令和2年度地球温暖化·資源循環対策 等に資する調査委託費(各国の気候変 動・資源循環政策に関する調査・分析) 報告書

2021年3月19日



目次

- I. 事業概要
- II. 主要国の気候変動政策と、関連する基礎情報に関する調査・分析
- III. 主要国の気候変動政策に関する最新状況のフォロー・レポートの執筆
- IV. グリーン成長に係る既存の国際連携の取組調査
- V. 主要国のサーキュラー・エコノミーに関する最新状況のフォロー・レポートの執筆



事業概要

- 昨今、気候変動問題が喫緊の地球規模課題として益々認識されており、世界各国・各地域では地球温暖化対策へ一層取り組んでいる。
- 特に、欧州ではフォンデア・ライエン欧州委員長が気候変動政策を自身の政策の最優先課題として位置づけ、次々と新政策を打ち出している。加えて本年大統領選挙が行われた米国でも、気候変動問題への関心が高まりを見せており、新たな気候変動政策が言及される可能性がある。
- さらに、気候変動枠組条約締約国会議(以下「COP」とする。)の場を中心に、各国が国別削減目標(Nationally Determined Contributions、以下「NDC」とする。))や2050年の長期目標を引き上げる動きが進んでいる。また、COVID-19への対策後の動向として、地球温暖化への取組に対する施策の変化(位置づけ、スケジュール的な変更等)も想定される。
- さらに、欧州委員会が掲げる「欧州グリーンディール」においては、サーキュラー・エコノミーについても成長戦略として重要な位置づけがされており、今後我が国産業界へ影響を及ぼす様々な政策が打ち出されることが想定されている。加えて、中国を筆頭としたアジア諸国はサーキュラー・エコノミーへの移行を開始しており、今後国際的にサーキュラー・エコノミーに関連する法規制等の動きが大きく変わっていくことが予想される。
- このような世界情勢の中で我が国が自国での取組を促進しつつ、世界の地球温暖化対策及び資源循環にも貢献していくためには、常に新たな取り組みが打ち出され変化している国際状況をリアルタイムかつ正確に把握しながら、非連続なイノベーションによる「環境と成長の好循環」を実現するような政策立案が必要となっている。
- 本事業は、その政策立案にあたり必要な関連政策・情報等の収集・分析等を行うことを目的として、以下の調査を実施した。
 - ◆ 主要国の気候変動政策と、関連する基礎情報に関する調査・分析
 - ◆ 主要国の気候変動政策に関する最新状況のフォロー・レポートの執筆
 - ◆ グリーン成長に係る既存の国際連携の取組調査
 - ◆ 主要国のサーキュラー・エコノミーに関する最新状況のフォロー・レポートの執筆



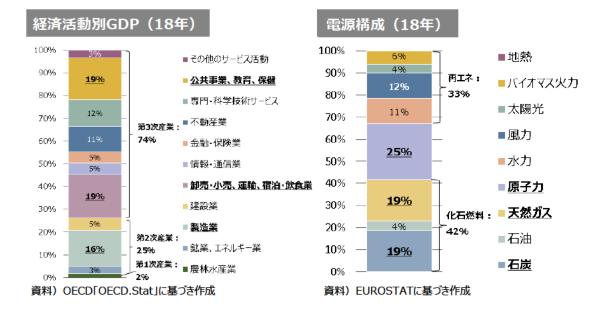
II. 主要国の気候変動政策と、関連する基礎情報に関する調査・分析



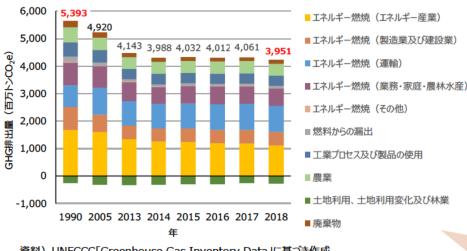
EUの気候変動政策(2021年2月3日版)

I. 気候変動政策に関連する基礎的な情報

基礎情報	
人口(2018年)	5億1,318万人
GDP(2018年)	18兆8,032億米ドル(名目)
所管官庁	気候変動総局、エネルギー総局
交渉グループ	EU
NDC (16年10月提出、 20年12月更新)	30年にネットGHG排出量を1990年比 55%削減 (40%削減から上方修正)
長期戦略 (20年3月提出)	50年に「気候中立」を実現



部門別GHG排出量 (LULUCF含む) とその推移



資料) UNFCCC「Greenhouse Gas Inventory Data」に基づき作成

- GHGネット排出原単位(18年)
 - 人口あたり: 7.70トンCO₂/人
 - GDPあたり: 0.21kgCO₂/米ドル
- 全世界CO。排出量のシェア(18年) ※ IEA「CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2020」に基づく
 - 9.4% (エネルギー燃焼由来の排出のみ)
 - 風力を中心に再エネが拡大し、電源構成 の低・脱炭素化が進展。18年のGHG排出 量は1990年比27%減。
- ✓ 一方、排出削減を一層進めるには、運輸 分野や建築分野の省エネ化、低・脱炭素 化が課題となっている。

- エネルギー自給率(18年)
- ※ IEA「World energy balances statistics 2020 に基づく
 - 55.9%
 - ※ 欧州OECD加盟国の値
- 電力価格(18年)
- ※ IEA「Energy prices and taxes for OECD countries 2019 に基づく
 - 産業用: 120.3米ドル/MWh
 - 家庭用: 236.0米ドル/MWh
 - ※ 欧州OECD加盟国の値



EUの気候変動政策(2021年2月3日版)

II. 気候変動政策及び関連する産業・エネルギー政策

主な気候変動政策

【2030年目標に関する主な政策】

- GHG排出削減目標の上方修正に伴う施策の見直し
 - 20年12月にNDCを再提出し、30年までのGHG排出削減目標を1990年比40%以降削減 から55%以上削減に更新。下記の政策は従来目標である「1990年比40%以上削減」の達成を前提としているが、21年6月末を目途に見直しを進めている。
- 気候・エネルギー枠組 (2030 climate & energy framework)
 - 14年10月採択、18年12月更新。30年目標として、①GHG排出量を1990年比40%以上 削減、②最終エネルギー消費の再エネ比率を32%以上に拡大、③エネルギー効率をBAU比 32.5%以上改善を掲げる。
- <u>欧州排出量取引制度</u> (EU Emissions Trading System: EU-ETS)
 - 05年導入のキャップアンドトレード型制度。30年までに、発電所、工場、対象国間の航空によるGHG排出(全体の約45%)を05年比43%以上削減。21年の第4フェーズ開始に向けて18年に指令を改定し、排出枠削減率の引き上げ、市場安定化リザーブ(Market Stability Reserve)への組入比率引き上げ等を行った。
- <u>努力分担規則</u> (Effort Sharing Regulation: ESR)
 - <u>EU-ETS対象外</u>(運輸、建築、農業、廃棄物)のGHG排出を30年までに05年比30%削減することを目標に、1人当たりGDPを考慮してEU各国に目標を割り当て。
- <u>土地利用・土地利用変化及び林業規則</u> (Land use, Land use change and Forestry Regulation)
 - 18年5月採択。30年目標の達成に向けて土地利用分野のGHG吸収を活用すること、EU加盟国間でGHG吸収量を取引できること等を規定。
- <u>自動車向けCO₂排出性能基準規則</u> (CO₂ emission performance standards)
 - 19年4月及び8月採択。新車排出基準の30年目標として、21年規制値比37.5%(乗用車)、21年規制値比31%(小型商用車)、20年度実測値比30%(大型商用車)削減。

【長期戦略上の主な政策】

- 18年11月、欧州委員会は炭素中立達成に向けたビジョン「A Clean Planet for all」で下記の政策案を提示。これを受けて、欧州議会・理事会は19~20年にかけて、50年までのGHG排出ネットゼロを目指すことに同意。
 - 建築改修、省エネ製品普及等により、エネルギー消費量を05年比半減
 - 最終エネルギーの電力比率倍増、電源構成の再エネ比率80%超、原子力約15%
 - 運輸部門の排出削減(電化、燃料代替、MaaS、高速鉄道網等)
 - 排出削減に繋がる産業競争力の強化(サーキュラーエコノミー、デジタル化、自動化)
 - スマートインフラ(電力網のデジタル化、水素パイプライン、交通システム等)
 - バイオエコノミー推進(バイオマス活用、スマート農業)と吸収源(農地土壌、植林)
 - CCS商用化に向けた研究・イノベーション
 - 関連投資の拡大、税制・カーボンプライシングの見直し、研究開発の推進 Mitsubishi UFJ Research and Consulting

関連する産業・エネルギー政策

エネルギー

- 15年2月、エネルギー安保、単一市場、省エネ、低炭素、R&Dの5分野に亘る「エネルギー同盟 (Energy Union) 戦略」発表。同戦略の推進に向け、「クリーン・エネルギー・パッケージ」 (Clean Energy Package) として、19年6月までに電力市場規則(Electricity Sector Regulation)、改正再エネ指令(REDII)等、8件を採択。
- 19年11月に就任したフォン・デア・ライエン欧州委員長は、50年の炭素中立達成等を軸とする新たな成長戦略「欧州グリーン・ディール」(European Green Deal)を打ち出し、分野別戦略の策定や既存規則の見直しを推進中。
- 一方、石炭産出量の多いポーランド等の東欧諸国は50年の炭素中立を前提とするエネルギー 政策に後ろ向き。欧州委員会は、「移行中の石炭地域イニシアティブ」(Initiative for coal regions in transition)や「公正な移行メカニズム」(Just Transition Mechanism)により、石 炭産業のフェーズアウトに向けた技術・資金支援を実施。

カーボンプライシング

- 21年6月までに**EU-ETSを運輸・建築部門へ拡大**予定(20年11月~21年2月にパブコメ実施)。
- EUより排出規制の緩い地域への炭素漏出(carbon leakage)を防ぐため、21年第2四半期を 目途に、**輸入品に炭素価格を付す「炭素国境調整メカニズム」**(Carbon Border Adjustment Mechanism)を導入する予定(20年7月~10月にパブコメ実施)。

グリーンファイナンス

- 18年3月、金融規制や情報開示等の包括的な内容をカバーする「持続可能な成長へのファイナン Aに関する行動計画」(Action plan: Financing Sustainable Growth) を採択。
- 同計画の一環として、「グリーンな経済活動」を定義するEUタクソノミーを作成、21年より適用義務化。パリ協定の目標と整合した経済活動への資金流入促進を目指している。

イノベーション

- 21~27年の研究開発支援枠組(総額955億ユーロ)である"Horizon Europe"を検討中(20年12月に政治的合意)。**総額の35%を気候変動分野に投じる**予定。
- EU-ETSの排出枠販売収入を原資とするInnovation Fundを設置。20~30年に低炭素技術やCCUS等のプロジェクトへ総額100億ユーロを支援予定。
- 20年7月に「水素戦略」発表。30年までに再エネによる水電解で1千万tの水素生産を目指す。
- 20年11月に<u>「洋上再工ネ戦略」</u>発表。洋上風力発電の設備容量を<u>30年までに60GW、50年までに300GWへ拡大</u>することを目指す。

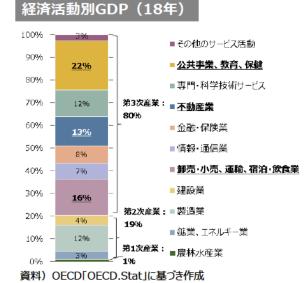
その他

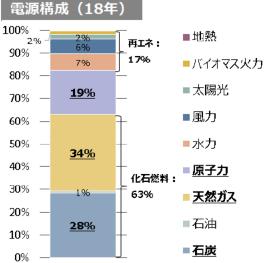
■ 20年12月、COVID-19からの復興基金である7.5千億ユーロの「次世代のEU」(Next Generation EU: NGEU) 設置を採択。NGEUの3割はグリーンボンドにより調達されるとともに、3割以上は気候変動対策に充当される。

アメリカ合衆国の気候変動政策(2021年2月3日版)

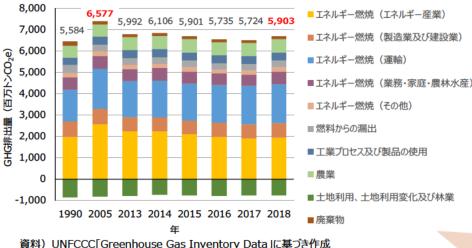
I. 気候変動政策に関連する基礎的な情報

基礎情報	
人口(2018年)	3億2,720万人
GDP(2018年)	20兆5,802億米ドル(名目)
所管官庁	環境保護庁(EPA)、エネルギー省、 国務省
交渉グループ	アンブレラグループ (UG)
NDC (16年9月提出)	25年にネットGHG排出量を05年比26 ~28%削減 ※バイデン政権は大統領 令で21年4月の気候サミットまでにNDCの 再提出を目指すことを宣言
長期戦略 (16年11月提出)	50年にネットGHG排出量を05年比80%削減 ※バイデン政権は50年までのネットゼロ排出を公約





部門別GHG排出量 (LULUCF含む) とその推移



資料) UNFCCC「Greenhouse Gas Inventory Data」に基づき作成

■ GHGネット排出原単位(18年)

人口あたり: 18.1トンCO₂/人

GDPあたり: 0.29kgCO₂/米ドル

全世界CO。排出量のシェア(18年) ※ IEA「CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2020」に基づく

14.7% (エネルギー燃焼由来の排出のみ)

✓ 米国の電源構成は6割強が化石燃料火 力であり、エネルギー消費由来のGHG排 出量は主要国で最多。

✓ 足元では、石炭火力から天然ガス火力や 再エネへの転換が進んでいるものの、目標 達成に向けてはエネルギーの非化石化 (低・脱炭素化)が必要。

■ エネルギー自給率(18年)

資料) IEA「Monthly Electricity Statistics」に基づき作成

※ IEA「World energy balances statistics 2020 に基づく

• 97.4%

■ 電力価格(18年)

※ IEA「Energy prices and taxes for OECD countries 2019 に基づく

産業用:69.3米ドル/MWh

家庭用:128.9米ドル/MWh



アメリカ合衆国の気候変動政策(2021年2月3日版)

II. 気候変動政策及び関連する産業・エネルギー政策

主な気候変動政策

【2030年目標に関する主な政策】

- 大統領令によるパリ協定復帰・気候変動政策の強化
 - 21年1月20日、バイデン政権就任初日にパリ協定への復帰を宣言する大統領令に署名。
 - 21年1月、バイデン政権は**気候変動政策を強化する大統領令**に署名し、以下を規定。
 - 炭素フリー電力や米国産ゼロエミ車の政府調達拡大、30年までの洋上風力倍増、石油・ガス採掘目的の公有地リースの一時停止、22年以降の化石燃料補助金の廃止検討、関連投資の40%を不利な立場のコミュニティに提供する「Justice40イニシアティブ」設立、キーストーンXLパイプライン建設許可の撤回/等
 - 21年4月22日に気候サミットを主催し、それまでにNDCの再提出を目指すとしている。 (以下は16年9月提出のNDCに記載がある施策だが、今後見直される可能性がある)
- 大気浄化法 (Clean Air Act: CAA)
 - 米国の公衆衛生や福祉に危険をもたらす大気汚染物質として11年よりGHGを規制対象とし、自動車燃費基準や代替フロン利用を規定。
- クリーン・パワー・プラン (Clean Power Plan: CPP)
 - CAAの下で旧オバマ政権が導入した既設発電所へのCO2排出規制。バイデン政権は、21年1月の大統領令で、前トランプ政権によるCPPの規制緩和策を直ちに見直すよう規定。
- <u>エネルギー政策法</u> (Energy Policy Act)
 - 05年制定。省エネ・再エネ拡大、化石燃料の備蓄・生産拡大、クリーン・コールや原子力への支援、自動車の燃費改善、電力安定供給、エネルギー優遇税制、研究開発の促進等を包括的に規定。
- **エネルギー自給・安全保障法** (Energy Independency and Security Act)
 - 07年制定。石油依存低減に向けた燃費基準や再生可能燃料基準、GHG削減に向けた 照明・家電や住宅・産業の省エネ基準、CCSへの支援等を規定。

【長期戦略上の主な政策】

- 16年11月に「Mid-Century Strategy for Deep Decarbonization」発表。<u>複数シナリオで50年に05年比80%のGHG削減を達成する道筋を分析</u>。ベンチマークとなる主な政策は以下のとおり。
 - エネルギーの低炭素化:省エネ化、電力の脱炭素化(電源構成:再エネ55%(うち半数以上が風力)、原子力17%、CCS付火力20%)、交通・建築物・産業の電化や水素利用
 - ネガティブエミッション: **植林拡大**による吸収源、農地の土壌炭素蓄積増加
 - CO₂以外の温室効果ガスの削減:石油・天然ガス生産や埋立地からのメタン漏出の監視・規制強化/等

関連する産業・エネルギー政策

エネルギー

- エネルギー政策、電源構成は州毎に異なり、<u>米国全体のエネルギーミックスは各州の特性に依存</u>。全体的には、天然ガス・再エネ価格が低下し、19年の石炭生産は78年以降最低水準。原子力発電所も建設中止・閉鎖が続く。
- 連邦政府のエネルギー政策 = 研究開発: 特にシェール革命以降、エネルギー安全保障からエネルギー産業の競争力向上に主眼を転換。前トランプ政権ではCPP廃止等の規制緩和を実施していたが、バイデン政権では35年までに電力の脱炭素化を公約し、公共投資によるインフラ整備と雇用創出を狙う。
- 州政府のエネルギー政策=電力自由化、再エネ使用基準(RPS)の導入等。

カーボンプライシング

- 連邦政府レベルでは炭素税・排出量取引制度ともに未導入。ただし、バイデン政権 は気候・環境義務を果たさない国に対する**炭素調整賦課金の導入を公約**。
- 一方、<u>ニューヨーク州等の北東部9州やカリフォルニア州は独自の排出量取引制</u> **度**を実施。

グリーンファイナンス

- 連邦政府レベルの政策は未導入。
- 一方、20年5月、証券取引委員会(SEC)投資家諮問委員会は、上場企業の 情報開示制度にESG課題を盛り込むことを検討すべきと提言。

イノベーション

- 20年11月、エネルギー省が「水素プログラム計画」 (Hydrogen Program Plan) を策定。 50年に最大4.1千万t/年の水素生産が可能と分析し、製造、輸送、貯蔵、変換、応用技術の5項目にわたってコスト低減を推進。
- 20年12月、エネルギー省が<u>「Energy Storage Grand Challenge</u> <u>Roadmap」</u>策定。30年までのエネルギー貯蔵技術の開発・国内製造目標を提示。
- 18年の内国歳入法改正で**CCSの税額控除**を拡張(最大50ドル/tCO₂)。
- バイデン政権は、就任初年にクリーンエネルギーのR&Dに10年間で4千億ドルの 投資を行う法令を制定すること、気候変動に焦点を当てた省庁横断型の応用研究 プロジェクト局 (Advanced Research Projects Agency focused on climate: ARPA-C) を設立することを公約。

参考:バイデン大統領の気候変動政策に関する公約

主な気候変動政策

- 21年1月に就任したバイデン新大統領は、同氏の選挙キャンペーン用ウェブサイトにおいて、**気候変動政策に関わる3種類の計画**を提示し、その内容を詳細に掲載している。
 - A)「クリーンエネルギー革命と環境正義に関する計画」 (The Biden Plan for a Clean Energy Revolution and Environmental Justice) : 19年6月4日初公表
 - B)「近代的で持続可能なインフラ及び衡平なクリーンエネルギー構築に関する計画」 (The Biden Plan to Build a Modern, Sustainable Infrastructure and an Equitable Clean Energy Future) : 20年7月14日初公表
 - C)「環境正義と衡平な経済機会の確保に関する計画」(The Biden Plan to Secure Environmental Justice and Equitable Economic Opportunity): 20年7月14日初公表

【GHG排出削減目標に関する言及と政策】

- 50年までに100%クリーンエネルギー経済とネットゼロエミッション達成 (計画へ)
 - 政権初日に一連の新たな大統領令に署名
 - 石油・ガス事業へのメタン汚染基準導入、5,000億ドル/年の政府調達により ゼロエミ車を推進、CAAを改定し小中型車の新車販売を100%EV化、家 電・建物向けの新規省エネ基準導入、すべての連邦政府許認可でGHG排出 量と気候変動の影響を考慮、上場企業に気候リスクとGHG排出量の開示を 要求、公有地における新規石油・ガス開発の禁止、再植林の強化、30年ま での洋上風力発電倍増による再エネ推進など
 - 議会に対して就任初年に法律制定を要求
 - ネットゼロ達成に向けた執行メカニズム(25年末の目標含む)構築、**クリーン エネルギーのR&Dに10年間で4,000億ドル**投資、クリーン技術へのインセンティブ付与(35年までに建築炭素フットプリント50%減、EV税額控除など)
- 気候変動の脅威に対応するため全世界を結集 (計画A)
 - 政権初日にパリ協定へ再コミットし、全主要国が野心を引き上げるよう主導
 - 就任100日以内に、気候サミットの開催、国際船舶・航空の排出削減協定合意の主導、キガリ改正の受諾を実施
 - 外交政策、国家安全保障・通商アプローチに気候変動を統合
 - GHG排出削減の米中二国間協定締結(石炭輸出補助の廃止要求など)、 化石燃料補助金の世界的禁止を要求、気候ファイナンスの誓約遵守など

関連する産業・エネルギー政策

エネルギー及びインフラ

- 4年間の任期中に2兆ドルを投資し、雇用創出と科学が求める野心的な気候変動対応を図るための不可逆的な道筋を定める(計画B)
 - インフラ再建(道路、橋梁、緑地、水道、電力網、ブロードバンド)
 - 自動車産業(充電ステーション導入、米国自動車業界の競争力強化など)
 - 交通機関 ("第二次鉄道革命"、30年までに人口10万人以上の全都市にゼロエミ公共交通機関を提供など)
 - 電力(35年までに電力の脱炭素化、省エネ・クリーン電力基準の確立など)
 - 建築(4年間で400万棟の建物更新・200万件の住宅を気候強靭化など)
 - 農業・自然環境保全(気候スマートな農業、鉱山跡地の自然再生など)

カーボンプライシング

■ 気候・環境義務を果たさない国に対する**炭素調整賦課金の導入**(計画A)

グリーンファイナンス

■ 特に言及なし

イノベーション

- クリーンエネルギーの研究・イノベーションに対する過去最大の投資(計画A・B)
 - 気候変動に焦点を当てた、省庁横断型の応用研究プロジェクト局
 (Advanced Research Projects Agency focused on climate: ARPA-C) 設立
 - グリッドスケールの蓄電池、小規模原子炉、ZEB、炭素フリー水素、工業用熱・化学・建設素材の脱炭素化、食料・農業セクターの脱炭素化、CCUS
 - 新たな航空燃料や航空機技術・基準の開発
 - 全州で低炭素型製造業を創出するための国家戦略策定(税額控除など)

その他

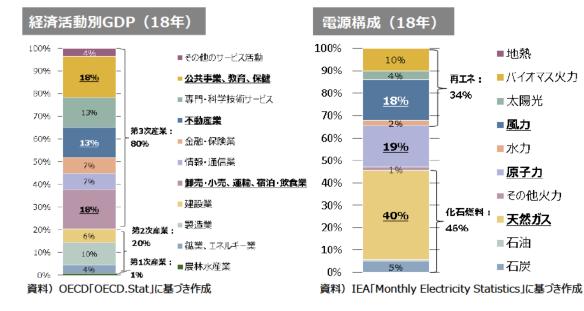
- 有色・低所得コミュニティに被害をもたらす権力乱用に対抗(計画A)
- 石炭コミュニティ等への義務・社会保障(計画A)
- 環境正義と衡平な経済機会(計画B·C)
 - クリーンエネルギー革命による利益の40%を不利益を受けているコミュニティに配分
- データと科学に基づく決定



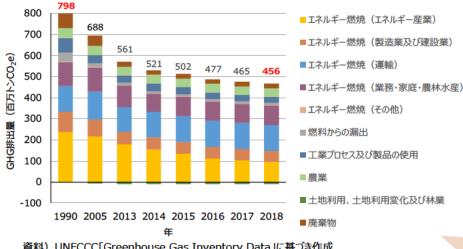
英国の気候変動政策(2021年2月3日版)

I. 気候変動政策に関連する基礎的な情報

基礎情報	
人口(18年)	6,643万人
GDP(18年)	2兆8,609億米ドル(名目)
所管官庁	ビジネス・エネルギー・産業戦略省
交渉グループ	EU
NDC (16年10月提出、 20年12月更新)	30年にネットGHG排出量を1990年比68%削減 (40%削減から上方修正)
長期戦略 (18年4月提出)	50年にネットGHG排出量を1990年比80%削減
国内目標 (19年6月制定)	50年にネットGHG排出量を1990年比 100%削減



部門別GHG排出量 (LULUCF含む) とその推移



資料) UNFCCC「Greenhouse Gas Inventory Data」に基づき作成

- GHGネット排出原単位(18年)
 - 人口あたり: 6.9トンCO₂/人
 - GDPあたり: 0.16kgCO₂/米ドル
- 全世界CO。排出量のシェア(18年) ※ IEA「CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2020 に基づく
 - 1.1% (エネルギー燃焼由来の排出のみ)
- ✓ 風力・バイオマスを中心とした再エネの大 幅拡大や省エネにより、2013年以降5年 連続でGHG排出量が減少。18年の GHG排出量は1990年比43%減。
- ✓ 一方、排出削減を一層進めるには、運輸 分野や建築分野の省エネ化、低・脱炭素 化が課題となっている。

- エネルギー自給率(18年)
- ※ IEA「World energy balances statistics 2020 に基づく

■地熱

■太陽光

■風力

■水力

■原子力

■その他火力

■天然ガス

■石油

■石炭

■バイオマス火力

- 70.2%
- 電力価格 (18年)
- ※ IEA「Energy prices and taxes for OECD countries 2019 に基づく
 - 産業用:139.1米ドル/MWh
 - 家庭用:229.0米ドル/MWh



英国の気候変動政策(2021年2月3日版)

II. 気候変動政策及び関連する産業・エネルギー政策

主な気候変動政策

【2030年目標に関する主な政策】

■ NDCの更新

- 20年12月にNDCを再提出し、30年までのGHG排出削減目標を1990年比40%以上削減から68%以上削減に更新。COP26までに「ネットゼロ戦略」公表の意向を表明。
- **2008年気候変動法** (Climate Change Act 2008)
 - 5年毎のGHG排出量上限である「炭素予算」(Carbon Budgets) や、政府に対する独立 助言機関である気候変動委員会(Committee on Climate Change: CCC)を導入。
 - 19年6月に法改正し、50年までに1990年比100%削減へと目標を引き上げた。
 - 16年7月に決定した第5期炭素予算(28~32年)は1990年比57%減。CCCは、20年12月に第6期炭素予算(33~37年)を1990年比78%減とするよう提案。
- グリーン産業革命に向けた10項目 (Ten Point Plan for a green industrial revolution)
 - 20年11月、ジョンソン首相が表明。①洋上風力、②低炭素水素、③新型原子力、④EV、 ⑤公共交通、⑥航空・船舶、⑦建築物、®CCUS、⑨自然保護、⑩ファイナンス・イノ ベーションに合計120億ポンドの公共投資を行い、30年までに25万人の雇用創出を計画。

【長期戦略上の主な政策】

- 17年10月に「クリーン成長戦略」 (The Clean Growth Strategy: CGS) を発表し、 8分野50項目の政策を提示。※気候変動法改正を踏まえた長期戦略は未策定。
 - ① クリーン成長の加速(世界のグリーンファイナンスを牽引)、②産業界の省工本(省エネ基準の強化、CCUS・除去技術、イノベーション等)、③家庭部門の省工本(エネルギーパフォーマンス認証、低炭素暖房の拡充等)、④低炭素運輸への移行の加速(ガソリン車・ディーゼル車の販売禁止、自動運転・電気自動車のイノベーション、徒歩・サイクリングの促進等)、⑤クリーンかつスマートで柔軟な電力供給(電力価格の低減、石炭火力フェーズアウト、新型原子力の開発、洋上風力等の再エネ促進等)、⑥自然資源の便益・価値の強化(新たな農業支援の設計、森林ネットワークの創出、資源生産性・効率性の向上等)、⑦公的部門による牽引(公的部門独自の目標設定等)、⑧政府のリーダーシップ(モニタリング、省庁間会合の開催等)
- <u>道路におけるN₂O濃度対策計画</u> (The UK Plan for Tackling Roadside Nitrogen Dioxide Concentrations)
 - 17年7月策定。40年までにガソリン及びディーゼル車の新車販売禁止を表明。さらに20年11月のTen Point Planでは、販売禁止時期を30年に早期化することを表明(HVは条件付きで35年まで新規販売可能)。

■ 石炭火力の全廃方針

• 15年11月、政府は25年までにCCS無しの石炭火力発電所を全廃する意向を表明し、 18年1月にパブコメを踏まえた政府方針を発表。20年2月には、ジョンソン首相が全廃時期を24年に早めると表明(今後の法制化に向けた計画は不明)。

関連する産業・エネルギー政策

エネルギー

- <u>2013年エネルギー法</u> (Energy Act 2013) でエネルギー政策を包括的に規定。同法では、電力市場改革の一環として、<u>最低炭素価格</u> (Carbon Price Floor: CFP)、<u>大規模低炭素電源の固定価格買取制度</u> (Contracts for Difference: CfD)、新設火力発電の排出パフォーマンス基準、容量市場を導入。
- ビジネス・エネルギー・産業戦略省は、20年10月発表の「エネルギー・排出量予測2019」 (Updated Energy and Emissions Projections 2019) において、30年時点の電源構成を天然ガス22%、原子力18%、再エネ58%、貯蔵2%と予測。一方で、CCCは20年12月に公表した第6期炭素予算を提言するレポートにおいて、50年にネットゼロを達成するシナリオでは、35年までにCCS無レ火力発電が廃止され、電源構成に占める再エネ比率は30年に60%、35年に70%、50年に80%になると分析。

カーボンプライシング

■ EU-ETSの補足として13年4月より18ポンド/tCO2のCFPを導入。ただし、Brexitにより<u>EU-ETSから離脱</u>し、21年より英国独自の"UK-ETS"を始動。エネルギー集約型産業、発電、航空(英国からEU・スイスへの国際便を含む)分野の事業者を対象とし、<u>排出枠の最低価格を15ポンド/tCO2に設定</u>。20年6月時点では、総排出枠を<u>EU-ETSよりも5%少なくする意</u>向を表明していたが、21年1月末時点で詳細不明。

グリーンファイナンス

■ 19年7月に「グリーンファイナンス戦略」 (Green finance Strategy) を発表。ファイナンスの意思 決定に環境要素を統合する"Greening Finance"、クリーン成長へのファイナンスを加速させる"Financing Green"、国内外のビジネス機会獲得を目指す"Capturing the Opportunity"の3つの戦略を推進。

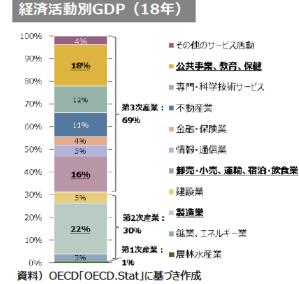
イノベーション

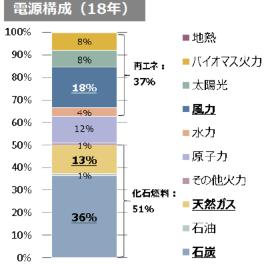
- CGSにおいて、15~21年に低炭素分野のR&Dに25億ポンドを拠出することを表明。また、 20年11月のTen Point Planにおいて、低炭素技術やシステムのイノベーションを加速するための10億ポンドの基金設立を発表。
- 18年7月、低・ゼロ排出車の開発や充電インフラ投資等に関する<u>「Road to Zero Strategy」</u>公表。
- Ten Point Planでは、低炭素水素、新型原子力、CCUSについて以下の計画を発表。
 - 低炭素水素: 40億ポンドの民間投資を促し、生産能力を30年までに5GWへ拡大。
 - 新型原子力: 5.95億ポンドの公共投資を行い、小型モジュール炉等の開発を支援。また、40年までの核融合発電の商用化に向けて、既に約4億ポンドを拠出済み。
 - CCUS: 25年までに10億ポンドの公共投資を行い、30年までに国内4か所でCCUS産業クラスターを稼働。

ドイツの気候変動政策(2021年2月3日版)

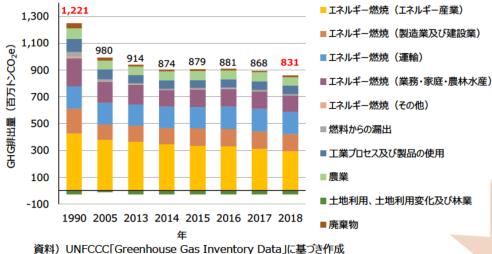
I. 気候変動政策に関連する基礎的な情報

基礎情報	
人口(18年)	8,291万人
GDP(18年)	3兆9,638億米ドル(名目)
所管官庁	環境・自然保護・建設・原子炉安全省、 経済・エネルギー省
交渉グループ	EU
NDC (16年10月提出、 20年12月更新)	30年にネットGHG排出量を1990年比55%削減 (EUと同一、40%削減から上方修正)
長期戦略 (16年11月提出)	50年にネットGHG排出量を1990年比80~95%削減、今世紀半ばまでの「GHG中立」





部門別GHG排出量 (LULUCF含む) とその推移



■ GHGネット排出原単位(18年)

人口あたり: 10.0トンCO₂/人

GDPあたり: 0.21kgCO₂/米ドル

全世界CO。排出量のシェア(18年) ※ IEA「CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2020」に基づく

2.1% (エネルギー燃焼由来の排出のみ)

✓ パリ協定以前より野心的なGHG排出削減 目標を掲げ、再エネ導入が拡大。18年の GHG排出量は1990年比32%減。

√ 22年の原子力発電廃止を目指す一方、 石炭火力発電比率は高く、排出削減を一 層進めるには、エネルギーの低・脱炭素化や エネルギー効率向上が課題となっている。

■ エネルギー自給率(18年)

資料) IEA「Monthly Electricity Statistics」に基づき作成

※ IEA「World energy balances statistics 2020 に基づく

• 37.0%

■ 電力価格 (18年)

※ IEA「Energy prices and taxes for OECD countries 2019 に基づく

産業用:145.4米ドル/MWh

家庭用:353.3米ドル/MWh



ドイツの気候変動政策(2021年2月3日版)

II. 気候変動政策及び関連する産業・エネルギー政策

主な気候変動政策

【2030年目標に関する主な政策】

- 気候行動プログラム2030 (Climate Action Programme 2030)
 - 19年9月閣議決定。30年のGHG排出削減目標(1990年比55%減)達成に向け た包括的施策。プログラムを構成する4つの要素として、①セクター別の排出削減支援プロ グラムとインセンティブ、②カーボンプライシングの拡大、③カーボンプライシングの収益を 利用した市民負担の軽減、④2030年以降の規制強化を提示。また、30年の再エネ電 **力比率目標を50%から65%に引き上げ**た。
 - 19年12月に「気候保護法」(Klimaschutzgesetz) を採択し、プログラム実施を法制化。 部門別に排出量上限を設定し、目標未達の場合は3か月以内に政府が追加措置を講じ ることを義務付け。

【長期戦略上の主な政策】

- 16年11月に「気候変動行動計画2050」 (Climate Action Plan 2050) を閣議 決定。50年のGHG排出量を1990年比80~95%削減することを目標とし、30 年時点のマイルストーンに加え、長期的な気候保護戦略の実行に関する基本方針・ ガイダンスとして以下を提示。
 - エネルギー部門:省エネによるエネルギー需要の大幅削減と再エネの直接・電力利用、高 効率ガス・石炭火力は過渡期の技術とし石炭火力を段階的に削減 等
 - 建築部門:一次エネルギー需要削減(08年比80%削減)と再エネ利用による建物の 気候中立化、スマートな空間・都市計画による心地よい生活環境創出 等
 - 運輸部門:モーダルシフト、交通システムのスマート化、シェアリング、バイオ燃料利用、EV・ 燃料電池自動車等により交通システムをほぼ脱炭素化。
 - 産業部門:効率化とイノベーションによる国際競争力維持、資源・エネルギー効率向上、 CO2フリー又はニュートラルな燃料への転換、CCU、二次資源の再利用等
 - 農業・土地利用部門:農業部門での余剰窒素削減、バイオエコノミー戦略との整合、森 林の吸収源機能の維持・拡大、木材利用、居住・交通用の土地利用削減 等
 - 横断的政策:税制の改善、環境破壊に繋がる補助金の廃止、気候に優しい投資・金融 市場、持続可能な貿易、GDP以外による豊かさの評価、R&D促進等
- 石炭火力発電廃止法 (Kohleausstiegsgesetz)
 - 20年7月、連邦議会が遅くとも38年までに石炭火力発電所を廃止する法案を採択。同 時に採択された「鉱業地域の構造強化法」(Strukturstärkungsgesetzes Kohleregionen) によって、石炭採掘・火力発電に依存する州へ合計400億ユーロの補 償・経済対策費用を支出予定。

関連する産業・エネルギー政策

エネルギー

- 10年9月、再エネ拡大と省エネ推進によるエネルギー転換(Energiewende)実現に向けた 長期ビジョン「エネルギーコンセプト」(Energiekonzept) を策定。GHG排出量を1990年比 で30年に55%、50年に85~95%削減すること、再エネ電力比率を30年に50%、50年に 80%にすること、一次エネルギー消費量を08年比で50年に半減すること等を目標に設定し、 毎年の進捗をレビュー。
- 11年6月、福島第一原発の事故を踏まえて「13次原子力エネルギー改正法」(13th Act amending the Atomic Energy Act) を採択し、22年までに原子力発電所を廃止すること になっている。

|カーボンプライシング

■ 気候行動プログラム2030に基づき、21年より非EU-ETS部門(運輸・家庭)にも国内排 出権取引制度 (nationale Emissionshandelssystem) が導入される。排出権価格は10 ユーロ/tCOっからの段階的引き上げを予定していたが、20年10月に連邦議会が25ユーロ /tCOっでの導入を可決。26年には55~65ユーロ/tCOっとなる見込み。

グリーンファイナンス

- 政府及び産業界で構成される「持続可能な開発に関するドイツ評議会」(RNE)は、11年 に企業のサステナビリティ報告に関する自主基準「サステナビリティ・コード」(Sustainability Code) を開発。
- 19年6月、財務省が民間企業や学識者等で構成されるサステナブル金融委員会 (Sustainable Finance Committee)を設立。サステナブルファイナンス戦略の策定に向けて検討中。

イノベーション

- 19年1月、教育研究省が**EV向け燃料電池産業を振興**するためのコンセプト「バッテリー研究 工場」(Forschungsfabrik Batterie)を発表。気候行動プログラム2030では、このコンセプト に基づき、燃料電池の大規模な生産拠点開発に総額10億ユーロを拠出。
- 20年6月、「国家水素戦略」(National Hydrogen Strategy) を採択。 30年までに5GW の再工ネ電解プラント導入を目指すとともに、国内市場開発及び輸入水素確保に向けた国 際連携に対し総額90億ユーロの予算を確保。

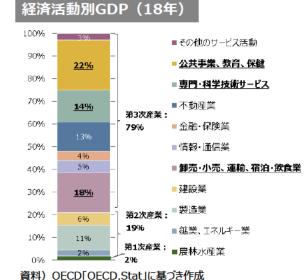
その他

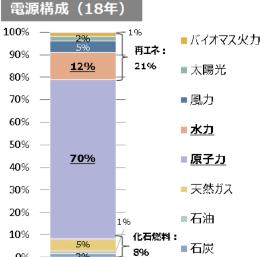
■ 20年6月、**コロナウィルス税制支援法** (Coronavirus Tax Assistance Act) を可決。1.3千 億ユーロの経済対策パッケージの約4割 (529億ユーロ) をモビリティ (R&D支援、EV購 入補助拡大、充電インフラ整備、鉄道・海運・航空会社への支援)、エネルギー転換(水 素戦略実行、ビル改修)、デジタル化等に配分。

フランスの気候変動政策(2021年2月17日版)

I. 気候変動政策に関連する基礎的な情報

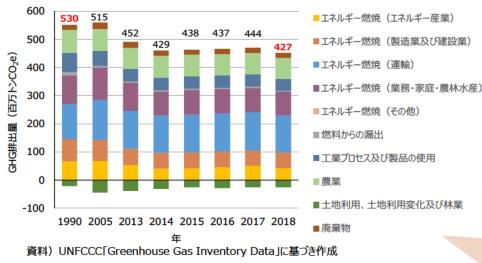
基礎情報	
人口(18年)	6,694万人
GDP(18年)	2兆7,879億米ドル(名目)
所管官庁	生態移行省
交渉グループ	EU
NDC (16年10月提出、 20年12月更新)	30年にネットGHG排出量を1990年比 55%削減 (EUと同一、40%削減から上方 修正)
長期戦略 (16年12月提出、 21年2月更新)	50年に「炭素中立」を実現(ただし GHG排出量を考慮している)





資料) IEA「Monthly Electricity Statistics」に基づき作成

部門別GHG排出量 (LULUCF含む) とその推移



- GHGネット排出原単位(18年)
 - 人口あたり: 6.4トンCO₂/人
 - GDPあたり: 0.15kgCO₂/米ドル
- 全世界CO₂排出量のシェア(18年) ※ IEA「CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2020」に基づく
 - 0.9% (エネルギー燃焼由来の排出のみ)
- 原子力を中心に、非化石電源比率が9割超。 エネルギー産業や製造業・建設業のエネルギー 由来排出量は主要国で最低水準。18年の GHG排出量は1990年比19%減。
- ✓ 一方、運輸部門や建築部門の排出は高止まり しており、省エネ化、低・脱炭素化が課題。

- エネルギー自給率 (18年)
- ※ IEA「World energy balances statistics 2020 に基づく
 - 55.0%
- 電力価格 (18年)
- ※ IEA「Energy prices and taxes for OECD countries 2019」に基づく
 - 産業用:116.4米ドル/MWh
 - 家庭用: 202.4米ドル/MWh



フランスの気候変動政策(2021年2月17日版)

II. 気候変動政策及び関連する産業・エネルギー政策

主な気候変動政策

【2030年目標に関する主な政策】

- エネルギー・気候法 (Loi Énergie-Climat)
 - 15年8月に「グリーン成長のためのエネルギー移行法」(Loi de transition énergétique pour la croissance verte) として制定。1990年比で30年に40%、50年に75%の GHG排出削減に向けて、12年比で30年に化石燃料消費量30%削減、30年の再エネ **発電比率40%**、12年比で最終エネルギー消費量を30年に20%、50年に50%削減、 25年に埋立廃棄物半減の目標を設定。エネルギー製品への炭素税導入、建物の省エネ 改修や低炭素車両への税制優遇、循環経済、再エネ拡大、エネルギー貧困対策等の施 策を提示。
 - 19年11月に「エネルギー・気候法」へと改正。50年にGHG排出量ネットゼロ、12年比 で30年に化石燃料消費量を40%削減に目標引き上げ。22年までの石炭火力廃止、 土地面積1,000m2以上のビルへの太陽光パネル設置義務化、水素生産の低炭素化 (30年に産業用消費量の20~40%)、建物の熱効率改善に向けた規制とインセンティ ブの導入、政策諮問委員会としての「高等気候審議会」(Haut Conseil pour le climat) の設置、国家予算の環境影響評価実施等の施策を提示。

【長期戦略上の主な政策】

- 国家低炭素戦略(stratégie nationale bas-carbone)
 - 18年11月より、EUの長期ビジョン発表を受けて国家低炭素戦略の改定作業を開始し、 20年3月に改定版を策定、21年2月にUNFCCCへ提出。33年までの5年毎の炭素予 算を設定(19~23年と24~28年の炭素予算は再設定)するとともに、**50年の「炭素** 中立」実現に向けて、GHG排出量を少なくとも1990年比で1/6に削減するため、6部門 別に排出削減目標を設定。
 - 運輸部門(航空分野を除く):50年に排出ゼロ(**40年にガソリン及びディーゼル車 の新車販売ゼロ**、モーダルシフト 等)
 - 建築部門:50年に排出ゼロ(建物の改修、熱効率改善等)
 - 農業部門:50年に15年比46%削減(施肥量削減、バイオ経済等)
 - 産業部門:50年に15年比81%削減(R&D強化、循環経済等)
 - エネルギー部門:50年に排出ゼロ(再エネ拡大、22年以降の脱石炭等) ※50年のエネルギーミックスは、再生可能・回収熱(90~100TWh)、バイオマス (400~450TWh)、およびカーボンフリー電力(600~650TWhの残り)で構成。 その一部は他のエネルギー変換(水素、ガスなど)に使用。再生可能ガスの生産量は 195~295TWhで、住宅および第三次産業で使用されるガスのシェアは急激に減少。 ※CCSにより約6MtCO。/年の排出削減、BECCSにより約10MtCO。/年のネガティブ エミッションを達成。
 - 廃棄物部門:50年に15年比66% (エコデザイン、エネルギー回収等)

関連する産業・エネルギー政策

エネルギー

- 20年4月に、19~28年を対象とする「エネルギー複数年計画」 (Programmations pluriannuelles de l'énergie: PPE)を策定し、各部門のエネルギー消費削減とエネルギー ミックス多様化を目指すことを提示。28年時点の目標として、エネルギー由来GHG排出量を 1990年比40%削減、化石燃料消費量を12年比35%削減、最終エネルギー消費量を12 年比16.5%削減、再生可能熱を17年比40~60%増加、最終エネルギー消費の再エネ比 率を33%に増加、再エネ発電量を17年比倍増を設定。加えて、雇用創出や低所得者向け の支援についても規定。
- 15年の「エネルギー移行法」では、**25年に原子力発電比率を50%まで削減予定だったが、** 電力供給の混乱や火力発電の増加が懸念されたことから、17年11月に削減時期の先送り を表明。20年4月のPPEでは、原子力発電比率を50%まで削減する時期を35年と規定。

|カーボンプライシング

■ 14年4月より、非EU-ETS部門(運輸・家庭)の化石燃料利用に炭素税を導入。税額は 7ユーロ/tCOっから毎年引き上げられ、18年は44.6ユーロ/tCOっ。エネルギー移行法に基づき、 20年に56ユーロ/tCO₂、30年に100ユーロ/tCO₂となる予定であったが、「黄色いベスト運 動 による市民の反対を受けて19年以降は引き上げ凍結中。

グリーンファイナンス

■ エネルギー移行法で、大企業、投資家、アセットマネジャーに対して気候変動と低炭素社会へ **の移行に伴うリスクに関する情報開示を義務付け**。さらに投資家に対しては、意思決定にお けるESG基準の考慮に関する情報の開示を義務付け。

イノベーション

- 18年1月、高等教育・研究・イノベーション省は民間企業の資産譲渡により100億ユーロの 「イノベーション・産業基金」(Fonds pour l'innovation et l'industrie)を設立。資金支援 する主要課題には、EV向け技術開発等が含まれる。
- 20年4月のPPEは、関連するR&D施策も規定。具体的には、スマートグリッドやEV用充電 技術、小型モジュール炉(SMR)の開発検討、核燃料サイクル等。
- 20年9月に「無炭素水素国家戦略」 (Stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné en France)を策定。30年までに70億ユーロの公的支援を行い、 無炭素水素の生産電解槽を6.5GW導入することを目指す。

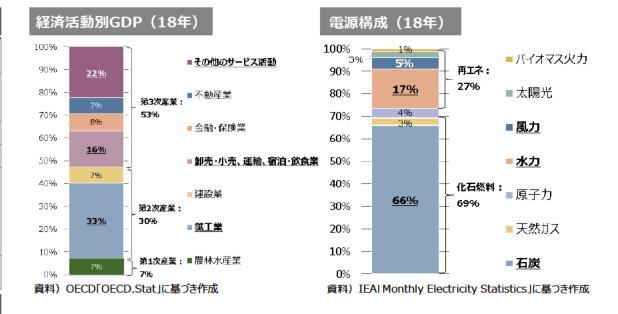
その他

■ 20年9月、COVID-19からの復興計画「"France relaunch" plan」 (22年度までの 予算総額1千億ユーロ)を策定。建物のエネルギー改修、産業の脱炭素化、グリーンなインフ ラ・モビリティ、クリーンエネルギー技術等、**予算の3割を環境分野へ充当。**

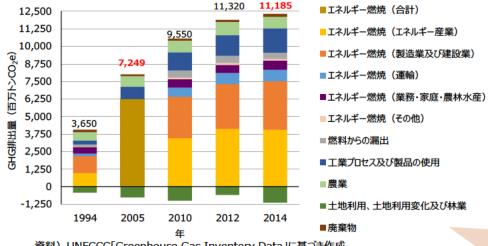
中国の気候変動政策(2021年2月5日版)

I. 気候変動政策に関連する基礎的な情報

基礎情報	
人口(14→18年)	13億9,011万人→14億1,505万人
GDP (05→14→ 18年)	2兆2,860億米ドル(名目) →10兆4,756億米ドル(名目) →13兆8,949億米ドル(名目)
所管官庁	国家発展改革委員会、生態環境省
交渉グループ	BASIC, LMDC
NDC (16年9月提出)	30年にGDPあたりCO ₂ 排出量を05年比60~65%削減、30年頃にCO ₂ 排出量をピークアウト(20年9月に、ピークアウト時期を30年以前にすること、20年12月に、30年目標を05年比65%減とすることを宣言)
長期戦略	未提出(ただし、20年の国連総会で60年の 炭素中立実現を宣言)



部門別GHG排出量 (LULUCF含む) とその推移



資料) UNFCCC「Greenhouse Gas Inventory Data」に基づき作成

- GHGネット排出原単位(14年)
 - 人口あたり:8.0トンCO₃/人
 - GDPあたり: 1.07kgCO₂/米ドル
- 全世界CO₂排出量のシェア(18年) ※ IEA「CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2020」に基づく
 - 28.4% (エネルギー燃焼由来の排出のみ)
- ✓ 旺盛な経済成長に伴い、GHG排出量の絶対値が大幅に増加中。ただしGDPあたりの排出量で見ると、14年は05年比66%減。
- ✓ エネルギー及び産業の両面で石炭への依存 度が高く、排出削減を進めるには脱石炭が課 題となっている。

- エネルギー自給率(18年)
- ※ IEA「World energy balances statistics 2020 に基づく
 - 80.2%
- 電力価格(18年)
- ※ Global Petrol Pricesのデータに基づく
 - 産業用:100米ドル/MWh
 - 家庭用:82米ドル/MWh



中国の気候変動政策(2021年2月5日版)

II. 気候変動政策及び関連する産業・エネルギー政策

主な気候変動政策

【2030年目標に関する主な政策】

■ 習国家主席による宣言

- 20年9月の国連総会において、積極的な政策・措置によりNDCを強化すること、30年以前にCO₂排出量をピークアウトさせることを宣言。
- 20年12月の気候野心サミットにおいて、30年にGDPあたりCO₂排出量を05年比で 65%以上削減すること、一次エネルギー消費における非化石燃料比率を25%程度に 増やすこと、森林蓄積量を05年より60億m³増やすことを宣言。
- 21年3月に向けて、第14次五ヵ年計画 (21~25年) の検討が進められており、習国家主席による上記の宣言を踏まえた新たな目標設定やNDCの更新が予想される。 (以下は16年9月提出のNDCに記載がある施策だが、今後見直されると考えられる)

■ 第13次五ヵ年計画(16~20年)

• 社会経済全般に関する国家目標を定める最上位の総合計画として16年3月策定。エネルギーやGHG排出量については、「GDPあたりエネルギー消費量を15年比15%削減」、「一次エネルギー消費に占める非化石燃料比率を12%から15%に増加」、「GDPあたりCO₃排出量を15年比18%削減」を期間中の必達目標として掲げた。

■ 国家気候変動計画(2014-2020)

• 14年11月公表。主な目標として、「20年にGDPあたりCO₂排出量を05年比40~45% 削減」、「20年に一次エネルギー消費に占める非化石燃料比率を15%に増加」、「20年に 05年比で森林面積4,000万ha、森林蓄積量13億 m^3 増」を設定。

■ 排出量取引制度 (ETS)

- 第12次五ヵ年計画(11~15年)に「炭素排出取引市場を逐次確立する」との方針が示されたことを受け、13年6月以降、**2省5都市(湖北省、広東省、北京市、上海市、深圳市、天津市、重慶市)で試行的なETSを実施**。
- NDCに記載されている分野別の政策措置
 - エネルギーミックスの低炭素化、省エネ・低炭素型産業の構築、建築・交通部門の排出抑制吸収源の強化、低炭素型生活様式の推進、気候レジリエンスの強化、低炭素型成長モデルの開発、科学技術支援の強化、金融政策支援の増加、排出量取引市場の促進、GHG排出統計システムの改善、市民参加、国際協力の促進
- その他、NDCに記載されている30年頃の主な定量目標
 - 30年までに一次エネルギー消費の非化石燃料比率を20%程度に上昇、30年までに森林 蓄積量を05年より45億m³増加、HCFC-22生産量を10年比で25年に67.5%削減等

【長期戦略上の主な政策】

■ 21年1月時点で、**長期戦略は未提出**。ただし、20年9月の国連総会において、習 国家主席が**60年までにカーボンニュートラルの実現を目指すことを表明**。

関連する産業・エネルギー政策

エネルギー

■ 第13次五ヵ年計画の実現に向けて各種五ヵ年計画の下でも目標を設定。「第13次五ヵ年 <u>GHG排出抑制行動計画」</u>では「20年に一次エネルギー消費量を50億t(石炭換算)以内 に抑制」、「電力発展第13次五ヵ年計画」では「20年に再エネ電源設備容量を7.7億kW (うち水力3.4億、風力2.1億、太陽光1.1億)に増加」、「20年に原子力発電設備容量 を5,800万kW確保」、「再生可能エネルギー発展第13次五ヵ年計画」では「20年の再エネ 発電量1.9億kWh(発電比率27%)」の目標を設定。

カーボンプライシング

■ 16年9月、習国家主席が17年から全国レベルでのETSを導入する方針を表明。17年12月に国家発展改革委員会が制度導入を正式に宣言して以降、導入は遅れていたが、<u>CO₂排出量が2.6万t/年以上の電力会社2,225社を対象に、21年2月1日より全国版ETS(パイロット版)が始動</u>した。

グリーンファイナンス

- 20年7月、国家発展改革委員会等がグリーンボンド適格プロジェクトの20年版目録案 公表。17年版から石炭・天然ガスの生産・利用を除外し、水素生産等を追加した。
- 20年10月、国家発展改革委員会等が「気候変動対応分野の投融資の促進に関する指導意見」を公表。気候投融資規格の策定、カーボンファイナンス投資基金の設立、人民元建てグリーン海外投資貸付基金の設立、「一帯一路」による国際展開等に言及。

イノベーション

- 17年9月、工業情報化部等が「乗用車企業平均燃料消費量及び新エネルギー自動車クレジット並行管理弁法」策定。一定規模以上の自動車企業に一定割合(19年10%から2%/年ずつ引上)の新エネルギー車(EV, PHV, FCV)販売を義務化。
- 20年10月、国務院が「新エネルギー自動車産業発展計画(21~35年)」を発表。**25年** までに新車販売台数に占める新エネルギー車割合を約25%とする目標を設定。
- 20年12月、国務院が「新時代の中国エネルギー発展白書」を公表。グリーン水素の生産、 貯蔵、輸送、応用等の開発を加速させ、需要を拡大(30年に3.5千万t、50年に6千万t)。

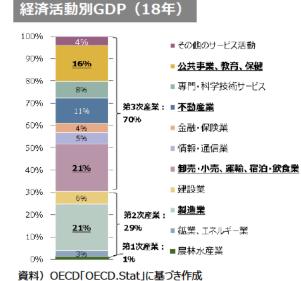
その他

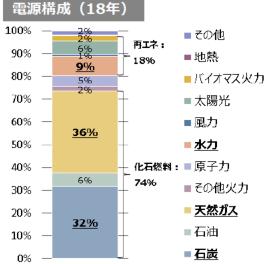
- 20年5月、国務院がCOVID-19からの復興政策に言及。地方政府の特別公債発行割当 を3.75兆人民元に拡大し、「新型インフラ(新基建)」の構築強化(5G通信の拡大、 データセンター開発、EV充電設備の整備/等)等へ重点投資。

日本の気候変動政策(2021年2月5日版)

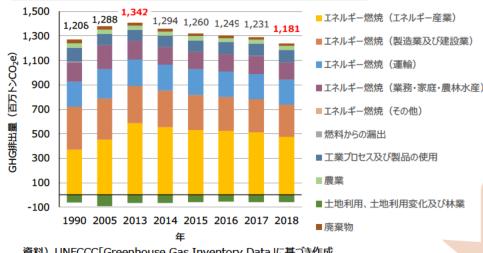
I. 気候変動政策に関連する基礎的な情報

基礎情報	
人口(2018年)	1億2,644万人
GDP(2018年)	4兆9,548億米ドル(名目)
所管官庁	環境省、経済産業省
交渉グループ	アンブレラグループ(UG)
NDC (16年11月提出、 20年3月再提出)	30年にネットGHG排出量を13年比 26%削減
長期戦略 (19年6月提出)	50年にネットGHG排出量を80%削減 (20年10月に100%削減を宣言)





部門別GHG排出量 (LULUCF含む) とその推移



資料) UNFCCC「Greenhouse Gas Inventory Data」に基づき作成

■ GHGネット排出原単位(18年)

人口あたり: 9.3トンCO₃/人

• GDPあたり: 0.24kgCO₂/米ドル

全世界CO。排出量のシェア(18年) ※ IEA「CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2020」に基づく

3.2% (エネルギー燃焼由来の排出のみ)

電力の低炭素化やエネルギー消費量の減 少(省エネ)により、2013年以降5年連 測でGHG排出量が減少。18年のGHG 排出量は13年比12%減。

電源構成に占める化石燃料比率は依然 として高く、目標達成に向けてはエネルギー の非化石化(低・脱炭素化)が必要。

■ エネルギー自給率(18年)

資料) IEA「Monthly Electricity Statistics」に基づき作成

※ IEA「World energy balances statistics 2020 に基づく

11.8%

■ 電力価格 (18年)

※ IEA「Energy prices and taxes for OECD countries 2019 に基づく

産業用:160.7米ドル/MWh

家庭用:238.9米ドル/MWh



日本の気候変動政策(2021年2月5日版)

II. 気候変動政策及び関連する産業・エネルギー政策

主な気候変動政策

【2030年目標に関する主な政策】

■ 地球温暖化対策計画

• 16年5月閣議決定。日本唯一の地球温暖化に関する総合計画として、30年のGHG排出削減目標である13年度比26%削減の達成に向けた根拠(各施策による削減・吸収見込み量)を提示。事業者や国民等が講ずべき措置、目標達成のために国、地方公共団体が講ずべき施策等についても記載。

■ 低炭素社会実行計画の推進・強化

日本経済団体連合会等の業界団体がGHG排出削減計画を主体的に策定し、これに基づく排出削減に取り組んでいることから、地球温暖化対策計画の目標達成に向けた産業界における対策の中心的な役割として事業者による自主的取組を進めている。

■ エネルギーの使用の合理化等に関する法律(省エネ法)

工場・事業場の設置者や輸送事業者・荷主が使用する化石燃料、化石燃料由来の熱・電力について、省エネ取組実施する際の判断基準を提示。一定規模以上の事業者には報告義務を課すとともに、「産業トップランナー制度」(ベンチマーク制度)により、同法が規定するベンチマーク目標を達成した事業者は優良事業者として公表。

■ NDCの再提出

• 20年3月にNDCを再提出。30年のGHG排出削減目標は据え置いたものの、この水準にとどまることなく中・長期の削減努力を追求すること、地球温暖化対策計画の見直しに着手すること、パリ協定上の次回のNDC提出期限を待つことなく、改定されるエネルギーミックスに整合したNDCを提出することを表明した。

【長期戦略に関する主な政策】

- 19年6月、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を閣議決定。50年までに 80%のGHG排出削減を目標として設定し、非連続なイノベーションを通じた「環境と成長の好循環」を実現するための分野別の対策・施策の方向性と横断的施策を提示。
- 20年10月、菅首相が所信表明演説で「50年までにGHG排出を全体としてゼロにする ことを目指す」と宣言。これを受けて、20年12月に「2050年カーボンニュートラルに伴う グリーン成長戦略」を策定。分野横断的な主要政策ツールとして、予算、税制、金融、 規制改革・標準化、国際連携に言及するとともに、成長が期待される産業(14分野) において、高い目標を設定し、あらゆる政策を総動員するとした。
 - エネルギー関連産業:①洋上風力、②燃料アンモニア、③水素、④原子力
 - 輸送・製造関連産業:⑤自動車・蓄電池、⑥半導体・情報通信、⑦船舶、⑧物流・人流・土木インフラ、⑨食料・農林水産業、⑩航空機、⑪カーボンリサイクル
 - 家庭・オフィス関連産業: ②住宅・建築物/次世代型太陽光、③資源循環関連、④ ライフスタイル関連

関連する産業・エネルギー政策

エネルギー

- 15年7月、経済産業省が「長期エネルギー需給見通し」(エネルギーミックス)を決定。30年の電源構成について、石油3%程度、石炭26%程度、LNG27%程度、原子力22~20%程度、再エネ22~24%程度との見込みを発表。
- 18年7月、30年に向けたエネルギーミックスの実現及び50年のGHG80%削減を目指す「エネルギー基本計画」を策定。「3E+S|等の基本方針の下、政策の基本的な方向性を提示。
- 20年12月の「グリーン成長戦略」では、**50年の再エネ電源比率について約50~60%を参考値** として今後の議論を進めると言及。

カーボンプライシング

■ 12年10月、「<u>地球温暖化対策のための石油石炭税の税率の特例」</u>(温対税)を施行。石油石炭税に化石燃料ごとのCO₂排出原単位に応じた税を上乗せするスキーム。税率は段階的に引き上げられ、**16年4月以降の税額は289円/tCO₂**。

グリーンファイナンス

- 18年1月、環境省が国内金融の主要プレーヤーで構成されるESG金融懇談会を設置。同年7月 に、ESG金融大国を目指す「ESG金融懇談会提言」を発表。
- 20年9月、経済産業省が「クライメート・イノベーション・ファイナンス戦略2020」を発表。SDGs やパリ協定の実現に向けて、政府の気候変動対策へのコミットメント、企業の積極的な情報開示、資金の出し手によるエンゲージメントの3つの基盤を整備していくとした。

イノベーション

- 20年1月、政府の統合イノベーション戦略推進会議が「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」に基づく「**革新的環境イノベーション戦略」**を決定。①**非化石エネルギー、②エネルギーネットワーク、③水素、④カーボンリサイクル、CCUS、⑤ゼロエミ農林水産業**の5分野16課題39テーマについて、イノベーション実現に向けたアクションプランを提示。
- 20年12月の「グリーン成長戦略」では。グリーンイノベーションを支援する10年間で2兆円の基金造成、投資促進税制の創設や研究開発税制の拡充に言及。

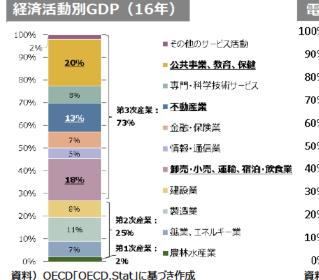
その他

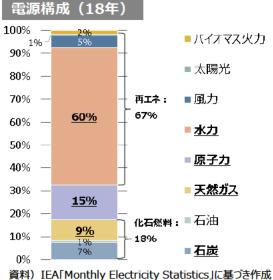
- 省工ネ設備や再工ネの導入、森林経営等の取組によるGHG排出削減量や吸収量を「クレジット」 <u>として国が認証する「J-クレジット制度」</u>を運用。創出したクレジットは、低炭素社会実行計画の目標達成、省工ネ法や地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく事業者の報告、事業者等の自主的な排出オフセットに活用可能。
- 17か国との署名による「二国間クレジット制度」(JCM) を運用。途上国への優れた低炭素技術・製品・システム・サービス・インフラ等の普及や対策実施を通じ、実現したGHG排出削減・吸収への日本の貢献を定量的に評価し、日本の削減目標の達成にも活用(GHG削減目標積み上げの基礎としていないが、適切にカウント)。

カナダの気候変動政策(2021年2月17日版)

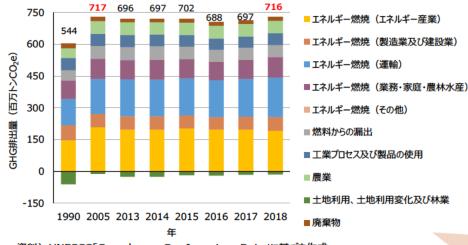
I. 気候変動政策に関連する基礎的な情報

基礎情報	
人口(2018年)	3,706万人
GDP(2018年)	1兆7,162億米ドル(名目)
所管官庁	環境·気候変動省、天然資源省
交渉グループ	アンブレラグループ(UG)
NDC (17年5月修正)	30年にネットGHG排出量を05年比 30%削減
長期戦略 (16年11月提出)	50年にネットGHG排出量を05年比80%削減(炭素ルシットこよる削減を含む) ※20年11月には50年のネットGHG排出ゼロを法制化





部門別GHG排出量 (LULUCF含む) とその推移



資料) UNFCCC「Greenhouse Gas Inventory Data」に基づき作成

■ GHGネット排出原単位(18年)

人口あたり: 19.3トンCO₂/人

GDPあたり: 0.42kgCO₂/米ドル

■ 全世界CO₂排出量のシェア(18年) ※ IEA「CO2 Emissions from Fuel Combustion 2020」に基づく

1.7% (エネルギー燃焼由来の排出のみ)

✓ 水力を中心に非化石電源比率は8割を超えるものの、エネルギー消費量や資源採掘に伴うメタン排出が多く、人口当たりのGHG排出量は世界でも最多水準。

✓ カーボンプライシングや新たな燃料基準等による排出削減が見込まれるものの、目標達成に向けてはさらなる省エネ化が必要。

■ エネルギー自給率(18年)

※ IEA「World energy balances statistics 2020」に基づく

• 177.9%

■ 電力価格 (18年)

※ IEA「Energy prices and taxes for OECD countries 2019 に基づく

産業用:84.0米ドル/MWh

家庭用:113.0米ドル/MWh



カナダの気候変動政策(2021年2月17日版)

II. 気候変動政策及び関連する産業・エネルギー政策

主な気候変動政策

【2030年目標に関する主な政策】

- <u>クリーン成長と気候変動に関する汎カナダの枠組み</u> (Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change: PCF)
 - 16年12月採択。30年に05年比30%減のGHG排出削減目標達成に向けた包括的 計画。「カーボンプライシング」、「経済全体の排出削減に向けた補完的行動」、「適応と気 候レジリエンス」、「クリーン技術・イノベーション・雇用」の4つの柱を掲げる。
 - 具体的施策として、石油及び天然ガス採掘からのメタン排出量を25年までに12年比40~45%削減する目標に向けた採掘施設への規制導入(18年4月)や、小型ゼロエミッション車(ZEV)の新車販売比率を25年に10%、30年に30%、40年に100%とする目標に向けたZEVの購入・リースに対する優遇措置導入(19年5月)、建物の省工ネ化改修に対する補助等を実施。
 - 20年12月、COVID-19からの復興及び対策のさらなる推進に向けて、64件の新施策と 総額150億ドルの拠出から成る政策パッケージ「A Healthy Environment and a Healthy Economy」を発表。主な政策は下記のとおり。
 - 建築物のエネルギー効率向上(改修への投資、助成、基準策定など)
 - クリーンモビリティ・電力 (ZEVの購入助成、充電設備の整備、電力網の整備 など)
 - カーボンプライシング (30年までの炭素汚染価格制度の継続・価格増など)
 - 産業の低炭素化(5年間で30億ドルのイノベーション投資など)
 - 自然環境保全・回復(10年間で31.6億ドルの投資による20億本の植林など)

【長期戦略に関する主な政策】

- <u>力ナダ長期温室効果ガス低排出発展戦略</u> (Canada's Mid-Century Long-term Low-Greenhouse Gas Development Strategy)
 - 16年11月提出。国際取引可能なクレジット等による削減分も含め、正味のGHG排出 量を50年に05年比で80%削減する目標を掲げる。特定政策ではなく、GHG排出削減 の潜在的機会、鍵となる新技術、排出削減が困難で政策介入が必要な分野に言及。
 - 50年に05年比80%削減を達成するシナリオでは、エネルギー分野で89%削減、産業プロセス・製品利用分野で50%削減、農業分野で36%削減、廃棄物分野で55%削減。
- <u>ネットゼロ排出説明責任法</u> (Canadian Net-Zero Emissions Accountability Act)
 - 20年11月、50年までにGHG排出量をネットゼロとするプロセスを法制化。5年毎の中間目標を設定し、進捗を確認するとともに、独立した諮問委員会やレビュー委員会を新設。 ※当法令を踏まえた長期戦略は未策定。

■ 州政府における長期戦略

• 複数の州政府は独自の気候変動戦略や気候変動行動計画を策定し、2050年のGHG 排出削減目標を掲げている。

関連する産業・エネルギー政策

エネルギー

- エネルギー規制局 (Canada Energy Regulator) は、最新の長期見通し「Canada's Energy Future 2020」において、**50年の一次エネルギー消費構成を天然ガス33%、石油29%、石炭0.5%、水力14%、原子力9%、その他再エネ14%と予測**。化石燃料が減少し、再エネと原子力が増加する見通しを発表。
- 18年12月、**30年までに従来型石炭火力発電を段階的に廃止**することを発表。 19年3月には、段階的廃止に伴う経済・雇用対策に関する提言レポートを作成。

カーボンプライシング

- 18年6月に「温室効果ガス汚染価格法」(Greenhouse Gas Pollution Pricing Act: GGPPA)を施行し、運輸部門における燃料費(Fuel Charge)と産業部門におけるアウトプットベースの価格制度(Output-Based Pricing System: OBPS)からなる「連邦炭素汚染価格制度」(Federal Carbon Pollution Pricing System)を導入。OBPSの下で5万トン/年以上の排出企業に課される支払価格は、導入時の10ドル/トンから毎年10ドルずつ上昇し、22年には50ドル/トンとなり、その後は30年まで15ドル/年ずつ上昇する予定。
- いくつかの州政府は、GGPPA以前から独自のカーボンプライシング制度を導入。一方、 サスカチュワン州等の複数の州政府はGGPPAが違法であると主張し、連邦政府に 対する訴訟を起こしている。

グリーンファイナンス

■ 19年6月、連邦政府が設置した「サステナブルファイナンスに関する専門家パネル」が、「機会」、「市場規模の基盤」、「持続可能な成長のための金融商品と市場」の3つを 柱とした15の提言を取りまとめた報告書を作成。

イノベーション

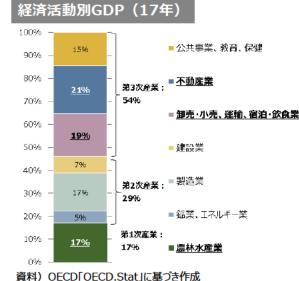
- 18年9月、主要6分野における経済戦略を発表。25年に<u>クリーン技術を国内上位</u> 5位に入る主要輸出産業化し、17年比約3倍の200億ドルの輸出額を目指す。
- 20年12月、<u>水素戦略</u>を策定。<u>50年までに最終エネルギー需要の30%をクリー</u> ン水素で賄い、最大1.9億トン/年の排出削減を目指す。
- 20年12月、18年11月に策定した「小型モジュール炉(SMR)ロードマップ」を実現するためのSMR行動計画を発表。産官学111団体が497件のアクションを提示。

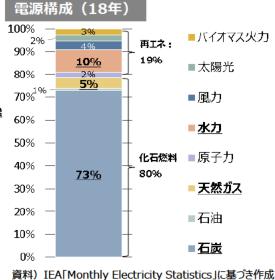


インドの気候変動政策(2021年2月17日版)

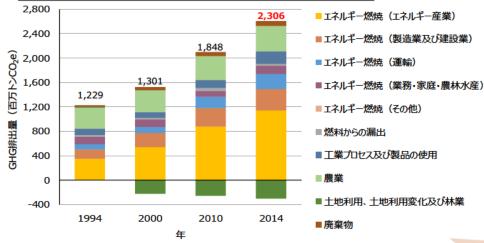
I. 気候変動政策に関連する基礎的な情報

基礎情報	
人口(14→18年)	12億9,386万人→13億5,405万人
GDP(10→14 →17年)	1兆6,507億米ドル(名目) →1兆8,850億米ドル(名目) →2兆3,314億米ドル(名目)
所管官庁	環境・森林・気候変動省、新・再生可能エネルギー省、電力省、石油・天然 ガス省、石炭省
交渉グループ	BASIC, LMDC
NDC (16年9月提出)	30年にGDPあたり排出量 (co ₂ かGHGか 不明) を05年比33~35%削減 /等
長期戦略	未提出





部門別GHG排出量 (LULUCF含む) とその推移



資料)UNFCCC「Greenhouse Gas Inventory Data」及び インド「Second Biennial Update Report」に基づき作成 と1 Mitsubishi UFJ Research and Consulting

■ GHGネット排出原単位(14年)

人口あたり: 1.78トンCO₂/人

GDPあたり: 1.22kgCO₂/米ドル

■ 全世界CO₂排出量のシェア(18年) ※ IEA「CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2020」に基づく

6.9% (エネルギー燃焼由来の排出のみ)

✓ 旺盛な経済成長に伴い、GHG排出量の 絶対値が大幅に増加中。GDPあたり排出 量も14年は00年比29%増。

✓ 太陽光を中心に再工ネ拡大を進めているが、電源構成の化石燃料比率は8割であり、GHG排出削減に向けてはエネルギーの非化石化(低・脱炭素化)が必要。

■ エネルギー自給率(18年)

- ※ IEA「World energy balances statistics 2020」に基づく
 - 62.4%

■ 電力価格(20年3月)

※ Global Petrol Pricesのデータに基づく

産業用:111米ドル/MWh

家庭用:82米ドル/MWh



インドの気候変動政策(2021年2月17日版)

II. 気候変動政策及び関連する産業・エネルギー政策

主な気候変動政策

【2030年目標に関する主な政策】

- 国家気候変動行動計画 (National Action Plan on Climate Change: NAPCC)
 - 08年6月発表。気候変動に関する主要な優先行動として8つのミッション(太陽) 光、エネルギー効率向上、水、緑のインド、持続可能な住環境、ヒマラヤ生態系 維持、持続可能な農業、気候変動の戦略的知識普及)を指定。その後、14 年に4つのミッション(風力エネルギー、健康影響、沿岸資源、廃棄物エネル ギー)を追加する意向を発表したが、21年2月時点で詳細不明。
- 省工入達成認証 (Perform, Achieve and Trade)
 - NAPCCのエネルギー効率向上ミッション実現策の一つ。特定消費者 (Designated Consumers) に対して生産量あたりエネルギー消費量 (Specific Energy Consumption) の目標を課し、目標未達の場合には 未達分のエネルギーコストの支払い、または目標達成者からの省エネ証書購入 を求める一種のキャップ&トレード制度。対象産業等は数年おきに見直されており、 サイクルV(19-22年)では、8産業(アルミニウム、セメント、塩素アルカリ、商 業ビル(ホテル)、鉄鋼、紙・パルプ、繊維、火力発電所)が対象。
- 再生可能エネルギー購入義務 (Renewable Purchase Obligation: RPO)
 - 03年の電力法制定に伴い、各州の電力規制員会が発電事業者等に対して最 終電力消費の一定割合以上を再エネで賄うことを義務化する制度を導入。18年 7月の改定により、22年に最終電力消費の21%を再工ネ化(そのうち半分 (10.5%) は太陽光発電) することが定められた。
 - 10年11月には、RPOを後押しする施策として再生可能エネルギー証書 (Renewable Energy Certificate) を取引できる制度を導入。
- 州気候変動行動計画(State Action Plan on Climate Change: SAPCC)
 - 09年にすべての州政府と連邦直轄領にNAPCCと一致する計画を作成するよう指 示。33の州政府と連邦直轄領がSAPCCを策定・提出している。

【長期戦略に関する主な政策】

- 20年10月時点で、長期戦略は策定・提出されていない。
- ただし、19年8月のフランスとの首脳会談後、インドとフランス両国は20年までに長期 **戦略を策定するとの共同声明を発表**している。

関連する産業・エネルギー政策

エネルギー

- 総合エネルギー政策 (Integrated Energy Policy: IEP)
 - 06年策定。持続可能な開発を織り込んだ総合的なエネルギー政策で、エネルギー安 全保障、アクセス・安定供給、低価格、効率性と環境配慮などの幅広い側面を網羅。 石炭の十分な供給の確保や電力セクターの改革など16項目の勧告を提示。
- **国家電力計画** (National Electricity Plan: NEP)
 - 電力省中央電力庁が18年に発表。**再エネ発電容量を27年までに275GWに増や** す目標を設定。これは総発電容量の44%、発電量の24.4%に相当。一方、16~ 21年度までの5カ年で22.7GWの石炭火力発電所閉鎖を計画。
- **国家エネルギー政策草案** (National Energy Policy: NEP)
 - IEPに代わる政策として、17年6月に政府系シンクタンクのNITI Aayogが草案発表。 40年までのエネルギー政策の長期的方向性を示すとともに、22年までのエネルギー 政策目標(電力安定供給の実現、再エネ発電設備を175GW導入等)を提言。 しかし、草案発表以降も検討が続いており、21年2月時点で未採択の模様。
 - 他方、モディ首相は、20年10月に「30年までに再エネ発電設備を450GWに拡大 する」と発言。

|カーボンプライシング

■ 10年より「クリーンエネルギー租税」 (Clean Energy Cess) として黒炭、褐炭、泥 炭の生産・輸入に課税。16年より「クリーン環境租税」(Clean Environment Cess) へ名称変更し、課税額を400ルピー(約5米ドル)/トンに引き上げている。

グリーンファイナンス

■ 特に施策は無い。ただし、インド証券取引員会は17年5月に「グリーンボンドの発行」 **と上場に関わる情報開示要件**」に関する通知を発行し、情報開示を規定している。

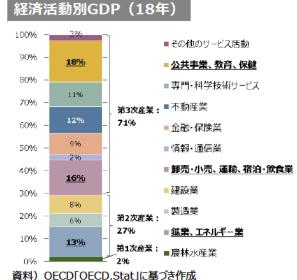
イノベーション

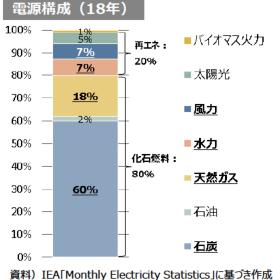
■ 13年に「国家電気自動車ミッション計画2020」 (National Electric Mobility Mission Plan 2020) を策定し、EV (ハイブリッド車含む) の年間販売台数を20 年以降600万~700万台とする目標を設定。さらに、政府は30年までに路上の車両 のうち30%以上をEV化することに言及。これらの目標達成の向けて、EVの補助金ス キームFAME (Faster Adoption and Manufacturing Of Electric Vehicles) を導入している。

豪州の気候変動政策(2021年2月17日版)

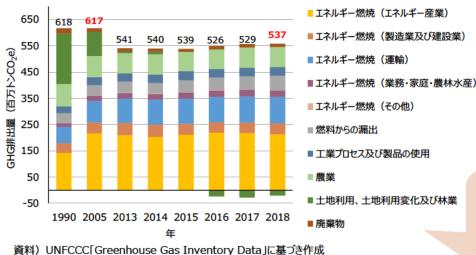
I. 気候変動政策に関連する基礎的な情報

基礎情報	
人口(2018年)	2,499万人
GDP(2018年)	1兆4,339億米ドル(名目)
所管官庁	産業・科学・エネルギー資源省、 農業・水資源・環境省
交渉グループ	アンブレラグループ(UG)
NDC (16年11月提出、 20年12月更新)	30年にネットGHG排出量を05年比26 ~28%削減
長期戦略	未提出 ※21年のCOP26までに提出予定





部門別GHG排出量 (LULUCF含む) とその推移



資料) UNFCCC「Greenhouse Gas Inventory Data」に基づき作成

■ GHGネット排出原単位(18年)

人口あたり: 21.5トンCO₂/人

• GDPあたり: 0.37kgCO₂/米ドル

全世界CO。排出量のシェア(18年) ※ IEA「CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2020」に基づく

1.1% (エネルギー燃焼由来の排出のみ)

電源構成の再エネ比率は拡大しているものの、 全体の8割を化石燃料火力が占めるほか、資 源採掘や農業生産に伴うメタン排出も多く、 人口当たりGHG排出量は世界でも最多水準。

企業等の排出削減量を政府が購入する制度 等を実施しているが、GHG排出量は横ばい。

- エネルギー自給率(18年)
- ※ IEA「World energy balances statistics 2020 に基づく
 - 321.5%
- 電力価格(18年)
- ※ IEA「Energy prices and taxes for OECD countries 2019 に基づく
 - 産業用:データ無し
 - 家庭用:248.5米ドル/MWh



豪州の気候変動政策(2021年2月17日版)

II. 気候変動政策及び関連する産業・エネルギー政策

主な気候変動政策

【2030年目標に関する主な政策】

■ NDCの更新

- 20年12月にNDCを更新。30年目標の引き上げは行わなかったが、現在の目標を最低水準として排出削減に取り組む意向を表明。また、再エネ庁(ARENA)とクリーンエネルギー金融公社(CEFC)による排出削減が困難なセクターへの資金支援の拡大、19年10月にCEFCが開始した10億豪ドルの再エネ電力網支援に言及。
- <u>気候ソリューションパッケージ</u> (Climate Solutions Package)
 - 19年2月、30年目標(GHG排出量を05年比26~28%削減)の達成に向けて、35 億ドルの拠出による施策パッケージを発表。
 - 具体的には、炭素クレジット法(Carbon Credit Act)の下で運用されていた「排出削減基金」(Emissions Reduction Fund: ERF)の後継である「気候対策基金」(Climate Solution Fund: CSF)への20億豪ドルの拠出や揚水発電プロジェクトへの投資の他、家電や建物の省エネ基準の拡大・見直しとエネルギー効率改善に伴うエネルギー料金の引き下げ支援、蓄電池の導入拡大、EV推進に関する国家戦略の策定などに取り組むと言及。
- 再生可能エネルギー目標 (Renewable Energy Target: RET)
 - 01年導入。大規模再工ネ目標(LRET)と小規模再エネスキーム(SRES)からなる。 LRETでは、20年までに3.3万GWhの再エネ電力量追加を目指し、再エネ発電への投資を奨励。なおRETの運用は30年までであり、30年の目標値は20年の目標値を据え置き。
- 排出削減戦略 (Emissions abatement strategies)
 - 20年2月、豪州ビジネス評議会の前会長King氏が議長を務める専門家パネルは、パリ協定に基づく目標や30年以降の継続的なGHG排出削減の実現に向けて、「排出削減基金(ERF)の改善」、「より広範な自主的排出削減の促進」、「経済の脱炭素化に必要な低排出技術のロック解除」をテーマに、26の勧告事項を含む報告書(通称King Review)を作成。
 - 20年5月、連邦政府はKing Reviewの勧告事項のうち、21の事項に同意または原則として同意、5つの事項に留意する方針を発表。

【長期戦略に関する主な政策】

- 21年2月時点で<u>長期戦略は未策定</u>。ただし、上記の「排出削減戦略」の他に、「国家水素戦略」、「技術投資ロードマップ」の策定や、「海洋再生可能エネルギーに関する規制枠組み」の検討等の分野別の戦略策定・検討を実施。また、20年12月に提出したNDCにおいて、21年の**COP26までに長期戦略をとりまとめる意向**を示している。
- 一方、**すべての州政府、首都特別地域(ACT)、及び北部準州(NT)は50年まで [この 1]** に**で 1]** に**で 2]** に**で 2]** に**で 3]** でも、ACTは45年6月30日までに正味の排出量をゼロとする目標を掲げている。

関連する産業・エネルギー政策

エネルギー

- 保守連合(現与党)と労働党(現野党)の政権交代に伴う政策の見直しや、連邦政府と州政府の方向性の違い等による**エネルギー政策の一貫性・継続性の欠如**が指摘されている。
- 15年12月、**国家エネルギー生産計画** (National Energy Productivity Plan) を発表。 電気、ガス、輸送用燃料を対象に、エネルギー市場改革と省エネにより**30年までにエネ** ルギー生産効率の40%改善を目標としている。なお、20年に計画見直しを開始予定。
- 19年10月に、エネルギー政策の基本方針となる「エネルギーに関する公正取引」(A Fair Deal on Energy)を発表。「手頃で信頼性のあるエネルギーシステムの提供」、「消費者優先」、「国際的コミットメント達成に向けた排出削減」をエネルギー政策の柱とする。
- 20年9月、COVID-19復興策の一環として、首相及びエネルギー・排出削減大臣が今後のエネルギー政策の方針と施策を公表。新エネルギー技術に対する19億豪ドルの投資や電力価格低減に向けた天然ガス火力発電所新設の意向を表明。

カーボンプライシング

- 12年に炭素税を導入したが、政権交代に伴い14年に廃止。
- 15年より、炭素クレジット法の下で「排出削減基金」(ERF)を運用し、企業等が実施する省エネ、排出削減・吸収プロジェクトから炭素クレジットユニット(ACCU)を購入。19年には、ERFの後継として「気候対策基金」(CSF)を設置。

グリーンファイナンス

- 12年8月に<u>クリーンエネルギー金融公社</u> (Clean Energy Finance Corporation) を設立。 豪州政府に代わり、農業、エネルギー、インフラ、不動産、運輸、廃棄物などの分野で排出削減に貢献する取り組みに対して投資を実施。
- 20年11月、官民によるサステナブル・ファイナンス・イニシアティブが30年に向けてサステナ ブル・ファイナンスを拡大するためのロードマップを発表。ネットゼロに向けた科学に基づく 目標と軌跡の確立やTCFD開示の義務化、独自のタクソノミー策定などの37項目を提言。

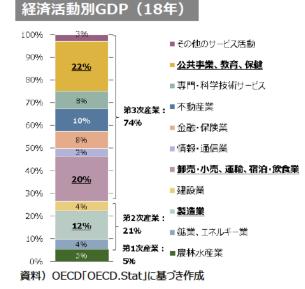
イノベーション

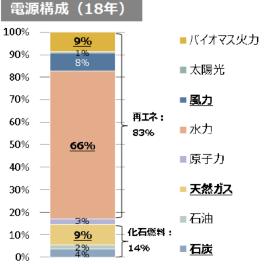
- 19年11月に「**国家水素戦略」**(National Hydrogen Strategy)を発表。
- 20年9月に「**技術投資ロードマップ**」(Technology Investment Roadmap)を発表。クリーン水素、エネルギー貯蔵、低炭素材料(鉄・アルミ)、CCS、土壌炭素の5つを優先分野に指定し、**30年までに180億豪ドル以上**を投資。

ブラジルの気候変動政策(2021年2月17日版)

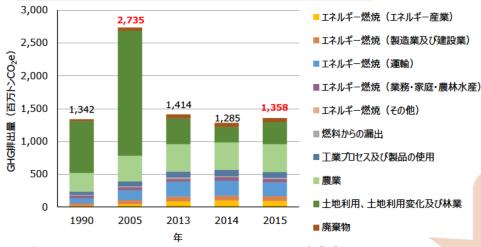
I. 気候変動政策に関連する基礎的な情報

基礎情報	
人口(15→18年)	2億348万人→2億849万人
GDP(15→17年)	1兆5,497億米ドル(名目) →1兆7,766億米ドル(名目)
所管官庁	環境省、鉱業・エネルギー省
交渉グループ	BASIC
NDC (16年9月提出、 20年12月更新)	30年にネットGHG排出量を05年比 43%削減(GDPあたりGHG排出量 を30年に05年比75%削減)
長期戦略	未提出(ただし、20年12月更新のNDC で60年の気候中立目標に言及)





部門別GHG排出量 (LULUCF含む) とその推移



資料) UNFCCC「Greenhouse Gas Inventory Data」に基づき作成

■ GHGネット排出原単位(15年)

人口あたり: 6.7トンCO₂/人

GDPあたり: 0.88kgCO₂/米ドル

■ 全世界CO₂排出量のシェア(18年) ※ IEA「CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2020」に基づく

1.2% (エネルギー燃焼由来の排出のみ)

水力及びバイオマスを中心に電源構成の再エネ 比率は8割超であり、運輸部門を除くエネルギー 由来排出量は低位。他方で、農業や土地利用 分野の排出は世界的にも多い。

✓ 15年のGHG排出量は05年比50%減。ただし、 05年は大規模な森林減少に伴うLULUCF分野 の排出量が極めて多かったことに留意が必要。

■ エネルギー自給率(18年)

資料) IEA「Monthly Electricity Statistics」に基づき作成

- ※ IEA「World energy balances statistics 2020」に基づく
 - 103.0%
- 電力価格(20年3月)
- ※ Global Petrol Pricesのデータに基づく

産業用:115米ドル/MWh

家庭用:143米ドル/MWh



ブラジルの気候変動政策(2021年2月17日版)

II. 気候変動政策及び関連する産業・エネルギー政策

主な気候変動政策

【2030年目標に関する主な政策】

- <u>国家気候変動法</u> (Política Nacional sobre Mudança do Clima: PNMC)
 - ブラジルの気候変動政策の基礎であり、組織的制度、財政制度や排出削減市 場などを規定し、GHGの削減目標として20年までに05年をベースラインとした BAU比で36.1~38.9%の削減を明記。
- <u>気候変動緩和・適応セクター計画</u> (Planos Setoriais de Mitigação e Adaptação)
 - 10年の政令7390/2010がPNMC達成に向けたセクター別計画の策定を規定。 アマゾン地域の森林保全計画、セラード地域の森林保全計画、エネルギー拡張 10カ年計画、低炭素農業計画(ABC Plan)、鉄鋼業における排出削減計画、 製造業における緩和・適応計画、鉱業における緩和・適応計画、交通と都市モビ リティに関する計画、保健セクター計画の<u>9つのセクター計画</u>が策定されている。な かでもABC PlanはNDCの30年目標において言及されている。
- **国家REDD+戦略** (ENREDD+)
 - 15年2月の政令に基づき16年策定。違法な森林減少の排除、森林生態系保 全・回復の促進、経済・社会・環境的便益を創出する低炭素森林経済の開発 を目的とする戦略。
 - 19年2月には、14~15年の森林減少面積が1996~2010年の平均と比べて減少したことから、緑の気候基金(GCF)による「REDD+の結果に基づく支払い」の対象国として世界で初めて承認され、約9,650万米ドルを獲得した。
- **国家バイオ燃料政策** (RenovaBio)
 - 30年のエネルギーミックスにおける持続可能なバイオ燃料の割合を約18%に 増やす
 ことを目指し、17年に法案を制定し、19年12月からRenovaBio Programを開始。炭素強度(CO₂/MJ)削減目標の設定、GHG排出削減効率によるバイオ燃料の認証、脱炭素クレジット(CBIO)の取引を実施。

【長期戦略に関する主な政策】

- ブラジル気候変動フォーラム(FBMC)は、20年までの長期戦略提出を目指して、 戦略案の作成を開始。18年12月、**60年までにGHG排出量をネットゼロとするシ** ナリオをまとめた報告書を公開したほか、19年5月にはブラジル経済の脱炭素化にむ けた長期戦略に関する報告書も公開している。
- 21年2月時点で長期戦略は未提出だが、20年12月に更新したNDCにおいて、<u>60</u> 年までの気候中立を長期目標としていることに言及。

関連する産業・エネルギー政策

エネルギー

- 20年12月~21年1月に、最新の「<u>エネルギー拡張10カ年計画</u>」(Plano Decenal de Expansão de Energia 2030: PDE2030) についてパブコメを実施。30年時点の発電容量構成は、<u>再エネ84%(大型水力52%、小水力4%、風力16%、バイオマス7%、太陽光4%)、原子力2%、天然ガス11%、石油・石炭0.5%、輸入電力3%</u>と想定。20年と比べて大型水力の減少(59%→52%)及び天然ガス火力の増加(8%→11%)はあるが、風力の増加(9%→16%)により**再エネ比率は82%から84%へ増加**を見込む。
- 20年12月、「国家エネルギー計画2050」(PNE2050)を公表。50年のエネルギー消費量及び電力消費量はそれぞれ15年比で2.2倍、3.3倍になると想定。水力発電への依存度を低減し、風力、太陽光、バイオマスなどの再エネや原子力発電の比率を増大させ、エネルギーの純輸入国から純輸出国を目指すとしている。

カーボンプライシング

- RenovaBio Programの下、20年4月から<u>ブラジル証券取引所でCBIOの公式</u> 取引を開始。輸送用燃料の炭素強度を29年に66.1gCO₂/MJ(18年比 10.2%減)とすることを目指し、合計7億5,900万トンのCBIO取引を想定。
- 20年10月、REDD+の結果に基づく支払いで獲得した資金を活用し、**在来植生の 保護・回復プロジェクトを通じて炭素クレジットを創出**する「Floresta+ Carbono」 プログラムを開始。

グリーンファイナンス

■ 19年にブラジル農務省、20年にインフラ省がClimate Bonds Initiative (CBI) との覚書 (MOU) に署名し、パートナーシップを締結。ブラジル政府は、20年にCBI が認証するグリーンボンドによってインフラ資金を調達する計画を発表。

イノベーション

■ 19年11月、ドイツ・ブラジル商工会議所(AHK)はブラジルのグリーン水素(再工 ネによる電気分解で生成された水素)および燃料電池の展望に関する報告書を発 表。ドイツと協力して、グリーン水素普及の検討を始めている。



III. 主要国の気候変動政策に関する最新状況のフォロー・レポートの執筆



最新状況のフォロー

- 各国政府機関による報道発表資料、関連する国際機関を確認し、気候変動に関連する重要な最新動向をとりまとめ、週2回の報告を行った。また、最新動向のうち、特に重要なものに関して、レポートを作成し、報告を行った(次頁以降参照)。なお、経済団体、シンクタンク・NGOや報道機関による発表資料・報道も必要に応じて参照した。
- 主な情報源は以下の通りである。

国名	機関名
W.E.	ホワイトハウス
	環境保護庁(EPA)
米国	エネルギー省
	国務省
	欧州委員会
FU	気候行動総局
EU	エネルギー総局
	環境総局
英国	ビジネス・エネルギー・産業戦略省
	環境·食料·農村地域省
ドイツ	連邦首相府
	環境·自然保護·建設·原子炉安全省
フランス	首相府
	生態移行省
オーストラリア	オーストラリア連邦政府
	環境・エネルギー省

国名	機関名
中国	中央人民政府
	国家発展改革委員会
	国家能源局
	生態環境部
	インド政府
	報道情報局
インド	環境·森林·気候変動省
1ノド	新・再生可能エネルギー省
	電力省
	インド政府系シンクタンク NITI Aayog
	大統領府
ブラジル	環境省
	鉱業・エネルギー省
カナダ	首相府
	環境·気候変動省
	天然資源省

国名	機関名	
	UNFCCC	
	UNEP	
	OECD	
	OECD/IEA	
	IPCC	
	WBCSD	
	Business Europe	
	GGGI	
	Bloomberg Philanthropies	
各国共通	World Resource Institute	
	Bill & Merinda Gates Foundation	
	C2ES	
	WWF	
	CAN	
	Financial Times (FT)	
	Reuters	
	Responsible Investors (RI)	
	China Dialogue	



主要国のリカバリープランにおける気候変動・資源循環対策の位置づけ(概要)

	EU	米国	英国	ドイツ	フランス	中国	韓国
名称	Next Generation EU	① CARES Act ② The Biden Plan	The Ten Point Plan for a Green Industrial Revolution	Coronavirus Tax Assistance Act	"France relaunch" plan (le plan "France Relance")	政府活動報告 (Report on the Work of the Government)	the Korean New Deal
発表時期	2020年11月 ※12月に最終承認	① 2020年3月 ② 2020年7月	2020年11月	2020年6月	2020年9月	2020年5月	2020年7月
主体	欧州委員会	① 財務省 ② バイデン新政権	ビジネス・エネルギー・ 産業戦略省、 首相官邸	連邦財務省	経済·財務·復興省	国務院、地方政府	企画財政部
予算規模	7,500億ユーロ (約9,100億ドル) ※7年間(21~27年) ※3年間で集中投入	① 2.2兆ドル ※単年(20年) ② 2兆ドル以上 ※4年間(21~24年)	120億ポンド (約160億ドル) ※最大10年(~30年)	1,300億ユーロ (約1,600億ドル) ※2年間で集中投入	1,000億ユーロ (約1,200億ドル) ※2年間で投入	5.75兆人民元 (約8,800億ドル) ※単年(20年予算)	114兆ウォン (約1,000億ドル) ※5年間(20~25年)
気候変動・ 資源循環の 位置づけ	欧州グリーン・ ディールの延長として、グリーン分野を 復興の中心に位置 づけ。支出総額の 3割以上を気候変 動対策に充当。 脱炭素化やR&D 等への投資に加え、 脱炭素移行による 影響緩和を支援。 パリ協定及び <u>"do</u> no harm"原則 に整合。	トランプ政権時に 採択されたCARES Actは、グリーン・リカバリーの観点を 含まない。 一方、バイデン新 政権は、気候変動 関連の公共投資 (4年間で3半億ドル)、 R&D(4年間で3千億ドル)、連邦調達 (4年間で4千億ドル増)を復興計画の 柱に位置づけ。	50年のネットゼロ 排出達成に向けて、 10の優先分野へ 120億ポンド全額 を充当。 洋上風力発電や EVの拡大、水素、 原子力発電、 CCUSなどのR&D へ公共投資を行う ことで、民間投資の 動員と雇用創出 を目指す。	全体の4割 (529 億ユーロ) を気候変動やデジタル化などの将来の成長及び持続可能性において重要な分野への投資に充当。 気候変動分野では、モビリテイ (EV購入補助、充電インフラ整備等)、エネルギー転換 (国家水素戦略推進等) (こ重点。また、R&D支援も重視。	環境分野を柱の1 つとし、全体の3割 (300億ユー□)を 充当。 建物のエネルギー 改修、産業の脱炭 素化、生物多様理 保全、資源循環の 促進、グリーンなイ ンフラとモビリティ、 クリーンエネルギー 技術等の普及・ 実装を中心に公的 支援。	従来の産業政策の延長であり、気候変動・資源循環への貢献は意図していない(支出の内訳不明)。 5G通信、データセンター、EV充電設備等の「新型インフラ整備に投資。規制緩和により、石炭火力発電の新設が増加。	「グリーン・ニュー ディール」を柱の1 つとし、全体の4割 (42.7兆ウォン)を 充当。 公共施設のゼロエ ネルギー化、スマー トグリッドの構築、 再エネの促進、 EV・FCVの普及 拡大等の普及・ 実装を中心に公的 支援。また、「グリー ン統合クラスター」の 構築も目指す。

EUのリカバリープランにおける気候変動・資源循環対策の位置づけ

リカバリープランの概要

■ 全体概要

- 20年5月、欧州委員会がCOVID-19からのリカバリープランを発表し、<u>21~</u> <u>27年度</u>の中期予算である多年度財政枠組み(MFF)に加えて、同枠組み を補完する「Next Generation EU」(NGEU) を提案。これらは、いず れも50年までの気候中立を目指す成長戦略である「欧州グリーン・ディール」 を前提としている。
- MFF及びNGEUは、20年7月に欧州理事会内で暫定合意がなされた後、 同年12月に最終承認された。

■ 予算規模·使途

 NGEUは、EU名義の債券発行により市場から調達した資金を財源とし、 3,600億ユーロのローン及び3,900億ユーロのグラントから成る総額7,500億 ユーロ(約9,100億ドル)で構成。償還は58年末までに実施予定。 NGEUの予算は下表の7項目に活用される。

	使途	金額(億ユーロ)
Recovery and Resilience Facility	各EU加盟国が実施する復興改革・ 投資への支援。	6,725 (3,600億ユーロはローン)
ReactEU	感染拡大の影響が特に強い加盟国 の医療体制強化・雇用支援。	475
Horizon Europe	研究開発支援枠組み。MFFからも 709億ユーロ拠出。	50
InvestEU	民間投資を促進する公的基金。 MFFからも28億ユーロ拠出。	56
Rural Development	農村地域の農林業向け支援枠組み。	75
Just Transition Fund	脱炭素社会への移行の影響を強く 受ける加盟国への支援基金。MFF からも75億ユーロ拠出。	100
RescEU	災害等の緊急時向け市民保護プログラム。MFFからも11億ユーロ拠出。	19

気候変動対策の位置づけ

■ 支出総額の3割以上を気候変動分野に充当

- MFF及びNGEUが資金提供する政策・プログラムにおいて気候変動対策は主流であり、支出総額の3割以上は気候変動対策に充当される。特にRecovery and Resilience Facilityでは、気候変動対策やデジタル化を優先し、支援を受けるEU加盟国は取組の支出額の37%以上を気候関連とすべきとしている。ただし、20年12月時点で「気候関連支出」に関する詳細な判断基準は示されていない。
- 20年9月、欧州委員会のフォン・デア・ライエン欧州委員長は、一般教書演説で、NGEUの3割はグリーンボンドによって資金を調達する意向を表明。

■ 公正な移行基金

脱炭素経済への移行を公正に実施するため、移行に伴う社会経済的影響を強く受ける地域、産業、労働者に対する支援を行う「公正な移行基金」
 (Just Transition Fund)を設置。支援を受けるEU加盟国は、50年までの気候中立達成をコミットすれば100%の支援額を受け取れる。

■ 新たな独自財源

• NGEUのために発行する債券の償還資金捻出に向けて、「炭素国境調整メカニズム」の導入、国際空運・海運へのEU-ETSのスコープ拡大、デジタル課税によって新たな独自財源を確保することを想定しており、欧州委員会が21年6月までに関連法案を提出する予定。

資源循環対策の位置づけ

■ プラスチック資源循環に関する独自財源

独自財源に関する最初の取組として、リサイクルされないプラスチック(non-recycled plastic)に関するものを21年1月1日より適用。加盟国は<u>リサイクルされない容器包装プラスチック廃棄物の重量に応じて負担金</u>を支払う(0.801-ロ/kg)。ただし、2017年における一人当たりGNIがEU平均を下回る加盟国は一時金削減。

■「欧州グリーンディール」全般への言及

• 「欧州グリーン・ディール」における**気候変動以外の目的も重要**と言及しており、 循環経済も含むものとみられる。

米国のリカバリープランにおける気候変動・資源循環対策の位置づけ

リカバリープランの概要

■ 全体概要

- 20年3月、米国議会は包括的な経済対策として「コロナウィルス援助・救済・経済安全保障法」(CARES Act)を採択。ただし、明示的な気候変動・資源循環対策は含まれておらず、グリーン・リカバリーを前提としていない。
- 20年7月、バイデン大統領候補(当時)は、公約の一つとして<u>"Build</u>
 <u>Back Better"を掲げるリカバリープラン</u>(Joe Biden's Jobs and Economic Recovery Plan for Working Families)を発表。同計画を構成する4分野の一つには<u>クリーンエネルギーやインフラへの投資計画</u>(The Biden Plan to Build a Modern, Sustainable Infrastructure and an Equitable Clean Energy Future)が含まれる。

■ 予算規模·使途

- CARES Actは、連邦予算(単年)からなる2.2兆ドル規模の財政支援で、個人向け経済対策の他に、中小企業や航空会社等への融資・助成・減税等が含まれる。
- バイデン大統領候補のリカバリープランには、クリーンエネルギーやインフラへの公共投資、クリーンエネルギー等のR&D支援、クリーンモビリティ等の米国製品の連邦調達費の増額などで4年間で総額2兆ドル以上の予算が含まれる。ただし、リカバリープラン全体の予算や気候変動対策向けの内訳は不明。

バイデン新政権のリカバリープラン	予算(4年間)
 インフラ再建(道路、橋梁、緑地、水道、電力網、5Gブロードバンド等) 自動車産業の強化(50万か所のEV充電設備整備等) 公共交通の拡大(30年までに人口10万人以上の全都市にゼロエミ公共交通機関を提供等) 電力の脱炭素化(35年までの脱炭素化、クリーン電力基準の策定等) 建築(400万棟の商業ビル改修、200万件の住宅を気候強靭化等) 農業・自然環境保全(スマート農業、鉱山跡地の自然再生等) 	2兆ドル
 省庁横断型の応用研究プロジェクト局(ARPA-C)の設立等 テーマ:蓄電池、小規模原子炉、ZEB、炭素フリー水素、工業用熱・化学・建材の脱炭素化、食料・農業セクターの脱炭素化、CCUS 	3,000億ドル
・米国製品の連邦調達を拡大対象:次世代蓄電池、EV、建築設備、最先端の通信・AI技術等	4,000億ドル 増額

気候変動対策の位置づけ(バイデン新政権の公約)

■ 脱炭素化と雇用創出の両立

- 総額2兆ドルの公共投資では、野心的な気候変動対策の基盤を構築すると ともに、下記の雇用創出効果が見込まれている。
 - インフラ分野:数百万の組合雇用、自動車分野:100万人、電力分野:数百万の組合雇用、建築分野:100万人、農業・環境保全分野:化石燃料分野の25万人を埋め合わせ

■ **国内産業の育成・競争力強化** (Buy American)

- 300万台の米国製クリーン車両の公共調達、米国製スクールバス50万台のゼロエミ化、次世代蓄電池のR&D支援、税制、貿易政策、充電設備整備の公共投資など、すべての手段を活用して**EVとその材料・部品の製造における世界的リーダー**となることを掲げている。
- 電力の脱炭素化促進を通じて、国内の経済成長を生み出すとともに、クリーンエネルギー技術の発明、製造、輸出で世界をリードすることを掲げている。

■ その他、州政府の施策

エューヨーク州政府は、経済対策の一環として、**EVインフラや公共交通機関 の整備に約2.5億ドル、洋上風力発電の開発に4億ドル**を拠出。これによって、運輸分野で15億ドルの投資、洋上風力分野で70億ドルの投資と約4,500人の雇用創出が刺激されると想定。

資源循環対策の位置づけ(バイデン新政権の公約)

■ スマートシティの推進

- 「The Biden Plan」では、イノベーションの奨励及びよりスマートなシティの推進を提示。自動車の所有権の新たな在り方、配車サービスやライドシェアサービスの爆発的増加、電動スクーター及びバイクシェアプログラムは、米国に新しい移動方法をもたらすと言及(そのほか自動運転にも言及)。
- 運輸省のスマートシティチャレンジ(年間10億ドルのコンペティション型の助成プログラム)に基づいて進められる見込み。



英国のリカバリープランにおける気候変動・資源循環対策の位置づけ

リカバリープランの概要

■ 全体概要

 20年11月、ジョンソン首相は50年までのカーボン・ニュートラル達成に向けて、 グリーン・リカバリーを支え、30年までに25万人の関連雇用を創出し、英国を クリーンテクノロジーの国際市場における最前線への導くための「グリーン産業 革命に向けた10項目」(The Ten Point Plan for a Green Industrial Revolution)を発表。

■ 予算規模·使途

下表の10項目に対して政府が120億ポンド(最大30年まで)を投資し、その 3倍以上となる420億ポンドの民間投資動員を見込む。

項目	内容	予算(億ポンド)	雇用創出(万人)
洋上風力	30年までに設備容量を40GWへ拡大	民間投資:約200	6(~30年)
低炭素水素	30年までに5GWの低炭素生産設備を導入 等	最大5 民間投資:40以上	0.8 (~30年)
新型原子力	小型・革新炉の開発、大規模発電の拡大 等	5.95 民間:3	1
電気自動車	30年までにガソリン車・ディーゼル車の新車販売終了、35年までにゼロエミ化等	EV購入補助に5.82 蓄電池生産に5 大型車両開発に0.2 EV充電設備に13 民間投資:30(~26年)	4(~30年)
公共交通·自転車· 徒歩	鉄道路線の拡大・更新、ゼロエミッション型バス の導入、自転車専用レーンの拡大 等	鉄道網に数百 都市交通に42 バス・自転車・徒歩に50	0.3(~25年)
航空·船舶	持続可能な航空燃料の混合義務化、クリーン 海運技術の実証 等	航空燃料R&Dに0.15 クリーン海運R&Dに0,2	0.52
グリーンビルディング	エネルギー基準の引上、28年までに60万台/ 年のヒートポンプ設置	エネルギー改修に10 民間投資:110	5(~30年)
CCUS	20年代半ばまでに2か所、30年までに計4か 所でCCUSを稼働 等	産業クラスター構築に10	5(~30年)
自然環境	生態系再生プロジェクト、新しい国立公園の 指定、3万ha/年の植林、洪水・護岸対策等	生態系再生に0.8 洪水・護岸対策に52 (~26年)	2(~27年)
グリーン・ファイナンス、 イノベーション	革新的な低炭素技術の商業化を加速する基金の設立、25年までにTCFD義務化等	基金設立に10 民間投資:35	30 (~30年)

気候変動対策の位置づけ

■ ネットゼロ達成に向けた排出削減対策

- 「グリーン産業革命に向けた10項目」はリカバリープランでもありながら、50年までのネットゼロ達成に向けた排出削減対策でもあり、下記の<u>削減ポテンシャル</u>が具体的に見込まれている。
 - 洋上風力:2.1千万トン(23~32年)、低炭素水素:4.1千万トン(23~32年)、EV:500万トン(32年)、3億トン(50年)、公共交通:200万トン(23~32年)、航空・船舶:100万トン(32年、船舶)、1.5千万トン(50年、航空)、グリーンビルティング:7.1千万トン(23~32年)、CCUS:4千万トン(23~32年)

■ 左記以外の気候変動対策

- 20年7月、ジョンソン首相は重工業からのGHG排出削減に向けた総額3.5 億ポンドの対策を発表。
 - 天然ガスから水素への転換、CCS技術のスケールアップ: 1.39億ポンド
 - 革新的材料 (廃ガラス灰・リサイクル鋼 等) の利用促進:1.49億ポンド
 - 排出削減に繋がる次世代建設技術の支援: 0.26億ポンド
 - 生産性と品質の向上に繋がる建設技術の開発:0.1億ポンド
 - 宇宙開発技術を活用した気候変動観測プロジェクト: 0.15億ポンド
 - 自動車産業の脱炭素化R&D支援:0.1億ポンド

資源循環対策の位置づけ

■ グリーンビルディングの推進における資源循環推進

● 50年のネットゼロ排出実現に向けた10の優先項目の一つとして、グリーンビルディングの推進を位置づけ。同項目において、21年には、**より少ないエネル**ギー、資源、物質を使用した製品を推進。

■ 環境法案 (Environment Bill) に基づく長期目標

環境法案に基づく長期目標における4つの優先分野の1つに資源効率性及び廃棄物削減を含む。資源生産性の向上、残留廃棄物 (residual waste) の削減、プラスチック汚染の削減が目指される見込み。



ドイツのリカバリープランにおける気候変動・資源循環対策の位置づけ

リカバリープランの概要

■ 全体概要

- 20年6月、ドイツ連邦議会が**コロナウィルス税制支援法** (Coronavirus Tax Assistance Act) を可決し、**1,300億ユーロの経済対策パッケージ**を立ち上げ。
- 同パッケージは、個人・中小企業向けの需要創出・雇用安定対策(Boost Demand)、企業・地方自治体向けの投資促進策である(Promote Investment)、気候変動対策分野を中心とした将来の成長と持続可能性にとって重要な分野への投資促進策(Package for the Future) の3本柱で構成。

■ 予算規模·使途

「Package for the Future」には529億ユーロを配分。対象年度は使途によって異なる (または不明である) が、概ね20~21年の2年間に投入される。

Part A	
使途	予算(億€)
● エネルギー関連研究 (SINTEGプログラムやエネルギー移行プログラムなど) の拡大	3
4万ユーロまでのEV購入時の助成金を6千ユーロに倍増(21年末まで)	22
● 減税対象となるEVの購入上限価格を4万ユーロから6万ユーロへ拡大	22
● 自動車業界のR&Dイノベーション・クラスター支援(20、21年)	20
• 都市交通における電動モビリティの購入促進	2
充電インフラの拡大、バッテリーR&D支援	25
ドイツ鉄道(DeutscheBahn)への追加出資	50
・鉄道用デジタル通信システム(GSM-R)の転換支援	1.5
• バスの電動化と充電インフラ整備の支援(21年末まで)	12
• 海運の近代化・デジタル化(船の更新費用・R&D)の支援(20、21年)	10
• 最新設計の航空機への更新	10
• 国家水素戦略の推進(国内市場の創出に70億、国際協調に20億)	90
商用ビル改修プログラムの助成額を25億ユーロへ増額(20、21年)	20
• 行政デジタル化の推進、デジタル化・技術研究センターの設立	48
• AI・量子コンピューターの開発	20
5G通信技術の開発、5Gネットワークの普及	70
• スマートシティプログラムの増額	5
• 研究開発費の税額控除、応用分野の研究企業に対する融資要件緩和	20
• 医療分野のデジタル化、ワクチン開発、医療器具の備蓄、動物福祉等	100.5

気候変動対策の位置づけ

■ 予算総額の4割を気候変動対策やデジタル化に充当

- 「Package for the Future」への配分額(529億)は、経済対策パッケージ総額の約4割に相当する。そのうち、特に気候変動対策との関連が強いもの(265.5億)は約5割(全体の約2割)に相当。
- 「Package for the Future」は、①モビリティ、②エネルギー転換、③デジタル化、④教育・開発の継続、⑤医療システムに大別。<u>モビリティ分野では、EV</u> 購入補助の拡大、EV充電インフラの整備、鉄道・海運・航空会社への支援 等に152.5億ユーロを充当。エネルギー転換分野では、<u>国家水素戦略の推</u> 進を中心に113億ユーロを充当。
- モビリティ分野及びエネルギー転換分野以外も含めると、**大半の対策がR&D 支援に関連**。

■ 左記以外の気候変動対策

- 21年以降の再生可能エネルギー賦課金(EEG賦課金)について、総額
 110億ユーロの助成金により、現在の6.756セント/kWhから、21年は6.5セント/kWh、22年は6.0セント/kWhに引き下げ。
- 再生可能エネルギーのさらなる拡大に向けて、太陽光発電の導入上限を撤廃、 洋上風力発電の導入目標を30年までに15Gwから20GWへ上方修正。

資源循環対策の位置づけ

■ 持続可能なモビリティの進歩への資金拠出

■電気自動車への移行の促進には言及されているが、MaaS等の資源循環や 循環経済等に関連する対策への言及はみられない。



フランスのリカバリープランにおける気候変動・資源循環対策の位置づけ

リカバリープランの概要

■ 全体概要

- 20年9月、経済・財務・復興省は総額1,000億ユーロの経済対策パッケージであるle plan "France Relance"を立ち上げ。
- 同パッケージは、持続可能な環境政策 (Ecologie)、企業の競争力強化 (Compétitivité)、世代・地域間の連帯を強化する社会的結束 (Cohésion) の3 つを優先分野に設定。

■ 予算規模·使途

- パッケージ全体のうち400億ユーロはEUの復興基金からの配分金、残りの600 億ユーロは経済成長による税収増で賄う(増税は無し)。
- 環境分野へは、建物のエネルギー改修、グリーンなインフラとモビリティ、農業の 転換、 クリーンエネルギー技術の4分野を中心に300億ユーロを配分。対象年は22年度までの2年間。

10 == 1 120 1 = 1 120	
使途	予算 (億€)
建物のエネルギー改修への支援(民間住宅:20億€、公共建築・学校:40億€、公共住宅:5億€、中小企業の設備:2億€)	67
• 生物多様性保全(荒地・生態系回復: 9.5億€、上下水道の近代化: 3億€)	12.5
• 産業分野の脱炭素化(セメント・精錬産業などの工業プロセスの電化、バイオマスボイラーへの転換、工業用ヒートポンプへの転換等)	12
循環経済の促進(プラスチックのリユース・リサイクル: 2.26億€、廃棄物の選別・リサイクル・回収センターの近代化: 2.74億€)	5
 農業の転換(農業の改善: 4億€、国産大豆栽培の促進: 1億€、畜産業の改善: 2.5億€、農業機械の更新: 2.5億€、林業: 2億€等) 	12
• 海洋経済の支援 (漁業・養殖業: 0.5億€、港湾緑化: 2億€ 等)	2.5
 グリーンなインフラとモビリティ(電力網の強靭性強化: 0.5億€、自転車・公共交通のインフラ整備: 12億€、国鉄の鉄道網新設・更新: 47億€、EV充電網の整備: 5.5億€、クリーン自動車の購入補助: 19億€、公用車のグリーン化: 1.8億€ 等) 	85.8
 クリーンエネルギー技術 (無炭素水素の開発: 20億€、SMRの開発等: 2億€、航空・自動車産業への支援: 26億€、「未来への投資プログラム」への助成 (原子力産業のR&D、グリーン水素、リサイクル材料、バイオ材料の市場開拓、農業機械のR&D等): 34億€) 	82
公的投資銀行(Bpifrance)による新しい気候関連投資	25

気候変動対策の位置づけ

■ 予算総額の3割を環境分野に充当

- 気候変動対策を含む環境分野を経済対策パッケージの3本柱の1つとして位置づけ、予算の3割(300億ユーロ)を充当。その中でも、気候変動関連の項目(建物のエネルギー改修、産業分野の脱炭素化、グリーンなインフラとモビリティ、クリーンエネルギー技術の4項目)で環境分野の約8割(246.8億ユーロ)を占める。
- 環境分野の使途のほとんどが普及・実装段階への支援であり、R&D分野への支援は限られる(原子力産業、グリーン水素、リサイクル・バイオ材料、農業機械等)。

■ 左記以外の気候変動対策

- 20年5月、**自動車産業の雇用維持、競争力向上、気候変動対策の両立**を目的に、EV・PHV購入補助金の増額(20年末まで)、10万か所のEV充電設備時期を22年末から21年末に前倒し、部品メーカーの技術向上・産業内の発展統合・R&D促進に総額15億ユーロの資本金・公的支援の提供など、**総額80億ユーロ相当の支援パッケージ**を立ち上げ。
- 20年6月、<u>航空産業の雇用維持、競争力向上、気候変動対策の両立</u>を目的に、輸出保証や償却モラトリアムの提供、官民総額10億ユーロの資本資金注入、3億ユーロのデジタル・ロボット化補助、脱炭素化R&Dへの15億ユーロの補助など、**総額150億ユーロ相当の支援パッケージ**を立ち上げ。

資源循環対策の位置づけ

■ 廃棄物の選別、リサイクル、再生(reclamation)

 リサイクル可能な<u>廃棄物の選別</u> (sorting)、<u>バイオ廃棄物</u>の回収 (recovery)、<u>エネルギー回収</u> (energy recovery) の3つの活動を支援。20年~22年の<u>追加資金2.74億ユーロを含む既存のファンド</u>から拠出。

■ 再利用(リユース)及びリサイクルへの投資

プラスチック(特に使い捨てプラスチック)の再利用(reusing)及び使用削減、プラスチックのリサイクルの2つの活動を支援。20年~22年の<u>追加資金</u>
 2.26億ユーロを含む既存のファンドから拠出。



中国のリカバリープランにおける気候変動・資源循環対策の位置づけ

リカバリープランの概要

■ 全体概要

中国国務院は、20年5月の第13期全国人民代表大会第3回会議において、 「政府活動報告」を発表。20年における主な開発目標と今後の活動に関す る全体計画、内需拡大・経済成長モデルの変革加速に向けた戦略の一環と して、COVID-19からの復興に関する財政・投資政策に言及した。

■ 予算規模·使途

- COVID-19に対応するための特例措置として、財政赤字の対GDP比を 3.6%に拡大して前年予算から1兆人民元を追加捻出するとともに、1兆人 民元の特別国債を発行。これら2兆人民元(約3,100億ドル)を地方政 府へ直接送金し、雇用確保、生活ニーズの充足、税金・利子の控除、消費 拡大等に活用する。
- 上記に加えて、地方政府の特別公債発行割当を前年から1.6兆人民元増 の3.75兆人民元(約5.700億ドル)に拡大。資金使途の重点分野として、 以下の3つを提示しているが、内訳は明示していない。
 - 「新型インフラ(新基建)」の構築強化(5G通信の拡大、データセン ター開発、EV充電設備の整備/等)
 - 「新型都市開発」の強化(公共施設・サービスの拡大、老朽建築物の改 修・更新、高齢者介護などのコミュニティサービスの開発/等)
 - 輸送・水利事業の倍増、1,000億人民元の**鉄道インフラ整備**費拡大

■ 背景情報

- 「新型インフラ」の概念は、18年に中国共産党及び国務院による中央経済工 作会議が提起。20年3月には、工業情報化部傘下のシンクタンクである CCIDが、「新型インフラ」の投資対象として、5G通信、データセンター、人工 知能、産業用IoT、超高電圧(UHV)送電、高速鉄道、EV充電インフラ の7分野を提示し、25年までに10兆~17.5兆人民元(約1.6兆~2.7 兆ドル)の投資に繋がると試算。
- 20年4月、国家発展改革委員会は、「新型インフラ」を、革新的インフラ (研 究開発センター、IT工業団地など)、情報インフラ(5G、IoT、AI、データセ ンターなど)、統合インフラ(UHV送電、高速鉄道、EV充電インフラ)の3 分野に整理して投資を奨励。

気候変動対策の位置づけ

■「新型インフラ(新基建)」への投資

従来の内需拡大・経済成長戦略や産業政策の延長であり、気候変動対策 への貢献は意図していない。ただし、IoTやEV充電設備の整備など、気候変 動対策として位置付けられる内容も含まれている。

■ 省政府による計画

- 20年3月時点で、25の省が複数年総額で49.6兆人民元(約7.6兆ドル) の投資計画を発表。しかし、省政府の投資計画に対して中央政府はガイダン スを示しておらず、第13次5ヵ年計画に含まれていた従来型のインフラ整備や 石炭火力発電所の建設等への投資が大半を占めている。現時点で、「新型 インフラ」への投資額は全体の1割程度に留まるという報道もある。
- むらに、左記のリカバリープランとは別に、20年2月に能源部が石炭火力発電へ の投資制限を緩和したため、20年5月時点で新設が認可された石炭火力発 電所の数が18年及び19年の合計を超過しており、建設中のものも含めれば 98GWの石炭火力発電所が増加する可能性を指摘する調査結果もある。

■ その他の関連施策

20年4月、財政部、税務局、工業情報化部が、新エネルギー車の購入補助 を22年まで2年間延長することを発表。

資源循環対策の位置づけ

■ 廃棄物管理・リサイクル関連政策の実施

- 20年に廃家電の処理・リサイクルシステムの改善、建設廃棄物の削減、集 中型の医療廃棄物処理施設の建設促進、医療機関における廃棄物管理 の強化等に関する計画等を発表。その他、国が推奨する環境保全技術・設 備リスト (2020年版) を発表し、固体廃棄物処理施設等も含まれる。
- 20年7月には国家開発改革委員会等9部門が「プラスチック汚染管理業務 の着実な推進に関する通知」を発表し、プラスチック汚染の管理を推進。

■ 114の重大プロジェクトの再開(114项重大生态工程复工复产)

20年4月、生態環境部は家庭ごみ、有害廃棄物、医療廃棄物等に関する ものを含む114の重大プロジェクトの再開を推進。重大プロジェクトへの総投 資額(計画)は2,515.4億元。

韓国のリカバリープランにおける気候変動・資源循環対策の位置づけ

リカバリープランの概要

■ 全体概要

- 20年7月、企画財政部は、①追従型から先導型経済への移行、②炭素依存型から低炭素型経済への移行、③分断型から包摂型社会への移行の3つをビジョンとする新たな発展計画「Korean New Deal」を発表。
- 同計画は「セーフティーネットの強化」を基礎とし、2大施策として、経済におけるデジタル・イノベーションを起こす「デジタル・ニューディール」と低炭素で環境に優しい経済への移行を加速させる「グリーン・ニューディール」を掲げている。

■ 予算規模·使途

 Korean New Dealは、25年までに114兆ウォンの公共投資を行うことで、 官民合計160兆ウォンの動員と190万人の雇用創出、このうち「グリーン・ ニューディール」では下表の3分野8項目に42.7兆ウォンの公共投資を行うことで、官民合計73.4兆ウォンの動員と65.9万人の雇用創出を計画。

分野	項目	予算(兆ウォン)	雇用創出(万人)
インフラのグリーン 移行	公共施設のゼロエネルギー化 (公共住宅22.5万軒など)	6.2	24.3
	陸域・海域・都市部の生態系回復 (スマートグリーン都市造成25件など)	2.5	10.5
	クリーンで安全な水管理システムの構築 (スマート水道網209件など)	3.4	3.9
低炭素・分散型 エネルギー	エネルギー管理を効率化するスマート グリッドの構築 (スマートメーター500万戸分など)	2.0	2.0
	再エネの促進と公正な移行の支援 (再エネ設備導入20万軒など)	9.2	3.8
	EV・FCVの普及拡大(EV113万台、 FCV20万台、充電設備4.5万台、水素ス テーション450台など)	13.1	15.1
グリーン産業の イノベーション	グリーン産業先導企業の育成、 低炭素・グリーン産業団地の造成 (スマートエネルギーブラットフォームの設置など)	3.6	4.7
	R&D・金融を通じたグリーン・イノベーションの基盤構築 (CCUS商業化やグリーンビジネス育成の官民基金設立など)	2.7	1.6

気候変動対策の位置づけ

■ 予算総額の約4割を環境分野に充当

- 気候変動対策を含む環境分野を発展計画の3本柱の1つとして位置づけ、 予算の4割(42.7兆ウォン)を充当。その中でも、気候変動関連の項目(公 共施設のゼロエネルギー化、エネルギー管理を効率化するスマートグリッドの構築、再エネの 促進と公正な移行の支援、EV・FCVの普及拡大、グリーン産業先導企業の育成と低炭 素・グリーン産業団地の造成、R&D・金融を通じたグリーン・イノベーションの基盤構築)で 環境分野の約9割(36.8兆ウォン)を占める。
- 環境分野の使途のほとんどが普及・実装段階への支援であり、R&D分野への支援は限られる(スタートアップを含むグリーン産業の育成、CCUS商用化、貴省物質の改修・利用技術等)。

■ 25年以降に到達したい社会像の一つとして位置づけ

- 25年に到達したい社会像の一つとして、「気候変動対策に関する国際的な議論に深く関わり、経済成長・人・自然のバランスをとろうとする国」を挙げる。
- ●「グリーン・ニューディール」を通じて、30年の温室効果ガス目標や再生エネルギー3020計画の推進、**50年に向けた長期低炭素発展戦略に繋げる**予定。

資源循環対策の位置づけ

■ グリーン産業のイノベーションに関連した資源循環対策

- 「グリーン統合クラスター」が、クリーンな大気、バイオマテリアル、熱水エネルギー、将来的な廃棄物資源、資源のリサイクルの5つの分野で技術開発、 試験、製造、販売を支援する地域のハブとして設置される。
- 資源リサイクルを促進するため、リマニュファクチャリング技術、希少物質の回収及び利用に関する技術の開発のための支援。

■ スマート・グリーン産業団地に関連した資源循環対策

• 81の産業団地において、事業者が**再利用目的で廃棄物を共有できるように** ネットワーク形成のための支援。



主要国の水素、洋上風力、蓄電池、カーボンリサイクル関連施策(概要)

	EU	米国	英国	ドイツ	フランス	中国	韓国
水素	20年7月に、欧州水 素戦略を策定。 30年までに40GW (1千万t分)の再エ ネ由来水素生産設 備を導入。	20年11月に、水素 プログラム計画を策 定。50年までに最大 4.1千万t/年を生産 可能と分析。	20年12月に、エネル ギー白書を公表。 25年までに1GW、 30年までに5GWの 低炭素水素生産設 備を導入。	20年6月に、国家水 素戦略を策定。 30年までに5GW、 40年までに10GWの 再エネ由来水素生 産設備を導入。	20年9月に、国家水 素戦略を改定。 30年までに6.5GW の電解設備を導入、 600万t/年の無炭 素水素を生産。	19年6月に、水素エネルギー・燃料電池産業白書を公表。 50年には水素需要6千万t/年(7割が再エネ電力由来)、 FCV生産500万台/年と分析。	19年1月に、水素経済活性化ロードマップを作成。40年までに526万t/年の水素、15GWの発電用燃料電池、累計620万台のFCVを生産。
洋上 風力	20年11月に、洋上 再エネ戦略を策定。 発電容量を30年ま でに60GW、50年ま でに300GWへ拡大。	16年9月に、国家洋 上風力戦略を策定。 30年までに22GW、 50年までに86GWの 発電容量を導入可 能と分析。	20年12月に、エネル ギー白書を公表。 発電容量を30年ま でに40GWへ拡大。	20年11月に、洋上風 カエネルギー法を改正。 発電容量を30年ま でに20GW、40年ま でに40GWへ拡大。	20年4月に、エネルギー 複数年計画を改定。 稼働済み容量を23 年までに2.4GW、 28年までに5.2~ 6.2GWへ拡大。	16年12月に、再エネ 発展第13次五ヵ年計 画を策定。20年まで に10GW分を着工し、 5GWの竣工を確保。	17年12月に、再生可能エネルギー3020計画を策定。 発電容量を30年までに12GWへ拡大。
蓄電池	17年10月に、欧州 バッテリー同盟を設立。 欧州でバッテリー技術 及び生産能力を発 展。	20年12月に、 Energy Storage Grand Challenge Roadmapを策定。 30年までにEV向け 電池パックの製造コスト80ドル/kWhを目 指す。	20年11月、グリーン 産業革命に向けた 10項目を発表。 30年にガソリン車・ ディーゼル車の新規 販売終了。35年に すべての新車はゼロ エミッションとする。	19年9月に、気候行動プログラム2030を閣議決定。30年までにEV向けの公共充電インフラの拡大及び100万か所の充電ステーションを設置。	17年7月に、40年に ガソリン・ディーゼル車 の新車販売をゼロと することを発表。	17年3月に、電気自動車用動力電池産業の発展促進に関する行動方案を発表。新型リチウムイオン電池の開発・工業化を推進し、20年に大規模実用化。	19年10月に、未来 車発展戦略を発表。 30年までに電気自 動車・燃料電池自 動車の販売比率を 年間売上高の 33.3%とする。
カーホ"ン リサイクル	15年2月に、エネル ギー同盟戦略を策定。 30年までに電力部 門で10件、産業部 門で5件のCCUS事 業を実施。	16年11月に、脱炭素長期戦略を策定。 50年時点の電源構成の20%がCCUS 付火力と想定。 R&Dの支援や税制 優遇を実施。	20年12月に、エネル ギー白書を公表。 30年までに4か所の クラスターを稼働し、 1千万 tCO_2e /年を 貯留。	19年9月に、気候行動プログラム2030を閣議決定。 産業用CCSのR&D 促進に言及するも、 現時点で具体的な目標・取組無し。	20年7月に、環境・ エネルギー管理庁が CCS推進に関する ペーパーを公表する も、現時点で具体的 な目標・取組無し。	19年6月に、CCUS 技術開発ロードマップ を策定。30年に商用 化(貯留量2千万t/ 年)、50年に大規 模普及(貯留量8 億t/年)を目指す。	10年7月に、国家 CCS総合推進計画 を策定。20年までに 100万t/年規模の 検証を目標にR&D を進めるも、遅延中。

EUの水素、洋上風力関連施策

水素関連施策の概要

- <u>気候中立な欧州に向けた水素戦略</u> (20年7月、欧州委員会が策定) 【付置づけ・方針】
 - 水素は、50年までの炭素中立達成とパリ協定に向けた世界的な取組に不可欠であり、持続可能な成長と雇用(COVID-19からの復興)においても重要。
 - 再工ネ由来の水素を優先。ただし、短・中期的には化石燃料由来の水素製造からのGHG排出を迅速に削減し、将来的な再工ネ由来水素の導入を支援。

【目標・ロードマップ】

- 再工ネ電解槽を24年までに6GW以上、30年までに40GW以上導入。これは 生産量ベースでそれぞれ100万t、1,000万tに相当。
- 50年までに、<u>脱炭素化が困難な全セクター(航空・海運含む)で大規模に水</u>素を導入。再エネ電力の1/4が水素生産に使用されるため発電量を大幅拡大。

【主な関連法律・規則】(戦略内で言及がある主なもの)

- **改正再工ネ指令**((EU)2018/2001): 再エネの導入目標や入札制度等を規定。
- 代替燃料インフラ指令 (2014/94/EU) : 代替燃料用インフラの整備要件を規定。
- 環欧州交通ネットワーク規則 ((EU)1315/2013): 国境を越える交通インフラの 整備を規定。(通称TEN-T規則)
- <u>天然ガス指令</u> (2009/73/EC)、<u>天然ガスネットワーク規則</u> ((EC)715/2009) : 天然ガスやバイオガスの輸送・供給・貯蔵方法、市場アクセスの確保等を規定。

【投資·取組促進策】

- 30年までに3,600億ユーロ以上の投資が必要と推計(電解槽:240億~420億、 再エネ:最大2,200億~3,400億、発電用CCS:110億、輸送・貯蔵:650億、製鉄設備:1.6億~2億/1か所、400か所の水素ステーション:8.5億~10億)。
- 産官学プラットフォームの「欧州クリーン水素アライアンス」、InvestEUプログラム (総額84億ユーロ)、Innovation Fund(総額100億ユーロ)等を通じて、 サプライチェーン全体への大規模な投資や研究開発を促進。
- 再エネ指令に基づく需要側への追加的支援策、低炭素水素の認証基準策定、 差額決済取引(CfD)スキームの導入等によって市場規模の拡大を後押し。
- 代替燃料インフラ指令、TEN-T規則、天然ガス関連規則・指令を改正し、水素 インフラ整備(水素ステーション、天然ガス用既存インフラの転換/等)を支援。
- 技術基準・規則等について国際的リーダーシップを発揮。

洋上風力関連施策の概要

■ <u>気候中立に向けた洋上再生可能エネルギーの可能性を活用するEU戦略</u> (20年11月、欧州委員会が策定)

【位置づけ・方針】

• 洋上再エネは、 <u>脱炭素化目標と電力需要増加を満たす上で最も有望</u>な手段であり、 <u>欧州のエネルギーシステムの中核</u>とすべき。 雇用と成長機会の提供 (COVID-19からの復興)、 クリーン技術におけるEUの主導的立場にも貢献。

【目標・ロードマップ】

 着床式洋上風力発電の設備容量を現在の12GWから30年までに60GW以上、 50年までに300GWに拡大。波力、潮力、浮体式洋上風力・太陽光等の新技 術は50年までに40GWに拡大。

【主な関連法律・規則】(戦略内で言及がある主なもの)

- 海洋空間計画指令(2014/89/EU):加盟国による海洋空間計画策定を規定。
- **エネルギー同盟・気候行動規則** ((EU)2018/1999) : 加盟国に対して「国家エネルギー・気候計画 の策定・提出を規定。
- 環欧州エネルギーネットワーク規則 インフラの整備を規定。(通称TEN-E規則)
- 改正再工ネ指令 ((EU)2018/2001): 再エネの導入目標や入札制度等を規定。

【投資·取組促進策】

- 上記の設備導入目標の達成には、最大8,000億ユーロが必要と推計。
- 加盟国に対して、「国家エネルギー・気候計画」と「海洋空間計画」への洋上再工 ネ開発の統合と加盟国・地域間の協働を奨励。
- TEN-E規則を改正し、**洋上送電網に関する事業者の長期計画や投資を支援する枠組み**を構築。また、**費用対効果の高いプロジェクトの開発**や国際連携線に接続する事業者の**費用便益配分に関するガイダンス**を作成。
- 復興基金の「復興・レジリエンス・ファシリティー」(総額6,725億ユーロ)、
 InvestEUプログラム(総額84億ユーロ)等の活用を奨励。Horizon Europe (総額955億ユーロ)等によりR&Dを支援。
- 高圧送電網やコンバーターの技術標準化、産官学ワーキンググループの設置、雇用創出・技能者育成に関するプログラムの実施、海外市場へのアクセス促進、洋上設備の廃棄コスト・影響の分析の実施等によりバリューチェーン全体を支援。



EUの蓄電池、カーボンリサイクル関連施策

蓄電池関連施策の概要

■ 欧州バッテリー同盟(EBA) (17年10月に欧州委員会が設立)

【付置づけ・方針】

- バッテリー産業の市場規模は25年までに年間2,500億円に達すると推計。設立 時点では、**欧州で大規模な電池セル製造は極めて少なく**、海外のサプライヤーに 依存する状況。バッテリーの使用及び生産はクリーンエネルギーへの移行の文脈 で戦略的に取組むべきものであり、自動車産業の競争力における重要な要素。
- 欧州でバッテリー技術及び生産能力を発展させることを主な目的としてEBAを設 立。競争力があり、かつ持続可能な電池セル製造の**バリューチェーンを欧州に構** 築することを目指し、様々な取組を実施。

【目標・ロードマップ】

■ EBAは、18年にバッテリーに関する戦略行動計画を発表。目標として、原材料へ のアクセス確保(**リサイクルによる二次原料含む**) 大規模電池セル生産および 競争力のあるバリューチェーン、先端・破壊的技術分野の研究イノベーション支援 の加速、高技能労働者の創出、環境フットプリントの最も低いEU電池セル生産、 EU規制枠組みとの一貫性確保を提示。

【主な関連法律・規則】

• 欧州バッテリー規則案: 20年12月に欧州委員会が発表。環境影響の観点か ら、EUに上市されるバッテリーに対する要求事項等が設定される見込み。

【投資・取組促進策】

EBAは、19年にバッテリーの研究開発のプラットフォームとして「バッテリー・ヨーロッ パーを設立。20年12月にバッテリーのための戦略的研究アジェンダを発表し、バ リューチェーン横断的に研究開発におけるビジョン、課題、トピック等を提示。

【その他】

- 19年12月、「欧州共通の重要プロジェクト戦略フォーラム」(IPCEI)のスキーム のもと、欧州委員会は、EU加盟7か国によるバッテリーバリューチェーンに関連 した国家補助(最大32億ユーロ)を承認。
- EIT InnoEnergyは、バッテリーに関する投資家と投資先の取引を加速させるた めのプラットフォームとして、ビジネス投資プラットフォーム (BIP) を構築。
- Horizon2020は、次世代バッテリーに関連するプロジェクトに約1億1,400万 ユーロの予算が配分されることを19年に発表。

カーボンリサイクル関連施策の概要

- エネルギー同盟戦略(15年2月、欧州委員会が策定)
- A Clean Planet for All (18年11月、欧州委員会が策定)

【位置づけ・方針】

- 安全で持続可能かつ競争力のあるエネルギーを目指す「エネルギー同盟戦略」で は、研究・イノベーションにおける優先事項の1つとして位置づけ。
- 炭素中立に向けた長期ビジョン「A Clean Planet for All Iでは、再エネの急速 な拡大や社会的受容性の低き等から主要な対策としてのポテンシャルは低下して いるとしつつ、移行段階におけるエネルギー集約型産業の排出削減や脱炭素型 水素の生産、バイオマスエネルギーと組み合わせたネガティブエミッションに必要 であり、長期戦略の信頼性を高める対策として位置づけ。

【目標・ロードマップ】

- 電力部門で20年までに1件以上、30年までに10件以上、産業部門で30年 までに5件以上の商業規模CCSプロジェクトを実施。
- ※「エネルギー同盟戦略」を踏まえた「戦略的エネルギー技術計画」における目標値

【主な関連法律・規則】

- CCS指令(2009/31/EC):加盟国が地層内にCO₂を貯留する場合に遵守しな ければならない対象地選定、認可、貯留、モニタリング・報告等のルールを規定。
- **改正ETS指令** (2009/29/EC) : EU域内におけるキャップアンドトレード型の排出 権取引制度を規定しており、CCSも適用対象に含まれている。

【投資・取組促進策】

 EU-ETSの排出枠販売収入を原資とするInnovation Fundを設置。20~30 年に低炭素技術やCCUS等のプロジェクトへ総額100億ユーロを支援予定。



米国の水素、洋上風力関連施策

水素関連施策の概要

■ 水素プログラム計画(20年11月、エネルギー省(DOE)が策定)

【位置づけ・方針】

- 水素は、多様な国内資源から入手可能であるとともに、様々な最終用途とエネルギー需要に対応可能な柔軟性を持つ資源。
- 他の燃料と異なり再工ネ、CCUS付き化石燃料、原子力のシステム統合が求められるため、組織横断的計画によって水素関連技術の研究・開発・展開を加速。

【目標・ロードマップ】

- 生産量や生産設備の導入目標は示されていないが、R&Dの進展により、現在 1,000万t/年の生産量が50年に最大4,100万t/年へ拡大可能と分析(石油 精製用700万t、金属精製用400万t、アンモニア生産用400万t、バイオ・合成燃料用 900万t、燃料電池自動車用1,700万t)。
- <u>製造、輸送、貯蔵、変換、応用技術の5項目にわたってコスト低減</u>を目指す (製造と輸送:各2ドル/kg(産業・発電用は1ドル/kg)、車載用の貯蔵:8ドル /kWh、長距離大型トラック用燃料電池(耐久時間2.5万時間以上):80ドル/kW、 定置式高温燃料電池(耐久時間4万時間以上):900ドル/kW、電解槽資本コスト (耐久時間8万時間以上):300ドル/kW等)。

【主な関連法律・規則】

 <u>エネルギー政策法</u> (Energy Policy Act of 2005) : 包括的なエネルギー規則であり、 水素利用については関連技術の研究・開発プログラムの実施を規定。

【投資·取組促進策】

- 16年より、**産官学でR&Dを推進するH2@Scaleイニシアティブ**を実施。同イニシアティブを通じて、**20年度は18件のプロジェクトに6,400万ドル**を支援。
- 20年10月、<u>燃料電池トラックと水素生産に関するR&Dコンソーシアム</u> (Million Mile Fuel Cell Truck (M²FCT) とH2NEW) を設立。 <u>5年間で総額1億ドル</u>を支援。

【その他】

 バイデン政権の公約では、就任初年にクリーンエネルギーのR&Dに10年間で 4,000億ドルの投資を行う法令を制定することとしており、その対象には「シェール ガスと同じコストでの再エネ由来水素の生産」が含まれる予定。

洋上風力関連施策の概要

- **国家洋上風力戦略** (16年9月、エネルギー省 (DOE) と内務省が策定) 【付置づけ・方針】
 - 洋上風力は、利用可能な土地に制約がある一方で電力需要の大きな沿岸地域に対して、低コストかつ低炭素のエネルギーを豊富に供給可能であり、エネルギー安全保障の向上に繋がる。
 - 洋上風力のメリット実現のため、①コストと技術的リスクの削減、②規制による効果的な資源管理・環境リスク軽減、③メリットとコストへの理解醸成に取り組む。

【目標・ロードマップ】

発電量や発電設備の導入目標は示されていないが、30年に22GW、50年に 86GWの設備容量を導入可能と分析。

【主な関連法律・規則】

再エネプログラム規則 (Renewable Energy Program Regulations (30 CFR 585)) : エネルギー政策法に基づき、大陸棚における再エネ開発について、内務省の海洋エネルギー管理局 (BOEM) が計画、サイト評価、運用等を監督することを規定。

【投資·取組促進策】

- 11年以降、DOEは洋上風力のR&Dや実証プロジェクトに2億ドル以上を拠出。
- 18年6月、産官学による**全国洋上風力R&Dコンソーシアム**を設立(事務局: ニューヨーク州エネルギー研究開発局)。DOEは2,050万ドルを支援。
- BOEMは**水域リース**を提供(19年8月時点で15件、21GW相当)。19年6 月には大西洋沿岸地域の水域リースに関する方針(path forward)を公表。

【その他】

- バイデン政権の公約では、政権初日に50年までの100%クリーンエネルギー経済 とネットゼロ排出の達成を実現するための大統領令に署名することとしており、その 対象には「30年までに洋上風力発電を倍増するプログラム」が含まれる予定。
- 大西洋沿岸北東部の州政府は洋上風力発電の導入目標を独自に法制化 (コネチカット州:30年までに2GW、メリーランド州:30年までに1.2GW、マサチューセッツ 州:35年までに3.2GW、ニュージャージー州:35年までに7.5GW、ニューヨーク州:35年までに9GW、バージニア州:34年までに5.2GW)。公募 (solicitation)を通じた洋上 風力由来の電力調達を推進。



米国の蓄電池、カーボンリサイクル関連施策

蓄電池関連施策の概要

- <u>Energy Storage Grand Challenge Roadmap</u> (20年12月、エネルギー省(DOE)が策定)
- <u>EV Everywhere Grand Challenge Blueprint</u> (13年6月、エネルギー省 (DOE) が策定)

【位置づけ・方針】

- Energy Storage Grand Challenge Roadmapは、2030年までに米国の全ての需要を満たすエネルギー貯蔵技術の開発・国内製造をするための目標をしめす。リチウム電池、フロー電池、その他電池ケミストリーは重点課題。
- EV Everywhere Grand Challengeでは、費用対効果がより高く、より長持
 ちし、より耐久性の高いPEVバッテリーの開発を重要なステップの一つと位置づけ。

【目標・ロードマップ】

- Energy Storage Grand Challenge Roadmapでは、2030年までに300 マイルレンジ電気自動車向けの電池パックの製造コスト80ドル/kWhを目指す。
- EV Everywhere Grand Challengeでは、2022年までにガソリン車と同等に 手頃な価格で利用しやすいPEVsの生産を目指す。2022年の目標は、コスト 125ドル/kWh、体積エネルギー密度400Wh/l、重量エネルギー密度 250Wh/kg、出力荷重比2,000 W/kgのバッテリーの開発。

【関連法律·規則】

● 2009年<u>米国再生・再投資法</u> (American Recovery and Reinvestment Act):同法に基づき、<u>EVの税額控除制度</u> (Qualified Plug-In Electric Vehicle (PEV) Tax Credit)を制定。EVの性能に応じて<u>連邦税が控除</u>(2,500~7,500ドル)。

【投資·取組促進策】

- 20年9月エネルギー省はARPA-Eでナトリウムイオン電池の国内製造拡大を目指すプロジェクトを採択。予算規模は19,883,951ドル。
- 20年12月エネルギー省は**エネルギー貯蔵関連プロジェクトに約760万ドル**拠出。

【その他】

バイデン政権の公約では、ピーク需要時のためにより効率的なエネルギー貯蔵が可能なバッテリー等の技術革新の先端にいることに言及。ARPA-Cでは、<u>リチウムイ</u>オン電池の10分の1のコストのグリッドスケールストレージを重点分野とする予定。

カーボンリサイクル関連施策の概要

■ <u>United States Mid-Century Strategy FOR DEEP</u> DECARBONIZATION (16年11月、ホワイトハウスが策定)

【位置づけ・方針】

• 50年までに05年比80%のGHG排出削減の実現に向けて、**再エネや原子力と** 並ぶ電力部門の脱炭素化施策の一つとしてCCUSを位置づけ。

【目標・ロードマップ】

• 目標値ではないが、50年時点の電源構成について、20%をCCUS付きの化石 燃料火力発電が占めると想定。

【主な関連法律・規則】

- **安全飲料水法** (Safe Drinking Water Act): 飲料水保全の一環として、地下注入管理プログラム (Underground Injection Control Program) により物質を地下に注入する井戸に関する要件を規定。
- **エネルギー独立・安全保障法** (Energy Independence and Security Act of 2007) : 大規模実証事業の実施、安全飲料水法の遵守、環境影響評価の実施、潜在的貯留量評価の実施等を規定。
- 内国歳入法 (Internal Revenue Code) : 連邦税の徴収や控除等を規定。

【投資·取組促進策】

- 1997年以来、エネルギー省の化石エネルギー局がR&Dや実証事業を支援。10 ~18年の予算規模は3.4億~4.8億ドル/年。
- 18年の内国歳入法改正で<u>CCS事業の税制優遇制度</u>を強化。控除額は毎年 上昇し、26年時点で石油増進回収(EOR)の場合は35ドル/tCO₂、地質 学的貯留の場合は50ドル/tCO₂。

【その他】

- バイデン政権の公約では、就任初年にクリーンエネルギーのR&Dに10年間で 4,000億ドルの投資を行う法令を制定することとしており、その対象にはCCUSも 含まれる予定。また、今世紀半ばの気候目標達成に向けて、CCUSに対する連 邦政府の投資額を倍増し、税制優遇も強化するとしている。
- <u>中部の州政府</u>(テキサス州、ノースダコタ州等)を中心に、<u>CCS設備費用への</u> 助成、税制優遇、コスト回収制度等の促進策を独自に実施。



英国の水素、洋上風力関連施策

水素関連施策の概要

- グリーン産業革命に向けた10項目(20年11月、ジョンソン首相が発表)
- **エネルギー白書** (20年12月、ビジネス・エネルギー・産業戦略省が策定)

【位置づけ・方針】

- 50年のネットゼロ排出実現に向けた10の優先項目の一つとして、低炭素水素 (CCS付きメタン改質か再エネによる電気分解由来の水素)の成長促進を付置づけ。
- 今後のエネルギー政策の方向性を示す「エネルギー白書」では、電力・運輸部門よ りも、建築・産業部門(熱需要)における水素利用について詳述。
- 23~32年で4,100万トンCO₂e (18年の排出量の9%相当) の排出削減、30年 までに最大8,000人、水素を高水準で利用するシナリオで50年までに最大10 万人の雇用創出を見込む。

【目標・ロードマップ】

- 25年までに1GW、30年までに5GWの低炭素水素製造設備を導入。
- 22年までに「水素輸送港」を整備。
- 23年までに住宅用ガスへ最大20%の水素を混合するための試験を完了。
- 家庭やオフィスの暖房における水素利用について、25年までに大規模実証事業 を開始し、30年に「水素タウン」の計画を策定。

【主な関連法律・規則】

● 目標達成に向けた関連法律・規則について言及は無い。ただし、**21年春までに** 詳細な水素戦略を策定する予定。

【投資・取組促進策】

- 17年より、家庭やオフィスにおけるガス器具の燃料を水素へ転換するため、産官 学による技術的評価・検証事業Hy4Heatを実施。
- 22年までに低炭素水素生産へ民間投資を促進する推奨ビジネスモデルを構築。 30年までに40億ポンド以上の民間投資が促進されると想定。
- 21~22年に、4,000台のゼロエミッションバス(EV・FCV)調達に1.2億ポンド、 ゼロエミッショントラック (FCV等) の開発に2,000万ポンドを拠出。
- 低炭素水素の生産を支援する「ネットゼロ水素基金」を設立し、24年度までに 2.4億ポンドの官民投資を実施。

洋上風力関連施策の概要

- 洋上風力発電産業政策 (19年3月、ビジネス・エネルギー・産業戦略省が策 定)
- グリーン産業革命に向けた10項目(20年11月、ジョンソン首相が発表)
- **エネルギー白書** (20年12月、ビジネス・エネルギー・産業戦略省が策定)

【位置づけ・方針】

- 50年のネットゼロ排出実現に向けた10の優先項目の一つとして、洋上風力発 雷の推進を付置づけ。
- 23~32年で2,100万トンCOっe (18年の排出量の5%相当) の排出削減、30年 までに最大6万人の雇用を創出を見込む。

【目標・ロードマップ】

- 洋上風力発電の設備容量を、現在の約10GWから30年までに40GWへ拡大 (うち、浮体式は1GW)。※19年3月時点の目標値(30年までに30GW)を上方修正。
- 30年までに**関連製品・サービスの輸出額を26億ポンド/年**に拡大。

【主な関連法律・規則】

• 差額決済契約規則 (The Contracts for Difference (Allocation) Regulations 2014) : 低炭素電源に関する差額決済契約(CfD)の運用について規定。

【投資・取組促進策】

- 30年までに約200億ポンドの民間投資が促進されると想定。
- 19年5月(第3ラウンド)以降のCfDに5.57億ポンドの予算を確保し、低炭素 電源(洋上風力に限らない)への民間投資の基盤となる長期的確実性を提供。
- CfDの今後のラウンドにおいて、要件変更により国内部品調達率を60%以上とし、 国内の産業競争力を強化。
- 20年10月より、1.6億ポンドを拠出し港湾設備の改良・整備を支援。
- 英国研究・イノベーション機構 (UK Research and Innovation) が運営する Strength in Places基金が、企業と研究機関のコンソーシアムによるR&Dに 1.15億ポンド (19~20年の第2次公募の総額) を拠出。
- 20年12月、英国王室領の管理団体Crown Estateが5年間で2,500万ポン ドを拠出し、産官学パートナーシップであるOffshore Wind Evidence and Change Programmeを設立。



英国の蓄電池、カーボンリサイクル関連施策

蓄電池関連施策の概要

- グリーン産業革命に向けた10項目(20年11月、ジョンソン首相が発表)
- <u>エネルギー白書</u>(20年12月、ビジネス・エネルギー・産業戦略省が策定)

【位置づけ・方針】

- 50年のネットゼロ排出実現に向けた10の優先項目の一つとしてZEV移行促進を位置づけ。英国の自動車及びそのサプライチェーンの電化を支援するために最大10億ポンドを投じてきている(大規模電池生産のための「Gigafactories」の開発を含む)。
- これまでにCM(capacity market)は10GWを超える新規容量(バッテリー貯蔵やデマンドサイドレスポンス等のスマートテクノロジーを含む)への投資を実施。

【目標・ロードマップ】

- 2030年にガソリン車・ディーゼル車の新規販売を終了。ディーゼルトラックのフェイズアウトを検討。ハイブリッドは条件付き(炭素排出ゼロで長距離走行可能)で2035年まで販売可能。
- **2030年に**イングランドの高速道路及び主要な幹線道路(A-road)における<u>充</u> 電ステーションのネットワークを拡大(高出力ステーションを2,500以上)。
- 2035年にすべての新車はゼロエミッションとする。

【関連法律·規則】

自動運転車及び電気自動車に関する法律 (Automated and Electric Vehicles Act 2018) : 電気自動車の充電設備に関する規定を含むもの。

【投資·取組促進策】

- <u>13億ポンド</u>をEV充電スタンド支援、<u>5.82億ポンド</u>を超低排出車の購買支援として支出予定。
- <u>EVバッテリー及びその他戦略的技術の開発・大規模生産</u>支援に<u>4年間で5億</u> ポンド程度を支出する予定。

カーボンリサイクル関連施策の概要

- グリーン産業革命に向けた10項目(20年11月、ジョンソン首相が発表)
- エネルギー白書(20年12月、ビジネス・エネルギー・産業戦略省が策定)

【位置づけ・方針】

- <u>50年のネットゼロ排出実現に向けた10の優先項目の一つ</u>として、CCUSへの投資を位置づけ。
- **23~32年で4,000万トンCO₂e** (18年の排出量の9%相当) **の排出削減**、**30年までに最大5万人の雇用を創出**を見込む。

【目標・ロードマップ】

- 30年までに1,000万トンCO₂e/年の炭素貯留を実現。
- 20年代半ばまでに2か所、30年までに4か所でCCUS産業クラスターが稼働。 そのうち少なくとも1か所は発電所に併設。

【主な関連法律・規則】

- 1989年電気法第36条の同意申請に関するガイダンスノート (Carbon Capture Readiness (CCR): a guidance note for Section 36 Electricity Act 1989 consent applications) : EUのCCS指令 (2009/31/EC) を踏まえ、09年以降に新設する 30万kW以上の大規模火力発電所は、将来的なCCS設備併設が技術的・経済的に可能であることを実証できる場合のみ認可することを規定。
- ※「エネルギー白書」では、技術の発展を踏まえて「30万kW以上」の閾値を撤廃するため、21年初頭に コンサルテーションを実施する意向を表明。
- <u>二酸化炭素貯留規則</u> (Storage of Carbon Dioxide (Licensing etc.) Regulations 2010) : EUのCCS指令 (2009/31/EC) を国内法化したもの。

【投資・取組促進策】

- 22年までにCCUSの収益メカニズムの詳細を定め、民間投資を促進するビジネス モデルを構築。
- CCUSクラスターの形成支援のため、CCUSインフラ基金を設置し、25年までに 10億ポンドを投資。※20年3月の予算案から2億ポンド増額
- 英国研究・イノベーション機構 (UK Research and Innovation) が運営する Industrial Strategy Challenge基金の一部から、1.7億ポンドを水素や CCUS等の脱炭素化産業クラスターの形成支援に拠出。



ドイツの水素、洋上風力関連施策

水素関連施策の概要

■ 国家水素戦略(20年6月、経済・エネルギー省が策定)

【位置づけ・方針】

- 水素は、50年のGHG中立に向けたエネルギー転換 (Energiewende) の推進・ 完成における中心的役割を果たすとともに、COVID-19からの復興にも役立つ。
- 再エネ由来の「グリーン水素」のみが長期的に持続可能であり、グリーン水素の市 場とバリューチェーンの確立に取り組む。また、将来的に国内のみで水素需要を賄 うことは難しいため、国際協力とパートナーシップの促進・強化にも取り組む。

【目標・□ードマップ】

- 再エネ電解槽を30年までに最大5GW、35~40年にさらに5GW導入。
- 第1フェーズ(~23年)で国内の市場整備や研究開発・国際連携に取り組み、 第2フェーズ(24年~)で欧州・国際市場を形成して国内産業を拡大。

【主な関連法律・規則】(戦略内で言及がある主なもの)

- **再生可能エネルギー法** (Erneuerbare-Energien-Gesetzes: EEG) : 国内の再エネ 導入目標や賦課金制度等を規定。21年1月発効の改正でグリーン水素生産時 のFFG賦課金を免除。
- 熱電併給法 (Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz) : 熱電併給設備の導入目標や 助成制度等を規定。

【投資・取組促進策】

- 戦略推進にあたり、20年6月に採択した復興予算のうち、国内の水素市場創出 に70億ユーロ、国際パートナーシップ構築に20億ユーロを確保。※戦略推進にあ たっては、各省庁が別途確保する予算も用いられるものと思われる。
- 関係省庁による水素閣僚委員会を設置し、毎年のモニタリングと3年毎の見直 しを行う。また、民間専門家による国家水素評議会を設置し、戦略展開のため **の提言**を行う。さらに、国家水素ワーキンググループを設置し、**各州の連携**を図る。
- ①水素生産(水素生産時のEEG賦課金免除など)、②運輸部門(RED II の国内法化に よる水素利用促進など)、③産業部門(鉄鋼・化学産業を対象としたCfD導入など)、④熱部門 (省エネインセンティブプログラム (20~24年で総額7億ユーロ) による燃料電池暖房システムへの助 成継続・拡大など)、5インフラ整備(道路・鉄道・水路でのインフラ拡充など)、6研究・ 教育・イノベーション(研究プログラム「Hydrogen Technologies 2030」の新設など)、⑦ 欧州レベルの行動(グリーン水素基準の確立など)、8国際協力(技術輸出による相手国 のエネルギー転換支援など)の8分野で38の施策を列挙。

洋上風力関連施策の概要

- 改正洋上風力エネルギー法(20年11月、経済・エネルギー省が策定)
- 【位置づけ・方針】
 - 30年のGHG排出削減目標(1990年比55%減)達成に向けた包括的施 策である**気候行動プログラム2030** (Climate Action Programme 2030) の一環。

【目標・ロードマップ】

• 洋上風力発電の設備容量を、30年までに20GW、40年までに40GWへ拡大。 ※改正前の洋上風力エネルギー法の目標値(30年までに15GW)を上方修正。

【主な関連法律・規則】

• **再生可能エネルギー法** (Erneuerbare-Energien-Gesetzes: EEG) : 国内の再エネ 導入目標や賦課金制度等を規定。21年1月発効の改正で、50年までの電力 部門の炭素中立と30年までの再エネ比率65%の達成を法制化。

【投資・取組促進策】

- 改正洋上風力エネルギー法では、関連当局スタッフの人員増強計画、発電プロ ジェクトの調査費用に関する補償申請手続きの導入、連邦行政裁判所の所管と して送電網計画に関する紛争手続きを追加することによる**司法プロセスの加速化** など、手続き的側面から洋上風力発電の拡大を支援。
- 20年5月、連邦政府(経済・エネルギー省、海運水路庁、ネットワーク庁)、沿岸部の州 政府(メクレンブルク・フォアポンメルン州、ニーダーザクセン州、シュレスヴィヒ・ホルシュタイン州)、市 当局 (ブレーメン市、ハンブルク市)、及び送電システム事業者3社で、洋上風力発電 促進に関する官民協定「Mehr Strom vom Meer」を締結。行政側は、地域 開発計画の更新、許認可手続きの加速化、新たな洋上送電網の整備計画等 を進めることに合意。



ドイツの蓄電池、カーボンリサイクル関連施策

蓄電池関連施策の概要

■ **気候行動プログラム2030**(19年9月、閣議決定)

【位置づけ・方針】

電池セル生産の発展のために約10億ユーロを割り当てており、いくつかの生産拠点が国内に設置される見込み。全体的なコンセプトである「バッテリー研究工場(Forschungsfabrik Batterie)」のもとで、バッテリー分野のバリューチェーン全体における競争力の向上や技術開発を支援。

【目標・ロードマップ】

- 2030年までにEV向けの公共充電インフラの拡大及び100万か所の充電ス <u>テーション</u>を設置。2025年まで公共充電インフラの拡大支援に関するプログラムを 実施。
- 2030年までに700~1,000万台のEV登録。

【関連法律·規則】

電気自動車の税優遇に関する法 (Act on Tax Incentives for Electric Mobility):
 電気自動車関連の税の優遇に関して規定。

【主な投資・取組促進策】

- 電気自動車の税優遇に関する法において、社用車及び公用車におけるPHEVの使用に関する規定は2030年まで延長。社用及び公用の電気自動車にかかる税は0.5%から0.25%に引下げ(4万ユーロ以下のEV)。
- 21年より、EV·HV·燃料電池車の購入補助の対象を乗用車にも拡大。

【その他】

- 「欧州共通の重要プロジェクト戦略フォーラム」(IPCEI)のスキームに基づき、先端素材・原材料、セル・モジュール、電池システム、リサイクル等のプロジェクトに国家補助。
- 19年10月、フラウンホーファー研究機構は電池セル生産のための新たな研究施 <u>設の設置</u>を開始。一次電池、二次電池のバリューチェーンにおける現在のギャップ を埋め、他の市場への依存をなくすことに寄与する見込み。<u>教育研究省は5億</u> ユーロを配分しており、ノルトライン・ヴェストファーレン州は2億ユーロ以上配分。
- 20年11月、私用のEV充電設備を設置する際の助成制度開始。充電設備ごとに、充電設備費用、設置・接続費用に対して900ユーロの助成。

カーボンリサイクル関連施策の概要

- <u>CO₂の回収、輸送、恒久的貯留技術の実証と適用に関する法律</u>(12年8月、 経済・エネルギー省が策定)
- 気候行動プログラム2030 (19年9月、閣議決定)

【位置づけ・方針】

- EU-CCS指令 (2009/31/EC) の国内法として、地層へのCO₂貯留に関する技術 調査、試験、実証を規定。CCS事業の許認可は州政府が行うこととし、その対象 を130万tCO₂未満/年・件かつ国全体で400万t CO₂未満/年に制限。
- ※ ただし、事業申請の受付は16年末で終了しており、同法に基づくCCS事業は実施されていない。
- 30年のGHG排出削減目標(1990年比55%減)達成に向けた施策の一つとして、工業プロセス由来のCO2の貯留・利用に関するR&D促進に言及。

【目標・ロードマップ】

言及無し。

【主な関連法律・規則】

気候保護法 (Klimaschutzgesetz):気候行動プログラム2030の実施を法制化。
 ただし、CCSに関する具体的な言及は無し。

【投資・取組促進策】

言及無し。

【その他】

- EU-CCS指令の国内法化にあたっては、CCS事業に対する世論の反対が大きく、 2度頓挫している。
- 19年5月の第10回ペータースベルク気候対話において、メルケル首相は、排出を回避できないCO₂を相殺する代替メカニズムの一つとして、ドイツ国内では非常に物議を醸しているものの、CO₂貯留に可能性があると言及。



フランスの水素、洋上風力関連施策

水素関連施策の概要

- <u>無炭素水素国家戦略</u> (20年9月、生態移行省、経済・財務省が策定) 【位置づけ・方針】
 - <u>脱炭素、雇用創出、エネルギー主権、グローバルな競争力強化</u>の観点から優先的な投資分野として位置づけ。
 - ①水電解による無炭素水素の生産、②大型クリーンモビリティの開発(トラック、バス、列車、船舶、航空機等)、③雇用創出・人材育成の3つに注力。
 - 最大15万人の雇用創出、30年までに600万t以上のCO2排出削減を見込む。

【目標・ロードマップ】

無炭素水素を生産する電解槽を30年までに6.5GW導入。

【主な関連法律・規則】

 <u>エネルギー・気候法</u> (Loi Énergie-Climat) : 50年のGHG排出量ネットゼロ等を 規定。ネットゼロ目標達成に向けて、<u>産業用水素消費量の20~40%を低炭</u>素・再生可能水素とすることを奨励。

【投資·取組促進策】

- 戦略推進にあたり、COVID-19復興予算の一部である20億ユーロ (20~22年)を含めて、30年までに70億ユーロを拠出。このうち、34億ユーロ (54%が無炭素水素生産量の増加による脱炭素化、27%がクリーンモビリティ開発、19%がR&Dと人材育成)を20~23年に投じる予定。
 - 21年より、EUの「欧州クリーン水素アライアンス」とともに、「欧州共通の重要プロジェクト 戦略フォーラム」(IPCEI)のスキームのもとで、無炭素水素生産に関するプロジェクト を実施予定であり、このために別途15億ユーロを確保。国内では、水素の無炭素化を 支援する規制や税制優遇を実施予定。
 - 環境・エネルギー管理庁 (ADEME) は、20年10月より、モビリティ分野の水素生産・輸送に関わる機器、車両、システム等の開発プロジェクトと、地方自治体と企業のコンソーシアムによる水素モビリティ普及プロジェクトへの助成募集を開始。23年までに、前者に3.5億1-0、後者に2.75億1-0を拠出(上記34億1-0の内数)。
 - 国立研究機構 (ANR) の優先研究プログラム (PPR) の下で、次世代水素技術 (燃料電池、タンク、電解槽など) の**R&Dに6,500万ユーロ**、水素分野の教育・研修 システムの整備に3,000万ユーロを拠出。

洋上風力関連施策の概要

■ <u>エネルギー複数年計画(PPE)</u>(20年4月、生態移行省が改定)

【位置づけ・方針】

 洋上風力発電の継続的な開発により、30年の再工ネ電源比率40%の達成に 役立つ。

【目標・ロードマップ】

- 稼働済み洋上風力発電の設備容量を23年までに2.4GW、28年までに5.2~ 6.2GWへ拡大。※前回(16年)のPPEの目標値(28年までに4.7~5.2GW)を上方修正。
- 19~23年に2.5~3GW分の着床式と0.75GW分の浮体式を入札</u>予定。
 24年以降は着床式・浮体式あわせて1GW/年を入札予定。
 - 着床式:19年に0.6GW(45€/MWh)、20年に1GW(60€/MWh)、21~22年に0.5~1GW(60€/MWh)、23年に1GW(50€/MWh)。
 - 浮体式:21年に0.25GW(120€/MWh)、22年に0.5GW(110€/MWh)
 - 24年以降の上限買取価格は未定。

【主な関連法律・規則】

- <u>グリーン成長のためのエネルギー移行法</u> (Loi de transition énergétique pour la croissance verte: LTECV) : GHG排出量や最終エネルギー消費量の削減目標、電源構成目標等を規定。19年11月にエネルギー・気候法 (Loi Énergie-Climat) へと改正されたが、30年時点の再エネ電源比率目標は不変。
- <u>信頼社会に貢献する国家に関する法律</u> (la loi pour un État au service d'une société de confiance: ESSOC) :行政効率化のための行政改革を規定。

【投資·取組促進策】

- 入札時の上限買取価格を市場価格より10~20ユーロ/MWh高く設定。
- 18年8月制定のESSOC法において、洋上風力発電プロジェクトの<u>許認可プロセスを迅速化</u>するため、契約後のプロジェクト内容の変更許可、入札前のパブコメ実施(地元住民の受け入れ環境整備)、事業者による公的海洋領域の占有許可等を規定。

【その他】

• 11年と13年に6件(約3GW分)、19年6月に1件(0.6GW)のプロジェクトを落札済み。また、17年には環境・エネルギー管理庁(ADEME)が4件の浮体式洋上風力発電のパイロットプロジェクト(2.4万kW)を認可し、21年に試運転を開始予定。

フランスの蓄電池、カーボンリサイクル関連施策

蓄電池関連施策の概要

■ エネルギー複数年計画 (PPE) (20年4月、生態移行省が改定)

【位置づけ・方針】

• 電力貯蔵 (stockage de l'électricité) は再生可能エネルギーの比率を拡大するた めに必要なスマートグリッド等を支えるソリューション。EV関連の取組等にも言及。

【目標・ロードマップ】

• 産業セクター委員会 (comités de filière) と連携し、フランスのバッテリー生産セク ターの開発機会の模索。すべてのストレージパラメータ(paramètres de stockage)を含む野心的な計画を提供。

【関連法律・規則】

- **モビリティ基本法** (loi d'orientation des mobilités: LOM) : クリーンなモビリティへの 移行促進を方針の一つとする。低排出車の通行ゾーン設置や充電ステーション に関する規定等を含む。
- エンジン自動車を電気モーター自動車に改造する条件に関する省令 (Arrêté du 13 mars 2020 relatif aux conditions de transformation des véhicules à motorisation thermique en motorisation électrique à batterie ou à pile à combustible):省令に定めら れる要件を満たし承認を得たものはエンジン自動車をEVへ改造可能となる。

【主な投資・取組促進策】

• EVバッテリー関連取組として、vehicle-to-gridに関連の試験実施に言及。

【その他】

- ●「欧州共通の重要プロジェクト戦略フォーラム」(IPCEI)のスキームに基づき、先 端素材・原材料、セル・モジュールのプロジェクトに国家補助。
- 17年7月、航空分野を除く運輸部門において50年に排出ゼロを達成するため、 生態移行省が40年にガソリン・ディーゼル車の新車販売ゼロとすることを発表。
- 18年1月、100億ユーロの「イノベーション・産業基金」を設立。EV向け技術開 発等が主要課題。
- 20年5月、マクロン大統領は自動車業界を対象に約80億ユーロの支援策を発 表。25年までにEV等の電動車の国内生産を年間100万台とすることを目標。
- 20年6月、20年12月末までの期限付きで自動車産業救済に向けた低公害車 の購入支援措置を導入。4.5万ユーロ以下のEVを購入またはリース契約した場 合、個人向けに7,000ユーロ、企業向けに5,000ユーロの支給。4.5万ユーロ **を超える**場合には**3,000ユーロ**の支給。 Mitsubishi UFJ Research and Consulting

カーボンリサイクル関連施策の概要

■ CO₂の地質学的貯蔵に関する政令 (11年10月、エコロジー・持続可能な開 発・交通・住宅省(当時)が策定)

【位置づけ・方針】

■ EU-CCS指令 (2009/31/EC) の国内法として、地層へのCO₂貯留に関する調査 及び貯留の許認可、貯留場所の監視、運用、閉鎖後の手続き等を規定。

【目標・□ードマップ】

言及無し。

【主な関連法律・規則】

鉱業法 (Code minier) : 地下資源へのアクセス権、探鉱許可プロセス等を規定。

【投資・取組促進策】

言及無し。

【その他】

• 環境・エネルギー管理庁(ADEME)は、20年7月に国内におけるCCSポテン シャルに関する技術レポート、CCSの推進に関するオピニオンペーパーを公表。 技術的、地質学的、経済的な観点等を踏まえ、フランス国内では3地域で2,400 万tCO₂/年程度の貯留ポテンシャルがあること、50年の炭素中立にはCCSが欠 かせないこと、そのためには公共機関によるR&Dへの支援や官民協働のCCS展 開戦略が必要なことなどを提言している。



中国の水素、洋上風力関連施策

水素関連施策の概要

- **中国水素エネルギー・燃料電池産業白書** (19年6月、水素エネルギー・燃料電池 産業戦略創新連盟が策定)
- 新時代の中国エネルギー発展白書(20年12月、国務院が策定)

【位置づけ・方針】

- 中国は世界最大の水素大国であり、一部のコア技術やFCVの独自技術を有しているが、 水素貯蔵・水素インフラの発展が弱い。大規模な商用化に向けて、戦略的に主導権を取りながら産業の発展を実現を目指す。
- 水素エネルギー・燃料電池・FCV産業の開発促進に向けて、グリーン水素の生産、貯蔵、輸送、応用などのエネルギー産業チェーンの開発を加速させる。

【目標・ロードマップ】

- 水素需要が30年に3.5千万t、50年に6千万tへ拡大し、エネルギー需要の水素比率は19年の2.7%から、25年までに4%、35年までに5.9%、50年までに10%へ上昇。
- 20年時点は化石燃料由来の水素が67%を占め、平均コスト20元/kg以下。50年には 再工ネ発電由来の水素が70%を占め、CCS付き石炭やバイオマス由来の水素が補完。 平均コスト10元/kg以下。
 20年時点は化石燃料由来の水素が67%を占め、ア均コスト20元/kg以下。
 30年には
- <u>FCVの生産台数</u>は25年までに5万台、35年までに130万台、<u>50年までに500万台</u>、<u>水素</u> <u>ステーション</u>は25年までに200か所、35年までに1.5千か所、<u>50年までに1万か所</u>へ増加。
- <u>定置型燃料電池</u>は25年までに1千台、35年までに5千台、<u>50年までに2万台、燃料電池システム</u>は25年までに6万台、35年までに150万台、<u>50年までに550万台</u>へ拡大。

【主な関連法律・規則】

• 中国エネルギー法案 (中华人民共和国能源法): 20年4月公表。再エネの優先的発展、安全・高効率な原子力発電の発展、化石燃料のクリーンかつ高効率な利用、省エネ規制の強化等を規定。また、エネルギーの定義に水素を追加。

【投資·取組促進策】

- 科学技術部は、**再エネ及び水素技術等を含むR&Dを支援** (18~22年)。19年度予算は再エネ含む全分野の合計で**4.4億元**。
- 20年4月、新エネルギー自動車への補助金が22年まで延長されたが<u>FCVは対象から除外</u>。 産業サプライチェーンと基礎インフラ構築のため、**購入補助金からモデル都市を指定して奨 励金を与える方策に転換**。
- 多くの地方政府が水素関連の産業発展計画等を策定 (20年9月四川省、10月大連市、11月上海市、12月青島市など)。国レベルでも、20年5月に国家発展改革委員会が水素エネルギー発展戦略の策定に言及。

洋上風力関連施策の概要

- 再工ネ発展第13次五カ年計画(16年12月、国家発展改革委員会が策定)
- 新時代の中国エネルギー発展白書(20年12月、国務院が策定)

【位置づけ・方針】

- 風力は水力に次いで大きなポテンシャルのある再工ネ電源として位置づけ。風力発電の拡大策として、未開発地域での開発加速、大型化推進、送電・蓄電設備の増強とならび、洋上風力発電の積極的な推進を挙げる。
- 市場ベースの競争により、風力発電の開発を包括的に調整・促進。

【目標・ロードマップ】

- 16~20年で10GW分の洋上風力発電を着工し、5GW分を竣工させる。
 - 風力全体(陸上含む)では、発電容量を15年の129GWから20年までに210GWに拡大。再エネ全体では、発電容量を15年の505GWから20年までに675GWへ拡大 (電源比率27%)。

【主な関連法律・規則】

• **再生可能エネルギー法** (中华人民共和国可再生能源法) : 再エネ拡大のため、固定 価格買取制度や発電事業者の再エネ買取義務化等を規定。

【投資·取組促進策】

- 14年6月、17年以前に発電された洋上風力の固定買取価格を0.85元/kWに設定。買取価格はその後随時引き下げられ、20年1月には、22年以降は中央政府の買取補助は行わない。
- ※ 14年当時の石炭火力発電の市場価格は平均0.42元/kW

【その他】

- 19年、風力発電の累計設備容量が210GW (前年比14%増) に達し、**五ヵ年計** 画の目標を1年前倒しで達成。20年も10月までに18GW増加。洋上風力発電 の累計設備容量は19年時点で5.9GWと全体に占める割合は少ないが、前年比 63%増と急速に拡大。
- 20年12月、生態環境副大臣は、第14次5カ年計画(21-25年)で提案されたグリーン開発目標を達成するためには、太陽光や風力発電などのクリーンエネルギーへの移行を増やす必要があると言及。



中国の蓄電池、カーボンリサイクル関連施策

蓄電池関連施策の概要

- **電気自動車用動力電池産業の発展促進に関する行動方案** (17年3月、工業情報化部等が発表)
- <u>新エネルギー自動車産業発展計画 (2021~2035年)</u> (20年11月、国 務院が発表)

【位置づけ・方針】

- ●「中国製造2025」の目標の達成、企業の主体的役割の発揮、政策支援の強化、協同革新体系の構築、基幹コア技術での突破等の推進により国際競争力のある動力電池産業体系の形成を加速。
- <u>EV、PHEV</u>、燃料電池車を「三住」、<u>動力電池とその管理システム</u>、駆動モーターと電力・電子、ネットワーク化・スマート化技術を「三縦」とし、これらの<u>技術開発に注力。バッテリーのバリューチェーン全体の発展</u>を推進。

【目標・ロードマップ】

- 18年までに高品質な動力電池の供給確保。新型リチウムイオン電池の開発・工業化を推進し、20年に大規模実用化を実現。25年までに技術変革と新たな試験方式を実現。
- 25年までに新車販売台数に占める新工ネ車の割合を現行の約5%から20% 前後に引き上げ、35年までに電気自動車(EV)を新車販売の主役にする。

【主な関連法律・規則】

乗用車企業平均燃料消費量及び新エネルギー自動車クレジット並行管理弁法:一定規模以上の自動車企業に一定割合の新エネルギー車(EV, PHV, FCV)販売を義務化。

【投資·取組促進策】

- 動力電池革新センターの構築、動力電池の高度化プロジェクトの実施(製品性能の向上等)、新体系動力電池(リチウム・硫黄電池、金属・空気電池、全 固体電池等)に関する研究の強化、産業チェーン全体での協同発展推進、製品の品質・安全性向上、標準(製品仕様等)の構築加速、試験・分析・評価能力の強化、安全性に対する監督管理システムの構築、基幹設備の研究開発と産業化の加速。
- <u>**充電・電池交換スタンド**</u>、スマート道路ネットワーク、水素燃料供給システム等の <u>インフラ整備</u>の強化。

カーボンリサイクル関連施策の概要

- 第13次五ヵ年GHG排出抑制行動計画(16年11月、国務院が策定)
- <u>中国CCUS技術開発ロードマップ2019年版</u>(19年6月、科学技術部、中国 アジェンダ21管理センターが策定)

【位置づけ・方針】

- グリーン・低炭素開発により30年頃にCO2排出量をピークアウトさせるにあたり、 基盤的能力強化の一環として、として、CCUS基準の調査・策定に取り組む。
- <u>次世代技術</u>の早急な開発により、コスト・エネルギー消費が低く安全・安定なシステムの大規模な商用化、化石燃料利用の低炭素化、気候変動の取組に対する 技術的担保の提供、経済社会の持続可能な開発のための技術支援を期待。

【目標・ロードマップ】

- 25年までに既存技術による設計手法を確立(貯留量900万t/年以上)
- 30年までに**既存技術の商用化**、新規技術の検証(貯留量2千万t/年以上)
- 35年までに新規技術の商用化(貯留量7千万t/年以上)
- 40年までに<u>CCUSクラスターの商用化</u>(2億t/年以上)
- 50年までにCCUSの大規模普及と新たな活用の構築(8億t/年以上)

【主な関連法律・規則】

- 言及なし。
- ※ Global CCS Instituteは、中国におけるCCSのための法令はほぼ存在しないと評価している。

【投資·取組促進策】

● ロードマップ2019年版では、<u>CCUS利用技術のR&D・実証・普及の強化、次世代技術の課題解決のための技術的ブレークスルー</u>、システム全体の統合と<u>大規</u>模実証の実施を優先事項として挙げている。



韓国の水素、洋上風力関連施策

水素関連施策の概要

- 水素経済活性化ロードマップ (19年1月、産業通商資源部が策定)
- 【位置づけ・方針】
 - 韓国が強みを持つ<u>水素自動車と燃料電池</u>の2分野を軸に<u>水素経済をリードする</u> 産業の構築を目指す。
 - 水素は、新たな市場・産業の構築、中小・中堅企業も含めた投資や雇用創出が可能な「未来産業」であるだけでなく、GHGの削減、再工ネ利用の拡大、エネルギーの自立にも寄与する。

【目標・ロードマップ】

- <u>水素自動車の累計生産台数</u>を、22年までに8.1万台(うちバス2千台)、<u>40</u> <u>年までに620万台</u>(うちバス4万台、タクシー8万台、トラック3万台)<u>へ拡大</u>し、 世界市場シェア1位を達成。
- 22年までに310か所、40年までに1,200か所で水素ステーションを整備。
- 40年までに15GWの発電用燃料電池を生産し、輸出産業化を促進。
- 40年までに2.1GW(約94万世帯分)の家庭用燃料電池を普及。
- 水電解と海外生産によりCO₂フリー (グリーン) 水素の割合を拡大し、18年の 13万tから22年までに47万t、40年までに526万tに水素生産量を拡大。
- 40年までに水素価格を3,000ウォン(約3ドル)/kg以下に低減。

【主な関連法律・規則】

• 水素経済の育成と水素安全管理に関する法律 (수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률): 20年2月制定、21年2月発効。水素産業育成のための政策措置(計画策定や財政支援等)の実施、水素用品製造事業の許認可、事業者による安全管理者の申告等を規定。

【投資·取組促進策】

- 20年7月策定の「韓国版ニューディール総合計画」では、113万台のEVと4.5万台の充電設備、20万台の水素自動車と450台の水素供給設備等に対して、25年までに13.1兆ウォン(約120億ドル)を拠出。
- 20年10月、丁首相は、22年より「水素発電義務化制度」(Hydrogen Energy Portfolio Standard: HPS) を導入し、一定規模以上の電力会社を対象に、<u>年間</u> 発電量のうち一定割合を水素発電とすることを義務付けることを発表。

洋上風力関連施策の概要

- 再生可能エネルギー3020計画 (17年12月、産業通商資源部が策定) 【位置づけ・方針】
 - <u>30年の再工ネ電源比率20%の達成</u>には、洋上風力発電の普及拡大と産業化促進を通じた**経済成長・雇用創出**が必要。

【目標・ロードマップ】

- 風力発電の設備容量を17年の1.2GWから30年までに17.7GWへ拡大 (16.5GWの増加)。そのうち、12GWを洋上風力が占める。
 - 再エネ全体の設備容量では17年の15.1GWから30年までに63.8GW、太陽光・風力の合計設備容量では17年の6.9GWから30年までに54.2GWへ拡大。

【主な関連法律・規則】

- 新エネルギー及び再生可能エネルギー開発・利用・普及促進法 (신에너지 및 재생에너지 개발・이용・보급 촉진법) : 再エネの開発・利用・普及を促進するため、一定規模以上の電力会社を対象に一定割合以上の再エネ発電を義務付ける新・再生可能エネルギー供給義務制度 (Renewable Portfolio Standard: RPS) 等を規定。制度対象の発電事業者は、新・再生可能エネルギー供給認定書 (Renewable Energy Certificate: REC) を必要量確保しなければならない。※ 発電設備の規模や種類によって、RECの認定係数が異なる。
- 新エネルギー及び再生可能エネルギー開発・利用・普及基本計画:20年12月 策定の第5次計画では、34年時点の再エネ発電割合とRPS割合をそれぞれ 25.8%、34%に上方修正するとともに、RPS制度の対象となる発電設備を 500MW以上から300MW以上に拡大。

【投資·取組促進策】

- 短期的には、中小規模 (~0.5GW) の洋上風力発電を普及させて実績確保。
 風力発電産業と海洋産業との融合・複合化を推進。
- 中長期的には大規模な浮体式洋上風力団地を造成する等、次世代の技術革新を通じて海外市場への進出・海洋プラントの輸出産業化を推進。
- 地方自治体が主導的に実施する洋上風力発電プロジェクトの場合は、RPS制度におけるREC認定係数を追加付与することを検討。
- 20年7月策定の「韓国版ニューディール総合計画」では、太陽光・風力発電の設備容量を19年の12.7GWから25年までに42.7GWへ拡大させる一環として、 最大13地域で洋上風力発電の実現可能性調査を実施する予定。



韓国の蓄電池、カーボンリサイクル関連施策

蓄電池関連施策の概要

■ 未来車発展戦略(19年10月、産業通商資源部が策定)

【位置づけ・方針】

• <u>30年までに</u>未来車(自動運転車、EV、燃料電池自動車)の<u>競争力を飛躍</u>させるための政策課題等を示す。バッテリーに関する技術開発、バッテリー再利用、 充電システム開発等に言及。

【目標・ロードマップ】

30年までに電気自動車・燃料電池自動車の販売比率を年間売上高の 33.3%とする(19年は2.6%)。

【関連法律·規則】

低公害車(エコカー)普及目標制: EV、HV、燃料電池車等のエコカーの製造・販売義務等に関して規定。

【投資·取組促進策】

- **電気自動車の高出力バッテリーと充電システム開発** (20~24年) に対して、 **20年には53億ウォン**の拠出。
- バッテリーの再利用のため、バッテリー情報の収集・管理システムやバッテリーの残存をでは、「バッテリーの残存をできます」という。
- <u>高出力モータや高エネルギー密度バッテリー</u>などのコア技術の開発を優先し、<u>20</u> 年には126億ウォンの拠出(19年~23年)
- 超小型電気自動車、電動二輪車などのバッテリー交換を容易にする等の利便性 にかかる技術の開発。

【その他】

• 20年11月、産業通商資源部は未来自動車に係る専門の部署として「未来自動車課」を設置。

カーボンリサイクル関連施策の概要

- **国家CCS総合推進計画** (10年7月、グリーン成長委員会(当時)が策定) 【位置づけ・方針】
 - **GHG排出削減目標の達成**に向けてCCSの導入強化が必要であるとともに、**技** 術開発を通じた新しい成長の原動力も見込める。
 - CCSプラントの商用化により、30年までに100兆ウォン(約920億ドル)規模
 <u>の売上、10万人以上の雇用創出、3,200万t/年のCO2削減</u>(2030年の予測排出量の約10%相当)効果を想定。

【目標・ロードマップ】

- 20年までにCCSプラントの商用化と国際的な競争力を確保。
- 15年までに貯留地を選定し、20年までに100万t/年規模の検証を目指す。
- **30ドル/tCO₂** (回収コスト20ドル/tCO₂、輸送・貯留コスト10ドル/tCO₂) を目指す。

【主な関連法律・規則】

言及なし

【投資·取組促進策】

- 10年の国家CCS総合推進計画では、10~19年に、公的資金1.2兆ウォンを 含む官民資金2.3兆ウォン(約21億ドル)の投資が必要と推計。その内訳は、 次世代技術開発に0.24兆ウォン、実証事業に1.92兆ウォン、環境管理に0.14 兆ウォン。
- 11年に韓国炭素回収・貯留研究開発センターを設立。「CCS2020プロジェクト」を立ち上げ、CO₂回収技術や転換技術の開発、1万tのCO₂貯留実証、CCS政策・戦略の検討等を実施するも、計画は遅延していると思われる。
- 20年7月策定の「韓国版ニューディール総合計画」では、23年までに大規模な <u>CCUSの商業化実証事業の実施やCO₂から化学原料等の有用材料を生産する技術の開発など、グリーン産業のイノベーションに対して公的資金6.3兆ウォンを含む官民7.6兆ウォン(約70億ドル)の</u>資金を拠出。



IV. グリーン成長に係る既存の国際連携の取組調査



EUの国際協力枠組み事例(中国、インド、アフリカ)

■ EUと中国、インド、アフリカの国際協力枠組み事例及び関連する事業例等を整理した。対象とした枠組み事例等は以下の通りである。

国名			関連分野				
	枠組み名	事業等名	排出権取引 /CDM	エネルギー	エコシティ/グ リーンシティ	資源効率性	
	Annual energy dialogue	EU中国エネルギー協力プラットフォーム(ECECP)		✓			
		中国における欧州の送電網計画メソドロジーの導入		✓			
		EU・中国間の排出量取引に関する政策対話プラットフォーム	✓				
		エネルギー協力に向けたロードマップ		✓			
中国		エコシティリンクプロジェクト			✓		
	EU and China Partnership on Climate Change	クリーン開発メカニズム促進プロジェクト	√				
		都市化パートナーシップ			✓		
		SWITCHアジア				✓	
		中国グリーンシティ開発基金			✓		
	EU and India Clean Energy and Climate Partnership	オフショア風力発電プロジェクト		✓			
/>.b		エネルギー技術協力プロジェクト		✓			
インド		エコシティ・インド			✓		
		屋上PVプログラム		✓			
アフリカ	Joint EU-AU Research and Innovation Partnership on Renewable Energy	アフリカEUエネルギーパートナーシップ		✓			
	High Level Platform on Sustainable Energy Investments	SEIプラットフォーム総会		√			



Mitsubishi UFJ Research and Consulting

Annual energy dialogue

■ 背景

2005年にEUと中国が署名したエネルギーと運輸の戦略的対話に関する協定覚書(EU-China Dialogue on Energy and Transport Strategies Memorandum of Understanding)に基づき対話の枠組みを設置。2006年以降年次の戦略的対話を開催しており、2010年には初の閣僚級会合を開催。

■ 概要

EUと中国のエネルギー協力促進を目的として、エネルギー効率改善、再生可能エネルギー、国際市場における最新のエネルギーシステムの設計、エネルギー産業におけるイノベーションについて対話を行う。近年ではクリーンエネルギーへの移行も議題に取り上げられており、さらに2020年にはCOVID-19パンデミックに伴う経済危機への対応の文脈でEUと中国双方のクリーンエネルギー政策が議題となった。

■ 運用主体

- 欧州委員会エネルギー総局(The European Commission Directorate-General for Energy)
- 中国国家エネルギー委員会 (The National Energy Commission of China)

■ 対象分野

- 電力システム
- LNG、天然ガス市場
- 再生可能エネルギー
- エネルギー効率
- イノベーション

■ 主な事業例

<EU中国エネルギー協力プラットフォーム(ECECP)>

- EU中国エネルギー協力プラットフォーム(EU-China Energy Cooperation Platform: ECECP)は、エネルギーと運輸の戦略的対話に関する協定覚書の履行を支援する協力プラットフォームとして2019年5月に発足した。ECECPはEUと中国のエネルギー関連の企業や研究機関を含むステークホルダーを集め、エネルギー産業における機会や課題の分析を提供するとともに、政策対話やビジネスマッチングの機会を提供している。
- ECECPは半年に一度EU-China Energy Magazineという定期刊行物を発行している。この刊行物においてはECECPの主要プロジェクトである送電系統導入・拡張計画(後述)の概要報告やEUと中国双方における脱炭素の取り組みの最新動向、電力供給の改善に向けた政策提言が記されている。

<中国における欧州の送電網計画メソドロジーの導入>

- 欧州の送電システムオペレーターネットワーク(European Network of Transmission System Operators: ENTSO-E)による、送電系統導入・拡張計画の手法を中国における全国的な送電系統の近代化や拡張、運用に活用することを目的とするプロジェクト。本プロジェクトは欧州レベルでENTSO-Eが既に構築、運用している、市場分析をベースとしたモデリング、シナリオ分析、費用対効果などに基づく送電系統計画の手法を中国にて応用し、中国全土におよぶ送電系統計画を、電力市場との相関性を踏まえて効率化、かつ近代化することで、電力供給市場の改革を目指す。
- 本プロジェクトは上述のECECPの一環として実施され、EUがプロジェクト資金を拠出している。中国から国家電網能源研究院有限公司(State Grid Energy Research Institute: SGERI)、中国電力企業連合会(China Electricity Council: CEC)、中国国営再生可能エネルギー研究所(Energy Research Institute/China National Renewable Centre: ERI/CNREC)が参加
- ENSTO-Eは2019年12月に開始され、2021年夏に終了を予定している。
 ENSTO-Eの運営委員会はEURELECTRIC、China Electricity Council、
 ARFY Consulting、Statnettの代表により構成されている。ENSTO-Eは包括的な送電系統導入・拡張計画に基づき、ステークホルダー間のデータ共有、市場モデル構築、費用対効果分析を実施している。

Annual energy dialogue

■ 主な事業例(続き)

<EU・中国間の排出量取引に関する政策対話プラットフォーム>

- 排出量取引に関する政策対話プラットフォーム (Platform for Policy Dialogue and Cooperation between EU and China on Emissions Trading)はEUと中国の間で排出量取引に関する定期的な政策対話の場を設 けることで、中国国内の排出量取引システムの設置を支援し、ひいては気候変動 に関するEU中国の国際協力促進を目指すプロジェクトである。
- EUと中国の間に政策対話の機会を設置することで、排出量取引に関する相互理 解を促進するとともに、双方の排出量取引システムの専門家が集い知見の共有 を促進することが可能となる。さらに、中国の全国的な排出量取引システムの設置 を支援するために、企業トップや政府関係者のトレーニングや排出量取引システ ム導入後に発生する課題への対処法に関してノウハウを共有する。
- 本プロジェクトは上述のエネルギーと運輸の戦略的対話に関する協定覚書の一環 として実施されている。

<エネルギー協力に向けたロードマップ>

- エネルギー協力に向けたロードマップ (EU-China Roadmap on Energy Cooperation)は、低炭素社会への移行、環境税、気候変動対策、クリーン エネルギー開発といったEUと中国の共通の関心事項について協力を促進する目 的で設置された。本ロードマップは2016年から2020年までの期間において、以下 の分野における両国の連携を促進する。
 - エネルギーの相互協力のための信頼促進
 - エネルギー分野における協力の円滑化
 - エネルギー市場関連の相互理解促進
 - 持続可能なエネルギーシステムへの移行の貢献
- 以上の目的の下、本ロードマップは低炭素社会への移行に向けたEUと中国の協 力の基盤を提供。本ロードマップの合意により、エネルギー規制、需給分析、原子 力の安全性、送電網の設計、再生可能エネルギー電源の統合について、EUと 中国がベストプラクティスの共有を行う基盤が提供されている。さらに、本ロードマッ プは再牛可能エネルギーの普及における競争促進や貿易、投資促進を目指す。
- 本プロジェクトは上述のエネルギーと運輸の戦略的対話に関する協定覚書の一環 として実施されている。

■ 主な事業例(続き)

<エコシティリンクプロジェクト>

- 欧州中国エコシティリンクプロジェクト (Europe-China Eco cities link project: EC-LINK) は**EUが出資するプロジェクト**であり、2012年5月に欧州 委員会と中国政府が署名した**持続可能な都市化**のためのパートナーシップ協定 に基づいて設置された。
- EC-LINKは中国の都市におけるエネルギー・資源効率向上のソリューション導 入において、欧州の都市から持続可能な都市化に関する知見の共有を行い、ひ いては中国と欧州双方の低炭素、エコシティ開発に関するノウハウを集積したプ ラットフォーム構築を目的とする。さらに、持続可能な都市化に関する欧州のベスト プラクティスを共有するため、中国の都市開発を担うスタッフにトレーニングの機会を 提供する。
- 2017年から2018年にかけて、EC-LINKプロジェクトはエコビルディング、グリーン 交通、天炭素都市計画、持続可能な水管理、廃棄物管理に関して知見の共 有を行う機会を提供してきた。さらに、欧州と中国双方のエコシティのパイロットモデ ルが互いのベストプラクティスを共有する機会を提供している。
- 本プロジェクトは上述のエネルギーと運輸の戦略的対話に関する協定覚書の一環 として実施されている。



EU and China Partnership on Climate Change

■ 背景

2010年のEUと中国首脳の共同声明より、EUと中国は**気候変動対策に関する協力**を推進している。2018年7月に開催されたEU中国サミットではパリ協定の履行に向けて協力を深化することを確認し、排出量取引の設置、エネルギー効率改善、都市の脱炭素化、気候関連テクノロジー、クリーンエネルギーへの投資、途上国との連携促進を強化することが発表された。

■ 概要

2018年7月のEU中国サミットの成果の一つに、気候変動に対するパートナーシップ(Partnership on Climate Change)の合意が挙げられる。本パートナーシップはEU中国間の気候変動とエネルギーに関する協力と対話を強化することを目的としている。具体的には、<u>窒素酸化物吸収技術の開発による</u>排出ゼロ化およびクリーンエネルギー技術の開発に重点を置く。

■ 対象分野

- 気候変動対策
- 温室効果ガス排出削減
- 生物多様性保護

■ 主な事業例

<クリーン開発メカニズム促進プロジェクト>

- クリーン開発メカニズム(Clean Development Mechanism: CDM)は京都議定書および国連気候変動枠組条約(United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC)が規定するメカニズムであり、温室効果ガス排出削減のための国際協力を促進する。このメカニズムにより途上国の持続可能な開発目標の達成を支援するとともに、先進国は温室効果ガス削減の数値目標の履行が可能となる。
- このメカニズムを用いて、EUと中国はCDM促進プロジェクトを実施し、中国の持続可能な開発におけるCDMプロジェクトのインパクトアセスメントを行っている。 EUと中国が共同参加するインパクトアセスメントの共同研究により、中国の CDM関連指標の定量化と持続可能な開発の改善に向けた政策提言を行う ことが可能となる。

■ 主な事業例(続き)

<クリーン開発メカニズム促進プロジェクト(続き)>

- 複数のステークホルダーを交えた中国におけるCDMプロジェクトのインパクト評価の研究により、CDMは中国の持続可能な開発に肯定的な影響を及ぼしていることが示された。さらに、中国はCDM基金(Clean Development Mechanism Fund: CDMF)を設置して気候変動対策とエネルギーの脱炭素化の支援に活用している。
- 本プロジェクトは気候変動に対するパートナーシップの一環として実施されている。

<都市化パートナーシップ>

- EU中国都市化パートナーシップ(EU- China Urbanization Partnership)は、都市のイノベーション、スマートシティ、グリーン化、持続可能な都市交通に関してEU中国双方の都市に協力の機会を提供しており、2013年に北京で開催された第1回EU中国都市化フォーラム(EU-China Urbanization Forum)の成果として12の国際都市協力合意が締結された。例えば、中国の常州市とドイツのエッセンは産業クラスター(Sino-German Innovation Park)設置に向けた国際協力で合意したほか、海塩市とデンマークの都市セナボーは住宅における再工ネ発電の設置により当住宅の全エネルギー消費を賄うことを目的とするゼロハウス(ZEROhouse)コンセプトの実現に向けた相互協力の取り組みを実施。
- 定期的に開催されるフォーラムに加え、EU中国の都市の首長が集う会議 (EU-China Mayors Forum: EU中国市長会議)が設けられ、各都市 の首長が直接低炭素化や持続可能な開発促進に向けたノウハウ共有を行っ ている。2012年2月には初のEU中国市長会議が開催され、都市間協力の 促進に貢献しており。市長会議の具体的な成果として、EU中国双方から計 28の自治体の長がEU中国市長憲章 (EU-China Mayors Charter) に署名し、低炭素都市の実現と持続可能な開発促進を約束している。
- 本プロジェクトは気候変動に対するパートナーシップの一環として実施されている。



EU and China Partnership on Climate Change

■ 主な事業例(続き)

<SWITCHアジア>

- アジア諸国の急速な経済成長は各国の貧困削減に貢献するとともに、天 然資源の消費増加、温室効果ガスや廃棄物の排出増加というコストを生 み出した。EUはアジア諸国の持続可能な消費と生産 Consumption and Production SCP) と低炭素社会への移行支援 を目的に、2007年よりSWITCH-Asiaプロジェクトを実施している。
- SWITCHアジアは2007年に開始され、アジア地域の24か国において SCPへの移行支援に向けた取り組みを展開している。具体的には、<u>地域</u> <u>の経済発展と貧困削減に貢献しつつ、持続可能な開発と低炭素社会へ</u> <u>の移行促進</u>を目的に、地方政府への政策提言やSCPへの移行支援のための資金援助プログラムを実施している。
- 中国においては、SWITCHアジアのプロジェクトは資源効率性改善のため の供給構造改革、SCPの実現に向けた政府、企業、消費者のキャパシ ティビルディング、中小企業のエコイノベーションのための金融および技術 的支援の提供を含む計19のプロジェクトを実施している。
- 本プロジェクトは気候変動に対するパートナーシップの一環として実施されている。

■ 主な事業例(続き)

<中国グリーンシティ開発基金>

- 中国における環境に配慮した都市開発とパリ協定の履行を促進するため、 <u>ドイツ政府の投資銀行KfWがEU基金を使用して中国グリーンシティ開発基金</u> (China Green Cities Development Fund: CGCDF) を 設立した。中国の都市における大気汚染と温室効果ガス排出はグローバル規模の環境課題であり、持続可能な開発の厳格な国際基準を中国に 導入する目的でCGCDFが設置された。
- CGCDFはKfWが運用を担う総額500万ユーロ規模の基金であり、中国における環境、気候、インフラプロジェクトに関する投資の支援を目的としており、2025年までに環境保護に関する投資の総額を10億ユーロに拡大することを目指す。CGCDFはKfWと中国金融省が署名した協定覚書の基づいて設置されており、中国におけるEUの開発金融の窓口を担っている。
- 本プロジェクトは気候変動に対するパートナーシップに含まれていない。



EUの国際協力枠組み事例(インド)

EU and India Clean Energy and Climate Partnership

■ 背景

2005年に初のEUインドエネルギー対話が開催されて以降、EUとインドは年次でエネルギー委員会(EU-India Energy Panel)の会合を開催してきた。この活動を発展させる形で、2016年にEUインドクリーンエネルギー気候パートナーシップ(European Union - India Clean Energy and Climate Partnership)が設置された。本パートナーシップはEUとインド双方のクリーンエネルギー・気候関連テクノロジーのアクセスと普及を促進し、最新のソリューションの研究開発に貢献することを目的とする。さらに、本パートナーシップはEUインドの共同研究を支援するとともに、エネルギーと気候に関する政策対話の場を提供している。

■ 概要

本パートナーシップの下、EUとインドはクリーンエネルギーと気候に関する政策アプローチ、ビジネス支援や研究開発の支援について認識を共有する。双方は工ネルギー効率改善、再工ネ開発、スマートグリッド等の機会拡大に共同で取り組むとともに、パリ協定が定める気候変動計画(intended national climate plans: INDCs)の履行に向けて相互協力を促進する。

■ 対象分野

- オフショア風力発電
- 太陽光発電
- エネルギー効率改善
- バイオ燃料
- スマートグリッド・エネルギーストレージ
- エネルギー移行シナリオを含む気候モデル構築

■ 主な事業例

<オフショア風力発電プロジェクト>

- インド初のオフショア風力発電プロジェクト(First Offshore Wind Project of India: FOWPI)はEUが資金を提供し、インドの新再生可能エネルギー省 (Ministry of New and Renewable Energy: MNRE) および国立風力エネルギー研究所(National Institute of Wind Energy: NIWE)に技術的支援を提供する。インド北西部のカンバート湾の海域70平方キロメートルに、総発電量200メガワットのオフショア風力プラントを設置、2022年の運用開始を目指す。
- FOWPIはEUからインドへのオフショア風力発電に関するノウハウの移転を促進するとともに、再生可能エネルギーや送電ネットワーク開発を取り扱うEU企業のインド進出を後押しする。FOWPIがカバーするサービスにはオフショア風力発電に関する知見の共有、キャパシティビルディング、オフショア風力プラントの設計、立地調査、金融モデル、許認可取得支援が含まれる。
- 本プロジェクトはEUインドクリーンエネルギー気候パートナーシップの一環として実施されている。

<エネルギー技術協力プロジェクト>

- EUインドエネルギー技術協力プロジェクト(The EU-India Technical Cooperation Project: Energy)はスペインに本社を置く建設エンジニアリング企業Ingeniería y Dirección de Obras y Montaje(IDOM)とドイツ企業PE Internationalおよびインド企業Megha Engineering & Infrastructures Limited (MEIL) が結成したコンソーシアムを介したエネルギー技術協力のプロジェクトである。本プロジェクトはEUインドの相互協力によりエネルギー開発プロジェクトの実施とキャパシティビルディングを行うとともに、人材交流によりノウハウやベストプラクティスの共有を促進する。
- 本プロジェクトにはエネルギー関連の政策の設定と施行、インドにおける再生可能エネルギーの利用拡大、自治体および民間企業に対するクリーンエネルギーがもたらす機会の周知活動が含まれ、インドにおける最新のエネルギーソリューションの導入による環境問題や社会経済問題の解決を目標としている。
- 本プロジェクトはEUインドクリーンエネルギー気候パートナーシップの一環として実施されている。



EUの国際協力枠組み事例(インド)

EU and India Clean Energy and Climate Partnership

■ 主な事業例(続き)

<エコシティ・インド>

- エコシティ・インド(Eco-Cities India)はEUとインドの国際協力による複数年の技術支援プログラムである。EUは国際金融公社 (International Finance Corporation: IFC)と共同で資金を提供し、インド国内の5都市(ベンガル、ブバネーシュワル、チェンナイ、ムンバイ、プネー)を対象に自治体や民間企業のクリーンエネルギーソリューションの導入を支援する。
- Tコシティ・インドはスマートインフラ、エコビルディング、中小企業支援の3 分野を大枠に据えて、都市交通、廃棄物処理、街灯、安価な住宅の提供、エネルギー効率改善、気候レジリエンス強化等に関する諸課題の解決に向けて官民協力(Public-Private-Partnership: PPP)の形成を支援する。IFCはエコシティ開発に向けた政策の設定と事業のインセンティブ提供により2億米ドルの民間投資誘致を見込むとともに、年間100万トンの温室効果ガス排出削減に貢献すると試算している。
- 本プロジェクトはEUインドクリーンエネルギー気候パートナーシップの一環として実施されている。

■ 主な事業例(続き)

<屋上PVプログラム>

- インド政府は2022年までに4万メガワットの屋上PV発電を設置するコミット メントを掲げており、この目標を達成するために新再生可能エネルギー省は 2014年にグリッド接続ルーフトップ太陽光発電プログラム (Grid Connected Rooftop and Small Solar Power Plants Program: GCRT)を開始した。このプログラムの中で、EUとインドは共同で技術協力の チャネルを設置し、インドのコミットメント達成をサポートしている。
- インド国内の日照条件は極めて良好であり、インドの太陽光発電は大きなポテンシャルを有している。CGRTにおけるEUインド技術協力のプログラムはインドのエネルギー供給に携わる政府機関や民間企業のキャパシティビルディング、持続可能なビジネスモデルの構築やエネルギーのイノベーション促進を目的に、**屋上PVのポータル設置、PV発電から得られるデータの分析、市場開拓等**の活動に取り組んでいる。
- 本プロジェクトはEUインドクリーンエネルギー気候パートナーシップの一環として 実施されている。



EUの国際協力枠組み事例(アフリカ)

Joint EU-AU Research and Innovation Partnership on Renewable Energy

■ 背景

 EUとアフリカ連合(African Union: AU)は共同で再生可能エネルギーの 共同研究・イノベーションのための長期パートナーシップ(Long-Term Joint Research and Innovation Partnership on Renewable Energy: LEAP-RE)を設置した。本パートナーシップは再生可能エネルギーに関する EU-AUの長期的な協力の基盤を提供しており、EU-AU双方の再生可能エネルギーのエコシステムの相互理解促進を図る。

■ 概要

■ LEAP-REは再生可能エネルギーの研究と社会への実装のためのイノベー ションの基盤を提供する。EU-AUに加盟する各国政府から資金を集めて共同研究を推進するとともに、再生可能エネルギー分野における長期的なEU-AU協力を見据えて産官学のステークホルダーが集うコミュニティを形成する。

■ 運用主体

- LEAP-REのコンソーシアムには欧州とアフリカの計17団体がプロジェクトパートナーとして参加している。うち、参加団体の調整役を担うコーディネーターは以下の団体が担っている。
- フランス原子力・代替エネルギー委員会 (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives: CEA)

■ 対象分野

- 研究
- 教育
- 政策
- ファンディング

■ 主な事業例

<アフリカEUエネルギーパートナーシップ>

- アフリカEUエネルギーパートナーシップ(Africa-EU Energy Partnership: AEEP)はエネルギーに関するEUアフリカ双方の知見の共有と共同プログラム 実施の枠組みとして2007年に設置された。AEEPは特にアフリカにおけるエネ ルギーインフラへの投資拡大に重点を置き、安全、安価且つ持続可能なエネ ルギーへのアクセス改善を目的としている。
- AEEPの事務局は欧州委員会、アフリカ連合委員会、南東アフリカ共同市場等の代表で構成され、エネルギーに関するEUアフリカ間の戦略的対話の場を提供している。
- AEEPはアフリカ諸国の持続可能なエネルギーセクターへの投資のため、EU-AUや国際ドナー団体との調整を行う。再生可能エネルギー開発、エネルギー 効率改善、エネルギーへのアクセス拡大を含め、現在までに50件以上のエネルギー開発のイニシアティブが実施されており、各プロジェクトの情報はAEEP事務局を通じて公開されている。さらに、AEEP事務局は内部にシンクタンクの機能を備えており、EU-AUの政策決定者が集う国際会合における議題の調整やアフリカ諸国への政策提言を行っている。
- 2020年4月に発表されたAEEPの進捗報告書においては、
 <u>モニタリングツール構築</u>の最新の状況について報告が行われている。AEEPのモニタリングツールはAEEPプロジェクトに参加する各国政府や国際機関からのデータを基に、各プロジェクトの発電量を一覧表にまとめてAEEPの進捗状況を可視化している。さらに、アフリカ諸国に加えて地中海をまたぐ国際的な送電ネットワークの構築も進められており。欧州から直接電力を供給する形でアフリカのエネルギーアクセス改善に貢献している。
- 本プロジェクトはLEAP-REの枠組みに含まれていない。



EUの国際協力枠組み事例(アフリカ)

High Level Platform on Sustainable Energy Investments

■ 背景

- 持続可能なエネルギー投資のためのハイレベルプラットフォーム(High-Level Platform on Sustainable Energy Investments: SEI Platform) はEU-AU双方の持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals)の達成に向け、エネルギー関係の投資誘致と事業環境の構築を支 援するためのプラットフォームとして構築された。
- 特にサブサハラアフリカでは電気へのアクセスを有していない人口が5億9,000 万人に上り、AUは2030年までに持続可能な都市化と社会経済開発のコ **ミットメント**を掲げている。このコミットメント達成を支援するため、EU-AUは共 同でSEIプラットフォームを介した投資誘致と雇用創出に取り組んでいる。

■ 概要

 SEIプラットフォームはアフリカとEUの両地域から持続可能なエネルギー開発に 関連する政府、企業、金融、アカデミアの団体が集い、持続可能なエネルギー 開発による経済成長と雇用創出効果およびそれらを達成するための課題につ いて検討を行う。特に持続可能なエネルギー投資とビジネスモデル、市場規 制やビジネス環境の改善に関してはワーキンググループが設けられ、EU-AU双 方から有識者が参加して議論が行われる。これらの検討を経て、SEIプラット フォームは規制改革やイノベーション促進に関して各国政府への政策提言を行

送電

■ 運用主体

アフリカ開発銀行(African Development Bank)

■ 対象分野

金融

- 政策·規制
 - 発電
- プロジェクト実施・監督
 - 電力供給の地域統合
- キャパシティビルディング
- エネルギー効率

オフグリッドセクター

クリーンクッキング

■ 主な事業例

<SEIプラットフォーム総会>

- 2019年11月に南アフリカのヨハネスブルクでEU-AUの関係者が集い、SEIプ ラットフォームの総会が開催された。この総会においては特にサブサハラアフリカに おけるエネルギーアクセス改善と気候変動対策のソリューションの焦点が置か れ、2030年までにサブサハラ地域の全世帯にエネルギー共有を確保するという 目標が再確認された。SEIプラットフォームの作業部会はサブサハラ地域の再工 ネ投資促進、エネルギー効率改善とクリーンクッキングソリューション導入の ための統合アプローチを提案しており、単一の電力供給フレームワークによる 電力供給能力の拡大について意見が交わされた。
- 総会の議論を踏まえて、SEIプラットフォームの事務局は持続可能なエネル ギーへの移行に関する報告書を発表している。アフリカ地域は**再エネ発電、エ** ネルギー効率改善、送電ネットワークの投資とビジネスパートナーシップに関 して広範な機会を提供している。アフリカ開発銀行の試算によれば、2030年 までの持続可能な発電ソリューションの構築には390億から620億ユーロ **の投資が必要とされており、欧州に限らず世界各国からの投資を呼び掛けて** いる。



米国の気候変動政策の方向性と国際協力枠組み

バイデン政権の気候変動政策-大統領令の概要

■ 目的

- バイデン大統領は就任後間もない2021年1月27日、国内外の気候対策、雇 用創出、連邦政府全体の科学的健全性を再生することを目的とする以下の3つ の大統領令に署名。
 - 国内外の気候変動による危機への取り組みに関する行政命令 (TACKLING THE CLIMATE CRISIS AT HOME AND ABROAD EXECUTIVE ORDER)
 - 科学的健全性に関する大統領覚書 (SCIENTIFIC INTEGRITY PRESIDENTIAL MEMORANDUM)
 - 大統領科学技術諮問委員会の設立に関する行政命令 (EXECUTIVE ORDER ESTABLISHING THE PRESIDENT'S COUNCIL OF ADVISORS ON SCIENCE AND TECHNOLOGY)

■ 主な気候変動およびエネルギー関連の政策

- パリ協定の目的に則り、米国は世界の温室効果ガス削減と排出ゼロの実現に向 けて国際社会におけるリーダーシップを発揮する。
- 2021年4月22日のアースデイに開催される世界気候サミットにおいて米国が議長 国となり、米国が気候変動に関する国際フォーラムに復帰することを国際社会に示 す。また、米国の外交政策において気候変動へのコミットメント強化を明確化する ため、国家安全保障会議(National Security Council)の下に新たな役職 として 気候関連大統領特使を設置し、国際社会における米国の気候政策を推 進する。
- パリ協定の要請に則り、排出量削減目標に関する自国が決定する貢献 (nationally determined contribution: NDC) の設定を指示。同時に、気候 ファイナンス計画の設定に着手する。
- 気候問題を米国の外交・国家安全保障政策における優先課題とするとともに、国 家情報長官に対して気候変動が国家安全保障に及ぼす影響を評価する報告 書の作成を指示。国務省に対してオゾン層保護のモントリオール議定書のキガリ改 正を連邦法に反映する政策案の作成を指示。さらに全ての連邦政府機関に対し て、管轄する国際関係の作業において気候変動の要素を統合する戦略を策定す るよう指示している。
- ホワイトハウス内に国内気候政策局および同部門を指揮する国家気候補佐官 **の役職**を設置。大統領補の国内気候政策の履行に向けて米政府の中枢となる。
- **クリーンエネルギー関連の雇用創出と政府調達の促進**を連邦政府機関に指示

- 内務省に対して、連邦政府所有地を借用して行う石油・天然ガス採掘の新規プ ロジェクトの承認凍結を指示。既存の採掘プロジェクトに関しても、環境許認可に 関して厳格なレビューの対象とするよう指示
- 連邦政府機関による化石燃料補助金を撤廃するよう指示
- 連邦政府機関に対して科学的根拠に基づく(エビデンスベースの) 意思決定を指 示するとともに、政治権力による科学の歪曲は国民の信頼を損ない、不条理を拡 大する点を明記
- 科学、技術、イノベーションに関して大統領に助言を行う科学補佐官の役職を設 置。科学補佐官は合衆国大統領科学技術諮問委員会 (President's Council of Advisors on Science and Technology: PCAST) の議長を担い、経済、エネルギー、環境等 の分野に関する諮問機関として機能する。

■ その他

- 上記の3大統領令に加え、バイデン大統領は1月20日付の大統領令 (Executive Order on Protecting Public Health and the Environment and Restoring Science to Tackle the Climate Crisis) において、カナダから石油を輸送する予定だったKeystone XLパ イプラインの建設認可を撤回。
- 上記の大統領令に先立ちバイデン大統領は、ハリス副大統領、新しく任命された 気候大統領特使John Kerry氏、国家気候担当補佐官Gina McCarthy氏とと もにプレス発表を行い、気候変動問題とその対策の重要性を国民に訴えた。発 表の要点は以下の通り。
- 大規模な山火事や巨大ハリケーンなどの例を挙げて気候危機が実在する脅威であること を強調、気候対策と雇用は切り離せないと主張
- オバマ政権の車両規制等を復活するだけでなく、政府によるゼロ排出車両購入などの新 たな野心的枠組みの構築により、2035年までに炭素汚染フリーの電力セクタを達成
- クリーンエネルギー社会を構築する過程で、エネルギー、車両、建設などの分野で技術開 発を進め、また、廃止された油井の跡地の復旧をして環境を守り、雇用を創造していく。
- 大統領令では化石燃料開発への国有地リースを止めるなどの措置を取り入れた。一方、 フラッキング禁止はしない方針である。
- 気候大統領特使John Kerry氏、国家気候担当補佐官Gina McCarthy氏は、 バイデン大統領が就任初日にパリ協定に復帰し、政策の中心に気候対策を置くほ か、気候変動は、米国が直面している新型コロナパンデミック、経済、人種平等 と並ぶ、互いに関連した4つの危機のひとつであり、これらへの対応が優先的位置 づけにあるとした。

米国の気候変動政策の方向性と国際協力枠組み

米加二国間協力

■ 概要

- バイデン大統領とカナダのトルドー首相は、2021年2月23日に署名した米 国・カナダ連携の一新に向けたロードマップ (Roadmap for a Renewed U.S.-Canada Partnership) において、両国の歴史ある同盟と揺るぎない友 好関係に新しい活力を与え、拡大することは、両国共通の利益ととらえ、本 ロードマップによりCOVID-19パンデミックと両国相互の繁栄を支えるための、 野心的な全政府による取り組みの設計図を示すとしている。
- 同ロードマップでは両国による気候変動対策へのコミットメントと相互協力に 改めて合意。特に、低炭素化やクリーンエネルギー市場における競争力向上 に向けて両国が資源、インフラやサプライチェーン構築面で積極的に協力する 姿勢が示された。

■ ロードマップにおける気候変動関連の記述

- カナダと米国が**バッテリー開発・生産**のあらゆる側面においてグローバルリーダーとなるべく、必要なサプライチェーン構築に向けて協力することで合意した。そのために両首脳は、**ネットゼロ産業への移行、ゼロ排出車両向けバッテリー、再生エネルギー貯蔵**を標的として「カナダ-米国 重要鉱物行動計画」の強化に合意した。
- 両首脳は、両国間のエネルギー関係と高度に統合されたインフラが、経済・エネルギー安保の重要な利益となっていることを認識した。気候関連の優先政策を進めるために、米国エネルギー省とカナダ自然資源省の間で交わされた、既存の持続可能で平等なエネルギー移行とクリーンエネルギー・イノベーション、接続性、低炭素輸送に関する協力を強化するための、北米エネルギーインフラの信頼性および安全保障に関する覚書(MOU)を刷新、更新することに合意した。
- エネルギー移行を可能にする、鉱物及び金属に関する国際協力を促進する 多国間の取り組みである、「エネルギー資源ガバナンスイニシアチブ(ERGI)」 の下、協力を強化することに合意した。
- パリ協定の、世界の気温上昇を1.5℃に抑える取り組みを追求する呼びかけに 沿い、両国は協力して取り組み、2050年より前にネットゼロ排出を達成する よう他の国々に働きかけていく。

- 両首脳は、パリ協定とネットゼロの目標に沿う野心的政策を促進するために、 両国の協力を調整する「ハイレベルの気候閣僚機関(High Level Climate Ministerial)」の設立に合意した。同閣僚機関は、気候変動と不平等に取り組み、気候による影響への適応及びレジリエンスを強化する一方、雇用創出に向けた政策とアプローチの足並みを揃える機会も探っていく。両首脳は、公衆衛生と環境を保護するために、最善の科学に基づき石油・ガスセクターにおけるメタン排出を削減することへのコミットメントを互いに再確認した。
- 両首脳はまた、国境をまたぐクリーンな送電インフラの開発促進を含む、持続可能でレジリエント、クリーンなエネルギーインフラへの取組みを加速する協調的なアプローチをとることに合意した。この取り組みを進めるため、米国は2035年までに電力セクターをネットゼロ排出とする目標を、カナダは2030年までに電力セクターの90%を炭素無排出とする目標を再確認した。
- 道路交通や海上輸送、航空セクタにおける両国の相互関連性を踏まえ、両首 脳は、<u>ゼロ排出車両</u>の達成に向けて、両国が調和した政策の策定、導入を加速させることに合意した。
- 両首脳は、両国の公的/民間金融機関と協業し、気候関連財務リスク開示の採用を進め、ネットゼロ排出経済の繁栄を含む、気候変動の目標と金融ビジネスの調和した発展を約束した。

■ その他

両国の首脳は同ロードマップにおいて、排出者に自らの行動の責任を負わせるとし、気候変動に対し積極的な取り組みに欠ける国との貿易による不均衡から、両国のビジネスや労働者、コミュニティを保護するために協力すると言及した。これにより今後、環境への配慮や目標への取組み、義務履行などが不十分な国との貿易において、何らかの措置を導入する可能性が示された。その詳細は現時点では明確とされておらず、今後両国の協議を経て具体化されるものとみられる。



米国の気候変動政策の方向性と国際協力枠組み

中国との関係

■ 概要

- 米国と中国はともに世界最大の炭素排出国であり、2つの超大国は気候 変動に対する取り組みの強化を掲げる一方、二国間関係には緊張が残る。
- <u>トランプ前政権は中国の温室効果ガス排出を批判</u>し、以前の中国も米国による排出の累積を批判して互いに排出削減の措置を控えていたが、中国は新たな5か年計画で2060年までのカーボンニュートラル達成のコミットメントを行うとともに、バイデン政権も2021年4月までに米国の排出削減目標の発表を予定している。
- バイデン大統領は中国政府による少数民族への弾圧や人権侵害に対し て断固とした対応を取ることを明言している一方で、気候変動においては 両国の協力が不可欠となる。
- 目下、世界最大の温室効果ガス排出である中国との連携無くしては、バイデン大統領が掲げる気候変動対策は形骸化する恐れがある。気候変動の側面においては、対立を避け、世界経済のグリーンエコノミーへの移行の流れに中国を同調させるプラグマティックな米中関係の構築が求められる可能性がある。
- こうしたなか両国外交トップは3月中旬に初の会談を行う予定とされており、 新政権における米中関係の方向性を決める大きな要素となる可能性がある。

今後の課題

■ 温室効果ガス排出量削減に関して

- バイデン大統領が掲げる気候変動の諸政策の実現には、業界からの訴訟の恐れや議会承認が必要になるなど、目標の達成には困難が予想される。
- パリ協定の目標の進捗については、2019年の米国の排出は2005年の水準から21.5%減少したが、米国の目標は2025年までに同26-28%削減、2050年までに80%削減であり、目標に達していない。
- 今年の後半にグラスゴーでパリ協定の締約国会議が予定されているが、米 国の離脱後に数か国は自国の目標を引き上げており、EUも目標を引き上 げ、2050年までに炭素中立としているほか、中国は2030年を排出のピー クとし、2060年に炭素中立にするとしている。
- 米国も国際的なリーダーを目指すためには、国の目標を引き上げる必要があるとも考えられる。

■ 国内政策実施上の課題について

- 国内での排出削減対策は今後、具体化されるものの、既述のとおり、バイデン新大統領は1月27日に署名した一連の大統領令において、国有の土地と水域の保護、洋上風力発電の拡大、連邦政府の全車両の電化などの地球温暖化対策を盛り込んでいる。
- また**バイデン大統領は2035年までに電力セクターのネットゼロ実現**を掲げている。こうした取り組みは、クリーンエネルギーへの急速な転換により雇用喪失等に直面する可能性のある石油ガス・石炭を主産業とする州や関連業界からの政権への反発を招くリスクがある。なお、連邦政府は、国有地は保護できるものの、電力セクターの排出削減や私有地の規制には、連邦議会と州政府による法規制の整備が必要となると考えられる。
- こうした現状から、米国が国際社会で気候変動のリーダーシップをとれる積極的な排出削減目標を掲げ、実現するには、課題も多く残されている。



V. 主要国のサーキュラー・エコノミーに関する最新状況のフォロー・レポート の執筆



I.EUの新循環経済行動計画の概要(4つのポイント)

①持続可能な製品のイニシアチブ/消費者の権利強化

■ 概要

- 持続可能な製品ポリシー (Sustainable Product Policy)を法制化し、長寿命、再利用・修理・リサイクルが容易な設計、主要な原材料に可能な限り多くのリサイクル材料が使用されていること等を義務付ける。
- 消費者が購入した製品の修理や耐久性に関する情報にアクセスすることで、消費者が持続可能性を配慮した製品選択ができることを可能とする。
 また、消費者に「修理する権利」を確立する。

■ 計画されている主な政策等

- 持続可能な製品政策のための立法案(2021年)
- 消費者のためのグリーン化立法案(2020年)
- 修理する権利確立のための立法化、非立法化措置(2021年)
- グリーンクレームの立証に関する立法案(2020年)
- 産業排出量指令の見直し(2021年時点)
- 業界主導による認証システムの開始(2022年)

②重点分野の指定と取組みの加速

■ 概要

多くの資源を使用し、かつ資源循環の可能性が高い重点7分野(「電子機器とICT」、「電池と車両」、「包装材」、「プラスチック」、「繊維」、「建設と建物」、「食品」) に対して、具体的な施策を打つ。

■ 計画されている主な政策等

- 電気製品循環、充電器や中古製品の返却システム(2020年/2021年)
- 電気電子機器の特定有害物の使用制限に関する指令のレビュー、REACHおよびエコデザイン指令との関連(2021年)
- バッテリーの新たな規制枠組み提案(2020年)
- 使用済み自動車に関する規制の見直し(2021年)
- 容器包装に関する性能と過剰包装と包装廃棄物の削減(2021年)
- 容器包装、建設、車両分野の再生プラスチック材の使用割合と廃プラスチック削減対策の 義務付け(2021年/2022年)
- EUの繊維戦略(2021年)
- 持続可能な建設環境に関する戦略(2021年)

③廃棄物の削減

■ 概要

- **製品中の再生材利用率の要件などを定めることでリサイクルを拡大**させ、再生材市場を 効果的に創出する。
- 廃棄物の分別収集とラベリング等についてEU全体で調和のとれたモデルを設定することを検討する。
- EU域外への廃棄物輸出を最小限に抑制し、違法な廃棄物輸出に対して規制などを行う。

■ 計画されている主な政策等

- 廃棄物削減目標と発生防止(2022年)
- 廃棄物の分別収集と表示のためのEU全体の調和モデル(2022年)
- リサイクル材における懸念材料の追跡と最小化手法(2021年)
- 懸念材料に関する調和した伝達システム(2021年)
- EU全体での廃棄物と副産物の今後の開発方針(2021年)
- 廃棄物輸送に関する規制の改正(2021年)

④その他(雇用の創出、世界規模の取組みを先導、モニタリング等)

■ 概要

- <u>サーキュラーエコノミーに関連した雇用を創出する</u>ための教育訓練や生涯学習、社会イノベーションへの投資を行う。
- 世界観の知識や統治のギャップを特定し、連携による取組みを加速させる「グローバル・サーキュラーエコノミー・アライアンス」の創設を提案する等、世界規模の取組みを先導する。
- 欧州委員会はEU各国のサーキュラーエコノミーへの移行に関する計画と対策への監視を 強化する。

■ 計画されている主な政策等

- サーキュラーエコノミーの移行を支援するスキル向上策、次期行動計画、欧州社会基金の ための協定(2020年時点)
- グローバル・サーキュラーエコノミー・アライアンス発足の提案と、天然資源の管理に関する国際協定への議論の開始(2020年時点)
- 自由貿易協定、二国間、地域・多国間連携協定及びEU対外政策基金におけるサーキュラーエコノミー目標の主流化(2021年時点)
- 政策の優先順位や資源利用に関する指標を開発し、サーキュラーエコノミーモニタリングのフレームワークを更新(2021年)
 MUFG

Ⅱ-①. 新循環経済行動計画に関連するこれまでの動向

注視すべき動向①:消費者政策-グリーン移行における消費者の役割の強化に関するイニシアチブ発案へのフィードバックの募集

■ 関連する行動計画

消費者のためのグリーン化立法案(2020年)

■ <u>概要</u>

- 持続可能な経済(グリーン移行)の達成に向けて、消費者が自身の役割を果たすことができるよう支援するイニシアチブが2020年6月23日に発案された。同日から9月1日まで開始影響評価(Inception Impact Assessment)に関するフィードバックが行われたほか、2020年6月30日~10月6日までパブリックコンサルテーションでフィードバックも行われた。
- 本イニシアチブでは、以下3つの課題の解決に取り組むとしている。
- 課題①:製品の持続可能性に関する以下の情報が消費者に十分提供されていない。
 - 製品の持続可能性に関する情報(予想・保証される寿命、環境特性等)
 - 修理サービス、スペアパーツ、修理マニュアル等の利用可能性
 - ソフトウェアの更新・アップグレード
- 課題②:持続可能な製品の購入への興味を減退させる以下のような商慣行。
 - 製造不良や不適切な材料の選択による計画的な早期故障
 - グリーンウォッシング (誤解を招くもしくは根拠のない環境配慮に関する情報提供)
 - 持続可能性に関するロゴ・ラベル・トラストマーク・品質マーク・宣伝文句などの蔓延。
- 課題③:現行の消費者保護に関する規制※では、以下について効果的に対処できない。
 - ※ 不公正商慣習指令 (Unfair Commercial Practices Directive 2005/29/EC
 - UCPD)、消費者権利指令(the Consumer Rights Directive 2011/83/EU
 - CRD等)
 - 環境特性、寿命、修理可能性に関する情報を製品への共通要求事項とすること。
 - 早期故障とグリーンウォッシングに関する具体的な規制とガイダンス
- 上記課題に対応するべく、本イニシアチブでは、**消費者が製品に関する有用な情報を提供** すること、グリーンウォッシングと早期故障する製品販売の防止、持続可能性に関するロ <u>ゴとラベルの最低要件の設定</u>などを行うことを目的としている。
- 実行に向けた選択肢として、①現状維持、②既存の消費者保護に関する規制の改正、 ③消費者を保護する新たな規制枠組みの導入を検討しており、今後いずれかの選択肢ま たは各選択肢の一部を組み合わせた案を提案するとしている。

■ 今後のスケジュール

• 欧州委員会は2021年第2四半期に採択を行う見込み。

| 注視すべき動向②:バッテリー規則案の発表

■ 関連する行動計画

バッテリーの新たな規制枠組み提案(2020年)

■ 概要

- 近年の社会経済状況の変化、技術開発、市場、バッテリーの使用状況を踏まえ、2006年に法制化された電池指令(Directive 2006/66/EC)の枠組みを最新化するべく、新たな法案として2020年12月10日に公表された。
- ●【第7条】 EV用及び産業用電池に関するカーボンフットプリント (CFP) について
 - 製造者、製造工場の地理情報、電池及び電池のライフサイクルの各段階におけるCO2の総排出量、独立した第3者検証機関からの証明書等の情報を含むCFP宣言書の発行が義務付けられる(2024年7月1日から)。
 - ライフサイクル全体における<u>CFPの上限値が導入される</u>(2027年7月1日から)<u>※具体的な上限値は26年7月1日までに設定予定</u>。
- 【第8条】 EV用、産業用、自動車用電池に使用されるリサイクル材について
 - 各種 (Co,Pb,Li,Ni) 二次原料の使用量の開示 (2027年1月1日から)と一定割 **合以上の使用** (2030年1月1日からCo:12%、Pb:85%、Li:4%、Ni:4%、2035 年1月1日からCo:20%、Pb:85%、Li:10%、Ni:12%)が義務付けられる。
- 【第9条、10条】 電池の性能及び耐久性について
 - ポータブル用電池の性能、耐久性に関する各パラメータ (電池容量、最少平均持続時間、寿命、(充放電サイクルの)耐久性、耐漏液性) の最低値の導入 (2027年1月1日から)。※具体的な数値は(2025年12月31日までに設定予定)
 - **EV用、産業用電池の性能、耐久性に関する各パラメータ**(定格容量と容量劣化率、電力と電力劣化率、内部抵抗と内部抵抗の増加率、充放電の効率とその劣化率、予想寿命)**の情報開示**(規則発効12ヶ月後から)**と最低値の導入**(2026年1月1日から)※具体的な数値は(2024年12月31日までに設定予定)
- 【第13条】電池のラベリングについて
 - 製造者名、商標、化学物質(Hg、Cd、Pb以外の有害物質)、電池に含まれる重要な原材料等の情報を含むラベルの貼付が義務付けられる。(2027年1月1日から)
- 【第48条、49条】電池の回収について
 - **生産者が使用済み電池の回収義務を負う**。EV用、産業用、自動車用電池は最終 消費者が新たな電池を購入しない場合でも無償で引き取らなければならない。

■ 今後のスケジュール

• 今後EU理事会と欧州議会で審議され、正式に採択される見込み。



Ⅱ-②. 新循環経済行動計画に関連するこれまでの動向

注視すべき動向③:持続可能な製品のイニシアチブ発案に対するフィード バックの募集

■ 関連する行動計画

持続可能な製品政策のための立法案(2021年)

■ 概要

- 本イニシアチブは、2020年9月14日に発案され、同日から11月16日まで開始影響評価 (Inception Impact assessment) に関するフィードバックが行われた。
- 本イニシアチブは、持続可能性の原則、環境的側面、必要に応じて社会的側面に関連した具体的な要求事項を定めることで、EU 市場の全ての製品と関連するサービスについて高い環境パフォーマンスを確保するための基盤提供を目的としている。また、エコデザイン指令の改訂、また必要に応じて追加の立法措置を提案することを検討している。
- 本イニシアチブでは、具体的な方策として以下について検討を行うとしている。なお、これらの 措置は対象製品全てに対して規定されるものだけでなく、特定のセクターを対象に検討して いる措置も含む。
 - エネルギー関連製品に限らず、より幅広い製品を対象としたエコデザイン指令の適用範囲の拡大(優先的に対象となる製品群は、循環経済行動計画で取り上げられている電子機器や繊維製品等に限らず、家具や中間製品(鉄鋼、セメント、化学品等)も含む)。
 - 製品の持続可能性に関する**包括的な原則の確立**。
 - より循環型の製品を提供し、製品が廃棄物になる前に介入する (intervening) 責任を生産者に負わせる EU規則 (EU rule) の制定。
 - デジタル製品パスポートを活用した製品の持続可能性表示や情報開示を義務化する EU規則(EU rule)の制定。
 - 製品の公共調達における持続可能性に関する最低要求事項を設定するEU規則 (EU rule) の制定。
 - 持続可能性に関する原則と要求事項の一つとして、製品のライフサイクル全体で社会的側面(social aspects)に対応するための要件設定(ただし、適切かつ実行可能な場合に限る)
 - リサイクル・リマンの促進や、有害物質の使用を追跡する生産プロセスに関する措置。
 - 売れ残った耐久財の廃棄を禁止する措置。

■ 今後のスケジュール

 2021年第1四半期にパブリックコンサルテーション、2021年第4四半期に欧州委員会での 採択を予定。

注視すべき動向4: ELV指令の改正に関するフィードバックの募集

■ 関連する行動計画

使用済み自動車(ELV)に関する規制の見直し(2021年)

■ 概要

- 2000年に採択されたELV指令(Directive 2000/53/EC)は概ね当初の目的であった自動車からの有害物質の除去、回収・リサイクル目標の達成、ELV回収拠点の増加等を達成することができている。
- しかし、①毎年400万台(推計)発生している行方不明車両(missing vehicles) 問題が未解決であること、②自動車製造の進歩に伴う課題への対応(プラスチック、電子機器、重要原材料、炭素繊維等の新素材の使用量の増加、EV市場の発展等)、③同指令の適用範囲からトラックや二輪車等の車種が除外されていること等の課題があった。
- そこで、上記課題に対応するべく、本改正案は2020年10月22日に発案され、同日から 11月19日まで開始影響評価(Inception Impact assessment)に関するフィード バックが行われた。
- 開始影響評価書では、具体的な方策として以下について検討を行うとしている。
 - **廃棄物対策の実施**(自動車のリユース、修理、リマン、リサイクルを容易にするためのエコデザイン(環境配慮設計)を含む)
 - リサイクルとリユースを促進するポテンシャルや、高度なリサイクルの実現に向けて公平な競争の場を確保する可能性の検討(現在、EU域内ではこの点で格差が生じている)
 - EU全体で部品再利用やELVの高度リサイクル促進に向けた具体的措置の推進
 - 新車製造における再生材の使用
- ELV管理コスト負担における自動車製造者が果たすべき役割の設定
- 他のEU法規との一貫性の確保(廃棄物枠組み指令、電池指令、RoHS、REACH、 自動車型式認証及び登録に関するEU法規等)
- 全ELVの回収と適正処理の確保に向けた条項のよりよい実施(特に、車両の登録/ 登録抹消およびELV輸出やATF (authorised treatment facilities、認可処理施 設)の検査に関わるEU加盟国間の協力強化を通じて)
- なお、欧州委員会は規則 (regulation) としての制定も検討するとしている。

■ 今後のスケジュール

2021年第2四半期にパブリックコンサルテーション、2022年第2四半期に欧州委員会で の採択を予定。



- Ⅲ. 今後注視すべき点・我が国への影響 (新循環経済行動計画に関連するこれまでの動向を踏まえて)
- 我が国企業が欧州で製品を製造・販売する場合には、各種法制度に従った対応が求められるようになる。本調査で整理した法制度が施行された場合に求められる **可能性のある対応を以下に整理**した(主に最終製品生産主体を想定)。なお、欧州で先行的に制定された法制度は、アジア諸国でも導入される場合があるため、 将来的には国際的に以下のような対応が求められるようになる可能性もある。

	企業の生産活動(最終製品生産主体)					
	横断的活動 経営 製品設計		調達	製造	販売・ アフターサービス	回収•再資源化
消費者政策・グリーン移行に おける消費者の役割の強化 に関するイニシアチブの発案	・統一された基準に基づく 製品の持続可能性に関する評価の実施 ・根拠に基づいた環境配慮 に関する情報の開示(グ リーンウォッシング規制等へ の対応)	・消費者の修理する権利に配慮した製品設計		・リペアパーツの製造、製品 修理等に対応するための 生産設備の見直し	・消費者等への修理サービス、修理マニュアルの提供	
バッテリー規則案の発表	・CFP宣言書の発行	・CFPの上限値や再生材の使用を考慮した製品設計・性能、耐久性に関する各パラメータの最低基準を満たす製品設計・性能、耐久性に関するパラメータ情報の提示	・再生材の安定した調達 ・原材料に関する情報の入 手 (再生原料使用割合 等)	・CFPの上限値を考慮して、 CO2の排出量を抑えた製造工程等の見直し ・原材料に関する情報の管理(再生原料使用割合等) ・ラベルの貼付け	・原材料に関する情報の開示・伝達(再生原料使用割合等) ・性能、耐久性に関するパラメータ情報の伝達	・ (EV用、産業用、自動車用電池) 最終消費者が新たな電池を購入しない場合も無償で回収
持続可能な製品のイニシアチブの発案		・新たな製品分野における 環境配慮設計(エコデザイン)への対応	・原材料の持続可能性に関する情報の入手	・製品の持続可能性に関する情報の管理	・ (公的機関に販売する 場合) 持続可能性に関す る要求事項を満たす製品 の販売 ・製品の持続可能性に関 する情報の伝達	・使用済み製品の回収、 再資源化促進のための取組 ・売れ残り品の回収・再資源化のための取組(販売拠点からの回収・再資源化スキーム構築等)
ELV指令の改正案の発案		・再生材の使用を考慮した設計 ・リュース、修理、リマン、リサイクルを容易にするための環境配慮設計	・再生材の安定した調達		・修理等における再生部品の使用	・ELV管理コストの負担

(出所) 各種資料をもとに三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成



アメリカ合衆国の循環経済関連政策・法制度

Ⅰ. 循環経済に関連する最近の政策動向の概観

A.採掘(Extraction)※資源確保含む

■ 主な政策等

- 安全で信頼できる重要鉱物の供給に向けた連邦政府戦略(2019年発表)
 - 重要鉱物(critical minerals)の供給及びそれらのサプライチェーンを強靭性を確保することは米国の**経済発展や国防の観点**から重要
 - **国外への重要鉱物の供給依存**への対処、重要鉱物の<u>サプライチェーン途絶</u> に対する脆弱性への対策のため、連邦政府戦略を策定・発表
 - 行動喚起1 (重要鉱物サプライチェーンにおける変革的な研究開発及び展開の推進) にいて<u>効率的な利用やリユース</u>が重要と言及されるなど循環に関する言及がある。
- 2021年1月にもDOEはDivision of Minerals Sustainabilityを設立

■ 循環経済との関連性(予想される方向性)

• 効率的な利用やリユースの例として、**製品中の(重要鉱物)含有量の削減**、製造工程で発生する廃棄物削減、製造後の廃棄物の再利用、使用済み製品のリサイクル等があげられており、これらが推進されていくものとみられる。

C.販売・使用(Sale, use)

■ 主な政策等

- スマートシティチャレンジ(2015年開始)
 - 運輸省の所管でスマートな交通システムの開発等に関するアイデアの発掘のためのコンペティション型の助成プログラム。
- 国家リサイクル戦略(草案) (2020年発表(2020年12月にパブリックコメント募集終了))
 - 消費者に<u>リサイクルから得られる経済的便益を伝える</u>こと、消費者がリサイクル可能な製品を識別できる表示(ラベリング)を行うこと、消費者による再生 材由来の製品購入を促進するための周知を行うことなど施策の一部として言及されている。
- 「The Biden Plan」では、自動車の所有権の新たな在り方、配車サービスやライドシェアサービスの爆発的増加、電動スクーター及びバイクシェアプログラムは、米国に新しい移動方法をもたらすと言及。

■ 循環経済との関連性(予想される方向性)

リサイクルを促進する消費や廃棄だけでなく、シェアリングやMaaS等の「コト売り」が推進されるものとみられる。

B.加工·製品製造(Processing, manufacturing)

■ 主な政策等

- 先進製造における米国のリーダーシップのための戦略(2018年発表)
 - 米国科学技術政策局(NSTC)によって作成された戦略。国家安全保障 及び経済発展の確保のために産業セクター横断的に先進製造における米国 リーダーシップのためのビジョンを提示。
 - 目標1 (新たな製造技術の開発及び移行)では、飛躍的進歩の可能性があるものとして、**先進的なリマニュファクチャリング技術やリサイクル技術**の開発に言及。
- 「The Biden Plan」では、クリーンな消費者及び製造業者の奨励に言及。ゼロエミッション製品製造のための工場一新等が中心。

■ 循環経済との関連性(予想される方向性)

製造業における戦略の一部として、<u>リマニュファクチャリングやリサイクル</u>に関連する技術や事業の開発が推進されていくものとみられる。

D.使用済み製品の管理・処理・再資源化等 (End of life)

■ 主な政策等

- 国家リサイクル戦略(草案) (2020年発表 (2020年12月にパブリックコメント募集終了))
 - 米国における強固で、強靭性を備え、費用対効果のある都市固形廃棄物のリサイクルシステム構築に必要な戦略目標と行動を定める。
 - リサイクル対象物に混入する不純物 (contamination) の削減、リサイクル工程の効率化、再生材市場の改善が目標として提示されている。
- SMMプログラム戦略計画(FY 2017-2022) (2015年発表)
 - SMM (sustainable materials management) は、ライフサイクル全体を通して生産的かつ持続的に資源を利用/再利用することで人間のニーズを満たすアプローチ。
 - **最終処分率の削減(発生源の削減、リユース、リサイクル、予防等を含む)**、物質の環境影響の削減、社会経済的便益の向上、政府・コミュニティ・利害関係者のキャパシティ向上が目標として提示されている。
 - 建築、持続可能な食品管理、持続可能な容器包装を重点分野に設定。

■ 循環経済との関連性(予想される方向性)

 都市固形廃棄物、建設廃棄物、食品廃棄物、容器包装廃棄物等の分野でリ サイクル等が推進されるものとみられる。
 MUJE (

アメリカ合衆国の循環経済関連政策・法制度

Ⅱ. 循環経済に関連する地方政府の取組

New York Circular City Initiative

■ 国際法律事務所であるFreshfields Bruckhaus Deringerとニューヨーク経済開 発公社が主導して実施する取組で、ニューヨークにおける循環経済の推進を目指す。

■ 実施主体(起草人)

- (起草人所属)Freshfields Bruckhaus Deringer
- (共同起草人所属) Circle Economy、NYC Economic Development Corporation(ニューヨーク市経済開発公社)

■ 参画事業者

• Arup, BSR, Circle Economy, Cisco, Closed Loop partners, Danish Cleantech Hub, Ellen Macarthur Foundation, Freshfields, Goldman Sachs, H&M, HSBC, IDEO, ING, NYC IEDC, NYC Climate, NYU Stern, Queen of Raw, The Recycling Partnership, Sims Recycling Solutions, Teracyclie, Unilever

■ 期待される効果(目的)

- 雇用創出
 - 2030年までに、循環経済によってニューヨーク市において**11,000人の雇用**が 創出されることを示唆。
 - 職業の例として資源回収施設の設計者、修理を行う技術者、リバースロジス ティクスにおける運搬業者等があげられている。
- 経済的便益
 - 循環経済は、循環ソリューションを通じた潜在的な**収益の増加**、資源効率性 の大幅な向上を通じたコスト削減、商品の潜在価値の最大化による生産性 **の向上**等によって、ニューヨーク市に便益を与えると言及。
 - 循環経済への大幅な移行を想定すると、**110億~210億ドルの利益**をもた らす可能性があるとされている。
- 環境面での便益
 - **炭素と廃棄物の削減**に関連する「OneNYC 2050 (ニューヨークの長期計 画) 1の野心を達成につながることに言及。

■ 10の方策(アプローチ方法)

①循環市場、②循環調達、③EPR、④雇用計画、⑤計画立案、⑥ファイナンス、 ⑦政策、®イノベーション、⑨コミュニケーション、⑩教育 71 Mitsubishi UFJ Research and Consulting

■ 想定される具体的な取組

<法政策>

● ビジョンの作成、経済的なインセンティブ創出(補助金等)、規制、エンゲージメント(関 係者の連携の促進等)、都市管理(廃棄物管理計画等)等に言及

<投資の促進>

• 循環ファイナンス (事例としてオランダにおける「Circular economy finance quidelines」提示)、循環投資(循環イニシアチブへ投資集中等)等に言及

<イノベーションの促進>

セクター間での成功事例の共有、イノベーションハブ、官民連携、ビジネスモデルの革新等 に言及

<コミュニケーション・教育>

循環経済ビジョンの作成、情報へのアクセス、イベントの実施、展示等に言及

主体ごとの推奨事項

<ニューヨーク市>

循環調達ガイドラインの作成・実装、計画プロセスやアプリケーションが工業・商業・住宅開 発のための循環の原則を統合することの確保、普及・啓発のためのコミュニケーションキャン ペーンを実施、EPRの導入が廃棄物を削減しつつ経済的機会を提供する分野の特定

<事業者>

循環調達ガイドラインの作成・実装、「Product as service」の機会の特定と商業化、 材料市場の創出及びそこからの購入、循環経済に備えて必要なスキルを労働者に備えさ せること

< 金融機関>

● 循環経済投資に向けた資本の動員、資源枯渇及び気候変動への強靭性がファイナンス・ 投資の価値及びリスク評価における一つの要素であることを認識、従来型でない循環行動 やビジネスモデルに対応した金融商品の開発

<全般>

■ ニューヨークにおける循環経済の達成に向けた複数のステークホルダー間でのパートナシップ を通じて連携の機会を特定

資料) New York Circular City Initiativeウェブサイト (https://www.circularnyc.org/) に基づき MURC作成

中国の循環経済関連政策・法制度

Ⅰ. 循環経済に関連する最近の政策動向の概観

A.採掘(Extraction)

■ 主な政策等

- 全国鉱物資源計画(2016-2020)(2016年発表)
 - 鉱物資源の安全な供給を促進するための計画。国家資源安全保障戦略の 実施、マクロレベルでの鉱物資源の管理の重要な手段として位置付けられる。
 - **鉱業における循環経済の促進**を掲げており、**リデュース、再利用、資源化**の 生産工程形成、廃棄物の資源化及び無害処理設備使用の奨励、鉄鋼・非 鉄金属・希少金属等の都市鉱山資源のリサイクル等に言及。
- 資源税法(2020年施行)
 - 中国の領域及び中国が管轄するその他海域課税資源を開発する場合には、 資源税の納付義務付け。品目ごとに税率が設定されている。

■ 循環経済の要素との関連性

鉱業分野におけるリデュース、再利用、資源化等、各種金属(それを含む使用 済製品) リサイクルが推進されるほか、資源税により資源採掘が一定程度抑制 されるものとみられる。

C.販売·使用(Sale, use)

■ 主な政策等

- プラスチック汚染管理業務の着実な推進に関する通知(2020年発表)
 - 「プラスチック汚染のさらなる強化に関する意見」(2020年)で禁止される**プ ラスチック製品の製造・販売の監督及び検査の強化**。小売りや持ち帰り等の 分野におけるプラスチックの禁止・制限、監督・管理を強化。
- 「インターネット+ |グリーン牛熊三年行動実施方案(2016年発表)
 - **リバースロジスティクスにおけるインターネットプラットフォーム**の役割を十分に 果たすこと、再生資源取引利用の促進、協力の促進、透明性の向上、生産 や生活方式のグリーン化を推進等に言及。
 - 自動車修理、自動車保険、中古車回収、再製造品、使用済み自動車の解 体等、自動車販売後のライフサイクルの情報の相互共有の推進等に言及。

■ 循環経済の要素との関連性

使い捨てプラスチックの販売・使用が削減されるほか、販売後の自動車等の製 品情報の事業者間での共有が促進されるものとみられる。

B.加工·製品製造(Processing, manufacturing)

■ 主な政策等

- 中国製造2025 (2015年発表)
 - 中国の製造強国戦略実施の最初の10年の行動綱領。グリーン製造の全面 的推進を掲げ、リサイクルしやすい等の特長を備えた技術工程の拡大に言及。 ハイエンド再製造やスマート再製造、製品の認定を推進し、再製造産業の持 続的で健全な発展を促進することに言及。
- ハイエンドスマート再製造行動計画(2018-2020年)(2017年発表)
 - 再製造は電気製品を循環利用する最良の方法の1つ。再製造のための主要 技術の革新と産業での応用強化、再製造のための装置等の開発と産業での 応用促進、実証PJの実施、基準開発の促進、再製造産業の連携システムの 育成、再製造製品の普及に向けた新たなメカニズム構築、業界向けの情報プ ラットフォーム構築、新たな金融サービスモデル(リース等)の構築等に言及。

■ 循環経済の要素との関連性

■ 基準等を含む制度構築や技術開発により、再製造が推進されるものとみられる。

D.使用済み製品の管理・処理・再資源化等(End of life)

■ 主な政策等

- プラスチック汚染管理業務の着実な推進に関する通知(2020年発表)
 - 廃プラスチックの収集と処分の規制。家庭由来の廃棄物の分別等により、**廃プ** ラスチックの分別収集と分別された状態での処理の増加等に言及。その他、 農業用フィルムのリサイクルの促進等にも言及。
- 牛産者責任延伸制度推進方案(2017年発表)
 - 拡大生産者責任制度を導入する生産企業の4大責任範囲を提示。4大責 任範囲は、エコ設計の実施、再生原料の利用、リサイクルの規範化、情報 開示の強化。最初の対象製品として電気・電子製品、自動車関連製品、鉛 蓄電池、飲料用ラミネート包装用紙を設定。
- 「インターネット+ |グリーン牛熊三年行動実施方案(2016年発表)
 - リサイクル業界において、**IoT、ビッグデータを使用して情報収集、データ分析、** フローの監視を行い、「インターネット+ IJサイクルの新モデル推進等に言及。

■ 循環経済の要素との関連性

• プラスチックのリサイクルのほか、EPRに基づくエコデザインやリサイクル、情報技術 を用いた**効率的な回収・リサイクル**が促進されるものとみられる。

中国の循環経済関連政策・法制度

Ⅱ. 廃棄物・リサイクル・産業共生・産業基地関連の政策・法制度の概観

廃棄物管理・リサイクルに関する政策・法制度

■ <固体廃棄物管理に関する主な政策・法制度>

- 固体廃棄物汚染環境防止法(2020年改正法の施行)
 - **固体廃棄物全般、産業由来**の固体廃棄物、**危険廃棄物**に環境汚染の防止 に関して規定。**政府、企業**等が固体廃棄物の管理に関連して従うべき**義務**を 定める。 固体廃棄物の**発生量削減、有害性の低減、総合的利用等**の促進 のほか、クリーン牛産や循環経済の発展促進にも言及。
 - **生活ごみ**に関する規定を含み、**国が生活ごみの分別制度構築**を進め、地方 政府は分別のためのシステム構築、施設・設備を整備する等とされる。
 - **包装**に関する規定を含み、**国務院は過剰包装による環境汚染を防止するた** めに基準の策定すること、非生分解性のフィルム・商品包装の生産・販売が 禁止されていること等が定めれられている。
 - 固体廃棄物の輸入は禁止されていると規定されている。
- 危険廃棄物経営許可証管理弁法(2004年公布、2020年改正案発表)
 - 危険廃棄物の回収、貯蔵、利用及び処理の事業に従事する事業者は許可を 取得していなければならない(固体廃棄物汚染環境防止法64条)。
 - **危険廃棄物取扱許可証の取得条件や手順**を定める。2020年に**改正案** (意見募集稿)が発表されている。
 - なお、 危険廃棄物のリストとして、 2021年から 国家危険廃棄物目録 (2021 年版)が実施されている(同法とは別途)。

■ <固体廃棄物の輸入規制に関する主な政策・法制度>

- 海外ごみの輸入禁止と固形廃棄物輸入管理制度改革の実施計画(2017年発表)
 - 2020年末までに**国内資源循環の促進に向けた産業構造の見直し**、また失 業者の保障措置等を含めた政策実施を目指す等と言及。
 - **輸入廃棄物管理リストの改定が段階的に行われ**、2017年末には家庭系廃 プラスチック等、2018年末からは工業系廃プラスチックや「雑品スクラップ」、 2019年末からはステンレススクラップ等の輸入が禁止。2021年1月からは固 体廃棄物の輸入が禁止。
 - ただし、**再生原料 (固体廃棄物ではない) の輸入は可能**であり、**再生原料** (鉄鋼、真鍮、銅、鋳造用アルミ合金の再生原料等)が満たすべき基準が 中国国内規格(GB/T)で策定されており、これを満たす場合には再生原料 として輸入可能。

「循環経済」に関する政策・法制度

■ 〈各種(製品)リサイクルに関する主な政策・法制度>

- 包装資源リサイクル暫定管理規則(1998年公布)
 - 包装廃棄物の取扱方法、再生技術要件、資金面の支持等について規定。
- 廃棄電器電子製品回収処理管理条例(2009年公布)
 - 使用済家電のリサイクル義務、回収・処理の許可、基金制度等について規定。
- 廃棄自動車回収管理弁法(2019年公布(改正))
 - 使用済自動車回収等に関する責任、回収等の認定制度等について規定。

■ 〈循環経済に関する主な政策・法制度〉

- 循環経済促進法(2008年公布)
 - 循環経済の発展を促進し、資源の利用効率を高め、環境を保護改善し、持 続可能な発展を実現することを目的とする。循環経済を減量化、再利用、資 源化活動の総称と言及。なお、再利用には再製造も含まれる。
- 新エネルギー車使用済動力電池総合利用業界規範公告管理暫定弁法、新エ ネルギー車使用済動力電池総合利用業界規範条件(2019年公布)
 - **使用済動力電池の総合利用企業**(カスケード利用、リサイクルを行う企業) に対して「規範条件」に規定される要件を満たすことを求める。
 - **カスケード利用の要件**(残容量や安全性に関する試験技術・設備等)、**リ** サイクル要件(安全な解体・リサイクルのための機械化された作業プラット フォーム・プロセス等)のほか、Ni、Co、Mnの総合回収率98%以上、Liの 回収率85%以上、希土類などのその他の主要有価金属の総合回収率 97%等、貴重な金属の効率的な回収を保証することとも記載(一部要件抜粋)。

産業共生・産業基地に関する政策・法制度

■ <グリーン産業基地に関する主な政策・法制度>

- グリーン産業実証基地建設の展開に関する通知(2020年発表)
 - グリーン産業の集積促進、グリーン産業の競争力強化(企業間の物質交換 **利用にも言及)、技術革新システムの構築、**運用のためのサービスプラットフォー ム構築、政策・制度等の改善を重点任務とし、グリーン産業の発展を目指す。
 - これに基づき**31のグリーン産業実証基地が特定**されている(天津、河北、山西、 吉林、上海、江蘇、浙江、安徽、福建、江西、山東、河南、湖北、湖南、広東、広西 チワン族自治区、重慶、四川、貴州、雲南、陝西、青海、寧夏回族自治区に立地)。



循環経済に関連する政策・施策の例

- 各国の政策・法制度の動向をもとに、循環経済に関する政策・施策の例を整理した。特定製品の販売・生産等に対する規制も存在する一方で、 基準・認証等、情報プラットフォームの構築・運用、任意のラベリング、事業者間連携の機会創出等の規制によらない政策・施策も存在する。
- 循環経済への移行に向けては、単に企業の活動を規制するだけでなく、より少ない資源で高い付加価値を生み出すことを可能にする市場を構築 していく政策・施策も必要と考えられる。

ライフサイクルの段階	規制に関するもの	経済的手法(市場基盤構築等含む)に関するもの
A.採掘	■ 資源採掘に対する課税	I -
B.加工·製品製造	 ■ (プラスチック等の) 特定製品の生産の禁止・制限 ■ 環境に配慮した設計・製品製造(持続可能な製品、再生材を一定量使用した製品、リサイクル等がしやすい製品、修理しやすい製品、長期使用可能な製品等)の製造の義務化 ■ 環境に配慮した設計・製品製造に関する情報開示の義務化 ■ (生産者に対する)回収・リサイクル等に係るコスト負担の義務化 	 リマニュファクチャリング製品の基準設定 リマニュファクチャリング製品の認定制度に整備・運用 リマニュファクチャリングやリサイクル等の技術開発に対する資金的な支援 情報プラットフォームの構築・運用 グリーン産業の集積・事業者間連携のための資金的な支援、機会の創出
C.販売·使用	 ■ (プラスチック等の) 特定製品の販売の禁止・制限 ■ ラベリング (製品の持続可能性等を示すもの) の義務化 ■ 売れ残り品の廃棄の禁止・制限 ■ 公共調達の法令等の整備・運用 	 ■ 情報プラットフォーム (販売後の製品のトレーサビリティ等) の構築・運用 ■ 任意のラベリング (製品の持続可能性等を示すもの) の開発 ■ スマートシティ (シェアリング、PaaS等を含む) の開発に対する資金的な支援 ■ 事業者間連携のための機会の創出
D.使用済み製品の 管理・処理・再資 源化等	廃棄物の収集・処理等(処理方法等)に対する制限(生産者等における)使用済み製品の回収(回収スキームの構築)の義務化廃棄物の輸入の禁止・制限	情報プラットフォーム (リバースロジスティクスに関するもの等) の構築・運用事業者間連携のための機会の創出