（ライセンス供与など）を目的としていると思われる発表も多く見られた。

岐路に立つエネルギー業界の今後を見据えた、午前中のプレナリーが数百人～千人超の出席者を集めたのに対して、多くの技術フォーラムの出席者は、20～30 人程度に留まっていた。

3-3. 石油関連企業による展示会

講演やパネルディスカッション、技術フォーラムなどの主要会場は、ジョージブラウン・コンベンションセンターの 3 階であったが、同センター1 階には、巨大な展示会場が設営されていた。会場に入って、すぐ目に飛び込んできたのは、巨大なサウジアラムコの展示場である。他の産油国も出展していたが、展示の規模が大きく、存在感を発揮していたのは、カタールエナジー、インド政府石油・天然ガス省、ブラジル国営ペトロブラスのブースであった。

サウジアラムコの展示場を抜けると、右手にエクソンモービル、左手のシェブロンと、両米系メジャーが並んで、大規模な展示を競っていた。エクソンモービルは、「革新的なエネルギー・ソリューションズ（Innovative Energy Solutions）」、シェブロンは「人間らしいエネルギー会社（The Human Energy Company）」といったテーマを掲げていた。英 BP も、比較的大きなブースを出店していたが、エクソンモービル、シェブロンに次いで大きなブースを出展していたのは、米上流大手のコノコフィリップス社であった。同社ブースでは、展示会だけに有効な入場券を利用した学生向けのプレゼンテーションを行い、人材確保に努めていたのが印象に残った。



サウジアラムコの展示場（JPEC 撮影）



シェブロンの展示場　（JPEC 撮影）



エクソンモービルの展示場　（JPEC 撮影）

他の展示会でも見られる傾向だが、ハリバートン、シュルンベルジェ、ウェザーフォードなどの大手石油サービス企業も大規模な出展を行っていた。規模は小さいながら、日本勢も、ヒューストンに事務所を構える JOGMEC と INPEX が、会場後方にブースを出展していた。

4. 石油業界のキーパーソンによる講演要旨

今回の WPC において聴講した、石油業界の VIP による諸講演のうち、ポイントであると感じた発言について、以下で紹介する。

4-1. OPEC（石油輸出国機構）関係

＜サウジアラムコ：アミン・ナセル CEO ＞

石油業界には、新しい冒険の旅（New Quest：エネルギー経済学者ダニエル・ヤーギン氏の有名な著書の題名）が待っている。現在、世界は、非現実的な仮定に基づいた、混沌とした「エネルギーの移行」に直面している。アラムコも、気候変動対策や温室効果ガス（Greenhouse gas、以下「GHG」）排出量ネットゼロにコミットしている。しかし、2050 年までに、代替エネルギー開発に 115 兆ドルの投資がなされるといったシナリオは、誤りである。エネルギー安全保障、経済開発、安価なエネルギー供給といった点も、十分に考慮されていない。



アラムコのナセル CEO　（JPEC 撮影）

石油・ガスから再生可能エネルギーへの移行は何年にもわたる混乱をもたらし、需給のミスマッチでエネルギー価格が、大きく変動する結果を招く。石油・天然ガス開発への投資を止めるべきだとの圧力により、上流部門への投資は減少し、供給が減少することとなる。一方で、代替エネルギーが、世界的にインパクトを持つような規模に育つには長い期間が必要である。経済成長のために安価なエネルギー源が必要な新興国と、先進国では、「移行」のスピードも異なってしかるべき。「エネルギーの移行」が、一夜にしてなし遂げられるかのような議論は、間違いである。

＜OPEC：モハメド・バーキンド事務局長＞（オミクロン株の感染拡大を受け、オンラインで講演）

気候変動対策として石油や天然ガスへの投資を削減すれば、エネルギー供給不足や市場の不均衡、エネルギー価格の上昇といった問題を引き起こし、石油生産者と消費者の双方に影響を与える。

我々は、気候変動とエネルギー貧困の両方の問題に取り組む必要があり、「エネルギーの移行」が目指すべき方向に関しても、より幅広い対話が必要。誰もがエネルギーを安価に入手できる世界への移行は、目標ではないのか。石油業界を過去のものとするのは、見当違い。クリーンエネルギーへの移行においても、石油企業は重要な役割を果たせる。

4-2. 企業トップ（石油メジャー）

＜米エクソンモービル：ダレン・ウッズ CEO＞

エネルギー関連の世界の CO2 排出量の 80%以上は、重工業、発電および商業運輸部門から排出されている。CO2 排出量削減は、社会的意義があり、エクソンモービルの目標とも一致している。エクソンモービルは、(全米最大の原油生産地であるテキサス州の）パーミアン鉱床の石油開発事業から排出される GHG を 2030 年までにゼロとする。GHG 排出削減に向けての課題は複雑であり、単純な解決法は存在しない。何よりも技術革新が求められる。

一方で、人口増加により、世界のエネルギー需要は今後とも増加していく。安価なエネルギーを安定供給していくことも必要。2050 年に GHG 排出量をゼロにするシナリオにおいても、石油や天然ガスは、社会にとって必要であり続ける。秩序だった「エネルギーの移行」に向けて、バランスのとれたアプローチを取っていくことが重要である。目標達成の方法を間違えると、予期していなかったような重大な被害が発生してしまう。



エクソンモービルのウッズ CEO　(JPEC 撮影)

＜米シェブロン：マイケル・ワース CEO＞

バイデン政権が、OPEC プラスに対して原油の増産を求めたのは、石油やガスが人々の生活や経済にいかに重要であるかを示すもの。石油と天然ガスは世界のエネルギー需要を満たす上で、引き続き中心的な役割を果たし続ける。シェブロンは CO2 排出の少ない方法でそれらを供給する重要な役割を担っており、今後とも我々の石油製品が世界を動かし続けることとなる。

現在の脱炭素化の議論にはオプティミズム（楽観論）が欠けている。オプティミズムは、人間の創造力、想像力、独創力の源泉であり、技術革新への火花、リスクを受け入れる触媒、発見に向けての機動力である。オプティミズムを備えることで、我々は目標を達成できる。

＜仏トタルエナジーズ：パトリック・プヤンネ CEO＞

「エネルギーの移行」への挑戦は、2 面性を持っているということを、世界は悟らなくてはいけない。貧困にあえいでいる人たちに、食料、暖房や調理のための熱源、電灯や移動手段を与えるという社会的使命を果たしながら、気候変動の脅威への対応を行うという課題である。

「エネルギーの移行」は、エネルギー市場がより複雑化することを意味するが、エネルギーの複雑なバリューチェーンを取り扱うのは石油企業の得意分野である。トタルエナジーズの脱炭素化戦略としては、一次エネルギーに加えて、電力や水素といった二次エネルギーも事業領域に加え、バイオ燃料などにも取り組んでいく。

＜英 BP：バーナード・ルーニーCEO に代わり BP Americas のデービッド・ローラーCEO が講演＞

BP は、GHG 排出量を 2050 年までにネットゼロとする目標を掲げており、この達成のために原油生産量を 4 割削減する計画である。米国では、パーミアン鉱床における石油開発事業の電動化のために 3 億ドルを投じており、最終的には 10 億ドルを投じる予定。北欧最大のエネルギー企業であるノルウェーのエクイノール社（旧スタトイル社）との合弁事業により、米国における再生可能エネルギー事業にも、10 億ドル相当の初期投資を行う。

4-3. 企業トップ（独立系、国営石油など）

＜米コノコフィリップス社：ライアン・ランス CEO＞

「エネルギーの移行」への社会的要請によって、将来の石油・天然ガスの需要見通しに不確実性が増している。ビジネスにおいては、将来の不確実性の増加は、長期的な投資の減少を招く。他方、OPEC プラスも、石油需給の調整役を担えるような、十分な供給余力を有してはいない。

各国政府による、新規の石油・ガス開発や、石炭生産へ対する投資停止の動きは、エネルギー需給のひっ迫や、高エネルギー価格によるインフラといった懸念に、何の解決方法も示していない。石油開発業者への脱炭素化圧力や、OPEC プラスの追加生産能力の限界などを考えると、「エネルギーの移行」が、大混乱をもたらすのは必至である。

＜レプソル社（スペイン）：ホス・イマス CEO＞

世界的な化石燃料からの脱却の動きにより、既にエネルギー価格が高止まり傾向を示しており、結果的に家計部門で消費者が痛手を受けている。石油・天然ガスに対する需要は、今後、何年にもわたって増加する見通しであり、石油各社は、次世代の経済成長のためにも、石油・天然ガスの確実な供給を保証していくことが必要である。

脱炭素化に関して、運輸部門などにおける電動化は、その手段の 1 つに過ぎない。バイオ燃料の導入拡大など、液体燃料の炭素強度削減が、より現実的かつ効率的な手段となり得る。脱炭素化を進める上では、車両や航空機などの軽量化も必要であるが、これにより、プラスチックの需要が一層増加するというジレンマもある。プラスチックの炭素強度削減や、プラスチック廃棄物の処理なども課題となる。

＜エクイノール社（ノルウェー）：アンダース・オペダル CEO＞

最近の石油や天然ガス価格の変動（上昇）は、2 つのことを示唆している。石油や天然ガスは、これからも長期にわたり必要であるということと、「エネルギーの移行」のためには大規模な代替エネルギー開発の加速が必要であるということである。石油企業は、エネルギーの供給と GHG 排出削減という 2 つの責務を負っている。

「エネルギーの移行」は、あまりにも大きなチャレンジであり、産学官連携、さらに言えば、社会全体でのコラボレーションが必要。再生可能エネルギーの成長のためには、技術開発へ対する投資が必要であり、政治や産業界のリーダーシップが求められている。

＜ONGC（インド国営石油ガス公社）：スバシュ・クマール会長 ＞

世界的に見れば、消費者、市場ともに、一部の人々が求めているような、急速なクリーンエネルギーへの移行に対する準備は整っていない。このような状況では、「エネルギーの移行」は不安定で混乱したものとなるであろう。再生可能エネルギーなど、新たなエネルギー生産事業に必要な巨額の投資は実現せず、クリーンエネルギーへの移行は急速には進展しないと予想している。CO2 削減のためには、国際的な視点からのメカニズムが求められている。

様々な調査機関の分析を見ても、石炭の供給は縮小していくものの、2040 年以降も石油や天然ガスといった化石燃料が、エネルギー供給の大きな部分を占めるというのが、コンセンサスとなっている。一方で、炭素（Carbon）の排出削減のためには、コミットメント（Commitment）、コラボレーション（Collaboration）、コスト効率（Cost efficiency）といった、多くの C を追求していかなければいけない。脱炭素化と化石燃料を対立軸としてとらえるのではなく、脱炭素化を伴った石油の供給確保を志向していくことが必要。

＜KNOC（韓国石油公社）：キム・ドンソブ会長＞

国連の持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals: SDGs）は、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセス確保を求めている。この観点から見て、2050 年カーボンニュートラルという目標は、理想主義的なものではなく、リアリティー（現実）を踏まえているのか。この目標を推し進めることで、エネルギー価格が上昇し、新興国を中心に貧困が拡大する懸念もある。

一方で、炭素循環型経済は、社会の要請でもある。この要請に応えるために、KNOC としては、CCUS、洋上風力発電、水素/アンモニアの分野に取り組んで行く。特に、CCUS に重点投資していく方針だが、この分野においても技術的な突破口を開くための、国際的なコラボレーションが必要である。

4-4. 石油関連団体など

＜API（米国石油協会）：マイク・ソマーズ会長＞

米国では、与党民主党内で、米国産原油の輸出禁止についての議論がある。これは、世界の原油貿易を大きく制限する動きであり、仮にこのような動きが現実化すれば、米国の国際社会からの信用は失墜するであろう。

現在は、理想主義を掲げた脱炭素化圧力により、石油・天然ガスに対する投資は危機的状況にあり、エネルギー価格の水準が引き上がっている。米国が原油輸出を禁止すれば、世界の原油価格は益々上昇する一方で、米国産原油の WTI 価格は暴落するという現象を招くであろう。

＜IEF（国際エネルギーフォーラム）[1]：ジョゼフ・マクモニグル事務局長＞

将来の石油需要に関して、IEF が IHS マークイットと共同してまとめたシナリオ分析[2]では、2040 年における最大値（日量 1 億 1,000 万バレル）と最小値（日量 5,800 万バレル）の間に、日量 5,200 万バレルという過去に例を見ない大きなギャップを生じている。これは、石油業界が直面している不確実性の大きさを示している。エネルギー価格の乱高下は、国連の持続可能な開発目標（SDGs）達成を妨げ、世界の安定を脅かす。加えて、「エネルギーの移行」に向けた、政策の選択肢を複雑化させる。

化石燃料への投資に対して社会の理解が得られていないが、将来にわたるエネルギー供給のためには、化石燃料業界への投資は引き続き必要。新興国の人々に安価で安定的なエネルギーを供給しつつ、脱炭素化を進めるために、EU など先進国政府は、CCUS などのカーボンオフセットを支持すべきである。

＜ダニエル・ヤーギン氏（IHS マークイット副会長、CERAWeek 創設者、ピュリッツァー賞作家）＞

（同氏は、WPC が授与する最高の栄誉である、デュハースト賞[3]を、今回の WPC で受賞した。）

マスコミや政府のキャンペーンなどにより、2050 年カーボンニュートラルに向けた、化石燃料からの脱却への社会的圧力が高まっている。一方で、現代生活に不可欠なプラスチックの原料や、世界貿易のための輸送燃料などとして、化石燃料が世界中で担っている役割に対する、社会的な理解が欠如している。

新型コロナ禍による石油需要の落ち込みは回復してきているが、あまりにも急激な脱炭素化圧力によって、新型コロナ禍前には年間 5,250 億ドル程度であった化石燃料の開発に対する投資は、3,410 億ドル程度まで落ち込んでいる。再生可能エネルギーや低炭素燃料の供給がスケールアップする前に、投資不足によって化石燃料の供給が減少すれば、エネルギー価格は上昇し、世界経済にショック（景気後退など）を引き起こすことになる。脱炭素化に向けては、コスト低減など技術的な課題に加えて、蓄電池などに必要な希少金属のサプライチェーン確保といった課題もある。

先進国の人口は世界の 2 割程度であり、残り 8 割の人々は新興国に暮らしている。化石燃料事業に対する投融資の制限は、新興国の安価なエネルギーへのアクセスを奪うことになり、貧困を終わらせることにはつながらない。EU など先進諸国では、炭素強度の高い製品の輸入に課税する動きを強めているが、この目的は自国内の産業保護である。

前回の 2017 年の WPC では、米国がシェールオイル増産でエネルギー自給を達成できるかどうかに注目が集まっていた。今回の WPC の実質的なテーマは、「エネルギーの移行」であったが、この言葉の意味するところは曖昧である。次回の WPC が開催される 2023 年 9 月には、エネルギー業界は、今とは、また違った景色を見ているであろう。

---

[1] 国際エネルギーフォーラム（International Energy Forum、「IEF」）は、石油・天然ガス等の産出国と消費国が閣僚レベルで、エネルギー市場の安定等について非公式な対話を行う枠組み。

[2] IEF は、情報サービス企業大手の IHS マークイットと共同で、「Oil and Gas Investment Outlook: Investment Crisis Threatens Energy Security」と題した報告書を、2021 年 12 月に公表している。

[3] デュハースト賞（Dewhurst Award）は、WPC を 1933 年に創設したトーマス・デュハーストを記念して、石油業界に顕著な功績があった個人に与えられる賞。今回の WPC では、前回の受賞者であるレックス・ティラソン元米国国務長官（元エクソンモービル CEO）から、ヤーギン氏に、同賞が手渡された。

5. まとめ（所感）

前項にて列記した、石油業界のキーパーソン12名の発言骨子からもわかるように、今回のWPCでは、エネルギートランジション（「エネルギーの移行」）に関して、2050年になっても石油や天然ガスは必要であり、石油エネルギーの供給を確保しながら、いかにGHGの削減を図っていくかが、本当の課題であるといった論調が、支配的であった。一方で、GHG排出削減のために、生活様式を変革し、エネルギー消費自体を減少させる努力も必要といった問題提起が、あまり聞かれなかったのは、やや残念であった。

プレナリーと呼ばれる大講堂での講演を中心に、多くのセッションやフォーラムを聴講した中で、繰り返し聞かれた主張の要旨を、以下にまとめる。

5-1. 上流投資減少による供給危機の懸念

地球温暖化はリアルといった、欧米が主導したコンセンサス形成に対して、世界的視野で見れば、アジアやアフリカなどの発展途上国の貧困からの脱出のためにも、2050年においても石油や天然ガスの供給を確保することが必須であるというリアリティーを認識すべきであるといった意見が多く聞かれた。気候変動がもたらすリスクに対処する必要性は認めるが、化石燃料がなければ世界経済は機能しないのが現実だという主張である。

株主からの脱炭素化圧力によって、欧米の大手石油企業は、投資予算を石油開発事業に振り向けるハードルが高くなっている。石油事業の成長性に関する不確実性が増加しているため、米国では、シェールオイル開発企業に対する、株主からの資金還元圧力も高まっている。このような状態が今後も続けば、石油需給のミスマッチが強まり、中長期的にエネルギー危機が発生するという警鐘も聞かれた。

現在の石油開発への投資の多くは、将来の不確実性ゆえに、既に発見されている埋蔵量の生産などに使われているという。新規埋蔵量の追加をもたらす長期的な大規模投資が再開されない限り、石油や天然ガスの埋蔵量は、増え続ける世界の石油需要を満たすために減少していくであろうと、米独立系石油開発企業ヘス社のジョン・ヘスCEOは、指摘した。埋蔵量補填のための投資を停止すれば、資源は枯渇していき、価格は高騰するという資源ビジネスの基本的な仕組みを、社会が十分に理解していないのも問題だという。

国内で、石油エネルギーからクリーンエナジーへの転換政策を打ち出しているバイデン政権が、OPECプラスに対して原油の増産を求めたり、ロシアに対して欧州に対する天然ガスの供給を求めたりしているのは、現実問題として石油や天然ガスが人々の生活や経済にいかに重要であるかと言うことを示しているとの指摘もあった。米エネルギー省のデービッド・タ－ク副長官は、プレナリー講演において、気候変動対策のために脱炭素化以外の選択肢はないと述べる一方で、「バイデン政権は石油の増産を妨げようとはしていない」として石油会社に生産量を増やすように促した。米国民は安価で安定した強靭なエネルギー源が必要だと述べるなど、従来のエネルギー政策の方向性と矛盾するような発言も聞かれた。

5-2. 総合的・多面的な理解の不足

先進国社会において「エネルギーの移行」が求められている一方で、その内容に対する理解が不十分であり、化石燃料の果たしている役割などに関する本質的な知識が欠如しているという問題も、複数の講演で提起された。マスコミなどによる偏った報道が、石油・天然ガスから再生可能エネルギーへの移行に関する、誤った議論と混乱を引き起こしているとの指摘も聞かれた。

「エネルギーの移行」において、運輸部門の電動化を進める政策が各国で進められているが、世界中の全ての自動車を電動化しても、世界の GHG 排出量は 6～8%しか減少しないこと、車両の軽量化のためにプラスチック需要が増加すること、バッテリー製造に必要な希少金属の採掘のために多くの時間とエネルギーが必要であること、なども併せて理解する必要があるという、ダニエル・ヤーギン氏の指摘は興味深いものだった。

世界的視野で見れば電気へのアクセスのない地域がまだまだ多い状況において、先進諸国は電力供給においても責任を持った対処をしなければいけないといった主張も聞かれ、前月に英国で開催された COP26（国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議）で顕在化してきた、「エネルギーの移行」に関する南北問題の存在も改めて感じた。

2050 年カーボンニュートラルなど、先進諸国を中心とした脱炭素化の目標達成は、膨大な投資に加えて、将来の技術革新の実現が前提となるという、IEA（国際エネルギー機関）などによるシナリオ分析[4]を引用する講演も多かった。2050 年までに、「エネルギーの移行」という名のエネルギー転換を進めるためには、今後、膨大な転換コストを消費者が負担することとなるが、これが、政治的にも経済的にも実現可能かどうかといった疑問も呈されていた。

5-3. 石油業界の位置付け

エネルギー業界は、過去にも、木材から石炭、石炭から石油という「エネルギーの移行」を経験している。「エネルギーの移行」とは、新しいエネルギー源の追加であって、完全なエネルギー源の転換ではない。米国におけるシェール革命もこの文脈で捉えることができる。石油業界は、新たなエネルギー源の追加のために必要となる、資本力、技術力、事業管理能力などを兼ね備えている。クリーンなエネルギー源の追加のためには、技術革新が必須であるため、石油各社は過去に組んだことがないようなベンチャー企業にも多くの投資を行っている。

「エネルギーの移行」には、歴史的にも長い時間が掛かっており、現在掲げられている 2050 年炭素中立目標の達成のためには、比較的短期間に多額の投資と技術革新を行うことが求められる。単独企業での対応には限界があり、産官学を含めたコラボレーションが必要との意見も多かった。テクノロジーやイノベーションと並んで、コラボレーションも、今回の WPC におけるキーワードの 1 つだったと言えるだろう。

---

[4] IEA（International Energy Agency）は 2021 年 5 月に、「Net Zero by 2050：A Roadmap for the Global Energy Sector」という報告書を公表している。

前出のヘス社 CEO は、現在の民主党政権は石油業界経験者をスタッフから排除しているが、「エネルギーの移行」を実現するためには、政権と産業界のより開かれた対話が必要であり、石油業界を問題と位置付けずに、解決策の一部とすべきだと指摘した。米石油開発企業オクシデンタル・ペトロリアム のビッキー・ホラブ CEO は、11 月上旬に開催された COP26 においても、主要部分から石油業界幹部が排除されたと、指摘した。

石油エネルギーの供給を確保しながら GHG の削減を図っていくためには、イメージが毀損されてしまっている石油業界に、若く優秀な人材を確保していくことが重要な課題であるとの声も多く聞かれ、この面からも石油業界の危機感が感じられた。

以　上

（問い合わせ先）

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ　pisap@pecj.or.jp

本調査は、一般財団法人石油エネルギー技術センター（JPEC）が資源エネルギー庁からの委託により実施しているものです。無断転載、複製を禁止します。

Copyright 2022 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved

JPECレポート
No.220201

2022年2月
技術企画部

「減圧残油とプラスチックの共熱分解反応について」

◇ JPECは、我が国の資源循環社会の構築に向けて、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）からの委託事業であるNEDO先導研究プログラムのエネルギー・環境新技術先導研究プログラム「プラスチックの化学原料化再生プロセス開発」に2018年度から参画して、プラスチックのケミカルリサイクル技術開発に取組んできた。

◇ 本技術開発では、共同事業者である国立大学法人東北大学等が見出したシナジー効果を発現する共熱分解反応について、JPECがこれまで培ってきたペトロリオミクス®技術を活用し、共熱分解反応機構に関する仮説を立案すると共に、シナジー効果を促進する条件等を検討し、ケミカルリサイクル技術開発の基盤作りに貢献した。

◇ また、JPECは、2021年4月、石油基盤技術研究所にプラスチック資源循環研究室を設立し、研究推進体制を強化した。引き続き、資源循環社会やカーボンニュートラル社会の構築に積極的に貢献していく。

1. はじめに
2. 熱分解油の分留・分画、構造解析手法
   2-1. 軽質留分の構造解析手法
   2-2. 重質留分の構造解析手法
3. 熱分解油のマテバラ評価、構造解析結果
   3-1. 軽質留分の構造解析結果
   3-2. 重質留分の構造解析結果
4. 共熱分解反応機構について
   4-1. 仮説立案
   4-2. シナジー効果発現の要因
5. まとめ

1. はじめに

我が国において、2018年に排出されたプラスチックは、約900万トンであり、ポリエチレン（PE）、ポリプロピレン（PP）、ポリスチレン（PS）の3大プラスチックが全体の約7割を占めている。また、ポリ塩化ビニル（PVC）とポリエチレンテレフタレート（PET）を含めると全体の8割を超えている。しかしながら、その多くは、廃棄物として焼却（熱エネルギーを回収）、若しくは、埋立処分されており、実質的にリサイクルされている量は、3割弱と非常に限定的である。マテリアルリサイクル（MR）される廃プラの内、半分近くは、海外の輸入国におけるものだが、現在は、バーゼル条約の改正によって輸入国での規制が強化されて、輸出ができなくなったため、リサイクル量は減少している。特に、ケミカルリサイクル量は、非常に少なく、改善の余地が大きいことが判る（図1）。

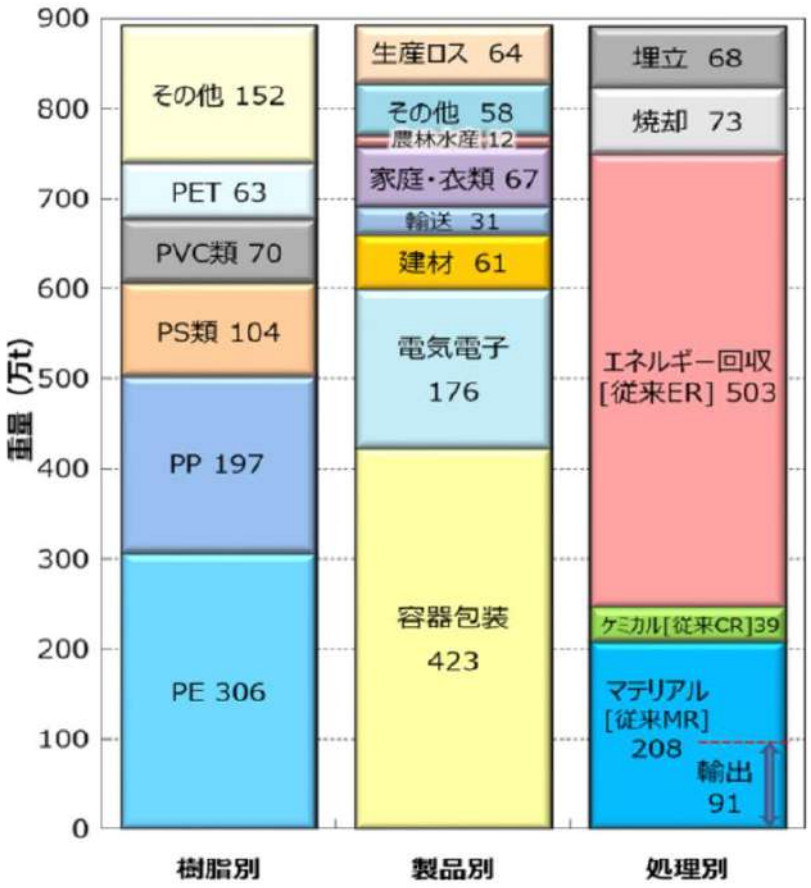


図１　国内廃プラスチックの排出・処理量（2018 年）

（出典）一般社団法人プラスチック循環利用協会発行資料

NEDO 事業において、プラスチック資源循環の目指す姿を図２に示しているが、現状のワンウエイではなく、本当の意味でリサイクルにより循環させるループの構築が必要だと考えている。その実現に向けて大きな役割を果たすのが、多量の廃プラスチックを受け容れられる多くの製油所であり、製油所が有する廃プラを付加価値の高い化学品に転換する新たな機能であると考えており、大いに期待されている。

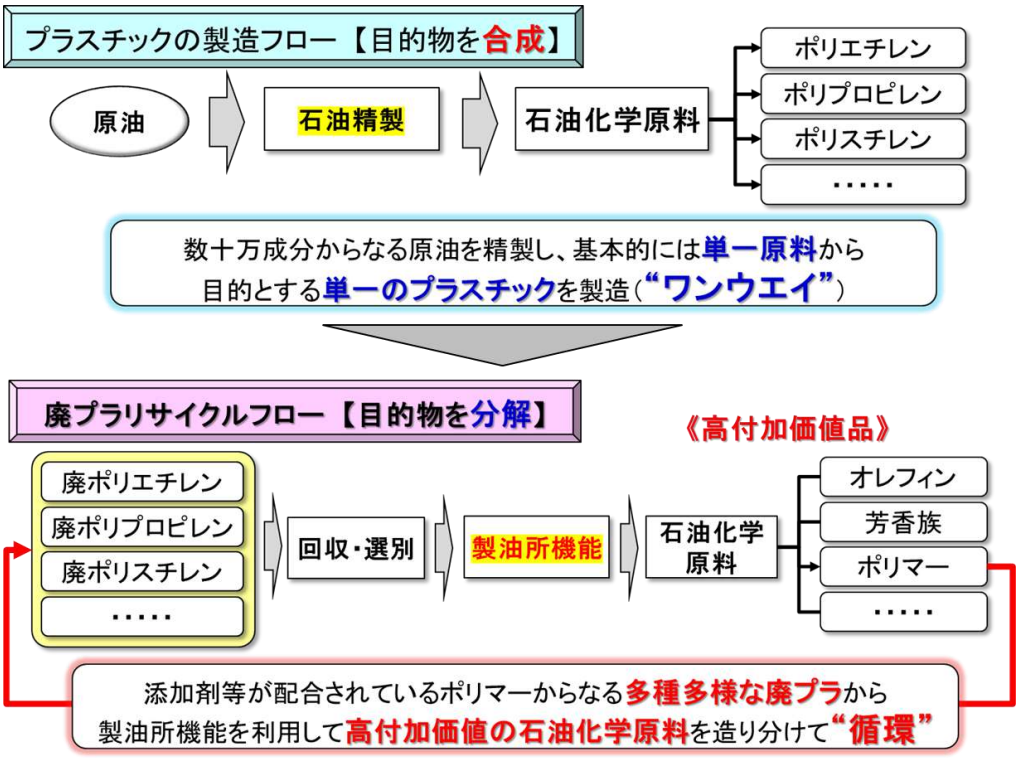


図２　プラスチック資源循環の目指す姿[1)2)]

1) 2021 年度ＪＰＥＣフォーラム「プラスチック資源循環プロセス技術開発～石油化学原料化プロセス開発～“廃プラのケミカルリサイクル”」発表資料 P12 を加筆修正（2021 年 5 月 12 日）

2) 経済産業省　第 5 回経済産業分野におけるトランジション・ファイナンス推進のためのロードマップ策定検討会「トランジション・ファイナンス」に関する石油分野におけるロードマップ（案）P20（2021 年 12 月 20 日）

2. 熱分解油の分留・分画、構造解析手法

2-1.　軽質留分の構造解析手法

NEDO 事業の共同実施者である東北大学他は、図 3 に示されているスキームの様に、減圧残油（Vacuum residue／VR）とプラスチックについて、ディレードコーカーを想定した温度（470℃）で共熱分解（VR にプラスチックを混合して同時に熱分解）させて得られる気体、液体、固体の各生成物の収率が、或る条件下では、VR やプラスチックを単独で熱分解させた場合と比較して、気体及び液体生成物が増大する一方、固体生成物が減少するといった“シナジー効果（共熱分解効果）”が発現することを見出している[3)4)]。この様な特異な現象は、世界で初めて観察されたものになる。

3) 「減圧残油とプラスチックの共熱分解における共熱分解効果」発表要旨集（2B04）（石油学会函館大会（第 51 回石油・石油化学討論会））（2021 年 11 月 12 日）

4) “Synergistic interactions during co-pyrolysis of vacuum residue and plastics” 発表要旨（Online International Symposium on Feedstock Recycling of Polymeric Materials [e-ISFR 2021]）（2021 年 11 月 30 日）

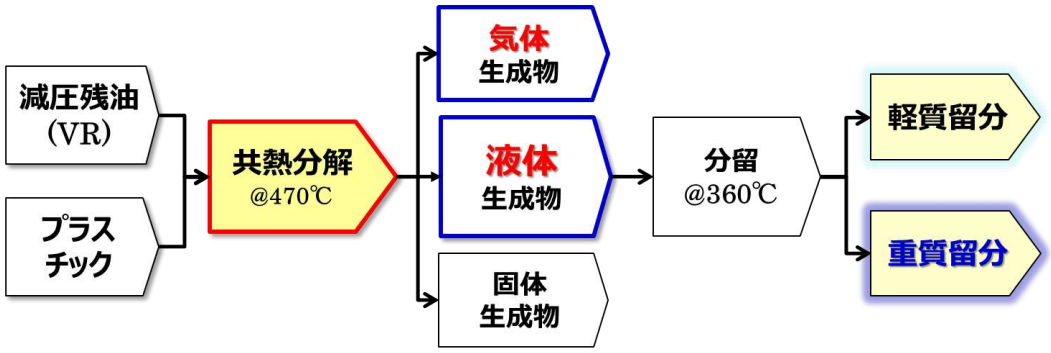


図３　減圧残油とプラスチックの共熱分解スキーム

我々は、共熱分解反応によって得られる液体生成物に着目し、360℃での分留により回収される軽質留分と重質留分について、構造解析を行った。特に、重質留分については、JPEC が 2011 年度から長年に亘り開発しているペトロリオミクス®技術を活用して詳細に構造解析を行うことにより、共熱分解反応機構解明の重要なヒントが得られるのではないかと考えた。

軽質留分には、性状の異なる多くの成分が含まれていると考えられ、そのまま分析を行う方法以外に、図４に示す酸ー塩基抽出フローに従って、３種類（酸性油、中性油、塩基性油）に分画し、様々な機器分析手法を活用して、性状分析や構造解析を行った。例えば、最も生成量が多かった中性油については、^{1}H-NMR、^{13}C-NMR、FD-MS、GC/MS、元素分析等により、性状分析、構造解析を行った。また、軽質留分そのものについては、２次元 GC（GC/GC）により脂肪族成分、芳香族成分等、各成分の定性、定量を行った。

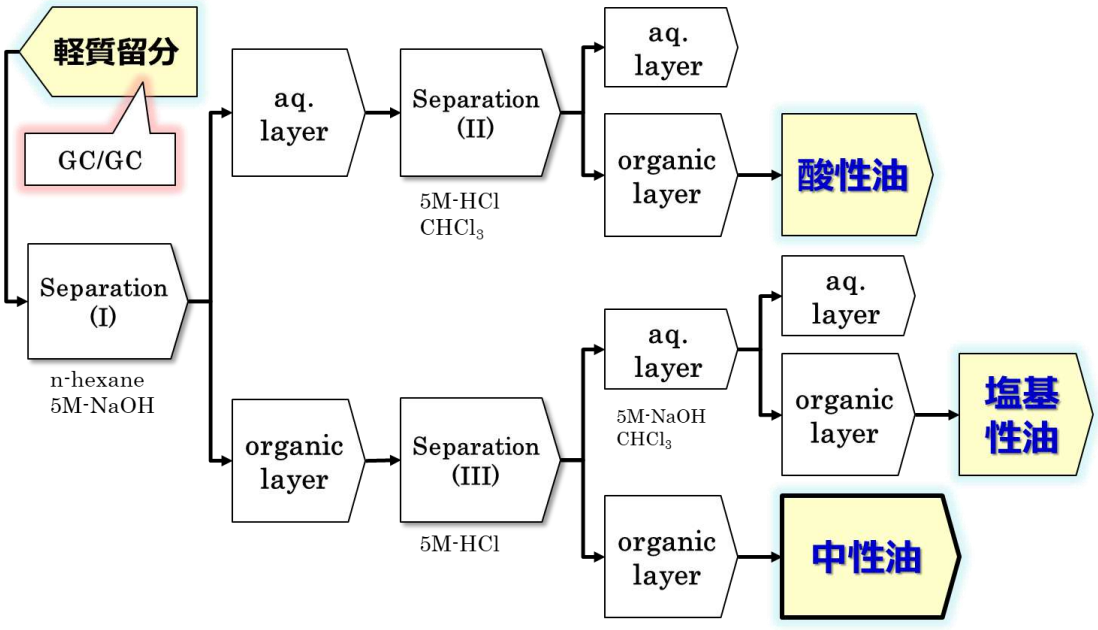


図４　軽質留分の酸ー塩基抽出フロー

2-2. 重質留分の構造解析手法

重質留分については、原油や重質油の詳細構造解析を行う際に行っている図 5 に示す溶媒抽出、分画フローに従い、飽和分 (Sa)、単環芳香族成分 (1A)、2 環芳香族成分 (2A)、3 環以上の芳香族成分 (3A+)、極性レジン分 (Po)、多環芳香族レジン分 (PA)、アスファルテン分 (As) 及びコーク分 (Coke) の 8 種類の成分に分けて、当センターの石油基盤技術研究所が保有している超高分解能質量分析装置（フーリエ変換イオンサイクロトロン共鳴質量分析装置／FT-ICR MS）を用いて詳細な構造解析を行った。

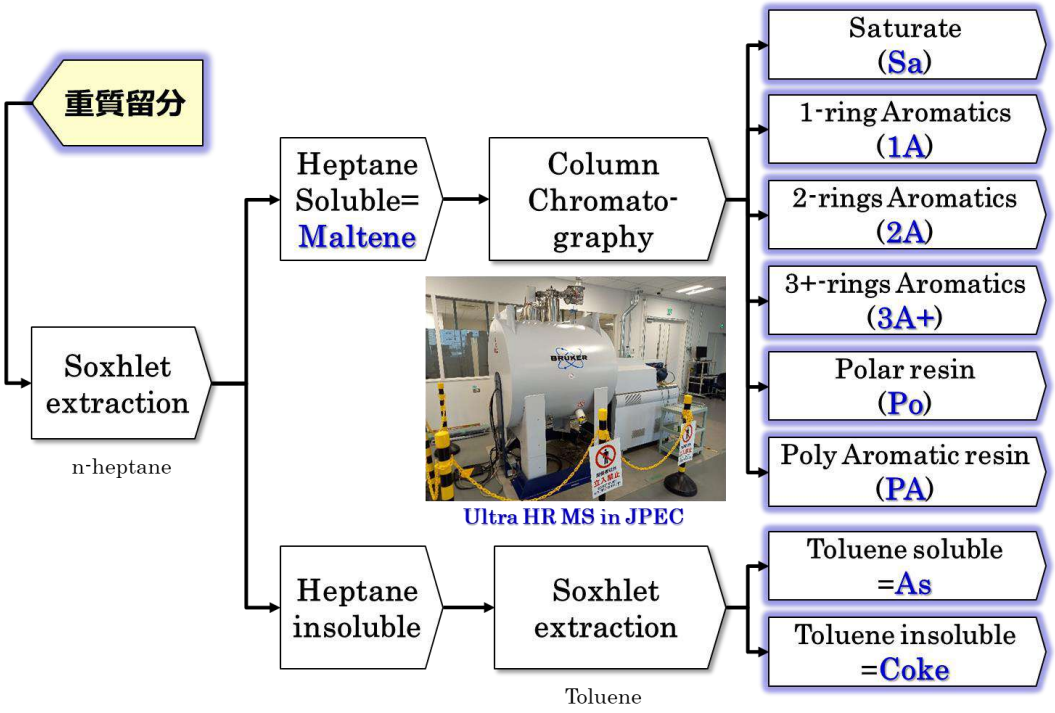


図 5　重質留分の溶媒抽出、分画フロー

この超高分解能質量分析装置を使用すると、化合物の分子量について、小数点以下 4 桁までの精密分子量を測定することが可能で、化合物の分子式を決定することができる。

3. 熱分解油のマテバラ評価、構造解析結果

3-1. 軽質留分の構造解析結果

VR と、プラスチックは市販の高密度ポリエチレン（HDPE）を原料として、室温から 470℃まで毎分 5℃で昇温し、その後、5 時間保持する低速昇温プログラムで共熱分解反応させた系と、470℃まで一気に昇温し、その後、5 時間保持する急速昇温プログラムのそれぞれで得る軽質留分のマテリアルバランス（マテバラ）評価結果を表 1 に示した。

表１　低速昇温系と急速昇温系のマテバラ評価結果

No.	昇温速度	原料 (wt%)	液体生成物の収率	軽質留分の収率 (計算値)	中性油の収率	脂肪族炭素／芳香族炭素割合
1	低速	VR100	54.7%	84.9%	82.7%	81.6%/18.4%
2		HDPE 100	93.5	85.7	78.1	94.5/ 5.5
3		**VR90+ HDPE10**	57.0	**87.4** (85.0)	78.7	82.5/**17.5**
4	急速	VR100	57.7	73.0	80.8	95.7/ 4.4
5		HDPE 100	95.1	73.6	75.4	99.7/ 0.3
6		**VR90+ HDPE10**	58.1	**74.6** (73.1)	80.2	96.0/ **4.0**

表１には、VR と HDPE 単独で熱分解した結果も併せて記載してあるが、VR90+HDPE10 の場合、低速昇温プログラムで回収された軽質留分は、有用な炭化水素化合物が 87%程度、含んでいることが判った。昇温プログラムを変化させると軽質留分の収率が 10%以上（87.4% vs 74.6%）、大きく異なることが判る。また、軽質留分の 8 割程度を占める中性油中の脂肪族炭素と芳香族炭素の比率も大きく異なることが判る。

原料として VR90+HDPE10 を用いて、低速昇温と急速昇温で得られた軽質留分そのものについて、2 次元 GC にて脂肪族成分、芳香族成分等の組成を、定性・定量評価した結果を表 2 に示した。低速昇温と急速昇温では、脂肪族成分と芳香族成分のバランスが異なっていることが判る。低速昇温の場合、脂肪族成分がより多く、芳香族成分が少ないことが判るし、非環状化合物の量が多いことも判る。

また、表 2 には、実測値及び VR と HDPE を単独で熱分解した結果を基に算出した計算値も併せて記述しているが、急速昇温時の脂肪族成分、芳香族成分の生成量は、実測値も計算値も同程度であるのに対して、低速昇温時は、脂肪族成分が多く、芳香族成分が少ないことが判る。

以上のことから VR と HDPE がそれぞれ単独で熱分解している訳ではなく、或る温度条件において VR と HDPE の熱分解生成物が相互に反応していたことが判り、昇温プログラムが生成物の成分バランスに大きく影響していることも判る。

表２　軽質留分の脂肪族成分、芳香族成分等の組成物分布について

	低速昇温				急速昇温			
Classification [vol%]	VR100 @slow	HDPE100 @slow	【found】VR90+HDPE10 @slow	【calcd.】VR90+HDPE10 @slow	VR100 @rapid	HDPE100 @rapid	【found】VR90+HDPE10 @rapid	【calcd.】VR90+HDPE10 @rapid
n-saturated aliphatic hydrocarbons	49.0	57.0	52.8	49.8	26.1	41.4	30.9	27.6
iso-saturated aliphatic hydrocarbons	18.3	0.4	12.1	16.5	16.1	1.7	13.1	14.7
unsaturated aliphatic hydrocarbons	19.1	39.5	24.1	21.1	29.1	47.6	29.0	31.0
(sum of none cyclic aliphatic)	86.4	96.9	89.0	87.5	71.3	90.7	73.0	73.2
cyclic saturated aliphatic hydrocarbon	2.8	2.6	3.1	2.8	6.6	5.2	6.2	6.5
cyclic unsaturated aliphatic hydrocarbon	0.4	0.5	0.5	0.4	5.0	3.8	5.0	4.9
(sum of cyclic aliphatic)	3.2	3.1	3.6	3.2	11.6	9.0	11.2	11.3
(subtotal)	89.6	100.0	92.6	90.6	82.9	99.7	84.2	84.6
monocyclic aromatic hydrocarbons	4.8	<0.1	2.9	4.3	8.4	0.2	7.6	7.6
bicyclic aromatic hydrocarbons	0.7	<0.1	0.9	0.6	2.4	<0.1	1.6	2.2
tricyclic aromatic hydrocarbons	<0.1	<0.1	0.1	0.0	0.2	<0.1	0.3	0.2
tetracyclic aromatic hydrocarbons	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(subtotal)	5.5	0.0	3.9	5.0	11.0	0.2	9.5	9.9
ketone compounds	<0.1	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	<0.1	<0.1	0.0
thiophene compounds	4.4	<0.1	3.2	4.0	5.8	<0.1	6.1	5.2
(subtotal)	4.4	0.0	3.2	4.0	5.8	0.0	6.1	5.2
unknown	0.3	<0.1	0.4	0.3	0.2	<0.1	0.2	0.2
Total	99.8	100.0	100.1	99.8	99.9	99.9	100.0	99.9

3-2. 重質留分の構造解析結果

低速昇温プログラムと急速昇温プログラムの重質留分のマテリアルバランス（マテバラ）評価結果を表３に示した。

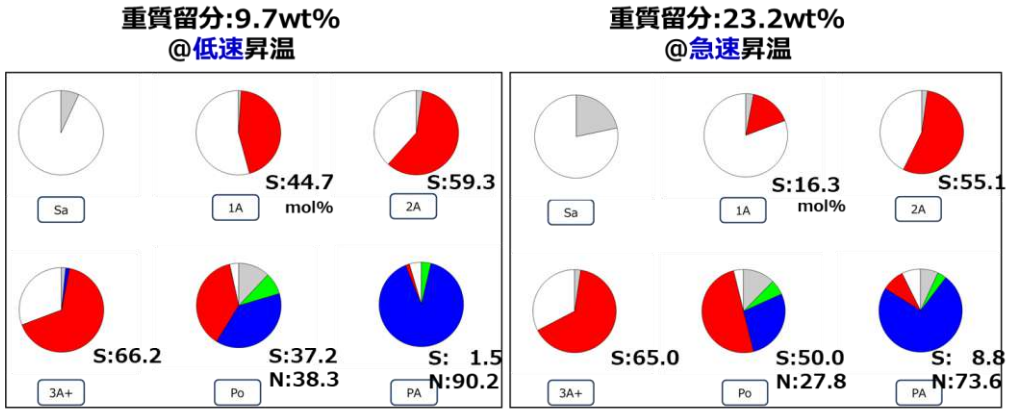
表３　低速昇温系と急速昇温系のマテバラ評価結果

No.	昇温速度	原料 (wt%)	液体生成物の収率	重質留分の収率	各成分の収率（計算値）		
					Sa	1～3A+	Po, PA, As
1	低速	VR100	54.7%	11.7%	33.5%	49.8%	16.7%
2		HDPE100	93.5	11.7	86.5	8.9	4.6
3		VR90+HDPE10	57.0	9.7	53.3 (38.8)	39.3 (45.7)	7.4 (15.5)
4	急速	VR100	57.7	24.8	34.3	43.8	21.9
5		HDPE100	95.1	25.4	76.6	10.9	3.5
6		VR90+HDPE10	58.1	23.2	42.5 (38.5)	41.5 (40.5)	16.1 (20.1)

昇温プログラムを変化させると重質留分の収率が 20%以上（9.7% vs 23.2%）と、顕著に異なることが判り、各成分分布も大きく違っている。特に、飽和分（Sa）とレジン分等（Po、PA 及び As）が 10%程度、大きく異なることが判る。

重質留分中の各成分について、更に詳細に解析するため分子分布を分析し、それらの結果を例として図 6 に示した。超高分解能質量分析装置を用いて詳細構造解析を行うと各成分中の炭化水素（白色）、硫黄（赤色）、窒素（緑色）、酸素（灰色）の存在割合が判る。それらの結果から昇温プログラムを変化すると構成される分子分布が大きく異なり、共熱分解反応に対して大きな影響因子であることが判る。

これらの情報は、共熱分解反応機構の仮説を立案するにあたり、非常に有益であった。



【wt%】

昇温速度	重質留分	Sa	1A	2A	3A+	Po	PA	As
低速	9.7	5.17	1.48	0.66	1.67	0.69	0.02	0.01
急速	23.2	9.86	3.25	1.65	4.73	3.57	0.14	0.02

図 6　重質留分中の成分毎の分子分布について

また、重質留分の飽和分中の各化合物の DBE プロット（炭素数と不飽和度について濃度分布を示したプロット）の例を図 7 に示した。例えば、図からは、存在割合が多い化合物の炭素数分布、化合物の不飽和度の大小が判る。急速昇温時では炭素数が多い化合物が少なく、共熱分解反応によって、長鎖アルキル基が切断されて短くなり、且つ、そのアルキル鎖からの脱水素反応が進行した化合物が生成したと推測される。

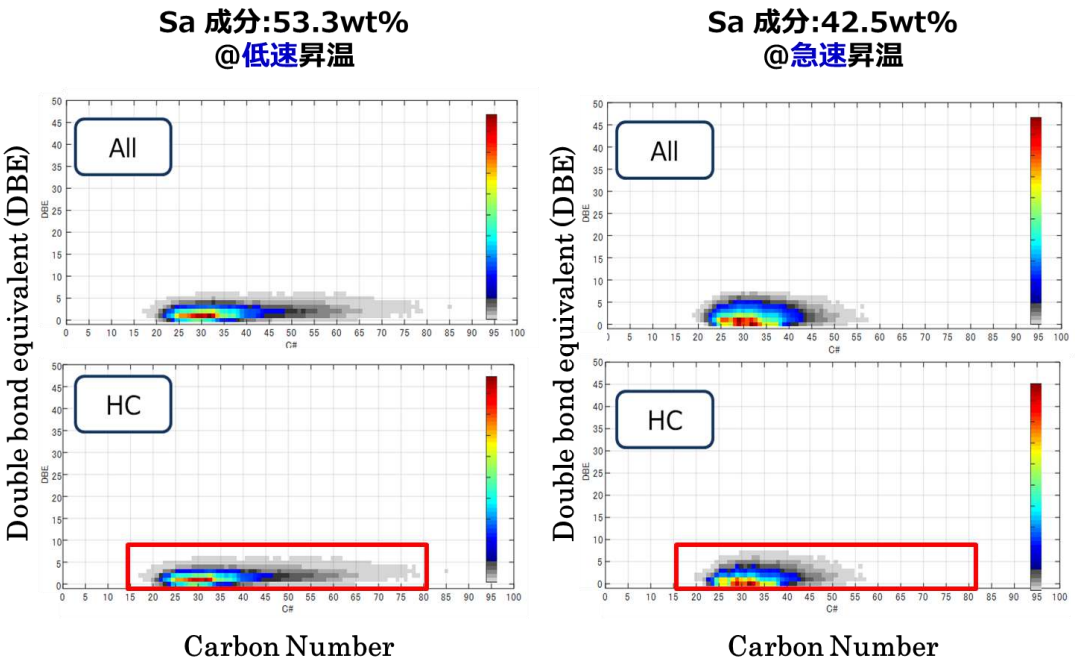


図 7　飽和分中の各化合物の DBE プロット

昇温プログラム以外の反応条件を変更によって得られた重質留分や各成分の生成量、詳細構造解析結果等を総合的に解析し、各成分を生成させる主要な反応、それらの反応に関与する主要な反応種について、表 4 にまとめた。加熱による単純なアルキル鎖の切断反応（ランダム分解反応）だけではなく、熱分解によって生成した芳香環ラジカル同士の縮環反応、芳香環の自己環化反応、架橋反応等が主要な反応だと考えられる。

表 4　重質留分中の各成分の主要化合物情報、主要な反応、反応種について

成分	主要炭素数	主要DBE	主要な反応、反応種
Sa	24～33	1～2	◇主にHDPEと一部VRの脂肪族成分の熱分解反応により熱的に安定な長鎖飽和脂肪族炭化水素を生成
1A	25～34	5～7	◇VRのヘテロ環や芳香環とHDPEの熱分解物が反応し、アルキル基置換単環芳香族を生成
2A	25～40	8～11	◇アルキル基置換単環芳香族同士の縮環反応 ◇アルキル基置換単環芳香族の自己環化反応によりアルキル基置換２環芳香族を生成
3A+	23～44	8～16	◇VR中のヘテロ環や芳香環がアルキル基置換２環芳香族と反応し、アルキル基置換３環芳香族を生成 ◇アルキル基置換２環芳香族の自己環化反応により生成
Po	24～39	4～14	◇1A, 2A, 3A+のヘテロ環と芳香環の縮環反応 ◇架橋反応により多環芳香族を生成

4. 共熱分解反応機構について

4-1. 仮説立案

以上の様に、決して生成割合は多くないが、重質留分の各成分を詳細に解析することにより、共熱分解反応機構に関する仮説が立案できと考えて、昇温プログラム以外の反応条件も変更させた重質留分について詳細構造解析を行い、仮説立案を行った。

先ず、VR と HDPE の共熱分解反応が起こる反応種、反応場について、図 8 に整理した。反応器中には、VR 由来の成分として、脂肪族成分、芳香族成分、複素原子を含む成分が存在している。HDPE は、分子量分布があるため、低分子量成分、中分子量成分、高分子量成分が存在している。また、HDPE には、結晶性が高い領域、結晶性が低い領域が存在していると考えられる。それらの成分は、固有の物理的性質や化学的性質を持っているが、もし、似た様な性質を持っている成分があれば、相互反応が進行し易くなると考えた。例えば、相溶性、軟化温度、粘度、熱安定性等が似ている場合に相互反応が進行したと推測している。具体的には、VR の長鎖脂肪族成分由来のラジカルと中分子量 HDPE の非晶質領域由来のラジカルが反応初期から中期にかけて、中高温度域（例えば、400～470℃）で相互に溶解、若しくは、溶融した状態で共熱分解反応を起こしたと考えた。また、VR の多環芳香族成分由来のラジカルと中分子量 HDPE の結晶質領域由来のラジカルが同様に反応初期から中期にかけて、中高温度域で共熱分解反応を起こしたと考えた。

一方、その他の成分、例えば、VR の短鎖脂肪族成分や単環芳香族成分、高分子量 HDPE の結晶質領域や非晶質領域については、様々な反応条件下で、他の成分とは反応せずに単独で熱分解したと考えている。

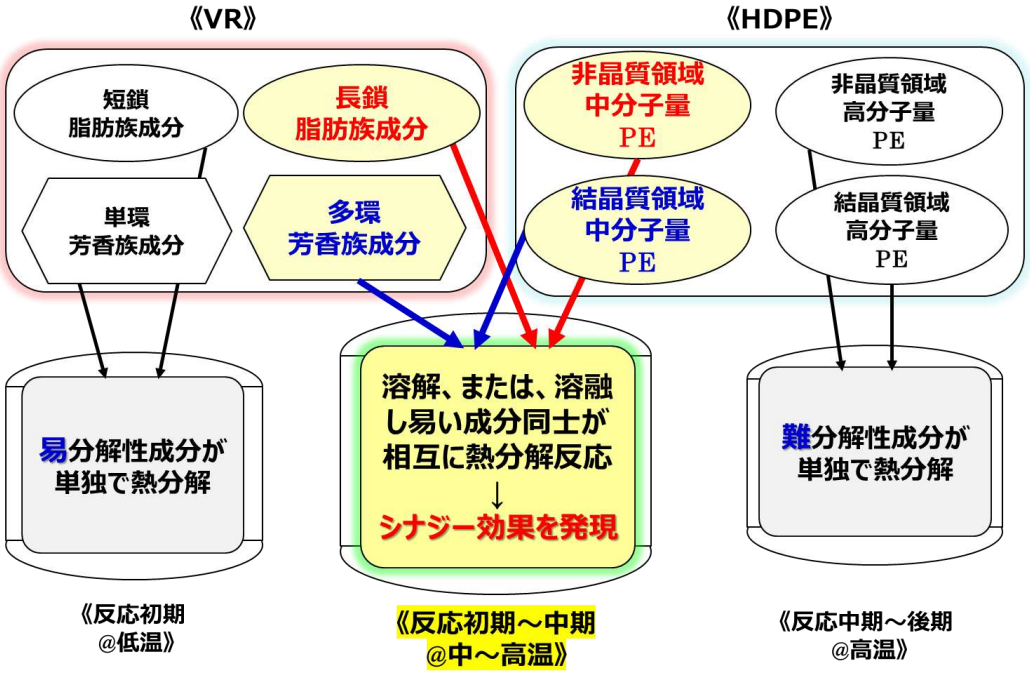


図 8　共熱分解反応における反応種、反応場等について

以上の内容を整理して仮説として導出した共熱分解反応機構の概要を図９に示した。

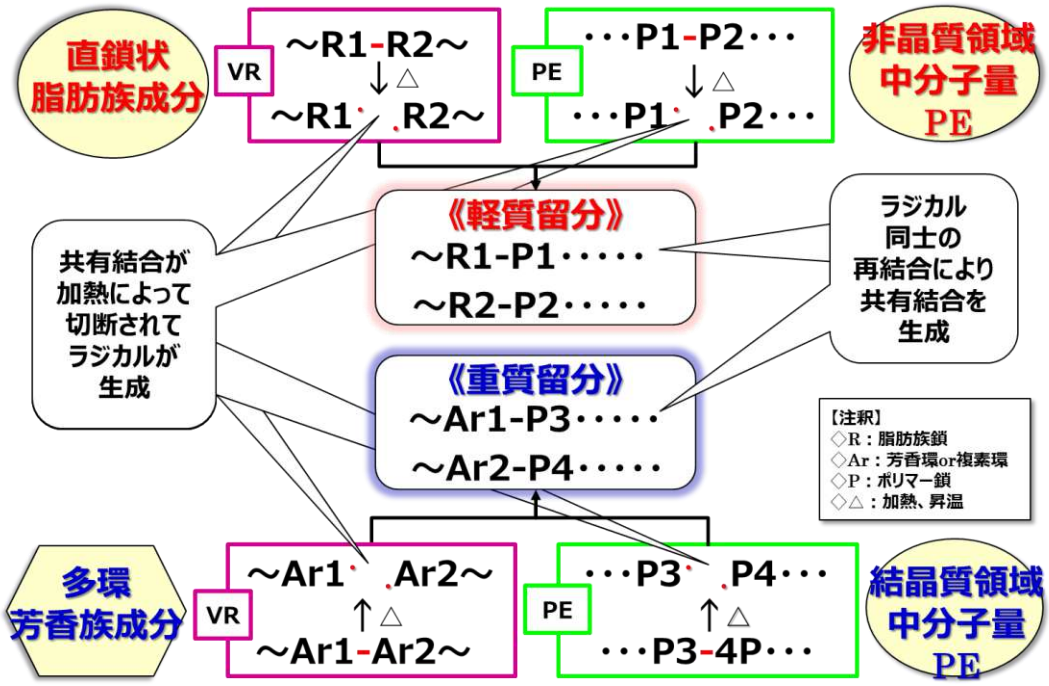


図９　VR と HDPE を用いた場合の共熱分解反応機構について

4-2. シナジー効果発現の要因

図９に示した共熱分解反応機構を踏まえ、VR とプラスチックを共熱分解反応させて、気体生成物と液体生成物が増大するといったシナジー効果（共熱分解効果）が発現するための要因として、次を考えている。

①原料系・・・減圧残油中の芳香族成分含量の大小、プラスチックの種類、VR とプラスチックの混合比率

②反応場・・・VR とプラスチックの混合状態、加熱温度と内温の温度差

③温度プロファイル・・・昇温速度、保持温度と時間、圧力条件　等

これまでの検討では、最適化条件を見出すまでには至らなかったが、更に詳細な条件検討を行えば、より付加価値の高い成分が多く生成する条件が見つかり、本ケミカルリサイクル技術のポテンシャルの高さが証明されると期待している。また、この技術開発により、廃プラスチックのリサイクル量が大幅に増大して、循環型社会の構築に大きく貢献するものと考えている。

5. まとめ

減圧残油とプラスチックの混合物を 470℃まで昇温し、一定時間保持することにより、両者の成分が相互に反応する「共熱分解反応」が起こっていることが、熱分解により生成した液体生成物とそれを 360℃にて分留した軽質留分、重質留分のマテバラ解析、軽質留分の一般性状分析及び重質留分の詳細構造解

析、並びに昇温プロファイルの解析等により示唆された。これらの知見は、これまで国内外で知られていない世界初の革新的なものと認識しており、非常に貴重な成果だと考えている。

減圧残油とプラスチックが単独熱分解時と比較して液体生成物等が増大するといったシナジー効果発現について、最適条件の確立には至らなかったが、「共熱分解反応機構に関する仮説」を立案できたことで、共熱分解反応を促進する要因について整理することができた。この仮説立案には、当センターが長年開発している“ペトロリオミクス®技術”が非常に有用であることも実証できた。

今後、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）からの委託事業である「革新的プラスチック資源循環プロセス技術開発／石油化学原料化プロセス技術開発」の推進を通して、ケミカルリサイクル技術の社会実装、資源循環社会やカーボンニュートラル社会の構築に積極的に貢献して行きたいと考えている。

（問い合わせ先）

一般財団法人石油エネルギー技術センター　技術企画部　jrepo-2@pecj.or.jp

この成果は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託業務（JPNP14004）の結果得られたものです。無断転載、複製を禁止します。

Copyright 2022 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved

JPECレポート
No.220202

2022 年 2 月
総務部調査情報グループ
欧州長期出張員事務所

欧州におけるバイオマス原料の利用可能性について

◇欧州におけるバイオ燃料原料の持続可能性評価は、再生可能エネルギー指令（RED Ⅱ）によって、食料との競合や土地利用の観点から、種類や利用限度等に基準が設けられ、現在、「Fit for 55」として欧州委員会より提案された改訂案の採択に向けた議論が進んでいる。
◇また、基準を満たすバイオマス原料が需要に応じて実際に利用可能であるかが課題とされ、石油精製技術に関する科学調査研究機関である Concawe(Conservation of Clean Air and Water in Europe）により研究がなされ、2021 年 8 月に報告書[1]が公表された。
◇同報告書の結論として、2050 年に向けて欧州で想定されるエネルギー構成において、欧州域内の基準を満たすバイオマス原料は、課題はあるものの、バイオ燃料需要を充足できるとされた。また、どのバイオマス原料が種類別（農業系、林業系、バイオ廃棄物）にどのくらい利用可能なのか、バイオ燃料の推定生産量と利用拡大への提言と併せて記載している。
◇本レポートでは、上記 Concawe による研究報告を基に、多様な持続可能バイオマス原料の状況と今後の供給量見通しについて、現況を整理し、報告する。

1. はじめに
（バイオマス原料利用可能性へ着目の背景）

1. はじめに
2. バイオ燃料の位置付け
3. 将来のバイオマス導入シナリオ
3-1. シナリオ概要
3-2. 研究結果
3-2-1. 結論概要
3-2-2. 農業系原料
3-2-3. 林業系原料
3-2-4. バイオ廃棄物
4. バイオ燃料生産の技術別推定量
5. バイオマス原料の利用拡大に向けた提言
6. まとめ（所感）

欧州連合（EU）の低炭素排出戦略の枠組みの中で、持続可能な低炭素バイオマス原料へのアクセスは、2050 年までに EU の低炭素経済を実現するための重要な要因の一つと見做されている。

例えば、グリーンディールのベースとなる欧州委員会の長期戦略ビジョン「A Clean Planet for all（すべての人にクリーンな地球を）」では、すべてのシナリオにおいて、運輸分野におけるバイオ燃料とバイオガスの果たす大きな役割が認識されている。

また、欧州石油精製業界の戦略「ビジョン 2050」においても、「低炭素燃料」、特に先進型バイオ燃料の EU 運輸分野への導入は、利用可能性の制約を受けずにバイオエコノミー全体の可能性を最大限に活用する適切な枠組みが整えば、その効果的実現の中心的な役割を担うとされている。

この観点から、運輸分野におけるバイオマス原料の役割に関する重要な課題の一つは、EU 及び英国における持続可能なバイオマスの潜在利用可能性、つまり、どのような条件や仮定の下でそれを改善し、他に負の影響を引き起こすことなく、2050 年までに持続的に最大化することができるかとなっている。

---

1 ・Concawe による低炭素燃料導入の報告書（第 5 章にバイオマス利用可能性について記載）
https://www.concawe.eu/wp-content/uploads/Rpt_21-7.pdf
・Concawe 報告書の根拠となるロンドン大学によるバイオマス利用可能性研究レポート
https://www.fuelseurope.eu/wp-content/uploads/Sustainable-Biomass-Availability-in-the-EU-Part-I-and-II-final-version.pdf

2. EU 及び英国への低炭素燃料（LCF）導入想定におけるバイオ燃料の位置付け

グリーンディールの枠組みの中で、Concawe は、分野横断的な低炭素社会実現への道筋についてのプログラムを開発しており、中期的（2030 年）及び長期的（2050 年）に欧州石油精製産業の関連分野における CO2 排出量の大幅な削減を達成するための様々な低炭素技術と原料に関する機会と課題を特定している。

その中で、2050 年時点で運輸分野に必要となる LCF の年間数量は、航空と海運部門にのみ導入を想定する**低位ケース（S3）**では 67 百万トン（2030 年 34 百万トン）、航空と海運部門に加え陸上大型貨物部門への導入を想定する**中位ケース（S2）**では最大 107 百万トン（2030 年 34 百万トン）、すべての陸上輸送部門を含む運輸分野全体への導入を想定する**高位ケース（S1）**では最大 159 百万トン（2030 年 34 百万トン）とされている（図 1）。

これらの LCF 年間数量には、バイオ燃料と e-Fuel の両方が含まれており、Concawe によるとバイオ燃料の割合は約 50%と推定されている。

長期的には e-Fuel の導入が進み、バイオマス原料の利用可能性への圧力は軽減されると見込まれる。

この LCF 需要想定に対して、十分なバイオマス原料が利用可能であるかどうかシナリオ別に分析がなされており、以降の章にて内容を示している。



図 1　LCF 導入量推移想定　出所：Concawe

3. 将来のバイオマス導入シナリオ

シナリオが検討された背景としては、①欧州グリーンディール目標を達成するための強い政治的意志と 2050 年ネットゼロ社会への移行に向けた社会的認識の高まり、また、②コロナ禍に対しては、気候変動対策を中心に経済回復を目指した欧州委員会の「リカバリープラン」による資金提供が迅速に行われ、バイオマス事業にとってプラスの影響を与える機会であったとの認識がある。シナリオ共通の前提条件は、以下の通りとなっている。

- 対象となるバイオマス原料：REDII の持続可能性基準に準拠し、RED II 付属書 IX パート A/B に示されている対象に限定する。藻類は、徹底した研究がなされていないが、欧州委員会（DG RTG）等による最近の研究が考慮されている（詳細は表 4）。
- 低 ILUC リスクコンセプト：持続可能なバイオ燃料のうち REDII において ILUC（間接的土地利用変化）リスクが低いとされる油種が、2023 年以降、特に航空、陸上大型貨物輸送、海運等の短期的な代替手段が限られる運輸部門において主要な選択肢となるとされる。現在のところ、ILUC リスクの高い原料とされているのはパーム油のみとなっている。
- バイオベース製品（プラスチック、医薬品、化学品等）へのバイオマス原料の優先的割当：すべての用途（バイオエネルギーとバイオベース製品）需要から、バイオベース製品向けの各原料カテゴリーと産業分野の需要を差し引き、残りはすべて、潜在的にバイオエネルギー用途（輸送、熱、電力、産業、農業、サービス、建物）に利用可能であるとしている。
- 生物多様性リスク：REDII で定められているリスクを考慮し、土地に悪影響の少ない栽培方法を対象としている（国産種の使用、多年生作物と間作の優先等）。
- 輸入品：バイオエネルギー用のバイオマス（農業残渣ペレット、木質ペレット、廃食油等）の輸入については、最近の統計や関連文献による予測に基づいて考慮され、バイオ燃料自体の輸入は、考慮されていない。

3-1. シナリオ概要

本研究では、バイオマスの導入規模に応じて、3 つのシナリオが分析されており、概要と個別の前提条件は以下の通りである。

3-1-1. シナリオ 1（低位：バイオマス導入が少ないケース）

2030年、2050 年ともにバイオマスの導入が少ない。主な想定は以下となっている。

・農業（作物栽培方法の改善）：2020 年レベルと同様の栽培方法の実施
・林業（森林管理手法の改善）：2020 年レベルと同様の管理方法の実施
・未使用、放棄、劣化した土地：**ごく一部（25%）のみ**をバイオマス作物栽培に**使用**
・エネルギー及び非エネルギーのバイオ部門において**残留廃棄物の使用に重点**（３シナリオ共通）
・生物多様性：①生物多様性に重要な価値を持つ土地の保全（直接及び間接的）、②生物多様性に悪影響を与えない土地管理を考慮（３シナリオ共通）

3-1-2. シナリオ 2（中位：特定の国において導入量が向上するケース）

作物栽培や森林管理方法改善により、バイオマスの潜在的な利用可能性が高い国において導入量が増加する想定となっている。潜在力の高い国は、①優れた制度的枠組みが見込め、潜在導入量が年間 2,000 万トン以上の国（ドイツ、フランス、スウェーデン、フィンランド、イタリア、英国、オーストリア、スペイン）、またはバイオマス供給コストが低い国（ポーランド、ルーマニア、チェコ共和国、ハンガリー、ブルガリア）となっている。

・農業（作物栽培方法の改善）：同じ農地に違う作物を一定期間順番に栽培する輪作、収穫をしないが地力向上を図れる被覆作物栽培、樹木を植え伐採しないまま農業を行う森林農業等の土壌改善によるバイオマス生産性の向上
・林業（森林管理手法の改善）：伐採、施肥、保管輸送の最適化等の管理手法の改善
・未使用、放棄、劣化した土地：より多く（50%）をバイオマス作物栽培に使用

3-1-3. シナリオ 3（高位：管理手法改善と技術開発により導入量が最も向上するケース）

EU 及び英国において、すべての持続可能なバイオマス原料の利用可能性を最大化する管理方法の改善を想定し、バイオマス導入量の最も高いケースとなっている。

・農業（作物栽培方法の改善）：輪作、被覆作物、森林農業の土壌改善によるバイオマス生産性の向上
・林業（森林管理手法の改善）：伐採、施肥、保管輸送の最適化等の管理手法の改善
・未使用、放棄、劣化した土地：更に多く（75%）をバイオマス作物栽培に使用
・収穫量増加をもたらす技術開発の進展：収穫設備効率の向上や気候変動の影響（高温、乾燥期間の長期化等）に対する耐性が高い品種の導入

表１　各シナリオの主な前提条件まとめ

	シナリオ1(低)	シナリオ(中)	シナリオ3(高)
農業			
農場残渣の除去率	40%	45%	50%
剪枝の利用率	5%	20%	50%
未利用、劣化放棄地における多年生作物の収量増加率	1%	1%	2%
専用作物のための未使用、劣化放棄地の割合（除く、生物多様性に富んだ土地と炭素蓄積量の多い土地）	25%	50%	75%
林業			
幹材のエネルギー利用率（現在のエネルギー利用率：45%）	25%	30%	50%
一次林業残渣のエネルギー生産への利用率	40%	50%	60%
二次林業残渣と消費後木材のエネルギー利用率	55%	60%	65%
廃棄物			
バイオ廃棄物のエネルギー生産への利用率（現在のバイオエネルギー用回収率：40-45%）。	リサイクル率：2030年に60%(2050年に65%) エネルギー利用率※：2030 年には40%（2050年には35%） ※バイオエネルギーとして別途回収	リサイクル率：2030年に50%(2050年に55%) エネルギー利用率※：2030年には50%（2050年には45%） ※嫌気性消化処理用途に別途回収	リサイクル率：2030年に40%（2050年に45%） エネルギー利用率※：2030 年には60 %（2050年には55 %） ※嫌気性消化処理用途に別途回収

出所：Concawe

3-2. 研究結果

3-2-1. 結論概要

バイオマス利用可能総量（全産業分野）

本研究において、2030 年及び 2050 年における EU 及び英国のバイオマス利用可能量として、農業、林業、バイオ廃棄物から得られる総量の推定値は、以下の通りとなった。

すべての用途（エネルギーと非エネルギー用途）で利用可能なバイオマスの総量推定値は、2030 年は 392 百万～498 百万 toe（石油換算トン）（980 百万～1,200 百万ドライトン）、2050 年は 408 百万～533 百万 toe（10 億～13 億ドライトン）との結果が得られた。**エネルギー用途**に限ると **2030 年推定値は、208～344 百万 toe**（520 百万～860 百万ドライトン）、**2050 年は 215～366 百万 toe**（539 百万～915 百万ドライトン）となった（図２）。

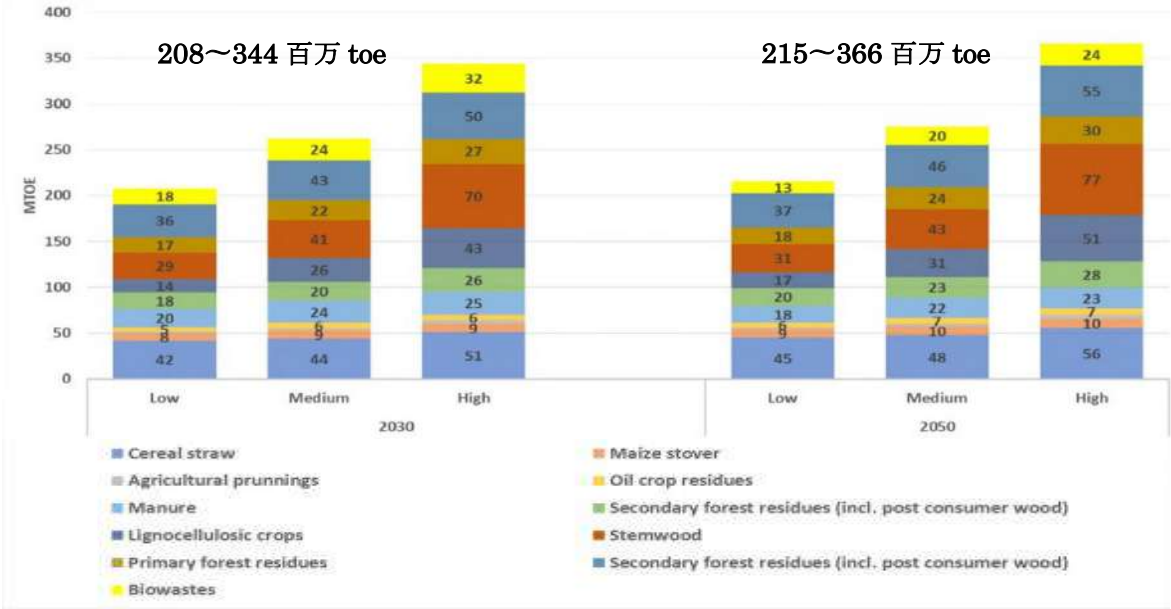


図 2　エネルギー用途に利用可能なバイオマス総量　（単位：百万 toe）

バイオマスの利用率が向上し、高収率化のための技術革新が進む想定にもかかわらず、2030 年と 2050 年の間で総量推定値があまり増えない主な理由は、以下となっている。

・2050 年までに土地と水資源の持続可能な利用を求める強い世論の圧力があるとして、**耕作地を 30%削減する想定**を加味している。
・**森林の成長サイクルが長い**ため、潜在的な成長を促進する森林管理の改善による生産性向上の効果が限定的となっている。
・**世間の廃棄物削減への意識**が高まり、回収対象となる資源の増加が制限される。

運輸分野向けのバイオマス原料供給可能量（運輸分野）

エネルギー用途の対象分野から非運輸分野（電力、産業、サービス、農業、住宅）関連の需要（2030 年 130 百万 toe、2050 年 170 百万 toe）を差し引いた、**運輸分野のバイオ燃料生産に使用できるバイオマスの推定量は**、輸入想定量（2030 年 48 百万 toe、2050 年 56 百万 toe）を含み、**2030 年 126 百万～262 百万 toe、2050 年 101 百万～252 百万 toe** と推定されている。推定値の範囲はバイオマス利用可能性の低～高位シナリオに対応している（表２）。

表 2 運輸分野におけるバイオ燃料に利用可能なバイオマス推定値（単位：百万 toe）

	2030	2050
エネルギー用途バイオマスの推定総量（1）	208-344	215-366
バイオマス輸入量の推定値（2）	48	56
運輸分野向け先進型バイオ燃料用バイオマスの推定量（3）（非運輸分野への割当分（※）を控除）	78 – 214	45 – 196
運輸分野向け先進型バイオ燃料用バイオマスの推定量（輸入を含む、（4）＝（2）＋（3））	126 – 262	101 - 252

※PRIMES（EU 委員会）による推定値

上記の運輸分野向け先進型バイオ燃料用バイオマスの推定量（表 2（4））を考慮した場合、そこから生産される利用可能なバイオ燃料数量の想定範囲（表 3: 70.7～176.4 百万 toe）は、Concawe による EU 運輸分野のバイオ燃料需要（LCF 全体の 50%想定）を充足できる結果となった（図 3）。

バイオマス原料供給の低位シナリオの場合、バイオ燃料生産量は、2050 年時点において 70.7 百万 toe となり、LCF 需要想定高位ケース（S1）におけるバイオ燃料需要想定（B1）の 80 百万 toe を若干下回る。しかし、**S1 自体が、LCF 導入の最も高い想定**であることや**バイオマス原料供給量の想定が非常に保守的**であり、本研究の対象となった RED II 附属書 IX に含まれていないその他の持続可能なバイオマス原料の利用可能性や研究開発の進展、作付や森林管理改善による利用可能性の向上等を考慮すると、実際は充足できる可能性が高いと考えられる。

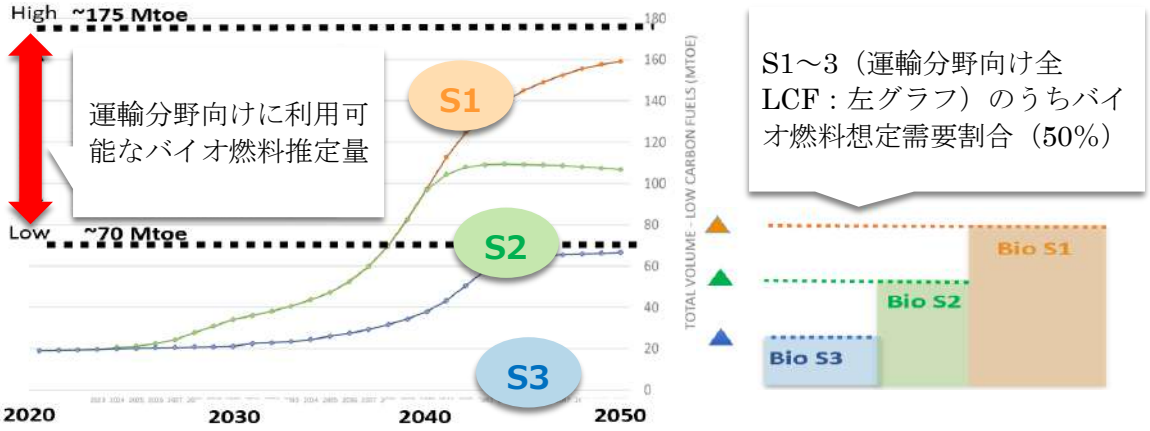


図 3　欧州 LCF 需要想定に対するバイオ燃料利用可能性　　出所：Concawe

バイオマス数量に対するバイオ燃料の生産量推定値については、生産技術と原料別に第 4 章にて概略を説明している（第 4 章　表 6）。

表 3 バイオ燃料の潜在利用可能数量（単位：百万 toe）

	バイオ燃料の利用可能量 1（全エネルギー用途）		バイオ燃料の利用可能量 2（**運輸分野への割当**のみ）	
	バイオ燃料供給量（EU 国内生産分）	バイオ燃料供給量（EU+バイオマス輸入含む）	バイオ燃料供給量（EU 国内生産分）	バイオ燃料供給量（EU+バイオマス輸入含む）
2030	76.7 - 127.5	94.5-145.3	28.9 – 79.2	**46.7 – 97.0**
2050	158.5 – 252.8	197.7-292	31.5 – 137.2	**70.7 – 176.4**

出所：Concawe

バイオ燃料用のバイオマス原料には様々な種類があり、大きくは、農業系、林業系、バイオ廃棄物（都市廃棄物）に分けることができる。RED Ⅱにおける区分に基づく本研究におけるバイオマス原料の区分は、表 4 に記載している。

表 4　本研究の対象となるバイオマスの区分

付属書 IX パート A	農業系原料	林業系原料	バイオ廃棄物	藻類
(a)池や光バイオリアクターなどで陸上培養された藻類				最近の概要研究を考慮
(b)混合都市廃棄物のバイオマス（リサイクル目標対象となる分別家庭廃棄物は除く）			紙ダンボール、木屑、動物・混合食品廃棄物、植物性廃棄物、都市ごみ	
(c)分別収集の対象となる民間家庭からのバイオ廃棄物（指令 2008/98/EC 第 3 条のポイント(11)に定義）			紙ダンボール、木屑、動物・混合食品廃棄物、植物性廃棄物、都市ごみ	
(d)食料や飼料としての使用に適さない産業廃棄物（小売・卸売業、農業食品・魚介類・水産養殖業からの廃棄物であり、廃食油を除く）	農産業からの二次農業残渣			
(e)藁	穀物の藁、トウモロコシの茎			
(f)動物の糞尿と下水汚泥	家禽類からの固体及び液体の糞尿（豚や牛）		下水汚泥	
(o)林業および森林関連産業からの廃棄物（樹皮、枝、商用前の間伐材、葉、木の梢、おが屑、切削屑、残渣液　等）		一次・二次森林残渣		
(p)その他の非食品セルロース系材料	油糧作物残渣や農業用剪定枝			
(q)その他リグノセルロース系素材（丸太を除く）		幹材（燃料木材）、消費利用後木材		
付属書 IX パート B				
(a)廃食油			廃食油	
(b)動物性油脂（カテゴリー1 及び 2）			動物性または混合廃棄物に含まれる動物性油脂	

※付属書 IX パート A(g)～(o)までのバイオマス原料（パーム廃液等）は、本研究時点では一貫した統計データがなかったため、対象外とされている。

出所：Concawe

各分類基準に含まれる残渣物の種類と利用可能推定量について概要を以下に示す。

3-2-2. 農業系原料

農業系バイオマスに含まれる畑作残渣、二次農地の残渣、糞尿、リグノセルロース系多年生作物（木質系、草本系）からのバイオマスの総量推定値は、以下の通りとなった。

すべての用途においては、2030 年が 311～452 百万ドライトン（124～181 百万 toe）、2050 年が 335～494 百万ドライトン（134～ 199 百万 toe）となった。また、非エネルギー用途への供給量を除き、**エネルギー用途に限る**と、農業によるバイオマスの潜在的可能性は、**2030 年には** 2 億 7,200 万トンから 4 億 1,000 万ドライトン（**109 ～164 百万 toe**）、**2050 年には** 2 億 9,100 万トンから 4 億 4,700 万ドライトン（**116～179 百万 toe**）となった。

推定された糞尿は、すべてバイオエネルギー生産に利用可能であると想定されている。

潜在的可能性が高いと推定される国は、フランス、ドイツ、ポーランド、スペイン、ルーマニア、イタリア、次いでハンガリー、ブルガリア、チェコ、イギリスである。

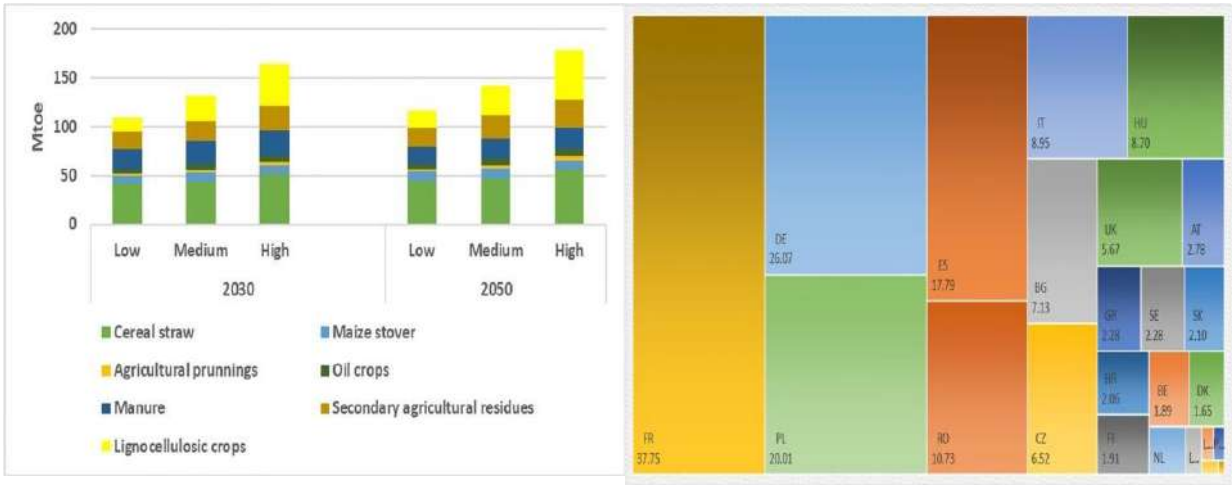


図 4（左）エネルギー用途の農業系バイオマス利用可能量推定値（単位：百万 toe/年）
図 5（右）EU27 及び英国における、穀類のわら、トウモロコシの茎葉、油糧作物の畑の残渣、農業用剪定枝からの農業系バイオマスの地理的分布（単位：百万ドライトン、2030 年低位シナリオ）[2]

環境想定

- 土地利用の発展：EU 及び英国の耕作地は、①炭素貯蔵や生物多様性等の環境上の利益のために耕作地を開発しようとする圧力、②土壌侵食、栄養分の枯渇、塩害等による土地の劣化により、今後減少すると予想されている。
- 収穫量の増加：気候変動による悪天候の影響（長期的な干ばつ、季節的な降雨パターンの変化、土壌浸食等）や、肥料や農薬の削減を求める環境圧力により、収穫量増加は鈍化すると予想される。しかし、その減少分は、新しい機械や効率的な作物管理方法（耕地作物の播種・灌漑システム）、輪作、被覆作物、森林農業、畑での病害防除、更には、畑での植物の成長をモニターして農場管理を容易にする精密農業によって相殺されるとされている。本研究では、年間平均 1%の作物収量増加を潜在的可能性の推定値に適用している。
- 耕作地と畑作残渣の利用可能性：EU の耕地面積は過去 10 年間と比較して徐々に減少するが収穫量は微増するため、生産量は全体として僅かに増加すると推定される。穀物生産量は、飼料需要（特にトウモロコシ）、良好な輸出見通し（特に小麦）、食品工業用途の重要性の高まりにより、2030 年まで増加を続け、その後 2050 年まで安定した傾向と予想される。

農作物の収穫量や管理方法の改善により、2050 年にはバイオマスの潜在量が 38%増加すると推定される。しかし、表 5 で示される前提条件の通り、その潜在増加量は 30%の農地面積の減少と相殺される為、本研究では、2030 年から 2050 年にかけて農業系原料の増加は、平均 10%と推定されている。

2　国名略称
AT：オーストリア、BE：ベルギー、BG：ブルガリア、CZ：チェコ共和国、DE：ドイツ、
DK：デンマーク、GR：ギリシャ、ES：スペイン、FI：フィンランド、FR：フランス、
HR：クロアチア、HU：ハンガリー、IT：イタリア、LV：ラトビア、LT：リトアニア、
LU：ルクセンブルク、NL：オランダ、PL：ポーランド、PT：ポルトガル、RO：ルーマニア、
SE：スウェーデン、SI：スロベニア、SK：スロバキア、UK：英国

表 5 農地の作物残渣のポテンシャルを推定するための主な前提条件

	2030 年まで	2050 年まで
作物の歩留まり向上	9% (年率 0.9%)	18% (0.9%/年)
管理方法の改善	10% (1%/年)	20% (1%/年)
耕作地の減少	-10%	-30%

出所：Concawe

3-2-2-1. 畑作残渣

農業系バイオマスの大部分を占める畑作残渣の内訳（図 4）は、主に以下となっている。

・穀類のわら（Cereal straw）

全ての用途において、2030 年の穀類のわらの推定量は 118 ～141 百万ドライトン（47～ 57 百万 toe)、2050 年は、1 億 3000 万～1 億 5,600 万ドライトン（52～62 百万 toe）である。

エネルギー用途では、2030 年は 42～51 百万 toe、2050 年は 45～56 百万 toe とされる。

・トウモロコシの茎（Maize stover）

この対象には、は、収穫後に畑に残された穀物用トウモロコシの葉、茎、穂軸が含まれる。前提条件として、これらの畑での除去率は、低シナリオで 40%、高シナリオでは 50%とされる。

全てのエネルギー用途では、2030 年の推定量は、2,500 ～2,800 万ドライトン（10～11 百万 toe)、2050 年は、28 ～31 百万ドライトン（11～12 百万 toe）である。

エネルギー用途においては、2030 年は 8～9 百万 toe、2050 年は 9～10 百万 toe とされる。

・油糧作物の残渣（Oil crops）

これらの対象には、穀物収穫後に残る菜種、ヒマワリ、大豆の乾燥した茎が含まれる。

全ての用途において、2030 年の推定量は、16～19 百万ドライトン（6～8 百万 toe)、2050 年は、17～21 百万ドライトン（7～8 百万 toe）となっている。

エネルギー用途においては、2030 年は 5～6 百万 toe、2050 年は 6～7 百万 toe とされる。

3-2-2-2. その他

畑作残渣の他の農業系バイオマスには、果樹園等の剪定枝や糞尿、農林水産加工品の二次残渣、劣化（未利用、放棄）した土地において栽培されるリグノセルロース系作物（ススキやポプラ等）が含まれ、割合は比較的少ないが、多岐に亘っている。

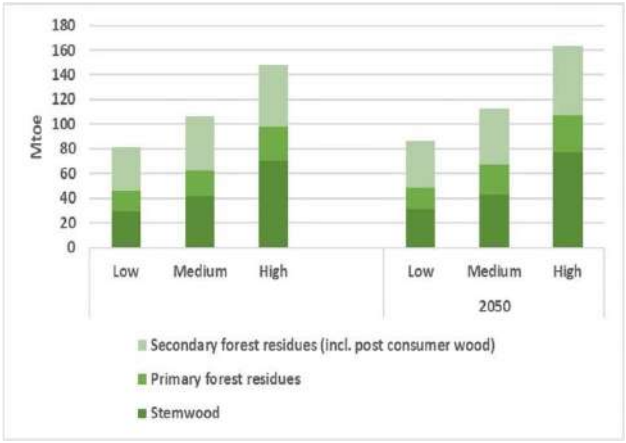
3-2-3. 林業系原料

林業から得られるバイオマス原料には、①幹材（丸材を含む)、②間伐材や最終伐採材からの一次残材（初期の間伐材からの幹や樹冠、最終伐採材からの伐採残材や切り株)、③木材産業（製材所やその他木材加工）からの二次残材の 3 種類が含まれる。

森林の一次利用は、幹材の需要によって行われる。森林からのバイオマス除去については、持続可能性に関する規制があり、通常は、国や所有者の組織が調整する森林管理計画に基づいている。持続可能な森林管理の共通ルールとしては、長期的な年間伐採量が年間純増量を超えないこととされている。

林業によるバイオマスの利用可能量は、全ての用途においては、2030 年に 5 億 5, 800 万～659 万ドライトン（223～264 百万 toe)、2050 年は、5 億 9, 000 万～7 億 2, 600 万ドライトン（236～291 百万 toe）となっている。**エネルギー用途において**は、2030 年には 2 億 400 万～3 億 7, 000 万ドライトン（81～148 百万 toe)、2050 年には 2 億 1, 500 万～4 億 800 万ドライトン（86～163 百万 toe）と推定されている。

幹材の収穫量が多いために大きな可能性を示している国は、スウェーデン、ドイツ、イギリス、フランス、フィンランド、ポーランドであり、森林の年齢構成と現在の木材需要のレベルを考慮すると、ドイツ、スペイン、フィンランド、フランス、スウェーデンではポテンシャルが高いことが予想される（図 7）。



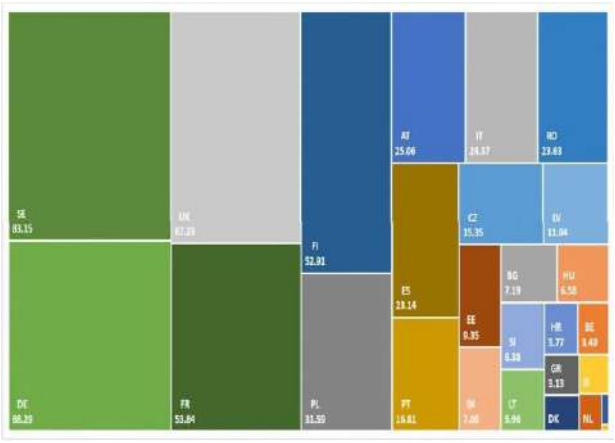


図 6（左） エネルギー用途の林業系バイオマスの潜在可能性（単位：百万 toe/年）
図 7（右） すべての用途の林業系バイオマスの潜在可能性の地域分布（単位：百万ドライトン/年、2030 年低位シナリオ）、図中の推定合計は 5 億 5800 万ドライトン

・幹材（Stemwood）

幹材とは、林業の主な生産物として、伐採した木の幹から樹上までの部分で、樹皮を含めて枝を取り除いたもの（間伐を含む）と定義される。

一般的に、幹材のバイオマス原料（すべての用途）としての推定利用可能量は、時間の経過とともにわずかな変化しか見られないと推定される。2050 年の低位シナリオにおいて、検討された対策によっても幹材の潜在的な利用可能性は 1%未満しか増加していない。

これは主に、年間の潜在的可能性が、今後 50 年間を通して維持できる平均的な最大収穫レベルに既に近づいているためであり、検討されたシナリオでは、増加分は、主に間伐材（すなわち中間収穫）からの増加とされている。

すべての用途（製品、化学品、エネルギー等）における幹材の潜在的可能性は、2030 年には 2 億 9,300 万～3 億 5,200 万ドライトン（117 ～141 百万 toe）、2050 年には 3 億 800 万～3 億 8,700 万ドライトン（123～155 百万 toe）と推定されている。また、エネルギー用途においては、2030 年には 29～70 百万 toe 、2050 年には 31～77 百万 toe と推定されている。

・一次林業残渣（Primary forest residues）

一次林業残渣の対象は以下の通りとなっている。

- ➢商業利用前の初期の間伐材から得られる茎と樹冠：茎、枝、樹皮、針葉からなる。商用利用前の間伐では、木材加工産業にとって価値のない若木が選択的に切断され、通常の森林管理の一環として、残った木の成長を促進する。
- ➢間伐材の残材：（細い）茎や枝、樹皮、針葉、葉　等が対象となる。
- ➢最終的に伐採された後の残材：主に枝、樹皮、針葉、葉　等からなる。
- ➢最終的な伐採からの切り株：木の根を含む、伐採した木の下の部分
- ➢間伐材からの切り株：間伐材の伐採から下の部分

一次林地残材の潜在的利用可能性は、すべての用途において、2030 年には 1 億 400 万トン～1 億 1,400 万ドライトン（41～45 百万 toe）、2050 年には 1 億 1,200 万トンから 1 億 2,600 万ドライトン（45～50 百万 toe）と推定される。また、エネルギー用途においては、2030 年には 17～27 百万 toe 、2050 年には 18～30 百万 toe とされている。

・二次林業残渣（Secondary forest residues）

この研究で評価された二次林業残渣には、①製材業の副産物（おがくずを除く）、②製材業からのおがくず、③その他の林業副産物が対象となっている。

製材業由来の残渣物は、幹材を加工する際の副産物として生成され、樹皮、おがくず、床板、チップで構成される。それら残渣物のほとんどはすでに販売され、材料として使用されており、すべての大規模な木材加工国では、収集と取引もすでによく組織化されている。

その他の林業副産物は、製材品、木質パネル、建具等の一次・二次加工された木材製品を窓枠、家具、ドア等に製品加工する際に発生する。主におがくず、削りくず、端材からなり、ほとんどが廃棄物として見做されているが、収集と取引はよく組織化されており、多くは塗料や接着剤等の木材以外で汚染されている為、廃棄物処理会社によって、無料または少額ですでに回収されている。

・消費利用後の木材（Post consumer wood）

梱包材、解体材、建築現場木材、中古家具等、木材製品としての利用終了時点で入手可能なあらゆる種類の木質材料が含まれる。これらは、塗装や接着処理や釘の有無等の品質が以前の用途によって異なり、特にエネルギー用途以外の利用可能性に大きく影響する。

二次林業残渣と消費利用後の木材の潜在的可能性は、すべての用途において、2030 年には、1 億 6,200 万～1 億 9,400 万ドライトン（65 百万～78 百万 toe）、2050 年には 1 億 7,000 万～2 億 1,300 万ドライトン（68～85 百万 toe）と推定されている。また、エネルギー用途においては、2030 年には 36～50 百万 toe 、2050 年には 37～55 百万 toe と推定されている。

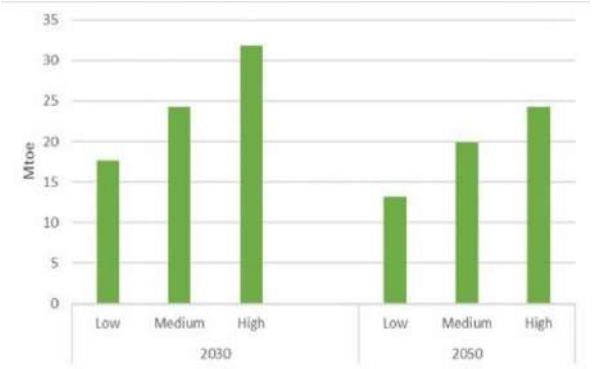
3-2-4. バイオ廃棄物（都市廃棄物）

一般廃棄物からリサイクル可能なもの（金属、ガラス等）を取り除いた後に残るものとして、この研究に含まれるバイオ廃棄物は、経済部門から排出される紙・段ボール、木くず、動物性脂肪（カテゴリー1 及び 2)、植物性廃棄物、混合食品廃棄物、梱包材、厨房廃棄物、家庭用機器が含まれている。

「EU 循環型経済パッケージ」では、地方自治体の廃棄物の再利用・リサイクル率は、2025 年までに 55%、2030 年までに 60%、2035 年までに 65%とすることが求められている。また、2035 年までに都市ごみの埋立量は、2035 年までに 10%以下にする必要がある。本研究では、低位シナリオにおいて、2030 年と 2050 年に上記の率を適用した。

全用途に対するバイオ廃棄物の潜在的利用可能性は、2030 年には、111～133 百万ドライトン（44～53 百万 toe)、2050 年には、94～113 百万ドライトン（38～45 百万 toe）と推定している。エネルギー用途においては、2030 年には、4,400 万～8,000 万ドライトン（18～32 百万 toe)、2050 年には、3,300 万～6,100 万ドライトン（13～24 百万 toe）と推定される（図 8)。

国別には、イギリス、ドイツ、フランス、イタリア、スペイン、ポーランドが、年数やシナリオを問わず、推定可能性において最大のシェアを占めている（図 9)。



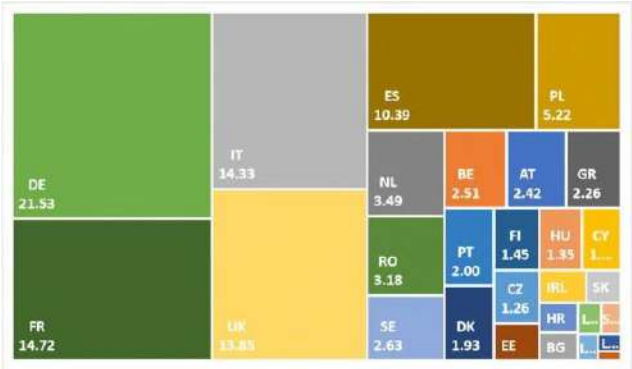
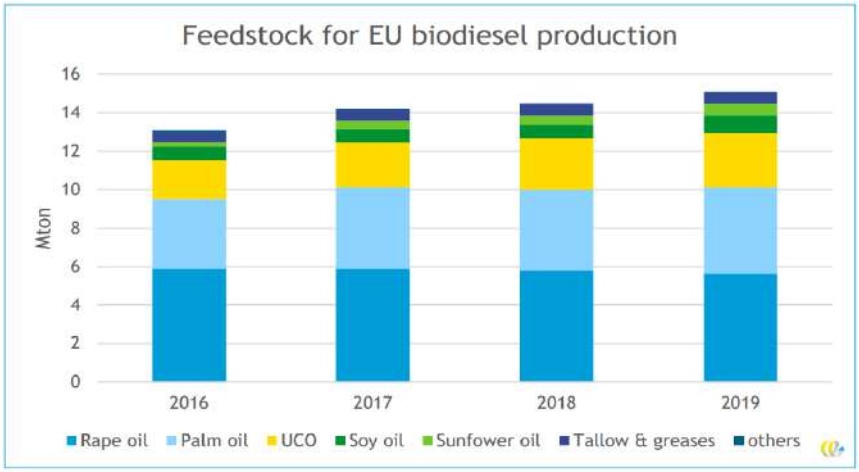


図 8（左）エネルギー用途におけるバイオ廃棄物の潜在的可能性（単位：百万 toe/年）
図 9（右）全用途におけるバイオ廃棄物の推定可能量の地域分布（単位：百万ドライトン　2030 年低位シナリオ）、図中の推定合計は 1 億 1,100 万ドライトン

・廃食油

バイオ廃棄物のうち、エネルギー用途における廃食油（UCO：used cooking oil）の欧州における需要は、2011 年から 2016 年にかけて 68 万トンから 244 万トンへと増加し、2019 年には 280 万トンとバイオディーゼルの原料シェアの 18.5%を占め、近年、確実に増加している（図 10）。



Source: (ISTA Mielke GmbH, 2020).

図 10　EU と英国におけるバイオディーゼル原料割合推移（単位：百万トン）

UCO を使用してバイオディーゼルを生産する国は、欧州ではドイツ、イタリア、オランダ、スペイン、英国のみとなっている。EU での生産はほとんどが EU 欧州域内市場向けとなっており、一部は、ノルウェー、スイス、米国、ペルーに輸出されている。

原料供給面において、2019 年の EU 及び英国における **UCO 回収量（家庭用と業務用の合計）は年間 0.7～1.2 百万トン**と推定され、不足する分として、UCO もしくは UCOME（UCO を原料とした FAME：脂肪酸メチルエステル）が、**年間 1.4 百万トン輸入**された。バイオディーゼルの UCO ベース原料の合計供給量（年間 2.1～2.6 百万トン：図 10）は、年間需要（2.8 百万トン）を若干下回るが、これはデータの不確実性から生じたとされる。

UCO の現回収率と供給余力

EU 及び英国における、**業務用 UCO の回収量は、2016 年までに 675 千トン**とされ、レストランやケータリング企業等からの**回収率は約 86%**となっている。しかし**家庭用 UCO** の回収は難しく、2016 年までに EU 及び英国で回収されたのは **36 千トン、回収率はわずか約 5 %**である。

- **業務用 UCO**：供給余力は西欧では既に回収システムが構築されて限定的であるが、回収率が 50%であるルーマニア等、東欧において回収が進めば、**欧州全体の回収量は、2030 年までに 806 千トン（2015 年 675 千トン）に増加する可能性がある**とされる。
- **家庭用 UCO**：発生量は 2030 年に 873 千トン（2015 年 706 千トン）に増加すると見込まれており、回収量は、2030 年時点では、政府による効果的な支援があれば最大 188 千トン（回収率 22%）になる可能性があるとされる。しかし、家庭用 UCO の効果的な回収スキームを構築するには時間がかかるとの想定の下、回収量は、2030 年に 32 千トン（2016 年 36 千トン）まで減少するとの見方もあり、UCO 供給余力の増加は、効果的な家庭用 UCO の回収システムの開発次第と言える状況となっている。

本研究における前提は、2030 年においては家庭用回収率 15%、業務用回収率 90%、2050 年においては家庭用回収率 45%、業務用回収率 90%となっている。

EU 及び英国の域外からの供給（輸入量）と需要推定

UCO の需要増加を受けて、EU 及び英国への UCO 及び UCOM の純輸入量は 2014 年以降大幅に増加しており、2019 年には 1,400 千トンとなった。大部分は中国、インドネシア、マレーシアから輸入され、これらの国々からの UCO 輸入量は合計で 500 千トンであった。

輸送用燃料に占める UCOME の割合が 1.7%（RED Ⅱ における混合上限）になると想定すると、UCOME の需要は、2030 年に年間 6.1～6.4 百万トンまで増加する。（また、文献によっては、この需要の約 17～19%にあたる 1.0～1.1 百万トンは EU の航空部門分野、残りは他の輸送モードで使用されると推定されている。）

これらの最大需要推定値は、2030 年の EU 及び英国における UCO/UCOME の供給能力推定値（年間 3.1～3.3 百万トン）と比較すると、大幅に上回っており、供給不足の課題が中長期的にも継続する可能性がある。しかし、いくつかの文献によると、世界の潜在的な UCO/UCOME 供給可能量は、推定値よりもはるかに多く（最大 34 百万トン/年）、輸入できる可能性はあると見込まれるが、現状ではデータの不確実性も大きい。

3-2-5. 藻類

バイオエネルギー分野におけるマクロ及びマイクロ藻類の開発は不確実である為、本研究では、対象とはしているものの、先進型バイオ燃料生産のための藻類の将来的な利用に関する予測は行わず、この分野ではさらなる研究開発 が必要であることが強調されている。

現在、藻類バイオマスは、主に食品や食品関連の用途に向けられており、サプリメントや栄養補助食品等の高付加価値製品の為の成分抽出が行われている。

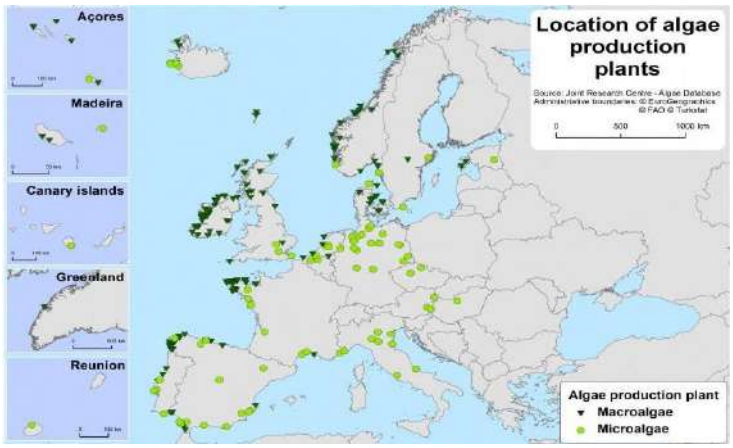


図 11　欧州の藻類工場の位置　　出所：JRC

4. バイオマス利用可能性を踏まえたバイオ燃料生産の技術別推定量

バイオ燃料生産に使用できる様々なバイオマスの利用可能量のうち、**運輸分野に向けることができるのは、**バイオマス輸入量を含み、その他の非運輸分野（電力、産業、サービス、農業、住宅）への割当を差し引くと、 **2030 年には 126～262 百万 toe、2050 年には、101～252 百万 toe と推定される**との結論となった（3-1.　研究結果）。

それらのバイオマス原料から先進型バイオ燃料を生産するには、様々な技術があり、その技術毎の技術成熟度（TRL）も違い、また最適な原料も異なっている。

図 12 は、バイオマスを先進型バイオ燃料に変換するために利用可能な技術の状況を TRL レベルに基づいて、技術開発を行う企業とともに示している。市場展開中または商業化に近い企業もいくつか示されている。

嫌気性消化法（Anaerobic Fermentation）によるバイオメタン生産の一部と脂質の水素化処理（Hydrotreating）の 2 つは商業化（TRL8～9）されている。**リグノセルロース系エタノールのバリューチェーンは FOAK の状態（TRL6～8）に達し、商業化の過程**にあるが、**ガス化（Gasification）、熱分解（Pyrolysis ）、水熱液化（Hydrothermal Upgrading）**による合成バイオ燃料とパラフィン系バイオ燃料は **FOAK の前段階の開発中**である。

FOAK（First-of-A-Kinds）とは、バイオマス原料の受け入れから市場への出荷準備が整った最終

製品まで、生産と供給のすべての施設が建設された状態とされている。本研究では、商業的に拡張可能と考えられる規模のプラントが建設後、試運転が行われ、少なくとも 3 ケ月間正常に稼働した場合に、その技術が FOAK の状態に達したものとされている。

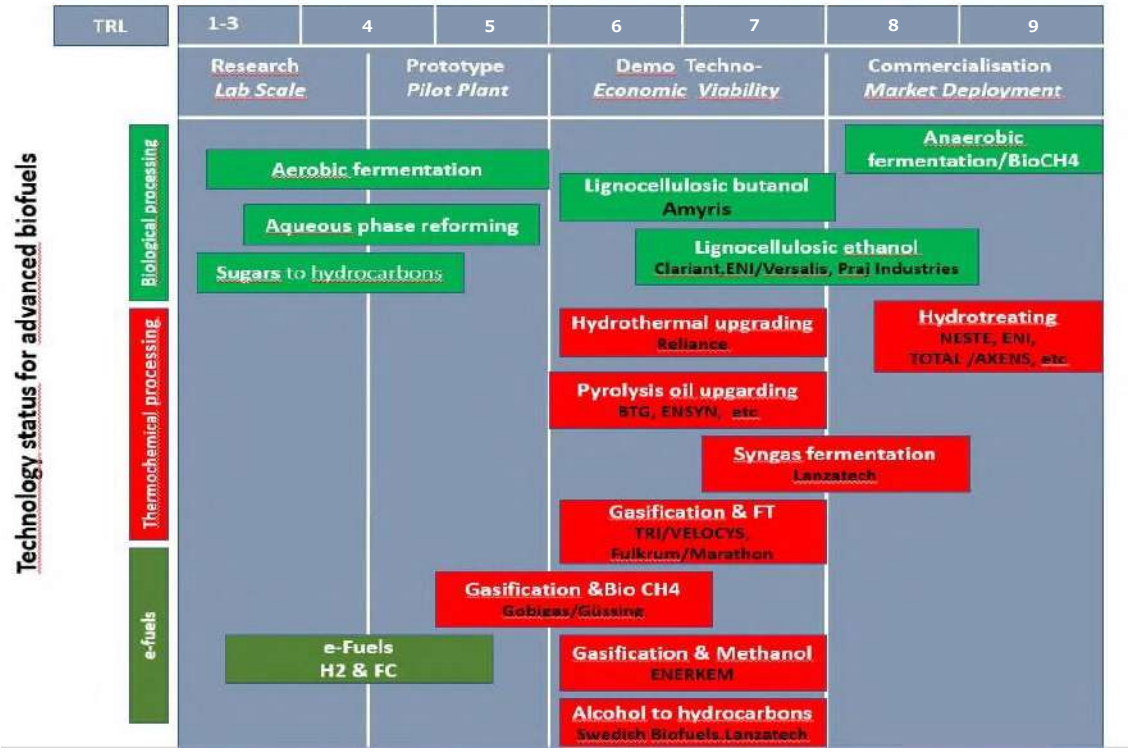


図 12 TRL レベルに基づく先進型バイオ燃料生産技術の開発状況と取り組み主要企業

表 6 には、これまでのバイオマス利用可能性を踏まえた上で、2030 年と 2050 年における先進型バイオ燃料の利用可能量について、生産技術とバイオマス原料別の推定値と TRL（2020 年 12 月時点）が示されている。

表 6　技術別バイオマス原料別の先進型バイオ燃料の利用可能量
（2050 年までに再生可能水素による変換収率向上が可能となるハイテクノロジーケース）

生産技術とバイオ燃料油種	利用可能原料 [利用可能度合い]	先進型バイオ燃料利用可能推定量（百万 toe）	
		2030 年	2050 年
水素化分解植物油（HVO）	廃油・廃食用油　[高]	1.9	1.9
	廃料理油（UCO）[高]	2.6	6.5
技術成熟度（TRL）		8～9	8～9
嫌気性消化法によるバイオメタン	下水汚泥[高]	0.1 - 0.2	0.4
	糞尿（固体と液体）[高]	1.1 - 1.3	1.0 - 1.2
	農業残渣（高水分）[高]	0.1	0.1
技術成熟度（TRL）		8～9	8～9

加水分解と発酵によるエタノールと炭化水素	農業残渣（わら系）[高]	21.0 - 25.3	N/A
	リグノセルロース系作物（草木系）[低]	5.5 - 16.6	6.5 - 19.6
技術成熟度（TRL）		8～9	8～9
フィッシャートロプシュ合成（ガス化＋触媒合成）※1	バイオ廃棄物[中]	9.2 -16.8	13.2 - 24.4
	固体産業廃棄物（農業・林業の第二次産業[高]	27.9 - 40.1	56.8 - 84.0
	農業残渣（わら系）[高]	N/A	54.4 - 62.4
	農業（木質）・林業残渣[高]	1 - 1.5	2.4 - 3.2
	リグノセルロース系作物(木質系) [低]	7.6 - 22.7	16.8 - 50.8
技術成熟度（TRL）		8～9	8～9
合計		78.0 – 129.1	160.0 – 254.5
合計（除くバイオメタン）※2		76.7 - 127.5	158.5 – 252.8
エネルギーベースの平均変換収率		37%	70%
ドライマスベースの平均変換収率		15%	29%

※1 FT 合成に割り当てられている原料は、需要に応じて既存製油所における混合処理（Co-processing：高速熱分解や水熱液化）に割り当てられる可能性もある。再生可能水素と組み合わせた高速熱分解や水熱液化技術も導入が考えられるが、TRL が低い（3～5）の為、当該表には含まれない。

※2 表 3 に示された全エネルギー用途向けのバイオ燃料の利用可能推定量（EU 国内生産分）に反映されている。

出所：Concawe

先進型バイオ燃料プラントを建設するには、資金調達の目途がついてから平均約 2～2.5 年かかり、建設完了から試運転完了するまでに更に 0.5～2 年かかっている。その為、先進型バイオ燃料生産技術をラボスケールから FOAK の段階にするには、平均して約 10～20 年要すると言われている。

単一のアプローチや技術だけでは、ネットゼロ社会の実現することはできない為、様々な技術について、TRL の向上に向けた技術開発と変換効率の更なる改善が求められる。

5. バイオマス原料の利用拡大に向けた提言

本研究においては、バイオマス原料の利用可能推定量の分析と共に以下の通り、更なる利用拡大に向けた提言もなされている。

5-1.機会と課題

	機会	課題
農業	・新しい耕作機械の導入 ・効率的な作物管理方法の導入（プレシジョン・ファーミング） ・地域の農業生態学的条件に適した新品種の開発 ・スマートアプリケーションによる知識向上と、若い農家や起業家の増加	・炭素貯蔵や生物多様性等の環境面のメリット維持を求める農地開発への圧力 ・土壌侵食、栄養塩類の枯渇等による土地劣化
林業	・林業から得られるバイオマスの潜在利用可能性（特にドイツ、スウェーデン、フランス、フィンランドで最大の可能性あり） ・南欧や西欧での森林利用率の低さ（EU 諸国の半数では年間増加量の 3 分の 2 以下の伐採率） ・難易度の高い地形での開拓技術開発（急斜面（特に中・南欧）や泥炭地（特に北欧）等） ・デジタル化とビッグデータによる、バイオマスの供給と物流の根本的革新	・気候変動の欧州林業全体への悪影響 →南欧：干ばつの頻発による森林の成長阻害や火災のリスク増加 →北欧：気温上昇により森林の成長が促進される一方、自然災害のリスク増加により伐採や輸送の条件が悪化
バイオ廃棄物	・一般市民（特に若い世代）のバイオ廃棄物回収に対する意識向上 ・全加盟国における廃棄物収集スキームの改善 ・最新の工業用分離技術による、混合廃棄物から有機廃棄物の収量最大化	・廃棄物削減意識の高まりとリサイクル率の向上による、バイオ廃棄物自体の発生抑制

5-2. 対策の方向性

農業系バイオマス原料

現在、わらが実質的にすべての EU 諸国で最大の農業バイオマス資源となっており、更なる活用に向けての提案としては主に以下の点が考えられ、議論が進められている。

- 低炭素経済移行に向け、国や地域における農村開発施策を導入する。（既存施策がない場合）
- 農業政策の資金調達メカニズムの一つである「グリーニングペイメント」の予算対象には、地域生態系に適合する作物の多様化や、農業残渣物の持続的な回収を含むバイオマス最適化への取り組みが含まれており、更に活用する。
- 既存の木材取引センターを改善し、わらや剪定枝等を取引対象に拡大する為、助成金や税の軽減による支援を行う。
- 収穫量が多く地域生態系への適応性が高い新品種の導入に関する研究プログラムを支援する。
- 農家やバイオマス業者に農業残渣の取り扱いや配送に関する教育訓練を実施する。
- 加盟国の成功事例に学ぶ機会を提供する。（例：デンマークのエネルギー用わらに関するプログラム等）
- 農業残渣の品質向上のための取扱いと保管方法の能力開発を支援する。

林業系バイオマス原料

未利用の森林バイオマスを利用することで、EU 全体の潜在利用可能性に最も貢献するのは、スウェーデン、ドイツ、フランス等と予想されている（3-2-3. 林業系原料）。しかし、木材は多様な用途の重要な原料（建築材料、バイオプラスチック等）でもある為、バイオ燃料原料としての追加的な導入は、この潜在利用可能性に対する市場の需要が増加し、土地の所有者や管理者が新たに開拓するための十分なメリットを認識する場合にのみ実現する。

持続可能な森林バイオマスを活用するための提言としては、主に以下の点が挙げられる。

- 国や地域レベルでの啓発活動により、民間の森林所有者への情報提供を強化する。
- 国レベルでの森林認証活動の奨励：
  森林認証制度や持続可能な森林法は、事業運営やバイオマス供給の持続可能性を確保するための重要なメカニズムであり、改善事項は国の政策において十分に考慮される必要がある。

バイオ廃棄物

バイオ廃棄物は、個別に回収された台所や庭のごみに含まれるだけでなく、一体的に回収される都市ごみにも含まれており、回収は一般に困難となっている。また、今回や過去の研究から、国ごとに利用可能なバイオ廃棄物の数量は、人口や経済規模との非常に強い相関が示されている。

家庭ごみの潜在利用可能性が大きい国は、ドイツ、スペイン、フランス、イタリア、ルーマニア、イギリスとなっている。また、廃棄物の回収率が既に非常に高く、人口や経済規模の大きさに比べると潜在利用可能性が低めの国もあり、例えば、オーストリア、ベルギー、ドイツ、デンマーク、エストニア、オランダ、アイルランド、イギリス、スロベニア等が挙げられる。

廃棄物から持続可能なバイオマスを確保するための提言としては、以下の点が考えられる。

- 廃棄物関連法令の条件を改善し、廃棄物の全ての潜在用途と輸送の問題を考慮する。
- バイオ廃棄物の回収率向上のための効果的な財政・規制措置を導入する。
- 家庭からの廃食油の回収にインセンティブを付与する。

6. まとめ（所感）

運輸分野の脱炭素化に向けては、乗用車の電化が急速に進みつつあるが、航空、陸上大型貨物輸送、海運部門においては、電化や水素利用等の次世代技術が大規模に適用されるのはまだ何年も先のことと推定されている。今回紹介した研究においては、それまでの間、先進型バイオ燃料は、欧州において必要な原料確保ができるとの見通しから、大きな役割を果たしうる事が分かった。

そうした先進型バイオ燃料は、日本にとっても、特に 2030 年までの脱炭素化にはとても重要な技術であることは疑いようがなく、石油分野における技術ロードマップ案でも示されている通り、グリーンイノベーション基金による資金支援の対象技術にもなっている。バイオマス原料の確保は大きな課題となっているが、生産者と消費者双方が、新技術への投資に伴う初期コストの負担をしたくない、あるいはできないという「鶏と卵」のような問題解決に少しでも寄与し、先進型バイオ燃料や合成燃料といった持続可能な低炭素燃料の商業規模での生産が 2030 年までに業界で広く採用されることを目指し、参考となる調査を今後とも継続していく。

以上

（問い合わせ先）

一般財団法人石油エネルギー技術センター総務部 調査情報グループ pisap@pecj.or.jp

本調査は、一般財団法人石油エネルギー技術センター（JPEC）が資源エネルギー庁からの委託により実施しているものです。無断転載、複製を禁止します。
Copyright 2022 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved

JPECレポート
No.220301

2022 年 3 月

一般財団法人石油エネルギー技術センター
中国長期出張員事務所

中国石油精製業界の省エネ・炭素削減に向けた改造・レベルアップへの取組み

◇2022 年 2 月 11 日、石油精製業界をはじめ、エネルギー多消費型産業である 17 産業に対して、中国国家発展改革委員会などから「重点分野であるエネルギー多消費型産業の省エネ・炭素削減に向けた改造・レベルアップ実施ガイドライン（2022 年版）」が発表された。
◇石油精製業界については、先端技術の開発・応用や成熟技術の普及・拡大および政策の厳守と旧式の生産能力の淘汰が、取組みの方向性として示されたので、紹介する。
◇2025 年までに、中国の定める石油精製分野のエネルギー効率目標水準以上の生産能力を全体の 30%に引き上げ、また最低基準以下の生産能力には退出を求めるとしている。

1. はじめに

中国国家発展改革委員会（他 4 部門）は、2022 年 2 月 11 日に「重点分野であるエネルギー多消費型産業の省エネ・炭素削減に向けた改造・レベルアップ実施ガイドライン（2022 年版）」（以下、「実施ガイドライン」を発表した。17 産業が対象で、産業毎にガイドラインが公表され、石油精製業界もその対象の一つとなっている。ガイドラインでは、先進設備の設置や先端技術の開発・応用、旧式の生産能力の淘汰を促進するなどとしている。

1. はじめに
2.「実施ガイドライン」について
2-1. 概要
2-2. 取組みの方向性
2-3. 作業目標

＜添付資料:「実施ガイドライン」の全文和訳＞

なお、対象となっている 17 産業は、以下の通り。石油精製、エチレン、パラキシレン、石炭化学工業、合成アンモニア、炭化カルシウム、苛性ソーダ、ソーダ、リン酸アンモニウム、黄リン、セメント、板ガラス、建築・サニタリーセラミック、鉄鋼、コークス、鉄合金、非鉄金属。

2. 「実施ガイドライン」について

「石油精製業界の省エネ・炭素削減に向けた改造・レベルアップ実施ガイドライン」と題して発表された政策の概要および具体的な取組みなどは、以下の通り。（全文和訳は、＜添付資料＞を参照）

2-1. 概要

石油精製業界は、規模化のレベルの設備間の差は大きく、先進的な生産能力と旧式の生産能力が併存している状況にある。また、エネルギーシステムの最適化が不足しているなどの問題があり、省エネおよび炭素削減に向けた改造・レベルアップへの潜在力、即ち改善余地は大きい。「重点分野であるエネルギー多消費型産業のエネルギー効率に関する目標水準及び最低基準(2021 年版) 」によれば、2020 年末時点で、石油精製業界のエネルギー効率（原油 1 トン処理するために必要なエネルギーを石油換算したもの。従来の中国製油所の標準は約 11kg 程度と言われている）が目標水準〔7.5kg 標準油/（トン・エネルギー係数)〕を上回る生産設備は全体の約 25%に留まり、最低基準〔8.5kg 標準油/（トン・エネルギー係数)〕を下回る生産設備は約 20%である。

2-2. 取組みの方向性

こうした現状に対して、省エネ・炭素削減に向けた改造・レベルアップへの取組みの方向性として、主に以下の 3 点が挙げられている。

1）先端技術の開発・応用の強化、モデル企業の育成。
製品の品質や最適な技術を的確に予測して、高度精製技術の開発・応用を推進する。

2）成熟技術の普及・拡大、秩序ある改造・レベルアップの推進。

2-1）グリーンテクノロジーの採用：先進的な CO 燃焼制御技術などを採用し、エネルギー効率の最適化を実現する。

2-2）重要な省エネ設備の普及・応用：高効率熱交換器の普及・応用を展開し、熱交換設備の代替/応用効果および必要性を合理的に評価する。

2-3）エネルギーシステムの最適化：低温熱の総合利用技術の応用を推進し、関連技術のアップグレード利用を実現する。

2-4）水素システムの最適化：水素資源の管理と総合利用を展開し、水素利用率を高め、エネルギー消費と CO2 排出を低下させる。

3）政策の厳守、旧式の生産能力の淘汰。
省エネ・環境保護などに関連する法規・政策を厳格に執行し、200 万トン/年（約 4 万 bpd）以下の蒸留塔については廃止する。エネルギー効率レベルが基準に満たない石油精製設備については、退出させていく。

2-3. ガイドライン作業目標

本ガイドラインでは、以上の具体的な施策により目指す作業目標を、「2025 年までに、石油精製分野のエネルギー効率が目標水準以上の生産能力の比率を 30%とし、最低基準以下の生産能力には退出を速めて、業界全体としての省エネ・炭素削減効果を顕著なものにし、グリーン低炭素発展能力を大幅に向上させる」としている。

＜添付資料：「実施ガイドライン」の全文和訳＞

2022/02/03

国家発展改革委員会
工業信息化部
生態環境部
国家能源局

石油精製業界の省エネ・炭素削減に向けた改造・レベルアップ実施ガイドライン

一、概況

石油精製業界は石油化学工業をリードし、経済の命脈やエネルギー安全に関わっている。石油精製におけるエネルギー消費は主に燃料ガス消費、触媒式コーキング蒸気消費と電力消費から構成される。業界の規模化レベルの差は大きく、先進的な生産能力と旧式の生産能力が併存している。エネルギー利用については主に、中・小型装置の占める割合が比較的大きく、加熱炉の熱効率が低い傾向にあり、エネルギーシステムの最適化が不足しており、電力消費設備のエネルギー消費量が大きいといった問題があり、省エネ及び炭素削減改造・レベルアップへの潜在力は大きい。

「重点分野であるエネルギー多消費型産業のエネルギー効率に関する目標水準及び最低基準（2021 年版）」に基づき、石油精製エネルギー効率の目標水準は 7.5kg 標準油/（トン・エネルギー係数）、最低基準 8.5 kg 標準油/(トン・エネルギー係数)としている。2020 年末までに、中国の石油精製業界のエネルギー効率が目標水準を上回る生産設備は約 25%を占め、最低基準を下回る生産設備は約 20%を占めた。

二、取組みの方向性

（一）先端技術の開発・応用を強化し、ベンチマーク実証企業を育成する。

残渣油スラリー床水素化などの低品質な重質油原料処理、先進的分離、成分石油精製（成分を重視した上で行う石油精製技術）及び分子石油精製（分子レベルで石油精製工程を認識して、製品の品質や最適な技術を的確に予測し、分子レベルで石油製品の価値を高める新技術）、オレフィンと芳香族の低コスト増産、原油の直接分解などの高度精製技術の開発と応用を推進する。

（二）成熟技術の普及・拡大を加速させ、秩序ある改造及びレベルアップを推進する。

１．グリーンテクノロジー。

インテリジェンス最適化技術により、エネルギー効率の最適化を実現する。先進的な制御技術を採用し、バウンダリーコントロールを実現する。CO 燃焼制御技術を採用し、加熱炉の熱効率を高め、周波数変換（インバーター）調速、流体力連結調速、永久磁石調速などのポンプ調速技術を合理的に採用し

て、システム効率を高める。また、再生冷却剤循環接触分解技術を採用して接触分解反応の選択性を高め、エネルギー消費・触媒消費を低下させる。更に、コンプレッサー制御の最適化と調節技術を採用し、無駄な圧縮電力消費と不必要な稼働停止を抑制し、保温強化省エネ技術を採用して、放熱損失を低下させる。

２．重要な省エネ設備。

省エネ設備の普及・応用を加速させる。高効率空気予熱器を利用し、排煙余熱を回収し、排煙温度を下げて、加熱炉の熱効率を高める。高効率熱交換器の普及・応用を展開する。異なるタイプの熱交換器の省エネ・炭素削減効果及び経済効果の分析と診断を通じて、熱交換設備の代替/応用効果及び必要性を合理的に評価する。実際の生産需要に合わせて、合理的に高効率熱交換器を選定し、沸騰熱伝導を増大させ、熱伝導効率を高める。高効率熱交換器の普及と応用を展開して、沸騰熱伝導を高める。高効率排煙ファンの採用を推進し、触媒分解装置の再生排煙熱エネルギー及び圧力エネルギー等を効率的に回収する。水素化装置原料ポンプ油圧タービンの応用を普及させ、媒質圧力エネルギーを回収する。

３．エネルギーシステムの最適化。

装置エネルギーの総合的な最適化と集熱方式を採用して、低温熱を削減する。低温熱の総合利用技術の応用を推進し、低温熱冷却、低温熱発電及びヒートポンプ技術のアップグレード利用を実現する。蒸気動力システム診断と最適化を推進し、製油所の実態を考慮した蒸気のバランス構成の最適化を展開する。蒸気動力システム・熱交換ネットワーク・低温熱利用の協同による最適化を進め、温度と圧力の低下により、輸送ロスの低減を図る。精留システムの最適化及び改造を推進し、インテリジェンス最適化制御システム、先進セパレータ精留塔、ヒートポンプ精留、自己熱再生精留などの技術を採用し、精留塔への原料投入温度、精留塔間の集熱等を最適化し、精留システムのエネルギー利用効率を向上させる。循環水システムのプロセスを最適化し、管路ポンプ等の方式を採用して循環水システムの圧力を下げる。新規製油所は最新の省エネ技術、技法及び設備を採用して、集熱、熱交換ネットワーク及び熱交換効率の最適化を確保する。

４．水素システム最適化。

装置間の原材料の直接供給を強化する。製油所水素ネットワークシステム統合の最適化を推進する。水素のピンチポイント分析技術と数理計画法を採用して製油所の水素ネットワークシステムの厳格なシミュレーション・診断及び最適化を行い、水素ネットワークと水素使用装置の協同による最適化を推進する。水素供給ユニットの最適化、水素化装置用水素の管理及び軽炭化水素総合回収技術を連結させ、水素資源の精緻な管理と総合利用を展開し、水素の利用効率を高め、水素消費、システムでのエネルギー消費及び二酸化炭素排出を低下させる。

(三) 政策を厳格に守り、旧式の生産能力を淘汰する。

省エネ・環境保護・品質・安全技術等に関連する法規と「産業構造調整指導目録」等の政策を厳格に執行し、法律・法規に基づいて 200 万トン/年及びそれ以下の常減圧装置、直火型高温加熱方式で石油製品を生産する釜式蒸留装置等を淘汰する。エネルギー効率レベルが基準値以下で、且つ改造・アップグレードによっても基準値以上に達しない石油精製設備に対しては、同等或は縮小置換の要求に従い、

「上優汰劣、上大圧小（大規模・高効率の生産力を建設する一方で、それに伴う一部の小規模・立ち遅れた生産能力を停止すること）」などの方式によって退出を速める。

三、作業目標

2025 年までに、石油精製分野のエネルギー効率が目標水準以上の生産能力の比率を 30%とし、最低基準以下の生産能力の退出を速めて、業界の省エネ・炭素削減効果を顕著なものにし、グリーン低炭素発展能力を大幅に向上させる。

以上

（問い合わせ先）

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ　pisap@pecj.or.jp

本調査は、一般財団法人石油エネルギー技術センター（JPEC）が資源エネルギー庁からの委託により実施しているものです。無断転載、複製を禁止します。

Copyright 2022 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved

JPECレポート
220302

2022 年 3 月

合成燃料部

CO2 を原料とした液体合成燃料の開発への取り組み

◇温室効果ガスの排出削減及び新たな資源の安定的確保という 2 つの課題解決を両立させる技術として、CO2 を原料とした液体合成燃料が期待されている。
◇JPEC では、2020 年度より NEDO 研究開発事業に参画し、電解技術を用いた再エネ利用合成ガス製造と液体化石燃料に最も親和性が高い FT（フィッシャー・トロプシュ）合成を組み合せた液体合成燃料一貫製造プロセス技術開発を開始した。
◇本レポートでは CO2 を原料とした液体合成燃料の開発に係る要素技術の調査と課題の抽出を行い、今後の研究開発の方向性を具体化した 2020 年度 NEDO 調査事業の結果を中心に紹介する。

1. はじめに

2015 年に採択された「パリ協定」に基づく我が国の地球温暖化に対する取り組みとして、2020 年 10 月に「2050 年までに実質カーボンニュートラル（CN）を目指す」との方針が表明された。2050 年 CN 実現は極めて困難な課題であり、これまで以上に地球温暖化問題の解決に貢献できる非連続なイノベーションが求められている。

1. はじめに
2. 液体合成燃料の定義と CO2 の原料化
3. 液体合成燃料製造に係るカーボンリサイクル技術
4. FT 反応技術による液体合成燃料製造
5. 再エネ電力を利用した液体合成燃料の一貫製造プロセス
6. まとめ

液体化石燃料が使用される自動車、航空機、船舶等移動排出源の脱炭素化を目指すには、液体化石燃料の使用量削減等と併せて、燃料の脱炭素化が必要である。液体燃料はエネルギー密度が高く可搬性に優れている特徴を有しており、高密度のエネルギーを必要とする電動化や水素などの代替燃料等を利用することが難しい大型車、船舶、航空機において、今後も一定量の需要を担うことが想定される。そのため、これら輸送用燃料として使用される液体燃料の脱炭素化に挑戦する意義は極めて大きい。

輸送用燃料として使用される液体燃料の脱炭素化技術として、火力発電等から回収した CO2 を有効活用し、液体合成燃料を製造する技術が注目されている。液体化石燃料（ガソリン、軽油、ジェット燃料等）の代替品となる液体合成燃料は、既存の石油サプライチェーンを活用できることから供給インフラの整備が容易であり、新規インフラ構築への投資を抑制できる。図 1 に CO2 を炭素資源として捉え、工場等からの排出 CO2 や大気中 CO2 を回収し、液体合成燃料（カーボンリサイクル液体合成燃料）へと変換し、そして、内燃機関用燃料として再使用することで、温室効果ガスの排出削減に貢献する循環型社会を示した。

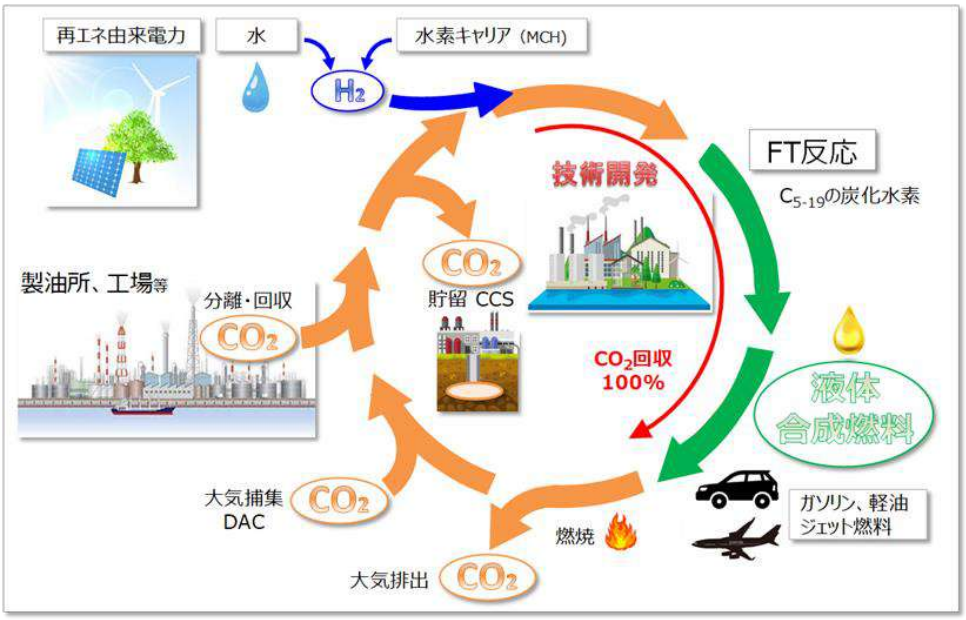


図 1　　液体合成燃料製造における CO2 の流れ

2.　液体合成燃料の定義と CO2 の原料化

液体合成燃料は合成ガスから得られた液状炭化水素を指すことが一般的であり、大別すると 2 種類存在する。すなわち、鉄、コバルト、ルテニウム等の触媒を用いるいわゆるフィッシャー・トロプシュ（FT）合成と、メタノール経由で炭化水素に転換させる方法である。このうち、FT 合成は工業的には石炭や天然ガス等の化石資源からスチームリフォーミング（水蒸気改質）、ドライリフォーミング（CO2 改質）、部分酸化等といったプロセスにより製造される合成ガスを使用する。これに対して、本レポートで取り扱う液体合成燃料は、CO2 と水素の反応によって合成される液状炭化水素を指す。この時、一連の製造過程において多量の CO2 が排出されることがないよう、使用する水素も従来の天然ガス等の化石資源由来では無く、水電解水素等の再生可能エネルギー由来の H2（グリーン水素）への見直しが求められている。

CO2 は炭化水素を燃焼した際の最終生成物の一つであり、反応性の低い非常に安定な物質である。CO2 を原料として液体合成燃料を製造するには、反応性の高い合成ガスに転換する必要がある。この時、式(1)に示す水素を起点とした CO2 を CO に還元する逆シフト（RWGS；Reverse Water Gas Shift）反応が重要な役割を果たす。

$$CO_2 + H_2 \rightleftharpoons CO + H_2O, \quad \Delta H = 41.2\ kJ/mol \qquad 式\ (1)$$

RWGS 反応はシフト反応の逆反応で良く知られた吸熱平衡反応であるが、この平衡反応は同時にメタンリフォーミングの逆反応（平衡反応）が進行するため、CO2 転化率（還元率）だけでなく CO 選択性の面からも望まれる組成の合成ガス製造条件を設定する必要がある。

FT 合成に適した合成ガス組成 H2/CO 比は、反応器の種類や触媒種によって異なるが、通常 2 付近であることが望ましく、かつ CO2 還元においては未反応の CO2 が少ない、すなわち CO2 転化率と CO 選択性が高いことが重要な要件となる。H2/CO2 比が大きいとメタン選択性が増加し、反対に H2/CO 比が小さくなると、CO 不均化が起こり炭素析出による触媒劣化が顕著となる。

RWGS 平衡反応では原料の H2O/CO2 比にかかわらず CO2 転化率と CO 選択率は温度とともに高くなる。H2/CO 比は CO2 転化率が高くなる高温ほど低くなり（CO 濃度が高くなり）、原料の H2O/CO2 比に応じて変化する。

3. 液体合成燃料製造に係るカーボンリサイクル技術

合成ガス製造に係るカーボンリサイクル技術としては、前述の RWGS による合成ガス製造に加えて、図 2 に示したアルカリ形水電解、固体高分子形電気分解セル（PEEC；Polymer Electrolyte Electrochemical Cell）水電解による水素製造、CO2 と高温水蒸気の固体酸化物形電気分解セル（SOEC；Solid Oxide Electrolysis Cell）共電解による合成ガス製造、CO2 を直接 CO に還元する PEEC 形 CO2 電解による CO 製造、合成ガスを経由せずに CO2 と水素から直接炭化水素を合成する直接 FT 合成技術（Direct-FT）等が注目されている。

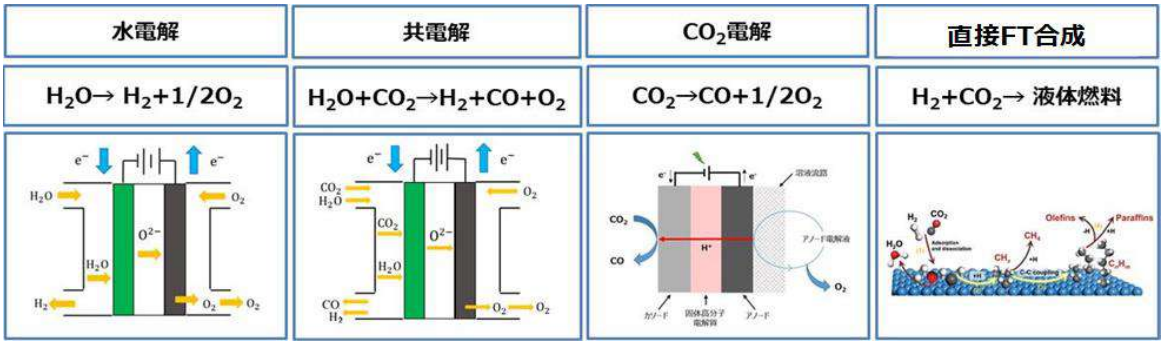


図 2　液体合成燃料製造に係るカーボンリサイクル技術

3-1 水電解技術を用いた水素製造

水電解技術は、アルカリ形、PEEC 形、SOEC 形の 3 種類に大別される。アルカリ形水電解はすでに実用化段階である。20～40 wt.%の KOH 溶液中に電極を浸し、電圧を印加することで以下の式(2)(3)に

より水を分解する。

$$2H_2O + 2e^- \rightarrow H_2(gas) + 2OH^- \quad \text{式 (2)}$$

$$2OH^- \rightarrow 1/2\,O_2(gas) + H_2O + 2e^- \quad \text{式 (3)}$$

電解時の温度は 50～80℃程度、電流密度は 0.2～0.6 A cm^{-2}、セル電圧は 1.8～2.4 V で行われ、スタックの耐久性は～90,000 時間程度とされている。電解質として固体高分子膜を用いる PEEC 形水電解もアルカリ水電解と同様にすでに実用化段階にある。反応式は以下式(4)および式(5)のとおりで、温度は室温～90℃程度、電流密度は 1.0～2.0 A cm^{-2}、セル電圧は 1.8～2.0 V で行われる。

$$2H^+ + 2e^- \rightarrow H_2(gas) \quad \text{式 (4)}$$

$$H_2O \rightarrow 2H^+ + 1/2\,O_2(gas) + 2e^- \quad \text{式 (5)}$$

SOEC 形水蒸気電解は、高効率化が可能なデバイスとして期待されている。電解質として固体酸化物セラミックスを用い、水から水素を製造する際のイオン導電性を担保するために 700～1,000℃程度の高温で運転される。カソード材料としては Ni/YSZ などが、アノード材料としては LSM などが用いられる。反応式は以下の式(6)(7)のとおりである。電流密度は 0.3～2.0 A cm^{-2}、セル電圧は 0.7～1.5 V、スタックの耐久性は～10,000 時間という報告がある。

$$H_2O(gas) + 2e^- \rightarrow H_2(gas) + O^{2-} \quad \text{式 (6)}$$

$$2O^{2-} \rightarrow O_2(gas) + 4e^- \quad \text{式 (7)}$$

3-2 SOEC を用いた CO2 と水蒸気の共電解

SOEC を用いた CO2 と水蒸気の共電解は、供給ガスとして水蒸気の他に CO2 を同時に供給することで、カソードで逆シフト反応と CO2 の分解反応が高温水蒸気電解のカソードの反応に加わる。式(8)～(10)にカソードでの反応を、式(11)にアノードでの反応を示す。

$$H_2O + 2e^- \rightarrow H_2 + O^{2-} \quad \text{式 (8)}$$

$$CO_2 + 2e^- \rightarrow CO + O^{2-} \quad \text{式 (9)}$$

$$CO_2 + H_2 \leftrightarrow CO + H_2O \quad \text{式 (10)}$$

$$O^{2-} \rightarrow 1/2\,O_2 + 2e^- \quad \text{式 (11)}$$

SOEC に用いるセル・スタックには、固体酸化物形燃料電池（SOFC）の開発で国内外に蓄積された技術と知見を転用することができる。さらに、電解に必要な反応エネルギーΔH が電気エネルギーΔG と熱エネルギーTΔS から与えられることから、高効率化が期待できる。ただし、高温作動させるシステムの大型化や電解運転では、発電運転とは異なる劣化現象や部材の高温腐食が懸念されている他、CO2 と水蒸気の共電解においては、炭素析出の可能性など特有の問題の発生も懸念されているが、常圧、800℃で運転することによりメタンの生成及び炭素析出抑制できることが報告されている。また、原料組成 H2O/CO2=2.0 付近、利用率 80%程度の条件下にて、FT 原料として好ましい H2/CO=2.0 付近の合成ガスを製造できる可能性を有する。

3-3 PEEC を用いた CO2 電解技術

PEEC 形 CO2 電解および液体電解質形 CO2 電解の反応セルは、CO2 を還元するカソード、OH-を酸

化するアノード、固体高分子材料を用いた電解質（イオン交換膜）、または液体電解質から構成される。カソードおよびアノードでの反応式を式(12)(13)に示す。

$$2CO_2 + 4H^+ + 4e^- \rightarrow 2CO + 2H_2O \quad \text{式 (12)}$$

$$2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+ + 4e^- \quad \text{式 (13)}$$

PEEC 形 CO2 電解のメリットとしては、運転温度が低温であることから、触媒やセル部材に求められる要件が緩和されるため、高い耐久性を示す可能性があり、また設備投資の低減にもつながる可能性がある。また、PEEC 形水電解の応答性の良さといったメリットや PEEC形水電解の蓄積技術を取り入れられる可能性がある。一方、PEEC 形 CO2 電解の課題は、前述の SOEC 形と比較するとエネルギー効率が低いことである。また、セルの大型化などに課題を残す。

3-4 直接 FT 合成

CO2 と水素から液体合成燃料を製造する方法は前述の通り、逆シフト（RWGS）反応により CO に還元して合成ガスを製造し、その合成ガスから FT（Fischer-Tropsch）合成で液状炭化水素へ転換する方法と、CO2 と水素からメタノールを経由し、メタノールから MTG（Methanol to Gasoline）法で液状炭化水素に転換する方法である。

MTG 法は多量の芳香族を含むガソリン留分が主な生成物であるためジェット燃料や軽油留分がほとんど得られない。したがって、これらの液体合成燃料を製造する方法は、逆シフト反応（RWGS 反応）＋FT 合成プロセスしかないのが現状である。

このプロセスの課題は、合成ガス中に CO2 が含まれると、FT 合成においてメタンが副生する可能性が高いことが挙げられる。RWGS で CO2 を出来るだけ低減することが望まれるが、RWGS は前述の通り熱化学平衡制約にあるため、高温で十分な活性、及び耐久性を示す RWGS 触媒の開発が課題となっている。

RWGS 反応＋FT 合成に代わる、CO2 からジェット燃料等の炭化水素を得る手法として、CO2 と水素を直接反応させて、炭化水素を得る、直接 FT（Direct-FT）反応の研究が近年盛んになってきている。これは RWGS 反応と FT 合成を 1 つの反応器、1 種類の触媒で実施するもので、反応温度は 300～400℃程度と RWGS の平衡温度より低く、触媒の耐久性、エネルギー効率、建設コスト等において RWGS 反応＋FT 合成に比べ、優位になると期待されている。ただし、現在は要素研究レベルで、パイロット規模の実証研究の例はない。

4. FT 反応技術による液体合成燃料製造

FT 合成は、1926 年にドイツにて Fischer が石炭合成ガスから液体燃料を合成したことに始まる。

FT 合成は重合反応であり、生成する炭化水素は CH4 から C4 までの軽質ガス（オフガス）、C5+からワックスを含む液体炭化水素が幅広く得られる。反応式を式(14)(15)に示す。

$$2n\,H_2 + n\,CO \rightarrow C_nH_{2n} + nH_2O \quad \text{（オレフィン）} \quad \text{式 (14)}$$

$$(2n+1)\,H_2 + n\,CO \rightarrow C_nH_{2n+2} + nH_2O \quad \text{（パラフィン）} \quad \text{式 (15)}$$

液体炭化水素の分布は、炭素原子数 n に対する炭化水素の重量分率 Wn の対数プロットした Anderson-Schulz-Flory（ASF）プロットから得られる式(16)に示す直線関係で良く整理される。

$$\log(Wn/n) = n\log\alpha + \log\{(1-\alpha)/\alpha\} \quad \text{式 (16)}$$

上記のαは連鎖成長確率と呼ばれ、炭素原子数 n の炭化水素の n=1 から n への成長速度 r_p と n から n+1 への成長速度 r_t は炭素数に依存せず、一定であるとして導かれる分布式(17)によって求められる。一般的には、触媒系や反応器等の条件によって異なるがα=0.65～0.85 が好ましい条件とされている。

$$\alpha = r_p/(r_p+r_t) \quad \text{式 (17)}$$

FT 反応の原料である合成ガス（CO、H2）が触媒表面に乖離吸着し、炭素同士がカップリングすることで反応が進行するが、上記の ASF 分布則に沿って合成された炭化水素は軽質オレフィンから重質ワックスまでの幅広い分布を持っており、微量ではあるがアルデヒドを含む含酸素化合物等の不純物が副生する。

4-1 商業化事例

FT 合成は、1926 年にドイツにて Fischer が石炭合成ガスから液体燃料を合成したことに始まる。その後、Sasol(南アフリカ)、Shell を中心に石炭や天然ガスを原料として、固定流動床、多菅熱交換型固定床や懸濁床の反応器を用いて、南アフリカ、マレーシア、カタール、中国で工業化されている。

触媒活性金属としては、Fe、Ni、Co、Ru が知られており、CO が水素化されたカルベン（-CH2-）が触媒表面で生成して直線的な連鎖重合することにより α オレフィン、水素化によりパラフィンが生成する。生成物は、ASF 分布に沿ったカーボン組成になる。Fe 系触媒は高温（350℃）で用いられ主にガソリン成分が生成されるが、軽質オレフィンや含酸素化合物が副生する。Co 系触媒は高活性であるため低温（250℃）で用いられ、軽油留分やワックスが製造される。Shell の SMDS (Shell Middle Distillate Synthesis)では、メタンの副生を抑えるためにカーボン数の多い重質油成分を多く生成させ、ワックスを分離した後に水素化分解により軽油が製造されている。

なお、商業化事例ではないが、日本においても日本 GTL 技術研究組合が設立され、2002 年北海道、2009 年新潟とパイロット運転が行われた。

4-2 小型 FT 合成プラントの開発動向

従来の FT 合成プラントでは、天然ガス等の化石炭素資源から合成ガスを取り出すための大規模な水蒸気メタン改質(SMR)/自己熱改質（ATR）反応器と FT 反応器が必要であり、多額の設備投資を回収するためには大量の液体合成燃料を製造できる大型プラントのみが経済的に実現可能であった。しかし現在では、Oberon Fuels 社、Greyrock Energy 社、CompactGTL 社、Velocys 社、Gas Technologies LLC 社といった複数の新興企業でコンパクトタイプの反応器（マイクロリアクター）を利用した小規模プロジェクトを目指した技術開発が進展しており、注目を集めている。

商業規模の小型 FT 合成プラントの実現に近い企業として、特に CompactGTL 社、Velocys 社、Greyrock 社が挙げられる。2006 年に創設された CompactGTL 社が開発を進めている FT プロセスは、マイクロリアクターから構成される反応プロセスを 2 ステージで構成し、2 ステージ式反応器を複数個並

列に接続したマイクロプラントを設計している。これにより触媒寿命が延び、運転コストの低減に成功している。また、生成物の一部を ATR へのリサイクルに回すことで 90%を超える全体の変換効率および 74,000 時間を超える連続運転の実績を有すると公表している。カザフスタンにマイクロリアクターを用いた商用 GTL プラントを建設しており、2,500 BPD の合成原油の生産能力を有する。

Velocys 社は 2001 年に創設され、2010 年にオーストリアで最初のパイロットプラントのデモンストレーションを実施した。商業用反応器と触媒の製造に成功しており、オクラホマ州に設置した GTL プラントでは 200 BPD の生産能力を実現している。また、Velocys 社では木材のバイオマス燃料を液体燃料に転換する BTL 事業への展開も行っている。

Greyrock Energy 社では、自社で開発した技術について Rock Mountain GTL 社、Expander Energy 社等と技術供給契約を締結することで業務展開を行っている。2011-2013 年には、オハイオ州トレドのプラントで 30BPD の燃料製造に成功している。また、Greyrock 社は、開発する Direct Fuel ProductionTM は 50 BPD から 5,000 BPD の生産能力を有すると公表している。

小型の FT プラントは、再生可能エネルギー製造プラントに地理的に隣接したエリアにも建設することが可能であるため、再生可能エネルギーの普及促進に貢献できると考えられる。また、小型プラントは建設費コストが少なく建設期間の短縮も期待されることから、新規設備導入に関するリスクも低減する。再生可能エネルギー製造プラントと小型 FT プラントを消費地近傍に設置することによる CO2 フリー液体合成燃料の地産地消型の新たなビジネスモデルの創出にも繋がると考えられる。

4-3 FT 合成触媒の開発動向

FT 合成の一つの課題として、生成するワックスの輸送用液体燃料への転換が挙げられる。ワックスを分離し、その後の高圧条件での水素化分解によって各内燃機関に合わせた炭素数分布へ制御するには、多くのエネルギーが必要であり、汎用性の観点からも液体燃料として回収できるのが好ましい。近年の FT 反応の技術開発では、図 3 のイメージ図に示すような副生するメタンと CO2 の生成を抑制しつつ、ASF 分布に準じない、連鎖成長の制御によりワックスではなく燃料収率の向上を目的とした FT 合成の研究開発が期待されている。しかしながら、現在のところ ASF 分布則を破ったという報告は非常に少なく、新たな研究のアプローチが求められている。

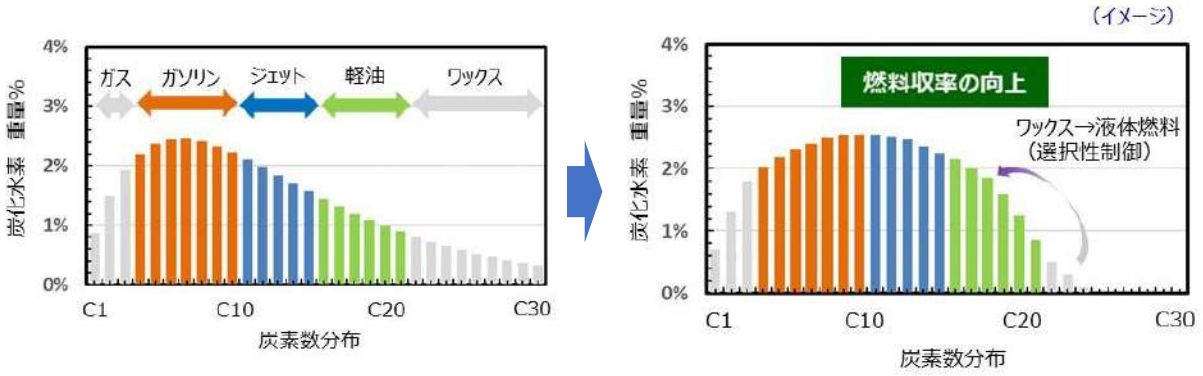


図３　ＦＴ合成における選択性制御による液体収率の向上（イメージ）

FT 合成では無機材料を中心として多様な触媒・助触媒・担体の組合せが研究されている（表 1）。触媒は主に単体金属、合金、金属酸化物・炭化物で報告されている。特に Ru は助触媒を必要とせず低温で長鎖炭化水素を生成する優れた触媒活性を示すものの、高価であることから実用面での課題は多い。また Ni は触媒活性を示すが水素化活性が高いためメタンを生成しやすく、液体燃料の製造には不向きである。そのため比較的安価で高活性な Fe、Co 系触媒が最も代表的な FT 触媒となっている。Fe 触媒は広い温度領域の FT 反応に対応しており、Co 触媒に比べ安価だが軽質オレフィンの選択性が高いという特徴がある。一方、Co 触媒は比較的高価だが低温での FT 反応に対応し長鎖パラフィンの選択性が高いことが知られている。

助触媒は FT 触媒活性を最適化するために導入され、少量の助触媒を添加することで活性や生成物の選択性を制御することができる。Fe、Co 触媒に対して金属酸化物、遷移金属、アルカリ金属、希土類金属が用いられる事例が多い。

担体はナノ粒子上の Fe、Co の安定的な反応場を提供する。多孔質材料が用いられ、表面構造や細孔サイズの調整により、触媒粒子の分散性や反応物・生成物の拡散係数の制御が可能となる。また、FT 反応では生成物の分布が炭化水素の連鎖成長率によって支配されている（ASF 則）。そのため、所望の質量分布を持つ炭化水素を直接合成することは困難であると考えられてきた。しかし、近年、触媒・助触媒・担体を組合せることで、合成ガスの乖離吸着、逆シフト（RWGS：Reverse Water Gas Shift）、連鎖成長、水素化分解等の複数の触媒反応を連鎖発生させることにより、ASF 則を見かけ上、破るような FT 触媒が開発され、大きな注目を集めている。

表 1　主要な FT 反応触媒の報告事例

活性金属	助触媒		担体	
	貴金属、希土類	遷移金属、アルカリ金属	酸化物	ゼオライト
Fe, Co, Ru, Ni, Os	Pt, Pd, Ru, Re, La, Ce	Na, K, Cu, Ru, Mn, Ca, Ta, V, Zr, Mo, Zn, Cr	Al_2O_3, TiO_2, SiO_2, ZrO_2, MgO	ZSM-5, MCM-22, ITQ-2, ITQ-6

カーボンリサイクル技術による液体合成燃料は、CO2 還元工程で多くのエネルギー投入が必要となるため、プロセス全体のエネルギー効率を上げるためには、製造に係るエネルギーをセーブするか、FT 合成における液体燃料収率を上げるか、一方あるいはその両方が求められる。すなわち、製造効率の向上のための具体的な手段として、合成ガスの転化率を上げて未反応を少なくする、オフガス（C4 以下の軽質ガス）生成を抑制し液収率を高める（C5+選択性向上）、燃料ガスのプロセスでの有効利用および反応熱を回収利用する等が挙げられる。

5. 再エネ電力を利用した液体合成燃料の一貫製造プロセス

再エネ電力を利用した CO2 からの液体燃料の一貫製造プロセスの研究開発においては、合成ガス製造と FT 合成からなるプロセス全体の効率等を見据えることが重要であり、欧州の先行事例（Sunfire 社）

に見られるように、吸熱反応の合成ガス製造工程と発熱反応である FT 合成のインテグレーションにおいて反応熱の授受をしっかり行い、全体システムの効率を高めることが重要なエンジニアリング的技術要素となる。

5-1 再エネ電力を利用した合成ガス製造

既に実用段階にある PEEC 形水電解+RWGS 反応と、高温水蒸気と CO2 の SOEC 共電解の二つの合成ガス製造における投入エネルギーと合成ガスの平衡組成に関しては、SOEC は作動温度が 650℃～850℃と高く、水蒸気電解電圧が 1.36V 程度で、従来の 2.0V 付近作動の PEEC 水電解より 3 割ほど高率に水素を製造することができる。そのため、両者の比較において、SOEC 共電解による合成ガス製造で消費電力が小さい。また、RWGS 反応による H2/CO=2 付近の合成ガスを製造するケースと比べて、SOEC 共電解では 100℃ほど低温側に操作点があり、残存 CO2 濃度も低く、FT 合成により適した組成の合成ガスを高効率で得ることが出来る。

5-2　FT 合成による液体燃料への転換

液体燃料一貫製造プロセスの概念設計と製造効率に関して、FT 合成の物質・エネルギー収支は文献情報を一例として用いて試算した。ここでは FT 合成の CO 転化率は約 78%で、液体燃料としてカウントする C5+収率は 58%、残りは C4 以下の軽質ガス（オフガス）である。

5-3 CO2 からの液体燃料一貫製造プロセスの概念設計

本プロセスの基本概念は、CO2 を原料とし製造過程で CO2 を排出しない再エネ電力を利用する液体燃料一貫製造技術である。CO2 の還元工程で多くのエネルギーが必要となるため、プロセス全体の効率向上には、製造に係るエネルギー投入量の低減と液体燃料の収率向上が求められる。したがって、図 4 に示したイメージフローの通り、本プロセスの概念設計では吸熱反応である合成ガス製造工程に対する FT 回収熱利用を基本的なエンジニアリング的手法として取り入れている。液体燃料と一緒に FT 合成で副生される C4 以下の軽質ガス（オフガス）は未反応の合成ガスとともに、SOEC 共電解では発電用の燃料ガスとして使用する想定とした。燃焼排ガス中の CO2 は回収し原料に戻すことにより、製造過程で CO2 は排出されない。この場合、液体燃料としてプロセス系外にアウトプットされる分の CO2 のみを原料としてメークアップする。以上により、概念設計を行う本プロセスの CO2 収支は原則 100%であり、製造段階では CO2 が排出されない CO2 エミッションフリーのプロセスとなる。

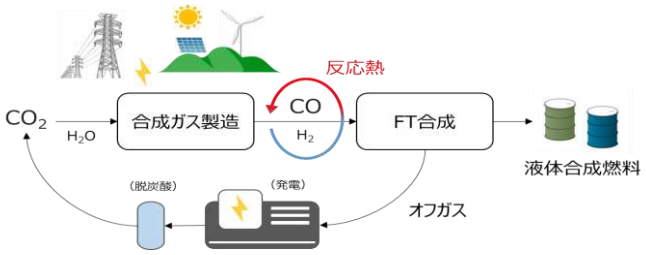


図 4　CO2 からの液体燃料一貫製造プロセスの基本概念（イメージフロー）

具体的な概念設計の流れとしては、ブロック・フローを作成し、原料組成と流量、投入エネルギー（電気及び熱）等のデータを入力し、FT 反応熱を含む熱物質収支から製造効率や CO2 収支の試算を行った。

【 液体燃料の製造効率（総合）】= 液体合成燃料熱量／{消費電力（電解＋動力）－オフガス発電電力}
【 CO2 収支 （総合）】= 液体合成燃料中の炭素／原料としてプロセスに投入した炭素

今回の概念設計の生産規模は、平均的な製油所から排出される CO2 量をイメージし、FT 合成油で 600BPD とした。合成ガス製造から FT 合成までの液体燃料の製造効率を試算したところ、PEEC 水電解＋RWGS 反応では約 32%、SOEC 共電解では約 45%であった。エネルギーバランスで整理すると、どちらの一貫製造プロセスとも CO2 から液体燃料への転換は投入エネルギーの半分以下となった。PEEC 水電解＋逆シフト反応で製造効率が低くなっている要因としては、水素製造に係る消費電力（電解）が SOEC 共電解と比べて大きいことが挙げられる。なお、CO2 収支については、FT オフガスから回収した CO2 を回収・リサイクルして原料として使用しているため、再エネ由来電力を用いる場合には CO2 収支は 100%となる。

5-4 液体燃料一貫製造プロセスの技術課題

CO2 からの液体燃料一貫製造プロセスの製造効率が相対的に高かった SOEC 共電解＋FT 合成に関して、もう一段高い製造効率を実現させる方法を検討するため技術課題を検討した。SOEC 共電解が PEEC 水電解＋RWGS 反応と比較して相対的に高い製造効率が得られる理由としては、電解に必要なエネルギーを電気と熱から得ることができるため、消費電力を少なくできること、FT 反応熱を合成ガス製造工程で利用できていること、オフガス発電で電解での消費電力を補うことができること等が挙げられる。前述の通り、PEEC 水電解＋RWGS では水電解による水素製造での消費電力が多いことが製造効率に対するマイナス要因となる。

一方、合成ガス工程で利用される FT 反応熱に関しては未回収分があるので、この回収熱を利用した合成ガスからの CO2 除去も可能と考えられる。FT 合成においては組成制御、すなわち C4 以下の軽質ガスの選択性抑制及び燃料収率の向上、触媒性能やプロセス面の改良による CO 転化率の向上等、といった技術課題への取り組みが製造効率の向上に直接寄与すると考えられる。

5-5 CO2 からの液体合成燃料一貫製造に係る経済性評価

上記の PEEC 水電解＋RWGS 反応＋FT 合成と SOEC 共電解＋FT 合成プロセスの液体燃料製造に係る経済性評価を行った。ここでは、製造規模は 3 万 BPD、CO2 源は製造拠点と隣接した火力発電からの排気回収を前提とした。水素源は再エネ電力価格に依存する製造コストと圧縮・貯蔵に係るコストのみで、輸送コストは考慮していない。PEEC 水電解と SOEC 共電解コストはパラメーターとして加えている。電力価格は 2 円～10 円/kW で試算を行ったが、製造コストは電力価格に依存し、2 円/kWh で PEEC 水電解では 183 円/L、SOEC 共電解では 125 円/L と試算された。製造コストはプラントの償却コスト、人件費・メンテ費等の変動費、プラント償却費から構成されるが、電力コストが最も多くの部分を占め

る。また、製造効率の違いがコストに及ぼす影響も大きく、電力価格 10 円/kWh では PEEC 水電解が 399 円/L に対して、製造効率が 13%高い共電解プロセスでは 272 円と約 130 円/L 低くなった。

以上のことから、合成燃料の製造コストには電力価格が最も大きく影響すること、製造コスト低減のためには製造効率の向上が重要な要素であることが分かった。なお、これらに加え、変動費やプラントコストの低減も重要な開発要素となる。

6. まとめ

人々の生活に欠かせない有用な炭化水素を利用し続けるために、燃料の脱炭素化にかかる期待は大きく、2050 年 CN 社会においてこれを支えるカーボンリサイクル技術が担う役割は極めて大きい。化石燃料、CO2 が悪者のように捉えられることもあるが、製油所は CN 社会の実現において中心的な役割を担う基地となる可能性を有する。バイオ燃料を含む合成燃料の社会実装に向けた石油産業のノウハウや既存のアセットの活用、水素のサプライチェーン、CCUS の拠点としての活用など、大きなポテンシャルがあると考えられる。JPEC においても NEDO 研究開発事業に参画し、将来の CN 社会に向けた、イノベーション創出のための基盤技術の確立や機会の創出に貢献したい。

本レポートで述べた液体合成燃料の一貫製造技術は、既存の液体化石燃料へのドロップインを想定した場合に、炭化水素製造に最も親和性が高いと考えられる FT 反応技術をベースに、温室効果ガスの排出削減へ直接貢献する CO2 原料化、CO2 フリー製造プロセスに係るカーボンリサイクル技術を利用した高効率な燃料製造技術である。研究開発の進展に向け、今後とも関係機関と密接に連携して取り組んでいく。

（問い合わせ先）
一般財団法人石油エネルギー技術センター　合成燃料部 jrepo-4@pecj.or.jp

本資料の一部は、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）からの委託事業「CO2 からの液体燃料製造技術に関する開発シーズ発掘のための調査」（2019 年～2020 年）によるものです。無断転載、複製を禁止します。
Copyright 2022 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved

2021年4月30日(金)

JPEC 世界製油所関連最新情報
2021年4月号

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ

目　次

概　況

1. 北　米　6ページ
(1) カナダの原油輸出入状況と製油所稼働に関する情報
(2) Shellの Puget Sound製油所売却に関わる情報

2. 欧　州　9ページ
(1) ノルウェーの Slagen製油所のターミナル化と欧州製油所のバイオ燃料転換への動き
(2) イタリア Eniの製油所のバイオリファイナリー化の情報

3. ロシア・NIS諸国　12ページ
(1) Lukoilの Nizhny Novgorod製油所の重質油処理装置類
(2) ロシアの Tatneft傘下の TANECO製油所の将来計画

4. 中　東　14ページ
(1) Saudi Aramco2020年の業績
(2) サウジアラビア AGICの石油化学プロジェクト

5. アフリカ　16ページ
(1) 南アフリカ共和国 Sasolの操業状況
(2) エジプトの Damietta LNGが再稼働

6. 中南米　19ページ
(1) メキシコ Pemexの2020年第4四半期の石油・天然ガス事業の業績
(2) トリニダード・トバゴで GTLプラントが稼働

7. 東南アジア 24 ページ
(1) インドネシア Pertamina のダウンストリーム事業のトピックス
1) Cilacap 製油所のバイオ燃料生産プロジェクト
2) 天然ガスコンバインド発電プロジェクト JAVA-1 PLTGU
3) 再生可能エネルギー発電プロジェクト
(2) フィリピン Petron の業績が回復へ、Bataan 製油所再稼働の計画

8. 東アジア 28 ページ
(1) 中国の原油精製量が増加

9. オセアニア 30 ページ
(1) オーストラリアの石油･天然ガス事業の近況

10. その他 33 ページ
(1) IEA のレポートに見る世界の石油需要と石油精製

「世界製油所関連最新情報」は、直近に至るインターネット情報をまとめたものです。
JPEC のウェブサイトのニュース欄から最新版をダウンロードできます。
https://www.pecj.or.jp/
下記 URL から記事を検索できます。(登録者限定)
http://report.pecj.or.jp/qssearch/#/

概　況

1. 北米

- 2020 年に厳しい COVID-19 感染拡大防止策が発令され、製品の輸出量が減少したカナダのケベック州、大西洋岸の製油所は、西部や南部のオンタリオ州の製油所に比べて減産幅が大きかった。
- 精製事業の選択と集中を進めている Shell は、米国ワシントン州の Puget Sound 製油所の売却を計画している。同製油所の売却候補として、米国で石油事業資産を拡大している Chevron が挙がっている。

2. 欧州

- ExxonMobil は、ノルウェーの Slagen 製油所を閉鎖し、製品輸入ターミナルに転換する計画を発表した。COVID-19 感染拡大で加速した欧州の石油製品需要の減少が、閉鎖の決定を早めたと見られている。
- 欧州では、石油製品需要量の減少、燃料や化学製品の低炭素化に対応するために、精製会社が製油所のバイオリファイナリー転換や、バイオ燃料プラントの建設プロジェクトを進めている。
- イタリアの Eni は、シチリア島 Gela 製油所のバイオ燃料プラントの試運転に入った。プラントには Eni と Honeywell UOP が共同開発した水素化精製プロセス Ecofining®が採用され、ドロップインディーゼルや航空燃料の生産が可能になる。

3. ロシア･NIS 諸国

- ロシアの民間石油会社Lukoil ではディレードコーカーコンプレックスの建設が進んでいる。ディレードコーカーのプロセスは McDermott の技術を導入し、関連設備の建設は KT-Kinetics が担当している。
- ロシア連邦タタールスタン共和国の Tatneft とロシア連邦エネルギー省と TANECO 製油所に Euro-5 規格のガソリン･ディーゼルの生産設備を建設する計画に合意した。

4. 中東

- サウジアラビア国営 Saudi Aramco が年次報告を公表した。2020 年の石油･天然ガス類の生産量は、COVID-19 感染拡大による世界的な原油需要量の減少とそれに伴う OPEC+の協調原油減産の影響で、前年の 1,320 万 BOED(原油換算)から 6%減の 1,240 万 BOED にとどまった。
- Saudi Aramco の 2020 年の精製能力は 640 万 BPD（国外分も含む）と前年と変わらないが、SABIC を傘下に収めたことで石油化学製品の生産能力は、2019 年の 2,170 万トン/年から 5,310 万トン/年に増加した(生産量の実績は不詳)。
- Saudi Aramco の上流事業部門の炭素強度は前年並みの 10.5 kg CO_2/BOE で世界最小水準にある。同社は、低炭素化に向けて CCS、水素、アンモニアプロジェクトを手掛け、低炭素化技術の開発に力を入れている。

- サウジアラビアのエネルギー省は、Advanced Global Investment Company(AGIC)の石油化学プロジェクトを認可した。AGICは、Jubail Industrial Cityにエチレンクラッカー(115万トン/年)などの石油化学コンプレックスの建設を計画している。

5. アフリカ

- 南アフリカ共和国Sasolの2020年下半期の業績が発表された。2020年下半期の南ア共和国内の燃料、石化製品の生産量、販売量、カタールのORIX GTLの生産量、カナダの天然ガス生産量などはCOVID-19感染拡大の影響で、前年同期比で減少した。
- Sasolの米国の事業は、ルイジアナ州の石油化学生産設備が立ち上がったことが寄与して前年同期の実績を上回った。
- エジプトでは、地中海のZohr天然ガス田等の開発で、天然ガスが増産し、輸出余力が発生した。Zohr天然ガス田の開発を手掛けているイタリアのEniが主導する形で2011年から休止していたDamietta LNGがLNGの生産を開始した。

6. 中南米

- メキシコ国営Pemexの2020年の業績が発表された。同社の原油生産量は、前年割れが続いていたが、2020年は前年をわずかながら上回り、減産に歯止めをかけることが出来た。
- Pemexの2020年の燃料販売量は、COVID-19の影響で大幅に減少した。
- 2020年のPemexの原油処理量は、前年並みである。同社の製油所は設備の老朽化とメンテナンス不足で稼働率が大幅に低下しているが、補修が進んだ結果、処理量は増加傾向にある。
- Pemexのガソリン生産量は、2020年通年では前年に比べ減少したが、2020年第4四半期は前年同期比で増加を達成した。COVID-19の影響が深刻なジェット燃料の生産量は2020年通年で前年比約40%減となり、2020年第4四半期も前年同期比-21%と依然として低水準にとどまっている。
- Pemexの売上高は、2020年通年、2020年第4四半期とも前年同期比で減少したが、2020年第4四半期の純損益は前年同期比で増益を記録している。
- トリニダード・トバゴで、西半球では初の商業設備になるNiQuan Energy GTLプラントが稼働した。プラントの建設地はPointe-à-Pierreで、FT-GTLプロセスの特徴となるクリーンなパラフィン系ディーゼルやナフサが生産されている。

7. 東南アジア

- インドネシア国営Pertaminaがダウンストリーム事業部門の新規プロジェクトへの取り組み状況を相次いで発表している。
- Cilacap製油所では、パーム油・パーム核油を原料にグリーンディーゼル、グリーン航空燃料の生産能力プロジェクトで、試験生産が進んでいる。
- Pertaminaが西ジャワ州のカラワンに計画している東南アジア地域で最大級天然ガスコンバインドサイクル発電コンプレックスの建設工事が、最終段階に入っている。

- Pertamina が再生可能エネルギー事業として取り組んでいる地熱発電の増設計画が発表された。またソーラー・風力発電施設も増設が進んでいる。
- フィリピンの Petron は、業績が回復基調にあること、政府の支援が期待できることから採算性の悪化で停止中の Bataan 製油所の再稼働を計画していることを明らかにした。

8. 東アジア

- 中国は石油製品の需要増、製油所の新増設で原油処理量を増やしている。2020 年の 1-3 月は COVID-19 感染拡大抑制策で原油処理量は低迷していたが、現在は、処理量が増加している。これに対し米国では、COVID-19 感染拡大の影響で 2020 年の 3 月から原油処理量が減少し、4 月に最低を記録した。その後処理量は上昇しているが、回復には至っていない。その結果、2020 年 4 月の月間処理量は月間として初めて中国が米国を上回った。

9. オセアニア

- オーストラリアの 2020-2021 年度の原油・コンデンセート生産量は、前年度をわずかに下回る見通しである。LNG プラントの停止で、天然ガス随伴コンデンセートが減産したことが影響した。2021 年-2022 年度は LNG プラントの復旧で増産が期待されている。
- オーストラリアでも COVID-19 感染拡大抑制策の影響で燃料需要量が大幅に減少した。同国の製油所は、COVID-19 問題以前から、アジアの輸出型製油所に比べて採算性が低いことから、閉鎖、製品輸入ターミナルへの転換が進んできたが、今回の需要の急減で、bp の Kwinana 製油所と ExxonMobil の Altona 製油所を閉鎖する計画が発表されている。
- オーストラリアは世界最大の LNG 輸出国であるが、COVID-19 感染拡大の影響で世界の原油価格が大幅に下落したことから、原油価格リンクフォーミュラの LNG も値下がりし 2020-2021 年度の LNG 輸出額は大幅に減少した。

10. その他

- 国際エネルギー機関(IEA)が、世界の石油市場見通し“Oil 2021-Analysis and forecast to 2026”を公表した。Oil 2021 は、先進国の EV の増加や代替燃料の増加、COVID-19 感染拡大の影響で、ガソリン需要量がピークアウトした可能性を指摘している。
- 原油の需要量は、2026 年度までに 1,000 万 BPD 増加すると予測している。COVID-19 感染拡大で生産を止めている油田などを含めて、供給量は確保できる見通しである。
- アジア地域を中心に、精製能力拡大が進んでいるが、世界的には精製能力は過剰で、今後、精製設備の閉鎖が進むと Oil 2021 では分析している。その一方で、2020 年 4 月には単月の原油生産量として過去最高の 1,210 万 BPD を記録しポテンシャルを実証した。

1. 北米

(1) カナダの原油輸出入状況と製油所稼働に関する情報

カナダのエネルギー規制当局（Canada Energy Regulator；CER）が公表した最新の原油輸出入分析レポートによると、カナダが 2020 年に輸入した原油量は、55.5 万 BPD で、2019 年の 69.3 万 BPD に比べて約 20%減少した。COVID-19 感染拡大による燃料需要減が影響した。

また、カナダが 2020 年に米国から輸入した原油量が総輸入原油量に占める割合は、2019 年が 72%で、2020 年は 77%になっている。残りの輸入先は、サウジアラビアが 13%、4%がナイジェリア、3%がノルウェーなどとなっている。2010 年時点では、米国産原油の輸入量シェアは僅か 6%であったことと比較すると、過去 10 年間で米国産原油が急増したことが分かる。

なお、カナダが輸入する原油のほとんどは、タンカーとパイプラインで輸送されており、少量が鉄道で輸送されている。また、2020 年に、米国産以外の原油は、大西洋岸で輸入している。

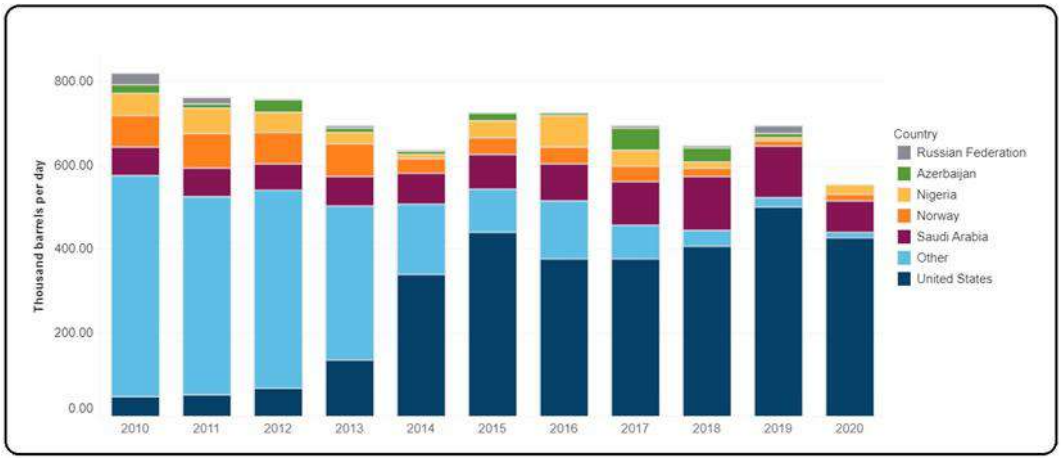


図 1. カナダの国別原油輸入先、輸入量とその推移

（出典：Canada Energy Regulator（CER）の HP）

カナダは原油の純輸出国で、2020 年の原油輸出量は、輸入量の約 6.5 倍になっている。また、2020 年にカナダが輸出した原油の 96%は米国向けであり、その大部分は重質原油で、50%以上は米国中西部に輸出されている。また、国内の製油所で処理する原油の約 40%は輸入原油になっている。

輸入原油の動向を見ると、カナダ東部のニューファンドランド・ラブラドール州に関しては、本報の 2020 年 4 月号（北米編）第 1 項で報告しているように、同州で唯一の精製企業である North Atlantic Refinery Limited の Come by Chance 製油所（13.5 万 BPD）が、2020 年 4 月以来休止していることにより、同州の原油輸入量は、2019 年

と比較して 70%以上減少している。

カナダが輸入する原油の輸送手段は、大西洋沿岸の州については、タンカーが殆どである。オンタリオ州、ケベック州、ニューブランズウィック州、ケベック州、オンタリオ州にある製油所には、原油はパイプラインで輸送されている。

カナダ国内の製油所の稼働状況を地域別で見ると、COVID-19 のパンデミックの影響を受けているが、カナダ西部の製油所は、他の州の製油所と比較すると、2020 年末での状況が、2019 年初期の状況にほぼ回復しており、COVID-19 パンデミックによる影響が、比較的少なかったことがうかがえる。

これに対し、ケベック州と大西洋岸の製油所では、精製量が未だに回復せず、COVID-19 以前のレベルを大幅に下回っている。その理由は、これらの州で外出禁止規制が厳しく、燃料需要量の減少率が高いためと指摘されている。

また、カナダ西部の製油所は国内市場への製品供給が多いが、大西洋岸の製油所では、製品の多くがパンデミックの影響で燃料需要量が大きく落ち込んだ地域に輸出されているため、稼働率の低下が加速している。

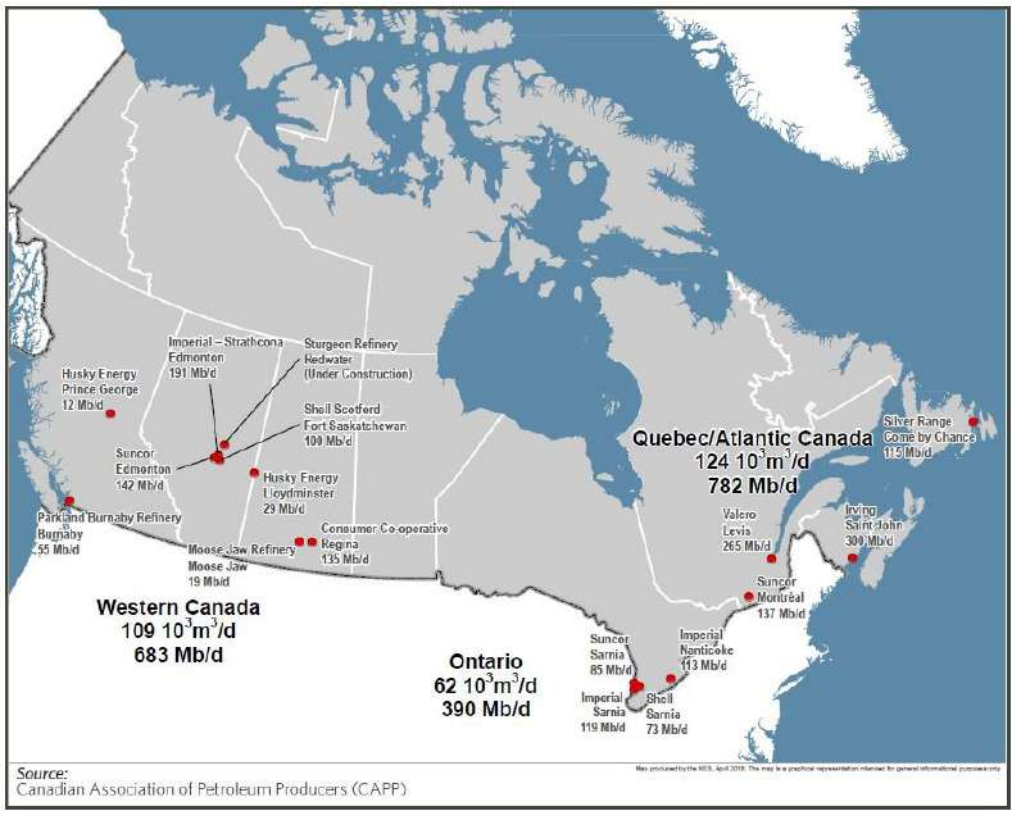


図 2. カナダの製油所の所在地

(出典：Canada Energy Regulator (CER) の資料 Canadian Refinery Overview - April 2018)

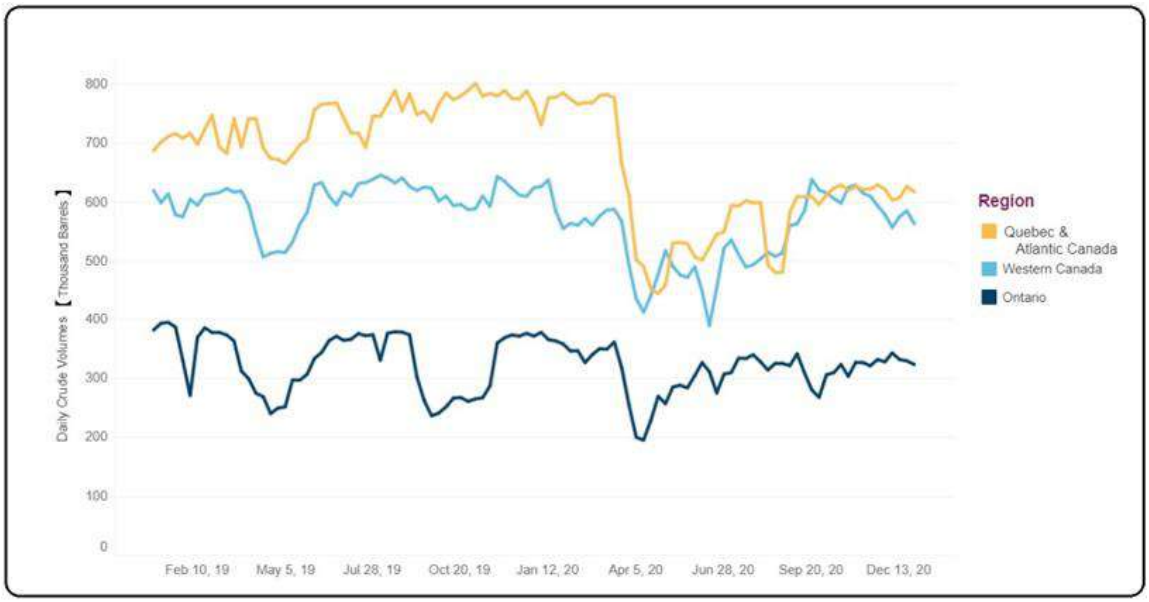


図 3. カナダの製油所の地域別稼働状況（三地域に大別）

（出典：Canada Energy Regulator（CER）の HP）

＜参考資料＞

- https://www.cer-rec.gc.ca/en/about/news-room/news-releases/2021/cer-analysis-shows-the-us-continues-to-be-major-supplier-of-oil-to-canada-while-imports-dropped-in-2020.html
- https://www.cer-rec.gc.ca/en/data-analysis/energy-markets/market-snapshots/2020/market-snapshot-refineries-are-reducing-production-due-lower-oil-demand-during-covid-19-pandemic.html
- https://www.cer-rec.gc.ca/en/data-analysis/energy-markets/market-snapshots/2021/market-snapshot-crude-oil-imports-decreased-in-2020-and-so-did-the-cost.html
- https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=ESM_EPC0_RAIL_NCA-NUS_MBBL&f=M

(2) Shell の Puget Sound 製油所売却に関わる情報

米国太平洋岸北西部にある Shell のワシントン州 Anacortes の Puget Sound 製油所（14.5 万 BPD）が売却に付されていると、Reuters が 2020 年 1 月に報道したことは、本報の 2020 年 2 月号（北米編）第 2 項や 2020 年 7 月号（北米編）第 2 項で報告した通りである。

同製油所の売却に関しては、暫くの間、水面下で交渉が継続されていた模様であるが、2021 年 3 月下旬になって、Puget Sound 製油所の買収に、Chevron Corp が関心を持っていると報道された。なお、Chevron および Shell のスポークスマンはコメントを控えていると報じられている。

ワシントン州 Anacortes 地域には、大手石油会社を見ただけでも bp、Marathon Petroleum および Phillips 66 が製油所を構えており、米国北西部地域の燃料油供給

市場は競争が激しい地域であることが分かる。

このような地域で製油所の売買が進められる背景に関して、アナリストは、この種の取引は石油精製事業だけを見据えて行われる訳ではなく、製油所が持つインフラなどに買収目的があるケースがあるとの見方をしている。

Puget Sound 製油所の買収に関心を示している Chevron は、2020 年、石油・天然ガス生産企業の Noble Energy を 41 億 USD で買収しており、2019 年 5 月にはテキサス州にある Texas 製油所（11.2 万 BPD、買収時点の名称は Pasadena 製油所）を、ブラジルの政府系石油会社 Petrobras から 3.5 億 USD で買収しているなど、石油関連資産の買収には積極的姿勢を示している。

これに対して売却を希望する Shell は、2020 年 10 月に傘下の製油所を 14 ヶ所から 6 ヶ所に縮小すると発表している。さらに、2020 年 7 月号（北米編）第 2 項で報告したように、COVID-19 のパンデミックの影響で、ガソリン需要が急減したことなどから、ルイジアナ州の Convent 製油所（21 万 BPD）を完全に閉鎖し、売却に付しているなど、石油精製事業関連資産の縮小を進めている。

＜参考資料＞

- https://www.shell.us/media/2020-media-releases/shell-oil-products-to-market-two-refineries-in-line-with-downstream-strategy.html
- https://www.reuters.com/article/us-refinery-m-a-shell-chevron-idUSKBN2BI39S
- https://www.lse.co.uk/news/correct-chevron-favourite-to-buy-shell-us-pacific-northwest-refinery-i5wxfedc7sh6w2f.html

2. 欧州

（1）ノルウェーの Slagen 製油所のターミナル化と欧州製油所のバイオ燃料転換への動き

国際エネルギー機関（IEA）は、最近公表した短期世界石油需要予測レポート「Oil Market Report – March 2021」や短中期見通しの分析レポート「Oil-2021」で、世界の石油需要は回復してきているにもかかわらず、精製事業部門の見通しは依然として厳しいとした見解を示している。特に、欧州の製油所は需要が減少する中、精製設備能力は過剰状況にあり、厳しい競争を強いられている。

スーパーメジャーの ExxonMobil の石油精製事業も例外ではなく、COVID-19 パンデミックの影響を受け、傘下に持つ製油所の 2020 年の総精製量は、2019 年の総精製量 410 万 BPD から 380 万 BPD に低下しているばかりでなく、収益も減少している。

このような状況下、ExxonMobil のノルウェー子会社 Esso Norge AS は、ノルウェー南東部の Toensberg 近くの Slaagentangen で操業している Slagen 製油所（12 万 BPD）

を、燃料輸入ターミナルへ転換する検討を進めていることを発表し、従業員と組合への情報提供および協議プロセスを開始している。

ターミナルへ転換する時期については、まだ正式に決められておらず、従業員や組合との協議および関係当局との対話を通じて決められることになる。それまでの間、製油所の稼働が継続されることになっている。

Slagen 製油所は、主に北海原油を処理し、ノルウェーの総消費量の半分以上の製品を供給している。ExxonMobil によると、製品の約 60%が輸出され、低硫黄燃料油の主要な供給拠点に位置付けられている。このように Slagen 製油所はノルウェーで燃料供給の重要な役割を担っているが、同国は、電気自動車の普及で世界をリードしていることも手伝って、自動車用燃料の需要は減少している。

Slagen 製油所は、2007 年にバイオディーゼルを配合する設備を設置し、外部調達したバイオディーゼルを最大で 7%配合した燃料を供給しているが、バイオ燃料を製造するプラントは設置されていない。

欧州では COVID-19 パンデミックが低炭素エネルギー化を加速させ、多くの石油精製企業のなかには、エネルギー転換に適応するために、バイオ燃料または水素プロジェクトに目を向けているところが多い。

欧州の精製企業の状況をみるとスペインの Repsol は、中央部のカスティーリャ・ラ・マンチャ州の Puertollano 製油所（15 万 BPD）の原油常圧蒸留装置を 2021 年 4 月に停止している。同製油所・石油化学コンプレックス部分では、今年 3 月にはスペイン初となるポリウレタンフォームのリサイクル設備を建設している。同設備には 120 万 EUR が投資され、2022 年末までの稼働を予定している。

フィンランド Neste の製油所運営方針の転換と再生可能燃料生産に重点化する計画に関しては、本報の 2020 年 10 月号（欧州編）第 1 項でも報告している。Neste は、Naantali 製油所（5.5 万 BPD）を 2021 年 3 月に完全に閉鎖した。

ベルギーでは、大手トレーダーの Gunvor も Antwerp 製油所（11.5 万 BPD）を 2020 年に閉鎖し、ターミナルとして活用している。また、2020 年 9 月にフランスの Total は、Grandpuits 製油所（10 万 BPD）を、バイオリファイナリー化をはじめ、バイオプラスチック製造、プラスチックリサイクル設備の設置、ソーラー発電施設の建設を決定している。英国では、Petroineo がスコットランド東海岸にある Grangemouth 製油所（42 万 BPD）の一部装置を一時停止する検討を進めている。

スウェーデンでは、Preem が、本報の 2020 年 2 月号（欧州編）第 2 項で報告した通り、Lysekil 製油所（22 万 BPD）にスラリー触媒式残渣油水素化分解装置を建設する残渣油転換（Residue Oil Conversion Complex；ROCC）プロジェクトを中止し、スカンジナビア最大の再生可能燃料企業となるべく、Lysekil 製油所のバイオリファイナリ

ーへの転換を開始している。なお、同製油所の再生可能ディーゼルおよびジェット燃料製造設備設置に関しては、本報の 2020 年 10 月号（欧州編）第 2 項で報告しているので参照願いたい。

＜参考資料＞

- https://www.exxonmobil.no/en-NO/News/News-releases
- https://www.exxonmobil.no/en-NO/Company/Overview/Virksomheten-og-driftsteder/Refining
- https://www.iea.org/reports/oil-market-report-march-2021

(2) イタリア Eni の製油所のバイオリファイナリー化の情報

イタリアの政府系石油・天然ガス企業 Eni SpA は、地中海のシチリア島にある Gela 製油所をバイオリファイナリー化する目的で、2020 年初頭に改造工事を開始している。COVID-19 パンデミックのなかで、BTU プラント(Biomass Treatment Unit)の建設はほぼ予定通りに完了した。現在ではバイオ燃料の生産に向けた (Biomass Treatment Unit) の試運転が行われている。

新設 BTU は、シチリア島内の魚や肉の加工工程で副産する油脂や廃食用油、さらには、アフリカのチュニジアで生産されるヒマシ油を原料として、バイオディーゼル、バイオナフサ、bioGPL (bioLPG) およびバイオジェットを生産する前処理装置になる。Gela 製油所には、Eni と Honeywell UOP が共同で開発した、バイオ燃料生産向けの水素化精製プロセス Ecofining™が導入されている。

BTU の操業開始により、Eni は、2050 年までに温室効果ガス（GHG）排出量を 80%削減する計画「2021-2024 年戦略」(2020 年 8 月号（欧州編）第 3 項など参照）を一歩前進させたことになる。Eni は、バイオリファイナリーの生産能力を 2024 年までに約 200 万トン/年に倍増し、2050 年までに 500～600 万トン/年に拡大する計画を立てている。

さらに Eni は、イタリア北西部にある Livorno 製油所（8.4 万 BPD）のバイオリファイナリーへの転換を検討していると報じられている。

Livorno 製油所では、水素化処理植物油 (hydrotreated vegetable oil；HVO) 生産、廃棄物からメタノールを生産するプラント（gas to methanol）に転換するプロジェクトを進めている。HVO 製造とメタノールプラントは、2024 年末までに建設し、稼働させる計画である。なお、バイオリファイナリー転換に必要な設備資金の一部として、EU からも 2.5 億 USD の支援が得られる予定になっている。

＜参考資料＞

- https://www.eni.com/it-IT/attivita/bioraffinerie.html
- https://www.eni.com/it-IT/media/comunicati-stampa/2021/03/eni-gela-avviato-impianto-trattamento-biomasse.html
- https://www.mairetecnimont.com/en/business-operations/green-chemistry-renewables/waste-fuels-project-eni

3. ロシア・NIS 諸国

(1) Lukoil の Nizhny Novgorod 製油所の重質油処理装置類

ロシア中部のニジニ・ノヴゴロド州 Kstovo に所在する Nizhny Novgorod 製油所（34 万 BPD）は、ロシアの民間大手石油会社 Lukoil の完全子会社 Lukoil-Nizhegorodnefteorgsintez が操業している。同製油所は Lukoil グループ最大の製油所で、西シベリアやタタールスタンを含むさまざまな原油生産地から、Almetyevsk-Nizhny Novgorod パイプラインおよび Surgut-Polotsk パイプライン経由で原油の供給を受けている。

Lukoil はディレードコーカーコンプレックスの稼働開始を直前に控え、連邦エネルギー省との間で、重質油処理装置類を建設することに伴い、2031 年 1 月 1 日まで関連製品の物品税に対する還付金を享受できるとする内容の協定を、3 月 24 日に締結している。

この Nizhny Novgorod 製油所にディレードコーカー（4.2 万 BPD）コンプレックスを建設するために、Lukoil は 2017 年 11 月に最終投資決定（FID）を行ない、2018 年 8 月に建設が開始された。稼働開始は 2021 年の第 2 四半期に予定されている。

コンプレックスを構成する主要装置は以下の通りである。

- ディレードコーカー（4.2 万 BPD）
- ディーゼル・ガソリン水素化処理装置（3 万 BPD）
- 水素製造装置（50,000m^3/h）
- 精留塔（Gas fractionator）（425,000 トン/年）
- 硫黄製造装置（81,000 トン/年）
- PSA 装置（6,000 万立方メートル/時）
- その他インフラ設備

これらの装置の建設で、Nizhny Novgorod 製油所の重油生産量は年間 260 万トン減少し、Euro 5 基準のディーゼルは年間で 70 万トン増産できるようになる。また、Lukoil 傘下の全製油所の重油の生産量は 4%未満に減少し、軽質製品の収率は 75%に増加すると報じられている。

なお、ディレードコーカーは、McDermott が 2018 年 10 月、EPC 業務（エンジニアリング、調達、建設）を担当した。

ディーゼル燃料水素化処理装置、水素製造装置、PSA 装置、ガス精留塔、硫黄回収装置は、Maire Tecnimont の子会社 KT-Kinetics Technology が、EPC 業務を担当した（契約額 5.27 億 USD）。

さらに、Lukoil は 2021 年 3 月に Euro 5 規格のガソリン製造のためのプロセス技

術供与に関わる契約を、Honeywell UOP との間で締結している。この契約で、Lukoil は、高オクタン価基材の MTBE（methyl tert-butyl ether）製造プラントに UOP Ethermax™プロセスを導入し、既存の選択的水素化装置（Selective Hydrogenation unit；SHP）とフッ化水素アルキレーションプラントと置き替える。なお、Ethermax™装置の MTBE 生産能力は、約 21.5 万トン/年になっている。

＜参考資料＞

- https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=535914
- https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=173850
- https://neftegazru.com/news/oil-refining/672580-lukoil-and-russian-energy-ministry-conclude-agreement-on-measures-to-support-construction-of-deep-oi/
- https://lukoil.ru/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=500401
- https://uop.honeywell.com/en/news-events/2021/march/lukoil-to-expand-kstovo-refinery-with-honeywell-technology

(2) ロシアの Tatneft 傘下の TANECO 製油所の将来計画

ロシアのタタールスタン共和国政府系の石油会社 PJSC Tatneft とロシア連邦政府エネルギー省（RF Ministry of Energy）は、共和国中部の都市 Nizhnekamsk にある TANECO 製油所(18.6 万 BPD)・石油化学コンプレックスに、新しい生産施設を建設する目的の投資協定に署名した。

投資協定の有効期限は 2031 年 1 月 1 日で、2026 年末までに 500 億 RUB（約 6.5 億 USD）超を投資し、精製設備を建設する内容になっている。建設する主要装置には、ディレードコーカー、接触分解装置（FCC）、重質油水素化分解装置、水素化脱蝋装置などが含まれている。

これらの装置類の設置で、TANECO 製油所は原油精製深度(refining depth)を高め、Euro 5 規格のガソリン、ディーゼルが製造できるほか、厳しい環境基準が制定されているスカンジナビア諸国の各種基準に適合した製品の生産が可能になる。

Tatneft は、エネルギー省との協定に基づくプロジェクトを実施することにより、物品税に対する還付金（returnable excise tax）などの投資プレミアムを享受することができる。

＜参考資料＞

- https://www.tatneft.ru/press-center/press-releases/more/8348/?lang=en
- https://neftegazru.com/news/oil-refining/672750-tatneft-and-russian-energy-ministry-signed-an-

4. 中東

(1) Saudi Aramco2020年の業績

世界最大の国営石油･天然ガス会社、Saudi Aramcoが COVID-19 感染拡大下の 2020 年の業績を年次報告(Annual Report 2020)で3月下旬に発表しているので、概要を紹介する。

・ 原油･天然ガス生産

2020年の原油生産量は920万BPDで、炭化水素(石油･天然ガス類)の生産量は1,240万BOED(原油換算)を記録した。2019年の炭化水素生産量1,320万BOEDに比べて、6%減産した。

2020年は、COVID-19感染拡大により世界的に原油需要量が減少した一方で、OPECの主要国サウジアラビアの国営石油会社(NOC)として、Saudi Aramcoは、OPEC+の協調原油減産を主導する立場に置かれていた。

その中で、Saudi Aramcoの2020年4月に一日の原油生産量として過去最高の1,210万BPDを生産したことが注目される。さらに、8月には、天然ガス生産で、単日としては過去最高の生産量107scf/日を記録した。Saudi Aramcoは、設備投資額が抑制された中で増産を達成することが出来たことを強調している。

・ ダウンストリーム事業

Saudi Aramcoは、年次報告で、ダウンストリーム事業部門で開示している2020年のデータは、総精製能力が640万BPD(海外分も含む、2019年:640万BPD)、化学品の生産能力5,310万トン/年(2019年:2,170万トン/年)であった。

Saudi Aramcoは、ダウンストリーム事業部門を強化する戦略に基づいて、2019年に、大手石油化学会社SABICを傘下に収めたことで、化学品の生産能力は、2.5倍近くに拡大している(2020年7月号中東編第2項、8月号第2項参照)。

・ 環境、技術開発

上流事業部門の2020年度の炭素強度は10.5kg CO_2/BOEで、2019年に比べて減産したものの、2019年の10.4kg CO_2/BOEと同等であった。ちなみにSaudi Aramcoの原油生産時の炭素強度は世界最小のクラスに位置付けられている（2018年11月号中東編第2項参照）また、生産時の天然ガスフレア量は、2019年の5.88scf/BOEから2020年は5.95scf/BOEへ僅かに増加した。

Saudi Aramcoは、事業活動の低炭素化には、技術開発が欠かせないと認識している。研究開発の成果指標となる特許に関して、2020年に米国特許を過去最高の683件取得したことを明らかにしている。

・　**水素・アンモニア事業**

Saudi Aramco は、低炭素化に向けて、生産活動で生成する CO_2 の捕集(貯留、利用)、とともに水素・アンモニア生産の事業化を目指している。水素関連では、Saudi Aramco は、2020 年 1 月に政府機関、産業、投資機関で構成される国際組織の Hydrogen Council に、運営メンバーとして加盟している。アンモニア事業では、2020 年 8 月にブルーアンモニア(CO_2 クレジットなどを利用して、生産・物流工程の CO_2 排出量を相殺したアンモニア)を日本に輸出している。Saudi Aramco によると、これは世界初のブルーアンモニアの輸出になる。

＜参考資料＞

- https://www.aramco.com/-/media/publications/corporate-reports/saudi-aramco-fy-2020-results-press-release-english.pdf?la=en&hash=D164B47F7473F5F33B6C8635065DC4197352D88C
- https://www.aramco.com/-/media/publications/corporate-reports/saudi-aramco-ara-2020-english.pdf
- https://www.saudiaramco.com/en/news-media/news/2020/saudi-aramco-full-year-2019-results

(2) サウジアラビア AGIC の石油化学プロジェクト

サウジアラビアの証券取引所(Saudi Stock Exchange;Tadawul)が 3 月上旬に、サウジアラビアの新規石油化学プロジェクトの動向を報じている。本報では、国営 Saudi Aramco や SABIC(現在は Saudi Aramco 傘下)の石油化学プロジェクトの情報を多く伝えてきたが、今回の石化コンプレックスは、両社以外のサウジアラビア企業が計画しているプロジェクトである。

サウジアラビアエネルギー省は、石油化学会社 Advanced Petrochemical Company の子会社 Advanced Global Investment Company(AGIC)に対して、石油化学プロジェクトへの原料の供給を認める決定を下した。

AGIC は、東部州のペルシャ湾沿岸都市ジュバイルの工業団地 Jubail Industrial City, Jubail に石油化学コンプレックスの建設を計画している。

計画では、エチレンクラッカー(生産能力 115 万トン/年)、プロピレンプラント(85 万トン/年)、アロマプラント(40 万トン/年)と燃料などを生産するコンプレックスを、最新のプロセス技術を採用して建設し、2025 年に稼働させることを目指している。

エネルギー省は、サウジアラビアの産業の振興を図る Vision 2030 に基づいて、今回の認可に至ったものと見ることが出来る。

＜参考資料＞

- https://www.tadawul.com.sa/wps/portal/tadawul/home/announcement-details/!ut/p/z1/jZDNUoNAEISfxQNHmZX_eCMUEQU2ZQIE9pJaIpIo7FKEBH17N-jJEuPcpubrnukBAikQRs-HknYHzmgl-owYW-wFjocsxUcRXiD7OVk689D1Y9-

AzQgoimPdzTQUPDxiUwC2lyySSEVIA_IfPZooG13TrwsGmfAwJyFFgZjxthZp1kCA2BgvY-y4oYujLY7DubuCTNfVmS6OIeO-yTj6NUD7Bv4I9ASkrHj-9dx91zX3EpJQR19of6okEZgy5tAOUsOcIna8bigb1kOdc2GjqCq6oDbLVasE0havRVu08qkVw4v-OBr0fS-XnJdVIe-4_NZIv4r2_Ch2_2Shqe00_8C37ytrUKtzUGzsm0_38GBy/dz/d5/L0lJS2FZcHBnL0lKakFBQVRLQUFTQVFvd0NwaUFBSUs2R0RnISEvNE5sR294cWNRQSEhL1o2X05ITENIMDgySzBUTkYwQVFWTONCTUVLVUs2LzYyMTkzLzE!/

- https://advancedpetrochem.com/

5. アフリカ

(1) 南アフリカ共和国 Sasol の操業状況

南アフリカ共和国を拠点とするアフリカ屈指のエネルギー・化学コングロマリット Sasol が 2020 年下半期の業績を発表しているので概要を紹介する。

・生産、販売実績

Sasol は、石炭の生産から、石油精製、石油化学製品、合成燃料まで多様な事業を展開している。2020 年の実績を表 1 に示す。Sasol は、南ア共和国国内で、石油精製、石油化学、合成燃料生産(CTL/GTL)、石炭生産を手掛け、隣国のモザンビークで天然ガスを生産している。また、米国では石油化学事業、カナダで天然ガス生産事業、カタールで合成燃料生産(GTL)事業を手掛けている。

表 1. Sasol の 2020 年下半期の生産、販売実績

	2020 年	2019 年下半期[*1]	2020 年下半期 [*2]
石炭生産量	3,610 万ﾄﾝ	1,790 万ﾄﾝ	1,790 万ﾄﾝ
合成燃料生産量(南ア共和国)	3,120 万ﾊﾞﾚﾙ	1,620 万ﾊﾞﾚﾙ	1,620 万ﾊﾞﾚﾙ
石油燃料生産量(Natref)	1,680 万ﾊﾞﾚﾙ	1,010 万ﾊﾞﾚﾙ	890 万ﾊﾞﾚﾙ
合成燃料生産量(ORIX GTL)	331 万ﾊﾞﾚﾙ	288 万ﾊﾞﾚﾙ	203 万ﾊﾞﾚﾙ
天然ｶﾞｽ生産量(ﾓｻﾞﾝﾋﾞｰｸ)	1,124 億 scf	593 億 scf	587 億 scf
天然ｶﾞｽ生産量(ｶﾅﾀﾞ)	150 億 scf	78 億 scf	64 億 scf
モノマー生産量	127.7 万ﾄﾝ	64.6 万ﾄﾝ	68.5 万ﾄﾝ
化学品(有機化合物)生産量	40.3 万ﾄﾝ	19.0 万ﾄﾝ	20.1 万ﾄﾝ
石油化学基礎製品販売量	457.7 万ﾄﾝ	217.3 万ﾄﾝ	237. 万ﾄﾝ 5
機能化学品販売量	288.2 万ﾄﾝ	140.7 万ﾄﾝ	135.9 万ﾄﾝ

米国の石油化学事業	2020 年	2019 年下半期[*1]	2020 年下半期 [*2]
エタン購入量	192.0 万ﾄﾝ	85.4 万ﾄﾝ	96.0 万ﾄﾝ
ポリエチレン	68.8 万ﾄﾝ	34.0 万ﾄﾝ	29.6 万ﾄﾝ
エチレンオキサイド類	38.2 万ﾄﾝ	18.4 万ﾄﾝ	15.0 万ﾄﾝ
アルコール生産量	13.7 万ﾄﾝ	6.4 万ﾄﾝ	5.0 万ﾄﾝ
ポリマー販売量	125.7 万ﾄﾝ	46.9 万ﾄﾝ	54.1 万ﾄﾝ

[*1,*2] Sasol のウェブサイトからダウンロードした“Additional Information for Analysts-for the six months ended 31 December 2020” PDF の表記は、2021 H1,2020 H1 と表記されているが、他のプレスリリースを参照し修正。

Sasol の 2020 年下半期の生産販売実績を 2019 年下半期と比較すると、南ア共和国内、燃料、石化製品の生産量、販売量、カタールの ORIX　GTL の生産量、カナダの天然ガス生産量などは全般的に減少している。これは、COVID-19 感染拡大の影響から脱していないことを示している。一方、米国で展開している石油化学事業は、ルイジアナ州の大規模な石油化学コンプレックスが立ち上がったことから、前年同期の実績を上回った(2020 年 4 月号アフリカ編第 2 項参照)。

・財務成績

Sasol の 2020 年下半期の事業別の業績を表 2 にまとめる。エネルギー製品(燃料など)が EBIT で減益となっているが、米国の石油化学プロジェクトが軌道に乗り始めたことから石油化学事業部門は大幅な増益を記録している。

表 2.　Sasol の 2020 年の主要事業部門の業績

	売上高(億 ZAR)		EBIT(億 ZAR)	
	2019 年下半期	2020 年下半期	2019 年下半期	2020 年下半期
上流部門国内	103.48	108.07	13.74	17.32
上流部門国外	26.35	19.88	10.23	8.97
ｴﾈﾙｷﾞｰ製品	412.06	301.78	67.43	50.98
基礎化学品	246.42	274.09	(14.88)	36.24
機能化学品	329.33	337.50	12.94	17.54

※ZAR：ランド（南アフリカ共和国通貨）　1ZAR≒7.5 円

2020 年下半期の全社決算の EBIT は、216 億 5,000 万 ZAR で、前年同期の 98 億 5,300 万 ZAR に比べて、215%の増益となった。EBIT(adjusted)は、186 億 800 万 ZAR で、前年同期 198 億 3,900 万 ZAR に比べて、6%の減益となった。Sasol は、原油価格

が ZAR ベースで 23%低下したことを考慮すると、減益幅を抑えることが出来たと評価している。

＜参考資料＞

- https://www.sasol.com/sites/default/files/financial_reports/Additional%20Analyst%20information%20for%2031%20December%202020.pdf
- https://www.sasol.com/media-centre/media-releases/sasol-ltd-board-approves-final-investment-decision-fid-psa
- https://www.sasol.com/media-centre/media-releases/sasol-delivered-good-set-results-six-months-ended-31-december-2020
- https://www.sasol.com/sites/default/files/financial_reports/Results%20presentation%2C%20for%20the%20six%20months%20ended%2031%20December%202020_0.pdf
- https://www.sasol.com/sites/default/files/financial_reports/Interim%20Financial%20Results%20for%20the%20six%20months%20ended%2031%20December%202020.pdf

(2) エジプトの Damietta LNG が再稼働

天然ガス開発が進み、輸出余力を回復したエジプトが、休止していた LNG 輸出ターミナルを再開する動きが伝えられていたが(2021 年 1 月号アフリカ編第 2 項、2020 年 3 月号第 1 項参照)、LNG 生産開始の情報が 3 月に発表された。Damietta LNG の LNG 生産能力は、75.6 億 cf/年で、原料の天然ガスが不足したことで、2012 年 11 月に運転を停止し、閉鎖状態に置かれていた。

イタリアの Eni によると、2020 年 12 月 1 日に運転再開に合意していた Damietta LNG ターミナルが、LNG を生産し出荷したことを発表した。

Damietta LNG は、エジプト、イタリア、スペインの企業が関係するプロジェクトで、運転再開に際しては、関係企業間の調整が必要であった。また、Damietta LNG は、Eni と Union Fenosa の JV 企業の SEGAS が操業していた。Union Fenosa は、SEGAS の権益 80%を保有し、残りをエジプト国営天然ガス会社 Egyptian Natural Gas Holding Company(EGAS)と国営石油会社 Egyptian General Petroleum Corporation(EGPC)がそれぞれ 10%を保有していた。

Eni によると、SEGAS の権益配分は Eni が 50%、EGAS 40%、EGPC 10%となり、Union Fenosa Gas の権益は Eni とスペインの天然ガス･電力会社 Natugy が保有（均等出資とみられる）することになった。

エジプト沖地中海の Zohr 天然ガス田などの大規模開発で、エジプトの天然ガス増産に大きく貢献している Eni には、Damietta LNG ターミナルからの LNG 輸出を同社の LNG 事業ポートフォリオの拡大に利用する意図があると見ることが出来る。

＜参考資料＞

- https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/02/damietta-restarts-lng-production-first-cargo-lifted.html
- https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/03/eni-closes-agreement-partners-restart-damietta-liquefied-natural-gas-plant-egypt.html

６．中南米

(1) メキシコ Pemex の 2020 年第 4 四半期の石油･天然ガス事業の業績

メキシコ国営 Pemex が公表した業績報告に示されている情報から、石油・天然ガス事業の現状を紹介する。

1) 石油･天然ガス上流事業

石油･天然ガス生産量のデータを表 3 に示す。Pemex の原油生産量は、2019 年まで 15 年間連続して前年に比べて減少が続いていたが、2020 年は、約 5,000BPD と小幅ではあるが前年に比べて増加した。なお、Pemex は OPEC+の原油の協調減産に合意していたことから、減産抜きでは 3.1 万 BPD 増産できたことになる。

また、Pemex の原油埋蔵量(P1)は、2020 年初頭の 72 億バレルから、2021 年始めには 74 億バレルに、2 億バレル増加した。

表 3. Pemex の 2020 年の原油･天然ガス生産量

	2019/4Q	2020/4Q	変化	2019	2020	変化
原油･天然ｶﾞｽ 万 BOED	242.8	238.5	-1.8%	240.5	239.6	-0.4%
原油･ｺﾝﾃﾞﾝｾｰﾄ 万 BPD	169.3	167.6	-1.0%	168.4	168.6	0.2%
パートナー分 万 BPD	1.9	1.8	-4.2%	1.7	1.9	12.4%
天然ｶﾞｽ 百万 cf/日	500.3	484.8	-3.1%	489.4	485.2	-0.9%
パートナー分 百万 cf/日	9.1	8.2	-10.2%	7.8	9.0	15.8%

表 4 に原油種別の生産量を示す。メキシコでは重質･超重質原油の比率が高いが超重質原油は Pemex の製油所では、処理が難しく米国などの重質原油対応の製油所に輸出されている。

表 4. Pemex の原油生産量

	2019/4Q	2020/4Q	変化	2019	2020	変化
重質原油	107.2	102.4	-4.5%	106.1	106.2	0.2%
軽質原油	47.7	48.8	2.3%	46.9	45.7	-2.6%
超軽質原油	11.8	10.7	-9.1%	13.1	12.1	-7.4%
コンデンセート	2.6	5.7	118.4%	2.3	4.6	101.1%

2) 石油精製、石油化学事業

業績プレゼンテーション資料によると、COVID-19 感染拡大抑制策の影響で、2020 年のガソリン・ディーゼルの販売量は、大幅に減少した。2020 年 4 月は対前年同期比-38%、5 月は-37%となった。その後も減少率は低下したが、11 月は-23%、12 月は-16%と前年同月を大幅に割り込んでいる。

Pemex の原油処理量を表 5 に示す。2020 年通年では、原油処理量、原油種、稼働率とも 2019 年に比べて殆ど変化していない。2020 年第 4 四半期と 2019 年の第 4 四半期を比較すると、原油の総処理量が増加していることが分かる。

Pemex の製油所はメンテナンス不足で実効処理能力が、公称能力に比べて著しく低下していることが問題となっている。2020 年第 4 四半期の稼働率は 35%程度と依然として低水準ではあるが、前年同期に比べて若干上昇している。Pemex が製油所の補修に取り組んでいること、処理原油の軽質化が要因と考えられるが、その寄与の程度は不詳である(2021 年 1 月号中南米編第 1 項、2020 年 11 月号中南米編第 1 項、5 月号第 1 項などを参照)。

表 5. Pemex の原油処理量

		2019/4Q	2020/4Q	変化	2019	2020	変化
原油処理量	万 BPD	55.7	58.4	4.9%	59.2	59.1	-0.2%
軽質原油処理量	万 BPD	27.2	31.1	14.4%	30.0	30.1	0.1%
重質原油処理量	万 BPD	28.5	27.3	-4.1%	29.2	29.0	-0.6%
軽質原油処理率	%	48.8	53.2	9.0%	50.7	50.9	0.3%
重質原油処理率	%	51.2	46.8	-8.6%	49.3	49.1	-0.4%
製油所稼働率	%	34.0	35.6	4.9%	36.1	36.0	-0.2%

これに対して、表 6 に示すように、2020 年の石油製品生産量は、前年比 3.3%減少にとどまっている。メキシコは石油製品の純輸入国であることから、Pemex は製油所設備の改修を進め稼働率の向上を図っている。ほぼ前年並みの生産をキープできたと見ることが出来る。メキシコの石油製品の最大の輸入先である米国のメキシコ向けのガソリン輸出量を、EIA のデータベースから引用すると、2019 年 5 月のガソリン輸出量 1,319 万バレル（42.5 万 BPD）に対して、2020 年 5 月は 474 万バレル(15.3 万 BPD)に減少していたことが分かる。その後は前年並みにまで回復している。なお、石油化学製品の生産量は対前年比で 2 桁ポイントの減少となった。

表 6. Pemex の 2020 年の石油製品･石油化学製品の生産量

	2019/4Q	2020/4Q	変化	2019	2020	変化
石油製品　　万 BPD	58.0	59.4	2.4%	61.2	59.1	-3.3%
石化製品　　万トン	35.0	36.6	4.6%	163.2	138.1	-15.4%

表 7 に、石油製品の生産量の内訳を示すが、他の地域の精製会社と同様に COVID-19 感染拡大防止対策で、国際便を始め空路による移動が大幅に制限された影響でジェット燃料の減産幅が際立って大きいことが分かる。ガソリン生産量は、2020 年通年では前年比で減少したが、2020 年第 4 四半期には前年同期を上回ったことから、ガソリン需要の回復が早いことを窺わせる。なお、表 7 に示すように 2020 年第 4 四半期の処理原油は前年同期に比べ軽質化していることから、Pemex がガソリン増産を意図しているものとみることができる。

表 7. Pemex の 2020 年の石油製品生産量

単位:万 BPD

	2019/4Q	2020/4Q	変化	2019	2020	変化
総生産量	58.0	59.4	2.4%	58.0	59.4	2.4%
ガソリン	18.1	18.4	1.4%	19.0	18.0	-4.8%
ディーゼル	11.8	10.1	-14.7%	13.0	11.4	-12.8%
ジェット燃料	2.9	2.3	-21.2%	2.9	1.7	-39.7%
重油	13.6	20.2	49.1%	15.0	17.6	17.5%
LPG	0.7	0.5	-21.6%	15.0	17.6	17.5%
その他	11.0	7.9	-27.6%	10.6	9.8	-7.1%

3) 業績(収益、損益)

Pemex の売上高は、2020 年第 4 四半期・通年とも前年同期比で 2 桁パーセントの減少となった。COVID-19 感染拡大抑制策で、世界の原油価格が大幅に下落したことが影響した。営業利益は、通年では前年比で 200%近く減少したが、2020 年第 4 四半期は前年同期比で約 60%増加した。純損益の状況も同様で 2020 年通年では、減益、第 4 四半期は前年同期比で増益となった。COVID-19 感染拡大の影響から抜け出しつつあると見ることが出来る。

表 8. Pemex の 2020 年第 4 四半期、通期の業績

	2019/4Q	2020/4Q	変化	2019	2020	変化
売上高	3,186	2,489	-21.9%	14,020	9,537	-32.0%
営業利益	-1,450	-596	58.9%	370	-345	-193.2%
純損益	-1,715	1,242	172.4%	-3,479	-4,810	-38.2%

＜参考資料＞

- https://www.pemex.com/en/investors/financial-information/Reporte%20de%20Resultados%20no%20Dictaminados%20%20Archivos/Annex%204Q20.xls
- https://www.pemex.com/en/investors/financial-information/Reporte%20de%20Resultados%20no%20Dictaminados%20%20Archivos/Webcast%204Q20.pdf
- https://www.pemex.com/saladeprensa/boletines_nacionales/Paginas/2021-061_nacional.aspx
- https://www.pemex.com/en/investors/financial-information/Reporte%20de%20Resultados%20no%20Dictaminados%20%20Archivos/Reporte%204Q20.pdf
- https://www.pemex.com/en/investors/financial-information/Reporte%20de%20Resultados%20no%20Dictaminados%20%20Archivos/Annex%204Q20.pdf

(2) トリニダード・トバゴで GTL プラントが稼働

天然ガスや石炭から石油代替の液体燃料を生産する Fischer-Tropsch(FT)プロセスを利用する GTL(gas to liquid)、CTL(coal to liquid)プロジェクトは、一時は、代表的な代替燃料・合成燃料に位置付けられ、大規模なプラントも建設された。しかしながらシェールオイル・タイトオイルの増産で世界の原油価格が相対的には安定し、液体輸送用燃料としてはバイオ燃料が普及し、さらに e-fuel が注目されていることで、SOx や NOx は排出しないが GHG 排出強度の高い FT 系燃料には厳しい事業環境にある。FT 系の GTL(CTL)プロジェクトは、消費地から離れた天然ガス田に建設する場合や、高純度ワックスなどを生産するメリットが重視される場合に限られるという見方も伝えられていた(2017 年 11 月号アフリカ編第 2 項参照)。

こうしたなかで、3月の上旬に、トリニダード・トバゴでGTLプラントが稼働したというニュースが報道されているので紹介する。

NiQuan Energyは、ウェブサイトでトリニダード・トバゴのNIQUAN GTLプラントの開所式が、Keith Rowley首相により執り行われたと発表した。同社によると、プラントは西半球初の商業化GTLプラントになる。

プラントの建設地は、西部のパリア湾沿岸都市のPointe-à-Pierreで、同地にはトリニダード・トバゴ唯一の製油所も存在している。

NIQUAN GTLプラントの概要は、

- 生産能力：2,400BPD（今回のプレスリリースの数値、NiQuan Energyのウェブサイトのプロジェクト紹介では、2,600BPD)。

- 製品：GTLパラフィン系ディーゼル、GTLナフサ。いずれも有害環境汚染物質の含有量が極めて少ないクリーン燃料。

参考までにNIQUAN GTLのディーゼルとナフサの代表性状を表9に示す。GTLプラントで生産される製品は、不純物が少なくパラフィン系という特徴がよくわかるものとなっている。

表9.　NIQUAN GTL製品の代表性状

	規格	GTLディーゼル *1	GTLナフサ *2
比重 @ 15℃	ASTM D1298 ASTM D4052	0.78	0.69
色	ASTM D1500	1	
外観		無色透明	
引火点	ASTM D93	70℃	
蒸気圧(RVP)	ASTM D5191		8-9 psi
セタン価	ASTM D613	74	
RON/MON	ASTM D2699		25/25
流動点	ASTM D97 ASTM D5950	-2℃	
曇点	ASTM D2500 ASTM D5771	2℃	

	規格	GTL ディーゼル *1	GTL ナフサ *2
硫黄濃度	ASTM D4294 ASTM D5453	0ppm	0ppm
灰分	ASTM D482	0%	
銅板腐食	ASTM D130	1	
PAH	ASTM D5186 IP 391	0	
総アロマ	ASTM D5186 IP 391	0%	
	ASTM D1319 or GC		0%
オレフィン	ASTM D1319 or GC		3%
パラフィン	ASTM D1319 or GC		97%

*1 https://www.niquanenergy.com/sites/default/files/DieselSpecssheet.pdf

*2 https://www.niquanenergy.com/sites/default/files/NaphthaSpecssheet.pdf

＜参考資料＞

- https://www.niquanenergy.com/news/prime-minister-rowley-opens-niquan-gtl-plant

7. 東南アジア

(1) インドネシア Pertamina のダウンストリーム事業のトピックス

インドネシア国営エネルギー会社 Pertamina が、3 月に下流事業部門の新規プロジェクトの動向を相次いで発表しているので紹介する。

1) Cilacap 製油所のバイオ燃料生産プロジェクト

Pertamina は、バイオ燃料の生産に力を入れる方針で、新規プラントの建設計画と並行して、既設の設備を利用したバイオ燃料生産に取り組んでいる(2020 年 2 月号東南アジア編第 2 項、2020 年 10 月号第 4 項参照)。

Cilacap 製油所では、2021 年 12 月末の生産開始を目標に、グリーンバイオディーゼル生産方法の検討を進めているが、2020 年 12 月に続いて、2021 年 1 月にバイオディーゼルとバイオ航空燃料の生産試験に成功したことを Pertamina が発表している。

Pertamina は、グリーンディーゼル(Green Diesel D100)の原料に、遊離脂肪酸を含まない無色・無臭の漂白･脱臭パーム油(Refined, Bleached and Deodorized Palm Oil;RBDPO)を 100%使用した。一方、グリーン航空燃料(Green Avtur)の原料には、

主に、漂白･脱臭パーム核油(Refined, Bleached, and Deodorized Palm Kernel Oil;RBDPKO)が使用された。

ディーゼル、航空燃料の生産には、軽油水素化脱硫装置(Treated Distillate Hydro Treating;TDHT)が使用された。Pertamina は、RBDPO の処理能力 3,000BPD で、2021 年 12 月末までに Green Diesel D100 の生産開始を計画している。Green Avtur は、第 2 段階として CPO 処理能力 6,000BPD で 2022 年 12 月の生産開始を目指すと発表している。

＜参考資料＞

- https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/Pertamina-Jalankan%20-Proyek-strategis-Nasional-Green-Refinery-di-Kilang%20-Pertamina%20Cilacap

2) 天然ガスコンバインド発電プロジェクト JAVA-1 PLTGU

Pertamina Group 傘下の電力会社 PT Pertamina Power Indonesia が手掛けている大規模なプロジェクト、Java-1 Gas and Steam Power Plant(Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap(インドネシア語)；PLTGU)の進捗状況が伝えられている。

PLTGU は、ジャワ島の西ジャワ州カラワン(Karawang)に、天然ガスコンバインドサイクル発電コンプレックスを建設するプロジェクトで、完成すると東南アジア地域で最大規模のプラントになる。

3 月下旬のプレスリリースによると、国民議会の委員会(Commission VII)の Eddy Soeparno 委員長等が建設地を訪問した際に、プロジェクトの進捗度は 96%で、計画通り 2021 年 12 月に商業運転に入る見通しであることが発表された。

JAVA-1 PLTGU PROJECT では、① 天然ガスコンバインドサイクル発電設備(1,760 MW)、② 浮体式 LNG 貯蔵再ガス化設備 (Floating Storage and Regasification Unit;FSRU)、③ FSRU から PLTGU に天然ガスを輸送する海底･陸上パイプライン、④ PLTGU からの送電設備、などが建設される。

PLTGU は、西ジャワ州 Karawang 県 Cilamaya の PT Pertamina Gas(Pertagas)が所有する敷地面積 39ha の用地に建設している。FSRU は、Cilamaya 海に係留され、海底部 14 km、陸上部 7km のパイプラインで PLTGU に天然ガスを輸送する。電力は、52km の送電線でブカシ県 Sukatani の中継基地に送られる。

JAVA-1 PLTGU PROJECT は、国営電力会社 PT Perusahaan Listrik Negara に、一括事業請負後譲渡方式(Build-operate-transfer)で、電力を 25 年間供給する予定で、電力購入契約(power purchase agreement)に基づいて販売される。なお、エネルギー源の LNG は、Tangguh LNG プラントから調達する。

＜参考資料＞

- https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/progres-capai-96-persen-komisi-vii-dpr-kunjungi-pltgu-jawa-1
- https://pertaminapower.com/pltgu-jawa-1-1760-mw

3) 再生可能エネルギー発電プロジェクト

Pertamina は、2030 年までに新エネルギーと再生可能エネルギーの比率を 30%に引き上げる方針を表明しているが、ここでは同社が 3 月に公表した再生可能エネルギープロジェクトの情報を紹介する。

・地熱発電プロジェクト

地熱エネルギー事業子会社 PT Pertamina Gothermal Energy(PGE)は、地熱発電事業の拡張を目的に、中部ジャワ州の Kotamobagu に地熱発電エリアを 1 箇所追加した。

その結果 PGE の発電プラントは、Mount Sibuali-Buali、Mount Sibayak-Sinabung（北スマトラ州)、Sungai Penuh(ジャンビ州)、Hululais(ブンクル州)、Lumut Balai、Margabayur(南スマトラ州)、Way Panas(ランプン州)、 Kamojang Darajat、Karaha Cakrabuana、Pangalengan、Cibeureum Parabakti(西ジャワ州)、 Tabanan(バリ州)、Lahendong(北スラウェシ州)、Mount Lawu(中部ジャワ州)、 Seulawah(アチェ州)、Kotamobagu(中部ジャワ州)の 15 箇所で地熱発電プラントを稼働し、PGE のみで 672MW の発電能力を保有している。Pertamina は、5 ヶ年計画で 2026 年までに、PGE の地熱発電能力を、1,108MW（1.1GW）に引き上げることを目標に置いている。なお、Pertamina は、PGE 以外に JV による地熱発電事業で 1,205MW 分の発電能力を保有している。

なお、Pertamina によるとインドネシアの地熱発電能力は、米国に次ぐ世界第 2 位*につけているが、発電能力はポテンシャルの 7%に過ぎない。

* ThinkGeoEnergy のデータによると 2019 年の米国の地熱発電能力は 3,676MW で、インドネシアは 2,133MW。

・ソーラー・風力発電プロジェクト

Pertamina は、ジャカルタ首都特別州、バンテン州 、西ジャワ州、中部ジャワ州、東ジャワ州の 63 箇所にソーラー発電パネルを設置しているが、新たに Badak Solar Power Plant (PLTS)を通じて、カリマンタン島で 4MW のソーラー発電を計画していることを明らかにしている。また、Pertamina の給油所にソーラーパネル(385KW 分)を設置することも計画している。

Pertamina は、ISO 26000 に準拠したコミュニティーベースの再生可能エネルギー発電にも力を入れている。具体的な事例としては、遠隔地のプロジェクト E-mas Bayu (Solar and Wind Energy Independent Energy)、 E-mba Mina (Energi Mandiri Fish Ponds)を計画している。

E-mas Bayu プログラムでは、オフグリッドエリアに再生可能エネルギー発電電力を供給することを目指している。一例として挙げられている Dusun Bondan 地区では、98%のエリアをカバーし、78 世帯、1 つの学校、モスク 1 箇所、工場にソーラー・風力発電施設から電力が供給されている。Dusun Bondan 地区では、E-mbak Mina プログラムで魚、エビ、カニの養殖に成功している。

Pertamina は、大都市圏の再生可能エネルギー発電への取り組み事例としての、ジャカルタ首都特別州 Central Jakarta のモスク At-Tanwir Muhammadiyah Mosque にソーラー発電パネルの設置を 3 月中旬に発表している。

＜参考資料＞

- https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/kejar-target-1-koma-1-giga-watt-pertamina-geothermal-energy-operasikan-15-wilayah-kerja
- https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/dukung-energi-terbarukan-tenaga-surya-dan-angin-pertamina-wujudkan-desa-energi-berdikari
- https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/dukung-penyediaan-energi-terbarukan-pertamina-adakan-solar-panel-di-masjid-muhammadiyah-berkapasitas-7000-watt
- https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/kejar-target-1-koma-1-giga-watt-pertamina-geothermal-energy-operasikan-15-wilayah-kerja
- https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/pge-dukung-program-sosialisasi-panas-bumi-kementerian-esdm-di-kabupaten-sumedang

(2) フィリピン Petron の業績が回復へ、Bataan 製油所再稼働の計画

2020 年に COVID-19 感染拡大抑制策の影響で燃料需要量が急減し、フィリピンの Petron は、業績が大幅に悪化した。Petron は、採算性が取れなくなったルソン島バターン州 Limay にある Bataan 製油所の操業を停止し、さらに、製油所の閉鎖を検討していることが報道されていた(2020 年 12 月号東南アジア編第 3 項参照)。

Petron は、2020 年第 4 四半期の業績の概況を報告している。フィリピンでは、主要都市で、COVID-19 感染拡大防止目的の一般的隔離措置（General Community Quarantine：GCQ）が続いている中で、第 4 四半期の石油製品販売量は 1,908 万バレルで、第 2 四半期の 1,790 万バレルから 6.6%の増加を記録した。2020 年通期の石油製品販売量、7,860 万で、2019 年の 1 億 700 万バレルに比べると 27%減少した。

また、第 4 四半期の収益は 696 億 PHP(14.3 億 USD)で、COVID-19 感染拡大による減収を脱し、2 四半期連続の対前期増収となった。最悪の 2020 年第 2 四半期の 477 億 PHP に比べると、46%改善したことになる。第 4 四半期は、販売量の増加と価格の上昇による在庫評価額の上昇で、12 億 PHP の純利益を計上することが出来た。

2020 年通年の収益は 2,860 億 PHP で、前年の 5,144 億 PHP にくらべて 44%の減収となった。損益は、2029 年の純利益 23 億 PHP から、純損失 114 億 PHP となった。

こうした、業績の環境のもとで、Petron は、Bataan 製油所の操業に関わる方針を明らかにしている。Bataan 製油所は、2020 年 12 月に経済特区 Authority of the Freeport Area of Bataan (AFAB)の登録企業として認定され、経済特区法(Special Economic Zone Act of 1995)あるいは Omnibus Investment Code of 1987.が、適用され、税制優遇装置を受けることが可能になった。

Petron は、2021 年に燃料需要量が大幅に回復すると見ており、税負担の軽減や、操業効率の改善効果を考慮し、2021 年下半期に Bataan 製油所の操業再開を計画していることを明らかにした。因みに Bataan 製油所の原油処理能力は 18 万 BPD で、フィリピンの石油製品需要量の 40%を賄うことができる。2020 年に Shell が、Tabangao 製油所の閉鎖を決めていることから、現在は停止しているもののフィリピンで唯一の製油所になる。

＜参考資料＞

- https://www.petron.com/news/petron-sustains-growth-momentum-in-q4-2020-continues-to-recover-from-pandemic-slump/

8. 東アジア

(1) 中国の原油精製量が増加

本報で報告してきた通り、中国では 2020 年初めに COVID-19 感染拡大の影響で石油製品需要が大幅に縮小し、製油所の原油処理量が減少した。しかし、COVID-19 問題が収束に向かったことから、原油処理量は増加ペースに戻っている。

米国エネルギー情報局(EIA)は、2 月下旬のショートレポート“EIA,Today in Energy”で、中国の原油処理量を米国の製油所の処理量と比較している。このレポートでは、米国の製油所の総原油処理量として、EIA の“Petroleum Supply Monthly”データを*、中国の処理量は、中国統計局のデータを使用している。

*EIA では、製油所の純原油通油量(refiner net inputs of crude oil)と、コンデンセートと未精製中間処理油を含むグロス通油量(total gross inputs)のデータを収集している。グロス通油量は、ネット通油量に比べて 50 万 BPD 程度高くなる。

米国の製油所の原油処理量(ネット処理量)は、長年に亘って世界最大であったが、2020 年 4 月に中国が初めて米国を上回った。米国では、4 月に一月間を通じて COVID-19 感染拡大抑制策が講じられたことを受けて、燃料(ガソリン、軽油、ジェット燃料)の需要量が激減した。その結果、米国の原油処理量は、過去最大の減少幅を示した。

一方、中国では COVID-19 感染拡大による原油処理量の減少から、回復に転じたのが 4 月であった。Brent 原油価格は 2020 年 3 月から 5 月にかけて 40USD/バレルを割

り込んでいたが、中国では 2016 年から Brent 原油価格が 40USD/バレルを下回った場合、製品価格を 40USD/バレルに固定する制度が施行されていることから、精製会社が原油処理量を増やすインセンティブになったと EIA はみている。6 月の中国の原油処理量は 1,410 万 BPD、11 月には 1,450 万 BPD にまで増加した。

これに対して、米国の製油所稼働率は、2020 年 3 月の水準まで回復していない。さらに、8 月から 9 月にハリケーン Laura、Sally が、10 月にはハリケーン Delta と Zeta が接近・上陸したことから、メキシコ湾岸の製油所の稼働率が低下した。2020 年末までには、製油所の稼働は上昇したものの 2020 年通年では、米国の製油所の稼働率は低水準にとどまった。

表 10. 中国と米国の月間原油処理量の推移（2020 年）*

（万 BPD）

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
中国	1,223		1,180	1,313	1,366	1,411	1,405	1,403	1,398	1,411	1,422	1,415
米国	1,686	1,644	1,577	1,332	1,343	1,421	1,482	1,468	1,414	1,385	1,458	1,454

*中国の数値は、国家統計局のデータ（トン/日）から比重を 0.86 として BPD に換算した。
米国は EIA のデータベースの数値

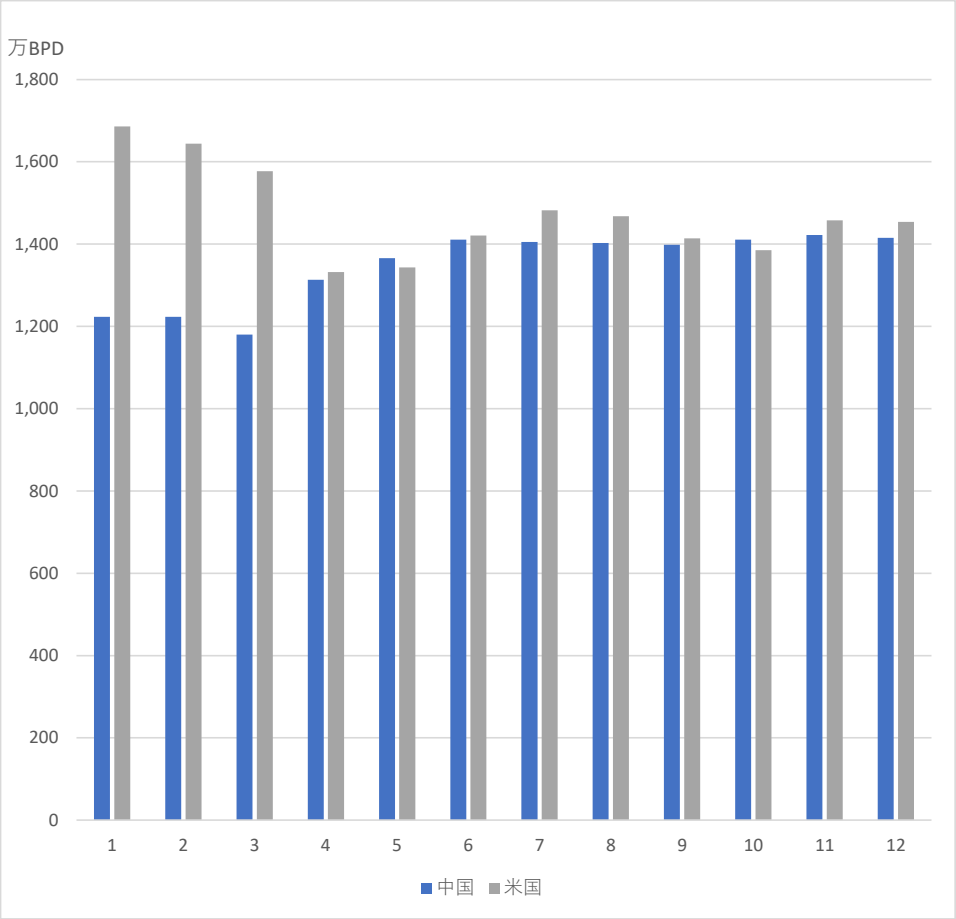


図 4. 中国と米国の月間原油処理量の推移（2020 年）

＜参考資料＞

- https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47296
- http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202103/t20210316_1814921.html
- http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202101/t20210119_1812521.html

9. オセアニア

(1) オーストラリアの石油･天然ガス事業の近況

オーストラリアの産業・科学・エネルギー資源省（Department of Industry, Science, Energy and Resources）が同国の資源状況の四半期報告“Resources and Energy Quarterly(REQ)*”(2021 年 1 月～3 月期、オーストラリアの会計年度の第 3 四半期)を報告している。この中から、石油･天然ガスの最新情報を紹介する。

* 数値データは、3 月 18 日現在。

1) 総論

REQ によると、2020-2021 年度のオーストラリアのエネルギー輸出額は、COVID-19 感染拡大のなかで過去最高の 2,960 億 AUD をつけた。また、2021-2022 年度は、若干少ない 2,880 億 AUD になると予測している。

世界の低炭素化の動きに伴って、低炭素関連素材のリチウムの輸出額は 2020-2021 年の 10 億 AUD から、5 年間で 5 倍増加すると見積もっている。また、5 年間でニッケルは倍増、銅は約 33%増加すると見ている。その結果、リチウム･ニッケル･銅を合わせた輸出額は、2025-2026 年度までに、現在の石炭輸出額を上回ると予測している。

2) 原油、コンデンセート、LPG の生産、輸出

2020-2010 年度のオーストラリアの原油･コンデンセート生産量は、前年よりわずかに少ない 37.0 万 BPD となると REQ では予測している。2019-2020 年度に、原油類生産量に占めるコンデンセートは 47%、LPG は 22%であったが、Prelude LNG が、2020 年 2 月から 2021 年 1 月の間で停止したことが、2020-2021 年度のコンデンセートの減産に影響すると見られている。また、Gorgon LNG も現在、技術的な問題を抱えており、コンデンセートの生産に影響を及ぼしている。

2021-2022 年度の原油･コンデンセート生産量は、Prelude LNG と Gorgon LNG の復旧で、2020-2021 年度に比べ 7.1%増加し 39.6 万 BPD となる見通しである。

LNG プロジェクトの最終投資判断(FID)が延期されていることで、天然ガス随伴で産出するコンデンセート･LPG の生産量に影響がでると予測されている。その一方

で、Santos は、Dorado プロジェクトの FID を 2022 年に予定している。Dorado プロジェクトは、2025 年に生産を開始する予定で、現在のオーストラリアの原油類生産量の 1/4 に相当する原油 8.5 万 BPD の生産を計画している。

2020-2021 年度のオーストラリアの原油類輸出額は、76 億 AUD で、原油需要量が大幅に減少したことから、前年度比で 20%減少した。2021-2022 年度輸出額は、原油化価格の回復で 95 億 AUD に増えると予測している。

表 11. オーストラリアの原油類生産量、輸出量、輸入量の推移

		2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025	2025-2026
原油･ｺﾝﾃﾞﾝｾｰﾄ生産量	万 BPD	34.0	37.2	37.0	39.6	39.0	37.8	36.5	38.9
原油･ｺﾝﾃﾞﾝｾｰﾄ輸出量	万 BPD	25.4	29.1	299.9	31.7	31.6	31.0	30.3	32.7
原油･ｺﾝﾃﾞﾝｾｰﾄ輸入量	万 BPD	37.5	31.7	21.6	11.7	11.9	12.5	13.1	13.2
LPG 生産量	万 BPD	6.6	10.4	11.5	12.1	12.0	11.8	11.7	11.6

3) 石油精製

オーストラリアも他国と同様に 2020 年前半は、COVID-19 感染拡大の抑制策で燃料消費量が急減した。2020-2021 年の燃料消費量は 98.4 万 BPD にとどまった。2020-2021 年度は、抑制策が緩和されたことから消費量は回復すると予測されている。

しかしながら、旅客航空便の回復は遅れる見通しである。オーストラリアは地理的条件から航空燃料のシェアが相対的に高い（2019-20 年は約 15%）が、2020-2021 年も、航空燃料の消費量は低水準にとどまると見られている。

表 12. オーストラリアの原油精製量、製品輸出入、製品消費量

		2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025	2025-2026
精製量	万 BPD	50.2	44.7	34.2	23.8	23.5	23.5	23.5	23.5
輸出量	万 BPD	1.7	1.7	1.3	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
輸入量	万 BPD	64.5	64.0	74.4	92.5	94.1	95.4	96.8	98.1
消費量	万 BPD	104.5	98.4	101.6	106.8	108.2	109.6	111.1	112.6

2020-2021 年度は、燃料消費量の急減で、製油所の収益性が急落し、精製会社は原油処理を大幅に削減した。オーストラリアの製油所は、市場で競合するアジアの新鋭･大型の輸出型製油所に比べて競争力が劣るとされてきたが、COVID-19 感染拡大による需要量の減少による製油所の採算性の悪化は、精製会社に製油所の操業見直しを

迫る形になった。

オーストラリアの製油所の操業関係では、bp が、Kwinana 製油所を閉鎖し製品輸入ターミナルへの転換する方針、ExxonMobil も Altona 製油所を閉鎖することを計画していることを表明したことが 2020-2021 年度に発表されている。

4) 天然ガス、LNG

2020 年 10-12 月期のオーストラリアの LNG 輸出額は 73 億 AUD で、前年同期比で 21%の増加となったが、年間ベースでは、前年に比べ 40%減少した。COVID-19 感染拡大で原油価格が大幅に下落したことで、原油価格リンクの LNG 売買契約が影響した。オーストラリアの LNG 販売量の約 3/4 が原油価格リンクの長期契約である。一般的には原油価格は、約 6 ヶ月のタイムラグで、LNG 価格に反映されることから、2020 年 3 月から 5 月にかけて大幅に値下がりした原油価格は、7-9 月期に大きく影響して LNG 価格に現れており、10-12 月期にも影響が見られた。

2020 年 10-12 月期の LNG 輸出量は、7-9 月期に比べて 12%、前年同期比で 3.5%増加した。冬を迎えるアジアの需要が旺盛であることが増加に寄与した。

2020 年 3 月にトラブルで停止した Prelude FLNG(公称能力 360 万トン/年)が、2021 年 1 月に稼働を再開し、生産量が増えていることから、2021 年 1-3 月期に LNG の輸出量は増加する見通しである。Gorgon LNG ではトレイン 2 のトラブルとトレイン 1 も検査のために 2020 年 11 月に停止したが、トレイン 2 に類似したトラブルが発見された。トレイン 1 の補修は 2021 年 1-3 月期に完了したが、2021 年 4-6 月期には、トレイン 3 が検査で停止する予定である。また、Wheatstone LNG では、2020 年 12 月に天然ガス処理設備に異常が見つかっている

COVID-19 感染拡大で世界の LNG 需要量が減少したことと、前述した様に、LNG プラントでトラブルが続いた影響で、オーストラリアの 2020-2021 年度の LNG 輸出量は 7,800 万トン、2019-2020 年度の 7,900 万トンから減少した。

表 13. オーストラリアの天然ガス生産量、LNG 輸出量

		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
天然ガス生産量	億 m^3	1,452	1,576	1,537	1,601	1,611	1,624	1,632	1,613
LNG 輸出量	万トン	7,480	7,920	7,800	8,140	8,270	8,180	8,100	8,100
LNG 輸出額	億 AUD	506.62	480.28	325.25	429.86	442.85	469.94	467.49	445.20
LNG 単価	USD/MMBtu	9.7	8.1	6.2	8.4	8.6	9.2	9.4	9.2

オーストラリア石油生産探鉱協会(Australia Petroleum Production and Exploration Association;APPEA)の CEO Andrew McConville 氏は、REQ に対して、COVID-

19 感染拡大に対して、石油･天然ガス産業が適切に対応できたことをデータが示していると評価している。さらに、REQ が石油･天然ガスの輸出額は 2020-2021 年度の 402 億 AUD から 202-2026 年には 612 億 AUD に 52%増加すると予測していることを歓迎していることをウェブサイトでリリースしている。

＜参考資料＞

- https://publications.industry.gov.au/publications/resourcesandenergyquarterlymarch2021/documents/Resources-and-Energy-Quarterly-March-2021.pdf
- https://publications.industry.gov.au/publications/resourcesandenergyquarterlymarch2020/documents/Resources-and-Energy-Quarterly-March-2020.pdf
- https://www.appea.com.au/all_news/resource-and-energy-quarterly-march-report-2021/

10. その他

(1) IEA のレポートに見る世界の石油需要と石油精製

国際エネルギー機関（IEA）は、2021 年から 2026 年までの世界の石油市場の短中期的な見通しを検討・分析した中期見通しレポートの最新版「Oil 2021 – Analysis and forecast to 2026」を、3 月 17 日に公表している。

今回のレポートでは、「世界の石油需要が、COVID-19 パンデミック前のレベルに戻るまでに、2 年を要すると見られるが、ガソリン需要は既にピークを迎えた可能性がある」としている。また、精製部門に関しては、今後も更なる合理化が行われなくてはならないと分析している。

IEA のレポートに記載されている内容の内、世界石油市場並びに精製部門の状況をピックアップし、概況を以下にまとめてみた。

1) 世界の石油市場について

IEA は、ガソリンの需要については、新興国で自動車の普及が進むことで、今後もガソリン需要量は増加すると想定されるが、その一方で、自動車の燃料効率の向上や電気自動車（EV）の普及が進むと予測している。

2019 年の世界の EV 登録台数は 720 万台であったが、OECD 諸国を中心に急増して、2026 年には約 6,000 万台になるとしている。OECD 諸国の EV の台数は、世界の総自動車台数に比べると遥かに少ないが、非 OECD 諸国のガソリン消費量の伸びを相殺するには十分で、世界のガソリン需要の増加に終止符を打つと分析している。

世界の石油の需要についての分析では、2020 年の石油需要量は COVID-19 パンデミックで 2019 年を 900 万 BPD 程度下回ったが、2019 年の需要量に戻るのは 2023 年までは期待できないとしている。また、2026 年の需要量は、2019 年に比べ 440 万 BPD 多い

1 億 400 万 BPD 程度と予測している。

各国政府による積極的なエネルギー政策が充分に促進されていない状況が続くと、世界の石油需要は、2026 年までに 2021 年に比べて約 1,000 万 BPD 増加するが、その半分にあたる約 500 万 BPD は、生産調整で稼働を停止している中東の油井の再稼働が占めると IEA は予測している。

また、石油輸出国機構（OPEC）加盟国の原油増産で、国際市場における OPEC の影響力が再び増大することになるとの見方も示している。

残りの 500 万 BPD は新規油井の生産分になるが、COVID-19 パンデミックによる需要の落ち込みによる生産の一時停止相当分が約 900 万 BPD あるため、新規の油田開発を急ぐ必要はないとみている。

このような背景から、原油の消費量に関しては、まだピークを迎えていないとの見解を示している。

2）厳しい状況に置かれている精製部門の現況について

COVID-19 パンデミックによる石油需要量の急落にもかかわらず、特定地域で精製能力の拡大、長期的な需要量の減少で、精製部門は設備過剰に苦しんでいると、IEA のレポートは解説している。

2020 年の世界の原油精製量は、2019 年から約 10%減少して 7,440 万 BPD となった。原油価格は、16 年ぶりの安値となったが、2020 年通年の精製マージンは、最近の 20 年で最低のレベルに落ち込んだ。石油需要の劇的な減少にもかかわらず、世界の原油精製能力は増加しており、2021 年の世界の精製能力は約 1 億 200 万 BPD で、精製能力は需要量を 2,000 万 BPD 上回っている。

精製能力過剰状況の回避に向けて、これまでに世界中で 360 万 BPD 分の精製能力閉鎖計画が発表されているが、稼働率を 80%とすると、さらに 600 万 BPD 分の精製設備の閉鎖が必要であるとしている。IEA は、精製部門は、合理化の第 3 波の渦中にあるとみなしている。

レポートでは、2020 年から 2026 年の間に、世界の精製能力は、新規分約 620 万 BPD と既設設備の拡張分約 220 万 BPD の合計 850 万 BPD 近くの新精製設備が稼働すると予測している。

これに対して、閉鎖が発表されている精製能力は 360 万 BPD であるから、精製能力の純増加分は 490 万 BPD になる。この増加分は、過去 7 年間の増加分と同等であると同時に、2020 年から 2026 年の間に予測されている製品需要のほぼ 2 倍になる。従って、製油所の閉鎖が避けられない状態であると IEA が指摘している。

世界の精製能力の純増加分 490 万 BPD の 90%が、スエズ以東の地域で占められている。新規設備よる精製能力増加分の約 620 万 BPD の 3 分の 1 は中国が占めると予測している。

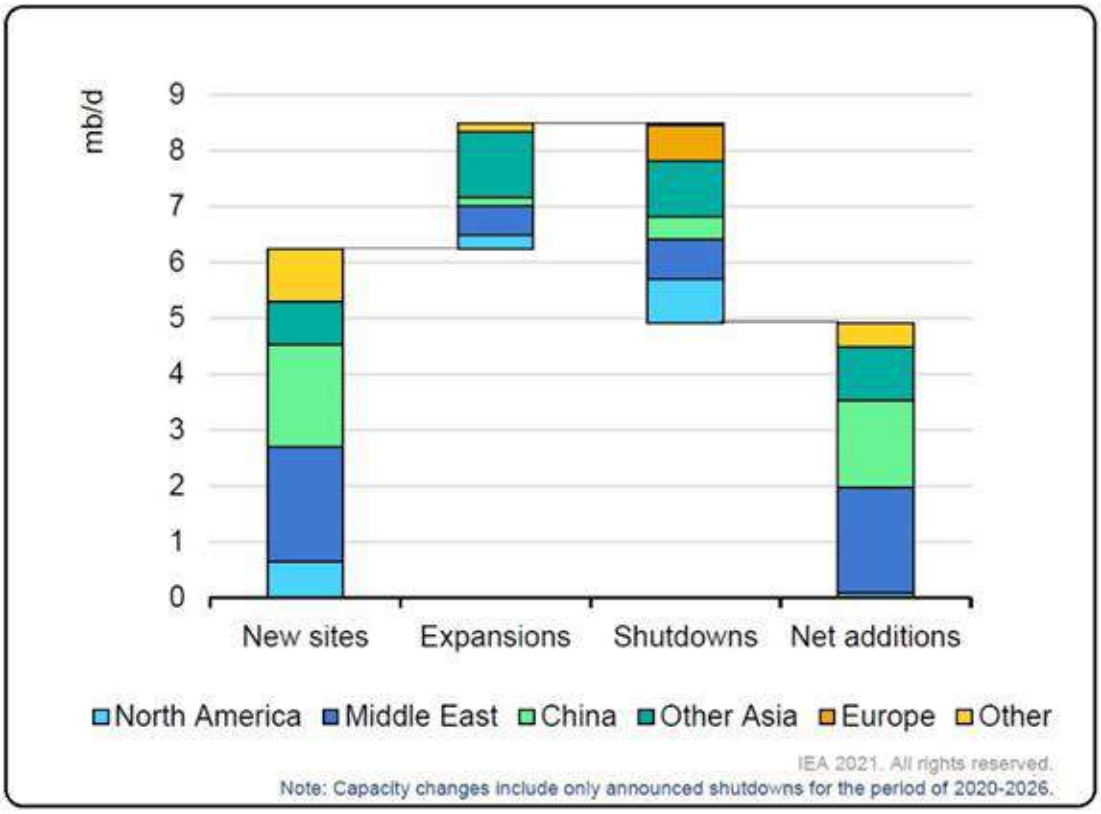


図 5. 世界の精製能力の変化（2020 年～2026 年）

（出典：IEA 資料「Oil-2021」）

アジア地域が輸入する原油量は、2026 年までに 2,660 万 BPD に急増すると予測されており、この必要原油を賄うためには中東や大西洋海盆での原油を増産する必要があると IEA は指摘している。

OPEC+では、原油生産や国内精製量の増加が見込めるため、2019 年と比較して 2026 年の原油輸出量は減少すると予測できる。従ってブラジル、ガイアナ、ノルウェー、カナダがアジア向け原油輸出の増加分をカバーすることになる。また、石油製品の貿易の中心もアジアにシフトすると考えられ、この地域の原油輸入依存度は、2026 年までに 82%に上昇すると IEA は予測している。

3）精製部門の生産動向

COVID-19 パンデミックで、さらに厳しい状況に置かれた精製部門にあって、IMO 規制準拠の低硫黄船舶用燃料は、精製企業にとって最後の収益確保の機会と解釈されている。

また、石油化学部門は唯一成長している分野で、今後も安定した石油需要セグメントになるのではないかと期待されている。石油化学製品は、2026 年まで「成長の柱」であり、プラスチック消費量の増加に支えられる形でエタン、LPG、ナフサの需要が、2026 年までの石油製品需要量の増分の 70%を占めると IEA はみている。

石油化学製品の成長に対する懸念要素の一つは、使い捨てプラスチック（single-use plastics）の使用を禁止する規制である。各国政府が各種施策を講じて、プラスチックのリサイクル率を 16%から 28%に引き上げると、石油化学製品の需要の伸びは 3 分の 1 に縮小する可能性があると IEA は分析している。

2019-2026 年の期間で、石油類需要の成長の 3 分の 1 を占めるのは、従来の精製分野を経ることのない NGL やバイオ燃料などであるとみられている。また、精製企業は、輸送燃料の需要減少を相殺するために、石油化学事業の統合、再生可能燃料および電解水素製造プロジェクトにますます注力することになると IEA は予測している。

＜参考資料＞

- https://www.iea.org/news/oil-markets-face-uncertain-future-after-rebound-from-historic-covid-19-shock
- https://www.iea.org/reports/oil-2021
- https://www.iea.org/reports/oil-2021#executive-summary

**********編
編集責任：総務部　調査情報グループ　（pisap@pecj.or.jp ）

2021年5月31日(月)

JPEC 世界製油所関連最新情報
2021年5月号

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ

目　次

概　況

1. 北　米　7ページ
(1) Shellの Puget Sound製油所の売買に関する情報
(2) Chevronの Salt Lake City製油所で新規アルキレーションプラントが稼働
(3) Naceroと Odessa Development Corpのテキサス州の GTGプロジェクト

2. 欧　州　12ページ
(1) スペインの Repsolがイタリアの燃料販売事業を Tamoilに売却
(2) Gunvor Groupの CO2排出量ネットゼロ方針と石油精製事業に関する情報
　1) Europoort製油所に関する情報
　2) Antwerp製油所に関する情報
　3) Ingolstadt製油所に関する情報
　4) スペインのバイオ燃料生産設備に関する情報
(3) bpがスペインの Castellón製油所にグリーン水素製造プラントを計画

3. ロシア･NIS諸国　17ページ
(1) ロシアの Slavneft-YANOS製油所のディレードコーカー建設情報
(2) ロシアの Gazprom Neftの重質残渣油処理に関する情報

4. 中　東　19ページ
(1) イランの精製事業、石油化学事業の現状
(2) イラク SRCの Basrah製油所の近代化プロジェクト

5. アフリカ 22 ページ
(1) ナイジェリアの Port Harcourt 製油所の改修工事の情報

6. 中南米 23 ページ
(1) ブラジル Petrobras の精製事業の現状
(2) パラグアイの大規模な再生可能バイオ燃料プロジェクト
(3) ブラジル･セアラー州のグリーン水素プロジェクト

7. 東南アジア 28 ページ
(1) インド IOC の石油精製、石油化学設備関連の新規プロジェクト
　1) Panipat 製油所の高性能潤滑油プラント新設計画
　2) Barauni 製油所の拡張プロジェクト

8. 東アジア 30 ページ
(1) 中国 3 大石油･天然ガス企業の 2020 年の生産活動
(2) 中国の石油化学プロジェクトの最新情報
　1) CNOOC & Shell Petrochemicals の SM、PO プラントが稼働
　2) 中国 Sinochem Hongrun と Jin Guo Tou の PP プロジェクトの状況
(3) Sinopec の水素ステーション事業

9. オセアニア 34 ページ
(1) ニュージーランド Refining NZ の 2020 年の操業状況

「世界製油所関連最新情報」は、直近に至るインターネット情報をまとめたものです。
JPEC のウェブサイトのニュース欄から最新版をダウンロードできます。
https://www.pecj.or.jp/
下記 URL から記事を検索できます。(登録者限定)
http://report.pecj.or.jp/qssearch/#/

概　況

1. 北米

- 米国の独立系精製会社 HollyFrontier は、Shell からワシントン州の Puget Sound 製油所を買収する。傘下の製油所の選別を進めている Shell と、石油精製事業を重視し、燃料供給の拡大を図っている HollyFrontier の利益が一致したことになる。
- Chevron が、Salt Lake City 製油所で環境安全の向上と効率改善を目的に建設していた、イオン液体を使用する ISOALKY™プロセスを採用したアルキレーションプラントが完成し、本格稼働した。
- Nacero Inc.とテキサス州 Odessa Development Corporation が、テキサス州 Penwell に、Haldor Topsoe の TIGAS™プロセスを導入して、天然ガスからガソリンを生産するプロジェクト Penwell GTG を発表した。
- プラントでは、原料に通常の天然ガスの他バイオガスを使用し、さらに副生物を利用した発電、EOR 向けの CO_2 供給などを計画している。

2. 欧州

- スペインの Repsol は、275 ヶ所の SS などを展開していたイタリアの燃料小売り事業を TamOil に売却する。Repsol は、化石燃料事業を縮小する方針で、一方の TamOil は、欧州で燃料小売り事業に積極的に取り組んでいる。
- スイスの Gunvor Group は、COVID-19 感染拡大が加速した化石燃料需要の減少傾向、製油所の競争力を分析した結果、オランダの Europoort 製油所、ベルギーの Antwerp 製油所では精製事業を止め、ドイツの Ingolstadt 製油所に集約することを計画している。
- 同業他社と同様に、低炭素化の方針を表明している Gunvor Group は、石油精製事業を縮小する一方で、スペインのリオハ州とアンダルシア州でバイオ燃料プラントを操業している。
- bp は、スペインの Castellón 製油所にグリーン水素プラントを建設することを計画している。プロジェクトは、スペインの電力会社 Iberdrola と送電システムオペレーターEnagás との共同事業で、20KW の水電解水素製造装置を建設することを計画している。将来的には 115KW への拡張も計画されている。

3. ロシア･NIS 諸国

- ロシアの Gazprom Neft 系列の精製会社 Slavneft は、ヤロスラヴリ州の Slavneft-YANOS 製油所で、ディレードコーカー(DC)の建設を開始した。DC の処理能力は 4.8 万 BPD で、ナフサ水素化脱硫装置、コーカー軽油の水素化脱硫装置の建設も計画されている。
- Gazprom Neft は、ロストフ州 Salsk にある子会社のターミナルで道路用アスファルトプラントの建設を開始した。プラントには、Technix Industries Limited のプロセスが採用される。原料のタールは Moscow 製油所が供給する。
- Gazprom Neft は、オムスク州のアバンガルド経済特区で黒鉛電極プラントの建設を計画している。

4. 中東

- イラン歴の昨年度(2020 年 3 月 21 日～2021 年 3 月 20 日)にイランの原油精製能力は 230 万 BPD に達した。また、ガソリン能力が内需を上回っていることから、イランはガソリン輸出国となった。
- イラン石油下流事業部門では、製品パイプラインの増設、新鋭 Persian Gulf Star 製油所で、クリーンガソリンの増産や製油所で植樹が行われるなど、環境改善への取り組みが進んでいる。
- 昨年度、イランは石油化学製品の増産を達成した。ガソリン同様にベンゼンも自給できるようになった。
- イランではフレアガスを回収し、石油化学原料として有効利用する取り組みが進んでいる。
- イランは、石油精製と石油化学関連の技術の内製化に取り組んでいるが、国産の石油化学触媒やポリマープラントの建設などで成果が上っている。
- Axens は、イラクの精製会社 South Refineries Company(SRC)から Basrah 製油所の新設 FCC コンプレックスの設計･調達･建設(EPC)業務を開始した。

5. アフリカ

- ナイジェリア連邦行政審議会は、設備の劣化が進み休止状態にある国営 NNPC の Port Harcourt 製油所の改修プロジェクトを、Tecnimont S.p.A.に発注した。NNPC は、精製能力を公称能力(21 万 BPD)の 90%まで回復させることを計画している。

6. 中南米

- ブラジル国営 Petrobras の精製事業の状況を、2020 年の年次報告から紹介している。Petrobras 傘下の製油所は規模、2 次装置装備率、製品構成ともに多様である。
- ブラジルの ECB Group は、パラグアイで大規模バイオ燃料生産プロジェクト Omega Green を計画している。生産能力は 2 万 BPD で、ディーゼルとジェット燃料の生産を計画している。プロセスには Honeywell UOP が Eni と共同で開発した UOP Ecofining プロセスと Wood の水素プロセスが採用される。
- セアラー州で州政府と Enegix Energy が、大規模なグリーン水素プロジェクト Base One を計画している。陸上･海上風力発電とソーラー発電(3.5GW)を利用して、水電解法で水素を生産する。水素は、輸出することも想定されている。

7. 東南アジア

- インド国営 IOC は、ハリヤーナー州の Panipat 製油所に新設する Group Ⅲ潤滑油ベースオイル生産設備に、Chevron Lummus Global(CLG)のプロセスを導入する。CLG は、水素化分解装置に ISOCRACKING、水素化脱蝋装置に ISODEWAXING、水素化処理装置に ISOFINISHING プロセスをライセンシングする。
- IOC は、ビハール州にある Barauni 製油所に新設する水素化分解コンプレックスの建設に、Technip Energies を起用することを決定した。IOC は、水素化分解装

置(100 万トン/年)などを建設し、BS-VI 規格の燃料製品と石化基材の増産を計画している。

8. 東アジア

- 中国の 3 大石油･天然ガス会社 PetroChina、Sinopec Corp、CNOOOC の年次報告書から、2020 年の生産活動を紹介する。COVID-19 感染拡大の影響を受け、PetroChina と Sinopec Corp の精製事業は前年比で減産となった。
- 原油・天然ガス生産量は PetroChina と CNOOC が対前年比で増産、Sinopec Corp は微減となった。3 社とも損益、収益は前年に比べて減少した。
- Shell と CNOOC の石油化学 JV CNOOC Oil & Petrochemicals が広東省恵州市で建設していた、スチレンモノマーとプロピレンオキサイド生産プラントが稼働した。
- 中国 Sinochem Hongrun Petrochemical は、山東省青州市に建設を予定している生産能力 45 万トン/年のポリプロピレン(PP)プラントに W. R. Grace & Co.のプロセスを採用する。
- Sinopec Corp は、海南省初の水素ステーションを開設した。
- 国務院国有資産監督管理委員会が、Sinopec Group の水素ステーション事業を紹介しているが、それによると Sinopec Group は、粤港澳大湾区(香港･マカオ･広東省･珠江デルタ:GBA)と、重慶市に水素ステーション網の設置を計画している。

9. オセアニア

- ニュージーランド唯一の製油所である Marsden Point 製油所(13.5 万 BPD)を運営する精製会社 Refining NZ の 2020 年精製事業の実績を紹介する。COVID-19 感染拡大の影響で、Refining NZ は製油所の操業停止や低稼働率下の安定操業などに取り組んだ。
- Marsden Point 製油所は、COVID-19 感染拡大の影響で、ジェット燃料の需要が急減したことに対応するため、Refining NZ は、ジェット燃料の得率を下げ、ディーゼルを増産する操業変更に取り組んだ。

1. 北米

(1) Shell の Puget Sound 製油所の売買に関する情報

米国の独立系石油精製会社 HollyFrontier Corporation は、Equilon Enterprises LLC がワシントン州 Anacortes で操業している Puget Sound 製油所（14.9 万 BPD）を、3.5 億 USD と在庫評価額（1.5～1.8 億 USD と見られている）で買収する契約を締結した。

規制当局の認可が必要であるものの、取引は 2021 年の第 4 四半期には完了する計画である。なお、Equilon Enterprises は、実際には Shell Oil Products U.S. として事業を展開している Royal Dutch Shell の 100%子会社である。

Puget Sound 製油所は、ワシントン州のシアトルやカナダ・ブリティッシュコロンビア州のバンクーバーなどの大都市に近く、燃料油需要の旺盛な地域に設置されている。精製装置には、FCC（5.8 万 BPD）やディレードコーカー（2.5 万 BPD）を備え、高品質製品を生産している。製油所の複雑度は中程度(Nelson Index は 9.3)である。

また、Puget Sound 製油所の原油調達状況を見ると、立地、ロジスティック的に原油調達に有利で、これまでに処理されてきた原油は、Trans Mountain パイプラインで輸送されている比較的安価なカナダ産中質原油が約 43%、タンカー輸送されるアラスカ産のノーススロープ原油（ANS）が約 57%を占めている。

今回の売買契約には、製油所装置以外にオンサイトのコージェネレーション施設、海上出荷設備、製品積載ラック、鉄道ターミナル、原油、製品、その他の炭化水素貯蔵容量を備えたタンク群(計 580 万バレル)などが含まれている。なお、オフサイトのロジスティクス資産は除外されていると報じられている。

設備以外では、Shell の太平洋岸北西部での既存の小売事業とそれをサポートする製品の長期供給契約が含まれている。

① Puget Sound 製油所概要
　＊処理量：14.9 万 BPD、ネルソン指数：9.3
② 安価なカナダ産原油及び ANS 原油の調達が可能
③ Seattle-Tacoma、Portland、Vancouver などの
　各国際空港へのジェット燃料供給
④ 製油所に付帯するロジスティクス資産の入手
　＊マリンドック： 2 つのバース
　　（4.2 万～12.5 万 DWT のタンカー着桟可能）
　＊トラックラック：
　　（ガソリンおよびディーゼル積載ラック）
　＊貯蔵設備：97 基のタンク
　　（合計 580 万バレルの原油、製品、中間製品
　　の貯油能力）



図 1. Puget Sound 製油所位置および売買に伴う主要資産内容

（出典：Acquisition of Puget Sound Refinery May 2021）

ワシントン州政府は、最近、低炭素燃料基準（Low Carbon Fuel Standard；LCFS）とキャップ・アンド・トレード(cap and trade)方式による GHG の排出量取引制度を可決し、2023 年 1 月に発効することになっている。この規制は、米国ではカリフォルニア州に次ぐもので、再生可能燃料市場の創出につながると考えられ HollyFrontier にとって、これらのことは有利に働くものと見られている。

低炭素経済への移行が指向され、石油精製事業が伸び悩む中、HollyFrontier が Puget Sound 製油所の買収に踏み込む理由に疑問を投げかけるアナリストもいるが、HollyFrontier の Rich Voliva CFO は、「現在、石油精製事業者にとって魅力的な分野は明らかに再生可能エネルギー分野だ。しかし、一歩下がって現実を見据えた時、今後 10 年間は、経済を支えるのは化石燃料であることは確実である」と語っている。

このよう実情を重視する立場の HollyFrontier は、現在、カンザス州に El Dorado 製油所（13.5 万 BPD）、ニューメキシコ州に Navajo 製油所（10 万 BPD）、オクラホマ州に Tulsa 製油所（12.5 万 BPD）、ユタ州に Woods Cross 製油所（4.5 万 BPD）、ワイオミング州に Cheyenne 製油所（5.2 万 BPD）、カナダ・オンタリオ州に潤滑油センターとしての Mississauga 施設（1.56 万 BPD）を保有している。

Cheyenne 製油所については、本報の 2020 年 6 月号（北米編）第 3 項で報告した通り、再生可能ディーゼル生産施設への転換が発表され、現在、転換工事が進行中である。

HollyFrontier は、主に米国南西部、太平洋岸北西部およびその他隣接する州に供給している。また、米国、カナダ、オランダでベースオイルや特殊製品を製造し、80 ヶ

国以上に製品を輸出している。



図 2. HollyFrontier の石油関連資産の配置

（出典：HollyFrontier Investor Presentation, March 2021）

Puget Sound 製油所を売却する側の Shell は、世界各地に保有している 14 ヶ所の製油所の内、石油化学事業との相乗効果が望める米国テキサス州の Deer Park 製油所（34 万 BPD）、ルイジアナ州の Norco 製油所（25 万 BPD）、オランダの Pernis 製油所（40 万 BPD）、シンガポールの Pulau Bukom 製油所（50 万 BPD）、ドイツの Rheinland 製油所（30 万 BPD）、カナダの Scotford 製油所（10 万 BPD）以外は、売却や閉鎖する方針を 2020 年 9 月に発表している。

Shell は、米国では 2020 年 2 月に、カリフォルニア州の Martinez 製油所（16 万 BPD）を PBF Energy に売却している。また、売却先を探していたルイジアナ州の Convent 製油所（24 万 BPD）は、COVID-19 パンデミックの影響で燃料需要量が減少し、売却先が見出せなかったことを理由に閉鎖する方針を 2020 年 11 月に発表している。

＜参考資料＞

- https://hollyfrontier.com/investor-relations/press-releases/Press-Release-Details/2021/HollyFrontier-Announces-Acquisition-of-Puget-Sound-Refinery/default.aspx
- https://s25.q4cdn.com/488560379/files/doc_presentations/2021/Management-Presentation_FINAL_Amended.pdf
- https://www.shell.us/media/2021-media-releases/shell-sells-washington-puget-sound-refinery-to-hollyfrontier.html
- https://s25.q4cdn.com/488560379/files/doc_presentations/2021/HFC-IR-Presentation-March-2021.pdf

(2) Chevron の Salt Lake City 製油所で新規アルキレーションプラントが稼働

Chevron Corporation は、アルキレーションプラント触媒として、取扱上危険な液体フッ化水素(HF)や硫酸を触媒とするプロセスに替えて、イオン液体を利用する ISOALKY™プロセスを、ユタ州の Salt Lake City 製油所（5.5 万 BPD）に建設していたが、建設工事と試運転が完了し、本格稼働に至ったことを発表した。

ISOALKY™は、Chevron の子会社 Chevron U.S.A. Inc.が開発した技術で、基礎研究の後、2010 年に Salt Lake City 製油所内に、小規模なデモンストレーション装置(10BPD)を設置し、5 年間に亘って実証運転を行った。Chevron は、Honeywell UOP に 016 年 3 月に独占実施ライセンスを供与し、Honeywell UOP は触媒(イオン液体)の最適化やプロセス設計を行っている。

Chevron は、 2016 年 9 月に、Salt Lake City 製油所の HF アルキレーションプラント（4,500BPD）を、ISOALKY™プロセスに更新する最終投資決定（FID）を下した。その後 2017 年に着工し、2020 年に運転を開始する計画で工事が進められていた。また、装置の処理能力も増強されたという情報もあるが、詳細は不明である。

ISOALKY™プロセスは、HF や硫酸を触媒とする従来のプロセスと比べて、安全性とアルキル化性能が優れている。また、処理原料に対するフレキシビリティーが高く、反応温度も 100℃以下の低温で運転可能である。さらに、イオン液体はオンサイトで再生可能で、費用対効果の高いプロセスであると見られている。

現在、中国国有 Sinochem Group の子会社 Sinochem Hongrun Petrochemical Co.Ltd.が操業する製油所（10 万 BPD）で、ISOALKY™プロセスの導入が行われていることは、本報の 2019 年 5 月号（東アジア編）第 1 項で報告している通りであるが、Chevron と Honeywell UOP は、ISOALKY™プロセスの導入を検討している北米と中国の企業に関する詳細情報を開示していない。

＜参考資料＞

- https://uop.honeywell.com/en/news-events/2021/april/chevron-and-honeywell-announce-start-up-of-worlds-first-commercial-isoalky-ionic-liquids-alkylation-unit
- https://www.chevron.com/stories/chevron-and-honeywell-announce-start-up-of-isoalky-ionic-liquids-alkylation-unit
- https://honeywell-uop.azurewebsites.net/processing-solutions/refining/gasoline/alkylation/
- http://www.aqmd.gov/docs/default-source/rule-book/Proposed-Rules/1410/chevron-presentation.pdf

(3) Nacero と Odessa Development Corp のテキサス州の GTG プロジェクト

米国テキサス州 Permian Basin 内の都市 Odessa で、地域経済の発展と地元企業の事業拡大を支援する活動を行っている公益会社 Odessa Development Corporation (ODC)

と、テキサス州ヒューストンに本拠を置く Nacero Inc. が、65～70 億 USD を投資してガソリン製造プラントを建設する計画を発表した。

Nacero のウェブサイトによると、製造施設建設場所はテキサス州 Ector 郡 Penwell で、プロジェクト(Penwell GTG)は 2 段階で進められ、第 1 段階では生産能力 7 万 BPD 生産設備を、2021 年末までに着工し、4 年間の工期で建設する。第 2 段階では、ガソリン生産能力を 10 万 BPD に拡張する計画である。

原料には、天然ガスのほかに、近隣の農場から回収するバイオメタンや Permian Basin の石油・ガス掘削井のフレアガスの成分を使用する。製造されるガソリン中には硫黄分は含まれず、ライフサイクルの温室効果ガス（GHG）排出量は、石油系のガソリンと比較すると、約半分になると言われている。

ガソリン製造施設の電力は、製造施設内のソーラープラントを始め、全て再生可能エネルギーで発電する予定である。生産工程で発生する二酸化炭素（CO_2）は、石油増進回収（EOR）に使用するため、既存のパイプラインを経由して輸送する計画になっている。

Penwell GTG プロジェクトには Haldor Topsoe のプロセスが採用される。Haldor Topsoe は TIGAS™（Topsoe Improved Gasoline Synthesis）のライセンス供与のほか、プロセスの基本設計、触媒、専用機器を提供する。

Nacero が設置する TIGAS™装置は、Topsoe メタノール生産設備の SynCOR ユニットを 6 基併設し、メタノール生産能力は 30,000 トン/日超で合成反応工程を経てガソリン基材とする。

Penwell GTG プロジェクトでは、合成ガソリンの製造以外に、再生可能エネルギー源の電力生産やブルー水素の生産も同時に行われる。

GTG プロジェクトとしては、本報の 2018 年 5 月号ロシア・NIS 編第 1 項で報告したトルクメニスタン国営ガス会社 Turkmengaz が、首都 Ashgabad 近くの Ovadan-Depe に建設した GTG(Gas-to-Liquid Gasoline)プラントは、Nacero の設備と同じ規模で、この施設が 2019 年以来順調に稼働している実績があることから、Nacero は TIGAS™を選択したとしている。

なお、Penwell GTG は、米国初の GTG プラントとなる。また、ウェブサイトの情報によると Nacero は、ペンシルベニア州とアリゾナ州にも同様のプラントの建設を計画している。

＜参考資料＞

- https://odessatex.com/wp-content/uploads/2021/04/Nacero-Announcement-PR-FINAL.pdf

- https://nacero.co/press-releases/nacero-announces-first-us-manufacturing-facility
- https://nacero.co/press-releases/nacero-selects-topsoe-tigas-technology
- https://blog.topsoe.com/nacero-selects-topsoes-tigas-technology-significantly-reducing-lifecycle-carbon-footprint-of-gasoline-production

2. 欧州

(1) スペインの Repsol がイタリアの燃料販売事業を Tamoil に売却

スペインのエネルギー企業 Repsol は、イタリアの燃料販売事業を、同じくイタリアで燃料販売事業を展開している Tamoil に売却することで合意に達した。

売却資産にはイタリアでの燃料販売事業とサービスステーション（SS）ネットワークが含まれている。なおプレスリリースでは、取引額は明らかにされていない。

Repsol は、2004 年に 45 ヶ所の SS を買収し、イタリアの燃料販売事業に参入した。2011 年以降の成長期を経て、現在はイタリア北部を中心に、275 ヶ所の SS を運営・管理している。

イタリアの SS 数は、欧州最大の約 21,000 ヶ所に上っており、過剰な状態にあると見られているが、Repsol の、SS 数および燃料販売量は、イタリアで 7 番目になっている。

Repsol がイタリアの燃料販売事業を売却することになった背景には、化石燃料中心からの脱却を図る事業戦略「2021-2025 Strategic Plan」に沿って、エネルギー転換を加速することが挙げられる。

この戦略に沿って Repsol は、14 ヶ国で実施している石油探査活動を縮小している。なお、Repsol は、スペイン国内とイタリア以外ではポルトガル、ペルー、メキシコに 4,600 ヶ所以上の SS を保有しているが、下流事業部門においても、化石燃料関連事業縮小に着手している。

一方、買収側の Tamoil は、キプロス、オランダ、イタリア、スイス、スペインで事業展開する多国籍企業で、2020 年にオランダの SS ネットワークを買収するなど、燃料販売事業拡大に積極的な姿勢を取っている。

Tamoil の親会社の Oilinvest Group は、主としてイタリア、ドイツ、スイス、スペイン、オランダで石油の供給、取引、販売に携わっている。

Oilinvest Group は、イタリアの Cremona 製油所（9 万 BPD、2011 年に停止）、スイスの Collombey 製油所（5.5 万 BPD、2015 年停止）、ドイツの Hamburg で Holborn 製油

所（10.5 万 BPD）を運営していたが、コストの上昇に加えて、インドや中国の製油所との競争激化に直面して、Cremona 製油所と Collombey 製油所の操業を停止している。Holborn 製油所は、3 製油所の中では最もエネルギー効率が高く、地理的メリットが活かせることから操業を継続している。

＜参考資料＞

- https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2021/repsol-sells-its-fuel-business-in-italy.cshtml
- https://www.repsol.com/en/about-us/2025-strategy/index.cshtml
- https://www.repsol.com/imagenes/global/en/II26112020_presentation_on_the_strategic_plan_2021_2025_tcm14-204812.pdf

(2) Gunvor Group の CO_2 排出量ネットゼロ方針と石油精製事業に関する情報

石油大手トレーダーの Gunvor Group は、ベルギーの Antwerp 製油所（10.8 万 BPD）、オランダの Europoort 製油所（8 万 BPD）、ドイツの Ingolstadt 製油所（10 万 BPD）を操業している。

新型コロナウィルス（COVID-19）パンデミックで石油精製事業は重大な影響を被っている。加えて、地球環境保護意識が高まりを見せる中で、GHG 排出量ネットゼロ達成に向けて、多くの石油企業が化石燃料関連事業を縮小する方針を表明し、再生可能エネルギー事業への投資を増加させている。

市況悪化と脱炭素化の加速を受けて、Gunvor は、Scope 1（事業者自らによる温室効果ガス（GHG）の直接排出）および Scope 2（他社から供給されたエネルギーの使用に伴う間接的な GHG 排出）の排出量を、2025 年までに 40%削減することを目標としたコミットメント「Sustainability Commitments 2021」を 2021 年 3 月に発表している。

Gunvor は、エネルギー転換の促進を図る観点から、天然ガス、液化天然ガス、バイオ燃料など、低炭素燃料、低 GHG 排出燃料のシェア拡大を進めている。これら低炭素燃料の取扱量に占める割合は、2018 年時点では 28%であったが、現在では 50%程度にまで上昇してきている。このことからも、Gunveor がエネルギー転換を積極的に進めていることを窺い知ることができる。

また、同社は、2021 年 4 月に、再生可能エネルギーベンチャーの Nyera を設立し、再生可能エネルギーや二酸化炭素の回収・有効利用・貯留（Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage；CCUS）事業を強力に進めると共に、これらに関わる投資を、Nyera が一元管理する方針を打ち出して、エネルギー転換を加速させている。

「Sustainability Commitments 2021」の展開の一環として進められている Gunvor 傘下の 3 製油所とスペインで操業しているバイオ燃料生産設備の今後の動向について、最近の状況をピックアップして以下に記してみる。

1）Europoort 製油所に関する情報

オランダ・ロッテルダムの Europoort 製油所では、2 系列の原油常圧蒸留装置の内、1 系列を停止していたが、COVID-19 のパンデミック後も欧州の燃料市場は回復することは無いと判断し、2020 年 3 月に計画されていたメンテナンス作業は中止し、2 系列とも恒久的に運転を停止することを決定している。

2020 年 10 月に、Gunvor の Torbjorn Tornqvist CEO が、「Europoort 製油所ではガソリンとバイオ燃料生産を優先する」と述べていたが、ガソリンの生産は停止することになる。その後、製油所内に水素化処理植物油（Hydrotreated Vegetable Oil：HVO）製造設備を建設するために、数億ドルを投資する計画であると報じられている。

2）Antwerp 製油所に関する情報

ベルギーの Antwerp 製油所は、Nelson 指数 4.5 の軽装備のハイドロスキミング(hydro skimming)型の製油所で中質・中硫黄濃度原油を処理していることから、原油調達面で採算性に問題があった。最近では OPEC+の原油減産を背景に重質原油が比較的高く評価されていたこともあり、重質原油を処理できない Antwerp 製油所は不利な状況に置かれていた。

このような背景から、2020 年に Gunvor は、収益が見込めないと判断し、2020 年に Antwerp 製油所を閉鎖している。

Antwerp 製油所は、既に運転停止状態にあり、製油所が保有する 700 万バレルの貯蔵能力と北海地域の堅調な市場を見込んで、ターミナルへの転用が始まっている。

Antwerp 製油所や Europoort 製油所は、多くの沿岸部の製油所と同様に国際競争の波に晒されて、閉鎖に追い込まれた形になっている。

3）Ingolstadt 製油所に関する情報

ドイツの Ingolstadt 製油所は、内陸部に設置されているため、海岸線に設置された Antwerp 製油所や Europoort 製油所と異なり、輸入製品との競合が少なく、比較的高いマージンを得ることができている。

Gunvor は、今後 Ingolstadt 製油所の運転は継続する意向である。今後数年間、製油所全体の加熱システムの改善に注力し、加熱炉のエネルギー効率の改善向上と GHG 排出量を削減させることを計画している。

Ingolstadt 製油所では、2023 年に予定されている定期補修の際に、GHG 排出量削減目標の達成を優先課題として、流動接触分解装置（FCC）などの主要装置で効率改善、電力消費量の削減に向けた改造を行うことにしている。

また、間接的になるが、Ingolstadt 製油所では、近隣コミュニティへの熱供給を行う地域暖房システムを提供するプロジェクトの最終段階を迎えている。これにより、

製油所からの GHG 排出量が 10%削減したことと同等の効果が期待できる。

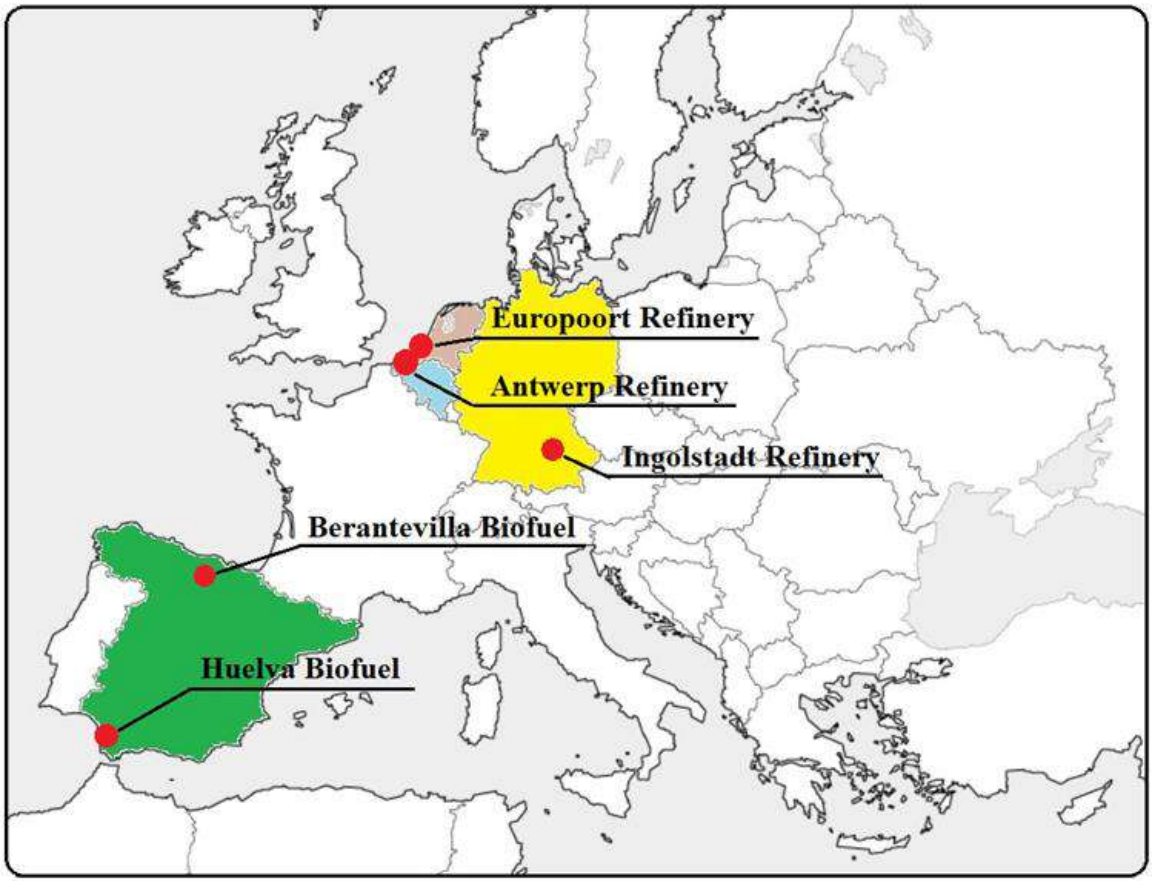


図 3. Gunvor の製油所及びバイオ燃料製造設備ロケーション

4) スペインのバイオ燃料生産設備に関する情報

Gunvor は、スペイン北部バスク（Basque）地方リオハ（Rioja）州の Berantevilla と、スペイン南部アンダルシア（Andalusia）州の Huelva 港にある石油・石油化学工業団地の 2 ヶ所で、バイオ燃料生産プラントを稼働している。

Berantevilla のプラントは、2008 年に建設され、廃食用油、獣脂（カテゴリー1 の動物性脂肪）およびその他の幅広い原料を処理している。生産されるバイオ燃料は、EU の再生可能エネルギー指令（REDII）に基づいた EN14214 に準拠するバイオ燃料で、生産能力は 4 万トン/年である。

Huelva のプラントは、2012 年に建設され、Berantevilla のプラントと同様に、廃食用油や獣脂などを処理して 11 万トン/年のバイオ燃料を生産している。なお、Huelva の設備では、精製グリセリンや肥料原料も副産している。

＜参考資料＞

- https://gunvorgroup.com/our-assets/biofuel-plants-berantevilla-and-huelva/
- https://gunvorgroup.com/wp-content/uploads/2020/03/GunvorGroup_Brochure_20200309-Low-Res-for-Web.pdf
- https://gunvorgroup.com/news/gunvor-to-cut-scope-1-2-emissions-40-by-2025/?i=1
- https://gunvorgroup.com/wp-content/uploads/2021/03/GUNVOR-SUSTAINABILITY-COMMITMENTS_March-2021-1.pdf

(3) bp がスペインの Castellón 製油所にグリーン水素製造プラントを計画

スーパーメジャーの bp、スペインの多国籍電力会社 Iberdrola、同じくスペインの送電システムオペレーターEnagas は、グリーン水素製造プロジェクトの FS を実施することで合意に達した。

プロジェクトでは、発電能力 40MW のソーラー電プラントから受電し水素を製造する 20MW の電解槽を、スペイン・バレンシア州にある bp Castellón 製油所（11 万 BPD）内、あるいは製油所の隣接地に建設し、グリーン水素を製造することを計画している。

FS では、グリーン水素の輸送部門への供給や、エネルギー集約型産業の脱炭素化用途についても調査することになっている。なお、電解槽は 2023 年に操業を開始するとの情報があるが、建設開始時期や投資総額に関する情報は公表されていない。

Castellón 製油所は、現在、バレンシア地域で最大の水素生産者（天然ガスのスチーム改質）であり、消費者である。また、bp 傘下の製油所としては、最初にバイオ燃料製造を手掛けた製油所である。

プロジェクトで製造されるグリーン水素は、製油所が現在、バイオ燃料生産に使用しているグレー水素（天然ガスまたは石油を原料とする水素）を代替することになる。グリーン水素への転換で、CO_2 排出量は年間で最大 24,000 トン削減され、プラントの低炭素化に寄与することが期待されている。

プロジェクトでは、20MW の電解槽を建設し、実用性を検討することになるが、予想通りの結果が得られれば、将来、電解容量を 115MW まで拡張する計画を立てている。拡張が終了する段階においては、スペインの精製事業部門で最大のグリーン水素製造プロジェクトに位置付けられることになる。

＜参考資料＞

- https://www.bp.com/es_es/spain/home/noticias/notas-de-prensa/bp--iberdrola-y-enagas-estudian-el-desarrollo-del-mayor-proyecto.html
- https://www.iberdrola.com/press-room/news/detail/iberdrola-enagas-plan-develop-largest-green-hydrogen-project-region-valencia

・ https://www.enagas.es/stfls/ENAGAS/Notas%20de%20prensa/Nota%20de%20prensa%20conjunta%20MoU%20H2%20(bp%20Iberdrola%20Enagas)%2028042021_EN_pr.pdf

3. ロシア・NIS 諸国

(1) ロシアの Slavneft-YANOS 製油所のディレードコーカー建設情報

ロシア国営ガス会社 Gazprom のグループ企業の Gazprom Neft と、ロシア国営石油会社 Rosneft の均等出資の合弁会社である Slavneft は、モスクワとサンクトペテルブルクの両都市に近いヤロスラヴリ州（Yaroslavl Region）に Slavneft-YANOS 製油所（30 万 BPD）を持ち、海外ではベラルーシ南東部のホメリ州（Gomel region）に Mozyr 製油所（24 万 BPD）の株式の約 42.6%を持っている。

Gazprom Neft は、傘下に持つこれら 2 製油所の内、Slavneft-YANOS 製油所で連邦政府審査機関「Glavgosexpertiza」の承認を受けたディレードコーカー（4.8 万 BPD）の建設工事を開始した。

このプロジェクトは、2019 年に開催された第 23 回サンクトペテルブルグ国際経済フォーラム（St Petersburg International Economic Forum：SPIEF）で連邦政府機関、州政府のほか関係企業間で合意、署名されて建設が決まっている。

建設に当たっては、州政府からの支援を受けることになり、プロジェクトは 2 段階で実施されることになっている。第 1 段階ではディレードコーカー装置本体および付帯設備の建設、第 2 段階ではナフサ水素化脱硫装置並びにコーカー軽油の水素化脱硫装置が建設される予定である。

建設工事は、2024 年までに完了する予定で、プロジェクトが完成すると、Slavneft-YANOS 製油所の精製深度は 99%以上となり、軽質油の製品収率は 70%を超え、重油の生産が無くなると報じられている。

＜参考資料＞
・ https://www.rosneft.com/press/news/item/205909/
・ https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/slavneft_yanos_increases_refining_depth_to_almost_100/

(2) ロシアの Gazprom Neft の重質残渣油処理に関する情報

ロシア国営天然ガス会社 Gazprom 傘下の石油精製会社の Gazprom Neft が、道路用のアスファルトプラントと製鉄用黒鉛電極製造プラントを建設する 2 つの計画を発表している。以下のその概要を報告する。

1) アスファルト製造装置の建設計画

Gazprom Neft は、ロシア南部のロストフ州（Rostov Oblast）の Salsk にある子会社の Gazpromneft-Bitumen Materials が保有しているターミナルで、道路建設用のアスファルト生産施設の建設を開始した。この施設の生産能力は約 12 万トン/年で、2021 年第 3 四半期までに建設される予定である。アスファルトの生産能力は、約 12 万トン/年で、2021 年第 3 四半期までに建設される予定である。

プラントには、アスファルト基材の製造技術を専門としているニュージーランド企業 Technix Industries Limited の技術が採用される。同社のプロセスは、エネルギー効率と環境安全に配慮した密閉型熱回収システム採用されている。

原料には、Gazprom Neft の Moscow 製油所(21 万 BPD)の Euro+ combined oil refining unit（Euro+ CORU）で生産された高粘度タールを使用する（本報の 2020 年 8 月号（ロシア・NIS 編）第 1 項参照)。

Salsk ターミナルにアスファルト生産複合施設を建設する理由について Gazprom Neft の Dmitry Orlov CEO は、「道路建設会社への配送や貯蔵に適しており、アスファルトの需要が伸びているロシア南部連邦地区全体への輸送に際し利便性があること」さらに事業開発戦略で、2030 年までにアスファルトの売上を、年間 300 万トン以上に増強することを想定している」と述べている

なお、Gazpromneft-Bitumen Materials は、Gazprom グループ内でアスファルトの製造・販売事業を担当し、ロシア全域にアスファルトを供給している。同社は世界でトップ 10 に入るアスファルト製造企業で、製品は世界 65 ヶ国で使用されている。

2）黒鉛電極製造装置の建設計画

Gazprom Neft は、カザフスタンと国境を接するオムスク州（Omsk）のアバンガルド経済特区（Avangard Special Economic Zone；SEZ）に、最先端の黒鉛電極プラントを建設する検討を開始した。

同社は、国際基準に準拠した黒鉛電極の生産を目指し、プラントの生産量は年間 30,000 トンを目標としている。ロシアの高品質鋼材の増産に寄与すると同時に、黒鉛電極の輸入依存度を大幅に軽減する狙いがある。

黒鉛電極の原料となるニードルコークスは、Gazprom Neft の Omsk 製油所(44 万 BPD)のディレードコーカー（DCU、4 万 BPD）から供給する計画である。同装置の近代化プログラムは 2021 年内の完了を目標に現在進行中である。

本報の 2021 年 4 月号（ロシア･NIS 諸国編）第 1 項及び第 2 項で報告した通り、Lukoil の Nizhny Novgorod 製油所（34 万 BPD）や Tatneft 傘下の TANECO 製油所(18.6 万 BPD)でもディレードコーカーが建設されているが、ディレードコーカー製品の石油コークスをニードルコークスに仕上げる設備（3.1 万トン/年）は、Omsk 製油所がロシア初になる。プラントは、Gazpromneft-Bitumen Materials によって運営されることが

決まっている。

＜参考資料＞

- https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/new_technologies_are_helping_gazprom_neft_increase_production_of_high_tech_bitumens/
- https://www.technix.com/wp-content/uploads/2021/04/2021.04.14-Multistage-Bitumen-Plant-Marketing-Brochure-EMAIL.pdf
- https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/gazprom_neft_to_produce_high_tech_graphite_electrodes_for_russia_s_metallurgy_industry/
- https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/tekhnologiya_proizvodstva_igolchatogo_koksa_gazprom_nefti_voshla_v_top_10_luchshikh_rossiyskikh_izob/

4. 中東

(1) イランの精製事業、石油化学事業の現状

イラン石油省の広報サイト Shana のニュースから、イランの石油精製、石油化学事業の最新情報を紹介する。

1) 石油精製事業

イラン暦 1399 年(2020 年 3 月 21 日～2021 年 3 月 20 日)のイランの精製能力は 230 万 BPD で、Shana によると中東地域で最高となった。精製能力の拡大で、イランはイラン暦 1399 年の最初の 7 ヶ月間にガソリンの輸出国となった。イラン暦 1399 年のガソリンの輸出額は 14 億 USD を記録した。

過去を振りかえるとイランは 2006 年にガソリンを 27,000KL/日、2018 年にはガソリンを日量で最大 4,500KL 輸入していた。ガソリンの輸入は、エネルギー保障上の問題で、また貿易収支を悪化させていた。

イランの精製能力の拡大とガソリンが輸出できるようになった背景には、新鋭の Persian Gulf Star 製油所の精製能力が上昇していることが存在している。その結果、イランは現在、Euro-5 規格(硫黄分:10ppm 以下)、Euro-4 規格(硫黄分：50ppm 以下) のガソリンを 50,000KL/日生産することが可能になり、2018 年 1 月にはガソリンの輸入を止めることが出来た。さらに余剰分を輸出に回すことができるようになり、初めてガソリン輸出国の仲間入りを実現した。

Persian Gulf Star 製油所に注目すると、同製油所では Euro-5 規格よりさらにクリーンなガソリンを 47,000KL/日生産している。製油所の運営会社 Persian Gulf

Star Oil Company は、土壌保護、水資源保護、省エネルギーなどの環境対策を重視していることを強調している。その延長線上の取り組みとして、同社は、絶滅危惧種テコメラ（Tecomella:砂漠地域の樹木で、材木となる）を、1,000 本植樹したことを明らかにしている。

なお、イラン暦 1399 年に原油･石油製品パイプラインが 4 本稼働した。その結果、イランはタンクローリーの運行を 4,000 台/日削減し、軽油を 178KL/日節減することが出来た。

＜参考資料＞

- https://en.shana.ir/news/315008/Refining-Industry-Shines-in-1399
- https://en.shana.ir/news/315236/Persian-Gulf-Star-Refinery-Rejuvenates-Iran-Oil-Industry
- https://en.shana.ir/news/315641/Euro-5-Petrol-Output-of-Persian-Gulf-Star-Refinery-Hits-47ml-d

2) 石油化学

- **生産状況**

石油化学会社の Bu Ali Sina Petrochemical Company は、イラン暦 1399 年に石油化学製品を、1398 年に比べて 8%多い 8,561 万トン供給したと伝えている。また、ベンゼンの生産量が目標を 100%達成し、その結果、イラン暦 1399 年に、ガソリンと同様にベンゼンも自給自足体制を確立した。

さらに同社のイラン暦 1399 年の軽質留分生産量は前年比 22%増、重質留分は 7%増、LPG は 7%の増産となり、製品販売は 25%増、輸出量は 340%増加した。

- **新規プラントの稼働**

国営石油化学会社 National Petrochemical Company(NPC)の Behzad Mohammadi CEO は、Parsian Sepehr 天然ガスプラントでエタンの抽出が始まったことを 4 月の半ばに発表した。プラントはイランが昨年に発表した 17 件の石油化学プロジェクトの一つであったが、COVID-19 感染拡大で、稼働がイラン暦 1399 年にずれ込んだと明らかにしている。

Mohammadi CEO は、COVID-19 感染拡大の影響は甚大であると述べた上で、イラン歴 1398 年に計画していた石油化学プロジェクトの中で、Kimia Pars Middle Eas、Bushehr、Lordegan、Urmia、Hegmataneh、Ilam Petrochemical プラント建設プロジェクトのフェーズ 2、Bidbol、Persian Gulf Gas Refinery、Kangan Petro-refinery プロジェクトなどで、多くの新規設備が稼働したと発表した。

- **フレアガスの石油化学利用**

石油化学会社 Persian Gulf Petrochemical Industries Company(PGPIC)の Jafar Rabiee CEO は、フレアガスの回収と石油化学向けの原料確保が重要な課題であるとの見解を表明し、100 万 EUR を投資して、フレアガスの集積プロジェクトに取り組ん

でいることを明らかにした。また、プロジェクトには、国産のハイテク設備が多数採用されている。

プラントが完成すると、フーゼスタン州南西部の産油地のフレアガスを大幅に削減すると同時に、原料として石油化学プラントに供給できるようになる。

- **触媒製造**

NPC の Mohammadi CEO は、ポリプロピレン製造触媒と重質ポリエチレン(heavy polyethylene)製造設備の完成を報告している。設備は、研究開発機関の Petrochemical Research and Technology Company(PRTC)のノウハウで建設された。

Mohammadi CEO は、触媒を国内で生産し輸入量を減らすことが、石油化学事業の戦略であると表明した。さらに、PRTC が天然ガスからプロピレンを製造するプロセスを開発していることにも触れ、触媒開発に力を入れていることを強調している。

＜参考資料＞

- https://en.shana.ir/news/315644/Iran-Self-Sufficient-in-Benzene-Production
- https://en.shana.ir/news/315023/Much-of-High-Tech-Petchem-Equipment-Built-Domestically-CEO
- https://en.shana.ir/news/315160/Iran-to-Launch-Plants-for-Key-PP-PE-Catalysts-Production
- https://en.shana.ir/news/315376/Iran-to-Launch-Major-Petchem-Projects
- https://en.shana.ir/news/315388/Iran-Boosts-Petchem-Output-by-21-5-mt-in-1399
- https://en.shana.ir/news/315640/Isfahan-Refinery-to-turn-into-Petro-Refinery

(2) イラク SRC の Basrah 製油所の近代化プロジェクト

イラク石油省傘下の精製会社 South Refineries Company(SRC)の製油所アップグレードプロジェクトの進捗状況が報道されている。

SRC は、イラン南部の沿岸都市バスラにある Basrah 製油所で Basrah Upgrading Project を展開しているが、Axens は 4 月初めに、同プロジェクトの新設 FCC コンプレックスが設計・調達・建設業務(EPC)に入ったと発表した。プロジェクトは、既存精製設備の隣接地に新規設備を増設して、ガソリン･ディーゼルおよび各種石油製品を増産し、イラクの製品輸入量を削減することを目指している。

プロジェクトの内、Axens が提供するプロセスは、

- ディーゼル水素化脱硫装置：Prime-D™
- 減圧軽油水素化脱硫装置
- 減圧軽油 FCC

・　低重合装置(oligomerization unit):Polynaphtha™

Axens は、プロセスのライセンス供与と触媒･吸着剤および専用装置、さらに教育訓練、技術サービス業務を提供する。

SRC のウェブサイトの情報を基にプロジェクトの概要を表 1 にまとめる。

表 1. Basrah 製油所の近代化プロジェクトで計画されている新設設備

設備	能力	備考
常圧蒸留装置	70,000BPD	原油処理能力 14 万 BPD→21 万 BPD
リフォーマー	10,000BPD	UNIS に発注
FCC コンプレックス (本項の対象)	22,000BPD(*)	ガソリン水素化脱硫設備 (20,000BPD)なども併設
LPG プラント	200 トン/日	CMEC に発注
クーリングタワー	12,000m^3/時	
純水装置	1,000m^3/時	Jordan Al-Alees、Saad に発注
廃水処理装置		

*　不詳

＜参考資料＞

・ https://www.axens.net/news-and-events/news/511/axens-technologies-for-basrah-refinery-upgrading-project.html#.YGzxRCj7SUk

・ http://www.src.gov.iq/en/stratigic-src

5. アフリカ

(1) ナイジェリアの Port Harcourt 製油所の改修工事の情報

ナイジェリア国営 NNPC の 3 製油所が、メンテナンス不足で実際の稼働が公称精製能力にはるかに低い水準にとどまった状態が続いていることから、設備を大規模に改修する必要があること、改修工事に向けて 3 製油所とも実質的に操業を停止していることなどは、これまで本報でウォッチしてきたとおりである。2021 年に入ってからも、ナイジェリア連邦政府と NNPC が Port Harcourt 製油所の改修工事への投資を決定したことなど、従来と同様な報道が続いている。

この Port Harcourt 製油所については、4 月上旬に Maire Tecnimont が改修工事決定を裏付ける情報をプレスリリースしているので紹介する。

連邦行政審議会(Federal Executive Council)は、NNPC の精製子会社 Port Harcourt Refinery Company Limited が運営する Port Harcourt 製油所の改修プロジェクトを Maire Tecnimont S.p.A.の子会社 Tecnimont S.p.A.に発注した。

Port Harcourt 製油所は、2 系列ある精製設備の原油処理能力を、公称能力(21 万 BPD)の 90%まで回復させることを目標に置いている。契約額は総額 15 億 USD で、Tecnimont S.p.A.は、プロジェクトの設計･調達･建設業務(EPC)を担当する。

改修工事の最終フェーズまでの工期は 44 ヶ月と発表されている。

NNPC のウェブサイトからダウンロードできる最新の業績報告(2021 年 1 月)を見ると、NNPC の製油所のガソリン(premium motor spirit;PMS)と灯油(dual purpose kerosene;DPK)の生産量は、2020 年 1 月～2021 年 1 月にかけてゼロが続いている。

＜参考資料＞

- https://www.mairetecnimont.com/en/media/press-releases/maire-tecnimont-strengthens-its-footprint-nigeria-contract-worth-about-usd-15-billion-nnpc
- https://www.nnpcgroup.com/NNPCDocuments/Performance%20Data/Advertorials/NNPC%20Monthly%20Report%20%20for%20%20Jan%202021%20Advertorial_PDF.pdf

6. 中南米

(1) ブラジル Petrobras の精製事業の現状

ブラジルの精製事業を担う国営 Petrobras が公表した 2020 年版の年次報告書(annual report)をベースに、同国の製油所と精製事業の最新の状況を紹介する。

Petrobras の製油所の精製能力 Nelson 指数を表 2 にまとめる。Petrobras の製油所は、精製能力は最大 43.4 万 BPD (REPLAN)、最小 3.6 万 BPD(RPCC)、2 次装置装備率を示す Nelson 指数も世界最高水準 15.0(REDUC)から 1.0(RPCC)と様々で、製品構成もフルラインの製油所から潤滑油･アスファルト専用製油所(LUBNOR)と多様である。

表 2. Petrobras の製油所の精製能力と製品構成

	精製能力 (万 BPD)	Nelson 指数	製品構成(シェア、%、2020 年)
LUBNOR	0.8	3.5	ｱｽﾌｧﾙﾄ(45)、重油(35)、潤滑油(13)、ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ(7)
RECAP	5.7	6.8	ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ(42)、ｶﾞｿﾘﾝ(33)、LPG(9)
REDUC	23.9	15.0	ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ(25)、ｶﾞｿﾘﾝ(14)、重油(19)、LPG(12)、ｼﾞｪｯﾄ(4)、ﾅﾌｻ(12)
REFAP	20.1	6	ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ(47)、ｶﾞｿﾘﾝ(20)、重油(14)、LPG(7)
REGAP	15.7	7.9	ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ(48)、ｶﾞｿﾘﾝ(24)、重油(4)、LPG(7)
REMAN	4.6	1.8	ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ(26)、ｶﾞｿﾘﾝ(31)、重油(15)、ｼﾞｪｯﾄ(7)、ﾅﾌｻ(9)
REPAR	20.8	7.8	ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ(47)、ｶﾞｿﾘﾝ(27)、LPG(8)
REPLAN	43.4	6.9	ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ(46)、ｶﾞｿﾘﾝ(21)、LPG(7)、ｼﾞｪｯﾄ(3)
REVAP	25.2	8.6	ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ(32)、ｶﾞｿﾘﾝ(19)、重油(14)、ｼﾞｪｯﾄ(10)、ﾅﾌｻ(10)
RLAM	27.9	7.7	ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ(30)、ｶﾞｿﾘﾝ(17)、重油(39)、LPG(6)
RPBC	17.0	10.2	ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ(45)、ｶﾞｿﾘﾝ(25)、重油(13)、LPG(6)
RPCC	3.8	1.0	ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ(9)、ｶﾞｿﾘﾝ(6)、重油(76)、ｼﾞｪｯﾄ(5)
RNEST	8.8	10.7	ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ(50)、ｶﾞｿﾘﾝ(13)、重油(27)、石油ｺｰｸｽ(8)
全　体	217.6		

2020 年の製油所毎の操業状況を表 3 にまとめる。Petrobras 全体の原油処理量は 2018 年が 171.5 万 BPD、2019 年は 172.0 万 BPD で、2020 年は前年比約 2%増の 175.4 万 BPD を記録し、COVID-19 感染拡大の影響は現れていない。

製油所別にみると、大型で新鋭設備を備えた REDUC 製油所の 2020 年の原油処理量は、前年に比べて 6.3%減少を示すなど、前年比で処理量を落とした製油所もある。2019 年に比べて 2020 年に処理量が減少した製油所は 7 ヶ所、増加した製油所は 6 ヶ所となっている。

表 3. Petrobras の製油所の操業状況

	原油処理量(万 BPD)		利用率		稼働率(%)	
	2020	2019	2020	2019	2020	2019
LUBNOR	0.8	0.7	97.3	95.3	102.0	82.7
RECAP	3.9	5.0	96.8	96.2	68.4	87.8
REDUC	17.8	19.0	96.8	96.9	74.5	79.5
REFAP	12.9	13.8	97.6	93.7	64.1	68.8
REGAP	12.3	13.4	97.4	96.3	78.0	85.3
REMAN	2.7	3.2	97.9	97.9	59.3	69.1
REPAR	17.9	16.8	97.8	94.2	86.3	80.9
REPLAN	30.6	32.6	96.8	96.2	70.4	75.2
REVAP	21.6	18.5	97.1	94.5	85.9	73.5
RLAM	23.9	20.6	94.1	92.9	85.6	73.9
RPBC	14.3	13.3	96.2	95.3	84.0	78.3
RPCC	2.9	3.2	-	-	-	-
RNEST	9.3	7.4	96.8	97.8	105.7	84.4
全体	175.4	172.0				

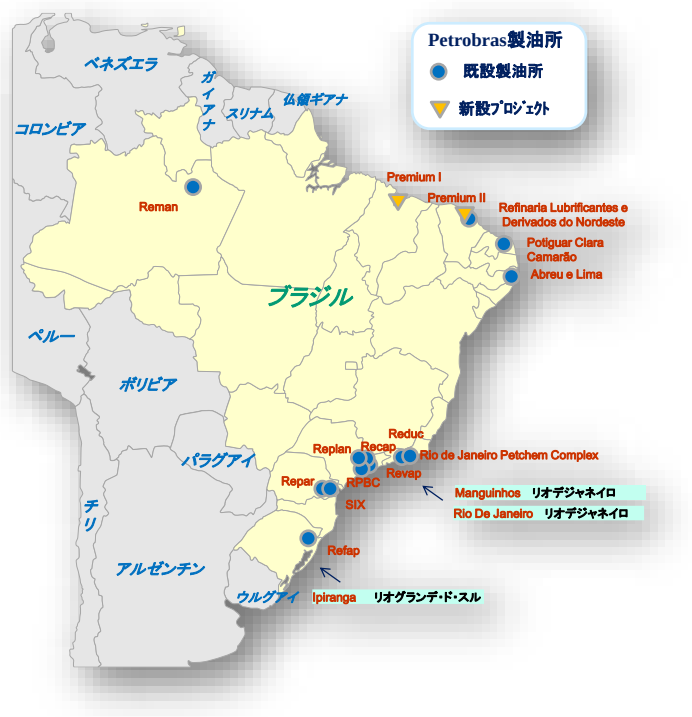


図 4. Petrobras の製油所の配置図

(2019 年 5 月号より転載)

＜参考資料＞

- https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/6fd83f76-d750-6e00-ee69-6241492f2ae9?origin=1
- https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/b07ffad9-8812-0362-0d03-9d008f57e9ff?origin=1

(2) パラグアイの大規模な再生可能バイオ燃料プロジェクト

南米パラグアイのバイオ燃料プロジェクトの情報が 4 月上旬に報道されている。

ブラジルの ECB Group は、パラグアイの首都アスンシオン(Asuncion)近郊の Villeta で再生可能燃料を生産するプラント“Omega Green”の建設を計画している。プラントの生産能力は、2 万 BPD で、ディーゼルとジェット燃料を生産する。

生産プロセスには、Honeywell UOP が Eni と共同で開発した UOP Ecofining プロセスと Wood の水素プロセスが採用される。UOP Ecofining は、非食用植物油、獣脂、廃棄物を原料に、再生可能ディーゼル Honeywell Green Diesel™と再生可能ジェット燃料 Honeywell Green Jet Fuel™を生産するプロセスで、石油系原料と同等な化学組成のドロップイン(drop in)燃料を生産することができる。

Honeywell Green Diesel™のライフサイクル GHG 排出量削減効果は、約 80%、高セタン価という特長がある。Honeywell Green Jet Fuel™は、通常のジェットエンジン

にそのまま使用可能で、石油系燃料に 50%まで配合することが認められている。因みに、UOP Ecofining は 9 ヶ国の 20 基のプラント(原料種としては 12 種) にライセンス供与している。

Omega Green では、UOP Ecofining プラントで生産される再生可能 LPG とナフサ(GTL ナフサと推察) を、また水素プラントに再生可能原料を使用し、CO_2排出量を低減させることを目指しているようであるがその詳細は不詳である。

Honeywell UOP によると Omega Green は、パラグアイ初の先進バイオ燃料プロジェクトで、投資額も同国の民間企業の事業として過去最大級に位置付けられている。さらに、建設時に 3,000 名の雇用創出、フル稼働時には、直接･間接を合わせて 2,400 名の雇用が期待されている。また、原料の供給で、2 万世帯の農家にも経済効果があると見積もられている。

＜参考資料＞

- https://uop.honeywell.com/en/news-events/2021/april/honeywell-renewable-fuels-technology-chosen-for-first-advanced-biofuels-plant-in-paraguay-for-ecb-group

(3) ブラジル･セアラー州のグリーン水素プロジェクト

シンガポールに本社を置く代替エネルギー電力会社 Enegix Energy は、ブラジル北東部の沿岸州セアラー州に、世界的にみても大規模なグリーン水素プロジェクト Base One を開発している。

3 月の初めに Enegix Energy は、セアラー州政府と Base One プロジェクトの推進に合意し、MOU に調印したことを発表した。それによると、Base One の投資額は、54 億 USD で、発電能力 3.5GW の再生可能エネルギー発電設備を利用して、グリーン水素を年間 60 万トン生産することを計画している。プレスリリースによると設備の建設には 3～4 年間を想定している。

設備の建設用地は、輸出事業に好適な Pecém 港に隣接する 500ha で、電気分解に必要な水資源は豊富に存在する。Base One は、エネルギーの全量を再生可能エネルギーで賄うことを計画しているが、セアラー州は、陸上、海上風力発電とソーラー発電のポテンシャルが高い。Base One プロジェクトは、最終的にグリーン水素の生産量を 100 万トン/年に引き上げることも視野に入れていることも明らかにしている。

次いで 3 月中旬に Enegix Energy が、Base One プロジェクトの FS に Black & Veatch を起用することを発表した。

＜参考資料＞

- https://pressroom.enegix.energy/129246-enegix-energy-to-build-us54-billion-green-hydrogen-facility-in-brazil

- https://pressroom.enegix.energy/131367-enegix-energy-partners-with-black-veatch-for-base-one-brazil
- https://www.bv.com/news/black-veatch-assess-feasibility-worlds-largest-green-hydrogen-plant

7. 東南アジア

(1) インド IOC の石油精製、石油化学設備関連の新規プロジェクト

インドでは国営精製会社 Indian Oil Corporation(IOC)が所有する製油所で 2 件の拡張･近代化プロジェクトの発表があったので紹介する。

1) Panipat 製油所の高性能潤滑油プラント新設計画

IOC は、インド北部の内陸州ハリヤーナー州にある Panipat 製油所の拡張･アップグレードプロジェクトで計画している、Group Ⅲ潤滑油ベースオイル生産トレインに、Chevron Lummus Global(CLG)プロセスを選択した。

CLG は、水素化分解装置に ISOCRACKING、水素化脱蝋装置に ISODEWAXING、水素化処理装置に ISOFINISHING プロセスをライセンシングし、基礎設計、専用機器、触媒･吸着剤および技術サービス業務を提供する。IOC は、Group Ⅲ潤滑油ベースオイルを自社生産することで、輸入量を減らすことを目指している。

Panipat 製油所は、1998 年に精製能力 600 万トン/年(12 万 BPD)で操業を開始し、2006 年に 1,200 万トン/年(24 万 BPD)、2010 年には 1,500 万トン/年(30 万 BPD)に拡張された。

同製油所は、最新鋭の Paradip 製油所などと同様に、高度な精製設備を備えている。2 次装置として、リフォーマー、FCC、ビスブレーカー、アスファルトプラントを供えていたが、ディーゼル水素化脱硫装置などが増設され、2009 年には IOC としては初めて Euro-4 規格の燃料の生産を開始した。BS-VI 規格のガソリン･ディーゼルを 2018 年 4 月にはデリー直轄地(National Capital Region)、2019 年にはデリー首都圏(National Capital Region)の大半に、2020 年 4 月 1 日には他の地域にも供給を開始した。

Panipat 製油所では、精製能力を 2,500 万トン/年(50 万 BPD)に拡張する計画があり、同時に精製設備のアップグレードプロジェクトが進められている。2019 年 7 月には、IOC と Lummus Technology が共同で開発した FCC プロセスを導入することで、McDermott International,Inc.にライセンシング、基本設計、専用機器の提供、トレーニング・技術サービス業務を発注していた。

＜参考資料＞

- https://www.chevronlummus.com/News-Resources/News-Releases/Chevron-Lummus-Global-Announces-Multiple-Technolog
- http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2019/McDermott-Awarded-Contract-for-INDMAX-Technology-for-a-Fluid-Catalytic-Cracking-Unit-in-India/default.aspx
- https://iocl.com/AboutUs/PanipatRefinery.aspx

2) Barauni 製油所の拡張プロジェクト

IOG が、インド東部のビハール州にある Barauni 製油所の拡張･近代化プロジェクト BR9 Expansion Project の主要装置 1 系列の建設業務を、Technip Energies に発注したことが 4 月の上旬に発表された。

Technip Energies が受注した設備は水素化分解コンプレックスで、対象装置は、① 処理能力 100 万トン/年の水素化分解装置(Once-through Hydrocracker Unit;OHCU)、② 燃料ガス精製装置(Fuel Gas Treatment Unit;FGTU)、③ 付帯設備で、同社は、設計･調達･建設･試運転業務(EPCC)を提供する。

IOC は、水素化分解設備とほかの 2 次精製設備を組み合わせて、BS-VI(Euro-6 相当、硫黄濃度 10ppm 以下など)の燃料製品と石油化学基材を生産することを計画している。

Barauni 製油所は、Assam(Naharkatiya)原油を処理する目的で旧ソビエト連邦と共同で建設され、1964 年に精製能力 100 万トン/年(2 万 BPD)で操業を開始した。その後、精製能力は 1969 年に 300 万トン/年(6 万 BPD)、1999 年に 600 万トン/年(12 万 BPD)に拡張された。また、原油パイプライン Haldia Barauni Crude Pipeline (HBCPL)が 1999 年に稼働し、原油を安定的に受け入れることが可能になっている。

2 次装置としては、リフォーマー(CRU)、RFCC、CCR、コーカー、ディーゼル水素化脱硫装置(DHDT)、ガソリン選択脱硫装置(Prime-G+)などが設置され、BS-VI 規格のガソリン・ディーゼルを生産する体制を確立している。主要製品はディーゼル(HSD)で、全体の 54%(年度は不詳)を占めている。

そのほかには、灯油、ガソリン、LPG、ナフサ、粗石油コークス(Raw Petroleum Coke;RPC)、ビチューメン、硫黄を生産している。燃料製品は、ビハール州以外に、インド東部の西ベンガル州、ウッタル･プラデーシュ州、ジャールカンド州、さらにはネパール国有 Nepal Oil Corporation に供給されている。なお、製品の 42%はタンクローリーで配送され、残りがパイプライン、次いで鉄道で輸送されている。

IOC は、Barauni 製油所の精製能力を 900 万トン/年(18 万 BPD)に引き上げることを計画している。さらに、今回の水素化分解装置などの 2 次精製設備や石油化学プラントの建設が計画されている。

また IOC は、2017 年にはコーカーとディーゼル水素化脱硫設備の改造を終えている。さらに、灯油からジェット燃料を生産する INDjet プラントとポリプロピレンプラントの建設プロジェクトを手掛けている。

＜参考資料＞

- https://www.technipenergies.com/media/press-releases/technip-energies-awarded-significant-contract-indian-oil-corporation-upgrade-barauni-refinery-india
- https://iocl.com/AboutUs/BarauniRefinery.aspx

8. 東アジア

(1) 中国 3 大石油･天然ガス企業の 2020 年の生産活動

中国の国有 3 大石油･天然ガス会社が公表した 2020 年版の年次報告書から、2020 年の業績について生産活動を中心に紹介する。

・ 原油･天然ガス生産

3 社の 2020 年の原油･天然ガスの生産状況をみると、天然ガスは 3 社とも 2019 年に比べて増産となった。原油の生産は、PetroChina と CNOOC は前年比で増産となった。Sinopec Corp は、国内はほぼ昨年並みであったが国外は減産となった。

表 4. PetroChina、Sinopec Corp、CNOOC Ltd の 2020 年の原油、天然ガス生産量

		Sinopec Corp	PetroChina	CNOOC Ltd.
原油･天然ガス生産量	百万 BOE	459.0(+0.02)	1,625.5(+4.1)	528.2(+4.3%)
原油生産量	百万 ﾊﾞﾚﾙ	280.2(-1.4)	921.8(+1.4)	419.1(+2.1%)
天然ｶﾞｽ生産量	億 cf	10,723.3(+2.3)	42,210(+8.0)	6,322(+12.6)

・ 原油処理量、石油製品生産量

Sinopec Corp と PetroChina の 2020 年の石油精製、石油化学事業部門の生産状況を表 5 に示す。2020 年初めの COVID-19 感染拡大の影響で、石油製品の需要量が大幅に減少したことが影響して、両社とも 2019 年に比べて原油処理量を落としている。主要な燃料製品ガソリン、ディーゼル、灯油とも前年に比べて減産となった。

特に、航空旅客量が大幅に減少したことから、ジェット燃料が含まれる灯油留分の生産量が、Sinopec Corp が前年比約 35%減、PetroChina が約 20%減と大きな落ち込みとなった。灯油留分の減産幅は、ガソリン・ディーゼルに比べて大きかった。

表 5. PetroChina、Sinopec Corp. の 2020 年の原油処理量、製品生産量

		Sinopec Corp	PetroChina
原油処理量	百万トン	236.91(-4.7)	
	百万バレル		1,177.5(-4.1)
ガソリン生産量	百万トン	57.91(-7.7)	46.28(-8.2)
ディーゼル生産量	百万トン	63.21(-4.3)	50.72(-7.2)
灯油生産量	百万トン	20.38(-34.6)	10.04(-21.1)
エチレン生産量	百万トン	12.06(-3.5)	6.35(+8.2)
合成樹脂	百万トン	17.37(+0.7)	10.29(+7.4)
合繊原料･ポリマー	百万トン	9.06(-9.7)	1.28(-2.4)

近年、中国では需要構造の変化でディーゼルからガソリンへのシフトが徐々に進んでいる。しかしながら Sinopec Corp のガソリン生産量/ディーゼル生産量の比は、2020 年が 0.92 で 2019 年の 0.95、2018 年 0.94 に比べ低下した。PetroChina は、2019 年の 0.92 から 2020 年は 0.91 となった。これは、COVID-19 感染拡大抑制策の影で、モノの移動に比べて人の移動がより厳しく制約されたことも影響していると見ることができる。

- **損益の状況**

2020 年の 3 社の損益の概況は、表 6 に示す通りで、COVID-19 感染拡大抑制策の結果、石油の消費量が減少したこと、それに伴って世界的に原油価格が下落したことが影響している。3 社の売上高は、2019 年に比べて 20～30%の減少となった。世界的にみると損失を計上した企業もある中で、3 社とも大幅な減益となったが、純利益を計上している。

表 6. PetroChina、Sinopec Corp、CNOOC Ltd の 2020 年の業績

		Sinopec Corp	PetroChina	CNOOC Ltd.
純利益	億 CHY	329.2(-42.9)	190.0(-58.4)	249.6(-59.1)
売上高	億 CHY	21,060(-28.8)	19,338.4(-23.2)	1,396.0(-29.2)
営業利益	億 CHY	503.3(-44.2)	647.8(-43.9)	-

＜参考資料＞

- http://www.sinopec.com/listco/Resource/Pdf/2021041502.pdf

- https://www.cnooc.com.cn/art/2021/3/26/art_6261_15313474.html
- http://www.petrochina.com.cn/ptr/ndbg/202104/eafc059543d2429ab3ad454d519cde56/files/a1e7963d63a9429d8226c56c19928dc8.pdf
- http://www.petrochina.com.cn/ptr/xwxx/202103/80dfccf5ac5f447d9be711dbab544f69/files/4436625fa60d4daaacff4a92a4afc56b.pdf
- https://www.cnoocltd.com/attach/0/00cb58cb8f16498f992862a9aba4132d.pdf
- https://www.cnooc.com.cn/art/2021/3/26/art_191_15313473.html

(2) 中国の石油化学プロジェクトの最新情報

1) CNOOC & Shell Petrochemicals の SM、PO プラントが稼働

CNOOC Oil & Petrochemicals Co., Ltd (CNOOC) と Shell の広東省の子会社 Shell Nanhai B.V.の均等出資の石油化学 JV Shell Petrochemicals Company(CSPC)が建設していた石油化学プラントの完成が 4 月中旬に発表された。

CSPC は、スチレンモノマー(styrene monomer:SM)プラントとプロピレンオキサイド(propylene oxide;PO)プラント (SMPO)を広東省恵州市に 2 系列目として建設していた。生産能力は、スチレンモノマーが 63 万トン/年、プロピレンオキサイドは 30 万トン/年。Shell によるとこの SMPO プラントは、Shell Group の自社技術で設計された効率の高いプラントで、規模は中国最大に位置付けられる。

また、新設 PO プラントの稼働で CSPC は、ポリオールを 60 万トン/年生産することが可能になった。

＜参考資料＞
https://www.shell.com/business-customers/chemicals/media-releases/2021-media-releases/chinese-industry-to-benefit-as-cnooc-and-shell-start-up-new-petrochemicals-units.html

2) 中国 Sinochem Hongrun と Jin Guo Tou の PP プロジェクトの状況

中国 Sinochem Hongrun Petrochemical は、新設予定のポリプロピレン(PP)生産プラントに W. R. Grace & Co.のプロセスの採用を決めた。

Sinochem は、山東省青州市(Qingzhou、Weifang、Shandong)に、PP 生産能力 45 万トン/年のプラントを建設し、2022 年の稼働を目指している。W. R. Grace は、PP 生産プロセスに UNIPOL® PP、プロセスコントロールシステムに UNIPOL UNIPPAC® を提供する。

ポリプロピレンプラント関連では Jin Guo Tou (Jinzhou) Petrochemical Co.Ltd.からもプロジェクトの発表があった。

Jin Guo Tou が、新設 PP プラントの建設地は、遼寧省錦州市(Jinzhou City, Liaoning)で、PP 生産能力 30 万トン/年と 60 万トン/年の 2 基の建設を計画している。Lummus Technology によると、1 ラインの PP 生産能力 60 万トン/年は、世界最大級に位置付けられる。

＜参考資料＞

- https://investor.grace.com/news/news-details/2021/Grace-Licenses-UNIPOL-PP-Process-Technology-to-Sinochem-Hongrun-Petrochemical-Co.-Ltd/default.aspx
- https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Novolen-Technology-Awarded-Major-Polypropyl

(3) Sinopec の水素ステーション事業

Sinopec Group、Sinopec Corp の水素ステーション関連の情報が 4 月に発表されている。

・ 海南省初の水素ステーション

Sinopec Corp のプレスリリースによると 2020 年 4 月半ばに、海南省初の Sinopec 系列の水素ステーションが開業した。水素ステーションの設備は、「水素の受け入れ、荷下ろし」、「圧縮」、「充填」、「窒素」、「水素ボンベバンドル」、「駐車スペース」が、一体のボードに設置されたスキッドマウント(skid mounted)方式で設置された。水素充填能力は、500kg/日(35Mpa、HFC 仕様)と発表されている。

Sinopec Corp の子会社 Hainan Refining & Chemical Co., Ltd.は、製油所で生産する水素を利用し高純度水素を日量 2 トン生産することが可能で、1,800scf/時の水素充填設備を設置している。同社は、水素の純度は、HFCV が要求純度 99.97%に対し、99.999%を生産していると発表している。

・ GBA エリアの水素ステーションへの水素供給

国務院国有資産監督管理委員会(SASAC)が、Sinopec Group の水素ステーション事業をウェブサイトで、4 月の上旬に報告している。それによると、Sinopec Group は、粤港澳大湾区(香港・マカオ・広東省・珠江デルタ:GBA)に、3 月 25 日までに高純度水素を約 40 トン供給した。同社は、2020 年 12 月から広東省の拠点から水素の供給を開始し、供給量は 3 月には日量 700kg に増加した。Sinopec Group は、広東省の施設から GBA 向けに年間 1,500 トンの水素供給を計画している。

因みに、Sinopec Group は、2019 年 7 月に 1 箇所目の水素ステーションを開設し、2020 年 5 月には、GBA 域の広東省広州市に水素ステーションを 20 箇所設置すると発表していた。なお、水素ステーションには、給油設備、充電設備、ソーラー発電設備および各種サービスを提供するための設備が設置されることになる。

・　**重慶市の水素ステーション**

SASAC は、Sinopec Group が重慶市で 1 箇所目の水素ステーションの建設を開始したことを 4 月の半ばに発表している。能力は 1,000kg H_2/日で、4 ヶ月後の稼働が予定されている。

この SASAC のリリースによると Sinopec Group は、重慶市に 5 年間で水素ステーションを 30 箇所に設置する計画で、重慶市と四川省成都市との間に水素ステーション網を確立することを計画している。

同社は、第 14 次 5 ヶ年計画期間(2021-2025 年)に,水素、水素･石油ステーションを 1,000 箇所設置する目標を設定している。今回のリリースでは、現在、広東省･浙江省･貴州省、さらには、南部の広西チワン族自治区、東部の上海市で水素ステーションの建設を準備していることが明らかにされている。

＜参考資料＞

- http://www.sinopecgroup.com/group/xwzx/gsyw/20210421/news_20210421_378234688293.shtml
- http://en.sasac.gov.cn/2021/04/19/c_6946.htm
- http://en.sasac.gov.cn/2021/04/09/c_6910.htm

9. オセアニア

(1) ニュージーランド Refining NZ の 2020 年の操業状況

・　**精製事業**

ニュージーランド唯一の製油所である Marsden Point 製油所(13.5 万 BPD)を運営する JV 製会社 Refining NZ の 2020 年の年次報告書から、精製事業の実績を紹介する。

Marsden Point 製油所は、北島ノースランド地方の中心都市(Whangarei)から南東 30km に所在し、Marsden Point 港で海外から輸入した原油を、bp Oil New Zealand Limited、Mobil Oil New Zealand Limited、Z Energy Limited に卸している。製品の 58%は、製品パイプライン(Refinery to Auckland Pipeline;RAP)で、サウスオークランドの Wiri ターミナルに輸送している。残りの、42%はタンクローリーで北島に、内航タンカーでニュージーランド全土に輸送している。

表 7 に 2020 年の製油所の操業成績を示す。Refining NZ は、Marsden Point 製油所を受託精製で運営していることから、アベイラビリティー、計画外停止が相対的に重要な指標になる。2016 年以降 2019 年まで高いアベイラビリティーと低い計画外停止率を続けてきたが、2020 年は COVID-19 感染拡大に対して厳しい抑制策がとられた影響で燃料消費量が大幅に減少したことから稼働率が低下した。

特に、ロックダウン下の 2020 年 3 月-4 月は、燃料需要量の急減に対応するために稼働率を落とすとともに、顧客の燃料販売会社と共同で在庫量の削減に取り組んだ。南半球の島国で、北島と南島に都市が分散しているニュージーランドでは飛行機の利用率が高く、ジェット燃料の需要が相対的に高いことが特徴である。

Marsden Point 製油所も、ジェット燃料を約 30%と高収率で生産してきた(表 8)。しかしながら、ロックダウンは、ジェット燃料需要を直撃した。Refining NZ は、ジェット燃料の生産量をミニマムとするために、ディーゼルシフトに取り組んだ。その結果、燃料販売会社がジェット燃料を、低価格で輸出することに追い込まれることを回避することができた。

表 7. Marsden Point 製油所の 2020 年の操業状況

		2016	2017	2018	2019	2020
原油処理量	万ﾊﾞﾚﾙ	4,270	4,170	4,040	4,270	2,980
RAP 輸送量	万ﾊﾞﾚﾙ	2,000	1,980	2,100	2,080	1,470
ｱﾍﾞｲﾗﾋﾞﾘﾃｨｰ	%	96.9	98.0	90.7	99.7	98.2
計画外停止	%	0.8	0.6	0.8	1.6	23.2
計画外停止(RAP)	%	0.9	4.6	1.3	0.9	4.8

表 8. Marsden Point 製油所の 2020 年のガソリン･ディーゼル･ジェット燃料の生産量

単位:万トン

	2019		2020		変化
	生産量	比率	生産量	比率	
ガソリン	190	32.2%	140	34.1%	-26.3%
ディーゼル	230	38.9%	190	46.3%	-17.4%
ジェット燃料	170	28.8%	80	19.5%	-52.9%

- **収益、損益**

業績をみると Refining NZ の 2020 年の収益は、2019 年の 3 億 4,486.1 万 NZD に対し、2020 年は、2 億 3,393.7 万 NZD に、32%減少した。純損益は、2019 年純利益 416.5 万 NZD に対し、2020 年は純損失 1 億 9,827.9 億 NZD に、2 億 244.4 万 NZD の大幅減益となった。

・ **COVID-19 関連情報**

COVID-19 のインパクトについて、年次報告書では、人の移動と貨物量の減少で燃料需要が急減したこと、世界的に精製マージンが縮小したことで収益が減少し、製油所の操業の見直しを迫られたと述べている。

Refining NZ は、製油所設備の循環運転などで、稼働率を大幅に落として操業し、重要性の低い活動を停止し、6 週間のシャットダウンを実施した。また、政府から賃金補助として 510 万ドルの補償を受けることができたことなどもあり、需要が回復し始めた 2020 年第 3 四半期まで従業員の雇用を維持するこができた。

＜参考資料＞

- https://www.santos.com/wp-content/uploads/2021/04/210421-Release-Santos-welcomes-CCS-and-hydrogen-focus.pdf
- https://www.shell.com/business-customers/chemicals/media-releases/2021-media-releases/chinese-industry-to-benefit-as-cnooc-and-shell-start-up-new-petrochemicals-units.html

編集：総務部　調査情報グループ　（pisap@pecj.or.jp ）

2021年6月30日(水)

JPEC 世界製油所関連最新情報
2021年6月号

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ

目　次

概　況

1. 北　米　6ページ
(1) Shellの米国内石油精製資産の売却に関する情報
　1) テキサス州Deer Park製油所の売却情報
　2) アラバマ州Mobile製油所の売却とVertex Energyの事業計画
　3) ルイジアナ州Convent製油所の売却情報
(2) Marathon Petroleumが再生可能ディーゼルプラントへ風力発電電力を供給

2. 欧　州　11ページ
(1) Shellが展開するグリーン水素開発計画プロジェクト
(2) ポーランドの石油化学設備のアップグレードと政府系エネルギー会社の統合
　1) PKN Orlenの石油化学プロジェクト
　2) 政府系エネルギー会社3社の統合計画情報

3. ロシア･NIS諸国　14ページ
(1) ロシアのTANECO石油精製コンプレックスで新規設備が稼働
(2) Lukoil、Volgograd製油所のソーラー発電プラント

4. 中　東　15ページ
(1) 中東湾岸諸国のグリーン水素プロジェクトのトピックス
　1) ドバイでグリーン水素プロジェクトが稼働
　2) オマーンOQのグリーン水素プロジェクト
　3) アブダビKIZAD工業団地にグリーン水素、アンモニアプロジェクト

5. アフリカ　18ページ
(1) 南アフリカ共和国EngenがEnref製油所を製品輸入ターミナル転換
(2) エジプトAin Sukhnaの石油化学プロジェクトが前進
(

(3) ナイジェリアのダウンストリーム、ミッドストリーム事業のトピックス
1) ナイジェリア NNPC が製油所運営企業を公募
2) ナイジェリア BUA の石油化学プロジェクト
3) ナイジェリア初の FLNG プロジェクト

6. 中南米 22 ページ
(1) ブラジル Petrobras の製油所アップグレード計画と売却計画

7. 東南アジア 24 ページ
(1) インド国営精製会社 IOC の 2020-2021 年度の業績
(2) インドの製油所関連のトピックス
1) CPCL の Cauvery Basin の新設製油所プロジェクト
2) Numaligarh 製油所のアップグレードプロジェクト
3) インド IOC の Paradip 製油所・石化コンプレックスの PX・PTA プラント
(3) インドネシア Pertamina のバイオマス系エタノールの生産プロジェクト

8. 東アジア 28 ページ
(1) 中国の 2021 年 4 月の原油、天然ガスの生産・輸入、石油精製実績
(2) 中国の製油所、石油化学プラント関連のトピックス
1) 中国 North Huajin の灯油・ディーゼル水素化脱硫設備
2) 中国 Sinochem Hongrun Petrochemical のポリプロピレンプラント

9. オセアニア 31 ページ
(1) オーストラリア政府が製油所の操業支援策を発表
(2) オーストラリア H2U とドイツ RWE のグリーン水素プロジェクト

10. その他 36 ページ
(1) 世界の輸送用バイオ燃料に関する IEA の解析

「世界製油所関連最新情報」は、直近に至るインターネット情報をまとめたものです。
JPEC のウェブサイトのニュース欄から最新版をダウンロードできます。
https://www.pecj.or.jp/
下記 URL から記事を検索できます。(登録者限定)
http://report.pecj.or.jp/qssearch/#/

概　況

1. 北米

- 精製事業資産の選択と集中をグローバル規模で進めている Shell は、米国の製油所の売却を加速している。
- Shell は、テキサス州の Deer Park 製油所に保有する全権益を、JV 相手のメキシコ国営 Pemex に売却する。アラバマ州の Mobile 製油所は、Vertex Energy へ売却するが、Vertex は精製設備を再生可能ディーゼル生産プラントへ改造する計画である。
- American Clean Energy Refining(ACER)は、ルイジアナ州の Convent 製油所の買収を Shell に提案したが、Shell が提案を断ったと伝えられている。ACER は、買収が実現しない場合、製油所の新設も視野に入れている。
- Marathon Petroleum は、GHG 排出量削減策として、ノースダコタ州の Dickinson 再生可能ディーゼルプラントに風力発電プラントを設置し、電力を供給するプロジェクトに注力している。

2. 欧州

- Shell は、オランダ・ロッテルダム港でグリーン水素ハブの開発計画（Rotterdam Green Hydrogen Hub）を進めている。生産されたグリーン水素は、Pernis 製油所の GHG 排出量削減などの目的で利用される。
- Shell は、ロッテルダム港以外でも欧州を中心にグリーン水素プロジェクトを展開している。内訳は、① ドイツの REFHYNE プロジェクト(水素製造能力:1,300 万トン/年)、② オランダの NortH2 プロジェクト(80 万トン/年)、③ オランダの Emmen プロジェクト、④ 中国河北省張家口市のプロジェクト。
- ポーランドの PKN Orlen は、Płock 製油所･石油化学コンプレックスでオレフィンプラントの拡張を計画している。
- ポーランドでは、国際競争力の強化を目的に政府系企業 3 社（石油会社の PKN ORLEN と Grupa Lotos、天然ガス会社 PGNiG）を統合する計画が進んでいる。

3. ロシア･NIS 諸国

- ロシア･タタールスタン共和国の Tatneft の TANECO 製油所で、FCC、水素プラント、潤滑油プラントが稼働した。
- ロシア Lukoil の Volgograd 製油所では、ソーラー発電プラントが稼働した。

4. 中東

- EXPO2020 に合わせてドバイの電力水道公社、Expo2020 実行委員会、Siemens Energy が、ソーラー発電施設 Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park に建設していたグリーン水素プラントが稼働した。
- オマーン国営 OQ は、Intercontinental Energy、クウェートの Enertech と、ソーラー・風力発電電力を利用するグリーン燃料プロジェクトを発表した。水素は国内で供給する他、水素あるいはアンモニアに転換して輸出する。
- アブダビでは、アブダビ港の工業団地 KIZAD に、グリーン水素･アンモニアプラ

ントを建設するプロジェクトが発表された。グリーン水素 4 万トン/年からアンモニアを 20 万トン/年生産する計画で、電力は KIZAD のソーラープラントから供給される。

5. アフリカ

- COVID-19 感染拡大の影響による燃料需要量の減少、長期的な低炭素化に向けた動きが加速する中で、世界各地で製油所を閉鎖する動きが加速しているが、南アフリカ共和国の Engen は、クワズール・ナタール州 Durban の Enref 製油所を製品ターミナルに転換する方針を発表した。
- エジプトの燃料･石化製品の自給率の引き上げに寄与することが期待されている Ain Sukhna の石油化学プロジェクトの定礎式が挙行された。
- ナイジェリア国営 NNPC は、傘下の全製油所(Port Harcourt、Kaduna、Warri)の運営･保守業務を請け負う会社の公募を発表した。
- ナイジェリアのコングロマリット BUA Group は、アクワ･イボム州に建設を計画している製油所･石油化学コンプレックスのポリプロピレンプラントに Lummus Technology の Novelon PP プロセスの導入を決めた。
- ナイジェリア UTM Offshore は、NNPC と計画している浮体式 LNG プロジェクトで KBR の支援を受けることが発表された。

6. 中南米

- ブラジル国営 Petrobras は、5 製油所の効率改善を目指すアップグレードプログラム“RefTOP”プログラムを発表した。
- その一方で、Petrobras は、8 製油所の権益売却を進めている。一部の製油所には買収希望企業が現れている。

7. 東南アジア

- インド国営精製会社 Indian Oil Corporation(IOC)の 2020-2021 年度の業績は、原油処理量が 2019-2020 年度に比べて-10.2%、販売量 -9.7%、パイプライン通油量は-10.9%といずれも 10%前後下回った。COVID-19 感染拡大抑制策が影響した。
- IOC の 2020-2021 年度の精製マージン(GRM)は、前年度の 0.08USD/バレルから 5.64USD/バレルに改善した。2020-2021 年度の損益は、前年同期の純利益 131.3 億 INR に対して純利益 2,183.6 億 INR で大幅な増益を記録した。
- IOC 傘下の精製会社 Chennai Petroleum Corporation Limited(CPCL)はタミル・ナードゥ州の Cauvery Basin 製油所新設プロジェクトのガソリン･軽油製造ラインに、Axens のナフサ水素化脱硫、ガソリン選択水素化脱硫、異性化、減圧軽油水素化脱硫、硫黄処理プロセスの導入を決めた。
- インドの精製 JV Numaligarh Refinery Ltd(NRL)は、Numaligarh 製油所近代化プロジェクト(NEP)で、BS-VI 規格のディーゼル生産を目的に Honeywell UOP からディーゼル水素化脱硫装置に UOP Distillate Unionfining™プロセスを導入する。
- IOC は、Paradip 製油所･石油化学コンプレックスに計画しているパラキシレン、高純度テレフタル酸プラントの設計･調達･建設･試運転業務(EPCC)を Technip

Energies に発注した。

- バイオ燃料の増産を図るインドネシア国営 Pertamina は、Clarian とエタノール生産を検討した結果、インドネシアでセルロース系エタノールを生産することは有望との結論を発表した。

8. 東アジア

- 中国国家統計局が、2021 年 4 月の原油、天然ガスの統計データを公表した。2021 年 4 月の原油生産量、処理量、輸入量は、それぞれ、前年同月に比べて、3.6%増、7.5%増、0.2%減を記録した。
- 中国の 2021 年 4 月の天然ガス生産量は前年同月比 7.0%増、輸入量は 31.4%増加した。
- 中国 North Huajin Refining and Petrochemical Company は、遼寧省盤錦市に新設する灯油･ディーゼル水素化脱硫プラントに DuPont Clean Technologies のプロセスの採用を決め、Refining Technology Solutions(DuPont の子会社)にライセンシング･基礎設計･技術サービス業務を発注した。
- 中国 Sinochem Hongrun Petrochemical は、山東省の Qingzhou 製油所の新設ポリプロピレン(PP)プラントに W.R.Grace の PP プロセスと運転ソフトウェアを使用する。

9. オセアニア

- オーストラリアでは、COVID-19 感染拡大の影響で、精製事業環境がさらに悪化し、4 製油所のうち ExxonMobil と bp が製油所の閉鎖を発表したが、連邦政府は残る Viva Energy の Geelong 製油所と Ampol の Lytton 製油所の操業継続のために、経済支援策を発表した。今後の製油所の運営と、クリーン燃料生産に必要な設備改造に資金を提供する。
- クリーンな水素生産ポテンシャルの高いオーストラリアでは、水素を輸出する計画が進んでいる。ドイツの電力会社 RWE は、オーストラリアから欧州に輸出するプロジェクトでオーストラリアの水素会社 Hydrogen Utility Pty Ltd と提携することを発表した。

1. 北米

（1）Shell の米国内石油精製資産の売却に関する情報

石油精製事業の縮小を進めている Royal Dutch Shell は、本報の 2021 年 5 月号（北米編）第 1 項で報告した通り、ワシントン州 Anacortes の Puget Sound 製油所（14.9 万 BPD）を、米国の独立系石油精製会社の HollyFrontier に売却することを 2021 年 5 月 4 日に明らかにしたところである。

Shell は、Puget Sound 製油所の売却発表から日の浅い 5 月 24 日に、テキサス州 Houston の Deer Park 製油所（34 万 BPD）の株式を、メキシコ国営石油会社の Petroleos Mexicanos（Pemex）に、約 5 億 9,600 万 USD プラス在庫評価額で売却することを発表している。

次いで、5 月 26 日には、米国アラバマ州 Saraland にある Mobile 製油所（9 万 BPD）を操業する Mobile Chemical LP Refinery の株式を、テキサス州ヒューストンを拠点とする Vertex Energy Operating LLC（Vertex Energy）に売却することで合意に達している。

Shell が売却に付しているルイジアナ州の Convent 製油所（21 万 BPD）に関しても、経済状況が製油所売却には好ましい環境ではないとの判断から、当面、製油所を停止したままとするとみられていたが、買収に関心を持つ企業と交渉が続けられていたとの報道が伝えられている。

Puget Sound 製油所を含め、Shell の米国内石油精製資産 4 件の売却を伝える情報を、以下にまとめてみた。

1）テキサス州 Deer Park 製油所の売却情報

メキシコ国営 Pemex と Shell は、それぞれの子会社 P.M.I. Norteamerica, S.A. と Shell Oil Company が 50 対 50 の JV で Deer Park 製油所を操業する Deer Park Refining Limited Partnership の株式の内、Shell の持分（50.005%）を Pemex に売却することで、2021 年 5 月下旬に合意に達した。これにより Pemex は、Deer Park Refining Limited Partnership の所有権を 100%取得することになる。

この取引に関してメキシコの Andres Manuel Lopez Obrador 大統領は、規制当局の承認を条件として 2021 年第 4 四半期に取引が完了する予定であること、Deer Park 製油所は Pemex 傘下の製油所として運営されること、同製油所はメキシコが国外に 100%の権益を持つ初の製油所となることを明らかにしている。

また、Obrador 大統領は、「Pemex は、1993 年に Deer Park 製油所の株式を取得して以降、Shell Oil Company と提携して、メキシコ産重質原油の Maya Crude 処理に必要な設備に投資してきた。今回の取引により、メキシコは 2023 年までにガソリンとディーゼルを自給自足できる足掛かりを得た。今後も、エネルギー自給率の向上を目指す」

と抱負を述べている。

一方、Shell の下流事業部門の責任者 Huibert Vigeveno 氏は、「Shell は Deer Park 製油所の権益を売却する予定は無かったが、Pemex 側からの強い申し出があり、最終的に権益を Pemex に譲渡することに合意した」と述べ、交渉の背景に複雑な事情が存在していたことを匂わせている。

なお、製品出荷設備、製油所に隣接した石油化学設備などの去就については不明であるが、Shell Chemical L.P. の Deer Park Chemicals の施設は、引き続き Shell が保有するとしている。

2）アラバマ州 Mobile 製油所の売却と Vertex Energy の事業計画

アラバマ州 Saraland にある Shell の Mobile 製油所を買収する Vertex Energy は、潤滑油のベースオイル販売事業と共に廃潤滑油の再生事業も行っている。同社は、米国内の数ヶ所に再生工場を持ち、合計再生能力は年間 1.15 億ガロン（43.5 万 KL/年）になっている。

Vertex Energy が Shell と締結した売買契約の対象には、Mobile 製油所を管理・運営している Mobile Chemical LP Refinery の株式 100%、約 320 万バレルの製品保管タンク、入出荷設備などの物流資産、860 エーカー以上の敷地、Blakeley Island Terminal が含まれており、買収金額は 7,500 万 USD プラス在庫評価額になっている。取引は規制当局の承認を条件として、2021 年第 4 四半期に完了する予定である。

Shell と Vertex Energy は、Mobile 製油所買収契約の締結と同時に、5 年間の原油供給契約と製品引取りで長期契約を締結している。

なお、Vertex Energy の燃料事業に関しては、船舶燃料市場確保を目的に、船舶燃料のグローバル会社 Bunker One と、メキシコ湾岸における船舶燃料を供給する契約を結んだことも発表されている。

Vertex Energy は Bunker One の米国子会社 Bunker One USA, Inc. を通じて、Vertex Energy がルイジアナ州 Marrero で所有している船舶燃料生産設備で製造する船舶燃料の全量を、Bunker One が 2029 年 12 月まで購入する 10 年間の船舶燃料共同供給・販売の独占契約（Joint Supply and Marketing Agreement；JSMA）を締結している。

Vertex Energy の構想によると、通常の化石燃料を取り扱う業態に止まらず、クリーンエネルギー事業を検討する方針で、Vertex Energy は Mobile 製油所買収後、事業範囲をベースオイルの販売や再生事業から拡げ、石油製品と再生可能燃料製品の両者を取り扱う独立精製業者になる意向である。

具体的には、2022 年末までに 8,500 万 USD を投資して、Mobile 製油所の水素化分解装置を再生可能ディーゼル用に改造する計画である。

水素化分解装置の改造で、大豆油、コーン油、獣脂、廃植物油など、さまざまな原料を処理する計画である。予備検討では、約 1 万 BPD の再生可能ディーゼルの生産が可能で、少なくとも 30 億 USD の年間売上高で 4 億 USD の粗利益をあげることができる、と予測している。

今後、Vertex Energy は、Bunker Holding Group の子会社である Synergy Supply and Trading と、同社が計画中のルイジアナ州 Belle Chasse の Myrtle Grove 前処理施設から、再生可能ディーゼル生産用の原料を調達する複数年契約を結ぶ予定である。

現在の計画では、2023 年半ばまでに再生可能ディーゼルの生産量を 1.4 万 BPD に拡張する予定で、このプロジェクトが完了すると、Vertex Energy は米国南東部における大手再生可能燃料生産企業の仲間入りをするとの構想を抱いている。

再生可能ディーゼル製品については、Vertex Energy は、出光興産の 100%子会社である出光アポロ・コーポレーションと別の長期契約を締結し、生産する再生可能ディーゼルの 100%を販売することになっている。

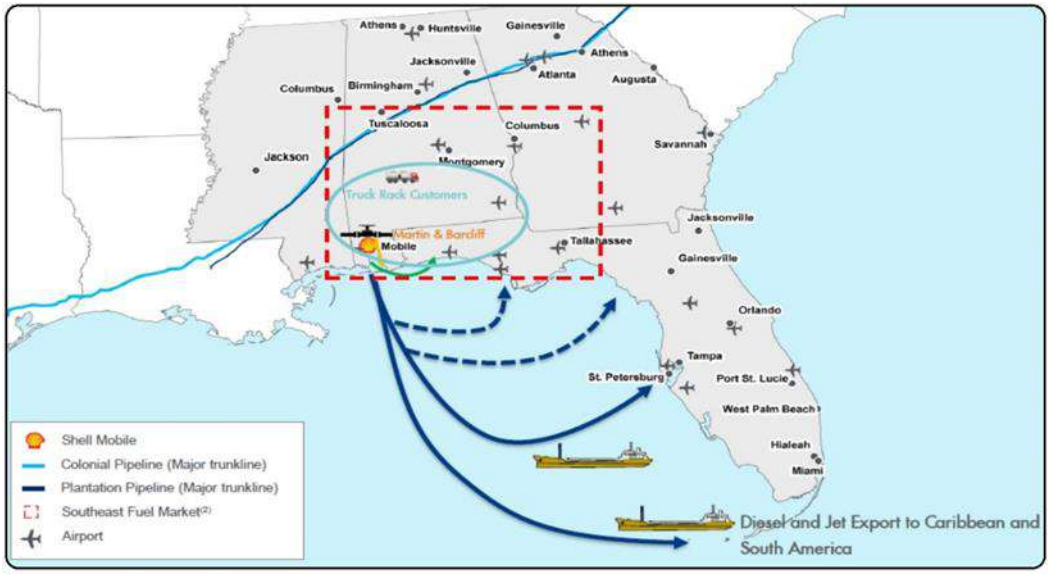


図 1-1. Mobile 製油所ロケーションおよび従来製品の流通経路

（出典：Vertex Energy Conference Call Presentation May 27, 2021）

3）ルイジアナ州 Convent 製油所の売却情報

本報の 2020 年 12 月号（北米編）第 2 項で報告している通り、Shell は、ルイジアナ州の Convent 製油所を売却に付していたが、COVID-19 感染拡大の影響により燃料需要量が急減するなど、製油所を売却する環境としては好ましい状態ではなく、売却は困難であると判断し、Convent 製油所の停止を 2020 年 11 月 5 日に決定し、シャットダウンプロセスを 12 月 14 日に完了していた。

その後、ルイジアナ州 Baton Rouge に本拠を置く American Clean Energy Refining LLC（ACER）が買収に関心を示していたと報じられた。

ACER の George R. Dabbs CEO は、「最初の入札は、製油所が運転を休止した 2020 年 12 月に買収額 17.5 億 USD を提示した。その後、Shell が製油所を閉鎖する意向であると見られたため、12.5 億 USD を提示し買収の意向を示したが、どちらの提案も受け入れられなかった」と、これまでの経緯を語っている。

Shell は、Convent 製油所の今後について、さらに検討を加えるとしている。他方、ACER の Dabbs CEO は「Shell が Convent 製油所を売却しない場合、わが社は、Convent 製油所の近くのミシシッピ川沿いに、30 万 BPD の製油所を建設する計画だ」との意向を表明している。

＜参考資料＞

- https://www.pemex.com/saladeprensa/boletines_nacionales/Paginas/2021-156_nacional.aspx
- https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2021/shell-to-sell-interest-in-deer-park-refinery-to-partner-pemex.html
- https://www.reuters.com/business/finance/shell-weighs-shut-louisiana-refinerys-future-baton-rouge-firm-promotes-bid-2021-05-24/
- https://irdirect.net/prviewer/release_only/id/4742039?hide_zoom_bar=1
- https://s3.amazonaws.com/cdn.irdirect.net/PIR/485/5691/VTNR%20Mobile%20PSA%20Presentation.pdf
- https://www.shell.us/media/2021-media-releases/shell-sells-alabama-refinery-to-vertex-energy.html

(2) Marathon Petroleum が再生可能ディーゼルプラントへ風力発電電力を供給

米国内 13 ヶ所に製油所を持ち、総精製能力 290 万 BPD の米国最大の独立系石油精製会社である Marathon Petroleum Corporation（MPC）は、ノースダコタ州 Dickinson にある製油所で原油処理を停止し、再生可能ディーゼル製造施設に改造する計画を進め、2020 年 4 月に精製処理を完全に停止する予定であった。

しかし、COVID-19 感染拡大による燃料需要の落ち込みも手伝って、計画より数ヶ月早く運転を停止し、2018 年から進めていた再生可能ディーゼル生産施設への改造工事を完了している。その後、2020 年末に再生可能ディーゼルの生産を開始し、2021 年 5 月にフル稼働に達した。

MPC は、Dickinson の再生可能ディーゼル製造施設に電力を供給する風力発電設備を設置するプロジェクトで、オハイオ州の One Energy Enterprises LLC と契約を締結した。風力発電設備は、2022 年第 4 四半期に操業を開始する予定である。

風力発電設備は 2.3MW の風力タービン 5 基で構成されている。なお、プロジェクト完成後は、Dickinson の風力発電能力は、米国で最大級のオンサイト発電設備の 1 つになると報じられている。

One Energy は風力発電設備を所有すると共に、発電設備建設、および運転を受け持つ。MPC は One Energy に 20 年間に亘り固定額で電力代を支払う取り決めになっている。タービンは、毎年 4,000 万 KWh 以上の電力を生成すると予想され、MPC の再生可能ディーゼル施設が必要とする電力の約 45%を供給するものと見られている。

MPC は Dickinson プロジェクトに先立ち、オハイオ州 Harpster にあるパイプラインポンプステーションに風力発電電力を既に数年間供給しており、その設備から得た知見が、今回のプロジェクトに生かされているとしている。

MPC が最初に再生可能エネルギーの発電分野へ進出したのは、2012 年にオハイオ州 Findlay の本社に 6,000 枚のソーラーパネルから成る発電設備を設置したことに始まる。現在では、ソーラー発電電力を、国内数十ヶ所のパイプラインの操業に利用している。

MPC の Dickinson 再生可能ディーゼル製造施設は、現在、米国で 2 番目の規模で、トウモロコシと大豆油を原料に年間約 1.84 億ガロン（1.2 万 BPD）の再生可能ディーゼルの生産が可能である。生産される再生可能ディーゼルはカリフォルニア州の大気資源局（CARB）が定める低炭素燃料基準（Low Carbon Fuel Standard；LCFS）に準拠していることから、MPC は、カリフォルニア州まで輸送して販売する予定である。

また、本報の 2020 年 8 月号（北米編）第 2 項で報告している通り、MPC は、カリフォルニア州にある Martinez 製油所（16 万 BPD）を再生可能ディーゼル生産施設に転換する計画であるが、本件に関しては、2022 年後半に約 1.7 万 BPD で試運転を開始する予定であること、さらに 2023 年末までに 4.8 万 BPD のフル生産能力を達成する予定であることを、Michael Hennigan CEO が明らかにしている。

＜参考資料＞

- https://www.marathonpetroleum.com/Newsroom/Company-News/Marathon-Petroleum-announces-wind-power-agreement-for-Dickinson-renewable-diesel-facility/
- http://www.biomassmagazine.com/articles/17964/marathon-uses-wind-power-to-lower-ci-of-dickinson-biorefinery

2. 欧州

(1) Shell が展開するグリーン水素開発計画プロジェクト

Shell は、オランダ・ロッテルダム港の Tweede Maasvlakte に建設する 200MW のグリーン水素ハブの開発プロジェクト「Rotterdam Green Hydrogen Hub（Holland

Hydrogen I)」を、オランダの総合エネルギー会社 Eneco と共同で検討しているが、プロジェクトの最終投資決定（FID）は 2021 年後半を予定している。

Shell は Rotterdam Green Hydrogen Hub プロジェクトサービス契約を、オーストラリアのエンジニアリング会社 Worley と締結した。

この新プラントで必要となる再生可能エネルギー電力は、現在建設中の Hollandse Kust（Noord）の洋上風力発電所から供給され、水素生産能力は 1 日あたり 50,000～60,000kg で計画されている。操業は 2023 年までに開始される予定で、世界最大級の商用グリーン水素製造施設の 1 つになる。

生産されたグリーン水素は、ロッテルダム港にある Shell の Pernis 製油所（40 万 BPD）から GHG 排出量削減に寄与するとともに、貨物輸送向けに水素燃料として供給することになる。

Worley の業務範囲は、Pernis 製油所、洋上風力、送電網、パイプラインなどとグリーン水素プラントを結合するための設備設計、建設工事やエンジニアリングサービスを提供することになる。

Shell は、Rotterdam Green Hydrogen Hub プロジェクト以外にも多くのグリーン水素開発プロジェクトを、欧州を中心に進めている。ここでは、Shell のウェブサイトに記述されているプロジェクトを紹介する。

① ドイツ：REFHYNE プロジェクト

Shell がドイツで進めているプロジェクトで、再生可能エネルギー発電を使用して水の電気分解で水素を生成するプロセス REFHYNE（Clean Refinery Hydrogen for Europe）を開発している（本報の 2019 年 7 月号（欧州編）第 1 項参照）。

プロジェクトは、EU の燃料電池と水素の共同事業への重要な資金提供を行う燃料電池水素共同実施機構（Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking；FCH JU）の支援を受けている。

本プロジェクトでは、英国の ITM Power が固体高分子電解質膜(Polymer Electrolyte Membrane;PEM)を使用する電解槽(10MW)を建設し 2021 年に完成する予定である。Shell が運転を担当する。水素製造能力は 1,300 トン/年で、完成するとこの種の水電解水素製造設備としては、世界で最大級になる。

② オランダ：NortH2 プロジェクト

Shell は、オランダの Delfzijl 港の管理局 Groningen Seaports との天然ガスインフラ会社の Gasunie とコンソーシアムを組み、欧州で最大規模のグリーン水素プロジェクト NortH2 を構築することを目指している。

NortH2 は、北海の 10GW の洋上風力発電所から電力の供給を受ける予定で、2030 年までに 4GW の風力発電設備および水素生産用電解槽の設置、また、2040 年までに 40GW 以上の能力を持つ電解槽を設置し、80 万トン/年以上のグリーン水素の生産を目指している。なお、2020 年 12 月に、ドイツの電力会社 RWE とノルウェーの石油会社 Equinor が NortH2 プロジェクトに参加している。

③ オランダ：Emmen プロジェクト

オランダ東部のドレンテ州の自治体 Emmen で、エネルギーハブ開発プロジェクト GZI Next プロジェクトの一部として進められているソーラーパークの開発に Shell も加わっている。GZI Next プロジェクトでは、12MW のソーラー発電設備が建設され、Emmen プロジェクトでは、ソーラー発電を利用して水素を生産する。

④ 中国河北省張家口市とのプロジェクト

2020 年 11 月、Shell は中国で最初の商用水素プロジェクトを発表した。このプロジェクトでは 20MW の水素電解槽を設置し、河北省の豊富な風力およびソーラー発電電力でグリーン水素を生産する。2022 年北京冬季オリンピックの共催地の 1 つである張家口の水素ステーションに水素を供給するために使用される。

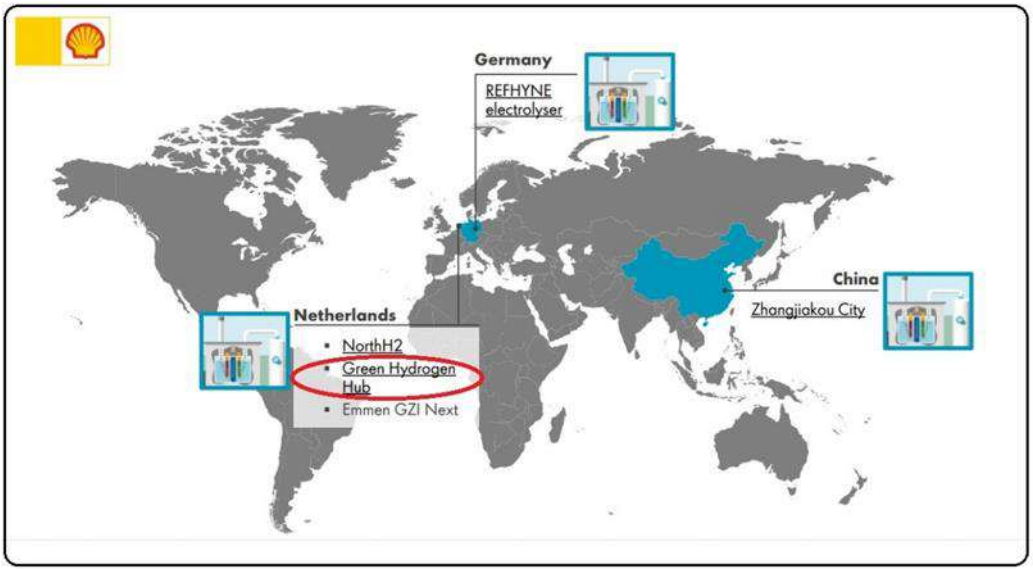


図 2-1. Shell が取組むグリーン水素開発プロジェクト

（出典：Shell のウェブサイト）

＜参考資料＞

- https://www.worley.com/news-and-media/2021/contract-to-help-create-green-hydrogen-factory
- https://www.shell.com/energy-and-innovation/new-energies/hydrogen.html

(2) ポーランドの石油化学設備のアップグレードと政府系エネルギー会社の統合

ポーランドから石油化学設備のアップグレードプロジェクトと政府系エネルギー会社の3社統合の情報がインターネットに報じられているので、以下にまとめてみた。

1) PKN Orlen の石油化学プロジェクト

PKN Orlen (Polski Koncern Naftowy Orlen SA) は、Płock 石油精製・石油化学コンプレックスでオレフィンコンプレックスの拡張を計画しているので、その概要は下記の通りである。

今回のアップグレードプロジェクトでは、新スチームクラッカー (74 万トン/年) を建設し、旧設備の一部を閉鎖することを検討している。さらに、新エチレンオキサイドおよびグリコールプラントを含む5基の生産設備の建設を計画している。

本プロジェクト推進母体として、ORLEN Olefiny が設立され、同社は韓国の Hyundai Engineering とスペインの Técnicas Reunidas に設計・調達・建設・試運転 (EPCC) 業務を発注した。アップグレード・拡張工事は 2024 年の第1四半期に完了する予定であり、生産開始は 2025 年初頭に計画されている。

この度、PKN Orlen が発表した Płock Production Plant でのオレフィンコンプレックスプロジェクトは、同社の石油化学開発事業の主要プロジェクトであり、過去 20 年間の実績と照らしても、欧州で最大規模の石油化学投資プロジェクトとなっている。

PKN Orlen の製品が欧州の石油化学市場で占める比率は、現在、5%のシェアを持っているが、Olefins Complex のアップグレード・拡張工事により、シェアは 6.4%に増加するものと期待されている。

シェア増強の直接的な要因はエチレンクラッカーの能力拡大で、現在、スチームクラッカーの能力は 64 万トン/年であるが、プロジェクトの遂行で、生産能力を約 60%増強し 104 万トン/年にする計画である。

PKN Orlen が展開中の戦略計画「ORLEN 2030」が目指す GHG 排出量の削減との関連においては、プロジェクトでは、最先端の技術を採用し、エネルギー効率を向上させることで製造製品単位重量当たりの GHG 排出量低減に資することにしている。

2) 政府系エネルギー会社3社の統合計画情報

ポーランドの政府系エネルギー会社の PKN Orlen、Grupa Lotos、PGNiG と国有財産省 (Ministry of State Assets) は、3社の統合方式を規定する4者間協定に署名した。PKN Orlen、Grupa Lotos、PGNiG の3社は、いずれも政府が筆頭株主の会社で、各社に持つ政府の株式は、PKN Orlen が 41.15%、Grupa Lotos が 53.19%、PGNiG が 71.88%となっている。

ポーランドでは政府系石油会社として PKN Orlen と Grupa Lotos が、それぞれ個別に原油開発、石油精製、石油販売事業を展開している。この 2 社を統合し、競争力を強化する取り組みは、過去に幾度となく試みられてきた。最近では 2018 年から統合に向けた作業が進められている。

この 2 社の統合に当たっては、ポーランド国内の法整備や公正取引委員会 Office of Competition and Consumer Protection (UOKiK) のほかに、欧州委員会 (EC) の認可を受ける必要があるが、手続きは概ね良好に推移している。

しかし、世界的な CO2 排出量ネットゼロの動きや COVID-19 パンデミックの影響を受け、PKN Orlen と Grupa Lotos の 2 社に加えて、政府系ガス会社の PGNiG (Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA) を加えた 3 社統合の話が浮上している。

PKN Orlen の 2018 年時点のポーランド国内の燃料販売店舗数 (SS) は 1,774 ヶ所と報告されている。Grupa Lotos は、Gdansk 製油所 (21 万 BPD) を運営しているほか、513 ヶ所の SS を運営し、原油開発などの上流資産として、石油換算量で 2 万 BPD の原油を生産している。

4 者間協定の合意内容は、統合は PKN Orlen が Grupa Lotos と PGNiG の株式を買収する形式で実施されると報じられている。株式交換比率や統合の最終的な詳細は、今後の検討課題として残されている。

3 社の事業統合により、エネルギー転換、競争激化、厳しくなる環境規制対応で効果的な事業運営が可能になる。PKN Orlen は、統合プロセスを無事に完了させ、バリューチェーンを拡張・強化し、有望な事業分野への投資を加速させなくてはならないとしている。

＜参考資料＞

- https://www.orlen.pl/EN/PressOffice/Pages/PKN-ORLEN-starts-the-largest-petrochemical-project-in-Europe.aspx
- https://www.orlen.pl/orlengroup2030
- https://www.orlen.pl/EN/PressOffice/Pages/PKN-ORLEN-moves-a-step-closer-to-merger-with-PGNiG-and-Grupa-LOTOS-.aspx

3. ロシア・NIS 諸国

(1) ロシアの TANECO 石油精製コンプレックスで新規設備が稼働

ロシア連邦タタールスタン共和国の石油・ガス会社の Tatneft が、共和国中部の都市 Nizhnekamsk にある TANECO 石油精製コンプレックスで、投資総額 310 億 RUB 超で建設していた接触分解装置 (FCC)、水素製造装置、潤滑油製造装置が完成し、この度、完成式典が開催された。式典は、タタールスタンの Rustam Minnikhanov 大統領、Tatneft

の Nail Maganov 総裁等多くの関係者が参加して挙行された。

2010 年以来、TANECO 製油所には 21 基の装置類が新設され、現在の製油所精製能力は年間約 1,500 万トン（30 万 BPD）になっている。新たな装置の稼働に伴い、ガソリンの生産量は年間 54.5 万トン増加して 160 万トン/年に、Euro 6 規格のディーゼルの生産量も年間 20 万トン増えて 500 万トン/年強になる。

潤滑油製品の生産能力は 2.2 万トン/年であるが、6 万トン/年まで拡張可能であるとしている。また、エンジン油やトランス油などの潤滑油製品は Tatneft のブランド名で販売される。

TANECO 石油精製コンプレックスでは、今年中に、ガス分留装置、水素化分解のパイロット装置、ディレードコーカー、脱蝋装置（Chevron Iso-Dewaxing）の稼働が予定されている。

＜参考資料＞

- https://www.tatneft.ru/press-center/press-releases/more/8437?lang=en

(2) Lukoil、Volgograd 製油所のソーラー発電プラント

ロシアの大手石油会社 Lukoil の Volgograd 製油所（30 万 BPD）で発電能力 20MW のソーラー発電プラント(Solar power plant;SPP)が完成し、連邦政府の Pavel Snikkars エネルギー副大臣、ヴォルゴグラード地域の Andrei Bocharov 知事、Lukoil の Vadim Vorobyov 第一副社長、欧州最大の太陽光発電用パネルメーカーHevel Group の Igor Shakhray CEO の各氏および多くの関係者が参列して開設式が執り行われた。

Lukoil は、2018 年に 10MW の SPP を Volgograd 製油所に開設しているので、今回の SPP は 2 番目になる。また、Lukoil は、SPP をルーマニア南部 Ploiesti 社製油所（5.4 万 BPD）に 2 基（各 9MW）、ブルガリア黒海沿岸の Burgas に所在する Neftohim Burgas 製油所（14 万 BPD）で、1.3MW のプラントを操業し、総発電能力は約 20 MW になる。

SPP は製油所からの GHG 排出量削減が目的になるが、Volgograd 製油所の新 SPP は、年間 2,450 万 kWh のグリーンエネルギーを供給し、年間 12,000 トンの GHG 削減効果を見込んでいる。

Lukoil は、電力供給契約を Hevel Group と締結している。Hevel Group は、SPP の設計･調達･建設(EPC)業務を担当する。同社は、機器の製造と供給を含む必要なすべての作業を行い、SPP 関連機器の少なくとも 70%はロシア製になっている。Hevel のソーラー発電モジュールは、ロシア南部の Kalmykia にあるロシア最大の 116MW の発電プラントにも設置されている。

＜参考資料＞

- https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=546527

- https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=196358
- https://www.pv-magazine.com/2021/04/23/hevel-solar-unveils-22-3-efficient-heterojunction-bipv-solar-module/

4. 中東

(1) 中東湾岸諸国のグリーン水素プロジェクトのトピックス

近年、再生可能エネルギー発電と水の電気分解を組み合わせた、グリーン水素生産がブームとなり本報でもたびたび取り上げてきた。再生可能エネルギー発電と水の電気分解という確立されたプロセスの組み合わせであることから、参入のハードルが低いと評価されているようで、最近も様々な業界からプロジェクトが毎日のように発表されている。本号では中東湾岸諸国のトピックスを紹介する。

1) ドバイでグリーン水素プロジェクトが稼働

ドバイ電力水道公社(Dubai Electricity and Water Authority;DEWA)が開発を手掛けていた、グリーン水素パイロットプロジェクトが稼働した。

DEWA は、ドバイ国際博覧会(Expo 2020 Dubai)に合わせて、Siemens Energy、Expo 2020 Dubai 実行委員会と共同で建設工事を手掛けていたが、5 月中旬にドバイ・エネルギー最高評議会(Dubai Supreme Council of Energy)議長兼 Expo 2020 Dubai の委員長 Sheikh Ahmed bin Saeed Al Maktoum 氏によりプラントの開設式典が挙行された。

施設はソーラープロジェクト Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park に設置されフェーズ 1 のパイロットプラントは能力 13MW でスタートした。なお、同ソーラーパークの現在の発電能力は 1,013MW で、さらに 1,850MW を目指して工事中で、2030 年には 5,000MW に引き上げられることが計画されている。

DEWA は、プレスリリースでドバイ首長国のクリーンエネルギー戦略を解説している。同国は、Dubai Clean Energy Strategy 2050 で、ドバイの総発電量の 75%をクリーンエネルギーで賄うという目標を設定している。目標達成には、「IoT」、「AI」、「Blockchain」などの Fourth Industrial Revolution 技術を活用してエネルギー効率を向上させることを図っている。

因みに、現在のクリーンエネルギー発電のシェアは 9%で、2020 年の目標の 7 %を達成している。DEWA の Al Tayer CEO は、ドバイは 2021 年までに CO_2 排出量をマイナス 16%（基準年不詳）とする目標に対して、2019 年にマイナス 22%と余裕をもって達成したと評価している。

＜参考資料＞

- https://www.dewa.gov.ae/en/about-us/media-publications/latest-news/2021/05/green-hydrogen-project
- https://www.dewa.gov.ae/en/about-us/media-publications/latest-news/2021/05/his-excellency-saeed-mohammed-al-tayer-holds-a-press-conference

2) オマーン OQ のグリーン水素プロジェクト

オマーン国営 OQ は、グリーン燃料開発会社 Intercontinental Energy、クウェートの政府系クリーンエネルギー開発、投資会社 Enertech とオマーンでグリーン燃料プロジェクトを展開する計画を 5 月の中旬に発表した。

プロジェクトの概要は、発電能力 25GW のソーラー・風力発電設備から電力を供給し CO_2 排出量ゼロの水素を製造する設備の建設を目指している。グリーン水素は、国内で消費する他に、アンモニアに転換することも視野に入れて輸出することを計画している。

コンソーシアムは、オマーンには太陽光と風力資源が豊富であるばかりでなく、グリーン水素の需要が見込める、欧州とアジア市場の中間地点に位置していることから、グリーン水素(アンモニア)の輸出で国際市場競争力が高いとみている。また、コンソーシアムメンバーそれぞれが国外にエネルギー顧客を抱えていることも強みになると評価している。

コンソーシアムは、オマーン中部のウスタ行政区で、2019 年からソーラー、風力エネルギーのポテンシャルをモニタリングしてきた結果、昼間にソーラーエネルギーを安定して得ることができ、夜間に風力が強いという、理想的な発電環境を確認している。また、ウスタ行政区は海に面していることから、電解に必要な水も豊富に入手できることができる。また既存のインフラを活用して、グリーン水素からサステナブル航空燃料(SAF)を生産することも視野に入れている。

＜参考資料＞

- https://oq.com/en/news-and-media/newsroom/20210518-green-fuels-mega-project

3) アブダビ KIZAD 工業団地にグリーン水素、アンモニアプロジェクト

アブダビ港の運営会社 Abu Dhabi Ports 傘下の工業団地 Khalifa Industrial Zone Abu Dhabi(KIZAD)で、グリーンアンモニアプロジェクトが計画されている。

KIZAD は、中東湾岸地域で初となるグリーンアンモニアプロジェクトを 5 月の下旬に発表した。プロジェクト運営会社 Helios Industry は、KIZAD にグリーンアンモニアを生産するプラントの建設を計画している。プロジェクトは、水電解水素製造設備(100MW)に KIZAD のソーラープラント(発電能力 800MW)で発電した電力を供給し、グリーン水素 4 万トン/年からグリーンアンモニア 20 万トン/年を生産することを計画している。Helios は、36.7 億 AED(10 億 USD)をプロジェクトに投資する。プロジェ

クトは、2 つのフェーズで展開するが、フェーズ 1 では、水素生産能力 100MW 分の設備の建設が予定されている。

＜参考資料＞

- https://www.kizad.ae/2021/05/25/aed3-67-bn-helios-industry-plant-to-export-green-ammonia-from-abu-dhabi/

5. アフリカ

(1) 南アフリカ共和国 Engen が Enref 製油所を製品輸入ターミナル転換

世界各国で COVID-19 感染拡大の影響で燃料需要量が低迷する一方で、多くのエネルギー企業は低炭素化に向けた動きを加速している。どちらも、短期、長期の両面で石油精製事業には逆風となり、世界各地から製油所の閉鎖のニュースが相次いで報道されている。南アフリカ共和国からも、石油精製会社 Engen*が製油所の閉鎖を計画していることが伝えられている。

* 石油精製会社 Engen:PETRONAS (74%)、PHEMBANI(21.2%)、PHEMBANI 等の consortium(4.8%)

原油を産出しない南アフリカ共和国には、表 5-1 に示すように原油を処理する 4 製油所のほかに、Sasol が CTL プラント、PetroSA が GTL プラントで燃料製品を生産している。しかしながら、南アフリカ共和国の製油所の設備仕様は、アジアや中東の新鋭･大型製油所に比べて、精製コストや製品品質面の競争力が不足していると見られていた。

表 5-1. 南アフリカ共和国の製油所

製油所名(企業名)	設置場所	精製能力(万 BPD)
Sapref	Durban	18.0
Enref	Durban	12.0
Natref	Sasolburg	10.8
Cheveref	Cape Town	10.0
SSF (Sasol Synthetic Fuels)	Secunda	(CTL)15.0
PetroSA	Mossel Bay	(GTL)4.5
	合計	70.3

* 製油所の精製能力は Sapia(South African Petroleum Industry Association)のデータを採用

Engen は、南アフリカ共和国東南部のクワズール・ナタール州沿岸の Durban にある Enref 製油所を、燃料輸入ターミナルに転換するプログラム“Refinery to Terminal(RTT)”を発表した。

RTT の発表に至るまで Engen は、Enref 製油所を新たなクリーン燃料基準（CF2、ガソリン・ディーゼルの硫黄濃度 10ppm 以下など）対応にアップグレードするために必要な投資を検討してきた。Engen は、連邦政府のエネルギー･鉱物資源省(DMRE)とクワズール・ナタール州政府と製油所の将来について協議を続けてきた。Engen は、製油所の操業継続には採算性が不足している、製油所の精製装置を閉鎖しターミナルに転換した場合でも、南アフリカ共和国の GDP や税収に大きな影響を与えることはなく、燃料の供給保障などにメリットがあるとの結論に達していた。

Enref が閉鎖すると、南アフリカ共和国の原油製油所は 3 製油所となり、原油処理能力は 50.8 万 BPD から 38.8 万 BPD に、CTL/GTL を合わせた総精製能力は 70.3 万 BPD から 58.3 万 BPD に縮小する。

EIA のデータベースによると、南アフリカ共和国の燃料消費量は 67.8 万 BPD(2018 年)で、国内供給の不足分を輸入している。Enref の閉鎖で、単純に見積もると約 10 万 BPD 分の製油製品の輸入が必要になる.

南アフリカ共和国は、石油製品の自給力が不足していることから、製油所新設の動きも伝えられていた(2017 年 3 月号アフリカ編第 3 項、2013 年 4 月号第 1 項参照)。また、PetroSA の Mossel Bay GTL プラントでは、原料の天然ガスの供給不安も伝えられていた(2015 年 11 月号アフリカ編第 2 項参照)。

Enref の閉鎖に至った事業環境は、他の原油製油所にも共通していることから、南アフリカ共和国の精製事業の動向が注目される。

＜参考資料＞

- https://engen.co.za/media/media-release/engen-rtt-shape-future-rsas-liquid-fuels-industry
  https://pmg.org.za/files/docs/120306cleaner_0.ppt
- https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/25233/IntroducingCleanerFuels.pdf?sequence=5&isAllowed=y

(2) エジプト Ain Sukhna の石油化学プロジェクトが前進

石油製品の自給率を引き上げ、貿易収支を改善したいエジプト政府は、2020 年 5 月に、個々の石油化学プロジェクトをまとめて公表していた(2020 年 6 月号アフリカ編第 1 項参照)。その一つ、スエズ県 Ain Sukhna の石油化学プロジェクトの最新動向が発表されている。

Main Development Company of Suez Canal Economic Zone(SCZone)と Red Sea Refining and Petrochemical Company は、4 月末に大規模な製油所･石油化学コンプレックスの建設プロジェクトで契約に調印した。調印式には Mostafa Madbouli 首相が臨席し、エジプトを地中海東部地域のエネルギーハブに育てるという政府の期待の大きさを窺わせるものとなった。

プロジェクトは、Ain Sokhna の南部に位置する SCZone の敷地 356ha に、投資額 75 億 USD で、製油所･石油化学コンプレックスを建設することを目指している。プラントは、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、バンカー燃料などの石油製品や化学品を生産し、設備の規模は北アフリカ地域で最大級になる。

生産された石油･化学製品は国内に供給され、輸入品を代替し貿易収支を改善するとともに、余剰分は輸出することが計画されている。

その後、6 月の上旬にプロジェクトの定礎式が、Madbouli 首相の臨席で挙行され、プロジェクト実現に向けて大きく前進したことが発表されている。

＜参考資料＞

- https://sczone.eg/egypt-to-construct-largest-petrochemical-complex-in-ain-sokhna-with-investments-of-7-5b/
- https://sczone.eg/egypts-prime-minister-mostafa-madbouly-follows-up-projects-at-suez-canal-economic-zone/

(3) ナイジェリアのダウンストリーム、ミッドストリーム事業のトピックス

1) ナイジェリア NNPC が製油所運営企業を公募

ナイジェリア国営 NNPC の Port Harcourt 製油所の改修工事が決まったことは、先月号(2021 年 5 月号アフリカ編第 1 項参照)で紹介したところであるが、製油所の操業についても新たな動きがあった。

NNPC は、製油所の操業、保守業務を受託する企業を公募する文書“Expression of Interest(EOI) For the Provision of Operations and Maintenance(O&M) Services For Three Nigerian National Petroleum Corporation(NNPC) Refineries: Port-Harcourt Refining Company(PHRC), Warri Refining and Petrochemical Company(WRPC), and Kaduna Refining and Petrochemical Company(KRPC)“を公表した。対象の製油所は、NNPC 傘下の全製油所(Port Harcourt、Warri、Kaduna 製油所)になる。

NNPC が委託する業務として、① 短期/長期の生産、操業計画の立案と操業、② 装置運転監視、報告、運転条件の最適化、③ 短期保守計画の立案、補修工事の実施、④ 大規模補修工事の立案と実行、⑤ プロセス･計装エンジニアリング、⑥ 品質管理・保証、試験業務、⑦ 小規模改造プロジェクト、⑧ 原料(石油･天然ガスなど)以

外の資材調達、⑨ サブコントラクターのマネジメント、⑩ 在庫管理、資材倉庫管理、などが示されている。

EOI には、応募資格などの通常の要求条件が示されているが、応募期限は 2021 年 5 月 21 日に設定されている。

改修工事の必要な 3 製油所では、現在、主要な精製装置が休止状態にあるが、どのような企業が入札し、NNPC がどの様な選択を下すかが、注目される。

＜参考資料＞

- https://www.nnpcgroup.com/NNPCDocuments/Bids%20and%20Advert/FINAL%20EOI%20For%20the%20Provision%20of%20Operations%20and%20Maintenance%20Services%20for%203%20Refineries.pdf
- https://www.nipc.gov.ng/2021/05/15/46265/?__cf_chl_managed_tk__=2d5b7a220827fe9cbcd52834118c46c6a6b5a2b3-1622535917-0-AcHdI6Tab3t8Zfn8223CYyAopVmQn9fxxvIDKu9m3EeWTulS623EsESpVrG7gmHq8OQpPP3Ct4I3TX5yRxMS_nA3K-oikd8LY_vfPp2s7WIdGiCjrTsDo5HMYxHzyH1umgvMIIn6lEDhz4cuaGwxinwyTsyjoOlLBdcS_WVHSNvzDBZAE7et3pST3Z_kVs98GiGB6CGfotmImj5b8lggKL11keNW-ShrdtebreReB08oySP3u0TAvG0AaSZZCUXJY5ThiSOjYPp8ZwT-kFKzXAvZR8bISmigkfZzn2raQTQDd-xths1PEjInoyo-Gso_IDP8pjIDS1SpZQ-u4y3yc8DiKyHBXG_uscKsg0LloPavZNRh6BrHcLfmfwEZoWuH9tGP2oOlMVpLyNtptWs5XbkRcU5GQnDuX5_-E-gsIbdDOqQDREjwjcAxlp02-877ZeSPPNzNt9W64R_PDXs3DhqB8OBkRspOmKTD_u5p1m6Lezmg-lqqEPmoY38G4dXg7TfH1pysrRU9_KbJFNTKxIZyB92Kf6ZCe6wvbrIT4FGetJVg5chLO1PWNvlT-zk3F3kTZ_zafIGtsj11gj0cflkYFGvq0X9RujcLViYK-obNn49tlnyswNNDeI5zrDIuCg

2) ナイジェリア BUA の石油化学プロジェクト

ナイジェリアのインフラ系コングロマリット BUA Group の石油事業子会社 BUA Refinery は、南部ニジェールデルタのアクワ･イボム州に大規模な製油所･石油化学コンプレックスプロジェクト“BUA Refinery and Petrochemicals Project”を計画しているが、4 月末に、石油化学プラント建設関連の発表があった。

BUA Refinery は、ポリプロピレン(PP)プラントに Lummus Technology のプロセス技術 Novolen PP を導入することを決定した。プラントの PP 生産能力は 28.5 万トン/年で、Lummus Technology はライセンスを供与し、基礎設計、オペレーターの教育訓練、技術サービス業務を提供し、プラントに触媒を供給する。なお、PP プラントの稼働は、2024 年と発表されている。

現時点では、製油所プロジェクトの全体のスケジュールは把握できていないが、PP プラントを 2024 年に稼働させるためには、製油所では、プロピレンプラントまでの主要プロセスの大半が完成していることが必要になる。BUA Group の製油所･石油化学コンプレックスプロジェクトは、Dangote Group の製油所プロジェクト(65 万 BPD)

に続く、大手企業によるナイジェリアのプロジェクトであることから、今後の進展状況を注目したい。

＜参考資料＞

- https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Novolen-Technology-Awarded-First-Polypropyl

3) ナイジェリア初の FLNG プロジェクト

ナイジェリアの石油会社 UTM Offshore Limited は、浮体式 LNG 設備(Floating Liquefied Natural Gas；FLNG)の建設プロジェクト関連業務を KBR と契約した。

UTM Offshore は、ナイジェリア国営 NNPC と共同、LNG 生産能力 120 万トン/年の FLNG プロジェクトを手掛けている。ナイジェリアでは、世界最大級の Nigeria LNG が操業しているが、本プロジェクトが同国初の FLNG に位置付けられている。

KBR は、FLNG プロジェクトの開発を支援することを請け負った。

＜参考資料＞

- https://www.kbr.com/en/insights-events/press-release/kbr-awarded-contract-support-nigerias-future-energy-ambitions

6. 中南米

(1) ブラジル Petrobras の製油所アップグレード計画と売却計画

- **製油所アップグレードプログラム RefTOP**

本報では先月号(2021 年 5 月号中南米編第 1 項参照)で、ブラジル国営 Petrobras の製油所の現状を報告したところであるが、Petrobras は 5 月に傘下の製油所関連で新たな情報を発表した。

Petrobras は 2020 年 9 月に製油所の低炭素化に取り組む方針を発表し、低硫黄ディーゼル(硫黄濃度 10ppm 以下、ブラジルでは S-10 と呼称)、バイオジェットなどのバイオ系燃料の生産に向けて投資することを明らかにしていた。その一方で、Petrobras は、複数の製油所の権益売却を発表し、売却に向けたプロセスを進めている。

Petrobras は製油所の精製効率を向上させ、競争力を世界一流の水準に引き上げることを目指す“RefTOP”プログラムを発表した。対象となる製油所は、Petrobras が 2020 年から売却を進めている製油所以外の Presidente Bernardes Refinery(RPBC)、Duque de Caxias Refinery(REDUC)、Capuava Refinery(RECAP)、Paulinia Refinery (REPLAN)、Henrique Lage Refinery(REVAP)の 5 製油所が挙がっている。

RefTOP では、天然ガス、電力、スチームの使用方法を改善し、製油所のエネルギー効率の向上を目指している。その方策として、デジタル技術、オートメーション、ロボットを導入する。設備の状態をデジタル技術で把握するデジタルツインの手法で、リアルタイムモニタリング、故障の削減、判断の簡便化を図ることを目論んでいる。

さらに、高品質ディーゼルやプロピレンなどの高付加価値製品を増産するプロジェクトも計画されている。また、Petrobras はプレソルト層で生産している低硫黄原油を生かして、低硫黄ディーゼル S-10 や最近 Petrobras に収益源として貢献している低硫黄船舶燃料の増産にも取り組むと明らかにしている。

RefTOP プログラムに必要な資金として、Petrobras は 2021-2025 年中期事業計画で精製部門に振り向ける予定の設備投資額 37 億 USD の中から、2025 年までに 3 億 USD を投資することを予定している。

Petrobras は中期プロジェクトとして、天然ガス部門の Gas+プログラム、バイオ燃料プログラム BioRefinig 2030、RefTOP を展開することで、天然ガス事業、精製事業分野の競争力を強化し、低炭素経済への移行に備える方針である。

＜参考資料＞

- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983552&p_editoria=8
- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983054&p_editoria=8
- http://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983057&p_editoria=8
- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983550
- http://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983056

- **製油所売却の進捗状況**

Petrobras は、2019 年 4 月に 2020-2024 年中期経営計画に基づいたダウンストリーム資産の売却方針を発表していた。Petrobras は、ブラジル国内の 8 製油所の権益とウルグアイの給油所網を運営している PUDSA と、Petrobras が権益の一部を売却した Petrobras Distribuidora に、Petrobras が保有している残りの権益の売却を決定していた。

売却対象の 8 製油所は、Refinaria Abreu e Lima (RNEST)、Unidade de Industrialização do Xisto (SIX)、Refinaria Landulpho Alves (RLAM)、Refinaria Gabriel Passos (REGAP)、Refinaria Presidente Getúlio Vargas (REPAR)、Refinaria Alberto Pasqualini (REFAP)、Refinaria Isaac Sabbá (REMAN) 、Lubrificantes e Derivados de Petróleo do Nordeste (LUBNOR)で、売却される製油所の総精製能力は、Petrobras 全体の 217.6 万 BPD の約半分に相当する 110 万 BPD になる。

Petrobras は売却のプロセスをティーザー(teaser)広告し、プレスリリースでも売却交渉の進捗状況を報告している。

2020 年 12 月、Petrobras は RLAM 製油所、REMAN 製油所、LUBNOR 製油所、SIX 製油所に買収希望企業が現れたことを明らかにし、さらに 4 製油所(REPAR 製油所、REFAP 製油所、RNEST 製油所、REGAP 製油所)にも買収を希望する企業が現れる見通しであると伝えていた。次いで、2021 年 3 月に、アブダビの Mubadala Capital と RLAM 製油所の売却に合意したことが発表されていた。

＜参考資料＞

- http://www.petrobras.com.br/en/news/petrobras-approves-new-guidelines-for-its-portfolio-management.htm
- https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/69d1722d-9727-fa6b-52e1-487e3a9b203b?origin=1
- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983410

7. 東南アジア

(1) インド国営精製会社 IOC の 2020-2021 年度の業績

インド最大の石油精製･会社 Indian Oil Corp(IOC)が、2020-2021 年度の業績をプレスリリースしている。インドの精製事業の実情を窺うことができるので、その概要を紹介する。

インドでは COVID-19 感染拡大が深刻で、厳しい抑制策が講じられたことが影響して、2020-2021 年度の原油処理量、製品販売量、パイプライン輸送量とも、2019-2020 年度に比べて約 10%落ち込んでいる。2020-2021 年度の精製マージンは、在庫評価損などの影響もあった 2019-2020 年度に比べて大きく改善し、さらに、2018-2019 年度の 5.41USD/バレルも上回った。これには、原油価格が大幅に下落したことが寄与している。

表 7-1 IOC の 2020-2021 年度の業績

	単位	2019-2020	2020-2021	変化(%)
原油処理量	万トン	6,941.9	6,235.1	-10.2
精製マージン(GRM)	USD/バレル	0.08*	5.64	-
パイプライン輸送量	万トン	8,534.9	7,601.9	-10.9
製品販売量(輸出含み)	万トン	8,969.6	8,102.7	-9.7

* 在庫評価抜きでは 2.64USD/バレル

直近の 2020-2021 年第 4 四半期の原油処理量は、前年同期の 1,710.3 万トンに対して、1,759.2 万トン、パイプライン輸送量は、2,087.7 万トンに対して 2,184.9 万トン、製品販売量(輸出含み)は、2,220.6 万トンに対し 2,259.1 万トンといずれも前年同期を小幅ながら上回った。

2020-2021 年度の営業売上高は、5 兆 1,489.0 億 INR で、前年同期の 5 兆 6,635.4 億 INR に比べて 9.1 %減少した。2020-2021 年度の純損益は、純利益 2,183.6 億 INR で、前年同期の純利益 131.3 億 INR に比べて、大幅な増益となった。

＜参考資料＞

- https://iocl.com/Financial_Performance_21/
- https://iocl.com/Financial_Performance_20/

(2) インドの製油所関連のトピックス

1) CPCL の Cauvery Basin の新設製油所プロジェクト

インド国営精製会社 Indian Oil Corporation(IOC)傘下の精製会社 Chennai Petroleum Corporation Limited (CPCL)がタミル・ナードゥ州 Nagapattinam の Cauvery Basin で計画している製油所プロジェクトで進捗があった。

CPCL は、Cauvery Basin に精製能力 100 万トン/年(2 万 BPD)の製油所を操業しているが、同地に精製能力 900 万トン/年(18 万 BPD)の製油所を新設するプロジェクトを進めている。

5 月中旬に、CPCL がプロジェクトの主要設備に、同社の現在の主力製油所 Manali 製油所(1,050 万トン/年、21 万 BPD)で実績のある Axens のプロセスを導入することを決めたことが発表された。

Axens が提供するプロセスは、

- ナフサ水素化脱硫装置
- リフォーマー：Octanizing™
- C5-C6 異性化装置
- 減圧軽油水素化脱硫装置
- 分解ガソリン選択的水素化脱硫装置(Prime-G+®)
- 硫黄処理設備

Axens は、プロセスをライセンスし、触媒･吸着剤、専用設備と教育訓練、技術サービス業務を提供することになる。

CPCL のウェブサイトの説明によると、新設製油所では、BS-VI(Euro-6 相当、硫黄濃度 10ppm 以下など)規格のガソリン・ディーゼル、航空燃料、LPG などの石油製品の生産が計画されている。また、プロジェクトではポリプロピレンを手始めに石油化学製品の生産を計画している。

現在の製油所は国産の Narimanam 原油を処理する前提で建設されたが、新設製油所では、輸入原油を処理することになり、原油受け入れに一点係留(SPM)ブイと原油脱塩設備の建設が予定されている。

プロジェクト実施に際して、親会社の IOC と CPCL は JV の設立を予定している。IOC と CPCL が均等出資で JV の権益 50%を保有し、残りの 50%は投資機関や民間が出資することになる。また、CPCL は、タミル・ナードゥ州政府からプロジェクトに対してインセンティブを受けることで合意済である。

＜参考資料＞

- https://www.axens.net/resources-events/news/pr-axens-selected-cpcl-cauvery-basin-refinery-project-india
- https://www.cpcl.co.in/business/refinery/cauvery-basin-refinery/

2) Numaligarh 製油所のアップグレードプロジェクト

Numaligarh 製油所を運営するインド国営 Oil India(OIL)と、アッサム州政府の JV 精製会社 Numaligarh Refinery Ltd(NRL)が計画している Numaligarh 製油所近代化プロジェクト Numaligarh Refinery Expansion Project(NREP)にも進捗があった。

NREP では、Numaligarh 製油所の原油処理能力を、現在の 300 万トン/年(6 万 BPD)から、前項の Cauvery Basin 製油所と同じ 900 万トン/年(18 万 BPD)に引き上げることを目指している。同時に、最新仕様の精製設備を導入して、インド東部の燃料需要の伸びに応えると同時に、高品質製品の供給、効率の改善の達成を狙っている。また、オリッサ州の港湾都市 Paradip とアッサム州 Golaghat district の Numaligarh を結ぶ原油パイプラインと、Numaligarh から西ベンガル州の Siliguri を繋ぐ製品パイプラインの建設も計画されている。

NRL は、製油所の白油化率向上と BS-VI ディーゼル生産を目的とする新設設備に Honeywell UOP のプロセスを選択した。Honeywell UOP は、ディーゼル水素化脱硫装置に UOP Distillate Unionfining™を採用する。

＜参考資料＞

- https://uop.honeywell.com/en/news-events/2021/may/numaligarh-refinery-ltd-to-use-honeywell-technology-to-produce-cleaner-burning-diesel

3) インド IOC の Paradip 製油所･石化コンプレックスの PX･PTA プラント

IOC は、同社最大の新鋭 Paradip 製油所(30 万 BPD)･石油化学コンプレックスに需要が急速に拡大しているポリエステル繊維、PET ボトルや、フィルムの原料になる高純テレフタル酸(PTA)を生産する生産能力 120 万トン/年のプラントと、PTA の原料パラキシレン(PX)プラントの建設を計画している(2021 年 5 月号東南アジア編第 1 項、2020 年 5 月号第 3 項などを参照)。

IOC は、新設する PX、PTA プラントの建設工事に Technip Energies を起用することを決めた。Technip Energies は、両プラントの設計･調達･建設･試運転業務(EPCC)を請け負った。

Paradip 製油所･石油化学コンプレックスでは、ポリプロピレンが完成し、モノエチレングリコールプラントの建設が進行している。IOC は、ポリマー、ポリマー原料を生産し、オリッサ州の Plastic & Textile Plastic Park の発展に寄与することを計画している。

＜参考資料＞

- https://technipenergies.com/media/press-releases/technip-energies-awarded-large-petrochemical-contract-indian-oil-corporation-new-pta-plant
- https://iocl.com/AboutUs/Paradip-Refinery.aspx

(3) インドネシア Pertamina のバイオマス系エタノールの生産プロジェクト

インドネシア国営 Pertamina は、低炭素化とインドネシアの石油類の輸入量を削減し、貿易収支を改善させるためにバイオ燃料事業に力を入れている。同社は、供給量を増やすために、バイオ燃料配合率の引き上げやバイオ燃料の生産検討に取り組んでいるところである(2021 年 2 月号東南アジア編第 2 項、4 月号第 1 項、2019 年 7 月号第 3 項参照)。

2020 年末から 2021 年にかけて Pertamina は、インドネシアの主力エネルギー作物のパームヤシから生産するパーム油を原料にバイオディーゼルやバイオ航空燃料の試験生産を続けていたが、これに加えてバイオエタノールの生産に向けたプロジェクトの進捗状況が 5 月に発表された。

Pertamina は、2018 年から Clariant とバイオマス原料からエタノールを生産する sunliquid®プロセスを利用する次世代バイオエタノールの生産試験や FS に取り組んできた。

Pertamina は、インドネシアのバイオエタノール生産を次のように評価している。

- インドネシアでは、パームヤシの葉や果実の残渣物などセルロース系エタノールの原料になるバイオマスを豊富に入手可能である。

・ それらのバイオマスは有効利用されずに焼却処分されることが多く、大気汚染源となっている。

・ インドネシアでは、ガソリンに配合するエタノールの比率を 10%とする E10 ガソリンの導入が予定されていることから、バイオエタノールの需要量の拡大が期待できる。

・ バイオマスからエタノールを生産するためには、sunliquid®プロセスなど先進技術が必須になる。Pertamina と Clariant は、果実残渣やパームヤシ葉からエタノールを sunliquid®で生産するプロセスを評価し、エタノールを高収率で生産出来ることを実証している。

これらの知見を踏まえて、バイオエタノール生産プロジェクトは、① プロセス概念設計、② 生産バランス検討、③ 設備仕様の選定、④ 経済性、の評価を実施し、商業化プラント建設への投資を判断する検討に移る準備が整った。

インドネシア政府は、2015 年時点で E10 ガソリンを数年内に義務化する方針を固めているが、Pertamina のバイオマスエタノール生産プロジェクトは、エタノールの供給能力を確保することで、目標の実現に大きく寄与することが期待されることになる。

＜参考資料＞

・ https://www.clariant.com/en/Corporate/News/2021/04/Clariant-collaborates-with-Indonesia39s-Pertamina-in-advanced-biofuels-assessment

8. 東アジア

(1) 中国の 2021 年 4 月の原油、天然ガスの生産･輸入、石油精製実績

中国国家統計局が、原油、天然ガスの生産、輸入、精製状況を発表しているので、4 月を中心に 2021 年 1 月～4 月の状況を紹介する。

・ **原油生産量**

表 8-1 に示すように、中国の 2020 年 4 月～2021 年 4 月の原油生産量は、ほぼ 53 万トン/日から 55 万トン/日の間で推移している。2021 年 1 月～4 月の生産量は 6,563 万トンで、前年同期に比べて 1.9%増加した。4 月の生産量は 1,641 万トン(54.7 万トン/日)で、前年同月に比べて 3.4%増加した。中国の原油生産量は、COVID-19 感染拡大が深刻化した 2020 年 3 月には前年割れ(-0.1%)したが、その他の月は、前年同月を上回っている。

表 8-1. 中国の原油生産量の推移

単位:万トン/日

4	5	6	7	8	9	10	11	12	1/2	3	4
52.9	53.1	54.1	53.1	53.7	53.7	52.9	53.2	52.5	54.4	55.1	54.7

・ 原油処理量

表 8-2 に示すように 2021 年 1 月～4 月に中国の製油所の原油処理量は、累計で前年同期比の 14.2%多い 2 億 3,210 万トンとなった。4 月の原油処理量は 5,790 万トンで、前年同月比で 7.5%増加した。中国の原油処理量は、COVID-19 感染拡大の影響から脱していることを示している。因みに、COVID-19 感染拡大で精製量が前年割れした 2020 年 1/2 月に対して 2021 年の 1/2 月は 15.0%の増処理、2020 年 3 月に対して 2021 年 3 月は 19.7%の増処理となった。中国では、石油製品の需要量が上昇基調に戻っていることを窺うことが出来る。

表 8-2. 中国の原油処理量の推移

単位:万トン/日

2020									2021		
4	5	6	7	8	9	10	11	12	1/2	3	4
179.5	186.8	192.9	192.1	191.9	191.2	193.0	194.5	193.5	193.6	192.9	193.0

・ 原油輸入量

2020 年の中国の原油輸入量は、国内生産量は安定していたものの、COVID-19 感染拡大で原油処理量が一時減少したこと、原油価格が下落した際に、備蓄量を増やしたと見られることから、月ごとに変動している。2021 年 1 月～4 月の原油累計輸入量は、1 億 7,958 万トンで、前年同期に比べて 7.2%増加した。4 月単月では、前同月比で 0.2%少ない 4,036 万トンを輸入した。

表 8-3. 中国の原油輸入量の推移

単位:万トン/月

2020									2021		
4	5	6	7	8	9	10	11	12	1/2	3	4
4,043	4,797	5,318	5,129	4,748	4,848	4,256	4,536	3,847	8,957	4,966	4,036

・ 天然ガス生産量

表 8-4 に示すように、2021 年 1 月～4 月の中国の天然ガス生産量(体積で表示)は、累計で 702 億 m^3、前年同期比で 11.6%増加した。4 月の生産量は 5.6 億 m^3/日で、前年同月比で 7.0%増加した。中国では、月毎の天然ガス生産量が、最近 1 年間に前年同月比で 4%から 14%の範囲で増加している。

表 8-4. 中国の天然ガス生産量の推移

単位:億 m^3/日

2020									2021		
4	5	6	7	8	9	10	11	12	1/2	3	4
5.4	5.1	5.1	4.6	4.6	4.9	5.3	5.6	6.0	5.9	6.0	5.6

- **天然ガス輸入量**

中国では、石炭火力発電から天然ガス火力発電へのシフトなどで、天然ガスの需要量が増加している。そのため天然ガスの開発に力を入れ、増産を達成しているが、消費量の伸びを賄うことは不可能で、パイプラインや LNG で天然ガスの輸入量が増えている。

2021 年 1 月～4 月の中国の天然ガス輸入量(重量表記)は、累計で 3,946 万トン、前年同期比で 22.4%増加した。4 月の輸入量は 1,015 万トンで、前年同月比で 31.4%増加した。

表 8-5. 中国の天然ガス輸入量の推移

単位:万トン/月

2020									2021		
4	5	6	7	8	9	10	11	12	1/2	3	4
772	784	833	735	936	866	753	918	1,123	2,080	873	1,015

＜参考資料＞

- http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202105/t20210518_1817631.html

(2) 中国の製油所、石油化学プラント関連のトピックス

1) 中国 North Huajin の灯油・ディーゼル水素化脱硫設備

中国の North Huajin Refining and Petrochemical Company, LTD.(北方华锦化学工业股份有限公司)が、遼寧省の遼東湾沿岸盤錦市の工業団地 Liaodong Bay New Area の製油所に新設装置の建設プロジェクト関連の情報が発表された。

North Huajin は、灯油・ディーゼル水素化脱硫プラントのプロセスライセンシング、基礎設計、技術サービス業務を、Refining Technology Solutions, LLC(DuPont Clean Technologies の子会社)に発注した。

新設する灯油・ディーゼル水素化脱硫プラントの設計処理能力は 3.7 万 BPD(160 万トン/年)で、ジェット燃料と国 VI 規格(Euro-6 相当、硫黄濃度 10ppm 以下など)のディーゼルを生産する。設備の稼働は 2023 年末を予定している。

導入するプロセスは、灯油から減圧軽油や LCO までの幅広い原料油種を処理できる DuPont Clean Technologies の IsoTherming®(液相反応器)で、DuPont は、ユーティリティーの消費、設備コストを抑えることが出来ると説明している。

＜参考資料＞

- https://cleantechnologies.dupont.com/fileadmin/user_upload/Editor/CleanTechnologies/documents/PDFs/North_Huajin_Press_Release.pdf

2) 中国 Sinochem Hongrun Petrochemical のポリプロピレンプラント

中国では、プロピレン･ポリプロピレン生産設備の新増設プロジェクトが多数計画され、本報でもたびたび紹介している。

中国の Sinochem Hongrun Petrochemical Chemical Co., Ltd.は、山東省濰坊市青州市(Qingzhou、Weifang、Shandong province)の製油所にポリプロピレン(PP)プラントの建設を計画している。

Sinochem Hongrun は、PP 生産能力 45 万トン/年のプラントに、W.R.Grace のプロセスを選択した。W.R.Grace は、UNIPOL® PP プロセス(気相)と運転ソフトウェア UNIPOL UNIPPAC® Process Control Software を提供する。

Sinochem Hongrun は、生産能力 45 万トン/年の 1 系列目の PP プラントを 2022 年までに立ち上げることを計画している。

＜参考資料＞

- https://investor.grace.com/news/news-details/2021/Grace-Licenses-UNIPOL-PP-Process-Technology-to-Sinochem-Hongrun-Petrochemical-Co.-Ltd/default.aspx

9. オセアニア

(1) オーストラリア政府が製油所の操業支援策を発表

本報では、オーストラリアの製油所の動向に注目してきた。オーストラリアの製油所は、規模が小さく設備も旧態化しているために、アジアの輸出型の新鋭製油所に比べて競争力で劣っている。

オーストラリアの精製会社(全てメジャー系)は過去 10 数年に亘って、製油所の閉鎖や製品輸入ターミナルへの転換を進めてきた(2021 年 3 月号オセアニア編第 1、2 項、1 月号第 1 項、2020 年 11 月号第 1 項参照)。その結果、親会社の異動はあったものの、一社一製油所体制となり、全体では 4 製油所となっていた。これまで本報で紹介してきたオーストラリアの製油所の変遷を表 9-1 にまとめる。

2020 年には、COVID-19 感染拡大とその抑制策で、交通、輸送が制約されたことで燃料需要量が大幅に減少し、オーストラリアの製油所も稼働率の引き下げ、停止などに追い込まれた。需要量の早期復旧が見込めず、脱炭素化の動きが加速するなかで、本質的に競争力の劣るオーストラリアの製油所の事業環境は、さらに厳しさを増していた。

表 9-1. オーストラリアの製油所の状況

企業名	製油所	精製能力 (万 BPD)	状況
ExxonMobil	Adelaide (ｻｳｽｵｰｽﾄﾗﾘｱ州)	6.6	閉鎖(2009)、解体(2014) https://www.exxonmobil.com.au/Energy-and-environment/Environmental-protection/Environmental-performance/Adelaide-Refinery
	Altona (ﾋﾞｸﾄﾘｱ州)	8.0	閉鎖方針発表(2021.2) https://www.exxonmobil.com.au/News/Newsroom/News-releases-and-alerts/2021/Altona-refinery-2021
bp	Bulwer	9.0	閉鎖(2015)
	Kwinana(西ｵｰｽﾄﾗﾘｱ州)	14.0	閉鎖方針発表(2020.10) https://www.bp.com/en_au/australia/home/media/press-releases/kwinana.html
Shell	Clyde (NSW 州)	9.0	閉鎖、輸入ターミナル化
Viva Energy	Geelong(ﾋﾞｸﾄﾘｱ州)	11.0	Shell から買収
Caltex	Kurnell (NSW 州)	10.07	閉鎖、輸入ターミナル化 https://www.ampol.com.au/about-ampol/news-and-media/caltex-completes-kurnell-refinery-conversion
Ampol	Lytton ｸｲｰﾝｽﾞﾗﾝﾄﾞ州	10.86	

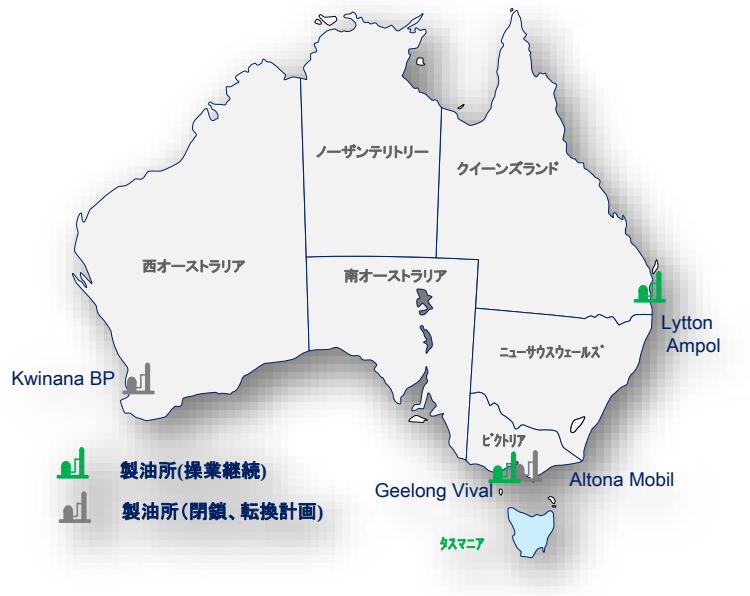


図 9-1. オーストラリアの製油所の配置

こうしたなかで、bp が 2020 年 10 月に西オーストラリア州の Kwinana 製油所の閉鎖を、2021 年に入ってからは ExxonMobil がビクトリア州の Altona 製油所の閉鎖を発表していた。その結果、オーストラリアの製油所数は、最盛期に比べて半減することになった。

各国政府は、エネルギー保障や貿易収支バランスの関連から、自国の燃料の自給率を確保するため国内製油所の維持や、製油所数が少ない新興諸国で製油所の新設に力を入れている。また、製油所閉鎖は、関連産業へのダメージ、直接･間接雇用の減少など、国や地方経済の損失をもたらすことが大きな問題になってくる。

オーストラリアは、シンガポールなどのアジア市場に近く、石油製品の調達も容易で、また、国内でメジャー系も含めた大手石油販売会社が操業していることから､深刻な供給不安はない状況にある。しかしながら、既に 4 製油所に半減した製油所が、さらに 2 製油所に減少することから政府の対応が注目されていた。

5 月中旬に、オーストラリアの Morrison 首相の公式サイトに、連邦政府の燃料保障政策“LOCKING IN AUSTRALIA'S FUEL SECURITY”が発表された。内容は、操業支援から、燃料の備蓄、燃料品質基準の改訂、次世代燃料供給、関連インフラ工事など広範囲に及んでいる。

連邦政府は、精製事業の将来を見据えて、長期間に亘って燃料供給を保障するために、自国の精製能力を維持させるという基本方針を明らかにした。この方針に基づいて政府は、COVID-19 危機で疲弊した石油精製会社を支援し、燃料備蓄、雇用の維持、燃料価格の抑制を達成させる政策を進めることになる。クイーンズランド州にあ

る Ampol の Lytton 製油所、ビクトリア州にある Viva Energy の Geelong 製油所の稼働継続を支援することを目指している。

2021-2022 年度予算の支援策は、

- 製油所操業に、政府は財政支援制度“Fuel Security Service Payment(FSSP)を立ち上げる。

- 製油所設備のアップグレードプロジェクトに最大 3 億 200 万 AUD(2 億 3,100 万 USD)を助成する。低硫黄燃料の新基準の発効時期を、2027 年から 2024 年に前倒しするために必要な設備対応を支援する。

- 製油所は、指標精製マージンが 10.20USD/バレル～7.30USD/バレルにある場合、補助金を受け取ることになる。

- 政府は、FSSP の実行やモニタリング、燃料備蓄義務(minimum stockholding obligation;MSO)を満足させる多目的で 5,070 万 AUD(3,900 万ドル)を助成し、燃料供給保障を達成させる。

FSSP の実施に必要なコストも試算されている。支給額は、精製マージンと実際の生産量で決定される。COVID-19 感染が拡大した様な厳しい状況が 9 年間続くとしたワーストシナリオでは、支援額は 20 億 4,700 万 AUD(15 億 7,700 万 USD)に上ると見積もられているが、実際にはこれを下回ると予測している。

経済効果について、今回のプレスリリースでは、製油所が所在する Lytton と Geelong 地域に、インフラ工事で 1,750 名の建設関連雇用が見込まれると試算している。

なお、燃料品質基準については、ガソリン･ディーゼル品質規格を Euro-6 基準（硫黄分:10ppm 以下など）相当に引き上げるために検討を加速する方針を明らかにしている。同時に、政府は「精製設備のアップグレード」、さらには「充電」、「水素」など次世代燃料に 2 製油所と共同に取り組む方針も表明している。

連邦政府は、FSSP プログラムを 2021 年 7 月 1 日から運用させるために必要な法案“Fuel Security Bill to the Parliament”を速やかに議会に提出する。なお、法案には、備蓄義務を 2022 年に発動させるために必要な条件が盛り込まれている。

オーストラリア政府は、石油事業部門の重要な施策として、ディーゼルの備蓄や、米国の戦略備蓄制度(Strategic Petroleum Reserve)を利用して、原油の備蓄量を確保するなどの新しいプログラムを計画している。

＜参考資料＞

- https://www.pm.gov.au/media/locking-australias-fuel-security

(2) オーストラリア H2U とドイツ RWE のグリーン水素プロジェクト

オーストラリアでは、再生可能エネルギーで発電した低炭素電力を利用して低コストで水素を製造する構想が政府と民間の協力で進んでいる(2021 年 1 月号オセアニア編第 2 項、2020 年 9 月号第 1 項参照)。オーストラリアの広大な国土は、発電ポテンシャルが高く、生産した水素を国内で消費するのみならず、アジア等への大消費地への輸出に回すことが可能になり、LNG に続いて将来の重要なビジネスチャンスに位置付けられている。

輸出に関連して、4 月半ばに水素を欧州に輸出するプロジェクトが発表されている。オーストラリア水素ビジネス企業 Hydrogen Utility Pty Ltd (H2U)とドイツのエネルギートレーダーRWE Supply & Trading がグリーン水素事業で提携することに合意し MOU に調印した。

ドイツ科学･工学アカデミー(Deutsche Akademie der Technikwissenschaften; acatech)とドイツ工業(産業)連盟(Bundesverband der Deutschen Industrie ;BDI)は、オーストラリアでグリーン水素を生産し、欧州へ輸出するプロジェクトの FS(20 ヶ月間)を 2020 年 12 月にスタートしていたが、今回の RWE と H2U の合意はこの動きに連動している。

水素の生産は、H2U が、オーストラリアとニュージーランドで計画している水素生産プロジェクトから供給することが想定されている。さらに、H2U は 2020 年代に電解設備能力を 1.5GW とすることを計画している。具体的な案件として H2U は、南オーストラリア州エアー半島に水素プロジェクト Eyre Peninsula Gateway Project を計画している。同プロジェクトでは、水電解水素製造装置(75 MW)を利用して、グリーンアンモニアを 4 万トン/年を生産することを計画している。

RWE Supply & Trading は、水素の輸出にドイツ北部シュレースヴィヒ＝ホルシュタイン州のエルベ川河口の Brunsbüttel に計画中の LNG ターミナルを利用することを想定している。なお、RWE Supply & Trading は、LNG ターミナルの使用を予約する予定である。

なお、RME はオーストラリアでソーラー発電プラント“Limondale Solar Farm”を建設している他にオランダ、英国、ドイツで 30 件の水素プロジェクトに関与している。

因みに、Limondale Solar Farm の建設地は、ニューサウスウェールズ州 Limondale で、ソーラーパネルを 872,000 枚設置することになる。発電能力は 349 MW DC(249 MW)で、RWE のウェブサイトによると 2021 年第 1 四半期にフル商業稼働が予定されている。

＜参考資料＞

- https://www.group.rwe/en/press/rwe-supply-and-trading/rwe-and-h2u-join-forces-to-develop-global-hydrogen-trading-between-australia-and-germany
- http://www.renewablessa.sa.gov.au/topic/hydrogen/hydrogen-projects-south-australia/hydrogen-green-ammonia-production-facility
- https://www.group.rwe/en/our-portfolio/innovation-and-technology/project-proposals/construction-projects-renewables/limondale-solar-plant

10. その他

(1) 世界の輸送用バイオ燃料に関する IEA の解析

国際エネルギー機関（IEA)は、2020 年に、世界の各種再生可能エネルギーの生産量や需要量に関わるデータについて分析したレポート 2020 年実績と 2021 年の予測値をアップデートした、「Renewable Energy Market Update – Outlook for 2021 and 2022」を 5 月 12 日に発表している。

レポートの中から輸送用バイオ燃料の総生産量、総需要量、油種別需要量などに部分をピックアップしその大略を以下に記す。

2020 年の世界の輸送用バイオ燃料生産量は、COVID-19 パンデミックの影響で人の移動が制限されたため、2019 年に対して 8%減少して 1.5 億 KL/年（259 万 BPD）になっている。この数値は、2020 年に発表された「Renewables 2020」で、2020 年の予測値とした 1.44 億 KL(248 万 BPD)を上回っている。

ブラジルと米国でエタノール、欧州でバイオディーゼル生産量が減少したことが減産につながった。なかでも世界全体のバイオ燃料生産量減少の 90%を占めるブラジルと米国でのエタノールの減産が大きく影響した。

今後の動向に関しては、世界のバイオ燃料生産量は、2021 年には 2019 年のレベルまで回復し、さらに 2022 年には 2021 年と比較して 7%増加すると予想している。

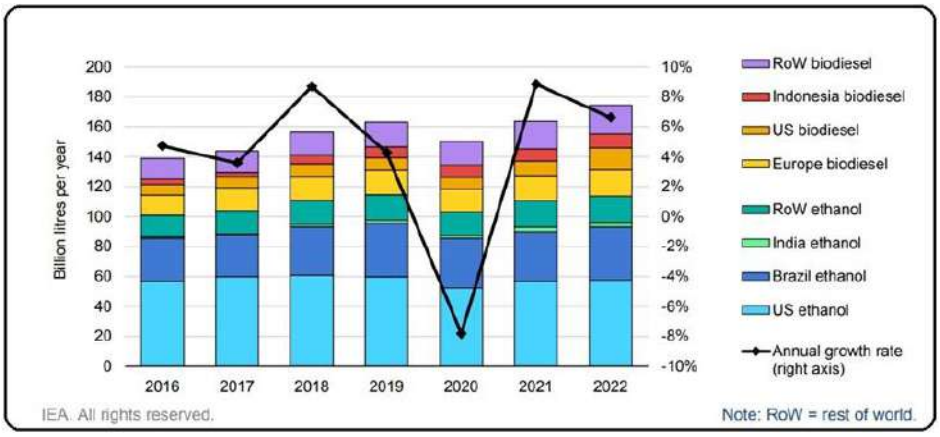


図 10-1. 油種別、国/地域別のバイオ燃料生産量（2016 年～2022 年）

（出典：IEA レポート「Renewable Energy Market Update – Outlook for 2021 and 2022」）

油種別にみると、バイオディーゼルと水素化処理植物油（Hydrotreated Vegetable Oil；HVO）の生産量は世界的に増加すると見られ、新しいプロジェクトが計画通りに建設されると、2021 年の HVO 生産量は 2020 年に比べて 50%増加すると予想している。

2020 年と 2021 年のバイオエタノール生産量を比べると、米国では 5%減少し、ブラジルでは 8%減少する見込みである。

米国では、ガソリン需要量の低迷と需要の増加につながる政策が計画されていないことが需要の伸びない要因に挙げられる。ブラジルに関しては、ガソリン需要の減少に加え、原料のサトウキビの収穫量が減る可能性があると共に、砂糖に比べて、エタノールの収益率が低いことなどから、2021 年の生産量は、2019 年を下回る 3,300 万 KL（57 万 BPD）になると予測している。

ガソリンへのエタノール配合率を 7%に引き上げることを発表しているインドでは、需要量の増加が見込め、2019 年に比較すると 2.5%程度増加すると見ている。

次に、HVO を含むバイオディーゼルの生産量をみると、大幅な生産能力の拡大により、2021 年には 2019 年に比較して 10%増加すると予測し、今後 2 年間でほぼ 2 倍になると予想している。

米国では、連邦政府の再生可能燃料基準（Renewable Fuel Standard；RFS）とブレンダークレジット、カリフォルニア州の低炭素燃料基準（Low-Carbon Fuel Standard；LCFS）などの優遇税制措置が、HVO プロジェクトを経済的に魅力的なものにしていることから、2020 年から 2022 年にかけて、米国における HVO 生産量は大きく増加し、世界の HVO 増加量の 85%は米国の増分であると予測されている。

2020 年～2022 年の米国以外の HVO 生産量増加は、欧州では 12%アジア太平洋地域で 32%と予測している。

その結果、2022 年の世界のバイオ燃料生産量に占める HVO の比率は、11%と予測され、2019 年の HVO シェア 5%と比較すると、2 倍以上増加することになる。

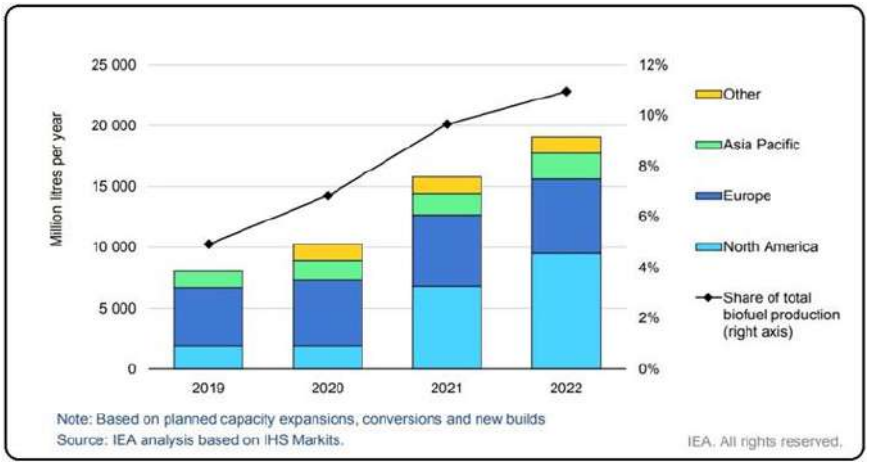


図 10-2. 世界の水素化処理植物油（HVO）の生産能力推移（2019 年～2022 年）

（出典：IEA レポート「Renewable Energy Market Update – Outlook for 2021 and 2022」）

現在、HVO プロジェクトは製油所有効利用策として石油精製業者にとって魅力的である。世界で HVO プロジェクトとして進行中の 18 種類の新規建設や拡張工事の内、6 種類は製油所の転換によるものである。

HVO は、エンジンなどの自動車の機器類や燃料供給ネットワークに、ディーゼル代替燃料として、そのままで使用できる「ドロップイン燃料」であり、多くの利便性を兼ね備えた幅広い利用が可能な燃料であると評価されている。

＜参考資料＞

- https://www.iea.org/reports/renewable-energy-market-update-2021/transport-biofuels
- https://iea.blob.core.windows.net/assets/18a6041d-bf13-4667-a4c2-8fc008974008/RenewableEnergyMarketUpdate-Outlookfor2021and2022.pdf
- https://www.iea.org/news/renewables-are-stronger-than-ever-as-they-power-through-the-pandemic
- https://iea.blob.core.windows.net/assets/1a24f1fe-c971-4c25-964a-57d0f31eb97b/Renewables_2020-PDF.pdf

編集：総務部　調査情報グループ　（pisap@pecj.or.jp ）

本調査は経済産業省の「令和 3 年度燃料安定供給対策に関する調査事業」として JPEC が実施しています。

2021年7月30日(金)

JPEC 世界製油所関連最新情報
2021年7月号

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ

目　次

概　況

1. 北　米　6ページ
(1) ExxonMobilのBaton Rouge製油所の改造工事
(2) PBF Energyの Chalmette製油所が再生可能ディーゼルの生産を検討
(3) EIAの石油週報等に記された米国の製油所の状況

2. 欧　州　10ページ
(1) Shellがドイツの Schwedt製油所に持つ権益を売却
(2) ノルウェーEquinor、デンマークの Kalundborg製油所を売却
(3) 欧州の石油事情を記した欧州石油連盟の2021年版統計レポート

3. ロシア・NIS諸国　17ページ
(1) Gazprom Neftの Moscow製油所近代化プロジェクトの進捗情報
(2) Lukoilの Nizhny Novgorod製油所で異性化装置、コーカーの建設が完了

4. 中　東　19ページ
(1) クウェート KIPICの Al Zour製油所プロジェクトの状況
(2) アブダビのダウンストリーム事業の新規プロジェクト
　1) Ruwaisの石油化学プロジェクトにインド RILが参加
　2) ADNOCと TAQA、Ruwaisの TA'ZIZ工業エリアでインフラ整備
　3) TA' ZIZ工業エリアのブルーアンモニアプロジェクト

5. アフリカ　22ページ
(1) ウガンダの原油開発関連事業の近況

6. 中南米　24ページ
(1) ブラジルの石油・天然ガス事業の概況
(2) アメリカ領ヴァージン諸島の St. Croix製油所をめぐる動き

(3) 米国とメキシコを結ぶ天然ガスパイプラインが増強

7. 東南アジア 30 ページ
(1) インドネシアの製油所、石油化学プロジェクトの状況
(2) インドのエタノール配合燃料の動向

8. 東アジア 33 ページ
(1) 中国 Sinopec 傘下の 2 製油所でアルキレーションプラントが稼働
(2) 中国 CNPC の原油開発事業のトピックス

9. オセアニア 35 ページ
(1) オーストラリア政府のエネルギー政策
1) 水素の原産地証明
2) 水素製造技術開発への支援
3) エネルギー効率の向上、CO_2排出量削減プロジェクトへの支援
(2) オーストラリアの燃料供給保障法が議会を通過

10. その他 38 ページ
(1) IEA の 6 月次石油市場レポートにみる世界の製油所関連情報

「世界製油所関連最新情報」は、直近に至るインターネット情報をまとめたものです。
JPEC のウェブサイトのニュース欄から最新版をダウンロードできます。
https://www.pecj.or.jp/
下記 URL から記事を検索できます。(登録者限定)
http://report.pecj.or.jp/qssearch/#/

概　況

1. 北米

- 米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020 年の米国の総精製能力は 2019 年に比べて 4.5%減の 1,813 万 BPD で、過去 10 年で最低水準となった。
- 精製能能力減少の要因は、COVID-19 感染拡大で燃料需要量が大幅に減少したこと、脱炭素化の動きが加速したことで、精製設備を再生ディーゼルプラントに転換するプロジェクトが増えている。
- ExxonMobil は、ルイジアナ州の Baton Rouge 製油所拡張･アップグレードプロジェクトを最終投資決定(FID)した。プロジェクトでは精製能力の増強の他に、揮発性有機化合物(VOC)排出削減に向けた設備工事が計画されている。
- PBF Energy は、ルイジアナ州の Chalmette 製油所で休止中の水素化分解装置を改造して再生可能ディーゼルの生産を計画していることを発表した。ルイジアナ州政府はプロジェクトに対し税制優遇などを準備している。

2. 欧州

- 精製事業資産の集中と選択を進める Shell が、Schwedt 製油所の運営会社 PCK に Shell の子会社が保有する全株式をエストニアの Alcmene GmbH に売却することに合意した。Shell は MIRO 製油所と Rhineland 製油所の権益は保有を続けることになる。
- Shell は傘下の 14 製油所を 6 製油所に削減する方針を明らかにしていた。なお計画には示されていなかったが 2021 年に Deer Park 製油所の権益を JV 相手のメキシコ国営 Pemex に売却することになった。
- ノルウェーの Equinor は、デンマーク子会社の Equinor Refining Denmark AS の Kalundborg 製油所などの精製事業をトレーダーの Klesch Group に売却する。Equinor は、下流事業部門のインフラ資産をノルウェーの Mongstad サイトに集中させることを計画している。
- 一方の Klesch Group は、Kalundborg 製油所と近接するドイツの Heide 製油所との相乗効果に期待している。
- 欧州石油連盟の年次統計レポート“Statistical Report 2021”によると、2020 年に操業している EU28＋の製油所数は 77 で、2020 年には 5 製油所が閉鎖された。総精製能力は 6 億 6,200 万トン/年（約 1,324 万 BPD）で、2009 年の 8 億 600 万トン/年に比べて、1 億 4,400 万トン/年減少した。
- 欧州では 2009 年以降、24 製油所が閉鎖あるいはバイオリファイナリーに転換された。現在、バイオ燃料プラントへ改造された製油所は、5 ヶ所になっている。

3. ロシア･NIS 諸国

- ロシアの Gazprom Neft は製油所の近代化プロジェクトを展開しているが、Moscow 製油所ではディレードコーカーの建設工事が Tecnicas Reunidas に発注され、水素化分解設備の建設工事は DL E&C Co.Ltd が受注した。
- ロシアの Lukoil 傘下の Nizhny Novgorod 製油所では、Honeywell UOP の Penex™ プロセスを採用した異性化プラントが完成した。

- また、Nizhny Novgorod 製油所ではディレードコーカーも完成した。同製油所では一連の設備工事で白油化率が上昇した。

4. 中東

- クウェート KIPC の Al Zour 製油所(61.5 万 BPD)新設プロジェクトでは、一部の装置が完成し試運転に入っているが、KIPC は完成後の製油所運営を見据えて、Technip E&C Limited とプロジェクトエンジニアリング･マネジメント業務(Project Engineering and Management Services:PEMS)を契約した。
- アブダビのダウンストリーム部門の新規プロジェクトを相次いで発表した。ADNOC とインドの Reliance Industries は、Ruwais の TA'ZIZ に計画している苛性ソーダ･ジクロロエタン･ポリ塩化ビニルコンプレックスプロジェクトを共同展開することに合意した。
- TA'ZIZ 工業団地では、ADNOC は TAQA と、発電･スチームプラントを始めとするインフラ建設に取り組む。
- 肥料メーカーの Fertiglobe は、TA'ZIZ のブルーアンモニアプロジェクトに参加する。プロジェクトは、Ruwais の工業コンプレックスから水素を受け入れ、ADNOC の豊富な CCS 事業の知見を取り込むことになる。

5. アフリカ

- 2000 年代に原油の埋蔵が発見された東アフリカの内陸国ウガンダでは、原油開発や原油輸出パイプライン建設プロジェクトに関係国や企業が最終合意した。

6. 中南米

- 米国エネルギー情報局(EIA)が更新したブラジルのエネルギー事情のレビュー(Country Analysis)によると、ブラジルではプレソルト埋蔵層の開発が進み、原油が増産している。また、ブラジルでは燃料用エタノールが大量に生産されている。その一方で、精製能力不足で燃料の輸入依存度が高い。
- 2021 年初めに再稼働にこぎつけたアメリカ領ヴァージン諸島の Saint Croix 製油所は、装置トラブルによるフレアからのオイルミスト飛散が続いたことで停止に追い込まれたが、操業会社の Limetree Bay は 6 月に製油所を無期限に停止することを決定した。
- メキシコは、天然ガスの供給を米国に依存しているが、最近、新増設されたパイプラインが寄与し、米国からの天然ガス輸入量が増加している。
- タイト・シェール資源の開発が進み天然ガスが増産している米国では、副産するエタンの輸出が始まり、輸出量が増えている。最初は、カナダへパイプラインで輸出されたが、現在はインド･中国等のアジア地域や欧州へのタンカー輸出が増えている。

7. 東南アジア

- インドネシア国営 Pertamina の Balikpapan 製油所の拡張･アップグレードプロジェクトでは、ユーティリティーや精製設備の設置工事が進み、工事の進捗度は約 36%に達している。

- Pertamina とロシア Rosneft の JV 会社 PT PRPP は、Tuban 製油所プロジェクトを手掛けている。6 月時点では、用地整備のフェーズ 3、精製設備の基本設計業務（FEED）が予定を上回るペースで進んでいる。
- インド石油･天然ガス省がエタノール燃料戦略に関わる“ROADMAP FOR ETHANOL BLENDING IN INDIA 2020-25”を公表した。インド政府は、燃料需要量の増加で急増している原油輸入量を抑える目的で、バイオエタノールの供給を増やすことを計画している。E30 ガソリンの導入やエタノール原料の多様化を推進している。

8. 東アジア

- Sinopec Corp の精製子会社で DuPont Clean Technologies の STRATCO®プロセスを採用したアルキレーションプラント 2 基が稼働した。1 基は Zhongke 製油所に建設されアルキレート生産能力は 9,240BPD、もう 1 基は Shanghai 製油所でアルキレート生産能力は 10,240 BPD。
- 最近、中国では原油生産量が微増しているが、CNPC は新疆ウイグル自治区のタリム盆地の Fuman 油田で、近年では最大級の原油の埋蔵を発見した。
- CNPC が開発している新疆油田のシェールオイル埋蔵層で、順調な原油生産が続いている。同社は、掘削技術の改善が寄与していると説明している。

9. オセアニア

- 水素プロジェクトが活発に計画されているオーストラリアで、連邦政府が水素の原産地証明に関わるディスカッションペーパーを公表した。連邦政府は水素プロジェクトに対して、これまで 10 億 AUD を投じている。また、水素事業に対し、GDP への寄与、雇用創出効果を見積もっている。
- オーストラリア政府はグリーン水素の生産コストを引き下げる目的で、大学発の水素技術開発企業 Hysata の水電解装置の開発を支援することを発表した。

1. 北米

(1) ExxonMobil の Baton Rouge 製油所の改造工事

ExxonMobil Corp.は、子会社の ExxonMobil Fuels & Lubricants Co.が操業する米国ルイジアナ州の Baton Rouge 製油所（52 万 BPD）の処理能力拡張、競争力強化、VOC 排出量の削減などを目的に、2.4 億 USD を超える設備投資の最終決定（FID）を発表した（本報の 2021 年 1 月号（北米編）第 2 項参照）。

ルイジアナ州経済開発局（Louisiana Economic Development；LED）は、このプロジェクトがルイジアナ州の事業税免除プログラム（Industrial Tax Exemption Program；ITEP）を利用し、2021 年後半に開始される予定であると発表している。

Baton Rouge 製油所は、ExxonMobil 傘下の製油所としてはシンガポールの Singapore 製油所（59.2 万 BPD）、米国テキサス州の Baytown 製油所（58.4 万 BPD）に次いで 3 番目の処理能力を有する製油所である。

製油所の近代化工事に VOC 排出量削減を目的とした設備改造が含まれている件に関して、Reuters が米国環境保護庁（EPA）の公表したデータとしてまとめた資料によると、Baton Rouge 製油所の FCC 装置から排出される浮遊粒子状物質の量は、米国で最大である。

VOC の総排出量をある程度削減することが、浮遊粒子状物質や光化学オキシダントによる大気汚染の改善につながることは、数々のデータから明らかであることから、今回の Baton Rouge 製油所改造工事プロジェクトに、VOC 排出量削減工事が盛り込まれることになったと見られる。

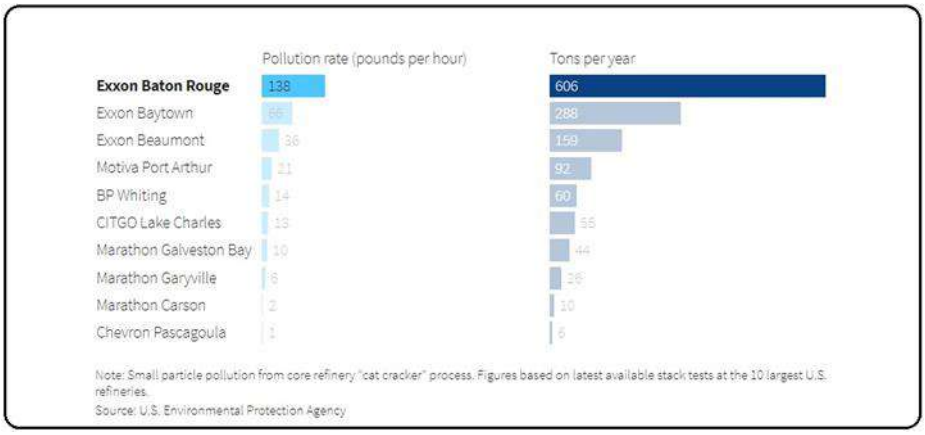


図 1-1. Baton Rouge 製油所から排出されている浮遊粒子状物質の現状

（出典：June 2, 2021 付け Reuters 記事）

＜参考資料＞

- https://gov.louisiana.gov/index.cfm/newsroom/detail/3178
- https://www.reuters.com/business/energy/three-exxon-refineries-top-list-us-polluters-2021-05-28/

(2) PBF Energy の Chalmette 製油所が再生可能ディーゼルの生産を検討

COVID-19 の感染拡大が石油精製事業に与えた経済的影響は計り知れず、2020 年の初め以来、米国では 8 つの製油所が閉鎖されている。また、世界的な“CO2 排出量ネットゼロ”達成のため、再生可能燃料生産へ向けた精製設備の転換の動きも加速している。

そのような趨勢の中、PBF Energy Inc.は、米国ルイジアナ州ニューオーリンズ郊外の Chalmette 製油所（18.5 万 BPD）で、2010 年から稼働していない水素化分解装置を 5.5 億 USD の設備投資で改造し、再生可能ディーゼル生産施設に転換する検討を進めている旨を、ルイジアナ州の John Bel Edwards 知事と共に発表した。

Chalmette 製油所のネルソン指数は 13.0 で、コーカー(プラント)が 2 系列設置され、軽質原油と重質原油の双方を処理できる融通性のある製油所である。

水素化分解装置を改造し、再生可能ディーゼル生産プラントとして稼働しても他装置には影響ないことから、Chalmette 製油所では石油精製と再生可能ディーゼル生産の両立を図ることとしている。なお、この改造工事には、大豆油、コーン油などの植物性油の他、動物性油脂を処理する前処理設備の建設も含まれている。

ルイジアナ州経済開発局（Louisiana Economic Development:LED）は、PBF Energy のプロジェクトに、温室効果ガス（GHG）排出量削減を目的とする気候イニシアチブの目標に沿って、事業税免除プログラム（Industrial Tax Exemption Program；ITEP）の適用を含む各種インセンティブの供与を検討している。

ITEP の付与は、製油所が位置する St.Bernard Parish の地方当局によるプロジェクトの最終承認が前提となる。この承認は今夏後半に予定されていることから、PBF Energy では St.Bernard Parish の行政当局によるプロジェクトの検討が終了し、税制上の優遇措置が獲得できる目途がついてから、再生可能ディーゼル生産設備への転換に関する最終的な投資決定（FID）を行う予定にしている。

＜参考資料＞

- https://gov.louisiana.gov/index.cfm/newsroom/detail/3235
- https://www.opportunitylouisiana.com/led-news/news-releases/news/2021/06/24/chalmette-refining-announces-potential-$550-million-renewable-diesel-project

(3) EIA の石油週報等に記された米国の製油所の状況

米国エネルギー情報局（EIA）が公表した 6 月 30 日付石油週報「This Week in

Petroleum」によると、COVID-19 パンデミック中の自動車燃料の需要低迷が影響して、米国の精製能力は過去最高であった 2019 年の 1,898 万 BCD から、85 万 BCD（▲4.5%）減少して 1,813 万 BCD になった。

過去 10 年間をみると、直近では 2018 年に前年比で 1.9 万 BCD の減少を示している。さらに遡ると「サブプライム・ローン問題」の時期を含めて、所謂「リーマン・ショック」に原因するグレートリセッション（Great Recession）の 2012 年に前年比で 441.4 万と大きく減少していた。

2020 年に大幅な減少を示した背景には、COVID-19 感染拡大の影響でガソリンやディーゼルの需要が減少し、販売価格も 4 年ぶりの安値を付け、精製業者は深刻な経済的損失を被り運転を停止する製油所が増加したことがある。さらに、世界的な脱炭素化への転換の動きが加わっていると見られる。

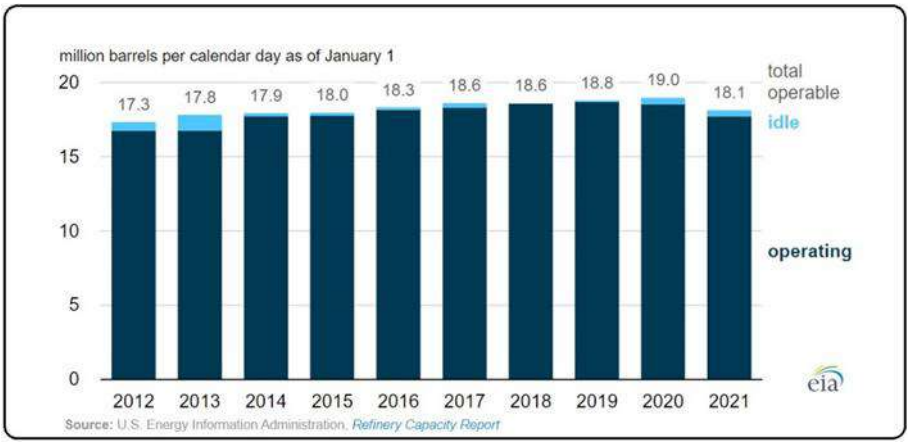


図 1-2. 米国の製油所能力推移（2012 年～2021 年）

（出典：IEA ウェブサイト）

2021 年 1 月 1 日現在において、操業可能であるが運転を停止している製油所（アイドル状態）を加えた製油所数は 129 となっている。2020 年 1 月 1 日現在における製油所数は 135 であったので、2020 年中に閉鎖された製油所数は 6 ヶ所になる。

6 製油所の内の、ペンシルベニア州フィラデルフィアにある Philadelphia Energy Solutions（PES）の製油所（33.5 万 BPD）に関しては、2019 年に発生した大規模火災爆発事故により、製油所の去就が 2020 年 1 月 1 日の時点では保留中であったため、2020 年のレポートではアイドル状態としてリストアップされていたが、その後、製油所は閉鎖され、2021 年のレポートでは操業中あるいはアイドル状態の製油所としてカウントされていない。

また、Phillips 66 がカリフォルニア州に所有している Rodeo 製油所（12 万 BCD）は、バイオリファイナリー化の計画が 2020 年 8 月には発表されていたが、2021 年 1 月

1 日時点で精製作業が終了していなかったため、閉鎖した製油所にリストアップされていない。

表 1-1 に 2020 年に閉鎖された 5 ヶ所の製油所を示したが、内訳をみると米国最大の原油精製業者である Marathon Petroleum が 3 ヶ所の製油所を閉鎖し、Shell と独立系精製業者の HollyFrontier が、それぞれ 1 ヶ所の製油所を閉鎖している。

表 1-1. 閉鎖された製油所

会社名（親会社）	州	製油所名	能力(BCD)
Western Refining(Marathon Petroleum)	ニューメキシコ	Gallup	27,000
Marathon Petroleum	カリフォルニア	Martinez	161,000
Dakota Prairie (Marathon Petroleum)	ノースダコタ	Dickinson	19,000
HollyFrontier	ワイオミング	Cheyenne	48,000
Shell	ルイジアナ	Convent	211,146

（出典：EIA ウェブサイト）

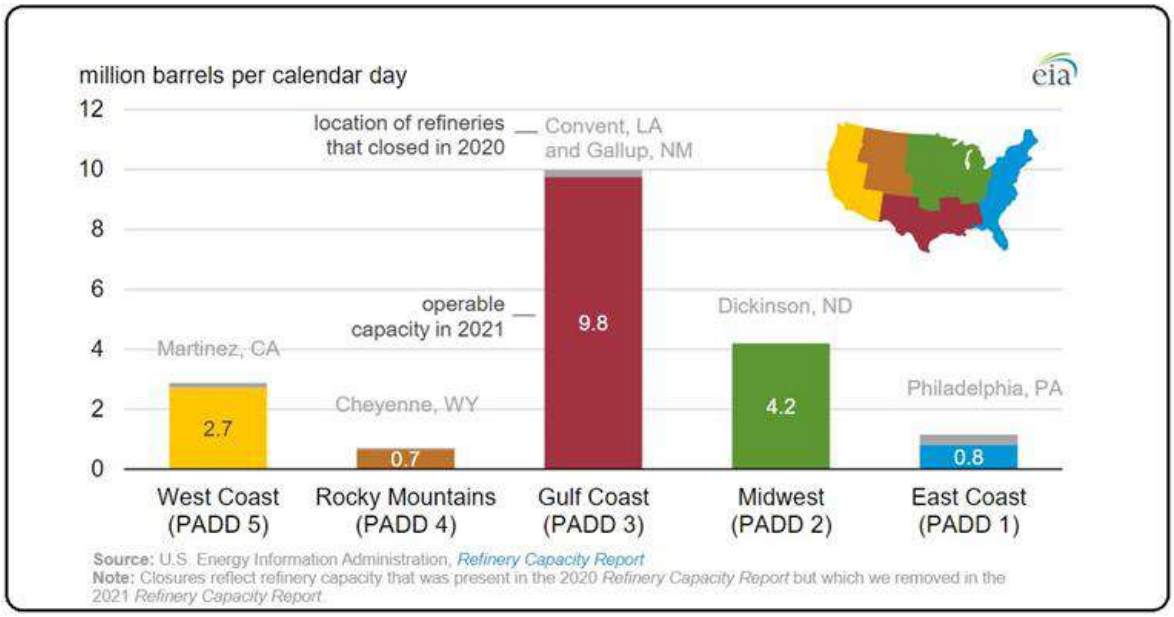


図 1-3. 2020 年に閉鎖された製油所の精製能力（PADD 別）

（出典：EIA ウェブサイト）

2020 年 1 月から 2021 年 6 月までに売買された製油所は、3 製油所になっている。時系列でみると、2020 年 2 月に PBF Energy Inc.が Royal Dutch Shell からカリフォルニア州の Martinez 製油所（15.6 万 BCD）を買収している。2020 年 6 月には、Hilcorp North Slope LLC が BP からアラスカ州の Prudhoe Bay 製油所（6,500BCD）を買収して

いる。また、2021 年 1 月 1 日に Hartree Partners が Targa resources から Channelview コンデンセートスプリッター（3.5 万 BCD）を買収している。

これらの製油所に関しては、2021 年 1 月 1 日時点で売買契約が発表されていたものの、取引の終了が確定されていなかったことから、3 製油所共にレポートには反映されていない。

2020 年の原油精製量は平均 1,420 万 BPD で、2011 年の 1,480 万 BPD より低く、過去 10 年間では最低となった。

製油所の稼働率を見ると、全燃料需要量が減少したことから、原油精製量が抑えられ、2020 年の平均稼働率は 79%と低く、1985 年以来の最低レベルとなっている。

FCC、水素化分解、熱分解装置（主としてコーカー）などの二次装置能力は、2020 年 1 月 1 日の状況と比較して 2021 年 1 月 1 日の時点で減少した。改造工事による二次変換装置の能力増強と閉鎖された製油所の二次変換装置能力の相殺した純減で減少幅は熱分解装置の対前年比が最も低く約▲3%であり、減少幅が高い装置としては、接触分解装置の対前年比約▲6%となっている。

＜参考資料＞

- https://www.eia.gov/petroleum/weekly/archive/2021/210630/includes/analysis_print.php
- https://www.eia.gov/dnav/pet/xls/PET_PNP_CAP1_DCU_NUS_A.xls

2. 欧州

(1) Shell がドイツの Schwedt 製油所に持つ権益を売却

Royal Dutch Shell のドイツ子会社 Shell Deutschland は、ベルリンの北東 120km に位置する PCK Schwedt 製油所（21.4 万 BPD）を運営・管理する PCK に保有する株式 37.5%を Alcmene GmbH に売却することで合意に達した。PCK は、Shell Deutschland のほかロシア国営石油会社の Rosneft が株式 54.17%、イタリアの政府系石油・ガス会社の Eni が 8.33%を保有する 3 社の合弁事業体である。株式を買収する Alcmene は、エストニアのエネルギー関連総合物流投資会社 Liwathon Group 傘下の企業である。

Shell の持株の売却に際しては、先買権（Pre-Emptive Right）を保有する Rosneft と Eni の承認が必要になる。Shell が売買契約に署名し、2 社に通知した後 3 ヶ月以内に先買権を行使することができる。Alcmene の買収の見通しについては、明らかにされていない。

Shell は、今回の PCK の持株売却は、Shell が進めている製油所の売却方針の一環であると表明している。Shell は取引金額を含めて売買に関する詳細を明らかにしてい

ないが、Rosneft と Eni による先買権行使が無く規制当局の承認が順調に進むことを条件として、2021 年の後半に完了する予定であるとしている。

Schwedt 製油所の売却に関する動きは今回が初めてではなく、本報の 2017 年 1 月号（欧州編）第 1 項で報告しているように、2016 年 12 月時点では、トレーダーの Varo が買収することで両社の交渉が続けられていると、多くの報道機関が伝えていたが、2017 年 10 月に理由は明らかにされることなく、売買交渉が打ち切られている。

なお、Shell は、ドイツのバーデン＝ヴュルテンベルク（Baden-Württemberg）州 Karlsruhe に、単一製油所としてはドイツ最大の MiRO 製油所（29.8 万 BPD）に権益 32.25%を保有しているほか、ドイツで最大精製能力を持つ Rheinland 製油所（32.5 万 BPD）を 100%所有している。

Rheinland 製油所は Cologne-Godorf にある北部施設（約 18 万 BPD）と約 6km 離れた Wesseling にある南部施設（約 14 万 BPD）の 2 製油所構成になっている。

Shell は Rheinland を、Energy & Chemicals Park Rheinland として開発を進める方針で、本報の 2021 年 6 月号（欧州編）第 1 項で報告しているように、この地で REFHYNE プロジェクトを推進し、欧州最大のグリーンプラントを建設し、グリーン水素を使用して年間 10 万トンの合成灯油とガソリン（ナフサ）を生産するバイオ PTL（power-to-liquid）プラントの建設を計画している。

Shell は表 2-1 に示すように、世界各地の製油所を 2019 年末時点の 14 ヶ所から、6 ヶ所に削減する方針を発表している。操業を継続する 6 ヶ所の製油所は、米国テキサス州の Deer Park 製油所（31 万 BPD）、ルイジアナ州の Norco 製油所（23.5 万 BPD）、カナダの Scotford 製油所（9 万 BPD）、オランダの Pernis 製油所（40.5 万 BPD）、ドイツの Rheinland 製油所およびシンガポールの Pulau Bukom 製油所（46 万 BPD）と報じられていた。

しかし、本報の 2021 年 6 月号（北米編第 1 項）で報告しているように、テキサス州の Deer Park 製油所に保有する 50%の権益を、JV 相手のメキシコ国営石油会社 Petroleos Mexicanos（Pemex）の要請に基づき売却することを発表しているなど、計画は流動的で、今後の Shell の動きに注意が必要である。

表 2-1. Shell が保有する製油所リスト（2019 年末現在）

地域・国	製油所名	能力（万 BPD）	権益持分（%）	現状・方針
欧州				
デンマーク	Fredericia	6.8	100	売却済
ドイツ	Miro	28.7	32	—
	Rhineland	32.5	100	継続保有
	Schwedt	21.4	38	権益売却
オランダ	Pernis	40.5	100	継続保有
アジア				
フィリピン	Tabangao	9.5	55	閉鎖
シンガポール	Pulau Bukom	46.3	100	能力半減
アフリカ				
南アフリカ	Durban	16.5	36	—
北米				
カナダ				
	Scotford	9.2	100	継続保有
	Sarnia	7.8	100	—
米国				
カリフォルニア州	Martinez	14.4	100	売却済
ルイジアナ州	Convent	23.9	100	閉鎖
	Norco	22.9	100	継続保有
テキサス州	Deer Park	31.2	50	売却済
ワシントン州	Puget Sound	13.7	100	売却先探査中
アラバマ州	Mobile	9.0	100	売却済

（出典：Reuters、July 8, 2021 付け記事「Factbox: Shell to reduce refinery portfolio by more than half」より）

＜参考資料＞

- https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2021/shell-sells-its-minority-shareholding-in-pck-schwedt-joint-venture-refinery-to-alcmene.html
- https://www.reuters.com/business/energy/shell-reduce-refinery-portfolio-by-more-than-half-2021-07-08/
- https://jp.reuters.com/article/shell-germany-refinery-idJPKCN2EF00Z

(2) ノルウェーEquinor、デンマークの Kalundborg 製油所を売却

ノルウェーの Equinor ASA は、デンマーク子会社の Equinor Refining Denmark AS (ERD) が展開している精製関連事業を、国際的な工業商品トレーダーの Klesch Group に売却する契約を締結した。買収金額等は公表されていない。

この契約では、デンマークのジーランド（Zealand）島北西部で ERD が操業する Kalundborg 製油所（10.7 万 BPD）とターミナル、コペンハーゲン近郊の Hedehusene ターミナル、およびインフラなどが売買の対象になっている。

Equinor は Kalundborg 製油所以外に、ノルウェーに Mongstad 製油所（26.6 万 BPD）を保有しているが、Kalundborg 製油所は、北海原油やアフリカ産原油など、幅広い性状の原油とコンデンセートを処理する設備仕様で、市場も主にバルト海地域であるなど、両製油所の市場は互いに競合することは少なく、切り離し易かったものと考えられている。

Equinor にとって今回の取引は、事業ポートフォリオをコア領域に集中させる戦略に基づいており、精製事業をはじめ水素、バイオ燃料、アンモニアなど新しいバリューチェーンの開発などの新規事業を Mongstad に集中させ、低炭素エネルギー製品を拡張・展開するとしたエネルギー移行における Equinor の取り組みを現したものになっている。

他方、Kalundborg 製油所を買収する Klesch Group は、ドイツ最北部のデンマークに隣接するシュレースヴィヒ＝ホルシュタイン（Schleswig-Holstein）州の Hemmingstedt に子会社の Raffinerie Heide GMBH が Heide 製油所（9 万 BPD）を操業している。Heide 製油所は、Klesch Group が 10 年前に Shell から買収していた。

Klesch Group の A. Gary Klesch 会長は、「Equinor から Kalundborg 製油所を買収することは、パンデミックの最中では困難だったが、最終的に合意に到達することができた。ドイツの Heide 製油所が近くにあるが、脱炭素戦略の展開において、両製油所が相乗効果を発揮する機会はあると確信している」と述べている。

＜参考資料＞

- https://www.equinor.com/en/news/20210610-selling-refining-business-denmark.html
- https://www.klesch.com/equinor-selling-its-refining-business-in-denmark-to-klesch/

(3) 欧州の石油事情を記した欧州石油連盟の 2021 年版統計レポート

欧州石油連盟(FuelsEurope)が、2021 年版統計レポート「Statistical Report 2021」を発表した。このレポートは、精製業界に関する最新の包括的な統計データが記載されており、欧州の精製業界の現状を知る上で有益な資料になっている。

レポートには、世界のエネルギー市場状況、石油製品の需要と貿易、ガソリンとディーゼルの価格と課税状況、EU28 のバイオ燃料生産状況、温室効果ガス（GHG）や大気汚染物質の排出状況、給油所数などのデータが盛り込まれている。

2021 年版では、特に、COVID-19 感染拡大の影響に特化したセクションが設けられて、世界と EU の一次エネルギーの需要量、原油及び製品価格、新車登録台数などのデータが記載されている。

本報では、欧州石油連盟の 2021 年版統計レポートの中から、2020 年末時点における EU28 の製油所数、国別精製能力状況、2008 年以降の製油所精製能力と稼働率推移、2009 年以降の製油所閉鎖状況をピックアップして、以下に報告する。

1）EU28+の製油所数と国別精製能力状況について

2020 年 12 月時点で、EU-28 にノルウェーとスイスを加えた国別の製油所数と精製能力の状況は表 2-2 に示した通りである。表には精製能力 3 万 BPD 未満の製油所は加えられていない。

これまで、FuelsEurope の統計レポートは精製能力 5 万 BPD 以上の製油所を対象としていたが、2021 年版統計レポートでは 3 万 BPD 以上に引き下げたために、クロアチア、イタリア及びルーマニアの各 1 ヶ所、合計 3 ヶ所の製油所が追加されている。

2020 年に操業している製油所数は、EU-28 にノルウェーとスイスを加えて 77 で、総精製能力は 6 億 6,200 万トン/年（約 1,324 万 BPD）である。2009 年時点では 8 億 600 万トン/年（1,412 万 BPD）であったので、それ以降に 1 億 4,400 万トン/年（288 万 BPD）の精製能力が削減されたことになる。なお、2020 年に閉鎖された EU の製油所は、5 ヶ所である。

表 2-2. EU28 及びノルウェー、スイスの製油所数と処理能力
(2020 年 12 月時点)

国	製油所数	処理能力 (万 BPD)	国	製油所数	処理能力 (万 BPD)
Austria	1	19.4	Ireland	1	7.2
Belgium	3	77.6	Italy	10	176.6
Bulgaria	1	19.6	Lithuania	1	19.0
Croatia	1	13.4	Netherlands	5	120.4
Czechia	2	17.6	Poland	2	50.4
Denmark	2	17.4	Portugal	1	21.2
Finland	1	20.6	Romania	3	21.6
France	6	117.0	Slovakia	1	11.6
Germany	11	194.0	Spain	8	136.0
Greece	4	42.4	Sweden	3	44.0
Hungary	1	16.2	United Kingdom	6	127.4
EU28 合計	**74**	**1,158.4**			
Norway	2	32.0			
Switzerland	1	6.8			
合　計	**77**	**1,324.4**			

注) 処理能力 3 万 BPD 以上の製油所数と処理能力を示す。

(出典：Statistical Report 2021)

2) 2008 年以降の製油所精製能力と稼働率の推移について

2008 年以降の EU 製油所の稼働率は、図 2-1 に示す通り 78～86%の間で変動している。2013 年から 2017 年にかけて稼働率は上昇傾向を示し、2017 年当時は、製油所の効率的な運転が要求されていた時期で 86%に達している。

2017 年以降は精製量が減少し、稼働率も下降傾向に移っている。また、恒久的な閉鎖ではないものの、運転を停止し休止状態に置かれている製油所が増加していることが分かる。

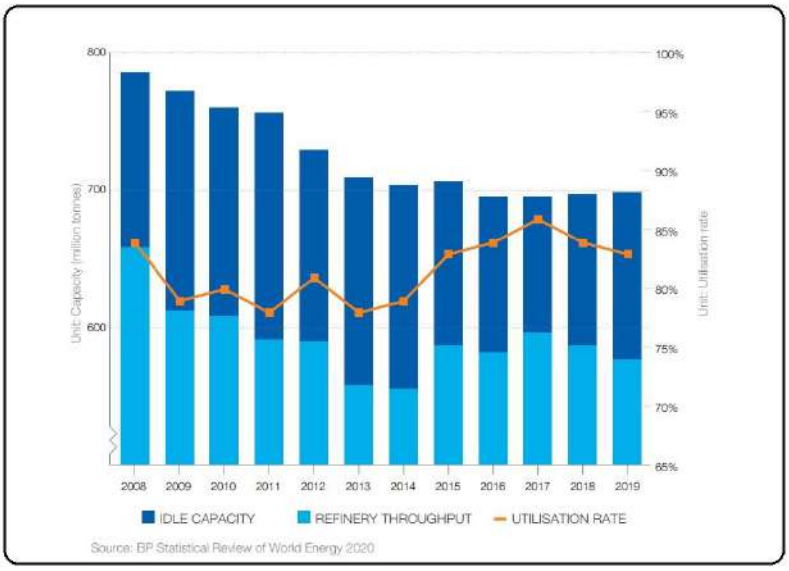


図 2-1. 欧州の製油所の精製能力と稼働率の推移（2008 年～2019 年）

（出典：Statistical Report 2021）

3）2009 年以降の製油所閉鎖状況について

2009 年には 100 ヶ所近くの製油所が操業していたが、その後 2020 年までに 24 ヶ所の製油所が閉鎖またはバイオリファイナリーに転換されている。現在、欧州では 5 ヶ所の製油所が石油精製からバイオリファイナリーに転換されている作業が進んでいる。

なお、統計レポートで採用している閾値が 5 万 BPD から 3 万 BPD に引き下げられたために、2014 年におけるフランスの Société de la Raffinerie de Dunkerque（SRD）の Dunkirk 製油所（アスファルト製造工場）が閉鎖された製油所として追加されている。

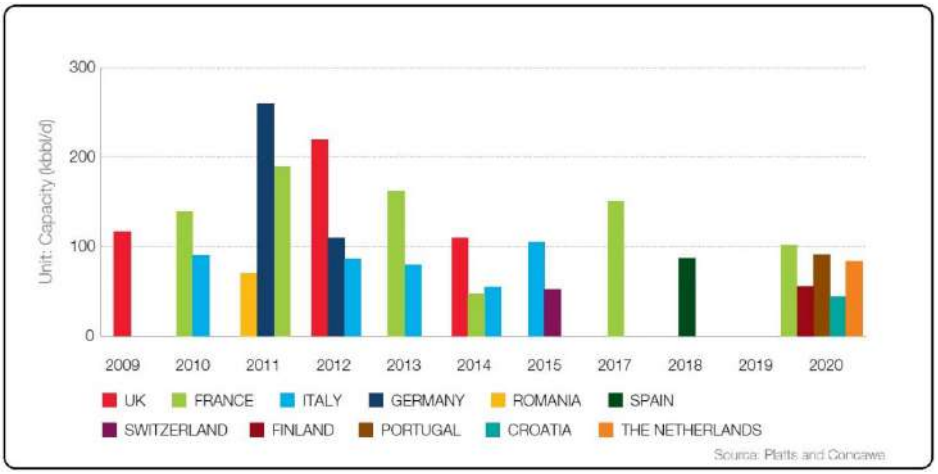


図 2-2. 欧州における国別の閉鎖製油所の精製時の処理能力推移
（2009 年～2020 年）

（出典：Statistical Report 2021）

＜参考資料＞

- https://www.fuelseurope.eu/publication/fuelseurope-statistical-report-2021/
- https://www.fuelseurope.eu/wp-content/uploads/SR_FuelsEurope-_2021.pdf

3. ロシア・NIS 諸国

(1) Gazprom Neft の Moscow 製油所近代化プロジェクトの進捗情報

ロシア国営天然ガス会社 Gazprom 傘下の企業で、原油探査・生産・精製会社の Gazprom Neft は、ロシア国内に Moscow 製油所（21 万 BPD）と Omsk 製油所（45 万 BPD）を保有するほか、ロシア国営石油会社 Rosneft と均等出資の合弁会社である Slavneft が保有する Slavneft-YANOS 製油所（30 万 BPD）の権益を保有している。

Moscow 製油所と Omsk 製油所では近代化プログラムに着手しており、2025 年までに約 7,000 億 RUB(96 億 USD)を投資し、Euro 5 規格のガソリン・ディーゼルの生産、エネルギー効率改善と環境対応、精製深度と軽質製品の収率向上を図るプロジェクトが進められている。

Moscow 製油所の近代化プロジェクトの内、深度精製プロジェクトは、ディレードコーカー（DCU）コンプレックスと水素化分解コンプレックスを建設する計画であるが、詳細情報は入手出来ていない。

Moscow 製油所の近代化プロジェクトは 2011 年に開始され、推定投資額 3,500 億 RUB で、2025 年に完了する予定である。フェーズ 2 が完了する予定の 2021 年までには、かなりの環境改善が進んでいるものと期待されている。

このような全体的な動きの中で、今月度、Moscow 製油所のプロジェクトの進捗情報が得られているので、以下に報告する。

1) ディレードコーカーコンプレックスの建設プロジェクトの状況

Gazprom Neft は、Moscow 製油所に建設する DCU（4.8 万 BPD）の建設管理業務を、スペインのエンジニアリング会社 Tecnicas Reunidas に発注した。Tecnicas Reunidas の業務範囲は、設計、機器調達、建設作業と検収試験のほかプロジェクト管理サービスで、契約額は 200 億 RUB（約 2.4 億 USD）で 2025 年までに完了する計画である。この DCU 並びに後述する水素化分解コンプレックスが稼働すると、製油所全体の精製深度はほぼ 100%になるとしている。

2) 水素化分解セクションの建設プロジェクトの状況

Gazprom Neft と DL E&C Co.Ltd（韓国、旧大林産業）は、Moscow 製油所の深部精製複合施設の新設における水素化分解セクションの建設に関わる契約を締結した。この契約は、2021 年のサンクトペテルブルク国際経済フォーラムで、Gazprom Neft のロジ

スティクス、販売担当副 CEO の Anatoly Cherner 氏、DL E&C Co.Ltd の副社長 Yong Sang YI 氏、DL E&C のロシア子会社 Daelim RUS の CEO Seo Younghoon 氏の間で署名されていた。

韓国側企業の業務範囲は、設計、ロシアの機器サプライヤーに対する専門的サポート、建設作業（Construction and Installation Works；CIW）、試運転時の管理・監督になる。

水素化分解コンプレックスは、深度精製を図る上で重要なプロセスで、2025 年の完成後はモスクワ市場向けに高品質のガソリンとディーゼルの供給が容易になる。また、製油所の重油（mazut）の生産が無くなり、低付加価値重油の生産は、実質的にゼロになることが期待されている。

＜参考資料＞

- https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/gazprom_neft_to_collaborate_with_spain_s_tecnicas_reunidas_s_a_in_building_the_deep_refining_complex/
- https://neftegazru.com/news/Equipment-services-and-materials/685453-spanish-tecnicas-reunidas-to-build-coking-section-at-gazprom-neft-s-moscow-refinery-/
- https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/gazprom_neft_and_dl_e_c_korea_are_to_implement_a_key_project_at_the_moscow_refinery_s_deep_oil_refin/

(2) Lukoil の Nizhny Novgorod 製油所で異性化装置、コーカーの建設が完了

ロシアの民間大手石油会社 Lukoil の子会社 Lukoil Nizhegorodnefteorgsintez（NNOS）が、ロシア中部のニジニ・ノヴゴロド（Nizhny Novgorod）州にある石油化学工業都市 Kstovo で操業している Nizhny Novgorod 製油所（34 万 BPD、別称 Kstovo 製油所）で、Honeywell UOP の UOP Penex™技術を採用した異性化装置の建設が完了し、式典が開催された。

式典にはロシア連邦政府の Alexander Novak 副首相、ヴォルガ連邦地区の Igor Komarov 総督、ニジニ・ノヴゴロド州の Gleb Nikitin 知事、Lukoil の Vagit Alekperov 社長など、多くの関係者が参列した。

異性化装置の処理能力は 1.6 万 BPD で、水素化処理装置、ナフサスプリッター、および脱イソペンタン装置（deisopentanizer）などで構成されている。設備投資額は総額 120 億 RUB（約 1.6 億 USD）で、Euro-5 品質規格のガソリンを 40 万トン/年増産できる。

Lukoil の Vagit Alekperov 社長は、以下の事項を明らかにしている。

① 異性化装置の建設により需要の旺盛な高オクタン価ガソリンの増産を図る。

② 異性化装置は、連邦独占禁止局（Federal Antimonopoly Service）、連邦環境・技術・原子力監督庁（Rostechnadzor）および連邦技術規則・計量庁（Rosstandard）と Lukoil の 4 者間協定の下で建設された。
③ コンプレックスの年間処理量は 80 万トンである。
④ Lukoil は今後 6 年以内に石油化学製品の生産強化を目的に、30 億 USD を投資する計画である。

また、Lukoil は、異性化装置の試運転に加えて、6 月 18 日に NNOS が製油所ディレードコーカー建設工事を完了させたことを発表している。

ディレードコーカーコンプレックスは、McDermott が 2018 年 10 月に EPC 業務（エンジニアリング、調達、建設）を受注し、その他の主要装置は Maire Tecnimont の子会社 KT-Kinetics Technology が EPC 業務を受注していた。コンプレックスの主要構成装置とその装置能力などの情報を、本報の 2021 年 4 月号（ロシア・NIS 編）第 1 項で報告しているので参照願いたい。

2021 年第 4 四半期に予定されているコンプレックス試運転後、Nizhny Novgorod 製油所は重油の生産量を 260 万トン/年削減し、Euro-5 規格のディーゼルを 70 万トン/年増産することができる。

一連の工事で軽質製品の得率は 74～75%になり、全体の製品歩留まりは 97%上昇する。Lukoil グループの総重油生産量は、ロシア国内および海外に持つ製油所を含め、、原油精製量に対し 4%未満に減少するとしている。

＜参考資料＞
- https://neftegazru.com/news/oil-refining/685133-lukoil-commisions-penex-isomerisation-unit-at-its-nizhny-novgorod-refinery-/
- https://uop.honeywell.com/en/news-events/2021/march/lukoil-to-expand-kstovo-refinery-with-honeywell-technology

4. 中東

(1) クウェート KIPIC の Al Zour 製油所プロジェクトの状況

クウェートでは、既設製油所のアップグレード、再編プロジェクトと製油所新設プロジェクトが同時に進行している。5 月下旬に発表されていた製油所新設を手掛ける Kuwait Integrated Petroleum Industries Company(KIPIC)の Al Zour 製油所プロジェクト関連の情報を紹介する。

Al Zour 製油所建設プロジェクトが進展し、一部の装置で試運転が始まるなかで、KIPIC は、Technip Energies の英国子会社 Technip E&C Limited と、広範囲なプロジ

ェクトエンジニアリング･マネジメント業務(Project Engineering and Management Services:PEMS)を契約したことが発表された。

契約は、Al Zour コンプレックス(Al Zour 製油所、石油化学コンプレックス、LNG 輸入施設とその他の KIPC の施設)に対するエンジニアリング･マネジメント業務が対象で、契約期間は 6 年間になる。

KIPC がウェブサイトで公開している Al Zour コンプレックスの概要と最新の状況を表 4-1 にまとめる。、

表 4-1. Al Zour 製油所の概要

精製能力	61.5 万 BPD
処理原油種	重質原油
設備仕様	・フルコンバージョン製油所へのアップグレードを想定し、軽装備仕様(hydro skimming)でスタート ・常圧残油水素化脱硫装置(ARDS)と硫黄回収設備を装備 ・マルチポイントグランドフレア(MPGF)などのフレアシステムを採用。排煙、騒音を抑制し、炭化水素のロスを削減する。 ・漏洩油回収･リサイクル設備で、海洋への流出ゼロを図る。

プロジェクトの建設業務は、表 4-2 に示すように Package-1～Package-5 に分けてそれぞれに契約が締結されている。

表 4-2. Al Zour コンプレックス建設プロジェクトのコントラクター

	業務	コントラクター(JV メンバー会社)
Packege-1	主要プロセス設備	Tecnicas Reunidas S.A.(主幹)、Sinopec Engineering、Hanwa Engineering & Const. Corp.
Packege-2/3	オフサイト･ユーティリティー	Fluor Ltd(主幹)Hyundai Heavy Industries Co. Ltd.、Daewoo Engineering & Construction Co.
Packege-4	タンク類	Saipem S.p.A.(主幹)、Essar Projects Limited
Packege-5	港湾施設	Hyundai Eng. & Const. Co. Ltd.(主幹)、Saipem SPA SK Eng. & Const.

＜参考資料＞

- https://technipenergies.com/media/press-releases/technip-energies-has-been-awarded-significant-project-engineering-and-management-services-contract
- https://www.kipic.com.kw/OurBusiness/Details/4

(2) アブダビのダウンストリーム事業の新規プロジェクト

1) Ruwais の石油化学プロジェクトにインド RIL が参加

6 月末に、アブダビ国営 ADNOC は、石油化学プロジェクトをインドで民間最大の精製･石油化学事業を展開しているコングロマリット Reliance Industries Ltd.(RIL)と提携することに合意したと発表した。

プロジェクトは、アブダビの Al Dhafra 行政区のペルシャ湾湾岸都市 Ruwais にある工業エリアの TA’ZIZ ecosystem/Ruwais Industrial Complex に、石油化学コンプレックスを建設するもので、苛性ソーダ、ジクロロエタン、ポリ塩化ビニル(PVC)の生産を計画している。現在 UAE はこれらの製品を輸入しているが、プラントが稼働すると、国内需要を賄うばかりでなく、余剰分を輸出に回すことが可能になる。

今回のプロジェクトは、RIL にとって初の UAE への事業進出で、近年関係を深めている UAE とインドの経済連携を強化する事業に位置付けられている(2018 年 7 月号東南アジア編第 1，2 項参照)。

＜参考資料＞

- https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2021/adnoc-and-reliance-sign-strategic-partnership-for-world-scale-chemical-projects-at-taziz-in-ruwais

2) ADNOC と TAQA、Ruwais の TA’ZIZ 工業エリアでインフラ整備

前項で紹介した石油化学コンプレックスの建設候補地となる Ruwais の工業エリア TA’ZIZ 関連で、新たなプロジェクトが発表された。

ADNOC と国営エネルギー会社 Abu Dhabi National Energy Company PJSC(TAQA)は、TA’ZIZ のインフラ建設プロジェクトに共同で取り組むことに、6 月の初めに合意した。

両社は、TA’ZIZ に石油化学プラント向けのユーティリティーインフラとして、「発電施設」、「スチームプラント」、「冷却設備」、「純水製造プラント」、「排水処理施設」を建設する。TA’ZIZ の運営会社は、世界最新鋭の環境対応型インフラシステムを準備することで、外国企業の石油化学プロジェクトへの投資の拡大につながることに期待している。

2020 年に立ち上げられた TA’ZIZ プロジェクトは、既に、地質調査･港湾の水深測量、環境･安全･健康評価(health, safety and environment impact assessments)を終え、オンサイト/オフサイトの土木工事と港湾の浚渫工事に着手できる準備が整っている。

ADNOC のプレスリリースによると、現時点で TA'ZIZ では石油化学プロジェクト 7 件が予備基礎設計(pre-FEED)業務の公募の段階に進んでいる。

＜参考資料＞

- https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2021/adnoc-and-taqa-to-develop-world-class-utilities-at-taziz-in-ruwais

3) TA'ZIZ 工業エリアのブルーアンモニアプロジェクト

本報の 6 月号(2021 年 6 月号中東編第 1 項参照)で、アブダビの KIZAD 工業団地のグリーン水素/アンモニアプロジェクトを紹介したが、6 月下旬に TA'ZIZ 工業エリアのブルーアンモニアプロジェクトで新たな動きが報道されている。

TA'ZIZ と肥料メーカーの Fertiglobe は、Fertiglobe がブルーアンモニアプロジェクトに加わることを発表した。プロジェクトは、Ruwais の工業コンプレックス(Ruwais Industrial Complex)から、アンモニアの原料の水素と窒素を受け入れる

プロジェクトでは、中東北アフリカ地域(MENA)で、最大級のブルーアンモニアプラントの建設を計画している。プロジェクトには CO_2 回収貯留(CCS)プロセスを保有している ADNOC の豊富な知見が生かされることになる。

ADNOC と Fertiglobe は、予備的基本設計業務(pre-FEED)と基本設計業務(FEED)を共同で進め、並行して ADNOC はブルーアンモニア生産の FS を単独で手掛ける。2022 年内にプロジェクトの最終投資判断(FID)を予定し、2025 年の稼働を目指している。

＜参考資料＞

- https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2021/fertiglobe-joins-taziz-as-partner-in-world-scale-blue-ammonia-project-in-ruwais

5. アフリカ

(1) ウガンダの原油開発関連事業の近況

東アフリカの内陸国ウガンダでは、2000 年代に入って原油の埋蔵が発見された後に開発が進み、製油所や原油を輸出するパイプラインプロジェクトが計画された。本報では、これまでに製油所やパイプラインプロジェクトの動向を報告してきたが、当初の目標に比べてスピードダウンし、開発企業の異動もあった（2020 年 10 月号アフリカ編第 2 項、6 月号第 1 項参照)。最近プロジェクトの進展が報告されているので、その状況を報告する。

- **Lake Albert プロジェクトで最終合意**

4 月の上旬に、Lake Albert 開発プロジェクトが最終合意に達したことを祝うセレモニーが、ウガンダの Museveni 大統領、フランスの TotalEnergies、中国の China

National Offshore Oil Corporationv（CNOOC）、ウガンダの Uganda National Oil Company(UNOC)、タンザニア Tanzania Petroleum Development Corporation(TPDC)の首脳が臨席して執り行われた。

Lake Albert 開発は、「Tilenga 原油開発プロジェクト」、「Kingfisher 原油開発プロジェクト」、内陸国のウガンダからタンザニアのインド洋に面する Tanga 港に原油を輸送する「East African Crude Oil Pipeline（EACOP)プロジェクト」の主要プロジェクトで成り立っている。

Tilenga 原油開発プロジェクトのオペレーターは TotalEnergies で、定常時には 23 万 BPD の原油生産を計画している。上流原油開発プロジェクトの権益配分は、TotalEnergies 56.67%、CNOOC 28.33%、UNOC が 15%となっている。

今回の合意では、EACOP に TotalEnergies、UNOC、TPDC、CNOOC が権益を保有することおよび EACOP の使用料金が決定された。また、間もなくプロジェクトの設計･調達･建設（EPC）の契約が調印されることとも発表された。

＜参考資料＞

- https://totalenergies.com/media/news/press-releases/Uganda_Tanzania-final-agreements-for-lake-albert-resources-development-project

- **Tilenga 原油開発プロジェクトの EPC**

McDermott International の子会社と Sinopec International Petroleum Service Corporation のコンソーシアムが、Tilenga 原油開発プロジェクトの設計･調達･建設業務(EPC)の条件付き契約に関する文書（conditional Letter of Award）を TotalEnergies から受け取った。正式契約の調印は、プロジェクトパートナーの承認後になる。契約額は、約 20 億 USD と明らかにされている。

Tilenga 原油開発プロジェクトでは、6 油田の 426 油井で原油を生産することを計画している。契約の対象は、設計･調達･建設･試運転業務(EPCC)で、20 万 BPD の原油を生産する設備と原油処理プラントを結ぶ地中パイプラインを建設する。

McDermott のプレスリリースによると、プロジェクトでは 2 万名の間接･直接雇用が見込めると地元経済への波及効果が期待されている。

＜参考資料＞

- https://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2021/McDermott-receives-Conditional-Letter-of-Award-for-EPCC-Contract-of-Tilenga-Project/default.aspx

- **関連情報**

TotalEnergies は、原油開発プロジェクトを手掛けていた Tullow Oil からウガンダの権益を買収することに合意していたが、2020 年 10 月にウガンダが権益の移譲を

承認し、11 月に売却手続きが完了していた。売却額は 5 億 USD で、開発プロジェクトが最終投資決定(FID)された時点で、さらに 7,500 万 USD が追加されることなどが合意されている。

前項で報告した、開発の最終合意を控えた 3 月に、TotalEnergies は Tilenga 開発プロジェクトと EACOP パイプラインプロジェクトに向けた環境社会影響評価(Environmental and Social Impact Assessment:ESIA)、環境アクションプラン、第三者による評価レポートを公表していた。

ESIA は国際金融公社(International Finance Corporation:IFC)の標準手順に沿って実施され、ウガンダ、タンザニア両国の当局から承認された。また、第三者機関による独立した評価も行われた。

TotalEnergies は、開発による生物多様性への影響を回避し、オフセットする原則に基づいて、開発エリアを含むマーチソン・フォールズ国立公園の活動を見直している。同地では、10%までの地表開発が認められているが、同社は、１%未満に制約することを決定している。また、開発に必要な仮設・恒久施設の敷地面積を合わせて、0.05%に抑える方針も明らかしている。さらには、ウガンダ野生生物保護庁(Uganda Wildlife Authority:UWA)と生物の保護に努めることも明らかにしている。

＜参考資料＞

- https://www.tullowoil.com/media/press-releases/government-approvals-received-575-million-sale-uganda-assets-total/
- https://www.tullowoil.com/media/press-releases/tullow-completes-575-million-sale-uganda-assets-total/
- https://www.total.com/media/news/press-releases/total-acts-in-transparency-on-social-and-environmental-stakes

6. 中南米

(1) ブラジルの石油・天然ガス事業の概況

米国エネルギー情報局(EIA)が、ブラジルのエネルギー事情のレビュー(Country Analysis)を 2 年ぶりに更新しているので、同国の石油・天然ガス事業の状況を紹介する。

・ 石油・天然ガス資源と生産

ブラジルのエネルギー基本データを表 6-1 に示す。2021 年 1 月現在の原油の確認埋蔵量は 127 億バレルで、南米ではベネズエラ(世界第 1 位)に次ぐ第 2 位に付けている。2019 年の石油・その他液体類の生産量は、世界第 8 位の 370 万 BPD で、2018 年の 340 万 BPD に比べて、30 万 BPD 増加した。その内、原油・コンデンセートが 280 万 BPD を占めた。

表 6-1. ブラジルの石油･天然ガスの基礎データ

項　　目	2019 年版		2021 年版	
	年	数　量	年	数　量
原油確認埋蔵量	2018.1	126 億ﾊﾞﾚﾙ	2021.1	127 億ﾊﾞﾚﾙ
石油･液体類生産量	2017	336 万 BPD	2019	370 万 BPD
原油･コンデンセート生産量	2017	260 万 BPD	2019	280 万 BPD
原油輸出量	2017	99.7 万 BPD	2019	160 万 BPD
石油製品輸入量	2017	61.6 万 BPD	2019	58.9 万 BPD
石油製品消費量	2016	298.4 万 BPD	2019	320 万 BPD
精製能力	2017	210 万 BPD	2020[*1]	217.6 万 BPD
天然ガス確認埋蔵量	2018.1	13 兆 cf	2020.1	12 兆 cf
天然ガス生産量	2017	8,460 億 cf	2019	8,970 億 cf
天然ガス消費量	2017	1.2 兆 cf	2019	1.2 兆 cf
天然ガス輸入量	2017	3,760 億 cf	2019	3,430 億 cf
バイオ燃料生産量	2017	56.7 万 BPD	2019	64.1 万 BPD
エタノール生産量	2017	49.3 万 BPD	2019	54.1 万 BPD
バイオディーゼル生産量			2019	10.0 万 BPD
発電能力	2017	157GW	2018	163GW
発電量	2017	5,730 億 kWh	2019	6,150 億 kWh

[*1] ブラジルの精製能力の 99%を占めるブラジル国営 Petrobras の 2020 年年次報告より

近年の原油増産には、技術課題を克服したことでプレソルト層の開発が進んでいることが寄与している。2019 年には、原油の総生産量に占めるプレソルト層産出の原油生産量は 62%の 130 万 BPD に達している。さらに、原油の探査･開発に対して、2021 年から 2025 年にかけて 465 億 USD の投資が予定されているが、ブラジル国営 Petrobras はその 70%をプレソルト層に振り向けることを明らかにしている。

2021 年 1 月現在の天然ガス埋蔵量は 12 兆 cf で、ベネズエラ、アルゼンチンに次いで南米で 3 番目になる。Petrobras は、原油の生産を優先させるために、天然ガスの大半を油田に再注入している。これに加えて、海底油田から天然ガスを輸送し処理

するインフラが不足していることから、ブラジルの天然ガス供給能力には制約がある。

・石油の需給状況

ブラジルの原油輸出量は、プレソルト層の原油増産とともに増加し、2019 年には、160 万 BPD を輸出した。2019 年に輸出した原油の 60%は中国向けで、2018 年に比べて 18%増えた。なお、Petrobras は軽質原油の輸出量を増やすことを計画している。

ブラジルでは輸送部門を中心に石油類の消費量が増加を続け、2019 年の消費量は、320 万 BPD に達した。なお、鉱物エネルギー省(Energy Research Office:EPE)の National Energy Balance 2020 によると、輸送用燃料の製品別シェアは、ディーゼルが 41.9%、ガソリン 25.3%、エタノール 20.6%、バイオディーゼル 4.5%、航空燃料 3.9%、天然ガスが 2.4%となっている。

2021 年版の Country Analysis には、精製能力や製油所の記述がないが、ブラジルの精製能力の 99%、13 製油所を保有している国営 Petrobras の年次レポートによると、同社の精製能力は、217.6 万 BPD になる。

国内製油所では需要量を賄うことができず、不足分は輸入とエタノールで賄うことになり、2019 年には石油製品を 58.9 万 BPD 輸入した。

・ 天然ガスの需給状況

2019 年の天然ガス消費量は、1.245 兆 cf で、2018 年の 1.256 兆 cf に比べて若干減少した。消費量は、生産量を大きく上回り、2019 年には、3,430 億 cf を輸入した。輸入量の 89%はボリビアからパイプライン経由で輸入し、残りは、米国、トリニダード・トバゴ、ナイジェリアなどから LNG で輸入している。

・ バイオ燃料

ブラジルは、米国に次ぐエタノール燃料の大生産国で、2019 年には 54.1 万 BPD を生産した。バイオ燃料生産量の推移を表 6-2 に示す。エタノールの主な原料はサトウキビで、エタノールと砂糖の市場価格が生産量を変動させている。2019 年は、砂糖の市況が軟化したことから、エタノール生産量が増えたと見られている。

表 6-2. ブラジルのバイオ燃料生産量の推移

単位:万 BPD

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ｴﾀﾉｰﾙ	41.3	42.2	34.8	35.7	42.0	44.1	47.0	44.1	43.6	52.3	54.1
ﾊﾞｲｵﾃﾞｨｰｾﾞﾙ	2.8	4.1	4.6	4.7	5.1	6.0	6.9	6.6	7.4	9.2	10.0
合計	44.0	46.4	39.4	40.4	47.1	50.1	53.9	50.6	51.0	61.5	64.1

COVID-19 感染拡大は、燃料需要量の減少と原油・石油製品の値下がりを引き起こし、バイオ燃料セクターにも大きく影響し、EIA は、2020 年の世界のバイオ燃料生産量は、過去最高を記録した 2019 年に比べて 12%減少したものと見積もっている。ブラジル国家石油・天然ガス・バイオ燃料監督庁(ANP)によると、2020 年のブラジルのバイオ燃料生産量も、前年に比べて大きく減少した。

2019 年のブラジルのエタノール輸出量は 3.3 万 BPD で、米国には 1.3 万 BPD を輸出した。米国内では、Low Carbon Fuel Standard (LCFS)対応で、大半がカリフォルニア州向けである。一方、ブラジルは、サトウキビの収穫時期による生産量の変動に対応するためにエタノールを輸入しているが、2019 年の輸入量は 2.2 万 BPD となった。

また、ブラジルのバイオディーゼル生産量は、エタノールに比べると少ないが、2019 年の生産量は過去最高の約 10 万 BPD に達した。

＜参考資料＞

- https://www.eia.gov/international/analysis/country/BRA
- https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-479/topico-521/Relato%CC%81rio%20Si%CC%81ntese%20BEN%202020-ab%202019_Final.pdf
- https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/6fd83f76-d750-6e00-ee69-6241492f2ae9?origin=2

(2) アメリカ領ヴァージン諸島の St.Croix 製油所をめぐる動き

アメリカ領ヴァージン諸島(Virgin Islands of the United States)の Saint Croix(セント・クロイ)島にある Saint Croix 製油所(別称、Limetree Bay 製油所)は、長年休止状態にあったが、2021 年初めに再稼働したことは、本報の 2021 年 2 月号で報告したところであるが、その後の動きを紹介する。

再稼働後の St.Croix 製油所では、運転トラブルでフレアスタックからオイルミストを飛散させ、周囲に異臭が拡散するなどの問題を繰り返していた。同製油所一連の動きを、運営会社の Limetree Bay のウェブサイトの情報などから以下に時系列で紹介する。

- 4 月 22 日の晩から 23 日の朝にかけて、製油所の水素化脱硫装置にトラブルが発生した。異常圧力上昇で安全弁が作動し、硫黄濃度の高いガスがフレアスタックに流入した。その結果、通常に比べて高濃度の刺激性有害ガス二酸化硫黄が大気中に放出された。なお、その後の設備対応で有害ガスの発生は止まったと報告された。

- その後も悪臭騒ぎは続いていた模様で、5 月 7 日から 5 月 8 日にかけて、製油所の周辺で大気モニタリングが実施された。しかしながら硫化水素、二酸化硫黄、炭化水素は検出されなかった。この結果は、Virgin Islands of the United States も確認している。

- 5 月 12 日に、フレアスタック#8 が故障し、オイルミストが周辺居住区や工業エリアに飛散した。このトラブルを受けて Limetree Bay は、製油所の操業停止を決断した。なお、製油所停止作業に伴って、再びフレア燃焼量の増加や、装置でパージ処理による大気放出が行われた。

- 環境汚染問題を重く見た米国環境保護庁(EPA)は、6 月 17 日に、大気浄化法に基づいて Limetree Bay Terminals, LLC と Limetree Bay Refining, LLC に対して、St. Croix 製油所に大気汚染物質監視設備を増設することを命じた。EPA は、Limetree Bay に硫化水素モニター9 基、SO2 モニター9 基の設置計画を 15 日以内に提出することを指示した。

その後 Limetree Bay は、停止中の St.Croix 製油所の再稼働を無期延期すると発表した。同社は、再稼働に必要な資金を調達できなかったことを理由に挙げている。さらに、製油所の停止が長期化することから 2021 年 9 月 19 日以降、従業員を 271 名解雇する方針を伝えている。なお、ターミナルの操業は継続すると明らかにされた。

なお、無期限停止に備えて、全設備からの残存ガスパージや配管に残留している原料油や製品を除去し、今回の事態の一因となった有害物質の飛散や漏洩を防ぐ対策を実施することを表明している。

St.Croix 製油所は、国際航路の要衝のカリブ海に位置し、IMO2020 対応の低硫黄船舶燃料の供給が始まったタイミングで再稼働したことから、順調に稼働するものと期待されてきたが、数ヶ月の稼働で、再び長期間の操業停止に追い込まれた。操業の停止の結果、Saint Croix 製油所に期待されていた地元経済、雇用拡大への貢献も実現しないことになる。

＜参考資料＞

- https://www.limetreebayenergy.com/limetree-bay-responding-to-site-incident/
- https://www.limetreebayenergy.com/limetree-continues-to-investigate-flare-incident-clarifies-media-reports/
- https://www.limetreebayenergy.com/limetree-bay-confirms-refinery-operations-suspended/
- https://www.limetreebayenergy.com/limetree-bay-announces-extension-of-refinery-shutdown/

(3) 米国とメキシコを結ぶ天然ガスパイプラインが増強

近年、タイト(シェール)ガスの開発が進んだ米国では天然ガスが大幅に増産した。増産は、国内需要を十分に賄うだけでなく、米国を天然ガス輸出大国に押し上げ、アジア、欧州への LNG 輸出も拡大している。なかでも米国と地続きで、天然ガスの需要が急増しているメキシコは、パイプラインによる安価な米国からの天然ガス輸入の恩恵を受けている。

・　パイプラインの増強でメキシコへの天然ガス輸出量が増加

米国では、天然ガス輸出を増やす目的でパイプラインの新増設が進んでいるが、6月上旬に米国エネルギー情報局(EIA)が、メキシコ向けパイプラインの輸送能力が拡大している様子をレポートしている。

テキサス州とメキシコでパイプライン新増設プロジェクトの完了に伴ってPermian盆地の天然ガスハブWaha Hubからの天然ガス輸送能力が拡大している。EIAによると最近完了した主要な天然ガスパイプラインプロジェクトは、表6-3に示す4件になる。

表6-3. 最近稼働した米国/メキシコの天然ガスパイプライン

パイプライン	運営会社	起点/終点	輸送能力
Permian Highway	Kinder Morgan	Waha Hub/Katy(ﾃｷｻｽ州)	21億cf/日
Agua Blanca (拡張PJ)	Whitewater/MPLX	Delaware盆地/Waha Hub	18億cf/日
		Permian盆地/ Whistler*	20億cf/日
Villa de Reyes-Aguascalientes-Guadalajara	Fermaca	Waha Hub/ﾒｷｼｺｸﾞｱﾀﾞﾗﾊﾗ州	9億cf/日
Samalayuca-Sásabe	Carso Energy	Permian盆地/ﾒｷｼｺ北西部	5

＊ 2021年第3四半期に稼働予定

パイプラインが増強された結果、米国からメキシコへ天然ガスパイプライン輸出量は、2021年3月には2020年3月に比べて約10%増加し、59億cf/日を記録した。なお、パイプライン輸送能力の増強で天然ガスの流通状況が改善された結果、Waha Hubの天然ガス価格が上昇し、Henry Hubとの値差が縮小している。

・　関連情報(米国のエタン輸出)

米国の天然ガスや軽質原油の増産は、石油化学の原料エタンの増産をもたらし、カナダへのパイプライン輸出のほか、アジアや欧州に向けた輸出も始まっている。

6月下旬のEIAのショートレポートによると、米国で生産されるエタンに占める、輸出分のシェアは、2013年はゼロであったが、2020年には16%に上昇した。輸出先は、カナダ、中国、インド、英国、ノルウェー、スウェーデン、メキシコ、ブラジルの順になった。カナダとメキシコ以外はタンカーで輸出され、タンカー輸出先の1、2位はアジアの石油消費大国2国が占めている。インドと中国の米国産エタン輸入の動きは本報で紹介しているので参照されたい。(2019年8月号東南アジア編第3項、2017年7月号第4項参照、2018年6月号東アジア編第3項、2017年12月号第3項参照)。

エタンを輸出するためには、インフラの整備が必要となるが、最初のエタンパイプラインは2014年に完成し、カナダへの輸出が始まった。

海上輸送には、天然ガス(LNG)と同様に冷却液化と専用タンカーが必要になるが、積み込みターミナル設備とタンカーの建造が進んだことが輸出の増加をもたらした。最大のエタンタンカーは、エタンを100万バレル積載可能なvery large ethane carriers(VLECs)で、2020年末までに8船、2020年末から2021年初頭にかけて新造のVLEC6船が運航し、2021年末までに6船が引き渡されると見られている。

米国は2014年にエタンの輸出を開始した。輸出量は2021年3月には37万BPDに達し、その内海上輸出量が28万BPDを占めた。EIAは、米国のエタン輸出量は、2020年の28.1万BPDに対して、2021年は37.4万BPD、2022年は44.7万BPDに増加すると予測している。

＜参考資料＞

- https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=48276
- https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=48496

7. 東南アジア

(1) インドネシアの製油所、石油化学プロジェクトの状況

インドネシアはアジアの大産油国であるが、既存の製油所の近代化と製油所の増設が遅れていることから石油製品を自足できず、石油製品を大量に輸入している。インドネシアはこうした中で、精製能力の拡大に取り組んでおり、国営Pertaminaが製油所の近代化、改修プロジェクトの進捗状況をウェブサイトで相次いで報じている(2020年7月号東南アジア編第2項参照)。

Pertaminaは、精製能力の拡大とクリーンな燃料の生産･効率の向上を実現させる目的で、Refinery Development Master Plan(RDMP)プロジェクトを展開している。同社は、製油所･石油化学コンプレックスの操業や設備のアップグレードプロジェクトを管掌するSubholding Refining and Petrochemical、製油所･石油化学事業を保有するPT Kilang Pertamina International(KPI)を設立したことで、RDMPプロジェクトを迅速に進めることが可能になった。

1) Balikpapan製油所の拡張･近代化プロジェクト

Pertaminaの主要製造施設の一つBalikpapan製油所･石油化学コンプレックスでは、RDMPのもとで精製能力の拡大、製品品質の向上、精製コストを削減する目的で精製設備のアップグレードを進めている。

2024年の完了を予定しているプロジェクトのフェーズ1では、精製能力を24万BPDから36万BPDに拡張すると同時にEuro-5規格(硫黄濃度10ppm以下など)のガソリン・ディーゼルの生産を目指している。

さらにBalikpapan製油所では、割高な国産低硫黄原油以外に、国際市場から安価な原油を調達し処理原油を多様化する目的で、硫黄濃度2%までの原油の処理が可能な設備仕様に改造するBalikpapan RMPプロジェクトのフェーズ2を計画している。フェーズ2は、2026年の完了を目標に置いている。

プロジェクトでは、オンサイト設備以外にLawe-Lawe Terminalに原油タンク2基(各100万バレル)、原油タンカーを受け入れる一点係留ブイ(SPM)、SPMとLawe-Lawe Terminal、Lawe-Lawe Terminalと製油所を結ぶパイプラインの建設が計画されている。

Subholding Refining and Petrochemicalによると、Balikpapan RMPプロジェクトでは、2021年2月にボイラー3基の納入、アルキレーションプラントの反応器が3月に納入、4月にフレア設備の移設、スチーム発電タービン5基が6月に納入されるなど、重要な設備の建設で進展があり、6月末現在のBalikpapan RMPプロジェクトの建設工事の進捗度は35.74%に達している。

＜参考資料＞

- https://www.worley.com/news-and-media/2021/sulphur-recovery-technologies-to-major-grassroots-refinery
- https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/proyek-pengembangan-kilang-rdmp-pertamina-balikpapan-kejar-target

2) Tuban製油所プロジェクト

Pertaminaが、ロシア国営RosneftとJV PT Pertamina Rosneft Processing and Petrochemical(PT PRPP)を設立して建設しているTuban製油所(Tuban Grass Root Refinery:GRR)プロジェクトの状況も発表されている。

- **設計業務**

詳細設計業務(FEED)は、プロジェクトの基礎設計業務を担当したTecnicas Reunidasは、オンサイト、オフサイト、ユーティリティー設備の設計、プロセスライセンサーとの連携、マネジメントを手掛けている。PT PRPPによるとFEEDプロセスの進捗度合は、6月末時点で予定の3.53%を上回る8.96%に到達した。

- **用地整備**

製油所用地整備工事(Land Clearing Phase 3)の進捗度合は、6月半ば時点で予定の28%に対し35%に達し、順調に進んでいることが確認された。なお、Tuban製油所の完成は2027年の予定で、インドネシアの精製能力は53万BPDから100万BPDに上昇し、燃料需要量の68%を満たすことが期待されている。

＜参考資料＞

- https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/pertamina-lanjutkan-proyek-grr-tuban-ke-proses-desain-rinci

(2) インドのエタノール配合燃料の動向

燃料需要量の増加が続いているインドでは、石油の輸入量が急増している。インド政府は、石油の輸入依存度を緩和する目的で、バイオ燃料や天然ガスの利用拡大を計画している。これに関連してインド石油･天然ガス省がエタノール燃料戦略に関わる“ROADMAP FOR ETHANOL BLENDING IN INDIA 2020-25”を公表したので、その概要を紹介する。

・ インドの石油製品輸入

インドは、原油需要量の 85%を輸入に依存し、2020-2021 年度の石油類の純輸入量は 1 億 8,500 万トン、金額では 550 億ドルに上っている。石油製品需要量の大半を輸送用燃料で占めているインドでは、COVID-19 感染拡大抑制策の影響で、燃料需要量は減少あるいは頭打ち状態にあるが、中･長期的には輸送用エネルギーの需要は確実に増加すると予測されている。

なおインドでは、輸送用燃料の需要量の 98%は化石燃料で、残りの 2%がバイオ燃料となっている。

・ バイオ燃料への期待

石油類の輸入量を減らし外貨の流出を抑制するためには、インドの広大な国土や温暖な気候を利用して生産可能なバイオ燃料の供給量を増やすことが有効である。また、バイオ燃料は、大気汚染物資の排出量が少なく適切に生産することが出来れば GHG 排出量を削減することになる。さらに、原料作物の栽培や燃料の製造で、雇用や産業創出などの経済効果が期待できる。

・ エタノール配合ガソリンの現状

インドは、バイオ燃料政策“National Policy on Biofuels-2018”のもとで、2030 年までに、エタノール配合率 20%の E20 ガソリンとする計画“Ethanol Blended Petrol(EBP)Programme”を発表していた。

現在、インドの燃料販売会社(Oil Marketing Companies:OMCs)は、エタノール配合率 10%の E10 をインド全土で販売しているが、エタノールを十分調達できていないために販売量が制約されている。E10 はガソリンの総販売量の 50%で、残りはエタノールを配合していない E0 として販売されている。その結果、2019-2020 エタノール供給年度のガソリンへのエタノール配合率は平均 5%にとどまっている。

石油･天然ガス省は、エタノールの平均配合率 10%の達成目標時期を、2022 年 4 月までと設定している。なお、インドでは 2020 年 4 月に燃料基準 BS-VI(Euro-6 相

当、硫黄濃度 10ppm 以下等)が施行され、E10-20 ガソリンもこの基準に適合することが求められている。

・ **エタノール燃料自動車**

なお、インド道路交通省 (Ministry of Road Transport and Highways:MORTH)は、純エタノール･フレックス燃料･E ガソリン対応自動車の安全基準(2021 年 5 月 25 日付)を制定している。

現在、インドの 2 輪･4 輪ガソリン車は 100%ガソリン仕様で設計され、車種によって E5 から E10 ガソリンまで使用することが出来る。E20 ガソリンに対しては新たな材質対応と調整が必要になる。

サプライチェーンや物流の見地からも OMC は E20 の流通に際して、貯蔵施設や配合装置などで設備対応することになる。

・ **エタノールの生産**

エタノール生産の主要原料である、“C-heavy”糖蜜が飲料品や化学品用途と競合することから、供給量に制約があるため、政府は、他の原料の使用を認めている。サトウキビ栽培が大量の水を消費していることも問題で、エタノールの増産には、糖以外の原料の使用が求められている。さらに、ガソリン向けのエタノールを増産するためには、エタノール蒸留能力を現在の 684 万 KL/年から引き上げる必要がある。

原料の多様化についてレポートでは穀物(特にトウモロコシ)や、セルロース系エタノールなどの第 2 世代エタノールなど、GHG 排出強度の低いエタノール生産プロセスへの期待を表明している。

・ **E20 ガソリン導入時期**

内閣の経済委員会(Cabinet Committee of Economic Affair)は、2020 年 12 月 21 日の会合で、E20 の導入時期を 2025 年に前倒しすることを決定していた。

＜参考資料＞

- https://niti.gov.in/sites/default/files/2021-06/EthanolBlendingInIndia_compressed.pdf
- https://www.fas.usda.gov/data/india-biofuels-annual-5
- https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Biofuels%20Annual_New%20Delhi_India_07-06-2020

8. 東アジア

(1) 中国 Sinopec 傘下の 2 製油所でアルキレーションプラントが稼働

中国では国 VI 規格のガソリンの増産とオクタン価を確保する目的で、選択的水素化脱硫プラントやアルキレーションプラントの建設が進んでいる。

6 月半ばに、DuPont Clean Technologies は、同社がプロセス STRATCO®を提供したアルキレーションプラントが、Sinopec Corp 傘下の製油所で稼働したと発表した。

1 基は、浙江省の Sinopec Corp の精製子会社 Zhongke Refinery and Petrochemical Company LTC の Zhongke 製油所で、STRATCO®プラントのアルキレート生産能力は 9,240BPD(36 万トン/年)。もう 1 基は、上海市金山区の Sinopec Shanghai Company (SPC)の Shanghai 製油所で、10,240 BPD(40 万トン/年)のアルキレート生産能力を保有している。

STRATCO®は、高オクタン価、低蒸気圧(Rvp)、オレフィンフリーのアルキレートを、硫酸触媒で生産するプロセスで、今回の 2 基で、Sinopec Corp 傘下の製油所で稼働している STRATCO®プラントは、6 基となり、さらに 7 基目が建設中である。

＜参考資料＞

- https://cleantechnologies.dupont.com/fileadmin/user_upload/Editor/CleanTechnologies/documents/PDFs/SINOPEC_Zhongke_and_Shanghai_STRATCO_Alkylation_units_June_15_2021_press_release.pdf

(2) 中国 CNPC の原油開発事業のトピックス

中国の原油生産量は、COVID-19 感染が拡大した 2020 年も、わずかではあるがコンスタントに増加を続けていた。

同国最大の原油生産会社 CNPC が最近公表した非在来、在来型原油の生産、探査活動のニュースを紹介する。

1) タリム盆地で大規模な原油埋蔵を発見

CNPC は、6 月上旬に新疆ウイグル自治区のタリム盆地の Fuman 油田で、大規模な原油の埋蔵を発見した。

CNPC は、探査井 Manshen 2、Manshen 3 などで、100 トン/日を越える原油の産出を確認した。埋蔵量は、10 億トン(約 74 億バレル)と見積もられた。これは、超深度輸送の埋蔵量としては最大級に位置付けられている。

Fuman 油田は、タリム川南岸、タクラマカン砂漠の後背地に位置し、大規模な Tazhong･Tabei 石油天然ガス田に挟まれている。Fuman 油田の埋蔵層は地下 8,000m の石灰岩地質で、最新の高深度掘削技術が応用された。

＜参考資料＞

- http://news.cnpc.com.cn/system/2021/06/21/030036096.shtml

2）新疆油田のシェールオイル開発

本報では、中国のシェール資源開発に注目してきたが、シェールオイルについては本報の 3 月号（2021 年 3 月号第 1 項参照）で、新疆油田(Xinjiang Oilfield)で、Sinopec の生産状況を報告していた。その後、6 月下旬に CNPC からも同油田のシェールオイル開発状況の発表があった。

CNPC のプレスリリースによると、新疆油田のシェールオイル埋蔵層 Jimusaer Shale Oil Dessert の No.58 プラットフォームの水平掘削抗 8 井で、30 日間に原油を 340 トン/日(約 2,500BPD)生産した。1 井当たりの生産量は、最大が 61.5 トン/日で(約 455BPD)、平均で 42.5 トン/日(約 315BPD)と良好な生産量を記録した。さらに、No.58 プラットフォームの生産は改善を続けていると伝えられている。

CNPC は、今回の成果を 3 次元生産モデルに基づいた探査の成果と説明している。今回の探査に先立って、新疆油田公司(Xinjiang Oilfield Company)は、開発チームを組織し、様々な角度から生産方法を検討し、Mahu 油田で小規模な油井でテストしてきた。CNPC は、今回の知見を同様な構造の埋蔵層に適用する予定である。

＜参考資料＞

- http://news.cnpc.com.cn/system/2021/06/24/030036618.shtml

9. オセアニア

(1) オーストラリア政府のエネルギー政策

オーストラリアのエネルギー部門の成長分野として、LNG と水素事業を挙げることができる。最近も、水素エネルギーや GHG 排出量削減に向けたの新たな情報が発表されているの紹介する。

1）水素の原産地証明

6 月下旬に連邦政府は、水素の原産地証明(Guarantee of Origin:GO)スキームに関わるディスカッションペーパーを公表している。

GO は、クリーン水素の製造に関わる CO_2 排出量を計測し、排出過程をトレースできることを要求している。クリーン(グリーン/ブルー)水素、再生可能エネルギー(原料)源と、生産時に発生した CO_2 を捕集･貯留する(CCS)プロセスの評価も対象に置いている。

産業･科学･エネルギー資源省(Department of Industry, Science, Energy and Resources)は、ディスカッションペーパーの公表に際して、オーストラリアの水素産業は、GDP の引き上げに 110 億 AUD の効果、8,000 名の雇用創出効果に寄与できるとの期待感を表明している。

政府は、水素事業を技術投資ロードマップ(Technology Investment Roadmap)で、水素の役割を重視し、クリーン水素プログラムに対して既に 10 億 AUD を投資してきたことを明らかにしている。

＜参考資料＞

- https://www.energy.gov.au/news-media/news/promoting-australian-hydrogen-through-certification-scheme

2) 水素製造技術開発への支援

オーストラリア政府は、Clean Energy Finance Corporation(CEFC)を通じて、水素を製造する水電解装置の開発を支援すると、6 月半ばに発表した。

水素製造コストの引き下げは、最も重要な課題であるが、水素生産効率が高く、設備コストを抑えることが出来る水電解設備の商業化に取り組んでいる企業 Hysata に対して 75 万 AUD を投資することを明らかにした。

CEFC のプレスリリースによると、Hysata は水電解設備を開発している新興企業で、英国の技術投資会社 IP Group と CEFC からの資金援助を受けている。Hysata は、University of Wollongong の化学系の Gerry Swiegers 教授らの研究チームが開発した技術をベースに電解装置の開発を手掛けている。

なお Swiegers 教授は、スピンオフ企業を 6 社立ち上げ、3 件の新規技術をライセンスするなど、大学発の技術の工業化で大きな実績を上げている。金額的には民間企業から 1 億 AUD 投資を獲得し、DuPont から発明賞 2 件を受賞するなど、高い評価を受けている。

＜参考資料＞

- https://www.energy.gov.au/news-media/news/cefc-makes-first-hydrogen-related-investment
- https://www.cefc.com.au/media/media-release/cefc-makes-first-hydrogen-related-investment-alongside-lead-investor-ip-group/

3) エネルギー効率の向上、CO_2排出量削減プロジェクトへの支援

再生可能エネルギー支援機関(Australian Renewable Energy Agency:ARENA)は、6 月半ばに、産業のエネルギー転換を支援する総額 4,300 万 AUD の資金援助公募プログラム Industrial Energy Transformation Studies Program を発表した。公募は 2 回(Round 1、Round 2)に分けて実施される。

今回の公募ラウンド 1 では、「エネルギー効率向上」と「CO_2排出量削減」を目的とするプロジェクトに、2,500 万 AUD が準備されている。公募の対象分野は、① 農業、② 鉱業、③ 機械製造業、④ 天然ガス供給業、⑤ 水道事業、⑥ 廃棄物処理、⑦ データセンターで、得られた知見は関連分野で共有されることになる。

助成額として、プロジェクトのFS(Round 1A)に対して10万～50万AUD、エンジニアリング検討(Round 1B)に25万～500万AUDが準備されている。応募案件は、ガイドラインEnergy Transformation Studies Program Round 1 Guidelinesに沿って評価されることになる。

＜参考資料＞

- https://www.energy.gov.au/news-media/news/helping-industry-reduce-emissions-and-energy-costs
- https://arena.gov.au/funding/industrial-energy-transformation-studies-program/

(2) オーストラリアの燃料供給保障法が議会を通過

オーストラリア政府が、燃料供給保障の観点で同国の2製油所の操業継続を支援する法案“Fuel Security Bill 2021”を準備していることは、6月号(2021年6月号第1項参照)で報告したが、同法案は6月下旬に連邦議会で可決された。

ここでは、政府の法案の議会通過を伝えるAngus Taylorエネルギー･排出削減担当相(Minister for Energy and Emissions Reduction)のプレスリリースの内容を紹介する。

Fuel Security Bill 2021は、2021-2022年度予算の包括燃料保障政策の重要な法案で内容は、

- 精製会社と燃料輸入会社に対して、最低燃料備蓄義務量(minimum stockholding obligation:MSO)を設定する。

- 精製会社の損失補償を支援する燃料供給保障補助制度“fuel security services payment(FSSP)”を設け、精製会社が2027年6月30日まで製油所の操業が継続できるように支援する。

この2つの政策で、政府は国内製油所の操業継続、安定した燃料供給を保証することを目指している。製油所の燃料生産に向けた助成金は、2021年7月1日から支給される。

MSOは2022年7月にスタートし、輸送用燃料の備蓄量を確保することになる。なお、ディーゼルに関しては、2024年半ばには備蓄量を40%引き上げることを計画している。また政府はクリーン燃料基準の施行時期を2027年から2024年に前倒しし、その設備対応に必要な資金も支援することも決定している。

なお、Ampolのクイーンズランド州Lytton製油所とViva Energyのビクトリア州Geelong製油所の操業継続で、1,250名の直接雇用と1,750名の建設工事雇用の確保を図ることが出来ると見積もられている。

＜参考資料＞

- https://www.minister.industry.gov.au/ministers/taylor/media-releases/delivering-fuel-security-and-protecting-jobs
- https://www.energy.gov.au/news-media/news/australian-petroleum-statistics-issue-297-april-2021

10. その他

(1) IEA の 6 月次石油市場レポートにみる世界の製油所関連情報

国際エネルギー機関（IEA）の月次石油市場レポート（IEA Oil Market Report；OMR）には、世界の石油市場に関するデータ、予測、分析が記載されており、タイムリーな情報が得られる資料になっている。OMR の 2021 年 6 月号の製油所関連事項のハイライト部分を抜き出すと以下のようである。

① 世界の石油需要量は 2020 年に前年比 860 万 BPD 減と記録的な減少を示したが、2021 年に 540 万 BPD、2022 年にはさらに 310 万 BPD の回復が期待できることから、2022 年の平均需要は 9,950 万 BPD、2022 年末までには 1 億 60 万 BPD に達し、COVID-19 感染拡大以前のレベルに回復すると予測される。

② 2022 年の増加分の内訳は、OECD 諸国が 130 万 BPD、非 OECD 諸国が 180 万 BPD になる。

③ 回復の様相は地域によって異なるが、セクターや製品間でも不均一になると想定される。先進国では COVID-19 パンデミックの収束が見えているが、ワクチン接種に地域差が出ると、非 OECD 諸国の回復が危ぶまれる。

④ 2022 年に増加が見込める製品内訳をみると、ジェット燃料と灯油の需要回復が最大で 150 万 BPD となっており、次いでガソリンが 66 万 BPD、軽油/ディーゼルが 52 万 BPD となっている。

⑤ 世界の 2021 年における製油所の原油精製量は、需要に対し余剰製品在庫がまず取り崩されて供給されるため、精製量の伸びはある程度抑えられると考えられる。しかし、2020 年に 740 万 BPD 低下した精製量の半分は回復すると予想される。また、2022 年には原油精製量が 240 万 BPD 増加すると予測される。

⑥ 2021 年から 2022 年にかけて、新規に稼働する製油所の精製能力は 380 万 BPD である。これに対し、既存の精製能力の内、閉鎖される分とバイオリファイナリー化される分は、合計 230 万 BPD になるので、実質的な原油精製量の増加分は 150 万 BPD と推定される。

新規に稼働する製油所精製量の増加は中国が最大で、中東とアフリカが続いてい

る。欧州、米国、アジア･太平洋地域では精製能力が低下している。アジア･太平洋地域では、オーストラリア、ニュージーランド、日本、フィリピンで製油所が閉鎖されている。

⑦ 精製部門の回復力は弱いと予想される。2022 年時点の石油製品の需要量は依然として 2017 年のレベルを下回っていると思われる。これに対し、前記したように実質的には 150 万 BPD の新規精製能力がオンラインになる。

このことは、世界の製油所平均稼働率が 78%に低下することに相当すると考えられ、2020 年から 2021 年の期間で落ち込んだ精製マージンを回復させるのは困難であることを意味している。

⑧ OECD 諸国の総原油備蓄量は、2021 年 4 月時点までは 29.26 億バレルとほぼ一定であったが、COVID-19 感染拡大以前の 2015 年から 2019 年の平均と比較すると 160 万バレル下回っている。

予備暫定データではあるが米国、欧州、日本の 2021 年 5 月の原油備蓄量は、合計で1,720万バレル上昇している。浮体式貯蔵施設(short-termfloating storage)の短期の原油備蓄量は、5 月に 680 万バレル減少して 9,940 万バレルになり、2020 年 2 月以来の最低備蓄量となった。

＜参考資料＞

- https://www.iea.org/reports/oil-market-report-june-2021
- https://www.iea.org/reports/oil-market-report-june-2021?mode=overview

編集：総務部　調査情報グループ　(pisap@pecj.or.jp)

本調査は経済産業省の「令和 3 年度燃料安定供給対策に関する調査事業」として JPEC が実施しています。

2021年8月31日(火)

JPEC 世界製油所関連最新情報
2021年8月号

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ

目　次

概　況

1. 北　米　6ページ
(1) 米国ワシントン州 Whatcom 郡の製油所等建設禁止条例
(2) カリフォルニア州の BAAQMD が微粒子状物質の排出規制を改定
(3) 米国の再生可能ディーゼル生産能力に係る EIA のレポート

2. 欧　州　11ページ
(1) ExxonMobil がノルウェーの Slagen 製油所を閉鎖
(2) Preem の製油所の再生可能燃料施設への転換プロジェクトの進捗状況
(3) UKPIA の資料に見る英国の石油精製の現況

3. ロシア・NIS 諸国　16ページ
(1) Gazprom Neft の Moscow 製油所が超低硫黄船舶燃料の生産を開始
(2) ロシアがガソリン価格上昇抑制策として一時的に輸出禁止措置を検討

4. 中　東　19ページ
(1) イランの石油・天然ガス事業の近況
(2) フジャイラの石油ターミナル・製油所プロジェクトの近況

5. アフリカ　24ページ
(1) アンゴラ Sonangol の製油所プロジェクトと燃料輸入契約の情報
(2) イタリア Eni がケニアのバイオ燃料事業に進出
(3) エジプトと南アフリカ共和国の水素エネルギー関連トピックス

6. 中南米　29ページ
(1) ベネズエラの超重質原油プロジェクトから TotalEnergies、Equinor が撤退
(2) Maire Tecnimont が中南米でグリーンアンモニア、エタノール事業を計画

7. 東南アジア 31 ページ
(1) インド IOC、RIL の石油ダウンストリーム事業の直近の業績
(2) インド IOC の水素への取り組み

8. 東アジア 35 ページ
(1) 中国のダウンストリーム、ミッドストリーム事業のトピックス
1) Bora LyondellBasell Petrochemical のエチレンプラントが本格稼働
2) Sinopec の Jinling 製油所の CCSU プロジェクト
3) 広東省の Huizhou LNG ターミナルの建設プロジェクトがスタート

9. オセアニア 36 ページ
(1) オーストラリア Viva Energy 関連のトピックス
(2) オーストラリア CSIRO の水素プロジェクト

「世界製油所関連最新情報」は、直近に至るインターネット情報をまとめたものです。

JPEC のウェブサイトのニュース欄から最新版をダウンロードできます。

https://www.pecj.or.jp/

下記 URL から記事を検索できます。(登録者限定)

http://report.pecj.or.jp/qssearch/#/

概　況

1. 北米

- カリフォルニア州のベイエリア大気保全管理区は、製油所の FCC から排出される粒子状物質の濃度規制の改定案を可決した。地域内の 5 製油所の内、Chevron の Richmond 製油所と PBF Energy の Martinez 製油所が規則への対応を迫られることになると見られている。
- ワシントン州 Whatcom 郡の計画委員会が、化石燃料関連インフラの新増設を規制する条例を可決した。建設には GHG 排出量を相殺することが求められるなど、実質的には建設禁止に近い内容になっている。
- 米国エネルギー情報局(EIA)が、米国の再生可能ディーゼルプラントプロジェクトをレビューしている。EIA は、再生可能ディーゼル生産能力は、2020 年の 6 億ガロン/年に対して、2024 年までに 18 億ガロン/年分の増設計画があると分析している。

2. 欧州

- ExxonMobil がノルウェーの Slagen 製油所を閉鎖する計画の背景を分析している。ノルウェーは、世界で一番 EV が普及していることなどから国内需要が見込めないこと、欧州全体でも石油系燃料の需要は先細り、GHG 排出量削減策の強化が予測される中で Slagen 製油所の競争力では経済性が見込めないと ExxonMobil は判断したと見られている。
- スウェーデンの精製会社 Preem、製材会社 Setra Group の JV Pyrocell は、製材残渣物の熱分解プロセスでバイオ燃料用原料の生産を計画している。Preem の Lysekil 製油所では熱分解油の処理試験が始まっている。Lysekil 製油所では、熱分解油処理のための設備改造工事が 2024 年完了の予定で進んでいる。
- Preem は、粗トール油や廃食用油を Gothenburg 製油所で処理するプロジェクトを展開している。
- 英国石油産業協会(UKPIA)が、英国の石油ダウンストリームの統計データを分析したレポートを公表した。レポートには、「2020 年に石油製品需要量が前年比で 23.4%減少」、「バイオ燃料による 2019 年の GHG 排出量は、前年比で 540 万トン減少」、「2020 年に EV 充電ポイント数は前年比で 24%増加し、累計約 3.6 万箇所」などが示された。
- 2020 年の石油製品生産量は 5,000 万トンで、前年に比べて 3.2%減少した。製品別ではジェット燃料が前年比 62%と最大の減少率を示し、重油のみが前年比で増産(+5%)した。

3. ロシア・NIS

- ロシア国営 Gazprom Neft の Moscow 製油所で、近代化プロジェクト Euro+CORU が完了し本格運転に入った。原油処理能力が 20%増加し、ガソリン・ディーゼル・ジェット燃料の生産能力も拡大した。また、製油所からの排出物も大幅に減少した。
- Moscow 製油所では低硫黄船舶燃料(VLSFO)の増産も実現し、Gazprom Neft は Omsk

製油所と合わせて VLSFO の供給能力の拡大を実現した。Moscow 製油所では、2021 年末までに VLSFO を 10 万トン生産することを計画している。
- ロシアでは 7 月に入りガソリン価格が上昇している。エネルギー省は、価格抑制策として、ガソリンの輸出を一時的に禁止する緊急措置を開始するよう政府に 7 月末に提案している

4. 中東

- 米国エネルギー情報局(EIA)がイランのエネルギー事情のレビュー(Country Analysis)を更新した。イランの石油･天然ガス事業は米国等による経済制裁の影響を受け、原油の減産、輸出減の他に、天然ガスの生産にも影響が及んでいる。
- 石油ミッドストリーム企業 BPGIC が、フジャイラの石油ターミナル･製油所プロジェクトの FS 結果を公表した。FS では、ホルムズ海峡の外側の地理的条件を活かして、石油類の貯蔵ターミナル、船舶燃料供給拠点として有利な位置にあることからプロジェクトの採算性は高いと評価された。

5. アフリカ

- アンゴラ国営 Sonangol が、アンゴラの燃料自給率向上を目指す Lobito 製油所新設プロジェクトの公募を開始した。2021 年 12 月に落札先が決定され、2022 年初めの契約締結が予定されている。Sonangol は、既に Lobito 製油所の用地整備や港湾の浚渫作業などを進めている。Sonangol は、当面の燃料供給量を確保する目的で、今後 1 年間のガソリン・ディーゼルの輸入契約を bp、Totsa と締結している。
- イタリアの Eni が、ケニア政府とバイオ燃料事業などに合意した。Eni は、ケニアでバイオ燃料の原料を生産し、イタリアのバイオリファイナリーで処理することを計画している。ケニア側は、将来的に Nairobi 製油所でバイオ燃料を生産することを計画している。
- エジプト石油相が、クリーン水素の製造や天然ガスを輸送用燃料で利用するなど、今後のクリーンエネルギー事業計画を明らかにした。
- 南アフリカ共和国では、Sasol と、政府系の投資会社 Industrial Development Corporation of South Africa Limited(IDC)がグリーン水素事業を推進することに合意した。両社は、南ア共和国は再生可能エネルギーソースが豊富で、グリーン水素の生産に適し、国際競争力があると評価している。

6. 中南米

- フランスの TotalEnergies とノルウェーの Equinor が、ベネズエラの超重質原油処理プロジェクトからの撤退を発表した。
- イタリアの Maire Tecnimont Group が、ラテンアメリカのグリーンアンモニア事業とバイオエタノール事業に進出する計画が発表された。

7. 東南アジア

- インド最大の石油精製会社国営 IOC と、民間最大の精製事業部門を保有する RIL が、2021 年 4～6 月期の業績を発表した。両社とも COVID-19 感染拡大の影響が大きかった前年同期に比べ、生産量･収益とも増加した。特に IOC の増益幅が大きい。
- IOC が Mathura 製油所にグリーン水素製造設備を建設する計画を発表した。同社は、製油所の水素生産プロセスの低炭素化を進める方針である。
- IOC は、圧縮天然ガスへの水素配合(HCNG)、水素燃料電池車実証プロジェクト、ノルウェーGreenstat と共同研究、製油所の余剰水素の燃料電池車への供給など水素事業に取り組んでいる。
- IOC は、インドの燃料需要量が 2040 年に 4 億～4.5 億トン/年に増加するとの見通しの下で、精製能力の拡大に取り組んでいる。2023-2024 年度までに原油精製能力を 2,500 万トン/年分拡大することを計画している。

8. 東アジア

- 中国 Bora LyondellBasell Petrochemical の遼寧省盤錦市のエチレンプラントがフルキャパシティーで稼働した。中国では大型エチレンクラッカーの増設を計画しているが、本プラントの生産能力は 100 万トン/年で世界でも大型プラントに位置付けられる。
- Sinopec 傘下の SINOPEC Jiangsu Oilfield Company、SINOPEC Jinling Company、Sinopec Nanjing Chemical Industrial Corporation が、製油所から排出される CO_2 を油田に再注入する CCSU プロジェクトに合意した。
- 中国広東省恵州市の Huizhou LNG 輸入ターミナルプロジェクトのフェーズ 1 の建設工事がスタートした。

9. オセアニア

- オーストラリア連邦政府の製油所保護政策の下で、Viva Energy が Geelong 製油所のディーゼル貯槽能力を拡大するプロジェクトを発表した。
- Viva Energy は、Geelong 製油所ではビクトリア州政府の援助で、エネルギーマネジメントシステムの改善に取り組むことを発表した。
- Viva Energy は、カーボンクレジットを購入したカーボンニュートラル燃料を供給し、Alliance Airlines が初フライトを実施した。
- オーストラリア連邦科学産業研究機構(CSIRO)は、国際連携でクリーン水素のコスト削減に取り組む計画を発表した。

1. 北米

(1) 米国ワシントン州 Whatcom 郡の製油所等建設禁止条例

米国ワシントン州 Whatcom 郡の計画評議会(Planning Commission)は、製油所、石炭火力発電所、その他の化石燃料関連インフラの建設を、条件付きで禁止する条例を満場一致で可決した。条例によると、新設や既存の化石燃料関連施設を拡張する場合、新たに放出される温室効果ガス(GHG)を相殺する手段を講じなくてはならない。なお、この種の条例を定めた自治体としては、米国でも初となっている。

Whatcom 郡は、ワシントン州の北西端に位置し、カナダのブリティッシュコロンビア州に隣接していると共に、太平洋の縁海 Salish 海に面している。ワシントン州には 5 つの製油所があるが、BP の Cherry Point 製油所(22.5 万 BPD) と Phillips 66 の Ferndale 製油所(12.1 万 BPD) が郡内に設置されている。両製油所は、主にカナダ産原油とアラスカ産原油を精製し、米国西海岸に製品を供給している。

新たな条例が制定された場合、今後、Whatcom 郡内では、製油所建設はもとより、既存設備の拡張や製品の新規輸出許可の取得も困難になることが想定され、再生可能燃料の生産に向かう様に義務付けられているに等しくなってくる。

この種の条例は、地球気候変動対策や大気汚染の低減を図るために長年討議されてきたものであるが、結果的に郡内の化石燃料事業を抑制するための条例になっている。この条例の実効性、また、他の郡やワシントン州全体、さらには近隣の州や連邦政府が定める規制類にどのような影響を及ぼすのか、注意を払う必要がありそうだ。



図 1-1. Whatcom 郡、Cherry Point 製油所および Ferndale 製油所の位置

＜参考資料＞

- https://ieefa.org/washington-county-becomes-first-in-us-to-ban-new-fossil-fuel-projects/
- https://whatcom.legistar.com/View.ashx?M=F&ID=9600038&GUID=CB8F4928-D7CE-4B19-B639-

FC0437B300F5

- https://whatcom.legistar.com/View.ashx?M=E2&ID=818293&GUID=E1B57F6E-1F0B-433E-AF89-4E78DB0033B2

(2) カリフォルニア州の BAAQMD が微粒子状物質の排出規制を改定

カリフォルニア州北部サンフランシスコ地域の大気環境を管轄する規制当局のベイエリア大気保全管理区(Bay Area Air Quality Management District:BAAQMD)は、製油所から排出される微粒子状物質(PM)の削減を目的として、現在施行されている規制「規定 6 の規則 5(規制 6-5):製油所の流動接触分解装置(FCCU)からの微粒子状物質排出量」の改定案について審議し、投票の結果 19 対 3 の賛成多数で改定案を可決承認した。

改定案によると、FCCU を備えた製油所は、今後 5 年以内に PM の排出量を、平均値として標準立方フィートあたり 0.01 グレイン(grain/scf)に制限する義務が生じることになり、各製油所は湿式ガススクラバー(wet gas scrubbers)などを設置し、現状より厳しい PM の削減・除去を迫られることになる。なお、BAAQMD が管轄する地域内の製油所は、下記の 5 製油所である。

- Chevron U.S.A. Inc.の Richmond 製油所(24.5 万 BPD)
- PBF Energy Inc.の Martinez 製油所(15.6 万 BPD)
- Valero Energy Corporation の Benicia 製油所(14.5 万 BPD)
- Marathon Petroleum Corporation の Martinez 製油所
  (2020 年 4 月以降停止中)
- Phillips 66 の Rodeo 製油所(12.0 万 BPD、設備転換計画中)

これらの製油所の内、Marathon Petroleum の Martinez 製油所と Phillips 66 の Rodeo 製油所に関しては、両製油所共に再生可能燃料生産施設に転換する計画を発表している。Martinez 製油所は COVID-19 パンデミックの影響で燃料需要が減少する中、2020 年 4 月に既に運転を停止している。Rodeo 製油所では、既に FCCU は運転されておらず、2024 年までに再生可能燃料生産施設に完全に転換されることになっている。

残る 3 製油所が BAAQMD の改定の影響を受けることになるが、Valero Energy の Benicia 製油所の FCC には既に湿式ガススクラバーが設置されている。従って、Chevron の Richmond 製油所と PBF Energy の Martinez 製油所が何らかの改善を迫られることになる。

BAAQMD は、今回の規制が実行されると、Chevron と PBF Energy の FCC から排出される PM は約 70%削減されると推定している。一方、Chevron と PBF Energy は、2023 年までの暫定措置として 0.01grain/scf ではなく 0.02 grain/scf に緩和した措置の検討を規制当局に対し要望している。

現行の規制 6-5 は、2015 年に制定された規則で、当時はベイエリアにおいて FCCU

が、PM が唯一で最大の発生源と見做されていた。FCC から排出される PM の量を減らす目的で制定されたもので、米国内で健康保護目的の規則としては最も厳格な規制となっていた。改訂規制 6-5 は、健康上の問題をさらに軽減するために、より厳しい FCCU 管理要件が盛り込まれたことになる。

＜参考資料＞

- https://www.baaqmd.gov/news-and-events/page-resources/2021-news/072121-reg6-5
- https://www.baaqmd.gov/~/media/files/communications-and-outreach/publications/news-releases/2021/reg6_5_210721_2021_023-pdf.pdf?la=en
- https://www.baaqmd.gov/rules-and-compliance/rules/reg-6-rule-5-particulate-emissions-from-refinery-fluidized-catalytic-cracking-units?rule_version=2020%20Amendment
- https://www.baaqmd.gov/~/media/dotgov/files/rules/reg-6-rule-5-particulate-emissions-from-refinery-fluidized-catalytic-cracking-units/2020-amendment/documents/20210525_13_fsr_0605-pdf.pdf?la=en

(3) 米国の再生可能ディーゼル生産能力に係る EIA のレポート

米国エネルギー情報局(EIA)によると、米国の再生可能ディーゼル生産能力は、既存設備、現在建設中の設備、計画中あるいは検討中のプロジェクトの設備能力を全て考慮すると、2024 年までに大幅に増加する可能性があることが分かった。

大幅増の理由の一つには、連邦政府のみならず州政府が温室効果ガス(GHG)排出量削減に向けて厳しい規制を設けていること、再生可能燃料基準(RFS)に基づく再生可能燃料の使用義務量の増加を図らなくてはならないことなどの規制をクリアする手段として、企業が再生可能燃料生産に注力していることが挙げられる。

また、再生可能燃料に対して税制上の各種優遇措置などインセンティブ設定されていることから、多くの製油所がバイオリファイナリーへの転換を計画し、運転を停止している装置の転換を図っている背景も存在している。

石油系ディーゼルと成分・性状が同等な再生可能ディーゼルは、GHG 排出量削減効果、RFS やカリフォルニア低炭素燃料基準(Low Carbon Fuel Standard；LCFS)などのプログラムでは、炭素強度の点で第一世代のバイオ燃料より優位性があることから、再生可能ディーゼルの需要が増加し、国内では過去 5 年間で最も需要が伸びている。また、精製会社にとっては既存の石油精製インフラが使用できるなどのメリットがある。

2020 年末時点の米国の再生可能ディーゼル生産能力は、合計で年間約 6 億ガロン(約 227 万 KL/年、3.8 万 BPD)とみられているが、2024 年までを見通すと、建設中のプロジェクトの設備能力は約 24 億ガロン/年であり、既に公表されているプロジェクトや計画中のプロジェクトの設備能力は約 18 億ガロン/年になっている。

これらのプロジェクトが全て建設され稼働すると、米国の再生可能ディーゼル生産量は、2024 年末までに合計約 51 億ガロン/年(33 万 BPD)になる。米国の石油製品総生

産量は、直近で約 1,100 万 BPD（1,680 億ガロン/年）。

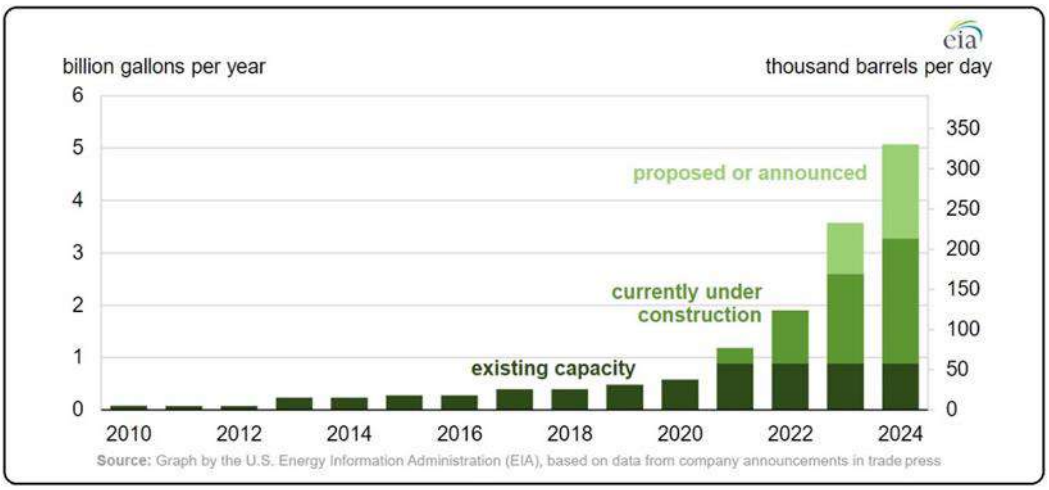


図 1-2. 米国の再生可能ディーゼル生産能力(2010 年～2024 年)
（出典：EIA ウェブサイト）

再生可能ディーゼルの生産拠点と需要地を見ると、カリフォルニア州では LCFS の目標達成に向けて再生可能ディーゼルに対する強い需要が生じ、米国が輸入するほぼ全ての再生可能ディーゼルが、カリフォルニア州などの西海岸(PADD 5)に流入することになる。

一方、既存の国内再生可能ディーゼル生産施設の大部分は、製油所が多く設置されているメキシコ湾岸(PADD 3)にあるが、生産されている再生可能ディーゼルの大部分は、カリフォルニア州をはじめとする西海岸市場で消費されている。

このような現状から、計画されている新再生可能ディーゼル施設の大部分は、市場近くの西海岸(PADD 5)に建設され、残りは既存の製油所インフラを活用できるメキシコ湾岸地域(PADD 3)に建設される可能性が高くなると EIA は分析している。

図 1-3 が示しているように、今後 2024 年に向けて予想される生産能力の増加はかなりの数値になるが、それでも既存の石油ディーゼル精製能力と比較すると少なく、2024 年までの再生可能ディーゼル生産能力は、西海岸(PADD 5)の総ディーゼル生産量の 20%を占めるに過ぎない。

また、PADD 3 で生産される再生可能ディーゼルの大部分は、カリフォルニア州、オレゴン州、ワシントン州などで消費され、これらの地域で今後の改定も含めた LCFS プログラムの目標達成に貢献すると EIA では予想している。

PADD 3 の状況をみると、かなりの生産能力が新たに 2024 年までに同地域に設置さ

れると見られるが、再生可能ディーゼルは総ディーゼル生産能力の 4%を占めるに過ぎない。米国全体でも、再生可能ディーゼルの生産量は総ディーゼル生産能力の 5%を占めるに過ぎない。

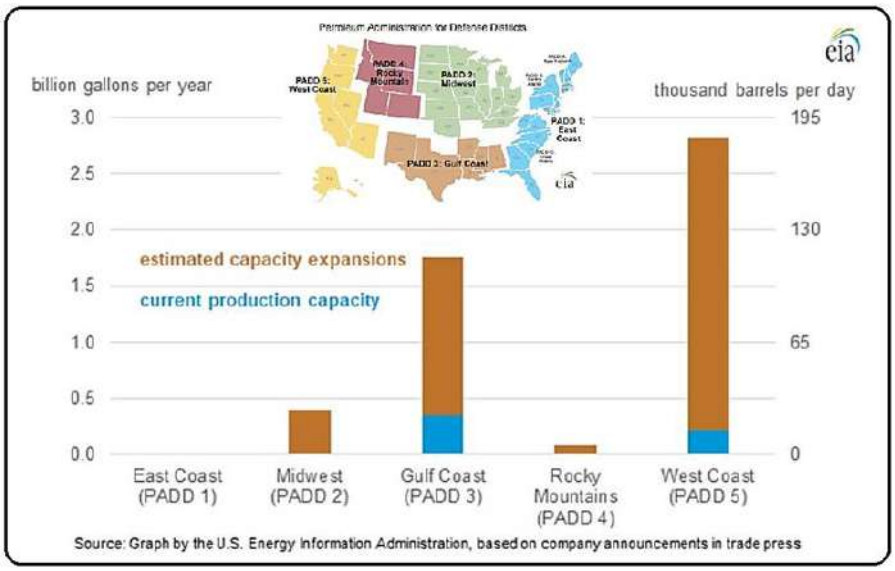


図 1-3. 2024 年における PADD 別の再生可能ディーゼル生産能力予測
（出典：EIA ウェブサイト）

再生可能ディーゼル生産能力の拡大が加速する上で問題となるリスクの 1 つは、原料の調達である。現在、ほとんどの再生可能ディーゼルは、廃食用油や獣脂などを原料としているが再生可能ディーゼルの生産量が増加するにつれて、既に原料確保が困難になってきている。

再生可能ディーゼル生産者は、原料を確保した上で収益性を維持し、化石燃料と競争するために、これまで税額控除や RFS および LCFS の再生可能ディーゼルのインセンティブに大きく依存してきた。

原料の調達性と政府のインセンティブは、新たに再生可能ディーゼル生産施設を建設する場合に、大きな財政的役割を果たす可能性があるものの、インセンティブが将来に亘り継続されるか否かについては、慎重な検討を要すると考えられる。

＜参考資料＞

- https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=48916
- https://www.eia.gov/petroleum/weekly/archive/2021/210721/includes/analysis_print.php
- https://www.biobased-diesel.com/post/us-renewable-diesel-capacity-projected-to-hit-5-1-billion-gallons-per-year-by-2024

2. 欧州

(1) ExxonMobil がノルウェーの Slagen 製油所を閉鎖

ExxonMobil がノルウェー南東部の Toensberg 近くの Slagen 製油所(12 万 BPD、ノルウェー子会社の Esso Norge が操業)を閉鎖し、燃料輸入ターミナルに転換する検討を進めていることは、2021 年 4 月号(欧州編)第 1 項で報告した通りである。

ExxonMobil が Slagen 製油所の運転を停止する計画を発表した 2021 年 4 月時点では、「Slagen 製油所の操業継続は過当競争、需要の減少、強化される規制などから、長期的観点から判断すると経済的に成り立たなくなった」と報じられていた。

ExxonMobil によると、「電気自動車普及で世界をリードするノルウェーでは、陸上輸送用燃料の需要が減少しており、欧州全体を見ると、燃料需要の減少で精製能力の過剰状態にあることが明らかで、競争激化が予想され Slagen 製油所操業を継続することは、今後ますます困難になると思わざるを得ない」と説明していた。

事実、ノルウェーにおける電気自動車の普及は顕著で、2020 年に、ノルウェーは電気自動車の販売台数が、ガソリン、ディーゼル、ハイブリッドエンジン搭載車の販売台数を上回った世界初の国になっている。

ノルウェー道路連盟(Norwegian Road Federation ; NRF)のデータによると、同国で販売された新車台数の内、電気自動車(Battery Electric Vehicle ; BEV)のシェアは、2019 年には 42.4%、2020 年には 54.3%に増えている。このシェアは、世界最高である。

この度、閉鎖に踏み切ることになった Slagen 製油所は、製品の約 60%を輸出してきており、国内向け供給は約 40%であった。取り巻く環境は極めて厳しく、地球温暖化防止の観点から規制の強化が図られ、化石燃料の消費を出来るだけ抑制する動きが世界的な潮流になっていることから、製油所の操業を継続することに経済的な有意性は無いと判断し、製油所を完全に閉鎖することになっている。

製油所を輸入ターミナルに転換する具体的な時期については、従業員との協議や関係当局との調整を経て決定される。なお、Slagen 製油所が閉鎖されることにより、国営石油会社 Equinor の Mongstad 製油所(20 万 BPD)がノルウェーで唯一の製油所になる。

＜参考資料＞

- https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2021/0730_ExxonMobil-earns-4_7-billion-in-second-quarter-2021
- https://www.kaieteurnewsonline.com/2021/07/27/exxon-shuts-down-norway-refinery-after-country-strengthens-rules-governing-industry/
- https://www.exxonmobil.no/en-NO/News/News-releases/04_27_2021

・ https://ofv.no/bilsalget/bilsalget-i-desember-2020

(2) Preem の製油所の再生可能燃料施設への転換プロジェクトの進捗状況

スウェーデンの大手木材製品会社 Setra Group と大手石油会社 Preem AB および両社の均等出資の合弁会社 Pyrocell AB の 3 社が、製材工場から出る残渣の“おがくず(sawdust)”からバイオ燃料用原料を製造する熱分解油プラントを、スウェーデン中部のイェヴレボリ(Gävleborg County)県の県都 Gävle にある Setra の Kastet 製材工場に隣接地に建設する計画を進めていることは、2020 年 4 月号(欧州編)第 3 項で報告した通りである。

プラントの熱分解油製造能力は年間約 25,000 トンで、熱分解油は Preem の Lysekil 製油所(22 万 BPD)に輸送された後、再生可能燃料に精製される。熱分解プラントは、2019 年 9 月に着工されており、2021 年の第 4 四半期に本格稼働させる予定である。

熱分解プラントの建設工事に対し、Lysekil 製油所の熱分解油処理に向けた製油所設備の拡張工事は、2020 年 10 月に開始されており、遅くとも 2024 年までに全体工事が終了する予定である。完成すると、温室効果ガス(GHG)排出量を年間最大 170 万トン削減できると推定されている。

製油所では、現在、ディーゼルを生産している Synsat プラントと呼ばれている設備の工事が進められているが、この工事が終了すると、Synsat プラントは最大 40%の熱分解油を混合処理することが可能になる。Preem は、将来的には熱分解油の処理割合を更に高いレベルにする予定である。Synsat プラントでは、熱分解油の処理割につれ対応する量の石油系原料処理を段階的に減らすことになる。

このような状況下、“おがくず(sawdust)”を原料とする熱分解油(Pyrocell の施設で製造された油か否かは不明)5 万トンを、Lysekil 製油所の接触分解装置(FCC)で処理するテストが、6 月中旬から開始されている。このテストは 2 段階で進められ、第 1 段階では 300 トンの熱分解油処理が実施され、第 2 段階で最大 50,000 トンの熱分解油を 2 年間継続して処理する長期運転が行われることになる。

熱分解油処理プロジェクト以外に Preem は、スウェーデンの電力会社 Vattenfall と共に、、Lysekil 製油所の 50MW の水電解プラントで製造したグリーン水素を、再生可能燃料生産施設において採用することで、どのような効果を得ることができるかについて 2021 年 1 月以来検討を続けていた。

検討の結果、今後、再生可能燃料生産施設を拡張する場合に、水電解槽を追加設置することで大幅な GHG 排出量削減効果が期待できるなど有益なデータが得られ、2022 年春には水電解槽を拡張する方針を固めている。

Preem は、Gothenburg 製油所(12.5 万 BPD)でも再生可能燃料生産設備 Green Hydro Treater(GHT)の建設工事を進めている。

GHT プラントでは、スウェーデンで粗トール油からバイオディーゼル用脂肪酸やトールロジンを製造している企業 SunPine から粗トール油を入手すると共に、食品産業から廃食用油などを調達し、原料とすることになる。

Preem は傘下に持つ 2 製油所で再生可能燃料生産施設の設置工事を進め、2030 年までに 500 万トン/年の再生可能燃料を生産する計画である。計画が達成されると、スウェーデンが年間に排出する量の約 20%に相当する最大 1,250 万トン/年の GHG を輸送分野から削減可能になる。これは、2030 年までに運輸部門の炭素排出量を 70%削減するというスウェーデンの国家目標を達成するための重要な対策の一つになっている。なお、Preem は 2045 年までにバリューチェーン全体で GHG 排出量をネットゼロにする目標を持っている

＜参考資料＞

- https://preem-en.newsroom.cision.com/releasedetail.html?vattenfall-and-preem-take-their-fossil-free-hydrogen-biofuel-collaboration-to-the-next-level&releaseIdentifier=B781933F615CB4CA
- https://preem-en.newsroom.cision.com/releasedetail.html?preem-s-refinery-in-lysekil-begins-producing-renewable-petrol&releaseIdentifier=503C15A8E6126199
- https://www.preem.se/om-preem/hallbarhet/synsat-projektet/

(3) UKPIA の資料に見る英国の石油精製の現況

英国石油産業協会(United Kingdom Petroleum Industry Association；UKPIA)は、2003 年から毎年英国石油産業の下流分野の統計データを収集してまとめたレポートを公開している。この統計レビューには、英国の製油所関連の最新情報が記載されており、英国の石油精製事業の現状を知る上で有益な情報源の一つになっている。

今年のレポート「UKPIA Statistical Review 2021」には、政府によるロックダウンなどの COVID-19 のパンデミック対策の影響が明確に表れている。なお、2020 年は GHG 排出量ネットゼロ策が進展し、バイオ燃料需要は大幅に増加している。さらに電気自動車(EV)充電インフラが成長した年でもあった。

UKPIA が 2020 年の顕著な石油産業の下流分野の動向として、レポートで取り上げた事項は下記 3 項目である。

① 2020 年の石油製品需要量は 2019 年に比べて 23.4%減少した。、英国の GDP 全体は 9.8%減少した。

② 2019 年には、バイオ燃料により、温室効果ガス(GHG)排出量は化石燃料に比べて CO_2 換算で 540 万トンが削減された。

③ 英国では 2020 年に累計 36,000 ヶ所を超える公共の EV 充電ポイントが利用可能に

なり、2019 年と比較して 24%増加した。

製油所に係る事項を特記すると、製油所で生産された製品の内、2020 年に生産された製品量は 5,000 万トンで輸送用燃料はその 55%、2020 年の製油所稼働率は 80%を下回った。詳しい内容を見ると以下の通りである。

1）製油所稼働率について

国内の石油製品需要量が低迷した結果、製油所処理量並びに稼働率共に減少した。2020 年の製油所稼働率は前年に比べて 20%減少している。英国の製油所稼働率は、2010 年以降、概して上昇傾向にあり比較的高い稼働率で操業されていたが、COVID-19 の影響により、2020 年は前年に比べると大幅に減少し 80%を切っている。

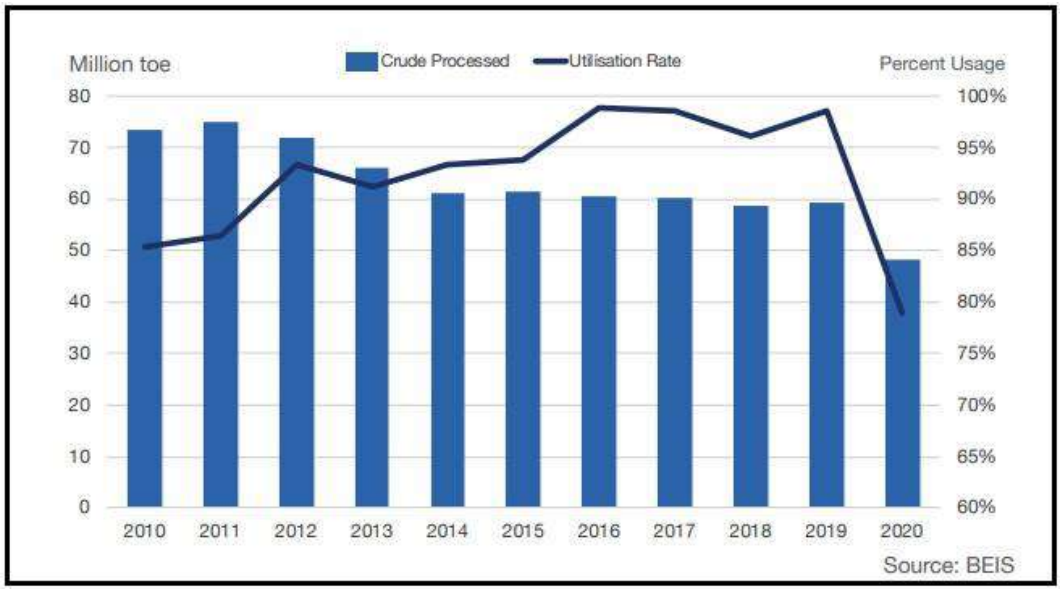


図 2-1. 製油所処理量と稼働率推移
（出典：UKPIA 資料）

2）製油所における原油処理量について

2014 年以降ほぼ一定していた原油処理量は、2020 年に大きく低下している。製油所稼働率および原油処理量共に 2020 年は大きく低下しているが、製油所内で消費する自家然料の比率は比較的安定しており、大きな低下は観察されていない。この理由は、製油所や装置類のシャットダウン回数が多かったためで、前年比では 3.2%の減少に留まったものと思われる。

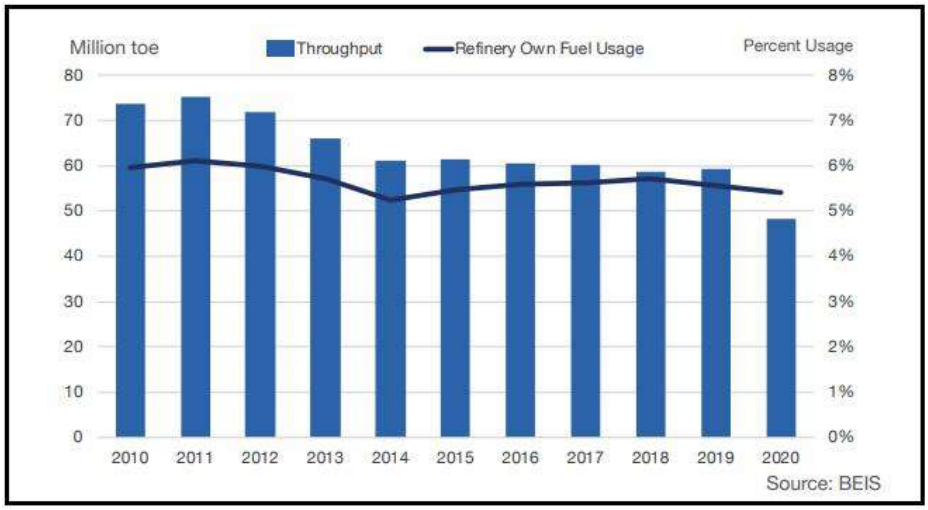


図 2-2. 製油所処理量と自家然消費量推移

（出典：UKPIA 資料）

3）製品生産量について

2020 年の製品総生産量は 2019 年から約 19%減少して 5,000 万トンになっている。需要の減少に伴い全ての製品で生産量が減少しているが、均等に減少した訳ではなく、ガソリンの生産量は 20%減少し 1,320 万トン、軽油は 18%減少し 590 万トン、ディーゼルは 6%減少し 1,240 万トン、ガス類は 7%減少し 570 万トン、灯油は 8%減少し 190 万ト）生産されている。なかでもジェット燃料の生産量は、前年比で 62%と大幅な現現象を示し 190 万トンになっている。2020 年に生産量が増加したのは重油のみで 5%増の 320 万トン生産された。

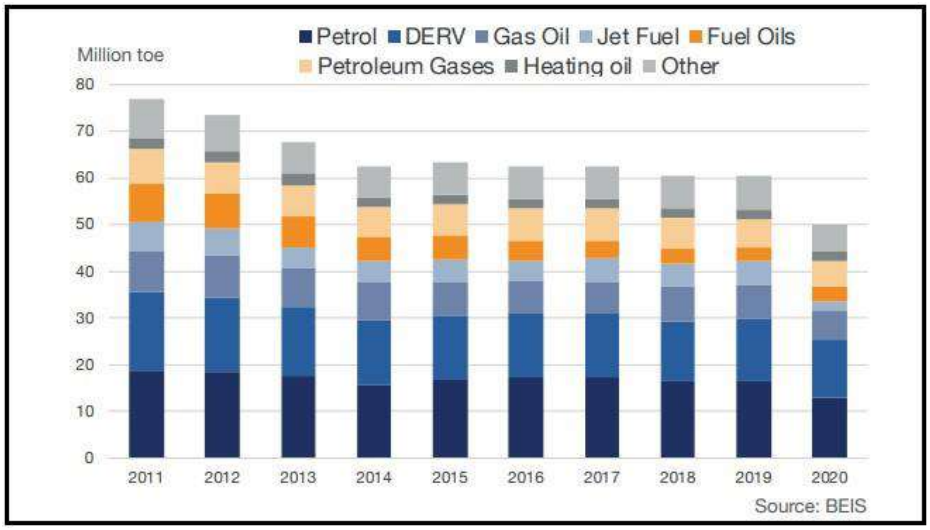


図 2-3. 製品構成の推移

（出典：UKPIA 資料）

英国の石油製品生産量は 2011 年から 2014 年の間に大きく減少したが、2014 年以降

は減少が緩やかになっていた。しかし、2020 年には COVID-19 の影響で大幅な減少を示している。2020 年の生産量は 2011 年に比べて 35%減少したが、2011 年に比べた 2019 年の生産量は 21%の減少であるから、2020 年の減産がいかに大きいかが分かる。

4) 製品生産パターンについて

過去 10 年間の製品生産比率は、COVID-19 感染拡大の影響を受けていないことが分かる。

2020 年は、ガソリン需要量はディーゼル需要量よりも大幅な減少を示した。製品構成をみると、ガソリンは製造された製品の 4 分の 1 以上を占めている。2020 年のジェット燃料のシェアは通常は 8%程度であるが、2020 年は 4%で、COVID-19 感染拡大の影響が大きい。

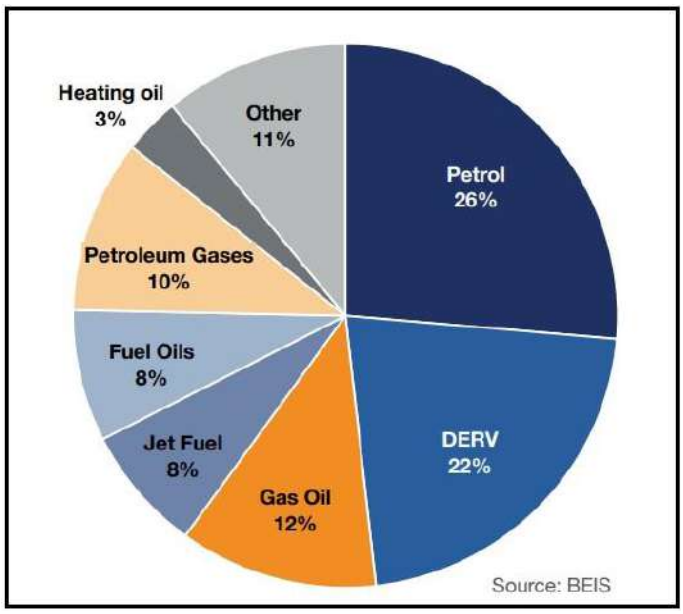


図 2-4. 製品生産比率

(出典：UKPIA 資料)

＜参考資料＞

- https://www.ukpia.com/media-centre/news/2021/2021-statistical-review/
- https://online.flippingbook.com/view/570304713/

3. ロシア・NIS 諸国

(1) Gazprom Neft の Moscow 製油所が超低硫黄船舶燃料の生産を開始

ロシア国営石油会社の Gazprom Neft は、2011 年から Moscow 製油所(21 万 BPD)の近代化工事を進めている。旧式の 5 種類の装置類は解体され、最先端の装置類に置き換えることで製油所のエネルギー効率が向上し、環境への影響も軽減されている。

Euro+combined oil refining unit(Euro+CORU)と呼称される新装置類は、2020年7月に試運転を終え、本格運転を開始している。なお、Euro+CORUに関しては、2020年8月号(ロシア・NIS編)第1項および2021年5月号(ロシア・NIS編)第2項で報告しているので参照願いたい。

Euro+CORUを含む近代化工事により、Moscow製油所内装置の80%がアップグレードされ、Gazprom Neftは、汚染物質の排出など環境負荷が75%削減されたと発表している。

Gazprom Neftは、Moscow製油所のほかにOmsk製油所(45万BPD)の近代化プログラムにも着手しており、2025年までに総額7,000億RUB(約96億USD)超の投資を行う計画である。現在進行中の近代化プログラムの第2フェーズが、終了すると製油所の精製深度や軽質製品の収率向上が実現することになる。

Moscow製油所においては、最先端の技術が導入されたことにより、原油処理能力が20%拡張され、製品別ではガソリンが15%、ディーゼルは40%、ジェット燃料は100%それぞれ増産できるようになる。また、IMO 2020規格の超低硫黄船舶燃料(VLSFO、硫黄分 0.5%未満)も、年間で最大 110 万トン増産させることが可能になり、ロシアのVLSFOシェアを20%以上獲得できる見込みである。

このような状況下、Gazprom NeftはMoscow製油所から、2021年7月下旬よりVLSFOの出荷を開始した。同社のウェブサイトによると、既にサンクトペテルブルク取引所向けに最初のバッチとなる10,000トンを、Gazprom Neftのバンカリング事業を担当する会社Gazpromneft Marine Bunkerを通じ販売している。

これまで同社は、Omsk製油所で生産したVLSFOをサンクトペテルブルクとNovorossiyskにあるGazpromneft-Marine Bunkerのターミナルに輸送し、調合後に出荷してきた。今後はOmsk製油所とMoscow製油所の2拠点からの出荷体制が整うことになり、Gazprom Neftは2021年末までにMoscow製油所でVLSFOを10万トン生産し、出荷する予定にしている。

VLSFOの流通販売を担当するGazpromneft Marine BunkerのAlexei Medvedev CEOは、「新燃料VLSFOのサプライチェーンは、Gazprom Neftの北極圏プロジェクト(原油開発など)の活動を支援するための燃料として充実・強化し、関連会社が事業を展開している地域の市場ニーズに応えることになる」と語っている。

＜参考資料＞

- https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/cutting_edge_technologies_have_increased_efficiency_in_oil_refining_at_gazprom_neft_s_moscow_refiner/
- https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/gazprom_neft_increases_production_of_environmentally_friendly_marine_fuels/

- https://neftegazru.com/news/oil-products/690496-gazprom-neft-s-moscow-refinery-increased-production-of-environmentally-friendly-marine-fuels/

(2) ロシアがガソリン価格上昇抑制策として一時的に輸出禁止措置を検討

ロシアのビジネスメディア RBC の報道によると、2021 年 7 月 22 日にオクタン価 95 のガソリン価格が、サンクトペテルブルク国際商取引所(St.Petersburg International Mercantile Exchange；SPIMEX)の歴史上で初めて 60,000RUB/トン(812.40USD/トン)を上回り、過去最高を記録した。1 週間前の 7 月 15 日には 59,000RUB 強であったことと比較すると急騰している。ガソリン価格は今年に入ってから約 30%上昇している。

ロシアが 2020 年に輸出したガソリンは 583 万トンで、総生産量の約 15%に相当している。2021 年 5 月のガソリン輸出量は 407,600 トンで、1 月から 5 月の期間の合計輸出量は 248 万 9 千トンであるので、輸出量の点では大きな変化があったとは言えない。

この状況を受けてエネルギー省の Nikolay Shulginov 大臣は、「現在、ロシアの製油所はメンテナンス中のところが多いが、7 月に入ると工事は終了しガソリンの国内供給も増加するので価格も安定する。従って、現状のガソリン卸売価格の上昇が一般の小売価格に「重大な影響」を与えるとは想定していない。また、為替レートの動向についても関係しており、SPIMEX におけるガソリン価格は、ルーブル高になればガソリン価格を値下げできる」と説明しながらも「直ちにガソリン輸出の禁止措置を導入する準備に入っている」と述べた。

Interfax 通信によると、ガソリン輸出禁止が議論されたのは今回が初めてではなく、2021 年に入ってから上昇していたガソリン小売価格を抑えるために、4 月中旬に政府は同様の措置について討議しているが、その際には Alexander Novak 副首相の「輸出禁止措置は極端な選択肢に過ぎず、現状では必要ない」との意向が示され、沙汰止みになった経緯がある。

ロシア政府は、7 月初め以降ガソリン輸出取扱量は SPIMEX で 30,500 トン/日で、この量は COVID-19 パンデミック前の 2019 年の同時期のレベルと同じとしており、ガソリン価格の高騰が需給動向に依らず、他の要因に依るものであるであると説明している。

しかし、ガソリン価格が高騰し国民生活に影響が出始めていることを考慮し、エネルギー省は市場を安定させガソリン価格の引き下げを狙った対策として、ガソリンの輸出を一時的に禁止する緊急の手続きを開始するよう政府に提案したことを、7 月末に明らかにした。ロシアでは 9 月に議会選挙が実施される予定で、この種の政策はデリケートな問題であるようだ。

＜参考資料＞

- https://tass.com/economy/1321283
- https://tass.com/economy/1317941
- https://interfax.com/newsroom/top-stories/72310/
- https://spimex.com/en/indexes/oil_products/territorial/

4. 中東

(1) イランの石油･天然ガス事業の近況

米国エネルギー情報局(EIA)が、イランのエネルギーレポート Country Analysis (data 編、background 編などを含む)を 2019 年 4 月に続いて更新したので、石油･天然ガス事業の現状を紹介する。表 4-1 にイランの石油･天然ガスの基礎データを示す。

表 4-1. イランの石油･天然ガスの基礎データ

	2018 年版 *1		2021 年版	
項目	年	数量	年	数量
原油･ｺﾝﾃﾞﾝｾｰﾄ確認埋蔵量	2018.1	1,570 億ﾊﾞﾚﾙ	2021.1	2,090 億ﾊﾞﾚﾙ
石油･液体生産量	2017	470 万 BPD	2020	300 万 BPD
原油･ｺﾝﾃﾞﾝｾｰﾄ生産量	2017	447 万 BPD	2020	267 万 BPD
原油･ｺﾝﾃﾞﾝｾｰﾄ輸出量	2017	250 万 BPD	2020	約 40 万 BPD
石油消費量	2017	170 万 BPD	2019	180 万 BPD
精製能力	2017	215.9 万 BPD	2020	240 万 BPD
天然ガス確認埋蔵量	2017.12	1,191 兆 cf	2020.12	1,200 兆 cf
天然ガス生産量	2017	9.5 兆 cf	2019	8.4 兆 cf
天然ガス消費量	2017	6.9 兆 cf	2019	7.8 兆 cf
天然ガス輸出量	2017	4,500 億 cf	2020	5,900 億 cf
天然ガス輸入量	2017	1,700 億 cf	2020	70 億 cf
発電能力	2015	73GW	2018	78GW
発電量 *	2016	2,760 億 kWh	2019	3,060 億 kWh

*1 2019 年版はデータの更新無し

・　**石油･資源と生産量**

イランの原油埋蔵量は 2021 年 1 月現在 2,090 億バレルで、その 86%は陸上油田に埋蔵し、その内の 80%をイラク国境付近の Khuzestan Basin が占めている。2019 年のデータによると、イラン南西部の原油生産量はイラン全体の 88%を占め、Iran Heavy 原油と Iran Light 原油が生産されている。

重質グレードの Iran Heavy 原油(API:29.6°、S:2.24%)は、Gachasaran 油田、Marun 油田、Ahwaz 油田、Bangestan 油田などで生産されている。一方、軽質グレードの Iran Light 原油(API:33.6°、S:1.46%)の 2/3 は、Ahwaz 油田、Karanj 油田、Aghajar 油田で生産されているが 3 油田とも枯渇が進み、原油増進回収(EOR)が適用されている。

イランの原油(コンデンセートを含む)生産量の推移を図 4-1 に示す。生産量は、生産能力をそのまま反映したものではなく、核開発問題に対する西側諸国による経済制裁や、近年の OPEC、現在は OPEC+の原油の協調減産が影響している。

2020 年の原油･コンデンセート生産量は 267 万 BPD、原油は約 200 万 BPD であるが EIA は米国の制裁が解除された場合、イランの原油生産量はフルキャパシティーの 380 万 BPD に戻ると予測している。

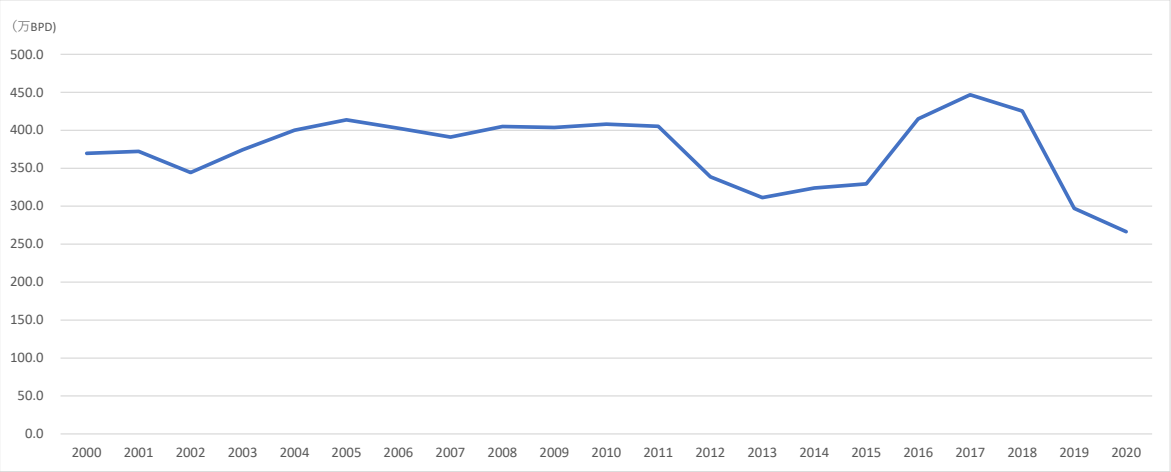


図. 4-1 イランの原油生産量の推移

(EIA, Country Analysis:データ編より)

イランの原油生産量は 1972 年から 1978 年の間は、500 万 BPD を上回り、1974 年には約 600 万 BPD のピークを記録していた。イラン革命後は、戦争、投資不足、経済制裁、油田の老朽化が絡み合って、生産量はピーク時を下回っている。2000 年以降の原油生産量のピークは、2017 年の 446.9 万 BPD(原油類総量では約 480 万 BPD)である。

イランでは近年 South Pars 天然ガス田の開発が進み、天然ガスの大幅な増産に伴って、随伴するコンデンセートも増産し、2018 年～2020 年の生産量は 70 万 BPD で推移している。なお、コンデンセートの生産能力は 90 万 BPD であるが、OPEC+の減産合意を受けて生産量は抑えられている。

- **石油の消費と原油輸出**

2019 年の石油消費量は、2018 年の 182 万 BPD 並みの 180 万 BPD で、2014 年の 196 万 BPD には及ばないものの米国による制裁の影響は認められなかった。2020 年の消費量は、COVID-19 感染拡大の影響で 180 万 BPD を下回った。

イランの原油輸出量は米国主導の制裁の影響で、2017 年の 253.1 万 BPD に対して 2020 年は 40 万 BPD 弱まで低下した。2020 年 11 月-12 月は、中国への輸出量が増えたことで 70 万 BPD を輸出した。

イランの 2021 年初めの原油輸出量は 50 万 BPD、2021 年第 1 四半期は、60 万 BPD～80 万 BPD と予測されている。なお、イランの原油輸出量を把握することは、瀬取り(ship-to-ship transfer)やタンカーが航跡モニターをオフにして航行することがあることなどで難しくなっている。

2017 年にイランは、欧州やアジアなど様々な国に原油を輸出していたが、2020 年のイラン原油の輸出先は、中国 51%、マレーシア 22%、シリア 11%、UAE 10%に限られている。

- **石油精製**

経済制裁下で製品輸入が制約されたことで、イランは国内の精製設備の増強に努めた。その結果、2020 年のイランの原油処理装置とコンデンセートスプリッターの処理能力は合わせて約 240 万 BPD に達している。

2019 年以降、イランは石油製品を国内製油所の製品で完全に賄うことが可能になり、自給自足を達成している。ガソリンの生産量は、既設製油所のアップグレードと 2019 年の初めに Persian Gulf Star 製油所プロジェクトのフェーズ 3 が稼働したことを受けて急増し、2019 年にイランはガソリンの輸出を始めている。、

- **天然ガス資源と生産量**

イランの天然ガス可採埋蔵量は 2020 年 12 月現在、世界の総埋蔵量の 16%に相当する 1,200 兆 cf で、米国の 458 兆 cf、カタールの 843 兆 cf を上回りロシアの 1,688 兆 cf に次いで、世界の 2 番目につけている。

2019 年の生産量はロシア、米国に次ぐ世界第 3 位の 8.4 兆 cf で、2009 年に比べるとほぼ倍増している。イランに対する経済制裁の影響で 2018 年以降は、国内企業が開発･生産を担っている。なお、原油輸出の制約でコンデンセート含有率の高い天然ガス田の生産は、限定的にとどまると見られている。

産出した天然ガスは、市場供給分と油田に再注入される原油増進回収(EOR)用途以外は、フレア放出されている。2019 年のフレア放出量は、2018 年の約 6,000 億 cf からは減少したが、約 5,000 億 cf に上っている。イランでは、制裁の影響による原油随伴ガスの減産で火力発電プラントの燃料が不足していることから、イランはフレアガスの回収率を上げている。

また、天然ガス火力発電プラント、製油所、石油化学プラント向けの天然ガス供給量を増やす目的でフレアガスを大量に回収する目的で建設していた Bid Boland-2 天然ガス処理プラントが 2021 年の初めに稼働した。なお石油省は、2023 年までにフレアゼロを計画している。

- **天然ガスの消費量と輸出量**

2019 年のイランの天然ガス消費量は、米国、ロシア、中国に次ぐ世界第 4 番目の 7.8 兆 cf。2018 年に比べて 2%増加したが、米国による制裁で増産ペースは鈍化した。また、備蓄能力の制約で South Pars 天然ガス田からの供給量を減らしている。

2019 年の天然ガス消費量の内訳は、住宅･商業セクターが 35%、工業セクター27%、発電 26%となっている。液体燃料からの代替が進んだ結果、住宅･商業･工業部門の天然ガス消費量は、過去 10 年間に大幅に増加した。

イランは、トルコ、アルメニア、アゼルバイジャン、イラクに天然ガスをパイプラインで輸出している。天然ガス輸出量は South Pars 天然ガス田の増産に伴って増加し、2020 年には 5,900 億 cf に達している。2015 年以降、イランの天然ガス輸入量は大幅に減少し、2020 年の輸入量は 70 億 cf にとどまっている。

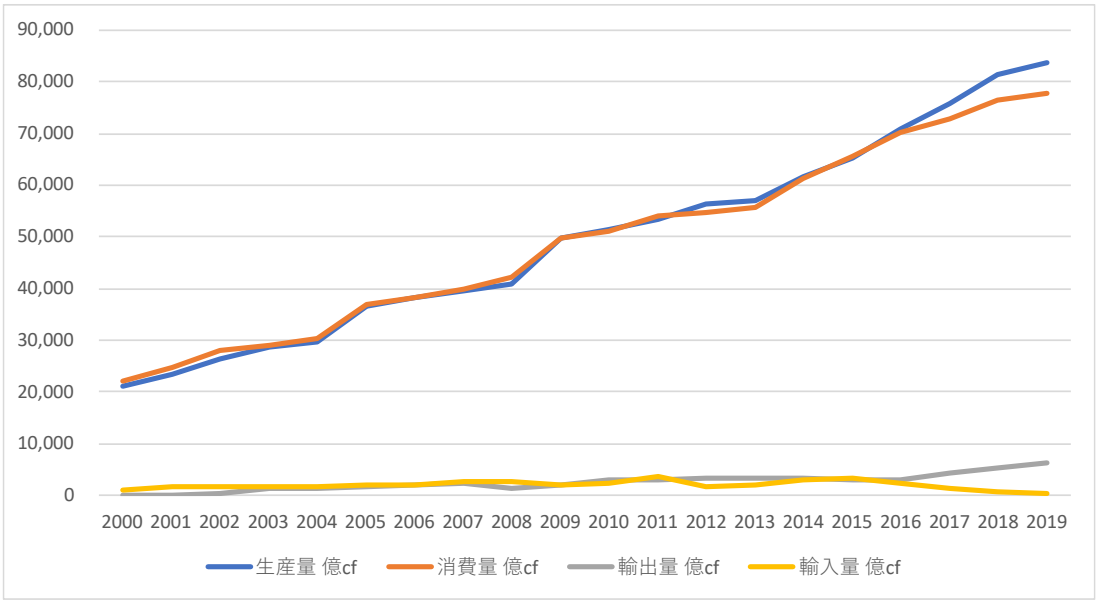


図. 4-2 イランの天然ガス生産、消費、輸出、輸入、埋蔵量の推移

＜参考資料＞

- https://www.eia.gov/international/analysis/country/IRN
- https://www.eia.gov/international/analysis/country/IRN/background
- https://www.eia.gov/international/data/country/IRN

(2) フジャイラの石油ターミナル･製油所プロジェクトの近況

UAE のフジャイラ首長国のフジャイラ港で石油ミッドストリーム事業を手掛けている Brooge Petroleum and Gas Investment Company FZE(BPGIC)が、石油ターミナル・製油所建設プロジェクトの進展状況を公表した。BPGIC のプロジェクトは、エネルギー海上輸送のチョークポイントであるホルムズ海峡の外側に位置するフジャイラ港の立地条件を利用する大型プロジェクトとして注目されている(2019 年 6 月号中東編第 1 項参照)。

BPGIC は、石油トレーダー(社名非開示)と製油所プロジェクトで合意したことを 7 月上旬に発表した。BPGIC は、トレーダーに製油所用地を転貸(sublease)し、トレーダーがコストを負担して製油所を建設し、BPGIC がテイクオアペイ(take or pay)方式で製油所を運営することで合意した。契約期間は、建設開始から 5 年間プラス 5 年間毎と 3 回の契約更新で 20 年間となる。

計画中の製油所は、原油処理能力 2.5 万 BPD で、IMO2020 基準対応の低硫黄船舶燃料(Very Low Sulfur Fuel Oil:VLSFO)を生産し、UAE 国内向けのほかに輸出も計画している。

次いで 7 月下旬に BPGIC の親会社 Brooge Energy Limited(ケイマン諸島登記)が、事業拡張プロジェクトのフェーズⅢの FS が完了したことを発表した。Brooge は 2023 年の操業開始を目指すプロジェクトフェーズⅢで、「原油、高硫黄･低硫黄重油、中間留分、クリーン燃料の貯蔵施設」と「製油所」の建設を計画している。

Brooge は、FS の結果として、

- 世界で 2 番目の規模のバンカー燃料ハブのフジャイラで最高の立地に設備を建設する。
- 貯蔵施設は、優れたサービス(調合、加温、輸送など)を低コストで安全に提供する仕様で設計されている。
- モジュール式製油所は、IMO2020 基準対応の LSFO 生産の特化した設備仕様になる。

がフェーズⅢの強みとして評価されたと説明している。

Brooge は、フジャイラ港のホルムズ海峡の東側のオマーン湾(インド洋)沿岸にあるという好立地を生かすことで、UAE の独立系の石油貯蔵事業会社として、サードパーティーからの需要の受け皿の役割を果たすことが期待されている。また、製油所の建設は UAE の原油増産と同期し、LSFO などの石油製品の増産に寄与することができる、Brooge はプロジェクトの意義を強調している。

＜参考資料＞

- https://broogeenergy.com/press-releases/brooge-energy-ltd-announces-the-signing-of-agreement-with-oil-trader-for-one-of-the-first-refineries-in-the-region-to-produce-imo-compliant-very-low-sulphur-fuel-oil/
- https://www.thenationalnews.com/business/energy/2021/07/10/brooge-energy-sublets-fujairah-site-to-oil-trader-to-build-low-sulphur-fuel-refinery/
- https://broogeenergy.com/press-releases/brooge-energy-ltd-announces-positive-feasibility-study-for-proposed-phase-iii-facility/

5. アフリカ

(1) アンゴラ Sonangol の製油所プロジェクトと燃料輸入契約の情報

1) Lobito 製油所プロジェクトで公募

アフリカでナイジェリアに次ぐ産油国のアンゴラには、国営 Sonangol の精製能力 6.5 万 BPD の Luanda 製油所の 1 製油所が設置されている。アンゴラは、同製油所のみでは石油製品の消費量 13.3 万 BPD(2018 年、EIA)の全ては賄うことができず、燃料需要量の多くを輸入に頼っている。

精製能力を引き上げるためにアンゴラ政府と Sonangol は、製油所の近代化と増設を計画している。EIA の Country Analysis によると、アンゴラで計画されている製油所プロジェクトは、表 5-1 に示す 4 件が存在する。

表 5-1. アンゴラで計画されている製油所プロジェクト

製油所名	州	プロジェクトタイプ (完了予定年)	精製能力 (BPD)
Luanda	ルアンダ	アップグレード(2021)	65,000
Lobito(Sonaref)	ベンゲラ	新設(2025)	200,000
Soyo	ザイーレ	新設(2021)、契約遅延	100,000
Malongo	カビンダ	新設(ﾌｪｰｽﾞⅠ、2024)	30,000(Ⅰ/Ⅱ) 合計 60,000

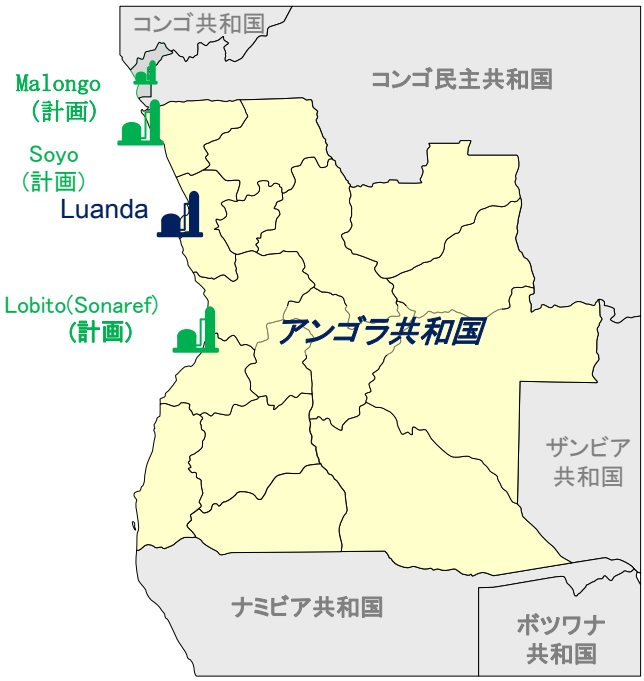


図 5-1. アンゴラの製油所の配置(既設、計画)

Lobito(Sonaref)製油所プロジェクトは、アンゴラ最大規模の精製能力 20 万 BPD で計画されている(2016 年 9 月号アフリカ編第 1 項、2020 年 1 月号第 2 項参照)。

プロジェクトは、2016 年に資金不足で中断することが発表されたが、2020 年にプロジェクトの再開が伝えられ、2021 年 7 月上旬に、Lobito 製油所プロジェクトへの投資の公募を発表する催しが、Lobito 市役所で Azevedo 鉱物資源相、 Luís Nunes ベンゲラ州知事などの臨席で行われた。

プレスリリースで、Lobito 製油所の精製能力は 20 万 BPD で、アンゴラの石油製品輸入依存度を引き下げることを目指していることが確認された。また、Sonangol は Lobito を工業拠点として位置付け、石油化学やダウンストリーム産業を振興させる方針であることが明らかにされた。

プロジェクトに関しては、Sonangol が「FS」、「原料の調達」、「Lobito 湾の浚渫」、「道路整備」などを既に手掛けていることも伝えられた。なお、Sonangol は、2021 年中に落札先を決め、2022 年の初めの契約締結を予定している。

＜参考資料＞

- https://www.sonangol.co.ao/Portugu%C3%AAs/Not%C3%ADcias/Paginas/Not%C3%ADciasHome.aspx?NewsTitle=Sonangol%20abre%20Concurso%20P%C3%BAblico%20para%20o%20Investimento%20na%20Refinaria%20do%20Lobito
- https://www.eia.gov/international/analysis/country/AGO
- https://refinariadolobito.sonangol.co.ao/

2) 燃料輸入企業の入札結果

Lobito 製油所プロジェクトが入札に進んだことで、アンゴラは燃料自給体制の確立に向けて一歩前進したが、その一方で、当面の石油製品の調達契約が発表されている。

Sonangol は、ガソリン、ディーゼルを 12 ヶ月間(2021 年 7 月 1 日から 2022 年 6 月 30 日まで)輸入する企業の公募を 2021 年 3 月 31 日に開始し、4 月上旬には、入札資格評価で 34 社中、27 社が予備評価をパスしたことを伝えていた。

その後 Sonangol は、石油会社とトレーダー9 社(BP、Trafigura、Vitol、Gunvor、Idemitsu、Mercuria、GALP、Gemcorp)の入札を評価した結果、Vitol がガソリンの輸入権、Totsa がディーゼルの輸入権を落札したことを 6 月下旬に発表していた。

しかしながら 7 月の中旬に、Vitol の契約内容に不備がみつかり、ガソリンの輸入契約が破棄され、2、3 位の入札内容を再評価した結果、bp が落札したことを明らかにした。

＜参考資料＞

- https://www.sonangol.co.ao/Portugu%C3%AAs/Not%C3%ADcias/Paginas/Not%C3%ADciasHome.aspx?NewsTitle=Aberto%20Concurso%20Para%20Importa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Combust%C3%ADveis
- https://www.sonangol.co.ao/Portugu%C3%AAs/Not%C3%ADcias/Paginas/Not%C3%ADciasHome.aspx?NewsTitle=Resultados%20do%20Concurso%20Para%20a%20Importac%CC%A7a%CC%83o%20de%20Produtos%20Refinados
- https://www.sonangol.co.ao/Portugu%C3%AAs/Not%C3%ADcias/Paginas/Not%C3%ADciasHome.aspx?NewsTitle=Anula%C3%A7%C3%A3o%20da%20Adjudica%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0%20VITOL%20do%20Contrato%20para%20Fornecimento%20de%20Gasolina

(2) イタリア Eni がケニアのバイオ燃料事業に進出

7 月下旬にイタリアの Eni が、ケニアの新たなエネルギー事業への取り組みに協力することで石油鉱物省と合意したことが発表された。両者は、気候変動への取り組みとして、循環経済システムに基づいた新たな産業モデルとしてバイオ燃料生産バリューチェーンの構築による脱炭素化を推進する内容の MOU に調印した。

Eni と石油鉱物省は、バイオ燃料の原料になる廃棄･残渣物の収集、原料作物生産のためのプロジェクトについて FS に着手することになる。バイオ燃料の原料は、食料生産と競合しないことが条件になる。

ケニアで生産したバイオ製品は、イタリアのシチリア州ジェーラ(Gela)とヴェスト州ヴェネツィア(Venezia)にある Eni のバイオリファイナリーで処理することが想定されている。また、ケニアにある Mombasa 製油所をバイオリファイナリーに転換する

ことも検討の対象に挙げられれている。さらには、廃バイオマスを原料とする第2世代バイオエタノールプラントの建設なども評価されることになる。

バイオ燃料作物の生産プロジェクトでは、間接的土地利用変化(Indirect Land Use Change:ILUC) などの基準でサステナビリティーに考慮した品種の選択が重要になる。原料の候補としてプレスリリースには、間作作物(cover crops)、荒廃地に作付けされたトウゴマ(castor)、林間農地(agro-forestry systems)に作付けされたcroton tree(トウダイグサの種類)、農作物処理工程の残渣物が例示されている。

バイオ燃料プロジェクトは、ケニアのエネルギーミックスを多様化し、低炭素化のみならず、石油製品の輸入量の削減などの効果が期待されている。さらには、サステナブルな農業生産により、発電燃料の生産に寄与すること、バイオ燃料事業創出による雇用拡大効果も期待されている。

ケニア政府は、今回の合意内容を、気候変動に対するパリ合意、ケニア政府のバイオエネルギー戦略、Kenya Vision 2030などの国家発展計画に沿った具体的な取り組みに位置付けられるものになると見ている。

Eniは、バイオリファイナリーの生産能力を2024年までに倍増することを計画している。また、2023年までに原料からパーム油を除外する方針であることから、次世代原料の確保において、ケニアからの原料調達は重要な役割を果たすことを期待している。

Eniのケニア関連のニュースとしてEni Kenyaが、イタリア開発協力庁のナイロビ事務所(Nairobi Office of the Italian Agency for Development Cooperation: AICS)と様々な分野で共同事業を検討することに合意したことが7月下旬に発表されている。

検討対象は、「農業」、「環境」、「職業訓練と教育」、「エネルギー/グリーンエネルギー」、「イノベーション」で、Eniはイタリアのシステムをケニアで展開することを計画している。また、EniとAICSは、プロジェクトを国連のSDGs(Sustainable Development Goals of the 2030 Agenda)が推奨する官民パートナーシップ(Public-Private Partnership:PPP)方式で、展開する方針を明らかにしている。さらに、Eniは、サステナブルな開発プロジェクトの推進に関するイタリアの法律を準用する。

Lamu海盆の石油・天然ガス探査、バイオ燃料事業、ケニア国営National Oil Corporation of Kenya(NOCK)との教育や衛生分野などの共同作業など、Eniがケニアで事業の実績があったことが、今回の2件のプログラムが合意に至った背景にある。

＜参考資料＞

- https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/07/eni-and-government-of-kenya-promote-decarbonization.html
- https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/07/cs-en-kenya-aics.html

(3) エジプトと南アフリカ共和国の水素エネルギー関連トピックス

世界各国政府と企業が水素事業への取り組みを強化するなかで、水素社会実現に向けた「目標」、「開発プロジェクト」、「国際連携」、「企業間提携」などのニュースが相次いで発表されている。本項では、北アフリカのエジプトと南アフリカの南アフリカ共和国から報道されているニュースを紹介する。

1) エジプト政府の水素事業への取り組み方針

6月にエジプトのTariq Al-Mulla石油･天然ガス相は、水素エネルギー導入を推進する政府の方針に基づいて、石油･天然ガス省を中心に関係省間にまたがる委員会が、エジプトの水素産業戦略の策定を進めていることを明らかにした。

同相はフォーラム“Organization Afrika-Verein in the framework of the German-African Energy Days 2021 ”の基調講演“the launch of hydrogen industries in Africa”で、エジプトの石油事業部門は国内で水素プロジェクトを展開することで、外国政府機関、国際企業と協議していると述べた。スピーチでは、エジプトには、内外の技術力を結集することで、水素を製造する技術を確立するポテンシャルがあり、国内、地中海、紅海沿岸などの水素消費市場に向けた良好なポジションに位置しているとの見方を示した。さらに、エジプト政府は水素製造・貯蔵技術に対して資金援助を続け、有力な国々や企業と連携していくと述べた。

また、エジプト政府は基本政策“Egypt's Vision 2030”の下で、クリーンエネルギーの利用拡大に取り組んでいるが、在来型燃料の領域では、ディーゼルの天然ガスへの転換を計画している。石油･天然ガス省は具体的な施策として、1,200万世帯への天然ガスの供給、3年間で在来型車両45万台を、圧縮天然ガス(CNG)車に転換することを目指している。

＜参考資料＞

- https://www.petroleum.gov.eg/ar-eg/media-center/news/news-pages/Pages/mop_09062021_01.aspx

2) 南アフリカ共和国Sasolのグリーン水素プロジェクト

南アフリカ共和国のエネルギー･化学コングロマリットSasolと、政府系の投資会社Industrial Development Corporation of South Africa Limited(IDC)が、南ア共和国のグリーン水素事業を推進することに合意したことが7月上旬に発表された。

南ア共和国には再生可能エネルギーソースが豊富に存在し、エネルギーインフラが整備されていること、さらにSasolのFischer -Tropsch技術を、水素から燃料や化

学品を製造するプロセスに活用できることなどが、両社がグリーン水素事業へ共同で取り組むことを決断した背景にある。

両社はプレスリリースで、パイロット段階から商業段階の水素プロジェクトに参画するとともに、国際的な資金調達プロセスに取り組み、南ア共和国のエネルギー転換と経済発展に寄与することを目指すと、連携の意義を強調している。

Sasol のエネルギー事業担当の Priscillah Mabelane 副社長は、グリーン水素事業で、水素・アンモニア・航空燃料(SAF)等のサステナブルなエネルギー製品や化学品を生産し、輸出したいと述べた。また、新たなエコシステムの構築や新規雇用機会の創出を通じて、グリーン水素事業は南ア共和国の社会と経済に貢献できるとの見方を表明している。

＜参考資料＞

- https://www.sasol.com/media-centre/media-releases/sasol-and-idc-formalise-partnership-co-develop-south-africa-s-hydrogen

6. 中南米

(1) ベネズエラの超重質原油プロジェクトから TotalEnergies、Equinor が撤退

本報では、世界最大の原油埋蔵国であるベネズエラの超重質原油の開発に注目してきたが(2016 年 3 月号中南米編第 2 項、2019 年 5 月号第 3 項など参照)、同国では内政･国際問題が深刻化し、米国の経済制裁強化の影響もあり、原油生産量が急減し、各種プロジェクトも停滞している。こうした状況の下で、フランスの TotalEnergies とノルウェーの Equinor は、ベネズエラからの撤退を 7 月末に発表した。

TotalEnergies は、Total Venezuela が、ベネズエラ国営 PDVSA との JV Petrocedeño S.A.に保有する権益を PDVSA の子会社 Corporation Venezonala de Petróleos に売却することを決めたと 7 月の終わりに発表した。

Petrocedeño S.A.は、ベネズエラの Orinoco Oil Belt に埋蔵する超重質原油を輸送し、軽質原油に転換するプロジェクトの運営会社で、TotalEnergies は、権益を 30.32%保有している。権益を手放すことによる損失額は 13.8 億 USD と発表されている。

TotalEnergies は、原油開発の新規投資は低炭素プロジェクトに限定する方針を 2021 年 5 月に発表していた。ベネズエラの超重質原油の開発は、開発や精製処理に大量のエネルギーを消費することから炭素強度が高く、TotalEnergies の新方針とは相容れないプロジェクトと見做されたことになる。

TotalEnergies は、Petrocedeño S.A. の他に、ベネズエラでは Yucal Placer 天然ガス田の権益を 69.50%、Plataforma Deltana block 4 鉱区の権益 49%を保有しているが、2020 年の原油・天然ガス生産量に占めるベネズエラ産の比率は 0.5%に満たない水準にとどまっている。

ノルウェーの Equinor も、TotalEnergies と同日に Petrocedeño プロジェクトからの撤退を発表した。Equinor は、Petrocedeño に保有する全権益 9.67%を PDVSA 傘下の Corporación Venezolana del Petróleo(CVP)に売却した。

Equinor は、プレスリリースで、国外に保有する開発資産を、同社が競争力を発揮できるものに絞り込む方針に沿って、ベネズエラ資産の売却を決定したと説明している。

＜参考資料＞

- https://totalenergies.com/media/news/press-releases/venezuela-totalenergies-exits-petrocedeno
- https://www.equinor.com/en/news/202107-completes-divestment-onshore-asset.html

(2) Maire Tecnimont Group が中南米でグリーンアンモニア、エタノール事業を計画

イタリアの Maire Tecnimont Group がラテンアメリカで新規エネルギー事業に進出するプロジェクトが 6 月末に発表されている。

Maire Tecnimont Group 傘下の NextChem と MET Development は、FerSam Group のウルグアイ子会社 FerSam Uruguay S.A. と、ラテンアメリカ諸国でグリーンアンモニア事業とバイオエタノール事業へ進出する計画を検討することに合意した。

合意の対象は 2 件で、1 件目は、グリーンアンモニアを共同で生産するプロジェクトの FS を進めることになる。プロジェクトでは、再生可能エネルギー発電電力を利用して製造する水素から水素キャリアのグリーンアンモニアを生産し、燃料の CO_2 排出強度を引き下げることを目指している。

2 件目は、第 2 世代バイオエタノール生産プロジェクトで、生産プロセスには非食用バイオマスや森林残渣物から第 2 世代バイオエタノールを生産する GranBio を採用する。GranBio は、NextChem が 2020 年にグローバル独占使用権を取得したプロセスで、NextChem が設計、建設業務を担当する。

Maire Tecnimont グループは、技術ソリューション一式とノウハウを基に、設計、建設業務を、FerSam は、原料のバイオマスとエネルギーの確保と、プロジェクトの認可取得業務を担当することになる。

FerSam Group は、イタリアの Sama-Ferruzzi 一族が経営するホールディング会社で、事業は、農業、不動産、プライベート･エクイティ･ファンドなどに広がり、ラテンアメリカで農業資産を保有し事業を運営している。

＜参考資料＞

- https://nextchem.it/news/maire-tecnimont-group-and-fersam-team-develop-green-ammonia-and-bio-ethanol-projects-latin

7. 東南アジア

(1) インド IOC、RIL の石油ダウンストリーム事業の直近の業績

インド最大の石油精製企業である国営 Indian Oil Corporation(IOC)と、民営で最大の石油事業部門を保有するコングロマリット Reliance Industries Ltd.(RIL) が 2021-22 年度 4 月 - 6 月(インド会計年度の第 1 四半期)の業績を報告しているので、両社の精製事業の状況を紹介する。IOC の業績と、RIL の精製･石油化学事業部門の業績の基本データを表 7-1、図 7-1 にまとめる。

- **IOC の業績**

IOC の 2021 年 4-6 月の業績は、表 7-1 に示すように、COVID-19 感染拡大対策がより厳しかった前年同期に比べて、精製量は 29.3%増、販売量は 23.2%増加した。精製マージンは、6.58USD/バレルで、前年同期の(-)1.98USD/バレルから大幅に改善した。その結果、2021 年 4-6 月の純利益は、前年同期に比べて約 3 倍に増加した。IOC の 4 月-6 月期の業績は、数量では COVID-19 感染拡大前の水準を回復しつつあり、利益は、マージンの改善で感染拡大前を上回る好業績を上げている。

表 7-1. IOC の 2021 年 4-6 月期の業績

		2019.4-6	2020.4-6	2021.4-6
営業収益	億 INR	15,014	8,894	15,506
純利益	億 INR	360	191	594
製品販売量	万ﾄﾝ	2,266	1,650	2,033
原油精製量	万ﾄﾝ	1,728	1,293	1,672
ﾊﾟｲﾌﾟﾗｲﾝ輸送量	万ﾄﾝ	1,728	1,502	1,988
精製ﾏｰｼﾞﾝ(GRM)	ﾄﾞﾙ/ﾊﾞﾚﾙ	4.69	(1.98)	6.58

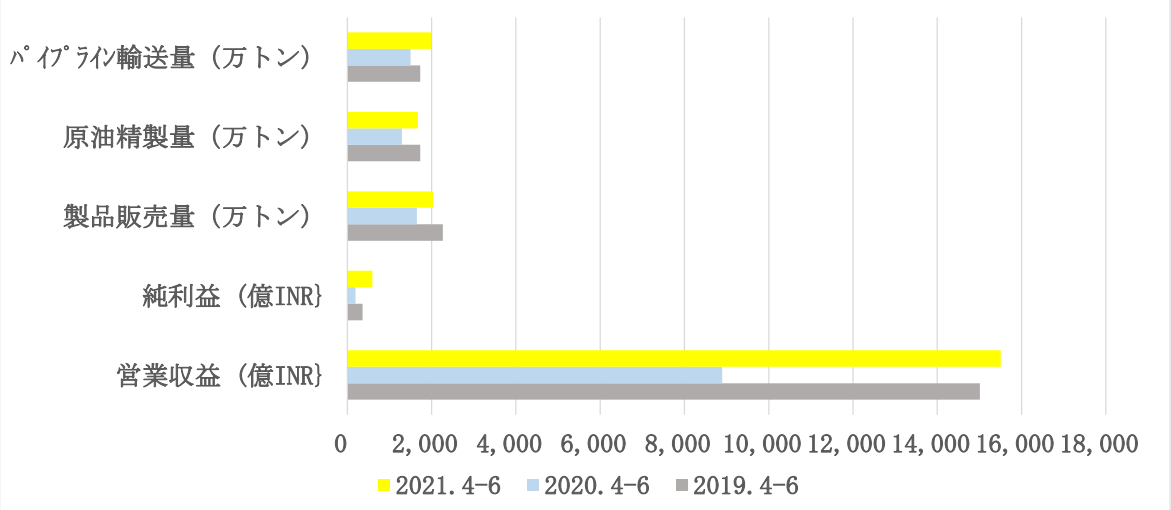


図 7-1　4 月-6 月期の IOC の業績

・　RIL の業績

コングロマリット RIL の石油精製･石油化学事業部門 2021 年 4-6 月の業績は、処理量は 2.7%増、販売量は 4.4%増加した。2021 年 4-6 月の売上高は、前年同期に比べて 75.2%増加し、EBITDA は、49.8%増加した。RIL は、石油精製と石油化学事業を“Oil to Chemicals(O2C)”にまとめている。なお、RIL の 2020 年 4-6 月の原油処理量は、1,660 万トンに比べて増加しており、COVID-19 感染拡大にもかかわらず堅調であった。

RIL の 4 月-7 月期の業績は、利益は COVID-19 感染拡大の影響前の水準に近付いているが、数量は依然として低水準にとどまっている。

表 7-2. RIL の精製事業部門の 2021 年 4-6 月期の業績

		2019.4-6*	2020.4-6	2021.4-6
営業収益	億 INR	13,933	5,891	10,321
EBITDA	億 INR	1,395	817	1,223
処理量(精製+石化)	万ﾄﾝ	2,620	1,780	1,900
精製ﾏｰｼﾞﾝ(GRM)	ﾄﾞﾙ/ﾊﾞﾚﾙ	8.1	6.3	-

* 石油精製部門と石油化学部門の合計

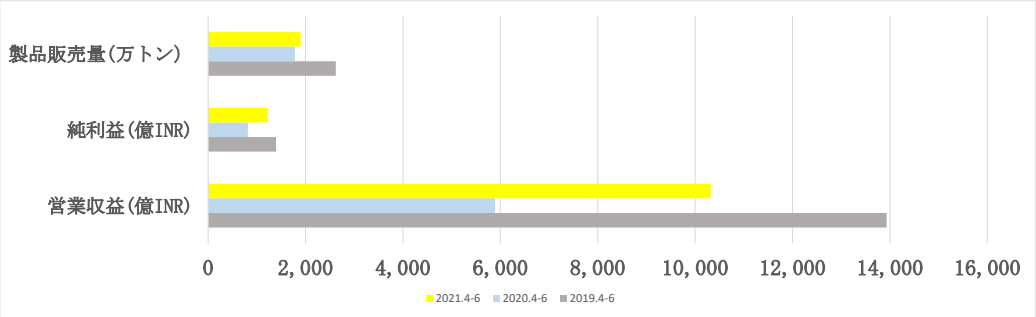


図 7-2　4 月-6 月期の RIL の業績

＜参考資料＞

- https://iocl.com/NewsDetails/59275
- https://iocl.com/download/Indianoil-Q1-Financial-Results-for-FY-2021-22.pdf
- https://iocl.com/download/Signed-Results-SFS-&-CFS-31-07-2020.pdf
- https://www.ril.com/getattachment/d2dda189-9b66-4af9-9d49-d104da9d3c9d/RIL-(Q1-FY2021-22)-Financial-and-Operational-Perfo.aspx
- https://www.ril.com/getattachment/dc989385-1f5c-41d7-b434-c39a64e4c31a/Q1-(FY-2020-21)-Financial-and-Operational-Performa.aspx
- https://www.ril.com/getattachment/9f5d5453-49bc-4c48-a688-e682bcd459f7/Q1-(FY-2020-21)-Financial-and-Operational-Perf-(1).aspx
- https://www.ril.com/getattachment/c6ebbadd-5a2e-4bb6-95ef-e11e7563500d/Q1-(FY-2019-20)-Financial-and-Operational-Performa.aspx

(2) インド IOC の水素への取り組み

1) Mathura 製油所にグリーン水素製造設備の建設を計画

IOC はインド北部ウッタル･プラデーシュ州にある Mathura 製油所にクリーン水素製造プラントを建設するプロジェクトを発表した。IOC は、水素プラントのプロセスとして、石炭ガス化(グレー水素)、天然ガス改質(ブラウン水素)、また CO_2 隔離･捕集などを組み合わせるブルー水素ではなく、再生可能エネルギー発電電力で水を電気分解して水素を製造するグリーン水素プラントを選択した。

グリーン水素は、製油所でガソリンやディーゼルなどを生産するプロセスに使用する。再生可能エネルギー発電電力は、ウッタル・プラデーシュ州の西隣のラージャスターン州にある IOC の風力発電プロジェクトから供給する。IOC によると本プロジェクトは、インドの石油･天然ガス事業部門で初のグリーン水素プラントに位置付けられる。

IOC は、Mathura 製油所を初のグリーン水素プラントの建設地に選定した理由の一つは、製油所がウッタル・プラデーシュ州アーグラ県の世界遺産タージ・マハル周辺の環境保護エリア Taj Trapezium Zone(TTZ)に近接していることを挙げている。さら

に、今後は製油所内に発電プラントを建設せず、グリーンエネルギー発電電力を優先して買電で電力を賄う方針も明らかしている。

2) 水素関連の開発プロジェクト

IOC は水素の利用を重視しており、研究開発部門 IndianOil R&D Centre では、水素の製造、貯蔵、燃料電池など水素利用技術の研究開発に取り組んでいる。プレスリリースでは、次に示す水素利用の実例を挙げている。

- 圧縮天然ガスに水素を配合した HCNG 燃料の開発で、IOC は CNG バス 50 台を HCNG 仕様に改造し、実走試験を実施

- 石油･天然ガス省と共同で進めている水素製造能力 1 トン/日の、水素製造パイロットプラントを建設するプロジェクト。

- デリー首都圏で自動車メーカーTata Motors と取り組んでいる、水素燃料電池バス 15 台の実証プログラム

- ノルウェーのゼロエミッションエネルギー会社 Greenstat と、インドに水素エネルギー開発拠点 Centre of Excellence on Hydrogen (CoE-H)を設立することに合意し

IOC は Gujarat 製油所の水素プラント(クリーン水素ではない)の余剰能力を利用した水素ステーションの設置を計画している。水素ステーションは、一日あたり 25 台の HFC バスに供給する規模でスタートし、最終的には能力を 75 台/日にもっていくことを予定している。

Mathura 製油所の水素プロジェクトを伝えるプレスリリースで、IOC は、精製事業の規模拡大方針にも触れている。それによるとインドの燃料需要量は、現在の 2 億 5,000 万トン/年(500 万 BPD)に対し、2040 年には 4 億～4 億 5,000 万トン/年(800 万 BPD～900 万 BPD)に増加すると述べている。燃料需要量の伸びに応えるために、IOC は 2023-2024 年度までに原油処理能力を 2,500 万トン/年(50 万 BPD)拡大する目標であることを明らかにした。また IOC は、燃料供給量の拡大で増加する CO_2 排出量を抑える目的で、CO_2 捕集･有効利用･貯留(CCUS)の研究にも取り組む。

＜参考資料＞

- https://iocl.com/NewsDetails/59274
- https://iocl.com/mathura-refinery

8. 東アジア

(1) 中国のダウンストリーム、ミッドストリーム事業のトピックス

中国のダウンストリーム、ミッドストリーム事業の最近のトピックスを紹介する。

1) Bora LyondellBasell Petrochemical のエチレンプラントが本格稼働

中国では、製油所の新増設プロジェクトに続いて石油化学プラントの新増設プロジェクトが活発に進められ、外国企業との JV プロジェクトも増えている。7 月半ばに、中国の Liaoning Bora Enterprise Group(Bora)と多国籍企業 LyondellBasell(オランダ/英国/米国)の石油化学 JV Bora LyondellBasell Petrochemical Co. Ltd.の新設エチレンプラントの状況が発表されている。

Bora LyondellBasell Petrochemical の遼寧省盤錦市(Panjin、Liaoning)のエチレンプラントが、設計保証能力で稼働した。プラントのエチレン生産能力は 100 万トン/年で、Technip Energies のエチレンプロセス Ultra Selective Conversion(USC®) U-coil/W-coil が採用され、エネルギー効率が高く、CO_2排出強度はエチレンプラントとしては世界最低水準にランクされている。

プラントは設計開始後 39 ヶ月で完成し、2020 年半ばに運転を開始した。稼働後、短期間で設計生産能力を達成するとともに、原料消費、生産速度、製品規格などの性能保証値もクリアした。

近年中国は、石油精製事業と石油化学事業の国際競争力を強化するために、製造プラントの規模を拡大する方針で、精製能力 20 万 BPD クラスの製油所、エチレン生産能力 100 万トン/年クラスのエチレンクラッカーの整備に取り組んできた(2014 年 10 月号東アジア編第 1 項、2012 年 12 月号東第 2 項参照)。Bora LyondellBasell Petrochemical のプラントは、石油化学プラントの規模を拡大する方針に沿った本格的なエチレンクラッカーに位置付けることができる(2012 年 11 月号第 2 項参照)。

＜参考資料＞

- https://www.technipenergies.com/media/news/technip-energies-announces-bora-lyondellbasell-petrochemical-co-ltds-mega-ethylene-plant-reached

2) Sinopec の Jinling 製油所の CCSU プロジェクト

6 月の末に、Sinopec 傘下の 3 社、江蘇油田を操業する江蘇油田会社(SINOPEC Jiangsu Oilfield Company)、精製会社の金陵石油化学(SINOPEC Jinling Company)、南京製油所(Sinopec Nanjing Chemical Industrial Corporation)は、CO_2回収・有効利用・貯留(CCUS)の実証プロジェクトを設備建設段階に進めることに合意した。

3 社は、それぞれ以下の役割を分担することに合意した。、

- Nanjing Chemical は、Nanjing 製油所に CO_2 捕集能力 10 万トン/年の設備を建設する。

- Jinling Petrochemical は、捕集した CO_2 を濃度約 98%に濃縮し Jiangsu Oilfield に供給する。

- Jiangsu Oilfield は、CO_2 を油田に注入する原油増進回収(EOR)関連技術の研究・開発を加速させる。

さらに 3 社は実証プロジェクトが終了した後、Nanjing Chemical が CCSU 関連設備を Jiangsu Oilfield に貸与すること、Jinling Petrochemical は高濃度 CO_2 を Jiangsu Oilfield に供給することで、CCSU プロジェクトを商業事業段階に移行することに合意した。

＜参考資料＞

- http://www.sinopecgroup.com/group/xwzx/gsyw/20210707/news_20210707_345170650534.shtml

3) 広東省の Huizhou LNG ターミナルの建設プロジェクトがスタート

7 月下旬に、中国広東省恵州市(Huizhou、Guangdong)で Guangdong Energy(広東省能源集団有限公司)の Huizhou LNG 輸入ターミナルプロジェクトのフェーズ 1 の建設開始を記念する式典が挙行された。

フェーズ 1 では、8 万 m^3 から 26.6 万 m^3 の LNG タンカーが着桟できるバース、貯蔵能力 20 万 m^3 の LNG タンク、LNG 荷揚げ設備、再ガス化設備、天然ガス配送設備の建設が計画されている。LNG の受け入れ能力は 610 万トン/年で、投資額は 66 億 CNY(10 億 USD)と発表されている。

LNG は、ターミナルで再ガス化後、広東省の天然ガスパイプライン網に供給される。LNG プロジェクトは、同省の GHG 排出量の削減や大気汚染の改善に寄与することが期待されている。

＜参考資料＞

- https://www.geg.com.cn/site/gdyd/ydxw/info/2021/22143.html

9. オセアニア

(1) オーストラリア Viva Energy 関連のトピックス

オーストラリア政府は、国内の 2 製油所の操業を支援することを決めたが、その内の Geelong 製油所(もう一箇所は Ampol の Lytton 製油所)を操業する Viva Energy が製油所やクリーン燃料への新たな取り組みを相次いで発表している(2021 年 7 月号オセアニア編第 2 項、6 月号第 1 項参照)。

1）Geelong 製油所のディーゼル貯蔵能力拡大計画

連邦政府は Fuel Security Package(FSP、燃料供給保障法)で、製油所の操業支援とともに燃料備蓄能力の拡大を図る方針で、オーストラリアディーゼルの貯蔵能力を 78 万 KL 増やすことを目指している。

Viva Energy は、オーストラリア連邦政府の支援で Geelong 製油所のディーゼル貯蔵能力を 9 万 KL 拡大することを計画している。プロジェクトの総投資額は、3,330 万 AUD で、その内の 50%は連邦政府が補助することになる。同社は、プロジェクトの最終的な認可や補助金確定などを経て、2022 年の第 1 四半期に建設を開始することを目指している。

因みに、Viva Energy は Geelong 製油所からビクトリア州とその周辺に、ディーゼルを月間 22 万 KL 供給している。Geelong 製油所からは、輸入したディーゼルも出荷されている。

2）Geelong 製油所のエネルギー効率改善プロジェクトへの取り組み

Viva Energy は、Geelong 製油所のエネルギー効率の現状を解析し、改善する目的で ISO 50001 認証のエネルギーマネジメントシステムを展開することを計画している。Viva Energy は、このプログラムに対して、ビクトリア州政府から 100 万 AUD の補助金を取得した。

州政府は、大口エネルギー消費企業がエネルギー効率改善･エネルギー需要マネジメント技術を導入する場合に、Business Recovery Energy Efficiency Fund(BREEF)から 3,100 万 AUD を助成する方針で、対象として 110 件が選定された。

＜参考資料＞

- https://www.vivaenergy.com.au/media/news/2021/viva-energy-pursuing-energy-efficiency-projects

3）カーボンニュートラルジェット燃料を供給

Viva Energy は、カーボンニュートラルジェット燃料 Carbon Neutral Jet A-1 を使用した Alliance Airlines の初フライトを 7 月下旬に報告している。

フライトは、クイーンズランド州のケアンズ空港から同州のウェイパ空港までの 90 分間で、石油系ジェット燃料に比べて炭素排出量を 14.5 トン削減することが出来た。Carbon Neutral Jet A-1 プロジェクトは、炭素権を購入するカーボンオフセットを利用するプログラムで供給された。今回のフライトに用いられた燃料は、インドの風力発電とオーストラリア･ノーザンテリトリーの West Arnhem Land のカーボクレジットを使用したが、Viva Energy は世界中の GHG 排出削減プロジェクトを利用してカーボンオフセットを進めることを計画している。

航空会社はGHG排出量削減の目的で、燃料消費効率の高い航空機を就航しているが、サステナブル航空燃料(Sustainable Aviation Fuel:SAF)などの低エミッション燃料は、本格的な供給や商業化の段階には至っていない。Viva Energyは、同社のカーボンニュートラル燃料はGHG排出量削減に寄与することができると期待している。

＜参考資料＞

- https://www.vivaenergy.com.au/media/news/2021/geelong-refinery-to-bolster-diesel-storage
- https://www.minister.industry.gov.au/ministers/taylor/media-releases/expanding-australias-diesel-storage-boost-long-term-fuel-security
- https://www.vivaenergy.com.au/media/news/2021/viva-energy-launches-carbon-neutral-jet-fuel

(2) オーストラリアCSIROの水素プロジェクト

オーストラリア政府の水素コストを2AUD/kgまで引き下げるという目標を達成させる目的で“Hydrogen Industry Mission”プログラムを策定している連邦科学産業研究機構(CSIRO)が、国際連携を活用して水素エネルギーの研究･開発･実証プロジェクト(research, development and demonstration(RD&D)International Collaboration Program)を発表した。

CSIROは、RD&Dプロジェクトでは、

- クリーン水素産業への転換を進めるためにオーストラリア国内の産業界、研究セクターの連携を強化する。
- クリーン水素の輸出を実現させる目的で、内外の産業界、研究部門の連携関係を構築する。
- 水素バリューチェーンの全てのステージのコスト削減と付加価値アップを目指して、低エミッション技術を開発する。
- オーストラリア内外のクリーン水素事業に向けたソリューションを開発する。

RD&Dプロジェクトの規模は、500万AUDと発表されている。

CSIROのプレスリリースには、RD&Dプロジェクトの国際連携の相手国としてドイツ、シンガポール、日本、が挙げられている(2021年6月号オセアニア編第2項参照)。

＜参考資料＞

- https://www.csiro.au/en/news/News-releases/2021/CSIRO-TO-LEAD-$5M-INTERNATIONAL-ENGAGEMENT-PROGRAM-TO-BOOST-HYDROGEN-CAPABILITIES

編集：総務部　調査情報グループ(pisap@pecj.or.jp)

本調査は経済産業省の「令和３年度燃料安定供給対策に関する調査事業」として
JPEC が実施しています。

2021年9月30日(木)

JPEC 世界製油所関連最新情報
2021年9月号

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ

目　次

概　況

1. 北　米　6ページ
(1) LyondellBasell が Houston 製油所の売却を検討
(2) Phillips 66 の Alliance 製油所売却情報について
(3) Phillips 66、Rodeo 製油所の再生可能ディーゼルプラントに Haldor Topsoe の技術を採用
(4) Imperial Oil が Strathcona 製油所で再生可能ディーゼルの生産を計画

2. 欧　州　10ページ
(1) 英国、標準ガソリンに E10 を導入
(2) Tamoil の Collombey 製油所が解体

3. ロシア・NIS 諸国　13ページ
(1) Gazprom Neft の Moscow 製油所と Omsk 製油所の近況
(2) Lukoil の Perm 製油所で FCC の建設が開始

4. 中　東　16ページ
(1) サウジアラビア Saudi Aramco の 2021 年上半期の業績
(2) イランの石油ダウンストリーム事業の近況
1) 石油製品の輸出量が過去最高～密輸対策
2) Qeshm 製油所の操業状況～経済制裁の影響
3) Karun Petrochemical が廃棄物から石油カーボンの製造を計画

5. アフリカ　19ページ
(1) ナイジェリア Dangote の製油所、石化コンプレックスプロジェクトの近況
1) 燃料輸送事業者団体 NARTO が製油所を視察
2) Dangote の製油所建設プロジェクトの意義
3) 新設石油化学プラント

(2) ナイジェリア NNPC の製油所改修プロジェクト

6. 中南米 22 ページ
(1) ブラジル Petrobras の事業資産売却の動き
1) ブラジル Petrobras の事業資産売却の動き
2) 製油所売却の進捗状況

7. 東南アジア 24 ページ
(1) インドネシア Pertamina の石油ダウンストリーム事業の近況
1) 低硫黄船舶燃料関連
2) Balikpapan 製油所の現状
3) 給油所関連情報
(2) インドの石油精製、石油化学事業のトピックス
1) IOC の Barauni 製油所の拡張･近代化プロジェクト
2) GAIL のポリプロピレン製造プロジェクト
3) Nayara Energy の石油化学プロジェクト
(3) インド政府が戦略石油備蓄施設の拡大を計画

8. 東アジア 29 ページ
(1) 中国の製油所、石油化学プラント関連のトピックス
1) Zhejiang Petroleum & Chemical のアルキレーションプラントが稼働
2) BASF と Sinopec が石油化学 JV で設備拡張を計画
3) North Huajin Refining and Petrochemical のポリプロピレン
プロジェクト
(2) 中国の石油･天然ガス統計(2021 年 7 月まで)

9. オセアニア 32 ページ
(1) Refining NZ の Marsden Point 製油所が燃料ターミナルに転換
(2) オーストラリア Ampol がニュージーランド Z Energy に買収提案

10. その他 35 ページ
(1) 有鉛ガソリンの使用が終了

「世界製油所関連最新情報」は、直近に至るインターネット情報をまとめたものです。
JPEC のウェブサイトのニュース欄から最新版をダウンロードできます。
https://www.pecj.or.jp/
下記 URL から記事を検索できます。(登録者限定)
http://report.pecj.or.jp/qssearch/#/

概　況

1. 北米

- LyondellBasell は、米国テキサス州の Houston 製油所の売却を検討している。燃料需要量が低迷するなかで、売却先を見出すのは容易では無いと見られている。
- Phillips 66 は、ルイジアナ州の Alliance 製油所を売却する方針を決めた。ルイジアナ州では、Shell の Convent 製油所売却が不調に終わり閉鎖されるなど、製油所売却に不利な状況にある。
- Phillips 66 がカリフォルニア州の Rodeo 製油所に建設していた再生可能ディーゼルプラントの第 1 期分が完成し、試運転を経て 7 月から 8,000BPD で稼働している。プロセスには Haldor Topsoe の HydroFlex™が採用されている。
- カナダの Imperial Oil は、アルバータ州エドモントン近郊の Strathcona 製油所で再生可能ディーゼルの生産を計画している。プラントの生産能力は 20,000BPD。原料は地元産の植物油で、精製に必要な水素は CCS を組み合わせたブルー水素の使用を計画している。

2. 欧州

- 英国では、2021 年 9 月からガソリンの標準グレードが E5 から E10(エタノール 10%配合)に変更された。英国では大半のガソリン車が E10 対応となっているが、旧型車向けに E5 も供給される。E5 には価格上昇や供給体制に不安も指摘されている。
- スイスのヴァレー州にある Collombey 製油所は、売却先が見つからず閉鎖していたが、解体作業が始まった。

3. ロシア･NIS

- ロシアの Gazprom Neft は、2021 年上半期の原油処理量は、前年同期比 15%増となった。同社は、2021 年の処理量を前年比 6%増やし、COVID-19 感染拡大前の 2019 年を上回ることを計画している。
- Gazprom Neft は、2021 年に Omsk 製油所で航空燃料 JET A-1 の生産･販売を開始した。また、Omsk 製油所と Moscow 製油所では FCC の石化原料生産向けの改造も計画されている。
- ロシアの Lukoil は、北ウラル地域の Perm 製油所で FCC の増設などのアップグレードを計画している。Lukoil は、高オクタンガソリン基材とプロピレンの増産を目指している。

4. 中東

- サウジアラビア国営 Saudi Aramco の 2021 年 2Q の業績が発表された。OPEC+原油生産調整のなかで、2020 年 2Q の原油・天然ガス生産量は、2019 年 2Q の 1,320 万 BPD、2020 年 2Q の 1,270 万 BPD に対して 1,170 万 BPD にとどまった。
- Saudi Aramco は、大手化学会社 SABIC を傘下に収めたことで石油化学、ダウンストリーム事業の業績が拡大している。両社は、事業領域の調整や操業の見直しで経営効率の改善を図っている。

- イランの 2019 年の石油製品の輸出量は、2,300 万トンで、2012 年に比べると 4 倍増となった。イランでは輸出余力の拡大に応じるために、輸出インフラの整備が進んでいる。
- イランでは格安な国内石油製品の密輸出が問題となっていたが、新規の受発注システムの稼働で密輸を抑えることに成功していることが明らかにされた。
- イランの Qeshm 製油所が 2020 年度に過去最高の生産量を達成した。同製油所では米国の経済制裁の影響で外国企業の起用が難しくなったことで、ガスタービン改造プロジェクトを、国産技術で進めている。
- Karun Petrochemical は、これまで廃棄さいていた精製残渣物から石油カーボン(石油コークス)の生産を計画している。

5. アフリカ

- ナイジェリアの Dangote 製油所･石油化学コンプレックスの完成が近づいている。製油所の建設サイトを視察した運送業者の団体 NARTO は、燃料の物流への関与に関心を表明している。
- Dangote Group の Dangote CEO は、建設中の製油所が稼働すると、燃料供給を輸入に頼っているナイジェリアとサブサハラ諸国への燃料供給に貢献できるとの見方を表明した。
- Dangote は新設プラントで、77 グレードのポリプロピレンの製造を計画していることを明らかにした。
- ナイジェリア政府は、現在停止している Warri 製油所、Kaduna 製油所の改修工事に Saipem を起用することを承認した。

6. 中南米

- 多額の負債削減を目的に、ブラジル国営 Petrobras が進めている内外資産売却の進捗状況が公表されている。その中で、製油所売却の最終契約期限が設定された。

7. 東南アジア

- インドネシア Pertamina が、インドネシア近海を航行する船舶に IMO 2020 対応の船舶燃料を供給することを計画している。同社は燃料販売子会社 PT Pertamina Patra Niaga を通じて、ジャワ島の Cigading 港で、低硫黄船舶重油(LSFO)の給油を開始した。
- Pertamina の Balikpapan 製油所では、掘削油、潤滑油、低アロマ溶剤製品、低硫黄ディーゼルなど、特色のある製品を生産している。また、低硫黄舶用軽油(MGO)も生産している。
- Pertamina は、ソーラー発電やデジタル機器などを備えたグリーン給油所が、76 ヶ所に達したことを発表した。
- インド国営精製会社 IOC は、ビハール州の Barauni 製油所の拡張･近代化プロジェクトで建設するナフサ水素化脱硫装置と異性化装置の EPC に、McDermott の起用を決めた。

- インド国営天然ガス会社 GAIL は、ウッタル・プラデーシュ州 Pata の石油化学サイトに建設するポリプロピレンプラントに　W.R.Grace の気相反応プロセス UNIPOL® PP UNIPOL® PP を採用する。
- ロシア Rosneft 傘下のインド Nayara Energy は、石油化学事業への進出を計画しているが、ポリプロピレンプラントの建設資金を銀行コンソーシアムからの融資を確保したことを発表した。
- インド政府は、石油戦略備蓄(SPR)プログラムのフェーズ 2 として、オリッサ州 Jaipurno Chandikhole(400 万トン)、カルナ―カタ州 Padur(250 万トン)の備蓄施設の設置を認可した。

8. 東アジア

- 中国浙江省の Zhejiang 製油所のアルキレーションプラント（4.5 万 BPD）が稼働した。プロセスには、Lummus Technology の CDAlky®が採用され、同製油所の CDAlky®プランとは 2 基、処理能力は 5.9 万 BPD となった。
- BASF と Sinopec の石油化学 JV BASF-YPC Co., Ltd.がスペシャリティーケミカル増産を計画している。BASF は、アクリル酸 tert ブチルを国外で初めて生産するも計画している。
- North Huajin Refining and Petrochemical は遼寧省の新設製油所･石油化学コンプレックスの減圧残渣脱硫プラントとポリプロピレンプラントに Lummus Technology と Chevron Lummus Global のプロセスを採用することを決定した。
- 中国統計局が 2021 年 1 月～7 月の石油･天然ガス統計を発表した。

9. オセアニア

- ニュージーランドの Refining NZ は、同国唯一の Marsden Point 製油所を閉鎖して、製品輸入ターミナルに転換することを決定し、今後のスケジュールを公表した。製油所の競争力不足と燃料需要量の低迷と世界的な低炭素化の動きが、製油所閉鎖の要因と説明されている。
- オーストラリアの石油会社 Ampol が、ニュージーランドの石油販売会社 Z Energy に買収を提案し、Z Energy が受諾を表明した。

10. その他

- 2021 年 7 月にアルジェリアの給油所が有鉛ガソリンの販売を停止し、地球上から有鉛ガソリンが消えることになった。1970 年代に鉛添加物の有害性が問題となり、国連環境計画(UNEP)が使用の停止を提唱した。長年に亘る国際的な取り組みの結果、有鉛ガソリンの排除を達成した。

1. 北米

(1) LyondellBasell が Houston 製油所の売却を検討

グローバル化学メーカーの LyondellBasell Industries NV は、米国テキサス州に保有する Houston 製油所(26.8 万 BPD)の売却の可能性を視野に、戦略的検討を進めている。同製油所は、2021 年第 2 四半期に 24.8 万 BPD、稼働率約 93%で操業していることから、直近の運営は好調のように思われる。

米国の燃料需要は、COVID-19 感染拡大の影響から回復に向かっており、2021 年第 3 四半期には Houston 製油所の営業は損益分岐点をクリアできると、LyondellBasell は予想している。

しかし、、ガソリン販売量の増加に伴い再生可能燃料基準(Renewable Fuel Standard ; RFS)を順守するためのコストが掛かることや、軽質原油と重質原油の価格差が無くなってきていることが、製油所収益を圧迫し経営を厳しくしている。

Houston 製油所は、メキシコの Maya 原油(重質原油)の大口購入者であり、エネルギー情報局(EIA)のデータによると、2020 年は Maya 原油を平均 7.5 万 BPD 超輸入しており、処理原油を Maya 原油に大きく依存していることが分かる。

この観点から、メキシコの国営石油会社の Petróleos Mexicanos(Pemex)が製油所買収に関心を持つのではないかとの報道もある。しかしながら、Pemex は石油製品の輸入依存度を下げる戦略を推進中である上に、JV を組む Shell からテキサス州の Deer Park 製油所(34 万 BPD)の権益分の買収を完了してまだ日が浅く、加えて、メキシコのタバスコ州 Dos Bocas に製油所(34 万 BPD)を建設中であり、この製油所が 2022 年 7 月に操業を開始する予定になっていることなどから、Pemex による買収の可能性は低いと見られている。

LyondellBasell が Houston 製油所の売却を試みるのは、2016 年に次いで今回が 2 回目になる。前回の 2016 年で当時は、同製油所で火災、故障や停電が繰り返し発生したため、2016 年には稼働率が 1/3 に低下していた。同年秋には復旧したものの、買収に関心を寄せていたサウジアラビアの Saudi Aramco やカナダの Suncor Energy との交渉はまとまらなかった。

前回の売却検討時から 5 年が経過している現在、化石燃料離れが加速しており、精製事業が魅力ある事業とは見做されなくなりつつあり、売却額は低下傾向にあると言われている。また、現状では大規模製油所は必ずしも売却には好条件とは言えず、Houston 製油所の売却がまとまるか否か疑問を持つ専門家は多い。

＜参考資料＞

- https://www.lyondellbasell.com/en/news-events/corporate--financial-news/lyondellbasell-announces-weighing-of-strategic-options-for-refining-business/

- https://www.reuters.com/business/energy/lyondellbasell-considers-sale-houston-refinery-2021-09-08/
- https://www.ogj.com/refining-processing/article/14210070/lyondellbasell-weighs-potential-divestment-of-houston-refinery

(2) Phillips 66 の Alliance 製油所売却情報について

米国エネルギー情報局(EIA)のデータによると、COVID-19 感染拡大の影響で、米国の総精製能力は 2019 年の 1,898 万 BCD から、2020 年には 4.5%減少して 1,813 万 BCD になった(2021 年 7 月号(北米編)第 3 項参照)。燃料油の需要減少が大きな要因で、この影響で米国では 5 ヶ所の製油所が閉鎖されている。

燃料需要の低下および世界の趨勢が化石燃料離れにある中、独立系精製業者で米国第 4 位の精製能力を持つ Phillips 66 は、同社がルイジアナ州 Westlake に持つ Lake Charles 製油所(26.5 万 BPD)と同州 Belle Chasse のミシシッピ川沿いにある Alliance 製油所(25.5 万 BPD)のどちらかを売却に付す検討を進めていた。その後、Philips 66 は、主に軽質低硫黄原油を処理している Alliance 製油所を売却に付すことになり、関心を持つ企業を探している。

本報の 2012 年 7 月号(北米編)第 2 項で報告している通り、Phillips 66 は 2011 年 12 月に Alliance 製油所の売却を発表したことがあるが、その後、同製油所で処理しているメキシコ湾産の Light Louisiana Sweet(LLS)原油の価格が低下し、売却を再考する余地が出てきたことから、売却計画を見直すことになった経緯がある。

現在の Alliance 製油所の売却環境は、以下に列挙した事項などから、売却するには不利な要素が多く存在するのではないかと思われる。

① Shell は 2020 年 7 月に、ルイジアナ州の Convent 製油所(21 万 BPD)を売却に付す旨を発表したが、関心を持つ企業が現れず製油所の閉鎖を発表している。

② ルイジアナ州には軽質低硫黄原油を処理対象とする製油所は多く、この種の製油所買収に関心を持つ企業にとって選択肢は多い。

③ Phillips 66 傘下の製油所の中で、Alliance 製油所は最も収益性の低い製油所であると見られている。

④ 昨年、ハリケーン Sally がルイジアナ州に来襲する直前の 9 月に運転停止に入って以来、COVID-19 感染拡大の影響から需要が回復を見せ始めた 2021 年 1 月まで操業は再開されなかった。

Phillips 66 は、Alliance 製油所の売却交渉には数ヶ月を要すると考えており、その間は製油所を稼働させると発表していたが、今年 8 月末にルイジアナ州に来襲したハリケーン Ida による被害を受け、メディア報道では被害部分の補修は行われないの

ではないかとか、暫く運転再開は無いとか報道されることが多くなっている。

その一方で、2021 年 5 月に Phillips 66 は、製油所の近代化を目的としてルイジアナ州の税制優遇策「Enterprise Zone プログラム(施設が特定地域に設置されている場合、投資補助金や税制上の優遇措置を受けられる制度)」に基づいて 1 億 6,420 万 USD の優遇措置を申請している。申請は現在審査中であるものの、認定作業は 2023 年まで掛かる予定である。

これらの状況から、Alliance 製油所の売却に関しては、事態を注視する必要がありそうだ。

＜参考資料＞

- https://www.reuters.com/business/energy/phillips-66-puts-alliance-louisiana-refinery-up-sale-2021-08-24/
- https://www.reuters.com/business/energy/phillips-66-refinery-sale-offers-test-future-motor-fuel-suppliers-2021-08-25/
- https://www.offshore-technology.com/news/phillips-66-sell-refinery/

(3) Phillips 66、Rodeo 製油所の再生可能ディーゼルプラントに Haldor Topsoe の技術を採用

独立系精製企業大手の Phillips 66 がカリフォルニア州に保有する San Francisco 製油所は、カリフォルニア州 Arroyo Grande にある Santa Maria 製油所(4.5 万 BPD)と同州 Bay Area にある Rodeo 製油所(12 万 BPD)で構成され、両製油所は総延長 200 マイルのパイプラインで連結されている。

Phillips 66 は、Rodeo 製油所を再生可能燃料の製造施設に転換する工事を進めてきたが、その内の一部が完成し、2021 年 4 月から第 1 期完成部分の試運転を開始した。その後、7 月にはフル生産能力に近い 8,000BPD(約 1.2 億ガロン/年)で運転を行っている。当初計画より 2 ヶ月以上早くオンラインになり、試運転が行われている。

第 1 期として完成した設備は、Rodeo 製油所の既存の水素化脱硫装置を使用し、前処理された植物油を原料として再生可能ディーゼルを生産するもので、採用されている技術は、デンマークに本社を置く Haldor Topsoe の HydroFlex™プロセスである。HydroFlex™技術を採用し、改造した装置は、9,000BPD の再生可能ディーゼル生産能力を有している

HydroFlex™はフレキシビリティーの高い技術で、スタンドアローンとしても既存設備と併用しても運転可能で、製品となる再生可能燃料は、カリフォルニア州の低炭素燃料基準(LCFS)クレジットの対象となっている。

Rodeo 製油所の完全バイオリファイナリー化プロジェクト(Rodeo Renewed)は、2024 年初頭に完了予定で、再生可能燃料生産量は 50,000BPD(約 8 億ガロン/年)を超えるこ

とになる。

Rodeo Renewed プロジェクトが完了し、順調に稼働した場合には、Arroyo Grande の Santa Maria 製油所は閉鎖する予定である。また、Rodeo 製油所と Santa Maria 製油所を結ぶパイプラインについても、2023 年から段階的に使用を停止する予定である。2021 年 8 月に実施された投資家向けプレゼンテーションでは、2024 年第 1 四半期までに、製油所から再生可能プラントへの完全な転換を完了する予定である旨が確認されている。

＜参考資料＞

- https://blog.topsoe.com/phillips-66-confirms-start-up-of-renewable-diesel-production-using-topsoe-hydroflex
- https://s22.q4cdn.com/128149789/files/doc_financials/2021/q2/Phillips-66-2Q-2021-Earnings-Transcript.pdf
- https://www.ogj.com/refining-processing/refining/construction/article/14208491/phillips-66-advances-california-refinerytorenewables-conversion-project

(4) Imperial Oil が Strathcona 製油所で再生可能ディーゼルの生産を計画

ExxonMobil Corporation が過半数の株式を所有しているカナダの Imperial Oil Ltd.は、アルバータ州 Edmonton 近郊にある Strathcona 製油所(20 万 BPD)で、温室効果ガス(GHG)排出量削減に効果のある再生可能ディーゼルを製造する計画を発表した。

プロジェクトでは、1 日あたり約 20,000 バレルの再生可能ディーゼルを生産する計画で、GHG を年間約 300 万トン削減できると見込んでいる。再生可能ディーゼルの原料は、地元で豊富に栽培されているカノーラ、大豆、カメリナなどの植物油になる予定である。

水素化処理植物油(Hydrotreated Vegetable Oil；HVO)などに必要となる水素は、天然ガスを原料とし、二酸化炭素 (CO_2) の回収・貯留技術(Carbon Capture and Storage；CCS)を組み合わせて生産されるブルー水素で、Imperial Oil は 2024 年までに水素化処理装置を建設する計画である。なお、年間約 50 万トンの CO_2 を回収することが見込まれている。

国際エネルギー機関(IEA)は、CCS を普及させることで、2040 年までに世界で排出されている GHG 量を、最大 15%削減できると予測している。また、国連気候変動に関する政府間パネル(IPCC)は、CCS がなければ世界の脱炭素化の取り組みに 2 倍の費用が掛かると推定しするなど、脱炭素化には CCS が欠かせないことは各方面で認識されている。

ExxonMobil も社内機構に CCS、バイオ燃料、水素などの技術を担当する低炭素ソリューション事業部門を 2021 年 3 月に設立して、低炭素化・ネットゼロに向けた体制創りを急いでいる。

Imperial Oil が再生可能ディーゼル生産に積極的な姿勢を示す背景には、カナダで2022 年から発効するクリーン燃料基準(Clean Fuel Standard；CFS)があることを見逃せない。CFS の制定でカナダは、2030 年までに GHG 排出量を、2005 年のレベルより30%削減することを目標に設定している。

CFS の規定に基づき、石油精製業者をはじめとして、カナダ国内で事業・販売をすることに伴い義務を負う事業者は、液体輸送燃料の炭素強度レベルを、2016 年のレベルから毎年削減し、2030 年までには対 2016 年比でおおよそ 13%以下にしなくてはならないとされている。

より具体的には、使用するエネルギー1MJ 辺りの GHG 排出量削減は、、2022 年の削減量を二酸化炭素換算で 2.4gCO_2e/MJ に、2030 年までに削減量を 12gCO_2e/MJ とする規定になっている。CFS の規定に基づく順守事項と共に、政府や州レベルでのインセンティブについても準備されている。

Imperial Oil のプロジェクトは、アルバータ州政府、ブリティッシュコロンビア州政府とのパートナーシップ協議を通じ、州からの支援を取り付けているが、最終投資決定(FID)や時期については、政府の支援と承認、市況、経済競争力など、いくつかの要因に基づいて行われるため、現状では明言されていない。非公式発表としては、2024 年に再生可能ディーゼルの生産を開始するとしている。

＜参考資料＞

- https://news.imperialoil.ca/news-releases/news-releases/2021/Imperial-to-produce-renewable-diesel-at-Strathcona-refinery/default.aspx
- https://www.naturalgasintel.com/imperial-oil-eyes-renewable-diesel-using-ccs-blue-hydrogen-for-edmonton-refinery/
- https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14209302/imperial-weighs-renewable-diesel-complex-at-strathcona-refinery

2. 欧州

(1) 英国の標準ガソリンが E10 に変更

2021 年 9 月 1 日より、英国全土でガソリンの新たな標準グレードとして、エタノールが 10%配合されたガソリン(E10)が導入された。運輸省(Department for Transport；DfT)の調べによると、英国内で走行している 2011 年以降に製造・販売されたガソリン車は全て E10 と互換性があり、その割合は 95%以上になるとしている。

クラシックカーや 2000 年代初頭に製造・販売された車両を含む約 70 万台の車両への互換性は保証されていないが、標準グレードのガソリンが E10 になった後も、E5(エタノール 5%配合ガソリン)は、従来通り継続して販売されるので、問題は無いと DfT

では認識している。

標準ガソリンを E5 から E10 へ移行する検討は数年前から行われており、英国政府は、2021 年 5 月に 2021 年 9 月 1 日より E10 を市場の標準ガソリンとして義務付ける政策を正式に発表している。欧州ではドイツ、フィンランド、フランス、ベルギーなどの国々で、既に標準ガソリンが E10 に切り替えられており、英国はこれらの国々に遅れを取った形になっている。

価格的にも E10 ガソリンは、現在の標準ガソリンよりも高価になることはないと考えられている。DfT の見解では、わずかにエネルギー密度が低くなることから、燃費が落ちる可能性があるが、その低下幅は約 1%であると推定している。

１%の低下は、殆どのドライバーが気付くレベルはなく、運転スタイルやタイヤの空気圧などの他の変数による影響よりもはるかに影響の程度は低いと考えられている。燃料消費効率のわずかな低下はあるものの、E10 の導入による GHG 排出量削減効果は、年間 75 万トンが期待できるため、この効果の方がはるかに重要であると認識されている。

E10 を標準ガソリンとすることによるデメリットとしては、車を長期間放置した場合、大気中の水分を吸収し燃料タンク内で結露を引き起こす可能性があることが挙げられている。さらに、英国ヒストリックカークラブ協会(Federation of British Historic Vehicle Clubs；FBHVC)は、E10 中のエタノールの酸性度、導電率、塩化物含有量の増加が金属部品(キャブレターなど)の腐食や変色を引き起こす可能性があることを上げている。

腐食防止剤や添加剤を加えることでこれらの欠点は制御できるが、シール、フレキシブルパイプ、その他ガスケット材料の互換性については、十分な検討が行われているとは言い難いとも指摘されている。

また、継続販売される E5 はスーパー無鉛ガソリンとして購入可能ではあるが、標準ガソリンであった時点の E5 より高価になる可能性が高い。特に、地方においては、十分な在庫を確保できる小売業者が少ないと考えられることなどから、E10 との価格差は時間とともに拡大する可能性がある、とも指摘されている。

GHG 排出量の観点からは、燃料自体のメリット・デメリット以外に、ガソリンエンジンの改良が進んでいる点も見逃せない。

環境シンクタンク「国際クリーン交通委員会(International Council on Clean Transportation；ICCT)」のデータによると、GHG 排出量の観点からガソリン車のエンジン効率と燃費との関係を考察すると、2000 年以降約 30%改善されている。さらに、図 2-1 が示している通り、今後 10 年間で更なる 30%以上の改善が期待されている。

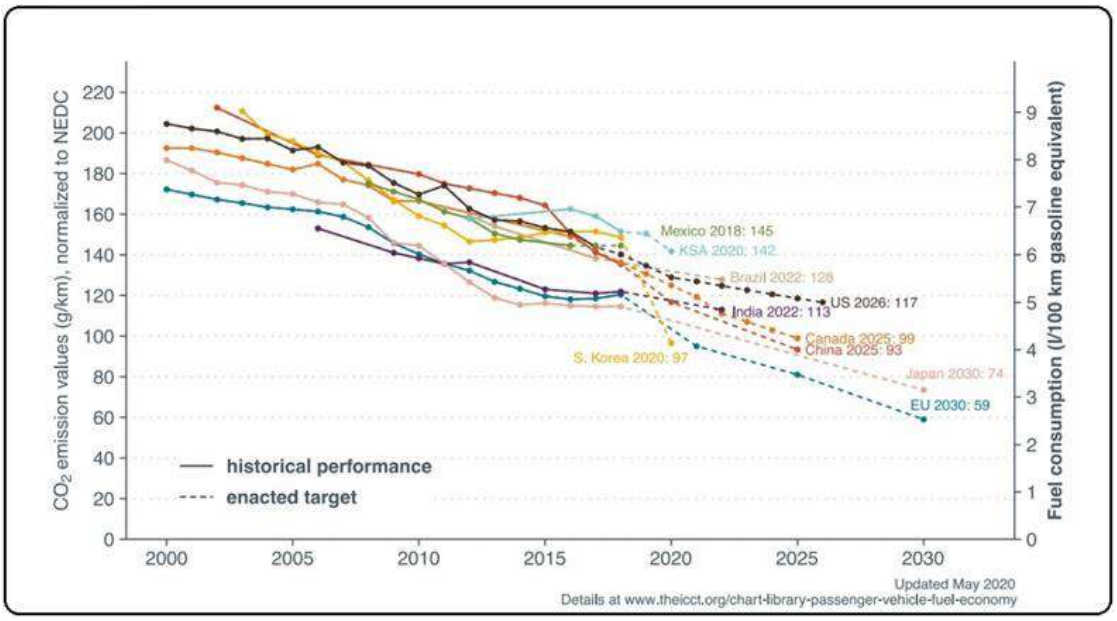


図 2-1. 国別の乗用車の CO2 排出量と燃費の推移(NEDC 基準)

(出典：ICCT ウェブサイト)

＜注：EU では燃費を「100km 走行するために必要な燃料(ﾘｯﾄﾙ/100km)」で表示しており、その試験方法は、市内走行と高速走行の両方を代表するモードとして NEDC(New European Driving Cycle)によって試験を行っている＞

DfT の Grant Shapps 長官は、「多くの国民が、電気自動車に切り替える動きが出てきているものの、既に走行中の数百万台の車両から排出される GHG の量を削減するための実行できる手順がある。E10 ガソリンの導入は、より環境に優しい輸送部門の未来に向けたもので、グリーン産業革命を推進するためにも、野心的なネットゼロ目標を達成するためにも非常に重要である」と E10 を市場の標準ガソリンとする意義を述べている。

＜参考資料＞

- https://www.gov.uk/government/news/fuelling-a-greener-future-e10-petrol-available-at-pumps-from-today
- https://www.gov.uk/guidance/e10-petrol-explained
- https://www.gov.uk/government/news/fuelling-a-greener-future-e10-petrol-set-for-september-2021-launch
- https://www.ukpia.com/media/2508/attachment-1_ukpia-e10-consultation-response.pdf
- https://theicct.org/chart-library-passenger-vehicle-fuel-economy

(2) Tamoil の Collombey 製油所が解体

スイス南西部ヴァレー州にある Collombey 製油所(5.5 万 BPD)は、Tamoil が操業していたが、欧州の精製事業が不況に見舞われ、経営赤字に陥ったため売却に付されて

いた。その後も売却先が見出せず、Tamoil は 2015 年に製油所を閉鎖すると発表していた。

しかし、Canton 自治政府が雇用維持の観点から、製油所の閉鎖ではなく売却を強く要請したことから、その後も売却努力が続けられていたが、製油所の買収に関心を持つ企業が現れず、Collombey 製油所は閉鎖の上、解体されることになった。

なお、オランダを拠点とする石油下流分野を事業範囲とする持株会社の Oilinvest BV が Tamoil を運営しており、Oilinvest はリビア政府が所有している。また、Collombey 製油所の閉鎖により、スイスの製油所はグローバル投資会社 Carlyle Group LP が株式の大部分を保有する Varo Energy BV が操業する Cressier 製油所(6.8 万 BPD)のみとなる。

具体的な Collombey 製油所の解体作業は、2021 年 8 月に始まっている。構内に設置されていた 54 基のタンクは解体されて廃棄されるが、装置や機器類は分解、取り外されて、コンポーネントの 95%以上がリサイクルまたは再利用されると言われている。

解体作業は 3 フェーズで進められ、第 1 フェーズはタンクや用水池の解体・整地、第 2 フェーズは精製装置類の解体だが、この 2 つのフェーズは同時並行して進められる。第 3 フェーズでは、建築・構築物や煙突の撤去になる。また、全作業が終了するまでに 3～4 年掛かると見られている。なお、製油所跡地の利用については、各種計画が提案されていたが、現状ではビジネスパークに転換されると報じられている。

＜参考資料＞

- https://www.tamoil.ch/en/news/dismantling-work-begins-at-the-collombey-refinery
- https://www.swissinfo.ch/eng/break-up-of-swiss-tamoil-refinery-begins/46865374

3. ロシア・NIS 諸国

(1) Gazprom Neft の Moscow 製油所と Omsk 製油所の近況

Moscow 製油所(24 万 BPD)と Omsk 製油所(44 万 BPD)をアップグレードさせたロシア国営石油会社の Gazprom Neft は、2021 年に国内製油所の石油精製量を約 6%増加させる計画であり、COVID-19 パンデミック前の 2019 年のレベルを上回る予定である、と発表した。

両製油所の 2021 年上半期の製品生産量は、COVID-19 感染拡大前の 2019 年上半期を 15%上回っており、発表された計画を上回り、Gazprom Neft が増産に努めていることが分かる。

製品別に見ると、2021 年上半期のガソリン生産量は、前年同期比で 10.6%増加して

358 万トンに達した。特に、ハイオクタングレードの G-100 ガソリンの生産量は 39.3%増加した。ディーゼルは 2.1%増の 457 万トンで、2019 年上半期より 3.7%増加している。ジェット燃料は 26.3%増加して 110 万トンになり、アスファルトの生産量は 18%増加して 110 万トンであった。

新製品の生産も始まっている。Omsk 製油所では 2021 年上半期にジェット燃料の生産・販売が開始されている。また、Moscow 製油所では船舶用超低硫黄燃料(0.5%未満)の生産が開始され、子会社の Gazpromneft-Marine Bunker 経由で出荷され始めたことは本報の 2021 年 8 月号(ロシア・NIS 編)第 1 号で報告した通りである。

製油所設備の新設・改造工事に関しては、今年、Omsk 製油所で新しいディープコンバージョンコンプレックスが稼働する予定であると共に、接触分解装置(FCC)を石油化学原料生産用に改造する検討が進められている。また、Gazprom Neft は、Moscow 製油所でも同じ内容の工事を、2025 年までに進める計画である。

＜参考資料＞

- https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/gasoline_production_at_gazprom_neft_s_moscow_and_omsk_refineries_is_up_more_than_10_in_the_first_hal/
- https://www.nasdaq.com/articles/russias-gazprom-neft-seeks-to-raise-oil-refining-volumes-by-6-in-2021-2021-08-27

(2) Lukoil の Perm 製油所で FCC の建設が開始

ロシアの大手民営石油会社 Lukoil が、子会社の Lukoil-Permnefteorgsintez が北ウラル地域の Kama 川北岸で操業している Perm 製油所(26 万 BPD)のアップグレード工事を実施する旨を、2021 年 8 月に明らかにした。

その情報によると、Perm 製油所内の既存の FCC(9,300BPD)に加えて、FCC(3.6 万 BPD)、高オクタン価ガソリン基材製造装置、関連オフサイトなどの新設に向け 2021 年 8 月に工事を開始し、2026 年中に稼働させる予定であるとしている。

Perm 製油所にこれらの装置類が完成すると、高オクタンガソリンの生産量増加に加えて、プロピレンの生産が可能になるとしている。なお、エネルギー省との間の合意に基づき、2031 年 1 月 1 日まで処理原油に対する物品税還付等の優遇措置を享受できることになっている。

Perm 製油所についての情報を集めてみると以下の通りである。

ネルソン指数(NCI)は 9.4、2020 年の軽質留分収率は 69.2%、精製深度は 98.2%で、製油所で処理する原油は、Surgut-Polotsk および Kholmogory-Klin 原油パイプライン経由で輸送された北部 Perm 産並びにシベリア西部地域産原油を混合して精製している。一方、製品は Perm-Andreevka-Ufa 石油製品パイプラインのほか、鉄道、道路、河

川経由で市場へ輸送されている。製油所製品の約 40%は海外に輸出されている。

また、Perm 製油所の主要装置構成は以下の通りである。

表 3-1. Perm 製油所の主要装置

装 置 名	能力(万 BPD)
常圧蒸留装置	26
減圧蒸留装置	11.6
接触分解装置	0.93
接触改質装置	3.69
水素化分解装置	6.52
ディーゼル水素化処理装置	13.1
異性化装置	1.3
コークス化装置	5.6
アスファルト製造装置	1.51
水素製造装置	5,650 万 scfd
硫黄製造装置	316t /日
潤滑油製造装置	9,400BPD
芳香族製造装置	2,200BPD
コージェネレーション設備	200MW

Lukoil は、Perm 製油所以外の他の製油所においても近代化プロジェクトを展開している。ロシア南部にある Volgograd 製油所(29 万 BPD)では、2021 年に高粘度指数潤滑油製造コンプレックスの建設を完了させ、中央ロシアのニジニノヴゴロド州 Kstovo にある Nizhny Novgorod 製油所(34 万 BPD、別称 Kstovo 製油所)では、2021 年初めに異性化装置(PENEX プロセス)とポリマー/ビチューメンバインダー製造装置を稼働させ、2021 年末までにディレードコーカーを稼働させる予定である。

＜参考資料＞

- https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=557155
- https://neftegazru.com/news/oil-refining/693629-lukoil-will-build-catalytic-cracking-complex-at-the-perm-refinery/
- https://www.ogj.com/refining-processing/refining/capacities/article/14209068/lukoil-

adding-catalytic-cracking-capacity-at-perm-refinery

4. 中東

(1) サウジアラビア Saudi Aramco の 2021 年上半期の業績

世界最大の石油会社サウジアラビアの国営 Saudi Aramco が、2021 年上半期の業績概要を公表しているので、その概要を紹介する。 COVID-19 感染拡大の影響を見るために、業績の基礎データを 2019 年、2020 年と合わせて表 4-1 に示す。

1) 事業活動のハイライト

Saudi Aramco の 2021 年上半期の事業活動は、事故やトラブルも無く、順調に推移し、原油その他の製品を安定供給することができた。

・アップストリーム事業部門

石油･天然ガスの生産量は OPEC+の原油生産調整の下で、2020 年第 2 四半期の 1,270 万 BOED(原油換算)に比べて約 7.9%(100 万 BOED)少ない 1,170 万 BOED を記録した。2019 年第 2 四半期の石油･天然ガス生産量は 1,320 万 BOED であった。

2021 年第 2 四半期に Ain Dar 油田と Fazran 油田開発プロジェクトが操業を開始し、17.5 万 BPD の増産が見込まれている。

・ダウンストリーム事業部門

2020 年に Saudi Aramco は世界最大級の石油化学会社 SABIC を傘下に収め、経営効率を改善しブランド価値を向上させて、市場競争力の強化を図っている。石油化学事業の再編を進める中で、SABIC はポリマーや関連ケミカルの販売を SABIC に燃料、MTBE、アロマ製品を、Aramco Trading Company(ATC)に集中させる方針で、石油化学･ポリマー製品のマーケティング業務を、SABIC に移管した。その一方で、SABIC の一部の製品の引き取り･転売業務を ATC に移した。

設備稼働面で Saudi Aramco と SABIC は、調達業務、サプライチェーン、原料の最適化、スチームなどの用役の効率的な運用、メンテンナンス業務の効率化を達成している。(2020 年 7 月号中東編第 1 項、8 月号第 2 項参照)。

2) 収益関連情報

Saudi Aramco の 2021 年第 2 四半期、2021 年上半期の純利益は、それぞれ 255 億 USD、472 億 USD で、表 4-1 に示すようにいずれも前年同期に比べて大幅に改善している。原油価格が高水準で推移したこと、ダウンストリーム事業のマージンが改善したことに SABIC の業績が加わったことが寄与し、原油の減産、生産ロイヤリティーの上昇によるマイナス要因を相殺した上で高い利益水準を確保することができた。

また、COVID-19 感染拡大対策で取られていた制限の緩和、予防ワクチン接種が進んだことで、石油の需要量が回復したことも、原油価格が比較的高水準にあることが業績の好転に寄与している。

なお、設備投資額もプロジェクトのスタートや SABIC との統合などの要因で、2021 年第 2 四半期、上半期ともに前年同期を上回り、2021 年通年では 350 億 USD に達すると見込まれている。

なお、Saudi Aramco は、パイプライン事業会社 Aramco Oil Pipelines Company を設立し、その権益の 49%を外国企業のコンソーシアムに売却した。その取引額は 124 億 USD と明らかにされている。また、60 億 USD の米ドル建てイスラム債券を発行している。これらの資金調達策で、バランスシートの改善を図っている。

表 4-1 に示すように COVID-19 感染拡大以前の 2019 年と比較すると、2021 年第 2 四半期、上半期の業績とも 2020 年の落ち込みから、感染拡大前の水準を僅かに上回るところまで回復していることが分かる。

表 4-1. Saudi Aramco の 2021 年第 2 四半期。上半期の業績の基本データ

億 USD

	2019 年		2020 年		2021 年	
	第 2 四半期	上半期	第 2 四半期	上半期	第 2 四半期	上半期
純利益	247	469	66	232	255	472
ﾌﾘｰｷｬｯｼｭﾌﾛｰ	206	380	61	211	226	409
設備投資額	-	145	62	136	75	157

＜参考資料＞

- https://www.aramco.com/en/news-media/news/2021/saudi-aramco-h1-2021-results
- https://www.aramco.com/en/news-media/news/2020/aramco-announces-second-quarter-and-half-year-2020-results
- https://www.aramco.com/en/news-media/news/2019/saudi-aramco-reports-first-half-2019-net-income

(2) イランの石油ダウンストリーム事業の近況

イラン石油省傘下の通信社 Shana のニュースから、イランの石油･天然ガス事業関連の最近の情報を紹介する。

1）石油製品の輸出量が過去最高～密輸対策

Bijan Zangeneh 石油相は、2019 年のイランの石油製品輸出量が過去最高の 2,300 万トンを記録し、2012 年に比べて 4 倍増となったことを明らかにした。これまでイランでは製品輸出余力の拡大に輸出インフラの整備が追い付いていなかったが、製品輸出ターミナルの出荷能力は過去 3 年間で 3 倍に増えている。

石油相は、製品輸出は容易なものではないと述べている。イランでは日量 20 万 KL の石油製品が流通しているが、その多くに政府の助成が与えられて割安になっている。それ故、製品輸出は正規の手続きで行われるべきで、密輸を防ぐことの必要性を強調している。

石油相は、密輸防止策として石油製品の売買手続きを保証し、密輸を防止する最新のシステム“The Petroleum Products Request System、SADAF”を発表した。SADAF は、多くの州と民間企業に適用され、ダイレクトな受発注が可能なシステムと紹介されている。

SADAF を公表するセレモニーで、国営石油会社 National Iranian Oil Products Refining and Distribution Company(NIORDC)の Alireza Sadeghabadi CEO は、SADAF の導入で、パキスタン国境で行われている不法取引を別にすれば、密輸を無くすことができたと伝えている。

＜参考資料＞

- https://en.shana.ir/news/319286/Iran-Quadruples-Export-of-Petroleum-Products-in-8-Years
- https://en.shana.ir/news/319287/Iran-Launches-New-System-to-Prevent-Fuel-Smuggling
- https://en.shana.ir/news/319288/Smuggling-of-Petroleum-Products-Close-to-Zero-in-Iran-CEO

2）Qeshm 製油所の操業状況～経済制裁の影響

Qeshm 製油所(天然ガス処理プラント)を運営する Sarkhoon & Qeshm Gas Treating Company(SGTC)が、昨年度の製油所操業状況をレビューしている。

Qeshm 製油所は、昨年度過去最高の生産量を達成した。1978 年に操業を開始した SGTC は、ホルモズガーン州 Bandar Abbas の Sarkhoon 天然ガス田とケシュム島の Gorzin 天然ガス田で産出した粗天然ガスを処理し、精製天然ガスと NGL をイラン南東地域に供給してきた。現在の設備能力は、天然ガス 1,700 万 m^3/日、NGL 11,000BPD、プロパン/ブタン 90 トン/日になっている。一方で SGTC は、減産傾向にある Sarkhoon 天然ガス田に対して、埋蔵層の調査や増産策を講じている。

SGTC は昨年度、COVID-19 感染拡大や米国による経済制裁にもかかわらず、全ての操業目標を達成している。今後の操業について SGTC は、生産の量と質を維持し、信頼を確保すると同時に HSE(労働衛生・安全・環境)マネジメントに力を入れる方針を表明している。

設備技術面でSGTCは、米国の経済制裁で外国のエンジニアリング会社の起用に制約があることから、ガスタービンを国内企業と共同で建造するプロジェクトに取り組んでいる。既にタービン(Rustonタイプ)の部品の製作を進め、コスト節減という効果も表れている。

また本イラン暦年に入ってからQeshm製油所の定期補修工事を開始しているが、その作業を、イラン人技術者が担当していることを強調している。。

SGTGは製油所が過去7年間に達成した技術上の特記事項として、① 硫化水素吸着剤の交換、② 設備の低圧操業、③ 低圧ガスの有効利用、を挙げている。また、昨年度は、環境改善で監督機関からの認定を取得している。

＜参考資料＞

- https://en.shana.ir/news/319958/Sustainable-Production-at-Qeshm-Gas-Refinery

3) Karun Petrochemicalが廃棄物から石油カーボンの製造を計画

石油化学会社Karun Petrochemical Companyが南ホラーサーン州タバス郡のTabasで、新たな石油カーボン(Petrocarbon、石油コークス類)製造プロジェクトに取り組むことを発表した。

プロジェクトはKarun Petrochemicalが Petrochemical CompanyおよびFerroalloy Knowledge-based Companyと共同で進めているもので、Karun Petrochemicalのプラントで発生する廃棄物の一部(重質炭化水素残渣物と推定)を原料に、石油カーボンの生産を目指している。石油カーボンは電気炉製鋼を始め、多くの工業用途で使用されている。

石油カーボンの原料は、これまで埋め立てなどコストをかけて処分していた廃棄物で、付加価値商品に転換することで収益に寄与することが期待されている。

＜参考資料＞

- https://en.shana.ir/news/319362/Petchem-Plant-Turns-Waste-into-Valuable-Product

5. アフリカ

(1) ナイジェリアDangoteの製油所、石化コンプレックスプロジェクトの近況

ナイジェリアのコングロマリットDangote Groupの製油所･石油化学プラントが完成に近づいていることから製油所、石油化学関連の発表が続いている。

1）燃料輸送事業者団体 NARTO が製油所を視察

8 月の下旬、ナイジェリアの運送業者の団体 Nigerian Association of Road Transport Owners(NARTO)のメンバーが、南西部ギニア湾沿岸ラゴス州 Ibeju-Lekki の製油所建設現場を視察した。NARTO の Othman 会長等のトップメンバーは、製油所(65 万 BPD)の運営会社 Dangote Industries Limited の Aliko Dangote 社長に対し、製油所プロジェクトへの多額な投資は、ナイジェリアの石油精製事業を世界有数の規模に引き上げ、経済成長、雇用の拡大、貧困対策などに寄与することができると歓迎の意を伝えた。

Othman 会長は、1 トレインとしては世界最大級に位置付けられる新設製油所の建設に使用されている機器の性能、材質、建設作業のクオリティーは国際水準に達していると高く評価した。さらに、製油所周辺の道路建設は混雑の緩和に繋がると歓迎した。

その一方で、Othman 会長は、ナイジェリアで民間企業による精製事業への投資を難しくしていた要因として、燃料の公定価格制度を挙げ、内外企業による石油ダウンストリーム事業への進出を促すためには、政府が規制緩和を進めることが必要と発言した。因みに、現在ナイジェリアでは、国内の全製油所を運営する国営 NNPC が全 3 製油所を補修のために停止中で、燃料需要量のほぼ全量を輸入に頼っている。

Othman 会長は、Dangote から油槽所経由で燃料を配送すると提案されたことで NARTO は Dangote と協力して国内全域に対して燃料を供給することになると明らかにした。同氏によると、新設製油所は燃料輸送量の 70%を海上輸送で、残りの 30%を充填能力 2,000 台/日の出荷設備からタンクローリーで輸送する計画である。。NARTO は、海上輸送分の一部を油槽所経由で配送する事業で Dangote と協調できると述べている。

＜参考資料＞

- https://dangote.com/narto-dangote-refinery-collaborate-on-efficient-products-distribution/

2）Dangote の製油所建設プロジェクトの意義

Dangote Industries Limited の社長兼 CEO Aliko Dangote 氏は、製油所プロジェクトの人員を現在の 40,000 名から 57,000 名に増やすと発表した。Dangote 氏によると、現在の雇用数 40,000 名の内訳は、ナイジェリア人が 29,000 名、それ以外が 11,000 名で、増員に際してはナイジェリア人の比率を増やす予定である。

プロジェクトの増員を伝えるプレスリリースで Dangote 氏は、ナイジェリアの新しい石油産業法(Petroleum Industry Act)の下では、石油･天然ガス事業に携わる人員を増やすことが可能で、ナイジェリアの経済に貢献できるとの見方を表明している。

同氏は、ナイジェリアほど原油資源に恵まれていないインドの製油所の精製能力が

500 万 BPD に達していることを引き合いに、人口 2 億人のナイジェリアでは原油を日量 240 万バレル生産しながら、現在は国内で原油を精製せずに、100%輸入に頼っていることは合理的で無いと指摘している。またナイジェリアと同様に、全てのサブサハラ諸国が、石油製品の輸入を強いられていることにも疑問を呈している。その中で、Dangote Group が建設している大規模製油所(65 万 BPD)は、ナイジェリアやサブサハラ諸国に大きなインパクトを与えることになるとの見解を表明している。

＜参考資料＞

- https://dangote.com/57000-personnel-to-benefit-from-work-at-refinery-site-says-dangote/

3) 新設石油化学プラント

Dangote が Ibeju-Lekki に建設中の製油所･石油化学プラントでは、石油精製プラントで生産したプロピレンを原料に、石油化学プラントでポリプロピレンの生産を計画している。

Dangote は 8 月末に、製油所に併設されるポリプロピレンプラントの投資額は 12 億 USD、生産能力は 90 万トン／年で、ポリプロピレンを 77 品種(grades)生産すると明らかにした。Dangote は、ナイジェリア国内にポリプロピレンを供給し自給率を高めるのみならず、アフリカ諸国、さらにはその他の地域へ輸出することを計画している。さらに将来、ポリエチレンの生産に進出することも視野に入れていることも明らかにした。これは、多額の投資が必要になるエチレンクラッカーを始め、大規模な石油化学コンプレックスの建設を意味している。

Dangote は、各種ポリマーの生産で、輸入を減らし外貨の流出を抑えるとともに、ナイジェリア国内で合成樹脂関連のダウンストリーム産業が発展することに繋がるとプロジェクトの意義を位置付けている。

＜参考資料＞

- https://dangote.com/dangotes-2-billion-petrochemical-plant-to-produce-77-grades-of-polypropylene/

(2) ナイジェリア NNPC の製油所改修プロジェクト

ナイジェリアの全 3 製油所(Port Harcourt 製油所、Kaduna 製油所、Warri 製油所)は老朽化した設備を改修するために停止しているが、連邦政府が改修工事の契約締結を承認したことを、国営メディア VON(Voice of Nigeria)が報じている(2019 年 6 月号アフリカ編第 2 項、2017 年 1 月号第 1 項など参照)。

8 月の初めに連邦行政評議会(委員長:Yemi Osinbajo 副大統領)は、Warri 製油所と Kaduna 製油所の改修工事の契約を承認した。2 つの製油所の改修工事の契約先は Saipem SPA と Saipem Contracting Ltd.で、契約額は、Warri 製油所が 8 億 9,768 万 USD、Kaduna 製油所が 5 億 8,690 万 USD で総額は、約 15 億 USD と発表されている。

改修プロジェクトは3つのフェーズで進められ、工期はフェーズ1が21ヶ月間、フェーズ2は3ヶ月間、フェーズ3は33ヶ月間で計画されている。

なお、ナイジェリアの3製油所の一つで最大規模のPort Harcourt製油所の改修工事は、2021年4月にMaire Tecnimontが受注している(2021年5月号第1項参照)。今回のVONの報道によると、Port Harcourt製油所の改修作業の状況についての検証が行われる予定である。

＜参考資料＞

- https://von.gov.ng/2021/08/04/nigerias-cabinet-approves-1-5billion-for-warri-kaduna-refineries-rehabilitation/
- https://www.mairetecnimont.com/en/media/press-releases/maire-tecnimont-strengthens-its-footprint-nigeria-contract-worth-about-usd-15-billion-nnpc

6. 中南米

(1) ブラジルPetrobrasの事業資産売却の動き

ブラジル国営Petrobrasは、多額の負債を削減する目的で資産売却に積極的に取り組んでいる。本報でも製油所をはじめとするダウンストリーム資産の売却に注目してきたが、本号では、2021年第2四半期の業績報告から、ダウン・ミッドストリーム事業資産全体の売却の進捗度合いを、個別のプレスリリースから製油所の売却の状況を紹介する。

1) ダウンストリーム・ミッドストリーム事業の売却プロセス

Petrobrasが進めている8製油所、発電事業、パイプライン事業などのダウンストリーム、ミッドストリーム資産の売却プロセスの進展状況を表6-1にまとめる。

表6-1 Petrobrasの資産売却の進捗状況

開示/予備契約 (nonbinding)	交渉、契約作成 (binding phase)	契約調印	完了(closed)
化学 DETEN Quimica	製油所 RNEST、 REFAP、REGAP REMAN、LUBNOR SIX	天然ガス供給 Gaspetro	ﾊﾞｲｵ燃料 BSBIOS
	ｺﾛﾝﾋﾞｱ事業	製油所 RLAM	ｳﾙｸﾞｱｲ事業 PUDSA
	ﾊﾞｲｵ燃料 PBIO	発電 TEP、 Manauara	石油製品販売 Petrobras Distribuidora

	発電 UTEs	発電 Camaçari Cluster	風力発電 Mangue Seco
	肥料 UFN-III		PL NTS
開示/予備契約 (nonbinding)	**交渉、契約作成 (binding phase)**	**契約調印**	**完了(closed)**
	PL 事業 TBG		
	ｶﾞｽ供給 TSB		

TBG:Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia

TSB:Transportadora Sul Brasileira deGás

Petrobras は製油所以外にも、国外に進出していた事業を含め多様な資産売却を同時並行で進めていることが分かる。

＜参考資料＞

- https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/513fcba8-7278-96f0-6ea2-e519cb9ed05f?origin=1

2) 製油所売却の進捗状況

前項で紹介した事業売却プログラムの中から、製油所売却の動向をまとめる。Petrobras は、経済擁護行政委員会(Administrative Council for Economic Defense:CADE)と合意した各製油所の売却契約の調印期限を公表した。

各製油所の売却先決定の期限は、

- 2021 年 8 月 31 日：REMAN 製油所：
- 2021 年 10 月 30 日:LUBNOR 製油所、REFAP 製油所、SIX 製油所、REGAP 製油所、RNEST 製油所、
- 2021 年 12 月 31 日:REPAR 製油所、

に設定された。

Petrobras は 2021 年 1 月中旬に、① Ultrapar Participações SA と REFAP 製油所の売却で交渉中であること、② REMAN 製油所、LUBNOR 製油所、SIX 製油所に対して買収提案を受け交渉中であること、③ REPAR 製油所も売却提案を受けていること、④ RLAM 製油所では、アブダビの Mubadala Investment Company の提案をベースに、買収希望各社と交渉中であることを公表していた。さらに、RNEST 製油所、REGAP 製油所にも売却提案がある見通しであることも伝えていた。

さらに2021年3月には、Petrobrasの役員会はバイーア州Sao Francisco do Condeにある RLAM 製油所(Landulpho Alves Refinery)と関連インフラ資産をアブダビのMubadala Capitalに16.5億USD(91億BRL)で売却することを承認していた。

＜参考資料＞

- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983703
- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983410
- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983301
- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983755
- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983753
- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983704
- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983584

7. 東南アジア

(1) インドネシア Pertamina の石油ダウンストリーム事業の近況

インドネシア国営Pertaminaはウェブサイトで事業関連の情報を頻繁に発信しているので、その中から最近のダウンストリーム関係の情報を紹介する。

1) 低硫黄船舶燃料関連

PertaminaのBalikpapan製油所の操業状況を伝えるプレスリリースによると、同製油所では2021年1月～6月に低硫黄船舶用軽油(marine gas oil:MGO)を63,000バレル生産した。低硫黄MGOは、低硫黄船舶燃料の中でも流動点が低いことから、気温の低い海域を航行する船舶に適している。

また8月末には、PT Pertamina の燃料販売子会社PT Pertamina Patra Niagaは、ジャワ島西部バンテン州のCigading 港で、低硫黄船舶重油(Low Sulfur Fuel Oil:LSFO)の供給を開始したと発表した。最初の給油は、ブラジルを出航したキプロス船籍MV Elonaに対して160 トン(175KL)行われた。

Pertaminaによるとジャワ島とスマトラ島に挟まれたスンダ海峡を航行する船舶は1日当たり100-130隻で年間では53,000隻に達するが、多くの船舶はシンガポールで給油している。これは、金額で5,400万USDに相当することから、PertaminaはCigading 港でLSFOを給油することで船舶燃料市場におけるシェアを拡大することを狙っている。

さらにPertaminaは、インドネシアに近いマラッカ海峡とロンボク海峡を航行する船舶への低硫黄船舶燃料の供給も視野に入れていることも明らかにしている。

＜参考資料＞

- https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/tingkatkan-kapabilitas-pertamina-ru-balikpapan-produksi-produk-kelas-dunia
- https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/go-global-pertamina-maksimalkan-potensi-pelayanan-lsfo-untuk-kapal-ocean-going-di-selat-sunda

2) Balikpapan 製油所の現状

Pertamina は、主力製油所の一つである Balikpapan 製油所の操業状況を発表している。

Balikpapan 製油所は、精製能力 34.8 万 BPD の Cilacap 製油所に次いで Pertamina の 2 番目の規模である。精製能力は 26.0 万 BPD でインドネシアの総精製能力の 25%に相当し、主にインドネシア東部に燃料製品を供給している。Balikpapan 製油所は、通常規格の燃料に加えて高品質製品を生産している。

具体的には、高品質ディーゼル(High Speed Diesel、硫黄濃度 50ppm、Euro 4 相当)、潤滑油基材の Net Bottom Fractionator(NBF)、低アロマ灯油(Low Aromatic White Spirit:LAWS)、低硫黄舶用軽油(LSMGO)、掘削流体(Smooth Fluid)SF-05 などを生産している。

LAWS は、低アロマ溶剤として塗料、インク、洗浄剤、接着剤などに使用されている。SF-05 は、Pertamina EP、Pertamina Hulu Sanga-Sanga (formerly VICO Indonesia)、Pertamina Hulu Mahakam、Pertamina Hulu East Kalimantan などの Pertamina 傘下の開発会社のほかに中国の PetroChina、CNOOC なども使用している。Balikpapan 製油所は、SF-05 を 2021 年上半期に 6.23 万バレル生産した。また、前項で紹介したように、2021 年上半期に MGO を 6.3 万バレル生産した。

Pertamina は、特色のある製品の生産を通じて、Balikpapan 製油所は競争力のある製油所として今後も操業を継続することができると見ている。

＜参考資料＞

- https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/tingkatkan-kapabilitas-pertamina-ru-balikpapan-produksi-produk-kelas-dunia
- https://www.pertamina.com/id/refinery-unit-v-balikpapan

3) 給油所関連情報

Pertamina は、8 月末に環境対応型の給油所“グリーン給油所(Green Energy Stations:GES)”76 箇所を開設していることを明らかにした。

GES のコンセプトは、「グリーン」、「未来(future)」、「デジタル」、「高品質燃料」で、環境に適合した最新型の給油所を目指している。

「グリーン」コンセプトの実例として、自立型再生可能エネルギー発電設備の設置を挙げている。Pertamina は発電能力 6.3 KW のソーラー(PV)パネルで、電力消費量を 12.5%節減できると試算している。「future」では EV 向けの充電設備、「デジタル」では決済等のデジタルサービス、「高品質燃料」ではガソリンのオクタン価(RON91)、ディーゼルのセタン価(CN51)などの品質を実例として挙げている。

GES の配置は、ランプン州に 3 箇所、バンテン州/ジャカルタ首都特別州/西ジャワ州に計 43 箇所、中部ジャワ州・ジョクジャカルタ市に合わせて 13 箇所、東ジャワ州に 17 箇所となっている。

また Pertamina は 6 月に、B30 バイオディーゼルを販売している給油所の数が 5,518 ヶ所に達したことを明らかにしている。同社は、バイオ燃料供給ポイント(30 ヶ所)や油槽所(114 ヶ所)を利用して、バイオディーゼルの配合や配送を実施している。

Pertamina の 2020 年のバイオディーゼル供給量は 1,330 万 KL で、2021 年は 1 月から 5 月の累計で 530 万 KL に達している。

バイオ燃料の生産に関して Pertamina は、水素化植物油(HVO)と D100 を既設設備の改造で生産することを計画している。また、Dumai 製油所、Cilacap 製油所、Plaju 製油所では Green Diesel D100 の生産プラントの新設も検討している。

＜参考資料＞

- https://pertamina.com/en/news-room/news-release/pertamina-operates-76-green-energy-stations-ges-eco-friendly-gas-stations
- https://www.pertamina.com/en/news-room/news-release/pertamina-has-distributed-biodiesel-to-5.518-petrol-stations-in-indonesia

(2) インドの石油精製、石油化学事業のトピックス

1) IOC の Barauni 製油所の拡張・近代化プロジェクト

インド国営石油会社 Indian Oil Corporation(IOC)は、インド東部のビハール州にある Barauni 製油所の拡張・近代化プロジェクトで計画しているナフサ水素化脱硫装置と異性化装置の建設に McDermott の起用を決めた。McDermott は、設計・調達・建設・試運転業務(EPCC)を受注し、2021 年第 3 四半期に作業を開始することを計画している。

IOC は、ナフサ水素化脱硫装置と異性化装置で BS-VI 規格(Euro-6 規格相当、硫黄分:10ppm 以下など)ガソリン向けの基材の生産を計画している。

Barauni 製油所の拡張近代化プロジェクトは、精製能力を 600 万トン/年(12 万 BPD)から 900 万トン/(18 万 BPD)に引き上げることを柱に、2 次装置や石油化学プラントの建設を計画している。因みに 2020-2021 年度には、FCC が稼働していた。

＜参考資料＞

- https://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2021/McDermott-Awarded-Additional-EPCC-Project-for-Barauni-Refinery-Expansion/default.aspx
- https://iocl.com/barauni-refinery

2) GAIL のポリプロピレン製造プロジェクト

インドの国営天然ガス会社 GAIL Limited が、新設ポリプロピレンプラントに W. R. Grace & Co.のプロセスを採用することを発表した。

GAIL は、インド北部のウッタル・プラデーシュ州 Pata にある石油化学コンプレックスにポリプロピレンプラントの建設を計画している。生産能力は、6 万トン/年で、原料のプロピレンは隣接するクラッカーから供給する。

W. R. Grace は、ポリプロピレンプラントに流動床式(気相反応)リアクターを使用する UNIPOL® PP Process Technology プロセスをライセンシングし、またプラントに重合触媒を供給する。GAIL は新設するポリプロピレンプラントで、「ホモポリマー」、「ランダムコポリマー」、「インパクトコポリマー」グレードの生産を計画している。

現在 GAIL は石油化学事業で、ポリオレフィン系の合成樹脂の生産に注力している。同社は、Pata の石油化学コンプレックスで生産能力 21 万トン/年の LLDPE/HDPE(Nova Chemicals のプロセス)プラント、生産能力 10 万トンの HDPE プラントを 2 系列、生産能力 40 万トン/年の HDPE/LLDPE プラントを操業している。

さらに、アッサム州 Dibrugarh にある石油化学 JV Brahmaputra Cracker & Polymer Limited (BCPL)の権益を 70%保有している。BCPL は、HDPE/LLDPE プラント(22 万トン/年)、ポリプロピレンプラント(6 万トン/年)を操業している。また、GAIL は、グジャラート州 Dahej に OPaL が計画している石油化学プロジェクトの権益も取得済である。OPaL のポリマー生産能力は、HDPE/LLDPE(10.6 万トン/年)、ポリプロピレン(34 万トン/年)と公表されている。

＜参考資料＞

- https://investor.grace.com/news/news-details/2021/Grace-Licenses-UNIPOL-PP-Process-Technology-to-GAIL-India-Ltd/default.aspx

3) Nayara Energy の石油化学プロジェクト

インドでは石油精製事業の規模が拡大しているが、大手民間精製会社 Reliance Industries Ltd.(RIL)や国営石油会社 Indian Oil Corporation(IOC)などは、製油所

で生産される留分から石油化学基材(オレフィン、アロマなど)、さらにはポリマー(ポリオレフィンなど)の生産に力を入れている。

2019年に石油化学事業への進出を発表したロシア国営石油Rosneft傘下のインドの精製会社Nayara Energy(旧Essar)の石油化学プロジェクトの状況がプレスリリースされている。

それによるとNayara Energyは、グジャラート州のVadinar製油所に生産能力45万トン/年のポリプロピレンプラントを建設することを計画し、既に、建設用地を確保していることを明らかにした。Nayara Energyはこのポリプロピレンプロジェクトに向けて、State Bank of Indiaが率いる銀行コンソーシアムから、401億6,000万INR(5.5億USD)の融資を確保したことを8月下旬に発表した。

＜参考資料＞

- https://www.nayaraenergy.com/storage/news-rooms/August2021/BubfN5iYbdXSlxkzQzJp.pdf

(3) インド政府が戦略石油備蓄施設の拡大を計画

本報では、インド政府が原油の戦略備蓄事業を進めている様子を紹介してきたが、7月の末に新たな計画が公表された(2015年5月号東南アジア編第2項、2018年7月号第2項、2018年12月号第2項など参照)。

インド政府は石油戦略備蓄(SPR)プログラムのフェーズ2として、2つのSPR施設(備蓄能力計650万トン)を認可した。内訳は、東岸のオリッサ州Jaipurno Chandikholeに貯蔵能力400万トンの備蓄施設、インドの西岸南部のカルナ―カタ州Padurに貯蔵能力250万トンの備蓄施設で合計備蓄量は650万トンになる。この戦略石油備蓄事業は、官民パートナーシップ(PPP)方式で運営される。インド政府は2020-2021年度に用地買収などで21億INR(2,900万USD)を計上していた。

戦略備蓄プログラムのフェーズ1では、インド政府は運営会社Indian Strategic Petroleum Reserve Limited (ISPRL)を通じて、南部のアーンドラ・プラデーシュ州Vishakhapatnamに備蓄能力133万トン、カルナータカ州のMangaluruに150万トン、同州のPadurに250万トンの備蓄施設を設置した。なお、全ての施設(備蓄能力計533万トン)では原油を備蓄している。

＜参考資料＞

- https://pib.gov.in/PressReleseDetail.aspx?PRID=1739019

8. 東アジア

(1) 中国の製油所、石油化学プラント関連のトピックス

製油所や石油化学プラントを中心に最近報道されているダウンストリーム事業関連のトピックスを紹介する。

1) Zhejiang Petroleum & Chemical のアルキレーションプラントが稼働

Zhejiang Petroleum & Chemical Co. Ltd.が中国東部の浙江省にある Zhejiang 製油所に建設していたアルキレーションプラントが稼働したことが 8 月中旬に発表された。プラントには Lummus Technology の CDAlky®が採用されている。

今回稼働したアルキレートプラントの生産能力は 45,000BPD で、Zhejiang 製油所の CDAlky®アルキレーションプラントの生産能力は 59,000BPD に増強された。

Lummus Technology によると今回稼働した 2 基目のアルキレーションプラントは CDAlky®設備としては世界最大で、アルキレート生産能力としては。世界で 2 番目の規模に位置付けられる。

アルキレーションプロセスは現在もプロセス開発が進められており、硫酸法、フッ化水素法、新規な固体酸触媒法から選択されている。CDAlky®プロセスはこの中で改良(低温)硫酸法に分類される。

＜参考資料＞

- https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/One-of-the-World%E2%80%99s-Largest-Alky-Units-Achieves-Suc

2) BASF と Sinopec が石油化学 JV で設備拡張を計画

中国の BASF-YPC Co., Ltd.の設備拡張計画が 8 月上旬に発表された。

プロジェクトでは、「プロピオン酸」、「プロピオンアルデヒド」、「エチレンアミン類」、「エタノールアミン」、「高純度エチレンオキサイド」の生産能力拡大、「アクリル酸 tert ブチル」プラントの新設を計画している。「アクリル酸 tert ブチル」は、既設設備で生産するアクリル酸とイソブテンを原料として使用するが、BASF にとってドイツ国外初のプラントとなる。各プラントの稼働は、2023 年を予定している。

BASF-YPC Co., Ltd.は、Sinopec とドイツの BASF が、中国で急成長しているスペシャリティーケミカル市場を狙って、2000 年に均等出資で設立された。各プラントは、中国東部の江蘇省南京市に建設され、2005 年に稼働している。その後の 2018 年に Sinopec と BASF は、事業の拡張に合意していた。

BASF-YPC には設立以来 55 億 USD が投資され、化学品・ポリマーの生産量は年間約 300 万トンに達している。BASF によると、BASF-YPC の納税額は 20 年間の累計で約 190 億 CHY(29.4 億 USD)に上っている。

＜参考資料＞

- https://www.basf.com/global/en/media/news-releases/2021/08/p-21-275.html
- https://www.basf.com/cn/en/media/news-releases/cn/2020/12/BYC_20th_anniversary.html

3) North Huajin Refining and Petrochemical のポリプロピレンプロジェクト

North Huajin Refining and Petrochemical Co., Ltd.は、新設する製油所・石油化学コンプレックスに Lummus Technology と Chevron Lummus Global からプロセス技術を導入することを決定した。製油所の建設地は中国東北部の遼寧省で、Chevron Lummus は、減圧残渣油脱硫(vacuum residue desulfurization:VRDS)プラントとポリプロピレンプラント建設関連の業務を受注した。

VRDS には Chevron Lummus Global がプロセスをライセンシングし、基本設計業務、反応器向けの専用装置(インターナルなど)、触媒を提供する。一方、Lummus Technology は、ポリプロピレンプラントに、Novolen PP プロセスのライセンシング、基礎設計業務、触媒を提供することになる。

Lummus によると VRDS の処理能力は中国最大の 500 万トン/年で、下流プラントの原料を生産するとともに、IMO2020 規格(硫黄濃度 0.5%以下)の船舶燃料を生産することを計画している。ポリプロピレンプラントの生産能力は 100 万トン/年で、ホモポリマー、ランダムコポリマー、インパクトコポリマーの生産を計画している。

＜参考資料＞

- https://www.lummustechnology.com/News/Releases/Lummus-Novolen-Technology-and-Chevron-Lummus-Globa

(2) 中国の石油・天然ガス統計(2021 年 7 月まで)

中国国家統計局が 8 月半ばに原油の生産、輸入および精製状況、天然ガスの生産、輸入状況を発表しているので 7 月を中心に 2021 年 1 月～7 月の状況を紹介する。COVID-19 感染拡大の影響を見るために 2019 年との比較も示す。

・ 原油生産量

表 8-1 に示すように、中国の 2020 年 7 月～2021 年 7 月の原油生産量は、ほぼ 53 万トン/日から 56 万トン/日の間で推移し、毎月前年同月を上回っている。2021 年 1 月～7 月の生産量は 1 億 1,621 万トンで、2020 年 7 月に比べて 2.4%、2019 年 7 月比で 3.9%増加した。7 月の生産量は 1,687 万トンで、2020 年 7 月に比べて 2.5%、2019 年 7 月比で 3.1%増加した。中国の原油生産量は、COVID-19 感染拡大が深刻化した 2020 年 3 月には前年割れ(-0.1%)したが、4 月以降は前年同月を上回っている。

表 8-1. 中国の原油生産量の推移

単位:万トン/日

2020 年						2021 年					
7	8	9	10	11	12	1/2	3	4	5	6	7
53.1	53.7	53.7	52.9	53.2	52.5	54.4	55.1	54.7	54.9	55.6	54.4

・ 原油処理量

2021 年 1 月～7 月の原油処理量は 4 億 1,241 万トンで、前年同期に比べて 8.9%増加した。2019 年 1 月～7 月に比べると 11.4%の増加となった。7 月の原油処理量は、5,906 万トンで、前年同月比で 0.9%減少した。6 月にはピークの 6,081 万トン(202.7 万トン/日)を記録していた。過去 1 年間をみると、原油処理量は毎月前年同月を上回っていたが、7 月に初めて前年同月を下回った。

表 8-2. 中国の原油処理量の推移

単位:万トン/日

2020 年						2021 年					
7	8	9	10	11	12	1/2	3	4	5	6	7
192.1	191.9	191.2	193.0	194.5	193.5	193.6	192.9	193.0	195.2	202.7	190.5

・ 原油輸入量

原油の輸入量は、原油生産量と原油処理量に比べると月毎に変動幅は大きい。2021 年 1 月～7 月の原油累計輸入量は、3 億 183 万トンで、前年同期に比べて 5.6%減少した。7 月単月では、前同月比で 19.6%少ない 4,124 万トンを輸入した。Brent 原油価格は 6 月 30 日が 76.94USD/バレル、7 月 30 日は 77.72USD/バレルと高値にとどまっていることが原油輸入量の減少の一因となっている。

表 8-3. 中国の原油輸入量の推移

単位:万トン/月

2020 年						2021 年					
7	8	9	10	11	12	1/2	3	4	5	6	7
5,129	4,748	4,848	4,256	4,536	3,847	8,957	4,966	4,036	4,097	4,013	4,124

・ 天然ガス生産量

2021 年 1 月～7 月の中国の天然ガス生産量(体積で表示)は 1,202 億㎥で、前年同期比で 10.7%増、2019 年 7 月に比べて 21.2%増加した。7 月の生産量は 158 億㎥/日で、前年同月比で 9.8 %増加したが 6 月に比べると 3.3%の減産となった。中国で

は、月毎の天然ガス生産量が、最近1年間に前年同月比で4%から14%の範囲で増加している。

表 8-4. 中国の天然ガス生産量の推移

単位:億 m^3/日

2020年						2021年					
7	8	9	10	11	12	1/2	3	4	5	6	7
4.6	4.6	4.9	5.3	5.6	6.0	5.9	6.0	5.6	5.4	5.7	5.1

- 天然ガス輸入量

2021年1月～7月の中国の天然ガス輸入量(重量表記)は6,896万トンで、前年同期に比べて24.0%増加した。7月の輸入量は934万トンで、前年同月比で27.0%増加した。

表 8-5. 中国の天然ガス輸入量の推移

単位:万トン/月

2020年						2021年					
7	8	9	10	11	12	1/2	3	4			
735	936	866	753	918	1,123	2,080	873	1,015	1,032	I 021	934

＜参考資料＞

- http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202108/t20210817_1820687.html
- http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202105/t20210518_1817631.html

9. オセアニア

(1) Refining NZ の Marsden Point 製油所が燃料ターミナルに転換

オセアニア地域では、オーストラリアで4製油所体制からGeelong製油所、Lytton製油所の2製油所体制に移行することが発表されているが、ニュージーランドでも製油所の存続に関して大きな動きがあった(2021年7月号オセアニア編第2項参照)。

ニュージーランド唯一の製油所であるRefining NZ(New Zealand Refining Company)のMarsden Point製油所(13.5万BPD)については、本報の5月号(2021年5月号オセアニア編第1項)でCOVID-19感染拡大の影響で燃料需要量が大幅に減少する中で操業パターンを調整しながら雇用を維持している様子を紹介した。

その一方で、Refining NZはMarsden Point製油所を製品輸入ターミナルに転換する検討を続けてきた(2020年12月号第1項参照)が、8月上旬にRefining NZの株主投票の結果Marsden Point製油所を石油製品輸入ターミナルに転換する方針が決った。なお、社名はChannel Infrastructureに変更される。

Refining NZが16ヶ月をかけて事業性を評価した結果、Marsden Point製油所の操業継続は困難と判断した要因は、Marsden Point製油所はアジアの輸出型製油所に比べて規模が小さく、設備の仕様も劣っていること、さらに電力価格が高いことなど、ニュージーランドの高コスト環境という基本的な状況が背景にある。また、COVID-19感染拡大の影響で減少した燃料需要の落ち込みが今後も続くと予測されること、さらに世界の企業が低炭素化に向けた動きを加速していることなど昨年来の事業環境が、決定を早めた要因に挙げられる。

Refining NZは、石油精製事業が今やサステナブルな事業ではなく、製油所設備から転換した燃料輸入ターミナルを長期間運営することでニュージーランドの燃料供給を保証することになるとの見方を示している。さらに、Marsden Point製油所では輸入原油を処理していることから、原油処理を止め製品輸入に切り替えることは大きな変化でないと説明している。

Refining NZはウェブサイトで、新会社Channel Infrastructureの概要と製品輸入ターミナルへの転換プロジェクトを解説しているので紹介する。

Channel Infrastructureは、Marsden Pointを拠点とする石油製品ターミナルを建設し操業する会社で、Refining NZの製油所施設(オンサイト、オフサイト、ユーティリティー)、オークランドと製油所を結ぶパイプライン(Refinery to Auckland Pipeline:RAP)などのインフラ資産を有効活用することになる。

Refining NZは、製油所の精製装置を停止あるいは廃止するが、原油の輸入に使用していた2基のバースをガソリン･ディーゼル・ジェット燃料製品タンカーの受け入れバースに転用する。燃料貯蔵タンクの容量は18万KLで、RAPパイプライン(170km)および製油所のタンクローリー出荷設備から製品を輸送することになる。燃料輸入ターミナルとしての操業は2022年に開始し、数年後にフル操業となる見通しと発表されている。

そのために、Refining NZは、「政府、従業員、地域コミュニティーとの協議」、「製油所の停止･転換作業に向けたWGの立上げ」、「顧客との協議、交渉」、「株主、金融機関との調整」、「製油所の停止、設備撤去作業」、「製品輸入ターミナル化工事」を予定している。

原油処理を停止し燃料ターミナルに転換することは、製油所の稼働時に比べて、雇用数の減少や資機材の調達など経済活動の縮小につながり地域経済大きな影響を与え

る。Channel Infrastructure は、製油所ターミナルへの完全な移行には数年を要することから、雇用縮小のインパクトは緩やかなものなること、また従業員の雇用については個別に配慮すると説明している。また、ターミナル転換に際しても地域社会に対し環境保護対策を約束することを表明している。

Marsden Point 製油所の転換プロジェクトの提案書“The Marsden Point Conversion Proposal”は、参考資料に示す URL からダウンロードできるので参照されたい。

＜参考資料＞

- https://tools.eurolandir.com/tools/Pressreleases/GetPressRelease/?ID=3941842&lang=en-GB&companycode=nz-zel&v=
- https://www.refiningnz.com/what-is-channel-infrastructure/
- https://www.refiningnz.com/wp-content/uploads/2021/08/RNZ_Channel-Infrastructure-Flyer_A4_V4.pdf
- https://www.refiningnz.com/wp-content/uploads/2021/08/RNZ_Channel-Infrastructure-Flyer_A4_V4.pdf 、The Marsden Point Conversion Proposal”

(2) オーストラリア Ampol がニュージーランド Z Energy に買収提案

ニュージーランドからは、Marsden Point 製油所の閉鎖･ターミナル転換に続いて、石油販売事業 JV Z Energy の売却情報が伝えられている。

8 月下旬、オーストラリアの石油精製･販売会社 Ampol は、Z Energy に対し買収を提案した。Ampol の四半期報告によると買収条件は、一株当たり 3.78NZD(2.67USD)で、買収額は総額で 20 億 NZD(14 億 USD)、負債を含む企業価値は 28 億 NZD(20 億 USD)になる。これに対して、Z Energy は Ampol からの企業買収提案を受け入れたと発表した。

なお Ampol は、ニュージーランドで最大級の油槽所や給油所を運営する Gull New Zealand を保有するなどニュージーランドへは進出済である。

＜参考資料＞

- https://www.ampol.com.au/-/media/files/ampol-au/about-ampol/investor-centre/2021/half-year-report-2021.ashx
- https://tools.eurolandir.com/tools/Pressreleases/GetPressRelease/?ID=3947839&lang=en-GB&companycode=nz-zel&v=ticker

10. その他

(1) 有鉛ガソリンの使用が終了

1922 年以来、エンジン性能の向上を目的に、ガソリン添加剤としてテトラエチル鉛が使用されて 1970 年代までに、世界中で生産された殆ど全てのガソリンに鉛が含まれていた。、しかしながら環境や公衆衛生の観点から判断すると、テトラエチル鉛の使用は好ましいものではなかった。

有鉛ガソリンは、心臓病、脳卒中、癌を引き起こし、脳の発達に影響を及ぼすことが認識され、健康に深刻な影響を及ぼすことが判明している。

このような問題を受け、2002 年に国連環境計画(UNEP)が、「有鉛ガソリンの使用を禁止することのメリットは、年間 120 万人以上の早逝を防ぎ、経済的効果は世界全体で 2.45 兆 USD に及ぶ」と推定されるとして、ガソリン中の鉛を排除するキャンペーンを開始している。

このキャンペーンは、UNEP 主導のもとで「クリーン燃料・自動車に関するグローバルパートナーシップ(Global Partnership for Clean Fuels and Vehicles ; PCFV)」により推進され、ほぼ 20 年に亘る努力が払われてきた。

過去の状況をみると、国民総所得(Gross National Income ; GNI)が 1 人当たり 10,066USD 以上の殆どの高所得国では、1980 年代までに有鉛ガソリンの使用が禁止されている。

PCFV が設立された 2002 年時点の状況は、経済協力開発機構(OECD)のメンバー国を含むほぼ全ての低中所得国(世界の 117 ヶ国)は、依然として有鉛ガソリンを消費していた。ただし、その内の 86 ヶ国は有鉛ガソリンの段階的廃止を公表していた。その後、2006 年にはサハラ以南のアフリカ諸国で有鉛ガソリンが無くなり、無鉛ガソリンが消費されるようになっている。

UNEP と PCFV による 19 年間に亘る不断のキャンペーン努力により、最後の有鉛ガソリン消費国として、アルジェリアのサービスステーションが 2021 年 7 月に販売を停止したことで、地球上から有鉛ガソリンが消費されることが無くなった。

有鉛ガソリンの撲滅に向けた UNEP と PCFV による国境を越えたコラボレーションは、人類が直面しているグローバルな緊急課題の解決に向けた有効な取り組み方であることを示した一例であると言える。

今後 UNEP は、より健康でより豊かな未来を創造するために、2015 年 9 月の国連サミットで採択された 2030 年を年限とする「持続可能な開発(SDG s)のための 2030 アジェンダ」の下、大気汚染と気候変動に取り組み、ゼロエミッション車の普及を各国に働きかけるとしている。

UNP は、今回の有鉛ガソリンの廃止に向けた努力を持続可能な開発目標をとらえると、SDGs の取り組みの内「健康と福祉(SDG3)」、「きれいな水(SDG6)」、「きれいなエネルギー(SDG7)、「持続可能な都市(SDG11)」、「気候変動対策(SDG13)」「陸上での生活(SDG15)」など、複数の持続可能な開発目標の実現を支援することができた、と表明している。

＜参考資料＞

- https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/era-leaded-petrol-over-eliminating-major-threat-human-and-planetary
- https://news.un.org/en/story/2021/08/1098792
- https://www.ipieca.org/news/the-global-end-of-leaded-petrol/
- https://www.ipieca.org/our-work/climate/improving-fuels-and-products/

編集：総務部　調査情報グループ(pisap@pecj.or.jp)

本調査は経済産業省の「令和 3 年度燃料安定供給対策に関する調査事業」として JPEC が実施しています。

2021年10月29日(金)

JPEC 世界製油所関連最新情報
2021年10月号

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ

目　次

概　況

1. 北　米　6ページ
(1) カナダのFederated Co-operativesが石油事業を縮小
(2) カリフォルニア州BAAQMDがバイオリファイナリー対応でGHG規則を改訂
(3) EIAのデータに見る米国のバイオ生産設備の現状

2. 欧　州　12ページ
(1) ポーランドのGdańsk製油所における高品質潤滑油ベースオイルの製造情報
(2) INEOSのCCSプロジェクトおよびブルー水素製造に関する情報
(3) ルーマニアのPetromidia製油所のアップグレード情報

3. ロシア・NIS諸国　18ページ
(1) ロシアのKirishi製油所におけるディレードコーカー建設工事の動向

4. 中　東　19ページ
(1) サウジアラビアSaudi Aramcoが、大規模投資計画を発表
(2) アブダビ国営ADNOCの動向
　1) エンジニアリング関連で大手国際企業と合意
　2) 天然ガス、環境政策(Gastech 2021)

5. アフリカ　22ページ
(1) 南アフリカ共和国Sasolの低炭素化への取り組み
　1) 2030年、2050年のGHG排出量削減目標について
　2) Fischer-Tropschプロセスの展開

6. 中南米　24ページ
(1) ブラジルのミッドストリーム、ダウンストリーム事業関連トピックス
　1) Bahia LNGターミナル

2）Sépia 油田の新規プラットフォームから原油が製油所に到着
3）Petrobras の製油所売却情報
4）バイオ燃料プラントの新増設情報
(2) ブラジル Petrobras の低炭素化への取り組み

7. 東南アジア 27 ページ
(1) インドネシアの石油･天然ガス事業の現状

8. 東アジア 33 ページ
(1) 中国の石油化学プロジェクトの最新情報
1）Fujian Petrochemical と SABIC がエチレンプラントの建設を計画
2）Formosa Chemicals のクメン･フェノールプラントの拡張プロジェクト
3）Zhangzhou CHIMEI Chemical のポリカーボネート生産プロジェクト

9. オセアニア 35 ページ
(1) bp Australia のクリーンエネルギー関連の新規な取り組み
1）Kwinana 製油所跡地のクリーンエネルギーハブ化計画
2）グリーン水素、グリーンアンモニアの製造計画

10. その他 36 ページ
(1) 水素の重要性について説明している IPIECA の資料

「世界製油所関連最新情報」は、直近に至るインターネット情報をまとめたものです。
JPEC のウェブサイトのニュース欄から最新版をダウンロードできます。
https://www.pecj.or.jp/
下記 URL から記事を検索できます。(登録者限定)
http://report.pecj.or.jp/qssearch/#/

概　況

1. 北米

- カナダの石油会社Federated Co-operatives Limited(FCL)が、上流事業資産を売却する方針であることが報じられている。FCLは、油田と原油生産インフラは売却するがサスカチュワン州のRegina製油所は従業員を減らし、操業を続けると見られている。さらにFCLは、同州のCCSUプロジェクトの権益の売却も予定している。
- カリフォルニア州ベイエリア大気質管理地区は、製油所の精製設備をバイオ燃料生産設備に改造した場合を考慮し、GHG排出量関連規則の修正を検討している。
- 米国のエネルギー情報局(EIA)が、米国のバイオ燃料プラントの設備能力のデータを更新した。燃料エタノール、バイオディーゼル、再生可能燃料プラントの生産能力地域別に公表されている。2021年の米国のバイオ燃料プラントの総生産能力は、114.5万BPDで、前年に比べて1.1万BPD増加した。

2. 欧州

- ポーランドの石油会社LOTOS Oilは、Gdańsk製油所のGroup Ⅱ/Ⅲ潤滑油ベースオイル製造プロジェクトの設計･調達･建設業務(EPC)をKT-Kinetics Technologyに発注した。プロジェクトでは、水素化脱蝋、水素化精製装置、水素プラントなどを新設する。
- 英国の石油精製･石油化学会社INEOSは、英国政府･スコットランド政府の低炭素化政策に沿った形で、スコットランドで、CCSやブルー水素プロジェクトに力を入れる方針を明らかにした。
- ルーマニアの精製会社Rompetrol Rafinareは、2021年7月に爆発事故を起こしたPetromidia製油所の発災設備のディーゼル水素化脱硫装置以外の再稼働の準備を進めている。
- Petromidia製油所では、脱蝋装置の新設工事が進行中で、ポリプロピレン増産プロジェクトも計画されている。

3. ロシア･NIS

- ロシアの精製会社Kirishinefteorgsintezは、Kirishi製油所の新設ディレードコーカーに、Lummus Technologyの加熱炉2基の採用を決めた。

4. 中東

- サウジアラビア国営Saudi Aramcoは、「サステナビリティー」、「技術」、「工業」、「先進材料」分野の強化を目指したプログラム“Aramco Namaat”を発表し、4分野で22件のプロジェクトに取り組むことで大手エンジニアリング企業などと契約に向けて合意した。
- アブダビ国営ADNOCは、事業のバリューチェーン全分野のプロジェクトに対して、8企業・コンソーシアムと、8件の包括的契約に調印した。基本契約期間は、5年間で総額は10億USD。ADNOCは、個別の入札に比べて効率的なプロジェクトの運営が可能になると説明している。

- ADNOC の Al Jaber CEO が Gastech 2021 の開会式辞で、天然ガスが UAE の経済成長に不可欠との認識を示し、非在来型資源の開発も含めて、天然ガスの自給･自足を目指す方針を表明した。
- Al Jaber CEO は、「天然ガスフレアの停止」、「LNG プラント」、「超高硫黄天然ガス生産」、「CCS、EOR などへの CO_2 利用」など ADNOC が環境対策をリードしてきた実績があると強調した。
-

5. アフリカ

- 南アフリカ共和国のエネルギー･化学コングロマリット Sasol は、従来の低炭素化プログラムを見直し、2030 年までに達成させる目標のレベルアップを発表した。Sasol は事業売却や排出量オフセットなどに拠らずに目標を達成できると見ている。また、2050 年までのゼロエミッション化については、複数の方策があるとの見方を示した。
- Sasol は、これまで CTL(Coal to Liquid)プラントで培った Fischer-Tropsch(FT)技術を、低炭素プロセスで製造した合成ガスに応用することでクリーン燃料や化学品の生産に活用できると評価している。Sasol は、ケープタウン大学と共同で新規の FT 触媒を開発している。

6. 中南米

- LNG 輸入インフラの増強を進めているブラジル国営 Petrobras は、北東部のバイーア州に LBG 輸入ターミナルの設置を計画し、米国の Excelerate Energy の子会社と施設のリースに合意した。
- Petrobras は、新規 Campo de Sépia プレソルト油田で浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備 FPSO Carioca の操業を開始し、サンパウロ州の Revap 製油所、Replan 製油所向けの原油の積み出しを開始した。
- Petrobras は、Ultrapar と進めてきた REFAP 製油所の売却交渉が不調に終わったことを発表した。Petrobras は売却に向けて新規の公募を準備している。
- ブラジル国家石油庁は、Zeg Biogás e Energia SA に対して、バイオメタンプラントをサンパウロ州に建設することを認可し、Inpasa Agroindustrial SA にマットグロッソ州 Sinop のバイオエタノールプラントの拡張を認可した。
- Petrobras は、世界の大手石油･天然ガス企業の気候変動対策イニシアチブ OGCI(Oil and Gas Climate Initiative)と歩調を合わせて低炭素化政策を発表した。Petrobras は中期経営戦略の下で、サステナビリティー関連に 10 億 USD を投資する計画、「探査･生産事業の低炭素化」、「再生可能ディーゼルおよび SAF」、「再生可能エネルギー･低炭素化技術の研究」に取り組む方針を明らかにした。

7. 東南アジア

- 米国エネルギー情報局(EIA)が、インドネシアのエネルギーレポートを5年ぶりに更新した。インドネシアでは投資不足による開発が低迷し、原油・天然ガスの埋蔵量、生産量の減少が続いている。同様に、製油所新設や既設製油所の拡張・近代化も遅れ、大量の石油製品を輸入している。

8. 東アジア

- 中国Fujian PetrochemicalとサウジアラビアのSABICが、福建省古雷鎮にエチレンコンプレックスを建設するプロジェクトに合意した。エチレンクラッカー(150万トン/年)、ポリエチレン・ポリプロピレンプラント、ポリカーボネート、エチレングルリコールプラントの建設が計画されている。
- Formosa Chemicals and Fibreのクメン・フェノールプラントが完成し、設備の検収運転が完了した。生産プロセスには、Lummus Technologyのプロセスが採用されている。
- 中国Zhangzhou CHIMEI Chemicalは、ポリカーボネートプロジェクトで建設する炭酸ジフェニル(DPC)プラント(15.6万トン/年)にLummus TechnologyのVersalis DPCプロセスの採用を決めた。

9. オセアニア

- bp Australiaは、原油処理を停止し、製品ターミナルへの転換を決めた西オーストラリア州のKwinana製油所のサイトで、グリーン水素を生産するプロジェクトを計画していることを発表した。同社は、Kwinanaを再生可能燃料プラントを含むクリーンエネルギーハブに発展させることを目指している。
- bp Australiaは、グリーン水素、グリーンアンモニアの生産に関わるFSを政府機関(ARENA)などと実施し、西オーストラリア州が好立地条件を満たしていると評価されるなど有望な結果を得ている。

10. その他

- 国際石油産業環境保全連盟(IPIECA)が、エネルギー転換、ゼロエミッション化の担い手として水素を主題とした報告書を発表した。報告書には石油会社の取り組み事例などが盛り込まれている。

1. 北米

(1) カナダの Federated Co-operatives が石油事業を縮小

世界的に石油精製事業の縮小が進行している中、カナダの Federated Co-operatives Limited（FCL）は、展開している事業の内、原油生産に関わる事業を売却する方針である。傘下に持つサスカチュワン州の Regina 製油所（13 万 BPD）ついては、引き続き操業を継続する計画である。

FCL が売却を計画している資産は、原油換算で 3,000BPD の原油生産設備で、サスカチュワン州、アルバータ州、ブリティッシュコロンビア州で保有している合計 55 万ヘクタールの原油生産拠点としての土地と当該地域にある原油生産施設である。

FCL は、Whitecap Resources が運営するサスカチュワン州 Weyburn での炭素回収プロジェクト（Weyburn-Midale CCUS プロジェクト）に保有している株式も売却する予定であり、売却資産総額は 8,000 万～1 億 CAD になる可能性があると報じられている。なお、FCL はこれらの資産の売却理由を明らかにしていない。

操業を継続する予定の Regina 製油所に関しては、実質的に製油所を操業する Co-op Refinery Complex（CRC）が、製油所従業員が所属する Unifor 594 労働組合に対し、従業員削減を検討する旨を通知している。製油所には現在合計で約 1,000 人が就業しているが、解雇が見込まれる従業員数は 54 人としている。結果的には、FLC においても石油関連事業全般が見直され、合理化が図られるようである。なお、CRC はレイオフプロセスが今後６ヶ月以内に完了すると予想している。

＜参考資料＞

- https://www.fcl.crs/news-reports/news/article/The-Co-op-Refinery-Complex-to-Proceed-with-Involuntary-Separations
- https://www.reuters.com/article/canada-crude-m-a-idUSKBN2GJ103
- https://regina.ctvnews.ca/fcl-selling-off-western-canadian-crude-oil-assets-retaining-regina-refinery-complex-1.5599799

(2) カリフォルニア州 BAAQMD がバイオリファイナリー対応で GHG 規則類を改訂

カリフォルニア州ベイエリア大気質管理地区（Bay Area Air Quality Management District；BAAQMD）は、現在施行されている温室効果ガス（GHG）関連規則類のバイオリファイナリーへの適用を考慮し、改訂を試みる動きを取っている。

現状の規則類は、化石燃料ベースの原料を前提としており、そのままの形で非石油原料から燃料を製造する場合や、その他の製品を生産する場合に対して、同じ排出基準と規則要件を適応させることは実態にそぐわないと BAAQMD は判断した。

BAAQMD による粒子状物質に関わる規則類（Regulation 6-5）の改訂については、本報の 2021 年 8 月号（北米編）第 2 項で報告したが、今回は GHG 関連規則類の修正を行

うことになる。

BAAQMD によると、2020 年以降、ベイエリアにある 5 ヶ所の製油所の内 2 ヶ所（Marathon Petroleum の Martinez 製油所と Phillips 66 の Rodeo 製油所）が再生可能燃料の生産を目的として代替原料を処理するために、施設の運営を変更する許可申請を提出しており、この 2 ヶ所の製油所に関しては、現行規則の適用外になる可能性が懸念されている。

製油所は様々な規則や規制の対象となっているが、これらの一部は石油を取扱う製油所としての“petroleum refineries”の語句を使用して適用され、特定の基準、要件、または免除が「化石由来」、「化石燃料」、「石油」、「原油」などの用語に依存している場合もある。

現在、製油所施設の運用変更の許可申請が提出されている 2 ヶ所の製油所は、「再生可能な製品（renewable products）」を生産することを目的としており、“petroleum”の語句は使用されていない。

この様に不合理と見られる事項や製油所としての適用を除外される可能性のある事項を見直し、処理原料を非石油原料に変更しても、排出基準やその他の規制要件の対象から除外されることが無いように、従来通りの排出基準と規則要件を順守する義務を負うことを明記する必要がある、との判断に基づき修正案が BAAQMD で検討されたものと思われる。

BAAQMD が、修正すべき対象としている規制は以下の項目である。

Regulation 3 ： 申請等に係る費用
Regulation 6 ： 粒子状物質に関わる事項
Regulation 8 ： 有機化合物
Regulation 9 ： 無機化合物
Regulation 11: 有害汚染物質
Regulation 12: その他各種基準・標準類

なお、BAAQMD による規則類の修正案に関する補足文書、資料、今後のタイムスケジュールやその他のイベントに関する情報は、BAAQMD のウェブサイトに掲載されており、提案されている修正案についてのコメントは、10 月 11 日まで受け付け、公聴会は 11 月 3 日に予定されている。

＜参考資料＞

- https://www.baaqmd.gov/rules-and-compliance/rule-development/refinery-rules-definitions
- https://www.baaqmd.gov/~/media/dotgov/files/rules/refinery-rules-definitions/20210920_02_sr_refinerydefinitions-pdf.pdf?la=en&rev=0fa4857fa8894e56881498ffdb956b38

・ https://www.baaqmd.gov/~/media/dotgov/files/rules/refinery-rules-definitions/20210920_04_draftsocioeconrpt_refinerydefinitions-pdf.pdf?la=en&rev=badc4ac56e9147728449565e86dd3336

(3) EIA のデータに見る米国のバイオ燃料生産設備の現状

2021 年 9 月 3 日、米国エネルギー情報局（EIA）が、バイオ燃料プラントに関わる下記する 3 種の年次プラント生産能力レポートを発表した。

① 2021 年版燃料エタノール生産能力（2021 Fuel Ethanol Production Capacity）
② 2021 年版バイオディーゼルプラント生産能力（2021 Biodiesel Plant Production Capacity）
③ 2021 年版再生可能燃料プラント生産能力（2021 Renewable Fuels Plant Production Capacity）

これらの年次報告書には、米国のバイオ燃料産業のプラント生産能力に関する最新情報が、州や地域ごとに整理されており、参考になる情報が記載されているので、以下に概要を紹介する。

EIA は、国内のバイオ燃料生産施設から毎年報告されてくる情報をまとめているが、そのデータによると、2021 年 1 月 1 日の時点で、米国内のバイオ燃料プラント数は合計 278 ヶ所で、総生産能力は年間 210 億ガロン/年（130 万 BPD）に達している。

米国の総バイオ燃料生産能力の内、燃料エタノールが 85%を占め、バイオディーゼルが 11%、残りの 4%はその他の再生可能燃料になっている。個別のバイオ燃料の現状を見ると下記の通りである。

1）燃料エタノールの現状

米国の燃料エタノールプラント並びに生産能力に関する EIA のデータによると、2021 年 1 月 1 日の時点で、燃料エタノールプラントが多く設置されている州の内、12 州は中西部（PADD 2）にあり、中でもアイオワ州、ネブラスカ州、イリノイ州の 3 州に偏りを見せ、この 3 州に設置されているプラントの合計だけで総エタノール生産能力の 50%になっている。

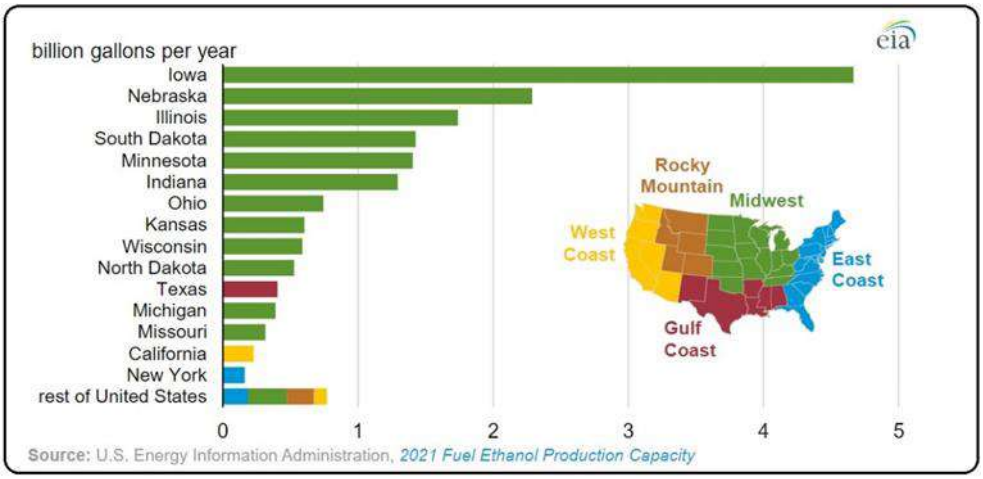


図 1-1. 州別の燃料エタノール生産設備能力（2021 年）

（出典：EIA ウェブサイト）

表 1-1 に示すように燃料エタノールのプラント数は、2021 年 1 月 1 日時点で 197 ヶ所であり、2020 年の 201 ヶ所から僅かに減少しているが、公称生産能力の合計は、2020 年の 173 億 7,800 万ガロン/年（113.4 万 BPD）から 1 億 6,800 万ガロン/年増加して 175 億 4,600 万ガロン/年（114.5 万 BPD）になった。

国防石油行政区（PADD）別に見ると；

① PADD 1（東海岸）のプラント数は、2020 年の 6 ヶ所に対し 2021 年は 4 ヶ所に減少し、生産能力は 4.66 億ガロン/年から 3.47 億ガロン/年に 1.19 億ガロン/年の減少を示した。

② PADD 2（中西部）のプラント数は、2020 年の 180 ヶ所から 2021 年は 178 ヶ所に減少しているが、生産能力は 159.82 億ガロン/年から 162.71 億ガロン/年に 2.89 億ガロン/年増加している。

③ PADD 3（メキシコ湾岸）については、2020 年と 2021 年では変化が無く、プラント数は 4 ヶ所で生産能力は合計 4.05 億ガロン/年である。

④ PADD 4（ロッキー山脈地域）は、PADD 3 同様にプラント数および生産能力共に 2020 年と 2021 年では変化は無く、プラント数は 4 ヶ所で生産能力は 2 億ガロン/年のままであった。

⑤ PADD 5（西海岸）のプラント数は 7 ヶ所で変化は無く、生産能力に関しても、2021 年は 2020 年の 3.25 億ガロン/年から 3.23 億ガロン/年に僅かに減少したに過ぎない。

表 1-1. 地域(PADD)別の燃料用エタノール生産設備能力

PADD	2021年設備能力			2020年設備能力		
	プラント数	【百万ガロン/年】	【千BPD】	プラント数	【百万ガロン/年】	【千BPD】
PADD 1	4	347	23	6	466	30
PADD 2	178	16,271	1,064	180	15,982	1,043
PADD 3	4	405	26	4	405	26
PADD 4	4	200	13	4	200	13
PADD 5	7	323	21	7	325	21
合計	**197**	**17,546**	**1,145**	**201**	**17,378**	**1,134**

2) バイオディーゼルの現状

米国の 2021 年 1 月 1 日時点のバイオディーゼルプラント数は 75 ヶ所で、2020 年の 91 ヶ所と比較して 16 ヶ所減少している。バイオディーゼルの生産能力は、2020 年の 25 億 1400 万ガロン/年（16.4 万 BPD）と比較して、2021 年は 1 億 500 万ガロン/年減少して 24 億 900 万ガロン/年（15.7 万 BPD）になっている。

また、燃料エタノールと同様に、米国のバイオディーゼルプラント数の半分以上は中西部（PADD2）に集中しており、主にアイオワ州、ミズーリ州、イリノイ州にある。残りは主にメキシコ湾岸と西海岸に設置されている。

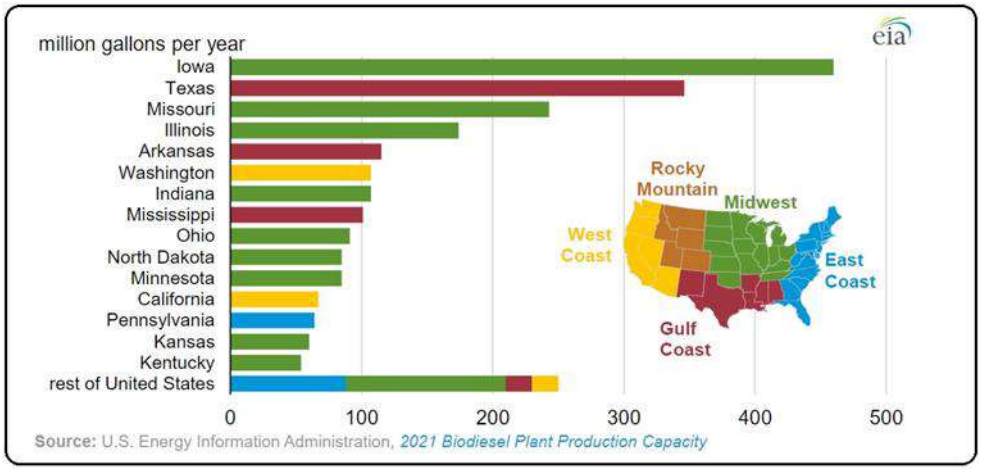


図 1-2. 州別のバイオディーゼル生産設備能力（2021 年）

（出典：EIA ウェブサイト）

PADD 別に見ると以下の通りである。

① PADD 1 の 2021 年のプラント数は、2020 年の 17 ヶ所から 4 ヶ所減少して 13 ヶ所になっている。2021 年の設備生産能力は、2020 年の報告値 1 億 7,900 万ガロン/年から 2,700 万ガロン/年減少した 1 億 5,200 万ガロン/年になっている。

② PADD 2 のプラント数は、2020 年の 42 ヶ所に対し、2021 年は 5 ヶ所減少して 37

ヶ所になっている。公称生産設備能力も 2020 年の 15 億ガロン/年から、2021 年には 14 億 8,300 万ガロン/年に減少している。

③ PADD 3 の 2021 年のプラント数は、2020 年の 16 ヶ所から 1 ヶ所減少して 15 ヶ所になっている。2021 年の設備生産能力は、2020 年の 6 億 1,200 万ガロン/年と比較して、3,200 万ガロン/年減少した 5 億 8,000 万ガロン/年になっている。

④ PADD 4 には、現在、バイオディーゼルプラントは設置されていない。

⑤ PADD 5 の 2021 年のプラント数は、2020 年の 15 ヶ所から 5 ヶ所減少して 10 ヶ所になっている。2021 年の設備生産能力は、2020 年の 2 億 2,300 万ガロン/年と比較して、2,900 万ガロン/年減少した 1 億 9,400 万ガロン/年になっている。

表 1-2. 地域(PADD)別のバイオディーゼル生産設備能力

PADD	2021年設備能力			2020年設備能力		
	プラント数	【百万ガロン/年】	【千BPD】	プラント数	【百万ガロン/年】	【千BPD】
PADD 1	13	152	10	17	179	12
PADD 2	37	1,483	97	42	1,500	98
PADD 3	15	580	38	16	612	40
PADD 4	0	0	0	1	(S)	(S)
PADD 5	10	194	13	15	223	15
合計	**75**	**2,409**	**157**	**91**	**2,514**	**164**

Note: (s)=Less than 0.5 MMgal/yr and mb/d

3) 再生可能燃料の現状

再生可能燃料については生産者 6 社から報告されており、再生可能ディーゼル、再生可能暖房油、再生可能ジェット燃料、再生可能ナフサ、再生可能ガソリンおよびその他の再生可能燃料と中間製品のデータが収集されている。しかし、再生可能燃料については、過去数年間、データの報告がされていないため、比較できない。

2021 年 1 月の時点で見ると、図 1-3 および表 1-3 の通りで、再生可能燃料のプラント数は合計 6 ヶ所であり、PADD 1 にはプラントは設置されていない。生産能力は合計で 7 億 9,100 万ガロン/年（5.2 万 BPD）になっており、生産能力の約 55%が PADD 3 に設置されているが、それら全てのプラントはルイジアナ州に集中している。

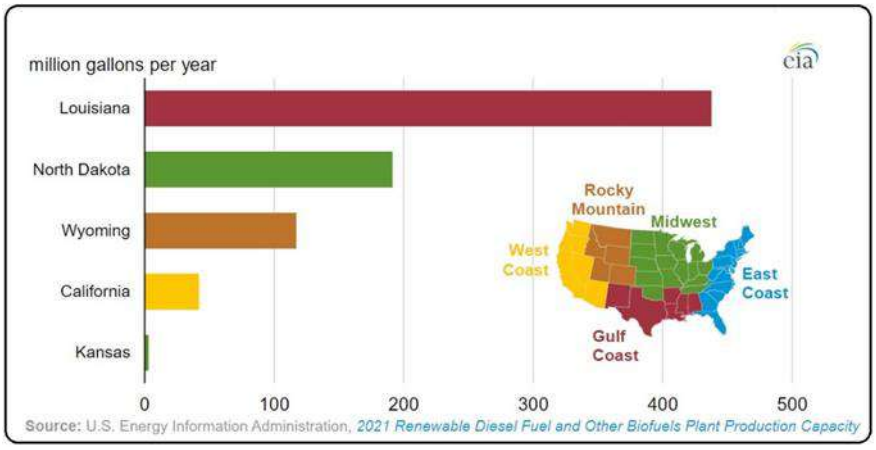


図 1-3. 州別の再生可能燃料生産設備能力（2021 年）

（出典：EIA ウェブサイト）

表 1-3. 再生可能燃料生産設備能力

PADD	2021年設備能力		
	プラント数	【百万ガロン/年】	【千BPD】
PADD 1	0	0	0
PADD 2	2	195	13
PADD 3	2	437	29
PADD 4	1	117	8
PADD 5	1	42	3
合計	**6**	**791**	**52**

＜参考資料＞

- https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=49516
- https://www.eia.gov/biofuels/renewable/capacity/
- http://ethanolproducer.com/articles/18574/eia-us-nameplate-ethanol-capacity-expands-by-168-mmgy
- https://www.eia.gov/biofuels/biodiesel/capacity/
- https://www.eia.gov/petroleum/ethanolcapacity/
- https://www.eia.gov/biofuels/renewable/capacity/

2. 欧州

(1) ポーランドの Gdańsk 製油所における高品質潤滑油ベースオイルの製造情報

ポーランドの政府系石油会社 Grupa LOTOS S.A. の傘下企業 LOTOS Oil sp. z. o. o. は、Maire Tecnimont S.p.A. の子会社 KT-Kinetics Technology S.p.A. と、Gdańsk 製油所（21 万 BPD）で高品質ベースオイルの製造を目的とした設備建設に関連する EPC ランプサムターンキー（エンジニアリング、調達、建設）契約を交わした。

具体的には、Group ⅡおよびGroup Ⅲ規格のベースオイル製造用ロジスティック設備を備えた水素化分解装置（Hydrocracked Base Oil；HBO）の新設に関連した契約内容となっており、HBOプロジェクトの主要装置として、水素製造装置、Chevron Lummus Global（CLG)の技術である水素化脱蝋装置（ISODEWAXING）および潤滑油の酸化安定性と色相改善を目的とするISOFINISHING装置となっている。

HBOプロジェクトの原料は、Hydrowax Vacuum Distillation Unit（HVDU）からの留出油である。出荷設備としては、原料および製品貯蔵タンク、設備間パイプライン、および発電設備が建設されることになっている。契約額は2億EUR強と報じられており、プロジェクトの完了時期は、2025年前半になると見られている。

本報の2016年1月号（欧州編）第1項で報告している通り、LOTOSがGdańsk製油所内にディレードコーカーおよび関連装置や付帯設備を設置し、主としてディーゼルおよびジェット燃料を増産すると共に、精製効率や収益改善を図るアップグレードを遂行した「EFRAプロジェクト」業務をKT-Kinetics Technologyに発注して以来、両社は緊密な関係を維持していた。

EFRAプロジェクト名は“効率的精製”を意味するポーランド語の“efektywna rafinacja”に由来しており、今回遂行されるHBOプロジェクトの原料を製造するHVDUは、EFRAプロジェクトの下で建設された装置である。

HBOプロジェクトの検討に先立ち、LOTOS Oilは1億7,600万PLN(約4,400万USD)を投資し、水素回収装置（HRU）のアップグレードを行っている。アップグレードの内容は、水素回収能力約16.5トン/時を1トン/時増強して約17.5トン/時にするもので、2020年12月に完工し試運転も終了している

潤滑油の大手メーカーでもあるLOTOS Oilは、国際的な環境規制により、特に自動車部門では、低硫黄でエネルギー効率の高い製品に対する需要が高まり、それに伴いエンジンオイルに対する要求も高度化し、より高品質のベースオイルが求められていることから、潤滑油製造・販売に注力することにし、今回のプロジェクト推進に至っている。

潤滑油生産において、LOTOSはこれまで主にGroup Ⅰベースオイルを基本としていたが､HBOプロジェクトの遂行により処理する原料に幅を持たせて経済性を向上させ、新たに脱歴精製したブライトストックベースオイルを加えることで、LOTOSの競争力ならびに利益率が高まることが期待されている。

Grupa LOTOSは、2021年7月の投資家向けプレゼンテーションで、今回のLOTOS Oilのプロジェクトは、全体で13億7,800万PLN（約3.5億USD）の投資が必要であり、その内2億600万PLN（約6,600万USD）が2021年中に費やされる予定であると述べている。

HBO 装置は、製油所が利益率の高い Group Ⅱおよび Group Ⅲ規格のベースオイルを生産するだけでなく、水素化分解装置の副産物としての残渣油（Hydrowax）を効率的に管理する目的で設置される。部分的ながら製油所の既存装置をアップグレードし、原油処理能力の向上、より高品質でエネルギー効率の高い燃料製造を目的とした Gdansk 製油所の拡張プロジェクトも進められている。

＜参考資料＞

- https://www.lotos.pl/322/p,174,n,5310/centrum_prasowe/aktualnosci/projekt_hbo_przechodzi_do_realizacji
- https://www.mairetecnimont.com/en/media/press-releases/maire-tecnimont-group-strenghtens-its-footprint-poland-epc-contract-worth-over-eu200-million
- https://www.ogj.com/refining-processing/refining/construction/article/14211310/polands-lotos-lets-contract-for-new-plant-at-gdask-refinery

(2) INEOS の CCS プロジェクトとブルー水素製造に関する情報

英国政府は 2050 年までに温室効果ガス（GHG）排出量ネットゼロを達成させるという目標を掲げて、各業界に GHG 排出量を削減するように要請すると共に、エネルギー多消費産業が集まっている地域 6 ヶ所を産業クラスターとして特定し、低炭素化・水素プロジェクトを進めており、多数の大企業がプロジェクトに参加している。

これらのクラスターでは水素の生産、消費が促進され、水素生産に際し副産される CO_2 を回収・貯留さらには利用する技術（CCUS）を開発することで、産業クラスターとしてのネットゼロを目指している。英国政府は産業クラスターでの事業活動を支援するための各種政策を実行に移している。これに対して、スコットランド政府の目標は、2045 年までに GHG 排出量ネットゼロに到達させるとする英国政府より 5 年早い達成目標を定めている。

スコットランドに Grangemouth 製油所（36 万 BPD）を持つ INEOS は、スコットランド政府の目標を全面的に支持し、製油所から排出される GHG 排出量を、2030 年までに現在に比べて 60%以上削減するというロードマップを策定すると共に、総額 10 億 GBP（14 億 USD）以上を投資する計画を発表した。

なお、Grangemouth 製油所を操業する事業体は Petroineos Refining Ltd. で、INEOS と中国国営石油会社 PetroChina のジョイントベンチャー（INEOS：50.1%、PetroChina：49.9%）として 2011 年に設立されている（本報の 2011 年 1 月号（欧州編）第 1 項参照）。

INEOS は今回の投資により、製油所を含む多くの関連事業で、主要機器の電化と共にエネルギー効率の向上や最適化を進め、毎年少なくとも 15 万トンの GHG 排出量削減に取り組むとしている。また、INEOS が作成したロードマップには、既存の水素製造で副産される CO_2 の回収を含めて、2030 年までに年間 100 万トン以上の CO_2 の回収と貯留を

実行することや、Grangemouth サイトで実施する全ての事業で水素を利用する方策を計画している。

INEOS の発表によると、同社が 2005 年に Grangemouth 製油所を買収した際には、年間約 500 万トンの GHG が排出されていたが、現在では約 300 万トンにまで減少している。スコットランド環境保護庁(Scottish Environment and Protection Agency;Sepa)の統計でも、Grangemouth に所在する INEOS の 5 つの事業所は、2019 年に約 320 万トンの GHG を大気放出しており、国内最大の GHG 排出源となっている。因みに、2 番目は Peterhead で天然ガス火力発電所を操業している電力会社の Scottish and Southern Energy plc (SSE) で、2019 年に約 160 万トンを排出している。

英国政府が GHG 排出量ネットゼロを達成するために展開している産業クラスターの低炭素化・水素プロジェクトの推進と CO_2 の CCUS 利用では、国内と周辺諸国から排出される CO_2 の回収・輸送・貯留の実施が検討されているが、その一つとしてスコットランドで計画されている Acorn CCS プロジェクトがある。

INEOS と Petroineos は、英国政府が計画している Acorn CCS プロジェクトに参加することに 2021 年 7 月英国政府およびスコットランド政府と合意しており、今後、Grangemouth 製油所および石油化学プラントでの GHG 排出量の削減を目指して、最大 19 万トン/年のブルー水素を生産・消費する計画である。

INEOS のプロジェクトは、北海産の天然ガスを原料とする CCS 施設を備えた世界規模の水素製造装置を建設し、130,000～150,000mt/年のブルー水素を生産する計画で、同時に、30,000～40,000mt/年の既存の水素製造装置からも CO_2 を回収する計画である。

Grangemouth 製油所を運営する Petroineos、オレフィン製造やと石油化学設備を運営する INEOS Olefins&Polymers UK (INEOS O&P) および北海とスコットランドを結ぶパイプライン (Forties Pipeline System) を運営する INEOS FPS Ltd.などの各社は、CO_2 をスコットランドの Peterhead にある St Fergus ガスターミナルに集積し、北海の枯渇油田・天然ガス田に貯留する事業に協力することになる。

今回のプロジェクトに続いて、2030～2040 年に展開される計画の次のフェーズでは、INEOS は再生可能電力を動力源とする水の電気分解によるグリーン水素の製造に進み、ネットゼロの達成を狙うことになる。

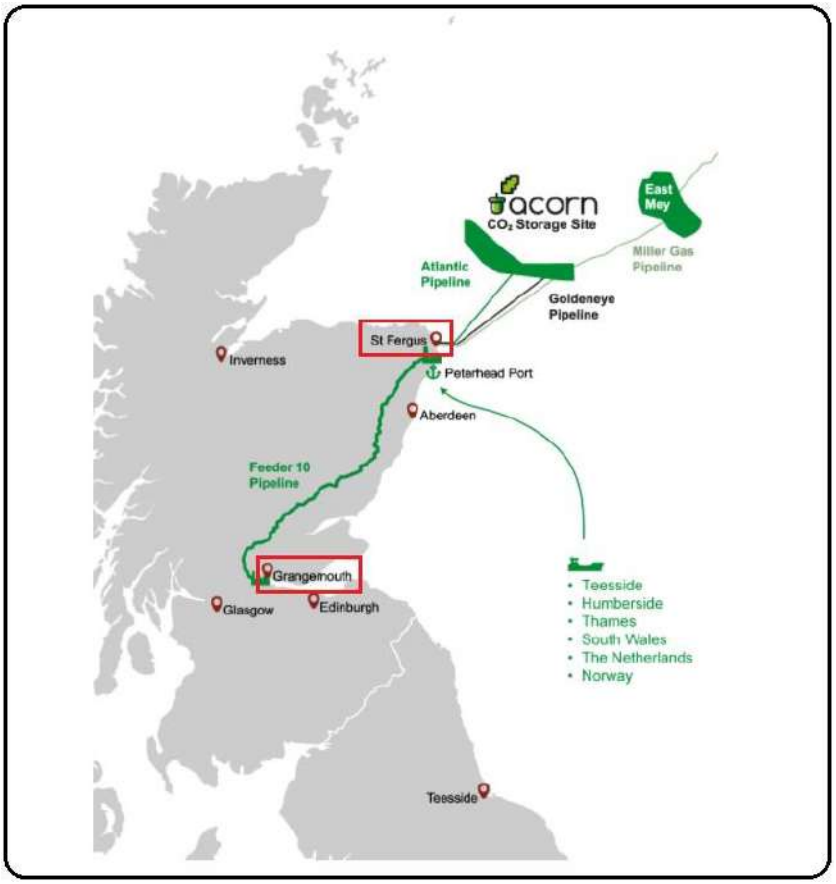


図 2-1. Acorn CCS プロジェクト

（出典：https://theacornproject.uk/about/より）

＜参考資料＞

- https://www.ineos.com/news/shared-news/ineos-grangemouth-moves-forward-on-the-next-phase-of-its-journey-to-reduce-greenhouse-gas-emissions-to-net-zero-by-2045-with-further-investment-in-excess-of-1-billion/
- https://www.icis.com/explore/resources/news/2021/09/22/10687514/ineos-announces-blue-hydrogen-capacity-at-grangemouth
- https://projectscot.com/2021/09/grangemouth-oil-refinery-to-go-net-zero-in-1-billion-project/
- https://www.ineos.com/globalassets/ineos-group/businesses/ineos-fps/where-we-operate/171026-fps_catchment_area.pdf
- https://www.ogj.com/refining-processing/article/14210949/ineos-unveils-hydrogen-ccs-investments-for-scottish-refining-chemical-plants

(3) ルーマニアの Petromidia 製油所のアップグレード情報

ルーマニアの石油精製会社 Rompetrol Rafinare SA は、カザフスタンの国営石油・天然ガス会社 KazMunaiGaz Group の KMG International（54.63%）とルーマニア政府（44.7%）が株主の会社である。

Rompetrol Rafinare はルーマニア国内に、黒海沿岸の都市 Navodari で操業している Petromidia 製油所（10 万 BPD、別称 Navodari 製油所）と、首都ブカレストの北方およそ 56km の都市 Ploiesti にある Vega 製油所（7 万 BPD、別称 Ploiesti 製油所）を持ち、両製油所を通じてルーマニアの総精製能力の 40%以上を占めると共に、ルーマニアで唯一のポリマー生産施設を保有している。

Petromidia 製油所は、2021 年 7 月 2 日にディーゼル水素化脱硫装置で、多くの死傷者を出す爆発火災事件を起こし運転を停止したが、事故を起こした装置を分離して、他装置の復旧を急いでいた。

復旧作業と共に実施していた保全工事も 2021 年 10 月末にほぼ完了し、再稼動が見込める状況になった。なお、同社の発表によると、ディーゼル水素化処理装置の再建と再起動は 2022 年中に行われる予定である。

ディーゼル水素化脱硫装置の爆発火災事件は、Rompetrol がカザフスタン-ルーマニアエネルギー投資基金（Kazakh-Romanian Energy Investment Fund；KREIF）の 1 億 4,800 万 USD の資金援助の下、Petromidia 製油所内にコジェネレーションプラントの建設を開始した時であった。このコジェネレーションプラントの発電能力は 80MW で、Petromidia 製油所で必要となる 60～70 MW の電力と 180 トン/時のスチームを供給でき、2023 年 7 月末に始動する予定であった。

KREIF の助成金を受けたプロジェクトとしては、他にも 2 プロジェクトが Petromidia 製油所で進められている。1 件は 3,500 万 USD の支援を受けて、冬季のディーゼル燃料生産拡大とジェット燃料の増産を目的に、2022 年 9 月の完了予定で脱蝋装置の新設がおこなわれている。

2 件目は、石油化学製品の現地供給量を 30%以上拡大する目的で進められているプロジェクトであり、既存の高密度ポリエチレンユニットをポリプロピレン（PP）プラントに組み込み、現在の PP 生産量を 90,000tpy から 120,000tpy に拡大する内容の工事である。当初計画では 2021 年 6 月に完了する予定で進められていたが、現在では 2022 年に延期されている。

＜参考資料＞

- https://www.rompetrol.com/mediaroom/press-releases/repair-works-at-petromidia-navodari-refinery-near-completion-id-1691-cmsid-471
- https://www.ogj.com/refining-processing/article/14206318/rompetrols-petromidia-refinery-offline-following-fatal-explosion-fire
- https://www.kmginternational.com/kazakh-romanian-investment-fund/projects-portfolio/cogeneration-power-plant

3. ロシア・NIS 諸国

(1) ロシアの Kirishi 製油所におけるディレードコーカー建設工事の動向

ロシアの石油・ガス会社 Surgutneftegas の子会社 Kirishinefteorgsintez (KINEF) は、ロシアのレニングラード州 (Leningrad Oblast) の都市 Kirishi で製油所を操業している。当該製油所は約 40 万 BPD の処理能力を持つ大規模製油所で、主要装置構成は表 3-1 に示す通りである。

表 3-1. Kirishi 製油所の主要装置

装 置 名	能力
常圧蒸留装置	40 万 BCD
減圧蒸留装置	8.5 万 BCD
水素化分解装置	5.8 万 BCD
リフォーマー	5.7 万 BCD
軽質油脱硫装置	6.8 万 BCD
水素化処理装置	10.5 万 BCD
ビスブレーカー	3.8 万 BCD
異性化装置	0.7 万 BCD
アスファルト製造装置	1.7 万 BCD
アロマ装置	0.5 万 BCD
水素製造装置	112,000 トン/年
硫黄回収装置	75,000 トン/年
排水処理装置	570,000 トン/年

この度、KINEF は新装置として建設するディレードコーカー用の加熱炉 2 基を、Lummus Technology の技術を採用すべく同社と契約を締結した。ディレードコーカー技術のライセンス契約は、Chevron Lummus Global (CLG) (Chevron USA Inc. と Lummus Technology の JV) との間で 2018 年に取り交わしており、今回の Lummus Technology からの加熱炉導入は、当該契約に基づく事項となっている。

KINEF は、新設するディレードコーカーの処理能力や工期等に関する情報を開示しておらず、現状では Surgutneftegas が行った投資家への年次報告書で、2020 年に KINEF は予備的な現場作業を完了し、プロジェクトの準備開始とライセンサーの選択作業が

既に行われていると記載されているのみである。

＜参考資料＞

- https://www.lummustechnology.com/News/Releases/Lummus-Announces-Twin-Heater-Award-from-KINEF-in-R
- https://www.surgutneftegas.ru/download.php?id=69614
- https://en.kinef.ru/index.html

4. 中東

(1) サウジアラビア Saudi Aramco が、大規模投資計画を発表

サウジアラビア国営 Saudi Aramco が経済成長、多様化、新たな価値の創出を目指す“Aramco Namaat(アラビア語で成長)”に基づいた大型投資プロジェクトに向けた新たな施策を発表した。

Aramco Namaat は、「サステナビリティー(Sustainability)」、「技術(Technology)」、「工業(Industrial)」、「先進材料(Advanced Materials)」分野の強化を目指したプログラムで、それぞれについて Saudi Aramco は次のように解説している。

- **サステナビリティー:**Saudi Aramco の原油生産などの上流事業活動の炭素強度は、既に世界最低レベルにあるが(2018 年 11 月号中東編第 2 項参照)、循環経済のコンセプトに基づいて、グリーンテクノロジーを応用して、廃棄物の削減、GHG 排出量の削減を図る。実現手段には CO_2 捕集プロセスも含まれる。

- **技術:**Saudi Aramco は、デジタル転換プログラムに基づいて、先進 4IR テクノロジー*を取り入れて、効率の改善、安全性の向上、コスト削減、環境改善を実現させる。

  ＊ 4IR(四次産業革命):デジタル技術、AI・ロボット、バイオ・ナノテクノロジー、IoT などの先進技術を活用する技術改革

- **先進材料:**炭化水素化学を駆使して開発した非金属材料を、建築、石油・天然ガス、再生可能エネルギー、自動車、包装材料などに応用する。

9 月上旬に Saudi Aramco は、Aramco Namaat に沿った 22 件の事業で MOU に調印し、1 件の JV 設立に合意した。MOU の内訳は、表 4-1 に示す通りである。なお、今回の MOU は、2020 年 11 月末に調印された Shell、AMG Recycling B.V、Suzhou XDM 3D Printing Company Ltd などとの提携に続くものになる。

Saudi Aramco は、2015 年にスタートさせた内製化・国内リソースの活用を目指すプログラム(In-Kingdom Total Value Add:iktva)を補完するプログラムとして Namaat

を推進する計画である(2019年5月号第2項、2016年11月号第2項などを参照)。また、Namaatには、Saudi Aramcoの工業エリア開発プロジェクト“King Salman International Complex for Maritime Industries and Services”、“King Salman Energy Park (SPARK)”、研究開発拠点“LAB7”へ寄与する役割も期待されている。

表4-1 Saudi AramcoがAramco Namaat関連で調印したMOU

	相手企業	概要
先進材料	SOLVAY	非金属材料分野。コンポジット材料のバリューチェーンの確立
	Gulf Modular Industry	非金属材料を建築分野へ応用するためのFS
	Armorock	ポリマー配合コンクリート建材開発のFS
	DHL Supply Chain	サウジアラビア、中東北アフリカ地域に工業向け物流、調達ハブを設立するためのFS
サステナビリティー技術	VEOLIA	大規模な廃棄物マネジメント会社設立のFS
	Air Liquide、Haliburton 、PIF、Baker Hughes、PIF, Linde、Schlumberger、PIF	CCSプロジェクトの可能性とパートナー企業の選定
	AVEVA	人口知能(AI)、機械学習(ML)、デジタルツイン技術の内製化に向けた提携
	Elion、Green Groves	天然資源利用事業の内製化検討
	Honeywell	次世代デジタルソリューション分野のJV設立に向けた検討
技術	AIC Steel、 GSW、McDermott、Seyang and Sendan、NARMEL	モジュール式設備、内容不詳
	Samsung Engineering、Hyundai、Saipem	3件の設計･調達･建設業務(EPC)、内容不詳
	Shell AMG Recycling & United Company for Industry	触媒製造、担持メタル再生事業関連

＜参考資料＞

- https://www.aramco.com/en/news-media/news/2021/aramco-announces-major-expansion-of-its-industrial-investment-program
- https://www.aramco.com/en/news-media/news/2020/aramco-announces-expansion-of-its-flagship-localization-program

(2) アブダビ国営 ADNOC の動向

1) エンジニアリング関連で大手国際企業と合意

前項のサウジアラビア Saudi Aramco と同様に、アブダビ国営 ADNOC も大規模な投資計画や天然ガス事業に関する方針を発表している。ADNOC は、大手国際エンジニアリング会社と事業のバリューチェーン全体を対象とするプロジェクトの概念設計業務と基本設計業務(FEED)に枠組み合意に調印した。

合意先のエンジニアリング企業は、MEC International Ltd (Wood Group 傘下の企業)、Fluor、McDermott、Mott MacDonald、SNC-Lavalin International Arabia Limited-Abu Dhabi(Kentech Group 傘下)、Technip Energies、Worley、および Tecnicas Reunidas と NPCC の JV の 8 社、8 件の契約が対象になる。契約期間は、2 年間の延長オプション付きの 5 年間で、総額は 10 億 USD(36 億 7,000 万 AED)と発表されている。

プロジェクトは、ADNOC の 2030 年戦略の重要施策である「国産、内製化」を推進する目的で、契約額の 50%相当はアブダビ国内に還元される条件が盛り込まれている。同様に、技術移転や、教育訓練を重視する内容も契約に含まれている。

ADNOC は、今回の包括的な契約はコントラクターの競争入札を小刻みに繰り返すことに比べて効率的で、プロジェクトマネジメント面でも有利になると説明している。

＜参考資料＞

- https://www.adnoc.ae/news-and-media/press-releases/2021/adnoc-signs-framework-agreements-worth-nearly-usd1-billion-for-project-engineering-services

2) 天然ガス、環境政策(Gastech 2021)

ADNOC のプレスリリースによると、9 月 21 日～9 月 23 日にドバイで開催された Gastech 2021 の開会式辞で Al Jaber 産業･先進技術担当相兼 ADNOC CEO が、天然ガスを重視する方針や環境問題に対する取り組みの成果を報告している。

- **天然ガス重視の方針**

Al Jaber 氏は、経済成長と環境保護を両立させるためには天然ガスの活用が重要と見ている。また、天然ガス消費量の増加ペースが天然ガスと LNG の供給能力の伸びを上回っていることから、天然ガスの需給は世界的にタイトになりつつあり、アブダビ(UAE)は、政府の長期戦略“Principles of the Fifty”に基づいて天然ガス供給量の確保に取り組むことが大切との認識を表明した。

アブダビの国家的プロジェクトである、「石油･天然ガスダウンストリームハブ Ruwais の発展」、「工業エリア TA’ZIZ(2020 年 7 月号中東編第 2 項参照)の開発」を進め、UAE を世界水準の経済国とする“Principles of the Fifty”の目標達成に、天然ガス供給能力の拡大は不可欠である。

・　**非在来型天然ガスの開発**

米国エネルギー情報局(EIA)のデータによると2019年のUAEの天然ガス生産量は2.22兆cfで、消費量の2.60兆cfを国内資源で賄うことができない。ADNOCは、UAEの天然ガスの自給･自足を実現させるために、2018年に発表した天然ガス戦略に基づいて、非在来型資源を含めた天然ガスの開発に力を入れている(2018年12月号第4項、2020年12月号第1項参照)。ADNOCは、既存のShah天然ガス田やUmm Shaif、Hail、Ghasha、Dalmaプロジェクトに取り組んでいる。

・　**環境対策への取り組み実績**

天然ガス事業の低炭素化・環境改善への取り組みについてAl Jaber氏は、アブダビは中東地域では初めて天然ガスフレアの停止、LNGプラントの建設､超高硫黄天然ガスの工業規模の生産、CO_2の捕集･貯留(CCS)、原油増進回収(EOR)へのCO_2利用に取り組んだ実績を強調している。

＜参考資料＞

・　https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2021/natural-gas-to-play-pivotal-role-in-powering-the-uaes-economic-growth-for-the-next-50-years

・　https://www.eia.gov/international/data/country/ARE

5. アフリカ

(1) 南アフリカ共和国Sasolの低炭素化への取り組み

1) 2030年、2050年のGHG排出量削減目標について

世界各国のエネルギー･化学企業から事業活動の低炭素化目標の発表が続いているが、南アフリカ共和国のエネルギー･化学コングロマリットSasol Limitedも、9月下旬に、従来の計画を見直した新たな低炭素化目標を公表した。

Sasolは、2050年までにGHG排出量ネットゼロを達成させるためのステップとして、2030年の目標を発表した。Sasolは、今回の発表でScope 1[*1]およびScope 2[*2]のGHG排出量削減目標(対2017年)を、2020年に設定した「南アフリカ共和国内事業の10%削減」から「エネルギー・化学事業(全体)の30%」にレベルアップさせた。さらにScope3[*3]のGHG排出量削減目標を2019年の水準以下とする目標として設定した。

[*1] 事業活動による直接排出、

[*2] 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出、

[*3] Scope1、Scope2以外の間接排出(製品の使用、廃棄など関連する他社の排出

目標達成の見通しについて、Sasolは既存事業活動の直接的な低炭素化により、事

業の売却やカーボンオフセット無しで達成できると説明している。また、低炭素化には既に実績のある手法を採用する計画で、経済性の観点からも実行可能であると見ている。

その一方でSasolは、2050年までにゼロエミッションを達成させるという目標については、複数の方策があると考えている。目標達成の手段として、「効率の向上」、「再生可能エネルギーへの投資」、「南アフリカ共和国では石炭からのエネルギー転換の移行手段としての天然ガスの使用拡大」、さらにその先の低炭素化プロジェクトとして、経済性を条件に「グリーン水素、低炭素化」を挙げている。Sasolは、南アフリカ共和国はその地理的特性から、再生可能エネルギーのポテンシャルが高く、グリーン水素の生産に適しているとの見方を示している。

2) Fischer-Tropschプロセスの展開

Sasolは、アパルトヘイトに対する国連制裁が行われていた時期に、国内で産出しない原油に代わり、石炭から合成ガスを経由して燃料製品を製造するFischer-Tropschプロセスの工業化に成功し、現在もムプマランガ州のSecunda コンプレックスでCTL(Coal to Liquid)プラントを操業している。SecundaのCTLとGTL(石炭の代わりに天然ガスを原料に使用)プラントの規模は、炭化水素系製品の生産能力で16万BPDに達している。

石油類似の炭化水素燃料を生産するCTLはCO_2排出量の高いプロセスと見られているが、Fischer-Tropschプロセス自体は合成ガス(H_2+CO)から炭化水素を合成するプロセスで、原料に低炭素合成ガスを選択すればGHG排出強度の低い炭化水素を製造することが可能になる。

今回のプレスリリースで、Sasolは、低炭素製品の製造技術向けのFischer-Tropschプロセスを“Sasol ecoFT”と名付けている。Sasolは、Sasol ecoFTで灯油留分の炭化水素を合成し、サステナブル航空燃料(SAF)の基材とするプロジェクトを計画している。

Sasolは9月上旬に新規な触媒の開発を発表している。

Sasolは、ケープタウン大学触媒研究所(Catalysis Institute at the University of Cape Town:UCT)と共同で、Secundaプラントで鉄系触媒を開発した。新規触媒は、バイオ由来あるいは工業プロセスから排出されるCO_2と、グリーン水素からグリーンケミカルやSAFの生産に適用することが期待されている。

SasolとUCTは、新規触媒を利用して、CO_2とH_2から、化学品や燃料製品を合成する“CO_2 hydrogenation”プロセスの実用化を目指している。Sasolは、強みを持つFTプロセスを経由するプロセスも検討している。

＜参考資料＞

- https://www.sasol.com/media-centre/media-releases/sasol-commits-net-zero-ambition-2050-triples-2030-ghg-emission-reduction
- https://www.sasol.com/media-centre/media-releases/sasol-and-uct-researchers-collaborate-use-commercial-iron-catalysts

6. 中南米

(1) ブラジルのミッドストリーム、ダウンストリーム事業関連トピックス

1) Bahia LNG ターミナル

ブラジルは南米最大の原油･天然ガス生産国であるが、天然ガスに関しては国内需要量に対して生産量が不足している。天然ガスは、ボリビアからパイプラインで輸入しているものの供給量は十分では無い。しかしながら、ボリビア以外の近隣諸国は天然ガスの輸出余力がないことから、ブラジルは LNG の輸入で天然ガス需要を補完している（2019 年 5 月号中南米編第 1 項参照)。

Petrobras は、北東部のバイーア州に LNG 輸入ターミナル LNG Regasification Terminal of Bahia を設置することを計画している。9 月末に Petrobras は、米国の浮体式 LNG インフラ会社 Excelerate Energy 傘下の Excelerate Energy Comercializadora de Gás Natural Ltda. と LNG 輸入ターミナル Terminal of Bahia の施設と関連インフラのリースに合意した。契約額は 1 億 200 万 BRL(1,800 万 USD)で、有効期限は 2023 年と発表されている。

Petrobras は、Excelerate Energy の浮体式 LNG 再ガス化(FSRU)の稼働に合わせて、現在 Terminal of Bahia で運用している FSRU を、ブラジル東部のセアラー州の Pecém LNG Regasification Terminal に移動させる予定である。

＜参考資料＞

- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983823

2) Sépia 油田の新規プラットフォームから原油が製油所に到着

8 月下旬に Petrobras は Santos 海盆の Campo de Sépia プレソルト油田の浮体式海洋石油･ガス生産貯蔵積出設備(FPSO)“FPSO Carioca”で原油・天然ガスの生産を開始した。FPSO Carioca は、リオデジャネイロ州沖合 200 km(水深 2,200m)に位置し、処理能力は原油が 18 万 BPD、天然ガスは 600 万 m^3 で、7 つの生産井、4 つの再注入井に接続されている。生産した原油はタンカーで搬送し、天然ガスはパイプラインで輸送される。

FPSO Carioca は、ブラジルでは最も複雑な機構を備えたプラットフォームで、フル稼働時の原油生産量がブラジル最大になると見込まれている FPSO Carioca は、プ

レソルト油田で操業する 22 番目の生産プラットフォームで、22 基の生産量は Petrobras 全体の 70%に上っている。

プラットフォームの稼働に続いて Petrobras は、生産された原油の 1 船目が製油所に向けて出荷されたことを発表した。Sépia 油田の 1 基目のプラットフォーム FPSO Carioca で生産される原油は、サンパウロ州の Revap(Henrique Lage Refinery)製油所と Replan 製油所で処理することが決まっている。

今回、1 船目のタンカーRio Grande が原油 44,650m^3 を São Sebastião ターミナルまで輸送し、ターミナルからパイプラインで両製油所に輸送された。

＜参考資料＞

- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983853
- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983748

3) Petrobras の製油所売却情報

先月号(2021 年 9 月号中南米編)で Petrobras の資産売却の状況を紹介したが、製油所売却に関して新たな動きが伝えられている。

Petrobras は、南北アメリカで石油･天然ガス事業を手掛ける Ultrapar Participações SA とリオグランデ･ド･スル州の REFAP(Alberto Pasqualini Refinery)の売却に向けた協議を続けていたが、いくつかの条件で合意に至らず、交渉が不調に終わり、Ultrapar への売却交渉を終了したことを発表した。なお、両社にペナルティーは発生しない。Petrobras は、改めて REFAP 製油所の競争入札を開始することを明らかにしている。

プレスリリースでは、Petrobras が進めている製油所売却の最新の状況を次のように報告している。。

- 売買契約調印済の製油所：
  RLAM(The Landulpho Alves)製油所、REMAN(Isaac Sabbá) 製油所

- 競争入札が継続している製油所：
  REGAP(Gabriel Passos)製油所、LUBNOR(Lubricants and Petroleum Derivatives of the Northeast)製油所、SIX(Shale Industrialization Unit)

＜参考資料＞

- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983840

4) バイオ燃料プラントの新増設情報

ブラジル国家石油庁（National Agency of Petroleum, Natural Gas and Biofuels：ANP）は、9月下旬にバイオ燃料プラントの新増設を2社に認可したことを発表している。

- **Zeg Biogás e Energia SAの新設バイオメタンプラント**

ANPは、Zeg Biogás e Energia SAに対して、バイオメタンプラントをサンパウロ州に建設することを認可した。プラントは都市ごみ(埋め立てゴミ)を原料に、メタンを生産する計画で、サンパウロ州では1基目、ブラジル全体でも4基目のバイオメタンプラントになる。認可文書によるとプラントの建設地はAvenida Sapopembaで、バイオメタン生産能力は、30,000 m^3/日で計画されている。

ANPは、埋め立てごみや廃活性汚泥から生産するバイオメタンの規格制定(ANP Resolution No. 685/2017)を2017年にバイオメタンの生産に関する規則(ANP Resolution No. 685/2017)を、2018年に制定していた。

- **Inpasa Agroindustrial SAのエタノールプラントの拡張**

ANPは、Inpasa Agroindustrial SAのマットグロッソ州Sinopのバイオエタノールプラントの拡張プロジェクトを認可した。Inpasa Agroindustrialは、含水エタノールの生産能力を1,750m^3/日から3,000 m^3/日へ、無水エタノールの生産能力を同様に1,750m^3/日から3,000 m^3/日へ拡張することを計画している。

＜参考資料＞

- https://www.gov.br/anp/pt-br/canais_atendimento/imprensa/noticias-comunicados/anp-publica-autorizacoes-que-poderao-ampliar-producao-de-biocombustiveis-no-brasil
- https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/autorizacao-spc-anp-n-599-de-24-de-setembro-de-2021-347596535

(2) ブラジルPetrobrasの低炭素化への取り組み

最近、世界各国の企業が相次いで低炭素化に向けた目標や取り組みの計画を公表しているが、中南米最大の産油国ブラジルの国営石油･天然ガス会社Petrobrasが9月下旬に、低コスト、低炭素石油･天然ガス会社として、パリ合意目標の達成に向けた低炭素化への取り組みに注力する方針を発表した。

Petrobrasは、世界の大手石油･天然ガス企業が気候変動問題に対処するイニシアチブOGCI*(Petrobrasは2018年に加盟))と歩調を合わせている。

今回のプレスリリースで、Petrobrasのサステナビリティー問題の責任者(Institutional Relations and Sustainability Director)Roberto Ardenghy氏は、Petrobrasは、「過去11年間に、石油探査･生産活動の炭素効率(carbon efficiency)を47%向上させ、世界の石油･天然ガス生産会社の中でも炭素効率の高い部類にラン

クしている」、「今後は、これまでの取り組みを継続すると同時に、脱炭素化を加速させる方策を立案する」と述べている。

Petrobras は、中期計画“Strategic Plan 2021-2025”で、サステナビリティー向上に 10 億 USD を投資する計画で、「石油･天然ガス探査生産事業の低炭素化」、「再生可能ディーゼル、サステナブル航空燃料(SAF)」、「再生可能エネルギー、低炭素化技術の研究」を手掛ける方針である。

* Oil and Gas Climate Initiative (OGCI):メンバーは、 BP、Chevron、CNPC、Eni、Equinor, ExxonMobil、 Occidental、Petrobras、 Repsol、 Saudi Aramco、Shell、 Total の CEO。

＜参考資料＞

- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983809

7. 東南アジア

(1) インドネシアの石油･天然ガス事業の現状

米国エネルギー情報局(EIA)が、インドネシアのエネルギーレポート Country Analysis(data 編、background 編などを含む)を 2015 年 10 月以来、5 年ぶりに更新したので、石油･天然ガス事業の現状を紹介する(2015 年 11 月号東南アジア編第 1 項参照)。

2015 年当時はインドネシアの OPEC メンバーへの復帰が発表されていたが、2016 年に復帰したものの原油減産で合意に達しなかったことから、OPEC メンバーシップは一時保留(temporary suspended)扱いとなっている(2015 年 11 月号第 2 項参照)。

表 7-1. インドネシアの石油･天然ガスの基礎データ

項　　目	2015 年版		2021 年版	
	年	数量	年	数量
原油確認埋蔵量	2014.12	37 億バレル	2020.1	25 億バレル
原油類(含ｺﾝﾃﾞﾝｾｰﾄ)生産量	2014	79.0 万 BPD	2020	70.8 万 BPD
原油類輸出量	2014	38.1 万 BPD	(2018)	(20.4 万 BPD)
原油類輸入量	2014	44.1 万 BPD	2020	23.6 万 BPD
ｼｪｰﾙｵｲﾙ技術的可採埋蔵量				
石油製品輸入量	2014	59.2 万 BPD	-	-
石油消費量	2014	170 万 BPD	2020	170.6 万 BPD
精製能力	2015.1	110 万 BPD	2020	111 万 BPD
主要製油所数	2015.1	6	2020	6
天然ｶﾞｽ確認埋蔵量	2015	103.4 兆 cf	2021	49.7 兆 cf
天然ｶﾞｽ生産量	2013	2.5 兆 cf	2020	2.2 兆 cf
天然ｶﾞｽ消費量	2013	1.4 兆 cf	2020	1.5 兆 cf
天然ｶﾞｽ輸出量	2014	1 兆 1,215 億 cf	2020	8,450 億 cf
LNG 輸出量	2014	7,620 億 cf	2020	5,930 億 cf
発電能力	2013	51GW	2020	63.3GW
発電量	2013	2,290 億 kWh	2020	2,750 億 kWh

1) 原油埋蔵量、生産量

2021 年 1 月現在のインドネシアの原油の確認埋蔵量は約 25 億バレルで、図 7-1 に示すように、2000 年代前半以降は減少が続いている。2018 年の埋蔵量代替率(Reserve Replacement Ratio:RRR)は、50%にまで低下した。インドネシアでは、油田の老朽化が進み原油増進回収(EOR)の利用などが必要であるが、既存油田の増産は難しくなっている。

原油増産には外国企業の投資拡大が必要な状況にあるが、生産した原油の 25%を国内市場に回すことが義務付けられるなどの規則があり、参入の制約になっている。

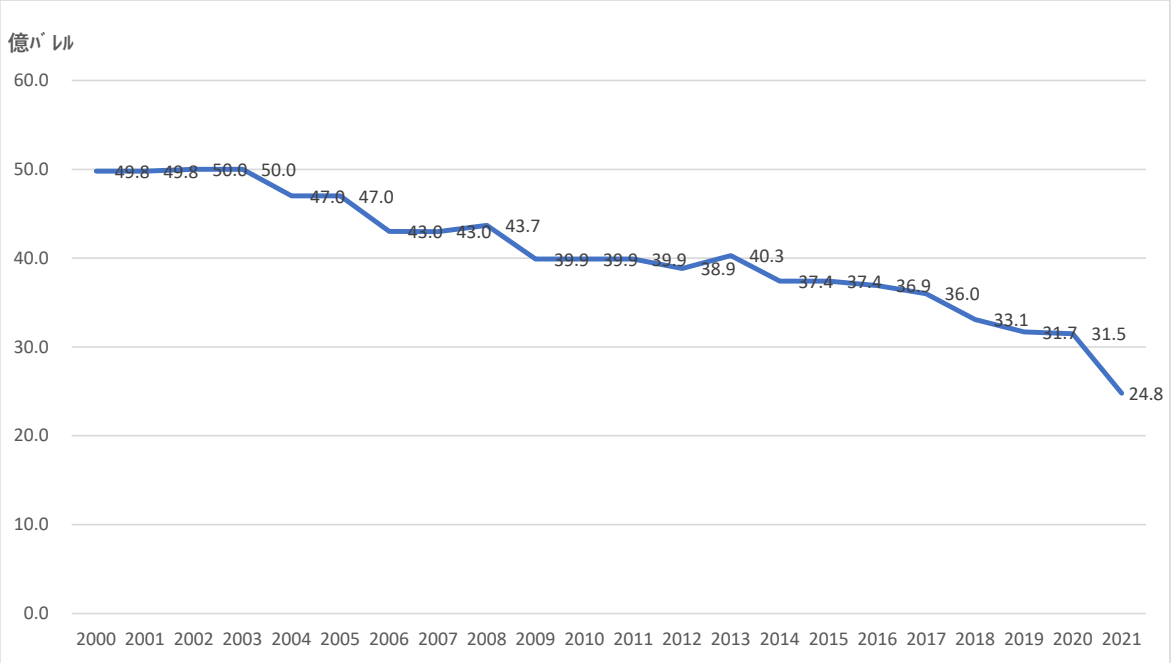


図 7-1 インドネシアの原油・コンデンセート埋蔵量の推移
(EIA のデータベースより)

図 7-2 に示すように原油の生産量も減少傾向にあり、2020 年の石油類(petroleum and other liquids)の生産量は、過去最高を記録した 1991 年の 170 万 BPD の約半分の 88.7 万 BPD にとどまっている。

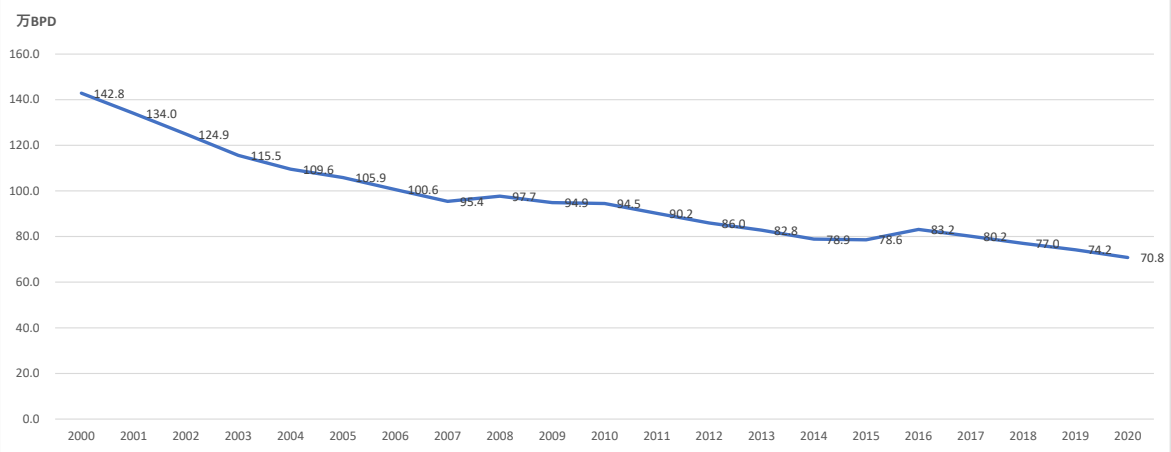


図 7-2 インドネシアの原油生産量の推移
(EIA のデータベースより)

インドネシアのアップストリーム部門の管轄機関 SKK Migas は 2021 年の原油・コンデンセート生産目標を 70.5 万 BPD に設定しているが、2021 年 1 月から 5 月の生産量は 66.7 万 BPD で目標値に届いていない。政府が設定した原油・コンデンセート生産目

標 100 万 BPD を達成させるために、SKK Migas は、2025 年まで、開発井を年間 1,000 件掘削することを計画している。

埋蔵量減少と減産の要因は、インドネシア政府、国営石油 Pertamina の資金不足で探査･開発活動が低迷していることにあると見られている。

2) 原油の輸出入

産油国のインドネシアは、減産と石油消費量が増加した結果、原油の純輸入国に転じている。2020 年の輸入量は 23.6 万 BPD であった。輸入先の順番とシェアは、サウジアラビア(38%)、マレーシア(18%)、ナイジェリア(17%)、オーストラリア(11%)となっている。

原油の輸出量は少ない(2018 年は 3.1 万 BPD)が、2020 年の輸出先は、タイ(35%)、中国(26%)、インド(15%)、シンガポール(9%)となった。

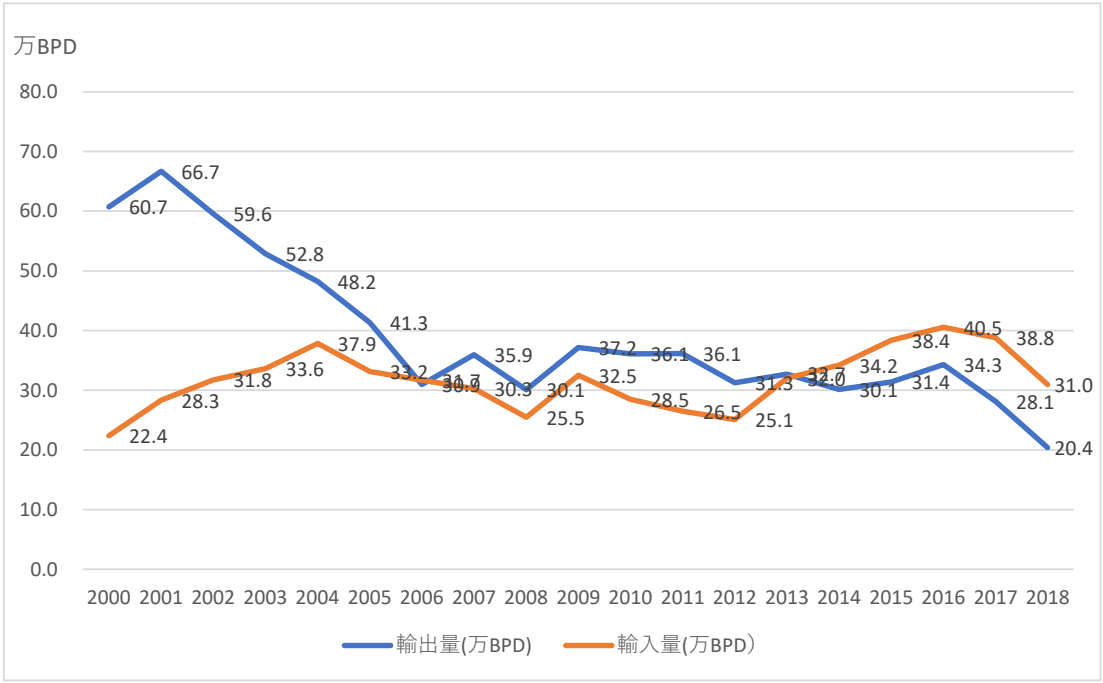


図 7-3　インドネシアの原油・コンデンセートの輸入量、輸出量

(EIA のデータベースより)

3) 石油製品の消費量と石油精製

レビューには 2020 年の石油製品の消費量は明記されていないが、図 7-4 に示すようにインドネシアの石油製品消費量は年々増加を続けている。データベースの最新年次 2018 年の石油製品消費量は 170.6 万 BPD に達している。

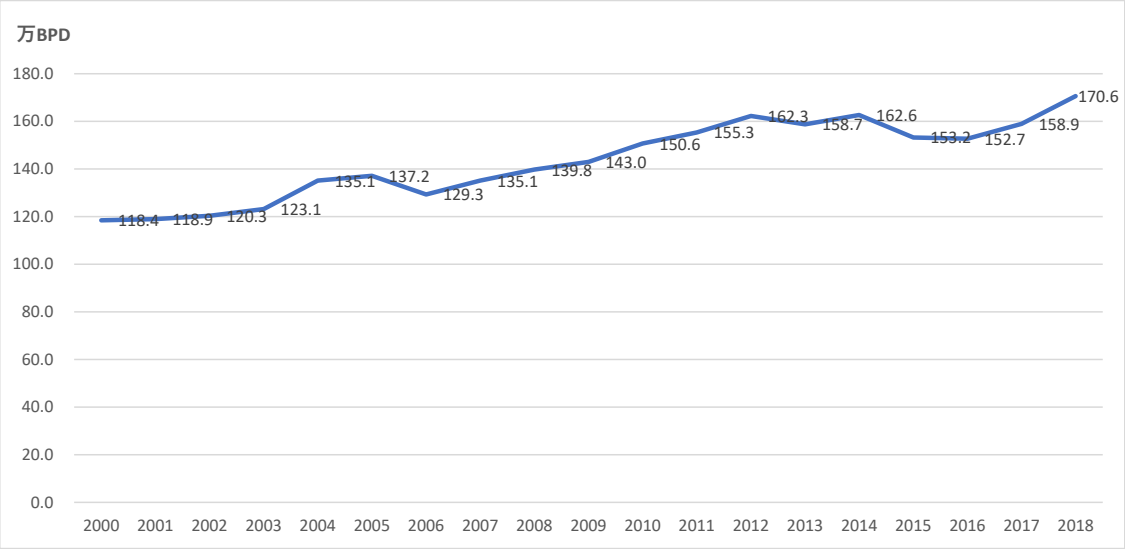


図 7-4　インドネシアの石油製品消費量の推移

(EIA のデータベースより)

2020 年のインドネシアの総精製能力は、主要 6 製油所と小規模製油所(表 7-2 参照)を合わせて 110 万 BPD である。稼働率は 73%にとどまり、消費量の約半分を賄っているにすぎない。同国の製油所の大半は、国営 Pertamina が操業している。設計精製能力は、石油製品消費量を大幅に下回り、石油製品を大量に輸入している。

精製能力の拡大と設備の近代化は長年の課題であるが、Pertamina は、2027 年までに 480 億 USD を投資し、精製能力を 180 万 BPD に引き上げる計画である。なお、この目標を達成した場合でも、増加する消費量には届かないことになる。

表 7-2. インドネシアの製油所一覧

製油所	精製能力(万 BPD)
PT Pertain-Balikpapan	24.7
PT Pertain-Balongan	12.5
PT Pertain-Cepu	0.3
PT Pertain-Cilacap	34.8
PT Pertain-Dumai	12
PT Pertain-Musi(Plaju)	11.8
PT Pertain-Sungai	5
PT Pertain-Tuban	10
合計	111.1

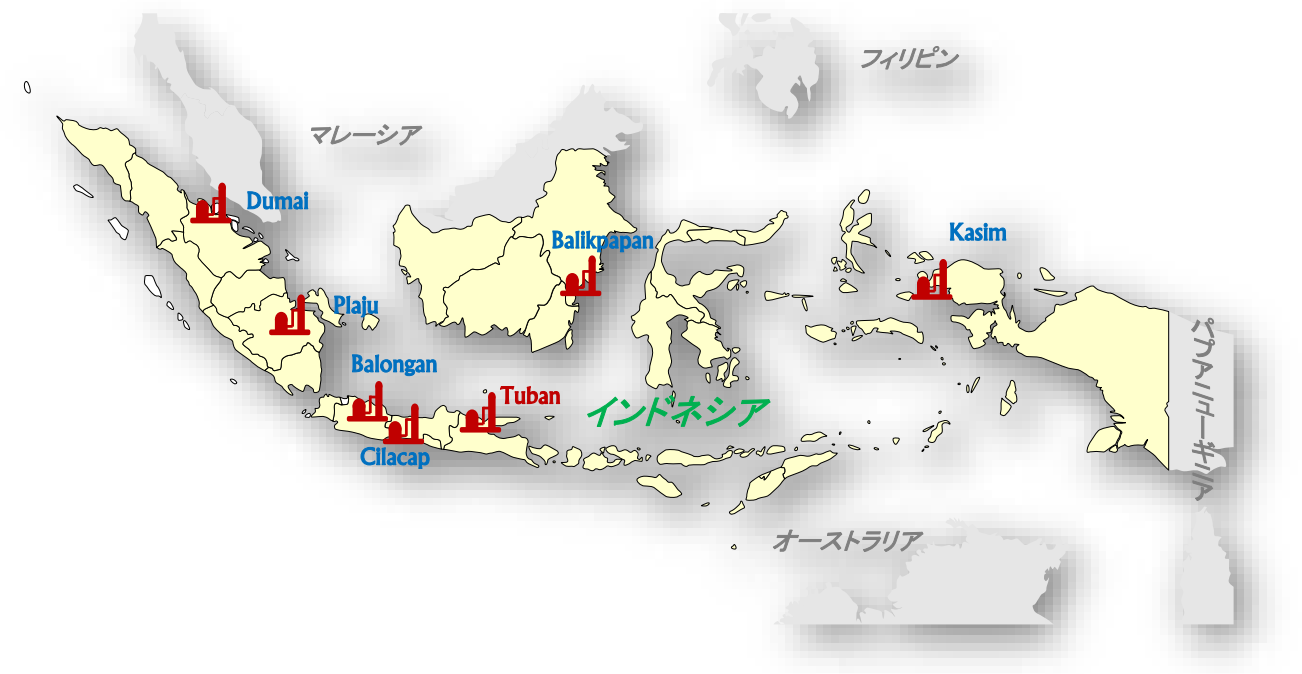


図 7-5. インドネシアの製油所の配置

4) 天然ガス資源と生産量

2021 年初頭時点のインドネシアの天然ガス確認埋蔵量はアジア･太平洋圏では、中国、オーストラリアに次ぐ 49.7 兆 cf で、2019 年の 100.4 兆 cf に比べて半減している。天然ガス埋蔵量減少の要因も、原油同様に不十分な探査･開発活動にあると見られている。

インドネシアの天然ガスの大半は海底ガス田で生産されている。生産量は、2014 年～2018 年は 2.5 兆 cf～2.6 兆 cf で推移していたが、2019 年に 2.3 兆 cf に、2020 年には、2.2 兆 cf にまで減少した。

インドネシアではインフラ整備が不十分であることから、産出した天然ガスの内、660 億 cf(生産量の 3%)がフレア放出された。この量は、世界の 20 大生産者の中で最大である。

インドネシア政府は、在来型の原油･天然ガスとともに炭層メタン(Coal Bed Methane:CBM)とシェールガスの生産に力を入れる方針である。埋蔵量は多いものの(CBM 埋蔵量 453 兆 cf(2019 年))、規制や環境問題から生産は小規模にとどまっている。

5) 天然ガス消費量

インドネシアでは、国有 Perusahaan Gas Negara(PGN)が、インフラの 93%を管理し、総延長 6,318 マイルのパイプラインを操業している。また、Domestic Market Obligations(DMOs)規則で、生産者は生産分与契約(PSC)で生産した天然ガスの 25%

を国内に供給することが義務付けられている。2020 年のインドネシアの天然ガス生消費量は生産量の 2/3 弱の 1.5 兆 cf であった。

6) LNG

インドネシアの LNG 輸出量は 1990 年代には、世界の 1/3 を占めていたが、2020 年の輸出量は、5,930cf/年。シェアは 4.4%で、世界の第 7 位に後退している。天然ガス液化プラントは 3 基(合計 1 兆 cf/年)で、2021 年後半に Sengkang LNG Train 1 (240 億 cf/年)が、2024 年に Tangguh LNG Trains 3(1,820 億 cf/年)が稼働する計画である。一方、インドネシアの LNG 再ガス化能力は、4,000 億 cf/年である。

＜参考資料＞

- https://www.eia.gov/international/analysis/country/IDN

8. 東アジア

(1) 中国の石油化学プロジェクトの最新情報

本報では、石油精製に続いて石油化学基礎基材のオレフィン、アロマプロジェクトを紹介してきたが、最近は、報道の増えているスペシャリティーケミカル分野にも注目している。本号では、オレフィン、アロマ誘導体などプロジェクト 3 件を紹介する。

1) Fujian Petrochemical と SABIC がエチレンプラントの建設を計画

8 月下旬に Fujian Petrochemical Group Co., Ltd.(福化集団)とサウジアラビア国営 Saudi Aramco 傘下の石油化学会社 SABIC が、石油化学分野の JV 事業で契約に調印した。。

Fujian Petrochemical Group は、福建省古雷鎮(Gulei、Fujian Province)にエチレン生産能力 150 万トン/年のスチームクラッカーを中心とするエチレンコンプレックスの建設を計画している。コンプレックスには、エチレングリコールプラント 1 系列、ポリエチレンプラントを 2 系列、ポリプロピレンプラントを 2 系列、ポリカーボネートプラント 1 系列ほかの誘導体プラントの建設が予定されている。クラッカーの原料は、混合原料(エチレン以外も含む NGL)を予定している。投資額は、400 億 CHY(61.5 億 USD)と発表されている。

プレスリリースによると設立が予定されている JV の出資比率は、SABIC 51%、Fujian Petrochemical Group 49%で、設立には中国政府当局の承認が必要になる。

石油化学コンプレックスは、中国の 7 箇所に設置された石油化学基地の Gulei Petrochemical Base(福建古雷石化基地)に建設する予定である。SABIC と Fujian Petrochemical Group は、当局からの JV プロジェクトの認可が下り次第、設備の設計に入り、最終投資判断(FID)に向けた準備を進めることを計画している。

Fujian Petrochemical Group はプレスリリースで、China Petroleum and Chemical Industry Planning Institute(中国石油化学工業計画研究院)の予測を引用し、中国の石油化学事業の 2019 年から 2025 年の間の成長率が年率 5.0～5.5%で、2025 年までに 15～16 兆 CHY の利益水準に到達し、主要製品の生産設備能力も高い成長率を示すと見通しを伝えている。

＜参考資料＞

- http://www.fjpec.com.cn/news_view.aspx?id=4933

2) Formosa Chemicals のクメン･フェノールプラントの拡張プロジェクト

Formosa Chemicals and Fibre Corp.は、クメン、フェノールプラントの拡張プロジェクトを進めてきた。プロジェクトは、クメンの生産能力を、45 万トン/年から 60 万トン/年に、フェノールの生産能力を 30 万トン/年から 40 万トン/年に引き上げるもので、Lummus Technology がプロセス(Versalis/Lummus)のライセンシング、設計業務を手掛けていた。

なお、Lummus Technology は、2010 年に既存のクメン･フェノールプラントにライセンスを供与し、2017 年に拡張プロジェクトを受注していた。Lummus Technology は、8 月末にプロジェクトの検収が完了したと発表した。

Lummus Technology のフェノール合成プロセスは湿式酸化(wet-oxidation)反応プロセスで、Lummus Technology によると、安全性･信頼性に優れ、高純度フェノールとアセトンを高収率で製造することが可能で、結果として製造コストも抑制できる。一方、クメン合成は、液相アルキーレーションプロセスで、(超)高純度クメンの製造が可能で、触媒寿命も長いと Lummus Technology は説明している。

＜参考資料＞

- https://www.lummustechnology.com/News/Releases/Lummus-Announces-Acceptance-of-Cumene-and-Phenol-P

3) Zhangzhou CHIMEI Chemical のポリカーボネート生産プロジェクト

中国の石油化学会社 Zhangzhou CHIMEI Chemical Co.は、福建省にポリカーボネート生産プラントの建設を計画しているが、原料になる炭酸ジフェニル(DPC)を生産するプラントに Lummus Technology のプロセスを採用することを決定した。

DPC プラントの生産能力は、15.6 万トン/年で、2024 年第 4 四半期の本格稼働を目指している。Lummus Technology は、Versalis DPC プロセスをライセンスし、デザインパッケージ、教育訓練、技術サービス業務を提供する。

Lummus Technology によると Versalis DPC プロセスは、ユーティリティーコストが低く、有害なホスゲンや塩素を生成することなく DPC を生産することが可能で、環境･安全性に優れるとともに、腐食性が少ないと説明している。

＜参考資料＞

- https://www.lummustechnology.com/News/Releases/Lummus-Selected-for-Advanced-Environmentally-Frien

9. オセアニア

(1) bp Australia のクリーンエネルギー関連の新規な取り組み

1) 西オーストラリア州 Kwinana 製油所跡地のクリーンエネルギーハブ化計画

オーストラリアは、COVID-19 感染拡大による燃料需要量の大幅な減少に見舞われたが、今後も燃料需要量の低迷が続くと予想されている。精製事業は、需要の低迷に加えて、アジアの新鋭製油所に比べて規模が小さく、精製設備も旧態化していることから競争力が不足しているという構造的な問題を抱えていた。これによりオーストラリア全体で 4 製油所の内 2 製油所が閉鎖され、政府の支援の下で 2 製油所が操業を続けることになった（2021 年 6 月号オセアニア編第 1 項、7 月号第 2 項参照)。

bp は、2020 年 1 月に西オーストラリア州の Kwinana 製油所の閉鎖と燃料輸入ターミナル化を発表していたが、2021 年 9 月に Kwinana でグリーン水素プロジェクトを計画していることを発表した（2020 年 11 月号オセアニア編第 1 項参照)。

プレスリリースで bp は、① 投資会社 Macquarie Capital と共同で、Kwinana 製油所エリアでグリーン水素を製造するプロジェクトの FS を実施する、② Kwinana 製油所サイトを再生可能燃料の生産を含めた「クリーンエネルギーハブ」として再開発する。

既に bp は、再生可能燃料プラントを建設し、再生可能ディーゼルとサステナブル航空燃料(SAF)することを計画している。Bp の再生可能燃料事業に関しては、オーストラリアのフラッグキャリア Qantas と SAF で連携することに合意したことが、2021 年 1 月に発表されている。

本報でもたびたび報告してきたように、オーストラリアでは政府も含めてグリーン水素事業が積極的に計画されている。今回の Kwinana Industrial Area は、西オーストラリア州の中では最大級の工業地帯で、精錬所、発電所、化学プラント、セメント工場などの CO_2 排出量の多い企業を含め製造業が操業していることから、低炭素化の動きの中でグリーン水素への需要が期待できると bp は見ている。

bp は、Kwinana 製油所の原油処理を停止した後も、設備を燃料輸入ターミナルに転換して運営し、西オーストラリア州の燃料供給事業を継続する方針であるので、Kwinana は在来型燃料からクリーンエネルギーまでを取り扱うことになる。

＜参考資料＞

- https://www.bp.com/en_au/australia/home/media/press-releases/green-hydrogen-feasibility-study-at-clean-energy-hub.html
- https://www.bp.com/en_au/australia/home/media/press-releases/bp-qantas-strategic-partnership-advance-net-zero.html

2) グリーン水素、グリーンアンモニアの製造計画

bp Australia は、8 月半ばにグリーン水素、グリーンアンモニア製造プラントの建設に向けた FS の結果を公表している。FS は、GHD Advisory、Lightsource bp、再生可能エネルギー支援機関(Australian Renewable Energy Agency:ARENA)の協力で実施された。

FS の結果、オーストラリアには、ソーラーエネルギー、風力エネルギーが豊富で、インフラも整備され、水素とアンモニアの市場も存在することから、再生可能エネルギー発電電力を利用して水素とアンモニアを製造することは、技術的には実行可能であることが明らかになった。なかでも、bp の製造拠点 Kwinana のある西オーストラリア州は、再生可能エネルギーを大規模で生産するインフラの設置に最適で、グリーン水素、グリーンアンモニアを製造し、国内と海外市場に供給ことが可能になると評価している。

＜参考資料＞

- https://www.bp.com/en_au/australia/home/media/press-releases/bp-study-confirms-feasibility-of-green-hydrogen-and-ammonia.html

10. その他

(1) 水素の重要性について説明している IPIECA の資料

温室効果ガス（GHG）の排出量を削減し、パリ協定の目的を達成するには、特に 2050 年までにネットゼロ排出量の達成を目指す国々にとって、エネルギーシステムを電化するだけでは達成は不可能である。この意味合いからは、低炭素経済への移行において、水素が重要な役割を果たす可能性が高い。

国際石油産業環境保全連盟（International Petroleum Industry Environmental Conservation Association：IPIECA)では、この度、「Hydrogen: enabling the energy transition and the pathways to net-zero emissions」と題する報告書を発表し、水素生産技術や応用分野の概要説明、水素の製造および貯蔵に関わる様々な方法、各種産業・輸送分野および住居での使用の可能性などの事項について紹介・解説を行って

いる。

特に、パリ協定の順守・達成には水素が重要な役目を果たす事、現在、水素の殆どは石油産業で消費されており、、これらの水素の殆ど全てが化石燃料から製造されている事などについて記載し、石油産業が水素関連事業の展開で重要な役割を演じ得ることを記している。因みに、石油産業に次いで 2 番目に多く消費されているのはアンモニア生産に水素が使用されている肥料産業であるが、石油に比べると水素の消費量は少ない。

この資料は、専門書や研究・技術書の類ではなく、記載内容は水素に関する情報を幅広く紹介した解説書であるが、様々な業界の水素開発ケーススタディが紹介されている。特に、世界中で石油会社が主となって開発に取り組んでいるプロジェクトの概要が、21 例簡単に記載されている点は参考になると考え、本報で紹介した。

今回の資料は、IPIECA がこれまで取組み、発表してきた「低 GHG 排出経路シリーズ（原名もあれば)」の一部であり、2016 年に IPIECA が発表した「Exploring low-emissions pathways: advancing the Paris Puzzle」に続く資料になっている。

＜参考資料＞

- https://www.ipieca.org/resources/awareness-briefing/hydrogen-enabling-the-energy-transition-and-the-pathways-to-net-zero-emissions/
- https://www.ipieca.org/umbraco/Surface/Media/Download?url=%2fmedia%2f5575%2fhydrogen-enabling_the_energy_transition.pdf
- https://www.ipieca.org/umbraco/Surface/Media/Download?url=%2fmedia%2f2747%2fexploring_low-emissions_pathways_2016.pdf

以上

編集：総務部　調査情報グループ(pisap@pecj.or.jp)

本調査は経済産業省の「令和 3 年度燃料安定供給対策に関する調査事業」として JPEC が実施しています。

2021年11月30日(火)

JPEC 世界製油所関連最新情報
2021年11月号

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ

目　次

概　況

1. 北　米　6ページ
(1) bpのCherry Point製油所におけるGHG排出量低減プロジェクト
(2) 米国の再生可能ディーゼル製造設備建設に関する情報
(3) LyondellBasellがテキサス州Houston製油所の売却を検討
(4) Shellの Convent製油所の再生可能燃料製造設備への転換情報
(5) 石油精製業の脱炭素化手段を例示した世界資源研究所のレポート

2. 欧　州　13ページ
(1) リトアニアのMazeikiai製油所の近代化プロジェクト情報
(2) Shellがドイツの Rheinland製油所の改造を計画

3. ロシア・NIS諸国　17ページ
(1) ロシアのRyazan製油所における VGO脱硫装置の建設情報
(2) ロシア極東のサハリン州で天然ガスコンデンセートを原料とする燃料製造

4. 中　東　19ページ
(1) サウジアラビアSaudi Aramcoと SABICの低炭素化関連情報
(2) サウジアラビア・リヤド市のサステナビリティー戦略
(3) Saudi Aramcoの新規分野、精製事業への投資計画

5. アフリカ　23ページ
(1) リビアの製油所新設プロジェクト
(2) イタリアEniがアフリカで低炭素化事業を拡大
1) アンゴラのバイオ燃料事業
2) コンゴ共和国のバイオ燃料事業

6. 中南米 25 ページ
(1) エクアドルの石油･天然ガス事業
(2) メキシコの LNG 輸出プロジェクト

7. 東南アジア 31 ページ
(1) 南アジア･東南アジアのダウンストリーム事業のトピックス
1) インド CPCL の Cauvery Basin 製油所プロジェクト
2) インド GAIL のプロパン脱水素プラント
3) パキスタン Byco の製油所プロジェクト
4) フィンランド Neste がシンガポールに R&D センター

8. 東アジア 34 ページ
(1) 中国の 2021 年 9 月の石油･天然ガス･石炭･電力生産統計

9. オセアニア 37 ページ
(1)オーストラリアの石油･天然ガス･石炭生産の近況

「世界製油所関連最新情報」は、直近に至るインターネット情報をまとめたものです。
JPEC のウェブサイトのニュース欄から最新版をダウンロードできます。
https://www.pecj.or.jp/
下記 URL から記事を検索できます。(登録者限定)
http://report.pecj.or.jp/qssearch/#/

概　況

1. 北米

- bp は、米国ワシントン州の Cherry Point 製油所で、再生可能ディーゼルの増産を計画している。また、GHG 排出量削減に向けて水素化分解装置や水処理系の改造も検討している。
- LyondellBasell は、テキサス州の Houston 製油所を売却する方針を明らかにした。最近、同製油所の経営状況は好転しているが、同社は今後の精製事業を取り巻く環境などを考慮して売却を判断したと見られている。
- 北米では再生可能ディーゼル関連の発表が続いている。ExxonMobil は、カナダ子会社 Imperial Oil の Strathcona 製油所で、設備改造による再生可能ディーゼルの生産を計画している。さらに同社は、米国の Global Clean Energy から再生可能ディーゼルを購入する契約を結んでいる。

  また、Energy Transfer は、再生可能ディーゼルを自社パイプラインで輸送することを計画している。
- Shell は、運転停止を決めたルイジアナ州の Convent 製油所を再生可能燃料の製造設備に転換する検討を進めている。最近、Shell はテキサス州の Deer Park 製油所の売却、アラバマ州の Mobile 製油所の一部権益の売却など、事業の効率化と低炭素化を目的に精製事業資産の整理を進めている。
- 世界資源研究所は、米国の石油精製事業を分析した報告書「Technological Pathways for Decarbonizing Petroleum Refining」を発表した。精製事業の GHG 排出の実態や脱炭素化に向けた様々な方策を評価し、企業と政府の役割の重要性を論じている。

2. 欧州

- ポーランドの政府系石油会社 PKN Orlen は、子会社を通じて隣国リトアニアにある Mazeikiai 製油所の近代化工事を進めている。Mazeikiai 製油所では、重質油水素化脱硫装置、アルキル化設備の建設でエンジニアリング会社と契約を締結した。また、ラトビアへの製品輸出を目的に鉄道を整備し、使用を開始した。
- Shell は、Rheinland 製油所の Wesseling セクションの原油処理を停止し、バイオガスや SAF を生産するための改造を計画している。
- 欧州では、製油所を停止する計画が進んでいる。最近、閉鎖が伝えられた製油所として、フランスの TotalEnergies の Grandpuits 製油所、スウェーデンの Preem SE の 2 製油所を停止、ExxonMobil のノルウェーの Slagen 製油所、ポルトガルの Galp は Porto 製油所、フィンランド Neste の Naantali 製油所、Gunvor のオランダの Europoort 製油所が挙げられる。

3. ロシア･NIS

- ロシア国営 Rosneft は、傘下の Ryazan 製油所で計画している減圧軽油脱硫コンプレックスの設計･調達･建設･試運転業務(EPCC)及び資金調達業務を Maire Tecnimont に発注した。
- ロシアのサハリン州政府と国営 Gazprom は、サハリン州産の天然ガスコンデンセ

ートから液体燃料を生産するプロジェクトの推進に合意した。

4. 中東

- サウジアラビア国営 Saudi Aramco は、2050 年までに Scope 1、Scope 2 の GHG 排出量をネットゼロとする目標を発表した。
- Saudi Aramco 傘下の石油化学会社 SABIC は、低炭素化に向けた戦略を発表した。同社は、「化学プラントの電化推進」、「スチームクラッカーの電化技術の開発」、「ブルーアンモニア」、「CCSU」、「プラスチックリサイクル」などに重点的に取り組むことを計画している。
- サウジアラビアの首都リヤド市は、CO_2 排出量削減への取り組み計画を発表した。「水資源の有効利用」、「廃棄物処理」、「省エネ、社会コストの削減」、「公共交通機関、電気自動車の利用拡大」、「植樹」、「再生可能エネルギー発電」などの方策が発表された。
- Saudi Aramco は、「グリーン水素」、「サステナビリティー関連技術」、「非金属建材」、「デジタル化」に向けた共同プロジェクトを発表した。
- Saudi Aramco は、Ras Tanura 製油所で、ジェット燃料・超低硫黄燃料を増産するアップグレードプロジェクトに Worley を起用することを発表した。

5. アフリカ

- リビア暫定国民統一政府は、南部地域に製油所を建設する計画を発表している。
- イタリアの Eni は、アンゴラ政府とバイオ燃料原料の生産事業に合意した。Eni は、アンゴラで原料栽培し、イタリアのバイオリファイナリーで処理することを計画している。両者は、アンゴラの天然ガス事業でも関係を強化している。
- Eni は、コンゴ共和国政府との間でもアンゴラと同様にバイオ燃料原料の生産事業に合意した。Eni はコンゴ共和国で精製、上流事業分野でもプロジェクトに取り組んでいる。

6. 中南米

- 米国エネルギー情報局(EIA)が、南米の産油国エクアドルのエネルギーレビューを 4 年ぶりに更新したので、同国の石油・天然ガス事業の状況を紹介する。
- メキシコの太平洋岸で計画されているアジア市場を目指した LNG 輸出プロジェクトは輸送コストで競争力がある。最近の LNG 需給のひっ迫を受けて競争力が高まり、ソノラ州の Mexico Pacific Limited の 2 件目のプロジェクトも最終投資決定(FID)に進むことが期待されている。

7. 東南アジア

- インド国営 IOC の子会社 CPCL は、タミル・ナードゥ州 Cauvery Basin 製油所の建設プロジェクト(パッケージ 2)を McDermott に発注した。McDermott は、本契約を含めて 2021 年にインドで 4 件の契約を受注している。
- インド国営天然ガス会社 GAIL は、ポリプロピレン原料を増産する目的でマハーラーシュトラ州 Usar に建設するプロパン脱水素プラントに Lummus Technology のプロセス、Clariant の触媒を導入することを決定した。

- パキスタンByco は、Byco 製油所アップグレードプロジェクトにAxens のプロセスの採用を決定した。Axens は、ガソリン選択脱硫プロセスPrime-G+や、軽油水素化装置にインターナルや触媒などを提供する。
- 再生可能燃料、化学品の大手フィンランドNeste は、バイオリファイナリーの拡張工事中のシンガポールにR&D センターを設置する。同センターではアジア・太平洋地域の顧客へのサービスや共同研究に取り組むことが計画されている。

8. 東アジア

- 中国国家統計局が10 月半ばに発表した2021 年1 月～9 月の石油・天然ガス・石炭・電力の生産データを紹介する。

9. オセアニア

- オーストラリアの産業・科学・エネルギー資源省は、鉱物資源状況の四半期報告で2020-2021 年度通年の実績を報告している。この中から石油・天然ガス・石炭の生産などの情報を紹介する。

1. 北米

(1) bp の Cherry Point 製油所における GHG 排出量低減プロジェクト

bp は、米国ワシントン州 Ferndale にある Cherry Point 製油所 (24 万 BPD)で、製油所の効率改善、温室効果ガス(GHG)排出量の削減、再生可能ディーゼルの生産能力増強等を目的とする投資総額 2.69 億ドルに上るプロジェクトを検討中である旨を発表した。

bp は発表の中で、「投資は、2050 年までに事業全体で GHG 排出量ネットゼロを達成し、販売する製品から排出される GHG を 50%削減する」とした bp の目標に沿っていると説明している。因みに、Cherry Point 製油所は、ワシントン州最大の製油所であり、2019 年には、TransAlta 石炭火力発電所に次ぐ、GHG の排出施設としてランク付けされている。

bp が検討中のプロジェクトは 3 件で、これらのプロジェクトの遂行により、今後 3 年間で 300 を超える雇用を創出できると想定している。3 件のプロジェクトの内容は以下の通りである。

1) 水素化分解装置の改良(Hydrocracker Improvement Project：HIP)

このプロジェクトは、製油所の水素化分解装置(6.5 万 BPD)をアップグレードして、効率改善、定期メンテナンス期間の短縮、装置類のシャットダウン・スタートアップ時のフレアー燃焼の削減等を目的としている。

本プロジェクトでは、HIP の関連装置で消費する水素の削減策が盛り込まれている。現在、水素には、天然ガスを原料としているが、水素消費量の削減に伴い、水素製造装置で副産される CO_2 の量も削減されることになる。

さらに、加熱炉で必要となる燃焼ガス消費量の削減を図っていることから、この点においても CO_2 排出量の削減に寄与することになる。なお、HIP プロジェクトの投資額は 1 億 6,900 万 USD で、2021 年中に工事が開始され、2023 年に終了する予定である。

2) 冷却水設備の改良 (Cooling Water Infrastructure Project：CWI)

CWI プロジェクトは、年間を通じて最適な冷却水温度を維持することで、設備効率の向上を図る。また、エネルギー効率を上げることで CO_2 排出量の削減を期待している。

CWI プロジェクトの投資額は 5,500 万 USD で、HIP プロジェクト同様に 2021 年中に工事が開始され、2023 年に完了する予定である。HIP と CWI の両プロジェクトを合わせると、Cherry Point 製油所での CO_2 排出量は 7%に相当する年間約 16 万トン削減することができると見積もられている。

3) 再生可能ディーゼル生産設備の拡張(Renewable Diesel Optimization：RDO)

Cherry Point 製油所は、2018 年に、従来の化石燃料に植物油や前処理された動物性脂肪などのバイオマスベースの再生可能ディーゼル原料を混合し、共処理する方法でドロップイン燃料としての再生可能ディーゼルを製造している。同製油所は従来の物流システムを使用して市場に供給している。

2018 年当時は、再生可能ディーゼルを製造できる製油所として、米国太平洋岸では最初で且つ唯一の製油所であった。現在、Cherry Point 製油所における再生可能ディーゼルの生産量は 3,810～3,990BPD(120,000～122,000 ガロン/日である。

今回計画されている Renewable Diesel Optimization(RDO)プロジェクトは、従来と同一の方法による再生可能ディーゼルの製造であり、既存の再生可能ディーゼル生産能力を、2 倍以上に増強して年間約 260 万バレル(約 6,200 万ガロン/年)にする内容のプロジェクトになっている。

生産能力の増強により、Cherry Point 製油所が生産するディーゼル燃料から排出される CO_2 量は、年間約 40 万～60 万トン削減すると見込まれている。なお、RDO プロジェクトの完了は 2022 年になると予定され、投資額は 4,500 万 USD になるとしている。

(2) 米国の再生可能ディーゼル製造設備建設に関する情報

最近米国では、大手石油会社や石油流通事業を営む企業の間で再生可能ディーゼルの製造設備を建設するプロジェクトが、急増している。例えば、Chevron Corp.は、再生可能ディーゼルを含む多くの代替エネルギー関連のベンチャー企業を傘下に収めている。

ExxonMobil は、南カリフォルニアに拠点を置く再生可能エネルギー企業の Global Clean Energy と、2022 年から 2026 年までの 5 年間に亘り、年間 250 万バレル(約 29.8 万 KL)の再生可能ディーゼルを購入する契約を締結している(本報の 2020 年 9 月号(北米編)第 3 項参照)。

さらに、ExxonMobil が株式の過半数を所有しているカナダの Imperial Oil Ltd.は、2021 年 8 月に、アルバータ州 Edmonton 近郊にある Strathcona 製油所 (20 万 BPD)に、再生可能ディーゼルを製造するための水素化処理装置(2 万 BPD)の建設を発表し、2024 年までに生産を開始する計画である(本報の 2021 年 9 月号北米編第 4 項参照)。

石油流通事業分野の企業について見てみると、2021 年 2 月に Energy Transfer LP が Alternative Energy Group を設立し、米国本土 38 州に張り巡らされている同社の 9 万マイル(約 14.5 万 km)のパイプラインを利用した再生可能ディーゼルの輸送に焦点を当てた展開を図っている。

また、エネルギー中流事業者の Kinder Morgan Inc.は、2021 年 9 月にフィンランドの Neste と提携してルイジアナ州の Harvey ターミナルで、再生可能ディーゼル、持続

可能な航空燃料(SAF)、ポリマーや化学薬品の再生可能な原料を製造するハブを建設すると発表している。

＜参考資料＞

- https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-investing-almost-270m-to-improve-efficiency-reduce-emissions-and-grow-renewable-diesel-production-at-cherry-point-refinery.html
- https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14211549/bp-unveils-new-investment-projects-for-cherry-point-refinery
- https://ir.energytransfer.com/news-releases/news-release-details/energy-transfer-announces-expanded-effort-focused-development

(3) LyondellBasell がテキサス州 Houston 製油所の売却を検討

多国籍石油化学会社の LyondellBasell Industries B.V. は、2021 年第 3 四半期の収益は好調であったにも拘わらず、テキサス州の Houston 製油所(26.8 万 BPD)を、2022 年半ばまでに売却する予定である旨、同社の Bob Patel CEO がウォール街のアナリストとの電話会議で語った。

CFO の Michael Murray 氏によると、LyondellBasell の損益は昨年来 6 四半期連続してマイナスであったが、2021 年の第 3 四半期に精製事業は 4,100 万ドルの EBITDA(金利、税金、償却前利益)を示し、良好な結果が得られているとしている。

最近の原油市場は、価格は高騰しているが米国ではカナダ産原油が多量に輸入されるようになり、原油の重軽格差は拡大傾向にあることから、Houston 製油所にとっては有利に作用していると見られる。製油所の運転状況に関しても、2020 年の稼働率は 80%台で推移したが、現在は設計能力の 97%と高稼働率になっている。

製品需要を見てみると、Houston 製油所の製品在庫量は非常に少ない状況が続いている。ジェット燃料需要は、COVID-19 感染拡大以前の需要量の 80%程度まで戻ってきている。ジェット燃料の需要が引き続き増加すれば、利益は年末までさらに増加する可能性がある。また、ガソリン需要の指標となる車両走行マイル数は、感染拡大以前の数値に戻りつつある点も好材料である。

この様に好調な経済環境下にある LyondellBasell の Houston 製油所であるが、長期的観点から石油精製事業をみると、米国の気候変動防止目標達成のため、低炭素化のための投資は避けられないことから、同社の 2021 年 9 月 8 日のニュースリリースに見られる通り、資産の見直しが進められているものと考えられる。

なお、Houston 製油所は、2016 年に 1 度売却に付されている。その際は、売買金額が折り合わなかったことに加えて、火災や複数の装置のトラブルが発生し、売却には至らなかった。(製油所売却に関する情報並びに売却中止の背景に関しては、本報の 2016 年 9 月号北米編第 2 項および 2017 年 1 月号第 3 項で報告しているので参照願い

たい。

＜参考資料＞

- https://www.lyondellbasell.com/en/news-events/corporate--financial-news/lyondellbasell-announces-weighing-of-strategic-options-for-refining-business/
- https://www.nasdaq.com/articles/lyondell-expects-sale-of-houston-refinery-in-coming-quarter-or-two-ceo-says-2021-10-29

(4) Shell の Convent 製油所の再生可能燃料製造設備への転換情報

Shell の Curtis Smith 広報担当者がメディアに語ったところによると、同社は米国ルイジアナ州 Convent にある製油所を、再生可能燃料製造設備に転換する検討を進めている。

本報の 2021 年 6 月号(北米編)第 1 項の 3)で報告している通り、Shell は 2020 年 11 月に Convent 製油所(21 万 BPD)の運転停止を決定し、製油所閉鎖作業を進め、従業員と請負業者の従業員は解雇されていた。その後、水面下で売却交渉は進められていた模様であるが、今日まで売却されることなく閉鎖状態が続いている。

2021 年 8 月下旬に、ハリケーン Ida が Convent 製油所を襲った際の被害は軽微であった模様で、ルイジアナ州環境品質局(Louisiana Department of Environmental Quality)への被害説明も、修理は 1～3 ヶ月で完了する予定である旨の届け出になっていた。

このような状況下、ダウンストリーム事業部門のディレクターHuibert Vigeveno 氏は、「現在 Shell は、低炭素燃料に対する需要の高まりを考慮し、Convent 製油所で低炭素代替燃料を生産する可能性を検討しているが、最終的な投資決定はまだ得られていない」と述べている。

Shell は 2021 年 5 月に、ワシントン州 Anacortes で操業していた Puget Sound 製油所(14.9 万 BPD)を、独立系石油精製会社 HollyFrontier Corporation に売却し(本報の 2021 年 5 月号(北米編)第 1 項参照)、同じ 5 月に、テキサス州 Houston の Deer Park 製油所(34 万 BPD)の権益を、同製油所の JV 相手のメキシコ国営石油会社 Petroleos Mexicanos(Pemex)に売却している。

さらに、アラバマ州 Saraland にある Mobile 製油所(9 万 BPD)の持株を、Vertex Energy Operating LLC に売却している(以上、本報の 2021 年 6 月号(北米編)第 1 項参照)。Mobile 製油所の売却手続きは予定通りに進んでおり、規制当局の認可、資金調達など様々な完了条件が計画通りに進行することを条件として、2022 年の第 1 四半期中に完了する予定である。

Shell は関連する事業全体で、GHG 排出量ネットゼロへの移行を加速するための戦略(「Powering Progress」と呼ばれている)に基づき、上記した様な石油精製事業の縮小

を進めているが、石油化学プラントへの原料供給の必要性から、傘下の全製油所の閉鎖は検討せず、米国内製油所をルイジアナ州にある Norco 製油所(23 万 BPD)の 1 ヶ所とする可能性が高い、とメディアは報じている。

＜参考資料＞

- https://www.theadvocate.com/baton_rouge/news/business/article_54ff85f2-2d18-11ec-af75-13fba5943b71.html
- https://www.theadvocate.com/baton_rouge/news/business/article_54ff85f2-2d18-11ec-af75-13fba5943b71.html

(5) 石油精製業の脱炭素化手段を例示した世界資源研究所のレポート

地球環境問題に関する政策研究・技術開発を行っている米国の非営利団体の世界資源研究所「World Resources Institute(WRI)」が、米国の石油精製業の実態を分析した「Technological Pathways for Decarbonizing Petroleum Refining」と題した報告書を発表した。

WPI は報告書で、長期的視野に立ち、製油所が再生可能原料を処理し、燃料転換、電化、二酸化炭素回収・有効利用・貯留（Carbon dioxide Capture、Utilization and Storage；CCUS)などの技術を利用することで、石油精製業を脱炭素化することが可能であるという調査結果を発表している。さらに、航空、輸送、および貨物トラック輸送分野などの低炭素化が困難と思われる分野向けの燃料を製造する方法を例示して、石油精製の脱炭素化について説明している。

報告書から、石油精製業の実態分析結果、脱炭素化方法の例を記した主な事項を摘出すると以下の通りである。

① 米国がパリ協定に基づき提示している温室効果ガス(GHG)の排出抑制目標を達成するには、経済全体の脱炭素化を可能な限り迅速に行う必要がある。そのためには、再生可能エネルギーの大規模な展開と化石燃料の転換が必須になり、電気自動車(EV)の普及など、電化を積極的に推進すべきではあるが、現在国内で走行している 2 億 8,700 万台の登録済車両を短期間に廃棄することはできない。

② 経済活動に密接に関連した貨物輸送トラック、海運、航空や一部の公共交通としての乗客輸送などの分野においては、脱炭素化が難しく、今後数十年間は化石燃料が必要になると思われる。

③ これらの分野では、現状の化石燃料を利用する方法から電化などの他の手段に置き換えることは、極めて難しく費用が掛かり、大規模利用を短期間の内に実現することはできない。しかし、これらの脱炭素化が困難な分野から排出される GHG は、米国の総 GHG 排出量のかなりの部分を占めている。

④ 製油所で製造する燃料を低炭素燃料に切り換え、脱炭素化が困難な分野にその燃料

を供給できれば、GHG 排出量が少なくなり、気候変動および大気質への影響は低減され、大きな効果が得られる。

⑤ 米国の石油精製業が排出する GHG の現状を見ると、年間排出量は 1 億 9,800 万トン CO2e である。この GHG 排出量は米国全体の排出量の約 3%を占め、産業界が排出する量の 13%を占めている。

⑥ 製油所から排出されている GHG は、様々なソースから排出されており、2018 年の状況を調べると図 1-1 の通りである。

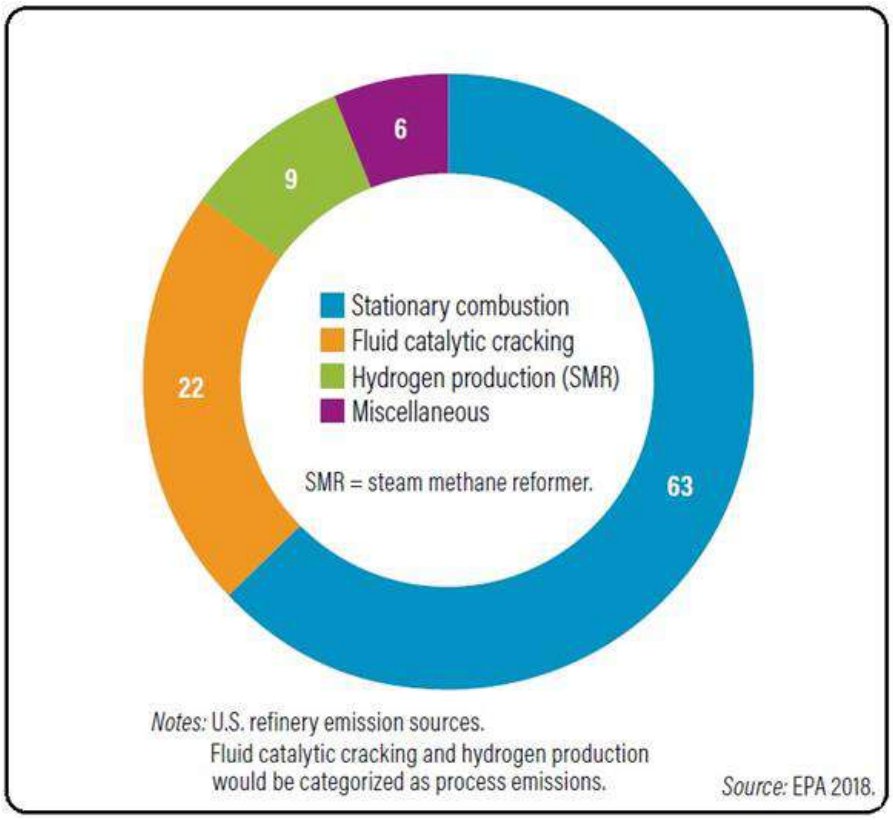


図 1-1. 製油所から排出される GHG の排出源比率(数値は比率を示す)

(出典：WRI ウェブサイト)

⑦ 加熱炉などの固定排出源(Stationary combustion)は、製油所の最大の排出源であり、製油所全体から排出される量の 63%を占めている。次いでプロセスから排出されている量は 31%であるが、これは主として 2 つの発生源に分けられ、一つはガソリン製造用装置の流動接触分解装置(FCC)で、全排出量の 22%を占めている。他の一つはメタンを水素に変換するスチームメタン改質装置(SMR)で全排出量の 9%を占めている。

⑧ 残りの 6%は、例えば、回収またはリサイクルされていない余剰なメタンを燃焼させるメタンフレアなどが相当するが、通常、これらのプロセス単独で GHG 排出量削

減を図るには小規模過ぎる。製油所の電化が進み、水素使用量が増加すると天然ガスや製油所燃料ガス消費量が減少するので、GHG 排出量も低下する。フレアなどの小規模プロセスから排出される GHG は、製油所の電化や水素の使用量が増加すると、GHG 排出量も低下するような位置付けの排出源である。製油所で最大の GHG 排出源となっている固定排出源からの排出量を削減するには、化石燃料を他のエネルギーに置き替える必要があるが、何に交換するかは目的とする温度域によって異なってくる。WRI のレポートでは、低・中温域と高温域で以下の方法が提案されている。

電気エネルギーは、高温域ではなく、通常は低温域あるいは中温域で利用する方が良いと考えられる。

最高温度では、水素を燃焼させることで天然ガスと同程度の温度が得られ、しかも CO_2 の代わりに水蒸気が放出されるため、水素は現在製油所で使用されている化石燃料の実行可能な代替燃料と考えることができる。

⑨ 各製油所で大規模に GHG 排出量を削減するには、製油所における 2 大プロセス排出源となっている FCC と SMR から CO2 を回収して貯蔵または利用すると共に、可能であればエネルギー源としての燃料をクリーン水素に切替え、水素熱を利用することが望ましい。

⑩ 石油精製業は水素の国内最大の市場であり、殆どの製油所が既に水素供給インフラを持っているかまたは近傍に水素供給インフラが備わっている。2018 年の状況を見ると、国内 139 ヶ所の製油所の内 55 ヶ所は製油所構内で水素を生産している。

⑪ 製油所で採用されている水素の製造法は SMR で、米国の 95%の水素が生産されている。水素製造は、再生可能エネルギーを利用した電解システムに置き換えることで、CO_2 発生を無くすことができる。

⑫ 現在、製油所で燃焼する燃料の殆どは、プロセス上副産される自家然ガスを利用しているが、自家然ガスを直接燃焼する代わりに SMR 原料として水素に転換した後に水素燃焼し、その燃焼熱を利用することが可能であると考えられる。

⑬ CCUS 技術を CO_2 の特定発生源に適用させることは、製油所の製造プロセスから発生する GHG 排出量を軽減するための重要な鍵になると思われるが、単一の大量発生源に CCUS を適用させることが効果的と考えられる。

⑭ 多くの製油所の近傍には CO_2 輸送パイプラインや CO_2 地下貯蔵層/施設が存在し、CCUS ハブとして位置付けることができる。製油所内に設置された SMR から回収された CO_2 に加えて、多くの場合、製油所近傍の石油化学工場で発生する CO_2 と合わせて、既存のインフラを有効利用した CCUS を図るコンセプトを機能させれば、CO_2 の系外排出量の削減と燃料製品の炭素強度の低下を図ることができる。

⑮ CCUS、水素燃料への切替え、電力利用の個々の技術は全て実証されており、様々な局面で利用されているが、製油所において、これらの技術を組み合わせた商業規模での利用となると実証されたものはない。

これらの技術の内の一つだけを利用するだけでは、特定の製油所の排出プロファイルがどのようになっているかにも依るが、脱炭素化するには不十分である可能性が高いと思われる。

⑯ 2050 年までに製油所の低炭素化を達成するには、全ての技術の実行可能性を商業規模で直ちに実証する必要があると思われる。政策立案に携わる者、機関、や石油精製企業は、あらゆる GHG 排出削減策を検討し、石油精製事業を低炭素化のために適応させる必要がある。その目的のためにも、国家は石油精製事業者がこれらの技術を導入できるように、奨励・促進する政策を確立する必要がある。

＜参考資料＞

- https://www.wri.org/insights/technologies-decarbonize-petroleum-refineries
- https://www.wri.org/research/technological-pathways-decarbonizing-petroleum-refining
- https://files.wri.org/d8/s3fs-public/2021-10/technological-pathways-decarbonizing-petroleum-refining.pdf?VersionId=oCHsIJ44.gemRzzrXlix7dYSIQDOOFrW

2. 欧州

(1) リトアニアの Mazeikiai 製油所の近代化プロジェクト情報

ポーランドの政府系石油会社 Polski Koncern Naftowy Orlen SA(PKN Orlen)のリトアニア子会社 Orlen Lietuva が、Mazeikiai 製油所(20 万 BPD)の近代化工事を進めている。

リトアニア北西部テルシェイ郡(Telšiai County)のラトビアとの国境近くの都市 Mazeikiainia にある Mazeikiai 製油所は、バルト三国(リトアニア、エストニア、ラトビア)内で唯一の製油所で最近、当該製油所に関わる情報がインターネット上に報道されているので以下に報告する。

1) Mazeikiai 製油所の原油・製品流通に関する情報

Mazeikiai 製油所で処理する原油は、Orlen Lietuva が所有するバルト海沿岸のリトアニアの都市 Palanga にある Butinge 石油ターミナルから、総延長 91.5km のパイプラインを経由して、大部分の処理原油の供給を受けている。製品はリトアニア、ポーランド、ラトビア、エストニア、ウクライナで販売されている。

2021 年 6 月に Orlen Lietuva は、リトアニアの内陸部とポーランドとの国境近くの都市 Mockava にある石油製品出荷ターミナルを買収しているが、このターミナルの取

扱い能力は年間 120 万トンで、Mazeikiai 製油所のポーランド向け流通を受け持っている。

さらに、リトアニアの鉄道会社 Lietuvos Gelezinkeliai は、2008 年に解体され未使用の状態にあった長さ 19 km の Mazeikiai-Renge 鉄道線を再建し、Mazeikiai 製油所からリトアニアの北方に位置するラトビアまでの最短鉄道ルートを復元し、2020 年 2 月にサービスを開始している。

2) ディープコンバージョンプロジェクト情報

Orlen Lietuva は、Mazeikiai 製油所の運転効率と炭素効率を改善するために、包括的な近代化および拡張プログラムを推進すべく、約 6.4 億 USD を投資して重質油脱硫装置を建設することとし、英国のエンジニアリング会社 Petrofac に、装置の設計・調達・建設(EPC)契約を 2021 年 10 月に発注した。

契約範囲には、EPC 業務のほか、関連する既存装置の更新・変更および試運転サービスを含むランプサム契約になっており、環境に関わるアップグレードも含まれている。プロジェクトは 2021 年末までに開始され、完了は 2024 年末が予定されている。

Mazeikiai 製油所(Nelson 指数 10.3)は、ディープコンバージョンプロジェクトを遂行することで原油の処理量は若干減少するが、重質油の生産量を減らし高付加価値製品を増産することができる。利益率の高い製品の歩留りは、現在の 72%未満から 84%以上に 12%増加できると期待している。

3) アルキル化装置の建設

DuPont Clean Technologies は、2021 年 2 月に Mazeikiai 製油所が導入する STRATCO® 硫酸法アルキル化プロセスと MECS®使用済み硫酸再生(SAR)プロセスのライセンス、エンジニアリング、および技術サービスの契約を Orlen Lietuva と締結した。

STRATCO®アルキル化装置は 6,000BPD の Euro 6 規格が要求するオレフィン含有量がゼロの低硫黄、低蒸気圧(Reid Vapor Pressure:RVP)、高オクタン価アルキレートを製造する能力があり、Mazeikiai 製油所のフレキシビリティーと精製効率が向上する。触媒の硫酸を再生する MECS®SAR ユニットは、75 トン/日の再生能力がある。なお、これらの装置は、2025 年の稼働を目標としている。

STRATCO®アルキル化技術は硫酸を触媒とするプロセスで、価値の低い直鎖オレフィン(プロピレン、ブチレン、アミレン)をアルキレートに変換するプロセスである。また、MECS®SAR 技術は、信頼性の高いドライガステクノロジーで、使用済硫酸を高酸濃度(99.2 wt%の硫酸および発煙硫酸)に再生する技術である。高酸濃度は、アルキレートの品質を高め、硫酸の消費量を削減できる観点から、製油所のアルキル化装置にとって特に重要有利なプロセスとされている。

MECS®SAR は、ウェットガスプロセスと比較して高い機械的信頼性と長期間の稼働時

間が得られると同時に、地域や国の基準を確実に満たすことができるとされている。MECS®SAR プラントに盛り込まれている技術には、触媒、ブリンクミストエリミネーター、Dynawave スクラバー、Zecor 耐食性合金製品、酸冷却器などの実績のある特殊製品があり、これらは全て最も要求の厳しい動作環境向けに特別に設計されている。

＜参考資料＞

- https://www.orlen.pl/en/about-the-company/media/press-releases/2021/PKN-ORLENs-investment-in-deep-crude-conversion-in-Mazeikiai-will-enhance-the-refinerys-profitability
- https://www.petrofac.com/media/news/petrofac-secures-lithuanian-refinery-epc-project/
- https://www.process-worldwide.com/dupont-wins-alkylation-technology-contract-by-orlen-lietuva-a-999327/
- https://cleantechnologies.dupont.com/fileadmin/user_upload/Editor/CleanTechnologies/documents/60-DuPont-MECS-SAR.pdf
- http://www.sunsystems.co.kr/Korean/Engineering/73-DuPont-STRATCO_Innovations-for-Grassroots-Applications.pdf

(2) Shell がドイツの Rheinland 製油所の改造を計画

1) Rheinland 製油所の改造と Wesseling 製油所の原油処理停止

Shell は、世界的に低炭素燃料への動きが加速している環境下、2050 年までに GHG 排出量ネットゼロの目標を設定しているが、大幅な GHG 削減を求める各方面からの圧力を考慮し、ドイツにある Rheinland 製油所(約 34 万 BPD)の改造を計画している。

Rhineland 製油所は、ドイツ西部のノルトライン・ヴェストファーレン州(Nordrhein-Westfalen)に所在し、Cologne(ケルン)と Bonn(ボン)の中間点のライン川沿いに位置している。製油所は、直線距離で 5km 程離れた Wesseling セクション(15 万 BPD)と Godorf セクション(18.7 万 BPD)の 2 ヶ所にある製油所から成り、両製油所は Shell の子会社 Shell Deutschland Oil GmbH が操業している。

Rheinland 製油所の改造計画は、Wesseling セクションを再生可能エネルギー由来の水素、持続可能な航空燃料、再生可能液化バイオガス(bio-LNG)などに焦点を当てたベンチャー事業の開発地区「Shell Energy and Chemicals Park Rheinland」工業団地として再構築していく内容の計画になっている。

これらの計画の内、重量物運搬トラック用の bio-LNG を生産する設備の建設に関しては、既に承認されて最終投資決定(FID)されたプロジェクトであるが、グリーン水素の生産拡大とバイオマスを利用した航空燃料製造設備(Bio-PTL ユニット)の建設については、FID はまだなされていない。

Shell は今回のプロジェクト推進に当たり、Wesseling セクションでの原油処理を 2025 年から停止する予定で、その間、Wesseling セクションにある設備を解体、変換、

または再利用することや、新装置類の設置を検討するとしており、現在、当該計画に関して監督官庁の承認待ちの状況にあるとしている。

なお、Rheinland コンプレックスを構成する芳香族およびオレフィンユニットは、製油所運転停止後も引き続き稼働する予定であることから、関連装置の運転は必要になると思われる。また、ガソリンの製造も継続する予定であることから、改質装置も引き続き稼働する予定であると思われる。Godorf セクションの製油所は原油精製を継続すると共に、化学品製造設備も停止させず運転を継続するとしている。

Shell は、Godorf/Wesseling の両地域に 3 基のナフサクラッカー(公称能力;315,000 トン/年)を有している。これらのクラッカーで必要となる原料ナフサは約 300 万トン/年であるが、Wesselinlg セクションの閉鎖に伴い影響を受けるナフサは約 750,000～100 万トン/年と見られている。

Wesseling 地域には Shell のクラッカー以外に、LyondellBasell の Wesseling/Knapsack 複合施設が設置されており、ここには年間 220 万トンを超えるポリオレフィンの生産設備が設置されている。

設備内容としてはスチームクラッカー2 基、高密度ポリエチレン(HDPE)プラント 4 基、低密度ポリエチレン(LDPE)プラント 2 基、ポリプロピレン(PP)プラント 3 基、および高度なポリオレフィンプラント 1 基となっている。

さらに、Godorf/Wesseling 地域に近いケルンには、INEOS をはじめとする多くの化学会社がプラントを構えている。Shell の Wesseling 製油所が運転を停止した場合の影響について、LyondellBasell や INEOS はコメントを出していないが、少なからずバリューチェーン全体に影響を及ぼす事は避けられないものと見られる。

2) 欧州で製油所閉鎖が続く

Rheinland 製油所の Wesseling セクションの閉鎖は、最近では欧州で最大規模の製油所閉鎖の案件になる。COVID-19 のパンデミックの影響で燃料需要が極端に減少して以来、欧州では恒久的な製油所閉鎖が起っている。

製油所閉鎖事例には、フランスの TotalEnergies がパリ郊外に持つ Grandpuits 製油所(9.3 万 BPD)をバイオリファイナリー化したことや、スウェーデンの石油精製会社 Preem SE のように、2035 年までにスウェーデン国内に持っている 2 ヶ所の製油所を停止すると発表しているところもある。

その他、ExxonMobil がノルウェーに持っている Slagen 製油所(12 万 BPD)、ポルトガルの Galp が所有する Porto 製油所(11 万 BPD)、フィンランドの Neste が所有する Naantali 製油所(5.5 万 BPD)などを、最近の閉鎖事例として挙げることができる。

さらに、石油精製会社以外の例としては、トレーダーの Gunvor が所有している 2 ヶ

所の製油所の内、オランダの Europoort 製油所(8 万 BPD)は、まだ二次装置は運転を続けているが原油処理は停止している。同社がベルギーに持っている Antwerp 製油所(11.5 万 BPD)は運転を一時停止している。

Shell がドイツの Rheinland 製油所の改造計画を発表した理由として、欧州委員会(European Commission)が採用した 2030 年の GHG 削減目標や 1990 年比で少なくとも 55%削減を達成するための政策パッケージ「Fit for 55」、ドイツの改正気候法(amended Climate Act)などの規制により、今後、石油製品の需要の減少が加速する可能性が高いと予想されることから、Rhineland 製油所サイズを適正なものにしようとする意図が現れている、と報じられている。

＜参考資料＞

- https://www.shell.de/medien/shell-presseinformationen/2021/shell-strebt-an-rohoelverarbeitung-in-wesseling-einzustellen.html
- https://www.reuters.com/business/cop/shell-plans-stop-crude-oil-processing-german-wesseling-refinery-by-2025-2021-11-04/
- https://www.icis.com/explore/resources/news/2021/11/05/10702535/insight-shell-s-wesseling-crude-transformation-has-wide-implications-for-chemicals

3. ロシア・NIS 諸国

(1) ロシアの Ryazan 製油所における VGO 脱硫装置の建設情報

ロシア国営石油会社の Rosneft は、子会社の Ryazan Refining Company(RORC)が操業する Ryazan 製油所(34 万 BPD)で建設する減圧軽油(VGO)脱硫コンプレックスに関わるプロジェクト推進に当たり、Maire Tecnimont S.p.A.に発注することを決め、MOU に署名した。

MOU は、イタリアの Verona で開催された「第 14 回ユーラシア経済フォーラム(XIV Eurasian Economic Forum)の開催時に合わせて署名されている。Maire Tecnimont の業務範囲には、設計、機器類の供給、建設、試運転、プロジェクトファイナンスサービス等に関連する全ての作業が含まれている。

Rosneft と Maire Tecnimont は、プロジェクトに関する詳細を明らかにしていないが、プロジェクトは、Rosneft が展開している全社的な精製システムのアップグレードプログラムの一環として遂行されており、ロシア国内向けの Euro 5 基準の燃料の生産を促進し、高品質燃料の供給体制の確立に寄与するプロジェクトであると説明されている。

プロジェクトの装置構成は、脱硫装置、水素製造装置、硫黄製造装置、およびオフサイト施設から成っており、装置群から発生される CO_2 を極力抑制するための削減策が盛り込まれている。また、Euro 5 基準の製品製造量の増強策が採用されており、精

製マージンの強化策が考慮されている。

Ryazan 製油所は、ロシアで最大規模の製油所の一つで、モスクワの南東約 200km にあるロシア中央連邦管区の Ryazan に所在している。原油は Almetyevsk-Nizhny Novgorod-Ryazan パイプライン経由で供給されており、2020 年の精製深度は 74.3%で、軽質製品収率は 58.6%であった。石油製品は、鉄道、道路、パイプラインで輸送され、その大部分はモスクワ地方域に供給されている。

Rosneft はこれまでも Ryazan 製油所のアップグレード工事を実施してきており、2017 年にはアスファルト製造用予備処理装置の建設や常圧蒸留装置のオーバーホールと改造を行い、2018 年にはディーゼル燃料水素化処理装置の大規模改造が完了している。

2019 年から 2020 年にも数多くのプロジェクトが実施され、重質留分転化率、軽質石油製品の歩留まり、グリーンモーター燃料の生産増強の他、廃水処理施設のアップグレードを行っている。また、製油所の環境への影響削減に向けた工事も実施された。2019 年 3 月のリフォーマー反応器の交換、2020 年 8 月の原油蒸留装置の 1 系列をアップグレードしたプロジェクトもその中の一つである。

＜参考資料＞

- https://www.rosneft.com/press/releases/item/208217/
- https://www.mairetecnimont.com/sites/default/files/2021-10/PR%2036%20MT_RSNFT_28%2010%202021_EN_NIS_1.pdf
- https://www.ogj.com/refining-processing/refining/construction/article/14213082/rosneft-inks-agreement-for-new-complex-at-ryazan-refinery

(2) ロシア極東のサハリン州で天然ガスコンデンセートを原料とする燃料製造

ロシア極東サハリン州政府のウェブサイトに掲載された 10 月 20 日付の情報によると、サハリン州の Valery Limarenko 知事と国営ガス会社 Gazprom 経営委員会(Management Committee)の Vitaly Markelov 副議長は、サハリン州で産出するガスコンデンセートから液体燃料を生産する目的の投資に関わるプロジェクトで、相互協力する合意文書に署名した。

プロジェクトでは、サハリン州にプラントを建設し、ガソリン・ジェット燃料・ディーゼルなどを製造する際の課題を検討すると報じている。

プロジェクトの予備的な実現可能性調査はサハリン州政府が担当し、その結果に基づき Gazprom がプラント構成、主要な技術的課題等を摘出した後、プロジェクトの経済的実現可能性(FS)を検討することになる。

Valery Limarenko 知事は「現在、サハリン州における燃料価格は、卸売価格に加えて高価な輸送コストを加味せざるを得ず、高コストにならざるを得ないが、地元に生

産設備を持つことで、ある程度手頃な価格で燃料を供給することが可能になる。特に、ジェット燃料を地産地消できる意義は大きい」と説明している。

今回の合意に先立って、プーチン大統領はサハリン地域に関わる多くの指示を出しているとの報道があった。その中の一つとして、天然ガスコンデンセートを原料とした地元でのガソリン、ジェット燃料、ディーゼルの生産に関わる事項が含まれていた。大統領指示に対する回答書は、2021 年 11 月 1 日までにまとめなければならないとされている。

＜参考資料＞

- https://sakhalin.gov.ru/index.php?id=105&tx_ttnews%5Btt_news%5D=17979&cHash=081220d2e26d1e365be61e84a408a3f6

4. 中東

(1) サウジアラビア Saudi Aramco と SABIC の低炭素化関連情報

1) Saudi Aramco の低炭素化目標

サウジアラビア国営 Saudi Aramco が、低炭素化に向けた新たな方針を 10 月下旬に発表した。

Saudi Aramco は、2050 年までに自社 100%事業の Scope 1[*1]、Scope 2[*2] の GHG 排出量をネットゼロとする目標を設定した。目標達成に向けた詳細計画は、2022 年の第 2 四半期に発行を予定しているサステナビリティー レポートで明らかにされる予定である。今回の 2050 年期限の目標は、サウジアラビア政府が 2060 年までに GHG 排出量ネットゼロを達成させるとした目標を実現させるために重要な方針となる。

Yasir Al-Rumayyan 会長は、世界最大のエネルギー企業として気候変動のインパクトと緊急性、対策の重要性を認識し、世界のエネルギー需要に応えながら、GHG 排出量の削減に取り組むと述べた。Nasser 社長兼 CEO は、これまでの取り組みの成果を高く評価しながら、今後のゼロエミッションへの道のりは、技術革新と包括的な行動が求められることから、単純な道筋とはならないとの見方を示した。また、Saudi Aramco は、エネルギーを適切な価格で、信頼性の高い手段で提供するために、長期的視点で低炭素化への投資を行うと述べた。

[*1] 事業活動による直接排出、[*2] 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出、
[*3] Scope1、Scope2 以外の間接排出(製品の使用、廃棄など関連する他社の排出

＜参考資料＞

- https://www.aramco.com/en/news-media/news/2021/ambition-to-reach-operational-net-zero-emissions-by-2050

2) SABIC の低炭素戦略

10 月下旬に開催された Saudi Green Initiative(SGI)Forum で、Saudi Aramco 傘下の石油化学会社 SABIC の Khalid Hashim Al-Dabbagh 会長が、“A new era of action: Oasis Alive”と題した講演で低炭素化戦略を発表した。同氏は、SABIC の低炭素化に向けた重点分野として、「水素」、「捕集した CO_2 の再利用」、「プラスチックリサイクル」を挙げた。

さらに、Yousef Al-Benyan 副会長兼 CEO は、工業会のパネルディスカッションで、新規技術の利用の拡大、SABIC が世界的な事業展開で CO_2 排出量の削減とカーボンニュートラルへの取り組みに力を入れていることを説明した。Al-Benyan 氏は、サウジアラビア政府の中期戦略“Vision 2030”の下で、サウジアラビアの豊富な再生可能エネルギー資源と、国内企業の革新的技術を活用することで、サウジアラビアは、新エネルギー革命をリードする国となることが出来るとの見方を示した。

低炭素化に向けた枠組として、SABIC は、世界経済フォーラム(World Economic Forum:WEF)と Low Carbon Emitting Technologies(LCET)イニシアチブを立ち上げ、加盟 10 ヶ国と、低炭素化の初期段階のリスク分散と、低炭素技術への共同投資やスケールアップに取り組むことも明らにした。

プレスリリースでは、SABIC の低炭素化プロジェクトの具体例な案件として実施済みのものを含めて 5 件を挙げている。

- 再生可能エネルギー発電電力 100%で操業する化学プラント。
- 化石燃料加熱炉に比べて CO_2 排出量を 90%削減できる電気加熱によるスチームクラッカーの開発。
- ブルーアンモニアサプライチェーン(実証試験済)。
- Jubail で 2015 年から稼働している世界最大級の CO_2 捕集、精製プラント(CO_2 の再利用能力 50 万トン CO_2/年)。
- 再生可能ポリマーの生産と、プラスチックリサイクル事業。

＜参考資料＞

- https://www.sabic.com/en/news/31002-sabic-announces-carbon-neutrality-strategy-at-inaugural-saudi-green-initiative-forum

(2) サウジアラビア・リヤド市のサステナビリティー戦略

サウジアラビアでは、同国最大の企業 Saudi Aramco が低炭素化などを見据えた方針や投資計画を 10 月下旬に公表したが、同時期に首都リヤド市も低炭素化に向けた計画を発表した。

リヤド市王立委員会(Royal Commission for Riyadh City:RCRC)は、サステナビリティー戦略 Riyadh Sustainability Strategy を発表した。戦略に基づいて、「エネルギー・気候変動」、「大気環境浄化」、「水資源管理」、「廃棄物管理」、「生物多様性」、「環境保護区」で、68 件のイニシアチブとプロジェクトが計画されている。

Riyadh Sustainability Strategy では、リヤド市の CO_2 排出量を 50%することを目標に掲げている。イニシアチブ・プロジェクトでは 460 億 SAR(122 億 USD)の投資が見込まれており、民間セクターの活性化に繋がるものと期待されている。

プロジェクトのより具体的な内容は、

① 300 億 SAR(80 億 USD)を投資して、リヤド市の灌漑水に占める廃水処理水の比率を現在の 11%から 100%に引き上げる。これは、リヤド市で消費される水資源のサステナビリティーを向上させることになる。

② 廃棄物マネジメントに 560 億 SAR(150 億 USD)を投資し、廃棄物の 94%を発電エネルギーとして利用する。

③ 各種の改善策の実施で 400 億 SAR～650 億 SAR(110 億 USD～173 億 USD)の支出削減効果を目指す。その方策として、「インフラのエネルギー効率の向上」、「エネルギー、水資源消費量の削減」、「公衆衛生の向上による医療コストの削減」などが挙げられている。

④ 公共交通の利用率を現在の 5%から 20%に引き上げる。投資額は、1,125 億 SAR(300 億 USD)で、その CO_2 排出量削減効果は 150 万トン/年と見積もられている。また、2030 年までに電気自動車の比率を 30%とすることを目指す。さらに、公園を整備し、市民の生活環境の改善を目指すことにも取り組む。

⑤ リヤド市圏内に 1,500 万本を植樹し、一人当たりの緑地面積を現在の 1.7㎡から 2030 年までに 28㎡に拡大する。植樹により、気温を引き下げる効果が期待されている。

⑥ 300 億 SAR(80 億 USD)を投資し、再生可能原料による発電量の比率を 50%に引き上げる。

RCRC は、各種の政策で 35 万の雇用創出効果と地域経済へ 1,500 億 SAR の波及効果が見込めると試算している。

＜参考資料＞

- https://www.rcrc.gov.sa/en/news/riyadh-sustainability-strategy

(3) Saudi Aramco の新規分野、精製事業への投資計画

Saudi Aramco は、前項で紹介した低炭素化目標に関連した新規の投資計画をプレスリリースしている。

1) 新規投資戦略関連のプロジェクト

Saudi Aramco は、新規投資戦略“Future Investment Initiative”の中で、新規事業プロジェクトとして、「グリーン水素」、「サステナビリティー関連技術」、「非金属建材」、「デジタル化」を挙げている。Saudi Aramco は、これらのプロジェクトを民間企業の活性化に繋げることをめざしている。また、2021 年 9 月に発表した内外企業と連携した大規模プロジェクト計画とも関連したものになっている(2021 年 10 月号中東編第 1 項参照)。

今回のプレスリリースでは、次の企業との共同プロジェクトが公表されている。

- Modern Industrial Investment Holding Group、Intercontinental Energy: サウジアラビアのグリーン水素･アンモニアプロジェクトの開発

- South Pole Carbon Asset Management Ltd. and Yousef Abdulrahman AlDhabyan Agricultural Est. : グリーン事業に取り組む国営会社 National Green Services Company を設立する計画の評価と GHG 排出量削減に向けた、天然資源を活用するソリューションの開発。

- BFG：非金属建材の国内生産、研究開発分野。

- ABB：石油･天然ガス事業向けのデジタル技術の内製化。オートメーション、計装など。

今回発表された投資プロジェクトは、Jafurah 天然ガス田開発プロジェクトなど Saudi Aramco の石油･天然ガス事業の大型投資プロジェクトを補完する案件として位置付けられている。プレスリリースで、Nasser 社長兼 CEO はエネルギー省が、Jafurah 天然ガス田開発プロジェクトなどで、石油･天然ガス事業の拡張と共に事業の多様化への支援を明らかにしている。

＜参考資料＞

- https://www.aramco.com/en/news-media/news/2021/aramco-expands-focus-on-emerging-sectors-at-future-investment-initiative

2) Ras Tanura 製油所の残渣油アップグレードプロジェクト

Saudi Aramco 関連では、製油所の新たな動きも伝えられている。

Saudi Aramco は、Ras Tanura 製油所で残渣油から高付加価値のガソリン、ジェット燃料、超低硫黄ディーゼルを生産することを目的とするアップグレードプロジェクトを計画している。

10 月中旬にオーストラリアに本社を置くエンジニアリング会社の Worley が、プロジェクトで大きな契約を受注した。アップグレードは、常圧蒸留装置、減圧蒸留装置の改造および Kuff コンデンセートプラントから供給される軽油の処理設備が対象になる。Worley は受注した業務は予備的基本設計業務（pre-FEED)、基本設計業務（FEED）と全系のプロジェクトマネジメント業務になる。

なお、Worley は 2007 年から 2013 年に実施された Ras Tanura 製油所の拡張工事の FEED とプロジェクトマネジメントを担当した実績があり、今回の受注に繋がったと見ることが出来る。

Ras Tanura 製油所アップグレードプロジェクトの情報として Saudi Aramco が発行している The Arabia Sun(2020 年 11 月 25 日付)に、建設中のナフサ系の主要新設設備の能力と工事の状況が明らかにされている。それによると、ナフサ水素化脱硫装置(138,000BPD)、リフォーマー(90,000BPD)、異性化装置(65,000BPD)などが建設され、完成すると世界最大級のナフサ処理コンプレックスになる。また建設工事は、COVID-19 感染予防策が講じられる中で、45 万時間･人の無災害記録を達成したと伝えられている。

＜参考資料＞

- https://www.worley.com/news-and-media/2021/aramco-awards-services-contract-ras-tanura-refinery
- https://www.aramco.com/-/media/publications/arabian-sun/2020/2020-46.pdf

5. アフリカ

(1) リビアの製油所新設プロジェクト

リビアでは 2011 年のカダフィ体制の崩壊後も混乱が続き、石油産業関連でも油田、パイプライン、原油輸出港の操業に支障が出るなどの影響が生じていた。その後 2021 年 3 月に暫定国民統一政府(National Unity Government)が成立し、石油産業の復興が期待される状況にある。

2021 年 10 月初旬に、暫定国民統一政府が、製油所建設プロジェクトを公表した。首都トリポリにあるリビア国営 National Oil Corporation(NOC)本社で、Abdul Hamid Dabaiba 首相、 Ramadan Abu Janah 副首相、NOC の Mustafa Sanalla 会長ら

NOC 役員の臨席の下で、新設製油所“South Refinery”を建設するプロジェクトの調印式が挙行された。

South Refinery は、リビアの需給を改善するとともに、南部地域を安定させる目的で建設される、NOC にとって最重要なプロジェクトに位置付けられている。

調印に先立って、NOC の Sanalla 会長は、傘下の石油･天然ガス探査生産会社 Zallaf Z Oil & Gas Exploration and Production Company の役員やエンジニアリング・プロジェクト部門の幹部と South Refinery プロジェクトの詳細について協議したことが明らかにされている。今回の NOC のプレスリリースには、製油所の規模や設備、投資額、プロジェクトのスケジュールなどは含まれていないので、今後の発表を注視したい。

＜参考資料＞

- https://noc.ly/index.php/en/new-4/7245-the-prime-minister-of-the-national-unity-government-launches-project-of-the-south-refinery
- https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/libya/data.html#01

(2) イタリア Eni がアフリカで低炭素化事業を拡大

本報の 2021 年 8 月号で、イタリア Eni とケニア政府が、低炭素戦略に基づいてバイオ燃料事業に共同で取り組む計画を紹介したが、10 月には Eni が、アンゴラとコンゴ政府とも低炭素化に向けた事業で提携することが発表されている。

1) アンゴラのバイオ燃料事業

10 月上旬にアンゴラの João Gonçalves Lourenço 大統領と、Eni の Claudio Descalzi CEO が会談した機会に、Eni Angola、アンゴラ国家石油ガス庁 ANPG、国営石油会社 Sonangol が、アンゴラでバイオ燃料セクターを発展させることを目指した合意文書(MOU)に調印した。

MOU では、トウゴマ(castor beans)やカバークロップを荒れ地で栽培、穀物との転作で間作物(cover crop)を栽培するなど、間接的土地利用変化(ILUC)の少ないバイオ燃料原料作物の生産を目指している。さらに、バイオ燃料の原料になる廃棄物の収集事業、バイオリファイナリー分野の共同事業の可能性を探ることにも合意している。

Eni は、ケニアと同様にアンゴラのバイオ燃料バリューチェーンを開発することで同国の低炭素化や経済成長に寄与するとともに、原料を確保することで自社の低炭素化目標達成に利用することを目指している。

Eni のプレスリリースでは、Lourenço 大統領は、アンゴラで原油随伴でない天然ガスの開発プロジェクトが最終投資決定 (FID)に近づいていることを明らかにしている。また Lourenço 大統領と Descalzi CEO は、アンゴラと Eni が共同で取り組んでいるルアンダ製油所のガソリン増産プロジェクトのスタート、15/06 鉱区開発の FID な

ど2022年を見据えた作業が進展していることを確認している。なお、Eniは1980年からアンゴラで事業を展開している。

＜参考資料＞

- https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/10/eni-anpg-sonangol-enter-mou.html

2) コンゴ共和国のバイオ燃料事業

コンゴ共和国の農業･畜産･漁業相、炭化水素相、国際協力･官民パートナーシップ相とEniは、João Gonçalves Lourenço大統領の臨席の下で、農業-バイオ燃料事業を共同で進めることに合意し、MOUに調印した。合意には、アンゴラ政府とケニア政府とのプロジェクトと共通した内容が含まれている。このMOUは、コンゴ共和国政府の農業計画“Congolese National Development Plan for Agriculture 2018-2022”をサポートし、Eniが2050年のカーボンニュートラル目標の達成に関連付けて展開しているアフリカ諸国のエネルギーミックスの低炭素化事業に寄与すると位置付けられている。

両者は、コンゴ共和国でトウゴマ油を工業規模で生産し、イタリアにあるEniのバイオリファイナリーに再生可能燃料の原料として供給することを計画している。

2021年10月に、トウゴマを200haで生産するパイロットプロジェクトがスタートする計画で、これにより1,000名が恩恵を受けると見込まれている。開発フェーズでは、15万haでトウゴマを栽培し、2030年までに90,000名への経済波及効果があると見積もられている。

今回、大統領とEniの代表団は、コンゴ共和国の農業と天然ガス事業についても協議している。Eniは、コンゴ共和国の天然ガス開発事業に進出している唯一の外国企業で、電力会社Céntrale Electrique du Congo (CEC)に天然ガスを供給する事業を担っている。

＜参考資料＞

- https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/10/eni-supports-energy-transition-decarbonization-in-republic-of-congo.html

6. 中南米

(1) エクアドルの石油･天然ガス事業

米国エネルギー情報局(EIA)が、南米の太平洋側に位置する産油国エクアドルのエネルギーレビューを4年ぶりに更新したので、同国の石油･天然ガス事業の状況を紹介する。

エクアドルの一次エネルギー消費量に占める石油類のシェアは62%で、2番目は水

力発電電力の 34%、天然ガスは 3%、その他の再生可能エネルギーが 2%となっている*。

*Country Analysis の本文、データベースの数値を採用、図 8－1 の数値とは一致しない

表 6-1. エクアドルの石油･天然ガスの基礎データ

	2017 年版		2021 年版	
項　　目	年	数　量	年	数　量
原油確認埋蔵量	2017.1	83 億バレル	2021.1	83 億バレル
原油･コンデンセート生産量	2016	54.8 万 BPD	2020	48.3 万 BPD
原油輸出量	2016	38 万 BPD	2020	36 万 BPD
石油製品消費量	2016	25.7 万 BPD	2018	26.3 万 BPD
精製能力	2016	17.5 万 BPD	－	－
天然ガス確認埋蔵量	2017.1	3,850 億 cf	2020.12	3,850 億 cf
天然ガス生産量	2016	180 億 cf	2020	120 億 cf
発電能力	2014	6.3GW	2019	9.0GW
発電量	2016	270 億 kWh	2020	310 億 kWh

1）原油埋蔵量、生産量

エクアドルの原油確認埋蔵量は 2021 年 1 月現在 83 億バレルで、ラテンアメリカではベネズエラ、ブラジルに次ぐ第 3 位につけている。原油の大部分はアマゾン地域に埋蔵している。原油の生産量はブラジル、コロンビア、アルゼンチン、ベネズエラに次ぐ南米第 5 位で、世界全体では 28 位にランクしている。

エクアドル政府は歳入を確保するために、原油増産を目指しているが、民間の石油会社の比率が低く、国営 Petroecuador の投資額が限られていることから生産量は制約されている。民間(国際)会社の進出を妨げる要因の一つは、アマゾン地域の Ishping-Tambococha-Tiputini(ITT)油田地帯で、地元の部族や環境保護団体が原油開発に反対し、妨害工作が行われていることが挙げられる。

EIA は、2021 年 11 月上旬にリリースしたショートレポート“Today in Energy”で、エクアドルの原油生産量が減少している状況を解説している。図 6-1 に示すように、エクアドルでは、2014 年以降の原油生産量は漸減傾向にあり、2019 年の 53.4 万 BPD から 2020 年には 50 万 BPD を下回る 48.3 万 BPD と過去 10 年間で最低水準にまで減少した。

2020 年の減産には、2020 年 4 月に発生した地震で、Sistema Oleducto Trans-Ecuatoriano(SOTE)原油パイプライン、Oleoducto de Crudos Pesados(OCP)原油パイプラインが損傷したことで、4 月の原油生産量が前年同月比で 60%減少した。輸送量の減少は 6 月まで続いた。なお、SOTE と OCP には、バイパスラインが建設された。地震に加えて、COVID-19 感染拡大防止策の影響で、エクアドルの僻地に位置する油田の生産活動が中断したこと、世界的に石油の需要量が減少したことも減産の原因と見られている。さらに、エクアドルへの開発投資が進まない理由として、資源開発事業に対する規制が制約になること、汚職問題なども原油生産量が低迷する背景に存在すると、EIA は指摘している。

エクアドルは OPEC に加盟していたが、2020 年 1 月に脱退した。エクアドル政府は脱退を決めた理由として、「公共支出の削減」、「官民パートナーシップの推進」、「市場経済重視」などの政策を挙げている。

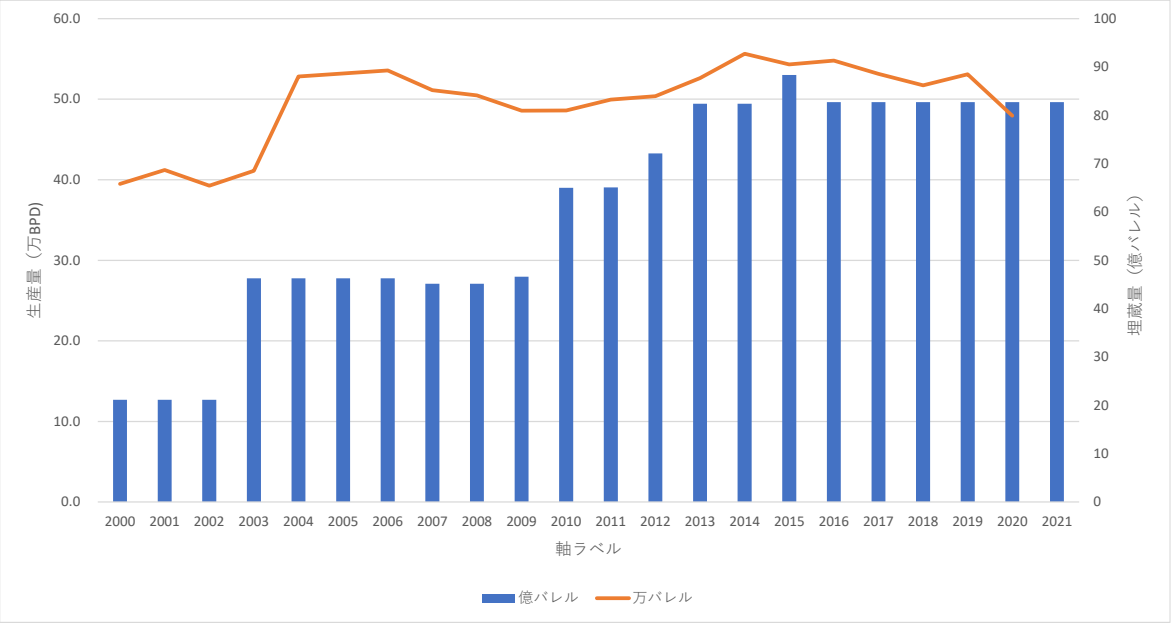


図 6-1. エクアドルの原油埋蔵量、原油･コンデンセート生産量の推移

(EIA のデータベースより)

2) 原油･製品需給

エクアドルは、2020 年に原油生産量の 3/4 に当たる 36 万 BPD を輸出した。2019 年の原油輸出収入は、輸出全体の 49%、公共セクターの収益の 21%に上っている。2020 年は、COVID-19 による国際原油価格の下落と地震に影響で、原油の輸出収益は半減した。

原油の最大の輸出先は米国で、2020 年には全体の 46%の 16.9 万 BPD を輸出した。米国の中では西海岸(PADD 5)が最大で、エクアドルは、カナダに次ぐ輸入先となって

いる。その他の輸出先として、中国(8.9 万 BPD)、チリ(4.3 万 BPD)、日本(4.1 万 BPD),インド(1.7 万 BPD)が続いている。

エクアドルは産油国でありながら自国の製油所では、国内石油需要量を満たすことが出来ない。エクアドルは、重油などの重質製品を輸出し、ガソリン、ディーゼル、LPG、重油などを輸入している。

EIA は、今回のレビューでエクアドルの精製事業の実情や製油所の情報を報告していないので、表 6-2、図 6-2 にエクアドルの製油所情報は 2017 年の記事から転載する。

表 6-2. エクアドルの製油所一覧

製油所名	設置県	精製能力
Esmeraldas	エスメラルダス県	11.0 万 BPD
La Libertad	サンタ・エレーナ県	4.5 万 BPD
Shushufindi	スクンビオス県	2.0 万 BPD
	総精製能力	17.5 万 BPD

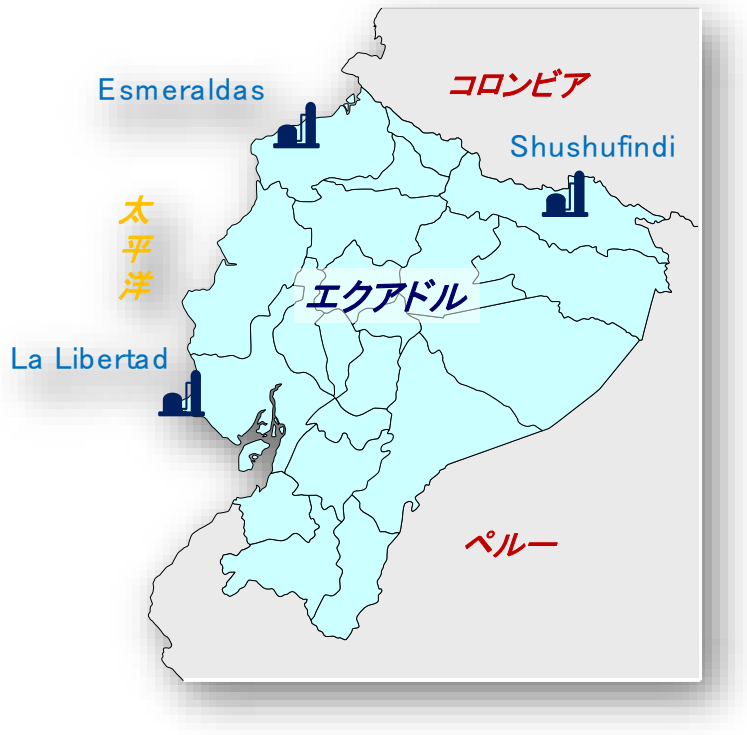


図 6-2. エクアドルの製油所の配置図

3) 天然ガス

2020 年 12 月現在の天然ガス確認埋蔵量は 3,850 億 cf で、2020 年の生産量は 120 億 cf にとどまっている。天然ガスの生産量が少ない要因は、天然ガスを回収し、市場に供給するためのインフラ整備が遅れていることにあると見られている。エクアドルでは、天然ガスへの投資が極めて低調で、2021 年 2 月時点で、天然ガス掘削リグ数は、ゼロと報告されている。また、Amistad 海底天然ガス田では、老朽化と開発不足で減産が予測されている。

エクアドルは、電力需要量の増加に国産の天然ガスでは対応できないことから、LNG の輸入を検討している。現在、ペルーと国境を接する南端のエル･オロ県に建設する Thermo Gas Machala 天然ガス火力発電プラント向けに、浮体式貯蔵再ガス化設備(FSRU)の建設し 2022 年に稼働する計画で、米国の Sycar が LNG を輸出することになった。

＜参考資料＞

- https://www.eia.gov/international/analysis/country/ECU
- https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=50216

(2)メキシコの LNG 輸出プロジェクト

メキシコの西海岸から LNG をアジア向けに輸出する LNG ターミナルプロジェクトを推進している Mexico Pacific Limited が米国のエネルギー調査会社 RBN Energy LLC が作成したプロジェクトに関わるレポート“Mexico's Pacific Coast LNG Export Projects Gain Traction-Go West Part 2”をウェブサイトに 10 月中旬に公開している(2019 年 4 月号中南米編第 2 項参照)。

1) LNG の事業環境

過去数年に亘ってオーストラリア、米国などで LNG プロジェクトが次々に立ち上がったことから、世界市場で LNG が今世紀の半ばまで、供給過剰状態が続くという観測が大勢を占めていた。実際、昨年まで LNG 輸出ターミナルの稼働に伴って、LNG 価格が下落していた、さらに COVID-19 感染拡大の影響で、需要が縮小したことから、生産停止に追い込まれた LNG プラントもあった。

しかしながら最近、天然ガスと LNG 需要は急速に増加に転じ、厳冬が予測される北半球の冬期に向かい LNG 価格は記録的水準まで高騰している。電力会社や各国政府が、石炭に比べて GHG 排出量が少ないことやエネルギーの安定供給保障の観点から天然ガスを重視していることからこの状況は長期間続くと見られている。このような事業環境は、計画段階の LNG プロジェクトにはポジティブな影響を与えている。

米大陸の太平洋沿岸の LNG 輸出ターミナルは、大消費地のアジアへ輸出する場合、メキシコ湾沿岸からの輸出に比べて、「タンカー運航距離が短い」ことに加えて「パナマ運河を利用しない」ため、コスト、時間を節減でき、LNG タンカーの大きさの制約もなく、運河の事故やトラブルを回避できる点から輸送コストを抑えることが可能

で、有利と見られている。加えて、メキシコ湾のハリケーンや航路の混雑の影響を受け難いこともメリットに挙げられている。

2) 北米・中米の太平洋岸の LNG プロジェクト

LNG 輸出プロジェクトの環境の好転は、北米産の天然ガスを需要が急増しているアジア地域へ LNG で輸出する場合、前項に示したようにコスト競争力がある太平洋岸の LNG 輸出プロジェクトに追い風になると見られている。

太平洋岸の LNG プロジェクトとしてカナダのブリティッシュコロンビア州の LNG Canada、Woodfibre LNG プロジェクト、メキシコのバハ・カリフォルニア州の Energía Costa Azul (ECA) LNG、ソノラ州の Mexico Pacific Limited のプロジェクト (以下 MPL)を挙げることが出来る。4 プロジェクトの配置を図 6-3 に示すがこの内、LNG Canada と ECA LNG は、既に建設段階に入っている。

LNG 需給状況から見て、LNG Canada と ECA の 2 プロジェクトで終わらないと見ることが妥当である。現在、太平洋岸には約 10 件余の LNG プロジェクトが伝えられているが、レポートでは Woodfibre LNG プロジェクト、MPL プロジェクトは最終投資決定(FID)に進むと予測している。

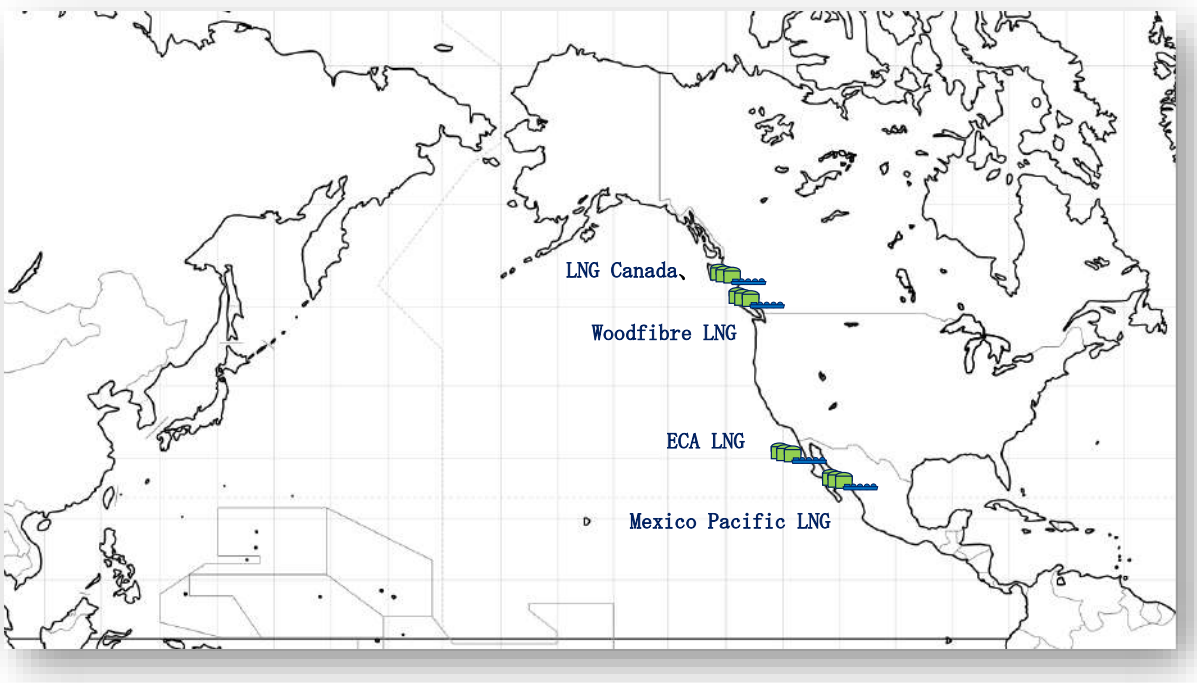


図 6-3 北米、中南米東海岸の LNG プロジェクトの配置

3) メキシコの LNG プロジェクト

- ECA LNG

ECA LNG は電力会社 Sempra が手掛けるバハ・カリフォルニア州の LNG プロジェクトで、2020 年 11 月 20 日に最終投資決定(FID)された。COVID-19 の感染が拡大する中で、2020 年に北米で FID に進んだ唯一の LNG プロジェクトであった。現在建設中の設備は、1 トレインで LNG 設計生産能力は 325 万トン/年、取引量 250 万トン/年でスタートする。

プロジェクトの権益を保有するフランスの TotalEnergies と 170 万トン/年、三井物産とは 80 万トン/年の 20 年間の長期引き取り契約を締結済で、初期生産能力の 250 万トン/年は、既に満了している。

- Mexico Pacific LNG

Mexico Pacific Ltd.の Mexico Pacific LNG の建設地は、ソノラ州に 3 トレインで、設計能力 1,410 万トン/年の大規模な設備を建設することが計画されている。2022 年には、2 トレイン分の FID が見込まれている。現時点で、1,400 万トン/年分の引き取りが非拘束(no binding)条件で、MOU に調印されている。さらに 800 万トン/年分が交渉中で、合計では 2,200 万トン/年に上っている。

LNG の原料は、メキシコ産ではなく、隣国米国メキシ湾岸の Permian 盆地の天然ガスを液化する。米国からメキシコへの天然ガス輸送は、パイプラインの整備が進んでおり、両プロジェクトともに、国境に近いことから有利な環境にある。

＜参考資料＞

- https://www.mexicopacificlimited.com/uploads/2/6/2/3/26236173/go_west_part_2_-_mexicos_pacific_coast_lng_export_projects_gain_traction.pdf

7. 東南アジア

(1)南アジア･東南アジアのダウンストリーム事業のトピックス

1) インド CPCL の Cauvery Basin 製油所プロジェクト

インド最南部のタミル･ナードゥ州に本格的な製油所を建設する Cauvery Basin 製油所プロジェクトで新たな進展があった。

国営精製会社 Indian Oil Corporation(IOC)傘下の Chennai Petroleum Corp Ltd(CPCL)がタミル・ナードゥ州の Nagapattinam に建設する Cauvery Basin 製油所は、精製能力 900 万トン/年(18 万 BPD)で、BS-VI 規格(硫黄分:10ppm 以下など、Euro-6 相当)のガソリン・ディーゼルなどの高品質製品を生産することができる新鋭設備を装備することが計画されている(2016 年 10 月号東南アジア編第 1 項、2021 年 6 月号第 2 項など参照)。

10 月上旬に McDermott は、CPCL から、Cauvery Basin 製油所建設プロジェクトの設計･資材調達･建設マネジメント業務(EPCM)のパッケージ 2 を受注した。McDermott は、ハリヤーナー州 Gurgaon のオフィスで EPCM 業務に着手する予定である。

なお、McDermott は 6 月に、IOC Haldia 製油所の水素化脱硫装置、IOC Barauni 製油所の潤滑油ベースオイルプラント、8 月に IOC Barauni 製油所の水素化脱硫装置･異性化装置の建設工事を受注しており、今回の CPCL の EPCM は 2021 年で 4 件目の受注になる(2021 年 9 月号第 2 項参照)。

＜参考資料＞

- https://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2021/McDermott-Wins-Fourth-Contract-in-India-This-Year/default.aspx

2) インド GAIL のプロパン脱水素プラント

インドの国営天然ガスミッドストリーム会社 GAIL は、石油化学(天然ガス化学)事業に力を入れている。2021 年 8 月にはポリプロピレンプラントプロジェクトのプロセス選定の発表に続いて、ポリプロピレンの原料プロピレンを生産するプロパン脱水素プロジェクトで新たな進展があった(2021 年 9 月号東南アジア編第 2 項参照)。

GAIL は、マハーラーシュトラ州 Usar に生産能力 50 万トン/年のインド初のプロパン脱水素(PDH)プラントを建設し、ポリプロピレンプラントに原料のプロピレンの供給するプロジェクトを進めている。GAIL は、PDH プロジェクトに 12 億 USD を投資する計画で、2024 年の稼働を目指している。Lummus Technology と Clariant Catalysts は、PDH プラント向けに GAIL から 10 月下旬にプロセスライセンシングと触媒供給契約を国際競争入札で受注した。Lummus Technology は CATOFIN PDH プロセスを提供し、Clariant は GAIL 向けに調製した触媒を提供することになる。

Lummus Technology によると、2017 年以降に同社は CATOFIN プロセスを世界で 32 基の新設 PDH プラントにライセンスし、その総生産能力は 2,200 万トン/年に上っている。同社の説明では、CATOFIN は、リアクターの圧力・温度条件が最適化されたプロセスで初期投資、運転コストを抑えられるという特長があり、これには Clariant の金属酸化物技術を活用した発熱材料(Heat Generating Material:HGM)も寄与している。

＜参考資料＞

- https://www.lummustechnology.com/News/Releases/Lummus-and-Clariant-Catalysts-expand-CATOFIN-footp

3)パキスタンByco の製油所プロジェクト

パキスタンのByco Petroleum Pakistan Limitedが、パキスタン最大のByco製油所(15.5万BPD)のアップグレードプロジェクトのフェーズⅠ、Ⅱ、Ⅲに、Axensのプロセスを採用することが発表された。

プロジェクトでは、Euro-5規格(硫黄分:10ppm以下)のガソリン・ディーゼルの生産を目指している。Bycoは、分解ナフサからEuro-5規格燃料を生産するために、Axensのガソリン選択水素化脱硫プロセスPrime-G+を採用する。また、Axensは、軽油水素化脱硫装置DHT-2、DHT-3の触媒と吸着剤、DHT-3のリアクター・インターナルを提供する。

Axensは、Byco製油所のアップグレードプロジェクトの計画に2019年に参画していた。その後、LPモデルを改良し、製油所の設備構成や原油種の多様化に向けた検討に活用していた。

＜参考資料＞

- https://www.axens.net/resources-events/news/pr-axens-selected-bycos-refinery-upgrading-project-phases-i-ii-iii-support

4)フィンランドNesteがシンガポールにR&Dセンター

世界最大手の再生可能燃料・化学品会社の一つで、世界各地に製品を供給しているフィンランドNesteが、同社のアジア地域の生産拠点のあるシンガポールにR&Dセンターを設置する計画を発表した。

Nesteは、再生可能燃料・化学品を増産する目的で設備の増強を計画していたが、2018年12月にシンガポールのバイオリファイナリーを拡張することを決定し、2019年7月に着工していた。それに続いて2021年10月中旬に、Asia-Pacific R&Dセンターをシンガポールに設置する計画を発表した(2019年1月号東南アジア編第3項、2019年9月号第3項参照)。因みに、Nesteはフィンランドの Porvoo(製油所の所在地)にTechnology Centerを保有し、1,100名が研究開発、エンジニアリング業務に従事している。

Nesteは、イノベーション投資額の大半を、将来のマテリアルの研究や試験と応用技術開発に振り向けており、今後も研究・開発・イノベーション活動を拡大する方針であることを表明している。

Asia-Pacific R&D centreセンターでは、シンガポールを中心とするアジア・太平洋地域の顧客やパートナーとのコラボレーションを通じて、同社の世界的なR&D活動の強化を図ることになる。センターは、Science Park IIに建設し2023年にフルに活動できる予定で、Nesteは、2022年から2025年にセンターに40名の研究者と専門職員を雇用することを計画している。

プレスリリースでは、シンガポールのバイオリファイナリーについて、生産能力を最大 130 万トン/年拡張するプロジェクトは、2023 年に稼働する見通しであることを明らかにしている。

また、再生可能燃料･化学品事業の現状を紹介している。それによると、Neste は新規の原料種を増やすとともに、現在使用している原料の供給能力の拡大に取り組んでいる。その結果、原料に占める廃棄物･残渣物原料の割合は 90%を上回っている。また、劣質な原料を使用する場合でも、NEXBTL プロセスで高品質な製品の生産が可能になっていると説明している。

＜参考資料＞

- https://www.neste.com/releases-and-news/innovation/neste-strengthens-global-innovation-and-rd-opening-rd-center-singapore

8. 東アジア

(1) 中国の 2021 年 9 月の石油･天然ガス･石炭･電力生産統計

本報では国家統計局の発表に基づいて、石油･天然ガスの統計情報を紹介している。本号では、10 月半ばに発表した 9 月までのデータを中心に、年初からの状況を紹介する。さらに最近注目されている石炭、電力の状況も併せて紹介する。

- **原油生産量**

表 8-1 に示すように、中国の 2020 年 9 月～2021 年 9 月の原油生産量は、約 1,600 万トン/月～1,700 万トン/月の間で推移し、各月とも前年同月を 0.4%～3.5%の幅で上回っている。2021 年 1 月～9 月の生産量は合計 1 億 4,984 万トンで、前年同期に比べて 2.5%増加し、2019 年 1 月～9 月に比べると 5.7%の増加になった。9 月の生産量は 1,661 万トンで、2020 年 9 月に比べて 3.2%増加した。中国の原油生産量は、COVID-19 感染拡大が深刻化した 2020 年 3 月には前年割れ(-0.1%)したが、4 月以降は前年同月を上回っている。

表 8-1. 中国の原油生産量の推移

	2020 年				2021 年							
単位	9	10	11	12	1/2	3	4	5	6	7	8	9
万ﾄﾝ/日	53.7	52.9	53.2	52.5	54.4	55.1	54.7	54.9	55.6	54.4	54.9	55.4
万ﾄﾝ/月	1,611	1,640	1,596	1,628	3,210	1,708	1,641	1,702	1,668	1,686	1,702	1,662

注) 1/2 月は合計

・ **原油処理量**

2021 年 1 月～9 月の総原油処理量は 5 億 2,687 万トンで、前年同期に比べて 6.2%増加した。9 月の原油処理量は、5,607 万トンで、前年同月比で 2.6%減少し、2019 年 9 月に比べると 1.3%減少した。過去 1 年間をみると、原油処理量は 6 月までは前年同月を上回っていたが、7 月以降は前年同月を下回っている。

表 8-2. 中国の原油処理量の推移

	2020 年				2021 年							
単位	9	10	11	12	1/2	3	4	5	6	7	8	9
万ﾄﾝ/日	191.2	193.0	194.5	193.5	193.6	192.9	193.0	195.2	202.7	190.5	188.2	186.9
万ﾄﾝ/月	5,736	5,983	5,835	5,999	11,422	5,980	5,790	6,051	6,081	5,906	5,834	5,607

注）1/2 月は合計

・ **原油輸入量**

原油の輸入量は、原油生産量や原油処理量に比べると月毎の変動は大きい。2021 年 1 月～9 月の原油累計輸入量は、3 億 8,740 万トンで、前年同期に比べて 6.8%減少した。9 月単月では、前同月比で 15.3%少ない 4,105 万トンを輸入した。9 月 30 日の Brent 原油価格は 77.81USD/バレルで、8 月 31 日に比べて、5.9%値上がりした。

表 8-3. 中国の原油輸入量の推移

単位:万トン/月

2020 年				2021 年							
9	10	11	12	1/2	3	4	5	6	7	8	9
4,848	4,256	4,536	3,847	8,957	4,966	4,036	4,097	4,013	4,124	4,453	4,105

注）1/2 月は合計

・ **天然ガス生産量**

2021 年 1 月～9 月の中国の天然ガス生産量(体積で表示)は 1,518 億 m^3 で、前年同期比で 10.4%増、2019 年 1 月～9 月に比べて 20.2%増加した。9 月の生産量は 157 億 m^3 で、前年同月比で 9.8 %増加したが 6 月に比べると 3.3%の減産となった。中国では、月毎の天然ガス生産量が、最近 1 年間に前年同月比で 5.8%から 13.7%の範囲で増加している。

表 8-4. 中国の天然ガス生産量の推移

	9	10	11	12	1/2	3	4	5	6	7	8	9
億㎥/日	4.9	5.3	5.6	6.0	5.9	6.0	5.6	5.4	5.7	5.1	5.1	5.2
億㎥/月	147.0	164.3	168.0	186.0	348.1	186.0	168.0	167.4	171.0	158.1	158.1	156.0

注）1/2 月は合計

・ 天然ガス輸入量

2021 年 1 月～9 月の中国の天然ガスの総輸入量(重量表記)は 8,985 万トンで、前年同期に比べて 22.2%増加した。9 月の輸入量は 1,062 万トンで、前年同月比で 22.7%増加した。2020 年 9 月から 2021 年 9 月までの間の天然ガス輸入量は、2021 年 11 月に前年同月割れしたが、それ以外の月は前年同月を上回り、2021 年に入ってからは、前年同月比で 2 桁パーセント増加し、5 月に輸入量は前年同月比で 33.1%増加した。

表 8-5. 中国の天然ガス輸入量の推移

万トン/月

2020 年				2021 年							
9	10	11	12	1/2	3	4	5	6	7	8	9
866	753	918	1,123	2,080	873	1,015	1,032	1,021	937	1,044	1,062

注）1/2 月は合計

・ 石炭生産量

中国の 2020 年 9 月～2021 年 9 月の粗炭(Raw coal)の総生産量は、29 億 3,000 万トンで、前年同期に比べて 3.7%増加し、2019 年 1～9 月に比べると 5.7%の増加になった。9 月の生産量は 3 億 3,000 万トンで、2020 年 9 月に比べて 0.9%の減少、2019 年 9 月に比べると 1.8%の減少となった(プレスリリースには月毎の石炭生産量の図表は無い)。

・ 石炭輸入量

表 8-5 に示すように、中国の 2020 年 9 月～2021 年 9 月の粗炭輸入量は、2 億 3,040 万トンで、前年同期に比べて 3.6%増加した。9 月の輸入量は 3,288 万トンで、2020 年 9 月に比べて 76.0%と大幅に増加した。

河北省秦皇島港(Qinhuangdao Port)の 9 月 24 日の粗炭の価格は、品種別に 1,079CHY/トン(5,500kcal)、980CHY/トン(5,000kcal)、857CHY/トン(4,500kcal)で、8 月 27 に比べて、それぞれ 194CHY/トン(5,500kcal)、182CHY/トン(5,000kcal)、151CHY/トン(4,500kcal)と、1 ヶ月の間に大幅に値上がりした。

表 8-6. 中国の石炭輸入量の推移

単位:万トン

2020 年				2021 年							
9	10	11	12	1/2	3	4	5	6	7	8	9
1,868	1,373	1,176	3,908	4,118	2,733	2,173	2,104	2,839	3,018	2,805	3,288

・ **発電量**

中国の 2020 年 9 月～2021 年 9 月の総発電量は、6 兆 721 億 kWh で、前年同期に比べて 10.7%増加し、2019 年 1～9 月に比べると 11.6%増加した。9 月の発電量は 6,751 億 kWh で、2020 年 9 月に比べて 4.9%増加、2019 年 9 月に比べると 10.5%増加した。

電源別の発電実績を見ると、9 月には火力発電量、風力発電量の増加が大きい。その一方で、ソーラー・原子力発電量の伸びは鈍化した。また、水力発電量の減少幅は縮小した。発電量を前年と比べると、火力発電量は 5.7%増、水力発電量は 0.3%減、原子量発電量は 4.3%増、風力発電量は 19.7%増、ソーラー発電量は 4.5%増を記録した。統計局のプレスリリースでは、需給の逼迫についてはコメントしていない。

表 8-7. 中国の発電量の推移

単位:GWh/日

2020 年				2021 年							
9	10	11	12	1/2	3	4	5	6	7	8	9
210.5	196.6	214.0	234.7	210.6	212.2	207.7	209.0	228.7	244.7	238.2	225.0

＜参考資料＞

・ http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202110/t20211019_1823038.html

9. オセアニア

(1) オーストラリアの石油･天然ガス･石炭生産の近況

鉱物･化石燃料資源大国オーストラリアの産業･科学･エネルギー資源省(Department of Industry, Science, Energy and Resources)が、鉱物資源状況の四半期報告“Resources and Energy Quarterly:REQ)”で 2020-2021 年度通年の実績を報告している。この中から、石油･天然ガス･石炭の最新情報を紹介する。

1）総論

報告書は冒頭で、先進国を中心にCOVID-19ワクチン接種が進んでいることから世界経済は回復に向かっているが、収束には至っておらず、デルタ株などの影響で新規感染が増えていることが、経済な復活の妨げになっているとの見方を示している。特に半導体の供給不足で自動車メーカーが生産縮小を迫られていること、輸送用コンテナ不足など、サプライチェーンの制約問題に懸念を示している。報告書では、
、経済の回復による輸出量の増加、単価の上昇で、2020-2021年度のオーストラリアの鉱物･エネルギーの輸出額は、2019-2020年度の3,100億AUDに対し3,490億AUDに増加すると見ているが、2021-2022年は3,000億AUDを僅かに下回ると予測している。

2）原油類

オーストラリアの原油･コンデンセート生産量は、2019-2020年度には、2018-2019年度に比べて18%増加したが、2020-2021年度は前年度に比べて17.8 %減の30.6万BPDにとどまった。Prelude FLNGが2020年2月から2021年1月まで停止したこと、Gorgon LNGでも2020年から2021年初めにかけてトラブルが続いたことで、天然ガス生産時の副産物であるコンデンセートが減産している。2020-2021年度の原油類の生産比率は、コンデンセートが46%、LPG 25%となった。

原油類の生産を予測すると､原油生産量8.5万BPDを予定しているDorado原油開発プロジェクトの最終投資決定(FID)を、Santosが2022年に延期したことから、同プロジェクトの生産開始により、増産は2025年以降にずれ込むことになった。その結果、オーストラリアの原油類の生産は、既存油田に依存することから2021-2022年度、2022-2023年度も減産が続くと予測されている。

2020-2021年度の原油類輸出額は、COVID-19感染拡大による世界的な原油価格の低迷を受けて、前年度に比べて17.6%減の74億AUDにとどまった。今年の原油価格の高騰を受けて2021-2022年度の輸出額は112億AUDに回復する見通しである。

表9-1. オーストラリアの原油類のデータ

		2019-2020	2020-2021	変化(%)	2021-2022	2022-2023
原油･コンデンセート生産量	万BPD	37.2	30.6	-17.8	30.4	28.8
輸出量	万BPD	29.1	27.6	-5.3	31.0	31.0
輸出額	億AUD	93.28	74.19	-17.6	72.74	81.91
輸入量	万BPD	31.7	24.7	-22.1	34.2	34.5
LPG生産量	万BPD	10.4	10.3	-1.9	11.5	12.1
Brent原油価格	USD/ﾊﾞﾚﾙ	44	68	+55.6	66	63

3）石油消費量、石油精製

2020-2021 年度は COVID-19 感染拡大防止策の影響で、石油製品の消費量は前年度に比べて 6.7%減少した。しかし、2021 年前半には、国内交通･輸送量が回復したことから、ディーゼルを中心に燃料消費量は回復に向かった。ジェット燃料を見ると、2021 年 6 月の消費量は前年同月に比べて 80%増加したものの、COVID-19 感染拡大前の半分以下にとどまっている。

オーストラリアの精製 4 社は、精製マージンが回復するまで、生産調整することを表明した。しかしながら、オーストラリアの製油所は、COVID-19 感染拡大問題の以前から、精製マージンを確保できない状態にあり、COVID-19 問題が収束した後に、元通りに操業できるかが懸念されている。

Ampol がクイーンズランド州ブリスベン近郊の Lytton 製油所の操業再開を計画していることから、9 月から精製量は増え、2021 年 6 月まで（オーストラリアの会計年度末)に精製量は COVID-19 前の水準に戻ることが期待されている。

表 9-2 に、石油製品の生産量、輸出入量、消費量のデータを示すが、2020-2021 年の生産量は、前年比 14.9 %減、輸出量は 21.4 %減、輸入量は 1.1%増、消費量は 6.7%減といずれも前年の実績を下回った。COVID-19 ワクチン接種率の上昇にともなって、消費量が増えることになるが、東海岸地域のロックダウンで 2021 年後半の消費量の伸びは緩やかなものになる見通しである。また、海外旅行の制限が続くことから、ジェット燃料の需要量は 2021-2022 年度も低水準にとどまると予測されている。

オーストラリアの製油所は需要の低迷、国際競争力が不足することで収益性が悪化し、bp が Kwinana 製油所、ExxonMobil は、Altona 製油所の原油処理を停止し、ターミナルへの転換を決定した。連邦政府は残りの Ampol の Lytton 製油所(クイーンズランド州)、Viva Energy の Geelong 製油所(ビクトリア州)の操業を継続させる目的の経済支援策を講じることになった(2020 年 11 月号オセアニア編第 1 項、2021 年 1 月号第 1 項、3 月号第 1 項、6 月号第 1 項、7 月号第 2 項参照)。その結果。、燃料需要量の回復後も、オーストラリアの原油処理量は減少することになる。

表 9-2. オーストラリアの石油製品データ

		2019-2020	2020-2021	変化(%)	2021-2022	2022-2023
生産量(国内精製)	万 BPD	44.9	36.2	-14.9	23.8	23.5
輸出量	万 BPD	1.7	1.3	-21.4	0.9	0.9
輸入量	万 BPD	64.0	64.8	1.1	85.0	87.0
消費量	万 BPD	97.8	91.3	-6.7	100.3	102.7

4) 天然ガス、LNG

2021 年前半のアジアの LNG スポット価格は、西半球の厳冬の影響で 1 月 13 日に過去最高の 39.72USD/MMBtu をつけた。その後 4 月末までは、月間平均 5～6 USD/MMBtu で推移していたが、例年に比べて気温が高かったアジアで冷房電力需要量が増加し、スポット需要が増えたことが影響し、5 月に 9.95 USD/MMBtu、6 月 12USD/MMBtu、14.1USD/MMBtu、8 月には 16.7 USD/MMBtu まで上昇した。西半球の冬期の低温、アジアの夏期の高温で、LNG の先物価格の上昇を招いている。

オーストラリアの LNG 輸出量は、COVID-19 感染拡大の中でも比較的安定しており、過去 2 年間は、プラントのメンテナンスやトラブルによる変動はあるものの、四半期当たり 1,800 万～2,100 万トンで推移していた。

オーストラリアの過去 2 年間の LNG 輸出量は、四半期あたり 1,800 万トンから 2,100 万トンの間で比較的安定していた。2020-2021 年度の LNG 輸出量は、2019-2020 年の 7,920 万トンに対して、7,770 万トンで対前年 3.7%減にとどまった。

表 9-3. 天然ガス・LNG 市況データ

		2020	2021	対前年(%)	2022	2023
原油価格 *	USD/バレル	45.3	66.9	47.5	67.4	66.4
ｱｼﾞｱ LNG ｽﾎﾟｯﾄ価格	USD/MMbtu	4.4	14.3	42.6	13.7	11.4
LNG 貿易量	億トン	3.563	3.636	2.0	3.921	3.978
天然ガス生産量	兆 m3	3.975	4.085	2.8	4.199	4.262
天然ガス消費量	兆 m3	3.969	4.122	3.9	4.199	4.262

表 9-4. オーストラリアの天然ガス・LNG データ

		2020	2021	対前年(%)	2022	2023
天然ガス生産量	億 m^3	1,576	1,518	-3.7	1,591	1,604
LNG 輸出量	万トン	7,920	7,770	－3.7	8,190	8,260
LNG 価格	USD/MMBtu	8.1	5.9	-27.2	10.0	9.2

5) 一般炭

北半球の夏の気温が平年と比べて高く、アジアの石炭需要量が増えたことから、最近、一般炭(Thermal coal)のスポット価格が上昇している。オーストラリアの指標で

ある Newcastle 一般炭の価格は、2021 年は 101USD/トンとなるが、2023 年には 71USD/トンに低下すると予測される。

オーストラリアの一般炭の輸出量は、過去最高を記録した 2020 年度の 2 億 1 300 万トンに対して、2021 年度は COVID-19 感染拡大の影響を受けて 1 億 9,200 万トンまで減少した。その後、アジア経済が回復する見通しの 2023 年度は、2 億 1,200 万トンまで回復すると予測している。その結果、一般炭の輸出額は、2021 年度の 160 億 AUD から、2022 年度は 240 億 AUD に増え、2022-2023 年度は 190 億 AUD に落ち着く見通しである。

表 9-5. オーストラリアの一般炭データ

		2020	2021	対前年(%)	2022	2023
生産量	億トン	2.68	2.37	-11.5	2.62	2.65
輸出量	億トン	2.13	1.92	-9.7	2.08	2.12
輸出額	億 AUD	203.76	159.77	-21.4	240.44	190.3
長契価格	USD/トン	69	110	60.0	93	77
ｽﾎﾟｯﾄ価格	USD/トン	58	101	75.3	85	71

＜参考資料＞

- https://publications.industry.gov.au/publications/resourcesandenergyquarterlyseptember2021/documents/Resources-and-Energy-Quarterly-September-2021.pdf
- https://publications.industry.gov.au/publications/resourcesandenergyquarterlyseptember2020/documents/Resources-and-Energy-Quarterly-Sept-2020.pdf

編集：総務部　調査情報グループ(pisap@pecj.or.jp)

本調査は経済産業省の「令和 3 年度燃料安定供給対策に関する調査事業」として JPEC が実施しています。

2021年12月27日(月)

JPEC 世界製油所関連最新情報
2021年12月号

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ

目　次

概　況

1. 北　米　6ページ
(1) Marathon Petroleumの Kenai製油所売却情報
(2) Big West Oilのユタ州の製油所で ISOALKY™アルキル化装置が稼働
(3) EIA資料に見る米国の戦略石油備蓄の現況
(4) NRELによるエタノール配合燃料の互換性に関する調査レポート
(5) カナダのバイオ燃料業界団体 ABFCの資料「カナダのバイオ燃料事情」

2. 欧　州　17ページ
(1) ドイツ Schwedt製油所の株主構成変更情報
(2) アイルランドの Whitegate製油所の現況を伝える情報
(3) Nesteの製造拠点におけるグリーン水素の製造・利用プロジェクト

3. ロシア･NIS諸国　22ページ
(1) Tatneftの TANECO製油所運転状況に関する情報
(2) モンゴル初の製油所の建設状況

4. 中　東　25ページ
(1) アブダビ Borougeのポリエレン生産能力拡大プロジェクト
(2) 中東GCC諸国の低炭素化に向けた取組みを GEがレポート

5. アフリカ　30ページ
(1) フランス TotalEnergiesがリビアのエネルギー関連事業で連携

6. 中南米 32 ページ
(1) ブラジル Petrobras が中期経営計画(2022-2026)を発表
(2) ペルーPetroperu の Talara 製油所プロジェクトの状況

7. 東南アジア 36 ページ
(1) インドの石油･天然ガス統計(2021 年 10 月)
(2) インドネシア政府のエネルギー政策のトピックス
1) エネルギー安全保障、低炭素化への取り組み
2) 石油･天然ガスの増産
3) バイオディーゼル割当量

8. 東アジア 42 ページ
(1) 中国 Sinopec と PetroChina の 2021 年第 1-3 四半期の業績

9. オセアニア 44 ページ
(1) オーストラリア Viva Energy のネットゼロに向けた事業方針

「世界製油所関連最新情報」は、直近に至るインターネット情報をまとめたものです。
JPEC のウェブサイトのニュース欄から最新版をダウンロードできます。
https://www.pecj.or.jp/
下記 URL から記事を検索できます。(登録者限定)
http://report.pecj.or.jp/qssearch/#/

概　況

1. 北米

- 米国最大の独立系精製会社 Marathon Petroleum が、アラスカ州の Kenai 製油所の売却を検討していると報じられれている。背景には低炭素化への中長期的な経営判断があると見られているが、売却に対しては、アラスカ州の燃料供給保障や製油所の経営状況の観点から疑問視する向きもある。
- Marathon Petroleum は、Mandan 製油所、Gallup 製油所、Martinez 製油所の停止や再生可能燃料施設の転換進めている。
- Big West Oil LLC のユタ州 North Salt Lake City 製油所で、HF プロセスからイオン液体触媒を使用する ISOALKY™アルキル化装置が稼働した。米国で 2 基目の ISOALKY™アルキル化装置で、安全性、運転効率の向上が期待されている。
- 米国政府は、戦略石油備蓄(SPR)から原油を放出し、主要な原油消費国にも同調を求めた。2019 年 10 月以降、原油の純輸出国に転じた米国の政府は、安全保障や財政の環境変化を受けてこれまでの方針を見直し、中長期的レベルで SPR の規模の縮小する可能性がある。
- 米国エネルギー省傘下の国立再生可能エネルギー研究所が、米国を始めカナダ、ラテンアメリカ、アジアにおけるエタノール配合燃料（E10、E15、E20）の互換性を評価した包括的な報告書を発表した。
- カナダ・バイオ燃料業界団体 ABFC が、カナダのバイオ燃料事情の報告書を発表した。報告書では、エタノール、バイオディーゼル、再生可能ディーゼルなどの供給実績、GHG 排出量削減効果などを評価するとともに、低炭素化目標の達成に向けた燃料税制の見直しの必要性などを提言している。

2. 欧州

- Shell が製油所資産見直しプログラムに沿って売却するドイツの精製 JV PCK Raffinerie の権益を、ロシア国営 Rosneft が先買権を行使して買収することが発表された。当局の認可が必要であるが、Rosneft が同 PCK Raffinerie に保有する権益は 91.67%に増加する。
- アイルランド唯一の Whitegate 製油所は、アイルランドの燃料需要量の 40%をまかなっているが、COVID-19 感染拡大による消費量低迷の影響で 2020 年の損益はマイナスに転落した。同製油所は、設備の制約から軽質･低硫黄原油を処理しているが、設備対応でバイオ原料の混合処理も行っている。
- フィンランド Neste は、低炭素化目的で Porvoo 製油所の CCS やグリーン水素の製造プロジェクトの FS を進めている。
- Neste は、オランダロッテルダムのバイオリファイナリーで、固体酸化物型電解セル(SOFC)の実用化によるグリーン水素製造プロジェクト MultiPLHY を展開している。MultiPLHY プロジェクトには、欧州の専門企業(Sunfire、CEA、Paul Wurth Group、About Engie)が参画している。

3. ロシア･NIS

- ロシア連邦タタールスタン共和国にある Tatneft の TANECO 製油所が 10 周年を迎えた。TANECO 製油所ではアップグレードプロジェクトが進展し、精製量が過去最高を記録し、クリーン燃料を増産するなど好調な操業が続いている。
- モンゴル初の製油所プロジェクトの動向が伝えられている。製油所は小規模ながら充実した 2 次精製装置の建設が計画され、ビスブレーカー・水素プラント・硫黄プラントのライセンサーが決まっている。製油所稼働は当初計画より遅れ 2024 年になる見通しであるが、製油所の稼働でモンゴルは燃料自給率の向上と国際収支の改善を期待されている。

4. 中東

- アブダビ国営 ADNOC とオーストリア Borealis の JV Borouge が、エタンクラッカー（150 万トン/年)、ポリエチレンプラントを建設する Borouge 4 プロジェクトへの投資を決定した。
- GE が湾岸協力会議(GCC)加盟 6 ヶ国の再生可能エネルギーの実情と今後の方向を分析した報告書を公表した。発電エネルギー源の内、液体燃料の使用を減らし、天然ガスや再生可能エネルギーへ転換を進めるべきで、そのポテンシャルがあると見ている。

5. アフリカ

- フランスの TotalEnergies とエジプト政府が、エジプトの荒廃した油田施設の改修、フレア放出されている天然ガスの回収･発電燃料利用、ソーラー発電事業などに共同で取り組むことに合意した。

6. 中南米

- ブラジル国営 Petrobras が、2022 年-2026 年の中期経営戦略を発表した。石油･天然ガス上流事業に重点的に投資すること、精製資産の一部売却、バイオディーゼル事業などからの撤退など、事業分野の選択と集中に取り組む方針である。
- ペルー国営 Petroperu は、Talara 製油所近代化プロジェクトの 2021 年 11 月時点の進捗度が 96.4%で、新規設備の運転開始は 2022 年 4 月になる見通しで、準備作業が始まっていると発表した。プロジェクトでは、低硫黄燃料の生産、重質原油処理、残渣油処理能力の向上などを目指している。

7. 東南アジア

- インド石油･天然ガス省の石油計画･分析室(PPAC)が公表している最近のインドの石油･天然ガスの概況を紹介する。インドの 2021 年 4 月～10 月の石油製品消費量、石油精製量は、COVID-19 感染拡大が深刻であった前年同期に比べ、それぞれ 9.5%増、13.2%増加している。
- インドネシアのエネルギー･鉱物資源相等が、再生可能エネルギーなど低炭素化への取り組み方針を発表している。
- インドネシア政府は、石油･天然ガス増産に向けた上流事業部門に対する新たな政策を発表した。

・ インドネシアのエネルギー･鉱物資源省は、2020 年のバイオディーゼル割当量を発表した。同時に、ディーゼル消費量の伸びに合わせて、2021 年の割当量の追加分を発表した。

8. 東アジア

・ 中国国有 2 大石油･天然ガス会社 Sinopec Corp と PetroChina の 2021 年第 3 四半期の業績報告が発表された。両社ともに数量、金額ベースの業績は前年同期と比較して改善している。

9. オセアニア

・ オーストラリアで今後も操業を継続する 2 製油所の内の一つ Geelong 製油所を保有する Viva Energy が、低炭素化への取り組み方針を公表した。同社は、2050 年までに Scope 1/2 基準の GHG 排出量を、2050 年までにネットゼロとする目標を設定した。
・ Viva Energy は、Geelong 製油所では、新規規制対応で建設する低硫黄燃料生産施設の稼働で CO_2 排出量の増加は避けられないが、低炭素製品の生産を視野に入れている。長期的には製油所の在り方の転換も想定している。
・ Viva Energy は、オーストラリア東部州に天然ガスを供給する目的で、Geelong 製油所内に建設する LNG 輸入ターミナルプロジェクトでも CO_2 排出量削減に取り組む。

1. 北米

(1) Marathon Petroleum の Kenai 製油所売却情報

米国内 13 ヶ所で製油所を運営し、米国最大の独立系精製会社の Marathon Petroleum Corp.について、事業の合理化を目的に「アラスカ州の Kenai 製油所（6.8 万 BPD）の売却を検討し、非公開で関係者と協議中である」と複数のメディアが報じている。

Kenai 製油所は、アラスカ州最大の都市アンカレッジの南西約 60 マイル（約 97km）の Cook 湾に面した Kenai 半島の都市 Nikiski に位置している。製油所で処理されている原油は、主に Alaska North Slope などのアラスカ原油に加え、ロシア産 Sokol 原油など一部の外国産原油が含まれている。

Kenai 製油所の売却に関する情報は、2021 年 11 月上旬に散見されており、Marathon Petroleum の 2021 年第 3 四半期決算報告会の席上で、売却の可能性について複数の関係者と事前に話し合っている、とも伝えられている。

その一方で、Kenai 製油所はアラスカ州最大の製油所で州内のガソリンの主要サプライヤーであり、さらに太平洋横断飛行航路を持つ国際民間航空会社や貨物輸送会社にとっては、アンカレッジの Ted Stevens 国際空港へジェット燃料を供給するサプライヤーである。その重要性を考慮すると、製油所が閉鎖される可能性は低いと報じるメディアもある。

さらに、売却に否定的な立場を取るメディアの見解として、「米国の石油精製を取り巻く現在の環境および精製マージンを見ると、ガソリンを含む石油製品需要は、COVID-19 感染拡大以前の状況に戻りつつある。さらに、在庫は 2017 年 11 月以来最低レベルにある。Marathon Petroleum の財務会計を見ると、昨年の大きな損失を抜け出し、2021 年第 3 四半期には利益を計上しており、必ずしも売却環境にあると思えない」と報じている。

地球温暖化対策の早期実行が叫ばれ、化石燃料への依存を低減させるための方策が模索されている中、多くの企業は 2050 年までに温室効果ガス（GHG）の排出量を実質ゼロにする方針を打ち出している。

Marathon Petroleum も、2021 年 6 月に気候変動対策方針として「気候変動シナリオに関する 2021 年の展望（2021 Perspectives on Climate-Related Scenarios）」を発表し、GHG 排出量を 2030 年までに 2014 年のレベルより 30%削減するという目標を掲げている。

同社は、2020 年末にノースダコタ州の Mandan 製油所（7 万 BPD）、2021 年 8 月にニューメキシコ州の Gallup 製油所（2.6 万 BCD）及びカリフォルニア州の Martinez 製油所（16.1 万 BCD）を「無期限に運転停止」にすると発表し（本報の 2020 年 8 月号（北米編）第 2 項参照）、3 ヶ所の製油所で原油処理を停止している。これらの内、Mandan

製油所は再生可能ディーゼル施設に転換済みで、Martinez 製油所は現在再生可能燃料施設に転換中である。このようなことから、Kenai 製油所がバイオリファイナリー化されるとした見方もくすぶっている。

現状、米国で売却に付されている製油所として、Phillips 66 が保有するルイジアナ州 Belle Chasse の Alliance 製油所（27.8 万 BPD）および LyondellBasell Industries がテキサス州に保有する Houston 製油所（26.8 万 BPD）を挙げることができる。従って、Marathon Petroleum が Kenai 製油所売却を決定すると 3 件目になる。

なお、Kenai 製油所は、Marathon Petroleum が傘下に持っている 13 ヶ所の製油所の中で、最も小規模な製油所である。

＜参考資料＞

- https://www.peninsulaclarion.com/news/marathon-mulling-sale-of-kenai-refinery/
- https://www.frontiersman.com/news/marathon-may-put-kenai-refinery-on-the-auction-block-investors-are-told/article_3456b6a8-41d2-11ec-9014-932efbe4dada.html
- https://www.marathonpetroleum.com/content/documents/fact_sheets/Kenai_Refinery_Fact_Sheet.pdf

(2) Big West Oil のユタ州の製油所で ISOALKY™アルキル化装置が稼働

米国でコンビニエンスストア、銀行、保険業を営む FJ Management Inc.傘下の石油精製子会社 Big West Oil LLC は、ユタ州 North Salt Lake City にある 3.3 万 BPD の製油所の既存フッ化水素（HF）アルキル化装置を、Honeywell UOP LLC のイオン液体アルキル化技術の ISOALKY™プロセスに置き換える工事を完了し、運転を開始した。

ISOALKY™アルキル化は、フッ化水素（HF）や硫酸の代わりにイオン液体をアルキル化触媒として使用して、ガソリンブレンド基材の高オクタンアルキレートを生成する技術である。また、ISOALKY™技術は、従来のプロセス技術と比較して、安全性、パフォーマンス、および経済的利点が得られ、イオン液体は強酸性を備えているが揮発性は無く、標準的な保護具の装着のみで作業できると説明されている。

さらに、Honeywell UOP Process Technologies の副社長兼ゼネラルマネージャーの Laura Leonard 氏は、「イオン液体は、簡単なプロセスを使い製油所内で再生出来るため、製油所外の再生処理が不要となり、煩雑な作業や触媒再生輸送費が不要になる」と利点を述べている。

ISOALKY™技術を採用したアルキル化装置は、Chevron の Salt Lake City 製油所（5.5 万 BPD）で 2021 年初めに米国で初めて稼働していることを、本報の 2021 年 5 月号（北米編）第 2 項で報告している。従って、この度、Chevron の Salt Lake City 製油所に隣接する Big West Oil の North Salt Lake City 製油所で ISOALKY™アルキル化装置が稼働したことで、米国では 2 基の装置が稼働していることになる。

Big West Oil の ISOALKY™アルキル化装置は、ユタ州内のほか PADD 4（ロッキー山脈地域）西部地域を市場とする Big West Oil にとって、第 3 次排ガス規制（Tier 3）基準を順守した低硫黄高品質のガソリンを供給する重要な設備になると見られている。

＜参考資料＞

- https://uop.honeywell.com/en/news-events/2021/november/big-west-oil-proceeds-with-honeywell-to-revamp-alkylation-unit-to-isoalky-technology
- https://www.ogj.com/refining-processing/refining/optimization/article/14213854/big-west-oil-lets-contract-for-unit-revamp-at-utah-refinery
- https://uop.honeywell.com/en/industry-solutions/refining/gasoline/alkylation

(3) EIA 資料に見る米国の戦略石油備蓄の現況

バイデン米大統領は、原油価格の高騰を受け価格抑制に取り組む姿勢を示す狙いから、日本をはじめとする英国、韓国、中国やインドなど、石油の主要消費国に対し、各国の石油備蓄の放出を検討するよう要請した。

バイデン政権の要請を受けて、日本政府は原油国家備蓄の一部（数日分）を放出することを正式に発表している。米国政府は 2021 年 11 月 23 日に、戦略的石油備蓄（U.S. Strategic Petroleum Reserve；SPR）から 5,000 万バレルの原油を、2021 年 12 月中旬以降に市場に供給する計画を発表している。

1974 年に主要石油消費国間で「エネルギー調整グループ（Energy Coordination Group；ECG）」が結成され、同年、ECG により前暦年の平均純輸入量の 90 日分の備蓄義務と、消費削減措置付きの緊急時石油融通制度として「国際エネルギー計画（International Energy Program；IEP）」協定が採択され、これを SPR として IEP に規定した。

この制度により、災害などで世界の石油供給が不安定に陥った場合や需給がひっ迫する恐れがある場合、石油市場の安定を図る目的で、ECG 加盟各国に協調行動を求め、備蓄石油を放出する取り決めになっている。

米国では、製油所の多くが位置するメキシコ湾沿岸に 4 つの貯蔵サイトが設けられ、最大 7 億 1,400 万バレルの原油を備蓄するように設計された。備蓄サイトの位置、サイト近傍の製油所および物流システム、2021 年 8 月 30 日現在の各サイトの原油保有状況は、図 1-1 および表 1-1 の通りである。

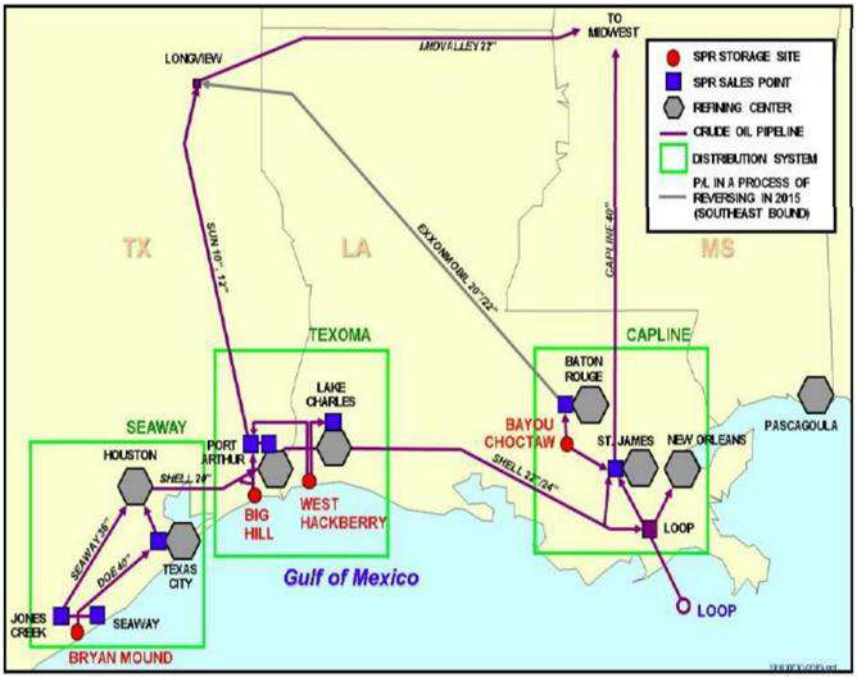


図 1-1 米国の SPR サイトおよび物流システム

（出典：米下院・エネルギー・商業委員会メモ、July 24, 2018 資料）

表 1-1 米国の SPR 備蓄サイト状況（2021 年 8 月 30 日現在）

サイト名	保有量（百万バレル）	地下岩盤内空洞数	原油種(百万バレル)	
			低硫黄原油	高硫黄原油
Bryan Mound	224.1	20	66.6	157.5
Big Hill	139.4	14	65	74.4
West Hackberry	185.7	22	102.2	83.5
Bayou Choctaw	71.0	5	18.9	52.1

原油は、緊急時放出（emergency drawdowns）、テスト販売（test sales）、交換協定に基づく販売（exchange agreements）、および非緊急販売（nonemergency sales）の 4 つの条件下で SPR から放出することができるとされ、1996 年以来、SPR は 13 回放出されている（過去の 13 回の放出実績については下掲の資料参照）。

4 条件の内、緊急時放出とテスト販売は比較的まれで、最新の例としては、2011 年 6 月にリビア情勢が緊迫化した時に緊急時放出が行われ、2014 年 3 月に放出手順および流通システム評価の目的でテスト販売が行われている。

交換協定に基づく放出例として、直近では、ハリケーン Ida 来襲直後に、原油を放

出している。この交換協定では、原油は民間企業に放出され、ローンの金銭的利子と同様に、指定日限までに追加の原油分を加えて現物で返済される。

非緊急販売は、米国内原油市場混乱の鎮静化や米国財務省（U.S.Treasury）の歳入の増加を図るために、米国議会に提案された法案の承認（Congressional legislation）に基づき放出するもので、例えば、2018 年の超党派予算法（Bipartisan Budget Act of 2018）では、2022 年度から 2025 年度にかけて 3,000 万バレル、2026 年度に 3,500 万バレル、2027 年度に 3,500 万バレルの合計 1 億バレルを、2022 年度から 2027 年度の 6 年間をかけて SPR から放出し、販売することを法制化している。

また、米国上院議会は 2021 年 8 月 10 日に、インフラ投資雇用法（Infrastructure Investment and Jobs Act）を可決しているが、同法案は国内のインフラ整備計画について、5,790 億ドルを捻出する財源として、SPR の放出や関税引き上げなど幾つかの政策を実施することで、財政赤字を拡大することなく支出を賄おうとしている。この内、SPR については、2028 年度から 2031 年度にかけて 8,760 万バレルの原油の放出を規定する事項が含まれている。

法令に基づく現在運用中の非緊急販売（法定ドローダウン；legislated drawdowns）は、図 1-2 および表 1-2 に示す通りで、合計 6 種類の非緊急販売として、決められた時期に放出されることになっている。

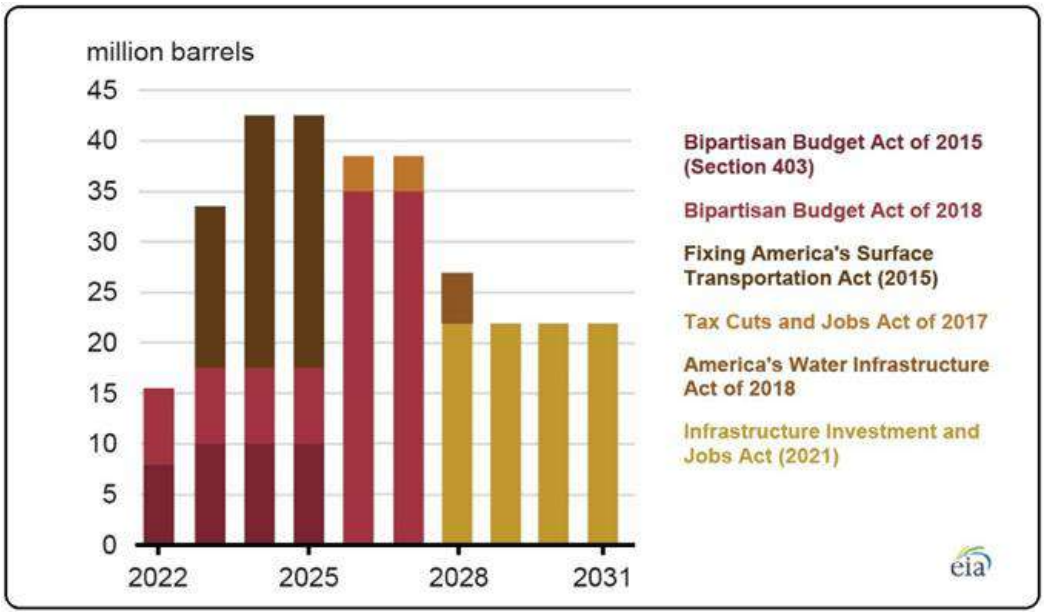


図 1-2 法令に基づき放出される今後の SPR

（出典：EIA ホームページ）

表 1-2 現在運用中の SPR 法定ドローダウンの時期と放出量【百万バレル】

会 計 年 度	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	合 計
2015 年超党派予算法	8	10	10	10	—	—	—	—	—	—	38
2018 年超党派予算法	7.5	7.5	7.5	7.5	35	35	—	—	—	—	100.0
2015 年米国陸上交通整備法	—	16	25	25	—	—	—	—	—	—	66.0
2017 年税制改革法	—	—	—	—	3.5	3.5	—	—	—	—	7
2018 年米国水インフラ法	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	5
2021 年インフラ投資雇用法	—	—	—	—	—	—	21.9	21.9	21.9	21.9	87.6
合　計	**15.5**	**33.5**	**42.5**	**42.5**	**38.5**	**38.5**	**26.9**	**21.9**	**21.9**	**21.9**	**303.6**

注）2015 年超党派予算法（Bipartisan Budget Act of 2015）
2018 年超党派予算法（Bipartisan Budget Act of 2018）
2015 年米国陸上交通整備法（2015 Fixing America's Surface Transportation Act；FAST）
2017 年税制改革法（2017 Tax Cuts and Jobs Act；TCJA）
2018 年米国水インフラ法（America's Water Infrastructure Act；AWIA）
2021 年インフラ投資雇用法（2021 Infrastructure Investment and Jobs Act）

法定ドローダウンにより、2021 年 10 月 1 日現在で 6 億 1,800 万バレルであった SPR は、2032 年度の開始時点で約 3 億 1,400 万バレルに減少し、1983 年 3 月以来の最低レベルになる。

最近の米国の原油・石油製品の輸出入状況を EIA データで見ると、2019 年 10 月以降、米国は輸入よりも多くの原油・石油製品を輸出している。数ヶ月単位の短期間で見ると、輸出量より輸入量が多いこともあるが、総じて年間ベースでは石油類の純輸出国になっている。石油類の純輸出国である IEA 加盟国には、90 日間の石油備蓄義務はない。

従って、米国の立ち位置として、石油類の純輸出国の状態が継続される限り、SPR に対する認識は、今回、バイデン大統領が原油価格の抑制に取り組む姿勢を示す狙いから、石油の主要消費国に対し、各国の SPR 放出を検討するよう要請したことに見られるように、自国のエネルギー安全保障上の問題に加えて、別の観点からの判断要素が重要なウェイトを占めることになると思われる。

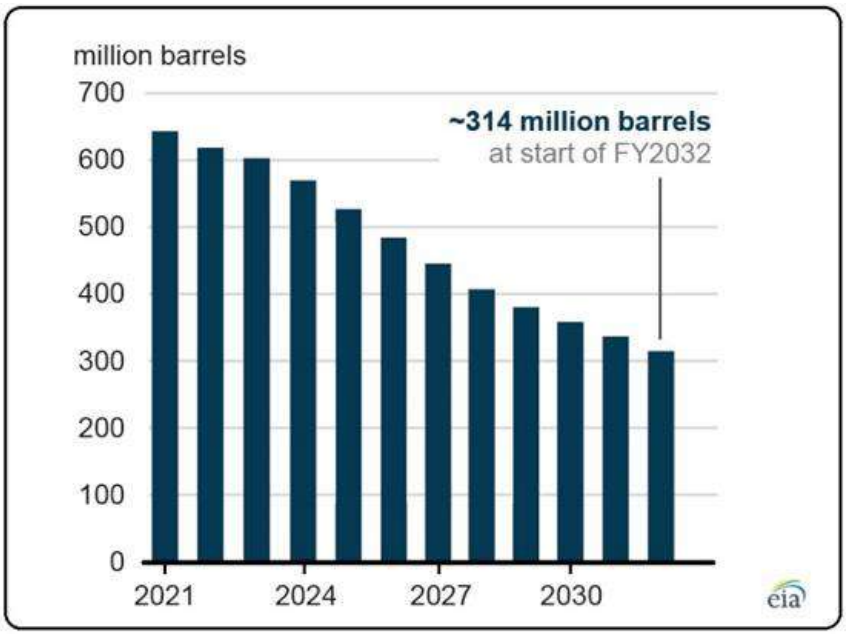


図 1-3 米国 SPR 在庫量の推移予測

（出典：EIA ホームページ）

＜参考資料＞

- https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=50476
- https://docs.house.gov/meetings/IF/IF03/20180724/108593/HHRG-115-IF03-20180724-SD002.pdf
- https://www.energy.gov/sites/prod/files/2016/08/f33/Historical%20SPR%20Oil%20Sales%20and%20Exchanges.pdf
- https://www.energy.gov/fecm/strategic-petroleum-reserve-0
- https://www.energy.gov/fecm/strategic-petroleum-reserve-9

(4) NREL によるエタノール配合燃料の互換性に関する調査レポート

米国エネルギー省（DOE）の国立再生可能エネルギー研究所（National Renewable Energy Laboratory；NREL）が、小型自動車（Light Duty Vehicles；LDV）に対するエタノール混合ガソリンの互換性に関する調査レポートを発表した。

調査対象国は、カナダ、中国、インド、インドネシア、日本、韓国、メキシコに比較対象国として米国とブラジルを加えて、ガソリンにエタノールを 10 vol%、15vol%、20vol%混合した燃料が、現在各国で走行している LDV に対する互換性があるか否かを調査した結果である。

インドとインドネシアに関しては、オートバイとスクーターが普及していることから、LDV に加えて、これらの乗り物への互換性についても評価している。この調査結果は「Global Ethanol-Blended-Fuel Vehicle Compatibility Study」と題するレポートにして、2021 年 11 月付でウェブサイト上に発表されている。

レポート作成の背景には、世界ではパリ協定に基づき 50 ヶ国近くが輸送部門から温室効果ガス（GHG）排出量を削減する目的で、エタノールなどのバイオ燃料を使用しているが、現状では、バイオ燃料の消費量は、世界の輸送燃料需要のわずか 3%を占めるに過ぎない。各国の GHG 排出量削減ターゲットの達成に資するには、さらなるエタノール混合燃料の世界的な需要拡大を図ることが、一つの方策になると考えられる。

このような観点から、エタノール混合燃料の普及について考察する場合、GHG 排出量規制など、自動車を製造する上で、特定国の各種製造基準に基づき製造された LDV に対するエタノール混合燃料の影響や互換性を調査し、その使用可否を共通の基準で総合的に判断した報告書は見当たらないことから、今回の調査に至っている。

NREL の調査では、対象国内で LDV を製造する上での規制類や燃料市場の排出基準の側面だけでなく、LDV の製造年、車両タイプ、メーカーやその他の観点から、全体的な評価を実施している。

エタノールは高オクタン価ガソリンのブレンド基材であり、各国で様々な割合でガソリンに混合されて使用されているが、通常は 5vol%～20vol%（E5～E20）の範囲でブレンドされている。また、ブラジルのように E85 や E100 を使用している国もある。

エタノールの配合率が低い場合には、通常のガソリンと比較して燃料特性や性能の違いは僅かだが、混合割合が高くなると、料質の適合性や空燃比の制御に関する問題が生じる可能性がある。

この調査では、LDV に対するエタノール混合燃料の互換性を評価するに当たり、対象国で施行されている LDV 製造に当たり、GHG 排出基準が米国のどの基準と相関できるかを判断し、その後、グローバル情報提供サービス会社 Experian の Vehicles in Operation データベースを使用して、LDV のモデル年およびその車両に適用されている GHG 排出基準の技術レベルから、LDV のエタノール混合燃料に対する適合性・互換性を評価している。

NREL が調査対象とした国の結果の中から、日本の市場におけるエタノール混合燃料の互換性について記載された事項をピックアップすると以下の通りである。

① 日本の LDV では、1980 年代初頭からクローズドループ制御や三元触媒（three-way catalysts）が採用されている。

② 米国エネルギー情報局（EIA）の 2020 年の世界の石油需要予測(EIA 2020）によると、2019 年の日本のガソリン市場は 4,920 万 KL を超え、ガソリン規格の JIS K 2202：2012 では、エタノールは最大 3vol%まで混合できることになっているが、平均混合率は 1.6vol%であった。

③ 調査した燃料サンプルの中では、エタノール配合比率は最大2.47vol%であり、ETBE

（Ethyl Tertiary-Butyl Ether）は最大 6.8vol%ブレンドされていた。また、調査サンプルの硫黄分は全て 10ppm 未満であった。

④ ガソリン市場で E10 が使用されるようにするには、ガソリン規格の変更が必要になる。日本のバイオ燃料政策としては、年間使用料目標を約 50 万 KL としている。

⑤ 日本には 8,000 万台のガソリン仕様の LDV が走行している。走行している車の経年を調べると、20%は 15 年以上経過しており、95%以上は三元触媒とクローズドループ制御システムを備えている。

⑥ 日本では 1980 年代初頭に、三元触媒を必要とする米国の Tier 0 基準と同様の排出基準が採用されている。2000 年以降は Tier 1 基準に則った排出量が必要とされ、Tier 2 基準は 2005 年から施行されている。このことから、基本的に日本で走行している全ての LDV は、E10 と互換性があると考えられる。2005 年以前に登録された LDV のモデルイヤーの内訳は判明していないが、2000 年以降に登録された LDV は E15 との互換性があると考えられる。

⑦ 日本では、正確にはガソリン規格として E3 のみが許可されている状況であり、高エタノール混合燃料の適合性を判断するには、追加の調査が必要になる可能性がある。

調査結果の国別の詳細は、参考資料に掲載した資料をお読み願いたいが、NREL による調査結果では、米国の Tier 1 または同等の排出制御技術レベル以上を備えた全ての LDV は、E15 の使用に対し完全に互換性があるとの結果が得られ、米国の Tier 2 レベルの LDV は E20 との互換性のための材質とエンジン制御機能を持っていることも裏付けられている。

結論として、「問題を引き起こす可能性のある特定のエンジンや LDV の設計、またはエンジニアリング手法は特定されなかった」と NREL はレポートに記載している。なお、今回と同種の調査は、2022 年まで継続して調査され、現在使用されている全ての LDV で、エタノール混合燃料の互換性についての追加調査することになるとしている。

＜参考資料＞

- https://www.grainnet.com/article/253056/new-study-demonstrates-ethanol-blend-compatibility-of-vehicles-around-the-world
- https://www.nrel.gov/docs/fy22osti/81252.pdf
- https://grains.org/new-study-demonstrates-ethanol-blend-compatibility-of-vehicles-around-the-world/

(5) カナダのバイオ燃料業界団体 ABFC の資料「カナダのバイオ燃料事情」

カナダのバイオ燃料業界団体の「Advanced Biofuels Canada；ABFC」が、「カナダのバイオ燃料事情（Biofuels in Canada 2021)」と題するレポートを発表した。

ABFC がエネルギー・環境関連調査会社の Navius Research に委託し、取りまとめた年次報告レポートで、カナダ市場における再生可能燃料、低炭素燃料、従来型燃料のデータが取りまとめられているほか、各種燃料に対する政府の政策が燃料消費量、温室効果ガス（GHG）排出量削減などに、どのような影響を及ぼしているかに関しても評価している。

調査対象はカナダにおける輸送用バイオ燃料としての再生可能な水素化分解ディーゼル(Hydrogenation-Derived Renewable Diesel;HDRD または Hydrotreated Vegetable Oil；HVO）を含み、GHG 排出量の削減度合いを試算するに当たっては、製油所でバイオ燃料原料を化石燃料と共処理（混合処理）したバイオベースの燃料並びに小型電気自動車の寄与についても考慮している。

レポートに記載された内容の詳細は、参考資料に掲載した資料をお読み願いたい。主要事項を列記すると下記の通りである。

① カナダにおけるエタノール消費量は、2010 年時点では約 170 万 KL であったが、2019 年には 298.5 万 KL（2018 年比 1.6%減）に増加し、バイオ燃料を含む全ガソリン消費量の 6.5%を占めている。

② 2020 年の確定値は算出されていないが、推定値としてのエタノール消費量は 276.7 万 KL で、2019 年と比較して僅かに少なく、COVID-19 感染拡大に伴う需要減少の結果が現れていると思われる。

③ 再生可能ディーゼルの消費量は、2010 年時点ではバイオディーゼルが殆どであり約 12.1 万 KL で、HDRD 消費量は約 3.7 万 KL の合計約 16 万 KL であった。2019 年にはバイオディーゼルが 36 万 KL に、HDRS が 43.2 万 KL にそれぞれ増加し、合計 79.2 万 KL（2018 年比 11%増）になっている。同期間の増加率は HDRS の方が大きいことが分かる。また、全ディーゼル消費量に占める再生可能ディーゼルの比率は2.9%になっている。

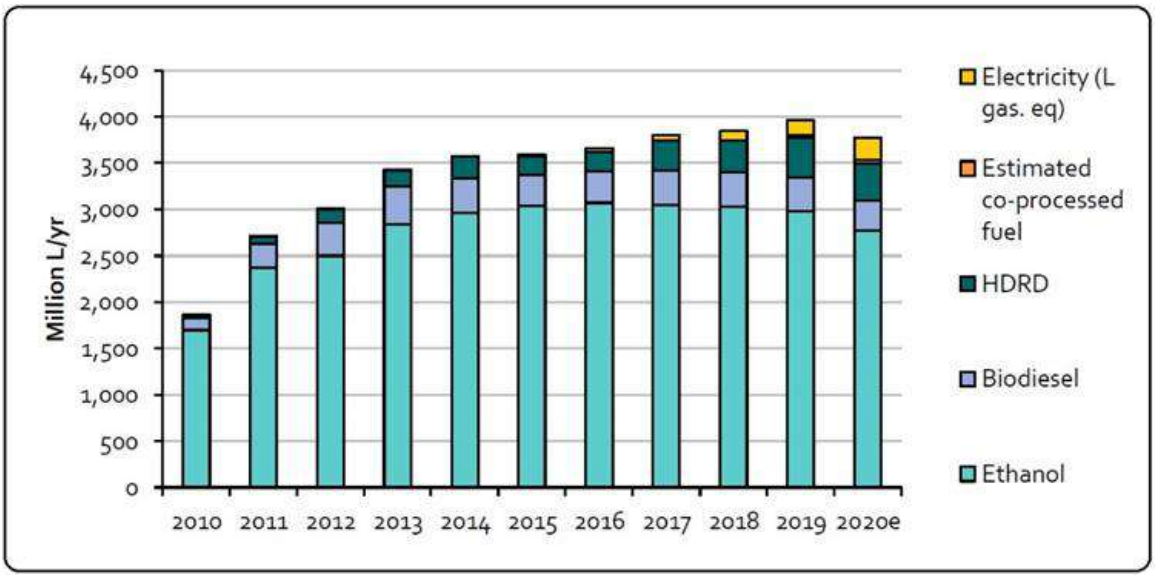


図 1-4 カナダの輸送分野における再生可能燃料および低炭素燃料の消費量推移

（出典：ABFC Biofuels in Canada 2021）

④ ガソリン、ディーゼル中に低炭素燃料やバイオ燃料への配合量を大幅に増やすことなく、カナダは 2030 年または 2050 年の輸送部門の GHG 排出量の削減目標を達成することはできない。目標達成には燃料税制度の調整などにより、規制を強化する必要がある。

⑤ 2013 年以降、エタノールは全ガソリン消費量の 6%～7%を占め、バイオディーゼルと HDRD の合計量は全ディーゼル消費量の 2%台を占めているが、2019 年には 3%近くに上昇している。また、2020 年には COVID-19 のパンデミックにより化石燃料の消費量が、再生可能燃料の消費量よりも多少減少しているため、再生可能燃料の混合率は高くなると推定される。

⑥ 共処理された燃料の消費量は、全ディーゼル消費量の約 0.1%に相当する。また、小型電気自動車が走行したことによるガソリン消費量の削減効果は、全ガソリン消費量の約 0.4%に相当する結果となっている。

⑦ 政府発表のデータ並びに炭素強度に基づき、評価ツールの GHGeniusver.4.03a にて GHG 排出量を算出すると、再生可能燃料の消費および小型電気自動車を使用したことに伴う 2010 年から 2019 年の期間の GHG の削減量は、累積で 4,700 万トンになる。年次で見ると 2010 年には 210 万トンの削減量であったが、2019 年には 6.4Mt に増加していることが分かる。2020 年の年間削減量は 620 万トンと推定でき、2019 年より減少すると想定されるが、これは COVID-19 による燃料消費量の減少によるものと考えられる。

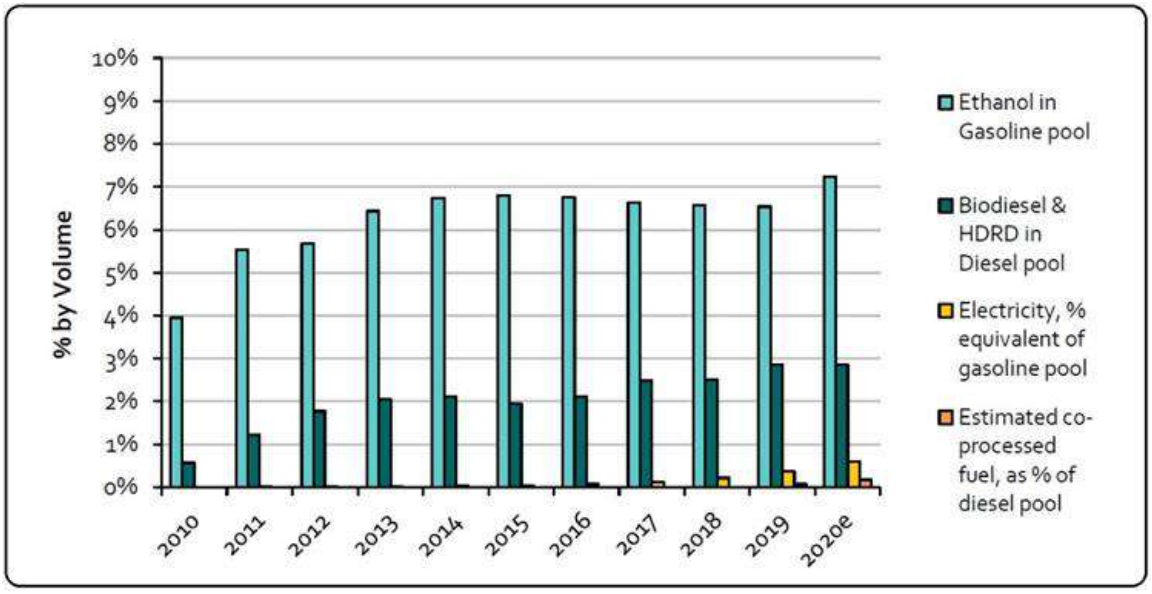


図 1-5 全ガソリン及びディーゼル消費量に占める再生可能燃料の比率推移

（出典：ABFC Biofuels in Canada 2021）

＜参考資料＞

- https://advancedbiofuels.ca/wp-content/uploads/BIC-Release_Nov2021.pdf
- https://www.naviusresearch.com/wp-content/uploads/2021/11/Biofuels-in-Canada-Final-2021-11-09.pdf

2. 欧州

(1) ドイツ Schwedt 製油所の株主構成変更情報

ベルリンの北東約 85km のポーランドと国境を接する都市 Schwedt に製油所を持つ PCK Raffinerie GmbH の株式構成は、ロシア国営石油会社の Rosneft が 37.5%、Shell が 37.5%、イタリアの Eni と Rosneft の合弁会社 AET Raffineriebeteiligungs-Gesellschaft mbH が 25%（Rosneft；16.67%、Eni；8.33%）となっている。

Schwedt 製油所（24 万 BPD）には、Druzhba 原油パイプラインを経由してロシアから Urals 原油が供給されている。

PCK Raffinerie の株主構成は、Shell の世界的な精製事業見直しにより変わろうとしている。

Shell は PCK Raffinerie からの撤退を決め、当初、37.5%の持株をオーストリアに本拠を置くエネルギー会社 Liwathon Group の Alcmene GMBH に売却する契約を、2021 年 7 月に発表していた。

しかし、先買権（pre-emption right）を持つRosneftは、Shellの全持株を買収する意向で、関係各社の了解を取り付けている。この取引には、政府および規制当局の承認を必要とするが、買収が成立すると、RosneftのPCK Raffinerieに対する保有株式は91.67%に増加する。

Rosneftの最高経営責任者のIgor Sechin氏は、「PCK Raffinerieは、既にグリーン水素や持続可能な航空燃料（SAF）など、クリーン燃料の生産を目的とした複数のプロジェクトを展開しており、これらのプロジェクトは継続する」と述べている。

Rosneftがドイツに保有する原油精製能力の権益分の合計は、現状では年間最大1,280万トン/年（約25.6万BPD）で、ドイツの総石油精製能力の約12%に相当する。

Rosneftが株式を保有している製油所は3ヶ所で、PCK Raffinerie以外にはKarlsruhe製油所（30万BPD）を操業するMiRO GmbH&Co.（Rosneft：24%、Shell：32,25%、ExxonMobil：25%、Phillips 66：18,75%）とVohburg製油所（20万BPD）を操業するBAYERNOIL Raffineriegesellschaft mbH（Rosneft：28.57%、Varo Energy：51.43%、Eni：20%、BP：10%）である。

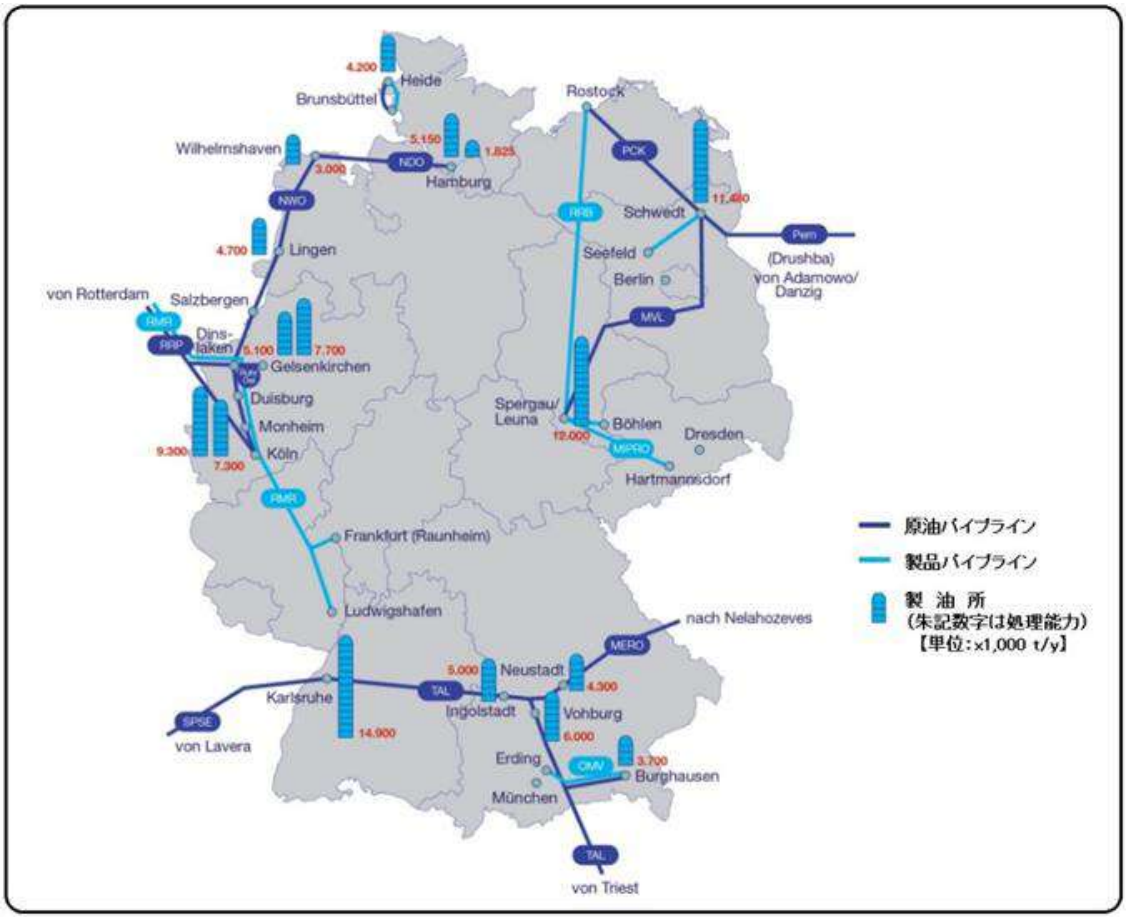


図2-1 ドイツの製油所及びパイプラインシステム

（出典：en2xウェブサイト）

＜参考資料＞

- https://www.rosneft.com/press/releases/item/208429/
- https://www.reuters.com/business/russias-rosneft-acquires-shells-375-stake-german-refinery-pck-schwedt-2021-11-17/
- https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14214253/rosneft-opts-to-buy-shells-interest-in-german-jointventure-refinery
- https://www.rosneft.com/business/Downstream/Neftepererabotka/Refining_assets_in_Germany/

(2) アイルランドの Whitegate 製油所の現況を伝える情報

アイルランド最南端に位置する Munster 地方のコーク県（Cork County）にあるカナダの Irving Oil の Whitegate 製油所（7.5 万 BPD）は、アイルランドで唯一の製油所である。同製油所の損益は、2019 年の利益はプラスであったものの、COVID-19 感染拡大による燃料需要の減少の影響を受けて 2020 年の損益はマイナスであった。

Whitegate 製油所は、設備的な制約から処理できる原油は、低硫黄軽質原油にならざるを得ず、北海原油や北アフリカ及び西アフリカ産原油を輸入し処理している。製品はガソリン、ディーゼル、灯油などの輸送用燃料と暖房用燃料が主要製品で、アイルランドの輸送用および暖房用燃料需要の約 40%を供給している。

アイルランドの燃料需要は、COVID-19 感染拡大による 2020 年 3 月と 10 月のロックダウンで 50%減少したと報じられているが、2021 年 9 月時点での燃料販売は、夏季期間中の逗留者が増えたことでパンデミック前のレベルに戻ったと地元のコンビニエンス・ガソリンスタンドのチェーン店 Circle K Ireland の関係者は語っている。

アイルランド中央統計局（Central Statistics Office）の数値でも、2021 年 7 月の首都ダブリンの自動車交通量は、2019 年 7 月の 87%、地方では 2019 年 7 月の 90%に戻っている。

Whitegate 製油所の特徴の一つは、2007 年 12 月以来、大豆や菜種などの植物油を既存の装置で化石燃料と混合処理して再生可能ディーゼルを 1,000BPD（42,000 ガロン/日）生産するシステムを稼働させていることである。

従って、Irving Oil が Phillips 66 より Whitegate 製油所を買収した 2016 年には（買収に関しては本報の 2016 年 8 月号（欧州編）第 3 項参照）、同製油所は再生可能ディーゼルを生産していたことになる。2021 年の同施設の運転については、2 月以来混合処理を継続しており、生産する燃料の炭素強度低減に寄与している。

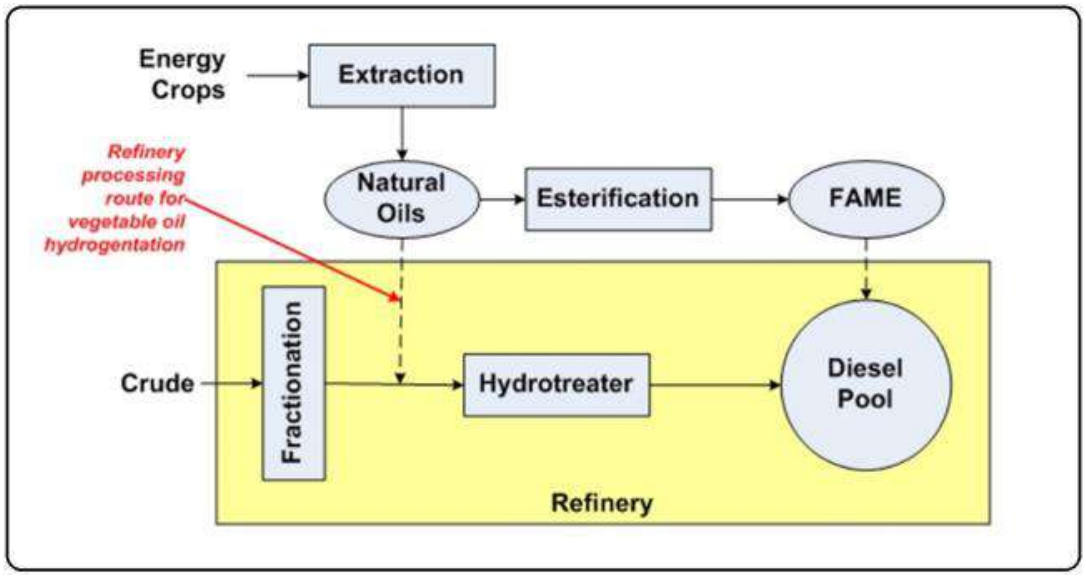


図 2-2 植物油の製油所における混合処理略図

（出典：Green Car Congress 2006-12-6 付記事資料）

＜参考資料＞

- https://www.independent.ie/business/irish/covid-fuel-slump-pushes-whitegate-oil-refinery-to-20m-loss-41067042.html
- https://www.cso.ie/en/releasesandpublications/ep/p-tb/transportbulletinjuly2021/trafficcountdata/
- https://www.greencarcongress.com/2006/12/conocophillips_.html

(3) Neste の製造拠点におけるグリーン水素の製造・利用プロジェクト

フィンランドの政府系エネルギー会社 Neste は、首都ヘルシンキの東約 50km のウーシマー県（Uusimaa region）に位置する Porvoo 製油所（20.6 万 BPD）とオランダのロッテルダムに保有するバイオリファイナリーで、グリーン水素の製造・利用プロジェクトの展開している。両施設のプロジェクトの概要を以下に記す。

1）Porvoo 製油所のプロジェクト

Neste は、フィンランド国内に持つ 2 製油所の内、Naantali 製油所（5.8 万 BPD）を閉鎖してターミナル化する計画で（本報の 2020 年 10 月号（欧州編）第 1 項参照）、既に 2021 年初に同製油所の運転を停止し、ターミナル化に向けた作業を開始している。

Porvoo 製油所では、再生可能および再利用可能な原料を処理する製油所へアップグレードする計画を念頭に、2021 年 4 月上旬から 6 月まで実施した大規模定期保全工事中に、設備改造の準備作業を行った。

設備改造は、製油所から排出される温室効果ガス（GHG）を捕集貯留（CCS）することと、再生可能水素製造用の電解槽を設置し、製造したグリーン水素の利用拡大を図る

ことである（Sustainable Hydrogen and Recovery of Carbon；SHARC プロジェクト）。

現在、このプロジェクトは FS 段階にある。Neste では、このプロジェクト推進を EU イノベーション基金（EU Innovation Fund）の支援を受けて進める計画であるが、この度、Neste の申請が認められて 8,800 万 EUR の助成金支給が決定した。

このプロジェクトが稼働すると、Porvoo 製油所から排出される GHG が、稼働後 10 年間で 400 万トン超が削減できると試算されており、このプロジェクトの成功は、Neste が目標としている 2035 年までにカーボンニュートラルを達成する上で重要な役割を果たすと共に、フィンランドの気候変動防止目標の達成にも大きく貢献することになる。なお、プロジェクトのスケジュールなどの詳細はまだ明らかにされていない。

2）ロッテルダムのバイオリファイナリーのプロジェクト

EU では、構成要素が全て固体のデバイスで、水蒸気の電気分解によって水素を製造する固体酸化物型電解セル（Solid Oxide Electrolyser Cell；SOEC）の実用化を図る MultiPLHY プロジェクトが動き出している。

MultiPLHY コンソーシアムの一員になっている Neste は、パートナーと共にグリーン水素の生産手段として、電解槽を稼働させるフェーズに入った。

SOEC を利用するメリットとして、高温（700～850°C）で電解槽を稼働することによる電力消費の低減、高価な触媒が不要になるほか、低温電解槽より効率が高く運転コストを低減できることなどがある。

MultiPLHY プロジェクトでは、ロッテルダムにある Neste の再生可能製品製油所（100 万トン/年）に、世界初となる数メガワット規模（～2.4 MW）の高温電解槽システムを設置、運用して、製油所で高品質のバイオ燃料生産用のグリーン水素の活用を実証することにしている。

なお、MultiPLHY コンソーシアムパートナーは、Neste のほか、アルカリおよび固体酸化物（SOEC）技術に基づく工業用電解槽の開発・製造会社のドイツの Sunfire、フランスの公的研究機関の CEA、ルクセンブルクに本社を置くエンジニアリング会社の Paul Wurth Group、低炭素エネルギーサービス会社の About Engie の 5 社で構成されている。

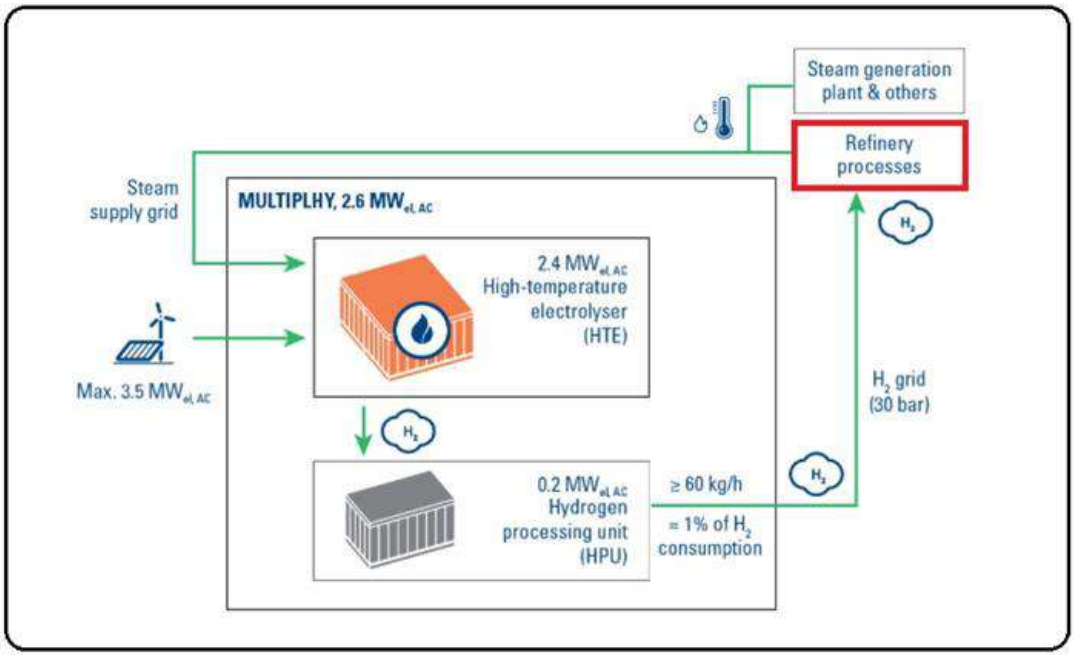


図 2-3 MultiPLHY プロジェクトと製油所の関係を示すプロセススキーム

(出典：MultiPLHY ウェブサイト資料)

＜参考資料＞

- https://www.neste.com/releases-and-news/innovation/neste-receive-funding-eu-innovation-fund-develop-its-porvoo-refinery-through-green-hydrogen
- https://www.ogj.com/refining-processing/article/14214151/neste-undertakes-decarbonization-project-for-porvoo-refinery
- https://www.neste.com/releases-and-news/innovation/neste-proceeds-execution-phase-partners-multiplhy-project-aiming-demonstrate-production-green

3. ロシア・NIS 諸国

(1) Tatneft の TANECO 製油所運転状況に関する情報

ロシア連邦タタールスタン共和国の石油・ガス会社 Tatneft が保有する、首都 Kazan から 250km の Nizhnekamsk に所在する TANECO 製油所（30 万 BPD、別称 Nizhnekamsk 製油所）・石油化学コンプレックスが、商業運転開始 10 周年を迎えた。

本報の 2021 年 6 月号（ロシア・NIS 編）第 1 項で報告している通り 10 年間で多くの装置が建設され、2021 年の終わりを迎えようとしている現在も新設装置の試運転・稼働を順次進めている。稼働装置の増強に伴い、製油所での原油精製量も増加しており、2021 年 10 月度、原油精製量が初めて 136 万 8,000 トン（約 27 万 BPD）と過去最高を記録した。

原油精製量の増加に伴い、10 月の石油製品生産量は 135 万 4,000 トンになっている。

ガソリンは 14 万 6,000 トン、ジェット燃料も 4 万 9,000 トン増産されている。2021 年 11 月の運転状況も順調で、原油精製量は 133 万 6,000 トン（2021 年初からの合計処理量は 1,180 万トン）に達した。2021 年初から 11 月までの製品生産量は 1,1690 万トンある。

製油所の運転が好調な背景には、2005 年から開始され 2023 年完了予定の近代化工事による、製油所の効率向上プログラムが寄与している。

TANECO 製油所・石油化学コンプレックスでは、2010 年以降、25 種の様々な装置が稼動し、なかでも 2021 年は最も多くの施設が運転を開始した年になったと報じられている。2021 年の稼働装置を挙げると、以下の通りである。

① 2021 年 5 月には接触分解装置（FCC）が稼働し、ガソリンの生産量が年間 54.5 万トン増加して 160 万トンになっている。Euro-6 規格のディーゼルの生産量も年間 580 万トンになっている。

② 製油所で第 2 段階として建設している装置に水素を供給するための第 3 水素製造装置の稼働も 2021 年に行われた。

③ 潤滑油の商業生産も 2021 年に開始されている。排水処理装置の試験は 2021 年 7 月に開始され、製油所向け再利用水として安定供給を確保している。

④ 計画では 2021 年 12 月に、ガス分留装置、第 2 ディレードコーカー、Chevron Lummus Global の技術を採用したディーゼル精製用の ISODEWAXING 装置が試験運転に入る予定である。また、これまで一体運用してきた脱塩槽内-常圧蒸留装置-減圧蒸留装置（ELOU AVT-6 および ELOU AVT-7）を、2 系列の独立した石油精製ラインに分割している。

Taneco 製油所近代化工事の遂行に当たっては、ロシアのエネルギー省（Ministry of Energy；MoE）が Taneco 製油所に優遇税制措置を与えており、新規に建設した装置類が 2026 年末までに建設を完了し、稼働することを条件に、原油に課せられる税金の還付を 2031 年 1 月 1 日まで享受できる内容になっている。

＜参考資料＞

- https://www.tatneft.ru/press-center/press-releases/more/8660/?lang=en
- https://neftegazru.com/news/oil-refining/708021-russian-oil-refining-company-taneco-has-reached-the-maximum-volume-of-crude-oil-refining/
- https://www.ogj.com/refining-processing/refining/operations/article/14214036/tatneft-achieves-record-crude-runs-diesel-production-at-nizhnekamsk-refinery

(2) モンゴル初の製油所の建設状況

モンゴル初となる製油所の建設が、インドの資金援助の下で進められている。モン

ゴル側の建設関係の管理・窓口は、新たに設立されたモンゴル国営会社の Mongol Refinery State Owned LLC が担っている（これまでの建設経緯を記した記事は、本報の 2019 年 11 月号（ロシア･NIS 編）第 2 項や 2021 年 2 月号（ロシア･NIS 編）第 2 項を参照)。

製油所の原油処理能力は 3 万 BPD と小規模ながら下記する内容で本格的な装置構成になっていることが伝えられている。

・常圧蒸留装置　・減圧蒸留装置　・アミン処理装置　・ガス精留装置　・ディーゼル水素化処理脱硫装置　・水素化分解装置　・ビスブレーカー　・硫黄回収装置　・水素製造装置　・排水処理装置

当初計画では、2022 年 12 月末までに建設が完了する予定になっていたが、2024 年の稼働開始に変更されて、個別装置の石油精製技術に関わるライセンサーの選定が開始されている。

現在までのところ、ビスブレーカー、硫黄製造装置、水素製造装置に関するライセンサーが決定されている。プロセス上重要な水素製造技術に関しては、この度、イタリアの KT-Kinetics Technology のライセンス供与を受けて建設することになった。他の 2 装置はてのライセンサーは明らかにされていない。

モンゴルは石油需要の 100%を海外からの輸入に依存しており、年間 10 億 USD 相当の石油製品輸入費用が必要になっているが、モンゴル初の製油所が稼働すると、需要の約 75%を満たす予定である。

現状では、ロシアやその他の国から燃料を輸入しているが、価格は、世界市場価格、外国為替レートの影響を大きく受けに大きく左右されている。そのため、モンゴルの航空燃料は、他の国の価格と比較して 28.8%高く、国内の民間航空会社は海外で燃料を補給する傾向が強く、航空燃料の 57%は海外で給油されている。

モンゴル政府の期待としては、製油所稼働で石油製品の輸入代金が大幅に減少し、国家の歳出に寄与することで為替レートは安定化に向かい、GDP は 10%以上増加することが見込まれている。さらに、製油所が立地する州および地方の歳入は 1 億 5,000 万 USD の増加が期待でき、600 人の雇用が創出される予定である。

＜参考資料＞

- https://www.montsame.mn/en/read/282306
- http://www.uniindia.com/mos-singh-calls-on-mongolian-pm-discusses-bilateral-ties-india-built-oil-refinery-project/world/news/2573912.html
- https://www.montsame.mn/en/read/282681
- http://www.mongolrefinery.mn/
- https://www.montsame.mn/en/read/283121

4. 中東

(1) アブダビ Borouge のポリエレン生産能力拡大プロジェクト

11 月中旬にアブダビ国営 ADNOC とオーストリアの石油化学会社 Borealis は、両社の石油化学 JV Borouge の拡張プロジェクト Borouge 4 を最終投資決定(FID)した。

Borouge 4 は、アブダビ市ルワイス(Ruwais)の各工業エリア TA'ZIZ Industrial Chemicals Zone に建設される。建設予定のプラントは、エタンクラッカー(150 万トン/年)、ポリエチレンプラント 2 基、架橋ポリエチレンプラントで、ポリエチレンの生産能力は 140 万トン/年、投資額は 62 億ドル(220 億 AED)と発表されている。設備は、2025 年までに稼働することが予定されている。ポリエチレンプラントには Borealis の最新の Borstar®プロセスが採用される。

今後の検討結果によるが、Ruwais では、Borouge 4 のスタートアップに合わせて CO_2 捕集設備が稼働することが計画され、CO_2 排出量を 80%削減することを目指している。

Borouge 4 は、UAE 国内のポリエチレンサプライチェーンを強化することになり、国内調達率の向上、国産技術の深化を図る国策“In-Country Value”に沿ったプロジェクトに位置付けられている。さらに、製品輸出にも回ることが想定されている。

参考までにこれまでの Borouge の歩みを記すと、2001 年に 1 基目のプラントとしてポリエチレンプラント(45 万トン/年) が稼働 (Borouge 1) した。その後 Borouge プロジェクトでは、2010 年に Borouge 2(ポリエチレン生産能力 200 万トン/年)、2014 年に Borouge 3(450 万トン/年)が稼働した。Borouge 4 が完了すると、Borouge プロジェクト全体のポリエチレン生産能力は 640 万トン/年に達し、同一サイトのプロジェクトとしては世界最大になると ADNOC は説明している。

＜参考資料＞

- https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2021/khaled-bin-mohamed-bin-zayed--witnesses-signing-of-usd6pt2bn-strategic-partnership

(2) 中東 GCC 諸国の低炭素化に向けた取組みを GE がレポート

GE は、同社の重要な顧客の中東湾岸諸国が加盟する湾岸協力会議(GCC)加盟諸国の低炭素化への基本方針の紹介から発電部門のエネルギーの脱炭素化への道筋の分析までを開設した白書“Pathways to faster decarbonization in the GCC's power sector”を公表したのでその概要を紹介する。

1) GCC 諸国の GHG 排出の実情

GCC 加盟国のバーレーン、クウェート、オマーン、サウジアラビア、UAE は、世界有数の石油･天然ガス生産国で、GHG 排出量は世界全体の 2.7%を占めている。

GCC 地域は、冷房や海水淡水化に使用するエネルギー消費量が多い。また、石油化学、精錬、セメントなどのエネルギー多消費型の産業が発達していることなどから、人口一人当たりの排出量は世界平均を大きく上回っている*。

* 一人当たりの GHG 排出量(CO_2 e tons/capita): バーレーン(31.2)、クウェート(27.3)、オマーン(17.0)、カタール(35.9)、サウジアラビア(18.9)、UAE(27.3)、世界平均(6.2)

2) 国別の脱炭素化に向けた政策、目標

各国は GHG の国別削減目標(Nationally Determined Contribution:NDC)を設定しているが、GE は、各国の取り組み目標を次のようにまとめている。

- **バーレーン:**
  再生可能エネルギー発電比率を、2025 年までに 5%、2035 年までに 10%に引き上げる。2025 年までにエネルギー消費量を 6%削減する。

- **クウェート:**
  2030 年までに再生可能エネルギー発電比率を 15%とする。同時に、在来型発電プラントの発電効率を 15%改善、エネルギー消費量を 30%削減する。

- **オマーン:**
  再生可能エネルギー発電のシェアを 2030 年までに 20%に、2040 までに 35%～39%に引き上げる。

- **カタール:**
  2030 年までに GHG 排出量を 2019 年のベースラインシナリオに比べて 25%とする。NDC では輸送、ダウンストリーム事業を含めたエネルギー産業、ビル・建設部門、水資源管理、廃棄物管理、インフラの各分野の取り組みに言及している。

- **サウジアラビア:**
  サウジアラビアは、GHG 排出量 1 億 3,000 万トン CO_2e/年を 2030 年までに削減する(現在の排出量の 20%に相当)と 2015 年に宣言していた。さらに、発電量の 50%(現在の規模では 58.7GW 分)を再生可能エネルギー発電で賄うという目標を明らかにしている。残りの 50%は、天然ガスコンバインド発電プラントなどで賄うことを計画している。

  同国は、エネルギー効率改善プログラム“The Saudi Energy Efficiency Programme:SEEP”の下で、建設、ユーティリティー、工業、輸送部門のエネルギー消費量の 20%削減を目指している。また、Saudi Aramco は、低炭素化に取り組む国際イニシアチブ“Oil and Gas Climate Initiative(OGCI)”に加わり、全事業部門で低炭素に取り組んでいる。

- **UAE**

  UAE は、2021 年 10 月に 2050 年までに CO_2 排出量ネットゼロを達成させる“ UAE Net Zero by 2050 Strategic Initiative”を発表している。これは中東北アフリカ地域(MENA)で初めて 2050 年までのネットゼロ宣言となった。UAE はこのイニシアチブ関連でクリーンエネルギーに 6,000 億 AED(1,639 億 USD)を投資する計画も明らかにした。なお、UAE では気候変動環境省(Ministry of Climate Change and Environment:MOCCAE)が、低炭素化への取り組みを主導することになる。

各国は国別削減目標(Nationally Determined Contributions:NDCs)を設定しているが、サウジアラビア、カタールは、米国、カナダ、ノルウェーと Net-Zero Producers Forum の創立メンバーに名を連ねている。

3) 炭化水素系燃料による発電

GCC 諸国の GHG 排出量の 83%はエネルギー部門が占め、さらにその 44%は発電、発熱プロセスから放出されている。石油･天然ガス部門、輸送部門、工業部門からの GHG 排出は無視することはできないが、GE のレポートでは、発電部門の低炭素化が速度や効果の面から最優先させるべきと論じている。

GCC 諸国の火力発電プラントの発電能力の 98.7%は石油系液体と天然ガス燃料を使用しで、2019 年時点における天然ガスは 63%、液体燃料は 37%となっており、その 1/3 超を液体燃料が占めている。このことは、液体燃料を再生可能燃料､天然ガスなどに代替することで、低炭素化を実現できることを示している。

化石燃料を燃焼させる火力発電プラントの CO_2 排出量は、天然ガス火力発電が最低で 310gCO_2/kWh、液体炭化水素類は 547～935gCO_2/kWh、石炭火力発電が 750～1,000 gCO_2/kWh で、化石燃料を使用する火力発電プラントの中では、天然ガス火力発電が最も CO_2 排出量が少なく、再生可能エネルギー発電に完全に移行するまでの間は、経済的で有力な発電手段として位置付けられている。さらに将来的には、水素エネルギーの使用、CCS の利用、ガスタービン設備の性能向上が火力発電発電プラントの低炭素化に寄与するとレポートでは評価している。

3) 再生可能エネルギー

GCC 諸国の再生可能エネルギー発電能力は、2015 年～2020 年の間に年率平均 69%で急速に拡大し 2020 年の発電能力は 2.4GW に到達した。国別の再生可能エネルギー発電能力を表 4-1 に示す。2030 年までに再生可能エネルギー発電能力は大幅に増加し 107GW に達すると予測されている。2020 年時点では UAE の発電能力が最大でサウジアラビアは 2 番目につけているが、2030 年には両国の順位は逆転すると見られている。

表 4-1 GCC 諸国の再生可能エネルギー発電能力

単位:MW

	2015	2020	2030(予)
サウジアラビア	24	397	58,700
UAE	135	1,885	30,000
クウェート	3	106	8,000
オマーン	2	8	6,050
カタール	4	43	3,100
バーレーン	5	7	700
合計	173	2,446	106,550

再生可能エネルギー発電能力の拡大にはソーラー発電の寄与が大きい。国際再生可能エネルギー機関(International Renewable Energy Agency:IRENA)によると、GCC では PV の建設に適した用地面積の 1%に PV を設置することでソーラー発電能力として 608GW 分のポテンシャルがあると見積もっている。また、PV モジュールのコストは、2010 年に比べて 90%低下し、発電所規模のソーラー発電プラントのコストは 74%低下した。

表 4-2 に再生可能エネルギー発電設備と競合する発電設備の設備投資(Global typical)を比較する。

表 4-2 発電設備の建設コスト比較

発電方法	設備投資額 (USD/kW)
天然ガスコンバインド	500-600
天然ガスコンバインド+CCS	1,500-1,800
陸上風力	1,050-1,450
海上風力	3,138
蓄電(4 時間)	1,165
発電所規模ソーラーPV(追尾型)	1,248
住宅向け規模ソーラーPV	2,525-2,825

発電方法	設備投資額（USD/kW）
集光型太陽熱発電(CSP)	7,116
水力発電	2,769
石炭(Ultra Super Critical)	3,672
石炭(IGCC)	4,656
バイオマス	4,078

4）GCC の発電部門の低炭素化に向けたロードマップ

レポートでは、GCC 圏の今後の発電事業の必要な事項として、表に示す 10 項目を挙げている。

- 再生可能エネルギー、天然ガス、原子力、水素、CCS、バッテリー蓄電、新規の低炭素･エミッション発電を大規模かつ迅速に導入する必要がある。
- GCC 諸国に豊富に埋蔵している天然ガスを有効利用し、また再生可能エネルギーのも補完する。
- 液体燃料を低炭素、ゼロエミッション燃料に置き替える。
- コンバインド発電仕様への改造、デジタル化などの手段で既設の天然ガス火力発電プラントの効率を向上させる。
- 既設の火力発電プラントの燃料を水素や水素を配合した燃料に転換する。
- 送電、配電インフラを多様な発電システム対応にアップグレードする。
- 消費側では、国単位、地域ごとの規制で省電力などの法制を強化する。エネルギー関連の研究開発を強化する。
- 政府の政策のみに依存せず、産業界の協力を得てバランスの取れた、サステナブルな取り組みを重視する。
- 企業間の競争、新技術の開発、実用化を推進させる新たなビジネスモデルを構築する。
- 信頼性が高く、適切なコスト、サステナブルな電力インフラを実現させるために、市場原理や政策を充実させる。設備投資判断に向けた透明性が高く、予測可能な環境で投資に経済判断を容易にする必要がある。

＜参考資料＞

- https://www.ge.com/news/press-releases/ge-white-paper-highlights-pathways-to-faster-decarbonization-in-the-gccs-power
- https://www.ge.com/content/dam/gepower-new/global/en_US/downloads/gas-new-site/future-of-energy/whitepaper-pathways-for-decarb-GEA35042-.pdf

5. アフリカ

(1) フランス TotalEnergies がリビアのエネルギー関連事業で連携

本報の 2021 年 10 月、11 月号で、イタリアの Eni によるアフリカ諸国のバイオ事業や石油･天然ガス事業に関する情報を紹介したが、11 月下旬にフランスの総合エネルギー企業 TotalEnergies がエジプトのエネルギー事業に進出することが伝えられている。

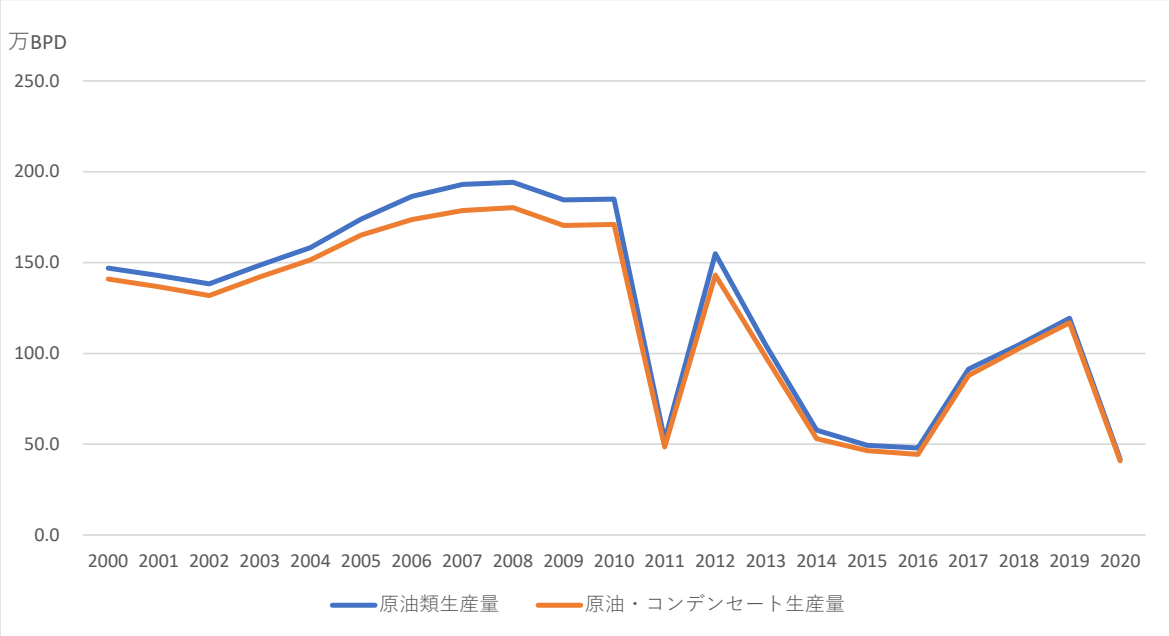
リビアで 10 年ぶりに開催された経済カンファレンスに際して、TotalEnergies はリビアの統一政府(Government of National Unity)と、様々な分野でリビアの天然資源のサステナブルな開発を協議し、合意に達した。

TotalEnergies が合意した内容を以下に列挙する。

- ソーラー発電プロジェクトの開発。
- 油田でフレア放出されている天然ガスを回収し、火力発電燃料として利用する。
- 内戦とそれに続く混乱で荒廃した油田の生産設備を改修し、原油生産量 200 万 BPD を達成し、原油を輸出する。

図 5-1　リビアの原油類生産量の推移

(EIA のデータベースより)



- TotalEnergies は、リビアの国営電力会社 General Electricity Company of Libya と、総発電能力 500W のソーラー(PV)発電プラントを建設し、送電網に電力を供給することに合意した。

また TotalEnergies のプレスリリースでは、リビア統一政府の閣僚会議(Council of Ministers of the Government of National Unity)が、TotalEnergies と ConocoPhillips に対し米国の開発会社 Hess が Waha 油田鉱区に保有する権益 8.16%の取得を認めたことも伝えている。この取引が成立すると TotalEnergies の権益は現在の 16.33%から 20.41%に増えることになる。Waha 油田に関して、TotalEnergies は、

- Waha 油田の原油増産目的で North Gialo 開発プロジェクトに 20 億 USD を投資し、原油を 10 万 BPD 生産する。

- 天然ガス集積プロジェクトで、これまでフレア放出されていた天然ガスを回収し、火力発電で使用する。

- Waha 油田の施設にソーラー発電電力を供給する。

などの計画を公表した。

今回の TotalEnergies のリビア政府との合意は、先の Eni とアフリカ諸国との合意と同様に、クリーンエネルギーから石油･天然ガス開発までの広範囲の事業が対象と

なっている。今後の個別プロジェクトの動向に注目したい。

＜参考資料＞

- https://totalenergies.com/media/news/press-releases/libya-totalenergies-strengthens-its-presence-and-implements-its-multi-energy-strategy
- https://www.eia.gov/international/data/country/LBY

6. 中南米

(1) ブラジル Petrobras が中期経営計画(2022-2026)を発表

ブラジル国営 Petrobras が 2021 年 11 月に、2026 年を見据えた中期経営計画“2022-2026 Strategic Plan”を公表しているのでその概要を紹介する。

これまで報じられてきた Petrobras の経営課題は、石油･天然ガス事業においては、上流事業部門を優先し原油･天然ガスを増産することが挙げられる。財務面では、経営基盤を強化するために、多額の負債の削減も中期的な重要な経営方針に据えられている。また事業活動全体では、エネルギー企業に求められている事業活動や製品、サービスの低炭素化、サステナビリティーの確率が重要な課題に浮上している(2019 年 1 月号中南米編第 1 項参照)。

1) 基本方針

今回の発表では、2022 年の生産量関連以外の数値目標として、以下の項目を挙げている。

① **GHG 排出強度**(Compliance with the Greenhouse Gas Emissions Targets:IAGEE):
石油･天然ガス探査･生産事業(E&P)で排出される GHG の目標値を 16.5kgCO_2/BOE(原油換算)に、精製事業で排出される GHG を、16.5kgCO_2/BOE とする。

② **石油･天然ガス漏洩量**(Oil and Oil Product Leak Volume Indicator:VAZO):
原油および石油製品の漏洩量を 120KL 未満に抑える。

③ **負債額:**
負債額を 650 億 USD 未満に抑える。

④ **安全操業：**
記録災害度数率(Total Recordable Accident Rates:TRAR)を 0.7/百万時間･人未満に抑える。

事業部門別の基本方針としては以下のとおり

① 探査･生産部門:

超深海資源(プレソルト層)などの開発に重点を置き、資産ポートフォリオの価値を最大化する。

② 精製･輸送･販売部門:

生産と市場を直結するとともに、精製設備の効率運転、低炭素市場に向けた新製品の生産を目指す。物流の効率化、安全操業を通じて販売事業の競争力を強化する。肥料とバイオディーゼル事業からは完全に撤退する。

③ 天然ガス･電力部門

上流事業関連では自社生産分の天然ガスのトレーディングを強化する。また、中流･下流事業関連では、天然ガスの輸送、流通、配送事業から完全に撤退する。火力発電プラントでは自社生産分の天然ガスで発電し、電力は自社事業で消費する方針である。

④ ESG、競争力

デジタル化の推進と人材開発で、コスト競争力やイノベーション能力を向上させる。情報セキュリティーの確保を徹底する。事業に伴う社会、環境責任の水準を向上させ、社会や環境に良い影響を与えるとともに、Petrobras の評判を高めることを目指す。Petrobras のポテンシャルを活して、新エネルギー、低炭素化、新規事業の創出を図る。

2) 事業目標、計画

2022-2026 Plan から E&P への集中設備投資と精製関連の計画を紹介する。

① 設備投資～E&P 事業への重点投資

Petrobras は、2022-2026 Plan でも設備投資(CAPEX)をこれまでと同様に石油･天然ガス探査･生産活動に集中させる方針である。表 6-1 に示すように、2022 年～2026 年間の設備投資総額は 680 億 USD で、Petrobras は E&P 部門に全体の 84%、573 億 USD を振り向けることを計画している。

表 6-1 Petrobras の 2022 年-2026 年の設備投資計画

単位:億 USD

	2022	2023	2024	2025	2026	合計	
						額	比率(%)
E&P	88	130	134	125	95	573	84
精製						61	9
天然ガス/電力						10	1
販売/物流						18	3
全社共通						18	3
2022-2026 総額						68	

E&P 事業部門の設備投資額は 90%が生産事業で、生産プレソルト層が 63%、ポストソルト層 26%、それ以外 1%、探査事業が 10%。生産、探査と探査を合わせるとプレソルト関連は 67%になる。

② ダウンストリーム事業門

2022-2026 Plan で計画されているダウンストリーム事業のターゲットを表 6-2 にまとめる。

表 6-2 ダウンストリーム部門の主要な事業ターゲット

	2021	2026
製油所	製油所数:13 総精製能力:220 万 BPD	総精製能力:120 万 BPD
電力	天然ガス・重油火力発電能力:6.1GW	天然ガス火力発電力:4.0GW
天然ガス	天然ガス処理設備能力:6,600 万 m^3/日 LNG 再ガス化能力:3,700 万 m^3/日	天然ガス処理設備能力:8,400 万 m^3/日 LNG 再ガス化能力:5,000 万 m^3/日

・ 製油所のパフォーマンス向上

精製事業では、現在重点的に取り組んでいる製油所資産の売却を進める。売却対象外の自社製油所ではエネルギー効率や、運転効率を向上させる REFTOP プロジェクトを展開し、製油所を世界水準の第 1 四分位(上位 25%)のランクまもっていくことを目指している。具体的には、GHG 排出量は、2021 年の 40kgCO_2e/CWT から 2025 年は 36kgCO_2e/CWT に引き下げ、アベイラビリティーは同期間に、96%から 97%に向上させる。また、プレソルト原油を 2025 年までに 100%処理することもターゲットに置いている。

表 6-3 製油所別の重点施策

製油所	重点施策/目標
GASLUB	REDUC 製油所との操業統合 Group II 潤滑油ベースオイル生産能力 1.2 万 BPD S-10 ディーゼル生産能力 9.3 万 BPD 増強
RNEST	改修、増強(第 2 系列) +14.5 万 BPD S-10 ディーゼル生産能力 9.5 万 BPD 増強
RWPLAN/REDUC/REVAP	S-10 ディーゼル生産能力 13.2 万 BPD 増強

・ クリーンディーゼル、低炭素燃料

Petrobras はディーゼルの品種の比率を、2021 年の S-500(硫黄濃度 500ppm 以下、EUR-3 相当) 47%、S-10 53%に対し、2026 年は全量を S-10(硫黄濃度 10ppm 以下、

EUR-5/6 相当)とすることを目指す。

低炭素燃料の生産に関しては、REPAR 製油所(11.4 万 BPD)で、大豆油と石油基材を混合処理して、再生可能基材を 5%配合したバイオディーゼル(B5)の生産を計画している。さらに、REPLAN/RPBC 製油所(計 50.5 万 BPD)で B5/B7 ディーゼルを生産する。また、再生可能ディーゼルの生産設備(50 万トン/年～100 万トン/年)の整備も計画している。なお、再生可能ディーゼルの生産には、新たな規則の制定が条件になる。

(2) ペルーPetroperu の Talara 製油所プロジェクトの状況

ペルーの国営 Petroperu が、地元ピウラ県の Servando García Correa 県知事や地元政府幹部による現場視察に合わせて、Talara 製油所の大規模アップグレードプロジェクトの進捗状況を、11 月にウェブサイトで報告している(2019 年 2 月号中南米編第 3 項、2018 年 10 月号第 2 項参照)。

プロジェクトはペルーで最大規模の工業プロジェクトで、既設の Talara 製油所に深度精製に必要な 2 次装置を多数建設するもので、プレスリリースでも“New Talara Refinery”と表記している

Petroperu は、① 重質原油処理能量の向上、② 重質残渣の得率引き下げ、③ 硫黄燃料の生産(硫黄濃度 50ppm 以下(Euro-4 相当))、④ ガソリンのオクタン価の向上、を目指した燃料を生産し、ペルーの大気環境の改善に寄与することも目指している。

プロジェクトでは、Talara 製油所(New Talara Refinery と表記)では、最新のプロセス技術を採用した精製プラント 16 基と補助設備 5 基を建設している。各プラントには、ExxonMobil、Axens、Honeywell UOP、Haldor Topsoe などの大手エンジニアリング企業のプロセスを導入している。

Petroperu は、2021 年 11 月時点のプロジェクトの進捗率が 96.4%に達し、稼働は 2022 年 4 月になると発表している。運転開始に向けて 11 月半ばには、運転開始を控えて設備のテストを実施している。内容は、「圧力テスト」、「設備クリーニング」、「消火訓練」、「防災、警報設備試験」、「製油所周辺住民への通報システムの試験」などを実施している。

＜参考資料＞

- https://www.petroperu.com.pe/nueva-refineria-talara-en-etapa-final-de-construccion?pdf=1
- https://www.petroperu.com.pe/proyectos-y-unidades-operativas/proyectos/nueva-refineria-talara/
- https://www.refineriatalara.com/petroperu-informa-sobre-pruebas-previas-al-arranque-de-la-nueva-refineria-talara/

7. 東南アジア

(1) インドの石油･天然ガス統計(2021 年 10 月)

インド石油･天然ガス省の石油計画･分析室(PPAC)が公表している直近の基礎情報“PPAC’s Snapshot of India’s Oil & Gas data”から最近のインドの石油･天然ガスの概況を紹介する*。

* 数値データがレポート本文と図表と異なる場合は、図表の数値を採用した。

･ 原油生産量

2021 年 4 月～10 月(インドの会計年度は 4 月/3 月制)の原油･コンデンセートの国内生産量は 1,740 万トンで、2020 年 4 月～10 月に比べて 2.8 %の減産となった。10 月の国内原油生産量は 250 万トンで、前年同月の 260 万トンに比べて 3.8%減少した。なお、インド最大の原油生産会社である国営 Oil and Natural Gas Corp (ONGC)は 4 月～10 月、前年同月比 3.5%減の 1,080 万トンを生産、10 月は前年同月と同量 170 万トンを生産した。

表 7-1 インドの原油、石油製品の基礎データ

単位:万トン

	2020.10	2021.10	2020.4-10	2021.4-10
国内原油類生産量	260	250	1,790	1,740
原油輸入量	1,540	1710	10,460	11,850
原油輸入額 (億 USD)	45	96	269	611
石油製品消費量	1,770	1,790	10,370	11,350
石油製品輸入量	320	410	2,410	2,380
石油製品輸出量	130	380	3,370	3,490

･ 原油輸入量

2021 年 4 月～10 月の原油･コンデンセートの輸入量は 1 億 1,850 万トンで、2020 年 4 月～10 月に比べて 13.2 %増加した。10 月の国内輸入量は 171 万トンで、前年同月比で 11.1%増えた。2020 年は COVID-19 感染拡大の影響で世界的に石油需要が冷え込み、原油価格が大幅に下落したが 2021 年は原油高に転じた。下期に入って原油は上昇し 2021 年 10 月の原油輸入額は、2020 年 10 月の 45 億 USD に対して 96 億 USD と倍以上に上昇した。

･ 石油製品消費量

2021 年 4 月～10 月の石油製品消費量は 1 億 1,350 万トンで、2020 年 4 月～10 月に比べて 9.5 %増加した。10 月の消費量は 179 万トンで、前年同月比で 1.1%増と僅

かな伸びにとどまった。

2021 年 4 月～10 月の自給率(石油製品消費量と国内原油生産量の比率)は、15.0%で、2020 年 4 月～10 月の 16.9%に比べて低下した。

・ **石油精製**

2021 年 10 月の原油処理量は 2,100 万トンで、2020 年 10 月に比べて 14.0%と大幅に増加した。2021 年 4 月～10 月に原油処理量は 1 億 3,420 万トンで、前年同期比で 13.2%増加した。COVID-19 感染拡大の影響が深刻であった 2020 年に比べると製油所の稼働率は上昇している。

表 7-2 インドの石油会社別の原油処理量

単位:万トン

	精製能力		2020.10	2021.10	2020.4-10	2021.4-10
	(万トン/年)	(万 BPD)				
IOCL	6,970	139	570	550	3,260	3,750
CPCL	1,150	23	70	50	410	450
BPCL	3,530	71	270	320	1,590	2,030
ONGC	1,510	30	70	150	510	770
HPCL	2,710	54	184	210	1,186	1,342
国営計	15,870	317	1,164	1,280	6,956	8,342
RIL	6,820	136	540	570	3,440	3,690
NEL	2,000	40	60	170	950	1,180
民営計	8,820	176	600	740	4,390	4,870
全インド *	24,990	500	1,840	2,100	11,860	13,420

*データは四捨五入しているため、個別データの総和は、全インドのデータとは一致しない

2021 年 10 月の石油製品生産量は 1,790 万トンで、2020 年 10 月に比べて 14.4%と大幅に増加した。2021 年 4 月～10 月の石油製品生産量は 1 億 4,090 万トンで、前年同期比で 11.6%増加した。2021 年 10 月の石油製品消費量は 179 万トンで、2020 年 10 月に比べて 0.8%増加した。2021 年 4 月～10 月の石油製品消費量は 1 億 1,350 万トンで、前年同期比で 9.5%増加した。

全体的に、2021 年 4 月～10 月の生産量、消費量は前年同期に比べ増加しているが、2021 年 10 月の生産量、消費量は前年同月と大差ない。COVID-19 の感染再拡大が影響しているとも見ることもできるが、PPAC のレポートでは説明していない。

表 7-3 石油製品生産量、消費量

単位:万トン

		2020.10	2021.10	2020.4-10	2021.4-10
LPG	生産量	100	100	670	670
	消費量	240	250	1,570	1,610
ガソリン	生産量	310	340	1,910	2,200
	消費量	270	270	1,480	1,750
ディーゼル	生産量	800	910	5,370	5,960
	消費量	700	660	3,790	4,230
ジェット燃料	生産量	50	90	320	520
	消費量	40	50	150	250
ナフサ	生産量	160	170	1,060	1,150
	消費量	130	130	780	830
重油	生産量	50	50	420	450
	消費量	60	50	310	350
潤滑油	生産量	40	40	60	60
	消費量	10	60	210	250
ビチューメン	生産量	40	40	210	230
	消費量	60	70	330	400
石油コークス	生産量	130	130	660	790
	消費量	120	130	1,010	820
合計	生産量	1,890	2,160	12,620	14,090
	消費量	1,770	1,790	10,370	11,350

・ 天然ガス

2021 年 4 月～10 月の天然ガスの国内生産量は 199 億 800 万 m^3 で、前年同期に比べて 21.6%の増産となった。10 月の生産量は 30 億 1,700 万 m^3 で、前年同月比で、24.7%増加した。2021 年 4 月～10 月の天然ガス消費量は 383 億 3,500 万 m^3 で、前年同期に比べて 8.1%の増産となった。10 月の消費量は 56 億 5,600 万 m^3 で、前年同月

比で2.4%減少した。

インドは、天然ガスの消費を国内生産量で賄うことが出来ないが、近隣諸国に天然ガス輸出余力がないために、LNGの形で輸入している。2021年4月～10月のLNG輸入量は、189億1,200万m^3で前年同期に比べて2.7%減少した。10月の輸入量は、27億20万m^3で、前年同月比で21.6%減少した。LNGの輸入量は前年に比べて減少したが、国際的なLNG価格の上昇を受けて、LNG輸入額は、2021年4月～10月は前年同期比で41%、10月は全年同月比で29%と大幅に増加した。

表7-4　インドの天然ガスデータ

単位:億m^3

	2020.10	2021.10	2020.4-10	2021.4-10
国内天然ガス生産量	24.19	30.17	163.73	199.08
天然ガス消費量	57.94	56.56	352.67	383.35
LNG輸入量	34.46	27.02	194.27	189.12
LNG輸入額 (億USD)	7	9	41	58

(2) インドネシア政府のエネルギー政策のトピックス

1) エネルギー安全保障、低炭素化への取り組み

11月下旬、インドネシアのArifin Tasrifエネルギー鉱物資源相は、インドネシアのエネルギー保障とCO_2ゼロエミッションション化に関するセミナー“Sustaining Indonesia Energy Security and Accomplishing Net Zero Emission(NZE) through Petroleum Engineering Technology & Education”で、再生可能エネルギーについて発言している。同相は、政府が新エネルギー、再生可能エネルギー、電気自動車、電力網･スマートグリッドなどの開発を通じて、CO_2ネットゼロエミッションを実現するためのロードマップを作成したことを明らかにした。

また、Airlangga Hartarto経済担当調整相は、経済成長を維持すること、包括的で公平な低炭素開発を優先してグリーンエコノミーへの移行を進めることが重要であると述べた。

エネルギー安全保障に関して国家エネルギー評議会のDjoko Siswanto議長は、インドネシアのエネルギー保障の状態が、評価基準で“安定な状態”に評価されていると述べた。さらに“非常に安定した状態”に評価を引き上げるためには、エネルギーの辺境地などのエネルギーアクセスや環境･低炭素化に関連するスコアを向上する必要があると説明している。

環境･低炭素化についいてDjoko Siswanto議長は、2020年のインドネシアの再生可能エネルギーのシェアは、11.2%と物足りないものの、2005年の4%に比べると着実に増加したと述べた。また、2025年までに再生可能エネルギーのシェアを23%に引き上げることを目指すと表明した。この目標が達成した後は、2050年の再生可能エネルギーのシェア31%、2060年に50%することは可能であるとの見方を示している。

Djoko Siswanto議長は、天然ガス価格フォーミュラの再生可能エネルギー価格設定を計画していること、さらに、天然ガスフレアゼロ、バッファー電力の整備、電力プラン(Electricity Provision Business Plan (RUPTL) of 2021-2030)、屋上ソーラーパネルなどに関する規則の制定に取り組むことを明らかにした。

＜参考資料＞

- https://www.esdm.go.id/en/media-center/news-archives/renewable-energy-supports-energy-security-and-reduces-emissions
- https://www.esdm.go.id/en/media-center/news-archives/-indonesias-energy-security-on-the-rise

2) 石油･天然ガスの増産

インドネシアの原油・天然ガス生産量は減少傾向にあるが、政府は生産量の回復のための投資拡大の方策を検討している(2021年11月号東南アジア編第1項参照)。11月末に鉱物資源省と財務省は、次年度予算で石油･天然ガスの上流事業の規制改革で増産を図る計画を明らかにしている。

11月末に開催された国際会議“2nd International Convention on Indonesian Upstream Oil and Gas 2021(IOG 2021)”で、Sri Mulyani財務相は、政府が設定した2021年/2022年の経済成長率の目標3.5～4%を達成させるためには、同国の経済を支えている石油･天然ガスの増産が欠かせないとの見解を表明した。

石油･天然ガスの増産に必要な投資拡大には、「政府による財政支出」、「適切なインセンティブ」、「信頼できる確実な契約形態」、「技術」、「プロセスの透明性、ガバナンス」などを考慮することが重要になる。石油･天然ガスの増産はGHG排出量の増加に繋がることが懸念されるが、2060年のネットゼロに向けた低炭素ロードマップに沿った開発･生産活動が求められる。そのためには、財務省、鉱物資源エネルギー省、SKK Migas、産業界が協力してエネルギー供給保障と経済成長を実現させるための方針を策定することが重要であるとの見方をSri Mulyani財務相は示した。

エネルギー鉱物資源省の石油･天然ガス上流事業部門の責任者Mustafid Gunawan氏は、投資や探査活動を惹き付けるために、資源データの提供、入札プロセスの改善、契約条件の見直しが大切との見方を示している。入札条件については、政府が、政府取分の保証分(First Tranche Petroleum)を10%とすることと、国内石炭供給義務

(Domestic Market Obligation:DMO) 要求で販売する原油価格をインドネシアの原油輸出価格の 100%とすること、新たな契約放棄条件、などを適用すると表明した。

＜参考資料＞

- https://www.esdm.go.id/en/media-center/news-archives/indonesia-improves-oil-and-gas-fiscal-terms-to-boost-production

3) バイオディーゼル割当量

インドネシアは原油精製能力が不足していることから、自給できない分の燃料を輸入に頼っているが、これは外貨流出に繋がる問題となっている。政府は、燃料輸入量削減策の一つとして、特産物のパーム油から生産するバイオディーゼルの供給量の拡大策を進めている。近年、バイオディーゼルの配合比率の基準を段階的に引き上げ、現在はディーゼル燃料として B30(バイオディーゼル配合率 30%)が普及し、さらには B40 やそれ以上の規格も検討が進められている模様である(2020 年 10 月号東南アジア編第 3 項参照)。

鉱物資源エネルギー省は、バイオディーゼルの供給割当量を設定しているが、11 月末に 2021 年のディーゼル需要量が見通しを上回ったことを受けた追加割り当て量と、2022 年の割当量を公表している。

鉱物資源エネルギー省が設定した 2021 年のバイオディーゼル割当量は 920 万 KL であるが、11 月第 4 週までに割り当て量の 87.9%に相当する 808 万 KL が消費された。このペースでは年末までにバイオディーゼルの不足が予測されるため 2021 年末までのディーゼルの需要量の見通しを踏まえて、鉱物資源エネルギー省は 21.3 万 KL の割当量を追加した。この結果、2021 年の総割当量は 941.3 万 KL と当初に比べて 2.3%分上方修正されたことになる。

鉱物資源エネルギー省は、2022 年のバイオディーゼ割当量を 1,015.1 万 KL に設定した。この数値は 2021 年年初の割当量に比べて約 10%、追加後に比べて約 8%高い。

なおインドネシアでは燃料供給会社 22 社が 2022 年のバイオディーゼルプログラムを支えている。また、2022 年のバイオディーゼル生産能力は 1,352.7 万 KL/年 *となっている。

* 米国農務省の Biofuel Annual によると 2021 年の生産能力は 1,240 万 KL/年

＜参考資料＞

- https://www.esdm.go.id/en/media-center/news-archives/penetapan-alokasi-tambahan-biodiesel-tahun-2021-dan-alokasi-biodiesel-tahun-2022
- https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Biofuels%20Annual_Jakarta_Indonesia_06-21-2021.pdf

8. 東アジア

(1) 中国 Sinopec と PetroChina の 2021 年第 1-3 四半期の業績

中国の国有 2 大石油会社 CNPC と Sinopec Group の事業会社 PetroChina と Sinopec Corp が 2021 年第 3 四半期の業績を発表した。COVID-19 感染拡大から約 1 年半を経過した時点の状況を窺うことが出来る。表 8-1、8-2 に両社の生産量、業績データを示す。

表 8-1　PetroChina の 2021 年第 1～3 四半期の業績

	2020 年 1Q-3Q	2021 年 1Q-3Q	増減(%)
原油処理量　百万ﾊﾞﾚﾙ	877.3	911.9	3.9
ガソリン生産量　万トン	3,400.7	3,740.0	10.0
ディーゼル生産量 万トン	3,899.9	3,472.7	▲11.0
灯油生産量　万トン	718.6	920.0	28.0
小計　万トン	8,019.2	8,132.7	1.4
(同販売量　万トン)	7,783.7	8,410.6	8.1
エチレン　千トン	4,714	4,756	0.9
合成樹脂　千トン	7,637	7,834	2.6
合成ｺﾞﾑ　千トン	743	761	2.4
合繊原料/ポリマー 千トン	953	862	▲9.5
原油生産量　百万バレル	701.2	662.3	▲5.6
天然ガス生産量　億 cf	30,798	32,805	6.5
売り上げ/収益　百万 CNY	1,426,170	1,880,341	31.8
純利益(純損失)*　百万 CNY	75,126	10,067	646.3

*　所有者持分に帰属する利益

表 8-2　Sinopec Corp の 2021 年第 1～3 四半期の業績

		2020 年 1Q-3Q	2021 年 1Q-3Q	増減(%)
原油処理量	百万トン	174.46	190.73	9.3
ガソリン生産量	万トン	4,246	4,907	15.6
ディーゼル生産量	万トン	4,786	4,292	(10.3)
灯油生産量	万トン	1,487	1,660	11.6
小計	万トン	10,519	10,860	3.2
(石油製品販売量	万トン)	16,225	16,659	2.7
エチレン	千トン	8,850	9,752	10.2
合成樹脂	千トン	12,733	14,002	9.6
合成ゴム	千トン	790	891	12.8
合繊原料/ポリマー	千トン	6,711	6,820	1.6
原油生産量	百万バレル	210.65	208.65	(0.9)
天然ガス生産量	億 cf	7,721.4	8,778.5	13.7
営業収益	百万 CNY	1,552,536	2,003,350	29.0
純利益(純損失)*	百万 CNY	23,507	58,892	154.9

* 所有者持分に帰属する利益

PetroChina、Sinopec Corp とも 2021 年第 1～3 四半期の原油生産量は、前年同期に比べて僅かな減産となった。天然ガス生産量は PetroChina が 6.5%増、Sinopec Corp が 13.7%増加となった。

COVID-19 感染拡大が深刻化した 2020 年に比べて、石油製品の需要量が回復に向かったことから 2021 年第 1～3 四半期の原油処理量は、PetroChina は前年同期に比べて 3.9%、Sinopec Corp は 9.3%増加した。

製品別では、両社ともガソリンは 2 桁パーセントの増産となったが、ディーゼルは減産となった。2021 年第 1～3 四半期の灯油の生産量は、PetroChina が前年同期比 28.0%増、Sinopec Corp が 11.6%と大幅に増加した。ジェット燃料の需要増が寄与したと推定される。両社は、燃料需要パターンの変化に応じて、ディーゼルの得率を減らし、ガソリンを増やすことに取り組んでいたが、2020 年は COVID-19 感染拡大の影響で、民間の自動車による移動が制約されたことでガソリンの比率を落としたと見ら

れる。また同様の、内外便とも発着が大幅に減少したことから、ジェット燃料(灯油留分)の得率も減らしたと見ることができる（2019 年 2 月号東アジア編第 1 項、2021 年 5 月号第 1 項参照)。

Sinopec Corp と PetroChina の 2021 年第 1 四半期から第 3 四半期の業績をみると、COVID-19 感染拡大の直撃を受けた前年同期に比べて、収益、利益とも大幅に改善した。

＜参考資料＞

- http://www.petrochina.com.cn/ptr/rdxx/202110/46a7e92841644348827b2f46d47c3b46/files/e629e8aad6484fd4bb11d24ff573e4e8.pdf
- http://www.sinopec.com/listco/en/Resource/Pdf/2021102803.pdf

9. オセアニア

(1) オーストラリア Viva Energy のネットゼロに向けた事業方針

オーストラリアで今後も操業を続ける 2 製油所の内の一つの Geelong 製油所（もう一つは Ampol の Lytton 製油所）を運営する石油精製販売会社 Viva Energy が、低炭素化への取り組み方針を発表した。

1) 中期的取り組み

- **Geelong 製油所**

オーストラリア東南部のビクトリア州沿岸にある Geelong 製油所は、連邦政府の基準の貿易露出･排出集約産業(Emissions Intensive Trade Exposed industries)に該当する。

Viva Energy は、2030 年までに製油所の炭素強度を 10%削減する目標を設定した。

その一方で、Geelong 製油所で計画されている超低硫黄ガソリン生産のための設備対応では、GHG 排出量は増加することが避けられないが、Viva Energy は、大気環境の改善にために必要なプロジェクトと位置付けている。また、製油所で最も効果のある GHG 排出量削減策は、低炭素製品の生産であるとの認識を示している。

さらに、オーストラリアの東部州の天然ガス供給不足を解消する目的で Viva Energy が Geelong 製油所に建設を計画している天然ガス(LNG)ターミナルでは、プロジェクトの全期間にわたって Scope 1/2 基準の GHG 排出量でネットを達成させることを計画している。

- **精製以外の事業部門**

Viva Energy は、精製部門以外で Scope 1/2 基準の GHG 排出量を 2030 年までにネットゼロとする目標を設定した。その方策として次の 4 項目を挙げている。

・ 運営方法の見直し、最適化によるエネルギー効率の向上

・ エネルギー効率向上のために新規資産や事業拠点への投資

・ 再生可能エネルギープロジェクトへの投資、再生可能エネルギー発電電力の直接購入、LGC(Large-scale Generation Certificate: 大規模発電証書)[*1]取得による再生可能エネルギー発電プロジェクトからの電力購入

・ 建造物で消費する電力の GHG 排出量を排出権取得でオフセット

[*1] http://www.cleanenergyregulator.gov.au/RET/Scheme-participants-and-industry/Power-stations/Large-scale-generation-certificates

2) 長期目標

Viva Energy は、全ての事業部門で Scope 1/2 基準の GHG 排出量を 2050 年までにネットゼロとする目標を発表した。

Viva Energy は、精製事業は時代に応じて役割が変化し、2050 年までに Geelong 製油所の操業や設備が見直されると見ている。Viva Energy は、オーストラリアのエネルギー保障を尊重しながら、Geelong 製油所に設備からの GHG 排出量を 2050 年までにネットゼロとする目標を設定した。

＜参考資料＞

・ https://www.vivaenergy.com.au/media/news/2021/viva-energy-announces-net-zero-ambition
・ https://www.vivaenergy.com.au/energy-hub/gas-terminal-project

編集：総務部　調査情報グループ(pisap@pecj.or.jp)

本調査は経済産業省の「令和 3 年度燃料安定供給対策に関する調査事業」として JPEC が実施しています。

2022年1月31日(月)

JPEC 世界製油所関連最新情報
2022年1月号

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ

目　次

概　況

1. 北　米　6ページ
(1) ニューヨーク州がバイオディーゼル混合暖房油の使用を法制化
(2) EIA資料に見る米国の石油消費量及び燃料源別、部門別のCO2排出量
(3) バイオディーゼル税制上の優遇措置の有用性を記したレポート

2. 欧　州　12ページ
(1) ルーマニアのPloesti製油所におけるグリーン水素プロジェクト
(2) 英国Stanlow Terminalsのバイオ燃料貯蔵施設設置計画
(3) オーストリアSchwechat製油所にプラスチックリサイクルデモプラント

3. ロシア・NIS諸国　15ページ
(1) Gazprom及びGazprom Neftの事業のグリーン化に向けた活動
1) Gazpromの水素製造パイロットプロジェクト
2) Omsk製油所のリフォーマーのアップグレード工事が完了
3) Omsk製油所のグリーンプロジェクトを推進
4) SAFの利用促進を図るアライアンスの設立
(2) トルクメニスタンTCOR傘下の2製油所の状況

4. 中　東　18ページ
(1) サウジアラビアの石油・天然ガス事業の状況
(2) サウジアラビアSaudi Aramco、フランス企業と新規事業で合意
(3) アブダビ国営ADNOCとGEがガスタービンの低炭素化ロードマップ

5. アフリカ 25 ページ
(1) エジプト石油･鉱物資源省の最近のプロジェクト情報
1) Red Sea Petrochemicals Complex プロジェクト
2) CO_2排出量削減で Técnicas Reunidas と連携

6. 中南米 27 ページ
(1) 南米産油国の原油生産動向
(2) トリニダード･トバゴのグリーン水素プロジェクトと低炭素化への取り組み

7. 東南アジア 30 ページ
(1) インドの第 2 世代エタノールプロジェクト関連の最新情報
1) IOC の Panipat 製油所のエタノールプロジェクト
2) Chempolis がインドでバイオ燃料事業を拡大

8. 東アジア 32 ページ
(1) 中国の LNG、天然ガス輸入関連の情報
1) Guangdong Energy、カタール QatarEnergy から LNG を輸入
2) Sinopec Corp、米国 Venture Global LNG から LNG を輸入
3) Sinochem が米国 Cheniere Energy から LNG を輸入
4) bp、LNG ターミナルに輸入した天然ガスを SPIC に供給
5) ロシアからの天然ガスパイプライン輸出量が増加

9. オセアニア 34 ページ
(1) オーストラリアの水素プロジェクトのトピックス
(2) ニュージーランドの Marsden Point 製油所跡地で水素プロジェクト

「世界製油所関連最新情報」は、直近に至るインターネット情報をまとめたものです。
JPEC のウェブサイトのニュース欄から最新版をダウンロードできます。
https://www.pecj.or.jp/
下記 URL から記事を検索できます。(登録者限定)
http://report.pecj.or.jp/qssearch/#/

概　況

1. 北米

- 米国のニューヨーク州では、暖房油中にバイオディーゼルを 2022 年 7 月までに 5%、2025 年までに 10%、2030 年までに 20%配合させることを義務付ける規則が成立した。
- エネルギー情報局(EIA)は、米国のエネルギー源別、消費部門別の CO_2 排出量をショートレポートで報告している。2020 年の CO_2 排出量は、COVID-19 感染拡大の影響を受けて、1991 年以降で最低水準まで減少した。
- コンサルタント会社 Capital Policy Analytics が、米国のバイオディーゼル普及に対する優遇税制措置を評価したレポートを発表した。優遇税制の撤廃は、GHG 排出量の削減効果、生産事業の縮小による「経済」、「雇用」、「製品輸入量」に対する影響に対して懸念が表明されている。

2. 欧州

- ロシアの Lukoil と Rusatom Overseas は、ルーマニアの Petrotel-Lukoil S.A.の Ploesti 製油所でグリーン水素を水電解槽プロセスで製造し、精製プロセスで利用することで製油所の炭素強度の引き下げを目指している。
- 英国の Essar Oil(UK)傘下の Stanlow Terminals Limited は、リバプールの製油所と港に大規模なバイオ燃料貯蔵施設の建設を計画している。
- オーストリアの OMV は、自社開発プラスチックリサイクルプロセス ReOil®の実証プラント(1.6 万トン/年)を、Schwechat 製油所内に建設することを決定した。

3. ロシア･NIS

- ロシア国営 Gazprom は、水素製造を目的とする実証プロジェクトを計画している。同社は、水素事業の推進を目的に子会社 Gazprom Hydrogen を設立した。
- Gazprom Neft が進めてきた Omsk 製油所のリフォーマーアップグレードプロジェクトが試運転段階に入った。
- Omsk 製油所は、環境負荷を軽減するプロジェクト推進に必要な資金を金融機関から確保した。
- ロシア、サステナブル航空燃料(SAF)プログラムを推進する目的のアライアンス“Eurasian SAF-Alliance”が Gazprom Neft を中心に設立された。ロシアの航空産業の企業、機関の他に Airbus が参加する。
- トルクメニスタン国営 Turkmenbashi complex of oil refineries(TCOR)の、Turkmenbashi 製油所と Seydi 製油所では、ディレードコーカー、溶剤脱瀝プラントの建設プロジェクトが進んでいる。

4. 中東

- 米国エネルギー情報局(EIA)が、サウジアラビアエネルギー事情のレビュー(Country Analysis)を更新したので、その概要を紹介する。
- サウジアラビア国営 Saudi Aramco はフランス企業 4 社と、「水素自動車」、「低炭素水素･アンモニア」、「画像処理」、「プラント設備」などの新規分野の技術開発や

事業化について合意した。
- アブダビ国営 ADNOC と GE は、ADNOC の事業が使用するガスタービンの低炭素化に取り組む方針で、プログラム推進に向けたロードマップの作成に合意した。

5. アフリカ
- エジプトでは、スエズの経済特区に建設する石油化学コンプレックスプロジェクトが進行している。エジプト石油・鉱物資源相と米国 Bechtel の CEO がプロジェクトの推進について協議した。
- エジプト国営 EGAS と Tecnicas Reunidas は、エジプトの精製セクターの GHG 排出量削減に取り組むことに合意した。

6. 中南米
- 米国エネルギー情報局(EIA)が、南米諸国の 2020 年の原油生産について報告している。南米ではブラジルのみが 2020 年に前年比で原油増産を達成した。プレソルト層の増産が寄与しているが、背景には政府の投資促進策があると見られている。
- 大手エンジニアリング会社 KBR は、米州開発銀行の資金を基に、カリブ海のトリニダード･トバゴでグリーン水素プログラムの戦略を検討する業務を受注した。
- トリニダード･トバゴの政府系の新エネルギー会社 National Energy は、給油所、地域、住宅などにソーラー発電設備を設置するプロジェクトに力を入れている。

7. 東南アジア
- インド国営石油会社 Indian Oil Corporation(IOC)は、Panipat 製油所に設置する自社開発プロセスによる第 2 世代エタノールプラント(10 トン/日)の建設業務を Nuberg EPC に発注した。
- フィンランドのバイオ会社 Chempolis は、インドの国営エンジニアリング会社 Engineers India Limited(EIL)と、インドでバイオマスから燃料を生産する事業で、戦略的アライアンスを組むことに合意した。

8. 東アジア
- カタールは、中国への LNG 長期輸出で Guangdong Energy、S&T International Natural Gas Trading Company と契約した。
- 米国産 LNG の中国への輸出で、Venture Global LNG は、中国の Sinopec、CNOOC Gas & Power と契約している。また、中国 Sinochem は、米国の Cheniere Energy から輸入する契約に調印した。
- bp は、中国の国有電力会社 SPIC の子会社 State Power Investment Guangdong Company に輸入 LNG を再ガス化して供する契約を結んだ。
- ロシア国営天然ガス会社 Gazprom の天然ガスパイプライン Power of Siberia 経由による中国へ輸出する天然ガス量が、過去最高水準に達している。

9. オセアニア

- 南オーストラリア州政府、非鉄金属会社 Nyrstar と大手エネルギートレーダー Trafigura Group Pte. Ltd.は、工業規模のグリーン水素を製造し、水素/アンモニアの輸出を目指すプロジェクト“Port Pirie Green Hydrogen Project”に合意した。
- オーストラリアの Fortescue Future Industries とニュージーランドの Refining NZ は、閉鎖が決まったニュージーランドの Marsden Point 製油所の敷地やインフラを利用して、グリーン水素と誘導体を生産するプロジェクトを計画している。

1. 北米

(1) ニューヨーク州がバイオディーゼル混合暖房油の使用を法制化

米国ニューヨーク州議会は、2050 年までに温室効果ガス（GHG）排出量を、1990 年レベルの 85%以下に削減する目標を設定すると共に、2050 年までに GHG 排出をネットゼロにする法案「気候リーダーシップ・地域保護法(Climate Leadership and Community Protection Act；CLCPA)」を、2019 年 6 月に成立させている。

この CLCPA の関連法案として、2021 年 12 月下旬に、2017 年の法律「Senate Bill S5422A」の修正案が提出・可決され、2022 年 7 月から、ニューヨーク州で販売される全ての暖房油には、2022 年 7 月 1 日までに少なくともバイオディーゼルを 5%（B5)、2025 年までに 10%（B10)、2030 年までに 20%（B20）配合することが義務付けられることになった。

現状でもニューヨーク市とロングアイランド島では 2017 年以来、バイオディーゼルが 5%配合された B5 を販売することが義務付けられており、一部のディーラーは 50%（B50）ブレンドした製品を販売している状況にある。また、ロードアイランド州とコネチカット州は、ニューヨーク州と同等のバイオディーゼル配合規制を 2021 年の夏に成立させている。

法律で暖房用燃料にバイオディーゼルの使用を義務付ける最近の動きの実情を見てみると、石油系ディーゼルと比較してバイオディーゼルは、平均して GHG 排出量が 74%少ないとされていることから、州民の環境意識が比較的高いニューヨーク州や北東部の州では、10 年以上に亘ってバイオディーゼル混合暖房油が「Bioheat®」の名の下に広く使用されてきている。

また、バイオディーゼルを高い比率で配合した燃料を使用するに際しての安全性に関しては、ニューヨーク州 Plainview にある National Oilheat Research Alliance（NORA）のラボで継続的な機器テストが行われており、様々なブレンドレベルで Bioheat®燃料の実用性が立証されている。

NORA の調査・検討結果では、バイオディーゼルを 20%配合した暖房油を燃焼するにあたり、現在使用されている石油暖房機器を変更する必要はない、との結果が得られている。この様なことから、バイオディーゼル高配合燃料を使用するに際しての下地は、既に整っているとの見ることが出来る。

加えて、Bioheat®燃料を使用することに伴い、各家庭が得られる税制上の利点としては、ニューヨーク州がインセンティブとして 1 ガロン当り 10 セントの税額控除を提供していることが上げられる。このインセンティブは、2016 年にいったん失効したが、その後復活し、現在では 2022 年 12 月 31 日まで延長されている。

今回、法律「Senate Bill S5422A」の修正案が提出・可決されたことに伴い、バイ

オディーゼル業界では、暖房油をバイオディーゼルが高い割合で配合されたBioheat®燃料とすることによって、ニューヨーク州の約140万世帯が消費する化石燃料としてのディーゼル使用量が、2022年には年間5千万ガロン（約19万KL）、2030年には2億ガロン（約75.7万KL）削減されると試算し、2030年以降は年間約100万トンのGHG排出量削減が期待できるとしている。

＜参考資料＞

- https://www.reuters.com/markets/commodities/new-york-require-biodiesel-blending-with-heating-oil-2022-2021-12-23/
- https://www.nysenate.gov/legislation/bills/2017/s5422/amendment/a
- https://www.governor.ny.gov/news/governor-hochul-signs-environmental-protection-legislative-package
- https://secureservercdn.net/50.62.198.70/f54.2d7.myftpupload.com/wp-content/uploads/2015/10/Developing-a-Renewable-Biofuel-Option-May-2015-R2.pdf

(2) EIA資料に見る米国の石油消費量及び燃料源別、部門別のCO_2排出量

米国エネルギー情報局（EIA）は、国内の温室効果ガス（GHG）排出量に関し、燃料源別および燃料を消費する部門別の排出量の推定値を、月および年ごとに集計し公開している。2020年の実績については、2021年7月に一度公開しているが、よく読まれた記事に関しては、図など若干の情報を加えて2021年12月に再掲載している。

本報では再掲載情報の中から、①石油製品の生産量と部門別消費量の関係、②部門別 CO_2 排出量に関する化石燃料の発生源と発生量の関係について、記載されている事項の中から、石油に関わる事項を抜粋して以下に記載する。

1) 概要

GHGとされる物質には、人間が活動する結果（人為的）として排出される幾つかの物質が含まれており、CO_2以外にも下記の物質がGHG物質になっている。

- 廃棄物集積場、採炭、農業、石油・天然ガス事業から発生するメタン（CH_4）
- 窒素肥料を使用する分野や特定の産業、化石燃料を燃焼させることで発生する亜酸化窒素（N_2O）
- ハイドロフルオロカーボン（HFCs）
- パーフルオロカーボン（PFCs）
- 六フッ化硫黄（SF_6）
- 三フッ化窒素（NF_3）

2019年の実績では、人為的GHG総排出量の内、CO_2排出量は74%を占め、CO_2以外の上記GHG物質は約26%であることから、CO_2の占める比率が大きいことが分かる。

また、2020年の実績でエネルギー換算した場合の一次エネルギーに占める個別エネルギーの比率をみると、再生可能エネルギーと原子力エネルギーがそれぞれ12%と

9%であり、化石燃料の占める比率は 79%（石油：35%、天然ガス：34%、石炭：10%）であった。

石油を発生源とする CO_2 排出量は、2020 年に米国のすべての化石燃料の中で最大の減少を示したが、これは主に COVID-19 パンデミックの影響による景気後退に関連していると考えられ、外出制限や在宅勤務の増加により、石油消費量が大幅に減少した結果であると見ることが出来る。

具体的には、ガソリンやジェット燃料などの石油製品の消費に関連する 2020 年の CO_2 排出量は、2019 年と比較して 14%（3 億 3,000 万トン）減少している。個別製品としては、ガソリンを発生源とする CO_2 排出量は 13%減少し、1991 年以来の最低レベルに達している。ジェット燃料からの CO_2 排出量は 38%減少し、こちらは 1983 年以来の最低レベルであった。

暖房需要との相関で定義された指標である人口加重を考慮した暖房度日（population-weighted heating degree days）との関連で暖房用燃料の需要を見ると、2020 年は暖冬であったことから、暖房度日は 2019 年よりも 9%減少している。一方、2020 年の冷房度日は 2019 年とほぼ同じあるものの、電力部門の燃料需要としては 2019 年よりわずかに増加している。

2）石油製品の生産量と部門別消費量

2020 年の石油製品の消費量は、COVID-19 パンデミックの影響で 2019 年と比較して少なく、平均して約 1,812 万 BPD であった。なお、この数値にはバイオ燃料が約 100 万 BPD 含まれている。

最も多く消費された石油製品はガソリンで、平均消費量は約 803 万 BPD であり、米国の総石油消費量の 44%に相当している。

2 番目に消費された石油製品は、中間留分(Distillate)のディーゼルと灯油で、ディーゼルと灯油を合わせた消費量は、平均約 378 万 BPD で、米国の総石油消費量の 21%に相当している。

3 番目に多く消費された製品は、天然ガス処理プラントや製油所で生産されるプロパン、エタン、ブタン、およびその他の炭化水素ガス液（Hydrocarbon gas liquids；HGL）である。HGL の総消費量は平均約 320 万 BPD で、総石油消費量の約 18%を占めている。

4 番目に多く消費された石油製品はジェット燃料であり、消費量は平均約 108 万 BPD で、総石油消費量の約 6%を占めている。

エネルギー情報局（EIA）は、年次エネルギー見通し 2021（Annual Energy Outlook 2021；AEO2021）のリファレンスケース（GDP 成長率を 2.1%と想定したケース）で、

液体燃料（石油およびその他の液体）の総消費量は、2036 年までに新型コロナパンデミック前（2018 年および 2019 年）の消費レベルに戻り、その後徐々に増加し、2050 年までに年間総消費量の約 36%から 38%を占めると予測している。

また、液体燃料が消費される部門の殆どが運輸部門であり、同部門の主要エネルギー源は、今後 2050 年に至るまで液体燃料で変化無いものの、AEO2021 のリファレンスケースでは、液体燃料の占める比率は 2020 年の 96%から 2050 年には 92%に僅かに低下すると予測している。しかし、輸送部門で消費される液体燃料の総量は、2050 年においても 2022 年とほぼ同じと想定している。

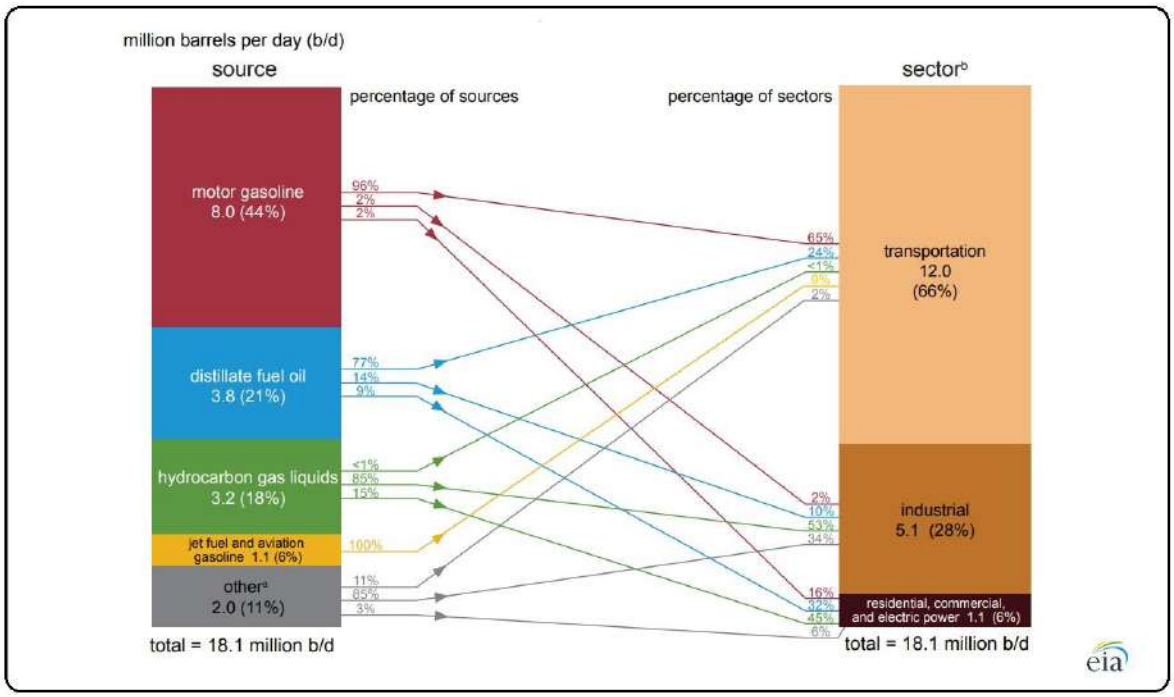


図 1-1 石油製品の生産量と部門別消費量の関係（2020 年ベース）

（出典：EIA ウェブサイト）

3）部門別 CO_2 排出量に関する化石燃料の発生源と発生量

2020 年は、COVID-19 パンデミックに対応するロックダウンなどの諸施策が実行されたことで、米国のエネルギー消費に伴う GHG 排出量は、1983 年以来の最低レベルに低下した。

これに伴い 2020 年に化石燃料から排出された CO_2 は 46 億トンで、EIA の月次エネルギーレビュー（Monthly Energy Review）によると、対 2019 年比 11%減に相当する 5 億 7,000 万トン減少し、過去最大の年間減少率を示した。

2020 年における化石燃料由来の CO_2 排出量の内、石油を発生源とする排出量は 20 億トンで 45%を占めており、エネルギーベースの消費量に占める比率よりも多くなっている。また、石油を発生源とする CO_2 排出量の 77%が運輸部門で発生し、16%が工業

部門で発生していることが分かる。

天然ガスを発生源とする CO_2 排出量は 17 億トンで、エネルギーベースの消費量に占める比率は石油とほぼ同じであるが、化石燃料由来の CO_2 排出量に占める比率は 36%で、過去最大のシェアとなっている。また、天然ガスを発生源とする CO_2 排出量の 38%が電力部門で発生し、32%が工業部門で発生している。

石炭を発生源とする CO_2 排出量は 9 億トンで、年間 CO_2 総排出量の 19%となっている。石炭に関するこれらの数値は、EIA が 1973 年にデータを取り始めてから、総量およびシェア共に最も低い値になっている。

また、石炭を発生源とする CO_2 排出量の 90%が電力部門で発生している。電力部門における石炭消費量は、過去 10 年間連続して減少し、天然ガスと再生可能エネルギーに取って代わられている。電力部門では、発生源の排出量の 54%を石炭が占め、44%を天然ガスが占めている。

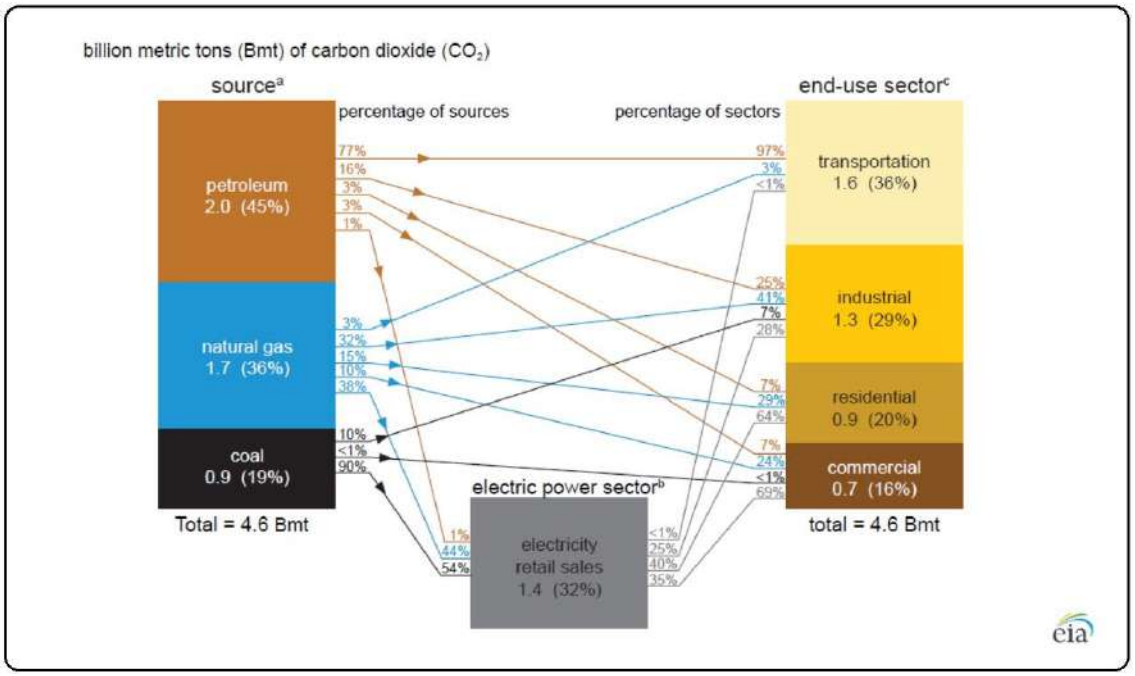


図 1-2. 部門別の CO_2 排出量における化石燃料の発生源と発生量の関係（2020 年ベース）

（出典：EIA ウェブサイト）

2020 年における化石燃料由来の CO_2 排出量を、エンドユースの視点からみると（一次エネルギーとしての直接使用と電力部門経由の電力使用を含む）、下記の通りである。

運輸部門は 16 億トンの CO_2 を排出しているが、この値は米国の化石燃料由来の CO_2 総排出量の 36%に相当している。運輸部門の CO_2 排出量は、COVID-19 パンデミック時

に石油消費量が減少した結果、2019 年に比較すると 15%減少している。2020 年には石油の 77%が運輸部門で消費され、同部門で排出される CO_2 量は、97%が石油由来の発生源となっている。

工業部門は 2020 年に 13 億トンの CO_2 を排出している。天然ガスの直接消費が工業部門の CO_2 排出量の 41%を占め、電力が 28%、石油が 25%、石炭が 7%を占めている。

住宅部門は 2020 年に 9 億トンの CO_2 を排出し、2019 年と比較すると 6%減少している。住宅部門における化石燃料消費量は、在宅時間が増えたにもかかわらず、2020 年には全体的に減少している。2020 年には、電力が住宅部門の CO_2 排出量の 64%を占め、天然ガスの直接消費に伴う CO_2 排出量が 29%を占めている。

商業部門は 2020 年に 7 億トンの CO_2 を排出し、化石燃料由来の CO_2 排出量全体の 16%を占め、どの部門よりも少ない値になっている。2020 年には、商業部門の CO_2 排出量の 69%が電力に由来し、24%が天然ガスの直接消費によるものであった。

住宅および商業部門における CO_2 排出量の過半は電力に由来するものと考えられ、住宅部門では 64%、商業部門では 69%になっている。

＜参考資料＞

- https://www.eia.gov/energyexplained/oil-and-petroleum-products/use-of-oil.php
- https://www.eia.gov/energyexplained/oil-and-petroleum-products/images/petroleum_spaghetti_2020.pdf
- https://www.eia.gov/environment/emissions/carbon/pdf/2020_co2analysis.pdf
- https://www.eia.gov/totalenergy/data/monthly/pdf/mer.pdf
- https://www.eia.gov/energyexplained/energy-and-the-environment/where-greenhouse-gases-come-from.php

(3) バイオディーゼル税制上の優遇措置の有用性を記したレポート

米国は近年、気候変動問題に積極的に取組み、温室効果ガス（GHG）の排出量削減策を強化している。バイオディーゼル燃料の普及はこの戦略を進める上で不可欠な施策となっている。このような状況下、コンサルタント会社 Capital Policy Analytics が「The Economic Benefits of the Biodiesel Blenders' Credit」と題するレポートを 2021 年 12 月に発表した。

このレポートによると、米国ではバイオディーゼルおよび再生可能ディーゼルに対し、税制上の優遇措置として 1 ガロン当り 1 ドルの支援が寄与し、2020 年における米国のバイオディーゼルおよび再生可能ディーゼル市場は、30 億ガロン（約 1,136 万 KL）に達している。この税額控除は 2022 年末に失効することになっている。

税額控除の失効で、現在得られているバイオディーゼル生産に伴う年間の経済的メリットの 150 億ドル、環境的メリットの 43 億ドルを失うことになる、とレポートは主

張している。

雇用面においては、バイオディーゼルおよび再生可能ディーゼル産業は、64,000 人分の雇用を支えているが、税額控除が失効すると 3,000 人の雇用が失われ、生産に関連する総雇用損失は、7,500～9,000 人になると試算している。

また生産量ベースで、2019 年の GHG 排出量の削減効果を試算すると 1,795 万トンと見積もることが出来、バイオディーゼルに対する税制優遇措置が、2005 年に最初に発効して以来の累積数値としては、1 億トンを超えていると記している。

レポートが指摘している点は下記する事項で、環境保護の重要性、気候変動の緩和策を講じる必要性があることを考え合わせると、バイオディーゼル税額控除の継続は、賢明な政策選択であると主張していることになる。

- バイオディーゼル税額控除は、GHG 排出量削減と大気汚染物質削減の両面で環境に大きな利益をもたらす。
- 堅調な燃料市場の創出に不可欠な役割を果たしてきている。
- バイオディーゼル税額控除が失効すると、国内市場が縮小し、大量のバイオディーゼルの輸入を余儀なくされる。
- 多くの雇用が失われると予測される。

＜参考資料＞

- https://www.nbb.org/news-resources/press-releases/2021/12/16/nbb-releases-study-on-benefits-of-the-biodiesel-tax-incentive
- https://www.nbb.org/docs/default-source/advocacy-files/federal/biodiesel-analysis-and-tax-credit-impact-brannon-kashian-winder-docx.pdf?sfvrsn=693e2525_4

2. 欧州

(1) ルーマニアの Ploesti 製油所におけるグリーン水素プロジェクト

ロシアの大手石油会社 Lukoil とロシアの国営原子力グループ Rusatom の子会社 Rusatom Overseas JSC は、ルーマニア南部の都市 Ploesti にある Petrotel-Lukoil S.A. の製油所で、グリーン水素を生産し、供給する事業の可能性を調査するための覚書を取り交わした。

調査対象は、製油所から排出される温室効果ガス（GHG）の大幅な削減が目的で、現在、製油所で稼働しているメタンスチームリフォーマーで製造されるグレー水素を、グリーン水素に置き換えるための FS にある。

具体的には、毎時 1 万 m^3 の水素生産能力を持つ電解槽を設置して、再生可能エネルギーで発電した電力を使用し、生成されたグリーン水素を製油所で利用することで得

られるメリットを調査する。

将来的には、製油所で消費される水素の全量を、グリーン水素に置き換えることを念頭に検討することになる。FS 業務の範囲内には、ルーマニア政府並びに EU からの助成金の可能性に関する調査も実施することにしている。

現在、EU で消費されている水素について調べると、水素は EU エネルギーミックスの約 2%を占めている。この水素の 95%は化石燃料の燃焼によって製造（メタンスチーム改質で）されており、毎年 7,000 万～1 億トンの CO_2 を水素製造時に排出している。

再生可能エネルギーは、2050 年までに欧州のエネルギーミックスの最大 20%を占める可能性があると、各方面の研究・調査機関の検討結果で示されている。中でも水素は輸送部門で消費されるエネルギーの 20～50%、産業部門では 5～20%を占めるなど、全体のエネルギーミックスの中でも、かなりの割合を水素が占めると想定されている。

＜参考資料＞

- https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=570986
- https://www.rosatom.ru/en/press-centre/news/rusatom-overseas-and-lukoil-reach-agreement-to-study-project-of-green-hydrogen-production-for-petrot/

(2) 英国 Stanlow Terminals のバイオ燃料貯蔵施設設置計画

2020 年に活動を開始した Essar Oil (UK) Limited の流通事業子会社 Stanlow Terminals Limited (STL) は、Essar Oil が英国イングランド北西部 Cheshire のリバプール港内にある Stanlow 製油所（18 万 BPD）の Stanlow Manufacturing Complex と Tranmere ターミナルに、英国最大のバイオ燃料用の新貯蔵施設を設置するために、今後 3 年間に亘り投資を行うと発表した。

英国では再生可能エネルギーを資源とするエネルギー市場は、低炭素燃料を奨励する法律や各種政府支援に牽引されて急速に拡大している。STL をはじめ多くの流通業者は、再生可能エネルギー由来の水素（グリーン水素）を用いた e-fuel、バイオ LPG（bio-liquefied petroleum gas)、バイオメタン、水素、アンモニアなどの低炭素エネルギー製品の貯蔵に関わる投資の機会について FS を実施している。

この様な状況を受けて、STL としても今回の投資を、英国最大のバルク液体貯蔵およびエネルギー関連のインフラ事業会社の地位確立を目指す戦略の重要な柱として位置付けている。

STL が今回の投資で計画しているターミナルのバイオ燃料貯蔵能力は 30 万 m^3 で、英国のネットゼロへの移行を実現する際のサポートとして、道路、航空、および船舶用のドロップイン代替燃料を保管、混合、および配送できるように、貯蔵ハブを設置する計画の一環である。

STL は、親会社の Essar Oil が Fulcrum BioEnergy と共同で進めている、数十万トンの家庭廃棄物を前処理した原料から、年間 10 万 KL のサステナブル航空燃料（Sustainable Aviation Fuel；SAF）を生産するプロジェクト（Fulcrum Northpoint Project）でも協力することにしている。

さらに、水素化処理植物油（HVO）などの原料輸入・貯蔵・輸送面でサポートするほか、既存のバイオエタノールやバイオメタノールの混合や流通業務面でも重要な役割を担うことを、2021 年 2 月 15 日のプレスリリースで発表している。

Essar Oil および STL は、Fulcrum Northpoint プロジェクト以外に、英国の水素経済戦略の一つになっている産業クラスターHyNet NorthWest プロジェクトをサポートしている。

HyNet NorthWest プロジェクトは、2025 年までにリバプール港にある Stanlow 地域と北ウェールズで、水素を生産、貯蔵、流通し、CO_2を捕捉して貯蔵することを目的としたプロジェクトである。Essar Oil と STL の両社は、当該プロジェクトに参画することで、自社製品由来の GHG 排出量を大幅に削減できると期待している。

＜参考資料＞

- https://www.essar.com/stanlow-terminals-to-invest-in-uks-biggest-biofuels-storage-facility/
- https://www.stanlowterminals.co.uk/stanlow-terminals-investing-in-biofuels-storage-facility/
- https://www.stanlowterminals.co.uk/stanlow-terminals-eouk-and-fulcrum-bioenergy-agree-to-develop-aviation-fuel-bio-refinery-at-stanlow/

(3) オーストリア Schwechat 製油所におけるプラスチックリサイクルデモプラント

オーストリアの政府系エネルギー会社 OMV は、独自開発したプラスチックリサイクル技術の ReOil®に基づくリサイクルデモプラントを建設するための最終投資決定(FID)を表明した。

ReOil®は、プラスチック廃棄物を合成原料油に変換する技術で、プラスチックのリサイクルに関する国際標準化規格 ISO 15270 のケミカルリサイクルに分類される技術である。

ReOil®パイロットプラントは、2018 年からウィーンの南東 18km にある Schwechat 石油精製・石油化学コンプレックス（19 万 BPD）で稼働している。パイロットプラントの廃プラスチック処理能力は 100kg/h で、合成原料 100L/h を得ることができると報じられている。同パイロットプラントは、試運転以来、合計 13,000 時間稼働している。

現在計画されている設備は、Schwechat 製油所サイトに設計能力 1.6 万トン/年の

ReOil®デモプラントである。このプラントの運転条件は、通常の製油所稼働条件下での運転が可能で、特別な圧力や温度を必要としない。

稼働は2023年初頭が予定されており、原料は主にポリオレフィン廃棄物が検討されている。廃棄物の例としては、食品包装用プラスチック、樹脂カップ、持ち帰り用コーヒーの蓋、菓子包装プラスチックなどであるが、地元の廃棄物管理会社と協力してオーストリア国内で調達する予定である。

パイロットプラントは、リサイクル原材料の持続可能性認証プログラムである国際持続可能性カーボン認証 ISCC（International Sustainability and Carbon Certification）が展開するISCC PLUSの認証を受けているが、デモプラントについてもISCC PLUS認定を受け、サプライチェーンに沿ったトレーサビリティを提供することにしている。

なお、商業プラントは処理能力最大20万トン/年で検討され、建設は2026年に計画されている。

＜参考資料＞

- https://www.omv.com/en/news/221220-omv-scales-up-innovative-reoil-recycling-technology-at-schwechat-refinery
- https://www.omv.com/en/sustainability/climate-protection/reoil
- https://www.omv.com/en/blog/plastic2plastic-reoil-completes-the-circle-in-plastics-recycling

3. ロシア・NIS諸国

(1) Gazprom及びGazprom Neftの事業のグリーン化に向けた活動

ロシア国営ガス会社Gazpromと子会社Gazprom Neftが、事業のグリーン化に向けた活動を示す2021年12月度の情報が得られている。以下にそれらの概要を記す。

1) Gazpromの水素製造パイロットプロジェクト

Gazpromは、温室効果ガス（GHG）排出量低減策、事業の脱炭素化、世界市場への水素輸出などを念頭に、ロシア国内で水素製造を目的とするパイロットプロジェクトを計画している。既に活動案は作成されており、連邦政府の承認を得るためにエネルギー省に提出されている。

Gazpromはプロジェクトの円滑な実行を目的として、既に子会社の「Gazprom Hydrogen」を設立するなどして、推進体制を整えている。なお、Gazpromのグループ企業は、現状で年間35万トン以上の水素及び水素富化ガス（hydrogen-containing gas）を生産しており、様々な製品製造に使用している。

2）Omsk 製油所のリフォーマーのアップグレード工事が完了

Gazprom Neft の Omsk 製油所（42 万 BPD）は、98 億 RUB（1.28 億 USD）を投資した接触改質装置のアップグレード工事を完了し、現在、試運転前のテストを進めている。このプロジェクトは、2008 年から継続して展開されている Omsk 製油所近代化プログラムの重要な部分になっている。

最先端技術を採用したアップグレードにより、装置の年間処理能力は 50%増加し、高オクタン価ガソリンが増産されるほか、エネルギー効率の向上、環境負荷の軽減に貢献することになる。

3）Omsk 製油所のグリーンプロジェクトを推進

Gazprom Neft は、石油精製分野におけるグリーンプロジェクト推進のため、金融機関の Sberbank と Gazprombank から 300 億 RUB（4 億 900 万 USD）の融資を受けることになった。両行は、国が後援する「Omsk グリーンプログラム」の一環として、シベリア西部の Omsk 製油所の近代化計画の展開に、それぞれ 150 億 RUB を融資することになる。

Gazprom Neft は 2008 年に Omsk 製油所の近代化に着手し、環境への負荷を 40%削減してきているが、今回の融資を受けることで、今後 2025 年までに、さらに 25%の削減を目指すとしている。

4）SAF の利用促進を図るアライアンスの設立

Gazprom Neft は、欧州の航空宇宙機器開発製造会社 Airbus のほか、航空会社 Aeroflot、民間航空会社 S7 Group、航空貨物輸送会社 Volga-Dnepr Group などロシアの航空関連 3 社のほか、ロシア連邦の航空工学に関する研究所（N.E. Zhukovsky Central Aerohydrodynamic Institute:TsAGI）およびロシア国営民間航空研究所（State Research Institute of Civil Aviation:GosNII AS）と共に、低炭素で持続可能な航空燃料（SAF）の開発者と製造業者のためのロシア初のアライアンス“Eurasian SAF-Alliance”を設立した。

Eurasian SAF-Alliance は、GHG 排出量を化石燃料と比較して最大 80%削減できるとされている SAF を、ロシア国内の空港において利用を促進することを目的としており、最初の飛行を、2024 年までに実施することを目指している。

サンクトペテルブルクにある Gazprom Neft 産業技術研究センター（Gazprom Neft Industrial Innovations Technology Centre）が、Eurasian SAF-Alliance の主要な研究施設の役割を果たし、効果的なグリーン航空燃料組成開発と、商業生産のための技術開発を担う拠点になる。SAF のパイロットバッチは、Gazprom Neft の Moscow 製油所（20 万 BPD）と Omsk 製油所で生産する方針である。

＜参考資料＞

- https://www.reuters.com/markets/asia/russias-gazprom-neft-raise-30-bln-roubles-green-

refining-project-2021-12-13/

- https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/gazprom_neft_s_omsk_refinery_improves_environmental_friendliness_in_producing_high_performance_fuel/
- https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/in_partnership_with_other_industry_leaders_gazprom_neft_establishes_a_technological_alliance_for_dev/

(2) トルクメニスタン TCOR 傘下の 2 製油所の状況

トルクメニスタン国営石油会社 Turkmenbashi complex of oil refineries (TCOR) が、国内で管轄している製油所には、Turkmenbashi 製油所（20 万 BPD）と Seydi 製油所（12 万 BPD）の 2 製油所がある。

この内の Turkmenbashi 製油所で、2019 年末に着工され 2022 年に完成する予定でディレードコーカー（DCU、1.8 万 BPD）と溶剤脱瀝装置（SDA、1 万 BPD）の建設が進められていることは、本報の 2020 年 9 月号（ロシア･NIS 編）第 1 項で報告したが、DCU と SDA が間もなく完成する運びになっている。

DCU と SDA は複合施設となっており、設計･建設は Westport Trading Europe Limited（WTL）によって進められている。これらの装置の設置により、製油所全体の経済面および環境面での効果がもたらされるほか、ガソリンやディーゼルなどの軽質製品の生産量が増加する予定である。

TCOR の近代化工事は、国内における高品質石油製品の増産を目的とする政府の「2030 年までに石油ガス産業を発展させるためのプログラム」に則って、近代的でハイテク、効率的な生産ラインへの改造が実行されている。

Seydi 製油所の近代化工事も WTL が請負っており、過去にはアスファルト製造装置を納入しているほか、新規に 2 万 BPD の能力を持つ常圧蒸留装置（ADU）と、原油脱塩装置を受注する予定になっている。

世界の製油所稼働状況が思わしくない中、Seydi 製油所の稼働状況は良好で、2021 年 1 月から 11 月の 11 ヶ月間の実績は、計画処理量の 110%が達成されており、前年同期と比較しても処理量は 105.3%を示し、各製品の生産量も増強されている。Seydi 製油所の特徴は、殆どの製品が輸出されていることである。例えば、ディーゼルはロシア、ウズベキスタン、タジキスタンに輸出され、減圧軽油は欧州諸国に輸出されている。

＜参考資料＞

- https://tngizt.gov.tm/en/news/tngizt-de-yenil-nebit-oenuemlerinin-islenip-tayyarlanylysyny-artdyrjak-taeze-desganyn-gurlusygy-tamamlanyar
- https://tngizt.gov.tm/en/news/seydinin-nebiti-gaytadan-isleyaen-zawodynyn-uestuenlikleri

・ https://www.trade.gov/country-commercial-guides/turkmenistan-oil-and-natural-gas-refining

4. 中東

(1) サウジアラビアの石油･天然ガス事業の状況

米国エネルギー情報局(EIA)が、サウジアラビアのエネルギー事情のレビュー(Country Analysis)を 2017 年以来、4 年ぶりに更新しているので同国の石油･天然ガス事業の概要を紹介する。

サウジアラビアの 2020 年の一次エネルギーの消費量は 10quadrillionBtu で、中東ではイランに次ぐ 2 番目、世界で 11 番目にランクしている。一次エネルギーの内訳は、原油が 63%、天然ガスは 38%となっている。サウジアラビアの石油･天然ガス事業の基礎データを Country Analysis の 2017 年版と対比して表 4-1 に示す。

表 4-1 サウジアラビアの石油･天然ガスの基礎データ

項　　目	2017 年版		2021 年版	
	年	数　量	年	数　量
原油確認埋蔵量	2017.1	2,660 億ﾊﾞﾚﾙ	2020.12	2,590 億ﾊﾞﾚﾙ
原油類生産量	2016	1,240 万 BPD	2020	1,080 万 BPD
原油生産量	2016	1,050 万 BPD	2020	920 万 BPD
原油輸出量	2016	710 万 BPD	2020	660 万 BPD
原油消費量	2016	390 万 BPD	2020	290 万 BPD
天然ｶﾞｽ確認埋蔵量	2017.1	303 兆 cf	2021.1	333 兆 cf
天然ｶﾞｽ生産量	2016	3.9 兆 cf	2020	4.0 兆 cf
天然ｶﾞｽ消費量	2016	3.9 兆 cf	2020	4.0 兆 cf
精製能力	2016	290 万 BPD	2020	360 万 BPD*
発電能力	2016	66GW	2019	77GW
発電量	2016	3,305 億 kWh	220	3,620 億 kWh

* 内外精製能力(権益分)、総精製能力:640 万 BPD

1) 原油の埋蔵量、生産量

2020 年末現在のサウジアラビアの原油埋蔵量は 2,590 億バレルで、中東ではシェア 31%、世界全体ではベネズエラに次ぐ第 2 位のシェア 15%を占めている。主要な

油田は、東部の陸上、沖合に位置している。

液体石油類の生産量、原油生産能力はクウェート国境付近の中立地帯を含めると1,200万BPD。原油生産量は、出国機構(OPEC)加盟国内で1位、石油類(原油+コンデンセートなど)では世界全体で米国に次ぐ第2位につけている。サウジアラビアは石油輸OPECの主要メンバーとして、COVID-19感染拡大対策の影響で大幅に増加した原油在庫量をコントロールする意図で、OPEC諸国やロシアなどの協調国(OPEC+)とともに原油減産に取り組んでいる。サウジアラビアは2020年4月のOPEC+の合意のもとで310万BPDを減産した。なお、原油需要量の回復を受けて2021年2月から増産に転じ、2021年10月の生産量は980万BPDまで戻している。なお、石油はサウジアラビアの輸出額の70%、歳入の53%を占めている。

表4-2 世界三大産油国の石油類生産量の推移

単位:万BPD

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
米国	1,114	1,240	1,416	1,516	1,485	1,567	1,791	1,947	1,860
ロシア	1,060	1,077	1,086	1,104	1,125	1,124	1,139	1,148	1,050
サウジアラビア	1,184	1,170	1,163	1,209	1,240	1,183	1,212	1,147	1,082

2) 石油の需給、石油精製

サウジアラビアの2020年の原油生産量は、OPEC+の原油減産合意と自主減産の結果、10年ぶりの低水準の920万BPDにとどまった。なお、減産が実行される前の2020年4月には生産量は過去最高の1,160万BPDを記録していたが、6月には770万BPDまで減産した。

その後、OPEC+は2021年1月に原油増産(15万BPD)に合意したが、サウジアラビアは2021年2月から4月にかけて、100万BPDの追加減産を実施した。その結果、2021年上半期の原油生産量は850万BPDにとどまっている。なお、2021年7月のOPEC+の合意を受けて、2021年下半期は徐々に増産に向かうと見られている。

サウジアラビアとクウェートの国境付近に位置する中立地帯(Partial Neutral Zone:PNZ)の油田は、5年間に亘って閉鎖されていたが、両国は2019年末に生産再開に合意し、2021年4月までにPNZの原油生産量は27万BPDに達している。

2020年の原油輸出量は660万BPDで、2019年に比べて30万BPD減少した。2020年の原油の輸出先は表4-3に示すように、アジアが77%となっている。

サウジアラビアは2020年に石油製品を90万BPD輸出している。輸出先は欧州、アジア、アフリカで大半を占めている。

表 4-3 サウジアラビアの原油輸出先の内訳(2020 年)

(%)

中国	日本	韓国	インド	台湾	その他アジア	エジプト	南ア共和国	米国	その他米大陸	欧州	中東
25	15	13	11	4	8	2	2	7	2	10	1
77						3		9		10	1

表 4-4 サウジアラビアの石油製品輸出先の内訳(2020 年)

(%)

アジア	欧州	米大陸	アフリカ	旧ソ連邦地域	中東
35	40	4	13	5	3

サウジアラビアの原油・石油製品消費量は中東で最大で、2014 年以降は 300 万 BPD を上回っていたが、2020 年の消費量は COVID-19 感染拡大に伴う経済、工業活動の低迷を受けて 2019 年の 310 万 BPD に対して 290 万 BPD まで減少した。なかでもサウジアラビアの主要な輸送用燃料であるガソリン・ジェット燃料の消費量が減少した。

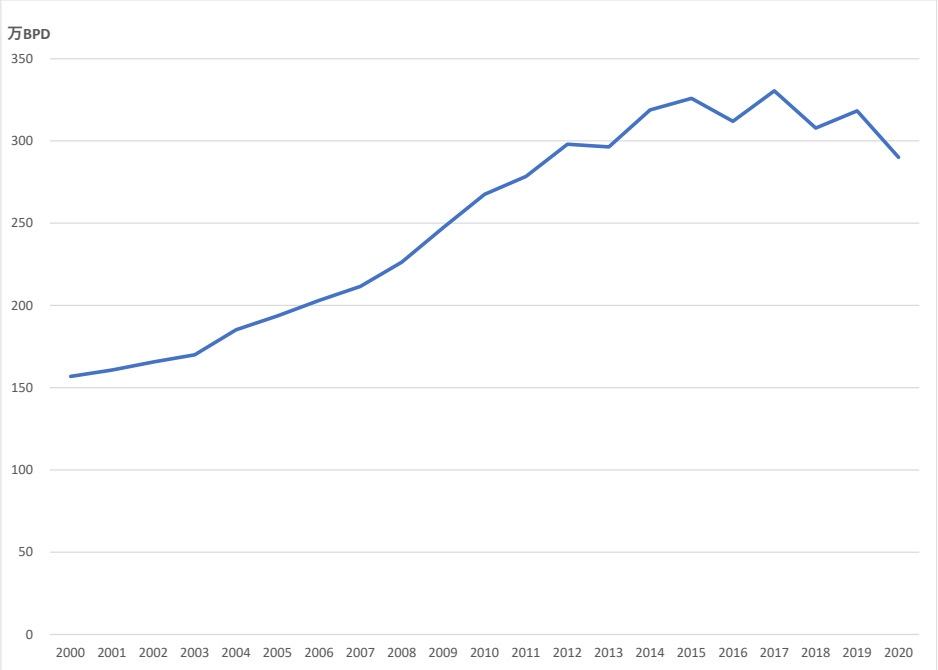


図 4-1 サウジアラビアの石油製品消費量の推移

サウジアラビアは火力発電プラントで原油生焚きを減らす目的で、天然ガスの増産を進めてきたが、COVID-19 感染拡大に起因する原油減産で随伴天然ガスも減産し、その結果、発電向けの天然ガス供給量が減少した。これを受けて冷房向け電力需要拡大期の 2020 年 7 月～9 月の火力発電用生焚き原油の消費量は、前年同期の 54.5 万

BPD に対して 65.4 万 BPD と大幅に増加した。火力発電向け原油の 2020 年通年の供給量は、2018 年に過去 10 年間で最少の 41 万 BPD にまで減少したが、2019 年、2020 年は 42 万 BPD に戻している。

2021 年版の Country Analysis では、サウジアラビアの石油精製事業の情報の報告は無い。製油所の配置と、処理能力の図表を 2017 年の EIA の“Country Analysis”から表 4-5、図 4-2 として転載する。

表 4-5 サウジアラビアの製油所一覧

(2017 年、EIA “Country Analysis” ベース)

	製油所名	設置州	企業	精製能力 万 BPD	状況
既設	Ras Tanura	東部州	Saudi Aramco	550	
	Yanbu	ﾏﾃﾞｨｰﾅ州	Saudi Aramco	23.5	
	Riyadh	ﾘﾔｰﾄﾞ州	Saudi Aramco	12.4	
	Jeddah	ﾏｯｶ州	Saudi Aramco	8.8	閉鎖の報道、2017 年 11 月
	SATORP Jubail	東部州	Saudi Aramco/Total	40	
	Petro Rabigh	ﾏｯｶ州	Saudi Aramco/住友化学	40	拡張検討中
	SAMREF Yanbu	ﾏﾃﾞｨｰﾅ州	Saudi Aramco/ExxonMobil	40	ｸﾘｰﾝ燃料生産向け改造済
	Al Jubail	東部州	Saudi Aramco/Shell	31	ｸﾘｰﾝ燃料生産向け改造済
	YASREF Yanbu	ﾏﾃﾞｨｰﾅ州	Saudi Aramco/Sinopec	40	
	合計			290.7	
新設	Jazan(Jizan)	ｼﾞｰｻﾞｰﾝ州	Saudi Aramco	40	



図 4-2 サウジアラビアの製油所の配置

(2017 年、EIA“Country Analysis”ベース)

3) 天然ガス資源、需給

2021 年 1 月時点の天然ガスの確認埋蔵量は 333 兆 cf で、ロシア、イラン、カタール、米国、トルクメニスタンに次いで世界で第 6 番目。2020 年のサウジアラビアの天然ガス生産量は約 4 兆 cf で、2010 年に比べて 30%増加した。サウジアラビアでは、油田で随伴生産される天然ガスが生産量の大半を占めていたが、その後非随伴型天然ガスの開発が進んでいる。

2019 年には、サウジアラビア国営 Saudi Aramco が建設していた Fadhili 天然ガス処理プラントが完成し、東部州で産出する非随伴天然ガスを処理している。天然ガスの総生産量に占める原油随伴ガスの割合は、2016 年には 80%を占めていたが、2020 年には約 50%に低下した。しかしながら、原油随伴ガスが減産したことで、2017 年以降は、天然ガスの総生産量の増加ペースは鈍化している。

サウジアラビアが天然ガスの大幅増産を実現させるためには、非随伴天然ガスを増産させるとともに、OPEC+との原油の協調減産が終わり、随伴天然ガスの生産量を回復することが大切になる。

サウジアラビアは 2020 年に天然ガス生産量の 2%に当たる 800 億 cf をフレア燃焼

しているが、Saudi Aramco はその天然ガスを捕集する能力を備えており、2030 年までに天然ガスフレアを無くすことを目指している。

サウジアラビアは生産した天然ガスの全量を国内で消費し、輸出はしていない。国内消費量の大半は、発電と石油化学を始めとする工業部門に供給されている。

政府は、火力発電向けの石油系燃料(原油、重油、ディーゼル)を、2030 年までに天然ガスと再生可能エネルギーに置き換えることを目指し、天然ガスの増産、供給拡大を計画しているが目標達成は容易では無いと見られている。その理由の一つには、天然ガス輸送インフラの不足が指摘されている。

サウジアラビアの天然ガス消費パターンには地域差がある。東部、中部では天然ガス消費量のそれぞれ 97%、72%は火力発電用途であるが、天然ガスパイプラインの整備が遅れている西部、南部では、火力発電燃料を石油系液体燃料に依存している。

表 4-5 サウジアラビアの天然ガス生産量の推移

単位:兆 cf

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1.8	1.9	2.0	2.1	2.3	2.5	2.6	2.6	2.8	2.8
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
3.1	3.3	3.4	3.5	3.5	3.6	3.7	3.9	3.9	4.0
2020									
4.0									

＜参考資料＞

- https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=SAU

(2) サウジアラビア Saudi Aramco、フランス企業と新規事業で合意

サウジアラビア国営 Saudi Aramco は、2021 年 12 月上旬にフランス企業 4 社と 5 つの新規事業案件に合意し MOU に調印した。

- **Gaussin:水素自動車**

Saudi Aramco は、フランスの産業向け自動車機器メーカーでクリーン燃料自動車、自動運転自動車の開発を手掛けている Gaussin とサウジアラビアでオンロード、オフロード水素自動車を製造する事業を検討することに合意した。両社は、手始めに中東地域への自動車工場建設、水素物流事業の FS を手掛けることなる。

さらに Saudi Aramco の R&D 施設“Advanced Innovation Center(LAB7)”は、Gaussin と共同で水素自動車の開発に取り組むことに合意した。LAB7 は、Gaussin が

開発した車両に複合材料を使用することで、軽量化、エネルギー消費量の削減、コスト削減を図ることを計画している。

Saudi Aramco は、自動車レース向けの水素自動車の製造に資金を提供することにも合意した。

・ **Air Liquide:低炭素水素・アンモニア**

産業用ガス企業 Air Liquide とは、「低炭素水素、アンモニアの製造、物流」、「CO_2 の回収・貯留(CCS)プロジェクトの可能性」について共同で検討することに合意した

・ **Alteia:画像処理技術**

画像解析技術会社 Alteia とは、サウジアラビアに人工知能ベースの地理画像情報解析・処理技術を導入することに合意した。

・ **Axens:加熱炉関連**

大手グローバルエンジニアリング会社の Axens とは、加熱炉、ヒーターの製造、メンテナンス施設をサウジアラビア国内に設置することを検討することに合意した。

いずれ合意内容もサウジアラビアの国家戦略 Saudi Vision 2030 の重要施策のプログラム“In−Kingdom Total Value Add Program:IKTVA”に基づいて、外国からの生産技術の移転、国産化を図る“Made in Saudi Arabia”に沿った動きとして位置付けることができる(2019 年 5 月号中東編第 3 項参照)。

＜参考資料＞

・ https://www.aramco.com/en/news-media/news/2021/aramco-announces-collaboration-with-french-companies

(3) アブダビ国営 ADNOC と GE がガスタービンの低炭素化ロードマップ

アブダビ国営 ADNOC は、政府の 2050 年までに CO_2 排出量ネットゼロを達成させる目標に基づいて、CO_2 の大口発生源であるガスタービンの低炭素化に向けたロードマップをガスタービンメーカーの最大手 GE と策定することに合意した。

ロードマップには、ガスタービンに低炭素あるいはカーボンフリー燃料を使用することや、CO_2 の回収・貯留(CCS)の利用などが示されることになる。両社は、ADNOC の GE 製のタービンの燃料に、水素、水素/炭化水素混合燃料、アンモニアを使用すること、ADNOC の天然ガス火力発電プラントに CCS を導入することなどを評価することを予定している。

ADNOC と GE は、ADNOC の精製子会社 ADNOC Refining が操業する Ruwais コンプレックスのユーティリティー(General Utilities Plant:GUP)を GE のガスタービンでアップグレードし、燃料消費率の改善と発電能力の向上を実現した実績があり、両社は新規プログラムで、GE のガスタービン技術の豊富な実績、水素技術を活用することな

どを目指している。

＜参考資料＞

- https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2021/adnoc-and-ge-to-develop-decarbonization-roadmap-for-power-generation

5. アフリカ

(1) エジプト石油･鉱物資源省の最近のプロジェクト情報

1) Red Sea Petrochemicals Complex プロジェクト

2021 年 12 月上旬、ヒューストンで開催された World Petroleum Congress に出席したエジプトの Tarek el Molla 石油･鉱物資源相と米国 Bechtel の Brendan Bechtel CEO が、エジプトの石油プロジェクトを協議した内容が報告されている。

会談では、スエズの経済特区 Suez Canal Economic Zone に建設する石油化学コンプレックス Red Sea Petrochemicals Complex プロジェクトの進捗状況、COP27 への取り組み、トレーニング及び技術支援などがテーマとなった。Molla 石油相は、Red Sea プロジェクトがエジプトの石油化学産業を国際的水準に引き上げ、天然資源の付加価値アップに寄与することへの期待感を表明した。

Red Sea Petrochemicals Complex プロジェクトは、大型の製油所と石油化学コンプレックスを建設するもので、多数のプラントの建設が計画されている。Egyptian Petrochemicals Holding Company のウェブサイトに、プロジェクトの概要と進捗状況が公表されている(表 5-1 参照)。

プロジェクトは、用地利用契約の締結を済ませ、主要な許認可も取得済で、予備的基本設計業務(Pre-FEED)も完了している。基本設計業務(FEED)には、Bechtel を起用することに合意している。また、プロジェクトマネジメント、財務アドバイザー契約は締結済で、プロセスデザインパッケージ(PDP)とライセンシング契約は最終段階に進んでいる。資金調達関連業務は現在進行中である。

表 5-1 Red Sea Petrochemicals Complex の設備概要

	品　　種	生産(処理)能力 (万トン/年)
原油処理能力		400
石油製品	ジェット燃料	93
	低硫黄重油	
石油化学製品	ポリプロピレン	280
	ポリエチレン	
	モノエチレングリコール(MEG)	
	ジエチレングリコール(DEG)	
	テレフタル酸	
	ベンゼン	
	パラキシレン	
	ポリエチレンテレフタレート(PET)	

＜参考資料＞

- https://www.petroleum.gov.eg/en/media-center/news/news-pages/Pages/mop_09122021_01.aspx
- http://echem-eg.com/projects-under-execution/
- https://www.sis.gov.eg/Story/160093?lang=en-us

2) CO_2排出量削減で Técnicas Reunidas と連携

エジプト国営石油･天然ガス会社 Egyptian Natural Gas Holding Co.(EGAS)とスペインのエンジニアリング会社 Técnicas Reunidas は、El Molla 石油･鉱物資源資源相の臨席の下で、GHG 排出量削減プロジェクトに合意し MOU に調印した。

両社は、「エジプトの精製セクターから排出される GHG や有害汚染物資の削減」、「クリーエネルギー生産への移行」、「水素の製造と利用」、「CO_2回収･有効利用･貯留(CCUS)」、「エネルギー効率の向上」、「バイオ燃料」などの分野の技術や経済性を評価することになる。

El Molla 石油相は、予定されているスペイン首相が率いる政府高官代表団のエジプト訪問時に、様々な分野で具体的な合意ができるとスペインとの共同事業への期待感を表明した。その一方で、Técnicas Reunidas 側は、水素製造、GHG 排出量削減、エネルギー効率の向上の分野に強い関心を示した。

＜参考資料＞

- https://www.petroleum.gov.eg/en/media-center/news/news-pages/Pages/mop-01122021_02.aspx

3) ダウンストリーム事業への投資

エジプトの石油事業の公式発表情報として、内閣の情報意思決定サポートセンター(Information and Decision Support Center:IDSC)が、石油事業関連の契約件数を公表しているので参考情報として紹介する。

2021 年までの 7 年間に石油部門で調印された契約の件数は 99 件に上った。その一方で、油田開発プロジェクト 45 件が実行され(期間は不詳、5,650 億 EGP(359 億 USD)が投資された。

また、Damietta と Alexandria の新規石油化学プロジェクトには、720 億 EGP(45.7 億 USD)が投資され、製油所プロジェクト 7 件に 860 億 EGP (54.5 億 USD) が投資されている。

＜参考資料＞

- https://www.sis.gov.eg/Story/160093?lang=en-us

6. 中南米

(1) 南米産油国の原油生産動向

2020 年は、COVID-19 感染拡大の影響で石油消費量が減少し、多くの産油国では、原油生産量が 2019 年に比べて減少した。米国エネルギー情報局(EIA)が、ショートレポートで南米諸国の中で、ブラジルが 2020 年に原油の増産を実現したことを分析しているのでここに紹介する。

表 6-1 に南米の主要産油 5 ヶ国(アルゼンチン、エクアドル、コロンビア、ブラジル、ベネズエラ)の原油･コンデンセート生産量の推移を示す。ブラジルの 2020 年の原油･コンデンセート生産量は 294 万 BPD で、2019 年の 278.8 万 BPD を約 15 万 BPD 上回った。5 ヶ国の中でブラジルのみが、2020 年の生産量が 2019 年の生産量を上回る結果となった。

2021 年 1 月現在のブラジルの原油確認埋蔵量は 127 億バレルで、南米でベネズエラに次ぐ二番目(元データは、Oil & Gas Journal)。ブラジルでは国営 Petrobras が、超深海プレソルト埋蔵層の開発に成功し、多数の洋上浮体式生産設備を投入していることが増産に繋がっている。

ブラジルでは、国営 Petrobras が上流事業、中流事業、下流事業部門を独占していたが、1997 年に政府は石油･天然ガス事業の規制緩和をスタートしていた。2018 年か

らは、探査、生産のライセンシング及び規制の監督を管轄する石油庁(Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis:ANP)が、探査・生産契約の条件や、機材やサービスの国内調達率の最低基準などの規制を緩和したことが原油の増産に寄与したと評価されている。

表 6-1 南米主要産油国の原油･コンデンセート生産量の推移

(EIA のデータベースより)

単位:万 BPD

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
アルゼンチン	61.3	57.6	55.1	54.0	53.2	53.2	51.1	47.9	48.9	50.8	48.0
ブラジル	205.5	210.5	206.1	202.4	225.5	243.7	251.0	262.2	258.7	278.8	294.0
コロンビア	78.5	91.4	94.4	100.6	98.8	100.3	88.6	85.4	86.5	88.6	78.1
エクアドル	48.6	50.0	50.4	52.6	55.6	54.3	54.8	53.1	51.7	53.1	47.9
ベネズエラ	241.0	250.0	250.0	250.0	250.0	248.9	225.4	199.7	148.6	87.7	52.7

ブラジルとは対照的に、原油埋蔵量が世界最大で、過去には原油生産量 300 万 BPD を上回っていたベネズエラでは、内政問題と米国主導の西側諸国による経済制裁の影響で 2020 年の原油生産量は、コロンビアを下回る 52.7 万 BPD にとどまり、アルゼンチンやエクアドルの約 48 万 BPD に近づくところまで減産していることが注目される。なお、アルゼンチン、コロンビアとも産油量は漸減傾向にある。

EIA は、ラテンアメリカの大産油国のメキシコを北米に分類しているが、表 6-1 に示すようにメキシコの 2020 年の原油･コンデンセート生産量は 171.0 万 BPD で、2019 年の 170.4 万 BPD とほぼ同等であった。メキシコでは、原油の減産が続いていたが、AMLO 政権が石油事業に力を入れていることから、減産傾向は底を打ったと見ることができる。

表 6-2 メキシコの原油･コンデンセート生産量の推移

(EIA のデータベースより)

単位:万 BPD

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
メキシコ	262.1	260.0	259.3	256.2	246.9	230.2	218.7	198.1	185.2	170.4	171.0

＜参考資料＞

- https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=50538

(2) トリニダード･トバゴのグリーン水素プロジェクトと低炭素化への取り組み

本報では、中南米のグリーン水素、グリーン燃料などのプロジェクトについてこれまでに、ブラジルのグリーン水素（2121年5月号第3項)、パラグアイの再生可能水素(2121年5月号第2項)、チリのe-fuel(2121年1月号第3項)などのプロジェクトを報告してきたが、本号では紹介する機会の少ないカリブ海の島国トリニダード･トバゴの新規プロジェクトを紹介する。

2021年12月下旬に、国際大手エンジニアリング会社KBRはトリニダード・トバゴで、グリーン水素を製造、輸送、利用するグリーン水素経済を確立するための戦略を検討する業務を受注した。KBRは、トリニダード・トバゴのCO_2排出量ネットゼロ戦略のロードマップに基づいて、グリーン水素製造、既設インフラの転用策などを、国営National Gas Company of Trinidad and Tobago の新エネルギー事業子会社National Energy Corporation of Trinidad and Tobago Limited (National Energy)などのステークホルダーと共同で策定することになる。

なお、米州開発銀行(Inter-American Development Bank:IDB)が、今回の検討プログラムの資金を提供することになる。

National Energyは、ウェブサイトでトリニダード･トバゴの再生可能エネルギーへの取り組みについて説明している。

トリニダード・トバゴ政府は、パリ合意に沿って、2030年までに工業、発電、輸送部門で2013年をベースとしたCO_2排出量の削減目標を設定している。2030年までにGHG排出量を累計で15%、CO_2換算で1億300万トン 削減することを目指している。

National Energyは低炭素化への取り組み事例として、次の3件をウェブサイトで公開している

- **給油所**

National Energyは、商業的事業活動への再生可能エネルギーの導入を進める目的で、液体燃料、圧縮天然ガス(CNG)、再生可能充電エネルギー発電電力の充電を組み合わせた新形態の給油所を展開するプロジェクトを進めている。2021年には、Preysal給油所に建設する100KWのソーラー発電システムの設計、機器類調達、設営、試運転を済ませている。

- **ソーラー発電プロジェクト**

トリニダード･トバゴでは、“Laraプロジェクト”の下で、2つのソーラー発電施設を建設している。1件は、Lightsource bp、bp、Shellコンソーシアムの112MWの“Brechin Castle Solar Farmソーラー発電プラント”。もう1件は、National Energyが発電能力92MWの“Orange Grove Solar Farmプラント“を建設することが計画されている。

Lara プロジェクトの CO_2 排出量削減効果は、12.3 万トン/年(自動車 26,500 台分)と想定されている。

- **住宅、校舎、コミュニティーセンターへのソーラー発電導入**

National Energy は、エネルギー省、大学(University of Trinidad and Tobago)と共同で、大学のキャンパス内にソーラー発電住宅を建設した。住宅の床面積は 732ft^2 で、5 名分の電力を 100%供給する仕様で、住宅は外部の送電線には接続されていない。

また、National Energy とエネルギー省は、複数のコミュニティーセンターにソーラー発電外部照明を設置した。さらに、21 棟の校舎にソーラー発電設備と、ソーラー蒸留水製造器の設置を済ませている。

＜参考資料＞

- https://investors.kbr.com/news-and-events/news/news-details/2021/KBR-Awarded-Study-to-Support-Green-Hydrogen-Growth-in-Trinidad-and-Tobago/default.aspx
- https://nationalenergy.tt/Sustainability/Renewable-Energy-Projects

7. 東南アジア

(1) インドの第 2 世代エタノールプロジェクト関連の最新情報

1) IOC の Panipat 製油所のエタノールプロジェクト

インド国営 Indian Oil Corporation(IOC)のバイオエタノールプラントの新たな情報が発表された。

インド政府は、増大を続ける原油輸入量を少しでも抑制するために、輸送用燃料向けのバイオ燃料を増やす計画で、燃料中のバイオ燃料の配合率の引き上げを図っている。

政府のロードマップによると、インドはエタノール生産量を現在の 700 万 KL/年から 1,500 万 KL/年に増やす計画で、2022 年 4 月までにエタノール配合率 10%のガソリン(E10)、2023 年までに配合率 20%のガソリン(E20)の導入をスタートし、2025 年 4 月までに完全に E20 を供給できる体制を目指している。なお、2021 年時点にインドのガソリンに配合されたエタノール(ほとんどは、第 1 世代バイオエタノール)は 8.33%になっている。

IOC は、Panipat 製油所にバイオマスを原料とする第 2 世代バイオエタノールプラントの建設を計画している。プラントのエタノール生産能力は 10 トン/日(約 4,600KL/年)で、生産プロセスには IOC の R&D チームが開発した技術が採用される。

2021年12月上旬のプレスリリースによると、インドのエンジニアリング会社Nuberg EPCが、エタノールプラントの建設を一括請負契約(Lump Sum Turn Key: LSTK)で受注した。Nuberg EPCは、2022年6月までに設備を完成させ、11ヶ月という短工期で、引き渡しを完了することを予定している。なお、Panipat製油所のバイオエタノールプロジェクトは、原料調達から、プロセス開発、プラント建設、プラント操業まですべてインド国内で調達する純国産プロジェクトに位置づけられている。

＜参考資料＞

- https://www.nubergepc.com/iocl-bio-ethanol-plant-project-panipat.html
- https://iocl.com/pages/panipat-refinery

2) Chempolis Oyがインドでバイオ燃料事業を拡大

フィンランドのバイオテクノロジー会社Chempolis Oyは、インドの国営エンジニアリング会社Engineers India Limited(EIL)とインドでバイオマスからグリーン燃料を生産する事業で、戦略的アライアンスを組むことに、2021年11月末に合意に達した。両社は、インド政府のガソリンにエタノールを20%配合する方針を事業チャンスと捉えている。なお、バイオマスからエタノールを生産するプラントは、今後数年の間にインドや世界各地で多数建設されることが予想されている。

Chempolis Oyのインドのエタノール事業関連では、Sulzerが、2021年12月中旬にアッサム州を拠点とするAssam Bio Refinery Pvt Ltd.のバイオエタノールプラント関連でリリースしている。なお、Assam Bio Refineryは、Chempolis と電力会社Fortum のフィンランド企業がインドのバイオ燃料事業の成長を見込んで、インド国営精製会社Numaligarh Refinery Ltd.として設立された企業である。

Assam Bio Refinery Pvt Ltd.は、Chempolis Oyのプロセスを採用し「竹材」を原料にエタノールを生産するプラントを建設することを計画している。プラントでは、「竹材」を年間30万トン処理することが計画されている。生産能力は、バイオエタノールが6万KL/年、副産物のフルフラールが1.9万トン/年、酢酸が1,1万トン/年と想定されている。プレスリリースによるとSulzerは、Assam Bio Refineryのプラントに、ポンプ類、精製設備を提供することになる。

なお、Chempolis Oyは、2021年9月にインドのRaveesh Kumar駐フィンランド大使を、自社施設“Chempolis Biorefinery Park”に迎え、同社のバイオ技術を紹介していた。Chempolisは、同社が開発したFormico技術がインドに豊富に存在する竹材を処理する優れたプロセスであること、アッサム州でプラント建設していることを紹介していた。

＜参考資料＞

- https://chempolis.com/release-tiedote-collaboration-between-chempolis-oy-and-engineers-india-limited-eil/

- https://chempolis.com/2021/11/
- https://www.sulzer.com/en/shared/news/211216-sulzers-technology-converting-bamboo-into-bio-ethanol-in-pioneering-indian-bio-refinery
- https://chempolis.com/honoured-guests-from-india-at-chempolis-biorefinery-park/

8. 東アジア

(1) 中国の LNG、天然ガス輸入関連の情報

近年中国では、火力発電燃料向けを中心に天然ガスの需要量が急増している。これに対して、天然ガスの供給能力を見ると、国産天然ガス(在来型、炭層メタン、シェールガス)では、需要を賄いきれず中国はロシアからのパイプライン経由の輸入のほかに他国からの LNG 輸入を増やしている。今月号では、最近の天然ガス輸入関連のニュースを紹介する。

1) Guangdong Energy、カタール QatarEnergy から LNG を輸入

2021 年 12 月上旬に、世界最大の LNG 会社カタール国営 QatarEnergy の LNG 事業子会社 Ras Laffan Liquefied Natural Gas Company Limited は、中国の Guangdong Energy Group Natural Gas Co., Ltd.と、LNG の売買契約に調印した。供給量は 100 万トン/年、供給期間は 2024 年から 10 年間と発表された。カタールからは、Q-Flex および Q-Max LNG タンカーで、広東省の大鵬(Dapeng)LNG 輸入ターミナル(Dapeng LNG Receiving Terminal)と珠海市(Zhuhai)の LNG 輸入ターミナル(Zhuhai LNG Receiving Terminal)に輸送する。

続いて、QatarEnergy の LNG 事業子会社 Qatar Liquified Gas Company Limited は、香港のトレーダーS&T International Natural Gas Trading Company Limited (S&T)と中国向けの LNG 輸出の売買契約(SPA)に合意した。契約条件は、輸出量が 100 万トン/年、契約期間は 2022 年下期から 15 年間と発表されている。LNG は、Q-Flex および Q-Max LNG タンカーで、河北省唐山市(Tangshan、Hebei province)の LNG 輸入ターミナル(Tangshan LNG Receiving Terminal)に輸送されることになる。

2 件を合わせると、今回 QatarEnergy が契約した中国向けの LNG 輸入量は、200 万トン/年となる。

＜参考資料＞
- https://www.qatarenergy.qa/en/MediaCenter/Pages/newsdetails.aspx?ItemId=3693
- https://www.qatarenergy.qa/en/MediaCenter/Pages/newsdetails.aspx?ItemId=3694

2) Sinopec Corp、米国 Venture Global LNG から LNG を輸入

中国は、既にカタール、オーストラリアと共に 3 大 LNG 輸出国となった米国からの LNG 輸入も増やしている。

中国の Sinopec Corp は、米国メキシコ湾岸で複数の LNG 生産･輸出プロジェクト(Calcasieu Pass Plaquemines、Delta LNG、CP2 LNG)を手掛ける Venture Global LNG から LNG を輸入する。

Sinopec は、Venture Global LNG とルイジアナ州プラークミンズ郡(Plaquemines Parish)の Plaquemines LNG 輸入ターミナルから LNG を年間 400 万トン、20 年間購入する売買契約(SPA)に調印した。また、Venture Global LNG は、Calcasieu Pass LNG から短期間に LNG を 350 万トン輸出することで、Sinopec のトレーディング子会社 UNIPEC と合意に達したことも明らかにした。

さらに Venture Global LNG は、中国国有 CNOOC の天然ガス･電力子会社 CNOOC Gas & Power に、Plaquemines LNG 輸入ターミナルから LNG を年間 200 万トン、20 年間輸出することに合意し、2021 年 11 月下旬に売買契約に調印している。Venture Global LNG によると、この契約は中国最大の LNG 輸入会社 CNOOC にとり、初の米国からの LNG 輸入契約となる。また、Venture Global は、CNOOC Gas & Power が、Calcasieu Pass LNG から LNG を短期間に 150 万トン輸入することを計画していることも明らかにしている。

＜参考資料＞

- https://ventureglobalIng.com/press/venture-global-and-sinopec-announce-historic-lng-sales-and-purchase-ag
- https://ventureglobalIng.com/press/venture-global-lng-and-cnooc-gas-power-announce-lng-sales-and-purchase-agreements/

3) Sinochem が米国 Cheniere Energy から LNG を輸入

2021 年 11 月初めに米国のミッドストリーム事業会社 Cheniere Energy, Inc.のマーケティング子会社 Cheniere Marketing, LLC は、中国国有 Sinochem Group Co., Ltd に LNG を輸出する売買契約に調印した。

Cheniere Marketing, LLC が、Sinochem Group に輸出する LNG 量は、2022 年 7 月から 90 万トン/年でスタートし、最終的には 180 万トン/年まで増やす計画で、期間は 17.5 年間と発表された。価格条件は、米国の天然ガスベンチマークの Henry Hub 価格プラス天然ガス液化費用で設定されている。

同社は、今回の Sinochem との契約が Corpus Christi Stage 3 プロジェクトを始めとする新規 LNG プロジェクト推進に繋がることへの期待を表明している。

＜参考資料＞

- https://lngir.cheniere.com/news-events/press-releases/detail/234/cheniere-and-sinochem-group-sign-long-term-lng-sale-and

4）bp、LNG ターミナルに輸入した天然ガスを SPIC に供給

国有電力会社 State Power Investment Group Co., Ltd.(SPIC)の子会社 State Power Investment Guangdong Company と bp は、2021 年 12 月下旬に天然ガスの売買契約(SPA)に調印した。

bp は、SPIC Guangdong Company に天然ガスを 2023 年から年間最大 20 万トン供給する。Bp は、Guangdong Dapeng LNG Co.が LNG ターミナルに輸入した LNG を再ガス化し、SPIC にパイプラインで供給する。

＜参考資料＞

- https://www.bp.com/zh_cn/china/home/news/press-releases/news-12-15.html

5）ロシアからの天然ガスパイプライン輸出量が増加

ロシア国営天然ガス会社 Gazprom のプレスリリースによると、同社が中国にパイプラインで輸出している天然ガス量が増加している。

Gazprom が、シベリアで産出した天然ガスを輸送するパイプライン Power of Siberia 経由で中国に輸出した天然ガス量は増加を続けている。中国向け輸出量は、2021 年 11 月 2 日以降、契約量を 1/3 上回る過去最高記録の更新が続き、11 月 21 日には契約量を 35.8 %上回るピークを記録した。さらに、12 月 23 日に過去最高を記録したと発表された(プレスリリースには数量は明らかにされていない)。

Power of Siberia は、Chayandinskoye 天然ガス田と Amur 天然ガス処理プラントを結び、Blagoveshchensk から中国に天然ガスを供給するパイプラインで、全長は、約 3,000km、口径 1.42m、作動圧力 9.8MPa で輸送能力は 380 億 m^3/年。Gazprom は、中国国有 CNPC と、年間 380 億 m^3、30 年間の供給契約を締結している。

＜参考資料＞

- https://www.gazprom.com/press/news/2021/december/article543988/
- https://www.gazprom.com/press/news/2021/december/article545543/
- https://www.gazprom.com/projects/power-of-siberia/

9. オセアニア

(1) オーストラリアの水素プロジェクトのトピックス

南オーストラリア州政府、非鉄金属会社 Nyrstar と大手エネルギートレーダー Trafigura Group Pte. Ltd.の 3 者は、グリーン水素プロジェクト“Port Pirie Green Hydrogen Project”について 2021 年 12 月上旬に発表した。

プロジェクトは、工業規模のグリーン水素製造プラントを建設するのもので、プラントの建設地は州都アデレードの北方の港湾都市ポートピリー(Port Pirie)と発表されている。

7.5 億 AUD の設計・投資コストが承認されれば、水素製造能力 20 トン/日のプラントでスタートし、グリーン水素ないしはグリーンアンモニアの形態で輸出することが計画されている。フルスケールプラントは、水電解能力 440MW、水素製造能力 100 トン/日の予定で、製品は輸出と国内向けに供給することが想定されている。

プロジェクトは Nyrstar Australia の Nyrstar Port Pirie 精錬所に建設され、インフラの共用などで効率的な操業が期待されている。また、副産物の酸素は Nyrstar の回収メタル精錬設備で利用することになる。また、Trafigura は、電解設備の稼働に必要な 100%再生可能エネルギー発電電力を供給し、さらに余剰分を既設の精錬設備へ供給する。

Trafigura と南オーストラリア州政府は 500 万 AUD を投資し、Port Pirie Green Hydrogen Project プロジェクト基本設計業務(FEED)を推進し、2022 年末までに最終投資決定(FID)を下し、認可後 2023 年に設備建設に着手する計画であることを明らかにした。

オーストラリアでは、複数のグリーン水素プロジェクが発表されているが、南オーストラリア州政府もスペンサー湾地域でグリーン水素プロジェクトを展開することで脱炭素事業の推進と新規雇用の創出に期待している。

＜参考資料＞

- https://www.trafigura.com/press-releases/planned-new-green-hydrogen-project-at-port-pirie-south-australia/

(2) ニュージーランドの Marsden Point 製油所跡地で水素プロジェクト

ニュージーランド唯一の製油所である Marsden Point 製油所が原油精製を止め、製品輸入ターミナルに転換する計画は、本報の 2021 年 9 月号(オセアニア編第 1 項)で報告したが、製油所の敷地、インフラを利用する水素プロジェクトが発表された。

2021 年 12 月半ばに、オーストラリアの Fortescue Future Industries と Marsden Point 製油所の運営会社 Refining NZ は、製油所の設備を、工業規模のグリーン水素製造施設とグリーン水素誘導品の製造施設に転換するプロジェクトで、水素を製造、貯蔵、輸送、輸出する事業の経済性評価、技術的検討を進めることに合意した。

プロジェクト発表に先立って Fortescue Future Industries は、石炭火力発電プラントのサイトでグリーン水素を生産する計画を発表しているほかに、次に示す低炭素化への取り組みを 2021 年 12 月に立て続けに発表している。

- オーストラリア・ニューサウスウェールズ州のハンターバレーにある Liddell、Bayswater 石炭火力発電プラントを電力会社 AGL Energy と共同で、グリーン水素プラントに転換するプロジェクトの FS を実施
- 水電解水素製造設備の設計、製作
- グリーンアンモニア、その他の再生可能燃料を燃料に用いる機関車の導入
- 西オーストラリア州ピルバラ地域(Pilbara region)の Christmas Creek と Cloudbreak のサイトにソーラー発電設備を設置、日中の電力需要量の 100%をソーラー発電で供給。これによりディーゼル 10 万 KL/年分が代替可能になる。ソーラー発電以外の電力はバッテリー蓄電と Alinta Energy の Newman Power Station の天然ガス火力発電電力を使用する。

＜参考資料＞

- https://www.fmgl.com.au/in-the-news/media-releases/2021/12/16/fortescue-future-industries-to-investigate-repurposing-parts-of-new-zealand-oil-refinery
- https://www.fmgl.com.au/in-the-news/media-releases/2021/12/23/fortescue-future-industries-designs-and-builds-its-own-electrolyser
- https://www.fmgl.com.au/in-the-news/media-releases/2021/12/07/fortescue-future-industries-and-agl-energy-aim-to-repurpose-coal-fired-power-plant-sites-to-generate-green-hydrogen
- https://www.fmgl.com.au/in-the-news/media-releases/2021/12/09/fortescue-ramps-up-decarbonisation-of-locomotive-fleet
- https://www.fmgl.com.au/in-the-news/media-releases/2021/12/15/fortescue%E2%80%99s-chichester-hub-daytime-operations-powered-by-renewable-solar-energy

編集：総務部　調査情報グループ(pisap@pecj.or.jp)

本調査は経済産業省の「令和 3 年度燃料安定供給対策に関する調査事業」として JPEC が実施しています。

2022年2月28日(月)

JPEC 世界製油所関連最新情報
2022年2月号

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ

目　次

概　況

1. 北　米　6ページ
(1) LyondellBasell Industries の Houston 製油所売却情報
(2) 米国のバンカー燃料に関する情報
(3) カナダのバイオ燃料及び再生可能燃料に関する米国農務省のレポート

2. 欧　州　13ページ
(1) ExxonMobil のノルウェーにおけるバイオ燃料の事業展開
(2) スイスとアムステルダム港における Varo Energy Group の事業活動
(3) 将来の船舶燃料需要に関する TotalEnergies の資料

3. ロシア・NIS 諸国　17ページ
(1) ロシア Lukoil の Perm 製油所の FCC コンプレックスの建設
(2) ロシアの Ryazan 製油所の減圧軽油水素化分解装置の建設情報

4. 中　東　19ページ
(1) イランの石油・天然ガス事業の最近の動向
(2) 中東湾岸諸国のダウンストリーム、新規事業のトピックス
　1) イラク Lanaz 製油所が Honeywell UOP のプロセスを採用
　2) Saudi Aramco と Chevron Lummus が重質油処理技術を共同開発
　3) ドバイ ENOC のプラスチックリサイクルプロジェクト
　4) オマーン政府、bp と再生可能エネルギー発電で連携

5. アフリカ　24ページ
(1) ナイジェリアの Dangote Group の製油所プロジェクトの近況
(2) イタリア Eni がアルジェリアで事業拡大を計画

6. 中南米 26 ページ
(1) メキシコ Pemex の事業方針
(2) ブラジル Petrobras の精製事業の最新情報

7. 東南アジア 27 ページ
(1) インドネシアのダウンストリームプロジェクトのトピックス
1) Pertamina Balongan 製油所のアップグレードプロジェクトの進捗状況
2) エネルギー鉱物資源省のパーム油からのガソリン生産技術開発
(2) マレーシアの PETRONAS の低炭素関連事業のトピックス
1) Malaysia Airlines、PETRONAS、Neste が SAF で連携
2) マレーシア Petronas と Shell が CCS プロジェクトで提携

8. 東アジア 30 ページ
(1) 中国の 2021 年のエネルギー生産統計

9. オセアニア 33 ページ
(1) オーストラリアの新エネルギープロジェクト
1) QANTAS の SAF 使用計画
2) ビクトリア州政府が水素エネルギープロジェクトに助成
3) ノーザンテリトリーのグリーン水素プロジェクト
4) CSIRO が McDermott と CCS 技術を共同開発へ
(2) 西オーストラリア州の天然ガス開発、尿素生産プロジェクトが前進

「世界製油所関連最新情報」は、直近に至るインターネット情報をまとめたものです。
JPEC のウェブサイトのニュース欄から最新版をダウンロードできます。
https://www.pecj.or.jp/
下記 URL から記事を検索できます。(登録者限定)
http://report.pecj.or.jp/qssearch/#/

概　況

1. 北米

- LyondellBasell が、Houston 製油所の売却交渉を再開した。米国では製油所売却計画が多数発表されているが、精製事業環境の悪化で売却交渉は容易では無い状況が続いている。
- 米国では、船舶向けの高硫黄重油(HSFO)の需要が増えたことを受けて、残渣油系重油の消費量が増えている。その一方、COVID-19 感染拡大の影響で燃料需要量が低迷し、製油所が低稼働率で操業したため、残渣油重油の生産も制約され、在庫は低水準にとどまっている。
- 米国農務省がカナダのバイオ燃料を分析したレポート(Biofuels Annual)を公表した。

2. 欧州

- ExxonMobil は、低炭素燃料事業を強化する目的でノルウェーのバイオ燃料会社 Biojet の株式 49.9%を取得した。その一方で ExxonMobil は、ノルウェーの Slagen 製油所の閉鎖を進めている。欧州では、COVID-19 感染拡大以降、精製能力で約 60 万 BPD 分の製油所設備が閉鎖されている。
- Varo Energy とスイスの電力会社 Groupe E は、スイスの Cressier 製油所でソーラー発電プラント(7.7MW)の建設を計画している。
- Varo Energy とシンガポールの GPS Group は、オランダのアムステルダム港に建設していたエタノールタンクと鉄道施設が完成し、2 月 1 日に稼働する予定である。
- TotalEnergies が、船舶燃料の動向を分析したレポートを発表した。レポートでは、IMO などの船舶航行の低炭素化方針などを受けて、2050 年に化石燃料の比率は約 50%に減少すると予測している。

3. ロシア･NIS

- ロシア Lukoil 傘下の Perm 製油所では、ガソリン･プロピレン増産プロジェクトで、FCC やプロピレン回収プラントなどに Honeywell UOP のプロセスの採用を決めた。
- Lukoil は、Perm 製油所に建設する MTBE、アルキレーションプラントに Lummus Technology のプロセスを採用する。
- ロシア国営 Rosneft は、傘下の Ryazan 製油所に建設する減圧残渣油水素化分解コンプレックスの設計･調達･建設業務(EPC)を Maire Tecnimont に発注した。

4. 中東

- イランの South Pars 天然ガス田の天然ガス生産量が、累計 2 兆 m^3 に達した。South Pars 天然ガス田は、イランの天然ガスや NGL の増産に大きく寄与している。
- イランでは石油化学製品の輸出が増えており、次のイラン暦年（2022 年 3 月 21 日～）には 480 億 USD に達する見通しである。

- イランでは、石油化学プラントが 67 基稼働し、現在 70 件の石油化学プロジェクトが進行している。
- イラン中央銀行は、原油や石油製品の増販で、歳入が増えていると明らかにした。また、原油価格の高騰が輸出額の増加に寄与すると予測している。
- イラン政府とロシア政府は、エネルギー事業分野で連携を強化することに合意した。両国は、石油･天然ガス田の開発、製油所建設、技術移転などの分野で協力することになる。
- イラクの Lanaz Company は、Lanaz 製油所で低硫黄燃料を生産するために、Honeywell UOP からモジュール式の水素化脱硫設備とリフォーマーを導入することを決めた
- サウジアラビア国営 Saudi Aramco と Chevron Lummus Global は、それぞれが保有するプロセスを基に重質油処理技術を共同で開発することに合意した。
- ドバイ国営 ENOC は、ノルウェーのリサイクル会社 Quantafuel、ドバイの投資会社 Dubal Holding LLC と、廃プラスチックから液体炭化水素を生産するプラントを建設することに合意した。
- オマーンのエネルギー･鉱物資源省は、天然ガス資源開発を通じて関係の深い bp とオマーンで風力、ソーラー発電に適した用地を探索することを計画している。

5. アフリカ

- ナイジェリアの Dangote Group の製油所･石油化学プロジェクトは、2022 年内に建設工事が完了する見通しである。同製油所は、ナイジェリアの燃料や尿素の自給率の向上に寄与することが期待されるばかりでなく、アフリカ地域の燃料輸入依存度を緩和することが期待されている。
- アルジェリア国営 Sonatrach は、イタリア Eni と Berkine 盆地の石油開発を始め、再生可能エネルギー、水素、CCUS、バイオなどの広範囲で連携することに合意した。

6. 中南米

- メキシコ国営 Pemex は、新たに発表した経営方針で、エネルギー自給率の向上、環境負荷削減などを表明した。Pemex は、国内精製設備を整備し、国産原油を国内で精製することなどの計画を明らかにした。
- ブラジル国営 Petrobras は、2021 年に製油所の補修に過去最高の金額を投じた。また、クリーンディーゼルの増販、主力製油所 Repar 製油所のガソリン生産量が、過去最高となったことが発表された。

7. 東南アジア

- インドネシア国営 Pertamina は、精製設備のアップグレードプロジェクトの下で進めている Balongan 製油所の近代化工事の主力設備 RFCC のリアクター搬入を終え、2022 年内に稼働する見通しと発表した。
- インドネシアエネルギー鉱物資源省は、パーム油を原料にガソリンを生産するパイロットプラントスケール実験に成功し、実証規模の開発に移行する方針を発表した。

- マレーシアのフラッグキャリア Malaysia Airlines は、サステナブル航空燃料(SAF)で初フライトを実施した。SAF は、フィンランド Neste が生産し、国営 Petronas のトレーディング会社が調達を担当した。
- Petronas は、マレーシアと周辺で CCS 事業の可能性を評価することに Shell と合意した。

8. 東アジア

- 国家統計局が発表した 2021 年の中国の石油、天然ガス火力発電、石炭、電力の生産データを紹介する。

9. オセアニア

- オーストラリアのフラッグキャリア QANTAS がサステナブル航空燃料(SAF)を bp から購入し、英国ヒースロー空港発便に使用する計画を発表した。
- オーストラリア・ビクトリア州政府は、「水素自動車」、「水素製造」、「地域配電向けの水素発電」などの事業を支援する計画を発表した。
- オーストラリア・ノーザンテリトリー政府は、水素コスト 2USD/kg を目指す Desert Bloom Hydrogen プロジェクトを、重要プロジェクト Major Project Status に認定し支援することを発表した。
- オーストラリア連邦科学産業研究機構(CSIRO)と McDermott International は、CCS 技術開発に共同で取り組むことに合意した。

1. 北米

(1) LyondellBasell Industries の Houston 製油所売却情報

グローバル化学メーカーLyondellBasell Industries が、米国テキサス州に保有している Houston 製油所（26.5 万 BPD）は、本報の 2021 年 9 月号（北米編）第 1 項や 2021 年 11 月号（北米編）第 2 項で報告している通り、2016 年に一度売却が発表された。その後、売却は断念されたが 2021 年の秋には 2 度目となる Houston 製油所の売却が報道されている。LyondellBasell Industries の今回の売却報道時点では、半年程度で売却先を見出せるとの見通しであったが、未だに売却先が決まっていない。

現在、米国で売却に付されている製油所を見ると、Phillips 66 は、2021 年夏以来売却に付していたルイジアナ州 Belle Chasse にある Alliance 製油所（25.5 万 BPD）に関心を持つ企業を見出せなかったことから、同製油所をターミナル化することにしている。Shell も 2021 年、ルイジアナ州の Convent 製油所（21 万 BPD）の売却を試みたが、現在では再生可能燃料製造設備への転換を検討している。

さらに、Marathon Petroleum Corp は、2021 年 11 月に、アラスカ州の Kenai 製油所（6.8 万 BPD）の売却を特定の企業と交渉中であると報じられていたが、未だに売却先は発表されていない。

米国に限らず、現在、製油所売却を発表している企業は多く、LyondellBasell Industries も早期に売却先を見出すことは困難であると報道されている。

この様な環境下、LyondellBasell の Houston 製油所は所在地の Houston Ship Channel の地理的な利点や石油化学施設が併設されているメリットを勘案し、製油所買収に関心を持つ企業が現れている。PBF Energy も関心を寄せる企業の一社で、同社による現地調査が行なわれた、と報道されている。また、サウジアラビア Saudi Aramco 傘下の Motiva Enterprises や Chevron Corp も関心を持っていると報じるメディアもある。

Houston 製油所は、高硫黄重質原油処理が可能であるが、最近は、OPEC の原油生産引き締めにより高硫黄重質原油のコスト優位性が低下し、高硫黄重質原油処理が可能な製油所の魅力が低下したと分析するアナリストがいる。

その一方で、OPEC の高硫黄重質原油は高騰しているが、カナダからは適正価格で重質原油をいくらでも調達できる、と楽観的分析をするアナリストもいて、製油所売買の動向は、製油所の装置構成や地理的条件を勘案しながら判断されるため、しばらく紆余曲折がありそうだ。

＜参考資料＞

- https://www.reuters.com/business/energy/lyondell-houston-oil-refinery-sale-focus-ahead-investor-call-2022-01-24/

- https://www.reuters.com/article/refinery-sale-lyondell-houston/pbf-energy-officials-toured-for-sale-lyondell-houston-refinery-sources-idUSKBN2IJ015

(2) 米国のバンカー燃料に関する情報

米国エネルギー情報局（EIA）が 2022 年 2 月 2 日にリリースした週刊石油状況報告（Weekly Petroleum Status Report；WPSR）によると、主に船舶用バンカー燃料として消費される重質燃料油(Residual Fuel Oil:RFO）の 2021 年 11 月の消費量は、2017 年 1 月以降では最も多くなっている。

RFO の消費量が増加した要因は、シンガポールで海上輸送量が記録的に増加したことと高硫黄燃料油（HSFO）の価格が上昇したことで、販売量が増加したと考えられる。最近の 5 年間を見ると、RFO 在庫量は、2021 年に最も落ち込んでいた状況であり、製油所で RFO 生産が継続的に減少していることが、在庫量が少ない要因になっている。

過去の WPSR のデータによると、2019 年 11 月末まで、米国の製油所の RFO 生産量は 30 万 BPD を超えていたが、2019 年 12 月に 24.2 万 BPD に減少し、それ以降 30 万 BPD を超えることは無かった。この背景には、2020 年 1 月 1 日から施行された国際海事機関（IMO）の船舶用燃料の硫黄に関する厳しい規制（IMO2020）の存在が考えられる。

多くの米国の精製業者は、少なくとも 2020 年内は、IMO2020 が海運業界を混乱させると予想していた。そこで IMO2020 が発効する前に、過剰生産を避けるため 2019 年以前に HSFO（より広く解釈して RFO）の生産量を減らし始めている。

2020 年の春以降については、図 1-1 に示されているように、2020 年初頭の COVID-19 パンデミックの開始以来、製油所の原油処理量は大幅に減少したことに伴い、RFO の生産量も大幅な減少を示した。また、2020 年に数ヶ所の製油所が閉鎖されたこともあって、2021 年の製油所の原油処理量は低いまま、RFO の生産量も低い状態が続いている。

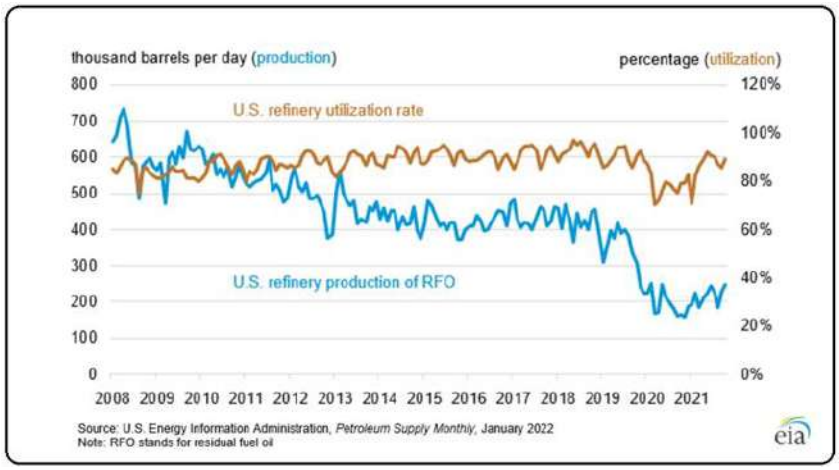


図 1-1 米国製油所の稼働率および RFO 生産量推移

（出典：EIA ウェブサイト）

IMO2020 の施行が近づくに従い、多くの製油所では高硫黄重質油の高付加価値化を狙って二次装置用原料とするようになったことも RFO 生産量が減少した原因と捉えることが出来る。

残渣油の処理量を見ると、2019 年以前は製油所で処理される原料中の 1%以下であった。しかし、IMO2020 の施行を直前に控え、二次装置を備えた製油所は、安価な残渣油を燃料油として市場に出さずに、装置で処理するようになったため、残渣油の処理量は、2019 年後半には 1.5%になり、2020 年および 2021 年は 1.5%から 3.5%で推移するようになっている。

2021 年の米国の製油所稼働率並びに RFO 生産量は、COVID-19 パンデミック前の状態を下回っており、需要が通常に近いレベルで推移したことと考え合わせると、RFO 在庫としては 2021 年を通じて過去 5 年間の平均を下回っていることが理解できる。

EIA の 2022 年 1 月付 Petroleum Supply Monthly（PSM）によると、2021 年 10 月の RFO 消費量は 37.7 万 BPD で 5 年間平均値を 25%上回っており、2021 年 11 月の RFO 消費量は 43.2 万 BPD で 5 年間平均値を 48%上回っている。さらに、Weekly Petroleum Status Report（WPSR）によると、12 月の消費量も高水準にとどまっている。

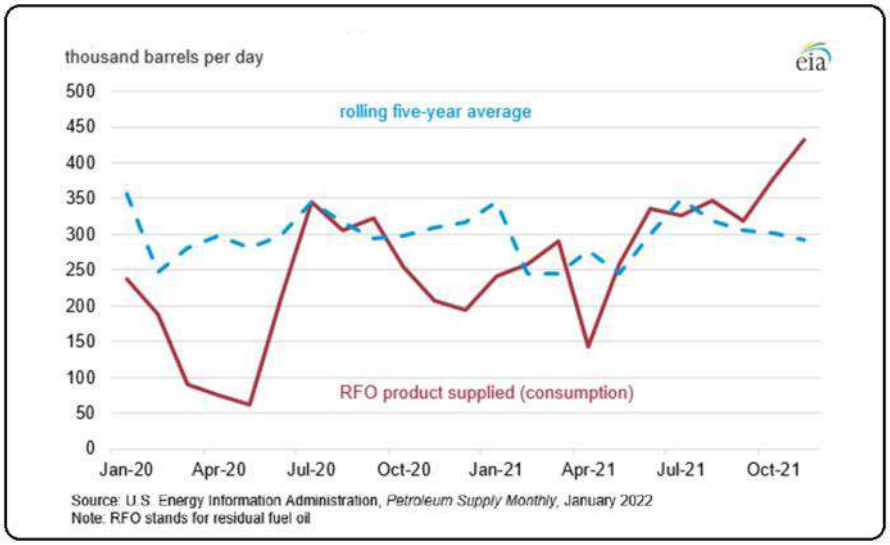


図 1-2 最近の RFO の消費量と 5 年間平均値の消費量

（出典：EIA ウェブサイト）

＜参考資料＞

- https://www.eia.gov/petroleum/weekly/archive/2022/220202/includes/analysis_print.php
- https://www.eia.gov/petroleum/supply/weekly/archive/2022/2022_02_02/pdf/wpsrall.pdf

(3) カナダのバイオ燃料及び再生可能燃料に関する米国農務省のレポート

米国農務省（USDA）海外農業局（Foreign Agricultural Service）のグローバル農業情報ネットワーク（Global Agricultural Information Network）に、カナダの燃料エタノール、再生可能ディーゼル、バイオディーゼル産業などの現状およびカナダのクリーン燃料基準（案）（Clean Fuel Standard；CFS）の概要について、USDA が調査した最新の結果が、「Biofuels Annual、Country：Canada（CA2021-0064）」として 2022 年 1 月に公表された。

このレポートによると、カナダの CFS は、本報の 2020 年 11 月号（北米編）第 1 項で報告した通り、2020 年 12 月に規制案が発表され、温室効果ガス（GHG）排出量削減のためのアプローチとして、燃料の炭素強度（Carbon Intensity:CI）を採用した管理を全国的な枠組みとして取入れている。これによりクリーン燃料の生産を促進し、2030 年までに GHG 排出量を年間 3,000 万トン削減するとしている。

CFS の最終版は 2022 年春にリリースされる予定になっているが、CI 削減要件の発効日は 2022 年 12 月 1 日となっている。施行されると、数年以内にバイオ燃料や再生可能燃料の使用が促進されると予想される。

以下にカナダの燃料エタノール、再生可能ディーゼルおよびバイオディーゼルの現状について記された個所をピックアップして報告する。

1）燃料エタノールの現況

過去 8 年間に、生産施設数は 15 ヶ所から 12 ヶ所に減少しているが、生産量には大きな変動が見られていない。国内生産量は需要量の約 61%を満たし、残りは米国からの輸入で賄っている。また、2020 年には燃料エタノールを初めて欧州に輸出している。

最近の燃料エタノールの状況を見ると、COVID-19 のパンデミックの影響で、2020 年は 2019 年に比較して生産量および消費量ともに減少している。具体的には、2020 年の燃料エタノールの生産量は 16 億 8,900 万 L、消費量は 27 億 2,700 万 L で、相当量の燃料エタノールが輸入されている現状にある。2021 年も 2020 年の状況とほぼ同じ状況であると予想されている。

エタノールの混合率は、全国平均で 2019 年の 6.3%から 2020 年には 6.5%に上昇したが、2021 年は僅かに低下して 6.0%になると予想されている。

現在施行されているカナダの再生可能燃料基準（Renewable Fuels Regulations (SOR/2010-189)；RFR）では、ガソリン中の再生可能燃料の混合割合を、平均 5%とすることが義務付けられている。

実際には、RFR で要求される 5%の最小混合要件は、2012 年に超えて以来、継続して 5%を上回っており、2018 年には再生可能燃料が混合されたガソリン消費量は、510 億

Ｌのピークになっている。

表 1-1 カナダの燃料エタノール消費状況

エタノール消費量（燃料&工業製品基材） （百万リットル）										
暦　年	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021f
年初在庫量	127	130	131	131	131	131	131	131	n/a	n/a
燃料としての期初在庫量	127	130	131	131	131	131	131	131	169	191
生産量	1,780	1,815	1,820	1,820	1,860	1,890	1,990	n/a	n/a	n/a
燃料としての生産量	1,695	1,717	1,756	1,721	1,739	1,728	1,748	1,891	1,689	1,690
輸入量	839	1,080	1,161	1,224	1,192	1,251	1,346	1,274	1,258	1,280
燃料としての輸入量	805	1,079	1,139	1,088	1,113	1,216	1,233	1,220	1,166	1,200
輸出量	54	58	63	68	76	88	73	83	143	178
燃料としての輸出量	0	0	0	0	0	0	10	26	106	115
消費量	2,562	2,836	2,918	2,976	2,976	3,053	3,263	n/a	n/a	n/a
燃料としての消費量	2,497	2,795	2,895	2,809	2,852	2,944	2,971	3,047	2,727	2,766
年末在庫	130	131	131	131	131	131	131	n/a	n/a	n/a
燃料としての年末在庫量	130	131	131	131	131	131	131	169	191	200
燃料エタノール生産施設 （百万リットル）										
生産施設数	14	15	15	15	14	13	12	12	12	12
公称能力	1,815	1,760	1,800	1,800	1,750	1,653	1,822	1,841	1,881	1,881
能力利用率（%）	93.4%	97.6%	97.6%	95.6%	99.4%	104.5%	95.9%	102.7%	89.8%	89.8%
副産品生産量（1,000 MT）										
DDGS	1,075	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	n/a	n/a	n/a
WDG	635	650	650	650	425	425	425	n/a	n/a	n/a
トウモロコシ油	3	6	6	6	10	10	10	n/a	n/a	n/a
燃料エタノール原料（1,000 MT）										
トウモロコシ	3,285	2,172	3,371	3,405	3,577	3,411	3,884	4,102	3,560	3,550
小麦及びその他穀物	890	2,063	891	766	630	778	370	459	552	540
市場状況（百万リットル）										
燃料エタノール使用量	2,497	2,795	2,895	2,809	2,852	2,944	2,971	3,047	2,727	2,766
ガソリンプール	46,181	47,412	46,688	47,620	49,149	49,605	51,085	48,445	42,277	46,165
混合率（%）	5.4%	5.9%	6.2%	5.9%	5.8%	5.9%	5.8%	6.3%	6.5%	6.0%

注） f ＝推定値

（出典：USDA 資料「CA2021-0064」より）

2） 再生可能ディーゼルおよびバイオディーゼルの現況

再生可能ディーゼルおよびバイオディーゼルの合計消費量は、2020 年は 8 億 9,200 万Ｌであったが、2021 年は 9 億 6,200 万Ｌ（推定）で、消費量の増加が認められる。

2021 年に稼働中のバイオディーゼルプラントは 12 施設で、合計製造能力は 9 億

1,200 万 L/年であり、実際の生産量は 4 億 6,000 万 L/年であったので、稼働率は約 50%となる。

カナダには、現在、再生可能ディーゼルの生産施設は無いが、2022 年には合計 8,100 万 L/年の生産施設が稼働する予定で、今後 4 年以内に急増して、32 億 7,000 万 L/年（8 億 6,384 万ガロン/年）の再生可能ディーゼル生産能力を持つと予測されている。

輸入量について見てみると、2021 年のバイオディーゼル輸入量は 4 億 9,700 万 L で、2020 年の 3 億 8,400 万 L から増加している。再生可能ディーゼルの輸入量は、2020 年の 5 億 L から 2021 年は 4 億 8,000 万 L に若干減少している。

ディーゼルのバイオディーゼルと再生可能ディーゼルを合わせた配合率は、2020 年には 2.7%であったが、2021 年は約 2.8%にアップしていると見られている。2020 年のバイオディーゼルの国内需要は、2019 年の 4 億 3,600 万 L から 3 億 9,200 万 L に大幅な減少を示したが、米国への輸出が好調であったため、プラスマイナスが相殺される形になっている。2020 年の生産量を見ても 4 億 5,700 万 L を示し、2016 年の記録的なレベルであった 4 億 6,400 万 L に次いで多くなっている。

バイオディーゼルの生産量と輸出量の数値を比較すると、生産量の殆どを輸出していることが分かるが、輸出先は米国である。米国では再生可能燃料基準（Renewable Fuel Standard：RFS）に基づく 1 ガロンあたり 1USD のブレンダークレジット並びに取引が可能な再生可能識別番号（Renewable Identification Numbers：RIN）のメリットがあることが背景に存在しているが、今後も国内のバイオディーゼル生産と米国への輸出は、長期的に増加傾向にあると考えられる。

前述した通り、再生可能ディーゼルは国内生産されず、主にシンガポールや欧州から大規模な輸入が行われている。

ディーゼル中のバイオディーゼル及び再生可能ディーゼルの全国平均混合率は、2017 年以降で連邦政府が RFR で義務付けた混合率 2%を僅かに上回り、消費量が 2017 年の 7 億 5,900 万 L から 2021 年の 9 億 6,200 万 L と 10 億 L に近づくにつれて、混合率は 3%に近づいてきている。バイオディーゼル生産および米国への輸出は、2021 年も引き続き好調であり、国内のディーゼルのバイオディーゼルと再生可能ディーゼルを合わせた配合率は若干伸びるものと思われる。

ディーゼル消費量は、過去 10 年間多少の変動はあるものの、基本的に 340 億～350 億 L 強で推移しているが、2018 年の約 364 億 L でピークに達したと考えるアナリストもいるようである。

表 1-2 カナダのバイオディーゼル及び再生可能ディーゼルの消費状況

バイオディーゼル(FAME) & 再生可能ディーゼル(HDRD), （百万リットル）										
暦　年	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021f
バイオディーゼル（百万リットル）										
年初在庫量	19	4	20	20	20	20	20	20	11	9
生産量	102	159	351	397	464	397	308	359	457	460
輸入量	256	301	264	281	262	300	391	409	384	497
輸出量	102	156	327	267	455	350	308	342	451	435
消費量	268	288	287	410	270	348	391	436	392	482
年末在庫量	4	20	20	20	20	20	20	11	9	9
再生可能ディーゼル（百万リットル）										
生産量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
輸入量	260	289	346	224	261	411	358	380	500	480
輸出量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
消費量	260	289	346	224	261	411	358	380	500	480
バイオディーゼル + 再生可能ディーゼル（百万リットル）										
年初在庫量	19	4	20	20	20	20	20	20	11	9
生産量	102	159	351	397	464	397	308	359	457	460
輸入量	516	590	610	505	523	711	749	789	884	977
輸出量	102	156	327	267	455	350	308	342	451	435
消費量	528	577	633	634	531	759	749	816	892	962
年末在庫量	4	20	20	20	20	20	20	11	9	9
バイオディーゼル生産能力（百万リットル）										
生産施設数	8	8	8	9	9	9	11	13	12	12
公称能力	223	400	400	400	550	591	728	931	912	912
生産能力利用率（%）	46%	40%	88%	99%	84%	67%	42%	39%	50%	50%
再生可能ディーゼル生産能力（百万リットル）										
生産施設数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
公称能力	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
生産能力利用率（%）	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
原料 <バイオディーゼル + 再生可能ディーゼル>（1,000 MT）										
キャノーラ油	7	65	114	178	305	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
大豆油	0	106	54	150	150	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
廃食料油	46	65	420	175	42	n/a	20	n/a	n/a	n/a
獣脂	26	91	83	75	83	299	56	68	67	65
市場状況　<バイオディーゼル + 再生可能ディーゼル>（百万リットル）										
ディーゼルプール	34,017	34,530	34,279	34,998	32,760	35,392	36,363	34,870	32,927	34,401
混合率（%）	1.6%	1.7%	1.8%	1.8%	1.6%	2.1%	2.1%	2.3%	2.7%	2.8%

注） f ＝推定値、出典：USDA 資料「CA2021-0064」

＜参考資料＞

- https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Biofuels%20Annual_Ottawa_Canada_06-14-2021
- http://biodieselmagazine.com/articles/2517949/report-predicts-growth-in-canadian-renewable-diesel-production

2. 欧州

(1) ExxonMobil のノルウェーにおけるバイオ燃料の事業展開

ノルウェーで石油精製・販売事業を展開している ExxonMobil は、ノルウェーのバイオ燃料会社 Biojet AS の 49.9%の株式を取得した。Biojet は林業や木材ベースの建設廃棄物をバイオ燃料に変換する設備の建設を計画していることから、輸送部門での GHG 排出量削減を図る方針の ExxonMobil にとって、Biojet の株式取得は目的に合致したものと考えられる。

因みに、ExxonMobil は、本報の 2021 年 4 月号（欧州編）第 1 項で報告している通り、同国南東部の Toensberg 近くの Slaagentangen で操業している Slagen 製油所（12 万 BPD）を、過当競争、需要の減少、強化される規制などから判断して経済的に成り立たなくなったとして、2021 年 6 月に閉鎖して燃料輸入ターミナルへ転換する検討を進めている。

Slagen 製油所の閉鎖は、COVID-19 の感染拡大以来、欧州において完全に停止した 5 番目の製油所になり、欧州で失われた合計原油精製能力は、60 万 BPD を超えている。

今回 ExxonMobil が約半数の株式を取得した Biojet は、ノルウェー南東部の Viken 郡 Follum でバイオ燃料基材およびバイオ燃料を生産するために、5 施設程度の生産設備を建設する検討を行っている。これらの施設は、2025 年に商業生産を開始する予定である。

EU の再生可能エネルギー指令（EU Renewable Energy Directive；RED Ⅱ）によると、木材廃棄物から製造されたバイオ燃料は、ライフサイクル GHG の排出量が石油ベースのディーゼルと比較して、最大 85%低減できるとされている。

ExxonMobil は Biojet との合意により、5 施設が稼働後、バイオ燃料を年間最大 300 万バレル受け取るオフテイク契約（長期引取り契約）を取り交わしているが、ExxonMobil Fuels and Lubricants Company の Ian Carr 社長は、「ExxonMobil が進めている Follum から南に約 100km 離れた Slagen 製油所のターミナル化が完了すると、このターミナルを利用して、ノルウェーおよび北西ヨーロッパ諸国にバイオ燃料を効率的に配送できる」とターミナル化される Slagen 製油所との連携メリットに期待を寄せている。

ExxonMobil の再生可能燃料の生産・調達関連情報に関しての最近の動きを見ると、本報の 2021 年 9 月号（欧州編）第 4 項で報告している通り、ExxonMobil が株式の過半数を所有しているカナダの Imperial Oil Ltd が、アルバータ州 Edmonton で操業している Strathcona 製油所（20 万 BPD）の敷地に、2024 年に稼働予定で 2 万 BPD の再生可能ディーゼルコンプレックスを建設する計画を進めている。

また、Global Clean Energy が建設しているカリフォルニア州のバイオリファイナリー（旧、Delek US Holdings Inc.の Bakersfield 製油所）から、購入する再生可能ディーゼルを、当初契約の年間 250 万バレル（約 30 万 KL）から年間最大 500 万バレルに倍増させている（本報の 2020 年 9 月号（欧州編）第 3 項参照）。

この様に脱石油・石油精製への動きを加速させている ExxonMobil は、低 GHG 排出エネルギーソリューションの研究開発・事業展開を進め、2021 年には低炭素ソリューション事業に関わる組織を設立しており、バイオ燃料、炭素の回収・貯留、および水素などのプロジェクトを一元化して評価・検討し、事業展開を図る方針である。

ExxonMobil の CFO である Kathryn Mikells も 12 月 1 日の設備投資説明会で、今後 6 年間で 150 億ドルを低排出イニシアチブに投資する予定であることや、2025 年までに 4 万 BPD の GHG 低排出燃料を生産するとした目標に近づいていることを述べている。

＜参考資料＞

- https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2022/0111_ExxonMobil-expands-interest-in-biofuels-acquires-stake-in-Biojet-AS
- https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2022/01/exxonmobil-expands-interest-in-biofuels-acquires-stake-in-biojet-as
- https://cleantechnica.com/2022/01/05/exxon-refinery-in-norway-closes-down/

(2) スイスとアムステルダム港における Varo Energy Group の事業活動

石油精製会社の Varo Energy Group が、スイスとオランダのアムステルダム港で、製油所に関係するインフラ建設プロジェクトを遂行している。このプロジェクト情報を以下に報告する。

なお、Varo Energy は、投資会社の Carlyle Group と大手トレーダーの Vitol の JV（Carlyle；約 66%、Vitol；約 33%）でスイス西部のヌーシャテル（Neuchatel）州の Cressier 製油所（6.8 万 BPD）とドイツバイエルン州 Neustadt ad Donau と Vohburg で製油所（合計で 20.6 万 BPD）を運営する Bayernoil に権益を保有している。

1) Cressier 製油所にソーラー発電設備

Varo Energy とスイスの電力会社 Groupe E は、Cressier 製油所に電力を供給するための 7.7MW のソーラー発電(Photovoltaic:PV)設備を建設することを計画している。なお、Cressier 製油所は、スイス唯一の製油所で、製品の約 25%は国内需要を賄うとと

もに、多くを欧州の北西部に供給している。

今回実行されるプロジェクトの投資額は 650 万 CHF（710 万 USD）で、PV 設備は Cressier 製油所の東側に隣接する 45,000m^2 の用地に設置する計画である。PV 設備には、スイスを代表する研究開発機関のスイス電子工学・マイクロナノテクノロジー・センター（Swiss Center for Electronics and Microtechnology；CSEM）製の最新ソーラーモジュール 19,000 枚を使用することになっており、発電能力は 2,000～2,500 世帯の年間消費電力に相当している。

設備は 2022 年 11 月に完成する予定であるが、稼働後はグリーン電力を製油所に直接供給し、製油所運営に必要な電力の 60%以上を満たすことが出来ると見られている。

2）アムステルダム港のインフラ設備

Varo Energy と石油類の物流会社の GPS Group は、欧州の石油取引の中心地である ARA 地域（アムステルダム・ロッテルダム・アントワープ）に位置するアムステルダム港に、2022 年 2 月 1 日から稼働するエタノール貯蔵タンクと専用の鉄道施設を完成させた。

鉄道施設は ARA 地域で、従来燃料とバイオ燃料の輸送用の数少ない鉄道施設の 1 つになっており、エタノール貯蔵タンクは、港に設置された 20 基のタンクと接続されている。

Varo Energy は、2019 年 12 月に 13.4 万 m^3 の貯蔵タンクを新設し、GPS Group が鉄道インフラに接続しているので、今回のエタノール貯蔵タンクおよび鉄道施設の設置は、それに続くものとなる。

Varo Energy の Dev Sanyal CEO と GPS Group の Eric Arnold CEO は、「地球温暖化防止対策の一つとして、GHG 排出量が少ないバイオ燃料を消費するニーズは高まっている。両社の戦略的コラボレーションを通じて、欧州全体でバイオ燃料製品を安全にブレンドして提供する能力を高め、既存資産の再利用や新しいインフラストラクチャを構築し、ARA 地域におけるバイオ燃料の最大のプロバイダーとして、エネルギー分野において重要な役割を果たしていきたい」と述べている。

＜参考資料＞

- https://varoenergy.com/en/news/switzerland%e2%80%99s-most-powerful-ground-mounted-solar-facility-to-be-built-in-cressier-(ne)
- https://www.csem.ch/pdf/168167
- https://varoenergy.com/en/news/varo-energy-and-gps-group-announce-the-completion-of-an-integrated-biofuels-facility-in-the-port-of

(3) 将来の船舶燃料需要に関する TotalEnergies の資料

フランスの石油メジャーTotalEnergies のバンカリング部門である TotalEnergies

Marine Fuels が、国際海運業界の燃料需要に関する市場を分析した結果をまとめている。

TotalEnergies Marine Fuels は、温室効果ガス（GHG）排出量削減の観点から、様々な将来の燃料候補の需要量、その需要に応じた TotalEnergies Marine Fuels の開発戦略、現在利用できる代替燃料の採用の可能性、将来の燃料開発を加速するための方策と投資、短期および長期にわたる海運のエネルギー転換に関する見解などについて解説したレポート「The Drive for Cleaner Marine Fuels」を 2022 年 1 月 20 日に発表した。

海運業界から排出される GHG 量は、世界全体の GHG 排出量の 2.1%を占めていると考えられている。この業界の排出量削減に関しては、国際海事機関（IMO）で対策が講じられることになっている。

増大する船舶燃料需要量の下、船舶燃料の脱炭素化の課題に立ち向かうべく IMO が設定した対策は、2030 年までに CO2 排出量を対 2008 年比 40%以上削減、2050 年までに対 2008 年比 50%以上削減（IMO2050）、また、今世紀中の早期に排出ゼロを目標とするとした内容である。

IMO2050 の目標達成には、重油が主燃料になっている現在の船舶の推進方法を抜本的に見直すなど、技術開発を加速する必要に迫られている。加えて、船舶用燃料に関しては、よりクリーンで低炭素、最終的にはゼロカーボン燃料へのエネルギー転換が必要であり、それらソリューションの組み合わせで IMO が設定した目標達成がなされるものと思われる。

TotalEnergies Marine Fuels は、今回発表したレポートで、2050 年時点の船舶用エネルギー需要に化石燃料が占める比率は、2019 年時点と比較して約 50%に減少する可能性があると見ている。中でも液体化石燃料の急激な減少がある反面、LNG はバイオエナジーや水素ベースの燃料とともに、海運のエネルギー転換において重要な役割を果たすと予測して、船舶用 LNG の開発に注力する姿勢を示している。

TotalEnergies Marine Fuels が予測する将来の船舶燃料の燃料種構成は、2019 年の船舶用エネルギー需要は約 33P(10^{15})J/日であったが、2030 年には約 37PJ/日、2050 年には約 45PJ/日に増加すると予測している。2030 年時点では、石油ベースのバンカーが約 28PJ/d と市場の大部分を維持しており、LNG は約 6PJ/日であると予測している。

2050 年の内訳を見ると、合計需要の内、約 10PJ/日が従来の石油ベースのバンカーであり、さらに 12PJ/日が従来の化石 LNG であると予測している。また、再生可能エネルギー由来の水素を用いた合成燃料（LNG、メタノール、アンモニア）やグリーン水素ベースの燃料が、2050 年に最大の燃料カテゴリーになると思われ約 18PJ/日の需要があると予想している。なお、詳しくは下記掲載の資料をお読み頂きたい。

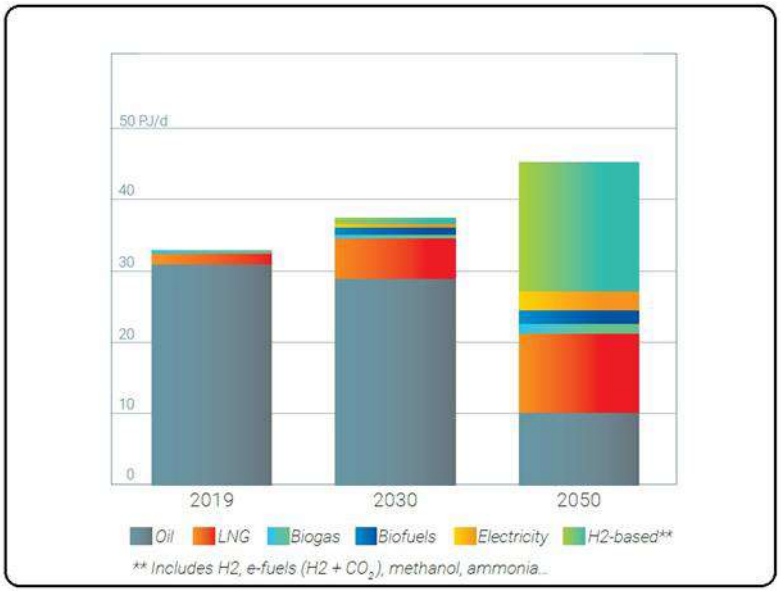


図 2-1 TotalEnergies が予測する将来の船舶燃料の燃料種構成

（出典：TotalEnergies 資料「The Drive for Cleaner – Marine Fuels」より）

＜参考資料＞

- https://marinefuels.totalenergies.com/news/press-release/totalenergies-marine-fuels-white-paper-offers-shipping-companies-critical-insights-in-the-drive-for-cleaner-marine-fuels
- https://marinefuels.totalenergies.com/system/files/atoms/files/totalenergies_marine_fuels_the_drive_for_cleaner_marine_fuels_digital.pdf
- https://shipandbunker.com/news/world/425641-totalenergies-sees-fossil-fuel-bunkers-taking-up-nearly-50-of-2050-demand

3. ロシア・NIS 諸国

(1) ロシア Lukoil の Perm 製油所の FCC コンプレックスの建設

ロシアの大手民間石油会社 Lukoil の 100%子会社 Lukoil-Permnefteorgsintez が、北ウラル地方沿ヴォルガ連邦管区で操業している Perm 製油所（26 万 BPD）では、大規模な設備拡張工事が進められている。現在の Perm 製油所の 2 次装置装備率は Nelson Complexity Index で 9.4、2020 年の精製深度は 98.2%であった。

製油所は主に、Surgut-Polotsk および Kholmogory-Klin 原油パイプラインで輸送される Perm 北部産の原油およびシベリア西部産原油を処理し、製品は Perm-Andreevka-Ufa 石油製品パイプラインのほか、鉄道、道路、河川を介して輸送されており、製品の約 40%は輸出されている。

現在進行中の設備拡張工事は、本報の 2021 年 9 月号（ロシア･NIS 編）第 2 項で報

告している通り、2021 年 8 月に開始された減圧軽油処理量が年間 180 万トン（約 3.6 万 BPD）の新規の接触分解装置（FCC）コンプレックスの建設である。

Perm 製油所には、現在、9,300BPD の FCC が設置されているが、これに加えて新たな FCC コンプレックスが 2026 年に稼働する予定である。なお、ロシア政府からのインセンティブとして、2031 年 1 月 1 日まで、処理原油に対する消費税が還付されることになっている。

Perm 製油所で高オクタン価ガソリン増産、石油化学原料としてのプロピレンの生産も可能になる新 FCC コンプレックスの建設に関する 2 件の情報を以下に紹介する。

1）Honeywell UOP との契約

Lukoil は、Perm 製油所のガソリンとプロピレンの収率を大幅に向上させる目的で、減圧軽油を高付加価値製品に変換する Honeywell UOP LLC の PetroFCC™技術を採用することになった。

今回、Lukoil は Honeywell UOP LLC と複数の契約を結び、Honeywell UOP は 4 種類の装置に関わるプロセス技術のライセンス供与、設計サービス、主要機器、触媒および吸着剤の納入を担うことになる。

プロジェクト遂行に当たり、Perm 製油所には、フェーズ 1 としてガソリン収率の向上を図るために、減圧蒸留装置と FCC 装置が設置される。また、ガス流体中のメルカプタン除去には UOP マロックス装置が設置される。

次いで、ポリマーグレードのプロピレン原料生産用として UOP プロピレン回収装置の設置が行われる。これにより 3.6 万 BPD の減圧軽油処理を行い、高オクタン価ガソリンとポリマーグレードのプロピレン製造が可能になる。

2）Lummus Technology との契約

Lukoil は、Perm 製油所におけるクリーンで高オクタン価のガソリン基材を製造する手段として、メチルターシャリーブチルエーテル（MTBE）とアルキレーションプラントを設置することとして、これらの設備の建設を Lummus Technology に発注した。

MTBE ユニットは CDEtherol®技術を使用し、アルキル化ユニットは CDAlky®技術を採用することになる。Lummus の業務範囲には、技術ライセンス、基本エンジニアリング、技術サービス、および専用機器の供給が含まれる。今回建設される CDEtherol®と CDAlky®の装置能力並びに契約額に関する情報は発表されていない。

＜参考資料＞

- https://uop.honeywell.com/en/news-events/2022/january/lukoil-selects-multiple-honeywell-uop-technologies-to-improve-gasoline-and-propylene-yield-at-the-permnefteorgsintez-refinery

- https://www.lummustechnology.com/News/Releases/LUKOIL-Selects-Lummus-Ether-and-Alkylation-Technol
- https://www.ogj.com/refining-processing/refining/construction/article/14223639/lukoil-lets-contracts-for-perm-refinerys-proposed-fcc-complex

(2) ロシアの Ryazan 製油所の減圧軽油水素化分解装置の建設情報

ロシア国営石油会社 Rosneft とイタリアのエンジニアリング会社 Maire Tecnimont S.p.A.は、モスクワの南東 200km にある Ryazan Refining Company (RORC) の製油所 (34 万 BPD)に、減圧軽油水素化分解装置コンプレックス(VGO Hydrocracking Complex、4 万 BPD) を建設するため、約 11 億ユーロ (12.3 億ドル) に上る EPC 契約を締結した。

この契約は、イタリアの Verona で 2021 年 10 月 28～29 日にかけて開催された「第 14 回ユーラシア経済フォーラム (XIV Eurasian Economic Forum) の期間中に、Maire Tecnimont と Rosneft が結んだ契約に基づいている。

水素化分解装置コンプレックスには、水素化分解装置本体のほか、水素製造装置、硫黄回収装置、および関連するオフサイト設備が含まれており、エネルギー効率が高く、環境に優しい技術や二酸化炭素排出量を削減する自動制御システムが装備されることになっている。なお、年間処理能力は 220 万トン (4.4 万 BPD) である。

Maire Tecnimont によると、当該水素化分解装置コンプレックスは、国内市場向けにロシアのクラス 5 (Russian Class 5、Euro 6 品質相当) のガソリン、灯油、およびディーゼル燃料を製造することになる。

Maire Tecnimont のプロジェクト業務範囲には、設計、機器と材料の供給、建設、試運転、およびプロジェクトファイナンスサービスに関連するすべての作業が含まれているが、作業範囲の大部分は、Maire Tecnimont の子会社である MT Russia のモスクワエンジニアリングセンターで行われる予定である。

＜参考資料＞

- https://www.rosneft.com/press/releases/item/209237/
- https://www.mairetecnimont.com/sites/default/files/2022-01/PR%204%20MT_%20Rosneft%2026%2001%202022_EN_NIS.pdf
- https://www.offshore-technology.com/news/maire-unit-rosnefts-refinery/

4. 中東

(1) イランの石油･天然ガス事業の最近の動向

イラン石油省傘下の通信社 Shana の報道から、最近のイランの石油･天然ガス事業の各部門の概況を紹介する。

・ **South Pars 天然ガス田の生産量が累計 2 兆㎥**

近年のイランの天然ガス･コンデンセート増産の原動力となっている South Pars 天然ガス田で、2002 年の操業開始以降の天然ガス生産量が 2 兆㎥に達したことを Pars Oil and Gas Company が 2022 年 1 月下旬に明らかにした。また、天然ガスの売り上げ高は累計で 3,600 億 USD となった。

なお、現在 South Pars 天然ガス田で生産される天然ガスの量は、イラン全体の 70%超を占めている。

＜参考資料＞

・ https://en.shana.ir/news/452547/Cumulative-Rich-Gas-Output-from-South-Pars-at-2-000-bcm

・ **石油製品の輸出額が増加**

イランの石油･天然ガス輸出会社の団体 Union of Exporters of Petroleum, Gas and Petrochemical Products の Seyed Hamid Hosseini 会長は、次のイラン暦年(3 月 21 日始まり)までに石油ダウンストリーム製品の輸出額は、480 億 USD になる見込みであると発表した。また、イランの石油ダウンストリーム製品の輸出額は 35 億ドル/月で、年間で 100 億 USD から 120 億 USD 増加したと見積もっている。。

＜参考資料＞

・ https://en.shana.ir/news/452430/Iran-Petroleum-Products-Exports-to-hit-48b

・ **石油化学**

Javad Owji 石油相は、現在イランで稼働している石油化学プラントは 67 基で、集計システム Nima system によると、本イラン暦年初からの売り上げ額は、90 億 USD で、暦年末までに 120 億 USD に達する見通しであると述べた。石油化学製品は 15,000 基の生産設備に原料として供給されている。

国営石油化学会社 National Petrochemical Company の Morteza Shahmirzaei CEO は、今後数年間で石油化学製品の生産能力が 5,000 万トン/年増加すると述べた。現在イランで進行している石油化学プロジェクトは約 70 件で、その総投資額は、350 億～360 億 USD に上ると見られている。また、経済制裁下で外国企業の関与が減る中で、各プロジェクトには、Petrochemical Research and Technology Company など国内企業が大きな役割を果たしていると説明している。

＜参考資料＞

・ https://en.shana.ir/news/451053/Iran-Eyes-12b-in-Petchem-Sales
・ https://en.shana.ir/news/451052/35-b-Petchem-Projects-Underway

・ **石油類の売り上げが歳入に寄与**

中央銀行 Central Bank of Iran(CBI)の Ali Salehabadi 総裁は、原油や石油製品の販売による政府の歳入が改善しているとテレビ番組のインタビューで明らかにし

た。

また、Javad Owji 石油相はツイッターで、「現政権下で原油輸出量が 40%増加したこと」、「原油価格の上昇が歳入に寄与する見通しであること」、「原油輸出売上が倍以上になる見込みであること」などを伝えている。また、石油相は、予算委員会で、過去 10 ヶ月間に、原油、天然ガスコンデンセート、石油化学製品の売り上げ、天然ガスの純輸出量が増加していることを明らかにしている。

＜参考資料＞

- https://en.shana.ir/news/451962/Oil-Sales-Much-Better-than-Before-CBI
- https://en.shana.ir/news/451963/Oil-Revenues-Grow-Sharply-under-Raisi-Admin
- https://en.shana.ir/news/451904/Iran-Oil-Sales-Dramatically-up-in-Last-10-Months

- **石油･天然ガス部門でロシアとの関係を強化**

2022 年 1 月の中旬から下旬にかけて、イラン政府とロシア政府がエネルギー部門の事業展開を協議し、いくつかの合意に達したことが明らかにされた。

ロシアを訪問した Owji 石油相は、ロシア共同経済委員会(Russian Joint Economic Commission)の委員長と、「エネルギー」、「道路、運輸」、「農業」などの分野の問題を協議した。エネルギー分野では、両国は、石油･天然ガス上流事業、製油所、石油化学プラント、プロセス技術や設備の移転が議論の対象になった。

これを受けて、Javad Owji 石油相は、イラン政府とロシア政府が石油･天然ガス事業分野で複数の案件で合意に達したと発表した。内容には、石油･天然ガス田の開発、製油所の建設、ロシアからイランへの設備技術移転で協力することが含まれている。イラン政府は、2021 年 12 月にロシア側に共同事業を提案し、それに対し企業が関心を表明していることも明らかにされた。

「今回、米国主導のイランとロシア対する経済制裁の中で合意に達した連携は、豊富な石油･天然ガス資源を保有する両国にとって大きな可能性を秘めている」と Owji 石油相は評価している。

両国の合意の後、Owji 石油相のロシア訪問に同行したイラン国営 National Iranian Oil Company(NIOC)の Mohsen Khojastehmehr CEO は、イランの石油･天然ガス天然ガス田の開発に、高い技術力を保有するロシア企業と共同で取り組むことに合意したことを明らかにした。

＜参考資料＞

- https://en.shana.ir/news/452124/Owji-Iran-Russia-to-make-Good-Decisions-in-Gas-Trade
- https://en.shana.ir/news/452164/Iran-Russia-Sign-Energy-Agreements
- https://en.shana.ir/news/452355/Russian-Firms-to-Develop-Iran-Oil-Gas-Fields

(2) 中東湾岸諸国のダウンストリーム、新規事業のトピックス

1) イラク Lanaz 製油所が Honeywell UOP のプロセスを採用

イラクの精製会社 Lanaz Company は、Lanaz 製油所で計画している低硫黄燃料を生産することを目的とする近代化プロジェクトに、Honeywell UOP のプロセスの採用を決めた。

Honeywell UOP は、プロセスライセンシングと基礎設計業務を担当するとともに、モジュール式のナフサ水素化脱硫プラントと固定床リフォーマー設備を提供する。Honeywell UOP の説明によると、モジュール式設備は、オンサイトで建設する設備に比べてコストを約 20%削減することも可能で、今回のプロジェクトの工期も、12 ヶ月～18 ヶ月間短縮することも可能になる。

Lanaz Company のウェブサイトによると、Lanaz 製油所はクルディスタン地域の Erbil に 2008 年に建設され、精製能力 10 万 BPD、出荷能力は 1.5 万トン/日と、規模では本格的な製油所に位置付けられる。また、23 基の製品出荷設備を備え、その積み込み能力は 2.5 万トン/年となっている。

Lanaz Company は、高オクタン価ガソリン生産プロジェクトと、製品出荷設備の増設を計画している。

＜参考資料＞

- https://uop.honeywell.com/en/news-events/2022/january/lanaz-to-use-honeywell-technology-to-modernize-iraqi-refinery-to-produce-cleaner-burning-fuels
- https://www.lanaz.com/page-about-us-19

2) Saudi Aramco と Chevron Lummus が重質油処理技術を共同開発

サウジアラビア国営 Saudi Aramco は、Chevron Lummus Global LLC(CLG)と Saudi Aramco の重質油処理プロセス Heavy Oil Processing Initiative (HOPI+)のライセンシングと共同開発で提携することに 2021 年 12 月中旬に合意した。

両社は、保有する重質油処理プロセス LC-FINING を組み合わせる(LC-HOPI+と呼称)ことで減圧残渣油また重質原油を高コンバージョンでより軽質な高付加価値製品を生産するプロセスの完成を目指している。LC-HOPI+は、原油の処理量を引き上げ、残渣物から輸送硫黄燃料や石油化学基材を高収率で生産することが可能で、エネルギー消費量を抑制できるという特長を有している。また、C-HOPI+は、設備投資額を抑えるとともに、運転コストを引き下げることが可能になると評価されている。

Saudi Aramco は、2019 年に CLG の研究･開発施設で HOPI+の開発をスタートし、開発が進められていた。

＜参考資料＞

- https://www.chevronlummus.com/News-Resources/News-Releases/Chevron-Lummus-Global-and-Saudi-Aramco-Sign-LC-HOP

3) ドバイ ENOC のプラスチックリサイクルプロジェクト

ドバイ国営 ENOC、ノルウェーのリサイクル会社 Quantafuel、ドバイの投資会社 Dubal Holding LLC が、廃プラスチックリサイクルプロジェクトに合意したことが発表されている。

プロジェクトは、Quantafuel が開発した廃プラスチックから液体炭化水素を生産する(Plastic-to-Liquid)プラントを建設し運転するもので、ドバイの循環経済の発展に寄与することが期待されている。

ドバイ首長国は、2050 年までに CO_2 排出量ネットゼロを達成させる“The UAE Net Zero by 2050 Strategic Initiative”を最近発表している。その方針に沿って、ドバイ政府は 2030 年までに埋め立てゴミを無くす方針で、2024 年を目標に廃棄物を年間 190 万トン処理する“Waste-to-Energy Project”を手掛けている。

Plastic-to-Liquid は、廃棄物から高付加価値製品に再生することから、廃棄物処理プロジェクトの中でも循環経済に大きく寄与することが期待されている。

＜参考資料＞

- https://www.enoc.com/en/media-centre/news-releases/press-release-detail/id/310/enoc-signs-mou-with-quantafuel-and-dubal-holding-llc-dh-for-plastic-to-liquid-plants

4) オマーン政府、bp と再生可能エネルギー発電で連携

オマーンのエネルギー・鉱物資源省は、bp と連携してオマーンの再生可能エネルギー事業を推進する計画を発表した。

両社は、オマーンで GW クラスの再生可能エネルギー発電を実施する目的で、戦略的協力関係構築の枠組みに関する合意書(Strategic Framework Agreement)と、再生可能エネルギーポテンシャルを評価するためのデータ収集に関する合意書に調印した。

bp は、オマーンの国土 8,000km^2 で、ソーラー発電と風力発電のポテンシャルを評価する。この結果を基にオマーン政府は、ソーラー・風力発電プロジェクトの候補地を選定する。オマーン政府はグリーンエネルギー発電を利用して、「電力」、「グリーン水素」を製造することも計画している。グリーン水素は、国内向けに供給するばかりでなく、国外市場への輸出も視野に入っている。

bp は、オマーンに 15 年前から進出し、非在来型天然ガス鉱区 Block 61 の開発を

通じて、オマーンの資源開発、経済発展に寄与してきた。さらに、bp はオマーンで水素事業を推進するアライアンス Hy-Fly に参画するなど、新規分野にも力を入れている(2017 年 10 月号中東編第 2 項、2018 年 5 月号第 4 項参照)。

＜参考資料＞

- https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-oman-form-strategic-partnership-to-progress-significant-renewable-energy-and-hydrogen-development.html

5. アフリカ

(1) ナイジェリアの Dangote Group の製油所プロジェクトの近況

ナイジェリアでは、国営 NNPC の製油所が大規模改修工事に入り、国内の原油精製が大きく落ち込んでいるが、その一方でコングロマリットの Dangote Group の大規模な製油所の建設工事は 2022 年内に完了することが見込まれている。

2022 年 1 月にアフリカ開発銀行(African Development Bank)の Akinwumi Adesina 総裁が、Dangote Group の製油所･石油化学コンプレックスの建設現場を視察し、プロジェクトの完成でナイジェリアが石油製品の輸入を減らすことが可能になり、ナイジェリアの財政を大幅に改善できるとの見方を示した。アフリカ開発銀行と Dangote Group は、プロジェクトについて、稼働の見通しを含めた情報をプレスリリースしている。

アフリカ開発銀行は、2014 年に製油所･石油化学コンプレックスの建設、運営に対し 3 億 USD の融資を決定していた。

プラント建設地は、ラゴス州 Lekki の経済特区 Lekki Free Trade Zone の敷地面積 2,635ha で、製油所の原油処理能力は 65 万 BPD と大規模なもので計画されている。プロジェクトの投資額は 195 億 USD で、雇用創出効果としては 38,000 名が見込まれている。製油所が順調に稼働した後は、現在年間 500 億 USD 分輸入している石油製品の輸入を止めることが可能になる。製油所は、2023 年までに稼働する予定となっている。

石油化学プロジェクトでは 2 系列のプラントを建設する計画で、1 系列の生産能力はアンモニアが 2,200 トン/日、粒状尿素が 4,000 トン/日となっている。1 系列目は 2021 年第 2 四半期に稼働し、2021 年第 4 四半期までに約 30 万トンの尿素を生産し、大半は輸出された。第 2 系列の設備は、2022 年第 1 四半期に稼働することが予定されている。Dangote の肥料プラントの稼働で、ナイジェリアは肥料の純輸出国になる見通しである。

Dangote の製油所プロジェクトについては、アフリカの石油生産者団体 African

Petroleum Producers Organisation が、プロジェクトがアフリカ地域全体の、石油製品輸入量の削減に繋がると評価し、製油所建設プロジェクトへの波及効果への期待を表明したことが報じられるなど、プロジェクトの完成が近づいて、関連の報道が増えている。

＜参考資料＞

- https://www.dangote.com/afdb-dangotes-petrochemicals-fertiliser-plant-will-accelerate-africas-economic-growth/
- https://www.afdb.org/en/news-and-events/press-releases/african-development-bank-chief-visits-dangote-oil-refinery-and-petrochemical-complex-48572

(2) イタリア Eni がアルジェリアで事業拡大を計画

イタリアの Eni が、アフリカ諸国の石油･天然ガス分野の共同事業に進出していることは本報で紹介してきたが、アルジェリアへの進出計画が発表されている。

Eni と、アルジェリア国営 Sonatrach は、アルジェリアの石油･天然ガス事業分野で複数の案件に合意し、アルジェリアエネルギー･鉱物資源相、イタリアの駐アルジェリア大使の臨席の下で契約や MOU に調印した。

両社は、Berkine 盆地の石油開発で新たな契約を結んだ。現在の Eni のアルジェリアの生産量の大半を占めている Menzel Ledjemet Est (MLE)鉱区と Central Area Field Complex(CAFC)鉱区に隣接する Berkine 盆地の南部 7,880km^2 が契約の対象になる。Berkine 盆地の開発プロジェクトはフェーズ 1 では、埋蔵量 1 億 3,500 万バレルの鉱区を対象に開発し、2022 年末までに生産を始めることを目指している。なお、この契約はアルジェリアの新たな石油法制の下では Eni として初めての契約となる。

油田開発プロジェクトとは別に、Sonatrach と Eni は、エネルギー変革に向けた取り組みにも合意している。両社は、再生可能エネルギー、水素、CO_2 捕集･有効利用･貯留(CCUS)、バイオ精製など各々の会社の低炭素方針に関連する分野を例示している。

なお、Eni はアルジェリアに 1981 年に進出して以来、複数の開発権を取得し、現在は権益分として外国企業としては最大の 9.5 万 BPD の原油を生産している。

＜参考資料＞

- https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/12/eni-sonatrach-expand-their-strategic-partnership-algeria.html

6. 中南米

(1) メキシコ Pemex の事業方針

メキシコ国営 Pemex の Octavio Romero Oropeza 社長が、López Obrador 大統領隣席の下で Pemex の事業方針を国立宮殿(National Palace)で発表した。

Oropeza 社長は、メキシコが埋蔵している原油は国内製油所で精製する方針で、2023 年までに原油の輸出を止めることを表明した。また、2024 年の原油生産量を 200 万 BPD に引き上げるとの目標を示した。

米国エネルギー情報局(EIA)のデータベースを見ると、メキシコの原油・コンデンセート生産量は、2000 年代半ばに 350 万 BPD のピークを付けた後、減産を続け 2008 年に 300 万 BPD を割り込み、2017 年には 200 万 BPD を下回り、2019 年には 170.4 万 BPD にまで落ち込んだ。2020 年は 171.0 万 BPD と僅かではあるが前年を上回った。2019 年の石油製品の消費量 190 万 BPD に対して、精製能力は 160 万 BPD にとどまっている。その結果、メキシコは石油製品の純輸入国で、2019 年は石油製品を 84.7 万 BPD 輸入し、石油製品を 11.6 万 BPD 輸出していた。

Oropeza 社長は、エネルギー自給体制の確立、効率の向上、競争力の強化、環境負荷の軽減、安全性の向上、雇用条件の向上を目標に掲げた。さらに天然ガスについては、2016 年に中断した Lakach 天然ガス田の探査プロジェクトを再開することも明らかにしている。

＜参考資料＞

- https://www.pemex.com/saladeprensa/boletines_nacionales/Paginas/2021-227_nacional.aspx

(2) ブラジル Petrobras の精製事業の最新情報

近年ブラジル国営 Petrobras は、設備投資の重点を石油・天然ガス上流部門に置き、プレソルト層などの開発で増産を達成している(2021 年 12 月号中南米編第 1 項、2 月号第 2 項参照)。その一方で石油精製部門では製油所の権益の売却を進めている(2021 年 9 月号中南米編第 1 項、6 月号第 1 項参照)。ここでは、2022 年 1 月に入ってから Petrobras が公表しているの精製部門のトピックスを紹介する。

1) 製油所補修コストが過去最高水準に

ブラジル国営 Petrobras は、2021 年の製油所補修工事への投資額が過去最高になったと発表した。

Petrobras の 2021 年の計画保全工事への投資額が 23 億 USD で、COVID-19 感染拡大の初年度の 2020 年に比べて約 50%、2019 年に比べると 20%増加した。Petrobras は、保全工事の目的が安全性の確保、設備稼働の継続で、燃料供給量を確保するために設備の稼働率を上げることを保全工事への投資を増やした理由として挙げている。

＜参考資料＞

- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=984080

2）低硫黄ディーゼルの生産量、販売量が過去最高

Petrobras は、ブラジルの大気環境改善の目的で、クリーンディーゼル S-10(硫黄分 10ppm 以下、Euro-5 規格相当)の販売に力を入れている。2021 年に Petrobras が製造した低硫黄ディーゼル S-10 は 2,120 万 KL で、2020 年に比べて 10%増加した。また、自社生産の他に S-10 規格のディーゼルを輸入し、2020 年の S-10 の総販売量は、2,580 万 KL で、前年比で 34.8%の増販となった。

その結果、S-10 の販売量は、ディーゼル全体の半分を上回る水準まで増加した。Petrobras は、精製設備の能力増強に 2026 年までに 26 億ドル投資する計画で、それに伴って S-10 ディーゼルの生産能力は 30 万 BPD に拡大し、Petrobras が生産するディーゼルを全て S-10 規格とすることが可能になる。

＜参考資料＞

- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=984087

3）Repar 製油所のガソリン生産量が過去最高

ブラジル南部のパラナ州 Araucária にある Repar 製油所(Presidente Getúlio Vargas Refinery)の 2021 年 12 月のガソリン生産量が月間過去最高を記録した。販売量は 41.59 万 KL で、これまでの記録 38.37 万 KL を 8.4%上回り過去最高となった。

Repar 製油所の原油処理能力はブラジル全体の 12%に相当する 3.3 万 KL/日(20.8 万 BPD)で、パラナ州、サンタカタリーナ州、サンパウロ州の南部、サンタカタリーナ州に燃料を供給している。

＜参考資料＞

- https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=984070

7. 東南アジア

(1) インドネシアのダウンストリームプロジェクトのトピックス

1）Pertamina の Balongan 製油所のアップグレードプロジェクトの進捗状況

インドネシア国営 Pertamina は、Balongan 製油所のアップグレードプロジェクトの進捗状況を 2022 年 1 月半ばに公表している。

インドネシアの燃料製品の自給率向上を目指す Pertamina は、自社精製能力の拡大と、燃料品質の改善を目的とする基本計画"Refinery Development Master Plan

(RDMP)”を、傘下の製油所で展開している(2019年7月号東南アジア編第1項、2020年7月号第2項参照)。

Pertaminaは RBMPの一環で主力製油所の一つの Balongan製油所で、残渣油 FCC(RFCC)の改造を進めている。改造後の RFCCの処理能力は8.3万 BPDで、プロピレン、LPG、ナフサ、LCO、DOなどを増産し、収益向上に寄与することが期待されている。

2022年1月中旬にリアクター(直径11.5m、全長41.6m、重量782トン)と混合容器(直径4.16m、全長16.18m)を搬入した。これに合わせて、Pertaminaは RFCC改造プロジェクトの進捗度が64%に達している。Pertaminaは、2022年2月の定期補修工事の期間内に、リアクターを据え付ける予定で、RFCCは、計画通り2022年内に稼働するとの見通しを明らかにした。

なお、Balongan製油所では RFCCの改造工事と並行して、RDMP Balongan National Strategic Project(PSN)を展開している。RDMP PSNは、製油所の原油処理能力を12.5万 BPDから15.0万 BPDに拡張するとともに、燃料品質をクリーンな Euro-5規格(硫黄分:10ppm以下)に改善するプロジェクトである。

＜参考資料＞

- https://www.pertamina.com/en/news-room/news-release/accelerate-balongan-refinery-revitalization-pertamina-brings-reactor

2) エネルギー鉱物資源省のパーム油からのガソリン生産技術開発

インドネシアは産油国でありながら精製能力が不足していることから、大量に燃料を輸入し、国家財政の大きな負担となっている。インドネシアは、前項でも触れたように製油所の拡張･近代化プロジェクトを進めると同時に、石油･天然ガスと同様に、同国の重要なエネルギー資源であるパーム油からバイオ燃料を生産し、燃料に配合することで、石油系燃料の消費量の削減を図っている(2020年10月号第2項、2021年2月号第2項、2021年12月号第2項参照)。

インドネシアではこれまでパーム油を原料にバイオディーゼル、バイオ航空燃料の試験生産を計画し、Pertaminaの製油所で実装置を用いた生産試験を実施し、成功していた(2021年2月号第2項参照)。インドネシア政府は、ディーゼル、航空燃料に続いてパーム油をガソリンの原料に使用することを目指している。

エネルギー鉱物資源省(ESDM)は2022年1月下旬のプレスリリースで、バンドン工科大学(Bandung Institute of Technology:ITB)の Subagjol教授が主導する研究チームが開発したパーム油を原料としたガソリン基材*の生産プロセスの開発状況を公表している。

*ESDMは、パーム油から製造したガソリンを Bensaと命名している。

ITB では、パーム油からのガソリン生産能力プロセスの開発をラボスケールからパイロットプラントスケールに移行することを 2 年前に決定し、中部ジャワ州クドゥス県(Kudus、Central Java)にパーム油処理能力 1,000L/日のパイロットプラントを設置し、研究を続けてきた。

ESDM はプレスリリースで、実証プラントを用いた(粗)パーム油からのガソリン生産試験を実施したことを明らかにした。その試験結果は、FS やプラントの詳細設計で活用することになる。今後は、詳細設計を基に、南スマトラ州の Musi Banyuasin 県(Musi Banyuasin Regency、South Sumatra Province)とリアウ州の Pelalawan 県(Pelalawan Regency、Riau Province)に生産能力 238KL/日のプラントの建設を計画している。

＜参考資料＞

- https://www.esdm.go.id/en/media-center/news-archives/sukses-dengan-biodesel-dan-bioavtur-kini-pemerintah-uji-coba-bensin-sawit

(2) マレーシアの PETRONAS の低炭素関連事業のトピックス

1) Malaysia Airlines、PETRONAS、Neste が SAF で連携

マレーシアのフラッグキャリア Malaysia Airlines は、サステナブル航空燃料(SAF)を使用した初フライトを 2021 年 12 月に実施した。

Malaysia Airlines は、アムステルダム・スキポール空港発クアラルンプール国際空港着の MH7979 便の Airbus 330-200 に SAF を 38%配合したジェット燃料を給油した。初フライトに使用した燃料は、廃棄物原料の SAF メーカーのフィンランド Neste が生産し、PETRONAS の欧州トレーディング子会社 PETCO Trading (UK) Ltd.が調達した。Neste は廃食用油、廃獣脂などの廃棄物、残渣物などを 100%原料に使用した(CO_2排出量削減効果最大 80%)SAF である Neste MY Sustainable Aviation Fuel™を生産している。

なお、Malaysia Airlines は、2025 年までに定期便に SAF を使用することを計画している。

＜参考資料＞

- https://www.neste.com/releases-and-news/aviation/malaysia-airlines-flies-first-flight-malaysia-using-sustainable-aviation-fuel-petronas-and-neste

2) マレーシア Petronas と Shell が CCS プロジェクトで提携

2022 年 1 月中旬に、国営 PETRONAS は Shell の現地事業子会社 Sarawak Shell Berhad と、マレーシアと周辺地域で、CO_2の捕集･貯留事業の可能性を共同で検討することに合意し、文書(Joint Study and Collaboration Agreement:JSCA)に調印した。

両社は、ボルネオ島の西部サラワク州沖合でCO_2の貯留地を探索することになる。Shell は、自社のマレーシアと周辺地域の事業活動と Shell の顧客の事業で発生するCO_2に CCS を適用することを計画している。

PETRONAS は、2021 年 11 月に韓国の POSCO International Corporation 及び POSCO Engineering & Construction Co. Ltd との間で、CCS に必要となるCO_2の「捕集」、「輸送」、「貯留」技術を検討することに合意していた。

なお、PETRONAS も多くのエネルギー会社と同様に、2050 年までにCO_2排出量のネットゼロを達成させるという目標を表明している。

＜参考資料＞

- https://www.petronas.com/media/press-release/petronas-and-shell-collaborate-carbon-capture-and-storage-solutions

8. 東アジア

(1) 中国の 2021 年のエネルギー生産統計

本報では国家統計局の発表に基づいて、石油･天然ガスの統計情報を紹介している。本号では、2022 年 1 月半ばに発表した 2021 年 1 月から 12 月までのデータを紹介する。さらに最近注目されている石炭、電力の状況も併せて紹介する。

・ 原油生産量

表 8-1 に示すように、中国の 2021 年 1 月～2021 年 12 月の原油生産量は、約 1,600 万トン/月～1,700 万トン/月で､各月とも前年同月比で-1.9%～3.5%の幅で推移した。中国の 2021 年 12 月の原油生産量は 1,646 万トンで､2020 年 12 月に比べると 1.9%の減産となった。中国の原油生産量は、COVID-19 感染拡大が深刻化した 2020 年 3 月には前年割れ(-0.1%)したが、4 月以降は前年同月を上回っていた。2021 年内で、前年同月比でマイナスとなったのは 12 月のみになる。2021 年 1 月～12 月の原油生産量は合計 1 億 9,898 万トンで、2020 年に比べて 2.4%増加し、COVID-19 感染拡大前の 2019 年に比べると 4.7%の増加になった。

表 8-1. 2021 年の中国の原油生産量

単位	12	1-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
万ﾄﾝ/日	52.5	54.4	55.1	54.7	54.9	55.6	54.4	54.9	55.4	54.3	54.4	53.1
万ﾄﾝ/月	1,628	3,210	1,708	1,641	1,702	1,668	1,686	1,702	1,662	1,683	1,632	1,646

注) 1、2 月は合算、月間合計は元データの日量から算出

・ **原油処理量**

中国の 2020 年 12 月～2021 年 12 月の原油処理量は、約 5,800 万トン/月～6,000 万トン/月で、各月とも前年同月比で-2%～+20%の幅で推移した。中国の 2021 年 12 月の原油処理量は 5,875 万トンで、2020 年 12 月に比べると 2.1%の減産となった。2021 年 1 月～12 月の原油処理量は合計 7 億 355 万トンで、2020 年に比べて 4.3%増加し、COVID-19 感染拡大前の 2019 年に比べると 7.4%の増加になった。

表 8-2. 中国の原油処理量の推移

単位	12	1-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
万ﾄﾝ/日	193.5	193.6	192.9	193	195.2	202.7	190.5	188.2	186.9	188.4	198.8	189.5
万ﾄﾝ/月	5,999	11,422	5,980	5,790	6,051	6,081	5,906	5,834	5,607	5,840	5,964	5,875

注）1、2 月は合算、月間合計は元データの日量から算出

・ **原油輸入量**

原油の輸入量は、原油生産量や原油処理量に比べると月毎の変動は大きく、2021 年 1 月～2021 年 12 月の間には、前年同月比では-25%～+20%の範囲で変動した。中国の 2021 年 12 月の原油輸入量は 4,614 万トンで、2020 年 12 月に比べると 19.9%増加した。2021 年 1 月～12 月の原油輸入量は合計 5 億 1,298 万トンで、2020 年に比べて 5.4%減少し、2019 年に比べると 0.4%増とほぼ同じとなった。

表 8-3. 中国の原油輸入量の推移

単位:万トン/月

12	1-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3,847	8,957	4,966	4,036	4,097	4,013	4,124	4,453	4,105	3,780	4,179	4,614

注）1、2 月は合算

・ **天然ガス生産量**

中国の 2020 年 12 月～2021 年 12 月の天然ガス生産量は、各月とも前年同月比で+0.5%～+14%の幅で推移した。中国の 2021 年 12 月の原油生産量(体積で報告)は 192 億 m^3 で、2020 年 12 月と比べると 2.3%増加した。天然ガス生産量は、COVID-19 感染拡大が深刻化した 2020 年 3 月には前年割れ(-0.1%)したが、それ以降は前年同月を上回っていた。2021 年 1 月～12 月の天然ガス生産量は合計 2,053 億 m^3 で、2020 年に比べて 8.2%増加し、COVID-19 感染拡大前の 2019 年に比べると 18.8%増加した。

表 8-4. 中国の天然ガス生産量の推移

単位:億 m^3

	12	1-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
億 m^3/日	6.0	5.9	6.0	5.6	5.4	5.7	5.1	5.1	5.2	5.3	5.9	6.2
億 m^3/月	186	348	186	168	167	171	158	167	171	164	177	192

注) 1/2 月は合計

・ 天然ガス輸入量

天然ガスの輸入量は、2021 年 1 月～2021 年 12 月の間に、前年同月では 4%から 33%の幅で増加した。中国の 2021 年 12 月の天然ガス輸入量は 1,165 万トンで、2020 年 12 月に比べると 3.8%増加した。2021 年 1 月～12 月の天然ガス輸入量は合計 1 億 2,136 万トンで、2020 年に比べて 19.9%増加した。

表 8-5. 中国の天然ガス輸入量の推移

万トン/月

12	1-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1,123	2,080	873	1,015	1,032	1,021	937	1,044	1,062	938	1,073	1,165

・ 石炭生産量

中国の 2021 年 1 月～2021 年 12 月の粗炭(Raw coal)の総生産量は、40 億 7,000 万トンで、2020 年同期に比べて 4.7%増、2019 年比べると 5.6%の増加となった。粗炭の生産量は 1 月から増加を続け 12 月の生産量は 3 億 8,000 万トンで、2020 年 12 月に比べて 7.2%の増加、2019 年 12 月に比べると 10.7%の増産となった(プレスリリースには月毎の石炭生産量の図表は無い)。

・ 石炭の輸入量

中国の 2021 年 1 月～2021 年 12 月の粗炭の輸入量は、3 億 2,000 万トンで、2020 年同期に比べて 6.6%増加した。12 月の輸入量は 3,095 万トンで、2020 年 12 月に比べて 20.8%減少した。なお、11 月の輸入量は 3,505 万トン/年で、2021 年の月別輸入量としては最大で、前年同月比では 200.5%増加していた。

河北省秦皇島港(Qinhuangdao Port)の 12 月 21 日の一般炭の価格は、品種別に 773CHY/トン(5,500kcal)、692CHY/トン(5,000kcal)、584CHY/トン(4,500kcal)で、11 月 26 日に比べて、それぞれ 213CHY/トン(5,500kcal)、199CHY/トン(5,000kcal)、208CHY/トン(4,500kcal)と、1 ヶ月の間に大幅に値下がりした。

表 8-6. 中国の石炭輸入量の推移

単位:万トン

12	1-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3,908	4,118	2,733	2,173	2,104	2,839	3,018	2,805	3,288	2,694	3,505	3,095

・ 発電量

中国の 2021 年 1 月～2021 年 12 月の総発電量は、8 兆 1,122 億 kWh で、2020 年に比べて 8.1%増加し、2019 年に比べると 11.0%増加した。12 月の発電量は 7,234 億 kWh で、2020 年 12 月に比べて 2.1%減少、2019 年 9 月に比べると 6.8%増加した。

2021 年 12 月発電方法別の発電実績を見ると、火力発電量は前年同月比で 4.9%減少した、水力発電量は前同月比で 6.8%減少、風力発電量は 30.1%増加、原子力発電量は 5.7%増加、ソーラー発電量は 18.8%の増加を示した。

表 8-7. 中国の発電量の推移

単位:GWh/日

12	1-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
234.7	210.6	212.2	207.7	209.0	228.7	244.7	238.2	225.0	206.2	218.0	233.3

＜参考資料＞

- http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202201/t20220118_1826644.html
- http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202101/t20210119_1812521.html
- http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202001/t20200119_1723660.html

9. オセアニア

(1) オーストラリアの新エネルギープロジェクト

オーストラリアでは多数の LNG 輸出プロジェクトが稼働し、世界第一の LNG 輸出国となり、落ち着いた状況にある。また、石油部門でも、懸案の国内精製事業は製油所 2 製油所体制への移行が決まった。その一方で、グリーン水素を始めとする新規エネルギーや低炭素化プロジェクトが次々と発表され、本報でも多数の取り組みを紹介してきた。

2021 年末から 2022 年 1 月にかけて、代替燃料エネルギーに関わる情報が発表されている。

1) QANTAS の SAF 使用計画

オーストラリアのフラッグキャリア QANTAS は、サステナブル航空燃料(SAF)の使用

計画を公表した。

Qantas は、bp から SAF を購入する方針で、2022 年には 1 万 KL を購入し、2023 年と 2024 年にも 1 万 KL を購入するオプションを付けている。Qantas は、英国ロンドンのヒースロー空港発便に SAF を給油するが、その計画納入量はロンドン発便の燃料消費量の 15%に相当する。Qantas が購入する SAF は、bp が廃食用油などの再生可能燃料認証を取得した廃棄物を原料に生産したもので、石油系ジェット燃料に配合して航空機に給油する。

政府と業界が航空部門の CO_2 排出量削減に取り組んでおり、欧州、英国、米国を始めとして世界規模で SAF の使用が増えてきている。Qantas は、ロサンゼルス空港などの海外の空港で SAF を調達する計画で、最近は、サンフランシスコ空港発便に 2024 年から SAF を使用することで他の航空会社と合意している。SAF の価格は、石油系ジェット燃料に比べて、数倍となっているが、航空会社が共同で使用量を増やすことがコストダウンに繋がると見ている。

Qantas Group の Andrew Parker Chief Sustainability Officer(サステナビリティ最高責任者)は、2050 年までに CO_2 排出量ネットゼロとする目標と、2022 年第 1 上半期に公表する予定の暫定目標の達成に SAF の使用拡大は欠かせない手段と述べている。

なお、今回のプレスリリースでは、英国で SAF を調達する最初の取り組みとして 2022 年 1 月英国ロンドン発便向けにサステナブル航空燃料(SAF)を約 10%配合した燃料を調達することを明らかにしている。定期便への SAF 使用はオーストラリアで初の試みとなる。

＜参考資料＞

- https://www.qantasnewsroom.com.au/media-releases/qantas-purchases-sustainable-aviation-fuel-for-kangaroo-route/

2) ビクトリア州政府が水素エネルギープロジェクトに助成

2022 年 1 月中旬に、オーストラリア・ビクトリア州の Lily D'Ambrosio エネルギー・環境・気候変動相は、同州の"Victorian Renewable Hydrogen Industry Development Plan"に基づいた再生可能水素プロジェクトへの助成を公表した。

助成の対象は次のとおり

- **水素自動車関連**
  Volgren Australia による州都メルボルン郊外の Dandenong で運行試験を計画する水素燃料電池バス 2 台の開発プロジェクト。石油会社の Viva Energy は、充電設備を併設した水素ステーションを開発する。

・ **水素製造**

Air Liquide と Energy Australia は、輸送部門向けの再生可能水素の製造設備を建設する。一方、Boundary Power は、オーストラリアで初めての単独設置型　のソーラー発電電力を使用する水素製造システムを建設する。Boundary Power は、停電時や電力網から孤立した遠隔地に給電する目的で、水素を製造することを計画している。

・ **地域配電向けの水素燃料電池**

Telstra は、モバイル通信設備に電力を供給する目的で、再生エネルギーで発電した電力で製造した水素を使用する燃料電池を開発する。化石燃料を利用した発電システムへの依存度を減らすことを目指すことになる。

エネルギー・環境・気候変動省は、基金 Renewable Hydrogen Commercialization Pathways Fund を通じて、上記のプロジェクトに総額 660 万 AUD を助成する。

また、同省は Renewable Hydrogen Commercialization Pathways Fund を通じて、グリーン水素関連の事業開発や FS を手掛ける 8 社のプロジェクトに 60 万 AUD 超を助成することを発表した。

＜参考資料＞

・ https://www.premier.vic.gov.au/fast-tracking-renewable-hydrogen-industry

3) ノーザンテリトリーのグリーン水素プロジェクト

ノーザンテリトリー政府は、オーストラリアの水素企業 Aqua Aerem のグリーン水素プロジェクト“Desert Bloom Hydrogen”を重要プロジェクト“Major Project Status”と認定した。

Desert Bloom Hydrogen は、2027 年までに水素コストを 2USD/H_2-kg に抑えることを実現することを目指している。プロジェクトの投資規模は、107.5 億 USD。水素プラントの能力は 10GW で、フル稼働時には年間最大 41 万トンの水素を輸出することが可能になる。

資金は、Sanguine Impact Investment の融資と、水素引き取りで関係者と合意に達していると発表されている。

Desert Bloom Hydrogen は、世界で有数の恵まれた日照条件と、オーストラリアのパイプライン、輸送、港湾にインフラと既存技術を組み合わせることで競争力のあるプロジェクトに位置付けることができる。また、水資源や、環境への悪影響もないと評価されている。

＜参考資料＞

・ https://www.aqua-aerem.com/technology

4）CSIRO が McDermott と CCS 技術を共同開発へ

オーストラリア連邦科学産業研究機構(CSIRO)と McDermott International は、CSIRO が保有する CCS 関連技術を共同で開発することに合意した。

CSIRO には、オーストラリアの天然ガス開発会社 Santos と共同で開発した CO_2 の大気からの直接捕集技術と燃焼ガスからの捕集技術を保有している。また、McDermott は、CO2 捕集プロジェクトで 200 件を超える実績があり、開発したプロセスをグローバル展開することできる。両社の技術と実績を基に、エネルギー部門と重工業をターゲットに設定し、共同でプロセス開発や事業化を進めることになる。

＜参考資料＞

- https://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2022/McDermott-CSIRO-Team-Up-to-Advance-Carbon-Capture-Technologies/default.aspx

(2) 西オーストラリア州の天然ガス開発、尿素生産プロジェクトが前進

最近、世界規模で尿素の供給不足が浮上している中で、天然ガス産出国のオーストラリアの尿素プロジェクトの進捗が報告されている。天然ガス生産会社 Strike Energy Limited は、オーストラリア証券取引所に“Project Haber”の進捗状況を報告している。

オーストラリアではギブソン島の設備で生産が止まることから、2022 年に国内の尿素生産量がゼロとなる見通しである。既に、中東や中国からの輸入に多くを依存しているが、国内生産量が無くなると供給保障面の懸念が拡大することになる。現在、尿素は肥料とともに、ディーゼル排ガス(NOx)吸収剤“AdBlue”としても重要性が増している。

Project Haber は、South Erregulla-1 天然ガス井を開発するとともに、天然ガスを原料に尿素の生産を目指すもので、オーストラリアの尿素需要量の 50%を賄うポテンシャルがあると見られている。

連邦政府は、重要物資のサプライチェーンの強化を図るプログラム“Supply Chain Resilience Initiative”に基づいて、Project Haber に対し 200 万 AUD の助成を決めた。また、西オーストラリア州政府も重要、優先プロジェクト Lead Agency Status として認定した。

Project Haber の予備的基本設計業務(Pre-FEED)は、2021 年の初めに完了しているが、Strike Energy Limited は、環境認可、概念設計などに向けた作業を進めており、プロジェクトの最終投資決定(FID)と連動して FEED から設計･調達･建設 (EPC)に直接移行する FEED/EPC 一体契約形式の入札を予定している。

＜参考資料＞

- https://app.sharelinktechnologies.com/announcement/asx/1c6460cde7d7f680b727faf7a19abfd6

編集：総務部　調査情報グループ　（pisap@pecj.or.jp ）

本調査は経済産業省の「令和 3 年度燃料安定供給対策に関する調査事業」として JPEC が実施しています。

2022年3月25日(金)

JPEC 世界製油所関連最新情報
2022年3月号

一般財団法人石油エネルギー技術センター　総務部調査情報グループ

目　次

概　況

1. 北　米　5ページ
(1) 米国上院環境公共事業委員会による再生可能燃料基準に関わる公聴会
(2) 燃料エタノールの炭素強度がガソリンより高いとする研究論文について
(3) Chalmette製油所の再生可能ディーゼル設備の建設状況
(4) 米国における再生可能ディーゼルとバイオディーゼルの競合に関する情報

2. 欧　州　9ページ
(1) 英国のStanlow製油所が水素を燃料とする加熱炉を設置
(2) ロシアのウクライナ侵攻に対する欧米による石油精製関係の制裁措置
(3) EU加盟国の総利用可能エネルギー需要に占める化石燃料の比率

3. ロシア・NIS諸国　13ページ
(1) カザフスタンにおける現在の製油所概況
(2) モンゴルの炭層メタン開発プロジェクト情報

4. 中　東　15ページ
(1) 中東諸国の製油所、石油化学プロジェクトの動向
1) トルコTüprasが自社製油所にアルキレーションプラントの設置を計画
2) アブダビBorougeプロジェクトの新規プラント
3) サウジアラビアSinaのサーキュラーメタノール
(2) カタールQatarEnergyの国外資源開発の状況

5. アフリカ　19ページ
(1) 南アフリカ共和国SAPREFがDurban製油所の操業を停止

6. 中南米 20 ページ
(1) コロンビア Ecopetrol の事業方針、Barrancabermeja 製油所が 100 周年

7. 東南アジア 21 ページ
(1) インドの 2021 年 4 月～12 月の石油･天然ガス事業の状況

8. 東アジア 27 ページ
(1) 中国の製油所･石油化学の設備建設プロジェクトのトピックス
1) Shandong Yulong Petrochemical の製油所･石油化学プロジェクト
2) PetroChina Jilin Petrochemical Company の低炭素石化プロジェクト
(2) 河北省で世界最大級のグリーン水素製造プラントが稼働

9. オセアニア 29 ページ
(1) オセアニア地域の天然ガス、LNG プロジェクト関連の情報
1) Shell、オーストラリア･クイーンズランド州で天然ガス開発に注力
2) パプアニューギニア政府と ExxonMobil が P’nyang PJ で合意
3) ConocoPhillips が Australia Pacific LNG プロジェクトの権益を拡大

「世界製油所関連最新情報」は、直近に至るインターネット情報をまとめたものです。
JPEC のウェブサイトのニュース欄から最新版をダウンロードできます。
https://www.pecj.or.jp/
下記 URL から記事を検索できます。(登録者限定)
http://report.pecj.or.jp/qssearch/#/

概　況

1. 北米

- 米国上院で再生可能燃料基準(RFS)に関する公聴会が開かれ、バイオ燃料配合率引き上げの是非、RIN クレジット、小規模製油所への配合義務量の取り扱いなどが、RFS 制度推進と見直しの立場から議論された。
- ウィスコンシン大学の Tyler Lark 博士等が、バイオエタノールの炭素強度が石油系ガソリンに比べて高いと主張する論文を公表した。RFS の取り扱いの議論が行われているところであり、関係者の関心を集めている。
- PBF Energy Inc.がルイジアナ州の Chalmette 製油所で建設している再生可能ディーゼルプラント(2 万 BPD)は、2023 年前半に稼働する見通しである。
- 米国では再生可能ディーゼルプラントの建設が活発で、バイオディーゼルプラントと原料調達で競合している。現在は、バイオディーゼルプラントの生産量の方が多いが、近い将来に逆転する見通しである。

2. 欧州

- 英国の Essar Oil(UK)の Stanlow 製油所で、水素燃焼加熱炉が 2023 年に稼働する見通しである。当初はブルー水素を使用するが、2026 年以降は、HyNet North West プロジェクトからグリーン水素を受け入れる計画である。
- ロシアのウクライナ侵攻を受けて、欧州委員会がロシアの精製、輸送部門を対象にした制裁措置を発表した。第 1 段の制裁の内容は、精製関連技術の禁輸で、ロシアは精製技術や触媒などを EU 圏内から調達できなくなり、設備の近代化や操業に支障が出ると見られている。
- 欧州連合統計局によると EU 諸国の 2020 年の総エネルギー需要に占める割合は 69.8%で、依然として高水準にとどまっている。再生可能エネルギーの増加で 1990 年の 82.4%からは大幅に低下している。

3. ロシア･NIS

- カザフスタンのエネルギー相は、国内精製能力は 2022 年に 36 万 BPD に達すると述べ、燃料供給不足を防ぐために Shymkent 製油所の拡張に取り組む方針を明らかにした。
- モンゴルの Gurvantes XXXV 炭層メタン開発プロジェクトが、政府から環境認可を取得した。生産した天然ガスは、中国へのパイプライン経由で輸出することを視野に入れていると見られている。

4. 中東

- トルコ最大の石油会社 Tüpras は、クリーンガソリン生産目的で傘下の製油所に建設するアルキレーションプラントに、Honeywell UOP の ISOALKY™プロセスの採用を決めた。
- アブダビ ADNOC とオーストリアの石化 JV Borouge が、フェーズ 4 としてポリエチレンプラント(120 万トン/年)の建設を開始した。

- サウジアラビア Ibn Sina が回収 CO_2 から製造したメタノールが、認証機関 International Sustainability and Carbon Certification (ISCC)からサーキュラーメタノール認定を取得した。
- 世界最大の LNG 事業を手掛ける QatarEnergy は、地中海、エジプト、ナミビア、ブラジル沖で鉱区の権益を取得するなど、国外炭化水素資産の拡大を進めている。

5. アフリカ

- bp と Shell の南アフリカ共和国の精製 JV SAPREF が、Durban 製油所の操業を無期限に停止した。同社は、製油所の売却などを検討している。

6. 中南米

- コロンビア国営 Ecopetrol の主力製油所 Barrancabermeja 製油所が、2022 年 2 月に 100 周年を迎えた。Ecopetrol は、同製油所の近代化を計画している。
- Ecopetrol は、精製能力の拡大や事業の低炭素化を図る事業戦略“Estrategia 2040”を公表した。

7. 東南アジア

- インドの石油･天然ガス省石油計画分析室が発表したレポートをベースに、2021 年 4 月から 12 月までの石油･天然ガス事業の状況を紹介する。

8. 東アジア

- 中国の Shandong Yulong Petrochemical は、山東省竜口市の製油所･石油化学プロジェクトで建設するアルキレーションプラントに Lummus Technology の CDAlky®プロセスの導入を決めた。
- 中国 CNPC 傘下の PetroChina Jilin Petrochemical Company は、エチレンプラントなどを建設する石油化学プロジェクトをスタートした。新設プラントには低炭素プロセスの導入が計画されている。
- 中国河北省で Shell と PetroChina Jilin Petrochemical Company が、冬季オリンピックを目指して建設していた世界最大級のグリーン水素プラントが稼働した。

9. オセアニア

- Shell は、LNG オーストラリア・クイーンズランド州の Curtis Island LNG 向けの天然ガスを確保する目的で、Western Downs 地域で天然ガスを試掘することを計画している。
- ExxonMobil は、パプアニューギニア(PNG) 西部州の天然ガス開発プロジェクトをオーストラリア Ampolex、PNG 政府と合意した。
- ConocoPhillips は、オーストラリア・クイーンズランド州の Pacific LNG の権益を Origin Energy から買収し、権益比率を 47.5%に引き上げた。

1. 北米

(1) 米国上院環境公共事業委員会による再生可能燃料基準に関わる公聴会

米国の再生可能燃料基準（Renewable Fuel Standard；RFS）は、2005年に制定されたエネルギー政策法（Energy Policy Act 2005）に基づき設けられ（RFSⅠ）、その後2007年のエネルギー自立・安全保障法（Energy Independence and Security Act of 2007；EISA）でいくつかの修正が加えられ、現在のRFSⅡに至っている。

米国議会の上院環境公共事業委員会（U.S. Senate Committee on Environment and Public Works；EPW）では、再生可能燃料の需要促進を図る上で、RFSプログラムの問題点の明確化やRFS制度の改善を目的に2022年2月16日に公聴会を開催し、利害関係者から直面している懸念事項を聴取している。証言に立った人達の証言の概要は以下の通りであるが、詳細は、参考資料を参考にしていただきたい。

① 精製企業がRFS規制を遵守する際に必要な主要なコンプライアンスコストの一つの再生可能識別番号（Renewable Identification Number；RIN）のコスト（注）が大きく変動していることが、精製企業に経済的不確実性をもたらしている。そのため、クリーン燃料目的の投資が困難になっている。

（注）燃料の精製業者及び輸入業者は、バイオ燃料を燃料にブレンドするか、RIN市場を通じてRINクレジットを購入することでRFSを遵守しなくてはならない。

② EPAの管理・権限の行使が徹底されていないこと、小規模製油所に対する義務量の免除、EPAによる義務量の提示期限が頻繁に延期されたで、炭素削減の進展を遅らせている。

③ 現在、RFS要件免除が保留中である小規模製油所は約60件に及び、EPAは2021年12月に全ての免除拒否の提案を発表している。しかし、RINクレジットが記録的な高値である状況下、免除拒否を行うことにより小規模製油所が閉鎖されるリスクが極めて高い。

④ RFSⅡが法制化された2007年時点でガソリン需要量は今後20～30年間に約30%増加すると予想されていたが、実際には需要量は、減少している。

⑤ RFSプログラムは、全ての自動車から排出される有害汚染物質やGHG排出量削減に寄与している。さらに、米国の地方部においては、多くの雇用を創出し、また、農作物に付加価値を与えることによって農業経済をバックアップしている、とRFS継続支持の立場の意見も述べられている。

＜参考資料＞

- https://www.epa.gov/renewable-fuel-standard-program/proposed-volume-standards-2020-2021-and-2022

- https://www.epw.senate.gov/public/index.cfm/2022/2/chairman-carper-s-opening-statement-hearing-on-the-renewable-fuel-standard
- https://www.epw.senate.gov/public/?a=Files.Serve&File_id=5CB2549F-37EB-4C95-A510-79FD04E56484
- https://www.epw.sen ate.gov/public/?a=Files.Serve&File_id=B42564C5-808F-4354-BC04-CD7569FD6DD8
- https://www.epw.senate.gov/public/?a=Files.Serve&File_id=8C2E29B8-B783-4B54-8A94-A924C0111F71
- https://www.epw.senate.gov/public/?a=Files.Serve&File_id=268510AA-AEC3-4D41-9ECB-33939F9E39D1
- https://www.epw.senate.gov/public/?a=Files.Serve&File_id=CDD309B5-7CCC-4882-821C-89D6AE800447

(2) 燃料エタノールの炭素強度がガソリンより高いとする研究論文について

ウィスコンシン大学マディソン校の持続可能性と地球環境センター（University of Wisconsin-Madison Center for Sustainability and the Global Environment）の研究者 Tyler Lark 博士等は、RFS プログラムによる政策が、燃料エタノールの原料となるトウモロコシの作付面積の拡大、肥料の使用量増加や一部水資源の汚染等の原因になっている事実を見出した。その結果、トウモロコシ由来のエタノールは、ガソリンよりも少なくとも 24%高い GHG を排出する可能性があるとする“The greenhouse gas benefits of corn ethanol - assessing recent evidence”レポートを、米国科学アカデミーの「Proceedings of the National Academy of Sciences 投稿した。

- **間接的土地利用変化(ILUC)**

ートウモロコシ由来のエタノール生産で間接的な土地利用変化（Indirect Land Use Change；ILUC）として、2016 年のトウモロコシの栽培面積 690 万エーカーで 2008 年に比べて 8.7%拡大した。

- **肥料の消費量**

これにより、全国の年間肥料使用量が 3～8%増加し、水質汚染地も 3～5%拡大している。これらの ILUC 絡みの変化に起因して、GHG 排出量は 8 年間で合計 4 億 3800 万トン超が増加したと指摘している。

Tyler Lark 博士等の研究結果に対し、業界団体である再生可能燃料協会（Renewable Fuels Association;RFA）は、「2019 年の米国農務省（U.S. Department of Agriculture；USDA）の報告によると、トウモロコシ由来のエタノールから排出される GHG 量は、原材料の初期生産から最終的な燃焼までのライフサイクル全体で、ガソリンより 39～43%少ない」との結果が報告されているとして、Tyler Lark 博士等の研究結果に疑問を投げかけている。

RFS の統括部局の EPA は、2010 年に ILUC を考慮した独自の計算により、トウモロコシ由来のエタノールの GHG 排出量は、ガソリンより 21%少ないと結論付けており、こ

の結果を基にRFS規制下では、ガソリンと比較してGHG排出量を20%削減できる燃料物質が、RFSの対象としての再生可能燃料として認められるとしてきている。

Tyler Lark博士等の研究結果は、RFSⅡプログラムの効果に注目し、過去15年間の実績データに基づいたトウモロコシ由来のエタノールのライフサイクルGHG排出量を算出している。その結果、ILUCの観点では過小評価している可能性が高く、今後十分な検討が追加されなくてはならない課題であることを指摘している。

＜参考資料＞

- https://nelson.wisc.edu/tyler-lark-and-holly-gibbs-contribute-to-study-on-the-impacts-of-ethanol/
- https://www.pnas.org/content/pnas/119/9/e2101084119.full.pdf
- https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/17597269.2018.1546488
- https://insideclimatenews.org/news/04022010/epa-recalculates-land-use-changes-gives-corn-ethanol-thumbs/
- https://www.science.org/doi/suppl/10.1126/science.1151861/suppl_file/searchinger.som.pdf

(3) Chalmette製油所の再生可能ディーゼル設備の建設状況

PBF Energy Inc.が操業しているルイジアナ州のChalmette製油所（18.5万BPD）で、再生可能ディーゼル生産設備の建設プロジェクトを進めていることは、本報の2021年7月号（北米編）第2項で報告した通りであるが、当該プロジェクトが進展し、2023年前半に運転が開始される予定である旨の報道が2022年2月10日になされている。

計画中の再生可能ディーゼル生産設備は生産能力2万BPDで、2010年以来、製油所で運転停止状態になっている水素化分解装置を含む特定の装置に、前処理装置を組み込むことになる。投資額は5億5,000万USDと見られている。既にPBF Energyは、原料確保にむけてパートナー候補企業との話し合いを続けている。

PBF Energyの2021年第4四半期の業績は、石油製品の需要が回復し、在庫が2019年の水準を下回ったため、黒字に転じた。PBF Energyを取り巻く経済環境が好転し、2022年の需要も引き続き力強い回復を続けるとの想定のもと、再生可能ディーゼル生産設備の設置を前進させることになったものである。

PBF Energyの再生可能ディーゼル生産分野への参入は、他の大手精製企業に比べると遅れた参入になっている。

Chalmette製油所は、ニューオーリンズ郊外のミシシッピ川河口に位置している。この地は流通システムが整った地域であり、米国中西部からの穀物やその他の原料へのアクセスが容易である上、再生可能ディーゼルを欧州、カナダ、カリフォルニアなどの市場に輸出する場合においても容易であると判断されることから、これまでの遅れを早急に取り戻すことは可能であると思われる。

＜参考資料＞

- https://investors.pbfenergy.com/tools/viewpdf.aspx?page={55C53310-0010-4AA0-9520-C895A182052F}
- http://www.mrcplast.com/news-news_open-399324.html
- https://pmt.honeywell.com/us/en/about-pmt/newsroom/press-release/2021/08/pbf-energy-selects-honeywell-technology

(4) 米国における再生可能ディーゼルとバイオディーゼルの競合に関する情報

米国では再生可能ディーゼル（RD；水素化処理により製造、ドロップイン使用可能）が急速な成長を示している。この急速な成長で RD は、バイオディーゼル（BD；エステル交換により製造、石油系基材に配合して使用）市場と競合し、シェアと原料を奪い合うことになっているように見受けられる。例えば、2021 年に米国の RD の生産量は 3 倍以上の年間 13 億ガロンになったが、BD の生産量は 8%減少して 17 億ガロンになっている。

原料や市場シェアに関わる変化のみならず、製造設備に関わる影響も出ていると見られる。BD プラントを買収する代わりに、RD プロジェクトに資本を投入し、RD プラント用の原料を確保する動きが顕著に観察されているからである。

多くの場合、大豆油生産企業は BD 生産企業でもあるが、昨年、BD 生産企業の多くは、RD 製造分野に進出する大手石油会社と取引契約を締結しているが、その契約内容には、大豆油を BD 用原料とすることをせずに、RD 用原料として石油会社へ提供する契約を交わす事例が観察されている。BD 生産企業への販売より RD 企業への販売の方が高い利益が得られるからと思われる。

RD 生産プラントの建設状況を見ると、以下に例示する通り、既に 12 社が新 RD 生産プラントの建設計画を発表しているか、または建設を開始している。これら 12 社の生産プラントの生産能力は、年間 20 億ガロンに達している。これらのプロジェクトの多くは 2022 年に運転開始が予定されているため、RD 生産向けの原料確保はさらに困難になることが想定される。

RD プラントの建設例を挙げると、Diamond Green Diesel は、テキサス州 Port Arthur で、生産能力が年間 4 億ガロンのプラントの建設を開始し、2023 年までに稼働する予定である。Renewable Energy Group は、ルイジアナ州 Geismar の RD プラントの 2 億 5,000 万ガロンの拡張工事を開始している。さらに、Seaboard Energy は、カンザス州 Hugoton のセルロース系エタノールプラントを、8,500 万ガロンの RD プラントに転換するための建設を開始している。

さらに、Calumet Specialty Products Partners L.P.、CVR Energy Inc.、Cargill Inc.、PBF Energy、および他の多くの企業が 2021 年に RD プラントの建設計画を発表している。この様に RD プラントの建設は目白押しになっている。

RD プラントの建設ブームは、原料の争奪戦を引き起こすことになっている。2021 年には、RD プラントの原料の管理と量的増強を目的とした投資、合弁事業、買収が急増した。典型的な例としては Phillips 66、Marathon Petroleum Corp.、Chevron Corp.、ノルウェーの Neste Oyj、Archer Daniels Midland Co.、Bunge Ltd.、Tyson Foods Inc.などが挙げられる。

2022 年に RD 生産能力は 50%以上増加すると予想されていることから、BD 生産業者は原料調達の激化に直面し、苦境に立たされることになる。また、BD 生産企業の多くは、2021 年に損失を計上していることから、2022 年には多くの BD プラントが、休止または閉鎖されるケースが発生する可能性がある。

RD プラントの急激な拡大は、原料価格引き上げ、マージンを圧縮するだけである。過当競争を回避する方策として、EPA が管理する RFS やカリフォルニア州およびオレゴン州が制定している低炭素燃料基準（(Low-Carbon Fuel Standards；LCFS）のような規則類でコントロールすることが望まれているのかもしれない。

＜参考資料＞

- https://www.bicmagazine.com/industry/pipelines/renewable-fuels-and-their-future-in-industrial-innovation/
- https://www.dtnpf.com/agriculture/web/ag/news/business-inputs/article/2022/02/28/ethanol-mergers-acquisitions-rebound

2. 欧州

(1) 英国の Stanlow 製油所が水素を燃料とする加熱炉を設置

Essar Oil (UK) Limited は、燃料源として水素を使用できる新しい加熱炉を、イングランド北西部の Stanlow 製油所（24 万 BPD）に設置する計画を発表した。

この計画は、既存の 3 基の加熱炉を廃棄し、高効率炉 1 基交換するもので、2022 年中に設置され、2023 年には稼働する予定である。

加熱炉建設の投資額は 4,500 万 GBP（6,080 万 USD）である。水素だけで燃焼能力を達成できるという点に特徴があり、この種の炉としては英国初の燃焼炉になる。CO_2 排出量は既設の加熱炉に比較して年間 1.66 万トンの削減が可能となる。さらに、エネルギー効率は 4%向上し、メンテナンスコストも削減できるとされている。

HyNet North West プロジェクトは、本報の 2022 年 1 月号（欧州編）第 2 項で報告している通り、Essar Oil UK が中核企業の 1 社になって進めている産業クラスターで、2025 年までにリバプール港にある Stanlow 地域と北ウェールズで、水素を生産、貯蔵、流通し、CO_2 を捕捉して貯蔵することを目的としたプロジェクトである。

Essar Oil UK は、当該プロジェクトを推進する機関として、Progressive Energy Limited との合弁会社 Vertex Hydrogen Limited を 2022 年 1 月に設立している。Vertex Hydrogen は、今後 5 年間で 10 億 GBP（約 13 億 USD）を投資して、プロジェクトの遂行に当たるが、その間、世界最大の天然ガスの燃焼によって生成されるブルー水素製造プラントを開発し、Stanlow 製油所にも供給する予定である。

＜参考資料＞

- https://www.essaroil.co.uk/news/essar-to-build-uk-s-first-refinery-based-hydrogen-furnace-in-45-million-investment/
- https://www.hydrocarbonengineering.com/refining/09022022/essar-to-build-refinery-based-hydrogen-furnace/

(2) ロシアのウクライナ侵攻に対する欧米による石油精製関係の制裁措置

ロシア軍のウクライナ侵攻に対する制裁の拡大について検討していた欧州委員会（European Commission；EC）は、2022 年 2 月 25 日早朝に、ロシアの石油精製および輸送部門を対象とする措置を承認した旨の発表を行っている。

EC の Ursula von der Leyen 委員長は、今回の制裁措置は、ロシアの石油セクターに打撃を与える第 1 弾の制裁である旨の説明をしている。制裁措置は、EU 理事会によって正式に採択された法形式にしなくてはならないが、EU 外交官によると 24 時間以内に行うことができるとしている。

制裁措置の具体的内容は、製油所アップグレードを不可能にする効果がある石油精製技術の輸出禁止や重要な触媒の供給に対する制裁になっている。しかし、欧州企業が、現在、主としてパイプライン経由やロシアの Ust-Luga、Novorossiysk、Primorsk の港経由で調達している原油の購入を禁止する意図があるかどうかについては、2 月 25 日時点で明らかにされていない。

Ursula von der Leyen 委員長は、「特にロシアに利益をもたらしている重要な経済分野の一対象として、今回の制裁措置が取られている。ロシアでは、石油製品の輸出による合計収益金額が、2019 年は 240 億 EUR（268 億 USD）に上っているが、今回の禁止措置により、時間の経過と共に輸出金額は先細りするはずである。この種の制裁は、ロシアの借入コストを増加させ、インフレを促進し、ロシアの産業基盤を徐々に侵食すると考えられる」と述べている。

ロシアエネルギー省の統計を見ると、製油所のアップグレードにより、国営の Gazprom Neft を含む一部の石油精製企業は、国内および国際市場向け高付加価値燃料の生産量を増やし、その結果として、原油の輸出量を減少させている。なお、今回の制裁措置は、製油所のみならず天然ガス処理プラントにも影響が及ぶものと思われる。

モスクワの Infomine Research Group の調査によると、一部の触媒は既にロシアで製造されているが、輸入依存度が 100%に近い触媒が多いと言われている。欧州による

ロシアへの触媒の主要サプライヤーは、ドイツの BASF、デンマークの Haldor Topsoe、英国の Johnson Matthey であり、米国の主要サプライヤーは、Chevron Lummus Global、Grace とその合弁事業 ART、および Albemarle、UOP、Criterion になっている。

EU と共に米国もロシアに対する経済制裁を課しており、米国商務省（U.S. Commerce Department；DOC）は、ロシアによるウクライナへの侵略に対する制裁措置として、石油を精製するために使用される特定の商品がロシアに入るのを防ぐための措置を発表した。

制裁内容は、2014 年に結ばれた事項で、ロシアの深海石油・ガスの探鉱および採掘に必須のアイテムや石油精製技術の提供を拒否する内容になっている。DOC は声明の中で、「今回の制裁措置は、ロシア軍が軍事侵略を維持するために必要な燃料等の供給能力を低下させる意味合いを持つ。今後も米国の商品、ソフトウェアおよび技術の提供に、さらに制限を加えることになる」と述べている。

＜参考資料＞

- https://www.montelnews.com/news/1302328/eu-targets-russias-oil-refineries-in-new-sanctions
- https://www.upstreamonline.com/politics/eu-sanctions-aim-to-hamper-russian-refining-ambitions-gas-price-spike-subsides/2-1-1174723
- https://southernillinoisnow.com/2022/03/04/us-targets-russian-oil-refining-sector-with-export-controls/

(3) EU 加盟国の総利用可能エネルギー需要に占める化石燃料の比率

欧州委員会の傘下の欧州連合統計局（Eurostat）が、EU の 2020 年における総利用可能エネルギー(注)需要に占める化石燃料についてのデータを、2022 年 2 月 16 日に公表している。調査結果の概要は以下のようである。

（注）総利用可能エネルギーの数値は、調査対象国が消費した全エネルギー量が示されている。これには、発電用に供給された燃料エネルギー、送電損失、化学産業などに非エネルギー目的で供給された化石燃料のほか、対象国で購入した国際線航空機用燃料、船舶用燃料、道路用輸送燃料が含まれている。

EU 加盟国全体で見た場合、総利用可能エネルギー需要に占める化石燃料の比率は、2019 年の 71.4%から減少し、2020 年には 69.8%に低下しているが、、依然として化石燃料に大きく依存していることが分かる。

この比率は、データが利用できるようになった 1990 年には 82.4%であったので、それ以降、約 13%ポイント（Percent point；pp）の大幅減少を示している。また、この減少は、主として EU 地域における再生可能エネルギーの増加によるものである。

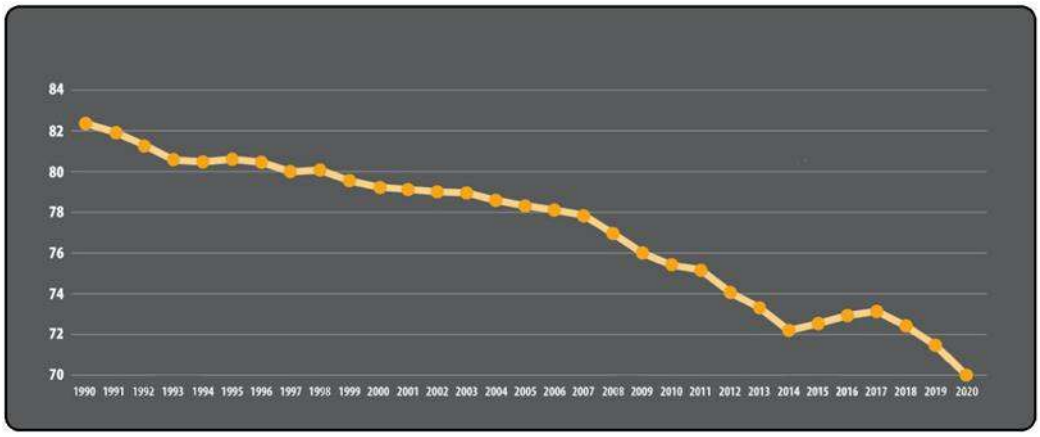


図 2-1 EU における総利用可能エネルギー需要に占める化石燃料の比率の推移

（出典：Eurostat ウェブサイト）

2020 年の状況を EU 加盟国別に見ると、総利用可能エネルギー需要に占める化石燃料の比率が、マルタは 96.9%で最も高く、オランダ（90.4%）、キプロス（89.0%）、アイルランド（87.4%）、ポーランド（86.3%）と続いている。

殆どの加盟国の化石燃料のシェアは 60%から 85%の間である。比率の低い国は、スウェーデン（30.8%）、フィンランド（41.4%）、フランス（48.0%）、ラトビア（57.3%）、デンマーク（58.6%）の 5 ヶ国のみが 60%未満である。

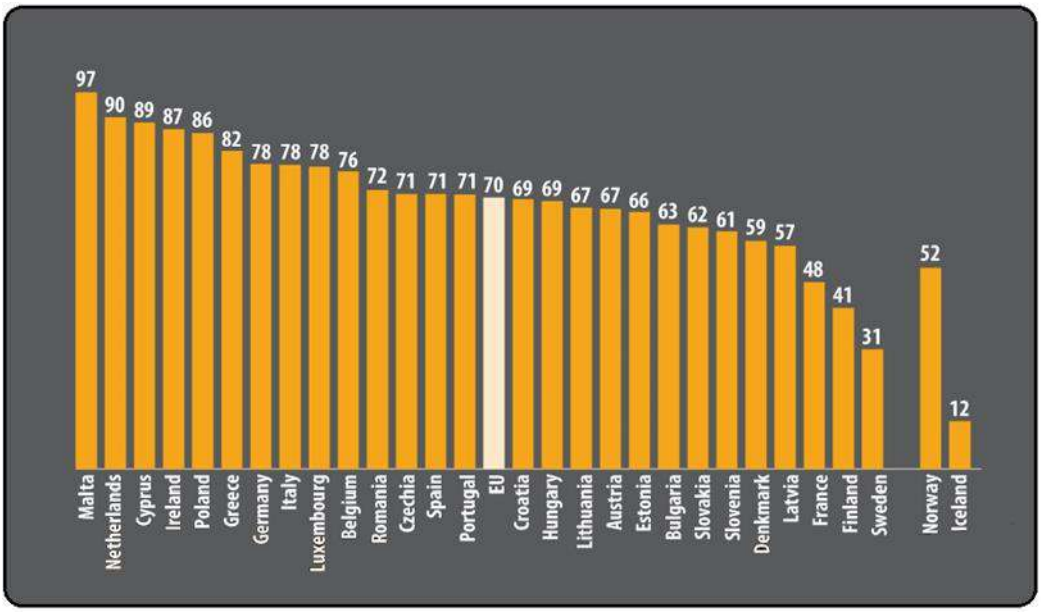


図 2-2 EU 国別総利用可能エネルギー需要に占める化石燃料の比率（2020 年）

（出典：Eurostat ウェブサイト）

2010 年から 2020 年の過去 10 年間で比較した場合、全ての EU 加盟国は化石燃料の比率を減少させているが、比率減少が大きかった国を見ると、エストニア（90.6%か

ら 66.1%;-24.5pp)、デンマーク (81.5%から 58.6%;-22.9pp)、フィンランド (57.1%から 41.4% ; -15.7pp) であった。

一方、比率減少の少ない国は、ベルギー (78.2%から 76.5%;-1.7pp)、ドイツ (80.6%から 78.4% ; -2.2pp) とマルタ (99.8%から 96.9% ; -2.9pp) であった。

2020 年と 2019 年を比較した場合、利用可能な総エネルギーに占める化石燃料の割合を増加させた国は、リトアニア (66.3%から 67.2% ; 0.9pp)、マルタ (96.7%から 96.9% ; 0.2pp) の 2 ヶ国だけで、ベルギーは 76.5%で変化は無かった。

その一方で、減少幅の大きかった国は、エストニア (72.6%から 66.1% ; 6.5pp)、デンマーク (63.9%から 58.6% ; 5.4pp) であり、ポルトガル、ラトビア、スペイン、ブルガリア、ルクセンブルグが約 4pp となっている。

＜参考資料＞

- https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220216-1
- https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NRG_IND_FFGAE__custom_2046337/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=ea06c963-6749-4520-87ad-dde398673c8a
- https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NRG_IND_FFGAE__custom_2046330/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=f4938beb-15cf-4d0f-96dd-6201e7173dad

3. ロシア・NIS 諸国

(1) カザフスタンにおける現在の製油所概況

カザフスタンには 3 製油所が所在し、北部地域に Pavlodar 製油所 (12 万 BPD)、西部地域に Atyrau 製油所 (10 万 BPD)、南部地域に Shymkent 製油所 (12 万 BPD) が稼働している。各製油所では、アップグレード工事が順次進められてきている。

同国の石油精製能力に関し、カザフスタンの Bolat Akchulakov エネルギー相は、中央コミュニケーションセンターで 2 月 3 日に開催された記者会見で、「カザフスタンの石油精製能力は、2022 年に合計約 36 万 BPD に達すると予想される」と述べた。3 製油所の合計精製能力は、2021 年に 34 万 BPD に達し、2020 年と比較して 107.7%になったが、さらに 2022 年は対前年比 106%となることになる。

Akchulakov エネルギー相は、「国内の燃料供給不足を防ぐには、製油所の処理能力を拡張する必要があるが、新製油所の建設にはかなりの時間と資金が必要であるる。現状では Shymkent 製油所の能力拡張を検討している」と説明している。

＜参考資料＞

- https://astanatimes.com/2022/02/oil-refining-capacity-expected-to-reach-17-9-million-tons-in-2022-says-top-official/

(2) モンゴルの炭層メタン開発プロジェクト情報

モンゴルの Gurvantes XXXV 炭層メタン（Coal bed methane；CBM）開発プロジェクトで、パートナーを組んでいるモンゴル登録企業の Telmen Resource JSC とオーストラリアの石油・天然ガス開発会社 Talon Energy Ltd は、CBM プロジェクトの環境影響評価報告書（Environmental Impact Assessment：EIA）について、2022 年 2 月上旬に政府の承認を受けたと発表した。これに伴い、初めて開発に手が付けられる Gurvantes XXXV 鉱区の掘削プログラムが、2022 年第 1 四半期中に開始される予定である。

Gurvantes XXXV 鉱区は、南ゴビ盆地の Nariin Sukhait 地域の 8,400km^2 の面積をカバーし、中国とモンゴルの国境から約 20km に位置し、中国北部のガスパイプライン網に近接していることから、中国市場を睨んだ地理的に有利であると言える。

また同鉱区は、これまでの探鉱の結果、想定資源量（Prospective Resources）が 5.96 兆 cf とされているが、今回掘削することで、商業的採取の可能性は現時点で未確認ながら、採取可能と判断される想定量（Contingent Resources）を確定する重要なステップになると思われる。

CBM 開発プロジェクトの資金の大部分は、Telmen Resource と Talon Energy の間のファームアウト契約（Farmout agreement）を通じて提供されている。なお、この契約では、Talon Energy が生産分与契約の 33%の権益を獲得するために、465 万 USD を支出することになる。Telmen Resource は、ファームアウト契約の条件の下でオペレーターとしての任務を担当することになる。

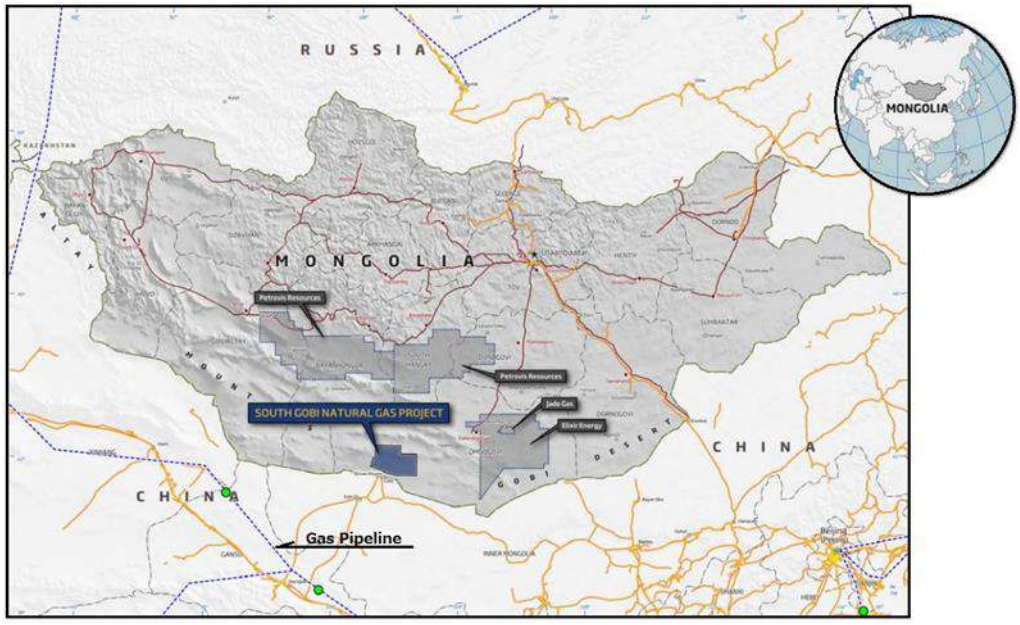


図 3-1 Gurvantes XXXV CBM 鉱区の位置図

（出典：Talon Energy Ltd のウェブサイト）

＜参考資料＞

- https://www.naturalgasworld.com/mongolia-approves-gurvantes-cbm-project-eia-95980
- https://tmkenergy.com.au/wp-content/uploads/2022/02/220203-Telman-EIA-Approval.pdf
- https://www.investi.com.au/api/announcements/tpd/20b0d17c-86c.pdf
- https://telmenenergy.com.au/gurvamtes-xxxv-south-gobi-natural-gas-project/
- https://www.talonenergy.com.au/wp-content/uploads/2021/02/2021-02-03-TPD-PRESENTATION-MONGOLIA-SOUTH-GOBI-COAL-SEAM-GAS-PROJECT.pdf

4. 中東

(1) 中東諸国の製油所、石油化学プロジェクトの動向

1) トルコ Tüpras が自社製油所にアルキレーションプラントの設置を計画

トルコで 4 製油所を運営する政府系の石油会社 Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.(Tüpras)は、クリーンガソリンを市場に供給する目的でアルキレーションプラントの導入を計画している。

2 月上旬に Honeywell UOP は、Tüpras が自社の複数の製油所に建設するアルキレーションプラントに、ISOALKY™プロセスの採用を決めたことを明らかにした。アルキレートは、高オクタン価かつ低硫黄でアロマやオレフィンを含まず、他の脱硫基材に配合することでオクタン価の高いクリーンガソリンを生産するための重要な基材になる。

ISOALKY™は、触媒にイオン液体を使用するプロセスで、フッ化水素や硫酸を使用するプロセスに比べて安全性が高く、廃棄物処理などのハンドリング性にも優れ、コストも抑えることができるプロセスとして評価されている、Honeywell UOP と Chevron U.S.A.は、ISOALKY™プロセスの開発に対して“2017 Platts Breakthrough Solution of the Year”を受賞している。今回の Tüpraş による採用は、Honeywell UOP にとっては、2021 年 11 月の Big West Oil の米国ユタ州にある Salt Lake City 製油所のフッ化水素プロセスからの転換に次ぐ契約になる。なお、2021 年 4 月に Chevron の Salt Lake City 製油所で世界初の ISOALKY™プラントが稼働していた(2021 年 5 月号北米編第 2 項、12 月号第 2 項参照)。

アルキレートを配合したハイオクタンガソリンは、排気ガスがクリーンである以外に燃料消費効率が高いことから、アルキレーションプラントの建設は、2050 年までにカーボンニュートラルを目指す Tüpraş のサステナブル推進方針に沿ったプロジェクトに位置付けられている。

Tüpraş は、表 4-1 に示すように大型で 2 次設備装備が充実している İzmit 製油所のほかに 4 つの製油所を保有し、総精製能力は 3,000 万トン/年、60 万 BPD となって

いる。なお、Honeywell UOP のプレスリリースでは、アルキレーションプラントの建設に係る工期や設備規模などの具体的な情報は明らかになっていない。

表 4-1 Tüpraş の製油所一覧

製油所名	精製能力		Nelson Index
	万トン/年	万 BPD(換算)	
İzmit	1,130	22.6	14.5
İzmir	1,190	23.8	7.66
Kırıkkale	540	10.8	6.32
Batman	140	2.8	1.83

＜参考資料＞

- https://pmt.honeywell.com/us/en/about-pmt/newsroom/press-release/2022/02/tupras-selects-isoalky-technology-for-its-refineries-to-produce-high-octane-alkylate
- https://uop.honeywell.com/en/news-events/2021/november/big-west-oil-proceeds-with-honeywell-to-revamp-alkylation-unit-to-isoalky-technology

2) アブダビ Borouge プロジェクトの新規プラント

アブダビ国営 ADNOC とオーストリアの化学会社 Borealis の JV プロジェクト Borouge のフェーズ 4 で建設する Borouge 4 プラントの起工式が、2 月中旬に挙行された。

Borouge 4 では、生産能力 140 万トン/年のポリエチレンプラントを建設する計画で、Borouge 全体のポリオレフィンの生産能力は 640 万トン/年に拡大する。Borouge 4 は 2021 年 11 月に最終投資決定(FID)され、投資額 62 億 USD で、2025 年末までに稼働することを目指している。製品は、Ruwais の工業エリア A’ ZIZ Chemicals Industrial Chemicals Zone にポリマー材料を供給し、アブダビの石油化学産業の発展に寄与することが期待されている。

＜参考資料＞

- https://www.borealisgroup.com/news/sheikh-hamdan-bin-zayed-al-nahyan-witnesses-ground-breaking-ceremony-of-borouge-4-plant-in-ruwais-uae

3) サウジアラビア Sina のサーキュラーメタノール

サウジアラビア SABIC、米国の Celanese、Duke Energy の JV National Methanol Company(Ibn Sina)は、中東初のサーキュラーメタノール(Circular Methanol)の生産企業となったことを 1 月末に公表した。

Ibn Sina は、バイオマスやプラスチックのサステナビリティーを評価・認定する国際認証機関 International Sustainability and Carbon Certification (ISCC)から、「サーキュラーメタノール認証」を取得した。Ibn Sina は、サウジアラビア東岸の工業都市 Jubail Industrial City で、SABIC の子会社 UNITED が操業する世界最大級の CO_2 捕集・精製プラントから供給される CO_2 を原料に、サーキュラーメタノールを商業規模で生産する。

今回の認証 Ibn Sina の親会社の SABIC は、カーボンニュートラル目標を達成させるために取り組んでいるカーボンリサイクル事業にとり、大きな成果であると評価している。

＜参考資料＞

- https://www.sabic.com/en/news/31835-sabics-affiliate-becomes-first-mideast-company-to-get-certification-for-circular-methanol-production

(2) カタール QatarEnergy の国外資源開発の状況

オーストラリア、米国とともに世界の LNG 輸出をリードするカタールの国営 QatarEnergy は、ペルシャ湾の大規模天然ガス田 NorthField を開発し、天然ガスを LNG として世界各地に輸出している。

QatarEnergy は、LNG を柱とする同社の石油・天然ガス事業基盤の強化を目指しているが、自国内の鉱区が限られていることから、国外のアップストリーム事業に力を入れている(2019 年 9 月号中東編第 2 項参照)。

QatarEnergy が 2021 年 12 月から 2022 年 2 月にかけて、国外の上流事業への取り組み状況を相次いでプレスリリースしているのでその概要を紹介する。

- **キプロス**

2021 年 12 月に QatarEnergy と ExxonMobil の子会社のコンソーシアムは、キプロス共和国政府との間で、キプロス島南西沖合に位置する Block 5 鉱区の生産分与契約(Exploration and production sharing contract:EPSC)を締結した。なお、Block 5 鉱区の鉱区面積は 4,500 km^2 で、最深 2,500m となっている。EPSC の権益配分は、オペレーターの ExxonMobil の権益が 60%、QatarEnergy が 40%となっている。

QatarEnergy と ExxonMobil のコンソーシアムは、2017 年に Block 5 鉱区に隣接する Block 10 鉱区で EPSC を締結していた。その後、2019 年 2 月には Glaucus 天然ガス田で、天然ガスの埋蔵(5 兆 cf～8 兆 cf)を発見している。

＜参考資料＞

- https://www.qatarenergy.qa/en/MediaCenter/Pages/newsdetails.aspx?ItemId=3695

・　エジプト

QatarEnergy は、2021 年 12 月中旬に Shell から紅海のエジプト領海 Red Sea Blocks 3/4 鉱区の権益を Shell から取得するすることに合意した。

エジプト政府からの認可が必要となるが、Blocks 3 鉱区の権益配分は、オペレーターの Shell が 43%、BHP 30%、Tharwa Petroleum Company 10%、QatarEnergy 17%となる。また、Blocks 4 鉱区の権益配分はオペレーターの Shel が 21%、Mubadala 27%、BHP 25%、Tharwa Petroleum Company 10%で、QatarEnergy 分は Blocks 3 と同じ 17%となる。

Blocks 3 は、鉱区面積 3,097km^2、水深 100～1,000m、Block 4 は 鉱区面積 3,084 km2、水深 150～500m で、いずれも 2019 年に Shell が権益を取得していた。

＜参考資料＞

https://www.qatarenergy.qa/en/MediaCenter/Pages/newsdetails.aspx?ItemId=3696

・　ブラジル

QatarEnergy とフランスの TotalEnergies、マレーシア国営 PETRONAS のコンソーシアムは、ブラジルの石油・天然ガス・バイオ燃料庁(Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis:ANP)の公募“Second Transfer of Rights Surplus Bidding Round”でプレソルト Sépia 鉱区の生産分与契約(PSC)を落札した。PSC 権益配分は、オペレーターのブラジル国営 Petrobras 30%、TotalEnergies 28%、Petronas が 21%となるが、QatarEnergy の権益 21%の取得に必要な手続きは 2022 年上半期中に完了する見通しである。

Sépia 鉱区は、リオデジャネイロ州沖合の水深 2,000m の海底に広がっている。同鉱区では、2021 年 8 月から浮体式生産貯蔵積み出し施設(FPSO)による生産が始まった。現在の生産能力は 18 万 BPD であるが、35 万 BPD 超へ拡張することも計画されている。

＜参考資料＞

・　https://www.qatarenergy.qa/en/MediaCenter/Pages/newsdetails.aspx?ItemId=3697
・　https://www.gov.br/anp/pt-br/canais_atendimento/imprensa/noticias-comunicados/second-transfer-of-rights-surplus-bidding-round-has-both-areas-acquired　こうぼ

・　ナミビア

QatarEnergy は、南アフリカのナミビアで原油の埋蔵を発見したことを、2 月の初めに発表した。同社は、大西洋のナミビア沖の Orange 海盆の PEL-39 鉱区の水深約 2,000m の深海探査井 Graff-1 を総掘削距離で 5,376m を掘削し、軽質原油の埋蔵層を確認した。同社は試掘結果を解析するとともに、埋蔵量を把握する目的で試掘を続けることを計画している。

なお、QatarEnergy は、ナミビア沖に 3 鉱区(PEL39、2912、2913B)、総面積 28,327km^2 分の権益を保有している。

QatarEnergy は今回紹介した様に、地中海、紅海、南米、アフリカで石油・天然ガスの探査・開発に注力し、自国以外でも炭化水素資源ポートフォリオを拡充し、基幹の事業の天然ガス・LNG 事業を支えることを目指している。

＜参考資料＞

- https://www.qatarenergy.qa/en/MediaCenter/Pages/newsdetails.aspx?ItemId=3699

5. アフリカ

(1) 南アフリカ共和国 SAPREF が Durban 製油所の操業を停止

2020 年には COVID-19 感染拡大で燃料需要量が減少したが、気候変動対策によるエネルギー変革で化石燃料の需要量が長期的には減少するとの見方が示されている。こうした事業環境の下で、欧米やオセアニアなどで製油所を閉鎖し、石油製品ターミナルや低炭素燃料生産施設へ転換する動きが加速している。アフリカでは、2 月は南アフリカ共和国から製油所閉鎖の動きが報道されている。

南アフリカ共和国の BP Southern Africa(BP SA)は、Shell Refining SA との JV 精製会社 SAPREF が操業する Durban 製油所の稼働を 2022 年 3 月末までに停止する計画を 2 月中旬に発表した。BP SA は、政府、労働組合、従業員との協議を踏まえて操業停止を決定したことを明らかにしている。

BP SA によると製油所の操業停止期間は無期限であるが、将来の再稼働や製油所売却の可能性はあるとしている。製油所の稼働については、様々なオプションが検討されているが、その中では「売却」が最も好ましいとの見方が示されている。

現時点ではフルタイムの従業員の雇用には影響は無く、製油所の安全性が最優先されると BP SA は伝えている。なお、今回の決定以降、SAPREF の権益を保有する 2 社は、所有者の変更を含めた製油所の将来が決定されるまで、製油所に対して投資することは不可能になる。

Durban 製油所の公称精製能力は、アフリカで最大級の 18 万 BPD（2.4 万トン/日）で、1967 年に稼働した。製油所には原油常圧蒸留装置が 2 基設置され、FCC などの 2 次装置を装備している。主要製品はガソリン、ディーゼル、ジェット燃料、潤滑油、LPG、パラフィン、溶剤、ビチューメン、舶用燃料、石油化学基材など 10 品目、46 規格の製品を生産している。このなかでガソリンは、年間 270 万 KL 生産している。

SAPREF は、南アフリカ共和国南部クワズール・ナタール州 Durban の南方の Prospecton の沖合 2.5km に原油受け入れ設備として SBM(Single Buoy Mooring:一点係

留式ブイ)を運営している。この SBM は、南アフリカ共和国が輸入する原油の 80%～85%を取り扱っている。

BP SA のプレスリリースでは、製油所の停止と売却の可能性について報告しているが、SBM の運営を含めた SAPREF 全体の事業の見通しや、将来の SAPREF の JV の行方などは、触れられていない。

アフリカ大陸南端の南アフリカ共和国は、経済発展が進み燃料需要量も増えているが、必要な原油の全量を輸入し、燃料製品も輸入している。この状況は、南半球南部のオーストラリアやニュージーランド(両国は原油を産出している)で製油所の閉鎖が続いている状況と似通っている。本報でも、Durban 製油所の売却動向など今後の動きに注目していきたい。

＜参考資料＞

- https://www.bp.com/content/dam/bp/country-sites/en_za/south-africa/home/2022/press-release/Press%20statement_SAPREF_operational_pause.pdf
- https://www.sapref.com/who-we-are
- https://www.bp.com/en_za/south-africa/home/who-we-are/bp-in-south-africa/aboutbp.html

6. 中南米

(1) コロンビア Ecopetrol の事業方針、Barrancabermeja 製油所が 100 周年

コロンビア国営 Ecopetrol の Barrancabermeja 製油所(22.5 万 BPD)が 2022 年 2 月に 100 周年を迎え、2 月 17 日には、記念式典“Centennial La Pacora Eco-reserve”が開催された。Barrancabermeja 製油所は、コロンビアの燃料需要量の 80%を供給する主力製油所で、石油化学産業向けに石油化学基材も生産している。

記念式典に合わせて、Ecopetrol は Barrancabermeja 製油所に対して、2022 年～2024 年に 3 兆 2,000 億 COP(8.48 億 USD)を投資すると明らかにした。さらに、周辺地域社会へ投資する旨も発表されている。

Ecopetrol は、2 月初めに 2040 年までを想定した長期経営計画“Estrategia 2040”を発表している。同社は“Energy that Transforms”を掲げて、「環境」、「社会」、「ガバナンス」を重要な柱に据え、クリーンなエネルギーの生産、利用を促進させる方針を表明している。Ecopetrol は、世界の優良企業に歩調を合わせて、CO_2 排出量ネットゼロ(Scope 1/2)を 2050 年までに達成させる目標も発表した。

Ecopetrol は Estrategia 2040 で達成させる石油事業部門の目標として、以下の 3 項目を設定している。

- 原油・天然ガス生産量を 2022 年の 70.0 万～70.5 万 BOED(原油換算)に対し、2024

年に 73 万 BOED、2030 年までに 80 万～85 万 BOED までに引き上げる。
- 原油処理量を、2022 年の 34 万 BPD～36 万 BPD から、2024 年までに 42 万 BPD～43 万 BPD に引き上げる。
- 2040 年まで、年間 52 億 USD～60 億 USD を投資する。

また、低炭素化への取り組みとして

- 2022 年～2024 年に GHG 排出量を 2020 年比で約 160 万トン削減する。
- CCUS(CO_2 捕集・有効利用・貯留) や、NCS(自然を活用した気候変動対策(Nature-based climate solutions)を推進する。
- 再生可能エネルギー発電能力を 400～450MW に引き上げる。

などを挙げている。

＜参考資料＞
- https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/?1dmy&page=detalleNoticias&urile=wcm%3apath%3a%2Fecopetrol_wcm_library%2Fas_es%2Fnoticias%2Fnoticias%2B2021%2Fcentenario-refineria
- https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/noticias/detalleNoticia/?page=detalleNoticias&urile=wcm:path%3A%2FEcopetrol_WCM_Library%2FAS_es%2FNoticias%2FNoticias%2B2021%2Festrategia-2040
- https://files.ecopetrol.com.co/web/esp/cargas/web/noticias/VCM/estrategia-2040.pdf

7. 東南アジア

(1) インドの 2021 年 4 月～12 月の石油･天然ガス事業の状況

インド石油･天然ガス省石油計画分析室(Petroleum Planning and Analysis Cell:PPAC)が、2020 年 1 月に 2021 年 4 月(インドの会計年度の起点)から 12 月(データは暫定値)までの石油･天然ガス事業のデータベース“Snapshot of India’s Oil & Gas data”を公表している。

1) 概況

表 7-1 に示すように、2021 年 4～12 月の石油･天然ガスの需給状況は、2020 年 4～12 月に比べて原油生産量や LNG 輸入量は僅かに減少したが、原油の輸入量、石油製品の生産量、消費量、天然ガスの生産量、消費量はともに増加した。政府による COVID-19 感染拡大対策が、流行初年度の 2020 年に比べて緩和されたことで経済活動が上向いたことを窺うことができる。

なお、インドで LNG の輸入量が急増している状況は、2018 年 3 月号東南アジア編第 4 項で米国 EIA の分析を紹介しているので参照されたい。

表 7-1．インドの石油･天然ガスの生産量、輸出入量

	単位	2020.12	2021.12	2020.4-12	2021.4-12
原油類生産量	百万ﾄﾝ	2.6	2.5	23.0	22.4
石油製品消費量	百万ﾄﾝ	18.4	18.4	141.4	148.3
石油製品生産量	百万ﾄﾝ	21.5	22.8	170.1	186.0
原油輸入量	百万ﾄﾝ	20.5	19.5	143.4	156.4
石油製品輸入量	百万ﾄﾝ	4.0	3.5	32.8	30.0
石油製品輸出量	百万ﾄﾝ	2.0	3.8	13.7	29.2
天然ガス生産量	百万 m^3	2,425	2,897	21,129	25,674
LNG 輸入量	百万 m^3	2,748	2,543	24,987	24,378
天然ガス消費量	百万 m^3	5,102	5,357	45,445	49,414

2）原油生産量、輸入量

2021 年 12 月の原油類(原油+コンデンセート)の生産量は、250 万トンで、前年同月の 260 万トンに比べて 3.8%減少した(PPAC のレポートの本文と付表の数値が一致しない場合は表の数値を採用)。2021 年 4～12 月の原油･コンデンセート生産量は、2,240 万トンで前年同期の 2,300 万トンに比べると 2.6%の減産となった。

2021 年 12 月の原油輸入量は、1,950 万トンで、前年同月に比べて 4.8%減少した。2021 年 4～12 月の原油輸入量は、1 億 5,640 万トンで前年同期に比べて 9.1%増加した。

3）石油精製事業

・　国産原油処理

米国エネルギー情報局(EIA)のデータベースによると 2019 年のインドは、インドネシア、マレーシアを上回り、アゼルバイジャンに次ぐ世界 24 番目の産油国であるが、経済成長に伴う石油製品需要の急増で原油の純輸入国になっており、自給率の低下が課題なっている。

・　各製油所の稼働状況

インドの製油所の精製能力と、原油処理量を表 7-2 にまとめる。2021 年の総精製能力は、2 億 4,990 万トン/年（502 万 BPD）であった。

表 7-2. インドの製油所の処理能力と原油処理量

会社	製油所	稼働年	精製能力		処理量　(100 万トン)			
			百万ﾄﾝ/年	万 BPD	2018.12	2019.12	2018.4-12	2019.4-12
国営精製会社								
IOC	Barauni	1964	6.0	12.0	0.6	0.6	3.8	3.9
	Koyali	1965	13.7	27.4	1.2	1.3	10.6	9.
	Haldia	1975	8.0	16.0	0.7	0.3	4.7	5.6
	Mathura	1982	8.0	16.0	0.9	0.8	6.4	6.7
	Panipat	1998	15.0	30.0	1.4	1.3	9.6	11.2
	Guwahati	1962	1.0	2.0	0.08	0.1	0.59	0.5
	Digboi	1901	0.65	1.3	0.06	0.06	0.5	0.5
	Bongaigaon	1979	2.35	4.7	0.2	0.2	1.8	2.0
	Paradip	2016	15.0	30.0	1.0	1.3	8.8	9.3
	IOC 計		69.7	139.4	6.0	5.9	44.8	49.4
CPCL	Manali	1969	10.5	21.0	0.8	0.8	5.6	6.1
	CBR	1993	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	CPCL 計		11.5	23.0	0.8	0.8	5.6	6.1
BPCL	Mumbai	1955	12.0	24.0	1.2	1.3	9.0	10.6
	Kochi	1966	15.5	31.0	1.3	1.4	8.9	11.0
	Bina	2011	7.8	15.6	0.6	0.7	4.3	5.4
	BPCL 計		35.3		3.2	3.3	4.3	5.4
NRL	Numaligarh	1999	3.0	6.0	0.3	0.1	2.0	1.9
ONGC	Tatipaka	2001	0.066	0.1	0.007	0.007	0.059	0.055
	MRPL-Mangalore	1996	15.0	30.0	1.3	1.4	7.5	10.6
	ONGC 計		15.1	30.2	1.3	1.4	7.5	10.6
HPCL	Mumbai	1954	7.5	15.0	0.6	0.7	5.4	3.2
	Visakh	1957	8.3	16.6	0.7	0.8	6.6	6.0
	HMEL-Bathinda	2012	11.3	22.6	1.0	1.1	8.2	9.8
	HPCL 計		27.1	54.2	2.3	2.6	8.2	9.8
民営精製会社								
RIL	Jamnagar(DTA)	1999	33.0	66.0	3.0	3.0	25.7	25.9
	Jamnagar(SEZ)	2008	35.2	70.4	2.7	2.5	19.9	21.9
	RIL 計			136.4	5.7	5.5	45.6	47.8
NEL*	Vadinar	2006	20.0	40.0	1.5	1.7	12.5	15.2
	全インド合計		249.4	498.8	4.97	5.08	4.27	4.72

* Nayara Energy Limited(旧 Essar Oil)

・　石油製品の生産量、消費量

石油製品の製品別生産量と消費量を表 7-3 に示す。2021 年 4 月～12 月の総生産量は 1 億 7,600010 万万トンで、前年同期に比べて 9.4%増産した。総消費量は、前年同期比 4.91%増の 1 億 4,830 万トンとなった。

なお、インドの 2021 年 4 月～12 月石油製品の輸出量は、2,920 万トンで、COVID-19 感染拡大で製品消費量が大幅に減少した 2020 年 4 月～12 月の 380 万トンに比べて 668%の大幅増となった。2021 年 4 月～12 月石油製品の輸入量は、1,730 万トンで、前年同期の 200 万トンに比べて大幅に増加した。

表 7-3 石油製品、製品別生産量、消費量

単位:万トン

	2020.4-2020.12		2021.4-2021.12	
	生産量	消費量	生産量	消費量
LPG	930	2,050	900	2,090
ガソリン	2,580	2,010	2,940	2,290
ナフサ	1,420	1,040	1,480	1,060
ジェット燃料	470	240	730	0
ディーゼル	7,280	5,210	7,840	5,610
重油	530	410	640	460
ビチューメン	310	480	310	510
石油コークス	880	1,250	1,070	980
潤滑油	70	290	80	330
合計(その他を含む)	17,010	14,140	18,600	14,830



図 7-1. インドの製油所の配置

2021 年 4-12 月にインドの全製油所が処理した原油の量は 1 億 7,720 万トンで、2020 年 4-12 月の 1 億 6,040 万トンに比べて 10.5%増加した。公称処理能力(2 億 4,990 万トン)に対する稼働率は、単純計算で 94.5%となった。

インドの製油所が 2021 年 4～12 月に処理した原油に占める高硫黄原油の割合は 76.0%で、2020 年 4～12 月の 73.2%に比べて上昇した。

世界の指標原油 Brent 原油の 2021 年 12 月の価格は 74.10USD/バレルで、2020 年 12 月の 49.86USD/バレルに比べて大幅に値上がりした。インドの製油所が精製した原油のバスケット価格は、2020 年 12 月の 49.84USD/バレルから 2021 年 12 月は、73.30USD/バレルに、47%に相当する 23.46USD/バレル上昇した。

国営(州、JV を含む)精製各社の 2021-22 年度上半期(4～9 月)の精製マージン(GRM)は、2020-2021 年通期に比べて、IOC、BPCL、NRL は上昇したが、HPCL、CPCL、MRPL、

BOR は低下した。2019-2020 年通期に比べると全社ともマージンは増えた（表 7-4）。

表 7-4. インドの精製会社の精製マージン

USD/バレル

会社	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22 上半期
IOC	5.41	0.08	5.64	6.54
BPCL	4.58	2.50	4.06	5.11
HPCL	5.01	1.02	3.86	2.87
CPCL	3.70	-1.18	7.14	5.75
MRPL	4.06	-0.23	3.71	3.33
NRL	28.11	24.55	37.23	45.31
BORL	9.80	5.60	6.20	5.70
RIL	9,20	8.90	NA	NA
NEL	6.97	5.88	NA	NA

4) 天然ガス･LNG

インドでは中国と同様に天然ガスの需要量が急増し、国内生産量では賄うことができない。また、インドには隣国に天然ガス輸出余力のある国が存在しないことから、インドはパイプライン経由の輸入はできず、輸入は LNG に頼っている。

2021 年 12 月の天然ガス生産量は 28.97 億 m^3 で、前年同月に比べて 19.5%増産した。2021 年 4～12 月の天然ガス生産量は、256.74 億 m^3 となり前年同期に比べて 21.5%増産した。

2021 年 12 月の LNG 輸入量は、25.43 億 m^3 で、前年同月に比べて 7.5%減少した。2021 年 4～12 月の LNG 輸入量は、243.78 億 m^3 で前年同期に比べて 2.4%減少した。

＜参考資料＞

- https://ppac.gov.in/WriteReadData/Reports/202202040454568315568SnapshotofIndiaOilandGasdataDecember2021webupload.pdf
- https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/Reports/202202230913519365991SnapshotofIndiasOilandGasdataJanuary22022022.pdf

8. 東アジア

(1) 中国の製油所･石油化学の設備建設プロジェクトのトピックス

1) Shandong Yulong Petrochemical の製油所･石油化学プロジェクト

中国のアルミニウム会社 Nanshan Group 傘下の石油会社 Shandong Yulong Petrochemical Co., Ltd.が、山東省竜口市(Longkou, Shandong Province)に精製能力2,000万トン/年(40万BPD)の製油所と石化コンプレックスを建設するプロジェクトで新たなプロセスの導入が発表された。

Shandong Yulong Petrochemical は、新設アルキレーションプラントに Lummus Technology のプロセスの導入を決めた。アルキレーションプラントは、高オクタン価の低硫黄ガソリン基材の生産を目的に建設され、処理能力は 40 万トン/年と大規模で計画されている。Lummus Technology は、CDAlky®プロセスを提供する。CDAlky®は、硫酸触媒を使用するプロセスであるが、反応器を改良したプロセスで、従来のプロセスに比べて低温条件でアルキレートを生産することができる。

Lummus Technology は、2020 年 11 月に Shandong Yulong Petrochemical から石油化学コンプレックスの主要プラントのプロセス関連業務を受注していた。契約内容は、「ガスと液体原料をフィードするクラッカー2 系列」、「エチルベンゼン(EB)/スチレンモノマー(SM)プラント」、「プロピレンプラント 2 基」のライセンス、デザインパッケージ、教育訓練、技術サービス、ライセンサーマネジメント、ポリプロピレン触媒を提供する業務である。

また Honeywell UOP がナフサ水素化脱硫プロセス、CCR に Platforming™プロセス、オレフィン･アロマコンプレックスにオレフィン分離プロセス UOP Olefin Removal Process(ORP)、アロマ抽出プロセス UOP Sulfolane™、異性化プロセス Isomar™、トルエン不均化プロセスに Tatoray™を提供することが決まっている。

＜参考資料＞

- https://www.lummustechnology.com/News/Releases/Lummus%E2%80%99-CDAlky-Technology-Selected-for-Its-Efficie
- https://www.lummustechnology.com/Process-Technologies/Refining/Clean-Fuels/Gasoline-Alkylate-Production/CDAlky%C2%AE-Catalytic-Alkylation
- https://uop.honeywell.com/en/news-events/2021/february/honeywell-technology-selected-for-shandong-yulong-petrochemical
- https://www.lummustechnology.com/News/Releases/Lummus-Technology-Awarded-Contract-for-Shandong-Yu

2) PetroChina Jilin Petrochemical Company の低炭素石化プロジェクト

中国国有 CNPC 傘下の吉林省にある精製子会社 PetroChina Jilin Petrochemical Company がアップグレードプロジェクトをスタートした。

プロジェクトでは、エチレンプラント(120 万トン/年)を始めとする 21 基の新規プラントを建設するとともに、9 プラントを改修・アップグレードし、さらに 7 プラントを停止することを計画している。

また、CNPC の低炭素プログラム“3060”に基づいて、同社として初めて必要な電力をグリーン電力で賄うことになる。また、最新の環境保護技術や省エネルギー技術を採用することも明らかにされている。

＜参考資料＞

- http://www.cnpc.com.cn/en/nr2022/202202/d56e281cc1394fabb9ec6291bda64dd9.shtml

(2) 河北省で世界最大級のグリーン水素製造プラントが稼働

2 月の初めに、Shell は河北省張家口市(Zhangjiakou, Hebei Province)で、世界最大級の水電解水素製造プラントの操業を開始した。Shell China と張家口市交通建設投資控股集団有限公司(Zhangjiakou City Transport Construction Investment Holding Group Co. Ltd)等の JV*がプラントを建設した。

* Zhangjiakou City Transport Construction Investment Holding Group Co. Ltd.(48.5%)、 Shell (China)Limited(47.5%)、Zhangjiakou Zhiqing Technology Partnership(4%)

JV はプロジェクトのフェーズ 1 として、水素製造能力 20MW の水素プラントと張家口市に複数の水素ステーションを設置した。必要な電力は、風力発電プラントから供給される。JV は、プロジェクトのフェーズ 2 として、水素製造能力 40MW 分の設備を 2 年間で増設し、総製造能力を 60MW に引き上げることを計画している。

水素プラントは、冬季オリンピック開催に向けて 13 ヶ月という短い工事期間内で建設され、競技期間中に北京から 180 km離れた張家口市の競技エリアの水素燃料電池自動車(約 600 台)に供給するグリーン水素の約半分を賄うことを予定している。

張家口市は、北京市・河北省・山西省・内モンゴル自治区を結ぶ交通の要衝であるとともに、風力エネルギーとソーラーエネルギー資源に恵まれている。国務院は 2015 年に同地を 2015 年に再生可能化エネルギーの実証モデルエリア“National Renewable Energy Demonstration Zone”に認定していた。JV の水素プラントは同市のグリーン水素ハブ“Zhangjiakou Integrated Green Hydrogen Hub”内に設置された。

＜参考資料＞

- http://www.sinopecgroup.com/group/en/Sinopecnews/20220130/news_20220130_467995626111.shtml
- https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2022/shell-starts-up-hydrogen-electrolyser-in-china-with-20mw-product.html

9. オセアニア

(1) オセアニア地域の天然ガス、LNG プロジェクト関連の情報

世界の天然ガス(パイプライン、LNG)の需要量は、COVID-19 感染拡大の影響で一時的に減少したものの、その後増加ペースに転じ、価格も上昇している。オセアニア地域の LNG 輸出プロジェクトの新規稼働は一段落しているが、LNG プロジェクト関連で、スーパーメジャーが関連する情報の発表が続いている。

1) Shell、オーストラリア・クイーンズランド州で天然ガス開発に注力

Shell のオーストラリア東部で天然ガス開発を手掛ける QGC 事業部門は、オーストラリア・クイーンズランド州の開発活動計画を発表した。

2 月上旬に Shell は、クイーンズランド州の Western Downs 地域で、2024 年までに新たに 145 本の天然ガス井を掘削すると発表した。Shell は、新規の天然ガス井を既設の処理プラントに接続し、15 年間で天然ガスを 210PJ(10^{15}J)生産することを計画している。

既に、開発に必要な連邦政府、州政府の環境認可の取得は済ませており、現在は、鉱区の地権者との協議と、開発エリアの農業生産への影響を最小限に止めるための方策の検討が進められている。

Shell Australia は、開発した天然ガスを、LNG 輸出ばかりでなく、天然ガス供給不安が指摘されているオーストラリア国内に振り向けると明らかにしている。

なお Shell は、クイーンズランド州ブリスベン近郊の Curtis Island に、Curtis Island LNG プロジェクトを操業し、同州南部の Surat Basin で生産した天然ガスを輸出している。

＜参考資料＞

- https://www.shell.com.au/media/2022-media-releases/shell-qgc-business-develops-next-phase-of-gas.html

2) パプアニューギニア政府と ExxonMobil が P'nyang PJ で合意

Exxon Mobil Corporation は、同社のパプアニューギニア現地子会社 Esso PNG P'nyang Limited と、オーストラリアの Ampolex Limited およびパプアニューギニア政府とが、P'nyang プロジェクトを進めることに合意したことを 2 月下旬に公表した。

P'nyang プロジェクトの最終投資決定(FID)次第ではあるが、ExxonMobil はオペレーターとして、パプアニューギニアの西南部の西部州(West Province)に上流生産設備を建設し、既存のインフラに接続する計画である。P'nyang プロジェクトは、西部州の西隣の湾岸州(Gulf Province)に建設予定の Papua LNG プロジェクトに続いて、スタートすることが計画されている。

P’nyang 天然ガス田は、総面積 425km^2 の Petroleum Retention License 3 鉱区に位置し、天然ガス埋蔵量は 4.36 兆 cf が見込まれている。オペレーターの Esso PNG P’nyang Limited は、Ampolex (Papua New Guinea) Limited とともに鉱区の権益を 49%保有し、残りの権益を Santos と JX Nippon がそれぞれ 38.5%、12.5%を保有している。

＜参考資料＞

- https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2022/0221_ExxonMobil-and-Papua-New-Guinea-sign-Pnyang-gas-agreement

3) ConocoPhillips が Australia Pacific LNG プロジェクトの権益を拡大

スーパーメジャーの ConocoPhillips は、オーストラリア・クイーンズランド州の LNG プロジェクト Australia Pacific LNG(APLNG)の権益拡大を発表した。

ConocoPhillips は、オーストラリアの電力・天然ガス会社 Origin Energy からの APLG の権益 10%の買収が完了したことを 2 月中旬に発表した。この取引で、ConocoPhillips は、子会社を通じて APLNG の権益を 47.5%保有し、残りを Origin Energy が 27.5%、中国の Sinopec が 25%保有することになる。

その結果、ConocoPhillips は、Brent 原油価格を 78USD/バレルと仮定して APLNG から 2022 年第 1 四半期に 5 億 USD、2022 年通期で 18 億 USD の配当金を受け取ることができると試算している。

因みに、ConocoPhillips は 2021 年自社分の APLNG の生産量は、11.3 万 BOED(原油換算)で、約 7.5 億 USD の利益を得たと見積もっている。

＜参考資料＞

- https://www.conocophillips.com/news-media/story/conocophillips-completes-purchase-of-additional-10-shareholding-interest-in-aplng/

編集：総務部　調査情報グループ　(pisap@pecj.or.jp)

本調査は経済産業省の「令和 3 年度燃料安定供給対策に関する調査事業」として JPEC が実施しています。

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/21		637	国際	原油価格			50433

【原油市況】WTI原油価格、続落、終値-37.63ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

4月20日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格(5限月)は続落した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

4月20日 WTI 終値 (5限月):-37.63(前日比 -55.90)
4月20日 Brent終値 (6限月):25.57(前日比 -2.51)
4月20日 Dubai (6限月):21.60(前日比 -0.40)

*Dubai価格は4月20日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)4月20日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-19/oil-drops-to-18-year-low-on-global-demand-crunch-storage-woes
参考:WTI・Brent、4月20日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-price-crashes-into-negative-territory-for-the-first-time-in-history-amid-pandemic-idUSKBN2210V9
参考:4月20日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO58260930Q0A420C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/21		638	国際	エネルギー政策			50434

IEA-世界の原油需要量は、25年ぶりの低水準＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

IEAは、最新の原油市場レポートOil Market Report (OMR)で、2020年の
原油需要量が2019年比で930 万BPD減少し25年ぶりの低水準になると
予測している。4月は前年同月比2,900万BPD減、2020年2Qは、
前年同期比2,310万BPD減、12月は前年同月比270万BPD減。
OPECと協調国が1,070万BPDの減産を計画していることから、
世界の原油供給量は、1,200万BPD減少する見通しである。

(1)2020年4月16日、パリ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_366742.html
(2)2020年4月16日、IEA,Oil Market Report - April 2020
https://www.iea.org/reports/oil-market-report-april-2020

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/21		639	北米	エネルギー政策			50435

米国、4月10日までの4週間平均のガソリン消費量は、前年比300万BPD減-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の週間石油レポートWeekly Petroleum Status Report(WPSR)によると4月10日までの4週間のガソリンの平均消費量は、640万BPD。この数値は、過去5年平均に比べ300万BPD低く、4週間平均をとり始めた1991年以降で最低となった。EIAは、WPSRは、COVID-19の影響を分析する上で、有力な情報源になると見ている。

(1)2020年4月16日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43375

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/21		640	北米	エネルギー政策			50436

4月13日の米国のガソリン平均小売価格は1.85ドル/ガロン-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のGasoline and Diesel Fuel Update(GDFU)によると、米国の4月13日のガソリンの平均小売価格は、1.85ドル/ガロンで、2016年初以来の低水準となった。2020年1月第1週には、2014年以来の高値2.58ドル/ガロンをつけていた。最近の原油価格の下落、COVID-19感染拡大で、自動車による移動が減少していることが影響している。

(1)2020年4月14日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43355

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/21		641	インド	エネルギー政策			50437

インド、戦略原油備蓄のフル充填を計画＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

インド石油・天然ガス省は、原油の戦略備蓄を積み増すことを計画している。
国家備蓄機関のStrategic Petroleum Reserves Limited(ISPRL)は、
原油価格の下落を受けて、戦略原油備蓄能力まで備蓄量を拡大する。I
OCなどの国営石油会社は、5月の第1週にVisakhapatnam、Mangalore、
Padurの備蓄施設に原油の充填を予定している。

(1)2020年4月16日、Deccan Herald、https://www.deccanherald.com/state/top-karnataka-stories/mangaluru-petroleum-reserves-to-be-filled-826237.html
(2)2020年4月14日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/india-plans-to-fill-strategic-oil-storage-by-the-third-week-of-may/articleshow/75139058.cms
参考:2018年11月12日、ADNOC,Press Release、「インドISPRL、アブダビADNOCとPadur原油備蓄基地の利用で合意」、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2018/adnoc-signs-memorandum-of-understanding-with-isprl
参考:Strategic Petroleum Reserves Limited(ISPRL)、
http://www.isprlindia.com/aboutus.asp
参考:Strategic Petroleum Reserve (India)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_Petroleum_Reserve_(India)

2020/04/21		642	中東	企業動向			50438

アブダビADNOC、Dalma天然ガスプロジェクトを中断＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

Petrofac Ltdは、UAEの子会社Petrofac Emiratesのコンソーシアムが
アブダビ国営ADNOCからDalma天然ガスプロジェクト中断を通知されたと
明らかにした。Petrofacは、2月に「ADNOCから2パッケージの業務を
受注していた。

(1)2020年4月16日、euro-petrol、
https://www.euro-petrole.com/petrofac-dalma-project-update-n-i-20461
(2)2020年4月16日、Ptrofac、
https://www.petrofac.com/en-gb/media/news/
参考: 2020年2月18日、アブダビ、ADNOC,Press Release、「アブダビADNOC、Dalma天然ガス開発プロジェクトにPetrofac等を起用」、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-awards-usd1point65-billion-contracts
参考：Dalma field、
https://www.bncnetwork.net/project/Dalma-Field-Development/MTE1NjM4/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/21		643	中東	企業動向			50439

カタールQP、North Field Eastプロジェクトで掘削を開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カタールのQatar Petroleum(QP)は、ペルシャ湾のNorth Field East Projectで
掘削を開始したと発表した。GulfDrillが操業するリグ“GulfDrill Lovanda”が、
3月29日に掘削予定の80井のうちの1井目の掘削を開始した。GulfDrillは、
Gulf Drilling InternationalとSeadrill LimitedのJV。

(1)2020年4月16日、Sprach247、
https://splash247.com/qatar-petroleum-commences-gas-drilling-at-north-field-east/
(2)2020年4月15日、Qatar Petroleum,News、
https://qp.com.qa/en/MediaCentre/Pages/ViewNews.aspx
参考:2019年7月11日、Mcdermott,Press Release、「カタールQP、カタール沖North Field天然ガス開発でMcDermottと契約」、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2019/McDermott-Awarded-Sizeable-Offshore-Engineering-Contract-by-Qatar-Petroleum/default.aspx
参考：South Pars / North Dome Gas-Condensate field、
http://en.wikipedia.org/wiki/South_Pars_/_North_Dome_Gas-Condensate_field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/21		644	中国	エネルギー政策			50440

2020年3月、中国の原油処理量は前年同月比6.6%減少＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

中国国家統計局のデータによると、2020年3月の原油処理量は、
5,004万トンで、前年同月比で6.6%減少した。1-3月の原油処理量は、
1億4,928万トンで、前年同期に比べて.4.6%減少した。

(1)2020年4月17日、北京、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFB9N2B8016
(2)2020年4月17日、NBS、
http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202004/t20200417_1739332.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/21		645	欧州	原油・製品			50441

ノルウェー、2020年3月の原油生産量は、前月比4.5%減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

ノルウェー石油管理局（Norwegian Petroleum Directorate、NPD）は、
2020年3月の原油生産量は、168万BPDと発表した。2月に比べて
4.4%減、2019年3月と比較すると21% 減少した。

(1)2020年4月17日、OE digital、
https://www.oedigital.com/news/477677-norway-s-oil-output-in-march-lower-than-expected
(2)2020年4月17日、NPD,News、
https://www.npd.no/en/facts/news/Production-figures/2020/production-figures-march-2020/

2020/04/21		646	北米	原油・製品			50442

EIA-米国の2020年4月10日週の原油在庫量は、前週比1,920万バレル増加＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年4月10日週の米国の
原油在庫量は、5億360万バレルで、前週比で1,920万バレル増加した。
ガソリンの在庫量は、490万バレル増加した。軽油は、630万バレル
増加した。プロパン/プロピレンは、220万バレル減少した。

(1)2020年4月15日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14174104/eia-us-crude-oil-inventories-build-by-192-million-bbl
(2)2020年4月15日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/21		647	北米	原油・製品			50443

テキサス州Corpus Christiの新設ターミナルでタンカーへの積み込みを開始＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

米国のPin Oak Corpus Christiは、テキサス州Corpus Christiの
新設出荷設備から、タンカーへの積み込みを開始した。設備は、
Suezmax級のバルク液体タンカーに4万バレル/時で積み込むことが
出来る。1船目は、Aframax級タンカーPacific Dawn(105,700トン、
Pin Oak Corpus Christiは、Dauphineとトレーダー Mercuria Energy
GroupのJV

(1)2020年4月16日、Offshore Energy、
https://www.offshore-energy.biz/pin-oak-corpus-christi-loads-1st-vessel-at-new-oil-dock/
(2)2020年4月15日、Corpus Christi、Pin Oak Corpus Christi、Press Release、
http://pinoakterminals.com/2020/04/15/pin-oak-corpus-christi-loads-first-vessel-at-new-oil-dock/
参考:Pin Oak Corpus Christi、
http://pinoakterminals.com/corpus-christi-2/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/21		648	中国	製油所			50444

中国Sinopec Wuhan製油所で、アルキレーション設備が稼働＜製油所＞ デイリー海外石油情報

カナダのWell Resources Inc.は、中国国有Wuhan製油所に建設していた
イオン液体を使用するIonikylationプロセスを採用したアルキレーション
プラントが試運転に入ったと発表した。プラントの処理能力は7,500BPD。
フッ化水素プロセスからのIonikylationプロセスへの改造として
初の事例になる。

(1)2020年4月16日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/04/refinery-commissions-ionikylation-unit-in-world-s-first-commercial-revamp
(2)2020年4月15日、カルガリー、Well Resources,News、
https://www.wellresources.ca/ionikylation-commercial-hf-revamp
参考:2019年7月3日、カルガリー、Well Resources、「中国SinopecのAnqing、Wuhan 製油所でイオン液体法アルキレーション装置が完成」、
https://www.wellresources.ca/sinopec-ionikylation-wuhan-anqing
参考: Ionikylation、
https://www.wellresources.ca/ionikylation
参考:Ionic liquid、
https://en.wikipedia.org/wiki/Ionic_liquid

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/21		649	その他アジア	製油所			50445

タイThai Oil Sriracha製油所、Haldor Topsoeの排ガス処理プロセスを採用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

タイの精製会社Thai Oilは、Sriracha製油所の近代化プロジェクトの
エネルギー回収設備に、Haldor Topsoeの排ガス浄化プロセスを採用する。
Topsoeは、SNOX(TM)プロセスを提供する。SNOX(TM)は、
流動床式ボイラーの排ガス中のSOx、NOx、ダストを除去するプロセス。
Sriracha製油所では、精製能力を27.5万BPDから40万BPDに拡張し、
クリーン燃料を生産するプロジェクトを計画している。

(1)2020年4月16日、モスクワ、mrcplast、
http://www.mrcplast.com/news-news_open-369250.html
(2)2020年4月15日、Topsoe, Press Release、
https://blog.topsoe.com/thaioil-chooses-snox-air-quality-control-for-sriracha-refinery-1
参考:2020年3月16日、Bangkok Post、「タイThai OilのSriracha製油所の拡張・アップグレードプロジェクトで定礎式」、
https://www.bangkokpost.com/thailand/pr/1880060/thaioils-clean-fuel-projects-laying-of-the-foundation-stone-signifies-the-groups-potential-for-sustainable-growth-
参考：2016年8月3日、Downstream Today,「英国Amec Foster Wheeler、タイSriracha製油所の近代化のFEEDを受注」、
http://www.downstreamtoday.com/news/article.aspx?a_id=53036
参考：Thai Oil Sriracha Refinery Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/thai-oil-sriracha-refinery-project

2020/04/21		650	国際	その他技術分野			50446

Wartsila等の世界初の商用メタノール燃料船が5年間の運航を達成＜その他技術分野＞

デイリー海外石油情報

Wartsila、Stena、Methanex Corporationは、メタノール燃料フェリー
Stena Germanicaが5年間の運航を達成したと発表した。同船は、
メタノール燃料を使用する世界初の商用船で、自動車300台、
乗客1,500名を収容できる。エンジンには、Wartsilaの
4ストロークエンジンを搭載している。

(1)2020年4月15日、ship-technology、
https://www.wartsila.com/media/news/14-04-2020-industry-celebrates-five-year-anniversary-of-world-s-first-methanol-powered-commercial-vessel-2684363
(2)2020年4月15日、Wartsila,Press Release、
https://www.greencarcongress.com/2020/04/20200415-methanol.html
参考:Methanol as a Vehicle Fuel,
https://www.methanex.com/about-methanol/methanol-marine-fuel
参考:Stena Germanica、
https://en.wikipedia.org/wiki/MS_Stena_Germanica_(2001)

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/22		651	国際	原油価格			50447

【原油市況】WTI原油価格反発、終値 10.01ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

4月21日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格(5限月)は反発した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

4月21日 WTI 終値 (5限月):10.01(前日比 +47.64)
4月21日 Brent終値 (6限月):19.33(前日比 -6.24)
4月21日 Dubai (6限月):18.70(前日比 -2.90)

*Dubai価格は4月21日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)4月21日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-21/oil-meltdown-spreads-beyond-expiring-contracts-as-wti-slumps-42
参考:WTI・Brent、4月21日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/brent-oil-futures-plunge-as-growing-glut-feeds-market-panic-idUSKBN22230I
参考:4月21日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO58308990R20C20A4QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/04/22		652	中国	その他社会経済分野			50448

中国、2020年1Qの国有企業の収益は前年同期比11.8%減少＜その他社会経済分野＞ デイリー海外石油情報

中国国務院国有資産監督管理委員会は、2020年1Qの中央国有企業
(SOE)の収益は、前年同期比11.8%減の6兆CHY(8,571.4億ドル)と
発表した。SOEの80%が、減益となった。なお、3月の収益は,
2020年1月の水準まで回復している。

(1)2020年4月20日、北京、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-04/20/c_138991845.htm
(2)2020年4月20日、SCIO、
http://english.scio.gov.cn/pressroom/2020-04/20/content_75953996.htm
参考:State-owned Assets Supervision and Administration Commission、
https://en.wikipedia.org/wiki/State-owned_Assets_Supervision_and_Administration_Commission

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/22		653	アフリカ	企業動向			50449

アルジェリアSonatrach、トルコTPAOとロシアZarubezhneftと提携＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

アルジェリア国営Sonatrachは、外国企業2社とMOUに調印したと
発表した。1件は、ロシアの Zarubezhneft で、もう1件はトルコの
Turkiye Petrolleri Anonim Ortaklioi (TPAO)で、アルジェリアの
石油・天然ガスの開発・生産事業を手掛けることを目指す。
アルジェリアでは、石油・天然ガス法が改正され、従来に比べて、
外国企業の進出条件が緩和された。

1)2020年4月17日Neftgaz、
https://neftegaz.ru/en/news/companies/542949-sonatrach-signed-early-stage-agreements-with-russia-s-zarubezhneft-and-turkey-s-tpao/
(2)2020年4月16日、Sonatrach,News、
https://sonatrach.com/actualites/hydrocarbures-sonatrach-signe-deux-mou-avec-tpao-turquie-et-zarubezhneft-russie
参考:2020年3月9日、アルジェ、Sonatrach、「アルジェリアSonatrachとイタリアEni、天然ガス販売事業で合意」、
https://sonatrach.com/actualites/sonatrach-eni-signature-dun-accord-de-commercialisation-du-gaz-sec-jusqua-2042-aps
参考: Turkiye Petrolleri Anonim Ortaklioi(TPAO)、
https://en.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrkiye_Petrolleri_Anonim_Ortakl%C4%B1%C4%9F%C4%B1
参考:Zarubezhneft、
https://en.wikipedia.org/wiki/Zarubezhneft

2020/04/22		654	大洋州	企業動向			50450

Shell、オーストラリアのSurat天然ガスプロジェクトへの投資にFID＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

Shellは、Arrow Energyのオーストラリア・クイーンズランド州の
Surat天然ガス開発プロジェクトへの出資を最終決定(FID)した。
Suratプロジェクトのピーク時の天然ガス生産、900億cf/年。
Shellは、天然ガスをQueensland Curtis LNGへ供給することを
計画している。

(1)2020年4月17日、europawire、
https://news.europawire.eu/shell-announces-investment-in-arrow-energys-surat-gas-project-in-queensland-australia/eu-press-release/2020/04/17/11/46/02/79394/
(1)2020年4月17日、Shell, News Release、
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2020/shell-invests-in-arrow-energy-surat-gas-project.html
参考:2019年2月28日、Reuters、「オーストラリアArrow Energy、Surat天然ガス開発プロジェクトの権益を取得」、
https://www.reuters.com/article/us-shell-petrochina-australia/shell-petrochina-jv-arrow-wins-leases-for-big-australian-gas-project-idUSKCN1QH0I9
参考：2017年12月1日、smh.com、「オーストラリアArrow Energy、QCLNGへ天然ガスを供給」、
http://www.smh.com.au/business/energy/arrow-energy-signs-major-shell-gas-supply-deal-20171201-gzwpgr.html
参考：Surat Gas Project、
https://www.arrowenergy.com.au/Operations/Arrow-in-the-Surat-Basin/surat-gas-project

参考：Queensland Curtis LNG（QCLNG）、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/22		655	中南米	企業動向			50451

ブラジルPetrobras、62プラットフォームで生産停止＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、ブラジル沖合のプラットフォームの
操業停止作業を始めた。対象は、Campos、Sergipe、Potiguar、
Ceara海盆の62プラットフォーム。Petrobrasは、原油価格の
低迷とコロナウイルス感染拡大を、停止の理由に挙げている。
従業員は、他の施設に移動する予定。

(1)2020年4月17日、sweetcrudereports,
https://sweetcrudereports.com/brazils-petrobras-begins-halting-operations-of-62-platforms/
(2)2020年4月16日、Petrobras,Fatos e Dados、
https://petrobras.com.br/fatos-e-dados/sobre-a-hibernacao-de-62-plataformas-em-campos-de-aguas-rasas.htm

2020/04/22		656	北米	原油・製品			50452

Baker Hughes-2020年4月17日週の米国のリグ数は、前週比73減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年4月17日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比73減の529基。石油掘削リグ数は66減の438基、
天然ガス掘削リグ数は、7減の89基、その他は、
前週と同じく2基。陸上リグ数は、72減の512基、
海洋リグは、1減の17基、陸水部のリグは、
前週同様0基。

(1)2020年4月17日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14174341/baker-hughes-us-rig-count-down-73-units-to-529
(2)2020年4月17日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/22		657	インド	製油所			50453

インドBPCL、Kochi製油所で操業最適化への取り組み＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インド国営Bharat Petroleum Corporation Limited (BPCL)は、
COVID-19感染拡大を受けて、Kochi製油所の操業最適化計画を
発表した。ケーララ州および隣接する州への、LPGを含めた
燃料供給を保証することを目指している。また、BPCLは、
従業員の勤務シフトの変更などを予定している。

(1)2020年4月20日、Business Line、
https://www.thehindubusinessline.com/economy/bpcl-kochi-refinery-ensures-optimised-fuel-supply/article31385680.ece
(2)2020年4月18日、Kochi、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/bpcl-kochi-refinery-takes-steps-to-maintain-petroleum-products-supply/articleshow/75220950.cms
参考:2019年7月4日、ムンバイ、PR Newswire、「インドBPCL Kochi製油所の拡張・近代化工事が完了」、
https://www.prnewswire.com/in/news-releases/emerson-helps-drive-60-production-increase-at-bharat-petroleum-corporation-limited-refinery-804034369.html
参考:Kochi Refinery,
https://www.bharatpetroleum.com/Our-Businesses/Refineries/Kochi-Refinery.aspx

2020/04/22		658	欧州	バイオ燃料			50454

ドイツMinship、バルクキャリアにGoodFuelsのバイオ燃料を給油＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

ドイツの船会社Minshipは、バルクキャリアへのバイオ燃料の給油を発表した。
Minshipは、オランダ・ロッテルダム港でM/V Trudy(30,790dwt)にGoodFuelsの
バイオ燃料Bio-fuel Oil MR1-100を給油した。MR1-100は、認証済の
廃棄物・残渣物などの原料から生産する第2世代再生可能バイオ燃料。

(1)2020年4月19日、Port News、
https://en.portnews.ru/news/294685/
(2)2020年4月19日、Minship,News、
https://www.minship.com/wp-content/uploads/2020/04/Trudy-20190424_125242-scaled.jpg
参考: MD1-100、
https://goodfuels.com/marine/
参考Minship
https://www.minship.com/about-us/
参考:GoodFuels、
https://goodfuels.com/about/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/22		659	大洋州	水素・燃料電池			50455

オーストラリアARENA、再生可能水素プロジェクトに7,000万AUDを助成＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

オーストラリア政府の再生可能エネルギー機関Australian Renewable Energy Agency (ARENA)は、再生可能水素の開発に7,000万AUDを助成する。
政府は、再生可能水素の商業化、コスト削減を目指している。発電能力5MW以上のプロジェクト2件以上を公募する。

(1)2020年4月18日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/04/20200418-arena.html
(2)2020年4月15日、ARENA<News、
https://arena.gov.au/news/arena-opens-70-million-hydrogen-deployment-funding-round/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/22		660	国際	自動車関連			50456

IHS Markit-2020年の世界の商用車生産台数は前年比22%減少の見通し＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

IHS Markitは、商用車(車両総重量4-8トン)の2020年の生産台数は260万台と予測している。2019年に比べて65万台、22%減少になる。
COVID-19の感染拡大がサプライチェーンなどに影響を及ぼしている。

(1)2020年4月17日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/press-releases/2020-04-17/global-commercial-vehicle-production-expected-to-be-down-22-percent-in-2020-in-wake-of-covid-19-according-to-ihs-markit
(2)2020年4月17日、IHS Markit,Press Release、
https://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/slug/bizwire-2020-4-17-global-commercial-vehicle-production-expected-to-be-down-22-percent-in-2020-in-wake-of-covid-19-according-to-ihs-markit-forecasts

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/23		661	国際	原油価格			50457

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値13.78ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

4月22日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格(6限月)は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

4月22日 WTI 終値 (6限月):13.78(前日比+2.21)
4月22日 Brent終値 (6限月):20.37(前日比+1.04)
4月22日 Dubai (6限月):13.00(前日比-5.70)

(1)4月22日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-21/oil-edges-up-after-historic-meltdown-pushes-june-to-near-10
参考:WTI・Brent、4月22日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/brent-crude-rebounds-from-more-than-20-year-low-u-s-oil-up-20-in-wild-trade-idUSKCN224055
参考:4月22日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO58354200S0A420C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/04/23		662	北米	エネルギー政策			50458

2019年、米国のエネルギー輸出量が67年ぶりに輸入量を上回る-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

2019年の米国の総エネルギー輸出量は過去最高の
23.6quadrillion Btuを記録した。一方、輸入量は、22.8 quadrillion Btuで、
1995年以来最低水準となった。1952年以来、67年ぶりに輸出量が、
輸入量を上回った。

(1)2020年4月20日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43395
参考:2019年5月2日、EIA,Today in Energy、「米国、2019年2月まで13ヶ月連続で天然ガスの純輸出国-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=39312

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/23		663	アフリカ	企業動向			50459

アルジェリアSonatrach、ExxonMobilと石油・天然ガス探査・開発で提携＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

アルジェリア国営Sonatrachは、ExxonMobilとMOUに調印したと発表した
。両社は、アルジェリアの石油・天然ガスの探査・開発を手掛けることになる。
Sonatrachは、ロシアZarubezhneft、トルコTPAOと先週に、3月には
Chevronと共同事業で合意していた。アルジェリアでは、石油・天然ガス法の
改正で、外国企業が進出しやすくなっている。

(1)2020年4月20日、アルジェ、APS、
http://www.aps.dz/en/economy/33972-hydrocarbons-sonatrach-signs-mou-with-exxonmobil
(2)2020年4月20日、Sonatrach、
https://sonatrach.com/actualites/hydrocarbures-sonatrach
参考:2020年4月16日、Sonatrach,News、「アルジェリアSonatrach、トルコTPAOとロシアZarubezhneftと提携」、
https://sonatrach.com/actualites/hydrocarbures-sonatrach-signe-deux-mou-avec-tpao-turquie-et-zarubezhneft-russie

2020/04/23		664	欧州	企業動向			50460

Chevron、アゼルバイジャンACG油田の権益をハンガリーMOLに売却＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

Chevron Corporationは、アゼルバイジャンのAzeri-Chirag-Deepwater
Gunashli(ACG)油田の権益をハンガリーのMOL Hungarian Oil and Gas PLC
に売却したと発表した。売却資産には、Western Export Routeと
Baku-Tbilisi-Ceyhan(BTC)パイプラインが含まれる。売却額は、15.7億ドル。

(1)2020年4月20日、Europetrole、https://www.euro-petrole.com/chevron-sells-azerbaijan-assets-to-mol-hungarian-oil-and-gas-n-i-20472
(2)2020年4月16日San Ramon、Chevron,Press Release、
https://www.chevron.com/stories/chevron-sells-azerbaijan-assets-to-mol-hungarian-oil-and-gas
参考: Azeri-Chirag-Deepwater Gunashli (ACG)
https://en.wikipedia.org/wiki/Azeri%E2%80%93Chirag%E2%80%93Gunashli

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/23		665	大洋州	原油・製品			50461

オーストラリア・NSW州、Port Kemblaの天然ガス基地の拡張を認可＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

オーストラリアのニューサウスウェールズ(NSW)州政府は、LNG会社
Australian Industrial Energy(AIE)に対してPort Kembla天然ガスターミナル
プロジェクトの能力増強申請を認可した。冬季需要期の天然ガス供給量を
増やし、LNG船の受け入れ能力を拡大する。

(1)2020年4月20日、LNG Industry、
https://www.lngindustry.com/liquid-natural-gas/20042020/aie-receives-expansion-approval-for-port-kembla-lng-terminal/
(2)2020年4月20日、AIE,News、
https://ausindenergy.com/2020/04/20/project-modification-approved/
参考:2018年6月5日、LNG World News、「オーストラリアAIE、NSW州Port KemblaにLNG輸入ターミナルを建設」、
https://www.lngworldnews.com/aie-selects-site-for-lng-import-terminal-in-nsw/
参考: Port Kembla、
https://en.wikipedia.org/wiki/Port_Kembla,_New_South_Wales
参考:Australian Industrial Energy (AIE)、
https://ausindenergy.com/our-company/

2020/04/23		666	北米	原油・製品			50462

米国月間石油統計(2020年3月-API)＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

API(米国石油協会)は、3月の米国石油統計速報を発表した。
石油製品の国内供給量は前年同月比4.0%減で、油種別では、
ガソリンが10.6%の減少、軽油が1.3%の減少となった。国内原油生産量は、
前年同月比8.4%増の1,289.5万BPD(前年同月:1,189.2万BPD)である。
NGLの生産量は、496.9万BPD(472.8万BPD)。石油類(原油＋製品)の
輸入量は、904.9万BPD(883.7万BPD)。国内市場への石油製品の
供給量は、1,937.5万BPD(2,018.9万BPD)。製品別では、ガソリンは
820.6万BPD(917.4万BPD)で、軽油(ディーゼル＋暖房油)は、
410.2万BPD(415.5万BPD)等となっている。

(1)2020年4月21日、ワシントン、API、
https://www.api.org/~/media/Files/News/2020/04/Monthly_Statistical_Report_March_2020.pdf
https://www.api.org/~/media/Files/News/2020/04/Petroleum_Facts_at_a_Glance_Mar_2020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/23		667	欧州	製油所			50463

ポルトガルGalp、Sines製油所の稼働を停止＜製油所＞ デイリー海外石油情報

ポルトガルのGalp Energiaは、新型コロナウイルス(COVID-19)の
感染拡大による燃料需要量の低迷を受けてSines製油所を停止する。
同製油所では、製品貯蔵量が能力一杯になっている。停止期間は、
5月4日から1ヶ月間。Galpは、ポルト県のMatosinhos製油所の
稼働も停止している。

(1)2020年4月21日、ECO、
https://econews.pt/2020/04/21/galp-to-close-sines-refinery-for-a-month-due-to-lack-of-demand/
(2)2020年4月21日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/04/portugals-galp-to-halt-sines-refinery-for-a-month-due-to-lack-of-storage
参考:2019年11月12日、Galp,Press Release、「ポルトガルGalp、低硫黄船舶用重油の供給を開始」、
https://www.galp.com/corp/en/media/press-releases/press-release/id/1022
参考：Sines Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/sines-refinery
参考:Matosinhos(Porto) Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/porto-refinery

参考：Galp Energia、

https://en.wikipedia.org/wiki/Galp_Energia

2020/04/23		668	北米	製油所			50464

米国PBF Energy、Air Productsへの水素プラント売却を完了＜製油所＞ デイリー海外石油情報

米国のPBF Energy Inc.は、Air Productsへの水素プラント5基の売却を
完了した。売却額は、5.3億ドル。PBF Energyは、Air Productsから
Martinez製油所、Torrance 製油所 Delaware City製油所で水素の
供給を受けることになる。

(1)2020年4月20日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/pbf-energy-completes-sale-of-five-operating-hydrogen-plants-for-530-million-to-air-products-301043005.html
(2)2020年4月20日、Parsippany、PBF Energy,News、
https://investors.pbfenergy.com/news/2020/04-20-2020-115954781
参考:PBF Energy、
https://www.pbfenergy.com/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/23		669	欧州	水素・燃料電池			50465

Wartsila、Power-to-Xでフィンランド政府から助成＜水素・燃料電池＞ デイリー海外石油情報

船舶技術会社のWartsilaは、フィンランド政府からPower-to-X技術開発に
100万EURの助成を獲得した。Wartsilaは、再生可能電力を利用し、
回収CO2、水素からカーボンニュートラル、再生可能合成燃料を生産する
X-Aheadプロジェクトを計画している。

(1)2020年4月20日、Powermag、
https://www.powermag.com/press-releases/wartsila-x-ahead-project-gets-government-funding-to-promote-carbon-neutral-economy/
(2)2020年4月20日、Wartsila,Press Release、
https://www.wartsila.com/media/news/20-04-2020-wartsila-x-ahead-project-gets-government-funding-to-promote-carbon-neutral-economy-2689456
参考:2019年9月26日、Wartsila,Press Release、「Wartsilaと Q Power、再生可能燃料の開発で提携」、
https://www.wartsila.com/usa/media/news/26-09-2019-wartsila-and-q-power-sign-strategic-cooperation-agreement-to-support-development-of-renewable-fuels-2537087
参考: 2019年7月3日、Wartsila,News、「Wartsila、バイオガス事業子会社Wartsila Biogas Solutionsを設立」、
https://www.wartsila.com/media/news/03-07-2019-wartsila-forms-biogas-solutions-unit-to-speed-up-adoption-of-clean-fuels-2483390
参考:Wartsila、
https://en.wikipedia.org/wiki/W%C3%A4rtsil%C3%A4

2020/04/24		670	国際	原油価格			50467

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値 16.50ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

4月23日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格(6限月)は、続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

4月23日 WTI 終値 (6限月):16.50(前日比 +2.72)
4月23日 Brent終値 (6限月):21.33(前日比 +0.96)
4月23日 Dubai (6限月):18.50(前日比 +5.50)

(1)4月23日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-22/oil-extends-recovery-from-furious-selloff-as-glut-worries-linger
参考:WTI・Brent、4月23日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-rallies-on-faster-output-cuts-to-offset-virus-induced-falloff-in-demand-idUSKCN22509H
参考:4月23日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO58400290T20C20A4QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/24		671	北米	エネルギー政策			50468

2019年、米国の新設発電プラントの発電能力の大半は、風力とソーラー-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のMonthly Electric Generator Inventory Report
によると、2019年に米国で新設された発電プラントの発電能力は、
23,000MWを記録した。内訳は、陸上風力(9,100MW)、天然ガス火力(8,300MW)、
ソーラーPV(5,300MW)。半分は、南部に建設された。北東部では、
Marcellus・Uticaシェールガスの増産を受けて、天然ガス火力発電プラントが
増設された。両地域とも、石炭火力発電プラントからの代替が進んだ。

(1)2020年4月21日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43415
参考:2020年1月14日、EIA,Today in Energy、「2020年、米国の新増設発電能力の76%は風力とソーラー」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=42495

2020/04/24		672	大洋州	企業動向			50469

オーストラリアWoodside、西オーストラリア州沖2油田のEPCI業務をTechnipFMCに発注＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

TechnipFMCは、オーストラリアのWoodside Energy Limitedから2油田の
開発プロジェクトの設計・資材調達・建造・設置(EPCI)一式業務を受注した。
対象は、西オーストラリア州沖合のLambert Deep 油田とGreater Wesern Flank
油田のフェーズ3。TechnipFMCは、Karrathaの北西120kmの
Angelプラットフォームに接続する海底設備やパイプラインのEPCIを担当する。

(1)2020年4月20日、ロンドン/パリ/ヒューストン、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200420005596/en/TechnipFMC-Awarded-Significant-Integrated-EPCI-iEPCI%E2%84%A2-Contract
(2) 2020年4月20日、ロンドン/パリ/ヒューストン、TechnipFMC,Press Release、
https://www.technipfmc.com/en/media/press-releases/2020/04/technipfmc-awarded-significant-integrated-epci-iepci-contract-for-woodsides-lambert-deep-and-greater?type=press-releases
参考:Greater Western Flank Phase 2、
https://www.offshore-technology.com/projects/greater-western-flank-phase-2-north-west-shelf/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/24		673	欧州	企業動向			50470

ノルウェーAker BP、ノルウェー海AErfugl油田で生産開始＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ノルウェーのAker BPは、ノルウェー海AErfugl油田開発プロジェクトの
フェーズ2の生産開始計画を発表した。フェーズ2では3井で生産し、
近隣のSkarv FPSO(油田の浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備)に
接続する。当初の計画に比べて、3年前倒しての生産開始となる。

(1)2020年4月22日、Offshore Technology、
https://www.offshore-technology.com/news/aker-bp-starts-production-aerfugl-field/
(2)2020年4月22日、Aker BP,News、
https://www.akerbp.com/en/accelerated-production-start-up-from-the-aerfugl-field/
参考:AErfugl、
https://www.norskpetroleum.no/en/facts/field/aerfugl/

2020/04/24		674	中東	企業動向			50471

カタールQP、LNGタンカー建造で中国Hudong-Zhonghua Shipbuildingと合意＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

カタールのQatar Petroleum(QP)は、中国のHudong-Zhonghua
Shipbuilding Groupと今後のLNGタンカー建造に向けて合意した。
QPは、カタール沖のNorth Field天然ガス田開発を見据えて、
LNGタンカーの建造に必要な造船所のドックを予約した。
Hudong -Zhonghuaは、中国国有China State Shipbuilding
Corporation(CSSC)の子会社。

(1)2020年4月23日、Qatar Tribune、
http://www.qatar-tribune.com/news-details/id/187901/qp-inks-qr11-billion-lng-carrier-agreement-with-china-s-shipyard
(2)2020年4月22日、Qatar Petroleum,News、
https://qp.com.qa/en/MediaCentre/Pages/ViewNews.aspx?NType=News
参考: 2019年7月11日、Mcdermott,Press Release、「カタールQP、カタール沖North Field天然ガス開発McDermottと契約」、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2019/McDermott-Awarded-Sizeable-Offshore-Engineering-Contract-by-Qatar-Petroleum/default.aspx
参考:South Pars/North Dome Gas-Condensate field、
http://en.wikipedia.org/wiki/South_Pars_/_North_Dome_Gas-Condensate_field
参考:Hudong?Zhonghua Shipbuilding、
https://en.wikipedia.org/wiki/Hudong%E2%80%93Zhonghua_Shipbuilding

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/24		675	アフリカ	企業動向			50472

アンゴラSonangolとPuma Energy、ルアンダのPumangol燃料ターミナル使用で合意＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

アンゴラ国営Sonangolは、シンガポールPuma Energyのアンゴラ子会社
PumangolとルアンダのPumangol燃料ターミナルの利用で合意した。
Sonangolは、貯蔵能力30万m3のターミナルのほぼ全量を使用する。

(1)2020年4月22日、Macau Hub、
https://macauhub.com.mo/2020/04/22/pt-angolana-sonangol-constitui-reserva-de-seguranca-de-combustiveis-em-luanda/
(2)2020年4月22日、
https://allafrica.com/stories/202004220782.html
参考:Puma Energy(Angola)、
https://www.pumaenergy.com/en/where-we-operate/africa/angola/

2020/04/24		676	アフリカ	原油・製品			50473

英国SDX Energy、エジプトSouth Disouqプロジェクトで新規天然ガス埋蔵を発見＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

英国のSDX Energyは、エジプトのSouth Disouqプロジェクトで天然ガスの
新規埋蔵を発見した。SD-12X井を試掘し、層厚108ftの埋蔵層を確認した。
SDXは、今回の発見でSouth Disouqの天然ガス生産量5,000万scf/日を
2023/2024まで続けることが出来ると見込んでいる。

(1)2020年4月22日、albawaba、
https://www.albawaba.com/business/egypt-sdx-energy-discovers-new-natural-gas-well-south-disouq-1352469
(2)2020年4月22日、カイロ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_367006.html
参考:2019年11月12日、SDX Energy,News、「英国SDX Energy、エジプトのSouth Disouq鉱区で天然ガスの生産を開始」、
https://polaris.brighterir.com/public/sdx_energy/news/rns_widget_investors/story/xl07q9x
参考: South Disouq、
https://www.sdxenergy.com/operations/egypt/south-disouq/
参考: SDX ENERGY、
https://www.sdxenergy.com/about/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/24		677	北米	原油・製品			50474

EIA-米国の2020年4月17日週の原油在庫量は、前週比1,500万バレル増加＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年4月17日週の米国の
原油在庫量は、5億1,860万バレルで、前週比で1,500万バレル増加した。
ガソリンの在庫量は、100万バレル増、軽油は、790万バレル増加した。
プロパン/プロピレンは、70万バレル増加した。

(1)2020年4月22日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14174583/eia-us-crude-inventories-up-15-million-bbl
(2)2020年4月22日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/24		678	中東	製油所			50475

フジャイラBrooge Energy、新設製油所・石油貯蔵ターミナルの基本設計へ＜製油所＞

デイリー海外石油情報

フジャイラのBrooge Petroleum and Gas Investment Company FZE (BPGIC)は、
製油所新設プロジェクトの基本設計(basic design)と、石油ターミナルの
フェーズ3プロジェクの基本設計業務(FEED)にMUC Oil & Gas Engineering
Consultancyを起用すると発表した。製油所の精製能力は18万BPD。
貯蔵能力は、210万-350万m3で、油種は、重油、クリーン燃料、原油。
BPGICは、Brooge Energy Limitedの100%子会社。

(1)2020年4月22日、ニューヨーク、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/04/22/2020335/0/en/BROOGE-ENERGY-LTD-ANNOUNCES-TECHNICAL-STUDIES-FOR-REFINERY-AND-PHASE-III-OIL-STORAGE-TERMINALS.html
(2)2020年4月22日、SEC、
https://sec.report/Document/0001213900-20-009825/
参考:2020年2月24日、ニューヨーク、GlobeNewswire、「フジャイラBPGIC、BIAと製油所新設プロジェクトで合意」、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/02/24/1989605/0/en/BPGIC-Signs-a-New-Refinery-Agreement.html
参考:MUC Oil & Gas Engineering Consultancy、
https://www.mucog.com/who-we-are.php
参考:BPGIC、
https://www.broogeholdings.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/24		679	欧州	バイオ燃料			50476

2019年、ドイツのバイオエタノール生産量は前年比12.8%減少＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

ドイツのバイオ燃料工業会（Bundesverband der deutschen Bioethanolwirtschaft: BDBe)が発表したバイオ燃料マーケットデータで、2019年のバイオエタノール生産量は、54.27万トンと発表した。2019年に比べて12.8%減少した。販売量は、2018年並みであった。なお、Super E10 ガソリンのシェアは13.7%。2019年のガソリン販売量は前年比1%増の1,800万トン。Super E10、Super Plus/Super (E5) とETBE原料のバイオエタノールの消費量は、116万トンで、前年に比べて僅かに減少した。

(1)2020年4月22日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/04/20204022-bdbe.html
(2)2020年4月、BDB, German Bioethanol Market Data 2019、
https://www.bdbe.de/daten/marktdaten-deutschland
参考:Bundesverband der deutschen Bioethanolwirtschaft (BDBe)、
https://www.bdbe.de/

2020/04/28		680	国際	原油価格			50477

【原油市況】WTI原油価格反落、終値 12.78ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

4月27日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格(6限月)は、反落した。

主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り

4月27日 WTI 終値 （6限月）: 12.78（前日比 -4.16）
4月27日 Brent終値 (6限月): 19.99（前日比-1.45）
4月27日 Dubai （6限月）: 17.60（前日比-0.30）

(1)4月27日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-26/oil-under-renewed-pressure-as-glut-overwhelms-production-cuts
参考：WTI・Brent、4月27日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/u-s-oil-plunges-25-brent-falls-below-20-a-barrel-idUSKCN2280TP
参考：4月27日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO58532330X20C20A4QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/28		681	国際	その他社会経済分野			50478

ICAO-2020年9月までに航空旅客数は例年比12億人減少の見通し＜社会経済分野＞

デイリー海外石油情報

国際民間航空機関International Civil Aviation Organization
（ICAO）は、COVID-19感染拡大の影響で2020年9月までに
航空旅客数が例年に比べて12億人減少すると予測している。
また、1月-9月の航空会社の収益は、1,600億-2,530億ドル
減少すると見積もっている。

(2)2020年4月　日、Yahoo Finance
https://in.news.yahoo.com/potentially-1-2-billion-fewer-international-air-travellers-082911306.html
(2)2020年4月22日、モントリオール、ICAO,News Release、
https://www.icao.int/Newsroom/Pages/Potentially-billion-fewer-international-air-travellers.aspx
参考:International Civil Aviation Organization(ICAO)
https://en.wikipedia.org/wiki/International_Civil_Aviation_Organization

2020/04/28		682	北米	エネルギー政策			50479

COVID-19感染対策の影響で米国の石油消費量が数十年ぶりの低水準-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国では、COVID-19感染拡大防止対策の影響で、
移動が制限され、経済活動が縮小している影響で、
石油製品の消費量が数十年ぶりの低水準に
落ち込んでいる。米国エネルギー情報局(EIA)の
4月22日の週報によると、4月17日週の石油の
総需要量は1,410万BP。4月10週は週間データを
取り始めてから最低の1,380万BPDを記録した。
4月17日週の消費量は、2020年1月-3月13日
（多くの規制前）までの平均に比べても31%少ない。

(1)2020年4月23日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43455
参考: 2020年4月16日、EIA,Today in Energy、
「米国、4月10日までの4週間平均のガソリン消費量は、前年比300万BPD減-EIA」,
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43375

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/28		683	欧州	企業動向			50480

イタリアEni、2020年1Qの業績を発表＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

イタリアのEniが、2020年1Qの業績を発表した。
原油・天然ガス生産量は、前年同期比3.6 %減の
177.4万BOED。営業利益は、13.1億EURで、
前年同期比44%（10億EUR）減少した。COVID-19の
影響は（-）1.5 億EUR。純損益は前年同期の純利益
11億EURに対し、29.3億EURの純損失となった。
主な要因は、市況下落による在庫評価損と発表された。

(1)2020年4月24日、MarketWatch、
https://www.marketwatch.com/story/eni-swings-to-a-loss-in-first-quarter-2020-04-24
(2)2020年4月24日、Eni,Press Release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/04/eni-first-quarter-2020-results.html

2020/04/28		684	欧州	企業動向			50481

フランスTotal、英国Tullow OilからウガンダのLake Albert Project の権益を買収＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

フランスのTotalは、英国のTullow Oilからウガンダの
Uganda Lake Albert油田開発プロジェクトの権益を
買収することに合意した。買収額は、総額5.75億ドル。
買収対象には、原油パイプラインEast African Crude Oil
Pipeline開発プロジェクトも含まれる。

(1)2020年4月24日、
Hydrocarbon-Technology、
https://www.hydrocarbons-technology.com/news/total-buy-tullow-uganda-licences/
(2)2020年4月23日、Total,Press Release、
https://www.total.com/media/news/press-releases/total-acquires-tullow-entire-interests-uganda-lake-albert-project
(3)2020年4月23日、Tullow Oil,Press Release、
https://www.tullowoil.com/media/press-releases/tullow-agrees-sale-its-entire-stake-lake-albert-development-project-uganda-total/
参考:2018年6月21日、Kallanish Energy、「フランスTotal、ウガンダTilengaプロジェクトの原油生産開始は2021年以降」、
https://www.kallanishenergy.com/2018/06/21/total-sees-uganda-production-starting-no-earlier-than-2021/
参考:Lake Albert Development Project、

https://www.tullowoil.com/our-operations/africa/uganda/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/28		685	北米	原油・製品			50482

Baker Hughes-2020年4月24日週の米国のリグ数は、前週比64減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年4月24日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比64減の465基。前年同期の991に比べて
526基少ない。石油掘削リグ数は60減の378基、
天然ガス掘削リグ数は、4減の85基、その他は、
前週と同じく2基。陸上リグ数は、64減の448基、
海洋リグは、前週同様の17基、陸水部のリグは、
前週と同じく0基。

(1)2020年4月24日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14174756/baker-hughes-us-rig-count-drops-below-500
(2)2020年4月24日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

2020/04/28		686	インド	製油所			50483

インドRIL、COVID-19感染拡大で、Jamnagar SEZ製油所の処理量を24 % カット＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インドのReliance Industries Ltd.(RIL)は、
COVID-19感染拡大による製品需要量の
低下を受けて、Jamnagar製油所SEZ、輸出用）の
原油処理量を引き下げた。SEZ製油所
(3,520万トン/年、70.4万BPD)の3月の原油処理量は、
前年同月比24%少ない251万トンにとどまった。

(1)2020年4月23日、Business Standard、
https://www.business-standard.com/article/markets/covid19-impact-reliance-cuts-crude-processing-at-jamnagar-refinery-by-24-120042301014_1.html
(2)2020年4月23日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/reliance-cuts-crude-processing-at-jamnagar-sez-refinery-by-24-per-cent/articleshow/75320783.cms 参考:2019年7月、RIL、“AnnualReport_2018-19”、「インドReliance IndustriesのJamnagar製油所のNelson指数が21.1に上昇」、
https://www.ril.com/getattachment/0461b91d-61ce-44d3-8a8c-3918a9b32ff7/AnnualReport_2018-19.aspx
参考:Jamnagar Refinery、
https://www.ril.com/OurBusinesses/PetroleumRefiningAndMarketing.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/28		687	中国	製油所			50484

広東省恵州市でExxonMobilの石油化学プラントの起工式＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ExxonMobilは、中国広東省恵州市の石油化学
プロジェクトの起工式を挙行した。式典は、
ビデオ/クラウド方式でHuizhou Dayawan Petrochemical
Industrial Park、北京、ダラスを結んで行われた。
プロジェクトでは生産能力160万トン/年の
エチレンクラッカーと誘導体生産プラントの建設予定し、
2023年の完成を目指している。

(1)2020年4月22日、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-04/22/c_138999462.htm
(2)2020年4月22日、China.org.cn、
http://www.china.org.cn/business/2020-04/22/content_75964069.htm
参考: 2018年9月5日、ExxonMobil,Press Release、「ExxonMobil と広東省政府が石油化学プロジェクトの推進で合意」、
https://news.exxonmobil.com/press-release/exxonmobil-signs-framework-agreement-proposed-chemical-complex-china

2020/04/28		688	インド	製油所			50485

Praxair、インドのIOC Paradip製油所にが工業用ガスを供給＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インドのPraxair India Private Limitedは、
インド国営IOCのオリッサ州Paradip製油所に
酸素、窒素を供給する。Praxairは、空気分離装置
(ASU、660トン/日)を建設、保有、運転する。
プラントは、2121年10月の完成を予定している。
Praxairは既に、Paradip製油所に水素、窒素を
供給している。Paradip製油所では能力拡大を
進めている。

(1)2020年4月23日、finanztreff、
http://www.finanztreff.de/news/press-release-linde-leverages-technology-to-sign-long-term-agreement-with-largest-refiner-/20139742
(2)2020年4月23日、Linde Group,Press Release、
https://www.linde.com/news-media/press-releases/2020/linde-leverages-technology-to-sign-long-term-agreement-with-largest-refiner-in-india
参考: 2019年8月20日、Business Standard、「インド・オリッサ州政府、IOCのParadip製油所の拡張・近代化プロジェクトを承認」、
https://www.business-standard.com/article/economy-policy/odisha-clears-rs-2-04-trn-investments-focus-on-sectors-other-than-mining-119082000328_1.html
参考:Paradip Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/paradip-refinery
参考:Praxair India Private Limited
http://www.praxair.co.in/our-company

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/28		689	北米	その他環境			50486

2019年、ノースダコタ州、天然ガス生産量の19%がフレア放出-EIA＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

米国ノースダコタ州North Dakota Oil & Gas
Divisionのレポートによると2019年の同州の
2019年の天然ガス生産量は、29億cf/日で、
2010年の3億cf/日に比べて827%増加した。
the BakkenとThree Forksシェールフォーメーション
の原油増産で随伴天然ガスが増えている。
この中で、ノースダコタ州では天然ガス生産量の
19%に当たる5.6億cf/日がフレア燃焼された。

(1)2020年4月23日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43435
参考:2019年12月6日、EIA,Today in Energy、「2018年、ノースダコタ州、テキサス州の天然ガス放出・フレア量が増加-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=42195

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/28		690	欧州	自動車関連			50487

ACEA-2020年3月のEUの商用車の登録台数が前年同月比47.3%減少＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

欧州自動車工業会(European Automobile
Manufacturers Association:ACEA)によると
COVID-19感染拡大の影響で、3月のEUの
商用車の登録台数は、前年同月比47.3%減少した。
イタリアは、66.1%減、スペインは、64.4%減、
フランスは、63.1%減。2020年1QのEUの
登録台数は、前年同期比23.2%減少し
413,327台にとどまった。

(1)2020年4月26日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/04/20200426-acea.html
(2)2020年4月24日、ACEA,Press Release、
https://www.acea.be/press-releases/article/commercial-vehicle-registrations-23.2-first-quarter-of-2020-47.3-in-march

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/30		691	国際	原油価格			50488

【原油市況】WTI原油価格反発、終値 15.06ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

4月29のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格(6限月)は、
反発した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

4月29日 WTI 終値 (6限月):15.06(前日比 +2.72)
4月29日 Brent終値 (6限月):22.54(前日比+2.08)
4月28日 Dubai (6限月):16.60(前日比-1.00)

1)4月29日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-28/oil-bounces-back-as-rollercoaster-speeds-up-on-fund-switching
参考:WTI・Brent、4月29日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-posts-double-digit-gains-after-u-s-crude-storage-build-slows-idUSKCN22B02L
参考:4月29日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO58585440Y0A420C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/04/30		692	北米	エネルギー政策			50489

2019年、米国のエネルギー生産量が、消費量を上回る-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

2019年、米国のエネルギー生産量は、101.0quadrillion Btu、
消費量は、100.2quadrillion Btuとなった。生産量が
消費量を上回ったのは、1957年以来初めてになる。
要因は、水圧破砕・水平掘削法の利用が進み
原油・天然ガスが増産したことにある。2019年の
原油、天然ガスプラント液(NGPL)の生産量は、
31.8quadrillion Btu、天然ガス34.9quadrillion Btuで、
いずれも過去最高を記録した。

(1)2020年4月28日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43515
参考:2020年1月29日、EIA,Today in Energy、「米国のエネルギー生産量の増加は、消費増を上回る-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=42635

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/30		693	北米	エネルギー政策			50490

Rystad Energy-5-6月の原油減産は、少なくとも30万BPD＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、2020年5-6月の米国の
原油減産量は少なくとも、30万BPDと予測している。
Rystad Energyは、Continental Resources、
Cimarex Energy、ConocoPhillips、PDC Energy、
Parsley Energy、Enerplus Corp.などの情報をもとに
生産カット量を予測している。

(1)2020年4月28日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14174911/us-oil-shutin-at-least-300000-bd-during-may-and-june
(2)2020年4月28日、Rystad Energy,Press Release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/us-oil-shut-ins-in-numbers-expect-at-least-300000-barrels-per-day-shut-during-may-and-june/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/30		694	北米	エネルギー政策			50491

4月20日「WTI原油価格マイナス」の背景-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

2020年4月20日にWTI 原油の5限月価格は、
1983年のNYMEX取引開始以来初めてマイナスと
なった。東部時間午後2:30には-40.32ドル/バレル
をつけ、取引終了までマイナスが続いた。
WTI先物取引では、期限に実際にCushingで原油を
引き取ることが求められるが、期限前に契約が
売買されることが多い。4月20-21日には買い手が
つかなかったことでマイナス価格にまで下落した。
COVID-19感染拡大による需要量の低迷で、
原油貯蔵先が限られ、貯蔵コストが上昇していることも

(1)2020年4月27日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43495
参考: 2020年4月20日、Bloomberg、「WTI原油価格、続落、終値-37.63ドル」、4月20日、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-19/oil-drops-to-18-year-low-on-global-demand-crunch-storage-woes

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/30		695	北米	原油・製品			50492

米国、今冬の天然ガス在庫取り出し量は、低水準-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

2020年3月31日(暖房期:11月1日-3月31日)の
米国本土の天然ガス在庫量は、2兆80cfで、
2015年-2019年平均に対して19%多い。天然ガスの
増産と気温が比較的高かったことが寄与した。

(1)2020年4月24日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43475
参考:2020年2月24日、EIA,Today in Energy、「米国の天然ガス在庫量が過去最高に達する予想-EIA」
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=42935

2020/04/30		696	北米	企業動向			50493

BP、米国Hilcorpへのアラスカ資産売却を確認＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

BPは、アラスカ事業資産のHilcorpへの売却を
2020年6月に完了すると明らかにした。BPは、
2019年8月に売却の方針を表明していた。両社は、
最近の原油価格が大幅に下落している
市場環境の下で、契約交渉を進めている。

(1)2020年4月27日、Nasdaq、
https://www.nasdaq.com/articles/bp-confirms-plan-to-complete-sale-of-alaska-business-to-hilcorp-in-june-2020-04-27
(2)2020年4月27日、BP,Press Release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-confirms-commitment-to-completing-sale-of-its-alaska-business.html
参考: 2019年8月28日、Reuters、「BP、アラスカの石油資産をHilcorp Energyに売却しアラスカから撤退」、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL3N25N3SR
参考:Hilcorp Energy Co、
http://www.hilcorp.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/30		697	大洋州	製油所			50494

オーストラリアViva Energy、Geelong製油所の一部の設備を停止＜製油所＞

デイリー海外石油情報

オーストラリアのViva Energy Groupは、ビクトリア州の
Geelong製油所(12万BPD)の一部の設備を停止する。
COVID-19感染拡大による燃料需要量の低下を受けた
措置で、Viva Energyは、残渣油接触分解装置と
関連装置を停止する。オーストラリアの精製会社は、
ガソリン・ジェット燃料などの需要減に直面している。

(1)2020年4月27日、7 News、
https://7news.com.au/business/energy/viva-energy-shuts-part-of-geelong-refinery-c-1000508
(2)2020年4月27日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/viva-energy-production/australias-viva-energy-to-close-unit-of-geelong-refinery-idUSL3N2CE0O8
参考: 2020年2月26日、Viva Energy、「Viva Energy、Geelong製油所に投資」、
https://www.vivaenergy.com.au/about-us/media-centre/news/2020/investing-in-geelong-for-the-future
参考:Geelong Refinery、
https://www.vivaenergy.com.au/operations/geelong
参考:Viva Energy、
https://www.vivaenergy.com.au/about-us/about-viva-energy

2020/04/30		698	欧州	原油・製品			50495

Neptune Energy、ドイツ北西部で、原油・天然ガスの埋蔵を発見＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

英国Neptune Energyは、ドイツ北西部の
Adorf Z15天然ガス井とRinge 6油井で天然ガスと
原油の埋蔵を発見した。EmlichheimのAdorf Z15
では、3,500m掘削し、1,700BOED(原油換算)の
産出を確認した。天然ガス処理プラントを
2020年上半期に建設し、年末までに生産を
開始することを計画している。Ringe 6井では
1,500mを掘削し、油層を発見した。Neptune Energyは、
Adorf Z15の権益66.7%、Ringeの権益45%を
保有している。

(1)2020年4月24日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/neptune-energy-makes-gas-and-oil-discoveries-in-germany-n-i-20499
(2)2020年4月22日、Neptune Energy,Press Release、
https://www.neptuneenergy.com/media/press-releases/year/2020/neptune-energy-makes-gas-and-oil-discoveries-germany

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/30		699	中東	製油所			50496

イランIsfahan製油所、Euro-5ディーゼル増産を計画＜製油所＞ デイリー海外石油情報

イランEsfahan Oil Refining Company (EORC)は、
I(E)sfahan製油所で、Euro-5規格（硫黄分:10ppm以下）
ディーゼルを2万KL/日に増産すると発表した。
同製油所では、ディーゼル脱硫装置が完成し
Euro-5 ディーゼルの生産能力は2.2万KL/日に
拡大した。現在はディーゼル2.2万KL/日のうち、
Euro-5基準（硫黄分:10ppm以下）は、
2,000KL/日にとどまっている。

(1)2020年4月27日、Mehr News、
https://en.mehrnews.com/news/158074/Isfahan-Refinery-plans-to-increase-Euro-5-diesel-output-by-20mn
(2)2020年4月27日、Iran News、
https://irannewsdaily.com/2020/04/esfahan-refinery-to-increase-euro-5-diesel-production/
参考:2019年5月27日、Financial Tribune、「イランNIORDC、Isfahan製油所に重油処理プラントの建設を計画」、
https://financialtribune.com/articles/energy/98173/isfahan-refinery-to-build-mazut-processing-unit
参考：Isfahan Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/isfahan-refinery

2020/04/30		700	大洋州	その他環境			50497

CSIRO-水圧破砕法はクイーンズランド州の大気、水質、土壌に影響なし＜その他環境＞ デイリー海外石油情報

オーストラリア連邦科学産業研究機構(CSIRO)は、
水圧破砕法による掘削は、大気、土壌、地下水、
河川に、ほとんど悪い影響を与えないとの調査結果を
発表した。CSIROは、Surat Basinの炭層メタン
(coal seam gas)の水圧破砕による掘削時の
サンプルなどを評価していた。

(1)2020年4月28日、Oil & Gas Today、
https://www.oilandgastoday.com.au/csiro-confirms-hydraulic-fracturing-safe-for-environment/
(2)2020年4月26日、CSIRO,News、
https://gisera.csiro.au/project/air-water-and-soil-impacts-of-hydraulic-fracturing-phase-2/
参考: 2020年3月19日、「オーストラリア・ビクトリア州政府、天然ガス掘削を許可へ」、
http://theconversation.com/victoria-quietly-lifted-its-gas-exploration-pause-but-banned-fracking-for-good-its-bad-news-for-the-climate-133923
参考: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)、
https://en.wikipedia.org/wiki/CSIRO

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/30		701	北米	自動車関連			50498

米国、2019年式軽量自動車の燃費は1975年式に比べて95%改善＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

米国環境保護庁(EPA)の“2019 EPA Automotive Trends Report”によると2019年式軽量自動車の燃料消費効率は、1975年式に比べて95%改善した。同期間に、平均出力は78%向上し、平均車量は、1%増加した。

(1)2020年4月28日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/04/20200428-fotw.html
(2) 2020年4月27日、Vehicle Technologies Office、
https://www.energy.gov/eere/vehicles/articles/fotw-1131-april-27-2020-average-fuel-economy-model-year-2019-light-duty

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/30		702	欧州	自動車関連			50499

ACEA-EU、2019年の新規登録バスの4%は、電気自動車＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

欧州自動車工業会(ACEA)によると、2019年にEU域内で新規登録された中・大型バス(3.5トン以上)の85%は、ディーゼルであった。残りの15%は、代替燃料車(APV)で、電気自動車(electrically-chargeable vehicles:ECV)が4.0%を占めた。ECVの販売台数は、前年の594台から170.5%増の1,607台。なお、ディーゼル車の需要は34,123台で、前年比3.1%減少した。

(1)2020年4月27日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/04/20200427-acea.html
(2)2020年4月21日、ブリュッセル、ACEA,Press Release、
https://www.acea.be/press-releases/article/fuel-types-of-new-buses-diesel-85-hybrid-4.8-electric-4-alternative-fuels-6
参考:2019年10月19日、Busworld、、「Busworld-欧州の電気バスの台数が増加」、
https://www.busworld.org/articles/detail/4813/increasingly-more-electric-buse

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/04/30		703	中東	自動車関連			50500

サウジアラビアSaudi AramcoとKAUST、低エミッションエンジンを評価＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

サウジアラビア国営Saudi AramcoとKAUSTの
チームが、GHG排出量を大幅に削減可能な
ハイブリッドシステムを評価しApplied Energy誌に
発表した。① GCI/ハイブリッドの組み合わせで、
GCIのみに比べてGHGを7-43%削減、
② GCI/ハイブリッドは、Wheel to Wheel(WTW)GHGを
26-55%削減、③ BEVのWTW GHG排出量削減効果は、
発電エネルギーに左右される、④ バッテリーの
大型化は、
必ずしも効率的でない、など。

(1)2020年4月27日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/04/20200427-aramco.html
(2)2020年、Applied Energy,Volume 267, 1 June 2020, 114936、
https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306261920304487?via%3Dihub

2020/05/12		704	国際	原油価格			50501

【原油市況】WTI原油価格反落、終値24.14ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

5月11日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反落した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

5月11日 WTI 終値 (6限月):24.14(前日比-0.60)
5月11日 Brent終値 (7限月):29.63(前日比-1.34)
5月11日 Dubai (7限月):28.90(前日比+0.10)

*Dubai価格は5月11日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値

(1)5月11日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-11/oil-jumps-after-saudis-plan-deeper-production-cuts-in-june
参考:WTI・Brent、5月11日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-falls-on-fears-of-second-coronavirus-wave-idUSKBN22M0SG
参考:5月11日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO58936510R10C20A5QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/12		705	北米	エネルギー政策			50502

米国の原油在庫量が過去最高に接近-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国では国内の石油製品需要減少を受けて、
原油在庫量が増加している。新型コロナウイルス
感染拡大対策の影響で、輸送用燃料の需要量が
減少している。3月13日から4月24日にかけて
原油在庫量は7,400万バレル(16%)増加し、過去最高
(1982年の統計開始以降)の2017年3月に比べ
800万バレル少ないところまで来ている。また、
4月10日の商業原油在庫量は、前週比で過去最高の
1,920万バレル増加した。精製会社は、需要減に対応し、
処理原料(原油、中間処理原料、天然ガスプラント液など)

(1)2020年4月30日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43555

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/12		706	インド	エネルギー政策			50503

インドのガソリン・ディーゼルへの課税は世界最高水準＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

インドのガソリン・ディーゼルに対する道路税が
8INR/L、消費税はガソリンが2 INR/L、ディーゼルは
5INR/L引き上げられた。また、デリー州では、
消費税がガソリン1.6INR/L、ディーゼル7.1INR/L
引き上げられた。その結果デリー州のガソリン価格
71.26INR/Lのうち税金は、49.42NR/L、ディーゼルは、
69.39NR/Lに対して40.09NR/Lとなった。ガソリン、
ディーゼルの税率は、69%で世界最高水準になる。

(1)2020年5月7日、ニューデリー、The Economic Times、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/india-now-has-the-highest-taxes-on-fuel-in-the-world/75590141
(2)2020年5月7日、business today、
https://www.businesstoday.in/current/economy-politics/69-india-now-has-highest-taxes-on-petrol-and-diesel-in-the-world/story/402995.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/12		707	インド	エネルギー政策			50505

インド石油相とロシアエネルギー、原油・LNG・石炭の輸出で協議＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

インドのPradhan石油・天然ガス相とロシアの
Novakエネルギー相が、両国のエネルギー貿易の
拡大について協議したと報じられた。ロシアから
インドへの原油、LNG輸出に加えて、コークス用
石炭の輸出が計画されている。

(1)2020年5月7日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/india-russia-plan-mou-on-coking-coal-boost-crude-oil-trade/articleshow/75608290.cms
(2)2020年5月7日、ニューデリー、The Hindu、
https://www.thehindubusinessline.com/economy/high-level-working-group-soon-between-india-and-russia-for-coking-coal-import/article31523486.ece
参考: 2020年2月16日、ニューデリー、NDTV、「インドとロシア、政府間で原油供給交渉が進展」、
https://www.ndtv.com/india-news/india-in-talks-with-russia-on-mega-deal-for-long-term-import-of-crude-oil-2181061
参考: 2020年2月5日、Rosneft,Press Release、「ロシアRosneft、インドIOCへ2020年に原油200万トンを供給」、
https://www.rosneft.com/press/releases/item/199701/

2020/05/12		708	中東	企業動向			50504

ノルウェーDNO、イラク・クルディスタン地域のBaeshiqa-2の試掘を完了＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ノルウェーのDNO ASAは、イラクのクルディズタン
地域の探査井Baeshiqa-2の試掘を完了し、15km
南東のZartikで試掘を計画している。DNOは、
2019年にAPI40-52° の原油900-3,500BPD、天然ガス
850万-1,500万scf/日の産出を確認していた。

(1)2020年5月6日、オスロ、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/05/06/2028097/0/en/DNO-Completes-Baeshiqa-Testing-Prepares-to-Spud-Next-Well.html
(2)2020年5月6日、オスロ、DNO、
https://www.dno.no/en/investor-relations/announcements/2020/dno-completes-baeshiqa-testing-prepares-to-spud-next-well/
参考:Kurdistan region of Iraq(DNO)、
https://www.dno.no/en/operations/where-we-operate/kurdistan1/
参考:DNO、
https://www.dno.no/en/investor-relations/announcements/2020/dno-completes-baeshiqa-testing-prepares-to-spud-next-well/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/12		709	欧州	企業動向			50506

ノルウェーEquinor、Lundinの株式を売却＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーのEquinor ASAは、石油・天然ガス
探査・開発会社Lundin Energy ABに保有する
全株式1,400万株(4.88%)を売却した。売却額は、
約33億SEK(3.23億ドル)。Equinorは、
2019年7月にLundinに保有していた
株式16%を売却していた。

(1)2020年5月6日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/equinor-divests-its-minority-shareholding-in-lundin-energy-n-i-20532
(2)2020年5月5日、Equinor,News、
https://www.equinor.com/en/news/2020-05-05-lundin.html
参考: Lundin Energy AB、
https://en.wikipedia.org/wiki/Lundin_Energy

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/12		710	中東	原油・製品			50507

FOIZ-フジャイラの石油製品在庫量が過去最高水準に＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

フジャイラのFujairah Oil Industry Zone(FOIZ)
によると石油製品の在庫量が5月4日に
過去最高水準の2,619.2万バレルに達した。
過去最高は、2020年2月24日の2,598万バレル。

(1)2020年5月7日、フジャイラ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_367590.html
(2)2020年5月6日、フジャイラ、WAM、
http://wam.ae/en/details/1395302841004
(3)2020年、FOIZ、
https://foiz.gov.ae/statistics/
参考:Fujairah Oil Industry Zone (FOIZ)、
https://foiz.gov.ae/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/12		711	北米	原油・製品			50508

EIA-米国の2020年5月1日週の原油在庫量は、前週比460万バレル増加＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、
2020年3月20日週の米国の原油在庫量は、
5億3,220万バレルで、前週比で460万バレル
増加した。ガソリンの在庫量は、320万バレル減少、
軽油は、950万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、
250万バレル増加した。

(1)2020年5月6日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14175388/eia-us-crude-inventories-up-46-million-bbl
(2)2020年5月6日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/12		712	中国	製油所			50509

中国CHPCL、Axensのパラキシレンプロセスを採用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

中国のCNOOC Huizhou Petrochemical
Company Limited(CHPCL)は、新設パラキシレン
プラントにAxensのプロセスを採用する。
プラントの建設地は広東省大亜湾（Daya Bay）で、
生産能力は300万トン/年。Axensは、ParamaX(R)
プロセスを提供する。

(1)2020年5月5日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/axens-awarded-paramax-technology-suite-for-chinas-chpcl/?printmode=1
(2)2020年5月5日、Axens,News、
https://www.axens.net/news-and-events/news/491/axens-awarded-paramax-technology-suite-for-chinas-cnooc-huizhou-petrochemical-company-limited-chpcl.html#.XrSzM-R7mcw
参考:Aromatics Complex（Axens）、
https://www.axens.net/our-offer/by-market/petrochemicals/aromatics-complex.html
参考:CNOOC Huizhou Petrochemical Company Limited、
https://www.dnb.com/business-directory/company-profiles.cnooc_huizhou_petrochemical_co_ltd.92853411d318b815dcd4ece4396dbf76.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/12		713	北米	その他環境			50510

2019年、米国のエネルギー由来CO2排出量は前年比2.8%減少-EIA＜その他環境＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のMonthly
Energy Reviewによると、2019年の米国の
エネルギー由来のCO2排出量は、51.30億トンで、
2018年に比べて2.8%減少した。2019年の
エネルギー消費量は前年比0.9%少なく、
経済成長率は2.3%。なお、2018年は2017年に
比べて2.9%増加していた。過去5年間で前年を
上回ったのは、2018年のみである。

(1)2020年5月5日、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43615

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/13		714	国際	原油価格			50512

【原油市況】WTI原油価格反発、終値25.78ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

5月12日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

5月12日 WTI 終値 (6限月):25.78(前日比 +1.64)
5月12日 Brent終値 (7限月):29.98(前日比 +0.35)
5月12日 Dubai (7限月):27.20(前日比 -1.70)

*Dubai価格は5月13日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)5月12日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-11/oil-rebounds-as-deeper-output-cuts-seen-easing-storage-pressure
参考:5月12日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-rises-as-opec-looks-to-deeen-extend-supply-cuts-idUSKBN22O03W
参考:5月12日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO58991870S0A510C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/13		715	インド	エネルギー政策			50513

インドのLNG輸入増は、天然ガスパイプラインの整備が条件-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

インドでは天然ガス減産と需要量の増加を受けて、
天然ガス輸入量を増やし、LNG輸入量は、世界4位
につけている。過去10年間でLNG輸入能力は倍増し、
今後3年間に輸入能力は33%増える見通しである。
しかしながら、沿岸部のLNG基地から内陸部に
天然ガスを輸送するパイプラインの建設が遅れている
ことから、LNG輸入量の制約になることが予想されている。

(1)2020年5月8日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43655
参考：2020年1月29日、ニューデリー、The Economic Times、「2019年4-12月のインドのLNG輸入量は前年同期比6.8%増加」、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/lng-imports-increase-7-as-demand-grows/articleshow/73719113.cms

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/13		716	中東	エネルギー政策			50514

EIA、アラブ首長国連邦のカントリーレポートを更新・発表＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

5月6日、米国エネルギー情報局(EIA)は、
アラブ首長国連邦(UAE)のカントリーレポートを
更新・発表した。2020年1月現在の原油の
確認埋蔵量は980億バレルで、世界7位。
約96%がアブダビ首長国に埋蔵されている。
新規の原油埋蔵の発見が殆どないため、
成熟油田のEORによる増産が行われている。
2019年の原油類の生産量は400万BPDで、
この内、原油が310万BPD。原油の輸出量は、
約290万BPDで、大部分がアジア向け。

(1)2020年5月6日、United Arab Emirates、Country Analysis、EIA、
https://www.eia.gov/international/analysis/country/ARE
参考：United Arab Emirates、Overview、EIA、
https://www.eia.gov/international/overview/country/ARE

発信日付	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/13	717	中国	製油所			50515

GlobalData- 2024年までに中国の水素化脱硫能力が68.8万BPD増加＜製油所＞

デイリー海外石油情報

GlobalDataは、新レポート“Global Refinery Hydrocracking Units Outlook to 2024”で、2024年までに中国の製油所の水素化脱硫能力が68.8万BPD増加すると予測している。世界全体の57%に相当する。アジアの水素化脱硫装置の能力は、2019年の381.17BPDから、501.4万BPDに119.7万BPD増加すると見積もっている。

(1)2020年5月10日、ドバイ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_367687.html
(2)2020年5月8日、GlobalData、
https://www.globaldata.com/china-to-spearhead-asian-refinery-hydrocracking-units-capacity-growth-by-2024-says-globaldata/

発信日付	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/13	718	中国	企業動向			50516

中国Sinopec 広東省の大型原油、製品ターミナルの運用を開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国Sinopec Corpは、広東省で石油ターミナルSinopec Zhongke Refinery Portターミナルの運用を開始した。ターミナルは、Zhanjiang製油所から1,100mに設置され、30万トン級原油バース、10万トン級(中国最大級)製品バースおよび付帯設備を備えている。年間取扱い能力は、3,400万トン。中東原油を積載したVLCC New Renownが初めて着桟した。

(1)2020年5月9日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/sinopec-puts-chinas-largest-petrochemical-port-into-operation-301056179.html
(2)2020年5月9日、
http://www.sinopecgroup.com/group/en/Sinopecnews/20200511/news_20200511_383428251934.shtml

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/13		719	北米	原油・製品			50517

Baker Hughes-2020年5月8日週の米国のリグ数は、前週比34 減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年5月8日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比34減の374基。石油掘削リグ数は33減の292基、
天然ガス掘削リグ数は、1減の80基、その他は、
前週と同じく2基。陸上リグ数は、33減の359基、
海洋リグは、1減の15基、陸水部のリグは、
前週と変わらず0基。

(1)2020年5月8日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14175616/baker-hughes-us-rig-count-down-34-units-to-374
(2)2020年5月8日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

2020/05/13		720	中東	企業動向			50518

スウェーデンTethys Oil、オマーンのBlocks 3/4鉱区の4月の原油生産量が37.8万BPD＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

2020年4月、スウェーデンTethys Oil のオマーンの
Blocks 3/4鉱区の権益分の原油生産量は、
37.813万BPDとなった。オマーン石油・天然ガス省
によると4月のOman Export Blend原油の
公式価格は、54.61ドル/バレル。Tethysは
子会社を通じて、Blocks 3/4鉱区の権益を
30%保有している。

(1)2020年5月10日、Egypt oil & Gas、
http://egyptoil-gas.com/news/tethys-april-oil-production-share-reaches-370000-barrels-in-oman/
(2)2020年5月7日、Tethys Oil, Release、
https://www.tethysoil.com/en/releases/production-update-april-2020
参考:Blocks 3&4、
https://www.tethysoil.com/en/operations/oman-blocks-34
参考:Tethys Oil、
https://www.tethysoil.com/en/about-tethys-oil

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/13		721	国際	エネルギー政策			50519

IHS Markit-2020年2Q、世界で原油類1,700万BPD減産の可能性＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

IHS Markitは、2020年2Qに世界で原油類の生産量が
1,700万BPD（原油1,400万BPD）減産すると
予測している。床の下落、貯蔵能力の制約、
政府による減産の影響で、2Qの需要量は、
前年同期比で2,200万BPD減少すると見ている。

(1)2020年5月8日、eqmagpro、
https://www.eqmagpro.com/global-oil-production-to-be-cut-by-as-much-as-17-mmb-d-in-q2-2020-largest-in-the-history-of-the-oil-industry/
(2)2020年5月8日、IHS Markit, Release、
https://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/slug/2020-05-08-the-great-shut-in-of-2020-global-oil-production-now-expected-to-be-cut-by-as-much-as-17-million-barrels-per-day-in-q2-2020

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/13		722	北米	製油所			50520

Global Clean Energy、Delek USからBakersfield製油所を買収＜製油所＞

デイリー海外石油情報

米国のGlobal Clean Energy Holdings, Inc.(GCEH)は、
Delek US HoldingsからBakersfield製油所を保有する
子会社Alon Bakersfield Properties, Inc.を買収した。
GCEHは、製油所を植物油から再生可能ディーゼル
プラントに転換する。GCEHは、休閑地で生育する
Camelina(アマナズナ属)から再生可能ディーゼルを
生産するプロセスを保有している。

(1)2020年5月8日、Bakersfield、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/05/08/2030327/0/en/GLOBAL-CLEAN-ENERGY-HOLDINGS-INC-ANNOUNCES-ACQUISITION-OF-BAKERSFIELD-REFINERY.html (2)2020年5月8日、Bakersfield、Global Clean Energy Holdings, Inc.、
https://s3-us-west-2.amazonaws.com/susoils.com/files/ea121550-pr-globalcleanenergyholdingsincDRAFT3.pdf
参考:Alon USA Bakersfield Refinery,
https://bakersfieldrefinery.com/about/
参考:Global Clean Energy Holdings, Inc.、
https://www.gceholdings.com/
参考:Delek US Holdings, Inc.、
https://www.delekus.com/about/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/13		723	その他アジア	事故事例			50521

インドネシアのベラワン港で原油タンカーが爆発、負傷者＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

5月11日午前、インドネシア、北スマトラ州のベラワン
(Belawan)港で、原油タンカーJag Leelaが爆発炎上した。
約22名が負傷した。Jag Leelaは、修理のために造船所に
ドッグ入りしていた。原因は調査中である。

(1) 2020年5月11日、Medan、CNA
https://www.channelnewsasia.com/news/asia/22-injured-in-indonesian-oil-tanker-fire-12722040
(2)2020年5月11日Newsflare
https://www.newsflare.com/video/355466/cargo-tanker-fire-at-belawan-port-in-medan-indonesia
参考：Belawan port、Wikipedia
https://en.wikipedia.org/wiki/Port_of_Belawan

2020/05/15		724	国際	原油価格			50522

【原油市況】WTI原油価格反発、終値27.56ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

5月14日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

5月14日 WTI 終値 (6限月):27.56(前日比 +2.27)
5月14日 Brent終値 (7限月):31.13(前日比+1.94)
5月14日 Dubai (7限月):27.90(前日比+0.70)

*Dubai価格は5月15日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)5月14日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-13/oil-steadies-as-market-weighs-output-cuts-against-weak-demand
参考：WTI・Brent、5月14日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-rise-on-dip-in-u-s-crude-stockpiles-and-iea-data-idUSKBN22Q03F
参考：5月15日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO59096390U0A510C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/15		725	国際	エネルギー政策			50523

EIA-世界の原油需要量予測を下方修正＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）は、5月の短期見通し
（STEO）で、2020年の世界の石油類需要量を
2019年に比べて810万BPD 少ない9,260万BPDと
予測している。EIAは、COVID-19による経済の低迷と
輸送量の減少を想定している。2021年は2020年に
比べて700万BPD増加するとみている。

(1)2020年5月12日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14175840/eia-lowers-2020-oil-demand-forecast-amid-high-uncertainties
(2)2020年5月12日、EIA, Short-Term Energy Outlook (STEO)、
https://www.eia.gov/outlooks/steo/
参考:2020年2月18日、EIA,Today in Energy、「コロナウイルス問題で世界の液体燃料需要量を下方修正-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=42855

2020/05/15		726	北米	エネルギー政策			50524

2019年、米国の石炭火力発電量は42年ぶりの低水準-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

2019年の米国の石炭火力発電量は、1976年以降で
最低の966,000GWhにとどまった。前年に比べて
240,000 GWh減少し、減少率は過去最高の16%減を
記録した。天然ガス火力、風力発電量の増加が、
石炭火力発電量の大幅な減少の要因である。

(1)2020年5月11日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43675

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/15		727	中国	企業動向			50525

中国Sinopec、Fulingのシェールガス生産量が累計300億m3＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

中国Sinopecの重慶市Fuling(フ陵区)のシェールガス
生産量が累計300億m3に達した。現在の生産量は、
1,700万m3/日で、2020年初から、天然ガス21億m3を
長江経済地域に供給した。

(1)2020年5月11日、Chongqing、China.org.cn、
http://www.china.org.cn/china/Off_the_Wire/2020-05/11/content_76032540.htm
(2)2020年5月12日、Sinopec、
http://www.sinopecgroup.com/group/xwzx/gsyw/20200512/news_20200512_356126555060.shtml
参考2018年4月17日、Woodmac,News、「Wood Mackenzie-中国のシェールガス生産量は2020年までに倍増」、
https://www.woodmac.com/news/editorial/chinese-shale-gas-production-will-almost-double-in-two-years/
参考：Fuling gas field
https://en.wikipedia.org/wiki/Fuling_gas_field

2020/05/15		728	中南米	原油・製品			50526

ブラジルPetrobras、ブラジル沖で原油埋蔵を発見＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、ブラジル沖の2ヶ所で
原油埋蔵を発見した、リオデジャネイロから
210 km、水深2,108mのBuzios油田（サントス盆地）
の探査井9-BUZ-39DA-RJS。また、リオデジャネイロ州
Macae沖184 km、水深450mのAlbacora油田
（カンポス盆地）の探査井9-AB-135D-RJSで油層を発見した。

(1) 2020年5月11日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14175735/petrobras-makes-new-discoveries-in-bzios-and-albacora-fields
(2)2020年5月11日、Oil Field Technology
https://www.oilfieldtechnology.com/offshore-and-subsea/11052020/petrobras-makes-oil-discoveries-in-brazil-pre-salt/
参考:Buzios Field, Santos Basin、
https://www.offshore-technology.com/projects/buzios-formerly-franco-field-cesso-onerosa-region-santos-basin/
参考: Albacora-Leste oil field、
https://en.wikipedia.org/wiki/Albacora-Leste_oil_field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/15		729	欧州	製油所			50527

ポーランドPKN ORLEN、IPAプラントにBadgerのプロセスを採用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ポーランドPKN ORLENは、Badger Licensing LLCから
イソプロピルアルコール(IPA)生産プロセスを導入する。
Badgerは、Plock製油所のIPAプラント向けに
ライセンスと基本設計パッケージを提供する。
PKN ORLENは、石油化学事業の拡大で、収益増を
目指している。

ポーランドPKN ORLENは、Badger Licensing LLCから
イソプロピルアルコール(IPA)生産プロセスを導入する。
Badgerは、Plock製油所のIPAプラント向けに
ライセンスと基本設計パッケージを提供する。
PKN ORLENは、石油化学事業の拡大で、収益増を
目指している。

2020/05/15		730	インド	製油所			50528

インドIOC、製油所稼働率を60%に引き上げ＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インド国営Indian Oil Corp(IOC)の製油所は、
ロックダウンを受けて停止していた製油所設備の
一部の運転を再開し、稼働率約60%で操業している。
IOCは、5月末にまでに稼働率を80%に引き上げる
ことを予定している。IOCは、石化プラントの
生産量も引き上げている。

(1)2020年5月11日、
https://timesofindia.indiatimes.com/business/india-business/ioc-raises-refinery-run-rate-to-60-as-fuel-demand-picks-up/articleshow/75683076.cms
(2)2020年5月11日、IOC,News Release、
https://www.iocl.com/AboutUs/NewsDetail.aspx?NewsID=55121&tID=8

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/15		731	国際	クリーンエネルギー			50529

世界銀行-クリーンエネルギーの増加で、鉱物の生産量の急増を予測＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

World Bank Group(WBG)は、レポートで
クリーンエネルギー生産に必要な鉱物の大幅な
増産を予測している。なかでも、リチウム、コバルト、
グラファイトの生産量は、2050年までに約500%増加
すると試算している。WBGは、平均気温上昇2℃以下を
達成するためには、風力、ソーラー、地熱発電、
蓄エネルギー分野で30億トンの金属・鉱物が
必要になるとみている。

(1)2020年5月12日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/05/20200512-wbank.html
(2)2020年5月１１日、WBG,Press Release、
https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/05/11/mineral-production-to-soar-as-demand-for-clean-energy-increases

2020/05/15		732	大洋州	クリーンエネルギー			50530

オーストラリアMonash大学、再生可能アンモニアのロードマップを提案＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

オーストラリアのMonash Universityの研究チームが、
再生可能アンモニアのロードマップを作成しJoule誌に
発表した。世代別に、① ハーバー・ボッシュ法+
CO2回収・オフセット、② ①+再生水素の使用、
③ ハーバー・ボッシュ法によらない、電気化学的
(electrochemical)な窒素の直接水素化、
を提起している。第3世代のプロセスでは、
kW級からGW級までのスケールでアンモニアを
生産できるとみている。

(1)2020年5月11日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/05/20200511-monash.html
(2)2020年5月　日、
https://dx.doi.org/10.1016/%20j.joule.2020.04.004

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/15		733	欧州	自動車関連			50531

ACEA-2020年1Q、EUのECVの販売シェアは6.8%＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

欧州自動車工業会（ACEA）の最新データによると
EUの電気自動車(electrically-chargeable vehicles
(ECVs)の2020年1Qの販売シェアは、6.8%を記録した。
前年同期の2.5%に比べて大幅に増えた。1Q の
ECVsの販売台数は、前年同期比100.7%増の
167,132で、BEVsは前同期比68.4%増、PHEVsは、
161.7%増加した。

(1)2020年5月13日、Autovista、
https://autovistagroup.com/news-and-insights/eu-market-share-electric-vehicles-surges
(2)2020年5月12日、ACEA、News、
https://www.acea.be/press-releases/article/fuel-types-of-new-cars-petrol-52.3-diesel-29.9-electric-6.8-market-share-fi

2020/05/19		734	国際	原油価格			50532

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値31.82ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

5月18日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り

5月18日 WTI 終値 （6限月）：31.82（前日比+2.39）
5月18日 Brent終値 （7限月）：34.81（前日比+2.31）
5月18日 Dubai （7限月）：33.10（前日比+1.00）

*Dubai価格は5月19日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)5月18日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-17/oil-rises-above-30-as-deep-production-cuts-rebalance-market
参考：WTI・Brent、5月18日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-jumps-to-two-month-high-on-easing-lockdowns-positive-vaccine-results-idUSKBN22U033
参考：5月18日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO59238170Y0A510C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/19		735	国際	エネルギー政策			50533

IEA-世界の原油需要量見通しを発表、先月予測から上方修正＜エネルギー政策＞　　デイリー海外石油情報

国際エネルギー機関(IEA)は、5月の市場レポート
(Oil Market Report,May 2020)で、2020年の世界の
原油需要量を、前年比1,990万BPD減と予測している。
IEAは、OECD圏の状況改善を受けて、前回の
見通しに比べて320万BPD上方修正した。

(1)2020年5月14日、Oilfield Technology、
https://www.oilfieldtechnology.com/special-reports/14052020/iea-publishes-may-2020-oil-market-report/
(2)2020年5月、IEA Oil Market Report (OMR)、
https://www.iea.org/reports/oil-market-report-may-2020

2020/05/19		736	北米	エネルギー政策			50534

米国の原油生産量は2020-2021年に減少する見通し-EIA＜エネルギー政策＞　　デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、最新の短観(STEO)で、
COVID-19感染拡大抑制策の影響で、石油製品の
需要量減少と原油価格が下落したことを受けて、
原油の減産を予測している。STEOでは、米国の
原油生産量を、2020年が1,170万BPD、2021年は、
1,090万BPD、で、2019年に比べて、それぞれ、
50万BPD、130万BPD減少するとみている。

(1)2020年5月14日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43735

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/19		737	アフリカ	企業動向			50535

Shell Gas、ナイジェリアNigeria LNGの新設設備がFIDへ＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

Shell Gas B.V.は、ナイジェリアのボニー島にある
Nigeria LNG(NLNG) のLNG生産設備Train7建設の
最終投資判断(FID)に必要な準備が整ったと発表した。
Train7のLNG生産能力は、800万トン/年で、NLNGの
総生産能力は3,000万トン/年に拡大する。

(1)2020年5月14日、Morning Star、
https://www.morningstar.co.uk/uk/news/AN_1589431901857019900/royal-dutch-shell-invests-in-nigerian-liquefied-natural-gas-unit.aspx
(2)2020年5月13日、Shell, News Release、
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2020/shell-invests-in-new-nigeria-lng-processing-unit.html
参考: 2019年9月11日、Vanguard、「ナイジェリアNigeria LNG、Train 7のEPCでSaipemのコンソーシアムと契約」、
https://www.vanguardngr.com/2019/09/breaking-saipem-daewoo-chiyoda-win-10bn-nlng-train-7-project/
参考:Nigeria LNG、
http://nlng.com/nignlng/home.aspx

2020/05/19		738	アフリカ	企業動向			50536

Saipem、ナイジェリアNigeria LNGのTrain7のEPCを受注＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

Saipemは、ナイジェリアNigeria LNG Ltd.から
Nigeria LNG Train 7(800万トン/年)プロジェクトの
設計・調達・建設業務(EPC)業務を受注した。
契約額は約40億ドル。Saipemは、Daewoo E&C
Co. Ltd. とChiyoda Corp.とJVを組み、EPC契約の
権益分は27億ドル。

(1)2020年5月14日、Rigzone、
https://www.rigzone.com/news/saipem_snags_nigeria_lng_train_7_project_contracts-14-may-2020-162078-article/
(2)2020年5月13日、Saipem,Press Release、
https://www.saipem.com/en/media/press-releases/2020-05-13/saipem-new-contracts-awarded-saipem-leader-joint-venture-daewoo-ec?referral=%2Fen%2Fmedia
参考: 2019年9月11日、Vanguard、「ナイジェリアNigeria LNG、Train 7のEPCでSaipemのコンソーシアムと契約」、
https://www.vanguardngr.com/2019/09/breaking-saipem-daewoo-chiyoda-win-10bn-nlng-train-7-project/ ¥
参考:Nigeria LNG、
http://nlng.com/nignlng/home.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/19		739	中東	企業動向			50537

アブダビAdnoc Distribution、2020年1Qの純利益は4億AED＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

アブダビADNOC Distributionの2020年1Qの業績は、
純利益4.00億AED(1.09億ドル)となった。EBITDAは、
前年同期比4.7%増の6.29億AED。燃料小売り量は、
COVID-19の感染拡大の影響で前年同期に比べて
1.9%減少したが、マージンの拡大で粗利益は
前年同期比13.1%増加した。

(1)2020年5月14日、アブダビ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_367839.html
(2)2020年5月12日、ADNOC Distribution,Press Release、
https://www.adnocdistribution.ae/en/media/press-releases/2020/adnoc-distribution-announces-q1-results-new-customer-initiatives-to-combat-impact-of-covid-19-1/
参考:ADNOC Distribution、
https://www.adnocdistribution.ae/en/about-us/adnoc-distribution/

2020/05/19		740	北米	原油・製品			50538

EIA-米国の2020年5月8日週の原油在庫量は、前週比70万バレル減少＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、
2020年5月8日週の米国の原油在庫量は、
5億3,150万バレルで、前週比で70万バレル減少した。
ガソリンの在庫量は、350万バレル減少、軽油は、
350万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、
220万バレル増加した。

(1)2020年5月13日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14175900/eia-us-crude-inventories-down-700000-bbl
(2)2020年5月13日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/19	741	欧州	製油所			50539

EC、チェコのOSTRAMO製油所跡地の浄化作業に資金援助＜製油所＞ デイリー海外石油情報

欧州委員会(EC)は、チェコの旧OSTRAMO製油所の
跡地浄化作業に2,100EURを援助することを承認した。
チェコ北東部のOstrava市にある製油所の敷地は、
炭化水素などで汚染されている。資金は、土壌の
汚染浄化、建屋の解体など製油所用地の
レメディエーション(remediation)に利用される。

(1)2020年5月14日、neweurope、
https://www.neweurope.eu/article/czech-aid-to-clean-up-of-site-of-former-ostrava-refinery-gets-eu-approval/
(2)2020年5月14日、European Commission,Press corner、
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEX_20_881
参考: Ostrava、
https://en.wikipedia.org/wiki/Ostrava

発信日付	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/19	742	欧州	その他環境			50540

Equinor・Shell・Total、ノルウェー沖Northern Lights CCSプロジェクト実施に合意＜その他環境＞ デイリー海外石油情報

EquinorとShell、Totalは、ノルウェー北海の
Northern Lights CCS(CO2回収貯留)プロジェクトの
実施に合意した。投資額は、69億NOK(6.75億ドル)と
見積もられている。

(1)2020年5月15日、ロンドン/オスロ、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2CX5IK
(2)2020年5月15日、oilfield technology
https://www.oilfieldtechnology.com/hse/15052020/equinor-shell-and-total-to-invest-in-northern-lights-ccs-project/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/19		743	北米	その他環境			50541

2020年、米国のCO2排出量は前年比11%減の予測-EIA＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、2020年の米国の
エネルギー由来のCO2排出量が、前年に比べて
11%減少すると予測している。COVID-19感染拡大
抑制策で交通量が減少したこと、経済の低迷による
エネルギー消費量の減少を見積もっている。
CO2排出量減少量、減少率ともEIAがデータを
取り始めた1949年以降で、最大となる。

(1)2020年5月13日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43715

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/20		744	国際	原油価格			50542

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値32.50ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

5月19日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

5月19日 WTI 終値 (6限月):32.50(前日比+0.68)
5月19日 Brent終値 (7限月):34.65(前日比-0.16)
5月19日 Dubai (7限月):34.40(前日比+1.30)

*Dubai価格は5月20日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)5月19日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-18/oil-surges-as-vaccine-progress-bolsters-hopes-for-demand-rebound
参考:WTI・Brent、5月19日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/u-s-crude-strengthens-as-certain-stimulus-measures-to-continue-idUSKBN22V04K
参考:5月19日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO59288100Z10C20A5QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/20		745	北米	エネルギー政策			50543

2020年、米国の天然ガス生産量は前年比で減産-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、5月の短観(STEO)で、
2020年の天然ガス生産量は971億cf/日で、2019年の
992億cf/日に比べ2%減少すると予測している。
4月の予想943億cf/日に比べて高めに見ている。
COVID-19感染拡大抑制策の影響で、需要が
減少すると見ている。COVID-19問題が顕在化する以前、
EIAは2020年の天然ガス生産量は前年並みとみていた。

(1)2020年5月15日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43755
参考:EIA, Short-Term Energy Outlook (STEO)、
https://www.eia.gov/outlooks/steo/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/20		746	国際	企業動向			50544

Air ProductsとHaldor Topsoeがメタノール事業などで提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Air ProductsとHaldor Topsoeは、大規模なメタノール、
ジメチルエーテル、アンモニアプロジェクトの
世界展開で提携することに合意した。Haldor Topsoeの
プロセスライセンス、設計業務、触媒、専用機器を採用し、
Air Productsがプラントを建設・保有し、運転することを
計画している。

(1)2020年5月17日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/refining/18052020/air-products-and-haldor-topsoe-sign-global-alliance-agreement/
(2)2020年5月15日、Lehigh Valley,Air Products,News Release、
http://www.airproducts.com/Company/news-center/2020/05/0515-air-products-and-haldor-topsoe-sign-global-alliance.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/20		747	北米	原油・製品			50545

Baker Hughes-2020年5月15日週の米国のリグ数は、前週比35減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年5月15日週に
米国で稼働している石油・天然ガス探査・開発リグ数は、
前週比35減の339基。石油掘削リグ数は34減の
258基、天然ガス掘削リグ数は、1減の79基、その他は、
前週と同じく2基。陸上リグ数は、32減の327基、
海洋リグは、3減の12基、陸水部のリグは、
前週同様0基。

(1)2020年5月15日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14176086/baker-hughes-us-rig-count-down-35-units-to-339
(2)2020年5月15 日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/20		748	中国	製油所			50546

中国CNOOC・Shell・恵州市政府、石油化学プラントの拡張で合意＜製油所＞

デイリー海外石油情報

中国のCNOOC Oil & Petrochemicals Co. Ltd、
Shell Nanhai B.V、広東省恵州市(Huizhou)政府は、
石油化学プラントの拡張に合意した。計画では、
CNOOCとShellの均等出資JV CNOOC and Shell
Petrochemical Companyが保有する石油化学
コンプレックスにエチレンクラッカー(150万トン/年)
などを建設し、ポリエチレン、ポリプロピレン、
エチレングリコールなどを生産する。

(1)2020年5月17日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/cnooc-shell-and-huizhou-government-sign-agreement-to-further-expand-petrochemical-complex-in-china/?printmode=1
(2)2020年5月17日、Shell, News Release、
https://www.shell.com/business-customers/chemicals/media-releases/2020-media-releases/cnooc-shell-and-huizhou-government-sign-agreement-to-further-expand-petrochemical-complex-in-china.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/20		749	中国	製油所			50547

2020年4月、中国の製油所の原油処理量が上昇＜製油所＞

デイリー海外石油情報

国家統計局のデータによると中国の四月の
製油所の原油処理量がCOVID-19感染拡大による
処理減から回復に向かっている。4月の原油処理量は、
5,385万トンで、3月に比べ11%増え、前年同月に
比べて0.8%増加した。

(1)2020年5月15日、北京/シンガポール、Reuters、
https://www.reuters.com/article/china-economy-output-oil/china-crude-oil-runs-rebound-in-april-as-fuel-demand-picks-up-idUSL4N2CV24T?rpc=401&
(2)2020年5月15日、stats.gov、
http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202005/t20200515_1745632.html

2020/05/20		750	その他アジア	製油所			50548

Air Products、インドネシアにメタノールプラント建設を計画＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Air Productsは、インドネシア・東カリマンタン州
Bengalonに石炭からメタノールを生産する
(Coal-to-Methanol)プラントの建設を計画している。
Air Productsは、PT.Bakrie Capital Indonesia、
PT. Ithaca Resourcesと石炭の供給、製品引き取りで
合意している。生産能力は、200万トン/年で、2024年の
稼働を計画している。Air Productsは20億ドルを投資し、
プラントを建設、運営する。

(1)2020年5月15日、gasworld、
https://www.gasworld.com/air-products-investing-2bn-in-landmark-project/2019107.article
(2)2020年5月14日、Lehigh Valley,Air Products、
http://www.airproducts.com/Company/news-center/2020/05/0514-air-products-to-invest-two-billion-for-coal-to-methanol-project-in-indonesia.aspx
参考：Bakrie Group、
https://en.wikipedia.org/wiki/Bakrie_Group
参考: AP Investment、
https://www.bloomberg.com/profile/company/1389423D:IJ

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/20		751	欧州	企業動向			50549

英国Tritec MarineとスウェーデンStena LNG、LNG給油船を共同開発＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

英国のTritec MarineとスウェーデンStena LNGが
LNG給油船コンセプトSAFE Bunkerを共同開発した。
SAFE Bunkerは、給油能力は7,500m3で、2Cタイプの
タンクを備えている。また、ディーゼル/電力エンジンを
備えている。

(1)2020年5月18日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/05/20200518-safebunker.html
(2)2020年5月8日、Tritec Marine,News、
https://www.tritec-marine.com/news/safe-bunker/
参考:Tritec Marine、
https://www.tritec-marine.com/about/
参考:Stena Bulk、
https://www.stenabulk.com/services-and-solutions/shipping-services

2020/05/21		752	国際	原油価格			50550

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値33.49ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

5月20日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

5月20日 WTI 終値 (7限月):33.49(前日比+1.53)
5月20日 Brent終値 (7限月):35.75(前日比+1.10)
5月20日 Dubai (7限月):33.50(前日比-0.90)

*Dubai価格は5月21日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)5月20日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-19/oil-rally-pauses-on-caution-over-prospects-for-a-demand-rebound
参考:WTI・Brent、5月20日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-rises-on-lower-u-s-stocks-firmer-demand-idUSKBN22W021
参考:5月20日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO59339970Q0A520C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/21		753	国際	エネルギー政策			50551

2020年、世界の石油類在庫量の増加予測-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

COVID-19感染拡大抑制策の影響で、世界の
燃料消費量が急減しているが、生産量の削減は
追いついていない。米国エネルギー情報局(EIA)の
短観(STEO)によると、ここ数ヶ月で、大量の
原油・石油類が在庫に回っている。EIAは、
2020年1Qに在庫量は660万BPD増加し、2
Qは、1,150万BPD増加すると予測している。

(1)2020年5月19日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43795

2020/05/21		754	北米	原油・製品			50552

米国のバイデン大統領候補、Keystone XLパイプライン建設認可を取り消す方針＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

米国の大統領選挙候補者の民主党バイデン氏は、
大統領に就任した場合、Keystone XL原油パイプラインの
建設認可を取り消すと表明した。Keystone XLは、
カナダ産オイルサンド系原油を輸送するパイプ
ラインで、オバマ前大統領が2015年に認可を取り消し、
トランプ大統領が2017年に建設を認可していた。

(1)2020年5月18日、ロイター
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL1N2D0220
(2) 2020年5月19日、CBS News、
https://www.cbsnews.com/news/biden-campaign-keystone-xl-pipeline-permit-revoke/
参考：2017年1月24日、Reuters、「トランプ米国大統領、Keystone XL、Dakota
Accessパイプライン建設の大統領令」、
http://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFW1N1BQ00U
参考：2018年11月9日、Reuters、「モンタナ州の連邦裁判所、Keystone XL原油パイ
プラインプロジェクトを差し止め」、
https://www.reuters.com/article/us-usa-pipeline-keystone/u-s-judge-halts-construction-of-keystone-xl-oil-pipeline-idUSKCN1NE0HL

参考：Keystone Pipeline、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/21		755	中国	原油・製品			50553

中国PipeChina、新規LNGターミナルの建設に着手＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

中国のChina Oil & Gas Piping Network Corporation
(PipeChina)は、山東省竜口(Longkou)で、LNG輸入
ターミナルの建設に着手した。ターミナルの
LNG受け入れ能力は2,000万トン/年で、
貯蔵タンク(20万m3)20基が建設される。
プロジェクトのフェーズ1 は、2023年に操業を
開始する計画である。

(1) 2020年5月18日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14176158/china-building-lng-terminal-in-longkou
(2) 2020年5月16日、World News Monitor、
https://world-news-monitor.com/business/energy/lng/2020/05/16/china-launches-new-lng-terminal-construction/
参考Longkow、
https://en.wikipedia.org/wiki/Longkou
参考:China Oil & Gas Piping Network Corporation(PipeChina)、
http://www.xinhuanet.com/english/2019-12/09/c_138617857.htm

2020/05/21		756	中東	製油所			50554

バーレーン、Bapco製油所近代化プロジェクトが進捗＜製油所＞ デイリー海外石油情報

バーレーン国営BapcoのBapco製油所の
拡張・近代化プロジェクトBapco Modernization
Project (BMP)の進捗度が50%に達した。
プロジェクトの投資額は60億ドルで、
2022年3Qの完了を予定している。

(1)2020年5月19日、マナマ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_368083.html
(2)2020年5月18日、Egypt oil & Gas、
https://egyptoil-gas.com/news/bapco-refinery-expansion-reaches-halfway/
参考:2019年5月20日、マナマ、Trade Arabia、「バーレーンBapco、製油所近代化プロジェクトの融資を確保」,
http://www.tradearabia.com/news/OGN_354812.html
参考:2019年3月6日、マナマ、Bahrain News Agency、「バーレーンBapco、Bapco製油所の近代化を計画」、
https://www.bna.bh/en/ConstitutionalCourttoconsiderConstitutionalCase1/HRHPremiercongratulatedbyFFBTUExecutiveChairman.aspx?cms=q8FmFJgiscL2fwIzON1%2BDIF8H8HXLMkyAownYxNVmfA%3D
参考:Bapco Sitrah Refinery Upgrade And Expansion Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/bapco-sitrah-refinery-upgrade-and-expansion-project

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/21		757	ロシア	製油所			50555

ロシアGazprom、Ust-Lugaの天然ガス処理コンプレックスプロジェクトを公表＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ロシア国営Gazpromは、レニングラード州
Ust-Luga近郊の天然ガスコンプレックスを建設する
プロジェクトを発表した。天然ガス処理能力は、
ロシア最大級の450億m3/年。LNGプラントの
LNG生産能力は北西ヨーロッパ最大級の
1,300万トン/年で、エタン、LPG、ペンタン/ヘキサンを
生産することを計画している。

(1)2020年5月19日、Europetrole、
https://www.lngindustry.com/liquid-natural-gas/19052020/gazprom-moving-forward-with-ust-luga-lng-project/
(2)2020年5月14日、Gazprom,Press Release、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/may/article505356/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/21		758	欧州	製油所			50556

Altrad Services、英国のExxonMobil Fawley製油所の保守業務を受注＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Altrad Servicesは、英国Southampton近郊にある
ExxonMobilのFawley製油所の保守業務を更新した。
新契約期間は、2020年5月1日から5年間。
Altrad Servicesは、塗装、断熱などを含む保守工事を
提供する。

(1)2020年5月19日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14176223/exxonmobil-lets-contract-for-fawley-refinery
(2)2020年5月19日、Altrad Services,News、
https://uk.altradservices.com/category/news/
参考: 2019年11月12日、Irving/Farnborough、Fluor,Press Release、「Fluor、英国のFawley製油所・石化プロジェクトに着手へ」、
https://investor.fluor.com/news-releases/news-release-details/fluor-set-deliver-esso-fawley-strategy-fast-project-uk
参考:Fawley Southampton Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/fawley-southampton-refinery
参考:Altrad Services、
https://uk.altradservices.com/about/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/21		759	欧州	その他環境			50557

Phillips 66・Uniper・VPI Immingham、CO2排出量削減プロジェクトに合意＜その他環境＞ デイリー海外石油情報

Phillips 66、Uniper、VPI Immingham が、CO2排出量削減
プロジェクトHumber Zeroに合意しMOUに調印した。
Humber Zeroは、イングランド北部のHumber Industrial
Decarbonisation Deployment Project(Humber DP)の一部で、
初期段階は800万トン/年分のCO2排出量削減を目指し、
3,000万トン/年までの拡張も視野に入れている。
Humber DPは、英国政府の2050 NetZero政策に沿った
プロジェクトに位置付けられている。

(1)2020年5月19日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/phillips-66-uniper-and-vitols-vpi-immingham-enter-mou-to-develop-decarbonisation-project-humber-zero-n-i-20587
(2)2020年5月19日、Vitol,Affiliate News,
https://www.vitol.com/phillips-66-uniper-and-vitols-vpi-immingham-enter-mou-to-develop-decarbonisation-project-humber-zero/
参考:Zero Carbon Humber、
http://www.element-energy.co.uk/wordpress/wp-content/uploads/2019/11/20191104_Element-Energy_Zero-Carbon-Humber-Study_Summary-for-Publication.pdf
参考:Uniper、
https://en.wikipedia.org/wiki/Uniper
参考:VPI Immingham、
https://www.vitol.com/working-with-us/our-companies/vpi-immingham/

2020/05/21		760	欧州	クリーンエネルギー			50558

Lufthansa Group・ETH Zurich等、再生可能ジェット燃料を開発＜クリーンエネルギー＞ デイリー海外石油情報

Lufthansa Group、ETH Zurich、Climeworks、Synhelionは、
サステナブル航空燃料(Sustainable Aviation Fuels:SAF)
の普及に向けた取り組みに合意した。ETH Zurichが
開発した技術で大気中からのCO2を回収し、
太陽光と水からの水素、合成ガス生産プロセスを経て、
ジェット燃料を生産する。

(1)2020年5月18日、AviTrader、
https://www.avitrader.com/2020/05/18/lufthansa-group-eth-zurich-and-climeworks-and-synhelion-to-cooperate-on-sustainable-aviation-fuels/
(2)2020年5月15日、Lufthansa Group,Newsroom、
https://newsroom.lufthansagroup.com/english/newsroom/flying-with-sunlight/s/957884f3-a3c3-4f50-9885-89fec2f4ac31
参考:2019年10月2日、Neste,Press Release、「Lufthansa、Nesteのサステナブル航空燃料をフランクフルト便で使用」、
https://www.neste.com/releases-and-news/neste-and-lufthansa-collaborate-and-aim-more-sustainable-aviation
参考:Climeworks、
https://www.climeworks.com/about/
参考:Synhelion、
https://synhelion.com/#onepagepro-mobile-menu

参考:ETH Zurich、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/21		761	北米	クリーンエネルギー			50559

米国、大型バッテリーシステムは再生可能エネルギープラントに併設-EIA＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の発電プラントの
最新統計によると、使用するエネルギー蓄積
システム(主にバッテリー)を備えた再生可能エネルギー
発電設備が増えている。バッテリー設備を併設した
風力・ソーラー発電システムは、2016年の19サイトに対し、
2019年は、53サイトに増加した。コスト低下が要因で、
EIAは、2023年末までにさらに56サイト増加すると
見積もっている。

(1)2020年5月18 日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43775
参考:2020年3月20日、EIA,Today in Energy、「米国ハワイ州の蓄電システムの大半は、風力・ソーラー発電プラントに併設-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43215

2020/05/26		762	国際	原油価格			50560

【原油市況】Brent原油価格続伸、終値35.74ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

5月25日のニューヨーク市場はメモリアルデー
（戦没将兵追悼記念日）のため休場。

Brent原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り

5月25日 Brent終値 （7限月）：35.74（前日比+0.61）
5月25日 Dubai　　（7限月）：33.90（前日比+0.70）

*Dubai価格は5月26日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)5月25日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-24/oil-dips-as-u-s-china-tensions-add-to-nerves-on-global-economy
参考：WTI・Brent、5月25日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-steadies-as-demand-uncertainty-tempers-supply-cuts-idUSKBN23107U
参考：5月25日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO59525650V20C20A5QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/26		763	北米	エネルギー政策			50561

米国の石油・天然ガスの稼働リグ数が過去最低水準-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると5月12日の米国の
石油・天然ガス掘削リグ数は339基で、データのある
1989年以降で最低となった。原油価格の急落を受けて、
リグ数は3月17日以降に433基（56%）減少した。

(1)2020年5月20日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43796

2020/05/26		764	国際	エネルギー政策			50562

Wood Mackenzie-世界の国営石油会社、2020年の探鉱予算削減を計画＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

Wood Mackenzieは、世界の国営石油会社(National oil
company:NOC)の2020年の石油天然ガス探鉱予算は
平均1/4以上削減されると分析している。
主要NOC 11社の2020年の探鉱予算は当初予算から
約50億ドル削減され約140億ドルとなると
見積もっている。

(1)2020年5月20日、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14176330/nocs-to-slash-over-a-quarter-of-exploration-budgets-in-2020
(2)Offshore-mag.com
https://www.offshore-mag.com/drilling-completion/article/14176326/national-oil-company-exploration-cuts-may-be-temporary
参考:国営石油会社、
https://en.wikipedia.org/wiki/National_oil_company

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/26		765	北米	原油・製品			50563

EIA-米国の2020年5月15日週の原油在庫量は前週比500万バレル減少＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年5月15日週の
米国の原油在庫量は、5億2,650万バレルで、前週比で
500万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、280万バレル増加、
軽油は、380万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、
110万バレル増加した。

(1)2020年5月20日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14176335/eia-us-crude-inventories-down-5-million-bbl
(2)2020年5月20日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

2020/05/26		766	国際	その他環境			50564

COVID-19感染拡大の影響で化石燃料由来のCO2排出量が大幅に減少＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

2020年4月17日、世界の一日当たりの化石燃料由来
CO2排出量が前年同日比で過去最高となる17%減少したと、
East Anglia大学、Stanford大学などの研究チームが
Nature Climate Changeに発表した。新型コロナウイルスの
感染拡大で、エネルギー消費量が減少していることが
影響している。

(1)2020年5月19日、EurekAlert、
https://www.eurekalert.org/pub_releases/2020-05/ca-cpb051920.php
(2)2020年5月20日、CSIRO,News Release、
https://www.csiro.au/en/News/News-releases/2020/COVID-19-puts-brakes-on-global-emissions

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/26		767	国際	石油精製技術			50565

BASF、プロピレン増産向けのFCC添加剤を発表＜石油精製技術＞ デイリー海外石油情報

BASFは、FCCプロセス向けの添加剤ZEAL(TM)を発売した。
BASFによるとZEAL(TM)は、プロピレンの選択性が高く、
高活性で、石油化学品基材の増産に好適である。
選択性と収率は商業規模で検証を済ませている。

(1)2020年5月20日、newswire today、
https://www.newswiretoday.com/news/172926/BASF-Introduces-ZEAL-Fluidized-Catalytic-Cracking-FCC-Additive-to-Deliver-More-Propylene-for-Refiners/
(2)2020年5月20日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/05/basf-to-deliver-more-propylene-for-refiners-using-new-fcc-additive

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/26		768	欧州	バイオ燃料			50566

WartsilaとVantaa Energy、合成バイオガス生産で提携＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

フィンランドの船舶技術会社Wartsilaとエネルギー会社
Vantaa Energyは、再生可能エネルギー発電プロジェクトの
FS実施に合意した。両社は、Vantaaの廃棄物発電施設に
廃棄物で発電した電力とCO2からカーボンニュートラル
バイオガスを生産するPower-to-Gasプラントの建設を
計画している。

(1)2020年5月18日、cision、
https://news.cision.com/wartsila-corporation/r/wartsila-and-vantaa-energy-ltd--to-cooperate-on-a-carbon-neutral-synthetic-biogas-production-project,c3113477
(2)2020年5月18日、Wartsila,Press Release、
https://www.wartsila.com/media/news/18-05-2020-wartsila-and-vantaa-energy-ltd-to-cooperate-on-a-carbon-neutral-synthetic-biogas-production-project-in-finland-2709538
参考: 2020年4月20日、Wartsila,Press Release、「Wartsila、Power-to-Xでフィンランド政府から助成」、
https://www.wartsila.com/media/news/20-04-2020-wartsila-x-ahead-project-gets-government-funding-to-promote-carbon-neutral-economy-2689456
参考:2019年9月26日、Wartsila,Press Release、「WartsilaとQ Power、再生可能燃料の開発で提携」、
https://www.wartsila.com/usa/media/news/26-09-2019-wartsila-and-q-power-sign-strategic-cooperation-agreement-to-support-development-of-renewable-fuels-2537087
参考:Wartsila、
https://www.wartsila.com/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/26		769	欧州	バイオ燃料			50567

Neste、フィンランドに新たに51ヶ所の再生可能ディーゼル給油所＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

フィンランドNesteは、フィンランドに再生可能ディーゼルの
給油所を増やす計画を発表した。Nesteは，2020年4月、
5月に新たに51の給油所でNeste MY Renewable Diesel(TM)を
取り扱う。Nesteは,フィンランドでは数年内に1/3が化石燃料を
給油しなくなるとみている。

(1)2020年5月19日、Oil and Gas Press、
https://oilandgaspress.com/intelligence/51-new-neste-my-renewable-diesel-stations-in-finland/
(2)2020年5月19日、Neste,Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/renewable-solutions/neste-brings-neste-my-renewable-diesel-51-new-stations-finland-aim-expand-its-availability-whole
参考: 2018年11月7日、Neste,Press Release、「Neste、スウェーデンで再生可能ディーゼルNeste MY Renewableの販売を開始」、
https://www.neste.com/releases-and-news/neste-my-renewable-diesel-launched-sweden
参考:Neste MY Renewable Diesel、
https://www.neste.com/companies/products/renewable-fuels/neste-my-renewable-diesel

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/26		770	国際	自動車関連			50568

BNEF-2020の世界の自動車販売台数は前年比23%減、EVは前年比18%減少＜自動車関連＞ デイリー海外石油情報

BloombergNEF (BNEF)は、2020年の電気自動車(EV)の
販売台数が2019年に比べて18%減少すると予測している
新型コロナウイルス感染拡大の影響を見積もっている。
一方、内燃エンジン車の販売台数は前年比23%減と
予測している。

(1)2020年5月20日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/05/20200520-bnef.html
(2)2020年5月19日、BloombergNEF、
https://about.bnef.com/blog/electric-vehicle-sales-to-fall-18-in-2020-but-long-term-prospects-remain-undimmed/
参考: 2020年4月17日、IHS Markit,Press Release、「IHS Markit-2020年の世界の商用車生産台数は前年比22%減少の見通し」、
https://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/slug/bizwire-2020-4-17-global-commercial-vehicle-production-expected-to-be-down-22-percent-in-2020-in-wake-of-covid-19-according-to-ihs-markit-forecasts

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/26		771	欧州	クリーンエネルギー			50569

デンマーク政府、バルト海と北海で風力発電を計画＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

デンマーク政府は、バルト海のBornholm島に
発電能力2GW、北海の人工島に、2～10GWの
風力発電プラントの建設を計画している。
政府は、電力でグリーン水素を生産し、
燃料に転換(Power-to-X)することを
計画している。

(1)2020年5月20日、offshorewind.biz
https://www.offshorewind.biz/2020/05/20/denmark-proposes-energy-islands-in-climate-action-plan/
(2)2020年5月20日、windpowermonthly.com
https://www.windpowermonthly.com/article/1683786/denmark-proposes-4gw-energy-islands

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/26		772	その他アジア	事故事例			50570

マレーシアのPort Dickson製油所の原油タンクで火災＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

5月22日16時過ぎに、マレーシア半島西岸の
Port Dicksonポートディクソンにある
Hengyuan Refining 社の Port Dickson製油所の
原油タンク(10KL)で火災事故が発生した。
火災の原因は落雷とみられている。

(1)2020年5月22日、ロイター
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2D43UJ
(2)2020年5月22日、freemalaysiatoday.com
https://www.freemalaysiatoday.com/category/nation/2020/05/22/oil-tank-at-pd-refinery-catches-fire/
参考:Port Dickson、
https://en.wikipedia.org/wiki/Port_Dickson_(town)

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/27		773	国際	原油価格			50571

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値34.35ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

5月26日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

5月26日 WTI 終値 (7限月):34.35(前週末比+1.10)
5月26日 Brent終値 (7限月):36.17(前週末比+0.64)
5月26日 Dubai (7限月):35.00(前日比+1.10)

*Dubai価格は5月27日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)5月26日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-25/oil-gains-on-hopes-for-demand-rebound-as-virus-lockdowns-ease
参考:WTI・Brent、5月26日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-climb-bolstered-by-ongoing-supply-curbs-idUSKBN23202P
参考:5月26日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO59578290W0A520C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/27		774	北米	エネルギー政策			50572

IHS Markit-米国で原油生産は175万BPD分が停止＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

IHS Markitは、2020年6月初めまでに米国で
原油約175万BPD分が生産停止になるとみている。
新型コロナウイルス(COVID-19)の感染拡大の影響で、
需要量が減少、貯蔵能力が不足し、低価格では
見合わないとことから、生産会社は、減産に
向かっている。同様に、カナダの原油生産停止の
規模は、50万BPDと予測している。

(1)2020年5月22日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/05/20200522-ihs.html
(2)2020年5月21日、IHS Markit,Press Release、
https://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/slug/2020-05-21-great-shut-in-hits-north-america-us-oil-producers-to-halt-1750000-barrels-per-day-of-production

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/27		775	中東	企業動向			50573

Lamprell、シャールジャSNOCからMahani天然ガス田のEPIC業務を受注＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Lamprellは、シャールジャ国営Sharjah National
Oil Corporation(SNOC)から、Mahani天然ガス・
コンデンセート田関連の設計・調達・建設・試運転業務
(EPCI)を受注した。対象は、油井関連の設備や
パイプライン(25km)の建設で、完成は2021年初めを
予定している。

(1)2020年5月23日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/lamprell-awarded-epic-contract-by-sharjah-national-oil-corporation-n-i-20595
(2)2020年5月20日、Lamprell,Media Release、
https://www.lamprell.com/~/media/Files/L/Lamprell-v3/media/releases/2020/new-contract-award.pdf
参考:Mahani gas field、
https://egyptoil-gas.com/tag/mahani-gas-field/
参考:Sharjah National Oil Corporation、
https://www.snoc.ae/about-us/

2020/05/27		776	国際	企業動向			50574

Mercedes-Benz、世界の工場を2022年までにカーボンニュートラル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Mercedes-Benzは、2022年までに、世界中の
工場でカーボンニュートラルを計画していると
表明した。これまで、Mercedes-Benzは、
欧州の工場を対象にカーボンニュートラルを
計画していた。

(1) 2020年5月25日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2D727T
(2) 2020年5月25日、xinhuanet.com
http://www.xinhuanet.com/english/2020-05/26/c_139087152.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/27		777	北米	原油・製品			50575

FERC、Alaska LNGプロジェクトを承認＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

米国連邦エネルギー規制局（FERC）は、アラスカの
Alaska LNGを承認した。プロジェクトには、
North Slope LNG天然ガス田からアラスカ南岸までの
800マイルのパイプラインと、Nikkiに建設する
3トレイン（処理能力20万トン/年）のLNG基地が
含まれる。プロジェクトの総コストは約430億ドル。

(1) 2020年5月21日、Oil & Gas Journal
https://www.ogj.com/general-interest/government/article/14176484/ferc-approves-alaska-lng-project-though-viability-in-doubt
(2) 2020年5月21日、alaskajournal
https://www.alaskajournal.com/2020-05-21/alaska-lng-project-gets-major-feder
al-approval 参考:2019年3月8日、AGDC、Press Releases、「米国AGDC、BP・ExxonMobilとAlaska LNGプロジェクトで合意」、
http://agdc.us/wp-content/uploads/2019/03/030819-Alaska-LNG-Collaboration-Agreement.pdf
参考：2018年5月7日、AP、「米国AGDC、BPとAlaska LNGプロジェクトへの天然ガス供給で合意」、
https://apnews.com/04a7632bd028486fb838b4cf11602807
参考：Alaska Gasline Development Corp（AGDC）、
https://agdc.us/about-us/

参考：Alaska LNG Project、

https://www.hydrocarbons-technology.com/projects/alaska-lng-project/

2020/05/27		778	北米	原油・製品			50576

2019-2020年の冬期、米国ニューイングランド地域で、天然ガススポット価格が下落-EIA＜原油・製品 デイリー海外石油情報

2019-2020年の冬期、米国のニューイングランド地域の
天然ガススポット価格(Algonquin Citygate)は、
平均3.17ドル/MMBtuで、2018-2019年の冬期に
5.40ドル/MMBtuに比べて、40%下落した。2015?16年の
冬期以降で最低水準となった。スポット価格は、
2019年12月後半に14.50ドル/MMBtuの
高値をつけたが、2020年3月末には、
1.20ドル/MMBtuとなった。

(1)2020年5月21日、EIA, New England Dashboard、
https://www.eia.gov/dashboard/newengland/commentary/20200521
参考:2019年10月15日、EIA,Today in Energy、「米国北東部で天然ガスのスポット価格が下落-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=41673
参考:2019年7月18日、EIA,Today in Energy、「2019年夏の米国の天然ガス価格は20年ぶりの低水準の予測-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=40132

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/27		779	北米	原油・製品			50577

Baker Hughes-2020年5月22日週の米国のリグ数は、前週比21減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年5月22日週に
米国で稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの
数は、前週比21減の318基。石油掘削リグ数は、
21減の237基、天然ガス掘削リグ数は、前週同様の
79基、その他は、前週と同じく2基。陸上リグ数は、
21減の306基、海洋リグは、前週と同じく12基、
陸水部のリグは、前週同様0基。

(1)2020年5月22日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14176527/baker-hughes-us-rig-count-down-21-units-to-318
(2)2020年5月22日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/27		780	インド	製油所			50578

インドの4月の原油処理量は、前年同月比22.8%減少＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インドの2020年4月の原油処理量は、前年同月比で
28.8%少ない1,475万トン(360万BPD)にとどまった。
新型コロナウイルスの感染拡大防止策のロックダウンで、
インドの4月の燃料需要量は前年同月比で
45.8%減少した。

(1)2020年5月25日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/indias-april-crude-processing-in-biggest-drop-in-at-least-nearly-two-decades/articleshow/75972030.cms
(2)2020年5月25日、PPAC
https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/Reports/202005230937491831788WebVersionIndustryConsumptionApril2020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/27		781	ロシア	製油所			50579

ロシアGazprom NeftのOmsk製油所の近代化プロジェクトが進展＜製油所＞ デイリー海外石油情報

ロシアのGazprom Neftは、Omsk製油所で進めている
近代化プロジェクトでリフォーマーのコンプレッサー設置が
完了したと発表した。Omsk製油所の高オクタンガソリン
の増産、市場動向に見合った製品構成の選択性が
向上することを目指している。

(1)2020年5月25日、Omsk、Neftegaz、
https://neftegaz.ru/en/news/petrochemistry/550361-the-gazprom-neft-omsk-refinery-continues-the-planned-modernisation-of-its-production-facilities/
(2)2020年5月20日、Gazprom Neft,News、
https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/the_gazprom_neft_omsk_refinery_continues_the_planned_modernisation_of_its_production_facilities/
参考:2020年3月19日、Gazprom Neft、「ロシアGazprom NeftのOmsk製油所のディーゼル水素化脱硫装置の改造が完了」、
https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/the_gazprom_neft_omsk_refinery_is_improving_efficiency_in_its_production_of_diesel_fuels/
参考：Omsk Oil Refinery 2020 Upgrade Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/omsk-oil-refinery-2020-upgrade-project

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/27		782	中東	製油所			50580

サウジアラビアAdvanced Global、McDermottのPDHプロセスを導入＜製油所＞ デイリー海外石油情報

サウジアラビアのAdvanced Global Investment Companyは、
McDermottのプロパン脱水素(PDH)プロセスを採用する。
McDermottは、Jubailの新設PDHプラント(プロピレン
生産能力84.3万トン/年)にC3 CATOFINのライセンスと
基本デザインパッケージを提供する。Advanced Global
Investment Companyは、Advanced Petrochemical Co.
の100%子会社。

(1)2020年5月21日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/mcdermott-awarded-pdh-technology-contract-in-saudi-arabia/
(2)2020年5月21日、ヒューストン、Mcdermott,Press Release、
https://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/slug/bizwire-2020-4-17-global-commercial-vehicle-production-expected-to-be-down-22-percent-in-2020-in-wake-of-covid-19-according-to-ihs-markit-forecasts 参考:2019年6月26日、Arab News、「サウジアラビアAdvanced Petrochemical と韓国SK Gas、JubailにPDH/PPプラントを計画」、
http://www.arabnews.com/node/1516711/business-economy
参考：Advanced Petrochemical、
https://www.advancedpetrochem.com/about-advanced/vision-mission-and-values

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/27		783	北米	クリーンエネルギー			50581

米国の新設ソーラー発電プラントの多くは、南部大西洋岸地域に建設-EIA＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

近年、米国で新設された発電所規模の
ソーラー発電（PV）プラントの多くは、南部大西洋岸
(South Atlantic)地域に建設された。同地域に
2019年に新設されたPV発電プラントの発電能力は、
2.2GWで、第2位のカリフォルニア州の1.0GWの
2倍以上となった。南部大西洋岸でPV設置が
活発な理由は、ノース・カロライナ州、
サウス・カロライナ州、フロリダ州、ジョージア州で、
州政府が大規模なPV発電プラントの建設を
推進する政策をとっていることにあると見られている。

(1)2020年5月21日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43815

2020/05/27		784	北米	水素・燃料電池			50582

英国SGHG、カリフォルニア州に大規模なグリーン水素プロジェクト＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

英国のSGHGは、米国カリフォルニア州Lancasterに
世界最大級のグリーン水素プラントの建設を
計画している。プラントにはSGHGのリサイクル廃紙
から再生可能水素を生産するプロセスを採用する。
SGH2によると水素コストは、電気分解プロセスに
比べて、かなり低く、天然ガスから生産する水素
(gray hydrogen)と競合できる水準にある。

(1)2020年5月22日、Saur Energy、
https://www.saurenergy.com/solar-energy-news/worlds-largest-green-hydrogen-project-to-launch-in-california
(2)2020年5月20日、Lancaster、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200520005256/en/World%E2%80%99s-Largest-Green-Hydrogen-Project-Launch-California
参考: SGH2、
https://www.sgh2energy.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/28	【原油市況】WTI原油価格反落、終値32.81ドル＜原油価格＞	785	国際	原油価格		デイリー海外石油情報	50584

5月27日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は、
米国の原油在庫量が増加したとの見方から、反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

5月27日 WTI 終値 (7限月):32.81(前日比-1.54)

5月27日 Brent終値 (7限月):34.74(前日比-1.43)

5月27日 Dubai (7限月):34.30(前日比-0.70)

*Dubai価格は5月28日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)5月27日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-26/oil-rally-pauses-on-report-russia-may-ease-supply-cuts-in-july
参考:WTI・Brent、5月27日、ニューヨーク、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/us-global-oil/oil-slides-on-u-s-china-tensions-opec-uncertainty-idUKKBN233016
参考:5月27日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO59632690X20C20A5QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/05/28	エジプト政府、石油化学事業戦略を策定＜エネルギー政策＞	786	アフリカ	エネルギー政策		デイリー海外石油情報	50585

エジプトのEl-Mulla石油相は、石油化学産業の発展を
目指す新たな2020-2035年計画を策定していることを
明らかにした。現在、11件プロジェクト、
総投資額190億EGP(12億ドル)のプロジェクトが
計画中あるいは進行している。

(1)2020年5月25日、mubasher、
https://english.mubasher.info/news/3645383/Egypt-plans-EGP-19bn-investments-in-petrochemical-projects/
(2)2020年5月25日、Egypt Today、
https://www.egypttoday.com/Article/3/88028/Ministry-discloses-updated-Egyptian-petrochemicals-plan-2020-2035
参考:2020年2月2日、Egypt oil & Gas、「エジプト大統領、石油化学産業発展の必要性を強調」、
https://egyptoil-gas.com/news/el-sisi-urges-modernizing-petrochemicals-industry/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/28		787	欧州	原油・製品			50586

TAPパイプライン、アルバニア内のパイプラインに天然ガスを注入＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Trans Adriatic Pipeline(TAP) AGは、アルバニアで
天然ガスパイプラインの試験運用を開始した。
アルバニア-ギリシャ国境付近に敷設された
4kmのパイプラインに天然ガスが注入された。

(1)2020年5月25日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/tap-introduces-first-natural-gas-into-the-albanian-section-of-the-pipeline-as-part-of-its-testing-phase-n-i-20604
(2)2020年5月22日、TAP、
https://www.tap-ag.com/news-and-events/2020/05/22/tap-introduces-first-natural-gas-into-the-albanian-section-of-the-pipeline-as-part-of-its-testing-phase
参考: 2019年7月1日、menafn、「Trans Adriatic Pipeline（TAP）天然ガスパイプラインが市場テストを開始」、
https://menafn.com/1098710688/Trans-Adriatic-Pipeline-launches-market-test
(2)2019年7月1日、Baar、TAP,News、「Trans Adriatic Pipelineが、87%完成」、
https://www.tap-ag.com/news-and-events/2019/07/01/trans-adriatic-pipeline-launches-market-test
参考：Trans Adriatic Pipeline（TAP）
https://en.wikipedia.org/wiki/Trans_Adriatic_Pipeline

2020/05/28		788	北米	原油・製品			50587

米国月間石油統計（2020年4月-API）＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

API(米国石油協会）は、4月の米国石油統計速報を発表した。
石油製品の国内供給量は前年同月比29.4%減で、油種別では、
ガソリンが39.6%の減少、軽油が19.6%の減少となった。
国内原油生産量は、前年同月比1.2%減の1,197.4万BPD
（前年同月：1,212.3万BPD）である。NGLの生産量は、
457.3万BPD（478.7万BPD)。石油類（原油＋製品）の
輸入量は、725.3万BPD(950.4万BPD)。国内市場への
石油製品の供給量は、1,420.0万BPD（2,010.1万BPD)。
製品別では、ガソリンは565.4万BPD(935.6万BPD)で

(1)2020年5月14日、ワシントン、API
https://www.api.org/~/media/Files/News/2020/05/Monthly_Statistical_Report_April_2020.pdf
https://www.api.org/~/media/Files/News/2020/05/Petroleum_Facts_at_a_Glance_Apr_2020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/28		789	中東	製油所			50588

クウェートKNPCのAl-Ahmadi製油所が石油コークスを初出荷＜製油所＞

デイリー海外石油情報

クウェートのKuwait National Petroleum Company(KNPC)は、
Al-Ahmadi製油所から石油コークスを初出荷した。
コークスプラント(3.7万BPD)の初めての生産ロットで、
Shuaiba港から15トンが出荷された。

(1)2020年5月25日、クウェート、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_368256.html
(2)2020年5月25日、KUNA、
https://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2896001&Language=en
参考: 2020年3月9日、KNPC、News、「クウェートのAl-Ahmadi製油所が低硫黄ディーゼルの生産を開始」、
https://www.knpc.com/en/media/news/2020/operating-naphtha-conversion-unit-no-107-in-maa
参考: 2020年1月2日、KUNA、「クウェートのAl-Ahmadi製油所が低硫黄ディーゼルの生産を開始」、
https://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2845776&Language=en

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/28		790	その他アジア	製油所			50589

フィリピンPetron、燃料需要減でBataan製油所を停止＜製油所＞

デイリー海外石油情報

フィリピンのPetron Corpは、燃料需要の低下を受けて
ルソン島のBataan製油所の停止を発表した。
Bataan製油所(18万BPD)は、5月5日から
メンテナンス作業に入っていた。

(1)2020年5月26日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-26/no-country-for-oil-refiners-weak-demand-shuts-philippine-plants
(2)2020年5月26日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/health-coronavirus-philippines-petron-co-idUSL4N2D81B9
参考：Limay Bataan Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/limay-refinery
参考：Petron、
https://www.petron.com/who-we-are/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/28		791	欧州	その他環境			50590

MAN Energy Solutions、オランダのCCUSプロジェクトで受注＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

MAN Energy Solutionsは、オランダのCCUSプロジェクト
“Porthos”向けのコンプレッサー関連の業務を
受注した。Porthos は、Port of Rotterdam Authority、
Energie Beheer Nederland B.V.、N.V. Nederlandse
Gasunieのプロジェクトで、CO2 250万トン/年を
北海海底に貯留することなどを計画している。

(1)2020年5月26日、Gas World、
https://www.gasworld.com/man-technology-to-support-ccus-project/2019173.article
(2)2020年5月26日、MAN Energy Solutions,Press Release、https://www.man-es.com/company/press-releases/press-details/2020/05/26/man-compressor-technology-to-support-major-dutch-carbon-capture-project
参考: Porthos project,CO? reduction through storage beneath the North Sea、https://www.rotterdamccus.nl/wp-content/uploads/2019/07/Brochure-Rotterdam-CCUS-Porthos-EN-3.pdf

2020/05/28		792	欧州	企業動向			50591

ルーマニアOMV Petrom、40給油所にソーラーパネル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ルーマニアのOMV Petromは、給油所40ヶ所に
ソーラーパネルを設置した。発電量は、30,000 kWh/年で、
給油所の必要電力の10%を賄うことができる。
発電システムの設置コストは130万EUR。40給油所の
内訳は、OMVブランドが33、Petromが7ヶ所。

(1)2020年5月26日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/40-omv-filling-stations-in-romania-now-powered-by-solar-energy-n-i-20610
(2)2020年5月16日、OMV Petrom,News、
https://www.omvpetrom.com/en/news/omv-petrom-installed-photovoltaic-panels-in-40-filling-stations-in-romania-
参考:2020年2月15日、kalkinemedia、「ルーマニアOMV Petron、Petrobrazi製油所で低硫黄船舶燃料生産体制を確立」、
https://kalkinemedia.co.uk/2020/02/15/omv-petrom-s-a-announced-new-low-sulfur-marine-fuel-oil-production/
参考:OMV Petrom、
https://www.omvpetrom.com/en/about-us

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/28		793	北米	製油所			50592

カナダ・アルバータ州のSturgeon製油所がビチューメン処理を開始＜製油所＞

デイリー海外石油情報

カナダ・アルバータ州のSturgeon製油所が、
2020年4月にビチューメンの処理を開始した。
製油所は、2017年に稼働したが、設備トラブルで、
ビチューメンの処理開始が遅れていた。
Sturgeon製油所は、North West Refining と
Canadian Natural ResourcesのJVで
オイルサンド原油処理を目的に建設された。

(1)2020年5月26日、fortsask online、
https://www.fortsaskonline.com/local/sturgeon-refinery-fully-operational-after-two-year-delay?__cf_chl_captcha_tk__=d3d3db32e4962eb04bc763451dfefcbe4c510523-1590544567-0-AdpAoPyCW7HRp4V1kjX9Gx_bRPQGTRr1G4L9qBo-XAjE8yejLoO1lBt0kc6ESEZ2wbM340GpPkUhX7mwvsCom3JYZWk4VrDmd67PuXu9qFdKkZJqVsrXRYBFS0iY44L5zRsX64VbdKoyB2G1x-7BfvCtIzPAKht-0LrERED937INB3ZtejAQrWq3BOsw3nUg00k3wfGfmSnwjlOad0EGPafJpBq_XayuRyOlL5h3Lr7QuE3S8mOp3sQTXetwVetOiCc9bdQt1fZWWEH0iJJoiGmoIKFCSeh3clEwk7yT3xfzkjW_Vwh5ZCbEzKvV2G7bhJuXY-rTM7iCpfB03FB8bbUk9N3VkOsQfnemOklz1MW06hQ64q5vONA_SHAJzI5nEjk7HFdnzRj1bhYqb5Ibjvxy908G6NnfD-MdzJ29Bk2I3yVeme18EN3aontbI2JdclNFsUerVAsqDgEsSo9-Ec8A5BlQNARc_981udd5H9cZS5SJ-e-Q3Fzc-D4aex-4D-ymd8sDY4Rt46_2jczyr5osKbP3p2JGGmDsV6WdT3TcHjevNCaKGuCJK4lYnGT0jw
(2)2020年5月26日、kallanish energy、
https://www.kallanishenergy.com/2020/05/26/alberta-refinery-finally-processing-bitumen/

2020/05/28		794	欧州	その他環境			50593

スウェーデンでPreem CCSが稼働＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

スウェーデンのCO2回収プロジェクトPreem CCSが
稼働した。Preem CCSは、スウェーデン最大の
CCSパイロットプロジェクトで、設備はLysekil製油所内
に設置されている。プロジェクトには、Preem、Aker Solutions、
Chalmers University of Technology、Equinor、SINTEFが
参画し、Swedish Energy Agencyとノルウェーの CLIMITが
資金を援助している。

(1)2020年5月26日、ストックホルム、PR Newswire、
https://www.prnewswire.co.uk/news-releases/launch-of-sweden-s-largest-carbon-capture-and-storage-plant-801623131.html
(2)2020年5月26日、Preem,Press、
https://www.preem.com/in-english/press/
参考: 2019年2月27日、Aker Solutions,News、「Aker Solutions、スウェーデンPreem製油所でCO2回収を検討」、
https://akersolutions.com/news/news-archive/2019/aker-solutions-wins-ccus-work-for-preem-in-sweden/
参考:Preem CCS、
https://www.preem.com/in-english/investors/corral/renewable-fuel-projects2/
参考:Preemraff Lysekil Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/preemraff-lysekil-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/28		795	北米	事故事例			50594

カリフォルニア州Carsonで、CNGバス3台が炎上、負傷者＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

5月26日午前10:30頃、米国カリフォルニア州
CarsonのMetroバスの操車場で、CNGバス3台が
炎上した。1名が負傷した。原因は不明と伝えられている。

(1)2020年5月26日、Daily Breeze、
https://www.dailybreeze.com/2020/05/26/three-metro-natural-gas-buses-catch-fire-in-carson-one-person-injured/
(2)2020年5月26日、Los Angeles Times、
https://www.latimes.com/california/story/2020-05-26/3-metro-buses-catch-fire-in-carson-one-minor-injury-reported

2020/05/29		796	国際	原油価格			50595

【原油市況】WTI原油価格反発、終値33.71ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

5月28日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

5月28日 WTI 終値 (7限月):33.71(前日比+0.90)
5月28日 Brent終値 (7限月):35.29(前日比+0.55)
5月28日 Dubai (7限月):33.50(前日比-0.80)

*Dubai価格は5月29日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)5月28日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-27/oil-extends-drop-after-report-stokes-concerns-over-excess-supply
参考:WTI・Brent、5月28日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-rises-as-higher-u-s-refinery-rates-offsets-surprise-crude-build-idUSKBN234038
参考:5月28日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO59688790Y0A520C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/29		797	北米	エネルギー政策			50596

2020年、米国の天然ガス消費量は前年を下回る見通し-EIA＜エネルギー政策＞　デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、最新の短観(STEO)で、
2020年の天然ガス消費量は2019年を34億cf/日下回ると
予測している。要因は、COVID-19感染拡大の影響と
穏やかな気候で、工業部門(-16億cf/日)、商業部門、
住宅部門で天然ガス需要量が低下すると見積もっている。
発電向けは、2020年前半は需要量が増え、後半は、
減少すると見ている。

(1)2020年5月26日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43856
参考:2020年4月24日、EIA,Today in Energy、「米国、今冬の天然ガス在庫取り出し量は、低水準-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43475
参考: 2020年5月15日、EIA,Today in Energy、「2020年、米国の天然ガス生産量は前年比で減産-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43755
参考:EIA, Short-Term Energy Outlook (STEO)、
https://www.eia.gov/outlooks/steo/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/29		798	国際	エネルギー政策			50597

IEA-2020年の世界のエネルギー投資は前年比4000億ドル減少と予測＜エネルギー　デイリー海外石油情報

国際エネルギー機関(IEA)は、“World Energy Investment 2020”で
2020年の世界のエネルギー関連投資額が、前年比で過去最大の
4,000億ドル減少すると予測している。新型コロナウィルス
(COVID-19)感染拡大によるエネルギー需要量の大幅下落が
要因。IEAは、クリーンエネルギーも含めて、全ての
部門で投資が削減されるとみている。

(1)2020年5月27日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2D84XP
(2)2020年5月27日、guardian、
https://www.theguardian.com/business/2020/may/27/investment-in-global-energy-to-drop-by-400bn
参考:“World Energy Investment 2020”、
https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2020

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/29		799	北米	エネルギー政策			50598

米国でトランプ政権の燃費基準に対し訴訟＜エネルギー政策＞　デイリー海外石油情報

米国23州とワシントンD.C.は、オバマ政権時の
自動車燃費基準をトランプ政権が大きく緩和したこと
に対して、訴訟を起した。トランプ政権の3月の
最終案では、2026年まで年率1.5%の改善が求められ、
オバマ政権時の年率5%改善から後退していた。

(1)2020年5月27日、ロイター
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL1N2D91MU
(2)2020年5月27日、thehill.com
https://thehill.com/policy/energy-environment/499770-23-states-sue-trump-over-rollback-of-obama-fuel-efficiency

2020/05/29		800	北米	企業動向			50599

米国Golden Pass LNG、液化プラントのコンプレッサーをSiemensに発注＜企業動向　デイリー海外石油情報

Siemens Gas and Powerは、米国Golden Pass LNGに
液化プラントのボイルオフガスコンプレッサーを供給する。
LNG プラントは、テキサス州Sabine Passの既存の
輸入基地に建設するもので、LNGの生産能力は
3トレインで計1560万トン/年。

(1)2020年5月27日、Oil & Gas Journal
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14176727/golden-pass-lng-compression-contract-awarded-to-siemens
(2)2020年5月27日、worldoil.com
https://www.worldoil.com/news/2020/5/27/siemens-wins-compression-contract-for-golden-pass-lng-export-project
参考:Golden Pass LNG、
http://www.goldenpassproducts.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/29		801	中国	原油・製品			50600

2020年4月、ロシアが中国最大の原油輸入先に＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

中国がロシア輸入した原油量は、2020年4月が前年同月比
18%増の720万トン（175万BPD）を記録した。2020年3月は、
166万BPD。サウジアラビアからの4月の輸入量は、
126万BPD、3月は170万BPDで、2020年4月の
ロシアからの輸入量は、サウジアラビアを上回った。

(1)2020年5月26日、RT、
https://www.rt.com/business/489789-russia-chinas-top-oil-supplier/
(2)2020年5月26日、北京/シンガポール、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-china-economy-trade-oil/russia-leapfrogs-saudi-arabia-as-chinas-top-crude-oil-supplier-in-april-idUSKBN23203B
参考:2018年11月26日、Global Times、「中国、10月のロシア原油輸入量が増加」、
http://www.globaltimes.cn/content/1129095.shtml
参考:2017年9月26日、Iran Daily、「中国の原油輸入先のトップはロシア」、
http://iran-daily.com/News/201321.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/29		802	欧州	企業動向			50601

ドイツUniperのDatteln 4石炭火力発電プラントが5月30日稼働＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ドイツのUniperは、Datteln 4石炭火力発電プラントの
商業運転開始を5月30日に計画している。Datteln 4は、
ドイツで最後の大型火力発電プラントになると
見られているが、稼働は環境保護団体などから
批判されている。

(1)2020年5月26日、Handelsblatt、
https://www.handelsblatt.com/unternehmen/energie/uniper-kohlekraftwerk-datteln-4-geht-in-regulaeren-betrieb/25862360.html?ticket=ST-3500107-YbZecAT1jSFJ2MSUccwa-ap3
(2)2020年5月26日、Montel、
https://www.montelnews.com/de/story/uniper-zieht-start-von-datteln-4-11-gw-auf-samstag-vor/1117528
参考:Datteln 4 power plant、
https://www.uniper.energy/de/datteln-4

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/29		803	国際	水素・燃料電池			50602

Air Liquide、次世代水素ステーションを発表＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

Air Liquideが、次世代水素ステーションの供給を
開始した。充填圧力は700 barで、SAE J2601
プロトコルに準拠している。充填ノズルは2基、
水素貯蔵能力は1,000kgで、一日に250台を
受け入れることができる。

(1)2020年5月26日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/05/20200526-al.html
(2)2020年、Air Liquide,“Simultaneous Hydrogen Filling Station”、
https://energies.airliquide.com/h2-dual-filling-station?utm_source=USA%20website&utm_medium=Twitter&utm_campaign=H2DualFillingStation

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/29		804	欧州	製油所			50603

オーストリアBorealis、カザフスタンのポリエチレンプラント建設プロジェクトから撤退

デイリー海外石油情報

オーストリアのBorealisは、カザフスタンの石油化学
プロジェクトからの撤退を決定した。Borealisは、
エタンクラッカーとポリエチレンプラントの建設を
計画していた。COVID-19感染拡大と市場が
不透明なことが影響している。

(1)2020年5月27日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/petrochemicals/article/14176697/borealis-partner-nix-plans-for-kazakh-petrochemical-complex
(2)2020年5月19日、Borealis,News、
https://www.borealisgroup.com/news/borealis-decision-to-discontinue-world-scale-polyethylene-project-in-kazakhstan
参考：Borealis、
https://www.borealisgroup.com/company/about-borealis/overview

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/29		805	欧州	バイオ燃料			50604

フィンランドNesteとドイツCovestro、プラスチック向け再生可能原料で提携＜バイオ　デイリー海外石油情報

フィンランドのNesteとドイツのCovestroは、
プラスチック向け再生可能原料で提携した。
Covestroは、Nesteのポリカーボネート生産用の
化石燃料由来の原料のかなりの部分を再生可能
原材料を置き換える。

(1)2020年5月27日、BiofuelsDigest、
http://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/05/27/neste-and-covestro-team-on-sustainable-raw-materials-for-plastics/
(2)2020年5月27日、Neste,Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/plastics/neste-and-covestro-join-forces-renewable-raw-materials-plastics-production
(3)2020年5月27日、Covestro,News、
https://www.covestro.com/press/renewable-raw-materials-for-plastics-production/
参考:2020年3月10日、Borealis,Medea Release、「Borealis、ベルギーで再生可能ポリプロピレンの生産を開始、Nesteが原料供給」、
https://www.borealisgroup.com/news/borealis-producing-certified-renewable-polypropylene-at-own-facilities-in-belgium

2020/05/29		806	アフリカ	製油所			50605

ナイジェリアOPAC Modular Refinery会長、地方製油所への支援を要望＜製油所＞　デイリー海外石油情報

ナイジェリアのOPAC Modular RefineryのOyarekhua会長は、
連邦政府に対し各州の精製会社を支援することを要請した。
石油製品の輸入を減らし、COVID-19感染問題収束後の
国内経済立て直しに、地方の製油所が寄与すると
主張している。

(1)2020年5月27日、This Day Live、
https://www.thisdaylive.com/index.php/2020/05/27/refinery-operator-seeks-support-for-local-refining-of-crude-oil/
(2)2020年5月27日、Vanguard、
https://www.vanguardngr.com/2020/05/covid-19-govt-should-encourage-local-refining-to-mitigate-economic-failure-oyarekhua/
参考: 2019年5月3日、International Finance、「ナイジェリア政府、製油所プロジェクト43件にライセンス」、
https://internationalfinance.com/nigeria-licences-43-new-oil-refineries-grants-tax-waivers-refiners/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/05/29		807	インド	事故事例			50606

インド・アッサム州のBaghjan油田の生産井で爆発事故＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

5月27日の朝10時半、インド・アッサム州のTinsukiaにある、
Oil IndiaのBaghjan油田の生産井で大規模な爆発が
発生した。技術上の問題、あるいは作業員の誤操作が
原因とみられている。

(1)2020年5月27日、
https://nenow.in/north-east-news/assam/explosion-at-baghjan-production-well-under-bagjan-oil-field-in-tinsukia.html
(2)2020年5月27日、
https://www.telegraphindia.com/states/north-east/explosion-at-oil-india-well-in-tinsukia/cid/1776360
参考:Baghjan field、
http://dghindia.gov.in/assets/downloads/56cc43934337fAssam-Arakan_Basin.pdf
参考:Tinsukia、
https://en.wikipedia.org/wiki/Tinsukia

2020/06/01		808	国際	原油価格			50607

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値35.49ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

5月29日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

5月29日 WTI 終値 (7限月):35.49(前日比+1.78)
5月29日 Brent終値 (7限月):35.33(前日比+0.04)
5月29日 Dubai (7限月):34.40(前日比+0.90)

*Dubai価格は5月30日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)5月29日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-28/oil-set-for-record-monthly-gain-on-brightening-demand-picture
参考:WTI・Brent、5月29日、ニューヨーク、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/uk-global-oil/oil-surges-5-on-u-s-china-trade-optimism-falling-crude-output-idUKKBN23505O
参考:5月29日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO59747270Z20C20A5QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/01		809	欧州	エネルギー政策			50608

ウクライナ政府、米国からのLNG輸入を承認＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

ウクライナ政府は閣議で米国のLouisiana Natural
Gas ExportsとのLNG輸入合意を承認した。
LNG輸入量は年間約55億m3と伝えられた。

(1)2020年5月27日、interfax、
https://en.interfax.com.ua/news/economic/665111.html
(2)2020年5月27日、キエフ、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-usa-ukraine-lng/ukraine-government-approves-memorandum-on-u-s-lng-idUSKBN2331K2
参考:2019年8月31日、The World News Monitor、「米国、ポーランド、ウクライナ天然ガス供給の協力協定を締結」、
https://world-news-monitor.com/industry/energy/lng/2019/08/31/poland-us-ukraine-seal-deal-to-secure-gas-supply/
参考: Louisiana Natural GAS Exports,INC.、
https://opencorporates.com/companies/us_la/43098621F

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/01		810	欧州	企業動向			50609

ノルウェーDNO、ノルウェー、イラク・クルディスタン地域で減産＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ノルウェーのDNOは、2020年予算を35%削減する計画で、
持ち分の石油・天然ガス生産量は2019年の10.48万BOEDから
8.8万 BOEDに減産すると発表した。イラク・クルディスタン
地域の生産量は2019年の8.5万BPDに対し7.1万BPDの予定。

(1) 2020年5月27日、Oil & Gas Journal
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14176719/dno-cuts-production-in-kurdistan-and-norway
(2) 2020年5月27日、energyvoice.com
https://www.energyvoice.com/oilandgas/middle-east/241874/dno-warns-of-declines-in-north-sea-kurdistan/
参考: 2020年5月6日、オスロ、DNO、「ノルウェーDNO、イラク・クルディスタン地域
のBaeshiqa-2の試掘を完了」、
https://www.dno.no/en/investor-relations/announcements/2020/dno-completes-baeshiqa-testing-prepares-to-spud-next-well/
参考:Kurdistan region of Iraq(DNO)、
https://www.dno.no/en/operations/where-we-operate/kurdistan1/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/01		811	北米	原油・製品			50610

EIA-米国の2020年5月22日週の原油在庫量は、前週比790万バレル増加＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、
2020年5月22日週の米国の原油在庫量は、
5億3,440万バレルで、前週比で790万バレル
増加した。ガソリンの在庫量は、70万バレル減少、
軽油は、550万バレル増加した。
プロパン/プロピレンは、150万バレル増加した。

(1)2020年5月28日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14176792/eia-us-crude-inventories-up-79-million-bbl
(2)2020年5月28日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

2020/06/01		812	北米	原油・製品			50611

北米産原油の価格は、油種間で密接にリンク-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

ニューヨーク・マーカンタイル取引所(NYMEX)で
4月20日の期近のWTI原油価格は、
(-)37.63ドル/バレルとなった。WTI Midland、Mars、
West Texas Sour (WTS)、Bakken Clearbrookなど
原油価格の価格も大幅に下落した。北米では、
原油供給がパイプラインで連結されていることや、
各種原油価格がWTIとリンクする要因として、
価格がフォーミュラで決まることなどが挙げられている。

(1)2020年5月27日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43875
参考:2020年4月27日、EIA,Today in Energy、「4月20日「WTI原油価格マイナス」の背景-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43495

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/01		813	北米	製油所			50612

カナダIrving Oil、Come By Chance製油所の買収に合意＜製油所＞ デイリー海外石油情報

カナダのIrving Oilは、North Atlantic Refining Corpを
買収することで投資会社Silverpeakと合意した。
買収対象にはニューファンドランド・ラブラドール州の
Come By Chance製油所(13.5万BPD)と、
小売りネットワークなどのマーケティング資産が
含まれている。

(1)2020年5月28日、Saint John、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/irving-oil-and-silverpeak-announce-acquisition-agreement-for-north-atlantic-refining-corp-301066991.html
(1)2020年5月28日、Saint John、Irving Oil,Pressroom、
https://www.irvingoil.com/en-CA/press-room/irving-oil-and-silverpeak-announce-acquisition-agreement-for-north-atlantic-refining
参考:2017年3月29日、CBC News、「カナダ天然資源相、Come By Chance製油所の売却を否定」、
http://www.cbc.ca/news/canada/newfoundland-labrador/come-by-chance-refinery-for-sale-1.4046461
参考：North Atlantic Refining、
https://en.wikipedia.org/wiki/North_Atlantic_Refining

2020/06/01		814	その他アジア	クリーンエネルギー			50613

アジア開発銀行、インドネシアの地熱発電プラント拡張に3億ドルを融資＜クリーンエ デイリー海外石油情報

アジア開発銀行 (ADB)は、インドネシアの国営
PT Geo Dipa Energi (GDE)の地熱発電
プラントの拡張に対して、3億ドルを融資する。
計画では、ジャワ島のDieng とPatuhaの
発電プラントの発電能力を、合計110MW拡張する。

(1) 2020年5月28日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2DA2IA
(2) 2020年5月28日、thinkgeoenergy.com
https://www.thinkgeoenergy.com/pt-geo-dipa-energi-secures-335-m-in-loans-for-110-mw-geothermal-development-in-indonesia/
参考:PT Geo Dipa Energi、
https://www.geodipa.co.id/tentang-kami/strategi-bisnis/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/01		815	国際	自動車関連			50615

米国SwRI、次世代ディーゼルエンジンを開発＜自動車関連＞ デイリー海外石油情報

米国のSouthwest Research Institute(SwRI)の
研究チームが次世代クリーンディーゼルエンジンを
開発した。燃料消費効率改善とNOxの排出量削減の
両立を実現した。NOxの排出量は、ゼロエミッション
に近い0.02 gNOx/hp-hrと報告している。

(1)2020年5月27日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/05/20200527-swri.html
(2)2020年5月26日、SwR,Press Release、
https://www.swri.org/press-release/near-zero-emissions-diesel-engine-technology

2020/06/02 816 国際 原油価格 50616

【原油市況】WTI原油価格反落、終値35.44ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

6月1日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

6月1日 WTI 終値 (7限月):35.44(前日比-0.05)
6月1日 Brent終値 (8限月):38.32(前日比+0.48)
6月1日 Dubai (8限月):37.60(前日比+3.20)

*Dubai価格は6月2日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月1日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-05-31/oil-declines-as-u-s-riots-china-tensions-muddy-demand-outlook
参考:WTI・Brent、6月1日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-steady-u-s-china-tensions-weigh-possible-output-cuts-support-idUSKBN2370VK
参考:6月1日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO59825500R00C20A6QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/02		817	北米	エネルギー政策			50617

2019年、米国の再生可能エネルギー消費量が130年ぶりに石炭を上回る-EIA＜エネ　デイリー海外石油情報

2019年、再生可能エネルギーの消費量が
1885年以降で初めて石炭を上回った。
発電向け石炭の消費量が、過去20年間で
減少を続ける一方で、風力やソーラーなどの
再生可能エネルギーが増加した。

(1)2020年5月28日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43895

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/02		818	アフリカ	企業動向			50618

中国CNOOC、Tullow Oilのウガンダ資産売却で、先買権を行使せず＜企業動向＞　デイリー海外石油情報

Tullow Oilはウガンダ資産のフランスTotalへの
売却に中国CNOOCと合意に達したと発表した。
CNOOCは、Totalと同条件で権益を取得する
権利を保有していた。その結果、Tullow Oilから
Totalへの権益売却は、2020年下半期に
完了する見通しである。

(1)2020年5月28日、Independent、
https://www.independent.co.ug/cnooc-elects-not-to-pre-empt-tullow-sale-of-ugandan-assets/
(2)2020年5月28日、Tullow Oil,Press Release、
https://www.tullowoil.com/media/press-releases/cnooc-elects-not-pre-empt-sale-assets-uganda/
参考: 2020年4月23日、Tullow Oil,Press Release、「フランスTotal、英国Tullow OilからウガンダのLake Albert Project の権益を買収」、
https://www.tullowoil.com/media/press-releases/tullow-agrees-sale-its-entire-stake-lake-albert-development-project-uganda-total/
参考:Uganda(Tullow Oil)、
https://www.tullowoil.com/our-operations/africa/uganda/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/02		819	欧州	企業動向			50619

ExxonMobilとINNIO、天然ガスエンジン用潤滑油の提携を延長＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ExxonMobilとオーストリアのINNIOは、
天然ガスエンジン向けの提携を延長した。
対象はINNIOのJenbacher Type 2、3、
4、6、9エンジン。INNIOは、出力200kWから
10MWの天然ガスエンジン事業を産業向けに
展開している。

(1)2020年5月28日、Compressortech2、
https://compressortech2.com/exxonmobil-innio-ink-lube-agreement/
(2)2020年5月28日、ブリュッセル、INNIO,News、
https://www.innio.com/en/news-media/news/press-release/exxonmobil-and-innio-sign-long-term-global-lubricants-collaboration-agreement-for-jenbacher-gas-engines
参考:INNIO、
https://www.innio.com/en/company

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/02		820	北米	原油・製品			50620

Baker Hughes-2020年5月29日週の米国のリグ数は、前週比17減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年5月29日週に
米国で稼働している石油・天然ガス探査・開発リグ
の数は、前週比17減の301基。石油掘削リグ数は,
15減の222基、天然ガス掘削リグ数は、2減の77基、
その他は、前週と変わらず2基。陸上リグ数は、
17減の289基、海洋リグは、前週同様の12基、
陸水部のリグは、前週と同じく0基。

(1)2020年5月29日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14176898/baker-hughes-us-rig-count-down-17-units-to-301
(2)2020年5月29日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/02		821	北米	原油・製品			50621

ノルウェーAPT、カナダ沖Southern Grand Banksシステムを評価＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

ノルウェーの地質会社Applied Petroleum Technology
(APT) は、カナダ・ニューファンドランド・ラブラドル州沖の、
Southern Grand Banks石油システムにおいて、
下部ジュラ系根源岩との油徴(oil show)の関係
を解明した。

(1) 2020年5月29日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14176889/apt-identifies-lower-jurassic-source-rocks-offshore-canada
(2) 2020年5月28日、Aptec、
https://www.aptec.no/en/news/partfolder/news/study%20identifies%20new%20oil%20presence%20offshore%20east%20canada
参考：Southern Grand Banks、
https://en.wikipedia.org/wiki/Grand_Banks_of_Newfoundland
参考: Applied Petroleum Technology、
https://www.aptec.no/about-us/

2020/06/02		822	その他アジア	製油所			50622

インドネシアPertamina、Cilacap製油所の近代化プロジェクトを実施へ＜製油所＞ デイリー海外石油情報

インドネシア国営Pertaminaは、Cilacap製油所の
近代化プロジェクト(Cilacap Refinery Development Master Plan：
RDMP)を進める方針を表明した。RDMPでは、精製能力を
34.8万BPDから37.0万BPDにガソリン生産能力を
5.9万BPDから13.8万BPDに引き上げることなどを計画している。

(1)2020年5月29日、Dunia Energi、
https://www.dunia-energi.com/pertamina-putuskan-lanjutkan-proyek-rdmp-cilacap-tanpa-saudi-aramco/
(2)2020年5月28日、Pertamina,News Release、
https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/pertamina-pastikan-pembangunan-kilang-rdmp-cilacap-tetap-jalan
参考: 2019年6月18日、ESDM、「Pertamina・Saudi Aramco、インドネシアCilacap製油所プロジェクトの協議を継続」、
https://www.esdm.go.id/en/media-center/news-archives/bertemu-arab-saudi-pemerintah-pastikan-kerja-sama-pertamina-saudi-aramco-berlanjut
参考：Cilacap Refinery Upgrade Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/cilacap-refinery-upgrade-project

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/02		823	ロシア	製油所			50623

ロシアGazprom、Amur天然ガス処理プラントの建設プロジェクトが前進＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ロシア国営Gazpromは、天然ガス処理プラント
Amur Gas Processing Plant (GPP)の建設工事の
進捗度は、61.9%と発表した。アムール州の
Svobodny に建設中のGPPの天然ガス処理能力は、
世界最大規模の一つになる6,000万m3/年。
6生産ラインのうち、2ラインは2021年の完成を
予定している。

(1)2020年5月29日、Gas World、
https://www.gasworld.com/amur-gpp-construction-project-reaches-619/2019229.article
(2)2020年5月28日、Gazprom,Press Release、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/may/article506052/
参考:2020年5月14日、Gazprom,Press Release、「ロシアGazprom、Ust-Lugaの天然ガス処理コンプレックスプロジェクトを公表」、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/may/article505356/
参考:Amur Gas Processing Plant、
https://www.gazprom.com/projects/amur-gpp/

2020/06/02		824	北米	その他環境			50624

米国財務省、CCSプロジェクトの税額控除のガイドラインを開示＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

米国財務省は、CO2の回収貯留(CCS)事業についての
減免ガイドラインを提示した。回収したCO2を隔離する
場合は、50ドル/トンCO2、油田に再注入される場合は、
35ドル/トンCO2トン当たり35ドルを税額減免する。

(1) 2020年5月29日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL1N2DB1S1
(2) 2020年5月28日、
https://www.irs.gov/newsroom/treasury-irs-provide-regulations-to-help-businesses-claim-credits-for-carbon-capture

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/02		825	欧州	バイオ燃料			50625

Neste、スウェーデンの再生可能ディーゼル販売拠点が年末までに200へ＜バイオ燃　デイリー海外石油情報

フィンランドNesteは、2020年末までに
スウェーデンの大手燃料会社OKQ8の
130ヶ所の給油所で再生可能ディーゼルを
販売することに合意した。これにより
Neste MY Renewable Dieselのスウェーデンの
販売拠点は現在の倍以上の約200ヶ所に増える。

(1)2020年5月28日、BiofuelsDigest、
http://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/05/31/neste-my-renewable-diesel-available-at-more-than-200-sales-points-in-sweden-by-year-end/
(2)2020年5月28日、Neste,Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/renewable-solutions/neste-my-renewable-diesel-available-more-200-sales-points-sweden-year-end
参考: 2020年5月19日、Neste,Press Release、「Neste、フィンランドに新たに51ヶ所の再生可能ディーゼル給油所」、
https://www.neste.com/releases-and-news/renewable-solutions/neste-brings-neste-my-renewable-diesel-51-new-stations-finland-aim-expand-its-availability-whole
参考: 2018年11月7日、Neste,Press Release、「Neste、スウェーデンで再生可能ディーゼルNeste MY Renewableの販売を開始」、

2020/06/02		826	欧州	水素・燃料電池			50626

オーストリアGraz大学、分散型高純度水素生産プロセスを開発＜水素・燃料電池＞　デイリー海外石油情報

オーストリアのGraz大学とRouge H2 Engineeringの
研究チームが分散型の高純度水素生産プロセスを
開発している。両者は、コンパクトな省スペース、
オンサイト、オンデマンド（OSOD)水素プラントを
開発している。水素は、バイオガス・バイオマス・
天然ガスから生産される。

(1)2020年5月28日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/05/20200528-osod.html
(2)2020年5月26日、alphagalileo、
https://www.alphagalileo.org/en-gb/Item-Display/ItemId/193017?returnurl=https://www.alphagalileo.org/en-gb/Item-Display/ItemId/193017
参考:Rouge H2 Engineering、
http://www.rgh2.com/profile.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/02		827	北米	事故事例			50627

ニューファンドランド・ラブラドール州沖のTerra Nova FPSOで火災＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

5月30日早朝、カナダのニューファンドランド・
ラブラドール州沖のTerra Nova FPSOで火災が
発生した。Terra Novaはメンテナンスのため
停止中で、原油等は貯蔵していなかった。
負傷者は無く、火災は鎮火した。火災の原因は、
不詳である。

(1) 2020年5月30日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL1N2DC07O
(2) 2020年5月30日、cbc.ca、
https://www.cbc.ca/news/canada/newfoundland-labrador/fire-onboard-terra-nova-1.5591968
参考：Terra Nova FPSO、
https://en.wikipedia.org/wiki/Terra_Nova_FPSO

2020/06/04		828	国際	原油価格			50652

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値37.29ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

6月3日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り

6月3日 WTI 終値 （7限月）：37.29（前日比+0.48）
6月3日 Brent終値 (8限月)：39.79（前日比+0.22）
6月3日 Dubai　　(8限月)：40.10（前日比+1.40）

*Dubai価格は6月4日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月3日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-03/brent-crude-erases-gain-as-opec-meeting-in-doubt-over-cheating
参考：WTI・Brent、6月3日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-moves-higher-hovers-below-40-as-doubts-emerge-over-next-step-on-opec-cuts-idUSKBN23A02G
参考：6月3日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO59923770T00C20A6QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/04		829	中東	企業動向			50653

カタールQP、韓国DSME・HHI・SHIとLNGタンカー建造で合意＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

カタール国営Qatar Petroleum（QP）は、韓国の
Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering（DSME）、
Hyundai Heavy Industries（HHI）、Samsung Heavy
Industries（SHI）とLNGタンカーの建造で合意した。
内容は、LNGタンカー約100隻の建造、契約額は、
700億QAR(192億ドル)で、カタールの
LNG増産計画に沿ったものになる。

(1)2020年6月1日、MarineLink、
https://www.marinelink.com/news/qatar-petroleum-largest-lng-shipbuilding-478957
(2)2020年6月1日、Qatar Petroleum、
https://qp.com.qa/en/MediaCentre/Pages/ViewNews.aspx
参考: 2020年4月22日、Qatar Petroleum,News、「カタールQP、LNGタンカー建造で中国Hudong-Zhonghua Shipbuildingと合意」
https://qp.com.qa/en/MediaCentre/Pages/ViewNews.aspx?NType=News

2020/06/04		830	アフリカ	企業動向			50654

南ア共和国RBM、モザンビークLNGに、150億ドルを融資＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

南アフリカ共和国の金融機関Rand Merchant Bank(RMB)は、
モザンビーク沖合のMozambique LNGに150億ドルを
融資することを決定した。フランスのTotalが主導する
Mozambique LNGのLNG生産能力は、1,290万トン/年。

(1)2020年6月1日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14176944/mozambique-lng-to-receive-15billion-financing
(2)2020年6月1日、lngindustry.com、
https://www.lngindustry.com/liquid-natural-gas/01062020/financing-commitments-expected-for-mozambique-lng-project/
参考：Mozambique LNG、
https://www.ep.total.com/en/areas/liquefied-natural-gas/mozambique-lng-major-gas-project-future-lng-africa

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/04		831	欧州	企業動向			50655

英国InfraStrata、カンブリア沖のLNG輸入プロジェクトを買収＜企業情報＞

デイリー海外石油情報

英国のInfraStrata PLCは、West Face Long Term Opportunities Global Masterとカンブリア Barrow-in-Furnessの沖合に建設を計画中の 浮体式貯蔵再ガス化設備(FSRU)プロジェクトの 買収に合意した。FSRUのLNG受入能力は、 500万-600万トン/年。

(1) 2020年5月29日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/article/14176879/infrastrata-to-buy-uk-fsru-project
(2) 2020年6月1日、.rigzone.com、
https://www.rigzone.com/news/infrastrata_moves_forward_with_uks_first_fsru_project-01-jun-2020-162244-article/

2020/06/04		832	インド	企業動向			50656

インドTorrent Gas、21CNGステーションを5州に開設＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インドのTorrent Gasは、ウッタル・プラデーシュ州、 パンジャーブ州、グジャラート州、テランガーナ州、 ラージャスターン州に、21ヶ所のCNGステーションを 開設した。新設給油所は、設置された。インドでは、 51のCNGステーションが新たに設置された。

(1)2020年5月30日、Business Line、
https://www.thehindubusinessline.com/companies/torrent-gas-commissions-21-cng-stations-across-five-states/article31709352.ece
(2)2020年5月30日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/torrent-gas-commissions-21-cng-stations-in-five-states/articleshow/76106869.cms
参考:2019年11月11日、Ahmedabad、The Economic Times、「インド・グジャラート州政府、Bhavnagar港のCNGターミナル建設を認可」、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/gujarat-okays-cng-port-terminal-at-bhavnagar/72000088
参考: Torrent Gas、
http://www.torrentgas.com/frontend/web/index.php/site/info/aboutus

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/04		833	中東	原油・製品			50657

DMEでオマーン原油が40ドル/バレルを上回る＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

ドバイマーカンタイル取引所(DME)で、オマーンの
指標原油の7限月の価格が6月1日に
40.09ドル/バレルをつけた。先週末(5月29日)
の39.79ドル/バレルから0.30ドル/バレル上昇した。
40ドル/バレルを上回ったのは、3月6日以降で
初めてになる。

(1)2020年6月1日、ドバイ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_368490.html
(2)2020年6月1日、Oman Observer、
https://www.omanobserver.om/oman-crude-crosses-40-mark/
参考:Dubai Mercantile Exchange、
https://en.wikipedia.org/wiki/Dubai_Mercantile_Exchange

2020/06/04		834	その他アジア	製油所			50658

インドネシアPertamina、Cilacap製油所の近代化プロジェクトを実施へ＜製油所＞ デイリー海外石油情報

インドネシア国営Pertaminaは、Cilacap製油所の
近代化プロジェクト(Cilacap Refinery Development
Master Plan:DMP)を継続する方針を表明した。
RDMPでは、精製能力を34.8万BPDから
37.0万BPD引き上げるとともににガソリンの
生産能力を5.9万BPDから13.8万BPDに引き上げる
ことなどを計画している。

(1)2020年5月29日、Dunia Energi、
https://www.dunia-energi.com/pertamina-putuskan-lanjutkan-proyek-rdmp-cilacap-tanpa-saudi-aramco/
(2)2020年5月28日、Pertamina,News Release、
https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/pertamina-pastikan-pembangunan-kilang-rdmp-cilacap-tetap-jalan
参考: 2019年6月18日、ESDM、「Pertamina・Saudi Aramco、インドネシアCilacap製油所プロジェクトの協議を継続」、
https://www.esdm.go.id/en/media-center/news-archives/bertemu-arab-saudi-pemerintah-pastikan-kerja-sama-pertamina-saudi-aramco-berlanjut
参考:Cilacap Refinery Upgrade Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/cilacap-refinery-upgrade-project

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/04		835	中国	製油所			50659

BP、中国Dongying Weilian ChemicalにPTAプロセスを提供＜製油所＞

デイリー海外石油情報

BP plcは、中国Dongying Weilian Chemical Co., Ltd.に
高純度テレフタル酸(PTA)生産プロセスを提供する。
プラントは、PTA生産能力は250万トン/年で、
山東省東営市(Dongying、Shandong)のDongying Port
Economic Development ZoneのDongying United
Petrochemicalの製油所内に建設を予定している。
設計業務は、2020年上半期に完了予定で、
2022年下半期の稼働を目指している。

(1)2020年5月29日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/bp-licenses-pta-technology-to-weilian-chemical/
(2)2020年5月28日、BP,Press Release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-licenses-its-latest-generation-pta-technology-to-dongying-weilian-chemical-in-china.html
参考:Dongying Weilian Chemical Co., Ltd.、
https://www.bloomberg.com/profile/company/MLNGYZ:CH

2020/06/04		836	欧州	その他環境			50660

ベルギーアントワープ港で、CO2排出量削減プロジェクトAntwerp@C＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

ベルギーのアントワープ港は、2019年末にCO2排出量削減
プロジェクトAntwerp@Cを立ち上げた。Antwerp@Cには、
Air Liquide、BASF、Borealis、ExxonMobil、INEOS、Fluxys、
Port of Antwerp、Totalが参加している。プロジェクトには、
アントワープ港のCO2排出量を、2017年の1,865万トン/年
から2030年までに半減させるポテンシャルがある。

(1)2020年5月29日、Hellenic Shipping News、
https://www.hellenicshippingnews.com/antwerpc-investigates-potential-for-halving-co2-emissions-in-port-of-antwerp-by-2030/
(2)2020年5月28日、Fluxys,News、
https://www.fluxys.com/en/news/fluxys-group/2020/200528_news_port_of_antwerp_emissions_reduction
参考:Port of Antwerp、
https://en.wikipedia.org/wiki/Port_of_Antwerp

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/04		837	北米	製油所			50661

米国HollyFrontier、Cheyenne製油所を再生可能ディーゼルプラントに転換＜製油所

デイリー海外石油情報

米国のHollyFrontier Corporationの役員会は、
ワイオミング州のCheyenne製油所を再生可能
ディーゼルプラントに転換するプロジェクトを承認した。
また、既に転換が発表されたArtesia製油所では、
原料前処理設備を建設する。HollyFrontierは、
2プラントで再生可能ディーゼルを2億ガロン/年
生産することを計画している。

(1)2020年6月1日、ダラス、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200601005487/en/HollyFrontier-Announces-Expansion-Renewables-Business
(2)2020年6月1日、HollyFrontier,Press Release、
http://investor.hollyfrontier.com/news-releases/news-release-details/hollyfrontier-announces-expansion-renewables-business
参考:2020年3月18日、KPE、「HollyFrontier、Navajo製油所の再生可能ディーゼルプラントの建設をKPEに発注」、
https://kpe.com/resources/hollyfrontier-awards-renewable-diesel-epcm-contract-to-kp-engineering
参考:2019年11月18日、ダラス、HollyFrontier,News、「米国HollyFrontier、Artesia製油所にバイオディーゼルプラント」、
http://investor.hollyfrontier.com/news-releases/news-release-details/hollyfrontier-corporation-announces-new-growth-opportunity-and

2020/06/04		838	北米	自動車関連			50662

米国で小型乗用車の販売台数が減少-EIA＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

2020年4月の米国の軽量自動車(light-duty vehicle:LDV)
販売台数は、72.9万台で2010年初頭以来の低水準となった。
LDVのうち、対前年同月の、乗用車の販売台数は、(-)59%で、
軽量トラックの(-)42%に比べて減少幅が大きい。2020年4月は、
初めて1ヶ月を通じてCOVID-19感染予防でシャットダウンが
多くの州で実施された。

(1)2020年5月29日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43835
参考: 2020年5月19日、BloombergNEF、「BNEF-2020の世界の自動車販売台数は前年比23%減、EVは前年比18%減少」、
https://about.bnef.com/blog/electric-vehicle-sales-to-fall-18-in-2020-but-long-term-prospects-remain-undimmed/
参考: 2020年4月17日、IHS Markit,Press Release、「IHS Markit-2020年の世界の商用車生産台数は前年比22%減少の見通し」、
https://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/slug/bizwire-2020-4-17-global-commercial-vehicle-production-expected-to-be-down-22-percent-in-2020-in-wake-of-covid-19-according-to-ihs-markit-forecasts

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/04		839	欧州	その他技術分野			50663

ロッテルダム港で初のドローンによる貨物搬送＜その他技術分野＞

デイリー海外石油情報

ロッテルダム港でドローンによる貨物船へ荷物の搬送が
オランダでは初めて試験的に行われた。プロジェクトは、
Dutch Drone Delta、Allseas、Port of Rotterdam Authorityが
搬送効率の向上を目指して計画された。

(1)2020年5月30日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/05/20200530-drone.html
(2)2020年5月23日、Port of Rotterdam,Press Release、
https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/premier-drone-delivers-package-to-vessel-in-the-port-of-rotterdam-for-the
参考:Port of Rotterdam,“Drones in the port of Rotterdam”、
https://www.portofrotterdam.com/en/our-port/our-themes/a-safe-port/drones-in-the-port-of-rotterdam

2020/06/04		840	北米	事故事例			50664

カナダ・サスカチュワン州のRegina製油所から廃油が地下水系に流出＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

カナダ・サスカチュワン州ReginaのCo-op製油所から、
廃油が漏洩し、地下水系に流出した。漏洩は5月22日
午後遅くに発見されていたが、5月29日になるまで
公表されなかった。漏洩量は不明である。強風でスラッジが
下水システムへ混入したと見られている。

(1) 2020年5月30日、leaderpost.com、
https://leaderpost.com/news/local-news/unknown-quantity-of-oil-spilled-from-refinery-into-city-sewers
(2) 2020年6月1日、620ckrm.com、
https://www.620ckrm.com/2020/06/01/oil-spill-at-regina-co-op-refinery-believed-to-be-low-risk-water-security-agency/
参考：CCRL Refinery Complex、
https://en.wikipedia.org/wiki/CCRL_Refinery_Complex

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/05		841	国際	原油価格			50665

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値37.41ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

6月4日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

6月4日 WTI 終値 (7限月):37.41(前日比+0.12)
6月4日 Brent終値 (8限月):39.99(前日比+0.20)
6月4日 Dubai (8限月):38.60(前日比-1.50)

*Dubai価格は6月5日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月4日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-03/oil-slips-as-demand-doubts-resurface-market-waits-for-opec-deal
参考:WTI・Brent、6月4日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-steady-as-market-awaits-clarity-on-opec-output-cuts-idUSKBN23B083
参考:6月4日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO59976310U0A600C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/05		842	北米	エネルギー政策			50666

2019年、米国でバイオマス由来のディーゼル輸入量が増加-EIA＜エネルギー政策

デイリー海外石油情報

米国は、2019年にバイオマス由来のディーゼル(バイオディーゼル、
再生可能ディーゼル)を前年比26%増の約2.7万BPD輸入した。
その内、シンガポールからの輸入量は1.7万BPD輸入した。
2016年以降、カリフォルニア州が再生可能ディーゼルの
全量を輸入している。

(1)2020年6月2日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43935

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/05		843	中南米	企業動向			50667

英国Columbus Energy 、トリニダード・トバゴのTrinity Inniss油田でCO2 注入フェーズ　デイリー海外石油情報

英国のColumbus Energyは、トリニダード・トバゴの Trinity Inniss油田で、CO2注入プロジェクトのフェーズ2を開始した。CO2は油田の増進回収(EOR)に使用する。Columbusは、ピーク時にCO2で9トン/日注入することを計画している。

(1)2020年6月2日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14177047/columbus-starts-co2-injection-trinidad-field
(2)2020年6月1日、energy-pedia.com
https://www.energy-pedia.com/news/trinidad/columbus-energy-announces-start-of-phase-2-of-the-co2-pilot-project-in-the-trinity-inniss-field-179687
参考:Trinity Inniss field,
https://columbus-erp.com/operations/trinidad/inniss-trinity/
参考:Columbus Energy Resources PLC
https://columbus-erp.com/

2020/06/05		844	欧州	企業動向			50668

フランスTotal、英国SSEからスコットランド沖の風力発電Seagreen 1の権益51%を取　デイリー海外石油情報

フランスのTotalは、英国のSSE Renewablesからスコットランド沖のSeagreen 1洋上風力施設の権益51%を取得すると発表した。Totalは再生可能事業へ37億ドル投資を計画している。

(1)2020年6月3日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2DG4WM
(2)2020年6月3日、businesswire.com、
https://www.businesswire.com/news/home/20200603005584/en/Total-Enters-Giant-Offshore-Wind-Farm-Project
参考:Seagreen、
https://sse.com/whatwedo/ourprojectsandassets/renewables/seagreen/
参考SSE Renewables
https://sse.com/whatwedo/sse-renewables/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/05		845	アフリカ	企業動向			50669

アルジェリアSonatrach、Medgaz天然ガスパイプラインの筆頭株主に＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アルジェリア国営Sonatrachが、スペインのCepsaから
地中海の海底天然ガスパイプラインMedgazの
株式19.1%を取得し、筆頭株主になった。Medgazの
持ち株比率は、Sonatrach 51%、スペインの
Naturgy Energy Group SA 49%となる。

(1)2020年6月1日、Egypt oil & Gas、
https://egyptoil-gas.com/news/sonatrach-becomes-main-shareholder-in-the-medgaz-pipeline/
(2)2020年6月1日、Sonatrach,News、
https://sonatrach.com/actualites/hydrocarbures-sonatrach-devient-actionnaire-majoritaire-du-gazoduc-medgaz
参考:Medgaz、
https://en.wikipedia.org/wiki/Medgaz

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/05		846	国際	製油所			50670

GlobalData-交通量の低下などが世界の精製業に打撃＜製油所＞

デイリー海外石油情報

GlobalDataは、COVID-19感染拡大で原油価格が
下落している中で、世界の精製企業は、製油所の
稼働率を落とすことや補修工事の延期を強いられていると
分析している。世界の交通量が減少したことで、
ガソリンやジェット燃料の在庫期間が延びることによる
品質への懸念、貯蔵コストが上昇している。

(1)2020年6月3日、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_368589.html
(2)2020年6月3日、GlobalData,Press Release、
https://www.globaldata.com/covid-19-pandemic-curtails-the-investment-wave-in-petrochemical-industry/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/05		847	欧州	バイオ燃料			50671

HSBC UK、英国のバイオ燃料会社BioFuels & Oilsに融資＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

英国のHSBC UKは、サウス・ヨークシャーBarnsleyの
バイオ燃料会社BioFuels & Oilsに数百万GBPを融資する。
BioFuels & Oilsは、国民保健サービス（NHS）系病院に
発電設備用の燃料を供給している。BioFuels & Oilsは、
COVID-19の感染が拡大しているなかで、事業資金を
確保したことになる。

(1)2020年5月29日、Business Link、
https://www.blmforum.net/mag/bank-cash-sees-biofuel-supplier-support-nhs/
(2)2020年5月29日、Insider Media、
https://www.insidermedia.com/news/yorkshire/biofuel-supplier-secures-hsbc-funding
参考:BioFuels & Oils、
http://www.biofuelsandoils.com/index-1.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/05		848	欧州	水素・燃料電池			50672

水素ガスタービンプロジェクトHYFLEXPOWERが発足＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

欧州委員会のHorizon 2020 Framework Program for
Research and Innovationの下で、power-to-X-to-power
プロジェクトHYFLEXPOWERが発足した。Engie Solutions、
Siemens Gas and Power、Centrax、Arttic、German
Aerospace Center と4大学が参加する。HYFLEXPOWER
では、再生紙メーカーSmurfit Kappa PRFの工場に、
水素ガスタービンを設置することが計画されている。

(1)2020年6月2日、World Energy、
https://www.world-energy.org/article/9684.html
(2)2020年5月29日、Siemens,Press Release、https://press.siemens.com/global/en/pressrelease/hyflexpower-worlds-first-integrated-power-x-power-hydrogen-gas-turbine-demonstrator
参考:Power-to-X、
https://en.wikipedia.org/wiki/Power-to-X
参考:Horizon 2020、
https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en
参考:Smurfit Kappa PRF、
https://www.smurfitkappa.com/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/05		849	国際	水素・燃料電池			50673

Duke大学、水素発生電気分解プロセスの効率改善を研究＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

米国Duke大学の研究チームが水の電気分解向け
電極のナノ-マイクロ細孔の働きを研究した成果を
Advanced Energy Materials誌に発表した。研究チームは、
発泡状、マイクロファイバーフェルト状のNi電極、
マイクロファイバーフェルトNi-Cu電極を用いて、
電極表面積と水素バブルの関係を評価した。その中では、
マイクロファイバーフェルト状のニッケル電極で、
25,000mA/cm2と通常の電極に比べ50倍の効率を

(1)2020年6月1日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/06/20200601-duke.html
(2)2020年5月26日、Duke Today、
https://today.duke.edu/2020/05/flow-through-electrodes-make-hydrogen-50-times-faster

2020/06/05		850	中東	クリーンエネルギー			50674

オマーン、Aminでソーラー発電プラントの商業運転を開始＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

オマーン国営PDO が操業するBlock 6鉱区南部のAminで
独立系発電事業(IPP)によるソーラー(PV)発電プラントが
商業運転を開始した。PVパネル336,000枚で、発電能力は、
105MWで、PDOは、原油増進回収(EOR)に電力を
供給することを計画している。

(1)2020年5月31日、マスカット、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_368395.html
(2)2020年5月31日、albawaba、
https://www.albawaba.com/business/oman-inaugurates-commercial-operations-key-solar-pv-project-1359471
参考:2018年2月13日、GlassPoint,News Release、「オマーンのMiraahソーラー・サーマル原油増進回収プラントで完成式典」、
https://mailchi.mp/glasspoint/pdo-and-glasspoint-inaugurate-miraah-solar-plant

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/05		851	欧州	自動車関連			50675

EEA-2018年に新車登録自動車の平均CO2排出量は前年比2 g/km増加＜自動車関

デイリー海外石油情報

欧州環境機関European Environment Agency:EEA)の
報告書によると、EU加盟国で2018年に新車登録された
自動車の平均CO2排出量は120.8g/kmで、前年比2 g/km
増加した。2020年の目標値は95g/kmであり、2018年に比べて
27%の改善が必要である。

(1)2020年6月3日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2DG2AZ
(2)2020年6月3日、autoblog.com、
https://www.autoblog.com/2020/06/03/eu-automaker-co2-output/
参考:EEA Report No 2/2020
https://www.eea.europa.eu/publications/co2-emissions-from-cars-and-vans-2018

2020/06/05		852	欧州	クリーンエネルギー			50676

SSAB・LKAB・Vattenfall、化石燃料不使用製鉄プロセスを開発＜クリーンエネルギー

デイリー海外石油情報

スウェーデンのSSAB(製鉄)、LKAB(鉱業)、Vattenfall(電力)が
HYBRITイニシアチブで開発している化石燃料を使用しない
(fossil-free)製鉄プロセスが前進した。プロジェクトでは、
スウェーデンNorrbottenに工業規模の実証プラントの建設を
計画している。製鉄能力は約100万トン/年で、2023年に
建設を開始し、2025年稼働、2026年にfossil-freeスチールの
生産を目指している。

(1)2020年6月2日、im-mining、
https://im-mining.com/2020/06/02/ssab-lkab-vattenfall-plot-hybrit-pilot-production-pathway/
(2)2020年6月1日、SSAB,Newsroom、
https://www.ssab.com/news/2020/06/ssab-lkab-and-vattenfall-one-step-closer-to-production-of-fossilfree-steel-on-an-industrial-scale?utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_campaign=communications_hybrit-demo-plant&utm_content=investigation_si
参考:HYBRIT、
http://www.hybritdevelopment.com/
参考:SSAB、
https://en.wikipedia.org/wiki/SSAB
参考:LKAB、
https://en.wikipedia.org/wiki/LKAB

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/05		853	ロシア	事故事例			50677

ロシア・シベリア北部ノリリスクの発電所から河川へ燃料が漏洩流出＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

5月29日、シベリアのノリリスク(Norilsk)にあるNornickelの
ニッケル鉱山の発電所から、石油(不詳)が河川へ流出した。
事故を受けて、プーチン大統領は、国家緊急事態宣言の
発令を承認した。

(1)2020年6月3日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2DG50N
(2)2020年6月3日、theguardian.com、
https://www.theguardian.com/environment/2020/jun/03/vladimir-putin-orders-state-of-emergency-huge-fuel-spill-siberia-power-plant-kerch
参考:Norilsk、
https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%8E%E3%83%AA%E3%83%AA%E3%82%B9%E3%82%AF
参考：Nornickel、
https://www.nornickel.com/

2020/06/05		854	インド	事故事例			50678

続報-爆発を起こしたインド・アッサム州Baghjan油田の爆発事故の封止作業に専門

デイリー海外石油情報

インド国営Oil IndiaはBaghjan油田のガス生産井で爆発
（暴噴）事故後の封止のため、専門家と契約する。
事故現場では天然ガスの漏洩が続いている。火災は、
発生していない。

(1)2020年6月1日、economictimes.indiatimes
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/oil-contacts-global-experts-to-control-blowout-in-assams-baghjan/articleshow/76135838.cms?from=mdr
(1)2020年6月1日、thehindu.com
https://www.thehindu.com/news/national/other-states/oil-may-bring-in-us-experts-to-contain-gas-well-blowout-in-assam/article31718557.ece
参考：2020年5月27日、nenow、「インド・アッサム州のBaghjan油田の生産井で爆発事故」,
https://nenow.in/north-east-news/assam/explosion-at-baghjan-production-well-under-bagjan-oil-field-in-tinsukia.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/08		855	国際	原油価格			50679

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値39.55ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

6月5日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

6月5日 WTI 終値 (7限月):39.55(前日比+2.14)
6月5日 Brent終値 (8限月) :42.30(前日比+2.31)
6月5日 Dubai (8限月) :40.10(前日比+1.50)

*Dubai価格は6月6日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月5日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-04/oil-rises-for-sixth-week-as-opec-clears-path-for-cut-extension
参考:WTI・Brent、6月5日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-climbs-5-on-u-s-jobless-drop-opec-meeting-hopes-idUSKBN23C03V
参考:6月5日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO60023730V00C20A6QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/06/08		856	北米	エネルギー政策			50680

2019年の米国の天然ガス地下貯蔵能力は前年並み-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国本土の天然ガス地下備蓄能力は、2012年以降
ほぼ同水準で推移している。2019年の設計貯蔵能力は、
前年比0.4%減少、実証ピーク貯蔵能力は前年比
0.1%増加した。なお、6年連続で備蓄施設は、
新設されていない。

(1)2020年6月3日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43955

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/08		857	ロシア	企業動向			50681

ロシアのGazpromとRusGazDobycha、Semakovskoyeガス田開発にFID＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシアのGazpromとRusGazDobychaは、西シベリアの
Yamal-Nenets自治管区にあるSemakovskoye天然ガス田の
開発の最終投資判断(FID)を下した。6月に水平井の
掘削を開始する。Semakovskoye天然ガス田の可採埋蔵量は、
3,200億m3(11.3兆cf)。

(1)2020年6月4日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14177217/gazprom-rusgazdobycha-reach-fid-on-semakovskoye-field-development
(2)2020年6月2日、Gazprom,Press、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/june/article506440/
参考:RusGazDobycha、
https://www.dnb.com/business-directory/company-profiles.rusgazdobycha_ao.b2973690c9cd9ae652677f62a3fe8b7e.html

2020/06/08		858	その他アジア	企業動向			50682

シンガポールKrisEnergy、タイランド湾のWassana油田の生産を停止＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

シンガポールのKrisEnergyは油価低迷を受けて、
タイランド湾G10/48鉱区のWassana油田の
原油生産の無期限停止を決定した。Wassana油田の
平均生産量は3,605BPODであった。

(1)2020年6月4日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14177237/wassana-oil-field-production-suspended-in-gulf-of-thailand
(2)2020年6月4日、KrisEnergy、
https://www.krisenergy.com/default/assets/File/KrisEnergy%20suspends%20Wassana%20oil%0field%203June2020.pdf
参考: Wassana oil field (G10/48)、
https://krisenergy.com/videos/wassana/
参考:KrisEnergy Ltd.、
https://krisenergy.com/company/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/08		859	欧州	原油・製品			50683

ベラルーシBelorusneft、ホメリ州で2油田発見＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

ベラルーシの国営Belorusneftは、南東部の
ホメリ州でIzbynskoye とNorth Omelkovichi油田を
発見した。埋蔵原油の性状は、軽質、低硫黄、低粘度と
報告されている。

(1)2020年6月2日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14177155/new-oilfields-discovered-in-belarus
(2)2020年6月3日、.belorusneft.by、
https://www.belorusneft.by/sitebeloil/en/addUp/mediaCenter/newsDetail/New-oil/
参考：Gomel、
https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%9B%E3%83%A1%E3%83%AA
参考：Belorusneft
https://www.belorusneft.by/sitebeloil/en/addUp/about/

2020/06/08		860	北米	原油・製品			50684

EIA-米国の2020年5月 29日週の原油在庫量は、前週比210万バレル減少＜原油・ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、
2020年5月29日週の米国の原油在庫量は、
5億3,230万バレルで、前週比で210万バレル
減少した。ガソリンの在庫量は、280万バレル増加、
軽油は、990万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、
310万バレル増加した。

(1)2020年6月3日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14177160/eia-us-crude-inventories-down-21-million-bbl
(2)2020年6月3日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/08		861	北米	環境政策			50685

ミネソタ州MPCA、Line 3原油パイプラインプロジェクトのヒアリングを計画＜環境政策

デイリー海外石油情報

米国ミネソタ州汚染管理局（Minnesota Pollution Control Agency:MPCA）は、Enbridgeが計画している Line 3原油パイプラインの更新プロジェクトの 水質認定のヒアリング実施を発表した。ヒアリングは、 今夏に開催予定で、Enbridgeの建設工事が河川や 湿地へ与える影響を評価する。

(1)2020年6月4日、mprnews、
https://www.mprnews.org/story/2020/06/03/state-officials-agree-to-give-line-3-permits-additional-scrutiny
(2)2020年6月3日、Pollution Control Agency,News、
https://www.pca.state.mn.us/featured/mpca-grants-contested-case-hearing-pipeline-project
参考: 2019年2月17日、Grand Folks Herald、「ミネソタ州知事、Line 3原油パイプライン更新プロジェクトの承認の再検討を指示」、
https://www.grandforksherald.com/opinion/letters/4571975-letter-stop-dragging-feet-line-3
参考: Line 3 Replacement Program、
https://www.enbridge.com/Line3ReplacementProgram.aspx

2020/06/08		862	欧州	自動車関連			50686

JATO Dynamics-2020年4月、欧州でEVの販売シェアは17%＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

JATO Dynamicsによると、2020年4月の欧州の 自動車の新規登台数は292,600台で、前年同月の 134万台から大幅に減少した。このなかで、EVの シェアは17%(50,400台)で、前年同月の7%から 大幅に増加した。

(1)2020年6月4日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/06/20200604-jato.html
(2)2020年6月2日、JATO,Press Release、
https://www.jato.com/europe-the-new-safe-haven-for-evs-as-they-prevail-in-volatile-market/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/08		863	北米	その他技術分野			50687

米国エネルギー省、Co-Optimaの成果を発表＜その他技術分野＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー省は、Co-Optimization of Fuels & Engines (Co-Optima)イニシアチブの2019予算年度の成果を公表した。2019年の研究は、「マルチエンジンモードによる効率の最大化」、「トラックのコスト削減、効率向上」、「再生可能基材によるディーゼル」などで成果が出ている。

(1)2020年6月4日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/06/20200604-cooptima.html
(2)2020年6月3日、Office of Energy Efficiency & Renewable Energy、
https://www.energy.gov/eere/articles/wheels-keep-turning-innovations-more-efficient-and-clean-vehicles-0

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/08		864	中東	事故事例			50688

イランのTehran製油所で火災事故、死傷者＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

6月3日、イランのTehran製油所で火災事故が発生した。
1名が死亡、1名が負傷した。火災は鎮火した。
生産に影響はないと伝えられている。

(1)2020年6月4日、Rasdiofarda、
https://en.radiofarda.com/a/one-killed-in-tehran-oil-refinery-fire-several-other-fires-reported-across-country/30652467.html
(2)2020年6月4日、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-06/03/c_139111815.htm
参考:2017年10月29日、テヘラン、Tamsin News、「イランのTehran製油所で火災事故、死傷者」,
https://www.tasnimnews.com/en/news/2017/10/29/1559215/tehran-oil-refinery-fire-death-toll-rises-to-7
参考:Tehran Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/tehran-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/09		865	国際	原油価格			50689

【原油市況】WTI原油価格反落、終値38.19ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

6月8日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

6月8日 WTI 終値 (7限月):38.19(前週末比 -1.36)
6月8日 Brent終値 (8限月):40.80(前週末比 -1.50)
6月8日 Dubai (8限月):42.80(前週末比 +2.70)

*Dubai価格は6月9日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月8日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-07/brent-oil-climbs-toward-43-after-opec-extends-production-cuts
参考:WTI・Brent、6月8日、ニューヨーク、Reuters
https://uk.reuters.com/article/us-global-oil/oil-falls-3-despite-opec-cuts-as-gulf-ends-voluntary-curbs-idUKKBN23F01O
参考:6月8日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO60102750Y0A600C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/06/09		866	北米	エネルギー政策			50690

原油価格の低迷で、探査・開発活動が縮小-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると2019年の102企業の
石油・天然ガス探査・開発(E&D)事業への支出額は、
前年比13%(420億ドル)増加し3,610億ドルに達した。
2020年は、原油価格の大幅下落を受けて、E&D支出額は、
減少する見通しで、既に予算額の削減を公表している
企業もある。

(1)2020年6月4日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43975

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/09		867	国際	エネルギー政策			50691

OPECとロシアなど、原油減産継続に合意＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

OPECとロシア等の協調国は、6月6日土曜日に、原油の協調減産を
7月末まで継続することに合意した。関係国は、5-6月の
970万BPD協調減産に合意していた。

(1)2020年6月6日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2DJ05U
(2)2020年6月6日、marketwatch.com、
https://www.marketwatch.com/story/opec-russia-to-extend-record-oil-cuts-to-end-of-july-2020-06-06
（3）2020年6月6日、OPEC、
https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/5966.htm

2020/06/09	868	ロシア	企業動向	50692

ロシアGazprom Neft、西シベリアBazhenov埋蔵層で商業開発へ＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ロシアのGazprom Neftの子会社、Bazhenov Technology Centreは、
西シベリアのKhanty-Mansi自治管区のSalym鉱区のBazhenov埋蔵層で
商業開発を目指して掘削開始を準備している。Salymsky-3、Salymsky-5
鉱区のBazhenov埋蔵層の原油の原始埋蔵量は、約5億トン。

(1)2020年6月5日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14177343/gazprom-plans-fracturing-in-western-siberia
(2)2020年6月4日、Gazprom Neft,News、
https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/gazprom_neft_starts_developing_bazhenov_formation_deposits_at_nbsp_salym_license_blocks/
参考: 2020年1月17日、Gazprom Neft,Press Release、「ロシアGazprom NeftとShell、Salym油田の開発プロジェクトを拡大」、
https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/gazprom_neft_and_shell_to_expand_their_joint_project_to_develop_the_salym_group_of_fields_in_khmao/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/09		869	その他アジア	企業動向			50693

Siemens、マレーシアPETRONAS CarigaliのKasawari 天然ガスプロジェクトで契約＜ デイリー海外石油情報

Siemens Gas and Powerは、マレーシアのPETRONAS Carigali Sdn Bhdに
ガスタービン発電機やコンプレッサー等を供給する。設備は、
Malaysia LNGに天然ガスを9億cf/日輸送する中央プラットフォームで
使用する。Kasawari天然ガス田は、マレーシア・サバ州沖の南シナ海に
位置し、推定可採埋蔵量は3兆cf。

(1)2020年6月5日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14177318/petronas-awards-kasawari-development-compression
(2):2020年6月2日、Siemens、Press Release、
https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:05aeadc6-51bc-4fba-a1bc-18580297b6e5/HQGPPR202005285886EN.pdf
参考:Kasawari Gas Development Project, Sarawak、
https://www.offshore-technology.com/projects/kasawari-gas-development-project-sarawak/
参考:Malaysia LNG、
https://en.wikipedia.org/wiki/Malaysia_LNG

2020/06/09		870	欧州	企業動向			50694

イタリアEni、次期事業戦略を発表＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

イタリアEniの役員会は、新たな事業ストラクチャーを
承認した。2月に公表された次期30年間の事業戦略に
基づくもので、資産価値の拡大と、環境サステナビリティーを
両立することを目指している。環境面では、
ライフサイクル全体のCO2排出量の大幅削減を図る。

(1)2020年6月5日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/eni-launches-a-new-business-structure-to-be-a-leader-in-the-energy-transition-n-i-20650
(2)2020年6月4日、Eni,Press Release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/06/eni-launches-a-new-business-structure.html
参考:2020年2月28日、Eni、Press Release、「イタリアEni、GHG排出量削減に向けて2025年から原油を減産」、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/02/long-term-strategic-plan-to-2050-and-action-plan-2020-2023.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/09		871	北米	原油・製品			50695

Baker Hughes-2020年6月5日週の米国のリグ数は、前週比17減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

aker Hughesによると、2020年6月5日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比17減の284基。石油掘削リグ数は16減の206基、
天然ガス掘削リグ数は、1減の76基、その他は、
前週と同じく2基。陸上リグ数は、18減の271基、
海洋リグは、1増の13基、陸水部のリグは、前週同様の0基。

(1)2020年6月5日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14177329/baker-hughes-us-rig-count-down-17-units-to-284
(2)2020年6月5日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/09		872	アフリカ	原油・製品			50696

リビアNOC、El-Sharara油田で生産を再開＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

リビア国営National Oil Corporation (NOC)は、
同国最大のEl-Sharara油田（生産量30万BOPD）で
4ケ月ぶりに原油の生産を再開した。

(1)2020年6月7日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2DK09J
(2)2020年6月7日、NOC、
https://noc.ly/index.php/en/new-4/5969-noc-confirms-restart-of-production-at-sharara-oil-field
参考: 2020年3月14日、menafn、「リビアNOC、油田、原油輸出港の再開を計画」、
https://menafn.com/1099852219/Libyas-oil-fields-ports-to-reopen
参考: El Sharara oil field、
https://en.wikipedia.org/wiki/El_Sharara_oil_field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/09		873	北米	製油所			50697

カナダSyncrude、Worleyに建設・メンテナンス業務を発注＜製油所＞

デイリー海外石油情報

カナダのSyncrude Canada Ltdは、設備建設、メンテナンス業務をWorleyに発注した。契約期間は5年間。対象の設備は、ビチューメン生産・処理設備、ユーティリティー、アップグレーダー、抽出設備などに業務を提供する。

(1)2020年6月5日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/syncrude-canada-ltd-syncrude-has-awarded-worley-a-services-agreement-for-its-canadian-hydrocarbon-facilities-n-i-20652
(2)2020年6月4日、Worley,News & Media、
https://www.worley.com/news-and-media/2020/Syncrude-awards-a-construction-and-site-maintenance-services-agreement-to-Worley
参考:Syncrude、
https://www.syncrude.ca/our-company/overview/

2020/06/09		874	北米	バイオ燃料			50698

米国EPA、嫌気性処理プロジェクトに300万USDを助成＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

米国環境保護庁(EPA)は、嫌気性処理プロジェクトに300万ドルを助成する。EPAは、10-40プロジェクトを想定し、1件当たり5万-30万ドルの助成を見込んでいる。

(1)2020年6月3日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/06/20200603-epa.html
(2)2020年6月、EPA, EPA-OLEM-ORCR-20-02、
https://www.epa.gov/grants/supporting-anaerobic-digestion-communities
参考:Anaerobic digestion、
https://en.wikipedia.org/wiki/Anaerobic_digestion

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/09		875	欧州	バイオ燃料			50699

リトアニアMestilla、バイオディーゼルの生産を計画＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

リトアニアのMestillaは、バルト海沿岸の経済特区
Klaipeda Free Economic Zoneで、バイオディーゼルの
生産を計画している。原料は、使用済食用油。
Mestillaは、2021年末までの生産開始を計画している。

(1)2020年6月3日、BiofuelsDigest、
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/06/03/lithuanian-biodiesel-producer-to-invest-eur6m-in-uco-biodiesel-production/
(2)2020年6月3日、Mestilla,
https://www.fez.lt/mestilla-invests-6m-eur-in-used-cooking-oil-processing-project/
参考:Klaipeda Free Economic Zone、
https://en.wikipedia.org/wiki/Klaip%C4%97da_Free_Economic_Zone
参考:Mestilla、
http://mestilla.lt/en/thinking.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/10		876	国際	原油価格			50700

【原油市況】WTI原油価格反発、終値38.94ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

6月9日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

6月9日 WTI 終値 (7限月):38.94(前日比+0.75)
6月9日 Brent終値 (8限月):41.18(前日比+0.38)
6月9日 Dubai (8限月):41.10(前日比-1.70)

*Dubai価格は6月10日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月9日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-08/oil-holds-losses-as-saudis-call-time-on-additional-output-cuts
参考:WTI・Brent、6月9日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-rises-as-production-curbs-offset-renewed-demand-fear-idUSKBN23G04O
参考:6月9日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO60150880Z00C20A6QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/10		877	北米	エネルギー政策			50701

米国、ガソリンと連動してエタノールが大幅に減産-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国の燃料用エタノール生産量は2020年3月後半から
4月にかけて大幅に減少した。新型コロナウイルス
感染拡大の影響でガソリン需要量が急減したことが
影響している。4月24日週のエタノール生産量は、
統計を取り始めた2010年6月以降で最低の
53.7万BPDまで落ち込んだ。エタノールのマージンが
縮小し、多くのプラントが休止や低稼働を強いられた。
また、エタノール在庫量は4月17日週に過去最高の

(1)2020年6月8日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44015

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/10		878	北米	エネルギー政策			50702

米国のエネルギーの最大の輸入先はカナダ-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

2019年の米国のカナダへのエネルギー輸入額は、
850億ドルで、両国間の総輸入額の27%を占めた。
原油・石油製品輸入額は、カナダからのエネルギー輸入
全体の91%を占めた。カナダは、米国にとってエネルギー
輸入額では最大、輸出額ではメキシコに次いで第2位に
つけている。

(1)2020年6月5日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43995

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/10		879	北米	原油・製品			50703

米国の石油類パイプラインプロジェクトの最新情報-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)が、石油類パイプライン
(liquid pipeline)プロジェクトの情報を公表した。
2010年以降の原油、石油製品、炭化水素液
(hydrocarbon gas liquids)パイプラインプロジェクトの
最新情報(予測は含まない)を対象としている。

(1)2020年6月5日、EIA, What's New、
https://www.eia.gov/petroleum/data.php#movements

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/10		880	国際	企業動向			50704

ノルウェーEquinor、船舶からのCO2排出量削減を計画＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーのEquinorは、自社の船舶からの
CO2排出量を削減する方針を発表した。ノルウェーで
船舶からのCO2排出量を2030年までに半減、
2050年までに世界全域で排出量を半減させる
(2008年比)ことを目指している。Equinorは、
新型船、代替燃料の使用を計画している。

(1)2020年6月8日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/equinor-launching-maritime-climate-ambitions-n-i-20657
(2)2020年6月8日、Equinor,News、
https://www.equinor.com/en/news/2020-06-08-maritime-climate-ambitions.html
参考:2020年3月6日、Equinor、Press Release、「ノルウェーEquinor、2050年までに炭素強度を50%削減」、
https://www.equinor.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/10		881	その他アジア	製油所			50705

インドネシアPertamina、製油所建設を継続する方針＜製油所＞ デイリー海外石油情報

インドネシア国営Pertaminaが、新型コロナウイルス
(COVID-19)感染拡大のなかでも製油所の建設を
継続する方針を明らかにした。Pertaminaは、
燃料自給体制の確立を目指している。

(1)2020年6月　日、
https://www.liputan6.com/bisnis/read/4272424/pandemi-tak-surutkan-pertamina-lanjutkan-bangun-kilang-minyak
(2)2020年6月6日、Pertamina,News Release、
https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/lanjutkan-bangun-kilang-pertamina-ini-langkah-strategis

2020/06/10		882	北米	クリーンエネルギー			50706

ABB、米国Vigorにハイブリッド船舶推進システムを供給＜クリーンエネルギー＞ デイリー海外石油情報

米国の造船会社Vigor Fab LLC は、ハイブリッド
電気推進および蓄エネルギーシステムをABBから
導入する。Vigor は、Washington State Ferries向けの
Olympic Classのフェリーに新システムを採用する。
新造フェリーは、自動車144台、乗客1,500を
収容可能で、ゼロエミッション化に寄与することが
期待されている。

(1)2020年6月7日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/06/20200607-abb.html
(2)2020年6月4日、ABB,News、
https://new.abb.com/news/detail/63193/abb-partners-with-vigor-to-pave-the-way-for-washington-state-ferries-shift-towards-zero-emission-fleet
参考:ABB Group、
https://en.wikipedia.org/wiki/ABB_Group
参考: Vigor、
https://vigor.net/about
参考:Washington State Ferry、
https://en.wikipedia.org/wiki/Washington_State_Ferries

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/10		883	欧州	自動車関連			50707

イタリアEnel X、ドイツ・オランダのEV充電ポイントを3倍に＜自動車関連＞ デイリー海外石油情報

イタリアのEnel Xは、ドイツとオランダで電気自動車（EV）の
充電ポイントを、現在の3倍の約3万箇所に拡張する。
Enel X、eRoaming、Innogy、Allego、Boschと連携する。

(1)2020年6月5日、automotiveworld、
https://www.automotiveworld.com/news-releases/enel-x-gives-fresh-boost-to-sustainable-mobility-by-tripling-its-public-ev-charging-network-through-collaboration-with-allego-bosch-and-innogy/
(2)2020年6月3日、enelx、
https://www.enelx.com/en/news-and-media/press/2020/06/enel-x-gives-fresh-boost-to-sustainable-mobility-by-tripling-its-public-ev-charging-network-through-collaboration-with-allego-bosch-and-innogy
参考：Enel X、
https://en.wikipedia.org/wiki/Enel_X
参考：eRoaming、
https://www.hubject.com/en/about/eroaming/
参考：Allego、
https://www.allego.com/

2020/06/10		884	その他アジア	事故事例			50708

パキスタン・パンジャーブ州の植物油精製プラントで火災事故、死傷者＜事故事例 デイリー海外石油情報

6月8日夜、パキスタン・パンジャーブ州
Faisalabad県にある植物油精製プラントで
火災事故が発生した。3名が死亡、5名が負傷した
（人数は不詳）。消火活動が続いている。
火災に原因は明らかでない。

(1)2020年6月9日、イスラマバード、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-06/09/c_139125169.htm
(2)2020年6月8日、24newshd、
https://www.24newshd.tv/08-Jun-2020/5-burnt-alive-in-faisalabad-oil-refinery-fire
(3)2020年6月8日、bolnews、
https://www.bolnews.com/latest/2020/06/fire-breaks-out-in-oil-refinery-in-faisalabad/
参考:Faisalabad District、
https://en.wikipedia.org/wiki/Faisalabad_District

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/12		885	国際	原油価格			50709

【原油市況】WTI原油価格続落、終値36.34ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

6月11日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続落した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

6月11日 WTI 終値 (7限月):36.34(前日比-3.26)
6月11日 Brent終値 (8限月):38.55(前日比-3.18)
6月11日 Dubai (8限月):40.70(前日比-0.50)

*Dubai価格は6月12日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月11日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-10/oil-drops-as-record-high-u-s-stockpiles-add-to-economic-worries
参考:WTI・Brent、6月11日、ニューヨーク、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2DO0IY
参考:6月11日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO60242120R10C20A6QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/06/12		886	北米	エネルギー政策			50710

米国、2020年3月に石油製品需要量が大幅に減少-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のPetroleum Supply Monthlyによると
米国ではCOVID-19感染拡大防止策で3月後半に外出禁止が
発令され、移動が制限された影響を受けて、ガソリン、ジェット燃料の
需要量(供給量)が過去最大レベルで減少した。3月のガソリンの
需要量は、前月比120万BPD減(13%減)の780万BPDで、
2000年以降で最低水準となった。同様にジェット燃料は、
24.2万BPD(15%)減少した。その一方で、3月の軽油の
需要量は、2-3月に比べて、減少幅は9.8万BPD(2%)にとどまった。

(1)2020年6月9日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44035

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/12		887	国際	エネルギー政策			50711

GlobalData- LNGプロジェクトの棚上げ、延期の動き＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

COVID-19感染拡大の影響で、LNGの長期契約のキャンセルや
数量の縮小が起きている。その結果、LNG液化プラントの
稼働率が低下している。GlobalDataは、LNG(天然ガス)
プロジェクトの棚上げや延期を予測している。

(1)2020年6月9日、ドバイ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_368814.html v
(2)2020年6月9日、GlobalData,Press Release、
https://www.globaldata.com/mena-lng-companies-likely-to-put-off-upcoming-projects-due-to-economic-slowdown-says-globaldata/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/12		888	欧州	企業動向			50712

ノルウェーEquinor、北海のSleipner油田の一部電化を計画＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーのEquinor energy AS、Var Energi、LOTOS 、KUFPECは、
北海のSleipner油田の一部電化計画を提出した。電力は
Utsira HighからGina Krogプラットフォーム経由で供給される。

(1) 2020年6月9日、oilfieldtechnology、
https://www.oilfieldtechnology.com/offshore-and-subsea/09062020/equinor-to-partially-electrify-sleipner-field-centre/
(2) 2020年6月9日、Equinor,News、
https://www.equinor.com/en/news/2020-06-09-sleipner-partly-electrified.html
参考:2020年1月6日、Equinor,News、「Equinor、ノルウェー沖の事業からのGHG排出量を2050年までにほぼゼロへ」,
https://www.equinor.com/en/news/2020-01-06-climate-ambitions-norway.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/12		889	インド	原油・製品			50713

インドの2020年5月の燃料需要量は前月比大幅増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

石油・天然ガス省石油計画・分析室（PPAC）によると、
インドの5月の燃料消費量は、1,464.6万トンで、4月の
993.7万トンに比べて47.3%増加した。ガソリンは、178.4万トン
（前月比+81.8%）、ディーゼルは549.5万トン（+69.1%）を記録した。

(1)2020年6月10日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/indias-fuel-demand-nearly-doubles-in-may-as-lockdowns-ease/articleshow/76308664.cms
(2)2020年6月10日、PPAC、
https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/userfiles/file/PT_Consumption_H_8_5_2020.xls

2020/06/12		890	欧州	原油・製品			50714

キプロスETYFAのLNGプロジェクトに8グループが入札＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

キプロスの国営Natural Gas Infrastructure Co.(ETYFA)は、
8グループが入札したと発表した。ETYFAは、キプロスの
Vasilikos湾に再ガス化能力60万トン/年のLNG受入基地
(FSRU)の建設を計画している。

(1)2020年6月8日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14177396/cyprus-lng-terminal-gets-eight-construction-supervision-bids (2)2020年6月5日、hellenicshippingnews、
https://www.hellenicshippingnews.com/cyprus-gives-go-ahead-for-first-lng-terminal/
(3)2020年5月27日、defa、
https://www.defa.com.cy/en/announcements/87-
参考:Vasilikos、
https://en.wikipedia.org/wiki/Vasilikos,_Zakynthos

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/12		891	その他アジア	企業動向			50715

McDermott 、マレーシアSK408鉱区の天然ガス関連工事を完了＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

McDermottは、Sarawak Shell Berhad と SapuraOMVから受注した
マレーシアサラワク州沖のプロジェクト(Pan Malaysia
Transportation and Installation)の関連工事を完了した。
Gorek、Larak、Bakong天然ガス田向けのジャケット、
トップサイドとパイプラインの据付工事が完了した。

(1)2020年6月9日、oilfieldtechnology、
https://www.oilfieldtechnology.com/offshore-and-subsea/09062020/mcdermott-completes-malaysia-offshore-project-work/ (2)2020年6月5日、Mcdermott、Press Release、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2020/McDermott-Completes-Pan-Malaysia-Transportation-and-Installation-Projects/default.aspx 参考：SK408 Gas Field Development、
https://www.nsenergybusiness.com/projects/sk408-gas-field-development-sarawak/
参考：Sapura Energy、
https://en.wikipedia.org/wiki/Sapura_Energy

2020/06/12		892	国際	原油・製品			50716

EIA-2020年の原油価格予測を上方修正＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）は、最新の短観（STEO）で
2020年のWTI原油の予測価格を35.14USD/バレルと、
前月に比べて17%引き上げた。同様にBrent原油価格は、
前月の予測値から11.4%高い、38.02USD/バレルと
見積もっている。米国の2020年の原油生産量は、
1,156万BPDと前月に比べて1%引き下げた。

(1)2020年6月9日、MarketWatch、
https://www.marketwatch.com/story/eia-lifts-2020-us-oil-price-outlook-by-nearly-17-cuts-crude-output-forecast-2020-06-09
(2)2020年6月9日、EIA, Short-Term Energy Outlook (STEO)、
https://www.eia.gov/outlooks/steo/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/12		893	ロシア	製油所			50717

ロシアGazprom、Ust-Lugaの天然ガス処理施設でRusKhimAlyans、Baltic Chemical　　デイリー海外石油情報

ロシア国営Gazpromは、レニングラード州Ust-Luga近郊に
計画中の天然ガス処理プラント関連で数件の契約に調印した。
GazpromとRusKhimAlyansは、原料ガスの供給契約、
RusKhimAlyansと Baltic Chemical Complexは、
エタン供給契約を締結した。RusKhimAlyansは、NIPIGAZ
(SIBURグループ)と天然ガス処理プラントとオフサイトEPC契約に
調印した。RusKhimAlyansは、プロジェクト推進母体でGazprom と
RusGazDobychaが出資している。

(1)2020年6月9日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/key-contracts-signed-as-part-of-project-for-setting-up-complex-for-processing-ethane-containing-gas-near-ust-luga-n-i-20669
(2)2020年6月9日、Gazprom,Press Release、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/june/article506778/
参考: 2020年5月14日、Gazprom,Press Release、「ロシアGazprom、Ust-Lugaの天然ガス処理コンプレックスプロジェクトを公表」、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/may/article505356/
参考:RusGazDobycha、
http://www.rusgasdob.ru/
参考: Nipigaz、
https://www.nipigas.ru/

2020/06/12		894	国際	その他環境			50718

Wartsila、新造タンカーにVOC回収設備を搭載＜その他環境＞　　デイリー海外石油情報

Wartsilaは、Knutsen NYK Offshore Tankersから新造船向けの
排ガス削減装置を受注した。Wartsilaは、12.4万トンの
シャトルタンカー2船に、VOC(揮発性有機化合物)回収装置を
LNG燃料供給システムと合わせて搭載する。

(1)2020年6月9日、maritime-executive、
https://www.maritime-executive.com/corporate/waertsilae-to-deliver-emissions-abatement-technology-for-two-new-tankers
(2)2020年6月9日、Wartsila,Press Release、
https://www.wartsila.com/media/news/08-06-2020-wartsila-to-deliver-advanced-emissions-abatement-technology-for-two-new-shuttle-tankers-2724241
参考:Wartsila VOC recovery system、
https://www.wartsila.com/marine/build/gas-solutions/wartsila-voc-recoveryutm_source=press-release&utm_medium=org&utm_term=marine&utm_content=wartsila-voc-recovery&utm_campaign=wartsila-t-deliver-advanced-emissions-abatement-technology-for-two-new-shuttle-tankers
参考:Knutsen NYK Offshore Tankers、
https://knutsenoas.com/about/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/12		895	北米	バイオ燃料			50719

米国Global Clean Energy、Bakersfield製油所のバイオリファイナリー転換にHaldor　デイリー海外石油情報

米国のGlobal Clean Energyは、カリフォルニア州の
Bakersfield製油所の再生可能ディーゼルプラント
（1.5万BPD）への転換にHaldor TopsoeのプロセスHydroFlex(TM)を採用する。Haldor Topsoeは、基本設計、
ライセンス、専用装置、触媒を提供する。

(1)2020年6月9日、BiofuelsDigest、
http://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/06/09/haldor-topsoes-hydroflex-chosen-for-bakersfield-refinery-revamp/
(2)2020年6月9日、Haldor Topsoe,Press Release、
https://blog.topsoe.com/global-clean-energy-holdings-selects-haldor-topsoes-hydroflex-for-revamp-of-refinery-for-renewable-fuel-production
参考: 2020年5月8日、Bakersfield、Global Clean Energy Holdings, Inc.、「Global Clean Energy、Delek USからBakersfield製油所を買収,
https://s3-us-west-2.amazonaws.com/susoils.com/files/ea121550-pr-globalcleanenergyholdingsincDRAFT3.pdf
参考: HydroFlex(TM)、
https://www.topsoe.com/products/process-licensing/hydroflextm-technology

2020/06/12		896	インド	クリーンエネルギー			50720

インドAdani Green Energy、SECI からソーラー発電プラントを受注＜クリーンエネル　デイリー海外石油情報

インドのAdani Green Energy Ltdは、Solar Energy Corporation
of India (SECI)から生産能力8GWのソーラー発電プラントを、
6億ドルで受注した。うち2GWは2022年までに完成、その後年
2GWを建設し、2025年に全8GW分が完成する。

(1)2020年6月9日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2DM2W0
(2)2020年6月9日、Adani Green Energy,Media Release、
https://www.adanigreenenergy.com/newsroom/media-releases/Adani-Green-Energy-wins-the-worlds-largest-solar-award 参考：Solar Energy Corporation of India (SECI)
https://www.seci.co.in/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/15		897	国際	原油価格			50721

【原油市況】WTI原油価格続落、終値36.26ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

6月12日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続落した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

6月12日 WTI 終値 (7限月):36.26(前日比-0.08)
6月12日 Brent終値 (8限月):38.73(前日比+0.18)
6月12日 Dubai (8限月):38.10(前日比-2.60)

*Dubai価格は6月13日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月12日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-11/oil-heads-for-first-weekly-drop-since-april-on-economy-virus
参考:WTI・Brent、6月12日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-see-weekly-loss-on-virus-resurgence-fears-idUSKBN23J02A
参考:6月12日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO60296130S0A610C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/06/15		898	北米	エネルギー政策			50722

米国、2020年夏の電力需要量は、2009年以降で最低の見通し-EIA＜エネルギー政 デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、米国の今夏(6月-8月)の
電力需要量は、昨夏より5%少なく、2009年以来の低水準の
9,980kWhと予測している。COVID-19感染拡大の影響が
大きい。商業部門は、昨夏に比べて12%減、工業部門は、
9%減少するとみている。

(1)2020年6月10日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44055

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/15		899	中国	企業動向			50723

中国CNOOC、渤海湾のQinhuangdao 33-1S油田で生産を開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国CNOOC Limitedは、渤海湾のQinhuangdao 33-1S油田で
フェーズ1の原油生産を開始した。油田は水深21mで
13井（生産井9、水圧入井4）を掘削する計画。
2021年には、ピーク生産量6,000BOPDを予定している。

(1)2020年6月11日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/cnooc-limited-announces-qinhuangdao-33-1s-oilfield-phase-i-project-commences-production-301074272.html
(2)2020年6月11日、CNOOC,Press Release、
https://www.cnoocltd.com/art/2020/6/11/art_32091_15305191.html
参考：2020年2月12日、香港、Offshore mag、「中国CNOOC、渤海湾南部Bozhong 34-9油田から生産開始」、
https://www.offshore-mag.com/production/article/14167588/first-oil-flows-from-bozhong-project-offshore-china

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/15		900	アフリカ	企業動向			50724

アルジェリアSonatrach、Bir Sebaa油田の処理施設のEPCをMaire Tecnimontに発注

デイリー海外石油情報

アルジェリア国営Sonatrach、タイPTTEP、ベトナム PVEPの
ンソーシアムは、Bir Sebaa油田の第2原油処理施設の
設計・調達・建設業務(EPC)をMaire Tecnimontに発注した。
第2プラントの原油処理能力は、2万BPDで、
総処理能力は、4万BPDに倍増する。

(1)2020年6月9日、El Moudjahid、
http://www.elmoudjahid.com/en/actualites/6431
(2)2020年6月9日、Sonatrach,News、
https://sonatrach.com/actualites/hydrocarbures-sonatrach-signe-un-contrat-avec-maire-tecnimont
(3)2020年6月9日、Maire Tecnimont,Press Release、
https://www.mairetecnimont.com/en/media/press-releases/new-usd-400-million-contract-awarded-algeria-oil-gas-business
参考: Bir Seba Gas Field、
http://abarrelfull.wikidot.com/bir-seba-gas-field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/15		901	欧州	原油・製品			50725

TAPパイプラインのアドリア海の海底セクションが完成＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

Trans Adriatic Gas Pipeline(TAP)パイプラインの
アドリア海海底セクション105km)が完成した。TAPは、
アゼルバイジャン産天然ガスを欧州に輸送する
パイプラインで、2020年末の稼働を計画している。

(1)2020年6月10日、menafn、
https://menafn.com/1100303028/Trans-Adriatic-Pipeline-completes-construction-of-offshore-section
(2)2020年6月9日、Tap ,News、
https://www.tap-ag.com/news-and-events/2020/06/09/trans-adriatic-pipeline-completes-offshore-section
参考:2020年5月22日、TAP、「TAPパイプライン、アルバニア内のパイプラインに天然ガスを注入」、
https://www.tap-ag.com/news-and-events/2020/05/22/tap-introduces-first-natural-gas-into-the-albanian-section-of-the-pipeline-as-part-of-its-testing-phase
参考：Trans Adriatic Pipeline（TAP）
https://en.wikipedia.org/wiki/Trans_Adriatic_Pipeline

2020/06/15		902	北米	原油・製品			50726

EIA-米国の2020年6月5日週の原油在庫量は、前週比570万バレル増加＜原油・製 デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年6月5日週の
米国の原油在庫量は、5億3,810万バレルで、前週比で
570万バレル増加した。ガソリンの在庫量は、90万バレル増加、
軽油は、160万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、
100万バレル減少した。

(1)2020年6月11日、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/northamerica/2020-06/11/c_139129687.htm
(2)2020年3月25日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/15		903	国際	水素・燃料電池			50727

米国WSU大学、ガソリン対応SOFC触媒を開発＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

米国のワシントン州立大学(WSU)の研究チームは、
原料にガソリンなどを使用できるsolid oxide fuel cell
(SOFC)触媒を開発し、Applied Catalysis B:
Environmental誌に発表した。研究チームは、
モリブデンナノ粒子を添加した、ニッケル触媒を
使用することでSOCFの連続運転が可能になったと
説明している。

(1)2020年6月10日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/06/20200610-wsu.html
(2)2020年6月8日、WSU、
https://news.wsu.edu/2020/06/08/researchers-advance-fuel-cell-technology/
参考:solid oxide fuel cell (SOFC)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Solid_oxide_fuel_cell

2020/06/15		904	欧州	水素・燃料電池			50728

ドイツ政府が水素戦略を発表＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

ドイツ政府は、再生可能エネルギーで生産した水素を
利用しエネルギー転換を促進する国家戦略に合意した。
ドイツ政府は、再生可能水素の生産能力を2030年までに
5GW、2040年までに10GWとする目標を発表していた。

(1)2020年6月11日、Euractiv、
https://www.euractiv.com/section/energy/news/germany-plans-to-promote-green-hydrogen-with-e7-billion/
(2)2020年6月11日、DW、
https://www.dw.com/en/germany-and-hydrogen-9-billion-to-spend-as-strategy-is-revealed/a-53719746
(3)2020年6月11日、IEEFA、
https://ieefa.org/german-government-outlines-10-billion-plan-to-boost-green-hydrogen/
参考:Renewable energy in Germany、
https://en.wikipedia.org/wiki/Renewable_energy_in_Germany

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/15		905	欧州	企業動向			50729

Siemens Gas and PowerとTotal、LNG事業で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Siemens Gas and PowerはTotalとLNG生産の
低炭素化に向けて提携することに合意した。Siemensは、
LNG生産の脱炭素化に必要な天然ガス液化や
発電技術を開発することになる。

(1)2020年6月11日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/siemens-partners-with-total-to-advance-concepts-for-low-emissions-lng-production-n-i-20685
(2)2020年6月11日、Siemens,Press Release、https://press.siemens.com/global/en/pressrelease/siemens-partners-total-advance-concepts-low-emissions-lng-production
参考: 10月3日、Novatek、Investor Relations、「ロシアNovatekとドイツSiemens、LNG事業で提携」,
http://www.novatek.ru/en/investors/events/archive/index.php?id_4=2710&afrom_4=01.01.2018&ato_4=31.12.2018
参考:Gas and Power(Siemens)、
https://new.siemens.com/global/en/company/about/businesses/gas-power.html

2020/06/15		906	中東	事故事例			50730

クウェートKOCの Sabriyah油田で火災事故、死傷者＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

6月11日明け方、クウェートの Sabriyah油田北部の
掘削タワーで火災が発生した。作業員1名が死亡、
1名が負傷した。火災は掘削作業中に漏洩したガスに
引火した。事故調査が予定されている。

(1)2020年6月11日、KUNA、
https://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2899314&language=en
(2)2020年6月11日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFD5N2CA00N
参考：Sabryiyah油田
https://www.nrgedge.net/project/sabriyah-oil-field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/16		907	国際	原油価格			50731

【原油市況】WTI原油価格反発、終値37.12ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

6月15日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

6月15日 WTI 終値 (7限月):37.12(前週末比+0.86)
6月15日 Brent終値 (8限月):39.72(前週末比+0.99)
6月15日 Dubai (8限月):37.70(前週末比-0.40)

*Dubai価格は6月16日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月15日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-14/oil-slides-on-demand-concerns-as-virus-threatens-resurgence
参考:WTI・Brent、6月15日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-rise-2-on-optimism-around-opec-output-pact-idUSKBN23M01G
参考:6月15日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO60356210V10C20A6QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/06/16		908	北米	原油・製品			50732

米国の石油類パイプラインプロジェクトは225件-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)が、石油類パイプライン
プロジェクトのデータベース“Liquids Pipeline Projects Database”を
更新した。米国のパイプラインと米国とカナダ、メキシコを結ぶ
パイプラインプロジェクトが対象。2010年以降の、完成済、計画、
建設中、中断プロジェクトの件数は225件に上っている。
データベースには、輸送能力、場所、プロジェクト発足日などが
記されている。

(1)2020年6月11日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44056

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/16		909	北米	原油・製品			50733

米国Mountain Valley 天然ガスパイプラインの完成時期は2021年に遅延＜原油・製

デイリー海外石油情報

Midstream Partners LPは、米国バージニア州の
Mountain Valley天然ガスパイプラインの完成は
2021年初頭の見通しと明らかにした。FERC認可などで
完成時期が遅れる。現在の進捗度は92%。
Midstream Partners LPは、EQM Midstream、
NextEra Capital Holdings Inc、Con Edison Transmission Inc、
WGL Midstream, Inc、RGC Midstream LLCのJV。

(1)2020年6月12日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/pipelines/article/14177744/mountain-valley-gas-pipeline-to-enter-service-early2021
(2)2020年6月11日、EQM Midstream、
https://ir.eqm-midstreampartners.com/news/news-details/2020/MVP-Prepares-For-Construction-Completion/default.aspx
参考：Mountain Valley Pipeline、
https://www.eqm-midstreampartners.com/mountain-valley-pipeline/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/16		910	国際	企業動向			50734

イタリアEniと韓国KOGAS、エネルギー事業で連携強化＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イタリアのEniと韓国のKorea Gas Corporation(KOGAS)が
エネルギー事業の連携に合意しMOUに調印した。
連携分野として、石油・天然ガスの探査、生産、LNG、
ダウンストリーム、インフラ、低炭素化などのプロジェクトが
例示されている。

(1)2020年6月12日、Rigzone、
https://www.rigzone.com/news/eni_and_korea_gas_bolster_ties-12-jun-2020-162386-article/
(2)2020年6月11日、ローマ、Eni,Press Release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/06/eni-and-korea-gas-corporation-to-strengthen-the-cooperation-in-the-energy-sector.html
参考:2020年3月9日、アルジェ、Sonatrach、「アルジェリアSonatrachとイタリアEni、天然ガス販売事業で合意」、
https://sonatrach.com/actualites/sonatrach-eni-signature-dun-accord-de-commercialisation-du-gaz-sec-jusqua-2042-aps

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/16		911	欧州	製油所			50735

ベラルーシのNaftan製油所が米国産原油を初受け入れ＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ベラルーシBelneftekhimは、6月11日に米国産原油の
1バッチ目をNaftan製油所に受け入れる。原油は、
鉄道で製油所される。油種はBakken原油。

(1)2020年6月11日、Neftegaz、
https://neftegaz.ru/en/news/Transportation-and-storage/553252-1st-batch-of-u-s-oil-expected-to-reach-belarusian-oil-refinery-naftan-on-11-june/
(2)2020年6月11日、Belta、
https://eng.belta.by/economics/view/belarusian-oil-refinery-naftan-starts-receiving-us-oil-130988-2020/
参考:Naftan Refinery、
http://www.naftan.by/en/tech.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/16		912	中南米	製油所			50736

ブラジルPetrobras、Braskemにナフサを供給＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、Braskem SAのリオグランデ・ド・スル州と
リオグランデ・ド・スル州のプラントにナフサを供給する契約に調印した。
契約量は、65万トン/年(追加オプション付き)で、期間は5年間。
現在の契約は、2020年12月に期限を迎える。

(1)2020年6月12日、Nasdaq、
https://www.nasdaq.com/articles/petrobras-clinches-5-year-naphtha-supply-deal-from-braskem-2020-06-12
(2)2020年6月10日、Braskem,News、
https://www.braskem.com.br/news-detail/braskem-naphtha-supply-agreements-with-petrobras-for-supplying-its-industrial-units-in-bahia-and-rio-grande-do-sul

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/16		913	ロシア	製油所			50737

ロシアTatneft、TANECO製油所の計画メンテナンス工事を開始＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ロシアのTatneftは、TANECO製油所の計画補修工事を
開始した。TANECO製油所は、減圧蒸留塔の充填物交換や
クリーニング、肉厚検査、計装システムの更新などを
予定している。

(1)2020年6月11日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14177631/tatneft-begins-planned-maintenance-works-at-nizhnekamsk-refinery
(2)2020年6月11日、Tatneft,Press Release、
https://www.tatneft.ru/press-center/press-releases/more/8100?lang=en
参考:TANECO、
http://www.taneco.ru/en/about/
参考:Tatneft、
https://www.tatneft.ru/about-tatneft/general-information/?lang=en

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/16		914	欧州	水素・燃料電池			50738

ドイツで、風力発電利用のメタノール生産プロジェクトが稼働＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

ドイツのBSE EngineeringとStralsund University of
Applied Sciencesが、風力発電電力を利用した
メタノール生産設備の実証運転を実施した。
風力発電電力による水の電気分解で発生した
水素と廃CO2からメタノールを合成するプロセス
FlexMethanolを開発した。

(1)2020年6月11日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/06/20200611-flexmethanol.html
(2)2020年6月9日、BSE Engineering,Press Release、
http://www.bse-leipzig.de/en/production-methanol-stralsund.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/16		915	国際	自動車関連			50739

MIT-道路舗装面の硬度アップでトラックの燃費が改善＜自動車関連＞ デイリー海外石油情報

MITの研究チームが、道路舗装面の改良で、
大型(heavy duty)トラックの燃費を改善できると
Transportation Research Record誌に発表した。
研究チームは、燃費改善には舗装面の硬度アップが
エネルギーロスを減らし、燃費を改善する有効な
手段の一つであると論じている。

(1)2020年6月12日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/06/20200612-mit.html
(2)2020年6月11日、MIT,News、
https://news.mit.edu/2020/stiffer-roadways-improve-truck-efficiency-emissions-0611

2020/06/16	916	中国	事故事例			50740

中国浙江省でLPGローリーが爆発、死傷者多数＜事故事例＞ デイリー海外石油情報

6月13日午後、中国浙江省の高速道路で、
LPGローリーが爆発した。付近の工場等も
被災した。多数の犠牲者、負傷者が
報告されている。原因は調査中。

(1)2020年6月13日、news.cgtn
https://news.cgtn.com/news/2020-06-13/Oil-tank-truck-catches-fire-and-explodes-in-east-China-s-Zhejiang-Ria8JiKyje/index.html
(2)2020年6月14日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2DR01T
(3)2020年6月13日、xinhuanet
http://www.xinhuanet.com/english/2020-06/13/c_139136502.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/16		917	アフリカ	事故事例			50741

ガーナ・グレーターアクラ州のタンクローリー基地で火災事故＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

6月10日17:30頃、ガーナ・グレーターアクラ州の
Kpone Kokompeのタンクローリー基地で火災事故が
発生した。火災は、燃料をタンク間で移送する際に
発生した。負傷者は無い。火災は鎮火した。

(1)2020年6月12日、allAfrica、
https://allafrica.com/stories/202006120799.html
(2)2020年6月10日、GhanaWeb、
https://www.ghanaweb.com/GhanaHomePage/NewsArchive/Faulty-fuel-pump-caused-Kpone-tanker-yard-fire-976480
参考:Kpone Katamanso District、
https://en.wikipedia.org/wiki/Kpone_Katamanso_District

2020/06/17		918	国際	原油価格			50742

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値38.38ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

6月16日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

6月16日 WTI 終値 (7限月):38.38(前日比+1.26)
6月16日 Brent終値 (8限月):40.96(前日比+1.24)
6月16日 Dubai (8限月):39.60(前日比+1.90)

*Dubai価格は6月17日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月16日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-15/oil-holds-gains-as-broad-producer-cuts-offset-demand-concerns
参考:WTI・Brent、6月16日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-rise-3-on-signs-of-u-s-economic-recovery-idUSKBN23N024
参考:6月16日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO60408730W0A610C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/17		919	国際	エネルギー政策			50743

IEA-2020年の天然ガス需要量は前年比4%減少＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

国際エネルギー機関(IEA)は、天然ガス需給の年次レポート
“Gas 2020”を公表した。IEAは、COVID-19の感染拡大と
冬季の天候が穏やかだったことから、2020年の天然ガスの
需要量は、2019年に比べて4%減少すると予測している。
また、COVID-19の影響は長引くものの、天然ガス需要量は、
2021年には回復するとみている。

(1)2020年6月14日、Pipeline Oil&Gas、
https://www.pipelineoilandgasnews.com/interviewsfeatures/features/2020/june/global-gas-demand-in-2020-is-set-to-fall-dramatically-says-iea/
(2)2020年6月、IEA,“Gas 2020”、
https://www.iea.org/reports/gas-2020

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/17		920	国際	エネルギー政策			50744

世界の電力消費量の伸びが人口増のペースを上回る-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の“International Energy
Statistics. Electricity”によると世界の電力消費量は、
人口増より速いスピードで増加し、一人当たりの消費量も
増えている。OECD加盟国以外の国々が電力消費量の
伸びを占めている。米国では2000年代初頭から
総電力消費量は僅かに増加しているが、エネルギー効率の
向上が進んだ結果、一人当たりの電力消費量は、
2000年から2017年の間に7%減少した。

(1)2020年6月15日、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44095

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/17		921	欧州	企業動向			50745

ポーランドPGNiG、リトアニアのKlaipeda港にLNGを受け入れ＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ポーランド国営PGNiGは、リトアニアのKlaipeda港の
LNG基地で初めてLNGを受け入れた。LNGローリー50車が、
LNG1,000トンを輸送した。LNGは、フィンランドGasumが
ノルウェーから輸送し、貯蔵タンクに荷揚げされた。

(1)2020年6月15日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/first-lng-supply-to-pgnig-in-klaip279;da-n-i-20690
(2)2020年6月15日、PGNiG,News、
http://en.pgnig.pl/news/-/news-list/id/first-lng-supply-to-pgnig-in-klaipeda/newsGroupId/1910852
参考:2019年7月26日、PGNiG、News、「ポーランドPGNiG、米国Cheniereとの長契による初のLNG輸入」、
http://en.pgnig.pl/news/-/news-list/id/first-cargo-of-us-lng-under-long-term-agreement-between-pgnig-and-cheniere-arrives-in-poland/newsGroupId/1910852
参考:Klaipeda、
https://en.wikipedia.org/wiki/Klaip%C4%97da

2020/06/17		922	中東	企業動向			50746

UAEのShelf Drilling、Saudi Aramcoより掘削の一時停止通告＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

UAEの掘削会社Shelf Drillingは、サウジアラビア
国営Saudi Aramcoから、ジャッキアップリグHigh Island IV の
一時停止通知を受けた。High Island IVは2007年以来
サウジアラビア沖合で操業してきた。

(1)2020年6月15日、offshore-technology、
https://www.offshore-technology.com/news/saudi-aramco-shelf-drilling-rig-contract/
(2)2020年6月15日、oedigital、
https://www.oedigital.com/news/479318-saudi-aramco-suspends-shelf-drilling-jack-up-rig
(3)Shelf Drilling、press release、
https://www.shelfdrilling.com/wp-content/uploads/2020/06/Shelf-Drilling-Announces-Contract-Update-for-High-Island-IV_vF.pdf
参考:High Island IV、
https://www.shelfdrilling.com/fleet/high-island-iv/
参考：Shelf Drilling
https://www.shelfdrilling.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/17		923	欧州	企業動向			50747

スペインRepsol、CO2排出量削減プロジェクトに投資＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

スペインのRepsolは、スペイン国内で2件のCO2排出量削減
プロジェクトに投資する。1件は合成燃料製造プラントで、
再生可能電力で生産した水素とPetronor製油所で捕集した
CO2を原料とする。もう1件は、都市ごみからの
天然ガス生産で、天然ガスはPetronor製油所で使用する。

(1)2020年6月15日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2DS2B8
(2)2020年6月15日、Repsol,press release、
https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2020/repsol-to-develop-two-major-emissions-reductions-projects-in-spain.cshtml
参考:12月2日、マドリッド、Repsol,Press Release、「スペインRepsol、2050年までにGHG排出量ゼロに」、
https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2019/repsol-will-be-a-net-zero-emissions-company-by-2050.cshtml
参考：Petronor-Bilbao Oil Refinery、
https://www.industryabout.com/country-territories-3/96-euskalherria/oil-refining/212-petronor-bilbao-oil-refinery

2020/06/17		924	北米	原油・製品			50748

Baker Hughes-2020年6月12日週の米国のリグ数は、前週比5減＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年6月12日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比5減の279基。石油掘削リグ数は7減の199基、
天然ガス掘削リグ数は、2増の78基、その他は、
前週同様2基。陸上リグ数は、5減の266基、
海洋リグは、前週と同じく13基、陸水部のリグは、
前週同様の0基。

(1)2020年6月12日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14177754/baker-hughes-us-rig-count-down-5-units-to-279
(2)2020年6月12日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/17		925	中東	製油所			50749

Honeywell、クウェートKIPICの新設Al Zour製油所に操業管理サービス＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Honeywellは、クウェートのKuwait Integrated Petroleum Industries Company(KIPIC)の新設Al Zour製油所(61.5万BPD)とLNG輸入基地に操業マネジメント業務を提供する。Honeywellは、サイバーセキュリティーを含めた先進操業管理ソフトウエアプラットフォームHoneywell Forgeを提供する。

(1)2020年6月15日、アトランタ、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/kipic-chooses-honeywell-forge-cybersecurity-software-and-assurance-360-services-to-protect-and-optimize-operations-at-kuwaits-al-zour-complex-301075157.html
(2)2020年6月15日、アトランタ、Honeywell, Press Release、
https://www.honeywell.com/en-us/newsroom/pressreleases/2020/06/kipic-chooses-honeywell-forge-cybersecurity-software-and-assurance-360-services-to-protect-and-optimize-operations-at-kuwaits-al-zour-complex

2020/06/17		926	北米	クリーンエネルギー			50750

2020年春、米国中部で風力発電量が増加-EIA＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

2020年春季、米国中央部の地域送電機関(Regional Transmission Operator)のSouthwest Power Pool (SPP)で、全発電量に占める風力発電の比率が過去最高を記録した。3月7日に風力発電量(日量)のシェアは、62%、4月27日の午前1:00-2:00には72%(時間当り)に達した。

(1)2020年6月12 日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44075

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/17		927	欧州	バイオ燃料			50751

英国Velocys、運輸省からwaste-to-fuelsプロジェクトに50万GMPの助成＜バイオ燃　デイリー海外石油情報

英国の再生可能燃料企業Velocys plcは、廃棄物から
燃料を生産するAltalto waste-to-fuelsプロジェクトに
運輸省から50万GBPの追加助成を獲得した。運輸省は、
Future Fuels for Flight and Freight Competition (F4C)
プログラムに基づいて、資金を提供する。

(1)2020年6月14日、BiofuelsDigest、
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/06/14/velocys-gets-nearly-627k-further-in-f4c-grant-for-waste-to-fuels-project/
(2)2020年6月12日、Velocys,News、
https://www.velocys.com/2020/06/12/further-f4c-grant-from-department-for-transport/
参考: 2019年8月20日、Velocys,News、「British Airways・Shell・Velocys、家庭ごみからバイオジェット燃料の生産を計画」、
https://www.velocys.com/2019/08/20/plans-submitted-for-the-first-waste-to-jet-fuel-plant-in-the-uk-and-europe/
参考:2018年6月18日、Velocys,News、「Velocysの廃棄物からのジェット燃料生産事業に英国運輸省が490万ポンドを助成」、
https://www.velocys.com/uk-waste-to-fuels-june2018/

2020/06/17		928	国際	クリーンエネルギー			50752

2019年の世界の新規クリーンエネルギー投資額は2,820億ドル＜クリーンエネルギー　デイリー海外石油情報

Bloomberg New Energy Finance と 国連環境計画
（Frankfurt School-UNEP）によると、2019年の
世界のクリーンエネルギー分野への投資額は
2,820億ドルで前年比1%増加した。2019年の増分は
184GWで、前年の164GWに比べて20GW増加した。

(1)2020年6月12日、Bioenergy International、
https://bioenergyinternational.com/markets-finance/falling-clean-energy-costs-an-opportunity-to-boost-climate-action-in-covid-19-recovery-packages-joint-report (2)2020年6月11日、pvbuzz、
https://pvbuzz.com/investments-clean-energy-282-billion-last-year/
(3)2020年6月10日、BNEF、
https://about.bnef.com/blog/late-surge-in-offshore-wind-financings-helps-2019-renewables-investment-to-overtake-2018/
参考：Frankfurt School?UNEP Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Finance、
https://www.fs-unep-centre.org/wp-content/uploads/2020/06/GTR_2020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/17		929	欧州	クリーンエネルギー			50753

スウェーデンLinkoping大、CO2と太陽光から再生可能燃料生産プロセスを開発＜ク　デイリー海外石油情報

スウェーデンのLinkoping Universityの研究チームが
CO2を太陽光で燃料に転換する技術を開発しACS Nano誌に
発表した。研究チームはグラフェンと炭化ケイ素で光電極を開発し、
銅・亜鉛・ビスマス陽極と組み合わせて、CO2からメタン、
一酸化炭素、ギ酸を合成することに成功した。

(1)2020年6月15日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/06/20200615-liu.html
(2)2020年6月9日、Linkoping University,News、
https://liu.se/en/news-item/fornybart-bransle-kan-bildas-av-koldioxid-med-hjalp-av-solenergi

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/19		930	国際	原油価格			50754

【原油市況】WTI原油価格反発、終値38.84ドル＜原油価格＞　デイリー海外石油情報

6月18日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は、反発した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

6月18日 WTI 終値 (7限月):38.84(前日比+0.88)
6月18日 Brent終値 (8限月):41.51(前日比+0.80)
6月18日 Dubai　(8限月):39.90(前日比-0.30)

*Dubai価格は6月19日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月18日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-17/oil-extends-decline-on-rising-u-s-stockpiles-virus-worries
参考:WTI・Brent、6月18日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-edges-up-on-opec-output-cut-compliance-pandemic-still-weighs-idUSKBN23P03H
参考:6月18日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO60500940Y0A610C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/19		931	国際	エネルギー政策			50755

IEA-6月のオイルマーケットレポートを発表＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

国際エネルギー機関(IEA)は、月次石油市場レポート
IEA Oil Market Report(OMR)の6月号を発表した。
6月号では、2020年の原油需要量が前年比で
810万BPD減少すると予測している。また、2021年は、
570万BPD回復するとみている。COVID-19感染拡大で、
ジェット燃料、灯油関連燃料の需要減が、2022年まで
原油需要量に影響すると見ている。

(1)2020年6月16日、The National、
https://www.thenational.ae/business/energy/global-oil-demand-not-expected-to-recover-until-2022-iea-says-1.1034246
(2)2020年6月16日、IEA,Peport、
https://www.iea.org/reports/oil-market-report-june-2020

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/19		932	国際	エネルギー政策			50756

BP-エネルギー統計の2020年版を発行＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

BPは、2020年版のエネルギー統計“World Energy 2020”
を発行した。内容は、COVID-19感染拡大前の2019年の
データを集積し解析したもの。

(1)2020年6月17日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/bp-statistical-review-of-world-energy-2020-a-pivotal-moment-n-i-20698
(2)2020年6月17日、BP,Press Release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-statistical-review-of-world-energy-2020-published.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/19		933	中東	エネルギー政策			50757

APICORP-中東・北アフリカ地域でエネルギー投資額の減少予測＜エネルギー政策 デイリー海外石油情報

Arab Petroleum Investments Corporation(APICORP)は、
Mena Energy Investment Outlook 2020-2024を発表した。
APICORPは、中東・北アフリカ地域(MENA)の2020-2024年の
エネルギー部門への投資額が9,650億ドルから
7,920億ドルに減少すると予測している。

(1)2020年6月16日、Dammam、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_369171.html
(2)2020年6月16日、Dammam、APICORP、https://www.apicorp.org/apicorp-total-committed-and-planned-investments-for-2020-2024-in-the-menas-energy-sector-in-excess-of-usd792bn
参考:APICORP、
http://www.apicorp-arabia.com/

2020/06/19		934	中東	企業動向			50758

サウジアラビアSaudi AramcoがSabicの株式買収を完了＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

サウジアラビア国営Saudi Aramcoは、Public Investment
Fund (PIF)から石油化学会社Saudi Basic Industries
Corporation (SABIC)の株式70%の買収を完了した。
買収額は、2,591.25億SAR (691億ドル)。

(1)2020年6月17日、Saudi Gazette、
https://saudigazette.com.sa/article/594345/SAUDI-ARABIA/Aramco-completes-acquisition-of-70-stake-in-SABIC-from-PIF
(2)2020年6月17日、Saudi Aramco,News、
https://www.saudiaramco.com/en/news-media/news/2020/saudi-aramco-completes-acquisition-of-70-percent-stake-in-sabic
参考:Public Investment Fund (PIF)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Public_Investment_Fund_of_Saudi_Arabia
参考:2019年3月27日、リヤド、「サウジアラビア、Saudi AramcoがSABICの株式70%取得に合意」、
https://www.saudiaramco.com/en/news-media/news/2019/aramco-sabic
参考:2019年3月27日、SABIC,News、
https://www.sabic.com/en/news/17819-saudi-aramco-signs-share-purchase-agreement-to-acquire-70-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/19		935	中東	原油・製品			50759

オマーン、2020年1月から4月末までの原油生産量は1.24億バレル＜原油・製品＞　　デイリー海外石油情報

オマーンの統計情報機関National Centre for Statistics and Information(NCSI)は、年初から4月末までの原油・コンデンセート類の生産量は、1.24億バレルと発表した。内訳は、原油が1.06億バレル、コンデンセートが1,790万バレル。

(1)2020年6月15日、マスカット、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_369054.html
(2)2020年6月14日、マスカット、ONA、
http://omannews.gov.om/NewsDescription/ArtMID/392/ArticleID/14524/Crude-Oil-Production-Rises-34pc-until-April-2020-in-the-Sultanate
(3)NCSI, National Summary Data Page、
https://apps1.ncsi.gov.om/nsdp/OilProduction.xlsx
参考:2019年8月19日、Times of Oman、「2019年7月のオマーンの原油生産量は3,000万バレル」、
https://timesofoman.com/article/1785859/Business/Omans-crude-oil-production-hits-over-30mn-barrels-in-July-2019
参考:Oman、EIA,Country Analysis、
http://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=OMN

2020/06/19		936	その他アジア	原油・製品			50760

2020年5月、シンガポールの船舶燃料販売量は前年同月比2%減＜原油・製品＞　　デイリー海外石油情報

海事港湾庁(Maritime and Port Authority of Singapore:MPA)によるとシンガポールの2020年5月の船舶燃料販売量は、前年同月比で2.0%減少した。5月の来航船舶数は6,582船で、2019年5月に比べて43.7%減少した。

(1)2020年6月15日、Manifold Times、
https://www.manifoldtimes.com/news/bunker-fuel-sales-dipped-2-at-singapore-port-in-may-experts-provide-opinion-and-forecast/
(2)2020年6月、MPA Singapore,Statistics、
https://www.mpa.gov.sg/web/portal/home/maritime-singapore/port-statistics
参考:Maritime and Port Authority of Singapore (MPA)、
https://www.mpa.gov.sg/web/portal/home/about-mpa

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/19		937	北米	原油・製品			50761

米国で石炭消費量の減少が続く-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国の石炭消費量は2007年にピークの11億stを
つけた後、2019年には5.9億stまで減少した。
発電向けが、約90%を占めている。商業・工業部門の
石炭消費量は、2000年の9,800万stから、2019年の
4,800万トンに減少した。

(1)2020年6月16日、-EIA＜原油・製品＞
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44115

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/19		938	中東	企業動向			50762

バーレーンTatweer、天然ガスプロジェクトのEPCCにPetrofacを起用＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

バーレーンのTatweer Petroleumは、天然ガスプロジェクトの
設計・調達・建設・試運転業務(EPCC)をPetrofacに発注した。
Petrofacは、フックアップ(well hook-ups)、天然ガス井を結ぶ
連結パイプラインなどを担当する。

(1)2020年6月16日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/petrofac-awarded-project-by-tatweer-petroleum-n-i-20694
(2)2020年6月16日、Petrofac,News、
https://www.petrofac.com/en-gb/media/news/
参考:Bahrain Oil Field、
http://tatweerpetroleum.com/bahrain-oil-field/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/19		939	北米	製油所			50763

ExxonMobil、テキサス州のBaytown製油所にClearSign Technologies NOx除去技術　デイリー海外石油情報

ClearSign Technologies Corporationは、ExxonMobilの
テキサス州Baytown製油所に排ガス中のNOxを
除去する技術を提供する。ClearSignは、製油所の
加熱炉にClearSign Core(TM)バーナーを取り付ける。

(1)2020年6月15日、シアトル。PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/clearsign-technologies-corporation-receives-multi-unit-process-burner-order-from-exxonmobil-301077122.html
(2)2020年6月15日、シアトル、ClearSign,News、
https://clearsign.com/clearsign-technologies-corporation-receives-multi-unit-process-burner-order-from-exxonmobil/
参考:burners, ClearSign、
https://clearsign.com/technology-library/
参考:Baytown Complex(ExxonMobil)、
https://corporate.exxonmobil.com/Locations/United-States/Baytown-area-operations-overview
参考: ClearSign Technologies、
https://clearsign.com/about-clearsign/

2020/06/19		940	大洋州	水素・燃料電池			50764

オーストラリアAmtronics、水素事業子会社Australian Hydrogen Generationを設立＜　デイリー海外石油情報

オーストラリアのAmtronicsは、水素事業子会社
Australian Hydrogen Generationを発足した。
新会社は、水素製造・精製・圧縮設備の提供、
設置、メンテナンス業務を提供することになる。

(1)2020年6月15日、h2-view、
https://www.h2-view.com/story/australian-hydrogen-generation-set-to-soar-with-sydney-based-amtronics/
(2)2020年6月16日、Australian Hydrogen Generation、
https://australianhydrogengeneration.com.au/australian-hydrogen-generation-set-to-soar-in-the-country-with-sydney-based-amtronics/
参考:Australian Hydrogen Generation、
https://australianhydrogengeneration.com.au/
参考:Amtronics、
http://www.amtronics.com.au/about.php

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/22		941	国際	原油価格			50765

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値39.75ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

6月19日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

6月19日 WTI 終値 (7限月):39.75(前日比 +0.91)
6月19日 Brent終値 (8限月):42.19(前日比 +0.68)
6月19日 Dubai (8限月):42.50(前日比 +2.60)

*Dubai価格は6月20日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月19日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-18/oil-resumes-weekly-rally-on-signs-demand-recovery-is-on-track
参考:WTI・Brent、6月19日、ニューヨーク、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/uk-global-oil/oil-boosted-by-opec-cuts-even-as-virus-weighs-on-market-idUKKBN23Q041
参考:6月19日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO60555000Z10C20A6QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/06/22		942	北米	エネルギー政策			50766

2019年、米国の天然ガス開発のエネルギー効率が向上-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、最新のDrilling Productivity Report (DPR)で、米国の天然ガス掘削効率の向上が2019年にも続いていると報告している。効率向上には、シェール、タイト埋蔵層の新設井の初期生産速度が寄与している。

(1)2020年6月17日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44135

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/22		943	インド	企業動向			50767

インドHPCL、2020年1-3月の業績は前年同期比で大幅減＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

インド国営Hindustan Petroleum Corporation Ltd
(HPCL)の2020年1-3月(2019-2020年度4Q) の
純利益は2.7億INRで、前年同期の297億INRから
大幅に減少した。売上高は、前年同期の7,284億INR
から7,126億INRに減少した。1-3月の販売量は、
前年同期の1,003万トンから825万トンに減少した。
COVID-19の感染拡大で需要量が減少している。

(1)2020年6月17日、HDFC SEC、
https://www.hdfcsec.com/hsl.docs//HPCL%20-%204QFY20%20-%20HSIE-20200617100041551904 4.pdf
(2)2020年6月16日、Hindustan Petroleum,Press Release、
https://www.hindustanpetroleum.com/documents/pdf/HPCL_Press_Release_Q4_19-20.pdf

2020/06/22		944	アフリカ	企業動向			50768

アルジェリアSonatrachとチュニジアSTEG、天然ガス供給契約の更新に合意＜企業 デイリー海外石油情報

アルジェリア国営SonatrachとチュニジアのTunisian Electricity
and Gas Company(STEG)は、天然ガス売買契約の更新に
合意した。Sonatrachは、STEGに天然ガスを2027年まで
供給する予定。

(1)2020年6月18日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/sonatrach-et-la-societe-tunisienne-delectricite-et-de-gaz-steg-ont-conclu-un-avenant-au-contrat-dachat-et-de-vente-de-gaz-naturel-n-i-20706
(2)2020年6月18日、Sonatrach,News、
https://sonatrach.com/actualites/gaz-sonatrach-et-la-societe-tunisienne-steg-renouvellent-leur-contrat-jusquen-2027
参考:Tunisian Electricity and Gas Company(STEG)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Tunisian_Company_of_Electricity_and_Gas

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/22		945	インド	原油・製品			50769

インドでガソリン・ディーゼル小売価格の上昇相が続く＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

6月17日のインドのガソリン価格は前日比0.55INR/L、
ディーゼルは0.60INR/L値上がりし、11日連続で上昇した。
デリーのガソリン価格は77.28INR/L、ディーゼルは、
75.79INR/L。

(1)2020年6月17日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/petrol-price-hiked-by-55-paise/litre-diesel-by-60-paise-11th-straight-day-of-increase/videoshow/76418835.cms
(2)2020年6月17日、PPAC, Retail Selling Price (RSP) of Petrol and Diesel、
https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/userfiles/file/PP_9_a_DailyPriceMSHSD_Metro_17_6_2020.pdf

2020/06/22	946	北米	原油・製品		50770

EIA-米国の2020年6月12日週の原油在庫量は、前週比120万バレル増加＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年6月12日週の
米国の原油在庫量は、5億3,930万バレルで、前週比で
120万バレル増加した。ガソリンの在庫量は、170万バレル減少、
軽油は、140万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
270万バレル増加した。

(1)2020年6月17日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14178033/eia-us-crude-inventories-up-12-million-bbl
(2)2020年6月17日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/22		947	欧州	その他環境			50771

Maersk Drilling、デンマーク沖の海底CCSプロジェクトに参加＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

デンマークのMaersk Drillingは、INEOS Oil & Gas Denmarkと
Wintershall Deaのコンソーシアムが手掛ける海底CO2
回収・貯留(CCS)プロジェクトに参加する。プロジェクトでは、
デンマーク沖の閉止石油・天然ガス田にCO2を
永久貯留することを計画している。プロジェクトは、デンマーク
エネルギー庁のEnergy Technology Development and
Demonstration Program (EUDP) から支援を受けている。

(1)2020年6月17日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/maersk-drilling-joins-danish-offshore-co2-storage-consortium-n-i-20705
(2)2020年6月17日、Maersk Drilling,Press Release、
https://www.maerskdrilling.com/news-and-media/press-releases/maersk-drilling-joins-danish-offshore-co2-storage-consortium

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/22		948	国際	石油精製技術			50772

DowとShell、エチレンクラッカーの電化技術開発で提携＜石油精製技術＞

デイリー海外石油情報

Dow, Inc.とShellは、エチレンスチームクラッカーの
電化技術“e-cracker”の共同開発に合意した。
エチレンクラッカーの加熱炉のエネルギー源を
化石燃料から再生可能エネルギー発電電力に転換し、
CO2排出量の削減を図る。

(1)2020年6月16日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/dow-and-shell-team-up-to-develop-electric-cracking-technology/
(2)2020年6月16日、Midland、Dow,News、
https://www.dow.com/en-us/news/dow-shell-electric-cracking-technology.html
(3)2020年6月16日、Shell, News Release、
https://www.shell.com/business-customers/chemicals/media-releases/2020-media-releases/dow-and-shell-team-up-to-develop-electric-cracking-technology.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/22		949	中南米	バイオ燃料			50773

ブラジルANP、バイオディーゼル中のバイオ燃料配合率を一時的に引き下げ＜バイ　デイリー海外石油情報

ブラジル国家石油庁（ANP）は、鉱山エネルギー省(MME)の
承認の下で、バイオ燃料配合基準を一時的に変更した。
2020年6月16-21日の間に、ディーゼルに配合する
バイオディーゼル比率を、12%から10%に引き下げる。
COVID-19感染拡大の影響で、バイオディーゼルの
供給量が不足している。

(1)2020年6月17日、BiofuelsDigest、
http://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/06/17/brazil-temporarily-cuts-biodiesel-blend-to-10-due-to-supply-shortage/
(2)2020年6月16日、ANP,Noticas、
http://www.anp.gov.br/noticias/5795-anp-reduz-temporariamente-percentual-de-biodiesel-misturado-ao-diesel

2020/06/23		950	国際	原油価格			50774

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値40.46ドル＜原油価格＞　デイリー海外石油情報

6月22日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り

6月22日 WTI 終値 （7限月）:40.46（前週末比 +0.71）
6月22日 Brent終値 (8限月):43.08（前週末比 +0.89 ）
6月22日 Dubai　　(8限月):42.10（前週末比 -0.40）

*Dubai価格は6月23日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月22日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-21/oil-slips-as-signs-of-virus-resurgence-cloud-demand-outlook
参考：WTI・Brent、6月22日、ニューヨーク、Reuters
https://uk.reuters.com/article/us-global-markets/oil-stocks-gain-but-rising-infection-rates-spark-concerns-idUKKBN23S0X9
参考：6月22日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO60630080S0A620C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/23		951	北米	エネルギー政策			50775

米国で生産される石炭の大半は、発電向け-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のMonthly Energy Review
によると2019年に米国では7.05億stの石炭が
生産された。そのうち、5.39億stは発電、4,800万stは
工業・商業部門で消費され、9,300万stが輸出に回った。

(1)2020年6月18日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44155
参考: 2020年6月16日、「米国で石炭消費量の減少が続く-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44115

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/23		952	中東	企業動向			50776

BP、オマーンのGhazeer天然ガス田の生産能力を年末までに1.5Bcf/日に拡大＜企 デイリー海外石油情報

BP Omanは、オマーンのGhazeer天然ガス田の
生産能力を2020年末までに5億cf/日拡大すると
発表した。総生産能力は、1.5Bcf/日になる。
設備設置工事は99%完了している。

(1)2020年6月20日、Oma Observer、
https://www.omanobserver.om/bp-to-ramp-up-block-61-gas-output-by-year-end/
(2)2020年6月20日、Oman News、
https://omannews.gov.om/NewsDescription/ArtMID/392/ArticleID/14832/99-of-BP-Ghazeer-Gas-Project%E2%80%99s-Installations-Ready
参考:2018年4月9日、BP,Press Release、「BP、オマーンのKhazzan天然ガス田開発のフェーズ2を決定」、
https://www.bp.com/en/global/corporate/media/press-releases/bp-to-develop-second-phase-of-omans-giant-khazzan-gas-field.html
参考：Khazzan-Makarem gasfield
https://en.wikipedia.org/wiki/Khazzan-Makarem_gas_field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/23		953	北米	原油・製品			50777

米国月間石油統計(2020年5月-API)＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

API(米国石油協会)は、5月の米国石油統計速報を
発表した。石油製品の国内供給量は前年同月比
20.0%減で、油種別では、ガソリンが22.5%の減少、
軽油が17.0%の減少となった。国内原油生産量は、
前年同月比6.0%減の1,138.4万BPD(前年同月:
1,211.3万BPD)である。NGLの生産量は、
476.4万BPD(483.8万BPD)。石油類(原油＋製品)の
輸入量は、754.4万BPD(979.6万BPD)。国内市場への

(1)2020年6月18日、ワシントン、API、
https://www.api.org/~/media/Files/News/2020/06/Petroleum_Facts_at_a_Glance_May_2020.pdf
https://www.api.org/~/media/Files/News/2020/06/Monthly_Statistical_Report_May_2020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/23		954	アフリカ	原油・製品			50778

エジプトのスエズ湾で原油の埋蔵が発見＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

エジプトの石油鉱物省は、スエズ湾南部のGeisum鉱区で、
原油の埋蔵が発見されたと発表した。初期生産量は、
2,000BPDで、可採埋蔵量は7,000万バレル。

(1)2020年6月18日、カイロ、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-06/18/c_139149471.htm
(2)2020年6月18日、Ministry of Petroleum and Mineral Resources,News、
https://www.petroleum.gov.eg/ar-eg/media-center/news/news-pages/Pages/mop_18062020_01.aspx
参考:Tawila And Geisum Oil Fields、
http://abarrelfull.wikidot.com/tawila-and-geisum-oil-fields

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/23		955	国際	企業動向			50779

KBRと L&T Hydrocarbon、製油所・石化プロジェクト事業で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

KBRとL&T Hydrocarbon Engineering Ltd (LTHE)が
製油所、石油化学プロジェクトの共同展開に合意し
MOUに調印した。KBRは、プロセス技術のライセンス、
設計業務、LTHEは、設計・調達・建設業務(EPC)業務を
担当する。KBRが提供するプロセスには、固体酸
アルキレーションK-SAAT(TM)、溶剤脱瀝ROSE(R)、
オレフィン技術K-COT(TM)などが含まれる。

(1)2020年6月19日、ヒューストン、
https://www.prnewswire.com/news-releases/kbr-signs-mou-with-lt-hydrocarbon-engineering-for-refinery-and-petrochemical-projects-301079883.html
(2)2020年6月19日、ヒューストン、KBR,Press Release、
https://www.kbr.com/en/insights-events/press-release/kbr-signs-mou-lt-hydrocarbon-engineering-refinery-and-petrochemical
参考: L&T Hydrocarbon Engineering Ltd (LTHE)、
https://www.lnthydrocarbon.com/company/overview/

2020/06/23		956	北米	原油・製品			50780

Baker Hughes-2020年6月19日週の米国のリグ数は、前週比13減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年6月19日週に
米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比13減の266基。石油掘削リグ数は10減の
189基、天然ガス掘削リグ数は、3減の75基、
その他は、前週と同じく2基。陸上リグ数は、
11減の255基、海洋リグは、2減の11基、
陸水部のリグは、前週同様0基。

(1)2020年6月19日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14178207/baker-hughes-us-rig-count-down-13-units-to-266
(2)2020年6月19日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/23		957	北米	企業動向			50781

米国Chesapeake Utilities、再生可能天然ガス事業の推進を発表＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国のChesapeake Utilities Corporationは、
再生可能天然ガス(Renewable Natural Gas:RNG)戦略を
推進する方針を発表した。Chesapeake Utilitiesは、
嫌気性バイオ技術会社Bioenergy DevCoと廃棄物から
RNGを生産する事業で提携する。

(1)2020年6月18日、DOVER、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/chesapeake-utilities-corporation-announces-next-steps-in-its-sustainable-renewable-natural-gas-strategy-301079640.html
(2)2020年6月18日、Dover、Chesapeake Utilities,News、
https://chpk.com/news-2020/chesapeake-utilities-corporation-announces-next-steps-in-its-sustainable-renewable-natural-gas-strategy/
参考:Chesapeake Utilities Corporation、
https://chpk.com/our-company/our-companies/
参考: Bioenergy DevCo、
https://bioenergydevco.com/#

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/23		958	欧州	バイオ燃料			50782

フィンランドNeste、輸送用燃料の新規研究プロジェクトに着手＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

フィンランドのNesteは、輸送用燃料、石油化学製品、
ポリマー向けの再生可能基材の新規研究プロジェクトを
スタートした。Nesteは、森林・農業残渣、都市ごみ、
藻類、廃プラスチック、CO2などの再生可能原料を
利用し、原油消費量の削減と気候変動対策を
目指している。

(1)2020年6月18日、BiofuelsDigest、
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/06/18/neste-launches-rd-project-to-develop-sustainable-scalable-raw-materials/
(2)2020年6月18日、Neste,Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/sustainability/neste-develops-new-solutions-decrease-use-crude-oil-and-increases-research-and-development-finland
参考: 2020年5月27日、Neste,Press Release、「フィンランドNesteとドイツCovestro、プラスチック向け再生可能原料で提携」、
https://www.neste.com/releases-and-news/plastics/neste-and-covestro-join-forces-renewable-raw-materials-plastics-production

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/23		959	欧州	バイオ燃料			50783

ルクセンブルクJan De Nul Group、第2世代船舶バイオ燃料の試験を完了＜バイオ　デイリー海外石油情報

ルクセンブルクのJan De Nul Groupは、バイオ船舶燃料の試験を完了した。Alexander von Humboldt(ホッパ浚渫船)で、100%第2世代バイオ燃料を2,000時間使用した。CO2排出量削減率は85%。プロジェクトは、船舶技術会社MAN Energy Solutionsと再生可能燃料会社GoodFuelsと連携して進められた。

(1)2020年6月18日、Ports News、
https://en.portnews.ru/news/297552/
(2)2020年6月18日、Jan De Nul,Press、
https://www.jandenul.com/press/hopper-dredger-alexander-von-humboldt-first-sail-2000-hours-100-sustainable-marine-biofuel
参考:Jan De Nul Group、
https://en.wikipedia.org/wiki/Jan_De_Nul

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/23		960	欧州	水素・燃料電池			50784

ドイツRWE とGerman LNG Terminal、再生可能水素プロジェクトで提携＜水素・燃料　デイリー海外石油情報

ドイツの電力会社RWEは、German LNG Terminalと再生可能エネルギー発電電力で発生させた水素利用に合意した。German LNG Terminalは、シュレースヴィヒ＝ホルシュタイン州Brunsbuttelに新設するLNG輸入ターミナルのJV。

(1)2020年6月18日、PR Web、
https://www.pr-web.com/2020/06/18/german-lng-terminal-and-rwe-to-explore-hydrogen-opportunities-via-brunsbuettel/
(2)2020年6月18日、RWE,Press Release、
https://www.group.rwe/en/press/rwe-supply-and-trading/2020-06-18-german-lng-terminal-and-rwe-to-explore-hydrogen-opportunities-via-brunsbuettel
参考:German LNG Terminal、
https://germanlng.com/german-lng-terminal/
参考:RWE、
https://en.wikipedia.org/wiki/RWE

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/25		961	国際	原油価格			50785

【原油市況】WTI原油価格続落、終値38.01ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

6月24日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続落した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

6月24日 WTI 終値 (8限月):38.01(前日比 -2.36)
6月24日 Brent終値 (8限月):40.31(前日比 -2.32)
6月24日 Dubai (8限月):42.80(前日比 -0.10)

*Dubai価格は6月25日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月24日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-23/oil-drops-after-report-shows-third-week-of-u-s-inventory-gains
参考:WTI・Brent、6月24日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-dives-over-5-as-u-s-crude-stocks-hit-record-covid-cases-mount-idUSKBN23V066
参考:6月24日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO60729160U0A620C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/06/25		962	北米	エネルギー政策			50786

米国のカナダからの天然ガス輸入量が減少-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

カナダから米国西部への天然ガスパイプライン輸出量は、
4月が62億cf/日、5月は62億cf/日にとどまった。
カナダ・アルバータ州NOVA/AECO-C (AECO)ハブの
天然ガススポット価格は、米国Henry Hubに比べて、
高値を付けている。米国エネルギー情報局(EIA)は
短観(STEO)で、米国の天然ガスパイプライン輸入量
(99%はカナダ産)は、2019年の74億cf/日から、
2020年は1990年代以降で最低レベルの

(1)2020年6月19日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44175
参考:NOVA/AECO-C (AECO)、
https://www.naturalgasintel.com/data/data_products/daily?region_id=canada&location_id=CDNNOVA

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/25		963	欧州	企業動向			50787

TechnipFMC 、Equinorからノルウェー大陸棚のパイプライン敷設工事を受注＜企業　デイリー海外石油情報

ノルウェーのEquinorは、ノルウェー大陸棚の
海底設備関連の工事をTechnipFMCに発注する。
Snorre 拡張プロジェクトでは2件の契約を締結し、
Askeladd Vestでは覚書に調印された。契約額は、
オプション分を含めると18億NOK(1.89億ドル)。

(1)2020年6月23日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/technipfmc-awarded-assignments-from-equinor-worth-up-to-nok-1-8-billion-n-i-20722
(2)2020年6月23日、Equinor,News
https://www.equinor.com/en/news/2020-06-22-technipfmc-assignments.html
参考: Norwegian continental shelf、
https://en.wikipedia.org/wiki/Norwegian_continental_shelf

2020/06/25		964	中東	企業動向			50788

国際コンソーシアムがアブダビADNOCの天然ガスパイプラインに207億ドル＜企業　デイリー海外石油情報

アブダビ国営ADNOCは、国際コンソーシアムが
天然ガスパイプライン資産に207億ドルを
投資することに合意したと発表した。コンソーシアムの
メンバー企業は、Global Infrastructure Partners、
Brookfield Asset Management、GIC、Ontario
Teachers' Pension Plan Board、NH Investment &
Securities、Snam。コンソーシアムは、ADNOC
Gas Pipeline Assets LLCの株式買収などを
計画している。

(1)2020年6月23日、アブダビ、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/06/23/2052009/0/en/ADNOC-Announces-20-7-Billion-Energy-Infrastructure-Deal.html
(2) 2020年6月23日、アブダビ、ADNOC,Press Release、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-announces-$20-billion-energy-infrastructure-deal
(3) 2020年6月23日、SNAM,Press Release、
https://www.snam.it/en/Media/Press-releases/2020/Snam_consortium_signs_agreement_with_ADNOC_UAE_networks.html
参考: 2019年9月4日、ADNOC,Press Release、「アブダビADNOC、シンガポールGIC等とパイプラインプロジェクトで合意」、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2019/adnoc-closes-pipeline-infrastructure-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/25		965	北米	原油・製品			50789

米国テキサス州のIngleside原油パイプラインが完成＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国Harvest Midstreamは、Ingleside原油パイプラインが
完成したと発表した。パイプラインは口径24インチ、
全長24マイル、輸送能力は60万BPD。Flint Hills Resources
Ingleside Terminal、South Texas Gateway Terminal、
Moda Ingleside Energy Centerの3ターミナルへ原油を
輸送することになる。

(1)2020年6月23日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/pipelines/article/14178393/harvest-completes-ingleside-crude-pipeline-construction
(2)2020年6月23日、businesswire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200623005161/en/Harvest-Midstream-Company-Announces-Completion-New-Ingleside
参考: 2019年1月14日、Business Wire、「米国Phillips 66・Harvest・PBF、ルイジアナ州にACE 原油パイプラインを建設」、
https://www.businesswire.com/news/home/20190114005446/en/Phillips-66-Partners-Harvest-Midstream-PBF-Logistics
参考：Harvest Midstream Company、
http://www.harvestmidstream.com/about-us/

2020/06/25		966	北米	原油・製品			50790

GlobalData-北米が世界のLNG液化能力増分の75%を占める＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

GlobalDataは、2020-2024年の世界の新規LNG
液化プロジェクト(計画+公表分)の展望 “Global
Capacity and Capital Expenditure Outlook for
LNG Liquefaction Terminals, 2020 ? US and Russia
Lead Global Liquefaction Capacity Additions”
を公表した。GlobalDataは、北米が増加分の
75%を占めると分析している。

(1)2020年6月21日、ドバイ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_369335.html
(2)2020年6月20日、GlobalData,Press Release、
https://www.globaldata.com/north-america-to-contribute-75-of-global-lng-liquefaction-capacity-additions-by-2024-says-globaldata/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/25		967	欧州	環境政策			50791

デンマーク、炭素課税を強化へ＜環境政策＞ デイリー海外石油情報

デンマーク政府と議会の多数派は、温室効果ガス排出への課税（炭素税）を強化することに合意した。2030年までにCO2排出量が大幅に減少させることが期待されている。

(1) 2020年6月22日、macaubusiness、
https://www.macaubusiness.com/denmark-readies-increased-carbon-tax-to-promote-energy-transition/
(2)2020年6月22日、Finansministeriet、
https://fm.dk/nyheder/nyhedsarkiv/2020/juni/bred-klimaaftale-bringer-danmark-tilbage-i-den-groenne-foerertroeje/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/25		968	中東	製油所			50792

イランNPC、Mahshahrにブタン原料の石油化学プロジェクト＜製油所＞ デイリー海外石油情報

イランの国営石油化学会社National Petrochemical Company(NPC)は、ペルシャ湾岸のフーゼスターン州Mahshahrにブタンを原料とする石油化学プラントの建設を計画している。イランは、2021年末から2022年初頭までに石油化学製品の生産能力を現在の6,600万トン/年から1億トン/年に引き上げることを計画している。

(1)2020年6月23日、テヘラン、Tehran Times、
https://www.tehrantimes.com/news/449140/Mahshahr-s-butane-chain-project-to-realize-2nd-leap-in-petchem
(2)2020年6月22日、Shana、
https://en.shana.ir/news/304098/3-New-Butane-Chain-Items-to-be-produced-in-Mahshahr
参考:National Petrochemical Company(NPC)、
https://en.wikipedia.org/wiki/National_Petrochemical_Company

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/25		969	アフリカ	製油所			50793

ナイジェリア・デルタ州、モジュール式製油所の設置を認可＜製油所＞ デイリー海外石油情報

ナイジェリア・デルタ州のDelta State Executive
Council (EXCO)は、モジュール式製油所の設置と
プロジェクトのスタートを認可した。製油所の建設地は、
州内の農業-工業団地。

(1)2020年6月19日、The Guardian、
https://guardian.ng/business-services/delta-to-float-modular-refinery-revives-others/
(2)2020年6月16日、Delta State、
https://www.deltastate.gov.ng/2020/06/delta-govt-to-establish-modular-refinery/
参考:Executive Council of Delta State、
https://en.wikipedia.org/wiki/Executive_Council_of_Delta_State

2020/06/25		970	欧州	クリーンエネルギー			50794

Wartsila、Boreal Sjo向けにゼロエミッションバッテリー駆動フェリーを設計＜クリーン デイリー海外石油情報

Wartsilaは、ノルウェーの運輸会社Boreal Sjoから、
ゼロエミッションフェリー2船(別仕様)の設計、装備業務を
受注した。Wartsilaは設計業務のほかに、モーター、
バッテリー、充電設備、電気システムなどを提供する。
新造フェリーは2021年秋の就航が予定されている。

(1)2020年6月20日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/06/20200620-wartsila.html
(2)2020年6月18日、Wartsila,Press Release、
https://www.wartsila.com/media/news/18-06-2020-wartsila-to-design-and-equip-two-zero-emissions-battery-powered-ferries-2731211
参考:Wartsila、
https://www.wartsila.com/about
参考:Boreal Sjo、
https://www.boreal.no/home/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/26		971	国際	原油価格			50795

【原油市況】WTI原油価格反発、終値38.72ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

6月25日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

6月25日 WTI 終値 (8限月):38.72(前日比+0.71)
6月25日 Brent終値 (8限月):41.05(前日比+0.74)
6月25日 Dubai (8限月):40.30(前日比 -2.50)

*Dubai価格は6月26日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月25日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-24/oil-holds-losses-on-u-s-stockpile-gain-coronavirus-increases
参考:WTI・Brent、6月25日、ニューヨーク、Reuters
https://uk.reuters.com/article/uk-global-oil/oil-prices-climb-as-u-s-economic-data-lends-support-idUKKBN23W05Y
参考:6月25日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO60786060V20C20A6QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/06/26		972	北米	エネルギー政策			50796

米国のLNG輸出量が大幅に減少-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

2020年1月の米国のLNG輸出量は、81億cf/日で
過去最高を記録した。米国エネルギー情報局(EIA)の
短期エネルギー予測(STEO)では、4月の輸出量は、
70億cf/日、5月は58億cf/日、7月には32億cf/日
まで減少し、その後、増加に転じると予測している。

(1)2020年6月23日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44196

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/26		973	北米	エネルギー政策			50797

2019年、石油製品消費量の45%はガソリン-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

2019年、米国では石油が1次エネルギー消費量の
最大のシェア37%を占めた。2019年の石油消費量は、
2,000万BPD超、原油・コンデンセート・NGLの生産量は、
1,700万BPDを記録した。また、石油製品消費量の
約45%はガソリンであった。

(1)2020年6月23日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44176

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/26		974	インド	原油・製品			50798

インドの5月の原油生産量は、前年同月比7.06%減少＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

インド石油・天然ガス省は、2020年5月の原油生産量は、
前同月比7.06%減の260.2万トンと発表した。4-5月の
生産量は514.8万トンで前年同期比で6.7%少ない。
COVID-19感染拡大防止対策のロックダウンが影響した。

(1)2020年6月23日、ニューデリー、The Economic Times
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/domestic-crude-output-falls-7-in-may/articleshow/76538920.cms
(2)2020年6月23日、PIB、
https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1633494

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/26		975	欧州	企業動向			50799

ドイツ Amprion、欧州の洋上風力送電コンセプトEurobarを発表＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ドイツの送電会社Amprionは、欧州の洋上風力の送電系統
コンセプトEurobar（Euro+busbar(母線)）を発表した。
Eurobarは洋上風力発電電力の欧州送電網への接続で
利用する。

(1)2020年6月24日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2E1368
(2)2020年6月24日、Amprion、press release、
https://www.amprion.net/Press/Press-Detail-Page_25536.html
参考:Amprion、
https://www.amprion.net/Amprion/index-2.html

2020/06/26		976	アフリカ	企業動向			50800

オーストラリアFAR 、セネガルのSangomarプロジェクトで支払い不履行＜企業動向 デイリー海外石油情報

オーストラリアの開発会社FAR Ltdは、セネガル沖の
Sangomar油田開発プロジェクトの支払い不履行を表明した。
投資額削減計画の見極め、プロジェクト売却の可能性が
理由にあがっている。

(1)2020年6月23日、OG&J、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14178447/far-in-default-of-sangomar-development-cash-call-woodside-refutes-first-oil-delay
(2)2020年6月24日、FAR、
https://far.live.irmau.com/irm/PDF/c05a8fce-45f9-4c11-8f74-d2494e5ee7c9/SangomarProjectUpdate
参考：Sangomar
https://www.woodside.com.au/our-business/senegal
参考：Far Ltd.
https://www.far.com.au/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/26		977	北米	製油所			50801

Sasol、米国Lake Charlesの5、6基目の石化プラントが商業稼働＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Sasolは、米国ルイジアナ州Lake Charles石油化学
プロジェクト（LCCP）で、5基目（Zieglerアルコールプラント）、
6基目（Guerbetアルコールプラント）の石油化学プラントが
商業運転に入ったと発表した。LCCPでは全体の
86%（能力ベース）が稼働したことになる。

(1)2020年6月23日、Lake Charles、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/sasol-announces-beneficial-operations-of-fifth-and-sixth-lake-charles-chemicals-project-facilities-301081738.html
(2)2020年6月23日、Lake Charles、Sasol,Media Release、
https://www.sasol.com/media-centre/media-releases/sasol-announces-beneficial-operations-fifth-and-sixth-lake-charles
参考:2020年1月30日、Lake Charles、Sasol,Media　CentreMedea Release、「Sasolのルイジアナ州Lake Charles のエトキシレートプラントが商業稼働」、
https://www.sasol.com/media-centre/media-releases/sasol-announces-beneficial-operations-lccp-ethoxylates-unit
参考:2019年8月28日、Lake Charles、Sasol,Medea Release、「Sasolのルイジアナ州のエタンクラッカーが本格稼働」、

2020/06/26		978	北米	製油所			50802

EIAが米国の製油所データベースを更新-EIA＜製油所＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）が、米国の製油所
データベースを更新した。① 常圧蒸留装置の能力
（現状、計画分）、2次装置能力、貯蔵能力のデータ、
② 稼働中、休止中の製油所、③ 年間停止時間などが
示されている。対象地域は、50州、ワシントンD.C.、
プエルトリコ、アメリカ領ヴァージン諸島、グアム、その他。

(1)2020年6月22日、EIA,“Refinery Capacity Report”、
https://www.eia.gov/petroleum/refinerycapacity/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/26		979	欧州	バイオ燃料			50803

クロアチアINA、Sisak製油所でエタノール生産を計画＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

クロアチアのINA、Sisak製油所内でバイオマスからの
第2世代バイオエタノールの生産を計画している。
INAは、AxensとFuturol (TM)プロセスの導入、
基本設計業務で合意していた。

(1)2020年6月23日、Croatia Week、
https://www.croatiaweek.com/ina-seeks-strategic-investment-status-for-sisak-biorefinery-project/
(2)2020年6月23日、INA, Press、https://www.ina.hr/announcement/ina-prijavila-projekt-biorafinerije-za-status-strateskog-investicijskog-projekta-za-republiku-hrvatsku/
参考:2020年3月9日、Axens、「クロアチアINA、Axensのセルロース系エタノール生産プロセスを採用」、
https://www.axens.net/blog/ina-selects-futurol-technology-licensed-by-axens-for-its-project-of-advanced-bioethanol-production-in-croatia/
参考:Futurol (TM)、
https://www.axens.net/product/process-licensing/20121/futurol.html

2020/06/26		980	中東	原油・製品			50804

シャールジャRahmaniyahで天然ガスパイプライン網が完成＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

Sharjah Electricity and Water Authority(SEWA)が、
Rahmaniyahに建設していた総延長305kmも天然ガス
パイプライン網が完成した。シャールジャの天然ガス
パイプライン網は、全長1,750kmとなり、30万人分に
天然ガスを供給できるようになった。

(1)2020年6月22日、Egypt oil & Gas、
https://egyptoil-gas.com/news/sewa-finishes-natural-gas-network-implementation/
(2)2020年6月22日、SEWA,News、
https://www.sewa.gov.ae/en/NewsDetails.aspx?nid=OYGma9mJLvP%2baVXJwFgzwg%3d%3d
参考: Sharjah Electricity and Water Authority (SEWA)、
https://egyptoil-gas.com/news/sewa-finishes-natural-gas-network-implementation/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/26		981	北米	事故事例			50805

テキサス州Springtownで石油施設が炎上＜事故事例＞ デイリー海外石油情報

6月23日未明、米国テキサス州Springtownの
石油施設に落雷があり、火災が発生した。
負傷者は無い。

(1)2020年6月23日、fox4news
https://www.fox4news.com/news/lightning-strike-causes-springtown-oil-tank-fire
(2)2020年6月23日、star-telegram
https://www.star-telegram.com/news/local/article243731997.html
参考：Springtown、
https://en.wikipedia.org/wiki/Springtown,_Texas

2020/06/29		982	国際	原油価格			50806

【原油市況】WTI原油価格反落、終値38.49ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

6月26日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反落した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

6月26日 WTI 終値 (8限月):38.49(前日比-0.23)
6月26日 Brent終値 (8限月):41.02(前日比-0.03)
6月26日 Dubai (8限月):41.70(前日比 +1.40)

*Dubai価格は6月27日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月26日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-25/oil-pares-weekly-loss-as-russia-export-cut-offsets-virus-concern
参考：WTI・Brent、6月26日、MarketWatch、
https://www.marketwatch.com/story/oil-prices-inch-higher-friday-but-set-to-post-a-weekly-loss-amid-lingering-worries-about-coronavirus-impacts-2020-06-26
参考：6月26日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO60834720W0A620C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/29		983	北米	その他社会経済分野			50807

地震の影響でプエルトリコの発電エネルギーミックスに変化-EIA＜その他社会経済

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の“Power Plant Operations Report”によると、プエルトリコの発電エネルギーミックスで石油のシェアが上昇している。1月6日、7日にプエルトリコ沖でM5.4、M6.4の地震が発生した。Costa SurとEcoElectricaにある同国最大級の天然ガス発電プラントが損傷し、大規模停電が発生した。その後、発電向け石油燃料の消費量が増え、2020年1-3月の発電エネルギー源に占める石油のシェアは、2019年38%から60%に上昇した。

(1)2020年6月24日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44216
参考:2020年1月9日、nbc news、「プエルトリコ地震、同国最大級のCosta Sur発電プラントの復旧には1年の見込み」、
https://www.nbcnews.com/news/latino/restoring-earthquake-hit-power-plant-puerto-rico-could-take-year-n1113186
参考: 2020 Puerto Rico earthquake、
https://en.wikipedia.org/wiki/2020_Puerto_Rico_earthquake
参考: Costa Sur Power Plant、
https://www.industryabout.com/country-territories-3/2912-puerto-rico/fossil-fuels-energy/47047-costa-sur-oil-power-plant

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/29		984	インド	企業動向			50808

インドGAIL、2019-2020年度の業績は前年比増益＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インド国営天然ガス会社GAIL (India) Limitedの2019-2020年度(4/3月制)の税引き後利益(PAT)は、662.1億INR(8.75億ドル)で前年度の602.6億INRに比べて10%増加した。減税政策が寄与した。2019-2020年度の売上高は、前年同期の7,480.8億INRに対して、7173.0億INDにとどまった。

(1)2020年6月24日、sarkaritel、
https://www.sarkaritel.com/gail-records-10-increase-in-pat-to-rs-6621-crore-in-fy-20/
(2)2020年6月24日、GAIL,Press Release、
https://gailonline.com/press_release_24_06_2020.html
参考:GAIL、
https://en.wikipedia.org/wiki/GAIL

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/29		985	ロシア	企業動向			50809

ロシアLUKOIL、カスピ海のV.I. Grayfer油田の北で試掘を開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシアのLUKOILは、カスピ海V.I. Grayfer油田の北部で
試掘井の掘削を開始した。試掘井は、水深4.5m、
ターゲット深度は1,650m。V.I. Grayfer油田の
北に位置している。周辺にはいくつかの
石油・天然ガス田が2000年代はじめに
発見されている。

(1)2020年6月25日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/drilling-operations/article/14178547/lukoil-begins-drilling-in-new-north-caspian-prospects
(2)2020年6月25日、Lukoil、press release、
https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=468859
参考：V.I. Grayfer、
https://www.lukoil.com/Business/Upstream/KeyProjects/Grayferfield

2020/06/29		986	中東	エネルギー政策			50810

イラン、オマーン湾岸への原油パイプラインの建設を開始＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

イランのロウハニ大統領は、ペルシャ湾岸からオマーン湾の
Jaskを結ぶパイプラインを来年3月までに敷設すると表明した。
ホルムズ湾外からの原油輸出を目指す。

(1)2020年6月25日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2E24IU
(2)2020年6月25日、ifpnews、
https://ifpnews.com/iran-starts-building-major-pipeline-as-safe-way-for-oil-exports
参考：Jask、
https://en.wikipedia.org/wiki/Jask

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/29		987	中南米	企業動向			50811

ブラジルPetrobras、新規格ガソリンを発表＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、Brazilian Association of Automotive Engineering (AEA)のリリース“Sustainable Mobility and the Future of Fuel”で、新規燃料の開発状況を伝えている。Petrobrasは、2020年8月に施行される国家石油・天然ガス・バイオ燃料監督庁（ANP）新規格対応のガソリン、再生可能ディーゼル(renewable paraffinic diesel:HVO)の2件を紹介している。

(1)2020年6月24日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14178468/petrobras-set-for-new-gasoline-specs-will-test-renewable-diesel-production-at-repar
(2)2020年6月25日、Petrobras,Fatos e Dados、
https://petrobras.com.br/fatos-e-dados/estamos-preparados-para-produzir-nova-gasolina-em-suas-refinarias.htm

2020/06/29		988	北米	原油・製品			50812

EIA-米国の2020年6月19日週の原油在庫量は、前週比140万バレル増加＜原油・製 デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年6月19日週の米国の原油在庫量は、5億4,070万バレルで、前週比で140万バレル増加した。ガソリンの在庫量は、170万バレル減少、軽油は、24.9万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、240万バレル増加した。

(1)2020年6月24日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14178449/eia-us-crude-inventories-up-14-million-bbl
(2)2020年6月24日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/29		989	中国	製油所			50813

中国ZPC、Axensのガソリン選択水素化脱硫触媒を採用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

中国ZheJiang Petroleum & Chemical(ZPC)は、
Axensの熱分解ガソリン選択水素化脱硫触媒を
採用する。ZPCは、浙江省舟山市の2019年末に
稼働したエチレンクラッカー(フェーズ1:140万トン/年)
から原料を供給する。

(1)2020年6月24日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/axens-selective-hydrogenation-catalysts-selected-for-the-largest-petrochemical-projects-in-china/
(2)2020年6月24日、Axens,News、
https://www.axens.net/news-and-events/news/495/axens-selective-hydrogenation-catalysts-selected-for-the-largest-petrochemical-projects-in-china.html#.XvPqSOR7I9A
参考:Zhejiang Petroleum & Chemical Co Ltd、
https://www.bloomberg.com/profile/company/1510205D:CH

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/29		990	中東	製油所			50814

イラン大統領、石油・石油化学プロジェクト3件を発表＜製油所＞

デイリー海外石油情報

イランのロウハニ大統領は、3件の石油・石油化学
プロジェクトを発表した。内訳は、①マルキャズィー州の
Imam Khomeini Shazand製油所のヘキサン生産、
② Goureh-Jask原油パイプライン、③ 西アーザル
バーイジャーンのMiandoab石油化学コンプレックス、
の3プロジェクト。

(1)2020年6月25日、モスクワ、Sputnik、
https://sputniknews.com/business/202006251079718896-iranian-president-unveils-three-oil-petrochemical-projects/
(2)2020年6月25日、Arak、IRNA、
https://en.irna.ir/news/83833843/Iran-president-opens-three-important-oil-projects

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/29		991	欧州	企業動向			50815

スウェーデンのVattenfall、オランダのバイオマス発電所建設の投資判断を延期＜企

デイリー海外石油情報

スウェーデンのVattenfallは、オランダDiemenに
計画しているバイオマス発電所建設の投資判断を
再検討している。最終投資判断(FID)は、
2021年夏以降になる。発電所建設反対運動が
起きている。

(1)2020年6月25日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2E22NA
(2)2020年6月25日、trouw、
https://www.trouw.nl/duurzaamheid-natuur/vattenfall-gaat-de-biomassacentrale-in-diemen-opnieuw-overwegen~b7959dda/?referer=https%3A%2F%2Fwww.google.co.jp%2F
参考：Diemen、
https://en.wikipedia.org/wiki/Diemen
参考：Vattenfall
https://group.vattenfall.com/who-we-are

2020/06/30		992	国際	原油価格			50816

【原油市況】WTI原油価格反発、終値39.70ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

6月29日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

6月29日 WTI 終値 (8限月):39.70(前週末比+1.21)
6月29日 Brent終値 (8限月):41.71(前週末比+0.69)
6月29日 Dubai (8限月):40.50(前週末比-1.20)

*Dubai価格は6月30日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)6月29日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-28/oil-extends-slide-as-virus-milestone-worsens-outlook-for-demand
参考：WTI・Brent、6月29日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-rises-on-improving-economic-data-but-new-coronavirus-cases-loom-idUSKBN24001P
参考：6月29日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO60922200Z20C20A6QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/30		993	北米	エネルギー政策			50817
	2020年1月1日現在の米国の精製能力は過去最高の1,900万BPD＜エネルギー政策					デイリー海外石油情報	

米国エネルギー情報局(EIA)は最新のRefinery Capacity Report, U.S. を公表した。2020年1月1日現在の、米国の総精製能力は1,900万BPDで、過去最高の2019年の1,880BPDを20万BPD上回った。

(1)2020年6月26日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44237
参考:2020年6月22日、EIA,Refinery Capacity Report、
https://www.eia.gov/petroleum/refinerycapacity/
参考: 2019年6月28日、EIA,Today in Energy、「2019年初頭の米国の製油所の総精製能力は過去最高の1,880万BPD-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=40012

2020/06/30		994	北米	エネルギー政策			50818
	2019年、米国の原油・天然ガス生産量は過去最高、リグ・井数は減少-EIA＜エネル					デイリー海外石油情報	

2019年の米国の原油生産量は1,220万BPD、天然ガス生産量は、1,115億cf/日で過去最高を記録した。その一方で生産リグ数、掘削井数は過去45年間で最低水準にとどまった。

(1)2020年6月25日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44236

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/30		995	中東	エネルギー政策			50819

イラン、石油化学品の売上高が2021年夏までに250億ドル＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

イランのBijan Zangeneh石油相は、2021年夏までに、
石油化学品収入が250億ドルに達するとの見通しを
明らかにした。イランでは、25日にロウハニ大統領が、
石油関連プロジェクト3件を発表していた。

(1)2020年6月25日、Iran Press、
https://iranpress.com/iran-i148906-iran%27s_petrochemical_revenues_reach_25_billion_dollars_oil_minister
(2)2020年6月25日、IRNA、
https://en.irna.ir/news/83834104/Iran-petrochemical-income-to-reach-25b-by-end-of-Govt-term
参考: 2020年6月25日、Arak、IRNA、「イラン大統領、石油・石油化学プロジェクト3件を発表」、
https://en.irna.ir/news/83833843/Iran-president-opens-three-important-oil-projects

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/30		996	中南米	企業動向			50820

ブラジルPetrobras、Santos海盆のAtapuプレソルト層で生産開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、Santos海盆東部Atapu
プレソルト層で、石油・天然ガスの生産を開始した。
リオデジャネイロ沖200km、水深2,300mで
浮体式生産貯蔵積出設備(FSPO) P-70で生産する。
生産能力は、15万BPD、6百万m3。

(1)2020年6月25日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14178609/petrobras-and-partners-increase-presalt-production-in-brazil-with-second-fpso
(2)2020年6月25日、Petrobras、press release
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=982840

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/30		997	ロシア	企業動向			50821

ロシアGazprom、北極圏Kamennomysskoye-Sea天然ガス田で耐氷プラットフォーム　デイリー海外石油情報

ロシア国営Gazpromは北極圏陸棚のカラ海オビ湾の
Kamennomysskoye-Sea天然ガス田で耐氷プラットフォームの
建設を開始した。Kamennomysskoye-Sea天然ガス田の
確認埋蔵量は、約19.5兆cf(5,550億m3)。生産開始は、
2025年、年間生産量は約5,300億cf(150億m3)。

(1)2020年6月26日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14178616/gazprom-advances-artic-shelf-development-with-start-of-iceresistant-platform-construction
(2)2020年6月25日、Gazprom、press release
https://www.gazprom.com/press/news/2020/june/article507647/
参考：GAZPROM' S GAS PRODUCTION STRATEGY
https://www.gazprom.com/f/posts/99/838347/gazprom_strategy-2017-07-en.pdf

2020/06/30		998	欧州	企業動向			50822

オーストラリアADX Energy、ルーマニアのIecea Mica-1天然ガス井で生産テスト＜企　デイリー海外石油情報

オーストラリアのADX Energyは、Iecea Mica-1天然ガス井の
フローテストの準備を完了した。IMIC-1は ルーマニアと
セルビア国境付近に位置している。

(1)2020年6月25日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14178599/adx-energy-prepares-romania-well-flow-test
(2)2020年6月26日、ADX、press release、
https://adx-energy.com/documents/romania-well-flow-test-operations-update-2.pdf
参考：2020年6月18日、ADX、press release、
https://adx-energy.com/documents/romania-iecea-mica-1-work-over-rig-to-mobilise-tomorrow.pdf
参考: ADX Energy Ltd、
https://adx-energy.com/en/about/corporate-profile.php

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/30		999	アフリカ	企業動向			50823

アルジェリアSonatrachとフランスTotalがLNG事業の提携契約を更新＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アルジェリア国営Sonatrachとフランスtotalは、
LNG事業の提携業務契約を3年間延長更新することに
合意した。輸出量は200万トン/年で、Sonatrachは、
アルジェリアのLNGプラントからフランスのFos Cavaou
ターミナルなどにLNGを輸出する。

(1)2020年6月28日、OIL & GAS360、
https://www.oilandgas360.com/sonatrach-total-sign-lng-deal-extension/
(2)2020年6月25日、パリ、Total、
https://www.total.com/media/news/actualites/algeria-total-and-sonatrach-extend-their-partnership-in-liquefied-natural-gas
参考: 2019年11月21日、Gulf Oil& Gas、「アルジェリアSonatrach、フランスENGIEへの天然ガス、LNGの供給に合意」、
https://oglinks.news/sonatrach/news/engie-entered-agreements-sale-lng

2020/06/30		1000	北米	企業動向			50824

米国AGDC、Alaska LNGプロジェクトのコストを387億ドルに下方修正＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の天然ガス会社Alaska Gasline Development Corp.
(AGDC)は、Alaska LNGプロジェクトの投資コストを、
従来の442億ドルから387億ドルに12.5%下方修正した。
これによりAlaska LNGの競争力が向上することが
期待されている。

(1)2020年6月26日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/alaska-lng-project-announces-updated-dollars-38-7-billion-project-construction-cost-n-i-20744
(2)2020年6月25日、AGDC,Newsroom、
https://agdc.us/news-calendar/newsroom/
参考: 2020年5月21日、Oil & Gas Journal、「FERC、Alaska LNGプロジェクトを承認」、
https://www.ogj.com/general-interest/government/article/14176484/ferc-approves-alaska-lng-project-though-viability-in-doubt
参考：Alaska Gasline Development Corp（AGDC）、
https://agdc.us/about-us/
参考：Alaska LNG Project、
https://www.hydrocarbons-technology.com/projects/alaska-lng-project/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/06/30		1001	北米	原油・製品			50825

Baker Hughes-2020年6月26日週の米国のリグ数は、前週比1減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年6月26日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比1減の265基。石油掘削リグ数は1減の188基、
天然ガス掘削リグ数は、前週同様の75基、その他は、
前週と変わらず2基。陸上リグ数は、1減の254基、
海洋リグは、前週同様11基、陸水部のリグは、
前週と変わらず0基。

(1)2020年6月26日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14178625/baker-hughes-us-rig-drops-1-unit-to-265
(2)2020年6月26日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

2020/06/30		1002	北米	製油所			50826

米国Hilco、フィラデルフィアPES製油所の買収を完了＜製油所＞

デイリー海外石油情報

米国のデベロッパーHilco Redevelopment Partners
(HRP)は、フィラデルフィア南西部の旧Philadelphia
Energy Solutions (PES)製油所の買収を完了した。
HRPは、製油所跡地(1,300エーカー)の商業施設用地
への転換を計画している。

(1)2020年6月26日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/hilco-redevelopment-partners-closes-on-225-5-million-acquisition-of-pes-301084490.html
(2)2020年6月26日、Hilco Global、
https://www.hilcoglobal.com/news/media/2020/06/26/hilco-redevelopment-partners-closes-on-$225.5-million-acquisition-of-pes
参考:2020年1月21日、Inquirer、「米国PESのPhiladelphia製油所は、Hilcoに売却の見通し」、
https://www.inquirer.com/business/energy/philadlephia-refinery-land-auction-hilco-new-owner-developer-20200121.html
参考:2019年10月16日、cbslocal、「続報、CSB-ペンシルベニア州のPhiladelphia製油所の火災事故の原因は配管腐食」、
https://philadelphia.cbslocal.com/2019/10/16/aging-thin-pipe-likely-cause-of-south-philadelphia-refinery-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/02		1003	国際	原油価格			50827

【原油市況】WTI原油価格反発、終値39.82ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

7月1日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

7月1日 WTI 終値 (8限月):39.82(前日比+0.55)
7月1日 Brent終値 (9限月):42.03(前日比+0.76)
7月1日 Dubai (9限月):41.30(前日比-0.60)

*Dubai価格は7月2日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月1日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-30/oil-rallies-to-near-40-a-barrel-after-best-quarter-since-1990
参考:Xinhua、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-07/02/c_139181531.htm
参考:7月1日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61026020R00C20A7QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/07/02		1004	北米	エネルギー政策			50828

米国の商業原油在庫量が過去最高水準-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の週報“Weekly Petroleum Status Report”によると、6月19日週に原油の商業在庫量は5億4,100万トンを記録した。これまでの過去最高の2017年3月後半の在庫量を500万バレル上回った。6月19日の在庫量は、貯蔵能力の62%に当たる。

(1)2020年6月29日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44256
参考:2020年6月24日、EIA, This Week in Petroleum、「EIA-米国の2020年6月19日週の原油在庫量は、前週比140万バレル増加」、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/02		1005	国際	企業動向			50829

BP、INEOSと石油化学事業の売却で合意＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

BPは、石油化学事業をINEOSへの売却に
合意したと発表した。売却額は50億ドル。
取引は2020年中に完了する予定である。

(1)2020年6月29日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2E6297
(2)2020年6月29日、bp、press release
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-agrees-to-sell-its-petrochemicals-business-to-ineos.html

2020/07/02		1006	国際	企業動向			50830

Shell、2020年第2四半期に最大220億ドル減損計上へ＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Shellは、2020年第2四半期に150-220億ドルの減損を
計上すると発表した。減損にはオーストラリアのPrelude LNG、
ブラジルや米国のシェール資産等が含まれる。COVID-19
パンデミックを受けて、原油・天然ガス価格を下方修正した
ことが影響している。

(1)2020年6月30日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2E715C
(2)2020年6月30日、shell、press release、
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2020/shell-second-quarter-2020-update-note.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/02		1007	中国	原油・製品			50831

中国CNOOC、Pearl River Mouth海盆のHuizhou 26-6-1井で石油・天然ガス埋蔵発　デイリー海外石油情報

中国国有CNOOCは、Pearl River Mouth海盆、
Huizhou SagのHuizhou 26-6構造でコンデンセート・
石油・天然ガス層を発見した。Huizhou 26-6-1井は、
深度4,276mまで掘削され、層厚422mの石油・天然ガス層を
確認した。試験生産量は原油類2,020BPD、天然ガス1,536万cf。

(1)2020年6月29日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14178669/cnooc-huizhou-266-discovery-further-proves-exploration-potential
(2)2020年6月29日、CNOOC、press release、
https://www.cnoocltd.com/art/2020/6/29/art_32091_15305575.html

2020/07/02		1008	中国	製油所			50832

中国Ningxia Baofengのメタノールプラントが稼働＜製油所＞　デイリー海外石油情報

Johnson Matteyは、中国のNingxia Baofeng Energy Group
の石炭を原料にオレフィンを生産するcoal to olefins(CTO)
コンプレックスのメタノールプラントが稼働したと発表した。
プラントの建設地は、寧夏回族自治区銀川市(Yinchuan、
Ningxia Province)で、オレフィン生産能力は、60万トン/年。
Johnson Matteyは、プロセス技術と触媒を提供している。

(1)2020年6月29日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/article/14178664/chinese-operator-starts-up-worlds-largest-singletrain-methanol-plant
(2)2020年6月23日、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/06/23/2051941/0/en/Johnson-Matthey-achieves-successful-commissioning-of-largest-methanol-plant-in-China.html
(3)2020年6月24日、Johnson Matthey,News、
https://matthey.com/en/news/2020/johnson-matthey-achieves-successful-commissioning-of-largest-china-methanol-plant

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/02		1009	欧州	バイオ燃料			50833

EUのサステナブル船舶燃料プロジェクトIDEALFUELが発足＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

重油代替船舶燃料の開発を目的とするEUの
国際コンソーシアムIDEALFUELがスタートした。
プロジェクトは、非食用木質系バイオマスから、
重油代替サステナブル燃料を効率的に低コストで
生産することを目指している。開発には、OWI Science
for Fuels gGmbH、TEC4FUELS GmbHが参加する。

(1)2020年6月29日、ChemEurope、
https://www.chemeurope.com/en/news/1166902/development-of-sustainable-marine-fuels.html
(2)2020年6月25日、TEC4FUELS, Press Release、
https://www.tec4fuels.com/entwicklung-nachhaltiger-schiffskraftstoffe/?lang=en
参考:TEC4FUELS、
https://www.tec4fuels.com/?lang=en
参考:OWI Science for Fuels、
https://www.owi-aachen.de/?lang=en

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/02		1010	欧州	その他環境			50834

欧州の船舶会社が脱炭素化に向けた共同研究機関を設立＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

欧州を中心とする船舶関連会社が2050年に向けた
脱炭素化技術開発を目的にコペンハーゲンに
共同研究機関“Maersk Mc-Kinney Moller Center for
Zero Carbon Shipping”を設立した。創立メンバー企業は、
ABS、A.P. Moller-Maersk、Cargill、MAN Energy Solutions、
Mitsubishi Heavy Industries、NYK Line、Siemens Energy。

(1)2020年6月28日、Clean Technica、
https://cleantechnica.com/2020/06/28/new-research-center-will-lead-the-way-for-decarbonizing-shipping/
(2)2020年6月25日、Maersk,Press Release、
https://www.maersk.com/news/articles/2020/06/25/new-research-center-will-lead-the-way-for-decarbonizing-shipping

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/02		1011	欧州	自動車関連			50835

EEA-2019年、欧州の新規登録自動車のCO2排出量が前年に比べて増加＜自動車

デイリー海外石油情報

欧州環境機関(European Environment Agency:EEA)
の暫定報告によると、2019年にEU、ノルウェー、
英国、アイスランドの新規登録乗用車の
平均CO2排出量が、前年を1.6gCO2/km上回り
122.4gCO2/kmとなった。排出量は、2010年から
2016年までに22gCO2/km減少した。その後、
2017-2018年は2.8gCO2/km増加した。

(1)2020年6月27日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/06/20200627-eea.html
(2)2020年6月26日、EEA、
https://www.eea.europa.eu/highlights/average-co2-emissions-from-new-cars-vans-2019
参考:EEA、
https://www.eea.europa.eu/about-us
参考: 2020年3月3日、JATO,Press Release、「JATO-2019年に欧州で販売された自動車の平均CO2配出量が前年比で増加」、
https://www.jato.com/new-car-co2-emissions-hit-the-highest-average-in-europe-since-2014/
参考: 2019年3月4日、JATO,Press Release、「JATO-欧州の新車のCO2排出量が増加、ディーゼルからのシフトが影響」、
https://www.jato.com/japan/co2-emissions-rise-first-time-decade-europe-market-turns-back-disel-vehicles-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/02		1012	インド	事故事例			50836

インド・ウッタル・プラデーシュ州で化学プラントの火災事故＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

6月28日午後1:45頃、インドのウッタル・プラデーシュ州
Ghaziabadにある化学プラントで火災事故が発生した。
負傷者は無い、火災は鎮火した。原因は漏電とみられている。

(1)2020年6月28日、India Today、
https://www.ndtv.com/ghaziabad-news/pandav-nagar-fire-massive-fire-at-chemical-factory-in-ghaziabad-over-10-fire-trucks-on-spot-2253579
(2)2020年6月28日、Hindustan times、
https://www.hindustantimes.com/india-news/major-fire-at-chemical-unit-in-ghaziabad-15-tenders-roped-in/story-wn9GtCsEMYCqUzX7HpXEGI.html
参考:Ghaziabad、
https://en.wikipedia.org/wiki/Ghaziabad

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/03		1013	国際	原油価格			50837

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値40.65ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

7月2日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

7月2日 WTI 終値　(8限月):40.65(前日比+0.83)
7月2日 Brent終値 (9限月):43.14(前日比+1.11)
7月2日 Dubai　　(9限月):42.20(前日比+0.90)

*Dubai価格は7月3日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月2日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-01/oil-stabilizes-as-virus-concerns-offset-declining-inventories
参考:WTI・Brent、7月2日、ニューヨーク、Reuters
https://uk.reuters.com/article/uk-global-oil/oil-up-more-than-2-on-u-s-jobs-data-but-virus-fears-cap-gains-idUKKBN24303H
参考:7月2日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61073990S0A700C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/07/03		1014	国際	エネルギー政策			50838

DNV GL-世界のエネルギー需要量の減少が長期化する見通し＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

DNV GLは、エネルギー見通し“Energy Transition Outlook”で、COVID-19感染問題で世界のエネルギー需要量の減少は長期間に亘ると予測している。COVID-19の影響で、CO2排出量が減少し、排出量は2019年がピークになる。

(1)2020年7月1日、Hovik、Saudi Gazette、
https://www.saudigazette.com.sa/article/594986/BUSINESS/COVID-19-dampens-long-term-energy-demand-and-highlights-scale-of-climate-emergency
(2)2020年7月1日、Hovik、DNV GL,News、
https://www.dnvgl.com/news/covid-19-dampens-long-term-energy-demand-and-highlights-scale-of-climate-emergency-179591
参考:2020年6月16日、IEA,Peport、「IEA-6月のオイルマーケットレポートを発表」、
https://www.iea.org/reports/oil-market-report-june-2020

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/03		1015	北米	エネルギー政策			50839

米国最大の石油輸出先は、メキシコとカナダ＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国の石油輸出量は、過去10年間増加を続け、
2019年には850万BPDに達した。最大の輸出先は
120万BPD(14%)のメキシコ、2番目はカナダで
100万BPD(12%)。以下、日本、韓国が続いている。

(1)2020年6月30日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/06/20200630-fotw.html
(2)2020年6月29日、Vehicle Technologies Office、
https://www.energy.gov/eere/vehicles/articles/fotw-1140-june-29-2020-mexico-and-canada-are-biggest-recipients-us-petroleum
参考:2018年3月14日、EIA,Today in Energy、「米国からメキシコへのエネルギー輸出額が3年連続で輸入を上回る-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=35332

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/03		1016	アフリカ	エネルギー政策			50840

EIA、ナイジェリアのカントリーレポートを更新・発表＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

6月25日、米国エネルギー情報局(EIA)はナイジェリアの
カントリーレポートを更新・発表した。ナイジェリアはアフリカ最大の
産油国で、世界第5位のLNG輸出国。原油確認埋蔵量は
2019年末現在370億バレルで、リビアに次いでアフリカ第2位。
2019年の原油類の生産量は200万BPDで、この内165万BPDが
原油で、残りがコンデンセート、NGL等である。2019年の原油類の
輸出量は208万BPD。輸出先は、インドが約42万BPD、
欧州が100万BPD。4製油所の総精製能力は42.3万BPD
であるが、稼働率は非常に低い。2019年の石油製品の

(1)6月25日、Country Analysis、EIA、
https://www.eia.gov/international/analysis/country/NGA

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/03		1017	北米	エネルギー政策			50841

米国、在宅要請で2020年の商業・工業部門の電力消費量が減少＜エネルギー政策

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のElectric Power Monthlyによると2020年4月の住宅部門向け電力販売量は前年同月比で8%増加した。一方、商業部門、工業部門向けは前年同月比11%、9%減少し、全体では4%の減少となった。米国では、COVID-19感染予防のため、多くの州が在宅指令(stay-at-home)を出していた。

(1)2020年6月30日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44276
参考:Electric Power Monthly、
https://www.eia.gov/electricity/monthly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/03		1018	ロシア	企業動向			50842

ロシアLUKOIL・Gazprom Neft・TATNEFT、オレンブルク州で油田開発＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシアのLUKOIL、Gazprom Neft、TATNEFTは、沿ヴォルガ連邦管区オレンブルク州（Orenburg Oblast）で、石油・天然ガス埋蔵層を共同で開発するJV New Oil Production Technologies LLC’sを設立した。メンバー3社は、Savitsky、Zhuravlevsky鉱区の権益を均等で保有する。JVは、回収の難しい埋蔵層で商業生産を目指している。

(1)2020年6月29日、Neftegaz、
https://neftegaz.ru/en/news/companies/572244-lukoil-gazprom-neft-and-tatneft-joint-venture-to-develop-hard-to-recover-reserves-in-volga-ural-regi/
(2)2020年6月29日、Gazprom Neft,Press Release、
https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/new_joint_venture_to_develop_hard_to_recover_oil_reserves_in_the_volga_urals_region_established_by_g/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/03		1019	中東	企業動向			50843

アブダビTAQA、2020年1Qの業績を発表＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アブダビ国営Abu Dhabi National Energy Company
(Taqa)の2020年1Qの業績は、収益が40億AED
(10.9億ドル)で前年同期に比べて9%減少した。EBITDAは、
19億AEDで前年同期比18%減。COVID-19感染拡大の
影響による需要減、収益減、コスト高が影響している。

(1)2020年6月30日、アブダビ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_369690.html
(2)2020年6月30日、TAQA, Press Release、
https://www.taqaglobal.com/press-releases/taqa-q1-2020-results/

2020/07/03		1020	中東	企業動向			50844

カタールQatargas、Adriatic LNGにQ-Flex LNGで初輸出＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カタールのQatargas Operating Co Ltdは、イタリアの
Adriatic LNGターミナルにLNGをQ-Flex LNGタンカーで
初めて輸出した。Adriatic LNGは、アドリア海北部沿岸
Porto Levanteの沖合14kmに位置している。

(1)2020年7月1日、LNG Industry、
https://www.lngindustry.com/liquid-natural-gas/01072020/qatargas-delivers-first-q-flex-lng-cargo-to-adriatic-lng/
(2)2020年7月1日、Qatargas,News、
http://www.qatargas.com/english/MediaCenter/Pages/Press%20Releases/Qatargas-delivers-first-Q-Flex-LNG-cargo-to-Adriatic-terminal-in-Italy.aspx
参考:Adriatic LNG、
https://www.adriaticlng.it/en/the-terminal
参考：Q-Flex、
https://en.wikipedia.org/wiki/Q-Flex

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/03		1021	国際	原油・製品			50845

Rystad Energy-2020年上半期の世界の新規発見埋蔵量は49億BOE＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Rystad Energyによると、2020年上半期の世界で
新たに発見された在来型石油・天然ガスの埋蔵量は、
49億BOE(原油換算)であった。2019年に比べて、
埋蔵量で42%、件数は31%減少した。COVID-19
感染拡大が影響した天然ガスが全体の55%を占めた。
主要な発見は、UAEのJebel Ali、スリナム、
Maka Central、ガイアナのUaru、ロシア75 Let Pobedy。

(1)2020年7月1日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14178830/halfyear-discoveries-total-49-billion-boe-lowest-of-the-century
(2)2020年7月1日、rystadenergy、press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/lowest-of-the-century-half-year-discoveries-total-4point9-billion-boe-hit-by-travel-bans-and-budget-cuts/

2020/07/03		1022	欧州	製油所			50846

KBR、ウルグアイのANCAP製油所に溶剤脱瀝プロセスを提供＜製油所＞

デイリー海外石油情報

KBRは、ウルグアイ国営ANCAPの製油所に溶剤脱瀝
(SDA)プロセスROSE(R)を提供する。SDAプラントの
処理能力は6,000BPD。KBRは、プロセスライセンス、
基礎設計業務、専用機器を提供する。

(1)2020年6月29日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/kbr-awarded-contract-for-solvent-deasphalting-technology-by-ancap-301084751.html
(2)2020年6月29日、ヒューストン、KBR,Press Release、
https://www.kbr.com/en/insights-events/press-release/kbr-awarded-contract-solvent-deasphalting-technology-ancap
参考:ROSE(R)、
https://www.kbr.com/en/solutions/technologies/process-technologies/refining-technologie s
参考:ANCAP、
https://en.wikipedia.org/wiki/ANCAP_(Uruguay)

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/03		1023	インド	事故事例			50847

インドのタミルナドゥ州の NLCの発電所、2ヶ月間で2度目の爆発＜事故事例＞ デイリー海外石油情報

7月1日、インド・タミルナードゥ州Cuddaloreにある国営NLC India
の火力発電所のボイラーで、爆発事故が発生し、
6人が死亡した。発災時にボイラーは修繕中であった。
原因は、調査中。同発電所では5月7日にもボイラーの
爆発事故で5人が死亡していた。

(1)2020年7月1日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2E81Y7
(2)2020年7月1日、Aljazeera、
https://www.aljazeera.com/news/2020/07/india-nlc-power-plant-hit-fatal-explosion-months-200701091913388.html
参考：NLC India Limited
https://www.nlcindia.com/new_website/index.htm
参考：Cuddalore
https://en.wikipedia.org/wiki/Cuddalore

2020/07/06		1024	国際	原油価格			50848

【原油市況】Brent原油価格反落、終値42.80ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

7月3日のニューヨーク市場は独立記念日振り替え休日のため休場。

主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り

7月3日 Brent終値 (9限月)：42.80（前日比-0.34 ）
7月3日 Dubai　　(9限月)：42.80（前日比+0.60）

*Dubai価格は7月4日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月3日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-02/asian-stocks-to-open-higher-after-u-s-gains-markets-wrap
参考：tradingeconomics
https://tradingeconomics.com/commodity/brent-crude-oil
参考：7月3日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61118610T00C20A7QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/06		1025	北米	エネルギー政策			50849

2019年、米国のエネルギー消費量の約20%は、非化石エネルギー＜エネルギー政策　　デイリー海外石油情報

2019年の米国の総エネルギー消費量は
100 quadrillionBtuで過去3番目となった。
非化石エネルギーが全体の約20%を占めた。
2019年の対前年消費量増加には、再生可能
エネルギー発電と原子力発電が寄与している。

(1)2020年7月1日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44277

2020/07/06		1026	中東	企業動向			50850

アブダビTaqa、ADPowerの株式取得で大規模ユーティリティー企業に＜企業動向＞　　デイリー海外石油情報

アブダビのAbu Dhabi National Energy Company(Taqa)は、
Abu Dhabi Power Corporation (ADPower)から発電、
浄水事業、電力、給水網などの資産を株式交換で取得した。
Taqaは、中東・北アフリカ(MENA)地域で最大規模の
一つに位置付けられるユーティリティー企業になる。

(1)2020年7月1日、アブダビ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_369754.html
(2)2020年7月1日、TAQA、
https://www.taqaglobal.com/press-releases/taqa-completes-transaction-to-create-one-of-the-largest-utility-companies-in-emea/
参考:Abu Dhabi Power Corporation(ADPower)、
https://www.wikidata.org/wiki/Q65519744
参考:Abu Dhabi National Energy Company(TAQA)、
https://en.wikipedia.org/wiki/TAQA

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/06		1027	中国	企業動向			50851

中国Sinopec、河北省洛陽市で原油貯蔵基地を操業開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国国有 Sinopecは、河南省洛陽市（Luoyang）で、
原油商業貯蔵基地のフェーズ1の操業を開始した。
原油貯蔵能力は80万m3で、主に低流動点原油を
貯蔵する。フェーズ2は、2021年の完成を予定している。

(1)2020年7月2日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2E90FV
(2)2020年7月2日、tankstoragemag、
https://www.tankstoragemag.com/2020/07/02/sinopec-begins-operations-at-luoyang-crude-reserve/
参考:Luoyang、
https://en.wikipedia.org/wiki/Luoyang

2020/07/06		1028	アフリカ	企業動向			50852

イタリアEniとアルジェリアSonatrach、上流事業の協力関係を強化＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イタリアのEniとアルジェリア国営Sonatrachは、
探査、開発、生産事業で連携を強化することに合意した。
両社は、North Berkine鉱区の天然ガス販売と
2020-2021年のイタリアの暖房期の天然ガス輸入
についても合意した。

(1)2020年7月1日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/signature-de-contrats-et-dun-memorandum-dentente-mou-entre-sonatrach-et-eni-n-i-20772
(2)2020年7月1日、San Donato,Eni,Press Release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/07/pr-meeting-ceo-sonatrach-eni-algeria.html
(3)2020年7月　日、
https://sonatrach.com/actualites/sonatrach-eni-signature-de-plusieurs-accords-de-cooperation-principalement-dans-le-secteur-gazier

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/06		1029	インド	原油・製品			50853

インド石油省、燃料消費量が徐々に回復＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

インド石油省は、燃料需要量がCOVID-19感染拡大前の
水準に回復しつつあると発表した。6月の燃料消費量は、
1,180万トンで、前年同月の1,340万トンの88%にまで
回復した。

(1)2020年7月1日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/fuel-demand-gradually-returning-to-pre-covid-levels-govt/articleshow/76733471.cms
(2)2020年7月1日、Press Information Bureau／Gov. of India、
https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1635689
参考: 2020年6月10日、PPAC、「インドの2020年5月の燃料需要量は前月比大幅増」、
https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/userfiles/file/PT_Consumption_H_8_5_2020.xls

2020/07/06		1030	北米	原油・製品			50854

EIA-米国の2020年6月26日週の原油在庫量は、前週比720万バレル減少＜原油・製 デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年6月29日週の
米国の原油在庫量は、5億3,350万バレルで、前週比で
720万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、120万バレル増加、
軽油は、60万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
330万バレル増加した。

(1)2020年7月1日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14178827/eia-us-crude-inventories-down-72-million-bbl
(2)2020年7月1日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/06		1031	北米	原油・製品			50855

米国Line 5原油パイプライン、マキナック海峡で操業を一部再開＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

カナダのEnbridge Inc.は、米国五大湖のLine 5パイプラインの
マキナック海峡西側部分の操業を再開する。ミシガン州の
地方裁判所は、停止命令を解除した。Line 5の東側部分は、
停止中。

(1)2020年7月1日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2E84BL
(2)2020年7月1日、Enbridge,press release、
https://www.enbridge.com/media-center/news
参考:2019年9月24日、9&10 News、「Enbridge、マキナック海峡のLine5石油パイプラインの補強工事に着手」、
https://www.9and10news.com/2019/09/24/enbridge-line-5-supports-approved-by-u-s-army-corps-of-engineers/
参考: Enbridge Line 5、
https://en.wikipedia.org/wiki/Enbridge_Line_5
参考:Straits of Mackinac、
https://en.wikipedia.org/wiki/Straits_of_Mackinac

2020/07/06		1032	アフリカ	原油・製品			50856

イタリアEni、エジプトのナイル川デルタで天然ガス埋蔵を発見＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

イタリアのEniは、ナイル川デルタNorth El Hammad鉱区の
1基目の探査井で天然ガスの埋蔵を発見した。天然ガス井は、
沖合11km、Nooros天然ガス田の北西12km、水深22mに
位置している。天然ガス埋蔵層の層厚は152m。

(1)2020年7月1日、Egypt oil & Gas、
https://egyptoil-gas.com/news/eni-announces-new-gas-discovery-in-the-mediterranean-offshore-egypt/
(2)2020年7月1日、Eni,Press Release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/07/eni-new-gas-discovery-in-the-mediterranean-sea-offshore-egypt.html
参考:2019年9月17日、Eni、「エジプトBaltim South West天然ガス田で生産開始」、
https://www.eni.com/docs/en_IT/enicom/media/press-release/2019/09/PR_Eni_Baltim_South_West_Start-up_Egypt.pdf
参考: North El Hammad(Eni in Egypt)、
https://www.eni.com/assets/documents/eni_egitto_2016.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/06		1033	その他アジア	製油所			50857

マレーシア・サラワク州の石油化学ハブに経済効果の期待＜製油所＞ デイリー海外石油情報

マレーシアのサラワク州知事は、同州の石油化学ハブ
(Sarawak Petrochemical Hub)には、フル稼働時に
約200億MYR(47億ドル)の経済効果、74,000名の
雇用創出効果があると述べた。州政府はTanjung Kidurongに
1,068エーカーの用地を準備している。

(1)2020年7月2日、Malay Mail、
https://www.malaymail.com/news/malaysia/2020/07/02/cm-proposed-sarawak-petrochemical-hub-expected-to-create-74000-jobs/1880864
(2)2020年7月2日、Dayak daily、
https://dayakdaily.com/petrochemical-hub-to-create-74000-new-jobs-in-sarawak/
参考: Sarawak Petrochemical(Sarawak)、
https://cm.sarawak.gov.my/modules/web/pages.php?mod=speeches&sub=speeches_view&menu_id=&sub_id=&nid=65&m=9&y=2019
参考:Tanjung Kidurong、
https://en.wikipedia.org/wiki/Tanjung_Kidurong

2020/07/06		1034	アフリカ	事故事例			50858

南アフリカ共和国のAstron Energy Cape Town製油所で爆発事故、死傷者＜事故事 デイリー海外石油情報

7月2日午前4:00頃、南アフリカ共和国のAstron Energy
Cape Town製油所(10万BPD)で爆発・火災事故があった。
2名が死亡、数名が負傷した。事故原因は調査中。

(1)2020年7月2日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2E91W0
(2)2020年7月2日、africa.cgtn、
https://africa.cgtn.com/2020/07/02/fire-at-astron-energys-south-african-refinery-kills-at-least-two/
参考:Cape Town refinery、
https://www.astronenergy.co.za/what-we-do/refinery/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/07		1035	国際	原油価格			50859

【原油市況】WTI原油価格反落、終値40.63ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

7月6日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

7月6日 WTI 終値 (8限月):40.63(前週木曜比-0.02)
7月6日 Brent終値 (9限月):43.10(前週末比+0.30)
7月6日 Dubai (9限月):43.10(前週末比+0.30)

*Dubai価格は7月7日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月6日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-05/brent-oil-advances-as-upbeat-economic-data-offsets-surging-cases
参考:WTI・Brent、7月6日、ニューヨーク、Reuters
https://uk.reuters.com/article/uk-global-oil/oil-steady-as-hopeful-economic-data-face-spike-in-virus-cases-idUKKBN24703L
参考:7月6日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61195390W0A700C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/07/07		1036	その他アジア	企業動向			50860

IOCとRR Holdings、Beximco LPG、バングラデシュのLPG事業でJV＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

インド国営IOCの子会社IOC Middle East FZEと
ラアス・アル＝ハイマの RR Holdings Ltd.は、
バングラデシュのLPG事業で均等出資のJVを
設立した。インドのPradhan石油・天然ガス相は、
JVがバングラデシュのLPG普及に寄与するとの
見方を示した。

(1)2020年7月2日、ドバイ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_369834.html
(2)2020年6月30日、ダッカ/ドバイ、RR Holdings,Press Release、
https://www.rrholdings.net/press-release/
参考:RR Holdings、
https://www.rrholdings.net/about-our-company/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/07		1037	北米	企業動向			50861

米国DominionとDuke、ACP天然ガスパイプラインプロジェクトをキャンセル＜企業動

デイリー海外石油情報

米国のDominion Energyと Duke Energyは、Atlantic
Coast Pipeline(ACP)天然ガスパイプラインプロジェクトを
キャンセルした。プロジェクトの遅延とコスト増大が
理由に挙げられている。米国最高裁は、アパラチア山脈を
横切るACPパイプラインの許諾は連邦政府権限と
裁定していた。また。建設コストは約50億ドルから
80億ドルに増大していた。

(1)2020年7月5日、prnewswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/dominion-energy-and-duke-energy-cancel-the-atlantic-coast-pipeline-301088177.html
(2)2020年7月5日、dominionenergy、press release
https://news.dominionenergy.com/2020-07-05-Dominion-Energy-and-Duke-Energy-Cancel-the-Atlantic-Coast-Pipeline
(3)2020年7月5日、duke-energ、press release
https://news.duke-energy.com/releases/dominion-energy-and-duke-energy-cancel-the-atlantic-coast-pipeline
参考：Atlantic Coast Pipeline
https://en.wikipedia.org/wiki/Atlantic_Coast_Pipeline

2020/07/07		1038	北米	原油・製品			50862

Baker Hughes-2020年7月2日週の米国のリグ数は、前週比2減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年7月2日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比2減の263基。石油掘削リグ数は3減の185基、
天然ガス掘削リグ数は、1増の76基、その他は、
前週同様の2基。陸上リグ数は、3減の251基、
海洋リグは、1増の12基、陸水部のリグは、
増減なしで0基。

(1)2020年7月2日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14178909/baker-hughes-us-rig-count-down-2-units-to-263
(2)2020年7月2日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/07		1039	中南米	製油所			50863

アルバ政府、Aruba製油所の運営会社の入札を計画＜製油所＞

デイリー海外石油情報

西インド諸島のアルバ政府は、Aruba製油所を運営する
企業の入札を計画している。製油所として運営、あるいは
別目的で利用する企業や投資機関からの関心表明書
(Expression of Interest)を公募している。

(1)2020年7月2日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14178873/aruba-renews-initiative-to-restart-san-nicolas-refinery
(2)2020年7月2日、Aruba Government、
https://www.government.aw/news/news_47033/item/many-companies-and-investors-interested-in-operating-or-investing-in-the-refinery_52147.html
参考: 2020年3月1日、24ora、「アルバ政府、「Citgo ArubaがAruba製油所のRdAへの移管に合意」、
https://24ora.com/citgo-a-pasa-gobierno-yabi-di-e-refineria/
参考: 2019年10月9日、ヒューストン、Citgo,Newsroom、「アルバ政府とCitgo、Aruba製油所関連の契約を一時的に停止」、
https://www.citgo.com/press/news-room/news-room/2019/citgo-aruba-holding-and-aruba-agree-to-temporary-suspension-of-contract-while-conditions-in-venezuel

2020/07/07		1040	中南米	製油所			50864

エクアドルCELEC、Esmeraldas製油所への電力供給に合意＜製油所＞

デイリー海外石油情報

エクアドルの電力会社Electricity Corporation of Ecuador
(CELEC EP)は、国営PetroecuadorのEsmeraldas製油所
への電力供給に合意した。Petroecuadorは、買電で、製油
所操業のリスクを低減することを目指している。

(1)2020年7月2日、Bnamericas、
https://www.bnamericas.com/en/news/celec-ep-and-petroecuador-sign-contract-for-energy-delivery-to-esmeraldas-refinery
(2)2020年7月2日、キト、Petroecuador,News、
https://www.eppetroecuador.ec/?p=9003
参考: 2017年8月15日、Reuters、「エクアドルのEsmeraldas製油所の稼働に問題」、
http://af.reuters.com/article/commoditiesNews/idAFL2N1L11IK
参考:Esmeraldas Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/esmeraldas-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/07		1041	中国	クリーンエネルギー			50865

中国Mazhou島に波力発電設備＜クリーンエネルギー＞ デイリー海外石油情報

浙江省舟山市に中国最大級の波力発電設備(500kW)が
搬送された。設備は、中国科学院広州能源研究所
(Guangzhou Institute of Energy Conversion：GIEC)、
中国科学院(CAS)が開発、設計し、China Merchants
Heavy Industry (Shenzhen) Co., LTDが建造した。

(1)2020年7月2日、China.org.cn、
http://www.china.org.cn/business/2020-07/02/content_76228336.htm
(2)2020年7月3日、GIEC,News、
http://english.giec.cas.cn/ns/tn/202007/t20200703_240147.html
参考: Wave power、
https://en.wikipedia.org/wiki/Wave_power
参考:Guangzhou Institute of Energy Conversion (GIEC)、
http://english.giec.cas.cn/au/bi/

2020/07/07		1042	欧州	クリーンエネルギー			50866

スロバキアVUCHTとClariant、廃プラスチックからの軽油生産技術を開発＜クリーン デイリー海外石油情報

スロバキアのVUCHTは、パイロットプラントで
廃プラスチックからの軽油の生産に成功した。
プラントには、Clariantの水素化脱蝋触媒
HYDEX(R) Eが採用された。VUCHTは、
スロバキアの肥料メーカーDusloの子会社。

(1)2020年7月2日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/clean-fuels/02072020/clariant-and-duslo-turn-plastic-waste-into-winter-diesel/
(2)2020年7月2日、ミュンヘン、Clariant,News、
https://www.clariant.com/en/Corporate/News/2020/07/Clariantrsquos-HYDEXreg-E-catalyst-helps-Duslo-turn-plastic-waste-into-highquality-winter-diesel
参考: HYDEX(R) E、
https://www.clariant.com/en/Solutions/Products/2019/04/12/07/47/HYDEX-E
参考:VUCHT、
https://www.vucht.sk/en/profile

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/07		1043	中東	事故事例			50867

イランZargan発電所で火災、Karoun石油化学プラントで塩素漏洩事故＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

7月4日午後3時半にイラン南部フーゼスターン州Ahvazの
Zargan発電所の変圧器で爆発火災事故が発生した。負傷者
は無かった。火災は鎮火した。フーゼスターン州のKaroun石油
化学プラントでは塩素の漏洩事故が発生し、約70人が塩素ガス
を吸引した。

(1)2020年7月4日、radiofarda、
https://en.radiofarda.com/a/explosion-at-power-plant-chlorine-leak-at-petrochemical-plant-in-iran/30706130.html
(2)2020年7月5日、jpost、
https://www.jpost.com/breaking-news/explosion-heard-at-a-power-plant-in-ahvaz-iran-633841
参考：Ahvaz、
https://en.wikipedia.org/wiki/Ahvaz
参考：Power martyr Mdhj Zargan Ahvaz(Zargan発電所)
http://www.sabaom.com/project/detail/54?lang=en
参考：Karoun Petrochemical
https://www.gulfoilandgas.com/webpro1/prod1/suppliercat.asp?sid=9449

2020/07/09		1044	国際	原油価格			50868

【原油市況】WTI原油価格反発、終値40.90ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

7月8日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

7月8日 WTI 終値 (8限月):40.90(前日比+0.28)
7月8日 Brent終値 (9限月):43.29(前日比+0.21)
7月8日 Dubai (9限月):42.80(前日比+0.20)

*Dubai価格は7月9日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月8日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-07/oil-stuck-below-41-as-surging-virus-cases-dim-demand-outlook
参考：WTI・Brent、7月8日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-settles-higher-on-improving-u-s-gasoline-demand-idUSKBN24904A
参考：7月8日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61285460Y0A700C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/09		1045	国際	エネルギー政策			50869

EIA-Brent原油の予測価格を上方修正＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、7月の短期見通し(STEO)で、
2020年下半期のBrent原油価格を41ドル/バレル、2021年は、
50ドル/バレルと予測している。6月のSTEOに比べて、
それぞれ4ドル/バレル、2ドル/バレル高い。原油在庫量の
減少を織り込んでいる。

(1)2020年7月7日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14179045/eia-revises-up-oil-price-forecasts-on-declining-inventories
(2)2020年7月7日、EIA, Short-Term Energy Outlook (STEO)、
https://www.eia.gov/outlooks/steo/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/09		1046	北米	エネルギー政策			50870

VAGパイプラインの稼働で、米国からメキシコへの天然ガス輸出量が増加-EIA＜エ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、メキシコのWahalajara
パイプラインシステムのVilla de Reyes-Aguascalientes-
Guadalajara (VAG)天然ガスパイプラインが2020年6月に
稼働したことから、米国からメキシコへの天然ガス輸出量が
さらに増えると予測している。2019年の天然ガスの米国からの
最大の輸出先はメキシコで、全体の40%を占めていた。

(1)2020年7月6日、EIA,Today in Energy
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44278
参考:2020年3月3日、EIA,Today in Energy、「米国、2019年の天然ガス消費量は過去最高」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43035
参考: Villa de Reyes-Aguascalientes-Guadalajara pipeline、
https://www.sicim.eu/en/projects/in-progress/epc-villa-de-reyes-aguascalientes-guadalajara-pipeline/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/09		1047	欧州	企業動向			50871

スペインEnagasとBP、CO2排出量削減で合意＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

スペインのEnagasとBP Oil Espanaは、スペインで
CO2排出量の削減に取り組むことに合意した。
対象分野として、LNG、CNG、再生可能天然ガス、
新プロジェクトが挙げられている。

(1)2020年7月6日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/enagas-and-bp-are-teaming-up-to-promote-emission-reduction-in-spain-n-i-20792
(2) 2020年7月6日、BP,Press Release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-and-enagas-join-forces-to-promote-lower-carbon-transport-fuels-in-spain.html
参考:Enagas、
https://www.enagas.es/enagas/en/QuienesSomos/Presentacion

2020/07/09	1048	中南米	企業動向			50872

Saipem、ブラジルリオデジャネイロ沖Buzios油田開発でPetrobrasと契約＜企業動向 デイリー海外石油情報

Saipem、ブラジル国営Petrobrasから、リオデジャネイロ沖の
ライザーベースの海底設備関連の建設業務を受注した。
Buzios油田プレソルト油層を、Buzios-5 FPSOに2フェーズで
15井を繋ぐことを計画している。

(1)2020年7月6日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14178975/petrobras-awards-subsea-contract-for-bzios-presalt-project
(2)2020年7月6日、saipem、press release
https://www.saipem.com/en/media/press-releases/2020-07-06/saipem-awarded-contract-buzios-pre-salt-field-brazil-worth?referral=%2Fen%2Fmedia%2Fpress-releases
参考:Buzios field、
https://en.wikipedia.org/wiki/B%C3%BAzios_oil_field
参考:Buzios-5 FPSO
https://www.dorisgroup.com/projets/buzios-5-new-built-fpso/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/09		1049	欧州	企業動向			50873

ノルウェーApply、Statfjord油田の寿命延長プロジェクトでEquinorと契約＜企業動向　　デイリー海外石油情報

ノルウェーの技術サービス会社APPLYは、Equinorから
北海のStatfjord油田の寿命延長プロジェクトの設計、
設置の技術サービス契約を受注した。

(1)2020年7月6日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14178963/equinor-lets-statfjord-platforms-contract-to-apply
(2)2020年7月6日、apply、press release
https://apply.no/news/apply-vinner-rammekontrakt-p%C3%A5-statfjord-flx
参考：Statfjord　field、
https://en.wikipedia.org/wiki/Statfjord_oil_field

2020/07/09		1050	北米	企業動向			50874

McDermott、カナダのTrans Mountain原油パイプラインプロジェクトで受注＜企業動　　デイリー海外石油情報

McDermott International Ltd.のCB&I Storage Solutions部門が
カナダのTrans Mountain原油パイプライン拡張プロジェクト
(30万BPDから89万BPD)の貯槽タンクの設計・調達・工作・
建設業務(EPFC)を受注した。ブリティッシュコロンビア州の
Burnabyにタンク14基を建設する。

(1)2020年7月6日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/mcdermott-awarded-epfc-contract-for-storage-tanks-in-canada-301088186.html
(2)2020年7月6日、Mcdermott,Press Release、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2020/McDermott-Awarded-EPFC-Contract-for-Storage-Tanks-in-Canada/default.aspx
参考: 2020年1月17日、Bloomberg、「カナダ最高裁判所、B.C.州政府のTrans Mountainパイプラインに対する訴えを棄却」、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-01-16/trudeau-s-oil-pipeline-wins-legal-battle-in-canada-s-top-court
参考：Trans Mountain Pipeline Expansion Project、
https://www.transmountain.com/project-overview

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/09		1051	中東	企業動向			50875

スウェーデンTethys Oil、オマーンBlock 58鉱区の探査でオマーン政府と契約＜企業

デイリー海外石油情報

スウェーデンの開発会社Tethys Oilとオマーン政府は、
南部のBlock 58鉱区の探鉱生産分与契約(exploration
and production sharing agreement：EPSA)を締結した。
Tethysは、3年間で3D地震探鉱と2井の掘削を
計画している。

(1)2020年7月6日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14178953/tethys-oil-signs-epsa-for-block-58-onshore-oman
(2)2020年7月6日、Tethys Oil,press release、
https://www.tethysoil.com/en/releases/tethys-oil-signs-new-exploration-block-onshore-oman
参考：Block 58、
https://www.tethysoil.com/en/operations/oman-block-58

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/09		1052	北米	原油・製品			50876

米国連邦裁判所、Dakota Access原油パイプラインに停止命令＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

連邦裁判所は7月6日に、パイプライン事業者に対して、
Dakota Access原油パイプラインを30日以内に操業を
停止するよう命じた。今後、環境インパクトの追加調査を
実施する。

(1)2020年7月6日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/government/article/14179000/judge-orders-shutdown-of-dakota-access-crude-pipeline-until-study-done
(2)2020年7月6日、cbsnews、
https://www.cbsnews.com/news/dakota-access-pipeline-shut-down-judge-ruling-today-2020-07-06/
参考：Dakota Access Pipeline
https://en.wikipedia.org/wiki/Dakota_Access_Pipeline

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/09		1053	国際	その他環境			50877

世界の電気電子機器廃棄物(e-waste)が増加＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

国連の報告書“Global E-waste Monitor 2020”によると
2019年の電気電子機器廃棄物(e-waste)の量は、
過去5年間で21%増加し5,360万トンに達した。
報告書では、2030年までにe-wasteは、
7,400万トン/年に増加すると予測している。

(1)2020年7月5日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200705-ewastre.html
(2)2020年7月2日、United Nations University、
https://i.unu.edu/media/unu.edu/news/102164/Press-release_2020-global-ewaste-monitor.pdf
参考: electronic waste、
https://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_waste

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/09		1054	国際	水素・燃料電池			50878

Air Productsとthyssenkrupp、電気分解水素事業で提携＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

Air Productsとthyssenkrupp Uhde Chlorine Engineersは、
電気分解によるグリーン水素事業で戦略的協調合意書
(SCA)に調印した。Thyssenkruppが、水の電気分解プラントの
プロセス技術、専用機器などを提供し、Air Productsは、
プラントを建設、所有、運営する。

(1)2020年7月6日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/air-products-and-thyssenkrupp-sign-exclusive-strategic-cooperation-agreement-for-world-scale-electrolysis-plants-to-generate-green-hydrogen/
(2)2020年7月5日、Lehigh Valley,AirProducts,News Release、
http://www.airproducts.com/Company/news-center/2020/07/0705-air-products-and-thyssenkrupp-agreement-for-electrolysis-plants-to-generate-green-hydrogen.aspx
参考: Hydrogen from water electrolysis (thyssenkrupp)、
https://www.thyssenkrupp-uhde-chlorine-engineers.com/en/products/water-electrolysis-hydrogen-production

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/09		1055	欧州	クリーンエネルギー			50879

Wartsila、アンモニアの船舶燃料試験を計画＜クリーンエネルギー＞ デイリー海外石油情報

フィンランドのWartsilaは、ノルウェーKnutsen OAS Shipping AS、
スペインRepsol、Sustainable Energy Catapult Centreと
共同で4ストローク船舶エンジン向けのアンモニア燃料を
評価することを計画している。ノルウェー研究評議会が
DEMO 2000プロジェクトの下で2,000万NOK(210万ドル)を
援助する。

(1)2020年7月3日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200703-wartsila.html
(2)2020年6月30日、Wartsila,Press Release、
https://www.wartsila.com/media/news/30-06-2020-world-s-first-full-scale-ammonia-engine-test---an-important-step-towards-carbon-free-shipping-2737809
参考: DEMO 2000 Programme、
https://www.forskningsradet.no/en/about-the-research-council/programmes/demo2000/
参考:Ammonia(as a fuel)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Ammonia#As_a_fuel

2020/07/09		1056	欧州	燃料・排ガス規制			50880

ACEA、COVID-19を理由にEUの自動車の排ガス基準の施行延期を要請＜燃料・排 デイリー海外石油情報

欧州自動車工業会(ACEA)は、COVID-19感染拡大を
理由に自動車の新規環境基準の適用時期を
6ヶ月延期することを要請する書簡を欧州委員会に
提出した。対象は、Euro 6d TEMP(大型バン、救急車)、
Euro 6d ISC-FCM(乗用車、小型バン)、Euro VI Step E
(トラック)、一般安全基準(clusters A and B)。

(1)2020年7月7日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200707-acea.html
(2)2020年6月18日、ACEA、
https://www.acea.be/uploads/news_documents/Letter_Commissioner_Breton.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/09		1057	インド	事故事例			50881

5月のインドのアーンドラ・プラデーシュのガス漏洩事故は、LG Polymerの過失＜事

デイリー海外石油情報

インドのアーンドラ・プラデーシュ州政府は、Visakhapatnam市の
LG Polymersの工場で5月7日に発生したスチレンガス漏洩事故は、
LG Polymersの過失であると報告した。事故では、数百人が病院に
搬送され、12人が死亡した。

(1)2020年7月6日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2ED37A
(2)2020年7月6日、businesstoda、
https://www.businesstoday.in/current/economy-politics/vizag-gas-leak-panel-blames-lg-polymers-negligence-poor-maintenance-for-mishap/story/409092.html
参考:LG Polymers India、
http://www.lgpi.co.in/

2020/07/10		1058	国際	原油価格			50882

【原油市況】WTI原油価格反落、終値39.62ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

7月9日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反落した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

7月9日 WTI 終値 (8限月):39.62(前日比-1.28)
7月9日 Brent終値 (9限月):42.35(前日比-0.94)
7月9日 Dubai (9限月):43.40(前日比+0.60)

*Dubai価格は7月10日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月9日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-08/oil-stuck-in-holding-pattern-as-swelling-stockpiles-limit-gains
参考:WTI・Brent、7月9日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-falls-1-bbl-as-resurgent-pandemic-prompts-worries-about-u-s-demand-idUSKBN24A02T
参考:7月9日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61333810Z00C20A7QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/10		1059	北米	エネルギー政策			50883

米国エネルギー省、エネルギー新技術開発に1億ドルの助成＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー省は、エネルギー分野で新規技術を研究する
組織Energy Frontier Research Centers (EFRCs)の10機関に
1億ドルを助成する。2009年以降FERCsは、12,600報の
文献を発表し、取得済、申請段階にある特許は数百件に
上っている。

(1)2020年7月6日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200706-efrc.html
(2)2020年7月1日、Department of Energy、
https://www.energy.gov/articles/doe-awards-100-million-energy-frontier-research-centers-0
参考: Energy Frontier Research Centers (EFRCs)、
https://science.osti.gov/bes/efrc/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/10		1060	インド	企業動向			50884

BP、インドのグリーンファンドに7,000万ドルを出資＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

BPは、インドのグリーンファンドGreen Growth Equity Fund
(GGEF)に7,000万ドルを出資すると発表した。GGEFは、
インドのゼロ/低カーボン化を目指して2018年に設立された。

(1)2020年7月7日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/bp-to-invest-usd-70-million-in-indias-green-growth-equity-fund/articleshow/76835182.cms
(2) 2020年7月7日、BP,Press Release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-to-invest-70-million-dollars-in-indias-green-growth-equity-fund.html
参考:Green Growth Equity Fund、
https://www.iasparliament.com/current-affairs/green-growth-equity-fund

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/10		1061	ロシア	企業動向			50885

ロシアLukoil、Sredne-Nazymskoye油田で随伴ガスによる発電を開始＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ロシアのLukoilは、ハンティ・マンシ自治管区・ユグラの
Sredne-Nazymskoye油田で、原油随伴天然ガスによる
発電を開始した。子会社のRITEK LLCが天然ガス
火力発電プラント7基、2ヶ所の変電施設などを建設した。
従来のディーゼル発電に比べて発電コストは50%低下する。

(1)2020年7月7日、Egypt oil & Gas、
https://egyptoil-gas.com/news/lukoil-implements-oil-associated-gas-utilization-project/
(2)2020年7月6日、Lukoil,Press Release、
https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=470641

2020/07/10		1062	欧州	企業動向			50886

ノルウェーEquinor、北海Johan Sverdrup 油田開発プロジェクトでOdfjell Drillingと合 デイリー海外石油情報

ノルウェーのEquinorとパートナー企業は、Johan Sverdrup油田の
開発プロジェクトのフェーズ2で掘削会社Odfjell Drillingと合意した。
Odfjell Drillingは、Deepsea Atlanticリグで12生産井を掘削する。

(1)2020年7月7日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/drilling-operations/article/14179038/equinor-signs-loi-for-return-of-deepsea-atlantic-rig-to-johan-sverdrup
(2)2020年7月7日、Equinor、press release
https://www.equinor.com/en/news/2020-07-07-deepsea-atlantic-johan-sverdrup.html
(3)2020年7月7日、odfjelldrilling、press release
https://www.odfjelldrilling.com/News/item1/odfjell-drilling-enters-letter-of-intent-for-second-phase-of-johan-sverdrup-with-deepsea-atlantic/
参考: 2019年10月7日、Equinor,News、「ノルウェーEquinor、北海の大規模油田Johan Sverdrupで生産開始」、
https://www.equinor.com/en/news/2019-10-johan-sverdrup.html
参考：Johan Sverdrup field
https://en.wikipedia.org/wiki/Johan_Sverdrup_oil_field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/10		1063	大洋州	企業動向			50887

オーストラリアComet Ridge、Mahalo天然ガスプロジェクトの生産権を取得＜企業動

デイリー海外石油情報

オーストラリアのComet Ridgeは、クイーンズランド州政府から、
2件の生産ライセンスPLs 1082、1083)を取得した。Comet Ridge は、
Mahalo Gas Project天然ガスプロジェクトを計画している。

(1)2020年7月7日、themarketherald、
https://themarketherald.com.au/comet-ridges-asxcoi-mahalo-gas-project-receives-petroleum-lease-approvals-2020-07-07/
(2)2020年7月7日、Comet Ridge Limited、press release
https://wcsecure.weblink.com.au/pdf/COI/02252372.pdf
参考：Mahalo Gas Project、
http://www.cometridge.com.au/mahalo-project/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/10		1064	アフリカ	企業動向			50888

Total、南アフリカ共和国沖の Block 11B/12Bを試掘＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Totalは、南アフリカ共和国沖の Block 11B/12B鉱区で
掘削準備を開始した。9月までには最大のLuiperd構造の
Luiperd-1井の試掘を開始する。

(1)2020年7月7日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/drilling-operations/article/14179030/total-to-spud-luiperd1-in-block-11b12b-offshore-south-africa
(2)2020年7月7日、petroleumafrica、
https://www.petroleumafrica.com/africa-energy-to-spud-luiperd-1-in-september/
参考：Block 11B/12B、
https://www.africaenergycorp.com/operations/south-africa-block-11b-12b/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/10		1065	北米	原油・製品			50889

米国、今夏の電力供給能力には余裕－EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

北米電力信頼度協議会（NERC)のレポート“2020 Summer Reliability Assessment”によると、大半の地域で今夏の電力供給能力は十分なマージンがあると見ている。マージンは、Electric Reliability Council of Texas (ERCOT)の13%が最も低く、その他の地域では20%を上回っている。

(1)2020年7月7日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44296
参考:NERC,“2020 Summer Reliability Assessment”、
https://www.nerc.com/pa/RAPA/ra/Reliability%20Assessments%20DL/NERC_SRA_2020.pdf
参考:Electric Reliability Council of Texas、
https://en.wikipedia.org/wiki/Electric_Reliability_Council_of_Texas

2020/07/10		1066	アフリカ	製油所			50890

OPEC-アフリカの製油所の平均稼働率は60%＜製油所＞

デイリー海外石油情報

OPECとアフリカ諸国の石油相との円卓会議がオンラインで開催された。Mohammad Barkindo OPEC事務局長は、アフリカの製油所の平均稼働率は60%にとどまり、燃料需要量の半分を供給しているに過ぎないと発言した。

(1)2020年7月8日、allAfrica、
https://allafrica.com/stories/202007070586.html
(2)2020年7月8日、OPEC、Pressroom,Speeches、
https://www.opec.org/opec_web/en/6031.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/10		1067	欧州	製油所			50891

ポーランドPKN ORLEN 、Plock製油所でビスブレーカーの建設を開始＜製油所＞ デイリー海外石油情報

ポーランドのPKN ORLENは、Plock製油所で
ビスブレーカーの建設を開始した。投資額は、
10億PLN(2.5億ドル)で、ガソリン、ディーゼルの
増産を図る。2022年末の完成を予定している。

(1)2020年7月7日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/pkn-orlen-invests-to-develop-its-refining-and-petrochemical-production-n-i-20800
(2)2020年7月6日、PKN ORLEN,Press Release、
https://www.orlen.pl/EN/PressOffice/Pages/PKN-ORLEN-invests-to-develop-its-refining-and-petrochemical-production.aspx
参考:Visbreaker、
https://en.wikipedia.org/wiki/Visbreaker
参考:Plock Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/plock-refinery

2020/07/10		1068	中東	水素・燃料電池			50892

Air Products・ACWA Power・NEOM、グリーンアンモニアプロジェクトで合意＜水素・ デイリー海外石油情報

Air Products・ACWA Power・NEOMは、再生可能電力で
発電した水素を利用してアンモニアを生産するプロジェクトに
合意した。プラントの投資額は50億ドルで、サウジアラビア
北西部のタブーク州の新産業都市NEOMに建設され、
製品は輸出が計画されている。

(1)2020年7月7日、Lehigh Valley、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/ae/news-releases/air-products-acwa-power-and-neom-sign-agreement-for-5-billion-production-facility-in-neom-powered-by-renewable-energy-for-production-and-export-of-green-hydrogen-to-global-markets-301089017.html
(2)2020年7月7日、Lehigh Valley、Air Products,News Release、
http://www.airproducts.com/Company/news-center/2020/07/0707-air-products-agreement-for-green-ammonia-production-facility-for-export-to-hydrogen-market.aspx
参考: 2020年5月15日、Lehigh Valley,Air Products,News Release、「Air ProductsとHaldor Topsoeがメタノール事業などで提携」、
http://www.airproducts.com/Company/news-center/2020/05/0515-air-products-and-haldor-topsoe-sign-global-alliance.aspx
参考:NEOM、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/10		1069	欧州	水素・燃料電池			50893

欧州委員会-2050年向けたエネルギー、クリーン水素計画を発表＜水素・燃料電池

デイリー海外石油情報

欧州委員会は、2050年までに気候中立（climate neutral）
を実現させるための「エネルギーシステム」と「水素」の
戦略を発表した。輸送・工業・天然ガス・建造物の
エネルギーシステムのインテグレーション、水素エネルギーの
実用化戦略が公表された。

(1)2020年7月8日、EOC、
https://eoc.org.cy/en/index.php?id=1620
(2)2020年7月8日、EC,Europa、
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1259
参考: Energy System Integration、
https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/energy_system_integration_strategy_.pdf
参考: Hydrogen strategy、
https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/hydrogen_strategy.pdf

2020/07/10		1070	アフリカ	事故事例			50894

ナイジェリアGbetiokun油田のプラットフォームで爆発事故、死傷者＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

7月8日、ナイジェリア・ニジェールデルタのGbetiokun油田の
プラットフォームで爆発事故が発生した。プラットフォームの
バルブステーションに梯子を設置中であった。7名死亡した。
事故原因は調査中。

(1)2020年7月8日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2EF4KY
(2)2020年7月8日、energyvoice、
https://www.energyvoice.com/oilandgas/africa/250907/gbetiokun-valve-station-explosion/
参考：Gbetiokun oil field on stream off Nigeria、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/field-start-ups/article/14037564/gbetiokun-oil-field-on-stream-off-nigeria

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/13		1071	国際	原油価格			50923

【原油市況】WTI原油価格反発、終値40.55ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

7月10日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

7月10日 WTI 終値 (8限月):40.55(前日比+0.93)
7月10日 Brent終値 (9限月):43.24(前日比+0.89)
7月10日 Dubai (9限月):42.10(前日比-1.30)

*Dubai価格は7月11日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月10日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-09/oil-heads-for-weekly-drop-as-virus-threatens-recovery-prospects
参考:WTI・Brent、7月10日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-rises-as-international-energy-agency-boosts-demand-forecast-idUSKBN24B04K
参考:7月10日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61387720Q0A710C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/07/13		1072	北米	エネルギー政策			50924

カナダ・アルバータ州政府、石油化学プロジェクト誘致計画を発表＜エネルギー政策 デイリー海外石油情報

カナダのアルバータ州政府が石油化学プロジェクトの
投資誘致計画Alberta Petrochemicals Incentive Programを
発表した。州政府は、10年以内のプロジェクトへの助成を
計画している。2030年までに民間からの300億CADの
投資が期待できると見ている。

(1)2020年7月9日、CBC、
https://www.cbc.ca/news/canada/edmonton/alberta-petrochemical-incentives-companies-1.5643505
(2)2020年7月9日、Alberta Gov.、
https://www.alberta.ca/release.cfm?xID=727800A2823BF-BE0A-E531-EB2324FEFA3D2B79
参考: 2018年3月13日、UPI、「カナダ・アルバータ州政府、石油化学事業を支援」、
https://www.upi.com/Energy-News/2018/03/13/Alberta-takes-bold-step-on-petrochemicals/6911520932669/?utm_source=fp&utm_campaign=ts_eng&utm_medium=22

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/13		1073	その他アジア	エネルギー政策			50925

IEAとインドネシア、電力・再生可能エネルギーで共同プロジェクト＜エネルギー政策　デイリー海外石油情報

国際エネルギー機関(IEA)とインドネシアのエネルギー
鉱物資源省が、電力と再生可能エネルギー分野で
共同プロジェクトを立ち上げた。プロジェクトは、
再生可能発電への民間投資などを目指す計画で、
インドネシア国営電力会社PT Perusahaan Listrik Negaraが
参画する。

(1)2020年7月8日、パリ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_370065.html
(2)2020年7月7日、IEA,News、
https://www.iea.org/news/indonesia-and-iea-deepen-cooperation-on-electricity-and-renewables-to-advance-energy-transitions
参考: PT Perusahaan Listrik Negara、
https://en.wikipedia.org/wiki/Perusahaan_Listrik_Negara

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/13		1074	欧州	企業動向			50926

ノルウェーEquinor、Oseberg油田の増強プロジェクトのEPCIにAibelを起用＜企業動　デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorは、Oseberg油田の増強プロジェクトの
設計・調達・建設・設置業務(EPCI)にAibelを起用する。
契約期間は、2020-2026年、契約額は1,200万NOK
(127万ドル)。

(1)2020年7月8日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14179132/equinor-awards-portfolio-agreement-for-oseberg-upgrade-project
(2)2020年7月8日、Equinor、press release
https://www.equinor.com/en/news/2020-07-08-aibel-awarded-oseberg-portfolio-agreement.html
参考：Aibel
https://aibel.com/our-business
参考：Oseberg oil field
https://en.wikipedia.org/wiki/Oseberg_oil_field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/13		1075	アフリカ	企業動向			50927

カナダReconAfrica、ナミビアーボツワナのKavango堆積盆地の地質評価を完了＜企

デイリー海外石油情報

カナダのReconnaissance Energy Africa (ReconAfrica)は、
ナミビア北西部からボツワナにかけてのKavango盆地の
地質評価を終了した。ReconAfricaは、2020年4Qから
3件の試掘を計画している。

(1)2020年7月9日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14179254/reconafrica-subsurface-evaluation-to-aid-kavango-basin-exploration-program
(2)2020年7月9日、reconafrica、press release
https://reconafrica.com/wp-content/uploads/ReconAfrica-Press-Release-070720.pdf
参考：Kavango、
https://reconafrica.com/wp-content/uploads/ReconAfrica-Investor-Presentation-051919.pdf

2020/07/13		1076	インド	企業動向			50928

インドRILとBP、石油製品販売のJVを設立＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インドのReliance(RIL)とBPは、インドの燃料販売事業などの
JV-Reliance BP Mobility Limited (RBML)を設立した。
ブランド名は “Jio-bp”で、BPはRILに10億ドルを支払い、
JVの49%権益(RILが51%)を保有した。

(1)2020年7月9日、indiatimes、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/bp-pays-1-billion-for-49-stake-in-fuel-retail-jv-with-reliance/articleshow/76877276.cms?from=mdr
(2)2020年7月9日、Reliance press release、、
https://www.ril.com/getattachment/9c3215b7-8b16-46a1-ae04-6f820526208f/Reliance-and-bp-launch-%E2%80%98Jio-bp%E2%80%99-partnership.aspx
参考: 2019年8月6日、「インドRILとBP、インドに燃料小売り事業のJVを設立」、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/reliance-and-bp-to-create-major-world-class-fuels-partnership-for-indias-fast-growing-market.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/13		1077	アフリカ	企業動向			50929

イタリアEni、リビアNOCに電力、油田開発に合意＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

イタリアEniのClaudio Descalzi CEOは、リビアの
Fayez al-Sarraj首相と、リビア国営NOCの
Mustafa Sanalla会長と、リビアのエネルギー事業へ
の協力を確認した。対象事業には、電力事業や、
Bouri油田の開発が含まれる。

(1)2020年7月8日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFR1N2CT020
(2)2020年7月8日、Eni press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/07/pr-eni-ceo-libya.html
参考：Bouri field
https://en.wikipedia.org/wiki/Bouri_Field

2020/07/13		1078	中南米	企業動向			50930

メキシコエネルギー省、Talos EnergyにPemexとのZama油田の共同開発を要請＜企 デイリー海外石油情報

米国のTalos Energyは、メキシコのエネルギー省から、
Zama油田をPemexと共同開発することに合意するよう
要請されたと発表した。Zama油田はBlock 7鉱区東部の
Pemexの鉱区にまたがっている。

(1)2020年7月9日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL1N2EF2H0
(2)2020年7月9日、talosenergy、press release、
https://www.talosenergy.com/news/press-release-details/2020/Talos-Energy-Receives-Official-Instruction-To-Unitize-The-Zama-Field-Within-120-Working-Days/default.aspx
参考：Zama oil field
https://www.nsenergybusiness.com/projects/zama-oil-field-gulf-of-mexico/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/13		1079	中南米	企業動向			50931

ブラジルBraskem、ポリプロピレンリサイクル連合に参加＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ブラジルの化学会社Braskemは、Recycling Partnershipが
新たに発足したポリプロピレン（PP）のリサイクル事業
Recycling Partnershipに参加すると発表した。Recycling
Coalitionは、PETやHDPEなどと同じく高水準で
PPをリサイクルさせることを目指している。

(1)2020年7月8日、Bioplastics News、
https://bioplasticsnews.com/2020/07/08/braskem-pp-recycling-coalition/
(2)2020年7月8日、Braskem,News、
https://www.braskem.com.br/usa/news-detail/braskem-joins-the-polypropylene-recycling-coalition-to-increase-us-plastic-recovery-and-advance-the-circular-economy
参考: 2020年7月8日、The Recycling Partnership,Press Release、“Polypropylene Recycling Coalition”、
https://recyclingpartnership.org/press-release-the-recycling-partnership-launches-polypropylene-recycling-coalition-to-improve-and-increase-americas-recovery-of-plastic-packaging-and-strengthen-the-circular-economy/
参考: The Recycling Partnership、
https://recyclingpartnership.org/about/

2020/07/13		1080	欧州	原油・製品			50932

ノルウェーEquinor、Kvitebjorn天然ガス田で天然ガス・コンデンセートの埋蔵発見＜ デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorとパートナーの、Source Energy AS、
Wellesley Petroleum ASは、北海Kvitebjorn天然ガス田の
30/2-5 S Atlantis探査井で天然ガスとコンデンセートの
埋蔵を発見した。可採埋蔵量は、1,900万-6,300万BOE
(原油換算)と見積もられている。

(1)2020年7月8日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/equinor-gas-and-condensate-discovery-by-kvitebjrrn-field-in-the-north-sea-n-i-20803
(2)2020年7月8日、Equinor,News、
https://www.equinor.com/en/news/2020-07-gas-condensate-find-kvitebjoern.html
参考:Kvitebjorn field、
https://www.norskpetroleum.no/en/facts/field/kvitebjorn/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/13		1081	北米	原油・製品			50933

EIA-米国の2020年7月3日週の原油在庫量は、前週比570万バレル増加＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年7月3日週の
米国の原油在庫量は、5億3,920万バレルで、前週比で
570万バレル増加した。ガソリンの在庫量は、480万バレル減少、
軽油は、310万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、
220万バレル増加した。

(1)2020年7月8日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14179148/eia-us-crude-inventories-up-57-million-bbl
(2)2020年7月8日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/13		1082	アフリカ	製油所			50934

エジプトANOPC、水素化分解プラント建設にTechnipFMCを起用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

TechnipFMCは、エジプトのAssiut National Oil
Processing Company(ANOPC)から、水素化分解
コンプレックスの設計・調達・建設業務(EPC)を受注した。
プロジェクトでは、減圧蒸留、水素化分解、軽油水素化
脱硫装置、水素プラントなどを建設する。Euro-5
ディーゼルなどのクリーン燃料生産能力は280万トン/年。

(1)2020年7月8日、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200707005766/en/TechnipFMC-Signs-Major-Contract-Assiut-National-Oil
(2)2020年7月8日、ロンドン/パリ、TechnipFMC,Press Release、
https://www.technipfmc.com/en/media/press-releases/2020/07/technipfmc-signs-a-major-contract-with-assiut-national-oil-processing-company-anopc-for-a-new-hydroc?type=press-releases
参考:Assiut National Oil Processing Company (ANOPC)、
https://egyptoil-gas.com/tag/anopc/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/13		1083	中南米	製油所			50935

ブラジルPetrobrasのReplan製油所、IMO2020船舶燃料を増産＜製油所＞ デイリー海外石油情報

ブラジル国営PetrobrasのReplan(Paulinia)製油所が
IMO2020基準(硫黄濃度0.5%以下)を増産している。
2020年5月の生産量は12.3万KL、6月は14.8万KLで
過去最高が続いている。

(1)2020年7月8日、Brazil Energy Insight、
https://brazilenergyinsight.com/2020/07/09/petrobras-on-fuel-oil-production-at-replan/
(2)2020年7月8日、Petrobras,Press、
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=982867
参考：Paulinia Replan Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/paulinia-replan-refinery

2020/07/14		1084	国際	原油価格			50936

【原油市況】WTI原油価格反落、終値40.10ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

7月13日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反落した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

7月13日 WTI 終値 (8限月):40.10(前週末比-0.45)
7月13日 Brent終値 (9限月):42.72(前週末比-0.52)
7月13日 Dubai (9限月):43.30(前週末比+1.20)

*Dubai価格は7月14日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月13日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-12/oil-falls-before-opec-meeting-to-discuss-future-of-output-cuts
参考：WTI・Brent、7月13日、ニューヨーク、Reuters
https://uk.reuters.com/article/us-global-oil/oil-slips-on-surge-in-covid-19-infections-u-s-china-tension-idUKKCN24E04E
参考：7月13日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61442780T10C20A7QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/14		1085	国際	エネルギー政策			50937

IEA-2020年6月の世界の原油需要量は9年ぶりの低水準＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

国際エネルギー機関(IEA)は、7月の月次レポート(Oil Market Report)
によると、2020年6月の世界の原油供給量は、9年ぶりの低水準の
8,690万BPDにとどまった。OPECと協調国の減産、米国・カナダの
減産が影響した。COVID-19感染拡大の影響で、2020年の
原油需要給量は、前年比790万BPD減になると予測している。

(1)2020年7月10日、
https://www.aa.com.tr/en/economy/iea-global-oil-supply-falls-to-nine-year-low-in-june/1905750
(2)2020年7月10日、IEA,report、
https://www.iea.org/reports/oil-market-report-july-2020

2020/07/14		1086	北米	エネルギー政策			50938

米国、需要量の減少で原油在庫量が上昇、製油所稼働率が低下-EIA＜エネルギー デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の月次報告Petroleum Supply Monthly
によると外出制限が発令された4月の石油製品の需要量は、
1,170万BPDで、1981年以降最低を記録した。その結果、原油の
商業在庫量が月間としては1920年以降最大の4,670万バレル
増加し、製油所の稼働率は1985年以降で最低の70%にとどまった。

(1)2020年7月9日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44316

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/14		1087	中東	エネルギー政策			50939

イラン石油相、原油生産能力の増強方針を表明＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

イランのZanganeh石油相は、原油の生産能力を増強すると
発言した。米国の制裁解除後のシェア回復を目指している。

(1)2020年7月11日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL5N2EI01F
(2)2020年7月12日、worldoil、
https://www.worldoil.com/news/2020/7/10/iran-inks-460-million-oil-deal-anticipating-an-end-to-sanctions

2020/07/14		1088	アフリカ	企業動向			50940

リビアNOC、原油輸出のforce majeureを解除＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

リビア国営National Oil Corporation (NOC)は、原油輸出の
force majeureを解除した。2020年1月の油田、インフラの
封鎖後、生産回復までに多大な時間を要した。

(1)2020年7月10日、Al Arabya、
https://english.alarabiya.net/en/business/energy/2020/07/10/Oil-tanker-at-Libya-s-Es-Sider-port-begins-loading-oil-Sources-
(2)2020年7月10日、NOC,News、
https://noc.ly/index.php/en/new-4/6027-noc-lifts-force-majeure-on-oil-exports-but-technical-problems-will-keep-production-low
参考：2020年6月7日、Reuters、「リビアNOC、El-Sharara油田で生産を再開」、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2DK09J

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/14		1089	中国	企業動向			50941

BP、広東省への天然ガス供給で中国ENNと合意＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

BPは、中国のENN Groupと広東省南部への天然ガス供給で
合意した。BPは、2021年1月1日から2年間 LNGを
再ガス化したパイプライン天然ガスを年間30万トン供給する。
BPは、Guangdong Dapeng LNG Company Limitedの
LNG輸入ターミナルにLNGを提供する。

(1)2020年7月9日、Morning Star、
https://www.morningstar.com/news/dow-jones/202007091430/bp-signs-gas-supply-agreement-with-chinas-enn-group
(2)2020年7月9日、BP,Press Release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-signs-gas-supply-agreement-with-enn.html
参考: ENN、
http://ir.ennenergy.com/en/global/home.php
参考: Guangdong Dapeng LNG Company Limited (GDLNG)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Dapeng_LNG_terminal

2020/07/14		1090	インド	企業動向			50942

インドIOC、総額1兆INRのプロジェクトを推進＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インド国営インド国営Indian Oil Corporation(IOC)は、COVID-19
感染拡大防止のロックダウンが緩和されたされたことを受けて、
総額1兆400億INRのプロジェクトを採火した。プロジェクト数は、
336件。2020-2021年度のCAPEX予算は、2,614.3億INRに
設定している。

(1)2020年7月8日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/ioc-resumes-work-on-rs-1-04-lakh-cr-worth-of-projects/articleshow/76854181.cms
(2)2020年7月8日、IOC,News Release、
https://www.iocl.com/AboutUs/NewsDetail.aspx?NewsID=56376&tID=8

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/14		1091	その他アジア	企業動向			50943

オーストラリアElixir Energy、モンゴルNomgon IX鉱区でCBMの掘削を開始＜企業動

デイリー海外石油情報

オーストラリアの開発会社Elixir Energyは、モンゴルNomgon IX
PSC鉱区で、Nomgon-2評価井で炭層メタン(coalbed methane:
CBM)の掘削を開始した。2月には試掘井Nomgon-1でCBMの
存在が確認されている。

(1)2020年7月10日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/area-drilling/article/14179332/elixir-makes-progress-in-mongolia
(2)2020年7月10日、2020年7月10日、press release、
https://www.elixirenergy.net.au/company-overview
参考: Nomgon IX、
https://www.elixirenergy.net.au/mongolia-nomgon-ix
参考: Elixir Energy
https://www.elixirenergy.net.au/company-overview

2020/07/14		1092	北米	原油・製品			50944

Baker Hughes-2020年7月10日週の米国のリグ数は、前週比5減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年7月10日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比5減の258基。石油掘削リグ数は4減の181基、
天然ガス掘削リグ数は、1減の75基、その他は、
前週と変わらず2。陸上リグ数は、5減の246基、
海洋リグは、前週同様12基、陸水部のリグは、
前週と同じく0基。

(1)2020年7月10日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14179351/baker-hughes-with-5-unit-drop-us-rig-count-down-700-rigs-yoy
(2)2020年7月10日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/14		1093	欧州	製油所			50945

ウズベキスタンUzbekneftegaz、Bukhara製油所の近代化プロジェクトのFEEDにSK　デイリー海外石油情報

ウズベキスタン国営JSC Uzbekneftegazは、Bukhara製油所の
近代化プロジェクトの基本設計業務(FEED)にSK E&Cを起用する。
プロジェクトは、精製能力の向上、重油の比率を減らしEuro-5
ガソリン・ディーゼルなどの軽質燃料の増産を図る。

(1)2020年7月10日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/optimization/article/14179354/uzbekneftegaz-lets-contract-for-bukhara-refinery-modernization-program
(2)2020年7月7日、SK E&C、
http://www.skec.co.kr/asp/kr/pr/NewsView.asp?seq=2290
参考:Bukhara Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/bukhara-refinery
参考:Uzbekneftegaz、
https://en.wikipedia.org/wiki/Uzbekneftegaz

2020/07/14		1094	ロシア	事故事例			50946

ロシアNornickel、北極圏のNorilskで燃料漏洩事故＜事故事例＞　デイリー海外石油情報

7月12日午前11:15頃、ロシア北極圏NorilskのNorilsktransgazの
パイプラインから航空燃料が漏洩した。漏洩量は45トン。事故原因は
調査中。Norilsktransgaz は、5月29日にNorilskの発電所で大規模な
ディーゼル燃料漏洩事故を起こしていた。

(1)2020年7月12日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL5N2EJ06M
(2)2020年7月12日、nornickel、press release、
https://www.nornickel.com/news-and-media/press-releases-and-news/emergency-at-the-norilsktransgaz-pipeline/?type=news
参考:2020年6月3日、Reuters、「ロシア・シベリア北部ノリリスクの発電所から河川へ燃料が漏洩流出」、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2DG50N
参考:NORNNICKEL、
https://www.nornickel.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/14		1095	中国	事故事例			50947

中国福建省のバイオディーゼルプラントで爆発火災事故、行方不明者＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

7月12日午前10:10頃、中国福建省Longyanの
Zhuoyue New Energyのバイオディーゼルプラントで
爆発火災事故が発生した。2名が行方不明、2名が
負傷した。近隣住民は避難した。プラントは、
メンテナンス中であった。

(1)2020年7月12日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL3N2EJ027
(2)2020年7月12日、chinatimes、
https://www.chinatimes.com/realtimenews/20200712004614-260409?chdtv
参考：Longyan
https://en.wikipedia.org/wiki/Longyan
参考：Longyan Zhuoyue New Energy Co Ltd
https://www.bloomberg.com/profile/company/ADJRHZ:CH

2020/07/16		1096	国際	原油価格			50948

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値41.20ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

7月15日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り

7月15日 WTI 終値 (8限月):41.20(前日比+0.91)
7月15日 Brent終値 (9限月):43.79(前日比+0.89)
7月15日 Dubai (9限月):43.60(前日比+1.00)

*Dubai価格は7月16日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月15日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-14/oil-extends-gains-after-report-points-to-lower-u-s-stockpiles
参考：WTI・Brent、7月15日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-climbs-2-on-u-s-stock-draw-but-gains-capped-as-opec-set-to-ease-cuts-idUSKCN24G02G
参考：7月15日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61537430V10C20A7QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/16		1097	北米	エネルギー政策			50949

2020年前半の米国の天然ガス価格は、過去最低水準-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

2020年1-6月の米国Henry Hubの平均スポット価格は、
1.81ドル/MMBtuで、過去最低を記録した。6月は月間としては
すくなくとも1989年以降で最低の1.63ドル/MMBtu
(物価指数補正後)まで下落した。

(1)2020年7月13日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44337
参考:Henry Hub、
https://en.wikipedia.org/wiki/Henry_Hub

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/16		1098	北米	エネルギー政策			50950

2019年、米国の天然ガス生産量、消費量は過去最高-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

2009年、米国の天然ガス生産量は34兆cf、消費量は、
31兆cfでいずれも過去最高を記録した。米国では、
過去10年間に水圧破砕、水平掘削法の進歩で
シェールガスの開発が進み、天然ガスは増産した。
また、2017年以降は、生産量が消費量を上回っている。

(1)2020年7月10日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44336

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/16		1099	欧州	企業動向			50951

英国National Grid 、Viking Link海底送電線の敷設工事を開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イギリスのNational Gridは、イギリスとデンマークを繋ぐ
Viking Link海底送電線の敷設工事を開始した。Viking Linkは、
世界最長の765kmで、英国のGHG排出量削減に
寄与することが期待されている。National Grid Venturesと
デンマークの送電会社EnerginetとのJV。

(1)2020年7月13日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL5N2EK1DJ
(2)2020年7月13日、National Grid、press release、
https://www.nationalgrid.com/uk/gas/uk/electricity-transmission/national-grid-starts-construction-viking-link-worlds-longest-electricity-interconnector
参考：Viking Link
https://en.wikipedia.org/wiki/Viking_Link
参考：National Grid
https://www.nationalgrid.com/about-us
参考：Energinet
https://en.wikipedia.org/wiki/Energinet

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/16		1100	中東	企業動向			50952

サウジアラビアSaudi Aramco、ダウンストリーム事業を再編＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

サウジアラビア国営Saudi Aramcoは、ダウンストリーム事業部門の
再編が企業価値向上とグローバルな成長に重要であると認識を
明らかにした。同部門は、「燃料」、「化学品」、「電力」、「パイプライン、
物流、ターミナル」ユニットに分類され、「製造」、「戦略・マーケティング」、
「関連会社管理部門」のコーポレート部門が支えることになる。

(1)2020年7月14日、リヤド、Saudi Gazette、
https://www.saudigazette.com.sa/article/595473/SAUDI-ARABIA/Saudi-Aramco-says-reorganizing-downstream-business-to-support-growth
(2)2020年7月14日、Saudi Aramco,News、
https://www.saudiaramco.com/en/news-media/news/2020/aramco-announces-downstream-business-reorganization-to-enhance-performance-and-support
参考:2020年6月17日、Saudi Aramco,News、「サウジアラビアSaudi AramcoがSabicの株式買収を完了」、
https://www.saudiaramco.com/en/news-media/news/2020/saudi-aramco-completes-acquisition-of-70-percent-stake-in-sabic

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/16		1101	大洋州	企業動向			50953

オーストラリアWoodside、2020年上期決算で39.2億ドルの減損を計画＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

オーストラリアのWoodsideは、2020年上期決算で、
39.2億ドルの減損を見込んでいると発表した。また、
米国Corpus Christi LNG関連でも4.47億ドル減損処理する。

(1)2020年7月14日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL3N2EL1RG
(2)2020年7月14日、Woodside、press release、
https://files.woodside/docs/default-source/asx-announcements/asset-value-review-and-other-items.pdf?sfvrsn=48a63076_1
参考：Corpus Christi LNG Export Terminal, Texas、
https://www.hydrocarbons-technology.com/projects/corpus-christi-liquefaction-project-texas/

2020/07/16		1102	大洋州	企業動向			50954

パプアニューギニアOil Search、2020年上半期に3.8億ドルの減損を計画＜企業動向 デイリー海外石油情報

パプアニューギニアのOil Searchは、3.6-4.0億ドル
(課税前)の減損を予定していると発表した。Oil Searchは、
探鉱資産、天然ガス発電プロジェクト資産と、Porgera金鉱山の
操業停止に伴う発電プロジェクト関連の減損を予定している。

(1)2020年7月13日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL3N2EJ0KJ
(2)2020年7月13日、Oil Search,press release、
https://www.oilsearch.com/_data/assets/pdf_file/0004/53095/200713-Expected-non-cash-impairment.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/16		1103	中南米	企業動向			50955

ブラジルPetrobras、ポストソルトの掘削コスト低減へ＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ブラジルPetrobrasは、True One Trip Ultra Slender (TOTUS)
コンセプトをGolfinho油田に適用し、ポストソルト油田掘削の
時間/コストを半減させた。Petrobrasは2021-2025年に
成熟油田にTOTUSを使用することを計画している。

(1)2020年7月14日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/drilling-operations/article/14179507/petrobras-new-concept-reduces-postsalt-well-construction-time-costs-by-half
(2)2020年7月14日、Petrobras、press release
https://s3.amazonaws.com/mz-filemanager/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/8b14d3b6-89aa-4f4a-8d51-3ed093048e04_comunicado_totus_ingles.pdf
参考：The Golfinho Oil Field Project, Brazil
https://www.offshore-technology.com/projects/golfinhofieldespirit/

2020/07/16		1104	中国	原油・製品			50956

GlobalData-アジアのLNG輸入施設の新設計画は中国、インドがリード＜原油・製品 デイリー海外石油情報

GlobalDataは、レポート“Global Capacity and Capital Expenditure
Outlook for LNG Regasification Terminals, 2020?2024”を発表した。
レポートでは、2020-2024年にアジアで計画されている
LNGプロジェクトの60%(再ガス化能力ベース)を中国、
インドが占めると予測している。

(1)2020年7月13日、Gas World、
https://apac.gasworld.com/story/china-and-india-lead-asias-regasification-capacity-additions-by-2024-says-globaldata/
(2)2020年7月13日、GlobalData,Press Release、
https://www.globaldata.com/china-and-india-lead-asias-regasification-capacity-additions-by-2024-says-globaldata/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/16		1105	欧州	その他環境			50957

ヨーク大学、英国の交通量は回復に向かうが大気汚染は低レベル＜その他環境＞ デイリー海外石油情報

University of Yorkの研究チームによると、COVID-19感染拡大
防止策が緩和されたことから、英国では交通量が回復しつつある。
その一方で、NO2等の大気汚染物質の濃度は低水準に
とどまっている。研究チームは、時差出勤や在宅勤務で、
交通の渋滞が緩和されたことが寄与していると推定している。

(1)2020年7月12日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200712-york.html
(2)2020年7月10日、University of York,News、
https://www.york.ac.uk/news-and-events/news/2020/research/lockdown-traffic-congestion-cleaner-air/

2020/07/16		1106	国際	クリーンエネルギー			50958

Mercom Capital-2020年前半の世界のソーラー発電向け投資額は45億ドル＜クリー デイリー海外石油情報

Mercom Capital Groupによると、世界の2020年上半期の
ソーラー発電事業に対する企業の投資額は、45億ドルとなった。
2019年上半期の60億ドルに比べると25%減少した。

(1)2020年7月10日、Austin、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200709005974/en/Total-Corporate-Funding-Solar-Sector-Reaches-4.5
(2)2020年7月10日、Mercom Capital Group、
https://mercomcapital.com/product/1h-q2-2020-solar-funding-ma-report/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/16		1107	中東	事故事例			50959

イエメンの武装勢力、サウジアラビアの石油施設などをドローン攻撃と発表＜事故事

デイリー海外石油情報

7月13日、イエメンの武装勢力フーシは、サウジアラビア南部の
石油施設や空港をドローン攻撃したと発表した。それより前に
サウジアラビア同盟軍は、フーシの軍事拠点を攻撃したと発表していた。

(1)2020年7月13日、Sanaa、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-07/13/c_139209157.htm
(2)2020年7月13日、NBC News、
https://www.nbcnews.com/news/world/yemeni-houthis-say-they-hit-saudi-oil-facility-drone-missile-n1233620
参考: 2019年5月14日、CBS、「サウジアラビアの原油パイプラインにドローン攻撃」、
https://www.cbsnews.com/news/saudi-arabia-says-oil-pipeline-hit-by-drones/

2020/07/17		1108	国際	原油価格			50960

【原油市況】WTI原油価格反落、終値40.75ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

7月16日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

7月16日 WTI 終値 (8限月):40.75(前日比-0.45)
7月16日 Brent終値 (9限月):43.37(前日比-0.42)
7月16日 Dubai (9限月):43.90(前日比+0.30)

*Dubai価格は7月17日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月16日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-15/oil-shrugs-off-opec-supply-resumption-as-u-s-stockpiles-decline
参考:WTI・Brent、7月16日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-falls-as-opec-plans-to-raise-output-while-virus-cases-increase-idUSKCN24H02N
参考:7月16日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61589090W0A710C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/17		1109	北米	エネルギー政策			50961

2020年4月、米国の原油・天然ガス生産量が大幅に減少-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

2020年4月の原油生産量は3月に比べて67万BPD減少した。
減少幅は、2008年9月のハリケーン・グスタフ、ハリケーン・アイク
による減産以降で最大となった。天然ガスの生産量は26億cf/日
減少した。これは2012年のハリケーン・アイザックによる
減産以降で最大になる。

(1)2020年7月14日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44356
参考: Hurricane Gustav、
https://en.wikipedia.org/wiki/Hurricane_Gustav
参考: Hurricane Ike、
https://en.wikipedia.org/wiki/Hurricane_Ike
参考: Hurricane Isaac、
https://en.wikipedia.org/wiki/Hurricane_Isaac_(2012)

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/17		1110	国際	エネルギー政策			50962

Rystad Energy-2020年の石油・天然ガス掘削井数は前年比23%減の予測＜エネル

デイリー海外石油情報

Rystad EnergyによるとCOVID-19感染拡大の影響で
2020年の石油・天然ガスの掘削井数は55,350にとどまると
予測している。これは、2019年の71,946井に比べると
23%少ない。また、2021年は約61,000井まで回復すると
見ている。

(1)2020年7月14日、Energy Voice、
https://www.energyvoice.com/oilandgas/252347/oil-and-gas-drilling-set-for-staggering-20-year-low-rystad/
(2)2020年7月14日、Rystad Energy,Press Release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/oil-and-gas-drilling-set-for-at-least-a-20-year-low-in-2020-unlikely-to-recover-to-2019-levels-soon/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/17		1111	中東	企業動向			50963

クウェートKOC、2020-2021年度予算を25%カット＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

クウェート国営Kuwait Oil Company (KOC)は、
2020-2021年度予算を25%、営業予算を18%カットしたと
発表した。また、KOCは、5ヶ年計画に基づいた生産量の
維持・拡大プロジェクトを遂行する方針を確認した。

(1)2020年7月13日、Times of Kuwait、
https://www.timeskuwait.com/news/koc-succeeded-in-cutting-25-pct-of-budget-18-pct-of-operating-budget/
(2)2020年7月14日、Tasnim News、
https://www.tasnimnews.com/en/news/2020/07/14/2306252/kuwait-shrinks-oil-budget-by-25
(3)2020年7月13日、クウェート、KUNA、
https://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2908447&Language=en#

2020/07/17		1112	北米	企業動向			50964

米国NextDecade、Rio Grande LNGプロジェクトを修正＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アメリカのNextDecadeは、テキサス州Brownsville港の
Rio Grande LNG (RGLNG)プロジェクトを修正した。
生産能力2,700万トン/年を維持し、液化トレイン数を
6から5に減らし、建設期間を短縮する。
見直しによりCO2排出量を21%削減できる。

(1)2020年7月15日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14179626/nextdecade-cuts-rio-grande-lng-to-five-trains
(2)2020年7月15日、investors、
https://investors.next-decade.com/news-releases/news-release-details/nextdecade-reducing-co2e-emissions-optimizing-rio-grande-lng
参考：Rio Grande LNG - Project Overview
https://www.riograndelng.com/project/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/17		1113	中国	製油所			50965

中国Shenghong Refining Petrochemical、VAMプラントにKBRの触媒を採用＜製油所　デイリー海外石油情報

KBRは、中国のShenghong Refining Petrochemical (Lianyungang) Co. Ltd.の酢酸ビニルモノマー(VAM)プラントに触媒を供給する。プラントのVAM生産能力は、30万トン/年。

(1)2020年7月14日、ヒューストン、PR Newswire、https://www.prnewswire.com/news-releases/kbr-awarded-contract-for-vinyl-acetate-monomer-catalyst-by-shenghong-refining-china-301092473.html
(2)2020年7月14日、ヒューストン、KBR,News、https://investors.kbr.com/news-and-events/news/news-details/2020/KBR-Awarded-Contract-for-Vinyl-Acetate-Monomer-Catalyst-by-Shenghong-Refining-China/default.aspx
参考:2019年11月18日、KBR,News、“KBR Awarded First Commercial License for Vinyl Acetate Monomer Technology”、https://investors.kbr.com/news-and-events/news/news-details/2019/KBR-Awarded-First-Commercial-License-for-Vinyl-Acetate-Monomer-Technology/default.aspx 参考: Shenghong Refining Petrochemica Co. Ltd.、http://shenghongpec.com/en/About_Us/Enterprise_profile/index.html

2020/07/17		1114	アフリカ	製油所			50966

McDermott、ナイジェリアAzikel製油所プロジェクトで設計・調達業務を受注＜製油所　デイリー海外石油情報

McDermott International Ltd.は、ナイジェリアのAzikel Petroleum Ltd.のAzikel製油所プロジェクトで、基本設計業務(FEED)に続いて、設計・調達業務を受注した。製油所の建設地はバイエルサ州Yenagoaで、精製能力は1.2万BPD、軽装備仕様で計画されている。

(1)2020年7月14日、PR Newswire、https://www.prnewswire.com/news-releases/mcdermott-awarded-next-phase-of-azikel-refinery-project-301092676.html
(2)2020年7月14日、Mcdermott,Press Release、http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2020/McDermott-Awarded-Next-Phase-of-Azikel-Refinery-Project/default.aspx
参考:Azikel Group、https://www.azikelgroup.com/about-us

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/17		1115	北米	製油所			50967

IEA-米大陸の製油所のガソリン生産比率は約40%＜製油所＞

デイリー海外石油情報

国際エネルギー機関(IEA)の月次報告によると2019年の
米大陸の製油所のガソリン生産量は、全体の約40%を占めた。
一方、欧州、アジア・太平洋地域のガソリン生産シェアは、
20%を下回っている。ディーゼルのシェアは欧州が約40%、
米大陸、アジア・太平洋地域は約30%であった。

(1)2020年7月14日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200714-refineries.html
(2)2020年7月13日、DOE,Vehicle Technologies Office、
https://www.energy.gov/eere/vehicles/articles/fotw-1142-july-13-2020-refineries-americas-produce-greater-share-gasoline

2020/07/17	1116	欧州	水素・燃料電池	50968

英国Neptune Energy、欧州のクリーン水素連合に加盟＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

英国のNeptune Energyは、クリーン水素のアライアンスに
加わった。先週、欧州の2050年のカーボンニュートラル
目標達成を目指して企業・公共機関・民間組織をメンバーとする
European Clean Hydrogen Allianceが設立された。

(1)2020年7月15日、World Oil、
https://www.worldoil.com/news/2020/7/15/neptune-energy-joins-european-clean-hydrogen-alliance
(2)2020年7月14日、Neptune Energy,Press Release、
https://www.neptuneenergy.com/media/press-releases/year/2020/neptune-energy-joins-european-clean-hydrogen-alliance
参考: European Clean Hydrogen Alliance、
https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/european-clean-hydrogen-alliance_en

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/17		1117	中東	クリーンエネルギー			50969

クウェート、Al-Dabdabaソーラー発電プロジェクトをキャンセル＜クリーンエネルギー　　デイリー海外石油情報

クウェートの内閣は、経済委員会の報告を受けて
Al-Dabdabaソーラー（PV）発電プラント建設プロジェクトの
キャンセルを決定した。COVID-19感染拡大と原油、
金融市場の低迷が理由に挙げられている。

(1)2020年7月14日、PV TECH、
https://www.pv-tech.org/news/kuwait-cancels-1.5gw-al-dabdaba-solar-complex-amidst-oil-crash
(2)2020年7月13日、クウェート、KUNA、
https://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2908591&language=en

2020/07/17		1118	アフリカ	事故事例			50970

エジプトの原油パイプラインで漏洩・火災事故、負傷者＜事故事例＞　　デイリー海外石油情報

7月14日、エジプトの紅海Shuqair港とカイロの
Mostorod製油所を結ぶ原油パイプラインで爆発火災事故が
発生した。付近道路の自動車が炎上した。負傷者が出た。
漏洩した原油に引火したとみられている。

(1)2020年7月15日、middleeastmonitor、
https://www.middleeastmonitor.com/20200715-egypt-oil-pipeline-fire-injures-17/
(2)2020年7月14日、Arab news、
https://www.arabnews.com/node/1704766/middle-east

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/20		1023	大洋州	企業動向			50975

米国Bennett Resources、オーストラリアCanning盆地で試掘を計画＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

米国のフラッキング開発会社Bennett Resourcesは、
西オーストラリア州のCanning盆地の掘削計画を、
州環境保全局に提出した。Bennettは、6井で
非在来型天然ガスの試掘を計画している。

(1)2020年7月16日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14179734/bennett-resources-submits-plans-to-drill-onshore-canning-basin
(2)2020年7月16日、abc、
https://www.abc.net.au/news/rural/2020-07-16/bennett-resources-submits-fracking-plan-for-canning-basin/12458082

2020/07/20		1024	その他アジア	原油・製品			50976

ハンガリーMOL、パキスタンTAL鉱区で天然ガス埋蔵を発見＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

ハンガリーのMOLは、パキスタンのTAL Block鉱区で天然ガス、
コンデンセートの埋蔵を発見した。MOLは、Mamikhel South-1
探査井で4,939mの掘削を完了し、天然ガス1,612万cf/日、
コンデンセート3,240BPD（計6,516BOED(原油換算)）の産出を
確認した。MOL にとってパキスタンで13番目の埋蔵発見となる。

(1)2020年7月15日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/mol-has-made-a-gas-and-condensate-discovery-in-the-tal-block-pakistan-n-i-20829
(2)2020年7月14日、MOL、Mediaszoba、
https://mol.hu/hu/molrol/mediaszoba/kozlemenyek/#ujabb-mol-talalat-pakisztanban
参考:2016年12月2日、MOL、「ハンガリーMOL、パキスタンTAL鉱区で増産」、
https://mol.hu/en/about-mol/media-room/press-releases#2016-12-02mol-group-increases-production-in-tal-block-pakistan
参考:Tal Block、
https://en.wikipedia.org/wiki/Tal_Block

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/20		1025	北米	原油・製品			50977

EIA-米国の2020年7月10日週の原油在庫量は、前週比750万バレル減少＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年7月10日週の
米国の原油在庫量は、5億3,170万バレルで、前週比で
750万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、310万バレル減少、
軽油は、45.3万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
350万バレル増加した。

(1)2020年7月15日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14179624/eia-us-crude-inventories-down-75-million-bbl
(2)2020年7月15日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/20		1026	中国	製油所			50978

中国、2020年6月の原油処理量は前年同月比9.0%増加＜製油所＞

デイリー海外石油情報

中国国家統計局によると2020年6月の中国の原油処理量は、
192.9万トン/日で、前年同期比9.0%増加した。2020年1-6月の
原油処理量は3.20億トンで、前年同期比で0.6%増加した。

(1)2020年7月16日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/07/china-refinery-output-hits-record-in-june-on-strong-margins-demand-recovery
(2)2020年7月16日、Stat.Gov.、
http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202007/t20200716_1776199.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/20		1027	中南米	製油所			50979

ブラジルPetrobras Reduc製油所のアスファルト生産量が過去最高＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、リオデジャネイロ州のReduc製油所
(23.9万BPD)の2020年6月のアスファルト生産量が2013年以降で
最高を記録したと発表した。6月のアスファルト生産量は16,773トンで、
5月に比べて42.5%、前年同月比で120.8%増加した。

(1)2020年7月13日、リオデジャネイロ、SEC gov.、
https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1119639/000129281420002568/pbra20200713_6k.htm
(2)2020年7月13日、Petrobras,Imprensa ,
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=982888
参考:Reduc Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/duque-de-caxias-reduc-refinery

2020/07/20		1028	北米	その他環境			50980

米国エネルギー省、CCSプログラムに1,150万ドルを助成＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー省は、Advanced Research Projects Agency-Energy
(ARPA-E) のCO2の回収・貯留、エネルギー貯蔵プログラム
“FLExible Carbon Capture and Storage (FLECCS)”のフェーズ1に
1,150万ドルを助成する。対象は12プロジェクト。FLECCSは,
発電分野でCCS、蓄電システムの導入を目指ししている。

(1)2020年7月15日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200715-arpae.html
(2)2020年7月13日、ARPA-E、
https://arpa-e.energy.gov/?q=news-item/us-department-energy-announces-115-million-phase-1-funding-carbon-capture-and-storage

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/20		1029	北米	自動車関連			50981

米国15州・ワシントンD.C.、中・大型車の電化促進で合意＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

米国の15州とワシントンD.C.が、中型、大型車の電化促進に
合意しMOUに調印した。対象は、大型ピックアップトラック、バン、
トラック、バスなど。2030年までに販売台数の30%、2050年に
100%をゼロエミッション車とすることを目指している。

(1)2020年7月14日、California Air Resources Board ,News、https://ww2.arb.ca.gov/news/15-states-and-district-columbia-join-forces-accelerate-bus-and-truck-electrification
(2)2020年7月14日、ボストン、NESCAUM、
https://www.nescaum.org/documents/multistate-truck-zev-mou-media-release-20200714.pdf

2020/07/20		1119	国際	原油価格			50971

【原油市況】WTI原油価格続落、終値40.59ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

7月17日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

7月17日 WTI 終値 (8限月):40.59(前日比-0.16)
7月17日 Brent終値 (9限月):43.14(前日比-0.23)
7月17日 Dubai (9限月):43.60(前日比-0.30)

*Dubai価格は7月18日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月17日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-16/oil-retreats-as-signs-of-slowing-recovery-cloud-demand-outlook
参考:WTI・Brent、7月17日、ニューヨーク、Reuters
https://uk.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-slip-as-coronavirus-cases-surge-idUKKCN24I06Z
参考:7月17日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61640190X10C20A7QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/20		1120	北米	エネルギー政策			50972

COVID-19感染拡大で、米国の発電プラント建設に若干の遅れ-EIA＜エネルギー政

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の“Preliminary Monthly Electric Generator Inventory“によると、COVID-19感染防止対策の影響で、米国の発電プロジェクトの一部で商業稼働に若干の遅れが生じている。2018年-2019年の稼働の遅れは約20%であったが、2020年3月は21%、4月は29%に上昇した。なお、大半のプロジェクトは計画通りに進行している。

(1)2020年7月15日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44376
参考:EIA、“Preliminary Monthly Electric Generator Inventory”、
https://www.eia.gov/electricity/data/eia860m/

2020/07/20		1121	国際	エネルギー政策			50973

OPECと協調国、8月から原油減産量を削減＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

7月15日にサウジアラビアのリアドで開催されたOPECとロシアなどの協調国(OPEC+)会合で、8月から原油減産量を減らすことが確認された。

(1)2020年7月15日、Aljazeera、
https://www.aljazeera.com/ajimpact/opec-boost-oil-production-month-200715135629893.html
(2)2020年7月15日、OPEC、
https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/6060.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/20		1122	大洋州	企業動向			50974

オーストラリアWoodside、Burrup天然ガスハブプロジェクトの推進を計画＜企業動向

デイリー海外石油情報

オーストラリアのWoodsideは、2020年2Qの業績報告で、
Browse盆地のCalliance、Torosa天然ガスコンデンセート田の
生産ライセンスと、Brecknock天然ガス田の契約更新を
申請すると表明した。Woodsideは、Burrupハブプロジェクトを
推進することを計画している。

(1)2020年7月16日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14179730/woodside-burrup-gas-hub-concept-moves-forward
(2)2020年7月15日、Woodside、2Q report、
https://files.woodside/docs/default-source/investor-documents/quarterly-and-half-yearly-pdfs-and-data-tables/2020/second-quarter-2020-report.pdf?sfvrsn=f7d66a0f_4

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/21		1030	国際	原油価格			50982

【原油市況】WTI原油価格反発、終値40.81ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

7月20日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

7月20日 WTI 終値 (8限月):40.81(前週末比+0.22)
7月20日 Brent終値 (9限月):43.28(前週末比+0.14)
7月20日 Dubai (9限月):42.50(前週末比-1.10)

*Dubai価格は7月21日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月20日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-19/oil-holds-steady-as-virus-concerns-temper-recovery-prospects
参考:WTI・Brent、7月20日、ニューヨーク、Reuters
https://uk.reuters.com/article/uk-global-oil/oil-steady-as-virus-infections-rise-but-hopes-for-vaccine-lends-support-idUKKCN24L038
参考:7月20日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61722400Q0A720C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/21		1031	北米	エネルギー政策			50983

カナダの原油生産量が大幅に減少-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

カナダの2020年上半期の原油生産量は、2019年通年平均の
550万BPDに比べて、20%減少した。2020年3月の生産量は、
560万BPD、4月は490万BPD。COVID-19感染拡大の
影響で、原油類の価格が大きく下落したことが影響している。

(1)2020年7月16日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44396
参考:Canada、EIA,Country Analysis、
http://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=CAN

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/21		1032	中南米	エネルギー政策			50984

GlobalData-ベネズエラの石油・天然ガス事業の危機的状況＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

GlobalDataの報告書によると、ベネズエラの石油・天然ガス産業は、
危機的状況にある。ベネズエラの経済は悪循環に陥り、
石油・天然ガス事業は投資不足の状況にある。COVID-19感染拡大が
さらに状況を悪化させている。

(1)2020年7月17日、MarketScreener、
https://m.marketscreener.com/GLOBALDATA-PLC-13101755/news/GlobalData-Venezuela-s-oil-and-gas-sector-sees-worst-crisis-during-2020-says-GlobalData-30952076/?utm_medium=RSS&utm_source=googlenews&utm_content=20200719
(2)2020年7月17日、GlobalData,Press Release、
https://www.globaldata.com/venezuelas-oil-and-gas-sector-sees-worst-crisis-during-2020-says-globaldata/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/21		1033		企業動向			50985

英国Enwell Energy、ウクライナの Svyrydivske天然ガスコンデンセート田の掘削を開　デイリー海外石油情報

英国Enwell Energyは、ウクライナのSvyrydivske天然ガス・
コンデンセート田で掘削を開始した。評価井SV-25
（掘削深度5,320m）の掘削を、2021年1Qまでに完了し、
成功すれば生産を始める。

(1)2020年7月17日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/drilling-operations/article/14179850/enwell-energy-spuds-ukrainian-well-in-svyrydivske-field
(2)2020年7月17日、Enwell Energy、press release
https://polaris.brighterir.com/public/regal_petroleum/news/rns_widget/story/xzn2v7x
参考：Ukraine(Enwell Energy)、
https://www.enwell-energy.com/operations/

2020/07/21		1034	中東	企業動向			50986

アブダビADNOC、国際投資機関とインフラ事業で合意＜企業動向＞　デイリー海外石油情報

アブダビ国営ADNOCは、天然ガスパイプラインへの投資で
国際投資コンソーシアムからの207億ドルの融資契約の締結を
完了したと発表した。コンソーシアムのメンバーは、Global Infrastructure
Partners、Brookfield Asset Management、 GIC、Ontario Teachers'
Pension Plan Board、NH Investment & Securities、Snam。

(1)2020年7月16日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/adnoc-closes-landmark-energy-infrastructure-deal-with-global-investor-consortium-n-i-20834
(2)2020年7月15日、アブダビ、ADNOC,Press Release、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-closes-landmark-energy-infrastructure-deal-with-global-investor-consortium

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/21		1035	北米	企業動向			50987

米国Pilot LNG、テキサス州GalvestonにLNG船舶給油施設の建設を計画＜企業動

デイリー海外石油情報

米国のPilot LNGは、テキサス州に船舶向けのLNG給油基地
Galveston LNG Bunker Portの建設計画を申請したことを明らかにした。
建設地は、Galveston市のPelican Island。Pilot LNGは、
2021年下半期に最終投資判断（FID）を予定し、2024年の
操業開始を予定している。

(1)2020年7月16日、Pipeline Oil &Gas News、
https://www.pipelineoilandgasnews.com/regionalinternational-news/international-news/2020/july/pilot-lng-looks-to-build-lng-bunker-terminal-at-galveston/
(2)2020年7月16日、Pilot LNG、
https://img1.wsimg.com/blobby/go/416457dc-0ec1-48b2-9bf5-da5c5468364d/20200716_PilotLNG_PR_GBLP_FINAL.pdf
参考:Pelican Island、
https://en.wikipedia.org/wiki/Pelican_Island_(Texas)
参考: Pilot LNG　LLC、
https://pilotlng.com/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/21		1036	欧州	原油・製品			50988

NPD、ノルウェー2020年6月の原油生産量が前月比で減少＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

ノルウェー石油理事会(NPD)は2020年6月の原油・NGL・
コンデンセートの生産量は5月の掘削を約203万BPDから
生産量は185.7万BPD(5月は約203万BPD)に減少した。
原油は5月の約175万BPD に対し154.3万BPD。
ノルウェー政府は、4月29日に原油生産の削減を
決定している。

(1)2020年7月17日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14179880/norway-production-decreased-in-june-npd-says
(2)2020年7月17日、NPD,press release、
https://www.npd.no/en/facts/news/Production-figures/2020/production-figures--june-2020/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/21		1037	北米	原油・製品			50989

Baker Hughes-2020年7月17日週の米国のリグ数は、前週比5減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年7月17日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比5減の253基。石油掘削リグ数は1減の180基、
天然ガス掘削リグ数は、4減の71基、その他は、前週同様2基。
陸上リグ数は、5減の241基、海洋リグは、前週と変わらず12基、
陸水部のリグは、前週同様0基。

(1)2020年7月17日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14179885/baker-hughes-us-rig-count-down-5-units-to-253
(2)2020年7月17日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

2020/07/21		1038	中南米	バイオ燃料			50990

ブラジルPetrobras、Repar製油所で再生可能バイオディーゼルを試験生産＜バイオ

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、再生可能バイオディーゼルの
商業規模の試験生産を実施した。Petrobrasは、パラナ州の
Repar製油所で、大豆油2,000KLを処理し水素処理植物油
(HVO)を生産し、バイオ燃料を含むディーゼル40,000KLを
生産した。

(1)2020年7月17日、Bioenergy International、
https://bioenergyinternational.com/biofuels-oils/petrobras-concludes-tests-for-renewable-diesel-production
(2)2020年7月14日、Petrobras, Petrobras,Imprensa、
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=982889
参考:Hydrogenated vegetable oil、
https://www.eafo.eu/alternative-fuels/advanced-biofuels/hvo
参考:Repar Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/pres-getulio-vargas-repar-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/21		1039	国際	クリーンエネルギー			50991

IHS Markit-電解水素の製造コストが2030年までに天然ガス原料の水素製造並み＜ デイリー海外石油情報

IHS MarkitのIHS Markit Hydrogen and Renewable Gas Forum
によると、再生可能電力による水の電解水素製造は、
天然ガスを原料とする水素の製造と、2030年までにコストで
競合できるようになると予測している。コストは2015年までに
50%低下し、2025年までにさらに30%引き下げられると見ている。

(1)2020年7月16日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200716-ihs.html
(2)2020年7月14日、IHS Markit,press release、
http://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/slug/bizwire-2020-7-15-ihs-markit-production-of-carbon-free-green-hydrogen-could-be-cost-competitive-by-2030

2020/07/21		1140	北米	自動車関連			50992

米国エネルギー省、自動車技術開発に1.39億ドルを助成＜自動車関連＞ デイリー海外石油情報

米国のDan Brouillette エネルギー長官は、自動車関連の新技術開発
に対する助成策をミシガン州デトロイトで発表した。対象のプロジェクトは、
55件で総額は、1億3,900万ドル。そのうち6件はミシガン州のプロジェクト。

(1)2020年7月17日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200717-vto.html
(2)2020年7月16日、Department of Energy、
https://www.energy.gov/articles/doe-announces-139-million-funding-55-projects-advance-innovative-vehicle-technologies

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/22		1141	国際	原油価格			50993

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値41.96ドル ＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

7月21日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

7月21日 WTI 終値 (8限月):41.96(前日比+1.15)
7月21日 Brent終値 (9限月):44.32(前日比+1.04)
7月21日 Dubai (9限月):43.30(前日比+0.80)

*Dubai価格は7月22日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月21日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-20/oil-erodes-gains-as-virus-concerns-keep-bulls-in-check
参考:WTI・Brent、7月21日、ニューヨーク、Reuters
https://uk.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-up-1-bbl-on-virus-vaccine-hopes-eu-stimulus-deal-idUKKCN24M07C
参考:7月21日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61772500R20C20A7QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/07/22		1142	国際	エネルギー政策			50994

UN/IEA-エアコンディショナーの効率向上の効果を試算＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

国連(UN)と国際エネルギー機関(IEA)の報告書によると、
エアコンディショナーのエネルギー効率を2倍とすることで、
2050年までに世界で2.9兆ドルを節約できると見ている。
効率の倍増させることで、IEAは、2050年までに
ピーク発電能力の増大(1,300GW)を抑えることができると
見ている。

(1)2020年7月19日、パリ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_370490.html
(2)2020年7月17日、IEA,News、
https://www.iea.org/news/climate-friendly-cooling-could-cut-years-of-greenhouse-gas-emissions-and-save-trillions-of-dollars

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/22		1143	インド	エネルギー政策			50995

GlobalData-インドの石油化学産業がCOVID-19感染拡大の影響で苦慮＜エネル　デイリー海外石油情報

GlobalDataによるとインドの石油化学産業をCOVID-19
感染拡大の影響が直撃している。2020年3月のロックダウンで、
石油化学産業は、需要量の減少、サプライチェーンの寸断、
労働力の減少などの影響を受けている。

(1)2020年7月19日、ドバイ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_370493.html
(2)2020年7月17日、GlobalData,Press Release、
https://www.globaldata.com/indian-petrochemical-industry-battles-demand-loss-amidst-covid-19-pandemic-says-globaldata/

2020/07/22		1144	アフリカ	企業動向			50996

フランスTOTAL、Mozambique LNGプロジェクトの国際金融機関から149億ドルを調達　デイリー海外石油情報

フランスのTotalは、Mozambique LNGプロジェクトで8つの
輸出信用機関、19の商業銀行とアフリカ開発銀行と
149億ドルの融資契約に調印した。Mozambique LNGプロジェクト
では、はGolfinho、Atum天然ガス田の開発と液化プラント
(生産能力1,310万トン/年)2基を建設する計画。

(1)2020年7月17日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14179913/mozambique-lng-secures-159billion-financing
(2)2020年7月17日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/communiques/total-announces-the-signing-of-mozambique-lng-project-financing
参考:2020年6月4日、「南ア共和国RBM、モザンビークLNGに、150億ドルを融資」、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14176944/mozambique-lng-to-receive-15billion-financing
参考:Mozambique LNG、
https://www.ep.total.com/en/areas/liquefied-natural-gas/mozambique-lng-major-gas-project-future-lng-africa

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/22		1145	アフリカ	企業動向			50997

ベルギーBESIXとポルトガルMota-Engil、Mozambique LNGの港湾施設建設を受注＜ デイリー海外石油情報

ベルギーのBesixとポルトガルのMota-Engilは、モザンビークの
Mozambique LNGから、港湾インフラの設計と建設業務を受注した。
対象は、埠頭壁、LNG積み出しバース関連の施設など。

(1)2020年7月17日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14179868/mozambique-lng-awards-marine-terminal-contract
(2)2020年7月17日、besix、press release、
https://press.besix.com/besix-to-build-world-class-marine-facilities-in-mozambique
参考：Mozambique LNG、
https://www.ep.total.com/en/areas/liquefied-natural-gas/mozambique-lng-major-gas-project-future-lng-africa

2020/07/22		1146	国際	企業動向			50998

Chevron、Noble Energyを買収＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

Chevronは、米国の開発会社Noble Energyの株式を
約50億ドルで取得する正式契約を締結したと発表した。
Noble Energyは、イスラエル沖の天然ガスや米国の
非在来型資源の資産等を保有している。

(1)2020年7月20日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL3N2ER2FR
(2)2020年7月20日、chevron、press release、
https://www.chevron.com/stories/chevron-announces-agreement-to-acquire-noble-energy

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/22		1147	北米	原油・製品			50999

米国月間石油統計(2020年6月-API)＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

API(米国石油協会)は、6月の米国石油統計速報を発表した。
石油製品の国内供給量は前年同月比14.6%減で、油種別では、
ガソリンが14.1%の減少、軽油が11.6%の減少となった。国内原油
生産量は、前年同月比8.9%減の1,098.5万BPD(前年同月:1,206.0
万BPD)である。NGLの生産量は、469.6万BPD(479.3万BPD)。
石油類(原油＋製品)の輸入量は、874.0万BPD(923.4万BPD)。
国内市場への石油製品の供給量は、1,759.1万BPD(2,060.2万BPD)。
製品別では、ガソリンは830.9万BPD967.4万BPD)で、軽油
(ディーゼル＋暖房油)は、254.5万BPD(401.1万BPD)等

(1)2020年7月16日、ワシントン、API、
https://www.api.org/~/media/Files/News/2020/07/Monthly_Statistical_Report_June_2020.pdf
https://www.api.org/~/media/Files/News/2020/07/Monthly_Statistical_Report_June_2020.pdf

2020/07/22		1148	欧州	企業動向			51000

ポーランドPKN ORLENと財務省、PGNiG Groupの買収で合意＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ポーランド国営PKN ORLENと財務省は、国営石油・天然ガス会社
PGNiG Groupの買収に合意した。PKN ORLENは、強力な多角的
ユーティリティー企業の設立を目指している。PKN ORLENは、
電力会社ENERGA Groupの株式を取得するとともに、
欧州委員会から条件付きでGrupa Lotosの買収が認められていた。

(1)2020年7月20日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/process-to-acquire-pgnig-group-launched-by-pkn-orlen-n-i-20852
(2)2020年7月14日、PKN ORLEN,Press Release、
https://www.orlen.pl/EN/PressOffice/Pages/Process-to-acquire-PGNiG-Group-launched-by-PKN-ORLEN.aspx
参考: 2020年3月3日、PKN ORLEN,Press Release、「欧州委員会、ポーランドPKN ORLENにGrupa LOTO買収交渉の再開を認可」、
https://www.orlen.pl/EN/PressOffice/Pages/PKN-ORLEN-and-EU-continue-talks-about-acquisition-of-Grupa-LOTOS.aspx
参考: PGNiG、
https://en.wikipedia.org/wiki/PGNiG
参考: ENERGA Group、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/22		1149	国際	バイオ燃料			51001

LanzaTech、サステナブル航空燃料生産にTechnipFMCのプロセスを採用＜バイオ　デイリー海外石油情報

LanzaTechは、エタノールからエチレンを生産するプロセスに
TechnipFMCのHummingbird(R)を採用する。LanzaTech は、
アルコールからジェット燃料を生産するAlcohol-to-Jet (ATJ)
プロセスで、サステナブル航空燃料の生産を計画している。

(1)2020年7月17日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/lanzatech-chooses-technipfmc-technology-for-sustainable-aviation-fuel/?printmode=1
(2)2020年7月17日、TechnipFMC,News、
https://www.technipfmc.com/en/media/news/2020/07/technipfmcs-hummingbird-ethylene-technology-selected-by-lanzatech
参考: 2018年6月11日、PNNL,News、「ASTM、ジェット燃料規格ASTM D7556のATJ原料にエタノールを追加」、
https://www.pnnl.gov/news/release.aspx?id=4511&utm_campaign=News%20Releases&utm_source=hs_email&utm_medium=email&utm_content=63655484&_hsenc=p2ANqtz-_MYmQVYk0zCqZbupXnuOotBC7B23ahHHG8OYjGKQ3ZT4zS3EmjZ15tOIJ6e-LJW1mvnA5zku00mlZRcCinDbC-wltYPA&_hsmi=63655484
参考: Hummingbird(R)、

2020/07/22		1150	欧州	その他環境			51002

EFTA、ノルウェーのCCS Norwayプロジェクトを認可＜その他環境＞　デイリー海外石油情報

欧州自由貿易連合(European Free Trade Association:EFTA)の
Surveillance Authority(ESA) は、ノルウェーのCO2の回収・貯留
(CCS)プロジェクトを認可した。ノルウェー政府は、フルスケール
CCSプロジェクトのCCS Norwayの投資額25.7億EURのうち
80%を負担することを決定していた。

(1)2020年7月19日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/202007189-ccs.html
(2)2020年7月17日、ESA,News、
https://www.eftasurv.int/newsroom/updates/esa-approves-norwegian-full-scale-carbon-capture-and-storage-eu21bn-aid-meet
参考: “Full-scale carbon capture and storage project in Norway“、
https://ccsnorway.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/22		1151	国際	石油精製技術			51003

ExxonMobil・Georgia Tech・Imperial College、原油精製向け膜分離プロセスを開発＜ デイリー海外石油情報

ExxonMobil、Georgia Tech、Imperial College Londonの研究チームが
原油精製向けの膜分離技術を開発しScience誌に発表した。
研究チームは、灯油とナフサを分離に成功した。膜分離プロセスは、
熱エネルギーを大量に消費する蒸留分離を代替するポテンシャルがある。

(1)2020年7月18日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200718-polymer.html
(2)2020年7月17日、Imperial College London、
https://www.imperial.ac.uk/news/199934/new-membrane-could-emissions-energy-refining/
(3)2020年7月17日、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200717005047/en/ExxonMobil-Georgia-Tech-Imperial-College-London-Publish/?feedref=JjAwJuNHiystnCoBq_hl-YKT6SDyMw5Lye4ovXwHmkqD8R-QU5o2AvY8bhI9uvWSD8DYIYv4TIC1g1u0AKcacnnViVjtb72bOP4-4nHK5idAXrgr_e1ZUbxvK6BY66Xm

2020/07/22		1152	欧州	水素・燃料電池			51004

欧州の天然ガスインフラ11社、水素輸送インフラプログラムを発表＜水素・燃料電池 デイリー海外石油情報

欧州9ヶ国の天然ガスインフラ会社11社が水素輸送インフラ整備
プログラムを発表した。企業の内訳は、Enagas、 Energinet、
Fluxys Belgium、Gasunie、GRTgaz、NET4GAS、 OGE、ONTRAS、
Snam、Swedegas、Terega。計画では、水素輸送パイプラインを
2030年までに6,800km、2040年までに23,000km建設する。
投資額は270億EUR-640EUR。

(1)2020年7月20日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/gas-infrastructure-companies-present-a-european-hydrogen-backbone-plan-n-i-20848
(2)2020年7月17日、Gasunie,News、
https://www.gasunie.nl/en/news/gas-infrastructure-companies-present-a-european-hydrogen-backbone-plan

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/22		1153	国際	クリーンエネルギー			51005

米国NREL等、CO2からのサステナブルディーゼルの生産プロセスを開発＜クリーン

デイリー海外石油情報

米国のNational Renewable Energy Laboratory(NREL)、Chemical Catalysis for Bioenergy、Co-Optimization of Fuels & Enginesの研究チームが再生可能・廃棄CO2からサステナブルディーゼルを生産するプロセスを開発した。発酵カルボン酸から転換したアルコール、ケトンのエーテル化反応を経てディーゼル配合基材を生産するプロセスを開発した。

(1)2020年7月17日、NS Energy、
https://www.nsenergybusiness.com/news/new-catalytic-process-turns-renewable-and-waste-carbon-into-cleaner-high-performance-diesel-biofuel-blendstock/
(2)2020年7月16日、NREL、News、
https://www.nrel.gov/news/program/2020/new-catalytic-process-turns-renewable-and-waste-carbon-into-cleaner-high-performance-diesel-biofuel-blendstock.html

2020/07/27		1154	国際	原油価格			51006

【原油市況】WTI原油価格反発、終値41.29ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

7月24日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

7月24日 WTI 終値 (9限月):41.29(前日比+0.22)
7月24日 Brent終値 (9限月):43.34(前日比+0.03)
7月22日 Dubai (9限月):44.30(前日比+1.00)

*Dubai価格は休日のため、7/22の値、7月23日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月24日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-23/oil-holds-near-41-as-gloomy-economic-outlook-pares-weekly-gain
参考:WTI・Brent、7月24日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-up-on-strong-economic-data-u-s-china-tensions-cap-gains-idUSKCN24P04M
参考:7月22日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61839100S0A720C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/27		1155	北米	エネルギー政策			51007

米国の石油需要量は、2021年8月まで2019年水準以下-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、短期見通し(STEO)で、
COVID-19感染拡大で減少した石油類の消費量は、
2020年後半に回復に向うが、2021年8月までは、
2019年平均を下回ると予測している。2020年4月の
液体燃料の消費量は、1980年代初頭以降で最低の
1,470万BPDに減少した。その後、感染抑制策が緩和され、
消費量は上向いている。

(1)2020年7月20日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44417

2020/07/27	1156	大洋州	企業動向			51008

オーストラリアSantos、2020年上期決算で7億-8億ドルの減損を計画＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

オーストラリアのSantosは、2020年上期決算で7億-8億ドル
(課税前)の減損を予定していると発表した。COVID-19パンデミック
による原油価格の下落による減損額として、Gladstone LNG
プロジェクトで6.4～7.0億米ドル、探鉱資産で0.6～1.0億ドルを
見積もっている。

(1)2020年7月21日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL3N2ER4EC
(2)2020年7月21日、Santos、press news、
https://www.santos.com/news/santos-announces-non-cash-impairment/
参考:2020年7月16日:オーストラリアWoodside、2020年上期決算で39.2億ドルの減損を計画
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL3N2EL1RG
参考:Gladstone LNG、
https://en.wikipedia.org/wiki/Gladstone_LNG

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/27		1157	ロシア	企業動向			51009

ロシアGazprom Neft、Shellとギダン半島のLeskinsky、Pukhutsyayakhsky鉱区の開発　デイリー海外石油情報

ロシアGazprom Neftは、ロシア・ギダン(Gydan)半島北東部の
Leskinsky、Pukhutsyayakhsky鉱区の開発についてShellと
均等出資JV設立に合意した。2020年中にLeskinsky鉱区で
試掘する。フェーズ1はGazprom Neft-GEOがオペレーターになる。

(1)2020年7月21日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14180049/gazprom-shell-launch-jv-for-gydan-peninsula-hydrocarbon-cluster-development
(2)2020年7月21日、Gazpromneft、press release、
https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/gazprom_neft_and_shell_launch_joint_project_for_development_of_a_major_hydrocarbon_cluster_on_gydan_/
参考：Gazprom Neft
https://www.gazprom-neft.com/company/about/at-a-glance/
参考：Gyda(n) Peninsula、
https://en.wikipedia.org/wiki/Gyda_Peninsula

2020/07/27		1158	北米	企業動向			51010

スイスVitol、米国にアップストリーム事業会社を設立＜企業動向＞　デイリー海外石油情報

スイスのVitolは米国にアップストリーム事業子会社
Vencer Energy, LLCを設立した。Vencerは米国本土
で石油・天然ガス生産資産の取得を計画している。

(1)2020年7月21日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/vitol-establishes-us-upstream-venture-n-i-20862
(2)2020年7月21日、Vitol、
https://www.vitol.com/vitol-establishes-us-upstream-venture/
参考:2017年10月23日、Noble Group、「Noble Group、米国の液体燃料事業をVitolに売却」、
http://www.thisisnoble.com/newsroom/1207-proposed-disposal-of-all-the-issued-and-outstanding-capital-stock-of-noble-americas-corp.html
参考:Vitol、
https://www.vitol.com/who-we-are/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/27		1159	中南米	企業動向			51011

ブラジルPetrobras、天然ガス輸送会社TAGの株式売却を完了＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、天然ガス輸送会社Transportadora Associada de Gas SA(TAG)に保有していた株式10%の売却を完了した。売却先はフランスのENGIEとカナダのCaisse de Depot et Placement du Quebec (CDPQ)で、売却額は11億(2.1億ドル)。Petrobrasは2019年6月にTAGの株式90%を2社に売却していた。

(1)2020年7月20日、Canal Energia、
https://www.canalenergia.com.br/noticias/53140903/petrobras-vende-10-da-tag-para-socios-por-r-1-bilhao
(2)2020年7月20日、Petrobras,Imprensa、
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=982907
参考:2019年6月15日、Port News、「ブラジルPetrobras、TAGの株式をフランスENGIEとカナダCDPQへ売却」、
http://www.en.portnews.ru/news/278609/
参考:Transportadora Associada de Gas SA、
https://www.bloomberg.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapId=106725996
参考:ENGIE、
https://en.wikipedia.org/wiki/Engie
参考:Caisse de depot et placement du Quebec (CDPQ)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Caisse_de_d%C3%A9p%C3%B4t_et_placement_du_Qu%C3%A9bec

2020/07/27		1160	欧州	製油所			51012

ウズベキスタンのFergana製油所が近代化を計画＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ウズベキスタンのFergana製油所では、2020年-2023年に近代化プロジェクトを計画している。水素化分解、ライトナフサ異性化、脱瀝装置、水素プラントなどの設計・資材調達・建設・試運転務(EPCC)をAxens、Amec Foster Wheeler、Woodなどが請け負う。

(1)2020年7月20日、UzDaily、
https://www.uzdaily.uz/en/post/58603
(2)2020年7月20日、Ministry of Energy、Republic of Uzbekistan,News、
https://minenergy.uz/ru/news/view/676
参考:Fergana Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/fergana-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/27		1161	中東	製油所			51013

UAE Target Engineering、Saudi AramcoからRas Tanura製油所のタンク建設を受注　デイリー海外石油情報

UAEのTarget Engineering Construction Companyは、
サウジアラビア国営Saudi AramcoからRas Tanura製油所の
貯蔵タンクの建設業務を受注した。Target Engineeringは、
ナフサタンク3基、スロップタンク2基を更新する。
Target Engineeringは、Arabtec Holding PJSCの100%子会社。

(1)2020年7月21日、The National、
https://www.thenational.ae/business/arabtec-subsidiary-wins-200m-riyal-saudi-aramco-contract-1.1052227
(2)2020年7月21日、ドバイ、Arabtec Holding、
https://www.arabtecholding.com/investor-relations/company-announcements/target-engineering-awarded-contract-worth-around-sar-200m-for-replacement-of-storage-tanks-at-ras-tanura-refinery-by-saudi-aramco/
参考:Ras Tanura Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/ras-tanura-refinery
参考:Arabtec Holding、
https://www.arabtecholding.com/our-companies/

2020/07/27		1162	欧州	水素・燃料電池			51014

SNAMとBaker Hughes、天然ガスネットワーク向けの水素タービンをテスト＜水素・燃　デイリー海外石油情報

Snam と Baker Hughesは、天然ガスに水素を最大10%配合した
燃料でタービンの試験を実施した。Baker Hughesが
設計・製造したNovaLT12タービンを使用し、Snamのイタリア
Istranaの天然ガスンプレッサーステーションで試験した。

(1)2020年7月20日、Public Now、
http://www.publicnow.com/view/98AE3380D1CD5D7691DC83C682213DDAF8B70610?1595238423
(2)2020年7月20日、Snam,Press Release、
https://www.snam.it/en/Media/Press-releases/2020/Snam_Baker_Hughes_test_first_hydrogen_blend_turbine.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/28		1163	国際	原油価格			51015

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値41.60ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

7月27日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

7月27日 WTI 終値 (9限月):41.60(前週末比+0.38)
7月27日 Brent終値 (9限月):43.41(前週末比+0.07)
7月27日 Dubai (9限月):43.20(7月22日比-1.10)

*Dubai価格は7月28日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月27日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-26/oil-stable-as-signs-of-easing-virus-offset-u-s-china-tensions
参考:WTI・Brent、7月27日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-rises-on-hopes-for-u-s-stimulus-measure-idUSKCN24S034
参考:7月27日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61943680X20C20A7QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/07/28		1164	欧州	企業動向			51016

スペインRepsol、2020年1Hの業績は、純損失24.84億EUR ＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

スペインRepsolの2020年上半期の純損益は前年同期の純利益11.33億EURに対し、
24.84億EURの純損失となった。COVID-19感染拡大を受けて上流資産の減損
(15.85億EUR)、と在庫評価損(10.88億EUR)が影響した。

(1)2020年7月23日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL5N2EU1I5
(2)2020年7月23日、Repsol, press release、
https://www.repsol.com/imagenes/global/en/PR23072020_results_1H2020_tcm14-197415.pdf
(3)2020年7月23日、Repsol, Q2 2020 results
https://www.repsol.com/imagenes/global/en/ORI23072020_q2_2020_results_tcm14-197471.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/28		1165	欧州	企業動向			51017

フィンランドNeste、2020年1Hの業績は純利益3.62億EUR＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

フィンランドのNeste Corporationは、2020年1Hの純利益は、前年同期の5.88億EURに対して3.62億EURとなった。石油製品がCOVID-19の影響を受けた一方で、再生可能燃料等は、堅調であった。

(1)2020年7月23日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL5N2EU1EK
(2)2020年7月23日、Neste, press release、
https://www.neste.com/releases-and-news/investors/nestes-half-year-financial-report-january-june-2020
(3)2020年7月23日、Neste, Half-Year Financial Report
https://www.neste.com/sites/neste.com/files/release_attachments/neste_half_year_report_2020.pdf

2020/07/28		1166	中東	企業動向			51018

オランダFugro、カタールのNorth Field天然ガス田の地質調査フェーズ1を完了＜企 デイリー海外石油情報

オランダのFugroは、カタール沖のNorth Field天然ガス田で、2020年3月に開始したフェーズ1調査を完了した。フェーズ2は、8月に完了する予定。Fugroは、Qatargas向けに、探査船ProteusとAdventurerなどを使用して、North Field天然ガス田の地質調査を進めている。

(1)2020年7月21日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/fugro-completes-phase-1-of-site-investigation-contract-for-qatargas-north-field-n-i-20857
(2)2020年7月21日、
https://www.fugro.com/media-centre/news/fulldetails/2020/07/21/fugro-completes-phase-1-of-site-investigation-contract-for-qatargas-north-field
参考: 2020年4月15日、Qatar Petroleum,News、「カタールQP、North Field Eastプロジェクトで掘削を開始」、
https://qp.com.qa/en/MediaCentre/Pages/ViewNews.aspx
参考:2019年7月11日、Mcdermott,Press Release、「カタールQP、Qatargas沖North Field天然ガス開発でMcDermottと契約」、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2019/McDermott-Awarded-Sizeable-Offshore-Engineering-Contract-by-Qatar-Petroleum/default.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/28		1167	北米	原油・製品			51021

米国、2020年3-4月のHGL価格は比較的安定＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国では2020年3月に原油価格が急落したが、3月半ばから
4月末までの炭化水素ガス液(hydrocarbon gas liquids;HGL)の
スポット価格の変動幅は、小幅で推移した。原油価格は大幅に変動したが、
天然ガス価格が安定していたことが要因と見られている。一般的に、
HGL価格(熱量ベース)は、原油価格と天然ガス価格の幅で変動している。

(1)2020年7月22日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44456
参考:2019年11月12日、EIA,Today in Energy、「2018年、米国のHGL消費量は300万BPD-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=4193
参考:Hydrocarbon gas liquids (HGL)、
https://www.eia.gov/tools/glossary/index.php?id=H

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/28		1168	北米	原油・製品			51022

ESAI Energy-米国の原油パイプラインプロジェクトの遅れを予測＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

ESAI Energyは、米国のパイプラインプロジェクト状況を予測している。
需要の見通しが不透明であること、認可プロセスに時間が
かかることから、2021年には原油輸送能力270万BPD分の
プロジェクトが延期になると分析している。

(1)2020年7月21日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14180035/esai-27-million-bd-us-crude-pipeline-capacity-delayed-in-2021
(2)2020年7月21日、ESAI Energy, Press Release、
https://www.esaienergy.com/post/2-7-million-b-d-us-crude-oil-pipeline-capacity-delayed-in-2021
参考:2020年6月11日、EIA,Today in Energy、「米国の石油類パイプラインプロジェクトは225件-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44056

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/28		1169	北米	原油・製品			51024

EIA-米国の2020年7月17日週の原油在庫量は、前週比490万バレル増加＜原油・製　デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年7月17日週の
米国の原油在庫量は、5億3,660万バレルで、前週比で
490万バレル増加した。ガソリンの在庫量は、180万バレル減少、
軽油は、110万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、
200万バレル増加した。

(1)2020年7月22日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14180140/eia-us-crude-inventories-up-49-million-bbl
(2)2020年　月　日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

2020/07/28		1170	ロシア	製油所			51025

ロシアGazprom Neft、Moscow製油所の新規設備が完成＜製油所＞　デイリー海外石油情報

ロシアGazprom NeftのMoscow製油所で新規設備Euro+の
完成式典がプーチン大統領隣席の下で挙行された。
Moscow製油所では近代化プロジェクトで環境負荷低減を
目指している。

(1)2020年7月23日、Neftegaz、
https://neftegaz.ru/en/news/petrochemistry/622431-opening-of-euro-combined-oil-refining-unit-at-moscow-refinery/
(2)2020年7月23日、Gazprom Neft,Press Release、
https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/president_of_russia_vladimir_putin_launches_the_new_high_tech_euro_complex_at_the_gazprom_neft_mosco/
参考：2016年6月1日、Rusmininfo、「ロシアNIPIGAS、Gazprom NeftのMoscow製油所の近代化工事を受注」、
http://rusmininfo.com/news/01-06-2016/nipigas-construct-oil-processing-unit-moscow-oil-refinery-plant
参考：Moscow Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/moscow-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/28		1171	国際	石油精製技術			51026

BASF、新規FCC触媒Altrium(TM)を発表＜石油精製技術＞ デイリー海外石油情報

BASFは、新規のFCC触媒Altrium(TM)を発売した。同社の
Advanced Innovative Matrix (AIM)と IZY (Improved Zeolite-Y)
技術を組み合わせて開発された。BASFによるとAltrium(TM)は、
中・重質残油向けで、ガソリン・軽油収率、転化率が高い。

(1)2020年7月23日、mrc plast、
http://www.mrcplast.com/news-news_open-373855.html
(2)2020年7月22日、BASF,News Release、
https://www.basf.com/global/en/media/news-releases/2020/07/p-20-253.html

2020/07/28		1172	北米	水素・燃料電池			51027

米国エネルギー省、水素プロジェクトH2@Scaleに6,400万ドルを助成＜水素・燃料電 デイリー海外石油情報

米国エネルギー省は、2020会計年度に水素プロジェクト18件に
6,400万ドルを助成する。Office of Energy Efficiency and Reliable
Energy (EERE) のHydrogen and Fuel Cell Technologies Office
(HFTO)が進める H2@Scale関連プロジェクトで、水素の製造、
貯蔵、配送、利用技術が対象になる。

(1)2020年7月21日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200721-h2scale.html
(2)2020年7月20日、ワシントン、Department of Energy、
https://www.energy.gov/articles/energy-department-announces-approximately-64m-funding-18-projects-advance-h2scale
参考：H2@Scale、
https://www.energy.gov/eere/fuelcells/h2scale

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/28		1173	欧州	クリーンエネルギー			51028

スペインIberdrolaとFertiberi、グリーン水素プラントの建設で合意＜クリーンエネル

デイリー海外石油情報

スペインの電力会社Iberdrola と肥料会社 Fertiberiは、グリーン水素製造プラントの建設に合意した。建設地はPuertollanoで、プロジェクトの投資額は1.5億EUR。ソーラー発電設備(100MW)、リチウムイオン電池(20MWh)と、電解水素製造設備(20MW)を建設する。

(1)2020年7月24日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-iberdrola-hydrogen/iberdrola-to-start-construction-of-green-hydrogen-plant-in-spain-idUSKCN24P1UR
(2)2020年7月24日、Iberdrola, press release、
https://www.iberdrola.com/press-room/news/detail/iberdrola-fertiberia-launch-largest-plant-producing-green-hydrogen-industrial-europe
参考：Fertiberi、
https://www.fertiberia.com/en/
参考：Puertollano
https://en.wikipedia.org/wiki/Puertollano

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/28		1174	北米	その他技術分野			51029

米国、発電エネルギーの60%はエネルギー変換ロス-EIA＜その他技術分野＞

デイリー海外石油情報

米国の2019年の発電所規模の発電プラントのエネルギー消費量は、38 quadrillionBTU、供給量は14 quadrillionBTUで、転換ロスは、60%を超えていた。米国エネルギー情報局(EIA)の電力フローダイアグラムによると、天然ガス火力発電のエネルギー変換効率は、45%、石炭火力発電は32%にとどまっている。

(1)2020年7月21日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44436

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/28		1175	アフリカ	事故事例			51030

続報-南アフリカ共和国Astron Energy Cape Town製油所爆発事故の原因調査を継

デイリー海外石油情報

南アフリカ共和国のAstron Energyは、7月2日に発生した
Cape Town製油所(10万BPD)爆発・火災事故の原因調査を
続けている。同社は、製油所の再稼働時期は未定と伝えている。
Astron Energyは、製油所が停止している間、製品を輸入する。

(1)2020年7月23日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL5N2EU26A
(2)2020年7月22日、Astron Energy、press release、
https://www.astronenergy.co.za/media-statement-refinery-incident-update-22-july-2020/
参考:2020年7月6日ー「南アフリカ共和国のAstron EnergyのCape Town製油所で爆発事故、死傷者」
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2E91W0

2020/07/29		1176	国際	原油価格			51031

【原油市況】WTI原油価格反落、終値41.04ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

7月28日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

7月28日 WTI 終値 (9限月):41.04(前日比-0.56)
7月28日 Brent終値 (9限月):43.22(前日比-0.19)
7月28日 Dubai (9限月):43.60(前日比+0.40)

*Dubai価格は、7月29日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月28日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-27/oil-holds-gains-as-markets-eye-fed-meeting-for-dovish-signals
参考:WTI・Brent、7月28日、ニューヨーク、Reuters
https://uk.reuters.com/article/us-global-oil/oil-falls-as-u-s-stimulus-package-faces-tough-talks-idUKKCN24T05X
参考:7月28日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO61993900Y0A720C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/29		1177	中国	エネルギー政策			51032

中国Petro China、Sinopec、パイプライン事業をPipeChinaに売却＜エネルギー政策

デイリー海外石油情報

中国国有PetroChina、Sinopecは、パイプライン事業資産を、China Oil and Gas Pipeline Network (PipeChina)に560億ドルで売却することに合意した。2019年12月に設立されたPipeChinaは9月30日に操業を開始する。

(1)2020年7月24日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL3N2EU3MB
(2)2020年7月24日、iene、
https://www.iene.eu/petrochina-sinopec-transfer-56bn-assets-to-pipechina-p5834.html
参考:2015年5月14日、china.org.cn、「中国、石油・天然ガスパイプライン資産を国営企業から分離」、
http://www.china.org.cn/wap/2015-05/14/content_35568848.htm
参考：2019年12月10日：Petrochina, press release、
http://www.petrochina.com.cn/ptr/gsgg/201912/6b88c4b6f71f4ed2b51b2bad32ba94ea/files/ceb4a9e7bba8404e8b0febc64c8e4583.pdf

2020/07/29		1178	中南米	企業動向			51033

Golar Power、ブラジルのLNGターミナル建設でNorsk Hydroと合意＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Golar Power Limitedは、ブラジルのLNGターミナル建設プロジェクトでノルウェーのNorsk Hydroと合意しMOUに調印した。建設地はパラー州Vila do Conde Portで、Norsk HydroのAlunorteアルミ精錬プラントにLNGを供給する。Golar Powerは、2022年上半期にBarcarena FSRUを稼働させることを計画している。Golar Powerは、Golar LNG Limitedと米国のStonepeak Infrastructure PartnersのJV。

(1)2020年7月23日、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/07/23/2066520/0/en/Golar-Power-takes-major-step-towards-one-of-world-s-largest-GHG-reduction-initiatives.html
(2)2020年7月23日、Golar LNG、
https://www.golarlng.com/investors/press-releases/pr-story.aspx?ResultPageURL=https://www.globenewswire.com/HexMLItem/Content/FullText/Attachments/All/Identifier/2066520/language/en
参考: 2020年3月16日、Globe Newswire、Press Release、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/03/16/2001150/0/en/Golar-Power-signs-a-Protocol-of-Intentions-with-the-State-Government-of-Pernambuco-to-develop-an-LNG-import-terminal-in-the-Port-of-Suape-Brazil.html
参考:Alunorte、
https://www.hydro.com/en-JP/about-hydro/hydro-worldwide/south-america/brazil/barcarena/alunorte/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/29		1179	欧州	企業動向			51034

ノルウェーEquinor、2020年2Qの業績は純損失2.51億ドル＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinoの2020年2Qの純損益は、前年同期の
純利益14.76億ドルに対して2.51億ドルの純損失となった。
営業利益-4.72億ドルにはノルウェーの天然ガス処理プラントや
探鉱資産の3.7億ドルの減損も影響した。2020年1Hは、
前年同期の純利益31.88億ドルに対して、9.56億ドルの純損失
となった。

(1)2020年7月24日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL5N2EV0IY
(2)2020年7月24日、equinos、press release、
https://www.equinor.com/en/news/equinor-second-quarter-2020-results.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/29		1180	北米	企業動向			51035

英国Centrica、北米子会社Direct Energyの売却でNRGと合意＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

英国の天然ガス・電力会社Centricaは、北米のエネルギー
供給、トレーディング子会社Direct Energyを、NRG Energyに
売却することに合意し、売却契約を締結した。売却額は36億
2,500万ドル。

(1)2020年7月24日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL3N2EV1CT
(2)2020年7月24日、Centrica、press release、
https://www.centrica.com/media-centre/news/2020/proposed-sale-of-direct-energy-for-3625-billion-to-nrg-energy/
参考：Direct Energy
https://www.directenergy.com/docs/deCorpFactsSheet2020.pdf
参考：NRG Energy
https://www.nrg.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/29		1181	欧州	企業動向			51036

ポルトガルGalp、2020年2Qの業績は純損失1.54億EUR＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ポルトガルのGalp Energiaは2020年2Qの業績は、
2019年2Qの2.31億EURに対し、2020年2Qは
純損失1.54億EURとなった。2020年2Qの石油製品
供給量は2019年2Qの440万トンに対し、250万トン
に大幅に減少した。

(1)2020年7月27日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL5N2EY0UQ
(2)2020年7月27日、Galp, press release、
https://www.galp.com/corp/Portals/0/Recursos/Investidores/SharedResources/Apresentacoes/EN/2Q2O%20Results.pdf
参考：Galp Energia
https://en.wikipedia.org/wiki/Galp_Energia

2020/07/29		1182	北米	原油・製品			51037

Baker Hughes-2020年7月24日週の米国のリグ数は、前週比2減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年7月24日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比2減の251基。石油掘削リグは1増の181基、
天然ガス掘削リグは、3減の68基、その他は、
前週同様2基。陸上リグ数は、2減の239基、
海洋リグは、前週と変わらず12基。

(1)2020年7月24日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14180300/baker-hughes-us-rig-count-down-2-units-to-251
(2)2020年7月24日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/29		1183	北米	原油・製品			51038

コロラド州のエネルギー生産量は米国7番目-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、エネルギー短期見通し(STEO)によるとコロラド州のエネルギー生産量は2018年に米国でノースダコタ州週に次ぐ7番目ランクされた。
コロラド州では、2010年以降天然ガス・原油、再生可能エネルギー発電量が増産し、石炭は減産した。原油生産量は、水平掘削の利用で2010年の9.1万BPDから2019年は、51.4万BPDに増加し、州別では5番目になる。

(1)2020年7月23日、EIA,Today in Energy、https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44476

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/29		1184	国際	その他環境			51039

ExxonMobil等、CO2回収材料を開発＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

ExxonMobil、University of California, Berkeley、Lawrence Berkeley National Laboratoryの研究チームがCO2回収プロセス向けの新規材料を開発した。新開発のテトラアミン-金属有機構造体は、従来アミンの6倍のCO2回収能力を示した。
研究チームは、天然ガス火力発電プラントなどの排出源からのCO2を90%超回収することに期待している。

(1)2020年7月24日、Irving、Business Wire、https://www.businesswire.com/news/home/20200724005048/en/ExxonMobil-Collaborates-Discovery-New-Material-Enhance-Carbon
(2)2020年7月24日、Irving、ExxonMobil,Press Release、https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2020/0724_ExxonMobil-collaborates-on-discovery-of-new-material-to-enhance-carbon-capture-technology

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/29		1185	北米	バイオ燃料			51040

米国EIA、州別のバイオディーゼル生産量を公表-EIA＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、State Energy Data System
(SEDS)で州別のバイオディーゼル生産量の推計の公表を
始めた。EIAは州別、プラントごとのバイオディーゼル生産能力
のデータを公表していたが、SEDSには2001年から2018年まで
の州別のバイオディーゼル生産量、消費量のデータが含まれている。

(1)2020年7月24日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44496
参考: 2019年12月19日、EIA,Today in Energy、「米国のバイオディーゼルプラントの生産能力-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=42375
参考: State Energy Data System (SEDS)、
https://www.eia.gov/state/seds/seds-data-complete.php?sid=US

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/29		1186	中国	水素・燃料電池			51041

中国CNOOCとLinde、水素事業で提携＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

Lindeは、中国のCNOOC Energy Technology & Servicesと
中国の水素事業で提携することに合意しMOUに調印した。
両社は、水素製造施設や水素重点施設、さらには工業的利用
分野への投資を計画している。CNOOC Energyは、中国国有
CNOOCの子会社。

(1)2020年7月23日、Gas World、
https://www.gasworld.com/linde-cnooc-to-jointly-develop-chinas-hydrogen-energy-industry/2019541.article
(2)2020年7月23日、Guildford、Linde Group,Press Release、
https://www.linde.com/news-media/press-releases/2020/linde-signs-mou-with-cnooc-to-jointly-develop-china-s-hydrogen-energy-industry
参考:CNOOC Energy Technology & Services、
https://cenertech.cnooc.com.cn/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/29		1187	中東	クリーンエネルギー			51042

アブダビTAQAとMasdar、大規模ソーラー発電プラントを建設＜クリーンエネルギー

デイリー海外石油情報

アブダビのTAQA、Masdar、フランスのEDF、Jinko Powerの
コンソーシアムは、アブダビのソーラー発電プラント建設で
水・電力庁（Emirates Water and Electricity Company；EWEC）
と合意した。発電能力は、世界最大級の2GW で、EWECは
電力代(LCOE）は0.0497 AED/kWh（0.0135ドル/kWh）と公表
している。

(1)2020年7月26日、The National、
https://www.thenational.ae/business/energy/taqa-and-masdar-consortium-to-develop-world-s-largest-solar-power-plant-in-abu-dhabi-1.1054549
(2)2020年7月26日、アブダビ、TAQA,Press Release、
https://www.taqa.com/press-releases/ewec-announces-partners-to-develop-the-worlds-largest-solar-power-plant/
(3)2020年7月26日、アブダビ、EWREC,Press Release、http://www.ewec.ae/en/media/press-release/ewec-announces-partners-develop-worlds-largest-solar-power-plant
参考:2019年7月3日、WAM、「UAE Ewec、アブダビの2,000MWのソーラー発電プラントの建設業務で公募」、
http://www.wam.ae/en/details/1395302772027
参考:Masdar、
https://en.wikipedia.org/wiki/Abu_Dhabi_Future_Energy_Compan

2020/07/30		1188	国際	原油価格			51044

【原油市況】WTI原油価格反発、終値41.27ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

7月29日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

7月29日 WTI 終値 （9限月）：41.27（前日比+0.23）
7月29日 Brent終値 （9限月）：43.75（前日比+0.53）
7月29日 Dubai　（9限月）：43.00（前日比-0.60）

*Dubai価格は、7月30日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月29日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-28/oil-holds-near-41-as-traders-weigh-u-s-stockpiles-against-fed
参考：WTI・Brent、7月29日、ニューヨーク、Reuters
https://uk.reuters.com/article/us-global-oil/oil-edges-up-after-sharp-u-s-crude-inventory-drop-idUKKCN24U044
参考：7月29日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO62042040Z20C20A7QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/30		1189	北米	エネルギー政策			51045

2020年1Q、原油価格の下落で米国の石油生産企業が減損処理-EIA＜エネルギー

デイリー海外石油情報

米国の石油生産会社40社の業績報告によると、2020年1Qの
資産減損処理額は、総額480億ドルに上っている。四半期業績の
減損規模は、少なくとも2015年以降で最大である。Brent原油価格は、
年初の67ドル/バレルから4月1日には15ドル/バレルまで下落した。

(1)2020年7月27日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44516

2020/07/30		1190	欧州	エネルギー政策			51046

英国National Grid、2050年までの英国のエネルギーシナリオを発表＜エネルギー政

デイリー海外石油情報

英国の送電・天然ガス会社National Gridは、Future Energy Scenariosを発表した。
英国が2050年までにネットゼロ排出を達成するためには、水素の利用と
CO2回収貯留有効利用(CCUS)が不可欠であると見ている。

(1)2020年7月27日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL5N2EY1TO
(2)2020年7月27日、National Grid, Future Energy Scenarios、
https://www.nationalgrideso.com/document/173821/download
参考:National Grid、
https://en.wikipedia.org/wiki/National_Grid_plc

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/30		1191	インド	企業動向			51047

フランスTotalとインドIOC、ビチューメン事業で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

フランスのTotalとインド国営IOCは、ビチューメン製品を生産する
均等出資のJV設立に合意した。JVは新規ビチューメン製品、
改質アスファルト、ビチューメンエマルションなどを開発し、インドに
生産拠点や物流網などを整備する。

(1)2020年7月28日、India Infoline、
https://www.indiainfoline.com/article/news-sector-oil-gas/total-and-indian-oil-form-joint-company-in-india-to-offer-high-quality-bitumen-derivatives-120072800427_1.html (2)2020年7月27日、ムンバイ、Total,Press Release、
https://www.total.com/media/news/communiques/total-and-indian-oil-form-joint-company-in-india-to-offer-high-quality

2020/07/30		1192	中東	企業動向			51048

アブダビADNOC、3鉱区の資産を中国CNPCからCNOOCに移転＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アブダビ国営ADNOCは、Lower Zakum・Umm Shaif・Nasr鉱区の
中国国有CNPCの権益をCNOOC Limitedへ移転することに
合意した。アブダビ最高石油評議会（SPC）も取引を承認した。
CNOOCにとり初のADNOC鉱区の権益保有になる。CNOOC Limitedは、
China National Offshore Oil Corporationの子会社。

(1)2020年7月27日、Mubasher、
https://english.mubasher.info/news/3673475/ADNOC-announces-new-Chinese-partner-in-offshore-concessions/
(2)2020年7月27日、ADNOC,Press Release、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-announces-addition-of-new-chinese-partner

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/30		1193	その他アジア	原油・製品			51049

イタリアEni、ベトナム沖Block114鉱区で天然ガス埋蔵を発見＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

イタリアのEniは、ベトナム沖Block114鉱区で石油・天然ガスの埋蔵を発見した。水深95mのKen Bau-2X探査井の総掘削深度は、3,658mで約110mの埋蔵層を発見した。初期評価で、天然ガス、7兆-9兆cf、コンデンセート4億-5億バレルの埋蔵を確認した。

(1)2020年7月27日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/eni-confirms-and-expands-gas-and-condensate-potential-in-the-ken-bau-discovery-in-block-114-song-hong-basin-offshore-vietnam-n-i-20885
(2)2020年7月27日、San Donato Milanese、Eni,Press Release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/07/eni-confirms-and-expands-gas-and-condensate-potential-in-the-ken-bau-discovery-in-block-114.html
参考:Vietnam(Eni)、
https://www.eni.com/en-IT/global-presence/asia-pacific/vietnam.html

2020/07/30		1194	アフリカ	原油・製品			51050

続報-エジプト沖のNorth El Hammad鉱区の生産試験結果＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

Totalは、エジプト沖のNorth El Hammad鉱区の試掘で、1井当たりの生産量は天然ガスは1億cf/日、コンデンセートは800BPDと明らかにした。生産には、既存の生産施設を利用できる。North El Hammad鉱区の権益配分は、Eni(37.5%)、BP37.5%、Total25%。

(1) 2020年7月28日、energy-pedia、
https://www.energy-pedia.com/news/egypt/eni-annnounces-successful-test-of-bashrush-discovery-in-north-el-hammad-concession-180165
(2)2020年7月28日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/communiques/egypt-total-announces-gas-discovery-in-shallow-waters
参考:2020年7月6日「イタリアEni、エジプトのナイル川デルタで天然ガス埋蔵を発見」
https://egyptoil-gas.com/news/eni-announces-new-gas-discovery-in-the-mediterranean-offshore-egypt/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/30		1195	欧州	製油所			51051

フランスTotal、英国のLindsey製油所をPrax Groupに売却＜製油所＞ デイリー海外石油情報

フランスのTotalは、イングランドImminghamにあるLindsey製油所
(540万トン/年)を、英国の燃料販売会社Prax Groupに売却することに
合意した。売却資産には、物流インフラ資産や全ての権益が含まれる。
Totalは、2020年内の取引完了を目指している。

(1)2020年7月27日、パリ、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200727005271/en/United-Kingdom-Total-Sells-Lindsey-Refinery
(2)2020年7月27日、パリ、Total,Press Release、
https://www.total.com/media/news/actualites/united-kingdom-total-sells-the-lindsey-refinery
参考: Lindsey Oil Refinery,
https://en.wikipedia.org/wiki/Lindsey_Oil_Refinery
参考:Prax Group、
https://prax.com/who-we-are/

2020/07/30		1196	北米	クリーンエネルギー			51052

米国Boston College、CO2からメタノールを生産する触媒システムを開発＜クリーン デイリー海外石油情報

米国のBoston Collegeの研究チームがCO2からメタノールを生産する
プロセスを開発しChem誌に発表した多孔質スポンジ状の金属-
有機触媒を利用するプロセスで、反応器1基を使用し、CO2から
メタノールを低温条件で生産することができる。

(1)2020年7月26日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200726-bc.html
(2)2020年7月24日、EurekAlert、
https://www.eurekalert.org/pub_releases/2020-07/bc-tcs072320.php

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/30		1197	中東	クリーンエネルギー			51053

シャールジャBee'ah、埋め立て地でソーラー発電プロジェクトを計画＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

シャールジャの環境事業会社Bee' ahは、Al Saja' aの埋め立て地で
大規模なソーラー発電プロジェクトを計画している。同社は、フェーズ1では、
270,565m2を利用して24MWのソーラー発電施設の建設を計画している。
フェーズ2は、200,099 m2で、16MWwを予定している。

(1)2020年7月28日、The National、
https://www.thenational.ae/business/energy/sharjah-based-bee-ah-to-build-solar-farm-over-capped-landfill-1.1055374
(2)2020年7月27日、Sharjah 24,
https://www.sharjah24.ae/en/sharjah/252784/Beeah-launches-regions-first-Solar-Energy-Landfill-Project
参考:Al Saja'a、
https://en.wikipedia.org/wiki/Al_Sajaa
参考: Bee' ah、
https://beeah.ae/en/about-us

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/30		1198	欧州	自動車関連			51054

Aral(BP)、ドイツにグリーン電力の超高速充電ポイント100ヶ所を計画＜自動車関連

デイリー海外石油情報

BPのドイツの燃料小売り事業子会社Aralは、今後12ヶ月何でドイツに
超高速充電ポイントを100ヶ所超設置することを計画している。電力は、
100%グリーンエネルギー由来で、能力は最大350kW。設備はセルフ式、
約10分間で、航続距離約350km分の水素を充填できる。

(1)2020年7月28日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200728-aral.html
(2)2020年7月24日、BP,Press Release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/aral-to-build-more-than-100-ultra-fast-charging-points-at-retail-sites-in-germany.html
参考:Aral、
https://www.bp.com/en/global/corporate/who-we-are/our-brands/aral.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/31		1199	国際	原油価格			51055

【原油市況】WTI原油価格反落、終値39.92ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

7月30日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

7月30日 WTI 終値 (9限月):39.92(前日比-1.35)
7月30日 Brent終値 (9限月):42.94(前日比-0.81)
7月30日 Dubai (9限月):43.40(前日比+0.40)

*Dubai価格は、7月31日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月30日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-29/oil-holds-firm-on-declining-u-s-stockpiles-dovish-fed-message
参考:WTI・Brent、7月30日、ニューヨーク、Reuters
https://uk.reuters.com/article/us-global-oil/oil-sinks-on-weak-u-s-economic-data-political-uncertainty-idUKKCN24V07V
参考:7月30日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO62093820Q0A730C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/07/31		1200	国際	その他社会経済分野			51056

CIPS-COVID-19感染拡大で、サプライチェーンに変化＜その他社会経済分野＞ デイリー海外石油情報

Chartered Institute of Procurement & Supply (CIPS)の
企業聴き取り調査によると、調査対象の46%が、
COVID-19感染拡大による世界の事業の混乱は
12ヶ月あるいはそれ以上続くと見ている。2/3は、
コストアップを報告している。また、サプライチェーンに
大きな変革があるとの見方も示されている。

(1)2020年7月28日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200728-cips.html
(2)2020年7月27日、CIPSN,News、
https://www.cips.org/who-we-are/news/two-thirds-of-businesses-around-the-world-are-paying-more-for-goods-and-services-as-a-result-of-the-pandemic-which-may-be-passed-on-to-consumers/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/31		1201	北米	エネルギー政策			51057

米国の2020年4月の一次エネルギー消費量は前年同月比14%減少-EIA＜エネル

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、月次エネルギーレビュー
“Monthly Energy Review”を発表した。2020年4月の
米国の一次エネルギー消費量は、6.5quadrillionBTUで、
前年同月の7.6quadrillionBTUから14%減少した。内訳は
発電部門37%、工業部門25%、輸送部門24%、住宅部門8%、
商業部門5%。

(1)2020年7月28日、What's New, “Monthly Energy Review”、
https://www.eia.gov/about/new/
(2)2020年7月28日、IEA,“ Monthly Energy Review”、
https://www.eia.gov/totalenergy/data/monthly/
(3)2020年7月28日IEA,“ Monthly Energy Review”
https://www.eia.gov/totalenergy/data/monthly/pdf/sec1.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/31		1202	北米	エネルギー政策			51058

IHS Markit-2030年、カナダのオイルサンド生産量は380万BPD＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

IHS Markitは、カナダの2030年のオイルサンド生産量予測を
2020に比べて110万BPD多い380万BPDと予測している。
COVID-19感染拡大前は、390万BPDと予測していた。
2020年の生産量はCOVID-19の影響で、2019年に比べて
17.5万BPD減少すると予測している。

(1)2020年7月28日、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200728005617/en/Longer-Term-Outlook-Canadian-Oil-Sands-%E2%80%9CCOVID-19-Shock%E2%80%9D
(2)2020年7月28日、IHS Markit,News Release、
http://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/slug/bizwire-2020-7-28-longer-term-outlook-for-canadian-oil-sands-changes-little-despite-covid-19-shock-and-largest-annual-production-decline-in-2020

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/31		1203	その他アジア	企業動向			51059

マレーシアPetronas、Kasawari天然ガスプロジェクトでHoneywell UOPのプロセスを採 デイリー海外石油情報

マレーシア開発会社PETRONAS Carigali Sdn.は、南シナ海の
Kasawari天然ガス田の処理プラントにHoneywell UOPの
天然ガス処理プロセスSeparex(TM)を採用する。プラントの
処理能力は、9億scf/日で、モジュール式設備となる。

(1)2020年7月27日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/petronas-subsidiary-selects-honeywell-uop-gas-purification-technology/?printmode=1
(2)2020年7月27日、Des Plaines,Honeywell,Press Release、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2020/07/petronas-carigali-sdn-bhd-selects-honeywell-technology
参考: Separex(TM)、
https://www.honeywell-uop.cn/wp-content/uploads/2011/02/UOP-Separex-Membrane-Technologytech-presentation.pdf
参考:Kasawari Gas Development Project、
http://sogasa.org/working-in-industry/field-location/kasawari-gas-development-project/

2020/07/31		1204	アフリカ	企業動向			51060

イタリアEni 、エジプトSouth West Meleiha鉱区で原油を増産＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

イタリアEni は、エジプトWestern Desertの
South West Meleiha鉱区で掘削したSWM-A-6X井で
SWM-A-6X井は5,000BPD生産している。同鉱区は2019年7月に
原油生産を開始しており、原油生産量は12,000BPDに増加した。

(1)2020年7月29日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14180589/eni-adds-production-from-egypts-western-desert
(2)2020年7月29日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/07/pr-eni-egypt-swm.html
参考:Eni in Egypt
https://www.eni.com/assets/documents/eni_egitto_2016.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/31		1205	北米	企業動向			51061

カナダEnbridgeの2020年2Qの業績は純利益16.47億CAD＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カナダの北米パイプライン会社Enbridgeの2020年2Qの純利益は、
前年同期の17億3,600万CADに対して、16億4,700万CADで
あった。通油量はMainline Systemが前年同期266.1万BPDに対して
243.9万BPD、Regional Oil Sands Systemは前年同期181.8万BPD
に対して139.9万BPD。一方、天然ガスは前年同期の340Bcfに対して
351Bcfであった。

(1)2020年7月29日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL3N2F0395
(2)2020年7月29日、Enbridge, press release、
https://www.enbridge.com/media-center/news/details?id=123638&lang=en

2020/07/31		1206	中国	原油・製品			51062

中国、ガソリン・ディーゼル価格を据え置き＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

中国国家発展改革委員会(NDRC)は、ガソリン・ディーゼルの
価格を据え置くと発表した。7月10日には価格を引き上げた。
過去2週間に、国際市場価格が大きく変動しなかったことを
理由に挙げている。中国では、国際価格が10日間に
50CHY/トン以上変動した際に燃料価格を調整している。

(1)2020年7月25日、China.org.cn、
http://www.china.org.cn/business/2020-07/25/content_76311256.htm
(2)2020年7月25日、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-05/29/c_139097193.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/07/31		1207	北米	原油・製品			51063

米国内務省、Alaska LNGプロジェクトを認可＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国内務省は、Alaska LNGプロジェクトに連邦保有地で
パイプライン利用を認めた。対象地域は内務省の土地管理局
(Bureau of Land Management；BLM)と国立公園局(NPS)の
管理下にある。Alaska Gasline Development Corporationは、
アラスカ州で生産された天然ガスをパイプラインで輸送し
NikiskiのLNGターミナルから輸出することを計画している。

(1)2020年7月28日、Gas World、
https://www.gasworld.com/us-doi-approves-permits-for-alaska-lng-project/2019573.articlehttps://www.gasworld.com/us-doi-approves-permits-for-alaska-lng-project/2019573.article
(2)2020年7月28日、Offshore Energy、
https://www.offshore-energy.biz/u-s-doi-grants-right-of-way-permits-to-alaska-lng/
参考: 2020年5月21日、Oil & Gas Journal、「FERC、Alaska LNGプロジェクトを承認」、
https://www.ogj.com/general-interest/government/article/14176484/ferc-approves-alaska-lng-project-though-viability-in-doubt
参考：Alaska LNG Project、
https://www.hydrocarbons-technology.com/projects/alaska-lng-project/
参考：Alaska Gasline Development Corp（AGDC）、
https://agdc.us/about-us/

2020/07/31		1208	欧州	製油所			51064

ルーマニアRoserv Oil、RAFO Onesti製油所を買収＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ルーマニアRoserv Oilは、RAFO Onesti製油所を買収した。
同製油所は破産後、公開入札に掛けられていた。Roserv Oilは、
ルーマニアの鉄道会社Grampetが新たに設立した子会社。

(1)2020年7月27日、AGERPRES、
https://www.agerpres.ro/english/2020/07/27/grampet-group-company-buys-over-industrial-platform-of-rafo-onesti-refinery--546607
(2)2020年7月27日、ブカレスト、SeeNews、
https://seenews.com/news/romanias-grampet-takes-over-industrial-platform-of-bankrupt-local-oil-refinery-rafo-onesti-707767
参考: RAFO Onesti、
https://en.wikipedia.org/wiki/RAFO_One%C8%99ti

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/03		1209	国際	原油価格			51065

【原油市況】WTI原油価格反発、終値40.27ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

7月31日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

7月31日 WTI 終値 (9限月):40.27(前日比+0.35)
7月31日 Brent終値 (9限月):43.30(前日比+0.36)
7月31日 Dubai (9限月):43.20(前日比-0.20)

*Dubai価格は、8月1日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)7月31日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-30/oil-set-for-weekly-decline-on-demand-doubts-as-pandemic-rages-on
参考:WTI・Brent、7月31日、ニューヨーク、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-08/01/c_139255708.htm
参考:7月31日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO62140460R30C20A7QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/08/03		1210	北米	エネルギー政策			51066

2020年4月の米国のエネルギー消費量は、30年ぶりの低水準-EIA＜エネルギー政 デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の月次レポートMonthly Energy Review
によると2020年4月の米国エネルギー消費量は、6.5quadrillionBtuに
とどまった。2019年4月に比べて14%少なく、月間消費量としては
1989年9月以降で最低となった。

(1)2020年7月29日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44556
参考:Monthly Energy Review、
https://www.eia.gov/totalenergy/data/monthly/pdf/mer.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/03		1211	欧州	企業動向			51067

フランスTotalの2020年2Qの業績は純損失83.7億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

フランスTotalの2020年2Qの業績は、前年同期の
純利益27.6億ドルに対して、83.7億ドルの純損失となった。
売上高は、前年同期の512.4億ドルに対して257.3億ドル。
石油・天然ガス生産量は前年同期が296万BOEPDに対して、
286万BOEPDであった。原油価格下落により、Brent原油価格を
2020年で35ドル/バレル、2023年で60USD/バレルに下方修正した。
また、カナダオイルサンド分69.9億ドルを含む81億ドルの
減損を計上した。

(1)2020年7月30日、Market Screener、
https://www.marketscreener.com/TOTAL-SE-4717/news/Total-Swung-to-2Q-Net-Loss-Due-to-Impairments-31018563/
(2)2020年7月30日、Total, press release、
https://www.total.com/system/files/documents/2020-07/2q20-results.pdf
https://www.total.com/system/files/documents/2020-07/half-year-report-2020.pdf
https://www.total.com/system/files/documents/2020-07/annexe-30-06-2020-en_0.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/03		1212	中南米	企業動向			51068

ブラジルPetrobras、新規格ガソリンを生産＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、国家石油・天然ガス・バイオ燃料
監督庁(ANP)が定めた新規格(ANP Resolution 807/20)ガソリンの
生産を開始していると発表した。新規格のフェーズ1(RON92、
密度715 kg/m3以上)は、2020年8月3日に施行され、
フェーズ2では2022年1月にRON93となる。Petrobrasは、
全製油所で、RON93ガソリン生産していると伝えている。

(1)2020年7月29日、Brazil Energy Insight、
https://brazilenergyinsight.com/2020/07/29/petrobras-on-new-gasoline/
(2)2020年7月29日、Petrobras,Imprensa、
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=982936

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/03		1213	アフリカ	企業動向			51069

アルジェリアSonatrachとスペインCEPSA、探査・生産事業で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アルジェリア国営SonatrachとスペインのCEPSAは、
アルジェリアなどで石油・天然ガス探査・生産事業を
共同展開することに合意しMOUに調印した。
埋蔵量引き上げ、増産を目的とするアルジェリアの
新しい法律の施行が両社の提携の背景にある。

(1)2020年7月29日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/sonatrach-signe-un-memorandum-dentente-avec-cepsa-n-i-20903
(2)2020年7月29日、CEPSA, Press Release、
https://www.cepsa.com/en/press/press?releases/memorandum-of-understanding-sonatrach-cepsa

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/03		1214	欧州	企業動向			51070

オーストリアOMV、低炭素化計画を発表＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

オーストリアの石油・天然ガス会社OMVは、GHG排出量削減に
向けた新たな目標を発表した。2025年までに事業活動からの
排出量を30%削減、2050年までに排出量ネットゼロを目指す。
OMVは、10年前に発表した2025年目標を2019年に
前倒しして達成していた。

(1)2020年7月29日、Morning Star、
https://www.morningstar.com/news/dow-jones/202007293854/omv-sets-new-climate-targets
(2)2020年7月29日、OMV,News、
https://www.omv.com/en/news/202729-omv-takes-next-steps-towards-reducing-carbon-footprint

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/03		1215	中南米	原油・製品			51071

米国Apacheスリナム沖Block 58鉱区で原油埋蔵を発見＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国Apacheは、スリナム沖Block 58鉱区の試掘井Kwaskwasi-1で
層厚278mの原油・天然ガスコンデンセート埋蔵層を確認した。
同鉱区では2020年1月にMaka Central-1、4月に Sapakara West-1に次ぐ
3つ目の発見。Apacheは、Keskesi East-1を掘削する計画。
Block 58鉱区の権益配分は、Apache(オペレーター、50%)、Total(50%)。

(1)2020年7月29日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14180660/apache-total-make-third-consecutive-block-58-discovery
(2)2020年7月29日、Apache, press release、
http://investor.apachecorp.com/news-releases/news-release-details/apache-corporation-announces-major-oil-discovery-block-58

2020/08/03		1216	北米	原油・製品			51072

2019年の米国の石炭生産量は1978年水準まで減少-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

2019年の米国の石炭生産量は、2018年の7.56億st
から7.06億stに7%減少した。2019年の生産量は、
鉱山作業員のストライキが起きた1978年並みである。

(1)2020年7月28日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44536

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/03		1217	北米	原油・製品			51073
EIA-米国の2020年7月24日週の原油在庫量は、前週比1,060万バレル減少＜原油・						デイリー海外石油情報	

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年7月24日週の
米国の原油在庫量は、5億2,600万バレルで、前週比で
1,060万バレル減少「した。ガソリンの在庫量は、70万バレル増加、
軽油は、50万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、
200万バレル増加した。

(1)2020年7月29日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14180602/eia-us-crude-inventories-down-106-million-bbl
(2)2020年7月24日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

2020/08/03		1218	欧州	製油所			51074
Iberdrola、SABICのスペインのプラントに再生可能エネルギー発電電力を供給＜製						デイリー海外石油情報	

スペインの電力会社Iberdrolaは、ムルシア州の地中海沿岸都市
CartagenaにあるSABICのポリカーボネートプラントに再生可能
エネルギー発電電力を供給することに合意した。Iberdrolaは、
7,000万EUR(8,200万ドル)を投資し、ソーラー(PV)発電設備
(100MW)を建設、運営する。プラントはソーラー発電電力100%で
稼働することになる。

(1)2020年7月29日、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_371000.html
(2)2020年7月29日、Iberdrola,Notica、
https://www.iberdrola.com/sala-comunicacion/noticias/detalle/iberdrola-construira-operara-para-sabic-mayor-fotovoltaica-para-autoconsumo-site-mundo
参考: Spain-Innovative Plastics Espana, S.c.p.A.、
https://www.sabic.com/en/locations/6024-spain-innovative-plastics-espana-s-c-p-a
参考: Cartagena, Spain、
https://en.wikipedia.org/wiki/Cartagena,_Spain
参考:Iberdrola、
https://en.wikipedia.org/wiki/Iberdrola

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/03		1219	北米	事故事例			51075

テキサス州Mont BelvieuのLone Star NGL天然ガス施設で爆発火災事故＜事故事

デイリー海外石油情報

7月29日16時45分、米国テキサス州 Mont Belvieuにある
Lone Star NGLの貯蔵施設で爆発火災事故が発生した。
負傷者は無い。コントラクターが地中パイプラインを
損傷させたことが原因と公表されている。Lone Star NGLは、
Energy Transfer LPの子会社。

(1)7月30日、icis、
https://www.icis.com/explore/resources/news/2020/07/30/10535516/fire-breaks-out-at-lone-star-ngl-s-mont-belvieu-facility-in-texas
(1)7月29日、Houston Chronicle
https://www.houstonchronicle.com/news/houston-texas/houston/article/Explosion-reported-at-Mont-Belvieu-industrial-15444117.php
参考：Mont Belvieu Facilities、
https://cms.energytransfer.com/wp-content/uploads/2020/05/Mt-Belvieu-Fact-Sheet-5-20-20.pdf
参考：Lone Star NGL LLC、
https://www.bloomberg.com/profile/company/0202132D:US

2020/08/04		1220	国際	原油価格			51076

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値41.01ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

8月3日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

8月3日 WTI 終値　（9限月）：41.01（前週末比+0.74）
8月3日 Brent終値（10限月）：44.15（前週末比+0.63）
8月3日 Dubai　　（10限月）：42.50（前週末比-0.70）

*Dubai価格は8月4日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)8月3日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-02/oil-fluctuates-near-40-as-market-braces-for-higher-opec-supply
参考：WTI・Brent、8月3日、ニューヨーク、Reuters
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2F507X
参考：8月3日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO62223160T00C20A8QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/04		1221	中南米	企業動向			51077

ブラジルPetrobras、2020年2Qの業績は純損失約5億ドル＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ブラジルPetrobrasの2020年2Qの業績は、前年同期の純利益189億BRL
（36.6億ドル）に対して27億BRL（5.24億ドル）の純損失となった。
2Qの売上高は前年同期の約140.9億ドルに対して98.8億ドルであった。

(1)2020年7月31日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL2N2F12VR
(2)2020年7月31日、Petrobras, press release
https://mz-prod-cvm.s3.amazonaws.com/9512/IPE/2020/c7c9d065-eadc-4d0f-a7c6-7c2e548980c0/20200730212741567986_9512_779599.pdf

2020/08/04		1222	ロシア	企業動向			51078

ロシアGazprom Neft、Khanty-MansiとTyumen自治管区で原油開発を開始＜企業動 デイリー海外石油情報

ロシアのGazprom Neftは西シベリア Khanty-MansiとTyumen自治管区の
油田で開発を開始した。埋蔵量ポテンシャルは6.5億トン(47.6億バレル)。
同地域ではすでにAlexander Zhagrin油田で生産が開始されており、
2024年にはピーク生産量650万トン/年を計画している。

(1)2020年7月31日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14180833/gazprom-neft-developing-new-production-cluster-in-western-siberia
(2)2020年7月29日、Gazpromneft, press release
https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/gazprom_neft_starts_developing_its_new_production_cluster_in_western_siberia/
参考：Khanty-Mansi
https://en.wikipedia.org/wiki/Khanty-Mansi_Autonomous_Okrug
参考：Tyumen
https://en.wikipedia.org/wiki/Tyumen_Oblast

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/04		1223	欧州	企業動向			51079

ノルウェーDNO、イラク・クルディスタン地域で原油を増産＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ノルウェーの石油・天然ガス会社DNO ASAは、
イラク・クルディスタン地域のTawke鉱区の原油生産量が、
1.5万BPD増加したことを明らかにした。7月の生産量は、
11.5万BPDを記録した。

(1)2020年7月30日、オスロ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_371015.html
(2)2020年7月30日、オスロ、DNO、
https://www.dno.no/en/investor-relations/announcements/2020/dno-steps-up-activity-releases-second-quarter-2020-results/
参考: 2020年5月6日、オスロ、DNO、「ノルウェーDNO、イラク・クルディスタン地域のBaeshiqa-2の試掘を完了」、
https://www.dno.no/en/investor-relations/announcements/2020/dno-completes-baeshiqa-testing-prepares-to-spud-next-well/
参考:Kurdistan region of Iraq(DNO)、
https://www.dno.no/en/operations/where-we-operate/kurdistan1/
参考:Tawke Oil Field、
http://abarrelfull.wikidot.com/tawke-oil-field

2020/08/04		1224	北米	原油・製品			51080

Baker Hughes-2020年7月31日週の米国のリグ数は、前週と変わらず＜原油・製品 デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年7月31日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週と同数の251基。石油掘削リグ数は1減の180、
天然ガス掘削リグ数は、1増の69、その他は、
前週同様の2基。陸上リグ数は、前週と同じ239、
海洋リグ数も前週同様12。

(1)2020年7月31日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14180844/baker-hughes-us-rig-count-unchanged-at-251
(2)2020年7月31日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/04		1225	中東	製油所			51081

クウェートKIPIC、Al Zour製油所に天然ガスの供給を開始＜製油所＞ デイリー海外石油情報

クウェートのKuwait Integrated Petroleum Industries Company
(NIPIC)は、新設Al Zour製油所に天然ガスを供給する
パイプラインが完成したと発表した。Al Zour製油所は、
精製能力61.5万BPDで、完成後クウェートの総精製能力は、
150万BPDに拡大する。

(1)2020年7月29日、Pipeline Technology Journal、
https://www.pipeline-journal.net/news/additional-feed-line-enhances-kuwaits-refining-capacity
(2)2020年7月28日、クウェート、KUNA、
https://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2911956&language=en
参考: 2019年3月12日、クウェート、KUNA、「クウェートのAl Zour製油所の建設は計画通り進捗」、
https://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2781687&language=en
参考：Al-Zour Refinery Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/al-zour-refinery-project

2020/08/04		1226	その他アジア	製油所			51082

タイThaiOil、Sriracha製油所近代化プロジェクトでMcConnell Dowellを起用＜製油所 デイリー海外石油情報

McConnell Dowellは、タイの精製会社ThaiOil Sriracha製油所の
近代化プロジェクトClean Fuels Projectの土木工事をプロジェクト工事
JVのUJVから受注した。プロジェクトでは、高品質燃料の増産と
精製能力の拡大(27.5万BPDから40万BPD)。

(1)2020年7月29日、Oil & Gas Today、
https://www.oilandgastoday.com.au/mcconnell-dowell-strengthens-asia-portfolio/
(2)2020年7月、McConnell Dowell,News、
https://www.mcconnelldowell.com/news/mcconnell-dowell-awarded-civil-works-in-sriracha
参考: 2020年3月18日、Oil & Gas Journal、「タイThai OilのSriracha製油所の拡張・アップグレードプロジェクトで定礎式」、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/construction/article/14169968/thai-oil-advances-sriracha-refinery-expansion-upgrading-project
参考：Thai Oil Sriracha Refinery Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/thai-oil-sriracha-refinery-project
参考：Thai Oil Public Co. Ltd.、
http://www.bloomberg.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapId=5473447

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/04		1227	インド	バイオ燃料			51083

インドPrajとARAI、先進バイオ燃料の開発で提携＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

インドのPraj Industries と Automotive Research Association of India(ARAI)は、輸送用、工業用の先進バイオ燃料用途開発に共同で取り組むことを発表した。輸送部門では内燃エンジン用の燃料を対象とする。

(1)2020年7月29日、Business Line、https://www.thehindubusinessline.com/companies/praj-in-alliance-with-auto-research-body-to-drive-green-fuel-technologies-for-transportation/article32232790.ece (2)2020年7月29日、Pune、Praj、https://praj.net/wp-content/uploads/2020/07/Praj-ARAI-MoU_Press-Note.pdf
参考:Praj Industries Ltd.、https://en.wikipedia.org/wiki/Praj
参考:Automotive Research Association of India (ARAI)、https://en.wikipedia.org/wiki/Automotive_Research_Association_of_India

2020/08/04		1228	北米	クリーンエネルギー			51084

2000年以降に建設された米国の地熱発電施設の大半はバイナリー発電方式-EIA＜ デイリー海外石油情報

2019年の米国の発電所規模の地熱発電プラントの発電能力は、2,558MWに達している。内訳はスチーム方式が1,826MW、バイナリーサイクル(スチーム/低沸点媒体)方式は731MW。2000年以降に建設された発電プラント(735MW)のうち約90%は、効率の高いバイナリー方式である。

(1)2020年7月30日、EIA,Today in Energy、https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44576

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/04		1229	北米	クリーンエネルギー			51085

米国エネルギー省、地熱発電プロジェクト5件に2,800万ドルを助成＜クリーンエネル　デイリー海外石油情報

米国エネルギー省はOffice of Energy Efficiency and Renewable Energyは、次世代地熱発電技術の開発で5件のプロジェクトへの2,800万ドルの助成を決定した。対象機関別では、① Cyrq Energy, Inc.(ユタ州)、② Ormat Nevada, Inc.(ネバダ州)、③ University of Oklahoma(オクラホマ州)に1,040万USD、テーマ別では、④ “Hidden Geothermal Systems in the Basin and Range.”と ⑤ “Bi-directional Energy Storage Using Low Temperature Geothermal Applications”に1,750万ドル。

(1)2020年7月30日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200730-doegeo.html
(2)2020年7月29日、Department of Energy、
https://www.energy.gov/articles/department-energy-selects-5-projects-receive-28-million-geothermal-energy-research

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/04		1230	北米	自動車関連			51086

ANL-2019年、PEVの省エネ効果はガソリン4.7億ガロン分＜自動車関連＞　デイリー海外石油情報

米国のArgonne研究所(ANL)の報告書によると、2019年の米国のプラグイン自動車(PEV＝PHEV+BEV)の省エネルギー効果は、44.8兆Btu(ガソリン換算4.7億ガロン)となった。2018年の30.4兆Btuに比べて、47%増加した。米国では2010年以降にPEVが140万台販売された。

(1)2020年7月28日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200728-anlpev.html
(2)2020年、OSTI,“Assessment of Light-Duty Plug-in Electric Vehicles in the United States, 2010 ? 2019”、
https://www.osti.gov/biblio/1642114-assessment-light-duty-plug-electric-vehicles-united-states
参考: 2019年5月13日、Vehicle Technologies Office、「2018年、米国のプラグイン自動車はガソリン12億L分を節減」、
https://www.energy.gov/eere/vehicles/articles/fotw-1081-may-13-2019-plug-vehicles-united-states-displaced-323-million
参考:Plug-in vehicle、
https://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_vehicl

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/05		1231	国際	原油価格			51087

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値41.70ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

8月4日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

8月4日 WTI 終値 (9限月):41.70(前日比+0.69)
8月4日 Brent終値 (10限月):44.43(前日比+0.28)
8月4日 Dubai (10限月):43.10(前日比+0.60)

*Dubai価格は、8月5日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)8月4日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-03/oil-rally-pauses-as-more-opec-supply-offsets-economic-cheer
参考:WTI・Brent、8月4日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-edges-up-to-highest-since-march-on-hopes-for-u-s-stimulus-idUSKCN250067
参考:8月4日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO62275490U0A800C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/08/05		1232	北米	企業動向			51088

米国Marathon Petroleum、燃料小売り会社Speedwayの売却で7-Elevenと合意＜企 デイリー海外石油情報

米国のMarathon Petroleum Corp.は、子会社の燃料小売り・
コンビニエンスストア運営会社Speedwayを7-Eleven, Inc.に
売却することに合意した。取引は、総額210億ドルで、
2021年1Qに完了する見通しである。

(1)2020年8月2日、Findlay,PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/marathon-petroleum-corp-announces-agreement-for-21-billion-sale-of-speedway-301104405.html
(2)2020年8月2日、Findlay、Marathon Petroleum,News Release、https://ir.marathonpetroleum.com/investor/news-releases/news-details/2020/Marathon-Petroleum-Corp.-Announces-Agreement-for-21-Billion-Sale-of-Speedway/default.aspx
参考:Speedway LLC、
https://en.wikipedia.org/wiki/Speedway_LLC

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/05		1233	ロシア	企業動向			51089

ロシアGazprom Neft、船舶LNG団体SGMFに加盟＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ロシアのGazpromneft Marine Bunker subsidiary Gazpromneft Shippingは、
船舶用LNGの国際団体Society for Gas as a Marine Fuel(SGMF)に加盟した。
2013年に活動を開始したSGMFには、LNGの生産、供給、給油タンカー、
インフラ、船舶会社約140社が加盟している。

(1)2020年7月31日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/gazprom-neft-joins-the-international-lng-bunkering-community-n-i-20916
(2)2020年7月31日、Gazprom Neft,Press Release、
https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/gazprom_neft_joins_the_international_lng_bunkering_community/
参考:Society for Gas as a Marine Fuel(SGMF)、
https://www.sgmf.info/

2020/08/05		1234	国際	企業動向			51090

Shell、2020年2Qの業績は純損失181億ドル＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

Shellの2020年2Qの業績は、前年同期の純利益30億ドルに対して、
181億ドルの純損失となった。石油・天然ガス生産量は前年同期の
358.3万BOED（原油換算）に対して、337.9万BOEDであった。
原油処理量は前年同期263.2万BPDに対して、194.4万BPDとなった。
石油製品販売量は前年同期660.8万BPDに対して404.1万BPDであった。

(1)2020年7月30日、fool、
https://www.fool.com/investing/2020/07/30/royal-dutch-shell-reports-big-q2-loss-due-to-coron.aspx
(2)2020年7月30日、Shell, press release
https://www.shell.com/investors/financial-reporting/quarterly-results/2020/q2-2020/_jcr_content/par/toptasks_1119141760_.stream/1596041651802/56ebaeccc45e01cd268978a1ffaf3294234745b5/q2-2020-quarterly-press-release.pdf
参考：2020年7月2日「Shell、2020年第2四半期に最大220億ドル減損計上へ」
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2020/shell-second-quarter-2020-update-note.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/05		1235	北米	企業動向			51091

ConocoPhillips、2020年2Qの業績は純利益2.6億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ConocoPhillipsの2020年2Qの業績は、前年同期の純利益
15.8億ドルに対して、純利益2.6億ドルとなった。Australia-Westの
権益売却など除くと9.9億ドルの純損失になる。
2Qの原油・天然ガス生産量は前年同期が133.2万BOED(原油換算)
に対して、98.1万BOEDであった。2Qの平均実現価格は、
前年同期50.50ドル/BOEに対して23.09ドル/BOEであった。

(1)2020年7月30日、AP news、
https://apnews.com/5b4b03230eac2720327b5847aff82059
(2)2020年7月30日、Houston Chronicle、
https://www.houstonchronicle.com/business/energy/article/ConocoPhillips-reports-260M-profit-in-second-15445594.php
(3)2020年7月30日、ConocoPhillips, press release
http://www.conocophillips.com/news-media/story/conocophillips-reports-second-quarter-2020-results/
https://static.conocophillips.com/files/resources/2q20-earnings-release-final-73020.pdf

2020/08/05		1236	北米	企業動向			51092

米国Valero Energy、2020年2Qの業績は純利益約13億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の独立系精製会社Valero Energyの2020年2Qの業績は、
前年同期の純利益6.1億ドルに対して13億ドル となった。
在庫評価益除きでは、前年同期の純利益6.6億ドルに対して
5億ドルの純損失であった。2Qの原油処理量は前年同期の
296.8万BPDに対して232.1万BPD。2Qの精製マージンは、
同年前期の9.58ドル/バレルに対して5.1ドル/バレルであった。

(1)2020年7月30日、businesswire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200730005446/en/Valero-Energy-Reports-Quarter-2020-Results
(2)2020年7月30日、Valero, press release
https://investorvalero.com/news/news-details/2020/Valero-Energy-Reports-Second-Quarter-2020-Results/default.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/05		1237	国際	企業動向			51093

Chevron、2020年2Qの業績は純損失83億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Chevronの2020年2Qの業績は前年同期の純利益43億ドルに対して83億ドルの純損失となった。減損除きでは、前年同期の純利益33億ドルに対して30億ドルの純損失であった。2Qの原油・天然ガス生産量は、前年同期が308万BOED(原油換算)に対して、298万BOEDであった。

(1)2020年7月31日、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200731005117/en/Chevron-Announces-Quarter-2020-Results
(2)2020年7月31日、Chevron, press release
https://www.chevron.com/stories/chevron-announces-second-quarter-2020-results
https://www.chevron.com/-/media/chevron/stories/documents/2Q20-earnings-press-release.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/05		1238	国際	企業動向			51094

ExxonMobil、2020年2Qの業績は純損失10.8億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ExxonMobilの2020年２Qの業績は、前年同期の純利益31.3億ドルに対して10.8億ドルの純損失となった。売上高は、前年同期の690億ドルに対して326億ドルであった。在庫評価益除きでは純損失30億ドル。2Qの原油・天然ガス生産量は1Qが404.6万BOED(原油換算)に対して、363.8万BOEDであった。

(1)2020年7月31日、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200731005245/en/ExxonMobil-Reports-Results-Quarter-2020
(2)2020年7月31日、ExxonMobil, press release
https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2020/0731_ExxonMobil-reports-results-for-second-quarter-2020

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/05		1239	北米	企業動向			51095

カナダImperial Oil、2020年2Qの業績は純損失5.2億CAD＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カナダImperial Oilの2020年2Qの業績は、前年同期純利益
12.1億CADに対して、5.2億CADの純損失となった。売上高は、
前年同期の92.6億CADに対して37.1億CAD。2Qの
原油・天然ガス生産量は、前年同期の35.4万BOED(原油換算)
に対して、34.1BOED。原油処理量は前年同期34.4万BPDに対して、
27.8万BPDとなった。

(1)2020年7月31日、Hydrocarbon processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/07/canadas-imperial-oil-posts-second-quarter-loss-on-coronavirus-led-oil-slump
(2)2020年7月31日、Imperial Oil, press release
https://news.imperialoil.ca/press-release/community/imperial-announces-second-quarter-2020-financial-and-operating-results

2020/08/05		1240	北米	企業動向			51096

米国 Phillips 66、2020年2Qの業績は純損失1.4億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国のPhillips 66の2020年2Qの業績は、前年同期純利益
14.2億ドルに対して1.4億ドルの純損失となった。精製マージンは、
1Qの7.11ドル/バレルに対して2Qは2.6ドル/バレルとなった。

(1) 2020年7月31日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/press-releases/2020-07-31/phillips-66-reports-second-quarter-2020-financial-results
(2)2020年7月31日、Phillips66, press release
https://newsroom.phillips66.com/news-releases/news-releases-details/2020/Phillips-66-Reports-Second-Quarter-2020-Financial-Results/default.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/05		1241	インド	原油・製品			51097

2020年6月のインドの原油輸入量は、5年ぶりの低水準＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

インド石油・天然ガス省石油計画・分析室(PPAC)によるとインドの
2020年6月の原油輸入量は1,368万トンとなった。前年同月比
19%減で、2015年2月以来の低水準となった。

(1)2020年8月1日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/indias-june-crude-oil-imports-slip-to-lowest-levels-in-over-five-years-exports-dip-too/articleshow/77297295.cms
(2)2020年、PPAC,“Snapshot of India’s Oil & Gas data”
https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/Reports/202007310553565019587SnapshotofIndia’sOil&Gasdata,June2020.pdf

2020/08/05		1242	北米	原油・製品			51098

米国の住宅、商業施設の大半はローカル業者が天然ガスを供給-EIA＜原油・製品 デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の“Natural Gas Annual Respondent
Query System”によると2018年には、2,022の供給業者が
エンドユーザーに天然ガスを供給している。地域会社が住宅や
商業施設の90%に天然ガスを220億cf/日供給している

(1)2020年7月31日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44577

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/05		1243	インド	製油所			51099

インドIOC、2020年4-6月の原油処理量は1,293万トン＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インド国営Indian Oil Corporation(IOC)は2020年4-6月の
原油処理量は、1,293万トン、パイプライン輸送量は1,502万トンと
発表した。2020年4-6月の精製マージン(GRM)は前年同期の
4.69ドル/バレルから1.98ドル/バレルに低下した。

(1)2020年7月31日、HT、
https://www.thehillstimes.in/business-2/indian-oil-financial-performance-q1-2020-21/
(2)2020年7月31日、IOC,News Release、
https://iocl.com/aboutus/NewsDetail.aspx?NewsID=56496&tID=8

2020/08/05		1244	北米	クリーンエネルギー			51100

米国エネルギー省、人工光合成研究プロジェクトに1億ドルを助成＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー省は、人工光合成研究プロジェクト2件に1億ドルを
助成すると発表した。内訳は、① California Institute of Technology・
Lawrence Berkeley National Laboratory主導のLiquid Sunlight
Alliance(LiSA):太陽光利用の燃料生産プロジェクト、② University of
North Carolina at Chapel Hillが主導するCenter for Hybrid Approaches
in Solar Energy to Liquid Fuels (CHASE):分子触媒(molecular catalysts)を
利用するプロセス開発。

(1)2020年7月31日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/07/20200731-doesolarfuels.html
(2)2020年7月29、Department of Energy、
https://www.energy.gov/articles/department-energy-announces-100-million-artificial-photosynthesis-research

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/06		1245	国際	原油価格			51122

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値42.19ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

8月5日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

8月5日 WTI 終値 (9限月):42.19(前日比+0.49)
8月5日 Brent終値 (10限月):45.17(前日比+0.74)
8月5日 Dubai (10限月):43.60(前日比+0.50)

*Dubai価格は、8月6日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)8月5日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-04/oil-holds-near-two-week-high-on-stockpile-outlook-lebanon-blast
参考:WTI・Brent、8月5日、ニューヨーク、Reuters
https://uk.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-hit-5-month-high-as-u-s-crude-stockpiles-dollar-fall-idUKKCN251063
参考:8月5日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO62317650V00C20A8QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/08/06		1246	中国	エネルギー政策			51123

中国、2019年の石油・天然ガス探査投資額は821.3億CHY＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

自然資源部によると2019年の中国の石油・天然ガス探査への投資額は、
821.3億CHY(117.6億ドル)で前年に比べて29%増加した。原油の
確認埋蔵量は前年比17.2%増の11.2億トン、天然ガス確認埋蔵量は、
前年比2.7%増の8,091億m3。

(1)2020年8月2日、China.org.cn、
http://www.china.org.cn/business/2020-08/02/content_76338746.htm
(2)2020年7月30日、Ministry of Natural Resources、
http://www.mnr.gov.cn/dt/ywbb/202007/t20200730_2535029.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/06		1247	中国	企業動向			51124

アブダビAdnoc L&Sと中国Wanhua Chemical Groupが船舶事業でJV＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アブダビの船舶会社Adnoc Logistics & Services (Adnoc L&S)と
Wanhua Chemical Groupが船舶事業のJV AW Shipping Limitedを
設立した。AW Shippingは、VLCCと製品タンカーの運航を
手掛けることになる。

(1)2020年8月4日、アブダビ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_371133.html
(2)2020年8月4日、アブダビ、ADNOC,Press Release、
https://adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-ls-and-wanhua-chemical-group-form-strategic-shipping-joint-venture
参考:ADNOC Logistics & Services、
https://adnoc.ae/en/adnoc-logistics-and-services/who-we-are/about-adnoc-logistics-and-services
参考: Wanhua Chemical Group、
https://en.wikipedia.org/wiki/Wanhua_Chemical_Group

2020/08/06		1248	北米	企業動向			51125

米国Marathon Petroleum、2020年2Qの業績は純利益900万ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国のMarathon Petroleumの2020年2Qの業績は、前年同期の
純利益11億ドルに対して純利益900万ドルとなった。2Qの売上高は、
前年同期335億ドルに対して150億ドルとなった。2Qの原油処理量は、
前年同期の313万BPDに対して227万BPDであった。

(1)2020年8月3日、thecourier、
https://thecourier.com/news/270213/marathon-profits-plummet-in-pandemic/
(2)2020年8月3日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/marathon-petroleum-corp-reports-second-quarter-2020-results-301104550.html
(3)2020年8月3日、Marathon Petroleum, press release、
https://ir.marathonpetroleum.com/investor/news-releases/news-details/2020/Marathon-Petroleum-Corp.-Reports-Second-Quarter-2020-Results/default.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/06		1249	北米	企業動向			51126

米国Continental Resources、2020年2Qの業績は純損失2.39億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の探査会社Continental Resourcesの2020年2Qの業績は、
前年同期の純利益2.36億ドルに対して2.39億ドルの純損失となった。
2Qの原油・天然ガス生産量は前年同期の33.1万BOED(原油換算)から
20.2万BOEDに減少した。原油の平均価格は、前年同期の
54.66ドル/バレルに対して16.35ドル/バレルであった。

(1)2020年8月3日、MarketWatch、
https://www.marketwatch.com/press-release/continental-resources-announces-second-quarter-2020-results-and-updates-guidance-2020-08-03
(2)2020年8月3日、Continental Resources, press release、
https://investors.clr.com/2020-08-03-Continental-Resources-Announces-Second-Quarter-2020-Results-And-Updates-Guidance

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/06		1250	国際	企業動向			51127

BP、2030年に再生可能エネルギー発電能力を50GWに＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

BPは、ネット排出ゼロに向けた戦略を公表した。2030年までに
バイオエネルギー、水素やCCSなどに年50億ドルを投資し、
再生可能発電能力を50GWに拡大すると発表した。石油・天然ガスの
生産量は、2019年比で40%(100万BOED(原油換算))削減する。
低炭素化向けの投資にはバイオエネルギー、水素やCCSが含まれる。

(1)2020年8月4日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2F61AW
(2)2020年8月4日、BP, press release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/from-international-oil-company-to-integrated-energy-company-bp-sets-out-strategy-for-decade-of-delivery-towards-net-zero-ambition.html
参考: 2020年2月12日、BP,Press Release、「BP、2050年までにGHGの純排出量をゼロとする目標を発表」、https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/bp-magazine/bp-sets-net-zero-ambition-outlining-reinvention.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/06		1251	大洋州	エネルギー政策			51128

オーストラリアNOPSEMA、ShellにCrux天然ガス田開発を認可＜ エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

オーストリアの国家海洋石油安全環境管理庁NOPSEMAは、
Shell Australiaに対しCrux天然ガス田開発を承認した。Shellは、
オーストラリア北部沖合のBrowse海盆のCrux天然ガス田を開発し、
Prelude FLNGに天然ガスを供給することを計画している。

(1)2020年8月4日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14180987/nopsema-accepts-shell-crux-offshore-project-proposal
(2)2020年8月4日、NOPSEMA, press release、
https://www.nopsema.gov.au/news-and-publications/latest-news/media-release/2020/08/04/nopsema-accepts-shell-crux-offshore-project-proposal/
参考：2019年1月8日、「Shell、オーストラリアPrelude LNGでLNG生産を開始」
https://www.marinelink.com/news/prelude-flng-starts-production-australia-461139
参考：Crux project
https://www.shell.com.au/about-us/projects-and-locations/the-crux-project/project-overview.html
参考:Prelude FLNG、
https://en.wikipedia.org/wiki/Prelude_FLNG

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/06		1252	インド	原油・製品			51129

インド、2020年6月の原油輸入量は前年同月比19.1%減少＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

インド石油・天然ガス省石油計画・分析室(PPAC)によると2020年6月に
インドが輸入した原油量は1,370万トンにとどまった。前年同月に比べると
19.1%減少した。

(1)2020年8月1日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/indias-june-crude-oil-imports-slip-to-lowest-levels-in-over-five-years-exports-dip-too/articleshow/77297295.cms (2)2020年、PPAC,“Snapshot of India’s Oil & Gas data”、
https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/Reports/202007310553565019587SnapshotofIndia’sOil&Gasdata,June2020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/06		1253	北米	製油所			51130

米国Marathon Petroleum、Martinez製油所、Gallup 製油所を閉鎖＜製油所＞

デイリー海外石油情報

米国の独立系精製会社Marathon Petroleumは、カリフォルニア州の
Martinez製油所、ニューメキシコ州のGallup 製油所の閉鎖を伝えた。
Martinez製油所は、再生可能ディーゼル製造所、ターミナルへ転換される。

(1)2020年8月3日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/marathon-petroleum-update-on-gallup-martinez-refineries-n-i-20919
(2)2020年8月1日、Mercury News、
https://www.mercurynews.com/2020/08/01/marathon-petroleum-to-shut-martinez-refinery/

2020/08/06		1254	中国	製油所			51131

中国Hengli Petrochemical、第5 PTAプラントを稼働＜製油所＞

デイリー海外石油情報

中国のHengli Petrochemical (Dalian) Co., Ltdは、第5 PTA
(高純度テレフタル酸)プラントを稼働した。PTAプラントの生産能力は、
250万トン/年で、INVISTA Performance Technologies のプロセス
P8 PTAを採用している。HengliのPTA生産能力は
1,160万トン/年に増加した。

(1)2020年8月3日、上海、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200803005262/en/Hengli-Petrochemical-Announces-Start-up-5th-PTA-Line
(2)2020年8月3日、INVISTA,Newsroom、
https://www.invista.com/News-Articles/Hengli-Petrochemical-announces-Start-up-of-its-5th
参考:2020年3月9日、INVISTA,Newsroom、「中国Hengli Petrochemicalの第4 PTAプラントがフル稼働」、
https://www.invista.com/News-Articles/Hengli-Petrochemical-announces-full-rate-operation
参考：PTA(INVISTA)、
https://ipt.invista.com/en/Polyester-Value-Chain/PTA
参考：Hengli Petrochemical Co., Ltd.、
http://www.bloomberg.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapid=27146487

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/06		1255	欧州	環境政策			51132

欧州委員会、スペインの船舶用LNGプロジェクトを支援＜環境政策＞ デイリー海外石油情報

欧州委員会(EC)は、Connecting Europe Facility (CEF)を通じて
スペインのLNG船舶燃料事業を支援する。Scale Gas(Enagasの子会社)、
Knutsen、Port Authorities of Barcelona、Bahia de Algecirasが、
プロジェクトLNGhive2のもとで事業を推進する。

(1)2020年8月3日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/the-european-commission-supports-new-projects-to-supply-lng-to-ships-in-spanish-ports-n-i-20920
(2)2020年7月30日、Enagas,Pressroom、
https://www.enagas.es/enagas/en/Comunicacion/NotasPrensa/30_07_20_NP_Apoyo_proyectos_bunkering_BCN_y_Algeciras_LNGhive2_ENG
参考:LNGHIVE2、
https://trimis.ec.europa.eu/project/lnghive2-infrastructure-and-logistics-solutions
参考:Enagas、
https://en.wikipedia.org/wiki/Enag%C3%A1s

2020/08/06		1256	欧州	水素・燃料電池			51133

ドイツの再生可能水素プロジェクトWestkuste 100、Heide製油所に電解水素設備＜ デイリー海外石油情報

ドイツの連邦経済エネルギー省は、再生可能エネルギーによる
グリーン水素プロジェクトWestkuste 100(予算額8,900万EUR)を承認した。
洋上風力発電などの再生可能エネルギーで発電した電力で生産した
水素を利用するプロジェクト。フェーズ1では、Orsted、Raffinerie Heide、
EDF GermanyがJV　H2 Westkuste GmbHを設立し、水素プラントを
Heide製油所周辺に建設する。

(1)2020年8月3日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/germanys-westkuste-100-green-hydrogen-project-secures-funding/?printmode=1
(2)2020年8月3日、Raffinerie Heide,Press Release、
https://www.heiderefinery.com/en/press/press-detail/green-light-for-green-hydrogen-westkueste100-receives-funding-approval-from-the-federal-ministry-of/
(3)2020年8月3日、Orsted,News Release、
https://orsted.com/en/media/newsroom/news/2020/08/855576841937376
参考:Westkuste 100、
https://www.westkueste100.de/
参考:Raffinerie Heide、
https://www.heiderefinery.com/en/about-us/sites/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/06		1257	北米	バイオ燃料			51134

米国エネルギー省、バイオエネルギー研究・開発に9,700万ドルを助成＜バイオ燃料　デイリー海外石油情報

米国エネルギー省は、バイオエコノミー発展に向けてバイオエネルギー
研究開発に9,700万ドルの助成を発表した。対象はバイオ燃料、
バイオエネルギー発電、バイオマス・廃棄物からのバイオケミカル
生産などで、33プロジェクトを助成する。

(1)2020年8月1日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/08/20200801-doebio.html
(2)2020年7月31日、Department of Energy、
https://www.energy.gov/articles/department-energy-announces-97-million-bioenergy-research-and-development

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/07		1258	国際	原油価格			51135

【原油市況】WTI原油価格反落、終値41.95ドル＜原油価格＞　デイリー海外石油情報

8月6日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

8月6日 WTI 終値　(9限月):41.95(前日比-0.24)
8月6日 Brent終値 (10限月):45.09(前日比-0.08)
8月6日 Dubai　　(10限月):44.30(前日比+0.70)

*Dubai価格は、8月7日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)8月6日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-05/oil-gains-for-fifth-day-on-declining-stockpiles-rising-equities
参考:WTI・Brent、8月6日、ニューヨーク、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/us-global-oil/oil-settles-below-5-month-highs-amid-fuel-demand-worries-idUKKCN25205N
参考:8月6日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO62366610W0A800C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/07		1259	中東	企業動向			51136

Qatar Petroleum、LNGプロジェクトにAir Productsのプロセスを採用＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カタール国営Qatar Petroleumは、天然ガス・LNG 増産プロジェクト
North Field EastのLNG設備にAir Productsのプロセス技術・機器を
採用する。Air Productsは、“AP-X(R) Natural Gas Liquefaction Process”
を提供する。LNGプラント建設地はRas Laffanで、生産能力は、
780万トン/年。

(1)2020年8月4日、Lehigh Valley、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/air-products-ap-x-lng-technology-and-equipment-selected-for-first-phase-of-massive-expansion-project-in-qatar-301105495.html (2)2020年8月4日、Lehigh Valley,Air Products,News Release、
http://www.airproducts.com/Company/news-center/2020/08/0804-air-products-lng-technology-and-equipment-selected-for-expansion-project-in-qatar.aspx
参考: 2019年4月15日、Qatar Petroleum,News、「カタールQP、North FieldのLNGトレインのEPC業務を公募」、
https://qp.com.qa/en/MediaCentre/Pages/ViewNews.aspx?NType=News
参考: Liquefied Natural Gas(Air Products)、
http://www.airproducts.com/Industries/Energy/LNG.aspx
参考：North field、
https://en.wikipedia.org/wiki/South_Pars/North_Dome_Gas-Condensate_field

2020/08/07		1260	国際	企業動向			51137

BP、2020年2Qの業績は、純損失168億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

BPの2020年2Qの業績は、前年同期の純利益18億ドルに対して
純損失168億ドルとなった。損失には109億ドルの減損等が
含まれる。売上高は、前年同期の726億ドルに対して
316億ドルであった。2Qの原油・天然ガス生産の平均価格は、
前年同期が40.64ドル/BOEで(原油換算)あったのに対して、
19.06ドル/BOEであった。

(1)2020年8月4日、marketwatch
https://www.marketwatch.com/story/bp-slashes-dividend-in-half-after-16-8-billion-loss-11596521840
(2)2020年8月4日、BP, press release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/second-quarter-2020-results.html
(2)2020年8月4日、BP, press release、
https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/investors/bp-second-quarter-2020-results.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/07		1261	北米	企業動向			51138

米国Equitrans Midstream、Mountain Valleyパイプラインを2021年初頭に稼働＜企業

デイリー海外石油情報

米国Equitrans Midstreamは、Mountain Valle天然ガスパイプライン
(MVP)の2021年初頭の稼働を目指している。Marcellus、Uticaの
シェールガスを輸送するMVPは全長303マイル、輸送能力は、
20億cf/日。

(1)2020年8月5日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/pipelines/article/14181069/equitrans-confirms-early2021-mountain-valley-inservice
(2)2020年8月4日、Pipeline Town Hall、
https://pipelinetownhall.com/news/news/early-2021-startup-for-mountain-valley-natural-gas-pipeline-confirmed
(3)2020年8月5日、Equitrans Midstream, press release、
https://s22.q4cdn.com/743133753/files/doc_news/Equitrans-Midstream-Announces-Second-Quarter-2020-Results-2020.pdf
参考: 2020年6月11日、EQM Midstream、「米国Mountain Valley 天然ガスパイプラインの完成時期は2021年に遅延」、
https://ir.eqm-midstreampartners.com/news/news-details/2020/MVP-Prepares-For-Construction-

2020/08/07		1262	北米	企業動向			51139

米国Marathon Oil、2020年2Qの業績は純損失7.5億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国のMarathon Oilの2020年2Qの業績は、前年同期の
純利益1.6億ドルに対して純損失7.5億ドルとなった。売上高は、
前年同期の13.8億ドルに対して4.9億ドルであった。2Qの
原油・天然ガス生産量は前年同期の43.5万BOED(原油換算)から
39.0万BOEDに減少した。2Qの米国産の原油平均価格は、
前年同期が59.18ドル/バレルに対して21.65ドル/バレル
であった。

(1)2020年8月5日、nyob、
https://nyob.news/top-stories/2020/08/05/marathon-oil-reports-second-quarter-2020-results/
(2)2020年8月5日、Marathon Oil, press release、
https://ir.marathonoil.com/2020-08-05-Marathon-Oil-Reports-Second-Quarter-2020-Results

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/07		1263	北米	原油・製品			51140

2020年5月の米国の原油生産量は前月比で大幅に減少-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

2020年5月の米国の原油生産量は4月に比べて199万BPD減少し、
1980年以降最大の減少幅となった。ハリケーンGustavとIkeが
上陸した2008年9月の103万BPD減産が過去最大であった。

(1)2020年8月4日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44616

2020/08/07		1264	インド	製油所			51141

インドIOC、Paradip製油所にPX-PTAプラントを建設＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インド国営Indian Oil Corporation(IOC)は、Paradip製油所・
石化コンプレックスにパラキシレン(PX)-高純度テレフタル酸
(PTA)プラントを建設することを決定した。生産能力は、
PX 80万トン/年、PTA 120万トン/年。投資額は1,380億INR
(152億ドル)で、稼働は2024年初頭を予定している。

(1)2020年8月4日、World Construction Network ,
https://www.worldconstructionnetwork.com/news/indianoil-to-build-18bn-px-pta-complex-at-paradip-refinery
(2)2020年8月3日、Chemicals-Technology、
https://www.chemicals-technology.com/news/indian-oil-to-build-1-8bn-petrochemical-complex/
(3)2020年7月31日、IOC,News Release、
https://www.iocl.com/AboutUs/NewsDetail.aspx?NewsID=56498&tID=8
参考: 2019年8月20日、Business Standard、「インド・オリッサ州政府、IOCのParadip製油所の拡張・近代化プロジェクトを承認」、
https://www.business-standard.com/article/economy-policy/odisha-clears-rs-2-04-trn-investments-focus-on-sectors-other-than-mining-119082000328_1.html
参考:Paradip Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/paradip-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/07		1265	アフリカ	製油所			51142

ナイジェリア・エド州のモジュール式製油所の建設が進捗＜製油所＞ デイリー海外石油情報

ナイジェリア・エド州のモジュール式製油所の建設が、
70%進んだことを州政府関係者が明らかにした。建設地は、
Ikpoba Okha地区のOlogbo。精製能力は5,500BPDで、
生産能力は、ディーゼル500KL/日、ナフサ300KL/日、
200KL/日で設計されている。

(1)2020年8月5日、The Guardian、
https://guardian.ng/energy/edo-refinery-70-completion-says-obaseki/
(2)2020年8月1日、Federal Ministry of Information and Culture、
https://fmic.gov.ng/edo-modular-refinery-at-70-completion/
参考: 2019年8月8日、NIPC、「ナイジェリア・エド州のモジュール式製油所が10月に稼働する見通し」、
https://nipc.gov.ng/2019/08/05/aipcc-energys-modular-refinery-to-commence-operation/
参考: Ikpoba Okha、
https://en.wikipedia.org/wiki/Ikpoba_Okha

2020/08/07		1266	国際	その他環境			51143

IMO-船舶からのGHG排出量は2050年までに50%増加＜その他環境＞ デイリー海外石油情報

IMO の“Fourth IMO Greenhouse Gas Study”によると、船舶からの
CO2排出量は、2012年の9.77億トンから2018年に10.76億トンに
9.6%増加した。船舶の炭素強度は約11%低下したが、輸送量の
増大が上回った。がそれ以上に活動度が増大した。輸送需要は、
今後も増えるため、CO2排出量は2050年までに2018年比で
最大50%増加すると予測している。

(1)2020年8月5日、Hellenic Shipping News、
https://www.hellenicshippingnews.com/fourth-imo-greenhouse-gas-study-shipping-emissions-are-projected-to-increase-by-up-to-50-until-2050-relative-to-2018/ (2)2020年8月5日、manifoldtimes
https://www.manifoldtimes.com/news/ce-delft-leads-consortium-to-produce-fourth-imo-greenhouse-gas-study/
(3)2020年8月4日、ICCT
https://theicct.org/news/fourth-imo-ghg-study-finalreport-pr-20200804
参考: 2018年4月12日、ICCT、「ICCTとIMOが、船舶関連の環境対策で協力」,
https://www.theicct.org/publications/IMO-initial-GHG-strategy
参考:2017年10月17日、ICCT,Press Release、「ICCT-船舶からのCO2排出量の増加が続く」、
http://www.theicct.org/news/study-global-shipping-emissions-rise

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/07		1267	中南米	バイオ燃料			51144

GranBioとNextChem、セルロース系エタノール事業で提携＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

ブラジルのバイオ企業GranBioとMaire Tecnimont傘下の
NextChemは、セルロース系(第2世代)エタノール事業で
提携する。両社は、GranBioのプロセスとNextChemの
エンジニアリング技術を世界市場に提供する。GranBio 2Gは、
リグノセルロース系バイオマスから再生可能バイオ燃料を
生産するプロセス。

(1)2020年8月3日、サンパウロ/ローマ、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/granbio-and-nextchem-sign-partnership-to-develop-cellulosic-ethanol-market-301104617.html
(2)2020年8月3日、サンパウロ/ローマ、GranBio,Press Release、http://www.granbio.com.br/en/site/press-releases/granbio-and-nextchem-sign-partnership-to-develop-cellulosic-ethanol-market/
参考: 2G Ethanol Production（GranBio）、
http://www.granbio.com.br/en/site/conteudos/2g-ethanol-production/
参考:GranBio、
http://www.granbio.com.br/en/conteudos/who-we-are/
参考:NextChem、
https://nextchem.it/who-we-are/about-us

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/07		1268	欧州	水素・燃料電池			51145

英国National Grid、グリーン水素の暖房への利用を検討＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

英国の電力会社National Gridは、家庭用暖房に低炭素水素を
利用するプロジェクトに1,000万ポンドを投資する。National Gridは、
Northern Gas Networks(NGN)とFluxys Belgiumと組んで、
初の試験施設を英国に建設する。

(1)2020年8月5日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2F648O
(2)2020年8月5日、National Grid, press release、
https://www.nationalgrid.com/5-aug-2020-national-grid-launch-ps10m-trial-project-test-if-hydrogen-can-heat-homes-and-industry

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/11		1269	国際	原油価格			51146

【原油市況】WTI原油価格反発、終値41.94ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

8月10日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

8月10日 WTI 終値 (9限月):41.94(前週末比+0.72)
8月10日 Brent終値 (10限月):44.99(前週末比+0.59)
8月7日 Dubai (10限月):43.90(8月6日比-0.40)

*Dubai価格は8月8日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)8月10日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-09/oil-rallies-in-asia-as-saudi-aramco-sees-recovery-in-demand
参考:WTI・Brent、8月10日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-settles-higher-on-chinese-factory-data-u-s-stimulus-hopes-idUSKCN256016
参考:8月7日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO62425060X00C20A8QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/08/11		1270	北米	エネルギー政策			51147

米国、2020年3月にガソリンとディーゼルのクラックスプレッドの差が拡大-EIA＜エネ デイリー海外石油情報

2020年3月にガソリンとディーゼルのクラックスプレッド(製品卸売り価格と
原油価格差)が急激に拡大した。COVID-19感染拡大抑制策の影響で、
ガソリン需要量(供給量)は3月20日の970万BPDに対して4月3日は、
510万BPDに減少した。一方、ディーゼルの需要量はガソリンほどには、
減少しなかった。その後、5月にガソリンとディーゼルの差は縮小した。

(1)2020年8月6日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44656

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/11		1271	北米	エネルギー政策			51148

米国、2011年以降に石炭火力発電プラント103基が天然ガスに転換-EIA＜エネル　デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると2011年-2019年の間に
石炭火力発電プラント103基が天然ガス火力発電プラントに
転換した。2010年末に316.8GW あった石炭火力発電能力は、
2019年末までに49.2GW分が退役したが、14.3GW分が
天然ガスボイラーに改造され、15.3GW分が
天然ガスコンバイインド発電プラントに転換された。

(1)2020年8月5日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44636
参考:2020年5月11日、EIA,Today in Energy、「2019年、米国の石炭火力発電量は42年ぶりの低水準-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43675
参考:2019年7月26日、EIA,Today in Energy、「米国、石炭火力発電プラントの退役が進む-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=40212

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/11		1272	インド	エネルギー政策			51149

インド石油省、ガソリン・ディーゼルの卸売り・小売り事業参入条件を改定＜エネル　デイリー海外石油情報

インドの石油・天然ガス省は、ガソリン・ディーゼルの卸売り・小売り事業への
参入認可する規則を改定した。純資産50億INR以上の企業にガソリン・
ディーゼルの卸売り・小売り事業への参入が認可されることになる。
インド政府は、民間企業の燃料小売り事業への参入を促進する政策を進めている。

(1)2020年8月4日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/minimum-rs-500-crore-net-worth-must-for-licence-to-sell-petrol-diesel-to-retail-bulk-users/articleshow/77350218.cms
(2)2020年8月4日、PIB、
https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1643283
参考: 2019年8月7日、Business Today、「インド石油・天然ガス省、燃料小売り事業への参入規制を緩和」、
https://www.businesstoday.in/current/economy-politics/modi-govt-mulls-relaxing-retail-fuel-norms/story/371015.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/11		1273	北米	企業動向			51150

米国Cheniere、2020年2Qの業績は純利益1.97億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の天然ガス・LNG企業Cheniere Energyの2020年2Qの業績は、
前年同期の純損失1.14億ドルに対して純利益1.97億ドルとなった。
2Qの売上高は前年同期の22.9億ドルに対して24.0億ドル。2Qの
LNGの販売数量は前年同期の360兆BTUに対して278兆BTUに
減少した。

(1)2020年8月6日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL1N2F80KK
(2)2020年8月6日、Cheniere Energy,Press Release、
https://lngir.cheniere.com/news-events/press-releases/detail/205/cheniere-reports-second-quarter-2020-results-and-reconfirms

2020/08/11		1274	北米	企業動向			51151

米国Energy Transfer、2020年2Qの業績は純利益3.53億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国のミッドストリーム会社Energy Transferの2020年2Qの業績は、
前年同期の純利益8.78億ドルに対して純利益3.53億ドルとなった。
2Qの原油輸送量は、前年同期の430万BPDに対して360万BPD、
NGLの輸送量は前年同期の130万BPDに対して140万BPD、
石油製品の輸送量は前年同期の62.8万BPDに対して
37.7万BPDであった。

(1)2020年8月6日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/article/14181168/energy-transfers-earnings-tumble-on-lower-refined-products-crude-volumes
(2)2020年8月6日、Energy Transfer,News Release、https://ir.energytransfer.com/news-releases/news-release-details/energy-transfer-reports-second-quarter-2020-results

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/11		1275	北米	原油・製品			51152

EIA-米国の2020年7月31日週の原油在庫量は、前週比740万バレル減少＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年7月31日週の米国の
原油在庫量は、5億1,860万バレルで、前週に比べて740万バレル減少した。
ガソリンの在庫量は、41.9万バレル増加、軽油は、160万バレル増加した。
プロパン/プロピレンは、230万バレル増加した。

(1)2020年8月5日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14181096/eia-us-crude-inventories-down-74-million-bbl
(2)2020年8月5日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/11		1276	北米	原油・製品			51153

Baker Hughes-2020年8月7日週の米国のリグ数は、前週比4減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年8月7日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比4減の247基。石油掘削リグ数は4減の176基、
天然ガス掘削リグ数は、前週と同じ69基、その他は、
前週同様の2基。陸上リグ数は、4減の235、
海洋リグは、前週と変わらず12基。

(1)2020年8月7日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14181280/baker-hughes-us-rig-count-down-4-units-to-247
(2)2020年8月7日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/11		1277	アフリカ	製油所			51154

ナイジェリアDPR、Dangote Groupの製油所建設工事の進捗度は71%＜製油所＞ デイリー海外石油情報

ナイジェリア石油資源局（DPR）によると、の製油所新設工事の
進捗度は、71%に達している。Dangote Groupは、投資額120億ドルで、
精製能力65万BPDの製油所を建設している。

(1)2020年8月5日、Energy Mix Report、
https://www.energymixreport.com/dangote-refining-and-petchem-complex-71-complete-dpr/
(2)2020年8月5日、allAfrica、
https://allafrica.com/stories/202008050073.html
(3)DPR,“List of Private Licensed Refineries”,
https://www.dpr.gov.ng/wp-content/uploads/2020/07/LIST-OF-VALID-REFINERY-LICENSES-AS-AT-1ST-AUGUST-2020.pdf
参考:2020年3月1日、APA News、「ナイジェリアDangote Groupの新設製油所が2021年稼働の見通し」、
http://apanews.net/en/news/nigeria-15b-dangote-refinery-begins-production-2021/
参考：Dangote Greenfield Refinery Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/dangote-greenfield-refinery-project

2020/08/11		1278	中国	製油所			51155

中国Ningxia Baofeng、大規模メタノールプラントにJohnson Mattheyのプロセス＜製 デイリー海外石油情報

中国のNingxia Baofeng Energy Groupは、石炭を原料にメタノールを生産する
プラントにJohnson Matthey(JM)のプロセスを採用する。プラントの建設地は、
寧夏回族自治区銀川市（Yinchuan）。メタノール生産能力は7,200トン/日で、
1トレインとしては世界最大級になる。

(1)2020年8月4日、ロンドン、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/08/04/2072533/0/en/Johnson-Matthey-methanol-technology-chosen-for-largest-single-train-methanol-plant-in-the-world.html
(2)2020年8月4日、Johnson Matthey,News、
https://matthey.com/en/news/2020/jm-methanol-technology-chosen-for-largest-single-train-methanol-plant-in-the-world
参考:2020年6月24日、Johnson Matthey,News、「中国Ningxia Baofengのメタノールプラントが稼働」、
https://matthey.com/en/news/2020/johnson-matthey-achieves-successful-commissioning-of-largest-china-methanol-plant
参考:Yinchuan、
https://en.wikipedia.org/wiki/Yinchuan
参考:Ningxia Baofeng Energy Group Co Ltd、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/11		1279	北米	その他環境			51156

IHS-カナダオイルサンド生産時のGHG排出強度、10年間で20%低下＜その他環境

デイリー海外石油情報

IHS Markitは、"Canadian Oil Sands Dialogue"で、2019年の
カナダのオイルサンド生産時の炭素排出強度が、2009年比20%の
低下したと報告している。生産時の天然ガス消費による排出量が
大半であるが、排出量は生産地により相違している。

(1)2020年8月5日、Natural Gas Intelligence、
https://www.naturalgasintel.com/alberta-oilsands-reducing-carbon-footprint-but-more-work-to-be-done/
(2)2020年8月5日、IHS Markit, press release、
http://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/slug/2020-08-05-oil-sands-greenhouse-gas-intensity-declined-20-percent-over-past-decade-ihs-markit-analysis-confirms
参考:2014年6月2日、IHS、News Release、「IHS-オイルサンド処理の増加にもかかわらず米国のGHG排出量は増えず」、
http://press.ihs.com/press-release/energy-power/greenhouse-gas-intensity-average-crude-oil-refined-united-states-unchange
参考: 2018年8月28日、Imperial,News Release、「カナダImperial、オイルサンド施設でGHG排出量削減」、
https://news.imperialoil.ca/press-release/corporate/imperial-applying-new-technologies-reduce-oil-sands-greenhouse-gas

2020/08/11		1280	欧州	その他環境			51158

英国OGA-洋上エネルギーシステムの統合が低炭素化に寄与＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

英国石油・ガス上流事業規制機関(OGA)によると洋上エネルギーシステムを
統合することで、2050年のGHG排出量ネットゼロ目標達成に寄与
(寄与率30%)すると試算している。対象は、石油、天然ガス、
再生可能エネルギー、水素、CO2の回収・貯留(CCS)。

(1)2020年8月6日、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_371220.html
(2)2020年8月6日、OGA,News、
https://www.ogauthority.co.uk/news-publications/news/2020/offshore-energy-integration-can-deliver-30-of-uk-s-net-zero-target/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/11		1281	欧州	バイオ燃料			51159

スペインRepsol、Puertollano製油所でバイオ航空燃料を初生産＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

スペインのRepsolはスペインで初めてバイオ航空燃料を初生産した。
Repsolは、Puertollano製油所でバイオ燃料を含む航空燃料を
7,000トン生産した。製品は品質試験に合格した。Repsolは、
バイオ航空燃料の生産拠点をスペインのPuertollano製油所以外にも
拡大することを計画している。Repsolは、2050年にゼロエミッションを
達成する目標を表明している。

(1)2020年8月5日、Webwire、
https://www.webwire.com/ViewPressRel.asp?aId=262335
(2)2020年8月3日、Repsol,Press Release、
https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2020/repsol-produces-airplane-biofuel-for-the-first-time-in-spain.cshtml
参考:2019年12月2日、マドリッド、Repsol,Press Release、「スペインRepsol、2050年までにGHG排出量ゼロに」、
https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2019/repsol-will-be-a-net-zero-emissions-company-by-2050.cshtml

2020/08/11		1282	欧州	水素・燃料電池			51160

オーストラリアCIRO、クリーン水素利用で航空事業のGHG排出量削減効果を検討＜ デイリー海外石油情報

オーストラリア連邦科学産業研究機構（CIRO）は、レポート“Opportunities for
hydrogen in commercial aviation”で、クリーン水素が航空事業からの
GHG排出量を大幅に削減できると発表した。レポートは、① クリーン水素を
利用したジェット燃料の生産（2025年）。空港の液体燃料やバッテリーを
クリーン水素で代替（2035年）、② エレクトロフューエル(electrofuels)の
利用、ジェット燃料からの離脱（2050年）、の3段階を想定している。

(1)2020年8月4日、FuelCellsWorks、
https://fuelcellsworks.com/news/csiro-report-five-year-runway-to-hydrogen-power-in-airports/
(2)2020年8月4日、CSIRO,News、
https://www.csiro.au/en/News/News-releases/2020/Five-year-runway-to-hydrogen-power-in-airports

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/18		1283	国際	原油価格			51161

【原油市況】WTI原油価格反発、終値42.89ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

8月17日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

8月17日 WTI 終値 (9限月):42.89(前週末比+0.88)
8月17日 Brent終値 (10限月):45.37(前週末比+0.57)
8月17日 Dubai (10限月):43.60(前週末比-0.10)

*Dubai価格は8月18日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)8月17日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-16/oil-rises-ahead-of-opec-meeting-to-discuss-production-curbs
参考:WTI・Brent、8月17日、ニューヨーク、The Star、
https://www.thestar.com.my/news/world/2020/08/18/oil-prices-rise-in-volatile-trading
参考:8月17日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO62710260X10C20A8QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/18		1284	国際	エネルギー政策			51162

EIA-2020のBrent原油価格見通しを上方修正＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、8月の短期見通しSTEOで
2020年のBrent原油のスポット価格を41.42ドル/バレルと、
7月の40.50ドル/バレルから引き上げた。また、2021年の
Brent原油価格は、49.53ドル/バレルと7月の予測価格
49.70ドル/バレルからわずかに引き下げた。

(1)2020年8月12日、Rigzone、
https://www.rigzone.com/news/eia_raises_2020_oil_price_forecasts-12-aug-2020-162988-article/
(2)2020年8月12日、EIA, Short-Term Energy Outlook (STEO)、
https://www.eia.gov/outlooks/steo/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/18		1285	ロシア	企業動向			51163

ロシアRosneft、2020年2Qの業績は純利益7億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシア国営Rosneftの2020年2Qの業績は、前年同期の
純利益1,940億RUBに対して、純利益430億RUB(7億ドル)
となった。2020年1Hの業績は、前年同期の純利益3,250億RUB
に対して、純損失1,130億RUBとなった。2020年1Hの売上高は、
前年同期の4兆2,120億RUBに対して2兆8,040億RUB。
2020年1HのUral原油価格は、前年同期の65.5ドル/バレルに
対して39.7ドル/バレルであった。

(1)2020年8月14日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2FG1RS
(2)2020年8月14日、Rosneft, press release、
https://www.rosneft.com/press/releases/item/202273/
https://www.rosneft.com/press/releases/item/202275/

2020/08/18		1286	大洋州	企業動向			51164

オーストラリアWoodside、2020年1Hの業績は純損失40.67億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

オーストラリアのWoodside Petroleumの2020年1Hの業績は、前年同期の
純利益4.19億ドルに対して、純損失40.67億ドルとなった。
2020年1Hの売上高は、前年同期の22.6億ドルに対して
19.07億ドルであった。2020年1Hの原油・天然ガス生産量は、
前年同期の3,900万BOE(原油換算、うち天然ガスは3,350万BOE)
に対して、5,010万BOE(うち天然ガスは4,050万BOE)。価格は、
前年同期の51ドル/BOEに対して、36ドル/BOEであった。

(1)2020年8月14日、sharecafe、
https://www.sharecafe.com.au/2020/08/14/woodside-laments-oil-collapse-with-huge-half-year-loss/
(2)2020年8月13日、Woodside, press release、
https://www.woodside.com.au/news-and-media/stories/story/half-year-2020-results
https://files.woodside/docs/default-source/asx-announcements/2020-asx/half-year-2020-report.pdf?sfvrsn=6ec651a9_4
参考：2020年7月16日「オーストラリアWoodside、2020年上期決算で39.2億ドルの減損を計画」
https://files.woodside/docs/default-source/asx-announcements/asset-value-review-and-other-items.pdf?sfvrsn=48a63076_1

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/18		1287	北米	企業動向			51165

米国土地管理局、ConocoPhillipsにアラスカ州のWillow開発プロジェクトの最終環境

デイリー海外石油情報

ConocoPhillipsは、米国内務省土地管理局から、アラスカ州の
アラスカ国家石油保留地(National Petroleum Reserve-Alaska)
のWillowプロジェクトの開発の最終環境評価報告書を受領した。
ConocoPhillipsはWillowプロジェクトで、30年間にわたって原油
16万BPDの生産を計画している。

(1)2020年8月14日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL1N2FG1QA
(2)2020年8月14日、Anchorage Daily News、
https://www.adn.com/business-economy/energy/2020/08/13/trump-administration-paves-way-for-large-drilling-project-in-alaska-arctic-petroleum-reserve/
参考:Willow, Project Description、
https://static.conocophillips.com/files/resources/willow-fact-sheet-final.pdf
参考:National Petroleum Reserve Alaska、
https://en.wikipedia.org/wiki/National_Petroleum_Reserve%E2%80%93Alaska

2020/08/18		1288	北米	原油・製品			51166

米国、2020年夏のLNG輸出量は低調-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国のLNG輸出量は、2020年1月に過去最高の80億cf/日を
記録した。その後、輸出量は下降し7月は、2018年5月と
同水準の31億cf/日まで減少した。7月12-18日週は、
2016年12月第2週並みの20億cf/日にとどまった。
EIAは、LNG輸出量は数か月間は低迷すると予測している。

(1)2020年8月11日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44697

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/18		1289	北米	原油・製品			51167

EIA-米国の2020年8月7日週の原油在庫量は、前週比450万バレル減少＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年8月7日週の
米国の原油在庫量は、5億1,410万バレルで、前週比で
450万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、70万バレル減少、
軽油は、230万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
260万バレル増加した。

(1)2020年8月12日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14181535/eia-us-crude-inventories-down-45-million-bbl
(2)2020年8月12日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

2020/08/18		1290	北米	原油・製品			51168

ルイジアナ州のCameron LNGのトレイン3が商業運転を開始＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

McDermott International Ltd.は、米国ルイジアナ州のCameron LNGの
トレイン3が商業運転を開始したと発表した。Cameron LNGの
LNG輸出能力は3つのトレインで、1,200万トン/年。

(1)2020年8月12日、Hydrocarbons Technology、
https://www.hydrocarbons-technology.com/news/third-train-cameron-lng-begins-operation/
(2)2020年8月10日、ヒューストン、Mcdermott,Press Release、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2020/Cameron-LNG-Train-3-Begins-Commercial-Operation/default.aspx
参考:2020年3月2日、ヒューストン、Mcdermott,Press Release、「ルイジアナ州のCameron LNGトレイン2が商業稼働」、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2020/Cameron-LNG-Train-2-Begins-Commercial-Operation/default.aspx
参考：Cameron LNG、
https://cameronlng.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/18		1291	北米	製油所			51169

Phillips 66、カリフォルニア州Rodeo製油所を再生可能燃料プラントへ転換＜製油所　デイリー海外石油情報

米国のPhillips 66は、カリフォルニア州のRodeo(San Francisco)
製油所を大規模な再生可能燃料の生産施設への転換計画を発表した。
生産能力は8億ガロン/年（303万KL/年）で、廃食用油、獣脂、
大豆油を原料に、ディーゼル、ガソリン、ジェット燃料を生産する。
Philips 66は、2024年の稼働を目指している。

(1)2020年8月12日、Houston Chronicle、
https://www.houstonchronicle.com/business/energy/article/Phillips-66-to-reconfigure-San-Francisco-refinery-15478936.php
(2)2020年8月12日、Phillips 66,News Release、
https://www.phillips66.com/newsroom/rodeo-renewed
参考：Rodeo　refinery(San Francisco Refinery)、
https://www.phillips66.com/refining/san-francisco-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/18		1292	北米	バイオ燃料			51170

米国Chevron ProductsとNovvi LLC、再生可能潤滑油ベースオイルを開発＜バイオ　デイリー海外石油情報

米国のChevron Products CompanyとNovvi LLCは、Novviの
テキサス州ヒューストンのDeer Parkプラントで再生可能潤滑油
ベースオイルを初生産したと発表した。両社は、2016年に
再生可能潤滑油ベースオイルの生産に合意していた。

(1)2020年8月10日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/08/20200810-novvi.html
(2)2020年8月7日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/chevron-announces-first-100-renewable-base-oil-production-n-i-20940
(3)2020年8月5日、San Ramon、Chevron,Press Release、
https://www.chevron.com/stories/chevron-announces-first-100-percent-renewable-base-oil-production
参考: 2018年5月18日、San Ramon/Emeryville,News Release、「Chevron・Novvi・Amyrisが、再生可能潤滑油ベースオイル開発で提携」、
http://investors.amyris.com/news-releases/news-release-details/amyris-sustainable-lubricants-joint-venture-company-novvi-and
参考:12月14日、San Ramon/Emeryville、GlobeNewswire、「Chevron、再生可能潤滑油企業Novviに出資」、
http://www.globenewswire.com/news-release/2016/12/14/897575/0/en/Chevron-Makes-Equity-Investment-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/18		1293	北米	クリーンエネルギー			51171

2018年、米国のバッテリー蓄電能力が拡大-EIA＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

2018年末に米国の発電所規模のバッテリー蓄電設備数は、
125基で蓄電能力は1,236MWhに達した。2010年時点では
7基が稼働し、蓄電能力は21MWhであった。

(1)2020年8月10日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44696

2020/08/18		1294	欧州	事故事例			51172

スペインRepsolのPuertollano製油所で落雷による火災事故＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

8月10日午前9:45頃、スペインRepsolのカスティーリャ＝ラ・マンチャ州
Puertollano製油所の石化プラントで、落雷事故が発生した。残渣油
貯蔵タンクで火災が発生した。負傷者はない。火災は午後5:33に
鎮火した。

(1)2020年8月11日、Industrial Fire World、
https://www.industrialfireworld.com/568430/lightning-strike-ignites-fire-at-spanish-oil-refinery
(2)2020年8月11日、Tank Storage Mag、
https://www.tankstoragemag.com/2020/08/11/lightning-causes-fire-at-repsol-plant-in-puertollano/
(3)2020年8月10日、Repsol, press release、
https://puertollano.repsol.es/es/index.cshtml
参考：Puertollano、
https://en.wikipedia.org/wiki/Puertollano

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/19		1295	国際	原油価格			51173

【原油市況】WTI原油価格前日同値、終値42.89ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

8月18日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は前日と同じ42.89ドル。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

8月18日 WTI 終値 (9限月):42.89(前日比 0.00)
8月18日 Brent終値 (10限月):45.46(前日比+0.09)
8月18日 Dubai (10限月):44.00(前日比+0.40)

*Dubai価格は8月19日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) WTI・Brent、8月18日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-steadies-as-demand-fears-offset-high-opec-compliance-idUSKCN25E02B
参考:8月18日、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-08/19/c_139300605.htm
参考:8月18日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO62756940Y0A810C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/19		1296	北米	エネルギー政策			51174

米国、2020年5月のガソリン需要量が前月比増、ジェット燃料は減少が続く＜エネル デイリー海外石油情報

米国の2020年5月のガソリン需要量(供給量)は720万BPDで、
前月に比べて130万BPD増加した。各州がCOVID-19感染拡大
抑制策を緩和したことが影響した。一方、5月のジェット燃料の
需要量は、4月に比べて9.5万BPD(14%)減少した。

(1)2020年8月13日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44736

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/19		1297	中南米	企業動向			51175

ブラジルPetrobras、Santos海盆のLibra Mero鉱区のフェーズ3開発投資を決定＜企

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、リオデジャネイロ州沖180km、
Santos海盆の超深海Libra鉱区のMeroプロジェクトフェーズ3
(Mero 3)開発を決定した。Mero 1(2021年生産開始)、
Mero 2(2023年)に次ぐ開発で、いずれも原油処理量は、
18万BPDで、Mero3は2024年に生産開始予定。Libra鉱区の
権益配分は、Petrobras(オペレーター)40%、 Shell20%、Total20%、
CNPC10%、CNOOC10%。

(1)2020年8月17日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14181781/total
(2)2020年8月17日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/brazil-total-launches-phase-3-on-the-giant-mero-field-development
参考:Mero oil field
https://www.offshore-technology.com/projects/mero-oil-field-rio-de-janeiro/
参考:2016年11月1日「ブラジルPetrobras、Libra鉱区の原油生産を2020年に開始」
http://www.petrobras.com.br/fatos-e-dados/um-sistema-de-producao-por-ano-em-libra.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/19		1298	中東	企業動向			51176

アブダビADNOC Distribution、2020年2Qの業績は、純利益9.1億AED＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アブダビの燃料販売会社ADNOC Distributionの2020年2Qの
業績は、5.11億AEDで、前年同期の5.95億AEDに比べて
14.1 %減少した。2Qの売上高は、30.16億AEDで前年同期の
55.04億AED からに比べて45.2%減少した。2020年上半期の業績は、
純利益9.10億AED(前年同期比22.4%減)、売上高は79.56億AED
(22.6%減)。

(1)2020年8月17日、Petrol World、
https://www.petrolworld.com/africa-middle-east/item/35710-uae-adnoc-distribution-posts-aed-910m-net-profit-for-1h2020
(2)2020年8月13日、ADNOC Distribution, Press Release、
https://www.adnocdistribution.ae/en/media/press-releases/2020/adnoc-distribution-announces-h1-2020-results-demonstrates-resilience-and-growth-during-covid-19/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/19		1299	中南米	原油・製品			51177

IHS Markit-ベネズエラの原油生産量の減少が続く＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

IHS Markitの分析によると、ベネズエラの原油生産量は、
2017年は200万BPDほどあったが、2019年は65万BPD、
現在は、10-20万BPDで、さらに減少が続いている。2020年の
COVID-19感染拡大による原油価格の下落と米国の経済制裁、
国内の原油貯蔵能力の制約により減産が加速している。

(1)2020年8月14日、rigzone、
https://www.rigzone.com/news/venezuela_oil_production_close_to_zero-14-aug-2020-163021-article/
(2)2020年8月13日、IHS Markit
http://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/slug/2020-08-13-bottom-of-the-barrel-venezuela-oil-production-close-to-zero

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/19		1300	北米	原油・製品			51178

Baker Hughes-2020年8月14日週の米国のリグ数は、前週比3減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年8月14日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比3減の244。石油掘削リグ数は4減の172、
天然ガス掘削リグ数は、1増の70、その他は、
前週と同じく2基。陸上リグ数は、5減の230基、
海洋リグは、1増の13基、陸水部のリグは、1増の1基。

(1)2020年8月14日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14181740/baker-hughes-us-rig-count-down-3-units-to-244
(2)2020年8月14日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/19		1301	中国	製油所			51179

中国、2020年7月の原油処理量は前年同月比12.4%増＜製油所＞

デイリー海外石油情報

国家統計局によると、中国の2020年7月の原油処理量は、
5,956万トンで、前年同月比で12.4%増加した。7月の
原油生産量は、前年同月比0.6%増の1,646万トン、
原油輸入量は、前年同月比25%増の5,129万トン。

(1)2020年8月16日、China.org.cn、
http://www.china.org.cn/china/Off_the_Wire/2020-08/16/content_76604411.htm
(2)2020年8月17日、National Bureau of Statistics of China、
http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202008/t20200817_1783523.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/19		1302	その他アジア	製油所			51180

フィリピンPilipinas Shell、Tabangao製油所を輸入燃料ターミナルに転換＜製油所＞

デイリー海外石油情報

フィリピンのPilipinas Shellは、Tabangao製油所を燃料輸入ターミナルに
転換する。近年、同国の精製事業は近年精製マージンの縮小に
晒されていたが、COVID-19感染拡大で状況が悪化したことが
転換につながった。

(1)2020年8月13日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/shell-boosts-import-capability-with-tabangao-refinery-transformation-n-i-20954
(2)2020年8月13日、Pilipinas Shell,Press Release、
https://pilipinas.shell.com.ph/media/current-year-press-releases-news/shell-boosts-import-capability-with-refinery-transformation.html
参考:Tabangao Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/tabangao-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/19		1303	大洋州	その他環境			51181

WoodMac-再生可能エネルギー発電でアジア大平洋のLNGプラントのGHG排出削減　デイリー海外石油情報

WoodMackenzieは、プレスリリースで、アジア太平洋のLNGプラントに
再生可能エネルギー発電を利用することで、GHG排出量を
8%削減することが可能と見積もっている。LNGプラントでは供給天然ガスの
8-12%がLNGプラントの電力向けに消費されている。同地域には世界の
LNGプラントの1/3が設置され、オーストラリアのLNGプラントでは、
CO2を年間2,900万トン(CO2換算)が排出している。WoodMacは、
この技術転換の実現には炭素税が効果的としている。

(1)2020年8月17日、renews
https://renews.biz/62477/renewables-could-trim-asia-pacific-lng-emissions-by-8/
(2)2020年8月17日、Woodmac, press release
https://www.woodmac.com/press-releases/renewable-energy-could-reduce-asia-pacific-lng-plant-emissions-by-8/

2020/08/19		1304	欧州	バイオ燃料			51182

フィンランドNeste、米国の3航空会社にサステナブルジェット燃料を供給＜バイオ燃　デイリー海外石油情報

フィンランドのNesteは、米国のAlaska Airlines、American Airlines、
JetBlue Airwaysにサステナブルジェット燃料を供給する。3社は、
サンフランシスコFrancisco International Airport発便にNesteの
燃料を使用する。

(1)2020年8月13日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/neste-to-supply-sustainable-aviation-fuel-to-three-major-us-airlines-301111362.html
(2)2020年8月13日、Neste,Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/aviation/neste-supply-sustainable-aviation-fuel-three-major-us-airlines
参考: 2019年12月10日、KLM,Newsroom、「オランダKLM、フィンランドNesteからサステナブル航空燃料を購入」、
https://news.klm.com/klm-and-neste-are-taking-another-step-forward-in-sustainable-aircraft-fuel-for-flights-from-schiphol/
参考:2016年3月31日、アムステルダム、KLM,Newsroom、「KLM、オスロ-アムステルダム便でバイオ航空燃料を使用」、
http://news.klm.com/klm-launches-new-series-of-biofuel-flights-from-oslo-to-amsterdam/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/19		1305	大洋州	水素・燃料電池			51183

西オーストラリア州政府、再生可能水素に2,200万ドル投資＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

西オーストラリア州政府は、再生可能水素戦略プロジェクト9件に
2,200万ドルを投資する。プロジェクトにはマイクログリッド、鉄鉱山の
水素燃料電池バス等が含まれる。

(1)2020年8月17日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/08/20200817-wah2.html
(2)2020年8月17日、renewable economy、
https://reneweconomy.com.au/hydrogen-buses-microgrids-share-in-22m-of-wa-funding-for-renewable-hydrogen-63894/
参考: 2018年7月3日、ARENA、「西オーストラリア州に初のグリーン水素プロジェクト」、
https://arena.gov.au/news/green-hydrogen-innovation-hub-to-be-built-in-wa/

2020/08/20		1306	国際	原油価格			51184

【原油市況】WTI原油価格続伸(漸進)、終値42.93ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

8月19日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

8月19日 WTI 終値 (9限月):42.93(前日比+0.04)
8月19日 Brent終値 (10限月):45.37(前日比-0.09)
8月19日 Dubai (10限月):44.10(前日比+0.10)

*Dubai価格は8月20日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)8月19日、WTI・Brent、8月19日、ニューヨーク、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/us-global-oil/oil-slips-as-demand-worries-outweigh-u-s-stocks-draw-idUKKCN25F031
参考:8月19日、Xinhua
http://www.xinhuanet.com/english/2020-08/20/c_139303282.htm
参考:8月19日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO62799570Z10C20A8QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/20		1307	アフリカ	エネルギー政策			51185

ナイジェリア石油資源局、石油・天然ガス事業の強化方針を表明＜エネルギー政策

デイリー海外石油情報

ナイジェリア石油資源局（DPR）のSarki局長は、Nigerian Association of Petroleum Explorationists(NAPE)の45年式典の講演で、DPRが、石油・天然ガス事業分野への投資を呼び込む上の障害の解消に取り組む方針を明らかにした。Sarki氏は、NAPEなどの専門機関との協力を継続すると述べた。

(1)2020年8月17日、This Day Live、
https://www.thisdaylive.com/index.php/2020/08/17/dpr-pledges-increased-investment-opportunities-in-petroleum-sector/
(2)2020年8月16日、Naija247news、
https://naija247news.com/2020/08/16/dpr-to-create-opportunities-to-enable-business-in-oil-gas-industry-director/#.XztIEuR7mcw
(3)2020年8月16日、DPR ,
https://www.dpr.gov.ng/dpr-to-create-opportunities-to-enable-business-in-oil-gas-industry-director/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/20		1308	大洋州	企業動向			51186

オーストラリアNorth West Shelf LNG、Pluto、Waitsia天然ガス田から天然ガス供給を

デイリー海外石油情報

オーストラリアWoodsideが操業するNorth West Shelf LNGプラントに、2022年にPluto天然ガス田から天然ガスが供給される計画である。また、2023年からはPerth盆地のWaitsia天然ガス田から天然ガスが供給される。

(1)2020年8月17日、offshore-energy
https://www.offshore-energy.biz/woodsides-karratha-lng-plant-to-get-gas-from-onshore-field/
(2)2020年8月17日、aogdigital
https://aogdigital.com/news/480976-australias-north-west-shelf-lng-key-terms-agreed-for-thirdparty-gas-processing
参考：North West Shelf Venture、
https://en.wikipedia.org/wiki/North_West_Shelf_Venture
参考：PERTH BASIN
https://www.beachenergy.com.au/perth-basin/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/20		1309	アフリカ	企業動向			51187

カタール国営Qatar Petroleum、アンゴラ鉱区に参入＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

カタール国営Qatar Petroleumは、アンゴラ国営Sonangol、Totalから、
アンゴラ沖Block48鉱区の権益30%を取得した。Block48鉱区は、
鉱区面積3,600km2、平均水深2,500m で、2020-21年に試掘が
計画されている。権益配分は、Total(オペレーター)40%、Sonangol 40%、
Qatar Petroleum 30%。

(1)2020年8月18日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14181872/qatar-petroleum-enters-exploration-agreement-in-angola
(2)2020年8月18日、Qatar Petroleum, press release、
https://qp.com.qa/en/MediaCentre/Pages/ViewNews.aspx?NType=News

2020/08/20		1310	アフリカ	企業動向			51188

ドイツWintershall Dea、アルジェリアSonatrachとの関係を強化＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ドイツの開発会社Wintershall Deaとアルジェリア国営Sonatrachは、
関係強化に合意しMOUに調印した。Wintershall Deaは、2002年から
アルジェリアに進出しReggane Nord鉱区の権益19.5%を保有しているが、
2020年にアルジェリアの事業活動の拡大を検討すると表明していた。

(1)2020年8月17日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/wintershall-dea-mou-signed-with-algerias-sonatrach-n-i-20966
(2)2020年8月17日、Wintershall Dea,Newsroom、
https://wintershalldea.com/en/newsroom/mou-signed-algerias-sonatrach
参考:2020年7月1日、San Donato,Eni,Press Release、「タリアEniとアルジェリアSonatrach、上流事業の協力関係を強化」、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/07/pr-meeting-ceo-sonatrach-eni-algeria.html
参考:2020年6月25日、パリ、Total、「アルジェリアSonatrachとフランスTotalがLNG事業の提携契約を更新」、
https://www.total.com/media/news/actualites/algeria-total-and-sonatrach-extend-their-partnership-in-liquefied-natural-gas
参考: Reggane Nord project、
https://wintershalldea.com/en/where-we-are/algeria

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/20		1311	アフリカ	企業動向			51189

カナダAfrica Oil Corporation、ケニアの原油開発計画を再検討＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カナダのAfrica Oil Corporation (AOC)は、財務報告でケニアの
原油開発の資金調達計画を再検討すると明らかにした。Blocks 10BBと
13T鉱区開発プロジェクトのパートナー(Tullow Oil)がForce Majeureを
宣言したことなどが背景にある。

(1)2020年8月17日、Kenyan Wall Street、
https://kenyanwallstreet.com/aoc-lacks-capital-to-exploit-kenyas-oil/
(2)2020年8月13日、Africa Oil Corp,News Release、
https://www.africaoilcorp.
com/site/assets/files/1527/africa_oil_corp__africa_oil_announces_2020_second_quarter_financ.pdf
参考:2017年5月17日、Tullow Oil、Press Release、「英国Tullow Oil、ケニア13T鉱区のEmekuya-1井で原油埋蔵を発見」、
http://www.tullowoil.com/media/press-releases/emekuya-1-oil-discovery-in-kenya
参考：Africa Oil Kenya Update、
https://www.africaoilcorp.com/news/africa-oil-kenya-update-122785/
参考:Africa Oil Corporation、
https://www.africaoilcorp.com/about-us/corporate-history/

2020/08/20		1312	北米	原油・製品			51190

米国、石炭の在庫量が増加を続ける-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国の石炭在庫量は、2019年3月に過去10年間で最低の水準まで
低下したが、その後2020年4月に1.52億トンまで増加した。
石炭火力発電量が42年ぶりの低水準まで低下したことが影響している。

(1)2020年8月17日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44756

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/20		1313	中東	製油所			51191

アブダビADNOC、Ruwais製油所のアップグレードプロジェクトが進捗＜製油所＞

デイリー海外石油情報

アブダビ国営ADNOCは、Ruwais製油所のアップグレードプロジェクト“Crude Flexibility Project (CFP)”の進捗度が73%に達したと発表した。CFPでは、これまで処理してきたMurban原油に加えて、Upper Zakum原油ほか多様な原油を処理することなどを目指している。CFPの投資額は、35億ドルと発表されている。

(1)2020年8月17日、The National、https://www.thenational.ae/business/energy/adnoc-to-invest-3-1bn-in-ruwais-refinery-to-expand-crude-processing-options-1.702573

(2)2020年8月17日、ADNOC, Press Release、https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-invests-usd-3p5-bn--to-upgrade-ruwais-refining-capabilities

参考：2017年2月7日、アブダビ、ADNOC,News、「アブダビADNOC、Ruwais製油所の近代化プロジェクトに31億ドルを投資」、https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2018/adnoc-investing-3-billion-in-ruwais-refinery

参考:2018年3月26日、アブダビ、ADNOC,Press Release、「アブダビADNOC、Ruwais製油所の近代化プロジェクトで韓国Samsungと契約」、https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2018/adnoc-awards-two-major-contracts-to-

2020/08/20		1314	中国	バイオ燃料			51192

ClariantとChemtex、中国のバイオ燃料事業で提携＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

Clariantは、中国の第2世代バイオ燃料事業でChemtex Global Corporationと提携したことを発表した。両社は、第2世代バイオエタノールプロセス術のライセンス、設計・調達・建設業務(EPC)を中国の第2世代バイオ燃料プラントに提供する。またClariantはセルロース系エタノール生産プロセスSunliquid(R)のライセンス、技術サービス、ChemtexはEPCを担当する。

(1)2020年8月17日、Chemicals-Technology、https://www.chemicals-technology.com/news/clariant-and-chemtex-partner-to-sell-sunliquid-technology-in-china/

(2) 8月17日、上海、Clariant,News https://www.clariant.com/en/Corporate/News/2020/08/Clariant-forges-strategic-partnership-with-Chemtex-in-China-for-its-sunliquid-technology

参考:2020年1月6日、Clariant,News、「Clariant、セルロース系エタノールのプロセスライセンスを中国のJVに供与」、https://www.clariant.com/en/Corporate/News/2020/01/Clariant-and-Anhui-Guozhen-and-Chemtex-announce-license-agreement-on-sunliquid-cellulosic-ethanol-te

参考:2019年1月23日、ExxonMobil,News Release、「ExxonMobil・REG・Clariantとセルロース系原料の研究で提携」、https://news.exxonmobil.com/press-release/exxonmobil-and-renewable-energy-group-partner-clariant-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/20		1315	インド	事故事例			51193

続報-インドアッサム州で爆発したBaghjan油田の生産井が封止に成功＜事故事例＞ デイリー海外石油情報

2020年5月27日に爆発事故を起こしたインドアッサム州にある
Oil IndiaのBaghjan油田の生産井では、8月17日、坑口に
防噴装置(Blowout Preventer)が設置され、油井の封止に成功した。

(1)2020年8月17日、scroll、
https://scroll.in/latest/970616/assam-baghjan-well-capped-successfully-after-over-80-days-of-blowout-says-oil-india
(2)2020年8月17日、eastmojo、
https://www.eastmojo.com/assam/2020/08/17/breaking-baghjan-oil-well-in-assam-finally-capped-after-83-days
参考：2020年5月29日「インド・アッサム州のBaghjan油田の生産井で爆発事故
https://nenow.in/north-east-news/assam/explosion-at-baghjan-production-well-under-bagjan-oil-field-in-tinsukia.html
参考：blowout preventer
https://en.wikipedia.org/wiki/Blowout_preventer

2020/08/21		1316	国際	原油価格			51194

【原油市況】WTI原油価格反落、終値42.58ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

8月20日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

8月20日 WTI 終値　(9限月)：42.58(前日比-0.35)
8月20日 Brent終値　(10限月)：44.90(前日比-0.47)
8月20日 Dubai　　(10限月)：43.70(前日比-0.40)

*Dubai価格は8月21日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)8月20日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-19/oil-dips-as-fed-opec-sound-caution-on-recovery-prospects
参考：WTI・Brent、8月20日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-falls-1-on-opec-oversupply-u-s-jobless-data-idUSKCN25G04B
参考：8月20日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO62852460Q0A820C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/21		1317	国際	エネルギー政策			51195

サウジアラビアエネルギー相、OPEC+の会合で原油減産の遵守を要請＜エネル

デイリー海外石油情報

8月19日にサウジアラビアでOPECとロシアなどの協調国(OPEC+)の
会合がビデオで開催された。サウジアラビアのエネルギー相は、
原油減産目標の遵守、過剰生産分の調整を求めた。

(1)2020年8月19日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2FL2F4
(2)2020年8月19日、OPEC, press release、
https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/6079.htm
参考:2020年7月15日、OPEC、「OPECと協調国、8月から原油減産量を削減」、
https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/6060.htm

2020/08/21		1318	中国	企業動向			51196

中国CNOOC、2020年1Hの業績は純利益15億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国国有CNOOCの2020年1Hの業績は、前年同期の
302.88億CHYに対して103.8億CHY(15億ドル)となった。
1Hの売上高は前年同期の1,093.07億CHYに対して
745.6億CHYであった。1Hの原油・天然ガス生産量は、
前年同期の2.43億BOE(原油換算)に対して
2.579億BOEであった。

(1)2020年8月19日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2FL2IG
(2)2020年8月19日、CNOOC, press release、
https://www.cnoocltd.com/art/2020/8/19/art_32091_15306828.html
https://www.cnoocltd.com/attach/0/1052ac2945e34bc3bce5f0744e81c834.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/21		1319	欧州	企業動向			51197

ドイツWintershall、2020年2Qの業績は純損失7.03億EUR＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ドイツの開発会社Wintershall DEA GmbHの2020年2Qの業績は、
前年同期の純損失8.68億EURに対して、純損失7.03億EURとなった。
2020年2Qの原油・天然ガス生産量は前年同期の61.4万BOED
(原油換算)に対して60.6万BOEDであった。

(1)2020年8月20日、boersen-zeitung、
https://www.boersen-zeitung.de/index.php?li=1&artid=2020159060
(2)2020年8月18日、Wintershall Dea, press release、
https://wintershalldea.com/en/investor-relations/q2-2020-results-despite-pandemic-unaffected-production-and-stable-operations
https://wintershalldea.com/sites/default/files/media/files/Wintershall%20Dea%20Q2%202020%20Group%20Financial%20Statements.pdf
参考：Wintershall DEA、
https://en.wikipedia.org/wiki/Wintershall_GmbH

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/21		1320	中東	企業動向			51198

イランIOOCとNISOC、原油増産のため国内14社と開発契約＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イランのIranian Offshore Oil Company(IOOC)と National Iranian
South Oil Company (NISOC)は、国14社と原油増産で契約を締結した。
両社は、契約額は約15億EUR、原油18.5万BPDの増産を
目指している。IOOC、NISOCはイラン国営NIOCの子会社。

(1)2020年8月17日、oilprice
https://oilprice.com/Energy/Energy-General/Iran-Signs-Deals-With-Local-Firms-To-Boost-Oil-Production-Capacity.html
(2)2020年8月17日、teherantimes
https://www.tehrantimes.com/news/451350/Deals-worth-1-5b-inked-to-boost-oil-output
参考：Iranian Offshore Oil Company
https://en.wikipedia.org/wiki/Iranian_Offshore_Oil_Company
参考：National Iranian South Oil Company
https://en.wikipedia.org/wiki/National_Iranian_South_Oil_Company

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/21		1321	中東	製油所			51199

クウェートKNPCのMina Abdullah製油所の近代化プロジェクトが進捗＜製油所＞　デイリー海外石油情報

Fluorのコンソーシアムは、クウェートMina Abdullah製油所の
近代化プロジェクト“Mina Abdullah Package 2 (MAB2)” の
工事を終え、KNPCへ引き渡した。MAB2はKNPCが3製油所で
進めているClean Fuels Programの一部で、水素プラント、
硫黄処理系(アミン再生、硫黄プラントなど)、オン/オフサイト建屋の
建設および既設設備の改造が対象である。

(1)2020年8月18日、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200818005168/en/Fluor-Joint-Venture-Achieves-Final-Provisional-Turnover
(2)2020年8月18日、Irving、Fluor,Press Release、
https://investor.fluor.com/news-releases/news-release-details/fluor-joint-venture-achieves-final-provisional-turnover
参考:2018年11月1日、Irving、Fluor,Press Release、「クウェートKNPCの製油所近代化プロジェクトで、スチーム製造が始まる」、https://newsroom.fluor.com/press-release/fluor/fluor-joint-venture-achieves-first-steam-clean-fuels-megaproject-kuwait
参考: Clean Fuels Project CFP、
https://www.knpc.com/en/strategic-projects/clean-fuel-project-cfp
参考: Mina Abdullah Refinery、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/21		1322	ロシア	製油所			51200

ロシアSibur、アムール州の天然ガス・石油化学コンプレックスの建設を開始＜製油　デイリー海外石油情報

ロシアの石油化学会社Siburは、アムール州で天然ガス・石油化学
コンプレックスAmur Gas Chemical Complex（GCC） の定礎式を挙行した。
Amur GCCプロジェクトでは、クラッカーとポリエチレンプラント
(270万トン/年)、ポリプロピレンプラント（40万トン/年）の建設が
計画されている。Siburは、2024-2025年の稼働を目指している。

(1)2020年8月18日、AK&M、
https://www.akm.ru/eng/news/construction-of-sibur-s-amur-gas-chemical-complex-starts-in-amur-region/
(2)2020年8月18日、Sibur,News、
https://www.sibur.ru/en/press-center/news/RussianPrimeMinistertakespartinanofficialceremonytomarkthestartofSIBURsAmurGasChemicalComplexproject/
参考:2020年2月7日、Guildford、「ロシアSibur、Amur石化コンプレックスのクラッカーにLindeのプロセスを採用」、
https://www.linde.com/en/news-media/press-releases/2020/linde-will-provide-engineering-procurement-and-site-services-for-the-cracker-unit-of-amur-gas-chemical-complex
参考:Amur Gas Chemical Complex、
https://www.sibur.ru/en/about/investments/16906/
参考：Sibur、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/21		1323	欧州	製油所			51201

ギリシャHellenic PetroleumのAspropyrgos製油所で新規エーテルプラントが稼働＜ デイリー海外石油情報

Lummus Technologyは、ギリシャHellenic Petroleumの
Aspropyrgos製油所で新規のCDTaee(R)エーテルプラントが
稼働したと発表した。同製油所では、Lummus Technologyの
CDTame(R)プロセスからCDTaee(R)への改造プロジェクトが
進められていた。CDTaee(R)は、ガソリン配合基材TAEE
(Tertiary Amyl Ethyl Ether)の合成プロセス。

(1)2020年8月18日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/lummus-technology-announces-successful-start-up-of-cdtaee-bio-ethers-unit-301113901.html
(2)2020年8月18日、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Technology-Announces-Successful-Start-up-of
参考: CDTame(R)/CDTaee(R)、
https://www.mcdermott.com/What-We-Do/Technology/Lummus/Refining/Clean-Fuels/Ethers/CDTame-CDTaee
参考:Aspropyrgos Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/aspropyrgos-refinery

2020/08/21		1324	北米	その他環境			51202

米国Oxy Low Carbon VenturesとRusheen Capital Managemen、大気中のCO2回収 デイリー海外石油情報

米国Occidentalの子会社Oxy Low Carbon Venturesと Rusheen
Capital ManagementはJVの1PointFiveを設立した。1PointFiveは、Carbon Engineeringの大気中のCO2を直接回収する技術(Direct Air Capture:DAC)
事業に出資する。

(1)2020年8月19日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL1N2FL17S
(2)2020年8月19日、Occidental, press release、
https://www.oxy.com/News/Pages/Article.aspx?Article=6310.html
参考:2019年1月15日「Chevron TechnologyとOxy Low CarbonがCarbon Engineeringに投資」
https://globenewswire.com/news-release/2019/01/09/1682623/0/en/Carbon-Engineering-Announces-Investment-from-Oxy-Low-Carbon-Ventures-and-Chevron-Technology-Ventures-to-Advance-Innovative-Low-Carbon-Technology.html
参考:Oxy Low Carbon Ventures
https://www.oxy.com/News/Documents/Occidental-Fast-Facts_Oxy-Low-Carbon-Ventures.pdf
参考:Carbon Engineering、
https://en.wikipedia.org/wiki/Carbon_Engineering

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/21		1325	北米	その他環境			51203

米国エネルギー省、材料のリサイクル・リユース研究に3,500万ドルを助成＜その他　デイリー海外石油情報

米国エネルギー省(DOE)のREMADE Instituteは、プラスチック、金属、
電気電子機器廃棄物(e-waste)の回収、リサイクル、リユース、再製造(remanufacturing)の研究開発プロジェクトに対する助成の公募を
発表した。DOEは、17分野に総額3,500万ドルを助成する。

(1)2020年8月18日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/08/20200818-remade.html
(2)2020年8月17日、Office of Energy Efficiency & Renewable Energy、
https://www.energy.gov/eere/articles/energy-department-manufacturing-institute-announces-request-proposals-address
参考: REMADE Institute、
https://remadeinstitute.org/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/21		1326	北米	自動車関連			51204

米ノースウェスタン大、EVによる気候変動、大気汚染への影響を評価＜自動車関連　デイリー海外石油情報

米国Northwestern Universityの研究チームは、電気自動車(EV)の
気候変動、大気汚染への影響を評価した。AGUのGeoHealth誌への
投稿レポートでは、内燃エンジン自動車の25%を、EVに置き換えることで、
米国全体で、気候変動や大気汚染対策費170億ドルを節減できると
試算している。

(1)2020年8月18日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/08/20200818-nwu.html
(2)2020年8月17日、AGU,Press Release、
https://news.agu.org/press-release/widespread-electric-vehicle-adoption-would-save-billions-of-dollars-thousands-of-lives/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/24		1327	国際	原油価格			51205

【原油市況】WTI原油価格続落、終値42.34ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

8月21日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

8月21日 WTI 終値 (10限月):42.34(前日比-0.48)
8月21日 Brent終値 (10限月):44.35(前日比-0.55)
8月21日 Dubai (10限月):44.00(前日比+0.30)

*Dubai価格は8月22日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)8月21日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-20/oil-holds-weekly-gain-as-gloomy-economic-signals-damp-rebound
参考:WTI・Brent、8月21日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-falls-1-on-sluggish-coronavirus-recovery-supply-concerns-idUSKBN25H06T
参考:8月21日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO62897290R20C20A8QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/08/24		1328	アフリカ	企業動向			51206

オーストラリアWoodside、Capricorn Senegalからセネガルの鉱区権益を買収へ＜企 デイリー海外石油情報

オーストラリアのWoodsideは、Capricorn Senegal Limitedが
保有するセネガル鉱区(Rufisque沖、Sangomar沖、
Sangomar Deep沖(RSSD))の全権益を買収する。ロシアLUKOIL
Upstream Senegal BVに対して先買権を行使する。RSSD鉱区の
現在の権益配分は、Woodside (オペレーター)32%、Cairn Energy 36%、
Far Ltd 14%、Petrosen 18%。Capricorn Senegal Limitedは、
英国Cairn Energyの子会社。

(1)8月19日、africaoilandpower
https://www.africaoilandpower.com/2020/08/19/woodside-discloses-400-million-offer-for-cairns-stake-offshore-senegal/
(2)8月17日、Woodside, press release、
https://files.woodside/docs/default-source/asx-announcements/2020-asx/woodside-pre-empts-sangomar-transaction.pdf?sfvrsn=6212caac_2
参考:SENEGAL, Woodside
https://www.woodside.com.au/our-business/senegal
参考:2019年12月3日、Woodside,Medea Release、「オーストラリアWoodside、セネガル政府にSangomar開発プロジェクトで申請」,
https://www.woodside.com.au/news-and-media/announcements

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/24		1329	中東	企業動向			51207

クウェートKOC、Umm Rass、Kara'a Al Marw、Kabd天然ガス田を開発＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

クウェート国営KOCは、クウェート西部のUmm Rass、
Kara'a Al Marw、Kabd天然ガス田を開発する。3天然ガス田の
生産能力は、天然ガス8.5億cf/日、軽質原油25万BPDと
見込まれている。

(1)8月19日、oilandgasmiddleeast、
https://www.oilandgasmiddleeast.com/drilling-production/36895-koc-develops-three-new-fields-to-boost-oil-and-gas-production
(2)8月17日、Zawya、
https://www.zawya.com/mena/en/business/story/Kuwait_KOC_develops_three_new_fields-SNG_182252803/

2020/08/24		1330	北米	原油・製品			51208

米国ノースダコタ州で原油が減産-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国ノースダコタ州の原油生産量は、2019年12月から
2020年5月にかけて、150万BPDから61,5万BPD(41.6%)減少し、
約90万BPDとなった。減産量は、油井の新規掘削の停止による
減少分を上回っている。EIAは、生産者が原油価格の大幅な
下落を受けて、既存の油井でも減産していると見ている。

(1)2020年8月20日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44836

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/24		1331	北米	原油・製品			51209

EIA-米国の2020年8月14日週の原油在庫量は、前週比160万バレル減少＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年8月14日週の米国の
原油在庫量は、5億1,250万バレルで、前週比で160万バレル減少した。
ガソリンの在庫量は、330万バレル減少、軽油は、20万バレル増加した。
プロパン/プロピレンは、前週と変わらず。

(1)2020年8月18日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14181970/eia-us-crude-inventories-down-16-million-bbl
(2)2020年　月　日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/24		1332	北米	バイオ燃料			51210

米国、2020年3-5月のバイオディーゼル生産量は、前年同期から大きな変化なし-

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のPetroleum Supply Monthlyによると
COVID-19感染拡大でガソリン需要量は2020年3月以降に
大幅に減少した。これに対して、3月から5月のバイオディーゼルの
生産量は、11.4万BPDで、前年同期の11.6万BPDと
ほぼ同等である。バイオディーゼルはエタノールとは
配合基準の制約が異なることが影響している。

(1)2020年8月18日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44796

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/24		1333	インド	バイオ燃料			51211

インドPraj Industriesと米国Gevo、サステナブル航空燃料などで提携＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

インドのPraj Industriesと米国のGevo, Inc.は、再生可能・低GHG排出・低微粒子なサステナブル航空燃料事業の提携を発表した。インドや周辺諸国への再生可能プレミアムガソリンも対象になる。Gevoは、Prajに第1世代バイオ原料(糖蜜など)、第2世代原料(セルロース系など)からイソブタノールを生産するプロセス技術、プラントの設計・調達・建設業務(EPC)を提供する。

(1)2020年8月18日、GlobeNewswire、
http://www.globenewswire.com/news-release/2020/08/18/2079991/0/en/Gevo-and-Praj-to-Commercialize-Sustainable-Aviation-Fuel-in-India.html
(2)2020年8月18日、Englewood、Gevo、News Release、
https://investors.gevo.com/news/gevo-and-praj-to-commercialize-sustainable-aviation-fuel-in-india
参考: 2019年4月10日、Praj,Press Release、「インドPrajと米国Gevo、バイオイソブタノール生産技術の商業化で合意」、
https://www.praj.net/wp-content/uploads/2019/04/190409-Praj-Gevo-Press-release.pdf
参考:2017年7月25日、モントリオール、「インドPrajと米国Gevo、バイオイソブタノール製造プロセスを商業化へ」、
http://ir.gevo.com/phoenix.zhtml?c=238618&p=RssLanding&cat=news&id=2288564
参考:Gevo(Isobutanol)、
http://www.gevo.com/our-markets/isobutanol/

2020/08/24		1334	中国	水素・燃料電池			51212

Siemens Energy、中国China Powerにグリーン水素設備を供給＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

Siemens Energyは、中国のBeijing Green Hydrogen Technology Development Co., Ltd.に、水素ステーション向けのグリーン水素製造設備を供給することに合意した。北京市延慶区(Yanqing District、Beijing)に設置する計画、同地では2022年に冬季オリンピックの開催が計画されている。Beijing Green Hydrogen Technology Development Co., Ltd., は、China Power International Development Ltd. (China Power)の子会社。

(1)2020年8月19日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/siemens-energy-signs-green-hydrogen-agreement-with-china-power/?printmode=1
(2)2020年8月19日、Siemens Press Release、
https://press.siemens.com/global/en/pressrelease/siemens-energy-launches-its-first-megawatt-green-hydrogen-production-project-china
参考: China Power International Development Ltd.、
https://en.wikipedia.org/wiki/China_Power_International_Development

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/24		1335	北米	クリーンエネルギー			51213

米国でソーラーパネルの出荷数が増加-EIA＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

2019年に米国のソーラーPVモジュール(ソーラーパネル)の
出荷数は、過去最高の1,640万KWを記録した。これまでの
2016年の記録1,350万KWを290万KW上回った。
ソーラーパネルの出荷数は、2006年以降、増加を続けている。
モジュール価格の低下とPV設置に対する優遇政策が、
増加に寄与している。

(1)2020年8月19日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44816

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/24		1336	中国	事故事例			51214

中国揚子江河口でガソリンタンカーと砂利船が衝突し火災、行方不明者＜事故事例

デイリー海外石油情報

2020年8月20日午前3:39、中国揚子江河口付近で
タンカーと砂利船の衝突事故が発生した。ガソリンを
3,000トン積載したタンカーで火災が発生し、砂利船は
沈没した。両船から17名が海上に投げ出され、14名が
行方不明。タンカーの火災は、午後5:00にほぼ鎮火した。

(1)2020年8月20日、global times、
https://www.globaltimes.cn/content/1198321.shtml
(2)2020年8月20日、shine、
https://www.shine.cn/news/metro/2008204543/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/25		1337	国際	原油価格			51216

【原油市況】WTI原油価格反発、終値42.62ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

8月24日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

8月24日 WTI 終値 (10限月):42.62(前週末比+0.28)
8月24日 Brent終値 (10限月):45.13(前週末比+0.78)
8月24日 Dubai (10限月):43.70(前週末比-0.30)

*Dubai価格は8月25日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)8月24日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-23/oil-rallies-as-twin-hurricane-threat-disrupts-u-s-production
参考:WTI・Brent、8月24日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-rise-as-storms-cut-u-s-production-idUSKBN25K01Q
参考:8月24日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO62975870U0A820C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/08/25		1338	欧州	企業動向			51217

Tethys Petroleum、カザフスタンの Kul-Bas鉱区KBD-02井で原油生産テスト＜企業 デイリー海外石油情報

Tethys Petroleumは、カザフスタン南部のKul-Bas鉱区のKBD-02 (Klymene)井で、
第2の油層の生産テストをで実施し、原油2,000BPDの生産を確認した。
これまで生産テストで産出した7.7万バレルは、7月に14-17ドル/バレルで販売した。

(1)2020年8月21日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14182159/tethys-continues-klymene-production-testing
(2)2020年8月21日、Tethys Petroleum, press release、
http://www.tethyspetroleum.com/system/releases/downloads/000/000/897/original/Tethys_Press_Release_Corporate_Update_8-20-2020.pdf?1597931516
参考:Kul-Bas鉱区
http://www.tethys-group.com/operations/kul-bas-block

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/25		1339	中東	原油・製品			51218

トルコTPAO、黒海AR/TPO/KD/C26-C27-D26-D27鉱区で天然ガス田を発見＜原　デイリー海外石油情報

トルコ国営TPAOは、黒海西部の深海域で天然ガス田を発見した。
AR/TPO/KD/C26-C27-D26-D27鉱区の水深2,115mの試掘井
Tuna-1を4,525m掘削し、層厚約100mの天然ガス埋蔵層を
確認した。トルコ黒海ではTPAO初の深海域での大規模発見。
推定埋蔵量は11Tcf。TPAOは鉱区権益100%を保有している。

(1)2020年8月21日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14182170/tpao-discovers-large-gas-field-in-western-black-sea
(2)2020年8月21日、TPAO, press release、
http://www.tpao.gov.tr/file/2008/press-release-21-08-2020-tuna-1-3485f4255816ff9b.pdf
参考：TPAO
https://en.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrkiye_Petrolleri_Anonim_Ortakl%C4%B1%C4%9F%C4%B1

2020/08/25		1340	北米	原油・製品			51219

Baker Hughes-2020年8月21日週の米国のリグ数は、前週比10増＜原油・製品＞　デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年8月21日週に米国で稼働している
石油・天然ガス探査・開発リグの数は、前週比10増の254基。
石油掘削リグ数は11増の183、天然ガス掘削リグ数は、1減の69、
その他は、前週と変わらず2基。陸上リグ数は、10増の240、
海洋リグは、前週と同じ13基、陸水部のリグは、前週同様1基。

(1)2020年8月21日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14182173/baker-hughes-us-rig-count-jumps-10-units-to-254
(2)2020年8月21日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/25		1341	欧州	バイオ燃料			51220

フィンランドNeste、Air BPへのサステナブル航空燃料の供給量を増加＜バイオ燃料　デイリー海外石油情報

フィンランドのNesteは、Air BPへの2020年-2021年に
サステナブル航空燃料(sustainable aviation fuel;SAF)の供給量を
増やすことに合意した。2019年の供給に比べて5倍増。
Air BPは、ストックホルム(ANN)、オスロ(OSL)などの欧州の
空港でSAFを給油する。

(1)2020年8月21日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/neste-and-air-bp-to-offer-increased-volume-of-sustainable-aviation-fuel-in-europe-n-i-20977
(2)2020年8月20日、Neste,Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/renewable-solutions/neste-and-air-bp-offer-increased-volume-sustainable-aviation-fuel-europe
参考：2018年10月11日、Neste,Press Release、「NesteとAir BP、サステナブルジェット燃料で提携」、
https://www.neste.com/releases-and-news/neste-and-air-bp-enter-innovative-industry-collaboration-support-sustainable-aviation-fuel-supply
参考:2019年4月15日、Neste,Press Release、「NesteとAir BP、スウェーデンにサステナブル航空燃料を供給」、
https://www.neste.com/releases-and-news/climate-change/neste-sets-new-strategic-climate-targets-reduce-own-and-customers-emissions

2020/08/25		1342	北米	その他環境			51221

2020年4月、米国のエネルギー由来のCO2排出量は数十年ぶりの低水準＜その他　デイリー海外石油情報

米国の2020年4月のエネルギー由来のCO2排出量は、3.07億トンに
とどまった。米国エネルギー情報局(EIA)の1973年からの統計値で
月間排出量としては最低水準になる。主要な排出源は化石燃料であるが、
4月の石油由来のCO2排出量は3月に比べて25%減少したが、天然ガス、
石炭由来に比べると多い。

(1)2020年8月21日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44837

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/25		1343	その他アジア	その他環境			51222

シンガポールKeppel、LNGタンカーからFLNGへの改造でGHG排出量削減効果＜そ　デイリー海外石油情報

シンガポールKeppel Offshore & Marineは、Environmental Resources Management (ERM)による検討の結果、LNGタンカーからのFLNGへの転換は、FLNGを新造する場合に比べてGHG排出量を33%節減できると明らかにした。ERMは、KeppelとGolar LNG Limited (Golar)の設計モデルを採用した。

(1)2020年8月23日、Maritime Executive、
https://www.maritime-executive.com/corporate/keppel-s-flng-conversion-solution-achieves-33-ghg-emission-savings
(2)2020年8月20日、Keppel,Media Release、
http://www.keppelom.com/en/news-item.aspx?sid=2605&aid=8813&title=keppels-flng-conversion-solution-achieves-33-ghg-emission-savings
参考:Environmental Resources Management、
https://www.erm.com/about/
参考:Keppel Corporation、
https://en.wikipedia.org/wiki/Keppel_Corporation

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/25		1344	欧州	バイオ燃料			51223

米国GevoとオランダTrafigura、再生可能炭化水素製品の取引契約＜バイオ燃料＞　デイリー海外石油情報

米国の再生可能燃料メーカーGevoとオランダのトレーダーTrafigura Trading LLCは、再生可能炭化水素の売買契約を締結した。Trafiguraは、再生可能プレミアムガソリンなどを年間2,500万ポンド(10,886トン)を2023年から引き取ることを計画している。

(1)2020年8月21日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/08/20200821-gevo.html
(2)2020年8月20日、Englewood、Gevo、News Release、
https://investors.gevo.com/news/gevo-exceeds-15b-in-long-term-revenue-contracts-with-signing-of-trafigura
参考: 2019年12月17日、Delta、「Gevo、Delta Air Linesにサステナブル燃料を年間1,000万ガロン供給」、
https://news.delta.com/delta-enters-offtake-agreement-gevo-10m-gallons-year-sustainable-aviation-fuel-creates-long-term
参考:Gevo、
https://gevo.com/about-gevo/company/gevo-makes-sustainable-low-carbon-biofuel-and-chemicals/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/25		1345	欧州	クリーンエネルギー			51224

Vestas、英国シェトランド諸島のViking風力発電プロジェクトに発電タービンを供給＜ デイリー海外石油情報

SSE Renewablesは、英国シェトランド諸島のViking風力発電
(Viking Wind Farm)プロジェクト(443MW)にVestasの風力発電
タービンを103基採用する。契約額は5.80億GBP。
Viking Wind Farmは、シェトランド本島に建設され発電量は
2TWhで英国最大級の陸上発電プラントになる。稼働は2024年を
予定している。

(1)2020年8月24日、Energyfacts、
https://www.energyfacts.eu/sse-renewables-confirms-viking-turbine-contract/
(2)2020年8月21日、SSE,News、
https://www.sse.com/news-and-views/2020/08/sse-renewables-confirms-viking-turbine-contract/
参考:Viking Wind Farm、
https://www.vikingenergy.co.uk/the-project
参考:SSE Renewables、
https://en.wikipedia.org/wiki/SSE_Renewables

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/25		1346	北米	事故事例			51225

テキサス州Corpus Christiで天然ガスパイプラインに浚渫船が衝突、爆発火災事故、 デイリー海外石油情報

2020年8月21日午前8:00頃、米国テキサス州のCorpus Christi Ship
Channel港で天然ガスパイプラインに浚渫船が接触し爆発炎上した。
浚渫船の乗組員6名が負傷し、4名が行方不明となっている。

(1)2020年8月21日、industrial fire world、
https://www.industrialfireworld.com/570943/search-for-missing-from-texas-pipeline-fire-continues
(2)2020年8月22日、
https://spectrumlocalnews.com/tx/san-antonio/news/2020/08/22/4-missing-after-pipeline-explosion-at-port-in-corpus-christi
参考:Corpus Christi Ship Channel、
https://en.wikipedia.org/wiki/Corpus_Christi_Ship_Channel

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/25		1347	北米	事故事例			51226

ペンシルベニア州環境保全局(DEP)、掘削泥水漏洩事故でSunocoに罰金＜事故事 デイリー海外石油情報

米国ペンシルベニア州のDepartment of Environmental Protection (DEP)は、
掘削泥水漏洩問題でSunocoに対して罰金を科した。ミッドストリーム会社
Energy Transfer LP傘下の Sunoco Pipelineは、Mariner East 2 NGL
パイプライン建設で、これまでも掘削泥水の漏洩事故を起こしていた。

(1)2020年8月21日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL1N2FN0U6
(2)2020年8月21日、stateimpact
https://stateimpact.npr.org/pennsylvania/2020/08/21/dep-fines-sunoco-again-for-drilling-mud-spills-but-mariner-east-pipeline-opponents-say-penalties-arent-fixing-the-problem/
参考: 2018年6月15日、Reuters、「ペンシルベニア州PUC、Mariner East 1天然ガスパイプラインの停止命令を解除」、
https://www.reuters.com/article/us-energy-transfer-sunoco-mariner-pennsy/pennsylvania-allows-etp-mariner-east-1-pipeline-to-resume-service-idUSKBN1JA2BN
参考：2018年5月25日、Reuters、「ペンシルベニア州、Mariner East天然ガスパイプラインの停止を要請」、
https://www.reuters.com/article/us-energy-transf-sunoco-lp-marinereast-p/pennsylvania-halts-etp-sunoco-mariner-east-pipeline-again-idUSKCN1IQ1WT

2020/08/26		1348	国際	原油価格			51227

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値43.35ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

8月25日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

8月25日 WTI 終値 (10限月):43.35(前日比+0.73)
8月25日 Brent終値 (10限月):45.86(前日比+0.73)
8月25日 Dubai (10限月):44.20(前日比+0.50)

*Dubai価格は8月26日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)8月25日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-24/oil-declines-as-production-threat-from-u-s-gulf-storm-eases
参考：WTI・Brent、8月25日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-hits-5-month-highs-as-u-s-producers-cut-output-ahead-of-hurricane-idUSKBN25L06K
参考：8月25日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63023530V20C20A8QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/26		1349	北米	エネルギー政策			51228

Rystad Energy-北米の石油上流事業会社150社が民事再生申請の予測＜エネル

デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、北米の石油上流事業会社約150社が2022年までに
米国連邦倒産法第11章（民事再生法に相当）の申請をすると予測している。
既に32社が申請し、その累積債務額は400億ドルとなっている。
WTI原油価格が今後も40ドル前後で推移すれば、2020年中にさらに
29社、2021年に68社、2022年には57社が民事再生を申請する
見込みである。

(1)2020年8月21日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14182167/rystad-another-150-north-american-eps-will-need-chapter-11-protection-through-2022
(2)2020年8月21日、Rystad Energy, news
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/even-at-$40wti-about-150-more-north-american-eps-will-need-chapter-11-protection-by-end-2022/
参考：Chapter 11
https://en.wikipedia.org/wiki/Chapter_11,_Title_11,_United_States_Code

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/26		1350	中東	企業動向			51229

英国Energean、イスラエル沖 Karish天然ガス田でFPSO設置工事が進む＜企業動向

デイリー海外石油情報

英国の開発会社Energeanはイスラエル沖のKarish天然ガス田向けの
FPSO Energean Powerのためのアンカーを設置した。FPSOの
天然ガス処理能力8億cf/日、液体炭化水素の貯蔵能力80万バレル。
Karish天然ガス田の確認+推定埋蔵量は2.67億BOE(原油換算)。
生産開始は2021年後半を計画している。

(1)2020年8月24日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14182225/energean-progresses-karish-development-with-fpso-work
(2)2020年8月24日、Energean, press release、
https://www.energean.com/media/4294/20200824-energean-power-fpso-suction-anchors-completed.pdf
参考：2019年4月18日「Energean、イスラエル沖Karish North天然ガス田で埋蔵を発見」
https://www.energean.com/media/3204/20190415-energean-karish-north-discovery.pdf
参考：Karish(Energean)、
https://www.energean.com/operations/israel/karish/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/26		1351	中東	企業動向			51230

イランPOGC、South Parsフェーズ13Cプラットフォームが天然ガス供給を開始＜企業

デイリー海外石油情報

イランのPars Oil and Gas Company (POGC)は、South Pars
天然ガス開発プロジェクトフェーズ13の第3プラットフォーム
Platform 13Cの稼働を発表した。13Cからパイプラインで
陸上処理プラントへ天然ガス4億cfが輸送されている。

(1)2020年8月23日、menafn、
https://menafn.com/1100679858/Gas-removal-from-third-platform-of-South-Pars-stage-13-created
(2)2020年8月23日、ILNA、
https://www.ilna.news/Section-economy-4/957755-iran-begins-gas-extraction-from-rd-platform-of-south-pars-phase
参考：South Pars Gas-Condensate field、
https://en.wikipedia.org/wiki/South_Pars/North_Dome_Gas-Condensate_field

2020/08/26		1352	中東	企業動向			51231

サウジアラビアSaudi Aramcoが総合事業企画部門を設置＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

サウジアラビア国営Saudi Aramcoは、総合経営企画部門の
設置を発表した。同部門の設置には、意思決定を迅速化し、事業戦略の
調整や資産ポートフォリオの最適化を推進する狙いがある。

(1)2020年8月23日、argaam、
https://www.argaam.com/en/article/articledetail/id/1401243
(2)2020年8月23日、Saudi Aramco,News、
https://www.aramco.com/en/news-media/news/2020/aramco-announces-corporate-development-organization
参考:2020年7月14日、Saudi Aramco,News、「サウジアラビアSaudi Aramco、ダウンストリーム事業を再編」、
https://www.saudiaramco.com/en/news-media/news/2020/aramco-announces-downstream-business-reorganization-to-enhance-performance-and-support

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/26		1353	北米	原油・製品			51232

米国月間石油統計(2020年7月-API)＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

API(米国石油協会)は、7月の米国石油統計速報を発表した。
石油製品の国内供給量は前年同月比11.9%減で、油種別では、
ガソリンが8.5%の減少、軽油が9.1%の減少となった。国内原油生産量は、
前年同月比13.3%減の1,025.0万BPD(前年同月:1,181.9万BPD)である。
NGLの生産量は、487.3万BPD(467.9万BPD)。石油類(原油＋製品)の
輸入量は、789.7万BPD(954.7万BPD)。国内市場への石油製品の
供給量は、1,825.2万BPD(2,071.6万BPD)。製品別では、ガソリンは、
868.1万BPD(948.4万BPD)で、軽油(ディーゼル＋暖房油)は、

(1)2020年8月20日、ワシントン、API、
https://www.api.org/~/media/Files/News/2020/08/Monthly_Statistical_Report_July_2020.pdf
https://www.api.org/~/media/Files/News/2020/08/Petroleum_Facts_at_a_Glance_July_2020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/26		1354	インド	原油・製品			51233

インド、2020年7月の原油輸入量は、前年同月比で36.4%減少＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

石油・天然ガス省石油計画・分析室(PPAC)によるとインドの
2020年7月の原油輸入量は、1,234万トンで、2010年3月以来の
低水準となった。前年同月比では、36.4%減少した。

(1)2020年8月22日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/08/indias-crude-imports-fall-to-lowest-in-over-a-decade-in-july
(2)2020年8月、PPAC,snap shot、
https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/Reports/202008190435508095317SnapshotofIndia'sOil&Gasdata,July2020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/26		1355	中国	製油所			51234

中国Baofeng Energy、KBRのCTO、オレフィンプロセスにKBRの技術を採用＜製油所　　デイリー海外石油情報

中国のNingxia Baofeng Energy Group Co. Ltd (Baofeng Energy)は、
石炭からオレフィンを生産するプロセス(CTO)とオレフィン関連プロセスに
KBRの技術を採用する。プラントの建設地は寧夏回族自治区霊武市
(Lingwu City、Ningxia)に建設予定で、CTOプラント、オレフィン(C2-C5)
プラントの生産能力はいずれも50万トン/年。KBRは、スチームクラッカー
プロセスSCORE(TM)とMTO(methanol to olefin)プロセスを提供する。

(1)2020年8月23日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/kbrs-proprietary-cracker-technology-selected-by-baofeng-energy-for-project-in-china-301116423.html
(2)2020年8月23日、ヒューストン、KBR,News、https://investors.kbr.com/news-and-events/news/news-details/2020/KBRs-Proprietary-Cracker-Technology-Selected-by-Baofeng-Energy-for-Project-in-China/default.aspx
参考:2020年6月24日、Johnson Matthey,News、「中国Ningxia Baofengのメタノールプラントが稼働」、
https://matthey.com/en/news/2020/johnson-matthey-achieves-successful-commissioning-of-largest-china-methanol-plant
参考:Ningxia Baofeng Energy Group Co Ltd、
http://www.baofengenergy.com/

2020/08/26		1356	中東	バイオ燃料			51235

オマーンbe'ah、バイオディーゼルプロジェクトの入札期間を延長＜バイオ燃料＞　　デイリー海外石油情報

オマーンの廃棄物処理会社Oman Environmental Services
Holding Company SAOC (be'ah)は、バイオディーゼルプロジェクトの
入札期限を8月16日から8月31日に延期した。廃食用油から
バイオディーゼルを生産するプラントを設計、建設、所有、運転する
事業者を募っている。be'ahは、南バーティナ行政区のBarka埋め立て地に
プラント建設用地25,000m2を準備している。

(1)2020年8月23日、マスカット、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_371847.html
(2)2020年8月21日、Oman Observer、
https://www.omanobserver.om/submission-date-for-oman-biodiesel-project-extended-to-aug-31/
参考:Barka, Oman、
https://en.wikipedia.org/wiki/Barka,_Oman
参考:Oman Environmental Services Holding Company (be'ah)、
https://www.beah.om/About-Us/be-ah

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/26		1357	中国	事故事例			51236

続報-揚子江河口の船舶事故で犠牲者が確認＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

2020年8月20日午前、中国揚子江河口付近で発生した
船舶の衝突事故で、行方不明となっていた14名中、
8名の死亡が確認された。残る6名は依然行方不明。

(1)2020年8月23日、hellenicshippingnews
https://www.hellenicshippingnews.com/8-dead-6-missing-after-ship-collision-in-east-china/
(2)2020年8月22日、shine
https://www.shine.cn/news/metro/2008224665/
参考:2020年8月20日、global times、「中国揚子江河口でガソリンタンカーと砂利船が衝突し火災、行方不明者」、
https://www.globaltimes.cn/content/1198321.shtml

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/27		1358	国際	原油価格			51237

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値43.39ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

8月26日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

8月26日 WTI 終値 (10限月):43.39(前日比+0.04)
8月26日 Brent終値 (10限月):45.64(前日比-0.22)
8月26日 Dubai (10限月):44.90(前日比+0.70)

*Dubai価格は8月27日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)8月26日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-25/oil-holds-near-five-month-high-as-hurricane-nears-gulf-coast
参考:WTI・Brent、8月26日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-steadies-virus-concerns-weigh-as-hurricane-heads-to-u-s-idUSKBN25M04C
参考:8月26日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63065500W0A820C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/27		1359	大洋州	企業動向			51238

パプアニューギニアOil Search、2020年1Hの業績は純損失2.66億ドル＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

パプアニューギニアOil Searchの2020年1Hの業績は、
前年同期の純利益1.62億ドルに対して、純損失2.66億ドルとなった。
2020年1Hの売上高は、前年同期の7.769億ドルに対して6.256億ドル
であった。2020年1Hの原油・天然ガス生産量は前年同期の
1,413万BOE(原油換算)に対して、1,466万BOE。原油・コンデンセートの
価格は、前年同期の65.26ドル/バレルに対して、35.91ドルバレル。
LNG価格は前年同期の9.71ドル/MMBTUに対して8.22ドル/MMBTU
であった。

(1)2020年8月25日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2FQ4CV
(2)2020年8月25日、Oil Search, press release、
https://www.oilsearch.com/_data/assets/pdf_file/0008/53288/Oil-Search-Limited-2020-Interim-Result-Announcement-and-Appendix-4D.pdf
参考:2020年7月16日「パプアニューギニアOil Search、2020年上半期に3.8億ドルの減損を計画」
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL3N2EJ0KJ

2020/08/27		1360	中南米	企業動向			51239

メキシコPemex、カンペチェ湾沖Yaxche油田に生産プラットフォームYaxche-Cを設置 デイリー海外石油情報

メキシコ国営Pemexは、カンペチェ湾沖のYaxche油田に
生産プラットフォームYaxche-Cを設置した。Yaxche油田は、
メキシコのAmoca Yaxche鉱区に位置している。

(1)2020年8月25日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14182303/pemex-installs-yaxchec-platform
(2)2020年8月21日、heerema.com
https://hmc.heerema.com/news-media/news/balder-installs-the-pemex-yaxche-c-platform/
参考:Yaxche油田地域
https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/oil/052019-pemex-eyes-tabasco-shallow-water-onshore-veracruz-for-first-exploration-under-lopez-obrador
参考:2018年10月12日「メキシコPemex、メキシコ湾の7ヶ所で原油埋蔵を発見」
http://www.pemex.com/en/press_room/press_releases/Paginas/2018-082-national.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/27		1361	中南米	企業動向			51240

ブラジルPetrobras、リオグランデ・ド・ノルテ州の鉱区売却へ＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、リオグランデ・ド・ノルテ州沖鉱区売却に
向けた情報開示(teaser)を始めた。Petrobrasは、Potiguar盆地の
陸上、浅海域にある26の探査・開発鉱区の売却を計画している。

(1)2020年8月24日、Brazil Energy Insight、
https://brazilenergyinsight.com/2020/08/24/petrobras-releases-ep-assets-teaser-in-rio-grande-do-norte/
(2)2020年8月24日、Petrobras, Imprensa、
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=982995
参考: Potiguar Basin、
http://www.anp.gov.br/images/Palestras/Seminario_tecnico_R15_P4/Ingles/02_Bacia_Potiguar_R15_INGLES.pdf

2020/08/27		1362	韓国	企業動向			51241

韓国Hyundai Samho Heavy IndustriesがVLCS 級のLNG燃料コンテナ船を建造＜企 デイリー海外石油情報

韓国のHyundai Heavy Industries (HHI) Groupは、子会社の
Hyundai Samho Heavy Industries世界初のLNG燃料の
大型コンテナvery large container ship (VLCS)試験航海を
完了した発表した。VLCSの積載能力は、14,800TEUで
シンガポールのEastern Pacific ShippingがVLCSを
発注した。

(1)2020年8月25日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/08/20200825-hhi.html
(2) 2020年8月24日、ソウル、Hyundai Samho Heavy Industries,Press Release、
https://www.hshi.co.kr/eng/bbs/news/view.do?n=133&pg=1
参考: Very Large Container Ship (VLCS),
https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_largest_container_ships
参考: Hyundai Samho Heavy Industries、
https://en.wikipedia.org/wiki/Hyundai_Samho_Heavy_Industries
参考:Eastern Pacific Shipping、
https://www.epshipping.com.sg/about-us/who-we-are/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/27		1363	欧州	原油・製品			51242
NPD、ノルウェーの2020年7月の原油類生産量は206.2万BPD、6月に比べ増加＜原						デイリー海外石油情報	

ノルウェー石油理事会(NPD)によると、2020年7月のノルウェーの原油類
(原油、NGL、コンデンセート)全体の生産量は206.2万BPDで、6月の
185.7万BPDに比べ増加した。7月の原油の生産量は173.9万BPDで
6月の154.3万BPDに比べ増加した。

(1)2020年8月25日、energy-pedia、
https://www.energy-pedia.com/news/norway/norways-oil-production-in-july-is-0-8-percent-higher-than-the-npd%E2%80%99s-forecast-180308
(2)2020年8月25日、NPD
https://www.npd.no/en/facts/news/Production-figures/2020/production-figures-july-2020/
参考:2020年7月21日「NPD、ノルウェー2020年6月の原油生産量が前月比で減少」
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14179880/norway-production-decreased-in-june-npd-says

2020/08/27		1364	その他アジア	原油・製品			51243
パキスタン OGDCL、カイバル・パクトゥンクワ州Kohat鉱区で天然ガス・コンデンセー						デイリー海外石油情報	

パキスタン国営OGDCLは、カイバル・パクトゥンクワ州のKohat鉱区の
試掘井Togh Bala-01で天然ガスとコンデンセートの埋蔵を発見した。
産出量は天然ガス900万cf/日、コンデンセート125BPD。
鉱区の権益配分は、OGDCL(オペレーター) 50%、
Mari Petroleum 33.33%、Saif Energy 16.67%。

(1)2020年8月25日、energy-pedia、
https://www.energy-pedia.com/news/pakistan/ogdcl-announces-gas-condensate-discovery-at-togh-bala-01-well-180316
(2)2020年8月25日、OGDCL, press release、
https://ogdcl.com/sites/default/files/Togh%20Bala%20Discovery-OGDCL.pdf
参考:Kohat、
https://en.wikipedia.org/wiki/Kohat

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/27		1365	インド	原油・製品			51244
インドの天然ガス需要量が、COVID-19感染拡大前の水準近くまで回復＜原油・製品						デイリー海外石油情報	

インドの天然ガス消費量がCOVID-19感染拡大以前の水準近くまで
回復した。2020年7月の天然ガス消費量は、前年同月にくらべて
2%少ない53.33億m3となった。6月の天然ガス消費量は、
49.25億m3で、前年同月比では9%減少した。

(1)2020年8月25日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/indias-natural-gas-demand-rebounds-reaches-near-pre-covid-level/articleshow/77746876.cms
(2) 2020年8月、PPAC,Snap Shot、
https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/Reports/202008190435508095317SnapshotofIndia’sOil&Gasdata,July2020.pdf

2020/08/27		1366	北米	原油・製品			51245
米国、2020年前半に天然ガスパイプラインの輸送能力が50億cf/日増加＜原油・製						デイリー海外石油情報	

米国エネルギー情報局(EIA)のNatural Gas Pipeline Project Tracker
によると米国では2020年1月から7月の間に、輸送能力で
50億cf/日分の天然ガスパイプラインが新たに稼働した。主な
新規パイプラインは、Cheyenne Connector Pipeline、Cheniere MIDSHIP
Pipeline、Waha hub interconnectsなど。

(1)2020年8月23日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44856
参考:EIA,“Natural Gas Pipeline Project Tracker”、
https://www.eia.gov/naturalgas/pipelines/EIA-NaturalGasPipelineProjects.xlsx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/27		1367	北米	バイオ燃料			51246

米国、2018年は34州でバイオディーゼルを19億ガロン生産＜バイオ燃料＞　デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のデータによると、2018年の米国の
バイオディーゼル生産量は(719万KL)で、34州で生産された。
生産量第1位は、アイオワ州で3.65億ガロン(シェア19%)、
テキサス州(2.27 億ガロン)、ミズーリ州(2.16億ガロン)が続いている。

(1)2020年8月25日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/08/20200825-fotw.html
(2) 2020年8月24日、Vehicle Technologies Office、
https://www.energy.gov/eere/vehicles/articles/fotw-1148-august-24-2020-thirty-four-states-produced-total-19-billion-gallons

2020/08/27		1368	北米	事故事例			51247

米国BSEE-ハリケーンLaura接近で、メキシコ湾の原油生産量84.3%分が停止＜事故　デイリー海外石油情報

米国安全環境執行局(Bureau of Safety and Environmental Enforcement ;BSEE)は、大型ハリケーンLauraの接近で、
メキシコ湾のリグやプラットフォームからの避難が続いている。有人の生産プラットフォームの46. %(299基)から人員が避避難した。
8月25日にBSEEは、原油生産量の84.3%(155.8万BPD)、天然ガス生産量60.9%(16.52億cf/日)分が停止していると見積もっている。

(1)2020年8月25日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14182331/bsee-843-of-current-gulf-of-mexico-oil-production-shutin-ahead-of-hurricane-laura
(2)2020年8月25日、BSEE,Press Release、
https://www.bsee.gov/newsroom/latest-news/statements-and-releases/press-releases/bsee-monitors-gulf-of-mexico-oil-and-9
参考: Bureau of Safety and Environmental Enforcement (BSEE)、https://en.wikipedia.org/wiki/Bureau_of_Safety_and_Environmental_Enforcement

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/28		1369	国際	原油価格			51248

【原油市況】WTI原油価格反落、終値43.04ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

8月27日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

8月27日 WTI 終値 (10限月):43.04(前日比-0.35)
8月27日 Brent終値 (10限月):45.09(前日比-0.55)
8月27日 Dubai (10限月):44.70(前日比-0.20)

*Dubai価格は8月28日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)8月27日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-26/oil-trades-near-five-month-high-on-storm-threat-inventory-drop
参考:WTI・Brent、8月27日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-slip-as-hurricane-lauras-blow-unlikely-to-have-sustained-impact-idUSKBN25N02J
参考:8月27日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63113600X20C20A8QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/08/28		1370	国際	エネルギー政策			51249

IHS Markit-世界の原油需要量の回復には制約＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

IHS Markitは、世界の原油需要量は、COVID-19感染拡大の影響前を
わずかに下回った水準で推移すると見ている。2020年4月の世界の
原油需要量は、前年同月の78%にとどまったが、7月は前年同月比
89%まで回復した。IHS MarkitはCOVID-19感染が沈静化するまで
原油需要量は、頭打ち状態が続き、2021年1Qの原油需要量は、
9,200万-9,500万BPDと予測している。

(1)2020年8月25日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14182293/ihs-markit-world-oil-demand-expected-to-plateau-just-below-precovid-levels
(2)2020年8月25日、IHS Markit,Press Release、
http://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/slug/2020-08-25-just-short-of-normal-world-oil-demand-expected-to-plateau-just-below-pre-covid-levels-following-record-pace-of-recovery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/28		1371	その他アジア	企業動向			51250

インドネシアSKK Migas、Madura海峡Paus Biru 天然ガス田開発計画を承認＜企業

デイリー海外石油情報

インドネシアの石油・天然ガス管轄機関SKK　Migasは、
Medco Energiが提出したジャワ島Madura海峡Sampang鉱区の
Paus Biru天然ガス田の開発計画を承認した。Medcoは
天然ガスは、海底パイプラインで27km離れたOyong油田の
プラットフォーム経由で、ジャワ島陸上Gratiの生産施設まで
輸送することを計画している。

(1)2020年8月26日、aogdigital、
https://aogdigital.com/news/481222-indonesian-regulators-approve-paus-biru-gas-field-plan
(2)2020年8月25日、medcom、
https://www.medcom.id/english/business/PNgWMxXN-skk-migas-agrees-plan-to-develop-paus-biru-field-in-east-java
参考：Cue Energy, East Java Basin
http://www.cuenrg.com.au/irm/content/east-java-basin.aspx?RID=304&RedirectCount=1
参考：Medco Energi Sampang、
https://www.medcoenergi.com/en/our-operation/oil_gas_ep/ajax_load_node/160

2020/08/28		1372	欧州	企業動向			51251

デンマークHaldor Topsoe、サステナブル燃料プログラムに参加＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

デンマークのHaldor Topsoeは、コペンハーゲン首都圏で、水の電気分解を
ベースとする水素、サステナブル燃料施設を展開するプログラムに
参加することを明らかにした。プロジェクトの規模は、10MW(2023年)、
250MW(2027年)、1.3GW(2030年)の3段階で拡大する計画。
プログラムには、Orsted、Copenhagen Airports、A.P. Moller-Maersk、
DSV Panalpina、DFDS、SAS、Nel、Everfuelなどの有力企業が
参加している。

(1)2020年8月26日、Indian Chemical News、
https://www.indianchemicalnews.com/gas/topsoe-joins-sustainable-fuel-project-in-denmark-5994
(2)2020年8月26日、Haldor Topsoe、
https://blog.topsoe.com/haldor-topsoe-joins-ambitious-sustainable-fuel-project-in-denmark

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/28		1373	その他アジア	企業動向			51252

McDermott、ベトナムの海底天然ガスパイプラインの建設を受注＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

McDermott International Ltd.は、Delta Offshore Energyからベトナムの
海底天然ガスパイプラインの基本設計業務(FEED)を受注した。
パイプラインは、全長22マイル(35km)で、海上LNG再ガス化プラントから
南部のバクリエウ省に新設予定の天然ガス火力発電プラント
(3,200MW)に天然ガスを供給する。

(1)2020年8月26日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/mcdermott-awarded-feed-contract-by-delta-offshore-energy-for-gas-pipeline-in-vietnam-301118491.html
(2)2020年8月26日、ヒューストン、Mcdermott,Press Release、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2020/McDermott-Awarded-FEED-Contract-by-Delta-Offshore-Energy-for-Gas-Pipeline-in-Vietnam/default.aspx
参考:Bac Lieu Province、
https://en.wikipedia.org/wiki/B%E1%BA%A1c_Li%C3%AAu_Province

2020/08/28		1374	中国	企業動向			51253

イタリアSnamと中国PipeChinaが提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イタリアの天然ガス会社Snamと中国のパイプライン会社
China Oil & Gas Pipeline Network Corporation（PipeChina）が
戦略的提携関係を結ぶことに合意した。両社は、中国で
天然ガスインフラプロジェクトを手掛けることを計画している。

(1)2020年8月25日、Business Recorder、
https://www.brecorder.com/news/40014549/italy-gas-group-snam-signs-strategic-deal-with-pipechina
(2)2020年8月25日、ミラノ、Time24,News、
https://www.time24.news/2020/08/snam-and-pipechina-sign-strategic-cooperation-agreement.html
参考:2020年7月24日、Reuters、「中国Petro China、Sinopec、パイプライン事業をPipeChinaに売却」,
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL3N2EU3MB

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/28		1375	北米	企業動向			51254

Evonik、米国Porocel Groupを買収＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

Evonikは、米国の触媒会社Porocel Groupの買収を進めている。
買収額は、2億1,000万ドル。Evonikは、Porocelの脱硫触媒の
再生技術などに注目している。

(1)2020年8月26日、Seeking Alpha、
https://seekingalpha.com/news/3608909-evonik-scoops-up-porocel-for-210m-to-accelerate-growth-of-catalysts-business
(2)2020年8月26日、Evonik,Press Release、
https://corporate.evonik.us/en/evonik-acquires-porocel-for-us210-million-to-accelerate-growth-of-catalysts-business-141614.html?xd_co_f=MjE4NTRhMDAyZWYwMmVmMzZhZjE1NzA3Mjk0ODQ5NTU=

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/28		1376	その他アジア	製油所			51255

Hengyi Industries、Brunei製油所にDuPontのアルキレーションプロセスを採用＜製油 デイリー海外石油情報

中国のHengyi Industries SDN BHDは、ブルネイのBrunei製油所に
建設するアルキレーションプラントにDuPont Clean Technologiesの
プロセスを採用する。DuPontは、STRATCO(R)プロセスの
ライセンシングと設計業務を受注した。Hengyiは、国VI規格ガソリン
(S;10ppm以下)を生産する計画で、アルキレーションプラント
(2.075万BPD)を建設する。

(1)2020年8月26日、Wilmington、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/dupont-clean-technologies-to-install-alkylation-unit-in-brunei/?printmode=1
(2)2020年8月20日、Wilmington、PR web、
https://www.prweb.com/releases/hengyi_industries_sdn_bhd_contracts_dupont_clean_technologies_for_stratco_alkylation_technology/prweb17341290.htm
参考: 2019年7月16日、Hengyi,News、「中国Hengyi Petrochemical、ブルネイの製油所・石化プラントの試運転を完了」,
http://www.hengyi.com/news/html/?858.html
参考:STRATCO(R)、
http://www.dupont.com/products-and-services/clean-technologies/products/stratco-alkylation-technology.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/28		1377	欧州	クリーンエネルギー			51256

スコットランドのEast Anglia ONE洋上風力発電設備が発電を開始＜クリーンエネル　デイリー海外石油情報

ScottishPower Renewablesは、英国スコットランド沖の世界最大級の
East Anglia ONEの洋上風力発電設備で発電を開始した。
East Anglia ONEは、風力タービン102基を備え、総発電能力は、
714MWで、投資額は25億ポンド。ScottishPower Renewablesは、
スペインIberdrola Groupの子会社。

(1)2020年8月25日、energy-pedia、
https://www.energy-pedia.com/news/united-kingdom/iberdrola%E2%80%99s-largest-wind-farm-comes-into-operation--east-anglia-one--in-uk-waters-180320
(2)2020年8月24日、evwind
https://www.evwind.es/2020/08/24/iberdrolas-largest-wind-farm-comes-into-operation-east-anglia-one-in-uk-waters/76741
参考：East Anglia One
https://www.scottishpowerrenewables.com/pages/east_anglia_one.aspx
参考: ScottishPower Renewables、
https://www.scottishpowerrenewables.com/pages/about_us.aspx

2020/08/28		1378	欧州	クリーンエネルギー			51257

ポルトガルの第2次ソーラー発電オークションで6社が落札＜クリーンエネルギー＞　デイリー海外石油情報

ポルトガル政府が実施した第2次ソーラー発電事業の入札で
700MWのうち、670MWが落札された。落札者はHanwha Q CELLS、
Tag Energy、Iberdrola、Enel等6社。最低入札額は11.14EUR/MWh
であった。

(1)2020年8月26日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2FR3GE
(2)2020年8月26日、pv-tech
https://www.pv-tech.org/news/historic-result-as-portugal-claims-record-low-prices-in-700mw-solar-auction

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/31		1379	国際	原油価格			51258

【原油市況】WTI原油価格続落、終値42.97ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

8月28日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

8月28日 WTI 終値 (10限月):42.97(前日比-0.07)
8月28日 Brent終値 (10限月):45.05(前日比-0.04)
8月28日 Dubai (10限月):44.60(前日比-0.10)

*Dubai価格は8月29日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)8月28日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-27/oil-pares-weekly-advance-as-hurricane-laura-spares-refineries
参考:WTI・Brent、8月28日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-dip-as-producers-refiners-avoid-worst-of-hurricane-idUSKBN25O01F
参考:8月28日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63161440Y0A820C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/08/31	1380	インド	エネルギー政策		51259

インド、石油・天然ガスプロジェクト8,363件をスタート＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

インド石油・天然ガス省は、4月20日から石油・天然ガスプロジェクト
8,363件をスタートしたと明らかした。今年度分の投資額は、
5兆8,800億INR(780億ドル)で、3.38億人・日の雇用創出効果を
見込んでいる。

(1)2020年8月26日、ニューデリー、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_371957.html
(2)2020年8月25日、PIB、
https://pib.gov.in/PressReleseDetail.aspx?PRID=1648544

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/31		1381	中国	企業動向			51260

中国PetroChina、2020年1Hの業績は純損失299.8億CHY＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国PetroChinaの2020年1Hの業績は、前年同期の
純利益284.2億CHYに対し、純損失299.8億CHYとなった。
2020年1Hの売上高は前年同期の1兆1,962億CHYに対し、
9,290億CHYとなった。2020年1Hの原油生産量は前年同期の
4.519億バレルに対して4.754億バレル、国内生産量は、
前年同期の3.698億バレルに対して3.727億バレルであった。

(1)2020年8月27日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2FT2Z9
(2)2020年8月27日、PetroChina, press release、
http://www.petrochina.com.
cn/ptr/rdxx/202008/c6eaac3ca238406da00dcf9f1e2db365/files/e009af93b9b24edc91c6d900d3bc230d.pdf

2020/08/31		1382	ロシア	企業動向			51261

ロシアLukoil、2020年2Qの業績は純損失187億RUB＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシアのPJSC Lukoilの2020年2Qの業績は、前年同期の
純利益1,812億RUBに対して、純損失187億RUBとなった。
2020年2Qの売上高は、前年同期の2兆1,255億RUBに対して
9,864億RUBであった。2020年2Qの原油・天然ガス生産量は、
1Qの238.2万BOE/D(原油換算)に対して、206.4万BOE/Dに
減産した。原油の生産量は1Qの183.8万BPDに対して165.0万BPDであった。

(1)2020年8月27日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2FT3XL
(2)2020年8月27日、Lukoil, press release、
https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=495064
https://www.lukoil.com/FileSystem/9/495078.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/31		1383	その他アジア	企業動向			51262

シンガポールKrisEnergy、カンボジア沖Aspara油田にプラットフォーム設置へ＜企業

デイリー海外石油情報

シンガポールの開発会社KrisEnergyは、カンボジア沖
Block A鉱区のAspara油田に向けて掘削プラットフォームの
曳航を開始した。フェーズ1では5本の生産井を掘削し、
生産バージIngenium Ⅱに繋ぐ。フェーズ1の原油の
ピーク生産量は7,500BPDの見込み。Aspara油田は、
カンボジア初の油田となる。

(1)2020年8月26日、aogdigital、
https://aogdigital.com/news/481221-construction-of-cambodias-maiden-offshore-oil-platform-complete
(2)2020年8月26日、Kris Energy, press release、
https://krisenergy.com/default/assets/File/KrisEnergy%20Apsara%20Platform%20Sailaway%2026Aug2020.pdf
参考：Aspara oil field
https://www.offshore-technology.com/projects/apsara-oil-field/
参考：2017年8月25日「シンガポールKrisEnergy、カンボジア政府とタイランド湾Block A鉱区の原油開発に合意」
http://www.straitstimes.com/business/companies-markets/krisenergy-cambodian-government-seal-terms-for-countrys-first-oil-field

2020/08/31		1384	ロシア	企業動向			51263

ロシアNOVATEKのチェリャビンスク州の小規模LNGプラントが完成＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシアのPAO NOVATEKは、チェリャビンスク州Magnitogorskで
同社初の小規模LNGプラントの完成式典を挙行した。LNGプラントの
生産能力は4万トン/年で、自動車向けに販売する。NOVATEKは、
自動車向け天然ガスの市場拡大に力を入れている。

(1)2020年8月26日、LNG Industry、
https://www.lngindustry.com/liquid-natural-gas/26082020/novatek-launches-small-scale-lng-plant-in-magnitogorsk/
(2)2020年8月26日、Magnitogorsk、Novatek,Press Release、
http://www.novatek.ru/en/press/releases/index.php?id_4=4043
参考: Magnitogorsk,
https://en.wikipedia.org/wiki/Magnitogorsk
参考:NOVATEK、
http://www.novatek.ru/en/about/general/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/31		1385	インド	原油・製品			51264

インド、7月の原油生産量は前年同月比約5%減少＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

インドの2020年7月の原油生産量は263.4万トンで、前年同月比で
約5%減少した。これに対して、7月の天然ガス生産量は24.43億m3で、
前年同月に比べて約10%減少した。

(1)2020年8月26日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/domestic-crude-oil-production-decline-5-in-july-on-output-contraction/articleshow/77767554.cms
(2)2020年8月、PPAC, Monthly Report on Indigenous Crude Oil Production, Import and Processing、
https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/Reports/202008251125571428418DraftWebversionMonthlyReport_July2020.pdf
(3) 2020年8月、PPAC, Monthly Report on Natural Gas Production, Availability and Consumption、
https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/Reports/202008260751126044310MonthlyGasReport-July2020WebV.pdf

2020/08/31		1386	北米	原油・製品			51265

EIA-米国の2020年8月21日週の原油在庫量は、前週比470万バレル減少＜原油・製 デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年7月21日週の米国の
原油在庫量は、5億780万バレルで、前週比で470万バレル減少した。
ガソリンの在庫量は、460万バレル減少、軽油は、140万バレル増加した。
プロパン/プロピレンは、150万バレル増加した。

(1)2020年8月26日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14182377/eia-us-crude-inventories-down-47-million-bbl
(2)2020年8月26日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/08/31		1387	国際	クリーンエネルギー			51266

CO2ベース燃料の国際会議が2121年3月に開催＜クリーンエネルギー＞ デイリー海外石油情報

2021年3月23-24日にドイツのケルンで第9回のCO2ベースの
燃料・化学品の国際会議“9th Conference on CO2-based Fuels and
Chemicals”が開催される。会議には、CO2回収、利用の専門家が
参加し、企業(機関)の出展も計画されている。

(1)2020年8月27日、ベルリン、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_372022.html
(2)2co2-chemistry
http://co2-chemistry.eu/

2020/08/31		1388	欧州	水素・燃料電池			51267

ドイツSunfire、大型高温水電解装置をSalzgitter Flachstahlに供給＜水素・燃料電池 デイリー海外石油情報

ドイツのSunfireは、鉄鋼メーカーSalzgitter Flachstahl GmbHに
世界最大級の高温水電解設備High-Temperature Electrolyzer;HTE)を
搬送した。HTE は、GrInHy2.0 プロジェクトで使用する設備で、電解能力は、
720KW。2022年末までに13,000時間運転し、再生可能エネルギーによる
電力で、グリーン水素を少なくとも100トン生産することを計画している。

(1)2020年8月25日、green-industrial-hydrogen、
https://www.green-industrial-hydrogen.com/project/news/sunfire-delivers-the-worlds-largest-high-temperatur-electrolyzer-to-salzgitter-flachstahl
(2)2020年8月25日、ドレスデン、Sunfire,News、
https://www.sunfire.de/en/company/news/detail/grinhy2-0-sunfire-delivers-the-worlds-largest-high-temperatur-electrolyzer-to-salzgitter-flachstahl
参考:2019年10月2日、ドレスデン、Sunfire,News、「ドイツSunfire、フランスTotalと水素プロジェクトで提携」、
https://www.sunfire.de/en/company/news/detail/sunfire-partners-with-total-on-highly-efficient-hydrogen-technology
参考: GrInHy2.0 project、
https://www.green-industrial-hydrogen.com/
参考:Sunfire、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/01		1389	国際	原油価格			51268

【原油市況】WTI原油価格続落、終値42.61ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

8月31日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

8月31日 WTI 終値 (10限月):42.61(前週末比-0.36)
8月31日 Brent終値 (11限月):45.28(前週末比-0.53)
8月31日 Dubai (10限月):44.60(前週末比 0.00)

*Dubai価格は9月1日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)8月31日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-30/oil-holds-near-43-as-laura-s-passing-brings-virus-back-in-focus
参考:WTI・Brent、8月31日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-dips-as-prices-struggle-to-break-through-demand-uncertainty-idUSKBN25R042
参考:8月31日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63250120R30C20A8QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/09/01		1390	北米	企業動向			51269

米国Novis Renewables、Building Energyから米国の風力・ソーラー発電事業を買収

デイリー海外石油情報

米国のNovis Renewables Holdings, LLC (Novis)は、Building Energy S.p.A.
から、米国子会社Building Energy Holdings US, LLC (BEHUS)の買収に
合意した。BEHASは米国で風力、ソーラー発電事業(62MW)を保有し
ている。NovisはFalck Renewables S.p.A. とENI New Energy US, LLC.の
51%/49%のJVで、米国にソーラー発電(113MW)設備、蓄電システム
(6.6 MWh)を保有している。

(1)2020年8月27日、
https://www.energy-pedia.com/news/usa/falck-renewables-and-eni-sign-agreement-to-acquire-wind-and-solar-projects-in-the-us-180343
(2)2020年8月27日、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/08/falck-renewables-eni-us-sign-agreement.html
参考:Building Energy
https://en.wikipedia.org/wiki/Building_Energy
参考:Falck Renewables S.p.A.、
https://www.falckrenewables.com/about-us

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/01		1391	中国	企業動向			51270

中国Sinopec Corp、2020年1Hの業績は純損失217.25億CHY＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

中国国有Sinopec Corp.の2020年1Hの業績は、前年同期の純利益
322.06億CHYに対して、純損失217.25億CHY(31.7億ドル)となった。
2020年1Hの売上高は、前年同期の1兆4,989.96億CHYに対して
1兆342.46億CHYであった。2020年1Hの精製処理量は、前年同期の
123.92Mtに対して、110.95Mt(約445万BPD)に減産した。2020年1Hの
原油・天然ガス生産量は前年同期の2.2663億BOE(原油換算)に対して
2.2571億BOEであった。

(1)2020年8月30日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2FQ18O
(2)2020年8月30日、Sinopec, press release、
http://www.sinopec.com/listco/en/Resource/Pdf/2020083008.pdf

2020/09/01		1392	北米	エネルギー政策			51271

米国の5月の一次エネルギー供給量は、4月に比べて5%増加-EIA＜エネルギー政策 デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、8月次のエネルギーレビューで、
2020年5月の米国の一次エネルギー消費量は、6.87quadrillion Btuで、
5月に比べて5%増加すると報告している。内訳は、発電が約40%、
輸送部門26%、工業部門 25%、住宅部門 6%、小業部門4%と
なっている。

(1)2020年8月26日、EIA, What's New, Monthly Energy Review、
https://www.eia.gov/about/new/
(2)2020年8月26日、Monthly Energy Review、
https://www.eia.gov/totalenergy/data/monthly/pdf/mer.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/01		1393	その他アジア	企業動向			51272

Afton Chemical、シンガポールのガソリン添加剤生産施設を拡張＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の石油添加剤メーカーAfton Chemical Corporationは、
シンガポールの生産施設のガソリン添加(Gasoline Performance
Additives;GPA)調合設備の拡張を決定した。Afton は、2024年まで
年間4%で成長すると予測されているアジア市場への輸出拡大を
目指している。

(1)2020年8月26日、Sudan Commerce News、
http://sdeconews.com/story-z22888331
(2)2020年8月　日、
https://www.aftonchemical.com/NewsAndEvents/News/Afton-Chemical-Singapore-Facility-Phase-3
参考:Afton Chemical Corporation、
https://en.wikipedia.org/wiki/Afton_Chemical

2020/09/01		1394	北米	原油・製品			51273

米国、天然ガス火力発電量が過去最高を記録-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のHourly Electric Grid Monitor.によると
2020年7月27日の米国本土48州の天然ガス火力発電プラントの
天然ガス燃焼量は472億cfで、日量では過去最高を記録した。
天然ガスのHenry Hubのスポット価格は、7月27日供給分は、
1.73ドル/MMBtu。6月1日-7月30日は、平均1.64ドル/MMBtuで、
前年同期比で30%低下した。

(1)2020年8月26日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44896
参考:2020年7月13日、EIA,Today in Energy、「2020年前半の米国の天然ガス価格は、過去最低水準-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44337

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/01		1395	北米	原油・製品			51274

Baker Hughes-2020年8月28日週の米国のリグ数は、前週と変わらず＜原油・製品

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年8月28日週に米国で稼働している
石油・天然ガス探査・開発リグの数は、254基で前週から変化なし。
石油掘削リグ数は3減の180基、天然ガス掘削リグ数は、3増の
72基、その他は、前週同様の2基。陸上リグ数は、前週同様の
240基、海洋リグも、前週と変わらず13基、陸水部のリグは、
前週と同じく1基。

(1)2020年8月28日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14182566/baker-hughes-us-rig-count-unchanged-at-254
(2)2020年8月28日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/01		1396	インド	製油所			51275

インドIOC、Barauni製油所の拡張など精製部門で622件のプロジェクト＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インド国営Indian Oil Corporation(IOC)は、投資額2.05兆INR分の
プロジェクト約2,800件を展開しているが、精製事業部門では、
投資額1.18兆INR、622件のプロジェクトを手掛ける。Barauni製油所では、
1,481億INR(20.0億ドル)を投資し、精製能力を600万トン/年から
900万トン/年(18万BPD)に引き上げるプロジェクトを計画している。

(1)2020年8月27日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/ioc-says-to-expand-barauni-refinery-as-part-of-rs-2-05-lakh-cr-projects-under-implementation/articleshow/77783614.cms
(2)2020年8月26日、ニューデリー、IOC,News Release、
https://www.iocl.com/AboutUs/NewsDetail.aspx?NewsID=56564&tID=8
参考: 2020年1月31日、Business Standard、「インドIOC、Barauni製油所の拡張プロジェクトを決定」、
https://www.business-standard.com/article/news-cm/board-of-indian-oil-corporation-approves-project-for-capacity-expansion-of-barauni-refinery-in-bihar-120013100726_1.html 参考：Barauni Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/barauni-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/01		1397	その他アジア	バイオ燃料			51276

インドネシアBalitbang、バイオディーゼルB40を試験＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

インドネシアのエネルギー・鉱物資源省(ESDM)の研究開発部門
Balitbangは、バイオディーゼルの配合比率を40%(B40)に引き上げる
ための試験を2020年中に完了させる。バイオ燃料の基材として、
40%FAME、と30%FAME+10%DPME(Distillated Fatty Acid Methyl Esther)
を検討する。

(1)2020年8月26日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2FS1CW
(2)2020年8月26日、esdm.go.id
https://www.esdm.go.id/en/media-center/news-archives/kemajuan-pengujian-biodiesel-b40
参考:2019年11月19日「インドネシア政府、バイオ燃料配合率の拡大を計画」
merdeka、
https://www.merdeka.com/uang/pasokan-minyak-sawit-terbatas-program-biodiesel-disebut-luhut-hanya-cukup-sampai-b50.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/01		1398	北米	クリーンエネルギー			51277

米国エネルギー、カーボンニュートラル航空技術開発に3,300万ドルを助成＜クリー

デイリー海外石油情報

米国エネルギー省は、低炭素航空機プログラム(ASCEND、REEACH)
関連のプロジェクト17件に3,300万ドルを助成する。助成対象は、
Raytheon Technologies Research Center(エンジン、アンモニア燃料)、
General Electric Company, GE Research(FC/ガスタービンハイブリッド)、
University of Maryland(ハイブリッドSOFC)、University of Louisiana at
Lafayette(SOFC)など。

(1)2020年8月27日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/08/20200827-doeaviation.html
(2)2020年8月26日、Department of Energy、
https://www.energy.gov/articles/department-energy-announces-33-million-funding-carbon-neutral-hybrid-electric-aviation
参考: Aviation-class Synergistically Cooled Electric-motors with iNtegrated Drives (ASCEND)、
https://www.sbir.gov/node/1654149
参考: Extenders for Electric Aviation with Low Carbon and High Efficiency (REEACH)、
https://arpa-e.energy.gov/?q=arpa-e-programs/reeach

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/01		1399	北米	事故事例			51278

ハリケーンLaura通過時にルイジアナ州の化学プラントで火災＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

2020年8月27日午前9時頃、米国ルイジアナ州のLake Charles付近の
BioLabの化学プラントで火災が発生した。同地ではハリケーンLauraが
26日に通過していた。発災プラントは塩素系製品を生産していた。
発災後、塩素化合物が放出されたが、周囲への影響は無い模様である。

(1)2020年8月27日、forbes
https://www.forbes.com/sites/christopherhelman/2020/08/27/louisiana-chemicals-plant-on-fire-in-wake-of-hurricane-laura/#2ab848d733d0
(2)2020年8月27日、npr.org
https://www.npr.org/sections/hurricane-laura-live-updates/2020/08/27/906704215/chemical-fire-burns-near-lake-charles-in-aftermath-of-hurricane-laura 参考：Lake Charles
https://en.wikipedia.org/wiki/Lake_Charles,_Louisiana

2020/09/02		1400	国際	原油価格			51279

【原油市況】WTI原油価格反発、終値42.76ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

9月1日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

9月1日 WTI 終値 （10限月）：42.76（前日比+0.15）
9月1日 Brent終値 （11限月）：45.58（前日比+0.30）
9月1日 Dubai　　（11限月）：45.10（前日比+0.50）

*Dubai価格は9月2日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)9月1日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-31/oil-stable-as-vaccine-progress-helps-dampen-demand-uncertainty
参考：WTI・Brent、9月1日、ニューヨーク、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2FY0YC
参考：9月1日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63304710R00C20A9QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/02		1401	北米	エネルギー政策			51280

石油製品の需要変化で米国の製油所の操業パターンに変化-EIA＜エネルギー政策

デイリー海外石油情報

米国では、COVID-19感染拡大抑制策の影響で、2020年3月半ば以降に、
輸送用燃料の需要に変化が起きている。特にガソリンとジェット燃料の
需要量は、大幅に減少した。それを受けて、精製会社は、製油所稼働率を
落としている。4月、5月の稼働率は2019年通年（1,700万BPD）に比べて
それぞれ22%、21% 低下した。また製品需要パターンの変化を受けて、
4月のガソリンの生産比率は、2019年の46%に対し41%、ジェット燃料は、
10%に対し5%と減少し、軽油は2019年の30%から4月は38%に増加した。

(1)2020年8月28日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44936

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/02		1402	大洋州	企業動向			51281

西オーストラリア州政府、Subsea 7のパイプライン配管製造施設の建設認可を延期

デイリー海外石油情報

西オーストラリア州政府は、Subsea 7がNingaloo海岸に計画している
石油・天然ガスパイプライン配管の製造施設の建設認可を延期した。
環境保全局による追加環境評価を実施するため、認可を2021年6月まで
延期した。

(1)2020年8月28日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/pipelines/article/14182552/proposed-ningaloo-pipeline-facility-delayed-by-environmental-studies
(2)2020年8月31日、marineconservation、
https://www.marineconservation.org.au/controversial-subsea-7-pipeline-proposal-for-exmouth-gulf-ningaloo-put-on-hold-minister-instructs-epa-to-undertake-broad-study-of-gulf/
参考：subsea7、
https://www.subsea7.com/en/index.html
参考：Ningaloo coast
https://en.wikipedia.org/wiki/Ningaloo_Coast

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/02		1403	アフリカ	企業動向			51282

Total、南アフリカ共和国沖Block 11B/12B鉱区 Luiperd-1X で試掘＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Totalは、南アフリカ共和国沖の Block 11B/12B鉱区で試掘井
Luiperd-1で掘削を開始した。水深1,795mで3,550mまで掘削する。
Block 11B/12B鉱区では2019年2月の試掘井 Brulpaddaで
石油・天然ガスコンデンセートの埋蔵を確認している。

(1)2020年8月30日、energy-pedia、
https://www.energy-pedia.com/news/south-africa/total-spuds-luiperd-1x-well-offshore-south-africa-180352
(2)2020年8月31日、energyvoice、
https://www.energyvoice.com/oilandgas/africa/262042/total-south-africa-luiperd/
参考：2020年7月10日「Total、南アフリカ共和国沖の Block 11B/12Bを試掘」
https://www.ogj.com/drilling-production/drilling-operations/article/14179030/total-to-spud-luiperd1-in-block-11b12b-offshore-south-africa

2020/09/02		1404	大洋州	企業動向			51283

オーストラリアTheia Energy、Canning盆地の土地使用契約を締結＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

オーストラリアの開発会社Theia Energyは、地元のKarajarri Traditional
Lands Associationと西オーストラリア州Great Sandy Desert地域の
Canning盆地EP493鉱区の土地使用契約を締結した。Theia Energyは
シェールオイルを開発する。Theia Energyは、Finder Energyから
2018年にスピンオフした会社。

(1)2020年8月31日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14182620/theia-energy-moves-great-sandy-desert-exploration-project-forward
(2)2020年8月31日、energynewsbulletin.net、
https://www.energynewsbulletin.net/exploration/news/1394101/giant-oil-and-gas-project-finally-given-community-endorsement
参考：Great Sandy Desert
https://en.wikipedia.org/wiki/Great_Sandy_Desert
参考：Karajarri Traditional Lands Association
https://www.ktla.org.au/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/02		1405	インド	企業動向			51284

インドGAIL India、石油化学、再生可能エネルギー事業の拡張を計画＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インド国営GAIL IndiaのManoj Jain会長は、石油化学、
スペシャリティーケミカル、再生可能エネルギー事業の拡大すると
明らかにした。これらの事業で、主力事業の天然ガス事業を補完し、
成長につなげることを目指している。

(1)2020年8月30日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/gail-india-looks-at-petrochemicals-renewables-for-growth/articleshow/77831764.cms
(2)2020年8月31日、The Statesman、https://www.thestatesman.com/business/gail-look-growth-petrochemicals-renewable-1502920999.html
参考:GAIL India、
https://gailonline.com/home.html#

2020/09/02		1406	中東	原油・製品			51285

イランのSouth Pars天然ガス田の天然ガス生産量が、生産量7億m3/日に到達＜原

デイリー海外石油情報

イランのSouth Pars天然ガス田の生産量が7億m3/日(約2,470億cf/日)に
到達した。South Pars天然ガス田では、37のプラットフォーム、12の陸上
施設が操業している。今後25年間に渡り、イランの天然ガス需要の
75%を供給する予定。

(1)2020年8月30日、teherantimes、
https://www.tehrantimes.com/news/451806/South-Pars-daily-gas-production-at-700-mcm
(2)2020年8月31日、menafn、
https://menafn.com/1100720955/South-Pars-every-day-gas-manufacture-at-700-million-cubic-meters
参考:South Pars-North Dome
https://en.wikipedia.org/wiki/South_Pars/North_Dome_Gas-Condensate_field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/02		1407	中東	原油・製品			51286

サウジアラビアSaudi Aramco、油田、天然ガス田を発見＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

サウジアラビアのPrince Abdulazizエネルギー相は、国営Saudi Aramcoが新たに油田、天然ガス田を発見したと発表した。1件は、南東部のArar近郊のAbraq al-Toloul油田、1件は、ジャウフ州のAbraq al-Toloul天然ガス田。

(1)2020年8月30日、リヤド、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_372105.html
(2)2020年8月30日、SPA、
https://www.spa.gov.sa/2126980

2020/09/02		1408	アフリカ	原油・製品			51287

フランスTotal、モザンビーク政府とLNGプロジェクトの安全保障で合意＜原油・製品 デイリー海外石油情報

E&P Mozambique Area 1は、モザンビーク政府とMozambique LNGプロジェクトの安全保障に合意しMOUに調印した。内容は、安全と人権に関する自主原則（Voluntary Principles on Security and Human Rights ;VPSHR). Afungiを中心とする操業地域の安全を保障するものとなっている。

(1)2020年8月28日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/total-signs-agreement-with-the-government-of-mozambique-regarding-the-security-of-mozambique-lng-project-n-i-21005
(2)2020年8月27日、Total,Press Release、
https://www.total.com/fr/medias/actualite/press-releases/total-signs-agreement-government-mozambique-regarding-security
参考: 2020年3月12日、Lehigh Valley,Air Products,News Release、「Air Products、モザンビークのLNGプロジェクトで契約」、
http://www.airproducts.com/Company/news-center/2020/03/0312-air-products-technology-selected-for-mozambique-first-onshore-lng-project.aspx
参考: 2019年10月9日、TechnipFMC,Press Release、「TechnipFMC等、モザンビークのRovuma LNGのEPC業務を受注」、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/02		1409	北米	原油・製品			51288

米国、2020年6月の原油生産量は、1,044万BPD-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると2020年6月の原油生産量は、
1,043.6万BPDで5月に比べて4.2%増加した。2019年6月の
1,200.8BPDに比べると13.7 %減少した。6月の天然ガス生産量は、
1,079.02億cf/日で、前月比1.3%増、前年同月比で1.9%減となった。

(1)2020年8月31日、EIA,“Monthly Crude Oil and Natural Gas Production”,
https://www.eia.gov/petroleum/production/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/02		1410	中東	製油所			51289

オマーンDRPIC、Duqm製油所にLyondellBasell のポリマープロセスを採用＜製油所

デイリー海外石油情報

オマーンのDuqm Refinery and Petrochemicals Industries Company LLC
(DRPIC)は、Duqm製油所・石油化学コンプレックスにLyondellBasellの
技術を採用する。LyondellBasellは、ポロエチレンプラント(48万トン/年)に
Hostalen ACPプロセス、ポリプロピレンプラント(28万トン/年)に
Spheripol PPプロセスを提供する。

(1)2020年8月29日、Oman Observer、
https://www.omanobserver.om/mega-omani-petrochemicals-project-makes-headway/
(2)8月24日、ロッテルダム、LyondellBasell,News、
https://www.lyondellbasell.com/en/news-events/products--technology-news/duqm-refinery-and-petrochemical-industries-company-llc-selects-lyondellbasells-hostalen-acp-and-spheripol-technology/
参考: 2019年6月3日、マスカット、DRPIC,Press Release、「オマーンDRPIC、石油化学プロジェクトのFEEDをWood plcに発注」、
https://www.duqmrefinery.om/press-releases/duqm-refinery-and-petrochemical-industries-award-integrated-feed-for-petrochemicals-complex-in-duqm-and-gas-extraction-facility/
参考:Duqm Refinery Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/duqm-refinery-project
参考:Duqm Refinery and Petrochemical Industries Company、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/03		1213	ロシア	企業動向			51292

ロシア Gazpromの2020年1Hの業績は、純利益4.47億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシア国営PJSC Gazpromの2020年1Hの業績は、前年同期の
純利益8,365億RUB に対して、純利益329億RUB(4.47億ドル)
となった。2020年1Hの売上高は、前年同期の4兆767億RUBに
対して2兆9,031億RUBであった。2020年1Hの天然ガス販売量は、
前年同期の2,634億cmに対して2,307億cmであった。

(1)2020年8月31日、themoscowtimes.com
https://www.themoscowtimes.com/2020/08/31/russias-gazprom-reports-massive-profit-slump-in-first-half-a71297
(2)2020年8月31日、Gazprom, press release、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/august/article511957/

2020/09/03		1214	北米	原油・製品			51293

ニュージャージー州、ガソリン税を引き上げ＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国ニュージャージー州の財務省は、10月1日からガソリン税を
0.507ドル/ガロンに0.093ドル/ガロン(22.5%)引き上げると
発表した。COVID-19感染拡大の影響でガソリン需要量が減少し、
税収が減少している。同州では、法律でTransportation Trust Fund
(TTF)への資金提供を定めている。

(1)2020年8月31日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/08/20200831-nj.html
(2)2020年8月28日、Department of the Treasury, New Jersey、
https://www.nj.gov/treasury/news/2019/08282019a.shtml

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/03		1411	国際	原油価格			51290

【原油市況】WTI原油価格反落、終値41.51ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

9月2日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月2日 WTI 終値 (10限月):41.51(前日比-1.25)
9月2日 Brent終値 (11限月):44.43(前日比-1.15)
9月2日 Dubai (11限月):45.30(前日比+0.20)

*Dubai価格は9月3日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)9月2日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-01/oil-rises-to-near-43-on-shrinking-stockpiles-economic-cheer
参考:WTI・Brent、9月2日、ニューヨーク、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/us-global-oil/oil-drops-2-reversing-course-as-u-s-gasoline-demand-slumps-idUKKBN25T03L
参考:9月2日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63341450S0A900C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/09/03		1412	国際	企業動向			51291

Shell、Kongsberg Digitalのソフトウエアを導入＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ShellはKongsberg Digitalからdigital twin ソフトウエアKognitwin(R)
Energy Software-as-a-Service (SaaS)を導入することに合意し契約
(Enterprise agreement)を締結した。Shellは、各事業部門を跨ぐ
プロジェクトSaaSを利用する。

(1)2020年8月31日、energy-pedia.com、
https://www.energy-pedia.com/news/general/shell-signs-enterprise-agreement-with-kongsberg-digital-for-digital-twin-software-180361
(2)2020年8月28日、Kongsberg,press release、
https://www.kongsberg.com/digital/resources/news-archive/2020/shell-global-solutions-international-b.v.-has-awarded-kongsberg-digital-an-enterprise-framework-agreement-for-the-supply-of-kognitwin-energy-digital-twin-software/
考:digital twin
https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_twin
参考:Kongsberg Digital
https://www.kongsberg.com/digital/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/03		1415	欧州	企業動向			51294

ルーマニアOMV Petrom、ブルガリアOMV Offshore Bulgariaの買収を完了＜企業動 デイリー海外石油情報

ルーマニアのOMV Petromは、OMV Exploration & Production GmbHからのブルガリアのOMV Offshore Bulgaria GmbHの買収手続きを完了した。OMV Petromは、ブルガリアのHan-Asparuh鉱区の権益を収めることになる。同鉱区の権益配分は、Total(オペレーター)57.14%、OMV Petrom 42.86%になる。

(1)2020年8月31日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/omv-petrom-to-complete-the-deal-for-the-acquisition-of-omv-offshore-bulgaria-gmbh-entering-han-asparuh-offshore-exploration-block-in-bulgaria-n-i-21010
(2)2020年8月31日、OMV Petrom,News、
https://www.omvpetrom.com/en/news/omv-petrom-to-complete-the-deal-for-the-acquisition-of-omv-offshore-bulgaria-gmbh-entering-han-asparuh-offshore-exploration-block-in-bulgaria 参考:Block Han Asparuh、
https://bg.total.com/en/homepage
参考:OMV Offshore Bulgaria GmbH、
https://www.dnb.com/business-directory/company-profiles.omv_offshore_bulgaria_gmbh.e839794d02549b10b6202e0a9c53ef6c.html
参考:OMV Petrom、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/03		1416	ロシア	企業動向			51295

ロシアNOVATEK、UAEにLNGを初輸出＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ロシアの天然ガス会社PAO NOVATEKは、子会社のNOVATEK Gas & Power Asiaが、UAEにLNGを初輸出した。NOVATEKはLNGを、Yamal LNGプロジェクトで積み込み、欧州で積み替えUAEに輸送した。

(1)2020年8月31日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/novatek-shipped-first-lng-cargo-to-united-arab-emirates-n-i-21007
(2)2020年8月28日、Novatek,Press Release、
http://www.novatek.ru/en/press/releases/index.php?id_4=4047&%2527A=0&quarter_3=3
参考:2019年11月29日、モスクワ、Yamal LNG、「ロシアYamal LNGの2019年1-11月の生産量はLNG1,650万トン」、
http://yamallng.ru/en/press/news/37916/
参考：Yamal LNG、
https://www.hydrocarbons-technology.com/projects/yamal-lng-project-russia/
参考：Novatek、
http://www.novatek.ru/en/about/general/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/03		1417	北米	原油・製品			51296

米国、一人当たりの輸送用エネルギー消費量はアラスカ州が最高-EIA＜原油・製品

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のState Energy Data System (SEDS)
によると、人工密度の低い州で一人当たりの輸送用エネルギー消費量が
多い傾向が認められる。1969年以降、最も多い州はアラスカ州で、
同州の2018年のジェット燃料消費量は1,002ガロン/人で、米国平均の
80ガロン/人の13倍になる。2番目は、ワイオミング州で、3番目は、
ノースダコタ州。

(1)2020年8月31日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44956

2020/09/03		1418	欧州	製油所			51297

INEOS、ベルギーの石油化学プロジェクトでTGEと契約＜製油所＞

デイリー海外石油情報

INEOSは、ベルギーのアントワープの石油化学プロジェクト
“INEOS Project ONE”で、TGEと契約した。TGEは、
新設エタンクラッカーとプロパン脱水素(PDH)プラントの
冷凍貯蔵設備の基礎設計業務を受注した。

(1)2020年9月1日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/tge-has-been-awarded-engineering-contract-for-ineos-project-one-n-i-21016
(2)2020年8月27日、TGE,News、
https://www.tge-gas.com/news-reader/tge-has-been-awarded-engineering-contract-for-ineos-project-one.html
参考:2019年1月14日、Ineos,News、「Ineos、大規模石油化学コンプレックスの建設地にアントワープを選定」、
https://www.ineos.com/news/ineos-group/ineos-announces-antwerp-as-the-location-for-new-petrochemical-investment/
参考:2019年6月19日、INEOS,News、「INEOS、ベルギーアントワープのPDHプラントのFEEDにSK E&Cを起用」、
https://www.ineos.com/news/shared-news/ineos-selects-lead-engineering-contractor-for-its-state-of-the-art-propane-dehydrogenation-unit/
参考:TGE、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/03		1419	北米	バイオ燃料			51298

米国の2020年6月のバイオディーゼル生産量は、1.51億ガロン-EIA＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のバイオディーゼルの月次レポート
“Monthly Biodiesel Production Report”によると2020年6月の
米国のバイオディーゼル生産量は、1.51億ガロンで、5月に比べて
100万ガロン少ない。販売量は、B100 が7,200万ガロンで、
石油系原料に配合された分が8,500ガロンとなった。

(1)2020年8月31日、EIA,“Monthly Biodiesel Production Report”、
https://www.eia.gov/biofuels/biodiesel/production/

2020/09/03		1420	韓国	クリーンエネルギー			51299

フランスTotalとオーストラリアGIG、韓国の洋上風力発電プロジェクトを建設＜クリー デイリー海外石油情報

フランスTotalとオーストラリアGreen Investment Group(GIG)は、韓国の
大規模洋上風力プロジェクトを建設する。プロジェクトでは5ヶ所に
洋上発電設備(合計約2GW)を建設する。韓国政府はNew Deal計画もとで、
2030年までに12GWの洋上風力発電設備の設置を目指している。

(1)2020年9月1日、Oil & Gas Journal、
https://www.energy-pedia.com/news/south-korea/total-and-macquarie-partner-to-develop-2gw-floating-offshore-wind-portfolio-in-south-korea-180372
(2)2020年9月1日、GIG、
https://www.greeninvestmentgroup.com/news/2020/green-investment-group-and-total-partner-to-develop-floating-offshore-wind-portfolio-in-korea.html
参考：Green Investment Group、
https://en.wikipedia.org/wiki/Green_Investment_Group
参考：South Korea’s ‘New Deal’、
https://thediplomat.com/2020/07/south-koreas-new-deal/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/03		1421	北米	事故事例			51300

ハリケーンLauraの直撃で、ルイジアナ州Lake CharlesのPhillips 66とCitgoの製油が　デイリー海外石油情報

2020年8月27日、ハリケーンLauraが米国ルイジアナ州
Lake CharlesのPhillips 66 と Citgo Petroleum Corp.の
製油所を直撃し、停止した。広範な停電が発生しており、
実施中の詳細損傷調査や修理は長期化する見込みである。

(1)2020年9月1日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14182679/no-definitive-timeline-for-restart-of-phillips-66-citgo-lake-charles-refineries
(2)2020年8月31日、hellenicshippingnews.com
https://www.hellenicshippingnews.com/texas-refineries-restarting-lake-charles-plants-expected-to-take-longer/
参考: Hurricane Laura
https://en.wikipedia.org/wiki/Hurricane_Laura

2020/09/04		1422	国際	原油価格			51301

【原油市況】WTI原油価格続落、終値41.37ドル＜原油価格＞　デイリー海外石油情報

9月3日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月3日 WTI 終値 (10限月):41.37(前日比-0.14)
9月3日 Brent終値 (11限月):44.07(前日比-0.36)
9月3日 Dubai (11限月):43.60(前日比-1.70)

*Dubai価格は9月4日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)9月3日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-02/oil-rises-from-three-week-low-as-refinery-demand-concerns-linger
参考:WTI・Brent、9月3日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-continue-to-slide-as-u-s-data-feeds-fuel-demand-worry-idUSKBN25U04D
参考:9月3日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63393120T00C20A9QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/04		1423	中東	エネルギー政策			51302

イラン、2020年3月以降5ヶ月間に石油、石化部門に100億ドルを投資＜エネルギー　デイリー海外石油情報

イラン石油省は、年初（イラン歴、3月21日から）から5ヶ月で、
イランの石油、石化事業への投資額が100億ドルに達した。
イラン政府は、年末までに石油化学プロジェクト17件の稼働を
計画している。新規プラントの稼働で、イランの石油化学品の
生産能力は1億トン/年に拡大する。

(1)2020年9月1日、OILPRICE、
https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Iran-Says-Oil-Petrochemicals-Investment-Hit-10B-In-Five-Months.html
(2)2020年9月1日、テヘラン、IRNA、
https://en.irna.ir/news/84022634/10-billion-investments-made-in-oil-petrochemical-industries
参考:2020年6月25日、IRNA、「イラン、石油化学品の売上高が2021年夏までに250億ドル」、
https://en.irna.ir/news/83834104/Iran-petrochemical-income-to-reach-25b-by-end-of-Govt-term
参考: 2020年6月25日、Arak、IRNA、「イラン大統領、石油・石油化学プロジェクト3件を発表」、
https://en.irna.ir/news/83833843/Iran-president-opens-three-important-oil-projects

2020/09/04		1424	北米	エネルギー政策			51303

米国で石炭火力発電設備の能力と稼働率が低下、操業方法の見直しも-EIA＜エネ　デイリー海外石油情報

米国では、環境規制や燃料コスト競争力の低下で石炭火力発電
プラントの退役が進んでいる。2011年-2020年半ばに95GW分が
閉鎖あるいは他の燃料に転換された。さらに25GW分が
2025年までに閉鎖される見通しである。その結果、米国の
石炭火力発電能力は、200GWを下回ることになり、業者は、
既設運転など、稼働方法を見直している模様である。

(1)2020年9月1日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44976

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/04		1425	北米	企業動向			51304

米国Energy Transfer、Lone Star Express パイプラインの延伸工事を完了＜企業動　デイリー海外石油情報

米国のミッドストリーム会社Energy Transfer LPのLone Star Express
パイプラインの延伸が完了した。テキサス州Winkler郡からBosque郡の
Morgan Junctionまで352マイル(口径24インチ)を延伸した。最終的には
Energy TransferのMont Belvieu天然ガス分離施設まで繋ぐ計画である。

(1)2020年9月1日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/pipelines/article/14182699/energy-transfer-completes-lone-star-express-pipeline-expansion
(2)2020年9月1日、Energy Transfer,press release、
https://ir.energytransfer.com/news-releases/news-release-details/energy-transfer-announces-completion-lone-star-express-pipeline
参考：NATURAL GAS LIQUIDS (NGLs), Mont Belvieu, Lone Star Express
https://www.energytransfer.com/natural-gas-liquids/
参考：Energy Transfer
https://en.wikipedia.org/wiki/Energy_Transfer_Partners

2020/09/04		1426	北米	企業動向			51305

米国San Mateoのニューメキシコ州Black River天然ガス分離プラント拡張工事が完　デイリー海外石油情報

米国ニューメキシコ州Eddy郡のSan Mateo Midstreamの
Black River天然ガス冷凍分離(NGL)プラントの拡張工事が
完了した。処理能力は2億cf/日増の4.6億cf/日となった。
拡張分は、Delaware盆地の天然ガス生産者を提供する。

(1)2020年9月1日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/gas-processing/article/14182676/san-mateo-wraps-delaware-basin-gas-plant-expansion-updates-pipeline-projects
(2)2020年9月1日、San Meteo Midstream, press release、
http://www.sanmateomidstream.com/news-releases/news-release-details/san-mateo-midstream-announces-completion-and-start-black-river
参考：Delaware Basin
https://en.wikipedia.org/wiki/Delaware_Basin
参考：San Mateo Midstream
http://www.sanmateomidstream.com/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/04		1427	北米	企業動向			51306

Schlumberger、北米の水圧破砕技術部門をLibertyに売却＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Schlumbergerは、北米のシェールオイル・ガス向けの
水圧破砕技術部門を、専門企業のLiberty Oilfield
Servicesに売却した。また、SchlumbergerはLibertyの
株式を取得することに合意した。

(1)2020年9月1日、worldoil.com、
https://www.worldoil.com/news/2020/9/1/schlumberger-sells-its-frac-operations-to-liberty-oilfield-services-for-37-equity-stake
(2)2020年9月1日、slb.com、
https://www.slb.com/newsroom/press-release/2020/pr-2020-08-31-liberty-oilfield-services
参考：Liberty
https://www.libertyfrac.com/about-liberty/

2020/09/04		1428	国際	企業動向			51307

Shell、石油・天然ガスの地震探鉱解析にBluwareのソフトウエアを採用＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Shellは、石油・天然ガス資源の地震探査解析に、
ソフトウエア開発会社Bluware Corpのディープラーニング技術を
用いたソフトウエアBluware InteractivAI(TM)を使用する。
Shellは地震探鉱解析の精度向上とスピードアップを図る。

(1)2020年8月31日、aogdigital.com
https://aogdigital.com/news/481335-shell-to-speed-up-seismic-interpretation-with-deep-learning-tech
(2)2020年8月31日、Bluware,press release
https://bluware.com/news-pr/shell-deploys-bluware-interactive-deep-learning-technology-to-expedite-subsurface-data-interpretation/
参考: InteractivAI(TM)、
https://bluware.com/geoscience-solutions/interactivai/
参考：Bluware
https://bluware.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/04		1429	アフリカ	製油所			51308

ナイジェリアBUA、製油所・石油化学コンプレックスにAxensのプロセスを採用＜製油　デイリー海外石油情報

ナイジェリアのコングロマリットBUA Groupは、新設製油所・
石油化学コンプレックスプロジェクトにAxensのプロセス技術を
採用する。プロジェクトでは、製油所(20万BPD)、ポリプロピレン
プラントなどの建設が計画されている。

(1)2020年9月1日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/axens-technology-selected-for-integrated-refinery-and-petrochemicals-complex-in-nigeria/
(2)2020年9月1日、Axens,News、
https://www.axens.net/news-and-events/news/498/axens-selected-for-bua-group-integrated-refinery-and-petrochemical-project-in-nigeria.html#.X07Vg-R7mcw
参考:BUA Group、
www.buagroup.com/index.php/about-us

2020/09/04		1430	北米	バイオ燃料			51309

米国FortistarとPaloma Dairy、再生可能天然ガスプラントの建設を開始＜バイオ燃料　デイリー海外石油情報

米国の投資会社Fortistarと畜産会社Paloma Dairyは、再生可能
天然ガスプラント（Sunoma Renewable Biofuel）の建設を開始した。
天然ガス生産能力は、160万ガロン（ガソリン換算）/年で、
大型（Class8）トラック向けに燃料を供給する。

(1)2020年8月31日、BiofuelsDigest、
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/08/31/arizona-rng-dairy-project-to-procuce-enough-fuel-for-10-million-miles-of-freight-annually/
(2)2020年8月31日、White Plains、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200831005436/en/Fortistar-Paloma-Dairy-Construction-Renewable-Natural-Gas
参考:Class 8(Heavy truck)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Truck_classification
参考:Fortistar、
https://fortistar.com/about-fortistar/
参考:Paloma Dairy、
https://www.palomadairy.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/04	VoltH2、オランダNorth Sea Portとグリーン水素プラントの建設に合意＜水素・燃料	1431	欧州	水素・燃料電池		デイリー海外石油情報	51310

オランダのグリーン水素会社VoltH2 B.V.とNorth Sea Portは、
南西部のゼーラント州Vlissingenにグリーン水素プラントを
建設することに合意した。VoltH2は、水素生産能力水素
3,600トン/年の水電解装置（25MW）を既存技術で建設する。
水素生産能力は、14,400トン/年まで拡張できる。
フェーズ1の投資額は、3,500万EUR。

(1)2020年9月1日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/09/20200901-volth2.html
(2)2020年8月28日、North Sea Port,News、
https://en.northseaport.com/volth2-signs-cooperation-agreement-with-north-sea-port-for-the-development-of-a-green-hydrogen-plant
参考: North Sea Port、
https://en.northseaport.com/about-us

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/04	BSEE-ハリケーンLaura接近によるメキシコ湾のプラットフォームの状況（1日）＜事故	1432	北米	事故事例		デイリー海外石油情報	51311

米国安全環境執行局（BSEE）は、海洋事業者が報告した
9月1日11:30大型ハリケーンLauraの接近・上陸の影響を
発表した。メキシコ湾では、生産プラットフォーム71基
(全体の11%)の、リグ1基（8.33%）で従業員の避難が
続いている。BSEEは、原油生産量で28.38%分が操業を停止、
天然ガスでは24.96%」停止していると見積もっている。

(1)2020年9月1日、Market Screener、
https://m.marketscreener.com/news/BSEE-Monitors-Gulf-of-Mexico-Oil-and-Gas-Activities-Following-Hurricane-Laura--31217194/
(2)2020年9月1日、BSEE,Newsroom、
https://www.bsee.gov/newsroom/latest-news/statements-and-releases/press-releases/bsee-monitors-gulf-of-mexico-oil-and-16
参考:2020年8月25日、BSEE,Press Release、「米国BSEE-ハリケーンLaura接近で、メキシコ湾の原油生産量84.3%分が停止」,
https://www.bsee.gov/newsroom/latest-news/statements-and-releases/press-releases/bsee-monitors-gulf-of-mexico-oil-and-9

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/07		1433	国際	原油価格			51312

【原油市況】WTI原油価格続落、終値39.77ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

9月4日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月4日WTI 終値 (10限月):39.77(前日比 -1.60)
9月4日Brent終値 (11限月):42.66(前日比 -1.41)
9月4日Dubai (11限月):43.10(前日比 -0.50)

*Dubai価格は9月5日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 9月4日、Bloomberg、https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-03/oil-extends-biggest-weekly-drop-since-june-as-demand-woes-return
参考:WTI・Brent、9月4日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-falls-3-posts-weekly-drop-on-demand-concerns-idUSKBN25V02Q
参考:9月4日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63445420U0A900C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/09/07		1434	北米	エネルギー政策			51313

米国のジェット燃料需要量の回復は比較的早い-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、COVID-19感染拡大で
大幅に減少した米国のジェット燃料の需要量の回復は、
他国(中国を除く)に比べて早いと分析している。2020年
8月16日の米国の旅客輸送のジェット燃料消費量は、
61.2万BPDと推算している。前年同月比では43%で、
欧州(前年同月の36%)、中東・北アフリカ(30%)、アジア(28%)
に比べて高い。なお、中国の8月のジェット燃料消費量は、
2019年8月の60%まで回復した。

(1)2020年9月2日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44996

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/07		1435	インド	企業動向			51314

インドONGC の2020年4-6月期の業績は、純利益109億INR＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インド国営ONGCの2020年4-6月期の業績は、前年同期の
純利益712億INRに対して、純利益109億INRとなった。
4-6月期の売上高は、前年同期の1兆954.6億INRに対して
6,249.6億INRであった。4-6月期の原油・コンデンセート生産量は、
前年同期の586.9万トンに対して566.5万トン、天然ガス生産量は、
前年同期の64.2億m3に対して55.44億m3であった。4-6月期の
原油価格は前年同期の66.32ドル/バレルに対して28.72ドル/バレル、
天然ガス価格は前年同期の3.69ドル/MMbtuに対して

(1)2020年9月2日、oilandgas.einnews.com
https://oilandgas.einnews.com/article/525294546?lcf=DEL0TVfAdsluqUJRKj65Vw%3D%3D
(2)2020年9月2日、ONGC India, press release、
https://www.ongcindia.com/wps/wcm/connect/en/media/press-release/ongc-declares-results-q1fy21

2020/09/07		1436	その他アジア	企業動向			51315

マレーシアSapuraOMV、SK408鉱区のBakong天然ガス田で生産を開始＜企業動向

デイリー海外石油情報

マレーシアのSapuraOMV Upstreamは、サラワク州の
SK408PSC鉱区のBakong天然ガス田からの生産を開始した。
これにより、2014年に発見されたGorek、Larak、Bakongの
3つの天然ガス田開発のフェーズ1が完了した。鉱区の生産量は、
2019年生産量の約2倍の約3万BOEDとなる。

(1)2020年9月3日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14182855/sapuraomv-brings-bakong-field-on-stream
(2)2020年9月3日、energy-pedia.com
https://www.energy-pedia.com/news/malaysia/sapuraomv-announces-bakong-first-production-from-sk408-gas-fields-180403
参考：2020年1月16日「SapuraOMV Upstream、マレーシアのLarak天然ガス田のSK408鉱区で生産開始
https://www.theedgemarkets.com/article/sapuraomv-partners-announce-first-production-sk408-gas-fields-0

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/07		1437	欧州	企業動向			51316

Neptune Energy、世界で最長クラスの加温原油パイプラインを北海に敷設＜企業動

デイリー海外石油情報

Neptune Energyは、ノルウェー領北海にFenja 油田とNjord A
プラットフォームを結ぶ原油パイプラインの敷設を進めている。
パイプラインは、電熱トレース式(electrically trace-heated;ETH)で、
Neptuneによると世界最長の36kmの加温式原油パイプライン
になる。

(1)2020年9月2日、World Pipeline、
https://www.worldpipelines.com/project-news/02092020/neptune-energy-begins-installing-worlds-longest-heated-production-pipeline/
(2)2020年9月2日、Neptune Energy,Press Release、
https://www.neptuneenergy.com/media/press-releases/year/2020/neptune-begins-installing-worlds-longest-heated-production-pipeline

2020/09/07		1438	北米	企業動向			51317

カナダHusky EnergyのSpruce Lake Centralプロジェクトが始動＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カナダのHusky Energyは、サスカチュワン州の
Spruce Lake Centralプロジェクトが稼働した。
Spruce Lake Centralは、Huskyで2015年以降で
6件目のビチューメン(thermal bitumen)プロジェクトで、
1万BPDの原油生産力を計画している。

(1)2020年9月2日、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/09/02/2087564/0/en/Husky-Thermal-and-Liwan-Gas-Project-Update.html
(2)2020年9月2日、カルガリー、Husky Energy,News、
https://huskyenergy.com/news/release.asp?release_id=2087564
参考: 2019年8月26日、Husky Energy,News Release、「カナダHusky、サスカチュワン州のDee Valleyプラントでビチューメンの生産を開始」、
https://huskyenergy.com/news/release.asp?release_id=1906378
参考: Operations/Thermal(Husky Energy)、
https://huskyenergy.com/operations/thermal.asp
参考:Spruce Lake Central project、
https://huskyenergy.com/operations/lloydminster-heavy-oil-value-chain.asp

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/07		1439	国際	原油・製品			51318

Wood Mackenzie-2020年、世界で建設中のLNG再ガス化プラントの能力は1.44億トン　デイリー海外石油情報

Wood Mackenzieによると、2020年に世界で建設中の
LNG再ガス化プラントの能力は、過去10年間で最大の
約1.44億トン/年となる。内訳は、新規プロジェクト
33件が9,280万トン/年、拡張プロジェクトが5,100万トン/年。
国別では、中国が5,260万トン/年、インドが2,000万トン/年。

(1)2020年9月2日、offshore-energy.biz
https://www.offshore-energy.biz/woodmac-lng-regas-capacity-under-construction-at-10-year-high/
(2)2020年9月2日、woodmac.com
https://www.woodmac.com/press-releases/global-regas-capacity-under-construction-hits-10-year-high-at-144-mmtpa/

2020/09/07		1440	北米	原油・製品			51319

EIA-米国の2020年9月28日週の原油在庫量は、前週比940万バレル減少＜原油・製　デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年8月28日週の
米国の原油在庫量は、4億9,840万バレルで、前週比で
940万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、430万バレル
減少、軽油は、170万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
440万バレル増加した。

(1)2020年9月2日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14182764/eia-us-crude-inventories-down-94-million-bbl
(2)2020年9月2日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/07		1441	ロシア	製油所			51320

ロシアSibur、リサイクル原料でPET生産を開始＜製油所＞ デイリー海外石油情報

ロシアのSiburは、バシコルトスタン共和国Blagoveshchensk
にあるPoliefサイトで、グリーンポリエチレンテレフタレート(PET)の
生産を開始した。リサイクルプラスチックを年間34,000トン処理し
粒状PETを生産する。

(1)2020年9月2日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/sibur-to-launch-production-of-pet-using-recycled-feedstock/?printmode=1
(2)2020年9月2日、モスクワ、Sibur,News、
https://www.sibur.ru/press-center/news/Zelenaya-granula-SIBUR-pristupaet-k-realizatsii-proekta-po-proizvodstvu-PET-s-dobavleniem-vtorichnog/
参考:2020年8月18日、Sibur,News、「ロシアSibur、アムール州の天然ガス・石油化学コンプレックスの建設を開始」、
https://www.sibur.ru/en/press-center/news/RussianPrimeMinistertakespartinanofficialceremonytomarkthestartofSIBURsAmurGasChemicalComplexproject/
参考:Blagoveshchensk、
https://en.wikipedia.org/wiki/Blagoveshchensk

2020/09/07		1442	インド	事故事例			51321

続報-インド・アッサム州の油田火災の収束にはさらに数週間の見込み＜事故事例 デイリー海外石油情報

インドのアッサム州政府は、国営Oil Indiaの油井事故の
収束にはさらに約2ヶ月かかるとの見通しを明らかにした。
現在、カナダの専門家チームがTinsukia県Baghjanの
発災現場に向かっている。

(1)2020年9月2日、NDTV、
https://www.ndtv.com/india-news/assams-baghjan-gas-well-fire-may-continue-for-two-more-months-minister-chandra-mohan-patowary-2289438
(2)2020年9月2日、Guwahati、The Economic Times、https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/dousing-baghjan-gas-well-fire-may-take-at-least-six-to-eight-weeks-more-says-assam-minister/articleshow/77895121.cms
参考: 2020年8月17日、scroll、
https://scroll.in/latest/970616/assam-baghjan-well-capped-successfully-after-over-80-days-of-blowout-says-oil-india
(2)2020年8月17日、eastmojo、「続報-インドアッサム州で爆発したBaghjan油田の生産井が封止に成功」、
https://www.eastmojo.com/assam/2020/08/17/breaking-baghjan-oil-well-in-assam-finally-capped-after-83-days

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/08		1443	国際	原油価格			51322

【原油市況】Brent原油価格続落、終値42.01ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

9月7日のニューヨークWTI市場はLabour Dayで休場。

9月7日Brent終値（11限月）：42.01（前日比 -0.65）
9月7日Dubai　（11限月）：41.60（前日比 -1.50）

*Dubai価格は9月8日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 9月7日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-06/oil-extends-retreat-below-40-as-saudi-arabia-slashes-prices
参考：WTI・Brent、9月7日、dnf.com
http://dnf.com.mx/index.php/2020/09/07/peso-cerro-a-la-baja-dolar-se-recupera/
参考：9月7日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63526900X00C20A9QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/09/08		1444	北米	エネルギー政策			51323

Wood Mackenzie-米国のエネルギー貯蔵設備設置規模、2020年2Qは過去2番目の デイリー海外石油情報

Wood Mackenzieと米国エネルギー貯蔵協会(ESA)のEnergy Storage
によると、米国のエネルギー貯蔵装置は、2020年2Qに168MWが
設置された。2020年1Q比で72%増、前年同期比17%増加した。
2019年4Qの186.4MWに次ぐ2番目に高い記録となった。

(1)2020年9月3日、pv-magazine-usa.com
https://pv-magazine-usa.com/2020/09/03/slideshow-crash-course-on-us-energy-storage-market-168-mw-of-storage-deployed-in-q2/
(2)2020年9月3日、woodmac, press release
https://www.woodmac.com/press-releases/us-energy-storage-market-sets-q2-record-for-deployments/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/08		1445	国際	エネルギー政策			51324

英国Carbon Tracker-石油化学への投資にリスク＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

英国のシンクタンクCarbon Trackerは、報告書“Breaking the Plastic Wave”で、世界で計画されている5年間4,000億ドルの石油化学投資のリスクを評価した。投資計画では需要増を見込んでいるが、プラスチック消費量削減の動きがリスクとなると分析している。

(1)2020年9月4日、france24.com
https://www.france24.com/en/20200903-oil-industry-placing-risky-bet-on-plastics-report
(2)2020年9月4日、Carbon Tracker, press release、
https://carbontracker.org/oil-industry-betting-future-on-shaky-plastics-as-world-battles-waste/
参考：Carbon Tracker、
https://en.wikipedia.org/wiki/Carbon_Tracker

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/08		1446	その他アジア	企業動向			51325

マレーシアPetronas、2020年2Qの業績は、純損失50.6億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

マレーシア国営Petronasの2020年2Qの業績は、前年同期の純利益147億MYRに対して純損失210億MYR(50.6億ドル)となった。2Qの売上高は、前年同期の591億MYRに対して340億MYRであった。2020年1Hの原油・天然ガス生産量は、前年同期の241.8万BOED(原油換算)に対して225.5万BOEDであった。

(1)2020年9月4日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2G127W
(2)2020年9月4日、Petronas, press release、
https://www.petronas.com/media/press-release/petronas-takes-deliberate-steps-strengthen-resilience-amidst-unprecedented

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/08		1447	北米	エネルギー政策			51326

2020年5月、米国のエネルギー輸出入量は同等-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のMonthly Energy Reviewによると
2020年5月の米国のエネルギー輸出量と輸入量は、ほぼ同じであった。
米国は、2019年の数ヶ月間は、エネルギーの純輸出国であったが、
COVID-19感染拡大の影響でエネルギーの国内生産と世界の
需要バランスが変化し、米国は、純輸入国側にシフトしている。

(1)2020年9月3日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45016

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/08		1448	北米	原油・製品			51327

Baker Hughes-2020年9月4日週の米国のリグ数は、前週比2増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年9月4日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比2増の256基。石油掘削リグ数は1増の181基、
天然ガス掘削リグ数は、前週同様の72基、その他は、
前週比1増の3基。陸上リグ数は、前週と同じ240基、
海洋リグは、2増の15基、陸水部のリグは、前週同様1基。

(1)2020年9月4日、Rigzone、
https://www.rigzone.com/news/baker_hughes_shows_gain_in_us_rigs-04-sep-2020-163217-article/
(2)2020年9月4日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/08		1449	欧州	製油所			51328

Aspen Technology、ドイツの製油所に操業管理ソフトウェアを提供＜製油所＞ デイリー海外石油情報

Aspen Technology, Inc.は、ドイツのRaffinerie Heideの
Heide製油所にリアルタイム・クローズトループ操業管理
ソフトウェア(Generic Dynamic Optimization Technology;
GDOT(TM))を提供する。Raffinerie Heideは、GDOTの導入で、
精製マージンの改善を目指している。

(1)2020年9月3日、Bedford、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200903005067/en/Heide-Refinery-Accelerates-Digital-Journey-Aspen-Technology
(2)2020年9月3日、Bedford、Aspen Tech,Press Release、
https://www.aspentech.com/en/resources/press-releases/heide-refinery-accelerates-its-digital-journey-with-aspen-technology-software
参考：GDOT(TM)、
https://www.aspentech.com/en/products/msc/aspen-gdot
参考：Raffinerie Heide
https://www.heiderefinery.com/en/about-us/

2020/09/08		1450	中国	製油所			51329

中国Guangxi Huayi New Material、Honeywell UOPのプロパン脱水素プロセスを採用 デイリー海外石油情報

中国のGuangxi Huayi New Material Co., Ltdは、Honeywell UOPの
プロパン脱水素(PDH)プロセスOleflex (TMを採用する。
新設PDHプラントのプロピレン生産能力は、75万トン/年で、Huayiは、
プロピレンをアクリル酸、クメン、フェノールプラント供給する。
Guangxi Huayi New Material Co., Ltdは、Shanghai Huayiの子会社。

(1)2020年9月3日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/shanghai-huayi-selects-honeywell-uop-technology-to-produce-on-purpose-propylene/?printmode=1
(2)2020年9月3日、Des Plaines,Honeywell,Press Release、、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2020/september/shanghai-huayi-selects-honeywell-oleflex
参考: 2019年12月9日、Des Plaines、Honeywell UOP,Press Release、「中国Zhejiang Satellite、PDHからの水素精製にHoneywell UOPのプロセス」、
https://www.uop.com/?press_release=honeywell-technology-to-purify-hydrogen-for-zhejiang-satellite-c3-oleflex-facility
参考:C3Oleflex(TM)、
https://www.uop.com/processing-solutions/petrochemicals/olefins/#propylene
参考:Shanghai Huayi、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/08		1451	北米	バイオ燃料			51330

米国ARPA-E、バイオ燃料サプライチェーン関連技術に1,650万ドルを助成＜バイオ　デイリー海外石油情報

米国エネルギー高等研究計画局（Advanced Research Projects Agency-Energy；ARPA-E）は、バイオ燃料サプライチェーン関連技術開発プログラム(SMARTFARM)のプロジェクト6件に1,650万ドルを助成する。プロジェクトは、バイオ燃料のサプライチェーン中の原料由来のGHG排出量、土壌中のCO2データなどを評価する。

(1)2020年9月3日、BiofuelsDigest、
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/09/03/arpa-e-awards-16-5m-in-smartfarm-funding/
(2)2020年9月1日、ARPA-E、
https://arpa-e.energy.gov/?q=news-item/arpa-e-announces-165-million-technologies-supporting-biofuels-supply-chain
参考：Analytics for Renewable Transportation Fuels from Agricultural Resources and Management (SMARTFARM)、
https://www.sbir.gov/node/1655621

2020/09/08		1452	その他アジア	クリーンエネルギー			51331

GE Renewable、ベトナム・メコンデルタの風力発電プロジェクトで受注＜クリーンエネ　デイリー海外石油情報

GE Renewable Energyは、ベトナム・メコンデルタのQuoc Vinh Soc Trangと Lac Hoa Soc Trang風力発電プラントで受注した。GEは、風力発電タービン(5MW-158 Cypress)を12基(合計30MW)供給する。中国のPowerChina Huadong Engineering Corporationがプラントの設計・調達・建設業務(EPC)を担当する。

(1)2020年9月3日、Vietnam Investment Review、
https://www.vir.com.vn/ge-renewable-energy-strengthens-its-position-in-vietnam-with-two-projects-totaling-60mw-79005.html
(2)2020年9月3日、GE,Press Release、
https://www.ge.com/news/press-releases/ge-renewable-energy-strengthens-its-position-vietnam-two-projects-totaling-60-mw
参考: 5 MW Cypress Onshore Wind Turbine Platform（GE）、
https://www.ge.com/renewableenergy/wind-energy/onshore-wind/4-5-mw-platform-cypress

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/08		1453	インド	事故事例			51332

インドIOCのVLCC原油タンカーがスリランカ沖で火災事故、死傷者＜事故事例＞ デイリー海外石油情報

2020年9月3日午前7:45、インド国営Indian Oil Corporation(IOC)傭船のVLCCタンカーNew Diamondが、スリランカ東岸沖で火災事故を起こした。New Diamondは、原油200万バレルを積載してクウェートからParadip製油所(30万BPD)に向けて航行していた。

続報、乗組員1名が死亡、9月6日午後3:00頃に火災は鎮火した。9月7日に再度火災が発生。

(1)2020年9月3日、livemint.com
https://www.livemint.com/news/india/indian-oil-s-crude-carrier-catches-fire-off-colombo-report-11599112989460.html
(2)2020年9月3日、energy.economictimes.indiatimes.com
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/indian-oil-corps-vlcc-catches-fire-off-colombo-according-to-sources/77906224
(3)2020年9月4日、seatrade-maritime.com
https://www.seatrade-maritime.com/casualty/one-seafarer-confirmed-dead-naval-forces-battle-vlcc-fire
(4)2020年9月6日、maritime-executive.com
https://www.maritime-executive.com/article/fire-extinguished-on-vlcc-new-diamond-drifting-off-sri-lanka
(5)2020年9月7日、oilandgas.einnews.com
https://oilandgas.einnews.com/article/525703113?lcf=DEL0TVfAdsluqUJRKj65Vw%3D%3D&pg=2
参考：New Diamond

2020/09/09		1454	国際	原油価格			51333

【原油市況】WTI原油価格続落、終値36.76ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

9月8日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月8日WTI 終値 (10限月):36.76(前週末比 -3.01)
9月8日Brent終値 (11限月):39.78(前日比 -2.23)
9月8日Dubai (11限月):41.20(前日比 -0.40)

*Dubai価格は9月9日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 9月8日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-07/oil-extends-drop-after-saudi-price-cuts-highlight-demand-concern
参考：WTI・Brent、9月8日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-stumble-hit-june-lows-on-saudi-price-cut-covid-flare-ups-idUSKBN25Z0BE
参考：9月8日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63574370Y0A900C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/09		1455	北米	エネルギー政策			51334

米国、レイバー・デー前のガソリン価格は2004年以降で最低-EIA＜エネルギー政策

デイリー海外石油情報

米国の2020年のレイバー・デー(9月7日)前の月曜日(8月31日)の
レギュラーガソリンの小売価格は2.22ドル/ガロンで、2004年以降で
最低となった。COVID-19感染拡大対策のロックダウンのピーク時
4月27日に、ガソリン価格は1.77ドル/ガロンまで下落していたが、
6月初めに2.00ドル/ガロンを上回り、7月から8月にかけて
価格は安定していた。

(1)2020年9月4日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45036

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/09		1456	大洋州	原油・製品			51335

Wood Mackenzie-オーストラリアNorth West Shelf LNGの設備能力の余剰を予測＜

デイリー海外石油情報

Wood Mackenzieは、オーストラリアのNorth West Shelf LNG
プロジェクトでは、2027年までに700万トン/年の設備能力余剰が
発生するとみている。設備能力の余剰は2021年に初めて
発生すると予測している。

(1)2020年9月7日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/woodmac-nws-looking-at-7-mtpa-spare-capacity-by-2027/
(2)2020年9月7日、Wood Mackenzie, press release、
https://www.woodmac.com/press-releases/up-to-7-mmtpa-of-spare-capacity-available-at-north-west-shelf-by-2027/
参考：North West Shelf Venture(LNG)
https://en.wikipedia.org/wiki/North_West_Shelf_Venture

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/09		1457	欧州	原油・製品			51336

英国OGA、第32次鉱区入札で14件を落札＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

英国石油・ガス上流事業規制機関(OGA)は、第32次鉱区入札で、
開発会社Chrysaorが14件(オペレーター分は、9件)を落札したと
発表した。今回の入札では43のオペレーターが113ライセンスを
落札した。

(1)2020年9月4日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/chrysaor-awarded-14-new-licences-in-the-uk-n-i-21034
(2)2020年9月3日、Chrysaor、
https://www.chrysaor.com/downloads/news/UK-32nd-Licensing-Awards.pdf
参考：32nd Offshore Licensing Round、
https://www.ogauthority.co.uk/licensing-consents/licensing-rounds/offshore-licensing-rounds/#tabs
参考：Chrysaor、
https://www.chrysaor.com/who-we-are/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/09		1458	欧州	製油所			51337

Shell、オランダMoerdijk石化プラントのクラッカー加熱炉を更新＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Shellは、オランダ北ブラバントのMoerdijkにある石油化学
コンプレックスのエチレンクラッカーの加熱炉更新計画を
発表した。既存16基を、8基の新設クラッカーに置き換える。
生産能力は変わらないが、CO2排出量は10%減少する。
Shellは、2025年の完成を予定している。

(1)2020年9月4日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/the-environment/04092020/shell-invests-in-new-furnaces-to-reduce-emissions-from-moerdijk-chemicals-plant/
(2)2020年9月4日、Shell, News Release、https://www.shell.com/business-customers/chemicals/media-releases/2020-media-releases/shell-invests-in-new-furnaces-to-reduce-emissions-from-its-moerdijk-chemicals-plant.html
参考：2016年9月15日、Hydrocarbon Processing、「Shellのオランダ Pernis製油所でアロマプラントが稼働」、
http://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2016/09/shell-starts-new-aromatics-unit-at-pernis-refinery-in-the-netherlands

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/09		1459	国際	その他環境			51338

航空機による環境影響の2/3はCO2排出以外に原因＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

欧米大学の研究チームが、航空機による環境影響を評価した
研究結果をAtmospheric Environment誌に発表した。航空機による
環境影響は、人為的環境影響の3.5%を占め、そのうち、2/3は、
水蒸気、NOx、煤煙、飛行機雲などのCO2排出以外の要因と
分析している。

(1)2020年9月6日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/09/20200906-aviation.html
(2)2020年9月4日、Alpha Galileo、
https://www.alphagalileo.org/en-gb/Item-Display/ItemId/196973?returnurl=https://www.alphagalileo.org/en-gb/Item-Display/ItemId/196973

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/09		1460	北米	その他環境			51339

米国エネルギー省、CO2回収技術の開発に7,200万ドルを助成＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー省は、CO2回収技術の開発に7,200万ドルを
助成する。内訳は、石炭・天然ガス火力発電、工業排出源対象の
プロジェクト9件に5,100万ドル、空気中からのCO2回収技術
(direct air capture；DAC)の開発プロジェクト18件に2,100万ドル。

(1)2020年9月3日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/09/20200903-ccdac.html
(2)2020年9月1日、Department of Energy、
https://www.energy.gov/articles/department-energy-invests-72-million-carbon-capture-technologies

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/09		1461	欧州	その他環境			51340

Rystad Energy-欧州のCCSプロジェクト、2035年に向け拡大＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、欧州のCO2の回収・貯留(CCS)プロジェクトは、
CO2回収・貯留能力は、2021年-2035年まで毎年300トン/年増加し
7,500万トン/年に達するとみている。投資額は最大350億ドル。
内訳は50%がCO2回収装置、輸送等が35%、貯留が15%。

(1)2020年9月7日、energynorthern.com
https://energynorthern.com/2020/09/07/europe-could-see-usd-35-billion-in-ccs-spending-till-2035-with-most-capacity-coming-in-the-uk/
(2)2020年9月7日、rystad, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/europe-could-see-$35-billion-in-ccs-spending-till-2035-with-most-capacity-coming-in-the-uk/

2020/09/09		1462	国際	クリーンエネルギー			51341

米国Thermal Energyと Schlumberger New Energy、地熱開発会社設立に合意＜ク

デイリー海外石油情報

米国の地熱発電開発会社Thermal Energy Partnersと
Schlumberger New Energyは、共同で地熱開発会社
GeoFrame Energyを設立することに合意した。GeoFrameは、
カリブ海のネイビス島の地熱発電開発プロジェクト(10MW)を
皮切りに、早期に100MWの地熱開発を目指す。

(1)2020年9月5日、greencarcongress.com
https://www.greencarcongress.com/2020/09/20200905-tep.html
(2)2020年9月5日、thermalep.com
https://www.thermalep.com/post/thermal-energy-partners-schlumberger-new-energy-announce-geothermal-project-development-company
参考：Nevis
https://en.wikipedia.org/wiki/Nevis
参考：Thermal Energy Partners
https://www.thermalep.com/about-thermal-energy-partners

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/09		1463	北米	自動車関連			51342

米国、自動車燃費基準による燃料の節減、CO2排出量削減効果は大きい＜自動車

デイリー海外石油情報

プリンストン・テネシー大の研究チームがEnergy Policy誌に
発表したレポートによるとCAFEなどの自動車燃費基準が
1975年に導入されて以降、米国は自動車の燃費の改善で
輸入原油への依存度やGHG排出量の削減に寄与している。
研究では、燃費改善の効果は50兆ドル、CO2排出量削減
効果は、140億トンと見積もっている。

(1)2020年9月3日、Sciencedaily、
https://www.sciencedaily.com/releases/2020/09/200903105600.htm
(2)2020年8月25日、Princeton University、
https://acee.princeton.edu/acee-news/comprehensive-look-at-u-s-fuel-economy-standards-shows-big-savings-on-fuel-and-emissions/
参考：Corporate Average Fuel Economy(CAFE)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Corporate_average_fuel_economy

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/09		1464	欧州	自動車関連			51343

ACEA-2020年2Q、EUの新車販売台数の7.2%がECV＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

欧州自動車工業会(ACEA)によると、EUの電気充電車(electrically-
chargeable vehicles;ECV)販売台数が2020年2Qに前年同期の
2.4%に対し7.2%を占めた。ECV以外ではガソリン車51.9%、
ディーゼル29.4%、HEV9.6%となった。

(1)2020年9月4日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/09/20200904-acea.html
(2)2020年9月3日、ACEA、
https://www.acea.be/press-releases/article/fuel-types-of-new-cars-petrol-51.9-diesel-29.4-electric-7.2-market-share-se

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/10		1465	国際	原油価格			51344

【原油市況】WTI原油価格反発、終値38.05ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

9月9日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月9日WTI 終値 (10限月):38.05(前週末比 +1.29)
9月9日Brent終値 (11限月):40.79(前日比 +1.01)
9月9日Dubai (11限月):38.90(前日比 -2.30)

*Dubai価格は9月10日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 9月9日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-08/oil-extends-biggest-drop-in-3-months-as-demand-worries-escalate
参考:WTI・Brent、9月9日、ニューヨーク、Reuters
https://uk.reuters.com/article/global-oil/update-9-oil-prices-edge-up-off-3-month-lows-but-demand-concerns-persist-idUKL4N2G613I
参考:9月9日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63625500Z00C20A9QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/09/10	1466	国際	エネルギー政策			51345

Wood Mackenzie-アジア太平洋の発電設備投資総額は2030年までに1.5兆ドル＜エ デイリー海外石油情報

Wood Mackenzieは、アジア太平洋地域の2030年までの
ソーラー・風力発電向け投資額は1兆ドル、化石燃料発電
への投資額は、5,000億ドルと予測している。再生可能発電
への投資額は、2013年以降に化石燃料発電投資額を
上回っている。

(1)2020年9月8日、Oil & Gas Journal、
https://www.energy-pedia.com/news/general/asia-pacific-power-generation-could-attract-usd1-5-trillion-investments-this-decade---wood-mackenzie-180436
(2)2020年9月8日、Woodmac, press release、
https://www.woodmac.com/press-releases/asia-pacific-power-generation-could-attract-us$1.5-trillion-investments-this-decade/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/10		1467	欧州	企業動向			51346

ノルウェーEquinor、Nobleと北海北部のValemon天然ガスコンデンセート田の掘削契

デイリー海外石油情報

ノルウェー国営Equinorは、掘削会社Noble Drilling Norway ASに、
北海北部のValemon天然ガス・コンデンセート田の掘削作業契約を
付与した。Nobleはリグ Lloyd Nobleを用いて2021年夏以降に
掘削作業を実施する。Valemon鉱区の権益比率は、Equinor
(オペレーター) 66.78%、Petoro 30%、Shell 3.22%。

(1)2020年9月8日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/drilling-operations/article/14182954/equinor-lets-contract-for-valemon-drilling-in-north-sea
(2)2020年9月8日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/2020-09-noble-lloyd-noble-valemon.html
参考：Valemon field、
https://www.equinor.com/en/what-we-do/norwegian-continental-shelf-platforms/valemon.html
参考：Noble Drilling Norway AS、
https://opencorporates.com/companies/no/981657322

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/10		1468	その他アジア	企業動向			51347

マレーシアPetronas、バーチャル天然ガスパイプライン事業を発表＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

マレーシア国営Petronasは、ジョホール州Pengerangの
LNG再ガス化ターミナルでバーチャルパイプラインシステム
（Virtual Pipeline System;VPS）を導入した。VPSは、LNGを
タンクローリーで輸送するシステムで、パイプラインが
届いていない地域に天然ガスを供給することを目指している。

(1)2020年9月8日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/petronas-increases-accessibility-to-cleaner-energy-with-the-launch-of-its-virtual-pipeline-system-n-i-21047
(2)2020年9月8日、Pengerang、Petronas,Press Release、
https://www.petronas.com/media/press-release/petronas-increases-accessibility-cleaner-energy-launch-its-virtual-pipeline

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/10		1469	ロシア	企業動向			51348

ロシアArctic LNG 2、新造Arc7アイスクラスLNGタンカーを7隻傭船＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシアの天然ガス会社PAO NOVATEKは、Arctic LNG 2が、
アイスクラス(ice class)Arc7 LNGタンカー14隻を傭船することで
SMART LNGと合意したと明らかにした。タンカーは
Zvezda造船所で建造する。Arctic LNG 2のArc7は15隻となり、
北海ルートでアジア太平洋地域へのLNG輸送が年間を通じて
可能になる。SMART LNGは、NOVATEKと海運会社
PAO SovcomflotのJV。

(1)2020年9月7日、Offshore Energy Today、
https://www.offshore-energy.biz/novatek-charters-arctic-lng-2-fleet/
(2)2020年9月7日、Novatek,Press Release、
http://www.novatek.ru/en/press/releases/index.php?id_4=4054
参考：Ice class、
https://en.wikipedia.org/wiki/Ice_class
参考：Arctic LNG-2、
http://www.novatek.ru/en/business/arctic-lng/
参考:Sovcomflot、
https://en.wikipedia.org/wiki/Sovcomflot
参考：Novatek、
https://en.wikipedia.org/wiki/Novatek

2020/09/10		1470	中南米	原油・製品			51349

ExxonMobil、南米ガイアナ沖で18番目の原油埋蔵を発見＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

ExxonMobilは、南米ガイアナ沖Stabroek鉱区で試掘井
Redtail-1を掘削し、同鉱区で18番目の原油埋蔵を確認した。
Stabroek鉱区では、2019年12月にLiza油田(生産能力
12万BPD)で原油生産を開始。2022年にLizaフェーズ2
(22万BPD)の生産開始が予定されている。Stabroek鉱区の
可採埋蔵量は約80億BOE(原油換算)。同鉱区の権益比率は、
Esso Exploration and Production Guyana (オペレーター)45%、
Hess30%、CNOOC 25%。

(1)2020年9月8日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14182937/exxonmobil-redtail-discovery-adds-to-offshore-guyana-oil
(2)2020年9月8日、ExxonMobil, press release、
https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2020/0908_ExxonMobil-announces-Redtail-discovery-offshore-Guyana
参考：2018年6月15日「ExxonMobil、ガイアナ沖合Liza埋蔵層で第1フェーズの開発を開始」
https://www.energyvoice.com/oilandgas/americas/174037/drilling-development-starts-on-exxons-guyana-behemoth/
参考：2020年1月8日「ガイアナ沖Liza油田で原油の生産を開始」
https://www.businesswire.com/news/home/20191220005600/en/Hess-Announces-Production-Liza-Field-Offshore-Guyana

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/10		1471	中東	環境政策			51350

UAE、気候変動対策の長期目標を発表＜環境政策＞ デイリー海外石油情報

UAEのMohammed Al Mazroueiエネルギー・インフラ相は、
Global Manufacturing and Industrialisation Virtual Summit
(#GMIS2020)で、気候変動対策の長期目標を明らかにした。
同相は、2050年までに発電エネルギー源を2017年時点の
天然ガス100%からグリーンエネルギー比率を50%にする
必要があると述べた。

(1)2020年9月8日、アブダビ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_372293.html
(2)2020年9月4日、ハノーバー、Saudi Gazette、
https://saudigazette.com.sa/article/597527
(3)2020年9月4日、ハノーバー、WAM、
https://www.wam.ae/en/details/1395302867458
参考: Global Manufacturing and Industrialisation Virtual Summit, #GMIS2020、
https://www.gmisummit.com/about-gmis/

2020/09/10		1472	国際	その他環境			51351

イェール大、アスファルト由来の大気汚染は、夏日に悪化＜その他環境＞ デイリー海外石油情報

イェール大学の研究チームは、気温が高く、日照が強い条件で、
アスファルト由来の大気汚染が増加するという研究結果を
Science Advances誌に発表した。道路や屋根の部材である
アスファルトは、PM2.5 の原因物質である二次生成有機
エアロゾル(SOA)に関連していると見られている。

(1)2020年9月6日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/09/20200906-yale.html
(2)2020年9月2日、YaleNews、
https://news.yale.edu/2020/09/02/asphalt-adds-air-pollution-especially-hot-sunny-days
参考:secondary organic aerosol(SOA)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Secondary_organic_aerosol

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/10		1473	中東	クリーンエネルギー			51352

アブダビTadweer、Al Dhafraソーラー発電プロジェクトフェーズ2が完成＜クリーンエ　デイリー海外石油情報

アブダビTadweer(Abu Dhabi Waste Management Center)は、
Al Dhafraに建設していたソーラー発電プロジェクトのフェーズ2
を稼働した。Al Dhafraソーラープロジェクトの発電能力は、
600KWhに350KWh増加する。プロジェクトでは、敷地11,000m2
に、PVパネル1,656枚が設置されている。

(1)2020年9月7日、Mubasher、
https://english.mubasher.info/news/3692725/Tadweer-opens-solar-power-plant-s-second-phase-at-Al-Dhafra-waste-recycling-facility
(2)2020年9月7日、WAM、
http://wam.ae/en/details/1395302868051
参考: 2019年7月3日、WAM、「UAE Ewec、アブダビの2,000MWのソーラー発電プラントの建設業務で公募」、
http://www.wam.ae/en/details/1395302772027
参考: Al Dhafra、
https://en.wikipedia.org/wiki/Al_Dhafra,_Abu_Dhabi

2020/09/10		1474	中東	クリーンエネルギー			51353

トルコのKirazli、Meryem風力発電所が完成＜クリーンエネルギー＞　デイリー海外石油情報

GE Renewable Energyは、トルコの風力発電所2ヶ所で、
風力発電タービンの設置と試運転を完了した。1件は、
Kirazli（53MW）、1件はMeryem（32MW）。GE Renewableは、
イズミル県のBergamaのLM Wind Power工場で
タービン翼を製作した。

(1)2020年9月6日、Al Bawaba、
https://www.albawaba.com/business/ge-inaugurates-two-wind-farms-turkey-1378848
(2)2020年9月3日、GE Renewable Energy,Press Release、
https://www.ge.com/news/press-releases/ge-renewable-energy-brings-two-more-wind-farms-life-turkey
参考: 10月13日、Argaam、「サウジアラビアACWA、トルコに風力発電プラントの建設を計画」、
http://www.argaam.com/en/article/articledetail/id/448945
参考: GE Renewable Energy、
https://www.ge.com/about-us

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/11		1475	国際	原油価格			51354

【原油市況】WTI原油価格反落、終値37.30ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

9月10日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月10日WTI 終値 (10限月):37.30(前日比 -0.75)
9月10日Brent終値 (11限月):40.06(前日比 -0.73)
9月10日Dubai (11限月):40.00(前日比 +1.10)

*Dubai価格は9月11日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 9月10日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-09/oil-resumes-declines-on-signs-u-s-stockpiles-are-growing-again
参考:WTI・Brent、9月10日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-slide-near-2-after-surprise-u-s-crude-stock-build-idUSKBN261041
参考:9月10日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63678820Q0A910C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/09/11		1476	インド	エネルギー政策			51355

インド、主要な国営石油・天然ガス会社が国際ソーラー発電組織に加盟＜エネル デイリー海外石油情報

インドのPradhan石油相は、主要国営(PSU)石油・天然ガス会社が
ソーラー発電の国際組織International Solar Alliance's Coalition for
Sustainable Climate Actionに加わると述べた。同相は石油・天然ガス
会社は、現在までに発電能力270MW分のソラーパネルを設置済と
明らかにした。

(1)2020年9月8日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/top-oil-and-gas-psus-join-isas-climate-action-coalition/articleshow/78003867.cms
(2)2020年9月8日、PIB、
https://pib.gov.in/PressReleseDetail.aspx?PRID=1652394
参考:2018年1月18日、THE HINDU Business Line、「インド政府、ソーラープロジェクトに3億5,000万ドルを準備」、
http://www.thehindubusinessline.com/economy/macro-economy/india-announces-350-mn-solar-development-fund/article10038718.ece

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/11		1477	国際	企業動向			51356

米国Kosmos、南米、アフリカの探鉱資産をShellに一部譲渡＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の探査会社Kosmos Energyは、Shellの100%オランダ子会社
B.V. Dordtsche Petroleum Maatschappijに南米、アフリカの探鉱資産を、
一部譲渡する契約を締結した。対象資産にはサントメ・プリンシペ、
スリナム、ナミビア、南アフリカ共和国沖の石油・天然ガス探鉱鉱区が含まれ、
Shellは約1億ドルを支払い、4試掘井で商業規模の発見があれば、
最大1億ドルを支払う。

(1)2020年9月9日、energy-pedia.com
https://www.energy-pedia.com/news/general/kosmos-energy-announces-farm-down-of-a-portfolio-of-exploration-assets-to-shell-for-up-to-usd200-million-180446
(2)2020年9月9日、kosmosenergy, press release、
http://investors.kosmosenergy.com/news-releases/news-release-details/kosmos-energy-announces-farm-down-portfolio-exploration-assets
参考：Kosmos Energy
https://www.kosmosenergy.com/operations/
参考：B.V. Dordtsche Petroleum Maatschappij
https://www.dnb.com/business-directory/company-profiles.bv_dordtsche_petroleum_maatschappij.33c5de3fc6a6923684bf1f01c20e19b2.html

2020/09/11		1478	国際	企業動向			51357

BP、英国アバディーン市と気候対策で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

BPは、英国アバディーン市と、今後4年間、気候変動対策で
提携する。対象分野は、暖房、発電、輸送用の水素利用、電化、
ビルのエネルギー効率向上、廃棄物の利用等。BPは、
2020年7月に米国ヒューストン市と提携している。

(1)2020年9月8日、rigzone.com、
https://www.rigzone.com/news/bp_and_aberdeen_in_climate_positive_pact-08-sep-2020-163231-article/
(2)2020年9月8日、expressandstar.com
https://www.expressandstar.com/news/uk-news/2020/09/07/bp-and-aberdeen-city-council-sign-deal-to-cut-climate-emissions/
参考：Aberdeen、
https://en.wikipedia.org/wiki/Aberdeen

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/11		1479	北米	企業動向			51358

米国Enterprise、Midland-to-ECHO 4原油パイプラインプロジェクトをキャンセル＜企

デイリー海外石油情報

米国のミッドストリーム会社Enterprise Products Partners LP (EPP)は、
送油能力45万BPDの Midland-to-Enterprise Crude Houston (ECHO) 4
原油パイプラインプロジェクトをキャンセルした。短中期的な需要減を要因に
挙げている。EPPは。キャンセルに際し、顧客との長期契約を見直した。

(1)2020年9月9日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/pipelines/article/14183031/epp-cancels-midlandtoecho-4-crude-pipeline
(2)2020年9月9日、Enterprise Products, press release、
https://www.enterpriseproducts.com/investors/news-releases?article=%2Fnews-releases%2Fnews-release-details%2Fenterprise-and-customers-amend-crude-oil-agreements-enterprise
参考：Enterprise Products、
https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_Products

2020/09/11		1480	その他アジア	原油・製品			51359

ベトナムVietsovpetroの2020年1-8月生産量は計画を上回る210万トン＜原油・製品

デイリー海外石油情報

ベトナムのVietsovpetroは、2020年1月-8月に、計画を
7.3%上回る210万トンの原油・天然ガスを生産した。Vietsovpetroは、
ベトナムとロシアとのJVでBach Ho (White Tiger)油田等を操業している。

(1)2020年9月9日、vietnamnews.vn
https://vietnamnews.vn/economy/772111/vietsovpetros-oil-and-gas-production-surpasses-target.html
(2)2020年9月7日、fr.vietnamplus.vn
https://fr.vietnamplus.vn/vietsovpetro-depasse-ses-objectifs-de-production-en-huit-mois/144401.vnp
参考：Bach Ho oil field、
https://en.wikipedia.org/wiki/B%E1%BA%A1ch_H%E1%BB%95_oil_field
参考：Vietsovpetro、
https://en.wikipedia.org/wiki/Vietsovpetro

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/11		1481	北米	原油・製品			51360

米国、ハブ間の天然ガススポット価格差が縮小-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

2020年上半期と2019年上半期を比較すると米国で、ベンチマークの
Henry Hubスポット天然ガス価格とその他の地域天然ガスハブ価格の
差が縮小している。Henry Hubと需要側のハブとの価格差は、天候
(気温など)、供給側のハブとは生産量に左右される。2020年上半期
の天然ガス価格の動きには、COVID-19感染拡大による経済活動の
低迷が影響していると見られている。

(1)2020年9月8日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45037
参考: 2020年7月13日、EIA,Today in Energy、「2020年前半の米国の天然ガス価格は、過去最低水準-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=44337
参考:Henry Hub、
https://en.wikipedia.org/wiki/Henry_Hub

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/11		1482	欧州	製油所			51361

ウズベキスタンのBukhara製油所、近代化プロジェクトでHoneywell UOPと契約＜製

デイリー海外石油情報

Honeywellは、ウズベキスタンのBukhara Refinery LLCが、製油所の
近代化プロジェクトにHoneywell UOPのプロセス技術を提供する。
Bukhara製油所は、コンバージョンの向上や、Euro-5規格(硫黄分:
10ppm以下)のガソリン・ディーゼルの生産を目指している。Honeywellは、
ナフサ水素化脱硫装置、RFCCなどのプロセスのライセンシング、
基礎設計業務を提供する。ウズベキスタンでは、2023年に
燃料品質基準の改正が予定されている。

(1)2020年9月8日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/refining/08092020/uzbekneftegaz-to-modernise-refinery-with-honeywell-uop-technology/
(2)2020年9月8日、Des Plaines,Honeywell,Press Release、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2020/september/uzbekneftegaz-to-modernize-refinery-with-honeywell-uop
参考: 2020年7月7日、SK E&C、「ウズベキスタンUzbekneftegaz、Bukhara製油所の近代化プロジェクトのFEEDにSK E&Cを起用」、
http://www.skec.co.kr/asp/kr/pr/NewsView.asp?seq=2290
参考: Bukhara Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/bukhara-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/11		1483	国際	石油精製技術			51362

Axens、PETモノマーリサイクルでIFPEN・JEPLANと提携＜石油精製技術＞ デイリー海外石油情報

Axensは、PETモノマーリサイクルプロセスRewind(TM) PETの開発、
商業化プロジェクト“Rewind PET”に、IFPEN、JEPLANと合意した。
ボトル、フィルム、トレイ、繊維などの全てのPET廃棄物を対象に
リサイクルを目指している。

(1)2020年9月8日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/axens-ifpen-and-jeplan-to-demonstrate-and-commercialize-a-process-for-the-recycling-waste-pet/
(2)2020年9月8日、Axens,News、
https://www.axens.net/news-and-events/news/499/axens-ifpen-and-jeplan-join-their-forces.html#.X1gU2OR7mcw
参考: IFP Energies nouvelles (IFPEN)、
https://en.wikipedia.org/wiki/French_Institute_of_Petroleum
参考: JEPLAN、
https://www.jeplan.co.jp/en/company/

2020/09/11		1484	大洋州	水素・燃料電池			51363

オーストラリアIBE、NSW州のグリーン水素プロジェクトにXodusを起用＜水素・燃料 デイリー海外石油情報

コンサルタント会社のXodus Groupは、オーストラリアの
Infinite Blue Energy (IBE) Groupからグリーン水素プロジェクト
Arrowsmith Hydrogen Projectのフェーズ1で環境評価関連業務を
受注した。同プロジェクトは、ニューサウスウェールズ(NSW)州Perthの
近郊に、ソーラー・風力発電を利用してグリーン水素を25トン/日
生産することを計画している。Xodusは、環境評価(EIA、ENVID)や
調整業務を担当する。

(1)2020年9月8日Energy Northern、
https://energynorthern.com/2020/09/08/xodus-selected-for-landmark-australian-green-hydrogen-project/
(2)2020年9月8日、Xodus,Press Release、
https://www.xodusgroup.com/press-release/xodus-selected-for-landmark-australian-green-hydrogen-project/
参考: Arrowsmith Hydrogen Project、
https://infiniteblueenergy.com/project/arrowsmith-hydrogen-plant/
参考: Infinite Blue Energy (IBE) Group、
https://infiniteblueenergy.com/about-us/
参考: Xodus Group、
https://www.xodusgroup.com/about/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/11		1485	中南米	クリーンエネルギー			51364
Rystad Energy-中南米の再生可能エネルギー発電能力は2025年に123GW＜クリー						デイリー海外石油情報	

Rystad Energyは、中南米の再生可能エネルギーによる発電能力は、
現在の49GW から2025年までには123GWに増加すると予測している。
ブラジル、メキシコ、チリ、コロンビア、アルゼンチンの増加が大きいと
みている。2018年以降、50-300MW規模のソーラー・風力発電プラントが、
伸びている。

(1)2020年9月8日、energy-pedia.com、
https://www.energy-pedia.com/news/general/latin-america%E2%80%99s-renewable-energy-capacity-set-to-skyrocket-to-123-gw-by-2025---rystad-energy-180440
(2)2020年9月8日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/latin-americas-renewable-energy-capacity-set-to-skyrocket-to-123-gw-by-2025/

2020/09/11		1486	インド	クリーンエネルギー			51365
インド、再生可能エネルギーによる発電能力を2022年までに220GWへ＜クリーンエ						デイリー海外石油情報	

インドのModi首相は、再生可能エネルギーによる発電能力を
現在の134GWから、2022年までに220GWに増加させると
表明した。現在の発電能力134GWは総発電能力の約35%に相当する。

(1)2020年9月8日、thehansindia.com、
https://www.thehansindia.com/business/220-gw-renewable-energy-by-2022-narendra-modi-644476
(2)2020年9月8日、india.com
https://www.india.com/business/india-to-have-220-gw-renewable-energy-capacity-by-2022-pm-modi-4135681/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/14		1487	国際	原油価格			51366

【原油市況】WTI原油価格反発、終値37.33ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

9月11日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月11日WTI 終値 (10限月):37.33(前日比 +0.03)
9月11日Brent終値 (11限月):39.83(前日比 -0.23)
9月11日Dubai (11限月):39.10(前日比 -0.90)

*Dubai価格は9月12日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 9月11日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-10/oil-set-for-second-weekly-loss-as-demand-outlook-deteriorates
参考:WTI・Brent、9月11日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-ends-lower-for-second-week-as-stockpiles-rise-demand-weakens-idUSKBN26204Q
参考:9月11日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63731930R10C20A9QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/09/14		1488	国際	エネルギー政策			51367

IEA-2050年のCO2排出量目標の1/3は発電部門と予測＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

IEAは、Energy Technology Perspectives 2020で、エネルギー
システムからのCO2排出量ネットゼロを到達させるための
2070年までの800超の技術オプションを評価した。それによると、
発電部門では2050年の目標の1/3。目標達成には現在
CO2排出量の55%を占める輸送部門、産業部門、建築部門で
削減が必要であると見ている。

(1)2020年9月10日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL8N2G645M
(2)2020年9月10日、IEA, press release、
https://www.iea.org/news/reaching-energy-and-climate-goals-demands-a-dramatic-scaling-up-of-clean-energy-technologies-starting-now

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/14		1489	中東	エネルギー政策			51368

Rystad Energy-トルコ黒海の天然ガス発見で天然ガス輸入額を節減＜エネルギー政

デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、トルコ黒海のTuna-1井で天然ガスの
大規模埋蔵が発見されたことで、トルコは、天然ガス輸入代金を
最大210億ドル節減できると評価した。ピーク産出量は、
25億m3から200億m3/年で、コストは損益分岐点で
3.0-3.5ドル/MMBtu。一方、トルコの天然ガス輸入価格は、
LNGで4.7ドル/MMBtu。パイプライン経由で
6.4ドル/MMBtu。

(1)2020年9月9日、energy-pedia.com
https://www.energy-pedia.com/news/turkey/turkey%E2%80%99s-tuna-gas-discovery-could-save-it-up-to-usd21-billion-in-import-costs---rystad-energy-180450
(2)2020年9月9日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/theres-a-catch-turkeys-hooked-Tuna-gas-discovery-could-save-it-up-to-$21-billion-in-import-costs/ 参考：2020年8月25日「トルコTPAO、黒海AR/TPO/KD/C26-C27-D26-D27鉱区で天然ガス田を発見」
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14182170/tpao-discovers-large-gas-field-in-western-black-sea

2020/09/14		1490	北米	企業動向			51369

米国Pin Oak Midstream、Laurel Mountain MidstreamのJackson Center資産を買収

デイリー海外石油情報

米国のPin Oak Midstreamは、Laurel Mountain Midstreamの
Jackson Center資産の買収で合意した。同資産には、
アパラチア盆地内の全長1,050マイルの天然ガス集積
パイプライン等（1億cf/日）が含まれる。Laurel Mountain
Midstreamは、Williams Laurel MountainとChevron Northeast
UpstreamのJV

(1)2020年9月10日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/article/14183100/pin-oak-midstream-acquires-northwest-pennsylvania-assets-from-llm
(2)2020年9月9日、businesswire.com
https://www.businesswire.com/news/home/20200909006071/en/Pin-Oak-Midstream-Acquires-Assets-Laurel-Mountain
参考：Laurel Mountain Midstream LLC
http://waytogoto.com/wiki/index.php/Laurel_Mountain_Midstream_LLC

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/14		1491	北米	企業動向			51370

BP、ノルウェーEquinorから米国東海岸の風力発電資産権益を11億ドルで取得＜企

デイリー海外石油情報

BPはノルウェーEquinorが米国東岸に保有する風力発電資産の
権益50%を11億ドルで取得することで合意した。対象は、
ニューヨーク州ロングアイランド南東沖のEmpire Windプロジェクト
(2GW)と、マサチューセッツ州Montauk Point東岸沖の
Beacon Windプロジェクト(2.4GW)。

(1)2020年9月10日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14183112/bp-enters-11-billion-offshore-wind-partnership-with-equinor
(2)2020年9月10日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/2020-09-offshore-wind.html
参考：Offshore wind in Equinor
https://www.equinor.com/en/what-we-do/wind.html#us-offshore-wind

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/14		1492	北米	原油・製品			51371

米国、軽質原油が増産、重質原油輸入量は減少-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

2019年の米国の原油生産量は前年比124万BPD(11%)増加した。
軽質なシェールオイル・タイトオイルが増産分の大半を占めている。
一方、2019年の原油輸入量は、2009年に比べて23%減少した。
製油所の処理原油も軽質化が進み、処理原油の平均APIは、
2004年の30.2に対して、2019年は32.9と軽質化が進んでいる。

(1)2020年9月9日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45056

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/14		1493	中東	原油・製品			51372

アブダビADNOC Onshore、主力原油パイプラインの近代化を計画＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

アブダビADNOC Onshoreは、主力原油パイプライン(MOLs)
2本とターミナルJebel Dhanna Terminalの近代化工事の設計・
調達・建設業務(EPC)を、China Petroleum Pipeline Engineering
Company Limited ? Abu DhabiとTarget Engineering Construction
Co. L.L.C.に発注した。契約額は総額2.45億ドル。ADNOCは、
パイプラインとターミナルの近代化で、処理原油の多様化を進める。

(1)2020年9月9日、Gulf News、
https://gulfnews.com/business/energy/adnoc-invests-245-million-to-upgrade-main-oil-lines-jebel-dhanna-terminal-1.73730653
(2)2020年9月9日、アブダビ、ADNOC,Press Release、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-invests-usd$245-million-to-upgrade-main-oil-lines-and-jebel-dhanna-terminal
https://www.prnewswire.com/news-releases/lummus-novolen-technology-awarded-contract-for-polypropylene-license-and-associated-services-from-lukoil-nnos-301124220.html 参考: Jebel Dhanna Terminal、
https://www.adnoc.ae/en/adnoc-logistics-and-services/our-fleet/our-facilities
参考:China Petroleum Pipeline Engineering Company Limited,
http://cpp.cnpc.com.cn/gdjen/corporate/corporate_index.shtml

2020/09/14		1494	北米	原油・製品			51373

EIA-米国の2020年9月4日週の原油在庫量は、前週比200万バレル増加＜原油・製 デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年9月4日週の
米国の原油在庫量は、5億40万バレルで、前週比で
200万バレル増加した。ガソリンの在庫量は、300万バレル減少、
軽油は、170万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
220万バレル増加した。

(1)2020年9月10日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14183108/eia-us-crude-inventories-up-20-million-bbl
(2)2020年9月10日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/14		1495	中東	製油所			51374

クウェートの新設Al Zour製油所でボイラーが稼働＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Fluor CorporationのJVは、Kuwait Integrated Petrochemicals Industrial Company(KIPIC)のAl-Zour製油所プロジェクト(Package 2/3)でスチームボイラーが稼働したと発表した。

Al-Zour製油所は、精製能力61.5万BPDで、高度な2次装置を備えている。JVのメンバーは、Fluor、Daewoo Engineering & Construction、Hyundai Heavy Industries。

(1)2020年9月9日、
https://www.businesswire.com/news/home/20200909005998/en
(2)2020年9月9日、Irving、Fluor,Press Release、
https://newsroom.fluor.com/news-releases/news-details/2020/Fluor-Joint-Venture-Successfully-Starts-Up-Boilers-at-New-Al-Zour-Refinery-in-Kuwait/default.aspx
参考:2020年7月28日、クウェート、KUNA、「クウェートKIPIC、Al Zour製油所に天然ガスの供給を開始」、
https://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2911956&language=en
参考: 2019年3月12日、クウェート、KUNA、「クウェートのAl Zour製油所の建設は計画通り進捗」、
https://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2781687&language=en
参考：Al-Zour Refinery Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/al-zour-refinery-project

2020/09/14		1496	インド	製油所			51375

インド環境省、CPCLのNagapattinam製油所の建設を認可＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インド環境省の専門委員会は、Chennai Petroleum Corp Ltd(CPCL)のNagapattinam製油所建設プロジェクトを認可した。

プロジェクトは、タミル・ナードゥ州Nagapattinamに精製能力の900万トン/年製油所を約3,300億IND(44.9億ドル)で建設することを目指している。

(1)2020年9月9日、Chennai、The Hindu、
https://www.thehindu.com/news/cities/chennai/cpcl-gets-environmental-nod-for-nagapattinam-refinery/article32556149.ece
(2)2020年9月8日、Hyderabad、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/environment-ministry-panel-gives-nod-for-cpcls-rs-33k-cr-refinery-in-tn/articleshow/77992485.cms
参考: 2019年5月13日、ヒューストン、Mcdermott,Press Release、「インドCPCL、NagapattinamのPPプラントにMcDermottのプロセスを採用」、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2019/McDermott-Awarded-Polypropylene-Technology-Contract-in-India/default.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/14		1497	ロシア	製油所			51376

ロシアLukoil NNOS、KstovoのPPプラントにLummus Technologyのプロセスを採用＜ デイリー海外石油情報

Lummus Technologyは、ロシアのLukoil NNOSにポリプロピレン（PP）
プロセスを提供することを発表した。Lummusは、ニジニ・ノヴゴロド州
KstovoのPPプラント（50万トン/年）にPPプロセスのライセンス、
設計、技術支援業務を請け負い、NHP触媒を供給する。

(1)2020年9月8日、process-worldwide、
https://www.process-worldwide.com/lummus-wins-contract-for-lukoils-petrochemical-unit-a-961825/
(2)2020年9月4日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/lummus-novolen-technology-awarded-contract-for-polypropylene-license-and-associated-services-from-lukoil-nnos-301124220.html
参考: Polypropylene Production(Lummus Technology、
https://www.lummustechnology.com/Process-Technologies/Petrochemicals/Polypropylene-Production

2020/09/14		1498	北米	クリーンエネルギー			51377

米国NSF、CO2からの直接燃料合成でライス大の研究者に200万ドルを助成＜クリー デイリー海外石油情報

アメリカ国立科学財団（NSF）は、排CO2から直接液体燃料を
合成するプロセスの開発プロジェクトでRice University研究者に
200万ドルを提供する。プロジェクトでは、CO2捕集、ポリマー技術、
DFTシミュレーション、固体電解質反応器などを組み合わせて利用する。

(1)2020年9月9日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/09/20200909-rice.html
(2)2020年9月8日、Rice University、News and Media Relations、
http://news.rice.edu/2020/09/08/funding-flows-into-liquid-fuel-strategy-2/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/14		1499	北米	事故事例			51378

ハリケーンLaura直撃でルイジアナ州の戦略石油備蓄基地が停止＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

2020年8月27日、ハリケーンLauraが米国ルイジアナ州を直撃し、
West Hackberry戦略石油備蓄基地が被災し、機能を喪失している。
機能の回復は、電力供給の回復後になる。9日、エネルギー長官が
ルイジアナ州を訪問、現地を視察することが予定されている。

(1)2020年9月9日、oilandgas.einnews.com
https://oilandgas.einnews.com/article/525904317?lcf=DEL0TVfAdsluqUJRKj65Vw%3D%3D&pg=2
(2)2020年9月9日、fox8live.com
https://www.fox8live.com/2020/09/09/us-energy-secretary-says-hurricane-laura-damaged-strategic-petroleum-reserve-site-meets-with-gov-edwards/ 参考：SPR Storage Sites
https://www.energy.gov/fe/services/petroleum-reserves/strategic-petroleum-reserve/spr-storage-sites

2020/09/15		1500	国際	原油価格			51403

【原油市況】WTI原油価格反落、終値37.26ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

9月14日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

9月14日WTI 終値 （10限月）：37.26（前週末比 -0.07）
9月14日Brent終値 （11限月）：39.61（前週末比 -0.22）
9月14日Dubai　（11限月）：39.10（前週末比 +/- 0.00）

*Dubai価格は9月15日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 9月14日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN265025
参考：9月14日、Xinhua、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-09/15/c_139368232.htm
参考：9月14日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63805380U0A910C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/15		1501	北米	エネルギー政策			51404

2018年、米国のエネルギー支出額が2年連続で増加-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

2018年の米国のエネルギー支出額が2年連続で増加した。
2018年の総支出額は、1.3兆ドルで、2016年に比べて約2,000億ドル、
17%増加した。また、一人当たりのエネルギー支出額は、2016年の
3,215ドル/人に対し、2018年は3,891ドル/人に16%増加した。

(1)2020年9月10日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45076

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/15		1502	中国	企業動向			51405

中国CNOOC、渤海湾のNanbao35-2油田で原油生産開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国国有CNOOC Limitedは中国渤海湾中部のNanbao 35-2油田の
S1海域で原油の生産を開始した。CNOOCは、合計3井を開発し、
2021年にピーク生産量約1,800BPDに引き上げることを計画している。

(1)2020年9月11日、energy-pedia、
https://www.energy-pedia.com/news/china/cnooc-ltd-commences-production-at-nanbao-35-2-oilfield-s1-area-180467
(2)2020年9月10日、CNOOC, press release、
https://www.cnoocltd.com/art/2020/9/11/art_32091_15307348.html
参考：Nanbao 35-2 Oil Field
http://abarrelfull.wikidot.com/nanbao-35-2-oil-field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/15		1503	欧州	企業動向			51406

ポーランドPKN ORLEN、2050年までにカーボンニュートラル＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ポーランドのPKN ORLENは、2050年までにカーボンニュートラルを
達成する方針を発表した。2030年までにCO2排出量を、精製、
石油化学部門の20%削減、発電部門では33%（MWh当り）削減する。
同社は、2030年までに環境対策に250億PLN(66.7億ドル)の
投資を計画している。

(1)2020年9月10日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/the-environment/10092020/pkn-orlen-aims-for-emission-neutrality-by-2050/
(2)2020年9月9日、PKN ORLEN,Press Release、
https://www.orlen.pl/EN/PressOffice/Pages/PKN-ORLEN-to-be-emission-neutral-by-2050.aspx

2020/09/15		1504	その他アジア	企業動向			51407

ドイツMan Energy SolutionとマレーシアWasco、東南アジアのPower-to-X事業で提 デイリー海外石油情報

ドイツのMan Energy Solutionは、マレーシアのWasco Energyと
東南アジアのPower-to-X (PtX)事業で提携することに合意した。
PtXプロジェクトでは、グリーン電力を利用して、カーボンニュートラルな
合成燃料、合成天然ガス、液体製品の生産を目指している。
Man Energy Solutionは、欧州で大規模なグリーンメタンプラント建設の
実績がある。

(1)2020年9月10日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/09/man-energy-solutions-and-wasco-to-drive-power-to-gas-technology-in-south-east-asia
(2)2020年9月10日、Man Energy Solution,Press Release、
https://www.man-es.com/company/press-releases/press-details/2020/09/10/man-energy-solutions-and-wasco-to-drive-power-to-gas-technology-in-south-east-asia
参考:MAN Energy Solutions、
https://en.wikipedia.org/wiki/MAN_Energy_Solutions
参考:Wasco、
https://www.wascoenergy.com/about-us/corporate-profile/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/15		1505	中東	原油・製品			51408

オマーン、2020年8月の原油生産量は増加、輸出量は減少＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

オマーンの2020年8月の原油生産量は72.03万BPDで、前月比で
7.2%増加した。また、コンデンセートも含めた2020年8月の
原油輸出量は74.47万BPDで前月比4.3%減少した。
8月の輸出先の86%は中国で前月比2.6%減少した。

(1)2020年9月12日、Muscat Daily、
https://muscatdaily.com/Business/387959/Oman%E2%80%99s-daily-oil-production-rises-7.2-per-cent-in-August:-Ministry
(2)2020年9月11日Times of Oman、
https://timesofoman.com/article/3019112/oman/government/omans-oil-production-increases
参考：2020年6月19日「オマーン、2020年1月から4月末までの原油生産量は1.24億バレル」
http://www.tradearabia.com/news/OGN_369054.html

2020/09/15		1506	その他アジア	原油・製品			51409

ベトナム政府、英国PharosのTGT油田の開発を承認＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

英国の開発会社Pharos Energyは、ベトナムの首相から、
Block16鉱区のTGT油田の開発計画(TGT Full Field
Development Plan)が承認されたと発表した。Pharosは、
2021年4Qに6井を掘削し、現在の1.5万BOED(原油換算)から
2022年には2.0万BOEDに増産することを計画している。
また、ライセンス期間は、2026年12月7日まで延長された。

(1)2020年9月11日、energy-pedia.com、
https://www.energy-pedia.com/news/vietnam/pharos-energy-receives-tgt-full-field-development-plan-approval-180473
(2)2020年9月11日、Pharos Energy, press release、
https://www.pharos.energy/investors/press-releases/tgt-full-field-development-plan-ffdp-approval/
参考：Block 16-1 TGT field
https://www.pharos.energy/operations/vietnam/block-16-1-tgt-field/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/15		1507	中国	製油所			51410

中国Zhenhua Petrochemical、Honeywell UOPのプロパン脱水素プロセスを採用＜製

デイリー海外石油情報

Honeywell UOPは、中国のZhenhua Petrochemical Co. Ltdに、
プロパン脱水素(PDH)プロセスC3 Oleflex(TM)を提供する。
Zhenhua Petrochemicalは、山東省東営市(Dongying City)に
生産能力100トン/年のPDHプラントの建設を計画している。
Zhenhua Petrochemicalは、Zhenhua Import and Export
CorporationとDongying Yatong Petrochemical のJV。

(1)2020年9月10日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/honeywell-uop-wins-pdh-technology-license-from-zhenhua-petrochemical/?printmode=1
(2)2020年9月10日、Des Plaines、Honeywell UOP,Press Release、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2020/september/Zhenhua-petrochemical-to-use-honeywell-technology
参考:2020年9月3日、Des Plaines,Honeywell,Press Release、「中国Guangxi Huayi New Material、Honeywell UOPのプロパン脱水素プロセスを採用」、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2020/september/shanghai-huayi-selects-honeywell-oleflex
参考:C3Oleflex(TM)、
https://www.uop.com/processing-solutions/petrochemicals/olefins/#propylene

2020/09/15		1508	欧州	水素・燃料電池			51411

イタリアSnamとSaipem、グリーン水素、CCS事業で提携＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

イタリアの天然ガス会社とSaipemは、気候変動対策関連の
エネルギー事業で提携することに合意した。両社は、
グリーン水素や、CO2の捕集、移送、再利用、貯留
(CCS/CCU)事業を手掛ける。

(1)2020年9月10日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/saipem-and-snam-to-collaborate-on-green-hydrogen-and-carbon-capture-technologies/
(2)2020年9月10日、Snam,Press Release、
https://www.snam.it/en/Media/Press-releases/2020/Snam_Saipem_MoU_energy_transition_hydrogen.html
参考:Saipem、
https://www.saipem.com/en
参考:Snam、
https://www.snam.it/en/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/15		1509	中南米	事故事例			51412

ベネズエラファルコン州のParaguana製油所付近のパイプラインから原油が漏洩＜事　　デイリー海外石油情報

9月10日、ファルコン州のGolfete de Coro付近で原油の漏洩が
発見された。9月12日、国営PDVSA は、Paraguana製油所に繋がる
原油パイプラインが漏洩源であることを確認した。付近の海岸では、
8月以来、原油の漏洩が確認されていた。

(1)2020年9月12日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL1N2G90DT
(2)2020年9月13日、oilandgas.einnews.com、
https://oilandgas.einnews.com/article/526144361?lcf=DEL0TVfAdsluqUJRKj65Vw%3D%3D&pg=2
参考：Paraguana Refinery Complex、
https://en.wikipedia.org/wiki/Paraguan%C3%A1_Refinery_Complex

2020/09/15		1510	北米	事故事例			51413

続報-ハリケーンLauraの被害でルイジアナ州Lake Charlesの製油所の停止が続く＜　　デイリー海外石油情報

2020年8月27日のハリケーンLauraによる被害で、米国ルイジアナ州
Lake CharlesのPhillips 66 と Citgo Petroleum Corp.の製油所の停止が
続いている。Phillips66の製油所の稼働再開は、電力の復旧待ち、Citgo
の再稼働は、電力復旧と冷却塔の補修完了後の10月中旬以降になる
見通しである。

(1)2020年9月11日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14183222/citgo-phillips-66-update-status-of-postlaura-operations-in-lake-charles
(2)2020年9月9日、theadvocate.com、
https://www.theadvocate.com/baton_rouge/news/business/article_f31cb8da-f2c3-11ea-95fa-a3772786f250.html
参考：2020年9月3日「ハリケーンLauraの直撃で、ルイジアナ州Lake CharlesのPhillips 66とCitgoの製油が停止」
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14182679/no-definitive-timeline-for-restart-of-phillips-66-citgo-lake-charles-refineries

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/16		1511	国際	原油価格			51414

【原油市況】WTI原油価格反発、終値38.28ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

9月15日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月15日WTI 終値 (10限月):38.28(前日比 +1.02)
9月15日Brent終値 (11限月):40.53(前日比 +0.92)
9月15日Dubai (11限月):38.90(前日比 -0.20)

*Dubai価格は9月16日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 9月15日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-14/oil-bolstered-by-firmer-equities-as-producers-remain-cautious
参考:WTI・Brent、9月15日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN266035
参考:9月15日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63862950V10C20A9QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/09/16		1512	中東	エネルギー政策			51415

サウジアラビア、産業・鉱物資源省が石油化学産業を監督＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

サウジアラビアのSalman国王は、産業・鉱物資源省(Ministry of Industry and Mineral Resources)に石油化学産業の監督を指示した。産業・鉱物資源省は、2019年にエネルギー省から分離独立し設立された。

(1)2020年9月14日、Arab News、
https://www.arabnews.com/node/1734116
(2)2020年9月13日、argaam、
https://www.argaam.com/en/article/articledetail/id/1406102
参考:Ministry of Industry and Mineral Resources、
https://www.my.gov.sa/wps/portal/snp/pages/agencies/agencyDetails/AC423/!ut/p/z0/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfljo8zivQIsTAwdDQz9LQwNzQwCnS0tXPwMvYwNDAz0g1Pz9L30o_ArAppiVOTr7JuuH1WQWJKhm5mXlq8f4ehsYmSsX5DtHg4AsZzAvg!!/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/16		1513	国際	エネルギー政策			51416

OPEC、2020-21年の原油需要予測を下方修正＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

OPECは2020年9月の月次報告で、2020年の原油需要量を、
対前年比946万BPD減の9,020万BPDと予測している。
インド等のCOVID-19影響の評価で8月の月次報告に比べて
40万BPD下方修正した。また、2021年原油需要量は8月の
月次報告に比べ37万BPD下方修正し、2020年比
662万BPD増と予測した。

(1)2020年9月14日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14183290/opec-revises-down-2020-2021-oil-demand-forecast
(2) OPEC Monthly Oil Market Report (September 2020)、
https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/16		1514	大洋州	エネルギー政策			51417

Rystad Energy-オーストラリア、2026年にソーラー・風力発電量が石炭・天然ガスを デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、オーストラリアの石炭火力、天然ガス火力発電量は、
既にピークに達したと分析している。2026年以降は天然ガス・
石炭発電量を、ソーラー・風力発電量が上回ると予測している。
しかし、送電能力不足でクリーンエネルギー電力の都市への供給が
制約されるとみている

(1)2020年9月15日、pv-magazine-australia、
https://www.pv-magazine-australia.com/2020/09/15/spring-cleaning-wind-and-solar-are-sweeping-gas-and-coal-out-the-door/
(2)2020年9月11日、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/australias-gas-and-coal-demand-for-power-has-peaked-to-be-overtaken-by-solar-and-wind-from-2026/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/16		1515	国際	エネルギー政策			51418

BP、“bp Energy Outlook 2020”を公表＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

BPは、2050年までのエネルギー見通し“bp Energy Outlook ?2020”
を公表した。世界のエネルギー動向は、低炭素化、多様化、
顧客ニーズ指向が進み、燃料間の競争が激化すると予測している。

(1)2020年9月14日、bp、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-energy-outlook-2020.html
参考: bp Energy Outlook ?2020、
https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/news-and-insights/press-releases/bp-energy-outlook-2020-pr.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/16		1516	北米	エネルギー政策			51419

2020年、米国の水力発電量は増加-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、最新の短期見通し(STEO)で
2020年の水力発電量は、2,800億kWhに2019年に比べて
4%増加すると予測している。米国では、一部の地域で、森林火災
や干ばつの被害を受けているが、米国の主要な水力発電地帯
ではその影響を受けていない。

(1)2020年9月11日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45077

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/16		1517	中東	企業動向			51420

ノルウェーDNO、イラク・クルディズタン地域で天然ガス再注入プロジェクト＜企業動

デイリー海外石油情報

ノルウェーの石油・天然ガス会社DNO ASAは、イラクの
クルディズタン地域でPeshkabir天然ガス回収、再注入
プロジェクトを開始し、再注入量が、累計10億cfに達したと
発表した。プロジェクトでは、30万トン(CO2換算)/年の
GHG排出量削減を目指している。

(1)2020年9月11日、オスロ、GlobeNewswire、
http://www.globenewswire.com/news-release/2020/09/10/2092200/0/en/DNO-Starts-Gas-Capture-and-Injection-in-Kurdistan-Slashes-CO2-Emissions.html (2) 2020年9月11日、オスロ、DNO、Announcements、
https://www.dno.no/en/investor-relations/announcements/2020/dno-starts-gas-capture-and-injection-in-kurdistan-slashes-co2-emissions/
参考:Peshkabir、
https://www.dno.no/en/investor-relations/announcements/2018/dno-operations-update-peshkabir-production-pushes-50000-bopd/
参考:DNO ASA、
https://www.dno.no/en/about-dno/

2020/09/16		1518	北米	原油・製品			51421

Baker Hughes-2020年9月11日週の米国のリグ数は、前週比2減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年9月11日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比2減の254基。石油掘削リグ数は1減の180基、
天然ガス掘削リグ数は、1減の71基、その他は、
前週同様3基。陸上リグ数は、2減の238基、海洋リグは、
前週と変わらず15基、陸水部のリグは、前週同様の1基。

(1)2020年9月11日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14183216/baker-hughes-us-rig-count-down-2-to-254
(2)2020年9月11日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/16		1519	アフリカ	製油所			51422

Air Liquide、南ア共和国Sasol　Secundaの酸素プラントを買収＜製油所＞　デイリー海外石油情報

Air Liquideは、南アフリカ共和国のSasolからSecundaにある
世界最大級の酸素生産設備を買収する。Air Liquideは、
2030年までに酸素生産設備からのCO2排出量を
30-40%削減することを目指している。

(1)2020年9月10日、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200909006103/en/Air-Liquide-finalizes-agreement-Sasol-acquire-biggest
(2)2020年9月10日、Air Liquide,News、
https://en.media.airliquide.com/news/air-liquide-finalizes-agreement-with-sasol-to-acquire-the-biggest-oxygen-production-site-in-the-world-with-a-plan-to-reduce-its-co2-emissions-by-30-abcd-56033.html
参考:Secunda（Sasol）、
https://www.sasol.com/about-sasol/regional-operating-hubs/southern-africa-operations/secunda-synfuels-operations

2020/09/16		1520	北米	製油所			51423

ブラジルBraskem、テキサス州La Porteのポリプロピレンプラントが稼働＜製油所＞　デイリー海外石油情報

ブラジルの化学会社Braskemは、米国テキサスLa Porteの
ポリプロピレン(PP)プラントを稼働した。プラントのPP生産能力は、
45万トン/年。酸素生産2017年10月に建設を開始し、
2020年6月に設備が完成していた。

(1)2020年9月10日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/braskem-successfully-launches-commercial-production-at-its-new-world-class-polypropylene-production-line-in-la-porte-texas-301128013.html
(2)2020年9月10日、Braskem,News、
http://www.braskem.com.br/usa/news-detail/braskem-successfully-launches-commercial-production-at-its-new-world-class-polypropylene-production-line-in-la-porte-texas
参考:2017年7月11日、La Porte /Munich、Linde Group,News、「Braskem、テキサス州のポリプロピレンプラント建設にLindeを起用」、
http://www.the-linde-group.com/en/news_and_media/press_releases/news_20170711.html
参考：2017年6月22日、La Porte、Braskem,News、「Braskem、テキサス州La Porteにポリプロピレンプラントを建設」、
http://www.braskem.com.br/usa/delta-news-detail/braskem-approves-construction-of-delta-the-largest-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/16		1521	大洋州	水素・燃料電池			51424

オーストラリアとドイツ、再生可能水素のFSを共同で実施＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

オーストラリア政府と、ドイツ政府は、再生可能エネルギー由来の
水素のFSを共同で実施することに合意した。FSの対象は、水素の生産、
貯蔵、輸送と利用など。

(1)2020年9月11日、industry.gov.au、
https://www.industry.gov.au/news-media/australia-germany-working-together-on-renewable-hydrogen
(2)2020年9月11日、trademinister.gov.au、
https://www.trademinister.gov.au/minister/simon-birmingham/media-release/australia-and-germany-work-together-hydrogen

2020/09/16		1522	インド	事故事例			51425

続報-インド・アッサム州の油田爆発事故が収束＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

インド・アッサム州Tinsukia1件の油田爆発事故は、
発生後110日後に収束した。Oil India Limitedと外国から
派遣された専門家チームによる漏洩ガスをフレアピットに
送る工事が完了し、坑口への供給が止まった

(1)2020年9月13日、The Hindu、
https://www.newindianexpress.com/nation/2020/sep/13/110-days-later-assam-oil-well-fire-brought-under-control-2196332.html
(2)2020年9月13日、Indian EXPRESS、「続報-インド・アッサム州の油田火災の収束にはさらに数週間の見込み」、
https://www.thehindu.com/news/national/assam-baghjan-well-fire-tamed-110-days-after-blowout/article32592901.ece
参考:2020年8月17日、eastmojo、「続報-インドアッサム州で爆発したBaghjan油田の生産井が封止に成功」、
https://www.eastmojo.com/assam/2020/08/17/breaking-baghjan-oil-well-in-assam-finally-capped-after-83-days
参考：2020年5月29日「インド・アッサム州のBaghjan油田の生産井で爆発事故
https://nenow.in/north-east-news/assam/explosion-at-baghjan-production-well-under-bagjan-oil-field-in-tinsukia.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/17		1523	国際	原油価格			51426

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値40.16ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

9月16日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月16日WTI 終値 (10限月):40.16(前日比 +1.88)
9月16日Brent終値 (11限月):42.22(前日比 +1.69)
9月16日Dubai (11限月):40.50(前日比 + 1.60)

*Dubai価格は9月17日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 9月16日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-15/oil-extends-rally-after-report-shows-decline-in-u-s-stockpiles
参考:WTI・Brent、9月16日、dnf.com
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-up-more-than-4-as-u-s-stockpiles-fall-hurricane-hits-output-idUSKBN26703T
参考:9月16日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63909540W0A910C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/09/17		1524	欧州	エネルギー政策			51427

Eurelectric-EUで発電エネルギーの脱化石燃料化が進む＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

欧州電気事業連合(Eurelectric)は、発電エネルギーに占める
化石燃料のシェアは、予想以上の速度で低下し、再生可能
エネルギー発電量のシェア(%)は、1年間で10ポイント上昇したと
分析している。脱石炭火力発電も加速している。再生可能
エネルギー発電のシェアは、2010年の20%から2019年には、
34%に、2020年前半は、経済活動の低迷の影響もあり、40%に
達していている。2030年までにEUの発電エネルギー源は、
80%が化石燃料以外となることも予想される。

(1)2020年9月14日、EUROACTIV、
http://pr.euractiv.com/pr/power-barometer-high-pressure-ramp-electrification-renewables-dominate-power-mix-207205
(2)2020年9月14日、Eurelectric,Press Release、
https://www.eurelectric.org/news/pr_powerbarometer_2020/
参考:Eurelectric、
https://en.wikipedia.org/wiki/Eurelectric

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/17		1525	北米	エネルギー政策			51428

2019年、化石燃料は米国のエネルギー生産量の80%-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国の全エネルギー生産量に占める化石燃料の比率は、ピークの
1966年の93%から、過去10年間は約80%に低下している。
2008年以降、化石燃料生産量は、原油15quadrillionBtu、天然ガス
14quadrillion Btu、ガスプラント液（NGPL）が4quadrillionBtu増産し、
石炭は10quadrillionBtu減産した。化石燃料の消費量のシェアは、
1966年の94%から2019年は80% に減少した。2019年には、
エネルギー生産量が消費量を1957年以降で初めて上回り、
1952年以降で初めて、エネルギー輸出量が輸入量を上回った。

(1)2020年9月14日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45096
参考:2019年9月18日、EIA,Today in Energy、「2018年、米国のエネルギー生産量の79%は化石燃料-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=41353

2020/09/17		1526	中国	企業動向			51429

中国CNOOC、初の洋上風力発電を江蘇省沖で開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国国有CNOOC Limitedは、初の洋上風力発電を開始した。
風力発電所設備は江蘇省沖39km、水深12mの地点に、
タービン67基を建設する、発電能力は300MWで、年間発電能力は、
8.6億kWhで、2020年末までにフル操業を計画している。

(1)2020年9月15日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2GC2W8
(2)2020年9月15日、CNOOC, press release、
https://www.cnoocltd.com/art/2020/9/15/art_32091_15307421.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/17		1527	ロシア	企業動向			51430

Gazprom、サハ共和国のChayandinskoye天然ガス田の開発が進む＜企業動向＞　デイリー海外石油情報

Gazpromは、東シベリアのサハ共和国のChayandinskoye天然ガス田の
開発を進めている。2020年は103井を掘削し、ガス前処理設備と
ヘリウム分離設備を完成させる。天然ガスは、Power of Siberia
パイプライン(3,000km長で輸送能力380億m3/年)で輸送する。

(1)2020年9月15日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/article/14183396/gazprom-continues-field-processing-development
(2)2020年9月11日、Gazprom, press release、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/september/article512793/
参考：Chayandinskoye field
https://www.gazprom.com/projects/chayandinskoye/
参考：Power of Siberia
https://en.wikipedia.org/wiki/Power_of_Siberia
参考：2019年10月17日「ロシアGazprom、Power of Siberiaパイプラインへの天然ガス供給を開始」
https://www.euro-petrole.com/power-of-siberia-being-filled-up-with-gas-as-scheduled-n-i-19551

2020/09/17		1528	ロシア	企業動向			51431

ロシアLUKOIL、カスピ海 V.I. GRAYFER油田の生産プラットフォームを設置＜企業動　デイリー海外石油情報

ロシア国営LUKOILは、カスピ海のV.I. Grayfer油田に耐氷
生産プラットフォームの設置を完了した。Lukoilは、は、2022年の
生産開始、年間120万トンの原油生産を計画している。

(1)2020年9月15日、offshore-energy.biz
https://www.offshore-energy.biz/gallery-lukoil-installs-jackets-for-ice-resistant-platform-in-caspian-sea/
(2)2020年9月15日、Lukoil, press release、
https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=497193
参考：V.I. Grayfer、
https://www.lukoil.com/Business/Upstream/KeyProjects/Grayferfield

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/17		1529	大洋州	原油・製品			51432

オーストラリアNOPSEMA、ExxonMobilのバス海峡油田の廃坑を承認＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

オーストラリアの海洋石油安全環境管理庁(NOPSEMA)は、
ExxonMobilにバス海峡のVic/L1、Vic/L18鉱区の油田の
廃坑計画を承認した。廃坑作業は、2020年9月から
1年以内で終了する計画。

(1)2020年9月15日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14183378/nopsema-greenlights-esso-tarwhine-seahorse-abandonment-plan
(2)2020年9月15日、NOPSEMA, press release、
https://info.nopsema.gov.au/environment_plans/511/show_public
参考：2019年9月20日「ExxonMobil、オーストラリアGippsland海盆の石油、天然ガス資産の売却を計画」
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL3N2691D5
参考：National Offshore Petroleum Safety and Environmental Management Authority （NOPSEMA）
https://en.wikipedia.org/wiki/National_Offshore_Petroleum_Safety_and_Environmental_Management_Authority

2020/09/17		1530	インド	原油・製品			51433

インド、2020年7月の石油製品消費量は、1,568万トン＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

インド石油省によると、ロックダウンの緩和後、石油製品の
消費量は増加し、7月の石油製品消費量は、4月の
989万トンに対して、5月は、1,463万トン、6月は1,625万トンに
増加し、7月は1,568万トンとなった。一方、原油輸入量は、
4月の1,655万トンに対し、7月は1,234万トンにとどまった。

(1)2020年9月14日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/indias-oil-import-bill-declines-by-two-third-on-fall-in-international-prices-dharmendra-pradhan/articleshow/78104808.cms
(2)2020年9月14日、PIB,Press Release、
https://pib.gov.in/PressReleseDetail.aspx?PRID=1653978

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/17		1531	アフリカ	原油・製品			51434

タンザニアとウガンダ、原油パイプライン建設で合意＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

タンザニアのMagufuli大統領とウガンダのMuseveni大統領が
原油パイプライン建設に合意した。投資額35億ドルで、ウガンダの
Hoima油田とタンザニアのTanga港を結ぶ原油パイプラインを
建設する。

(1)2020年9月14日、Dar Es Salaam、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-09/14/c_139365625.htm
(2)2020年9月14日、Dar Es Salaam、allAfrica、
https://allafrica.com/stories/202009130219.html
参考:2019年1月27日、Daily Monitor、「ウガンダとタンザニア、6月までに原油パイプラインの最終投資判断」、
https://www.monitor.co.ug/Business/Finance/Discussions-on-pipeline-to-end-in-June-Muloni-/688608-4953722-23h533z/index.html
参考：Uganda Tanzania Crude Oil Pipeline、
https://en.wikipedia.org/wiki/Uganda%E2%80%93Tanzania_Crude_Oil_Pipeline

2020/09/17		1532	欧州	製油所			51435

フィンランドNeste、製油所の再編計画を発表、Naantali製油所は閉鎖＜製油所＞

デイリー海外石油情報

フィンランドのNesteは、自国のPorvoo製油所とNaantali製油所の
運営方法を見直す計画を明らかにした。Naantali製油所を閉鎖し、
ターミナルと港と使用する。また、Porvoo製油所では、再生可能製品と
循環システム向けの材料を生産する。Nesteは、燃料製品事業部門で
他社との提携を目指してしている。

(1)2020年9月14日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14183293/neste-to-restructure-finnish-refining-operations
(2)2020年9月14日、Neste,Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/oil-products/neste-plans-restructure-its-refinery-operations-finland-and-starts-co-operation-negotiations

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/17		1533	欧州	水素・燃料電池			51436

ポーランドPKN ORLEN、水素ハブ建設でコントラクターの入札を開始＜水素・燃料電　デイリー海外石油情報

ポーランドのPKN ORLENは、水素ハブ建設プロジェクトの
コントラクターの入札を開始した。建設地は、ポーランド中部の
クヤヴィ＝ポモージェ県Wloclawekに建設する水素ハブの
水素生産能力は、最終的には600kg/時と発表されている。
プロジェクトは、PKN ORLENのカーボンニュートラル戦略関連の
事業に位置付けられている。

(1)2020年9月14日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/orlen-starts-a-tender-procedure-to-select-the-contractor-for-its-hydrogen-hub-project-n-i-21073
(2)2020年9月14日、PKN ORLEN, Press Release、
https://www.orlen.pl/EN/PressOffice/Pages/ORLEN-starts-a-tender-procedure-to-select-the-contractor-for-its-hydrogen-hub-project-.aspx
参考: 2020年9月9日、PKN ORLEN,Press Release、「ポーランドPKN ORLEN、2050年までにカーボンニュートラル」、
https://www.orlen.pl/EN/PressOffice/Pages/PKN-ORLEN-to-be-emission-neutral-by-2050.aspx
参考: W?oc?awek、
https://en.wikipedia.org/wiki/W%C5%82oc%C5%82awek
参考:PKN ORLEN、

2020/09/17		1534	インド	事故事例			51437

続報-スリランカ沖で火災事故を起こしたVLCCからの漏洩油は、ディーゼル＜事故　デイリー海外石油情報

2020年9月3日に発生したスリランカ東岸沖のVLCCタンカー
火災事故で、漏洩した油は積載原油ではなくエンジンからの
ディーゼルであることが判明した。漏洩箇所はダイバーによって
修復された。積載原油に影響はない。

(1)2020年9月14日、Reuters、
https://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL4N2GB22Z
(2)2020年9月12日、aljazeera.com
https://www.aljazeera.com/news/2020/09/sri-lanka-navy-fuel-leak-fire-stricken-tanker-plugged-200912073048827.html
参考：2020年9月8日「インドIOCのVLCC原油タンカーがスリランカ沖で火災事故、死傷者」
https://www.livemint.com/news/india/indian-oil-s-crude-carrier-catches-fire-off-colombo-report-11599112989460.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/18		1535	国際	原油価格			51438

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値40.97ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

9月17日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月17日WTI 終値 (10限月):40.97(前日比 +0.81)
9月17日Brent終値 (11限月):43.30(前日比 +1.08)
9月17日Dubai (11限月):41.10(前日比 +0.60)

*Dubai価格は9月18日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 9月17日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-16/oil-holds-above-40-on-tighter-supplies-optimism-for-demand
参考:WTI・Brent、9月17日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/idUSKBN26804N
参考:9月17日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO63967770X10C20A9QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/09/18		1536	国際	エネルギー政策			51439

ETC-ネットゼロには世界で1-2兆ドル/年の投資が必要＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

シンクタンクEnergy Transitions Commission (ETC)は、報告書
“Making Mission Possible-Delivering A Net-Zero Economy“を
公表した。今世紀中頃までにネットゼロを達成するには、電力の
クリーン化が鍵となる。目標達成に必要な投資額は、世界のGDP
の1-1.5%に相当する1-2兆ドル/年となると分析している。

(1)2020年9月16日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/in/news-releases/energy-transitions-commission-global-energy-industry-and-financial-leaders-outline-next-decade-priorities-for-a-net-zero-carbon-economy-870756580.html
(2)2020年9月16日、Energy Transitions Commission, press release、
https://www.energy-transitions.org/making-mission-possible-report-released/
参考:Energy Transitions Commission
https://en.wikipedia.org/wiki/Energy_Transitions_Commission

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/18		1537	中南米	企業動向			51440

ブラジルPetrobras、設備投資を減額＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、COVID-19危機を受けて探査・開発
資産ポートフォリオを見直したと発表した。その結果、
2021-2025年の設備投資額を、2020-2024年戦略プラン時の
640億ドルから、400-500億ドルに引き下げる。

(1)2020年9月16日、Kallanish Energy、
https://www.kallanishenergy.com/2020/09/16/petrobras-revises-ep-portfolio/
(2)2020年9月14日、Petrobras, press release、
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983033

2020/09/18		1538	国際	企業動向			51441

BPとMicrosoft、デジタル技術でネットゼロエミッションを目指す＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

BPとMicrosoftは、エネルギーシステムのデジタルトランス
フォーメーションとネットゼロエミッションで提携することに
合意した。BP は、MicrosoftのAzure(クラウドベース)の利用、
BPが再生可能エネルギーをMicrosoftに提供することなどが
計画されている。

(1)2020年9月15日、ニューデリー、The Economic Times、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/renewable/bp-microsoft-form-partnership-to-drive-digital-energy-systems/78129425
(2)2020年9月15日、ロンドン、bp,Press Release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-and-microsoft-form-strategic-partnership-to-drive-digital-energy-innovation-and-advance-net-zero-goals.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/18		1539	北米	企業動向			51442

VopakとGEPIF、米国Dowからメキシコ湾岸のターミナルを買収＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国Dowは、メキシコ湾岸のターミナルをJV Vopak
Industrial Infrastructure Americasに6.2億ドルで
売却することを決定した。対象のターミナルは、テキサス州
Freeportとルイジアナ州St. Charles、Plaquemineで、
総貯蔵能力は85.2万m3になる。JVはオランダの
Royal Vopak と米国の投資会社BlackRockの子会社
Global Energy & Power Infrastructure Fundの
均等出資会社。

(1)2020年9月14日、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/09/14/2092675/0/en/Vopak-and-BlackRock-s-GEPIF-to-acquire-three-industrial-terminals-from-Dow-on-the-U-S-Gulf-Coast.html
(2)2020年9月14日、Vopak,Press Release、
https://www.vopak.com/newsroom/news/vopak-and-blackrocks-gepif-acquire-three-industrial-terminals-dow-us-gulf-coast
参考: Royal Vopak、
https://en.wikipedia.org/wiki/Vopak
参考: BlackRock,
https://en.wikipedia.org/wiki/BlackRock

2020/09/18		1540	アフリカ	原油・製品			51443

イタリアEni、エジプト・ナイルデルタ沖で天然ガス埋蔵を発見＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

イタリアのEniは、エジプト・ナイルデルタ沖Abu Madi West
開発鉱区のNooros地区の試掘井Nidoco NW-1で天然ガスの
埋蔵を発見した。周辺発見群の広がりからみて、Nooros地区の
天然ガスの資源量は4兆m3超と評価される。
Abu Madi West開発鉱区の権益配分は、Eni-EGPC JV
(オペレーター、75%)、BP (25%)。

(1)2020年9月16日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14183468/eni-gas-discovery-offshore-egypt-proves-great-nooros-potential-extends-gas-north
(2)2020年9月16日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/09/eni-nuova-scoperta-nidoco-abu-madi-west.html
参考：Nooros
https://www.eni.com/en-IT/operations/egypt-nooros.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/18		1541	韓国	原油・製品			51444

韓国海事協会、釜山にLNGの船舶給油シミュレーションセンターを設立＜原油・製品

デイリー海外石油情報

韓国海事協会（Korean Register；KR）は、釜山に、LNG給油と
LNG船舶間バンカリングのシミュレーションセンターKR LSCを
設立した。KRは、Transgas Solutionとトレーニングセンターの
設立に合意した。

(1)2020年9月16日、offshore-energy.biz
https://www.offshore-energy.biz/kr-establishes-lng-bunkering-simulation-center/
(2)2020年9月16日、seatrade-maritime
https://www.seatrade-maritime.com/bunkering/kr-opens-simulation-center-facilitate-lng-bunkering-growth
参考：Korean Register of Shipping
https://en.wikipedia.org/wiki/Korean_Register_of_Shipping
参考：Transgas Solution
http://www.transgas.co.kr/business_1.php?ckattempt=1

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/18		1542	北米	原油・製品			51445

米国のLNG輸出量が2020年4月以降減少に転じる-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のNatural Gas Monthlyによると、
2020年1-3月の米国のLNG輸出量は79億cf/日で、
前年同期を39億cf/日上回ったが、4月に減少に転じ、
6月の輸出量36億cf/日、7月は31億cf/日にとどまった。
2020年上半期のメキシコ向け天然ガスパイプライン輸出量は、
前年同期比4%増の51億cf/日で、新規パイプラインが稼働した
6月以降は54億cf/日に増えた。

(1)2020年9月15日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45116

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/18		1543	中国	製油所			51446

中国江蘇省張家港市のValvoline潤滑油プラントが完成＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Fluorは、中国江蘇省張家港市に建設していたValvolineの
潤滑油プラントが完成したと発表した。プラントの潤滑油・
クーラントの生産能力は3,000万ガロン/年。Fluorは、
設計・調達・プロジェクトマネジメント業務を担当した。

(1)2020年9月15日、Irving、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200915005884/en/Fluor-Completes-New-Valvoline-Lubricants-Facility-in-China-Ahead-of-Schedule
(2)2020年9月15日、Irving、Fluor,Press Release、
https://newsroom.fluor.com/news-releases/news-details/2020/Fluor-Completes-New-Valvoline-Lubricants-Facility-in-China-Ahead-of-Schedule/default.aspx
参考: Zhangjiagang、
https://en.wikipedia.org/wiki/Zhangjiagang
参考: Valvoline、
https://www.valvoline.com/en-asia/about-us

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/18		1544	欧州	バイオ燃料			51447

ExxonMobil、Stena Bulkとバイオ船舶燃料を試験＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

ExxonMobilは、海運会社Stena Bulkとバイオ船舶燃料を
試験した。両社は、廃棄物減量の脂肪酸メチルエステル
(FAME)ベースの燃料をロッテルダム港で給油した。
ExxonMobilは、2020年後半にロッテルダムでFAME燃料の
供給を開始し、他港に広げることを計画している。

(1)2020年9月15日、riviera、
https://www.rivieramm.com/news-content-hub/exxonmobil-completes-successful-sea-trial-of-marine-biofuel-oil-60885
(2)2020年9月、ロンドン、ExxonMobil,Press Release、
https://www.exxonmobil.com/en/marine/technicalresource/press-releases/marine-bio-fuel-oil
参考:Stena Bulk、
https://www.stenabulk.com/about-stena-bulk/this-is-stena-bulk

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/18		1545	欧州	自動車関連			51448

RingGo-英国、EVの購入を考慮するドライバーは、全体の2/5＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

英国の駐車サービス会社RingGoに調査によると、
ドライバーの76%が自動車による環境負荷を認識しているが、
次の買い替えで電気自動車(EV)を検討しているドライバーは、
全体の2/5にとどまっている。EV購入をためらう要因は、
価格、充電ポイント数などが挙がっている。

(1)2020年9月14日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/09/20200914-ringgo.html
(2)2020年9月、“Are UK drivers willing to make the EV leap?“、
https://ringgo.co.uk/wp-content/uploads/2020/09/RINGGO-EBOOK-2020-09-08.pdf
参考: 2018年1月8日、Motors.co.uk、「2017年、英国の電気自動車(EV+PHEV)の新規登録台数は、前年比27%増」、
https://news.motors.co.uk/news/last-year-was-a-record-for-electric-and-plug-in-car-registrations/
参考:RingGo、
https://en.wikipedia.org/wiki/RingGo

2020/09/24		1546	国際	原油価格			51449

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値39.93ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

9月23日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月23日 WTI 終値 (11限月):39.93(前日比 +0.13)
9月23日 Brent終値 (11限月):41.77(前日比 +0.05)
9月23日 Dubai (11限月):40.70(前週末比 -2.50)

*Dubai価格は9月24日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)9月23日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-22/oil-holds-under-40-as-demand-uncertainty-keeps-a-lid-on-gains
参考:WTI・Brent、9月23日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-edges-higher-after-u-s-crude-fuel-stockpiles-draw-down-idUSKCN26E0ED
参考:9月23日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64133730T20C20A9QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/24		1547	欧州	エネルギー政策			51450

スウェーデン、2045年までに航空燃料の脱炭素化＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

スウェーデン政府は、2045年までに航空燃料の脱化石燃料を
目指すと発表した。航空部門のGHG排出量を2021年に
0.8%削減、2030年までに27%削減を目指す。

(1)2020年9月17日、biofuels international、
https://biofuels-news.com/news/sweden-becomes-a-frontrunner-in-sustainable-aviation/
(2)2020年9月17日、Neste,Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/aviation/neste-sweden-becomes-frontrunner-sustainable-aviation

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/24		1548	ロシア	企業動向			51451

ロシアGazprom、Semakovskoye天然ガス田の最初の生産井を完成＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシア国営Gazpromは、西シベリアヤマル-ネネツ自治管区で、
RusGazDobychaとのJV、RusGazAlyansが、Semakovskoye
天然ガス田初の生産井を完成したと発表した。Semakovskoyは、
開発フェーズ1で、2023年までに19本の水平掘削井を計画している。
RusGazAlyansは、2017年4月にParusovoye、Severo-Parusovoye、
Semakovskoy天然ガス田(埋蔵量は合計4,200億m3)を
開発するために設立された。

(1)2020年9月21日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14183851/gazprom-jv-completes-construction-of-first-semakovskoye-field-well
(2)2020年9月18日、Gazprom, press release、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/september/article513471/
参考：2020年6月8日「ロシアのGazpromとRusGazDobycha、Semakovskoyeガス田開発にFID」
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14177217/gazprom-rusgazdobycha-reach-fid-on-semakovskoye-field-development
参考：Semakovskoye Gas Field Development
https://www.nsenergybusiness.com/projects/semakovskoye-gas-field-development/
参考：RusGazDobycha Oil and Gas
https://www.energyproducts1.com/energy-product-suppliers/rusgazdobycha-oil-an

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/24		1549	欧州	企業動向			51452
ポーランドPGNiG、Norske Shellから北海Kvitebjorn、Valemo鉱区の天然ガス権益を						デイリー海外石油情報	

ポーランドのPGNiG Upstream Norwayは、A/S Norske Shellから、
ノルウェー領北海の2つの生産天然ガス田(Kvitebjorn(6.45%)および
Valemon(3.225%))の権益を買収した。これにより、PGNiGのノルウェー
の天然ガス生産量は2021年に9億m3へ30%増加する。

(1)2020年9月21日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14183783/pgnig-to-acquire-shell-unit-interests-in-two-north-sea-fields
(2)2020年9月21日、PGNIG, press release、
http://norway.pgnig.pl/news/-/news-list/id/surge-in-gas-production-volume-from-the-pgnig-group-s-norwegian-assets/newsGroupId/1910852?changeYear=2020&currentPage=1
参考：Kvitebjorn Field
https://www.offshore-technology.com/projects/kvitebjorn-field/
参考：The Valemon Gas Field Project, Norway
https://www.offshore-technology.com/projects/valemonfieldnorthsea/
参考：PGNiG
https://en.wikipedia.org/wiki/PGNiG

2020/09/24		1550	中国	企業動向			51453
中国CNOOC、南シナ海 Liuhua 16-2、Liuhua 20-2油田で原油生産を開始＜企業動						デイリー海外石油情報	

中国国有CNOOC Limitedは、南シナ海東部のLiuhua 16-2油田と
Liuhua 20-2油田で原油の生産を開始したと発表した。平均水深
410mの海域でFPSO 1基(15万DWT)と3つの海底生産システムで
26本の開発井を掘削する。ピーク生産量は2022年に7.28万BPDを
見込んでいる。

(1)2020年9月21日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14183789/cnooc-begins-production-at-liuhua-162202-development
(2)2020年9月20日、CNOOC, press release、
https://www.cnoocltd.com/art/2020/9/20/art_32091_15307526.html
参考：Liuhua Oil Fields Joint Development
https://www.offshore-technology.com/projects/liuhua-oil-fields-joint-development/
参考: 2015年5月28日、RIGZONE、「中国CNOOC、南シナ海Liuhua 20-2鉱区で原油埋蔵を発見」、
http://www.rigzone.com/news/oil_gas/a/138808/CNOOC_Makes_Oil_Discovery_at_Liuhua_202_Block_in_South_China_Sea

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/24		1551	中東	企業動向			51454

イランNIOC、2019年に49.7億BOEの原油・天然ガス埋蔵を発見＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イラン国営NIOCは、同社が2019年に発見した原油・天然ガスの
埋蔵量は、世界第1位と発表した。Wood Mackenzie International
Instituteの“Global Discovery 2019 – Continuation of Profitability”
によるとNIOCの埋蔵量発見量は49.73億BOE（原油換算）で、
世界全体の31%を占めている。

(1)2020年9月16日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/iran-ranks-1st-in-world-oil-and-gas-discovery-in-2019-n-i-21091
(2)2020年9月15日、NIOC,News、
https://en.nioc.ir/portal/home/?news/81365/71248/388425/iran-ranks-1st-in-world-oil-and-gas-discovery-in-20191
参考: 2019年11月10日、テヘラン、AP News、
https://apnews.com/a6adb7b30adb444998541b1b5aca4332

2020/09/24		1552	北米	原油・製品			51455

米国月間石油統計（2020年8月-API）＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

API(米国石油協会）は、8月の米国石油統計速報を発表した。
石油製品の国内供給量は前年同月比13.6%減で、油種別では、
ガソリンが10.4%の減少、軽油が8.1%の減少となった。国内原油
生産量は、前年同月比15.9%減の1,045.4万BPD（前年同月：
1,242.5万BPD）である。NGLの生産量は、474.5万BPD
（476.6万BPD)。石油類（原油＋製品）の輸入量は、747.9万BPD
(938.7万BPD)。国内市場への石油製品の供給量は、1,829.0万BPD
（2,115.8万BPD)。製品別では、ガソリンは881.1万BPD
(983.4万BPD)で、軽油（ディーゼル＋暖房油）は、370.1万BPD

(1)2020年9月17日、ワシントン、API、
https://www.api.org/~/media/Files/News/2020/09/Monthly_Statistical_Report_August_2020.pdf
https://www.api.org/~/media/Files/News/2020/09/Petroleum_Facts_at_a_Glance_August_2020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/24		1553	中東	原油・製品			51456

オマーン・エネルギー鉱物省、米国EOG ResourcesとBlock 36の探査生産分与契約

デイリー海外石油情報

オマーンのエネルギー鉱物省は、米国の開発会社EOG Resourcesと、
ルブアルハリ南部のBlock 36鉱区(面積18,556km2)の
探査生産分与契約を締結した。EOGはBlock 36をカナダの
Apex Omanから取得した。EOGは2022年中頃までに試掘を
計画している。

(1)2020年9月21日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/drilling-operations/article/14183793/eog-resources-to-drill-two-exploration-wells-in-oman
(2)2020年9月18日、energyvoice.com、
https://www.energyvoice.com/oilandgas/middle-east/266278/eog-resources-oman-exploration/
参考：Apex Oman、
https://www.alliedpetro.ca/
参考：Block 36
https://www.alliedpetro.ca/oman-block-36/
参考：EOG Resources、
https://en.wikipedia.org/wiki/EOG_Resources

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/24		1554	北米	原油・製品			51457

EIA-米国の2020年9月11日週の原油在庫量は、前週比440万バレル減少＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年9月11日週の
米国の原油在庫量は、4億9,600万バレルで、前週比で
440万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、40万バレル減少した、
軽油は、350万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、
120万バレル増加した。

(1)2020年9月16日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14183500/eia-us-crude-inventories-down-44-million-bbl
(2)2020年9月16日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/24		1555	北米	原油・製品			51458

Baker Hughes-2020年9月18日週の米国のリグ数は、前週比1増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年9月18日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比1増の255基。石油掘削リグ数は1減の179基、
天然ガス掘削リグ数は、2増の73基、その他は、前週同様の
3基。陸上リグ数は、2増の240基、海洋リグは、1減の14基、
陸水部のリグは、前週と変わらず1基。

(1)2020年9月18日、Oil & Gas Journal、
https://www.greencarcongress.com/2020/09/20200921-novozymes.html
(2)2020年9月18日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

2020/09/24		1556	欧州	製油所			51459

ハンガリーMOL、Danube製油所にFramesから水素回収、精製設備を導入＜製油所

デイリー海外石油情報

ハンガリーのMOLは、ペシュト県Szazhalombattaにある
Danube製油所に排ガスからの水素回収、精製設備を
Framesから導入する。マイルド水素化分解装置(MHC)設備の
リサイクルベントガスから水素を回収し、水素プラントの負荷低減、
天然ガスの節減などで、コスト削減を図る。

(1)2020年9月16日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/frames-group-to-supply-hydrogen-recovery-system-for-mols-danube-refinery/?printmode=1
(2)2020年9月15日、Frames.News、
http://www.frames-group.com/News-Events/Frames-Hydrogen-Recovery-System-for-MOL-Danube-Ref
参考:Frames、
http://www.frames-group.com/Company

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/24		1557	北米	クリーンエネルギー			51460

米国でソーラー発電、風力発電設備の建設コストが低下-EIA＜クリーンエネルギー

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の2018年のデータによると、
2013-2018年に米国でソーラーPV発電設備の能力当りの
建設コストは50%低下、風力発電は27%低下、天然ガス火力発電は、
13%低下した。2018年の建設コストは、ソーラーが1,848ドル/kW、
風力1,382ドル/kW、天然ガス 858ドル/kW。

(1)2020年9月16日、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45136

2020/09/24		1558	北米	水素・燃料電池			51461

Frontier Energy、テキサス州でグリーン水素プロジェクト＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

米国のFrontier Energy, Inc.は、テキサス州と周辺地域の
水素プロジェクトH2@Scaleを発表した。H2@Scaleは、
エネルギー省のプロジェクトで、Frontier Energyは、GTI、
テキサス大学オースチン校と共同で、グリーン水素が
FCVなど多用途で利用できることを実証することを
目指している。

(1)2020年9月16日、IEEFA,
https://ieefa.org/frontier-energy-launches-three-year-10-8-million-green-hydrogen-pilot-project-in-texas/
(2)2020年9月15日、app.greenrope
https://app.greenrope.com/publicDownload.pl?b68ad506956628ed6cfeed561ffcfeb9bf20edbafab7a368
参考:Frontier Energy、
https://frontierenergy.com/about/
参考: GTI Energy、
https://www.gti.energy/about/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/25		1559	国際	原油価格			51462

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値40.31ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

9月24日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月24日WTI 終値 (11限月):40.31(前日比 +0.38)
9月24日Brent終値 (11限月):41.94(前日比 +0.17)
9月24日Dubai (11限月):41.20(前日比 +0.50)

*Dubai価格は9月25日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 9月24日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-23/oil-declines-after-fed-sounds-warning-on-economic-recovery
参考:WTI・Brent、9月24日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/idUSKCN26F083
参考:9月24日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64191100U0A920C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/09/25		1560	北米	エネルギー政策			51463

米国の製造業による天然ガス、HGL消費量が増加-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の“2018 Manufacturing Energy Consumption Survey(MECS)” によると、米国の製造業のエネルギー消費量は、2010年以降増加を続けている。
なかでも天然ガス、炭化水素液(HGL)が増加している。
エネルギー消費量に占める天然ガスの比率は2010年の31%に対し、2018年は37%、HGLは、11%から15%に増加した。

(1)2020年9月17日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45156
参考:EIA,“Manufacturing Energy Consumption Survey (MECS)”、
https://www.eia.gov/consumption/manufacturing/
参考: Hydrocarbon gas liquids (HGL)、
https://www.eia.gov/tools/glossary/index.php?id=H

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/25		1561	欧州	企業動向			51464

フィンランドNeste、スウェーデンNynasの株式をBitumina Industriesに売却＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

フィンランドのNesteは、スウェーデンのNynas　ABの
株式49.99%を英国のBitumina Industries Ltdに売却した。
Nynas　ABは、ビチューメンとナフテン系製品のメーカーで
Nesteは、1990年代からNynasの株式を保有していた。
Bituminaは、ビチューメンの総合会社。

(1)2020年9月21日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/neste-sells-its-shares-in-nynas-to-bitumina-industries-n-i-21107
(2)2020年9月15日、Neste,Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/oil-products/neste-sells-its-shares-nynas-bitumina-industries
参考: Nynas、
https://www.nynas.com/en/about
参考: Bitumina Group、
http://www.bitumina.co.uk/about.html

2020/09/25		1562	大洋州	原油・製品			51465

オーストラリアNOPSEMA、BPに西オーストラリア州沖 Ironbark-1井の試掘を認可＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

オーストラリア国家海域石油安全環境管理機構（NOPSEMA）は、
西オーストラリア州沖 Carnarvon海盆のWA-359-P鉱区の
Ironbark-1試掘をBPに認可した。BPは、10月末までには
試掘を開始する計画。Ironbark井はNorth West Shelf LNGから
50km北に位置している。WA-359-P鉱区の権益配分は、BP
(オペレーター、42.5%)、Cue Energy (21.5%)、Beach Energy
(21%)、New Zealand Oil and Gas (15%)。

(1)2020年9月22日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/drilling-operations/article/14183857/ironbark-wildcat-to-spud-in-october
(2)2020年9月22日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/bp-to-begin-ironbark-drilling-in-late-october/
参考：Ironbark: acreage WA-359-P
https://www.bp.com/en_au/australia/home/who-we-are/exploring.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/25		1563	中南米	原油・製品			51466

ブラジルPetrobras、Campos海盆南部で炭化水素の埋蔵を発見＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、Campos海盆Block C-M-657鉱区で
炭化水素の埋蔵を発見した。Petrobrasは、リオデジャネイロ沖
308km、水深2,892mの井1-BRSA-1376D-RJSを試掘した。
Block C-M-657鉱区の権益配分は、Petrobras
(オペレーター、30%)、ExxonMobil (40%)、Equinor (30%)。

(1)2020年9月23日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14183957/petrobras-finds-hydrocarbons-in-southern-campos-basin
(2)2020年9月23日、Petrobras, press release、
https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/57a8d60f-cb2b-712c-132f-647ad46eb758?origin=1
参考2018年4月3日「ブラジルANPの石油・天然ガス47鉱区の入札で22鉱区が落札」
https://www.epmag.com/campos-basin-exxonmobil-star-brazils-latest-licensing-round-1693066#p=full
参考: Block C-M-657、
http://www.anp.gov.br/images/Palestras/Seminario_tecnico_R15_P4/Ingles/04_Bacia_de_Campos_R15_INGLES.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/25		1564	欧州	製油所			51467

オーストリアOMV、Schwechat製油所のエネルギー効率改善を計画＜製油所＞ デイリー海外石油情報

オーストリアのOMVは、Schwechat製油所の4基のスチーム
発電タービンのエネルギー効率改善に取り組んでいる。既に
2基は、3Dタービンブレードの交換を済ませている。OMVは、
発電設備の改造で効率を向上し、その結果、2021年から
CO2排出量を年間6万トン削減することができる。なお、
OMVは、2050年までにCO2排出量ネットゼロを目指している。

(1)2020年9月22日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/omv-refinery-implements-multiple-energy-efficiency-measures-to-reduce-co2-n-i-21116
(2)2020年9月22日、OMV,News、
https://www.omv.com/en/news/200922-omv-refinery-implements-multiple-energy-efficiency-measures-to-reduce-co2
参考: 2020年7月29日、OMV,News、「オーストリアOMV、低炭素化計画を発表」、
https://www.omv.com/en/news/202729-omv-takes-next-steps-towards-reducing-carbon-footprint
参考: Schwechat Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/schwechat-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/25		1565	中国	製油所			51468

中国Hengli Petrochemical、水素精製プラントを稼働＜製油所＞ デイリー海外石油情報

Honeywell UOPは、中国のHengli Petrochemical Co. Ltd.が
水素精製プラント7基を稼働したと発表した。プラントの建設地は、
遼東省大連市で、UOPのPASプロセスPolybed（TM）を
採用している。新設水素プラントの水素生産能力は、
140万Nm3/時。

(1)2020年9月21日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/hengli-petrochemical-starts-up-seven-uop-pressure-swing-adsorption-units/?printmode=1
(2)2020年9月21日、Des Plaines,Honeywell,Press Release、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2020/september/honeywell-uop-polybed-psa-units-supplying-high-purity-hydrogen
参考: 参考:2020年3月9日、INVISTA,Newsroom、「中国Hengli Petrochemicalの第4 PTAプラントがフル稼働」、
https://www.invista.com/News-Articles/Hengli-Petrochemical-announces-full-rate-operation
参考:UOP Polybed(TM)、
https://www.uop.com/uop-polybed-membrane-systems/
参考：Hengli Petrochemical Co., Ltd.、
http://www.bloomberg.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapid=27146487

2020/09/25		1566	アフリカ	製油所			51469

赤道ギニアのPunta Europa製油所プロジェクトが前進＜製油所＞ デイリー海外石油情報

赤道ギニアの鉱物炭化水素省は、V-Fuels Oil and Gas Engineering
によるPunta Europa製油所プロジェクトのFSが完了したと
明らかにした。製油所は、Campo Alba、 Campo Alenの原油を
処理する計画で、石油製品の輸入依存度を減らすことを
目指している。

(1)2020年9月22日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14183875/equatorial-guinea-advances-punta-europa-refinery-project
(2)2020年9月18日、Oil & Gas Journal、
https://investineg.com/2020/09/18/el-ministerio-de-minas-e-hidrocarburos-de-guinea-ecuatorial-completa-el-estudio-de-viabilidad-de-la-refineria-de-punta-europa/
参考: 2020年1月20日、The Sun、「ナイジェリアNCDMBとWaltersmith、赤道ギニアの製油所プロジェクトを支援」、
https://www.sunnewsonline.com/ncdmb-waltersmith-to-support-equatorial-guinea-on-modular-refinery-development-2/
参考: 2019年11月29日、ロンドン、Reuters、「赤道ギニアエネルギー相、製油所新設計画を発表」、
https://www.reuters.com/article/us-africa-oil-equatorial-idUSKBN1Y21ZU

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/25		1567	欧州	製油所			51470

Wood、ノルウェーEquinorからKollsnes天然ガス処理プラントの近代化工事を受注＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Wood Plcは、ノルウェーEquinorからKollsnes天然ガス処理
プラント近代化プロジェクト(Kollsnes MEG Upgrade；KMU)の
設計・調達・建設・据付(EPCI)業務を受注した。KMUは、
第4処理トレインの建設を計画している。建設地は、
ヴェストラン地方のOygardenで、2023年の完成を
予定している。

(1)2020年9月17日、Public Now、
http://www.publicnow.com/view/C8D7D2DDA3CB8FF56C9EF8D04AC263D33484291F?1600332444
(2)2020年9月17日、Wood Plc,News、
https://www.woodplc.com/news/2020/wood-strengthens-foothold-in-norways-onshore-energy-sector
参考:Kollsnes processing plant、
https://www.equinor.com/en/what-we-do/terminals-and-refineries/kollsnes-processing-plant.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/25		1568	国際	その他環境			51471

DNV GL-船舶からのCO2排出削減技術を評価＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーのDNV GL- Maritimeは、“Maritime Forecast to
2050 ”で2050年までの船舶からのCO2排出量を予測している。
30のシナリオで、燃料16種、燃料技術システム10種を
モデル化した。そのなかで水素はコスト的に問題があるが、
カーボンニュートラル燃料の製造で役割を果たすと見ている。

(1)2020年9月22日、offshore-energy.biz
https://www.offshore-energy.biz/dnv-gl-breaks-down-fuel-choice-prospects-in-shippings-decarbonization/
(2)2020年9月22日、DNV GL-Maritime, press release、
https://www.dnvgl.com/expert-story/maritime-impact/Prepare-for-a-decarbonization-pathway.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/25		1569	欧州	水素・燃料電池			51472

Airbus、水素燃料のゼロエミッション機コンセプトを発表＜水素・燃料電池＞ デイリー海外石油情報

Airbusは、ゼロエミッション航空機プロジェクトを発表した。
2035年までに運航を開始できる商用機の3件のコンセプトで、
エネルギー源は水素になる。

(1)2020年9月22日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/09/20200922-airbus.html
(2)2020年9月21日、Airbus,Press Release、
https://www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2020/09/airbus-reveals-new-zeroemission-concept-aircraft.html
参考: 2017年11月28日、ロンドン、Siemens,Press Release、「Airbus・Rolls-Royce・Siemens、航空機の電力駆動で提携」、
https://www.siemens.com/press/en/pressrelease/?press=/en/pressrelease/2017/corporate/pr2017110098coen.htm&content%5B%5D=Corp

2020/09/25		1570	欧州	クリーンエネルギー			51473

ドイツEvonikとSiemens Energy、CO2と水素からのケミカル生産の実証設備を稼働＜クリーンエネル デイリー海外石油情報

ドイツのEvonik とSiemens Energyは、再生可能エネルギー
発電電力を使用して、CO2と水から化学品を生産する実証設備を
稼働した。プラントには、連邦教育科学研究技術省(BMBF)が
資金を提供した。プラントの建設地はルール地方のMarlで、
投資額は630万EURと発表されている。

(1)9月22日、BiofuelsDigest、
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/09/22/evonik-and-siemens-energy-launch-pilot-to-produce-chemicals-from-co2-and-water/
(2)2020年9月21日、Siemens Energy,Press Release、
https://press.siemens.com/global/en/pressrelease/climate-friendly-industry-using-carbon-dioxide-and-hydrogen-raw-materials-sustainable
(3)2020年9月21日、Evonik,Press Release、
https://corporate.evonik.com/en/media/press-releases/corporate/for-a-climate-friendly-industry-using-carbon-dioxide-and-hydrogen-as-raw-materials-for-sustainable-c-143559.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/25		1571	欧州	クリーンエネルギー			51474

ドイツWAB、スコットランドのDeepWindと洋上風力の協力協定を締結＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

ドイツの風力発電関連会社WAB e.Vは、英国スコットランドの
DeepWindと3年間の協力協定を締結した。スコットランドの
洋上風力発電の拡大とグリーン水素の市場開発を
目的とするもので、両国の取り組みを深化させるもの。
共同でプロジェクト仲介や送電プロジェクトを実施する。

(1)2020年9月23日、offshore-energy.biz
https://www.offshore-energy.biz/germans-and-scots-set-up-offshore-wind-and-green-hydrogen-co-op/
(2)2020年9月23日、WAB, res release、
https://www.wab.net/en/service/press-service/press-releases/detail/germans-and-scots-deepen-their-cooperation-on-offshore-wind-and-green-hydrogen/
参考：DeepWind
https://www.offshorewindscotland.org.uk/deepwind-cluster/
参考：WAB
https://www.wab.net/en/wab/about-us/wab/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/25		1572	国際	自動車関連			51475

ゼロエミッション商用車で4大陸の9ヶ国が合意＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

9月22日開催予定のクリーンエネルギー大臣会合(Eleventh
Clean Energy Ministerial;CEM11)前に、4大陸の9ヶ国が、
商用車の製造、インフラ整備、普及などに共同で取り組む
コンソーシアムCALSTART のThe Global Commercial
Vehicle Drive to Zero (Drive to Zero)プログラムに合意した。
9ヶ国の内訳は、カナダ、中国、チリ、フィンランド、ドイツ、
日本、オランダ、ノルウェー、スウェーデン。

(1)2020年9月17日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/09/20200917-d20.html
(2)2020年9月17日、Clean Tecnica、
https://cleantechnica.com/2020/09/17/canada-china-chile-finland-germany-japan-netherlands-norway-sweden-to-collaboratively-grow-zero-emission-commercial-vehicle-manufacturing-infrastructure-deployment/
参考: CALSTART、
https://calstart.org/about/
参考: Eleventh Clean Energy Ministerial (CEM11)、
https://cem-mi-saudi2020.sa/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/25		1573	北米	事故事例			51476

続報-ハリケーンLauraで罹災したルイジアナ州の2製油所が依然として停止＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

2020年8月27日のハリケーンLauraの被害を受けた米国
ルイジアナ州Lake Charlesの2製油所が依然として停止
しているCitgo Petroleum Corp.の製油所では修繕作業中で、
10月中-下旬には復旧の見込み。Phillips 66の製油所2週間
以内に復旧する見込み。

(1)2020年9月23日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/operations/article/14183986/citgo-phillips-66-advance-postlaura-repairs-at-lake-charles-refineries
(2)2020年9月23日、Citgo, press release、
https://www.citgo.com/press/news-room/news-room/2020/citgo-lake-charles-update-en
参考：2020年9月3日「ハリケーンLauraの直撃で、ルイジアナ州Lake CharlesのPhillips 66とCitgoの製油が停止」
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14182679/no-definitive-timeline-for-restart-of-phillips-66-citgo-lake-charles-refineries

2020/09/25		1574	インド	事故事例			51477

続報-インドOIL、油田爆発事故で14.8億INRの収益減＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

インドのPradhan石油・天然ガス相は、国営Oil India Ltd(OIL)は、
アッサム州の油田爆発事故の影響で収益が減少したと明らかにした。
油井の閉鎖で、石油・天然ガス井の収益は100日間で
14.8億INR(2,000万ドル)減少した。

(1) 2020年9月17日、Indian PSU、
https://www.indianpsu.com/news/220/oil-lost-rs-148-cr-revenue-due-to-well-closure-around-baghjan-fire
(2) 2020年9月16日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/oil-india-ltd-loses-rs-148-cr-revenue-due-to-well-closure-around-baghjan-fire-assam/articleshow/78146186.cms
参考: 2020年9月13日、The Hindu、「続報-インド・アッサム州の油田爆発事故が収束」,
https://www.newindianexpress.com/nation/2020/sep/13/110-days-later-assam-oil-well-fire-brought-under-control-2196332.html
参考:2020年8月17日、eastmojo、「続報-インドアッサム州で爆発したBaghjan油田の生産井が封止に成功」、
https://www.eastmojo.com/assam/2020/08/17/breaking-baghjan-oil-well-in-assam-finally-capped-after-83-days
参考：2020年5月29日「インド・アッサム州のBaghjan油田の生産井で爆発事故
https://nenow.in/north-east-news/assam/explosion-at-baghjan-production-well-under-bagjan-oil-field-in-tinsukia.html
参考: 2020 Assam gas and oil leak、
https://en.wikipedia.org/wiki/2020_Assam_gas_and_oil_leak

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/28		1575	国際	原油価格			51478

【原油市況】WTI原油価格反落、終値40.25ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

9月25日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反落した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月25日WTI 終値 (11限月):40.25(前日比 -0.06)
9月25日Brent終値 (11限月):41.92(前日比 -0.02)
9月25日Dubai　(11限月):41.70(前日比 +0.50)

*Dubai価格は9月26日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 9月25日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-24/oil-rally-stutters-as-demand-concerns-offset-stimulus-optimism
参考:WTI・Brent、9月25日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/idUSKCN26G0TV
参考:9月25日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64237300V20C20A9QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/09/28		1576	北米	エネルギー政策			51479

米国の原油輸出量が2020年2月以降減少-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国の月間原油輸出量は、2020年2月に過去最高を
記録して以降、前月を下回っている。なお、2020年前半の
輸出量は、前年同期を上回っている。原油輸入量は、
4月に急減した。5, 6月には増加したが2020年上半期の
輸入量は前年同期に比べると少ない。COVID-19感染拡大
防止策を受けて、2020年前半の世界の原油需要量は、
2019年前半の1.007億BPDから9,000万BPDに低下した。

(1)2020年9月22日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45216

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/28		1577	国際	エネルギー政策			51480

OPEC+の原油減産合意が原油市場の安定化に寄与-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

2020年4月15日に、OPEC+(OPEC加盟国と10ヶ国の協調国)は、
2020年上半期の原油減産に合意した。970万BPD減産で
開始し、2020年4月に終了する。EIAによるとOPECの5月の
原油生産量は、4月に比べて600万BPD減少した。
OPEC+の石油類の総生産量は、2020年1月と比べて、5月は、
590万BPD、6月は790万BPD、7月は710万BPD、8月は
560万BPD減少した。EIAは、OPEC+減産が、在庫量の
減少につながり、市場の安定に寄与していると見ている。

(1)2020年9月23日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45236

2020/09/28		1578	北米	企業動向			51481

米国のEV充電会社ChargePointとSitchback Energy Acquisitionが経営統合＜企業 デイリー海外石油情報

電気自動車の充電ネットワーク会社ChargePointは、
Switchback Energy Acquisitionと経営統合に合意した。
ChargePointは、北米と欧州で事業拡大を計画している。

(1)2020年9月24日、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/chargepoint-spac-electric/update-1-electric-vehicle-charging-network-chargepoint-to-go-public-at-2-4-bln-valuation-idUKL2N2GL0I0
(2)2020年9月24日、ChargePoint, press release、
https://www.chargepoint.com/about/news/chargepoint-inc-become-public-company/
参考：Switchback Energy Acquisition Corporation、
https://switchback-energy.com/about-us/
参考：ChargePoint、
https://en.wikipedia.org/wiki/ChargePoint

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/28		1579	北米	企業動向			51482

GE、新設石炭火力発電プロジェクトから撤退＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

GEは、石炭火力発電設備の新設プロジェクトから
原則的に撤退する方針を明らかにした。GEは、
既設の石炭火力発電プラントへのタービン供給は、
継続する。

(1)2020年9月22日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/power/us-based-industrial-conglomerate-ge-to-pursue-exit-from-new-build-coal-power-market/articleshow/78256777.cms?from=mdr
(2)2020年9月21日、GE,Press Release、
https://www.ge.com/news/press-releases/ge-pursue-exit-new-build-coal-power-market

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/28		1580	北米	原油・製品			51483

EIA-米国の2020年9月18日週の原油在庫量は、前週比160万バレル減少＜原油・製 デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年9月18日週の
米国の原油在庫量は、4億9,440万バレルで、前週比で
160万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、400万バレル減少、
軽油は、340万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
170万バレル増加した。

(1)2020年9月23日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14183953/eia-us-crude-inventories-down-16-million-bbl
(2)2020年9月23日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/28		1581	中東	製油所			51484

オマーンのLiwaプラスチックプロジェクトが2020年4Q 稼働の見通し＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Anglo-Omani Society (AOS)は、オマーンのLiwaに
石油化学コンプレックス(Liwa Plastics Industrial Complex;LPIC)
を建設するプロジェクトは2020年4Qに商業生産に入る
見通しと伝えている。LPICの試運転は2020年5月に
スタートしている。

(1)2020年9月24日、マスカット、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_373094.html
(2)2020年9月21日、Oman Observer、
https://www.omanobserver.om/liwa-plastics-set-for-commercial-launch-in-q4/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/28		1582	インド	製油所			51485

インドIOC、Gujarat製油所で拡張、石化プラント建設プロジェクト＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インド国営IOCは、Gujarat製油所の精製能力を拡大し、
石油化学プラントを建設する計画を明らかにした。投資額は、
1,782.5億INR(17.3億ドル)で、精製能力を1,370万トン/年から
1,800万トン/年に引き上げ、ポリプロピレンプラント(50万トン/年)、
潤滑油ベースオイルプラント(23.5万トン/年)の建設を計画している。

(1)2020年9月22日、Financial Express、
https://www.financialexpress.com/industry/iocl-to-set-up-rs-17825-crore-petrochemical-unit-in-gujarat-refinery/2088639/
(2)2020年9月22日、Business Standard、
https://www.business-standard.com/article/companies/ioc-to-invest-rs-17-825-cr-in-gujarat-refinery-expansion-petchem-project-120092201027_1.html
参考:2018年3月8日、NYOOOZ、「インドIOC、Gujarat製油所の近代化プロジェクトに2,500億INRを投資」、
https://www.nyoooz.com/news/vadodara/1051217/ioc-to-invest-rs-25000-crore-in-gujarat-refinery/
参考: 2017年8月4日、IOC,Press Release、「インドIOC、Gujarat製油所の拡張を計画」、
https://www.iocl.com/AboutUs/NewsDetail.aspx?NewsID=45660&tID=8
参考：Gujarat Refinery(Indian Oil Company)、
http://abarrelfull.wikidot.com/gujarat-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/28		1583	国際	その他環境			51486

IEA-ネットゼロ達成にCCUSは不可欠＜その他環境＞ デイリー海外石油情報

国際エネルギー機関(IEA)は、報告書CCUS in Clean Energy Transitionsで、
ネットゼロ達成には、CO2回収・貯留・利用(CCUS)が不可欠
であると評価している。報告書ではCCUS技術の現状を評価し、
中国、欧州、米国の発電部門と産業部門からのCO2排出量と
CO2貯留能力を分析している。

(1)2020年9月24日、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/iea-carboncapture/update-1-global-climate-goals-virtually-impossible-without-carbon-capture-iea-idUKL5N2GL2M9
(2)2020年9月24日、IEA, press release、
https://www.iea.org/news/the-world-needs-to-build-on-the-growing-momentum-behind-carbon-capture

2020/09/28		1584	北米	環境政策			51487

カリフォルニア州、2035までにガソリン自動車の新車販売を禁止＜環境政策＞ デイリー海外石油情報

米国カリフォルニア州のNewsom知事は、2035年までに
ガソリン車の新車販売を禁止すると発表した。カリフォルニア州で
販売される自動車とピックアップは、2035年までに
ゼロエミッション車に限定される。

(1)2020年9月24日、abc7、
https://abc7.com/gov-newsom-executive-order-california-ban-gas-cars-climate-change/6520571/
(2)2020年9月23日、Sacramento、Office of Govenor、
https://www.gov.ca.gov/2020/09/23/governor-newsom-announces-california-will-phase-out-gasoline-powered-cars-drastically-reduce-demand-for-fossil-fuel-in-californias-fight-against-climate-change/
参考: 2020年1月30日、LLNL,News、「米国LLNL、カリフォルニア州のカーボンニュートラル政策に提案」、
https://www.llnl.gov/news/new-lab-report-outlines-ways-california-could-reach-goal-becoming-carbon-neutral-2045

発信日付	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/28	1585	欧州	バイオ燃料			51488

フィンランドNeste、オランダの再生可能ディーゼル販売拠点が100ヶ所＜バイオ燃料

デイリー海外石油情報

フィンランドNesteは、オランダの再生可能ディーゼルの
販売拠点が100ヶ所に達したと発表した。Nesteは、
100%再生可能原料のNeste MY Renewable Dieselを
2019年10月にオランダで販売を開始していた。

(1)2020年9月22日、Biofuels News、
https://biofuels-news.com/news/neste-my-renewable-diesel-available-at-more-than-100-sales-points-in-the-netherlands/
(2)2020年9月22日、Neste,Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/renewable-solutions/neste-my-renewable-diesel-available-more-100-sales-points-netherlands
参考: 2019年10月8日、Neste,Press Release、「フィンランドNeste、オランダの再生可能燃料事業を拡大」、
https://www.neste.com/releases-and-news/renewable-solutions/neste-open-office-its-growing-renewable-aviation-business-and-launch-neste-my-renewable-diesel
参考:Neste MY Renewable Diesel、
https://www.neste.com/products/all-products/renewable-road-transport/neste-my-renewable-diesel

発信日付	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/28	1586	国際	その他技術分野			51489

IHS Markit-リチウムイオン畜電池のコストは2024年までに$100/kWh以下＜その他

デイリー海外石油情報

IHS MarkitはFe-リン酸塩(LFP)蓄電池の製造コストは
2020年に既に$100/kWh以下と分析している。
LFPよりエネルギー密度の高いNi-Mn-Co(NMC)蓄電池、
Ni-Co-Al(NCA)蓄電池も、2024年までには$100/kWh
以下となると予測している。

(1)2020年9月24日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/09/20200924-ihs.html
(2)2020年9月23日、HIS Markit, press release、
http://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/slug/2020-09-23-milestone-average-cost-of-lithium-ion-battery-cell-to-fall-below-100-per-kilowatt-hour-in-2023
参考:Lithium-ion battery
https://en.wikipedia.org/wiki/Lithium-ion_battery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/28		1587	インド	事故事例			51490

インドグジャラート州スラート市のONGCのHazira天然ガス処理プラントで火災＜事故

デイリー海外石油情報

2020年9月24日午前3時頃、インドグジャラート州スラート市
郊外のインド国営ONGCのHazira天然ガス処理プラントで火災が
発生した。プラント内の配管から天然ガスが漏洩した。
負傷者は無い。火災は午前7時半までには鎮火した。
事故原因は調査中。

(1)2020年9月24日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-india-ongc-gas/india-ongc-douses-fire-gas-supplies-to-industries-hit-idUSKCN26F0NH
(2)2020年9月24日、ONGC, press release、
https://www.ongcindia.com/wps/wcm/connect/en/media/press-release/resume-operations-in-hazira-plant
参考：Surat
https://en.wikipedia.org/wiki/Surat

2020/09/29		1588	国際	原油価格			51491

【原油市況】WTI原油価格反発、終値40.60ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

9月28日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月28日 WTI 終値 (11限月):40.60(前週末比 +0.35)
9月28日 Brent終値 (11限月):42.43(前週末比 +0.51)
9月28日 Dubai (11限月):41.40(前週末比 -0.30)

*Dubai価格は9月29日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)9月28日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-27/oil-dips-on-signs-that-virus-measures-are-slowing-recovery
参考：WTI・Brent、9月28日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-up-1-on-economic-hope-virus-fears-check-price-gains-idUSKBN26J01K
参考：9月28日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64320120Y0A920C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/29		1589	中南米	企業動向			51492

ブラジルPetrobras 、Albacora、Albacora Leste油田権益を売却＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、リオデジャネイロ州沖Campos海盆の
Albacora、Albacora Leste油田権益売却プロセスを開始した。
2020年8月の生産量は、Albacora油田(権益配分Petrobras 100%)は、
原油3.87万BPD、天然ガス71.6万m3/日。Albacora Leste油田
(Petrobras 90%, Repsol 10%)は、原油3.33万BPD、天然ガス
70.7万m3/日。

(1)2020年9月25日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14184118/petrobras-starts-process-to-sell-albacora-albacora-leste-assets
(2)2020年9月25日、Petrobras, press release、
https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/a2cb299d-998c-acae-dc6f-ebb6240d8c08?origin=1
参考：2020年8月27日「ブラジルPetrobras、リオグランデ・ド・ノルテ州の鉱区売却へ」
https://brazilenergyinsight.com/2020/08/24/petrobras-releases-ep-assets-teaser-in-rio-grande-do-norte/
参考：Albacora Field Development
https://www.onepetro.org/conference-paper/SPE-19224-MS
参考：Albacora Leste Field Development Project
https://www.onepetro.org/conference-paper/OTC-17925-MS

2020/09/29		1590	アフリカ	企業動向			51493

ナイジェリアNLNG、Siemens Energyからボイルオフガス処理設備を導入＜企業動向 デイリー海外石油情報

ナイジェリアのNigeria LNG (NLNG)は、Siemens Energyから
ボイルオフガス(BOG)冷凍圧縮設備を導入する。新規の
BOG処理設備は、Siemensの高効率モーターと
遠心コンプレッサーを備えNLNGの処理能力拡大などが
期待されている。

(1)2020年9月24日、ラゴス、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_373130.html
(2)2020年9月24日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/gas-processing/24092020/siemens-energy-wins-contract-from-nigeria-lng/
参考: 2020年5月13日、Shell, News Release、「Shell Gas、ナイジェリアNigeria LNGの新設設備がFIDへ」、
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2020/shell-invests-in-new-nigeria-lng-processing-unit.html
参考: 2019年9月11日、Vanguard、「ナイジェリアNigeria LNG、Train 7のEPCでSaipemのコンソーシアムと契約」、
https://www.vanguardngr.com/2019/09/breaking-saipem-daewoo-chiyoda-win-10bn-nlng-train-7-project/
参考: 2020年5月13日、Saipem,Press Release、「Saipem、ナイジェリアNigeria LNGのTrain7のEPCを受注」、
https://www.saipem.com/en/media/press-releases/2020-05-13/saipem-new-contracts-awarded-saipem-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/29		1591	中東	企業動向			51494

アブダビADNOC Distribution、ドバイに3給油所を開設＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

アブダビの燃料販売会社ADNOC Distributionは、ドバイの
Jafaliya、Nad Al Sheba、Studio Cityに給油所を開設した。
3給油所の新設で、ADNOC Distributionの給油所数は、
ドバイが17ヶ所、UAE全体では400ヶ所超となった。

(1)2020年9月24日、Egypt oil & Gas、
https://egyptoil-gas.com/news/adnoc-distribution-opens-3-new-service-stations/
(2)2020年9月23日、ADNOC Distribution, Press Release、
https://www.adnocdistribution.ae/en/media/press-releases/2020/adnoc-distribution-opens-three-new-stations-in-dubai/
参考: 2019年5月12日、Gulf Today、「アブダビAdnoc Distribution、2024年までにドバイに75給油所を新設」、
https://www.gulftoday.ae/business/2019/05/12/adnoc-announces-five-year-expansion-plan
参考: ADNOC Distribution、
https://www.adnocdistribution.ae/en/about-us/adnoc-distribution/

2020/09/29		1592	欧州	原油・製品			51495

ノルウェー石油エネルギー省のAPA2020大陸棚鉱区入札に33社が入札＜原油・製 デイリー海外石油情報

ノルウェー石油エネルギー省のノルウェー大陸棚の2020年
APA(Awards in Predefined Areas)公募(締め切り9月22日)に、
33社が入札した。対象は、北海、ノルウェー海、バレンツ海。
入札結果は2021年初めに発表される。

(1)2020年9月25日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14184135/norwegian-continental-shelf-licensing-round-receives-33-applications
(2)2020年9月25日、Norwegian Ministry of Petroleum and Energy, press release、
https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/apa-2020--continued-interest-for-new-exploration-acreage/id2766012/
参考:APA 2020
https://www.npd.no/en/facts/production-licences/licensing-rounds/apa-2020/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/29		1593	北米	原油・製品			51496

Baker Hughes-2020年9月25日週の米国のリグ数は、前週比6増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年9月25日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比6増の261基。石油掘削リグ数は4増の183基、
天然ガス掘削リグ数は、2増の75基、その他は、
前週と変わらず3基。陸上リグ数は、6増の246基、
海洋リグは、前週同様14基、陸水部のリグは、
前週と同じく1基。

(1)2020年9月25日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14184137/baker-hughes-canada-gains-7-units-to-end-the-week
(2)2020年9月25日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/29		1594	北米	原油・製品			51497

2018年、インディアナ州のエネルギー消費量の35%は石炭-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

2019年のインディアナ州の石炭消費量は3,670万stで、
テキサス州、ノースダコタ州に次ぐ全米第3位で全体の
6.5%を占めた。石炭は同州のエネルギー消費量の35%で
最大である。なお、2001年には57%を占めていた。
インディア州の石炭消費量は生産量を上回り、他州から
鉄道や船で輸送されている。

(1)2020年9月24日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45256

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/29		1595	欧州	製油所			51498

フランスTotal、Grandpuits製油所を閉鎖、ターミナル、バイオ、リサイクル拠点に転換　デイリー海外石油情報

フランスのTotalは、セーヌ=エ=マルヌ県にあるGrandpuit製油所の
原油処理を2021年1Qに停止しターミナルに転換する。また、
Totalは、同製油所を、再生可能ディーゼル・航空燃料と
バイオプラスチックの生産、プラスチックリサイクルの拠点に
転換する計画を明らかにした。

(1)2020年9月24日、パリ、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200924005345/en/Energy-Transition-Total-Is-Investing-More-Than-%E2%82%AC500-Million-to-Convert-Its-Grandpuits-Refinery-Into-a-Zero-crude-Platform-for-Biofuels-and-Bioplastics
(2)2020年9月24日、パリ、Total,Press Release、
https://www.total.com/media/news/communiques/energy-transition-total-is-investing-more-than-eu500-million-to-convert-its
参考: 2019年7月3日、パリ、Total,Press Release、「フランスTotal、La Medeバイオリファイナリーを稼働」、
https://www.total.com/en/media/news/press-releases/total-starts-la-mede-biorefinery
参考:Grandpuits Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/grandpuits-refinery

2020/09/29		1596	インド	製油所			51499

インド、2020年8月の原油処理量は1,615万トン＜製油所＞　デイリー海外石油情報

石油天然ガス省石油計画分析室(PPAC)のデータによると、
インドの製油所は2020年8月に原油を合計1,615万トン
(382万BPD)処理した。7月の1,768万トンに比べると
8.7%少ない。

(1)2020年9月24日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/indias-august-crude-processing-drops-as-raging-virus-cases-dim-demand/articleshow/78301174.cms
(2)2020年9月、PPAC、
https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/userfiles/file/PT_CRUDE_23_9_2020.xls

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/29		1597	北米	製油所			51500

米国PTTGCA、米国Range Resourcesからエタンを輸入＜製油所＞

デイリー海外石油情報

米国のPTTGC America LLC (PTTGCA)は、天然ガス・NGL
生産会社Range Resources-Appalachia LLCからエタンを
長期的に購入することに合意した。Range Resourcesは、
PTTGCAがオハイオ州Belmont郡に建設を計画している
クラッカー・石化コンプレックスにエタンを1.5万BPD供給する。
PTTGCA は、タイPTTGC America LLCの米国子会社。

(1)2020年9月23日、GlobeNewswire、
http://www.globenewswire.com/fr/news-release/2020/09/23/2097797/0/en/Range-Anchors-Ethane-Supply-for-Appalachia-Polyethylene-Complex.html
(2)2020年9月23日、PTTGC America LLC,Newsroom、
http://pttgcbelmontcountyoh.com/pttgca-range-resources-sign-long-term-ethane-feedstock-agreement/
参考: PTTGC America(Project Facts)、
http://pttgcbelmontcountyoh.com/project-facts/
参考: PTTGC America LLC、
http://pttgcbelmontcountyoh.com/about-pttgc/
参考: Range Resources Corporation、
http://www.rangeresources.com/company

2020/09/29		1598	欧州	バイオ燃料			51501

フィンランドNeste、Shell Aviationにサステナブル航空燃料を供給＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

フィンランドNesteは、Shell Aviationにサステナブル航空燃料
(sustainable aviation fuel; SAF)を供給することに合意した。
契約は、2020年10月からで、Shell AviationのSAF供給能力は、
大幅に拡大する。

(1)2020年9月23日、biofuels international、
https://biofuels-news.com/news/neste-and-shell-sign-agreement-to-increase-supply-of-sustainable-aviation-fuel/
(2)2020年9月23日、Neste,Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/aviation/neste-and-shell-sign-agreement-increase-supply-sustainable-aviation-fuel
(3)2020年9月23日、ロンドン、Shell, News Release、
https://www.shell.com/business-customers/aviation/news-and-media-releases/news-and-media-2020/neste-and-shell-sign-an-agreement-to-increase-the-supply-of-sustainable-aviation-fuel.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/29		1599	欧州	クリーンエネルギー			51502

フランスTOTALとスペインIgnis、スペインでソーラー発電プラントを建設＜クリーンエ　デイリー海外石油情報

フランスTotalとスペインIgnisは、スペインのマドリッド、アンダルシア
地域に3.3GWのソーラー発電プラントを開発することで合意した。
2022年にスタートし、2025年までの完了を目指す。Totalは、欧州の
産業拠点に電力を供給する。

(1)2020年9月25日、greentechmedia.com、
https://www.greentechmedia.com/articles/read/total-buys-3.3gw-solar-portfolio-and-signs-worlds-largest-corporate-ppawith-itself
(2)2020年9月25日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/actualites/renewables-total-strengthens-its-position-in-the-spanish-solar-market-and
参考：Ignis、
https://ignisenergia.es/en/who-we-are/

2020/09/29		1600	その他アジア	事故事例			51503

フィリピン・バタンガス市のJG Summitの石油化学プラントで火災事故、死傷者＜事　デイリー海外石油情報

2020年9月26日午後9時頃、フィリピンルソン島の
バタンガス市にあるJG Summitの石油化学プラントで
火災事故が発生した。死傷者(死者1名）が発生し、
火災は、26日深夜に鎮火した。事故原因は調査中。

(1)2020年9月26日、industrialfireworld、
https://www.industrialfireworld.com/575965/fire-reported-at-petrochemical-plant-in-the-philippines
(2)2020年9月26日、newsinfo.inquirer.net、
https://newsinfo.inquirer.net/1340844/joint-probe-of-fire-in-petrochemical-plant-begins
参考：JG SUMMIT PETROCHEMICAL CORPORATION、
https://jgspetrochem.com/jg-summit-petrochemical-corporation/company-overview/#.X3FWcyj7TIU

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/29		1601	その他アジア	事故事例			51504

続報-スリランカ沖で火災を起こしたVLCC原油タンカーはインドのVadinarに曳航＜事

デイリー海外石油情報

2020年9月3日にスリランカ東岸沖で火災事故を起こした
VLCCタンカーNew Diamondは、インド グジャラート州Vadinarに
向け曳航を開始している。VadinarのPort Trust (Kandla)の
洋上石油ターミナルで、原油200万バレルを下ろすことになる。
また、タンカーの所有者Porto Emporios Shipping Incは、
スリランカ政府に230万ドルを支払うことで合意した。

(1)2020年9月26日、ctvnews.ca、
https://www.ctvnews.ca/world/owner-of-fire-stricken-ship-to-pay-2-3m-for-sri-lankan-help-1.5121412
(2)2020年9月28日、timesofindia.indiatimes.com、
https://timesofindia.indiatimes.com/city/goa/after-blaze-tanker-mt-new-diamond-to-be-towed-to-guj/articleshow/78354816.cms
参考：Vadinar、
https://en.wikipedia.org/wiki/Vadinar
参考：Port Trust Board (India)
https://en.wikipedia.org/wiki/
2020年9月8日「インドIOCのVLCC原油タンカーがスリランカ沖で火災事故、死傷者」
https://www.livemint.com/news/india/indian-oil-s-crude-carrier-catches-fire-off-colombo-report-11599112989460.html

2020/09/30		1602	国際	原油価格			51505

【原油市況】WTI原油価格反落、終値39.29ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

9月29日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月29日WTI 終値 (11限月):39.29(前日比 -1.31)
9月29日Brent終値 (11限月):41.03(前日比 -1.40)
9月29日Dubai　　(11限月):41.80(前日比 +0.40)

*Dubai価格は9月30日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 9月29日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-28/oil-holds-gains-on-stimulus-talk-as-demand-concerns-linger
参考：WTI・Brent、9月29日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/idUSKBN26K06A
参考：9月29日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64379620Z20C20A9QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/30		1603	北米	企業動向			51506

米国のDevonとWPXが合併＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の開発会社2社Devon EnergyとWPX Energyは、
経営統合することに合意した。WPXの株式をDevonの
株式に交換する。株式交換は2021年1Qに
完了する見込みである。存続会社はDevon Energyで、
Delaware盆地等に鉱区を保有し、原油生産量は、
27.7万BPDとなる。

(1)2020年9月28日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14184236/devon-wpx-agree-to-merge
(2)2020年9月28日、Devon Energy, press release、
https://www.devonenergy.com/news/2020/Devon-Energy-and-WPX-Energy-to-Combine-in-Merger-of-Equals-Creating-a-Leading-Energy-Company-Focused-on-Generating-Free-Cash-Flow-and-Return-of-Capital-to-Shareholders

2020/09/30		1604	欧州	企業動向			51507

ノルウェーEquinor、北海Breidablikk油田の開発計画を提出＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorは、ノルウェー北海 Breidablikk油田
(埋蔵量2億バレル)の開発計画を、石油エネルギー省に
提出した。Breidablikk油田は、Grane油田の北東に
位置している。Equinorは、Grane油田の生産設備に
4つの海底生産システム(計23生産井)を繋ぐ。鉱区の
権益配分は、Equinor(オペレーター)47.5%、 Petoro AS 30%)、
Var Energi 10%、ConocoPhilips Skandinavia AS 12.5%。

(1)2020年9月28日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14184254/equinor-submits-pod-lets-contracts-for-breidablikk-development
(2)2020年9月28日、Norwegian Petroleum Directorate、
https://www.npd.no/en/facts/news/general-news/2020/received-pdo-for-breidablikk/
(3)2020年9月28日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/202009-breidablikk-pdo.html
参考：Grane oil field
https://en.wikipedia.org/wiki/Grane_oil_field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/30		1605	中南米	企業動向			51508

ブラジルPetrobras、フランスTotal からAmazonas海盆5鉱区権益を買収＜企業動向

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、フランスTotalからブラジル・
アンパ州沖鉱区の権益を買収することに合意した。
Amazonas海盆で、対象はFZA-M-57、FZA-M-86、
FZA-M-88、FZA-M125、FZA-M-12鉱区で、買収後の
権益配分は、BPが先買権を行使しなければ、Petrobras
(オペレーター)70%、 BP Energy do Brasil LTDA 30%
となる。

(1)2020年9月28日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14184225/petrobras-seeks-operatorship-interest-in-foz-do-amazonas-basin-assets
(2)2020年9月28日、Petrobras, press release、
https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/d76da87f-5645-bd2f-b9ff-5aabb58d3dd1?origin=1
(3)2020年9月28日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/news/brazil-total-exits-foz-do-amazonas-basin
参考：anp,11th round, Amazonas Basin、
http://rodadas.anp.gov.br/arquivos/Seminarios_r11/tec_ambiental/ingles/Foz_do_Amazonas_Basin.pdf

2020/09/30		1606	その他アジア	企業動向			51509

トルコKarpowership、インドネシア沖でLNGによる発電を開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

トルコのKarpowershipは、インドネシア・
Amurang沖では初となるLNG発電船の操業を
開始した。LNGは浮体式再ガス化設備(FSRU)から、
Karpower社の発電船Powership Zeynep Sultan
の エンジン(天然ガス・重油)で発電し、スラウェシ島
に送電する。

(1)2020年9月28日、offshore-energy.biz
https://www.offshore-energy.biz/karpowership-kicks-off-first-floating-lng-to-power-project-in-indonesia/
(2)2020年9月28日、gasworld.com
https://www.gasworld.com/karpowership-launches-lng-to-power-project/2019862.article
参考: Powership Zeynep Sultan、
https://en.wikipedia.org/wiki/MV_Karadeniz_Powership_Zeynep_Sultan#Powership
参考：Amurang, Minahasa Selatan
https://id.wikipedia.org/wiki/Amurang,_Minahasa_Selatan
参考：KARPOWERSHIP
http://www.karpowership.com/en/karpowership

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/30		1607	インド	企業動向			51510

インドNRLとNALCO、石油コークスの長期供給に合意＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インドの政府系JV精製会社Numaligarh Refinery Limited
(NRL)は、国営アルミ精錬会社NALCOと煅焼石油コークス
(Calcined Petroleum Coke;CPC)の供給にに合意しMOUに
調印した。期間は5年間で、NRLはNALCOにCPCを
年間4万トン供給する。

(1)2020年9月25日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/numaligarh-refinery-limited-signed-long-term-agreement-with-nalco-for-supply-of-calcined-petroleum-coke/articleshow/78316880.cms
(2)2020年9月25日、Business Standard、
https://www.business-standard.com/article/companies/nalco-inks-pact-with-numaligarh-refinery-for-calcined-petroleum-coke-supply-120092501525_1.html
参考: 2018年7月16日、live mint、「インド石油省、石油コークス輸入禁止を支持」、
https://www.livemint.com/Politics/7YtwC09LCSwBR6TnPhbw4K/Environment-ministry-undertaking-a-study-on-petcoke-ban-befo.html
参考: Calcined petroleum coke(CPC)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Petroleum_coke#Types
参考: National Aluminium Company Limited(NALCO)、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/30		1608	中国	原油・製品			51511

中国CNOOC、遼東湾のJinzhou 25-1油田6/11海域で原油生産開始＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

中国国有CNOOC Limitedは、遼東湾中部の
Jinzhou 25-1油田の6/11海域で原油の生産を開始した。
CNOOCは、既存油田(Jinzhou 25-1/ 25-1S1)の設備を
利用し、生産プラットフォーム1基を新設した。
19生産井と10水注入井の掘削が計画され、
ピーク生産量は1.65万BPD(2023年)を見込んでいる。

(1)2020年9月28日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14184257/cnooc-starts-production-at-jinzhou-251-oilfield-611-liaodong-bay
(2)2020年9月28日、CNOOC Limited, press release、
https://www.cnoocltd.com/art/2020/9/28/art_32091_15307722.html
参考：Jinzhou 25-1 Oil Field
http://abarrelfull.wikidot.com/jinzhou-25-1-oil-field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/30		1609	アフリカ	製油所			51512

エジプト、Qalaa HoldingのMostorod製油所の完成式典＜製油所＞ デイリー海外石油情報

エジプトのMostorodに製油所を建設するプロジェクト
Egyptian Refinery Projectが完了し、Sisi大統領が臨席し
完成式典が挙行された。燃料生産能力は470万トン/年で、
プロジェクトには34億ドルが投資された。

(1)2020年9月27日、Egypt Independent、
https://egyptindependent.com/sisi-inaugurates-egyptian-refinery-project-in-mostorod/
(2)2020年9月27日、RV Magazine、
https://thestudycare.online/sisi-inaugurates-egyptian-refinery-mission-in-mostorod/
参考: 2019年11月10日、Qatar Petroleum,News、「エジプトのERG製油所が稼働」、
https://qp.com.qa/en/MediaCentre/Pages/News.aspx
参考:Egyptian Refining Company、
http://www.qalaaholdings.com/subsidiaries/egyptian-refining-company
参考: Egyptian Refining Company (ERC) Project、
http://www.hassanallam.com/construction/group-profile/project-details/ERC-Project

2020/09/30		1610	国際	その他環境			51513

Trafigura、IMOに船舶燃料への炭素賦課金制度の導入を提案＜その他環境＞ デイリー海外石油情報

大手多国籍トレーダーTrafiguraは、国際海事機関(IMO)に
船舶燃料に炭素賦課金制度を導入することを提案した。
Trafiguraは、低炭素代替燃料利用の促進を図る目的で、
額は、船舶燃料に対しCO2排出量1トン当たり、
250ドル～300ドルを想定している。

(1)2020年9月25日、Offshore Energy、
https://www.offshore-energy.biz/trafigura-proposes-carbon-levy-introduction-to-imo/
(2)2020年9月25日、Trafigura,Press Release、
https://www.trafigura.com/brochure/a-proposal-for-an-imo-led-global-shipping-industry-decarbonisation-programme
参考:2020年8月5日、Hellenic Shipping News、「IMO-船舶からのGHG排出量は2050年までに50%増加」,
https://www.hellenicshippingnews.com/fourth-imo-greenhouse-gas-study-shipping-emissions-are-projected-to-increase-by-up-to-50-until-2050-relative-to-2018/
参考: 2018年4月12日、ICCT、「ICCTとIMOが、船舶関連の環境対策で協力」,
https://www.theicct.org/publications/IMO-initial-GHG-strategy

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/30		1611	欧州	水素・燃料電池			51514

英国ZeroAvia、水素燃料電池旅客機でフライトを実施＜水素・燃料電池＞ デイリー海外石油情報

英国のZeroAviaは、水素燃料電池(HFC)の商業旅客機の
飛行を実施した。ZeroAviaは、英国Cranfieldにある
R&D施設で、Piper M-class(座席数6)で、一連の
飛行試験を実施した。ZeroAviaによるとこの種の
フライトとしては世界初になる。

(1)2020年9月25日、H2 View、
https://www.h2-view.com/story/worlds-first-hydrogen-electric-passenger-plane-takes-off/
(2)2020年9月25日、ZeroAvia,Press Release、
https://www.zeroavia.com/press-release-25-09-2020
参考:ZeroAvia、
https://www.zeroavia.com/

2020/09/30		1612	北米	自動車関連			51515

カリフォルニア州の新車販売台数減少、ZEV累計販売台数は2030年目標の8.9%＜自 デイリー海外石油情報

米国カリフォルニア州の新車ディーラー協会のレポート
によると2020年上半期の軽量自動車(LDV)の
新車販売台数は、786,219台で前年同期比で
26.9%減少した。レポートは、2009年以降の
ゼロエミッション車(ZEV)の累計販売台数は、
2030年目標500万台の8.9%にとどまっている。

(1)2020年9月26日、dprimeramano、
https://www.dprimeramano.net/archivos/6166
(2)2020年9月、California Center for Jobs and the Economy、
https://centerforjobs.org/ca/zev-reports/states-progress-on-5-million-zero-emission-vehicles-zev-by-2030-h1-2020-results
参考: 2020年9月23日、Sacramento、Office of Govenor、
「カリフォルニア州、2035までにガソリン自動車の新車販売を禁止」、
https://www.gov.ca.gov/2020/09/23/governor-newsom-announces-california-will-phase-out-gasoline-powered-cars-drastically-reduce-demand-for-fossil-fuel-in-californias-fight-against-climate-change/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/09/30		1613	欧州	事故事例			51516

ノルウェーEquinorのMelkoeya LNGプラントで火災事故＜事故事例＞ デイリー海外石油情報

2020年9月28日午後3:30に、ノルウェー北部の
Melkoya島にあるHammerfest LNGプラントで
火災事故が発生した。発災箇所はタービン設備内。
操業は一時停止した。負傷者は無い。火災は既に
鎮火した。

(1)2020年9月28日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14184260/hammerfest-lng-facility-shut-down-upon-report-of-fire
(2)2020年9月28日、Ruters、
https://www.reuters.com/article/equinor-lng/update-3-fire-shuts-equinors-melkoeya-lng-plant-recovery-time-unknown-idUSL8N2GP46Q
(3)2020年9月28日、Equinor, press release、、
https://www.equinor.com/en/news/hendelse-melkoya.html
参考：Hammerfest LNG
https://www.equinor.com/en/what-we-do/natural-gas/melkoya.html

2020/09/30		1614	北米	事故事例			51517

米国BTS-2019年、引火性液体タンク車の約半数が新規格を満足＜事故事例＞ デイリー海外石油情報

米国運輸統計局(Bureau of TransportationStatistics;BTS)
によるとClass3引火性液体を輸送するタンク車のうち
新規安全基準を満足している割合は2019年に48%に
達した。2018年の33%から上昇した。米国では、Class3
輸送用のタンク車をDOT-111s規格などからDOT-117s
規格への移行が進み、2029年までに完了する見込みである。

(1)2020年9月24日、Progressive Railroading、
https://www.progressiverailroading.com/mechanical/news/BTS-More-rail-tank-cars-meet-new-safety-standards--61671
(2)2020年9月24日、Bureau of Transportation Statistics,Newsroom、
https://www.bts.gov/newsroom/more-rail-tank-cars-meet-new-safety-standards
参考: 2018年9月20日、Reuters、「カナダ運輸省、非ジャケット式のCPC 1232型タンク車の廃止を前倒し」、
https://ca.reuters.com/article/businessNews/idCAKCN1LZ28Q-OCABS
参考：2016年7月25日、Montreal Gazette、「カナダ、旧型タンク車による原油の鉄道輸送を11月以降禁止へ」、
http://montrealgazette.com/news/garneau-confirms-dot-111-cars-wont-be-able-to-transport-crude-oil-as-of-nov-1
参考: Class 3 Flammable liquids,
https://en.wikipedia.org/wiki/HAZMAT_Class_3_Flammable_liquids

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/01		1615	国際	原油価格			51518

【原油市況】WTI原油価格反発、終値40.22ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

9月30日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

9月30日 WTI 終値 (11限月):40.22(前日比 +0.93)
9月30日 Brent終値 (11限月):40.95(前日比 -0.08)
9月30日 Dubai (11限月):40.20(前日比 -1.60)

*Dubai価格は9月30日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値

(1)9月30日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-29/oil-holds-below-40-as-concerns-about-demand-recovery-increase
参考:WTI・Brent、9月30日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/brent-pares-losses-u-s-crude-up-on-stimulus-hopes-idUSKBN26L04J
参考:9月30日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64418040Q0A930C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/01		1616	北米	エネルギー政策			51519

2020年上半期、米国の石油製品輸出量は、前年同期比1%増-EIA＜エネルギー政策 デイリー海外石油情報

2020年上半期の米国の原油輸出量は、540万BPDで前年同期に
比べて4.8万BPD、1% 増加した。ガソリン、軽油、ジェット燃料、
重油の輸出量は減少したが、プロパン、炭化水素ガス液(HGL)の
輸出量は増加した。

(1)2020年9月28日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45296
参考:Hydrocarbon gas liquids (HGL)、
https://www.eia.gov/tools/glossary/index.php?id=H

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/01		1617	中南米	企業動向			51520

ブラジルPetrobras、Santos海盆のTupi油田の累計生産量が20億BOE＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、リオデジャネイロ州230km沖の
Santos海盆のプレソルトTupi油田からの累計生産量が、
2020年7月に20億BOE(原油換算)を超えたと発表した。
Tupi油田は2006年に発見され、2010年に生産が開始されている。
権益配分はPetrobras (オペレーター) 65%、Shell Brasil Petroleo Ltda
25%、Petrogal Brasil S.A. 10%。

(1)2020年9月29日、fircroft.com、
https://www.fircroft.com/blogs/petrobras-hits-2-billion-barrels-at-brazils-tupi-field-02732917113
(2)2020年9月29日、Petrobras, press release、
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983072
参考：Tupi oil field
https://en.wikipedia.org/wiki/Tupi_oil_field

2020/10/01		1618	欧州	企業動向			51521

フランスTotal、Bollore Groupから英国ロンドンのEV充電ネットワークを買収＜企業動 デイリー海外石油情報

フランスTotalは、Bollore Groupから英国ロンドン最大の
電気自動車充電ネットワークSource Londonを運営する
Blue Point London部門を買収することで合意した。
Totalは、CO2排出量ネットゼロ電力を供給する計画。買収は、
2020年中に完了する見込み。

(1)2020年9月29日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-total-electric-bollore/frances-total-buys-bollores-electric-charging-network-in-london-idUSKBN26K0WJ
(2)2020年9月29日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/news/united-kingdom-total-acquires-londons-largest-electric-vehicle-charge-points
参考：Source London
https://www.sourcelondon.net/about-source-london
参考：Bollore
https://en.wikipedia.org/wiki/Bollor%C3%A9
参考：BLUEPOINT LONDON
https://www.blue-solutions.com/en/applications/mobilite/autres-solutions-de-mobilite/bluepointlondon/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/01		1619	アフリカ	原油・製品			51522

リビアNOC、Sarir油田の原油生産を再開＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

内戦のため2020年1月から中断していたリビアSarir油田の
原油生産は徐々に回復している。リビア国営NOCは、
9月22日に生産再開を宣言している。

(1)2020年9月29日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/libya-oil-int/libyas-sarir-oilfield-restarts-production-agoco-says-idUSKBN26K2XA
(2)2020年9月22日NOC, press release、
https://noc.ly/index.php/en/new-4/6130-lifting-of-force-majeure-on-zueitina-port
参考：2020年1月22日「リビアのKhalifa Haftar司令官の軍隊、東部リビアの港からの原油輸出を停止」
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-01-18/libya-declares-force-majeure-as-haftar-s-army-blocks-oil-exports

2020/10/01		1620	欧州	原油・製品			51523

ノルウェーEquinor、北海248C鉱区で原油・天然ガスの埋蔵を発見＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorは、北海248C鉱区のSwisherで
原油・天然ガスの埋蔵を発見した。SwisherはFram油田の
7km西に位置し、埋蔵量は1,300-3,800万BOE(原油換算)が
見込まれる。248C鉱区の権益配分はEquino(オペレーター) 35%、
Petoro AS 40%、Wellesley Petroleum AS 25%。

(1)2020年9月29日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14184335/equinor-discovers-oil-in-north-sea-swisher-prospect
(2)2020年9月29日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/202009-discovery-near-fram.html
参考：Fram、
https://www.norskpetroleum.no/en/facts/field/fram/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/01		1621	北米	原油・製品			51524

カリフォルニア州SoCalGasの天然ガス在庫量が増加＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

米国カリフォルニア州の天然ガス供給会社Southern California Gas Company(SoCalGas)の天然ガス在庫量は、9月27日現在、790億cfで、貯蔵能力の94%に達している。前年同日と比べて60億cf多いが、2018年の同日に比べると僅かに少なく、2016年、2017年に比べると160億cf高い水準にある。

(1)2020年9月28日、EIA,“Southern California Daily Energy Report”、
https://www.eia.gov/special/disruptions/socal/summer/#commentary

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/01		1622	中東	製油所			51525

カタールQatar Petroleum、Mesaieed製油所から低硫黄ディーゼルの出荷を開始＜ デイリー海外石油情報

カタール国営Qatar Petroleumは、Mesaieed製油所から超低硫黄ディーゼルUltra Low Sulphur Diesel (ULSD)を国内向けに出荷を開始した。ディーゼル水素化脱硫装置のアップグレードで、Euro-5規格(硫黄分:10ppm以下) のULSDの生産が可能になった。

(1)2020年9月28日、Peninsula、
https://www.thepeninsulaqatar.com/article/27/09/2020/Qatar-Petroleum-to-supply-Ultra-Low-Sulphur-Diesel-to-local-market-from-today
(2)2020年9月27日、Qatar Petroleum,News、
https://qp.com.qa/en/MediaCentre/Pages/ViewNews.aspx
参考: Mesaieed Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/qatar-petroleum-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/01		1623	その他アジア	製油所			51526

インドネシアPertamina、2製油所のHoneywell UOPのバイオ燃料プロセス＜製油所 デイリー海外石油情報

インドネシア国営Pertaminaは、Plaju製油所と Cilacap製油所
の先進バイオ燃料プラントにHoneywell UOPのプロセスを
採用する。南スマトラ州のPlaju製油所には、再生可能ジェット燃料
生産プロセスUOP Renewable Jet Fuel Process(TM)、中部ジャワ州の
Cilacap製油所にはEcofining(TM)プロセスを採用する。UOPは、
ライセンス、基礎設計、専用装置、触媒、教育業務を提供する。

(1)2020年9月28 日、BiofuelsDigest、
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/09/28/pertamina-to-use-honeywell-uop-technologies-to-produce-advanced-biofuels/
(2)2020年9月28日、Des Plaines,Honeywell,Press Release、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2020/september/pertamina-to-use-honeywell-uop-technologies
参考: Plaju Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/plaju-refinery
参考: Cilacap Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/cilacap-refinery

2020/10/01		1624	欧州	製油所			51527

スウェーデンPreem、Lysekil製油所の近代化プロジェクトをキャンセル＜製油所＞ デイリー海外石油情報

スウェーデンのPreeemは、Lysekil製油所の残渣油アップグレード
プロジェクトROCC (Residue Oil Conversion Complex)をキャンセルした。
Preeemは、COVID-19感染拡大で、世界の燃料市場が大きく変化し、
投資の採算性が見込めないことを理由にあげている。Preeemは、
プロジェクトの環境認可申請も取り下げた。

(1)2020年9月28日、Biofuels International、
https://bioenergyinternational.com/biofuels-oils/preem-retracts-2016-environmental-permit-application-for-lysekil-refinery
(2)2020年9月28日、Preem,Press Release、
https://www.preem.com/in-english/press/
参考: 2020年1月27日、ヒューストン、Mcdermott,Press Release、「McDermott、スウェーデンLysekil製油所の残渣油処理プロジェクトのFFEDを受注」、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2020/McDermott-to-proceed-with-FEED-Phase-of-Residue-Oil-Conversion-Project-for-Beowulf-Energy-at-Preem-refinery-in-Sweden/default.aspx
参考:2017年8月22日、NIB、「スウェーデンPreemのLyseki製油所拡張プロジェクトが前進」、
https://www.nib.int/news_publications/a-category_projects_for_public_disclosure/2017_hydrogen_production_capacity_at_the_refinery_in_gothenburg_and_va

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/01		1625	欧州	水素・燃料電池			51528

Air Products、EUの水素アライアンスECH2Aに加盟＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

Air Productsは、欧州委員会が設立した水素アライアンス
European Clean Hydrogen Alliance (ECH2A)に加盟した。
世界最大級の水素生産会社Air Productsは、ECH2Aが
目指す工業、モビリティー向けの再生可能、低炭素水素の
生産、輸送、配送に重要な役割を果たすと見られている。

(1)2020年9月28日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/09/20200928-ech2a.html
(2)2020年9月24日、Lehigh Valley,Air Products,News Release、
https://www.airproducts.com/news-center/2020/09/0924-air-products-joins-european-clean-hydrogen-alliance
参考: European Clean Hydrogen Alliance (ECH2A),
https://www.ech2a.eu/missionandvision

2020/10/02		1626	国際	原油価格			51529

【原油市況】WTI原油価格反落、終値38.72ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

10月1日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月1日WTI 終値 (11限月):38.72(前日比 -1.50)
10月1日Brent終値 (12限月):40.93(前日比 -1.37)
10月1日Dubai　　(12限月):42.50(前日比 +2.30)

*Dubai価格は10月2日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 10月1日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-30/oil-falls-back-to-40-as-flight-slump-adds-to-demand-concerns
参考:WTI・Brent、10月1日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/idUSKBN26M46Q
参考:10月1日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64479150R01C20A0QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/02		1627	欧州	企業動向			51530

フランスTotal、電力事業に年間30億ドルを投資＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

フランスTotalの2020年戦略で、エネルギー生産量を、
今後10年間で400万BOED(原油換算)へ拡大すると明らかにした。
半分はLNG、半分は再生可能エネルギー発電などの電力とする。
電力事業への投資額は、現在の年間20億ドルから、年間30億ドル
(総資本投資額の20%超)に、段階的に引き上げる。

(1)2020年9月30日、oedigital.com
https://www.oedigital.com/news/482093-total-to-spend-3b-a-year-on-renewables
(2)2020年9月30日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/press-releases/2020-strategy-outlook-presentation

2020/10/02		1628	北米	企業動向			51531

カナダPieridae、ノバスコシア州Goldboro LNG基地の建設をBechtelに発注＜企業動 デイリー海外石油情報

カナダのPieridae Energyは、ノバスコシア州のGoldboro LNG基地
の設計・調達・建設業務(EPC)をBechtel と締結した。Bechtelは、
プロジェクトの包括詳細検討を2021年3月末までに完了する予定で
住民(Mi' kmaq)との交渉も計画している。

(1)2020年9月30日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14184440/pieridae-awards-goldboro-lng-services-agreement-to-bechtel
(2)2020年9月29日、Pieridae Energy, press release、
https://pieridaeenergy.com/latest-press-releases
参考:GOLDBORO LNG
https://pieridaeenergy.com/goldboro-lng
参考:Mi' kmaq
https://en.wikipedia.org/wiki/Mi%EA%9E%8Ckmaq
参考:Pieridae Energy
https://pieridaeenergy.com/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/02		1629	中国	企業動向			51532

カナダHusky、中国南シナ海でLiuhua 29-1天然ガス田で11月初旬に生産開始＜企

デイリー海外石油情報

カナダのHusky Energyは、中国南シナ海Block 29/26鉱区の
Liwan天然ガスプロジェクトで、天然ガス田Liuhua 29-1
の生産設備が完成したと発表した。11月初旬に生産開始。
2020年の生産量は天然ガス3.9億cf/日、コンデンセート
1.6万BPD、2021年は天然ガス4.5億cf/日、コンデンセート
1.75万BPDとなる見込み。Block 29/26鉱区の権益配分は、
Husky（オペレーター）49%、CNOOC 51%。

(1)2020年9月30日、Oil & Gas Journal
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/field-start-ups/article/14184437/husky-commissions-third-deepwater-gas-field-offshore-china
(2)2020年9月30日、Husky Energy, press release、
https://huskyenergy.com/news/release.asp?release_id=2100965
参考：Liwan Gas Project, South China Sea
https://www.nsenergybusiness.com/projects/liwan-gas-project-south-china-sea/
参考：Husky Energy
https://en.wikipedia.org/wiki/Husky_Energy

2020/10/02		1630	欧州	企業動向			51533

Shell、2022年末までに最大9,000名の人員削減を計画＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Shellは、3Q決算見通しで、2022年末までに人員を
7,000人から9,000人削減し、人件費等のコストを
20-25億ドル削減すると発表した。Shellは、2021年1Q
までに営業コストを30-40億ドル削減することを発表していた。

(1)2020年9月30日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14184426/shell-to-cut-up-to-9000-jobs-in-company-overhaul
(2)2020年9月30日、Shell, press release、
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2020/shell-third-quarter-2020-update-note.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/02		1631	中東	企業動向			51534

カタールQP、NFE天然ガスプロジェクトでLNG設備をBaker Hughesに発注＜企業動

デイリー海外石油情報

Baker Hughesは、カタール国営Qatar Petroleum（QP）から
LNGプラント向けの装置を受注したと発表した。4トレイン
(LNG3,300万トン/年）分の冷凍装置を、North Field East
(NFE)天然ガスプロジェクトに供給する。NFEでは、カタールの
LNG生産能力を、現在の7,700万トン/年から
1億1,000万トン/年に引き上げることを計画している。

(1)2020年9月29日、ロンドン/ヒューストン、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200929005590/en/Baker-Hughes-Announces-Major-LNG-Turbomachinery-Order-from-Qatar-Petroleum-for-the-North-Field-East-NFE-Project
(2)2020年9月29日、ロンドン/ヒューストン、Baker Hughes,News Release、
https://investors.bakerhughes.com/news-releases/news-release-details/baker-hughes-announces-major-lng-turbomachinery-order-qatar
参考: 2020年8月4日、Lehigh Valley,Air Products,News Release、「Qatar Petroleum、LNGプロジェクトにAir Productsのプロセスを採用」、
http://www.airproducts.com/Company/news-center/2020/08/0804-air-products-lng-technology-and-equipment-selected-for-expansion-project-in-qatar.aspx
参考: 2019年4月15日、Qatar Petroleum,News、「カタールQP、North FieldのLNGトレインのEPC業務を公募」、
https://qp.com.qa/en/MediaCentre/Pages/ViewNews.aspx?NType=News

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/02		1632	欧州	企業動向			51535

DHL Global、小型貨物業務のカーボンニュートラル化を計画＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ドイツDeutsche Post傘下の物流会社DHL Global
Forwardingは、2021年1月1日から、LCL(less-than-
container load; コンテナ以下の貨物)海上輸送をカーボン
ニュートラル化すると発表した。Deutsche Post DHL Groupは、
2050年までにカーボンニュートラル化“Mission 2050
-Zero Emissions”を計画している。

(1)2020年9月29日、menafn、
https://menafn.com/1100872506/DHL-decarbonizes-all-less-than-container-load-shipments-in-Ocean-Freight-globally
(2)2020年9月 日、ボン、Deutsche Post DHL Group,Press Release、
https://www.dpdhl.com/en/media-relations/press-releases/2020/dhl-decarbonizes-all-ltc-load-shipments-in-ocean-freight-globally.html?mobile=1
参考:Sustainable Development Goals(Deutsche Post DHL Group)、
https://www.dpdhl.com/en/sustainability/organization-and-strategy/sustainable-development-goals.html
参考:Deutsche Post DHL Group、
https://www.dpdhl.com/en/about-us/at-a-glance.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/02		1633	欧州	企業動向			51536

ノルウェーLundin、Edvard Grieg油田の埋蔵量が5,000万BOE増加＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーのLundinは、Edvard Grieg油田の埋蔵量(2P)
が5,000万BOE((原油換算)増加したと発表した。
Greater Edvard Grieg Area(開発プロジェクトを含む)の
生産期間は2023年後半まで延びる見通しである。

(1) 2020年9月29日、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/09/29/2100292/0/en/Edvard-Grieg-reserves-increased-by-50-million-barrels-of-oil-equivalent-and-plateau-production-extended-to-late-2023.html
(2)2020年9月29日、Lundin,Press Release、
https://www.lundin-energy.com/download/edvard-grieg-reserves-increased-by-50-million-barrels-of-oil-equivalent-and-plateau-production-extended-to-late-2023-regulatory/?wpdmdl=34307&refresh=5f7346998e8eb1601390233/
参考: 2019年6月20日、Lundin Petroleum、「ノルウェーLundin、Edvard Grieg油田の16/1-31 S/A井で原油埋蔵を発見」、
https://www.lundin-petroleum.com/oil-discoveries-at-jorvik-and-tellus-east-exploration-wells/
参考: 2020年1月31日、Lundin Petroleum、Press Release、「スウェーデンLundin Petroleum、2020年の設備投資は前年比30%増の12億ドル」、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/02		1634	北米	原油・製品			51537

カリフォルニア州、DME燃料課税率を引き下げ＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国カリフォルニア州議会は、ジメチルエーテル
(dimethyl ether; DME)燃料に対する税率を引き下げる
法案を可決した。2021年7月1日以降、DMEに対する
課税率は、現在の0.18ドル/ガロンからプロパンと同率の
0.06ドル/ガロンに減税される。

(1)2020年9月29日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/09/20200929-dme.html
(2)2020年9月24日、California Legislative Information、
https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=201920200AB2663
参考: Dimethyl ether(DME)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Dimethyl_ether#Fuel

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/02		1635	北米	製油所			51538

米領ヴァージン諸島Saint CroixのLimetree Bay製油所が約10年ぶりに稼働＜製油

デイリー海外石油情報

米領ヴァージン諸島(U.S. Virgin Islands)のSt. Croixにある
Limetree Bay製油所が、原油常圧蒸留装置の運転開始
プロセスに入ったと伝えられている。旧HOVENSAの
St. Croix製油所は、2012年以降停止していた。

(1)2020年9月29日、Petroleum world、
http://www.petroleumworld.com/storyt20092901.htm
(2)2020年9月29日、Business Times、
https://www.businesstimes.com.sg/energy-commodities/long-idled-caribbean-refinery-springs-to-life-amid-pandemic
参考: 2019年9月26日、Limetree Bay　Ventures、「米領ヴァージン諸島のSt. Croix製油所が2019年内に稼働の見通し」、
https://www.limetreebayenergy.com/limetree-bay-ventures-appoints-brian-lever-as-president-and-chief-executive-office/
参考:2018年11月16日、Limetree Bay Refining、News Release、「Limetree BayとBP、米領ヴァージン諸島のSt. Croix製油所の再稼働に合意」、
http://www.lbterminals.com/LBR_Press_Release_-_2018_November_16.pdf

2020/10/02		1636	北米	バイオ燃料			51539

2020年、米国の燃料エタノール生産能力は前年比3%増-EIA＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)が、エタノールの公称生産能力を
発表した。2020年1月時点の生産能力は、176億ガロン
(110万BPD)で、2019年1月に比べて、4.7億ガロン、
3%増加した。地域別では中西部(PADD2)が最大の
159億ガロン(100万BPD)で、前年同月を3%上回った。

(1)2020年9月29日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45316
参考:EIA,“U.S. Fuel Ethanol Plant Production Capacity”、
https://www.eia.gov/petroleum/ethanolcapacity/index.php

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/02		1637	国際	クリーンエネルギー			51540

IREA-2019年、再生可能エネルギー事業の雇用数は1,150万人＜クリーンエネル　デイリー海外石油情報

国際再生可能エネルギー機関(International Renewable Energy Agency; IRENA)の“ Renewable Energy and Jobs -Annual Review”によると2019年に世界の再生可能エネルギー部門の雇用数は1,150万人に達した。内訳は、ソーラーPVが、最大の380万人、次いでバイオ燃料が250万人であった。

(1)2020年9月29日、Saudi Gazette、
https://saudigazette.com.sa/article/598600/BUSINESS/Renewable-energy-jobs-continue-growth-to-115-million-worldwide
(1)2020年9月29日、IRENA,Press Release、
https://www.irena.org/newsroom/pressreleases/2020/Sep/Renewable-Energy-Jobs-Continue-Growth-to-11-5-Million-Worldwide
参考：International Renewable Energy Agency (IRENA)、
https://en.wikipedia.org/wiki/International_Renewable_Energy

2020/10/02		1638	インド	事故事例			51541

続報-インドOIL、アッサム州のBaghjan天然ガス井の閉止にはさらに2ヶ月を要す＜事　デイリー海外石油情報

インド国営OILは、爆発事故を起こしたアッサム州のBaghjan天然ガス井の閉止には、さらに2ヶ月を要すと明らかにした。同井では、5月27日の事故後126日間、ガスの噴出が続いていた。

(1)2020年9月30日、Guwahati、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/another-two-months-needed-to-kill-damaged-baghjan-gas-well-oil-india-chief/articleshow/78393690.cms
(2) 2020年9月29日、Business Standard、
https://www.business-standard.com/article/companies/two-more-months-needed-to-kill-damaged-baghjan-gas-well-oil-india-chief-120092901244_1.html
参考: 2020年9月13日、The Hindu、「続報-インド・アッサム州の油田爆発事故が収束」、
https://www.newindianexpress.com/nation/2020/sep/13/110-days-later-assam-oil-well-fire-brought-under-control-2196332.html
参考：2020年5月29日「インド・アッサム州のBaghjan油田の生産井で爆発事故
https://nenow.in/north-east-news/assam/explosion-at-baghjan-production-well-under-bagjan-oil-field-in-tinsukia.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/05		1639	国際	原油価格			51542

【原油市況】WTI原油価格続落、終値37.05ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

10月2日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続落した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月2日WTI 終値 (11限月):37.05(前日比 -1.67)
10月2日Brent終値 (12限月):39.27(前日比 -1.66)
10月2日Dubai (12限月):38.70(前日比 -3.80)

*Dubai価格は10月3日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 10月2日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-02/gold-erases-loss-as-investors-weigh-impact-of-trump-s-covid-19
参考:WTI・Brent、10月2日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/idUSKBN26N05I
参考:10月2日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64531250S0A001C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/10/05		1640	中南米	企業動向			51543

ExxonMobil、ガイアナ沖 Payara油田の開発投資を最終決定＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ExxonMobilは、ガイアナ政府の承認を受け、ガイアナ沖
Payara油田の開発を最終投資決定(FID)した。Payara油田の
埋蔵量は約6億BOE(原油換算)。ExxonMobilは、投資額は
90億ドル、2024年の生産開始(最大22万BPD)を予定している。
ガイアナStabroek鉱区でExxonMobil3番目の開発となる。

(1)2020年10月1日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14184506/exxonmobil-moves-ahead-with-payara-development-offshore-guyana
(2)2020年9月30日、ExxonMobil, press release、
https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2020/0930_ExxonMobil-to-proceed-with-Payara-development-offshore-Guyana
参考:2019年11月12日「SBM Offshore、EEPGLからガイアナ沖で3基目のFPSOのFEEDを受注」
https://www.globenewswire.com/news-release/2019/11/07/1943428/0/en/SBM-Offshore-Awarded-Contracts-for-ExxonMobil-s-Third-FPSO-in-Guyana-Based-on-its-Fast4Ward-Program.html
参考:Guyana project overview
https://corporate.exxonmobil.com/Locations/Guyana/Guyana-project-overview#DiscoveriesintheStabroekBlock

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/05		1641	欧州	企業動向			51544

Shell、水素プロジェクトを推進、エネルギー転換を開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Shellは、ドイツで水素プロジェクトを推進すると発表した。
Rhineland製油所の水電解水素生産能力を10倍に増強、
また、洋上風力事業を展開する。2030年までには急速充電
ポイント1,000箇所を給油所に設置し、Rhineland製油所で、
資源再生事業を拡大する。

(1)2020年10月1日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/shells-energy-transition-starts-in-germany-offshore-wind-hydrogen-key-elements/
(2)2020年9月29日、Shell in Deutschland, press release、
https://www.shell.de/medien/shell-presseinformationen/2020/energiewende-shell-will-geschaeft-in-deutschland-umbauen.html
参考：REFHYNE Clean Refinery Hydrogen for Europe
https://refhyne.eu/

2020/10/05		1642	中南米	企業動向			51545

米国Occidental、コロンビアの油田資産をCarlyleに売却＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の開発会社Occidentalは、コロンビアの陸上油田資産を
Carlyleに売却する契約に調印した。売却総額は約8.25億ドル。
2020年4Q中の終了を見込んでいる。Occidentalは資産の売却を
進めている。

(1)2020年10月1日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14184501/occidental-sells-onshore-colombian-assets
(2)2020年10月1日、 Occidental, press release、
https://www.oxy.com/News/Pages/Article.aspx?Article=6345.html
参考：The Carlyle Group
https://en.wikipedia.org/wiki/The_Carlyle_Group
参考：Oxy Latin America
https://www.oxy.com/OurBusinesses/OilandGas/Colombia/Pages/default.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/05		1643	中東	企業動向			51546

ドバイENOC、2014年からの節電量が9,700万kWh＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ドバイ国営ENOC Groupは、2014年からの節電量が
9,700万kWhに達したと発表した。2019年の
エネルギー強度は2014 年に比べて32%減少した。
2014年からのCO2排量削減量は、23万トン、
節水量は47.7万m3。

(1)2020年9月30日、ドバイ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_373387.html
(2)2020年9月30日、ドバイ、WAM、
https://wam.ae/en/details/1395302873746
参考:Emirates National Oil Company(ENOC)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Emirates_National_Oil_Company

2020/10/05		1644	中東	企業動向			51547

ABB、クウェートKOCから原油パイプラインの建設業務を受注＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ABBは、クウェート国営KPCから、新設原油パイプラインの
設計・建設業務を受注した。パイプラインは、全長123km、
口径30インチで、クウェート北部油田と南部の原油貯蔵基地を
結ぶもので、点検用計器、漏洩検知システム、計量システムの
設置が計画されている。2021年春の完成を予定している。

(1)2020年9月30日、
https://www.chemengonline.com/abb-wins-digitization-contract-for-mol-group-chemical-and-refinery-sites/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/05		1645	北米	原油・製品			51548

EIA-米国の2020年9月18日週の原油在庫量は、前週比160万バレル減少＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年9月18日週の
米国の原油在庫量は、4億9,440万バレルで、前週比で
160万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、400万バレル減少、
軽油は、340万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
170万バレル増加した。

(1)2020年9月30日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14183953/eia-us-crude-inventories-down-16-million-bbl
(2)2020年9月30日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

2020/10/05		1646	欧州	製油所			51549

Shell、オランダのMoerdijkのエチレンクラッカーの改造をTechnipFMCに発注＜製油

デイリー海外石油情報

TechnipFMCは、Shellからオランダの Moerdijk石油化学
コンプレックスのエチレンクラッカー加熱炉8基の更新
プロジェクトを受注した。TechnipFMCは、加熱炉の設計、
調達、組み立て業務、専用設備などを提供する。加熱炉
16基を能力を落とさず8基に更新し、エネルギー効率の
改善などを図り、CO2排出量を10%削減することを
目指している。

(1)2020年9月30日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/09/technipfmc-awarded-significant-ethylene-furnaces-modernization-contract
(2)2020年9月30日、ロンドン/パリ/ヒューストン、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20200929006154/en/TechnipFMC-Awarded-Significant-Ethylene-Furnaces-Modernization-Contract-Stimulating-Investment-in-the-Netherlands-and-Reducing-Total-Site-Emissions-at-Shell%E2%80%99s-Moerdijk-Plant
参考:Shell Moerdijk、
https://www.shell.nl/over-ons/shell-moerdijk.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/05		1647	欧州	製油所			51550

Shell、2020年3Qの製油所稼働率は64-68%、石化プラントは79-83%＜製油所＞ デイリー海外石油情報

Shellが2020年3Qの概況を発表した。3Qの製油所の
稼働率は64-68%、精製マージンは2Qに比べて縮小する
見込み。製品販売量は、400万-500万BPD。石化プラントの
稼働率は、79-83%、販売量は370万-400万トンになる
見通しである。

(1)2020年9月30日、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/09/30/2101089/0/en/Shell-third-quarter-2020-update-note.html
(2)2020年9月30日、Shell, News Release、
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2020/shell-third-quarter-2020-update-note.html

2020/10/05		1648	北米	その他技術分野			51551

Transform Materials、天然ガスから水素、アセチレンを生産する技術を開発＜その デイリー海外石油情報

Transform Materialsは、天然ガス中のメタンから水素と
アセチレンを生産する技術を開発した。同社は、
高周波プラズマを用いて無酸素状態で高効率で
反応させることに成功した。Transform Materialsは、
2014年創立の米国フロリダ州の企業。

(1)2020年9月30日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/09/20200930-hydrogen.html
(2)2020年9月29日、Riviera Beach、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/transform-materials-converts-abundant-natural-gas-into-high-value-hydrogen-and-acetylene-301139327.html
参考:Transform Materials(technology)、
https://www.transformmaterials.com/technology/
参考:Transform Materials、
https://www.transformmaterials.com/about/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/05		1649	欧州	その他技術分野			51552

Rolls-Royce、高速電動航空技術を開発＜その他技術分野＞ デイリー海外石油情報

Rolls-Royceは、世界最速レベルの電動航空技術をACCEL
プログラムのもとで開発している。同社は、500hpのモーター、
バッテリー600セルを架装した模擬航空機 “ionBird”をテストし、
最高速度300マイル/時、プロペラを最大2,400rpmで
駆動することなどを達成した。

(1)2020年10月1日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201001-accel.html
(2)2020年9月24日、Rolls-Royce,Press Release、
https://www.rolls-royce.com/media/press-releases/2020/24-09-2020-rr-completes-ground-testing-of-technology-set-to-power-worlds-fastest-electric-plane.aspx
参考:ACCEL、
https://www.rolls-royce.com/innovation/key-demonstrators/accel.aspx

2020/10/05		1650	北米	事故事例			51553

カリフォルニア州の山火事の影響でCAISOのソーラー発電量が減少-EIA＜事故事 デイリー海外石油情報

2020年9月の第1、2週のカリフォルニア州の発電システム
California Independent System Operator(CAISO)のソーラー発電量は、
7月に比べて約30%低下した。同州で発生した山火事による大気中の
PM2.5 濃度の上昇で、太陽光が遮られたことが影響している。
9月28日時点で、2020年に山火事で焼失した面積は、
360万エーカーに達した。

(1)2020年9月30日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45336
参考: 2020 California wildfires、
https://en.wikipedia.org/wiki/2020_California_wildfires
参考:California Independent System Operator(CAISO)、
http://www.caiso.com/about/Pages/default.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/05		1651	北米	事故事例			51554

米国シアトルのShellの石油ターミナルでガソリンが漏洩＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

2020年10月1日午前5時前、米国シアトルのShellの
Harbor Island 石油ターミナルでガソリンの漏洩事故が発生した。
漏洩量は約7,000ガロンで付近の河川までは達していない。
負傷者は無い。ポンプ故障が原因とみられている。

(1)2020年10月1日、Industrial Fire World、
https://www.industrialfireworld.com/576663/thousand-of-gallons-of-gasoline-spill-in-washington
(2)2020年10月1日、US News、
https://www.usnews.com/news/best-states/washington/articles/2020-10-01/large-gasoline-spill-on-harbor-island-prompts-evacuations
(3)2020年10月1日、Komo News、
https://komonews.com/news/local/large-gasoline-spill-prompts-evacuations-on-harbor-island
参考：Shell Oil Harbor Island Terminal
https://apps.ecology.wa.gov/gsp/Sitepage.aspx?csid=5051

2020/10/06		1652	国際	原油価格			51555

【原油市況】WTI原油価格反発、終値39.22ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

10月5日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。

主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

10月5日WTI 終値 (11限月)：39.22（前週末比 +2.17）
10月5日Brent終値 (12限月)：41.29（前週末比 +2.02）
10月5日Dubai　(12限月)：39.10（前週末比 +0.40）

*Dubai価格は10月6日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 10月5日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-04/oil-edges-up-from-three-week-low-as-trump-s-outlook-improves
参考：WTI・Brent、10月5日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/idUSKBN26Q054
参考：10月5日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64621970V01C20A0QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/06		1653	インド	エネルギー政策			51556

EIA、インドのカントリーレポートを更新・発表＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

9月30日、米国エネルギー情報局(EIA)はインドのカントリーレポートを更新・発表した。インドは2018年現在、米国、中国に続く世界3位の石油類(原油＋製品)の消費国である。原油の埋蔵量は2019年末現在44億バレル。原油類(原油、コンデンセート等)の生産量は2010年以来、約100万BPDを維持。2019年の原油輸入量は約440万BPDで、最近、最大の輸入先はイラクとなり、全体の22%を輸入。2019年の石油類の国内消費量は約490万BPD。製油所の精製能力は2019年時点で500万BPD。一方、天然ガスの埋蔵量は2019年末現在47兆cf(1.3兆m3)で、

(1)9月30日、India、Country Analysis、EIA、
https://www.eia.gov/international/analysis/country/IND

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/06		1654	欧州	企業動向			51557

ドイツWintershall、Mittelplate油田の全電力を再生可能エネルギー発電に＜企業動 デイリー海外石油情報

ドイツWintershall Deaは、シュレースヴィヒ＝ホルシュタイン州沖の干潟ワッデン海にあるMittelplate油田の電力を、随伴天然ガス発電から100%再生可能エネルギー発電電力に変更する。Wintershall は、2021年までにはドイツの全ての油田の電力を再生可能エネルギー発電に切り替える。

(1)2020年10月2日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14184620/wintershall-dea-switches-mittelplate-land-base-to-renewable-power
(2)2020年10月2日、Wintershll Dea, press release、
https://wintershalldea.com/en/newsroom/mittelplate-switch-100-green-power-
参考：MITTELPLATE、
https://wintershalldea.com/en/where-we-are/germany/mittelplate

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/06		1655	中南米	企業動向			51558

ブラジルPetrobras、Lagoa Parda油田群をブラジルImetame Energia Lagoa Parda　デイリー海外石油情報

ブラジルPetrobrasは、エスピリトサント州リニャレス市附近の
陸上Lagoa Parda油田群をImetame Energia Lagoa Parda Ltdaに
総額約1,080万ドルで売却した。Lagoa Parda油田群には
Lagoa Parda、Lagoa Parda Norte、Lagoa Piabanha油田鉱区が
含まれる。3鉱区の2020年1月から8月までの平均生産量は、
原油113.5BPD、天然ガス1,700m3/日。

(1)2020年10月2日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14184617/petrobras-concludes-sale-of-lagoa-parda-cluster
(2)2020年9月30日、Petrobras, press release、
https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/342a3aed-cbaf-d9b2-8717-3441b4f995ef?origin=1
参考：Lagoa Parda Field--Brazil Espirito Santo Basin, Southeaster Brazil
http://archives.datapages.com/data/specpubs/fieldst4/data/a024/a024/0001/0300/0349.htm

2020/10/06		1656	欧州	企業動向			51559

ノルウェーKvaerner、浮体式洋上風力発電設備Hywind Tampenの建造を開始＜企　デイリー海外石油情報

ノルウェーのストールで、EquinorがKvaernerに発注した
Hywind Tampen浮体式洋上風力発電設備の起工式が
挙行された。Hywind Tampenは、Equinorの北海油田に
電力を供給する。

(1)2020年10月1日、Worldoil、
https://www.worldoil.com/news/2020/10/1/norway-kicks-off-construction-of-world-s-largest-floating-offshore-wind-farm
(2)2020年10月1日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20201001-contruction-start-hywind-tampen.html
参考：Hywind Tampen: the world's first renewable power for offshore oil and gas
https://www.equinor.com/en/what-we-do/hywind-tampen.html
参考：Stord、
https://en.wikipedia.org/wiki/Stord
参考：Kvaerner、
https://www.kvaerner.com/locations/kvaerner-at-stord-norway/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/06		1657	欧州	原油・製品			51560

ノルウェーNPD、Aker BPのAerfugl天然ガスコンデンセート田生産計画を承認＜原

デイリー海外石油情報

ノルウェー石油管理局(NPD)は、Aker BPにAerfugl天然ガス
コンデンセート田のフェーズ1生産計画を承認した。生産した
天然ガスは隣接Skarv天然ガスコンデンセート田のFPSOに
輸送する。Aerfuglの権益配分は、Aker BP(オペレーター) 23.835%、
Equinor 36.165%、Wintershall DEA 28.0825%、PGNiG 11.9175%。

(1)2020年10月2日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14184574/npd-gives-green-light-for-aerfugl-phase-1-production
(2)2020年10月2日、NPD, press release、
https://www.npd.no/en/facts/news/general-news/2020/arfugl-phase-1-ready-for-production/
参考：AERFUGL、
https://www.norskpetroleum.no/en/facts/field/aerfugl/
参考：Skarv、
https://akerbp.com/en/our-assets/production/skarv/
参考：Aker BP、
https://akerbp.com/en/about-us/

2020/10/06		1658	欧州	製油所			51561

イタリアMilazzo製油所で天然ガス発電プラントのアップグレードが完了＜製油所＞

デイリー海外石油情報

GEは、イタリアRaffineria di Milazzo のMilazzo製油所に
隣接する天然ガス発電設備の改良工事が完了したと発表した。
GEは、天然ガスコンバインド発電プラントのガスタービンに
燃料システム(Axial Fuel Staging(AFS)を導入した

(1)2020年10月1日、Powermag、
https://www.powermag.com/upgrades-and-interconnection-make-gas-fired-plant-a-winner/
(2)2020年10月1日、GE,Press Release、
https://www.ge.com/news/press-releases/ge-completes-9e-gas-turbine-upgrade-italian-refinery%E2%80%99s-chp-plant-help-increase
参考:Raffineria di Milazzo、
http://www.messinaora.it/notizia/2020/09/29/valle-del-mela-continua-la-battaglia-la-raffineria-milazzo/137805

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/06		1659	ロシア	製油所			51562

ロシアGazprom Neft、Omsk製油所が排ガス量を削減＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ロシアGazprom NeftのOmsk製油所でDuPont Clean TechnologiesのBelco湿式スクラバーが稼働した。Belcoは、FCCに設置されている。Gazprom Neftは、Omsk製油所で2008年以降、環境改善を目指した近代化プロジェクトを展開している。

(1)2020年10月1日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/dupont-clean-technologies-provides-wet-scrubber-unit-for-gazpromneft-omsk-refinery/
(2)2020年10月1日、Wilmington、PRWeb、
https://www.prweb.com/releases/gazpromneft_omsk_refinery_reduces_environmental_emissions_with_belco_wet_scrubbing_technology_from_dupont_clean_technologies/prweb17438501.htm
参考:2020年5月20日、Gazprom Neft,News、「ロシアGazprom NeftのOmsk製油所の近代化プロジェクトが進展」、
https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/the_gazprom_neft_omsk_refinery_continues_the_planned_modernisation_of_its_production_facilities/
参考：Omsk Oil Refinery 2020 Upgrade Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/omsk-oil-refinery-2020-upgrade-project

2020/10/06		1660	北米	環境政策			51563

米国EPA、クリーンディーゼル開発に7,300万ドルを助成＜環境政策＞

デイリー海外石油情報

米国環境保護庁(EPA)は、クリーンディーゼル開発プログラムに約7,300万ドルを助成する。内訳は、Diesel Emissions Reduction Act (DERA)のNational Grants Programから旧型エンジン車対応で約5,000万ドル超、48州、4地域のプログラムに2,350万ドルとなっている。

(1)2020年10月1日、
https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201001-epa.html
(2)2020年9月29日、St. Paul、EPA,News Release、
https://www.epa.gov/newsreleases/epa-award-73-million-clean-diesel-projects
参考: Diesel Emissions Reduction Act、
https://www.google.co.jp/search?q=Diesel+Emissions+Reduction+Act&hl=ja&tbas=0&source=lnt&sa=X&ved=2ahUKEwjP08uj6JTsAhWJFogKHcvgAgMQpwV6BAgTEBk&biw=1048&bih=313#spf=1601604124424

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/06		1661	北米	自動車関連			51564

トロント大学、米国の軽量自動車のEV化による環境改善効果を評価＜自動車関連

デイリー海外石油情報

カナダのUniversity of Torontoの研究チームが米国の軽量自動車(LDV) をのEV化の効果を評価しNature Climate Change誌に発表した。CO2排出量抑制目標を、EV化のみで達成するためにはEVのシェアを現在の0.3%から90%相当に引き上げる必要があり、必要な電力量からみても容易ではないと分析している。

(1)2020年10月1日、Green Car Congress、https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201001-milovanoff.html
(2)2020年9月28日、University of Toronto Engineering News、https://news.engineering.utoronto.ca/u-of-t-engineering-study-electric-vehicles-can-fight-climate-change-but-theyre-not-a-silver-bullet/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/06		1662	欧州	水素・燃料電池			51565

水素市場の活性化に取り引き市場制度の設立が寄与＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

オランダの経済・気候政策省のレポート“A Hydrogen Exchange for the Climate”は、取り引き市場制度の設立が水素事業の関係者に相互の利益になる(win-win)と分析している。この報告を受けて、オランダの天然ガス会社Gasunieと4つの港湾局が、取引制度の設計を始めている。

(1)2020年10月1日、Green Car Congress、https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201001-exchange.html
(2)2020年10月、Port of Rotterdam, Press Release、https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/hydrogen-exchange-offers-opportunities-for-a-hydrogen-market
参考:Gasunie、https://en.wikipedia.org/wiki/Gasunie

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/07		1663	国際	原油価格			51566

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値40.67ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

10月6日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月6日WTI 終値 (11限月):40.67(前日比 +1.45)
10月6日Brent終値 (12限月):42.65(前日比 +1.36)
10月6日Dubai (12限月):40.80(前日比 +1.70)

*Dubai価格は10月7日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 10月6日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-05/oil-extends-gains-towards-40-on-optimism-for-more-u-s-stimulus
参考:WTI・Brent、10月2日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN26R05G
参考:10月6日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64670950W0A001C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/10/07		1664	北米	エネルギー政策			51567

ハリケーンLauraによるメキシコ湾の原油生産停止は、2008年以降で最大＜エネル デイリー海外石油情報

米国安全環境執行局(Bureau of Safety and Environmental Enforcement;BSEE)によるとハリケーンLauraが接近・上陸した影響で、米国領メキシコ湾の原油生産量は1,440万バレル減少した。減産量は、2008年のハリケーンGustav、Ike以降で最大となった。

(1)2020年10月2日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45376

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/07		1665	中国	エネルギー政策			51568

EIA、中国のカントリーレポートを更新・発表＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

30日、米国エネルギー情報局（EIA）は中国のカントリーレポートを更新・発表。中国は世界最大のエネルギー消費国であり、米国に次ぎ世界2位の石油消費国である。2019年の世界の石油消費量の増加の、約66%は中国である。中国はまた、世界最大の石炭の生産・消費・輸入国である。2019年1月現在の原油確認埋蔵量は、前年比並みの260億バレル。2019年の原油類の生産量は490万BPDで、内訳は原油が80%を占めた。2019年の石油消費量は、1,450万BPD。2019年の原油輸入量は前年比

(1)9月30日、China、Country Analysis、EIA、
https://www.eia.gov/international/analysis/country/CHN

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/07		1666	欧州	企業動向			51569

ノルウェーEquinor、北海Breidablikk油田の掘削をOdfjell Drillingに発注＜企業動向

デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorは、北海 Breidablikk油田の15井掘削にOdfjell DrillingのDeepsea Aberdeenリグを起用することに合意した。2022年春から2024年夏までの掘削を予定している。Breidablikk油田の権益配分は、Equinor(オペレーター)47.5%、Petoro AS 30%)、Var Energi 10%、ConocoPhilips Skandinavia AS 12.5%。

(1)2020年10月5日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/drilling-operations/article/14184693/equinor-issues-loi-for-breidablikk-drilling
(2)2020年10月5日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/202010-breidablikk-drilling.html
参考：2020年9月30日「ノルウェーEquinor、北海Breidablikk油田の開発計画を提出」
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14184254/equinor-submits-pod-lets-contracts-for-breidablikk-development
参考：Odfjell Drilling
https://en.wikipedia.org/wiki/Odfjell_Drilling

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/07		1667	欧州	企業動向			51570

労働組合のストライキでノルウェー沖油田操業が停止＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

10月4日深夜、ノルウェーの労働組合Lederneは、
ノルウェー沖大陸棚の油田で、待遇改善を求めてストライキを
開始した。これを受け、ノルウェーEquinorは4油田を閉鎖した。
ストライキはNeptune EnergyとWintershall Deaの油田を含め、
計6油田(生産量33万BOED(原油換算))の生産に影響する。

(1)2020年10月5日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14184691/strike-forces-closure-of-norwegian-oil-fields
(2)2020年10月2日、norskoljeoggass.no、
https://www.norskoljeoggass.no/om-oss/nyheter/2020/09/seks-felt-ma-stenge-ned/
(3)2020年10月2日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/strike-north-sea.html
参考:Lederne :The Norwegian Organisation of Managers and Executives
https://lederne.no/english/

2020/10/07		1668	欧州	企業動向			51571

ConocoPhillips、ノルウェーEkofisk油田にTommeliten Alphaを統合開発へ＜企業動 デイリー海外石油情報

米国ConocoPhillipsは、ノルウェーEkofisk油田にTommeliten Alphaを
統合するための設備改造プロジェクトの基本設計業務 (FEED)を、
Aker Solutionsに発注した。FEEDは2021年2Qの完了を予定している。
Ekofisk油の権益配分はConocoPhillips(オペレーター)39.9%、Var Energi AS
12.39%、Equinor Energy AS 7.60 %、Petoro AS 5.00 %。

(1)2020年10月2日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14184558/conocophillips-lets-contracts-for-tommeliten-alpha-development
(2)2020年10月2日、Aker Solutions, press release、
https://www.akersolutions.com/news/news-archive/2020/aker-solutions-to-provide-subsea-production-system-for-tommeliten-alpha-development-in-norway/
参考:1/9-1 TOMMELITEN ALPHA
https://www.norskpetroleum.no/en/facts/discoveries/19-1-tommeliten-alpha/
参考:Ekofisk oil field
https://en.wikipedia.org/wiki/Ekofisk_oil_field
参考:Aker Solutions
https://en.wikipedia.org/wiki/Aker_Solutions

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/07		1669	欧州	企業動向			51572

ベルギーOTAGTのアントワープの大容量ブタン冷却タンクが完成＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ベルギーの油槽会社Oiltanking Antwerp Gas Terminal N.V.
(OTAGT)が建設していたベルギーアントワープのブタン
冷却タンク(13.5万m3)が完成した。タンクは石化会社
INEOSのブタンを貯蔵することを目的に建設された。
現在、2基目のブタンタンクの建設が進んでいる。

(1)2020年10月2日、アントワープ、Gas Processing News、
http://www.gasprocessingnews.com/news/oiltanking-antwerp-gas-terminal-inaugurates-the-largest-butane-storage-tank-in-europe.aspx
(2)2020年10月2日、アントワープ、Oiltanking,Press Release、
https://www.oiltanking.com/en/news-info/press-releases/details/article/oiltanking-antwerp-gas-terminal-inaugurates-the-largest-butane-storage-tank-in-europe.html
参考:Oiltanking Antwerp Gas Terminal N.V.
https://www.oiltanking.com/en/business-areas-tank-storage-logistics-and-tank-terminals/terminal-details/terminal/oiltanking-antwerp-gas-terminal-nv-terminal-antwerp-agt-gas-terminal.html

2020/10/07		1670	北米	企業動向			51573

SasolとLyondellBasell、ルイジアナ州の石油化学事業でJV＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

LyondellBasellは、南アフリカ共和国のSasolと
米国ルイジアナ州のエタンクラッカーコンプレックスの
権益50%を買収し、JV“ Louisiana Integrated PolyEthylene
JV LLC”を設立することに合意した。コンプレックスの資産
には、エタンクラッカー（150万トン/年）、ポリエチレンプラント
(90万トン/年)、インフラなどが含まれている。

(1)2020年10月2日、Houston/Johannesburg、PR Newswire、
https://www.prnewswire.co.uk/news-releases/lyondellbasell-and-sasol-form-integrated-polyethylene-joint-venture-817286656.html
(2)2020年10月2日、Houston/Johannesburg、Sasol, Media Release、
https://www.sasol.com/media-centre/media-releases/lyondellbasell-and-sasol-form-integrated-polyethylene-joint-venture
(3)2020年10月 日、Houston/Johannesburg、LyondellBasell, News、
https://www.lyondellbasell.com/en/news-events/corporate--financial-news/lyondellbasell-to-discuss-announcement-of-integrated-polyethylene-joint-venture-with-sasol-on-friday-october-2-2020/
参考:2019年8月28日、Lake Charles、Sasol, Medea Release、「Sasolのルイジアナ州のエタンクラッカーが本格稼働」、
https://www.sasol.com/media-centre/media-releases/sasol-announces-beneficial-operation-world-scale-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/07		1671	欧州	原油・製品			51574

デンマーク政府、領海内のNord Stream 2天然ガスパイプラインの敷設を許可＜原

デイリー海外石油情報

デンマーク政府は、領海内のNord Stream 2天然ガス
パイプライン敷設工事をNord Stream 2 AGに許可した。
認可に際しては、パイプラインの安全操業のため、
多くの条件が追加された。

(1)2020年10月2日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/pipelines/article/14184600/nord-stream-2-receives-danish-operations-permit
(2)2020年10月2日、DW news、
https://www.dw.com/en/denmark-allows-nord-stream-2-to-operate-in-its-waters/a-55119793
参考：Nord Stream
https://en.wikipedia.org/wiki/Nord_Stream#Nord_Stream_2

2020/10/07		1672	北米	原油・製品			51575

Baker Hughes-2020年10月2日週の米国のリグ数は、前週比5増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年10月2日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比5増の266基。石油掘削リグ数は6増の189基、
天然ガス掘削リグ数は、1減の74基、その他は、
前週同様の3基。陸上リグ数は、5増の251基、
海洋リグは、前週と同じ14基、陸水部のリグは、
前週同様1基。

(1)2020年10月2日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14184616/baker-hughes-us-rig-count-up-5-to-266
(2)2020年10月2日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/07		1673	インド	製油所			51576

Axens、インドBS-VI燃料対応でガソリン脱硫プロセスを25万BPD分供給＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インド政府は、2020年から全国的に燃料基準をBS-I V
(硫黄濃度50ppm以下など)からBS-VI(硫黄濃度10ppm以下)に
改訂した。BS-VI 対応で、Axens提供したFCCガソリン脱硫
プロセスPrime-G+(R)の累計処理能力は、25万BPDとなった。

(1)2020年10月1日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/10/axens-contribution-towards-cleaner-fuels-in-india
(2)2020年10月1日、Axens,News、
https://www.axens.net/news-and-events/news/501/axens-contribution-towards-cleaner-fuels-in-india.html#.X3Z21eR7mcw
参考:Prime-G+(R)、
https://www.axens.net/product/process-licensing/10084/prime-g+.html
参考: Bharat stage emission standards、
https://en.wikipedia.org/wiki/Bharat_stage_emission_standards

2020/10/08		1674	国際	原油価格			51577

【原油市況】WTI原油価格反落、終値39.95ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

10月7日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月7日 WTI 終値 (11限月):39.95(前日比 -0.72)
10月7日 Brent終値 (12限月):41.99(前日比 -0.66)
10月7日 Dubai (12限月):41.40(前日比 +0.60)

*Dubai価格は10月8日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)10月7日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-06/oil-retreats-after-trump-postpones-stimulus-talks-supplies-grow
参考:WTI・Brent、10月7日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-falls-2-on-u-s-stimulus-impasse-stockpile-rise-idUSKBN26S03R
参考:10月7日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64720010X01C20A0QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/08		1675	欧州	エネルギー政策			51578

スペイン、2030年までに105億ドルで4GWのグリーン水素製造能力建設へ＜エネル

デイリー海外石油情報

スペイン政府エネルギー省は、2030年までに発電能力4GW 分の
グリーン水素製造施設を建設するロードマップを、10月6日に
閣議決定する予定である。計画実現に必要な投資額は、
89億EUR(105億ドル)と見込まれている。

(1)2020年10月6日、independent.ie、
https://www.independent.ie/business/world/energy-boost-spain-targets-89bn-fund-for-hydrogen-plan-to-power-heavy-industry-39592453.html
(2)2020年10月6日、energyvoice、
https://www.energyvoice.com/otherenergy/269611/spain-green-hydrogen/

2020/10/08		1676	北米	エネルギー政策			51579

カナダ・アルバータ州政府、天然ガス産業活性化政策を発表＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

カナダ・アルバータ州政府は天然ガス産業活性化政策
“Natural Gas Vision and Strategy”を発表した。州政府は、
クリーン水素、石油化学、LNG、プラスチックリサイクル事業の
推進を目指している。

(1)2020年10月6日、cbc.ca、
https://www.cbc.ca/news/canada/edmonton/provincial-government-envisions-alberta-as-major-gas-exporter-hydrogen-energy-hub-1.5752809
(2)2020年10月6日、Alberta Government, press release、
https://www.alberta.ca/release.cfm?xID=73409F78B78DF-F073-FF1A-3153D455F03F9BE1

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/08		1677	北米	企業動向			51580

Chevron、Noble Energyの買収を完了＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Chevronは米国のNoble Energyの全株式の取得を完了したと
発表した。Noble Energyは、イスラエル沖の天然ガスや米国の
非在来型資源の資産を保有している。

(1)2020年10月5日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-noble-energy-m-a-vote/noble-energy-shareholders-approve-4-1-billion-sale-to-chevron-idUSKBN26N2OL
(2)2020年10月5日、Chevron, press release、
https://www.chevron.com/investors/press-releases
参考：2020年7月22日「Chevron、Noble Energyを買収」
https://www.chevron.com/stories/chevron-announces-agreement-to-acquire-noble-energy

2020/10/08		1678	欧州	企業動向			51581

英国ChrysaorとPremierが合併に合意＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

英国の開発会社ChrysaorとPremierが合併に合意した。
合併後の北海の石油・天然ガス生産量は25万BOED（原油換算）
となり、ロンドン証券取引所上場で最大の独立系開発会社となる。
Chrysaorは米国のHarbour Energyの英国子会社。

(1)2020年10月6日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-premier-oil-m-a-chrysaor/chrysaor-to-take-over-premier-oil-creating-uk-north-seas-biggest-producer-idUSKBN26R0Q9
(2)2020年10月6日、Premier, press release、
https://www.premier-oil.com/premieroil/media/press/proposed-merger-of-premier-and-chrysaor-holdings-limited-chrysaor-and-the-reorganisation-of-premiers-existing-finance-arrangements
参考：Premier Oil
https://en.wikipedia.org/wiki/Premier_Oil
参考：Harbour Energy, Chrysaor
https://www.harbourenergy.com/investments/chrysaor

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/08		1679	北米	企業動向			51582

オーストラリアBHP、メキシコ湾Shenzi油田権益を米国Hessから買収＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

オーストラリアのBHPは、米国Hessからメキシコ湾Shenzi油田の
権益（28%）を5億500万ドルで買収することに合意した。買収により
BHPの権益比率は44%から72%となり、権益分の生産量は
1.1万BOED(原油換算）増加する。 買収の完了は2020年12月を
見込んでいる。

(1)2020年10月5日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14184736/bhp-to-acquire-shenzi-interest-from-hess
(2)2020年10月5日、BHP, press release、
https://www.bhp.com/media-and-insights/news-releases/2020/10/bhp-to-acquire-an-additional-28-per-cent-working-interest-in-shenzi-from-hess/
参考：Shenzi Field
https://www.nrgedge.net/project/shenzi-field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/08		1680	欧州	企業動向			51583

ExxonMobil、欧州で1,600名の人員削減を計画＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ExxonMobilは、欧州の関連会社で人員削減を計画している。
COVID-19感染拡大の影響で欧州の製品需要が
低迷していることが背景ある。人員削減の規模は、
2021年末までに1,600名と発表されている。

(1)2020年10月5日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/exxonmobil-plans-reduction-to-european-staffing-levels-n-i-21180
(2)2020年10月5日、Irving、ExxonMobil,Press Release
https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2020/1005_ExxonMobil-plans-reduction-to-European-staffing-levels

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/08		1681	その他アジア	企業動向			51584

インドネシアChandra Asri と Vopak、バンテン州のターミナルプロジェクトで合意＜企

デイリー海外石油情報

インドネシアの石化会社PT Chandra Asri Petrochemical Tbkと
オランダの油槽事業会社Royal Vopakは、工業用ターミナルの
建設プロジェクトとJVの設立に合意した。建設地は、バンテン州の
Cilegonで、両社は同地の石油化学向けのサプライチェーン
ネットワークの構築を目指している。Chandra Asriは、
第2石油化学コンプレックスを計画している。

(1)2020年10月5日、ジャカルタ、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/10/05/2103206/0/en/NEWS-Chandra-Asri-and-Vopak-sign-LOI-for-partnership-in-industrial-terminal-in-Indonesia.html
(2)2020年10月5日、ジャカルタ、Royal Vopak,Press Release、
https://www.vopak.com/newsroom/news/news-chandra-asri-and-vopak-sign-loi-partnership-industrial-terminal-indonesia
参考:Cilegon、
https://en.wikipedia.org/wiki/Cilegon
参考:Chandra Asri、
http://www.chandra-asri.com/about/cap-at-a-glance
参考:Royal Vopak、
https://en.wikipedia.org/wiki/Vopak

2020/10/08		1682	欧州	企業動向			51585

BASF、廃タイヤ熱分解技術会社Pyrumlに投資＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

BASF SEは、廃タイヤの熱分解プロセス技術を保有する
ドイツのPyrum Innovations AGに1,600万EURを投資する。
Pyrumは、廃タイヤを年間1万トン熱分解できるプラントを
操業し、2022年までに2ラインの増設を計画している。
BASFは、リサイクルプロジェクトChemCycling(TM)で、
熱分解油から化学品の生産を計画している。

(1)2020年10月5日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201005-pyrum.html
(2)2020年9月21日、BASF,News Release、
https://www.basf.com/global/en/media/news-releases/2020/09/p-20-311.html
参考: ChemCycling(TM)、
https://www.basf.com/global/en/who-we-are/sustainability/we-drive-sustainable-solutions/circular-economy/mass-balance-approach/chemcycling.html
参考: Pyrum Innovations AG、
https://www.pyrum.net/en/about-us/history/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/08		1683	北米	原油・製品			51586

2019年、米国の天然ガス生産量・消費量・輸出は過去最高-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のNatural Gas Annualによると、
2019年の天然ガス生産量は前年比10%増の931億cf/日で
過去最高を記録した。消費量は前年比3%増、輸出量(グロス)は、
20%増の128億cf/日で、いずれも過去最高であった。

(1)2020年10月5日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45377

2020/10/08		1684	北米	事故事例			51587

米国BSEE-ハリケーンDelta接近で、メキシコ湾の原油生産量29 %分が停止＜事故

デイリー海外石油情報

米国安全環境執行局(Bureau of Safety and Environmental
Enforcement ;BSEE)によると、10月6日現在大型ハリケーン
Deltaの接近で、メキシコ湾の有人プラットフォームの8.71%(56基)
から人員が避難している。原油生産は、全体の29.22%が
停止している。

(1)2020年10月6日、spe、
https://pubs.spe.org/en/print-article/?art=7715
(2)2020年10月6日、BSEE, News Release、
https://www.bsee.gov/newsroom/latest-news/statements-and-releases/press-releases/bsee-monitors-gulf-of-mexico-oil-and-28
参考:2020年8月25日、BSEE, Press Release、「米国BSEE-ハリケーンLaura接近で、メキシコ湾の原油生産量84.3%分が停止」、
https://www.bsee.gov/newsroom/latest-news/statements-and-releases/press-releases/bsee-monitors-gulf-of-mexico-oil-and-9
参考:Hurricane Delta、
https://en.wikipedia.org/wiki/Hurricane_Delta
参考: Bureau of Safety and Environmental Enforcement (BSEE)、https://en.wikipedia.

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/09		1685	国際	原油価格			51588

1685【原油市況】WTI原油価格反発、終値41.19ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

10月8日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は反発した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月8日WTI 終値 (11限月):41.19(前日比 +1.24)
10月8日Brent終値 (12限月):43.34(前日比 +1.35)
10月8日Dubai　(12限月):41.30(前日比 -0.10)

*Dubai価格は10月9日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 10月8日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-07/oil-steadies-near-40-as-hurricane-threat-keeps-sellers-in-check
参考:WTI・Brent、10月8日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/idUSKBN26T088
参考:10月8日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64775510Y0A001C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/09		1686	北米	エネルギー政策			51589

COVID-19感染拡大下の米国のジェット燃料の販売状況-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国のガソリン販売量は2020年4月に、ジェット燃料は
5月に記録的な水準まで減少した。その後のガソリン需要量は
回復に向かい、価格は上昇したが、ジェット燃料販売量の
回復の動きは遅れている。ジェット燃料販売量は、4月が
前年同月比63%減、5月は、65%減となった。

(1)2020年10月6日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45396

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/09		1687	欧州	企業動向			51590

ノルウェーEquinor、石油・エネルギー省に開発計画変更を提出＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorは、認可済のノルウェー大陸棚の
石油開発プロジェクト9件の計画変更を石油・エネルギー省に
提出した。Equinorは、COVID-19感染拡大と、通貨クローネの
下落を要因に挙げている。

(1)2020年10月7日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14184835/equinor-delays-major-ncs-projects
(2)2020年10月7日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20201007-cost-increases-projects.html

2020/10/09		1688	インド	原油・製品			51591

Wood Mackenzie-インドのLPG輸入量は、2030年までに世界最大に＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Wood Mackenzieは、インドの住宅部門のLPG需要量は
年率3.3%で増加し、2030年には3,400万トン/年に達する
と予測している。その結果、インドの需要量は中国を上回り、
世界最大になる。環境・健康面の配慮から、インド政府は、
低所得者層にバイオマス燃料(薪炭など)から
LPGへの転換を薦めている。

(1)2020年10月6日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/india-set-to-overtake-china-as-the-worlds-largest-lpg-residential-market-by-2030/articleshow/78513337.cms
(2)2020年10月6日、Wood Mackenzie, Press Release、
https://www.woodmac.com/press-releases/india-to-overtake-china-as-worlds-largest-lpg-residential-market-by-2030/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/09		1689	国際	製油所			51592

GlobalData-世界のエチレン生産能力は、2024年までに2.83億トン/年に拡大＜製油　デイリー海外石油情報

GlobalDataは、世界のエチレン生産能力は、2019年の
1.9154億トン/年から2024年に2.8322億トン/年に
拡大すると予測している。アジアは、年率10.6%で、
7,091万トン/年から1.2045億トン/年に拡大する。

(1)2020年10月6日、ドバイ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_373605.html
(2)2020年10月6日、GlobalData,Press Release、
https://www.globaldata.com/asia-lead-global-ethylene-capacity-additions-2024-says-globaldata/

2020/10/09		1690	欧州	製油所			51593

Lummus Technology、ウズベキスタンのShurtan Gasコンプレックスにエチレンクラッ　デイリー海外石油情報

Lummus Technologyは、ウズベキスタンのEnter Engineering
Pte. Ltd.から石油化学コンプレックスEnter Shurtan Gas Chemical
Complexのエチレンクラッカープロジェクトで受注した。Lummusは、
エチレンクラッカー加熱炉Short Residence Time (SRT(R))VI/VIIの
設計業務、設備を提供する。プロジェクトでは、エチレン生産能力を
2倍超に引き上げることを目指している。

(1)2020年10月5日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/lummus-announces-ethylene-cracking-furnaces-award-in-uzbekistan-301145592.html
(2)2020年10月5日、ヒューストン、Lummus Technology,News、https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Announces-Ethylene-Cracking-Furnaces-Award
参考: Short Residence Time、
https://www.mcdermott.com/What-We-Do/Technology/Lummus/Heat-Transfer-Equipment/SRT-Ethylene-Furnaces
参考: Shurtan Gas Chemical Complex、
https://sgcc.uz/en/page/complex/about
参考: Enter Engineering Pte. Ltd.、
https://www.ent-en.com/en/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/09		1691	中東	石油精製技術			51594

イランAmirkabir工科大学、ガソリン生産に向けたMTOプロセスを開発＜石油精製技

デイリー海外石油情報

イランのAmirkabir University of Technologyの研究チームが
ガソリンを低コストで生産するプロセスを開発している。
研究チームは、メタノールからオレフィンを合成する（methanol to olefin; MTO）プロセス向けに超音波分散技術を用いて調整した
ナノ触媒を開発した。

(1)2020年10月7日、テヘラン、Mehr News、
https://en.mehrnews.com/news/164378/Iran-to-be-pioneer-cheap-gasoline-petchem-products-producer
(2)2020年10月6日、テヘラン、Fars News、
https://en.farsnews.ir/newstext.aspx?nn=13990715000359
https://en.mehrnews.com/news/164378/Iran-to-be-pioneer-cheap-gasoline-petchem-products-producer
参考: methanol-to-olefin(Methanol economy),
https://en.wikipedia.org/wiki/Methanol_economy

2020/10/09		1692	北米	水素・燃料電池			51595

米国政府とオランダ政府、水素で協力＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー省のエネルギー効率・再生可能エネルギー局
とオランダの経済省気候政策総局気候エネルギー総局は、
水素技術開発に協力することに合意した。研究開発に取り組み、
大規模な実証プロジェクトに進むこと目指している。

(1)2020年10月7日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201007-doeh2.html
(2)2020年10月7日、h2-view、
https://www.h2-view.com/story/the-us-and-netherlands-form-hydrogen-technology-collaboration/
(3)2020年10月6日、Government of Netherland, press release
https://www.government.nl/ministries/ministry-of-economic-affairs-and-climate-policy/news/2020/10/06/collaboration-between-the-united-states-and-the-netherlands-focuses-on-hydrogen-technology

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/09		1693	インド	クリーンエネルギー			51596

Vestas、低速風力発電タービンをインドに導入＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

デンマークの風力タービンメーカーVestasは、新型、
低速風力発電タービンV155-3.3MWをインドに導入する。
これは従来の V120-2.2 MWタービン比、掃引面積が67%増加し、
より少ない風車で高いエネルギー生産ができる。インドは、
2030年までに発電能力を100GW拡大することを目指している。

(1)2020年10月6日、renews.biz、
https://renews.biz/63578/vestas-launches-low-wind-turbine-in-india/
(2)2020年10月6日、Vestas, press release、
https://www.vestas.com/en/media/company-news?n=3791712
参考：V155-3.3 MW（TM） at a glance
https://www.vestas.com/en/products/4-mw-platform/v155-3_3-mw
参考：Vestas
https://en.wikipedia.org/wiki/Vestas

2020/10/12		1694	国際	原油価格			51597

【原油市況】WTI原油価格反落、終値40.60ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

10月9日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。

主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

10月9日WTI 終値 (11限月)：40.60（前日比 -0.59）
10月9日Brent終値 (12限月)：42.85（前日比 -0.49）
10月9日Dubai　(12限月)：42.30（前日比 +1.00）

*Dubai価格は10月10日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 10月9日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-08/oil-set-for-best-week-since-may-as-hurricane-shuts-gulf-output
参考：WTI・Brent、10月9日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/idUSKBN26U096
参考：10月9日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64829610Z01C20A0QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/12		1695	国際	エネルギー政策			51598

OPEC、World Oil Outlook2045を発行＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

OPECは年次エネルギー見通し2020 World Oil Outlook 2045
(WOO)を発行した。WOOにはCOVID-19感染拡大の影響、
中期、短期の石油需給見通し、各種代替シナリオが含まれる。
全エネルギーに占める石油のシェアは、2045年で27%（1億900万BPD）
で最大。OECD加盟諸国では2022-25年に需要のピークを迎えるが、
それ以外では2045年まで需要の増加が続くと予測している。

(1)2020年10月8日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-oil-opec-outlook/opec-in-major-shift-says-oil-demand-to-plateau-in-late-2030s-idUSKBN26T24C
(2)2020年10月8日、OPEC, press release、
https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/6147.htm

2020/10/12		1696	中国	エネルギー政策			51599

Wood Mackenzie-中国の2060年ネットゼロ達成に5兆ドルの投資が必要＜エネル デイリー海外石油情報

Wood Mackenzieは、中国で2060年までにネットゼロとするには、
約5兆ドルの投資が必要と分析した。必要な2060年の電力量は、
現在の2.5倍の18,835TWhで、風力・ソーラー発電能力は、
11倍の5,040GWに引き上げることが必要になるとみている。

(1)2020年10月8日、Upstream、
https://www.upstreamonline.com/finance/more-than-5-trillion-needed-for-china-to-reach-carbon-neutrality-wood-mac/2-1-889449
(2)2020年10月8日、Wood Mackenzie, press release、
https://www.woodmac.com/press-releases/chinas-carbon-neutrality-bill-could-hit-over-us$5-trillion/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/12		1697	ロシア	企業動向			51600

ロシアLUKOILとカザフスタンKMG、カスピ海AL-FARABI鉱区の開発に合意＜企業動 デイリー海外石油情報

ロシア国営Lukoilは、カザフスタン国営KMG(KazMunayGas)と
カザフスタン領カスピ海のAl-Farabi(旧I-P-2鉱区)を共同で
開発することに合意した。両社は50.01% (KMG)、49.99% (LUKOIL)の
JV。LukoilとKGMは、カザフスタンの油田やパイプラインで
既に協力関係にある。

(1)2020年10月8日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14184956/lukoil-kmg-move-closer-to-alfarabi-project-joint-venture
(2)2020年10月8日、Lukoil, press release、
https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=499581
参考:LUKOIL SIGNS HEADS OF AGREEMENT ON PROJECT IN KAZAKH SECTOR OF CASPIAN SEA June 7, 2019
https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=340430

2020/10/12		1698	欧州	企業動向			51601

ノルウェーEquinor等、英国Humberに2040年までにネットゼロ工業団地＜企業動向 デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorと大学、エンジニアリング会社11機関は、
英国北東部のHumberの低炭素化プロジェクト(ZCH)を
英国政府に提出した。英国政府から合計7,500万GBPの
助成を受け、2040年までにネットゼロ工業団地を育成する。

(1)2020年10月7日、Sea News、
https://seanews.co.uk/news/equinor-and-partners-progress-plan-for-zero-carbon-industrial-cluster-in-the-uk/
(2)2020年10月7日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20201007-joint-proposal-humber.html
(3)2020年10月7日、Zero Carbon Humber, press release、
https://www.zerocarbonhumber.co.uk/news/iscf/
参考:Humber
https://en.wikipedia.org/wiki/Humber

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/12		1699	国際	企業動向			51602

Total、船舶からのエミッションレポートを目的とするSea Cargo Charterに参加＜企業

デイリー海外石油情報

フランスのTotalは、船舶からのエミッションの透明化を目指す
目的で設立された」Sea Cargo Charterへの加盟を表明した。
Sea Cargoには、世界の大手エネルギー、農業、鉱業、商社が
参加している。貿易の80%は、国際海運会社が担い、
そのGHG 排出量は全体の2-3% を占めている。

(1)2020年10月7日、パリ、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20201007005423/en/Total-joins-the-Sea-Cargo-Charter-as-Industry-Giants-Commit-to-Transparent-Reporting-of-Shipping-Emissions
(2)2020年10月7日、パリ、Total,Press Release、
https://www.total.com/media/news/news/total-joins-sea-cargo-charter-industry-giants-commit-transparent-reporting-shipping
参考: The Sea Cargo Charter、
https://www.seacargocharter.org/
https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201007-london.html

2020/10/12		1700	北米	原油・製品			51603

米国家庭の今冬の暖房用エネルギー代は前年並み-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、米国の今冬は、
COVID-19感染拡大で在宅が増えると見ている。
暖房用エネルギーの主力の天然ガス、電気の使用量は、
昨冬に比べて僅かに増え、天然ガス、電気代は前年並みで
暖房油価格は低下すると予測している。総体的に住宅の
暖房エネルギー代は昨冬並みに収まる見通しである。

(1)2020年10月7日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45416

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/12		1701	北米	原油・製品			51604

EIA-米国の2020年10月2日週の原油在庫量は、前週比50万バレル増加＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年10月2日週の
米国の原油在庫量は、4 億9,290万バレルで、前週比で
50万バレル増加した。ガソリンの在庫量は、140万バレル減少、
軽油は、100万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
10万バレル減少した。

(1)2020年10月7日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14184829/eia-us-crude-inventories-up-500000-bbl
(2)2020年10月7日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/12		1702	ロシア	製油所			51605

タタールスタン・アリメチエフスク市、Tatneftにn-ブタンプラントの建設を認可＜製油

デイリー海外石油情報

タタールスタン共和国のアリメチエフスク市(Almetyevsk)の
立法委員会は、ロシアPJSC TATNEFTに新設設備の
建設を認可した。Tatneftは、Minnibayevo天然ガス施設に、
n-ブタンプラントと関連施設を2023年までに完成させることを
目指している。

(1)2020年10月8日、AK&M、
https://www.akm.ru/eng/news/tatneft-receives-a-permit-to-build-normal-butane-processing-installation/
(2)2020年10月5日、Tatneft,Press Release、
https://www.tatneft.ru/press-center/press-releases/more/8205/?lang=en
参考: Almetyevsk,
https://en.wikipedia.org/wiki/Almetyevsk
参考:Tatneft、
https://www.tatneft.ru/about-tatneft/?lang=en

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/12		1703	欧州	その他環境			51606

英国OGA、イタリアEniにリバプール湾のCCSプロジェクトを認可＜その他環境＞　　デイリー海外石油情報

英国の石油・ガス上流事業規制機関Oil and Gas Authorityは、
イタリアのEniにリバプール湾のCO2の回収・貯留(CCS)の
評価と貯蔵実施を認可した。Eniはリバプール湾にある枯渇油田
Hamilton、Hamilton North、LennoxでCCSを計画している。

(1)2020年10月8日、JPT、
https://pubs.spe.org/en/jpt/jpt-article-detail/?art=7718
(2)2020年10月8日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/10/carbon-storage-licence-uk.html
参考：Eni UK Ltd. Liverpool Bay
https://assets.publishing.service.gov.
uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/645664/Eni_UK_LBA_Public_Statement_2016.pdf

2020/10/12		1704	北米	バイオ燃料			51607

米国REG、ルイジアナ州の再生可能ディーゼルプラントの拡張を計画＜バイオ燃料　　デイリー海外石油情報

米国のRenewable Energy Group(REG)は、ルイジアナ州
Geismarの再生可能ディーゼルプラントの拡張計画を発表した。
生産能力を3.4億ガロン/年へ2.5億ガロン/年増強する。
着工は、2021年後半で、2023年後半の完成を計画している。

(1)2020年10月6日、Ames、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20201006005425/en/Renewable-Energy-Group-Announces-Planned-Expansion-of-Geismar-Renewable-Diesel-Plant-to-340-Million-Gallons-per-Year
(2)2020年10月6日、Ames、REG,Press Release、
https://investor.regi.com/news-events/press-releases/detail/250/renewable-energy-group-announces-planned-expansion-of
参考:2019年7月24日、Ames、REGI,Press Release、「米国REG、テキサス州のバイオディーゼルプラントを閉鎖」、
https://investor.regi.com/news-events/press-releases/detail/222/renewable-energy-group-to-close-new-boston-texas-biodiesel
参考:Renewable Energy Group、
https://regi.com/about-reg

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/12		1705	欧州	自動車関連			51608

ロンドン市、大型車廃棄促進で新たな助成制度＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

英国ロンドン市は、環境汚染物質の排出量の多い大型車の
廃棄・更新を促進する政策を発表した。大型車の廃棄・代替、
旧型ディーゼル車のEuro-VI規格対応への改造に、15,000GBP
(19,400ドル)を助成する。ロンドン市では2021年3月1日から、
現在より厳しい低排出ゾーンLow Emission Zone (LEZ)の導入が
計画されている。

(1)2020年10月7日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201007-london.html
(2)2020年9月28日、London Gov.,Press Release、
https://www.london.gov.uk/press-releases/mayoral/mayorlaunches-heavy-vehicle-scrappage-scheme

2020/10/13		1706	国際	原油価格			51609

【原油市況】WTI原油価格続落、終値39.43ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

10月12日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月12日 WTI 終値 (11限月):39.43(前週末比 -1.17)
10月12日 Brent終値 (12限月):41.72(前週末比 -1.13)
10月12日 Dubai (12限月):41.60(前週末比 -0.70)

*Dubai価格は10月13日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)10月12日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-11/oil-falls-back-toward-40-as-supply-constraints-begin-to-ease
参考:WTI・Brent、10月12日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-fall-3-as-u-s-libyan-norwegian-supplies-resume-idUSKBN26X02B
参考:10月12日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64885930S0A011C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/13		1707	ロシア	企業動向			51610

ロシアLukoil、カスピ海Vladimir Filanovsky油田開発のフェーズ2を開始＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ロシアLukoilは、アストラハン沖カスピ海Vladimir Filanovsky油田
開発のフェーズ2を開始した。Vladimir Filanovsky油田は、
ロシア領カスピ海最大の油田で、2016年に生産が開始され、
2018年の年産量は600万トンに達している。開発フェーズ2
では生産量の維持を目指している。

(1)2020年10月11日、Oil & Gas 360、
https://www.oilandgas360.com/russian-lukoil-proceeds-with-filanovsky-field-phase-two-development/
(2)2020年10月9日、Lukoil, press release、
https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=499901
参考：Vladimir Filanovsky Offshore Field, Caspian Sea、
https://www.offshore-technology.com/projects/vladimir-filanovsky-field-caspian-sea-russia/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/13		1708	アフリカ	企業動向			51611

アンゴラANPG、ExxonMobilとSonangolにNamibe海盆未探鉱鉱区を付与＜企業動向 デイリー海外石油情報

アンゴラ国家石油ガスバイオ燃料庁ANPGは、ExxonMobilと
国営Sonangolにアンゴラ沖Namibe海盆Block 30、44、45鉱区
（17,800km2）の探鉱権を与えた。権益比率はExxonMobil
（オペレーター）60%、Sonangol 40%。

(1)2020年10月9日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14185030/anpg-exxonmobil-sonangol-to-explore-namibe-basin-potential
(2)2020年10月9日、ANPG、
http://anpg.co.ao/noticias/anpg-exxonmobil-e-sonangol-assinam-tres-contratos-para-exploracao-da-bacia-do-namibe/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/13		1709	その他アジア	企業動向			51612

シンガポールPavilion Energy とフィンランドGasum、LNGの船舶給油事業で提携＜企

デイリー海外石油情報

シンガポールのエネルギー会社Pavilion Energy とフィンランドの
天然ガス会社Gasumは、船舶用LNG供給事業で提携した。
シンガポールとアムステルダム、ロッテルダム、アントワープのある
北ヨーロッパが対象地域で、インフラ整備などが計画されている。

(1)2020年10月8日、シンガポール、Business Times、
https://www.businesstimes.com.sg/energy-commodities/singapores-pavilion-finlands-gasum-to-develop-global-lng-bunker-supply-network
(2)2020年10月8日、Gasum, News、
https://www.gasum.com/en/About-gasum/for-the-media/News/2020/pavilion-energy-and-gasum-agree-to-develop-global-lng-bunker-supply-network/
参考:Gasum、
https://www.gasum.com/en/
参考: Pavilion Energy、
https://www.pavilionenergy.com/about-our-vision.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/13		1710	欧州	企業動向			51613

フィンランドWartsila、ドイツ・ケルン市の天然ガス液化プラントの建設業務を受注＜

デイリー海外石油情報

フィンランドのWartsilaは、ドイツ・ケルン市の天然ガス液化
（LNG）プラントの建設業務を受注した。プラントの液化能力は、
1万トン／年で、原料にカーボンニュートラル天然ガスを用いる。

(1)2020年10月8日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/wartsila-to-supply-a-major-lngbiolng-production-plant-for-co2-neutral-transport-fuels-n-i-21199
(2)2020年10月8日、Wartsila, Press Release、
https://www.wartsila.com/media/news/08-10-2020-wartsila-to-supply-a-major-lng-biolng-production-plant-for-co2-neutral-transport-fuels-2795874
参考:Wartsila、
https://www.wartsila.com/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/13		1711	ロシア	原油・製品			51614

ロシアGazprom、Yamal半島のLeningradskoye天然ガス田で埋蔵を発見＜原油・製品

デイリー海外石油情報

ロシア国営Gazpromは、西シベリアYamal-Nenets自治管区の
Leningradskoye天然ガスコンデンセート田で新たな天然ガスの
埋蔵を確認した。同ガス田の埋蔵量は上方修正される見込み。

(1)2020年10月9日、euro petrole、
https://www.euro-petrole.com/new-gas-deposit-discovered-on-yamal-shelf-n-i-21202
(2)2020年10月8日、Gazprom, press release、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/october/article515120/
参考：Yamal project
https://en.wikipedia.org/wiki/Yamal_project

2020/10/13		1712	その他アジア	製油所			51615

ベトナムBSR、Dung Quat製油所の近代化工事で入札＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ベトナムの精製会社Binh Son Refining and Petrochemical
JSC(BSR)は、Dung Quat製油所の拡張プロジェクトの
コントラクターの入札を開始した。BSRは、精製能力を19.2万BPDへ
30%拡大することを計画している。現在、Hyundai E&CとTechnipの
2つのコンソーシアムが資料を提出済で、1ヶ月以内に落札結果が
発表される見通しである。

(1)2020年10月8日、NHIPCAU DAU TU、
https://e.nhipcaudautu.vn/news/hyundai-ec-technip-attend-bid-to-upgrade-vietnams-dung-quat-oil-refinery-3337514/
(2)2020年10月8日、BSR,
https://bsr.com.vn/vi/mo-thau-du-an-nang-cap-mo-rong-nmld-dung-quat.htm
参考：2015年8月20日、ハノイ、Viet Nam News、「ベトナムDung Quat製油所の拡張プロジェクトは2021年までに完了」、
http://vietnamnews.vn/economy/274771/dung-quat-refinery-to-increase-capacity.html
参考：Dung Quat Refinery Expansion Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/dung-quat-refinery-expansion-project
参考: Binh Son Refining and Petrochemical,
https://bsr.com.vn/en/about-binh-son-refining-and-petrochemical-joint-stock-company.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/13		1713	欧州	製油所			51616

ブルガリアLukoil Burgas、PP プラントにLummus Technologyのプロセスを採用＜製

デイリー海外石油情報

ブルガリアのLukoil Burgasは、Lummus Technologyの
ポリプロピレンプロセスを採用する。Lummus Technologyは、
ポリプロピレンプラント(28万トン/年)にNovolenプロセスの
ライセンス、基礎設計業務、トレーニング業務、触媒を
提供する。

(1)2020年10月8日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/lummus-novolen-technology-awarded-contract-from-lukoil-burgas-301148074.html
(2)2020年10月8日、ヒューストン、Lummus Technology,News、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Novolen-Technology-Awarded-Contract-from-Lu
参考: Lummus Novolen(R) Technology、https://www.lummustechnology.com/Process-Technologies/Petrochemicals/Polypropylene-Production
参考: LUKOIL Burgas、
https://neftochim.lukoil.com/en

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/13		1714	国際	水素・燃料電池			51617

Rystad Energy-世界の水電気グリーン水素プロジェクトを予測＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、世界の水分解グリーン水素プロジェクト
(MW以上の規模)向けの再生可能発電能力は合計60GW超
と分析している。全体の87%はGWスケールの大型プロジェクトで、
欧州とオーストラリアの計画が多い。しかしながら、2035年までに
完成する割合は半分以下にとどまる見通しである。

(1)2020年10月8日、Energy Voice、
https://www.energyvoice.com/otherenergy/270634/green-hydrogen-rystad/
(2)2020年10月8日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/green-hydrogen-plans-already-top-60-gw-but-less-than-half-is-likely-to-operate-by-2035-as-costs-bite/
参考：Definition of Green Hydrogen
https://www.certifhy.
eu/images/media/files/CertifHy_Presentation_19_10_2016_final_Definition_of_Premium_Hydrogen.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/13		1715	欧州	水素・燃料電池			51618

デンマークBlue World Technologies、メタノール燃料電池の製造を開始＜水素・燃料

デイリー海外石油情報

デンマークの燃料電池メーカーBlue World Technologiesは、
商業化に向けてメタノール燃料電池の製造を開始した。
システムは、メタノール改質装置、FCスタックなどを備えている。
改質ガス中の不純物に強い、高温PEM技術(160-180 ° C)が
採用されている。

(1)2020年10月8日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201008-blueworld.html
(2)2020年10月8日、Blue World Technologies,News、
https://www.blue.world/blue-world-technologies-is-starting-production/
参考: Methanol fuel cell(Blue World Technologies)、
https://www.blue.world/the-fuel-cell/
参考: Blue World Technologies、
https://www.blue.world/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/13		1716	北米	事故事例			51619

ハリケーン上陸とルイジアナ州のLNG輸出ターミナルの操業状況＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

米国ルイジアナ州のSabine PassとCameronにあるLNG輸出
ターミナルは、ハリケーンLaura上陸で被害を被ったが、
Sabine Pass LNGは、9月11日に操業を再開した。一方、
Cameron LNGは、電気系統と海上出荷設備の損傷の補修に
時間がかかり再開は10月5にずれ込んだ。予報では10月9日に、
ハリケーンDeltaがルイジアナ州に上陸する見通しで、
両LNGターミナルとも予防的に稼働を停止する。

(1)2020年10月8日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45397
参考:2020年9月3日「ハリケーンLauraの直撃で、ルイジアナ州Lake CharlesのPhillips 66とCitgoの製油が停止」
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14182679/no-definitive-timeline-for-restart-of-phillips-66-citgo-lake-charles-refineries
参考:Hurricane Laura、
https://en.wikipedia.org/wiki/Hurricane_Laura
参考:Hurricane Delta、
https://en.wikipedia.org/wiki/Hurricane_Delta

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/14		1717	国際	原油価格			51621

【原油市況】WTI原油価格反発、終値40.20ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

10月13日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月13日WTI 終値 (11限月):40.20(前日比 +0.77)
10月13日Brent終値 (12限月):42.45(前日比 +0.73)
10月13日Dubai (12限月):41.20(前日比 -0.40)

*Dubai価格は10月14日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 10月13日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-12/oil-stems-decline-near-40-amid-easing-supply-constraints
参考:WTI・Brent、10月13日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/idUSKBN26Y03Y
参考:10月13日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64935820T11C20A0QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/10/14		1718	北米	企業動向			51622

米国メキシコ湾ルイジアナ沖Delfin FLNGの基本設計が完了＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

米国のDelfin Midstreamは、Samsung Heavy Industriesと
Black & Veatchによるメキシコ湾ルイジアナ沖のDelfin LNG
プロジェクト(1,300万トン/年)の、FLNGの基本設計(FEED)が
完了したと発表した。Delfinは、Henry Hub天然ガス価格の
115%+2.00ドル/MMbtuで20年間LNGを供給できると説明している。

(1)2020年10月12日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14185153/delfin-completes-gulf-of-mexico-flng-feed
(2)2020年10月12日、Delfin Midstream, press release、
https://www.delfinmidstream.com/mediaandnews
参考:Delfin FLNG
https://www.delfinmidstream.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/14		1719	中東	企業動向			51623

BP、オマーンのBlock 61鉱区Ghazeer 天然ガス田で生産を開始＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

BPは、オマーンのBlock 61鉱区のGhazeer天然ガス田の
生産を開始した。Block 61鉱区ではKhazzan天然ガス田が、
2017年9月に生産を開始している。2つの天然ガス田を
合わせた埋蔵量は10.5兆cfで、生産能力は天然ガス15億cf/日、
随伴コンデンセート6.5万BPDと見込まれている。Block 61鉱区の
権益配分は、BP (オペレーター) 60%、Makarim Gas Development 30%、
PC Oman Ventures Limited (PETRONAS) 10%。

(1)2020年10月12日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/field-start-ups/article/14185176/bp-starts-production-at-omans-ghazeer-gas-field
(2)2020年10月12日、BP, press release、
https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/news-and-insights/press-releases/bp-starts-production-from-ghazeer-gas-field-in-oman.pdf
参考：2018年4月12日「BP、オマーンのKhazzan天然ガス田開発のフェーズ2(Ghazeer)を決定」
https://www.rigzone.com/news/bp_to_develop_second_phase_of_giant_khazzan_gas_field-09-apr-2018-154169-article/
参考：SULTANATE OF OMAN CONCESSION BOUNDARIES
https://opaloman.org/wp-content/uploads/2019/02/Concession_map-16.01.2019.pdf

2020/10/14		1720	国際	企業動向			51624

McDermott・Schneider Electric・io、石油・天然ガス設備の脱炭素化で提携＜企業動 デイリー海外石油情報

McDermott International、Schneider Electric、io consultingは、
石油・天然ガス上流事業の設備をカーボンニュートラル化する研究、
設計分野で提携した。3社は、ベースケースとして海洋プラット
フォームの基本コンセプト策定を手掛けることを計画している。

(1)2020年10月8日、Houston/London/Rueil-Malmaison、PR Newswire、https://www.prnewswire.com/news-releases/mcdermott-schneider-electric-and-io-consulting-join-forces-to-develop-net-zero-upstream-facilities-301148249.html
(2) 2020年10月8日、Houston/London/Rueil-Malmaison、Mcdermott,Press Release、http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2020/McDermott-Schneider-Electric-and-io-consulting-Join-Forces-to-Develop-Net-Zero-Upstream-Facilities/default.aspx
参考: io consulting、
http://ioconsulting.com/author/io/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/14		1721	北米	企業動向			51625

米国CPChem、廃プラスチックからのポリエチレンの商業規模の生産に成功＜企業

デイリー海外石油情報

米国のChevron Phillips Chemical(CPChem)は、リサイクル
ポリエチレンの商業規模の生産に成功した。CPChemは、
廃プラスチックを原料とする先進的なケミカルリサイクル技術を
保有している。CPChemによると今回の生産は、米国初に
位置付けられる。

(1)2020年10月8日、Woodlands、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20201008005497/en/Chevron-Phillips-Chemical-successfully-completes-first-U.S.-commercial-scale-production-of-circular-polyethylene-from-recycled-mixed-waste-plastics
(2)2020年10月8日、CPChem, News、
https://www.cpchem.com/media-events/news/press-release/chevron-phillips-chemical-successfully-completes-first-us
参考: Chevron Phillips Chemical、
https://www.cpchem.com/who-we-are

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/14		1722	国際	原油・製品			51626

GECF-今冬のLNG 需要量は上昇の予測＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

天然ガス生産国の組織Gas Exporting Countries Forum
(GECF)は、最新の市場展望“GECF Monthly Gas Lecture”で、
今冬の世界のLNG需要量は、昨冬に比べ40億m3増加すると
予測している。 GECF は、LNG供給量が、30億m3増加すると
予測されることから市況は僅かながらタイトになると見ている。

(1)2020年10月11日、ドーハ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_373804.html
(2)2020年10月8日、ドーハ、GECF、
https://www.gecf.org/events/-uptick-in-lng-demand-this-winter-but-forecast-dependent-on-several-risks
参考:Gas Exporting Countries Forum (GECF)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Gas_Exporting_Countries_Forum

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/14		1723	北米	原油・製品			51627

Baker Hughes-2020年10月9日週の米国のリグ数は、前週比3増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年10月9日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比3増の269基。石油掘削リグ数は4増の193基、
天然ガス掘削リグ数は、1減の73基、その他は、
前週比と同じく3基。陸上リグ数は、3増の254基、
海洋リグは、前週と変わらず14基、陸水部のリグは、
前週同様の1基。

(1)2020年10月9日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14185036/baker-hughes-us-rig-count-up-3-to-269
(2)2020年10月9日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

2020/10/14		1724	欧州	その他環境			51628

DNV GL・Sintef・TCM、CCUS事業で提携＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーのDNV GL、SINTEF、Technology Centre
Mongstadは、二酸化炭素回収・有効利用・貯留（CCUS）の
普及に取り組むことに合意した。DNV GLは、CCSUは、
低炭素化に有力な手段であるが、政府の支援なしでは
CCSUの普及は遅れると分析している。

(1)2020年10月8日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/dnv-gl-sintef-and-tcm-join-forces-to-accelerate-adoption-of-ccus-projects/?printmode=1
(2)2020年10月7日、SINTEF, News、
https://www.sintef.no/en/latest-news/nv-gl-tcm-and-sintef-join-forces-in-major-international-carbon-capture-and-storage-partnership/
参考: DNV GL、
https://www.dnvgl.com/#
参考:SINTEF、
https://www.sintef.no/en/this-is-sintef/
参考:Technology Centre Mongstad、
https://tcmda.com/about-tcm/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/14		1725	国際	クリーンエネルギー			51629

Rystad Energy-世界の地熱発電能力、2025年には24GW＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、世界の地熱発電能力が、2020年の16GWから、
2025年までに24GWに増加すると予測している。今後5年間で、
地熱発電施設の建設に250億ドルの投資があると見込んでいる。

(1)2020年10月9日、Oil Price、
https://oilprice.com/Energy/Energy-General/Geothermal-Energy-Market-Heats-Up-As-Big-Oil-Moves-In.html
(2)2020年10月9日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/geothermal-power-set-to-climb-to-24-gw-by-2025-with-upcoming-projects-to-attract-$25-billion/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/14		1726	欧州	自動車関連			51630

フランスTotalとHYZONと燃料電池自動車事業で提携＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

フランスのTotal Carbon Neutrality Venturesは、米国の
燃料電池車メーカーHyzon Motorsと、水素燃料電池（HFC）
商業車事業に投資することに合意した。Hyzon Motorsは、
シンガポールのHorizon Fuel Cell Technologiesから
スピンオフした HFC大型トラックやバスのメーカー。

(1)2020年10月9日、パリ/ニューヨーク、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/french-broad-energy-company-total-leads-strategic-investment-into-hyzon-motors-301149066.html
(2)2020年9日、パリ/ニューヨーク、Hyzon、
https://hyzonmotors.com/french-broad-energy-company-total-leads-strategic-investment-into-hyzon-motors/
参考:HYZON、
https://hyzonmotors.com/about/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/14		1727	北米	クリーンエネルギー			51631

ソーラー発電電力の卸売価格は、他の電力より高い-EIA＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

2019年の米国のソーラー（PV）発電電力の卸売価格は、
83ドル/MWhで他の電力に比べて2倍以上であった。
米国でソーラー発電能力が最大(全体の1/3)の
カリフォルニア州のPV電力卸売り価格は、全電力の
平均74ドル/MWhに対して100ドル/MWhとなった。

(1)2020年10月9日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45436

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/14		1728	北米	事故事例			51632

ハリケーンDeltaがルイジアナ州のPhillips 66 Lake Charles製油所を直撃＜事故事例

デイリー海外石油情報

2020年10月9日18:00頃、ハリケーンDeltaが米国ルイジアナ州
Lake CharlesのPhillips 66の製油所を直撃した。同製油所では、
8月27日のハリケーンLauraの被害から復旧作業中であった。
ハリケーンDeltaが直撃するまでに既に電力は復旧しており、
大きな被害はない模様である。

(1)2020年10月12日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14185129/phillips-66-evaluating-postdelta-damage-at-lake-charles-refinery
(2)2020年10月12日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-phillips-66-operations-lake-charles/phillips-66-minimal-damage-to-lake-charles-la-sites-post-hurricane-delta-idUSKBN26X2FR
参考：2020年9月3日「ハリケーンLauraの直撃で、ルイジアナ州Lake CharlesのPhillips 66とCitgoの製油が停止」
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14182679/no-definitive-timeline-for-restart-of-phillips-66-citgo-lake-charles-refineries

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/15		1729	国際	原油価格			51633

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値41.04ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

10月14日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月14日 WTI 終値 (11限月):41.04(前日比 +0.84)
10月14日 Brent終値 (12限月):43.32(前日比 +0.87)
10月14日 Dubai (12限月):41.20(前日比 +/-0)

*Dubai価格は10月15日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)10月14日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-13/oil-rally-loses-steam-as-hopes-fade-for-timely-u-s-stimulus
参考:WTI・Brent、10月14日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-rises-2-as-opec-complies-with-production-cuts-idUSKBN26Z052
参考:10月14日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO64983030U0A011C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/10/15		1730	国際	エネルギー政策			51634

IEA-2020年の天然ガス需要量は、前年比3%減少の見通し＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

国際エネルギー機関(IEA)は、“Global Gas Security Review 2020”で、
2020年の世界の天然ガス需要量が、前年に比べて3%(1,200億m3)
減少すると予測している。LNGの売買契約は2018年以降減少傾向
にある。需要減はCOVID-19感染拡大の影響が大きいが、契約の
減少は、市場にLNGが十分に供給されていることが要因と
分析している。

(1)2020年10月12日、IEA, News、
https://www.iea.org/news/the-covid-19-crisis-highlights-lng-s-key-role-in-global-natural-gas-security
参考:IEA,“Global Gas Security Review 2020”、
https://www.iea.org/reports/global-gas-security-review-2020

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/15		1731	中東	企業動向			51635

米国ICE、2021 年１Qにアブダビでの Murban原油の先物取引所IFADを開設＜企業動

デイリー海外石油情報

米国の取引所運営会社Intercontinental Exchange(ICE)は、
アブダビに先物取引所(ICE Futures Abu Dhabi; IFAD)を
開設する。ICEは規制当局の承認を受けて、2021年1Q末
までのMurban原油の先物取引の開始を計画している。

(1)2020年10月13日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-ice-murban-trading/ice-says-to-launch-adnocs-murban-oil-futures-early-in-2021-idUSKBN26X1IG
(2)2020年10月13日、Intercontinental, press release、
https://ir.theice.com/press/news-details/2020/Intercontinental-Exchange-Provides-Update-on-Plans-to-Launch-ICE-Futures-Abu-Dhabi-and-Worlds-First-Murban-Crude-Futures-Contracts/default.aspx
参考：ICE Murban Futures、
https://www.theice.com/murban
参考：Intercontinental Exchange、
https://en.wikipedia.org/wiki/Intercontinental_Exchange

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/15		1732	欧州	企業動向			51636

英国National Gridとカタールの QTL、LNGの長期供給に合意＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

英国の電力・天然ガス会社National GridのGrain LNGと、
Qatar Terminal Limited (QTL)は、2025年からカタールLNGを
Grain LNG輸入基地に25年間供給することに合意した。
Grain LNGはケント州Grain島に設置され、英国の天然ガス
需要量の25%超を供給する能力を保有している。QTLは、
国営Qatar Petroleumの子会社。

(1)2020年10月13日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-qatar-petroleum-national-grid-grain-l/qatar-secures-lng-capacity-at-uks-grain-terminal-for-25-years-idUSKBN26Y1X6
(2)2020年10月13日、National Grid, press release、
https://www.nationalgrid.com/13-october-grain-lng-and-qatar-terminal-limited-sign-long-term-agreement-will-help-strengthen-uk
参考：Grain LNG
http://grainlng.com/
参考: Qatar Terminal Limited、
https://qterminals.com/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/15		1733	欧州	企業動向			51637

フランスTotal、Google Cloudと住宅用ソーラー用ツールを共同開発＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

フランスTotal と米国のGoogle Cloudは、独自の住宅向けの
ソーラーパネル設置ツールSolar Mapperを共同開発する。
Solar Mapperは、個々の発電能力を迅速かつ正確に
提供するもので、欧州を手始めに世界に展開する。
さらに、Solar Mapperのビルへの展開も計画している。

(1)2020年10月13日、PV Magazine、
https://www.pv-magazine.com/2020/10/13/total-and-google-cloud-develop-tool-to-predict-rooftop-pv-potential/
(2)2020年10月13日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/press-releases/total-and-google-cloud-develop-solar-mapper-tool-estimating-solar-energy

2020/10/15		1734	インド	原油・製品			51638

2020年9月、インドの燃料消費量は前月比7.2%増加＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

インドの2020年9月の燃料消費量は、1,547万トンで、8月に
比べて7.2%増加した。前年同月比では、4.4%減。前月比増は、
6月(1,609万トン)以来になる。

(1)2020年10月10日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/indias-september-fuel-demand-posts-first-monthly-gain-since-june/articleshow/78585533.cms
(2)2020年10月、PPAC、
https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/userfiles/file/PT_Consumption_09-10-2020.xls

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/15		1735	中東	製油所			51639

イランParsian Gas Refining Companyの天然ガス処理量が前年比9%増加＜製油所＞

デイリー海外石油情報

イランのParsian Gas Refining Companyは、イラン歴上半期
(2020年3月21日-9月21日)の天然ガス・コンデンセート
生産量が前年同期比9%増加したと発表した。上半期の供給量は、
天然ガス供給量が103.4億m3、コンデンセートは
388万バレルに達した。Parsian Gas Refining Companyは、
イランで2番目の天然ガス生産会社。

(1)2020年10月12日、テヘラン、Fars News、
https://en.farsnews.ir/newstext.aspx?nn=13990721000667
(2)2020年10月11日、テヘラン、Shana、
https://en.shana.ir/news/308282/Parsian-Refinery-Boosts-Gas-Output-by-8-Y-Y
参考: Parsian Gas Refining Company、
http://pgpco.org/en/index.php/projects/41-%D9%BE%D8%B1%D9%88%DA%98%D9%87-%D9%87%D8%A7%D9%8A-%D8%AC%D8%A7%D8%B1%D9%8A/9312-parsian-gas-refining-company

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/15		1736	中東	バイオ燃料			51640

UAE Enoc Link、商業車向けのバイオディーゼル供給を開始＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

UAEの燃料販売会社商業車向けにバイオディーゼル販売を
開始したと発表した。油種は、B5(バイオ燃料配合率5%)、
B20、B100。同社は、バイオディーゼル給油ローリー
(800L-1,500L)を展開している。Enoc Linkは、モバイル通信を
利用する燃料販売事業を手掛けている。

(1)2020年10月11日、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_373805.html
(2)2020年10月11日、ドバイ、Alkhaleej Today、
https://www.alkhaleejtoday.co/business/5079460/Emirates-News-Agency-%E2%80%93-ENOC-Link-provides-Biodiesel-B100-to-its.html
参考: Emirates National Oil Company(ENOC)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Emirates_National_Oil_Company

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/15		1737	北米	バイオ燃料			51641

ChevronとBrightmark、バイオメタン事業で提携＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

Chevron U.S.A. Inc.と米国のリサイクル事業会社
Brightmark LLCは、バイオメタン(再生可能天然ガス)事業で
JVを設立することに合意した。JV社は、乳製品廃棄物原料の
プラントを複数の州に建設し、操業する。Chevronは、
バイオメタンを引き取り、CNG自動車燃料として
販売することになる。

(1)2020年10月12日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201012-chevron.html
(2)2020年10月7日、San Ramon/San Francisco、Chevron, Press Release、
https://www.chevron.com/stories/chevron-brightmark-partner-on-dairy-biomethane-fuel-projects
参考: biomethane、
https://en.wikipedia.org/?title=Biomethane&redirect=no
参考: Brightmark LLC、
https://www.brightmark.com/about/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/15		1738	国際	水素・燃料電池			51642

MSC-水素とバイオ燃料は重要な船舶燃料に＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

スイスの海運会社Mediterranean Shipping Company(MSC)は、
コンテナ船の燃料として水素とバイオ燃料を評価している。
MSCは、IMOの脱炭素化目標に沿って、代替燃料・技術を
検討する方針で、LNG、過渡的な代替燃料と位置付けている。

(1)2020年10月12日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201012-msc.html
(2)2020年10月5日、MSC, News、
https://www.msc.com/mrt/news/2020-october/msc-sees-hydrogen-and-biofuels-as-key-components-o
参考: 2020年8月5日、Hellenic Shipping News、「IMO-船舶からのGHG排出量は2050年までに50%増加」、
https://www.hellenicshippingnews.com/fourth-imo-greenhouse-gas-study-shipping-emissions-are-projected-to-increase-by-up-to-50-until-2050-relative-to-2018/
参考:Mediterranean Shipping Company(MSC)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Mediterranean_Shipping_Company

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/15		1739	国際	その他技術分野			51643

Rystad Energy-FPSO等の製造コストで中国が優位と分析＜その他技術分野＞

デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、2020年に減少した石油・天然ガスの
海洋開発投資は2021年に回復すると分析している。
2021年から5年間の新造設備の40%はFPSOとなると
予測している。また、FPSOの建造では中国の造船所の
コスト競争力が高いと分析している。

(1)2020年10月13日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14185198/chinese-yards-outcompete-asian-rivals-on-costs
(2)2020年10月13日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/bracing-for-an-oil-and-gas-spending-rebound-in-2021-chinese-yards-outcompete-asian-rivals-on-costs/

2020/10/15		1740	アフリカ	事故事例			51644

ナイジェリア・オシュン州でタンクローリーの衝突・火災事故、死傷者＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

10月12日午前11:35、オシュン州のIlesa-Akureハイウェーで
ディーゼルタンクロリーが衝突事故を起こし炎上した。多数の
車両が事故に巻き込まれ、9名(不詳)が死亡した。

(1)2020年10月13日、The Guardian、
https://guardian.ng/news/tanker-explosion-kills-nine-in-osun/
(2)2020年10月13日、Vanguard、
https://www.vanguardngr.com/2020/10/9-persons-feared-dead-as-two-tankers-collide-explode-on-osun-highway/
参考: Osun State、
https://en.wikipedia.org/wiki/Osun_State

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/16		1741	国際	原油価格			51645

【原油市況】WTI原油価格反落、終値40.96ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

10月15日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月15日WTI 終値 (11限月):40.96(前日比 -0.08)
10月15日Brent終値 (12限月):43.16(前日比 -0.16)
10月15日Dubai　(12限月):42.30(前日比 +1.10)

*Dubai価格は10月16日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 10月15日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-14/oil-extends-gains-on-report-showing-sharp-drop-in-stockpiles
参考:WTI・Brent、10月15日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27029S
参考:10月15日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65035510V11C20A0QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/16		1742	国際	エネルギー政策			51646

世界の原油・コンデンセート生産の計画外停止が増加-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

2019年以降、OPEC加盟諸国とその他の国々で、
原油・コンデンセート生産の計画外の停止が増加している。
2020年の月間生産中断は、460万BPDで、6月には
記録のある2011年以降で最大の520万BPDに達した。
2019年平均の生産中断は、310万BPDであった。
リビア、ベネズエラ、イランの生産停止が大きく影響している。

(1)2020年10月13日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45437

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/16		1743	中東	エネルギー政策			51647

APICORP-中東・北アフリカ地域の天然ガス投資が増加＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

投資会社Arab Petroleum Investments Corporation
(APICORP)は、中東・北アフリカ地域（MENA）の2020年の
天然ガス投資額は、前年に比べて29%増え、1,260億ドルに
達すると予測している。天然ガス部門への政府の投資額は、
全体の92%で、石油化学部門の72%に比べると高い。
COVID-19感染拡大は、MENAの工業、石油化学部門の
天然ガス需要のシェア拡大につながるとみている。

(1)2020年10月12日、マナマ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_373829.html
(2)2020年10月12日、APICORP,Press Release、
https://www.apicorp.org/apicorp-planned-gas-investments-in-mena-jump-by-29-compared-to-last-year-despite-historic-global-gas-demand-shock
参考: Arab Petroleum Investments Corporation (APICORP)、
https://www.apicorp.org/about-apicorp

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/16		1744	ロシア	企業動向			51648

ロシアNOVATEK、2020年1-3Qの天然ガス事業は前年同期比で増産、減販＜企業

デイリー海外石油情報

ロシアの天然ガス会社PAO NOVATEKの2020年1-3Qの
天然ガス生産量は前年同期比で1.5%増加した。一方、
天然ガス販売量は、Yamal LNGの販売量が減少したため、
前年同期比で6.1%減少した。

(1)2020年10月13日、Offshore Energy、
https://www.offshore-energy.biz/novateks-q3-production-up-lng-sales-edge-down/
(2)2020年10月12日、Novatek, press release、
http://www.novatek.ru/en/press/releases/index.php?id_4=4095
参考：Novatek, Our Assets
http://www.novatek.ru/en/business/assets/
参考：Yamal LNG
http://www.novatek.ru/en/business/yamal-lng/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/16		1745	欧州	企業動向			51649

ノルウェーEquinor、Northern Lights CCSでMicrosoftと提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorと米国MicrosoftはNorthern Lights CCSの
連携に合意した。Microsoftは技術パートナーとして参加し、
自社のGHG排出量削減を図る。Northern Lights CCSは
Equinor、Shell、Totalの共同プロジェクト。

(1)2020年10月14日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-equinor-microsoft/microsoft-in-deal-with-equinor-for-norway-co2-storage-project-idUSKBN26Z2FM
(2)2020年10月14日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20201014-northern-lights-microsoft.html
参考：Northern Lights project
https://northernlightsccs.com/en/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/16		1746	中国	企業動向			51650

中国CNPC、四川省Changning鉱区でシェールガスを増産＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国CNPC、Changning鉱区のChangning-Weiyuanシェールガス
実証ゾーンで、10月10日の生産量が2,026万m3を記録した。
実証ゾーンは、2016年1月に四川省南部に設定された。四川省の
シェールガス生産量は4,000万m3/日超に増加した。年間生産量は、
中国全体のシェールガス生産量の60%に相当する120億m3に
達する見通しである。

(1)2020年10月13日、menafn、
http://www.china.org.cn/business/2020-10/13/content_76800936.htm
(2)2020年10月13日、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-10/13/c_139436360.htm
参考: 2019年10月29日、Xinhuanet、「NPC、中国北西部で石油・天然ガスの埋蔵を発見」、
http://www.xinhuanet.com/english/2019-09/29/c_138434343.htm
参考: Changning-Weiyuan block、
https://www.cnpc.com.cn/en/xhtml/pdf/2018Shalegasinsichuan.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/16		1747	欧州	企業動向			51651

ポーランドPGNiG、ウクライナの石油・天然ガス開発でERUと提携＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ポーランド国営PGNiGは、Energy Resources of Ukraine
(ERU)とウクライナの石油・天然ガス探査・生産プロジェクトに
合意した。両社は、ウクライナのポーランド国境地帯で探査を
計画している。ウクライナには、在来・非在来型天然ガスが
豊富に埋蔵していると見られている。

ポーランド国営PGNiGは、Energy Resources of Ukraine
(ERU)とウクライナの石油・天然ガス探査・生産プロジェクトに
合意した。両社は、ウクライナのポーランド国境地帯で探査を
計画している。ウクライナには、在来・非在来型天然ガスが
豊富に埋蔵していると見られている。

2020/10/16		1748	中南米	原油・製品			51652

カナダTouchstone、トリニダード・トバゴで天然ガス埋蔵を発見＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

カナダの石油・天然ガス会社Touchstone Explorationは、
トリニダード・トバゴのOrtoire鉱区のChinook-1試掘井で
層厚589ftの天然ガス埋蔵層を発見した。同社は、2021年1Qに
生産試験を完了し、経済性を評価することを計画している。

(1)2020年10月14日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14185303/touchstone-discovers-natural-gas-at-chinook1
(2)2020年10月14日、
https://www.touchstoneexploration.com/wp-content/uploads/2020/10/October-14-2020-Chinook-1-Discovery-TSX-FINAL.pdf
参考：2019年12月18日「カナダTouchstone、トリニダード・トバゴのOrtoire鉱区で原油埋蔵を発見
https://www.rigzone.com/news/touchstone_makes_oil_discovery_onshore_trinidad-16-dec-2019-160582-article/
参考：Touchstone Exploration Inc.、
https://www.touchstoneexploration.com/our-company/
https://www.touchstoneexploration.com/operations/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/16		1749	欧州	原油・製品			51653

Trans Adriatic Pipeline天然ガスパイプラインが完成＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Trans Adriatic Pipeline(TAP)天然ガスパイプラインが着工から
4.5年を経て完成した。トルコ・ギリシャ国境とイタリアの
天然ガス受け入れターミナル間で天然ガスが充填された。
TAPとSnam Rete Gasの天然ガス配送ラインへの接続は、
11月半ばになる見通しである。

(1)2020年10月14日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/the-trans-adriatic-pipeline-is-complete-n-i-21219
(2)2020年10月12日、TAP, News、
https://www.tap-ag.com/news/news-stories/trans-adriatic-pipeline-is-complete
参考: 2020年6月9日、Tap, News、「TAPパイプラインのアドリア海の海底セクションが完成」、
https://www.tap-ag.com/news-and-events/2020/06/09/trans-adriatic-pipeline-completes-offshore-section
参考:2020年5月22日、TAP、「TAPパイプライン、アルバニア内のパイプラインに天然ガスを注入」、
https://www.tap-ag.com/news-and-events/2020/05/22/tap-introduces-first-natural-gas-into-the-albanian-section-of-the-pipeline-as-part-of-its-testing-phase
参考：Trans Adriatic Pipeline（TAP）
https://en.wikipedia.org/wiki/Trans_Adriatic_Pipeline

2020/10/16		1750	北米	製油所			51654

カナダ・アルバータ州のPipestone天然ガス処理プラントが完成＜製油所＞

デイリー海外石油情報

カナダのミッドストリーム事業会社Keyera Corp.は、Pipestone
天然ガス処理プラントが完成したと発表した。建設地は、
アルバータ州Grande Prairieの西部で、処理能力は天然ガス
2億cf/日、コンデンセート2.4万BPDで、排水処理設備も
併設された。

(1)2020年10月13日、カルガリー、News Wire、
https://www.newswire.ca/news-releases/keyera-announces-start-up-of-pipestone-gas-plant-814404876.html
(2)2020年10月13日、カルガリー、Keyera, News Release、
https://www.keyera.com/titanweb/keyera/webcms.nsf/AllDocs/8B4BA61E19C9966987258600003C71BC?OpenDocument#.X4Y3YeR7mcw
参考: Grande Prairie、
https://en.wikipedia.org/wiki/Grande_Prairie
参考: Keyera Corp.、
https://www.keyera.com/titanweb/keyera/webcms.nsf/AllDoc/ABB80A9DE9E8D8A287256F9300537895?OpenDocument#.X4ZPzeR7m74

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/16		1751	その他アジア	クリーンエネルギー			51655
ベトナムTrung Nam Group、大規模なソーラー発電施設を完成＜クリーンエネルギー						デイリー海外石油情報	

ベトナムの電力会社Trung Nam Groupのニントゥアン省の
ソーラー発電プラントTrung Nam-Thuan Namが完成した。
発電能力は、450MWで、変電施設(500kV)と送電線
(220/500kV)も建設された。

(1)2020年10月13日、Vietnam News、
https://vietnamnews.vn/economy/793371/trung-nam-group-inaugurates-vnd12-trillion-solar-power-project.html
(2) 2020年10月13日、NS Energy、
https://www.nsenergybusiness.com/news/trung-nam-solar-farm-vietnam/
(3)2020年9月30日、Trungnam Group,News、
https://www.trungnamgroup.com.vn/tin-tuc/truyen-thong/truyen-thong/tap-doan-trung-nam-nguoi-tao-dau-an-lich-su-trong-dien-mat-troi
参考: Trungnam Solar Farm、
https://www.trungnamgroup.com.vn/en-US/trungnam-solar-farm
参考:Trungnam Group、
https://www.trungnamgroup.com.vn/gioi-thieu

2020/10/16		1752	欧州	その他技術分野			51656
ノルウェーDNV GLと 英国Bluewater、FPSO船体の疲労予知プロジェクトを計画＜そ						デイリー海外石油情報	

ノルウェーのDNV GLと英国Bluewaterは、FPSOの船体の
疲労度を予知するパイロットプロジェクトを発表した。デジタルツイン
(digital twin)技術をBluewaterのLancaster FPSOに適用して
定量的に検証する。

(1)2020年10月14日、
https://en.portnews.ru/news/303127/
(2)2020年10月14日、
https://www.dnvgl.com/news/dnv-gl-and-bluewater-pilot-test-the-value-of-hybrid-digital-twin-technology-to-enhance-fpso-safety-and-operational-costs-by-optimizing-inspections--186537
参考:bluewater, Our FPSO Fleet
https://www.bluewater.com/fleet-operations/our-fpso-fleet/
参考:Digital twin
https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_twin
参考:About DNV GL
https://www.dnvgl.co.uk/about/index.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/19		1753	国際	原油価格			51657

【原油市況】WTI原油価格続落、終値40.88ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

10月16日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月16日WTI 終値 (11限月):40.88(前日比 -0.08)
10月16日Brent終値 (12限月):42.93(前日比 -0.23)
10月16日Dubai　(12限月):41.90(前日比 -0.40)

*Dubai価格は10月17日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 10月16日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-15/oil-locked-near-40-as-cloudy-demand-outlook-caps-rallies
参考:WTI・Brent、10月16日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27106M
参考:10月16日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65084950W0A011C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/19		1754	アフリカ	エネルギー政策			51658

IEO2020-アジア、アフリカの電力市場予測-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、14日にInternational Energy
Outlook 2020 (IEO2020)を公表した。IEO2020の基準シナリオでは、
世界の1次エネルギー消費量に占める、アジア、アフリカの発電部門の
シェアは、2019年の44%から、2050年には56%に上昇すると予測している。

(1)2020年10月14日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45456
参考: International Energy Outlook 2020 (IEO2020)、
https://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/ieo2020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/19		1755	中南米	企業動向			51659

メキシコPemex、原油生産量を2024年までに230万BPDに増産＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

メキシコ国営Pemexは、2024年までに原油生産能力を
約230万BPDに引き上げることを計画している。新規油田の
生産開始で2020年12月には190万BPD超となる。

(1)2020年10月15日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-mexico-pemex/mexicos-pemex-sees-output-reaching-2-3-million-bpd-by-end-2024-idUSKBN26Z2HY
(2)2020年10月15日、El Financiero、
https://www.elfinanciero.com.mx/economia/pemex-espera-producir-mas-de-2-millones-de-barriles-de-petroleo-en-2024
参考：Mexico Crude Oil Production1994-2020 Data
https://tradingeconomics.com/mexico/crude-oil-production

2020/10/19		1756	北米	企業動向			51660

Lummus TechnologyとNew Hope Technologies、廃プラ事業で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Lummus Technology と米国のNew Hope Technologiesは、
廃プラスチック処理事業で提携することに合意した。両社は、
サーマルリサイクル技術の開発からマーケティングに
取り組むことを計画している。New Hope Technologiesは、
New Hope Technologiesの廃プラスチック事業子会社。

(1)2020年10月14日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/lummus-announces-agreement-with-new-hope-technologies-to-license-waste-plastics-conversion-technology-301152408.html
(2)2020年10月14日、ヒューストン、Lummus Technology, News、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Announces-Agreement-with-New-Hope-Technolog
参考:New Hope Energy、
https://newhopeenergy.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/19		1757	インド	企業動向			51661

フランスTotal、インドAGELとのソーラー発電JVの発電能力を引き上げ＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インドのAdani Green Energy Limited(AGEL)とフランスのTotalは、
JVのソーラー発電能力を、当初計画の2.1GWから2.3GWに
増やすと発表した。Totalは再生可能発電能力を2020年の
7GWから2025年までに35GWとすることを目指している。
AGELは、Adani Groupの子会社。

(1)2020年10月15日、Market Screaner、
https://www.marketscreener.com/quote/stock/TOTAL-SE-4717/news/Total-s-India-JV-Extends-Solar-Portfolio-to-2-3-Gigawatts-31543354/
(2)2020年10月15日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/press-releases/india-total-strengthens-its-partnership-adani-renewable-energies
参考：Adani Green Energy
https://www.adanigreenenergy.com/about-us
参考：Adani Group
https://en.wikipedia.org/wiki/Adani_Group

2020/10/19		1758	北米	原油・製品			51662

米国月間石油統計（2020年9月-API）＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

API(米国石油協会)は、9月の米国石油統計速報を発表した。
石油製品の国内供給量は前年同月比11.7%減で、油種別では、
ガソリンが7.0%の減少、軽油が5.8%の減少となった。国内原油生産量は、
前年同月比11.5%減の1,106.1万BPD（前年同月：1,249.5万BPD）
である。NGLの生産量は、505.6万BPD（499.0万BPD)。石油類
（原油＋製品）の輸入量は、762.6万BPD(871.2万BPD)。
国内市場への石油製品の供給量は、1,787.2万BPD（2,024.8万BPD)。
製品別では、ガソリンは855.6万BPD(919.8万BPD)で、軽油

(1)2020年10月15日、ワシントン、API、
https://www.api.org/-/media/Files/News/2020/10/Monthly_Statistical_Report_September_2020.pdf
https://www.api.org/-/media/Files/News/2020/10/Petroleum_Facts_at_a_Glance_September_2020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/19		1759	北米	原油・製品			51663

EIA-米国の2020年10月9日週の原油在庫量は、前週比380万バレル減少＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年10月9日週の
米国の原油在庫量は、4億8,910万バレルで、前週比で
380万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、160万バレル減少、
軽油は、720万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
190万バレル減少した。

(1)2020年10月15日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14185436/eia-us-crude-inventories-down-38-million-bbl
(2)2020年10月15日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

2020/10/19		1760	国際	その他環境			51664

Kayrros-石油・天然ガス事業のメタンサイトが増加＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

調査会社Kayrrosは、人工衛星画像を解析し、2020年1-8月の
石油・天然ガス産業のメタン排出量サイトが前年同期比で
32%増加したと分析した。アルジェリア、ロシア、トルクメニスタンで、
前年比40%を上回った。

(1)2020年10月14日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/10/energy-sectors-methane-leaks-rise-despite-green-plans
(2)2020年10月14日、パリ、Kayrros, Press Release、
https://www.kayrros.com/wp-content/uploads/2020/10/201014_Kayrros-Methane-Emissions-PR.pdf
参考:2019年、AGU 100、「米国NOAA、石油・天然ガス増産によるメタン排出量の急増は確認できず」、
https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1029/2018GL081731
参考:2018年11月26日、USGS、「米国連邦保有地で石油・天然ガス掘削による環境汚染物質排出量が減少」、
https://pubs.er.usgs.gov/publication/sir20185131
参考:Kayrros、
https://www.kayrros.com/who-are-we/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/19		1761	北米	クリーンエネルギー			51665

米国エネルギー省、電動航空機開発プログラムにWright Electricを選定＜クリーンエ

デイリー海外石油情報

米国のゼロエミッション航空機会社Wright Electricは、
エネルギー省エネルギー高等研究計画局(ARPA-E)の
電動航空機開発プログラムの対象企業に選ばれた。
プログラムは、商用機向けの「軽量」、「超高効率モーター」、
「操縦システム」、「熱マネジメント」技術の開発を目指している。

(1)2020年10月14日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201014-wright.html
(2)2020年10月13日、Albany、Wright Electric, Media Release、
https://weflywright.com/media/
参考: Wright Electric、
https://weflywright.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/20		1762	国際	原油価格			51666

【原油市況】WTI原油価格続落、終値40.83ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

10月19日のニューヨーク市場 のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月19日 WTI 終値 (11限月):40.83(前週末比 -0.05)
10月19日 Brent終値 (12限月):42.62(前週末比 -0.31)
10月19日 Dubai (12限月):41.90(前週末比 +/-0)

*Dubai価格は10月20日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)10月19日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-18/oil-stable-as-stimulus-hopes-run-up-against-fresh-virus-surge
参考:WTI・Brent、10月19日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-dips-after-opec-meeting-as-libyan-supply-boost-weighs-idUSKBN27401K
参考:10月19日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65170170Z11C20A0QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/20		1763	欧州	エネルギー政策			51667

Rystad Energy-英領北海の2020年の石油・天然ガス生産量は159万BOED＜エネル

デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、英領北海の今後の石油・天然ガス生産量を、2020年は159万BOED(原油換算)と予測した。1999年にピークの430万BOEDに達したが、2010年以降は200万BOED未満に減少している。新たな貯留層が2020年に発見されたが、2035年に170万BOEDのピークを迎え、その後減少すると予測している。

(1)2020年10月16日、Rigzone、
https://www.rigzone.com/news/rystad_makes_grim_ukcs_production_prediction-16-oct-2020-163580-article/
(2)2020年10月15日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/reserve-revisions-on-the-ukcs-doom-hydrocarbon-output-never-to-rise-above-2-million-boepd-again/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/20		1764	アフリカ	エネルギー政策			51668

World Bank総裁、ナイジェリアに燃料補助廃止を提案＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

IMFとの年次会合に出席しているWorld Bank Groupの David Malpass総裁は、ナイジェリア政府は、石油・天然ガスの補助金制度を見直すべきとの見解を明らかにした。ガソリン補助金の減額は、政府の財政支出の削減、環境の改善、石油・天然ガス資源の有効利用に寄与すると見ている。

(1)2020年10月15日、Vanguard、
https://www.vanguardngr.com/2020/10/world-bank-president-commends-fg-for-removing-fuel-subsidy/
(2)2020年10月15日、The Cable、
https://www.thecable.ng/world-bank-nigeria-will-reap-substantial-benefits-from-fuel-subsidy-removal
参考: 2020年1月3日、Business Times、「2019年12月、ナイジェリアのガソリン補助金は555億NGN」、
http://www.businesstimesafrica.net/index.php/banking/item/5527-nigeria-subsidy-on-fuel-hits-n55-5bn-in-december-2019

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/20		1765	その他アジア	企業動向			51669

シンガポールNEAとShell、廃プラスチックのケミカルリサイクルで提携＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

シンガポール国家環境局 (NEA)とShellは、シンガポールの
廃プラスチックのケミカルリサイクルを共同で検討する。
両社は、廃棄物の分別と前処理プロセスを検討する。

(1)2020年10月16日、Business Times、
https://www.businesstimes.com.sg/energy-commodities/nea-shell-to-explore-feasibility-of-chemically-recycling-singapores-plastic-waste
(2)2020年10月16日、NEA News、
https://www.nea.gov.sg/media/news/news/index/nea-and-shell-to-jointly-explore-new-chemical-recycling-value-chain-to-turn-plastic-waste-into-chemicals

2020/10/20		1766	中東	企業動向			51670

米国Northern Offshore、カタールNorth Field 天然ガス田の掘削を開始＜企業動向 デイリー海外石油情報

米国の掘削会社Northern Offshoreは、カタール沖
North Field天然ガス田の拡張開発プロジェクトで
掘削を開始したと発表した。同社は、Energy Enticerリグで
掘削する。

(1)2020年10月16日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14185570/qatar-progresses-north-field-expansion-with-northern-offshore-rig
(2)2020年10月14日、Northern Offshore, press release、
https://northernoffshore.com/news/commencement-of-drilling-operations-for-jack-up-energy-enticer
参考：2019年4月8日「カタールQatar Petroleum、LNGプロジェクトの拡張を計画」
https://www.wgoqatar.com/2019/04/qp-announces-major-contracts-for-qatars-lng-expansion-project/
参考：2020年4月21日「カタールQP、North Field Eastプロジェクトで掘削を開始」
https://splash247.com/qatar-petroleum-commences-gas-drilling-at-north-field-east/
参考：North Field Expansion Project
https://www.offshore-technology.com/projects/north-field-expansion-project/
参考：Northern Offshore, Energy Enticer

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/20		1767	北米	原油・製品			51671

米国FERC、テキサス州のDouble E天然ガスパイプラインの建設を認可＜原油・製品

デイリー海外石油情報

米国連邦エネルギー規制委員会(FERC)は、テキサス州の
Double E天然ガスパイプラインの建設を認可した。Double E
パイプラインはDelaware盆地からテキサス州西部Wahaを
結ぶ輸送能力13.5億cf/年の天然ガスパイプライン。
Double Eの権益配分はSummit Midstream Partners LP-SMLP
(オペレーター) 70%、Double E Pipeline(Exxon Mobil) 30%。

(1)2020年10月16日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/pipelines/article/14185574/double-e-natural-gas-pipeline-approved-by-ferc
(2)2020年10月16日、Summit Midstream Partners, press release、
https://summitmidstreampartnerslp.gcs-web.com/news-releases/news-release-details/summit-midstream-partners-lp-announces-ferc-approval-double-e
参考：Double E Pipeline
http://www.doubleepipeline.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/20		1768	インド	製油所			51672

Saudi AramcoとAdnoc、インド西海岸の新設製油所プロジェクトを継続＜製油所＞

デイリー海外石油情報

サウジアラビア国営Saudi Aramcoとアブダビ国営ADNOCは、
インド西海岸の新設製油所・石油化学コンプレックスへの投資を
断念していないとインド国営IOC会長が伝えている。製油所の
原油処理能力は6,000万トン/年で、プロジェクトにはIOCの他に、
BPCL、HPCLの国営2社もプロジェクトへの投資を計画している。

(1) 2020年10月15日、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/saudi-aramco-adnoc-committed-to-44-billion-west-coast-refinery-project-ioc-chairman/articleshow/78682062.cms
(2)2020年10月15日、The Greater India、
https://thegreaterindia.in/news/business/saudi-aramco-adnoc-committed-to-44-billion-west-coast-refinery-project-ioc-chairman/
(3)2020年10月15日、The National、
https://www.thenationalnews.com/business/energy/no-plans-to-scale-back-adnoc-aramco-backed-indian-refinery-minister-says-1.1093156

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/20		1769	インド	製油所			51673

インドNRLとGAIL、パイプラインプロジェクトで合意＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インドの精製会社Numaligarh Refinery Limited (NRL)と
天然ガス会社GAIL (India) Limitedは、パイプラインの
共同利用に合意した。両社は、パイプラインルートで
で共通な、ビハール州Purniaからアッサム州Guwahati間の
パイプライン建設を共同で進めることで、用地買収などの
効率化を図ることを計画している。NRLは、オリッサ州
Paradip港と製油所を結ぶ原油パイプラインParadip
Numaligarh Crude Pipeline (PNCPL)を建設している。

(1)2020年10月15日、Guwahati、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/numaligarh-refinery-inked-pipeline-right-to-use-agreement-with-gail/articleshow/78690342.cms?from=mdr
(2)2020年10月15日、NRL, Press Release、
https://www.nrl.co.in/internal_Default.aspx?id=news&Nid=10607
参考:2017年4月16日、DNA、「インドのNumaligarh製油所の拡張プロジェクトで原油パイプライン建設」、
http://www.dnaindia.com/money/report-mou-signed-for-assam-s-numaligarh-refinery-expansion-2404159

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/20		1770	国際	石油精製技術			51674

ShellとLinde、エチレン生産プロセスの低炭素化技術で連携＜石油精製技術＞

デイリー海外石油情報

ShellとLinde GmbHは、エタンの酸化的脱水素反応
(ethane-oxidative dehydrogenation(E-ODH))プロセスによる
エチレン生産プロセスの開発に合意した。E-ODHは、
スチームクラッキングの代替プロセスで、経済性の向上、
酢酸の副生、また電力の利用でCO2排出量を削減する
ポテンシャルがある。

(1)2020年10月15日、PR-Web、
https://www.pr-web.com/author/firma_lindeaggeschaftsbereichlindeengineering/
(2)2020年10月15日、Shell, Medea Release、
https://www.shell.com/business-customers/chemicals/media-releases/2020-media-releases/linde-and-shell-team-up-to-commercialise-lower-carbon-technology.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/20		1771	北米	クリーンエネルギー			51675

テキサス州で風力発電量のシェアが拡大＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

2019年、米国テキサス州の風力発電量は、84,400GWhで、
前年に比べ11%増加した。2019年の風力発電能力は、
2018年の24.1GWから17%増加し、28.1GWに達した。
テキサス州の総発電量に占める風力の割合は、2010年の
10%に対し、2019年は18%に拡大した。

(1)2020年10月15日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45476

2020/10/21		1772	国際	原油価格			51676

【原油市況】WTI原油価格反発、終値41.46ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

10月20日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月20日WTI 終値 (11限月):41.46(前日比 +0.63)
10月20日Brent終値 (12限月):43.16(前日比 +0.54)
10月20日Dubai　(12限月):41.90(前日比 +/-0)

*Dubai価格は10月21日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 10月20日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-19/oil-declines-on-stimulus-doubts-as-more-opec-supply-looms
参考:WTI・Brent、10月20日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27507B
参考:10月20日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65221910Q0A021C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/21		1773	北米	エネルギー政策			51677

2019年、天然ガス火力発電が米国の発電能力の43%を占める-EIA＜エネルギー政

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の“annual survey of electric generators, natural”によると、天然ガス火力発電の発電能力が2019年に稼働している米国の発電施設全体の43%を占めた。
また、2019年の発電量の39%を天然ガス火力発電が供給した。
近年の天然ガス発電プラントの多くにはコンバインドサイクルプロセスが採用されている。

(1)2020年10月16日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45496

2020/10/21		1774	国際	企業動向			51678

Shell、米国Bentleyのデジタルツイン技術を深海資源開発に採用＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国のBentley Systemsは、同社のデジタルツイン技術がShellの深海の石油・天然ガス開発に採用されたと発表した。Shellは、海底生産システムにBentleyのiTwin Platformを適用し、プロジェクト期間の短縮等で効率化を図る。

(1)2020年10月16日、Offshore Engineering、
https://www.oedigital.com/news/482480-shell-deepwater-picks-bentley-systems-digital-twin-solutions
(2)2020年10月16日、Bently, press release、
https://www.businesswire.com/news/home/20201016005129/en/
参考：digital twin
https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_twin
参考：How Bentley is Developing Digital Twin Technologies
https://www.process-worldwide.com/how-bentley-is-developing-digital-twin-technologies-a-827697/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/21		1775	北米	企業動向			51679

ConocoPhillips、米国Concho Resourcesを買収＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ConocoPhillipsは、米国の開発会社Concho Resourceの
全株式取得で合意した。買収金額は97億ドル。合併により
原油・天然ガスの埋蔵量は230億BOE(原油換算)、生産量は
150万BOEDで、2022年までに5億ドル/年の操業・
資本コスト削減が見込まれている。

(1)2020年10月19日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14185649/conocophillips-to-acquire-concho-resources-for-97-billion
(2)2020年10月19日、ConocoPhillips, press release、
https://static.conocophillips.com/files/resources/conocophillips-to-acquire-concho-resources-10-19-2.pdf
参考：Concho Resources、
https://en.wikipedia.org/wiki/Concho_Resources

2020/10/21		1776	欧州	企業動向			51680

ノルウェーEquinor、Breidablikk油田開発のEPCIにTechnipFMCを起用＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーのEquinorは、Breidablikk油田開発の
パイプライン等のEPCI業務にTechnipFMCを起用する。
4つの海底生産システムをGrane油田の生産設備に繋ぐ
パイプライン敷設で、契約額は最低7,500万ドル。

(1)2020年10月19日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14185646/equinor-lets-epci-contract-for-breidablikk-pipelay-subsea-installation
(2)2020年10月19日、TechnipFMC, press release、
https://www.technipfmc.com/en/media/press-releases/2020/10/technipfmc-awarded-a-significant-epci-contract-for-the-equinor-breidablikk-pipelay-and-subsea-instal?type=press-releases
参考：2020年9月30日「ノルウェーEquinor、北海Breidablikk油田の開発計画を提出」
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14184254/equinor-submits-pod-lets-contracts-for-breidablikk-development
参考：TechnipFMC
https://en.wikipedia.org/wiki/TechnipFMC

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/21		1777	ロシア	企業動向			51681

ロシアRosneft、カラ海で戦略的資源探査を実施＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ロシアのRosneft Oil Companyは、北極圏のカラ海で、
長期的な資源探査を継続している。同社は、Innopraktikaや
Moscow State University Faculty of Geologyなどの
研究機関と試掘や地質学、天候、環境評価を進めている。

(1)2020年10月16日、Europetrole,
https://www.euro-petrole.com/rosneft-conducts-stratigraphic-drilling-in-research-expedition-in-kara-sea-n-i-21230
(2)2020年10月14日、Rosneft, News、
https://www.rosneft.com/press/news/item/203289/
参考: 2017年4月3日、Reuters、「ロシアRosneft、北極圏バレンツ海で原油開発を2018年に開始へ」、
http://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL5N1HB2J3
参考:Kara Sea、
https://en.wikipedia.org/wiki/Kara_Sea

2020/10/21		1778	欧州	企業動向			51682

Neste・Recycling Technologies・Unilever、廃プラリサイクルで提携＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

英国のプラスチックリサイクル企業Recycling Technologies、
Neste、Unileverは、廃プラスチックリサイクル事業で提携する。
現在、英国で埋め立てあるいは海外に輸出されている
廃プラ容器を回収し、ケミカルリサイクルで再利用することを
目指している。UK Research and Innovation (UKRI)が、
3社のプロジェクトに310万GBPを助成する。

(1)2020年10月18日、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_374088.html
(2)2020年10月16日、Neste, Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/plastics/neste-recycling-technologies-and-unilever-combine-expertise-test-and-validate-systems-chemically
参考: Recycling Technologies、
https://recyclingtechnologies.co.uk/about/
参考: UK Research and Innovation (UKRI)、
https://en.wikipedia.org/wiki/UK_Research_and_Innovation

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/21		1779	中東	原油・製品			51683

トルコTPAO、黒海Sakarya鉱区の天然ガス田の埋蔵量を上方修正＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

トルコ国営TPAOは、2020年8月に発見した黒海Sakarya鉱区の
Tuna-1試掘井を4,775mまで掘削、層厚30mの天然ガス層を
新たに発見した。その結果、推定埋蔵量は3,200億m3（約11兆cf）
から、4,050億m3（約14兆cf)に上方修正された。

(1)2020年10月19日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/drilling-operations/article/14185661/tpao-increases-reserves-at-sakarya-field-in-the-black-sea
(2)2020年10月19日、TPAO, press release、
http://195.33.203.34/file/2010/basin-bulteni-press-release-tuna-1-17-10-2020-3835f8b1bc86ec5b.pdf
参考：2020年8月25日「トルコTPAO、黒海AR/TPO/KD/C26-C27-D26-D27鉱区で天然ガス田を発見」
http://www.tpao.gov.tr/file/2008/press-release-21-08-2020-tuna-1-3485f4255816ff9b.pdf

2020/10/21		1780	北米	原油・製品			51684

Baker Hughes-2020年10月16日週の米国のリグ数は、前週比13増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年10月16日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比13増の282基。石油掘削リグ数は12増の205基、
天然ガス掘削リグ数は、1増の74基、その他は、前週と同じく
3基。陸上リグ数は、13増の267基、海洋リグは、前週同様14基、
陸水部のリグは、前週と変わらず1基。

(1)2020年10月16日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14185573/baker-hughes-us-rig-count-up-13-to-282
(2)2020年10月16日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/21		1781	欧州	自動車関連			51685

9月の欧州で乗用車の新規登録台数が2020年で初めて前年同期を上回る＜自動車

デイリー海外石油情報

欧州自動車工業会(ACEA)によると2020年9月のEUの
新車登録台数は前年同月比3.1%増の933,987台で、
今年に入ってから初めて前年同月を上回った。4大市場では、
スペインが前年同月比-13.5%、フランス -3.0%、イタリア
+9.5%、ドイツ +8.4%となった。

(1)2020年10月19日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201019-acea.html
(2)2020年10月16日、ACEA, Press Release、
https://www.acea.be/press-releases/article/passenger-car-registrations-28.8-nine-months-into-2020-3.1-in-september
参考: 2020年4月24日、ACEA, Press Release、「ACEA-2020年3月のEUの商用車の登録台数が前年同月比47.3%減少」、
https://www.acea.be/press-releases/article/commercial-vehicle-registrations-23.2-first-quarter-of-2020-47.3-in-march

2020/10/22		1782	国際	原油価格			51686

【原油市況】WTI原油価格反落、終値40.03ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

10月21日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月21日 WTI 終値 (12限月):40.03(前日比 -1.67)
10月21日 Brent終値 (12限月):41.73(前日比 -1.43)
10月21日 Dubai (12限月):42.00(前日比 +0.10)

*Dubai価格は10月22日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)10月21日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-20/oil-declines-after-report-points-to-surprise-stockpile-build
参考:WTI・Brent、10月21日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-fall-as-inventory-report-reflects-demand-weakness-idUSKBN27603Z
参考:10月21日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65268700R21C20A0QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/22		1783	北米	エネルギー政策			51687

2019年、米国の再生可能エネルギー消費量は、過去最高-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の“U.S. renewable energy consumption by source and sector”によると、米国の2019年の再生可能のエネルギー消費量は4年連続で増加し、過去最高11.5quadrillionBtuに達した。内訳は、風力24%、バイオマス(薪炭、ゴミなど)24%、水力22%、バイオ燃料20%、ソーラー9%。全エネルギー消費量に占める再生可能エネルギーの割合は11%となった。

(1)2020年10月19日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45516
参考:EIA、“U.S. primary renewable energy consumption by source and sector, 2019”、
https://www.eia.gov/totalenergy/data/monthly/pdf/flow/renewable_source_sector_2019.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/22		1784	アフリカ	企業動向			51688

ナイジェリアNNPC、2019年の業績は202億NGNの損失＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ナイジェリア国営NNPCは、2019年の監査済財務報告で、グループの損失額が、単体で163億NGN、グループで202億NGNと発表した。2018年の業績は、単体で2,032億NGN、グループで689.5億NGNであった。

(1)2020年10月19日、allafrica、
https://allafrica.com/stories/202010190645.html
(2)2020年10月15日、NNPC,News、
http://nnpcgroup.com/News-and-Media/newsupdate/Pages/NNPC%20Releases%202019%20Audited%20Financial%20Statement.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/22		1785	中国	企業動向			51689

フランスTotal、中国CNOOCにカーボンニュートラルLNGを供給＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

フランスTotalは、中国国有CNOOCにカーボンニュートラル
LNGを供給した。Totalは、オーストラリアのIchtys LNGから、
中国広東省Dapeng LNG輸入ターミナルに輸出した。
LNGのGHG排出量は、中国の風力発電とジンバブウェの
森林保全への資金提供によるVCS (Verified Carbon Standards)
認証でオフセットされた。

(1)2020年10月20日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/total-delivers-its-first-carbon-neutral-lng-cargo/
(2)2020年10月20日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/communiques-presse/total-delivers-its-first-carbon-neutral-lng-cargo
参考：Dapeng LNG terminal
https://en.wikipedia.org/wiki/Dapeng_LNG_terminal
参考：Verified Carbon Standard
https://en.wikipedia.org/wiki/Verified_Carbon_Standard

2020/10/22		1786	欧州	企業動向			51690

ポーランドPGNiG Supply & Trading、ノルウェーAker BPから天然ガスを購入＜企業 デイリー海外石油情報

ポーランドのPGNiG Supply & Trading GmbH (PST)と
ノルウェーのAker BP ASAは、ノルウェー大陸棚産の
天然ガス売買契約を締結した。PSTは、Baltic Pipe
パイプライン経由で、天然ガスをポーランド、中央ユーロッパ、
東ヨーロッパへ輸送することを計画している。PSTは、
国営PGNiGのトレーディング事業子会社。

(1)2020年10月19日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/pgnig-group-and-aker-bp-further-expand-their-cooperation-n-i-21233
(2)2020年10月16日、PGNiG、
http://en.pgnig.pl/news/-/news-list/id/pgnig-group-and-aker-bp-further-expand-their-cooperation/newsGroupId/1910852?changeYear=2020&currentPage=1
参考:Baltic Pipe、
https://www.baltic-pipe.eu/the-project/
参考:PGNiG Supply & Trading GmbH、
https://pst-energie.com/about-us-en/
参考:Aker BP、
https://akerbp.com/en/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/22		1787	北米	企業動向			51691

米国Pioneer Natural Resources、Parsley Energyを買収＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の開発会社Pioneer Natural Resourcesは、Parsley Energyの
買収に合意した。買収額は約45億ドルと見込まれる。Pioneerの
Permian盆地の原油・天然ガスの生産量は55.8万BOED(原油換算)
となる。また、3.25億ドル/年の経費削減を見込んでいる。

(1)2020年10月20日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-parsley-egy-m-a-pioneer-natl-rsc/shale-producer-pioneer-natural-to-buy-rival-parsley-for-4-5-billion-in-all-stock-deal-idUSKBN2752R7
(2)2020年10月20日、Pioneer Natural Resources, press release
https://investors.pxd.com/news-releases/news-release-details/pioneer-natural-resources-announces-agreement-acquire-parsley
https://investors.pxd.com/static-files/3ea96ba2-b7b8-4cfb-a1fb-f657d0c510fb

2020/10/22		1788	中東	原油・製品			51692

イラク、原油随伴天然ガスの全量処理を計画＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

イラクの石油相は、2023年までに原油随伴天然ガスを全量処理する
方針を表明した。現在イラクでは、原油随伴天然ガス15億sm3/日の
処理に向けて投資しているが、残りの12億sm3/日の処理を
検討している。石油省は、2023年までに全量処理を目指している。

(1)2020年10月20日、バクダード、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-10/20/c_139452491.htm
(2)2020年10月19日、バグダード、INA、
https://www.ina.iq/eng/9621/oil-counts-the-quantities-of-invested-gas-and-sets-a-date-for-eliminating-burning-operations
参考:2018年8月6日、ヒューストン、Oil & Gas Journal、「イラクSGC、天然ガスフレアガス回収設備導入でBHGEと契約」、
https://www.ogj.com/articles/2018/08/sgc-awards-bhge-contract-for-flare-gas-recovery.html
参考:Iraq、EIA, Country Analysis、
http://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=IRQ

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/22		1789	中国	製油所			51693

2020年9月、中国の原油処理量は前年同月比1.3%増＜製油所＞

デイリー海外石油情報

国家統計局の発表によると中国の2020年9月の
原油処理量は、191.2万トン/日で、前年同月比で
1.3%増加した。1-9月の処理量は、前年同期に比べて
2.9%増加した。中国の原油処理量は、2020年6月に
過去最高の192.9万トンを記録していた。

(1)2020年10月19日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/10/chinas-sept-refinery-output-eases-from-highs
(2)2020年10月19日、Stat.Gov.、
http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202010/t20201019_1794603.html

2020/10/22		1790	インド	水素・燃料電池			51694

インドIOC、水素配合CNGプラントが完成、試験重点を計画＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

インドの国営ICCは、2020年10月に、Pradhan石油相による
水素配合CNG(H-CNG)を路線バスに試験充填を予定している。
石油相は、デリーのRajghatバス基地に設置されたIOCの
リフォーマーの完成式典にも出席する。

(1)2020年10月16日、IND News、
https://ind.news/trial-run-of-h-cng-powered-city-buses-to-begin-in-delhi-oct-20/
(2)2020年10月10日、IOC,News Release、
https://iocl.com/AboutUs/NewsDetail.aspx?NewsID=58739&tID=8

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/22		1791	インド	事故事例			51695

続報-インドOIL、アッサム州のBaghjan天然ガス井の閉止にカナダから設備を調達＜ デイリー海外石油情報

インド国営OILは、5月に爆発事故を起こしたアッサム州の
Baghjan天然ガス井に、カナダ・アルバータ州から専用設備
（snubbing technique unit）を10月末までに調達する。OILは、
Baghjan天然ガス井を11月第2週までには閉止し、廃坑とする。
同井からは原油約4.6万トンと天然ガス1億2,000万cfが
漏洩している。

(1)2020年10月19日、The Economic Times、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/snubbing-technique-unit-from-canada-to-control-assams-baghjan-blowout/78747376
(2)2020年10月19日、NDTV
https://www.ndtv.com/india-news/snubbing-technique-unit-from-canada-to-control-assams-baghjan-blowout-oil-india-limited-oil-2312481
参考：2020年5月29日「インド・アッサム州のBaghjan油田の生産井で爆発事故」
https://nenow.in/north-east-news/assam/explosion-at-baghjan-production-well-under-bagjan-oil-field-in-tinsukia.html
参考：2020年10月2日「続報-インドOIL、アッサム州のBaghjan天然ガス井の閉止にはさらに2ヶ月を要す」
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/another-two-months-needed-to-kill-damaged-baghjan-gas-well-oil-india-chief/articleshow/78393690.cms

2020/10/23		1792	国際	原油価格			51696

【原油市況】WTI原油価格反発、終値40.64ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

10月22日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

10月22日WTI 終値 (12限月)：40.64（前日比 +0.61）
10月22日Brent終値 (12限月)：42.46（前日比 +0.73）
10月22日Dubai　　(12限月)：40.90（前日比 -1.10）

*Dubai価格は10月23日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 10月22日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-21/oil-holds-near-40-after-slumping-on-u-s-stockpile-increase
参考：WTI・Brent、10月22日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27703S
参考：10月22日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65322560S0A021C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/23		1793	インド	エネルギー政策			51697

インド政府、生産会社による天然ガス・CBMの自社購入を禁止＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

インド政府は、生産会社が、自社で生産した天然ガス、炭層メタン
(coalbed methane:CBM)を購入することを禁止した。政府は10月15日に、
規制緩和で天然ガス生産会社に標準電子入札で価格を決めることを認めた。

(1)2020年10月20日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/government-bans-sale-of-gas-coal-bed-methane-to-self/articleshow/78769918.cms
(2)2020年10月20日、Business Standard、
https://www.business-standard.com/article/economy-policy/govt-bans-natural-gas-coal-bed-methane-producers-from-buying-own-produce-120102001003_1.html

2020/10/23		1794	中南米	企業動向			51698

ブラジル Petrobrasの2020年1-3Qの原油・天然ガス生産量は前年同期比で増加＜

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、2020年1Q-3Qの
原油・天然ガス生産量が、前年同期の260万BOED
(原油換算)から284万BOEDに9%増加したと発表した。
3Qの生産量は290万BOED(原油・コンデンセート236万BPD、
天然ガス54万BOED)であった。プレソルト層の生産量は、
前年同期の119万BOEDから157万BOEDに32%増加した。

(1)2020年10月20日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/petrobras-production/brazils-petrobras-boosts-production-outlook-in-recovery-from-covid-19-halts-idUSKBN27607I
(2)2020年10月20日、Petrobras, press release、
https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/03b9be0a-530d-fb5c-de05-a4e9bfeda468?origin=1

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/23		1795	アフリカ	企業動向			51699

フランスTotal、アンゴラ沖Block 17の開発井掘削でMaersk Drillingを起用＜企業動向

デイリー海外石油情報

フランスTotal E&P Angolaは、デンマークの掘削会社
Maersk Drillingに、アンゴラ沖Block 17鉱区で開発井
3本の掘削を発注した。Maerskは、掘削船Maersk
Voyagerで2021年2Qまでの掘削を計画している。
Block 17の権益比率は、Total (オペレーター)40%、
Equinor 23.33%、ExxonMobil 20%、 BP 16.67%。

(1)2020年10月20日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/area-drilling/article/14185877/total-lets-rig-contract-for-work-offshore-angola
(2)2020年10月20日、Maersk Drilling, press release、
https://www.maerskdrilling.com/news-and-media/press-releases/maersk-drilling-secures-additional-three-well-contract-for-maersk-voyager-in-angola
参考：Maersk Voyager
https://www.maerskdrilling.com/what-we-do/rigs/drillships/maersk-voyager
参考：ANGOLA: TOTAL EXTENDS ALL BLOCK 17 PRODUCTION LICENSES UNTIL 2045
https://www.total.com/media/news/press-releases/angola-total-extends-all-block-17-production-licenses-until-2045
参考：BLOCK 17: DRIVING GROWTH IN ANGOLA
https://www.total.com/news/block-17-driving-growth-angola

2020/10/23		1796	中東	企業動向			51700

ロシアLukoil、イラクで原油増産を計画＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシアのLukoilは、イラクの原油生産量を増やすことを
計画している。同社は、West Qurna-2油田で操業しており、
2019年には原油を40万BPD生産していた。Lukoilは、
同油田で増産を計画している。

(1)2020年10月20日、WorldOil、
https://www.worldoil.com/news/2020/10/20/russia-s-lukoil-plans-iraq-oil-output-boost
(2)2020年10月20日、OILPRICE、
https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Russian-Lukoil-Looks-To-Boost-Its-Oil-Production-In-Iraq.html
参考：West Qurna-2、
http://lukoil-overseas.com/projects/irak/
参考：Lukoil、
http://en.wikipedia.org/wiki/Lukoil_Oil_Company

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/23		1797	中東	企業動向			51701

Cyberhawk、中東のLNG会社からドローン監視業務を受注＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

空撮検査・測量企業Cyberhawkは、中東のLNG企業
(非開示)から、ドローンによる監視、データ処理業務を受注した。
CyberhawkのiHawkシステムを利用し、陸上、海上の
石油・天然ガス資産をドローンで監視し、クラウドベースの
ソフトウエアを利用して、解析、画像化する。

(1)2020年10月20日、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_374175.html
(2)2020年10月20日、Cyberhawk, News、https://insights.thecyberhawk.com/news_and_blog/cyberhawk-awarded-five-year-agreement-with-major-lng-producer-in-the-middle-east
参考:2019年11月13日、アブダビ、ADNOC, Press Release、「アブダビADNOCとフランスTotal、石油・天然ガス資源探査にドローンを利用」、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2019/adnoc-to-use-drones-in-search-for-new-oil-and-gas-resources-in-partnership-with-total
参考:2017年7月24日、ドバイ、Gulf News、「中東GCC諸国のドローン市場は石油・天然ガス事業が牽引」、
http://gulfnews.com/business/sectors/telecoms/market-for-drones-in-gcc-to-reach-1-5b-by-2022-1.2063232
参考:iHawk、

2020/10/23		1798	その他アジア	企業動向			51702

インドネシア国営3社、EV用バッテリーサプライチェーンの持ち株会社を設立＜企業

デイリー海外石油情報

インドネシア国営3社(鉱業会社Mind ID、石油・天然ガス会社
Pertaminaと電力会社PLN)は、電気自動車(EV)用バッテリーの
国内サプライチェーン構築のためPT Indonesia Battery Holding
(仮称)を設立した。また、3社は中国CATL、
韓国LG Chemとの連携も検討している。
因みにインドネシアは世界最大のニッケル生産国。

(1)2020年10月19日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201019-indonesia.html
(2)2020年10月16日、The Jakarta Post、
https://www.thejakartapost.com/news/2020/10/16/state-holding-to-be-indonesias-battering-ram-into-global-battery-market.html
参考：Contemporary Amperex Technology（CATL）
https://en.wikipedia.org/wiki/Contemporary_Amperex_Technology

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/23		1799	北米	原油・製品			51703

米国、今冬に軽油在庫量が減少する見通し-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

今夏、米国の軽油の在庫量は生産量が消費量を
上回ったことから高水準が続いた。EIAは、今年の冬に
農業や住宅で軽油の消費量が増え在庫からの取り出し量が
増えると予測している。軽油の在庫は、7月末に1.8億バレルを
つけたが、10月9日には1.65億バレルまで減少している。

(1)2020年10月20日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45536

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/23		1800	大洋州	製油所			51704

クイーンズランド州EPA、Mobil Altona製油所にブタン取扱量増加を認可＜製油所＞

デイリー海外石油情報

オーストラリア・クイーンズランド州の環境保護庁(EPA)は、
Mobil Refining AustraliaにAltona製油所のブタン取扱量の
増加を認可した。Mobilは、認可枠を利用してブタンを
ガソリンに配合することを計画している。

(1)2020年10月20日、Hydrocarbons Technologies、
https://www.hydrocarbons-technology.com/news/epa-grants-exemption-to-licence-of-altona-refinery/
(2)2020年10月19日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/refining/19102020/victorias-epa-grants-altona-refinery-exemption/
参考:Altona Refinery、
https://www.exxonmobil.com.au/en-au/energy-and-environment/energy-resources/downstream-operations/altona-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/23		1801	アフリカ	事故事例			51705

ナイジェリア・ナイジャ州でタンクローリーの爆発、火災事故、死傷者＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

10月20日、ナイジェリアのナイジャ州Lapaiで
燃料タンクローリーが衝突事故を起し爆発、
火災となった。7台が事故に巻き込まれた。
6名が死亡したと報じられた。

(1)2020年10月20日、allafrica、
https://allafrica.com/stories/202010200644.html
(2)2020年10月20日、Radio Nigeria、
https://www.radionigeria.gov.ng/2020/10/20/tanker-explosion-kills-six-in-niger/
参考:Niger State、
https://en.wikipedia.org/wiki/Niger_State

2020/10/26		1802	国際	原油価格			51706

【原油市況】WTI原油価格反落、終値39.85ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

10月23日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月23日WTI 終値 (12限月):39.85(前日比 -0.79)
10月23日Brent終値 (12限月):41.77(前日比 -0.69)
10月23日Dubai　(12限月):41.40(前日比 +0.50)

*Dubai価格は10月24日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 10月23日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-22/oil-set-for-weekly-drop-as-virus-flare-ups-cloud-demand-outlook
参考:WTI・Brent、10月23日、ニューヨーク、Reuters
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27804F
参考:10月23日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65375750T21C20A0QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/26		1803	中国	エネルギー政策			51707

Rystad Energy-アジア太平洋地域の再生可能発電能力は2025年までに58%増加＜

デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、アジア太平洋地域の再生可能エネルギー
による発電能力が、2020年の517GWに対し2025年には、
815GWへと58%増加すると予測している。2020年から
2025年の間に陸上風力発電能力が266GWから
341GWに増加。ソーラー発電能力は、215GWから
382GWに増加すると分析している。

(1)2020年10月21日、Energy Global、
https://www.energyglobal.com/special-reports/21102020/rystad-energy-renewable-energy-capacity-set-to-soar-in-asia-pacific/
(2)2020年10月20日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/asia-pacifics-renewable-energy-capacity-set-for-58pct-growth-over-five-years-driven-by-solar/

2020/10/26		1804	北米	企業動向			51708

米国Valero Energy、2020年3Qの業績は純損失4.64億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の独立系精製会社Valero Energyの2020年3Qの
業績は、前年同期の純利益6.09億ドルに対して
4.64億ドルの純損失 となった。3Qの原油処理量は、
前年同期の295.4万BPDに対して254.7万BPD。
3Qの精製マージンは、前年同期の10.0ドル/バレルに
対して4.1ドル/バレルであった。3Qの売上高は
158.09億ドル、営業損失は6.21億ドルで、石油精製事業は、
営業損失6.29億ドル、再生可能ディーゼル事業は1.84億ドル、

(1)2020年10月22日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-valero-energy-results/refiner-valero-posts-better-than-expected-results-raises-renewables-bet-idUSKBN2771FU
(2)2020年10月22日、Valero, press release、
https://www.valero.com/en-us/Documents/Newsroom/3Q20%20VLO%20Earnings%20Release.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/26		1805	中国	企業動向			51709

中国 CNOOC、2020年3Qの原油・天然ガス生産量は、前年同期比増加＜企業動向　　デイリー海外石油情報

中国国有CNOOC Limitedの2020年3Qの
原油・天然ガス生産量は、前年同期比5.1%増の
1億3,120万BOE(原油換算)であった。
国内生産量は新規プロジェクトの寄与で、前年同期比
10.4%増加の8,860万BOE、国外生産量は、4,260万BOE
で前年同期比4.6%減少した。

(1)2020年10月22日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/china-cnooc-results/china-cnoocs-q3-revenue-falls-27-on-year-as-weak-oil-prices-bite-idUSL4N2HC297
(2)2020年10月22日、CNOOC, press release、
https://www.cnoocltd.com/art/2020/10/22/art_32091_15308105.html

2020/10/26		1806	欧州	企業動向			51710

BP、アゼルバイジャンのAzeri Central Eastプラットフォームにemersonのデジタルツ　　デイリー海外石油情報

BPは、アゼルバイジャン領カスピ海の新規
Azeri Central Eastプラットフォームの建設に
Emersonのシステムを採用した。Emersonは、
Azeri Central Eastにデジタルツインプロセスを利用した
自動化技術を提供し、プロジェクト完成の早期化を図る。

(1)2020年10月22日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14185983/acg-partners-let-automation-contract-for-azeri-central-east-platform
(2)2020年10月22日、Emerson, press release、
https://www.emerson.com/en-us/news/automation/20-10-bp-caspian-sea
参考：Azeri Central East (ACE) development project
https://www.bp.com/en_az/azerbaijan/home/who-we-are/operationsprojects/acg2/azeri-central-east-development-project.html
参考：Emerson, Automation Solutions
https://www.emerson.com/en-us/automation-solutions

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/26		1807	アフリカ	企業動向			51711

ウガンダ政府、英国Tullow OilにTotalへのウガンダ資産売却を承認＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ウガンダ政府と財務当局は、英国のTullow Oilによる
ウガンダ資産のフランスTotalへの売却を承認した。
エネルギー鉱物資源省もBlock2鉱区のTullow
からTotalへの売却を認可した。

(1)2020年10月21日、Rigzone、
https://www.rigzone.com/news/tullow_gets_green_light_for_575mm_total_deal-21-oct-2020-163622-article/
(2)2020年10月21日、Tullow Oil, Press Release、
https://www.tullowoil.com/media/press-releases/government-approvals-received-575-million-sale-uganda-assets-total/
参考: 2020年4月23日、Total, Press Release、「フランスTotal、英国Tullow OilからウガンダのLake Albert Projectの権益を買収」、
https://www.total.com/media/news/press-releases/total-acquires-tullow-entire-interests-uganda-lake-albert-project
(3)2020年4月23日、Tullow Oil, Press Release、
https://www.tullowoil.com/media/press-releases/tullow-agrees-sale-its-entire-stake-lake-albert-development-project-uganda-total/

2020/10/26		1808	中東	企業動向			51712

UAEのMRLBとイスラエルEAPC、原油・石油製品の輸送で合意＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

UAEのMed-Red Land Bridge (MRLB)とイスラエル国有
Europe-Asia Pipeline Company (EAPC)は、UAEから
欧州などの市場に原油・石油製品の輸送することに
合意した。輸送と貯蔵には、EAPCパイプライン網と
貯蔵施設を利用する。MRLB は、アブダビのPetromalと
Lubber LineのJV。

(1)2020年10月21日、アブダビ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_374213.html
(2)2020年10月21日、Times of Israel、
https://www.timesofisrael.com/israeli-firm-signs-deal-to-pipe-uae-oil-to-europe/
参考: Europe-Asia Pipeline Company、
https://www.eapc.com/about-us/company-profile/
参考:Petromal、
https://www.zawya.com/mena/en/company/Petromal_LLC-1009623/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/26		1809	欧州	企業動向			51713

ポーランドPGNiG Supply & Trading、デンマークOrstedから天然ガスを購入＜企業動 デイリー海外石油情報

ポーランドのPGNiG Supply & Trading GmbH (PST)は、
デンマークのOrsted Salg & Service A/Sから天然ガスを
購入することに合意した。天然ガスの取引量は、
64億m3で、2023年1月1日から2028年10月1日の
間に供給される。

(1)2020年10月21日、Offshore Energy Today、
https://www.offshore-energy.biz/pgnig-to-buy-danish-offshore-gas-from-orsted/
(2)2020年10月21日、PGNiG, News、
http://en.pgnig.pl/news/-/news-list/id/pgnig-group-to-buy-danish-natural-gas-from-rsted/newsGroupId/1910852
(3)2020年10月21日、Orsted, News、
https://orsted.com/en/media/newsroom/news/2020/10/21102020

2020/10/26		1810	北米	企業動向			51714

米国Pilot LNG, LLCとGAC Bunker Fuels、船舶用LNG事業で提携＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

米国のPilot LNG, LLC と GAC Bunker Fuelsは、LNG
の船舶給油事業の提携を発表した。両社は、計画中の
テキサス州のGalveston LNG Bunker PortでLNGの
給油を計画している。Pilotは、GACにLNGを供給し、
ヒューストン、Galveston、Texas City、Galveston Offshore
Lightering Areaで給油を計画している。

(1)2020年10月21日、Gas World、
https://www.gasworld.com/pilot-and-gac-collaborate-on-lng-marine-fuel-project/2019998.article
(2)2020年10月20日、GAC, News、
https://www.gac.com/news--media/corporate-news/pilot-lng-and-gac-bunker-fuels-partner-to-supply-lng-marine-fuel-from-galveston/
参考:Galveston Bay LNG、
https://www.next-decade.com/galveston-bay-lng/
参考:GAC、
https://www.gac.com/about/about-gac/
参考:Pilot LNG, LLC、
https://pilotlng.com/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/26		1811	中国	企業動向			51715

中国CNOOC、渤海湾の Bozhong 19-6天然ガス・コンデンセート田で生産開始＜企

デイリー海外石油情報

中国国有CNOOCは、渤海湾のBozhong 19-6天然ガス・
コンデンセート田で生産を開始した。新規プラットフォーム
1基と、Bozhong 13-1油田の施設で生産する。2020年末に
ピーク生産量(天然ガス3,532万cf/日、コンデンセート
5,720BPD)に達すると見込んでいる。Bozhong 19-6の
権益は、CNOOCが100%保有している 。

(1)2020年10月22日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14185965/cnooc-starts-bozhong-196-in-bohai
(2)2020年10月22日、CNOOC, press release、
https://www.cnoocltd.com/art/2020/10/22/art_32091_15308101.html

2020/10/26		1812	北米	原油・製品			51716

米国の今冬の暖房代は昨冬に比べて上昇する見込み-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、今冬の住宅の暖房費は、
北東部は昨冬に比べて18%値下がり、中西部では
12%値下がりすると予測している。これらの地域では、
暖房用プロパンが値上がりし、今冬の気温は低いと予
測されている。石油化学向けのプロパンが減少分を、
暖房用需要量の増加が上回るとみている。

(1)2020年10月21日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45556

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/26		1813	欧州	バイオ燃料			51717

オーストリアBorealis、ドイツCovestroに再生可能フェノールを供給＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

オーストリアの化学会社Borealisは、ドイツの合成樹脂
メーカーCovestroに再生可能フェノール1,000トンを
初出荷した。原料は、フィンランドNesteが製造した
ISCC plus認証済の100%再生可能原料から生産した
炭化水素を使用した。

(1)2020年10月20日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/covestro-receives-first-delivery-of-renewable-phenol-from-borealis/?printmode=1https://www.covestro.com/press/covestro-receives-first-supply-of-certified-renewable-phenol-for-polycarbonates-from-borealis/
(2)2020年10月20日、Borealis,Medea Release、
https://www.borealisgroup.com/news/covestro-receives-first-supply-of-certified-renewable-phenol-for-polycarbonates-from-borealis
(3)2020年10月20日、Press Release、
https://www.covestro.com/press/covestro-receives-first-supply-of-certified-renewable-phenol-for-polycarbonates-from-borealis/
参考: 2020年5月27日、Neste,Press Release、「フィンランドNesteとドイツCovestro、プラスチック向け再生可能原料で提携」、

2020/10/26		1814	欧州	水素・燃料電池			51718

イタリアGruppo FS ItalianeとSnam、鉄道への水素の利用で提携＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

イタリアの鉄道会社Gruppo FS Italianeと天然ガス物流会社
Snamは、鉄道輸送への水素利用に関するFSを進めることに
合意した。両社は、エネルギー源を、化石燃料から水素に
置き換える目的のパイロットプロジェクトを立案するための
作業グループを立ち上げることを計画している。

(1)2020年10月22日、Railway Technology、
https://www.railway-technology.com/news/fs-italiane-snam-hydrogen-rail-project/
(2)2020年10月21日、Snam,Press Release、https://www.snam.it/en/Media/Press-releases/2020/Gruppo_FS_Italiane_and_Snam_collaborate_to_promote_study_in_hydrogen_rail_transport.html
参考: 2019年1月7日、ALSTOM, Press Release、「Alstom・ROSCO、英国向けの水素トレインを発表」、
https://www.alstom.com/press-releases-news/2019/1/alstom-and-eversholt-rail-unveil-new-hydrogen-train-design-uk
参考:2018年7月11日、Alstom, press centre、「Alstomの水素燃料電池列車がドイツで商業運行の認可」、
http://www.alstom.com/press-centre/2018/07/coradia-ilint-hydrogen-train-receives-approval-for-commercial-operation-in-german-railway-networks/
参考:Gruppo FS Italiane、
https://www.fsitaliane.it/content/fsitaliane/en/fs-group.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/26	タイ・サムットプラーカーン県でPTTの天然ガスパイプラインが爆発火災事故、死傷者	1815	その他アジア	事故事例		デイリー海外石油情報	51719

10月22日午後12:55、タイ・サムットプラーカーン県
Bang Bo地区の国営PTTの天然ガスパイプラインで
爆発火災事故が発生した。2-3名が死亡、28名が
負傷した。PTTはガスの供給を停止し、22日午後遅く
に火災は鎮火した。

(1)2020年10月22日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/thailand-blast/update-1-explosion-at-thai-ptt-gas-line-kills-three-injures-28-idUSL4N2HD2SN
(2)2020年10月22日、Bangkok Post、
https://www.bangkokpost.com/thailand/general/2006499/two-killed-many-injured-by-gas-pipe-explosion-in-samut-prakan
参考：Bang Bo District
https://en.wikipedia.org/wiki/Bang_Bo_District

2020/10/27	【原油市況】WTI原油価格続落、終値38.56ドル＜原油価格＞	1816	国際	原油価格		デイリー海外石油情報	51720

10月26日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

10月26日 WTI 終値 （12限月）：38.56（前週末比 -1.29）
10月26日 Brent終値 （12限月）：40.46（前週末比 -1.31）
10月26日 Dubai　（12限月）：39.80（前週末比 -1.60）

*Dubai価格は10月27日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)10月26日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-25/oil-extends-decline-on-surging-virus-cases-stimulus-stalemate
参考：WTI・Brent、10月26日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27B03M
参考：10月26日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65465780W0A021C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/27		1817	国際	エネルギー政策			51721
	Rystad Energy-2025年の原油生産コストの損益分岐点は50ドル/バレル＜エネル					デイリー海外石油情報	

Rystad Energyは、2025年の世界の原油生産コストの
損益分岐点は50ドル/バレル(原油生産量1億BPD)と
予測している。Rystad Energyは、2014年には90ドル/バレル、
2018年には55ドル/バレルと分析していた。

(1)2020年10月23日、oilandgas360
https://www.oilandgas360.com/rystad-energy-report-indicates-oil-production-costs-reach-new-lows-making-deepwater-one-of-the-cheapest-sources-of-novel-supply/
(2)2020年10月23日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/oil-production-costs-reach-new-lows-making-deepwater-one-of-the-cheapest-sources-of-novel-supply/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/27		1818	北米	エネルギー政策			51722
	2020年1-9月、米国からメキシコへの天然ガス輸出量が増加-EIA＜エネルギー政策					デイリー海外石油情報	

2020年1-9月、米国からメキシコへの天然ガスパイプライン
輸出量の増加が続いている。メキシコへの輸出は、2015年以降
カナダを抜いて米国最大の天然ガス輸出先で、メキシコは、
LNG輸入を減らし、国内生産も減らしている。メキシコの
天然ガス需要は、工業(54%)、発電(46%)が占めている。

(1)2020年10月22日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45576

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/27		1819	北米	企業動向			51723

カナダ Cenovus、Husky Energyを買収＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カナダのCenovus Energyは、Husky Energyを
買収することで合意した。合併後の原油・天然ガス埋蔵量は、
90億BOE(原油換算)、生産量は75万BOED、精製能力は、
66万BOED(35万BPDの重質油改質能力を含む)になる。

(1)2020年10月25日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-husky-energy-m-a-cenovus-energy/canadas-cenovus-to-buy-husky-for-2-9-billion-as-pandemic-drives-oil-mergers-idUSKBN27A0EY
(2)2020年10月25日、Cenovus, press release、
https://www.cenovus.com/news/news-releases/2020/10-25-2020-cenovus-and-husky-combine-to-create-a-resilient-integrated-energy-leader.pdf
参考：Cenovus Energy
https://en.wikipedia.org/wiki/Cenovus_Energy
参考：Husky Energy
https://en.wikipedia.org/wiki/Husky_Energy

2020/10/27		1820	欧州	原油・製品			51724

ノルウェーNPD、Equinorにバレンツ海の試掘を承認＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

ノルウェー石油管理局(NPD)は、Equinorにバレンツ海の
PL960鉱区の試掘井7018/5-1の掘削を承認した。PL960の
権益配分は、Equinor (オペレーター)40%、Petoro AS 20%、
Lundin Energy20%、Wintershall Dea Norge 20%。

(1)2020年10月23日、Oil Field Technology、
https://www.oilfieldtechnology.com/exploration/23102020/equinor-given-drilling-permit-in-production-licence-960/
(2)2020年10月23日、Offshore Engineering、
https://www.oedigital.com/news/482673-equinor-gets-clearance-to-drill-barents-sea-wildcat
参考：Equinor offered interesting licences in 24th licensing round
https://www.equinor.com/en/news/18jun2018-24th-licensing-round.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/27		1821	インド	原油・製品			51725

インドDGH、第5次鉱区入札の結果を発表、ONGCとOILが落札＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

インド(Directorate General of Hydrocarbons; DGH)は、
第5次鉱区入札(Open Acreage Licensing Policy Bid Round-V)の
結果を発表した。11鉱区のうち、国営Oil and Natural Gas Corp
(ONGC)7鉱区、国営Oil India Ltd (OIL)が4鉱区を落札した。

(1)2020年10月22日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/ongc-wins-7-oil-blocks-oil-4-in-latest-bid-round/articleshow/78806464.cms
(2)2020年10月、DGH、
http://dghindia.gov.in/assets/downloads/5f9003a7c0d50DetailsofBlocksAwardedunderOALPBidRoundV.pdf
参考: Open Acreage Licensing Policy (OALP) Bid Round-V under HELP、
http://online.dghindia.org/oalp
参考:Directorate General of Hydrocarbons、
http://dghindia.gov.in/index.php/page?pageId=12&name=About

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/27		1822	北米	原油・製品			51726

EIA-米国の2020年10月16日週の原油在庫量は、前週比100万バレル減少＜原油・ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年10月16日週の
米国の原油在庫量は、4億8,810万バレルで、前週比で
100万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、190万バレル増加、
軽油は、380万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
160万バレル減少した。

(1)2020年10月21日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14185869/eia-us-crude-inventories-down-10-million-bbl
(2)2020年10月21日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/27		1823	その他アジア	製油所			51727

Hengyi、ブルネイのPPプラントにLummus Technologyのプロセスを採用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Lummus Technologyは、中国のHengyi Industriesから
ブルネイのポリプロピレン（PP）プロジェクトで受注したと
発表した。Lummusは、Novolenプロセスのライセンス、
基礎設計、技術サービス、教育訓練業務を提供する。
プラントの生産能力は100万トン/年で、Lummusにとり
最大級になる。

(1)2020年10月22日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/lummus-awarded-contract-for-one-of-the-worlds-largest-polypropylene-units-301157938.html
(2)2020年10月22日、ヒューストン、Lummus Technology, News、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Awarded-Contract-for-One-of-the-World's-Lar
参考:2020年8月20日、Wilmington、PR web、「Hengyi Industries、Brunei製油所にDuPontのアルキレーションプロセスを採用」、
https://www.prweb.com/releases/hengyi_industries_sdn_bhd_contracts_dupont_clean_technologies_for_stratco_alkylation_technology/prweb17341290.htm

2020/10/27		1824	中国	製油所			51728

中国Sinopec Qilu製油所でアルキレーションプラントが稼働＜製油所＞

デイリー海外石油情報

DuPont Clean Technologiesは、中国国有Sinopecの山東省
のQilu製油所のアルキレーションプラントが稼働したと発表した。
プラントの処理能力は、40万トン/年で、DuPontのSTRATCO（R）
プロセスが採用されている。

(1)2020年10月22日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/sinopec-qilu-starts-up-first-dupont-alkylation-unit-using-new-reactor-design/
(2)2020年10月22日、Wilmington、PRWeb、
https://www.prweb.com/releases/sinopec_qilu_successfully_starts_up_dupont_stratco_alkylation_technology/prweb17492282.htm
参考: 2017年8月24日、PRWEB、「DuPont、中国SinopecのQilu製油所のアルキレーション装置を受注」、
http://www.prweb.com/releases/dupont-clean-technologies/sinopec-qilu-stratco/prweb14630404.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/27		1825	中東	製油所			51729

フジャイラBrooge Energy、原油貯蔵施設、製油所の建設準備を開始＜製油所＞

デイリー海外石油情報

フジャイラの石油貯蔵会社Brooge Energy Ltd.は、原油貯蔵施設、
製油所プロジェクトのフェーズ3の建設準備を開始した。設備は、
ホルムズ海峡の外側に位置するフジャイラ港の隣接地に建設される。

(1)2020年10月22日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/construction/article/14185971/brooge-begins-preconstruction-work-on-phase-3-oil-storage-facility
(2)2020年10月22日、ニューヨーク、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/10/22/2112935/0/en/Brooge-Energy-Ltd-Commences-Preconstruction-Work-on-Phase-III-Oil-Storage-Facility.html
参考: 2020年4月22日、SEC、「フジャイラBrooge Energy、新設製油所・石油貯蔵ターミナルの基本設計へ」,
https://sec.report/Document/0001213900-20-009825/
参考:Brooge Energy Limited、
https://broogeenergy.com/whoweare/

2020/10/27		1826	大洋州	その他環境			51730

オーストラリアSantos、Moomba CCSにCO2を注入＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

オーストラリアのSantosは、Cooper盆地のStrzelecki の
Moomba CCS(二酸化炭素回収・有効利用・貯留)にCO2
100トンの注入に成功した。Moomba CCSは、CO2を
170万トン/年貯留するプロジェクトで、Santosは、2020年末の
最終投資判断(FID)を目指している。

(1)2020年10月22日、Offshore Energy、
https://www.offshore-energy.biz/santos-completes-final-moomba-ccs-field-trial/
(2)2020年10月22日、Santos, News & Announcements、
https://www.santos.com/news/moomba-carbon-capture-and-storage-injection-trial-successful/
参考:Moomba Carbon Storage Demonstration Project、
https://www.santos.com/news/moomba-carbon-storage-demonstration-project/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/27		1827	ロシア	事故事例			51731

ロシア・アゾフ海で石油タンカーが爆発、行方不明者＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

10月24日、ロシアのアゾフ海で回航中の石油タンカー
General Azi Aslanovで爆発事故が発生した。13名の乗員中、
3名が爆風で飛ばされ行方不明となっている。タンカーは、
空荷で残留可燃物が爆発したと見られている。

(1)2020年10月25日、energy.economictimes.indiatimes
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/russian-oil-tanker-suffers-explosion-3-crew-members-missing/78855049
(2)2020年10月26日、Marine Insight、
https://www.marineinsight.com/shipping-news/explosion-on-russian-oil-tanker-in-sea-of-azov-3-crew-members-missing/
(3)2020年10月26日、Sea News、
https://sea-news.az/2020/10/26/the-search-for-three-sailors-who-ended-up-overboard-after-the-explosion-in-the-sea-of-%E2%80%8B%E2%80%8Bazov-has-not-yet-yielded-results/
参考: General Azi Aslanov、
https://www.marinetraffic.com/en/ais/details/ships/shipid:350051/mmsi:273430870/imo:9333577/vessel:GENERAL_HAZI_ASLANOV

2020/10/28		1828	国際	原油価格			51732

【原油市況】WTI原油価格反発、終値39.57ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

10月27日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月27日 WTI 終値 (12限月):39.57(前日比 +1.01)
10月27日 Brent終値 (12限月):41.20(前日比 +0.74)
10月27日 Dubai (12限月):40.10(前日比 +0.30)

*Dubai価格は10月28日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)10月27日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-26/oil-holds-losses-on-demand-gloom-as-stimulus-prospects-recede
参考:WTI・Brent、10月27日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27C03Z
参考:10月27日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65508140X21C20A0QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/28		1829	アフリカ	企業動向			51733

BP、エジプトNorth Damietta鉱区Qattameya天然ガス田で生産開始＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

BPは、エジプトナイルデルタ東部沖North Damietta鉱区の
Qattameya天然ガス田で生産を開始した。BPは、
最大5,000万cf/日の生産量を見込んでいる。BPは、
North Damietta鉱区権益を100%保有している。

(1)2020年10月26日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/field-start-ups/article/14186128/bp-starts-qattameya-gas-field
(2)2020年10月26日、BP, press release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-starts-gas-production-from-qattameya-field.html
参考：BP’s Qattameya /North Damietta情報
https://energyegypt.net/bps-qattameya-well-to-produce-60-mmcf-d-of-gas-by-2020/

2020/10/28		1830	その他アジア	企業動向			51734

マレーシアPetronas、サラワク海盆の3D地震探査にPGSのコンソーシアムを起用＜ デイリー海外石油情報

マレーシア国営Petronasのサラワク海盆の3D地震探査業務を、
競争入札で、PGS、TGS、WesternGecoのコンソーシアムが落札した。
コンソーシアムは最大10.5万km2で3D地震探査を実施する。
データは今後のPetronasの鉱区入札や探査活動に役立てる。

(1)2020年10月26日、euro-petrole、
https://www.euro-petrole.com/petronas-awards-multiclient-programs-in-sarawak-basin-to-seismic-consortium-n-i-21268
(2)2020年10月26日、TGS, press release、
https://www.tgs.com/press-releases/petronas-awards-multi-client-programs-in-sarawak-basin-to-seismic-consortium
参考：PGS、TGS、WesternGeco
https://en.wikipedia.org/wiki/Petroleum_Geo-Services
https://en.wikipedia.org/wiki/TGS-NOPEC_Geophysical_Company
https://en.wikipedia.org/wiki/WesternGeco

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/28		1831	欧州	企業動向			51735

イタリアEdisonとスペインScale Gas Solutions、地中海の小規模LNGで提携＜企業動 デイリー海外石油情報

イタリアのEdisonとスペインのScale Gas Solutionsは、
地中海の小規模LNGプロジェクトを共同で展開することに
合意した。Scale Gas Solutions はEdisonからDepositi
Italiani GNL (DIG)(EdisonとPIRのJV)の株式19%を取得し、
DIGの権益配分は、PIR 51% 、Edison 30% Scale Gas Solutions
19%になる。Scale Gas Solutionsは、スペインの天然ガス会社
Enagasの子会社。

(1)2020年10月23日、Public Now、
http://www.publicnow.com/view/A6477D9F8802D46B73113F98D7A8B0A98C53AFCF?1603448300
(2)2020年10月23日、Enagas, Press Release、
https://www.enagas.es/enagas/en/Comunicacion/NotasPrensa/23_10_20_NP_Acuerdo_Edison_Scale_Gas_ENG
(3)2020年10月23日、ミラノ、Edison, Press Release、
https://www.edison.it/en/small-scale-lng-enagas
参考:Edison
https://www.edison.it/en/node/6577
参考:Scale Gas Solutions
http://www.scalegas.com/about
参考:Depositi Italiani GNL、
https://www.edison.it/it/small-scale-gnl-0

2020/10/28		1832	北米	原油・製品			51736

Baker Hughes-2020年10月23日週の米国のリグ数は、前週比5増＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年10月23日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比5増の287基。石油掘削リグ数は6増の211基、
天然ガス掘削リグ数は、1減の73基、その他は、
前週比同様の3基。陸上リグ数は、6増の273基、
海洋リグは、1減の13基、陸水部のリグは、
前週同様1基。

(1)2020年10月23日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14186046/baker-hughes-us-rig-count-up-5-to-287
(2)2020年10月23日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/28	スペインRepsol、Cartagena製油所に先進バイオ燃料プラントを建設＜バイオ燃料＞	1833	欧州	バイオ燃料		デイリー海外石油情報	51737

スペインのRepsolは、ムルシア州のCartagena製油所に
先進バイオ燃料プラントを建設する。生産能力は、
25万トン/年で、航空機、トラック、自動車向けの燃料を
生産する。水素プラントを含めた投資額は、
1.88億EURと見積もられている。

(1)2020年10月23日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/repsol-to-build-spains-first-advanced-biofuels-plant/?printmode=1
(2)2020年10月23日、Repsol, Press Release、
https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2020/repsol-to-build-spains-first-advanced-biofuels-plant-in-cartagena.cshtml
参考:Cartagena Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/cartagena-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/28	インド、ガソリンへのエタノール配合率を2030年までに20%へ引き上げ＜バイオ燃料	1834	インド	バイオ燃料		デイリー海外石油情報	51738

インドの石油省及び農業省は、エタノール配合率を
2022年の10%(550万KL)に対して、2030年には20%を
目指している。2020-21年のエタノール配合量は、
2019-20年の190万KLから300万KLに増加している。
目標達成には、サトウキビ以外の原料から生産も必要になる。

(1)2020年10月26日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/ethanol-india-outlook/ethanol-use-seen-growing-quickly-in-india-not-as-much-in-thailand-idUSL8N2HH59W
(2)2020年10月26日、The Hindu、
https://www.thehindu.com/business/Industry/govt-may-extend-soft-loans-to-grain-based-distilleries-to-boost-ethanol-production/article32943547.ece

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/28		1835	欧州	水素・燃料電池			51739

イタリアSnam、英国ITMに出資、水電解水素事業で提携＜水素・燃料電池＞ デイリー海外石油情報

イタリアの天然ガス会社Snamと英国の水電解技術会社
ITM Powerは、再生可能エネルギー発電電力による水素事業で
提携することに合意した。ITMが計画している1.5億GBP(1.65億EUR)の
増資のうち、Snamは、3,000万GBP(3,300万EURを出資することになる。

(1)2020年10月23日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201023-snam.html
(2)2020年10月2日、Snam, Press Release、
https://www.snam.it/en/Media/Press-releases/2020/Snam_green_hydrogen_technologies_partnership_with_ITM_Power.html
参考:2019年10月3日、ITM Power,News、「英国ITM Power、Lindeからの出資、JVを発表」、
http://www.itm-power.com/news-item/joint-venture-with-linde-ag-and-38m-strategic-investment
参考:ITM Power(Technology)、
http://www.itm-power.com/sectors/power-to-gas-energy-storage
参考:ITM Power、
http://www.itm-power.com/about

2020/10/28		1836	韓国	その他技術分野			51740

韓国HHI等の大型液化水素タンカーを開発＜その他技術分野＞ デイリー海外石油情報

韓国のHyundai Heavy Industries Group、Hyundai Glovis、
リベリアと韓国の船級協会は、大型液体水素タンカーの
開発に成功した。積載能力は、2万m3。HHIグループの
Korea Shipbuilding & Offshore Engineering (KSOE)と
Hyundai Mipo Dockyard (HMD)は、リベリアと韓国の
船級協会から認証された。

(1)2020年10月23日、Hellenic Shipping News、
https://www.hellenicshippingnews.com/hhi-hyundai-glovis-liberian-registry-and-kr-develop-worlds-first-large-size-commercial-hydrogen-carrier/
(2)2020年10月22日、LISCR、
https://www.liscr.com/sites/default/files/liscr_press_releases/PR1420_HHI%20LISCR%20Hydrogen%20Carrier%2022%20Oct.pdf
参考: Hyundai Heavy Industries Group、
https://english.hhi.co.kr/about/glance
参考:Hyundai Glovis、
https://www.glovis.net/Eng/company/contentsid/228/index.do
参考:Liberian Registry、
https://www.liscr.com/about-liberian-registry

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/28		1837	中国	自動車関連			51741

中国生態環境部、中国のバスの電化率は60%＜自働車関連＞

デイリー海外石油情報

中国生態環境部によると、バスの
電気自動車化は、2015年の20%から、第13次五カ年計画
(2016-2020)期間に60%にまで増加した。また、2020年9月の
乗用自動車販売台数は、前年同期比8%増の209万台、
そのうち新エネ自動車(NEV)は13.8万台で、
前年同期比67.7%増加した。

(1)2020年10月26日、China.org、
http://www.china.org.cn/business/2020-10/26/content_76843382.htm
(2)2020年10月26日、Beijing News、
https://www.beijingnews.net/news/266789375/60-pct-of-chinas-buses-go-electric-amid-clean-energy-push
参考: 2019年9月16日、Navigant、
https://www.navigantresearch.com/news-and-views/global-share-of-electric-buses-is-expected-to-grow-to-nearly-33-by-2030
参考: 13th Five-Year Plan、
https://en.wikipedia.org/wiki/Five-year_plans_of_China#Thirteenth_Plan_(2016?2020)

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/28		1838	北米	事故事例			51742

オハイオ州LimaのIneosの化学プラントでタンクの爆発事故＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

2020年10月25日午後8時前、米国オハイオ州Limaにある
Ineos Chemicalsの化学プラントでタンクの爆発事故が発生した。
タンクは崩壊であった。タンクは遊休状態にあった。
負傷者は無く、周辺地域への影響はない模様である。
原因は調査中。プラントはカナダHusky Energyの製油所に
隣接している。

(1)2020年10月26日、Industrial Fire World、
https://www.industrialfireworld.com/580110/tank-explosion-reported-at-ohio-chemical-plant
(2)2020年10月26日、Lima Ohio、
https://www.limaohio.com/news/433497/ineos-tank-collapse-rattles-region
参考：Lima, Ohio
https://en.wikipedia.org/wiki/Lima,_Ohio
参考:Lima(Ineos)、
https://www.ineos.com/sites/lima/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/29		1839	国際	原油価格			51743

【原油市況】WTI原油価格反落、終値37.39ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

10月28日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月28日 WTI 終値 (12限月):37.39(前日比 -2.18)
10月28日 Brent終値 (12限月):39.12(前日比 -2.08)
10月28日 Dubai (12限月):39.80(前日比 -0.30)

*Dubai価格は10月29日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)10月28日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-27/oil-retreats-after-report-points-to-increasing-u-s-stockpiles
参考:WTI・Brent、10月28日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-plunges-over-5-to-four-month-low-as-pandemic-surges-u-s-crude-output-soars-idUSKBN27D03U
参考:10月28日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65552850Y0A021C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/29		1840	国際	企業動向			51744

BP、2020年3Qの業績は、純損失4.5億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

BPの2020年3Qの業績は、前年同期の純損失7.49億ドルに
対して純損失4.5億ドルとなった。売上高は、前年同期の
692億ドルに対して442億ドルであった。2020年3Qの
原油・天然ガスの価格は、前年同期の
35.48ドル/BOE(原油換算)に対して、26.42ドル/BOEであった。
2020年3Qの原油処理量は、前年同期の181.3万BPD
に対して158.7万BPDであった。

(1)2020年10月27日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-bp-results/bp-swings-back-to-small-profit-refining-weighs-idUSKBN27C0RS
(2)2020年10月27日、BP, press release、
https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/investors/bp-third-quarter-2020-results.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/29		1841	中東	企業動向			51745

アブダビADNOC Onshore、陸上油田の効率操業に3.24億ドルを投資＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アブダビのADNOC Onshoreは、陸上油田の油井設備の
調達、建設業務とJebel DhannaとFujairahの輸出ターミナル
関連の設計・調達・建設業務(EPC)を契約したと発表した。
契約総額は3.24億USD(11.9億SED)で、Galfar Engineering
and Contracting とRobt Stone (Middle East LLC)が受注した。

(1)2020年10月26日、The National、
https://www.thenationalnews.com/business/adnoc-awards-324m-of-contracts-to-optimise-onshore-oil-field-operations-1.1099815
(2)2020年10月26日、アブダビ、ADNOC, Press Release、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-awards-usd324-million-contracts-to-optimize-onshore-field-operations
参考:ADNOC Onshore、
https://adnoc.ae/adnoc-onshore

2020/10/29		1842	北米	企業動向			51746

米国EQT、Chevronのアパラチア資産を買収＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の開発会社EQT Corporationは、Chevron U.S.A.から
アパラチア盆地の上流・中流事業資産を7.35億ドルで
買収することで合意した。Laurel Mountain Midstreamの
権益31%も含まれる。 買収資産の現在の生産量は
約4.5億cf/日(天然ガス換算)で、うち75%は天然ガス。

(1)2020年10月27日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-chevron-divestiture-eqt-corp/eqt-corp-to-buy-chevrons-assets-in-appalachian-basin-for-735-million-idUSKBN27C2Z9
(2)2020年10月27日、EQT, press release、
https://www.prnewswire.com/news-releases/eqt-announces-the-acquisition-of-chevrons-appalachia-assets-301161054.html
参考:Laurel Mountain Midstream LLC
http://waytogoto.com/wiki/index.php/Laurel_Mountain_Midstream_LLC
参考:EQT
https://en.wikipedia.org/wiki/EQT

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/29		1843	北米	原油・製品			51747

米国、今冬の住宅向けのプロパン価格は昨冬並み-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のHeating Oil and Propane Updateによると、今冬期(10月1日-3月31日)の第1-2週の住宅向けのプロパン価格は、前年同期に比べて4%値下がりした。
EIAは、在庫量が過去5年間で最高水準にあること、原油価格の値下がりを要因に挙げている。

(1)2020年10月26日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45616

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/29		1844	アフリカ	製油所			51748

リビアのZawia製油所の第2常圧蒸留装置が稼働を再開＜製油所＞

デイリー海外石油情報

リビア国営National Oil Corporation(NOC)は、Zawia製油所の第2常圧蒸留装置(6万BPD)が稼働を再開したと発表した。
NOCは、電力供給が安定した後に、他の2次装置の稼働を計画している。

(1)2020年10月26日、ロンドン、Libya Herald、
https://www.libyaherald.com/2020/10/26/zawia-refinery-second-refining-unit-goes-into-operation/
(2)2020年10月25日、Libyan Investment、
https://libyaninvestment.com/re-starting-the-second-refining-unit-at-zawia-refinery/
参考: Zawiya Refinery、
https://en.wikipedia.org/wiki/Zawiya_Refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/29		1845	欧州	バイオ燃料			51749

スウェーデンPreem Lysekil製油所でバイオプラント転換プロジェクトが開始＜バイオ　デイリー海外石油情報

スウェーデンPreemのLysekil製油所の、再生可能燃料プラント
転換プロジェクトがスタートした。フェーズ1では、
ディーゼル製造プラントを改造し、Preemの再生可能ディーゼルの
生産能力は、現在のGothenburg製油所の2-3倍の
65万-95万トン/年に引き上げられることになる。

(1)2020年10月26日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/preem-begins-conversion-of-lysekil-refinery-for-renewable-fuels-production/?printmode=1
(2)2020年10月23日、Preem, Press Release、
https://www.preem.com/in-english/press/
参考: 2020年3月12日、Haldor Topsoe, blog、「スウェーデンPreem、再生可能燃料プラントにHaldor Topsoeのプロセスを採用」,
https://blog.topsoe.com/preem-selects-hydroflex-for-renewable-fuels-plant-with-potential-to-save-2.5-million-tons-co2
参考:Lysekil Refinery、
https://www.preem.se/en/in-english/about/refineries
参考:Preem、

2020/10/29		1846	欧州	水素・燃料電池			51750

ドイツRMVとフランスAlstom、鉄道向け水素供給設備の起工式＜水素・燃料電池＞　デイリー海外石油情報

ドイツの鉄道会社Rhine-Main Transport Association (RMV)、
Infraserv Hoechst、フランスの車両会社Alstomは、
ライン＝マイン地方のIndustriepark Hoechstで旅客鉄道車両
向けの水素充填設備の起工式を挙行した。ヘッセン州では
初の設備になる。Alstomが燃料電池車両を製造し、
Infraserv Hoechstが水素設備を建設する。

(1)2020年10月26日、
https://railway-international.com/news/32810-starting-signal-for-first-hydrogen-filling-station-for-passenger-trains-in-hesse
(2)2020年10月26日、
https://www.alstom.com/press-releases-news/2020/10/starting-signal-first-hydrogen-filling-station-passenger-trains-hesse
参考: Industriepark Hoechst、
https://de.wikipedia.org/wiki/Industriepark_H%C3%B6chst
参考:Rhine-Main Transport Association(RMV)、
https://www.rmv.de/c/en/homepage/
参考:Alstom、
https://www.alstom.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/29		1847	欧州	その他技術分野			51751

英国OGA、英領北海のエネルギー関連の地図ソフトを作成＜その他技術分野＞ デイリー海外石油情報

英国石油・ガス上流事業規制機関(OGA)は、英領北海の全ての
エネルギー関連の位置情報を把握できる対話型の地図ソフトを
作成した。地図データにインフラの詳細データが含まれている。

(1)2020年10月27日、Aberdeen Business News、
https://aberdeenbusinessnews.co.uk/groundbreaking-new-app-details-every-energy-resource-in-the-north-sea/
(2)2020年10月27日、Oil and Gas Authority, press release、
https://www.ogauthority.co.uk/news-publications/news/2020/groundbreaking-new-app-details-every-energy-resource-in-the-north-sea/

2020/10/29		1848	その他アジア	事故事例			51752

マレーシア　ミリ沖のPetronasの原油プラットフォームに作業船が衝突、犠牲者＜事 デイリー海外石油情報

10月27日朝6.23、マレーシアサラワク州ミリ沖14kmの
国営Petronasの原油プラットフォームBaram B に、作業船
Dayang Topazが衝突した。Dayang Topazの乗員187名のうち
125名が海中に投げ出された。123名は救出されたが、
2名が死亡した。悪天候でアンカーケーブルが切れた。
損傷の程度は不明。海洋汚染は確認されていない。

(1)2020年10月27日、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/malaysia-ship/update-1-two-crew-die-as-malaysian-ship-hits-petronas-oil-rig-idUKL4N2HI1JK
(2)2020年10月27日、gCaptain、
https://gcaptain.com/offshore-vessel-dayang-topaz-hits-platform-malaysia/
参考：Dayang Topaz
https://www.vesselfinder.com/vessels/DAYANG-TOPAZ-IMO-9622863-MMSI-533004820

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/29		1849	欧州	事故事例			51753

続報-火災事故を起こしたノルウェーHammerfest LNGの修復は長期化＜事故事例

デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorは、9月28日に火災事故を起こした
Hammerfest LNGは、火災による発電タービンの
空気取り入れ口のダメージ以外に、海水の放水で
電気系統などが損傷している。Equinorは、現時点では
不確実ではあるが、2021年10月1日までに運転を
再開できるとの見通しを明らかにしている。

(1)2020年10月26日、Offshore、
https://www.offshore-mag.com/production/article/14186099/fire-at-hammerfest-lng-plant-will-impact-barents-sea-gas-fields
(2)2020年10月26日、Equinor,News、
https://www.equinor.com/en/news/20201026-hammerfest-lng-closed-repairs.html
参考: 2020年9月28日、Equinor, press release、「ノルウェーEquinorのMelkoeya LNGプラントで火災事故」、
https://www.equinor.com/en/news/hendelse-melkoya.html
参考：Hammerfest LNG
https://www.equinor.com/en/what-we-do/natural-gas/melkoya.html

2020/10/30		1850	国際	原油価格			51754

【原油市況】WTI原油価格続落、終値36.17ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

10月29日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月29日 WTI 終値 (12限月):36.17(前日比 -1.22)
10月29日 Brent終値 (12限月):37.65(前日比 -1.47)
10月29日 Dubai (12限月):38.50(前日比 -1.30)

*Dubai価格は10月30日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)10月29日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-28/oil-holds-near-one-month-low-on-rising-supply-virus-lockdowns
参考：WTI・Brent、10月29日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27E07M
参考：10月29日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65611440Z21C20A0QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/30		1851	北米	エネルギー政策			51755

米国、輸送部門の一人当たりのエネルギー消費量は、1974年からほぼ一定＜エネ

デイリー海外石油情報

米国の輸送部門の2019年の人口一人当たりのエネルギー
消費量は8,600万Btuであった。1950年に比べると54%上昇したが、
1974年と同水準にとどまっている。エネルギー消費量が最大の
工業部門の2019年の消費量は、1950年に比べて7%減、ピークの
1973年に比べて36%減少した。2019年の住宅、商業部門は
1950年に比べて、それぞれ64%、116%増加した。

(1)2020年10月27日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201027-fotw.html
(2)2020年10月26日、Vehicle Technologies Office、
https://www.energy.gov/eere/vehicles/articles/fotw-1157-october-26-2020-capita-transportation-sector-energy-consumption-has

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/30		1852	中東	企業動向			51756

アブダビADNOC、インドとエネルギー部門の連携強化＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

UAEの産業相兼アブダビ国営ADNOCのCEO
Sultan Ahmed Al Jaber氏は、インド首脳とのバーチャル会議で、
両国の関係強化への意欲を表明した。CEOは、インド市場の
成長性に注目し、ダウンストリーム事業を拡大する方針を
明らかにした。

(1)2020年10月27日、Saudi Gazette、
https://www.saudigazette.com.sa/article/599655/BUSINESS/ADNOC-CEO-seeks-opportunities-to-strengthen-UAE-India-energy-ties
(2)2020年10月27日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/news/international/uae/adnoc-seeks-indian-partners-for-45-bn-petrochem-expansion-plans/articleshow/78892714.cms
(3)2020年10月27日、ADNOC,Press Release、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-ceo-seeks-opportunities-to-strengthen-uae-india-energy-relationship
参考: 2019年10月18日、BASF,News Release、「ADNOC、Adani、BASF、Borealis、インドの石油化学プロジェクトでFS実施」、
https://www.basf.com/global/en/media/news-releases/2019/10/p-19-335.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/30		1853	中南米	企業動向			51757

メキシコPemex、2020年3Qの業績は純利益14.1億MXN <企業動向>

デイリー海外石油情報

メキシコ国営Pemexの2020年3Qの業績は純利益
14.11億MXN(6,100万ドル)で、前年同期の純損失
878.58億MXNに比べて改善した。2020年1-3Qの業績は、
純損失6,051億MXN(263億ドル)で前年同期の純損失
1,763億MXNに比べ悪化した。2020年1-3Qの売上高は、
7,048億MXN(306億ドル)で前年同期の34.9%減。
2020年1-3Qの原油・コンデンセート生産量は、173.0万BPDで、
前年同期の171.7万BPDに比べて増加した。

(1)2020年10月28日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-pemex-results/mexicos-pemex-swings-to-64-million-profit-in-third-quarter-idUSKBN27D2JT
(2)2020年10月28日、Pemex, Unaudited Financial Results Reports, 3Q
https://www.pemex.com/en/investors/financial-information/Reporte%20de%20Resultados%20no%20Dictaminados%20%20Archivos/Webcast%203Q20.pdf
https://www.pemex.com/en/investors/financial-information/Reporte%20de%20Resultados%20no%20Dictaminados%20%20Archivos/Reporte%203Q20.pdf
https://www.pemex.com/en/investors/financial-information/Reporte%20de%20Resultados%20no%20Dictaminados%20%20Archivos/Annex%203Q20.pdf

2020/10/30		1854	欧州	企業動向			51758

イタリアEni、2020年3Qの業績は純損失5.03億EUR<企業動向>

デイリー海外石油情報

イタリアのEniの2020年3Qの業績は、前年同期の
純利益5.23億EURに対して5.03億EURの純損失となった。
2020年1-3Qの純損益は前年同期の純利益20.39億EURに
対して純損失78.38億EUR、原油・天然ガス生産量は前年同期比6 %減の
174万BOED、平均価格は前年同期比36%減の28.03ドル/BOE(原油換算)
となった。また、1-3Qの製油所の稼働率は、前年同期の89%に対して68%となった。
なお、Gelaバイオリファイナリーの稼働率は、前年同期の44%に対して62%。

(1)2020年10月28日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/eni-results/update-2-eni-says-balance-sheet-remains-strong-after-third-quarter-loss-idUSL8N2HJ570
(2)2020年10月28日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/10/third-quarter-2020-results.html
参考:From refinery to biorefinery(Venice and Gela)
https://www.eni.com/en-IT/operations/biorefineries.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/30		1855	アフリカ	原油・製品			51759

リビアNOC、El-Feel油田で原油生産を再開へ＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

リビア国営National Oil Corp (NOC)は、油田と原油輸出港の
閉鎖を解き、Force Majeureを解除すると発表した。NOCは、
El-Feel(Elephant)油田のオペレーターMellitah Oil & Gas B. V.に
原油の生産再開を指示し、Mellitah原油の生産能力量は、
数日内に通常の水準に戻る見通しである。

(1)2020年10月27日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/-n-i-21275
(2)2020年10月27日、NOC、
https://noc.ly/index.php/en/new-4/6180-the-national-oil-corporation-lifts-force-majeure-on-al-feel-the-elephant-field-and-pleased-to-inform-the-entire-libyan-people-of-the-comprehensive-ending-of-the-blockades-in-all-libyan-fields-and-ports
参考:2020年9月22日NOC, press release、「リビアNOC、Sarir油田の原油生産を再開」、
https://noc.ly/index.php/en/new-4/6130-lifting-of-force-majeure-on-zueitina-port
参考:El Feel Field、
https://en.wikipedia.org/wiki/Elephant_Field

2020/10/30		1856	アフリカ	原油・製品			51760

フランスTotal、南ア共和国沖Block11B/12B鉱区で天然ガス・コンデンセート埋蔵を デイリー海外石油情報

フランスTotalは、南アフリカ共和国沖のBlock11B/12B鉱区の
試掘井Luiperd-1で、層厚73mの天然ガス・コンデンセート
の埋蔵を確認した。同鉱区では2019年2月に試掘井Brulpaddaで
石油・天然ガス・コンデンセートの埋蔵を確認していた。
Block 11B/12B鉱区の権益比率はTotal (オペレーター) 45%、
Qatar Petroleum 25%、CNR international 20%、Main Street 10%。

(1)2020年10月28日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14186295/total-makes-second-deepwater-gascondensate-discovery-off-south-africa
(2)2020年10月28日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/communiques-presse/south-africa-total-makes-second-significant-gas-condensate-discovery
参考:2020年9月2日「Total、南アフリカ共和国沖Block 11B/12B鉱区 Luiperd-1X で試掘」
https://www.energyvoice.com/oilandgas/africa/262042/total-south-africa-luiperd/
参考:Block 11B/12B
https://www.petroleumagencysa.com/images/maps/Explorer-Map-conferences_58ab4.jpg

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/30		1857	北米	原油・製品			51761

今冬の米国の住宅向け暖房油価格は、昨冬に比べ28%値下がり-EIA＜原油・製品

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のHeating Oil and Propane Updateによると、今冬(10月1日-3月31日)の住宅向け暖房油価格は、昨冬に比べ28%値下がりすると予測している。原油価格の下落と、暖房用軽油の在庫水準が高いことが影響している。米国の世帯の4.4%が、暖房油をメインに使用していている。特に北東部で暖房油の依存度が高い。

(1)2020年10月27日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45636

2020/10/30		1858	アフリカ	製油所			51762

ナイジェリア・イモ州のモジュール式製油所が間もなく稼働＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ナイジェリア石油資源省は、Waltersmith Modular Refineryプロジェクトの稼働の準備が整ったと発表した。製油所の精製能力5,000BPDのモジュール式で、イモ州のIbigweに建設された。

(1)2020年10月27日、This Day Live、
https://www.thisdaylive.com/index.php/2020/10/27/dpr-waltersmith-modular-refinery-ready-for-operations/
(2)2020年10月26日、Agenda Watchdog、
https://agendawatchdog.com/2020/10/26/petroleum-imos-5000bpd-modular-refinery-set-for-operations-dpr/
(3)2020年10月22日、DPR、
https://www.dpr.gov.ng/5000bpd-imo-modular-refinery-ready-for-operations-dpr/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/30		1859	中国	製油所			51763

中国Dongguan Grand Resource、PPプラントにW.R Graceのプロセスを採用＜製油所　デイリー海外石油情報

中国のDongguan Grand Resource Science & Technology
Co. Ltd.は、広東省のポリプロピレン(PP)プラントに
W.R Grace & Co.のUNIPOL(R)プロセスを採用する。
プラントの生産能力は、60万トン/年、2023年の完成を
計画している。

(1)2020年10月26日、Columbia、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/10/26/2114260/0/en/Grace-Licenses-UNIPOL-PP-Process-Technology-to-Dongguan-Grand-Resource-for-Two-Additional-Lines.html
(2)2020年10月26日、Columnbia、Grace, Press Release、
https://grace.com/en-us/newsroom/Pages/news-item.aspx?ItemID=648
参考:2017年2月13日、Columbia、W. R. Grace, Press Release、「W. R. Grace、中国Dongguan Grandにポリプロピレンプロセスを提供」、
https://grace.com/en-us/newsroom/Pages/news-item.aspx?ItemID=519
参考:UNIPOL(R) PP Process、
https://grace.com/en-us/capabilities/process-licensing

2020/10/30		1860	国際	クリーンエネルギー			51764

Wood Mackenzie-2020年の世界の新設ソーラー発電設備能力は115GW＜クリーンエ　デイリー海外石油情報

Wood Mackenzieは、2020年の世界の新設ソーラー発電設備
の発電能力は、前年比5%増の115GWになると予測している。
インドでは、COVID-19の影響で前年比42%減の4.9GWであった。
2025年の新設能力は145GW増と見込んでいる。

(1)2020年10月27日、RE News、
https://renews.biz/64045/global-pv-installations-to-hit-115gw-in-2020/
(2)2020年10月27日、Wood Mackenzie, press release、
https://www.woodmac.com/press-releases/global-solar-pv-installations-to-hit-115-gwdc-in-2020/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/10/30		1861	北米	事故事例			51765

BSEE-ハリケーンZetaの接近でメキシコ湾の原油生産が66.6%停止＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

米国安全環境執行局(BSEE)は、10月28日午前11:30現在、
ハリケーンZetaの接近でメキシコ湾の有人プラットフォーム
643基のうち228基(35.5%)から人員が避難したと発表した。
また、原油生産量の66.6%、天然ガス生産量の44.5%が
停止している。

(1)2020年10月28日、offshore-mag、
https://www.offshore-mag.com/regional-reports/us-gulf-of-mexico/article/14186325/hurricane-zeta-shutsin-more-than-twothirds-of-gulf-of-mexico-oil-production
(2)2020年10月28日、BSEE,Press Release、
https://www.bsee.gov/newsroom/latest-news/statements-and-releases/press-releases/bsee-monitors-gulf-of-mexico-oil-and-40
参考:Hurricane Zeta、
https://en.wikipedia.org/wiki/Hurricane_Zeta

2020/11/02		1862	国際	原油価格			51766

【原油市況】WTI原油価格続落、終値35.79ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

10月30日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

10月30日 WTI 終値 (12限月):35.79(前日比 -0.38)
10月30日 Brent終値 (12限月):37.46(前日比 -0.19)
10月30日 Dubai (12限月):36.80(前日比 -1.70)

*Dubai価格は10月31日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)10月30日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-10-29/oil-set-for-worst-month-since-march-as-virus-hits-demand-outlook
参考:WTI・Brent、10月30日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-falls-on-demand-concerns-posts-second-monthly-decline-idUSKBN27F0IW
参考:10月30日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65658480Q0A031C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/02		1863	国際	エネルギー政策			51767

原油タンカーの運賃は、低水準が続く-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

COVID-19感染拡大防止策の影響で原油、石油製品の
需要量が大幅に減少したことを受けて2020年3月、4月の
在庫量が急増した。陸上タンクが満杯になり、原油のタンカー
貯蔵量が増えた。その結果、タンカー傭船価格が上昇した。
その後、需給がバランスに向かい、5月半ばからタンカーの
運賃は低下した。

(1)2020年10月28日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45656

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/02		1864	北米	企業動向			51768

ConocoPhillips、2020年3Qの業績は純損失4.5億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ConocoPhillipsの2020年3Qの業績は、前年同期の
純利益30.56億ドルに対して、純損失4.5億ドルとなった。
2020年1-3Qの業績は、前年同期の純利益64.69億ドルに
対して純損失19.29億ドルであった。3Qの原油・天然ガス
生産量は前年同期が136.6万BOED(原油換算)に対して、
106.7万BOED、3Qの平均価格は、前年同期の
47.07ドル/BOEに対して30.94ドル/BOEであった。

(1)2020年10月29日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-conocophillips-results/conocophillips-posts-smaller-than-expected-loss-as-oil-prices-recover-idUSKBN27E1VK
(2)2020年10月29日、ConocoPhillips, press release、
https://www.conocophillips.com/news-media/story/conocophillips-reports-third-quarter-2020-results-and-operational-results/
https://static.conocophillips.com/files/resources/3q20-earnings-release-final.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/02		1865	欧州	企業動向			51769

Shell、2020年3Qの業績は純利益4.89億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Shellの2020年3Qの業績は、前年同期の
純利益58.79億ドルに対して、純利益4.89億ドルとなった。
原油・天然ガス生産量は前年同期の358.1万BOED
（原油換算）に対して、334.2万BOEDであった。
原油処理量は、前年同期260.6万BPDに対して、
210.4万BPD、石油製品販売量は前年同期の
660.3万BPDに対して468.6万BPD。2020年1-3Qの
純損益は、前年同期の純利益148.78億ドルに対して
176.66億ドルの純損失となった。

(1)2020年10月29日、Midland Daily News、
https://www.ourmidland.com/business/article/Shell-Oil-3Q-Earnings-Snapshot-15684128.php
(2)2020年10月29日、Shell, press release、
https://www.shell.com/investors/financial-reporting/quarterly-results/2020/q3-2020/_jcr_content/par/toptasks_1119141760_.stream/1603912380339/269db2f66fc2d5a9859e36daa847eee9212b0679/q3-2020-quarterly-press-release.pdf
https://www.shell.com/investors/financial-reporting/quarterly-results/2020/q3-2020/_jcr_content/par/toptasks_1119141760_.stream/1603953121017/aaa008589f00dbe44bd5b78291d4cddec410efd9/q3-2020-qra-document.pdf

2020/11/02		1866	中国	企業動向			51770

中国Sinopec Corp、2020年3Qの業績は純利益463.89億CNY＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国国有Sinopec Corp.の2020年3Qの業績は、
前年同期の純利益119.43億CNYに対して、
純利益463.89億CNY(69.2億ドル)に増加した。
2020年1-3Qの純利益は、前年同期の432.81億CNY
に対して235.07億CNYであった。2020年1-3Qの
原油処理量は、前年同期の1.86億トンに対して
1.74億トン。2020年1-3Qの原油生産量は国内が、
前年同期と同じ1.86億バレル、国外生産分は、
前年同期の2.609万バレルに対して2.396万バレル

(1)2020年10月28日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-china-sinopec-results/chinas-sinopec-flips-to-quarterly-profit-on-robust-refining-business-idUSKBN27D1GW
(2)2020年10月28日、Sinopec Corp, press release、
http://www.sinopec.com/listco/en/Resource/Pdf/2020102817.pdf
http://www.sinopec.com/listco/en/Resource/Pdf/2020102807.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/02		1867	欧州	企業動向			51771

ノルウェーEquinor、2020年3Qの業績は純損失21.24億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorの2020年3Qの業績は、前年同期の
純損失11.07億ドルに対して21.24億ドルの純損失となった。
油価の見直しで29.3億ドルを減損処理した。
2020年1-3Qの業績は、前年同期の純利益20.81億ドル
に対して、30.80億ドルの純損失。2020年1-3Qの
石油・天然ガス生産量は、前年同期の203.2万BOED
(原油換算)に対して207.9万BOEDとなった。

(1)2020年10月29日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14186391/equinor-records-q3-earnings-of-780-million
(2)2020年10月29日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/equinor-third-quarter-2020-results.html

2020/11/02		1868	北米	企業動向			51772

カナダSuncor Energy、2020年3Qは純損失1,200万ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カナダSuncor Energyの2020年3Qの業績は、
前年同期の純利益10.35億CADから純損失1,200万CAD
となった。2020年1-3Qの業績は、前年同期の
純利益52.34億CADに対して純損失41.51億CADと
なった。原油・天然ガス生産量は、前年同期の
76.23万BOED(原油換算)から61.62万BOEDに
減少した。合成原油の生産量は、前年同期の
47.93万BPDから41.08万BPDに減少した。

(1)2020年10月29日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-suncor-energy-results/suncor-energy-posts-quarterly-loss-as-oil-prices-slump-on-lower-demand-idUSKBN27D3C4
(2)2020年10月29日、Suncor, press release、
https://www.suncor.com/en-ca/newsroom/news-releases/2116422

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/02		1869	中南米	企業動向			51773

ジャマイカRUBiS、石油化学製品を初輸出＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ジャマイカのRUBiS Energy Jamaica Limitedは、
石油化学製品(品名不詳)を初めて輸出した。ジャマイカは、
ターミナル、貯蔵施設を保有していることから、カリブ海地域で
初の石油化学製品の輸出国となった。

(1)2020年10月28日、Jamaica Observer、
http://www.jamaicaobserver.com/business-observer/rubis-enters-petrochemical-export-market_206382?profile=1056
(2)2020年10月22日、Rubis Energy Jmaica, Press Release、
https://www.rubisenergyjamaica.com/index.php/media-center/press-room/item/117-rubis-enters-petrochemical-export-market
参考:RUBiS Energy Jamaica Limited、
https://www.rubisenergyjamaica.com/index.php/about-us/company-overview

2020/11/02		1870	北米	原油・製品			51774

ノルウェーEquinor、カナダ・ニューファンドランド島沖で原油埋蔵を発見＜原油・製品 デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorは、カナダのニューファンドランド島沖の
Flemish Pass海盆で、CappahaydenとCambriol 構造で
2井を試掘し原油の埋蔵を発見したと発表した。
鉱区の権益配分は、Equinor (オペレーター) 60%、BP 40%。

(1)2020年10月29日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14186366/equinor-makes-new-flemish-pass-basin-oil-discoveries
(2)2020年10月29日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/oil-discoveries-offshore-newfoundland--canada.html
参考:鉱区図・Block1156(OGJの図との関係で判断)
https://www.cnlopb.ca/wp-content/uploads/maps/eastnl.pdf
参考:Equinor Canada
https://www.equinor.com/en/where-we-are/canada.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/02		1871	北米	原油・製品			51775

EIA-米国の2020年10月23日週の原油在庫量は、前週比430万バレル増加＜原油・

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年10月23日週の
米国の原油在庫量は、4億9,240万バレルで、前週比で
430万バレル増加した。ガソリンの在庫量は、90万バレル減少、
軽油は、450万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
10万バレル増加した。

(1)2020年10月28日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14186301/eia-us-crude-inventories-up-43-million-bbl
(2)2020年10月28日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/02		1872	北米	製油所			51776

米国PBF Energy、東海岸地域の製油所を再編＜製油所＞

デイリー海外石油情報

米国のPBF Energy Inc.は、Delaware City製油所と
Paulsboro製油所の操業を再構築し効率化を図ると発表した。
PBFの2020年3Qの業績は、前年同期の純利益
8,630万ドルに対して、純損失3億9,780万ドルとなった。

(1)2020年10月29日、Parsippany、OIL & GAS360、
https://www.oilandgas360.com/pbf-energy-announces-east-coast-refining-reconfiguration-and-reports-third-quarter-2020-results/
(2)2020年10月29日、Parsippany, News、
https://investors.pbfenergy.com/news/2020/10-29-2020-103142029
参考: 2020年2月1日、PBF Energy, News、「米国PBF Energy、カリフォルニア州Martinez製油所のShellからの買収を完了」、
https://investors.pbfenergy.com/news/2020/02-01-2020-124343887
参考:Refineries(PBF Energy)、
https://www.pbfenergy.com/refineries/
参考:PBF Energy、
https://www.pbfenergy.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/02		1873	その他アジア	製油所			51777

フィリピンPetron、Bataan製油所の閉鎖を計画＜製油所＞

デイリー海外石油情報

フィリピンのPetronは、Bataan製油所の閉鎖を検討していると報じられている。エネルギー省は、閉鎖に関する通知を受けていないが、Petronが税制について政府と協議中であると明らかにした。同省は、製油所閉鎖が燃料価格やエネルギー保障に与える影響を分析している。

(1)2020年10月28日、Manila Times、
https://www.manilatimes.net/2020/10/28/business/companies/petron-bataan-refinery-to-close-very-soon/787440/
(2) 2020年10月28日、Power Philippines、
http://powerphilippines.com/doe-closely-monitoring-planned-closure-of-petron-bataan-refinery/
(3)2020年10月27日、Manila Standard、
https://manilastandard.net/mobile/article/337909
(4)2020年10月27日、Department of Energy, Press Release、
https://www.doe.gov.ph/press-releases/doe-sec-cusis-statement-petron%E2%80%99s-reported-plan-close-its-bataan-refinery?ckattempt=1
参考:Bataan Refinery、
https://www.petron.com/wp-content/uploads/2018/11/petron_ar2014.pdf

2020/11/04		1874	国際	原油価格			51778

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値37.66ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

11月3日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

11月3日 WTI 終値 (12限月):37.66(前日比 +0.85)
11月3日 Brent終値 (1限月):39.71(前日比 +0.74)
11月2日 Dubai (1限月):36.40(前週末比 -0.40)

*Dubai価格は11月3日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月3日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-02/oil-extends-rally-as-momentum-builds-for-opec-output-hike-delay
参考:WTI・Brent、11月3日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27J05G
参考:11月2日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65752370S0A101C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/04		1875	その他アジア	エネルギー政策			51779

アジアの発電量は、2050年までに倍増-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、International Energy Outlook 2020 で、アジアの発電量は、2019年から2050年の間で倍増すると予測している。EIAは、OECD加盟国以外の天然ガスの価格と再生可能エネルギー発電の設備投資コストがアジアのエネルギーミックスに影響を与えると見ている。EIAは、石炭と天然ガスが発電エネルギーの主力であり続けるが、再生可能エネルギー(風力、ソーラー、水力)の比率が大幅に拡大すると分析している。

(1)2020年10月29日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45676

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/04		1876	中東	企業動向			51780

ノルウェーDNO、イラク・クルディズタンで原油を増産＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーのDNO ASAは、2020年3Q にイラクのクルディスタン地域で原油を11.37万BPD生産した。Tawke、Peshkabir油田の生産量は 2Qに比べると12%増産となった。DNOは、クルディスタン地域でイラク初の原油増進回収(EOR)を開始している。

(1)2020年10月29日、オスロ、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/10/29/2116487/0/en/DNO-Boosts-Kurdistan-Output-Releases-Third-Quarter-2020-Results.html
(2)2020年10月29日、オスロ、Announcements、
https://www.dno.no/en/investor-relations/announcements/2020/dno-boosts-kurdistan-output-releases-third-quarter-2020-results/
参考: 2020年9月11日、オスロ、DNO、Announcements、「ノルウェーDNO、イラク・クルディズタン地域で天然ガス再注入プロジェクト」、
https://www.dno.no/en/investor-relations/announcements/2020/dno-starts-gas-capture-and-injection-in-kurdistan-slashes-co2-emissions/
参考:Peshkabir、
https://www.dno.no/en/investor-relations/announcements/2018/dno-operations-update-peshkabir-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/04		1877	北米	企業動向			51781

ExxonMobil、2020年3Qの業績は純損失6.8億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ExxonMobilの2020年3Qの業績は、前年同期の純利益
31.7億ドルに対して6.8億ドルの純損失、売上高は、
前年同期の650.49億ドルに対して461.99億ドルであった。
2020年1-3Qの業績は、前年同期の純利益86.5億ドルに
対して23.7億ドルの純損失。3Qの原油・天然ガス生産量は、
前年同期の389.9万BOED(原油換算)に対して、367.2万BOED、
原油処理量は、前年同期の405.2万BPDに対して
375.9万BPDに減少した。

(1)2020年10月30日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/exxon-mobil-results/exxon-posts-third-straight-quarterly-loss-as-pandemic-hits-demand-prices-idUSKBN27F1PM
(2)2020年10月30日、ExxonMobil, press release、
https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2020/1030_ExxonMobil-reports-results-for-third-quarter-2020

2020/11/04		1878	北米	企業動向			51782

Chevron、2020年3Qの業績は純損失2.07億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Chevronの2020年3Qの業績は、前年同期の純利益
25.8億ドルに対して2.07億ドルの純損失となった。
2020年1-3Qの業績は前年同期の純利益95.34億ドルに
対して48.78億ドルの純損失で、これには35.9億ドルの
減損処理が含まれている。2020年 3Qの原油・天然ガス生産量は、
前年同期が303.3万BOED(原油換算)に対して、283.4万BOED
であった。2020年 3Qの原油処理量は前年同期の161.7万BPDに
対して139.0万BPDであった。

(1)2020年10月30日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14186466/chevron-posts-third-quarter-net-loss-of-207-million
(2)2020年10月30日、Chevron, press release、
https://chevroncorp.gcs-web.com/news-releases/news-release-details/chevron-announces-third-quarter-2020-results

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/04		1879	欧州	企業動向			51783

フランスTotalの2020年3Qの業績は純利益2.02億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

フランスTotalの2020年3Qの業績は、前年同期の
純利益28.0億ドルに対して、純利益2.02億ドルとなった。
2020年1-3Qの業績は、前年同期の86.67億ドルに対して、
2Qの減損もあり81.33億ドルの純損失であった。
2020年3Qの石油・天然ガス生産量は、前年同期の
304.0万BOEPDに対して271.5万BOEPD、原油処理量は、
前年同期の171.9万BPDに対して121.1万BPDに減少した。

(1)2020年10月30日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-total-results/total-cuts-investment-target-keeps-dividend-amid-pandemic-idUSKBN27F0W3
(2)2020年10月30日、Total, press release、
https://www.total.com/system/files/documents/2020-10/3Q20-Results.pdf

2020/11/04		1880	中国	企業動向			51784

中国PetroChina、2020年3Qの業績は純利益60億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国PetroChinaの2020年3Qの業績は、前年同期比
353.6%増の純利益400.5億CNY(60億ドル)となった。
2020年1-3Qの原油生産量は前年同期比2.7%増の
7.01億バレル、天然ガス生産量は、前年同期比6.5%増の
3.08兆cfで、石油・天然ガス合計は、前年同期比4.3%増の
12.1億BOEであった。2020年1-3Qの原油価格は、
前年同期の61.49ドル/バレルに対して40.06ドル/バレル。
2020年3Qの原油処理量は2Qの2.9億バレルから3.09億バレル、

(1)2020年10月31日、Hellenic Shipping News、
https://www.hellenicshippingnews.com/petrochina-q3-profit-surges-on-recovering-oil-prices-pipeline-spin-off/
(2)2020年10月29,30日、Petro China, press release、
http://www.petrochina.com.cn/ptr/xwxx/202010/e6c170e33d2949e1a29fb739a81fd7a7/files/72f37b30e82041948e40453a6b6c51a5.pdf
https://www.roadshowchina.cn/public/activity/PetroChina/202010/index.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/04		1881	韓国	企業動向			51785

韓国SK Innovationの2020年3Qの業績は前年同期比改善＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

韓国SK Energyの親会社SK Innovationの2020年3Qの
業績は、税引き前利益は、前年同期の3,765億KRWに対して
122億KRWとなった。2020年3Qの総売上高は
8兆4,192億KRW。3Qの石油精製部門は5兆3,179億KRW、
石油化学は1兆7,820億KRW、潤滑油は6,023億KRW、
バッテリーを含むその他が5,894億KRWであった。

(1)2020年10月30日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/sk-innovation-results/update-2-s-koreas-sk-innovation-sees-refining-margins-gradually-improving-in-2021-idUSL1N2HL01F
(2)2020年10月30日、Yonhap News、
https://en.yna.co.kr/view/AEN20201030004051320
(3)2020年10月30日、SK Innovation 3Q20 Financial Results Presentation
http://eng.skinnovation.com/ir/earning.asp

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/04		1882	大洋州	製油所			51786

BP Australia、西オーストラリア州のKwinana製油所を輸入ターミナルに転換＜製油

デイリー海外石油情報

オーストラリアのBP Australiaは、西オーストラリア州の
Kwinana製油所の原油処理を停止すると発表した。BPは、
製油所を石油製品輸入ターミナルに転換することを
計画している。Kwinana製油所は、現在650名(常勤400名)を
雇用しているが、2022年に予定されているターミナル転換後は
必要人員は60名に縮小する。

(1)2020年10月31日、abc、
https://www.abc.net.au/news/2020-10-30/bp-shuts-down-kwinana-refinery-hundreds-of-job-losses-expected/12832372
(2)2020年10月30日、bp, Press Release、
https://www.bp.com/en_au/australia/home/media/press-releases/kwinana.html
参考:Kwinana Refinery、
https://www.bp.com/en_au/australia/home/who-we-are/refining.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/04		1883	北米	その他環境			51787

米国エネルギー省、Coal FIRSTプログラムに8,000万USDを助成＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー省の化石エネルギー部(Office of Fossil Energy)は、
Coal FIRST Conceptsのプログラムに8,000万ドルの助成を
準備している。Coal FIRSTは、ゼロエミッションション発電、
水素生産プロジェクトを支援している。対象の発電プラントの
エネルギー源は、石炭、天然ガス、バイオマス、廃プラスチックで、
CO2回収・有効利用・貯留(CCUS)との組み合わせを
想定している。

(1)2020年10月29日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/10/20201029-doecoal.html
(2)2020年10月28日、Department of Energy、
https://www.energy.gov/articles/us-department-energy-coal-first-initiative-invests-80-million-net-zero-carbon-electricity
参考: Coal FIRST、
https://www.energy.gov/fe/coal-first

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/04		1884	インド	バイオ燃料			51788

インド政府、燃料用エタノール価格を引き上げ＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

インドの内閣経済対策委員会（CCEA）は、糖蜜から
生産する燃料用エタノールの買取価格を、2020年12月に、
59.48INR/Lから62.65INR/L(0.84ドル/L、88円/L)に
引き上げる。インド政府は、原油輸入量を減らす目的で、
エタノーの消費量を増やしている。

(1)2020年10月29日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/government-hikes-ethanol-price-for-doping-in-petrol-by-5-to-8/articleshow/78930005.cms
(2)2020年10月29日、PIB、
https://pib.gov.in/PressReleseDetail.aspx?PRID=1668399

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/04	CargillとBAR Technologies、船舶への風力推進技術で提携＜クリーンエネルギー＞	1885	北米	クリーンエネルギー		デイリー海外石油情報	51789

米国の穀物メジャーと船舶技術会社BAR Technologiesは、
商用船舶への風力推進（wind propulsion）技術の導入で
提携することに合意した。両社は、ばら積み船の甲板に
BARが開発した硬質の翼状帆(solid wing sails) WindWingsを
設置し、風力を利用することで航行時のCO2排出量を
最大30%削減することを目指している。

(1)2020年10月28日、ジュネーブ、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/cargill-and-bar-technologies-combine-world-class-yacht-racing-design-and-technology-using-wind-propulsion-to-reduce-carbon-emissions-301160831.html
(2)2020年11月3日、ジュネーブ、Cargil, Press Release、
https://www.cargill.com/2020/cargill-and-bar-technologies-combine-world-class-yacht-racing
参考:WindWings、
https://www.bartechnologies.uk/insights/wind-is-free-fuel-tankers/
参考:BAR Technologies、
https://www.bartechnologies.uk/about/
参考:Cargil、
https://www.cargill.com/about/company-overview

2020/11/05	【原油市況】WTI原油価格続伸、終値39.15ドル＜原油価格＞	1886	国際	原油価格		デイリー海外石油情報	51790

11月4日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

11月4日 WTI 終値 （12限月）:39.15（前日比 +1.49）
11月4日 Brent終値 （1限月）:41.23（前日比 +1.52）
11月4日 Dubai （1限月）:40.30（2日比 +3.90）

*Dubai価格は11月5日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月4日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-04/crude-boosted-by-shrinking-stockpiles-and-broader-market-rally
参考：WTI・Brent、11月4日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-rises-4-after-trump-falsely-claims-victory-in-tight-u-s-election-idUSKBN27K004
参考：11月4日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65815180U0A101C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/05		1887	国際	エネルギー政策			51791

Rystad Energy-石油需要量ピークは2028年 ＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、石油需要量のピークは2028年の
1億200万BPDと予測している。COVID-19感染拡大以前は、
は2030年、1億600万BPDと予測していた。
Rystad Energyは、2020年の原油生産量を、2019年の
9,960万BPDに対して8,930万BPD、2021年は9,480万BPD、
2023年に1億BPD台となると見ている。

(1)2020年11月2日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-oil-demand/pandemic-energy-transition-to-hasten-peak-in-global-oil-demand-rystad-energy-idUSKBN27I1JV
(2)2020年11月2日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/covid-19-and-energy-transition-will-expedite-peak-oil-demand-to-2028-and-cut-level-to-102-million-bpd/

2020/11/05		1888	国際	エネルギー政策			51792

GECF-2050年までに世界の天然ガスは、50%増産＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

天然ガス輸出国フォーラム(GECF)のSentyurin事務局長は、
25th Oil & Gas of Turkmenistan Conferenceで、世界の
天然ガス生産量が2020年-2050年の間に約50%増産するとの
見方を示した。北米・中東地域で増産するが、欧州では、
70%の減産が予測されている。

(1)2020年11月1日、ドーハ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_374608.html
(2)2020年10月29日、GCCF、
https://www.gecf.org/events/more-than-a-quarter-of-2050-natural-gas-supply-untapped-gecf
参考:Gas Exporting Countries Forum(GECF)、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_374608.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/05		1889	中東	企業動向			51793

サウジアラビアSaudi Aramcoの2020年3Qの業績は純利益118億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

サウジアラビア国営Saudi Aramcoの2020年3Qの業績は、
前年同期比44.6%減の純利益118億ドル、2020年1-3Qの
原油・天然ガスの生産量は1,240万BOED(原油換算)、
原油生産量は920万BPDであった。Saudi Aramcoは、
2020年3Qに北部の2ヶ所で非在来型原油・天然ガスの
埋蔵を発見した。

(1)2020年11月2日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-saudi-aramco-results/saudi-aramco-third-quarter-profit-slumps-44-6-as-pandemic-chokes-demand-idUSKBN27J0K3
(2)2020年11月2日、Aramco, press release、
https://www.aramco.com/en/news-media/news/2020/aramco-announces-third-quarter-2020-results
参考：2020年3月18日「サウジアラビア国営Saudi Aramcoの2019年の業績は純利益880億ドル」
http://www.tradearabia.com/news/OGN_365258.html
参考：Aramco announces second quarter and half-year 2020 results
https://www.aramco.com/en/news-media/news/2020/aramco-announces-second-quarter-and-half-year-2020-results

2020/11/05		1890	北米	企業動向			51794

米国Marathon Petroleum、2020年3Qの業績は純損失10.18億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の独立系精製会社Marathon Petroleumの2020年3Qの
業績は、前年同期の純利益10.95億ドルに対して純損失
10.18億ドルとなった。3Qの売上高は、前年同期276億ドルに対して
175億ドルとなった。2020年1-3Qの売上高は、前年同期の
831億ドルに対して518億ドル、純損益は、前年同期の純利益
21.94億ドルに対して1Qの減損処理もあり102.43億ドルの
純損失となった。

(1)2020年11月2日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-marathon-ptrlum-results/marathon-petroleum-reports-better-than-feared-third-quarter-loss-on-demand-recovery-idUSKBN27I1E3
(2)2020年11月2日、Marathon Petroleum, press release、
https://s2.q4cdn.com/142437514/files/doc_news/MPC-Q3-2020-Earnings-Release-vFinal.pdf
参考：Marathon Petroleum Corp. Reports First-Quarter 2020 Results
https://ir.marathonpetroleum.com/investor/news-releases/news-details/2020/Marathon-Petroleum-Corp-Reports-First-Quarter-2020-Results-1/default.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/05		1891	中国	原油・製品			51795

中国CNOOC、南シナ海東部の Liuhua 29-1天然ガス田で生産を開始＜原油・製品

デイリー海外石油情報

中国国有CNOOC Limitedは、南シナ海東部のBlock 29/26鉱区の
Liuhua 29-1天然ガス田で生産を開始した。Liuhua 29-1は、
Liwan 3-1天然ガス田北東86km、水深640-785mに位置し、
Liwan 3-1とLiuhua 34-2天然ガス田の施設を利用して
7井で生産する。2022年にピーク生産量の
6,200万cf/日を見込んでいる。Block 29/26の権益配分は、
CNOOC (浅海域オペレーター)25%、Husky (深海域オペレーター)75%。

(1)2020年11月2日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/field-start-ups/article/14186524/cnooc-begins-liuhua-291-gas-field-production
(2)2020年11月2日、CNOOC Limited, press release、
https://www.cnoocltd.com/art/2020/11/2/art_32091_15308434.html
参考：2020年10月2日「カナダHusky、中国南シナ海でLiuhua 29-1天然ガス田で11月初旬に生産開始」
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/field-start-ups/article/14184437/husky-commissions-third-deepwater-gas-field-offshore-china

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/05		1892	北米	原油・製品			51796

米国、今冬の住宅による天然ガス消費量は、昨冬に比べて増加-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)はSTEOで2020-2021年冬期
(10月-3月)の住宅部門の天然ガス消費量は211億cf/日で
昨冬に比べて5%増加すると予測している。EIAは、今冬の気温が、
昨冬に比べて低いことを需要量の増加の要因に挙げている。

(1)2020年11月2日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45716

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/05		1893	北米	原油・製品			51797

Baker Hughes-2020年10月30日週の米国のリグ数は、前週比9増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年10月30日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比9増の296基。石油掘削リグ数は10増の221基、
天然ガス掘削リグ数は、1減の72基、その他は、
前週同様3基。陸上リグ数は、9増の282基、
海洋リグは、前週同様13基、陸水部のリグ前週と
変わらず1基。

(1)2020年10月30日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14186469/baker-hughes-us-rig-count-up-9-to-296
(2)2020年10月30日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/05		1894	北米	製油所			51798

カナダ・アルバータ州政府、石油化学プロジェクトの誘致を計画＜製油所＞

デイリー海外石油情報

カナダのアルバータ州政府は石油化学プロジェクトの誘致を
進めている。政府は、Alberta Petrochemical Incentive Program
の下で、プロジェクトの設備投資コストの12%を助成する計画で、
投資額5,000万CAD-1億5,000万CADのプロジェクトの
入札を想定している。

(1)2020年10月30日、CBC、
https://www.cbc.ca/news/canada/calgary/alberta-petrochemical-grant-program-1.5783523
(2)2020年10月30日、Edmonton Journal、
https://edmontonjournal.com/news/politics/alberta-petrochemical-incentive-program-to-offer-12-per-cent-grants-to-attract-new-investment

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/05		1895	中南米	製油所			51799

メキシコPemex、Dos Bocas製油所プロジェクトでSamsung Engineeringを起用＜製油　デイリー海外石油情報

Samsung Ingenieria Manzanillo, S.A. de C.V. とAsociados
Constructores DBNR, S.A. de C.V. のコンソーシアムは、
メキシコ国営PemexのDos Bocas製油所(34万BPD)
プロジェクトのフェーズ2で、PTI Infraestructura de Desarrollo,
S.A. de C.V. (PTI-ID)と合意した。契約額は、36億ドル。
コンソーシアムは、設計・調達・建設・プロジェクトマネジメント業務
(EPC＆PM)を請け負う。PTI-IDは、Pemexの子会社。

(1)2020年10月30日、ソウル、Yonhap
https://en.yna.co.kr/view/AEN20201030006500320
(2)2020年10月30日、Samsung Engineering, News、
http://www.samsungengineering.co.kr/mediaCenter/news/common/detail
参考: 2019年7月29日、MSN、「メキシコの新設製油所プロジェクトで、KBR・ICA Fluor・Samsungが落札」、
https://www.msn.com/es-mx/noticias/mexico/adjudican-contratos-por-349-mdd-para-dos-bocas/ar-AAEYsIu?fullscreen=true#image=1
参考:2019年6月2日、Bloomberg、「メキシコ・タバスコ州で新設製油所建設プロジェクトの起工式」、
https://www.bnnbloomberg.ca/mexico-starts-refinery-as-amlo-rallies-nation-amid-trump-tariffs-1.1267405

2020/11/05		1896	中国	製油所			51800

Chevron Lummus、中国PetroChinaから残渣油水素化脱硫装置関連で受注＜製油　デイリー海外石油情報

Chevron Lummus Globalは、中国のPetroChinaから
残渣油水素化脱硫脱硫（RDS）プラント関連で受注した。
CLSは、PetroChinaの遼寧省のRDS装置2基にISOMIX-e(R)の
インターナルを供給する。PetroChinaは、ISOMIX-e(R)の導入で
リアクターの触媒利用効率と温度制御の改善を図る。

(1)2020年10月30日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/chevron-lummus-global-announces-multi-technology-award-in-mumbai-for-bharat-petroleum-corporation-limited-n-i-19424
(2)2020年10月29日、Chevron Lummus Global,News Release、
https://www.chevronlummus.com/News-Resources/News-Releases/CLG-Announces-ISOMIX-e-Award
参考:ISOMIX-e、
https://www.chevronlummus.com/Reactor-Internals/ISOMIX-e

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/05		1897	北米	バイオ燃料			51801

2019年、米国のバイオディーゼル生産能力が前年比2%減-EIA＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の“U.S. Biodiesel Plant Production Capacity”によると、2020年1月の米国のバイオディーゼル生産能力は、4,900万ガロン/年(117万バレル/年)で、前年同月時点に比べて2%減少した。2020年1月のプラント数は、91基で、中西部(PADD2)に半数超が設置されている。

(1)2020年10月30日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45696
参考:Monthly Biodiesel Production Report、
https://www.eia.gov/biofuels/biodiesel/production/

2020/11/05		1898	欧州	自動車関連			51802

JATO-2020年9月、欧州で電気系自動車の販売台数がディーゼル車を上回る＜自

デイリー海外石油情報

JATO Dynamicによると、2020年9月の欧州27ヶ国の電気自動車(BEV、PEV、HEV、マイルドHEV)販売台数は、327,800台でディーゼル自動車を上回った。は、9月の総販売台数は、前年同月比で1.2%の増加にとどまった。

(1)2020年11月3日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/11/20201103-jato.html
(2)2020年10月29日、JATO,Press Release、
https://www.jato.com/in-september-2020-for-the-first-time-in-european-history-registrations-for-electrified-vehicles-overtook-diesel/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/05		1899	中国	事故事例			51803

中国PipeChinaのBeihai LNG基地で火災、死傷者＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

2020年11月2日午後12時頃、中国広西チワン族自治区
鉄山港区のPipeChinaのBeihai LNG基地の貯蔵タンクで
火災事故が発生し、6名が死亡、3名が負傷した。火災は
既に鎮火した。事故原因は調査中。

(1)2020年11月3日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/china-lng-fire/update-1-pipechina-halts-construction-at-beihai-lng-terminal-after-fire-kills-five-idUSL1N2HP08Q
(2)2020年11月3日、ET Energy World、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/five-killed-as-fire-breaks-out-in-gas-terminal-in-china/79013477
(3)2020年11月3日、Tank Storage、
https://www.tankstoragemag.com/2020/11/03/six-dead-after-beihai-lng-fire/
参考：Beihai LNG Terminal
http://abarrelfull.wikidot.com/beihai-lng-terminal

2020/11/06		1900	国際	原油価格			51804

【原油市況】WTI原油価格反落、終値38.79ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

11月5日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

11月5日 WTI 終値 （12限月）：38.79（前日比 -0.36）
11月5日 Brent終値 （1限月）：40.93（前日比 -0.30）
11月5日 Dubai （1限月）：40.00（前日比 -0.30）

*Dubai価格は11月6日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月5日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-04/oil-holds-gains-as-tight-u-s-vote-seen-limiting-policy-action
参考：WTI・Brent、11月5日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27L03F
参考：11月5日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65871640V01C20A1QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/06		1901	国際	エネルギー政策			51805

OPEC諸国の2020年の原油輸出収入は18年ぶりの低水準-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、OPEC加盟諸国の
2020年の原油輸出収入額を2002年以降で最低水準の
3,230億ドルと予測している。COVID-19感染拡大による
原油価格の値下がり、輸出量の減少が影響している。

(1)2020年10月3日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45736

2020/11/06		1902	北米	企業動向			51806

Baker Hughes、ノルウェーCompact Carbon Capture Technologyを買収＜企業動向

デイリー海外石油情報

Baker Hughes は、ノルウェーのCCS技術会社Compact
Carbon Capture Technology(3C)の買収に合意した。3Cは、
一般的な溶媒法とは異なる回転床式（rotating beds）
CO2回収プロセス技術を保有している。

(1)2020年11月3日、ヒューストン/ロンドン、
https://www.businesswire.com/news/home/20201103005139/en/Baker-Hughes-Signs-Agreement-to-Acquire-Compact-Carbon-Capture-Technology-to-Advance-Industrial-Decarbonization
(2)2020年11月3日、ヒューストン/ロンドン、BHGE, Press Release、
https://investors.bakerhughes.com/news-releases/news-release-details/baker-hughes-signs-agreement-acquire-compact-carbon-capture
参考:Compact Carbon Capture Technology、
http://compactcarbon.no/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/06		1903	ロシア	原油・製品			51807

ロシアGazprom、Yamal半島のLeningradskoye天然ガス田上層部の生産能力を確認　デイリー海外石油情報

ロシア国営Gazpromは、西シベリアYamal-Nenets自治管区沖の
カラ海のLeningradskoye天然ガスコンデンセート田の上部層で
生産能力100万m3/日を確認した。10月に確認した下層の生産能力は
60万m3/日であった。Leningradskoyeの天然ガス埋蔵量は1.9兆m3と
見積もられている。

(1)2020年11月4日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14186756/gazprom-obtains-record-flow-from-kara-sea-shelf-well
(2)2020年11月3日、Gazprom, press release、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/november/article517230/
参考：2020年10月13日「ロシアGazprom、Yamal半島のLeningradskoye天然ガス田で埋蔵を発見」
https://www.euro-petrole.com/new-gas-deposit-discovered-on-yamal-shelf-n-i-21202

2020/11/06		1904	北米	原油・製品			51808

BLM、米国ワイオミング州のCO2パイプラインプロジェクトに最終EISを提出＜原油・　デイリー海外石油情報

米国土地管理局(BLM)は、Wyoming Pipeline Corridor
Initiative (WPCI) に、ワイオミング州のCO2パイプライン
プロジェクトに環境影響報告書(EISの)最終版を提出した。
最終版には5つの代替案が盛り込まれた。パイプライン
(2,000マイル)は捕集したCO2を商業利用、隔離、
原油増進回収(EOR)目的で輸送する。

(1)2020年11月4日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/pipelines/article/14186712/wyoming-co2-pipeline-system-granted-federal-eis
(2)2020年11月4日、The Sheridan Press、
https://www.thesheridanpress.com/news/regional-news/wyoming-pipeline-corridor-initiative-announced/article_7cfcc7aa-1e04-11eb-a9cd-9fed7b7b5f3a.html
(3)2020年10月29日、ENERKNOL、
https://enerknol.com/u-s-interior-issues-final-review-for-wyomings-carbon-dioxide-pipeline-initiative/
参考：Wyoming Pipeline Corridor Initiative、
https://www.wyopipeline.com/wp-content/uploads/2012/09/Wyoming-Pipeline-Corridor-Initiative-copy.pdf
参考：Bureau of Land Management、
https://www.blm.gov/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/06		1905	北米	製油所			51809

陸軍工兵司令部、FG LAのルイジアナ州の石化プロジェクトの認可を再考＜製油所　デイリー海外石油情報

アメリカ陸軍工兵司令部(U.S. Army Corps of Engineers)は、
FG LA LLCがルイジアナ州に建設を計画している
石油化学コンプレックスの認可を再検討している。FGは、
St. James Parishのミシシッピ川沿岸の敷地1,000haに
多数の石油化学プラントの建設を計画しているが、
環境保護団体は、建設に反対している。FG LAは台湾の
Formosa Plastics Groupのグループ企業。

(1)2020年11月4日、The Hill、
https://thehill.com/policy/energy-environment/524550-government-to-reevaluate-construction-permit-for-controversial
(2)2020年11月4日、ニューオーリンズ、Tulsa World、
https://tulsaworld.com/news/national/army-corps-reconsidering-permit-for-9-4b-plastics-complex/article_578672e9-9c3b-5d2e-9787-9364193c88f2.html
参考:2018年4月23日、The Advocate、「台湾Formosa Petrochemical、ルイジアナ州の石化プラント建設を発表」、
http://www.theadvocate.com/new_orleans/news/business/article_4ee148fa-4715-11e8-a53b-2b350073db9d.html
参考:Project(FG LA)、
http://www.sunshineprojectla.com/proposed-project
参考:FG LA LLC、

2020/11/06		1906	ロシア	製油所			51810

ロシアGCC EGPC、レニングラード州のエチレンクラッカーにLummusの加熱炉＜製　デイリー海外石油情報

ロシアのEthane-rich Gas Processing Complex(GCC EGPC)は、
Lummus Technologyのエチレンクラッカー加熱炉を採用する。
Lummusは、Short Residence Time (SRT(R)) VIプロセスの
設計業務と加熱炉を提供する。プラント建設地は、
レニングラード州のフィンランド湾沿岸のUst-Luga近郊で、
エチレン生産能力は最大300万トン/年を予定している。

(1)2020年11月2日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/lummus-to-supply-14-ethylene-cracking-furnaces-to-baltic-chemical-plant-301164833.html
(2)2020年11月2日、ヒューストン、Lummus、News、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-to-supply-14-ethylene-cracking-furnaces-to
参考: Ethylene Production(Lummus Technology)、
https://www.lummustechnology.com/Process-Technologies/Petrochemicals/Ethylene-Production/Proprietary-Supply-Ethylene-Production
参考: Ethane-rich Gas Processing Complex、
https://www.gazprom.com/projects/lng-leningrad/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/06		1907	北米	バイオ燃料			51811

米国Diamond Green Diesel、再生可能ディーゼルプラントの拡張を計画＜バイオ燃　デイリー海外石油情報

米国のDiamond Green Dieselは、ルイジアナ州Norcoの
再生可能ディーゼルの生産能力を倍増することを計画している。
プラントの生産能力は3万BPDで、Honeywell UOPの
Ecofining(TM)プロセスを採用する。Diamond Green Dieselは、
Valero Energy Corp. とDarling Ingredients Inc.のJVで、
バイオディーゼル生産能力は、米国で最大級に
位置付けられている。

(1)2020年11月2日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/diamond-green-diesel-to-double-production-capacity-using-uop-process-technology/?printmode=1
(2)2020年11月2日、Des Plaines, Honeywell, Press Release、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2020/november
参考: 2018年11月5日、Darling Ingredients, News Release、「ルイジアナ州のDiamond Green Dieselバイオディーゼルプラントの拡張計画」、
https://ir.darlingii.com/2018-11-05-Diamond-Green-Diesel-Approved-for-Phase-III-Large-Scale-Expansion-With-Addition-of-Renewable-Naphtha-Production
参考: 2019年9月30日、Des Plaines, Honeywell, Press Release、「米国Diamond Green Diesel、Honeywell UOPのバイオ燃料プロセスを導入」、
https://www.uop.com/?press_release=honeywell-ecofining-technology-helps-diamond-green-diesel-become-

2020/11/06		1908	欧州	バイオ燃料			51812

フィンランドNeste、Bungeからオランダ・ロッテルダムの精製設備を買収＜バイオ燃　デイリー海外石油情報

フィンランドのNesteは、Bunge Loders Croklaanから
オランダ・ロッテルダムの精製設備を2.58億ドルで
買収することに合意した。買収資産は前処理設備、
タンク、桟橋、パイプラインで、Nesteのバイオ燃料プラントに
隣接している。Nesteは、2024年末までに、原料の全量を
前処理可能とすることを計画している。

(1)2020年11月3日、Cision、
https://news.cision.com/neste/r/neste-to-acquire-bunge-s-refinery-plant-in-rotterdam-to-increase-raw-material-pretreatment-capacity-,c3230308
(2)2020年11月3日、Neste, Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/renewable-solutions/neste-acquire-bunges-refinery-plant-rotterdam-increase-raw-material-pretreatment-capacity-production
参考: 2019年10月8日、Neste, Press Release、「フィンランドNeste、オランダの再生可能燃料事業を拡大」、
https://www.neste.com/releases-and-news/renewable-solutions/neste-open-office-its-growing-renewable-aviation-business-and-launch-neste-my-renewable-diesel
参考:Bunge Loders Croklaan、
https://www.bunge.com/our-businesses/edible-oils

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/06		1909	欧州	水素・燃料電池			51813

Shell Catalysts & Technologies、水素/CCUSプロセスを発表＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

Shell Catalysts & Technologiesは、天然ガスからの
水素生産とCO2回収・有効利用・貯留（CCUS）を
組み合わせたShell Blue Hydrogen Processを発表した。
Shellによると新プロセスは、ブルー水素の生産コストを
現在の最高レベルのプロセスに比べて22%削減することが
可能になる。

(1)2020年11月3日、H2-View、
https://www.h2-view.com/story/shell-blue-hydrogen-process-launched/
(2)2020年11月3日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/clean-fuels/03112020/shell-catalysts-technologies-launches-the-shell-blue-hydrogen-process/

2020/11/06		1910	韓国	水素・燃料電池			51814

英国Business West、韓国AMRCと水素モビリティで提携＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

英国のBusiness Westは、英国Sheffield大学が韓国に
設立した研究組織Korean Advanced Manufacturing
Research Centre (AMRC)と、水素モビリティ事業で
提携することに合意しMOUに調印した。韓国は、
2040年までにHFCVなど620万台を普及させる等、
水素モビリティの推進に力を入れている。

(1)2020年11月4日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/11/20201104-businesswest.html
(2)2020年11月4日、Business West, press release、
https://www.businesswest.co.uk/blog/business-west-drives-korean-collaboration-hydrogen-mobility
参考：About Business West
https://www.businesswest.co.uk/about
参考：AMRC Korea
http://amrckorea-en.or.kr/14

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/06		1911	欧州	水素・燃料電池			51815

オランダEIT InnoEnergy、EGHACを設立＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

オランダのEIT InnoEnergyは、European Green Hydrogen Acceleration Center (EGHAC)を設立した。EGHACは、2025年までに年間1,000億EUR規模のグリーン水素経済のを支援する。EITは、欧州のサステナブルエネルギーのイノベーションと起業を支援する組織。

(1)2020年11月4日、RE News、
https://renews.biz/64219/european-green-hydrogen-acceleration-center-launched/
(2)2020年11月4日、EIT Innoenergy, press release、
https://www.innoenergy.com/news-events/eit-innoenergy-announces-new-initiative-to-speed-climate-neutrality-by-developing-100-billion-a-year-green-hydrogen-economy-by-2025/
参考：About EIT InnoEnergy
https://www.innoenergy.com/about/about-eit-innoenergy/about-us/

2020/11/06		1912	北米	その他技術分野			51816

米国NIST、CO2/CO転換プロセスを開発＜その他技術分野＞

デイリー海外石油情報

アメリカ国立標準技術研究所(NIST)の研究チームがCO2を効率的にCOに転換するプロセスを開発した。研究チームは高温条件を使用せず、アルミニウムナノパーティクルの局在表面プラズモンを利用して、室温で、CO2/CO転換に成功した。

(1)2020年11月3日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/11/20201103-nist.html
(2)2020年11月2日、NIST, News、
https://www.nist.gov/news-events/nes/2020/11/room-temperature-conversion-co2-co-new-way-synthesize-hydrocarbons
参考: Surface plasmon resonance、
https://en.wikipedia.org/wiki/Surface_plasmon_resonance

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/09		1913	国際	原油価格			51817

【原油市況】WTI原油価格続落、終値37.14ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

11月6日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

11月6日 WTI 終値 (12限月):37.14(前日比 -1.65)
11月6日 Brent終値 (1限月):39.45(前日比 -1.48)
11月6日 Dubai (1限月):39.50(前日比 -0.50)

*Dubai価格は11月7日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月6日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-05/oil-set-for-weekly-gain-on-supply-outlook-close-u-s-election
参考:WTI・Brent、11月6日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27M05C
参考:11月6日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65918930W0A101C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/09		1914	北米	エネルギー政策			51818

2019年、米国からメキシコへのエネルギー輸出額は340億ドル-EIA＜エネルギー政 デイリー海外石油情報

2015年以降、米国からメキシコへのエネルギー輸出額は、
輸入額を上回っている。2019年に米国のメキシコからの
原油・石油製品・天然ガス輸入額の130億ドルに対して
340億ドルを記録した。米国からメキシコへの石油製品の
輸出額は、2009年の70億ドルから2019年の300億ドル
に増加した。

(1)2020年11月4日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45756

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/09		1915	北米	企業動向			51819

米国Apache、2020年3Qの業績は、純損失400万ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の開発企業Apache Corpの2020年3Qの
業績は、前年同期の純損失1.7億ドルに対して、400万ドルの
純損失となった。2020年1-3Qの業績は、前年同期の純損失
5.77億ドルに対して48.7億ドルの純損失。2020年1-3Qの
売上高は、前年同期の47.75億ドルに対して30.19億ドル、
原油・天然ガス生産量は前年同期の46.9万BOED(原油換算)
に対して44.9万BOEDであった。

(1)2020年11月5日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14186829/apache-records-thirdquarter-adjusted-net-loss-of-59-million
(2)2020年11月5日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-apache-results/apache-corp-prepared-to-cut-costs-prioritizing-suriname-over-shale-ceo-says-idUSKBN27L2CV
(3)2020年11月4日、Apache Corp, press release、
https://investor.apachecorp.com/news-releases/news-release-details/apache-corporation-announces-third-quarter-2020-financial-and
https://investor.apachecorp.com/static-files/46160d37-976b-478a-836c-6cb3b6921126

2020/11/09		1916	北米	企業動向			51820

米国Marathon Oil、2020年3Qの業績は純損失3.17億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国のMarathon Oilの2020年3Qの業績は、前年同期の
純利益1.65億ドルに対して純損失3.17億ドルとなった。
売上高は、前年同期の12.49億ドルに対して7.61億ドルであった。
3Qの原油・天然ガス生産量は前年同期の42.5万BOED
(原油換算)から37.0万BOEDに減少した。3Qの米国の生産量は
前年同期の33.9万BOEDから29.7万BOEDに減少したが、
生産コストは4.32ドル/BOEで、2019年通年に比べて3%低下した。

(1)2020年11月5日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14186821/marathon-oil-records-thirdquarter-adjusted-net-loss-of-219-million
(2)2020年11月4日、Marathon Oil, press release、
https://ir.marathonoil.com/2020-11-04-Marathon-Oil-Reports-Third-Quarter-2020-Results

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/09		1917	北米	企業動向			51821

カナダTourmaline、カナダ2社を買収＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

カナダの開発会社Tourmaline Oilは、Jupiter Resourcesと
Modern Resourcesを買収する。2社の買収により、
Tourmalineの原油・天然ガス生産量は2021年に
40万BOEDとなる。また、Tourmaline Oilの2020年3Qの
業績は、前年同期の純利益1,575万CADに対して
純利益482.6万CAD、3Qの原油・天然ガス生産量は、
29.8万BOED(原油換算)であった。

(1)2020年11月5日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14186820/tourmaline-signs-second-company-acquisition-for-alberta-deep-basin-assets
(2)2020年11月5日、World Oil、
https://www.worldoil.com/news/2020/11/5/tourmaline-to-buy-two-canadian-rivals-sell-some-land-rights
(3)2020年11月4日、Tourmaline Oil, press release、
https://www.tourmalineoil.com/wp-content/uploads/2020/11/Tourmaline-Q3-2020-Press-Release-Final.pdf

2020/11/09		1918	欧州	企業動向			51822

ポーランドPGNiG、米国からのLNG輸入でNorwegian Knutsenのタンカーを傭船＜企 デイリー海外石油情報

ポーランド国営PGNiGは、米国からのLNG輸入で
Norwegian Knutsen OAS ShippingのLNGタンカー2船を
傭船する。タンカーのLNG積載能力は各17.4万m3で、
再ガス後の天然ガスは約1億m3になる。運用開始は、
Calcasieu Pass LNGターミナルが稼働する2023に
予定されている。

(1)2020年11月4日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/the-pgnig-group-contracted-ships-for-transporting-us-lng-n-i-21323
(2)2020年11月3日、PGNiG,News、
http://en.pgnig.pl/news/-/news-list/id/the-pgnig-group-contracted-ships-for-transporting-us-lng/newsGroupId/1910852?changeYear=2020&currentPage=1
参考: 2019年7月26日、PGNiG、News、「ポーランドPGNiG、米国Chenieとの長契による初のLNG輸入」、
http://en.pgnig.pl/news/-/news-list/id/first-cargo-of-us-lng-under-long-term-agreement-between-pgnig-and-cheniere-arrives-in-poland/newsGroupId/1910852
参考: 2018年11月8日、PGNiG、News、「ポーランドPGNiG、米国ChenieからLNGを輸入」、
http://en.pgnig.pl/news/-/news-list/id/pgnig-24-year-contract-with-cheniere-signed-deliveries-of-american-lng-to-poland-will-commence-in-2019/newsGroupId/1910852
参考: Calcasieu Pass LNG、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/09		1919	その他アジア	原油・製品			51823

インドネシア政府の2030年原油生産目標は100万BPD＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

インドネシア政府は、2030年の原油生産目標100万BPDの
達成は可能と見ている。2030年の天然ガス生産量の目標は、
120億cf/日で、原油と天然ガスを合わせた目標は、
320万BOED(原油換算)。国営Pertaminaが2021年8月には
Rokan鉱区のオペレーターとなることにより、インドネシアの
原油生産に占めるPertaminaの比率は、現在の約40%から
70%となる。なお、インドネシアの2020年9月の原油生産量は
70.6万BPD、天然ガスは55億cf/日であった。

(1)2020年11月5日、CNBC Indonesia、
https://www.cnbcindonesia.com/news/20201105120721-4-199473/pertamina-jadi-andalan-untuk-capai-produksi-minyak-1-juta-bph
(2)2020年11月5日、medcom.id、
https://www.medcom.id/ekonomi/bisnis/Dkqlj4pb-pertamina-jadi-tumpuan-capai-target-satu-juta-barel
(3)2020年11月5日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/indonesia-oil/update-1-indonesia-sept-oil-lifting-beats-target-h1-fuel-consumption-falls-idUSL4N2HR0VM
参考：Pertamina to drill up to 180,000 bpd from Rokan oil block after takeover
https://www.thejakartapost.com/news/2020/07/17/pertamina-to-drill-up-to-180000-bpd-from-rokan-oil-block-after-takeover.html
参考：Chevron, Sumatra operations

2020/11/09		1920	北米	原油・製品			51824

EIA-米国の2020年10月30日週の原油在庫量は、前週比800万バレル減少＜原油・ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年10月30日週の
米国の原油在庫量は、4億8,440万バレルで、前週比で
800万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、150万バレル増加、
軽油は、160万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
260万バレル減少した。

(1)2020年11月4日、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-11/05/c_139491750.htm
(2)2020年11月4日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/09		1921	北米	製油所			51825

米国Origin International、カナダのCome By Chance製油所の買収で入札＜製油所　デイリー海外石油情報

米国の炭化水素リサイクル会社Origin International Inc.は、
North Atlantic Refining Limitedの全資産の売却に対して
正式に入札した。資産には、ニューファンドランド・
ラブラドール州のCome By Chance製油所が含まれている。
Irving Oilによる買収が発表されていたが実現には至らなかった。

(1)2020年11月4日、CBC、
https://www.cbc.ca/news/canada/newfoundland-labrador/origin-international-formal-offer-come-by-chance-refinery-1.5789420
(2)2020年11月4日、St. John's、The Star、
https://www.thestar.com/business/2020/11/04/us-based-origin-international-makes-bid-to-buy-refinery-in-come-by-chance-nl.html
参考: 2020年5月28日、Saint John、Irving Oil, Pressroom、「カナダIrving Oil、Come By Chance製油所の買収に合意」、
https://www.irvingoil.com/en-CA/press-room/irving-oil-and-silverpeak-announce-acquisition-agreement-for-north-atlantic-refining
参考:Come By Chance Refinery、
https://en.wikipedia.org/wiki/Come_By_Chance_Refinery

2020/11/09		1922	北米	バイオ燃料			51826

米国CVR Energy、Wynnewood製油所に再生可能ディーゼルプラントの建設を計画　デイリー海外石油情報

米国のCVR Energy, Inc.は、2020年3Qの業績報告で、
再生可能ディーゼルプラントの建設プロジェクトの
進捗状況を明らかにした。役員会は、詳細設計業務と
長納期装置の購入を承認した。また、建設認可申請を
終えている。

(1)2020年11月2日、Sugar Land、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/11/02/2118898/0/en/CVR-Energy-Reports-Third-Quarter-2020-Results.html
(2)2020年11月2日、CVR Energy, Newsroom、
https://www.cvrenergy.com/NewsRoom/pdfs/2020-11-02%20CVI%20Q3%202020%20Earnings%20Release--FINAL.pdf
参考: CVR Refining
https://www.cvrrefining.com/AboutCVRRefining/index.html
参考: CVR Energy、
https://www.cvrenergy.com/About/index.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/09		1923	国際	クリーンエネルギー			51827

GWEC-2020年の世界の新設風力発電能力は71.3 GW＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

世界風力会議(Global Wind Energy Council; GWEC)は、
2020年の世界の新設風力発電能力は71.3 GWとなると
予測している。COVID-19の影響で2020年1Q時の
見通しを6%下回った。洋上風力はCOVID-19以前の
見通しに比べ5%高い6.5GWと見ている。2020-2024年の
間には約348GW分が設置され、2024年までには
累計発電能力は、2019年比54%増の
1,000GWになると見積もっている。

(1)2020年11月5日、RE News、
https://renews.biz/64255/global-installed-wind-could-nudge-1000gw-by-2024/
(2)2020年11月5日、GWEC, press release、
https://gwec.net/gwec-wind-power-industry-to-install-71-3-gw-in-2020-showing-resilience-during-covid-19-crisis/

2020/11/09		1924	欧州	その他技術分野			51828

Wartsila、LPG燃料VLGCの試験航行＜その他技術分野＞

デイリー海外石油情報

フィンランドのWartsilaは、同社のLPG燃料システムを
搭載したBW LPG のVery Large Gas Carrier (VLGC)
“BW Gemini”の試験航行に成功したと発表した。
Wartsilaは、2015年建造のBW GeminiをLPG燃料船に
改造した。Wartsilaによると同船は世界初の
LPG燃料VLGCになる。

(1)2020年11月4日、Ship & Bunker、
https://shipandbunker.com/news/world/687799-worlds-first-lpg-fuelled-vlgc-completes-sea-trials
(2)2020年11月4日、Wartsila, Press Release、
https://www.wartsila.com/media/news/04-11-2020-world-s-first-lpg-fuelled-vlgc-now-undergoing-sea-trials-with-wartsila-fuel-system-2812318
参考: BW LPG、
https://www.bwlpg.com/about-us

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/10		1925	国際	原油価格			51829

【原油市況】WTI原油価格反発、終値40.29ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

11月9日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

11月9日 WTI 終値 (12限月):40.29(前週末比 +3.15)
11月9日 Brent終値 (1限月):42.40(前週末比 +2.95)
11月9日 Dubai (1限月):40.30(前週末比 +0.80)

*Dubai価格は11月7日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月9日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-09/oil-climbs-with-biden-s-win-spurring-broader-markets-rally
参考:WTI・Brent、11月9日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-soars-8-on-promising-covid-19-vaccine-results-idUSKBN27P02G
参考:11月9日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO65993530Z01C20A1QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/10		1926	韓国	エネルギー政策			51830

EIA、韓国のカントリーレポートを更新・発表＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

6日、米国エネルギー情報局(EIA)は韓国のカントリーレポートを
更新・発表した。2019年のエネルギー消費量は世界9位、
2019年の原油類の輸入量は約290万BPDで約69%を中東から輸入した。
2020年1月現在、国内5製油所の精製能力は330万BPD。2019年、
軽油、ガソリン、ジェット燃料等の石油製品を約140万BPD輸出し、
ナフサ、LPG等を約100万BPD輸入した。石油類の国内消費量は
250万BPDであった。一方、2019年の天然ガス生産量は90億cf、
消費量は1.9兆cf(540億m3)。2019年の天然ガス輸入量は約1.95兆cf
で全量LNGで輸入した。LNG輸入量は日本、中国に次ぐ世界3位

(1)2020年11月6日、Korea, South、Country Analysis、EIA、
https://www.eia.gov/international/analysis/country/KOR
参考:Korea, South、Overview、EIA、
https://www.eia.gov/international/overview/country/KOR

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/10		1927	北米	エネルギー政策			51831

米国の発電部門の2020年前半の石炭消費量は前年同期比30%減-EIA＜エネル

デイリー海外石油情報

米国の発電部門の2020年上半期の石炭消費量は1.848億stで、
前年同期に比べて30%減少した。発電向け石炭消費量は、
2007に過去最高の10.45億stを付けた後に減少が続いている。
石炭火力発電設備の退役と、天然ガスへの燃料転換が進んでいる。
2020年上半期の消費量減少には、COVID-19感染拡大と、
温和な天候も影響している。

(1)2020年11月5日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45776

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/10		1928	その他アジア	企業動向			51832

マレーシアPetronas、2050年までネットゼロ＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

マレーシア国営Petronasは、2050年までにCO2排出量削減
ネットゼロを目指すと発表した。Petronasは、新規技術を利用して
保有資産・事業からのGHG排出量削減と同時に、
自然エネルギーなどを基盤とする新たな収益源を
生み出すことを計画している。

(1)2020年11月5日、The Star、
https://www.nst.com.my/business/2020/11/638401/petronas-sets-net-zero-carbon-emission-target-2050
(2)2020年11月5日、Petronas,Press Release、
https://www.petronas.com/media/press-release/petronas-sets-net-zero-carbon-emissions-target-2050

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/10		1929	北米	企業動向			51833

カナダEnbridgeの2020年3Qの業績は純利益9.9億CAD＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カナダのパイプライン会社Enbridgeの2020年3Qの純利益は
前年同期の9.49億CADに対して、9.9億CADであった。
通油量はMainline Systemが前年同期271.4万BPDに対して
255.5万BPD、Regional Oil Sands Systemは前年同期の
183.9万BPDに対して139.9万BPD。一方、天然ガスは、
前年同期の2,690億cfに対して2,970億cfであった。
Enbridgeは、2050年までにCO2排出量をネットゼロとする
目標も発表した。

(1)2020年11月6日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-enbridge-results/enbridge-aims-to-drastically-cut-carbon-footprint-as-global-climate-pressures-rise-idUSKBN27M1JA
(2)2020年11月6日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/enbridge-results/canadas-enbridge-reports-higher-quarterly-profit-idUSL4N2HS3BX
(3)2020年11月6日、Enbridge, press release、
https://www.enbridge.com/media-center/news/details?id=123647&lang=en
(4)2020年11月6日、Enbridge, press release、
https://www.enbridge.com/media-center/news/details?id=123646&lang=en

2020/11/10		1930	欧州	企業動向			51834

Noreco、デンマーク領北海のTyra天然ガスコンデンセート田再開発を延期＜企業動

デイリー海外石油情報

デンマーク領北海の天然ガスコンデンセート田Tyraの
再開発プロジェクト」の生産開始は、COVID-19感染拡大の
影響で、当初計画の2022年から2023年2Qに延期になると、
ノルウェーのNorecoが発表した。Tyraでは海底沈下が起きたため
再開発となった。再開発後のピーク生産量は6万BOED(原油換算)
と見込まれている。Tyraの権益比率はTotal (オペレーター) 43.2%、
Noreco 36.8%、Nordsofonden 20%。

(1)2020年11月6日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14186883/tyra-redevelopment-production-delayed-to-2023
(2)2020年11月6日、Noreco, press release、
https://www.noreco.com/news/2020/q4/update-on-the-tyra-redevelopment-project
参考：Tyra Gas Field Redevelopment
https://www.offshore-technology.com/projects/tyra-gas-field-redevelopment/
参考:Noreco、
https://www.noreco.com/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/10		1931	北米	原油・製品			51835

米国EOG、テキサス州で大規模な天然ガス埋蔵を発見＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国の開発会社EOG Resourcesは、業績発表の中
テキサス州Webb郡のSouth Texasフォーメーションで
21兆cfの天然ガス埋蔵を発見したと発表した。なお、EOGの
2020年3Qの業績は、前年同期の純利益6.15億ドルに対して、
4,200万ドルの純損失となった。2020年1-3Qの業績は、
前年同期の純利益20.98億ドルに対して9.42億ドルの純損失、
であった。2020年1-3Qの原油・天然ガス生産量は前年同期の
80.71万BOED(原油換算)に対して73.78万BOEDであった。

(1)2020年11月6日、Natural Gas Intel、
https://www.naturalgasintel.com/eogs-21-tcf-natural-gas-discovery-in-south-texas-competitive-with-premium-oil-plays-says-ceo/
(2)2020年11月5日、EOG Resources, press release
https://s24.q4cdn.com/589393778/files/doc_news/3Q-2020-Earnings-Press-Release-and-Tables.pdf
参考：Webb County, Texas
https://en.wikipedia.org/wiki/Webb_County,_Texas

2020/11/10		1932	北米	製油所			51836

Shell、ルイジアナ州のCovent製油所の閉鎖を計画＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Shellは、米国ルイジアナ州のCovent製油所の閉鎖を
決断したとJohn Bel州知事が伝えている。Shellは、
同製油所の売却先を探していたが、買収企業は
現れていない模様である。Covent製油所の約700名の
雇用を抱えている。

(1)2020年11月5日、WWLTV、
https://www.wwltv.com/article/news/local/shell-convent-refinery-begins-closing-before-december-657-people-will-lose-their-jobs/289-9a1a6cc3-0f20-4a1c-b5f2-339e099db421
(2)2020年11月5日、KATC、
https://www.katc.com/news/covering-louisiana/shell-shutters-convent-oil-refinery
参考: Shell Convent Refinery、
https://www.shell.us/about-us/projects-and-locations/shell-convent-refinery.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/10		1933	アフリカ	製油所			51837

カメルーン政府、南部州のKribiに製油所の建設を計画＜製油所＞

デイリー海外石油情報

カメルーン政府は、南部州のギニア湾沿岸都市Kribiに
同国で2件目の製油所の建設を計画している。新設製油所の
原油処理能力は500万トン/年(10万BPD)で、中部アフリカ
経済通貨共同体(Economic and Monetary Community of
Central Africa；CEMAC)加盟諸国への燃料供給に
寄与することが期待されている。

(1)2020年11月5日、Energy Mix Report、
https://www.energymixreport.com/cameroon-to-build-a-new-sub-regional-refinery-in-kribi/
(2)2020年11月5日、Cemac Eco Finance、
https://cemac-eco.finance/kribi-to-host-oil-refinery/
参考: Kribi、
https://en.wikipedia.org/wiki/Kribi
参考: Economic and Monetary Community of Central Africa (CEMAC)、
https://en.wikipedia.
org/wiki/Economic_Community_of_Central_African_States#Economic_and_Monetary_Community_of_Central_Africa

2020/11/10		1934	インド	製油所			51838

BASF・ADNOC・Adani・Borealis、インドの石化プロジェクトを棚上げ＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ドイツのBASF、アブダビのADNOC、インドのAdaniは、
オーストリアのBorealisは、インドに建設を」計画していた
石油化学コンプレックスプロジェクトの棚上げを決定した。
COVID-19感染拡大による事業環境変化を要因に挙げられ
ている。計画では、グジャラート州Mundraに40億ドルを投資し
プラントを建設し2024年の稼働を目指していた。なお、FSは、
完了している。

(1)2020年11月5日、Business Line、
https://www.thehindubusinessline.com/companies/basf-puts-on-hold-india-jv-plan-for-4-bn-chemical-complex/article33030696.ece
(2)2020年11月5日、BASF,News Release、
https://www.basf.com/global/en/media/news-releases/2020/11/p-20-354.html
参考:2019年10月18日、BASF,News Release、「ADNOC、Adani、BASF、Borealis、インドの石油化学プロジェクトでFS実施」、
https://www.basf.com/global/en/media/news-releases/2019/10/p-19-335.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/10		1935	中東	製油所			51839

オマーンDRPIC、ポリエチレンプラントにUnivationのプロセスを採用＜製油所＞ デイリー海外石油情報

オマーンのDuqm Refinery and Petrochemical Industries Company LLC (DRPIC)は、アラビア海沿岸のDuqmに建設するポリエチレンプラント(48万トン/年)にUnivation Technologiesのプロセスを採用する。Univationは、 HDPE プラント向けにUNIPOL(TM)とACCLAIM(TM)プロセスを提供する。

(1)2020年11月5日、ヒューストン、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20201104005324/en/Duqm-Refinery-and-Petrochemical-Industries-Company-LLC-DRPIC-Selects-Univation%E2%80%99s-UNIPOL%E2%84%A2-PE-Technology-for-New-Polyethylene-Project-in-Oman
(2) 2020年11月5日、ヒューストン、Univation, News、
https://www.univation.com/en-us/news-and-events/duqm-refinery-and-petrochemical-industries-company-llc-selects-univations-unipol-pe-technology-for-new-polyethylene-project
2019年6月3日、マスカット、DRPIC,Press Release、「オマーンDRPIC、石油化学プロジェクトのFEEDをWood plcに発注」、
https://www.duqmrefinery.om/press-releases/duqm-refinery-and-petrochemical-industries-award-integrated-feed-for-petrochemicals-complex-in-duqm-and-gas-extraction-facility/
参考：Duqm Refinery Project、

2020/11/10		1936	韓国	バイオ燃料			51840

フィンランドNesteと韓国LG Chem、バイオポリマー事業で提携＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

フィンランドのNesteと韓国のLG Chemは、バイオポリマーとバイオケミカル事業で提携することに合意した。LG Chemは、化石燃料の原料をNesteの再生可能炭化水素に置き換えることを計画している。

(1)2020年11月5日、Korea Herald、
http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20201105000286
(2)2020年11月5日、Neste,Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/plastics/neste-and-lg-chem-building-strategic-partnership-drive-polymers-and-chemicals-industry
参考: LG Chem、
https://www.lgchem.com/main/index

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/10		1937	インド	事故事例			51841

続報-インド・アッサム州のOILの油田爆発事故で、報告書、補償の動き＜事故事例

デイリー海外石油情報

インド・アッサム州の国営OILのBaghjan油田の5月の爆発事故に
関するNational Green Tribunal (NGT) の報告書や地元住民への
補償の話が進展している。5月27日から6月8日までは
多環芳香族炭化水素(PAH)を含む毒性ガスとコンデンセートが噴出し、
火災は、6月9日から150日間続いた。井戸の封止のための
カナダからの専用設備（snubbing technique unit）は11月4日夕刻
に現地に到着した。

(1)2020年11月5日、The Economic Times、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/baghjan-blowout-equipment-brought-from-canada-being-readied-for-well-killing-op/79064207
(2)2020年11月6日、The Economic Times、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/ngt-report-lists-devastating-impact-of-baghjan-blowout-on-bio-diversity/79073713
(3)2020年11月8日、Energy Infra Post、
https://www.energyinfrapost.com/ngt-report-lists-devastating-impact-of-baghjan-blowout-on-bio-diversity/
参考：2020年10月22日「続報-インドOIL、アッサム州のBaghjan天然ガス井の閉止にカナダから設備を調達」
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/another-two-months-needed-to-kill-damaged-baghjan-gas-well-oil-india-chief/articleshow/78393690.cms
参考: 2020 Assam gas and oil leak、

2020/11/11		1938	国際	原油価格			51842

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値41.36ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

11月10日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

11月10日 WTI 終値 （12限月）：41.36（前日比 +1.07）
11月10日 Brent終値 （1限月）：43.61（前日比 +1.21）
11月10日 Dubai　（1限月）：41.60（前日比 +1.30）

*Dubai価格は11月11日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月10日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-09/oil-rally-loses-shine-as-virus-surge-offsets-vaccine-optimism
参考：WTI・Brent、11月10日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27Q02I
参考：11月10日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66041330Q0A111C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/11		1939	インド	企業動向			51843

インドOILの2020年7-9月期の純利益は23.8億INR＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インドOIL(Oil India Limited)の2020年7-9月期(2Q)の
業績は、前年同期の純利益62.7億INRに対して
純利益23.8億INRとなった。原油・天然ガス生産量は、
前年同期の156.3万トン(原油換算)に対して、
138.4万トンに減少した。アッサム州Baghjanの
爆発事故が影響している。原油価格は、前年同期の
61.3ドル/バレルに対して42.74ドル/バレルであった。

(1)2020年11月9日、Money Control、
https://www.moneycontrol.com/financials/oilindia/results/quarterly-results/oi13
(2)2020年11月9日、Oil India, press release、
https://www.oil-india.com/UPLOAD/NewsFile/pfc82141PressRelease_OIL%20announces%20Q2%20%20H1%20results%20for%20FY%202020-21.pdf
(3)2020年11月9日、economictimes.indiatimes、
https://economictimes.indiatimes.com/markets/stocks/earnings/oil-india-q2-results-profit-drops-42-on-blowout-expense/articleshow/79133228.cms
参考:2020 Assam gas and oil leak、
https://en.wikipedia.org/wiki/2020_Assam_gas_and_oil_leak

2020/11/11		1940	大洋州	企業動向			51844

オーストラリア政府、WoodsideにScarborough天然ガス田2鉱区の生産ライセンスを付

デイリー海外石油情報

オーストラリア連邦と西オーストラリア州の共同認可機関は、
Scarborough JVにWA-1-R (Scarborough)と WA-62-R
(North Scarborough)の2鉱区の生産ライセンスを与えた。
Scarborough天然ガス田の埋蔵量は11.1兆cfで、
Scarborough JVは、2021年2Qの最終投資判断(FID)を
目指している。両鉱区の権益はWoodside (オペレーター)
73.5%、BHP 26.5%となっている。

(1)2020年11月9日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14186964/woodside-awarded-production-licenses-over-scarborough-field
(2)2020年11月9日、Woodside, press release、
https://files.woodside/docs/default-source/media-releases/scarborough-joint-venture-to-accept-production-licences.pdf?sfvrsn=23ce1346_4
参考:Scarborough Gas Field
https://www.offshore-technology.com/projects/scarborough-gas-field/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/11		1941	中東	企業動向			51845

カタールQP、LNG販売子会社QP Tradingを設立、シンガポールにLNGを供給＜企業

デイリー海外石油情報

カタール国営Qatar Petroleum（QP）は、LNG販売子会社
QP Tradingを設立し、業務を開始した。また、QP Trading
として初となるLNG販売契約を、シンガポールの
Pavilion Energyと締結した。2023年からLNGを
最大年間180万トン、10年間供給する。Pavilionは、
シンガポール国営投資会社Temasek Holdingの子会社。

(1)2020年11月9日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/singapore-qatar-lng/singapores-pavilion-inks-first-long-term-lng-deal-with-qatar-idUSL4N2HS2VX
(2)2020年11月9日、offshore-energy.biz
https://www.offshore-energy.biz/qatar-petroleums-newly-established-lng-trading-arm-snags-singapore-deal/
参考：Pavilion Energy
https://www.pavilionenergy.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/11		1942	欧州	企業動向			51846

Siemens EnergyとLinde Engineering、石油化学の脱炭素化技術で提携＜企業動向

デイリー海外石油情報

ドイツのSiemens Energy Global GmbH & Co. KG と
Linde Engineeringは、石油化学分野の脱炭素化技術で
提携する。両社は、石化プラントの改造、新設プロジェクトの
サステナビリティーと性能を向上させる技術開発に取り組む。

(1)2020年11月6日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/siemens-energy-partners-with-linde-engineering-to-accelerate-decarbonization-efforts-in-the-petrochemical-sector/?printmode=1
(2)2020年11月6日、Siemens Energy, Press Release、
https://press.siemens-energy.com/global/en/pressrelease/siemens-energy-partners-linde-engineering-accelerate-decarbonization-efforts
参考:Siemens Energy、
https://www.siemens-energy.com/global/en.html
参考:Linde Engineering、
https://www.linde-engineering.com/en/about-linde-engineering/index.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/11		1943	欧州	企業動向			51847

ドイツUniper、Wilhelmshaven LNGプロジェクトを見直しへ＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ドイツのエネルギー会社Uniperの子会社LNG Terminal Wilhelmshavenは、Wilhelmshaven LNG（FSRU）プロジェクトの見直しを決めた。必要な予約規模に達しなかったことが要因で、Uniperは、水素プロジェクトも盛り込んで計画を再評価すると明らかにした。

(1)2020年11月9日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14186972/wilhelmshaven-lng-terminal-sidelined
(2)2020年11月9日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/uniper-to-re-evaluate-wilhelmshaven-lng-plans/
(3)2020年11月6日、LNG Terminal Wilhelmshaven GmbH, press release、
https://lng-wilhelmshaven.com/wp-content/uploads/2020/11/Press_release_dated_6_November_2020.pdf
参考：Liquified natural Gas (LNG) for Germany
https://lng-wilhelmshaven.com/en/
参考：Uniper
https://en.wikipedia.org/wiki/Uniper

2020/11/11		1944	アフリカ	原油・製品			51848

リビアの原油生産量が100万BPD超に回復＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

リビア国営National Oil Corporation (NOC)は、11月7日に原油生産量が103.6万BPDに達したと発表した。その一方で、NOCは資金難で累積債務を抱えており、サービス会社への支払いも滞っていることを明らかにした。

(1)2020年11月8日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/libya-oil/libyas-oil-output-tops-one-million-barrels-per-day-noc-idUSL8N2HT0AU
(2)2020年11月7日、NOC, press release、
https://noc.ly/index.php/en/new-4/6203-production-of-libyan-crude-oil-exceeds-one-million-barrels-a-day
(3)2020年11月9日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/oil-opec-libya-int/libya-wont-join-opec-quotas-until-its-output-steadies-says-noc-chief-idUSKBN27P1CH
参考：2020年10月1日「リビアNOC、Sarir油田の原油生産を再開」
https://www.reuters.com/article/libya-oil-int/libyas-sarir-oilfield-restarts-production-agoco-says-idUSKBN26K2XA

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/11		1945	北米	原油・製品			51849

Baker Hughes-2020年11月6日週の米国のリグ数は、前週比4増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年11月6日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比4増の300基。石油掘削リグ数は5増の226基、
天然ガス掘削リグ数は、1減の71基、その他は、
前週と同じく3基。陸上リグ数は、4増の286基、
海洋リグは、1減の12基、陸水部のリグは、
1増の2基。

(1)2020年11月6日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14186469/baker-hughes-us-rig-count-up-9-to-296
(2)2020年11月6日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

2020/11/11		1946	中東	製油所			51850

オマーンのDuqm製油所建設プロジェクトの進捗度は、72%＜製油所＞

デイリー海外石油情報

オマーンのDuqm Refineryは、Duqm製油所建設
プロジェクトの進捗度が72%に達したと発表した。
建設現場では、現在、21,000名が建設工事作業に
従事している。

(1)2020年11月8日、Construction Week Online、
https://www.constructionweekonline.com/projects-and-tenders/268613-duqm-refinery-eyes-q1-2022-completion-reaches-72-progress
(2)2020年11月7日、マスカット、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_374829.html
(3)2020年11月4日、Times of Oman、
https://timesofoman.com/article/over-21000-manpower-engaged-in-duqm-refinerys-progress
参考: 2019年4月9日、Duqm Refinery, Press Release、「オマーンのDuqm製油所プロジェクトの建設工事が進捗」、
https://www.duqmrefinery.om/press-releases/duqm-refinery-project-progress-momentum-on-site-is-on-the-rise/
参考:2018年6月3日、マスカット、Trade Arabia、「オマーンのDuqm製油所でEPC業務がスタート」、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/11		1947	欧州	自動車関連			51851

ACEA-2020年3Q、欧州のPEVの販売シェアは約10%＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

欧州自動車工業会(European Automobile Manufacturers Association; ACEA)によると、2020年3Qの欧州のプラグイン自動車(PEV＝PHEV・BEV)の販売シェアは、9.9%となった。前年同期のシェア3.0%から大幅に増加した。2020年1Qの在来型の内燃エンジン車のシェアは、前年同期の88.6%から75.4%に減少した。

(1)2020年11月6日、New Mobility、
https://newmobility.news/2020/11/06/sales-of-evs-and-phevs-more-than-tripled-in-the-eu-during-q3/
(2)2020年11月5日、ACEA, Press Release、
https://www.acea.be/press-releases/article/fuel-types-of-new-cars-petrol-47.5-hybrids-12.4-electric-9.9-market-share-t

2020/11/11		1948	北米	バイオ燃料			51852

NAWCWD、セルロース系原料からジェット燃料原料を開発＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

米国海軍航空戦闘センター兵器部門(Naval Air Warfare Center Weapons Division; NAWCWD)の研究チームは、セルロース系原料からジェット燃料、化学品の基材を合成するプロセスを開発したとChemSusChem誌に発表した。リグノセルロースからアルドール縮合反応、水素化反応、脱水反応を経てメチルシクロペンタジエンとジメチルジシクロペンタジエンの合成に成功した。

(1)2020年11月9日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/11/20201109-harvey.html
(2)2020年10月20日、Chemistry Europe,
https://chemistry-europe.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cssc.202002209

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/11		1949	北米	その他社会経済分野			51853

2019年の米国の停電は平均5時間-EIA＜その他社会経済分野＞

デイリー海外石油情報

2019年に米国で発生した停電は約3,000件で、
1.55億人に影響した。重大な停電の時間は、
平均3.2時間、それ以外は平均1.5時間となった。
2017年の約8時間に比べると大幅に減少した。

(1)2020年11月6日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45796

2020/11/12		1950	国際	原油価格			51877

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値41.45ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

11月11日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

11月11日 WTI 終値 (12限月):41.45(前日比 +0.09)
11月11日 Brent終値 (1限月):43.80(前日比 +0.19)
11月11日 Dubai (1限月):43.80(前日比 +2.20)

*Dubai価格は11月12日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月11日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-10/oil-extends-gains-as-u-s-stockpile-draw-adds-to-demand-optimism
参考:WTI・Brent、11月11日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/brent-touches-45-bbl-on-vaccine-hopes-and-u-s-crude-drawdown-idUSKBN27R08W
参考:11月11日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66085310R11C20A1QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/12		1951	北米	エネルギー政策			51878

米国の製油所の稼働率は低水準-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

COVID-19感染拡大で燃料需要量が減少した影響で
米国の製油所の稼働率が2020年4月以降低迷している。
その後、稼働率は上昇し、8月21日週には1,530万BPDを
となったが、10月30日の原油処理量は1,400万BPDで、
過去5年間の平均に比べて、13%低い水準にとどまっている。

(1)2020年11月9日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45816

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/12		1952	国際	エネルギー政策			51879

IEA-2020年の新設再生可能エネルギー発電能力は200GW＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

IEAは、“Renewables 2020”で、2020年の新設再生可能
発電能力は、米国、中国の増加が寄与し、過去最高の
約200GWとなると予測している。2021年は、COVID-19
感染拡大で遅れていた欧州やインドの回復で、2020年以上に
増加すると見ている。2020年は電力需要が5%減るなかで、
再生可能発電量は7%増加する。風力・ソーラーの発電能力は、
2023年に天然ガス火力発電、2024年に石炭火力発電を上回る
と見ている。

(1)2020年11月10日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-iea-renewables/record-new-renewable-energy-capacity-this-year-and-next-iea-idUSKBN27Q0NK
(2)2020年11月10日、IEA, press release、
https://www.iea.org/news/renewable-power-is-defying-the-covid-crisis-with-record-growth-this-year-and-next

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/12		1953	中南米	エネルギー政策			51880

Rystad Energy-アルゼンチンとブラジルでLNG需要量が増加する見通し＜エネル

デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、2020年のアルゼンチンとブラジルの
年間天然ガス需要量は合わせて765億m3、国内供給は
623億m3であった。2025年には、不足分は、180億m3となる。
2020年にはボリビアから両国に90億m3が輸出されているが、
2025年には30億m3に減少すると予測されている。アルゼンチン
とブラジル不足分は年間150億m3となり、LNG輸入需要が
高まると見ている。

(1)2020年11月10日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14187048/argentina-brazil-set-to-lose-most-bolivian-gas-imports-by-2025
(2)2020年11月10日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/argentina-and-brazil-set-to-lose-most-bolivian-gas-imports-by-2025-lng-will-tap-15-bcm-supply-lag/

2020/11/12		1954	欧州	企業動向			51881

英国Ineos、クリーン水素事業に参入＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

英国の石油化学会社Ineosは、欧州でクリーン水素の
新規事業を開始すると発表した。英国をベースに、欧州全域で
カーボンフリー電力で水を電気分解した水素を利用する。

(1)2020年11月10日、Energy Voice、
https://www.energyvoice.com/otherenergy/hydrogen/277639/ineos-new-business-green-hydrogen/
(2)2020年11月10日、Ineos, press release、
https://www.ineos.com/news/ineos-group/ineos-launches-a-new-clean-hydrogen-business-to-accelerate-the-drive-to-net-zero-carbon-emissions/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/12		1955	北米	企業動向			51882

米国Occidental、2020年3Qの業績は、純損失37.78億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国Occidentalの2020年3Qの業績は、前年同期の
純損失9.12億ドルに対して、37.78億ドルの純損失となった。
2020年3Qの原油・天然ガス生産量は、前年同期の
111.2万BOED(原油換算)に対して123.7万BOEDであった。
2020年1-3Qの業績は、前年同期の純損失9.85億ドルに対して
143.63億ドルの純損失となった。同期の減損額は約110億ドル。
Occidentalは2019年3QにAnadarko Petroleum Corpを買収している。

(1)2020年11月10日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/occidental-results/update-2-occidental-posts-larger-than-expected-loss-as-covid-19-hits-prices-idUSL4N2HV4VU
https://www.reuters.com/article/us-occidental-results/occidental-petroleum-announces-net-zero-target-for-greenhouse-gas-emissions-idUSKBN27Q2NU
(2)2020年11月10日、Oxy, press release、
https://www.oxy.com/News/Pages/Article.aspx?Article=6360.html
https://www.oxy.com/News/Documents/OXY3Q20Financials.pdf

2020/11/12		1956	中南米	企業動向			51883

ノルウェーEquinor、ブラジル沖Bacalhau油田開発で3社と契約＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorは、ブラジル沖のBacalhau油田開発の
掘削作業をBaker Hughes、Halliburton、Schlumbergerと契約した。
契約期間は4年間で総額は4.55億ドル。Equinorは、2021年の
最終投資判断(FID)を目指している。Bacalhau油田の権益配分は、
Equinor (オペレーター) 40 %、ExxonMobil 40 %、Petrogal Brasil 20 %と、
非投資の政府当局Pre-sal Petroleo SA。

(1)2020年11月10日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14187065/equinor-lets-additional-contracts-for-bacalhau
(2)2020年11月10日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20201110-awarding-bacalhau-drilling-well-services-contracts.html
参考：Bacalhau Oil Field, Santos Basin, Brazil
https://www.offshore-technology.com/projects/bacalhau-oil-field-santos-basin-brazil/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/12		1957	欧州	企業動向			51884

フランスTotal子会社Saft、中国にバッテリー工場を新設＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

フランスTotalの子会社 Saftは、中国 Zhuhaiに大容量バッテリー
工場を新設した。Saftは、フランスのボルドーと米国フロリダ州
Jacksonvilleにも同様の工場を保有している。

(1)2020年11月10日、RE News、
https://renews.biz/64346/total-battery-subsidiary-opens-china-factory/
(2)2020年11月10日、Saft, press release、
https://www.saftbatteries.com/media-resources/press-releases/saft-launches-its-new-energy-storage-hub-renewables-zhuhai-china
参考：Zhuhai
https://en.wikipedia.org/wiki/Zhuhai
参考：Saft Groupe S.A.
https://en.wikipedia.org/wiki/Saft_Groupe_S.A.

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/12		1958	その他アジア	企業動向			51885

Shell、シンガポール事業の改革を計画＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Shellのシンガポール子会社Shell Singaporeが、10年間の
事業改革計画を公表した。改革は、① コア事業の再構築、
② 低炭素化、③ 主要なステークホルダーとの協調、
の3本柱に取り組むことを明らかにした。具体的な案件として
Pulau Bukom製油所の操業の見直しなどが計画されている。

(1)2020年11月10日、Channel News Asia、
https://www.channelnewsasia.com/news/business/shell-singapore-pulau-bukom-jobs-low-carbon-energy-solar-oil-13508780
(2)2020年11月10日、Shell, News Release、
https://www.shell.com.sg/media/2020-media-releases/shell-singapore-outlines-path-to-transform-its-business-in-the-country.html
参考: 2020年10月16日、NEA News、「シンガポールNEAとShell、廃プラスチックのケミカルリサイクルで提携」、
https://www.nea.gov.sg/media/news/news/index/nea-and-shell-to-jointly-explore-new-chemical-recycling-value-chain-to-turn-plastic-waste-into-chemicals
参考: Pulau Bukom Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/shell-pulau-bukom-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/12		1959	その他アジア	製油所			51886

インドネシアPRPP、W.R.Graceのポリプロピレンプロセスを採用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インドネシアのPT Pertamina Rosneft Pengolahan dan Petrokimia (PRPP)は、W. R. Grace & Co.のポリプロピレンプロセスを採用する。プラントの建設地は東ジャワ州のTubanで、生産能力は2ラインで計116万トン/年。Graceは、UNIPOL(R) PPプロセスとCONSISTA(R)触媒を提供する。
PRPPは、ロシア国営Rosneftとインドネシア国営PertaminaのJV。

(1)2020年11月9日、Columbia、GlobeNewswire、https://www.globenewswire.com/news-release/2020/11/09/2122823/0/en/Grace-Licenses-UNIPOL-PP-Process-Technology-to-PT-Pertamina-Rosneft-Pengolahan-dan-Petrokimia.html
(2)2020年11月9日、Columbia、Grace, Press Release、https://grace.com/en-us/newsroom/Pages/news-item.aspx?ItemID=653
参考:UNIPOL(TM)Polypropylene Process Technology、https://grace.com/en-us/capabilities/Pages/unipol-plant-and-process-overview.aspx
参考:PT Pertamina Rosneft Pengolahan dan Petrokimia、https://prpp.pertamina.com/our-projects

2020/11/12		1960	中国	製油所			51887

中国Oriental Energy、Honeywell UOPのプロパン脱水素プロセスを採用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

中国のOriental Energy Company Ltd.は、Honeywell UOPのプロパン脱水素プロセスC3 Oleflex(TM)を採用する。プラントの建設地は広東省茂名(Maoming)で、2022年の稼働を計画している。
UOPは、設備、触媒、吸着剤、技術サービス業務を提供する。
中国で44件目のC3 Oleflex(TM)プロセスになる。

(1)2020年11月9日、Hydrocarbon Engineering、https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/11/oriental-energy-expands-use-of-honeywell-technology-to-increase-on-purpose-propylene-production
(2)2020年11月9日、Des Plaines, Honeywell, Press Release、https://uop.honeywell.com/en/news-events/2020/november/oriental-energy-expands-use-of-honeywell-technology
参考: 2020年9月10日、Des Plaines、Honeywell UOP, Press Release、「中国Zhenhua Petrochemical、Honeywell UOPのプロパン脱水素プロセスを採用」、https://uop.honeywell.com/en/news-events/2020/september/Zhenhua-petrochemical-to-use-honeywell-technology
参考:2020年9月3日、Des Plaines, Honeywell, Press Release、「中国Guangxi Huayi New Material、Honeywell UOPのプロパン脱水素プロセスを採用」、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/12		1961	ロシア	製油所			51888

McDermott、ロシアBCPにエチレンクラッカープロジェクトで受注＜製油所＞

デイリー海外石油情報

McDermott International, Ltdは、China National Chemical Engineering & Construction Corporation Seven, Ltd（CC7）からロシアのBaltic Chemical Plant (BCP)のエチレンクラッカーの新規フェーズの基礎設計業務を受注した。BCPは、フィンランド湾沿岸にエチレンクラッカー2系列（各140万トン/年）の建設を計画している。BCPは、RusGazDobychaの子会社。

(1)2020年11月9日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/mcdermott-earns-next-phase-of-russian-ethane-cracker-project-from-cc7-301168326.html
(2)2020年11月9日、ヒューストン、McDermott, Press Release、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2020/McDermott-Earns-Next-Phase-of-Russian-Ethane-Cracker-Project-from-CC7/default.aspx
参考: 2019年11月18日、ヒューストン、McDermott, Press Release、「ロシアBaltic Chemical Complex、クラッカーにMcDermottのプロセス」、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2019/McDermott-Awarded-Ethylene-Technology-and-Extended-Basic-Engineering-Contract-in-Russia-for-Two-Ethylene-Crackers/default.aspx
参考: RusGazDobycha、
http://rusgasdob.ru/en

2020/11/12		1962	北米	バイオ燃料			51889

米国PNNL、藻類からのバイオ原油生産プロセスを開発＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

米国のPacific Northwest National Laboratory(PNNL)と陸軍工兵司令部R&Dセンターの研究チームが藻類ブルームからのバイオ原油の生産プロセスを開発した。開発プロジェクト名は“Harmful Algal Bloom Interception, Treatment and Transformation System, or HABITATS”で、有害な藍藻を取り除くと同時に燃料の生産を目指している。

(1)2020年11月7日、BiofuelsDigest、
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/11/07/pnnls-hydrothermal-liquefaction-shows-promise-for-turning-toxic-algal-blooms-into-biocrude/
(2)2020年11月5日、PNNL、
https://www.vanguardngr.com/2020/11/photos-video-residents-seen-scooping-fuel-from-fallen-petrol-laden-tanker-at-festac-link-bridge/
参考: Harmful Algal Bloom Interception, Treatment and Transformation System(HABITATS)、
https://www.erdc.usace.army.mil/Media/Fact-Sheets/Fact-Sheet-Article-View/Article/1920665/harmful-algal-bloom-interception-treatment-and-transformation-system-habitats/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/12		1963	欧州	自動車関連			51890

RAC-英国でCOVID-19の影響で自動車の重要性の認識が上昇＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

英国王立自動車クラブ(RAC)の調査によると英国の
ドライバーの57%がCOVID-19感染拡大前に比べて
自動車の重要性の認識が高まったと見ている。
パンデミック前の67%に近い64%は、自動車通勤を
続けるとし、36%は在宅勤務が増えると応えた。
宅配が増加しているが、荷物の運搬に自動車が
欠かせないと答えた割合は、昨年の54%から
68%に増加した。

(1)2020年11月9日、Motors、
https://news.motors.co.uk/covid-19-pandemic-makes-having-a-car-more-important-say-drivers/
(2)2020年11月9日、RAC, Press Release、
https://media.rac.co.uk/pressreleases/pandemic-makes-having-access-to-a-car-more-important-than-ever-3049233

2020/11/13		1964	国際	原油価格			51891

【原油市況】WTI原油価格反落、終値41.12ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

11月12日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

11月12日 WTI 終値 (12限月):41.12(前日比 -0.33)
11月12日 Brent終値 (1限月):43.53(前日比 -0.27)
11月12日 Dubai (1限月):43.50(前日比 -0.30)

*Dubai価格は11月13日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月12日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-11/oil-extends-gains-after-opec-signals-likely-delay-to-output-hike
参考:WTI・Brent、11月12日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27S064
参考:11月12日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66136910S0A111C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/13		1965	欧州	企業動向			51892

イタリアEniとノルウェー HitecVision、再生可能エネルギー発電事業でJVを設立＜企

デイリー海外石油情報

イタリアのEniは、ノルウェーの投資会社HitecVisionと、
グリーンエネルギー事業のJV、Vargronnを設立した。
JVは2030年までにノルウェーに発電能力1GWの
発電設備の設置を計画している。Vargronnの
出資比率は Eni 69.6% HitecVision 30.4%。

(1)2020年11月11日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-eni-hitecvision-renewables/eni-and-hitecvision-form-nordic-renewable-energy-venture-idUSKBN27R0T7
(2)2020年11月11日、Eni, press release
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/11/eni-hitecvision-launch-vargronn.html
参考：Var Energi
https://varenergi.no/en/about-us/
参考：HitecVision
https://www.hitecvision.com/about-us

2020/11/13		1966	アフリカ	企業動向			51893

オーストラリアFAR、セネガル沖Sangomar3鉱区権益をインドONGCに売却＜企業動

デイリー海外石油情報

オーストラリアの開発会社FAR Limitedは、セネガル沖の
Sangomar3鉱区の15%権益をインド国営開発会社ONGC
に売却することで合意した。FAR Ltdは、6月に
Sangomar油田開発プロジェクトのWoodsideへの
支払い不履行を宣言していた。

(1)2020年11月11日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14187136/far-agrees-to-sell-offshore-senegal-asset-to-indias-ongc
(2)2020年11月11日、Far, press release、
https://far.live.irmau.com/irm/PDF/8f000025-14a5-4715-baf4-acb1e7d6c1b8/FARSenegalSaleAnnouncement
参考：2020年6月26日「オーストラリアFAR 、セネガルのSangomarプロジェクトで支払い不履行」
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14178447/far-in-default-of-sangomar-development-cash-call-woodside-refutes-first-oil-delay
参考：SNE Deepwater Oil Field(Sangomar3)
https://www.offshore-technology.com/projects/sne-deepwater-oil-field/
参考：Far Limited Company Overview
https://www.far.com.au/about-far/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/13		1967	欧州	企業動向			51894

Siemens Energy、新規の石炭火力発電事業から撤退＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ドイツのSiemens Energyは、石炭火力発電の新規
プロジェクトから撤退する方針を明らかにした。
純石炭火力発電プロジェクトへの入札を直ちに取り止める。
CO2排出量削減やコンバインド発電プロジェクトは継続する。

(1)2020年11月10日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/power/siemens-energy-to-discontinue-support-to-build-coal-fired-power-plants/articleshow/79147949.cms
(2)2020年11月10日、Siemens Energy, Press Release、
https://press.siemens-energy.com/global/en/pressrelease/earnings-release-and-financial-results-q4-fy-2020
参考:2020年9月21日、GE, Press Release、「GE、新設石炭火力発電プロジェクトから撤退」、
https://www.ge.com/news/press-releases/ge-pursue-exit-new-build-coal-power-market

2020/11/13		1968	欧州	原油・製品			51895

ConocoPhillips、ノルウェー沖1009鉱区で天然ガスコンデンセート埋蔵を発見＜原 デイリー海外石油情報

ConocoPhillipsは、ノルウェー北海1009生産鉱区の
試掘井6507/4-1 (Warka)で天然ガスコンデンセートの
埋蔵を発見した。ConocoPhillipsは埋蔵量を
0.5-1.9億BOE(原油換算)と推定している。1009鉱区の
権益比率は、ConocoPhillips Skandinavia AS (オペレーター)
65%、PGNiG Upstream Norway AS 35%。

(1)2020年11月11日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14187171/conocophillips-to-further-appraise-heidrun-area-norwegian-sea-discovery
(2)2020年11月11日、ConocoPhillips, press release
https://www.conocophillips.com/news-media/story/conocophillips-announces-significant-gas-discovery-offshore-norway/
(3)2020年11月11日、NPD, press release
https://www.npd.no/en/facts/news/Exploration-drilling-results/2020/Gas-discovery-southwest-of-the-Skarv-field-in-the-Norwegian-Sea-6507-4-1/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/13		1969	欧州	製油所			51896

英国Petroineos、スコットランドのGrangemouth製油所の操業縮小を計画＜製油所＞

デイリー海外石油情報

英国のPetroineosがスコットランドのGrangemouth製油所の操業縮小を検討していると報じられている。COVID-19感染拡大による燃料需要量の減少を受けて停止中の設備を閉止が検討されている。約200名の人員削減が予想されている。Petroineosは、英国のIneosと中国のPetroChina(PetroChina International London)の精製JV。

(1)2020年11月10日、BBC、
https://www.bbc.co.uk/news/uk-scotland-scotland-business-54886707
(2)2020年11月10日、Belfast Telegraph、
https://www.belfasttelegraph.co.uk/news/uk/almost-200-jobs-under-threat-at-grangemouth-oil-refinery-39729855.html
参考:Grangemouth Refinery、
https://www.petroineos.com/refining/grangemouth/
参考: Petroineos、
https://www.petroineos.com/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/13		1970	北米	その他環境			51897

米国、2019年のエネルギー由来のCO2排出量が減少-EIA＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー省の“U.S. Energy-Related Carbon Dioxide Emissions, 2019 analysis, total energy-related CO2 emissions in 2019 ”によると 2019年に米国で排出されたエネルギー由来のCO2は1.5億トン（CO2換算）で、前年に比べて3%減少した。減少分の96%は発電部門の排出量で、発電燃料の石炭からの転換が要因である。

(1)2020年11月10日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45836

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/13		1971	欧州	バイオ燃料			51898

スペインRepsol、Cartagena製油所のHVOプラントにAxensのプロセスを採用＜バイオ

デイリー海外石油情報

スペインのRepsolは、Cartagena製油所に建設する
バイオ燃料プラントにAxensのプロセスを採用する。
Axensは、Vegan(R)プロセスを水素化植物油
(Hydrotreated Vegetable Oil; HVO)プラント(25万トン/年)に
ライセンス、触媒、吸着剤、専用設備、技術サービス業務を
提供する。

(1)2020年11月10日、BiofuelsDigest、
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/11/10/repsol-selects-axens-vegan-technology-for-cartagena-advanced-biofuels-facility/
(2)2020年11月10日、Axens, News、
https://www.axens.net/news-and-events/news/503/new-success-for-axens-veganR-technology-for-repsol-first-advanced-biofuels-plant.html#.X6tGjeR7mcw
参考: 2020年10月23日、Repsol, Press Release、「スペインRepsol、Cartagena製油所に先進バイオ燃料プラントを建設」、
https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2020/repsol-to-build-spains-first-advanced-biofuels-plant-in-cartagena.cshtml
参考:Cartagena Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/cartagena-refinery

2020/11/13		1972	北米	バイオ燃料			51899

PNNL、エタノールからC5+ケトンの合成プロセスを開発＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

米国のPacific Northwest National Laboratory(PNNL)の
研究チームが、エタノールからの燃料基材の
合成プロセスを開発し、Angewandte Chemie International
Edition誌に発表した。新開発Pd/ZnO-ZrO2を用いて、
エタノールから高温・高圧条件でジェット燃料基材の
原料となるC5+ケトンの合成に成功した。

(1)2020年11月10日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/11/20201110-pnnl.html
(2)2020年11月9日、Pacific Northwest National Laboratory, News、
https://www.pnnl.gov/news-media/alloy-forming-duo-unites-amp-possibilities-ethanol?utm_medium=email&_hsmi=99413545&_hsenc=p2ANqtz-8gd5ZiQ2uVnw5DikEQPp3lCuJEfN3m68pirHbhUsDB-e7PMpx5FZtrTXe2Q3Mt4l-9dunwkRNzo2QpFp1gOkIdNFWw5g&utm_content=99413545&utm_source=hs_email

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/13		1973	欧州	水素・燃料電池			51900

BPとOrsted、ドイツのLingen製油所の再生可能水素プロジェクトで合意＜水素・燃料

デイリー海外石油情報

BPとデンマークの電力会社Orstedは、工業規模の
グリーン水素生産プロジェクトに合意した。両社は、
水電解設備（50MW）と付帯設備をドイツの
BP Lingen製油所に設置し、Orstedの
洋上風力発電電力で水素を生産し、製油所で
使用することを計画している。

(1)2020年11月10日、Energy Voice、
https://www.energyvoice.com/renewables-energy-transition/hydrogen/europe-hydrogen/277630/bp-orsted-industrial-green-hydrogen-project/
(2)2020年11月10日、Orsted, News、
https://orsted.com/en/media/newsroom/news/2020/11/992380914641971
(3)2020年11月10日、BP, Press Release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-and-orsted-to-create-renewable-hydrogen-partnership-in-germany.html
参考:Lingen Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/emsland-lingen-refinery
参考:Orsted,
https://en.wikipedia.org/wiki/%C3%98rsted_(company)

2020/11/13		1974	欧州	その他環境			51901

英国Chrysaor、Humber ZeroプロジェクトのCO2貯留ライセンスを申請＜その他環境

デイリー海外石油情報

英国の開発会社Chrysaorは、CO2貯留のライセンス申請を
王国資産管理(Crown Estate)に提出した。ハンバーサイド郡の
Immingham工業地帯からのCO2を、枯渇天然ガス層に
貯留する。CO2の回収・圧縮・調整は、Vitol、Phillips66が
参加するHumber Zeroプロジェクトが実施する。

(1)2020年11月11日、offshore-energy.biz
https://www.offshore-energy.biz/north-sea-major-files-for-co2-storage-licence-as-part-of-uks-net-zero-journey/
(2)2020年11月11日、Chrysaor, press release
https://www.chrysaor.com/downloads/news/Licence-Application.pdf
参考：2020年5月21日「Phillips 66・Uniper・VPI Immingham、CO2排出量削減プロジェクトに合意」
http://www.element-energy.co.uk/wordpress/wp-content/uploads/2019/11/20191104_Element-Energy_Zero-Carbon-Humber-Study_Summary-for-Publication.pdf
参考:Zero Carbon Humber、
http://www.element-energy.co.uk/wordpress/wp-content/uploads/2019/11/20191104_Element-Energy_Zero-Carbon-Humber-Study_Summary-for-Publication.pdf
参考：Chrysaor OUR OPERATIONS
https://www.chrysaor.com/operations/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/13		1975	ロシア	事故事例			51902

続報-ロシア・ノリリスクの発電所タンクからのディーゼル漏洩事故は操業ミスが原因　　デイリー海外石油情報

5月29日に発生した、ロシア北極圏のNorilskにある
Nornickelの発電所の貯油タンクからのディーゼル
漏洩事故の原因は、2019年にタンクを修繕後の
操業を開始時の、油圧管理ミスによるものであった。
伝えられていた永久凍土融解沈下が原因ではない。
ディーゼルの流出量は約2万トンであった。

(1)2020年11月10日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/russia-pollution/technical-issues-not-permafrost-to-blame-for-fuel-spill-in-russian-arctic-watchdog-idUSL8N2HW4C2
(2)2020年11月11日、rferl.org、
https://www.rferl.org/a/russian-government-body-links-norilsk-arctic-fuel-spill-to-shoddy-construction-not-permafrost-melt/30941835.html
参考：2020年6月5日：「ロシア・シベリア北部ノリリスクの発電所から河川へ燃料が漏洩流出」
https://www.theguardian.com/environment/2020/jun/03/vladimir-putin-orders-state-of-emergency-huge-fuel-spill-siberia-power-plant-kerch

2020/11/16		1976	国際	原油価格			51903

【原油市況】WTI原油価格続落、終値40.13ドル＜原油価格＞　　デイリー海外石油情報

11月13日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

11月13日 WTI 終値 （12限月）：40.13（前日比 -0.99）
11月13日 Brent終値 （1限月）：42.78（前日比 -0.75）
11月13日 Dubai　　（1限月）：42.90（前日比 -0.60）

*Dubai価格は11月14日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月13日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-12/oil-extends-losses-below-41-after-surprise-u-s-stockpiles-gain
参考：WTI・Brent、11月12日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27T09X
参考：11月13日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66185560T11C20A1QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/16		1977	国際	エネルギー政策			51904

Wood Mackenzie-2℃シナリオで、天然ガス開発投資額は大幅に減少＜エネルギー

デイリー海外石油情報

Wood Mackenzieは、気候変動対策の目標2℃シナリオでは、
2040年までの天然ガス開発投資額は7,000億ドル程度
となると見ている。これまでの予測では2040年までの
需要を満たすには約2,000億BOE(原油換算)の新規の
天然ガス源が必要で、2兆ドルの投資が必要となると
見ていた。

(1)2020年11月12日、Oil Field Technology、
https://www.oilfieldtechnology.com/special-reports/12112020/wood-mackenzie-2-degree-pathway-could-cut-upstream-gas-investments-by-65/
(2)2020年11月12日、Wood Mackenzie, press release
https://www.woodmac.com/press-releases/2-degree-pathway-could-cut-upstream-gas-investments-by-65/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/16		1978	国際	エネルギー政策			51905

OPEC-2021年の原油の予測需要量を9,626万BPDに下方修正＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

石油輸出国機構(OPEC)は11月の月次市場レポート
Monthly Oil Market Reportで、2121年の原油需要量は、
2020年比625万BPD増の9,626万BPDと予測している。
10月の予測を30万BPD下方修正した。

(1)2020年11月11日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/opec-sees-coronavirus-hampering-oil-demand-recovery-into-2021/articleshow/79173175.cms
(2)2020年11月、OPEC MOMR、
https://momr.opec.org/pdf-download/res/pdf_delivery_momr.php?secToken2=18dc1c58e00946b443d61508c92244def3aadac7

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/16		1979	国際	エネルギー政策			51906

IRENA-気候変動対策目標達成には、再生可能エネルギーに投資の増額＜エネル

デイリー海外石油情報

国際再生可能エネルギー機関(IRENA)は、世界の
再生可能エネルギーへの投資額が2013-2018年にかけて
増加し、2017年にピークの3,510億ドルをつけたと報告している。
“Global Landscape of Renewable Energy”の2020年版で、
「1.5℃」目標の達成には2050年まで8,000億ドル/年の
投資が必要と分析している。

(1)2020年11月11日、Energy World、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/renewable/investment-in-renewables-must-triple-annually-to-800-bn-by-2050-to-reach-climate-goal-report/79167434
(2)2020年11月10日、IRENA, Press Release、
https://irena.org/newsroom/pressreleases/2020/Nov/Tripling-Renewables-Investment-to-Reach-Climate-Goal

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/16		1980	欧州	企業動向			51907

ノルウェーEquinor、バレンツ海Wisting油田開発の低炭素化を検討＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorは、バレンツ海Wisting油田開発の
低炭素化の検討業務をAker Solutions等に発注した。
低炭素化のために円筒形のFPSOや電化等が検討される。
最終投資判断(FID)は2022年末を予定している。Wisting油田
(PL 537)は2013年に発見され、原油埋蔵量は4.4億バレル。
PL 537鉱区の権益比率は、Equinor (開発時のオペレーター)35%、
OMV (Norge) AS (生産時のオペレーター) 25%、Petoro AS 20%、
Idemitsu Petroleum Norge AS 20%。

(1)2020年11月12日、oedigital.、
https://www.oedigital.com/news/483164-equinor-partners-eye-shore-powered-cylindrical-fpso-for-wisting-field-in-barents-sea
(2)2020年11月12日、Equinor, press release
https://www.equinor.com/en/news/20201112-wisting.html
参考:2019年12月5日「ノルウェーEquinor、バレンツ海のWisting鉱区のオペレーター権をOMVから取得」
https://www.offshoreenergytoday.com/equinor-takes-over-wisting-discovery-operatorship-from-omv/
参考:Wisting、
https://www.omv.no/en-no/aktiviteter/wisting-discovery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/16		1981	中東	企業動向			51908

アブダビADNOCとADQ、化学事業JV TA’ZIZを設立＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アブダビ国営ADNOCとADQは、工業団地Ruwais
Derivatives Park の化学プロジェクトを手掛けるJV
TA’ZIZの設立を発表した。JVは、フェーズ1では、
50億ドル(180億AED)の投資を計画している。

(1)2020年11月10日、The National、
https://www.thenationalnews.com/business/energy/adnoc-and-adq-target-5bn-worth-of-projects-in-ruwais-derivatives-park-1.1108851
(2)2020年11月10日、アブダビ、ADNOC, Press Release、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-and-adq-launch-taziz-joint-venture
参考:ADQ、
https://adq.ae/who-we-are

2020/11/16		1982	中国	企業動向			51909

中国Sinopec Groupの四川盆地Chuanxi天然ガス田で埋蔵量が増大＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国国有Sinopec Groupは、四川盆地西端の
Chuanxi天然ガス田の埋蔵量を830億m3増やし、
計1,140億m3(40.2兆cf)に上方修正すると発表した。
Chuanxiは2018年に発見され、2019年から11井が
開発されている。

(1)2020年11月12日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-china-gas-sinopec/chinas-sinopec-adds-new-gas-reserve-at-large-sichuan-field-idUSKBN27S0JP
(2)2020年11月12日、china.org
http://www.china.org.cn/china/Off_the_Wire/2020-11/12/content_76904856.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/16		1983	その他アジア	企業動向			51910

CNTIC Vpower、ミャンマーにLNG FSUを納入＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

シンガポールの船舶管理会社Synergy Marine Groupは、
CNTIC Vpowerに、LNG-輸入向けに改造した浮体式貯蔵設備
(FSU) FSUを納入した。FSUはミャンマーに運ばれ、
LNGを受入れ、天然ガスを陸上の再ガス化プラントから
発電用に天然ガスを供給する。CNTIC Vpowerは、香港の
VpowerグループとChina National
Technical Import & Export CorpのJV。

(1)2020年11月12日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/article/14187211/myanmar-lngtopower-project-takes-fsu-delivery
(2)2020年11月12日、rivieramm、
https://www.rivieramm.com/news-content-hub/fsu-conversion-advances-myanmar-lng-to-power-project-61686
参考：Synergy Marine Group
https://www.synergymarinegroup.com/about-us/
参考：China National Technical Import & Export Corp
http://www.cntic.com.cn/english/tabid/414/language/zh-CN/Default.aspx
参考：Vpower Group
http://vpower.com/

2020/11/16		1984	中東	原油・製品			51911

ADNOCとTotal、UAE初の非在来型天然ガスの供給を開始＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

アブダビ国営ADNOCとフランスのTotalは、UAEで初めて
非在来型天然ガスの供給を開始したと発表した。生産地は、
アブダビシティーの西200kmに位置するRuwais Diyab鉱区で、
2030年までに生産量10億scf/日を目指している。

(1)2020年11月11日、The National、
https://www.thenationalnews.com/business/energy/adnoc-and-total-deliver-first-volumes-of-gas-from-shale-asset-1.1109482
(2)2020年11月11日、ADNOC, Press Release、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-and-total-deliver-first-unconventional-gas-from-the-uae

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/16		1985	北米	原油・製品			51912

EIA-米国の2020年11月 6日週の原油在庫量は、前週比430万バレル増加＜原油・

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年11月6日週の
米国の原油在庫量は、4億8,870万バレルで、前週比で
430万バレル増加した。ガソリンの在庫量は、230万バレル減少、
軽油は、540万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
90万バレル減少した。

(1)2020年11月12日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14187262/eia-us-crude-inventories-up-43-million-bbl
(2)2020年11月12日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

2020/11/17		1986	国際	原油価格			51913

【原油市況】WTI原油価格反発、終値41.34ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

11月16日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

11月16日 WTI 終値 (12限月):41.34(前週末比 +1.21)
11月16日 Brent終値 (1限月):43.82(前週末比 +1.04)
11月16日 Dubai (1限月):42.30(前週末比 +0.30)

*Dubai価格は11月17日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月16日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-15/oil-nudges-up-after-u-s-rules-out-lockdown-despite-virus-surge
参考:WTI・Brent、11月16日、ニューヨーク、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/global-oil/update-6-oil-settles-higher-boosted-by-latest-covid-19-vaccine-progress-idUKL1N2I2041
参考:11月16日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66269870W0A111C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/17		1987	中東	企業動向			51914

フランスTotalとアブダビADNOC、CO2排出量削減、CCUSなどで提携＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

フランスTotalとアブダビ国営ADNOCは、CO2排出量削減と
CCUS(CO2回収・有効利用・貯留)の研究、開発、実証事業で
提携することに合意した。ADNOCは中東初のCCUS施設
Al ReyadahのCO2貯留能力を
2030年までに500万トン/年に増強する計画である。

(1)2020年11月12日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-total-adnoc-emissions/adnoc-total-agree-co2-emissions-reduction-de-carbonisation-projects-idUSKBN27S153
(2)2020年11月12日、Adnoc, press release
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-and-total-sign-strategic-framework-agreement-on-ccus
(3)2020年11月12日、Total, press release
https://www.total.com/media/news/communiques-presse/total-and-adnoc-sign-strategic-framework-agreement
参考：Al Reyadah Carbon Capture, Use, and Storage (CCUS) Project
https://www.cslforum.org/cslf/Projects/AlReyadah

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/17		1988	その他アジア	企業動向			51915

マレーシアPetronas、LNG船舶給油事業をスタート＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

マレーシア国営Petronasは、ジョホール州Pasir Gudangで、
船舶へのLNG給油を開始した。欧州を拠点とするTitan LNGの
MV Avenir AdvantageからPetronas初のLNG給油船
(LNG Bunkering Vessel；LBV)SIEM AristotleにLNGを
給油した。

(1)2020年11月12日、マラッカ、Bernama、
http://mrem.bernama.com/viewsm.php?idm=38674
(2)2020年11月11日、マラッカ、
https://www.petronas.com/media/press-release/petronas-marks-start-business-lng-bunkering-completion-first-delivery
参考：Titan LNG、
https://titan-lng.com/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/17		1989	欧州	企業動向			51916

アブダビAdnoc LNG、Vitol、TotalとLNG事業で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アブダビのAdnoc LNGは、トレーダーのオランダの
トレーダーVitolとLNGを2022年まで180万トン/年
供給することに合意した。また、Adnoc LNGは、フランス
Totalと2021-2021年にLNGを75万トン/年供給
することにも合意した。

(1)2020年11月11日、The National、
https://www.thenationalnews.com/business/energy/adnoc-lng-signs-supply-agreements-with-vitol-and-total-1.1109652
(2)2020年11月11日、アブダビ、ADNOC, Press Release、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-lng-signs-long-term-lng-supply-agreements

2020/11/17		1990	ロシア	企業動向			51917

ロシアRosneft、2020年3Qの業績は純損失640億RUB＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシア国営Rosneftの2020年3Qの業績は、2Qの
純利益430億RUB(7億ドル)に対して、純損失640億RUB
となった。2020年1-3Qの業績は、前年同期の純利益
5,500億RUBに対して、純損失1,770億RUBとなった。
2020年1-3Qの売上高は、前年同期の6兆4,520億RUB
に対して4兆2,430億RUB、原油・天然ガス生産量は、
前年同期の578.3万BOED(原油換算)に対して523.2万BOED
となった。2020年1-3QのUrals原油価格は、前年同期の
64.1ドル/バレルに対して40.8ドル/バレルであった。

(1)2020年11月13日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-rosneft-results/rosneft-swings-to-net-loss-hit-by-pandemic-and-weaker-rouble-idUSKBN27T0OY
(2)2020年11月13日、Rosneft, press release、
https://www.rosneft.com/press/releases/item/203751/
https://www.rosneft.com/press/releases/item/203749/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/17		1991	インド	企業動向			51918

インドONGC の2020年7-9月期の業績は、純利益580.1億INR＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インド国営ONGCの2020年7-9月期の業績は、前年同期の
純利益556億INRに対して、純利益580.1億INRとなった。
7-9月期の売上高は、前年同期の1兆157.5億INRに対して
8,361.9億INR、原油・コンデンセート生産量は、前年同期の
584.2万トンに対して568.6万トン、天然ガス生産量は、
前年同期の62.69億m3に対して58.8億m3であった。
7-9月期の原油価格は前年同期の60.99ドル/バレルに対して
41.78ドル/バレル、天然ガス価格は前年同期の

(1)2020年11月13日、bloombergquint
https://www.bloombergquint.com/quarterly-earnings/ongc-q2-results-profit-rises-nearly-sixfold-sequentially-as-other-income-jumps
(2)2020年11月13日、ONGC, press release、
https://www.ongcindia.com/wps/wcm/connect/en/media/press-release/ongc-declares-resultsq2fy21

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/17		1992	中南米	製油所			51919

チリENAP、Bio Bio製油所の改造にTecnicas Reunidasを起用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

チリ国営ENAPは、Bio Bio製油所の設備改造プロジェクトの
設計・調達・建設業務(EPC)業務をTecnicas Reunidasに
発注した。対象設備は、硫酸プラント(WSA、140トン/日)、
酸性ガス処理プラント(SWS、1,600m3/日)、アミン回収プラント
(MDEA、816m3/日)で、Tecnicas Reunidasは、設計・調達・
建設・試運転・運転開始などを担当する。

(1)2020年11月12日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/enap-awards-tecnicas-reunidas-an-environmental-enhancement-project-in-chile-for-bio-bio-refinery-n-i-21373
(2)2020年11月12日、
https://www.tecnicasreunidas.es/en/enap-awards-tecnicas-reunidas-an-environmental-enhancement-project-in-chile-for-bio-bio-refinery/
参考:2018年4月12日、ヒューストン、KBR, Press Release、「チリのENAP Bio Bio製油所がKBRの溶剤脱瀝プロセスを導入」、
https://www.kbr.com/about/newsroom/press-releases/2018/04/12/kbr-expands-proprietary-rose-technology-into-latin-america-with-enap-contract-in-chile
参考: Biobio Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/biobio-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/17		1993	北米	その他環境			51920

米国NETL、オハイオ州のCO2プロジェクトに助成＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー省のNETLは、オハイオ州のCO2回収
プロジェクトに130万ドルを助成する。プロジェクトは、
膜分離技術をCO2回収プロセスに適用することを
計画している。メンバーは、GTI、Ohio State University、
Wyoming Integrated Test Centre、Trimeric。

(1)2020年11月12日、gasworld、
https://www.gasworld.com/consortium-to-advance-membrane-technology-for-carbon-capture/2020122.article
(2)2020年11月12日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/11/20201112-gti.html

2020/11/17		1994	欧州	バイオ燃料			51921

イタリアEni、LED光でCO2を固定するプラントを建設＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

イタリアEniは、LED光でマイクロアルジェ(微細藻類)を培養し
CO2を固定する実験プラントをノヴァーラ県の研究所に建設した。
4つのフォトバイオリアクターを再生可能電源に繋ぐ。食品、
栄養補助食品、バイオ原油等に利用することを目指している。

(1)2020年11月12日、iene、
https://www.iene.eu/eni-to-use-artificial-light-technology-to-trap-co2-p5988.html
(2)2020年11月12日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/11/eni-sviluppa-tecnologia-bio-fissazione.html
参考：Novara(ノヴァーラ県)
https://en.wikipedia.org/wiki/Novara

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/17		1995	欧州	水素・燃料電池			51922

LindeとEvonik、天然ガスパイプラインからの水素分離で提携＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

Linde and Evonik Industriesは、天然ガスパイプラインから
水素を抽出する技術で提携する。LindeのPSAプロセスと
Evonikの膜分離技術を組み合わせる。両社は、2021年に
工業規模のデモプラントを稼働させることを計画している。

(1)2020年11月12日、Chemweek、
https://chemweek.com/CW/Document/115396/Evonik-Linde-develop-membrane-based-technology-to-extract-hydrogen-from-natural-gas
(2)2020年11月12日、Evonik, Press Release、
https://www.membrane-separation.com/en/media/press-releases/extracting-hydrogen-from-natural-gas-networks-147522.html?xd_co_f=MjE4NTRhMDAyZWYwMmVmMzZhZjE1NzA3Mjk0ODQ5NTU=

2020/11/17		1996	北米	クリーンエネルギー			51923

2020年の米国の風力発電プラントの新設発電能力は過去最高-EIA＜クリーンエネ

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると2020年の米国の
風力発電プラントの新設発電能力は過去最高の23GW
となる見通しである。“Preliminary Monthly Electric
Generator Inventory”によると2020年1月-8月の
設置能力は5.0GWで、9月から12月に18.5GWが
設置される見通しである。なお、過去最高記録は、
2012年の13.2GWであった。

(1)2020年11月12日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45856
参考:EIA, Preliminary Monthly Electric Generator Inventory、
https://www.eia.gov/electricity/data/eia860m/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/17		1997	中国	事故事例			51924

中国河北省の発泡ポリエチレン工場で爆発、死傷者＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

11月12日午後6時頃、中国河北省無極県の
発泡ポリエチレン工場で爆発火災事故が発生した。
7名が死亡、1名が負傷した。火災は鎮火した。
事故原因は調査中。

(1)2020年11月13日、industrialfireworld
https://www.industrialfireworld.com/582574/explosion-at-chinese-polyethylene-plant-kills-7
(2)2020年11月12日、wsiltv
https://wsiltv.com/2020/11/12/7-killed-in-factory-explosion-southwest-of-beijing/
(3)2020年11月13日、mbtmag
https://www.mbtmag.com/home/news/21202934/7-killed-in-factory-explosion-southwest-of-beijing
参考：Wuji County
https://en.wikipedia.org/wiki/Wuji_County

2020/11/18		1998	国際	原油価格			51925

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値41.43ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

11月17日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

11月17日 WTI 終値 （12限月）：41.43（前日比 +0.09）
11月17日 Brent終値 （1限月）：43.75（前日比 -0.07）
11月17日 Dubai　（1限月）：44.30（前日比 +1.10）

*Dubai価格は11月18日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月17日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-16/oil-extends-gains-as-vaccine-progress-boosts-outlook-for-demand
参考：WTI・Brent、11月17日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27W0DQ
参考：11月17日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66323170X11C20A1QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/18		1999	その他アジア	エネルギー政策			51926

EIA、フィリピンのカントリーレポートを更新・発表＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

12日、米国エネルギー情報局（EIA）はフィリピンの
カントリーレポートを更新・発表した。2019年の原油類の
生産量は約3.7万BPD、石油類の消費量は、47.3万BPD。
2019年末現在、製油所は2ヶ所で総精製能力は27.6万BPD。
2020年8月にShellはPetron製油所の閉鎖を決定した。
天然ガスの埋蔵量は3.5兆cf。エネルギー省は、主要な
Malampaya天然ガス田は2027年までに枯渇すると
予測している。2018年の天然ガス生産量は1,240億cfで、

(1)2020年11月12日、Phillipines、Country Analysis、EIA、
https://www.eia.gov/international/analysis/country/PHL
参考：Phillipines、Overview、EIA、
https://www.eia.gov/international/overview/country/PHL

2020/11/18		2000	欧州	企業動向			51927

フランスTotal、オランダ・ロッテルダム港でLNGをCMA CGMのコンテナ船に給油＜企 デイリー海外石油情報

フランスTotalは、オランダのロッテルダム港でLNG給油船
Gas Agilityが、CMA CGMの世界最大級のコンテナ船
Jacques Saadeに、24時間かけてLNGを17,300m3給油したと
発表した。給油LNG量の13%分は、オランダのスキポールで
都市ごみ等から生産したバイオメタンで発電源証明
（Guarantee of Origin）を取得している。

(1)2020年11月16日、lngindustry
https://www.lngindustry.com/liquid-natural-gas/16112020/total-and-cma-cgm-complete-worlds-largest-lng-bunkering-operation-at-port-of-rotterdam/
(2)2020年11月16日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/communiques-presse/total-and-cma-cgm-complete-world-s-largest-lng-bunkering-operation
参考：Jacques Saade-class container ship
https://www.cma-cgm.com/news/3337/the-cma-cgm-jacques-saade-the-world-s-largest-liquefied-natural-gas-powered-containership-has-set-a-new-world-record-for-the-number-of-full-containers-loaded-on-a-single-vessel

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/18		2001	中南米	企業動向			51928

ブラジルPetrobras、Marlim Cluster油田の権益売却プロセスを開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、カンポス海盆のMarlim Cluster
（Marlim、Voador、Marlim Leste 、Marlim Sul）油田の権益50%の
入札に向けた情報開示を開始した。平均生産量は、
Marlim油田とVoador油田が原油68,900BPD、天然ガス
93.4万m3/日、Marlim Leste油田は38,500BPD、61.5万m3/日、
Marlim Sul 油田は109,600BD、206.2万m3/日。Petrobrasは、
50%の権益売却後もオペレーターを続ける。

(1)2020年11月16日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14187415/petrobras-releases-teaser-for-marlim-cluster-sale
(2)2020年11月16日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-brazil-petrobras-divestitures/brazils-petrobras-opens-sale-process-for-legacy-marlim-oil-cluster-idUSKBN27W1TE
(3)2020年11月16日、Petrobras, press release、
https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/0844d8a9-de19-4051-5e88-4fc1d982054a?origin=1

2020/11/18		2002	北米	原油・製品			51929

Baker Hughes-2020年11月13日週の米国のリグ数は、前週比12増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年11月13日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比12増の312基。石油掘削リグ数は10増の
236基、天然ガス掘削リグ数は、2増の73基、その他は、
前週と同じく3基。陸上リグ数は、11増の297基、
海洋リグは、1増の13基、陸水部のリグは、
前週と同じく2基。

(1)2020年11月13日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14187361/baker-hughes-us-rig-count-up-12-units-to-312
(2)2020年11月13日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/18		2003	国際	製油所			51930

IEA-2020年9月、世界の製油所の閉鎖は精製能力170万BPD分に＜製油所＞

デイリー海外石油情報

国際エネルギー機関(IEA)は、11月のOil Market Reportで、
9月の世界の原油処理量は、ハリケーンの上陸で米国では
低下したが、他の地域の処理増で相殺されたと報告している。
また、世界で閉鎖された製油所の精製能力は170万BPD
に達した。なお、原油常圧蒸留装置は、2,000万BPD分が
停止している。

(1)2020年11月12日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/refining/12112020/iea-permanent-oil-refinery-closures-accelerating/
(2)2020年11月12日、IEA、
https://www.iea.org/reports/oil-market-report-november-2020

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/18		2004	その他アジア	製油所			51931

スリランカ政府、Sapugaskanda製油所の拡張を計画＜製油所＞

デイリー海外石油情報

スリランカ内閣は、Alahapperuma電力・エネルギー相に
Ceylon Petroleum CorporationのSapugaskanda製油所の
精製能力拡大のFS実施を指示した。政府は精製能力を
現在の1万BPDから4万BPDに引き上げることを
目指している。同製油所の燃料供給能力は、
スリランカ全体の25%で、不足分の75%を輸入している。

(1)2020年11月13日、Opportunity Sri Lanka、
https://opportunitysrilanka.com/sri-lankan-government-decides-to-increase-capacity-of-sapugaskanda-oil-refinery/
(2)2020年11月11日、Economy News、
https://economynews.lk/sri-lanka-eyes-to-expand-sapugaskanda-oil-refinery-to-limit-forex-outflows/local/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/18		2005	欧州	バイオ燃料			51932

Total、Grandpuitsの再生可能燃料プラントにHoneywell UOPのプロセスを採用＜バ　デイリー海外石油情報

フランスのTotalは、セーヌ＝エ＝マルヌ県のGrandpuits製油所に
建設する再生可能燃料プラントにHoneywell UOPのプロセス
UOP Ecofining(TM)を採用する。プラントは、原料を年間40万トン
処理し、再生可能ジェット燃料を17万トン/年、ディーゼル
12万トン/年、ナフサ5万トン/年を生産することを計画している。

(1)2020年11月13日、Nasdaq、
https://www.nasdaq.com/press-release/total-to-use-honeywell-uop-technology-to-produce-renewable-jet-fuel-and-diesel-at-its
(2)2020年11月13日、Des Plaines, Honeywell, Press Release、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2020/november/total-to-use-honeywell-uop-technology
参考: 2020年9月24日、パリ、Total, Press Release、「フランスTotal、Grandpuits製油所を閉鎖、ターミナル、バイオ、リサイクル拠点に転換」、
https://www.total.com/media/news/communiques/energy-transition-total-is-investing-more-than-eu500-million-to-convert-its
参考: 2019年7月3日、パリ、Total, Press Release、「フランスTotal、La Medeバイオリファイナリーを稼働」、
https://www.total.com/en/media/news/press-releases/total-starts-la-mede-biorefinery
参考: UOP Ecofining Process、

2020/11/18		2006	欧州	バイオ燃料			51933

スウェーデンPreem、Lysekil製油所で再生可能ディーゼルの生産を開始＜バイオ燃　デイリー海外石油情報

スウェーデンのPreemは、Lysekil製油所で再生可能
ディーゼルの試験生産を始めている。当面の間は、
菜種油を石油系基材に5%配合して精製処理する。
同製油所では、水素化脱硫プラント(Synsat)を改造し
再生可能燃料を、2024年までに95万KL/年生産する
ことを目指している。

(1)2020年11月13日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/preem-begins-producing-renewable-diesel-at-lysekil-refinery/
(2)2020年11月11日、Preem, Press、
https://www.preem.com/in-english/press/
参考: 2020年10月23日、Preem, Press Release、「スウェーデンPreem Lysekil製油所でバイオプラント転換プロジェクトが開始」、
https://www.preem.com/in-english/press/
参考: 2020年3月12日、Haldor Topsoe, blog、「スウェーデンPreem、再生可能燃料プラントにHaldor Topsoeのプロセスを採用」,
https://blog.topsoe.com/preem-selects-hydroflex-for-renewable-fuels-plant-with-potential-to-save-2.5-million-tons-co2
参考:Lysekil Refinery、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/18		2007	北米	水素・燃料電池			51934

米国エネルギー省、水素推進プログラムを発表＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー省は、水素関連の研究、開発、実証
プロジェクトを推進する“Hydrogen Program Plan”を
発表した。プログラムは、水素の経済的な生産、輸送、
貯蔵事業を促進することを目的とし、Energy Efficiency and
Renewable Energy、Fossil Energy、Nuclear Energy、Electricity、
Science、Advanced Research Projects Agency-Energy
などの部局が参画する。

(1)2020年11月13日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/11/20201113-doeh2.html
(2)2020年11月 日、DOE,“Department of Energy Hydrogen Program Plan”、
https://www.hydrogen.energy.gov/pdfs/hydrogen-program-plan-2020.pdf

2020/11/18		2008	インド	事故事例			51935

続報-インド・アッサム州のBaghjan油田の爆発事故、完全封止＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

5月27日にインド・アッサム州TinsukiaのOil Indiaの
Baghjan油田の生産井で発生した爆発事故が
11月15日、カナダから送られた専用設備で完全に
封止された。爆発事故では、3名が死亡、数人が
負傷している。事故原因は、装置の老朽化や損傷、
操作ミス等が考えられているが、特定はされていない。

(1)2020年11月15日、oilandgas.einnews
https://oilandgas.einnews.com/article/530745884?lcf=DEL0TVfAdsluqUJRKj65Vw%3D%3D&pg=2
(2)2020年11月16日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/india-fire/deadly-fire-at-oil-india-well-extinguished-after-nearly-six-months-idUSKBN27W0ZX
(3)2020年11月16日、energy.economictimes.indiatimes
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/assam-gas-well-killed-fire-fully-doused-after-over-5-months/79240505
参考：2020年11月10日「続報-インド・アッサム州のOILの油田爆発事故で、報告書、補償の動き」
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/baghjan-blowout-equipment-brought-from-canada-being-readied-for-well-killing-op/79064207
参考：2020年10月22日「続報-インドOIL、アッサム州のBaghjan天然ガス井の閉止にカナダから設備を調達」

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/19		2009	国際	原油価格			51936

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値41.82ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

11月18日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

11月18日 WTI 終値 (12限月):41.82(前日比 +0.39)
11月18日 Brent終値 (1限月):44.34(前日比 +0.59)
11月18日 Dubai (1限月):43.70(前日比 -0.60)

*Dubai価格は11月19日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月18日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-17/oil-retreats-after-report-points-to-swelling-u-s-stockpiles
参考:WTI・Brent、11月18日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-gains-1-on-potential-opec-rethink-and-vaccine-hopes-idUSKBN27Y059
参考:11月18日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66371660Y0A111C2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/11/19		2010	北米	企業動向			51937

カナダNatural Law Energy、Keystone XLパイプラインへの出資でTC Energyと合意＜ デイリー海外石油情報

カナダのNatural Law Energy (NLE)は、NLEがKeystone XL
パイプラインプロジェクトに最大10億CADを出資することで
TC Energyと合意した。Keystone XLは、カナダのオイルサンド系
原油を米国イリノイ州とテキサス州の製油所に輸送する
パイプライン。

(1)2020年11月17日、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/tc-energy-keystone/update-4-canadian-indigenous-group-to-invest-up-to-c1-bln-in-keystone-oil-pipeline-idUKL4N2I32R4
(2)2020年11月17日、TC Energy, press release、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/11/17/2128281/0/en/TC-Energy-and-Natural-Law-Energy-sign-definitive-agreement.html
参考:2020年5月21日「米国のバイデン大統領候補、Keystone XLパイプライン建設認可を取り消す方針」
https://www.cbsnews.com/news/biden-campaign-keystone-xl-pipeline-permit-revoke/
参考:Natural Law Energy
http://www.naturallaw-energy.com/
参考:Keystone Pipeline
https://en.wikipedia.org/wiki/Keystone_Pipeline

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/19		2011	中南米	企業動向			51938

米国Sempra、ECA LNGのメキシコ・バハカリフォルニア州のLNG輸出基地建設にFID　デイリー海外石油情報

ECA Liquefaction (ECA LNG)は、メキシコ・バハカリフォルニア州の
Costa Azul LNGプロジェクトに最終投資決定(FID)したと発表した。
Costa Azul LNG基地は、北米初の太平洋岸のLNG輸出基地で、
液化能力は325万トン/年、生産開始は2024年後半を予定している。
ECA LNGは、米国のSempra Energyとメキシコのエネルギー企業
Infraestructura Energetica Nova SAB de CV (IEnova)のJV。

(1)2020年11月17日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14187517/energia-costa-azul-lng-takes-fid
(2)2020年11月17日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/sempra-reaches-fid-on-eca-lng-export-project/
参考：Infraestructura Energetica Nova, S.A.B. de C.V.
https://www.dnb.com/business-directory/company-profiles.infraestructura_energ%C3%A9tica_nova.014b8b67973dbfaba3d84dcb41f67584.html
参考：Sempra LNG
https://sempralng.com/lng-projects/

2020/11/19		2012	中南米	企業動向			51939

ExxonMobilのガイアナ沖の試掘井Tanager-1で十分な埋蔵を発見できず＜企業動向　デイリー海外石油情報

ExxonMobilは、ガイアナ沖Kaieteur鉱区の試掘井Tanager-1で、
十分な埋蔵を発見できなかった。層厚16mの油層が発見され、
隣接するStabroek鉱区と同様の地質が確認された。Kaieteur鉱区の
権益比率は、ExxonMobil (オペレーター) 35%、Cataleya Energy　25%、
Ratio Guyana　25%、Hess 15%。

(1)2020年11月17日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14187541/exxonmobil-unit-makes-noncommercial-discovery-offshore-guyana
(2)2020年11月17日、Westmount Energy, press release、
https://www.investegate.co.uk/westmount-energy-ld--wte-/rns/tanager-1-results/202011170748025550F/
参考：Petroleum Blocks, Guyana, South America
https://www.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=7b418d95911a4f3d9b13d65783c2077b

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/19		2013	欧州	企業動向			51940

オランダVitolとノルウェーWastefront、廃タイヤリサイクル製品取引に合意＜企業動

デイリー海外石油情報

オランダのVitolとノルウェーのタイヤリサイクル会社Wastefrontは、
廃タイヤリサイクルで生産する炭化水素製品の取引に合意した。
製品は、2023年に完成予定のWastefrontのSunderlandの
プラント(6万トン/年)から供給する。Vitolは、年間3万トン/年を
引き取ることを計画している。

(1)2020年11月16日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/vitol-partners-with-wastefront-to-market-liquid-hydrocarbons-made-from-recycled-tires/
(2)2020年11月13日、Vitol, News & Press、
https://www.vitol.com/vitol-partners-with-wastefront-to-market-liquid-hydrocarbons-made-from-recycled-tyres/
参考:Wastefront、
https://www.dnb.com/business-directory/company-profiles.wastefront_as.14c20a8d234a759bcee6f5cd49101ff0.html

2020/11/19		2014	その他アジア	原油・製品			51941

ベトナムNam Con Son2パイプラインが天然ガス供給を開始＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

ベトナムのPetroVietnam Gas JSCは、ベトナム沖
ナムコンソン海盆の 05-1b & 05-1c鉱区のSV-DN
(Sao Vang-Dai Nguyet)天然ガス田から、Nam Con Son 2
パイプラインが天然ガス供給を開始したと発表した。
PetroVietnam Gas JSCは、国営PetroVietnamの子会社。
SV-DN天然ガス田の生産量は、天然ガス15億m3/年と
原油・コンデンセート280万バレル/年が生産される。05-1b &
05-1c鉱区の権益比率はIdemitsu (オペレーター) 43.08%、
Teikoku 36.92%、PetroVietam 20%。

(1)2020年11月17日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/vietnam-energy-gas/vietnam-starts-pumping-gas-from-offshore-sao-vang-dai-nguyet-field-idUSL4N2I30XO
(2)2020年11月17日、phnompenhpos、
https://www.phnompenhpost.com/business/gas-flowing-field-sv-vn-pipeline
参考:VIETNAM ENERGY MAP
https://www.jetro.go.jp/ext_images/jfile/report/07000429/vn_energy_map.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/19		2015	欧州	原油・製品			51942

TAP天然ガスパイプラインが商業稼働＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Trans Adriatic Pipeline(TAP)天然ガスパイプラインが、商業操業を
開始した。TAPは、アゼルバイジャンから天然ガスをギリシャ・
アルバニア・アドリア海経由でイタリアに輸送するパイプラインで
全長878km。輸送能力は100億m3/年で、200億m3/年まで
拡張可能である。

(1)2020年11月16日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/trans-adriatic-pipeline-tap-starts-commercial-operations-n-i-21385
(2)2020年11月16 日、TAP, News,
https://www.tap-ag.com/news/news-stories/tap-starts-commercial-operations
(3)2020年11月16日、BP, Press Release、
https://www.bp.com/en_az/azerbaijan/home/news/press-releases/tap-starts-commercial-operations-.html
参考：Trans Adriatic Pipeline（TAP）
https://en.wikipedia.org/wiki/Trans_Adriatic_Pipeline

2020/11/19		2016	北米	原油・製品			51943

米国の天然ガス在庫量が高水準-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

エネルギー情報局(EIA)のWeekly Natural Gas Storage Report
によると米国の天然ガス備蓄期（4月１日-10月31日）末の、
天然ガス在庫量は3兆9,200億cfに達した。本土48州の
天然ガス地下備蓄量は2016年11月半ばの過去最高の
4兆470億cfに近づいている。

(1)2020年11月16日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45896

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/19		2017	アフリカ	製油所			51944

アンゴラSonangol、Cabinda製油所の建設にFID＜製油所＞ デイリー海外石油情報

アンゴラ国営Sonangolは、Cabinda製油所の建設プロジェクトに
最終投資決定(FID)を下した。建設地は、Cabindaの北30kmの
Malembo平原。プロジェクトフェーズ1の投資額は2.2億ドルで
処理能力3万BPDの原油常圧蒸留装置などを建設することを
計画している。

(1)2020年11月16日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14187427/angola-strikes-new-deal-for-grassroots-cabinda-refinery
(2)2020年10月30日、Sonangol, Noticas、
https://www.sonangol.co.ao/Portugu%C3%AAs/Not%C3%ADcias/Paginas/Not%C3%ADciasHome.aspx?NewsTitle=%20TOMADA%20A%20DECIS%C3%83O%20FINAL%20DE%20INVESTIMENTO%20PARA%20CONSTRU%C3%87%C3%83O%20DA%20REFINARIA%20DE%20CABINDA
参考：2019年12月5日、ANGOP、「アンゴラSonangol、United ShineとのCabinda製油所建設の契約を解約」、
https://www.angop.ao/angola/en_us/noticias/economia/2019/11/49/Sonangol-terminates-Cabinda-refinery-contract,d22b32c2-e10e-4783-8a0f-34eda3ef0281.html
参考:2019年12月17日、ANGOP、「アンゴラ、2025年までに原油処理量を30万BPDに拡大」、
http://www.angop.ao/angola/en_us/noticias/economia/2019/11/51/Angola-plans-refine-over-300-000-crude-

2020/11/19		2018	中国	製油所			51945

中国Shandong Yulong Petrochemical、Lummus Technologyの石化プロセスを採用＜ デイリー海外石油情報

中国のShandong Yulong Petrochemical Co., Ltd.は、
Lummus Technologyの石油化学プロセスを採用する。対象は、
Shandong Yulong の製油所(2,000万トン/年)・石化プロジェクトの
エチルベンゼン/スチレンモノマーとポリプロピレンプラント。
Lummusは、ライセンス・設計・教育訓練・技術支援業務と
ポリプロピレン触媒を提供する。Shandong Yulong Petrochemical
Co., Ltd.はNanshan Groupの子会社。

(1)2020年11月16日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/lummus-technology-awarded-contract-for-shandong-yulong-refining-and-petrochemical-integrated-project-301173605.html
(2)2020年11月16日、ヒューストン、Lummus Technology, News、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Technology-Awarded-Contract-for-Shandong-Yu
参考:Nanshan Group、
http://en.nanshan.com.cn/about?cid=121

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/19		2019	国際	製油所			51946

GlobalData-製油所のメンテナンス工事が回復へ＜製油所＞ デイリー海外石油情報

GlobalDataによると、COVID-19感染拡大の影響で世界の製油所は、
稼働率を大幅に落とし、メンテナンス工事を延期するなどで
対応してきた。その後、COVID-19感染防止対策を講じた上で、
メンテナンス工事が徐々に進められている。

(1)2020年11月16日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/11/global-refinery-maintenance-activities-are-gradually-getting-back-on-track
(2)2020年11月15日、GlobalData, Press Release、
https://www.globaldata.com/global-refinery-maintenance-activities-gradually-getting-back-track/

2020/11/20		2020	国際	原油価格			51947

【原油市況】WTI原油価格反落、終値41.74ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

11月19日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

11月19日 WTI 終値 (12限月):41.74(前日比 -0.08)
11月19日 Brent終値 (1限月):44.20(前日比 -0.14)
11月19日 Dubai (1限月):43.90(前日比 +0.20)

*Dubai価格は11月20日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月19日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-18/oil-pares-gains-as-fresh-virus-curbs-stoke-demand-concerns
参考:WTI・Brent、11月19日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN27Z04E
参考:11月19日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66418360Z11C20A1QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/20		2021	北米	エネルギー政策			51948

2021年の米国の原油生産量は2020年並みの予測-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）は、１１月の短期見通し
STEOで米国の原油生産量は現在の水準で2021年末
まで推移すると予測している。米国の原油生産量は、
2019年11月に過去最高の1,290万BPDを記録した。
COVID-19感染拡大で非常事態宣言が出された
2020年3月の生産量は1,270万BPDで、2020年5月の
生産量は2018年1月以来の1,000万BPDに減少していた。

(1)2020年11月17日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45916

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/20		2022	北米	エネルギー政策			51949

カナダ・ケベック州、グリーン経済プランを公表＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

カナダ・ケベック州政府は、グリーン経済推進計画
“2030 Green Economy Plan”と2016年-2026年分の
計画を発表した。州政府は、GHG排出量の削減と同時に
経済効果に期待し、電化の推進と気候変動対策
プロジェクトが、GDPに22億CADの寄与することを
見込んでいる。

(1)2020年11月17日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/11/20201117-quebec.html
(2)2020年11月16日、モントリオール、Gouvernement du Quebec,“Communique de presse”、
http://www.environnement.gouv.qc.ca/infuseur/communique.asp?no=4426

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/20		2023	中東	企業動向			51950

カタールQatargas Operating Company、中国のTianjin LNGターミナルにQ-Maxで

デイリー海外石油情報

カタールのQatargas Operating Company Limited
は、中国天津市のTianjin LNG輸入ターミナルに
Q-Max級タンカーでLNGを初輸出した。LNGは、
10月21日にカタールのRas Laffan港で積み込まれ、
11月10日に到着した。

(1)2020年11月17日、menafn、
https://menafn.com/1101140542/Qatargas-delivers-first-LNG-cargo-on-Q-Max-vessel-to-Tianjin-Terminal-in-China
(2)2020年11月17日、Qatargas, News、
http://www.qatargas.com/english/MediaCenter/Pages/Press%20Releases/Qatargas-delivers-first-LNG-cargo-on-Q-Max-vessel-to-Tianjin-Terminal-in-China.aspx
参考: Tianjin LNG Receiving Terminal、
https://www.nsenergybusiness.com/projects/tianjin-lng-receiving-terminal/
参考：Q-Max、
https://en.wikipedia.org/wiki/Q-Max

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/20		2024	アフリカ	企業動向			51951

米国Vaalco、ガボン沖のEtame Marin、DE-8鉱区をSasolから買収＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の開発会社Vaalco Energyは、ガボン沖Etame Marin鉱区の
27.8%権益と、DE-8鉱区の40%権益をSasol Gabonから
4,400万ドルで買収することに合意した。Vaalcoの
Etame Marin鉱区の権益は58.9%となり、権益分の
原油生産量は4,850BPDが9,150BPDに、埋蔵量は、
500万バレルが940万バレルに増加する。Sasol Gabonは、
南アフリカ共和国Sasolの現地子会社。

(1)2020年11月18日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14187624/vaalco-acquires-interests-offshore-gabon
(2)2020年11月17日、Vaalco, press release、
https://www.vaalco.com/investors/news-events/press-releases/detail/291/vaalco-announces-transformational-acquisition-of-additional
参考：Etame Offshore Field
https://www.offshore-technology.com/projects/etameoffshorefield/
参考：Vaalco Energy
https://en.wikipedia.org/wiki/Vaalco_Energy

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/20		2025	欧州	企業動向			51952

ノルウェーEquinor、Johan Sverdrup油田の生産能力を50万BPDに増強を計画＜企

デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorは、Johan Sverdrup油田の生産能力を、
2020年中に50万BPDに引き上げると発表した。現状の
生産量に比べて3万BPD、当初計画からは6万BPD多い。
2022年4Q完了予定のフェーズ2後の生産能力は、
72万BPDになると見込まれる。Johan Sverdrup油田の
権益配分は、Equinor (オペレーター) 42.6%、Lundin Energy
Norway 20%、Petoro 17.36%、Aker BP 11.5733%、Total 8.44%。

(1)2020年11月18日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14187629/johan-sverdrup-partners-agree-to-production-capacity-increase
(2)2020年11月18日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20201118-johan-sverdrup.html
参考：2019年9月4日「ノルウェー石油管理局、EquinorにSverdrup油田の操業を許可」
https://www.offshoreenergytoday.com/norway-gives-nod-for-giant-offshore-oil-field-start-up/
参考：Johan Sverdrup oil field
https://en.wikipedia.org/wiki/Johan_Sverdrup_oil_field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/20		2026	欧州	企業動向			51953

ShellとOcean Infinity、ロボット探査船を共同開発＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Shellと海洋ロボット船操作会社Ocean Infinityは、
海洋油徴探査船を共同開発する。2021年に就航が
予定されるOcean Infinityのロボット船Armadaに、
自律型潜水装置を装着し、効率的に広範な海域で
油徴を探査する。

(1)2020年11月18日、Oil & Gas Journal、
https://www.offshore-energy.biz/shell-and-ocean-infinity-form-seep-hunting-pact/
(2)2020年11月18日、Ocean Infinity, press release、
https://oceaninfinity.com/2020/11/shell-and-ocean-infinity-collaborate-to-provide-uncrewed-seep-hunting-capability/
参考： Ocean Infinity
https://oceaninfinity.com/
参考：The Art & Science of Seep Hunting and Geochemical Exploration
https://www.oceannews.com/featured-stories/the-art-science-of-seep-hunting-and-geochemical-exploration

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/20		2027	北米	企業動向			51954

Lummus Technologyと TCG Digital、デジタル化事業で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Lummus Technologyと デジタル技術会社TCG Digitalは、
JV会社Lummus Digitalを設立した。JVは、Lummus
Technologyの既存の顧客に石油精製、石油化学、
天然ガス処理設備にデジタル技術を提供することを
目指している。

(1)2020年11月17日、ヒューストン/ニューヨーク、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/lummus-digital-joint-venture-formed-by-lummus-technology-and-tcg-digital-to-accelerate-digital-transformation-301174927.html
(2)2020年11月17日、Lummus Technology, News、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Digital-Joint-Venture-formed-by-Lummus-Tech
参考: TCG Digital、
https://www.tcgdigital.com/overview/

2020/11/20		2028	北米	製油所			51955

Sasol、ルイジアナ州の低密度ポリエチレン(LDPE)プラントが商業稼働＜製油所＞

デイリー海外石油情報

南アフリカ共和国のSasolは、米国ルイジアナ州の
低密度ポリエチレン（LDPE）プラントが商業運転に
入ったと発表した。LDPEプラントの稼働で、Lake Charles
Chemicals Complex（LCCP）プロジェクトは100%完了した。
LCCPの設備投資額は、128億ドル内に収まった。

(1)2020年11月17日、MRCPlast、
http://www.mrcplast.com/news-news_open-379525.html
(2)2020年11月16日、Sasol, Media Release、
https://www.sasol.com/media-centre/media-releases/sasol-announces-beneficial-operation-louisiana-low-density-polyethylene
参考: 2020年6月23日、Lake Charles、Sasol, Media Release、「Sasol、米国Lake Charlesの5、6基目の石化プラントが商業稼働」、
https://www.sasol.com/media-centre/media-releases/sasol-announces-beneficial-operations-fifth-and-sixth-lake-charles
参考:2019年8月28日、Lake Charles、Sasol, Medea Release、「Sasolのルイジアナ州のエタンクラッカーが本格稼働」、
https://www.sasol.com/media-centre/media-releases/sasol-announces-beneficial-operation-world-scale-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/20		2029	欧州	バイオ燃料			51956

フィンランドGasum、Topinojaのプラントからバイオガスの供給開始＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

フィンランド国営天然ガス会社Gasumのトゥルク市
Topinojaにあるバイオガスプラントの増強工事が完了した。
同プラントからフィンランドで初めてバイオガスの
商業供給が始まった。プラントは、バイオマスを年間
13万トン処理し、液化バイオガスをGWh/年生産
することができる。

(1)2020年11月17日、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_375268.html
(2)2020年11月17日、Gasum、
https://www.gasum.com/en/insights/energy-of-the-future/2020/expanded-turku-biogas-plant/
参考: 2020年3月20日、Gasum, Press Release、「フィンランドGasum、Forchemに液化バイオガスを供給」、
https://www.gasum.com/en/About-gasum/for-the-media/News/2020/gasum-delivers-biogas-to-cleantech-company-forchem/
参考:Biogas plant(Gasum)、
https://www.gasum.com/en/About-gas/biogas/Biogas-plants/
参考:Gasum、
https://en.wikipedia.org/wiki/Gasum

2020/11/20		2030	大洋州	クリーンエネルギー			51957

オーストラリアFortescue、タスマニア州にグリーンアンモニアプラントを計画＜クリー

デイリー海外石油情報

オーストラリアの鉄鉱業会社Fortescue Metals Groupは、
タスマニア州のBell Bayにグリーンアンモニアプラントの
建設を検討している。プロジェクトは、工業区Bell Bay
Industrial Precinctに水電解プラント(250MW)で生産した
水素を原料にグリーンアンモニア生産能力25万トン/年の
プラントの建設を想定している。Fortescueは、2021年内の
最終投資決定(FID)を目指している。

(1)2020年11月17日、Australian Mining、
https://www.australianmining.com.au/news/fortescue-ponders-tasmania-green-ammonia-venture/
(2)2020年11月17日、Fortescue、News、
https://www.fmgl.com.au/in-the-news/media-releases/2020/11/17/fortescue-announces-development-study-into-green-ammonia-plant-in-tasmania
参考: Fortescue Metals Group、
https://www.fmgl.com.au/about-fortescue/who-we-are

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/24		2031	国際	原油価格			51958

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値43.06ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

11月23日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

11月23日 WTI 終値 (1限月):43.06(前週末比 +0.64)
11月23日 Brent終値 (1限月):46.06(前週末比 +1.10)
11月20日 Dubai (1限月):44.00(前日比 +0.10)

*Dubai価格は11月21日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月23日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-23/oil-holds-gains-near-12-week-high-on-u-s-vaccination-optimism
参考:WTI・Brent、11月23日、ニューヨーク、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/global-oil/update-7-oil-prices-settle-up-over-2-on-covid-19-vaccine-news-idUKL1N2I9072
参考:11月20日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66473770Q0A121C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/24		2032	中東	エネルギー政策			51959

EIA、イエメンのカントリーレポートを更新・発表＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

13日、米国エネルギー情報局(EIA)はイエメンのカントリーレポートを
更新・発表した。2014年の原油生産量は12.5万BPDであったが、
2016年には1.6万BPDに低下、2019年には6.1万BPDに回復した。
天然ガス埋蔵量は16.9兆cf。2014年1月現在、天然ガス生産量は、
2014年の3,280億cfから2018年の30億cfにまで低下した。
2014年以来の内戦で、2015年4月にLNG輸出基地と
Aden製油所の閉鎖を余儀なくされている。

(1)2020年11月13日、Yemen、Country Analysis、EIA、
https://www.eia.gov/international/analysis/country/yem
参考:Yemen、EIA、Overview/Data、
https://www.eia.gov/international/overview/country/yem

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/24		2033	その他アジア	企業動向			51960

マレーシアPetronas、ASEAN・AEBFフォーラムで地域連携を提案<企業動向＞

デイリー海外石油情報

マレーシア国営Petronasは、ASEANエネルギービジネス
フォーラム(AEBF) 2020で、エネルギー転換事業で地域連携の
強化を求めた。PetronasはCO2排出量削減ネットゼロを
目指している。Petronasは、天然ガスは主要なクリーンな
化石燃料として主力事業であるが、ソーラーと風力発電、
水素、バイオ製品エネルギーなどを重視する方針を明らかにした。

(1)2020年11月19日、offshore-energy.biz
https://www.offshore-energy.biz/petronas-calls-for-energy-transition-collaboration/
(2)2020年11月19日、Petronas, press release、
https://www.petronas.com/media/press-release/petronas-calls-stronger-regional-collaboration-support-global-energy-transition
参考：2020年11月10日「マレーシアPetronas、2050年までネットゼロ」
https://www.petronas.com/media/press-release/petronas-sets-net-zero-carbon-emissions-target-2050

2020/11/24		2034	中東	企業動向			51961

サウジアラビアSaudi Aramco、8社と石油・天然ガス事業でEPC契約＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

サウジアラビア国営Saudi Aramcoは、8社と石油・天然ガス
プロジェクトの設計・調達・建設業務(EPC)長期契約に調印した。
8社の内訳はSamsung、Daelim、Enppi、GS、Saipem、JGC、Technip、
Hyundai の現地子会社。Saudi Aramcoは、国内のEPC産業の
強化を重視している。

(1)2020年11月19日、hydrocarbons-technology
https://www.hydrocarbons-technology.com/news/aramco-awards-contracts-for-oil-and-gas-brownfield-projects/
(2)2020年11月19日、Aramco, press release、
https://www.aramco.com/en/news-media/news/2020/aramco-awards-major-agreements-to-eight-companies

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/24		2035	中南米	企業動向			51962

ブラジルPetro Rio、BPからカンポス海盆のBM-C-30鉱区とBM-C-32鉱区を買収＜ デイリー海外石油情報

ブラジルの開発会社Petro Rio S.A.は、BP Energy do Brasilから、
カンポス海盆のBM-C-30鉱区とBM-C-32鉱区権益を1億ドルで
買収することで合意した。BM-C-30鉱区には未開発のWahoo油田が
含まれており、買収後の権益配分は、Petro Rio (オペレーター) 35.7%、
Total 20%、 Anadarko 8.6%、BM-C-32鉱区には未開発の
Itaipu油田が含まれており、買収後の権益配分はPetro Rio
(オペレーター) 60%、Total 26.7%、Anadarko 13.3%。

(1)2020年11月19日、oedigital
https://www.oedigital.com/news/483346-brazil-bp-sells-stake-in-two-campos-basin-offshore-blocks-to-petrorio
(2)2020年11月19日、PetroRio, press release、
https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/cecb3d3e-6bd6-4edd-b9b3-3cacde780cac/16549dd1-206d-182b-6968-e355b070d295?origin=1

2020/11/24		2036	欧州	企業動向			51963

イタリアSnam、Industrie De Noraの株式33%を買収＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

イタリアの天然ガス物流会社Snamは、投資会社Blackstoneから
Industrie De Nora S.p.A.の株式約33%を買収することで
合意した。De Noraはイタリアの水処理技術、電極製造
(水電解水素製造向け)を手掛けている。

(1)2020年11月19日、worldoil、
https://www.worldoil.com/news/2020/11/19/italy-s-largest-pipeline-firm-continues-push-into-hydrogen-tech
(2)2020年11月19日、Snam, press release、
https://www.snam.it/en/Media/Press-releases/2020/Snam_partnership_with_De_Nora.html
参考：De Nora
https://www.denora.com/who-we-are.html
参考：Snam
https://www.snam.it/en/about-us/
参考：Blackstone
https://www.blackstone.com/the-firm/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/24		2037	インド	企業動向			51964

Vedanta Resources、インドBPCLの買収の意向を表明＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

金属コングロマリットVedanta Resourcesは、国営石油精製会社
Bharat Petroleum Corporation (BPCL)の株式52.98%を政府から
買収することで関心を表明(EoI)した。11月16日に締め切りまでに、
BPCLの入札に2、3社がEoIを表明したと伝えられている。

(1)2020年11月18日、Business Standard、
https://www.business-standard.com/article/companies/vedanta-group-submits-eoi-to-buy-government-s-entire-stake-in-bpcl-120111801035_1.html
(2) 2020年11月18日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/vedanta-group-puts-in-expression-of-interest-to-buy-government-stake-in-fuel-retailer-bpcl/articleshow/79279762.cms
参考: 2019年10月15日、The Economic Times、「サウジアラビアSaudi Aramco、インドBPCLの株式取得に関心」、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/saudi-aramco-interested-in-buying-governments-stake-in-bpcl/articleshow/71595724.cms
参考:Bharat Petroleum Corporation Limited (BPCL)、
https://www.bharatpetroleum.com/About-BPCL/Our-Journey.aspx
参考:Vedanta Resources、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/24		2038	その他アジア	企業動向			51965

マレーシアPNB、化学会社CCMをBKBに売却＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

マレーシア国営の運用機関Permodalan Nasional Berhad (PNB)は、
化学会社Chemical Company of Malaysia Berhadを投資会社
Batu Kawan Berhad (BKB)に売却することに合意した。PNBは、
CCMに保有する全株式56.3%を2.928億MYR(7,100万ドル)で
売却する。

(1)2020年11月18日、Business Times、
https://www.businesstimes.com.sg/energy-commodities/malaysias-pnb-to-sell-56-stake-in-chemicals-firm-for-rm2928m
(2)2020年11月17日、PNB, Press Release、
https://www.pnb.com.my/pdf/mediarelease/2020/CCM/PR%20-%20PNB%20Divests%20Stake%20in%20CCM.pdf
参考: Permodalan Nasional Bhd、
https://en.wikipedia.org/wiki/Permodalan_Nasional_Berhad
参考: Batu Kawan Berhad、
https://www.bkawan.com.my/index.html
参考: Chemical Company of Malaysia、
https://www.ccmberhad.com/ccm-story.php

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/24		2039	北米	企業動向			51966

米国EastmanとイタリアGruppo Maip、自動車向けバイオ・リサイクル材料で提携＜企

デイリー海外石油情報

米国のEastmanとイタリアの合成樹脂メーカーは、
自動車内装向けのサステナブル材料事業で提携する。
Eastmanは、バイオ系原料とリサイクル材料
Eastman Trita（TM）Renewコポリエステルと
エンジニアリングバイオプラスチックTr?va（TM）を
提供する。

(1)2020年11月18日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/gruppo-maip-eastman-partner-on-sustainable-automotive-materials-301174123.html
(2)2020年11月18日、Kingsport、 Eastman, News、
https://www.eastman.com/Company/News_Center/2020/Pages/Gruppo-Maip-Eastman-partner-on-sustainable-automotive-materials.aspx
参考:Tritan(TM) Renew、
https://www.eastman.com/Brands/Eastman_Tritan/Pages/tritan-renew.aspx
参考:TREVA- Renew
https://www.eastman.com/Brands/Eastman_Tritan/Pages/tritan-renew.aspx
参考:Gruppo Maip、
https://www.maipsrl.com/?lang=en

2020/11/24		2040	北米	原油・製品			51967

米国領メキシコ湾の原油生産量が減少-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

2020年8月の米国領メキシコ湾の原油生産量は過去7年間で
最低水準の120万BPDで、7月に比べて45.3万BPD減少した。
月間減産量としては2008年9月以降で最大となった。8月後半の
ハリケーンLauraとハリケーンMarcoの接近、上陸が影響した。

(1)2020年11月18日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45936

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/24		2041	北米	原油・製品			51968

EIA-米国の2020年11月13日週の原油在庫量は、前週比80万バレル増加＜原油・製　デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年11月13日週の
米国の原油在庫量は、4億8,950万バレルで、前週比で
80万バレル増加した。ガソリンの在庫量は、260万バレル増加、
軽油は、520万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
200万バレル減少した。

(1)2020年11月18日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14187619/eia-us-crude-inventories-up-800000-bbl
(2)2020年11月18日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/24		2042	欧州	製油所			51969

ルーマニアOMV Petron、Petrobrazi製油所のバイオ燃料配合能力を拡大＜製油所　デイリー海外石油情報

ルーマニアOMV Petronは、Petrobrazi製油所のバイオ燃料
配合能力を現在の20万トン/年から35万トン/年に引き上げた。
目的は、EUのバイオ燃料配合率の基準の配合率が2020年の
10%に対し2030年に14%に引き上げられることの対応したもので、
OMV Petronは、2,100万EURを投資した。

(1)2020年11月18日、Renewables Now、
https://renewablesnow.com/news/romanias-omv-petrom-invests-21-mln-euro-to-raise-bio-blending-capacity-at-petrobrazi-refinery-721246/
(2)2020年11月18日、OMV Petron, News、
https://www.omvpetrom.com/en/news/omv-petrom-investments-of-eur-21-mn-at-petrobrazi-to-increase-the-bio-blending-capacity-
参考2020年2月14日、OMV Petron, News、「ルーマニアOMV Petron、Petrobrazi製油所で低硫黄船舶燃料生産体制を確立」、
https://www.omvpetrom.com/en/news/new-low-sulfur-marine-fuel-oil-produced-at-petrobrazi-following-eur-3-million-investment
参考: Petrobrazi Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/petrobrazi-ploiesti-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/24		2043	欧州	自動車関連			51970

英国政府、ガソリン・ディーゼル車、ハイブリッド車の販売禁止時期を前倒し＜自動

デイリー海外石油情報

英国のジョンソン首相は、グリーン経済戦略“Green Industrial Revolution”の重点10項目“ten point plan”を発表した。
ガソリン・ディーゼル自動車の新車販売を2030年に
ハイブリッド自動車は、2035年に禁止される。10項目には、
水素、ジェット燃料、原子力、CO2捕集などが含まれ、
25万人の雇用創出効果を見込んでいる。

(1)2020年11月18日、Green Car Congress、
https://www2.staffingindustry.com/eng/Editorial/Daily-News/UK-Prime-Minister-outlines-ten-point-plan-for-a-Green-Industrial-Revolution-for-250-000-jobs-55855?cookies=disabled
(2)2020年11月18日、GOV.UK、
https://www.gov.uk/government/news/pm-outlines-his-ten-point-plan-for-a-green-industrial-revolution-for-250000-jobs

2020/11/24		2044	北米	研究・開発全般			51971

米国LANL、シェールガス回収率改善で新たな研究＜研究・開発全般＞

デイリー海外石油情報

米国のLos Alamos National Laboratory(LANL)の研究チームが
シェールガスの回収率向上につながる研究成果をNatureの
Communications Earth & Environmentに発表した。研究はメタンと
埋蔵岩中のケロジェン(Kerogen)の変形の関係に着目し、
ナノポアからメタンを回収する圧力条件などを解析している。

(1)2020年11月17日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/11/20201117-lanl.html
(2)2020年11月12日、LANL, News Release、
https://lanl.gov/discover/news-release-archive/2020/November/1112-natural-gas-production.php

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/25		2045	国際	原油価格			51972

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値44.91ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

11月24日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

11月24日 WTI 終値 (1限月):44.91(前日比 +1.85)
11月24日 Brent終値 (1限月):47.86(前日比 +1.80)
11月24日 Dubai (1限月):46.20(前週末比 +2.20)

*Dubai価格は11月25日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月24日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-23/oil-rally-pauses-as-virus-surge-highlights-urgency-on-vaccine
参考:WTI・Brent、11月24日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN28405Z
参考:11月24日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66570960U0A121C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/11/25		2046	インド	エネルギー政策			51973

インド、LNGステーション建設に3年間で1,000億INRを投資＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

インドのPradhan石油相は、幹線道路ネットワークに
LNGステーションを50ヶ所設置するプロジェクトの定礎式を
挙行した。インド政府は、長距離輸送のコスト削減と大気汚染
物質の排出量削減を目的に、LNG給油ステーション設立に
1,000億INR(13.5億ドル)の投資を見込んでいる。

(1)2020年11月19日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/india-to-see-rs-10000-crore-investment-in-lng-stations-dharmendra-pradhan/articleshow/79302586.cms
(2)2020年11月19日、PIB、
https://pib.gov.in/PressReleseDetail.aspx?PRID=1673998
参考:2020年1月20日、Projects Today、「インド政府、Golden Quadrilateralの主幹道路沿いにLNG給油所の配置を計画」、
https://www.projectstoday.com/News/Centre-plans-LNG-fuelling-stations-along-golden-quadrilateral

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/25		2047	ロシア	企業動向			51974

ロシアGazpromと中国CNPC、Power of Siberiaパイプライン経由の天然ガス輸出増を　デイリー海外石油情報

ロシア国営Gazpromと中国国有CNPCは、Power of Siberia
天然ガスパイプラインによる輸出量の増加について協議した。
契約量380億m3/年を60億m3/年増やすことや、極東の天然ガス
の輸出、Power of Siberia2天然ガスパイプライン、地下天然ガス貯蔵、
天然ガス火力発電、科学技術等の協力分野についても協議した。

(1)2020年11月20日、oilandgas.einnews
https://oilandgas.einnews.com/pr_news/531144552/gazprom-continuing-to-supply-gas-via-power-of-siberia-in-excess-of-planned-amounts
(2)2020年11月20日、Gazprom, press release、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/november/article518680/
参考：Power of Siberia
https://www.gazprom.com/projects/power-of-siberia/
参考：2019年12月6日「Power of Siberiaパイプラインが、ロシアから中国への天然ガス輸送を開始」
https://www.nsenergybusiness.com/news/power-of-siberia-pipeline-china/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/25		2048	北米	企業動向			51975

米国NexusとShell、廃プラからの化学品生産で提携＜企業動向＞　デイリー海外石油情報

米国のNexus Fuels LLCとShellは、廃プラスチック
再生事業で提携することに合意した。Nexusは、Shellに
廃プラスチック熱分解油を4年間で6万トン供給する。
Nexusは、アトランタのプラントからISCC Plus（国際持続
可能性カーボン認証）認証済の製品を生産する。

(1)2020年11月19日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/shell-and-nexus-announce-supply-agreement-for-production-of-chemicals-from-plastic-waste/
(2)2020年11月19日、Nexus、
https://www.nexusfuels.com/shell-announces-nexus-partnership-offtake-agreement-and-circular-recycling-strategy/
参考：ISCC、
https://www.iscc-system.org/wp-content/uploads/2017/02/ISCC-PLUS-System-Document.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/25		2049	北米	原油・製品			51976

米国月間石油統計(2020年10月-API)＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

API(米国石油協会)は、10月の米国石油統計速報を発表した。
石油製品の国内供給量は前年同月比9.0%減で、油種別では、
ガソリンが8.9%の減少、軽油が8.0%の減少となった。
国内原油生産量は、前年同月比16.0%減の1,065万BPD
(前年同月:1,267.3万BPD)である。NGLの生産量は、
503.8万BPD(502.2万BPD)。石油類(原油＋製品)の
輸入量は、741.7万BPD(859.9万BPD)。国内市場への
]石油製品の供給量は、1,884.8万BPD(2,071.4万BPD)。
製品別では、ガソリンは947.5万BPD(939.8万BPD)で

(1)2020年11月19日、ワシントン、API、
https://www.api.org/-/media/Files/News/2020/11/Petroleum_Facts_at_a_Glance_October_2020.pdf
https://www.api.org/-/media/Files/News/2020/11/Monthly_Statistical_Report_October_2020.pdf

2020/11/25		2050	中東	原油・製品			51977

アブダビ、非在来型原油220億バレルの埋蔵を発見、在来型原油埋蔵量は1,070億

デイリー海外石油情報

アブダビの最高石油評議会(Supreme Petroleum Council:
SPC)は、陸上で220億バレルの非在来型原油の
埋蔵を発見したと発表した。在来型油田の埋蔵量は、
20億バレル増加し、埋蔵量は1,070億バレルとなった。
また、SPCは、国営ADNOCの2021-25年の
投資予算総額4,480億AED(1,220億ドル)を承認した。

(1)2020年11月23日、energy.economictimes.indiatimes
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/22bn-barrels-of-crude-oil-discovered-in-abu-dhabi/79364848
(2)2020年11月22日、Adnoc, press release、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/hh-sheikh-mohamed-bin-zayed-commends-adnocs-agility-and-resilience-at-spc-meeting

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/25		2051	その他アジア	製油所			51978

インドネシアESDM、イランが提案した製油所建設プロジェクトを検討＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インドネシアのエネルギー鉱物資源省(ESDM)は、
イランが提案したジャワ島の製油所プロジェクトを
検討すると表明した。プロジェクトコストは84億ドルと
見込まれている。イランは制裁解除後の原油輸出拡大を
目指している。なお、インドネシアの原油輸入量は、
80-90万BPDである。

(1)2020年11月22日、en.mehrnews
https://en.mehrnews.com/news/166189/Indonesia-to-study-Iran-s-proposal-to-build-oil-refinery
(2)2020年11月23日、fuelsandlubes
https://www.fuelsandlubes.com/indonesia-to-study-proposal-from-iran-to-build-oil-refinery/
参考：Ministry of Energy and Mineral Resources (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia: ESDM)
https://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Energy_and_Mineral_Resources_(Indonesia)

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/25		2052	欧州	製油所			51979

ベルギーのアントワープの製油所でFramesの硫化水素除去設備が稼働＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Framesは、ベルギーのアントワープの製油所(未開示)で
同社のLAMINOLプロセスを採用した硫化水素除去装置が
稼働したと発表した。LAMINOL、高濃度H2S塔頂ガスを
燃焼前に、モジュール式設備で処理するプロセス。

(1)2020年11月19日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/11/successful-start-up-of-laminol-sulfur-removal-and-recovery-unit-for-antwerp-refinery
(2)2020年11月17日、Frames, News、
http://www.frames-group.com/News-Events/Successful-start-up-of-LAMINOL-sulphur-removal-(1)
参考：LAMINOL(R)、
http://www.frames-group.com/Products/Renewable-Energy/LAMINOL

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/25		2053	欧州	環境政策			51980

MEPC、北極海の船舶重油の使用を禁止＜環境政策＞ デイリー海外石油情報

海洋環境保護委員会(Marine Environment Protection Committee; MEPC)は、2024年7月1日以降、北極海域で重油を船舶燃料として使用することを禁止することを決定した。MEPCは、国連の国際海事機関(International Maritime Organization; IMO)の一部会。

(1)2020年11月23日、Bunker Ports News、
http://www.bunkerportsnews.com/News.aspx?ElementId=2e8c215d-0a55-44de-8bdb-cdf3e5ca0907
(2)2020年11月23日、Insurance Marine News、
https://insurancemarinenews.com/insurance-marine-news/imo-approves-arctic-hfo-ban-but-only-after-july-2024/html
参考: 2017年2月3日、International Institute for Applied Systems Analysis、「ロシア北極圏のブラックカーボンの主要排出源は、輸送部門・住宅暖房」、
http://www.iiasa.ac.at/web/home/about/news/170203-arctic-bc.html
参考:black carbon、
https://en.wikipedia.org/wiki/Black_carbon
参考:Marine Environment Protection Committee、
https://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Pages/MEPC.aspx

2020/11/25		2054	欧州	バイオ燃料			51981

Renewi・Nordsol・Shell、オランダ・アムステルダムにバイオLNGプラント＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

オランダのRenewi、Nordsol、Shellは、オランダアムステルダムのWestpoortにバイオLNGプラントの建設を開始した。Renewiが有機廃棄物を回収、RenewiがバイオLNGを生産、ShellがLNGステーションでLNGを販売する。

(1)2020年11月19日、Bioenergy Insight、
https://www.bioenergy-news.com/news/renewi-nordsol-shell-to-produce-bio-lng-in-amsterdam-westpoort/
(2)2020年11月17日、Nordsol, News、
https://www.nordsol.com/renewi-nordsol-and-shell-teaming-up-to-produce-bio-lng/
参考: Westpoort、
https://nl.wikipedia.org/wiki/Westpoort_(Amsterdam)
参考: Nordsol、
https://www.nordsol.com/about-us/
参考: Renewi、
https://en.wikipedia.org/wiki/Renewi

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/25		2055	欧州	水素・燃料電池			51982

スペインIberdrolaとノルウェーNel、グリーン水素プロジェクトで提携＜水素・燃料電池

デイリー海外石油情報

スペインの電力会社IberdrolaとノルウェーのNel Hydrogen Electrolyserは、スペインの大規模な水電解水素プラントの建設事業で提携し、JV Iberlyzerを設立することに合意した。Iberlyzerは2021年に事業を開始し、2023年までに200MW分の電解装置を設置することを計画している。

(1)2020年11月19日、Power Technology、https://www.power-technology.com/news/nel-and-iberdrola-to-develop-green-hydrogen-production-plant-in-spain/

(2)2020年11月18日、Iberdrola, Press room、https://www.iberdrola.com/press-room/news/detail/iberdrola-joins-world-s-manufacturer-electrolysers-make-spain-leader-green-hydrogen-technology-industry

参考: 2020年7月24日、Iberdrola, press release、「スペインIberdrolaとFertiberi、グリーン水素プラントの建設で合意」、https://www.iberdrola.com/press-room/news/detail/iberdrola-fertiberia-launch-largest-plant-producing-green-hydrogen-

参考:Iberdrola、https://en.wikipedia.org/wiki/Iberdrola

2020/11/25		2056	欧州	クリーンエネルギー			51983

欧州委員会、2050年までに洋上風力の発電能力を300GWへ＜クリーンエネルギー

デイリー海外石油情報

欧州委員会(European Committee:EC)は、11月19日に洋上再生可能エネルギー発電戦略を策定した。洋上風力発電能力を、現在の12GWから、2030年までに60GW超に、2050年までには300GWを目指す。これとは別に浮体式の風力、ソーラーをエネルギー電力も2050年までに40GWを目指す。EUは、目標達成に8,000億EURの投資が必要と見ている。

(1)2020年11月20日、renewablesnow https://renewablesnow.com/news/ec-targets-300-gw-of-offshore-wind-40-gw-of-ocean-energy-by-2050-721519/

(2)2020年11月19日、offshorewind.biz https://www.offshorewind.biz/2020/11/19/confirmed-eu-aims-for-300-gw-of-offshore-wind-by-2050/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/25		2057	北米	その他技術分野			51984

米国の発電プラントの25%は、1時間以内に起動可能-EIA＜その他技術分野＞

デイリー海外石油情報

エネルギー情報局(EIA)の“annual survey of electric generators”によると米国の発電プラントの約25%は、1時間以内で停止状態からフル稼働に到達できる。
起動までの時間は、発電タイプや機器の種類により異なる。
水力発電は、10分以内に、ガスタービンも短時間で起動し、スチームタービンはそれより長時間を要する。また、石炭火力発電、原子力発電の起動時間は長い。

(1)2020年11月19日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45956

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/26		2058	国際	原油価格			51985

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値45.71ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

11月25日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

11月25日 WTI 終値 (1限月):45.71(前日比 +0.80)
11月25日 Brent終値 (1限月):48.61(前日比 +0.75)
11月25日 Dubai (1限月):47.60(前日比 +1.40)

*Dubai価格は11月26日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月25日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-24/oil-rally-pauses-after-report-points-to-rising-u-s-stockpiles
参考:WTI・Brent、11月25日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-rallies-past-8-month-high-on-u-s-crude-inventory-draw-vaccine-hopes-idUSKBN285032
参考:11月25日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66616410V21C20A1QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/26		2059	北米	企業動向			51986

米国Venture Global LNG、ルイジアナ州Plaquemines LNGプロジェクトのEPCをKBR　デイリー海外石油情報

米国のVenture Global LNGは、ルイジアナ州のPlaquemines LNG
輸出基地（1,000万トン/年）のプロジェクトフェーズ1の設計・調達・
建設業務(EPC)を KBRに発注した。Plaquemines LNGは認可済で、
Venture Globalは、ポーランド国営PGNiG、フランスEDFと
合計350万トン/年、20年間のLNG供給に合意している。

(1)2020年11月24日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14187963/venture-global-awards-plaquemines-lng-epc-to-kbr
(2)2020年11月24日、Venture Global, press release、
https://ventureglobalIng.com/press/venture-global-lng-awards-kbr-epc-contract-for-plaquemines-lng-export-facility/
参考: 2018年10月17日、Reuters、「ポーランドPGNiG、米国Venture Globalと20年間のLNG輸入に合意」、
https://in.reuters.com/article/pgnig-poland/polands-pgnig-finalises-lng-deal-with-us-venture-global-idINKCN1MR22E
参考：2019年3月19日「米国Venture Global LNG、LNG生産能力を6,000万トン/年に増強へ」
https://www.ogj.com/articles/2019/03/venture-global-to-expand-lng-business-to-60-million-tpy.html
参考: Plaquemines LNG、

2020/11/26		2060	欧州	企業動向			51987

フランスTotal、メタン排出量削減パートナーシップOGMP2.0に参加＜企業動向＞　デイリー海外石油情報

フランスのTotalは、メタン排出量削減を目指す国連環境計画
(UNEP)の石油・天然ガス・メタンパートナーシップ(OGMP 2.0)
に参加した。OGMP 2.0は、広範なメタン排出量報告を
目指している。Totalは、天然ガス事業のメタン排出量を
2019年の生産量の0.2%（6.8万トン）から、0.1%以下に
削減することを目指している。

(1)2020年11月24日、oilreviewmiddleeast
https://www.oilreviewmiddleeast.com/industry/total-strengthens-its-commitment-to-reduce-methane-emission-with-ogmp-2-0-initiative
(2)2020年11月24日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/communiques-presse/reduction-of-methane-emissions-with-OGMP-2
参考：UNEP、Oil and Gas Methane Partnership
https://globalmethane.org/challenge/ogmp.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/26		2061	北米	企業動向			51988

カナダSuncor、2021年末までにSyncrudeのオペレーターに＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カナダSuncorは、オイルサンドプロジェクトJV Syncrudeの
メンバー企業と、Suncorが2021年末までにプロジェクトの
オペレーターとなることで合意した。Suncorは自社の他の
操業とのシナジー効果で操業コストを3億CAD/年削減し、
操業コスト23ドル/バレルを目指す。Syncrudeの権益比率は、
Suncor 58.74%、Imperial Oil 25.0%、Sinopec 9.03%、CNOOC 7.23%。

(1)2020年11月23日、fortmcmurraytoday
https://www.fortmcmurraytoday.com/news/local-news/suncor-energy-taking-operation-of-syncrude-by-end-of-2021
(2)2020年11月23日、Suncor, press release、
https://www.suncor.com/en-ca/newsroom/news-releases/2132338
参考：Syncrude
https://en.wikipedia.org/wiki/Syncrude
参考：Suncor Energy
https://en.wikipedia.org/wiki/Suncor_Energy

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/26		2062	中東	企業動向			51989

UAEのAquaChemie、ドバイのJobel Ali港の石化ターミナルを着工＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

UAEの石油化学販売事業会社AquaChemie Middle Eastは、
ドバイのJebel Ali港で石油化学ターミナルを着工した。
35,000m3のバルクタンク、ISOタンク/ドラム5,000m3の
建設が計画され、2022年2Qの稼働を目指している。

(1)2020年11月23日、ドバイ、WAM、
http://wam.ae/en/details/1395302889327
(2)2020年11月23日、Mubasher、
https://english.mubasher.info/news/3726259/AquaChemie-to-construct-AED-150m-petrochemical-terminal-in-Jebel-Ali-Port/
参考: Jebel Ali Port、
https://en.wikipedia.org/wiki/Port_of_Jebel_Ali
参考: AquaChemie、
http://www.aquachemie.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/26		2063	ロシア	企業動向			51990

ロシアLukoil、2020年3Qの業績は純利益504億RUB＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシアのPJSC Lukoilの2020年3Qの業績は、2020年2Qの
純損失187億RUBに対して、純利益504億RUBとなった。
2020年1-3Qの売上高は、前年同期の5兆9,288億RUB
に対して4兆1,091億RUB、純損益は、前年同期の純利益
5,209億RUBに対して純損失143億RUBであった。OPECとの
協調減産で、2020年1-3Qの、原油の生産量は、前年同期の
181.5万BPDに対して167.8万BPDであった。

(1)2020年11月24日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/lukoil-results/update-1-russias-lukoil-swings-into-q3-profit-boosts-oil-output-in-iraq-idUSL1N2IA0LW
(2)2020年11月24日、Lukoil, press release、
https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=504687

2020/11/26		2064	北米	原油・製品			51991

Baker Hughes-2020年11月13日週の米国のリグ数は、前週比2減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年11月20日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比2減の310基。石油掘削リグ数は5減の
231基、天然ガス掘削リグ数は、3増の76基、その他は、
前週と同じく3基。陸上リグ数は、1減の296基、海洋リグは、
1減の12基、陸水部のリグは、前週と同じく2基。

(1)2020年11月20日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14187820/baker-hughes-us-rig-down-2-units-to-310
(2)2020年11月20日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/26		2065	北米	製油所			51992

テキサス州のPhillips 66 Sweeny製油所のNGL分留装置が完成＜製油所＞ デイリー海外石油情報

S&Bは、米国のPhillips 66のテキサス州Sweeny製油所で
NGL分留装置が完成したと発表した。処理能力は30万BPD。
S&Bはこれまでに13基(約200万BPD)のNGL分留プラントを
設計、建設している。

(1)2020年11月23日、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20201123005974/en/SB-Completes-300000-BPD-NGL-Fractionation-Project-for-Phillips-66
(2)2020年11月23日、S&B, News、
http://www.sbec.com/post/news11232020
参考:2018年6月13日、Phillips 66、News Releases、「Phillips 66、テキサス州のSweeny製油所のNGL分留装置を増強」、
http://investor.phillips66.com/financial-information/news-releases/news-release-details/2018/Phillips-66-to-Expand-Sweeny-Hub-with-300000-BPD-of-New-Fractionation-Capacity-/default.aspx
参考：Sweeny Refinery(Phillips 66)、
http://www.phillips66.com/refining/sweeny-refinery

2020/11/26		2066	中国	製油所			51993

中国Ningbo Kingfa、Lummus Technologyのプロパン脱水素プロセスを採用＜製油所 デイリー海外石油情報

中国のNingbo Kingfa Advanced Materials Co., Ltd.は、
Lummus Technologyのプロパン脱水素（PDH）プロセス
CATOFINを採用する。プラントの建設地は浙江省寧波市
(Ningbo、Zhejiang)で、Lummusは、ライセンシング、設計、
技術サービス、触媒を2基のPDHプラント(計)60万トン/年)
に提供する。

(1) 2020年11月23日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/lummus-awarded-double-catofin-pdh-contract-in-china-301178576.html
(2)2020年11月23日、ヒューストン、Lummus Technology, News、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Awarded-Double-CATOFINR-PDH-Contract-in-Chi
参考: 2020年11月16日、ヒューストン、Lummus Technology, News、「中国Shandong Yulong Petrochemical、Lummus Technologyの石化プロセスを採用」、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Technology-Awarded-Contract-for-Shandong-Yu
参考 CATOFIN(R)、
https://www.mcdermott.com/What-We-Do/Technology/Lummus/Petrochemicals/Olefins/Propylene-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/26		2067	欧州	バイオ燃料			51994

EBA・GIE・NGVA・SEA-LNG、輸送用燃料としてのバイオLNGを評価＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

欧州の4機関＊は、輸送用燃料にバイオLNGを使用する
場合のGHG排出量削減効果を評価したレポートを公表した。
海運と陸上輸送で、バイオLNGがEUの2030年の気候変動
対策目標、2050年のクライメイト・ニュートラル目標に寄与すると
結論付けている。

＊European Biogas Association (EBA)、Gas Infrastructure Europe (GIE)、Natural & bio Gas Vehicle Association (NGVA Europe)、SEA-LNG

(1)2020年11月23日、Bioenergy News、
https://www.bioenergy-news.com/news/bio-lng-makes-carbon-neutrality-a-reality-for-eu-transport-says-new-report/
(2)2020年11月23日、ブリュッセル、EBA, News、
https://www.europeanbiogas.eu/new-joint-paper-biolng-makes-carbon-neutrality-a-reality-for-eu-transport/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/26		2068	欧州	水素・燃料電池			51995

ドイツDeutsche BahnとSiemens Mobility、鉄道向け水素燃料で試験＜水素・燃料電 デイリー海外石油情報

ドイツの鉄道会社Deutsche Bahn(DB)と車両メーカー
Siemens Mobilityは、水素を鉄道燃料に使用するテストを
進めている。新造車両、水素ステーションを含む全システムが
対象で、DBは、修理工場の一つを水素プロジェクトに転用している。

(1)2020年11月23日、h2-View、
https://www.h2-view.com/story/deutsche-bahn-and-siemens-to-conduct-hydrogen-train-trials-in-germany/
(2)2020年11月23日、ベルリン、Siemens, Press Release、
https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:6bdd169b-eff6-45d4-befa-715d36b160d7/Wasserstoff-DB-Siemens-EN.pdf
参考: 2020年10月26日、「ドイツRMVとフランスAlstom、鉄道向け水素供給設備の起工式」,
https://www.alstom.com/press-releases-news/2020/10/starting-signal-first-hydrogen-filling-station-passenger-trains-hesse
参考: 2018年7月11日、Alstom,press centre、「Alstomの水素燃料電池列車がドイツで商業運行の認可」、
http://www.alstom.com/press-centre/2018/07/coradia-ilint-hydrogen-train-receives-approval-for-commercial-operation-in-german-railway-networks/
参考: Deutsche Bahn、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/26		2069	アフリカ	クリーンエネルギー			51996

アフリカのソーラー発電能力は、2050年までにシェア13%＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、International Energy Outlook 2020 (IEO2020)で、アフリカでソーラーPV発電能力のシェアが2050年に13%に達すると予測している。送電網外の独立発電を含めるとソーラー発電シェアは21%になると見ている。

(1)2020年11月20日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45976

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/27		1078	欧州	バイオ燃料			52005

英国Imperial College、バイオ燃料生産向けの膜抽出技術を開発＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

英国Imperial College Londonの研究チームが、バイオ燃料生産向けの膜分離技術を開発し、RSCの journal Energy & Environmental Science に発表した。スプレーコート薄膜と抽出溶媒(エチルヘキサノール)を組み合わせたプロセスで、発酵液からバイオブタノールを高効率で回収した。

(1)2020年11月23日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/11/20201123-icl.html
(2)2020年11月17日、Energy & Environmental Science、
https://www.imperial.ac.uk/news/209053/new-membrane-could-pave-cheap-efficiently/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/27		1079	北米	クリーンエネルギー			52006

2019年、ニューヨーク州の再生可能エネルギー発電量は、米国4位-EIA＜クリーンエ　デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のElectric Power Monthlyによると、
2019年のニューヨーク州の再生可能エネルギー発電量は
3,940万MWhを記録した。水力発電量が全体の23%、
再生可能エネルギー発電の78%を占めた。ミシシッピ川
東側では、最大で、米国全体では4番目に付けている。

(1)2020年11月23日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45996

2020/11/27		2070	国際	原油価格			51997

【原油市況】Brent原油価格反落、終値47.80ドル＜原油価格＞　デイリー海外石油情報

11月26日のニューヨーク市場は感謝祭で休場。

主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

11月26日 Brent終値 (1限月):47.80(前日比 -0.81)
11月26日 Dubai　(1限月):48.50(前日比 +0.90)

*Dubai価格は11月27日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 11月26日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-25/oil-rises-for-fifth-day-as-supply-draw-adds-to-vaccine-optimism
参考:Brent、11月26日、ロンドン、economies、
https://www.economies.com/commodities/oil-news/brent-deepens-losses-and-falls-below-$48-36892
参考:11月26日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66672650W0A121C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/27		2071	ロシア	企業動向			51998

ロシアNovatek、Arctic LNG 2プロジェクトの進捗度は29%＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ロシアの天然ガス会社PAO Novatekは、Arctic LNG 2
プロジェクトの進捗度が29%に達したと明らかにした。
Utrenneye天然ガス田では3リグで17本の生産井が掘削中で、
2020年末までにさらに2リグで掘削する。Utrenniy LNGの
バースの完成は2021年1Qの予定。

(1)2020年11月25日、euro-petrole、
https://www.euro-petrole.com/novatek-partners-held-a-regular-virtual-meeting-to-discuss-status-of-arctic-lng-2-n-i-21429
(2)2020年11月25日、Novatek, press release、
http://www.novatek.ru/en/press/releases/index.php?id_4=4151
参考：2019年7月25日「TechnipFMC、ロシアNovatekからArctic LNG-2の建設業務を受注」
https://www.technipfmc.com/en/media/press-releases/2019/07/technipfmc-awarded-a-major-contract-for-the-arctic-lng-2-project-in-west-siberia?type=press-releases
参考：Arctic LNG 2 is another LNG production-related project of NOVATEK
http://www.novatek.ru/en/business/arctic-lng/

2020/11/27		2072	その他アジア	企業動向			51999

ベトナムPetroVietnam、2020年1-10月の原油・天然ガス生産量は目標を上回る1,732 デイリー海外石油情報

ベトナム国営 PetroVietnamは、2020年は1月から10月までに、
原油・天然ガス1,732万トン(原油換算)を生産した。目標を2.3%上回り、
COVID-19の影響はなかったと伝えている。1月から10月までの
売上高は、年間目標の83%の201億ドル、国家予算への寄与も
年間目標の86%、約25億ドルに達している。

(1)2020年11月25日、oedigital、
https://www.oedigital.com/news/483491-petrovietnam-says-annual-output-unaffected-by-covid-19
(2)2020年11月23日、en.vietnamplus.vn、
https://en.vietnamplus.vn/petrovietnam-remains-in-vietnams-top-3-largest-firms-for-10th-consecutive-year/190897.vnp

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/27		2073	北米	原油・製品			52000

ミネソタ州公益事業委員会、カナダEnbridgeのLine 3原油パイプライン更新プロジェク

デイリー海外石油情報

米国・ミネソタ州公益事業委員会(PUC)は、カナダEnbridgeの
Line 3原油パイプライン更新プロジェクト建設開始を承認した。
プロジェクトは、現状の39万BPDに、送油能力37万BPDの
増強を計画している。

(1)2020年11月25日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/pipelines/article/14188025/enbridge-gets-line-3-construction-goahead
(2)2020年11月25日、Enbridge, press release、
https://www.enbridge.com/media-center/news/details?id=123652&lang=en
参考：STOP THE LINE 3 PIPELINE
https://www.stopline3.org/#intro
2019年2月21日「ミネソタ州知事、Line 3原油パイプライン更新プロジェクトの承認の再検討を指示」
https://www.grandforksherald.com/opinion/letters/4571975-letter-stop-dragging-feet-line-3
参考: Line 3 Replacement Project
https://www.enbridge.com/projects-and-infrastructure/public-awareness/minnesota-projects/line-3-replacement-project

2020/11/27		2074	大洋州	製油所			52001

オーストラリアAmpol、Lytton製油所の運営方法を検討＜製油所＞

デイリー海外石油情報

オーストラリアのAmpolは、COVID-19感染拡大の影響による
業績悪化を受けてクイーンズランド州BrisbaneのLytton製油所の
操業を見直している。Ampolは、製油所を燃料輸入ターミナルに
転換することなどを検討していることを明らかにした。

(1)2020年11月23日、SMH、
https://www.smh.com.au/business/companies/ampol-weighing-all-options-as-australia-s-oil-refinery-crisis-persists-20201123-p56h5z.html
(2)2020年11月23日、Ampo, ASX Release、
https://hotcopper.com.au/data/announcements/ASX/2A1265199_ALD.pdf
参考: Lytton Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/lytton-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/27		2075	中国	製油所			52002

中国Hengli Petrochemical、Aspen Techの操業ソフトウェアを採用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

中国のHengli Petrochemical (Dalian) Refineryは、Aspen Techの
プラントの操業支援ソフトウェアを採用する。Hengliは、製油所・
石油化学コンプレックスにAspen Tech のDMC3(TM)を導入し
デジタル化を推進する。

(1)2020年11月24日、Bedford、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20201124005117/en/Hengli-Intelligent-Plant-Achieves-Operational-Excellence-with-Aspen-Technology
(2)2020年11月24日、Bedford、Aspen Tech, Press Release、
https://www.aspentech.com/en/resources/press-releases/hengli-intelligent-plant-achieves-operational-excellence-with-aspen-technology
参考: 2019年5月17日、大連、Xinhuanet、「中国Hengli Petrochemicalの製油所がフル稼働」、
http://www.xinhuanet.com/english/2019-05/17/c_138067507.htm
参考：Hengli Petrochemical Co., Ltd.、
http://www.bloomberg.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapid=27146487

2020/11/27		2076	アフリカ	製油所			52003

ナイジェリア・イモ州のWaltersmith製油所が完成＜製油所＞

デイリー海外石油情報

11月24日、ナイジェリア・イモ州IbigweでWaltersmithの
製油所の開設式がBuhari大統領の臨席で挙行された。
製油所は、モジュール式設備で、原油処理能力は5,000BPDで、
フェーズ2の起工式も行われた。

(1)2020年11月24日、allafrica、
https://allafrica.com/stories/202011250029.html
(2)2020年11月24日、Leadership、
https://leadership.ng/pmb-commissions-5000bpd-waltersmith-modular-refinery-in-imo/
参考: 2020年10月27日、This Day Live、「ナイジェリア・イモ州のモジュール式製油所が間もなく稼働」、
https://www.thisdaylive.com/index.php/2020/10/27/dpr-waltersmith-modular-refinery-ready-for-operations/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/27		2077	北米	バイオ燃料			52004

BraskemとHaldor Topsoe、バイオMEGの実証生産試験に成功＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

BraskemとHaldor Topsoeは、糖を原料とするモノエチレン
グルコール（MEG）の実証試験生産に成功した。パイロットプラント
には、両社が共同開発したMOSAIK（TM）プロセスが採用され、
2019年に稼働した。両社は、サンプル提供に移る計画で、
商業化を目指している。

(1)2020年11月24日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/braskem-and-haldor-topsoe-achieve-first-production-of-bio-based-meg-from-sugar-301178199.html
(2)2020年11月24日、Braskem, News、
https://www.braskem.com.br/news-detail/braskem-and-haldor-topsoe-achieve-first-production-of-bio-based-meg-from-sugar
(2)2020年11月24日、Haldor Topsoe, blog、
https://blog.topsoe.com/braskem-and-haldor-topsoe-achieve-first-production-of-bio-based-meg-from-sugar
参考:MOSAIK(TM)、
https://blog.topsoe.com/how-to-efficiently-produce-chemicals-from-biomass-using-catalysis

2020/11/27		2080	中東	事故事例			52007

イエメンのフーシ派、国連にイエメン沖FSOタンカーの検査修繕を許可＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

イエメンのフーシ派は、イエメン沖に停泊中のFSO Safeの
検査と修理を国連に許可した。1974年建造のFSO Safeは、
紅海のHudaydah港付近に、2015年以来、原油110万バレルを
積載したまま放置されている。タンクが破損すれば大規模な
原油漏洩漏油のリスクがある。

(1)2020年11月25日、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/yemen-security-tanker/houthis-approve-un-technical-plan-to-assess-decaying-yemen-oil-tanker-idUKL8N2IB218
(2)2020年11月24日、nytimes、
https://www.nytimes.com/2020/11/24/world/middleeast/yemen-houthis-tanker.html
参考: FSO Safer
https://en.wikipedia.org/wiki/FSO_Safer
参考: Houthi movement、
https://en.wikipedia.org/wiki/Houthi_movement

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/30		2081	国際	原油価格			52008

【原油市況】WTI原油価格反落、終値45.53ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

11月27日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

11月27日 WTI 終値 (1限月):45.53(前日比 -0.18)
11月27日 Brent終値 (1限月):48.18(前日比 +0.38)
11月27日 Dubai (1限月):47.40(前日比 -1.10)

*Dubai価格は11月28日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1) 11月27日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-26/oil-pares-weekly-gain-amid-opec-tensions-ahead-of-meeting
参考:Brent、11月27日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN28703R
参考:11月27日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66721970X21C20A1QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/11/30		2082	欧州	企業動向			52009

スペインRepsol、2021-25年の投資額の30%を低炭素事業分野に＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

スペインRepsolは2021-25年の経営戦略を発表した。組織を上流、
産業、顧客、低炭素部門に再編し、デジタル変革を進める。事業の
炭素強度を2025年までに12%削減、2030年までに25%削減、
2040年までに50%削減を目指す。総投資額は183億EURで、
その30%、55億EURを低炭素事業分野に投資する。低炭素発電能力は、
2025年までに7.5GW、2030年までに同15GWに引き上げる。

(1)2020年11月26日、petrolplaza
https://www.petrolplaza.com/news/26069
(2)2020年11月26日、Repsol, press release、
https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2020/repsols-new-strategic-plan-accelerates-the-energy-transition.cshtml
参考: 2020年6月15日、Repsol, press release、「スペインRepsol、CO2排出量削減プロジェクトに投資」、
https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2020/repsol-to-develop-two-major-emissions-reductions-projects-in-spain.cshtml

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/30		2083	中南米	企業動向			52010

ブラジルPetrobras、2021-25年の事業計画を発表＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、2021-25年の戦略計画を発表した。
設備投資額は550億ドルで、84%の460億ドルを上流部門に、
うち70%の320億ドルはプレソルトに投資する。Brent原油価格
35ドル/バレルで採算性があるプロジェクトにのみ投資する。
また、天然ガスのフレアの削減、CO2の再圧入、製油所の
省エネ等で脱炭素化を推進する。

(1)2020年11月26日、energy.economictimes.indiatimes
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/brazils-petrobras-slashes-spending-plan-as-lower-oil-prices-bite/79422749
(2)2020年11月25日、Petrobras, press release、
https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/4f9d1d69-e729-bc97-e582-1d305c445ba7?origin=1
参考：Petrobras approves 2020-2024 Strategic Plan
https://mz-filemanager.s3.amazonaws.com/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/comunicados-ao-mercadocentral-de-downloads/95c92e50f20cbdc4fe56c35a3bf89fdae3de31770ca104d6273689619f7854e6/petrobras_approves_2020_2024_strategic_plan_.pdf
参考：2020年9月18日「ブラジルPetrobras、設備投資を減額」
https://www.kallanishenergy.com/2020/09/16/petrobras-revises-on-portfolio/

2020/11/30		2084	中東	企業動向			52011

アブダビAdnoc、中国BGP Incに3D地震探査業務を発注＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アブダビ国営Adnocは、中国BGP Incに、3D地震探査業務
(最大5.19億ドル)を発注した。探査面積は2018年7月の発注分を
含めて計8.5万km2で、2024年の完了を予定している。
アブダビ企業の起用で契約金額の50%は国内に還元させる。
BGP Incは、中国国有CNPCの子会社。Adnocは近年、
3D地震探査で埋蔵量を増加させている。

(1)2020年11月26日、worldoil、
https://www.worldoil.com/news/2020/11/26/adnoc-taps-china-s-bgp-for-world-s-largest-3d-onshoreoffshore-seismic-survey-project
(2)2020年11月26日、Adnoc, press release、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-awards-usd519-million-contract-further-expanding-worlds-largest-3d-seismic-survey
参考：2020年11月25日「アブダビ、非在来型原油220億バレルの埋蔵を発見、在来型原油埋蔵量は1,070億バレル」
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/22bn-barrels-of-crude-oil-discovered-in-abu-dhabi/79364848
参考：BGP Inc.
http://www.bgp.com.cn/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/30		2085	中東	企業動向			52012

シャールジャDana Gas、イラク・クルディスタンのKhor Mor天然ガスプラントで増産＜

デイリー海外石油情報

シャールジャのDana Gasは、イラク・クルディスタン地域の
Pearl Petroleumの Khor Mor天然ガス処理プラントの
生産量、販売量が、過去最高を記録したと発表した。
2020年11月18日の生産量は4.18億scf/日。Dana Gasは、
Pearl Petroleumの株式35%を保有している。

(1)2020年11月26日、OilandGas Midleeast、
https://www.oilandgasmiddleeast.com/drilling-production/37293-dana-gas-announces-record-gas-deliveries-from-khor-mor-gas-plant-in-the-kri
(2)2020年11月25日、シャールジャ、Dana Gas, Press Release、
https://www.danagas.com/media/press-releases/
https://www.saudigazette.com.sa/article/600727
参考:Khor Mor gas field、
https://www.iraq-businessnews.com/tag/khor-mor/
参考:Pearl Petroleum、
https://www.pearlpetroleum.com/#intro
参考:Dana Gas、
https://www.danagas.com/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/30		2086	北米	原油・製品			52013

米国、感謝祭休日前のガソリン価格は2015年以降の最低水準-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

感謝祭休日前週の米国のレギュラーガソリンの小売価格は
2.10ドル/ガロンで、2015年以来の低水準となった。
11月16日のBrent原油のスポット価格は43ドル/バレル
(1.02ドル/ガロン)であった。アメリカ自動車協会(AAA)によると
今年の感謝祭休日の自動車の利用は2019年に比べて4%減、
飛行機は48%減、バス・鉄道・船は76%減少すると予測している。

(1)2020年11月25日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46036

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/30		2087	北米	原油・製品			52014

Wolfcamp シェール層の地層情報マップが更新-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、Permian盆地のWolfcamp
シェール層の地層情報マップを更新し発表した。Wolfcamp
では、多層の埋蔵層から原油・天然ガス生産ができると、
多くの企業から注目されている。

(1)2020年11月24日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46016
参考:EIA,“Permian Basin, Part 2, Wolfcamp Shale Play of the Midland Basin, Geology review”、
https://www.eia.gov/maps/pdf/Permian_Wolfcamp_Midland_EIA_reportII_09092020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/30		2088	北米	原油・製品			52015

EIA-米国の2020年11月 20日週の原油在庫量は、前週比80万バレル減少＜原油・

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年11月20日週の
米国の原油在庫量は4億8,870万バレルで、前週比で
80万バレル減少した。ガソリンの在庫量は220万バレル増加、
軽油は140万バレル減少した。プロパン/プロピレンは
30万バレル減少した。

(1)2020年11月25日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14188044/eia-us-crude-inventories-down-800000-bbl
(2)2020年11月25日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/30		2089	欧州	その他環境			52016

DNV GL、デンマーク領北海Nini WestCO2貯留プロジェクトを認証＜その他環境＞ デイリー海外石油情報

DNV GLは、デンマーク領北海のGreensandコンソーシアムの
Nini WestCO2貯留プロジェクトを認証した。Nini Westでは、
1井当たり45万トンCO2/年を10年間注入することを
計画している。コンソーシアムメンバーは、INEOS Oil &
Gas Denmark、Wintershall Dea、Maersk Drilling。

(1)2020年11月26日、splash247、
https://splash247.com/ineos-wintershall-dea-and-maersk-drilling-consortium-gets-certification-for-co2-storage-at-nine-west-field/
(2)2020年11月25日、Maersk Drilling, press release、
https://www.maerskdrilling.com/news-and-media/press-releases/project-greensand-north-sea-reservoir-and-infrastructure-certified-for-co2-storage
参考：Nini Oilfield
http://abarrelfull.wikidot.com/nini-oil-field
https://ens.dk/sites/ens.dk/files/OlieGas/oil_and_gas_in_denmark_2004.pdf

2020/11/30		2090	中東	バイオ燃料			52017

Uniper EnergyとNeutral Fuels 、フジャイラの舶用バイオ燃料で提携＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

ドバイのUniper Energy Dubai（UED）とNeutral Fuelsは、
フジャイラで舶用バイオ燃料を供給することに合意した。
両社は、UEDの低硫黄船重油(VLSFO)にNeutral Fuelsの
バイオ燃料を配合し、IMO2020規格(ISO8217:2010 RMG380)を
調製する。

(1)2020年11月25日、BiofuelsDigest、
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/11/25/olam-palm-targets-5ha-spot-near-libreville-port-for-gabon-biodiesel-facility/
(2)2020年11月24日、Uniper, News、
https://www.uniper.energy/news/uniper-energy-dubai--neutral-fuels-join-forces-to-deliver-maritime-biofuel-in-fujairah/
参考: Neutral Fuels、
https://www.neutralfuels.com/our-story-1
参考:Uniper、
https://www.uniper.energy/company/about-us

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/11/30		2091	アフリカ	事故事例			52018

ナイジェリア・バイエルサ州の油田の爆発事故で、NAOCがForce Majeure＜事故事　デイリー海外石油情報

ナイジェリアのNigerian Agip Oil Company (NAOC)は、
11月20日に発生したバイエルサ州の油田爆発事故を
受けて、Brass輸出ターミナルからの原油輸出に
Force Majeureを宣言した。NAOCは、イタリアEniの
ナイジェリア子会社。

(1)2020年11月26日、allafrica、
https://allafrica.com/stories/202011270040.html
(2)2020年11月26日、ロンドン、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_375618.html
参考: Nigerian Agip Oil Company、
https://www.eni.com/en_NG/who-we-are.page

2020/12/01		2092	国際	原油価格			52019

【原油市況】WTI原油価格続落、終値45.34ドル＜原油価格＞　デイリー海外石油情報

11月30日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

11月30日 WTI 終値 (1限月):45.34(前日比 -0.19)
11月30日 Brent終値 (1限月):47.59(前日比 -0.59)
11月30日 Dubai　(1限月):46.50(前日比 -0.90)

*Dubai価格は12月1日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)11月30日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-29/oil-retreats-on-signs-of-opec-discord-ahead-of-key-meeting
参考:WTI・Brent、11月30日、ニューヨーク、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/global-oil/update-10-oil-prices-fall-as-opec-debates-2021-output-policy-idUKL1N2IG03Z
参考:11月30日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66802290Q0A131C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/01		2093	その他アジア	企業動向			52020

マレーシアPetronas、2020年3Qの業績は、純損失8.3億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

マレーシア国営Petronasの2020年3Qの業績は、前年同期の純利益74.22億MYRに対して純損失33.73億MYR(8.3億ドル)となった。2020年1-3Qの売上高は、前年同期の1,762億MYRに対して1,347億MYR、純損益は、前年同期の純利益363.6億MYRに対して純損失198.9億MYRであった。2020年1-3Qの原油・天然ガス生産量は、前年同期の232.8万BOED(原油換算)に対して219.0万BOED、LNG生産量は、前年同期の2,060万トンに対して1,950万トンであった。

(1)2020年11月27日、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/malaysia-petronas-results/update-2-malaysias-petronas-warns-of-challenging-fourth-quarter-amid-volatile-oil-prices-idUKL1N2ID0GL
(2)2020年11月27日、Petronas, press release、
https://www.petronas.com/media/press-release/petronas-remains-resolute-delivering-growth-strategies-despite-prolonged-market
https://www.petronas.com/sites/default/files/Media/Interim%20Financial%20Report%20Q3%20FY2020.pdf
https://www.petronas.com/sites/default/files/Media/Financial%20Operational%20Report%20Q3%202020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/01		2094	中国	企業動向			52021

中国CNOOC、南シナ海のDongfang 13-2天然ガス田で生産開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国国有CNOOC Limitedは、海南省東方市沖の南シナ海Dongfang 13-2 天然ガス田が生産を開始したと発表した。天然ガスは海底パイプライン輸送され、ピーク生産量は、30億m3/年で、15年間の生産が見込まれている。

(1)2020年11月27日、en.ce.cn
http://en.ce.cn/main/latest/202011/27/t20201127_36056002.shtml
(2)2020年11月26日、china.org.cn
http://www.china.org.cn/business/2020-11/26/content_76950144.htm
参考：CNOOC Dongfang (DF) 13-2 Gas Fields Development Project
https://www.fluor.com/projects/cnooc-dongfang-13-2-gas-fields-development

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/01	パキスタン OGDCL、バロチスタン州 Lakhirud鉱区で天然ガス埋蔵を発見＜原油・製	2095	その他アジア	原油・製品		デイリー海外石油情報	52022

パキスタン国営OGDCLは、バロチスタン州Musakhelの
Lakhirud鉱区の試掘井Lakhirud X-1で天然ガスの埋蔵を
発見した。産出量は天然ガス250万cf/日。Lakhirud鉱区の
権益はOGDCL(オペレーター)100%保有している。

(1)2020年11月27日、dailypakistan、
https://en.dailypakistan.com.pk/28-Nov-2020/new-oil-gas-reserves-discovered-in-balochistan
(2)2020年11月27日、OGDCL, press release、
https://ogdcl.com/sites/default/files/Discovery%20Notice%20Nov%2027%2C%202020.pdf
参考: Exploration(OGDCL)、
https://ogdcl.com/operations/exploration
参考:Musakhel District, Pakistan
https://en.wikipedia.org/wiki/Musakhel_District,_Pakistan

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/01	Baker Hughes-2020年11月25日週の米国のリグ数は、前週比10増＜原油・製品＞	2096	北米	原油・製品		デイリー海外石油情報	52023

Baker Hughesによると、2020年11月25日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、前週比
10増の320基。石油掘削リグ数は10増の241基、
天然ガス掘削リグ数は、1増の77基、その他は、前週比1減の
2基。陸上リグ数は、10減の306基、海洋リグは、前週と同じ
12基、陸水部のリグは、前週と同じく2基。

(1)2020年11月25日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14188052/baker-hughes-us-rig-up-10-units-to-320
(2)2020年11月25日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/01		2097	インド	製油所			52024

インド、2020年10月の原油処理量は、2月以降最大の1,839万トン＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インド石油・天然ガス省のデータによるとインドの
2020年10月の原油処理量は1,839万トンで、3月以降で
最高となった。9月に比べて0.5%増、前年同月比で
16.1%減少した。

(1)2020年11月26日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/11/indian-refiners-october-oil-processing-highest-since-march
(2)2020年11月、PPAC、
https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/userfiles/file/PT_CRUDE_24-11-2020.xls

2020/12/01		2098	欧州	その他環境			52025

フランスTotal、CCUS向けのシミュレーターGEOSXを開発＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

フランスTotalは、CO2回収・有効利用・貯留(CCUS)の
CO2貯留挙動のシミュレーターGEOSXを開発した。
GEOSXは2018年にTotal、と米国のスタンフォード大学、
Lawrence Livermore研究所との5年間の MAELSTROM
研究プロジェクトの最初の成果となる。

(1)2020年11月27日、webwire
https://www.webwire.com/ViewPressRel.asp?aId=267131
(2)2020年11月26日、Total, press release、
https://www.total.com/news/ccus-total-and-its-partners-release-next-gen-co2-storage-simulator
参考: GEOSX
http://www.geosx.org/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/01		2099	欧州	バイオ燃料			52026

フィンランドNeste、再生可能化学品基材Neste REを発表＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

フィンランドのNesteは、プラスチック・化学品向けの
100%再生可能、リサイクル原料Neste REを発表した。
Nesteは、LyondellBasell、Borealisとバイオポリプロピレンで
提携している。

(1)2020年11月26日、Bioenergy International、
https://bioenergyinternational.com/biochemicals-materials/neste-launches-re-a-100-renewable-and-recycled-raw-material-range
(2)2020年11月25日、Neste,Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/plastics/neste-re-enables-future-where-all-plastic-products-can-be-made-renewable-and-recycled-materials-and
参考: 2019年6月18日、ロッテルダム、「LyondellBasellとNeste、バイオプラスチックの商業生産に合意」、
https://www.lyondellbasell.com/en/news-events/corporate--financial-news/lyondellbasell-and-neste-announce-commercial-scale-production-of-bio-based-plastic-from-renewable-materials/
参考: 2019年10月16日、Neste, Press Release、「オーストリアBorealisとフィンランドNeste、再生可能ポリプロピレンで提携」、
https://www.neste.com/corporate-info/news-inspiration/releases-and-news

2020/12/01		2100	欧州	水素・燃料電池			52027

フランスAlstom、イタリアFNMに水素FC列車を供給＜水素・燃料電池＞ デイリー海外石油情報

フランスの車両メーカーAlstomは、イタリアの鉄道会社
FNM (Ferrovie Nord Milano)に水素燃料電池(HFC)列車
6編成を供給する。金額は、約1.6億EURで、最初の
引き渡しは、契約後36ヶ月以内を予定している。

(1)2020年11月27日、Railway-Technology、
https://www.railway-technology.com/news/alstom-contract-hydrogen-trains-italy/
(2)2020年11月26日、Alstom, Press Release、
https://www.alstom.com/press-releases-news/2020/11/alstom-supply-italys-first-hydrogen-trains
参考: 2020年10月26日、「ドイツRMVとフランスAlstom、鉄道向け水素供給設備の起工式」、
https://www.alstom.com/press-releases-news/2020/10/starting-signal-first-hydrogen-filling-station-passenger-trains-hesse
参考: 2019年1月7日、ALSTOM, Press Release、「Alstom・ROSCO、英国向けの水素トレインを発表」、
https://www.alstom.com/press-releases-news/2019/1/alstom-and-eversholt-rail-unveil-new-hydrogen-train-design-uk
参考:2018年7月11日、Alstom,press centre、「Alstomの水素燃料電池列車がドイツで商業運行の認可」、
http://www.alstom.com/press-centre/2018/07/coradia-ilint-hydrogen-train-receives-approval-for-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/01		2101	大洋州	クリーンエネルギー			52028

UAEのMasdarとTribe、オーストラリアで廃棄物からの発電事業で提携＜クリーンエネ　デイリー海外石油情報

アブダビの再生可能エネルギー会社Masdarとインフラ顧問会社
Tribe Infrastructure Groupは、オーストラリアの再生可能
エネルギー発電事業で提携することに合意した。両社は、
発電所規模の廃棄物発電(energy-from-wast: EfW)プロジェクトを
計画している。

(1)2020年11月29日、アブダビ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_375701.html
(2)2020年11月26日、Masdar,News、
https://news.masdar.ae/en/news/2020/11/26/09/34/masdar-and-tribe-to-establish-joint-venture-for-energy-from-waste-projects-in-australia
参考: 2020年1月15日、アブダビ、Gulf News、
https://gulfnews.com/business/masdar-and-pln-to-develop-indonesias-first-floating-solar-power-plant-1.69025460
参考:2020年1月15日、アブダビ、Trade Arabia、「MasdarとPIN、インドネシアに浮体式ソーラー発電プラントを建設」、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_362910.html
参考:Masdar、

2020/12/02		2102	国際	原油価格			52029

【原油市況】WTI原油価格続落、終値44.55ドル＜原油価格＞　デイリー海外石油情報

12月1日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

12月1日 WTI 終値 (1限月):44.55(前日比 -0.79)
12月1日 Brent終値 (2限月):47.42(前日比 -0.46)
12月1日 Dubai (2限月):47.30(前日比 +0.80)

*Dubai価格は12月2日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)12月1日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-11-30/oil-declines-as-opec-struggles-for-consensus-on-output-plan
参考:WTI・Brent、12月1日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN28B3GP
参考:12月1日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66856600R01C20A2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/02		2103	インド	エネルギー政策			52030

インド石油省、再生可能エネルギー事業への投資に期待＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

インドのPradhan石油相は、投資家・デベロッパーなどが
再生可能エネルギー事業へ参入することへの期待を表明した。
また、化石燃料とグリーン燃料の利用促進、CO2排出量の
削減に注力する方針を表明した。なお、インドでは過去6年間に
再生可能エネルギー事業に640億ドルが投資された。

(1)2020年11月29日、ニューデリー、The Economic Times、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/renewable/pradhan-invites-investors-to-join-indias-renewable-energy-journey/79470423
(2) 2020年11月28日、PIB、
https://pib.gov.in/PressReleseDetail.aspx?PRID=1676810

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/02		2104	ロシア	企業動向			52031

ロシア Gazpromの2020年3Qの業績は、純損失33億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシア国営PJSC Gazpromの2020年3Qの業績は、
前年同期の純利益2,118億RUBに対して2,513億RUB
(33億ドル)の純損失となった。2020年1-3Qの業績は、
前年同期の純利益1兆1,069億RUB に対して、純損失
2,022億RUBとなった。2020年1-3Qの天然ガス販売量は、
前年同期の3,613億m3に対して3,268億m3であった。
なお、3Qに為替差損は4,643億RUB、2020年1-3Qには
7,494億RUBを計上した。

(1)2020年11月30日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/gazprom-results/update-1-gazprom-swings-to-net-loss-of-3-3-bln-in-q3-on-weak-rouble-idUSL1N2IG0BD
(2)2020年11月30日、Gazprom, press release、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/november/article519543/
https://www.gazprom.com/f/posts/45/961659/gazprom-ifrs-3q2020-en.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/02		2105	北米	企業動向			52032

ExxonMobil、優先投資先を選別、減損処理を計画＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ExxonMobilは投資対象資産を選別した。短期的には、
ガイアナ、米国Permian盆地、ブラジルの優良権益と
化学プロジェクトに優先的に投資する。2021年は
160-190億ドルを投資し、その後2025年までは、
毎年200-250億ドルを投資する。その一方で、
米国、カナダ西部、アルゼンチンの天然ガス資産で
170-200億ドルの減損を計画している。

(1)2020年11月30日、businesswire
https://www.businesswire.com/news/home/20201130005930/en/ExxonMobil-to-Prioritize-Capital-Investments-on-High-Value-Assets
(2)2020年11月30日、ExxonMobil, press release、
https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2020/1130_ExxonMobil-to-prioritize-capital-investments-on-high-value-assets

2020/12/02		2106	中東	企業動向			52033

サウジアラビアSaudi Aramco、6社と国内プライチェーン事業で合意＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

サウジアラビア国営Saudi Aramcoは、以下の各社と
Iktva計画に合意し、MOUを締結した。
Saudi Aramcoは、国内サプライチェーン強化を目指す
In-Kingdom Total Value Add (iktva)計画の5周年を迎えている。
6社の内訳は、POSCO、Suzhou XDM 3D Printing Company Ltd、
SHEN GONG New Materials (Guang Zhou) Co. Ltd、XINFOO
Sensor Technology Company Limited、Shell & AMG Recycling B.V.、
Zhejiang SUPCON Technology Co., Ltd。

(1)2020年11月30日、maritimesky
https://maritimesky.com/2020/11/30/aramco-announces-expansion-of-its-flagship-localization-program/
(2)2020年11月30日、Aramco, press release、
https://www.aramco.com/en/news-media/news/2020/aramco-announces-expansion-of-its-flagship-localization-program
参考：2020年11月24日「サウジアラビアSaudi Aramco、8社と石油・天然ガス事業でEPC契約」
https://www.hydrocarbons-technology.com/news/aramco-awards-contracts-for-oil-and-gas-brownfield-projects/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/02		2107	欧州	企業動向			52034

フィンランドNesteとオランダDSM、サステナブルケミカルで提携＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

フィンランドのNesteとオランダの化学会社DSMは、
サステナブルケミカルで提携することに合意した。
DSM Engineering Materialsは、化石燃料由来の原料の
一部をリサイクルプラスチックやバイオ炭化水素由来の
基材に置き換えることを計画している。

(1)2020年11月29日、BiofuelsDigest、
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/11/29/neste-and-dsm-to-create-high-performance-polymers-made-from-sustainable-feedstock/
(2)2020年11月27日、Neste, Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/plastics/neste-and-dsm-announce-strategic-partnership-create-high-performance-materials-made-sustainable
(3)2020年11月27日、Geleen、DSM, News、
https://www.dsm.com/corporate/news/news-archive/2020/2020-11-27-dsm-and-neste-announce-strategic-partnership-to-create-high-performance-materials-made-from-sustainable-feedstock.html
参考: 2020年10月16日、Neste, Press Release、「Neste・Recycling Technologies・Unilever、廃プラリサイクルで提携」、
https://www.neste.com/releases-and-news/plastics/neste-recycling-technologies-and-unilever-combine-

2020/12/02		2108	欧州	原油・製品			52035

トルクメニスタン、2021年にアフガニスタン内でTAPIパイプラインを着工＜原油・製品 デイリー海外石油情報

トルクメニスタンのMeredov外相は、アフガニスタンとの
トップ会談で、2021年にアフガニスタンでTAPI天然ガス
パイプラインの建設を開始すると表明した。トルクメニスタン内の
建設は2020年内に完成する予定。TAPIは、天然ガスを
トルクメニスタンからアフガニスタン経由でパキスタン、
インドに輸送するパイプライン。

(1)2020年11月30日、Neftegaz、
https://neftegaz.ru/en/news/Transportation-and-storage/651834-next-year-turkmenistan-will-begin-construction-of-the-tapi-gas-pipeline-in-afghanistan/
(2)2020年11月26日、Oilgas.gov.tm、
https://www.oilgas.gov.tm/en/posts/news/1147/turkmenistan-next-year-will-begin-construction-of-the-tapi-gas-pipeline-in-afghanistan-foreign-minister
参考:Turkmenistan-Afghanistan-Pakistan-India Pipeline (TAPI)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Turkmenistan%E2%80%93Afghanistan%E2%80%93Pakistan%E2%80%93India_Pipeline

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/02		2109	欧州	製油所			52036

フィンランドNeste、Naantali製油所を2021年3月末までに閉鎖＜製油所＞ デイリー海外石油情報

フィンランドNesteは、9月にPorvooとNaantali製油所の
運営を見直すと発表していたが、2021年3月末までに
Naantali製油所を閉鎖することを決定した。Nesteは、
製油所施設をターミナル、港湾施設として運用することを
計画している。

(1)2020年11月30日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/neste-has-concluded-co-operation-negotiations-concerning-the-restructuring-of-its-refinery-operations-in-finland-refining-to-end-in-naantali-operations-to-be-developed-in-porvoo-n-i-21450
(2)2020年11月30日、Neste, Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/oil-products/neste-has-concluded-co-operation-negotiations-concerning-restructuring-its-refinery-operations
2020年9月14日、Neste, Press Release、「フィンランドNeste、製油所の再編計画を発表、Naantali製油所は閉鎖」、
https://www.neste.com/releases-and-news/oil-products/neste-plans-restructure-its-refinery-operations-finland-and-starts-co-operation-negotiations
参考: Porvoo and Naantali(Neste)、

2020/12/02		2110	中南米	製油所			52037

KT-Kineticsy、メキシコの新設製油所のディレードコーカープロジェクトで受注＜製油 デイリー海外石油情報

イタリアのKT - Kinetics Technology S.p.A.は、メキシコの
新設製油所プロジェクト(非開示)で、ディレードコーカー
加熱炉3基の設計、調達業務を受注した。設備は、
最新の技術を採用し、世界最大級の規模で計画されている。

(1)2020年11月27日、モスクワ、MRC、
http://www.mrcplast.com/news-news_open-379987.html
(2)2020年11月27日、KT - Kinetics Technology, News、
https://kt-met.com/en/media/news/kt-kinetics-technology-spa-has-been-awarded-ep-contract-mexico
参考: 2020年10月30日、Samsung Engineering, News、「メキシコPemex、Dos Bocas製油所プロジェクトでSamsung Engineeringを起用」、
http://www.samsungengineering.co.kr/mediaCenter/news/common/detail
参考:2019年6月2日、Bloomberg、「メキシコ・タバスコ州で新設製油所建設プロジェクトの起工式」、
https://www.bnnbloomberg.ca/mexico-starts-refinery-as-amlo-rallies-nation-amid-trump-tariffs-1.1267405

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/02		2111	インド	バイオ燃料			52038

インドのカルナータカ州で、圧縮バイオガスプラントの定礎式＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

インドのPradhan石油相は、カルナータカ州Bagalkot県の
圧縮バイオガス（CBG）プラントの定礎式をビデオ方式で
挙行した。プラントの処理の原料処理能力は、200トン/日、
CBG生産能力は10.2トン/日で、建設コストは4.2億INR
(600万ドル)と報じられている。

(1)2020年11月27日、Indian PSU、
https://www.indianpsu.com/news/385/petroleum-minister-dharmendra-pradhan-lays-foundation-stone-for-cbg-plant-in-bagalkot-karnataka
(2)2020年11月27日、PIB、
https://pib.gov.in/PressReleseDetail.aspx?PRID=1676428
参考: 2020年3月2日、PIB、「インド政府、グリーン燃料推進策を発表」、
https://pib.gov.in/PressReleseDetail.aspx?PRID=1604823

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/02		2112	中国	クリーンエネルギー			52039

中国PowerChina、ブラマプトラ川下流の水力発電開発へ＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

中国国有発電所建設会社PowerChinaは、チベット自治区
(TAR)と戦略協力契約を締結し、ブラマプトラ（Yarlung Zangbo)川
下流に水力発電所を建設開発することで合意した。発電所の
発電能力は60GWで、年間発電量3,000kWhを見込んでいる。
プロジェクトは5か年計画(2021-2025)に基づいて進められる。

(1)2020年11月30日、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/china-hydropower/china-eyes-60-gw-of-hydropower-on-tibets-brahmaputra-river-state-media-idUKL1N2IG0ES
(2)2020年11月29日、thehindu、
https://www.thehindu.com/news/international/china-hydropower-company-plans-first-downstream-dam-on-brahmaputra/article33206687.ece
参考：Power Construction Corporation of China Ltd. (POWERCHINA)
https://www.devex.com/organizations/power-construction-corporation-of-china-ltd-powerchina-64594
参考：Yarlung Zangbo・Yarlung Tsangpo
https://en.wikipedia.org/wiki/Yarlung_Tsangpo

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/02		2113	中東	事故事例			52040

イラク北部サラーフッディーン県のSiniya製油所、ロケット攻撃で火災＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

11月29日、イラク北部サラーフッディーン県のSiniya製油所が、
ISISとみられる武装勢力からロケット攻撃を受け、燃料貯蔵タンクで
火災が発生した。Siniya製油所は、イラク最大のBaiji製油所に近い、
処理能力3万BPDの小規模な製油所。負傷者はない。
火災は数時間で鎮火し、操業は再開した。

(1)2020年11月29日、DW、
https://www.dw.com/en/iraq-rocket-attack-causes-fire-at-major-oil-refinery/a-55766933
(2)2020年11月29日、aljazeera、
https://www.aljazeera.com/news/2020/11/29/rocket-attack-causes-fire-at-oil-refinery-in-northern-iraq
参考: 2017年12月14日、Strafor、「イラク政府、Baiji製油所の復旧作業を開始」、
https://worldview.stratfor.com/situation-report/iraq-reconstruction-begins-baiji-oil-refinery
参考：Iraq reopens Siniya refinery in Salahuddin(2017.11.23)
https://www.argusmedia.com/ja/news/1577832-iraq-reopens-siniya-refinery-in-salahuddin?page=1

2020/12/03		2114	国際	原油価格			52041

【原油市況】WTI原油価格反発、終値45.28ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

12月2日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

12月2日 WTI 終値 （1限月）：45.28（前日比 +0.73）
12月2日 Brent終値 （2限月）：48.25（前日比 +0.83）
12月2日 Dubai　　（2限月）：47.30（前日比 +/-0 ）

*Dubai価格は12月3日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)12月2日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-01/oil-sell-off-deepens-on-rising-u-s-supplies-opec-uncertainty
参考：WTI・Brent、12月2日、ニューヨーク、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/global-oil/update-8-oil-prices-rise-on-uk-vaccine-approval-signs-opec-may-maintain-output-cuts-idUKL1N2II086
参考：12月2日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66901840S0A201C2QM8000
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/03		2115	アフリカ	エネルギー政策			52042

EIA、ガボンのカントリーレポートを更新・発表＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

11月30日、米国エネルギー情報局(EIA)は、ガボンの
カントリーレポートを更新・発表した。産油国のガボンは、
2016年にOPECに復帰している。2020年1月1日現在の
原油確認埋蔵量は20億バレルで、2019年の原油生産量は、
20.1万BPD(ピークは1997年の37万BPD)。2019年の
原油輸出量の74%は中国向け。国内1製油所の精製能力は、
2.4万BPD。2020年1月1日現在の天然ガスの
確認埋蔵量は9,000億cfで、2018年の天然ガス生産量は、
130億cf。全て国内で消費された。

(1)2020年11月30日、Gabon、Country Analysis、EIA、
https://www.eia.gov/international/analysis/country/GAB
参考：Gabon、Overview、EIA、
https://www.eia.gov/international/overview/country/GAB

2020/12/03		2116	アフリカ	企業動向			52043

イタリアEni、エジプトの Damietta LNG輸出プラントを2021年1Qまでに再開へ＜企業

デイリー海外石油情報

イタリアEniは、エジプト Damietta LNG輸出プラントを
2021年1Qまでに再開することで、エジプト政府、EGPC、
EGAS、スペインNaturgyとの間で合意に達した。
Damietta LNGプラント(天然ガス処理能力75.6億m3/年)は、
2012年11月以来天然ガス不足のため閉鎖されていた。
プラント所有者SEGASの株主は、Eni 50%、EGAS 40%、
EGPC 10%となった。

(1)2020年12月1日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/egypt-gas-eni-naturgy-int/eni-strikes-deals-to-reopen-egypts-damietta-lng-plant-idUSKBN28B61J
(2)2020年12月1日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/12/cs-eni-accordo-riavvio-impianto-egitto.html
(3)2020年12月1日、Naturgy, press release、
https://www.naturgy.com/en/naturgy_agrees_to_sell_its_stake_in_damietta_rescind_its_egyptian_gas_contracts_and_depart_from_union_fenosa_gas_ufg
参考：SEGAS LNG
https://en.wikipedia.org/wiki/SEGAS_LNG
参考：Naturgy

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/03		2117	北米	企業動向			52044

カナダSuncor Energy、2021年の生産計画を発表＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

カナダのSuncor Energyは2021年の生産量見通しを、、
2020年比10%増の74-78万BOED(原油換算)と発表した。
内訳は、オイルサンドが41-44.5万BOED(原油換算)、
Fort Hillsの露天掘りが6.5万-8.5万BOED、
Syncrudeが17-18.5万BOED、オイルサンド以外が
8万-9.5万BOED。オイルサンドの操業コストは2020年比
8%減の26-28.5ドル/BOED、Fort Hillsは20%減の
25-29ドル/BOED、Syncrudeは6%減の32-35ドル/BOED
を見込んでいる

(1)2020年12月1日、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/suncor-energy-outlook/update-2-canadian-oil-producer-suncor-forecasts-higher-annual-production-spending-idUKL4N2IG4U2
(2)2020年12月1日、Suncor, press release、
https://www.suncor.com/en-ca/newsroom/news-releases/2136960
参考:Fort Hills
https://www.suncor.com/en-ca/about-us/fort-hills
参考:Syncrude
https://en.wikipedia.org/wiki/Syncrude

2020/12/03		2118	欧州	企業動向			52045

ポーランドPKN ORLEN、経営改革戦略を発表＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ポーランドのPKN ORLENが2030年に向けた
経営改革戦略ORLEN2030を発表した。同社は、
環境や顧客に配慮し、事業の多様化を進めることを
目指し、再生可能エネルギー、石油化学に力を
入れる方針を示した。PKN ORLENは、2050年までに
ゼロエミッション達成を発表している。

(1)2020年11月30日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/orlen2030-towards-a-new-sustainable-business-n-i-21451
(2)2020年11月30日、PKN ORLEN, Press Release、
https://www.orlen.pl/EN/PressOffice/Pages/ORLEN2030-towards-a-new,-sustainable-business.aspx
参考: 2020年9月9日、PKN ORLEN, Press Release、「ポーランドPKN ORLEN、2050年までにカーボンニュートラル」、
https://www.orlen.pl/EN/PressOffice/Pages/PKN-ORLEN-to-be-emission-neutral-by-2050.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/03		2119	北米	原油・製品			52046

2020年11月、米国の軽油の在庫量が過去5年間平均の水準に-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）のWeekly Petroleum Status Reportによると2020年11月13週の軽油の在庫量は、1.43億バレルで、過去5年間（2015-2019年）の水準に復帰した。COVID-19感染拡大による経済の低迷で消費量が大幅に減少したことから、在庫量は、7月後半に、過去最大を記録した1982年11月に比べて3%少ない1.8億バレルまで在庫量が増えていた。

(1)2020年11月30日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46056

2020/12/03		2120	アフリカ	製油所			52047

エジプトANORCの水素化分解プラントのEPCが準備完了＜製油所＞

デイリー海外石油情報

TechnipFMCは、エジプトのAssiut National Oil Processing Company (ANOPC)のAssiut製油所の水素化分解コンプレックスの設計・調達・建設業務（EPC）の準備が整ったと発表した。EPC業務は、減圧蒸留、水素化分解、水素化脱硫、水素プラント、オフサイト、ユーティリティーの建設になっている。ANOPCは、Euro-5ディーゼルなどの燃料生産能力を280万トン/年とすることを目指している。

(1)2020年11月30日、ロンドン/パリ、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20201129005406/en/TechnipFMC-commences-work-on-the-New-Hydrocracking-Complex-in-Egypt-for-Assiut-National-Oil-Processing-Company-ANOPC
(2)2020年11月30日、ロンドン/パリ、TechnipFMC, Press Release、
https://www.technipfmc.com/en/media/press-releases/2020/11/technipfmc-commences-work-on-the-new-hydrocracking-complex-in-egypt-for-assiut-national-oil-processi?type=press-releases
参考: 2020年7月8日、ロンドン/パリ、TechnipFMC, Press Release、「エジプトANOPC、水素化分解プラント建設にTechnipFMCを起用」、
https://www.technipfmc.com/en/media/press-releases/2020/07/technipfmc-signs-a-major-contract-with-assiut-national-oil-processing-company-anopc-for-a-new-hydroc?type=press-releases
参考:Assiut National Oil Processing Company (ANOPC)、
https://egyptoil-gas.com/tag/anopc/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/03		2121	その他アジア	製油所			52048

ラオスLao Petroleum & Chemical、ビエンチャンで製油所を着工＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ラオスのLao Petroleum & Chemical Co. Ltd(Laopec)は、
首都ビエンチャンで製油所の建設を開始した。製油所の
精製能力は300万トン/年(6万BPD)で、同国初の
製油所になる。Laopecは、ラオスと中国のJV。

(1)2020年12月1日、ビエンチャン、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-12/01/c_139554780.htm
(2)2020年12月1日、People's Daily、
http://en.people.cn/n3/2020/1201/c90000-9794249.html

2020/12/03		2122	北米	製油所			52049

米国Arcanum Infrastructureの1-ブテンプラントが稼働＜製油所＞

デイリー海外石油情報

米国のArcanum Infrastructure LLC と Axens NA Inc.は、
Raven Butene-1 LLCの1-ブテンプラントが稼働したと
発表した。プロセスにはAxensのAlphaButol(R)が
採用されている。

(1)2020年11月30日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/petrochemicals/30112020/
(2)2020年11月30日、Axens, News、
https://www.axens.net/news-and-events/news/504/arcanum-infrastructure-successfully-startup-axens-alphabutolR-technology-at-its-raven-butene-1-facility-in-houston-tx.html#.X8WXEOR7mcw
参考: AlphaButol(R)、
https://www.axens.net/product/process-licensing/10044/alphabutol.html
参考: Raven Butene-1 LLC、
https://www.dnb.com/business-directory/company-profiles.raven_butene-1_llc.370b11d3793a3461923053423331e1cd.html
参考: Arcanum Infrastructure, LLC、
https://www.arcanumchem.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/03		2123	北米	バイオ燃料			52050

米国の2州のエタノール生産者がガソリンのオクタン価で提案＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

米国のアイオワ州とサウスダコタ州のエタノール生産会社
数社が米国の新政権発足に向けて、燃費向上のための
規則変更を求める公開状をBiofuelsDigest上に発表した。
公開状は、ガソリンへのエタノール配合量を増やすことで、
オクタン価が上昇し、燃費向上、CO2排出量の削減に
繋がると主張している。

(1)2020年12月1日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/12/20201201-octane.html
(2)2020年11月29日、BiofuelsDigest、
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/11/29/an-open-letter-to-the-ethanol-community-from-ethanol-producers/

2020/12/03		2124	北米	バイオ燃料			52051

ケベック州政府、BioEnergie La Tuque・Neste, などのバイオプロジェクトを支援＜バ デイリー海外石油情報

カナダのケベック州政府は、Transition Energetique Quebec
(TEQ) プロジェクトに594万CAD(455万ドル)の
資金援助を発表した。TEQは、NPO組織Bioenergie
La Tuque (BELT)が計画しているLa Tuqueに森林残渣物
から先進バイオ燃料を生産する実証プラントを建設する
プロジェクトで、Council of the Atikamekw Nationや
フィンランドNesteが参加している。

(1)2020年11月30日、cision、
https://news.cision.com/neste/r/the-government-of-quebec-announces-its-support-for-an-advanced-biofuel-project-carried-out-jointly-b,c3246343
(2)2020年11月30日、Quebeck、
https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/quebec-accorde-594-m-a-bioenergie-la-tuque-un-pas-de-plus-vers-la-production-de-carburants-renouvela/
(3)2020年11月30日、Neste, Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/renewable-solutions/government-quebec-announces-its-support-advanced-biofuel-project-carried-out-jointly-bioenergie-la

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/03		2125	ロシア	事故事例			52052

続報-ロシアNornickelのディーゼル漏洩事故の環境修復状況＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

5月29日に発生した、ロシア北極圏のNornickelの
発電プラントで発生したディーゼル漏洩事故の詳細
(Nornickelの戦略会議資料)が発表された。漏洩した
21,200トンのディーゼルの33%は土壌に、67%は水系に
流出した。7月に土壌流出分の90%を回収し汚染土壌を
除去した。9月末までに水系で油水35,000m3を
回収。技術調査も完了し、2023年までに土地の
回復作業を実施する。Nornickelは、2021-30年に

(1)2020年12月1日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/russia-pollution-nornickel/russias-nornickel-says-it-will-spend-600-mln-collecting-soviet-era-arctic-waste-idUSL8N2IH4E5
(2)2020年12月1日、Nornickel, press release、
https://www.nornickel.com/news-and-media/press-releases-and-news/nornickel-hosts-annual-capital-markets-day-enabling-the-transition-to-a-greener-world/?type=releases
https://www.nornickel.com/files/en/media-library/presentation/strategy-day-presentation.pdf
参考：2020年6月5日「ロシア・シベリア北部ノリリスクの発電所から河川へ燃料が漏洩流出」
https://www.theguardian.com/environment/2020/jun/03/vladimir-putin-orders-state-of-emergency-huge-fuel-spill-siberia-power-plant-kerch
参考：2020年11月13日「続報-ロシア・ノリリスクの発電所タンクからのディーゼル漏洩事故は操業ミスが原因」
https://www.reuters.com/article/russia-pollution/technical-issues-not-permafrost-to-blame-for-fuel-spill-in-

2020/12/04		2126	国際	原油価格			52053

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値45.64ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

12月3日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

12月3日 WTI 終値 （1限月）：45.64（前日比 +0.36）
12月3日 Brent終値 （2限月）：48.71（前日比 +0.46）
12月3日 Dubai　　（2限月）：47.30（前日比 +/-0）

*Dubai価格は12月4日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)12月3日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-02/oil-pares-gains-as-nerves-creep-in-before-pivotal-opec-meeting
参考：WTI・Brent、12月3日、ニューヨーク、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/global-oil/update-9-brent-rises-to-highest-since-march-after-opec-output-cut-deal-idUKL1N2IJ0DQ
参考：12月3日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO66954180T01C20A2QM8000
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/04		2127	中南米	エネルギー政策			52054

EIA-ベネズエラのカントリーレポートを更新・発表＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

11月30日、米国エネルギー情報局（EIA）はベネズエラの
カントリーレポートを更新・発表した。2020年1月現在の
原油の確認埋蔵量は3,030億バレルで世界1位。2019月の
原油類の生産量は87.7万BPDで、2017年の米国による
制裁以後100万BPD以上減少した。2020年8月には
36万BPDとなった。2019年の原油類輸出量は、前年比
40%減の77.2万BPD、2020年1Hは50万BPD。米国への
原油輸出量はゼロとなっている。2019年の公称精製能力は、

(1)2020年11月30日、Venezuela、Country Analysis、EIA、
https://www.eia.gov/international/analysis/country/VEN
参考：Venezuela、Overview、EIA、
https://www.eia.gov/international/overview/country/VEN

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/04		2128	北米	エネルギー政策			52055

2020年5月-6月、米国の石油類の純輸入量は、輸出量を上回る-EIA＜エネルギー

デイリー海外石油情報

米国の2020年5月、6月の原油・石油製品輸入量は、
輸出量を上回った。米国は過去15年間に亘って、
純輸出国に向かい、2019年10月から2020年4月は、
輸出量が、輸入量を上回っていた。COVID-19感染拡大の
影響で、原油は減産し、製油所稼働率が低下し、
原油・製品の輸出量が減少したことが影響している。

(1)2020年12月1日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46076

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/04		2129	ロシア	エネルギー政策			52056

ロシア・プーチン大統領、世界の石油化学製品需要量は年率4%で増加＜エネルギー

デイリー海外石油情報

ロシアのプーチン大統領は石化戦略会議で、世界の
石油化学製品の需要量は、年率4%増加すると予測している。
その一方で、今後5年間の原油需要量の伸びは
年率1%で、その後は0.1%になるとに見通しを明らかにした。

(1)2020年12月1日、Tobolsk、Tass、
https://tass.com/economy/1230229
(2)2020年12月1日、President of Russia、
http://en.kremlin.ru/events/president/news/64529

2020/12/04		2130	北米	企業動向			52057

米国Sempra、メキシコIEnovaを買収、Sempra Infrastructure Partnersを設立＜企業

デイリー海外石油情報

米国Sempra Energyは、メキシコのECA LNGのJVパートナー
IEnovaを買収し、Sempra Infrastructure Partnersを設立すると
発表した。Sempra Infrastructure Partnersは、北米で開発・建設・
操業中の約4,500万トン/年のLNG輸出能力、天然ガスの
供給施設と、メキシコで開発・建設・操業中の約4GWの
再生可能電力資産を保有している。

(1)2020年12月2日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/ienova-ma-sempra-usa/update-2-sempra-to-buy-remaining-stake-in-mexican-unit-in-6-13-bln-deal-idUSL4N2II2RS
(2)2020年12月2日、Sempra, press release、
https://www.sempra.com/sempra-energy-announces-integrated-transactions-form-new-infrastructure-platform
参考：2020年11月19日「米国Sempra、ECA LNGのメキシコ・バハカリフォルニア州のLNG輸出基地建設にFID」
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14187517/energia-costa-azul-lng-takes-fid
参考：IEnova
https://ienova.gcs-web.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/04		2131	欧州	企業動向			52058

Novatek Green Energy、ドイツにカーボンニュートラルLNG給油所を開設＜企業動向

デイリー海外石油情報

Novatek Green Energyは、ドイツのRostockに同社初の
カーボンニュートラルLNG給油ステーションを開設した。
Novatekは、風力発電などでCO2排出量をオフセットしている。
Novatek Green Energyは、ロシアのNovatekの子会社。

(1)2020年12月1日、AK&M、
https://www.akm.ru/eng/news/novatek-launches-carbon-neutral-lng-fueling-station-in-europe/
https://www.greencarcongress.com/2020/12/20201201-octane.html
(2)2020年12月1日、Novatek, Press Release、
http://www.novatek.ru/en/press/releases/index.php?
id_4=4171&id_20=940&mode_20=all&mode_5=all&quarter_3=1
参考: Novatek Green Energy、
http://www.en.novatek.pl/

2020/12/04		2132	大洋州	企業動向			52059

オーストラリアSantos、2040年までにCO2排出量ネットゼロを発表＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

オーストラリアの開発会社Santosは、これまで2050年
までにCO2排出量ネットゼロを達成すると発表してきたが、
これを前倒しすると明らかにした。2030年までに
Scope1（燃料）、Scope2（電力）の絶対排出量を2020に
比べて26-30%減らし、2040年までにネットゼロを
達成させるなどの目標を発表した。

(1)2020年12月1日、Sydney Morning Herald、
https://www.smh.com.au/business/companies/santos-targets-net-zero-emissions-by-2040-as-climate-pressure-grows-20201130-p56j6h.html
(2)2020年12月1日、Santos, News、
https://www.santos.com/news/santos-to-be-net-zero-emissions-by-2040/
参考: 2020年10月22日、Santos, News & Announcements、「オーストラリアSantos、Moomba CCSにCO2を注入」、
https://www.santos.com/news/moomba-carbon-capture-and-storage-injection-trial-successful/
参考:Scope1,2,3(Carbon emissions reporting)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Carbon_emissions_reporting

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/04		2133	欧州	企業動向			52060

スウェーデンPerstorp、サステナブルメタノールの生産を計画＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

スウェーデンの化学会社Perstorpは、メタノール生産時の
CO2排出量の削減プロジェクトProject AIRを発表した。
Project AIRは、CO2回収・有効利用・貯留(CCUS) 設備と
生可能水素、バイオメタン、などを組み合わせてサステナブル
メタノールを生産することを目指している。Perstorpは
Fortum、Uniper、Nature Energyと共同でプロジェクトに
取り組むことを計画している。

(1)2020年12月1日、Hydrocarbon Processing、
https://www.chemengonline.com/perstorp-to-build-novel-sustainable-methanol-plant/?printmode=1
(2)2020年11月24日、Perstorp, Press Release、
https://www.perstorp.com/en/news_center/pressreleases/2020/perstorp_producing_sustainable_methanol
参考: Perstorp、
https://www.perstorp.com/en/about

2020/12/04		2134	ロシア	製油所			52061

ロシアSiburのZapSibNeftekhimプラントの生産能力が220万トン/年に＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ロシアの石油化学会社SiburのZapSibNeftekhimの
新設石油化学プラントが完成した。投資額は3,000RUB(39億ドル)。
新プラントのポリエチレン・ポリプロピレンなどの生産能力は、
220万トン/年で、ロシアのポリマー生産能力は、大幅に
増加することになる。

(1)2020年12月1日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/12/russias-sibur-ramps-up-zapsibneftekhim-plant-to-full-capacity
(2)2020年12月1日、Sibur, News、
https://www.sibur.ru/en/press-center/news/SIBURscontributiontodrivingnoncommoditydependenteconomyrecognisedbyRussianpresident/
参考：Sibur、
https://www.sibur.ru/en/about/overview/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/04		2135	その他アジア	バイオ燃料			52062

インドネシア政府、パーム油産業の育成を支援＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

インドネシア経済調整相は、政府は今後もパーム油産業を
重視する政策を継続すると表明した。パーム油産業には
1,600万人の雇用と200億ドル/年の国への貢献がある。
2021年のパーム油価格は需要増で、2020年の650ドル/トンから
668ドル/トンに上昇すると期待している。

(1)2020年12月2日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/indonesia-palm-oil/indonesia-looks-at-policy-revamp-to-keep-biodiesel-program-alive-idUSL4N2II1M3
(2)2020年12月2日、jakartaglobe、
https://jakartaglobe.id/business/govt-continues-to-promote-resilient-and-sustainable-palm-oil-industry

2020/12/04		2136	欧州	事故事例			52063

ノルウェーEquinorの Tjeldbergoddenメタノールプラントで火災事故＜事故事例＞ デイリー海外石油情報

12月2日午後2:40頃、ノルウェー北東部のTjeldbergodden
工業団地にあるEquinorのメタノールプラントで火災事故が
発生した。発災箇所は、メタノールと空気分離する装置の
コンプレッサーで、シャットダウン作業中に火災となった。
負傷者はない。火災は午後3:40に鎮火した。事故原因や
損傷は調査中。

(1)2020年12月2日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/petrochemicals/article/14188320/fire-at-tjeldbergodden-methanol-plant-extinguished
(2)2020年12月2日、industrialfireworld、
https://www.industrialfireworld.com/585002/fire-shuts-down-europes-largest-methanol-plant
(3)2020年12月2日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/2020-12-02-fire-at-tjeldbergodden-extinguished.html
参考：Tjeldbergodden
https://en.wikipedia.org/wiki/Tjeldbergodden

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/07		2137	国際	原油価格			52087

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値46.26ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

12月4日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

12月4日 WTI 終値 (1限月):46.26(前日比 +0.62)
12月4日 Brent終値 (2限月):49.25(前日比 +0.54)
12月4日 Dubai (2限月):47.10(前日比 -0.20)

*Dubai価格は12月5日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)12月4日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-03/oil-set-for-fifth-weekly-advance-after-opec-compromise-deal
参考:WTI・Brent、12月4日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN28E05G
参考:12月4日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO67005630U0A201C2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/12/07		2138	国際	エネルギー政策			52088

OPEC+OPECと協調国、2021年1月から原油を50万BPD増産＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

OPECとロシアなどの協調国(OPEC+)のビデオ会議が
12月3日に開催された。2021年1月から原油生産量を
最大50万BPD増産することで合意した。また、毎月会合を
開き、生産量調整を協議することにも合意した。

(1)2020年12月3日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14188407/opec-to-increase-collective-supply-by-500000-bd-in-january
(2)2020年12月3日、Opec, press release、
https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/6257.htm
参考:2020年8月21日「サウジアラビアエネルギー相、OPEC+の会合で原油減産の遵守を要請」
https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/6079.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/07		2139	インド	エネルギー政策			52089

インド石油省、2022年までに原油輸入量の10%削減を目指す＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

インドのPradhan石油・天然ガス相は、原油輸入量を
2022年までに10%削減するためのロードマップを作成した
と述べた。同相は、天然ガスベースの経済に移行する方針で、
圧縮天然ガス(CNG)、パイプライン供給(PNG)、LNGステーション
などのインフラ整備に力を入れる方針を明らかにした。

(1)2020年12月2日、Mangalore Mirror、
https://www.mangaloremirror.com/shri-pradhan-says-india-is-all-for-a-reasonable-and-responsive-pricing-of-crude/
(2)2020年12月2日、PIB、
https://pib.gov.in/PressReleseDetail.aspx?PRID=1677636

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/07		2140	中南米	エネルギー政策			52090

EIA-メキシコのカントリーレポートを更新・発表＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)はメキシコのカントリーレポートを
更新・発表した。メキシコの原油類生産はアメリカ大陸で米国、
カナダ、ブラジルに次ぐ第4位である。原油の確認埋蔵量は、
2020年初現在58億バレル。原油類の生産量は減少傾向にあり、
2019年の生産量は1979年以降最低の190万BPDで、この内
170万BPDが原油とコンデンセート。2019年の消費量は190万
BPDで約53%がガソリン。2019年の原油輸出量は130万BPDで、
米国向けが約51%を占めた。石油製品の輸入量は、84.7万BPD
(62%がガソリン)、輸出量は11.6万BPDとなった。精製能力は全6

(1)2020年11月30日、Mexico、Country Analysis、EIA、
https://www.eia.gov/international/analysis/country/MEX
参考:Mexico、Overview、EIA、
https://www.eia.gov/international/overview/country/MEX

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/07		2141	北米	企業動向			52091

Chevron、2021-25年の設備投資額は140-160億ドル/年＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Chevronは2021-25年の設備投資計画を発表した。
2021年の設備投資額は140億ドルで、内訳は、
上流部門が115億ドル、下流部門が21億ドル、その他が
4億ドル。また、2022-25年の設備投資額は、以前の計画の
190億-220億ドル/年から140-160億ドル/年に引き下げる。
ChevronはPermian盆地等の優良資産への投資を優先する。

(1)2020年12月3日、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/chevron-outlook/chevron-lowers-long-term-spending-plans-sets-2021-budget-of-14-bln-idUKL4N2IJ31G
(2)2020年12月3日、Chevron, press release、
https://chevroncorp.gcs-web.com/news-releases/news-release-details/chevron-announces-14-billion-capital-and-exploratory-budget-2021

2020/12/07		2142	欧州	企業動向			52092

ConocoPhillips、ノルウェー沖北海の Tor II油田で生産開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ConocoPhillipsは、ノルウェー北海のTor油田の再開発
(Tor II)で原油生産を開始したと発表した。8生産井を
Ekofisk油田に繋いだ。Tor油田では、
1978年から2015年まで生産していた。Tor IIは、Ekofisk
油田地域を2050年に向けて効率操業するために開発される
周辺油田の1つとして再開発された。Tor IIの権益比率は、
ConocoPhillips Skandinavia (オペレーター) 30.66%、Total 48.20%、
Var Energi 10.82%、Equinor 6.64%、Petoro 3.69%。

(1)2020年12月3日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/field-start-ups/article/14188401/conocophillips-starts-production-at-tor-ii
(2)2020年12月3日、ConocoPhillips Norway, press release、
https://www.conocophillips.no/news-media/story/conocophillips-starts-production-from-tor-ii/
参考：Tor
https://www.norskpetroleum.no/en/facts/field/tor/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/07		2143	ロシア	企業動向			52093

ShellとロシアGazprom Neft、ギダン半島の資源評価でJVを設立＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ShellとロシアのGazprom Neftは、北極圏のギダン半島
（Gyda Peninsula）のLeskinsky、Pukhutsyayakhsky鉱区の
石油・天然ガスの埋蔵状態を評価する目的でJVを設立する。
両社は、GHG排出量削減プロジェクト、航空運送分野の協力
にも合意した。

(1)2020年12月2日、モスクワ、Tass、
https://tass.com/economy/1144591
(2)2020年12月2日、Gazprom Neft、
https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/gazprom_neft_and_shell_establish_joint_venture_to_develop_major_hydrocarbon_cluster_on_the_gydan_pen/
参考: 2020年7月21日、Gazpromneft、press release、「シアGazprom Neft、Shellとギダン半島のLeskinsky、Pukhutsyayakhsky鉱区の開発に合意」、
https://www.gazprom-neft.com/press-center/news/gazprom_neft_and_shell_launch_joint_project_for_development_of_a_major_hydrocarbon_cluster_on_gydan_/
参考: Gyda Peninsula、

2020/12/07		2144	欧州	企業動向			52094

イタリアEnelとEni、グリーン水素プロジェクトで提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イタリアの電力・エネルギー会社EnelとEniはグリーン
水素プロジェクト2件に取り組んでいる。プロジェクトでは、
Eniの製油所にグリーン水素（10MW）を2022-2023年までに
供給することを計画している。

(1)2020年12月2日、H2 View、
https://www.h2-view.com/story/enel-and-eni-to-develop-green-hydrogen-projects/
(2)2020年12月2日、ローマ、Eni, Press Release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/12/enel-and-eni-jointly-develop-hydrogen-projects.html
(3)2020年12月2日、ローマ、Enel、
https://www.enel.com/media/explore/search-press-releases/press/2020/12/enel-and-eni-jointly-develop-hydrogen-projects
参考:Enel、
https://www.enel.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/07		2145	大洋州	企業動向			52095

Shell、オーストラリアBHPのLNG燃料船にLNGを供給＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

オーストラリアの鉱業会社BHPは、Shellと舶用LNGの
供給で合意した。Shellは、BHPの西オーストラリア-中国
航路の鉄鉱石運搬船にLNGを5年間供給する。BHPは、
Eastern Pacific Shipping からNewcastlemax級船5隻を傭船する。

(1)2020年12月１日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/bhp-awards-lng-supply-agreement-to-shell-for-lng-fuelled-iron-ore-vessels-n-i-21454
(2)2020年12月1日、BHP, News Release、
https://www.bhp.com/media-and-insights/news-releases/2020/12/bhp-awards-lng-supply-agreement-to-shell-for-lng-fuelled-iron-ore-vessels/
参考: Newcastlemax（bulk carrier）、
https://en.wikipedia.org/wiki/Bulk_carrier
参考:BHP、
https://www.bhp.com/our-businesses/

2020/12/07		2146	中国	原油・製品			52096

ロシアのPower of Siberia天然ガスパイプラインに接続するPipeChinaのパイプライン デイリー海外石油情報

中国国有PipeChinaは、ロシアの Power of Siberia天然ガス
パイプラインに接続するパイプラインが稼働したと発表した。
区間は、吉林省長嶺(Changling)県と河北省永清(Yongqing)間の
全長1,110km。これによって北京-天津-河北地域向け天然ガス
供給量は2,700万m3/日増加する。

(1)2020年12月3日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/china-naturalgas-pipeline/china-launches-1100-km-section-of-china-russia-east-gas-pipeline-idUSL4N2IJ0QU
(2)2020年12月3日、rt、
https://www.rt.com/business/508524-china-russia-pipeline-siberia/
参考：2020年7月29日「中国Petro China、Sinopec、パイプライン事業をPipeChinaに売却」
https://www.iene.eu/petrochina-sinopec-transfer-56bn-assets-to-pipechina-p5834.html
参考：Power of Siberia
https://en.wikipedia.org/wiki/Power_of_Siberia

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/07		2147	北米	原油・製品			52097

米国の石炭生産能力は2009年以降28%減少-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）のAnnual Coal Reportによると、2019年の石炭生産能力は、10.09億st/年で、過去最大の2009年の14.07億/年に比べて、28%減少した。同期間に、多くの炭鉱は閉鎖され、操業している炭鉱も減産していることから石炭生産量は35%減少した。

(1)2020年12月2日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46096

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/07		2148	欧州	水素・燃料電池			52098

英国LSBU大学、バス向けの水素吸蔵合金を開発＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

英国のLondon South Bank University(LSBU)の研究チームが燃料電池バス向けの水素吸蔵合金を研究している。研究は水素吸蔵合金による、① 水素の安全な貯蔵、② 水素ボンベの小型化、③ 水素放出時の吸熱を冷房に利用、などを目指している。

(1)2020年12月2日、Green Car Congress、
https://www.lsbu.ac.uk/about-us/news/world-first-study-aims-to-deliver-safer,-cleaner-and-cheaper-hydrogen-power
(2)2020年11月24日、LSBU, News、
https://www.lsbu.ac.uk/about-us/news/world-first-study-aims-to-deliver-safer,-cleaner-and-cheaper-hydrogen-power

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/07		2149	アフリカ	事故事例			52099

ナイジェリア・ラゴス州で、タンクローリーの転覆、火災事故＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

12月2日午前4:15頃、ナイジェリアのLagos-Ibadan道路で
ガソリンを積載したタンクローリーの火災事故が発生した。
負傷者は無い。道路は、閉鎖された。

(1)2020年12月3日、The Guardian Nigeria、
https://guardian.ng/news/motorists-trapped-in-gridlock-after-twin-tanker-explosions-on-lagos-ibadan-highway/
(2)2020年12月3日、ラゴス、Independent、
https://www.independent.ng/tanker-driver-escapes-death-in-lagos-ibadan-expressway-fire-accident/
(3)2020年12月2日、Vanguard、
https://www.vanguardngr.com/2020/12/videos-tanker-explosion-at-magboro-bridge-lagos/
参考: 2020年10月20日、allafrica、「ナイジェリア・ナイジャ州でタンクローリーの爆発、火災事故、死傷者」、
https://allafrica.com/stories/202010200644.html
参考:2020年10月13日、The Guardian、「ナイジェリア・オシュン州でタンクローリーの衝突・火災事故、死傷者」、
https://guardian.ng/news/tanker-explosion-kills-nine-in-osun/
参考:2020年2月13日、Vanguard、「ナイジェリア・イモ州でタンクローリーの爆発事故、死傷者」、

2020/12/08		2150	国際	原油価格			52100

【原油市況】WTI原油価格反落、終値45.76ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

12月7日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

12月7日 WTI 終値 (1限月):45.76(前日比 -0.50)
12月7日 Brent終値 (2限月):48.79(前日比 -0.46)
12月7日 Dubai (2限月):47.00(前日比 -0.10)

*Dubai価格は12月8日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)12月7日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-06/oil-holds-advance-on-opec-deal-and-hopes-for-u-s-stimulus
参考:WTI・Brent、12月7日、ニューヨーク、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/global-oil/update-8-oil-falls-amid-surging-virus-cases-and-u-s-china-tensions-idUKL1N2IN059
参考:12月7日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO67073000X01C20A2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/08		2151	欧州	企業動向			52101

イタリアEni、EquinorとSSEから英国沖北海のDogger Bank風力発電プロジェクトの権 デイリー海外石油情報

イタリアEniは、ノルウェーEquinorと英国SSE Renewables
から、英国東岸沖北海のDogger Bank(A&B)風力発電
プロジェクトの権益20%を買収した。買収額は約4億GBPで、
権益比率は、SSE 40%、Equinor 40%、Eni 20%となる。
Dogger Bankプロジェクトは、発電能力各1.2GW、
A、B、Cの3フェーズで計画されている。

(1)2020年12月4日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-equinor-eni/italys-eni-joins-north-sea-wind-power-grab-with-dogger-deal-idUSKBN28E0XO
(2)2020年12月4日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20201204-dogger-bank.html
(3)2020年12月4日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/12/eni-enteres-uk-offshore-wind-market.html
参考:Dogger Bank Wind Farm
https://doggerbank.com/

2020/12/08		2152	アフリカ	企業動向			52102

リビアNOCとフランスTotal、Mabruk油田の改修などで合意＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

リビア国営NOCのSanalla CEOとフランスのTotalの
代表団が会談した。両社は2015年に反政府武装勢力
により破壊されたMabruk油田の改修、North Gialo・NC98・
Gialo three・Dahra Jofra油田の開発などに取り組むことに
合意した。

(1)2020年12月3日、Libya Obserber、
https://www.libyaobserver.ly/national-oil-corporation
(2)2020年12月2日、NOC, News、
https://noc.ly/index.php/en/new-4/6268-increasing-oil-production-rate-…-reinstatement-of-mabruk-oil-field-…-introducing-solar-energy-to-the-oil-sector-…-the-main-topics-discussed-in-the-meeting-between-the-national-oil-corporation-and-total
参考: Mabruk Oil Field、
https://www.industryabout.com/country-territories-3/1280-libya/oil-and-gas/19903-mabruk-oil-field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/08		2153	ロシア	原油・製品			52103

Power of Siberia天然ガスパイプラインの累積輸送量が38.4億m3＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

ロシア東部のChayandinskoye天然ガス田かと中国を繋ぐ
Power of Siberia天然ガスパイプラインが12月2日で
操業開始1年を迎えた。累積輸送量は38.4億m3で、
11月12日には過去最高の計画量プラス25%の
輸送量を記録した。ロシア国営Gazpromは、2021年に
輸送量をさらに拡大することを計画している。

(1)2020年12月3日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/gazprom-power-of-siberias-first-year-reliable-operation-increased-supplies-above-target-amounts-n-i-21466
(2)2020年12月2日、Gazprom, Press Release、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/december/article519895/
参考: 2020年11月20日、Gazprom, press release、「ロシアGazpromと中国CNPC、Power of Siberiaパイプライン経由の天然ガス輸出増を協議」、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/november/article518680/
参考：Power of Siberia
https://www.gazprom.com/projects/power-of-siberia/
参考：2019年12月6日「Power of Siberiaパイプラインが、ロシアから中国への天然ガス輸送を開始」
https://www.nsenergybusiness.com/news/power-of-siberia-pipeline-china/

2020/12/08		2154	北米	原油・製品			52104

EIA-米国の2020年11月27日週の原油在庫量は、前週比70万バレル減少＜原油・製 デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年11月27日週の
米国の原油在庫量は、4億8,800万バレルで、前週比で
70万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、350万バレル増加、
軽油は、320万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、
80万バレル減少した。

(1)2020年12月2日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14188277/eia-us-crude-inventories-down-700000-bbl
(2)2020年12月2日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/08		2155	中南米	製油所			52105

ブラジルPetrobrasの製油所権益売却プロセスが前進＜製油所＞ デイリー海外石油情報

製油所権益の売却を計画しているブラジル国営Petrobrasは、4製油所(RLAM、REMAN、LUBNOR、SIX)に買収希望企業があったことを明らかにした。Petrobrasは、さらに4製油所(REPAR、REFAP、RNEST、REGAP)にも買収企業が現れるとの見通しを示した。

(1)2020年12月3日、Market Screener、
https://www.marketscreener.com/quote/stock/PETR-LEO-BRASILEIRO-S-A-6496795/news/Petrobras-on-refinery-sales-31930617/
(2)2020年12月2日、
https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/69d1722d-9727-fa6b-52e1-487e3a9b203b?origin=1

2020/12/08		2156	欧州	その他環境			52106

Aker Carbon CaptureとMAN Energy Solutions、CCS技術開発で提携＜その他環境 デイリー海外石油情報

ノルウェーのAker Carbon Captureとドイツの機械メーカーMAN Energy Solutionsは、CO2の回収・貯留(CCS)技術開発で提携することに合意した。両社は、MANのコンプレッサー/関連設備技術とAkerのアミン吸収技術を組み合わせて、高効率CCSシステムの開発を目指すことになる。

(1)2020年12月2日、Gas World、
https://www.gasworld.com/aker-carbon-capture-man-energy-solutions-cooperate-on-ccs-system-technologies/2020197.article
(2)2020年12月2日、MAN Energy Solutions,Press Release、
https://www.man-es.com/company/press-releases/press-details/2020/12/02/solutions-begin-cooperation-on-new-ccs-system-technologies
参考:CCS(Aker)、
https://www.akercarboncapture.com/technology/carbon-capture-projects/
参考:Aker Carbon Capture、
https://www.akercarboncapture.com/about/
参考:MAN Energy Solutions、
https://www.man-es.com/company

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/08		2157	北米	バイオ燃料			52107

Cargill・IFPEN・Axens、バイオアクリル酸生産プロセス開発で提携＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

米国の穀物メジャーCargill、フランスのFP Energies nouvelles
(IFPEN)、Axensは、バイオアクリル酸を生産するプロセスの
開発に合意した。IFPENの触媒、バイオ技術とAxensの
プロセススケールアップ技術を組み合わせて、P&Gに
乳酸からアクリル酸を生産するプロセスを提供する。
Cargillは、P&Gにバイオアクリル酸生産プロセスを
2020年初めにライセンスしている。

(1)2020年12月7日、BiofuelsDigest、
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2020/12/07/cargill-ifpen-and-axens-to-jointly-develop-and-scale-bio-based-acrylic-acid/
(2)2020年12月3日、Axens, News、
https://www.axens.net/news-and-events/news/505/cargill-ifpen-and-axens-collaborate-to-advance-lactic-to-acrylic-acid-technology.html#.X8I5_eR7mcw
(3)2020年12月3日、IFPEN, Newsroom、
https://www.ifpenergiesnouvelles.com/article/cargill-ifpen-and-axens-collaborate-advance-lactic-acrylic-acid-technology
参考:IFP Energies nouvelles (IFPEN)、
https://en.wikipedia.org/wiki/French_Institute_of_Petroleum
参考:Cargill、
https://en.wikipedia.org/wiki/Cargill

2020/12/08		2158	国際	水素・燃料電池			52108

IHS Markit-グリーン水素製造プロジェクトへの投資額は2023年までに10億ドル超＜ デイリー海外石油情報

IHS Markitは、再生可能エネルギー発電電力で水を
電気分解するグリーン水素製造プロジェクトへの投資額が、
2023年までに10億ドル/年超となると見ている。
水電解水素の製造能力は現在82MWであるが、
2030年の製造能力は、2019年の予測の8GWに対し、
今回の予測では23GW以上に引き上げられた。
水電解水素の製造コストは、2030年までに2ドル/kgを
下回る可能性があるとみている。

(1)2020年12月4日、eog-asia
http://www.eog-asia.com/investment-in-green-hydrogen-production-to-exceed-us1-bn-by-2023/
(2)2020年12月3日、IHS Markit, press release、
http://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/slug/2020-12-03-investment-in-green-hydrogen-production-set-to-exceed-1-billion-usd-by-2023

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/08		2159	アフリカ	事故事例			52109

南アフリカ共和国DurbanのEngen Enref製油所で火災事故、負傷者＜事故事例＞ デイリー海外石油情報

12月4日午前7:10時、南アフリカ共和国Durbanにある
EngenのEnref製油所(12万BPD)で火災が発生した。
煙を吸入した7人が病院に搬送された。火災は、
午前8:45時に鎮火した。事故原因究明のため、
製油所は停止している。

(1)2020年12月4日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-engen-refinery/blast-rocked-south-african-oil-refinery-shut-down-for-investigations-idUSKBN28E0SR
(2)2020年12月4日、industrial fire world、
https://www.industrialfireworld.com/585316/explosion-at-south-african-oil-refinery-injures-7
(3)2020年12月7日、Oil and Gas Journal
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/operations/article/14188559/fire-temporarily-shutters-south-africas-enref-refinery
参考：Engen, Manufacturing、
https://www.engen.co.za/about/manufacturing
参考：Durban
https://en.wikipedia.org/wiki/Durban

2020/12/08		2160	北米	事故事例			52110

米国テキサス州Corpus ChristiのMagellanの原油タンクで火災事故、負傷者＜事故 デイリー海外石油情報

12月5日午前10時頃、テキサス州Corpus Christiの
Magellan Midstream Partnersの石油貯蔵施設で火災が
発生した。発災施設は原油タンクで、清掃作業中の7名が
負傷、うち4名は重症である。火災は鎮火した。タンクには、
軽質原油が残っていた。

(1)2020年12月5日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-pipeline-fire-magellan-mids-corpuschr/seven-injured-in-fire-at-magellan-corpus-christi-texas-tank-farm-idUSKBN28F0OY
(2)2020年12月5日、industrial fire world、
https://www.industrialfireworld.com/585437/critical-injuries-reported-in-corpus-christi-terminal-blast
参考：Magellan Midstream Partners、
https://magellanlp.com/AboutUs/Default.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/10		2172	国際	原油価格			52131

【原油市況】WTI原油価格続落、終値45.52ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

12月9日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

12月9日 WTI 終値 (1限月):45.52(前日比 -0.08)
12月9日 Brent終値 (2限月):48.86(前日比 +0.02)
12月9日 Dubai (2限月):48.20(前日比 +1.20)

*Dubai価格は12月10日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)12月9日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-08/oil-extends-drop-as-traders-look-for-stimulus-vaccine-impact
参考:WTI・Brent、12月9日、ニューヨーク、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/global-oil/update-8-oil-steadies-despite-massive-build-in-u-s-crude-stocks-idUKL1N2IP04V
参考:12月9日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO67149700Z01C20A2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/12/10	2173	中東	エネルギー政策			52132

カタールQatar Investment Authority、インドのエネルギー事業への投資を計画＜エ デイリー海外石油情報

カタールのTamim Bin Hamad Al-Thani首長とインドの
Modi首相は電話会談を実施した。そのなかで、カタールの
政府系投資機関Qatar Investment Authorityによるインドへの
投資拡大目的でタスクフォースを設けることを決定した。
Qatar Investment Authorityは、インドのエネルギー
バリューチェーン全域への投資を検討する。

(1)2020年12月8日、the Indian awaaz、
https://theindianawaaz.com/india-and-qatar-to-create-special-task-force-to-further-facilitate-investments-by-qia-into-india/
(2)2020年12月8日、the peninsula qatar、
https://www.thepeninsulaqatar.com/article/08/12/2020/Amir-holds-telephone-conversation-with-Indian-Prime-Minister
参考:Qatar Investment Authority
https://www.qia.qa/About/AboutUs.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/10		2174	中東	エネルギー政策			52133

オマーン政府、エネルギー事業投資の新会社を設立＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

オマーン政府は、在来型資源、再生可能エネルギー、
代替エネルギー事業への投資を目的とする新会社
Energy Development Oman SAOC(EDO)の設立を発表した。
EDOは、オマーン最大の原油・天然ガス生産会社の
国有Petroleum Development Oman (PDO)の株式の
過半数を保有することになる。

(1)2020年12月7日、Oman Observer、
https://www.omanobserver.om/energy-development-oman-set-up-by-royal-decree/
(2)2020年12月7日、マスカット、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_376001.html
参考:Petroleum Development Oman(PDO),
https://en.wikipedia.org/wiki/Petroleum_Development_Oman

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/10		2175	北米	企業動向			52134

カナダPieridae、Nova ScotiaのGoldboro LNGプロジェクトのFIDは2021年半ばに計画

デイリー海外石油情報

カナダの開発会社Pieridae Energyは、ノバスコシア州の
Goldboro LNG基地建設の2021年半ばの最終投資決定
(FID)を目指している。PieridaeはLNG基地のTrain 1に
天然ガスを供給するため、FID後にアルバータ州の
約5年間の天然ガス掘削プロジェクトを開始する。

(1)2020年12月8日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14188633/pieridae-expects-mid2021-fid-on-goldboro-lng
(2)2020年12月7日、Pieridae Energy, press release、
https://pieridaeenergy.com/latest-press-releases/80-pieridae-2021-guidance
参考：2020年10月2日「カナダPieridae、ノバスコシア州Goldboro LNG基地の建設をBechtelに発注」、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14184440/pieridae-awards-goldboro-lng-services-agreement-to-bechtel

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/10		2176	欧州	原油・製品			52135

ノルウェー石油エネルギー省、Aker BPのHod油田再開発計画を承認＜原油・製品　デイリー海外石油情報

ノルウェー石油エネルギー省は、Aker BPが提出した
北海Hod油田開発計画を承認した。Hod油田はValhall油田の
近傍に位置し、北海初の無人プラットフォームで1990年から
生産していた。Hod油田は、新たなプラットフォームで開発される。
Akerは2022年1Qの開始を見込んでいる。

(1)2020年12月8日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14188632/aker-moves-hod-redevelopment-forward-with-pdo-approval
(2)2020年12月8日、Aker BP, press release、
https://akerbp.com/en/approved-development-plan-for-the-hod-field/
参考：AKER BP ASA divests 10% in Valhall/Hod(2017年12月4日)
https://akerbp.com/aker-bp-asa-divests-10-in-valhallhod/
参考：Submitting plan for development and operation for Hod(2020年6月24日)
https://akerbp.com/en/submitting-plan-for-development-and-operation-for-hod/
参考：Hod
https://www.norskpetroleum.no/en/facts/field/hod/
参考：Valhall

2020/12/10		2177	アフリカ	原油・製品			52136

ケニア鉱山石油省、英国Tullow OilのBlock 10BB/13T鉱区の探査権を延長＜原油・　デイリー海外石油情報

ケニアの鉱物・石油省は、英国のTullow OilとJVパートナー
に対して、Block 10BB/13T鉱区の探査権の延長を認可した。
探査期間は2021年末まで延長され、Tullow Oil等は、
原油開発プロジェクトProject Oil Kenyaの再評価、
環境社会影響評価(Environmental and Social Impact
Assessment: ESIA)の取得、商業化計画の作成などを
計画している。

(1)2020年12月7日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/tullow-receives-licence-extensions-in-kenya-n-i-21477
(2)2020年12月7日、Tullow Oil、
https://www.tullowoil.com/media/press-releases/tullow-receives-licence-extensions-kenya/
参考: 2020年1月23日、ロンドン/パリ、Reuters、「フランスTotalと英国Tullow Oil、ケニアSouth Lokichar盆地の権益売却を検討」、
https://www.reuters.com/article/us-m-a-oil-kenya/total-and-tullow-launch-joint-sale-of-stakes-in-kenyan-oil-project-sources-idUSKBN1ZM1FZ
参考：2019年6月25日、xinhuanet、「ケニア政府、Tullow Oil・Africa Oil・Totalと原油処理プラント建設で合意」、
http://www.xinhuanet.com/english/2019-06/25/c_138173259.htm
参考： Tullow in Kenya、
https://www.tullowoil.com/our-operations/africa/kenya/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/10		2178	北米	エネルギー政策			52137

2019年のカリフォルニア州の電力輸入量は、米国最大-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国の25州では、電力消費量が州内発電量を上回り、
州を跨いで電力を輸入している。2019年のカリフォルニア州の
他州からの電力輸入量は7,080MWhで、消費量の25%を
賄った。ペンシルベニア州の輸出量が最大で、7,050MWhで
全体の24%を占めた。

(1)2020年12月7日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46156

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/10		2179	中国	製油所			52138

中国福建省のSinochem Quanzhouのエチレンプラントが稼働＜製油所＞

デイリー海外石油情報

KBRは、Sinochem Quanzhou Petrochemical Co., Ltd.の
中国福建省泉州市の新設エチレンプラントが運転を
開始したと発表した。エチレンプラントの生産能力は、
100万トン/年で、新設製油所・石油化学コンプレックス
プロジェクトのもとで建設された。KBRは、SCORE(TM)
プロセスをライセンスし、加熱炉SCORE SC-1向けの
専用設備を提供した。

(1)2020年12月7日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/kbrs-score-technology-successfully-commissioned-at-sinochem-quanzhou-petrochemical-plant-301186900.html
(2)2020年12月7日、ヒューストン、KBR, Press Release、
https://www.kbr.com/en/insights-events/press-release/kbrs-scoretm-technology-successfully-commissioned-sinochem-quanzhou
参考: 2020年8月23日、ヒューストン、KBR, News、「中国Baofeng Energy、KBRのCTO、オレフィンプロセスにKBRの技術を採用」、
https://investors.kbr.com/news-and-events/news/news-details/2020/KBRs-Proprietary-Cracker-Technology-Selected-by-Baofeng-Energy-for-Project-in-China/default.aspx
参考: SCORE(TM)、
https://www.kbr.com/en/solutions/technologies/process-technologies/petrochemical-technologies

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/10		2180	中東	製油所			52139

トルコTupras、Izmit製油所で重質多環アロマ分留設備が稼働＜製油所＞ デイリー海外石油情報

Honeywellは、トルコのTurkiye Petrol Rafinerileri A.S.
(Tupras)のIzmit製油所で、重質多環アロマ(HPNA)
分留装置が稼働したと発表した。分留設備は、UOPの
水素化分解プロセスUnicracking(TM)に追加され、
転化率の向上、軽油留分の収率アップ、重質原料の
処理能力向上に寄与することが期待されている。

(1)2020年12月7日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/tupra351;-uses-honeywell-technology-to-further-increase-diesel-fuel-production-at-izmit-refinery-n-i-21478
(2)2020年12月7日、Des Plaines, Honeywell, Press Release、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2020/december/tupras-uses-honeywell-technology
参考:Izmit Refinery、
http://www.tupras.com.tr/en/rafineries
参考: Unicracking(TM)、
https://uop.honeywell.com/en/industry-solutions/refining/vacuum-gas-oil-conversion
参考: Turkiye Petrol Rafinerileri A.S.(Tupras)、
https://en.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCpra%C5%9F

2020/12/10		2181	中東	製油所			52140

クウェートMina Abdullah製油所近代化プロジェクトでCDUが稼働＜製油所＞ デイリー海外石油情報

クウェートKNPCの製油所近代化プロジェクト
Clean Fuels Projectで、Mina Abdullah製油所の
新設原油常圧蒸留装置(CDU)が稼働した。蒸留塔は
高さ75m、重量は、900トンで、原油処理能力は、
26.4万BPDで、クウェート最大になる。建設は、
Samsung Engineering、McDermott Internationalが
請け負った。

(1)2020年12月8日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/kuwait-commissions-largest-crude-distillation-unit-n-i-21484
(2)2020年11月30日、KNPC、News、
https://www.knpc.com/en/media/news/2020/commissioning-cdu-111-at-mab
参考: 2020年8月18日、Irving、Fluor, Press Release、「クウェートKNPCのMina Abdullah製油所の近代化プロジェクトが進捗」、
https://investor.fluor.com/news-releases/news-release-details/fluor-joint-venture-achieves-final-provisional-turnover
参考: Clean Fuels Project CFP、
https://www.knpc.com/en/strategic-projects/clean-fuel-project-cfp
参考: Mina Abdullah Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/mina-abdullah-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/10		2182	欧州	自動車関連			52141

デンマーク政府、新税制で2030年までにEV 77.5万台を目指す＜自動車関連＞ デイリー海外石油情報

デンマーク議会は、電気自動車(EV)の台数を
2030年までに77.5万台に引き上げることを目指した
新税制を承認した。新税制には、EVへの低税率、
充電代の引き下げなどの優遇策が含まれている。
デンマーク政府は、CO2排出量を2030年までに70%
(1990年比)引き下げることを目指している。

(1)2020年12月7日、Hindustan Times、
https://auto.hindustantimes.com/auto/news/danish-government-reaches-deal-for-775-000-electric-cars-by-2030-41607312683469.html
(2)2020年12月7日、electrive、
https://www.electrive.com/2020/12/07/denmark-raises-taxes-for-ices-and-incentives-for-evs/
参考:2020年6月22日、macaubusiness、「デンマーク、炭素課税を強化へ」、
https://www.macaubusiness.com/denmark-readies-increased-carbon-tax-to-promote-energy-transition/
参考: 2018年10月2日、euobserver、「デンマーク、2030年までにディーゼル・ガソリン車の新車販売を禁止へ」、
https://euobserver.com/tickers/143002

2020/12/11		2183	国際	原油価格			52142

【原油市況】WTI原油価格反発、終値46.78ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

12月10日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

12月10日 WTI 終値 (1限月):46.78(前日比 +1.26)
12月10日 Brent終値 (2限月):50.25(前日比 +1.39)
12月10日 Dubai (2限月):48.60(前日比 +0.40)

*Dubai価格は12月11日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)12月10日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-09/oil-shrugs-off-u-s-stockpile-build-to-rise-on-vaccine-optimism
参考:WTI・Brent、12月10日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN28K07P
参考:12月10日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO67193210Q0A211C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/11		2184	国際	エネルギー政策			52143

EIA-2021年のBrent原油価格予測を49ドル/バレルに上方修正＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、12月の短期見通しSTEOで
2021年のBrent原油のスポット価格予想を49ドル/バレルと、
11月から2ドル/バレル引き上げた。EIAは、原油需要量の増
加と、OPEC+の原油生産量の抑制が続く見通しであることを
理由に挙げている。

(1)2020年12月8日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14188638/eia-increases-2021-oil-price-forecasts-on-restrained-opec-production
(2)2020年12月8日、EIA, Short-Term Energy Outlook (STEO)、
https://www.eia.gov/outlooks/steo/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/11		2185	中東	企業動向			52144

米国 Occidental、アブダビ陸上Block 5鉱区の探査権を落札＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国Occidentalは、アブダビ国営ADNOCの第2回入札で、
アブダビ南東部のBlock 5鉱区(面積4,212km2)の探査権を
落札した。Occidental は鉱区の100%権益を保有し、
最大1.4億ドルを投資することを計画している。商業規模の埋蔵量が
発見された場合、Occidentalは35年間の開発・生産契約を締結できる。

(1)2020年12月9日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14188709/occidental-awarded-rights-for-abu-dhabi-onshore-block-5
(2)2020年12月9日、ADNOC, press release、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-awards-occidental-onshore-exploration-block-in-abu-dhabis-second-competitive-block-bid-round
参考：Blocks in Abu Dhabi's 2019 Bid Round、
https://www.adnoc.ae/en/block-bid/round-2-blocks

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/11		2186	北米	企業動向			52145

カナダCanadian Natural Resources、2021年設備投資予算額は32.05億CADに増額

デイリー海外石油情報

カナダCanadian Natural Resources Ltd.は2021年の
設備投資予算を発表した。2021年の設備投資予算額は、
2020年実績見通しの27億CADに対して32.05億CADの
増額となる。生産量は2020年見込みの116.3万BOE
D(原油換算)から119-126万BOEDに増産を計画する。
内訳は、合成原油、軽質原油、NGLsが48%、重質原油
30%で天然ガス22%。

(1)2020年12月9日、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/canadian-natural-outlook/update-1-canadian-natural-resources-forecasts-higher-2021-production-spending-idUKL4N2IP2DT
(2)2020年12月9日、Canadian Natural Resources Ltd, press release、
https://www.cnrl.com/upload/media_element/1327/04/1209-2021-budget.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/11		2187	その他アジア	企業動向			52146

GunvorとEnergy Capital Vietnamベトナムの LNG事業で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ベトナムのEnergy Capital Vietnam(ECV)は、スイスの
トレーダーのGunvor International BVとLNG事業JVを
設立すると発表した。JVは、ビントゥアン省Mui Ke Gaで
LNG燃料の天然ガス火力発電プロジェクトに取り組み、
Gunvorは、LNGを供給することを計画している。ECVは、
2015年に設立された米国系企業。

(1)2020年12月8日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/energy-capital-vietnam-and-gunvor-form-joint-venture-to-trade-and-ship-lng-to-vietnam-301187799.html
(2)2020年12月8日、Gunvor, News、
https://gunvorgroup.com/news/energy-capital-vietnam-and-gunvor-form-joint-venture-to-trade-and-ship-lng-to-vietnam/?i=1
参考: Energy Capital Vietnam、
https://ecvholdings.com/#

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/11		2188	中東	企業動向			52147

アブダビADNOC Global Trading、ADNOCの石油製品の取引を開始＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

アブダビのADNOC Global Tradingが営業を開始した。
同社は、国営ADNOC(65%)、Eni(20%)、OMV(15%)のJVで
ADNOCの精製製品の国際トレーディングを目的に
設立された。

(1)2020年12月8日、Emirates News Agency、
http://wam.ae/en/details/1395302893329
(2)2020年12月8日、ADNOC, Press Release、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-global-trading-commences-trading-of-adnoc-refined-products
参考:2019年1月27日、アブダビ、ADNOC, Press Release、「アブダビADNOC、EniとOMVと精製・販売事業でJV」、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2019/adnoc-signs-landmark-strategic-partnership-agreements

2020/12/11		2189	アフリカ	原油・製品			52148

ウガンダNEMA、EACOP原油パイプラインのESIAを承認＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

ウガンダの国家環境管理局(NEMA)は、East African Crude
Oil Pipeline (EACOP)の環境・社会アセスメント(ESIA)を
承認した。EACOPは、ウガンダのKabaale-Hoimaから
タンザニアのTangaに原油を輸送する全長1,443kmの
パイプライン。タンザニア内のパイプライン建設は、
2019年11月に承認されていた。

(1)2020年12月8日、allafrica、
https://allafrica.com/stories/202012080431.html
(2)2020年12月3日、NEMA、Media、
https://www.nema.go.ug/media/nema-approves-esia-certificate-east-african-crude-oil-pipeline
参考: 2020年9月14日、Dar Es Salaam、「タンザニアとウガンダ、原油パイプライン建設で合意」、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-09/14/c_139365625.htm
参考:Uganda Tanzania Crude Oil Pipeline、
https://en.wikipedia.org/wiki/Uganda%E2%80%93Tanzania_Crude_Oil_Pipeline
参考: East African Crude Oil Pipeline、
https://eacop.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/11		2190	その他アジア	製油所			52149

パキスタンPARCOの製油所プロジェクトは1年以内に完成の見通し＜製油所＞ デイリー海外石油情報

パキスタンのPak-Arab Refinery Company Limited
(PARCO)は、Imran Khan首相に新設製油所が、
1年以内に完成すると伝えた。プロジェクトでは、
ターミナルの建設工事も始まっている。

(1)2020年12月8日、Business Recorder、
https://www.brecorder.com/news/40038457/pm-informed-coastal-oil-refinery-to-be-set-up-in-years-time
(2)2020年12月7日、Pakistan Today、
https://profit.pakistantoday.com.pk/2020/12/07/parcos-coastal-oil-refinery-to-help-boost-local-production-pm/
参考: 2018年5月17日、PARCO、News、「パキスタンPARCO、製油所予備設計のPMC業務をTechnipFMCに発注」、
https://parco.com.pk/?news_events=parco-awards-pmc-contract-to-technipfmc-for-pakistans-largest-refinery-project
参考：Khalifa Point Refinery Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/khalifa-point-refinery-project
参考：Pakistan Arab Refinery Company (PARCO)、

2020/12/11		2191	北米	バイオ燃料			52150

カナダEnerkem、ケベック州Varennesにバイオ燃料プラント建設を計画＜バイオ燃料 デイリー海外石油情報

カナダの再生可能燃料会社Enerkemとパートナーの
Shell、Suncor、Proman,は、ケベック州Varennesの
バイオ燃料プラントVarennes Carbon Recyclingの建設を
計画している。プラントは、リサイクルできない廃棄物、
木材残渣物を原料20万トン/年処理し、バイオ燃料
12.5万KL/年生産する。またHydro-Quebecが
グリーン水素を供給する。投資額は8.75億CADで、
ケベック州、連邦政府が支援する。

(1)2020年12月8日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/cad875-million-biofuel-plant-in-varennes-quebec---enerkem-proposed-partnership-with-shell-suncor-and-proman-with-the-leadership-of-the-quebec-government-and-support-from-the-canadian-government-301188475.html
(2)2020年12月8日、Enerkem, News Release、
https://enerkem.com/news-release/cad875-million-biofuel-plant-in-varennes/
参考: 2018年2月16日、モントリオール、Enerkem, News Release、「オランダ・ロッテルダムに廃棄物から化学品を製造するプロジェクト」、
http://enerkem.com/newsroom/?communique_id=122566
参考: 2018年3月20日、モントリオール、Enerkem, News Release、「Enerkem、高オクタン価バイオ燃料の製造プロセスを開発」、
http://enerkem.com/newsroom/?communique_id=122567

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/11		2192	欧州	バイオ燃料			52151

ドイツRolande、Duisburg港にLNG/バイオLNGステーションを開設＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

ドイツのDuisburg港運営会社Duisburger Hafen AGと
オランダのLNGインフラ建設会社Rolandeは、Duisburg港に
LNGトラック給油ステーションを開設した。ステーションでは、
LNGとバイオLNGを給油する。Rolandeは、2020年-2021年に
ドイツのDortmund、Grasdorf、Lubeck、Ziesar、Hamburgに
バイオLNG対応設備を備えたLNGステーションを
開設することを計画している。

(1)2020年12月7日、Bioenergy News、
https://www.bioenergy-news.com/news/new-rolande-lng-station-in-germany-equipped-for-bio-lng/
(2)2020年12月7日、Rolande, News、
https://rolandelng.com/rolande-opens-lng-filling-station-in-the-port-of-duisburg/
参考: Duisburg Port、
https://www.duisport.de/
参考: Rolande、
https://rolandelng.com/front-runner-in-clean-fuel/
参考: Duisburger Hafen AG、
https://www.duisport.de/pressemeldungen/#modal_4

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/11		2193	北米	事故事例			52152

米国ウェストバージニア州Belleの化学プラントで爆発・火災事故、負傷者＜事故事 デイリー海外石油情報

12月8日午後10時過ぎ、米国ウェストバージニア州Belle地区の
Chemour社の化学プラント付近で爆発・火災事故が発生した。
爆発後、周辺2マイル内の住民に屋内待機命令が出た。
火災や破片で4名が負傷し、うち1名は入院した。

(1)2020年12月9日、industrialfireworld、
https://www.industrialfireworld.com/585928/explosion-at-west-virginia-chemical-plant-injures-four
(2)2020年12月9日、kiro7、
https://www.kiro7.com/news/trending/explosion-reported-near-chemours-chemical-plant-west-virginia/F5U7S7BLHRAHFAPEC5O7KOMGMA/
参考：Belle, West Virginia、
https://en.wikipedia.org/wiki/Belle,_West_Virginia
参考：Chemour、
https://www.chemours.com/en/about-chemours

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/14		2194	国際	原油価格			52153

【原油市況】WTI原油価格反落、終値46.57ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

12月11日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

12月11日 WTI 終値 (1限月):46.57(前日比 -0.21)
12月11日 Brent終値 (2限月):49.97(前日比 -0.28)
12月11日 Dubai (2限月):49.80(前日比 +1.20)

*Dubai価格は12月12日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)12月11日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-10/oil-pushes-past-47-in-asia-with-vaccine-driven-rally-resuming
参考:WTI・Brent、12月11日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN28L07D
参考:12月11日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO67240040R11C20A2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/14		2195	中南米	企業動向			52154

フランスTotal、メキシコのECA LNGプロジェクトに出資＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

フランスのTotalは、メキシコのLNG輸出プロジェクトECA
(Energia Costa Azul) に16.6%出資することで、米国の
Sempra LNG、メキシコIEnovaと合意した。バハカリフォルニア州に
建設予定のECA LNGの輸出能力は325万トン/年で、
2024年に稼働予定。Totalは、2020年4月に170万トン/年、
20年間のLNG引き取り契約を締結している。ECA LNGの
権益比率は、Sempra LNG 41.7%、IEnova 41.7%、Total 16.6%。

(1)2020年12月10日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14188812/sempra-total-finalize-eca-lng-equity-investment
(2)2020年12月10日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/communiques-presse/total-enters-the-eca-lng-project
参考:2020年12月4日「米国Sempra、メキシコIEnovaを買収、Sempra Infrastructure Partnersを設立」、
https://www.reuters.com/article/ienova-ma-sempra-usa/update-2-sempra-to-buy-remaining-stake-in-mexican-unit-in-6-13-bln-deal-idUSL4N2II2RS
参考:2020年11月19日「米国Sempra、ECA LNGのメキシコ・バハカリフォルニア州のLNG輸出基地建設にFID」、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14187517/energia-costa-azul-lng-takes-fid

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/14		2196	アフリカ	企業動向			52155

イタリアEni、アルジェリアSonatrachと Berkine盆地南部の開発で連携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イタリアのEniは、アルジェリア国営Sonatrachと、
Berkine盆地の探査やエネルギー転換事業のロードマップを
作成することで合意した。Eniは、2020年7月に、新たな
原油・天然ガスハブを作ることでSonatrachと合意していた。
アルジェリアは2019年12月に新たな石油法を施行している。

(1)2020年12月10日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/algeria-italy-energy/algerias-sonatrach-eni-sign-mou-to-boost-partnership-idUSL1N2IQ1A3
(2)2020年12月10日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/12/algeria-sonatrach-eni-agreement.html
参考：MLE and CAFC (405b)
https://www.woodmac.com/reports/upstream-oil-and-gas-mle-and-cafc-405b-2606283
参考：2020年7月6日「イタリアEniとアルジェリアSonatrach、上流事業の協力関係を強化」、
https://www.euro-petrole.com/signature-de-contrats-et-dun-memorandum-dentente-mou-entre-sonatrach-et-eni-n-i-20772

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/14		2197	欧州	企業動向			52156

イタリアEniとSaipem、脱炭素事業で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イタリアのEniとSaipemは、国内の脱炭素化プロジェクトで
提携することに合意しMOUに調印した。両社は、工業地帯の
CO2回収・有効利用・貯留(CCUS)事業に取り組むことなどを
計画している。

(1)2020年12月9日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/eni-and-saipem-sign-a-memorandum-of-understanding-for-decarbonization-projects-in-italy-n-i-21487
(2)2020年12月9日、San Donato, Eni, Press Release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/12/eni-saipem-sign-memorandum-understanding-decarbonization-projects-italy.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/14		2198	北米	原油・製品			52157

EIA-米国の2020年12月4日週の原油在庫量は、前週比1,520万バレル増加＜原油・

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年12月4日週の
米国の原油在庫量は、5億320 万バレルで、前週比で
1,520万バレル増加した。ガソリンの在庫量は、
420万バレル増加、軽油は、520万バレル増加した。
プロパン/プロピレンは、410万バレル減少した。

(1)2020年12月9日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14188751/eia-us-crude-inventories-jump-152-million-bbl
(2)2020年12月9日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/14		2199	アフリカ	製油所			52158

GlobalData-ナイジェリア、2024年までに精製能力が150万BPD拡大＜製油所＞

デイリー海外石油情報

GlobalDataのレポート “Global Refining Industry Outlook
to 2024”によると、ナイジェリアでは計画中、発表済の
精製能力拡張計画が2024年までに180万BPD分ある。
これは、アフリカ全体の71%に相当する。

(1)2020年12月9日、Nairametrics、
https://nairametrics.com/2020/12/09/nigeria-to-spearhead-africa-refinery-capacity-additions-by-2024-globaldata/
(2)2020年12月9日、GlobalData, Press Release、
https://www.globaldata.com/nigeria-spearhead-africa-refinery-capacity-additions-2024/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/14		2200	北米	その他環境			52159

2019年、ノースダコタ州・テキサス州で天然ガスフレア、大気放出量が増加-EIA＜そ

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の2020 Natural Gas Annual
によると米国の天然ガスフレア、大気放出量が、過去最高の
14.8億cf/日(天然ガス生産量の1.3%)を記録した。州別では、
テキサス州が全体の47%、ノースダコタ州が38%を占め、
両州を合わせると85%になる。

(1)2020年12月8日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46176

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/14		2201	北米	バイオ燃料			52160

米国ユタ州でDominionと Smithfield Foodsのバイオ天然ガスプロジェクトが完成＜バ

デイリー海外石油情報

米国ユタ州Milfordで、Dominion EnergyとSmithfield Foodsは、
バイオガス(renewable natural gas; RNG)プロジェクトが完成したと
発表した。両社のJV、Align Renewable Natural Gasが、ユタ州の
26の豚舎で畜産排出ガスを捕集してRNGに転換し、家庭や産業用途に
供給する。メタンの排出を年間10万トン減少できる。Smithfield
Foodsは、香港のWH Groupの100%子会社。

(1)2020年12月9日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/dominion-us-smithfield-natgas/dominion-energy-smithfield-foods-complete-utah-methane-to-natural-gas-project-idUSKBN28J2K6
(2)2020年12月9日、Dominion Energy, press release、
https://news.dominionenergy.com/2020-12-09-Dominion-Energy-Smithfield-Foods-complete-first-of-its-kind-renewable-natural-gas-project-in-Utah
参考:What is Align RNG?、
https://alignrng.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/14		2202	欧州	水素・燃料電池			52161

大手7社がグリーン水素プログラムで連携＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

グリーン水素を手掛ける世界の7社が、Green Hydrogen Catapultイニシアチブを立ち上げた。イニシアチブは、6年間でグリーン水素生産量を50倍に増やすことを目指している。ゼロエミッションを促進するために水素のコストは2ドル/kgに引き下げることを目指している。7社の内訳は、ACWA Power、CWP Renewables、Envision、Iberdrola、 Orsted、Snam、Yara。

(1)2020年12月9日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/12/20201209-catapult.html
(2)2020年12月9日、Yara, News、
https://www.yara.com/news-and-media/news/archive/2020/green-hydrogen-catapult/

2020/12/14		2203	欧州	自動車関連			52162

IDTechEX-ハイブリッド車の市場規模が2027年に7,920億ドル＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

IDTechEXは、“Full Hybrid Electric Vehicle Markets 2021-2041”で、ハイブリッド車(HEV)の市場規模は、2027年に7,920億ドルのピークを迎えると予測している。近年、欧州でHEV市場は拡大を続け、COVID-19感染拡大下の2020年には自動車全体の市場は縮小するが、HEVは、拡大する見通しである。

(1)2020年12月9日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/12/20201209-idtechex.html
(2)2020年12月、IDTechEX、
https://www.idtechex.com/en/research-report/full-hybrid-electric-vehicle-markets-2021-2041/788
参考: IDTechEX、
https://www.idtechex.com/en/research-report/full-hybrid-electric-vehicle-markets-2021-2041/788

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/14		2204	中南米	事故事例			52163

メキシコPemexのCadereyta製油所で爆発・火災事故、負傷者＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

12月9日、メキシコ ヌエボ・レオン州のPemexの
Cadereyta製油所で、爆発火災事故が発生した。
排水処理系で2度の爆発があった。5名が軽傷を負った。
事故原因は今後究明する。製油所は、事故後も通常操業を続けている。

(1)2020年12月10日、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/mexico-pemex-refinery/update-2-pemex-oil-refinery-still-operating-after-explosions-source-idUKL1N2IQ2OV
(2)2020年12月10日、urdupoint、
https://www.urdupoint.com/en/business/pair-of-explosions-at-pemex-refinery-in-mexic-1110881.html
参考：Nuevo Leon
https://en.wikipedia.org/wiki/Nuevo_Le%C3%B3n
参考：Cadereyta Refinery
http://abarrelfull.wikidot.com/cadereyta-refinery

2020/12/15		2205	国際	原油価格			52164

【原油市況】WTI原油価格反発、終値46.99ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

12月14日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

12月14日 WTI 終値 （1限月）：46.99（前週末比 +0.42）
12月14日 Brent終値 （2限月）：50.29（前週末比 +0.32）
12月14日 Dubai　　（2限月）：50.10（前週末比 +0.30）

*Dubai価格は12月15日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)12月14日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-13/oil-edges-toward-47-ahead-of-u-s-coronavirus-vaccine-rollout
参考：WTI・Brent、12月14日、ニューヨーク、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/global-oil/update-9-oil-prices-steady-after-6-weeks-of-gains-pressured-by-glut-idUKL1N2IU1OV
参考：12月14日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO67297670U0A211C2QM8000
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/15		2206	ロシア	企業動向			52165

ノルウェーEquinor、ロシアRosneftからKGNの権益を買収＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorは、ロシアのRosneftから、
LLC KrasGeoNaC (KGN)の権益49%を、約5.5億ドルで
買収することで合意した。KGNは東シベリアに12の
探鉱・生産鉱区を保有している。また、Equinorは、
オホーツク海の鉱区から撤退した。

(1)2020年12月11日、aogdigital、
https://aogdigital.com/news/483833-russia-equinor-boost-onshore-presence-exits-sea-of-okhotsk-acreage
(2)2020年12月11日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20201211-onshore-russia.html
参考：Sea of Okhotsk licences、
https://www.equinor.com/en/where-we-are/russia/sea-of-okhotsk-licences.html

2020/12/15		2207	中国	企業動向			52166

中国CNOOC、トンキン湾Weizhou 6-12油田で新たな掘削を開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国国有CNOOCは、トンキン湾(Beibu Gulf)海盆の
Block 22/12鉱区のWeizhou 6-12油田の2井で
間掘り掘削（infill drilling）を開始した。最大1,900BPDの
生産が見込まれている。Block 22/12鉱区の権益比率は、
CNOOC (オペレーター) 51%、Horizon Oil 26.95%、
Roc Oil 19.6%、Majuko 2.45%。

(1)2020年12月11日、aogdigital、
https://aogdigital.com/news/483830-china-cnooc-starts-infill-drilling-at-weizhou-612
(2)2020年12月11日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/cnooc-starts-infill-campaign-in-south-china-sea/
参考：Beibu Gulf Project, China
https://www.offshore-technology.com/projects/beibu-gulf-project/
参考: Block 22/12、
https://www.woodmac.com/reports/upstream-oil-and-gas-block-2212-weizhou-6-12-7073379
参考:infill drilling、
https://www.glossary.oilfield.slb.com/en/terms/i/infill_drilling

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/15		2208	北米	企業動向			52167

米国United Airlines、2050年までにGHG排出量を100%削減＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

米国の航空会社United Airlinesは、2050年までに
GHG排出量を100%削減する目標を発表した。同社は、
2018年に2050年までにGHG排出量を50%削減すると
発表していた。Unitedは、大気中のCO2を捕集する
Direct Air Captureプロジェクトなどを計画している。

(1)2020年12月10日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/united-makes-bold-environmental-commitment-unmatched-by-any-airline-pledges-100-green-by-reducing-greenhouse-gas-emissions-100-by-2050-301189997.html
(2)2020年12月10日、United Airlines、
https://hub.united.com/united-pledges-100-green-2050-2649438060.html
参考: 2019年10月25日、United Airlines,Newsroom、「United Airlines、サステナブル航空燃料などに4,000万ドルを投資」、
https://hub.united.com/united-pledges-to-further-decarbonize-commercial-air-travel-2641103060.html
参考: direct air capture、
https://en.wikipedia.org/wiki/Direct_air_capture

2020/12/15		2209	中南米	原油・製品			52168

マレーシアPetronas、スリナム沖Block 52の試掘井Sloanea-1で原油・天然ガスの埋 デイリー海外石油情報

Petronas Suriname E&P B.V.(PSEPBV)は、スリナム沖
Block 52鉱区の試掘井Sloanea-1で原油・天然ガスの
埋蔵を発見した。現在、埋蔵量を評価している。
Block 52鉱区の権益比率は、PSEPBV(オペレーター) 50%、
ExxonMobil 50%。PSEPBVは、マレーシア国営Petronasの
子会社。

(1)2020年12月11日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14188888/petronas-exxonmobil-discover-hydrocarbons-offshore-suriname
(2)2020年12月11日、Petronas, press release、
https://www.petronas.com/media/press-release/petronas-makes-hydrocarbon-discovery-block-52-offshore-suriname
参考：The Guyana-Suriname Basin: Competitive Landscape In An Emerging New Petroleum Province、
https://seekingalpha.com/article/4242021-guyana-suriname-basin-competitive-landscape-in-emerging-new-petroleum-province

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/15		2210	北米	製油所			52169

2020年9月、米国の総精製能力が低下-EIA＜製油所＞

デイリー海外石油情報

2020年9月1日現在の米国の製油所の総精製能力は、
年初の1,900万BPDに対して1,840万BPDに低下した。
2016年5月以降で最低水準となった。ペンシルベニア州の
Philadelphia Energy Solutions製油所(33.5万BPD)、
ノースダコタ州のMarathon Petroleum Dickinson製油所
(1.9万BPD)、ワイオミング州のHollyFrontier Cheyenne製油所
(4.8万BPD)、カリフォルニア州のMarathon Petroleum Martinez
(16.1万BPD)、ニューメキシコ州の)Marathon Petroleum Gallup
製油所(2.7万BPD)が閉鎖されている。

(1)2020年12月10日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46216

2020/12/15		2211	インド	製油所			52170

インドIOC、2020年11月の製油所稼働率は100%＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インド国営精製会社Indian Oil Corporation(IOC)の
2020年11月の製油所稼働率は100%となった。
10月の86%、2019年11月の99%から上昇した。
石油製品の需要量が、COVID-19感染拡大以前の
水準まで回復したことが寄与した。

(1)2020年12月10日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/capacity-utilisation-at-indian-oil-refineries-reach-100-in-november/articleshow/79663634.cms
(2)2020年12月10日、ニューデリー、IOC, News Release、
https://iocl.com/AboutUs/NewsDetail.aspx?NewsID=58916&tID=8

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/15		2212	北米	その他環境			52171

2020年、米国のエネルギー由来のCO2排出量は前年比11%減少-EIA＜その他環境

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の短期見通しSTEOによると
2020年の米国のエネルギー由来CO2排出量は、2019年に
比べて11%減少した。石炭由来は19%、石油は13%、
天然ガスは2%減少した。大幅減の主要因はCOVID-19
感染拡大による経済低迷と国民の行動の変化と見られている。

(1)2020年12月9日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46196

2020/12/15		2213	北米	水素・燃料電池			52172

カナダHydro-Quebec、バイオ燃料プラント向けに水電解水素プラントを計画＜水素・

デイリー海外石油情報

カナダの電力会社Hydro-Quebecは、ケベック州
モントリオール近郊Varennesに水電解水素プラントの
建設を計画している。水力発電電力を利用し、水素
1.11万トン/年、酸素8.8万トンを生産する計画で、
2億CADを投資する。水素と酸素は、Recyclage Carbone
Varennes (RCV)プロジェクトのバイオ燃料プラントに供給する。

(1)2020年12月10日、Pei、
https://www.powerengineeringint.com/hydrogen/hydro-quebec-to-build-hydrogen-electrolyzer-facility-for-biofuel-plant/
(2)2020年12月10日、Hydro-Quebec, Press Release、
https://news.hydroquebec.com/en/press-releases/1667/hydro-quebec-to-operate-one-of-the-worlds-most-powerful-electrolyzers-to-produce-green-hydrogen/
参考: 2020年12月8日、Enerkem, News Release、「カナダEnerkem、ケベック州Varennesにバイオ燃料プラント建設を計画」、
https://enerkem.com/news-release/cad875-million-biofuel-plant-in-varennes/
参考:Hydro-Quebec、
https://en.wikipedia.org/wiki/Hydro-Qu%C3%A9bec

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/15		2214	中東	事故事例			52173

イラン南西部で原油パイプラインが破裂、火災事故＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

12月13日、イラン南西部でMaroun油田とIsfahan製油所
を結ぶ原油パイプラインが破裂し、火災事故が発生した。
負傷者はいない。地滑りが原因とみられている。
火災はほぼ鎮火した。パイプラインは閉鎖されている。

(1)2020年12月13日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/iran-pipeline/update-1-iran-fights-fire-in-southwest-after-oil-pipeline-spill-reports-idUSL1N2IT0EO
(2)2020年12月13日、english.aawsat、
https://english.aawsat.com/home/article/2680836/iran-fights-fire-after-oil-pipeline-spill
参考：Marun Field、
https://en.wikipedia.org/wiki/Marun_Field
参考：Isfahan Refinery Project
http://abarrelfull.wikidot.com/isfahan-refinery-project

2020/12/16		2215	国際	原油価格			52174

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値47.62ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

12月15日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

12月15日 WTI 終値 （1限月）：47.62（前日比 +0.63）
12月15日 Brent終値 （2限月）：50.76（前日比 +0.47）
12月15日 Dubai　　（2限月）：50.00（前日比 -0.10）

*Dubai価格は12月16日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)12月15日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-14/oil-holds-near-47-as-investors-weigh-lockdowns-against-vaccine
参考：WTI・Brent、12月15日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN28P06Z
参考：12月15日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO67336870V11C20A2QM8000
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/16		2216	北米	企業動向			52175

ExxonMobil、上流事業部門のGHG排出強度を2025年までに15-20%削減＜企業動向

デイリー海外石油情報

ExxonMobilは、上流操業におけるGHG排出(強度)を
2025年までに2016年比で15-20%削減すると発表した。
具体的には、メタン放出の40-50%の削減と、フレアを
35-45%削減する。2020年末までにメタン排出を2016年比で
15%削減と、フレアを25%削減する2018年時の目標は、
達成できる見通しである。

(1)2020年12月14日、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/exxon-mobil-carbon/update-4-exxon-mobil-under-pressure-on-climate-aims-to-cut-emissions-intensity-by-2025-idUKL4N2IU31O
(2)2020年12月14日、ExxonMobil, press release、
https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2020/1214_ExxonMobil-announces-2025-emissions-reductions_expects-to-meet-2020-plan

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/16		2217	欧州	企業動向			52176

ノルウェーEquinor、北海のSnorre油田拡張プロジェクトで生産開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorは、北海のSnorre 油田拡張プロジェクト
(Snorre Expansion Projectで生産を開始した。新たに24井
を掘削し、Snorre油田の可採埋蔵量を約2億バレル増やし、
生産寿命を2040年まで伸ばす。Snorre油田の権益比率は、
Equinor (オペレーター) 33.27 %, Petoro AS 30%、Var Energi AS
18.55%、Idemitsu Petroleum Norge AS 9.6 %、Wintershall Dea
Norge AS 8.57%。

(1)2020年12月14日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/ior-eor/article/14188949/snorre-expansion-production-begins-offshore-norway
(2)2020年12月14日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20201214-snorre-expansion-production.html
参考：SNORRE、
https://www.norskpetroleum.no/en/facts/field/snorre/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/16		2218	中国	企業動向			52177

中国CNOOC、渤海湾Penglai 25-6油田Area 3で原油の生産を開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国国有CNOOC Limitedは、渤海湾中南部でPenglai 25-6油田の
Area 3プロジェクトで生産を開始したと発表した。 新設プラットフォーム
1基で58(うち生産井30)坑を掘削し、2023年には11,511BPDの
ピーク生産量を見込んでいる。Area 3プロジェクトの権益比率は、
CNOOC (オペレーター) 51%、ConocoPhillips 49%。

(1)2020年12月14日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/field-start-ups/article/14188972/cnooc-starts-production-from-penglai-256-project
(2)2020年12月14日、CNOOC Limited, press release、
https://www.cnoocltd.com/art/2020/12/14/art_32091_15309907.html
参考：Penglai Oil Fields, Bohai Bay
https://www.nsenergybusiness.com/projects/penglai-oil-fields-bohai-bay/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/16		2219	中東	企業動向			52178

アブダビADNOCとExxonMobil、石油・天然ガス上流事業部門のR&Dで提携＜企業動

デイリー海外石油情報

アブダビ国営ADNOCとExxonMobilは、石油・天然ガスの
上流事業部門の研究開発(R&D)で提携することに合意した。
両社は、操業効率の改善、労働安全衛生・環境保全(HSE)、
マネジメント、新たな事業の発掘を目指す。

(1)2020年12月15日、アブダビ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_376217.html
(2)2020年12月10日、アブダビ、Saudi Gazette、
https://saudigazette.com.sa/article/601264/BUSINESS/ADNOC-ExxonMobil-sign-deal-to-collaborateon-technology-research-and-development

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/16		2220	インド	企業動向			52179

インドHOEC、2021年4月からB-80油田で原油生産を計画＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インドのHindustan Oil Exploration Company (HOEC) の
P Elango社長は、2021年4月にムンバイ沖B-80油田で
原油生産を開始すると明らかにした。原油・天然ガス生産量は
原油約8,000BOED(原油換算)を予定している。

(1)2020年12月13日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/hoec-to-begin-oil-from-production-from-b-80-field-in-april/articleshow/79705791.cms
(2)2020年12月11日、HOEC、
https://www.hoec.com/wp-content/uploads/2020/12/b80announcement_11december2020.pdf
参考: B-80 block、
https://www.hoec.com/what-we-do/b-80/
参考:Hindustan Oil Exploration Company、
https://www.hoec.com/

2020/12/16		2221	ロシア	企業動向			52180

ロシアNovatekとドイツSiemens、LNG生産時のCO2排出量削減で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシアの天然ガス会社NovatekとドイツのSiemens Energyは、
LNG生産時のCO2排出量削減技術の開発やプロジェクトで
提携することに合意した。両社は、LNG生産、発電、水素などを
ターゲットに置いている。

(1)2020年12月10日、Upstreamonline、
https://www.upstreamonline.com/energy-transition/novatek-in-pact-with-siemens-energy-to-replace-gas-with-hydrogen/2-1-929070
(2)2020年12月10日、Novatek, Press Release、
https://www.novatek.ru/en/press/releases/index.php?id_4=4183
(3)2020年12月10日、Siemens Energy, Press Release、
https://press.siemens-energy.com/global/en/pressrelease/siemens-energy-and-novatek-collaborate-more-sustainable-lng-production

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/16		2222	インド	企業動向			52181

インドのプラスチック工業団体、政府に石油化学管轄機関の設立を求める＜企業動

デイリー海外石油情報

インドのプラスチック連盟Indian Plastics Federationは、
Modi首相に石油化学部門も管轄する政府機関の設立を
求める書簡を送った。さらに、中国などとの競争力を確保する
ためにダンピング防止、BIS標準、原料の輸出入規制などの
見直しを求めている。

(1)2020年12月11日、Financial Express、
https://www.financialexpress.com/industry/plastic-goods-manufacturers-urge-pm-narendra-modi-to-constitute-a-petrochem-regulator/2147516/
(2) 2020年12月10日、Times of India、
http://timesofindia.indiatimes.com/articleshow/79670285.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cppst
参考: Indian Plastics Federation、
http://ipfindia.org/default.aspx#

2020/12/16		2223	中東	原油・製品			52182

ヨルダンNPD、Risha天然ガス田で埋蔵を発見＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

ヨルダンのエネルギー鉱物資源相は、イラク国境付近の
Risha天然ガス田で、国営石油会社NPDが天然ガスを
発見したと発表した。埋蔵の情報は2020年末までに
公表する。ヨルダンは、国産天然ガスによる発電比率を、
2019年の15%から、2030年には48.5%に引き上げることを
目指している。

(1)2020年12月13日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/jordan-energy-gas-int/jordan-finds-promising-gas-finds-near-iraq-border-idUSKBN28N0ML
(2)2020年12月13日、jordantimes、
https://www.jordantimes.com/news/local/risha-gas-fields-well-53-holds-%E2%80%98promising-results%E2%80%99-%E2%80%94-zawati
参考：Paleozoic Tight Gas Plays in Jordan
https://www.geoexpro.com/articles/2010/01/paleozoic-tight-gas-plays-in-jordan

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/16		2224	北米	原油・製品			52183

Baker Hughes-2020年12月11日週の米国のリグ数は、前週比15増＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年12月11日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、前週比
15増の338基。石油掘削リグ数は12増の258基、天然ガス
掘削リグ数は、4増の79基、その他は、前週から1減の1基。
陸上リグ数は、15増の323基、海洋リグは、前週比同様
13基、陸水部のリグは、前週と同じく2基。

(1)2020年12月11日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14188908/baker-hughes-us-rig-count-jumps-15-units-to-338
(2)2020年12月11日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

2020/12/16		2225	その他アジア	製油所			52184

Lummus Technology、インドネシア・東ジャワ州のPRPPのTuban製油所で受注＜製 デイリー海外石油情報

インドネシアのPT Pertamina Rosneft Pengolahan dan Petrokimia
(PRPP)は、東ジャワ州の新設Tuban製油所・石化コンプレックスに
Lummus TechnologyとLummus TechnologyとChevron Lummus
Global(CLG)の技術を採用する。Lummusは、エチレンプラント、
分解ガソリン水素化脱硫装置、エチルベンゼン/スチレンプラントなど、
CLSは残油水素化脱硫プラントにライセンス、基礎設計業務を
提供する。PRPPは、国営PT Pertaminaとロシア国営 Rosneft Oil
CompanyのJV。

(1) 2020年12月10日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/lummus-technology-chevron-lummus-global-announce-multiple-technology-award-in-southeast-asia-301190496.html
(2)2020年12月10日、ヒューストン、Lummus Technology, News、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Technology-Chevron-Lummus-Global-Announce-M

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/16		2226	北米	水素・燃料電池			52185

Siemens Energy・Duke Energy等、水素利用技術で提携＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

ドイツのSiemens Energy、米国の電力・ガス会社Duke Energy、
Clemson Universityは、水素の貯蔵、燃料としての利用を共同で
研究することを計画している。3者は、Duke Energyのコンバインド
発電プラントを使用する。米国エネルギー省は、Siemens等の
パイロットプロジェクトH2-Orangeに20万ドルの助成金を提供する。

(1)2020年12月13日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/12/20201213-siemens.html
(2)2020年12月10日、Siemens Energy, Press Release、
https://press.siemens-energy.com/global/en/pressrelease/siemens-energy-teams-duke-energy-clemson-university-study-hydrogen-use
(3)2020年12月10日、Duke Energy, News、
https://news.duke-energy.com/releases/siemens-energy-teams-up-with-duke-energy-clemson-university-to-study-hydrogen-use
参考: Duke Energy Corporation、
https://en.wikipedia.org/wiki/Duke_Energy

2020/12/17		2227	国際	原油価格			52186

2227【原油市況】WTI原油価格続伸、終値47.82ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

12月16日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

12月16日 WTI 終値 (1限月):47.82(前日比 +0.20)
12月16日 Brent終値 (2限月):51.08(前日比 +0.32)
12月16日 Dubai (2限月):50.60(前日比 +0.60)

*Dubai価格は12月17日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)12月16日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-16/oil-gains-with-u-s-crude-supply-drop-countering-fuel-build-up
参考:WTI・Brent、12月16日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-edge-higher-after-u-s-crude-stockpile-draw-idUSKBN28Q06V
参考:12月16日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO67374270W0A211C2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/17		2228	国際	エネルギー政策			52187

IEA-2020年の世界の原油需要量は前年比880万BPD減少＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

国際エネルギー機関(IEA)は、12月の石油市場報告
(Oil Market Report; OMR)で、2020年の原油需要量は、
前年比880万BPD減と予測している。11月のOMRの
予測を5万BPD下方修正した。2020年11月の
原油供給量は、9,270万BPDで前月比150万BPD
増加した。米国がハリケーンよる減産から復旧したこと、
リビアの増産が寄与した。

(1)2020年12月15日、Natural Gas International、
https://www.naturalgasintel.com/iea-opec-each-lower-estimates-for-global-oil-demand-citing-weak-transportation-fuel-consumption/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=iea-opec-each-lower-estimates-for-global-oil-demand-citing-weak-transportation-fuel-consumption
(2)2020年12月15日、IEA, report、
https://www.iea.org/reports/oil-market-report-december-2020

2020/12/17		2229	中南米	企業動向			52188

コロンビアEcopetrol、2021年の設備投資予算は35-40億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

コロンビア国営Ecopetrolは、2021年の設備投資額は、
35-40億ドルと発表した。地域別では、80%はコロンビア国内、
20%は米国やブラジル向け。部門別では約77%を上流部門に
投資し、埋蔵量を37億BOEとする。2021年の原油・天然ガス
生産量は70万-71万BOED(原油換算)を計画し、
2023年には75万BOEDを目指している。

(1)2020年12月15日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14189068/ecopetrol-plans-nine-exploratory-wells-in-2021
(2)2020年12月15日、NS Energy Business、
https://www.nsenergybusiness.com/news/ecopetrol-expects-to-invest-between-3-5bn-4bn-in-2021/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/17		2230	インド	企業動向			52189

インドNayara EnergyとShell Lubricants、潤滑油販売事業で提携＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

インドの精製会社Nayara EnergyとShell Lubricantsは、
潤滑油販売事業で提携することに合意した。Nayaraと
Essar の給油所でShell Lubricantsの潤滑油を
販売することになる。Nayara Energyは、インドで
給油所5,900箇所を展開している。

(1)2020年12月14日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/nayara-energy-in-pact-to-sell-shell-lubricants-products-at-fuel-retail-outlets/articleshow/79719190.cms
(2)2020年12月14日、ニューデリー、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/in/news-releases/nayara-energy-and-shell-lubricants-ink-strategic-partnership-to-provide-world-class-offerings-for-customers-across-india-866348426.html
参考:Nayara Energy、
https://www.nayaraenergy.com/about-us

2020/12/17		2231	中国	原油・製品			52190

中国Junggar盆地のMahu油田の2020年の原油生産量は、約200万トン＜原油・製品 デイリー海外石油情報

中国国有PetroChinaの新疆ウイグル自治区の
Mahu油田の2020年の原油生産量が200万トンを
超えた。2017年後半に発見されたJunggar盆地の
Mahu油田の推定埋蔵量は10億トンで、油種は、
ナフテン系原油。生産能力は549万トン/年で、
これまでに620万トン超を生産した。

(1)2020年12月15日、china.org.cn
http://www.china.org.cn/china/Off_the_Wire/2020-12/15/content_77016088.htm
(2)2020年12月15日、xinhuanet
http://www.xinhuanet.com/english/2020-12/15/c_139591689.htm
参考:2017年12月6日「中国PetroChina、新疆ウイグル自治区Junggar盆地で原油埋蔵を確認」
http://www.chinadaily.com.cn/china/2017-12/01/content_35155996.htm
参考:PetroChina taps mega oil reserve in Xinjiang、
http://www.xinhuanet.com/english/2020-06/30/c_139176053.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/17		2232	インド	原油・製品			52191

インドの2020年11月の燃料消費量は、3ヶ月連続で増加＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

インド石油・天然ガス省石油計画・分析室（PPAC）の
発表によると、11月の燃料消費量は、1,783万トンで
10月に比べて0.4%増加した。需要量の約40%を占める
ディーゼルの消費量は704万トンで、前月比0.6%増、
前年同月比で7%減となった。

(1)2020年12月14日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/12/indias-fuel-demand-climbs-for-third-straight-month-in-november
(2)2020年12月、PPAC、
https://www.ppac.gov.in/content/147_1_ConsumptionPetroleum.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/17		2233	北米	原油・製品			52192

カリフォルニア州、天然ガス火力発電が電力需給、ソーラー発電量を調節＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国・カリフォルニア州では、天然ガス火力発電が、
電力の需給バランス、ソーラー発電量の調整役を
果たしている。同州では、ソーラー発電量の変動を主に
天然ガス発電、さらに水力発電、他州からの電力輸入で
バランスをとっている。同州の天然ガス発電量は、
午後4:00～7:00にピークになっている。

(1)2020年12月11日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46236

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/17		2234	北米	製油所			52193

カナダPembinaとクウェートPIC、石化プロジェクトを棚上げ＜製油所＞ デイリー海外石油情報

カナダのPembina Pipeline Corp. とクウェートの
Petrochemical Industries Co.(PIC)は、石油化学
コンプレックスプロジェクトの棚上げを決定した。
両社は、JV Canada Kuwait Petrochemical Limited
Partnershipを設立しカナダにプロパン脱水素(PDH)
プラントとポリプロピレンプラントを建設することを
計画していた。高額投資で案件であるが、COVID-19
感染拡大で事業環境が不透明であることで中断に至った。

(1)2020年12月14日、
https://www.bnnbloomberg.ca/pembina-suspending-4-5b-alberta-petrochemical-project-indefinitely-1.1536175
(2)2020年12月14日、Pembina, News Release、
https://www.pembina.com/media-centre/news/details/135489/
参考:2019年2月4日、Pembina,News Release、「クウェートPICとPembina、カナダのPDH・ポリプロピレンプラント建設に合意」、
http://www.pembina.com/media-centre/news-releases/news-details/?nid=135420
参考:Pembina Pipeline、
https://en.wikipedia.org/wiki/Pembina_Pipeline
参考: Petrochemical Industries Company K.S.C.、
https://www.pic.com.kw/About%20Us%20Introduction.html

2020/12/17		2235	欧州	その他環境			52194

ノルウェー石油・エネルギー省、Northern Lights CCS プロジェクトへの資金提供を決 デイリー海外石油情報

ノルウェー石油・エネルギー省は、Northern Lights CCS
プロジェクトへの資金提供を決定した。Northern Lightsは、
北海周辺の工場で捕集したCO2をOygardenの
中間貯蔵施設に集積し、海底下の2,600mに永久貯留する。
Northern Lightsのパートナーは Equinor、Shell、フランスTotal。
フェーズ1は2024年に完成した。CO2の最大貯蔵能力は、
150万トン/年を計画している。

(1)2020年12月15日、oilfieldtechnology
https://www.oilfieldtechnology.com/offshore-and-subsea/15122020/norwegian-government-approves-funding-for-northern-lights-ccs-project/
(2)2020年12月15日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20201215-northern-lights-go-ahead.html
参考:2020年5月19日「Equinor・Shell・Total、ノルウェー沖Northern Lights CCSプロジェクト実施に合意」
https://www.oilfieldtechnology.com/hse/15052020/equinor-shell-and-total-to-invest-in-northern-lights-ccs-project/
参考:Oygarden
https://en.wikipedia.org/wiki/%C3%98ygarden
参考:Northern Lights Project
https://northernlightsccs.com/en/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/17		2236	北米	バイオ燃料			52195

GevoのSAF航空燃料がワシントン州のキング郡国際空港に供給＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

Gevo, Inc.は、同社のサステナブル航空燃料（SAF）を燃料供給業者Avfuel Corporationが、Leading Edge Jet Centerに出荷したと発表した。Leading Edgeは、太平洋岸北西部向けの航空燃料販売会社で、シアトルのキング郡国際空港（King County International Airport）へSAFを納入した。

(1)2020年12月14日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/12/20201214-gevo.html
(2)2020年12月10日、Englewood、Gevo、News Release、
https://investors.gevo.com/news/gevo-supplies-avfuel-with-sustainable-aviation-fuel-for-pacific-northwest-region
参考: 2019年12月17日、Delta、「Gevo、Delta Air Linesにサステナブル燃料を年間1,000万ガロン供給」、
https://news.delta.com/delta-enters-offtake-agreement-gevo-10m-gallons-year-sustainable-aviation-fuel-creates-long-term
参考: Leading Edge Jet Center、
https://leadingedgejet.com/
参考: Avfuel Corporation、
https://www.avfuel.com/About-Us/Company-Overview

2020/12/18		2237	国際	原油価格			52196

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値48.36ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

12月17日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

12月17日 WTI 終値 （1限月）：48.36（前日比 +0.54）
12月17日 Brent終値 （2限月）：51.50（前日比 +0.42）
12月17日 Dubai （2限月）：51.60（前日比 +1.00）

*Dubai価格は12月18日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)12月17日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-16/oil-holds-gain-near-10-month-high-after-crude-stockpiles-decline
参考：WTI・Brent、12月17日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN28R056
参考：12月17日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO67424270X11C20A2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/18		2238	アフリカ	エネルギー政策			52197

ナイジェリア政府、ガソリン小売価格を管理する技術委員会を設置＜エネルギー政

デイリー海外石油情報

ナイジェリア政府は、ガソリンの小売価格を管理する目的の
技術委員会を設置した。委員会には、労働者団体、
燃料小売業者、Pipelines Products Marketing Company
(PPMC)などがメンバーに加わることになる。

(1)2020年12月15日、allafrica、
https://allafrica.com/stories/202012150152.html
(2)2020年12月15日、Nairametrics、
https://nairametrics.com/2020/12/15/fg-inaugurates-technical-committee-on-pricing-framework-for-petrol/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/18		2239	欧州	企業動向			52198

Shellとノルウェー Equinor、在庫管理ツールを共同開発＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Shellとノルウェーequinorは、在庫管理最適化ツールの
次世代版を共同で開発することに合意した。Shellと提携している、
Microsoftが、Microsoft Azureで、開発をサポートする。

(1)2020年12月16日、worldoil、
https://www.worldoil.com/news/2020/12/16/shell-and-equinor-develop-smart-inventory-management-system-with-microsoft-azure
(2)2020年12月15日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20201216-digital-inventory.html
参考：Shell and Microsoft form alliance to help address carbon emissions(2020年9月22日)
https://news.microsoft.com/2020/09/22/shell-and-microsoft-form-alliance-to-help-address-carbon-emissions/
参考：Microsoft Azure
https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Azure

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/18		2240	欧州	企業動向			52199

Eni、BCG、Google、オープンデジタルプラットフォーム構築へ＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

イタリアEniと、Boston Consulting Group (BCG)、
Google Cloudは、持続可能な産業サプライチェーンを
サポートする新規オープンデジタルプラットフォームを
共同開発すると発表した。Eniは、サプライヤーと
連携して脱炭素の効率化を目指している。

(1)2020年12月16日、rigzone、
https://www.rigzone.com/news/enibcggoogle_team_up_for_new_digital_platfom-16-dec-2020-164122-article/
(2)2020年12月15日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/12/new-open-digital-platform-energy-transition.html

2020/12/18		2241	北米	企業動向			52200

BP、米国のカーボンオフセット業者 Finite Carbonの株式を買収＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

BPは、米国のカーボンオフセット業者Finite Carbonの
株式の過半を買収した。Finite Carbonは、米国で
森林カーボンオフセットで50プロジェクトを保有し、
7,000万件以上の認証を登録している。

(1)2020年12月16日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/bp-carbonoffset-usa/bp-takes-majority-stake-in-u-s-carbon-offset-firm-finite-carbon-idUSL8N2IV4WJ
(2)2020年12月16日、BP, press release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-acquires-majority-stake-in-largest-us-forest-carbon-offset-developer-finite-carbon.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/18		2242	中南米	企業動向			52201

オーストラリアBHP、メキシコ湾Trion深海油田開発でDNV GLを起用＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

オーストラリアのBHPは、メキシコのTrion油田開発に
必要な安全性等の認証業務にDNV GLを起用することを
決定した。Trion油田は米国国境から35km南のメキシコ湾
(水深2,500m)に位置している。Trion油田の権益比率は、
BHP (オペレーター)、Pemex 40%。

(1)2020年12月16日、euro-petrole、
https://www.euro-petrole.com/bhp-selects-dnv-gl-as-verification-body-and-classification-society-for-trion-fpu-n-i-21527
(2)2020年12月15日、DNV GL, press release、
https://www.dnvgl.com/news/bhp-selects-dnv-gl-as-verification-body-and-classification-society-for-trion-fpu--193695
参考：2019年2月18日「オーストラリアBHP、メキシコ湾の油田開発に投資」
https://www.ogj.com/articles/2019/02/bhp-approves-atlantis-phase-3-trion-field-appraisal-drilling.html
参考：Trion Oil Field, Gulf of Mexico
https://www.nsenergybusiness.com/projects/trion-oil-field-gulf-of-mexico/

2020/12/18		2243	ロシア	企業動向			52202

ロシアのYamal LNGで、初の国産LNG冷凍設備が稼働＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシアの天然ガス会社PAO NOVATEKは、Yamal LNG
プロジェクトで国産初の大型冷凍設備（cryogenic pump）の
試運転に成功したと発表した。設備は、Afrikantov OKB
Mechanical Engineering製で、Yamal LNGの既存の
LNGタンクで試験された。

(1)2020年12月14日、PortNews、
https://en.portnews.ru/news/306204/
(2)2020年12月14日、モスクワ、Novatek, Press Release、
https://www.novatek.ru/en/press/releases/index.php?id_4=4187
参考: Yamal LNG、
https://en.wikipedia.org/wiki/Yamal_LNG
参考: Afrikantov OKB Mechanical Engineering、
https://en.wikipedia.org/wiki/OKBM_Afrikantov

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/18		2244	北米	原油・製品			52203

米国北東部の火力発電プラントの石油在庫量は平年並み-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）によると米国北東部にある
石油火力発電プラントの2020年9月末の石油燃料の在庫量は、
670万バレルで、過去5年の同期の平均の700万バレルと
同水準にある。米国では、石油火力発電プラントは一般的に
冬期のピーク電力需要時に短時間稼働する。

(1)2020年12月14日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46256#

2020/12/18		2245	北米	原油・製品			52204

2019年、米国家庭の電力代が低下-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

2019年の米国世帯の電力代は、115ドル/月で、2018年の
118ドル/月に比べて1.8%低下した。一方、電力価格は、
2018年の0.1287ドル/kWhから2019年は0.1301ドル/kWh
に上昇した。主に、夏季、冬季の天候がマイルドで
電力消費量が低水準で推移したことが、電力代の低下に寄与した。

(1)2020年12月15日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46276

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/18		2246	インド	製油所			52205

インドBPCL、Oman OilからBina製油所プロジェクトの権益買収を検討＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インド国営精製会社Bharat Petroleum Corporation Limited (BPCL)は、オマーンのOman Oil CompanyがBina製油所プロジェクトに保有する権益の買収を検討する方針を明らかにした。BPCLは、マディヤ・プラデーシュ州のBina製油所(780万トン/年)を建設・運営するBharat Oman Refineries Ltd (BORL)の株式63.68%を保有している。

(1)2020年12月15日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/bharat-petroleum-corporation-to-consider-buying-out-oman-oils-stake-in-bina-refinery/articleshow/79740582.cms
(2)2020年12月15日、Business Standard、
https://www.business-standard.com/article/companies/bpcl-to-consider-buying-36-62-oman-firm-stake-in-bharat-oman-refineries-120121501080_1.html
参考: Bharat Oman Refineries Ltd、
https://www.borl.in/about-us/company-profile.aspx

2020/12/18		2247	欧州	水素・燃料電池			52206

British AirwaysとZeroAvia、水素旅客機の開発で提携＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

British AirwaysとZeroAviaは、水素旅客機の開発で提携することに合意した。ZeroAviaは、2020年9月に水素燃料電池(HFC)駆動のPiper M-class機(6座)のフライトに成功している。British Airwaysの親会社International Airlines Groupは、航空事業のサステナビリティーの向上に取り組んでいる。

(1)2020年12月15日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/12/20201215-bah2.html
(2)2020年12月12日、British Airways, News、
https://mediacentre.britishairways.com/news/12122020/british-airways-partners-with-zeroavia-to-speed-up-the-switch-to-hydrogen-powered-passenger-aircraft
参考:2020年9月25日、ZeroAvia, Press Release、「英国ZeroAvia、水素燃料電池旅客機でフライトを実施」、
https://www.zeroavia.com/press-release-25-09-2020
参考:ZeroAvia、
https://www.zeroavia.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/18		2248	インド	クリーンエネルギー			52207

インド、グジャラート州西部カッチ県に再生可能エネルギーパークの起工式＜クリー

デイリー海外石油情報

インドのModi首相は、グジャラート州西部カッチ(Kutch)県の
世界最大級の再生可能エネルギーパークの起工式に臨席した。
敷地面積は7.26万haで、ソーラー、風力発電
(30GW)設備等を設置する。インドは2030年までに
再生可能発電能力450GWを目指している。

(1)2020年12月16日、sciencealert
https://www.sciencealert.com/india-has-just-started-to-build-the-world-s-largest-renewable-energy-park
(2)2020年12月16日、financialexpress
https://www.financialexpress.com/infrastructure/bigger-than-singapore-bahrain-worlds-biggest-hybrid-renewable-energy-park-in-gujarat-to-attract-huge-investment/2150904/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/18		2249	欧州	自動車関連			52208

ACEA-2040年までに全ての新車販売トラックは脱化石燃料化が必要＜自動車関連

デイリー海外石油情報

欧州自動車工業会(ACEA)とドイツのポツダム気候影響
研究所(Potsdam Institute for Climate Impact Research; PIK)
は、2050年までにカーボンニュートラルを達成させるための
ロードマップの概要を公表した。2040年まで、全ての新車を
脱化石燃料車とする必要があると見ている。ACEA傘下の
商用車メーカーのCEOは、PIKとロードマップの作成に
合意していた。

(1)2020年12月14日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/12/20201216-aceapik.html
(2)2020年12月15日、ブリュッセル/ポツダム、ACEA, Press Release、
https://www.acea.be/press-releases/article/all-new-trucks-sold-must-be-fossil-free-by-2040-agree-truck-makers-and-clim
参考: Potsdam-Institut fur Klimafolgenforschung(PIK)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Potsdam_Institute_for_Climate_Impact_Research

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/21		2250	国際	原油価格			52209

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値49.10ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

12月18日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

12月18日 WTI 終値 (1限月):49.10(前日比 +0.74)
12月18日 Brent終値 (2限月):52.26(前日比 +0.76)
12月18日 Dubai (2限月):51.10(前日比 -0.50)

*Dubai価格は12月19日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)12月18日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-17/oil-poised-for-seventh-weekly-gain-amid-u-s-stimulus-optimism
参考:WTI・Brent、12月18日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN28S09S
参考:12月18日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO67461730Y0A211C2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2020/12/21		2251	中東	企業動向			52210

英国Energean、イスラエル沖Karish天然ガス田の天然ガスをRapac Energyに販売＜ デイリー海外石油情報

英国の開発会社Energeanは、イスラエル沖のKarish天然ガス田の
天然ガスを、Rapac Energyの関連企業に約4億m3/年販売する
ことで合意した。Energean Israel Limitedは、Karish天然ガス田で
約74億m3/年の販売を確保した。Karish天然ガス田(80億m3/年)は
2021年4Qに生産開始が予定されている。

(1)2020年12月17日、offshore-mag、
https://www.offshore-mag.com/production/article/14189273/energean-sells-more-gas-from-karish-field-offshore-israel
(2)2020年12月17日、Energen, press release、
https://www.energean.com/media/4507/20201217-rapac-new-contract.pdf
参考:2020年8月26日「英国Energean、イスラエル沖 Karish天然ガス田でFPSO設置工事が進む」
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14182225/energean-progresses-karish-development-with-fpso-work

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/21		2252	北米	企業動向			52211

Rystad Energy-米国の破産申請会社の生産量は2021年末までにさらに20万BPD減　デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、2019-2020年に破産(連邦倒産法第11章)
を申請した会社の生産量(陸上)は、現在の約80万BPDから
2021年末までに60万BPDに20万BPD(25%)減少すると
見ている。2021年2Hまでは設備投資が不足すると予想している。

(1)2020年12月17日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14189272/bankruptcyhit-us-operators-set-to-lose-a-quarter-of-oil-production-in-2021
(2)2020年12月16日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/bankruptcy-hit-us-operators-set-to-lose-a-quarter-of-oil-production-in-2021-offsetting-nationwide-growth/
参考:2020年8月26日「Rystad Energy-北米の石油上流事業会社150社が民事再生申請の予測」
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14182167/rystad-another-150-north-american-eps-will-need-chapter-11-protection-through-2022

2020/12/21		2253	欧州	企業動向			52212

ノルウェーEquinor、Northern Lights CCSプロジェクトのEPCをKverner ASとAker　デイリー海外石油情報

ノルウェーのEquinorは、Northern Lights CCS プロジェクトで、
Kverner ASには、Oygardenの陸上プラント建設の設計・調達・
建設業務(EPC)業務を10.5億NOKで発注した。また、
Aker Solutionsに海底CO2注入関連のEPC契約を2.5億NOK
で発注した。2021年1月に開始、陸上部は2024年1Q、
海洋部は2023年の完成を見込でいる。Kverner ASは
Aker Solutionsの子会社。

(1)2020年12月17日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14189275/equinor-lets-contract-for-newly-funded-northern-lights-project
(2)2020年12月17日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20201217-northern-lights-contracts.html
参考:2020年12月17日「ノルウェー石油・エネルギー省、Northern Lights CCS プロジェクトへの資金提供を決定」
https://www.oilfieldtechnology.com/offshore-and-subsea/15122020/norwegian-government-approves-funding-for-northern-lights-ccs-project/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/21		2254	アフリカ	企業動向			52213

ExxonMobilとVopak、南アフリカ共和国のLNGプロジェクトでFS＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

オランダのVopakは、Exxon Mobil Corporationの子会社は、
南アフリカ共和国のLNG輸入ターミナルプロジェクトのFSを
進めることに合意した。FSでは、商業面、技術面、規制を
評価することになる。

(1)2020年12月16日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/exxonmobil-and-vopak-sign-a-memorandum-of-understanding-for-a-lng-feasibility-study-in-south-africa-n-i-21536
(2)2020年12月15日、ヨハネスブルグ、Vopak, Newsroom、
https://www.vopak.com/newsroom/news/exxonmobil-and-vopak-sign-memorandum-understanding-lng-feasibility-study-south-africa

2020/12/21		2255	中東	企業動向			52214

アブダビADNOC、バリューチェーンの現地化率の引き上げを計画＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アブダビ国営ADNOCは、全てのバリューチェーンに亘って
業務の現地化・国産化を推進するIn-Country Value(ICV)策で、
5年間に1,600億AED(436億ドル)をポストCOVID-19の
国内経済に還元する計画を発表した。なおADNOCは、
ICV プログラムに基づいて2020年に中小零細企業(MSMEs)
向けに、50億AED(13.6億ドル)を支出した。

(1)2020年12月15日、The National、
https://www.thenationalnews.com/business/energy/adnoc-plans-to-expand-in-country-value-programme-to-support-growth-1.1129256
(2)2020年12月15日、ADNOC, Press Release、
https://www.adnoc.ae/en/News-and-Media/Press-Releases/2020/ADNOC-to-Boost-In-Country-Value-to-Support-Post-Covid-Economic-Growth
参考: In-Country Value、
https://www.adnoc.ae/incountry-value

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/21		2256	その他アジア	原油・製品			52215

パキスタン政府、Pakistan Stream Gas Pipelineを2021年7月に着工＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

パキスタン政府は、カラチ-ラホールを結ぶ天然ガス
パイプラインPakistan Stream Gas Pipelineの建設を、
2021年7月に開始すると発表した。輸入した天然ガスを
輸送する全長1,100kmパイプラインで、ロシア企業も
資本参加し、ロシア企業が建設する。権益比率はパキスタンが
51-74%で残りがロシア企業となる。

(1)2020年12月17日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/pakistan-to-start-building-lng-pipeline-with-russia-in-july-2021/
(2)2020年12月17日、dailypakistan、
https://en.dailypakistan.com.pk/17-Dec-2020/pakistan-set-to-begin-work-on-1100-km-gas-pipeline-to-supply-lng-to-lahore

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/21		2257	北米	原油・製品			52216

2020年11月、米国のLNG輸出量は過去最高-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、短期見通し(STEO)で、
2020年11月のLNG輸出量は94億cf/日で過去最高を
記録し、ピーク生産能力の93%に達した。米国の2020年夏季の
LNG輸出量は、26ヶ月間で最低レベルまで減少した後、
増加に転じている。

(1)2020年12月16日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46296

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/21		2258	北米	原油・製品			52217

EIA-米国の2020年12月11日週の原油在庫量は、前週比310万バレル減少＜原油・

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年12月11日週の
米国の原油在庫量は、5億10万バレルで、前週比で
310万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、100万バレル増加、
軽油は、20万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、
370万バレル減少した。

(1)2020年12月16日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14189203/eia-us-crude-inventories-fall-31-million-bbl
(2)2020年12月16日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/21		2259	北米	製油所			52218

ルイジアナ州知事、ExxonMobilのBaton Rouge製油所の近代化を認可＜製油所＞

デイリー海外石油情報

米国・ルイジアナ州のEdwards知事は、ExxonMobilに
Baton Rouge製油所の近代化プロジェクトへの投資を認可した。
ExxonMobilは、精製能力の拡大、フレキシビリティー向上、
VOC排出量の削減などを計画している。

(1)2020年12月16日、News　Break、
https://www.newsbreak.com/louisiana/baton-rouge/news/2127260022235/gov-edwards-announces-potential-exxonmobil-baton-rouge-investment
(2)2020年12月16日、Louisiana Gov.、
https://gov.louisiana.gov/index.cfm/newsroom/detail/2853
参考: Baton Rouge Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/baton-rouge-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/21		2260	欧州	バイオ燃料			52219

オーストリアOMV、Schwechat製油所にバイオ燃料プラントを建設＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

オーストリアのOMVは、Schwechat製油所にバイオ燃料
プラントの建設を計画している。プラントの液体バイオマス処理能力
16万トン/年で、バイオディーゼルの生産を計画している。
石油系ディーゼルからの転換でCO2排出量を最大36万トン/
年削減できると見積もっている。OMVは、プロジェクトに
約2億EURの投資を計画している。

(1)2020年12月15日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/clean-fuels/16122020/omv-investing-in-biofuel-production-at-schwechat-refinery/
(2)2020年12月15日、OMV, News、
https://www.omv.com/en/news/201215-omv-invests-around-eur-200-mn-in-biofuel-production-at-schwechat-refinery
参考: Schwechat Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/schwechat-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/22		2261	国際	原油価格			52220

【原油市況】WTI原油価格反落、終値47.74ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

12月21日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

12月21日 WTI 終値 (1限月):47.74(前週末比 -1.36)
12月21日 Brent終値 (2限月):50.91(前週末比 -1.35)
12月21日 Dubai (2限月):50.60(前週末比 -0.50)

*Dubai価格は12月22日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)12月21日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-20/oil-drops-after-seventh-weekly-gain-on-virus-mutation-concern
参考:WTI・Brent、12月21日、ニューヨーク、Reuters、
https://uk.reuters.com/article/global-oil/update-10-oil-tumbles-as-new-virus-strain-revives-demand-fears-idUKL1N2J104E
参考:12月21日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO67531740R21C20A2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/22		2262	北米	エネルギー政策			52221

2020年感謝祭休日の米国のジェット燃料消費量は昨年の約半分-EIA＜エネルギー

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の週報EIA Weekly Petroleum
Status Reportによると、2020年の感謝祭休日(11月26日)の
米国の燃料消費量は、2019年の感謝祭に比べて11%減少した。
ジェット燃料の消費量は、昨年の200万BPDに対して
110万BPDにとどまった。今年のフライト数は10.8万で、
前年の17万に対して37%減少した。

(1)2020年12月18日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46316

2020/12/22		2263	インド	企業動向			52222

インドRIL、ベンガル湾KG-D6鉱区のR-clusterで天然ガスの生産を開始＜企業動向

デイリー海外石油情報

インドのReliance Industries Ltd.(RIL)は、ベンガル湾KG D6鉱区
深海部(水深2,000m超)のR-cluster、Satellites cluster、
MJ天然ガス田のうち、R-clusterで生産を開始したと発表した。
3つの天然ガス田が開発されれば、生産量は、2023年までに、
インドの天然ガス需要量の15%、インドの国内生産量の25%に
相当する、ピーク生産量3,000万m3(10億cf)/日が見込まれている。
KG D6鉱区の権益比率はRIL (オペレーター) 66.67%、BP 33.33%。

(1)2020年12月18日、energy.economictimes.indiatimes、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/ril-bp-start-gas-production-at-ultra-deep-water-r-cluster-field-off-kakinada-coast/79797585
(2)2020年12月18日、RIL, press release、
https://www.ril.com/getattachment/2f929827-e9a7-4f95-b378-f11b1cfc2deb/Reliance-and-BP-Announce-First-Gas-from-Asia%E2%80%99s-Dee.aspx
参考:2019年10月24日「インドRIL、ベンガル湾のKG-D6鉱区の天然ガス生産を2020年半ばに開始」
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/reliance-industries-says-on-track-to-produce-gas-from-newer-fields-by-mid-2020/articleshow/71671947.cms
参考:Block KG-D6 Integrated Development, Bay of Bengal
https://www.offshore-technology.com/projects/bayofbengal/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/22		2264	北米	企業動向			52223

KBR、2019年にカーボンニュートラルを達成＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

KBRは、ClimatePartnerが2019年に事業活動の
カーボンニュートラルを達成したことを認定したと発表した。
Plastic Bankやインドの風力発電からのカーボンクレジット
購入も利用した。KBRは、2030年までにCO2排出量
ネットゼロ達成を目指している。

(1)2020年12月17日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/kbr-achieves-carbon-neutrality-as-first-step-in-2030-net-zero-carbon-goal-301195664.html
(2)2020年12月17日、ヒューストン、KBR, News、
https://www.kbr.com/en/insights-events/press-release/kbr-achieves-carbon-neutrality-first-step-2030-net-zero-carbon-goal
参考:Carbon neutrality、
https://en.wikipedia.org/wiki/Carbon_neutrality
参考:ClimatePartner
https://www.climatepartner.com/en/about-climatepartner

2020/12/22		2265	北米	原油・製品			52224

米国月間石油統計（2020年11月-API）＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

API(米国石油協会)は、11月の米国石油統計速報を発表した。
石油製品の国内供給量は前年同月比7.8%減で、油種別では、
ガソリンが10.6%の減少、軽油が5.9%の減少となった。
国内原油生産量は前年同月比13.9%減の1,107.3万BPD
(前年同月：1,286.0万BPD)である。NGLの生産量は、
491.3万BPD(499.5万BPD)。石油類(原油＋製品)の輸入量は、
764.4万BPD(810.3万BPD)。国内市場への石油製品の供給量は、
1,911.1万BPD(2,073.6万BPD)。製品別では、ガソリンは、
833.4万BPD(939.0万BPD)で、軽油(ディーゼル＋暖房油)は

(1)2020年12月17日、ワシントン、API、
https://www.api.org/-/media/Files/News/2020/12/Petroleum_Facts_at_a_Glance_November_2020.pdf
https://www.api.org/-/media/Files/News/2020/12/Monthly_Statistical_Report_November_2020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/22		2266	北米	原油・製品			52225

Baker Hughes-2020年12月18日週の米国のリグ数は、前週比8増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年12月18日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比8増の346基。石油掘削リグ数は5増の263基、
天然ガス掘削リグ数は、2増の81基、その他は、前週比
1増の2基。陸上リグ数は、5増の328基、海洋リグは、
前週比3増の16基、陸水部のリグは、前週と同じく2基。

(1)2020年12月18日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14189357/baker-hughes-us-rig-count-up-8-units-to-346
(2)2020年12月18日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

2020/12/22		2267	その他アジア	製油所			52226

フィリピンPetron、Bataan製油所を2021年1月から停止＜製油所＞

デイリー海外石油情報

フィリピンのPetronは、2021年1月からBataan製油所
(18万BPD)を停止すると明らかにした。Petronは、停止中に
保守作業などを進める計画で、閉鎖ではないと説明している。
なお、燃料の供給に支障はないと発表している。

(1)2020年12月18日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/operations/article/14189356/petron-to-idle-bataan-refinery-indefinitely
(2)2020年12月14日、Petron, Disclosure、
https://www.petron.com/wp-content/uploads/2020/12/12-14-20-PSE-News-Clarification-Petron-workers-urge-government-to-avert-closure-of-refinery-BusinessMirror-Online-Edition-December-11-2020..pdf
(3)2020年12月14日、Petron, Disclosure、
https://www.petron.com/wp-content/uploads/2020/12/12-14-20-Amended-PSE-News-Clarification-Petron-workers-urge-government-to-avert-closure-of-refinery-BusinessMirror-Online-Edition-December-11-2020..pdf
参考：2020年10月28日、Manila Times、「フィリピンPetron、Bataan製油所の閉鎖を計画」、
https://www.manilatimes.net/2020/10/28/business/companies/petron-bataan-refinery-to-close-very-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/22		2268	大洋州	製油所			52227

オーストラリアViva Energy、Geelong製油所の操業を継続＜製油所＞ デイリー海外石油情報

オーストラリアのViva Energyは、連邦政府の支援策を
受けてビクトリア州のGeelong製油所の操業継続を
決定した。Geelong製油所はCOVID-19感染拡大による
燃料需要量の急減で採算性が大幅に悪化し、
Viva Energyは製油所の閉鎖を含めて対応策を
検討していた。

(1)2020年12月18日、WA Today、
https://www.watoday.com.au/business/companies/rescue-funds-keep-geelong-refinery-afloat-as-losses-spiral-to-100m-20201218-p56omz.html
(2)2020年12月18 日、Viva Energy, Investor Centre、
https://investor.vivaenergy.com.au/DownloadFile.axd?file=/Report/ComNews/20201218/02324042.pdf
参考：2020年4月27日、7 News、「オーストラリアViva Energy、Geelong製油所の一部の設備を停止」、
https://7news.com.au/business/energy/viva-energy-shuts-part-of-geelong-refinery-c-1000508
参考：Geelong Refinery、
https://www.vivaenergy.com.au/operations/geelong
参考：Viva Energy、
https://www.vivaenergy.com.au/about-us/about-viva-energy

2020/12/22		2269	ロシア	製油所			52228

ロシア政府、中国Sinopecに石化プロジェクトAmur Gas Chemicalへの参加を認可＜ デイリー海外石油情報

ロシア政府は、中国国有Sinopecに大規模な石油化学
コンプレックスプロジェクトAmur Gas Chemical Complexへの
参加を認可した。Sibur Holdingは、Far Easternに次ぐ
プロジェクトとしてロシア最大級の石油化学プラントの
建設を計画している。

(1)2020年12月17日、Neftegaz、
https://neftegaz.ru/en/news/russia/655185-russia-gives-green-light-to-china-s-sinopec-to-participate-in-giant-petrochemical-project/
(2)2020年12月15日、The Russian Government、
http://government.ru/en/news/41121/
参考: 2020年8月18日、Sibur, News、「ロシアSibur、アムール州の天然ガス・石油化学コンプレックスの建設を開始」、
https://www.sibur.ru/en/press-center/news/RussianPrimeMinistertakespartinanofficialceremonytomarkthestartofSIBURsAmurGasChemicalComplexproject/
参考:Amur Gas Chemical Complex、
https://www.sibur.ru/en/about/investments/16906/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/22		2270	欧州	クリーンエネルギー			52229

WartsilaとGrieg、グリーンアンモニア燃料タンカーを建造＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーのWartsilaと舶会社のGrieg Edgeは、
GHG排出量ゼロのアンモニア燃料タンカーの開発プロジェクト
MS Green Ammoniaに合意した。ノルウェー政府はプロジェクトに
4,630万NOK(440EUR)を支援する。2024年の就航を目指している。

(1)2020年12月19日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/12/20201219-wartsila.html
(2)2020年12月18日、Wartsila, Press Release、
https://www.wartsila.com/media/news/18-12-2020-wartsila-and-grieg-to-build-groundbreaking-green-ammonia-tanker-2836740
参考：2020年6月30日、Wartsila, Press Release、「Wartsila、アンモニアの船舶燃料試験を計画」、
https://www.wartsila.com/media/news/30-06-2020-world-s-first-full-scale-ammonia-engine-test---an-important-step-towards-carbon-free-shipping-2737809
参考：Ammonia(as a fuel)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Ammonia#As_a_fuel
参考：Grieg Edge、
https://www.griegedge.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/22		2271	国際	水素・燃料電池			52230

IRENA-再生可能水素は、2030年までにコストダウン＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

国際再生可能エネルギー機関(International Renewable
Energy Agency; IRENA)は、再生可能エネルギー電力で
生産した水素のコストが、2030年までに化石燃料ベースと
水素と競合できると予測している。ソーラー、風力発電コストの
低下、水電解水素製造プロセスのスケールアップが、コストダウン
に寄与すると見ている。

(1)2020年12月18日、Green Car Congress、」
https://www.greencarcongress.com/2020/12/20201218-irena.html
(2)2020年12月17日、IRENA, Press Release、
https://irena.org/newsroom/pressreleases/2020/Dec/Making-Green-Hydrogen-a-Cost-Competitive-Climate-Solution
参考：IRENA、
https://irena.org/aboutirena

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/22		2272	北米	水素・燃料電池			52231

カナダ天然資源相、連邦政府の水素戦略を発表＜水素・燃料電池＞ デイリー海外石油情報

カナダのO'Regan天然資源相は、連邦政府の水素戦略
"Hydrogen Strategy for Canada"を発表した。政府は、
Low-carbon and Zero-emissions Fuels Fundを通じて、
15億CAD(11.8億ドル)を支出し、水素などの低炭素燃料の
生産と利用を拡大する。ゼロエミッション・低炭素水素の導入で、
2030年までにGHG排出量を最大4,500万トン/年削減できる
と想定している。

(1)2020年12月17日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2020/12/20201217-cah2.html
(2)2020年12月16日、Canada、
https://www.canada.ca/en/natural-resources-canada/news/2020/12/minister-oregan-launches-hydrogen-strategy-for-canada.html
参考: The Hydrogen Strategy、
https://www.nrcan.gc.ca/changements-climatiques/hydrogen-strategy/23080

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2020/12/22		2273	北米	水素・燃料電池			52232

米国SoCalGas、パイプライン天然ガスからの水素分離技術をテスト＜水素・燃料電 デイリー海外石油情報

米国カリフォルニア州の天然ガス会社, Southern California
Gas Co. (SoCalGas)は、水素を混送した天然ガスパイプライン
から水素を分離する技術Electrochemical Hydrogen
Purification and Compression (EHPC)を実地テストした。
SoCalGasは、メタンに水素を3-15%配合し、パイプラインで
輸送した後、EHPCプロセスで水素を回収した。EHPCでは、
分離膜に電流を流し、水素のみを透過させることができる。

(1)2020年12月17日、H2-view、
https://www.h2-view.com/story/socalgas-to-trail-innovative-hydrogen-technology-to-transform-hydrogen-distribution-and-support-hydrogen-station-developments/
(2)2020年12月16日、Sempra, Media Room、
https://sempra.mediaroom.com/index.php?s=19080&item=137869
参考: 2020年11月12日、Evonik, Press Release、「LindeとEvonik、天然ガスパイプラインからの水素分離で提携」、
https://www.membrane-separation.com/en/media/press-releases/extracting-hydrogen-from-natural-gas-networks-147522.html?
参考: Electrochemical Hydrogen Purification and Compression (EHPC)、
https://www.energy.gov/sites/prod/files/2014/03/f12/csd_workshop_4_patel.pdf
参考:Southern California Gas Co. (SoCalGas)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Southern_California_Gas_Company

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/07		0001	国際	原油価格			52254

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値50.63ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

1月6日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

1月6日 WTI 終値 (2限月):50.63(前日比 +0.70)
1月6日 Brent終値 (3限月):54.30(前日比 +0.70)
1月6日 Dubai (3限月):53.20(前日比 +3.10)

*Dubai価格は1月7日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月6日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-05/oil-holds-gains-after-topping-50-on-saudi-pledge-to-cut-output
参考:WTI・Brent、1月6日、xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2021-01/07/c_139646971.htm
参考:1月6日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO67919760W1A100C2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/01/07		0002	国際	エネルギー政策			52255

OPEC+、2021年2月、3月の原油減産で合意＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

OPEC加盟国と協調国(OPEC+)は、2021年2月、3月の
原油減産で合意した。減産量は712.5万BPDで、ロシア、
カザフスタンには増産が認められ、その分をサウジアラビアが
減産することになる。

(1)2021年1月5日、モスクワ、Tass、
https://tass.com/economy/1242367
(2)2021年1月6日、The Hindu、
https://www.thehindu.com/business/Industry/opec-approves-slight-crude-output-increases/article33504610.ece
参考: 2020年9月23日、EIA, Today in Energy、「OPEC+の原油減産合意が原油市場の安定化に寄与-EIA」、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=45236

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/07		0003	北米	エネルギー政策			52256

2020年4月、COVID-19感染拡大抑制策で、米国の石油消費量が1990年代の水準ま

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、COVID-19感染拡大
抑制策の影響で、2020年4月10日週の米国の石油製品の
消費量は、1990年代の水準の1,380万BPDでまで減少した。
4月3日週の石油製品消費量は、前週比で過去最大幅の
340万BPD減少した。

(1)2020年12月30日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46141

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/07		0004	北米	エネルギー政策			52257

2019年、米国で再生可能エネルギー発電量が石炭火力発電量を上回る<エネル

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のMonthly Energy Review
によると、1885年以降で初めて再生可能エネルギー発電量が
石炭火力発電量を上回った。風力・ソーラー発電量の増加が
寄与した。2019年の石炭火力発電量は前年比で15%減少し、
再生可能エネルギー発電量は1%増加した。

(1)2021年12月31日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46142

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/07		0005	中東	企業動向			52258

EniとシャールジャSNOC、Mahani天然ガス田で生産を開始＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

イタリアEniとシャールジャ首長国国営石油会社Sharjah National Oil Corporation (SNOC)は、シャールジャの陸上Area B鉱区のMaha天然ガス田で生産を開始したと発表した。Eniは2020年1月にMaha-1井で天然ガス・コンデンセートの埋蔵を発見している。天然ガスはSNOCのSajaa 天然ガスプラントにパイプラインで輸送される。Area B鉱区の権益比率はEni 50%、SNOC(オペレーター)50%。

(1)2021年1月4日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/field-start-ups/article/14189731/snoc-eni-start-up-mahani-field
(2)2021年1月4日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/01/eni-snoc-announce-production-start-up-mahani.html
参考：2020年1月31日「イタリアEni、シャールジャのArea B鉱区で天然ガス・コンデンセートの埋蔵を発見」
https://www.thenational.ae/business/energy/sharjah-reveals-first-new-onshore-natural-gas-discovery-in-three-decades-1.970381
参考：2020年5月27日「Lamprell、シャールジャSNOCからMahani天然ガス田のEPIC業務を受注」
https://www.euro-petrole.com/lamprell-awarded-epic-contract-by-sharjah-national-oil-corporation-n-i-20595
参考: Sharjah National Oil Corporation (SNOC)、

2021/01/07		0006	欧州	企業動向			52259

フィンランドNeste、米国Alterra Energyの株式を取得、液化技術で提携＜企業動向 デイリー海外石油情報

フィンランドのNesteは、米国のリサイクル会社Alterra Energyの少数株式を取得したと発表した。Alterra Energyは廃プラスチック液化に利用できる熱化学液化技術を保有している。

(1)2021年1月4日、chemengonline、
https://www.chemengonline.com/neste-acquires-stake-in-chemical-recycler-alterra-energy/
(2)2021年1月4日、Neste, press release、
https://www.neste.com/releases-and-news/circular-economy/neste-acquires-minority-stake-alterra-energy-companies-partnering-commercialize-alterras-waste
参考：Alterra Energy
https://alterraenergy.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/07		0007	中東	原油・製品			52260

クウェートKOC、原油の埋蔵を発見＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

クウェートの石油大臣らは、国営KOCの3件の原油
埋蔵の発見を発表した。クウェート北西部のHoumaでは
軽質原油1,452BPDの産出を確認し、クウェートシティ北方
Al Qash'aniyaでは、軽質原油1,819BPDと随伴天然ガス
278万cf/日を確認した。また、Great Burgan油田の北方
では2,000BPD超の原油の産出を確認している。

(1)2021年1月4日、kuwaittimes
https://news.kuwaittimes.net/website/kuwait-makes-three-oil-and-gas-discoveries/
(2)2021年1月4日、khaleejtimes
https://www.khaleejtimes.com/business/energy/three-new-oil-discoveries-announced-in-kuwait
参考：Great Burgan
https://en.wikipedia.org/wiki/Great_Burgan

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/07		0008	北米	原油・製品			52261

EIA-米国の2020年12月25日週の原油在庫量は、前週比610万バレル減少＜原油・

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年12月25日週の
米国の原油在庫量は、4億9,350万バレルで、前週比で
610万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、120万バレル減少、
軽油は、310万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、
640万バレル減少した。

(1)2020年12月30日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14189674/eia-us-crude-inventories-down-61-million-bbl
(2)2020年12月30日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/07		0009	欧州	原油・製品			52262

TAP天然ガスパイプライン、天然ガスの輸送を開始＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

Trans Adriatic Pipeline (TAP) AGは、TAP天然ガス
パイプラインがアゼルバイジャン産の天然ガスが、初めて
ギリシャ、ブルガリア、イタリアに到着したと発表した。
TAPは、2020年11月15日に商業稼働を開始していた。

(1)2021年1月4日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/trans-adriatic-pipeline-tap-starts-transporting-first-gas-n-i-21608
(2)2020年12月31日、TAP, News、
https://www.tap-ag.com/news/news-stories/tap-starts-transporting-first-gas
参考:2020年11月16 日、TAP, News,「TAP天然ガスパイプラインが商業稼働」、
https://www.tap-ag.com/news/news-stories/tap-starts-commercial-operations
参考：Trans Adriatic Pipeline（TAP）
https://en.wikipedia.org/wiki/Trans_Adriatic_Pipeline

2021/01/07		0010	インド	製油所			52263

インドIOC、アクリル酸プラントプロジェクトのEPCにMaire Tecnimontを起用＜製油所 デイリー海外石油情報

Tecnimont SpAは、インド国営精製会社Indian Oil Corporation
(IOC)から、アクリル酸、アクリル酸ブチルプラントの設計・調達・
建設・試運転業務(EPCC)を受注した。プラントの建設地は
グジャラート州Dumad、生産能力は、アクリル酸9万トン/年、
アクリル酸ブチル15万トン/年。契約額は、2.55億ドル、
工期は26ヶ月と公表されている。
Tecnimont SpAは、Maire Tecnimont S.p.A.の子会社。

(1)2021年1月4日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2021/01/maire-tecnimont-strengthens-petrochemical-business-in-india
(2)2020年12月21日、ミラノ、Maire Tecnimont, Press Release、
https://www.mairetecnimont.com/en/media/press-releases/maire-tecnimont-strengthens-its-petrochemical-business-india-epcc-contract-overall-value-about-usd

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/07		0011	北米	水素・燃料電池			52264

米国エネルギー省、水素燃焼発電タービン開発に640万ドルを助成＜水素・燃料電

デイリー海外石油情報

米国エネルギー省の化石エネルギー局(Office of Fossil Energy)は、
天然ガスタービンの燃料に水素を使用する研究開発プロジェクト
University Turbines Systems Research (UTSR)に640万ドルを
助成する。プロジェクトは、ガスタービンの効率向上と
低エミッション化を目指すもので、水素を発電タービンの
燃料として使用をすることを目指している。

(1)2021年1月4日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210104-doeturbines.html
(2)2020年12月14日、Office of Fossil Energy、
https://www.energy.gov/fe/articles/us-department-energy-invest-64-million-develop-hydrogen-fueled-turbines-0

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/07		0012	欧州	水素・燃料電池			52265

Airbus、水素燃料電池プロペラを開発＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

航空機メーカーAirbusは、水素燃料電池（HFC）駆動の
プロペラの大型航空機への応用を研究している。Airbusは、
CO2を排出せずに遠距離飛行を可能にするZEROe
プログラムに取り組んでいる。ZEROeでは、HFCの電力を
使用する8枚羽のプロペラ6基を主翼に搭載した
旅客機を検討している。

(1)2021年1月3日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210103-airbus.html
(2)2020年12月15日、Airbus, Newsroom、
https://www.airbus.com/newsroom/stories/hydrogen-pod-configuration.html?cid=newsletter_innovation_eu-en_co_Sales%20Force_Newsletter%20%233%20-%20Hydrogen%20pod%20configuration_TF_-&utm_source=Sales%20Force&utm_medium=newsletter&utm_campaign=innovation_eu-en_co_Newsletter%20%233%20-%20Hydrogen%20pod%20configuration_TF&utm_content=_
参考:ZEROe、
https://www.airbus.com/innovation/zero-emission/hydrogen/zeroe.html
参考: Hydrogen fuel cells（Airbus）、
https://www.airbus.com/newsroom/news/en/2020/10/hydrogen-fuel-cell-cross-industry-collaboration-potential-for-aviation.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/07		0013	その他アジア	事故事例			52266

続報-マレーシアPetronasのBaram B原油プラットフォームのフル生産は2021年3Q＜

デイリー海外石油情報

マレーシア国営Petronasは、マレーシアサラワク州ミリ沖の
Baram B原油プラットフォームの原油生産の完全復旧は、
2021年3Qになると発表した。Baram Bは、2020年10月27日に
発生した作業船の衝突事故で停止している。

(1)2021年1月4日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-malaysia-oil-petronas/malaysias-petronas-says-baram-oil-output-to-resume-in-third-quarter-after-ship-accident-idUSKBN29916D
(2)2021年1月4日、energy.economictimes.indiatimes、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/malaysias-petronas-says-force-majeure-declared-at-two-oil-terminals/80097991
参考：2020年10月29日：「マレーシア　ミリ沖のPetronasの原油プラットフォームに作業船が衝突、犠牲者」
https://uk.reuters.com/article/malaysia-ship/update-1-two-crew-die-as-malaysian-ship-hits-petronas-oil-rig-idUKL4N2HI1JK

2021/01/08		0014	国際	原油価格			52267

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値50.83ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

1月7日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

1月7日 WTI 終値 （2限月）：50.83（前日比 +0.20）
1月7日 Brent終値 （3限月）：54.38（前日比 +0.08）
1月7日 Dubai　　（3限月）：54.40（前日比 +1.20）

*Dubai価格は1月8日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月7日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-06/oil-holds-above-50-after-u-s-stockpile-draw-beats-estimates
参考：WTI・Brent、1月7日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN29C06D
参考：1月7日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO67959760X00C21A1QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/08		0015	国際	エネルギー政策			52268

原油価格は2020年3月の急落後は、ほぼフラット-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

2020年前半に世界の石油需要量がCOVID-19感染拡大の
影響で急減し、原油価格も急落した。2020年後半は、
需要量が回復に向かい、原油化価格は比較的安定していた。
因みに、2020年4月20日のWTI原油価格は、1983年の
取引開始後初めてマイナスを記録した。

(1)2021年1月5日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46336

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/08		0016	大洋州	企業動向			52269

オーストラリアSantos 、東ティモール沖Bayu-Undan天然ガス田にFID＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

オーストラリアのSantosは、東ティモール沖のBayu-Undan
天然ガス・コンデンセート田のフェーズ3C開発に最終投資決定
(FID)を下した。投資額は2.35億ドルで、可採埋蔵量を2,000万BOE
(原油換算)超を増やし、Darwin LNGの延命を図る。2021年2Qに
掘削を開始し、3Qの生産開始を予定している。Santosは
Bayu-UndanとDarwin LNGの68.4%権益を保有しているが、
25%はSK E&Sへの売却を進めている。

(1)2021年1月5日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14189797/santos-makes-fid-on-bayuundan-development-drilling
(2)2021年1月4日、Santos, press release、
https://www.santos.com/news/bayu-undan-infill-development-fid/
参考：2020年3月17日「オーストラリアSantos、Darwin LNGなどの権益を韓国SK E&Sに売却」
https://www.morningstar.com.au/Stocks/SignalGNews/20200312/486121
参考：Bayu-Undan, Timor Sea
https://www.offshore-technology.com/projects/bayu-undan/
参考：Darwin LNG Terminal
https://www.gem.wiki/Darwin_LNG_Terminal

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/08		0017	中東	企業動向			52270

カタールQatargas、North Field South天然ガス開発のFEEDをMcDermottに発注＜企　デイリー海外石油情報

カタールのLNG企業Qatargasは、North Field South(NFS)
プロジェクトの基本設計(FEED)業務をMcDermottに発注した。
FEEDの対象には洋上プラットフォーム5基が含まれる。
Qatargasは、LNGの生産能力を1.1億トン/年から1.26億トン/年
に増やすことを計画している。

(1)2021年1月6日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14189895/qatargas-lets-north-field-south-contract-to-mcdermott
(2)2021年1月6日、offshore-energy.biz
https://www.offshore-energy.biz/mcdermott-bags-nfs-feed-job-from-qatargas/
(3)2021年1月6日、Mcdermott, press release、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2021/Qatargas-Awards-Offshore-Engineering-Contract-to-McDermott/default.aspx
参考：2019年11月27日「カタール、LNG生産能力の増強を計画」
https://world-news-monitor.com/business/energy/lng/2019/11/25/qatar-aims-to-raise-lng-production-by-64-by-2027/
参考：North Field East LNG Project：The second phase of the North Field expansion, known as the North Field

2021/01/08		0018	ロシア	企業動向			52271

ロシアSakhalin-2 LNG、2020年のLNG生産量は過去最大の約1,160万トン＜企業動　デイリー海外石油情報

ロシアのSakhalin Energyは、2020年のSakhalin-2 LNGの
LNG出荷量が過去最大の1,160万トンと発表した。2009年の
出荷開始以来の累計出荷量は1.258億トン。Sakhalin Energyの
権益比率は、Gazprom 50%(+1株)、Shell 27.5%(-1株)、
Mitsui 12.5%、Mitsubishi 10%。

(1)2021年1月6日、oedigital
https://www.oedigital.com/news/484319-russia-sakhalin-energy-sets-lng-output-record
(2)2021年1月6日、offshore-energy.biz
https://www.offshore-energy.biz/sakhalin-energy-hits-lng-production-record-in-2020/
参考：Sakhalin II
https://www.gazprom.com/projects/sakhalin2/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/08		0019	北米	企業動向			52272

カナダTC Energy、Keystoneパイプラインの原油輸送契約入札を開始＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

カナダのTC Energyは、カナダのオイルサンド系原油を
輸送するKeystoneパイプラインの原油輸送ス契約の
入札(binding bids)を開始した。アルバータ州Hardistyから
イリノイ州Patoka間分の送油量と期間に関する入札で、
提出期限は2月19日。

(1)2021年1月6日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/pipelines/article/14189908/tc-energy-launches-binding-open-season-for-keystone-pipeline-system
(2)2021年1月6日、TC Energy, press release、
https://www.tcenergy.com/announcements/2021-01-06-tc-energy-launches-binding-open-season-for-the-keystone-pipeline-system/
参考：TC Energy
https://en.wikipedia.org/wiki/TC_Energy
参考：Keystone Pipeline
https://en.wikipedia.org/wiki/Keystone_Pipeline

2021/01/08		0020	中東	企業動向			52273

アブダビADNOC Distribution、サウジアラビアで15給油所を買収＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

アブダビのADNOC Distributionは、サウジアラビアで新たに
15給油所を買収することに合意した。同社は、UAEの
7首長国に給油所網を展開しているが、サウジアラビアに
保有する給油所は17ヶ所に増えることになる。

(1)2021年1月3日、アブダビ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_376914.html
(2)2021年1月3日、ADNOC Distribution、
https://www.adnocdistribution.ae/en/media/press-releases/2020/adnoc-distribution-increases-committment-to-saudi-arabia-with-network-expansion/
参考: 2018年4月23日、Gulf Business、「アブダビADNOCによるサウジアラビア国内のSS事業が認可」、
http://gulfbusiness.com/abu-dhabis-adnoc-distribution-gets-saudi-licence/
参考：2018年1月25日、アブダビ、Trade Arabia、「アブダビADNOC、2018年にUAE・サウジアラビアに13給油所を新設」、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_335920.html
参考: ADNOC Distribution、
https://www.adnocdistribution.ae/en/about-us/adnoc-distribution/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/08		0021	ロシア	企業動向			52274

ロシアGazprom、セルビアへの天然ガス輸出を開始＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ロシア国営Gazpromは、セルビア、ボスニア・ヘルツェゴビナへ新ルート経由で天然ガスの供給を開始した。天然ガスは、TurkStream海底パイプライントルコを経由し、さらにブルガリア国内のパイプラインを使用して輸送された。

(1)2021年1月5日、Steelguru、
https://www.steelguru.com/oil-and-gas/gazprom-begins-gas-supplies-to-serbia-via-new-route
(2) 2021年1月5日、Gazprom, Press Release、
https://www.gazprom.com/press/news/2021/january/article521930/
参考:2020年1月27日、Gazprom, Press Release、「TurkStreamパイプライン、ロシアからトルコへの天然ガス輸送量が10億m3」、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/january/article498525/
参考: 2020年1月6日、ipa News、「TurkStreamパイプライン、ロシアからブルガリアへの天然ガス供給を開始」、
https://ipa.news/2020/01/05/russian-gas-starts-flowing-to-europe-via-turkey-ukraine-bypassed/
参考：TurkStream、
https://www.gazprom.com/projects/turk-stream/

2021/01/08		0022	北米	原油・製品			52275

Baker Hughes-2020年12月31日週の米国のリグ数は、前週比3増＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2020年12月31日週に米国で稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、前週比3増の351基。石油掘削リグ数は3増の267基、天然ガス掘削リグ数は、前週同様83基、その他は、前週と同じく1基。陸上リグ数は、3増の332基、海洋リグは、前週同様の17基、陸水部のリグは、前週と変わらず2基。

(1)2020年12月31 日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14189680/baker-hughes-us-rig-count-up-3-units-to-351
(2)2020年12月31日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/08		0023	インド	製油所			52276

インドHRRL、PFCCプラントのEPCCにL&T Hydrocarbonを起用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

L&T Hydrocarbon Engineering (LTHE)は、インドのHPCL Rajasthan Refinery Limited(HRRL)からPetrochemical FCC (PFCC)プラントの設計・調達・建設・試運転業務(EPCC)を受注した。PFCCプラントはTechnipFMCのライセンスで、ラージャスターン州のBarmer製油所に建設され処理能力は290万トン/年。プロピレン回収装置が建設され、減圧蒸留装置からの重質油からガソリン、ディーゼル、プロピレンを生産する。HRRLは、Hindustan Petroleum Corporation (HPCL) とラージャスターン州政府のJV。LTHEは、Larsen & Toubroの

(1)2021年1月5日、Chemicals Technogy、
https://www.chemicals-technology.com/news/lt-hydrocarbon-engineering-epcc-contract-india/
(2)2021年1月4日、ムンバイ、
https://corpwebstorage.blob.core.windows.net/media/43067/2021-01-04-lt-hydrocarbon-wins-large-epcc-contract-for-petrochemical-fluidized-catalytic-cracking-unit-from-hrrl.pdf
参考:2020年3月16日、Business Standard、「インド・ラージャスターン州のBarmer製油所プロジェクトは順調」、
https://www.business-standard.com/article/pti-stories/gehlot-reviews-barmer-refinery-project-calls-timely-construction-priority-120031601696_1.html
参考: 2018年9月3日、ムンバイ、money control、「インドHPCL、ラージャスターン州のBarmer製油所プロジェクトで10社と合意へ」、
https://www.firstpost.com/business/hpcl-to-finalise-10-licensors-for-rs-43130-cr-barmer-refinery-in-rajasthan-to-ramp-up-capacity-plans-brownfield-expansion-5100431.html

2021/01/08		0024	国際	製油所			52277

GlobalData-世界のプロピレン生産能力は2030年に1.9億トン/年＜製油所＞

デイリー海外石油情報

GlobalDataは、“Global Propylene Capacity and Capital Expenditure Outlook to 2030”で、世界のプロピレン生産能力が2019年の1.2980億トン/年から、2030年に1.9184億トン/年に増加すると予測している。中国が増加分の48%を占めると分析している。

(1)2021年1月5日、ドバイ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_376991.html
(2)2021年1月5日、GlobalData, Press Release、
https://www.globaldata.com/china-lead-global-propylene-capacity-additions-2030-says-globaldata/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/08		0025	インド	製油所			52278

インドIOC　Paradip製油所のMEGプラント向けの設備が完成＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インドのPradhan石油天然ガス相は、インド国営精製会社
Indian Oil Corporation(IOC)のモノエチレングリコール(MEG)
プラント向けの設備の完成・出荷式典を挙行した。設備は、
Larsen & Toubroのグジャラート州Harizaの工場から、
オリッサ州にParadip製油所・石油化学コンプレックスに
搬送される。MEGプラントの生産能力は33.2万トン/年で、
完成は2021年10月に計画されている。

(1)2021年1月4日、ニューデリー、Business Standard、
https://www.business-standard.com/article/companies/pradhan-flags-off-equipment-for-indian-oil-s-meg-plant-at-paradip-121010500007_1.html
(2)2021年1月4日、IOC, News、
https://iocl.com/AboutUs/NewsDetail.aspx?NewsID=59001&tID=8
参考：Monoethylene glycol、
https://en.wikipedia.org/wiki/Ethylene_glycol
参考:Paradip Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/paradip-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/12		0026	国際	原油価格			52279

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値52.25ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

1月11日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

1月11日 WTI 終値 (2限月):52.25(前週末比 +0.01)
1月11日 Brent終値 (3限月):55.66(前週末比 -0.33)
1月8日 Dubai　(3限月):54.60(前日比 +0.20)

*Dubai価格は1月9日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月11日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-10/oil-holds-near-52-as-investors-weigh-u-s-stimulus-proposal
参考：WTI・Brent、1月11日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/brent-crude-falls-on-renewed-lockdowns-stronger-dollar-idUSKBN29G04A
参考：1月8日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68004880Y1A100C2QM8000
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/12		0027	北米	エネルギー政策			52280

2020年の米国のガソリン小売価格は2.17ドル/ガロン-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国の2020年のレギュラーガソリンの平均小売価格は、
COVID-19の影響で、2026年以降で最低水準の
2.17ドル/ガロンで、2019年に比べて0.44ドル/ガロン、
17%下落した。国家緊急事態宣言発令直前の3月半ばの
平均は2.38ドル/ガロンで、4月27日には最低の
1.77ドル/ガロンを記録した。

(1)2021年1月6日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46356

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/12		0028	中国	企業動向			52281

中国PetroChina、タリム盆地の天然ガスの累積供給量が2,700億m3＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国PetroChinaのTarim oilfieldは、タリム盆地から
West-to-East天然ガスパイプラインで輸送した天然ガスの
累計供給量が2,700億m3に達したと発表した。
West-to-Eastパイプラインは2004年に稼働し、
120都市の約4億人に天然ガスを供給した。現在の
供給量は250億m3/年。

(1)2021年1月7日、xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2021-01/07/c_139649320.htm
(2)2021年1月7日、menafn、
https://menafn.com/1101400572/Tarim-Oilfield-provides-270b-cubic-meters-gas-to-east-China&source=30
参考：West-East Gas Pipeline
https://en.wikipedia.org/wiki/West%E2%80%93East_Gas_Pipeline

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/12		0029	欧州	企業動向			52282

英国Energean、ギリシャ西部沖Block 2鉱区のTotal権益を買収<企業動向＞

デイリー海外石油情報

英国の開発会社Energeanは、ギリシャ西部沖Block 2鉱区の
権益50%をTotalから買収し、オペレーターを継承した。
Edison E&Pから買収した25%権益と合わせると、Energeanの
権益比率は75%になる。残るパートナーはHellenic Petroleum 25%。

(1)2021年1月7日、euro-petrole、
https://www.euro-petrole.com/energean-completes-acquisition-of-stake-in-block-2-offshore-greece-n-i-21628
(2)2021年1月7日、Energean, press release、
https://www.energean.com/media/4630/20210107-completion-of-acquisition-of-offshore-block-2-greece.pdf
参考：Vega
https://www.energean.com/operations/italy/vega/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/12		0030	北米	企業動向			52283

ExxonMobil、Scope3 CO2排出量データを公表＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Exxon Mobil Corp.は、Energy and Carbon Summaryで、
燃料、その他の製品で顧客が排出するCO2量(Scope3)
データを公表した。2019年のScope3 CO2排出量は、
7.3億トン(CO2換算)と明らかにされた。

(1)2021年1月6日、NS Energy、
https://www.nsenergybusiness.com/news/company-news/exxon-scope-3-emissions/
(2)2021年1月6日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-05/exxon-reveals-petroleum-product-emissions-data-for-first-time
(3)2021年1月、ExxonMobil, “2021 Energy & Carbon Summary“、
https://corporate.exxonmobil.com/-/media/Global/Files/energy-and-carbon-summary/Energy-and-Carbon-Summary.pdf
参考: Scope 3(Carbon emissions reporting)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Carbon_emissions_reporting

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/12		0031	北米	原油・製品			52284

EIA-米国の2021年1月1日週の原油在庫量は、前週比800万バレル減少＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2021年1月1日週の
米国の原油在庫量は、4億8,550万バレルで、前週比で
800万バレル減少した。ガソリンの在庫量は450万バレル増加、
軽油は、640万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、
240万バレル減少した。

(1)2021年1月6日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14189897/eia-us-crude-inventories-down-80-million-bbl
(2)2021年1月6日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

2021/01/12		0032	中国	製油所			52285

Air Products、中国山東省に工業ガスプラントを建設、運営＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Air Productsは、中国のShandong Binhua New Material Co.,
Ltd.の山東省のBeihai Economic Development Zoneの
化学プラントに数種の工業ガスを供給する長期契約を
締結した。Air Productsは、オンサイトガス製造設備の
建設・所有・運転を請け負った。設備の一つの空気分離装置
(ASU)で生産された酸素・窒素は、工業団地の企業にも
外販される。

(1)2021年1月5日、上海、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/air-products-and-shandong-binhua-new-material-sign-long-term-gas-supply-contract-in-china-301201147.html
(2)2021年1月5日、Air Products、
https://www.airproducts.com/news-center/2021/01/0105-air-products-gas-supply-contract-with-shandong-binhua-new-material-in-china
参考:Shandong Binhua Hydrogen Energy Co., Ltd.、
http://www.befar.com/english/a/Industrial_sector/2019/0729/44.html?1565249618

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/12		0033	欧州	自動車関連			52286

SMMT-2020年の英国の新車登録台数は前年比30%減少＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

英国の自動車製造販売協会(British Society of Motor Manufacturers and Traders;SMMT)によると英国の2020年の新車登録台数は、1992年以来の低水準の163万台にとどまった。前年に比べ、29.4%、68万台の減少で、売上高では204億EGP(278億ドル)分の減少となった。

(1)2021年1月6日、ロンドン、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2021-01/06/c_139646468.htm
(2)2021年1月6日、SMMT, News、
https://www.smmt.co.uk/2021/01/uk-automotive-looks-to-green-recovery-strategy-after-29-4-fall-in-new-car-registrations-in-2020/
参考: Society of Motor Manufacturers and Traders (SMMT)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Society_of_Motor_Manufacturers_and_Traders

2021/01/12		0034	韓国	水素・燃料電池			52287

韓国SK Group、米国Plug Powerに15億ドルを投資へ＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

韓国のSK Groupは米国のPlug Powerと、Plug Powerに対して15億ドルを投資することに合意した。Plug Powerは、水素燃料電池と燃料供給ソリューション企業。
SKグループは、この戦略提携してアジアの水素市場への進出を加速する。

(1)2021年1月7日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210107-skpp.html
(2)2021年1月6日、Plugpower, Press Release、
https://www.ir.plugpower.com/Press-Releases/Press-Release-Details/2021/Plug-Power-and-South-Korean-SK-Group-to-Form-a-Strategic-Partnership-to-Accelerate-Hydrogen-Economy-Expansion-in-Asian-Markets-Plug-Power-to-Receive-1.5-Billion-Strategic-Investment-From-SK-Group/default.aspx
参考:Plug Power
https://www.plugpower.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/12		0035	アフリカ	事故事例			52288

ナイジェリア ラゴス州の高速道路でタンクローリーの火災事故＜事故事例＞ デイリー海外石油情報

1月7日、ナイジェリアのラゴス州の高速道路Apapa-Oshodi Expresswayでガソリンを積載したタンクローリーが炎上した。
運転手が不注意でターンテーブルヘッドを脱着し、タンクが落下し着火した。火災は早期に鎮火した。負傷者はいない。

(1)2021年1月7日、pulse.ng
https://www.pulse.ng/news/local/fuel-tanker-accident-causes-another-fire-outbreak-in-lagos/9ckbwn9
(2)2021年1月7日、nairametrics
https://nairametrics.com/2021/01/07/breaking-fuel-laden-tanker-causes-fire-outbreak-around-dhl-office-in-lagos/
参考：2020年10月23日「ナイジェリア・ナイジャ州でタンクローリーの爆発、火災事故、死傷者」
https://allafrica.com/stories/202010200644.html
参考：2020年12月7日「ナイジェリア・ラゴス州で、タンクローリーの転覆、火災事故」
https://guardian.ng/news/motorists-trapped-in-gridlock-after-twin-tanker-explosions-on-lagos-ibadan-highway/

2021/01/13		0036	国際	原油価格			52289

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値53.21ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

1月12日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

1月12日 WTI 終値 （2限月）：53.21（前日比 +0.96）
1月12日 Brent終値 （3限月）：56.58（前日比 +0.92）
1月12日 Dubai （3限月）：55.40（前日比 +0.80）

*Dubai価格は1月13日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月12日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-11/oil-steady-near-52-with-iea-signaling-possible-u-s-shale-boost
参考：WTI・Brent、1月12日、Xinhua、
http://www.china.org.cn/world/Off_the_Wire/2021-01/13/content_77109275.htm
参考：1月12日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68071640S1A110C2QM8000
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/13		0037	国際	エネルギー政策			52290

Rystad Energy-2020年の世界の天然ガス生産は前年比 3.6%減＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、2020年の世界の天然ガス生産量は、前年比
3.6%減の約3.918兆m3、天然ガス需要は、前年比2.5%減の
3.840兆m3と見積もっている。世界のLNG生産能力は前年比
5%増加し4.64億トン/年となり、LNG輸入量は3%増の
3.63億トン/年となった。

(1)2021年1月11日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14190111/global-gas-production-down-36-in-2020
(2)2021年1月11日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/gas-year-2020-review-global-gas-production-exceeded-demand-us-led-liquefaction-capacity-race/

2021/01/13		0038	欧州	企業動向			52291

フランスTotal、バイオガス機器会社Fonroche Biogazを買収＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

フランスのTotal は Fonroche Biogazの買収を発表した。
Fonroche Biogazは、嫌気消化ユニットを設計、建設、操業し、
フランス市場で10%以上のシェアを持っている。これまでに
約500GWh分のバイオガス生産設備建設の実績がある。
Totalは2025年までにバイオメタン製造能力を1.5TWh/年
とする計画である。

(1)2021年1月11日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/fonroche-biogaz-acquired-by-total/
(2)2021年1月11日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/press-releases/total-acquires-fonroche-biogaz
参考: Fonroche Biogaz、
https://www.fonrochegroup.com/biogaz

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/13		0039	北米	エネルギー政策			52292

2020年の米国の天然ガス価格は数十年ぶりの低水準-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

2020年の米国のHenry Hubスポット天然ガス価格は
2.05ドル/MMBtuで、年平均としては数十年ぶりの
低水準となった。2020年3月初頭は、季節要因と
COVID-19感染拡大で天然ガス需要量が減少し、
3月の月間Henry Hub価格は1.66ドル/MMBtuと、
過去数十年で最低を記録した。

(1)2021年1月7日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46376

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/13		0040	中南米	企業動向			52293

ブラジルPetrobras、2020年の石油・天然ガス生産量は過去最高＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、2020年の原油生産量は、
228万BPDで、2015年の223万BPDを上回り
過去最高を記録したと発表した。石油・天然ガス生産量は、
284BOED(原油換算)で、過去最高の2015年の
279万BOEDを上回った。

(1)2021年1月11日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/petrobras-registers-records-in-its-2020-annual-production-n-i-21637
(2)2021年1月7日、Petrobras, Press、
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983280

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/13		0041	北米	バイオ燃料			52294

Shell Canada、ケベック州の廃棄物原料の燃料プラントに出資＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

Shell Canada Limited,は、カナダ・ケベック州Varennesに
建設する廃棄物から燃料を生産するプロジェクトVarennes
Carbon Recyclingに40%を出資することに合意した。プラントの
燃料生産能力は12.5万KL/年で、Enerkemのプロセスを
採用する。投資額は8.75CAD(6.9億ドル)で、フェーズ1の
完成時期は2023年を予定している。

(1)2021年1月7日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/clean-fuels/07012021/shell-invests-in-waste-to-low-carbon-fuels-plant-in-qubec/
(2)2021年1月5日、Shell Canada, News、
https://www.shell.ca/en_ca/media/news-and-media-releases/news-releases-2021/shell-invests-in-quebecs-first-waste-to-low-carbon-fuels-plant.html
参考:2020年12月8日、Enerkem, News Release、「カナダEnerkem、ケベック州Varennesにバイオ燃料プラント建設を計画」、
https://enerkem.com/news-release/cad875-million-biofuel-plant-in-varennes/v
参考:Enerkem、
https://en.wikipedia.org/wiki/Enerkem

2021/01/13		0042	中東	バイオ燃料			52295

United Arab Emirates University、コーヒー滓からのバイオ燃料生産を研究＜バイオ デイリー海外石油情報

United Arab Emirates Universityの研究チームが、コーヒー滓を
原料にバイオ燃料を生産するプロセスを開発した。コーヒーは、
大量に消費され、埋め立てなどで処分されている。研究チームは、
コーヒー滓から、バイオディーゼル、バイオガス、バイオエタノール、
バイオ原油、燃料ペレットなどを生産出来ると見ている。

(1)2021年1月7日、Al Arabiya、
https://english.alarabiya.net/en/News/gulf/2021/01/07/Biofuel-produced-from-coffee-waste-by-UAE-researchers
(2)2021年1月7日、WAM、
https://www.wam.ae/en/details/1395302900079

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/13		0043	欧州	水素・燃料電池			52296

スペインRepsol、Bilbao製油所に水電解水素プラントの建設プロジェクト＜水素・燃料

デイリー海外石油情報

ノルウェーの水電解会社HydrogenPro AS、スペインの
Ariema S.A とRepsol S.A は、RepsolのBilbao製油所に
水電解水素プラントの建設を計画している。プロジェクトには
European Green Deal からの資金の利用を計画している。

(1)2021年1月11日、NS Energy、
https://www.nsenergybusiness.com/news/hydrogenpro-as-ariema-s-a-and-repsol-s-a-plan-to-develop-joint-hydrogen-projects/
(2)2021年1月8日、oslobors、
https://newsweb.oslobors.no/message/522243
参考：Hydrogen pro、
https://hydrogen-pro.com/about-us/
参考：Ariema S.A、
http://www.ariema.com/en/about-ariema

2021/01/13		0044	欧州	自動車関連			52297

ドイツKBA-2020年、ドイツの代替エネルギー自動車の販売台数シェアは25%＜自動

デイリー海外石油情報

ドイツ連邦自動車輸送局(Federal Motor Transport Authority;
KBA)によると、2020年のドイツの新車登録台数は、COVID-19の
感染拡大の影響で前年に比べて20%減少した。その一方で、
軽量自動車（LDV）に占める代替エネルギー自動車(BEV、PHEV、
FCV、水素)の割合は、登録台数の1/4に達した。なおBEVは、
前年比で206%増加した。

(1)2021年1月7日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210107-kba.html
(2)2021年1月6日、KBA、
https://www.kba.de/DE/Service/Nachrichten/2021/PM/PM_Nr_01_2021_Elektromobilitaet.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/14		0045	国際	原油価格			52298

【原油市況】WTI原油価格反落、終値52.91ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

1月13日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

1月13日 WTI 終値 (2限月):52.91(前日比 -0.30)
1月13日 Brent終値 (3限月):56.06(前日比 -0.52)
1月13日 Dubai (3限月):56.90(前日比 +1.50)

*Dubai価格は1月14日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月13日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-12/oil-rally-holds-near-10-month-high-on-signs-of-easing-stockpiles
参考:WTI・Brent、1月13日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN29I07T
参考:1月13日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68109240T10C21A1QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/14		0046	大洋州	企業動向			52299

Shell、オーストラリアPrelude FLNGの生産を再開＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

Shellは、オーストラリアBrowse海盆のPrelude FLNG
(浮体式LNG)のLNGの生産を再開した。技術上の問題が
発生したため11ヶ月間停止していた。Prelude FLNGの
権益比率は、Shell 67.5%、Inpex 17.5%、Kogas 10%、CPC Corp. 5%。

(1)2021年1月12日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14195460/shell-restarts-prelude-lng
(2)2021年1月12日、energy.economictimes.indiatimes、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/shell-says-lng-cargoes-resume-from-australian-prelude-facility/80224754
参考:Prelude FLNG、
https://www.shell.com/about-us/major-projects/prelude-flng.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/14		0047	ロシア	企業動向			52300

ロシアNovatek、製鉄会社 NLMKと、GHG排出削減で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシアのPAO Novatek と 製鉄会社NLMK Groupは、
GHG排出量削減分野の事業の提携に合意し、MOUを
締結した。両社は、CO2回収・有効利用・貯留(CCUS)、
水素製造・利用技術、低炭素技術を用いた新規製品の
開発に取り組む。

(1)2021年1月12日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/novatek-nlmk-partner-up-on-ghg-emissions-reduction/
(2)2021年1月12日、Novatek, press release、
https://www.novatek.ru/en/press/releases/index.php?id_4=4213
参考：NLMK at a glance
https://nlmk.com/en/about/key-factors/

2021/01/14		0048	その他アジア	企業動向			52301

カタールQatargas、フィリピンのスービック湾でLNGの船舶間給油＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カタールのQatargasは、フィリピンのスービック湾で、LNGの
船舶間(ship-to-ship: STS)給油を実施した。Qatargasは
カタールのRas Laffan港から、Q-Flex LNG船(Mesaimee、
21.2万m3)をフィリピンに回航した。

(1)2021年1月12日、euro-petrole、
https://www.euro-petrole.com/qatargas-completes-first-commercial-ship-to-ship-transfer-of-lng-cargo-at-sabic-bay-in-philippines-n-i-21641
(2)2021年1月12日、Qatargas, press release、
https://www.qatargas.com/english/MediaCenter/Pages/Press%20Releases/Qatargas-completes-first-commercial-ship-to-ship-transfer-of-LNG-cargo-at-Subic-Bay-in-Philippines.aspx
参考：Qatargas
https://en.wikipedia.org/wiki/Qatargas

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/14		0049	北米	原油・製品			52302

2020年の米国の電力卸売価格は、前年に比べ安定-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

2020年の米国の主要電力ハブの卸売価格は西部の州で、
後半に値上がりしたが、全体としては前年に比べて
値下がりした。テキサス州のElectric Reliability Council of
Texas (ERCOT)の卸売価格は前年比45%下落し、
カリフォルニア州のCalifornia Independent System Operator
(CAISO)は、前年比5%値下がりした。

(1)2021年1月8日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46396
参考: Electric Reliability Council of Texas (ERCOT)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Electric_Reliability_Council_of_Texas
参考: California Independent System Operator (CAISO)、
https://en.wikipedia.org/wiki/California_Independent_System_Operator

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/14		0050	北米	原油・製品			52303

Baker Hughes-2021年1月8日週の米国のリグ数は、前週比9増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2021年1月8日週に米国で稼働
している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、前週比9増の
360基。石油掘削リグ数は8増の275基、天然ガス掘削リグ数は、
1増の84基、その他は、前週と同じく1基。陸上リグ数は、
9増の332基、海洋リグは、前週同様の17基、陸水部のリグは、
前週と変わらず2基。

(1)2021年1月8 日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14190045/baker-hughes-canadas-rig-count-up-58-units-to-117
(2)2021年1月8日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/14		0051	中東	製油所			52304

イラクのBaiji製油所の精製能力が14万BPDまで回復＜製油所＞

デイリー海外石油情報

イラク石油省は、サラーフッディーン県のBaiji製油所の
精製能力が14万BPDに回復したと発表した。
Baiji製油所の一部のSalahudin/2の修復完了の
式典で発表された。石油省は、Baiji製油所の精製量を
ISによる破壊前の28万BPDに回復させる方針も表明した。

(1)2021年1月11日、バクダード、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2021-01/11/c_139659155.htm
(2)2021年1月11日、iraq－business news、
https://www.iraq-businessnews.com/2021/01/12/iraq-doubles-capacity-at-salahuddin-2-refinery/
参考: 2017年12月14日、DIGITAL JOURNAL、「イラク政府、Baiji製油所の復旧作業を開始」、
http://www.digitaljournal.com/news/world/reconstruction-starts-at-iraq-s-biggest-oil-refinery/article/509980
(2)2017年12月14日、Strafor、
https://worldview.stratfor.com/situation-report/iraq-reconstruction-begins-baiji-oil-refinery
参考：Baiji Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/baiji-salahedden-refinery

2021/01/14		0052	中南米	製油所			52305

カナダMathanex、トリニダード・トバゴのメタノールプラントを停止＜製油所＞

デイリー海外石油情報

カナダのメタノール企業Methanex Corporationは、
トリニダード・トバゴのメタノールプラントTitanを
(87.5万トン/年)を無期限停止すると発表した。同社は、
天然ガスの供給確保に合意できていないことを停止の理由に
挙げている。Methanexが株式63.1%を保有するAtlasプラントは
操業を継続する。

(1)2021年1月7日、バンクーバー、Nasdaq、
https://www.nasdaq.com/press-release/methanex-provides-update-on-trinidad-operations-2021-01-07
(2)2021年1月7日、B.C.、Methanex, Newss、
https://www.methanex.com/news/methanex-provides-update-trinidad-operations
参考:Methanex(Trinidad and Tobago)、
https://www.methanex.com/location/south-america/trinidad-and-tobago
参考:Methanex Corporation、
https://en.wikipedia.org/wiki/Methanex

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/14		0053	欧州	その他環境			52306

英国Neptune Energy、オランダの海底CCSプロジェクトのFSを計画＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

英国のNeptune Energyは、オランダ領北海の海底貯留(CCS)プロジェクトのFSを進めている。プロジェクトでは、Neptune Energyが操業している枯渇したL10-A、L10-B、L10-E油田に、CO2を年間500万-800万トン貯留することを計画している。実現すれば、オランダのCO2排出量削減計画に大きく寄与することが期待されている。

(1)2021年1月11日、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_377165.html
(2)2010年12月10日、Neptune Energy, press release、
https://www.neptuneenergy.com/media/press-releases/year/2020/neptune-energy-announces-feasibility-study-ccs-plan-netherlands

2021/01/14		0054	欧州	クリーンエネルギー			52307

欧州委員会、水素プロジェクトOYSTERに500万EURを助成＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

欧州員会の水素イニシアチブFuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH2-JU)は、グリーン水素プロジェクトOYSTERのFSに5億EURを助成する。OYSTERは、洋上風力発電タービンと水電解水素製造設備を直結し、生産した水素を輸送・貯蔵するプロジェクトでITM Power、Orsted、Siemens Gamesa Renewable Energy、Element Energyが参画している。

(1)2021年1月11日、Power technology、
https://www.power-technology.com/news/oyster-project-consortium-investigate-hydrogen-production-ec-european-commission-funding/
(2)2021年1月11日、ITM Power, News、
https://www.itm-power.com/news/5m-eu-award-to-study-offshore-green-hydrogen-production-with-orsted-and-siemens-gamesa
参考: Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU),
http://www.fch.europa.eu/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/14		0055	中東	クリーンエネルギー			52308

サウジアラビア・タブーク州のNEOMにゼロ炭素都市プロジェクト＜クリーンエネル　デイリー海外石油情報

サウジアラビアの Mohammed bin Salman皇太子は、
北西部タブーク州の新産業都市NEOM(new future)に、
ゼロ炭素都市(zero carbon city)を建設する計画を発表した。
2021年1Qの建設開始を予定している。AI技術を活用
した高速公共輸送システム等で100万都市を目指している。

(1)2021年1月11日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/saudi-neom-project-int/saudi-crown-prince-launches-zero-carbon-city-in-neom-business-zone-idUSKBN29F0JB
(2)2021年1月11日、dw、
https://www.dw.com/en/saudi-arabia-to-build-a-zero-emissions-city/a-56189240
参考：2020年7月10日「Air Products・ACWA Power・NEOM、グリーンアンモニアプロジェクトで合意」、
https://www.prnewswire.com/ae/news-releases/air-products-acwa-power-and-neom-sign-agreement-for-5-billion-production-facility-in-neom-powered-by-renewable-energy-for-production-and-export-of-green-hydrogen-to-global-markets-301089017.html
参考：NEOM、
https://www.neom.com/en-us/about/#vision-2030

2021/01/15		0056	国際	原油価格			52309

【原油市況】WTI原油価格反発、終値53.57ドル＜原油価格＞　デイリー海外石油情報

1月14日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

1月14日 WTI 終値 (2限月):53.57(前日比 +0.66)
1月14日 Brent終値 (3限月):56.42(前日比 +0.36)
1月14日 Dubai　(3限月):55.40(前日比 -1.50)

*Dubai価格は1月15日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月14日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-13/oil-holds-near-53-as-rally-pauses-amid-rising-fuel-stockpiles
参考：WTI・Brent、1月14日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN29J07M
参考：1月14日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68149780U1A110C2QM8000
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/15		0057	国際	エネルギー政策			52310

EIA-2021,2022年のBrent原油価格は53ドル/バレル＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、最新の短期予測(STEO)で、
世界の原油の需要量と生産量は2021-2022年に増加し、
原油の在庫量は減少すると分析している。EIAは、2021-2022年の
Brent原油価格を53ドル/バレルと予測している。前回のSTEOでは、
2021年のBrent原油を49ドル/バレルと予測していた。

(1)2021年1月12日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14195519/eia-forecasts-brent-prices-to-average-53bbl-over-2021-2022
(2)2021年1月12日、EIA, Short-Term Energy Outlook (STEO)、
https://www.eia.gov/outlooks/steo/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/15		0058	北米	エネルギー政策			52311

米国の増設分の発電能力の70%はソーラー・風力発電-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の“inventory of electricity generators”
によると米国では2021年に39.7GW分の商業発電能力の増設が
計画されている。内訳は、ソーラー発電が15.4GW(39%)、風力発電が
12.2GW(31%)で、天然ガス発電は6.6GW分にとどまると予測されている。

(1)2021年1月11日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46416

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/15		0059	中東	企業動向			52312

イランNIOC、原油増産プロジェクトで国内企業と契約＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

イラン国営National Iranian Oil Company(NIOC)は、
原油生産プロジェクトで国内企業と契約した。契約先は
NIOCの子会社Iranian Offshore Oil Company (IOOC) と
National Iranian South Oil Company (NISOC)の他に8社で、
原油生産量の維持、原油回収率の向上を目指している。

(1)2021年1月11日、テヘラン、Tehran Times、
https://www.tehrantimes.com/news/456866/NIOC-inks-deals-worth-1-2b-to-boost-oil-output
(2)2021年1月11日、Shana、
https://en.shana.ir/news/311958/NIOC-Inks-8-Oil-Deals-with-Local-Firms

2021/01/15		0060	中南米	企業動向			52313

米国New Fortress Energy、ブラジルのHygo Energy Transitionを買収でLNG基地建 デイリー海外石油情報

米国のエネルギーインフラ会社New Fortress Energy(NFE)は、
ブラジルで天然ガス発電事業をしているHygo Energy Transitionを
買収することに合意した。また、NFEはPetrobras Distribuidora
S.A、CCETC Brasil Holdingと、288MW・15年間の電力購入の
MOUに合意した。NFEは、ブラジルのスアペ港にLNG輸入基地と
LNG火力発電所を建設することを計画している。
Hygo Energy TransitionはGolar LNGとStonepeakの均等出資JV。

(1)2021年1月13日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/hygo-energy-tran-ma-new-fortress/update-3-new-fortress-energy-bets-on-brazils-lng-growth-with-hygo-acquisition-idUSL1N2JO202
https://www.reuters.com/article/hygo-energy-tran-new-fortress/new-fortress-energy-to-buy-hygo-energy-transition-for-2-18-bln-idUSL4N2JO2XM
(2)2021年1月13日、New Fortress Energy, press release、
https://ir.newfortressenergy.com/news-releases/news-release-details/new-fortress-energy-acquire-power-purchase-agreements-and-build
https://ir.newfortressenergy.com/news-releases/news-release-details/new-fortress-energy-acquire-hygo-energy-transition-ltd-and-golar
参考：Golar LNG
https://www.golarlng.com/sustainability
参考：Suape Port

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/15		0061	北米	企業動向			52314

カナダ環境・気候変動省、ニューファンドランド沖のEquinor、BHP、Chevronの試掘

デイリー海外石油情報

カナダの環境・気候変動省は、ニューファンドランド・
ラブラドル沖で3社の試掘計画を認可した。内訳は、
オーストラリアBHP(鉱区1157,1158)、ノルウェーEquinor
(鉱区1159,1160)と米国Chevron(鉱区1138) 。

(1)2021年1月13日、oedigital、
https://www.oedigital.com/news/484502-canada-equinor-bhp-chevron-get-gov-t-approvals-for-offshore-drilling-plans
(2)2021年1月13日、splash247、
https://splash247.com/canada-greenlights-three-offshore-drilling-projects/
参考:Eastern Newfoundland Region: Licence Information
https://www.cnlopb.ca/wp-content/uploads/maps/eastnl.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/15		0062	中国	製油所			52315

中国Sinopec Hainan、エチレンプロジェクトでWoodを起用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Woodは、中国のSinopec Hainan Refining and Chemical
Limited Companyからエチレンプロジェクトの設計・調達・
建設業務(EPC)を受注した。プロジェクトは、の海南省の
Hainan Free Trade Zone (FTZ) の製油所・石油化学
コンプレックスで100万トン/年のエチレン誘導体と
石油製品を増産するもので、契約額は1.2億ドルと
発表されている。

(1)2021年1月12日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/wood-secures-120-million-contract-for-ethylene-expansion-in-china/
(2)2021年1月12日、Woods, News、
https://www.woodplc.com/news/2021/wood-secures-$120-million-contract-for-ethylene-expansion-in-china
参考: Sinopec Hainan Refining and Chemical Limited Company、
http://www.sinopec.com/listco/en/about_sinopec/subsidiaries/refinery_petrochemical/20161109/news_20161109_357791962445.shtml

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/15		0063	北米	製油所			52316

Inter Pipeline、カナダ・アルバータ州の石化プロジェクトでWooleyを起用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

カナダのInter Pipeline Ltdは、アルバータ州の
石油化学プロジェクトHeartland Petrochemical
Complexの支援・サービス業務にWorleyを起用する。
プロジェクトはプロパン脱水素プラントとポリプロピレン
プラント(52.5万トン/年)を建設するもので、GHG排出量は
世界平均の65%減、北米平均の35%減を目指している。

(1)2021年1月12日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/petrochemicals/12012021/inter-pipeline-awards-worley-contract-for-heartland-petrochemical-complex/
(2)2021年1月12日、Worley, ASX release、
https://quoteapi.com/resources/d616aea9991fd6d0/announcements/wor.asx/2A1274760/WOR_Award_for_Inter_Pipeline_Heartland_Petrochemical_Complex.pdf
参考:2019年12月5日、カルガリー、Inter Pipeline, News Release、「カナダInter Pipeline、2020年にアルバータ州のポリプロピレンプラントに投資」、
http://www.interpipeline.com/news/news-releases.cfm?newsReleaseAction=view&releaseId=1338
参考: 2018年4月25日、ヒューストン、Oil & Gas Journal、「カナダInterPipeline、PDH-PPコンプレックスにGraceのPPプロセスを採用」、
https://www.ogj.com/articles/2018/04/inter-pipeline-lets-contract-for-canadian-integrated-pdh-pp-complex.

2021/01/15		0064	欧州	バイオ燃料			52317

フィンランドNesteと米国Avfuel、航空燃料事業で提携＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

フィンランドのNesteと米国のAvfuel Corporationは、
サステナブル航空燃料(sustainable aviation fuel; SAF)
事業で提携することに合意した。Nesteは、米国でSAFを
Neste MY Sustainable Aviation Fuel(TM)ブランドで、
Avfuelに供給する。

(1)2021年1月12日、BiofuelsDigest、
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2021/01/12/neste-and-avfuel-team-up-to-supply-saf-in-the-us/
(2)2021年1月12日、Neste, Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/aviation/neste-and-avfuel-create-strategic-partnership-sustainable-aviation-fuel
参考:Avfuel、
https://www.avfuel.com/About-Us/Company-Overview

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/15		0065	欧州	水素・燃料電池			52318

フランスTotalと Engie、Masshylia再生可能水素プロジェクトで提携＜水素・燃料電池　デイリー海外石油情報

フランスTotalと Engieは、再生可能水素を製造する
Masshyliaプロジェクトで提携した。プラントの建設地は、
プロバンスのChateauneuf-les-Martiguesで、ソーラー発電
プラント(100MW)、水電解水素製造装置(40MW)で水素を
5トン/日製造し、La Medeバイオリファイナリーに水素を供給。
年間1.5万トンのCO2の排出量削減を見込んでいる。
建設開始は2022年で、2024年の稼働を計画している。

(1)2021年1月13日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/total-engie-team-up-on-green-hydrogen-project/
(2)2021年1月13日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/press-releases/total-and-engie-to-develop-france-s-largest-site-of-green-hydrogen

2021/01/15		0066	北米	クリーンエネルギー			52319

ノルウェーEquinor、米国ニューヨーク州の洋上風力業者に認定＜クリーンエネル　デイリー海外石油情報

ノルウェーのEquinorは、米国ニューヨーク州の洋上
風力発電事業者に選定されたと発表した。EquinorはBPと、
Empire Wind 2プロジェクト(1,260MW)とBeacon Wind 1
プロジェクト(1,230MW)を計画している。ニューヨーク州沖の
既存の816MWと合わせた発電能力は約3.3GWとなる。

(1)2021年1月13日、oedigital、
https://www.oedigital.com/news/484524-equinor-selected-for-us-largest-offshore-wind-award
(2)2021年1月13日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/202101-us-offshore-wind.html
参考：New York State Offshore Wind Projects、
https://www.nyserda.ny.gov/All-Programs/Programs/Offshore-Wind/Focus-Areas/NY-Offshore-Wind-Projects

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/18		0067	国際	原油価格			52320

【原油市況】WTI原油価格反落、終値52.36ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

1月15日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

1月15日 WTI 終値 (2限月):52.36(前日比 -1.21)
1月15日 Brent終値 (3限月):55.10(前日比 -1.32)
1月15日 Dubai (3限月):55.20(前日比 -0.20)

*Dubai価格は1月16日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月15日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-14/oil-holds-near-10-month-high-on-optimism-over-u-s-stimulus-plan
参考:WTI・Brent、1月15日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN29K05W
参考:1月15日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68192960V10C21A1QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/01/18		0068	北米	エネルギー政策			52321

米国、2021-2022年の天然ガス卸価格は、2020年から上昇-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、最新の短期見通し(STEO)で、
2021年のHenry Hubの天然ガス卸価格は、前年比
0.0098ドル/MMBtu高い、3.01ドル/MMBtuと予測している。
2021年3月の天然ガス生産量は2020年の908億cf/日に対
し882億cf/日と見積もっている。

(1)2021年1月13日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46456

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/18		0069	北米	企業動向			52322

Chevron、米国Blue Planetに出資＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

Chevronは、米国のBlue Planet System Co.に対して出資
(Series C)をすると発表した。Blue Planetは、捕集したCO2から
炭酸塩骨材を製造する企業。両社は、米国で実証プロジェクトや
商業展開に共同で取り組むことに合意した。

(1)2021年1月14日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-chevron-carbon-blue-planet-systems/chevron-invests-in-carbon-capture-startup-blue-planet-systems-idUSKBN29J2DH
(2)2021年1月14日、Chevron, press release、
https://www.chevron.com/investors/press-releases
参考：Series A, B, C Funding: How It Works
https://www.investopedia.com/articles/personal-finance/102015/series-b-c-funding-what-it-all-means-and-how-it-works.asp
参考：Blue Planet、
https://www.blueplanet-ltd.com/

2021/01/18		0070	中南米	企業動向			52323

ノルウェーEquinor、アルゼンチン沖CAN100鉱区の権益の一部をShellに譲渡＜企業 デイリー海外石油情報

ノルウェーのEquinorとアルゼンチン国営YPF は、
ブエノスアイレス沖のCAN100鉱区の30%権益を
Shellに譲渡することに合意した。権益比率はEquinor
(オペレーター) 35%、YPF 35%、Shell 30%になる。

(1)2021年1月14日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14195611/equinor-ypf-partner-with-shell-offshore-argentina
(2)2021年1月14日、Equinor, press release、(鉱区位置図を含む)
https://www.equinor.com/en/news/202101-argentina-can100.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/18		0071	アフリカ	企業動向			52324

スペインReganosa、ガーナのLNG輸入ターミナルの建設、操業を受注＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ガーナのTema LNG Terminal Company (TLTC)は、
大西洋岸のTema洋上LNG輸入ターミナル(FSU、FRU)
の運営・保全業務に、スペインのLNG会社Reganosaを
起用する。FRUは、2021年1月7日に到着し、2021年1Q
に供給開始する見通しである。

(1)2021年1月12日、LNG Industry、
https://www.lngindustry.com/liquid-natural-gas/12012021/reganosa-to-operate-and-maintain-offshore-lng-terminal-in-ghana/
(2)2021年1月12日、Regasona, Press Release、
http://www.reganosa.com/en/reganosa-operate-and-mantain-sub-saharan-africa's-first-offshore-lng-receiving-terminal-ghana
参考:2018年9月11日、GHANA.gov、News「ガーナ政府、中国企業2社とTema LNG輸入ターミナル建設に合意」、
http://www.ghana.gov.gh/index.php/media-center/news/4988-construction-of-tema-lng-terminal-project-agreement-signed
参考:Tema Liquefied Natural Gas (LNG) Terminal, Ghana、
http://www.hydrocarbons-technology.com/projects/tema-liquefied-natural-gas-lng-terminal/
参考:Reganosa、

2021/01/18		0072	中南米	原油・製品			52325

フランスTotalと米国 Apache、スリナム沖Block58鉱区で原油の埋蔵を発見＜原油・ デイリー海外石油情報

フランスのTotalと米国のApacheは、スリナム沖Block58鉱区の
試掘井Keskesi East-1で、原油・天然ガスの埋蔵を発見した。
水深725mで掘削されたKeskesi East-1 では58mの油層と5mの
天然ガス層を確認し、試掘作業を継続している。Block58鉱区の
権益比率は、Total (2021年1月1日からオペレーター) 50%、Apache 50%。

(1)2021年1月14日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14195632/total-apache-make-significant-find-offshore-suriname
(2)2021年1月14日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/press-releases/total-announces-a-new-discovery-offshore-suriname
参考;2020年1月10日「Apache とTotal、スリナム沖Block 58鉱区で原油埋蔵を発見」
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/01/07/1967124/0/en/Apache-Corporation-and-Total-S-A-Announce-Significant-Oil-Discovery-Offshore-Suriname.html
参考: :2020年8月3日「米国Apacheスリナム沖Block 58鉱区で原油埋蔵を発見」
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14180660/apache-total-make-third-consecutive-block-58-discovery
参考: The Guyana-Suriname Connection、Block 58 in Suriname、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/18		0073	欧州	原油・製品			52326

ノルウェーNPD、ノルウェー大陸棚の探鉱・生産データを公表＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

ノルウェー石油管理局(NPD)は、ノルウェー大陸棚の
探鉱・生産データを発表した。2020年には31本の試掘井のうち
14本で埋蔵が発見された。2021年には約40本の試掘を計画している。
2020年には4ヶ所で生産が開始され、生産中の
石油・天然ガス田数は90となった。2020年の探鉱を除く投資額は、
前年比2%増の約1,500億NOK(180億ドル)であった。NPDは、
2021年は約1,400億NOK、2022年に底を打ち、その後、投資額は、
増加すると予測している。

(1)2021年1月14日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/norway-oil/update-1-norway-eyes-slower-growth-in-2021-2023-oil-output-idUSL8N2JP2BE
(2)2021年1月14日、npd.no、
https://www.npd.no/en/facts/news/general-news/2021/the-shelf-2020-high-activity-and-significant-investments/
https://www.npd.no/globalassets/1-npd/publikasjoner/sokkelaret/sokkelaret-2020/theshelf-2020-presentation-english.pdf

2021/01/18		0074	北米	原油・製品			52327

EIA-米国の2020年1月 8日週の原油在庫量は、前週比320万バレル減少＜原油・製 デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2020年1月8日週の
米国の原油在庫量は、4億8,220万バレルで、前週比で
320万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、440万バレル増加、
軽油は、480万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、
670万バレル減少した。

(1)2020年1月13日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14195562/eia-us-crude-inventories-down-32-million-bbl
(2)2020年1月13日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/18		0075	大洋州	製油所			52328

オーストラリアAmpol Lytton製油所、2020年は1.45億AUDの損失＜製油所＞

デイリー海外石油情報

オーストラリアのAmpolは、クイーンズランド州Brisbaneにある
Lytton製油所の2020年の業績は、1.45億AUDの損失と発表した。
Ampolは、製油所の操業について、総合的な検討を進めている。

(1)2021年1月13日、IN QUEENSLAND、
https://inqld.com.au/business/2021/01/14/lytton-refinery-performs-better-than-expected-but-future-remains-bleak/
(2)2021年1月14日、ASX Release、
https://wcsecure.weblink.com.au/pdf/ALD/02330527.pdf
参考:2020年11月23日、Ampol, ASX Release、「オーストラリアAmpol、Lytton製油所の運営方法を検討」、
https://hotcopper.com.au/data/announcements/ASX/2A1265199_ALD.pdf
参考: Lytton Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/lytton-refinery

2021/01/18		0076	欧州	水素・燃料電池			52329

英国Essar Oil、Stanlow製油所に低炭素水素プラントを計画＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

英国ビジネス・エネルギー・産業戦略省（BEIS）は、
HyNetコンソーシアムの水素プロジェクトに1,300万GBPを
助成する。Stanlow製油所の低炭素水素プラント(3TWh)には、
750万GBPを助成する。プロジェクトでは、CO2を60万トン
捕集することを計画している。

(1)2021年1月13 日、Business Live、
https://www.business-live.co.uk/economic-development/750m-plans-revealed-build-uks-19614544
(2)2021年1月13 日、Essar Oil、
http://www.essaroil.co.uk/news/world-first-low-carbon-hydrogen-projects-in-the-north-west-win-13m-government-backing/
参考:Stanlow(Essar Oil)、
http://www.essaroil.co.uk/our-work/stanlow/
参考:HyNet、
https://hynet.co.uk/
参考:Essar Oil、
http://www.essaroil.co.uk/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/18		0077	欧州	水素・燃料電池			52330

Siemens GamesaとSiemens Energy、洋上グリーン水素事業に進出＜水素・燃料電 デイリー海外石油情報

スペインのSiemens GamesaとドイツのSiemens Energyは、
洋上グリーン水素事業で提携することに合意した。
洋上風力発電と水電解水素製造装置を直結したシステムを
構築する。両社は、2025-2026年までに実証プロジェクトを
計画している。両社は、1.2億EURの投資を予定している。

(1)2021年1月13日、H2 -View、
https://www.h2-view.com/story/siemens-gamesa-and-siemens-energy-to-unlock-a-new-era-of-offshore-green-hydrogen-production/
(2)2021年1月13日、Siemens Energy, Press Release、
https://press.siemens-energy.com/global/en/pressrelease/siemens-gamesa-and-siemens-energy-unlock-new-era-offshore-green-hydrogen-production
参考:Siemens Gamesa、
https://en.wikipedia.org/wiki/Siemens_Gamesa

2021/01/18		0078	北米	事故事例			52331

カナダSuncorのオイルサンド採掘現場でブルドーザー事故、不明者＜事故事例＞ デイリー海外石油情報

1月13日午後3時頃、カナダSuncorの Fort Hillsオイルサンド
採掘場で、ブルドーザーが氷結した池に転落する事故が発生した。
ドライバーは行方不明で捜索中。同地では2020年10月28日にも、
ブルドーザーとトラックとの衝突事故で2名が死亡する事故が
発生していた。

(1)2021年1月14日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/canada-suncor-energy/worker-missing-after-bulldozer-falls-through-icy-pond-at-suncor-oil-sands-plant-idUSL1N2JP2CB
(2)2021年1月14日、edmontonjournal、
https://edmontonjournal.com/news/local-news/worker-missing-after-dozer-falls-through-frozen-suncor-tailings-pond
参考:Fort Hills、
https://www.suncor.com/en-ca/about-us/fort-hills

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/19		0079	国際	原油価格			52332

【原油市況】Brent原油価格続落、終値54.75ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

1月18日のロンドンのBrent価格は続落した。
なお、ニューヨーク市場は祝日のため休場。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

1月18日 Brent終値 (3限月):54.75(前週末比 -0.35)
1月18日 Dubai　(3限月):54.30(前週末比 -0.90)

*Dubai価格は1月19日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月18日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-17/oil-steadies-in-asia-after-slumping-on-weak-u-s-economic-data
参考:WTI・Brent、1月18日eleconomistra、
https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Barril-de-petroleo-cae-ante-temores-por-coronavirus-y-fortaleza-del-dolar-20210118-0065.html
参考:1月18日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68254150Y1A110C2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/01/19	0080	北米	エネルギー政策			52333

2021年の米国の原油・天然ガス生産量は前年比で減少-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、最新の短期見通し(STEO)で
2021年の米国の原油生産量は、2020年に比べて20万BPD
減少すると予測している。COVID-19感染拡大による掘削活動の
停滞と原油価格の下落が要因に挙げられている。EIAは、
掘削活動の上昇と油価の値上がりで、2022年の原油生産量は、
2021年に比べて40万BPD増加すると予測している。また、
2021年の天然ガス生産量は前年比2%減の959億cf/日、
2022年は2021年比で2%増の976億cf/日と見積もっている。

(1)2021年1月14日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46476

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/19		0081	アフリカ	エネルギー政策			52334

スーダン・南スーダン、原油生産量30万BPDへの増産で合意＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

スーダンと南スーダンは、2021年から3年間で原油生産量を
現在の17万BPDから30万BPDに増やすことに合意した。
南スーダン石油省のChuang次官は、北部の油田で増産を
図ると明らかにした。

(1)2021年1月14日、ジュバ、China.org.cn、
http://www.china.org.cn/world/Off_the_Wire/2021-01/14/content_77116624.htm
(2)2021年1月14日、ジュバ、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2021-01/14/c_139668469.htm
参考: 2019年2月13日、The North Africa Post、「南スーダン、2020年までに原油生産量35万BPDを回復」、
http://northafricapost.com/27980-south-sudan-to-produce-350000-bpd-by-2020.html
(2)2019年2月11日、The East Africa Monitor、
https://eastafricamonitor.com/south-sudan-to-reach-pre-war-oil-production-levels-by-mid-2020/
参考:Sudan、EIA, Country Analysis、
https://www.eia.gov/international/analysis/country/SDN
参考:South Sudan、
https://www.eia.gov/international/overview/country/SSD

2021/01/19		0082	欧州	企業動向			52335

フランスTotal、アメリカ石油協会(API)を脱退＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

フランスのTotalは、アメリカ石油協会（American Petroleum
Institute: API)の2021年会員資格を更新しないと決定。
Totalは、APIの気候変動に対する立場は自社の方針と
相容れないと判断した。

(1)2021年1月15日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14195700/total-withdraws-from-api
(2)2021年1月15日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/press-releases/total-withdraws-from-the-american-petroleum-institute
参考： API、
https://www.api.org/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/19		0083	アフリカ	企業動向			52336

ナイジェリアSPDC、OML19生産鉱区のTNOGへの売却を完了＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

Shellのナイジェリア子会社Shell Petroleum Development Company of Nigeria Limited(SPDC)は、Eastern Niger DeltaのOML17生産鉱区の権益30%と付帯インフラの、TNOG Oil and Gas Limitedへの売却を完了した。SPDCはPort Harcourtに保有する権益は維持するTotal (10%)とAgip(5%)も。OML17鉱区の権益をTNOGに売却した。

(1)2021年1月16日、oglinks.news、
https://oglinks.news/eni/news/1-1bn-deal-elumelu-s-firm-buys-shell-total-eni-stakes-oil-block
(2)2021年1月15日、Shell, press release、
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2021/spdc-completes-sale-of-interest-in-oil-mining-lease-17-in-nigeria.html
参考：Port Harcourt
https://en.wikipedia.org/wiki/Port_Harcourt
参考：OML 17
https://www.woodmac.com/reports/upstream-oil-and-gas-oml-17-12383178
参考：TNOG Oil and Gas
https://tnog.heirsholdings.com/about-us/

2021/01/19		0084	中東	企業動向			52337

バーレーンNOGA、イタリアEni Rewindと、循環型経済開発で合意＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

バーレーンの国営石油ガス庁(National Oil and Gas Authority; NOGA)とイタリアEni Rewindは、バーレーンで循環型経済開発に取り組むことに合意した。事業対象には、水、土壌・廃棄物処理管理等の分野が含まれる。Eni RewindはEniの環境事業子会社。

(1)2021年1月14日、Saudi Gazette、
https://saudigazette.com.sa/article/602493
(2)2021年1月15日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/01/noga-and-eni-rewind-sign-agreement-development-bahrain.html
参考：Eni Rewind、
https://www.eni.com/en-IT/about-us/subsidiaries-and-affiliates/eni-rewind.html
参考：National Oil and Gas Authority
http://www.noga.gov.bh/noga/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/19		0085	北米	製油所			52338

米国Outrigger Energy II、Williston Basinの天然ガス処理プロジェクトを買収＜製油所

デイリー海外石油情報

米国のOutrigger Energy IIは、ノースダコタ州のWilliston Basin
の天然ガス処理プロジェクトの資産買収が完了したと発表した。
買収対象には、天然ガス処理プラントBill Sanderson Gas
Processing Plant(2.5億cf/日)、とWilliston郡東部と処理プラントを
結ぶ天然ガス集積システム(4.5億cf/日)が含まれる。

(1)2021年1月14日、デンバー、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20210114005283/en/Outrigger-Energy-II-Announces-Completion-of-its-Williston-Basin-Midstream-Facilities
(2)2021年1月14日、デンバー、Outrigger Energy, News、
https://www.outriggerenergy.com/all-news/2021/1/13/outrigger-energy-ii-announces-completion-of-its-williston-basin-midstream-facilities
参考: Williston, North Dakota、
https://en.wikipedia.org/wiki/Williston,_North_Dakota
参考:Outrigger Energy、
https://www.outriggerenergy.com/about

2021/01/19		0086	中国	製油所			52339

中国Hengli Petrochemical、NOx/CO排出量削減設備が稼働＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Honeywellは、中国のHengli Petrochemical Co. Ltd.の
NOx/CO排出量を削減する加熱炉設備が稼働したと発表した。
Hengli Petrochemicalは、Dalianの製油所にHoneywell UOPの
Callidusバーナー技術を採用した。排ガス中のNOx/CO濃度は、
50mg/Nm3以下に抑えられる。

(1)2021年1月13日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/hengli-petrochemical-operates-uop-low-emissions-burner-technologies/
(2)2021年1月13日、Des Plaines, Honeywell, Press Release、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2021/january/honeywell-technology-helps-hengli-petrochemical
参考: Callidus burner、
https://uop.honeywell.com/en/equipment-and-aftermarket-services/callidus-environmental-combustion-technology/callidus-burners
参考: Hengli Petrochemical Co. Ltd.、
https://www.google.co.jp/search?hl=ja&q=+Hengli+Petrochemical+Co.+Ltd.+&lr=lang_ja&gws_rd=ssl#spf=1610684951377

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/19		0087	インド	バイオ燃料			52340

インドDoFPD、燃料用エタノールの増産を計画＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

インド政府の食糧公共配給省(Department of Food & Public Distribution; DoFPD)は、第1世代エタノールの蒸留能力拡大に必要な財政支援計画している。インドは2025年までにガソリン中のエタノール配合率20%達成を目指しており、エタノール増産が必要である。

(1)2021年1月14日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/govt-notifies-modified-scheme-on-ethanol-production/articleshow/80272426.cms
(2)2021年1月14日、PIB, Press Release、
https://pib.gov.in/PressReleseDetailm.aspx?PRID=1688616

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/19		0088	その他アジア	バイオ燃料			52341

インドネシアPertamina、Cilacap製油所でバイオディーゼル・ジェット燃料を試験生産

デイリー海外石油情報

インドネシア国営PT Pertaminaは、ジャワ島のCilacap製油所でパーム油からグリーンディーゼル(D-100)とグリーンジェット燃料を試験生産したと発表した。D-100には精製パーム油を、また、ジェット燃料には精製パーム核油を用いた。Pertaminaは、D-100の生産能力3,000BPDを目指している。

(1)2021年1月15日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/indonesia-palmoil-biodiesel/indonesias-pertamina-conducts-trials-on-100-palm-oil-biodiesel-and-jet-fuel-idUSL4N2JQ0WO
(2)2021年1月15日、industri.kontan、
https://industri.kontan.co.id/news/pertamina-uji-coba-green-diesel-dan-green-avtur-di-kilang-cilacap
参考：Cilacap Refinery
http://abarrelfull.wikidot.com/cilacap-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/19		0089	欧州	水素・燃料電池			52342

Linde、ドイツに大規模グリーン水素プラントを計画＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

Lindeは、世界最大級のPEM (Proton Exchange Membrane)
水電解水素プロジェクトを発表した。建設地はドイツのLeunaの
化学コンプレックス内で、Lindeが建設・保有・運営する。
ITM Linde Electrolysis GmbH,が建設し規模は24MWで
2022年後半の稼働を計画している。生産した水素はLindeの
既設パイプラインで、工業向けに供給される。

(1)2021年1月14日、CHEM EUROPE、
https://www.chemeurope.com/en/news/1169412/linde-to-build-own-and-operate-world-s-largest-pem-electrolyzer-for-green-hydrogen.html
(2)2021年1月13日、Linde, Press Release、
https://www.linde-engineering.com/en/news_and_media/press_releases/news-20210113.html
参考: 2019年10月3日、ITM Power, News、「英国ITM Power、Lindeからの出資、JVを発表」、
http://www.itm-power.com/news-item/joint-venture-with-linde-ag-and-38m-strategic-investment
参考: Leuna Chemical Complex、
https://www.vantage-leuna.de/standort-leuna/?lang=en
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210114-linde.html
参考: ITM Linde Electrolysis GmbH、
https://www.itm-linde.com/about

2021/01/19		0090	アフリカ	事故事例			52343

コートジボワール沖Espoir油田のFPSOのタンクで死亡事故＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

1月14日午後13:30、コートジボワール沖のEspoir油田の
FPSO Espoir Ivoirienで、cargo tank内で作業中の2名が
死亡する事故が発生した。炭化水素がタンク内に漏洩したことが
原因とみられている。原油生産は一時中断された。既に、
ガス漏洩は止まった。

(1)2021年1月15日、oedigital、
https://www.oedigital.com/news/484566-two-die-in-incident-aboard-bw-offshore-fpso-in-ivory-coast
(2)2021年1月14日、upstreamonline、
https://www.upstreamonline.com/safety/two-dead-after-leak-incident-on-bw-floater-offshore-ivory-coast/2-1-945267
参考：Espoir Field, Block CI-26
https://www.offshore-technology.com/projects/espoir/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/20		0091	国際	原油価格			52344

【原油市況】WTI原油価格反発、終値52.98ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

1月19日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

1月19日 WTI 終値 (2限月):52.98(前週末比 +0.62)
1月19日 Brent終値 (3限月):55.90(前日比 +1.15)
1月19日 Dubai (3限月):54.70(前日比 +0.40)

*Dubai価格は1月20日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月19日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-18/oil-holds-losses-near-52-amid-nervousness-over-asian-demand
参考:WTI・Brent、1月19日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN29O04R
参考:1月19日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68297260Z10C21A1QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/01/20		0092	北米	エネルギー政策			52345

米国、2022年化石燃料生産量は2019年を下回る見通し-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、短期見通し(STEO)で
2020年の米国の化石燃料生産量は81.3quadrillionBtuで、
2019年に比べて6%減少したと報告している。2021年は、
天然ガスの減産を石炭の増産が相殺し、2020年並みと
予測している。2022年は、原油・石炭・天然ガス・NGPL
ともに2021年に比べ増産するが、2019年の生産量を
下回ると見ている。

(1)2021年1月15日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46496

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/20		0093	大洋州	企業動向			52346

Woodside Energy Trading Singapore、ドイツUniperへのLNG供給量を倍増＜企業動 デイリー海外石油情報

シンガポールのWoodside Energy Trading
Singapore Pte Ltd (オーストラリアWoodsideの子会社)と
ドイツのエネルギー会社Uniperの子会社 Uniper Global
Commodities SE は、LNGの長期購買契約量を前契約の
2倍とすることに合意した。2021年の供給量は、
前の契約量50万トン/年の最大2倍となる100万トン/年。

(1)2021年1月18日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/woodside-expands-long-term-lng-supply-agreement/
(2)2021年1月18日、Woodside, press release、
https://files.woodside/docs/default-source/asx-announcements/woodside-expands-long-term-lng-supply-agreement.pdf?sfvrsn=6ce58cb7_2
参加：Uniper
https://en.wikipedia.org/wiki/Uniper

2021/01/20		0094	欧州	企業動向			52347

ルーマニアOMV Petrom、黒海で開発井の掘削を開始＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ルーマニアのOMV Petromは、黒海のIstria鉱区で
新規開発井2本の掘削を開始した。OMV Petromによると、
黒海は戦略的に重要な天然ガスの生産地で、現在、国内の
天然ガス需要の10%を賄っている。OMV Petromは、
オーストリアのOMV傘下の石油会社。

(1)2021年1月18日、oedigital、
https://www.oedigital.com/news/484604-omv-petrom-spuds-two-new-wells-in-black-sea
(2)2021年1月18日、OMV Petrom, press release、
https://www.omvpetrom.com/en/news/omv-petrom-investments-of-approximately-eur-32-mn-in-a-new-drilling-campaign-in-the-black-sea
参考：(OMV) Petrom、
https://en.wikipedia.org/wiki/Petrom

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/20		0095	欧州	企業動向			52348

フランスTotal、インドAdani Green Energyの権益20%の買収で合意＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

フランスのTotal は、インドの複合企業Adani Groupから
再生可能エネルギー部門Adani Green Energy Limited(AGEL)の
権益20%を25億ドルで買収することに合意した。TotalはAGELが
保有する2.35GWのソーラー発電事業の50%を取得することにも
合意した。

(1)2021年1月18日、renews.biz、
https://renews.biz/65805/total-takes-25bn-slice-of-developer-adani/
(2)2021年1月18日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/press-releases/total-to-acquire-20-percent-of-AGEL-the-largest-solar-developer-in-the-world
参考：Adani Group、
https://en.wikipedia.org/wiki/Adani_Group
参考：Adani Green Energy、
https://www.adanigreenenergy.com/about-us

2021/01/20		0096	北米	原油・製品			52349

米国月間石油統計（2020年12月-API）＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

API(米国石油協会）は、12月の米国石油統計速報を
発表した。石油製品の国内供給量は前年同月比8.9%減で、
油種別では、ガソリンが12.6%の減少、軽油が10.4%の
減少となった。国内原油生産量は、前年同月比13.9%減の
1,102.5万BPD（前年同月：1,280.2万BPD）である。NGLの
生産量は、494.3万BPD（499.2万BPD)。石油類（原油＋製品）の
輸入量は、774.2万BPD(915.9万BPD)。国内市場への
石油製品の供給量は、1,862.8万BPD（2,044.3万BPD)。

(1)2021年1月14日、ワシントン、API、
https://www.api.org/-/media/Files/News/2021/01/Petroleum_Facts_at_a_Glance_December_2020.pdf
https://www.api.org/-/media/Files/News/2021/01/Monthly_Statistical_Report_December_2020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/20		0097	アフリカ	原油・製品			52350

アルジェリアエネルギー省、2020年の原油・天然ガス生産量は前年比10%減＜原油・ デイリー海外石油情報

アルジェリアのエネルギー省は、2020年の原油・天然ガス
生産量が、COVD-19の感染拡大の影響で前年比10%減の
1.42億トン(原油換算)と発表した。輸出量は前年比11%減の
8,220万トン(原油換算)で、国庫歳入は、前年比40%減の
200億ドルであった。

(1)2021年1月18日、energy.economictimes.indiatimes、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/algerias-oil-and-gas-exports-and-output-down-around-10-in-2020/80323216
(2)2021年1月18日、africa.cgtn、
https://africa.cgtn.com/2021/01/18/algeria-crude-oil-output-tumbles-in-2020/

2021/01/20		0098	北米	原油・製品			52351

Baker Hughes-2021年1月15日週の米国のリグ数は、前週比13増＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2021年1月15日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比13増の373基。石油掘削リグ数は12増の287基、
天然ガス掘削リグ数は、1増の85基、その他は、前週と
同じく1基。陸上リグ数は、13増の354基、海洋リグは、
1減の16基、陸水部のリグは、前週比1増の3基。

(1)2021年1月15日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14195714/baker-hughes-canadas-rig-count-up-44-units-to-161
(2)2021年1月15日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/20		0099	インド	製油所			52352

インドIOC、Koyali製油所のCCSUプロジェクトにDasturを起用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インド国営IOCは、Koyali製油所のCO2回収・有効利用・貯留(CCUS)プロジェクトのFS、設計業務にDastur International グループを起用する。CCSUの規模はインド最大級の1,370万トン/年。Dastur以外に、Air Liquide Global E&C Solutions、テキサス大学(Houston、 Austin)、Air Liquide Global E&Cが業務を担当する。

(1)2021年1月15日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2021/01/dastur-to-design-techno-economic-feasibility-of-india-s-largest-carbon-capture-project
(2)2021年1月14日、Dastur, News、
http://www.dastur.com/content-276-Knowledge-News%20&%20Media
参考: 2019年7月1日、ONGC, Press Release、「インドONGCとIOC、CO2注入EORプロジェクトで提携」、
https://www.ongcindia.com/wps/wcm/connect/en/media/press-release/ongc-join-hands-oil-recovery
参考:Koyali Refinery(Gujarat Refinery)、
https://www.iocl.com/AboutUs/GujaratRefinery.aspx

2021/01/20		0100	中東	製油所			52353

イランのゲシュム島に超重質原油処理製油所プロジェクト＜製油所＞

デイリー海外石油情報

イランのゲシュム島で超重質原油を処理する製油所プロジェクトがスタートした。イランのプロジェクト61件のうち28件がゲシュム島で計画されている。

(1)2021年1月14 日、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2021-01/14/c_139668393.htm
(2)2021年1月14日、Farsnews.ir、
https://www.farsnews.ir/en/news/13991025000550/Iran-Inagraes-Exra-Heavy-Crde-Oil-Refinery-n-Qeshm-Island
参考: Qeshm Island、
https://en.wikipedia.org/wiki/Qeshm_Island

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/20		0101	北米	水素・燃料電池			52354

米国エネルギー省、化石燃料からの水素事業に1.6億ドルを助成＜水素・燃料電池

デイリー海外石油情報

米国エネルギー省の化石エネルギー局は、化石燃料・
発電インフラを脱炭素化、コモディティー生産に活用する
プロジェクトに1.6億ドルを助成する。対象は、化石燃料
ベースの水素の製造、輸送、貯蔵、利用で、CCSを
組み合わせることでネットゼロにつながることを期待している。

(1)2021年1月16日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210116-doeh2.html
(2)2021年1月15日、Department of Energy、
https://www.energy.gov/articles/doe-announces-160-million-projects-improve-fossil-based-hydrogen-production-transport

2021/01/20		0102	北米	クリーンエネルギー			52355

米国Arq、ルイジアナ州に新規燃料プロジェクト＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

米国ルイジアナ州知事とリサイクル事業会社ArqのCEOは、
St.Roseに新規燃料プラントを建設するプロジェクトを発表した。
プラントは廃棄物から発電燃料や船舶燃料向けの
“Arq Fuel”を生産する。プラントは、St.Roseの
International-Matex Tank Terminalsのサイトに建設され、
Arqは、4,000万ドルを投資する。

(1)2021年1月15日、The Advocate、
https://www.theadvocate.com/baton_rouge/news/business/article_173e4a06-5789-11eb-aea1-cba4a2a2c78e.html
(2)2021年1月15日、Gov.Louisiana, Newsroom、
https://gov.louisiana.gov/index.cfm/newsroom/detail/2921
参考:Arq、
https://www.arq.com/who-we-are/#our-vision

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/21		0103	国際	原油価格			52356

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値53.24ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

1月20日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

1月20日 WTI 終値 (2限月):53.24(前日比 +0.26)
1月20日 Brent終値 (3限月):56.08(前日比 +0.18)
1月20日 Dubai (3限月):56.00:(前日比 +1.30)

*Dubai価格は1月21日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月20日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-19/oil-rises-with-stimulus-hopes-overshadowing-gloomy-iea-forecast
参考:WTI・Brent、1月20日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-rises-on-u-s-stimulus-hopes-tighter-market-under-biden-idUSKBN29P079
参考:1月20日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68333810Q1A120C2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/01/21	0104	アフリカ	エネルギー政策		52357

ナイジェリア政府、石油・天然ガス事業を管轄する新組織NOGECを設立＜エネル デイリー海外石油情報

ナイジェリアで、National Oil and Gas Excellence Centre
(NOGEC)が設立された。石油資源省によるとNOGECは、
世界情勢の変化を受けて、石油・天然ガス事業の安全性、
価値、コスト効率の向上を目指して設立された。

(1)2021年1月18日、This Day Live、
https://www.thisdaylive.com/index.php/2021/01/18/nnpc-reports-120-49m-crude-oil-gas-revenue-in-september/
(2)2021年1月18日、DPR、
https://www.dpr.gov.ng/buhari-to-inaugurate-national-oil-and-gas-excellence-centre-lagos-jan-21/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/21		0105	ロシア	エネルギー政策			52358

2020年11月、ロシアのガソリン輸入量が輸入再開で大幅に増加＜エネルギー政策

デイリー海外石油情報

税関のデータによると、2020年11月のロシアのガソリン
輸入量は、前年同月の約8倍の1.38万トンに達した。
輸入額では、前年同月比で約7倍の490万ドルとなった。
ロシアでは市場を安定させる目的で、6月から10月までの
4ヶ月間、輸入が禁止されていた。

(1)2021年1月18日、モスクワ、Tass、
https://tass.com/economy/1245991
(2)2021年1月18日、Oil Price、
https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Russian-Gasoline-Imports-Surge-After-Import-Ban-Ends.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/21		0106	大洋州	企業動向			52359

オーストラリアTwinza Oil、パプア湾沖 Pasca A天然ガスコンデンセート田開発を、

デイリー海外石油情報

オーストラリアのTwinza Oilは、パプア湾沖
PPL328鉱区のPasca A天然ガスコンデンセート田の
開発プロジェクトで、2022年の最終投資決定(FID)を目指している。
パプアニューギニア国家首脳評議会(National Executive Council)
からの承認取得後、基本設計（FEED)を発注し、2025年の
生産開始を目指す。Pasca Aの埋蔵量は、コンデンセートと
LPGが7,000万バレル、天然ガス3,270億cf。権益比率は、
Twinza (オペレーター) 77.5%、パプアニューギニア政府 22.5%。

(1)2021年1月19日、Oil and Gas Journal(鉱区位置付)、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14195783/twinza-nearing-feed-for-pasca-a-development-in-png
(2)2021年1月19日、looppng、
https://www.looppng.com/business/pasca-gas-agreement-awaits-approval-97006
参考：Twinza Oil、
https://www.twinzaoil.com/who-we-are/about-twinza

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/21		0107	欧州	原油・製品			52360

ノルウェーNPD、2020年の大陸棚探査鉱区入札で30社が落札＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

ノルウェー石油管理局(NPD)は、2020年のノルウェー大陸棚探査
61鉱区の入札で30社が落札したと発表した。主な落札企業は、
Equinor(17鉱区、オペレーターは10)、Lundin(19鉱区、同7)、
Aker BP (10鉱区、同8)、Wintershall DEA(16鉱区、同4)、
Var Energi (10鉱区、同5)、DNO(10鉱区、同4)。

(1)2021年1月19日、oilfieldtechnology、
https://www.oilfieldtechnology.com/exploration/19012021/npd-awards-61-offshore-exploration-licences-to-30-companies/
(2)2021年1月19日、NPD, press release、
https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/high-interest-in-continued-exploration-activity-on-the-norwegian-continental-shelf/id2829102/
https://www.regjeringen.no/contentassets/16eb7d11700140d0b806a392cd866d41/apa2020_map_awards_offered.pdf （鉱区図）
https://www.regjeringen.no/contentassets/16eb7d11700140d0b806a392cd866d41/apa2020_offer_with_work_obligations.pdf （計画）
参考: 2020年9月25日、Norwegian Ministry of Petroleum and Energy, press release、「ノルウェー石油エネルギー省のAPA2020大陸棚鉱区入札に33社が入札」、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/21		0108	中国	製油所			52361

中国の2020年の原油処理量は、前年比3%増＜製油所＞

デイリー海外石油情報

中国国家統計局の発表によると、中国の2020年の
原油処理量は6.7億トンで、前年比で3%増加した。
2020年11月の原油処理は194.5万トン/日で、
前年同月比で3.2%増加し、過去最高となった。

(1)2021年1月18日、Oil Price、
https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Chinese-Refiners-Processed-Record-Amounts-Of-Crude-In-2020.html
(2)2021年1月18日、Stats.Gov.、
http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202101/t20210118_1812426.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/21		0109	中東	水素・燃料電池			52362

Masdar等、アブダビのグリーン水素プロジェクトに参画＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

アブダビのMasdar、エネルギー省、Etihad Airways、
Lufthansa Group、Khalifa University of Science and
Technology、Siemens Energy・ Marubeni Corporation
アブダビのグリーン水素燃料プロジェクトで提携することに
合意した。プロジェクトは、Masdar Cityにグリーン水素、
e-灯油を生産する実証プラントの建設を計画している。

(1)2021年1月18日、アブダビ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_377560.html
(2)2021年1月18日、Masdar, Press Release、
https://news.masdar.ae/en/news/2021/01/18/16/45/masdar-leads-initiative-to-support-development-of-abu-dhabis-green-hydrogen-economy
参考:Masdar、
https://en.wikipedia.org/wiki/Abu_Dhabi_Future_Energy_Compan

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/21		0110	中東	水素・燃料電池			52363

アブダビMubadala・Adnoc・ADQ、水素事業で提携＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

アブダビのADNOC、投資会社Mubadala Investment
Company、政府系ファンドADQは、水素事業でアライアンス
Abu Dhabi Hydrogen Allianceを組むことに合意した。3社は、
国際市場でグリーン水素・ブルー水素事業を展開する。また、
UAEのグリーン水素経済の構築を手掛けることを計画している。

(1)2021年1月17日、アブダビ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_377497.html
(2)2021年1月17日、Mubadala, Press Release、
https://www.mubadala.com/en/news/mubadala-adnoc-and-adq-form-alliance-accelerate-abu-dhabi-hydrogen-leadership
参考: Mubadala Investment Company、
https://en.wikipedia.org/wiki/Mubadala_Investment_Company
参考:ADQ、
https://adq.ae/who-we-are/about-us

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/21		0111	欧州	水素・燃料電池			52364

Wartsila、風力発電利用の水素事業でVaasa市等と提携＜水素・燃料電池＞ デイリー海外石油情報

フィンランドのWartsilaは、Vaasan Sahko EPV Energia、
Vaasa市と、再生可能エネルギーを貯蔵する目的で
低炭素水素プロジェクトで提携することに合意した。
Wartsila等は、Vaasa市で水素を発電、工業、輸送用途で
利用することを計画している。

(1)2021年1月16日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210116-wartsila.html
(2)2021年1月15日、Wartsila, Press Release、
https://www.wartsila.com/media/news/15-01-2021-wartsila-plus-venture-partners-in-vaasa-to-cooperate-in-wind-power-to-hydrogen-to-electricity-project-2845339
参考: Vaasa、
https://en.wikipedia.org/wiki/Vaasa
参考: Vaasan Sahko、
https://www.vaasansahko.fi/
参考: EPV Energy、
https://www.epv.fi/briefly-in-english

2021/01/21	0112	欧州	自動車関連		52365

T&E-デンマーク・ルクセンブルク・オランダでゼロエミッションバスの普及が進む＜自 デイリー海外石油情報

Transport & Environment(T&E)によると、デンマークのバスの
ゼロエミッション率は78%で、欧州で第1位を付けている。
2番目はルクセンブルクの67%、3番目はオランダの66%と
約2/3を占めている。4、5, 6番目のスウェーデン26、
ノルウェー24%、フィンランド23%。その一方で、台数の多い
イタリア、ポーランド、ドイツ、英国、スペイン、フランスは
10%以下にとどまっている。

(1)2021年1月17日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210117-teeuroebus.html
(2)2021年1月15日、T&E, Press Release、
https://www.transportenvironment.org/press/denmark-luxembourg-netherlands-lead-way-emissions-free-buses#overlay-context=node/8760
参考: Transport & Environment(T&E)、
https://www.transportenvironment.org/about-us

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/21		0113	中東	事故事例			52366

シリアのHoms製油所で原油積載ローリーが爆発炎上＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

1月19日夕刻、シリアのHomsで、原油を積載した
タンクローリー数台が爆発炎上する事故が発生した。
Homs製油所の貯油エリアで原油を払い出し作業中に
爆発した。負傷者はない。火災は既に鎮火した。爆発の
原因は不明で武力攻撃を受けた可能性もある。

(1)2021年1月19日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/syria-security-blasts/update-2-syria-says-fires-hit-oil-tankers-near-homs-refinery-no-casualties-idUSL1N2JU1XJ
(2)2021年1月19日、urdupoint、
https://www.urdupoint.com/en/business/tanker-explosion-at-syrian-oil-transporting-c-1145785.html
(3)2021年1月19日、oilandgas.einnews、
http://oilandgas.einnews.com/article/534758300?lcf=DEL0TVfAdsluqUJRKj65Vw%3D%3D&pg=2
参考：Homs refinery、
http://wikimapia.org/1832763/Homs-refinery
参考：Homs、
https://en.wikipedia.org/wiki/Homs

2021/01/22		0114	国際	原油価格			52367

【原油市況】WTI原油価格反落、終値53.13ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

1月21日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

1月21日 WTI 終値 （3限月）：53.13（前日比 -0.18）
1月21日 Brent終値 （3限月）：56.10（前日比 +0.02）
1月21日 Dubai （3限月）：55.70：（前日比 -0.30）

*Dubai価格は1月22日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月21日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-20/oil-falls-below-53-after-report-shows-gain-in-u-s-stockpiles
参考：WTI・Brent、1月21日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN29Q084
参考：1月21日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68371410R20C21A1QM8000
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/22		0115	その他アジア	エネルギー政策			52368

インドネシアの原油の可採年数は9.5年、天然ガスは19.9年＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

インドネシアエネルギー鉱物資源省は、インドネシアの
原油埋蔵量が、可採年数で9.5年、天然ガス埋蔵量は19.9年と
発表した。前提を、埋蔵量が増加せず、原油生産量が
70万BPD、天然ガス生産量が60億cf/日と置いている。
2021年の石油・天然ガス部門の設備投資額目標は175.9億ドルで、
内訳は、上流部門123.8億ドル、下流部門52億ドル。

(1)2021年1月20日、en.antaranews、
https://en.antaranews.com/news/166232/indonesias-oil-reserves-to-last-another-95-years-minister-tasrif
(2)2021年1月20日、jac-outsourcing、
https://www.jac-outsourcing.co.id/blog/2021/01/the-problem-with-indonesias-oil-reserve
参考：EIA, Country Analysis, Indonesia、
https://www.eia.gov/international/overview/country/IDN

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/22		0116	北米	エネルギー政策			52369

2021年、米国の天然ガス火力発電量は減少する見通し-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）は、最新の短期見通し（STEO）で、
2021年の天然ガス火力発電量は、2020年に比べて約8%減少する
と予測している。一方、石炭火力発電量は、前年比14%増加すると
見ている。EIAは、天然ガス価格が2020年の2.37ドル/MMBtuに
対し、2021年は2.37ドル/MMBtuに値上がりすることから、天然ガス
火力発電量は減少すると分析している。

(1)2021年1月19日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46497

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/22		0117	ロシア	企業動向			52370

ロシアCryogas-Vysotsk JVのバルト海 LNGの累計生産量が100万トンに到達＜企業

デイリー海外石油情報

ロシアのPAO Novatekは、レニングラード州
VysotskにあるCryogas-Vysotsk のLNG生産量が、
2019年の生産開始後累計100万トンに到達したと発表した。
LNGは、船やトラックで、フィンランド、スウェーデン、リトアニア、
オランダ、エストニア、ポーランド、スペイン、ロシア国内等に輸送
された。Cryogas-Vysotskは、NovatekとGazprombankとのJV。

(1)2021年1月20日、euro-petrole、
https://www.euro-petrole.com/novatek-cryogas-vysotsk-reaches-lng-milestone-of-one-million-tons-n-i-21692
(2)2021年1月20日、lngindustry、
https://www.lngindustry.com/liquid-natural-gas/20012021/novateks-cryogas-vysotsk-project-reaches-lng-production-milestone/
参考：Project Cryogas-Vysotsk、
https://www.novatek.ru/en/business/criogas/
参考：Vysotsk、
https://en.wikipedia.org/wiki/Vysotsk
参考：Gazprombank、
https://www.gazprombank.ru/en/about/

2021/01/22		0118	ロシア	企業動向			52371

Achim Development、西シベリアUrengoyskoyeのAchim(4A)で天然ガスの商業生産

デイリー海外石油情報

Achim Development LLC. は、西シベリアUrengoyskoye
石油・天然ガス田の4A地区で天然ガス・コンデンセートの
商業生産を開始した。2021年1Q内に5A地区からの商業
生産開始を計画している。Achim Developmentはロシアの
GazpromとドイツのWintershall DeaとのJVで、権益比率は
Gazprom 74.99%、Wintershall 25.01%。

(1)2021年1月20日、hydrocarbons-technology
https://www.hydrocarbons-technology.com/news/gazprom-and-wintershall-dea-start-production-from-achim-development/
(2)2021年1月19日、Wintershall Dea, press release、
https://wintershalldea.com/en/newsroom/first-gas-achim-development
参考：Urengoyskoye field、
https://www.gazprom.com/projects/urengoyskoye/
参考：ACHIM DEVELOPMENT、
https://wintershalldea.ru/en/where-we-are/achim-development

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/22		0119	中南米	製油所			52372

ペルーPetroperu、Talara製油所プロジェクト向けに融資枠＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ペルー国営Petroperuは、Talara製油所近代化プロジェクトに
必要な融資枠10億ドルを確保したPetroperuは、
Talara製油所の精製能力を現在の6.5万BPDから
9.6万BPDに引き上げることなどを計画している。
2020年3月時点のプロジェクト進捗度は、87.11%で、
2021年上半期の完了を目指している。

(1)2021年1月19日、Financial Post、
https://financialpost.com/pmn/business-pmn/petroperu-to-issue-1bn-in-bonds-to-wrap-up-modernisation-of-talara-refinery
(2)2021年1月19日、teleSUR、
https://www.telesurenglish.net/news/Petroperu-Issues-Debt-Bonds-To-Finance-a-Refinery-Project-20210119-0010.html
参考: 2019年3月20日、リマ、Reuters、「ペルーPetroperu、近代化工事でTalara製油所を1年間停止」、
https://www.reuters.com/article/us-peru-oil/peru-to-shutter-talara-oil-refinery-for-a-year-in-november-petroperu-idUSKCN1R02TT
参考：Talara Refinery Upgrade Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/talara-refinery-upgrade-project

2021/01/22		0120	欧州	水素・燃料電池			52373

スウェーデンVattenfall、Preem Lysekil製油所でバイオ燃料生産用に水電解水素製

デイリー海外石油情報

スウェーデンの電力会社 Vattenfall ABと、Preem ABは、
大規模な水電解水素製造プラント建設の検討している。
Preemは2030年までに年産500万m3のバイオ燃料を
生産することを計画しており、検討結果が良好であれば、
バイオ燃料の生産に必要となる水電解設備建設の
詳細検討に入る。

(1)2021年1月20日、renewablesnow、
https://renewablesnow.com/news/vattenfall-preem-explore-setting-up-large-h2-plant-at-swedish-refinery-728571/
(2)2021年1月20日、Vattenfall, press release、
https://group.vattenfall.com/press-and-media/pressreleases/2021/vattenfall-and-preem-look-into-large-scale-production-of-fossil-free-hydrogen-in-lysekil
参考：(Preemraff) Lysekil、
https://en.wikipedia.org/wiki/Preemraff_Lysekil

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/22		0121	中東	クリーンエネルギー			52374

ドバイにソーラー発電利用のアルミニウム精錬プロジェクト＜クリーンエネルギー＞ デイリー海外石油情報

ドバイ電力水道公社Dubai Electricity and Water Authority
(DEWA) とアルミニウム精錬会社 Emirates Global Aluminium
(EGA)は、ソーラー発電電力でアルミニウムを製錬する
プロジェクトに合意した。DEWAは、Mohammed bin Rashid Al
Maktoum Solar Parkで発電した電力をEGAの精錬所に供給する。
DEWAは、Solar Parkの発電能力(56万MWh)を現在の
1,013MWから2030年までに5,000MWに引き上げることを
計画している。

(1)2021年1月19日、DUBAI92、
https://www.dubai92.com/trending/business/uae-becomes-first-country-to-produce-aluminium-using-solar-power/
(2)2021年1月18日、DEWA, News、
https://www.dewa.gov.ae/en/about-us/media-publications/latest-news/2021/01/ega-and-dewa-join-hands
参考: 2019年3月23日、DEWA, News、「DEWA・Rashid Al Maktoum・Solar Park、ドバイのソーラー発電プロジェクトで合意」、
https://www.dewa.gov.ae/en/about-dewa/news-and-media/press-and-news/latest-news/2019/03/mohammed-bin-rashid-al-maktoum-solar-park
参考: Dubai Electricity and Water Authority (DEWA)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Dubai_Electricity_and_Water_Authority
参考: Emirates Global Aluminium (EGA),

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/22		0122	中東	クリーンエネルギー			52375

Shell Oman、オマーンの大規模ソーラー発電プラントを稼働＜クリーンエネルギー＞ デイリー海外石油情報

Shellのオマーン子会社Oman Shellは、オマーンの
Sohar Solar Qabasソーラー発電プラントを稼働した。
オマーン北部のSohar Freezoneの50haに8.8万個の
発電モジュールが設置され、発電能力は25MWで、
電力はフェロクロム精錬プラントに供給される。

(1)2021年1月19日、Muscat Daily、
https://muscatdaily.com/Business/389451/Shell-launches-25MW-solar-plant-in-Sohar
(2)2021年1月19日、Shell Oman, Media Release、
https://www.shell.com.om/en_om/media/2021-media-releases/shell-launches-25-megawatt-solar-plant-in-sultanate-of-oman.html
参考:Sohar Freezone、
https://www.soharportandfreezone.com/en/who-we-are/about-sohar

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/22		0123	欧州	クリーンエネルギー			52376

英国Greenergy、廃タイヤからの燃料生産にHaldor Topsoeのプロセスを採用＜ク

デイリー海外石油情報

英国の燃料会社Greenergyは、廃タイヤを熱分解し燃料を
生産するプラントの基本設計(FEED)を実施する。ドロップイン
ディーゼル・ガソリンとサステナブル航空燃料の2系列を建設し、
それぞれの水素化精製プロセスに、Haldor Topsoeの
HydroFlex(TM)を採用する。

(1)2021年1月19日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/greenergy-selects-haldor-topsoe-technology-to-produce-low-carbon-fuels-from-waste-tires/
(2)2021年1月18日、Haldor Topsoe,Press Release、
https://blog.topsoe.com/greenergy-opts-for-haldor-topsoes-hydroflex-technology-to-produce-low-carbon-fuels-from-waste-tires
参考: HydroFlex(TM)、
https://www.topsoe.com/hs-search-results?term=HydroFlex&matchPrefix=false&pathPrefix=%2Fzh%2F&pathPrefix=%2Fru%2F
参考: Greenergy、
https://en.wikipedia.org/wiki/Greenergy

2021/01/22		0124	北米	自動車関連			52377

米国の人口当たりのEV充電ポイント数は、バーモント州が最多＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー省によると、2020年11月現在の
バーモント州の人口10万人当たりのEV充電ポイント数は
114で、州別で最多であった。2番目にワシントンD.C.の81、
カリフォルニア州が72で続いている。21州とワシントンD.C.で、
20ヶ所/10万人を上回っている。

(1)2021年1月19日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210119-doefotw.html
(2)2021年1月18日、Office of Energy Efficiency & Renewable Energy、
https://www.energy.gov/eere/vehicles/articles/fotw-1169-january-18-2021-vermont-had-highest-number-public-electric-vehicle

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/25		0125	国際	原油価格			52378

【原油市況】WTI原油価格続落、終値52.27ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

1月22日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

1月22日 WTI 終値 (3限月):52.27(前日比 -0.86)
1月22日 Brent終値 (3限月):55.41(前日比 -0.69)
1月22日 Dubai (3限月):55.00:(前日比 -0.70)

*Dubai価格は1月23日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月22日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-21/oil-set-for-weekly-gain-with-dollar-overshadowing-demand-woes
参考:WTI・Brent、1月22日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN29R0DX
参考:1月22日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68415100S1A120C2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/01/25	0126	北米	エネルギー政策			52379

米国バイデン大統領、大統領令でKeystone XL原油パイプラインの建設認可を取り デイリー海外石油情報

米国バイデン大統領は、就任初日に15件の大統領令を
発令した。パリ協定参加への復帰とともに、KeystoneXL
原油パイプラインの建設認可の取り消しも含まれている。

(1)2021年1月21日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-usa-biden-executiveactions-signings-idUSKBN29P2T5
(2)2021年1月21日、Denver Channel、
https://www.thedenverchannel.com/news/local-news/president-biden-signs-15-executive-orders-on-his-first-day-in-office-from-covid-response-to-climate
参考:2020年5月21日「米国のバイデン大統領候補、Keystone XLパイプライン建設認可を取り消す方針」、
https://www.cbsnews.com/news/biden-campaign-keystone-xl-pipeline-permit-revoke/
参考:Keystone Pipeline、
https://en.wikipedia.org/wiki/Keystone_Pipeline

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/25		0127	国際	エネルギー政策			52380

BNEF-2020年の世界の脱炭素関連投資額は5,000億ドル＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

BloombergNEF (BNEF)によると、世界の脱炭素関連投資額は、
2020年に5,013億ドルに達した。COVID-19の感染拡大下で、
2019年に比べて9%の増額となった。また、2020年
新エネルギーへの投資額は、前年比2%増の3,053を記録した。

(1)2021年1月20日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210120-bnef.html
(2)2021年1月19日、Bloomberg NEF、
https://about.bnef.com/blog/energy-transition-investment-hit-500-billion-in-2020-for-first-time/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/25		0128	中東	企業動向			52381

Chevron、イスラエル沖天然ガスのエジプトへのパイプライン建設でイスラエルINGLと デイリー海外石油情報

Chevronとイスラエルの国営天然ガスインフラ会社Israel Natural
Gas Lines (INGL) は、イスラエル沖Leviathan天然ガス田の
天然ガスをエジプトに輸出するパイプラインの建設に合意した。
Leviathanr天然ガス田から最大で70億m3/年の天然ガスを
輸送する。

(1)2021年1月21日、worldoil、
https://www.worldoil.com/news/2021/1/20/chevron-eyes-subsea-pipelines-to-send-israeli-gas-to-egypt
(2)2021年1月21日、israelvalley、
https://israelvalley.com/2021/01/21/good-news-lexportation-de-gaz-disrael-vers-legypte-chevron-etats-unis/
参考：2020年1月8日「イスラエル沖、Leviathan天然ガスプロジェクトが生産開始」
https://www.businesswire.com/news/home/20191231005115/en/Noble-Energy-Announces-Gas-Leviathan-Field-Offshore
参考：2020年10月8日「Chevron、Noble Energyの買収を完了」
https://www.reuters.com/article/us-noble-energy-m-a-vote/noble-energy-shareholders-approve-4-1-billion-sale-to-chevron-idUSKBN26N2OL
参考：Leviathan gas field、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/25		0129	欧州	企業動向			52382

英国HitecVision/NEO Energy、ExxonMobilとの北海石油資産の買収交渉を開始＜ デイリー海外石油情報

英国の開発会社NEO Energyと投資ファンドHitecVisionは、
ExxonMobiと、北海の中部及び北部石油資産の買収交渉に
入った。2021年1Qに合意できると見られている。

(1)2021年1月21日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-exxon-m-a-hitecvision/hitecvision-announces-exclusive-talks-to-buy-exxons-uk-assets-idUSKBN29Q2DM
(2)2021年1月21日、Neo, press release、
https://www.neweuropeanoffshore.com/hitecvision-neo-energy-enter-exclusive-negotiations-to-purchase-exxonmobils-upstream-assets-in-the-central-and-northern-north-sea/
参考：2020年1月27日：「Exxon Mobil、英国とドイツの石油・天然ガス資産の売却を検討」、
https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Exxon-Prepares-Sale-Of-UK-German-Oil-Gas-Assets.html
参考：HitecVision、
https://www.hitecvision.com/about-us
参考：NEO Energy、

2021/01/25		0130	大洋州	企業動向			52383

オーストラリアWoodside、タスマニア州政府とグリーン水素プロジェクトH2TASで合意 デイリー海外石油情報

オーストラリアのWoodside Energyは、タスマニア州政府と
グリーン水素H2TASプロジェクトに合意しMOUに調印した。
H2TASは、Bell Bayに再生可能電力を用いた水素生産施設を
建設する。また、Woodsideはガス販売業者Tas Gasと、
グリーン水素を都市ガス網に注入することを検討する。

(1)2021年1月21日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/woodside-and-tasmanian-government-sign-mou-on-h2tas-project/
(2)2021年1月21日、Woodside, press release、
https://files.woodside/docs/default-source/media-releases/woodside-signs-hydrogen-mou-with-tasmanian-government.pdf?sfvrsn=3c032d34_2
参考：Bell Bay, Tasmania、
https://en.wikipedia.org/wiki/Bell_Bay,_Tasmania
参考：PROPOSED BELL BAY (H2TAS) RENEWABLE HYDROGEN PROJECT(August 2020)、
https://files.woodside/docs/default-source/innovation/h2tas-fact-sheet-(august-2020).pdf?sfvrsn=17de82f6_8
参考：Tas Gas、
https://www.tasgas.com.au/vic/about/who-we-are-vic

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/25		0131	北米	企業動向			52384

米国Orbit Gulf Coast NGL Exports、VLECにエタンを初めて積み込み＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国のOrbit Gulf Coast NGL Exports, LLC (Orbit).は、
大型エタンタンカー(Very Large Ethane Carrier；VLEC)
Seri Everestにテキサス州のNederlandターミナルで
エタンを積み込み、処女航海に向かった。エタン積載量は、
91.1万バレルで、中国江蘇省にあるSatelliteの
エタンクラッカーに向かっている。Orbit は、Energy Transfer LP
とSatellite Petrochemical USA Corp.のJV。

(1)2021年1月20日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2021/01/more-than-911-000-barrels-of-ethane-bound-for-lianyungang-china-on-world-s-largest-vlec
(2)2021年1月19日、ダラス、Energy Transfer, Newsroom、
https://ir.energytransfer.com/news-releases/news-release-details/energy-transfer-loads-first-vlec-under-its-orbit-gulf-coast-ngl
参考: 2018年3月15日、ダラス、Energy Transfer Partners, Press Release、「Energy Transfer、メキシコ湾岸にエタン輸出ターミナルの新設を計画」、
http://ir.energytransfer.com/phoenix.zhtml?c=106094&p=irol-newsArticle&ID=2338210
参考：Energy Transfer Partners、
https://en.wikipedia.org/wiki/Energy_Transfer_Partners
参考: Satellite Petrochemical USA Corp.、

2021/01/25		0132	インド	原油・製品			52385

インド、2020年12月の原油生産量は前年同月比3.6%減少＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

石油・天然ガス省のデータによると、インドの2020年12月の
原油生産量は前年同月比で3.6%減少した。天然ガスは
前年比7.1%減少した。インドでは、油田の老朽化が進んでいる。

(1)2021年1月20日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/crude-oil-production-falls-3-6-natural-gas-shrinks-7-1-in-december/articleshow/80365420.cms
(2)2021年1月、PPAC、
https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/Reports/202101201251225115662SnapshotofIndiasOilGasdata,December2020-RV.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/25		0133	欧州	製油所			52386

オーストリアOMV、ドイツのBurghausen製油所のクラッカーを拡張＜製油所＞ デイリー海外石油情報

オーストリアのOMVは、ドイツのBurghausen製油所の
クラッカー拡張近代化プロジェクトを進めている。OMVは、
バイエルン州の化学工業団地(Bavarian chemical triangle)
へのエチレン、プロピレン供給量を増やすことを計画している。
投資額は4,000万EURで、2022年の稼働を予定している。

(1)2021年1月20日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/omv-announces-expansion-and-upgrades-at-burghausen-refinery/
(2)2021年1月20日、OMV, News、
https://www.omv.com/en/news/210120-additional-petrochemical-investments-in-burghausen-refinery
参考: 2019年7月16日、OMV Group、「オーストリアOMV、ドイツのBurghausen製油所にイソブテンプラントを建設」、
https://www.omv.com/en/news/190715-investing-in-the-future-omv-continues-to-expand-petrochemicals-business
参考: Burghausen Refinery、
https://www.omv.com/en/our-business/downstream/ds-refining

2021/01/25		0134	中南米	製油所			52387

ブラジルPetrobrasの製油所に買収提案＜製油所＞ デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、REFAP製油所、PEPAR製油所、
REMAN製油所、LUBNOR製油所、SIX製油所に買収提案を
受けていることを明らかにした。またPetrobrasは、RLAN製油所の
最終買収提案、RNEST製油所、REGAP製油所へのオファー
を待っている。

(1)2021年1月20日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/petrobras-on-refinery-sales-n-i-21694
(2)2021年1月19日、Petrobras, Imprensa、
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983301
参考: 2020年12月2日、「ブラジルPetrobrasの製油所権益売却プロセスが前進」、
https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/69d1722d-9727-fa6b-52e1-487e3a9b203b?origin=1

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/25		0135	欧州	バイオ燃料			52388

SkyNRGとLanzaTech、エタノールからジェット燃料の生産を計画＜バイオ燃料＞　デイリー海外石油情報

SkyNRGとLanzaTechのコンソーシアムFLITEは、
エタノールからジェット燃料を生産する(AtJ) LanzaJet(TM)
プラントの建設を計画している。FLITEは、2,000万EURの
資金提供を受け廃棄物由来のエタノールから航空燃料(SAF)を
3万トン/年生産することを計画している。

(1)2021年1月20日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210120-flite.html
(2)2021年1月20日、SkyNRG, Press Release、
https://skynrg.com/press-releases/building-europes-first-of-its-kind-alcohol-to-jet-production-plant/
参考: 2018年7月4日、LanzaTech, Medea Release、「英国政府、LanzaTech・Virgin AtlanticのATJ燃料の開発に41万ポンドを助成」、
http://www.lanzatech.com/lanzatech-virgin-atlantic-secure-uk-government-grant-develop-world-first-waste-carbon-jet-fuel-project-uk/
参考: SkyNRG、
https://skynrg.com/company/about-skynrg/
参考: LanzaTech、
https://www.lanzatech.com/#section-about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/25		0136	欧州	水素・燃料電池			52389

ノルウェーNel、2025年までにグリーン水素価格1.5ドル/kgを目指す＜水素・燃料電　デイリー海外石油情報

ノルウェーの水素エネルギー会社Nel ASAは、グリーン水素の
生産コストを2025年までに1.5ドル/kgとする目標を発表した。
完全自動化した水電解装置製造施設(2GW)をHeroyaに
建設する。試験生産設備（500MW）を2021年2Qに稼働させ、
3Qに商業的な生産を開始すること計画している。

(1)2021年1月21日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/nel-outlook/update-1-nel-says-green-hydrogen-could-be-as-cheap-as-fossil-alternative-by-2025-idUSL8N2JW1KL
(2)2021年1月21日、Nel Hydrogen, press release、
https://nelhydrogen.com/press-release/nel-cmd-2021-launches-1-5-usd-kg-target-for-green-renewable-hydrogen-to-outcompete-fossil-alternatives/
参考：Heroya
https://en.wikipedia.org/wiki/Her%C3%B8ya
参考：Nel ASA、
https://en.wikipedia.org/wiki/Nel_ASA

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/26		0137	国際	原油価格			52390

【原油市況】WTI原油価格反発、終値52.77ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

1月25日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

1月25日 WTI 終値 (3限月):52.77(前週末比 +0.50)
1月25日 Brent終値 (3限月):55.88(前週末比 +0.47)
1月25日 Dubai (3限月)::55.10(前週末比 +0.10)

*Dubai価格は1月26日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月25日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-24/oil-holds-losses-near-52-after-surprise-gain-in-u-s-stockpiles
参考:WTI・Brent、1月25日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-rises-1-on-u-s-stimulus-hopes-supply-concerns-idUSKBN29U06J
参考:1月25日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68479030V20C21A1QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/01/26	0138	中東	エネルギー政策			52391

イラン、原油生産量の倍増を計画＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

イランは最近原油を増産している。2020年12月には石油省が、
イラン政府は石油生産量を倍増させ、原油輸出量を230万BPD
に増加させると発表していた。イランは2018年以来、米国から
厳しい経済制裁を受けている。

(1)2021年1月22日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/iran-oil-int/irans-oil-exports-rise-significantly-despite-sanctions-minister-says-idUSKBN29R0WJ
(2)2021年1月22日、worldoil、
https://www.worldoil.com/news/2021/1/22/iran-boosts-oil-production-to-pre-sanction-levels
参考:2020年12月13日:Iran plans to double oil output in 2021 under weaker U.S. sanctions記事
https://www.worldoil.com/news/2020/12/11/iran-plans-to-double-oil-output-in-2021-under-weaker-us-sanctions

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/26		0139	欧州	エネルギー政策			52392

トルクメニスタンとアゼルバイジャン、カスピ海Dostluk石油・天然ガス田の共同開発

デイリー海外石油情報

トルクメニスタンの副首相、外相と、アゼルバイジャン外相は、
カスピ海のDostluk (Friendship) 石油・天然ガス田の共同開発
に合意しMOUに調印した。Dostluk石油・天然ガス田は、
アゼルバイジャンが1959年にKapaz石油・天然ガス田として
発見したが、両国の間で領土問題が生じていた。

(1)2021年1月22日、turkmenistan.ru,
http://www.turkmenistan.ru/en/articles/18808.html
(2)2021年1月23日、caspiannews、
https://caspiannews.com/news-detail/azerbaijan-turkmenistan-sign-memorandum-on-joint-exploration-and-development-of-oil-field-2021-1-23-0/
参考：2016年12月12日：Kapaz field awaiting determination of border states記事
https://www.azernews.az/oil_and_gas/106386.html
参考：Map of oil and gas in Azerbaijan
http://ontheworldmap.com/azerbaijan/map-of-oil-and-gas-in-azerbaijan.jpg

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/26		0140	国際	エネルギー政策			52393

2022年までBrent原油価格は50ドル/バレル付近で推移-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、短期見通(STEO)で、
世界の原油需要量は前年に比べ増加すると予測している。
Brent原油価格は2020年12月の50ドル/バレルに対し、
2021年1Qは、56ドル/バレル、2022年は51-54ドル/バレル
と見積もっている。

(1)2021年1月21日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46516
参考:STEO、
https://www.eia.gov/outlooks/steo/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/26		0141	インド	企業動向			52394

インドReliance Industries、2020年10月-12月の業績は、前年同期に比べ増益＜企業

デイリー海外石油情報

インドのReliance Industries（RIL）の、2020年10-12月期の
純利益は1,489億INRで、前年同期の1,184億INRから
26%増となった。売上高は、前年同期比19.1%減の
1兆3782.9億INR(189億ドル)で、石油精製・石化部門が
8,383億INR、リテール部門が3,688億INR、デジタルサービス
部門が2,367億INR等となった。

(1)2021年1月23日、energy.economictimes.indiatimes、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/ril-consolidated-revenue-increases-by-7-4-pc-in-q3-results/80416386
(2)2021年1月22日、Ril, press release、
https://www.ril.com/getattachment/40353e47-fcf3-4ccf-89ea-b83d1f44eb43/Q3-(FY-2020-21)-Financial-and-Operational-Performa.aspx
参考：2020年1月24日、livemint、Reliance spins off oil-to-chemical unit
https://www.livemint.com/companies/news/reliance-spins-off-oil-to-chemical-unit-11611474502527.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/26		0142	欧州	原油・製品			52395

イタリア経済開発省、Venice LNGターミナルの建設を認可＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

イタリア経済開発省と公共事業・運輸省は、ヴェネツィアの
マルゲラ港(Porto Marghera)に、LNG貯蔵ターミナルの
建設・運営を認可した。North Adriatic Sea Port Authorityと
欧州委員会が、プロジェクトに1,850万EURを提供する。

(1)2021年1月21日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/venice-lng-obtains-the-authorization-decree-for-the-construction-and-operation-of-the-lng-storage-terminal-n-i-21700
(2)2021年1月21日、VeniceLNG, News、
http://www.venicelng.it/index_eng.html
参考: VeniceLNG、
http://www.venicelng.it/index_eng.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/26		0143	北米	原油・製品			52396

EIA-米国の2021年1月15日週の原油在庫量は、前週比440万バレル増加＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2021年1月15 日週の
米国の原油在庫量は、4億8,660万バレルで、前週比で440万
バレル増加した。ガソリンの在庫量は、30万バレル減少、軽油は、
50万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、620万バレル減少した。

(1)2020年1月22日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14196059/eia-us-crude-inventories-up-44-million-bbl
(2)2020年1月22日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/26		0144	欧州	バイオ燃料			52397

スペインRepsol、Tarragona製油所のバイオジェット燃料を試験生産＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

スペインのRepsolは、Tarragona製油所でバイオ航空燃料を
1バッチ(1万トン)試験生産した。製品はJet A1規格を満足した。
Repsolは、2050年のゼロエミッション目標達成に向けて、
Tarragona製油所にバイオジェット燃料プラント(25万トン/年)の
建設を計画している。

(1)2021年1月21日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/repsol-produces-aviation-biofuels-in-tarragona-n-i-21699
(2)2021年1月21日、Repsol, Press Release、
https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2021/repsol-produces-aviation-biofuels-in-tarragona.cshtml

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/26		0145	欧州	水素・燃料電池			52398

デンマークOrsted、再生可能水素プロジェクトH2RESにFID＜水素・燃料電池＞ デイリー海外石油情報

デンマークの電力会社Orstedは、再生可能水素プロジェクト
H2RESに最終投資決定(FID)を下した。H2RESはOrsted初の
グリーンプロジェクトで、洋上風力発電電力で水素を生産する
ことを計画していている。水素生産能力は、2MW、1,000kg/日で、
2021年後半の運転開始を目指している。

(1)2021年1月21日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210121-orsted.html
(2)2021年1月20日、Orsted, New、
https://orsted.com/en/media/newsroom/news/2021/01/672305561121775

2021/01/26		0146	欧州	水素・燃料電池			52399

ドイツ Warme Hamburg等、ハンブルクに大規模水電解装置を建設＜水素・燃料電池 デイリー海外石油情報

ドイツ・ハンブルグ市の熱供給者 Warme Hamburgと、
スウェーデンの電力会社Vattenfall、Shell、Mitsubishi
Heavy Industries (MHI)は、ハンブルグ港に世界最大級の
100MWの水電解装置を建設し、グリーン水素を製造することに
合意した。設備は、石炭火力発電所の跡地に建設を計画している。

(1)2021年1月22日、hellenicshippingnews、
https://www.hellenicshippingnews.com/hamburg-power-plant-to-be-converted-into-mega-electrolyser-for-green-hydrogen/
(2)2021年1月22日、Vattenfall, press release、
https://group.vattenfall.com/press-and-media/pressreleases/2021/mitsubishi-heavy-industries-shell-vattenfall-and-warme-hamburg-sign-letter-of-intent-for-100-mw-hydrogen-project-at-moorburg-in-hamburg

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/26		0147	欧州	クリーンエネルギー			52400

ドイツINEOS Styrolution、リサイクル原料のABS実証生産プラントを計画＜クリーン

デイリー海外石油情報

ドイツのINEOS Styrolutionは、ABS樹脂をリサイクル原料から
生産することを計画している。同社はABSolutely Circularプロジェクト
の下で、ベルギーのアントワープに実証プラントを建設する。

(1)2021年1月21日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/ineos-styrolution-to-construct-a-demonstration-plant-for-abs-production-from-recycled-plastic-feedstock/
(2)2021年1月21日、INEOS Styrolution, News、
https://www.ineos-styrolution.com/news/INEOS-Styrolution-plans-to-build-a-demonstration-polymerisation-plant-for-production-of-ABS-plastic-from-recycled-feedstock

2021/01/27		0148	国際	原油価格			52401

【原油市況】WTI原油価格反落、終値52.61ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

1月26日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

1月26日 WTI 終値 (3限月):52.61(前日比 -0.16)
1月26日 Brent終値 (3限月):55.91(前日比 +0.03)
1月26日 Dubai (3限月)::55.10(前日比 +/-0.00)

*Dubai価格は1月27日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月26日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-25/oil-holds-gain-near-53-as-tightening-supply-offsets-virus-woes
参考:WTI・Brent、1月26日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN29V07V
参考:1月26日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68521950W1A120C2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/27		0149	北米	エネルギー政策			52402

2019年、米国の天然ガス埋蔵量は前年比で減少ーEIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）は、2019年の埋蔵量レポート
“Proved Reserves of Crude Oil and Natural Gas in the
United States, Year-End 2019”を公表した。2019年の
天然ガス確認埋蔵量は前年比1.9%減少した。
原油・コンデンセートは前年比0.1 %増にとどまった。

(1)2021年1月22日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46517
参考:EIA,“U.S. Crude Oil and Natural Gas Proved Reserves, Year-end 2019”、
https://www.eia.gov/naturalgas/crudeoilreserves/index.php

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/27		0150	インド	エネルギー政策			52403

インドのピーク電力需要量が過去最高を記録＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

インドのエネルギー省によると、2020年1月22日の
ピーク電力需要量は過去最高の187.5GWを記録した。
2019年のピーク需要量に比べて12%増加した。

(1)2021年1月24日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/power/indias-peak-power-demand-hits-187-5gw/articleshow/80437704.cms
(2)2021年1月24日、Indian Express、
https://www.newindianexpress.com/business/2021/jan/24/indias-power-demand-spike-signals-recovery-but-discom-dues-a-worry-2254310.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/27		0151	その他アジア	企業動向			52404

ロシアGazprom、モンゴルにPower of Siberia 2 天然ガスパイプラインの建設で会社　デイリー海外石油情報

ロシアのGazpromは、中国に天然ガスを輸送する
Power of Siberia 2天然ガスパイプラインの建設で
設計を担当する会社Mongolia Gazoprovod Soyuz Vostok
をモンゴルに設立した。Power of Siberia 2の輸送能力は、
Power of Siberiaの約1.3倍で計画されている。

(1)2021年1月25日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/article/14196137/assessment-of-gas-trunkline-across-mongolia-advances
(2)2021年1月23日、tass、
https://tass.com/economy/1248003
参考: 2019年9月9日、GAZPROM、「プーチン大統領、Gazpromに中国へモンゴル経由の天然ガス供給検討を指示」、
https://www.gazprom.com/press/news/2019/september/article487348/
参考：Power of Siberia
https://en.wikipedia.org/wiki/Power_of_Siberia

2021/01/27		0152	欧州	企業動向			52405

Shell、ドイツubitricityを買収、欧州のEV充電網を拡充＜企業動向＞　デイリー海外石油情報

Shellはドイツの EV充電業者ubitricityを買収(100%)することに
合意した。ubitricityはドイツ、フランス、英国等で操業しており、
英国では、2,700の充電ポイントを保有している。

(1)2021年1月25日、investors、
https://www.investors.com/news/shell-stock-ubitricity-deal-ev-charging-stocks-evgo-chargepoint-near-ipo/?src=A00220&yptr=yahoo
(2)2021年1月25日、Shell UK, press release、
https://www.shell.co.uk/media/2021-media-releases/shell-agrees-to-buy-ubitricity-a-leading-provider-of-on-street-charging-for-electric-vehicles-evs.html
参考：ubitricity、
https://www.ubitricity.com/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/27		0153	北米	企業動向			52406

米国Hess、2021年はガイアナ沖とBakkenシェール層の探鉱・開発に重点投資＜企業

デイリー海外石油情報

米国のHess Corporationは、2021年の探鉱・開発投資予算を
19億ドルと発表した。ガイアナ沖Liza油田のPhase 2
(2022年生産開始)、Payara油田(2024年生産開始)等の3件の
開発案件に7.8億ドルを投資する。また、米国Bakkenシェール層
など(米国に5.9億ドル)、ガイアナ沖など南米に11.2億ドルを投資する。
2021年の原油・天然ガスの計画生産量は31万BOED(原油換算)で、
Bakkenでは17万BOEDを計画している。

(1)2021年1月25日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14196118/hess-allocates-80-of-2021-ep-budget-to-guyana-bakken
(2)2021年1月25日、Hess, press release、
https://investors.hess.com/news-releases/news-release-details/hess-announces-2021-ep-capital-and-exploratory-budget
参考：2020年9月10日「ExxonMobil、南米ガイアナ沖で18番目の原油埋蔵を発見」
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14182937/exxonmobil-redtail-discovery-adds-to-offshore-guyana-oil
参考：2020年10月1日：ExxonMobil Guyana project overview
https://corporate.exxonmobil.com/locations/guyana/guyana-project-overview#DiscoveriesintheStabroekBlock

2021/01/27		0154	北米	企業動向			52407

Boeing、2030年までに全機種をサステナブル燃料対応に＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Boeingは、2030年までに商用航空機をサステナブル航空燃料
(sustainable aviation fuels；SAF) 100%対応にすると発表した。
現在、SAFは石油燃料に50/50まで配合することが
認められているが、航空機のGHG排出量目標達成には、
2050年以前に100%SAF対応とすることが求められている。

(1)2021年1月24日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210124-boeing.html
(2)2021年1月22日、Boeing, News Release、
https://boeing.mediaroom.com/2021-01-22-Boeing-Commits-to-Deliver-Commercial-Airplanes-Ready-to-Fly-on-100-Sustainable-Fuels
参考: 2019年6月17日、Le Bourget、Boeing, News Release、「Boeing、ブラジルのサステナブル航空燃料産業に100万ドルを投資」、
https://boeing.mediaroom.com/news-releases-statements?item=130450

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/27		0155	北米	原油・製品			52408

Baker Hughes-2021年1月22日週の米国のリグ数は、前週比5増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2021年1月22日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比5増の378基。石油掘削リグ数は2増の289基、
天然ガス掘削リグ数は3増の858基、その他は、
前週と同じく1基。陸上リグ数、5増の359基、海洋リグは、
前週と同じく16基、陸水部のリグは増減なく3基。

(1)2021年1月22日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14196068/baker-hughes-canadas-rig-count-up-11-units-to-172
(2)2021年1月22日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

2021/01/27		0156	韓国	製油所			52409

Air LiquideとBASF、韓国麗水工業団地のガス供給事業の提携を延長＜製油所＞

デイリー海外石油情報

米国のAir LiquideとドイツのBASFは、韓国麗水市の
工業団地Yeosu National Industrial Complexの工業ガス
供給事業の契約を更新した。Air Liquideは、2020年に
稼働した水素プラントからBASFに水素を供給することにも
合意した。両社の麗水で最初の契約を20年前に締結していた

(1)2021年1月22日、Chemical Technology、
https://www.chemicals-technology.com/news/basf-extends-existing-contracts-with-air-liquide-in-south-korea/
(2)2021年1月21日、パリ、Air Liquide, News、
https://en.media.airliquide.com/news/air-liquide-strengthens-its-long-term-relationship-with-basf-in-south-korea-ffd4-56033.html
参考:Yeosu、
https://en.wikipedia.org/wiki/Yeosu

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/27		0157	大洋州	水素・燃料電池			52410

オーストラリアGEVとPacific Hydro、圧縮水素の船舶輸送で合意＜水素・燃料電池

デイリー海外石油情報

オーストラリアの圧縮天然ガス会社Global Energy Ventures
(GEV)と電力会社 Pacific Hydro Australia Developments
Pty Ltdは、水素プロジェクトで合意した。両社は、
Pacific HydroのOrd Hydrogen Projectで生産された
水素の生産、貯蔵と陸上、海上輸送で提携する。
海上輸送では、GEVの圧縮水素の船舶予輸送技術
(C-H2 ship)を利用する。

(1)2021年1月23日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210123-gev.html
(2)2021年1月20日、GEV, ASX Announcement、
https://gev.com/wp-content/uploads/2021/01/mou-with-pacific-hydro-for-export-of-green-hydrogen.pdf
参考:Ord Hydrogen Project、
https://research.csiro.au/hyresource/ord-hydrogen/
参考: Global Energy Ventures、
https://gev.com/about-us/
参考: Pacific Hydro Australia Developments Pty Ltd、
https://en.wikipedia.org/wiki/Pacific_Hydro

2021/01/27		0158	その他アジア	クリーンエネルギー			52411

米国ABSとシンガポールのNTU等、船舶用グリーンアンモニア燃料を共同研究＜ク

デイリー海外石油情報

米国のアンモニアエネルギー協会(ABS)、シンガポールの
Nanyang Technological University：NTU)と米国のAmmonia
Safety and Training Institute：ASTI)は、シンガポールで
船舶用グリーンアンモニア燃料事業の可能性を検討する
ことに合意した。サプライチェーン、給油、安全性等を検討する。

(1)2021年1月25日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/abs-partners-launch-study-on-potential-of-ammonia-as-marine-fuel-in-singapore/
(2)2021年1月25日、hellenicshippingnews、
https://www.hellenicshippingnews.com/joint-study-to-explore-the-potential-for-ammonia-as-a-marine-fuel-in-singapore/
参考：ABS-Ammonia Energy Association、
https://www.ammoniaenergy.org/about/
参考：Nanyang Technological University、
https://en.wikipedia.org/wiki/Nanyang_Technological_University
参考：Ammonia Safety and Training Institute (ASTI)、
https://ammonia-safety.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/27		0159	欧州	自動車関連			52412

スイスSFOE、FPTの重量車両向けのDME燃料技術開発を支援＜自動車関連＞　　デイリー海外石油情報

FPT Motorenforschungは、DME（ジメチルエーテル）を
重量車両向けの11Lエンジンに使用する技術を開発している。
プロジェクトには、スイスの連邦エネルギー局（Swiss federal
office for energy; SFOE）が資金を提供している。

(1)2021年1月21日、PR Web、
https://www.pr-web.com/2021/01/21/fpt-industrial-leads-a-swiss-funded-project-for-alternative-fuel-in-heavy-duty-engines/
(2)2021年1月21日、FPT INDUSTRIAL, Press Release、
https://www.fptindustrial.com/global/Documents/PRESS_release/2021/DME/FPT_Industrial_DME_English.pdf
参考: dimethyl ether (DME)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Dimethyl_ether
参考: Fiat Powertrain Technologies (FPT)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Fiat_Powertrain_Technologies

2021/01/28		0160	国際	原油価格			52413

【原油市況】WTI原油価格反発、終値52.85ドル＜原油価格＞　　デイリー海外石油情報

1月27日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

1月27日 WTI 終値 （3限月）：52.85（前日比 +0.24）
1月27日 Brent終値 （3限月）：55.81（前日比 -0.10）
1月27日 Dubai　　（3限月）：：55.80（前日比 +0.70）

*Dubai価格は1月28日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月27日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-26/oil-edges-higher-after-report-points-to-falling-u-s-stockpiles
参考：WTI・Brent、1月27日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-prices-end-mixed-despite-big-u-s-crude-stock-drawdown-idUSKBN29W08E
参考：1月27日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68559900X20C21A1QM8000
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/28		0161	北米	エネルギー政策			52414

2020年、米国のガソリン・ディーゼル価格は2016年以来の低水準-EIA＜エネルギー

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）の“Gasoline and Diesel Fuel Update”によると、2020年のレギュラーガソリン、ディーゼルの小売価格は2.17ドル/ガロン、2.55ドル/ガロンで、2016年以来の低水準となった。EIAは、経済の回復で、2021年のガソリン価格は2.42ドル/ガロン、2022年は,、2.43ドル/ガロンに上昇すると見ている。

(1)2021年1月25日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46536

2021/01/28		0162	その他アジア	エネルギー政策			52415

EIA、マレーシアのカントリーレポートを更新・発表＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

25日、米国エネルギー情報局（EIA）は、マレーシアのカントリーレポートを更新・発表した。2019年時点でマレーシアは、東南アジア第二の石油・天然ガス生産国で、LNG生産・輸出量では世界第5位。2020年1月現在の原油埋蔵量は36億バレル。2019年の原油類の生産量は71.2万BPD(原油60万BPD)で2016年のピーク76万BPD以降減少している。OPEC加盟国として2020年は10万BPD強を減産した。2019年の原油輸出量は約27万BPD、輸入量も約27万BPD。国内7製油所の精製能力は

(1)2021年1月25日、Malaysia、Country Analysis、EIA、
https://www.eia.gov/international/analysis/country/MYS
参考：Malaysia、EIA、Overview/Data、
https://www.eia.gov/international/overview/country/MYS

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/28		0163	欧州	企業動向			52416

Eni gas e luce、スペインAldro Energiaを買収＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イタリアEniの子会社Eni gas e luceは、スペインの
Grupo Pitmaから電力・天然ガス販売会社Aldro Energia Y
Soluciones SLUの全株式の買収を完了した。北部の
カンタブリア州のAldro Energiaは、スペインとポルトガルに
25万人の顧客を抱えている。

(1)2021年1月25日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/eni-gas-e-luce-enters-the-iberian-energy-market-the-company-has-signed-an-agreement-for-the-acquisition-of-100-of-aldro-energia-n-i-21706
(2)2021年1月25日、San Donato,Eni,Press Release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/01/cs-eni-gas-luce-2021.html
参考: Aldro Energia、
https://aldroenergia.com/
参考: Eni gas e luce、
https://enigaseluce.com/

2021/01/28		0164	中国	企業動向			52417

BP、中国深圳市のGDLNG基地から天然ガスの供給を開始<企業動向＞

デイリー海外石油情報

BPは、中国広東省深圳市のGuangdong Dapeng LNG
Company Limited (GDLNG)のLNG輸入ターミナルに
LNGタンカーを受け入れ、天然ガス供給を開始した。
BPはGDLNGとターミナル60万トン/年分の使用で
合意していた。BPは、GDLNGの権益30%を保有している。

(1)2021年1月26日、euro-petrole、
https://www.euro-petrole.com/bp-completes-integrated-gas-value-chain-in-china-with-delivery-of-lng-for-downstream-customers-n-i-21710
(2)2021年1月25日、BP, press release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-completes-integrated-gas-value-chain-in-china-with-delivery-of-lng-for-downstream-customers.html
参考：2020年7月14日「BP、広東省への天然ガス供給で中国ENNと合意」、
https://www.morningstar.com/news/dow-jones/202007091430/bp-signs-gas-supply-agreement-with-chinas-enn-group
参考：Guangdong Dapeng LNG Company Limited、
http://www.szports.org.cn/en/about/member/item/5-gdlng.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/28		0165	欧州	企業動向			52418

フィンランドGasum、バイオガス事業を拡大＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

フィンランド国営天然ガス会社Gasumは、カーボンニュートラルを
促進させるためにバイオガス事業を拡大する。Gasumは、
2025年までに自社生産と連携企業から調達した4TWh相当の
バイオガスを供給することを計画している。

(1)2021年1月25日、Bieenrtgy Insight、
https://www.bioenergy-news.com/news/gasum-to-increase-biogas-availability-cut-carbon-emissions/
(2)2021年1月25日、Gasum, News、
https://www.gasum.com/en/About-gasum/for-the-media/News/2021/gasum-aims-for-carbon-emission-reductions-of-a-million-tonsby-increasing-biogas-availability/
参考:2020年11月17日、Gasum、「フィンランドGasum、Topinojaのプラントからバイオガスの供給開始」、
https://www.gasum.com/en/insights/energy-of-the-future/2020/expanded-turku-biogas-plant/
参考:Biogas plant(Gasum)、
https://www.gasum.com/en/About-gas/biogas/Biogas-plants/
参考:Gasum、
https://en.wikipedia.org/wiki/Gasum

2021/01/28	0166	アフリカ	原油・製品		52419

タンザニアTPDC、天然ガスステーションを新設＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

タンザニアの石油開発公社（Tanzania Petroleum Development
Corporation;TPDC）は、同国最大の都市ダルエスサラームの
バス路線網DART向けに天然ガスステーション5ヶ所を
予算年度内に建設することを計画している。天然ガスへの転換で、
燃料代の45%引き下げ、バス運賃の値下げを見込んでいる。

(1)2021年1月25日、IPP media、
https://www.ippmedia.com/en/news/tpdc-has-6-months-open-natural-gas-refilling-stations
(2)2021年1月25日、Enertgy Mix Report、
https://www.energymixreport.com/tanzanias-proposed-gas-installations-set-to-ease-fuel-costs/
参考: Dar es Salaam bus rapid transit（DART）、
https://en.wikipedia.org/wiki/Dar_es_Salaam_bus_rapid_transit

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/28		0167	北米	その他環境			52420

米国エネルギー省、CO2 DAC技術開発に1,500万ドルを助成＜その他環境＞　デイリー海外石油情報

米国エネルギー省(DOE)の化石エネルギー部は、大気から
CO2を直接捕集するDAC（direct air capture）技術の
研究開発に1,500万ドルを助成する。DACには、プロセス・
機器の効率向上でコスト引き下げが求められている。対象は、
① 材料、機器のベンチスケールテスト、② CCUS向けの
DACプロセスの設計で、DOEは、最大8プロジェクトへの
助成を見込んでいる。

(1)2021年1月25日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210125-doedac.html
(2)2021年1月20日、Office of Fossil Energy、
https://www.energy.gov/fe/articles/us-department-energy-announces-15-million-funding-opportunities-direct-air-capture-0
参考: Direct air capture(DAC)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Direct_air_capture

2021/01/28		0168	中東	クリーンエネルギー			52421

アブダビADFD、再生可能エネルギー発電プロジェクト90件に融資＜クリーンエネル　デイリー海外石油情報

アブダビの投資基金Abu Dhabi Fund for Developmentは、
10年間で再生可能エネルギー発電プロジェクト90件に
融資した。プロジェクトの発電能力は合計9,755MWで、
融資額は47億AED(12.8億ドル)に上っている。

(1)2021年1月25日、アブダビ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_377838.html
(2)2021年1月25日、アブダビ、ADFD, News、
https://www.adfd.ae/english/NewsandEvents/News/NewsandEvents/Pages/NewsDetailsHome.aspx?Name=256
参考: Abu Dhabi Fund for Development、
https://en.wikipedia.org/wiki/Abu_Dhabi_Fund_for_Development

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/28		0169	国際	自動車関連			52422

ShellとDeloitte、道路貨物輸送部門の脱炭素に関する共同検討結果を発表＜自動

デイリー海外石油情報

Shellと英国 Deloitteは、道路貨物輸送部門の脱炭素に
関するアンケートによる報告書を発表した。
回答者の多数が、水素燃料電池車と電気自動車が
重要で、今後5-10年の間にゼロエミッショントラックが
商業化されると見ている。Shellは、自社分の
車両のCO2排出削減や燃料への取り組みについても発表した。

(1)2021年1月26日、offshore-energy、
https://www.offshore-energy.biz/shell-and-deloitte-study-tips-hydrogen-as-long-term-road-freight-fuel/
(2)2021年1月21日、Shell, press release、
https://www.shell.com/business-customers/lubricants-for-business/news-and-media-releases/2021/road-freight-sector-close-to-tipping-point-to-decarbonise-faster-than-many-expect.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/28		0170	ロシア	事故事例			52423

ロシアRosneftのUfaorgsintez製油所で火災事故、不明者＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

1月25日午後7:20、ロシアのUfa市にあるRosneftの
Ufaorgsintez製油所で火災事故が発生した。発災箇所は
天然ガス貯蔵タンクで、1基は倒壊し、1基目も火災が
続いている。作業員1名が行方不明、1名が負傷した。
ガスの供給は停止した。残存ガスが無くなれば火災は
鎮火する見通しで、火災拡大の懸念はないとみられている。

(1)2021年1月25日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/russia-refinery-fire/update-1-russias-ufaorgsintez-refinery-catches-fire-one-dead-idUSL1N2K01E2
(2)2021年1月25日、industrialfireworld、
https://www.industrialfireworld.com/592124/storage-tank-fire-reported-at-russian-refinery
参考：Rosneft-Petrochemistry-Ufaorgsintez、
https://www.rosneft.com/business/Downstream/Gazopererabotka/Neftehimija/
参考：Ufa、
https://en.wikipedia.org/wiki/Ufa

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/29		0171	国際	原油価格			52424

【原油市況】WTI原油価格反落、終値52.34ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

1月28日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

1月28日 WTI 終値 (3限月):52.34(前日比 -0.51)
1月28日 Brent終値 (3限月):55.53(前日比 -0.28)
1月28日 Dubai (3限月):54.70(前日比 -1.10)

*Dubai価格は1月29日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月28日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-27/oil-declines-with-weaker-equities-countering-u-s-stockpile-drop
参考:WTI・Brent、1月28日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN29X09D
参考:1月28日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68601710Y1A120C2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/01/29		0172	北米	エネルギー政策			52425

米国バイデン大統領、連邦の新規鉱区入札を棚上げ、化石燃料補助金を見直し＜ デイリー海外石油情報

米国のバイデン大統領は、連邦政府管轄の石油・天然ガス鉱区
の新規入札を棚上げする大統領令を発令した。また、鉱区の
ロイヤリティ増額の検討や、化石燃料への補助金の見直しも
発令した。

(1)2021年1月27日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/usa-biden-climate/update-5-biden-pauses-oil-and-gas-leases-cuts-subsidies-in-bold-climate-steps-idUSL1N2K20WN
(2)2021年1月27日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/government/article/14196350/biden-orders-indefinite-moratorium-on-new-oil-and-gas-leasing-on-federal-lands
参考:2019年3月26日「米国内務省、メキシコ湾の石油・天然ガス海洋鉱区の入札結果を発表」
https://www.ogj.com/articles/2019/03/region-wide-gulf-lease-sale-yields-244-3-million-in-high-bids.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/29		0173	インド	エネルギー政策			52426

インド政府とIEA、エネルギー保障分野の連携で合意＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

インド政府と国際エネルギー機関(IEA)は、世界の
エネルギー保障、安定化、持続性について連携することに
合意した。今回の合意は、インドのIEAの正式加盟に
つながるとの見方も伝えられている。

(1)2021年1月27日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/power/india-inks-mou-with-iea-for-global-energy-security-sustainability/articleshow/80482697.cms
(2)2021年1月27日、IEA、
https://www.iea.org/events/government-of-india-iea-framework-for-a-strategic-partnership-signing-ceremony

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/29		0174	中南米	企業動向			52427

ブラジルPetrobrasの2020年末の埋蔵量は88.16億BOEに減少＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、2020年末の原油・天然ガス
確認埋蔵量が2019年末の95.9億BOE(原油換算)に対して
7.74億BOE少ない88.16億BOEと発表した。内訳は、
原油・コンデンセートが86%、天然ガスが14%。1年間の
内訳は、生産による減少(9.22億BOE)、想定油価見直し
による減少(6.67億BOE)、鉱区売却による減少(1.17億BOE)、
追加(9.32億BOE)。

(1)2021年1月27日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/petrobras-sees-oil-reserves-drop-in-2020/
(2)2021年1月27日、Petrobras, press release、
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983310

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/29		0175	欧州	企業動向			52428

Shell、アイルランドSimply Blue Energyのベンチャー Kinsaleの株式51%を買収＜企業

デイリー海外石油情報

Shell は、アイルランドの風力発電開発者Simply Blue Energy
のベンチャーKinsaleの権益51%の買収に合意した。ベンチャーは、
アイルランド南岸沖のケルト海で浮体式Emerald風力
プロジェクトを開発する。Emeraldの発電能力は、300MWで、
1GWまで拡張できる。

(1)2021年1月27日、renews.biz、
https://renews.biz/66043/shell-acquires-51-stake-in-irish-floater/
(2)2021年1月27日、Shell, press release、
https://www.shell.com/energy-and-innovation/new-energies/new-energies-media-releases/shell-partners-with-simply-blue-energy-to-develop-floating-wind-project.html
参考：Emerald Project
https://simplyblueenergy.com/projects/
参考：Simple Blue
https://simplyblueenergy.com/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/29		0176	大洋州	企業動向			52429

パプアニューギニアOil Search、2020年に石油・天然ガス増産＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

パプアニューギニアのOil Searchの2020年の石油・天然ガス
生産量は、2019年の2,794万BOE(原油換算)に対して
2,901万BOEに4%増加した。うち、LNGは、2019年の
2,499万BOEに対して2,572万BOE。売上高は、2019年の
1,584.8億ドルに対して、2020年は1,074.2億ドルとなった。
2021年は2,550-2,850万BOEの生産を計画している。
米国アラスカのPikka油田開発は、2021年中に基本設計
(FEED)開始、2025年に8万BPDの原油生産を目指している。

(1)2021年1月27日、oedigital、
https://www.oedigital.com/news/484850-oil-search-expects-tough-year-ahead
(2)2021年1月27日、Oil Search, press release、
https://www.oilsearch.com/_data/assets/pdf_file/0016/54214/2168283.pdf
参考：2020年11月19日、NS Energy、“Oil Search revives Alaskan plans with Pikka project FID in 2021”、
https://www.nsenergybusiness.com/news/oil-search-pikka-project-alaska-update/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/29		0177	インド	企業動向			52430

インドGAIL、パイプライン建設でインフラ投資信託を計画＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インド国営天然ガス販売会社GAILは、Dahej とBengaluruを
結ぶ天然ガスパイプラインプロジェクトで、インフラ投資信託
(Infrastructure Investment Trust; InvIT)を計画している。
GAILは、パイプライン事業分離の前の実施を目指している。

(1)2021年1月26日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/gail-plans-to-launch-pipeline-invit-before-co-split/articleshow/80466362.cms
(2)2021年1月26日、Times of India、
https://timesofindia.indiatimes.com/business/india-business/government-to-monetise-rs-6000-crore-gail-pipelines-through-invit/articleshow/80468700.cms
参考:GAIL、
https://en.wikipedia.org/wiki/GAIL

2021/01/29	0178	欧州	企業動向	52431

オランダKLM、サステナブル航空燃料プログラムを見直し＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

オランダのKLMは、従来のバイオ燃料プログラムBioFuel
Programmeをサステナブル燃料SAF Programmeに改称し、
脱炭素化を推進することを発表した。バイオ燃料がサステナブル
であること意味するものではないことが背景にある。
SAFは、CO2排出量を化石燃料に比べ85%の削減が可能であるが、
価格は3倍である。KLMが2019年に消費したSAFは、全体の1%
以下にとどまっている。

(1)2021年1月26日、biofuels international、
https://biofuels-news.com/news/airline-shows-commitment-to-sustainable-aviation-fuel/
(2)2021年1月26日、KLM, Newsroom、
https://news.klm.com/klm-remains-committed-to-sustainable-aviation-fuel-with-klm-corporate-saf-programme/
参考: 2019年12月10日、KLM, Newsroom、「オランダKLM、フィンランドNesteからサステナブル航空燃料を購入」、
https://news.klm.com/klm-and-neste-are-taking-another-step-forward-in-sustainable-aircraft-fuel-for-flights-from-schiphol/
参考: 2020年2月5日、Amstelveen、KLM, Newsroom、「イタリアLavazza、オランダKLMのバイオ燃料プログラムに参加」、
https://news.klm.com/italian-coffee-producer-lavazza-to-join-klms-corporate-biofuel-programme/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/29		0179	中国	製油所			52432

中国Sinopec、LyondellBasellとPO、SMプラントを寧波市に建設＜製油所＞ デイリー海外石油情報

中国SinopecとLyondellBasellは、プロピレンオキサイド(PO)
と、スチレンモノマー(SM)で、均等出資のJV Ningbo ZRCC
LyondellBasell New Material Company Limitedの設立に
合意した。JVは、POプラント(27.5 万トン/年)とSMプラント
(60万トン/年)を、浙江省寧波市鎮海区(Zhenhai Ningbo)に建設する。

(1)2021年1月26日、ロッテルダム、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/lyondellbasell-and-sinopec-finalize-joint-venture-to-manufacture-propylene-oxide-and-styrene-monomer-in-china-301214609.html
(2)2021年1月26日、ロッテルダム、LyondellBasell, News、
https://www.lyondellbasell.com/en/news-events/corporate--financial-news/lyondellbasell-and-sinopec-finalize-joint-venture-to-manufacture-propylene-oxide-and-styrene-monomer-in-china/
参考: Zhenhai、
https://en.wikipedia.org/wiki/Zhenhai_District

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/29		0180	北米	その他環境			52433

米国、エネルギー由来のCO2排出量は、2021-22年に前年比増加-EIA＜その他環 デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は短期見通し(STEO)で、米国の
エネルギー由来のCO2排出量は、2021年は48億トン、
2022年は49億トンと予測している。2020年の排出量は、
COVID-19感染拡大の影響で前年比11%減少した。

(1)2021年1月26日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46537

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/29		0181	中南米	バイオ燃料			52434

パラグアイECB Group、Shellにバイオ燃料を供給＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

パラグアイのECB Group Paraguayは、Shell Trading (US) Co.にバイオ燃料を50万KL/年供給する契約に調印した。
ECBは、建設予定のOmega Green バイオリファイナリーで生産した水素化植物油(HVO) 、サステナブル航空燃料（SAF）を2024年から供給することを計画している。

(1)2021年1月26日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/ecb-group-signs-major-biofuel-purchase-and-sale-agreement-with-shell/
(2)2021年1月26日、ECB Group,News、
https://www.ecbgroup.com.br/en/noticias/52/ecb-group-signs-biofuel-purchase
参考: ECB Group、
https://www.ecbgroup.com.br/en/about-us

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/01/29		0182	北米	自動車関連			52435

米国バイデン大統領、連邦政府車両をEV化＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

米国のバイデン大統領は、連邦政府の車両を米国製EVに代替する大統領令に署名した。同時に、バッテリーなどの研究開発やインフラ整備へ数千億ドルを投資することも明らかした。

(1)2021年1月26日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210126-biden.html
(2)2021年1月26日、Whirte House, Briefing Room、
https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2021/01/25/remarks-by-president-biden-at-signing-of-executive-order-on-strengthening-american-manufacturing/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/01		0183	国際	原油価格			52436

【原油市況】WTI原油価格続落、終値52.20ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

1月29日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

1月29日 WTI 終値 (3限月):52.20(前日比 -0.14)
1月29日 Brent終値 (3限月):55.88(前日比 +0.35)
1月29日 Dubai (3限月)::54.70(前日比 +/-0.00)

*Dubai価格は1月30日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)1月29日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-28/oil-edges-lower-with-virus-risks-weighing-on-demand-outlook
参考:WTI・Brent、1月29日、xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2021-01/30/c_139708148.htm
参考:1月29日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68640350Z20C21A1QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/02/01		0184	アフリカ	エネルギー政策			52437

EIA、アンゴラのカントリーレポートを更新・発表＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

25日、米国エネルギー情報局(EIA)はアンゴラの
カントリーレポートを更新・発表した。原油類の生産量は、
アフリカでナイジェリアに次いで第2位。2020年1月現在の
原油確認埋蔵量は、前年の84億バレルから減少し
82億バレル。2019年の原油類の生産量は151万BPDで、
2010年の192万BPDから減少している。2019年の原油類の
輸出量は約134万BPDで、83%がアジアに輸出された。
2019年の精製能力は6.5万BPD(1製油所)。天然ガスの

(1)2021年1月25日、Angola、Country Analysis、EIA、
https://www.eia.gov/international/analysis/country/AGO
参考:Angola、EIA、Overview/Data、
https://www.eia.gov/international/overview/country/AGO

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/01		0185	欧州	エネルギー政策			52438

アゼルバイジャン、カスピ海のDostluk石油・天然ガス田から天然ガス輸出を計画＜

デイリー海外石油情報

アゼルバイジャンのNational Academy of Sciences (ANAS)
の高官は、トルクメニスタンとカスピ海の
Dostluk石油・天然ガス田の共同開発に合意したことで、
Trans-Caspian天然ガスパイプライン(TCP)の実現性が
高まったとの見解を示した。トルクメニスタンの天然ガスを
TCPパイプライン、Southern Gas Corridor パイプラインや、
TAP天然ガスパイプラインへの接続が計画されている。

(1)2021年1月28日、menafn、
https://menafn.com/1101509049/Azerbaijan-Turkmenistan-MoU-boosts-relevancy-of-Trans-Caspian-gas-pipeline
(2)2021年1月27日、jamestown.org、
https://jamestown.org/program/azerbaijan-and-turkmenistan-seek-to-expand-cooperation-on-caspian-energy-production/
参考：2020年1月7日「TAP天然ガスパイプライン、天然ガスの輸送を開始」
https://www.euro-petrole.com/trans-adriatic-pipeline-tap-starts-transporting-first-gas-n-i-21608
参考：2020年1月26日「トルクメニスタンとアゼルバイジャン、カスピ海Dostluk石油・天然ガス田の共同開発に合意」
https://caspiannews.com/news-detail/azerbaijan-turkmenistan-sign-memorandum-on-joint-exploration-and-development-of-oil-field-2021-1-23-0/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/01		0186	大洋州	企業動向			52439

Esso Australia、バス海峡のWest Barracouta天然ガス田から2021年に供給開始＜企

デイリー海外石油情報

オーストラリアのEsso Australiaは、バス海峡の
West Barracouta天然ガス田から、2021年中に
天然ガスの国内向けの供給を始めると発表した。
Esso-BHPはJVで、Gippsland海盆で約50年で、
原油40億バレル、天然ガスを10兆cf生産してきた。

(1)2021年1月28日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14196417/exxonmobil-readying-west-barracouta-final-infrastructure
(2)2021年1月28日、ExxonMobil, press release、
https://www.exxonmobil.com.au/News/Newsroom/News-releases-and-alerts/2021/West-Barracouta-update
参考：2019年9月20日「ExxonMobil、オーストラリアGippsland海盆の石油、天然ガス資産の売却を計画」
https://www.smh.com.au/business/companies/exxonmobil-puts-victorian-oil-and-gas-assets-up-for-sale-20190918-p52snb.html
参考：2020年9月17日「オーストラリアNOPSEMA、ExxonMobilのバス海峡油田の廃坑を承認」
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14183378/nopsema-greenlights-esso-tarwhine-seahorse-abandonment-plan

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/01		0187	アフリカ	企業動向			52440

カメルーンGDCの2020年4Qの天然ガス・コンデンセート生産量は3Q比増加＜企業動

デイリー海外石油情報

カメルーンのGaz Du Cameroun (GDC)の2020年4Qの
天然ガス生産量は、3Qの470万cf/日に対して4Qは
510万cf/日に増加した。コンデンセートは、3Qの
2,438BPDに対して4Qは3,109BPDを生産した。
GDCは、英国Victoria Oil & Gasの100%子会社。

(1)2021年1月28日、agenceecofin、
https://www.agenceecofin.com/trade/2801-84634-gaz-du-cameroun-a-ameliore-ses-ventes-au-quatrieme-trimestre-de-2020
(2)2021年1月28日、Victoria Oil and Gas, press release、
https://polaris.brighterir.com/public/victoria_oil_gas_plc/news/rns_widget/story/x5d740w
参考：Victoria Oil & Gas、
https://www.victoriaoilandgas.com/about-us/

2021/02/01		0188	北米	企業動向			52441

Trafigura、米国の水素企業OneH2に出資＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Trafiguraは、米国のOneH2, Incに出資した。OneH2は、
水素燃料の生産、物流会社で、輸送向けの水素を供給している。

(1)2021年1月27日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/trafigura-invests-in-oneh2-to-advance-hydrogen-fuel-solutions-n-i-21716
(2)2021年1月27日、ジュネーブ、Trafigura, Press Release、
https://www.trafigura.com/press-releases/trafigura-invests-in-oneh2-to-advance-hydrogen-fuel-solutions
参考: OneH2, Inc.、
https://www.oneh2.com/
参考: Trafigura、
https://en.wikipedia.org/wiki/Trafigura

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/01		0189	北米	原油・製品			52442

2019年、米国で6州のジェット燃料消費量が全体の過半に-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

2019年に米国のカリフォルニア、テキサス、フロリダ、
ニューヨーク、イリノイ、ジョージアの6州のジェット燃料
消費量は、米国全体の50%を上回った。6州には、大空港や
多くの航空会社の本社が所在している。また、6州の
人口は全体の約40%を占めている。

(1)2021年1月27日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46556

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/01		0190	北米	原油・製品			52443

EIA-米国の2021年1月22日週の原油在庫量は、前週比990万バレル減少＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2021年1月22日週の
米国の原油在庫量は4億7,670万バレルで、前週比で
990万バレル減少した。ガソリンの在庫量は250万バレル増加、
軽油は80万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
220万バレル減少した。

(1)2020年1月27日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14196315/eia-us-crude-inventories-down-99-million-bbl
(2)2020年1月27日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/01		0191	北米	製油所			52444

米国Flint Hills Resources、Pine Bend製油所にソーラー発電設備を建設＜製油所＞

デイリー海外石油情報

米国のFlint Hills Resourcesは、ミネソタ州のPine Bend製油所に
ソーラー発電設備の建設を計画している。発電能力は30MWで、
製油所に電力を供給し、電力コストを引き下げることを目指している。
プロジェクトの実行判断は、2021年半ばを予定している。

(1)2021年1月28日、KSTP、
https://kstp.com/minnesota-news/twin-cities-refinery-exploring-idea-of-building-own-solar-farm/5993703/?cat=12196
(2)2021年1月27日、Global Energy Infrastructure、
https://globalenergyinfrastructure.com/news/2021/01-january/flint-hills-resources-pine-bend-refinery-considers-solar-to-help-meet-power-needs/
参考:Flint Hills Resources(refineries)、
https://www.fhr.com/products-services/fuels-and-aromatics
参考:Flint Hills Resources、
https://www.fhr.com/about-fhr/what-we-do

2021/02/01		0192	欧州	製油所			52445

KazMunayGas Trading、ルーマニアRompetrolに2025年まで原油を供給＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ルーマニアの精製会社Rompetrol Rafinareは、スイスの
トレーダーKazMunayGas Trading AGと5年間の
原油供給契約に調印した。契約額は103億ドルで、
KazMunayGasは黒海沿岸のPetromidia製油所に、
2025年末まで原油を供給する。

(1)2021年1月28日、Romania Insider、
https://www.romania-insider.com/rompetrol-oil-KazMunayGas-jan-2021
(2)2021年1月27日、Focus Energetic、
https://www.focus-energetic.ro/rompetrol-a-cumparat-titei-de-10-miliarde-dolari-de-la-kazmunaygas-trading-ag-72057.html
参考:Rompetrol Rafinare、
https://rompetrol-rafinare.kmginternational.com/en/rompetrol-rafinare
参考: KazMunayGas Trading AG、
https://kmginternational.com/activities/trading-and-supply-chain/trading/kazmunaygas-trading-ag

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/01		0193	大洋州	バイオ燃料			52446

ニュージーランドAir New Zealand、政府のバイオ燃料指令を支持＜バイオ燃料＞　デイリー海外石油情報

ニュージーランドのフラッグキャリアAir New Zealandは、
政府のバイオ燃料指令に対して支持を表明している。
ニュージーランド政府は2050年までにCO2排出量
ネットゼロを目指している。

(1)2021年1月28日、Flight Global、
https://www.flightglobal.com/strategy/air-new-zealand-backs-wellingtons-biofuel-mandate/142166.article
(2)2021年1月28日、Scoop、
https://instant.com.pk/new-zealand/461215/
参考: Air New Zealand、
https://en.wikipedia.org/wiki/Air_New_Zealand

2021/02/01		0194	北米	バイオ燃料			52447

米国CVR、Haldor Topsoeの再生可能ディーゼル生産プロセスを採用＜バイオ燃料　デイリー海外石油情報

米国の石油会社CVR Energy, Inc.は、オクラホマ州の
Wynnewood製油所の再生可能ディーゼルプラントの改造に、
Haldor TopsoeのプロセスHydroFlex(TM)を採用する。
プラントの生産能力は1億ガロン/年で、投資額は
1.1億ドル、完成は2021年7月を予定している。

(1)2021年1月27日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/clean-fuels/27012021/cvr-energy-subsidiary-selects-haldor-topsoe-technology-for-revamp-to-renewable-diesel-production/
(2)2021年1月27日、Haldor Topsoe, Press Release、
https://blog.topsoe.com/cvr-energy-inc.-subsidiary-selects-haldor-topsoes-hydroflex-technology-for-revamp-to-renewable-diesel-production
参考: HydroFlex(TM)、
https://www.topsoe.com/products/process-licensing/hydroflextm-technology?hsLang=en
参考: CVR(refineries)、
https://www.cvrrefining.com/RefiningOperations/index.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/02		0195	国際	原油価格			52448

【原油市況】WTI原油価格反発、終値53.55ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

2月1日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

2月1日 WTI 終値 (3限月):53.55(前週末比 +1.35)
2月1日 Brent終値 (4限月):56.35(前週末比 +1.31)
2月1日 Dubai (4限月):54.80(前週末比 +0.10)

*Dubai価格は2月2日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月1日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-31/oil-drops-below-52-as-virus-resurgence-weighs-on-demand-outlook
参考:WTI・Brent、2月1日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2A114Y
参考:2月1日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68707200R00C21A2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/02/02		0196	北米	企業動向			52449

Chevron、2020年の業績は純損失55.43億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Chevronの2020年の業績は、2019年の純利益29.24億ドル
に対して55.43億ドルの純損失となった。原油・天然ガス生産量は、
2019年が305.8万BOED(原油換算)に対して、2020年は308.3万
BOED(4Qは327.7万BOED)であった。原油処理量は、2019年
の156.4万BPDに対し、2020年は137.7万BPDに減少した。

(1)2021年1月29日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/companies/article/14196493/chevron-logs-665million-fourth-quarter-loss
(2)2021年1月29日、Chevron, press release、
https://www.chevron.com/investors/press-releases

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/02		0197	その他アジア	企業動向			52450

韓国 S-Oilの2020年4Qの営業利益は8,319万ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

韓国のS-Oilの2020年4Qの営業利益は、前年同期の
95億KRWに対して、3Qの営業損失93億KRWに対して、
931億KRW(8,319万ドル)となった。2020年通年の売上高は、
前年の24.39兆KRWに対して16.8兆KWR、営業利益は、
前年の4,200億KRWに対して営業損失1.08兆KRWとなった。
製油所の稼働率は、前年の95.4%に対して96.1%であった。

(1)2021年1月28日、ニューデリー、The Economic Times、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/s-koreas-s-oil-expects-2021-refining-margins-to-improve-gradually/80497774
(2)2021年1月28日、S-Oil, press release、
http://www.s-oil.com/en/m/relation/ir/ConferenceCall.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/02		0198	北米	企業動向			52451

米国Phillips 66、2020年の業績は純損失39.75億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の独立系精製会社Phillips 66の2020年の業績は、
2019年の純利益30.76億ドルに対して純損失39.75億ドル
となった。精製部門の課税前の利益は2019年の19.86億ドル
に対して2020年は61.55億ドルの損失、販売・潤滑油部門は
14.33億ドルに対して14.46億ドル、化学部門は8.79億ドル
に対して6.35億ドル、中流事業部門は6.84億ドルに対して
900万ドルの損失となった。

(1)2021年1月29日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-phillips-66-results/phillips-66-partners-revenues-dip-as-pipeline-volumes-weaken-idUSKBN29Y2XE
https://www.reuters.com/article/us-phillips-66-results/refiner-phillips-66-posts-wider-adjusted-q4-loss-on-demand-slump-idUSKBN29Y1N4
(2)2021年1月29日、Philips 66, press release、
https://investor.phillips66.com/financial-information/news-releases/news-release-details/2021/Phillips-66-Reports-Fourth-Quarter-2020-Financial-Results/default.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/02		0199	北米	企業動向			52452

米国Valero Energy、2020年の業績は純損失14.21億ドル＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

米国の独立系精製会社Valero Energyの2020年の業績は、
2019年の純利益24.22億ドルに対して純損失14.21 億ドル
となった。売上高は、2019年の1,083.24億ドルに対して
649.12億ドルであった。原油処理量は、2019年の
295.2万BPDに対して255.5万BPD、精製マージンは、
2019年の9.65ドル/バレルに対して5.32ドル/バレルであった。
再生可能ディーゼルの生産量は、2019年の76万ガロン/日
に対して78.7万ガロン/日、エタノールの生産量は2019年の
436.9万ガロン/日に対して358.8万ガロン/日となった

(1)2021年1月28日、fool、
https://www.fool.com/earnings/call-transcripts/2021/01/28/valero-energy-vlo-q4-2020-earnings-call-transcript/
(2)2021年1月28日、Valero, press release、
https://www.valero.com/sites/default/files/valero-documents/VLO%204Q20%20Earnings%20Release.pdf

2021/02/02		0200	大洋州	企業動向			52453

オーストラリアWoodside 、Pluto天然ガス田の天然ガスをNWS LNGと国内向けに供 デイリー海外石油情報

オーストラリアのWoodside BurrupとNorth West Shelf (NWS)
プロジェクトは、西オーストラリア州政府との調整を終え、
Pluto天然ガス田の天然ガスをNWSのKarratha天然ガスプラントに
供給するこが可能となった。WoodsideとNWSは、2020年12月に、
2022年から2025年の間にLNG向けに約300万トン/年、国内向けに
24.7PJ/年の天然ガス供給に合意していた。Woodside Burrupは
Woodsideの子会社で、Pluto LNGの権益90%(オペレーター)を
保有している。

(1)2021年1月29日、ニューデリー、The Economic Times、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/woodside-signs-gas-supply-deal-with-western-australia-government/80562895
(2)2021年1月29日、Woodside, press release、
https://files.woodside/docs/default-source/media-releases/building-gas-supply-in-western-australia.pdf?sfvrsn=4b5becb_2

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/02		0201	中国	企業動向			52454

中国Sinopec StarとPacific Green、風力・ソーラー発電事業で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国のSINOPEC Star Co., Ltd.と再生可能エネルギー企業
Pacific Green Technologies (Shanghai) Co. Limitedは、
再生可能エネルギー発電事業で提携する。Pacific Greenは、
陸上・海上風力発電、ソーラー発電プラントの設計、
コンサルタント業務を提供する。

(1)2021年1月28日、Offshore Energy、
https://www.offshore-energy.biz/pacific-green-and-sinopec-join-hands-for-offshore-wind/
(2)2021年1月28日、Pacific Green、Press、
https://www.pacificgreen-group.com/articles/pacific-green-enters-framework-agreement-sinopec-work-portfolio-projects-include-onshore
参考: Pacific Green Technologies Group、
https://www.pacificgreen-group.com/about-us

2021/02/02		0202	アフリカ	企業動向			52455

南ア共和国Renergen、Virginia Gas LNGのFEEDをSaipemに発注＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Saipemは、南アフリカ共和国の再生可能エネルギー企業
Renergenから、LNGプロジェクトVirginia Gasフェーズ2の
基本設計業務(FEED)を受注した。Virginia Gasは、
フリーステイト州のWelkom-Virginia-Theunissenの天然ガス田で、
天然ガスとヘリウムを生産するプロジェクトで、
ヘリウムは輸出、LNGは国内に供給することが計画されている。

(1)2021年1月28日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/saipem-awarded-feed-contract-for-virginia-gas-project-in-south-africa-n-i-21723
(2)2021年1月27日、Saipem, News、
https://www.saipem.com/en/media/news/2021-01-27/saipem-awarded-feed-contract-virginia-gas-project-south-africa?referral=%2Fen

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/02		0203	欧州	企業動向			52456

フィンランドWartsila、ロシアArctic LNG 2向けにLNGタンカー向けのエンジンを受注　デイリー海外石油情報

フィンランドのWartsilaは、ロシアのArctic LNG 2プロジェクト
向けのLNGタンカーにエンジンを提供する。Wartsilaは、
韓国Daewoo Shipbuilding and Marine Engineeringが建造する
LNGタンカー（17.25万m3）6隻に天然ガス/石油燃料エンジン
36基を提供する。

(1)2021年1月28日、ドバイ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_378023.html
(2)2021年1月28日、Wartsila, Press Release、
https://www.wartsila.com/media/news/28-01-2021-wartsila-wins-major-order-to-provide-36-dual-fuel-engines-for-six-new-lng-carrier-vessels-2845827
参考: 2020年9月7日、Novatek, Press Release、「ロシアArctic LNG 2、新造Arc7アイスクラスLNGタンカーを7隻傭船」、
http://www.novatek.ru/en/press/releases/index.php?id_4=4054
参考:Project Arctic LNG 2、
https://www.novatek.ru/en/business/arctic-lng/

2021/02/02		0204	中南米	原油・製品			52457

ブラジルPetrobras、カンポス海盆プレソルト層で炭化水素の埋蔵を発見＜原油・製　デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、リオデジャネイロ沖200km、
水深2,950mのカンポス海盆の C-M-411鉱区で
1-BRSA-1377-RJS試掘井で、炭化水素の埋蔵を発見した。
C-M-411鉱区の権益配分は、Petrobras (オペレーター) 50%、ExxonMobil 50%。

(1)2021年1月29日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14196481/petrobras-exxonmobil-identify-hydrocarbons-offshore-brazil
(2)2021年1月29日、Petrobras, press release（鉱区図付き）、
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983314
参考：2017年10月2日「ブラジルANP、第14次石油・天然ガス入札ラウンドの結果を発表」
https://www.oedigital.com/geoscience/item/16270-brazil-sees-success-in-14th-round

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/02		0205	北米	原油・製品			52458

Baker Hughes-2021年1月29日週の米国のリグ数は、前週比6増＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2021年1月29日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比6増の384基。石油掘削リグ数は6増の295基、
天然ガス掘削リグ数は前週と変わらず88基、その他は、
前週と同じく1基。陸上リグ数、6増の365基、海洋リグは、
前週と同じく16基、陸水部のリグは増減無しで3基。

(1)2021年1月29日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14196523/baker-hughes-us-rig-count-up-6-units-to-384
(2)2021年1月29日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

2021/02/02		0206	北米	バイオ燃料			52459

米国Diamond Green Diesel、テキサス州のバイオディーゼルプラントを拡張＜バイオ デイリー海外石油情報

米国Diamond Green Dieselは、テキサス州のValero Port Arthur
製油所内のバイオディーゼルプラントの拡張プロジェクトを
決定した。生産能力は4.7億ガロン/年で、2023年下半期の
稼働を予定している。Diamond Green Dieselは、Darling Ingredients
とValeroのJV。

(1) 2021年1月28日、Irving/San Antonio、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/diamond-green-diesel-receives-approval-to-begin-construction-in-port-arthur-texas-301217094.html
(2)2021年1月28日、Irving/San Antonio、Darling Ingredients,Newsroom、
https://ir.darlingii.com/2021-01-28-Diamond-Green-Diesel-Receives-Approval-to-Begin-Construction-in-Port-Arthur-Texas
参考: 2019年9月9日、Irving、Darling Ingredients,News Release、「米国Diamond Green Diesel、テキサス州にバイオディーゼルプラントを計画」、
https://ir.darlingii.com/2019-09-09-Diamond-Green-Diesel-Evaluating-New-Plant-in-Port-Arthur-Texas-to-Expand-Production-up-to-1-1-Billion-Gallons-Annually
参考:Diamond Green Diesel、
https://www.diamondgreendiesel.com/what-is-green-diesel

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/02		0207	欧州	クリーンエネルギー			52460

ドイツ航空宇宙センター、航空機向けe-fuelのパイロットプラントを計画＜クリーンエ　デイリー海外石油情報

ドイツ連邦交通・デジタルインフラストラクチャー省(BMVI)は、
ドイツ航空宇宙センター(DLR)に航空燃料向けのe-fuelを
生産するパイロットプラント建設の計画立案を委嘱した。
DLR Institute for Combustion Technologyは、ハンブルク工科大学、
John Brown Voest GmbHと、概念設計から設備設計までを
手掛ける。水素とCO2からe-fuelを生産するパイロットプラントは、
生産能力1万トン/年で計画されている。

(1)2021年1月28日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210228-bmvi-electrofuels.html
(2)2021年1月27日、MBVI、
https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2021/012-scheuer-planungsbeginn-produktion-von-klimaneutralem-kerosin.html
参考 German Aerospace Center(DLR)、
https://en.wikipedia.org/wiki/German_Aerospace_Center
参考: John Brown Voest GmbH、
https://jbv.griesemann-gruppe.de/

2021/02/03		0208	国際	原油価格			52461

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値54.76ドル＜原油価格＞　デイリー海外石油情報

2月2日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

2月2日 WTI 終値 (3限月):54.76(前日比 +1.21)
2月2日 Brent終値 (4限月):57.46(前日比 +1.11)
2月2日 Dubai　(4限月):56.30(前日比 +1.50)

*Dubai価格は2月3日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月2日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-01/oil-holds-biggest-advance-in-three-weeks-on-demand-optimism
参考:WTI・Brent、2月2日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2A205Q
参考:2月2日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68746990S1A200C2QM8000
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/03		0209	国際	エネルギー政策			52462

2020年、世界の石油類の消費量は前年比9%減の9,220万BPD -EIA＜エネルギー政

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）の短期見通し(STEO)によると、
2020年の世界の石油類消費量は9,220万BPDで、
2019年に比べて9%減少した。なお、2019年の国・地域別の
消費量のシェアは、米国が20%、その他のOECD加盟国が
47%であった。

(1)2021年1月29日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46596

2021/02/03		0210	アフリカ	企業動向			52463

ナイジェリアNNPC、2020年10月の白油の売上額は前月比92%増＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ナイジェリア国営NNPCの2020年10月の白油の売上高は
1,580億NGN(4.14億ドル)で、前月比で92%増加した。
2019年10月から2020年10月の白油の売上高は
1兆9,000億NGNとなった。

(1)2021年1月29日、allafrica、
https://allafrica.com/stories/202101290516.html
(2)2021年1月28日、NNPC、
https://www.nnpcgroup.com/Pages/NNPC-Records-Increase-in-Sales-of-Petroleum-Products-in-October.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/03		0211	北米	企業動向			52464

米国Oxy Low Carbon Ventures、インドRIL向けにカーボンニュートラル原油を輸出＜ デイリー海外石油情報

米国のOxy Low Carbon Ventures (OLCV)は、カーボンニュートラル
原油200万バレルを、インドのReliance Industries Ltd.(RIL)向けに
輸出した。大気中のCO2を直接回収するDirect Air Capture(DAC)
でCO2を回収し、地中に貯留してカーボンオフセットした。OLCVは
Occidentalの子会社。

(1)2021年1月29日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/occidental-delivers-world-first-carbon-neutral-crude-shipment/
(2)2021年1月28日、Oxy Low Carbon, press release、
https://www.oxylowcarbon.com/news/worlds-first-shipment-of-carbon-neutral-oil
参考：2020年8月「米国Oxy Low Carbon VenturesとRusheen Capital Managemen、大気中のCO2回収でJV」
https://www.oxy.com/News/Pages/Article.aspx?Article=6310.html
参考：Oxy Low Carbon、
https://www.oxylowcarbon.com/carbon-neutral/about-us

2021/02/03		0212	中東	企業動向			52465

BP、オマーンBlock 61鉱区の権益をタイPTTEPに売却＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

BPは、オマーンのBlock 61鉱区の権益20%を、タイ国営
PTTEPに約26億ドルで売却することに合意した 。取引は
2021年中に完了する見込みで、完了後の権益比率は、
BP (オペレーター) 40%、OQ 30%、PTTEP 20%、Petronas 10%となる。

(1)2021年2月1日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14196589/bp-to-sell-interest-in-oman-block-61
(2)2021年2月1日、BP, press release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-to-sell-20-percent-stake-in-omans-block-61-to-pttep.html
(2)2021年2月1日、PTTEP, press release、
https://www.pttep.com/en/Newsandnmedia/Mediacorner/Pressreleases/Pttepentersintoalargegasfieldinomanimmediatelyincreasingsalesvolumesandenhancingitsinvestmentportfoliointhemiddleeast.aspx
参考：2020年10月14日「BP、オマーンのBlock 61鉱区Ghazeer 天然ガス田で生産を開始」
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/field-start-ups/article/14185176/bp-starts-production-at-omans-ghazeer-gas-field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/03		0213	ロシア	企業動向			52466

ロシアNovatekとドイツUniper、水素事業で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシアのPAO NOVATEKとドイツの電力会社Uniperは、
水素事業の提携を発表した。両社は、水素の生産、輸送、
サプライチェーンチェーン関連の事業に取り組む。天然ガスと
CCSを組み合わせたブルー水素と、再生可能エネルギー利用の
グリーン水素の生産を目指している。Uniperは、ロシア、
西ヨーロッパへの水素供給も計画している。

(1)2021年1月29日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/novatek-and-uniper-signed-mou-on-hydrogen-production-and-supply-n-i-21732
(2)2021年1月29日、Novatek, Press Release、
https://www.novatek.ru/en/press/releases/index.php?id_4=4239
参考: 2021年1月12日、Novatek, press release、「ロシアNovatek、製鉄会社 NLMKと、GHG排出削減で提携」、
https://www.novatek.ru/en/press/releases/index.php?id_4=4213
参考: 2020年12月10日、Novatek, Press Release、「ロシアNovatekとドイツSiemens、LNG生産時のCO2排出量削減で提携」、
https://www.novatek.ru/en/press/releases/index.php?id_4=4183

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/03		0214	アフリカ	企業動向			52467

ノルウェーEquinor、Tanzania LNGプロジェクトを減損処理＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ノルウェーのEquinorは、タンザニアのTanzania LNGプロジェクト
(TLNG)の簿価9.82億ドルを、2020年4Q決算で減損処理する。
商業化へ向けた検討の結果、TLNGは経済性が向上しなかった。
Equinor は、タンザニアで9つの天然ガス田(原始埋蔵量20兆cf)を
発見し、TLNGを計画している。

(1)2021年1月29日、worldoil、
https://www.worldoil.com/news/2021/1/29/equinor-writes-off-its-tanzania-lng-project
(2)2021年1月29日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20210129-impairment-tanzania-lng.html
参考：2019年3月27日「タンザニア政府、EquinorとLNGプロジェクトの協議を開始へ」
https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-03-21/tanzania-to-start-talks-for-30-billion-lng-project-in-april
参考：Our activities in Tanzania
https://www.equinor.com/en/where-we-are/tanzania.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/03		0215	その他アジア	企業動向			52468

韓国SK Innovationの2020年の業績は営業損失2.5688兆KRW＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

韓国のSK Energyの親会社SK Innovationの2020年の
業績は、営業損失2.5688兆KRW(22.8億ドル)となった。
2020年の売上高は34.1645兆KRW。2020年の製油所稼働率は、
1Qが89%、2Q 77%、3Q 72%、4Q 61%であった。

(1)2021年1月29日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/sk-innovation-results/update-2-sk-innovation-sees-gradual-recovery-in-refining-margins-in-2021-idUSL1N2K402K
(2)2021年1月29日、SK Innovation, press release、
https://skinnonews.com/global/archives/3830

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/03		0216	ロシア	製油所			52469

ロシアLukoil Volgograd製油所で脱瀝プラントなどが稼働＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ロシアのLukoil Volgograd製油所で、高粘度油処理
コンプレックスが稼働した。Lukoilは、残油脱瀝装置、
分留装置を新設し、潤滑油の品質向上を目指している。
着工は2018年で、Lukoilは100億RUB(1.3億ドル)を
投資した。

(1)2021年1月29日、Neftegaz、
https://neftegazru.com/news/petrochemistry/662422-lukoil-launches-production-of-of-high-viscosity-index-oils-at-volgograd-refinery/
(2)2021年1月29日、Lukoil, Press Release、
https://www.lukoil.com/en/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=515216
参考:Volgograd Refinery Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/volgograd-refinery-project
参考:Volgograd Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/volgograd-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/03		0217	北米	クリーンエネルギー			52470

米国、風力発電設備の建設に対する優遇税制を2021年も継続-EIA＜クリーンエネ　デイリー海外石油情報

米国議会は、2020年12月末に、風力発電設備に対する
優遇税制(18ドル/MWh)期間の延長を決定した。
2020年11月時点の風力発電能力は112GWで、
2020年の増設分は21GWで過去最高になる。2021年の
風力発電設備の増設は、12.2GWと予測されている。

(1)2021年1月28日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46576

2021/02/03		0218	欧州	クリーンエネルギー			52471

PKN ORLENとCanadian Northland Power、バルト海で風力発電＜クリーンエネル　デイリー海外石油情報

ポーランドのPKN ORLENとカナダのCanadian Northland
Power Inc. は、バルト海の風力発電プロジェクトに合意した。
発電能力は1.2GWで、2026年の完成を予定している。両社は、
プロジェクトを計画、建設、運営し、Canadian Northlandは、
権益49%を保有することを計画している。

(1)2021年1月29日、トロント、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2021/01/29/2166605/0/en/Northland-Power-Announces-Acquisition-of-a-49-Interest-in-Baltic-Power-Offshore-Wind-Project-in-Poland-With-Potential-Capacity-of-Up-to-1200-MW.html
(2)2021年1月29日、PKN ORLEN, Press Release、
https://www.orlen.pl/EN/PressOffice/Pages/PKN-ORLEN-SELECTS-STRATEGIC-PARTNER-FOR-OFFSHORE-WIND-FARM-PROJECT.aspx
(3)2021年1月29日、トロント、Northland Power, Press Release、
https://www.northlandpower.com/en/news/northland-power-announces-acquisition-of-a-49-interest-in-baltic-power-offshore-wind-project-in-pola.aspx
参考:Canadian Northland、
https://www.northlandpower.com/en/about-northland/about-northland.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/03		0219	欧州	自動車関連			52472

英国Blue Bear Systems Research、電気航空機向けの推進装置の開発を計画＜自

デイリー海外石油情報

英国の無人機メーカーBlue Bear Systems Researchは、
航空機向けの次世代推進装置を開発するプロジェクトで
コンソーシアムを設立した。プロジェクト名はFlight Control,
Energy Storage and Propulsion Technologies for Electric
Aircraft (InCEPTion)で、航空宇宙技術研究所（Aerospace
Technology Institute）とInnovate UKが支援している、
第1段階では、5トン以下の航空機を対象に開発する。

(1)2021年1月29日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/01/20210129-bluebear.html
(2)2021年1月28日、Blue Bear Systems Research, News、
https://bbsr.co.uk/news/uk-consortium-launches-project-to-propel-next-generation-of-electric-aircraft

2021/02/04		0220	国際	原油価格			52473

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値55.69ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

2月3日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

2月3日 WTI 終値 （3限月）：55.69（前日比 +0.93）
2月3日 Brent終値 （4限月）：58.46（前日比 +1.00）
2月3日 Dubai　　（4限月）：57.10（前日比 +0.80）

*Dubai価格は2月4日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月3日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-02/oil-rises-past-55-with-stockpile-draw-adding-impetus-to-rally
参考：WTI・Brent、2月3日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2A306R
参考：2月3日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68781160T00C21A2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/04		0221	北米	企業動向			52474

ExxonMobil Low Carbon Solutions、新規CCSプロジェクトに約30億ドルを投資＜企業

デイリー海外石油情報

ExxonMobil Low Carbon Solutionsは、2025年までに
新規CCSプロジェクト約20件に約30億ドルを
投資する。同社は、米国のメキシコ湾とワイオミング州、
オランダ、ベルギー、スコットランド、シンガポール、カタールで
CCSを計画している。ExxonMobil Low Carbon Solutionsは、
ExxonMobilが、CCS事業の商業化のために新たに設立した
部門。

(1)2021年2月2日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-exxon-mobil-climate/exxon-unveils-carbon-removal-tech-venture-in-green-image-push-idUSKBN2A13S2
(2)2021年2月1日、ExxonMobil, press release、
https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2021/0201_ExxonMobil-Low-Carbon-Solutions-to-commercialize-emission-reduction-technology

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/04		0222	アフリカ	企業動向			52475

アルジェリアSonatrach・Occidental・Eni・Total、404/208鉱区の開発に合意＜企業動

デイリー海外石油情報

アルジェリア国営Sonatrachは、米国のOccidental、
イタリアのEni、フランスのTotalとBerkine盆地の開発に
合意しMOUに調印した。4社は、開発契約締結に向けて
ロードマップを作成する。

(1)2021年2月1日、APZ、
https://www.aps.dz/en/economy/37820-sonatrach-occidental-eni-and-total-sign-mou-to-strengthen-partnership-in-berkine-basin
(2)2021年2月1日、Sonatrach, News、
https://sonatrach.com/actualites/sonatrach-signe-un-protocole-daccord-avec-occidental-eni-et-total
参考:Berkine basin(Eni)、
https://www.eni.com/en-IT/global-presence/africa/algeria.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/04		0223	インド	企業動向			52476

ノルウェーHoegh LNG、インドのLNG輸入ターミナルでH-Energyと合意＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ノルウェーのHoegh LNG Holdings Ltd.は、インドの
H-Energyと浮体式貯蔵再ガス化設備(FSRU)Hoegh Giantの
10年間の傭船に合意した。Hoegh Giantは、スペインの
Naturgyとの契約を終え、Keppel Shipyardで小改造を
施した後、2021年3月からマハーラーシュトラ州
Jaigarh港でH-Energyが傭船する。

(1)2021年2月1日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/hoegh-lng-update-on-the-h-energyhlng-fsru-lng-import-terminal-in-jaigargh-india-n-i-21736
(2)2021年2月1日、Hoegh LNG, Press Release、
https://www.hoeghlng.com/investors/news/press-release-details/2021/Hegh-LNG--Update-on-the-H-EnergyHLNG-FSRU-LNG-import-terminal-in-Jaigarh-India/default.aspx
参考: LNG Terminals Jaigarh、
http://www.henergy.com/jaigarh/
参考: H-Energy、
http://www.henergy.com/about/

2021/02/04		0224	中国	企業動向			52477

Wartsilaと中国Huaneng Jiangsu、中国のサステナブルエネルギー発電で提携＜企業 デイリー海外石油情報

Wartsilaと中国のHuaneng Jiangsu Coは、江蘇省(Jiangsu)の
サステナブルエネルギー発電事業で提携すること合意した
内燃エンジン(ICE)の効率改善技術を開発し、再生可能
エネルギー電力を、江蘇省の送電システムに給電することを
目指している。Huaneng Jiangsu Coは国有電力会社
China Huaneng Group Co., Ltdの江蘇省の子会社。

(1)2021年2月1日、Cision、
https://news.cision.com/wartsila-corporation/i/wartsila-and-huaneng-jiangsu-co-signed-a-strategic-cooperation-framework-agreement-on-the-developmen,c2872392
(2)2021年2月1日、Wartsila, Press Release、
https://www.wartsila.com/media/news/01-02-2021-wartsila-and-huaneng-jiangsu-sign-strategic-cooperation-framework-agreement-to-develop-sustainable-power-generation-in-china-2853184

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/04		0225	欧州	企業動向			52478

BP、2020年の業績は、純損失203億ドル<企業動向＞

デイリー海外石油情報

BPの2020年の業績は、2019年の純利益40億ドルに対して
純損失203億ドルとなった。減損額は上流事業部門で
132億ドル、下流事業部門で11億ドル、全体では
143.8億ドルとなった。売上高は、2019年の2,826億ドルに
対して1,835億ドルであった。原油・天然ガス生産量は
237.5万BOED(原油換算)で2019年比9.9%減少した。
2000年の原油・天然ガス生産の平均価格は、
2019年の38.0ドル/BOEで(原油換算)

(1)2021年2月2日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/bp-results/update-5-pandemic-drives-oil-major-bp-to-first-loss-in-a-decade-idUSL1N2K80D3
(2)2021年2月2日、BP, press release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/fourth-quarter-2020-results.html
https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/investors/bp-fourth-quarter-2020-results.pdf

2021/02/04		0226	北米	企業動向			52479

米国Marathon Petroleum、2020年の業績は純損失99.19億ドル<企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国のMarathon Petroleumの2020年の業績は、
2019年の純利益26.37億ドルに対して純損失99.19億ドル
となった。2020年の減損額は、2019年の12.39億ドルに対して
97.41億ドル。2020年の原油処理量は、2019年の
311.2万BPDに対して258.3万BPD、精製マージンは、
14.77ドル/バレルに対して8.37ドル/バレルであった。

(1)2021年2月2日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-marathon-ptrlum-results/u-s-refiner-marathon-petroleums-fourth-quarter-loss-narrows-idUSKBN2A21GU
(2)2021年2月2日、Marathon Petroleum, press release、
https://s2.q4cdn.com/142437514/files/doc_news/MPC-Q4-2020-Earnings-Release-vFinal.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/04		0227	北米	企業動向			52480

カナダImperial Oil、2020年の業績は純損失18.57億CAD<企業動向＞

デイリー海外石油情報

カナダImperial Oilの2020年の業績は、2019年の
純利益22億CADに対して、18.57億CAD(14.5億ドル)の
純損失となった。売上高は、2019年の341.01億CAD
に対して223.88億CAD。2020年の原油・天然ガス生産量は、
2019年の35.7万BOED(原油換算)に対して、38.4万BOED。
原油処理量は2019年の35.3万BPDに対して、
34.0万BPDとなった。

(1)2021年2月2日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/imperial-oil-results/canadas-imperial-oil-posts-quarterly-loss-on-impairment-charges-idUSL4N2K831Y
(2)2021年2月2日、Imperial Oil, press release、
https://news.imperialoil.ca/news-releases/news-releases/2021/Imperial-announces-fourth-quarter-2020-financial-and-operating-results/default.aspx

2021/02/04		0228	北米	企業動向			52481

ConocoPhillips、2020年の業績は、純損失27.01億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ConocoPhillipsの2020年の業績は、2019年の純利益
71.89億ドルに対して、純損失27.01億ドルとなった。
2020年の原油・天然ガス生産量は、2019年が
134.8万BOED(原油換算)に対して、112.7万BOEDであった。
米国Concho Resourcesの買収は2021年1月15日に完了し、
2021年の生産量は150万BOEDとなる見通し。

(1)2021年2月2日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/companies/article/14196661/conocophillips-reports-fourthquarter-2020-loss-of-800-million
(2)2021年2月2日、ConocoPhillips, press release、
https://www.conocophillips.com/news-media/story/conocophillips-reports-fourth-quarter-and-full-year-2020-results-announces-quarterly-dividend/
参考：2020年10月21日「ConocoPhillips、米国Concho Resourcesを買収」
https://www.ogj.com/general-interest/article/14185649/conocophillips-to-acquire-concho-resources-for-97-billion

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/04		0229	その他アジア	原油・製品			52482

パキスタンOGDCL、シンド州 で、天然ガス・コンデンセート埋蔵を発見<原油・製品＞

デイリー海外石油情報

パキスタン国営OGDCLは、シンド州ハイデラバード地区で
試掘井Sial-1で天然ガスとコンデンセートの埋蔵を発見した。
産出量は天然ガス114.6万cf/日、コンデンセート680BPD。
鉱区の権益配分は、OGDCL（オペレーター）95%、Government Holdings (Pvt) Limited 5%。

(1)2021年2月2日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14196676/ogdcl-discovers-gas-condensate-at-sial1-well
(2)2021年2月2日、OGDCL, press release、
https://www.investegate.co.uk/oil-and-gas-devt-co--ogdc-/rns/discovery-of-gas-condensate-at-sial-1-well/202102020700016874N/
参考：2020年8月27日「パキスタン OGDCL、カイバル・パクトゥンクワ州Kohat鉱区で天然ガス・コンデンセート埋蔵を発見」
https://ogdcl.com/sites/default/files/Togh%20Bala%20Discovery-OGDCL.pdf
参考：2020年12月1日「パキスタン OGDCL、バロチスタン州 Lakhirud鉱区で天然ガス埋蔵を発見」
https://en.dailypakistan.com.pk/28-Nov-2020/new-oil-gas-reserves-discovered-in-balochistan

2021/02/04		0230	中東	原油・製品			52483

2021年1月、イラクの原油輸出量は8,892万バレル＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

イラク石油省は、2021年1月の原油輸出量は、
8,892万バレルと発表した。バスラ港からは、
イラク中部、南部油田の原油が8,587万バレル輸出された。

(1)2021年2月1日、バクダード、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2021-02/02/c_139713821.htm
(2)2021年2月1日、Iraq-business news、
https://www.iraq-businessnews.com/2021/02/02/oil-exports-slightly-up-for-january/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/04		0231	ロシア	原油・製品			52484

ロシアGazprom、Power of Siberia経由の中国向け天然ガス輸出量が増加＜原油・ デイリー海外石油情報

ロシア国営Gazpromは、2021年1月にPower of Siberia
天然ガスパイプラインで中国に輸出した天然ガス量は、
前年同月の約3倍で、計画を2.5%上回った。
Power of Siberiaの東部ラインの輸送能力は610億m3/年で、
輸出分は380億m3になる。

(1)2021年2月1日、RT、
https://www.rt.com/business/514256-russia-china-gas-supplies/
(2)2021年2月１日、UrduOPoint、
https://www.urdupoint.com/en/world/gas-deliveries-to-china-via-power-of-siberia-1156577.html
参考: 2020年12月2日、Gazprom, Press Release、「Power of Siberia天然ガスパイプラインの累積輸送量が38.4億m3」、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/december/article519895/
参考：Power of Siberia
https://www.gazprom.com/projects/power-of-siberia/

2021/02/04		0232	北米	原油・製品			52485

ウェストバージニア州の天然ガス生産量は米国第6位-EIA＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

2019年の米国ウェストバージニア州の天然ガス生産量は、
米国第6位の59億cf/日に達した。同州の天然ガス埋蔵量は、
テキサス州、ペンシルベニア週に次ぐ第3位。一方、2019年の
ウェストバージニア州の天然ガス消費量は、
6億cf/日にとどまっている。

(1)2021年2月1日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46616

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/04		0233	北米	製油所			52486

アメリカ領ヴァージン諸島のLimetree Bay Refiningの製油所が稼働を再開＜製油所

デイリー海外石油情報

アメリカ領ヴァージン諸島のLimetree Bay Ventures, LLCは、
Limetree Bay Refining製油所(St Croix製油所)が稼働を
再開したと発表した。製油所の精製能力は20万BPDで、
IMO2020対応の船舶燃料の生産、供給に適合している。
また、ラテンアメリカ産の高硫黄原油を処理可能で、
カリブ海・中南米・米国東海岸向けの輸出を視野に入れている。

(1)2021年2月1日、St. Croix、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20210201005237/en/Limetree-Bay-Ventures-Commences-Refinery-Startup-Operations
(2)2021年2月1日、Limetree Bay, News、
https://www.limetreebayenergy.com/limetree-bay-ventures-commences-refinery-startup-operations/
参考: 2019年9月26日、Limetree Bay Ventures、「米領ヴァージン諸島のSt. Croix製油所が2019年内に稼働の見通し」、
https://www.limetreebayenergy.com/limetree-bay-ventures-appoints-brian-lever-as-president-and-chief-executive-office/
参考:2018年11月16日、Limetree Bay Refining、News Release、「Limetree BayとBP、米領ヴァージン諸島のSt. Croix製油所の再稼働に合意」、
http://www.lbterminals.com/LBR_Press_Release_-_2018_November_16.pdf

2021/02/05		0234	国際	原油価格			52487

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値56.23ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

2月4日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

2月4日 WTI 終値 (3限月):56.23(前日比 +0.54)
2月4日 Brent終値 (4限月):58.84(前日比 +0.38)
2月4日 Dubai (4限月):58.30(前日比 +1.20)

*Dubai価格は2月5日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月4日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-03/oil-extends-rally-after-opec-pledges-to-keep-clearing-surplus
参考:WTI・Brent、2月4日、xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/northamerica/2021-02/05/c_139722193.htm
参考:2月4日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68819640U1A200C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/05		0235	中南米	エネルギー政策			52488
Rystad Energy-アルゼンチンVaca Muertaシェール層の原油生産量が過去最大＜エ						デイリー海外石油情報	

アルゼンチンのVaca Muertaシェール層の原油産出量が
2020年12月に過去最大の12.4万BPDを記録した。
Rystad Energyは、2021年末には14.5-15万BPDに
達すると見ている。2020年3月に過去最高の12.3万
BPDをつけた後、COVID-19感染拡大による原油価格
低迷の影響で落ち込んでいた。

(1)2021年2月3日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14196758/argentinas-vaca-muerta-tight-oil-deposit-producing-at-record-levels
(2)2021年2月3日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/argentinas-vaca-muerta-tight-oil-deposit-is-now-producing-at-record-levels-matching-us-well-scores/
参考：2019年9月27日「ドイツWintershall Dea、アルゼンチンVaca Muerta層の探査が順調」
https://www.euro-petrole.com/wintershall-dea-at-the-starting-gate-for-development-in-vaca-muerta-n-i-19440
参考：Vaca Muerta、
https://en.wikipedia.org/wiki/Vaca_Muerta

2021/02/05		0236	欧州	企業動向			52489
Shell、C3 AI、Baker HughesとMicrosoft、AIベースの相互運用ソリューション・OAIを						デイリー海外石油情報	

Shell、C3 AI、Baker Hughes とMicrosoftは、エネルギー・
プロセス産業用のAIベースのソリューション・Open AI Energy
Initiative(TM) (OAI)を立ち上げると発表した。OAIは、業者間で、
ソリューションの相互運用に利用することを目指している。

(1)2021年2月3日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/shell-c3-ai-baker-hughes-and-microsoft-roll-out-open-ai-energy-initiative/
(2)2021年2月1日、Baker Hughes, press release、
https://investors.bakerhughes.com/news-releases/news-release-details/shell-c3-ai-baker-hughes-and-microsoft-launch-open-ai-energy
参考：C3 AI、
https://c3.ai/what-is-enterprise-ai/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/05		0237	中南米	企業動向			52490

メキシコのECA LNGプロジェクト、Air Productsのプロセスを採用＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

メキシコのLNG輸出ターミナルプロジェクトEnergia Costa Azul
(ECA)は、Air ProductsのLNGプロセスを採用する。ECAの
LNG生産能力は約300万トン/年で、メキシコの
バハ・カリフォルニア州Ensenadaに建設される。Air Productsは、
プロセスライセンス、機器、支援サービス業務を提供する。ECAは、
Sempra LNG、IEnova、TotalのJV。

(1)2021年2月2日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/air-products-lng-technology-selected-for-energia-costa-azul-export-project-in-mexico- 301219130.html
(2)2021年2月2日、Lehigh Valley、Air Products, News、
https://www.airproducts.com/news-center/2021/02/0201-air-products-lng-technology-selected-for-energia-costa-azul-export-project-in-mexico
参考: 2020年12月10日、Total, press release、「フランスTotal、メキシコのECA LNGプロジェクトに出資」、
https://www.total.com/media/news/communiques-presse/total-enters-the-eca-lng-project
参考：2020年11月19日「米国Sempra、ECA LNGのメキシコ・バハカリフォルニア州のLNG輸出基地建設にFID」、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14187517/energia-costa-azul-lng-takes-fid

2021/02/05		0238	北米	企業動向			52491

ExxonMobil、2020年の業績は、純損失224.4億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ExxonMobilの2020年の業績は、2019年の純利益
143.4億ドルに対して224.4億ドルの純損失となった。
売上高は、2019年の2,649億ドルに対して1,815億ドル
であった。2020年の原油・天然ガス生産量は、2019年の
395.2万BOED(原油換算)に対して376.1万BOED、
原油処理量は、2019年の398.1万BPDに対して
377.3万BPDであった。2020年4Qに上流部門の
投資先を選別し、約200億ドルを減損処理した。

(1)2021年2月2日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/exxon-mobil-results/update-5-pandemic-pushes-exxon-to-historic-annual-loss-20-bln-cut-in-shale-value-idUSL1N2K81BP
(2)2021年2月2日、ExxonMobil, press release、
https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2021/0202_ExxonMobil-reports-results-for-fourth-quarter-2020-and-provides-perspective-on-forward-plans
参考：2020年12月2日「ExxonMobil、優先投資先を選別、減損処理を計画」
https://www.businesswire.com/news/home/20201130005930/en/ExxonMobil-to-Prioritize-Capital-Investments-on-High-Value-Assets

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/05		0239	北米	企業動向			52492

米国Enterprise、2020年の業績は純利益38.8億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国のEnterprise Products Partners L.P.の2020年の業績は、2019年の純利益46.8億ドルに対して純利益38.8億ドルとなった。売上高は、2019年の327.8億ドルに対して271.9億ドルであった。2020年のパイプライン輸送量は、原油が2019年の230.4万BPDに対して216.6万BPD、NGLは2019年の361.5万BPDに対して358.9万BPD、天然ガスは2019年の14.19兆Btu/日に対して13.4兆Btu/日であった。

(1)2021年2月3日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/enterprise-products-partners-results/update-3-enterprise-products-misses-profit-estimates-as-costs-surge-pipeline-volumes-drop-idUSL4N2K937H
(2)2021年2月3日、Enterprise Products, press release、
https://www.enterpriseproducts.com/investors/news-releases

2021/02/05		0240	中東	原油・製品			52493

カタールQatargas、Helium-2から10,000船目のヘリウム出荷＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

カタールのQatargasは、Helium-2プラントからのヘリウム出荷が10,000船目に到達した。Qatargasは、カタールのヘリウム生産、貯蔵、出荷設備を運営している。Qatargasは、現在、Helium-1/2プラント(計22億cf/年)でヘリウムを生産しているが、2021年にHelium-3プラントンの稼働を計画している。新プラントの稼働で生産能力は26億cf/年となり、シェアは世界の35%になる。

(1)2021年2月2日、Egypt oil & Gas、
https://egyptoil-gas.com/news/qatargas-achieves-a-record-by-loading-the10000th-cargo-of-helium/
(2)2021年2月2日、ドーハ、Qatargas, News、
https://www.qatargas.com/english/MediaCenter/Pages/Press%20Releases/Qatargas-achieves-significant-milestone-with-10,000th-cargo-delivery-from-Helium-2-plant.aspx
参考:Ras Laffan Helium、
https://www.qatargas.com/english/operations/ras-laffan-helium

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/05		0241	インド	製油所			52494

インドNRL、Numaligah製油所の拡張プロジェクトにChevron Lummus Globalを起用＜ デイリー海外石油情報

Chevron Lummus Global(CLG)は、インドの精製会社
Numaligarh Refinery Limited (NRL)NRLから、アッサム州の
Numaligah製油所の近代化プロジェクトで受注した。
CLGは、減圧残渣油水素化脱硫装置にLC-FINING
プロセスライセンス、デザインパッケージ、専用機器、
触媒を提供し、教育訓練業務を提供する。設備の稼働は、
2025年を予定している。

(1)2021年2月2日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/refining/02022021/chevron-lummus-global-awarded-contract-for-assam-refinery-expansion-project/
(2)2021年2月2日、CLG, News、
https://www.chevronlummus.com/News-Resources/News-Releases/Chevron-Lummus-Global-Awarded-Contract-for-NRL-Exp

2021/02/05		0242	インド	製油所			52495

インドIOCとCPCL、Chennai製油所をJVで拡張＜製油所＞ デイリー海外石油情報

インド国営精製会社Indian Oil Corporation(IOC)は、
子会社Chennai Petroleum Corporation Ltd (CPCL)
とともに、タミル・ナードゥ州のChennai製油所を、
JVで建設する。製油所の精製能力は900万トン/年
(18万BPD)で、IOCとCPCLは、権益を各25%保有し、
50%を他の出資者が保有することを計画している。

(1)2021年2月2日、Construction World、
https://www.constructionworld.in/Latest-Construction-News/ioc-set-to-expand-chennai-refinery-in-jv/25531
(2)2021年1月31日、Business Today、
https://www.businesstoday.in/current/corporate/indian-oil-to-set-up-rs-29000-crore-refinery-at-nagapattinam-in-tamil-nadu/story/429698.html
参考:2020年9月9日、Chennai、The Hindu、「インド環境省、CPCLのNagapattinam製油所の建設を認可」、
https://www.thehindu.com/news/cities/chennai/cpcl-gets-environmental-nod-for-nagapattinam-refinery/article32556149.ece
参考:Chennai Petroleum Corporation Ltd
https://www.cpcl.co.in/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/05		0243	その他アジア	企業動向			52496

ベトナムBSR、2021年の収益目標は8,640億VND＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ベトナムの精製会社Binh Son Refining and Petrochemical JSC(BSR)は、2021年の収益目標を8,640億VND(30.6億ドル)と発表した。製品販売量は650万トンを計画している。

BSRは、原油価格45ドル/バレル、為替は23,500VND/ドルを前提条件に置いている。

(1)2021年2月2日、biz hub、
http://bizhub.vn/markets/binh-son-refining-and-petrochemical-targets-306-billion-in-revenue_322043.html
(2)2021年2月2日、BSR、
https://bsr.com.vn/vi/bsr-dat-muc-tieu-864-t-dong-loi-nhuan-sau-thue-trong-nam-2021.htm
参考: Binh Son Refining and Petrochemical、
https://bsr.com.vn/en/about-binh-son-refining-and-petrochemical-joint-stock-company.htm

2021/02/05		0244	北米	クリーンエネルギー			52497

米国の風力発電量が2020年12月下旬に過去最高を記録-EIA＜クリーンエネルギー デイリー海外石油情報

2020年12月22日午後10:00の米国の風力発電量は、82.0GW/時で、1時間当たりで過去最高を記録した。

12月23日の風力発電量は、米国全体の17%に相当する176万MWhで、一日当りでは過去最高を記録した。

(1)2021年2月2日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46617

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/05		0245	北米	その他環境			52498

米国PNNLとEPA、炭鉱からのメタン排出量を評価＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

米国のNorthwest National Laboratory (PNNL)、
環境保護庁(EPA)等の研究チームは、炭鉱からの
メタン排出量が従来の見積もりに比べて最大50%多い
とした結果を発表している。数千の廃鉱山からの排出、
深部埋蔵層からの排ガス中のメタン濃度が高いことなどが、
見積り量が増えた理由に挙げられている。

(1)2021年2月1日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210202-bhargava.html
(2)2021年1月27日、PNNL, News、
https://www.pnnl.gov/news-media/methane-emissions-coal-mines-are-higher-previously-thought

2021/02/08		0246	国際	原油価格			52525

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値56.85ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

2月5日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

2月5日 WTI 終値 (3限月):56.85(前日比 +0.62)
2月5日 Brent終値 (4限月):59.34(前日比 +0.50)
2月5日 Dubai (4限月):58.60(前日比 +0.30)

*Dubai価格は2月6日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月5日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-04/oil-set-for-biggest-weekly-gain-since-october-on-tight-supply
参考:WTI・Brent、2月5日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2A508I
参考:2月5日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68857650V00C21A2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/08		0247	北米	エネルギー政策			52526

EIA、AEO2021を公表、米国のエネルギー消費量は2029年までに回復-EIA＜エネル

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、長期見通しAnnual Energy Outlook 2021(AEO2021)を発行した。AEO2021の基準ケースでは、COVID-19感染拡大の影響で減少した米国のエネルギー消費量は、2029年までに2019年の水準を回復すると予測している。CO2排出量排出量は、2035年まで減少し、その後増加に転じると見ている。

(1)2021年2月3日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46636
参考:2021年2月3日、"Annual Energy Outlook 2021"
https://www.eia.gov/outlooks/aeo/
https://www.eia.gov/pressroom/presentations/AEO2021_Release_Presentation.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/08		0248	インド	企業動向			52527

Reliance Marcellus, LLC、米国NOGにMarcellusシェール資産を売却＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Reliance Marcellus, LLCは、米国Northern Oil and Gas(NOG)に、ペンシルバニア州南西部のMarcellusシェール層に保有する全ての上流事業資産を売却することに合意した。条件は、2.5億ドルの現金と、NOGの325万株の購入権。Reliance Marcellus, LLCは、インドのReliance Industriesの100%子会社。

(1)2021年2月4日、ニューデリー、The Economic Times、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/reliance-sells-pennsylvania-shale-asset-for-usd-250-mn/80683175
(2)2021年2月4日、RIL, press release、
https://www.ril.com/getattachment/62538349-6239-414e-8086-d8be8c4f2ec8/Reliance-Marcellus-LLC-Signs-Agreement-for-the-Sal.aspx
参考:NOG、
https://www.northernoil.com/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/08		0249	中国	企業動向			52528

中国CNOOC 、2021年の原油・天然ガス目標生産量は、約5.5億BOE＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国国有CNOOC Limitedは、2021年の原油・天然ガスの
目標生産量を5.45-5.55億BOE(原油換算)で、国内が68%、
国外が32%と発表した。2020年の生産量は5.28億BOE。
2022年は5.9億-6.0億BOE、2023年は6.4億-6.5億BOEと
計画している。

(1)2021年2月4日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14196840/cnooc-plans-further-net-production-increase-after-record-2020
(2)2021年2月4日、CNOOC, press release、
https://staticpacific.blob.core.windows.net/press-releases-attachments/1280858/HKEX-EPS_20210204_9614907_0.PDF

2021/02/08		0250	欧州	企業動向			52529

Shell、2020年の業績は、純損失216.8億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Shellの2020年の業績は、2019年の純利益
158.4億ドルに対して、純損失216.8億ドルとなった。
2020年の売上高は、2019年の3,521億ドルに対して
1,831.9億ドルであった。原油・天然ガス生産量は、
2019年の366.5万BOED（原油換算）に対して、
338.5万BOEDであった。原油処理量は、2019年の
256.4万BPDに対して、206.3万BPD、石油製品販売量は、
2019年の656.1万BPDに対して471.0万BPDであった。

(1)2021年2月4日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/shell-results/update-7-shells-profit-slumps-in-2020-as-the-pandemic-bites-idUSL1N2KA0F1
(2)2021年2月4日、Shell, press release、
https://www.shell.com/investors/results-and-reporting/quarterly-results/2020/q4-2020.html
https://www.shell.com/investors/results-and-reporting/quarterly-results/2020/q4-2020/_jcr_content/par/toptasks_1119141760_.stream/1612367462808/f6e86f369c7083244d6999144f17fae917d82093/q4-2020-qra-document.pdf
参考：2020年7月2日「Shell、2020年第2四半期に最大220億ドル減損計上へ」
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2020/shell-second-quarter-2020-update-note.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/08		0251	北米	企業動向			52530

カナダSuncor Energy、2020年の業績は、純損失43.19億CAD＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カナダSuncor Energyの2020年の業績は、2019年の
純利益28.99億CADから純損失43.19億CADとなった。
2020年4Qの業績は、前年同期の純損失23.35億CADから
純損失1.68億CADとなった。2020年４Qの原油・天然ガス
生産量は、前年同期の77.82万BOED(原油換算)に対し76.92万
BOED。合成原油は、前年同期の45.63万BPDから51.43万BPDに
増産した。

(1)2021年2月4日、globalnews.ca、
https://globalnews.ca/news/7618801/suncor-energy-q4-loss-oil-oilsands/
(2)2021年2月4日、Suncor Energy, press release、
https://www.globenewswire.com/news-release/2021/02/03/2169485/0/en/Suncor-Energy-reports-fourth-quarter-2020-results.html

2021/02/08		0252	欧州	企業動向			52531

オーストリアOMV、2020年の業績は純利益12.58億EUR<企業動向＞

デイリー海外石油情報

オーストリアOMVの2020年の業績は、純利益は、
2019年の純利益16.78億EURに対して12.58億EUR(15億ドル)
であった。売上高は、2019年の234.6億EURに対して
165.5億EURに減少した。石油・天然ガス生産量は、2019年の
48.7万BOED(原油換算)に対して46.3万BOED(原油換算)。
製油所稼働率は、2019年の97%に対して86%、精製マージンは、
2019年の4.44ドル/バレルに対して2.44ドル/バレルであった。

(1)2021年2月4日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/omv-results/update-1-omv-sees-no-turnaround-of-refineries-in-2021-idUSL8N2KA16L
(2)2021年2月4日、OMV, press release、
https://www.omv.com/en/news/210204-omv-group-report-january-december-and-q4-2020
https://www.omv.com/services/downloads/00/omv.com/1522197803400/dload_IR_Report%202020%20Q4_EN

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/08		0253	欧州	企業動向			52532

米国Carlyle Group、スイスVARO Energyの持ち株比率を引き上げ＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

米国の投資ファンドCarlyle Group、スイスの精製会社
VARO Energyの持ち株比率の引き上げに合意した。
Carlyleは、オランダのReggeborghから株式を買収し、
Vitol Groupの持ち株比率は変わらない

(1)2021年2月3日、BNN Bloomberg、
https://www.bnnbloomberg.ca/carlyle-increases-stake-in-fuel-retailer-varo-as-founders-sell-1.1558302
(2)2021年2月3日、Cham/London、Carlyle, News Release、
https://www.carlyle.com/ja/node/33356
参考: VARO Energy、
https://varoenergy.com/en/about-us/our-values
参考:The Carlyle Group、
https://en.wikipedia.org/wiki/The_Carlyle_Group

2021/02/08		0254	北米	原油・製品			52533

EIA-米国の2021年1月 29日週の原油在庫量は、前週比100万バレル減少＜原油・ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2021年1月29日週の
米国の原油在庫量は、4億7,570万バレルで、前週比で
100万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、450万バレル増加、
軽油は、前週並み。プロパン/プロピレンは、160万バレル減少した。

(1)2020年2月3日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14196770/eia-us-crude-inventories-down-10-million-bbl
(2)2020年2月3日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/08		0255	欧州	製油所			52534

アゼルバイジャンSOCAR、Baku製油所の近代化にMaire Tecnimontを起用＜製油所

デイリー海外石油情報

Tecnimont S.p.A.とKT – Kinetics Technology S.p.A.は、
アゼルバイジャンHeydar Aliyev Oil Refineryから
Baku製油所の近代化プロジェクトで設計・調達・建設（EPC）
業務を2件受注した。1件は、FCCガソリン水素化脱硫
プラントで、2件目はLPGのメルカプタン酸化設備と
アミン処理設備で、契約額は1.6億ドルと発表された。
Tecnimont S.p.A. and KT-Kinetics Technology S.p.A.は、
Maire Tecnimont S.p.A.の子会社。

(1)2021年2月3日、ミラノ、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/maire-tecnimont-group-and-socar-sign-two-epc-contracts-for-new-generation-refining-units-for-an-overall-value-of-usd-160-million-301221424.html
(2)2021年2月3日、ミラノ、Maire Tecnimont,Press Release、
https://www.mairetecnimont.com/en/media/press-releases/maire-tecnimont-group-and-socar-sign-two-epc-contracts-new-generation-refining-units-overall-value
参考: 2018年2月1日、Azernews、「アゼルバイジャンSOCAR、Baku製油所近代化プロジェクトでMaire Tecnimontと契約」、
https://www.azernews.az/oil_and_gas/126461.html
参考：Heydar Aliyev Baku Oil Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/heydar-aliyev-baku-oil-refinery

2021/02/08		0256	欧州	バイオ燃料			52535

Rolls-Royce、100%サステナブル燃料をジェットエンジンでテスト＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

Rolls-Royceは、サステナブル航空燃料(SAF)100%で
エンジンテストを実施した。同社は、ビジネスジェット向けの
Pearl 700エンジンに、World Energyが米国カリフォルニア州の
Paramount製油所で廃油を原料に生産したSAFを使用した。

(1)2021年2月3日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210203-rrsaf.html
(2)2021年2月1日、Rolls-Royce, Press Release、
https://www.rolls-royce.com/media/press-releases/2021/01-02-2021-business-aviation-rr-conducts-first-tests-of-100-precent-sustainable-aviation-fuel.aspx
参考: 2018年10月24日、Paramount、PR Newswire、「World Energy、カリフォルニア州の製油所を再生可能燃料プラントに転換」、
https://www.prnewswire.com/news-releases/world-energy-to-complete-conversion-of-california-petroleum-refinery-to-renewable-fuels-300737231.html
参考: Pearl 700、
https://www.rolls-royce.com/products-and-services/civil-aerospace/business-aviation/pearl-700.aspx#/
参考:World Energy、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/08		0257	中東	事故事例			52536

イスラエル・ハイファの石油化学プラントで爆発事故＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

2月4日、イスラエルのパレスチナ北部ハイファの
旧Haifa Chemicalsの石油化学プラントで爆発事故が
発生した。Haifa Chemicalsはプラントを数年前に閉鎖し、
移転していた。

(1)2021年2月5日、Mehr News、
https://en.mehrnews.com/news/169511/Powerful-explosion-hits-Haifa-in-occupied-Palestine
(2)2021年2月4日、Press TV、
https://www.presstv.com/Detail/2021/02/04/644579/Middle-East-Palestine-Israel-explosions-Haifa-petrochemical-factory
参考:2014年3月12日、ヒューストン、OGJ、「イスラエルGadiv Petrochemicalsの石化プラントで火災」、
http://www.ogj.com/articles/2014/03/fire-hits-israeli-petrochemical-plant.html 、
参考：Haifa、
http://en.wikipedia.org/wiki/Haifa 、

2021/02/09		0258	国際	原油価格			52537

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値57.97ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

2月8日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

2月8日 WTI 終値 （3限月）：57.97（前週末比 +1.12）
2月8日 Brent終値 （4限月）：60.56（前週末比 +1.22）
2月8日 Dubai （4限月）：59.40（前週末比 +0.80）

*Dubai価格は2月9日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月8日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-07/brent-oil-extends-advance-toward-60-on-tightening-global-supply
参考：WTI・Brent、2月8日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/global-oil-int/oil-rises-2-to-more-than-one-year-high-on-supply-cuts-stimulus-hopes-idUSKBN2A818Z
参考：2月8日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68919620Y1A200C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/09		0259	北米	エネルギー政策			52538

米国の原油生産量は2030年以降フラットに-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)が、長期予想Annual Energy Outlook 2021の基準ケースで、米国の原油生産量は、2023年までに2019年の水準を回復すると予測している。以降は、2050年まで1,300万-1,400万BPDで推移すると見ている。また、原油価格は、2030年までに73ドル/バレル、2050年までに95ドル/バレルになると予想している。

(1)2021年2月4日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46656

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/09		0260	ロシア	企業動向			52539

ロシアRosneft、ロシア財務省、天然資源・環境省とPriobskoye油田の生産で税額控

デイリー海外石油情報

ロシアの国営Rosneft、財務省、天然資源・環境省は、西シベリアPriobskoye油田の原油生産の税額控除に合意した。税額控除は10年間で最大4,600億RUBで、投資のインセンティブとなる。Rosneftは、2030年までにPriobskoye油田で7,000万トン/年の増産を見込んでいる。

(1)2021年2月5日、marketscreener、
https://www.marketscreener.com/quote/stock/PUBLIC-JOINT-STOCK-COMPAN-4006200/news/ROSNEFT-OIL-COMPANY-Agreement-Signed-on-Investment-Incentives-for-Priobskoye-Field-32366328/
(2)2021年2月5日、Rosneft, press release、
https://www.rosneft.com/press/releases/item/205011/
参考：Priobskoye field、
https://en.wikipedia.org/wiki/Priobskoye_field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/09		0261	北米	企業動向			52540

Chevron、Noble Midstream Partners LPの買収を提案<企業動向＞

デイリー海外石油情報

Chevronは、Noble Midstream Partners LP(NMPL)の
役員会に、NMPLの全株式買収を提案した。Chevronは、
2020年にNMPLの主要株主であるNoble Energyを
買収している。残る権益の買収で、中流資産を合理化する。

(1)2021年2月5日、World Oil、
https://www.worldoil.com/news/2021/2/5/chevron-makes-bid-for-noble-midstream-buyout
(2)2021年2月5日、Chevron, press release、
https://www.chevron.com/investors/press-releases
参考：2020年10月8日「Chevron、Noble Energyの買収を完了」
https://www.reuters.com/article/us-noble-energy-m-a-vote/noble-energy-shareholders-approve-4-1-billion-sale-to-chevron-idUSKBN26N2OL
参考：Noble Midstream Partners、
https://www.nblmidstream.com/about-us/

2021/02/09		0262	ロシア	企業動向			52541

ロシアRosneftとbp、脱炭素、サステナビリティー分野で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシア国営Rosneft Oil Companyとbpは、炭素マネジメントと
サステナビリティー分野で提携することに合意した。両社は、
再生可能エネルギー、CO2回収・有効利用・貯留(CCUS)、
水素等の新規プロジェクトを評価することを計画している。

(1)2021年2月4日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/rosneft-and-bp-agree-to-cooperate-on-carbon-management-and-sustainability-301222640.html
(2)2021年2月4日、Rosneft, Press Release、
https://www.rosneft.com/press/releases/item/204955/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/09		0263	中東	企業動向			52542

クウェートKOC、クウェート北部の資産にHalliburtonのデジタル技術を採用＜企業動

デイリー海外石油情報

Halliburton Companyは、クウェート国営KOCから
クウェート北部の石油・天然ガス資産マネジメント向けの
デジタル管理システムの拡張・メンテナンス業務を
受注したと発表した。KOCは、デジタルツイン技術を
取り入れたDecisionSpace 365を導入し、データ解析から
意志決定までのサイクルを改善することを目指している。

(1)2021年2月4日、ヒューストン、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_378318.html
(2)2021年2月3日、ヒューストン、Halliburton, Press Release、
https://www.halliburton.com/content/dam/halliburton/public/news/pubsdata/press_release/2021/halliburton-koc-press-release.pdf?node-id=hgeyxtfr
参考: DecisionSpace(R)365、
https://www.landmark.solutions/Portals/0/LMSDocs/PDF/DecisionSpace365.pdf?ver=2020-07-20-153415-793

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/09		0264	欧州	企業動向			52543

フィンランドNeste、2020年の業績は純利益7.14億EUR＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

フィンランドのNeste Corporationの2020年の業績は、
2019年の純利益17.89億EURに対して純利益
7.14億EURとなった。売上高は、2019年の158.4億EUR
に対して117.51億EURであった。売上高は、石油製品部門は、
2019年の104.16億EURに対して60.63億EUR、再生可能製品
部門は、2019年の40.33億EURに対して42.70億EUR。
生産量は、石油製品は2019年の1,388.8万トンに対して
1279.1万トン、再生可能ディーゼルは、2019年の
287.2万トンに対して290.2万トンとなった

(1)2021年2月5日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/neste-results/update-1-finnish-refiner-neste-bolstered-by-renewables-idUSL1N2KB0HU
(2)2021年2月5日、Neste, press release、
https://www.neste.com/releases-and-news/investors/nestes-financial-statements-release-2020
https://www.neste.com/sites/neste.com/files/release_attachments/neste_financial_statements_2020.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/09		0265	欧州	原油・製品			52544

ノルウェーEquinor、北海で原油・天然ガスの埋蔵を発見＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorは、ノルウェー領北海のTroll油田近傍の
PL-923鉱区の試掘井Rover Northで原油・天然ガスの埋蔵を
発見した。埋蔵量は4,400-6,900万BOE(原油換算)。
PL-923鉱区の権益比率は、Equinor (オペレーター) 40%、
DNO Norge AS 20%、Petoro AS 20%、Wellesley Petroleum AS 20%。

(1)2021年2月5日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14196936/equinor-makes-north-sea-discovery-near-troll-field
(2)2021年2月5日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20210205-discovery-near-troll.html
参考:PL-923、
https://www.norskpetroleum.no/en/facts/licences/923/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/09		0266	北米	原油・製品			52545

2022年1月22日の米国の天然ガス地下備蓄量は過去5年平均を上回る-EIA＜原油・ デイリー海外石油情報

今冬の半ばにあたる2022年1月22日の米国本土
(Lower 48)の天然ガス地下備蓄量は、2兆8,810億cfで、
過去5年平均を2,440億cf上回った。今冬の週間在庫
取り出し量は1兆380億cfで、過去10年平均を740億cf
下回った。今冬が比較的温暖であることが、在庫増、
取り出し量の減少に影響している。

(1)2021年2月3日、EIA,“Natural Gas Storage Dashboard”、
https://www.eia.gov/naturalgas/storage/dashboard/commentary/20210203

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/09		0267	大洋州	水素・燃料電池			52546

カナダBallardとオーストラリアGlobal Energy Ventures、FC駆動船の開発で提携＜水

デイリー海外石油情報

カナダのBallard Power Systemsとオーストラリアの
Global Energy Venturesは、燃料電池駆動の圧縮水素
輸送船C-H2 Shipの開発で提携する。試験船は最大で
10MW、フルスケール船には26MWの駆動力が要求される。
また、貯蔵能力2,000トンの圧縮水素貯蔵システムの開発が
必要になる。

(1)2021年2月4日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210204-ballard.html
(2)2021年2月3日、Ballard, News Release、
https://www.ballard.com/about-ballard/newsroom/news-releases/2021/02/03/ballard-signs-mou-with-global-energy-ventures-for-development-of-fuel-cell-powered-ship
参考: 2021年1月20日、GEV, ASX Announcement、「オーストラリアGEVとPacific Hydro、圧縮水素の船舶輸送で合意」、
https://gev.com/wp-content/uploads/2021/01/mou-with-pacific-hydro-for-export-of-green-hydrogen.pdf
参考: Ballard Power Systems、
https://en.wikipedia.org/wiki/Ballard_Power_Systems
参考: Global Energy Ventures、
https://gev.com/about-us/

2021/02/09		0268	欧州	その他技術分野			52547

ClariantとスイスETH Zurich大学、触媒開発で提携＜その他技術分野＞

デイリー海外石油情報

化学会社のClariantとスイスのETH Zurich大学は、
触媒、サステナブルケミストリー分野で提携することに
合意した。両者は、① 触媒のナノ/マクロ特性、性能、
② 基礎化学プロジェクトの共同研究、資金援助を計画
している。

(1)2021年2月4日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/clariant-signs-catalysis-research-partnership-with-eth-zurich-university/
(2)2021年2月4日、Muttenz、Clariant, News、
https://www.clariant.com/en/Corporate/News/2021/02/Clariant-signs-catalysis-research-partnership-with-prestigious-ETH-Zurich-university

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/10		0269	国際	原油価格			52548

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値58.36ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

2月9日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

2月9日 WTI 終値 (3限月):58.36(前日比 +0.39)
2月9日 Brent終値 (4限月):61.09(前日比 +0.53)
2月9日 Dubai (4限月):60.80(前日比 +1.40)

*Dubai価格は2月10日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月9日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-08/oil-holds-near-pre-virus-high-after-rallying-on-tighter-market
参考:WTI・Brent、2月9日、xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2021-02/10/c_139733909.htm
参考:2月9日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO68965470Z00C21A2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/02/10		0270	中国	企業動向			52549

中国CNOOCの海南省沖Lingshui 17-2天然ガス田に生産・貯蔵施設が到着＜企業 デイリー海外石油情報

中国CNOOCの、海南省沖の水深1,500mの
Lingshui 17-2天然ガス田に、半潜水型生産・貯蔵施設
Deep Sea No.1が到着し、設置を開始した。中国国内で
建造したDeep Sea No.1は、コンデンセート貯蔵設備
(2万m3)が設置されている。
CNOOCは、2021年6月の操業開始を予定している。

(1)2021年2月8日、news.cgtn、
https://news.cgtn.com/news/2021-02-08/Installation-of-semi-submersible-energy-facility-starts-in-south-China-XHLJKoQqfm/index.html
(2)2021年2月7日、globaltimes.cn、
https://www.globaltimes.cn/page/202102/1215157.shtml
参考:2021年1月26日:ABS class Lingshui 17-2 platform launched in China(記事)
https://www.offshore-energy.biz/abs-class-lingshui-17-2-platform-launched-in-china/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/10		0271	韓国	企業動向			52550

韓国KNOC、Maersk Drillingに試掘作業を発注＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

韓国国営石油公社(KNOC)は、Block 6-1鉱区の
試掘井の掘削作業をMaersk Drillingに発注した。
掘削船Maersk Vikingは、2021年6月から45日間の
試掘を計画している。

(1)2021年2月8日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/area-drilling/article/14197032/knoc-lets-rig-contract-for-work-offshore-south-korea
(2)2021年2月8日、Maersk Drilling, press release、
https://www.maerskdrilling.com/news-and-media/press-releases/maersk-drilling-awarded-one-well-drillship-contract-in-korea
参考：KNOC Operations、
https://www.knoc.co.kr/ENG/sub03/sub03_1_1_4.jsp

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/10		0272	欧州	企業動向			52551

英国の洋上風力発電入札で、Total、bpのコンソーシアムが落札＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

英国の洋上風力発電入札で、フランスTotal、bpの
2コンソーシアムが落札した。TotalとGreen Investment Group
とのJVは、イングランド東部海域(1.5GW)を落札した。
bpとドイツの電力会社Energie Baden-Wuerttemberg AGは、
アイルランド海の2入札海域(3GW)を落札した。

(1)2021年2月8日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-britain-windpower-auction/rwe-total-bp-among-winners-in-uk-offshore-wind-leasing-auction-idUSKBN2A80RN
(2)2021年2月8日、offshore-mag、
https://www.offshore-mag.com/renewable-energy/article/14197024/total-bp-rwe-awarded-offshore-uk-wind-leases
参考：Offshore Wind Leasing Round 4
https://www.thecrownestate.co.uk/en-gb/what-we-do/on-the-seabed/offshore-wind-leasing-round-4/
参考：Green Investment Group、
https://en.wikipedia.org/wiki/Green_Investment_Group
参考：EnBW
https://en.wikipedia.org/wiki/EnBW

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/10		0273	中東	原油・製品			52552

カタールQP、North Field Eastプロジェクトを FID＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

カタール国営Qatar Petroleum (QP)は、North Field East (NFE) プロジェクトを最終投資決定(FID)した。NFEでは、LNG生産能力を7,700万トン/年から1億1,000万トン/年に拡張する。コンデンセート、LPG、エタン、硫黄とヘリウムも生産し、液体生産量は140万BPDを見込んでいる。2025年4Qの生産開始を予定している。

(1)2021年2月8日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14197042/qatar-petroleum-takes-fid-on-north-field-east
(2)2021年2月8日、Qatar Petroleum, press release、
https://qp.com.qa/en/MediaCentre/Pages/ViewNews.aspx?NType=News
参考：2020年4月21日「カタールQP、North Field Eastプロジェクトで掘削を開始」
https://splash247.com/qatar-petroleum-commences-gas-drilling-at-north-field-east/
参考：2020年10月2日「カタールQP、NFE天然ガスプロジェクトでLNG設備をBaker Hughesに発注」
https://www.businesswire.com/news/home/20200929005590/en/Baker-Hughes-Announces-Major-LNG-Turbomachinery-Order-from-Qatar-Petroleum-for-the-North-Field-East-NFE-Project

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/10		0274	中東	原油・製品			52553

2020年、オマーンのコンデンセート生産量は前年比45.2%増産＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

オマーンの統計情報機関National Centre for Statistics & Information (NCSI)によると、2020年の原油・コンデンセートの生産量は3億4,794万バレルで、前年の3億5,439万バレルから僅かに減少した。原油生産量は2億4,7947,884万バレルで対前年比9.1%減少、コンデンセートは6,910万バレルで、45.2%増産した。

(1)2021年2月8日、マスカット、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_378442.html
(2)2021年2月8日、マスカット、Oman Observer、
https://www.omanobserver.om/45-per-cent-jump-in-omans-condensate-output/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/10		0275	北米	原油・製品			52554

米国の石油類のパイプラインプロジェクトは2010年以降240件-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の “Liquids Pipeline Projects Database”によると、2010年以降の米国の石油類(石油製品、炭化水素ガス液(HGLs)パイプラインプロジェクトは、完成、計画分を合わせて240件に上っている。2020年1月-2020年11月には原油10本、HGL 8本、製品1本の計19本のパイプラインが完成した。

(1)2021年2月5日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46657

2021/02/10		0276	北米	原油・製品			52555

Baker Hughes-2021年2月5日週の米国のリグ数は、前週比8増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2021年2月5日週に米国で稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、前週比8増の392基。石油掘削リグ数は4増の299基、天然ガス掘削リグ数は4増の92基、その他は前週と同じく1基。陸上リグ数は、10増の375基、海洋リグは、前週と同じく16基、陸水部のリグは2減の１基。

(1)2021年2月5日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14196940/baker-hughes-us-rig-count-up-8-units-to-392
(2)2021年2月5日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/10		0277	北米	製油所			52556

米国CVR Energy、Wynnewood製油所のアルキレーションプロセスにKBRを採用＜製　デイリー海外石油情報

KBR, Inc.は、CVR Energy, Inc.の子会社からオクラホマ州の
Wynnewood製油所のアルキレーション改造プロジェクトの
フェーズ2を受注した。KBRは、フッ化水素プロセス代替で
個体酸触媒プロセスKBR Solid Acid Alkylation Technology
(K-SAAT(TM))を提供する。改造工事は、2024年後半の
完了を計画している。

(1)2021年2月5日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/cvr-energy-proceeds-with-kbr-on-second-phase-scope-for-alkylation-revamp-project-n-i-21760
(2)2021年2月5日、KBR, Press Release、
https://investors.kbr.com/news-and-events/news/news-details/2021/CVR-Energy-Proceeds-with-KBR-on-Second-Phase-Scope-for-Alkylation-Revamp-Project/default.aspx
参考: 2019年1月23日、ヒューストン、KBR, News、「KBR、米国Wynnewood製油所に固体酸アルキレーションプロセスを提供」、
https://www.kbr.com/about/newsroom/press-releases/2019/01/23/kbr-secures-contract-for-its-solid-acid-alkylation-technology-k-saattm
参考: Wynnewood Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/wynnewood-refinery

2021/02/10		0278	大洋州	水素・燃料電池			52557

オーストラリア・ビクトリア州政府、水素ステーション開発に1,000万AUDを助成＜水　デイリー海外石油情報

オーストラリア・ビクトリア州政府は、オーストラリア連邦
科学産業研究機構(CSIRO)の水素プロジェクトに
約1,000万AUDを助成する。プロジェクトは、Claytonに
水素ステーションを建設し、自動車への充填試験を
計画している。

(1)2021年2月7日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210207-csiro.html
(2)2021年2月7日、CSIRO, News　　,
https://www.csiro.au/en/News/News-releases/2021/1-million-funding-for-hydrogen-vehicle-refueller
参考: Clayton、
https://en.wikipedia.org/wiki/Clayton,_Victoria
参考：Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)、
https://en.wikipedia.org/wiki/CSIRO

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/10		0279	欧州	クリーンエネルギー			52558
スペインNaturgyとEnagas、アストゥリアス州で風力発電を検討＜クリーンエネルギー						デイリー海外石油情報	

スペインの天然ガス・電力会社NaturgyとEnagasは、
大規模な風力発電プロジェクトを検討している。
アストゥリアス州の沖合に浮体式発電設備(25MW)と、
陸上に100MWの設備を建設し工業向けに電力を
供給することを計画している。プロジェクトはGreen Crane
イニシアチブの一部で、Important Project of Common
European Interest (IPCEI)に助成を申請している。

(1)2021年2月7日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210207-asturias.html
(2)2021年2月4日、Naturgy, Press Release、
https://www.naturgy.com/en/naturgy_and_enagas_are_studying_the_production_of_green_hydrogen_from_350_mw_of_wind_power_in_asturias
参考: Asturias、
https://en.wikipedia.org/wiki/Asturias
参考:Naturgy、
https://en.wikipedia.org/wiki/Naturgy
参考:Enagas、
https://en.wikipedia.org/wiki/Enag%C3%A1s

2021/02/10		0280	欧州	クリーンエネルギー			52559
フランスTotal、テキサス州で製油所・石化プラント向けソーラー発電プロジェクト＜ク						デイリー海外石油情報	

フランスのTotalは、米国テキサス州にソーラー発電
プロジェクトを計画している。SunChase Powerから
買収したプロジェクトで、ソーラー発電能力2.2GW、
蓄電能力600MWを計画している。稼働は、2023-2024年の
予定。Totalは、Port Arthur製油所・石油化学コンプレックス、
La PorteとCarvilleにある石油化学プラントに電力を
供給することを計画している。

(1)2021年2月5日、パリ、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20210205005135/en/United-States-Total-Adds-2.2-GW-to-its-U.S.-Solar-Portfolio-and-Covers-All-Its-Power-Consumption-in-the-Country-With-Green-Electricity
(2)2021年2月5日、パリ、Total, Press Release、
https://www.total.com/media/news/press-releases/total-strengthens-its-presence-in-the-US-solar-market

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/12		0281	国際	原油価格			52560

【原油市況】WTI原油価格反落、終値58.24ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

2月11日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

2月11日 WTI 終値 (3限月):58.24(前日比 -0.44)
2月11日 Brent終値 (4限月):61.14(前日比 -0.33)
2月10日 Dubai (4限月):60.40(前日比 -0.40)

*Dubai価格は2月11日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月11日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-10/oil-edges-lower-after-posting-longest-run-of-gains-in-two-years
参考:WTI・Brent、2月11日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2AB07W
参考:2月10日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69003380Q1A210C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/02/12		0282	北米	エネルギー政策			52561

米国の再生可能エネルギー発電能力のシェアは2050年までに倍増-EIA＜エネル デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、長期展望AEO2021で、
米国の再生可能エネルギー発電能力のシェアは、
2020年の21%から2050年には42%に増えると予測している
ソーラー発電の増加が大きく、2040年までに風力発電能力を
上回ると見ている。

(1)2021年2月8日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46676

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/12		0283	大洋州	企業動向			52562

フランスTotal、パプアニューギニア政府とPapua LNGの協定に合意＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

フランスTotalとパプアニューギニア政府は、Papua LNG
プロジェクトのfiscal stability agreement に合意した。
Papua LNGプロジェクトは、ExxonMobilの PNG LNG
プロジェクトの拡張と並行して3トレインを計画していたが、
ExxonMobilと政府が、P'nyang天然ガス田開発で
合意に達していないことから、2 トレイン(540万トン/年)で
合意した。

(1)2021年2月9日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-papua-lng-total/papua-new-guinea-frances-total-sign-fiscal-agreement-for-papua-lng-project-idUSKBN2A90UE
(2)2021年2月9日、perthnow、
https://www.perthnow.com.au/business/energy/png-frances-total-sign-up-to-lng-project-ng-s-2048828
参考：2019年9月6日「パプアニューギニア政府、Papua LNGプロジェクトを推進する方針
https://www.oilsearch.com/_data/assets/pdf_file/0007/39067/190903-Papua-LNG-Update-media-release-Final.pdf
参考：2020年2月3日：、"PNG stops P' nyang gas agreement negotiations with ExxonMobil（記事）"、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14092903/png-stops-pnyang-gas-agreement-negotiations-with-exxonmobil
参考：PNG LNG、

2021/02/12		0284	欧州	企業動向			52563

フランスTotalの2020年の業績は、純損失72.42億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

フランスTotalの2020年の業績は、2019年の純利益
112.67億ドルに対して、純損失72.42億ドルとなった。
売上高は、2019年の2,003.1億ドルに対して1,406.8億ドル。
石油・天然ガス生産量は2019年の301.4万BOED(原油換算)
に対して、287.1万BOEDであった。原油処理量、製油所
稼働率は、2019年の167.1万BPD、80%に対して
129.2万BPD61%であった。再生可能エネルギー発電能力は、
2019年の3GWに対して7GWとなった。

(1)2021年2月9日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/total-results/update-1-totals-earnings-pick-up-in-fourth-quarter-after-pandemic-hit-idUSL1N2KF0G6
(2)2021年2月9日、Total, press release、
https://www.total.com/system/files/documents/2021-02/results_q4_2020_en.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/12		0285	北米	企業動向			52564

カナダCenovus Energyの2020年の業績は、純損失23.79億CAD＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カナダの開発会社Cenovus Energyの2020年業績は、
2019年の純利益21.94億CADに対して、純損失
23.79億CADとなった。石油・天然ガス生産量は、
2019年が45.1万BOED(原油換算)に対して、
47.1万BOEPDであった。うち、オイルサンドは、
2019年の35.4万BPDに対して38.1万BPDであった。
Husky Energyの買収は、2021年1月1日に完了した。

(1)2021年2月9日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/cenovus-energy-results/update-2-cenovus-energy-misses-estimates-on-uneven-demand-weak-refinery-operations-idUSL4N2KF369
(2)2021年2月9日、Cenovus, press release、
https://www.cenovus.com/news/news-releases/2021/02-09-2021-Cenovus-reports-2020-fourth-quarter-and-full-year-results.pdf
参考：2020年10月27日「カナダ Cenovus、Husky Energyを買収」
https://www.reuters.com/article/us-husky-energy-m-a-cenovus-energy/canadas-cenovus-to-buy-husky-for-2-9-billion-as-pandemic-drives-oil-mergers-idUSKBN27A0EY

2021/02/12		0286	大洋州	製油所			52565

ExxonMobil、オーストラリアのAltona製油所を閉鎖、ターミナルに転換＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ExxonMobilは、ビクトリア州のAltona製油所を閉鎖し、
製品輸入ターミナルに転換すると発表した。同社は、
製品輸入に対する競争力の低下、国産原油の減少、
予想される設備投資コストを考慮し、原油精製の停止を
決断したと説明している。ExxonMobilは、閉鎖後も
ビクトリア州への燃料供給を続けると述べている。

(1)2021年2月9日、Star Weekly、
https://maribyrnonghobsonsbay.starweekly.com.au/news/altona-mobil-refinery-to-close-become-import-terminal/
(2)2021年2月10日、メルボルン、ExxonMobil, Press Release、
https://www.exxonmobil.com.au/News/Newsroom/News-releases-and-alerts/2021/Altona-refinery-2021
参考: 2020年10月20日、Hydrocarbons Technologies、「クイーンズランド州EPA、Mobil Altona製油所にブタン取扱量増加を認可」、
https://www.hydrocarbons-technology.com/news/epa-grants-exemption-to-licence-of-altona-refinery/
参考:Altona Refinery、
https://www.exxonmobil.com.au/en-au/energy-and-environment/energy-resources/downstream-operations/altona-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/12		0287	インド	製油所			52566

インド・西ベンガル州で製油所プロジェクトなどの定礎式＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インドのモディ首相は、西ベンガル州のHaldiaで複数の
エネルギープロジェクトの定礎式に臨席した。Haldia製油所の
第2脱蝋プラント、LPG輸入ターミナル、Dobhi-Durgapur
天然ガスパイプラインの建設プロジェクトがスタートした。

(1)2021年2月8日、Business Standard、
https://www.business-standard.com/article/news-cm/pm-dedicates-haldia-lpg-import-terminal-and-dobhi-durgapur-natural-gas-pipeline-section-to-nation-121020800993_1.html
(2)2021年2月8日、IOC, News Release、
https://iocl.com/AboutUs/NewsDetail.aspx?NewsID=59093&tID=8
参考:2019年7月30日、Mcdermott, Press Release、「McDermott、インドIOC Haldia製油所の潤滑油プラントにライセンス供与」、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2019/McDermott-Announces-Chevron-Lummus-Global-Technology-Award-for-Indian-Oil-Corporation-Ltds-Haldia-Refinery/default.aspx
参考：Haldia Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/haldia-refinery

2021/02/12		0288	欧州	製油所			52567

ウズベキスタンJizzakh Petroleum、石油化学コンプレックスの建設を計画＜製油所

デイリー海外石油情報

ウズベキスタンのJizzakh Petroleumは、ブハラ州に
天然ガス原料の化学コンプレックスGas Chemical
Complexの建設を計画している。Jizzakh Petroleumは、
2021年1月から2月初頭にかけてChemtex、Scientific
Design、Versalis、Haldor Topsoe、 Grace、Sinopecと
プロセスライセンシングに合意した。

(1)2021年2月8日、タシケント。Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_378462.html
(2)2021年2月8日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/petrochemicals/08022021/jizzakh-petroleum-secures-technology-licence-agreements-for-uzbekistan-mto-project/
参考:Bukhara、
https://en.wikipedia.org/wiki/Bukhara
参考:Jizzakh Petroleum、
https://store.globaldata.com/report/222012--jizzakh-petroleum-jizzakh-oil-refinery-development-jizzax/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/12		0289	中南米	製油所			52568

アブダビMubadala Capital、ブラジルPetrobras RLAM製油所入札に最高額＜製油所

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、RLAM製油所の売却公募で
アブダビの投資ファンドMubadala Capitalが最高額の
16.5億ドルを提示したと明らかにした。一方、REPAR製油所
入札では最低価格に達した提案は無かった。

(1)2021年2月8日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/petrobras-on-the-sale-of-the-landulpho-alves-refinery-rlam-and-the-presidente-getulio-vargas-refinery-repar-refineries-n-i-21770
(2)2021年2月8日、Petrobras, Imprensa、
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983339
参考: 2021年1月19日、Petrobras, Imprensa、「ブラジルPetrobrasの製油所に買収提案」、
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983301
参考:Petrobras(refineries)、
https://petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/12		0290	中国	製油所			52569

中国Shandong Yulong、リフォーマーにHoneywell UOPのプロセスを採用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

中国のShandong Yulong Petrochemical Co., Ltd.は、
山東省竜口市(Longkou)の石油化学コンプレックスの
リフォーマー、アロマプラントにHoneywell UOPの
プロセスを採用する。UOPは、CCR Platforming(TM)、
UOP Olefin Removal Process (ORP)、UOP Sulfolane(TM)、
Isomar(TM)、Tatoray(TM)プロセスのライセンシング、設計、
教育訓練業務と専用機器、触媒、吸着材を提供する。

(1)2021年2月8日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/petrochemicals/08022021/shandong-yulong-petrochemical-to-use-honeywell-platforming-and-aromatics-technologies/
(2)2021年2月8日、Des Plaines, Honeywell, Press Release、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2021/february/honeywell-technology-selected-for-shandong-yulong-petrochemical
参考:2020年11月16日、ヒューストン、Lummus Technology, News、「中国Shandong Yulong Petrochemical、Lummus Technologyの石化プロセスを採用」、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Technology-Awarded-Contract-for-Shandong-Yu
参考:Nanshan Group、
http://en.nanshan.com.cn/about?cid=121

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/12		0291	インド	クリーンエネルギー			52570

インドONGC、ラダックに地熱プロジェクトを計画＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

インド国営ONGCは、連邦直轄領ラダック(Ladakh)に
地熱プロジェクトGeothermal Field Development Projectで
地元のUnion Territory of Ladakh、Ladakh Autonomous Hill
Development Councilと合意した。ONGCは、フェーズ1で
掘削、発電パイロットプラント、フェーズ2で掘削の拡大、
発電プラント、フェーズ3で商業規模の発電プランなどを
計画している。

(1)2021年2月8日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/ongc-to-usher-in-indias-first-geothermal-energy-at-ladakh/articleshow/80750785.cms
(2)2021年2月8日、ONGC, Press Release、
https://www.ongcindia.com/wps/wcm/connect/en/media/press-release/geothermal-energy-ladakh
参考: Ladakh、
https://en.wikipedia.org/wiki/Ladakh

2021/02/15		0292	国際	原油価格			52571

【原油市況】WTI原油価格反発、終値59.47ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

2月12日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

2月12日 WTI 終値 (3限月):59.47(前日比 +1.23)
2月12日 Brent終値 (4限月):62.43(前日比 +1.29)
2月12日 Dubai (4限月):60.10(前日比 -0.30)

*Dubai価格は2月13日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月12日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-11/oil-extends-drop-below-58-after-iea-cuts-2021-demand-forecast
参考:WTI・Brent、2月12日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2AC04I
参考:2月12日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69053280S1A210C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/15		0293	国際	エネルギー政策			52572

Rystad Energy-2030年にカタールが世界最大のLNG生産者に＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、世界の最終投資決定(FID)済みの
LNGプロジェクトを分析し、2030年にはカタールが
1.07億トン/年(能力1.1億トン/年)で世界一になると
予測している。2030年の世界のLNG供給量は4.76億トン/年、
現在世界最大のオーストラリアは7,600万トン/年、米国が
9,800万トン/年。Rystad Energyは、2030年の世界の
LNG需要は、5.8億トン/年に増えると予想されることから
今後5年間で1.04億トン/年分のLNGプロジェクトの

(1)2021年2月11日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14197285/rystad-qatar-to-return-as-worlds-largest-lng-producer-by-2030
(2)2021年2月10日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/qatars-attempt-to-reclaim-the-lng-throne-will-make-middle-east-2021s-global-sanctioning-epicenter/

2021/02/15		0294	北米	エネルギー政策			52573

暖房・石化原料需要の伸びで、アジア向けのプロパン輸出量が増加-EIA＜エネル デイリー海外石油情報

米国のアジア向けのプロパン輸出量は、東アジア向けを中心に
増加している。要因は、暖房燃料、石油化学原料の需要増で、
2020年4月-12月のアジア向け輸出量は、全輸出量の
58%を占めた。米国のプロパン輸出量の約半分は、日本、
中国、韓国に輸出された。

(1)2021年2月9日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46696

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/15		0295	欧州	企業動向			52574

Shell、エネルギー製品・サービスのネットゼロ排出への転換加速戦略を公表＜企業　デイリー海外石油情報

Shellは、エネルギー製品およびサービスの、2050年
CO2排出量ネットゼロ戦略の見直しを公表した。CCS能力を
現在計画中の450万トン/年から、2035年までに
2,500万トン/年に増やす。中期的な投資分野は、
マーケティング・再生可能・エネルギーソリューションに
50-60億ドル/年、天然ガス・化学・製品分野に80-90億ドル/年、
上流分野には80億ドル/年を投資する。EV充電サイトを
2025年までに50万に引き上げる。

(1)2021年2月11日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/shell-strategy/update-1-oil-giant-shell-accelerates-2050-carbon-reduction-targets-idUSL1N2KH0FI
(2)2021年2月11日、Shell, press release、
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2021/shell-accelerates-drive-for-net-zero-emissions-with-customer-first-strategy.html

2021/02/15		0296	欧州	企業動向			52575

ノルウェーEquinor、米国のBakkenシェール資産をGrayson Mill Energyに売却＜企業　デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorは、米国のBakkenシェール層に
保有する権益をEnCap Investmentを通して、約9億ドルで
Grayson Mill Energyに売却することに合意した。権益には
生産量4.8万BOED(原油換算)の上流資産と中流資産が含まれる。

(1)2021年2月10日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/equinor-usa/update-2-equinor-sells-loss-making-shale-assets-in-u-s-bakken-to-grayson-mill-idUSL8N2KG0Q7
(2)2021年2月10日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20210210-us-onshore.html
参考：EnCap Investments、
https://en.wikipedia.org/wiki/EnCap_Investments
参考：Grayson Mill Energy、
https://www.graysonmillenergy.com/about/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/15		0297	欧州	企業動向			52576

ノルウェーEquinor、2020年の業績は、純損失54.96億ドル＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorの2020年の業績は、2019年の
純利益18.51億ドルに対して純損失54.96億ドルとなった。
売上高は、2019年の643.57億ドルに対して
458.18億ドルであった。2020年の石油・天然ガス生産量は、
2019年の207.4万BOED(原油換算)に対して
207.0万BOEDとなった。

(1)2021年2月10日、globenewswire
https://www.globenewswire.com/news-release/2021/02/10/2172776/0/en/Equinor-fourth-quarter-2020-and-year-end-results.html
(2)2021年2月10日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/equinor-q4-2020-results.html
参考：2020年2月3日「ノルウェーEquinor、Tanzania LNGプロジェクトを減損処理」
https://www.worldoil.com/news/2021/1/29/equinor-writes-off-its-tanzania-lng-project

2021/02/15		0298	その他アジア	原油・製品			52577

タイPTTEP、マレーシアサラワク州沖SK410B鉱区のLang Lebah-2井で、天然ガスの デイリー海外石油情報

タイ国営PTTEPは、マレーシアサラワク州沖90kmの
SK410B鉱区の Lang Lebah-2評価井で、天然ガスの
埋蔵を発見した。Lang Lebah-2は4,320mまで掘削し、
層厚約600mの天然ガス層を確認し、生産テストで
5,000万cf/日を確認した。SK410B鉱区の権益比率は、
PTTEP (オペレーター) 42.5%、Kufpec Malaysia
42.5%、Petronas Carigali 15%。

(1)2021年2月10日、bangkokpost、
https://www.bangkokpost.com/business/2066043/pttep-makes-largest-ever-gas-discovery-in-malaysia
(2)2021年2月10日、PTTEP, press release、
https://www.pttep.com/en/Newsandnmedia/Mediacorner/Pressreleases/Pttepconfirmsitslargestevergasdiscoverywithlanglebah2appraisalwelloffshoremalaysia.aspx
参考：2019年6月27日発表：Gas Discovery in Offshore Sarawak, Malaysia、 https://www.pttep.com/en/Investorrelations/Regulatorfilings/Setnotification/Gasdiscoveryinoffshoresarawakmalaysia.aspx
参考：Exploration Opportunities in Malaysia 2016(SK410B)、
http://www.internationalpavilion.com/APPEX%20Talks%202016/APPEX%202016%20Petronas.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/15		0299	中東	原油・製品			52578

オマーン政府とMajan Energy、Block 71鉱区の超重質原油開発に合意＜原油・製品

デイリー海外石油情報

オマーンエネルギー鉱物資源省とMajan Energyは、
Block 71鉱区の開発に合意した。Majan Energyは、
Habhab油田の超重質原油の開発に向けて、地質調査、
試掘、原油増進回収(EOR)の検討を計画している。

(1)2021年2月9日、マスカット、Oman News、
https://omannews.gov.om/NewsDescription/ArtMID/392/ArticleID/27282/Habhab-Ultra-Heavy-Oilfield-to-Be-Developed-by-Majan-Energy
(2)2021年2月9日、Egypt oil & Gas、
https://egyptoil-gas.com/news/oman-majan-energy-sign-epsa-for-developing-habhab-field/
参考: Habhab field、
https://www.pdo.co.om/en/business-with-pdo/Pages/habhab-project.aspx
参考: Majan Energy
http://mail.mctcgroup.com/majan-energy/home.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/15		0300	欧州	製油所			52579

bpとOxbotica、ドイツのLingen製油所で自動操縦車を試験＜製油所＞

デイリー海外石油情報

bpと英国のソフトウエア会社Oxboticaは、ドイツの
Lingen製油所で自動操縦車を試験した。製油所内の
交差点、踏切、狭路など180kmを全自動で走行した。
Oxboticaは、試験走行向けのセッティングを
2時間で完了した。

(1)2021年2月9日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/refining/09022021/bp-completes-autonomous-vehicle-trial-at-refinery/
(2)2021年2月9日、bp, Press Release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-and-oxbotica-complete-industry-first-autonomous-vehicle-trial-at-german-refinery.html
参考:Lingen Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/emsland-lingen-refinery
参考: Oxbotica、
https://www.oxbotica.com/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/15		0301	インド	製油所			52580

インドNRL、Lummus TechnologyからFCCプロセスを導入＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インドの精製会社Numaligarh Refinery Limited (NRL)は、
Numaligarh製油所のFCC(196万トン/年)にLummus
Technologyのプロセスを導入する。Lummusは、インド国営
IOCのR&Dセンターと共同開発したプロピレン収率の高い
Indmax FCCを提供する。NRLは、Numaligarh製油所の
精製能力を300万トン/年(6万BPD)から900万トン/年
(18万BPD)に引き上げる拡張・近代化プロジェクトを進めている。

(1)2021年2月9日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/lummus-announces-high-propylene-indmax-fcc-technology-award-301223587.html
(2)2021年2月9日、ヒューストン、Lummus Technology, News、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Announces-High-Propylene-Indmax-FCC-Technol
参考: 2020年10月15日、NRL, Press Release、「インドNRLとGAIL、パイプラインプロジェクトで合意」、
https://www.nrl.co.in/internal_Default.aspx?id=news&Nid=10607
参考: Indmax FCC、
https://www.mcdermott.com/What-We-Do/Technology/Lummus/Refining/Integrated-Refining-Petrochemical-Production/Residue-to-Olefins/Indmax-FCC
参考: Numaligarh Refinery、

2021/02/15		0302	欧州	水素・燃料電池			52581

Air LiquideとSiemens、水電解水素製造事業で提携＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

Air LiquideとSiemens Energyは、PEM水電解技術を
統合することに合意した。ドイツとフランスを中心に
欧州にPEM水電解方式の水素生産設備を供給することを
計画している。両社は、大規模プロジェクトでEUの
Green Deal and Important Project of Common European
Interest (IPCEI)-に資金提供を申請する。

(1)2021年2月9日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210209-siemens.html
(2)2021年2月8日、Airliquid, press release、
https://en.media.airliquide.com/news/air-liquide-and-siemens-energy-to-develop-a-large-scale-electrolyzer-partnership-for-sustainable-hydrogen-production-a170-56033.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/15		0303	アフリカ	石油精製技術			52582

南ア共和国Sasol、ワックス生産に使用済触媒からワックスを回収＜石油精製技術

デイリー海外石油情報

南アフリカ共和国のエネルギー・化学会社Sasolと
廃棄物マネジメント会社GrnCatは、使用済触媒を
利用したワックス生産技術を開発した。2018年の
GrnCatのプラント稼働後、Sasolは使用済触媒から
ワックスを6,000トン回収、再利用し、廃棄物量も
50%減少した。

(1)2021年2月10日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2021/02/sasol-to-reuse-wax-from-spent-catalysts
(2)2021年2月4日、Sasol, Media Release、
https://www.sasol.com/media-centre/media-releases/producing-and-consuming-responsibly-sasol-reuses-wax-its-spent-catalysts
参考:GRNCAT Holdings、
https://www.sacompany.co.za/companies/index/K2015297540

2021/02/16		0304	国際	原油価格			52583

【原油市況】Brent原油価格続伸、終値63.19ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

2月15日のニューヨーク市場はプレジデントデーのため休場。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

2月15日 Brent終値 (4限月):63.19(前日比 +0.76)
2月15日 Dubai　(4限月):62.60(前日比 +2.50)

*Dubai価格は2月16日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月15日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-14/oil-extends-gains-as-texas-cold-seen-leaving-barrels-trapped
参考:WTI・Brent、2月15日、latinus.us、、
https://latinus.us/2021/02/15/peso-bmv-cierran-baja-moneda-cotiza-19-95/
参考:2月15日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69102880V10C21A2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/16		0305	国際	エネルギー政策			52584

EIA-2021年1QのBrent原油価格は56ドル/バレルと予測＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、2月の短期見通し
Short-Term Energy Outlook(STEO)で、2021年1Qの
Brent原油価格を56ドル/バレル予測している。
2Q-4Qは原油供給量が増え、在庫量が上昇すると分析し、
52ドル/バレルに下がると見ている。

(1)2021年2月10日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14197244/eia-forecasts-lower-oil-prices-later-in-2021-on-rising-supply
(2)2021年2月10日、EIA, Short-Term Energy Outlook (STEO)、
https://www.eia.gov/outlooks/steo/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/16		0306	中東	企業動向			52585

ノルウェーDNO 、イラク・クルディスタン地域のBaeshiqa鉱区権益32%をExxonMobilか デイリー海外石油情報

ノルウェーのDNO ASAは、イラク・クルディスタン地域の
Baeshiqa鉱区の権益32%をExxonMobilから買収した。
DNOは、早期生産と並行して探査を継続する。Baeshiqa鉱区
の権益比率は、DNO (オペレーター) 64%、TEC 16%、
Kurdistan 地域政府 20%。

(1)2021年2月12日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/companies/article/14197420/dno-ups-stake-in-kurdistans-baeshiqa-license
(2)2021年2月12日、rigzone、
https://www.rigzone.com/news/exxon_exits_kurdistan_license-12-feb-2021-164601-article/
参考：2020年11月4日「ノルウェーDNO、イラク・クルディスタンで原油を増産」
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/10/29/2116487/0/en/DNO-Boosts-Kurdistan-Output-Releases-Third-Quarter-2020-Results.html
参考：DNA ASA、
https://www.dno.no/en/about-dno/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/16		0307	インド	企業動向			52586

インドOILの2020年10-12月期の業績は、純利益90.36億INR＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インドOIL(Oil India Limited)の2020年10-12月期の業績は、
前年同期の純利益40.63億INRに対して、純利益
90.36億INRとなった。10-12月期の原油・天然ガス生産量は、
前年同期の144.4万トン(原油換算)に対して、142.1万トンであった。
2020年4-12月の業績は、前年同期の純利益165.8億INR
に対して純利益89.4億INRとなった。

(1)2021年2月12日、ニューデリー、The Economic Times、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/oil-q3-net-doubles-on-tax-gains/80875710
(2)2021年2月12日、Oil India, press release、
https://www.oil-india.com/UPLOAD/NewsFile/pfc10464Press%20Release_UFR_Q3_2020-21_Results_OIL12_Feb.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/16		0308	インド	企業動向			52587

インドONGC の2020年10-12月期の業績は、純利益264.3億INR＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インド国営ONGCの2020年10-12月期の業績は、前年同期の
純利益497.9億INRに対して、純利益億264.3億INRとなった。
10-12月期の売上高は、前年同期の1兆946.6億INRに対して
1兆28.9億INR、原油・コンデンセート生産量は、前年同期の
582.3万トンに対して563.2万トン、天然ガス生産量は、
前年同期の61.73億m3に対して58.09億m3であった。
2020年4-12月の業績は、前年同期の純利益1,709.9億INR
に対して純利益709.8億INRであった。

(1)2021年2月13日、thehindu、
https://www.thehindu.com/business/Industry/ongc-profit-dives-67-to-1378-cr-as-oil-gas-slide/article33832156.ece
(2)2021年2月13日、ONGC, press release、
https://www.ongcindia.com/wps/wcm/connect/en/media/press-release/ongc-declares-results-q3

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/16		0309	ロシア	企業動向			52588

ロシアRosneft、2020年の業績は、純利益1,470億RUB＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシア国営Rosneftの2020年の業績は、2019年の純利益7,050億RUBに対して、純利益1,470億RUBとなった。2020年の売上高は、2019年の8兆6,760億RUBに対して5兆7,570億RUB、原油類・天然ガス生産量は、2019年の579.1万BOED(原油換算)に対して518.6万BOED、原油・コンデンセート生産量は、2019年の2.3億トンに対して2.04億トン、原油処理量は、2019年の1.1億トンに対して1.04億トンとなった。

(1)2021年2月12日、markets.ft.、
https://markets.ft.com/data/announce/detail?dockey=600-202102120600DGAP___UKPR___UK_Regulatory_1167948-1
(2)2021年2月12日、Rosneft, press release、
https://www.rosneft.com/press/releases/item/205091/
https://www.rosneft.com/press/releases/item/205095/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/16		0310	北米	原油・製品			52589

米国北東部の軽油在庫量が減少、平年に比べると高水準-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のWeekly Petroleum Status Reportによると、米国北東部の軽油在庫量は、2020年6月後半に2016年11月以降で最高の5,230万バレルを記録した。在庫量は、2021年1月29日週の4,370万バレルまで減少したが、過去5年平均を10%上回っている。米国北東部の住宅の80%は、暖房燃料に軽油を使用している。

(1)2021年2月11日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46716

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/16		0311	北米	原油・製品			52590

EIA-米国の2021年2月5日週の原油在庫量は、前週比660万バレル減少＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2021年2月5日週の
米国の原油在庫量は、4億6,900万バレルで、前週比で
660万バレル減少した。ガソリンの在庫量は、430万バレル増加、
軽油は、170万バレル減少した。プロパン/プロピレンは、
450万バレル減少した。

(1)2020年2月10日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14197241/eia-us-crude-inventories-down-66-million-bbl
(2)2020年2月10日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

2021/02/16		0312	中東	原油・製品			52591

オマーンの2021年1月の原油生産量は前月比1.1%増の73万BPD＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

2021年1月のオマーンの原油生産量は73.0459万BPDで、
2020年12月に比べて1.1%増加した。輸出量、81.4656万BPDで
前月比で0.97%減少した。

(1)2021年2月11日、マスカット、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_378655.html
(2)2021年2月9日、マスカット、Oman News Agency、
https://omannews.gov.om/NewsDescription/ArtMID/392/ArticleID/27349/Crude-Oil-Production-Rises-111pc-in-January-2021-in-the-Sultanate

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/16		0313	インド	原油・製品			52592

インド、2021年1月の天然ガス生産量はCOVID-19感染拡大以前の水準に＜原油・ デイリー海外石油情報

炭化水素局(Directorate General of Hydrocarbon; DGH)
によるとインドの2021年1月の天然ガス生産量は、
8,200万m3/日と発表した。COVID-19感染拡大前の
2020年1月の生産量8,000万/日を上回った。

(1)2021年2月11日、ニューデリー、The Hindu、
https://www.thehindu.com/business/Industry/indias-gas-production-rises-above-pre-covid-level-says-dgh/article33811142.ece
(2)2021年2月11日、ニューデリー、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/indias-natural-gas-production-rises-above-pre-covid-level-directorate-general-of-hydrocarbons/articleshow/80842452.cms

2021/02/16		0314	欧州	水素・燃料電池			52593

フランスENGIEとADISSEO、家畜栄養剤生産にグリーン水素＜水素・燃料電池＞ デイリー海外石油情報

フランスの電力・天然ガス会社ENGIEと飼料メーカー
ADISSEOは、家畜栄養剤向けのメチオニンの生産プロジェクト
CASHEMIRに取り組んでいる。フランス南部のADISSEOに
商業プラントを2022年に完成させることを目指している。
プラントには、ENGIEがグリーン水素を供給する。

(1)2021年2月10日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/202102109-engie.html
(2)2021年2月3日,News、
https://www.engie-solutions.com/en/news/cashemir
参考:methionine、
https://en.wikipedia.org/wiki/Methionine
参考: ADISSEO、
https://www.adisseo.com/en/our-company/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/16		0315	北米	バイオ燃料			52594

Honeywell、再生可能ディーゼルの一段生産プロセスを発表＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

Honeywell UOPは、プロセスに、一段式のUOP Ecofining
再生可能ディーゼル生産プロセスを発表した。新プロセスは、
一つの反応塔に酸素化合物、不純物除去、異性化触媒を
組み合わせて充填し、ドロップイン再生可能ディーゼル
Honeywell Green Dieselを生産することが出来る。

(1)2021年2月10日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210211-honeywell.html
(2)2021年1月12日、Des Plaines, Honeywell, Press Release、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2021/january/honeywell-uop-ecofining-single-stage-process
参考: Renewable Fuels(Honeywell UOP)、
https://uop.honeywell.com/en/industry-solutions/renewable-fuels

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/16		0316	中東	事故事例			52595

アフガニスタン、イランとの国境でタンクローリーの火災事故、負傷者＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

2月13日昼過ぎ、アフガニスタンのヘラート市から120kmの
イランとの国境Islam Qalaで、石油を積載したタンクローリー
十数台が炎上した。17名以上が負傷した。ヘラート市の
商工会議所は、イランに消火の支援を要請した。
火災の原因は不明。

(1)2021年2月14日、thenews.com.pk、
https://www.thenews.com.pk/print/789856-dozens-of-oil-tankers-catch-fire-on-border
(2)2021年2月13日、nytimes、
https://www.nytimes.com/2021/02/13/world/asia/afghanistan-fuel-tanker-explosion.html
参考：Islam Qala、
https://en.wikipedia.org/wiki/Islam_Qala

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/17		0317	国際	原油価格			52596

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値60.05ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

2月16日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

2月16日 WTI 終値 (3限月):60.05(前週末比 +0.58)
2月16日 Brent終値 (4限月):63.35(前日比 +0.05)
2月16日 Dubai (4限月):62.50(前日比 -0.10)

*Dubai価格は2月17日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月16日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-15/oil-holds-above-60-with-cold-snap-disrupting-american-supply
参考:WTI・Brent、2月16日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2AG043
参考:2月16日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69147120W1A210C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/02/17		0318	インド	企業動向			52597

インドONGC、Krishna Godavari盆地の天然ガス生産量のピークは2024年＜企業動 デイリー海外石油情報

インド国営ONGCは、東岸沖 Krishna Godavari (KG) 海盆の
天然ガス増産計画を発表した。2021年5月から
300-350万m3/日に増加し、2022/23年に850万m3/日、
2024年にはピークの1,500万m3/日に増やす。

(1)2021年2月15日、livemint.、
https://www.livemint.com/companies/news/ongc-sees-peak-gas-output-from-east-coast-block-in-2024-11613393388269.html
(2)2021年2月15日、oilfield technology、
https://www.oilfieldtechnology.com/offshore-and-subsea/15022021/ongc-sees-peak-gas-output-from-krishna-godavari-block-in-2024/
参考: Krishna Godavari Basin、
https://en.wikipedia.org/wiki/Krishna_Godavari_Basin

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/17		0319	その他アジア	企業動向			52598

マレーシアPetronas、Rotan天然ガス田のFLNGで生産を開始＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

マレーシア国営Petronasは、サバ州コタキナバル沖140kmの
Rotan天然ガス田で浮体式LNG(FLNG)“PFLNG DUA”でLNGの
生産を開始した。深海天然ガス田では同社初のFLNGとなる。
2021年3月半ばにLNG第1船の出荷を予定している。
Petronasは、Rotan天然ガス田を、タイ国営PTTEPとPSCで
開発している。

(1)2021年2月15日、oedigital、
https://www.oedigital.com/news/485286-petronas-floating-lng-facility-pflng-dua-produces-first-lng
(2)2021年2月15日、Petronas, press release、
https://www.petronas.com/media/press-release/petronas-floating-lng-dua-marks-its-commissioning-production-first-lng
参考：2019年5月24日「マレーシアPETRONASのFLNG SatuがKebabangan天然ガス田で生産開始」
http://bernama.com/en/news.php?id=1728270
参考：2020年2月21日「マレーシアPetronas、2基目のFLNGがRotan天然ガス田に向けて出航」
https://www.euro-petrole.com/petronas-second-floating-lng-vessel-sets-sail-from-south-korea-on-its-maiden-voyage-to-malaysia-n-i-20217
参考：Petronas PFLNG DUA Project, Sabah, Malaysia
https://www.offshore-technology.com/projects/pflng-2-rotan-flng-project-sabah/

2021/02/17		0320	欧州	企業動向			52599

Repsol Sinopec、TechnipFM、Petrofac、英領北海大陸棚でアライアンス＜企業動向 デイリー海外石油情報

Repsol Sinopec Resources UKは、TechnipFM、Petrofacと、
英領北海大陸棚(UK Continental Shelf ；UKCS)の原油・
天然ガス回収率の最大化でアライアンス組む。アライアンスは、
UKCSで操業する企業にRepsol Sinopecのインフラ近傍の
開発を提案することを計画している。Repsol Sinopecは、
英領北海の開発に特化した、スペインRepsolと中国Sinopecの
JV。

(1)2021年2月15日、oedigital、
https://www.oedigital.com/news/485291-repsol-sinopec-technipfmc-petrofac-in-subsea-tie-back-alliance
(2)2021年2月15日、Repsol Sinopec, press release、
https://www.repsolsinopecuk.com/news/repsol-sinopec-forms-industry-alliance-to-maximise-recovery-of-north-sea-reserves
参考:United Kingdom Continental Shelf、
https://en.wikipedia.org/wiki/United_Kingdom_Continental_Shelf
参考：Repsol Sinopec、
https://www.repsolsinopecuk.com/about-us

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/17		0321	北米	企業動向			52600

米国Energy Transferが代替エネルギープロジェクト＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国のミッドストリーム事業会社Energy Transfer LPは、
事業活動由来のCO2排出量を削減する目的で、社内に
代替エネルギープロジェクトを推進するグループを
設置することを発表した。同社は、ソーラー発電、
風力発電プロジェクト、を推進し、再生可能ディーゼル/
天然ガスプロジェクトも検討する方針も明らかにした。

(1)2021年2月11日、ダラス、WSJ、
https://www.wsj.com/articles/energy-transfer-announces-expanded-effort-focused-on-the-development-of-alternative-energy-projects-01613074827?tesla=y
(2)2021年2月11日、Energy Transfer, News Release、
https://ir.energytransfer.com/news-releases/news-release-details/energy-transfer-announces-expanded-effort-focused-development

2021/02/17		0322	欧州	企業動向			52601

Total、フランス最大級のCNGステーションを建設＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

フランスのTotalは、天然ガス自動車、バイオガス自動車
向けの充填ステーションを開設した。設備は、半公営企業
Sigeif MobilitesからTotalが落札したもので、フランスで最大級。
オーニドーセーヌ県の河港Gennevilliersに設置され、
Totalが10年間運営する。

(1)2021年2月12日、Natural Gas World、
https://www.naturalgasworld.com/total-opens-frances-biggest-ngv-station-85461
(2)2021年2月12日、パリ、Total, Press Release、
https://www.total.com/fr/medias/actualite/communiques-presse/Plus-grande-station-GNV-et-bioGNV-de-France
参考: Gennevilliers、
https://en.wikipedia.org/wiki/Gennevilliers
参考: Sigeif Mobilites、
https://www.lesepl.fr/annuaire/sigeif-mobilites/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/17		0323	欧州	企業動向			52602

British Airways、サステナブル燃料企業LanzaJetに投資＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

British Airwaysは、サステナブル燃料企業LanzaJetの
商業規模ジェット燃料プラントFreedom Pines Fuelsに
出資する。プラントの建設地は米国・ジョージア州で、
British Airwaysは、2022年末の使用開始を目指している。
また、両社は英国にプラントを建設することも計画している。

(1)2021年2月13日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210213-ba.html
(2)2021年2月9日、British Airways, Media Release、
https://mediacentre.britishairways.com/pressrelease/details/86/0/12796
参考: 2020年12月12日、British Airways, News、「British AirwaysとZeroAvia、水素旅客機の開発で提携」、
https://mediacentre.britishairways.com/news/12122020/british-airways-partners-with-zeroavia-to-speed-up-the-switch-to-hydrogen-powered-passenger-aircraft
参考: 2019年8月20日、Velocys, News、「British Airways・Shell・Velocys、家庭ごみからバイオジェット燃料の生産を計画」、
https://www.velocys.com/2019/08/20/plans-submitted-for-the-first-waste-to-jet-fuel-plant-in-the-uk-and-europe/
参考: LanzaJet、

2021/02/17		0324	北米	企業動向			52603

カナダEnbridgeの2020年の業績は純利益29.83億CAD＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カナダのパイプライン会社Enbridgeの2020年の業績は、
2019年の純利益53.22億CADに対して、純利益29.83億CAD
であった。原油類の通油量はMainline Systemが2019年の
270.5万BPDに対して262.2万BPD、Regional Oil Sands
Systemは2019年の181.7万BPDに対して164.1万BPD。
天然ガスの総輸送量は、2019年の1.86兆cfに対して
1.793兆cfであった。

(1)2021年2月12日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/enbridge-inc-results/canadas-enbridge-posts-higher-profit-on-increased-pipeline-demand-idUSL4N2KI21M
(2)2021年2月12日、Enbridge, press release、
https://www.enbridge.com/media-center/news/details?id=123663&lang=en

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/17		0325	北米	原油・製品			52604

Baker Hughes-2021年2月12日週の米国のリグ数は、前週比5増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2021年2月12日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比5増の397基。石油掘削リグ数は7増の306基、
天然ガス掘削リグ数は2減の90基、その他は前週と
同じく1基。陸上リグ数は、4増の379基、海洋リグは、
前週比1増の17基、陸水部のリグは前週と同じく1基。

(1)2021年2月12日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14197500/baker-hughes-us-rig-count-up-5-units-to-397
(2)2021年2月12日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

2021/02/17		0326	欧州	製油所			52605

リトアニアのMazeikiai製油所、DuPontのアルキレーションプロセスを導入＜製油所＞

デイリー海外石油情報

DuPont Clean Technologiesは、ポーランドORLEN Lietuva
から、リトアニアのMazeikiai製油所向けのアルキレーション
プラントのライセンシング、設計、技術サービス業務を
受注した。DuPontは、アルキレーションプラント(6,000)に
STRATCO(R)、廃酸再生装置(75トン/日)にregeneration (SAR)
プロセスを提供する。両プラントの稼働は2025年を計画している。

(1) 2021年2月11日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/orlen-contracts-dupont-clean-technologies-for-refinery-upgrade-in-lithuania/?printmode=1
(2) 2021年2月10日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonengineering.com/refining/10022021/orlen-lietuva-contracts-dupont-clean-technologies-for-alkylation-technology/
参考: Mazeikiai Refinery、
https://www.orlenlietuva.lt/EN/Company/OL/Pages/Refinery.aspx
参考: Orlen Lietuva、
https://en.wikipedia.org/wiki/Orlen_Lietuva

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/17		0327	北米	その他環境			52606

米国のエネルギー由来のCO2排出量は2030年代半ば以降に上昇-EIA＜その他環

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は長期予測(Annual Energy Outlook 2021; AEO2021)で米国のエネルギー由来のCO2排出量は2030年代半ばまで減少すると予測している。その後増加に転じ、2050年の排出量は2020年の5%増しになると見積もっている。

(1)2021年2月11日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46736

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/17		0328	欧州	水素・燃料電池			52607

欧州HyDeal Ambition、グリーン水素価格1.5EUR/kgを目指す＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

欧州のエネルギー会社30社は、2030年までにグリーン水素の価格1.5EUR/kgを目指してHyDeal Ambitionを発足した。イベリア半島ではソーラー発電能力95GW、水電解設備能力67GWで、2030年までにグリーン水素を360万トン/年供給することなどが計画されている。

(1)2021年2月13日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210213-hydeal.html
(2)2021年2月11日、Assets Ctfasset、
https://assets.ctfassets.net/ztehsn2qe34u/3Zf1WW3yFDZt6Qq3VFqqY7/e3be2625b2b4f2e4a1eecb653545fa15/Communiqu__de_presse_HyDeal.pdf
参考:HyDeal Ambition、
https://mcphy.com/en/news/hydeal-ambition/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/17		0329	インド	事故事例			52608

インドムンバイ沖でサプライ船の火災事故、3名死亡＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

2月13日午前9:15頃、インドムンバイ沖170kmのONGCの
Mumbai High油田プラットフォーム近傍で、サプライ船(OSV)
Greatship Rohiniの火災事故が発生した。船員18名中、15名は
救助されたが、14日朝の火災鎮火後3名の死亡が確認された。
エンジン室から出火した。火災原因は不明。

(1)2021年2月15日、ニューデリー、The Economic Times、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/day-after-mid-sea-fire-three-charred-bodies-found-on-offshore-vessel/80916927
(2)2021年2月14日、maritime-executive、
https://www.maritime-executive.com/article/three-dead-in-fire-aboard-psv-off-mumbai
参考：Mumbai High Field
https://www.offshore-technology.com/projects/mumbai-high-field/

2021/02/18		0330	国際	原油価格			52609

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値61.14ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

2月17日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

2月17日 WTI 終値 (3限月):61.14(前日比 +1.09)
2月17日 Brent終値 (4限月):64.34(前日比 +0.99)
2月17日 Dubai (4限月):62.50(前日比 +/-0.00)

*Dubai価格は2月18日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月17日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-16/oil-holds-above-60-with-a-third-of-u-s-crude-output-shut-in
参考：WTI・Brent、2月17日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-jumps-1-bbl-as-texas-freeze-prompts-u-s-output-drop-idUSKBN2AH06Q
参考：2月17日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69180480X10C21A2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/18		0331	国際	エネルギー政策			52610

サウジアラビア、ロシア、原油市場の安定化を協議＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

今週初め、サウジアラビアのムハンマド皇太子とロシアの
プーチン大統領が原油市場の安定化で協議した。両者は、
原油価格、世界経済の安定化に引き続き協力することに
合意したとSaudi Press Agencyが報じている。両国は、
原油の協調減産策を進めてきた。

(1)2021年2月16日、リヤド、Xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2021-02/16/c_139745074.htm
(2) 2021年2月16日、リヤド、China.org.cn、
http://www.china.org.cn/world/Off_the_Wire/2021-02/16/content_77218539.htm
(3)2021年2月15日、alarabiva、
https://english.alarabiya.net/business/energy/2021/02/15/Russia-s-Putin-and-Saudi-crown-prince-discuss-OPEC-deal-Kremlin

2021/02/18		0332	国際	エネルギー政策			52611

GlobalData-石油・天然ガス事業関連契約が回復に向かう＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

GlobalDataによると、COVID-19感染拡大の影響で
下落した原油価格が落ち着きを見せていることから、
世界の石油・天然ガス事業関連の契約件数は回復を
見せている。2020年4Qの契約件数は、3Qの1,285件に
対して1,145件で、契約額は3Qの175.8億ドルから
4Qは、225.5億ドルに増加した。

(1)2021年2月14日、ロンドン、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_378691.html
(2)2021年2月11日、GlobalData, Press Release、
https://www.globaldata.com/global-oil-gas-contracts-saw-relatively-steady-activity-q4-2020-says-globaldata/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/18		0333	大洋州	企業動向			52612

オーストラリアSantos、2020年の埋蔵量と減損額を発表＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

オーストラリアのSantos は、2020年決算に原油価格下落で
7.56億ドルに加えて、埋蔵量改定等での減1.39億ドル、
計8.95億ドルの減損を計上する。2020年末の確認埋蔵量は、
2019年末の5.48億BOE(原油換算)に対して4.96億BOEで、
内訳は天然ガスが2,650PJ、原油・コンデンセートが
]3,800万バレル、LPGが46.6万トン。

(1)2021年2月15日、miningweekl、
https://www.miningweekly.com/article/santos-warns-of-bigger-impairment-2021-02-16
(2)2021年2月15日、Santos, press release、
https://www.santos.com/news/annual-reserves-resource-statement-and-expected-impairment/

2021/02/18		0334	欧州	企業動向			52613

Fluxys、ベルギーのZeebruge LNG輸入ターミナルの拡張プロジェクトにFID＜企業動 デイリー海外石油情報

ベルギーの天然ガス輸送会社Fluxys LNGは、West Flandersの
Zeebrugge LNGターミナルの拡張プロジェクトに最終投資決定
(FID)を下した。LNG受け入れ能力を600万トン/年増強し
12.6万トン/年とする。既に入札で顧客を確保している。
増強プロジェクトのフェーズ1(470万トン/年)は、
2024年に稼働、フェーズ2は2026年の稼働を計画している。

(1)2021年2月16日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14197691/fluxys-takes-fid-on-zeebruge-lng-expansion
(2)2021年2月15日、Fluxys, press release、
https://www.fluxys.com/en/press-releases/fluxys-belgium/2021/210215_press_investment_decision_regasification_capacity
参考:Zeebrugge LNG Terminal、
https://www.gem.wiki/Zeebrugge_LNG_Terminal
参考:Fluxys、
https://en.wikipedia.org/wiki/Fluxys

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/18		0335	ロシア	企業動向			52614

ロシアLukoil、2020年に原油・天然ガスの埋蔵を5億バレル近く発見＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシアのLukoilの2020年末時点の原油・天然ガス
確認埋蔵量は153.85億BOE(原油換算)となった。
内訳は、原油・コンデンセートが116.92億バレル、
天然ガスが22.156兆cf。原油・天然ガス埋蔵量
4.64億BOE分の埋蔵を発見した。

(1)2021年2月16日、worldoil、
https://www.worldoil.com/news/2021/2/16/lukoil-added-nearly-500-mmboe-proved-reserves-in-2020
(2)2021年2月16日、Lukoil, press release、
https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=51899 2
参考：2021年2月8日：LUKOIL REPORTS PRELIMINARY OPERATING DATA FOR THE FOURTH QUARTER AND TWELVE MONTHS OF 2020
https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=518162

2021/02/18		0336	欧州	企業動向			52615

bp、IBMの量子コンピューターネットワークに参加＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

bpは、IBMの量子コンピューターのCloud経由の
ネットワークに参加する。bpは、IBMの量子コンピューター
(65-qubit)を利用することが出来る。ビジネス、エンジニアリング
に利用しCO2排出量削減や効率向上への利用を模索する。

(1)2021年2月15日、computerweekl、
https://www.computerweekly.com/news/252496350/BP-joins-IBM-Quantum-Network-to-support-emission-goals
(2)2021年2月15日、bp, press release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-joins-the-ibm-quantum-network-to-advance-use-of-quantum-computing-in-energy.html
参考：Quantum network、
https://en.wikipedia.org/wiki/Quantum_network

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/18		0337	インド	原油・製品			52616

インド、中東以外からのスポット原油輸入が増加＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

インドは、OPEC+が原油供給量を制限していることを受けて
中東地域以外からのスポット原油の輸入量を増やしている。
2021年にインドのスポット原油輸入量は、2020年に比べて
最大15%増加している。

(1)2021年2月15日、OILPRICE、
https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/India-Boosts-Spot-Oil-Imports-As-Major-OPEC-Producers-Cut-Supply.html
(2)2021年2月15日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/india-shifts-oil-imports-from-middle-east-to-africa-north-america-due-to-opec-cuts/articleshow/80923760.cms?from=mdr

2021/02/18		0338	インド	製油所			52617

インドBPCL、ケーララ州で石油化学プロジェクトの定礎式＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インドのModi首相は、インド国営Bharat Petroleum
Corporation Limited (BPCL)のケーララ州の石油化学
プロジェクトプロピレン誘導体プロジェクト(PDPP)の定礎式を
挙行した。プロジェクトは、アクリル酸・オキソアルコール・
アクリル酸樹脂の生産を計画している。Kochi製油所にまた、
Cochin Port Trustの石炭バースSouth Coal Berthの定礎式
にも臨席した。

(1)2021年2月14日、Kochi、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/prime-minister-modi-dedicates-to-nation-bharat-petroleums-petrochemical-complex-in-kerala/articleshow/80908979.cms
(2)2021年2月14日、PIB、
https://pib.gov.in/PressReleseDetail.aspx?PRID=1697951
参考: 2020年1月28日、Irving、Fluor, Press Release、「インドBPCL、ポリオールプラントの建設プロジェクトでFluorを起用」、
https://newsroom.fluor.com/press-release/fluor/fluor-provide-project-management-consultancy-services-bpcls-polyols-petrochemica
参考:2018年9月28日、ニューデリー、The Economic Times、「インドBPCL、Kochi製油所に石油化学プラントを建設」、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/indl-goods/svs/petrochem/bpcl-board-approves-rs-11130-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/18		0339	北米	クリーンエネルギー			52618

米国、バッテリー・揚水発電は蓄電量の約80%を給電-EIA＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2019年に
発電所規模のバッテリーは月間ベースで蓄電量の
82%を給電した。一方、揚水発電では79%を給電した。

(1)2021年2月15日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46756

2021/02/18		0340	欧州	自動車関連			52619

イタリアRINAと中国 SDARI、アンモニア/メタノール船の開発に合意＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

イタリアの船級協会RINAと中国Shanghai Merchant Ship
Design & Research Institute (SDARI)は、アンモニア/
メタノール燃料船の開発に合意した。SDARIは設計を、
RINAはアンモニア/メタノール燃料の使用など規則関係
の調査を担当する。

(1)2021年2月15日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210215-rina.html
(2)2021年2月12日、RINA, Press Release、
https://www.rina.org/en/media/press/2021/02/12/sdari-ship-design
参考:RINA、
https://en.wikipedia.org/wiki/Registro_Italiano_Navale
参考: Shanghai Merchant Ship Design & Research Institute、
https://www.bloomberg.com/profile/company/ABOYDZ:CH

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/18		0341	北米	事故事例			52620

テキサス州、製油所やパイプラインが寒波による影響で稼働停止＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

米国テキサス州では厳しい寒波のため大規模な停電が発生し、
複数のパイプライン、製油所が停止している。停電は、
テキサス州からノースダコタ州で発生している。複数の
パイプラインでforce majeureが宣言され、原油・天然ガスの
生産・輸送に障害が出ている。寒波は2月17日まで続くと
予測されている。

(1)2021年2月15,16日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-energy-texas-weather/texas-oil-refineries-shut-as-winter-storm-hits-u-s-energy-sector-idUSKBN2AF1QV
https://www.reuters.com/article/us-energy-texas-weather/texas-deep-freeze-hits-energy-sector-houston-ship-channel-shut-idUSKBN2AG1PK
(2)2021年2月16日、Rigzone、
https://www.rigzone.com/news/wire/us_energy_crisis_deepens-16-feb-2021-164629-article/

2021/02/19		0342	国際	原油価格			52621

【原油市況】WTI原油価格反落、終値60.52ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

2月18日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

2月18日 WTI 終値 (3限月):60.52(前日比 -0.62)
2月18日 Brent終値 (4限月):63.93(前日比 -0.41)
2月18日 Dubai (4限月):63.60(前日比 +1.10)

*Dubai価格は2月19日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月18日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-17/oil-extends-gain-with-u-s-crisis-slamming-nation-s-crude-output
参考:WTI・Brent、2月18日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2AI07Q
参考:2月18日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69225180Y1A210C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/19		0343	北米	エネルギー政策			52622

工業部門の需要増と輸出増が、米国の天然ガス増産を支える-EIA＜エネルギー政

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、長期予測AEO2021で、
輸出と工業部門の需要増で2020-2050年に米国の
天然ガス消費量が増えると予測している。基準ケースで、
2050年の天然ガス消費量は35.7兆cf/年、生産量は
43.0兆cf/年に増加すると予測している。

(1)2021年2月16日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46757

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/19		0344	中南米	企業動向			52623

Repsol Ibereolica Renovables Chile、チリのAtacama風力発電プラントで電力売買契

デイリー海外石油情報

チリのRepsol Ibereolica Renovables Chileは、
14年間の風力電力売買契約に調印した。ワスコ州
Freirinaの Atacamaプラント(180MW)で発電する。
Repsol Ibereolica Renovables Chileは、スペインのRepsolと
再生可能電力会社Ibereolica Renovables Groupの
均等出資JVで、南米で2025年までに1,600MW、2030年には
2,600MWの再生可能エネルギー発電を目指している。

(1)2021年2月16日、renews.biz、
https://renews.biz/66521/repsol-signs-offtake-for-180mw-atacama-wind-project/
(2)2021年2月16日、Repsol, press release、
https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2021/repsol-ibereolica-renovables-chile-signs-a-power-purchase-agreement-for-its-atacama-wind-power-project.cshtml
参考：Repsol 2020年7月23日、“Repsol buys renewables assets in Chile”、
https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2020/repsol-buys-renewables-assets-in-chile.cshtml
参考：Atacama wind farm、
https://www.bnamericas.com/en/project-profile/atacama-wind-farm
参考：Ibereolica Group、
http://www.grupoibereolica.es/ENG/quienes-somos.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/19		0345	欧州	企業動向			52624

Maersk、カーボンニュートラルコンテナ船を2023年に就航＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Maerskは、カーボンニュートラルコンテナ輸送船を2023年に
就航させると発表した。燃料にe-メタノール、バイオメタノールを
使用し、カーボンニューラル化を図る。Maerskは、全ての
新造船を低硫黄船舶燃料VLSFOとカーボンニュートラル燃料の
dual fuel仕様とする。

(1) 2021年2月17日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/maersk-to-operate-worlds-1st-carbon-neutral-feeder-by-2023/
(2)2021年2月17日、Maersk, press release、
https://www.maersk.com/news/articles/2021/02/17/maersk-first-carbon-neutral-liner-vessel-by-2023
参考: 2019年10月24日、Maersk, Press Release、「Maersk、船舶燃料の低炭素化研究にはアルコール、バイオメタンが最適」、
https://www.maersk.com/news/articles/2019/10/24/alcohol-biomethane-and-ammonia-are-the-best-positioned-fuels-to-reach-zero-net-emissions
参考:A.P.Moller-Maersk A/S、
https://en.wikipedia.org/wiki/Maersk

2021/02/19		0346	北米	企業動向			52625

米国Energy Transfer、Enable Midstreamを買収＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国のミッドストリーム事業会社Energy Transferは、
株式交換方式で米国同業のEnable Midstream Partnersを
買収することに合意した。Enableの資産には1.4万マイルの
パイプラインが含まれる。

(1)2021年2月17日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/companies/article/14197778/energy-transfer-to-acquire-enable-midstream-in-7-billion-equity-deal
(2)2021年2月17日、Energy Transfer, press release、
https://ir.energytransfer.com/news-releases/news-release-details/energy-transfer-acquire-enable-midstream-7-billion-all-equity
参考：Enable Midstream Partners、
https://www.enablemidstream.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/19		0347	大洋州	企業動向			52626

New Zealand Oil & GasとBeach Energy、ニュージーランドの52717鉱区を返上＜企業　デイリー海外石油情報

ニュージーランドのNew Zealand Oil & Gasとオーストラリアの
Beach Energyは、Barque鉱区を含む探査権52717(Clipper)の
返上を申請した。New Zealand Oil & GasのJefferie CEOは、
探査条件、OMVがTawhakiで埋蔵を発見できなかったこと、
COVID-19感染拡大などを返上の理由に挙げ、他の海底鉱区も
同様の状況にあるとの見解を示した。

(1)2021年2月16日、NZX、
https://www.nzx.com/announcements/367662
(2)2021年2月16日、New Zealand Oil & Gas.News、
https://www.nzog.com/news/pep-52717-relinquishment/
参考: Clipper (PEP 52717)、
https://www.nzog.com/projects/new-zealand/project/11
参考: New Zealand Oil & Gas、
https://www.nzog.com/
参考: Beach Energy、
https://www.beachenergy.com.au/about-beach/

2021/02/19		0348	中東	企業動向			52627

Brooge Energy、フジャイラの備蓄施設建設のFSにErnst & Young を起用＜企業動向　デイリー海外石油情報

フジャイラのBrooge Energy Ltdと子会社は、フジャイラ港の
原油備蓄プロジェクトのフェーズ3のFSにErnst & Youngを
起用する。Broogeは、フェーズ3で原油貯蔵能力を
350万m3(2,200万バレル)に引き上げることを計画している。

(1)2021年2月16日、ニューヨーク、Wallstreet online、
https://www.wallstreet-online.de/nachricht/13506648-brooge-energy-engages-ernst-young-ey-to-perform-feasibility-study-for-phase-iii-facility
(2)2021年2月16日、ニューヨーク、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2021/02/16/2176338/0/en/Brooge-Energy-Engages-Ernst-Young-EY-to-Perform-Feasibility-Study-for-Phase-III-Facility.html
参考:2020年10月22日、ニューヨーク、GlobeNewswire、「フジャイラBrooge Energy、原油貯蔵施設、製油所の建設準備を開始」、
https://www.globenewswire.com/news-release/2020/10/22/2112935/0/en/Brooge-Energy-Ltd-Commences-Preconstruction-Work-on-Phase-III-Oil-Storage-Facility.html
参考: 2020年4月22日、SEC、「フジャイラBrooge Energy、新設製油所・石油貯蔵ターミナルの基本設計へ」、
https://sec.report/Document/0001213900-20-009825/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/19		0349	北米	企業動向			52628

米国Energy Transfer、2020年の業績は純損失6.47億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国のミッドストリーム会社Energy Transferの2020年の
業績は、2019年の純利益35.14億ドルに対して純損失
6.47億ドルとなった。売上高は、2019年の543.13億ドル
に対して389.54億ドル、減損額は、2019年の
7,400万ドルに対して28.8億ドルであった。

(1)2021年2月17日、businesswire、
https://www.businesswire.com/news/home/20210217005979/en/Energy-Transfer-Reports-Fourth-Quarter-2020-Results
(2)2021年2月17日、Energy Transfer, press release、
https://ir.energytransfer.com/news-releases/news-release-details/energy-transfer-reports-fourth-quarter-2020-results

2021/02/19		0350	インド	製油所			52629

インドNRL、Numaligarh製油所のガソリンプラントにAxensのプロセスを起用＜製油所

デイリー海外石油情報

インドの精製会社Numaligarh Refinery Ltd. (NRL)は、
アッサム州のNumaligarh製油所のガソリン生産ブロックに
Axensの技術を採用する。NRLは、Numaligarh製油所
の精製能力を600万トン/年から900万トン/年(18万BPD)に
引き上げるプロジェクトを進めている。

(1)2021年2月16日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/axens-selected-for-numaligarh-refinery-expansion-project-in-india/?printmode=1
(2)2021年2月16日、Axens, News、
https://www.axens.net/news-and-events/news/508/axens-selected-for-numaligarh-refinery-expansion-project-in-india.html#.YCxZgyj7SUk
参考: 2021年2月9日、ヒューストン、Lummus Technology, News、「インドNRL、Lummus TechnologyからFCCプロセスを導入」、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Announces-High-Propylene-Indmax-FCC-Technol
参考: Numaligarh Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/numaligarh-refinery-limited

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/19		0351	その他アジア	製油所			52630

タイPTTGC、Map Ta Phutプロジェクトに Samsung Engineeringを起用＜製油所＞ デイリー海外石油情報

タイの石油化学会社PTT Global Chemical(PTTGC)は、
オレフィン増産プロジェクトにSamsung Engineering Co.の
子会社を起用する。PTTGCは、ラヨーン県Map Ta Phut
Industrial Estateのオレフィンプラントでプロパンの増処理を
計画している。

(1)2021年2月16日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/petrochemicals/article/14197725/thailands-pttgc-lets-contract-for-new-map-ta-phut-olefins-project
(2)2021年2月16日、Business Korea、
http://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=60511
参考: 参考: 2018年1月23日、PTT Global Chemical ,News、「タイPTTGC、Map Ta Phutにオレフィンプラントの建設を決定」、
http://ir.listedcompany.com/tracker.pl?type=6&id=624165
参考: Map Ta Phut Industrial Estate、
https://en.wikipedia.org/wiki/Map_Ta_Phut_Industrial_Estate
参考: PTT Global Chemical Public Company Limited、
http://www.pttgcgroup.com/en/about

2021/02/19		0352	欧州	バイオ燃料			52631

英国Essar Oil UKとFulcrum BioEnergy、バイオリファイナリー建設を計画＜バイオ燃 デイリー海外石油情報

英国の精製会社Essar Oil (UK) Limited、同社の子会社
Stanlow Terminals Limited、米国のバイオ燃料会社Fulcrum
BioEnergy Limitedは、サステナブル航空燃料(SAF)プラントの
建設を計画している。プラントは、年間数十万トンの廃棄物を
原料に年間10万KLのSAF生産を計画している。プロジェクトの
投資額は6億GBP、建設地はEssarのStanlow製油所内で、
Fulcrumがプラントを所有し、操業する。

(1)2021年2月15日、Bioenergy International、
https://bioenergyinternational.com/biofuels-oils/essar-oil-uk-and-fulcrum-bioenergy-reveal-saf-plant-plans
(2)2021年2月15日、Fulcrum BioEnergy、
http://fulcrum-bioenergy.com/wp-content/uploads/2021/02/2021-02-15-Fulcrum-Essar-Joint-News-Release-FINAL.pdf
参考: Fulcrum BioEnergy、
http://fulcrum-bioenergy.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/19		0353	欧州	クリーンエネルギー			52632

フィンランドVTT・Neste等、e-fuelの技術開発に助成金＜クリーンエネルギー＞ デイリー海外石油情報

フィンランド政府の産業誘致・投資機関Business Finlandは、
サステナブルエネルギー発電電力やCO2の捕集を利用した
e-fuelの商業生産を支援する目的で330万EURを助成する。
プロジェクトは、政府系の研究機関VTTがコーディネートし、
Neste Veturi Ecosystemが参加する。フィンランドでは
e-fuel開発に総額600万EURの投資が見込まれている。

(1)2021年2月17日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210217-efuels.html
(2)2021年2月8日、VTT, News、
https://www.vttresearch.com/en/news-and-ideas/vtt-neste-and-their-partners-seek-breakthrough-finnish-e-fuel-technology
(3)2021年2月8日、Neste, Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/innovation/nestes-veturi-partner-programme-commercialize-e-fuels
参考: VTT、
https://en.wikipedia.org/wiki/VTT_Technical_Research_Centre_of_Finland

2021/02/22		0354	国際	原油価格			52633

【原油市況】WTI原油価格続落、終値59.24ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

2月19日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

2月19日 WTI 終値 (3限月):59.24(前日比 -1.28)
2月19日 Brent終値 (4限月):62.91(前日比 -1.02)
2月19日 Dubai (4限月):61.70(前日比 -1.90)

*Dubai価格は2月20日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月19日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-18/oil-extends-losses-with-texas-oil-patch-slowly-restarting-wells
参考:WTI・Brent、2月19日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2AJ067
参考:2月19日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69263840Z10C21A2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/22		0355	北米	エネルギー政策			52634

2021-2022年の米国の石油輸入量は輸出量を上回る-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）は、短期見通しSTEOで、
米国の石油類（原油、石油製品、その他液体類）の輸入量は、
2021年、2022年ともに、輸出量を上回ると予測している。
国産原油の減産で、原油輸入量が増えると見ている。
2020年には石油類の輸出量は輸入量を上回った。

(1)2021年2月17日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46776

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/22		0356	欧州	企業動向			52635

イタリアEni、スペインX-Elioからソーラー発電プロジェクトを買収発電事業で提携へ

デイリー海外石油情報

イタリアEniは、スペインのソーラー開発会社X-Elioから、
スペイン南部の3件計140MWのソーラー発電プロジェクトを
買収した。また、両社はスペインで大規模再生可能エネルギー
発電の提携交渉に入った。Eniはプラント建設と商業化を
進める。Eniは、2025年の再生可能エネルギー発電能力目標の
5GWのうちX-Elioとの提携で1GWを目指す。

(1)2021年2月18日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/eni-green-spain/eni-to-grow-green-footprint-in-spain-after-buying-three-solar-plants-idUSL8N2KO3I2
(2)2021年2月18日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/02/cs-eni-rafforza-spagna-nuovi-progetti.html
参考：X-Elio、
https://x-elio.com/who-we-are/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/22		0357	インド	企業動向			52636

インドEOGEPL、CBM探査でIndian School of Minesと提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インドのEssar Oil and Gas Exploration and Production Ltd
(EOGEPL)は、Indian School of Mines(ISM/ITT)Dhanbad校と
CBM(炭層メタン)技術の研究開発に共同で取り組むことに合意し
MOUに調印した。EOGEPLは、研究テーマ候補とデータを
ITTに提供し、ITTは、CBM関連の先進技術を提供する。
EOGEPLは、インド最大級の非在来型石油・天然ガス生産会社
Essar Global Fund Limited (EGFL)が出資している。

(1)2021年2月17日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/essar-signs-mou-with-iit-dhanbad-ism-for-rd-in-cbm-gas-exploration/articleshow/81058281.cms
(2)2021年2月17日、Essar, Press Release、
https://www.essar.com/essar-signs-mou-with-iit-ism-dhanbad-for-rd-in-cbm-gas-exploration/
参考:Indian Institute of Technology、
https://www.iitism.ac.in/

2021/02/22		0358	北米	企業動向			52637

カナダTC Energy、2020年の業績は、純利益44.57億CAD＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カナダのパイプライン会社TC Energyの2020年の業績は、
2019年の純利益39.76億CADに対して、純利益44.57億CAD
であった。売上高は、2019年の132.55億CADに対して
129.99億CADで、内訳は、カナダの天然ガス部門が
44.69億CAD(2019年、40.1億CAD)、米国の天然ガス部門が、
50.31億(49.78億)、メキシコの天然ガス部門が7.16億CAD
(6.03億CAD)、原油・コンデンセート部門が23.71億CAD
(28.79億CAD)であった。

(1)2021年2月18日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-tc-energy-results/tc-energy-profit-rises-13-on-higher-earnings-from-u-s-gas-pipelines-idUSKBN2AI1NY
(2)2021年2月18日、TC Energy, press release、
https://www.tcenergy.com/announcements/2021-02-18-tc-energy-reports-record-earnings-again-in-2020/
https://www.tcenergy.com/siteassets/pdfs/investors/reports-and-filings/annual-and-quarterly-reports/2020/tc-2020-q4-quarterly-report.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/22		0359	欧州	企業動向			52638

スペインRepsol、2020年の業績は、純損失32.89億EUR ＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

スペインRepsolの2020年の業績は、純損失32.89億EUR
となった。在庫評価で9.78億EUR、石油・天然ガス価格想定の
変更により、29.11億EURの減損を計上した。2020年に
炭素強度指数は2016年比で5%(COVID-19による
活動度調整後では3.7%)低下した。Repsolは2040年までに
炭素強度の50%の低下を目指している。

(1)2021年2月18日、Reuters、
https://www.oedigital.com/news/485390-repsol-posts-to-second-straight-annual-loss-but-q4-income-cheers
(2)2021年2月18日、Repsol, press release、
https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2021/repsol-posts-adjusted-net-income-of-600-million-in-2020-and-advances-its-transformation-to-accelerate-the-energy-transition.cshtml
参考：2020年2月25日「スペインRepsolの2019年の業績は純損失41億ドル」
https://www.repsol.com/imagenes/global/en/ORI20022020_4Q19_results_webcast_presentation_slides_tcm14-174965.pdf

2021/02/22		0360	大洋州	企業動向			52639

オーストラリアWoodside、2020年の業績は、純損失40.28億ドル＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

オーストラリアのWoodside Petroleumの2020年の業績は、
2019年の純利益3.43億ドルに対して、純損失40.28億ドル
となった。2020年の売上高は、2019年の48.73億ドルに
対して36.0億ドルであった。2020年の原油・天然ガス販売量は、
2019年の9,740万BOE(原油換算、天然ガスは8,150万BOE)
に対して、1億680万BOE(うち天然ガスは8,650万BOE)であった。

(1)2021年2月18日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/woodside-posts-4-billion-loss/
(2)2021年2月18日、Woodside, press release、
https://files.woodside/docs/default-source/investor-documents/major-reports-(static-pdfs)/2020-full-year-results-and-annual-report/full-year-2020-results-and-briefing.pdf?sfvrsn=2ec78537_4
https://files.woodside/docs/default-source/investor-documents/major-reports-(static-pdfs)/2020-full-year-results-and-annual-report/2020-woodside-annual-report.pdf?sfvrsn=11372a48_4
2020年7月16日「オーストラリアWoodside、2020年上期決算で39.2億ドルの減損を計画」
https://files.woodside/docs/default-source/asx-announcements/asset-value-review-and-other-items.pdf?sfvrsn=48a63076_1

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/22		0361	欧州	企業動向			52640

ノルウェーYara、Statkraft、Aker Horizonsとグリーンアンモニア生産プロジェクト＜企

デイリー海外石油情報

ノルウェーの化学会社Yara Internationalは、再生可能エネルギー
会社Statkraft、低炭素支援会社 Aker Horizonsと、再生可能エネルギー
発電を利用する大規模なグリーンアンモニアプロジェクトに合意した。
既設プラントを改造し、グリーンアンモニアを生産し、舶用燃料、農薬、
工業向けに供給する。

(1)2021年2月18日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/norway-ammonia/update-2-from-fertiliser-to-fuel-norwegians-join-forces-to-produce-green-ammonia-idUSL8N2KO2UR
(2)2021年2月18日、Yara, press release、
https://www.yara.com/corporate-releases/yara-partners-with-statkraft-and-aker-horizons-to-establish-europes-first-large-scale-green-ammonia-project-in-norway/
参考：Statkraft、
https://www.statkraft.com/about-statkraft/
参考：Aker Horizon
https://www.akerhorizons.com/about
参考：Yara International、
https://en.wikipedia.org/wiki/Yara_International

2021/02/22		0362	国際	製油所			52641

WoodMac-エネルギー変革で、製油所と石化コンプレックスの統合が進展＜製油所

デイリー海外石油情報

Wood Mackenzieは、エネルギー変革とそれに伴う電気自動車
の普及で、世界のガソリン需要量の増加ペースが減速し、
2030年以降は減少に転じると予測している。一方、プラスチック
リサイクルは進むものの石油化学原原料の需要量は増加する。
その結果、ガソリンから石油化学原料に需要が移り、製油所と
石油化学コンプレックスの統合が進むと見ている。

(1)2021年2月17日、Hellenic Shipping News、
https://www.hellenicshippingnews.com/energy-transition-to-drive-refinery-and-petrochemicals-integration/
(2)2021年2月17日、NSE Energy、
https://www.nsenergybusiness.com/news/refinery-petrochemicals-integration/
(3)2021年2月16日、Woodmac, Press Release、
https://www.woodmac.com/press-releases/energy-transition-to-drive-refinery-and-petrochemicals-integration/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/22		0363	大洋州	製油所			52642

ニュージーランドMarsden Point製油所、輸入ターミナルへ転換を計画＜製油所＞ デイリー海外石油情報

ニュージーランドの精製会社Refining NZは、
Marsden Point製油所を閉鎖し、製品輸入ターミナルに
転換する計画を明らかにした。Refining NZは、2022年の
閉鎖も示唆している。同製油所がアジアの輸出製油所に
比べて競争力が劣っていること加えて、COVID-19
感染拡大の影響で燃料需要量が急減していることが
背景にある。

(1)2021年2月17日、stuff、
https://www.stuff.co.nz/business/124266092/plan-to-quit-refining-at-marsden-point-could-happen-next-year
(2)2021年2月17日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2021/02/refining-nz-says-on-track-to-convert-refinery-to-import-terminal

2021/02/22		0364	インド	製油所			52643

インドCPCL　Cauvery Basin製油所の建設プロジェクトで定礎式＜製油所＞ デイリー海外石油情報

インドの精製会社Chennai Petroleum Corp Ltd(CPCL)の
新設Cauvery Basin（Nagapattinam）製油所の定礎式が、
Modi首相の臨席で挙行された。製油所の建設地は、
タミル・ナードゥ州のNagapattinamで精製能力は、
900万トン/年(18万BPD)、投資額は3,150億INR、
(43.4億ドル)で計画されている。

(1)2021年2月17日、The Hindu、
https://www.thehindu.com/news/national/tamil-nadu/pm-modi-to-lay-foundation-for-cpcls-nagapattinam-refinery-on-wednesday/article33850236.ece
(2)2021年2月17日、PIB、
https://pib.gov.in/PressReleseDetailm.aspx?PRID=1698759
参考:)2021年2月2日、Construction World、「インドIOCとCPCL、Chennai製油所をJVで拡張」、
https://www.constructionworld.in/Latest-Construction-News/ioc-set-to-expand-chennai-refinery-in-jv/25531v
参考:2020年9月9日、Chennai、The Hindu、「インド環境省、CPCLのNagapattinam製油所の建設を認可」、
https://www.thehindu.com/news/cities/chennai/cpcl-gets-environmental-nod-for-nagapattinam-refinery/article32556149.ece
参考:Chennai Petroleum Corporation Ltd

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/24		0365	国際	原油価格			52644

【原油市況】WTI原油価格反落、終値61.67ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

2月23日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

2月23日 WTI 終値 (4限月):61.67(前日比 -0.03)
2月23日 Brent終値 (4限月):65.37(前日比 +0.13)
2月22日 Dubai (4限月):62.00(前週末比 +0.30)

*Dubai価格は2月23日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月23日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-22/oil-holds-gains-near-62-with-investors-seeing-tightening-market
参考:WTI・Brent、2月23日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2AN036
参考:2月22日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69322840S1A220C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/02/24		0366	国際	エネルギー政策			52645

Rystad Energy -石油メジャー5社の生産量は2028年にピークの1,800万BPD＜エネ デイリー海外石油情報

石油メジャーのExxonMobil、BP、Shell、Chevron、Totalを
合わせた2020年の業績は、純損失760億ドルとなった。
低炭素目標が長期生産見通しに大きく影響し、エネルギー転換に
伴う減損額は690億ドルになる。Rystad Energyは、
石油メジャー5社の生産量は、COVID-19以前の予測に比べて
200万BOED低い、2028年に1,800万BOEDでピークと見ている。

(1)2021年2月18日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14197855/big-oil-incurred-record-loss-in-2020
(2)2021年2月18日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/big-oil-incurred-record-loss-in-2020-joint-output-fell-by-09-million-boepd-and-will-peak-lower-in-2028/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/24		0367	北米	エネルギー政策			52646

米国のLNG輸出量が2022年にパイプライン輸出量を上回る見通し-EIA＜エネル

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の短期見通し(STEO)によると
2021年1Qと4Qに米国の天然ガス輸出量でLNGが
パイプラインを上回ると予測している。2022年には、
年間輸出量でLNGがパイプライン輸送を上回る見通しである。

(1)2021年2月18日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46796

2021/02/24		0368	欧州	企業動向			52647

イタリアEni、2050年の脱炭素化に向けた戦略計画を発表＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イタリアのEniは、これまでの2050年までにGHG排出量
80%を削減するとの目標を見直し、すべての製品で脱炭素を
目指す。バイオリファイナリーの能力を2050年には現在比
5倍とする。ブルー/グリーン水素をバイオリファイナリー等に
適用する。リサイクルバイオガスの利用を増やす。2050年までに
森林の利用でCO2排出量を4,000万トン/年オフセット、
CCS能力を5,000万トン/年、再生可能エネルギー
発電能力を60GWとする。また、リテール部門と再生可能

(1)2021年2月19日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/eni-results/update-5-italys-eni-vows-to-become-carbon-neutral-by-2050-in-latest-green-push-idUSL8N2KP1KM
(2)2021年2月19日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/02/eni-strategic-plan-2021-2024.html
https://www.eni.com/assets/documents/press-release/migrated/2021-en/02/PR-strategy-2021-2024.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/24		0369	欧州	企業動向			52648

イタリアEnel Green PowerとSaras、サルデーニャのグリーン水素事業で提携＜企業 デイリー海外石油情報

イタリアの電力会社Enel Green Poweと精製・電力会社
Sarasは、サルデーニャ自治州のグリーン水素プロジェクトの
開発に合意した。再生可能エネルギー発電電力と水電解
水素プラント（20MW）で製造したグリーン水素をSaras製油所や
Sarrochのプラントに供給することなどが計画されている。
Enel Green Powerが水素プロジェクトを内外で手掛けており、
Sarasは、水素の製造・管理のノウハウを保有している。

(1)2021年2月18日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210218-enel.html
(2)2021年2月16日、Enel Green Power, Press Release、
https://www.enelgreenpower.com/media/press/2021/02/enel-green-power-saras-team-up-develop-green-hydrogen
参考: Saras S.p.A.、
https://en.wikipedia.org/wiki/Saras_S.p.A.
参考: Enel、
https://en.wikipedia.org/wiki/Enel

2021/02/24		0370	欧州	企業動向			52649

フランスENGIEとフィンランドEquinor、低炭素水素事業で提携＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

フランスの天然ガス・電力会社ENGIEとノルウェーのEquinorは、
低炭素水素プロジェクトに共同で取り組むと発表した。
両社は、天然ガスから水素を製造し、CO2を捕集し海底に
貯留するプロジェクトの市場性を検討することになる。また、
ベルギー、オランダ、フランスで低炭素水素事業の
バリューチェーンを評価することにも合意した。

(1)2021年2月18日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/engie-and-equinor-join-forces-in-the-development-of-low-carbon-hydrogen-n-i-21824
(2)2021年2月18日、Equinor, News、
https://www.equinor.com/en/news/20210218-join-forces-engie-hydrogen.html
参考:ENGIE、
https://www.engie.com/en/group/who-we-are

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/24		0371	欧州	企業動向			52650

イタリアEni、2020年の業績は純損失85.63億EUR＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イタリアのEniの2020年の業績は、2019年の純利益
1.48億EURに対して純損失85.63億EURとなった。
売上高は、2019年の710.41億EURに対して449.47億EUR、
原油・天然ガスの生産量は、2019年の187.1万BOED
(原油換算)に対して173.3万BOED、平均価格は、
2019年の43.53ドル/BOEに対して28.92ドル/BOE
であった。原油処理量は2019年の2,635万トン(稼働率88%)
に対して2,389万トン(69%)、バイオリファイナリーの生産量は、
2019年の31.1万トン(44%)に対して71万トン(63%)となった。

(1)2021年2月19日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/eni-results/update-1-italys-eni-beats-expectations-in-fourth-quarter-after-year-like-no-other-idUSL8N2KP1KM
(2)2021年2月19日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/02/eni-fourth-quarter-2020-ceo-claudio-descalzi-comments-results.html

2021/02/24	0372	大洋州	企業動向	52651

オーストラリアSantos、2020年の業績は純損失3.57億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

オーストラリアの開発会社Santosの2020年の業績は、
2019年の純利益6.74億ドルに対して、純損失3.57億ドルと
なった。2020年の売上高は、2019年の40.33億ドルに対して
33.87億ドルであった。2020年の原油・天然ガス生産量は、
2019年の7,550万BOE(原油換算)に対して8,900万BOE、
販売量は、2019年の9,450万BOEに対して
1億710万BOEであった。Santosは、2021年9月に
Moomba CCSのFIDを予定している。

(1)2021年2月18日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/impairments-push-santos-into-red/
(2)2021年2月19日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14197943/santos-targets-september-fid-for-moomba-ccs-project
(3)2021年2月18日、Santos, press release、
https://www.santos.com/news/2020-full-year-results/
https://www.santos.com/wp-content/uploads/2021/02/2020-Annual-Report.pdf
参考：2020年2月18日「オーストラリアSantos、2020年の埋蔵量と減損額を発表」
https://www.miningweekly.com/article/santos-warns-of-bigger-impairment-2021-02-16
参考：Moomba CCS project、
https://www.petroleum.sa.gov.au/media/shared/pdf/petroleum/roundtable/roundtable_meetings/roundtable-

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/24		0373	北米	原油・製品			52652

EIA-米国の2021年2月12日週の原油在庫量は、前週比730万バレル減少＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2021年2月12日週の
米国の原油在庫量は4億6,180万バレルで、前週比で
730 万バレル減少した。ガソリンの在庫量は70万バレル増加、
軽油は340万バレル減少した。プロパン/プロピレンは
290万バレル減少した。

(1)2020年2月18日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14197869/eia-us-crude-inventories-down-73-million-bbl
(2)2020年2月18日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

2021/02/24		0374	インド	製油所			52653

インドEILとOIL、BPCLのNumaligarh 製油所の買収に入札を計画＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インドの国営石油会社Oil India(OIL)とエンジニアリング会社
Engineers India(EIL)は、BPCLの Numaligarh製油所の
売却の公募に共同で入札することを計画している。両社は、
製油所の権益61.65%を買収することを目指している。
Numaligarh製油所は、OILのNorth Eastern油田の
原油の最大の供給先である。

(1)2021年2月10日、live mint、
https://www.livemint.com/companies/news/engineers-india-oil-india-to-jointly-bid-for-bpcl-stake-in-numaligarh-refinery-11613662494803.html
(2)2021年2月18日、ニューデリー、The Economic Times、
https://www.livemint.com/companies/news/engineers-india-oil-india-to-jointly-bid-for-bpcl-stake-in-numaligarh-refinery-11613662494803.html
参考: 2019年1月16日、NRL,Press Release、「インド内閣、Numaligarh製油所の拡張を承認」、
https://www.nrl.co.in/internal_Default.aspx?id=news&Nid=10494
参考:Numaligarh Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/numaligarh-refinery-limited
参考: Oil India、
https://en.wikipedia.org/wiki/Oil_India

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/24		0375	北米	バイオ燃料			52654

カナダParkland、Burnaby製油所でバイオ燃料を増産＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

2020年、カナダの精製会社Parklandは、ブリティッシュ
コロンビア州のBurnaby製油所でカナダ産のキャノーラ油
4.4万KLを石油系原料と混合処理した。同社は、2021年に
キャノーラ油を10万KL処理することを計画している。
ParklandによるとBurnaby製油所は既存設備でバイオ原料を
混合処理している。

(1)2021年2月18日、カルガリー、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2021/02/18/2177603/0/en/Parkland-sets-new-low-carbon-fuel-production-record-at-its-Burnaby-Refinery-and-targets-125-percent-annual-production-growth-in-2021.html
(2)2021年2月18日、Parkland, News Release、
https://www.parkland.ca/en/investors/news-releases/details/2021-02-18-Parkland-sets-new-low-carbon-fuel-production-record-at-its-Burnaby-Refinery-and-targets-125-percent-annual-production-growth-in-2021
参考: Burnaby Refinery、
https://en.wikipedia.org/wiki/Burnaby_Refinery
参考:Parkland、
https://www.parkland.ca/en/about-parkland/what-we-do

2021/02/24		0376	欧州	自動車関連			52655

ノルウェーWallenius Wilhelmsen、フルスケールの風力RoRo船の開発を計画＜自動 デイリー海外石油情報

スウェーデン/ノルウェーの海運会社Wallenius Wilhelmsenは、
フルスケールの帆船Orcelle Windの建造を計画している。
Orcelle Windは、自動車・トラック運搬船で、通常の船舶に
比べてCO2排出量を最大90%削減できる。同社は、
2022年半ばまでに設計を終え、造船会社と契約し、
2025年の就航を目指している。

(1)2021年2月18日、Ship-Technology、
https://www.ship-technology.com/news/wallenius-wilhelmsen-wind-powered-roro-ship/
(2)2021年2月18日、Wallenius Wilhelmsen, News、
https://www.walleniuswilhelmsen.com/news/orcelle-wind-wallenius-wilhelmsens-first-full-scale-wind-powered-roro-ship
参考: Wallenius Wilhelmsen、
https://en.wikipedia.org/wiki/Wallenius_Wilhelmsen

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/25		0377	国際	原油価格			52656

【原油市況】WTI原油価格反発、終値63.22ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

2月24日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

2月24日 WTI 終値 (4限月):63.22(前日比 +1.55)
2月24日 Brent終値 (4限月):67.04(前日比 +1.67)
2月24日 Dubai (4限月):62.60(前日比 +0.60)

*Dubai価格は2月25日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月24日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-23/oil-edges-lower-after-industry-report-points-to-stockpiles-gain
参考:WTI・Brent、2月24日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-rises-after-data-shows-slump-in-u-s-output-amid-texas-freeze-idUSKBN2AO05G
参考:2月24日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69373370U1A220C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/25		0378	中東	企業動向			52657

イランNIOC、Khesht 油田で2022年に生産開始を計画＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イラン国営NIOCは、Konar Takhteh市のKhesht油田の
生産計画を発表した。イラン暦の次年 (3月21日から)の
上半期に3井で生産を開始する。原油はパイプライン
(口径10インチ、17km) でNargesi 生産センターに
輸送する。生産量は次イラン暦年末までに2万BPD、
最終的には、3万BPDに引き上げることを計画している。

(1)2021年2月21日、shana.ir、
https://en.shana.ir/news/313879/Iran-to-Start-Oil-Production-in-Khesht-Field-Next-Year
(2)2021年2月21日、NIOC, press release、
https://en.nioc.ir/Home/ShowPage.aspx?Object=NEWS&ID=0e434416-8c13-4182-9eba-248f769259e6&WebPartID=b8b0033d-47f7-4db0-9050-b174a1fdee66&CategoryID=24c6268f-87ee-4fc0-b389-76d84b6b0f22
参考:Khesht Oilfield、
https://www.nrgedge.net/project/khesht-oilfield

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/25		0379	中東	企業動向			52658

カタールQP、Vitolとバングラデシュ向けLNG長期売買契約を締結＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カタール国営Qatar Petroleum(QP)は、オランダの
Vitol とLNG125万トン/年の長期売買契約を締結した。
Vitolは2021年後半からバングラデシュにLNGを
供給する。

(1)2021年2月22日、euro-petrole、
https://www.euro-petrole.com/qatar-petroleum-enters-into-a-1-25-mtpa-long-term-lng-supply-agreement-into-bangladesh-n-i-21840
(2)2021年2月22日、Qatar Petroleum, press release、
https://qp.com.qa/en/MediaCentre/Pages/ViewNews.aspx?NType=News
参考：Vitol、
https://en.wikipedia.org/wiki/Vitol

2021/02/25		0380	北米	企業動向			52659

米国Occidental、2020年の業績は、純損失156.75億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の開発会社Occidentalの2020年の業績は、
2019年の純損失9.85億ドルに対して、純損失
156.75億ドルとなった。2020年の原油・天然ガス
生産量は、2019年の102.9万BOED(原油換算)
に対して135.0万BOEDであった。Occidentalは、
2021年に設備投資予算額29億ドル、
20-30億ドルの資産売却を計画している。

(1)2021年2月23日、fool、
https://www.fool.com/investing/2021/02/23/occidental-petroleum-continues-to-make-progress-on/
(2)2021年2月23日、Occidental, press release、
https://www.oxy.com/News/Pages/Article.aspx?Article=6405.html
https://www.oxy.com/News/Documents/OXY4Q20Financials.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/25		0381	中国	原油・製品			52660

中国CNOOC、渤海湾Bozhong 13-2-2井で石油・天然ガスの埋蔵を発見＜原油・製

デイリー海外石油情報

中国国有CNOOC Limitedは、渤海湾Bozhong 13-2-2井
で石油・天然ガスの埋蔵を発見した。CNOOCは
深度5,223mまで掘削し、層厚346mの油層を確認した。
試験生産量は原油1,980BPD、天然ガス525万cf/日。

(1)2021年2月22日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14198042/cnooc-makes-bohai-bay-discovery
(2)2021年2月22日、CNOOC Limited, press release、
https://www.cnoocltd.com/art/2021/2/22/art_32091_15312566.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/25		0382	北米	原油・製品			52661

米国月間石油統計(2021年1月-API)＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

API(米国石油協会)は、1月の米国石油統計速報を
発表した。石油製品の国内供給量は前年同月比
1.2%減で、油種別では、ガソリンが10.7%の減少、
軽油が0.5%の増加となった。国内原油生産量は、
前年同月比13.3%減の1,105.9万BPD(前年同月:
1,275.5万BPD)である。NGLの生産量は、509.8万BPD
(514.5万BPD)。石油類(原油＋製品)の輸入量は、
775.9万BPD(857.2万BPD)。国内市場への石油製品の
供給量は、1,966.4万BPD(1,990.5万BPD)。製品別では

(1)2021年2月18日、ワシントン、API、
https://www.api.org/-/media/Files/News/2021/02/Petroleum_Facts_at_a_Glance_January_2021.pdf
https://www.api.org/-/media/Files/News/2021/02/Monthly_Statistical_Report_January_2021.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/25		0383	北米	原油・製品			52662

Baker Hughes-2021年2月19日週の米国のリグ数は、前週と変わらず＜原油・製品

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2021年2月19日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比5同様の397基。石油掘削リグ数は1減の
305基、天然ガス掘削リグ数は1増の91基、その他は、
前週と同じく1基。陸上リグ数は、1増の380基、
海洋リグは、前週比1減の16基、陸水部のリグは、
前週と同じく1基。

(1)2021年2月19日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14197952/baker-hughes-us-rig-count-unchanged-at-397
(2)2021年2月19日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/25		0384	中南米	製油所			52663

コロンビアEcopetrol、Barrancabermeja製油所の近代化プロジェクトを計画＜製油所

デイリー海外石油情報

コロンビア国営Ecopetrolは、Barrancabermeja製油所の
近代化プロジェクトを計画している。Ecopetrolは、
2023年までに7億7,700万ドルを投資し、燃料品質の向上、
製油所の環境改善を計画している。因みに、同製油所は、
1922年2月18日に稼働した。

(1)2021年2月18日、Bnamericas、
https://www.bnamericas.com/en/news/ecopetrol-readies-us780mn-barrancabermeja-refinery-revamp
(2)2021年2月18日、Ecopetrol, News、
https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/?page=detalleNoticias&urile=wcm:path%3A%2FEcopetrol_WCM_Library%2FAS_es%2FNoticias%2FNoticias%2B2021%2Frefineria-barrancabermeja-desarrollara-plan-actualizacion-reposicion-tecnologica
参考: 3月7日、Ecopetrol、「コロンビアEcopetrol、Barrancabermeja製油所の近代化計画を見直し」、
http://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/nuestra-empresa/sala-de-prensa/boletines-de-prensa/Boletines/Boletines/hoja-ruta-refineria-barrancabermeja-2016-2020
参考：Barrancabermeja Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/barrancabaermeja-santander-refinery
参考：Ecopetrol、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/25		0385	北米	その他環境			52664

Summit Agricultural Group、ノースダコタ州でCCSプロジェクト＜その他環境＞

デイリー海外石油情報

米国のアグリ会社Summit Agricultural Groupは、
CCSプロジェクトSummit Carbon Solutions (SCS)を
発表した。SCSは、ノースダコタ州でCO2を
1,000万トン/年捕集、貯留するプロジェクトで
2024年の稼働を目指している。

(1)2021年2月21日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210221-summit.html
(2)2021年2月18日、Alden、Summit Agricultural, News、
https://www.summitag.com/news/summitcarbonsolutions
参考: Summit Agricultural Group、
https://www.summitag.com/overview

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/25		0386	北米	水素・燃料電池			52665

米国BNL、太陽光による水の分解技術を改良＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

米国のBrookhaven National Laboratoryの研究チームは、
太陽光による水の分解に用いる電極の効率向上を実現し
Nature Energyに発表した。バナジン酸ビスマス電極の
最表面のビスマス原子を増やすこと電流の増加を実現した。

(1)2021年2月18日、News Rooms、
https://newsrooms.ca/2021/02/18/tuning-electrode-surfaces-to-optimize-solar-fuel-production/
(2)2021年2月18日、Upton、
https://www.bnl.gov/newsroom/news.php?a=117558

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/25		0387	国際	クリーンエネルギー			52666

Lux Research-CO2利用事業の市場規模は、2040年までに5,500億ドル＜クリーンエ

デイリー海外石油情報

Lux Researchは、建設、化学、材料、燃料、食品部門の
CO2有効利用事業を分析したレポート“CO2 Capture &
Utilization: The Emergence of a Carbon Economy”を
発行した。世界の市場規模2020年の700億ドルから、
2030年に5,500億ドルに拡大すると予測している。

(1)2021年2月18日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/co2-utilization-will-be-a-550-billion-market-by-2040-301230755.html
(2)2021年2月18日、Lux Research, Press Release、
https://www.luxresearchinc.com/press-releases/co2-utilization-will-be-a-550-billion-market-by-2040

2021/02/25		0388	北米	自動車関連			52667

IHS Markit-2020年、米国のEV登録台数にシェアは1.8%＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

IHS Markitの分析によると、2020年の米国の
自動車登録台数に占める電気自動車(EV)の
シェアは1.8%に達した。2020年12月の
EVシェアは、月間では最高の2.5%となった。

(1)2021年2月20日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210220-ihsev.html
(2)2021年2月19日、IHS Markit, News Release、
https://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/slug/bizwire-2021-2-19-electric-vehicle-share-in-the-us-reaches-record-levels-in-2020-according-to-ihs-markit

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/25		0389	中東	事故事例			52668

イスラエルの地中海沿岸に大量のタールが漂着＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

2月21日、イスラエルの地中海沿岸に大量の
タールが漂着した。海岸線160kmが汚染され
海岸は立ち入り禁止となった。流出油は、
2月11日に海岸から50km沖合を通過した
船舶から漏洩したと見られている。

(1)2021年2月21日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/israel-environment-oil-spill-int/israels-beaches-blackened-by-tar-after-offshore-oil-spill-idUSKBN2AL0AZ
(2)2021年2月21日、aljazeera、
https://www.aljazeera.com/news/2021/2/21/israel-shuts-mediterranean-shore-after-oil-devastates-coast

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/26		0390	国際	原油価格			52669

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値63.53ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

2月25日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

2月25日 WTI 終値 (4限月):63.53(前日比 +0.31)
2月25日 Brent終値 (4限月):66.88(前日比 -0.16)
2月25日 Dubai (4限月):64.90(前日比 +2.30)

*Dubai価格は2月26日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月25日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-24/oil-advances-from-one-year-high-with-global-market-tightening
参考:WTI・Brent、2月25日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2AP0CK
参考:2月25日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69416330V20C21A2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/26		0391	北米	企業動向			52670

ExxonMobil、英領北海の資産をNEO Energyに売却＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ExxonMobilは、英国の開発会社NEO Energyに、
英領北海に保有する資産を10億ドルで売却することに
合意した。売却鉱区はExxonMobilがオペレーターでない
英領北海鉱区の大部分に相当する。NEO Energyは
HitecVisionの子会社。

(1)2021年2月24日、oilfieldtechnology、
https://www.oilfieldtechnology.com/offshore-and-subsea/24022021/exxonmobil-sells-north-sea-uk-assets-to-neo-energy/
(2)2021年2月24日、NEO, press release、
https://www.neweuropeanoffshore.com/neo-energy-to-double-production-through-acquisition-of-asset-portfolio-from-exxonmobil/
参考：NEO Energy、
https://www.neweuropeanoffshore.com/about/

2021/02/26		0392	欧州	企業動向			52671

ハンガリーMOL、2030年以降に向けた長期経営戦略を発表＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ハンガリーのMOLは、2030年以降を見据えた長期戦略を
発表した。投資により下流事業部門で石油化学への転換を高め、
2030年には石油化学原料を180万トン生産する。また、
バイオ・廃棄物リサイクル技術の統合を進める。次の10年間で
下流事業部門の事業転換に45億ドルを投資する。

(1)2021年2月24日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/mol-outlook/update-1-hungarys-mol-aims-to-boost-ebitda-speed-up-transformation-idUSL1N2KU0HK
(2)2021年2月24日、MOL, press release、
https://molgroup.info/en/media-centre/press-releases/mol-group-to-launch-updated-integrated-long-term-strategy
参考：2021年2月19日、MOL, press release、
https://molgroup.info/en/media-centre/press-releases/mol-group-2020-results-solid-performance-in-a-very-challenging-year

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/26		0393	北米	企業動向			52672

米国HollyFrontier、2020年の業績は純損失6.01億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の独立系精製会社HollyFrontierの2020年の業績は、
2019年の純利益7.72億ドルに対して純損失6.01億ドルとなった。
売上高は、2019年の174.86億ドルに対して111.83億ドル、
原油処理量は2019年の41.4万BPD(稼働率96%)に対して
39.5万BPD(90.2%)となった。

(1)2021年2月24日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-hollyfrontier-results/hollyfrontier-posts-bigger-than-expected-loss-on-weak-demand-idUSKBN2AO1CO
(2)2021年2月24日、HollyFrontier, press release、
https://s25.q4cdn.com/488560379/files/doc_news/HollyFrontier-Corporation-Reports-2020-Fourth-Quarter-and-Full-Year-Results-2021.pdf
参考：2020年6月4日「米国HollyFrontier、Cheyenne製油所を再生可能ディーゼルプラントに転換」
https://www.businesswire.com/news/home/20200601005487/en/HollyFrontier-Announces-Expansion-Renewables-Business

2021/02/26		0394	北米	企業動向			52673

米国Pioneer Natural Resources、2020年の業績は純損失2億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

米国の開発会社Pioneer Natural Resourcesの2020年の
業績は、2019年の純利益7.73億ドルに対して、
純損失2.0億ドルとなった。売上高は、2019年の
49.16億ドルに対して36.3億ドルであった。2020年の
原油・天然ガス生産量は、2019年の34.5万BOED(原油換算)
に対して万36.7BOEDであった。原油・天然ガスの価格は、
2019年の38.98ドル/BOEに対して27.01ドル/BOEであった。

(1)2021年2月24日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-pioneer-natl-rsc-results/pioneer-natural-resources-beats-on-fourth-quarter-profit-idUSKBN2AN2EU
(2)2021年2月23日、Pioneer Natural Resources, press release、
https://investors.pxd.com/news-releases/news-release-details/pioneer-natural-resources-reports-fourth-quarter-and-full-year
2020年10月22日「米国Pioneer Natural Resources、Parsley Energyを買収」
https://www.reuters.com/article/us-parsley-egy-m-a-pioneer-natl-rsc/shale-producer-pioneer-natural-to-buy-rival-parsley-for-4-5-billion-in-all-stock-deal-idUSKBN2752R7

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/26		0395	アフリカ	原油・製品			52674

エジプトのDamietta LNGが再稼働＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

エジプトのDamietta LNGプラントが再稼働し、LNGを
1船分生産した。Damietta LNGは、2012年に停止していた。
2020年12月にプラントの権益保有者が再稼働に向けて合意し、
認可も進み、2021年3月前半に最終決着が見込まれている。

(1)2021年2月23日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/eni-damietta-restarts-lng-production-first-cargo-lifted-n-i-21847
(2)2021年2月22日、Eni, Press Release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/02/damietta-restarts-lng-production-first-cargo-lifted.html
参考:2020年12月1日、Eni, press release、「イタリアEni、エジプトの Damietta LNG輸出プラントを2021年1Qまでに再開へ」、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2020/12/cs-eni-accordo-riavvio-impianto-egitto.html
参考：Damietta LNG Plant、
http://abarrelfull.wikidot.com/damietta-segas-lng-terminal

2021/02/26	0396	その他アジア	原油・製品		52675

タイPTTEP、マレーシアサラワク州沖SK417鉱区のDokong-1井で、天然ガスの埋蔵 デイリー海外石油情報

タイ国営PTTEPは、マレーシアサラワク沖90kmの
SK417鉱区の試掘井Dokong-1で天然ガスの埋蔵を
発見した。 Dokong-1は3,810mまで掘削し、
層厚約80mの天然ガス層を確認した。SK417鉱区の
権益比率は、PTTEP HKO(PTTEPのマレーシア子会社、
オペレーター) 80.0%、Petronas Carigali 20%。

(1)2021年2月24日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14198240/pttep-discovers-gas-offshore-malaysia
(2)2021年2月24日、PTTEP, press release、
https://www.pttep.com/en/Newsandnmedia/Mediacorner/Pressreleases/Pttepdiscovershighqualitygasinblocksk417offshoremalaysia.aspx
参考2021年2月15日「タイPTTEP、マレーシアサラワク州沖SK410B鉱区のLang Lebah-2井で、天然ガスの埋蔵を発」
https://www.bangkokpost.com/business/2066043/pttep-makes-largest-ever-gas-discovery-in-malaysia
参考：Exploration Opportunities in Malaysia 2016(SK417)、
http://www.internationalpavilion.com/APPEX%20Talks%202016/APPEX%202016%20Petronas.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/26		0397	欧州	製油所			52676

イタリアISAB、Priolo製油所のディーゼル水素化脱硫プラントにDuPontのプロセス＜ デイリー海外石油情報

イタリアの精製会社ISAB S.r.l.は、シチリア州シラクサ県の
Priolo製油所にディーゼル水素化脱硫プラントの改造に
DuPont Clean TechnologiesのプロセスIsoTherming(R)を
採用する。同プロセスは、灯油、減圧軽油、LCO等の多様な
原料の処理が可能で、設備・運転コストも節減を狙っている。

(1)2021年2月23日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/refining/23022021/dupont-clean-technologies-signs-contract-with-isab-srl/
(2)2021年2月23日、Wilmington、PR web、
https://www.prweb.com/releases/dupont_clean_technologies_signs_contract_with_isab_s_r_l_for_isotherming_hydroprocessing_technology/prweb17747326.htm

2021/02/26		0398	欧州	製油所			52677

オーストリアBorealis、フィンランドのPorvooプラントにRTO装置＜製油所＞ デイリー海外石油情報

オーストリアの化学会社Borealisは、フィンランドのPorvoo
にあるポリオレフィンプラントに蓄熱燃焼式排ガス処理装置
(Regenerative Thermal Oxidizer; RTO)を建設する。投資額は、
1,760万EUR。Borealisは、RTOの設置で、CO2排出量の削減、
フレアの削減と省エネルギー(60GWh/年)を図る。

(1)2021年2月23日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/212915-2/?printmode=1
(2)2021年2月23日、Borealis, Medea Release、「Borealisのフィンランドporvooのクラッカーの近代化工事が完了」、
https://www.borealisgroup.com/news/borealis-invests-eur-17-6-million-to-lower-co2-emissions-energy-consumption-and-flaring-at-plant-in-finland
参考：Borealis Porvoo、
http://www.borealisgroup.com/porvoo/
参考: Borealis、
https://en.wikipedia.org/wiki/Borealis_AG

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/26		0399	北米	その他環境			52678

米国NREL、輸送部門の脱炭素化を分析＜その他環境＞ デイリー海外石油情報

米国のNational Renewable Energy Laboratory (NREL)は、
“Transportation Decarbonization Research”で、輸送部門の
脱炭素化を分析している。NRELは、① EV、コネクト、
自動運転、② 軽・中・重量車両、鉄道、航空、海運輸送部門の
CO2排出量削減、③ 再生可能エネルギー発電の利用、
④ 輸送、建築、送電、再生可能エネルギーの効率的な統合、
などの分野の研究開発が重要であると指摘している。

(1)2021年2月23日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210223-nrel.html
(2)2021年2月22日、NREL, News、
https://www.nrel.gov/news/program/2021/lighting-the-path-to-net-zero-nrels-research-strategy-drives-deep-transportation-decarbonization.html

2021/02/26		0400	中東	クリーンエネルギー			52679

IRENA-2020年のヨルダンの再生可能エネルギー発電量のシェアは20%＜クリーンエ デイリー海外石油情報

国際再生可能エネルギー機関(International Renewable
Energy Agency; IRENA)によると、ヨルダンの総発電量に占める
再生可能エネルギー発電量は、2014年の実質ゼロから
2020年に20%に到達した。ソーラー(PV)、洋上風力発電が
シェアアップに寄与している。

(1)2021年2月23日、ドバイ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_379205.html
(2)2021年2月22日、IRENA, News Release、
https://www.irena.org/newsroom/pressreleases/2021/Feb/IRENA-Report-Identifies-Policy-Measures-to-Advance-Jordans-Transition-to-Renewables
参考：IRENA、
https://www.irena.org/aboutirena

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/02/26		0401	北米	クリーンエネルギー			52680

米国の発電プラントの収益・コスト比-EIA＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）は、長期見通しAEO2021 の
補足文書で、発電プラントのvalue-cost(収益/コスト)比を報告
している。ソーラーのvalue-costは1を上回り、2023年-
2050年の間に160GW分の建設が見込まれている。天然ガス
火力発電のvalue-costは1を僅かに下回り、同期間に132GW
の増設が予測されている。

(1)2021年2月23日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46856

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/01		0402	国際	原油価格			52681

【原油市況】WTI原油価格反落、終値61.50ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

2月26日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

2月26日 WTI 終値 （4限月）：61.50（前日比 -2.03）
2月26日 Brent終値 （4限月）：66.13（前日比 -0.75）
2月26日 Dubai　　（4限月）：64.00（前日比 -0.90）

*Dubai価格は2月27日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)2月26日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-25/oil-set-for-monthly-surge-with-market-watching-next-opec-move
参考：WTI・Brent、2月26日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2AQ08W
参考：2月26日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69452230W1A220C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/01		0403	北米	企業動向			52682

Chevron、クリーンエネルギー技術開発に3億ドル＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

Chevron Technology Ventures (CTV)は、クリーン
エネルギー技術開発目的とするFuture Energy Fund II
から3億ドル資金提供を開始する。対象は脱炭素、
モビリティ、エネルギー分散化、循環炭素経済。CTVは、
Chevronの子会社。

(1)2021年2月25日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/chevron-carboncapture/chevron-launches-300-mln-fund-to-focus-on-low-carbon-technology-idUSL4N2KV4AQ
(2)2021年2月25日、Chevron, press release、
https://www.chevron.com/stories/chevron-commits-300-million-toward-low-carbon-technology-investments
参考：chevron technology ventures、
https://www.chevron.com/technology/technology-ventures

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/01		0404	ロシア	企業動向			52683

ロシアNOVATEK Gas & Power Asia、Arctic LNG2から中国Shenergy GroupにLNGを デイリー海外石油情報

ロシアの NOVATEK Gas & Power Asiaは、中国のShenergy
Groupと Arctic LNG 2からのLNG輸出で長期売買契約に
調印した。契約量は300万トン/年で期間は15年間。
LNG 2の権益比率は、NOVATEK 60%、TOTAL 10%、CNPC 10%、
CNOOC 10%、 Japan Arctic LNG 10%。

(1)2021年2月25日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/novatek-inks-arctic-lng-2-supply-deal-with-shenergy/
(2)2021年2月25日、Novatek, press release、
https://www.novatek.ru/en/press/releases/index.php?id_4=4287
参考：Arctic LNG 2 Project、
https://www.nsenergybusiness.com/projects/arctic-lng-2-project/
参考：Shenergy Group、
https://en.wikipedia.org/wiki/Shenergy_Group

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/01		0405	インド	企業動向			52684

インドEssar Power、マディヤ・プラデーシュ州にソーラー発電プラント＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

インドのEssar Global Fund (EGFL)傘下の電力会社
Essar Power Ltdは、マディヤ・プラデーシュ州にソーラー(PV)
発電プラントへの投資を決定した。発電能力は90MWで、
投資額は30億INR。EGFLは、石炭火力発電から
グリーンエネルギー発電への転換を目的に再生可能
発電事業に進出する。

(1)2021年2月24日、ニューデリー、live mint、
https://www.livemint.com/companies/news/essar-power-to-set-up-90-mw-solar-plant-in-madhya-pradesh-for-rs-300-crore-11614159175738.html
(2)2021年2月24日、ムンバイ、Essar、
https://www.essar.com/essar-forays-into-renewables/
参考: Madhya Pradesh、
https://en.wikipedia.org/wiki/Madhya_Pradesh
参考:Essar Power Limited、
https://archive.essar.com/section_level3.aspx?cont_id=O0zzXReqS1M=

2021/03/01		0406	欧州	企業動向			52685

ギリシャHellenic Petroleum、2020年の業績は純損失3.97億EUR＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ギリシャ国営Hellenic Petroleumの2020年の業績は、
2019年の純利益1.64億EURに対して、純損失3.97億EUR
となった。売上高は、2019年の88.57億EURに対して
57.82億EUR、精製製品の販売量は、
2019年の1,522.3万トンに対し、1,439.7万トンとなった。

(1)2021年2月25日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/hell-petrol-results/update-2-hellenic-petroleums-profits-sapped-by-covid-19-idUSL8N2KV83O
(2)2021年2月25日、Hellenic Petroleum, press release、
https://m.helpe.gr/en/media-center/news/news-apotelesmata-d-trimhnoy-etoys-2020

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/01		0407	その他アジア	原油・製品			52686

マレーシアPetronas、インドネシア東ジャワ州沖Hidayah-1井で原油の埋蔵を発見＜ デイリー海外石油情報

マレーシア国営Petronasは、子会社がインドネシア・東ジャワ州
沖合いNorth Madura II鉱区の試掘井Hidayah-1で原油の
埋蔵を発見した。Hidayah-1から2,100BPDの産出を確認した。
North Madura II鉱区の権益比率は、PC North Madura II Ltd
(Petronasの子会社、オペレーター) 100%。

(1)2021年2月25日、malaymail、
https://www.malaymail.com/news/money/2021/02/24/petronas-discovers-oil-at-indonesias-hidayah-1-exploration-well/1952541
(2)2021年2月24日、Petronas, press release、
https://www.petronas.com/media/press-release/petronas-makes-oil-discovery-east-java-indonesia
参考：PC Muriah, PC Ketapang 2 Ltd dan PC North Madura II Ltd.
http://scm.phe.pertamina.com/media/f89eef87-a053-4a6a-8a2a-0a33363cc028/10.%20PCML%20PCK2L%20PCNM2%20working%20acreage%20vendor%20day%202017.pdf

2021/03/01		0408	国際	原油・製品			52687

Shell、2020年の世界のLNG貿易量は3.6億トン＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

Shellの年次LNG見通しによると、2020年の世界の
LNG貿易量は、2019年の3.58億トンに対して3.6億トンに
増加した。中国は2020年に11%増の6,700万トンを輸入、
インドでも11%増加した。2040年には世界のLNG需要量は、
7億トン/年に達し、増加分の75%はアジア需要と予測している。

(1)2021年2月25日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/shell-2020-lng-demand-up-despite-covid-effects/
(2)2021年2月25日、Shell, press release、
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2021/2020-lng-demand-holds-steady-despite-covid-19-set-for-growth-as-global-economies-recover.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/01		0409	北米	原油・製品			52688

EIA-米国の2021年2月19日週の原油在庫量は、前週比1,300万バレル増加＜原油・ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2021年2月19日週の
米国の原油在庫量は4億6,300万バレルで、前週比で
130万バレル増加した。ガソリンの在庫量はほぼ前週並、
軽油は500万バレル減少した。プロパン/プロピレンは
520万バレル減少した。

(1)2020年2月24日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14198246/eia-us-crude-inventories-up-13-million-bbl
(2)2020年2月24日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

2021/03/01		0410	北米	製油所			52689

ExxonMobil、テキサス州のBaytown製油所でプラスチックリサイクル試験を実施＜製 デイリー海外石油情報

ExxonMobilは、テキサス州 Baytown製油所のプラントで
廃プラスチックをポリマー原料に転換する技術試験を
実施した。ExxonMobilは、試験結果を基に、
スケールアップを計画している。

(1)2021年2月25日、chemengonline、
https://www.chemengonline.com/exxonmobil-tests-advanced-recycling-of-plastic-waste-at-baytown-facilities/?printmode=1
(2)2021年2月25日、ExxonMobil, press release、
https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2021/0225_ExxonMobil-tests-advanced-recycling-of-plastic-waste-at-Baytown-facilities
参考：Baytown Refinery、
https://en.wikipedia.org/wiki/Baytown_Refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/01		0411	その他アジア	製油所			52690

Shell Catalysts & Technologies、インドネシアのTuban製油所プロジェクトで受注＜製

デイリー海外石油情報

Shell Catalysts & Technologiesは、インドネシアの
PT Pertamina Rosneft Pengolahan dan Petrokimia(PT PRPP)
から東ジャワ州のTuban製油所プロジェクトで受注した。Shellは、
軽油水素化脱硫プラント、モノエチレングリコールプラントの
プロセスライセンスと基礎設計業務を提供する。プロジェクトでは、
製油所(30万BPD)と、エチレン(100万トン/年)、アロマ(130万トン/年)、
ポリエチレンプラン\(65万トン/年)を建設する。完成は、2025年を
予定している。PT PRPPは、PertaminaとロシアRosneftのJV.

(1)2021年2月24日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/refining/24022021/shell-catalysts-technologies-signs-contract-withpt-pertamina-rosneft-pengolahan-dan-petrokimia/
(2)2021年2月24日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/construction/article/14198236/pertaminarosneft-jv-lets-contract-for-tuban-grassroots-complex
参考: 2020年12月10日、ヒューストン、Lummus Technology, News、「Lummus Technology、インドネシア・東ジャワ州のPRPPのTuban製油所で受注」、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Technology-Chevron-Lummus-Global-Announce-M
参考:2017年11月28日、Reuters、「Pertamina・Rosneft、Tubanの製油所・石化コンプレックスプロジェクトでJV設立」、

2021/03/01		0412	欧州	環境政策			52691

EC、気候変動、デジタル、産業競争力分野で10件のパートナーシップを提案＜環境

デイリー海外石油情報

欧州委員会(European Commission: EC)は、グリーン、
気候中立、デジタル、産業協力・レジリエンス関連で10件の
パートナーシップを加盟国や産業界に提案した。EUは、
100億EURを資金提供することになる。10件にはエネルギー・
輸送部門・デジタル関連でCircular Bio-based Europe、
Clean Aviation、Single European Sky ATM Research 3、
Single European Sky ATM Research 3などが含まれている。

(1)2021年2月24日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210224-ec.html
(2)2021年2月23日、European Commission,Press Release、
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_702

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/01		0413	欧州	バイオ燃料			52692

英国、2021年9月からE10ガソリンを導入＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

英国運輸省は、2021年9月1日からエタノールを
10%配合したE10ガソリンが導入すると発表した。
E10の導入で英国のCO2排出量は75万トン/年
減少すると見積もられている。

(1)2021年2月25日、Bioenergy International、
https://bioenergyinternational.com/policy/uk-set-to-launch-e10-in-september-2021
(2)2021年2月25日、Auto Express、
https://www.autoexpress.co.uk/news/104126/official-e10-petrol-launches-september
(3)2021年2月25日、GOV.UK、
https://www.gov.uk/government/news/fuelling-a-greener-future-e10-petrol-set-for-september-2021-launch

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/01		0414	北米	バイオ燃料			52693

米国、エタノール、バイオマス由来のディーゼルのRIN価格が上昇-EIA＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

米国の再生可能燃料番号(RIN)クレジット価格が
上昇している。トウモロコシ由来のエタノールのRINは、
1月の終わりから2月初めにかけて1.00ドル/ガロン
を越え、2013年以降では最高となった。同期間には、
バイオマス由来のディーゼルの価格も1.20ドル/ガロン
に上昇した。

(1)2021年2月24日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46876
参考:renewable identification number (RIN)、
https://www.epa.gov/renewable-fuel-standard-program/renewable-identification-numbers-rins-under-renewable-fuel-standard

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/01		0415	その他アジア	クリーンエネルギー			52694

シンガポール海事港湾庁、アンモニア燃料タンカーの開発プロジェクトに参加＜ク

デイリー海外石油情報

シンガポール海事港湾庁(Maritime and Port Authority of Singapore :MPA)は、アンモニア燃料タンカーを開発するプロジェクト“Ammonia Fueled Tanker Joint Development Project”に参加する。従来のメンバー、MISC Berhad、Lloyd’s Register、Samsung Heavy Industries、MAN Energy Solutionsに、MPAと肥料メーカーYara International ASAが加入した。

(1) 2021年2月24日、Portnews、
https://en.portnews.ru/news/309262/
(2) 2021年2月24日、MPA, News Release、
https://www.mpa.gov.sg/web/portal/home/media-centre/news-releases/detail/69113e8b-0d26-4e44-90d0-21ee387c58c0
参考: Maritime and Port Authority of Singapore (MPA)、
https://www.mpa.gov.sg/web/portal/home/about-mpa
参考:2021年2月18日、Yara, press release、「ノルウェーYara、Statkraft、Aker Horizonsとグリーンアンモニア生産プロジェクト」、
https://www.yara.com/corporate-releases/yara-partners-with-statkraft-and-aker-horizons-to-establish-europes-first-large-scale-green-ammonia-project-in-norway/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/02		0416	国際	原油価格			52695

【原油市況】WTI原油価格続落、終値60.64ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

3月1日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月1日 WTI 終値 (4限月):60.64(前週末比 -0.86)
3月1日 Brent終値 (5限月):63.69(前週末比 -0.73)
3月1日 Dubai (5限月):64.00(前週末比 +/- 0)

*Dubai価格は3月2日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月1日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-28/oil-resumes-climb-as-traders-look-ahead-to-pivotal-opec-meeting
参考:WTI・Brent、3月1日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-down-more-than-1-on-chinese-fuel-demand-doubts-opec-supply-concerns-idUSKCN2AT0WV
参考:3月1日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69524880R00C21A3QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/02		0417	中東	企業動向			52696

カタールQP、パキスタンPSOにLNGを10年間供給＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カタール国営Qatar Petroleum(QP)は、パキスタン国営
Pakistan State Oil (PSO)と年間300万トン、10年間の
LNG長期契約に調印した。調達は2022年開始。QPと
PSOは2016年に375万トン/年の契約を締結しており、
合計は675万トン/年となる。

(1)2021年2月26日、offshore-energy.biz
https://www.offshore-energy.biz/qp-inks-lng-supply-deal-with-pakistans-pso/
(2)2021年2月26日、Qatar Petroleum, press release、
https://qp.com.qa/en/MediaCentre/Pages/ViewNews.aspx?NType=News
参考：Pakistan State Oil、
https://en.wikipedia.org/wiki/Pakistan_State_Oil

2021/03/02		0418	中南米	企業動向			52697

ブラジルPetrobras、2020年の業績は純利益71億BRL＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ブラジルPetrobrasの2020年の業績は、2019年の
純利益401.3億BRLに対して純利益71.0億BRLとなった。
売上高は、2019年の3,022.4億BRLに対して2,720.6億BRL
であった。国内向け売上高は、2019年の2,208.2億BRL
に対して1,846.8億BRL、輸出売上高は、2019年
の814.1億BRLに対して873.8億BRLであった。

(1)2021年2月25日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-petrobras-results/petrobras-profit-boosted-as-company-turns-more-bullish-on-crude-idUSKBN2AP02V
(2)2021年2月24日、Petrobras, press release、
https://petrobras.com.br/fatos-e-dados/fechamos-o-ano-de-2020-com-lucro-liquido-de-r-7-1-bilhoes.htm
https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/25fdf098-34f5-4608-b7fa-17d60b2de47d/b07ffad9-8812-0362-0d03-9d008f57e9ff?origin=1

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/02		0419	中南米	企業動向			52698

メキシコPemex、2020年の業績は純損失4,807億MXN <企業動向>

デイリー海外石油情報

メキシコ国営Pemexの2020年の業績は、2019年の
純損失3,479億MXNに対して純損失4,807億MXNとなった。
2020年4Qは純利益1,242億MXNで、4年ぶりの
2四半期連続の利益となった。原油生産コストは、2019年の
14.06ドル/バレルに対して、11.15ドル/バレル。原油埋蔵量は、
2019年末の72億バレルに対して、74億バレルとなった。

(1)2021年2月26日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-pemex-results/mexicos-pemex-reports-fourth-quarter-profit-of-over-6-billion-idUSKBN2AQ2D5
(2)2021年2月26日、elfinanciero、
https://www.elfinanciero.com.mx/economia/perdidas-de-pemex-se-disparan-38-en-2020-a-480-966-millones-de-pesos
(3)2021年2月26日、Pemex, press release、
https://www.pemex.com/saladeprensa/boletines_nacionales/Paginas/2021-061_nacional.aspx

2021/03/02		0420	その他アジア	企業動向			52699

マレーシアPetronas、2020年の業績は、純損失210億MYR<企業動向>

デイリー海外石油情報

マレーシア国営Petronasの2020年の業績は、2019年の
純利益405億MYRに対して純損失210億MYRとなった。
2020年の減損額は315億MYRであった。売上高は、
2019年の2,403億MYRに対して1,787億MYR、原油価格は、
2019年の64.3ドル/バレルに対して42ドル/バレルであった。

(1)2021年2月26日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/petroliam-results/update-1-petronas-delays-pengerang-restart-sees-challenging-year-idUSL1N2KW0S4
(2)2021年2月26日、theedgemarkets、
https://www.theedgemarkets.com/article/asset-impairments-low-oil-prices-drag-petronas-firstever-annual-loss-rm21b-fy20
(3)2021年2月26日、Petronas, press release、
https://www.petronas.com/media/press-release/petronas-optimistic-recovery-despite-challenging-and-volatile-outlook

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/02		0421	北米	原油・製品			52700

テキサス州、寒波の影響で天然ガスが減産-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

2021年2月、米国の中部を襲った寒波の影響で、
テキサス州の天然ガス生産量が減少した。2月17日の
米国の天然ガス生産量は697億cf/日で、2月12日週に
比べて189億cf/日、21%減少した。2月17日のテキサス州の
天然ガス生産量は118億cf/日で、前週の213億cf/日に
比べて45%減少した。

(1)2021年2月25日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46896
参考:2021年2月15,16日、Reuters、「テキサス州、製油所やパイプラインが寒波による影響で稼働停止」,
https://www.reuters.com/article/us-energy-texas-weather/texas-oil-refineries-shut-as-winter-storm-hits-u-s-energy-sector-idUSKBN2AF1QV

2021/03/02		0422	その他アジア	製油所			52701

ベトナムのDung Quat製油所が稼働率108%＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ベトナムの精製会社Binh Son Refining and Petrochemical
JSC (BSR)は、Dung Quat製油所を設計能力の108%で
稼働した。旧正月の燃料需要量の増加に応じたもので
ガソリン(RON92、95)とディーゼルを増産し、COVID-19
感染拡大の影響で需要が減っているジェット燃料(Jet-A1)
を減産した。

(1)2021年2月26日、bizhub、
http://bizhub.vn/news/dung-quat-refinery-operates-at-108-per-cent-of-designed-capacity_322470.html
(2)2021年2月25日、VNA、
https://vietnam.vnanet.vn/english/dung-quat-refinery-operates-at-108-percent-of-design-capacity/480027.html
https://vnanet.vn/en/anh/vna-photos-1027/dung-quat-refinery-operates-at-108-percent-of-design-capacity-5311052.html
参考:Dung Quat Refinery、
https://bsr.com.vn/en/Introduction-of-Dung-Quat-Oil-Refinery.htm
参考: Binh Son Refining and Petrochemical、
https://bsr.com.vn/en/about-binh-son-refining-and-petrochemical-joint-stock-company.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/02		0423	中東	製油所			52702

サウジアラビアSaudi Aramco、Shaybah NGLプラントの改造にWison Engineeringを　デイリー海外石油情報

サウジアラビア国営Saudi Aramcoは、ルブアルハリ砂漠の
Shaybah油田のNGL回収プラントの改造工事に
Wison Engineering Services Co.を起用する。酸性ガス
除去設備に露点制御装置の設置などが計画されている。
Wisonは、設計・調達・建設業務(EPC)を提供する。

(1)2021年2月25日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/gas-processing/capacities/article/14198303/aramco-lets-contract-for-new-unit-at-shaybah-gas-plant
(2)2021年2月23日、上海、Wison, News、
http://www.wison-engineering.com/en/site/newsDetail/237
参考: Shaybah oil field、
https://en.wikipedia.org/wiki/Shaybah_oil_field

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/02		0424	その他アジア	製油所			52703

Hengyi Industries、ブルネイの石化プラントにHoneywell UOPのアロマプロセス＜製　デイリー海外石油情報

Honeywell UOPは、中国のHengyi Industriesのブルネイの
石油化学コンプレックスにアロマプロセスを提供する。UOPは、
リフォーマーにCCR Platforming(TM)、パラキシレンプラントに
Parex(TM)プロセスを提供する。アロマプラントのパラキシレン
生産能力は、230万トン/年を計画している。

(1)2021年2月25日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/hengyi-industries-selects-honeywell-technology-for-brunei-petrochemical-complex-n-i-21865
(2)2021年2月25日、Des Plaines,Honeywell,Press Release、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2021/february/hengyi-industries-selects-honeywell-technology-for-brunei-petrochemical-complex
参考: 2020年10月22日、ヒューストン、Lummus Technology, News、「Hengyi、ブルネイのPPプラントにLummus Technologyのプロセスを採用」、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Awarded-Contract-for-One-of-the-World's-Larv
参考:2020年8月20日、Wilmington、PR web、「Hengyi Industries、Brunei製油所にDuPontのアルキレーションプロセスを採用」、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/02		0425	北米	環境政策			52704

州監査局-カリフォルニア州のGHG排出量削減目標達成は難しい＜環境政策＞　デイリー海外石油情報

州監査局(State Auditor of California)は、報告書によると
カリフォルニア州は、2020年までにGHG排出量を
40%削減するという目標の達成は難しいとの見方を表明した。
他部門でGHG排出量が減少している中で、輸送部門の
排出量は2013年以降増加している。2018年の輸送部門の
排出量は全体の40%を占めている。大気資源局(CARB)の
役割の見直しが必要と指摘されている。

(1)2021年2月25日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/02/20210225-auditor.html
(2)2021年2月23日、State Auditor of California、
https://www.auditor.ca.gov/reports/2020-114/index.html
参考: California State Auditor、
https://en.wikipedia.org/wiki/California_State_Auditor

2021/03/02		0426	北米	事故事例			52705

アーカンソー州のDelek-El DoradoのEl Dorado製油所で爆発火災事故、負傷者＜事　デイリー海外石油情報

2月27日午後3:30前頃、米国アーカンソー州にある
Delek US HoldingsのEl Dorado製油所で爆発火災事故が
発生した。発災箇所は異性化装置。7名が負傷した。
火災はすぐに鎮火した。原因は究明中。

(1)2021年2月27日、magnoliabannernews、
https://www.magnoliabannernews.com/news/2021/feb/27/fire-breaks-out-lion-oil/
(2)2021年2月27日、texarkanagazette、
https://www.texarkanagazette.com/news/texarkana-region/story/2021/feb/28/seven-hurt-fire-el-dorado-refinery/861736/
(3)2021年3月1日、Oil and Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/operations/article/14198480/fire-hits-deleks-el-dorado-refinery
参考: El Dorado Arkansas Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/el-dorado-arkansas-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/03		0427	国際	原油価格			52706

【原油市況】WTI原油価格続落、終値59.75ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

3月2日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月2日 WTI 終値 (4限月):59.75(前日比 -0.89)
3月2日 Brent終値 (5限月):62.70(前日比 -0.99)
3月2日 Dubai (5限月):61.70(前日比 -2.30)

*Dubai価格は3月3日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月2日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-01/old-sinks-toward-60-before-opec-meets-to-decide-on-supplies
参考:WTI・Brent、3月2日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2AU04E
参考:3月2日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69566900S1A300C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/03/03		0428	アフリカ	企業動向			52707

ナイジェリアSPDC、天然ガス事業に数十億ドルを投資＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ナイジェリアのShell Petroleum Development Company
(SPDC)のOsagie会長は、国営NNPCの天然ガス増産
プロジェクト“Seven Critical Gas Development Projects”
のうち4件に数十億ドルを投資する準備があると述べた。
NNPCは、天然ガス消費量を現在の17億cf/日から
2022年までに50億cf/日に引き上げることを計画している。

(1)2021年3月1日、punchng、
https://punchng.com/shell-to-boost-nigerias-domestic-gas-plan/
(2)2021年2月28日、Shell, press release、
https://www.shell.com.ng/media/2021-media-releases/shell-invests-to-support-nigerias-domestic-gas-ambition-for-industrialization.html
参考:2018年7月10日記事:NNPC kick-starts 7 critical gas projects、
https://www.blueprint.ng/nnpc-kick-starts-7-critical-gas-projects/
参考:Shell Nigeria、
https://en.wikipedia.org/wiki/Shell_Nigeria

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/03		0429	中国	企業動向			52708

中国CNOOC、山西省Linxingタイトガス田の埋蔵量は1,010億m3＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

中国国有CNOOCは、オルドス盆地東縁の山西省の
Linxingタイトガス田の埋蔵量が1,010億m3
となったと発表した。Linxingの2020年の生産量は、
500万m3/日であった。CNOOCはLinxingの生産量を、
3年以内に27億m3へ引き上げることを目指している。

(1)2021年3月1日、ニューデリー、The Economic Times、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/chinas-cnooc-records-over-101-bcm-gas-reserves-in-shanxi/81267981
(2)2021年2月27日、6park.news、
https://6park.news/en/cnooc-landing-the-discovery-of-shanxis-100-billion-cubic-meters-large-gas-field-will-send-gas-to-xiongan-in-july.html

2021/03/03		0430	北米	企業動向			52709

Chevron、スウェーデンの地熱投資会社Baseload Capital ABとの事業に投資＜企業 デイリー海外石油情報

Chevronは、スウェーデンの地熱投資会社Baseload
CapitalABとの共同事業に投資する。Baseload Capitalは、
先月、Eaverへの資金供与を発表した。両社は、
低温地熱発電などの地熱技術開発でパイロットプロジェクトを
計画している。

(1)2021年3月1日、techcrunch、
https://techcrunch.com/2021/03/01/geothermal-startups-get-another-boost-from-chevron-as-the-oil-giant-backs-a-geothermal-project-developer/?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvLmpwLw&guce_referrer_sig=AQAAANIJQesfJT8bFT-KiSIO09NIKtXf-_U2DgXmYfCsqNh4vkBFydJ_xD1RuAZJWY05d11wymO7tmC_d3iaYVgeKnGCXCd_atp9NMvKZ471wnKQQM1x3c-MGNxW-PCCAUAMX8hGcR7Lq6ZxjHjlS8QubeZv83nSjnRK2i6SSb6y_cMv
(2)2021年3月1日、Chevron, press release、
https://chevroncorp.gcs-web.com/news-releases/news-release-details/chevron-invests-geothermal-development-company
参考：Eaver、
https://eavor.com/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/03		0431	中東	企業動向			52710

アブダビADNOC L&S、2020年にVLCC6隻を追加＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アブダビのADNOC Logistics and Services(ADNOC L&S)は、
VLCC6隻を取得したと発表した。2隻は就航済。同社は、
新造VLCCを3隻発注済で、2022年-2023年に引き渡しが
予定されている。また既存の1隻を購入する。ADNOC L&Sの
VLCCの容量は、一連の増強で、1,200万バレルになる。
ADNOC L&Sは、国営ADNOCの海洋輸送部門の子会社。

(1)2021年2月25日、The National、
https://www.thenationalnews.com/business/energy/adnoc-l-s-acquires-six-crude-carriers-to-expand-global-reach-1.1173171
(2)2021年2月25日、ADNOC, Press Release、
https://www.adnoc.ae/news-and-media/press-releases/2021/adnoc-logistics-and-services-announces-strategic-fleet-expansion
参考: ADNOC Logistics & Services、
https://www.adnoc.ae/en/adnoc-logistics-and-services/who-we-are/about-adnoc-logistics-and-services

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/03		0432	国際	原油・製品			52711

WoodMac-IMOの炭素強度目標で世界の船舶燃料需要はさらに減少＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Wood Mackenzieは、国際船舶燃料需要は、これまでの予測に比べて
37万BPD減少すると予測している。IMOは、Energy Efficiency
Design Index (EEDI) と、Energy Efficiency Design Index (EEXI)の
改定を2021年6月の会議で採択し、2023年から義務付ける。
IMOは、2030年までに炭素強度を40%以上削減、2050年には
CO2排出半減という目標を設定している。

(1)2021年2月26日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/shipping-climate-bunker/oil-based-marine-fuel-demand-to-drop-as-ships-cut-emissions-woodmac-idUSL4N2KV2WS
(2)2021年2月25日、WoodMac, press release、
https://www.woodmac.com/press-releases/imo-2030-carbon-intensity-target-can-be-achieved-with-adoption-of-amendments/
参考：2020年8月7日「IMO-船舶からのGHG排出量は2050年までに50%増加」
https://www.hellenicshippingnews.com/fourth-imo-greenhouse-gas-study-shipping-emissions-are-projected-to-increase-by-up-to-50-until-2050-relative-to-2018/
参考：Energy Efficiency Measures、
https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Technical-and-Operational-Measures.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/03		0433	北米	原油・製品			52712

米国、厳冬の影響で、天然ガス地下備蓄からの取り出し量が増加-EIA＜原油・製品

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、Weekly Natural Gas Storage Report (WNGSR)で、2月19日週に天然ガス在庫量が前週比で3,380億cf減少した。テキサス州を含む中南部からの取り出し量は、過去最高の1,560億cfを記録した。
米国本土は、厳しい寒波に襲われおり、中でもテキサス州が深刻で、暖房向け需要量が増加している。

(1)2021年2月26日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46916

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/03		0434	北米	原油・製品			52713

Baker Hughes-2021年2月26日週の米国のリグ数は、前週比5増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2021年2月26日週に米国で稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、前週比5増の402基。石油掘削リグ数は4増の309基、天然ガス掘削リグ数は1増の92基、その他は、前週と同じく1基。陸上リグ数は、5増の385基、海洋リグは、前週比1増の16基、陸水部のリグは、前週比1減の0基。

(1)2021年2月26日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14198401/baker-hughes-us-rig-count-crosses-400unit-mark
(2)2021年2月26日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/03		0435	インド	製油所			52714

インドIOC、Panipat製油所の拡張を計画＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インド国営精製会社Indian Oil Corporation(IOC)は、
Panipat製油所の拡張プロジェクトに取り組んでいる。
精製能力を1,500万トン/年(30万BPD)から2,500万トン/年
(50万BPD)に引き上げるもので、プロジェクトでは、
ポリプロピレンプラント、脱蝋プラントも建設させる。
投資額は3,294.6億INR(44.5億ドル)で、2024年9月の
完成を予定している。

(1)2021年2月27日、Business Standard、
https://www.business-standard.com/article/companies/indian-oil-to-expand-panipat-refinery-with-capex-of-rs-32-946-crore-121022700245_1.html
(2)2021年2月26日、live mint、
https://www.livemint.com/companies/news/indian-oil-to-invest-rs-32-946-crore-to-expand-capacity-of-panipat-refinery-11614339145715.html
参考: 2019年7月25日、ヒューストン、Mcdermott,Press Release、「McDermott、インドIOCのPanipat製油所のFCCプラント建設で受注」、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2019/McDermott-Awarded-Contract-for-INDMAX-Technology-for-a-Fluid-Catalytic-Cracking-Unit-in-India/default.aspx
参考: Panipat Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/panipat-refinery

2021/03/03		0436	欧州	製油所			52715

Shell、ドイツのRhineland製油所でSAFの生産を計画＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Shellは、ドイツのRhineland製油所でサステナブル航空燃料
(SAF)の生産を検討している。同社は、再生可能エネルギー
発電電力による水電解水素で合成燃料を生産するBio-PTL
(Power-to-Liquid)プラントの建設を計画している。Shellは,
製油所のWesselingセクションで、ITM Powerと水素プラントを
10MWから100MWに増強する工事を進めている。

(1)2021年2月26日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2021/02/shell-aims-to-produce-clean-aviation-fuel-naphtha
(2)2021年2月26、Shell, Medien、
https://www.shell.de/medien/shell-presseinformationen/2021/shell-will-synthetisches-kerosin-in-rheinland-raffinerie-produzieren.html
参考:)2018年1月18日、ITM Power, News、「ShellとITM、ドイツのRhineland製油所に大型電気分解水素プラントを建設」、
http://www.itm-power.com/news-item/worlds-largest-hydrogen-electrolysis-in-shells-rhineland-refinery
参考: Rheinland Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/rheinland-werk-godorf-cologne-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/03		0437	北米	事故事例			52716

テキサス州のCitgoのCorpus Christi製油所で漏洩事故、負傷者＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

2月28日夜、テキサス州Corpus Christiにあ るCitgoの
製油所で、コーカーの電力復旧作業中に加熱炉チューブが
破損し、流体が漏洩する事故が発生した。3名が負傷した。
製油所は2月15日に寒波による停電で停止していた。

(1)2021年3月1日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-refinery-operations-citgo-corpuschris/three-people-injured-in-citgo-corpus-christi-texas-heater-tube-leak-company-idUSKBN2AT2QK
(2)2021年3月1日、brecorder、
https://www.brecorder.com/news/40069104/citgo-corpus-christi-texas-coker-shut-after-failed-restart
参考：2021年2月18日「テキサス州、製油所やパイプラインが寒波による影響で稼働停止」
https://www.reuters.com/article/us-energy-texas-weather/texas-oil-refineries-shut-as-winter-storm-hits-u-s-energy-sector-idUSKBN2AF1QV
参考: Citgo Corpus Christi Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/citgo-corpus-christi-refinery

2021/03/04		0438	国際	原油価格			52717

【原油市況】WTI原油価格反発、終値61.28ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

3月3日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

3月3日 WTI 終値 （4限月）：61.28（前日比 +1.53）
3月3日 Brent終値 （5限月）：64.07（前日比 +1.37）
3月3日 Dubai　　（5限月）：61.60（前日比 -0.10）

*Dubai価格は3月4日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月3日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-02/oil-takes-double-blow-as-opec-to-loosen-taps-stockpiles-expand
参考：WTI・Brent、3月3日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-gains-as-u-s-fuel-stocks-drop-opec-considers-deal-rollover-idUSKBN2AV060
参考：3月3日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69607530T00C21A3QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/04		0439	国際	エネルギー政策			52718

IHS Markit-CERAWeek2021でADNOC総裁が発言＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

IHS Markitが3月1-5日に開催している CERAWeek2021の
リモートパネルセッションで、ADNOCのSultan Ahmed Al Jaber
総裁は、世界は石油・天然ガスを今後も数十年間必要、と発言した。
また、エネルギー変革においても、低炭素化した石油が中心的な
役割を果たすとの見方を示した。

(1)2021年3月3日、worldoil、
https://www.worldoil.com/news/2021/3/3/adnoc-says-low-carbon-oil-will-play-a-central-role-in-the-energy-transition
(2)2021年3月2日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/ceraweek-oil-emirates/ceraweek-adnoc-ceo-says-low-cost-oil-will-remain-central-to-the-fuel-mix-idUSL2N2L01JH
参考：CERAWeek 2021
https://ceraweek.com/index.html

2021/03/04		0440	中東	企業動向			52719

カタールQatargas、インドのEnnore LNGターミナルにLNGを輸送＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カタールのQatargasは、LNGタンカーQ-Flex Al
Nuamanで、インドIndian Oil LNG Private Limited の
Ennore LNGターミナル(500万トン/年)にLNGを
輸送した。Ennore LNGはベンガル湾沿岸の
チェンナイ市から40kmのKamarajar港に設置されている。

(1)2021年3月1日、hellenicshippingnews、
https://www.hellenicshippingnews.com/qatargas-operating-chartered-lng-vessel-makes-first-call-at-indias-ennore-terminal/
(2)2021年3月1日、Qatar Gas, press release、
https://www.qatargas.com/english/MediaCenter/Pages/Press%20Releases/Qatargas-chartered-LNG-vessel-makes-first-call-at-India%E2%80%99s-Ennore-terminal.aspx
参考：Kamarajar Port Limited
https://en.wikipedia.org/wiki/Kamarajar_Port_Limited
参考：Ennore LNG terminal、
https://www.bv.com/projects/ennore-lng-terminal-black-veatch-completes-design-commissioning-lng-regasification

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/04		0441	アフリカ	企業動向			52720

Chevron、赤道ギニア沖のAlen天然ガス田が生産開始＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Noble Energyは、赤道ギニア沖のAlen天然ガスの
パイプラインが完成し、生産を開始したと発表した。
天然ガスは、パイプライン(70km、送油能力9.5億cf
(天然ガス換算)/日)で陸上の既存処理施設に輸送し、
LNGに転換する。Noble EnergyはChevronの子会社。

(1)2021年3月1日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14198493/chevron-achieves-first-gas-from-alen-natural-gas-project-offshore-equatorial-guinea
(2)2021年3月2日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/chevron-marks-first-gas-from-alen-field-off-equatorial-guinea/
参考：Alen Gas and Condensate Field, Bioko Island, Equatorial Guinea、
https://www.offshore-technology.com/projects/alen-gas-condensate-field/

2021/03/04		0442	中東	企業動向			52721

イスラエルORL、2020年の業績は純利益9,900万ILS＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イスラエルの精製企業Israel's Oil Refineries(ORL)の
2020年の業績は、2019年の純利益1.87億ILSに対して
純利益9,900万ILSとなった。売上高は、2019年の
66.8億ILSに対して64.2億ILSとなった。2020年4Qの
業績は、COVID-19感染拡大の影響で、前年同期の
損益(+/-)0に対して純損失6,800万ドルとなった。
精製マージンは、前年同期の5.2ドル/バレルに対して
4.3ドル/バレルであった。

(1)2021年3月1日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/oil-refineries-results-int/israels-oil-refineries-reports-q4-loss-sees-improving-margins-in-2021-idUSKCN2AT1WQ
(2)2021年3月1日、markets.ft、
https://markets.ft.com/data/equities/tearsheet/profile?s=ORL:TLV
参考：BAZAN Group、
https://en.wikipedia.org/wiki/BAZAN_Group

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/04		0443	欧州	企業動向			52722

オランダVitol、カーボンオフセットLNG製品の販売を開始＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

オランダのVitolは、CO2排出をオフセットしたLNG
“Green LNG”製品の提供を開始した。Green LNGは、
カーボンオフセットの基準Verified Carbon Standard
（VCS）のCO2排出量削減認証制度（Verified Emissions
Reductions: VERs）を利用する。Vitolの顧客は、
LNGカーゴにGreen LNGを選択可能になる。

(1)2021年3月1日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/vitol-launches-green-lng-offering-n-i-21877
(2)2021年3月1日、Vitol,News、
https://www.vitol.com/vitol-launches-green-lng-offering/
参考: Verified Carbon Standard (VERRA)、
https://verra.org/project/vcs-program/

2021/03/04	0444	北米	製油所	52723

Valeroのルイジアナ州St. Charles製油所でアルキレーションプラントが稼働＜製油所 デイリー海外石油情報

米国の独立系精製会社Valero のルイジアナ州の
St. Charles製油所のアルキレーションプラントが稼働した。
プラントの処理能力は1.7万BPDで、プロセスには
Lummus TechnologyのCDAlky(R)C5プロセスが
採用されている。

(1)2021年3月1日、ヒューストン、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/lummus-announces-successful-start-up-of-cdalky-unit-at-valeros-st-charles-refinery-301237003.html
(2)2021年3月1日、ヒューストン、Lummus Technology, News、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Announces-Successful-Start-Up-of-CDAlky-Uni
参考: St. Charles Refinery、
https://www.valero.com/about/locations/st-charles-refinery
参考: CDAlky(R)、
https://www.mcdermott.com/getattachment/45d6f083-a806-4093-81c5-4c68c75de712/CDAlky-Alkylation-Technology.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/04		0445	欧州	製油所			52724

サウジアラビアSABICとbp、ドイツのプラントでプラスチックリサイクル事業＜製油所 デイリー海外石油情報

サウジアラビアのSABICは、ドイツGelsenkirchenにある
化学プラントでプラスチックリサイクルを進めることに合意した。
使用済プラスチックを原料に認証された再生製品を
生産することを目指している。

(1)2021年3月1日、Chemical Technology、
https://www.chemicals-technology.com/news/bp-and-sabic-partner-to-increase-production-of-certified-circular-products/
(2)2021年3月1日、SABIC, News、
https://www.sabic.com/en/news/26431-bp-and-sabic-embark-on-new-cooperation
参考:SABIC(Germany)、
https://www.sabic.com/en/locations/5940-germany-sabic-deutschland-gmbh-co-kg

2021/03/04		0446	北米	製油所			52725

寒波の影響で、米国メキシコ湾岸の製油所で稼働停止＜製油所＞ デイリー海外石油情報

2021年2月半ばに米国を襲った寒波の影響で、
テキサス州のエネルギーシステムに大きな被害があった。
メキシコ湾岸地域のいくつかの製油所は、一部あるいは、
全面停止となった。EIAの週間レポートWeekly Petroleum
Status Reportによると2月19日週の製油所の原油類の
処理量は、1,260万BPDで、前週比で270万BPD(18%)
減少した。

(1)2021年3月1日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46936

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/04		0447	欧州	バイオ燃料			52726

米国GevoとドイツHCS Group、SAFの開発に合意＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

米国の再生可能燃料会社とドイツの化学会社HCS Groupは、再生可能炭化水素事業で提携することに合意した。両社は、ドイツのSpeyerにあるHCSのサイトにGevoの合成パラフィン生産プロセス“Alcohol-to-Jet Synthetic Paraffinic Kerosene(ATJ SPK)”を採用したサステナブル航空燃料(SAF)プラント(6万トン/年)の建設を計画している。ATJ SPKでは、イソブタノールを発酵生産し、脱水、低重合反応経由で、C8-C12パラフィンを生産する。

(1)2021年3月1日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/20210301-gevo.html
(2)2021年2月24日、Englewood、Gevo,News Release、
https://investors.gevo.com/news/gevo-and-hcs-group-sign-strategic-agreement-to-produce-renewable-low-carbon-chemicals-and-sustainable-aviation-fuel-in-europe
参考: 2020年12月10日、Englewood、Gevo、News Release、「GevoのSAF航空燃料がワシントン州のキング郡国際空港に供給」、
https://investors.gevo.com/news/gevo-supplies-avfuel-with-sustainable-aviation-fuel-for-pacific-northwest-region
参考: 2019年12月17日、Delta、「Gevo、Delta Air Linesにサステナブル燃料を年間1,000万ガロン供給」、
https://news.delta.com/delta-enters-offtake-agreement-gevo-10m-gallons-year-sustainable-aviation-fuel-creates-long-term

2021/03/04	0448	大洋州	水素・燃料電池		52727

オーストラリアEnegix Energy、ブラジルにグリーン水素プラントの建設を計画＜水素・ デイリー海外石油情報

オーストラリアのENEGIX ENERGY PTE LTDは、ブラジルにグリーン水素プラントを建設するBase Oneプロジェクトを発表した。プラントの建設地はセアラー州で、投資額54億ドルで、ソーラー・風力発電電力(3.4GW)を使用し、水素生産能力は60万トン/年で計画されている。

(1)2021年3月1日、GlobeNewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2021/03/01/2184722/0/en/Enegix-Energy-to-build-US-5-4-billion-green-hydrogen-facility-in-Brazil.html
(2)2021年3月1日、Energix, News、
https://pressroom.enegix.energy/129246-enegix-energy-to-build-us54-billion-green-hydrogen-facility-in-brazil
参考:Ceara、
https://en.wikipedia.org/wiki/Cear%C3%A1
参考:Enegix Energy、
https://www.enegix.energy/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/05		0450	国際	原油価格			52729

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値63.83ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

3月4日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月4日 WTI 終値 (4限月):63.83(前日比 +2.55)
3月4日 Brent終値 (5限月):66.74(前日比 +2.67)
3月4日 Dubai (5限月):63.10(前日比 +1.50)

*Dubai価格は3月5日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月4日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-03/oil-market-counts-down-to-critical-opec-meet-with-wti-near-61
参考:WTI・Brent、3月4日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2AW05B
参考:3月4日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69649240U1A300C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/03/05		0451	インド	エネルギー政策			52730

インド政府、モスクワにエネルギーオフィスを開設＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

インド政府は、ロシアの首都モスクワにエネルギーオフィス
India Energy Office (IEO) を開設した。IEOは、インド企業と
ロシア企業の関係強化を目指している。

(1)2021年3月2日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/india-opens-energy-office-in-moscow-to-expand-investments-and-procurement/articleshow/81298326.cms?UTM_Source=Google_Newsstand&UTM_Campaign=RSS_Feed&UTM_Medium=Referral
(2)2021年3月2日、Interfax、
https://interfax.com/newsroom/top-stories/71219/
参考: 2020年5月7日、ニューデリー、The Economic Times、「インド石油相とロシアエネルギー、原油・LNG・石炭の輸出で協議」、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/india-russia-plan-mou-on-coking-coal-boost-crude-oil-trade/articleshow/75608290.cms

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/05		0452	アフリカ	企業動向			52731

英国Chariot Oil & GasとONHYM、モロッコ政府とAnchois天然ガス田の開発で合意＜ デイリー海外石油情報

英国のChariot Oil & GasとモロッコのOffice National des Hydrocarbures et des Mines (ONHYM)は、モロッコ政府と、地中海 Lixus鉱区のAnchois天然ガス田の開発にMOUに調印した。Lixus鉱区(埋蔵量1兆cf)の権益比率はChariot(オペレーター)75%、ONHYM 25%。

(1)2021年3月2日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14198560/chariot-oil-gas-signs-mou-on-anchois-gas-development
(2)2021年3月2日、Chariot Oil & Gas, press release、
https://www.chariotoilandgas.com/wp-content/uploads/2021/03/Gas-Market-MOU_Chariot-Oil-Gas-Limited.pdf
参考：Chariot Oil & Gas Morocco、
https://www.chariotoilandgas.com/operations-overview/morocco/
参考：ONHYM、
http://www.onhym.com/office/onhym-en-bref/mot-du-directeur-general.html

2021/03/05		0453	インド	企業動向			52732

Shell Energy Asia、インドの天然ガス火力発電事業に参入＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

Shell Energy Asiaは、インドの天然ガス火力発電事業に参入する。再生可能電力の増加をビジネスチャンスととらえ、休眠天然ガス火力発電プラントを利用して電力供給量を調整する事業を計画しているShell Energy Asiaは、マレーシアのShellの子会社。

(1)2021年3月3日、cryptopress、
https://cryptopress.network/shell-energy-to-take-part-in-renewable-gas-based-power-value-chain-for-grid-stability/
(2)2021年3月3日、financialexpress、
https://www.financialexpress.com/industry/shell-energy-to-take-part-in-renewable-gas-based-power-value-chain-for-grid-stability/2205244/
参考：Shell Energy Asia Limited
https://www.emis.com/php/company-profile/MY/Shell_Energy_Asia_Limited_en_6695180.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/05		0454	その他アジア	企業動向			52733

ExxonMobil、シンガポール子会社の人員を2021年末までに7%削減＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ExxonMobilは、シンガポール子会社ExxonMobil Asia Pacific
の人員を2021年末までに約300名、7%削減する。
COVID-19感染拡大が合理化を加速した。ExxonMobilは、
シンガポール市場は今後も重要と見ている。

(1)2021年3月3日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/exxonmobil-layoffs/update-2-exxon-to-cut-7-of-singapore-workforce-amid-unprecedented-market-conditions-idUSL2N2L1059
(2)2021年3月3日、ExxonMobil, press release、
https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2021/0302_ExxonMobil-announces-Singapore-workforce-reductions
参考: ExxonMobil Asia Pacific、
https://www.exxonmobil.com.sg/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/05		0455	北米	企業動向			52734

ExxonMobil、2025年までの投資方針を発表＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ExxonMobilは、2025年までの投資方針を発表した。
30%以上の利益率を見込んだ投資で、ガイアナ、
ブラジル、米国Permian盆地の上流事業部門投資の
90%は、原油価格35ドル/バレルでも収益性がある。
下流部門投資で利益を30%増加させる。また、
化学部門投資では高付加価値製品を成長させる。

(1)2021年3月3日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/exxonmobil-curbs-spending-plans-reveals-path-to-lower-carbon-future/
(2)2021年3月3日、ExxonMobil, press release、
https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2021/0303_ExxonMobil-outlines-plans-to-grow-long-term-shareholder-value-in-lower-carbon-future
参考：2020年12月2日「ExxonMobil、優先投資先を選別、減損処理を計画」
https://www.businesswire.com/news/home/20201130005930/en/ExxonMobil-to-Prioritize-Capital-Investments-on-High-Value-Assets
参考：2021年2月4日「ExxonMobil Low Carbon Solutions、新規CCSプロジェクトに約30億ドルを投資」
https://www.reuters.com/article/us-exxon-mobil-climate/exxon-unveils-carbon-removal-tech-venture-in-green-image-push-idUSKBN2A13S2

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/05		0456	大洋州	企業動向			52735

オーストラリアSantosとCarnarvon Petroleum、Bedout海盆のDorado油田近傍で試掘

デイリー海外石油情報

オーストラリアのSantosとCarnarvon PetroleumのJVは、
西オーストラリア州沖Bedout海盆のDorado油田の近傍で
試掘を計画している。2021年後半からPavo-1井、Apus-1井を
掘削する。Dorado油田では、7.5-10万BPDの生産を
計画している。発見されればDorado油田と合わせて
開発できる。

(1)2021年3月3日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/area-drilling/article/14198645/santos-group-secures-rig-for-bedout-subbasin-wildcats-near-dorado
(2)2021年3月3日、Carnarvon, press release、
https://www.carnarvon.com.au/wp-content/uploads/2021/03/Noble-Tom-Prosser-contract-ASX-announcement-FINAL.pdf
参考2019年10月10日「オーストラリアSantos、Dorado-3井で原油埋蔵を確認」
https://www.santos.com/media-centre/announcements/strong-caley-oil-flow-advances-dorado/
参考：Santos delays Australia's Dorado oil field FID to 2022(2020年12月2日)
https://www.argusmedia.com/en/news/2165131-santos-delays-australias-dorado-oil-field-fid-to-2022
参考：Dorado. An overview of the largest oil discovery on the NW shelf in the last 30 years
https://riscadvisory.com/wp-content/uploads/2019/04/SEAPEX-Conference-2019-Dorado-Oil-Discovery.pdf

2021/03/05		0457	北米	原油・製品			52736

米国の2020年の天然ガス消費量は前年比1%減少-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国の2020年の天然ガス消費量は、1,112億cf/日で
2019 年に比べて9億cf/日減少した。掘削量の減少と、
天然ガスの下落が影響した。2020年3月初めには、
暖冬とCOVID-19感染拡大の影響で天然ガス需要量が減り、
価格は下落した。5月に月次生産量は年間最低の
1,064億cf/日にまで減少したが、12月には1,130億cf/日
まで上昇した。

(1)2021年3月2日、eia、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46956

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/05		0458	欧州	製油所			52737

英国Prax、TotalからのLindsey製油所の買収を完了Trafiguraと原油供給契約＜製油

デイリー海外石油情報

英国の石油精製・販売会社Prax Groupは、トレーダーの
Trafiguraと原油の独占供給で合意した。Trafiguraは、Praxの
Lindsey製油所に必要な原油等の原料油を供給する。
Prax Groupは、3月1日に、フランスTotalからの
Lindsey製油所の買収取引を完了した。

(1)2021年3月2日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/the-prax-group-agrees-exclusive-crude-oil-supply-arrangement-with-trafigura-n-i-21876
(2)2021年3月2日、Trafigura, Press Release、
https://www.trafigura.com/press-releases/the-prax-group-agrees-exclusive-crude-oil-supply-arrangement-with-trafigura
(3) 2021年3月2日、Prax Group, Press Release、
https://prax.com/the-prax-group-agrees-exclusive-crude-oil-supply-arrangement-with-trafigura/
参考: 020年7月27日、パリ、Total, Press Release、「フランスTotal、英国のLindsey製油所をPrax Groupに売却」、
https://www.total.com/media/news/actualites/united-kingdom-total-sells-the-lindsey-refinery
参考: Lindsey Oil Refinery,
https://en.wikipedia.org/wiki/Lindsey_Oil_Refinery

2021/03/05		0459	北米	製油所			52738

PIT、テキサス州の製油所で、コーカードラムの検査にドローンを使用＜製油所＞

デイリー海外石油情報

Premium Inspection & Testing (PIT)は、米国テキサス州の
製油所(非開示)でコーカーのコークドラムの内部検査に
ドローンを使用した。PITによるとこの種の検査は前例がない。
PITは、Flyabilityのケージ型ドローンElios 2を使用した。

(1)2021年3月2日、Baton Rouge、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_379479.html
(2)2021年2月2日、Baton Rouge、PIT,プレスリリース、
https://www.pitinc.com/news/drone-rope-access
参考: Flyability Elios 2、
https://www.flyability.com/elios-2
参考: Premium Inspection & Testing、
https://www.pitinc.com/industries-services

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/05		0460	アフリカ	製油所			52739

ナイジェリアCBN、Dangote Groupの製油所プロジェクトに期待＜製油所＞ デイリー海外石油情報

ナイジェリアの中央銀行(Central Bank of Nigeria; CBN)の
Emefiele総裁は、Dangote Groupの新設製油所(65万BPD)
の稼働で製品をナイジェリア通貨(NGN)で国内販売できるよう
になると期待感を表明した。投資額150億ドルの製油所の
稼働で,ナイジェリアの製品輸入量を削減することが可能で、
経常収支の改善につながると見ている。

(1)2021年3月2日、Nairametrics、
https://nairametrics.com/2021/02/27/cbn-governor-says-dangote-refinery-will-sell-refined-products-to-fg-in-naira/
(2)2021年3月2日、News Base、
https://newsbase.com/story/dmea-dangote-to-the-rescue-204274
参考: 2020年8月5日、Energy Mix Report、「ナイジェリアDPR、Dangote Groupの製油所建設工事の進捗度は71%」、
https://www.energymixreport.com/dangote-refining-and-petchem-complex-71-complete-dpr/
参考:2020年3月1日、APA News、「ナイジェリアDangote Groupの新設製油所が2021年稼働の見通し」、
http://apanews.net/en/news/nigeria-15b-dangote-refinery-begins-production-2021/
参考:Dangote Greenfield Refinery Project、
http://abarrelfull.wikidot.com/dangote-greenfield-refinery-project

2021/03/05		0461	欧州	バイオ燃料			52740

フィンランドNeste、Bungeのロッテルダムのバイオプラントの買収を完了＜バイオ燃 デイリー海外石油情報

フィンランドNesteは、Bunge Loders Croklaanの
ロッテルダムにあるバイオプラントの買収を完了した。
同プラントは、原料の前処理設備でNesteの
バイオリファイナリーに隣接して設置されている。Nesteは、
処理能力増強のための設備改造を進めている。最終的には、
2024年末の稼働を目指している。

(1)2021年3月2日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/nestes-acquisition-of-bunges-refinery-plant-in-rotterdam-completed-n-i-21882
(2)2021年3月2日、Neste, Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/circular-economy/nestes-acquisition-bunges-refinery-plant-rotterdam-completed
参考:2020年11月3日、Neste, Press Release、「フィンランドNeste、Bungeからオランダ・ロッテルダムの精製設備を買収」、
https://www.neste.com/releases-and-news/renewable-solutions/neste-acquire-bunges-refinery-plant-rotterdam-increase-raw-material-pretreatment-capacity-production
参考:Bunge Loders Croklaan、
https://www.bunge.com/our-businesses/edible-oils

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/05		0462	北米	バイオ燃料			52741

米国USC、海洋バイオマスの養殖技術を開発＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

米国のUSC大学のWrigley Institute for Environmental
Wrigley Institute for Environmental Studiesの研究チームが、
海洋バイオ燃料の増産につながる技術を開発しRenewable
and Sustainable Energy Reviews誌に発表した。研究チームは、
南カリフォルニア沿岸で新規な養殖技術で藻類バイオマスの
収穫量を天然の4倍に増やすことに成功した。

(1)2021年3月2日、EurekAlert、
https://www.eurekalert.org/pub_releases/2021-03/uosc-us030121.php
(2)2021年3月2日、USC、News、
https://news.usc.edu/182840/kelp-as-biofuel-ocean-seaweed-energy-usc-scientists/

2021/03/08	0463	国際	原油価格		52742

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値66.09ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

3月5日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月5日 WTI 終値 (4限月):66.09(前日比 +2.26)
3月5日 Brent終値 (5限月):69.36(前日比 +2.62)
3月5日 Dubai (5限月):66.20(前日比 +3.10)

*Dubai価格は3月6日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月5日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-04/oil-heads-toward-65-as-opec-supply-shock-feeds-powerful-rally
参考:WTI・Brent、3月5日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2AX04X
参考:3月5日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69695760V00C21A3QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/08		0464	国際	エネルギー政策			52743

WoodMac-CO2排出量目標の達成には炭素価格を2030年に160ドル/トン-CO2＜エ　デイリー海外石油情報

Wood Mackenzieは、地球の平均気温を1.5℃上昇以下に
抑えるためにはCCSや低炭素水素製造等への投資の
必要があると分析している。そのためには炭素価格を
2020年末の22ドル/トン-CO2から2030年までに
160ドル/トン-CO2に引き上げる必要があると見積もっている。

(1)2021年3月4日、worldoil、
https://www.worldoil.com/news/2021/3/4/carbon-taxes-must-be-six-times-higher-to-stop-global-warming-says-wood-mackenzie
(2)2021年3月4日、WoodMac, press release、
https://www.woodmac.com/press-releases/significant-increase-in-carbon-pricing-is-key-in-1.5-degree-world/

2021/03/08		0465	中東	エネルギー政策			52744

UAEとIrena、新エネルギーモデルを発表＜エネルギー政策＞　デイリー海外石油情報

UAEのエネルギー省、Khalifa大学、国際再生可能
エネルギー機関International Renewable Energy Agency
(Irena)は、新なエネルギーモデルNational Integrated
Energy Modelを発表した。モデルは、UAEのエネルギーの
組み合わせ“Future of Energy for UAE”、今後50年間の
エネルギー部門の構想に利用される。

(1)2021年3月3日、アブダビ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_379529.html
(2)2021年3月2日、アブダビ、WAM、
https://wam.ae/en/details/1395302914826

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/08		0466	北米	企業動向			52745

米国Clean Energy FuelsとフランスTotal、低炭素燃料プラントを米国に建設＜企業動　デイリー海外石油情報

米国のClean Energy FuelsとフランスのTotalは、
均等出資JVで再生可能天然ガス(RNG)プラントを
米国に建設する。酪農で排出されるCO2を回収し
輸送用燃料を製造する。California Air Resources
Boardから炭素認証を取得する。Totalは、
Clean Energy Fuelsの最大の株主。

(1)2021年3月4日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-clean-energy-fuels-total-rng/clean-energy-total-sign-jv-for-renewable-natural-gas-production-idUSKBN2AW1AB
(2)2021年3月4日、Clean Energy, press release、
https://investors.cleanenergyfuels.com/news-releases/news-release-details/clean-energy-and-total-sign-joint-venture-develop-carbon
参考：Clean Energy Fuels、
https://www.cleanenergyfuels.com/about-us

2021/03/08		0467	北米	企業動向			52746

カナダCanadian Natural Resources、2020年の業績は純損失4.35億CAD＜企業動向　デイリー海外石油情報

カナダのCanadian Natural Resourcesの2020年の業績は、
2019年の純利益54.16億CADに対して純損失4.35億CAD
となった。生産量は、2019年の109.8万BOED(原油換算)から
116.4万BOEDに増加した。生産量の多くはオイルサンドで、
内訳は、ビチューメンが2019年の16.7万BPDに対して
24.8万BPD、合成原油が同39.5万BPDに対して
41.7万BPDであった。確認埋蔵量は2019年末比
10%増の121億BOEとなった。

(1)2021年3月4日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/canadian-natural-results/canadian-natural-resources-profit-up-on-price-rebound-idUSL3N2L22JK
(2)2021年3月4日、Canadian Natural Resources, press release、
https://www.cnrl.com/upload/media_element/1319/03/0304-q420-front-end.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/08		0468	欧州	企業動向			52747

ノルウェーEquinor、Asgard油田を再開発＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinorとパートナーは、ノルウェー領北海で
Asgard油田の再開発を計画している。14億NOKを投資し、
再注入コンプレッサー等を交換して埋蔵量を
4-5億バレル増やす。Asgard油田の権益比率は、Equinor
(オペレーター) 34.57%、Petoro AS 35.69%、 Var Energi AS
22.06%、Total E&P Norge AS 7.68%。

(1)2021年3月4日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14198752/equinor-to-increase-sgard-recovery-with-lowpressure-system
(2)2021年3月4日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20210304-aasgard-b.html
参考：ASGARD、
https://www.norskpetroleum.no/en/facts/field/asgard/

2021/03/08		0469	北米	原油・製品			52748

EIA-米国の2021年2月26日週の原油在庫量は、前週比2,160万バレル増加＜原油・ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2021年2月26日週の
米国の原油在庫量は4億8,460万バレルで、前週比で
2,160万バレル増加した。ガソリンの在庫量は、
1,360万バレル減少した。軽油は970万バレル減少した。
プロパン/プロピレンは220万バレル減少した。

(1)2020年3月3日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14198649/eia-us-crude-inventories-up-216-million-bbl
(2)2020年3月3日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/08		0470	ロシア	製油所			52749

ロシアLukoil、Kstovo製油所のMTBEプラントにHoneywell UOPのプロセス＜製油所　　デイリー海外石油情報

ロシアの精製会社Lukoil-Nizhegorodnefteorgsintez, a sは、
製油所のMTBEプラントにHoneywell UOPのプロセスを
採用する。プロジェクトは、Euro-V規格(Class 5)のクリーンで
高オクタン価ガソリンの生産を目指している。UOPは、
UOP Ethermax(TM)プロセスをライセンス、設計業務、
専用設備、触媒/吸着剤を提供する。

(1)2021年3月3日、Des Plaines, Honeywell, Press Release、
https://www.chemengonline.com/lukoil-to-expand-kstovo-refinery-with-uop-process-technologies/?printmode=1
(2)2021年3月3日、Des Plaines, Honeywell, Press Release、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2021/march/lukoil-to-expand-kstovo-refinery-with-honeywell-technology
参考: UOP Ethermax(TM)、
https://www.honeywellprocess.com/en-US/online_campaigns/CyberSecuritySummit/Pages/Doc/8.%208013B_Oleflex_Kuwait_Summit_Saber_09_16.pdf
参考: Kstovo Refinery、
https://www.lukoil.com/Company/BusinessOperation/GeographicReach/Russia/NizhnyNovgorodRegion

2021/03/08		0471	国際	その他環境			52750

IEA-世界のエネルギー由来のCO2排出量が増加に転じる＜その他環境＞　　デイリー海外石油情報

COVID-19感染拡大で、2020年のエネルギー由来の
年間CO2排出量は、前年比で20億トン減少し、
第2次世界大戦以降では前年比で最大の減少幅を記録した。
世界のCO2排出量は、2020年4月に底を打ち、12月の
排出量は、前年同月を2%上回った。

(1)2021年3月3日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/20210303-iea.html
(2)2021年3月2日、IEA, Press Release、
https://www.iea.org/news/after-steep-drop-in-early-2020-global-carbon-dioxide-emissions-have-rebounded-strongly

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/08		0472	韓国	水素・燃料電池			52751

韓国SK Group、水素プロジェクトに18兆KRWを投資＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

韓国の SK Groupは18兆KRW (164億ドル)を
水素プロジェクトに投資する。液化水素製造設備
(3万トン/年、2023年稼働)を建設し、2025年までに
Boryeong LNG基地付近で、LNGから
カーボンニュートラルな水素を、CCS等を活用して
25万トン/年製造することを計画している。

(1)2021年3月4日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/sk-group-in-16-4-billion-hydrogen-push/
(2)2021年3月3日、businesskorea.co.kr、
http://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=61520
参考：Boryeong LNG Terminal、
http://www.gs.co.kr/en/branch/boryeong-lng-terminal

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/08		0473	北米	クリーンエネルギー			52752

米国、2020年の風力発電設備の設置能力は過去最高＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の“Preliminary Monthly Electric
Generator Inventory”によると20年に米国で新たに設置された
風力発電設備の総発電能力は14.2GWで、2012年の
13.2GWを上回り過去最高を記録した。また、2019年と
2020年の風力発電設置能力は他の発電方式を上回った。

(1)2021年3月3日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46976
参考:EIA, “Preliminary Monthly Electric Generator Inventory”、
https://www.eia.gov/electricity/data/eia860m/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/09		0474	国際	原油価格			52774

【原油市況】WTI原油価格反落、終値65.05ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

3月8日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月8日 WTI 終値 (4限月):65.05(前週末比 -1.04)
3月8日 Brent終値 (5限月):68.24(前週末比 -1.12)
3月8日 Dubai (5限月):69.30(前週末比 +3.10)

*Dubai価格は3月9日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月8日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-07/oil-jumps-above-70-after-saudi-arabian-energy-facility-attacked
参考:WTI・Brent、3月8日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/uk-global-oil/oil-settles-lower-shrugs-off-saudi-attack-after-climbing-above-70-bbl-idUSKBN2B001L
参考:3月8日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69760300Y1A300C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/03/09		0475	国際	エネルギー政策			52775

OPECと協調国の第14回閣僚級会議が開催＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

OPECと協調国の第14回閣僚級会議が3月4日に
ビデオ形式で開催された。出席者は、4月の生産量を、
3月並みとすることに合意した。なお、ロシアは13万BPDと
カザフスタンは2万BPDの増産が認められた。

(1)2021年3月25日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/14th-opec-and-non-opec-ministerial-meeting-n-i-21899
(2)2021年3月25日、OPEC, Pressroom、
https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/6375.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/09		0476	インド	エネルギー政策			52776

インドPradhan石油相、OPEC+に原油価格引き下げを要請＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

インドのPradhan石油相は、CERAWeekの会議で、
インドの石油需要量はCOVID-19感染拡大前の
水準を回復しつつあることを示し、OPEC+に対して
原油価格の安定と適正化を求めた。原油輸入量と
消費量は世界第3位のインドでは、燃料価格が
急騰している。

(1)2021年3月4日、The Hindu、
https://www.thehindu.com/business/Industry/ceraweek-india-asks-opec-to-fulfill-promise-of-price-stability/article33986576.ece
(2)2021年3月4日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/india-asks-opec-to-fulfill-promise-of-stable-oil-prices/articleshow/81331276.cms
参考: 2021年1月5日、モスクワ、Tass、「OPEC+、2021年2月、3月の原油減産で合意」、
https://tass.com/economy/1242367
参考: 2021年2月15日、OILPRICE、「インド、中東以外からのスポット原油輸入が増加」、
https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/India-Boosts-Spot-Oil-Imports-As-Major-OPEC-Producers-Cut-Supply.html
参考: 2020年9月23日、EIA, Today in Energy、「OPEC+の原油減産合意が原油市場の安定化に寄与-EIA」、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/09		0477	中国	企業動向			52777

中国China Gas、Sinopecと戦略提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国の天然ガスパイプライン会社China Gasは、
国有Sinopec Corp.との提携に合意した。
提携事業対象には、天然ガスの調達、LNG受入基地の
使用、天然ガス/水素ステーション、LPG等があり、
JV会社の設立も視野に入っている。

(1)2021年3月5日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/china-gas-in-lng-lpg-hydrogen-pact-with-sinopec/
(2)2021年3月6日、hellenicshippingnews、
https://www.hellenicshippingnews.com/china-gas-enters-into-strategic-cooperation-framework-agreement-with-sinopec/
参考：China Gas、
http://www.chinagasholdings.com.hk/about.aspx?TypeId=1&FId=t1:1:1

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/09		0478	北米	企業動向			52778

Chevron、米国Noble Midstreamを買収＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Chevron は米国のパイプラインオペレーター
Noble Midstreamの株式を全て買収することで合意した。
買収取引は2021年2Qの完了を予定している。
Chevron は既に株式の一部を保有していたが、
100%買収により、中流部門の効率を図る。

(1)2021年3月5日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/noble-midstrea-ma-chevron/update-1-chevron-to-buy-out-noble-midstream-in-all-stock-1-32-bln-deal-idUSL3N2L33AS
(2)2021年3月5日、Chevron, press release、
https://www.chevron.com/investors/press-releases
参考：2020年7月22日「Chevron、Noble Energyを買収」
https://www.chevron.com/stories/chevron-announces-agreement-to-acquire-noble-energy
参考：2021年2月9日「Chevron、Noble Midstream Partners LPの買収を提案」
https://www.worldoil.com/news/2021/2/5/chevron-makes-bid-for-noble-midstream-buyout
参考：Noble Midstream Partners、
https://www.nblmidstream.com/about-us/

2021/03/09		0479	中東	企業動向			52779

アブダビADNOC、原油4種の輸出先の制約を撤廃＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アブダビ国営ADNOCは、Murban、Upper Zakum、Das、
Umm Lulu原油の輸出先の制約を撤廃すると発表した。
同社が3月29日に計画しているICE Futures Abu Dhabi
(IFAD)の開設後の契約に適用される。

(1)2021年3月4日、アブダビ、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_379548.html
(2)2021年3月4日、ADNOC, Press Release、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2021/adnoc-announces-removal-of-destination-restrictions-on-its-crude-grades
参考: 2020年10月13日、Intercontinental, press release、「米国ICE、2021 年1Qにアブダビで Murban原油の先物取引所IFADを開設」、
https://ir.theice.com/press/news-details/2020/Intercontinental-Exchange-Provides-Update-on-Plans-to-Launch-ICE-Futures-Abu-Dhabi-and-Worlds-First-Murban-Crude-Futures-Contracts/default.aspx
参考: ICE Futures Abu Dhabi、
https://www.theice.com/futures-abu-dhabi

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/09		0480	欧州	企業動向			52780

スペインCepsa、2020の業績は純損失9.19億EUR＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

スペインのCepsaの2020年の業績は純損失
9.19億EURとなった。下流事業部門のEBITDAは、
2019年の4.33億EURに対して1,000万EURであった。
原油処理量は2019年比10%減少し38.7万BPD
(製油所稼働率78%)、精製マージンは42%減少し
2.5ドル/バレル、製品の販売量は4%減の1,480万トン
であった。化学製品とアスファルトの販売量は堅調であった。

(1)2021年3月5日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/cepsa-outlook/spains-cepsa-expects-covid-19-to-keep-squeezing-oil-refining-margins-idUSL2N2L311T
(2)2021年3月5日、lasprovincias.es、
https://www.lasprovincias.es/economia/empresas/cepsa-pierde-millones-20210305135829-ntrc.html
(3)2021年3月8日、hellenicshippingnews、
https://www.hellenicshippingnews.com/cepsa-2020-upstream-oil-output-falls-18-on-opec-cuts/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/09		0481	北米	バイオ燃料			52781

米国Marathon Petroleum、Martinez製油所を再生可能燃料生産施設に転換＜バイ デイリー海外石油情報

米国の独立系精製会社Marathon Petroleum Corporation
の役員会は、カリフォルニア州のMartinez製油所を
再生可能燃料の生産設備に転換することを承認した。
再生可能燃料に生産能力は、7.5億ガロン/年で、
2022にディーゼルの生産を開始し、2023年にフル稼働を
計画している。

(1)2021年3月4日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/marathon-petroleum-to-proceed-with-conversion-of-martinez-refinery-to-renewable-fuels-facility-n-i-21893
(2)2021年3月4日、Marathon Petroleum, Newsroom、
https://www.marathonpetroleum.com/Newsroom/Company-News/Marathon-Petroleum-to-Proceed-with-Conversion-of-Martinez-Refinery-to-Renewable-Fuels-Facility/
参考: 2020年8月3日、Europetrole、「米国Marathon Petroleum、Martinez製油所、Gallup 製油所を閉鎖」、
https://www.euro-petrole.com/marathon-petroleum-update-on-gallup-martinez-refineries-n-i-20919
参考: Martinez Refinery、
https://www.marathonpetroleum.com/Operations/Refining/Martinez-Refinery/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/09		0482	欧州	バイオ燃料			52782

オーストリアOMV、Schwechat製油所に第2世代バイオ燃料のパイロットプラント＜バ　デイリー海外石油情報

オーストリアOMV、Schwechat製油所に第2世代バイオ燃料
のパイロットプラントの建設を計画している。プロセスは、
自社開発の特許技術で、2023年に生産開始を計画している。

(1)2021年3月4日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/omv-plans-to-build-glycerin-to-propanol-pilot-plant/?printmode=1
(2)2021年3月4日、OMV, News、
https://www.omv.com/en/news/210304-omv-invests-in-2nd-generation-biofuel-production
参考: 2020年12月15日、OMV, News、「オーストリアOMV、Schwechat製油所にバイオ燃料プラントを建設」、
https://www.omv.com/en/news/201215-omv-invests-around-eur-200-mn-in-biofuel-production-at-schwechat-refinery
参考: Schwechat Refinery、
https://www.omv.com/en/our-business/downstream/ds-refining

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/09		0483	その他アジア	バイオ燃料			52783

インドネシアPertamina、Cilacap製油所のバイオ燃料プラントを2021年末までに稼働　デイリー海外石油情報

インドネシア国営のPertaminaは、ジャワ島Cilacap製油所で、
2021年末までにバイオ燃料プラントの操業を開始する。
精製パーム油からグリーンディーゼルと航空燃料を生産する。
2021年末までに生産能力3,000BPDのグリーンディーゼル
プラント、2022年末までに生産能力3,000BPDの
グリーンディーゼル/航空燃料プラントを稼働させる計画である。
Pertaminaは、Cilacap製油所でバイオ燃料の試験生産に
成功していた。

(1)2021年3月6日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/indonesia-palmoil-biodiesel/pertamina-aims-to-start-green-refinery-operations-by-end-2021-idUSL2N2L4028
(2)2021年3月6日、ndustri.kontan.co.id、
https://industri.kontan.co.id/news/target-rampung-akhir-2021-proyek-green-refinery-kilang-pertamina-cilacap-dikebut
参考：2021年1月19日「インドネシアPertamina、Cilacap製油所でバイオディーゼル・ジェット燃料を試験生産」
https://www.reuters.com/article/indonesia-palmoil-biodiesel/indonesias-pertamina-conducts-trials-on-100-palm-oil-biodiesel-and-jet-fuel-idUSL4N2JQ0WO

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/09		0484	北米	クリーンエネルギー			52784

Chevron・Microsoft・Schlumberger、カリフォルニア州でバイオ・CCSプロジェクト＜ク

デイリー海外石油情報

Chevron Corporation、Schlumberger New Energy、Microsoft、
Clean Energy Systemsは、バイオエネルギーとCCSを
組み合わせた(bioenergy with carbon capture and sequestration:
BECCS)プロジェクトを発表した。プロジェクトは、BECCSプラントの
建設地はカリフォルニア州Mendotaで、農業廃棄物から生産した
合成ガスで発電し、発生したCO2を地中に永久貯留し、
カーボンネガティブ発電を目指している。

(1)2021年3月4日、ヒューストン、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20210304005631/en/Schlumberger-New-Energy-Chevron-and-Microsoft-Collaborate-on-Carbon-Negative-Bioenergy
(2)2021年3月4日、San Ramon、Chevron, Press Release、
https://www.chevron.com/stories/chevron-microsoft-and-schlumberger-partner-on-carbon-negative-bioenergy
参考: Clean Energy Systems、
https://www.cleanenergysystems.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/09		0485	ロシア	事故事例			52785

ロシアSiburtyumengazの石油パイプラインが火災事故、オビ川に石油が流出＜事故

デイリー海外石油情報

3月6日、ロシアハンティ・マンシ自治管区オビ川付近で
Siburtyumengaz の石油パイプラインで漏洩・火災事故が
発生した。オビ川に半製品約700トンが漏洩したとみられている。
パイプラインは閉止された。漏洩油は回収中。連邦漁業省が
損害の評価を開始した。

(1)2021年3月6日、nytimes、
https://www.nytimes.com/2021/03/06/world/europe/oil-spill-russia-siberia.html
(2)2021年3月8日、tass、
https://tass.com/emergencies/1263583

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/10		0486	国際	原油価格			52786

【原油市況】WTI原油価格続落、終値64.01ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

3月9日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月9日 WTI 終値 (4限月):64.01(前日比 -1.04)
3月9日 Brent終値 (5限月):67.52(前日比 -0.72)
3月9日 Dubai (5限月):66.80(前日比 -2.50)

*Dubai価格は3月10日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月9日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-08/oil-holds-losses-near-65-with-u-s-stockpiles-expected-to-climb
参考:WTI・Brent、3月9日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2B105G
参考:3月9日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69801750Z00C21A3QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/03/10		0487	韓国	企業動向			52787

韓国SK Innovation、米国のシェールオイル資産を売却＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

韓国のSK Innovationは、3月中に米国オクラホマ州と
テキサス州のシェールオイル関連資産の全てを米国の
BenchMark Energyに売却する。SK Innovationは石油関連の
投資を縮小し脱炭素化を促進することを計画している。

(1)2021年3月8日、businesskorea.co.kr、
http://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=61850
(2)2021年3月7日、koreabizwire、
http://koreabizwire.com/sk-innovation-to-sell-stake-in-u-s-shale-oil-mines/184107
参考:BenchMark Energy、
https://www.reuters.com/companies/BMRK.PK

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/10		0488	中東	企業動向			52788

Chevron、イラク・クルディスタン地域のSarta油田で増産＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Chevronは、イラク・クルディスタン地域にあるSarta油田の
Sarta-2井で生産を開始した。Sarta-2井で1万BPD生産し、
既存の2井で増産する。Chevronは、2021年2Qに評価・開発井
Sarta-5、Sarta-6の掘削を計画している。Sarta鉱区の
権益比率は、Chevron (オペレーター) 50%、Genel Energy 30%、
Kurdistan Regional Government 20%。

(1)2021年3月8日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14198896/chevron-starts-production-at-sarta-well-in-kurdistan
(2)2021年3月8日、Genel Energy, press release、
https://genelenergy.com/wp-content/uploads/2020/09/GENL_Sarta-2-well-enters-production_080321.pdf
https://www.energy-pedia.com/news/iraq/genel-energy-announces-production-start-up-at-sarta-2-well-182225
参考：Chevron, Iraq、
https://www.chevron.com/worldwide/iraq

2021/03/10		0489	欧州	企業動向			52789

Shellとロシア Gazprom、英国にカーボンニュートラル LNGを配送＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Shell Global LNGは、ロシア国営Gazpromから
カーボンニュートラルLNG を英国ウェールズの
Dragon LNG基地で受け入れた。炭素クレジット
でバリューチェーン全域のScope2GHG排出量を
全量オフセットした。

(1)2021年3月8日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/russia-gazprom-carbon-lng/gazprom-makes-first-delivery-of-carbon-neutral-lng-to-europe-idUSL8N2L62IO
(2)2021年3月8日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/shell-gazprom-in-europes-first-carbon-neutral-lng-cargo-delivery/
参考：Scope 2 Guidance、
https://ghgprotocol.org/scope_2_guidance
参考：Dragon LNG Terminal、
https://www.dragonlng.co.uk/about-us/our-terminal

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/10		0490	欧州	企業動向			52790

英国Neptune Energyと米国EDF、洋上施設のメタン排出量の測定で提携＜企業動向

デイリー海外石油情報

英国のNeptune Energyと米国の環境保護組織Environmental Defense Fund (EDF) は、石油・天然ガスの洋上施設からのメタン排出量を測定する試験に協力すると発表した。EDFは、米国の航空測量会社Scientific Aviation、英国の会社Texo DSIを起用する。

(1)2021年3月5日、oilfieldtechnology、
https://www.oilfieldtechnology.com/offshore-and-subsea/05032021/neptune-energy-and-edf-to-use-drone-aircraft-and-methane-sensing-technologies-to-measure-offshore-methane-emissions/
(2)2021年3月5日、Neptune Energy, press release、
https://www.neptuneenergy.com/media/press-releases/year/2021/neptune-energy-edf-pilot-novel-method-measure-offshore-methane
参考：EDF、
https://www.edf.org/about
参考：Scientific Aviation、
http://www.scientificaviation.com/
参考：Texo DSI、
https://texodsi.co.uk/

2021/03/10		0491	中東	企業動向			52791

アブダビADNOC、韓国GS Energyと水素事業で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

アブダビ国営ADNOCと韓国GS Energyは、アブダビの水素サプライチェーン開発で提携することに合意した。両社は、ブルー水素、ブルーアンモニアなどの水素キャリアを対象に置いている。

(1)2021年3月4日、ZAWYA、
https://www.zawya.com/mena/en/business/story/ADNOC_Koreas_GS_Energy_to_explore_opportunities_to_grow_Abu_Dhabis_hydrogen_economy-ZAWYA20210304130614/
(2)2021年3月4日、ADNOC, Press Release、
https://www.adnoc.ae/news-and-media/press-releases/2021/adnoc-and-koreas-gs-energy-explore-opportunities
参考: 2019年2月26日、ADNOC、Press Releases、「アブダビAdnoc、韓国Kogas・Knoc・GS Energyと上流・下流事業で合意」、
https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2019/adnoc-signs-framework-agreements-with-republic-of-korea-energy-companies

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/10		0492	北米	原油・製品			52792

米国の2月14日週の天然ガススポット価格は過去最高レベル-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国の天然ガスハブのスポット価格は2月14日週に
過去最高に近い水準に上昇した。米国本土48州の気温
平年に比べて大幅に低下したことで、天然ガス需要量が
急増したことが影響した。指標のHenry Hubの天然ガス
スポット価格は2月17日23.86ドル/MMBtuと過去最高の
2003年2月25日以来の高値を付け、2月の月間平均価格は、
5.49ドル/MMBtuで、2014年2月以降で最高となった。

(1)2021年3月5日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47016

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/10		0493	北米	原油・製品			52793

Baker Hughes-2021年3月5日週の米国のリグ数は、前週比5増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2021年2月26日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比1増の401基。石油掘削リグ数は1増の301基、
天然ガス掘削リグ数は前週同様の92基、その他は、
前週と同じく1基。陸上リグ数は、4増の389基、海洋リグは、
前週比3減の14基、陸水部のリグは、前週同様の0基。

(1)2021年3月5日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14198806/baker-hughes-canada-sees-doubledigit-drop-in-rigs
(2)2021年2月26日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/10		0494	欧州	製油所			52794

カザフスタン・エネルギー省、石油化学プラントの建設計画を発表＜製油所＞ デイリー海外石油情報

カザフスタンのNogaevエネルギー相は、2025年までに
新設石油化学プラント5基が稼働すると明らかにした。
エネルギー省は、2021年に石油化学産業発展プランを策定し、
外国企業からの投資に期待している。計画では、ポリプロピレン、
PET、ガソリン添加剤、メタノール、グリコールなどを生産する。

(1)2021年3月5日、Kursiv、
https://kursiv.kz/en/news/otraslevye-temy/2021-03/kazakhstan-expands-its-petrochemical-potential
(2)2021年3月5日、Inform、
https://www.inform.kz/en/kazakhstan-to-construct-5-new-petrochemical-plants-by-2025_a3760988

2021/03/10		0495	中国	製油所			52795

米国Dow、中国Zhanjiang EDZとスペシャリティーケミカルハブの設立に合意＜製油 デイリー海外石油情報

米国の化学会社Dowは、中国広東省湛江市の経済特区
(Zhanjiang Economic and Technological Development Zone
Administrative Committee; Zhanjiang EDZ)とスペシャリティー
ケミカルハブSouth China Specialties Hubの設立に合意した。
Dowは、ポリウレタン、アルコールエトキシレートプラント
(総生産能力25万トン/年)の建設を計画している。

(1)2021年3月4日、Zhanjiang、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20210304005518/en/Dow-signs-MoU-to-establish-South-China-Specialties-Hub
(1)2021年3月4日、Zhanjiang、Dow,Press Release、
https://corporate.dow.com/en-us/news/press-releases/dow-signs-mou-to-establish-south-china-specialties-hub
参考: National Economic and Technological Development Zones、
https://en.wikipedia.org/wiki/National_Economic_and_Technological_Development_Zones

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/10		0496	北米	バイオ燃料			52796

米国Gevo、サウスダコタ州のサステナブル燃料プラントにAxensのプロセスを採用＜ デイリー海外石油情報

米国の低炭素燃料企業Gevoは、サウスダコタ州に
サステナブルガソリン、航空燃料プラントを建設する
プロジェクトNet-Zero 1 ProjectにAxensのプロセスを
採用する。Axensは、再生可能オレフィンの低重合装置に
Polynaphtha(TM)をライセンスし、基礎設計業務、触媒を提供する。

(1)2021年3月4日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/gevo-selects-polynaphtha-technology-and-engineering-from-axens-for-its-net-zero-1-project/?printmode=1
(2)2021年3月4日、Axens、
https://www.slideshare.net/AxensGroup/gevo-selects-polynaphtha-tm-technology-and-engineering-from-axens-for-its-netzero-1-project-in-south-dakota-for-renewable-gasoline-and-sustainable-aviation-fuel
参考: 2019年12月17日、Delta、「Gevo、Delta Air Linesにサステナブル燃料を年間1,000万ガロン供給」、
https://news.delta.com/delta-enters-offtake-agreement-gevo-10m-gallons-year-sustainable-aviation-fuel-creates-long-term
参考:Gevo、
https://gevo.com/about-gevo/company/gevo-makes-sustainable-low-carbon-biofuel-and-chemicals/

2021/03/10		0497	北米	クリーンエネルギー			52797

テキサス州とフロリダ州で、小規模ソーラー発電プラントが大幅増-EIA＜クリーンエ デイリー海外石油情報

2020年12月時点の米国の州別小規模ソーラー発電(PV)
能力は、カリフォルニア州10.6GW、ニュージャージー1.9GW、
マサチューセッツ州が1.8GWとなっている。2020年には、
テキサス州で422MW、フロリダ州では282MW増加し、
両州では、近年、小規模ソーラーの発電能力が急増している。

(1)2021年3月4日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46996

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/11		0449	その他アジア	事故事例			52728

インドネシアDumai港で原油漏洩事故＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

2月27日午後14:50、インドネシア・リアウ州の
Dumai港で、原油ローディング設備から
原油が最大で8.4バレル海に漏出する事故が発生した。
原因は、腐食によるものと見られている。岸壁の15m2と
海上358m2に広がった原油漏出の99%は3月1日までに
回収済み。Dumai港は、ChevronのRokan鉱区の
原油積み出し港。

(1)2021年3月2日、energyvoice、
https://www.energyvoice.com/oilandgas/asia/303574/chevron-reports-indonesian-oil-spill/
(2)2021年3月2日、cnbcindonesia、
https://www.cnbcindonesia.com/news/20210302162135-4-227284/pipa-chevron-bocor-jelang-kontrak-rokan-berakhir-ada-apa
参考：Port of Dumai、
http://www.worldportsource.com/ports/review/IDN_Port_of_Dumai_387.php

2021/03/11		0498	国際	原油価格			52798

【原油市況】WTI原油価格反発、終値64.44ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

3月10日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

3月10日 WTI 終値 （4限月）：64.44（前日比 +0.43）
3月10日 Brent終値 （5限月）：67.90（前日比 +0.38）
3月10日 Dubai　　（5限月）：64.90（前日比 -1.90）

*Dubai価格は3月11日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月10日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-09/oil-holds-losses-as-report-points-to-expanding-u-s-stockpiles
参考：WTI・Brent、3月10日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/global-oil-int/oil-ticks-up-on-global-economic-outlook-plummeting-u-s-fuel-inventories-idUSKBN2B206M
参考：3月10日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69838850Q1A310C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/11		0499	アフリカ	企業動向			52799

フランスTotal、Tilenga・EACOPパイプラインプロジェクトの社会環境アクションプラン　デイリー海外石油情報

フランスのTotalは、ウガンダのTilenga開発プロジェクトと
ウガンダ-タンザニア原油パイプライン(EACOP)の社会環境
アクションプランと第三者評価結果を発表した。Totalは、
Murchison Falls公園内の土地利用を制限する。両プロジェクトは、
ウガンダ政府とタンザニア政から承認を受けた。

(1)2021年3月8日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-total-uganda-environment/total-to-take-steps-to-mitigate-environmental-impact-of-uganda-tanzania-projects-idUSKBN2B010V
(2)2021年3月8日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/press-releases/total-acts-in-transparency-on-social-and-environmental-stakes
参考：2020年4月28日「フランスTotal、英国Tullow OilからウガンダのLake Albert Project の権益を買収」、
https://www.hydrocarbons-technology.com/news/total-buy-tullow-uganda-licences/
参考:2020年12月3日、NEMA、Media、「ウガンダNEMA、EACOP原油パイプラインのESIAを承認」、
https://www.nema.go.ug/media/nema-approves-esia-certificate-east-african-crude-oil-pipeline
参考：East African Crude Oil Pipeline、
https://eacop.com/

2021/03/11		0500	アフリカ	企業動向			52800

英国CairnとエジプトCheiron、ShellからエジプトのWestern Desert資産を買収＜企業　デイリー海外石油情報

英国のCairn Energyの100%子会社Capricorn Egyptとエジプトの
Cheironは、Shell(Shell Egypt・Shell Austria)からエジプトの
Western Desertの上流資産を買収することに合意した。
買収額、合計で6.46億ドル。2024年までの油価や
探鉱の結果により、最大2.8億ドルを追加で支払うことになる。
Shell Egyptは沖合資産の開発に注力する。

(1)2021年3月9日、oedigital、
https://www.oedigital.com/news/485873-egypt-shell-sells-western-desert-fields-to-focus-on-offshore-assets
(2)2021年3月9日、Cairn Energy, press release、
https://www.cairnenergy.com/news-media/news/2021/proposed-acquisition-of-production-development-and-exploration-interests-in-the-western-desert-the-arab-republic-of-egypt/#Tabundefined=1
(3)2021年3月9日、Shell, press release、
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2021/shell-signs-an-agreement-for-its-onshore-upstream-interests-in-egypt-with-cheiron-petroleum-corporation-and-cairn-energy-plc.html
参考：Shell Egypt、
https://www.shell.eg/en_eg/about-us/what-we-do.html
参考：Cairn Energy、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/11		0501	北米	企業動向			52801

Chevron、株主に2021-25年の投資計画を説明＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Chevronは、株主に対して、使用資本利益率を増やし
炭素強度を低下させる方針を発表した。2021-2025年の
投資ガイダンスでは、カザフスタン等で投資を増すと
明らかにした。買収したNoble Energyとの相乗効果は、
6億ドルで、2021年の操業経費を2019年比で10%削減
の効果を見込んでいる。

(1)2021年3月9日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/chevron-outlook/update-5-chevron-pitches-investors-on-higher-oil-and-gas-output-modest-spending-plans-idUSL4N2L733D
(2)2021年3月9日、Chevron, press release、
https://chevroncorp.gcs-web.com/news-releases/news-release-details/chevron-reinforces-plan-deliver-higher-returns-lower-carbon
参考：2020年10月8日「Chevron、Noble Energyの買収を完了」
https://www.reuters.com/article/us-noble-energy-m-a-vote/noble-energy-shareholders-approve-4-1-billion-sale-to-chevron-idUSKBN26N2OL
参考：2020年12月7日「Chevron、2021-25年の設備投資額は140-160億ドル/年」
https://uk.reuters.com/article/chevron-outlook/chevron-lowers-long-term-spending-plans-sets-2021-budget-of-14-bln-idUKL4N2IJ31G

2021/03/11		0502	欧州	企業動向			52802

イタリアEni、パキスタン資産をPrime International Oil&Gasに売却＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イタリアのEniは、パキスタンの全資産をPrime International
Oil&Gasに売却することで合意した。資産には8つの
開発・生産鉱区と4つの探鉱鉱区が含まれる。Prime社は、
パキスタン最大の独立系電力会社Hub PowerとEniの
元パキスタン従業員が設立した企業。Eniは、事業再編で
資産を単純化し、戦略的資産に重点を置く戦略を
進めている。

(1)2021年3月9日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/prime-international-buys-enis-pakistan-assets/
(2)2021年3月9日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/03/cs-pakistan-eni-prime-international.html
参考：Hub Power、
https://www.hubpower.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/11		0503	その他アジア	企業動向			52803

フィンランドWartsila、フィリピンTMIから電力貯蔵バージ船を受注＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

フィンランドのWartsilaは、フィリピンの発電会社Therma Marine Inc. (TMI)から蓄電システムを受注した。Wartsilaは、バージ船に蓄電設備(54MW/32MWh)を積載して提供する。バージはダバオデオロ州マコ市のTMIの発電所(100MW)近くに係留する。TMIは電力会社Aboitiz Powerの子会社。

(1)2021年3月9日、energy-storage.news、
https://www.energy-storage.news/news/waertsilae-to-install-first-of-its-kind-floating-battery-storage-solution-i
(2)2021年3月9日、Wartsila, press release、
https://www.wartsila.com/media/news/09-03-2021-wartsila-s-flexible-floating-barge-mounted-energy-storage-system-will-aid-a-philippine-operator-in-meeting-grid-requirements-2875070
参考：Wartsila、
https://en.wikipedia.org/wiki/W%C3%A4rtsil%C3%A4
参考：Aboitiz Power、
https://aboitizpower.com/about-us/a-better-future/

2021/03/11		0504	欧州	企業動向			52804

スペインRepsol、再エネルギー電力会社Gana Energiaの株式を買収＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

スペインのRepsolは、再生可能エネルギー電力会社Gana Energiaの株式の大半を買収した。Gana Energiaは、バレンシア州等で37万の顧客に再生可能エネルギー発電電力を供給している。Repsolはスペインで再生可能エネルギー電力資産の拡大を進めている。

(1)2021年3月9日、elconfidencial、
https://www.elconfidencial.com/empresas/2021-03-09/repsol-compra-gana-energia-la-comercializadora-de-luz-impulsada-por-juan-roig_2983635/
(2)2021年3月9日、expansion、
https://www.expansion.com/empresas/energia/2021/03/09/60474219e5fdeaed2f8b45e3.html
参考：2020年11月30日「スペインRepsol、2021-25年の投資額の30%を低炭素事業分野に」
https://www.petrolplaza.com/news/26069
参考：Gana Energia、
https://ganaenergia.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/11		0505	北米	原油・製品			52805

米国、2020年のプロパン輸出量が軽油を上回る-EIA＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）のPetroleum Supply Monthly
によると2020年のプロパン輸出量は前年比13%増で、
過去最高水準を記録した。プロパンの輸出量は、2016年以降で
最低水準となった軽油の輸出量を上回り、石油製品輸出量で
最大となった。

(1)2021年3月8日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47036

2021/03/11		0506	北米	バイオ燃料			52806

Honeywell、航空機用のバイオ燃料使用可能なハイブリッドターボ発電機を開発＜バ デイリー海外石油情報

Honeywellは、航空機向けのハイブリッドターボ発電機を
開発していると発表した。開発中の発電機Honeywell 1-
Megawattの重量は280ポンドで、Honeywell Green Jet Fuel
などのバイオ航空燃料を使用できる。同社は、2021年3Qに
実証試験を予定している。

(1)2021年3月8日、PR Newswire、News Release、
https://www.prnewswire.com/news-releases/honeywells-newest-turbogenerator-will-power-hybrid-electric-aircraft-run-on-biofuel-301241913.html
(2)2021年3月8日、Phoenix、Honeywell
https://www.honeywell.com/us/en/press/2021/03/honeywells-newest-turbogenerator-will-power-hybrid-electric-aircraft-run-on-biofuel

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/11		0507	欧州	バイオ燃料			52807

Zemo Partnership-バイオ燃料配合率とトラックからのGHG排出量削減効果を分析＜ デイリー海外石油情報

Zemo Partnershipは、高配合再生可能燃料で化石燃料
(ディーゼル・天然ガス)を置き換えることで英国の
トラック輸送のGHG排出量は2030年までに4,600万トンを
削減可能と分析している。研究は、トラック、バス、長距離バスに
脂肪酸メチルエステル(FAME)、水素化植物油(HVO)、
バイオメタン20%以上配合した燃料で評価した。

(1)2021年3月8日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/20210308-zemo.html
(2)2021年3月4日、Zemo、
https://www.zemo.org.uk/news-events/news,renewable-fuels-could-cut-extra-46m-tonnes-ghg-emissions-from-truck-operati_4196.htm
参考：Zemo,“Market opportunities to decarbonise heavy duty vehicles using high blend renewable fuels.”、
https://www.zemo.org.uk/assets/lowcvpreports/Market_opportunities_decarb_HDVs%20using%20HBRF_2021_.pdf
参考:Zemo Partnership、
https://www.zemo.org.uk/about-us.htm

2021/03/11		0508	中南米	バイオ燃料			52808

ボリビアYPFB、再生可能ディーゼルプラントの建設を計画＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

ボリビア政府と国営Yacimientos Petroliferos Fiscales
Bolivianos(YPFB)は、再生可能ディーゼルプラントの建設を
計画している。製品は、水素化植物油(HVO)で、プラントの
稼働は2024年末を計画している。

(1)2021年3月8日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/construction/article/14198860/bolivias-ypfb-to-add-renewable-diesel-plant-at-santa-cruz-refinery
(2)2021年3月5日、YPFB、
https://www.ypfb.gob.bo/es/informacion-institucional/noticias/1235-empresas-m%C3%A1s-grandes-del-mundo-interesadas-en-encarar-proyecto-di%C3%A9sel-renovable-de-ypfb.html
参考: Yacimientos Petroliferos Fiscales Bolivianos (YPFB)
https://en.wikipedia.org/wiki/YPFB

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/11		0509	欧州	クリーンエネルギー			52809

船舶業界・環境団体がECに水素、アンモニアの船舶燃料利用の促進を要請＜ク　デイリー海外石油情報

船舶会社のDFDS、CMB、Viking Cruises、トレーダ
Trafigura、環境保護団体Transport & Environment (T&E)は、
欧州委員会(EC)に水素とアンモニアの船舶燃料向けの
使用を促進することを要請する公開書簡を送った。
グループは、バイオ燃料はサステナブルな代替燃料には
最適でないと見ている。

(1)2021年3月7日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/20210307-fueleumaritime.html
(2)2021年3月3日、Transport & Environment、
https://www.transportenvironment.org/press/future-shipping-fuel-green-hydrogen-and-ammonia-industry-groups-tell-eu
参考: Transport & Environment (T&E)、
https://www.transportenvironment.org/about-us

2021/03/11		0510	その他アジア	クリーンエネルギー			52810

EPS・OCI・MAN、船舶向けメタノール・アンモニア燃料を研究＜クリーンエネルギー＞　デイリー海外石油情報

シンガポールの船舶会社Eastern Pacific Shipping(EPS)は、
オランダの肥料・化学会社OCI N.V. (OCI)、ドイツの
MAN Energy Solutions (MAN)と、メタノール・アンモニアを
船舶燃料として利用する技術を開発することに合意した。
EPSのタンカーのMANのエンジンを改造し、OCIが
メタノール/アンモニアを供給することを計画している。
EPSはMANのメタノール/アンモニア燃料エンジンを
搭載した船舶の新造も予定している。

(1)2021年3月6日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/20210306-eps.html
(2)2021年3月5日、シンガポール、EPS、
https://www.epshipping.com.sg/eps-oci-and-man-partner-to-adopt-methanol-and-ammonia-as-marine-fuel/
参考: Eastern Pacific Shipping、
https://www.epshipping.com.sg/about-us/who-we-are/
参考: OCI N.V.、
https://www.oci.nl/about/
参考: MAN Energy Solutions、
https://en.wikipedia.org/wiki/MAN_Energy_Solutions

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/12		0511	国際	原油価格			52811

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値66.02ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

3月11日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月11日 WTI 終値 (4限月):66.02(前日比 +1.58)
3月11日 Brent終値 (5限月):69.63(前日比 +1.73)
3月11日 Dubai (5限月):66.50(前日比 +1.60)

*Dubai価格は3月12日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月11日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-10/oil-climbs-as-u-s-gasoline-stockpiles-drain-amid-rising-demand
参考:WTI・Brent、3月11日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2B305Q
参考:3月11日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69882130R10C21A3QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/12		0512	北米	エネルギー政策			52812

2020年、米国の原油生産量は前年比8%減少-EIA＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

2020年の米国の原油生産量は1,130万BPDで、2019年に
比べて93.5万BPD減少した。減産率は8%で、過去最大
となった。米国の原油生産量は2020年1月に過去最高の
1,280万BPDを記録したが、3月にCOVID-19感染拡大
の影響で石油の需要量が急減、原油価格が下落し、
油井の生産停止などが続いた。5月の生産量は、
1,000万BPDに減少した。

(1)2021年3月9日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47056

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/12		0513	国際	エネルギー政策			52813

EIA-2021-22年の原油予想価格を引き上げ＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、最新の短期市場予測(STEO)で、2021年と2022年のBrent原油の予想価格を61ドル/バレル、58.5ドル/バレルと予測している。先月のSTEOでは、2021年は53ドル/バレル、2022年は、55ドル/バレルと予測していた。要因として、COVID-19ワクチン接種の拡大、経済活動の回復で需要が増えること、OPEC+の原油生産抑制策を挙げている。

(1)2021年3月9 日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/economics-markets/article/14199012/eia-revises-up-oil-price-forecasts-for-2021-2022
(2)2021年3月9日、EIA, Short-Term Energy Outlook (STEO)、
https://www.eia.gov/outlooks/steo/

2021/03/12	0514	アフリカ	原油・製品		52814

エジプトの石油・鉱物資源省、Wintershall・Cheiron・INAに、East Damanhour鉱区の デイリー海外石油情報

エジプトの石油・鉱物資源省は、ドイツの Wintershall Dea、エジプトのCheiron、クロアチアのINAに、East Damanhour陸上鉱区を共同で探鉱することを認可した。同鉱区は、2020年2月にEgyptian Natural Gas Company (EGAS)とWintershall Deaが取得していた。権益比率は、Wintershall Dea(オペレーター) 40%、Cheiron 40%、INA 20%となる。

(1)2021年3月10日、euro-petrole、
https://www.euro-petrole.com/wintershall-dea-signs-agreement-with-cheiron-and-ina-for-joint-exploration-rights-at-east-damanhour-egypt-n-i-21926
(2)2021年3月10日、hydrocarbons-technology、
https://www.hydrocarbons-technology.com/news/wintershall-signs-joint-exploration-deal-for-block-in-egypt/
(3)2021年3月10日、Egypt Oil＆Gas、
https://egyptoil-gas.com/news/wintershall-dea-cheiron-ina-sign-agreement-on-joint-exploration-at-east-damanhour/
参考：Cheiron、
https://picocheiron.com/about-us/
参考：INA、
https://en.wikipedia.org/wiki/INA_d.d.

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/12		0515	欧州	企業動向			52815

イタリアSnamと Siad、LNG・バイオLNGのモジュール設備の開発で合意＜企業動向　　デイリー海外石油情報

イタリアの天然ガス会社Snamと産業向けガス会社SIADは、
液化プラントで技術提携することに合意した。小規模で
5-10万トン/年、中規模で20万トン/年超のモジュールを
標準化する。両社は、サステナブルモビリティ向けのLNGと
バイオLNGの利用を促進することを目指している。

(1)2021年3月10日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-snam-lng/italys-snam-inks-deal-to-develop-lng-plants-for-transport-industry-idUSKBN2B21FX
(2)2021年3月10日、Snam, press release、
https://www.snam.it/en/Media/Press-releases/2021/Snam_SIAD_agreement.html
参考：Snam、
https://en.wikipedia.org/wiki/Snam

2021/03/12	0516	欧州	原油・製品		52816

ノルウェーEquinor、バレンツ海PL-532鉱区の試掘井7220/7-4で原油の埋蔵を発見　　デイリー海外石油情報

ノルウェーEquinor は、バレンツ海PL-532鉱区の
試掘井7220/7-4で原油の埋蔵を発見した。7220/7-4は、
Johan Castberg油田の南西10kmに位置し、層厚109mの
油層が確認された。埋蔵量は最大5,000万バレル。
年内にさらに3井を試掘する予定。Johan Castberg油田
との共同開発を2021年後半に検討する。PL-532鉱区の
権益比率は、Equinor (オペレーター) 50%、Var Energi 30%、
Petoro 20%。

(1)2021年3月10日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14199091/equinor-makes-oil-discovery-near-johan-castberg-field
(2)2021年3月10日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20210310-oil-discovery-barents-sea.html
(3)2021年3月10日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/03/cs-eni-isflak.html
参考：Johan Castberg Project, Barents Sea、
https://www.nsenergybusiness.com/projects/johan-castberg-project-barents-sea/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/12		0517	その他アジア	製油所			52817

Petron、2021年下半期にフィリピンのBataan製油所の再稼働を計画<製油所>　　デイリー海外石油情報

Petron Corpは、フィリピンのBataan製油所を
2021年下半期に再稼働することを計画していると
明らかにした。Petronは、COVID-19感染拡大の影響で
需要量が大幅に減少したことからBataan製油所を
停止したが、経済回復の見通しを受けて、
Petronは、製油所の再稼働を検討している。

(1)2021年3月11日、philstar、
https://www.philstar.com/business/2021/03/10/2083347/petron-eyes-restart-philippines-oil-refinery-h2
(2)2021年3月10日、Petron, News、
https://www.petron.com/news/petron-sustains-growth-momentum-in-q4-2020-continues-to-recover-from-pandemic-slump/
参考: 2020年12月14日、Petron, Disclosure、「Petron、Bataan製油所を2021年1月から停止」、
https://www.petron.com/wp-content/uploads/2020/12/12-14-20-PSE-News-Clarification-Petron-workers-urge-government-to-avert-closure-of-refinery-BusinessMirror-Online-Edition-December-11-2020..pdf
参考：2020年10月28日、Manila Times、「Petron、Bataan製油所の閉鎖を計画」、
https://www.manilatimes.net/2020/10/28/business/companies/petron-bataan-refinery-to-close-very-soon/787440/
参考：Limay Bataan Refinery、

2021/03/12		0518	中南米	製油所			52818

ブラジルPetrobras、Reduc製油所の低硫黄ディーゼルの増産で脱硫設備を改造＜　　デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasは、Duque de Caxias(Reduc)
製油所で低硫黄ディーゼルの生産を計画している。
水素化脱硫装置を改造して、ディーゼルの硫黄濃度規格を
現在のppm以下から10ppm以下(Diesel S-10)に
引き下げる。Petrobrasは改造工事を2023年下半期までに
完了し同製油所のDiesel S-10生産能力を、5,000KL/日から
9,500KL/日に引き上げることを計画している。

(1)2021年3月9日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/operations/article/14199025/petrobras-executing-hydrotreater-upgrade-at-reduc-refinery
(2)2021年3月4日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/refining/04032021/petrobras-prepares-reduc-to-expand-production-of-diesel-s-10/
(3)2021年3月3日、Petrobras、
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983378
参考: Duque De Caxias Refinery(Reduc)、
https://petrobras.com.br/en/our-activities/main-operations/refineries/duque-de-caxias-reduc.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/12		0519	ロシア	製油所			52819

ロシアIrkutsk Oil Company、シベリアの化学プラントにSuezの高度排水処理設備＜ デイリー海外石油情報

Suez Groupは、ロシアのIrkutsk Oil Companyの
Irkutsk Polymer Plantに水処理設備を提供する。
Suezの膜分離活性汚泥設備(membrane bioreactor; MBR)、
逆電気透析(membrane bioreactor; MBR)、熱蒸気再圧縮
(thermal vapor recompression；TVR)プロセスを採用し、
廃液をほぼゼロとする(near-zero liquid discharge; ZLD)。
排水処理能力は9,600KL/日で、設備は2024年の
完成を計画している。

(1)2021年3月8日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2021/03/new-greenfield-chemical-plant-in-siberia-to-use-suez-technology
(2)2021年3月4日、Suez Group, Press Release、
https://www.suez.com/en/news/press-releases/global-support-to-industrials-suez-wins-two-new-contracts-to-supply-cutting-edge-water-treatment-technologies
参考: Irkutsk Oil Company、
https://irkutskoil.com/about/
参考: Suez Group、
https://www.suez.com/en/who-we-are

2021/03/12		0520	欧州	その他環境			52820

Aker Carbon Capture、OrstedとMicrosoft、バイオマス火力発電施設向けのCCS開 デイリー海外石油情報

ノルウェーのAker Carbon Capture、デンマークの
電力会社Orsted とMicrosoft は、デンマークの
バイオマス火力発電・熱供給施設向けにCCSを
開発することに合意し、MOUを締結した。Orstedは,
デンマークに6基のバイオマス発電所を保有している。

(1)2021年3月10日、oedigital、
https://www.oedigital.com/news/485913-rsted-aker-carbon-capture-microsoft-in-carbon-capture-collab
(2)2021年3月10日、Aker Carbon Capture, press release、
https://newsweb.oslobors.no/message/527226
参考：Aker Carbon Capture、
https://www.akercarboncapture.com/about/
参考：Orsted 、
https://en.wikipedia.org/wiki/%C3%98rsted_(company)

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/12		0521	欧州	その他環境			52821

ノルウェー政府、Northern LightsとスイスのClimeworks、大気中のCO2捕集技術で提 デイリー海外石油情報

ノルウェー政府、Northern LightsとスイスのCCS
技術開発ベンチャーClimeworksは、ノルウェーで
大気からのCO2捕集で提携する。Climeworksの
大気からCO2を直接捕集する技術を利用し、
CO2排出ゼロを目指す。Northern Lightsは、
ノルウェーEquinor、Shell、Totalのノルウェー沖の
CCSプロジェクト。

(1)2021年3月9日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/equinor-carboncapture/norwegian-and-swiss-partners-to-explore-capturing-co2-from-air-idUSL8N2L73GR
(2)2021年3月9日、techcrunch、
https://techcrunch.com/2021/03/09/two-european-companies-are-mapping-a-future-service-for-direct-air-capture-to-sequestration-of-co2/
参考：2020年5月19日「Equinor・Shell・Total、ノルウェー沖Northern Lights CCSプロジェクト実施に合意」
https://www.oilfieldtechnology.com/hse/15052020/equinor-shell-and-total-to-invest-in-northern-lights-ccs-project/
参考:Northern Lights Project、
http://climateyourbusiness.eu/project/northern-lights-total-shell-equinor/
参考：Climeworks、

2021/03/12		0522	インド	バイオ燃料			52822

インドHPCL、圧縮バイオガスプラント建設をPraj に発注＜バイオ燃料＞ デイリー海外石油情報

Praj Industriesは、インド国営Hindustan Petroleum
Corporation Limited (HPCL)から圧縮バイオガス(CBG)
プラントの建設業務を受注した。プラントの建設地は
ウッタル・プラデーシュ州のBadaunで、Prajiの
RenGas(TM)プロセスを採用する。稲わらを3.5万トン/年
処理し、CBGを5,250トン/年生産する能力で計画されている。
また、固形肥料2.3万トン/年、液体肥料35万トン/年を併産
することが出来る。工期は、12ヶ月と発表されている。

(1)2021年3月9日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/praj-wins-order-to-set-up-compressed-biogas-plant-for-hindustan-petroleum-corp/
(2)2021年3月9日、Pune、Praj,Press Release、
https://praj.net/wp-content/uploads/2021/03/210309-HPCL-CBG-Press-note-FINAL.pdf
参考:2020年7月29日、Pune、Praj、「インドPrajとARAI、先進バイオ燃料の開発で提携」、
https://praj.net/wp-content/uploads/2020/07/Praj-ARAI-MoU_Press-Note.pdf
参考: Budaun、
https://en.wikipedia.org/wiki/Budaun

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/16		0523	国際	原油価格			52823

【原油市況】WTI原油価格続落、終値65.39ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

3月15日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月15日 WTI 終値 (4限月):65.39(前週末比 -0.22)
3月15日 Brent終値 (5限月):68.88(前週末比 -0.34)
3月15日 Dubai (5限月):68.20(前週末比 +0.70)

*Dubai価格は3月16日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月15日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-14/oil-climbs-toward-66-as-week-opens-with-recovery-in-focus
参考:WTI・Brent、3月15日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-slips-retreats-from-gains-notched-on-strong-chinese-data-idUSKBN2B703D
参考:3月15日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO69979790V10C21A3QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/03/16		0524	北米	エネルギー政策			52824

2020年、米国の発電部門の天然ガス需要量が増加、他部門は減少-EIA＜エネル デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)のNatural Gas Monthlyによると、
COVID-19感染拡大の影響や穏やかな冬期の気候にもかかわらず
2020年の米国の天然ガス需要量は、758億cf/日で、過去最高の
2019年の776億cf/日に次ぐ2番目を記録した。発電向け消費量は
317億cf/日で、前年比2%増。そのほかの工業、商業、住居、自動車
部門の消費量は、2019 年に比べて減少した。

(1)2021年3月10日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47076

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/16		0525	その他アジア	企業動向			52825

マレーシアPetronas、アブダビのADNOCとMasdarとエネルギー事業で提携＜企業動　デイリー海外石油情報

マレーシア国営Petronasは、アブダビの国営ADNOCと
再生可能エネルギー企業Masdarと石油・天然ガスの
バリューチェーン全体対象に共同事業を進めることに
合意した。対象分野としてR&D、石油・天然ガス増進
回収技術、CCS、スペシャリティーケミカル、非在来型資源、
水素技術、また舶用LNG燃料事業が挙げられている。

(1)2021年3月10日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/petronas-seeks-collaborations-with-uae-global-energy-players-n-i-21930
(2)2021年3月10日、クアラルンプール、Petronas, Press Release、
https://www.petronas.com/media/press-release/petronas-seeks-collaborations-uae-global-energy-players

2021/03/16		0526	欧州	企業動向			52826

ルーマニアOMV Petrom、ジョージア領黒海鉱区のBlock II鉱区でPSC契約＜企業動　デイリー海外石油情報

ルーマニアのOMV Petromは、ジョージア経済・
持続的発展省と、ジョージアの黒海排他的経済
水域のBlock II 鉱区のPSC契約に調印した。
鉱区面積は5,282km2、水深400-2,000m。
OMV Petromは現地に操業会社を設立し、
2022年に三次元地震探査を計画している。
OMV PetromはOMVの子会社。

(1)2021年3月11日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14199169/omv-petrom-signs-psc-to-advance-black-sea-exploration
(2)2021年3月11日、OMV Petrom, press release、
https://www.omvpetrom.com/en/news/omv-petrom-announces-the-signing-of-the-production-sharing-contract-for-block-ii-offshore-georgia-
参考：OMV Petrom、
https://en.wikipedia.org/wiki/Petrom

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/16		0527	欧州	企業動向			52827

フランスTotalとMicrosoft、デジタル変革、CO2排出ネットゼロ加速で提携＜企業動向

デイリー海外石油情報

フランスのTotal とMicrosoftは、デジタル変革、
CO2排出量ネットゼロで提携すると発表した。
TotalはMicrosoftのAzure、クラウド、AI技術を
利用してIT転換を進める。一方、Microsoftは
2030年までにディーゼル燃料の使用を止める
ためにTotalの子会社Saftから支援を受ける。

(1)2021年3月11日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/total-and-microsoft-team-up-for-net-zero-emissions-goals/
(2)2021年3月11日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/press-releases/total-and-microsoft-partner-drive-digital-innovation-and-net-zero-goals

2021/03/16		0528	欧州	企業動向			52828

イタリアEniとCDP、再生可能電力発電所でJV会社を設立＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イタリアのEniとCDP Equityは、イタリアで再生可能
エネルギー発電所を開発・建設・管理するJV GreenITを
設立した。権益比率はEni 51%、CDP Equity 49%。
GreenIT は8億EUR を投資して、主にソーラーと
風力発電能力を2025年までに1,000MWの発電所を
建設する。

(1)2021年3月11日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/eni-renewables-jv/italys-eni-cdp-form-joint-venture-to-invest-800-mln-euros-in-renewable-energy-
(2)2021年3月11日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/03/cs-greenit-eni-cdpe.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/16		0529	北米	原油・製品			52829

EIA-米国の2021年3月5日週の原油在庫量は、前週比1,380万バレル増加＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2021年35日週の
米国の原油在庫量は4億9,840万バレルで、前週比で1,380万
バレル増加した。ガソリンの在庫量は、1,190万バレル減少し、
軽油は550万バレル減少した。プロパン/プロピレンは前週から
殆ど変化しなかった。

(1)2020年3月10日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14199066/eia-us-crude-inventories-up-138-million-bbl
(2)2020年3月10日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/16		0530	北米	原油・製品			52830

Baker Hughes-2021年3月12日週の米国のリグ数は、前週比1減＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2021年3月12日週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週比1減の402基。石油掘削リグ数は1減の309基、
天然ガス掘削リグ数は前週同様の92基、その他は、
前週と同じく1基。陸上リグ数は、前週同様の389基、
海洋リグは、前週比1減の13基、陸水部のリグは、
前週同様の0基。

(1)2021年3月12日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14199257/baker-hughes-canada-drops-25-rigs-week-over-week
(2)2021年3月12日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/na-rig-count?c=79687&p=irol-reportsother

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/16		0531	中南米	原油・製品			52831

メキシコPemex、タバスコ州Dzimpona-1井で原油・天然ガスの埋蔵を発見＜原油・製

デイリー海外石油情報

メキシコの大統領Lopez Obradorは、国営Pemexが、
タバスコ州のDzimpona-1井で大規模な原油・天然ガス
の埋蔵を発見したと発表した。詳細は3月18日の
石油産業国有化記念式典で公表する。

(1)2021年3月12日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-mexico-pemex/mexican-president-says-very-large-oil-field-found-in-tabasco-state-idUSKBN2B421H
(2)2021年3月12日、elfinanciero、
https://www.elfinanciero.com.mx/economia/pemex-descubre-yacimiento-dzimpona-en-tabasco
(3) 2021年3月15日、rigzone、
https://www.rigzone.com/news/wire/pemex_offshore_discovery_could_hold_1b_barrels-15-mar-2021-164890-article/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/16		0532	インド	製油所			52832

インドIOCとOdisha、Paradipにプラスチック生産拠点を設立＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インド国営精製会社Indian Oil (IOC) とオリッサ州
の州営Odisha Industrial Infrastructure Development
(IDCO)は、Paradipにプラスチック生産拠点を作ることに
合意し、MOUに調印した。IOCは、2030年3月まで、
Paradip製油所からのプロピレンペレットの投資促進補助を実施する。

(1)2021年3月11日、eog-asia、
http://www.eog-asia.com/indian-oil-to-develop-plastics-park-in-india/
(2)2021年3月9日、Indian Oil, press release、
https://iocl.com/aboutus/NewsDetail.aspx?NewsID=59160&tID=8
参考：IDCO、
https://industries.odisha.gov.in/about-us/associate-bodies/IDCO/about-IDCO

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/16		0533	中国	水素・燃料電池			52833

中国Sinopec、第14次五か年計画期間に水素ステーションを展開＜水素・燃料電池

デイリー海外石油情報

中国国有SinopecのMa社長は、第14次五か年計画中に、
石油・天然ガス・水素・電力とその他非石油ビジネスの
サービスプロバイダーとなる、と表明した。また、
1,000箇所の水素ステーションを展開すると発表した。

(1)2021年3月11日、indianweb2、
https://www.indianweb2.com/2021/03/chinas-sinopec-building-1000-hydrogen.html
(2)2021年3月11日、newswire.ca、
https://www.newswire.ca/news-releases/sinopec-accelerates-hydrogen-energy-development-to-build-world-leading-clean-energy-chemical-company-891621101.html

2021/03/16		0534	中南米	GTL			52834

トリニダード・トバゴ、NiQuan EnergyのGTLプラントが完成＜GTL＞

デイリー海外石油情報

NiQuan Energyがトリニダード・トバゴPointe-a-Pierreに
建設していたGTLプラントNiQUAN GTLが完成した。
開所式にはKeith Rowley首相が臨席した。プラントの
公称生産能力は、2,400BPDで、パラフィン系ディーゼル、
ナフサ、天然ガスを生産する。NiQuan Energy によると
NiQUAN GTLは、西半球で初のGTLの商業化プラントになる。

(1)2021年3月10日、Pointe-a-Pierre、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/in/news-releases/-a-triumph-a-resounding-success-prime-minister-rowley-opens-niquan-energy-s-gtl-plant-at-pointe-a-pierre-in-trinidad-and-tobago-874145219.html
(2)2021年3月9日、NiQuan Energy, News、
https://www.niquanenergy.com/news/prime-minister-rowley-opens-niquan-gtl-plant
参考:2015年10月15日、Overland Park、Black & Veatch, News Relea、se、「NiQuan Energy、トリニダード・トバゴのGTLプロジェクトを評価」、
http://bv.com/home/news/news-releases/black-veatch-to-advise-niquan-energy-on-caribbean-gas-to-liquids-facility
参考: NiQUAN GTL、
https://www.niquanenergy.com/first-commercial-scale-gas-liquids-plant-western-hemisphere
参考: NiQuan Energy、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/17		0535	国際	原油価格			52835

【原油市況】WTI原油価格続落、終値64.80ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

3月16日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月16日 WTI 終値 (4限月):64.80(前日比 -0.59)
3月16日 Brent終値 (5限月):68.39(前日比 -0.49)
3月16日 Dubai (5限月):66.60(前日比 -1.60)

*Dubai価格は3月17日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月16日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-15/oil-holds-decline-near-65-as-contango-stymies-bulls-progress
参考:WTI・Brent、3月16日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-drops-as-covid-19-vaccine-halt-threatens-demand-idUSKBN2B8083
参考:3月16日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO70021010W1A310C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/03/17		0536	欧州	エネルギー政策			52836

アルバニア、米国Excelerate、ExxonMobilと、Vlora港でのLNGのFSに合意＜エネル デイリー海外石油情報

アルバニアのインフラ・エネルギー省は、米国のExcelerate
Energy、ExxonMobil LNG Market Development とアルバニア
南部ブローラ(Vlora)港のLNGプロジェクトのFSの実施に合意し、
MOUに調印した。Excelerateは、LNG輸入設備、発電プラントの
建設やバルカン半島地域のLNG配送事業等を評価する。

(1)2021年3月15日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14199312/excelerate-exxonmobil-study-lngtopower-terminal-in-albania
(2)2021年3月15日、Excelerate Energy, press release、
https://excelerateenergy.com/excelerate-energy-exxonmobil-and-the-republic-of-albania-agree-to-lng-terminal-study/
参考:Excelerate Energy、
https://excelerateenergy.com/about/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/17		0537	その他アジア	企業動向			52837

Shell、マレーシアサラワク州沖のBaram Delta EOR・SK 307鉱区の権益を売却へ＜ デイリー海外石油情報

Shellは、マレーシアサラワク州沖のBaram Delta EOR鉱区と、
SK 307鉱区権益を売却する。両鉱区はPetronas Carigaliが
オペレーターで、Shellは、それぞれに権益を40%、50%保有
している。Shellは上流資産の選択と集中を進めている。

(1)2021年3月14日、ニューデリー、The Economic Times、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/royal-dutch-shell-mulls-sale-of-non-operated-assets-in-malaysia/81490535
(2)2021年3月12日、Shell, press release、
https://www.shell.com.my/media/2021-press-releases/shell-exploring-options-to-divest-its-non-operated-interests-in-malaysia-baram-delta.html
参考：Shell Brunei and Malaysia、
https://reports.shell.com/investors-handbook/2014/upstream/asia/brunei-and-malaysia.html

2021/03/17		0538	中南米	企業動向			52838

アルゼンチンYPF、2021年の設備投資予算額は27億ドル＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

アルゼンチン国営YPFは、2021年の設備投資予算は、
2020年比73%増の27億ドルと発表した。13億ドルで
180坑の原油生産井を掘削する。また、8億ドルを原油の
EORに投資する。天然ガス部門の投資額は2021年に6億
ドルで、今後4年間で15億ドルを投資し250坑の掘削を
計画している。

(1)2021年3月12日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/ypf-investment/argentine-energy-giant-ypf-sticks-with-2-7-bln-capex-plan-despite-debt-woes-idUSL1N2LA2CI
(2)2021年3月12日、YPF, press release、
https://www.ypf.com/YPFHoy/YPFSalaPrensa/Paginas/Noticias/Con-2700-millones-de-dolares-YPF-vuelve-a-invertir-y-crecer-en-el-pais.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/17		0539	中国	企業動向			52839

マレーシアPetronasと中国CNOOC、LNG等で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

マレーシア国営Petronasと中国国有CNOOCは、
LNGと石油・天然ガス上流事業等で提携することに合意し、
MOUに調印した。エネルギーの安定供給とクリーンな
エネルギー生産を目指す。石油精製、スペシャリティーケミカル、
潤滑油、再生可能エネルギーもMOUの対象に含まれている。

(1)2021年3月15日、rigzone、
https://www.rigzone.com/news/petronas_and_cnooc_sign_collaboration_deal-15-mar-2021-164886-article/
(2)2021年3月15日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/petronas-partners-with-cnooc-on-lng-energy/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/17		0540	インド	企業動向			52840

2019-2020年度、インドの原油生産量に占めるONGCのシェアが70%を上回る＜企業

デイリー海外石油情報

石油・天然ガス省のデータによると、2019-2020年度の
インドの原油生産量の70%超を国営Oil and Natural Gas
Corp (ONGC)が占めた。10年前のONGCのシェアは
53%であった。ONGCが生産量を維持している一方で、
他社は、生産量を減らしている。

(1)2021年3月14日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/ongcs-share-in-indias-oil-gas-production-jumps-to-70-from-53-10-years-back/articleshow/81492309.cms
(2)2021年3月、PPAC、
https://www.ppac.gov.in/WriteReadData/userfiles/file/PT_Crude%20oil%20production_H-01_12_2020.xls

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/17		0541	欧州	企業動向			52841

Shell、新造LNG燃料VLCC を10隻傭船＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

Shellは、燃料にLNGを使用できるエンジン(dual-fuel liquefied natural gas；LNG)の新造VLCC 10隻の傭船に3社と合意した。内訳は、Advantage Tankersから4隻、AET とInternational Seawaysから各4隻。全船を韓国のDSMEが建造し、1船目は、2022年に就航を予定している。

(1)2021年3月12日、matritaime gateway、
https://www.maritimegateway.com/half-of-shells-long-term-chartered-crude-tankers-to-run-on-lng-in-2023/
(2)2021年3月11日、Shell, News Release、
https://www.shell.com/business-customers/trading-and-supply/trading/news-and-media-releases/shell-hits-milestone-in-fleet-decarbonisation-with-half-of-long-term-chartered-crude-tankers-to-run-on-lng-in-2023.html
参考:Advantage Tankers、
https://www.advantagetankers.com/#Overview
参考:AET、
https://www.aet-tankers.com/about/
参考:International Seaways、
https://www.intlseas.com/about/background/default.aspx

2021/03/17		0542	アフリカ	企業動向			52842

Eni、エジプトのDamietta LNGの再稼働で関係企業と最終合意＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イタリアのEniは、エジプトのDamietta LNGの再稼働について関係各社と最終的に合意した。Eni、エジプト政府、エジプト国営EGPC・EGAS)、スペインのNaturgyは、Union Fenosa Gas・SEGASとEGAS・AREの調整を終えた。Damietta LNG(756万トン/年)は、2012年11月に停止していたが、2021年2月に生産を再開していた。

(1)2021年3月10日、euro-petrole、
https://www.euro-petrole.com/eni-closes-agreement-with-partners-for-restart-of-damietta-liquefied-natural-gas-plant-in-egypt-and-amicable-settlement-of-union-fenosa-gas-disputes-n-i-21937
(2)2021年3月10日、San Donato Milanese、Eni, Press Release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/03/eni-closes-agreement-partners-restart-damietta-liquefied-natural-gas-plant-egypt.html
参考: 2021年2月22日、Eni, Press Release、「エジプトのDamietta LNGが再稼働」、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/02/damietta-restarts-lng-production-first-cargo-lifted.html
参考：Damietta LNG Plant、
http://abarrelfull.wikidot.com/damietta-segas-lng-terminal

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/17		0543	欧州	企業動向			52843

スペインRepsol、カーボンオフセットで船舶にLNG給油＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

スペインのRepsolは地中海沿岸ムルシア州のカルタヘナ
(Cartagena)港でスウェーデンFuretank Rederi 保有の
船舶Fure VingaにLNG燃料430m3を給油した。 Repsolは、
消費時のCO2排出量を排出権クレジットで相殺した
LNGを給油した。今回の給油は、Enagasの施設を用い、
カルタヘナ港湾局などと連携して実施された。

(1)2021年3月12日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/repsol-completes-the-first-lng-bunkering-with-emissions-offsetting-n-i-21942
(2)2021年3月12日、Repsol, Press Release、
https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2021/repsol-completes-the-first-lng-bunkering-with-emissions-offsetting.cshtml
参考: Fure Vinga、
https://www.vesselfinder.com/vessels/FURE-VINGA-IMO-9890599-MMSI-265007000
参考: Furetank Rederi、
https://www.furetank.se/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/17		0544	北米	原油・製品			52844

テキサス州、2月の寒波による電力不足と天然ガス供給量-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

2021年2月に米国を襲った寒波の影響で、テキサス州の
エネルギー供給に大きな支障が生じた。同州では、電力と
暖房エネルギー需要量が急増した。テキサス州では天然ガス
火力発電量が減少し、総発電量に影響した。暖房に電力を
使用している割合は、米国全体では39%であるが、テキサス州
では61%を占めている。またテキサス州では35%の世帯が、
暖房に天然ガスを使用している。

(1)2021年3月12日、EIA
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47116

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/17		0545	インド	原油・製品			52845

インドの2021年2月の燃料消費量は、前年同月比4.9%減少＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

石油・天然ガス省石油計画・分析室(PPAC)によると
2021年2月のインドの燃料消費量は、1,720万トンで、
前年同月に比べて、4.9%減少した。1月に比べると4.6%
減少し、2ヶ月連続して前月を下回った。

(1)2021年3月11日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/indias-february-fuel-demand-falls-to-5-month-low/articleshow/81453555.cms
(2)2021年3月、PPAC, “Consumption of Petroleum Products”、
https://www.ppac.gov.in/content/147_1_ConsumptionPetroleum.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/17		0546	欧州	水素・燃料電池			52846

GET H2、欧州に水素パイプライン敷設を提案＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

GET H2イニシアチブの7社が、ドイツのリンゲンと
ゲルゼンキルヒェン、オランダ国境とザルツギッター
を結ぶグリーン水素パイプラインの建設を計画している。
グリーン水素の生産、輸送、貯蔵、工業への供給は、
2023年から2030年間に段階的にスタートすることが
計画されている。

(1)2021年3月13日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/20210313-geth2.html
(2)2021年3月9日、Evonik, Press Release、
https://corporate.evonik.com/en/media/press-releases/corporate/get-h2-new-alliance-aims-to-create-the-basis-of-a-european-infrastructure-for-green-hydrogen-154212.html
参考: GET H2 initiative、
https://www.get-h2.de/en/initiativeandvision/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/17		0547	欧州	クリーンエネルギー			52847

Lloyd's Register、EXMARのアンモニア燃料船に認証＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

Lloyd's Registerは、EXMARのアンモニア燃料船
Midsize Gas Carrier(40,000m3)に原則的認証(Approval
in Principle)を与えた。同船は、Jiangnan Shipyardが設計し、
Wartsila Gas Solutionsがアンモニア供給システムを提供した。

(1)2021年3月11日、Hellenic Shipping News、
https://www.hellenicshippingnews.com/approval-in-principle-for-exmar-ammonia-fuelled-gas-carrier/
(2)2021年3月10日、EXMAR, News、
http://www.exmar.be/sites/default/files/media/document_center/reports_and_downloads/approval_in_principle_for_exmars_ammonia-fuelled_gas_carrier_0.pdf
参考: EXMAR、
http://www.exmar.be/en/company/about-exmar/mission-statement

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/17		0548	北米	自動車関連			52848

米国エネルギー省、自動車の性能・効率向上に1,800万ドルを助成＜自動車関連＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー省のエネルギー高等研究計画局
ARPA-Eは、NEXTCARプログラムのフェーズⅡで
乗用車の効率改善プロジェクト4件に1,800万ドルを
助成する。内訳は、① UC Berkeley：エコドライブ・
エコルート・エコチャージでPEVの効率改善（347万ドル）、
② Michigan Technical University：テスト車を用いた
L4自動運転、燃費改善技術開発(450万ドル)、
③ Ohio State University:、PHEVの効率向上(493万ドル)、

(1)2021年3月12日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/20210312-nextcarii.html
(2)2021年3月11日、APRE-E, Press Release、
https://arpa-e.energy.gov/news-and-media/press-releases/us-department-energy-awards-18-million-cutting-edge-technologies

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/17		0549	欧州	自動車関連			52849

Rolls-Royce・Tecnam・Wideroe、2026年に電気旅客機の運航を計画＜自動車関連

デイリー海外石油情報

英国のRolls-Royceとイタリアの航空機メーカー
Tecnamと、スカンジナビアの航空会社Wideroeは、
電気小型コミューター旅客機の開発に合意した。
2026年にスカンジナビアで商業運航を始めることを
計画している。

(1)2021年3月12日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/20210312-rrwider%C3%B8e.html
(2)2021年3月12日、Rolls-Royce, Press Release、
https://www.rolls-royce.com/media/press-releases/2021/11-03-2021-rr-and-tecnam-join-forces.aspx

2021/03/18		0550	国際	原油価格			52850

【原油市況】WTI原油価格続落、終値64.60ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

3月17日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月17日 WTI 終値 (4限月):64.60(前日比 -0.20)
3月17日 Brent終値 (5限月):68.00(前日比 -0.39)
3月17日 Dubai (5限月):67.10(前日比 +0.50)

*Dubai価格は3月18日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月17日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-16/oil-halts-slide-with-report-pointing-to-falling-u-s-stockpiles
参考:WTI・Brent、3月17日、xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2021-03/18/c_139817753.htm
参考:3月17日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO70052570X10C21A3QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/18		0551	北米	エネルギー政策			52851

2020年、米国の最大のLNG輸出先はアジア-EIA＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）のNatural Gas Monthly
によると、2020年の米国のLNG輸出量は65億cf/日で、
前年比31%(15億cf/日)増加した。2020年のアジア向け
輸出量は前年比67%増の31億cf/日となった。欧州向けは
25億cf/日で、前年に比べて6億cf/日増加した。

(1)2021年3月15日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47136

2021/03/18	0552	大洋州	企業動向		52852

Shell、オーストラリアのQCLNG権益をGlobal Infrastructure Partnersに売却＜企業動 デイリー海外石油情報

Shellは、オーストラリアのQueensland Curtis LNG Common
Facilities（QCLNG）の権益26.25%のGlobal Infrastructure
Partnersへの売却を完了した。売却額は25億ドル。Shellは、
事業ポートフォリオの見直し、最適化に取り組んでいる。

(1)2021年3月15日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/shell-completes-qclng-unit-2-5-bln-stake-sale/
(2)2021年3月15日、Shell, press release、
https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2021/shell-announces-completion-of-sale-of-minority-interest-in-qclng-common-facilities-infrastructure-to-global-infrastructure-partners.html
参考：2020年4月22日「Shell、オーストラリアのSurat天然ガスプロジェクトへの投資にFID」、
https://news.europawire.eu/shell-announces-investment-in-arrow-energys-surat-gas-project-in-queensland-australia/eu-press-release/2020/04/17/11/46/02/79394/
参考：Queensland Curtis LNG Project、
https://www.statedevelopment.qld.gov.au/coordinator-general/assessments-and-approvals/coordinated-projects/completed-projects/qld-curtis-liquefied-natural-gas-project

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/18		0553	欧州	企業動向			52853

イタリアEniとミラノ工科大学、共同研究契約を更新＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イタリアのEni とミラノ工科大学(Politecnico di Milano)は、
2008年にスタートした共同研究契約を更新した。Eniは、
多分野の研究に約5,000万EURを投資してきた。新規の
契約期間は5年間で、カーボンニュートラル等の
分野で技術開発を進める。

(1)2021年3月15日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/eni-and-politecnico-di-milano-team-up-for-carbon-neutrality/
(2)2021年3月15日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/03/cs-accordo-eni-polimi.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/18		0554	中国	企業動向			52854

中国CNPC、河北省に水素ステーションを開業＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国国有CNPCは、河北省Taizicheng地区に
CNPC初の水素ステーションを開設した。2022年
冬季オリンピックにおける利用を視野に入れている。
水素製造・貯蔵をオンサイトで実施し、充填能力は
1,000kg/日。CNPCは中国全土に50か所の水素
ステーションの建設・設置を計画している。

(1)2021年3月16日、petrolplaza、
https://www.petrolplaza.com/news/26838
(2)2021年3月16日、CNPC, press release、
http://www.cnpc.com.cn/en/newsreleases/202103/90200c01a2244146932b94726ee4deae.shtml
参考：Taizicheng、
https://en.wikipedia.org/wiki/Taizicheng

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/18		0555	アフリカ	企業動向			52855

フランスTotal、Foret Ressources、コンゴで植林によるCO2吸収事業に進出＜企業　　デイリー海外石油情報

フランスのTotalとフランスの植林コンサルタント
Foret Ressources Managementは、コンゴ共和国と
植林プロジェクトに合意した。計画ではBateke高原の
4万ヘクタールに植林し、CO2を20年間で1,000万トン
吸収させ、Verified Carbon Standard (VCS)規格や
Climate, Community & Biodiversity (CCB)規格の認証の
取得を目指す。

(1)2021年3月16日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-total-congorepublic/french-energy-group-total-to-help-build-forest-in-republic-of-congo-idUSKBN2B80P1
(2)2021年3月16日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/press-releases/total-and-frm-to-plant-forest-in-congo
参考：Bateke Plateau、
https://en.wikipedia.org/wiki/Bat%C3%A9k%C3%A9_Plateau
参考：Foret Ressources Management
http://frm.group/en/

2021/03/18		0556	中国	原油・製品			52856

中国CNOOC、渤海湾Caofeidian 6-4油田で原油の生産を開始＜原油・製品＞　　デイリー海外石油情報

中国国有CNOOC Limitedは、渤海湾中西部
Caofeidian 6-4油田で生産を開始した。新たな
掘削プラットフォームに加えてNanpu 35-2油田と
Qinhuangdao 32-6油田の生産設備を使用する。
合計42井(30生産井)を掘削し、2023年にピーク生産量
1.5万BPDを計画している。低CO2排出でクリーンな操業を
目指す。Caofeidian 6-4油田はCNOOC Limited (オペレーター)
が権益を100%保有している。

(1)2021年3月15日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/field-start-ups/article/14199327/cnooc-starts-caofeidian-64-oil-field-production
(2)2021年3月15日、CNOOC Limited, press release、
https://www.cnoocltd.com/art/2021/3/15/art_32091_15313132.html
参考：2015年10月26日；「中国CNOOC、渤海湾Caofeidian 6-4油田は中規模と評価」
http://www.offshoreenergytoday.com/cnooc-confirms-mid-sized-oil-field-discovery-in-bohai-bay/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/18		0557	中東	製油所			52857

サウジアラビアエネルギー省、Advanced PetrochemicalのJubailの石化コンプレック　デイリー海外石油情報

サウジアラビアのエネルギー省は、石油化学会社
Advanced Petrochemicalに石化コンプレックスの
建設を認可した。建設地はジュバイルのJubail Industrial
Cityで、エチレン(115万トン/年)、プロピレン(85万トン/年)、
アロマ(40万トン/年)プラントなどを新設する。
2025年までに全プラントの稼働が計画されている。

(1)2021年3月15日、シンガポール、Trade Arabia、
http://www.tradearabia.com/news/OGN_379983.html
(2)2021年3月10日、Tadawul、
https://www.tadawul.com.sa/wps/portal/tadawul/home/announcement-details/!ut/p/z1/jZDNUoNAEISfxQNHmZX_eCMUEQU2ZQIE9pJaIpIo7FKEBHl7N-jJEuPcpubrnukBAikQRs-HknYHzmgl-owYW-wFjocsxUcRXiD7OVk689D1Y9-AzQgoimPdzTQUPDxiUwC2lyySSEVIA_IfPZooG13TrwsGmfAwJyFFgZjxthZp1kCA2BgvY-y4oYujLY7DubuCTNfVmS6OIeO-yTj6NUD7Bv4I9ASkrHj-9dx91zX3EpJQR19of6okEZgy5tAOUsOcIna8bigb1kOdc2GjqCq6oDbLVasE0havRVu08qkVw4v-OBr0fS-XnJdVIe-4_NZIv4r2_Ch2_2ShqeO0_8C37ytrUKtzUGzsm0_38GBy/dz/d5/L0lJS2FZcHBnL0lKakFBQVRLQUFTQVFvd0NwaUFBSUs2R0RnISEvNE5sR294cWNRQSEhL1o2X05ITENIMDgySzBUTkYwQVFWT0NCTUVLVUs2LzYyMTkzLzE!/
参考: 2019年6月26日、Arab News、「サウジアラビアAdvanced Petrochemical と韓国SK Gas、JubailにPDH/PPプラントを計画」

2021/03/18		0558	中国	製油所			52858

中国の1-2月の原油精製量は、前年同期比15%増加＜製油所＞　デイリー海外石油情報

国家統計局のデータによると、2021年1月-2月の
中国の原油処理量は193.6万トン/日(1億1,424万トン)を
記録した。2020年1-2月の165.3万トン/日（9,918万トン）に
比べて15%増加した。

(1)2021年3月15日、Hydrocarbon Processing、
https://www.hydrocarbonprocessing.com/news/2021/03/chinas-jan-feb-refinery-output-up-15-on-solid-demand-for-fuels
(2)2021年3月15日、Stat.Gov、
http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202103/t20210315_1814752.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/18		0559	欧州	バイオ燃料			52859
	フィンランドNeste、再生可能製品の生産プラントをロッテルダムに建設＜バイオ燃料					デイリー海外石油情報	

フィンランドNesteは、欧州の再生可能製品を生産するプラントの
建設候補地としてオランダ・ロッテルダムを選択した。同社は
既設プラントのあるフィンランドのPorvooとロッテルダムを
比較していた。Nesteは、2021年末から2022年初頭に、
プラント建設の最終投資判断(FID)を予定している。

(1)2021年3月15日、Cision、
https://news.cision.com/neste/r/neste-selects-rotterdam-as-a-location-for-its-possible-next-world-scale-renewable-products-refinery,c3306205
(2)2021年3月15日、Neste, Press Release、
https://www.neste.com/releases-and-news/renewable-solutions/neste-selects-rotterdam-location-its-possible-next-world-scale-renewable-products-refinery
参考: 2021年3月2日、Neste, Press Release、「フィンランドNeste、Bungeのロッテルダムのバイオプラントの買収を完了」、
https://www.neste.com/releases-and-news/circular-economy/nestes-acquisition-bunges-refinery-plant-rotterdam-completed
参考:2019年7月31日、Neste, Press Release、「フィンランドNeste、シンガポールのバイオリファイナリー拡張工事の定礎式」、

2021/03/18		0560	欧州	クリーンエネルギー			52860
	bpとドイツVolkswagen Group、欧州の高速充電ネットワーク拡大で提携＜クリーンエ					デイリー海外石油情報	

bpとドイツのVolkswagen Groupは、英国、ドイツを始め、
欧州全域でEVの超高速充電施設数の拡大し、設置を
加速することに合意した。bpによると、英国とドイツでは、
人口の90%がbpとAral(bpのドイツの販売子会社)の拠点
から20分以内の地点に居住している。

(1)2021年3月15 日、Automotive World、
https://www.automotiveworld.com/news-releases/volkswagen-group-and-bp-to-join-forces-to-expand-ultra-fast-electric-vehicle-charging-across-europe/
(2)2021年3月15 日、bp, Press Release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/vw-group-and-bp-join-forces-ultra-fast-ev-charging-europe.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/18		0561	インド	事故事例			52861

インドNavi Mumbai市Rabaleのオイル製造所で火災事故＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

3月16日午後5.30分、インドNavi Mumbai市
Rabale地区のオイル製造所で火災事故が発生した。
負傷者はない。オイル製造所は全焼した。火災は
2時間後には鎮火した。原因は調査中。

(1)2021年3月16日、thewire、
https://thewire.in/urban/fire-at-oil-manufacturing-unit-in-navi-mumbai-no-casualties
(2)2021年3月16日、livemint、
https://www.livemint.com/news/india/mumbai-fire-breaks-out-at-a-godown-in-goregoan-e-12-fire-tenders-are-at-spot-11615908132162.html
(3)2021年3月16日、timesofindia、
https://timesofindia.indiatimes.com/city/navi-mumbai/navi-mumbai-fire-breaks-out-at-oil-factory-in-rabale-midc-no-casualties/articleshow/81533838.cms

2021/03/19		0562	国際	原油価格			52862

【原油市況】WTI原油価格続落、終値60.00ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

3月18日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月18日 WTI 終値 (4限月):60.00(前日比 -4.60)
3月18日 Brent終値 (5限月):63.28(前日比 -4.72)
3月18日 Dubai (5限月):65.80(前日比 -1.30)

*Dubai価格は3月19日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月18日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-17/oil-holds-below-65-after-capping-the-worst-run-in-six-months
参考:WTI・Brent、3月18日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2BA05G
参考:3月18日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO70095350Y1A310C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/19		0563	ロシア	企業動向			52863

ロシアGazpromと Shell、デジタル化、GHG排出削減などで提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシア国営GazpromとShellは戦略協力契約を締結した。
期間は5年間で、協力分野にはエネルギー市場調査、
バリューチェーン全体に亘るプロジェクトの実施、
デジタル化とGHG排出量削減への取り組みが含まれる。

(1)2021年3月16日、sta、
https://www.sta.si/2879621/gazprom-in-shell-podpisala-dogovor-o-strateskem-sodelovanju
(2)2021年3月16日、elperiodicodelaenergia、
https://elperiodicodelaenergia.com/gazprom-y-shell-firman-acuerdo-de-cooperacion-estrategico-para-la-reduccion-de-emisiones/
(3)2021年3月16日、Gazprom, press release、
https://www.gazprom.com/press/news/2021/march/article525229/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/19		0564	中東	企業動向			52864

オマーンMasirah Oil、Yumna油田の生産能力を増強＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

オマーンのMasirah Oil Limited(MOL)は、Yumna油田の
生産施設の増強が完了したと発表した。可動式洋上生産
設備の生産能力を2倍以上の3万BPDに引き上げた。
Block 50鉱区の権益比率は、MOL (オペレーター) 100%。
MOLはシンガポールのRex International Holding Limited
の子会社(REXの持ち分86.37%)。

(1)2021年3月17日、oedigital、
https://www.oedigital.com/news/486102-oman-masirah-oil-upgrades-yumna-field-facilities-output-grows
(2)2021年3月16日、Rex, press release、
https://investor.rexih.com/newsroom/20210317_124228_5WH_PWHA3KVXT7RWITWF.1.pdf
参考：Yumna Field Development、
https://www.nsenergybusiness.com/projects/yumna-field-development/
参考：Masirah Oil Limited 、
https://www.masirahoil.com/about-us
参考：Rex International Holding 、
https://www.rexih.com/about-rex.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/19		0565	ロシア	企業動向			52865

ロシアLukoil、ハンティ・マンシ自治管区のImilorskoye油田の累計生産量が500万トン　デイリー海外石油情報

ロシアのLukoilは、ハンティ・マンシ自治管区の
Imilorskoye油田の原油生産量が2014年の試験
生産開始以来の累積生産量が500万トンに達したと
発表した。2020年の生産量は2019年比で20%増加した。
Imilrskoye油田の埋蔵量は1億トンと見積もられている。

(1)2021年3月17日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/production-operations/article/14199576/lukoil-increases-imilorskoye-field-production-20-yearoveryear
(2)2021年3月17日、Lukoil, press release、
https://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=535341
参考：Imilorskoe Field、
https://www.lukoil.com/Business/Upstream/KeyProjects/TheImilorskoIstochnyLicenseArea

2021/03/19		0566	中国	原油・製品			52866

中国Sinopec、タリム盆地のShunbei-42X井で原油・天然ガスの埋蔵を発見＜原油・　デイリー海外石油情報

中国国有Sinopecは、新疆ウイグル自治区の
タリム盆地Shunbei-42X井で原油・天然ガスの
埋蔵を発見した。Shunbei-42Xは8,874.4mまで
傾斜堀りで掘削し、深度7,300m以深で原油
300万トン/日、天然ガス82.2万m3/日の産出を
確認した。

(1)2021年3月17日、phnompenhpost、
https://www.phnompenhpost.com/business/sinopec-finds-gas-oil-flows-xinjiang
(2)2021年3月17日、upstreamonline、
https://www.upstreamonline.com/exploration/sinopec-strikes-major-hydrocarbon-discovery-in-remote-chinese-basin/2-1-981810

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/19		0567	北米	原油・製品			52867

米国、新規パイプライン4本の稼働で天然ガス輸送能力が44億cf/日拡大-EIA＜原

デイリー海外石油情報

エネルギー情報局（EIA）のNatural Gas Pipeline Project Tracker.によると、米国では、2020年11月から2021年1月の間に輸送能力44億cf/日分の新設天然ガスパイプラインが稼働した。新規のパイプラインは、① Saginaw Trail Pipeline(2億cf/日)、② Buckeye Xpress Project(3億cf/日)、③ Permian Highway Pipeline（21億cf/日）、④ Agua Blanca Expansion Project（18億cf/日）。

(1)2021年3月16日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47156

2021/03/19		0568	欧州	製油所			52868

チェコORLEN Unipetrol、Litvinovに石油化学プラントの建設を計画＜製油所＞

デイリー海外石油情報

チェコのORLEN Unipetrolは、ウースチー州のLitvinov製油所・石油化学コンプレックスにジシクロペンタジエン（dicyclopentadiene；DCPD)プラントの建設を計画している。DCPDの生産能力は2.6万トン/年で、供給開始は2022年を予定している。

(1)2021年3月16日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/new-petrochemical-product-in-orlen-unipetrol-portfolio-n-i-21951
(2)2021年3月16日、ORLEN Unipetrol, Press Release、
https://www.orlenunipetrol.cz/en/Media/PressReleases/Pages/20210315-TZ-OrlenUnipetrol-novy_produkt-EN.aspx
参考: Litvinov Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/litvinov-refinery
参考: ORLEN Unipetrol、
https://www.orlenunipetrol.cz/en/AboutUs/Pages/default.aspx

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/19		0569	インド	製油所			52869

インドNRL、Numaligarh製油所にHexagonの操業支援ツール＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インドの精製会社Numaligarh Refinery Limited (NRL)は、
Numaligarh製油所にHexagonの運転マネジメントシステム
j5 Operations Management Solution (j5 OMS)を導入した。
j5 OMSにより、従業員が収集したデータを利用して、
製油所の安全操業、効率改善を図ることができる。

(1)2021年3月16日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/numaligarh-refinery-implements-hexagons-j5-operations-management-solution/articleshow/81535419.cms
(2)2021年3月16日、Hexagon ,News、
https://hexagonppm.com/ja-jp/resources/news/nrl-implements-hexagon-oms-as-part-of-its-digital-transformation-initiative

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/19		0570	欧州	製油所			52870

ハンガリーMOL Group、Danube製油所でバイオディーゼルの生産を開始＜製油所

デイリー海外石油情報

ハンガリーのMOL Groupは、Danube製油所で
バイオディーゼルの生産を開始した。バイオ系原料と
石油系原料を精製設備で同時に処理する。MOLは、
エタノールとバイオディーゼルを合わせて年間50万トン
購入していた。

(1)2021年3月16日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/mol-group-starts-biofuels-processing-at-danube-refinery/?printmode=1
(2)2021年3月16日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/renewable-energy/article/14199451/mol-group-adds-biodiesel-production-at-danube-refinery
参考: 2020年9月16日、Chemeng Online、「ハンガリーMOL、Danube製油所にFramesから水素回収、精製設備を導入」、
https://www.chemengonline.com/frames-group-to-supply-hydrogen-recovery-system-for-mols-danube-refinery/?printmode=1
参考: Danube Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/danube-duna-refinery

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/19		0571	欧州	その他環境			52871

英国政府、ノルウェーEquinor参加のCCSプロジェクトに出資＜その他環境＞ デイリー海外石油情報

英国政府は、UK Industrial Strategy Challenge Fund (ISCF)を
通じて、ノルウェーのEquinorが参加する3つのCCSプロジェクト
に出資する。3件は、Zero Carbon Humber (ZCH)、Net Zero
Teesside (NZT)とNorthern Endurance Partnership (NEP)。
NEPは、海洋CO2輸送・貯蔵インフラを開発するZCHとNZT
のCO2を貯留するプロジェクト。

(1)2021年3月17日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/equinor-involved-in-the-first-net-zero-industrial-cluster-in-the-uk/
(2)2021年3月17日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20210317-low-carbon-hat-trick-uk.html
参考：2020年3月3日「BP、Eni、Equinor、Shell、Totalが英国のCCUSプロジェクトNet Zero Teesside(NZT)を推進」
https://bioenergyinternational.com/storage-logistics/oil-gas-and-energy-majors-bandy-together-to-develop-the-net-zero-teesside-project
参考：2020年10月12日「ノルウェーEquinor等、英国Humberに2040年までにネットゼロ工業団地（ZCH）」
https://seanews.co.uk/news/equinor-and-partners-progress-plan-for-zero-carbon-industrial-cluster-in-the-uk/

2021/03/19		0572	北米	バイオ燃料			52872

米国NREL、廃食品由来の揮発性脂肪酸からSAFを生産するプロセスを開発＜バイ デイリー海外石油情報

米国のRenewable Energy Laboratory(NREL)の
研究チームが食品廃棄物中の揮発性脂肪酸から
サステナブル航空燃料(SAF)を生産する技術を開発し
Proceedings of the National Academy of Sciencesに
発表した。埋め立てゴミから原料を調達する場合、
ライフサイクルCO2排出量を大幅に削減することが
できると評価している。また、粘度、引火点から
バイオ燃料配合率の引き上げに有利になるとみている。

(1)2021年3月16日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/202103216-vfa-saf.html
(2)2021年3月15日、NREL, News、
https://www.nrel.gov/news/program/2021/from-wet-waste-to-flight-scientists-announce-fast-track-solution-for-net-zero-carbon-sustainable-aviation-fuel.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/19		0573	北米	クリーンエネルギー			52873

カリフォルニア州、クリーン電力目標の達成には、送電網の整備が必要＜クリーンエ　デイリー海外石油情報

米国カリフォルニア州のエネルギー委員会(CEC)
公共事業委員会(CPUC)と大気資源局(CARB)は、
同州の電力を2045年までにカーボンフリーを達成
させるための方策をまとめて公表した。① 毎年6GW
の再生可能エネルギー発電・貯蔵の新設が必要、
② 2045年までに年間電力システムコストは6%増
に抑える必要があるなどと指摘している。

(1)2021年3月16日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/20210316-cali.html
(2)2021年3月15日、efiling.energy、
https://efiling.energy.ca.gov/EFiling/GetFile.aspx?tn=237167&DocumentContentId=70349

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/19		0574	北米	事故事例			52874

米国テキサス州ブラゾス郡で原油タンクに落雷、爆発火災事故＜事故事例＞　デイリー海外石油情報

3月17日午前7:30分、米国テキサス州ブラゾス郡で
石油掘削サイトの原油タンクに落雷し、爆発炎上した。
原油タンクは100ft吹き飛び、他の原油タンクに衝突し、
爆発・炎上した。午前9時頃までに火災は鎮火した。
負傷者はない。

(1)2021年3月17日、kbtx、
https://www.kbtx.com/2021/03/17/fire-crews-responding-to-incident-in-east-brazos-county/
(2)2021年3月17日、theeagle、
https://theeagle.com/news/watch-now-lightning-causes-oil-well-site-to-catch-fire-in-bryan/article_7ac59122-8742-11eb-aaf0-83106df7eb89.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/22		0575	国際	原油価格			52875

【原油市況】WTI原油価格反発、終値61.42ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

3月19日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月19日 WTI 終値 (4限月):61.42(前日比 +1.42)
3月19日 Brent終値 (5限月):64.53(前日比 +1.25)
3月19日 Dubai (5限月):60.90(前日比 -4.90)

*Dubai価格は3月20日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月19日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-18/oil-battered-in-ugly-week-as-dollar-demand-concerns-spur-slump
参考:WTI・Brent、3月19日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2BB03L
参考:3月19日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO70133570Z10C21A3QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/03/22		0576	北米	エネルギー政策			52876

バイデン大統領のKeystone XL原油パイプライン認可取り消し大統領令に21州が提 デイリー海外石油情報

米国の21の州は、カナダからの原油パイプライン
Keystone XLの建設認可を取消す大統領令を無効に
するようテキサス州の南部地区の地方裁判所に提訴した。
訴状では、バイデン大統領の決定には法的管轄権がないと
主張している。

(1)2021年3月18日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/government/article/14199671/21-states-sue-biden-to-overturn-keystone-xl-pipeline-decision
(2)2021年3月18日、journalstar、
https://journalstar.com/news/national/govt-and-politics/states-sue-biden-in-bid-to-revive-keystone-xl-pipeline/article_492db8d9-a88b-5915-bf78-9830473a8fc2.html
参考:2021年1月25日「米国バイデン大統領、大統領令でKeystone XL原油パイプラインの建設認可を取り消し」
https://www.reuters.com/article/us-usa-biden-executiveactions-signings-idUSKBN29P2T5

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/22		0577	欧州	企業動向			52877

英国Ineos、米国Hessのデンマーク子会社を買収＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

英国の石油化学会社Ineosの上流事業子会社
INEOS E&P は、米国Hessのデンマーク子会社
HESS Denmarkを1.5億ドルで買収することで合意した。
Ineosは Hessが操業する北海のSyd Arne油田の
61.5%権益を取得し、権益比率を98.3%とする。

(1)2021年3月18日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/companies/article/14199587/ineos-to-acquire-denmark-assets-from-hess-for-150-million
(2)2021年3月18日、Ineos, press release、
https://www.ineos.com/news/shared-news/ineos-energy-to-acquire-all-oil-and-gas-interests-from-hess-corporation-in-denmark/
(3)2021年3月18日、Hess, press release、
https://www.hess.com/newsroom/news-article/2021-03-18-hess-announces-sale-of-interests-in-denmark
参考：Syd Arne field、
http://www.m2.com/m2/web/story.php/1999852568440080DDE880256833004AC10E

2021/03/22		0578	欧州	企業動向			52878

スペインRepsolと Microsoft、提携を更新、デジタル変革とエネルギー転換を加速＜ デイリー海外石油情報

スペインのRepsol とMicrosoft は戦略的提携を更新し、
Repsolのデジタル変革とエネルギー転換の加速に特化
する。両社は、新たなAIデジタルソリューションを開発する。
RepsolはMicrosoftにヨーロッパで再生可能エネルギーを
提供する。

(1)2021年3月18日、renews.biz、
https://renews.biz/67307/microsoft-taps-repsol-for-eu-renewables/
(2)2021年3月18日、Repsol, press release、
https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2021/repsol-and-microsoft-expand-collaboration-to-accelerate-digital-innovation-and-energy-transition.cshtml
参考：2020年9月18日「BPとMicrosoft、デジタル技術でネットゼロエミッションを目指す」
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/renewable/bp-microsoft-form-partnership-to-drive-digital-energy-systems/78129425
参考：2021年3月16日「フランスTotalとMicrosoft、デジタル変革、CO2排出ネットゼロ加速で提携」」
https://www.offshore-energy.biz/total-and-microsoft-team-up-for-net-zero-emissions-goals/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/22		0579	欧州	企業動向			52879

ノルウェーEquinor、北海の生産設備の撤去工事などをHeerema Marine Contractors

デイリー海外石油情報

ノルウェーのEquinor は、北海のHeimdal 天然ガス
・コンデンセート田のライザープラットフォーム、Heimdalの
メインプラットフォームとVeslefrikk油田の A プラットフォーム
の撤去・解体・リサイクル工事をHeerema Marine Contractors
Nederland SEに発注した。

(1)2021年3月18日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/companies/article/14199625/equinor-awards-north-sea-decommissioning-contracts
(2)2021年3月18日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20210318-three-contracts-heimdal-veslefrikk-decommissioning.html
参考：Heimdal gas field、
https://en.wikipedia.org/wiki/Heimdal_gas_field
参考：Veslefrikk、
https://www.norskpetroleum.no/en/facts/field/veslefrikk/
参考：Heerema Marine Contractors、
https://hmc.heerema.com/about

2021/03/22		0580	中南米	原油・製品			52880

続報-メキシコPemex、タバスコ州Dzimpona-1井の原油・天然ガスの埋蔵量を発表＜

デイリー海外石油情報

メキシコ国営Pemexは、3月12日に埋蔵が発見された
タバスコ州のDzimpona-1油田の埋蔵量等の詳細を発表
した。推定埋蔵量は5-6億BOE(原油換算)で、近くの
ValerianaとRacemosa油田をわせた合計埋蔵量は9-12億
BOEになる。また、Pemexは、Popte、TiribishとDzimpona油田
の延長部等で、2021-23年に65坑の掘削を予定している。
同地では、2023年に天然ガス423.7万cf/日の増産を見込んでいる。

(1)2021年3月18日、spglobal、
https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/oil/031821-mexicos-pemex-discovers-12-billion-boe-complex-in-tabasco-region-ceo
(2)2021年3月18日、Pemex, press release、
https://www.pemex.com/saladeprensa/boletines_nacionales/Paginas/2021-084_nacional.aspx
参考：2021年3月16日「メキシコPemex、タバスコ州Dzimpona-1井で原油・天然ガスの埋蔵を発見」
https://www.reuters.com/article/us-mexico-pemex/mexican-president-says-very-large-oil-field-found-in-tabasco-state-idUSKBN2B421H

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/22		0581	国際	原油・製品			52881

OPECの減産で原油価格は4月まで高水準が続く見通し-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)は、短期見通し(STEO)で
2021年2QのBrent原油価格を64ドル/バレルと予測
している。その後は、年末に向かって60ドル/バレルを割り込む
ところまで下落すると見ている。OPEC+が生産抑制ことを
3月初めに決めたことから、3月、4月の原油価格は、高水準となる
と分析している。

(1)2021年3月17日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47176

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/22		0582	北米	原油・製品			52882

EIA-米国の2021年3月12日週の原油在庫量は、前週比240万バレル増加＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2021年3月12日週
の米国の原油在庫量は、5億80万バレルで、前週比で
240万バレル増加した。ガソリンの在庫量は、50万バレル
増加、軽油は、30万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、
20万バレル減少した。

(1)2020年3月17日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14199523/eia-us-crude-inventories-up-24-million-bbl
(2)2020年3月17日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/22		0583	欧州	製油所			52883

ポーランドPKN ORLEN、ロシアRosneftと原油供給契約を更新＜製油所＞ デイリー海外石油情報

ポーランドのPKN ORLENは、ロシア国営Rosneftと
原油供給契約に調印した。2021年1月31日に期限を
迎えた前の契約では、原油供給量は540-660万トン/年で
あったが、新たな2年契約では360万トン/年に引き下げ
られた。PKN PRLENによると、Rosneftとの契約量の削減は、
製油所の操業に影響しない。

(1)2021年3月17日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/pkn-orlen-secures-oil-supply-contract-n-i-21959
(2)2021年3月16日、PKN ORLEN, Press Release、
https://www.orlen.pl/EN/PressOffice/Pages/PKN-ORLEN-secures-oil-supply-contract-.aspx

2021/03/22		0584	アフリカ	製油所			52884

Chemie-Tech、ナイジェリアAzikel Petroleumの製油所プロジェクトのEPCを受注＜製 デイリー海外石油情報

Chemie-Techは、ナイジェリアのAzikel Petroleumは、
モジュール式製油所の設計・調達・建設業務(EPC)を受注
した。製油所の建設地はバイエルサ州のYenagoaで、
精製能力は1.2万BPD、モジュール式の軽装備仕様
(hydro-skimmig)で計画されている。

(1)2021年3月17日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/construction/article/14199510/azikel-selects-epc-contractor-for-nigerian-modular-refinery
(2)2021年3月14日、zawya、
https://www.zawya.com/mena/en/press-releases/story/ChemieTech_selected_EPC_contractor_for_hydroskimming_modular_refinery_in_Nigeria_by_Azikel_petroleum-ZAWYA20210314153905/
参考: 2020年7月14日、Mcdermott, Press Release、「McDermott、ナイジェリアAzikel製油所プロジェクトで設計・調達業務を受注」、
http://www.mcdermott-investors.com/news/press-release-details/2020/McDermott-Awarded-Next-Phase-of-Azikel-Refinery-Project/default.aspx
参考：Azikel Group、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/22		0585	欧州	その他環境			52885

英国政府、スコットランドのAcorn CCSプロジェクトに3,000万GBP超を出資＜その他　デイリー海外石油情報

英国政府は、スコットランドのAcorn CCSプロジェクトの
関連事業に3,000万GBP超を出資すると発表した。
英国のPale Blue Dot.Energyが主導し、産業界が出資
するScotland's Net Zero Infrastructure (SNZI)プログラム
がAcorn CCSを開発する。プロジェクトにはPeterhead、
Grangemouth天然ガス火力発電所のCCS開発も含まれる。

(1)2021年3月17日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/acorn-ccs-and-hydrogen-project-gets-over-43-million-in-government-funding/
(2)2021年3月17日、Pale blue, press release、
https://pale-blu.com/category/news/
参考：Acorn CCS、
https://pale-blu.com/acorn/
参考：Pale Blue Dot. Energy、
https://pale-blu.com/who-we-are/

2021/03/22		0586	欧州	その他環境			52886

英国政府、HyNet CCS North Westプロジェクトに3,300万GBPを出資＜その他環境　デイリー海外石油情報

英国政府のUK Research and Innovation (UKRI)は、
CCSプロジェクトHyNet North Westプロジェクトに
Industrial Decarbonisation Challenge (IDC)ファンドを通じて
3,300万GBPを出資することを認可した。HyNet North Westは、
イングランド北西部の脱炭素化を目指している。UKRIの出資金は
計画の検討に必要な金額の約50%に相当する。2025年までに
操業開始を計画している。

(1)2021年3月17日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/uk-govt-supports-hynet-carbon-capture-storage-project-with-over-45-million/
(2)2021年3月17日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/03/cs-eni-hynet.html
参考：HyNet North West 、
https://hynet.co.uk/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/22		0587	欧州	水素・燃料電池			52887

ドイツで液体有機水素キャリア設備の建設が始まる＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

ドイツ西部のノルトライン＝ヴェストファーレン州
Dormagenの化学工業団地CHEMPARKで、世界
最大級の液体有機水素キャリア(liquid organic hydrogen
carriers；LOHC)の建設が始まっている。Hydrogenious
LOHC Technologies、LOHC Industrial Solutions NRW GmbHが
プロジェクトを推進、プラントを運営する。LOHCは、ベンジル
トルエンで、1m3当たり水素を57kg保持することができる。
Dormagenの設備で、水素を1,800トン/年貯蔵することができる。

(1)2021年3月17日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/20210317-lohc-1.html
(2)2021年3月3日、Hydrogenious, News、
https://www.hydrogenious.net/index.php/en/2021/03/03/kick-off-for-construction-and-operation-of-the-worlds-largest-plant-for-storing-green-hydrogen-in-liquid-organic-hydrogen-carrier/
参考: Hydrogenious LOHC、
https://www.hydrogenious.net/index.php/en/hydrogenious-3/lohc-technology/
参考:2,3-Dibenzyltoluene、
https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/2_3-Dibenzyltoluene
参考: liquid organic hydrogen carriers(LOHC)、
https://en.wikipedia.org/wiki/Liquid_organic_hydrogen_carriers

2021/03/22		0588	インド	クリーンエネルギー			52888

インドの再生可能エネルギー発電能力が92.9GWに＜クリーンエネルギー＞

デイリー海外石油情報

新・再生可能エネルギー省（Ministry of New and
Renewable Energy）によるとインドの再生可能
エネルギーによる発電能力は、2021年2月に92.97GWに
達した。現在、50.15GW分の再生可能エネルギー
発電プラントがプロジェクトの各段階にあり、さらに27.02 GW分が
入札に掛けられている。

(1)2021年3月17日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/power/india-achieves-92-97-gw-of-renewable-energy-capacity-in-feb-this-year/articleshow/81531546.cms
(2)2021年3月17日、SAUR ENERGY、
https://www.saurenergy.com/solar-energy-news/419-74-mw-installed-in-february-renewable-capacity-in-india-at-92-97-gw

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/23		0589	国際	原油価格			52889

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値61.55ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

3月22日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月22日 WTI 終値 (4限月):61.55(前週末比 +0.13)
3月22日 Brent終値 (5限月):64.62(前週末比 +0.09)
3月22日 Dubai (5限月):63.00(前週末比 +2.10)

*Dubai価格は3月23日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月22日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-21/oil-edges-lower-at-the-open-after-ending-ugly-week-with-a-bounce
参考:WTI・Brent、3月22日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-steadies-after-sell-off-but-european-lockdowns-hurt-outlook-for-demand-recovery-idUSKBN2BE05W
参考:3月22日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO70194790S1A320C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/23		0590	国際	エネルギー政策			52890

Rystad Energy-2021年、世界の再生可能エネルギーの設備投資額は2,430億ドル＜ デイリー海外石油情報

Rystad Energyは、2021年の再生可能エネルギーへの
設備投資額は2020年の2,240億ドルを超え、過去最高の
2,430億ドルとなると分析している。石油・天然ガス部門の
2021年の投資額は、2020年の3,060億ドル並みの3,110億
ドルにとどまると見ている。

(1)2021年3月18日、saudigazette、
https://saudigazette.com.sa/article/604564/BUSINESS/Renewables-spending-set-for-new-record-in-2021-luring-service-suppliers-as-oil-and-gas-gap-narrows
(2)2021年3月18日、Rystad Energy, press release、
https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/renewables-spending-set-for-new-record-in-2021-luring-service-suppliers-as-oil-and-gas-gap-narrows/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/23		0591	中国	エネルギー政策			52891

WoodMac-中国、2060年ネットゼロ目標でエネルギーの安定供給と経済成長＜エネ　デイリー海外石油情報

Wood Mackenzieは、中国は2060年ネットゼロ目標に
取り組むことでエネルギー安定供給と経済成長も達成できる
と分析している。石油の需要は2040年までには半減し、
2050年にはほぼゼロとなる。目標の達成には電力需要量
(=供給量)を75%増加させるため6.4兆ドルの投資が必要である。
中国はバッテリー、EV、ソーラーパネルの生産で世界をリードしている。

(1)2021年3月19日、renews.biz、
https://renews.biz/67305/china-s-green-goals-boost-energy-security/
(2)2021年3月18日、woodmac, press release、
https://www.woodmac.com/press-releases/chinas-green-ambitions-can-complement-energy-security-and-economic-goals/
参考:2020年10月12日「Wood Mackenzie-中国の2060年ネットゼロ達成に5兆ドルの投資が必要」
https://www.upstreamonline.com/finance/more-than-5-trillion-needed-for-china-to-reach-carbon-neutrality-wood-mac/2-1-889449

2021/03/23		0592	中南米	企業動向			52892

ノルウェーEquinorら、ブラジルカンポス海盆プレソルト BM-C-33 天然ガス・コンデン　デイリー海外石油情報

ノルウェーのEquinorは、ブラジル沖カンポス海盆の
プレソルト、BM-C-33天然ガス・コンデンセート田の
FPSO等の開発コンセプトに、パートナーと合意した。
天然ガス生産では、パイプライン輸送能力を1,600万m3/日、
コンデンセート生産は、処理能力2万m3/日の処理プラント
で計画されている。BM-C-33地域の権益比率は、Equinor
(オペレーター) 35%、RepsolSinopec Brasil 35%、Petrobras 30%。

(1)2021年3月18日、epb、
https://epbr.com.br/equinor-vai-escoar-gas-de-pao-de-acucar-para-macae/
(2)2021年3月18日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/202103-bm-c-33-brazil.html
参考:BM-C-33、
https://www.woodmac.com/reports/upstream-oil-and-gas-bm-c-33-gavea-pao-de-acucar-and-seat-12367174

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/23		0593	欧州	企業動向			52893

アゼルバイジャンSOCARとノルウェーEquinor、Karabakh油田地域の開発を協議＜企

デイリー海外石油情報

アゼルバイジャン国営SOCARとノルウェーのEquinorは、
カスピ海のKarabagh油田の開発及び周辺の探鉱計画を
協議した。同地域では、Dan Ulduzu-Ashrafi-Aypara構造
の地震探鉱の結果、有望性が高まっている。試掘結果
によってはKarabagh油田開発プロジェクトの見直しが必要と
なると見られている。

(1)2021年3月18日、menafn、
https://menafn.com/1101775370/Azerbaijan-Equinor-mull-bilateral-cooperation
(2)2021年3月16日、SOCAR, press release、
https://socar.az/socar/en/news-and-media/news-archives/news-archives/id/11545
参考：2020年3月24日「ノルウェーEquinorとアゼルバイジャンSOCAR、カスピ海Karabagh油田で原油埋蔵を発見」
https://www.offshore-technology.com/news/socar-equinor-oil-discovery-caspian-sea/
参考：Karabakh oilfield、
https://en.wikipedia.org/wiki/Karabakh_oilfield
参考：Dan Ulduzu field
https://en.wikipedia.org/wiki/Dan_Ulduzu_field

2021/03/23		0594	中東	企業動向			52894

サウジアラビアSaudi Aramcoの2020年の業績は純利益490億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

サウジアラビア国営Saudi Aramcoの2020年の業績は、
2019年比44.4%減の純利益490億ドルとなった。2020年の
原油・天然ガスの生産量は1,240万BOED(原油換算)、
原油生産量は920万BPDであった。2020年の設備投資額は、
2019年の330億ドルに対して270億ドルで、2021年は350億
ドルを計画している。なお、上流事業部門のCO2排出量は
10.5kg-CO2/BOEであった。

(1)2021年3月21日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/uk-saudi-aramco-results/saudi-aramco-to-cut-capital-expenditure-reports-44-4-drop-in-profit-for-2020-idUSKBN2BD045
(2)2021年3月21日、Aramco, press release、
https://www.aramco.com/-/media/publications/corporate-reports/saudi-aramco-fy-2020-results-press-release-english.pdf?la=en&hash=D164B47F7473F5F33B6C8635065DC4197352D88C

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/23		0595	ロシア	企業動向			52895

ロシアGazprom、水素を技術開発、輸出を計画＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシア国営Gazpromは、輸出を視野に入れた
水素エネルギー技術開発への取り組み方針を
発表した。Gazpromは現在水素を35万トン/年超
生産・消費している。技術革新により、天然ガス
（メタン）-水素混合燃料、CCSを利用した天然ガスから
のゼロエミッション水素の製造、水素の輸送手段の開発
等に取り組む。

(1)2021年3月19日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/gazprom-to-advance-hydrogen-production-tech/
(2)2021年3月18日、Gazprom, press release、
https://www.gazprom.com/press/news/2021/march/article525372/

2021/03/23		0596	北米	企業動向			52896

カナダSuncor Energy、CCS技術会社Svanteへの出資を増額＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カナダのSuncor Energyは、CCS技術開発会社
Svante Incへの出資額を2,500万ドル増やし、
1億ドルとすると発表した。SventeはCCS（CO2捕集）
の設備投資コストを半減出来る固体吸着剤技術の
開発と商業化を目指している。

(1)2021年3月19日、gasworld、
https://www.gasworld.com/suncor-energy-invests-in-svante/2020653.article
(2)2021年3月18日、globenewswire、
https://www.globenewswire.com/news-release/2021/03/18/2195855/0/en/Suncor-Energy-invests-in-carbon-capture-technology-company-Svante.html
参考：Svante、
https://svanteinc.com/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/23		0597	北米	原油・製品			52897

米国の2020年の石炭火力発電量は7億7,400万MWh-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

エネルギー情報局(EIA)のElectric Power Monthlyによると、2020年の米国の石炭火力発電量は7億7,400万MWhにとどまった。天然ガス火力発電(16億MWh)、原子力発電(7.9億MWh)を下回った。石炭火力が、発電エネルギーで3位以下となったのは1949年以降では初めてになる。なお、EIAは、2021-2022年には、石炭火力発電量は増加し、原子力発電量は減少すると予測している。

(1)2021年3月19日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47196

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/23		0598	中南米	製油所			52898

コロンビアEcopetrol、Aspen Techのデジタル技術を導入＜製油所＞

デイリー海外石油情報

コロンビア国営Ecopetrolは、精製マージン向上を目的にAspen Technology Solutionsの操業最適化ソフトウェアAspen GDOT(TM) を採用する。Aspen GDOT(TM)は、Cartagena製油所とBarrancabermeja製油所に導入される。またBarrancabermeja製油所ではAPCソフトウェアをAspen DMC3(TM)にアップグレードする。

(1)2021年3月18日、Bedford、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20210318005213/en/Ecopetrol-Extends-Investment-in-Aspen-Technology-Solutions-to-Accelerate-Digital-Transformation-Initiatives
(2)2021年3月18日、Bedford、Aspen Tech, Press Release、
https://www.aspentech.com/en/resources/press-releases/ecopetrol-extends-investment-in-aspen-technology-solutions-to-accelerate-digital-transformation

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/23		0599	欧州	バイオ燃料			52899

Airbus、100%SAFでジェット燃料旅客機の試験飛行＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

Airbusは、サステナブル航空燃料(SAF)100%で試験飛行を
実施した。機体はAirbus A350、エンジンはRolls-Royceの
Trent XWB。Airbusは、Rolls-Royce、ドイツDLR、
Nesteと代替燃料航空燃料プロジェクトEmission and Climate
Impact of Alternative Fuelsに取り組んでいる。

(1)2021年3月18日、BiofuelsDigest、
https://www.biofuelsdigest.com/bdigest/2021/03/18/airbus-rolls-royce-and-neste-team-on-100-saf-trials/
(2)2021年3月18日、Airbus, Newsroom、
https://www.airbus.com/newsroom/stories/A350-fuelled-by-100-percent-SAF-just-took-off.html

2021/03/23		0600	欧州	水素・燃料電池			52900

bp、英国にブルー水素プラントの建設を計画＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

bpは、英国最大級のブルー水素生産プロジェクト
H2Teessideを発表した。プラントの建設地はイングランド
北部のTeessideで、プラントの能力は1GW。天然ガス
から水素を製造し、CO2を200万トン/年捕集し、貯留する。
bpは、2030年の稼働を目指している。因みに、英国政府は、
2030年までに水素生産能力5GWを目指している。

(1)2021年3月18日、H2-View、
https://www.h2-view.com/story/bp-targeting-1gw-of-hydrogen-production-in-the-uk-by-2030/
(2)2021年3月18日、bp, press release、
https://www.bp.com/en/global/corporate/news-and-insights/press-releases/bp-plans-uks-largest-hydrogen-project.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/24		0601	国際	原油価格			52901

【原油市況】WTI原油価格反落、終値57.76ドル＜原油価格＞ デイリー海外石油情報

3月23日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月23日 WTI 終値 (4限月):57.76(前日比 -3.80)
3月23日 Brent終値 (5限月):60.79(前日比 -3.83)
3月23日 Dubai (5限月):63.00(前日比 0.00)

*Dubai価格は3月24日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月23日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-22/oil-edges-lower-near-61-with-near-term-demand-concerns-in-focus
参考:WTI・Brent、3月23日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2BF062
参考:3月23日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO70241930T20C21A3QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/03/24	0602	アフリカ	エネルギー政策		52902

GlobalData-モロッコで2021年にTendrara・Anchois天然ガス開発にFIDの見通し＜エ デイリー海外石油情報

GlobalDataは、モロッコではTendrara、Anchois天然
ガス田(合計埋蔵量7,000億cf)の開発プロジェクトに
2021年中に最終投資決定(FID)が下されると予測している。
両プロジェクトにより、今後5年間、天然ガスは7,000万
cf/日増産し、アルジェリアからの天然ガス輸入や石炭への
依存度を減らすことが期待されている。

(1)2021年3月19日、oilfieldtechnology、
https://www.oilfieldtechnology.com/exploration/19032021/globaldata-morocco-moves-closer-to-unlocking-domestic-gas-riches-but-funding-still-hangs-in-the-balance/
(2)2021年3月21日、moroccoworldnews、
https://www.moroccoworldnews.com/2021/03/337861/morocco-to-become-a-gas-rich-country/
参考:2021年3月5日「英国Chariot Oil & GasとONHYM、モロッコ政府とAnchois天然ガス田の開発で合意」
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14198560/chariot-oil-gas-signs-mou-on-anchois-gas-development

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/24		0603	欧州	企業動向			52903

フランスTotal、カーボンニュートラルに向けたエネルギー転換計画を株主総会へ＜ デイリー海外石油情報

フランスのTotalは、5月28日に開催する株主総会で、
カーボンニュートラルに向けたTotalの戦略転換方針で
株主の意見確認の決議を諮る議案を提出すると発表した。
決議案には、Total Energies SEへ名称変更、CO2排出量
ネットゼロに向けた、脱化石燃料、再生可能エネルギー発電
等へのエネルギー転換が含まれる。

(1)2021年3月19日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/totals-shareholders-to-vote-on-energy-transition-and-carbon-neutrality/
(2)2021年3月18日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/press-releases/annual-shareholders-Meeting-of-may-28-2021-climate-resolution
参考：2020年10月2日「フランスTotal、電力事業に年間30億ドルを投資」
https://www.oedigital.com/news/482093-total-to-spend-3b-a-year-on-renewables

2021/03/24		0604	中東	企業動向			52904

英国Gulf Keystone、イラク・クルディスタン地域のShaika油田の増産プロジェクトを再 デイリー海外石油情報

英国のGulf Keystoneは、イラク・クルディスタン地域の
Shaikan油田の増産プロジェクトを2021年3Qに再開する
と発表した。約4万BPDの生産量を5.5万BPDに引き上げる。
Gulf KeystoneはCOVID-19の影響で2020年に作業を中断していた。

(1)2021年3月22日、Oil & Gas Journal
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14199854/gulf-keystone-resumes-shaikan-field-production-growth-plan
(2)2021年3月22日、Gulf Keystone, press release、
https://polaris.brighterir.com/public/gulf_keystone_petroleum/news/rns/story/xppvg9x
参考：Shaikan Field、
https://www.gulfkeystone.com/operations/
参考：Gulf Keystone Petroleum、
https://en.wikipedia.org/wiki/Gulf_Keystone_Petroleum

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/24		0605	欧州	企業動向			52905

イタリアSeriとUnileverEurope、イタリア・ポッツィッリでプラスチックリサイクル事業＜ デイリー海外石油情報

イタリアの投資会社Seri Industrialは、プラスチック事業子会社のSeri Plastが、イタリア・ポッツィッリにあるUnilever Europe B.V.のプラントを買収し、プラスチックリサイクルプラントに転換すると発表した。プラントの処理能力は13万トン/年で、2025年の稼働を計画している。両社は、プラントを運営する均等出資のJVを設立する。

(1)2021年3月22日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/seri-industrial-unilever-deal/italys-seri-in-plastics-recycling-venture-with-unilever-idUSL8N2LK2VY
(2)2021年3月22日、Seri, press release、
http://www.seri-industrial.it/eng/index.php/press-releaseeng
参考：Unilever、
https://en.wikipedia.org/wiki/Unilever
参考：Seri Industrial、
https://it.wikipedia.org/wiki/Seri_Industrial

2021/03/24		0606	北米	原油・製品			52906

米国月間石油統計（2021年2月-API）＜原油・製品＞ デイリー海外石油情報

API(米国石油協会)は、2月の米国石油統計速報を発表した。石油製品の国内供給量は前年同月比2.5%減で、油種別では、ガソリンが11.6%の減少、軽油が3.1%の増加となった。国内原油生産量は、前年同月比18.4%減の1,040.0万BPD（前年同月：1,274.6万BPD）である。NGLの生産量は、439.6万BPD（496.5万BPD)。石油類（原油＋製品）の輸入量は、771.1万BPD(845.7万BPD)。国内市場への石油製品の供給量は、1,933.9万BPD（1,983.9万BPD)。製品別では、ガソリンは702.2万BPD(806.7万BPD)で、軽油（ディーゼル＋暖房油）

(1)2021年3月18日、ワシントン、API、
https://www.api.org/-/media/Files/News/2021/03/Petroleum_Facts_at_a_Glance_February_2021.pdf
https://www.api.org/-/media/Files/News/2021/03/Monthly_Statistical_Report_February_2021.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/24		0607	北米	原油・製品			52907

米国のジェット燃料消費量の回復は遅い-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国では、COVID-19感染拡大の影響で2020年の
航空輸送量が大幅に減少した。米国エネルギー情報局
(EIA)は、長期通しAEO2021の基準ケースで、米国の
航空旅客は、2025年までに2019年水準に戻ると見ている。
一方、航空旅客向けのジェット燃料消費量は、効率改善の
効果もあり2030年頃まで以前の水準には戻らないと見ている。

(1)2021年3月19日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47216

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/24		0608	欧州	原油・製品			52908

TAPパイプラインの天然ガス輸送量が累計10億m3＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

天然ガスパイプラインTrans Adriatic Pipeline(TAP)の輸送量
が2020年12月の稼働以来10億m3に達した。天然ガスは
アゼルバイジャンからギリシャのKipoiでTrans Anatolian Pipeline
(TANAP)と接続して、欧州に輸送される。

(1)2021年3月19日、The National Herald、
https://www.thenationalherald.
com/greece_economy/arthro/tap_transports_first_1_bln_bcm_of_natural_gas_to_europe-2027627/
(2)2021年3月19日、TAP, News、
https://www.tap-ag.com/news/news-stories/tap-transports-first-1-bcm-of-natural-gas-to-europe
参考: 2020年12月31日、TAP, News、「TAP天然ガスパイプライン、天然ガスの輸送を開始」、
https://www.tap-ag.com/news/news-stories/tap-starts-transporting-first-gas
参考:2020年11月16 日、TAP, News,「TAP天然ガスパイプラインが商業稼働」、
https://www.tap-ag.com/news/news-stories/tap-starts-commercial-operations
参考：Trans Adriatic Pipeline（TAP）
https://en.wikipedia.org/wiki/Trans_Adriatic_Pipeline

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/24		0609	北米	原油・製品			52909

Chevron Canada、カナダのKitimat LNGのFSへの出資を取り止め＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Chevron Canadaは、カナダ・ブリティッシュコロンビア州の Kitimat LNGプロジェクトのFSへの出資を止めると発表した。 Chevronは、2019年12月に、Kitimat LNGの株式50%を売却 する方針を発表していた。Kitimat LNG は、Chevron Canada Limited とWoodside Energy International (Canada) Limited の均等出資JV。

(1)2021年3月19日、CBC、
https://www.cbc.ca/news/canada/calgary/chevron-canada-stop-funding-kitimat-lng-1.5956182
(2)2021年3月17日、Chevron Canada、
https://canada.chevron.com/our-businesses/kitimat-lng-project
参考: 2019年12月12日、Energy Now Media 、「Chevron、カナダKitimat LNGからの撤退を計画」、
https://energynow.ca/2019/12/chevrons-lng-exit-deals-fresh-blow-to-canadas-energy-industry/
参考：Kitimat LNG、
https://canada.chevron.com/our-businesses/kitimat-lng-project

2021/03/24		0610	アフリカ	製油所			52910

ナイジェリア政府、Port Harcourt製油所の改修を承認＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ナイジェリア政府の連邦行政評議会(Federal Executive Council；FEC)は、停止中の国内最大のPort Harcourt 製油所の改修を承認した。投資額は5,750億NGN(15億 ドル)で、早期着工が求められている。

(1)2021年3月18日、Guardian、
https://guardian.ng/news/after-25b-on-maintenance-fec-approves-new-1-5b-for-ph-refinery/
(2)2021年3月18日、Hydrocarbon-Technology、
https://www.hydrocarbons-technology.com/news/nigeria-funding-overhaul-port-harcourt-refinery/
(3)2021年3月18日、BBC、
https://www.bbc.com/pidgin/world-56450117
参考: 2019年9月22日、Legit、「
https://www.legit.ng/1260764-nnpc-full-rehabilitation-refineries-january-2020.html
参考：2019年9月22日、Business Day、
https://businessday.ng/energy/oilandgas/article/full-rehabilitation-of-nigerias-refineries-commence-january-2020-nnpc-gmd/
参考：Port Harcourt refinery、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/24		0611	北米	水素・燃料電池			52911

Haldor Topsoeと米国Aquamarine、グリーンアンモニア事業で提携＜水素・燃料電池

デイリー海外石油情報

Haldor Topsoeと米国の投資会社AQM Capital LLC
(Aquamarine)は、グリーンアンモニア設備の建設事業で
提携することに合意した。Aquamarineは、、第一段階
では、TposoeのSOECなどの技術を使用し再生可能
エネルギー発電電力でグリーンアンモニア300
トン/日の生産を計画している。

(1)2021年3月18日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/haldor-topsoe-and-aquamarine-enter-into-a-mou-for-building-a-green-ammonia-facility-based-on-soec-electrolysis/
(2)2021年3月18日、Haldor Topsoe, Press Release、
https://blog.topsoe.com/haldor-topsoe-and-aquamarine-enters-into-a-memorandum-of-understanding-with-the-purpose-of-building-a-green-ammonia-facility-based-on-soec-electrolysis
参考：AQM Capital LLC、
http://aqmcapital.com/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/24		0612	北米	水素・燃料電池			52912

オーストラリアUSW大の水素貯蔵向けモレキュラーシーブ技術をカナダHydro-

デイリー海外石油情報

カナダのHydro-Quebecの研究部門CETEESとオーストラリア
サウスウェールズ大(University of South Wales；USW)は、USW
が開発したモレキュラーシーブ方式の水素貯蔵技術の商業化
に合意した。USWの技術は、高い水素貯蔵能力、低重量、
低製造コスト、低作動圧力、インフラが簡略、などの特徴がある。

(1)2021年3月20日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/20210320-hq.html
(2)2021年3月19日、hydroquebec、
http://news.hydroquebec.com/en/press-releases/1693/hydro-quebec-to-work-on-bringing-to-the-commercialization-stage-hydrogen-storage-technology-developed-by-the-university-of-south-wales/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/25		0167	中国	企業動向			52917

フランスTotalと中国Shenergy、中国のLNG市場拡大で提携＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国の上海市有の電力会社Shenergy Groupは、
フランスのTotalと140万トン/年のLNG購入契約を
締結した。TotalはShenergyの子会社Shanghai Gas
にも20年間 LNGを供給する。さらに両社は、中国での
LNG市場拡大のためのJV(Total 49%, Shenergy Group 51%)
の設立に合意した。

(1)2021年3月23日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/total-partners-with-shenergy-on-lng-supply-to-china/
(2)2021年3月23日、Total, press release、
https://www.total.com/media/news/press-releases/total-and-Shenergy-to-market-LNG-in-China
参考：Shenergy Group、
https://en.wikipedia.org/wiki/Shenergy_Group

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/25		0168	中国	企業動向			52918

カタールQatar Petroleumと中国Sinopec、LNG売買契約に合意＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

カタール国営Qatar Petroleum(QP)と中国Sinopecは、
LNGの長期売買契約に合意した。取引量は200万トン/年
で、QPは2022年1月から10年間に亘ってSinopec向けに
LNGを輸出する。

(1)2021年3月22日、Europetrole、
https://www.euro-petrole.com/qatar-petroleum-signs-a-long-term-spa-to-supply-2-mtpa-of-lng-to-chinas-sinopec-n-i-21979
(2)2021年3月22日、Qatar Petroleum, News、
https://qp.com.qa/en/MediaCentre/Pages/ViewNews.aspx
参考: 2018年9月10日、LNG World News、「カタールQatargas、中国PetroChinaへの22年間のLNG輸出に合意」、
https://www.lngworldnews.com/qatargas-in-22-year-lng-supply-deal-with-petrochina/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/25		0169	北米	原油・製品			52919

Baker Hughes-2021年3月19日週の米国のリグ数は、前週比9増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2021年3月19週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週9増の411基。石油掘削リグ数は9増の318基、
天然ガス掘削リグ数は前週同様の92基、その他は、
前週と同じく1基。陸上リグ数は、9増の398基、
海洋リグは、前週同様13基、陸水部のリグは、
前週同様の0基。

(1)2021年3月19日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14199730/baker-hughes-canada-drops-24-rigs-week-over-week
(2)2021年3月19日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/static-files/d766fabd-0d98-413a-88df-0a3cf1d84c98

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/25		0613	国際	原油価格			52913

【原油市況】WTI原油価格反発、終値61.18ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

3月24日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月24日 WTI 終値 (5限月):61.18(前日比 +3.42)
3月24日 Brent終値 (5限月):64.41(前日比 +3.62)
3月24日 Dubai (5限月):60.30(前日比 -2.70)

*Dubai価格は3月25日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月24日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-23/oil-extends-losses-on-rising-u-s-stockpiles-as-sell-off-deepens
参考:WTI・Brent、3月24日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/global-oil-int/oil-gains-more-than-3-bbl-after-suez-canal-ship-grounding-idUSKBN2BG06G
参考:3月24日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO70277460U1A320C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/25		0614	その他アジア	企業動向			52914

ベトナムVinaCapitalと韓国GS Energy、ロンアン省にLNG火力発電所を建設＜企業

デイリー海外石油情報

ベトナムの投資会社VinaCapitalと韓国の財閥系
エネルギー会社GS Energyは、LNG火力発電所の
建設に最大30億ドルを投資する。ベトナム南部の
ロンアン省に発電能力300万KWの発電所を、2025年
末までに稼働させることを計画している。

(1)2021年3月22日、pulsenews、
https://pulsenews.co.kr/view.php?sc=30800028&year=2021&no=270780
(2)2021年3月22日、energy.economictimes.indiatimes、
https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/vinacapital-gs-energy-to-invest-3-bln-in-lng-power-plants-in-vietnam/81628039
参考: Long An Province、
https://en.wikipedia.org/wiki/Long_An_Province
参考：VinaCapital、
https://en.wikipedia.org/wiki/VinaCapital
参考：GS Group、
https://en.wikipedia.org/wiki/GS_Group

2021/03/25		0615	中東	企業動向			52915

サウジアラビアSaudi Aramco、中国との研究協力を拡大＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

サウジアラビアSaudi AramcoのAmin Nasser社長は、
北京で開催されたChina Development Forumで、
中国との研究協力関係を拡大・強化すると表明した。
研究分野には天然ガスから製造する水素と、アンモニア
燃料が含まれている。

(1)2021年3月22日、worldoil、
https://www.worldoil.com/news/2021/3/22/aramco-seeks-chinese-partnership-for-carbon-capture-and-hydrogen-goals
(2)2021年3月22日、arabianbusiness、
https://www.arabianbusiness.com/energy/460576-aramco-likely-to-partner-with-china-on-blue-hydrogen-ceo-says

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/25		0616	中東	企業動向			52916

イタリアSaipem、カタールQatargasからNorth Field天然ガス田のパイプライン敷設工

デイリー海外石油情報

イタリアのSaipemは、カタールのQatargasから
North Fieldの天然ガスパイプライン敷設工事を受注した。
パイプラインは、洋上プラットフォームから天然ガスを
Ras Laffanの North and South Plantsまで繋ぐ300km。
投資額は10億ドル超で、2024年中頃の完成が見込まれている。

(1)2021年3月22日、euro-petrole、
https://www.euro-petrole.com/saipem-awarded-a-new-contract-by-qatargas-worth-over-1-billion-usd-for-the-north-field-production-sustainability-pipelines-project-n-i-21978
(2)2021年3月22日、Saipem, press release、
https://www.saipem.com/en/media/press-releases/2021-03-22/saipem-awarded-new-contract-qatargas-worth-over-1-billion-usd-north?referral=%2Fen%2Fmedia%2Fpress-releases
参考: 参考：2021年2月10日「カタールQP、North Field Eastプロジェクトを FID」」
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14197042/qatar-petroleum-takes-fid-on-north-field-east
参考: North Field Expansion Project、
https://www.nsenergybusiness.com/projects/north-field-expansion-project/

2021/03/25		0620	アフリカ	製油所			52920

ナイジェリアNNPC、製油所改修後は民間企業が操業＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ナイジェリア国営NNPCは、現在停止している製油所は、
改修後、民間企業が操業することになると発表した。政府は
Port Harcourt製油所を15億ドルで改修する計画を承認している。

(1)2021年3月23日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/uk-nigeria-oil-refineries/nigerian-govt-mulls-state-oil-firms-plan-to-privatize-refineries-nnpc-chief-idUSKBN2BF1IR
(2)2021年3月23日、allafrica、
https://allafrica.com/stories/202103230698.html
参考: 2021年3月18日、Guardian、「ナイジェリア政府、Port Harcourt製油所の改修を承認」、
https://guardian.ng/news/after-25b-on-maintenance-fec-approves-new-1-5b-for-ph-refinery/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/25		0621	欧州	製油所			52921

オーストリアOMV、ドイツBurghausen製油所のイソブテンプラントが稼働＜製油所＞ デイリー海外石油情報

オーストリアOMVは、ドイツのBurghausen製油所で
新設イソブテン(iso-C4) プラントを稼働した。プロセス
には、OMVとBASFが共同開発した技術が初めて採用
されている。iso-C4生産能力は6万トン/年で、投資額は
6,400万EURと発表されている。

(1)2021年3月22日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/basf-and-omv-start-up-isobutene-plant-using-novel-direct-production-technology/
(2)2021年3月22日、OMV, News、
https://www.omv.com/en/news/210322-innovative-sustainable-technology-developed-by-basf-and-omv-new-iso-c4-plant-in-burghausen-germany-starts-production
(3)2021年3月22日、BASF、News、
https://www.basf.com/nz/en/who-we-are/sustainability/whats-new/sustainability-news/proven-packaging-reduced-carbon-footprint-bsh-uses-basf-styropor-packaging.html
参考: isobutene、
https://en.wikipedia.org/wiki/Isobutylene
参考: Burghausen Refinery、

2021/03/25		0622	欧州	その他環境			52922

Aker Carbon CaptureとドイツSiemens Energy、ガス火力発電所のCCSで提携＜そ デイリー海外石油情報

ノルウェーのCCS技術会社Aker Carbon Captureと
ドイツのSiemens Energyは、天然ガス火力発電所に
CCSを併設する事業で提携することに合意しMOUに
調印した。 両社は発電からCO2貯留までのプロセス
全体の最適化を図るとともに、Siemensの営業力を活用する。

(1)2021年3月23日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.co.uk/news-releases/aker-carbon-capture-and-siemens-energy-join-forces-on-sustainable-power-generation-848350914.html
(2) 2021年3月23日、newsweb.oslobors、
https://newsweb.oslobors.no/message/528465
参考：Aker Carbon Capture、
https://www.akercarboncapture.com/about/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/25		0623	中南米	水素・燃料電池			52923

Black & Veatch、ブラジル・セアラー州のグリーン水素プロジェクトのFSを受注＜水

デイリー海外石油情報

Black & Veatchは、ブラジル・セアラー州のグリーン水素
プロジェクトのFS業務を受注した。Base Oneは、ソーラー・
風力発電電力を使用し、水素生産能力は、60万トン/年
で世界最大級になる。投資額は、54億ドルで、工期は3-4年と
見積もられている。

(1)2021年3月21日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/20210321-baseone.html
(2)2021年3月18日、Black & Veatch, News、
https://www.bv.com/news/black-veatch-assess-feasibility-worlds-largest-green-hydrogen-plant
参考: 2021年3月1日、Energix, News、「オーストラリアEnegix Energy、ブラジルにグリーン水素プラントの建設を計画」、
https://pressroom.enegix.energy/129246-enegix-energy-to-build-us54-billion-green-hydrogen-facility-in-brazil
参考:Ceara、
https://en.wikipedia.org/wiki/Cear%C3%A1

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/25		0624	中東	水素・燃料電池			52924

アブダビMubadalaとイタリアSnam、UAEの水素事業で提携＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

アブダビの政府系投資機関Mubadala Investment Companyと
イタリアの天然ガス会社Snamは、水素事業、投資を推進する
ことに合意しMOUに調印した。両社は、UAE国内の水素
プロジェクトの経済的、技術的FSを計画している。両社は、
UAE以外への展開も視野に入れている。

(1)2021年3月22日、H2-View、
https://www.h2-view.com/story/mubadala-and-snam-form-hydrogen-partnership-in-the-uae/
(2)2021年3月22日、アブダビ、Snam, Press Release、
https://www.snam.it/en/Media/Press-releases/2021/Snam_Mubadala_MoU_hydrogen_UAE.html
参考: Mubadala Investment Company、
https://www.mubadala.com/en/who-we-are/about-the-company
参考:Snam、
https://www.snam.it/en/about-us/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/25		0625	北米	水素・燃料電池			52925

Insitu(Boeing)、FCプロペラ無人機を試験＜水素・燃料電池＞

デイリー海外石油情報

Insituは、無人航空機向けの水素燃料電池(HFC)プロペラ推進技術を開発している。同社は、2020年12月にPEMFCを搭載した電動無人機ScanEagle3 UAVで30分間の試験飛行に成功し、2021年2月には航空機用の液体水素タンクScanEagle3 UAVの試験を完了した。Insituは、Boeingの100%子会社。

(1)2021年3月22日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/20210322-insitu.html
(2)2021年3月21日、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/insitu-advances-its-fuel-cell-technology-301252420.html
参考: ScanEagle3、
https://www.insitu.com/products/scaneagle3
参考: Insitu、
https://www.insitu.com/about

2021/03/26		0626	国際	原油価格			52927

【原油市況】WTI原油価格反落、終値58.56ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

3月25日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月25日 WTI 終値 (5限月):58.56(前日比 -2.62)
3月25日 Brent終値 (5限月):61.95(前日比 -2.46)
3月25日 Dubai (5限月):62.10(前日比 +1.80)

*Dubai価格は3月26日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月25日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-24/oil-pulls-back-after-surge-with-suez-canal-blockage-in-focus
参考:WTI・Brent、3月25日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2BH05U
参考:3月25日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO70320910V20C21A3QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/26		0627	北米	エネルギー政策			52928

米国14州、バイデン大統領の新規鉱区探鉱の停止令に対して訴訟＜エネルギー政　デイリー海外石油情報

バイデン大統領が1月に署名した、連邦政府所有地内の
石油・天然ガスの新規鉱区の探鉱停止令に対し、米国の
14の州が連邦裁判所に提訴した。ワイオミング州は単独で、
ルイジアナ州等13州は連名で提訴した。両者とも、大統領令
は連邦法に反するものであり、規制変更の正当な手続きをとって
いないと主張している。

(1)2021年3月24日、forbes、
https://www.forbes.com/sites/joewalsh/2021/03/24/14-gop-states-sue-biden-administration-over-oil-restrictions/?sh=61a823e25bea
(2)2021年3月24日、usnews、
https://www.usnews.com/news/us/articles/2021-03-24/wyoming-sues-biden-administration-over-oil-and-gas-leasing-pause
参考：2021年1月29日「米国バイデン大統領、連邦の新規鉱区入札を棚上げ、化石燃料補助金を見直し」
https://www.ogj.com/general-interest/government/article/14196350/biden-orders-indefinite-moratorium-on-new-oil-and-gas-leasing-on-federal-lands

2021/03/26	0628	欧州	エネルギー政策		52929

英国政府、石油・天然ガス産業界と北海操業従事者の保護を表明＜エネルギー政　デイリー海外石油情報

英国政府は、石油・天然ガス産業とサプライチェーンの
スキルの高い従事者が、エネルギー変革で取り残さ
れないと表明した。政府と石油・天然ガス産業が2030年
までに、最大219億ドルをCO2排出量削減に投資する
目標も明らかにされた。

(1)2021年3月24日、rigzone、
https://www.rigzone.com/news/uk_gov_agrees_north_sea_deal_with_industry-24-mar-2021-164969-article/
(2)2021年3月24日、ogauthority、
https://www.ogauthority.co.uk/news-publications/news/2021/new-chapter-for-north-sea/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/26		0629	中東	エネルギー政策			52930

アブダビ政府、主要産業のエネルギー効率向上を計画＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

アブダビのAl Mazroueiエネルギー・インフラ相は、
主要産業のエネルギー効率を向上させる方針を表明
した。対象分野は、輸送部門、工業部門、建設部門で、
エネルギー効率を40%改善する。同相は、2050年までに
エネルギーミックスに占める再生可能エネルギーの割合を
50%に、水の再利用率を95%に引き上げると表明した。

(1)2021年3月22日、アブダビ、Utilities、
https://www.utilities-me.com/news/16976-uae-targets-40-efficiency-in-energy-consuming-sectors
(2)2021年3月22日、WAM、
https://www.wam.ae/en/details/1395302920273
https://www.utilities-me.com/news/16976-uae-targets-40-efficiency-in-energy-consuming-sectors

2021/03/26	0630	ロシア	企業動向	52931

ロシアNovatek、ギダン半島のNorth-Gydanskiy鉱区の探査権を取得＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ロシアのPAO NOVATEKは、子会社のArctic LNG 1が
ヤマロ ネネツ自治管区ギダン半島のNorth-Gydanskiy鉱区
の探査権を落札したと発表した。Novatekは、Arctic LNG2
へ天然ガスを供給することを計画している。

(1)2021年3月24日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/novatek-expands-lng-feedgas-acreage/
(2)2021年3月24日、Novatek, press release、
https://www.novatek.ru/en/press/releases/index.php?id_4=4338
参考：2020年11月27日「ロシアNovatek、Arctic LNG 2プロジェクトの進捗度は29%」
https://www.euro-petrole.com/novatek-partners-held-a-regular-virtual-meeting-to-discuss-status-of-arctic-lng-2-n-i-21429
参考:Arctic LNG2、
https://investors.technipfmc.com/static-files/5971400b-d9d2-4855-8c58-39611ea66272

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/26		0631	欧州	企業動向			52932

Deutsche Post DHL、CO2排出量削減に2030年までに70億EURの投資を計画＜企

デイリー海外石油情報

国際宅配業者Deutsche Post DHL Groupは、CO2排出量
削減に向けて今後10年間に70億EUR(CAPECX+OPEX)を
投資すると発表した。DHLは、① 2030年までに、短距離/配達
用の車両を60% EV化、② 電化が難しい空輸部門などでは再生
可能燃料の使用を促進する、③ オフィス・配送基地などの低炭素
化。新築ビルは全て気候中立仕様とする、を計画している。

(1)2021年3月23日、Green Car Congress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/20210323-dhl.html
(2)2021年3月22日、DHL Group, Press Release、
https://www.dpdhl.com/en/media-relations/press-releases/2021/dpdhl-accelerated-roadmap-to-decarbonization.html
参考: 2020年9月29日、ボン、Deutsche Post DHL Group, Press Release、「DHL Global、小型貨物業務のカーボンニュートラル化を計画」、
https://www.dpdhl.com/en/media-relations/press-releases/2020/dhl-decarbonizes-all-ltc-load-shipments-in-ocean-freight-globally.html?mobile=
参考:Deutsche Post DHL Group、
https://www.dpdhl.com/en/about-us/at-a-glance.html

2021/03/26		0632	北米	原油・製品			52933

米国のLNG輸出量は、2030年まで増加する見通し-EIA＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)の長期予測AEO2021の
基準ケースによると、LNG輸出量は2020年台に増加を
続け、2030年以降は137億cf/日になる。AEO2021では、
「原油価格」、「米国のLNG生産能力、稼働率」の条件で、
2030年の輸出量の予測値は、80億-270億cf/日の幅で
変動すると分析している。

(1)2021年3月22日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47236

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/26		0633	欧州	原油・製品			52934

ノルウェーEquinor、北海PL090鉱区の31/2-22Sと31/2-22A井の埋蔵量は最大1.2億　デイリー海外石油情報

ノルウェーのEquinorは、ノルウェー領北海のPL090鉱区で
Blasto構造で掘削された31/2-22Sと31/2-22A井の評価で、
埋蔵量は最大で1.2億BOE(原油換算)となった発表した。
Blasto構造はFram油田、Troll油田等に隣接している。PL090
鉱区の権益比率は、Equinor (オペレーター) 45%、Idemitsu 15%、
Neptune Energy 15%、Var Energi 25%。

(1)2021年3月24日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/discoveries/article/14200031/equinor-makes-significant-discovery-near-fram-field
(2)2021年3月24日、Equinor, press release、
https://www.equinor.com/en/news/20210324-significant-discovery-near-fram.html

2021/03/26		0634	北米	原油・製品			52935

テキサス州のAnnova LNGが中止＜原油・製品＞　デイリー海外石油情報

米国Annova LNGは、テキサス州Brownsville のAnnova
LNGプロジェクトを直ちに中止すると発表した。Annova LNGは、
LNG生産能力650万トン/年で計画されていた。プロジェクトの
メンバー企業は、Exelon Corporation、Black & Veatch Corporation,
Kiewit Energy Group Inc.、Enbridge Inc.。

(1)2021年3月23日、Hydrocarbon Technology、
https://www.hydrocarbons-technology.com/news/annova-lng-aborts-export-project/
(2)2021年3月22日、Anova LNG, News、
https://annovalng.com/media-statement-on-annova-lng-project/
参考:Annova LNG、
https://annovalng.com/#project

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/26		0635	韓国	製油所			52936

韓国Lotte GS Chemical、フェノール・アセトンプラントにHoneywell UOPのプロセスを

デイリー海外石油情報

韓国のLotte GS Chemical Corp.は、麗水市の石化コンプレックスに建設するフェノール・アセトンプラント(56.5万トン/年)にHoneywell UOPのプロセスを採用する。Honeywell UOPは、Phenol 3GとEvonik MSHPプロセスをライセンスし、基礎設計、専用機器、触媒・吸着剤と技術サービス業務を提供する。

(1)2021年3月23日、Hydrocarbon Engineering、
https://www.hydrocarbonengineering.com/petrochemicals/23032021/lotte-gs-chemical-selects-honeywell-technology/
(2)2021年3月22日、Des Plaines, Honeywell, Press Release、
https://uop.honeywell.com/en/news-events/2021/march/lotte-gs-chemical-selects-honeywell-technology-for-phenol-and-acetone-production
参考: Lotte GS Chemical Corp.、
https://www.lottechem.com/eng/company/introduction/contentsid/1018/index.do

2021/03/26		0636	北米	製油所			52937

米国Lucid Energy Groupのテキサス州のRed Hills V天然ガス処理プラントが稼働＜

デイリー海外石油情報

米国の天然ガスプロセス会社Lucid Energy Groupは、デラウェア盆地に建設していた天然ガス冷却分離プラントRed Hills Vを稼働した。Red Hills Vの天然ガス処理能力は、2.3億cf/日で、デラウェア盆地のLucid Energyの総処理能力は12億cf/日に拡大する。

(1)2021年3月23日、ダラス、Business Wire、
https://www.businesswire.com/news/home/20210323005138/en/Lucid-Energy-Group-Commissions-Red-Hills-V-Cryogenic-Processing-Plant-in-the-Delaware-Basin
(2)2021年3月23日、ダラス、Lucid Energy, News、
https://www.lucid-energy.com/news/lucid-energy-group-commissions-red-hills-v-cryogenic-processing-plant-delaware-basin
参考: Delaware Basin、
https://en.wikipedia.org/wiki/Delaware_Basin
参考: Lucid Energy Group、
https://www.lucid-energy.com/about

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/26		0637	欧州	その他環境			52938

Baker Hughesとノルウェー Horisont、バレンツ海のPolaris CCSプロジェクトで提携＜ デイリー海外石油情報

Baker Hughesとノルウェーの低炭素化技術ベンチャー
Horisont Energiは、バレンツ海のPolaris CCSプロジェクトで
技術提携することに合意し、MOUに調印した。両社はCCS
の炭素強度、コストの削減、建設期間短縮を図る。

(1)2021年3月23日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/baker-hughes-horisont-team-up-for-barents-sea-carbon-capture-project/
(2)2021年3月23日、Baker Hughes, press release、
https://investors.bakerhughes.com/news-releases/news-release-details/baker-hughes-and-horisont-energi-sign-mou-groundbreaking
参考：Horisont Energi
https://www.horisontenergi.no/

2021/03/26	0638	北米	その他環境	52939

米国北東部のCO2排出量価格が過去最高水準に上昇-EIA＜その他環境＞ デイリー海外石油情報

2021年3月3日、米国の排出量取引制度Regional
Greenhouse Gas Initiative (RGGI) の四半期オークション
でCO2炭素排出価格が7.60ドル/st CO2を付けた。
過去最高の2015年12月の7.50ドル/st CO2を上回った。
州政府は、取引で得た資金を再生可能エネルギーなどに
再投資する。RGGIは、東部10州で発足し、2021年1月に
バージニア州が新たに加盟していた。

(1)2021年3月23日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47256

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/26		0639	アフリカ	事故事例			52940

エジプト・スエズ運河でコンテナ船が座礁、運航停止＜事故事例＞

デイリー海外石油情報

3月23日午前7:40、エジプトのスエズ運河で、コンテナ船
Ever Givenが座礁した。これによりスエズ運河の運航が
止まっている。強風で航路を外れたとみられる。Ever Given
は台湾のEvergreen Marineが運航。全長は400m、重量は
22.4万トン。

(1)2021年3月24日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-egypt-suezcanal-ship/tug-boats-work-to-free-giant-container-ship-stuck-in-suez-canal-idUSKBN2BG0BG
https://www.reuters.com/article/us-egypt-suezcanal-ship-congestion/ships-carrying-commodities-stuck-after-vessel-grounding-in-suez-canal-idUSKBN2BG2E8
(2)2021年3月24日、bbc、
https://www.bbc.com/news/world-middle-east-56505413
参考：Evergreen Marine、
https://www.evergreen-marine.com/tbi1/jsp/TBI1_CorporateProfile.jsp

2021/03/29		0640	国際	原油価格			52941

【原油市況】WTI原油価格反発、終値60.97ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

3月26日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反発した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

3月26日 WTI 終値 （5限月）：60.97（前日比 +2.41）
3月26日 Brent終値 （5限月）：64.57（前日比 +2.62）
3月26日 Dubai　（5限月）：61.90（前日比 -0.20）

*Dubai価格は3月27日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月26日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-25/oil-set-for-weekly-loss-in-wild-week-with-suez-ship-still-stuck
参考：WTI・Brent、3月26日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2BI041
参考：3月26日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO70364490W1A320C2QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/29		0641	北米	エネルギー政策			52942

カナダ最高裁、トルドー首相の炭素税政策は合法＜エネルギー政策＞ デイリー海外石油情報

カナダの最高裁判所は、トルドー首相の炭素税政策に
法的な問題は無いとの判決を下した。アルバータ州、
サスカチュワン州、オンタリオ州政府が連邦政府の
Greenhouse Gas Pollution Pricing Actが違法であると
提訴していた。トルドー首相は、2050年までCO2排出量
ネットゼロとする目標を設定している。

(1)2021年3月25日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-canada-climate-carbontax-ruling/canadas-top-court-rules-federal-carbon-pricing-is-legal-defeats-provincial-challenges-idUSKBN2BH234
(2)2021年3月25日、worldoil、
https://www.worldoil.com/news/2021/3/25/canada-s-top-court-upholds-trudeau-s-carbon-tax-plan-codifying-his-green-agenda

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/29		0642	欧州	企業動向			52943

ポーランドPGNiG、Ineos E&P Norgeの全資産を買収＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

ポーランド国営PGNiGの子会社PGNiG Upstream Norwayは、
英国Ineosのノルウェー子会社Ineos E&P Norgeの全資産の
買収に合意した。Ineos E&Pはノルウェー沖に22鉱区を保有し、
埋蔵量は1.17億BOE(原油換算、うち天然ガスが94%)。買収により
PGNiGがノルウェーに保有する石油・天然ガスの埋蔵量は55%増加
する。また、天然ガス生産量は15億m3/年増加し、2027年の天然
ガス生産量は40億m3/年となると見込まれている。

(1)2021年3月25日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/companies/article/14200125/pgnig-to-acquire-ineos-norwegian-subsidiary-for-615-million
(2)2021年3月25日、PGNiG, press release、
https://norway.pgnig.pl/news/-/news-list/id/pgnig-to-buy-all-assets-of-ineos-e-p-norge/newsGroupId/1910852?changeYear=2021&currentPage=1
参考: Ineos E&P Norge
https://www.ineos.com/businesses/ineos-oil-and-gas/ineos-oil-and-gas-norway/
参考: PGNiG Upstream Norway、
https://norway.pgnig.pl/about-us

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/29		0643	中国	企業動向			52944

中国CNOOC、2020年の業績は純利益38.2億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国CNOOC Limitedの2020年の業績は、前年の純利益
610.45億CNYに対して純利益249.6億CNY(38.2億ドル)となった。
2020年には16件の商業規模の石油・天然ガスの埋蔵発見があり、
確認埋蔵量は過去最高の53.73億BOE(原油換算)、可採年数
は、4年連続で10年超となった。2020年の原油・天然ガスの生産量は、
前年の5.065億BOEに対して4.3%増の5.282億BOE。原油は前年の
4.105億バレルに対して2.1%増の4.191億バレル、天然ガスは前年の
5,613億cfに対して12.6%増の6,322億cfとなった。

(1)2021年3月25日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/us-cnooc-results/cnoocs-profit-plunges-59-in-2020-as-coronavirus-hits-fuel-demand-idUSKBN2BH1EH
(2)2021年3月25日、CNOOC Ltd, press release、
https://www.cnoocltd.com/art/2021/3/25/art_32091_15313468.html
https://www.cnoocltd.com/attach/0/2103251600089375.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/29		0644	中東	企業動向			52945

オマーンPDO、North, Central & South鉱区の生産サービス業務をAIPとSTSに発注

デイリー海外石油情報

オマーンの国有Petroleum Development Oman (PDO)は、
North, Central & South鉱区の7年間の生産サービス業務
をオマーンのArabian Industries Projects (AIP) LLC と
Special Technical Services (STS) LLC に40億ドルで発注した。
オマーン人の作業員数を従来に比べて倍増させる。

(1)2021年3月24日、gulfnews、
https://gulfnews.com/business/petroleum-development-oman-signs-4-billion-service-contracts-1.1616564703444
(2)2021年3月24日、PDO, press release、
https://www.pdo.co.om/en/news/press-releases/Pages/Omani%20Jobs%20Boost%20as%20PDO%20Signs%20US$4%20Billion%20Long-Term%20Service%20Contracts.aspx
参考：SULTANATE OF OMAN CONCESSION BOUNDARIES、
https://omanpetroleumandenergyshow.com/uploads/OPES_Concession_map.pdf
参考：ARABIAN INDUSTRIES PROJECTS LLC、
https://www.gso.org.sa/orgs-db/qms/profile/3993/arabian-industries-projects-llc?lang=en#
参考：STS、
http://www.stsoman.com/en/our_profile/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/29		0645	その他アジア	企業動向			52946

フランスCMA CGMとFueLNG、アジア初の船舶間LNG給油を実施＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

フランスの海運会社CMA CGMとFueLNGは、シンガポールで
アジア地域初の船舶間LNG給油を実施した。FueLNG Bellina
からコンテナ船CMA CGM SCANDOLA（15,000-TEU）にLNG
7,100m3が給油された。FueLNGは、Keppel Offshore & Marine
Ltd、Shell Eastern Petroleum (Pte) Ltd, Maritime and Port
Authority of SingaporeのJV。

(1)2021年3月24日、Hellenic Shipping News、
https://www.hellenicshippingnews.com/asias-first-ship-to-containership-lng-bunkering-undertaken-by-cma-cgm-and-fuelng-at-the-port-of-singapore/
(2)2021年3月24日、Keppel Offshore & Marine, Media Release、
http://www.keppelom.com/en/news-item.aspx?sid=2605&aid=9656&title=asias-first-ship-to-containership-lng-bunkering-undertaken-by-cma-cgm-and-fuelng-at-the-port-of-singapore
参考: Keppel Offshore & Marine、
http://www.keppelom.com/en/content.aspx?sid=2537
参考: FueLNG、
https://www.fuelng.com.sg/who-we-are/

2021/03/29		0646	ロシア	原油・製品			52947

ロシアGazprom、2020年に天然ガスの埋蔵量4,800億m3超を発見＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

ロシア国営Gazpromが2020年に発見した天然ガスの埋蔵量は
4,800億m3超に達した。2020年の天然ガス生産量は、4,526億
m3で、埋蔵量置換率は16年連続で1.0を上回った。2020年には
3D地震探査5,000km2、試探掘井で5.7万m掘削した。ヤマル半島
では75 Years of Victory天然ガス田(埋蔵量2,024億m3)を発見した。

(1)2021年3月25日、euro-petrole、
https://www.euro-petrole.com/gazprom-adds-over-480-billion-cubic-meters-to-its-gas-reserves-through-geological-exploration-in-2020-n-i-21999
(2)2021年3月25日、Gazprom, press release、
https://www.gazprom.com/press/news/2021/march/article525623/
参考：2020年5月8日、“Gazprom gives name of 75 Years of Victory to new large field on Yamal shelf”、
https://www.gazprom.com/press/news/2020/may/article504773/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/29		0647	ロシア	製油所			52948

ロシアエネルギー省とLukoil、重質油処理プロジェクトへの優遇税制に合意＜製油所　デイリー海外石油情報

ロシアのエネルギー省とLukoilは、LUKOIL-Nizhegorodnefteorgsintez LLCのNizhny Novgorod製油所の近代化プロジェクトへの優遇税制で合意した。2031年1月まで逆物品税(reverse excise tax)が適用される。Lukoilは、ディレードコーカー、脱硫装置などの残渣油処理設備(Petroleum Residue Recycling)を建設している。

(1)2021年3月24日、NeftgazRU、
https://neftegazru.com/news/oil-refining/672580-lukoil-and-russian-energy-ministry-conclude-agreement-on-measures-to-support-construction-of-deep-oi/
(2)2021年3月24日、Lukoil, Press Release、
https://www.lukoil.com/api/presscenter/exportpressrelease?id=535914
参考: 2018年8月29日、Lukoil, Press Release、「ロシアLukoil、Nizhny Novgorod製油所で残渣油処理装置の建設を開始」、
http://www.lukoil.com/PressCenter/Pressreleases/Pressrelease?rid=287071
参考:Nizhny Novgorod Refinery、
http://www.lukoil.com/Business/Downstream/OilRefining

2021/03/29		0648	中国	製油所			52949

Lummus Technology、中国江蘇省のエチルベンゼンプラントにプロセスを供給＜製　デイリー海外石油情報

Lummus Technologyは、中国江蘇省のエチルベンゼン(EB)プラント(企業名非開示)にEBOne(TM)プロセスを提供すると発表した。プラントのEB生産能力は、50.8万トン/年で、Lummus Technologyは、ライセンス、基礎設計、教育訓練などの業務を提供する。

(1)2021年3月25日、Chemeng Online、
https://chemengonline.com/lummus-to-provide-technology-for-new-ethylbenzene-plant-in-china/?printmode=1
(2)2021年3月25日、ヒューストン、Lummus Technology, News、
https://www.lummustechnology.com/About-Lummus/News/Lummus-Announces-Award-for-Ethylbenzene-Technology
参考: EBOne(TM)、
https://www.lummustechnology.com/Process-Technologies/Petrochemicals/Styrenics-Phenolics-Carbonates/Styrenics-Phenolics-Carbonates-Production/Ethylbenzene

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/29		0649	中東	石油精製技術			52950

BASF・SABIC・Linde、スチームクラッカー向けの電気ヒーターの開発で提携＜石油　デイリー海外石油情報

サウジアラビアの化学会社SABICとドイツのBASF、Lindeは、
スチームクラッカー向けの電気ヒーターの技術開発で提携すること
に合意した。3社は、既に化石燃料の代替で再生可能エネルギー
発電電力を電気ヒーターに利用する技術を共同で開発している。

(1)2021年3月24日、Chemeng Online、
https://www.chemengonline.com/basf-sabic-and-linde-join-forces-to-realize-the-worlds-first-electrically-heated-steam-cracker-furnace/
(2)2021年3月24日、BASF, News Release、
https://www.basf.com/global/en/media/news-releases/2021/03/p-21-165.html

2021/03/29		0650	北米	クリーンエネルギー			52951

カナダNauticol EnergyとEnhance Energy、ブルーメタノールプラント建設を計画＜ク　デイリー海外石油情報

カナダのNauticol EnergyとEnhance Energyは、ブルー
メタノールプラントで捕集CO2利用を計画している。Nauticolが
アルバータ州Grande Prairieに建設を計画している
ブルーメタノールプラントからCO2を年間100万トン/年
捕集する。

(1)2021年3月23日、カルガリー、PR Newswire、
https://www.prnewswire.com/news-releases/nauticol-energy-and-enhance-energy-partner-to-capture-up-to-one-million-tonnes-of-co2-annually-from-blue-methanol-production-and-distribution-business-301253245.html
(2)2021年3月23日、カルガリー、Nauticol, News、
https://www.nauticolenergy.com/2021/03/23/nauticol-energy-and-enhance-energy-partner-to-capture-up-to-1-million-tonnes-of-co2-annually-from-blue-methanol-production-and-distribution-business/
(3) 2021年3月23日、カルガリー、Nauticol, News、
https://enhanceenergy.com/nauticol-energy-and-enhance-energy-partner/
参考: Enhance Energy、
https://enhanceenergy.com/who-we-are/
参考: Nauticol Energy、

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/29		0651	北米	クリーンエネルギー			52952

米国の電力網でバッテリー蓄電の利用が増加する見通し-EIA＜クリーンエネルギー

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局（EIA）は、長期予測AEO2021で、
米国の電力網にバッテリー蓄電システムの設置が急速に
進むと予測している。現在の法律や規則を前提に置く
AEO2021の基準ケースでは、2050年までに59GWの
バッテリー蓄電設備が設置されると見積もっている。

(1)2021年3月24日、EIA,Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47276

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/30		0652	国際	原油価格			52975

【原油市況】WTI原油価格続伸、終値61.56ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

3月29日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は続伸した。
主要原油の先物価格（ドル/バレル）は下記の通り。

3月29日 WTI 終値 （5限月）：61.56（前週末比 +0.59）
3月29日 Brent終値 （5限月）：64.98（前週末比 +0.41）
3月29日 Dubai　（5限月）：62.30（前週末比 +0.40）

*Dubai価格は3月30日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月29日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-28/oil-opens-week-with-drop-toward-60-in-run-up-to-opec-meeting
参考：WTI・Brent、3月29日、xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2021-03/30/c_139845192.htm
参考：3月29日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO70434810Z20C21A3QM8000/
参考：OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/30		0653	中南米	エネルギー政策			52976

メキシコエネルギー省、Zama油田の統合開発を最終提案へ＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

米国のTalos Energyによると、メキシコ・カンペチェ湾Block 7鉱区
Zama油田の開発について、メキシコエネルギー省が、統合と操業
合意の最終提案をする新たな段階を迎えている。メキシコのエネルギー
省は、Talos EnergyにPemexとのZama油田の共同開発を要請していた。

(1)2021年3月26日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/exploration-development/article/14200170/mexicos-ministry-of-energy-to-lead-zama-field-unitization-process
(2)2021年3月26日、Talos Energy, press release、
https://www.talosenergy.com/news/press-release-details/2021/Zama-Field-Unitization-Process-Continues-Led-by-Mexicos-Ministry-of-Energy/default.aspx
参考：2020年7月13日「メキシコエネルギー省、Talos EnergyにPemexとのZama油田の共同開発を要請」、
https://www.talosenergy.com/news/press-release-details/2020/Talos-Energy-Receives-Official-Instruction-To-Unitize-The-Zama-Field-Within-120-Working-Days/default.aspx
参考：Zama oil field、
https://www.nsenergybusiness.com/projects/zama-oil-field-gulf-of-mexico/

2021/03/30		0654	中国	企業動向			52977

中国PetroChina、2020年の業績は純利益29億ドル＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

中国PetroChinaの2020年の業績は、純利益190.06億
CNY(29億ドル)で前年比58.4%減少した。2020年の原油・
天然ガス生産量は前年比4.8%増の14.097億BOE(原油換算)。
原油・天然ガスの生産コストは前年比で8.3%減少した。2020年
の原油処理量は、前年の12.284億バレルに対して11.775億
バレル、化学品生産量は同12%増の2,885.3万トン。精製部門の
営業利益は前年の126.5億CNYに対して128.01億CNYの営業
損失となった。化学品部門の営業利益は前年の34.27億CNYに

(1)2021年3月25日、scmp
https://www.scmp.com/business/companies/article/3127020/petrochina-reveals-58-cent-decline-profit-shift-focus-natural
(2)2021年3月25日、PetroChina, press release、
http://www.petrochina.com.cn/ptr/xwxx/202103/80dfccf5ac5f447d9be711dbab544f69/files/4436625fa60d4daaacff4a92a4afc56b.pdf
https://www.roadshowchina.cn/public/activity/PetroChina/202103/index.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/30		0655	中国	企業動向			52978

中国Sinopec Corp、2020年の業績は純利益330.96億CNY＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

中国国有Sinopec Corp.の2020年の業績は、前年の574.93億CNYに対して42.4%減の純利益330.96億CNYであった。2020年の原油・天然ガス生産量は前年の4.58億BOE(原油換算)に対して4.59億BOE、うち原油生産量は前年の2.84億バレルに対して2.80億バレルであった。原油処理量は、前年の2.48億トンに対して4.7%減の2.36億トンであった。

(1)2021年3月28日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/china-sinopec-results/chinas-sinopec-raises-2021-capital-expenditure-by-23-8-idUSL4N2LQ04Y
(2)2021年3月28日、Sinopec, press release、
http://big5.sinopec.com/listco/Resource/Pdf/2021032827.pdf

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/30		0656	アフリカ	企業動向			52979

イタリアEniとアルジェリアSonatrach、協力関係を強化＜企業動向＞ デイリー海外石油情報

イタリアのEniとアルジェリア国営Sonatrachは探査開発、研究開発部門と脱炭素化などで関係強化に合意した。
合意にはBerkine盆地地域の探鉱開発が含まれている。

(1)2021年3月26日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/eni-and-sonatrach-strengthen-energy-cooperation/
(2)2021年3月25日、Eni, press release、
https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2021/03/claudio-descalzi-meets-pdg-sonatrach-hakkar.html
参考：2020年7月6日「イタリアEniとアルジェリアSonatrach、上流事業の協力関係を強化」
https://www.euro-petrole.com/signature-de-contrats-et-dun-memorandum-dentente-mou-entre-sonatrach-et-eni-n-i-20772
参考：2020年12月14日「イタリアEni、アルジェリアSonatrachと Berkine盆地南部の開発で連携」
https://www.reuters.com/article/algeria-italy-energy/algerias-sonatrach-eni-sign-mou-to-boost-partnership-idUSL1N2IQ1A3

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/30		0657	北米	原油・製品			52980

EIA-米国の2021年3月19日週の原油在庫量は、前週比190万バレル増加＜原油・製

デイリー海外石油情報

米国エネルギー情報局(EIA)によると、2021年3月19日週の米国の原油在庫量は、5億270バレルで、前週比で190万バレル増加した。ガソリンの在庫量は、20万バレル増加、軽油は、380万バレル増加した。プロパン/プロピレンは、20万バレル増加した。

(1)2020年3月24日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/general-interest/article/14200023/eia-us-crude-inventories-up-19-million-bbl
(2)2020年3月24日、EIA, This Week in Petroleum、
https://www.eia.gov/petroleum/weekly/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/30		0658	中国	製油所			52981

2020年4月、中国の製油所の月間原油処理量が初めて米国を上回る-EIA＜製油所

デイリー海外石油情報

2020年4月、中国の製油所の原油処理量が、月間で初めて米国を上回った。その後も中国の処理量は、7-8月を除いて米国を上回った。中国の精製量が毎年増加していること、COVID-19感染拡大の影響が寄与したと見られている。

(1)2021年3月25日、EIA, Today in Energy、
https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=47296

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/30		0659	中南米	製油所			52982

ブラジルPetrobras、RLAM製油所の売却を決定＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ブラジル国営Petrobrasの役員会は、バイーア州Sao Francisco do CondeにあるRLAM (Landulpho Alves Refinery)の売却を承認した。売却先はアブダビのMubadala Capitalで、売却額は16.5億ドル。売却には経済擁護行政委員会などの承認が必要になる。

(1)2021年3月25日、Bnamericas、
https://www.bnamericas.com/en/analysis/petrobras-approves-refinery-sale-amid-major-management-shakeup
(2)2021年3月25日、Petrobras, Press Release、
https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=983410
参考：2019年4月29日、Petrobras, News、「ブラジルPetrobras、8製油所の権益売却を計画」、
http://www.petrobras.com.br/en/news/petrobras-approves-new-guidelines-for-its-portfolio-management.htm
参考:Petrobras(refineries)、
https://petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/

2021/03/30		0660	ロシア	製油所			52983

ロシアエネルギー省とTatneft、TANECO製油所の近代化投資で合意＜製油所＞

デイリー海外石油情報

ロシアのTatneftとエネルギー省は、タタールスタン共和国のNizhnekamskにあるTANECO製油所・石油化学コンプレックスの新設備建設プロジェクトへの投資に合意した。プロジェクトでは、原油コンバージョンの向上、Euro-5規格のガソリン、ディーゼルなどを図る。ディレードコーカー、FCC、残渣油水素化脱硫、脱蝋プラントなどを建設する。

(1)2021年3月25日、NeftgazRU、
https://neftegazru.com/news/oil-refining/672750-tatneft-and-russian-energy-ministry-signed-an-investment-agreement-on-the-development-of-advanced-oi/
(2)2021年3月25日、Tatneft, Press Center,
https://www.tatneft.ru/press-center/press-releases/more/8348/?lang=en
参考: 2019年10月22日、モスクワ、Tass、「ロシアTatneft、タタールスタン共和国に石油化学プラントの建設を計画」、
https://tass.com/economy/1084431
参考: Nizhnekamsk Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/nizhnekamsk-refinery
参考:Tatneft、
https://www.tatneft.ru/about-tatneft/general-information/?lang=en

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/30		0661	欧州	製油所			52984

英国Mura Technology、プラスチックリサイクルプラントをTeessidesに建設＜製油所＞ デイリー海外石油情報

英国のリサイクル技術企業Mura Technologyは、イングランド
北部のTeessidesでプラスチックリサイクルプラントの建設を
開始した。プラントには水熱プロセスHydroPRS(TM)
(Hydrothermal Plastic Recycling Solution)が採用される。
プラントの廃プラスチック処理能力は、8万トン/年で、
2022年の稼働を目指している。

(1)2021年3月25日、North East Times Magazine、
https://netimesmagazine.co.uk/news/mura-technology-begins-work-on-revolutionary-teesside-plastics-recycling-factory/
(2)2021年3月25日、Mura, News、
https://muratechnology.com/news/mura-announce-teesside-project-commences-build-new-partnerships/
参考:Project(Mura)、
https://muratechnology.com/sites-projects/
参考: HydroPRS(TM)、
https://muratechnology.com/technology/
参考:　Teesside、
https://en.wikipedia.org/wiki/Teesside
参考: Mura Technology、

2021/03/30		0662	北米	その他環境			52985

米国NextDecadeとOLCV、Rio Grande LNGプロジェクトでCCS＜その他環境＞ デイリー海外石油情報

米国のNextDecade CorporationとOxy Low Carbon Ventures
(OLCV)は、NextDecadeが計画中のテキサス州Brownsvilleで
Rio Grande LNGプロジェクトでCO2CCSを実施することで合意した。
LNG基地で発生したCO2をRio Grande Valley層に貯留する。
OLCVはOccidentalの子会社。

(1)2021年3月26日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/article/14200173/nextdecade-oxy-to-develop-rio-grande-valley-ccs
(2)2021年3月26日、NextDecade, press release、
https://investors.next-decade.com/news-releases/news-release-details/nextdecade-oxy-low-carbon-ventures-sign-term-sheet-co2
参考:2020年7月17日「米国NextDecade、Rio Grande LNGプロジェクトを修正」
https://www.ogj.com/pipelines-transportation/lng/article/14179626/nextdecade-cuts-rio-grande-lng-to-five-trains

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/31		0663	国際	原油価格			52986

【原油市況】WTI原油価格反落、終値60.55ドル＜原油価格＞

デイリー海外石油情報

3月30日のニューヨーク市場のWTI原油先物価格は反落した。
主要原油の先物価格(ドル/バレル)は下記の通り。

3月30日 WTI 終値 (5限月):60.55(前日比 -1.01)
3月30日 Brent終値 (5限月):64.14(前日比 -0.84)
3月30日 Dubai (5限月):63.80(前日比 +1.50)

*Dubai価格は3月31日付日本経済新聞朝刊掲載数値の中間値。

(1)3月30日、Bloomberg、
https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-29/oil-climbs-for-third-day-as-tough-opec-curbs-expected-to-remain
参考:WTI・Brent、3月30日、ニューヨーク、Reuters、
https://www.reuters.com/article/idUSKBN2BM1PG
参考:3月30日、Nikkei.com、
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO70480620Q1A330C2QM8000/
参考:OPEC Basket Price、
https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

2021/03/31		0664	中国	エネルギー政策			52987

中国とイラン、25年間の協力協定に合意＜エネルギー政策＞

デイリー海外石油情報

中国とイランの外相は、両国の25年間の経済・貿易・
政治面の協力協定に合意した。合意には、中国が
イランから原油を輸入することが盛り込まれている。

(1)2021年3月28日、worldoil、
https://www.worldoil.com/news/2021/3/26/china-inks-25-year-oil-investment-deal-with-iran-straining-us-ties
(2)2021年3月27日、cgtn、
https://news.cgtn.com/news/2021-03-27/China-Iran-sign-25-year-cooperation-agreement--YYwfPrZaVy/index.html

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/31		0665	中東	企業動向			52988

イラク石油大臣、フランスTotalと4事業で合意＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

イラクのIsmail石油相は、フランスTotalと4件の事業に取り組む
ことに合意したと発表した。Totalは、イラク南部で油田の随伴天然
ガスの有効利用やソーラー発電を計画している。

(1)2021年3月29日、spglobal
https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/electric-power/032921-iraq-total-agree-to-work-jointly-on-associated-gas-solar-power-projects
(2)2021年3月29日、xinhuanet、
http://www.xinhuanet.com/english/2021-03/30/c_139845131.htm

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/31		0666	韓国	企業動向			52989

韓国Hyundai Heavy、水素サプライチェーンのロードマップを発表＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

韓国のHyundai Heavy Industries Groupは、水素のサプライ
チェーン(製造、輸送、貯蔵、利用)の2030年までのロードマップ
を発表した。Hyundai Heavy Industriesは、環境規制が厳しくなる
中で、新たな成長部門として水素事業を位置付けている。

(1)2021年3月29日、offshore-energy.biz、
https://www.offshore-energy.biz/hyndai-heavy-setting-up-hydrogen-supply-chain-by-2030/
(2)2021年3月25日、koreabizwire、
http://koreabizwire.com/hyundai-heavy-to-foster-hydrogen-biz-as-new-growth-engine/185742

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/31		0667	欧州	企業動向			52990

ハンガリーMOL Group、スロバキアの給油所を買収＜企業動向＞

デイリー海外石油情報

ハンガリーのMOL Groupのスロバキア子会社Slovnaftは、
Normbenz Slovakia s.r.oの全株式を買収した。Slovnaftは、
現在、Lukoilブランドの給油所を16ヶ所保有している。

(1)2021年3月26日、Europe Real Estate、
https://europe-re.com/mol-group-acquires-retail-assets-in-slovakia-and-hungary/68949
(2)2021年3月24日、ブダペスト、MOL,Press Release、
https://molgroup.info/en/media-centre/press-releases/mol-group-acquires-retail-assets-in-slovakia-and-hungary-in-line-with-its-updated-long-term-strategy
参考:MOL Group、
https://molgroup.info/en/about-mol-group
参考: Normbenz Slovakia s.r.o.、
https://www.dnb.com/business-directory/company-profiles.normbenz_slovakia_s_r_o.e6b262478b2829e014627d1b46c83deb.html

2021/03/31		0668	北米	原油・製品			52991

Baker Hughes-2021年3月26日週の米国のリグ数は、前週比6増＜原油・製品＞

デイリー海外石油情報

Baker Hughesによると、2021年3月26週に米国で
稼働している石油・天然ガス探査・開発リグの数は、
前週6増の417基。石油掘削リグ数は6増の324基、
天然ガス掘削リグ数は前週同様の92基、その他は、
前週と同じく1基。陸上リグ数は、7増の405基、
海洋リグは、前週同様比1減の12基。

(1)2021年3月26日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/drilling-production/article/14200194/baker-hughes-us-rig-count-up-6-units-to-417
(2)2021年3月26日、Baker Hughes, Rig Count Summary、
https://bakerhughesrigcount.gcs-web.com/static-files/35af92e7-60ce-4bb7-8d0f-c496030af963

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/31		0669	インド	製油所			52992

インドBPCL、Numaligarh製油所の株式を売却＜製油所＞

デイリー海外石油情報

インドの精製会社BPCLは、アッサム州のNumaligarh製油所に
保有する全株式61.5%を987.6億INR(13.6億ドル)でOil India、
Engineers India、アッサム州政府に売却した。Oil Indiaは54.16 %、
Engineers Indiaは4.4%、アッサム州政府はNumaligarh 製油所の
株式3.2%を取得した。

(1)2021年3月26日、The Economic Times、
https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/bpcl-sells-54-16-stake-in-nrl-to-oil-4-4-to-eil/articleshow/81711314.cms
(2)2021年3月26日、ニューデリー、Business Standard、
https://www.business-standard.com/article/companies/bpcl-sells-54-16-stake-in-numaligarh-refinery-to-oil-india-4-4-to-eil-121032601340_1.html
参考:2021年2月18日、live mint、「インドEILとOIL、BPCLのNumaligarh 製油所の買収に入札を計画」、
https://www.livemint.com/companies/news/engineers-india-oil-india-to-jointly-bid-for-bpcl-stake-in-numaligarh-refinery-11613662494803.html
参考:Numaligarh Refinery、
http://abarrelfull.wikidot.com/numaligarh-refinery-limited
参考: Oil India、

2021/03/31		0670	北米	バイオ燃料			52993

米国PNNL、バイオ原油からディーゼル生産で触媒寿命を実証＜バイオ燃料＞

デイリー海外石油情報

米国のPacific Northwest National Laboratory(PNNL)は、バイオ原油
からディーゼルを生産するプロセスの長期試験を実施した。
大規模実証プラントで、2,000時間の触媒安定性を確認した。
プロジェクトは、廃水処理汚泥・廃食品を水熱・液化後、水素化
精製プロセスで燃料の基材を生産することを目指している。

(1)2021年3月25日、Science Daily、
https://www.sciencedaily.com/releases/2021/03/210325101224.htm
(2)2021年3月25日、PNNL、News、
https://www.pnnl.gov/news-media/biocrude-passes-2000-hour-catalyst-stability-test

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/31		0671	国際	クリーンエネルギー			52994
Woodmac-2021年-2030年に世界で約1TWの風力発電設備が設置＜クリーンエネル						デイリー海外石油情報	

Wood Mackenzieは、2021年から2030年に新たに風力発電能力
1TW分が世界で新たに設置されると予測している。2020年には
過去最高の114GW(前年比82%増)が設置された。中国では2020年
に72GWが設置された。中国除きでは前年比15%増となった。

(1)2021年3月29日、oedigital、
https://www.oedigital.com/news/486412-woodmac-wind-industry-could-install-around-1-tw-of-new-capacity-by-2030
(2)2021年3月29日、WoodMac, press release、
https://www.woodmac.com/press-releases/global-wind-power-installations-hit-record-levels-in-2020/

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/31		0672	国際	クリーンエネルギー			52995
IHS Markit-世界でソーラー発電能力は2021年に180GW増加＜クリーンエネルギー						デイリー海外石油情報	

IHS Markitは、2021年の世界のソーラー発電能力が前年比27%増の
180GWになると予測している。内訳は中国60GW、米国27GW、インド
12GW。2020年に製造されたソーラーモジュールの約72%は10社が製造
した。

(1)2021年3月29日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/global-solar-forecast/solar-installations-on-pace-for-biggest-growth-in-five-years-ihs-markit-says-idUSL4N2LR236
(2)2021年3月29日、IHS Markit, press release、
https://news.ihsmarkit.com/prviewer/release_only/id/4672977

発信日付	見出し／本 文／抄 録	発信番号	地域1	分類1	担当者	発信区分	登録番号
2021/03/31		0673	欧州	クリーンエネルギー			52996

フィンランドNeste、eFuel Allianceに参加＜クリーンエネルギー＞ デイリー海外石油情報

フィンランドNesteはeFuel Allianceに参加した。eFuel Allianceは
再生可能エネルギーから合成燃料を製造する業界団体で、輸送部門
のCO2排出量削減を目指している。

(1)2021年3月29日、greencarcongress、
https://www.greencarcongress.com/2021/03/20210329-neste.html
(2)2021年3月25日、petrolplaza、
https://www.petrolplaza.com/news/26908
参考：eFuel Alliance、
https://www.efuel-alliance.eu/

2021/03/31	0674	その他アジア	事故事例		52997

インドネシア西ジャワ州PertaminaのBalongan製油所で爆発・火災事故、負傷者＜事 デイリー海外石油情報

3月29日午前0:30、インドネシア国営Pertaminaの西ジャワ州
Indramayu地区のBalongan製油所の貯油タンク地域で爆発・
火災事故が発生した。6名負傷した。隣接住民が避難した。
発災時、製油所は激しい雷雨に見舞われていた。

(1)2021年3月29日、Reuters、
https://www.reuters.com/article/indonesia-refinery-fire/update-5-indonesia-pertamina-aims-to-restarts-refinery-in-days-after-blaze-idUSL1N2LQ0KP
(2)2021年3月29日、sputniknews、
https://sputniknews.com/asia/202103281082475776-massive-explosion-hits-balongan-oil-refinery-in-indonesia/
(3)2021年3月29日、thejakartapost、
https://www.thejakartapost.com/news/2021/03/29/balongan-refinery-fire-pertamina-shuts-down-facility-authorities-evacuate-hundreds.html
(4)2021年3月30日、Oil & Gas Journal、
https://www.ogj.com/refining-processing/refining/article/14200404/explosion-fire-hits-pertaminas-balongan-refinery