



令和6年度エネルギー需給構造高度化対策に関する調査等事業

(カーボンニュートラル実現に向けた国内外の中長期エネルギー需給動向調査)

調査報告書

デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

令和7年3月28日

目次

1. 本事業の背景と目的	3
2. (1) エネルギー・GX関係の調査事業	4
2.1 調査結果サマリ	5
2.2 国内外のエネルギー・GX関連の報道調査	7
2.3 GX関連の企業動向調査	21
2.4 デュアルユース性のユースケース調査	33
2.4.1 欧州のグリーン化機運にかかる調査	34
2.4.2 Dual Use性のある取組事例調査	42
参考（社会課題解決に寄与するその他取組事例）	55
3. (2) エネルギー・環境関連のデータ収集・分析・整理・翻訳支援	63

事業実施の基本方針、業務内容等

本事業の背景と目的

背景

- ◆ 世界中が1.5度目標の実現に向けて、先進国を中心としたカーボンニュートラル目標を表明する国・地域が増加していることからわかるように世界的に脱炭素の機運が高まっている
- ◆ 他方、2022年2月のロシアによるウクライナ侵略に端を発するエネルギー危機に直面による我が国のエネルギー供給上の脆弱性といった課題の露呈、2024年1月よりトランプ政権発足による今後10年超のLNG需給バランスの変化等、我が国のエネルギーを巡る情勢は国際動向等により日々変化している
- ◆ こうした背景から、今後の中長期的なエネルギー政策の検討においては、国内外における政策、技術等の最新動向を把握する重要性が高まっている
- ◆ そのような中、2024年11月、我が国は新たな温室効果ガス排出量の削減目標を、現行の「2013年度比で2030年度に46%削減」から、同じく2013年度比で「2035年度に60%減、2040年度に73%減」とする方向性を打ち出した
- ◆ また、年度内のGX2040ビジョン及び第7次エネルギー基本計画の閣議決定に向けて、貴省及び貴庁は素案の作成及びパブリックコメントの募集及び回答を行う必要がある

目的

(1) エネルギー・GX関係の調査事業

- ◆ 直近1年間で各国政府等が示すGXやエネルギー政策に関する方針や戦略の種類と、それに対する国民や産業界の反応、また各国政府が行っている広報活動を分析し報告すること
- ◆ アジア・欧米を中心とした数か国・数機関を想定

(2) エネルギー・環境関連のデータ収集・分析・整理・翻訳支援

- ◆ エネルギー・環境関連のデータ収集・分析・整理（パブリックコメントを含む）・翻訳を行い、指示から1週間以内を目途に納入すること
- ◆ 特に、GX2040ビジョン及び第7次エネルギー基本計画等のパブリックコメントが対象であり、それらの回答案等を作成すること
- ◆ バックデータも併せて納入を行い、作成方法の共有も併せて行うこと

(1) エネルギー・G X 関係の調査事業

目次

1. 本事業の背景と目的	3
2. (1) エネルギー・GX関係の調査事業	4
2.1 調査結果サマリ	5
2.2 国内外のエネルギー・GX関連の報道調査	7
2.3 GX関連の企業動向調査	21
2.4 デュアルユース性のユースケース調査	33
2.4.1 欧州のグリーン化機運にかかる調査	34
2.4.2 Dual Use性のある取組事例調査	42
参考（社会課題解決に寄与するその他取組事例）	55
3. (2) エネルギー・環境関連のデータ収集・分析・整理・翻訳支援	63

エネルギー・GX政策に対して各国政府が行っている広報活動等の分析を目的とした調査、GX重点領域の検討に向けた企業動向およびデュアルユース性に係る調査を実施

調査結果サマリ

テーマ	サマリ
国内外のエネルギー・GX関連の報道調査	■ 直近 1 年間で各国政府等が示すGXやエネルギー政策に関する方針や戦略を踏まえて、各国のエネルギー・GX政策に対する国民や産業界の反応及び各国政府が行っている広報活動等の分析を目的として、エネルギー・GX関連のテーマ（例：グリーンファイナンス、サーキュラーエコノミー、エネルギーミックス）に該当する報道を国内外の主要メディアから調査し、情報配信を実施
GX関連の企業動向調査	■ GX推進の加速に向けて、今後重点的に対策を行っていくべき領域の検討を目的として、GX関連のテーマ（例：化学、鉄、紙パルプ、セメント、蓄電池、船舶、次世代再エネ）に該当する国内外の企業動向を調査し、情報配信を実施
デュアルユース性のユースケース調査	■ 欧州におけるグリーン化機運低下も踏まえ、CO2削減に留まらない付加価値を見出し脱炭素に向けた取組を促進するためのアプローチを検討することを目的として、資源・エネルギー関連政策を通じて、CO2削減に留まらない付加価値を生み出している国内外の企業・政府の取組事例を調査

目次

1. 本事業の背景と目的	3
2. (1) エネルギー・GX関係の調査事業	4
2.1 調査結果サマリ	6
2.2 国内外のエネルギー・GX関連の報道調査	8
2.3 GX関連の企業動向調査	22
2.4 デュアルユース性のユースケース調査	33
2.4.1 欧州のグリーン化機運にかかる調査	34
2.4.2 Dual Use性のある取組事例調査	42
参考（社会課題解決に寄与するその他取組事例）	55
3. (2) エネルギー・環境関連のデータ収集・分析・整理・翻訳支援	63

トランプ政権によるエネルギー転換や鉄鋼・アルミニウムに対する関税措置によって、特に、エネルギー業界・自動車業界に影響を及ぼしている

①国内外のエネルギー・GX関連の報道調査結果サマリ

調査方針	目的	■ 直近1年間で各国政府等が示すGXやエネルギー政策に関する方針や戦略を踏まえて、各国のエネルギー・GX政策に対する国民や産業界の反応及び各国政府が行っている広報活動等の分析
	期間	■ 直近1年間における各国の方針や戦略を踏まえた広報活動等を対象とするため、即時性を重視した調査期間を設定
	調査方法	■ 国内外のエネルギー・GX関連の動向を国内外の主要メディア等からデスクトップリサーチ ■ リサーチ結果は、週2回で情報提供
主な調査結果	風力発電	■ トランプ政権による風力発電事業者に対する連邦政府の支援を廃止する姿勢を示したことを踏まえて、米国の洋上風力発電産業は、計画の撤回や遅延が相次いでいる。
	LNG	■ ロシアによるウクライナ侵攻を踏まえて、各国政府において、ロシアからの液化天然ガス（LNG）依存を脱却する動きが起きている。特に、EUでは域外の液化天然ガス（LNG）プロジェクトへの投資検討、米国では液化天然ガス（LNG）輸出強化といった動きが起きている。
	電気自動車（EV）	■ トランプ政権による鉄鋼・アルミニウムへの関税措置やEV義務化廃止を踏まえて、米国内では自動車業界のコスト増加を懸念し、関税回避のために国外に工場を建設する動きが起きている。 ■ 2025年1月より適用していた新車の乗用車・小型商用車に対するCO2排出基準規則の厳格化を踏まえて、欧州におけるEV・PHVの販売台数が前年同月比21%増加するといった消費者行動の変化をもたらした。他方、2025年3月には2027年まで猶予期間を設定する規制緩和やEV需要促進を目的としたガソリン等を搭載する社用車への優遇税制措置を廃止といった方針を掲げ、低迷する欧州のEV市場への更なるEV支援策を示している。

国内外のエネルギー・GX関連の報道の調査結果（1/12）

①国内外のエネルギー・GX関連の報道（2/26提供分）

#	テーマ	内容	出所
1	液化天然ガス（LNG）・エネルギー安全保障	石破茂首相は、米国からの液化天然ガス（LNG）輸入増について、経済性や供給開始の時期、供給量などを踏まえて官民で検討すると述べた。日米首脳会談で合意された米国産LNGの輸入増およびアラスカ・天然ガス開発の協力は、両国のエネルギー安全保障に資すると評価されている。アラスカ開発についてはパイプラインの建設動向を踏まえて検討が進められ、経産省を中心に日米の民間関係者の議論が行われる予定。	Routers「米産LNG輸入増、経済性や供給量など踏まえ官民で検討＝石破首相」 (https://jp.reuters.com/world/us/SOHN3LRGL5OJHLITRBW32EIWDY-2025-02-12/) (最終閲覧日：2025年2月26日)
2	液化天然ガス（LNG）	英石油大手シェルは報告書で、世界の液化天然ガス（LNG）需要が今後数年間で大きく拡大すると予測した。シェルは3つのシナリオを示し、最も明るい見通しではAIの普及がエネルギー需要を押し上げるとした。LNGの生産は短期的にカタルと米国のプロジェクトがけん引し、2030年までに年間生産量が5億5000トンに達すると予想。シナリオによっては2040年以降も供給が増え続けるが、他のシナリオでは需要が頭打ちになる可能性もある。	Routers「世界のLNG需要、向こう数年で大きく拡大へ＝シェル」 (https://jp.reuters.com/markets/commodities/MFO5QKF5FBLIVOHAVMNDM4CZCM-2025-02-13/) (最終閲覧日：2025年2月26日)
3	液化天然ガス（LNG）	東京ガスは、フィリピンで浮体式の液化天然ガス（LNG）基地を所有・運営するエフジェンLNG社の株式20%を取得したと発表した。これは東京ガスが商業運転中の海外LNG基地事業に初めて出資参画するものである。フィリピンのルソン島南部にあるバタンガス市のこの基地は、同国で初めてLNG基地の操業許可を受けたもので、東京ガスはエフジェンLNGの親会社であるファーストジェンと共に開発と建設を進めてきた。	Routers「東京ガス、フィリピンのLNG基地に参画 運営会社に20%出資」 (https://jp.reuters.com/markets/commodities/BAXVQ6KZU2IEPPD7E4JUXWO7AQ-2025-02-19/) (最終閲覧日：2025年2月26日)
4	再生可能エネルギー・電化・原子力・太陽光パネル	国際エネルギー機関（IEA）は、世界の電力需要が2027年まで毎年4%のペースで拡大すると予測した。特に新興国と途上国が需要の85%を占め、中国の電力需要は年6%増加すると見込まれている。中国の電力需要増加は、工業部門や電力集約型製造業の急速な拡大が背景にある。インドも電力需要の伸びが顕著で、米国などの先進国も電化が進むことで需要が拡大する見通し。再生可能エネルギーや原子力が増加傾向に対応できるとされる。	Routers「世界の電力需要、27年まで年4%増加へ 中国は6%増＝IEA」 (https://jp.reuters.com/markets/commodities/LUIEDB6E7ZJNDN4D53OHQS2O6U-2025-02-14/) (最終閲覧日：2025年2月26日)
5	再生可能エネルギー・脱炭素・原子力・液化天然ガス（LNG）・水素	韓国政府は2038年までに大型原子力発電設備2基と小型原子力発電設備1基を建設し、再生可能エネルギーの比率を高める新たなエネルギー計画を発表した。これにより、電源構成における脱炭素電源の比率を70%に引き上げることを目指している。原子力発電の比率は30.7%から35.2%に、再生可能エネルギーの比率は8.4%から29.2%に増加する予定。また、石炭火力発電を削減し、液化天然ガス（LNG）発電や水力、水素、アンモニア混合発電に転換する計画も含まれている。	Routers「韓国、38年までに脱炭素電源7割目標 大型原子炉2基建設」 (https://jp.reuters.com/markets/commodities/CVE2JJ22SFNBZNCU625UV74FMU-2025-02-21/) (最終閲覧日：2025年2月26日)
6	脱炭素	英石油大手BPのマレー・オーキンクロスCEOが、再生可能エネルギーによる発電量を2030年までに19年の20倍に引き上げる目標を撤回することが明らかになった。これは化石燃料に再び焦点を当てる一環とされ、26日の投資家向けイベントで正式に表明される予定。BPは株価パフォーマンスが競合企業を下回っているため、負債を減らし株主還元を強化するための資産売却や脱炭素化投資の削減も計画している。	Routers「英BP、再生可能発電量30年までに20倍の目標を撤回へ」 (https://jp.reuters.com/markets/commodities/JUK7FPB775K2ROA6IHFERKWPII-2025-02-25/) (最終閲覧日：2025年2月26日)

国内外のエネルギー・GX関連の報道の調査結果（2/12）

①国内外のエネルギー・GX関連の報道（2/26提供分）

#	テーマ	内容	出所
7	気候変動・洋上風力・風力発電	米国の洋上風力発電産業は、トランプ大統領が連邦政府の支援を廃止する姿勢を示したことから、計画の撤回や遅延が相次いでいる。ニュージャージー州やニューヨーク州などでの大規模なプロジェクトが中止され、造船業や海底ケーブル製造業などにも影響が及んでいる。トランプ政権は石油・天然ガス生産を最大化する政策を推進し、気候変動対策に振り向けられた公共支出を削減すると宣言している。これにより、洋上風力発電産業の将来が不透明となっている。	Routers「アングル：洋上風力発電業界に大逆風、トランプ政策受け計画変更相次ぐ」 (https://jp.reuters.com/markets/oil/GFNCEG6OWB M2VNMYLIRPR2VDFU-2025-02-17/) (最終閲覧日：2025年2月26日)
8	気候変動・脱炭素・電気自動車（EV）	米エネルギー長官のライト氏は、2050年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにする目標を「邪悪な目標」と呼び、否定的な態度を示した。バイデン前米大統領が気候変動対策として掲げたこの目標はクリーンエネルギーや電気自動車（EV）の普及を促進するために設定されたが、ライト氏は「利点がないばかりか、膨大なコストを伴う」と主張。特に英国の脱炭素エネルギー政策を批判し、政府が石油、ガス、石炭の生産を妨げないことが最優先事項だと述べた。	Routers「温室ガスゼロは「邪悪な目標」、米エネルギー長官が批判」 (https://jp.reuters.com/markets/commodities/FGLK SUCNGZOGTBEATWMXCR3BTQ-2025-02-18/) (最終閲覧日：2025年2月26日)
9	電気自動車（EV）、太陽光、太陽光パネル	英調査機関「カーボン・ブリーフ」の報告書によると、中国のクリーンエネルギー投資額が2024年に6兆8000億元（9400億ドル）に達し、世界の化石燃料への投資額1兆1200億ドルに近づいた。中国のクリーンエネ投資は電気自動車（EV）、バッテリー、ソーラー産業によるものが半分以上を占める。中国のGDPに占めるクリーンエネ部門の割合は2023年の9%から2024年には10%に上昇したが、経済成長への寄与率は低下した。	Routers「中国のクリーンエネ投資、世界の化石燃料投資額に接近＝調査機関」 (https://jp.reuters.com/markets/commodities/KYV MS24BMNINPEIJVDST4F4MWE-2025-02-19/) (最終閲覧日：2025年2月26日)
10	電気自動車（EV）	ロシアのプーチン大統領は、電気自動車（EV）用バッテリーの主要原料であるリチウムやレアアース（希土類）の国内採掘を加速させる必要があると述べた。これまでリチウムを輸入に頼っていたロシアは、ウクライナ侵攻に伴う欧州諸国の制裁を受け、自国の鉱床開発の重要性が増している。米地質調査所（USGS）によると、ロシアのリチウム埋蔵量は約100万トンに上る。	Routers「ロシア、リチウムの国内採掘開始すべき＝プーチン大統領」 (https://jp.reuters.com/markets/commodities/FPCE AQJXSNOE7EOCUBLCMPBCKM-2025-02-21/) (最終閲覧日：2025年2月26日)
11	電気自動車（EV）、リサイクル	電池世界最大手の寧徳時代新能源科技（CATL）は、ドイツ自動車最大手フォルクスワーゲン（VW）の中国子会社と電気自動車（EV）用リチウム電池の開発で協力すると発表した。両社は、中国市場で販売される特定の車種を対象とした費用効率に優れた高性能の特注電池開発に関する趣旨書に署名した。今後、電池のリサイクルや双方向型の充放電技術「V2G（ビークル・ツー・グリッド）」など他のEV関連分野にも協業を拡大する予定である。	Routers「独VWと中国CATL、リチウム電池開発で協業」(https://jp.reuters.com/markets/global-markets/6TATR2V2WJKFZD55KBQMJC55Y-2025-02-25/) (最終閲覧日：2025年2月26日)
12	太陽光発電、バイオ燃料	バングラデシュの衣料品製造業は、エネルギー価格の高騰により大きな圧力を受けている。数十の工場が閉鎖され、5万人以上が失業している。国内の衣料品工場は、高コストな輸入化石燃料に依存しており、エネルギーコストの上昇が業界全体に打撃を与えている。太陽光発電や高効率の天然ガス発電設備の導入が提案されているが、これには巨額の先行投資が必要であり、多くのサプライヤーはその余裕がない。グリーン投資のための資金調達支援が求められている。	Routers「アングル：エネルギーコスト増大、試練のバングラデシュ衣料業界」(https://jp.reuters.com/markets/oil/HJO2PENSS5LL NIKLGC46UCJBA-2025-02-15/) (最終閲覧日：2025年2月26日)

国内外のエネルギー・GX関連の報道の調査結果（3/12）

①国内外のエネルギー・GX関連の報道（2/26提供分）

#	テーマ	内容	出所
13	ゼロエミッション	フランス自動車大手ルノーと中国の吉利汽車は、ブラジルにおけるゼロエミッション車（ZEV）と低排出ガス車（LEV）の生産・販売で合意した。ルノーのブラジル子会社は、吉利を新たな提携相手として迎え入れ、ブラジル南部のパラナ州にあるルノーの工業団地を利用する。ルノー・ド・ブラジルは既存の販売網を通じて、吉利のZEVとLEVの販売代理店となる予定。これは、両社が新たな成長市場を求めるための協力の一環である。	Routers「ルノーと吉利、ブラジルでZEVとLEVの生産・販売で合意」 (https://jp.reuters.com/business/autos/ZTTYB44B5VLDXLTEPFED3JGXVQ-2025-02-18/) (最終閲覧日：2025年2月26日)
14	電力市場	英ガス電力市場監督局（Ofgem）は、卸売価格の高騰を受けて、4月以降の世帯向けエネルギー料金の上限を6.4%引き上げることを発表した。これにより、新たな上限は電気とガスの平均使用量で年1849ポンドとなる。英国のガス価格は2月に2年ぶりの高値を記録しており、気温の低下やウクライナ経由のロシア産ガス供給契約の失効が影響している。政府は高価な化石燃料依存の低減に向けた対策を進め、低所得者向けにエネルギー補助金を支給している。	Routers「英、世帯向けエネルギー料金の上限6.4%引き上げ 卸売価格高騰」 (https://jp.reuters.com/markets/commodities/5F7RWNEPBNITIGKVPZDSU7YI-2025-02-25/) (最終閲覧日：2025年2月26日)

国内外のエネルギー・GX関連の報道の調査結果（4/12）

①国内外のエネルギー・GX関連の報道（3/3提供分）

#	テーマ	内容	出所
15	気候変動・太陽光パネル・EV	エナジーセージ（EnergySage）は、ハリウッドに対して気候変動問題に取り組み、クリーンエネルギーを普及させる物語を作るよう呼びかけるキャンペーンを開始した。このキャンペーンは、映画やテレビでソーラーパネルや電気自動車、ヒートポンプなどのクリーンエネルギー技術を自然に描写し、消費者の行動を変えることを目指している。ハリウッドがその影響力を活用して、クリーンエネルギーを主流にする役割を果たすことを期待している。	PR Newswire「Rewriting the Script: Advocates Challenge Hollywood to Showcase Clean Energy」 (https://www.prnewswire.com/news-releases/rewriting-the-script-advocates-challenge-hollywood-to-showcase-clean-energy-302388500.html) (最終閲覧日：2025年3月3日)
16	エネルギー安全保障	IPO CLUBは、アメリカの防衛、エネルギー、セキュリティ、AIイノベーションに投資する5000万ドルの成長ファンド「AMERICA 2030」を発表した。このファンドは、再工業化、サプライチェーンの再調整、政府支援のイニシアチブを活用し、アメリカの産業と技術の再生を推進する民間企業への投資機会を提供する。投資戦略には、AI駆動の監視、自律システム、次世代の核エネルギー、サイバーセキュリティなどが含まれ、2030年を目標に高い成長を目指す。	Business Wire「IPO CLUB Launches AMERICA 2030, a \$50M Secondary Growth Fund Targeting U.S. Defense, Energy, Security and AI Innovation」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250226566006/en/) (最終閲覧日：2025年3月3日)
17	データセンター・再エネ・CCS	イタリアのEniは、2025-2028年の戦略の一環として、炭素捕捉と貯留（CCS）活動のための新しい会社を設立し、データセンターに電力を提供する計画を発表した。これにより、再生可能エネルギーおよび小売ユニットのPlenitudeとバイオ燃料部門のEniliveに、新たに2つの事業が追加される。Eniは、2030年までに上流事業でのネットゼロカーボン排出を目指しており、データセンター向けにガス火力発電所とCCS技術を組み合わせた「ブルーパワー」を提供する予定である。	Reuters「Italy's Eni to create carbon capture unit, offer power to data centres」 (https://www.reuters.com/business/energy/eni-net-profit-drops-q4-assets-disposals-help-cut-leverage-2025-02-27/) (最終閲覧日：2025年3月3日)
18	液化天然ガス（LNG）	アブダビ国営石油会社（ADNOC）は、日本の大阪ガスと液化天然ガス（LNG）の供給に関する15年間の販売契約を締結した。この契約は、2028年に完了予定のルワイスLNGプロジェクトから年間最大0.8百万トンのLNGを供給するもので、同プロジェクトにおける4つ目の販売契約である。LNGは主にアジアとヨーロッパの購入者に向けて出荷される予定で、ADNOCのLNGと天然ガスセクターの発展計画の一環である。	Reuters「ADNOC signs 15-year LNG supply deal with Japan's Osaka Gas」 (https://www.reuters.com/markets/deals/adnoc-signs-15-year-lng-supply-deal-with-japans-osaka-gas-2025-02-27/) (最終閲覧日：2025年3月3日)
19	生物多様性・GBF	ローマで開催された会議で、各国は2030年までに年間2000億ドルを調達して自然保護を進める計画に合意した。昨年10月にコロンビアで行われたCOP16の会議では、資金の調達方法や監督機関についての合意が得られなかったが、今回はBRICS諸国が主導して合意に至った。この合意は、環境保護と多国間協力の勝利として歓迎されている。さらに、新たな生物多様性基金の創設についても議論された。	Reuters「Nations agree plan to finance nature protection, at second attempt」 (https://www.reuters.com/sustainability/sustainable-finance-reporting/nations-agree-plan-finance-nature-protection-second-attempt-2025-02-28/) (最終閲覧日：2025年3月3日)
20	生物多様性・サステナブルファイナンス	Crédit Agricole CIBは、ブラジルの多国籍企業Suzano International Finance B.V.と12億ドルのサステナビリティリンク輸出前払いファシリティを締結した。このファシリティは、ブラジルのセラード、アトランティックフォレスト、アマゾンの生物群系における生物多様性保全のための回廊を構築するという単一のKPIを特徴としている。これにより、Suzanoは生物多様性損失と生息地劣化に対処する明確なコミットメントを示している。	Business Wire「Crédit Agricole CIB Closes \$1.2 Billion Sustainability-Linked Export Prepayment Facility with Suzano International Finance B.V.」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250228137245/en/) (最終閲覧日：2025年3月3日)

国内外のエネルギー・GX関連の報道の調査結果（5/12）

①国内外のエネルギー・GX関連の報道（3/3提供分）

#	テーマ	内容	出所
21	グリーンファイナンス・省エネ	Chainken Exchangeは、環境保護と財務リターンの両方の重要性を理解し、グリーンファイナンスと持続可能な投資に注力している革新的な金融プラットフォームである。クリーンエネルギーやグリーンビルディングなど、国際的な環境基準を満たすプロジェクトに資金を提供するさまざまなグリーン投資商品を提供し、投資家が経済的利益と社会的責任を両立させることを支援する。	PRWeb「Chainken: Advancing Green Finance at Chainken Exchange」 (https://www.prweb.com/releases/chainken-advancing-green-finance-at-chainken-exchange-302388527.html) (最終閲覧日：2025年3月3日)
22	バイオ燃料	米国環境保護庁（EPA）は、サウスダコタ州とオハイオ州でのエタノール混合ガソリンの販売拡大を1年間延期すると発表した。これにより、イリノイ州、アイオワ州、ミネソタ州、ミズーリ州、ネブラスカ州、ウィスコンシン州のみが対象となる。バイオ燃料生産者や石油業界は、地域限定ではなく全国的な政策を求めている。カンザス州も一時的なガソリン揮発性緩和を求めており、今後も連邦レベルでの解決策を支持する方針である。	Reuters「US EPA will delay Midwest ethanol expansion in South Dakota, Ohio」 (https://www.reuters.com/business/energy/us-epa-will-delay-midwest-ethanol-expansion-south-dakota-ohio-2025-02-28/) (最終閲覧日：2025年3月3日)

国内外のエネルギー・GX関連の報道の調査結果（6/12）

①国内外のエネルギー・GX関連の報道（3/6提供分）

#	テーマ	内容	出所
23	気候変動・再エネ・火力・リチウムイオン電池	Southern Coのアラバマ部門であるAlabama Powerは、ウォーカー郡の旧石炭火力発電所の敷地に150MWの大規模バッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）を開発すると発表した。この新しいGorgas Battery Facilityは、リチウムイオンリン酸塩電池を収容し、2027年までに完成する予定であるBESSは再生可能エネルギーの余剰エネルギーを貯蔵し、エネルギーコストを抑えるのに役立つ。	Reuters「Alabama Power to build 150 MW battery storage system on former power plant site」 (https://www.reuters.com/sustainability/climate-energy/alabama-power-build-150-mw-battery-storage-system-former-power-plant-site-2025-03-03/) (最終閲覧日：2025年3月6日)
24	気候変動・洋上風力	中国の国家発展改革委員会（発改委）は、気候変動対策に関する主要な開発計画を発表した。計画には洋上風力発電所の建設や砂漠地帯での「新エネルギー基地」の建設加速が含まれている。2030年までに二酸化炭素（CO2）排出量をピークアウトさせ、2060年までに実質ゼロを達成する目標が掲げられている。また、石炭火力発電所での低炭素技術の試験も計画されている。	Reuters「中国、気候変動対策の開発計画発表 洋上風力発電所建設など」 (https://jp.reuters.com/markets/commodities/AWWS7PFC6JMDZLBRDDPTYN3JQM-2025-03-05/) (最終閲覧日：2025年3月6日)
25	脱炭素・再エネ・太陽光・鉄鋼	TotalEnergies ENEOSは、フィリピンの主要な鉄鋼企業であるSteelAsiaと協力し、1.9メガワットピーク（MWp）のソーラーラフトトップフォトルタシステムを設置し、稼働を開始した。このシステムは年間約2,700メガワット時（MWh）の再生可能エネルギーを生成し、SteelAsiaの年間CO2排出量を約2,300トン削減する。SteelAsiaは、10年間の契約期間中、初期費用なしで生成された電力を購入する。	PR Newswire「TotalEnergies ENEOS celebrates the commissioning of SteelAsia's first solar rooftop project」(https://www.prnewswire.com/apac/news-releases/totalenergies-eneos-celebrates-the-commissioning-of-steelasias-first-solar-rooftop-project-302390786.html) (最終閲覧日：2025年3月6日)
26	エネルギーミックス・原子力・核燃料サイクル	Moltex Energy Canada Inc.は、画期的なWaste to Stable Salt (WATSS)プロセスによって核燃料リサイクルに新たな進展をもたらした。この技術は、使用済み核燃料を24時間の化学プロセスで資産に変えるもので、核廃棄物の量を大幅に削減し、経済的な機会を提供する。WATSSは、MoltexのStable Salt Reactor - Wasteburner（SSR-W）と組み合わせることで、核廃棄物をクリーンなエネルギーに変える能力を持つ。	PR Newswire「Moltex Energy Achieves Breakthrough in Nuclear Fuel Recycling with WATSS Technology」(https://www.prnewswire.com/news-releases/moltex-energy-achieves-breakthrough-in-nuclear-fuel-recycling-with-watss-technology-302389719.html) (最終閲覧日：2025年3月6日)
27	エネルギー安全保障・原子力	Amentumは、英国の新しい原子力発電所Sizewell Cのプログラムおよびプロジェクト管理の提供パートナーに選ばれた。Sizewell Cは英国のエネルギー安全保障を強化し、予測可能なエネルギーコストを提供する。Amentumはプロジェクト管理、技術サービス、インフラソリューションを提供し、英国で数百の新しい雇用を創出する。Sizewell Cは2つの1.6ギガワットEPR原子炉を備え、600万世帯に電力を供給し、年間約900万メートルトンの炭素排出を削減する。	Business Wire「Amentum to Deliver Program and Project Management for New UK Nuclear Power Station」(https://www.businesswire.com/news/home/20250305019398/en/) (最終閲覧日：2025年3月6日)
28	ネットゼロ	JetZeroとDelta航空は、従来の機体よりも50%燃料効率が高い革新的な混合翼胴体（BWB）型航空機の開発で提携した。この新しい機体は、現在の中距離国際航空機と同等の飛行距離と座席容量を持ち、既存のエンジン技術を使用する。Deltaは、運用の専門知識を提供し、2027年に初飛行が予定されている実証機の開発をサポートする。この提携は、航空業界の革新と燃料コスト削減、顧客体験の向上、2050年までのネットゼロ排出達成に貢献する。	PR Newswire「JetZero, Delta partner to design the future of air travel by advancing first-of-its-kind, 50% more fuel-efficient aircraft for domestic and international routes」(https://www.prnewswire.com/news-releases/jetzero-delta-partner-to-design-the-future-of-air-travel-by-advancing-first-of-its-kind-50-more-fuel-efficient-aircraft-for-domestic-and-international-routes-302392425.html) (最終閲覧日：2025年3月6日)

国内外のエネルギー・GX関連の報道の調査結果（7/12）

①国内外のエネルギー・GX関連の報道（3/6提供分）

#	テーマ	内容	出所
29	燃料電池・水素・鉄鋼・ゼロエミッション	カミンズのゼロ・エミッション事業部門であるアクセレラは、インドの大手天然ガス会社ゲイルとグリーン水素とゼロ・エミッション技術の共同事業に関する基本合意書を締結した。この提携により、水素の製造、混合、輸送、貯蔵の機会を模索し、輸送、電力、鉄鋼など複数の部門にわたる水素の応用プロジェクトを検討・開発する。アクセレラはPEM電解槽システムを供給し、ゲイルの広範なエネルギー・インフラと組み合わせて、インド全土でグリーン水素の導入を促進する。	Business Wire「アクセレラ、グリーン水素の製造、輸送、および貯蔵の推進に向けてゲイルと提携」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250303764215/ja/) (最終閲覧日：2025年3月6日)
30	廃棄物	Veoliaは、カナダのバーナビーにあるメトロバンクーバーの廃棄物エネルギー施設の運営と保守を担当する契約を締結した。この施設は、メトロバンクーバーの廃棄物の約4分の1を処理し、毎年約180,000メガワットの電力を生産している。契約は5年間で、さらに5年の延長オプションが2回あり、総額は最大2億4500万ドルである。Veoliaは、施設から発生する蒸気を利用して最大50,000世帯に熱と温水を供給する地域エネルギーシステムの開発も支援する。	Business Wire「Veolia to operate and maintain Metro Vancouver waste-to-energy facility」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250305178257/en/) (最終閲覧日：2025年3月6日)
31	CCS	Baker Hughesは、Frontier Infrastructureと提携し、米国での大規模な炭素回収・貯留（CCS）および発電ソリューションの開発を加速させると発表した。Baker Hughesは、井戸設計、二酸化炭素圧縮、長期モニタリングのための主要技術を活用し、ワイオミング州にあるSweetwater Carbon Storage Hubの開発を支援する。また、ガスタービンを使用して256メガワットの発電を行い、米国のMountain West地域、テキサス州、ワイオミング州の電力需要に対応する。	Reuters「Baker Hughes and Frontier Infrastructure enter carbon capture partnership」 (https://www.reuters.com/sustainability/climate-energy/baker-hughes-frontier-infrastructure-enter-carbon-capture-partnership-2025-03-03/) (最終閲覧日：2025年3月6日)

国内外のエネルギー・GX関連の報道の調査結果（8/12）

①国内外のエネルギー・GX関連の報道（3/10提供分）

#	テーマ	内容	出所
32	脱炭素・ネットゼロ・省エネ・電化・太陽光・蓄電池・貯留	マディソン・ガス・アンド・エレクトリック（MGE）は、ロック郡とウォルワース郡にある250MWのダーリアンソーラープロジェクトが稼働し、MGEの電力顧客にコスト効果の高いカーボンフリーエネルギーを提供していると発表した。MGEはダーリアンソーラーエネルギーセンターから25MWの太陽光容量と7.5MWの蓄電容量を所有し、これにより年間約7,500世帯に電力を供給する。プロジェクト全体では約75,000世帯分のクリーンエネルギーを生成する予定である。MGEは2030年までに炭素排出量を80%削減し、2050年までにネットゼロカーボン電力を提供する目標を掲げている。	Business Wire「Another Solar Project Now Serving MGE Customers」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250306190036/en/) (最終閲覧日：2025年3月10日)
33	再エネ・エネルギーミックス・エネルギー安定供給・蓄電池	ドバイ電気水道局（DEWA）は、1,600MWのムハンマド・ビン・ラーシド・アル・マクトウム・ソーラーパーク第7フェーズの開発に関心を持つ国際的な開発業者に対して、関心表明の提出を招待した。このフェーズは2,000MWまで拡張可能で、1,000MWのエネルギー蓄電システムを6時間使用する。これにより、総蓄電容量は6,000MWhとなり、世界最大級のソーラー蓄電プロジェクトの一つとなる。第7フェーズは2027年から2029年にかけて段階的に稼働する予定である。	Business Wire「DEWA Invites International Developers to Submit Expressions of Interest for the 1,600MW 7th Phase of the Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park, With 1,000MW of Energy Storage」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250306700663/en/) (最終閲覧日：2025年3月10日)
34	エネルギー安全保障・地熱・次世代再エネ	エネルギー長官のクリス・ライト氏は、次世代の地熱エネルギーがアメリカのエネルギー戦略において重要な役割を果たすと述べた。地熱エネルギーは、先進技術を活用することで大きな潜在力を持ち、アメリカのエネルギー安全保障と経済成長に貢献するとされている。地熱エネルギーは、AIなどのエネルギー需要を支えるためにも重要であり、国内産業の再生や電力価格の抑制にも寄与する。また、地熱エネルギーは再生可能であり、信頼性の高いベースロード電力を提供する。	PR Newswire「Next-Generation Geothermal Energy is a Key Part of American Energy Dominance, Energy Secretary Chris Wright says」 (https://www.prnewswire.com/news-releases/next-generation-geothermal-energy-is-a-key-part-of-american-energy-dominance-energy-secretary-chris-wright-says-302394823.html) (最終閲覧日：2025年3月10日)
35	電化・EV・再エネ・電力市場	EYとEurelectricの新しいレポートによると、スマート充電と車両からグリッドへのエネルギー送電（V2G）が、消費者の車両所有コストを削減し、グリッドの安定性を向上させ、再生可能エネルギーの統合を加速するために重要である。2030年までに、電気自動車（EV）はヨーロッパの年間電力供給の4%を提供し、3,000万世帯に電力を供給するのに十分な容量を持つと予測されている。スマート充電とV2Gは、消費者のコスト削減とグリッド運営者の年間40億ユーロの節約を可能にする。	PR Newswire「Smart-charging and V2G critical for cost savings, grid stability and renewables integration」(https://www.prnewswire.co.uk/news-releases/smart-charging-and-v2g-critical-for-cost-savings-grid-stability-and-renewables-integration-302392543.html) (最終閲覧日：2025年3月10日)
36	ネットゼロ・CSRD・サーキュラーエコノミー・IRA・太陽光・水素・航空機	Markets and Markets(TM)の新しいレポートによると、グリーン技術と持続可能性市場は2025年の254.7億ドルから2030年には739億ドルに拡大し、予測期間中に年平均成長率（CAGR）23.7%を記録するとされている。この成長は、厳しい国際規制、企業のネットゼロ誓約、クリーンエネルギーと炭素管理技術の急速な進展によって支えられている。特にクラウドコンピューティングと運輸・物流セクターが市場を牽引し、アジア太平洋地域が最も急速に成長している。	PR Newswire「Green Technology & Sustainability Market worth \$73.90 billion by 2030- Exclusive Report by MarketsandMarkets™」 (https://www.prnewswire.com/news-releases/green-technology--sustainability-market-worth-73-90-billion-by-2030--exclusive-report-by-marketsandmarkets-302394160.html) (最終閲覧日：2025年3月10日)

国内外のエネルギー・GX関連の報道の調査結果（9/12）

①国内外のエネルギー・GX関連の報道（3/10提供分）

#	テーマ	内容	出所
37	化学・蓄電池サプライチェーン	Draslovkaは、米国のナトロンエネルギーと提携し、プルシアンブルー材料を供給することでナトロンのナトリウムイオン電池の供給チェーンを強化する。チェコのコリンに新しい生産施設を建設し、2026年からナトロンに材料を供給する予定である。この提携により、Draslovkaは持続可能なソリューションを提供し、ナトリウムイオン電池の商業化を促進する。また、バッテリー供給チェーンの安全性を強化し、持続可能なエネルギーの未来を支援する。	Business Wire「Draslovka expands into sodium-ion batteries in partnership with U.S. Manufacturer Natron Energy」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250306568854/en/) (最終閲覧日：2025年3月10日)
38	SAF	コスモエネルギーホールディングスは、2025年4月に日本初の持続可能な航空燃料（SAF）の国内生産を開始する。これにより、2030年までに航空燃料の10%をクリーンな代替燃料に置き換える日本の目標に一步近づく。コスモは西日本の堺製油所で使用済み食用油からSAFを生産し、2030年までに30万キロリットルのSAF供給を目指している。主要顧客には日本航空（JAL）、全日本空輸（ANA）、DHLが含まれている。	Reuters「Cosmo to launch Japan's first sustainable aviation fuel production in April」 (https://www.reuters.com/business/energy/cosmo-launch-japans-first-sustainable-aviation-fuel-production-april-2025-03-07/) (最終閲覧日：2025年3月10日)
39	データセンター	マイクロソフトは、ユーザー需要や供給の創出ではなく、電力供給の可用性に基づいてデータセンター戦略を変更しており、北欧地域をAI駆動のクラウドデータストレージと使用を支えるための排出ゼロの容量に最適な場所と見なしている。マイクロソフトは2030年までにカーボンネガティブを目指しており、フィンランドでの新しいデータセンターの開発や、地元の地域暖房プロデューサーとの提携を進めている。	Reuters「Nordics' efficient energy infrastructure ideal for Microsoft's data centre expansion」 (https://www.reuters.com/technology/nordics-efficient-energy-infrastructure-ideal-microsofts-data-centre-expansion-2025-03-07/) (最終閲覧日：2025年3月10日)

国内外のエネルギー・GX関連の報道の調査結果（10/12）

①国内外のエネルギー・GX関連の報道（3/13提供分）

#	テーマ	内容	出所
40	気候変動・脱炭素・ネットゼロ・電化・原子力	世界中の主要企業が、2050年までに世界の原子力発電容量を3倍にすることを目指す誓約に署名した。Google、Amazon、Meta、Dowなどの企業がこの取り組みを支持しており、エネルギーの安全性、回復力、持続可能なクリーンエネルギーの提供における原子力の重要な役割を強調している。この誓約は、エネルギー利用者が原子力エネルギーの拡大を支持するよう促すことを目的としている。	PR Newswire「Major Global Companies Pledge Historic Support to Triple Nuclear Energy」 (https://www.prnewswire.com/news-releases/major-global-companies-pledge-historic-support-to-triple-nuclear-energy-302399673.html) (最終閲覧日：2025年3月13日)
41	脱炭素・ネットゼロ	Capture6は、廃塩水を淡水と炭素除去ソリューションに変換する統合システムを持つ企業で、Tetrad Corp.が主導するシリーズAとプロジェクト資金調達ラウンドで2750万ドルを調達した。この資金は、Capture6が世界中で展開する水回収と炭素除去プロジェクトを進めるために使用される。同社のシステムは、既存の水インフラに直接接続し、廃塩水を単一ステップでCO2を鉱化する溶媒に変換する。これにより、廃棄コストの削減、新しい水源の生成、効率の向上、および脱炭素化が同時に実現される。	PR Newswire「Capture6 completes \$27.5 million Series A and project funding round to scale the production of fresh water and carbon removal」 (https://www.prnewswire.com/news-releases/capture6-completes-27-5-million-series-a-and-project-funding-round-to-scale-the-production-of-fresh-water-and-carbon-removal-302397891.html) (最終閲覧日：2025年3月13日)
42	脱炭素・原子力・次世代革新炉	イタリアの鉄鋼プラントメーカーであるDanieliと、新しい核技術を開発するnewcleoは、核廃棄物を再処理した小型先進炉技術を鉄鋼製造に統合するための覚書に署名した。この協力により、核エネルギーからの電力と熱を利用して鉄鋼生産の脱炭素化を目指す。newcleoの技術は、原子力廃棄物の処理コストとリスクを削減することを目指している。	Reuters「Danieli, newcleo to explore nuclear-powered green steel production」 (https://www.reuters.com/markets/commodities/danieli-newcleo-explore-nuclear-powered-green-steel-production-2025-03-10/) (最終閲覧日：2025年3月13日)
43	脱炭素・水素	Utility社は、北米の主要な製鉄所で、製鉄所の副産物ガス（高炉ガス）を使用して水素を生産するH2Gen(R)システムの成功を発表した。このシステムは、電力を使用せずに水からクリーンな水素を生成する業界初の実装例である。H2Genシステムは、製鉄業界のクリーンエネルギー課題を解決するための経済的で信頼性の高いプラットフォームとして実証された。	PR Newswire「Utility Achieves Industry-First Hydrogen Production Using Steel Manufacturing Off-Gases」 (https://www.prnewswire.com/news-releases/utility-achieves-industry-first-hydrogen-production-using-steel-manufacturing-off-gases-302396432.html) (最終閲覧日：2025年3月13日)
44	省エネ・蓄電池・太陽光	パナソニックは、テキサス州ヒューストンにおいて、最新の住宅用空調システム「OASYS」を備えたコンセプトホームを公開した。この新しい住宅は、室内空気質、太陽光発電、エネルギー貯蔵、住宅用暖房・換気・空調（HVAC）ソリューションを展示するもので、持続可能でエネルギー効率の高い住宅の未来を示すものである。この住宅は、特にエネルギー消費を最大53%削減することができるとされ、上昇するエネルギーコストから家庭を守ることが期待されている。	PR Newswire「Panasonic Unveils a Look Into the Future of Renewable Energy Homes」 (https://www.prnewswire.com/news-releases/panasonic-unveils-a-look-into-the-future-of-renewable-energy-homes-302399251.html) (最終閲覧日：2025年3月13日)

国内外のエネルギー・GX関連の報道の調査結果（11/12）

①国内外のエネルギー・GX関連の報道（3/17提供分）

#	テーマ	内容	出所
45	エネルギー安定供給	中国海洋石油有限公司（CNOOC）は、曹妃甸6-4油田包括調整プロジェクトと文昌19-1油田第II期プロジェクトが生産を開始したと発表した。曹妃甸6-4油田は渤海西部に位置し、2026年に日量約11,000バレルのピーク生産を達成する予定である。文昌19-1油田は珠江口盆地西部に位置し、2027年に日量約12,000バレルのピーク生産を見込んでいる。両プロジェクトは、環境に配慮した低炭素技術を採用し、二酸化炭素排出量の大幅な削減を目指している。	PR Newswire「CNOOC Limited Brings On-stream Two New Projects」 (https://www.prnewswire.com/apac/news-releases/cnooc-limited-brings-on-stream-two-new-projects-302402378.html) (最終閲覧日：2025年3月17日)
46	ネットゼロ・SAF	JetBlueは、ニューヨークのジョン・F・ケネディ国際空港（JFK）で、商業航空における持続可能な航空燃料（SAF）の初の定期供給を開始した。Valero Energy Corporationの子会社Valero Marketing and Supply Companyから提供されるSAFの供給は、企業パートナーの支援により実現された。SAFは既存の航空機とインフラに適合し、従来のジェット燃料と比較してライフサイクル温室効果ガス排出量を最大約80%削減することができる。	Business Wire「JetBlue Marks First Regular Supply of Sustainable Aviation Fuel (SAF) for Commercial Air Travel in New York」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250313606888/en/JetBlue-Marks-First-Regular-Supply-of-Sustainable-Aviation-Fuel-SAF-for-Commercial-Air-Travel-in-New-York) (最終閲覧日：2025年3月17日)
47	SAF	アジアの持続可能な航空燃料（SAF）の供給能力は、地域の需要を上回り、輸出が増加すると予想されている。アジア太平洋地域のSAF生産能力は2025年末までに年間350万トンに達し、2024年の2倍以上となる見込みである。しかし、需要の少なさと政策の不透明さから、中国の一部のプロジェクトは遅延している。アジアの航空会社はコストの高いSAFの使用に慎重であり、地域の需要は供給に追いつかないと予測されている。	Reuters「Asia's green jet fuel ambitions exceed demand, heralding exports」 (https://www.reuters.com/sustainability/asias-green-jet-fuel-ambitions-exceed-demand-heralding-exports-2025-03-17/) (最終閲覧日：2025年3月17日)
48	データセンター・液化天然ガス（LNG）	シェブロンは、米国の複数のデータセンターとそれに供給する電力を開発する計画を進めている。データセンターのエネルギー需要が今後3年間で3倍になると予測されており、シェブロンは2027年から2028年にかけて1GWのデータセンターキャンパスを稼働させることを目指している。これらのデータセンターは主に天然ガスで稼働し、一部のサイトでは炭素回収や再生可能エネルギーの導入も検討されている。	Reuters「Exclusive: Chevron advances plans to develop US data centers with power generation」 (https://www.reuters.com/business/energy/cerawek-chevron-advances-plans-develop-us-data-centers-with-power-generation-2025-03-14/) (最終閲覧日：2025年3月17日)

国内外のエネルギー・GX関連の報道の調査結果（12/12）

①国内外のエネルギー・GX関連の報道（3/21提供分）

#	テーマ	内容	出所
49	気候変動・原子力	米国エネルギー省は、ミシガン州のホルテックのパリセーズ原子力発電所の再稼働を支援するために、最大15億2千万ドルのローン保証のうち5700万ドルを提供した。この支援は、前大統領ジョー・バイデンの政権による核エネルギーの推進の一環であり、気候変動の抑制と電力需要の増加に対応するためのものである。パリセーズ原子力発電所は2022年に閉鎖されたが、ホルテックは2025年第4四半期に再稼働を目指している。	Reuters「US releases \$57 million in financing to help reopen Michigan reactor」 (https://www.reuters.com/business/energy/us-releases-57-million-financing-help-reopen-michigan-reactor-2025-03-17/) (最終閲覧日：2025年3月21日)
50	脱炭素・太陽光・蓄電池	Quinbrook Infrastructure Partnersは、英国で建設中の最大の太陽光発電およびバッテリー貯蔵プロジェクトであるCleve Hill Solar Parkの記録的な資金調達を完了したと発表した。このプロジェクトは373MWの太陽光発電と150MWのバッテリーエネルギー貯蔵システムを含み、2025年に稼働を開始する予定である。資金調達はLloydsとNatWestによって提供され、総額は2億3850万ポンドに達する。プロジェクトは英国の脱炭素化目標を支え、地域経済の成長と雇用機会を促進することが期待されている。	Business Wire「Quinbrook Closes UK's Largest Solar PV + Battery Storage Project Financing for Cleve Hill Solar Park」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250314679302/en/) (最終閲覧日：2025年3月21日)
51	脱炭素・風力・太陽光・蓄電池	Zelestraは、インドのSJVNと長期契約を締結し、風力、太陽光、バッテリー貯蔵技術を組み合わせた500 MWのハイブリッドメガプロジェクトを構築する。このプロジェクトは、インドのマハラシュトラ州ソラールに位置し、2027年に稼働予定である。約250 MWdcの太陽光発電、180 MWの風力発電、90 MWhのバッテリーエネルギー貯蔵システム（BESS）を含み、年間815 GWh以上の電力を生成し、22.5万世帯以上の電力需要を満たす。	Business Wire「Zelestra Signs a Long-term Contract With SJVN to Supply Firm and Dispatchable Renewable Energy in India, Enabling the Construction of a Portfolio of 500 MW of Wind, Solar and Battery Storage Projects」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250320627619/en/) (最終閲覧日：2025年3月21日)
52	エネルギー安全保障・IRA	サステナブル投資会社であるHudson Sustainable Groupは、インフレ抑制法（IRA）によるクリーンエネルギー税制優遇措置の保持を提唱する政策レポートを発表した。このレポートでは、これらの優遇措置が経済成長、雇用創出、民間投資、エネルギー安全保障の強化に寄与していることが強調されている。特に共和党主導の地域での経済成長と米国の競争力を維持するために、これらの税制優遇措置を保持することが重要であると述べている。	Business Wire「Hudson Sustainable Group Releases Report Urging Retention of IRA Clean Energy Tax Incentives」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250318506164/en/) (最終閲覧日：2025年3月21日)
53	ネットゼロ	ボストン・コンサルティング・グループとドイツ産業連盟（BDI）の研究によると、ドイツはエネルギー転換をより効率的に実施することで、2035年までに3,000億ユーロ（約32.6兆円）を節約できる可能性がある。現在の計画では、再生可能エネルギー、電力網、水素への投資が予想される需要を大幅に上回っており、追加コストが発生する見込みである。効率的な計画と調整により、エネルギー転換のコストは20%以上削減できるとしている。	Reuters「German energy transition could be 300 billion euros cheaper with more efficiency, finds study」 (https://www.reuters.com/business/energy/german-energy-transition-could-be-300-bln-euros-cheaper-with-more-efficiency-2025-03-20/) (最終閲覧日：2025年3月21日)

目次

1. 本事業の背景と目的	3
2. (1) エネルギー・GX関係の調査事業	4
2.1 調査結果サマリ	5
2.2 国内外のエネルギー・GX関連の報道調査	7
2.3 GX関連の企業動向調査	21
2.4 デュアルユース性のユースケース調査	33
2.4.1 欧州のグリーン化機運にかかる調査	34
2.4.2 Dual Use性のある取組事例調査	42
参考（社会課題解決に寄与するその他取組事例）	55
3. (2) エネルギー・環境関連のデータ収集・分析・整理・翻訳支援	63

諸外国では、GX推進に向けたエネルギー関連の政策によって、原子力発電や風力発電に関する企業・業界動向が活発化している

②GX重点領域の検討に向けた調査結果サマリ

調査方針	目的	■ GX推進を加速させるために、今後重点的に対策を行っていくべき領域の検討を目的とする
	期間	■ 直近1年間における各国の方針や戦略を踏まえた企業動向を対象とするため、即時性を重視した調査期間を設定
調査方法		■ 国内外のエネルギー・GX関連の企業動向を国内外の主要メディア等からデスクトップリサーチ ■ リサーチ結果は、週2回で情報提供

		背景	業界・企業動向
主な調査結果	鉄鋼業・原子力	2025年2月、イタリア政府は、原子力発電を再導入する法的枠組みを構築するため、「持続可能な原子力」の委任法案を承認。	原子力発電による電力・熱を利用した鉄鋼生産を目指して、フランスの原子力企業である Newcleoの鉛冷却高速炉（LFR）とイタリアの鉄鋼業企業である Danieliの製鋼技術を統合することを発表。
	原子力	2024年7月、米国にて、先進原子力技術の開発・展開を促進することが盛り込まれた法律である「Accelerating Deployment of Versatile, Advanced Nuclear for Clean Energy」が制定。	X-energy Reactor Companyは、テネシー州における先進的な核燃料製造施設「TX-1」のサイト開発フェーズをGeiger Brothersに委託することを発表。2025年7月に完了予定であり、TX-1はXe-100高温ガス冷却炉の燃料を供給予定。
	次世代再エネ（風力）	2022年4月、英国政府は「英国エネルギー安全保障戦略」を発表し、浮体式洋上風力発電で最大5GWを確保することを目指すことを発表。2025年3月には、洋上風力への投資促進を目的とした補助金制度を発表。	英国では、2030年までの電力部門の脱炭素化を目指し、洋上風力などの再生可能エネルギーの大幅な増強を推進を掲げていることを背景に、スコットランドのクロマーティ湾港に約5,570万ポンド（7,145万ドル）を投資し、浮体式洋上風力発電の拠点として施設を拡張すると発表。

GX重点領域の検討に向けた企業動向調査の調査結果（1/10）

②GX重点領域の検討に向けた企業動向調査（2/27提供分）

#	テーマ	内容	出所
1	鉄鋼	日本製鉄の今井正社長は、米鉄鋼大手USスチールの買収について、出資と設備投資を切り離して考えることはできないと述べた。現在の合併契約が米政府との協議の基本となるとし、トランプ大統領と石破茂首相が買収を「投資」と認識していることを確認した。今井社長は、米商務長官との協議が進行中であるが、トランプ大統領との会談は未定とした。また、鉄鋼やアルミへの関税について保護主義的な通商政策への対策が必要と述べた。	Routers「日鉄社長「出資と設備投資は切り離せず」、U S スチール買収巡り」 (https://jp.reuters.com/economy/industry/L4FGAQHCYZNE5EP3EFMWMXW4WM-2025-02-25/) (最終閲覧日：2025年2月27日)
2	化学、半導体	レゾナック・ホールディングスの高橋秀仁社長は、これまでの事業ポートフォリオ改革が完了し、借入れも減少してきたため、今年から積極的にM&Aに取り組む意向を示した。また、半導体材料業界の再編の必要性にも言及し、上場廃止したJSRとの協力を視野に入れている。トランプ米政権の関税政策については、米国内での製造拠点設置は現時点では考えていないが、需要次第で適切な投資を検討する可能性があるとして述べた。	Routers「インタビュー：今年から攻めへ、J S R の出口には関わりたい＝レゾナック H D 社長」 (https://jp.reuters.com/world/interview/3CQ7RORPKBKUDDUNSFRLJJOX4-2025-02-19/) (最終閲覧日：2025年2月27日)
3	蓄電池	TAOKE ENERGY株式会社とCATL社は、2025年度内に日本市場向けに300MWhの蓄電池を調達する契約を締結した。TAOKE ENERGYは、系統用蓄電所開発・販売に注力しており、昨年の350MWhの調達契約に続いて新たな契約を結んだ。これにより、TAOKE ENERGYは蓄電池受注量の急増に対応し、共同投資による開発も視野に入れている。CATL社は長期にわたりTAOKE ENERGYに製品を供給しており、両社は「Win-Win」の関係を強化する。	共同通信「2025年度に日本市場300MWhの蓄電池調達 TAOKE ENERGYとCATL社が契約締結 Taoke Energy co., ltdのプレスリリース」 (https://kyodonewsprwire.jp/release/202502204542) (最終閲覧日：2025年2月27日)
4	SAF、バイオ燃料	コスモ石油は、三井物産と共同で開発するプロジェクトにおいて、経済産業省の2024年度補助金の対象に選定された。このプロジェクトでは、ランザジェットのアアルコール・トゥ・ジェット技術を活用し、大規模なSAF（持続可能な航空燃料）生産を推進する。プロジェクトが完了すると、2029年より坂出物流拠点で年間約15万キロリットルのSAFと1万7,000キロリットルの再生可能ディーゼルを生産する予定である。	共同通信「コスモ石油、政府助成金を獲得し、エタノールからSAFへの大規模生産プロジェクトを推進、日本におけるランザジェットの技術展開が前進 LanzaJetのプレスリリース」 (https://kyodonewsprwire.jp/release/202502244643) (最終閲覧日：2025年2月27日)
5	SAF、バイオエタノール	日本製紙は、住友商事とGreen Earth Instituteと共同で出資会社を設立し、木材を原料としたバイオエタノールを製造販売する。このプラントは宮城県岩沼市の岩沼工場内に建設され、2027年から年間1000キロリットル以上のバイオエタノールを製造予定だ。2030年ごろまでに、年間数万キロリットルのバイオエタノールを製造できるプラントの稼働を目指している。	時事通信「日本製紙、バイオエタノール製造販売へ 住友商事らと合弁設立」 (https://www.jiji.com/jc/article?k=2025021700887&g=eco) (最終閲覧日：2025年2月27日)

GX重点領域の検討に向けた企業動向調査の調査結果（2/10）

②GX重点領域の検討に向けた企業動向調査（3/3提供分）

#	テーマ	内容	出所
6	再エネ・太陽光・風力・水素	シンガポールの南洋理工大学（NTU）とトリナ・ソーラーは、再生可能エネルギー分野における効率性、信頼性、経済的実現可能性を向上させるため、スマートエネルギー貯蔵システム（ESS）の開発に向けて協業を開始した。AI駆動型ツールの開発により、投資判断の精度向上、システム安定性の強化、エネルギー貯蔵用途の最適化を目指す。これにより、低炭素社会の実現に貢献することを目指している。	PR Newswire「NTUシンガポールとトリナ・ソーラー、AI駆動のスマートエネルギー貯蔵ソリューションを推進」 (https://www.prnewswire.com/jp/news-releases/ntuai-302385432.html) (最終閲覧日：2025年3月3日)
7	再エネ・IRA法・税額控除	再生可能エネルギー企業のPurposeEnergyは、インフレ抑制法（IRA）に基づく最初の2件の投資税額控除譲渡取引を完了し、未公開の企業に対して実施した。この取引は、食品・飲料業界向けの持続可能なソリューションを拡大する目的の一環である。Cabot CreameryやBen and Jerry'sなどの顧客は、温室効果ガス排出を削減し、年間1750万キロワット時以上のグリーン電力を供給する能力を持つ。	Routiers「PurposeEnergy completes tax credit transfers from multiple clean energy projects」 (https://www.reuters.com/world/americas/canada-extend-mineral-exploration-tax-credit-two-more-years-minister-says-2025-03-02/) (最終閲覧日：2025年3月3日)
8	税額控除	カナダ政府は鉱物探査への投資を支援するため、鉱物探査税額控除をさらに2年間延長することを発表した。この控除は、投資家が小規模鉱山会社のフロースルー株式に投資する際に15%の税額控除を提供するもので、中国からの資本依存を減らすための措置でもある。延長により、探査プロジェクトのための資金調達が促進される見込みで、カナダは米国に対して安全な重要鉱物の供給を提供することを提案している。	Routiers「Exclusive: Canada to extend mineral exploration tax credit for two more years, minister says」 (https://www.reuters.com/world/americas/canada-extend-mineral-exploration-tax-credit-two-more-years-minister-says-2025-03-02/) (最終閲覧日：2025年3月3日)
9	SAF・廃食油	中国の持続可能な航空燃料（SAF）プラントのいくつかは、政府の政策指針の欠如により、稼働開始を延期している。企業は2024年末までにSAFの使用を義務付ける政策を期待していたが、まだ発表されていない。四川省でSAFプラントを建設しているTianzhou New EnergyとJinshang Environmental Protection Techは、初期生産の目標日を遅らせている。企業はSAFの輸出に関する政策を待っている。	Routiers「China 'green' jet fuel plants push back start-up amid lack of policy」 (https://www.reuters.com/sustainability/china-green-jet-fuel-plants-push-back-start-up-amid-lack-policy-2025-02-27/) (最終閲覧日：2025年3月3日)
10	脱炭素・くらし・省エネ家電	ヨーロッパ最大の家電メーカーであるBekoは、クリーンインダストリアルディールイベントで、気候目標と調和した統一された産業政策の必要性を訴えた。BekoのCEO、ハカン・ブルグル氏は、ヨーロッパがグリーンで競争力のある産業のリーダーとなるためには、大胆な投資主導の産業戦略と規制枠組みが必要であると強調。エネルギー効率の高い家電製品は、排出削減とエネルギーコスト削減に寄与するため、EUはこの産業への支援を強化すべきであると述べた。	PR Newswire「Beko Calls for a United Industrial Policy in Harmony with Climate Ambitions at Clean Industrial Deal Event」 (https://www.prnewswire.co.uk/news-releases/beko-calls-for-a-united-industrial-policy-in-harmony-with-climate-ambitions-at-clean-industrial-deal-event-302387193.html) (最終閲覧日：2025年3月3日)
11	原子力	イタリア政府は、家族や企業が高いエネルギーコストに対処するための約30億ユーロの支援策を発表する予定である。ガス価格の上昇は、低所得層の購買力を支えるための税制改革の効果を鈍らせる可能性がある。政府はまた、40年前に禁止された原子力発電の再利用を許可するための法案も採択する予定。支援策は3か月間有効であり、ガス価格の低下を見込んでいる。	Routiers「Italy readies \$3 bln package to help families, firms cope with energy costs」 (https://www.reuters.com/world/europe/italy-readies-3-bln-package-help-families-firms-cope-with-energy-costs-2025-02-27/) (最終閲覧日：2025年3月3日)

GX重点領域の検討に向けた企業動向調査の調査結果（3/10）

②GX重点領域の検討に向けた企業動向調査（3/3提供分）

#	テーマ	内容	出所
12	原子力・SMR	シーメンスエナジーは、ロールスロイスSMRが建設予定の小型モジュール式原子炉（SMR）のために、蒸気タービン、発電機、その他の補助システムを供給する独占的な供給者となるパートナーシップを締結した。この協定は2025年末までに最終化される予定である。SMRは、従来の大規模プラントよりも迅速かつ低コストで展開できる技術として注目されている。シーメンスエナジーは、この技術が低排出の電力を生産するための重要な役割を果たすとしている。	Reuters「Siemens Energy to supply Rolls-Royce with equipment for small nuclear reactors」 (https://www.reuters.com/business/energy/siemens-energy-supply-rolls-royce-with-equipment-small-nuclear-reactors-2025-02-28/) (最終閲覧日：2025年3月3日)
13	蓄電池	ケンタッキー州の経済成長とデータセンターの増加に対応するため、Louisville Gas and Electric Company（LG&E）およびKentucky Utilities Company（KU）は、新たな発電能力とバッテリーストレージの導入を計画している。これには、645メガワットの天然ガス複合サイクルユニット2基の建設、400メガワットのバッテリーストレージの追加、そして環境制御装置のアップグレードが含まれる。これらの投資により、ケンタッキー州のエネルギー需要を安全かつ効率的に満たすことを目指している。	PR Newswire「LG&E and KU power Kentucky's growth with plans for new generation and battery storage」(https://www.prnewswire.com/news-releases/lge-and-ku-power-kentuckys-growth-with-plans-for-new-generation-and-battery-storage-302388876.html) (最終閲覧日：2025年3月3日)

GX重点領域の検討に向けた企業動向調査の調査結果（4/10）

②GX重点領域の検討に向けた企業動向調査（3/6提供分）

#	テーマ	内容	出所
14	化学・リサイクル	Baumitは、グローバルな特殊材料および化学会社であるCelanese Corporationと協力し、カーボンキャプチャーおよび利用（CCU）技術を活用して、ヨーロッパの顧客向けに持続可能な塗料とプラスターソリューションを提供する。CelaneseのECO-CC製品は、産業CO2排出を化学原料に変換し、ビニルアセテートベースのエマルジョンの原料として使用される化学ビルディングブロックを生成する。このプロセスにより、化石燃料の使用が削減され、循環経済が促進され、従来のプロセスと比較して炭素排出が削減される。この協力により、Baumitの製品の炭素フットプリントは年間5,000トン以上削減される見込みである。	Business Wire「Baumit and Celanese Collaborate to Offer Façade Plaster and Paint Solutions Created with Carbon Capture Technology」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250304971427/en/) (最終閲覧日：2025年3月6日)
15	EV	ベトナムのコングロマリットであるVingroupは、電気自動車メーカーVinFastに対する少なくとも10億ドルの潜在的な投資を模索するために、カタールのプライベートエクイティファンドJTA Investment Qatarと覚書を締結した。この提携は、Vingroupのホスピタリティ事業Vinpearlにも及ぶ可能性がある。VinFastはベトナム市場での拡大を目指しており、国外市場への進出も模索しているが、外国の購入者を引き付けるのに苦労している。	Routers「Vingroup signs deal for potential Qatar fund investment of \$1 billion in VinFast」 (https://www.reuters.com/markets/deals/vingroup-signs-deal-potential-qatar-fund-investment-1-billion-vinfast-2025-03-04/) (最終閲覧日：2025年3月6日)
16	風力	EDF Renewables North AmericaとMasdarは、データセンター開発および運営会社であるSoluna Holdingsと電力購入契約（PPA）を締結した。この契約により、テキサス州のLas Majadas風力発電プロジェクトがSolunaのデータセンターに最大166メガワットのエネルギーを供給する。Solunaのデータセンターは、風力発電プロジェクトで生成された電力を使用し、特定の市場条件下では運用を抑制することで、送電制約と調整の課題に対する柔軟な解決策を提供する。	Business Wire「EDF Renewables North America and Masdar Sign Power Purchase Agreement with Soluna Holdings」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250304339415/en/) (最終閲覧日：2025年3月6日)
17	充電インフラ・電動化	欧州委員会は、企業の車両フリートにおける電気自動車（EV）の需要を加速させるため、ガソリンやディーゼル車の税制優遇措置を廃止する方針を発表する。この計画は、EUの自動車メーカーがフリートを電動化し、米国や中国の競合他社と競争できるようにすることを目的としている。EUの企業フリートは新車登録の約60%を占めており、化石燃料車に対する補助金の廃止がゼロエミッション車の普及に不可欠であるとしている。	Routers「EU to promote company EVs with end to tax breaks for fossil fuel corporate cars」 (https://www.reuters.com/business/autos-transportation/eu-promote-company-evs-with-end-tax-breaks-fossil-fuel-corporate-cars-2025-03-04/) (最終閲覧日：2025年3月6日)
18	水素	英国政府は、2030年に現在の課税が終了した後、石油・ガス生産者に対する特別課税制度を見直す計画を発表した。新しい制度では、価格変動から保護するための金融商品を使用した後の価格に課税することが検討されている。特別課税は2022年5月に導入され、その後数回の改定を経て、現在の税率は78%となっている。エネルギー大臣のエド・ミリバンドは、既存の油田とガス田の維持を約束し、再生可能エネルギーの促進も目指している。	Routers「UK plans to overhaul windfall oil and gas tax」 (https://www.reuters.com/business/energy/uk-end-windfall-tax-north-sea-oil-producers-2030-2025-03-05/) (最終閲覧日：2025年3月6日)

GX重点領域の検討に向けた企業動向調査の調査結果（5/10）

②GX重点領域の検討に向けた企業動向調査（3/6提供分）

#	テーマ	内容	出所
19	次世代再エネ・太陽光	Jones Powerは、南中部テキサス州の1,250エーカーの敷地で252メガワットのクリーンエネルギープロジェクトの土木建設を進めている。このプロジェクトは、サイト準備、土木建設、アクセス道路の建設、堆積物制御システムの設置、大規模な土木工事、複数の堆積物貯留池の建設、排水管の設置、資材置き場の開発などを含む。Jones PowerのCEO、John Clark氏は、このプロジェクトがテキサス州の再生可能エネルギー市場での同社の存在感をさらに強化すると述べている。	Business Wire「Jones Power Advances Civil Construction on Major Solar Development in Texas」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250304865087/en/) (最終閲覧日：2025年3月6日)
20	次世代再エネ・洋上風力	英国はスコットランドのクロマーティ湾港に5,570万ポンド（7,145万ドル）を投資し、浮体式洋上風力発電の拠点として施設を拡張すると発表した。英国は2030年までに電力部門の脱炭素化を目指しており、洋上風力などの再生可能エネルギーの大幅な増強が必要である。浮体式タービンは海底に固定されず、より深い海域に設置でき、技術コストは高いものの、風速が強い地域での発電が可能である。	Routers「Britain to invest \$71 million in Scottish port for offshore wind expansion」 (https://www.reuters.com/world/uk/britain-invest-71-million-scottish-port-offshore-wind-expansion-2025-03-05/) (最終閲覧日：2025年3月6日)
21	LNG・パイプライン	米国のトランプ大統領は、日本と韓国がアラスカの巨大な天然ガスパイプラインプロジェクトに米国と協力したいと述べ、それぞれ数兆ドルの投資を行うと主張した。韓国の産業省は、先週の訪米中に米当局とこのプロジェクトについて話し合ったが、詳細は決定されていないと述べた。日本の石破茂首相も米国とのエネルギー供給の安定化と貿易赤字の削減に寄与すると述べた。プロジェクトは技術的および利益の面で慎重に検討される。	Routers「Trump says Japan, South Korea want to partner with U.S. in Alaska pipeline」 (https://www.reuters.com/world/us/trump-says-japan-south-korea-want-partner-with-us-alaska-pipeline-2025-03-05/) (最終閲覧日：2025年3月6日)
22	パイプライン	カナダのミッドストリーム企業Enbridgeは、2028年までにMainlineネットワークのアップグレードに20億ドルを投資する計画を発表した。Mainlineは北米最大の原油パイプラインネットワークであり、カナダと米国中西部の各市場に原油、天然ガス液、および精製品を輸送する。Enbridgeは北米で生産される原油の約40%を輸送しており、2030年までに約500億ドルの成長機会を見込んでいる。	Routers「Canada's Enbridge earmarks \$2 billion till 2028 for Mainline network upgrade」 (https://www.reuters.com/business/energy/canada-s-enbridge-earmarks-2-billion-till-2028-mainline-network-upgrade-2025-03-04/) (最終閲覧日：2025年3月6日)

GX重点領域の検討に向けた企業動向調査の調査結果（6/10）

②GX重点領域の検討に向けた企業動向調査（3/10提供分）

#	テーマ	内容	出所
23	SAF	TSIとTelfair Forest Productsは、ジョージア州ランバーシティにトレファクションおよび熱分解プラントを建設することを発表した。この施設では、TSIが設計・製造したトリリアクターを使用し、バイオマスのトレファクションおよび密度向上を行い、産業ユーザー向けに商業用デモサンプルを提供する。プロジェクトは地元コミュニティへの貢献が期待されており、750万ドルの投資と15の新規および維持される雇用を創出する。	Business Wire「TSI and Telfair Forest Products Announce Development of Torrefaction and Pyrolysis Plant in Lumber City, GA」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250306041920/en) (最終閲覧日：2025年3月10日)
24	液化天然ガス（LNG）	Venture Globalは、ルイジアナ州ニューオーリンズ南部のPlaquemines LNG施設の大規模ブラウンフィールド拡張計画を発表した。この拡張計画は24基の列車を含み、ルイジアナ州に約180億ドルの追加投資をもたらし、同社の米国プロジェクトへの総投資額を750億ドル以上に引き上げる。拡張後のPlaquemines LNGの総生産能力は4500万トン/年を超え、北米最大のLNG輸出施設となる。このプロジェクトは多くの新規雇用を創出し、地域経済に貢献する。	Business Wire「Venture Global Announces Major Brownfield Expansion of Plaquemines LNG」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250306288977/en/Venture-Global-Announces-Major-Brownfield-Expansion-of-Plaquemines-LNG) (最終閲覧日：2025年3月10日)
25	ネットゼロ	2025年のBain & Companyの調査によると、記録的なクリーンエネルギー投資にもかかわらず、エネルギー企業のリーダーたちは世界がカーボンニュートラルを達成する時期についての期待を後ろ倒しにしている。主な障害は、財政的制約、株主の躊躇、政策の不確実性である。一方で、AIや新興技術に対する楽観的な見方が広がっている。	PR Newswire「Energy leaders push back net-zero expectations amid rising costs and investment challenges, finds Bain & Company survey」 (https://www.prnewswire.com/news-releases/energy-leaders-push-back-net-zero-expectations-amid-rising-costs-and-investment-challenges-finds-bain--company-survey-302395080.html) (最終閲覧日：2025年3月10日)
26	省エネ・IRA・FCV・水素ステーション	「Hydrogen Fueling Station Market - A Global and Regional Analysis: Focus on Application Product, and Regional Analysis - Analysis and Forecast, 2024-2034」というレポートによると、水素燃料ステーション市場は2024年の268.4百万ドルから2034年には2.25ビリオンドルに成長すると予測されている。市場の成長は主に水素燃料電池車（FCEV）の採用拡大と脱炭素化努力によるものである。アジア太平洋地域がリードし、ヨーロッパと北米がそれに続く。高額な初期投資やインフラの制限といった課題があるが、技術進歩と政策支援がこれらの障害を緩和している。	Business Wire「Global and Regional \$2.25 Bn Hydrogen Fueling Station Market Analysis and Forecasts, 2024-2034: Opportunities in Increasing Advancements in Hydrogen Technologies and Government Support in Green Fuels - ResearchAndMarkets.com」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250307180761/en) (最終閲覧日：2025年3月10日)
27	再エネ・太陽光・風力	インドのTata Power Renewable Energy Ltd (TPREL)は、アンドラプラデシュ州で70億ワット（7GW）の再生可能エネルギープロジェクトを設立するために、4900億インドルピー（56億3000万ドル）の投資を検討していると発表した。TPRELは、太陽光、風力、ハイブリッドなどのクリーンエネルギープロジェクトを検討しており、アンドラ州で最大規模の再生可能エネルギー投資の一つとなる。インドは2030年までに500GWの非化石燃料発電容量を設定することを目指している。	Routers「India's Tata Power unit exploring \$5.6 billion clean energy investment in Andhra state」 (https://www.reuters.com/sustainability/climate-energy/indias-tata-power-unit-exploring-56-billion-clean-energy-investment-andhra-state-2025-03-07/) (最終閲覧日：2025年3月10日)

GX重点領域の検討に向けた企業動向調査の調査結果（7/10）

②GX重点領域の検討に向けた企業動向調査（3/13提供分）

#	テーマ	内容	出所
28	EV・蓄電池・太陽光	オーストリアのリンツ市が新しい建物に太陽光発電システムの設置を義務付けたことで、グリーンエネルギー革命が進行中である。Swattenは、Energie Sparmesse Expoenergyで革新的なエネルギー貯蔵ソリューションを紹介し、この動きを先導している。同社のオールインワンエネルギー貯蔵システムは、スマートパワー調整、高効率充電、動的価格設定などの機能を備え、持続可能なエネルギーの未来を加速させる。Swattenは、オーストリアとヨーロッパ全体でグリーンエネルギーの推進に貢献している。	PR Newswire「Swatten Showcases Innovative Energy Storage Solutions at Energie Sparmesse Expoenergy, Supporting Austria's Green Transition」 (https://www.prnewswire.co.uk/news-releases/swatten-showcases-innovative-energy-storage-solutions-at-energie-sparmesse-expoenergy-supporting-austrias-green-transition-302398181.html) (最終閲覧日：2025年3月13日)
29	蓄電池・税額控除	Greenprint Capital ManagementとAB CarValは、再生可能エネルギーおよび蓄電プロジェクトの税額控除投資を支援するための共同事業を拡大し、資本を倍増させることを発表した。この拡大により、両社は市場でのリーダーシップを維持し、競争の激化する中で製品提供を拡充する。新しい投資プラットフォームは、税額控除の早期かつ効率的な収益化や、柔軟な資本ソリューションを提供し、再生可能エネルギーの開発者にとって大きな機会を提供する。	PR Newswire「Greenprint Capital Management and AB CarVal Double Investment Commitment to Expand Tax Equity Financing for Renewable Energy and Storage Projects」 (https://www.prnewswire.com/news-releases/greenprint-capital-management-and-ab-carval-double-investment-commitment-to-expand-tax-equity-financing-for-renewable-energy-and-storage-projects-302398989.html) (最終閲覧日：2025年3月13日)
30	CFP・税額控除	欧州連合（EU）の国家援助規制当局は、クリーン技術プロジェクトと企業の炭素フットプリント削減を支援するために、政府が助成金やその他の財政的インセンティブを提供することを許可する緩和された規則について、加盟国からのフィードバックを求めている。この規則は、2025年6月に採用され、2030年まで有効となる予定で、EU企業の競争力を強化し、米国および中国のライバルとより良く競争できるようにすることを目的としている。新しい規則の下で許可される国家援助には、直接助成金、税額控除、加速減価償却、新規ローンの補助金付き金利や保証が含まれる。対象となるプロジェクトには、再生可能エネルギー、エネルギー貯蔵、産業脱炭素化、バッテリー、ソーラーパネル、風力タービン、ヒートポンプ、電解槽、炭素回収利用と貯蔵が含まれる。	Routers「EU seeks feedback on looser state aid rules to spur clean tech projects」 (https://www.reuters.com/sustainability/eu-seeks-feedback-looser-state-aid-rules-spur-clean-tech-projects-2025-03-11) (最終閲覧日：2025年3月13日)
31	CFP・水素	TotalEnergiesは、2030年からドイツのLeuna製油所に年間30,000トンのグリーン水素を供給するためドイツの開発企業RWEと契約を締結した。このグリーン水素はLingenに設置される300MWの電解槽で生産され、600kmのパイプラインを通じて製油所に届けられる。これにより、Leuna製油所で年間300,000トンのCO2排出が防止される見込みである。この契約は、ドイツでの電解槽からのグリーン水素供給において最大規模のものである。	Business Wire「Germany: TotalEnergies and RWE Join Forces on Green Hydrogen to Decarbonize the Leuna Refinery」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250312918254/en/) (最終閲覧日：2025年3月13日)

GX重点領域の検討に向けた企業動向調査の調査結果（8/10）

②GX重点領域の検討に向けた企業動向調査（3/13提供分）

#	テーマ	内容	出所
32	原子力・SMR・小型モジュール炉	小型モジュール原子炉（SMR）は、コストや規制のハードルに直面しており、商業化に苦戦している。米国のエネルギー需要が急増する中、データセンターの電力需要が急増することが予想されているが、SMRは他の電源と比べてコストが高く、規制面でも課題がある。特に、高濃縮低濃度ウラン（HALEU）燃料の供給や放射性廃棄物の管理が問題視されている。米国エネルギー省のクリス・ライト長官は、SMRが将来的に安価になると期待しているが、現在は他の電源と競争するのは難しいと述べている。	Routers「CERAAweek: Small nuclear power struggles at cusp of US electricity demand boom」 (https://www.reuters.com/business/energy/ceraweek-analysis-small-nuclear-power-struggles-cusp-us-electricity-demand-boom-2025-03-11/) (最終閲覧日：2025年3月13日)
33	核融合	ドイツの核融合技術企業Proxima Fusionは、2031年までにテストリアクターを始動し、その後の商業的な電力生産を目指している。このプロジェクトは、マックス・プランク・プラズマ物理研究所での研究に基づいており、6500万ドルの資金を調達している。核融合は、放射性廃棄物や温室効果ガスを排出せずに豊富なエネルギーを提供する技術とされている。ドイツの新政府もこの技術を支持している。	Routers「German nuclear fusion startup envisages test plant by 2031」 (https://www.reuters.com/business/energy/german-nuclear-fusion-startup-envisages-test-plant-by-2031-2025-03-12/) (最終閲覧日：2025年3月13日)

GX重点領域の検討に向けた企業動向調査の調査結果（9/10）

②GX重点領域の検討に向けた企業動向調査（3/17提供分）

#	テーマ	内容	出所
34	蓄電池・太陽光	Terabase Energyは、SoftBank Vision Fund 2主導のシリーズC資金調達ラウンドで1億3,000万ドルを調達した。この新たな資金は、Terabaseのロボティクス、AI、およびデジタルエコシステムを活用した技術の展開を加速させるために使用される。特に、ロボティクス支援の組立ラインであるTerafab(TM)の製造スケールアップに注力され、ソーラプロジェクトの建設コストと期間の削減を目指す。これにより、再生可能エネルギーインフラの構築方法が変革されることが期待されている。	Business Wire「Terabase Secures \$130 Million Series C From SoftBank Vision Fund 2 to Accelerate Construction of Utility-Scale Solar」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250313729226/en/Terabase-Secures-%24130-Million-Series-C-From-SoftBank-Vision-Fund-2-to-Accelerate-Construction-of-Utility-Scale-Solar) (最終閲覧日：2025年3月17日)
35	蓄電池	サンディエゴガス&エレクトリック（SDG&E）は、カリフォルニア州インペリアルバレーにあるWestside Canalバッテリーエネルギー貯蔵施設の拡張を発表した。この拡張プロジェクトにより、既存の131MW施設に100MWのエネルギー貯蔵容量が追加され、2025年6月までに完全運用が予定されている。この拡張により、地域のエネルギー回復力が強化され、カリフォルニアのクリーンエネルギー目標の達成が進むと期待されている。	PR Newswire「SDG&E Expands Energy Storage Capabilities to Enhance Grid Resiliency and Affordability for Customers」 (https://www.prnewswire.com/news-releases/sdge-expands-energy-storage-capabilities-to-enhance-grid-resiliency-and-affordability-for-customers-302401760.html) (最終閲覧日：2025年3月17日)
36	SAF・地熱・合成燃料	Syntholene Energy Corpは、世界初の地熱発電による合成持続可能航空燃料（eSAF）商業デモ施設のために、20メガワットの電力（または同等の熱量）を確保する契約を締結した。この契約により、合成燃料のコストとスケラビリティに関する変革的な瞬間が訪れると期待されている。地熱資源を利用して、合成ケロシンを含むクリーン航空燃料の生産を目指し、ラボ規模でのプロセスが実証されている。	PR Newswire「Syntholene Secures 20 Megawatt Energy Agreement for World's First Geothermally-Powered Synthetic Sustainable Aviation Fuel (eSAF) Commercial Demonstration Facility」 (https://www.prnewswire.com/news-releases/syntholene-secures-20-megawatt-energy-agreement-for-worlds-first-geothermally-powered-synthetic-sustainable-aviation-fuel-esaf-commercial-demonstration-facility-302400558.html) (最終閲覧日：2025年3月17日)
37	CCS	英国のエネルギー大臣が中国を訪問し、気候とエネルギー問題について議論する。エド・ミリバンドは3月14日から17日までの訪問中に中国のエネルギーおよび環境大臣と会談し、クリーンエネルギー分野での協力を更新することを目指している。英国は、再生可能エネルギーインフラの最大の供給国である中国との緊密な関係が、経済的利益をもたらすことを期待している。また、英国の脱炭素化目標が中国の政策にも影響を与えることを望んでいる。	Reuters「Britain's energy minister visits China to discuss climate and energy cooperation」 (https://www.reuters.com/sustainability/climate-energy/britains-energy-minister-visits-china-discuss-climate-energy-cooperation-2025-03-14/) (最終閲覧日：2025年3月17日)

GX重点領域の検討に向けた企業動向調査の調査結果（10/10）

②GX重点領域の検討に向けた企業動向調査（3/21提供分）

#	テーマ	内容	出所
38	太陽光	LONGi Solar Technologyは、再生可能エネルギープロジェクトの開発、建設、運営を専門とする独立系発電事業者（IPP）のBNZと336MWの太陽光プロジェクトのための戦略的枠組み協定を締結した。この協定により、BNZは2025年にスペイン、ポルトガル、イタリアで合計336MWの太陽光プロジェクトにLONGiの最新モジュールを統合する。この協力は、両社の再生可能エネルギー分野での成長と持続可能な未来へのコミットメントを強化する	PR Newswire「LONGi and BNZ Sign Strategic Framework Agreement for 336MW of Solar Projects in Southern Europe」 (https://www.prnewswire.co.uk/news-releases/longi-and-bnz-sign-strategic-framework-agreement-for-336mw-of-solar-projects-in-southern-europe-302403830.html) (最終閲覧日：2025年3月21日)
39	太陽光	NorthStar Clean Energyは、ミシガン州での2つの大規模な太陽光プロジェクトのために最大3億3400万ドルの建設資金調達を確保した。Branch Solarプロジェクトは200MWの施設で、Genesee Solarプロジェクトは50MWのクリーンエネルギー施設である。これらのプロジェクトは、年間約36,000戸の家庭にクリーン電力を供給する予定である。NorthStarは、クリーンエネルギーの生産を全国的に拡大することを目指し、地域経済にも貢献している。	PR Newswire「\$334 Million in Construction Financing Secured for Two Major Michigan Solar Projects」 (https://www.prnewswire.com/news-releases/334-million-in-construction-financing-secured-for-two-major-michigan-solar-projects-302403042.html) (最終閲覧日：2025年3月21日)
40	太陽光・CFP	TotalEnergies ENEOSとImerysは、マレーシアのイポーにあるImerysのカルシウムカーボネート生産施設に1メガワットの屋上ソーラーフォトルタイクシステムを導入した。このシステムは年間約1,400メガワット時の再生可能エネルギーを生成し、年間約790トンのCO2排出量を削減する。Imerysは、2021年の基準から2030年までにScope 1と2の排出量を42%削減することを目指しており、このプロジェクトはその一環である。	PR Newswire「TotalEnergies ENEOS successfully deployed Imerys' first onsite solar project in Southeast Asia」 (https://www.prnewswire.com/apac/news-releases/totalenergies-eneos-successfully-deployed-imerys-first-onsite-solar-project-in-southeast-asia-302405247.html) (最終閲覧日：2025年3月21日)
41	太陽光・蓄電池	Mission Clean Energyは、クリーンエネルギーの世界的リーダーであるØrstedから戦略的投資を受けたことを発表した。この投資により、Missionは米国全土でユーティリティ規模の太陽光およびバッテリーエネルギー貯蔵プロジェクトの開発を拡大するための成長資金を得ることができる。Ørstedは、ミッドウエスト地域での4つの独立したバッテリーエネルギー貯蔵プロジェクトの開発に続き、さらに55百万ドルの投資を行う。	Business Wire「Mission Clean Energy Receives Strategic Investment from Ørsted」 (https://www.businesswire.com/news/home/20250319091846/en/Mission-Clean-Energy-Receives-Strategic-Investment-from-rsted) (最終閲覧日：2025年3月21日)
42	蓄電池	SEGULA Technologiesは、再生可能エネルギーの大規模な蓄電を可能にする持続可能なソリューション「REMORA Stack」を発表した。このシステムは、圧縮空気を利用して余剰エネルギーを蓄え、必要な時に放出する。モジュール式でスケラブルな設計により、特定のニーズに合わせて調整可能である。欧州連合が資金提供するAir4NRGプロジェクトの一環として、実際の条件での性能評価が行われ、2026年に初のパイロットが予定されている。	PR Newswire「SEGULA Technologies presents REMORA Stack: an innovative energy storage solution for industry」 (https://www.prnewswire.co.uk/news-releases/segula-technologies-presents-remora-stack-an-innovative-energy-storage-solution-for-industry-302407005.html) (最終閲覧日：2025年3月21日)

目次

1. 本事業の背景と目的	3
2. (1) エネルギー・GX関係の調査事業	4
2.1 調査結果サマリ	5
2.2 国内外のエネルギー・GX関連の報道調査	7
2.3 GX関連の企業動向調査	21
2.4 デュアルユース性のユースケース調査	33
2.4.1 欧州のグリーン化機運にかかる調査	34
2.4.2 Dual Use性のある取組事例調査	42
参考（社会課題解決に寄与するその他取組事例）	55
3. (2) エネルギー・環境関連のデータ収集・分析・整理・翻訳支援	63

欧州におけるグリーン化機運の後退について、政府・消費者・投資家の動向とそれによる企業の脱炭素に向けた取組への影響を調査した

欧州のグリーン化機運にかかる調査方針

目的

- 脱炭素化への貢献を担保しつつ、経済成長を促すためのアプローチを検討
 - 欧州中心にグリーン疲れによるグリーン化機運の低下が指摘されている
 - 日本国内でグリーン疲れによる取組の停滞が発生しないように、グリーン疲れの構造を理解し、脱炭素と経済成長の両立を促進

調査内容

- 近年グリーン化機運の低下が見られる欧州の動向を調査
 - グリーン化機運の低下にかかる動向について、「政府（規制・支援）」「消費者・市場」「投資家・金融機関」の3つのステークホルダーを調査
 - 上記のステークホルダーの意識・行動変化により、企業の脱炭素化に向けた取組にどのような影響を与えているか事例調査

政府（規制・支援）

グリーン政策に反対する極右政党の台頭等

消費者・市場

グリーン政策にかかる増税などのコスト負担、住環境への影響等

投資家・金融機関

ESGデータの不透明性、短期リターンの不足等

各業界の脱炭素への取組の影響

鉄鋼

航空・船舶

蓄電池

再エネ

水素

CCS

自動車

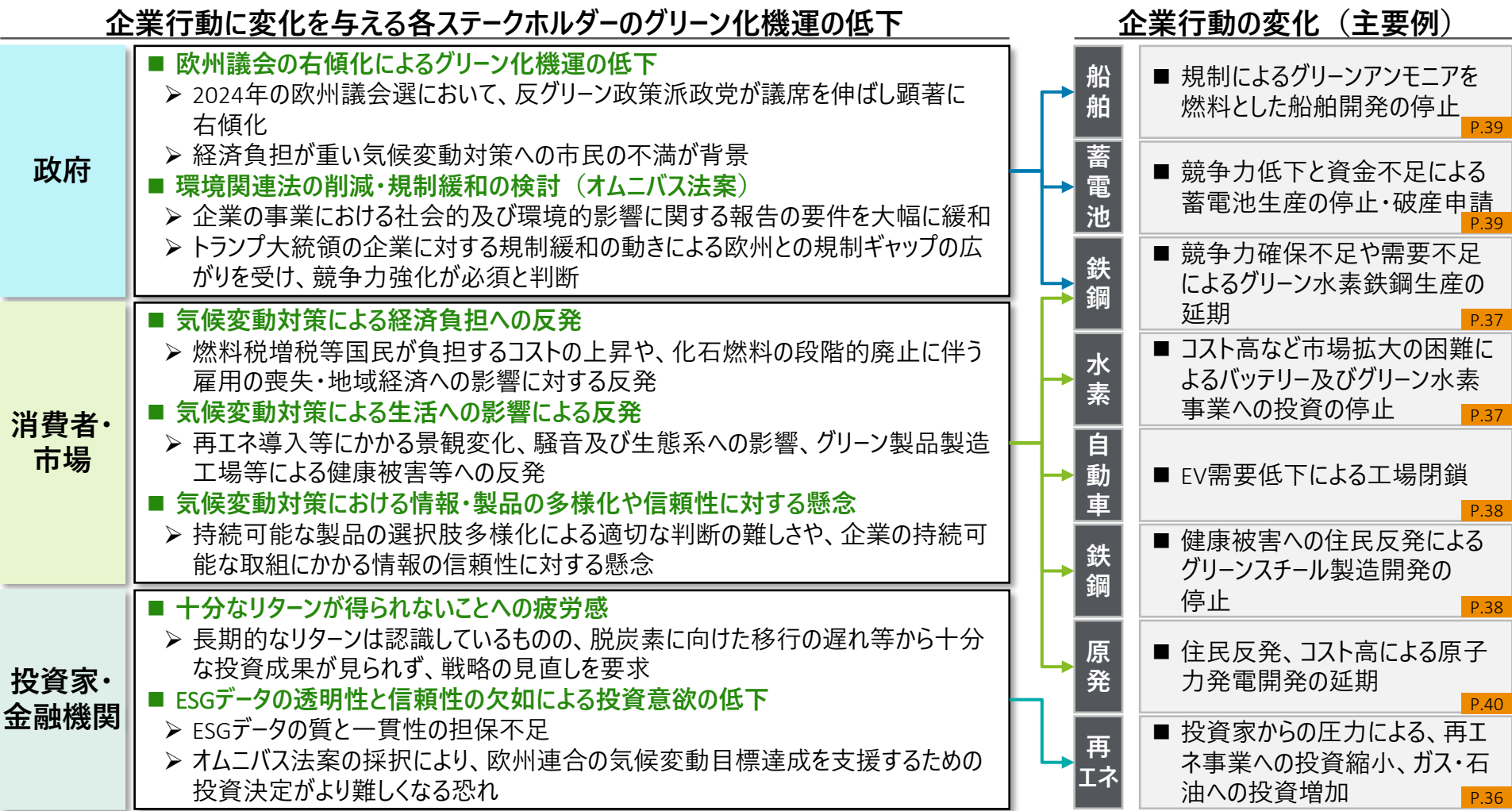
etc

調査方法

- 調査対象期間：過去1～2年
- 調査方法：弊社所有のリサーチツール及びデスクトップ調査
 - “Green(Sustainability) Fatigue” “Green backlash”に関連する欧州委員会の規制、消費者の行動、投資家の意見を調査
 - 日本の「GX投資重点16分野」に含まれる業界を軸に、欧州企業の取組への影響を調査

消費者のコスト負担増加、欧州委員会での極右勢力の支持拡大、リターン不足に対する投資家の不満等がグリーン化機運低下に繋がっている

欧州におけるグリーン化機運低下の背景と企業活動への影響



投資家による圧力や根強い化石燃料需要を受けて、再エネへの投資を縮小し、石油・ガスへの注力に戦略変更している

欧州におけるグリーン化機運低下に伴う企業活動への影響（1/5）

再エネ

鉄鋼

自動車

蓄電池

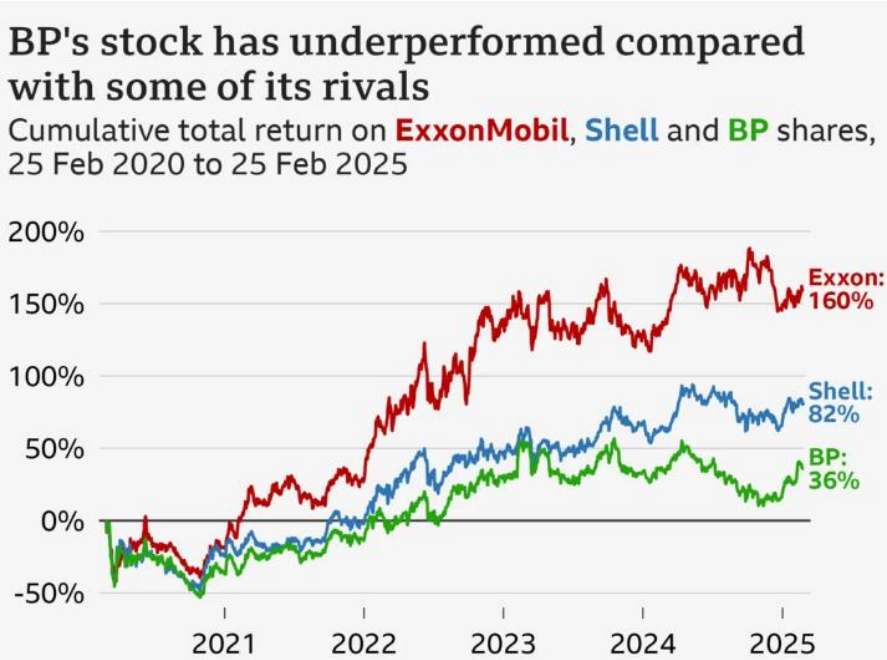
水素

船舶

原子力

企業名	BP（イギリス）		
実施日時	2025/2/27		
概要	■ 再生可能エネルギーへの投資計画を縮小し、石油・ガスへの投資を引き上げを発表 ➢ 再生可能エネルギー事業への年間投資額は従来の計画から50億ドル縮小して15-20億ドルとし、初期段階の水素PJも中止 ➢ 石油・ガスへの投資は年間100億ドルに引き上げ ➢ SC上で排出される温暖化ガスを削減するスコープ3についても削減目標を撤回		
要因	投資家・金融機関	■ 高いリターンを求める投資家の圧力により戦略変更 ➢ 再エネへの移行が遅れていることから業績が低迷しており、米国の投資家が同社の株式を取得した報道も受けて戦略変更を求める圧力が上昇	

BPの株価パフォーマンス



出所：BBC(2025) “BP shuns renewables in return to oil and gas”

製造・開発におけるコスト高及び需要家不足による市場拡大の停滞や
中国輸入増加に対する競争力確保に向けた政策不足により、投資が停滞している

欧州におけるグリーン化機運低下に伴う企業活動への影響（2/5）

再エネ鉄鋼自動車蓄電池
水素船舶原子力

企業名	Norsk Hydro（ノルウェー）	
実施日時	2024/11/27	
概要	■ バッテリー素材及びグリーン水素事業への投資廃止を発表 ➢ 厳しい市場環境による動きを受けて、アルミニウムのリサイクル、再エネ発電の成長への注力に移行 ➢ 水素事業は2030年までに約5億8,200万ドル縮小 ➢ バッテリー・グリーン水素事業は段階的に廃止	
要因	消費者・市場	■ 開発・製造のコスト高により、市場拡大が困難 ➢ 資金支援、需要増加が見込めないと事業推進が困難

企業名	ArcelorMittal（オランダ、ルクセンブルク）	
実施日時	2024/11/26	
概要	■ 2025年に計画されていた水素還元製鉄プラントの延期を発表 ➢ 脱炭素プロジェクトの一環として計画されていたグリーン水素対応の直接還元鉄プラントについて、最終的な投資決定を延期 ➢ 2025年におけるCBAM、鉄鋼保護措置、鉄鋼・金属行動計画の結果を見て再度判断	
要因	消費者・市場	■ 低炭素鉄鋼を求める需要家は存在するが、環境価値分のコストを負担する意思がない
	政府（規制・支援）	■ 中国の輸入増加に対する競争力確保のための政策が不足

出所：CHEMANALYST.NEWS(2024) “Norway’s Hydro to Exit Battery and Green Hydrogen Ventures”

出所：SteelReader(2024) “Arcelormittal announced postponement of green hydrogen steel production targets”

健康被害への懸念に対する住民や、補助金停止による需要の減少により、 グリーン製品の開発・製造停止が発生している

欧州におけるグリーン化機運低下に伴う企業活動への影響（3/5）

再エネ

鉄鋼

自動車

蓄電池

水素

船舶

原子力

企業名	Tata Steel（インド）	
実施日時	2024/6/5	
概要	■ グリーンスチール製造開発の停止 ➢ オランダ・エイマイデン工場のグリーン化に向けて、電気炉と直接還元製鉄工場を建設予定 ➢ 他方、肺がん罹患率の上昇等の健康問題により住民からの反発が高い ➢ 工場浄化に向けた改修及び競争力維持のため、オランダ政府は30億ユーロのグリーン化補助金を拠出する必要があり、最終投資決定の条件を再検討	
要因	消費者・市場	■ 製鉄所による健康への影響に対する懸念から住民の反発が高く、対処に向けたコストが増加

出所：The Economic Times(2024) “Dutch may pay as much as €3 billion to clean up Tata Steel plant”

企業名	Volkswagen（ドイツ）	
実施日時	2024/7/10	
概要	■ 電気自動車工場を含むの国内外の工場の閉鎖を検討 ➢ 電池の自社開発能力の欠如やエネルギーコスト・人件費の高騰を受けて、中国市場・欧州市場で中国メーカーとの価格競争に敗北 ➢ ドイツ国内でのEV需要減退に伴い収益が減少。24年12月期業績予想で、利益率を下方修正（7%→5.6%）	
要因	消費者・市場	■ ドイツのEV補助金停止による消費者のEV採用率の低下や中国メーカーの台頭による競争力の低下により、業績が悪化

出所：日本経済新聞(2024)「VWグループ、ブリュッセル工場閉鎖を検討 EV需要減で」、ニュースイッチ(2024)「VWは国内工場閉鎖検討...欧州EV不振で見直し急務、日系メーカーは？」

他国との競争激化による市場拡大の停滞や規制の整備不足により、開発・生産の停止が発生している

欧州におけるグリーン化機運低下に伴う企業活動への影響（4/5）

再エネ

鉄鋼

自動車

蓄電池

水素

船舶

原子力

企業名	Northvolt（スウェーデン）	
実施日時	2024/12～	
概要	■ バッテリー受注を大幅に失い、破産申請を開始 ➢ 材料や機材を中国に大きく依存し、中国人人員不足・ノウハウ不足から、生産目標未達成（初期目標は年間16GW/hだったが、23年は1GW/h、24年は1GW/hにも満たなかった） ➢ 結果、受注を大幅に失い資金確保が困難（例：BMWと約2,900億円の契約を失注）	
要因	政府（規制・支援）	■ 研究開発・実証に向けた融資は受けたものの、生産拡大にあたる支援が不足し、中国など他国との競争に敗北

出所：ロイター(2025)「車載電池ノースボルト、スウェーデンでも破産申請 欧州自動車業界に打撃」、Brueget(2024)“Northvolt’s struggles: a cautionary tale for the EU Clean Industrial Deal”

企業名	Yara International（ノルウェー）	
実施日時	2022～	
概要	■ グリーンアンモニアを燃料とする船舶の開発が停滞 ➢ コスト高による負担増及び規制の不安定性が要因 ➢ 特にアンモニアの取り扱いと輸送に関する規制が未整備 ・ アンモニアの利用・補給の安全基準策定が進行中だが、具体的なガイドラインが未整備 ・ 2025年に導入された“Fuel EU Maritime”により、製造プロセスや運用時の排出削減が求められる	
要因	政府（規制・支援）	■ 排出に関する規制は強化されつつも、クリーン燃料を利用した船舶開発に向けた規制整備が遅延

出所：Yara “Safety and handling of Ammonia”等

環境保全対策への住民の理解やコストの増加により、低炭素電源の導入が遅延している

欧州におけるグリーン化機運低下に伴う企業活動への影響（5/5）

再エネ

鉄鋼

自動車

蓄電池

水素

船舶

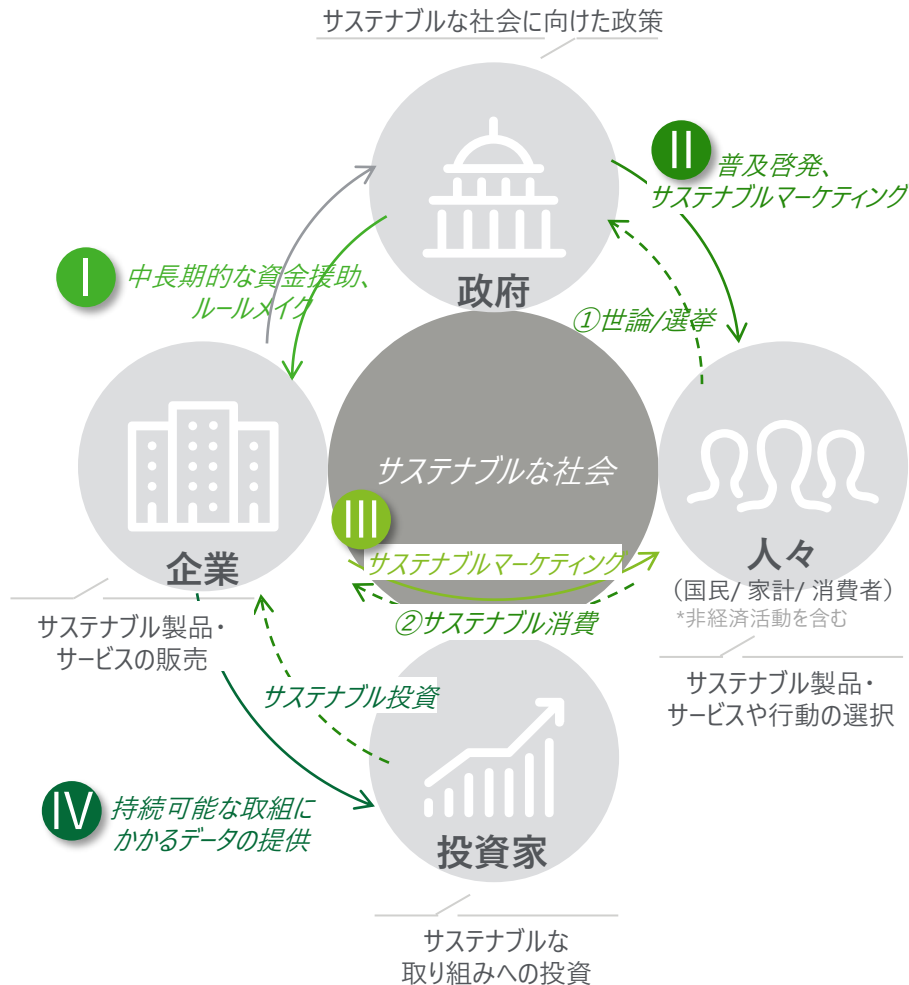
原子力

企業名	EDF Energy（イギリス）	
実施日時	2025/1/16	
概要	■ Hinckley Point C原子力発電プロジェクトが住民の反対及びコスト増により延期 ➤ 冷却システムにより吸収される魚類の保護のため塩性湿地の設置を計画していたが、その土地の住民や農家からの反対で計画を延期 ➤ 資材高騰等により総工費が約1～2兆円増加し、20年間ぶりの原子力産業のため、SC構築や人材トレーニングが困難	
要因	消費者・市場	■ 原子力発電設置に伴う環境保護対策において、住民の賛同獲得が困難
	政府（規制・支援）	■ コストの増加や人材の再教育に向けた支援が不足

出所：BBC(2025) “EDF delays saltmarsh plans for Hinkley Point C”

官民連携を通じてグリーン化機運の低下の解消に取り組みつつ、環境面に留まらない価値を訴求していくことが必要である

グリーン化機運の促進に向けたアプローチ



太字：次章参照

- I 競争力向上に向けた企業への資金援助、ルールメイク (→)**
 - 中国などの新興勢力の台頭や米国の規制緩和等による競争力激化に対抗できるように、開発～社会実装までの中長期的な資金援助の表明や規制整備を促進
 - **Dual Use性のある政策措置による企業の脱炭素に向けた取組を促進**
- II 政府から人々への普及啓発及びインセンティブの付与 (→)**
 - サステナブルな社会を希求する人々による以下の加速 (→→)
 - ①世論等を通じたサステナブルな社会実現のための政策
 - ②購買等を通じた企業のサステナブルな製品・サービス提供
 - 気候変動対策によるコスト負担の増加も踏まえて、**環境面に留まらないNon-Energy Benefitsも含めたサステナブルな製品・サービスの購入を促すインセンティブを提供し、サステナブルマーケットを創造**
- III 企業から人々へのサステナブル製品・サービスの提供 (→)**
 - **環境面にとどまらず社会問題の解決等それ以外の価値 (Non-Energy Benefits) も含めたサステナブルな製品・サービスを提供**
- IV 企業から投資家への取組にかかるデータの提供 (→)**
 - 脱炭素に向けた取組にかかる環境への影響、経済状況の見通し等を定量化したものを提供し透明性・明瞭性を担保

官民連動した、企業・消費者への同時アプローチが必要

目次

1. 本事業の背景と目的	3
2. (1) エネルギー・GX関係の調査事業	4
2.1 調査結果サマリ	5
2.2 国内外のエネルギー・GX関連の報道調査	7
2.3 GX関連の企業動向調査	21
2.4 デュアルユース性のユースケース調査	33
2.4.1 欧州のグリーン化機運にかかる調査	34
2.4.2 Dual Use性のある取組事例調査	42
参考（社会課題解決に寄与するその他取組事例）	55
3. (2) エネルギー・環境関連のデータ収集・分析・整理・翻訳支援	63

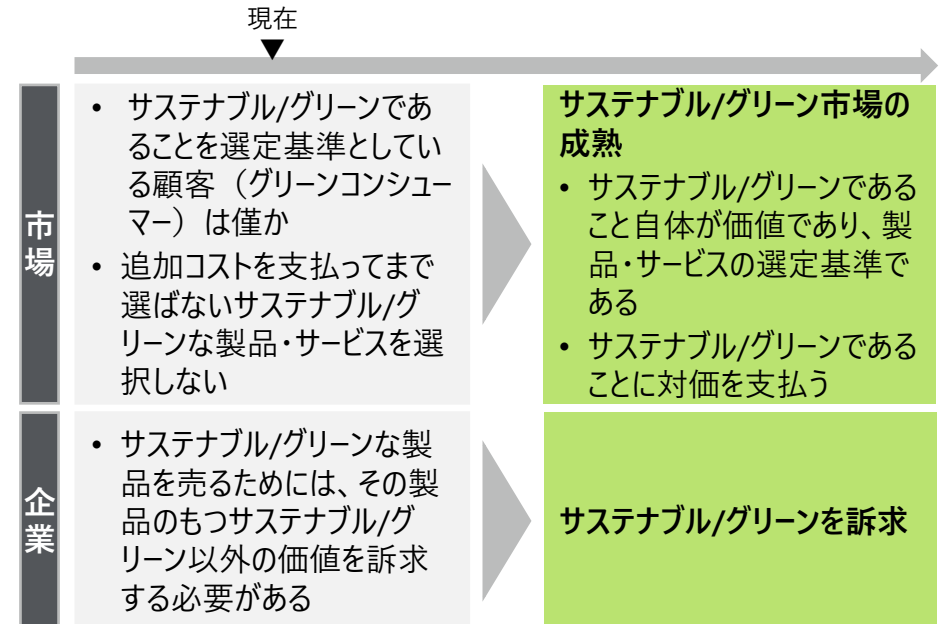
脱炭素に向けた取組を促進するため、CO2削減に留まらず他の付加価値も訴求している取組の事例を調査した

調査方針

目的	■ CO2削減に留まらない付加価値を見出し、脱炭素に向けた取組の促進へのアプローチを検討
調査内容	■ GXの「分野別投資戦略」に基づいた重点16分野において、CO2削減以外の非エネルギー利益（Non-Energy Benefits）を生み出すような、Dual Use性のある取組事例を調査 環境への取組 洋上風力 CCS 水素 → 非エネルギー利益 生物保護・多様化、 漁獲量増加 CO2や副産物の 他産業での活用
調査方法	■ 弊社所有のリサーチツール・デスクトップ調査 ➢ 国内外の民間企業及び政府事業を対象 ➢ GXの「分野別投資戦略」に基づく各16分野の中で、“Dual Use” “Non-Energy Benefits”を訴求した技術の研究開発・実証・商用化例を調査 ➢ 各国の政府支援プログラムやファンドも併せて調査 ・ 米国太陽エネルギー技術局” Solar Energy Research Database” “Dual-use Photovoltaics Incubator program” ・ 欧州委員会の資金調達 ・ Breakthrough Energy（脱炭素特化型ファンド） 等

Non-Energy Benefits(NEBs)について

- 企業の環境行動の効果は、エネルギーの減少に伴うCO2排出の削減量を促すEnergy Benefit及び生活の質向上等環境行動に伴う副次的・相乗的な効果を図るNon-Energy Benefitsで評価される
- 他方、現状は、エネルギーの観点のみを評価した取組が多く、またサステナブルを意識とした市場が少ないためマーケットが拡大せず、脱炭素に向けた取組が促進されない
- 脱炭素関連の取組により得られる他のメリットも明らかにすることで、**消費者や他産業にインセンティブ・波及効果をもたらし、サステナブルな製品・サービスが普及し、企業の取組促進の実現につながる**



CO2を活用した食糧及び飼料生産、グリーン製品製造、グリーン燃料製造が行われており、民間投資も多く集まっている事例がある

Dual Use性のある取組事例一覧（1/4）

分野*	Dual Use性のある取組事例	ビジネス拡大に向けた現状と見通し
CCS P.48	工場などでCCSにより回収したCO2を活用して魚類養殖等で使うバイオマス飼料を生成	■ 各投資機関から1,800万ドルのシリーズA資金調達を完了 ➢ 世界的なエネルギー企業であるWoodside Energyが主導し、先進的/持続可能な素材投資会社であるCM Venture Capitalが共同主導、他5機関の投資ファンドが参加 ➢ <u>初期投資を抑えるビジネスモデル、大量生産可能な技術からCO2排出者にとっても収益性の高いCCUプロジェクトに投資が可能となり、食糧安全保障を実現しつつCCU技術の主要サプライヤーとなる可能性を期待</u>され、多くの投資機関から資金を調達
水素・CCS P.48	DACで回収したCO2を活用して栄養価の高いたんぱく質を生成し食糧安全保障を確保	■ フェーズ1では初期資本支出のうち約6割を政府機関から資金を受領 ➢ 年間売上高は4,800万～5,500万ユーロであり、EBITDAマージンは57～62% ➢ コストの半分は電気分解プロセスにかかる電気代が占めており、<u>クリーン水素製造にかかるコスト削減が必要と言及</u>
セメント・CCS P.49	カルシウムルーピングと呼ばれるCO2回収プロセスによりCO2を削減しつつ、副産物として生成される吸着剤をセメントの原料製造に利用	■ EU Horizon 2020から初期投資支出のうち97%、残りを中国政府から資金を受領 ➢ 従来のCO2回収技術と比較して低コストになり、CO2回収コストを30ユーロ/t以下、クリーンカー生産コスト増加を25ユーロ/t以下に抑える目標を立てており、グリーンセメント市場が拡大する可能性 ➢ <u>パイロットプラントの実証後、既存セメント工場への適用が可能であり、大規模化によりCO2回避コストがさらに低下する見込み</u> ➢ 他方、<u>技術の実用化や経済性（市場への影響）が顕在化するまでは政府からの資金援助が必要</u>
航空・CCS(DAC) P.49	DACプラントにてCO2を回収しつつ、回収したCO2を活用して大量のSAFを生産	■ 英国運輸省より1,500万ポンドの資金援助を受領、その他に航空会社など民間企業からの投資も受領 ➢ <u>現在はSAFが従来の化石燃料由来燃料よりも高価なため、政府からの援助が必要</u> ➢ 他方、産業および精製プロセスからの炭素排出、直接空気回収による二酸化炭素などほぼ<u>すべての廃棄物源を変換し、また大規模生産により経済規模によるコスト削減が期待され、各航空会社やClimate Innovation Fund等の脱炭素ファンドからの投資を引き寄せ</u>

*：GX分野別投資戦略の重点16分野に合致

水素貯蔵・供給の過程で生まれる副産物や再エネの構造を他産業で活用する事例が見られ、政府支援が行われている

Dual Use性のある取組事例一覧（2/4）

分野*	Dual Use性のある取組事例	ビジネス拡大に向けた現状と見通し
水素・自動車 P.50	金属水素化合物を利用した水素貯蔵システムにより、生鮮食品輸送トラックへ水素燃料を供給するとともにその化学反応を利用して冷蔵用の直接冷却を生成	■ EPSRC（英国の主要な政府系機関）が100万ポンドを投資（100％投資） ➢ 商業的な運用コストの削減や水素燃料電池の大規模展開の加速を期待 ➢ 他方、<u>商業的に利用可能なブレークスルーが得られなければ、投資の呼び込みが困難</u> ➢ 英国コンサルティング会社と国際インフラ投資協会(GIIA)による水素投資に関する調査によると、調査に参加したGIIAのうち現在水素に投資しているのは16%であり、調査対象の20%は、「2025年までに水素にどの程度投資を行うかはわからない」、残りの80%は、2025年までに水素に投資する可能性を示したものの、最大投資額は1～2.5億ドル（パイロットベースのプロジェクト規模）
洋上風力 P.50	洋上風力を導入しクリーンな電力を供給しつつ、洋上風力の基礎構造物を活用した人工魚礁により生物多様性を向上させ漁獲量を増加	■ Westermeer洋上風力発電所株式ファンド、Ørsted（欧州最大エネルギー企業）が投資関与 ➢ 発電所周辺で人工魚礁を設置することで、漁獲量が増加することを期待 ➢ 他方、<u>コロナ禍、ウクライナ戦争を受けたサプライチェーンの混乱、インフレによる開発費用の増大</u>などにより、<u>米国や欧州で大規模な洋上風力プロジェクトからの撤退事例が複数生じており、今後も洋上風力導入には政府支援が必要となるケースが多い</u>
(次世代) 太陽光 P.51	灌漑用水路に浮体式太陽光を設置し、クリーンな電力を供給しつつ節水・水質保護	■ 米国エネルギー省の“Dual-use Photovoltaics Incubator program”から60万ドルの助成金を受領 ➢ 台風や波など気候によるリスクなどが高く<u>従来の太陽光発電よりも平均10～15%コストが上昇</u> ➢ 費用とその他インセンティブ（養殖など他活動の同時使用）へ支援が求められている
(次世代) 太陽光 P.51	放牧草地に高架式太陽光を設置し、クリーンな電力を供給しつつ土壌や飼料の質向上	■ 米国エネルギー省の“Dual-use Photovoltaics Incubator program”から160万ドルの助成金を受領 ➢ 農業活動に悪影響を与えないように、太陽パネルを高く設置したり、透過性の高いパネルを使用することがあり、設置コストや材料費が増加 ➢ <u>作物収穫量の増加やエネルギーの節約にどれほどの効果が見込めるか（投資対効果）が未だ不明</u>のため、政府支援が求められている

*：GX分野別投資戦略の重点16分野に合致

再エネや次世代低炭素発電を活用した他クリーン燃料の生産や生活環境の改善などが行われており、政府支援が行われている

Dual Use性のある取組事例一覧（3/4）

分野*	Dual Use性のある取組事例	ビジネス拡大に向けた現状と見通し
地熱 P.52	空港や橋に地熱発電を導入しクリーンな電力を供給しつつ、道路の凍結を防止	■ テキサス交通局から2年間のプロジェクトで74.3万ドルの資金を受領 ➢ <u>地熱の研究開発においては資金援助が求められるものの、テキサスの当プログラムでは地熱ヒートポンプシステムの導入コストに対して、腐食防止や安全性向上による利益が7倍以上出ている</u>と発表しており、社会的意義は大きい ➢ 地熱ヒートポンプにより道路の維持管理コストが減少
地熱 P.52	地熱発電で利用した後の地熱水からリチウムを回収し、EV等他の脱炭素製品に活用	■ 米国エネルギー省より64万ドルの資金を受領 ➢ 本プロジェクトのリチウム抽出のコストは、リチウム炭酸塩換算で約4,000ドル/tと予想。市場価格が11,000ドル/t以上であれば、経済的に実現可能（チリ銅委員会によると、2025年の炭酸リチウムの平均価格は1万6,450ドル/tと予測） ➢ 他方、<u>地熱水からのリチウム抽出は研究開発やパイロットプラントの設置に多額の費用がかかり、地熱開発にかかる規制フレームワーク、税制優遇などのインセンティブが必要</u>
次世代原子力・水素 P.53	SMRにより低炭素電源を導入しつつ、その熱と電力を活用して水素製造や石油精製におけるCO2削減を行い、他の脱炭素に向けた取組を促進	■ 米国エネルギー省から53億ドル以上受領している他、民間企業からの投資を受領 ➢ NuScaleのSMR技術は、1日250-270tの水素を生産可能、産業規模での生産を期待 ➢ 石油精製において、原子力発電の使用と、天然ガスを使用した場合とのコスト差は、炭素税がない場合でも天然ガス価格5ドル/MBtuと競争力が見込める ➢ トランプ大統領がAIインフラ構築5,000億ドルの事業を発表したことで<u>AIエネルギー需要がさらに高まる見通し、データセンターの電力需要を満たす電源として投資家の関心を寄せており、株価が上昇</u> ➢ 他方、エネルギー供給チェーンへのインフレ圧力、特に原子力発電所建設に使用される<u>資材の価格高騰が発生</u>
くらし P.53	スマートメーターにより省エネを実現しつつ、データを基にした見守り機能と自治体との連携により高齢者の孤立を防止	■ 中部電力がサービスの主要開発・提供元として投資 ➢ IoT機器が不要で既存のスマートメーターを活用できるため、消費者に負担なく利用可能 ➢ 限られた自治体の要員で効率的かつ早期に適切な介入が可能となり、介護予防事業の効率化が図られ、結果として医療費や介護給付金の削減につながる可能性があり社会的意義が大きい

*：GX分野別投資戦略の重点16分野に合致

海事や森林分野において、AI技術や宇宙技術を活用した取組が行われており、民間からの投資も受けている

Dual Use性のある取組事例一覧（4/4）

分野*	Dual Use性のある取組事例	ビジネス拡大に向けた現状と見通し
その他 (AI・宇宙) P.54	衛星AISデータと気象予測をAI統合し、船舶の最適航路をリアルタイム提案することで、燃料消費量を削減しつつ、効率的で安全な船舶運用を実現	■ ベンチャー企業や海運保険会社などから投資を受領 ➢ 衛星データと保険リスクモデルを連動させた初の事例であり、燃費効率に応じた保険料率調整（最大15%割引）により、経済的インセンティブを創出 ➢ AI技術・宇宙技術を活用した海運分野のCO2削減技術への投資が2025年にかけて急拡大する見込み、海運イノベーションを推進する主要投資ファンド”（Motion Ventures、EnTrust Global等）が新たに海事技術ファンド”を設立
その他 (宇宙) P.54	高解像度衛星と熱赤外線センサーを組み合わせ、リアルタイム森林監視ネットワークを構することで、CO2吸収量を保全しつつ違法伐採を削減し森林を保全	■ 政府、NASA等公的機関の他、システムの共同開発等で民間企業が協力 ➢ ブラジルでのプロジェクトにおいては、衛星監視により違法伐採による損失を削減し、30億ドル相当の罰金および資産回収を実現し、高い投資対効果を獲得

*：GX分野別投資戦略の重点16分野に合致

DACやCCSにより回収したCO₂の食料品生成への活用により、食糧安全保障を確保する取組が見られる

事例（1/7）

CCS	
企業・団体名 (国)	NovoNutrients (アメリカ)
実施時期	2021年～
概要	■ DACCS及びCCSで回収したCO₂を利用した栄養価の高いバイオマス肥料の開発 ➢ 投資家から900万ドルの資金を調達し、ChevronやSkrettingと提携してCO₂を活用したバイオマスの商業化を推進 ➢ 米国の石油大手Chevronから提供された廃棄二酸化炭素をバイオリクターに導入し、微生物がCO₂を利用して成長することでタンパク質含有バイオマスを生成、魚類養殖や畜産業における飼料として活用
環境への影響	■ CCSによるCO₂排出削減 ➢ NovoNutrients社の工場が完全に開発されると、年間20万トン以上のCO₂回収が可能 ➢ 再生可能エネルギーを導入すれば、工場はカーボンネガティブとなり、生産される飼料1トンあたり最大1.9トンのCO₂回収が可能
Dual Use性	■ 低コストで高品質な飼料の提供 ➢ 水産業や畜産業において、高品質なたんぱく質飼料の安定供給が実現 ➢ 大量の農地利用や水消費を削減することで、従来の飼料生産コストを削減

出所：COMPASSLIST(2021) “NovoNutrients: Tackling the dual problems of CO₂ emissions and over-fishing” 等

水素・CCS(DAC)	
企業・団体名 (国)	Solar Foods (フィンランド)
実施時期	2019年～
概要	■ DACにより回収したCO₂を活用したたんぱく質生産 ➢ 工場にて活用しているDAC技術を用いて回収したCO₂、電気分解装置で生成した水素、再エネ電力を用いて、たんぱく質「ソレイン」を生産 ➢ CO₂と水素を微生物に供給し、化学合成で増殖する過程の中で炭素がたんぱく質分子に変換され、様々な食品に添加できる乾燥粉末が生成
環境への影響	■ DACによるCO₂削減 ➢ 1kgのソレインを生産するために、約1.5kgのCO₂を回収可能。年間5万トンのソレイン生産を計画中 ➢ さらに、大量の温室効果ガスを排出する従来の農業や畜産業と異なり、農地や水、化学肥料の使用が不要であり、温室効果ガス排出を大幅に削減可能
Dual Use性	■ 食糧多様性・安全性の確保 ➢ 従来の農業に依存しない持続可能な食糧生産方法なため、気候変動の影響を受けにくく食糧安全保障の確保が可能 ➢ 粉末として様々な食糧に添加可能であり、日常的な食品の栄養価向上が可能

出所：Solar Foods(2022) “An elemental perspective to food production – Solar Foods produces a novel ingredient out of electricity and air” 等

DACなどで回収したCO₂を、グリーン製品及び燃料の製造に活用する取組が見られる

事例（2/7）

セメント・CCS	
企業・団体名 (国)	Buzzi Unicem (イタリア)
実施時期	2017年～
概要	■ セメント工場で回収したCO₂のセメント製造再利用及び合成燃料生産の利用 ➢ Horizon Europeの一環として行われたCLEANKERプロジェクトにて、カルシウムルーピング技術を用いてセメント製造プロセスから発生するCO₂排出を90%削減することを目指している ➢ 回収したCO₂の合成燃料生産への活用や、回収の際副産物として生成される吸着剤をクリンカー製造（セメントの主成分）に活用
環境への影響	■ CCSによるセメント製造プロセスにおけるCO₂削減 ➢ 試験プラントのデモンストレーションでは、年間10万トンのCO₂回収が可能と試算（セメント製造のプロセス全体で排出するCO₂の20～30%にあたる）
Dual Use性	■ CO₂の他クリーン燃料及び化学製品製造への活用 ➢ 回収したCO₂や回収過程で生成される副産物を活用して、合成燃料製造など他のクリーンエネルギーの創出やセメント製造の資源循環を実現

出所：European Commission(2021) “Reaching new heights with CO₂ capture at cement plants”

航空・CCS(DAC)	
企業・団体名 (国)	Lanza Tech（アメリカ） Carbon Engineering（カナダ）
実施時期	2021年～
概要	■ DACで回収したCO₂を活用したSAF生産 ➢ 年間1億リットル以上のSAFを生産する大規模な商用航空機燃料化施設の商用展開に向けたプログラム ➢ 英国運輸省のグリーン燃料グリーンスカイコンペティションで最終選考に選ばれたプロジェクトの1つで、政府資金1,500万ポンド（2,100万米ドル）が配分 ➢ 大気中から直接CO₂を補足し、Lanza Techのガス発行プロセスに供給することで低炭素エタノールを生成、さらにSAFに転換
環境への影響	■ DACによるCO₂回収及び航空燃料の低炭素化によるCO₂削減 ➢ 英国におけるプラントでは年間50～100万トンのCO₂削減が可能 ➢ SAFに転換することで従来のジェット燃料の90%排出を削減可能
Dual Use性	■ CO₂の他クリーン燃料生成への活用 ➢ 回収したCO₂を活用してSAFを生成することで、Hard-to-abate分野の脱炭素化を促進

出所：Carbon Engineering(2021) “Carbon Engineering and LanzaTech partner to advance jet fuel made from air”等

水素貯蔵・供給における副産物や再エネ構造物を他用途へ活用する取組が見られる

事例（3/7）

水素・自動車

企業・団体名 (国)	University of Nottingham (イギリス)
実施時期	2022～2025
概要	■ 水素を用いたDual Useエネルギー貯蔵技術の開発 ➢ H2Coolプロジェクトにて、燃料電池に水素を供給し、かつ冷蔵用の直接冷却を生成できるDual Useエネルギー貯蔵技術を開発 ➢ 金属水素化合物を利用した水素貯蔵システムを基盤として、金属水素化合物の脱水素化（脱水素反応）を利用して、水素を燃料電池に供給しつつ、その際に発生する吸熱反応により得られる冷却効果を冷蔵輸送車両に利用
環境への影響	■ 食品冷蔵輸送業界の脱炭素化 ➢ 英国食品業界は冷蔵輸送に多くのエネルギーを利用しており、全体のエネルギーの18%を占める ➢ 水素燃料電池の導入を加速させ、冷却システムを効率化することでCO2削減を期待
Dual Use性	■ 冷却システムの効率化 ➢ 水素の貯蔵→利用の際に発生する化学反応を活用することで効率的な運用が可能となり、商業運用コストの削減も実現

出所：University of Nottingham “Dual-use hydrogen energy storage”等

洋上風力

企業・団体名 (国)	Westermmeer洋上風力発電所株式ファンド (オランダ)
実施時期	2018年～
概要	■ 洋上風力発電と漁業の共生の実現に向け、生態系の創造的活用を組み合わせた独自洋上風力モデルの構築 ➢ 北海のアイセル湖に位置する同発電所は、総容量429MWで83基の風車を設置 ➢ 風車の基礎構造物にエココンクリート製の人工漁礁（1基当たり400個配置）を組み込み、魚類の生息地を創出
環境への影響	■ CO2の大幅削減 ➢ 年間18万～23万トンのCO2削減を実現
Dual Use性	■ 生体多様指数の増加 ➢ 人工漁礁周辺の生物多様性指数が1.2→2.7に改善（2019-2023） ➢ 周辺漁業のCPUE（単位努力量当たり漁獲量）が1.25倍に向上

出所：WestermmeerWind HP等

次世代再エネを含む再エネの構造特性を活用し、農水産業の活性化と脱炭素化を同時に実現する取組が見られる

事例（4/7）

次世代太陽光	
企業・団体名 （国）	Renewable Clean Energy and Advanced Materials（アメリカ）
実施時期	2024年～
概要	■ 浮体式太陽光による節水効果 ➢ 米国エネルギー省の“Dual-use Photovoltaics Incubator program”から60万ドルの助成金を受領し、灌漑用水路の上に設置されたフレームにソーラーパネルを取り付けて、再生可能エネルギーを生成し、蒸発を減らすことで水を節約
環境への影響	■ 太陽光発電によるCO2削減 ➢ 太陽光により生成された電力をポンプや灌漑機器等に利用することで、農業関連のCO2を削減
Dual Use性	■ 節水・水質の向上 ➢ 灌漑用水路の上に置くことで水面を覆い、蒸発による水分ロスを大幅に削減することが見込まれる ➢ 水温の安定化や藻類の過剰繁殖を抑制する効果により水質が一定に保たれる

出所：Sperra(2024) “RCAM Selected for DOE Grant to Develop Solar Canal Platform”等

太陽光	
企業・団体名 （国）	Appalachian Renewable Power（アメリカ）
実施時期	2024年～
概要	■ 太陽光発電による農場環境の改善 ➢ 米国エネルギー省の“Dual-use Photovoltaics Incubator program”から160万ドルの助成金を受領し、肉牛の放牧に使われる草地に太陽光発電インフラを設置して管理することの実現可能性を調査 ➢ 特殊な太陽光発電製品が土壌の健康、飼料の生育、肉牛の生育に与える影響を評価し、再生可能エネルギーの普及と農牧業の持続可能性の両立を目指し、アグリソーラー（Agrivoltaics）の概念を実践するもの
環境への影響	■ 太陽光発電によるCO2削減 ➢ 農業活動における化石燃料の使用量が減少するため、トラクターや灌漑システムに使用される燃料の消費削減に寄与し、これにより、牧場全体のカーボンフットプリントが削減
Dual Use性	■ 土壌状態・飼料生育の向上 ➢ 高架式の太陽光パネルを活用することで、直射日光を回避し、土壌の保水力向上や温度調節の安定化及び養分循環の効率向上が見込める

出所：ARP(2024) “ARP Solar Selected for \$1.6 Million DOE Grant for Dual-use Photovoltaic Research in Agriculture”

再エネから発生するエネルギーを道路環境の改善に活用することによる安全性の向上や、新たな資源回収を行うことによる他の脱炭素に向けた取組の促進が見られる

事例（5/7）

地熱	
企業・団体名 （国）	テキサス州交通局 （アメリカ）
実施時期	2015年～
概要	■ 地熱ヒートポンプを活用した交通安全の確保 ➢ ダラス・フォートワース国際空港（DFW）の橋や駐車場に設置されている地熱ヒートポンプシステムを活用して、道路・橋の融雪に応用 ➢ 地中に埋設された配管（地熱ループ）を通して、流動する液体（一般的には水や不凍液）が地中の熱を吸収する、または放出する。冬季には地熱を吸収して建物や橋の表面を暖め、凍結を防止
環境への影響	■ 冷暖房や融雪作業におけるエネルギー消費の削減 ➢ 特にダラス・フォートワース国際空港にて、年間数千トンのCO2排出削減を期待
Dual Use性	■ 交通安全の向上 ➢ 地熱ヒートポンプシステムを活用した冬季凍結防止により、橋の安全性を向上させ、交通事故リスクを大幅に削減 ➢ メンテナンスコストが削減され、橋の寿命を延ばす効果

出所：U.S. Department of Energy “Geothermal Heat Pump Case Study: Dallas-Fort Worth U.S. 287 Bridge 等

地熱	
企業・団体名 （国）	National Renewable Energy Laboratory (NREL) （アメリカ）
実施時期	2020年代
概要	■ 使用後の地熱水を活用したリチウム回収及びEV等への活用 ➢ 地熱エネルギーを利用してリチウムを効率的に抽出し、電気自動車やエネルギー貯蔵用の電池製造に必要なリチウムを国内で供給することを目的とした技術開発を実施 ➢ 地熱発電所で使用された後の地熱水から、吸着、イオン交換、溶媒抽出などの方法を用いてリチウムを抽出
環境への影響	■ 地熱発電の利用及びリチウム生産方法の変革によるCO2削減 ➢ 従来のリチウム生産（鉱山開発等）は多大なエネルギー消費を伴っていたが、既存の地熱発電を利用することでエネルギー消費量を大幅に削減し、再エネ電源の地熱を活用することで電力供給におけるCO2も削減
Dual Use性	■ 他の脱炭素製品の製造に向けた資源回収 ➢ 電気自動車の動力源であるリチウムイオン電池や、再エネ電力を蓄電するリチウムバッテリーに利用することで、他の脱炭素に向けた取組を促進

出所：NREL(2021) “Techno-Economic Analysis of Lithium Extraction from Geothermal Brines”

次世代原子力による他の脱炭素技術へのシナジー効果を狙った取組やスマートメーター活用による高齢化社会への貢献が見られる

事例（6/7）

次世代原子力	
企業・団体名 (国)	NuScale Power (アメリカ)
実施時期	2011年～
概要	■ 次世代小型モジュール炉の副生物を活用した水素及び化学品の製造 ➢ 次世代小型モジュール炉（Small Modular Reactor: SMR）の開発に注力 ➢ SMRの高熱プロセス熱と電力を、水素製造用の高温水素電解（HTSE）システムに供給して水素を製造 ➢ 石油精製において重油から軽油に変換するプロセスで高熱プロセス熱を利用することでCO2を削減
環境への影響	■ SMRによる水素製造、工場プロセスの適用によるCO2削減 ➢ 1つのNPMで生成される水素は約50Mt/日で、天然ガスから水素を製造する場合と比較して、約17万トン/年のCO2排出削減可能 ➢ 石油精製や化学製品製造で40%CO2排出削減
Dual Use性	■ 他のクリーンエネルギーの生成及びクリーン製品製造におけるエネルギー提供 ➢ SMR自体が低炭素エネルギーとして活用できるだけでなく、水素製造による燃料電池への提供や工場プロセスの脱炭素化等他の脱炭素に向けた取組を促進

出所：World Nuclear News(2019) “NuScale highlights multiple applications of SMRs”等

くらし	
企業・団体名 (国)	中部電力 (日本)
実施時期	2023年～
概要	■ 電力スマートメーターを活用した、自治体向けのフレイル検知サービスを展開 ➢ 住宅に取り付けた電力スマートメーターから収集した各月の電力データをAIで分析し、高齢者のフレイルリスクを把握 ➢ フレイルリスクを感知した場合は自治体（地域包括支援センター）に通知され、予防・改善の働きかけが可能
環境への影響	■ 住宅のエネルギー効率改善によるエネルギー消費量の削減 ➢ 省エネの促進
Dual Use性	■ 高齢者の孤立化防止 ➢ スマートメーターを通じて高齢者見守りを実施し自治体と連携することで、高齢者の孤独死等を防止

出所：中部電力(2023) フレイル検知サービス「eフレイルナビ」について

AI技術や宇宙関連技術を活用して、CO2の削減と、船舶の安全・効率性の向上及び森林保全が行われている

事例（7/7）

その他（AI・宇宙）	
企業・団体名 （国）	Spire Global （アメリカ）
実施時期	2023年～
概要	■ 衛星データを活用した安全で効率的な船舶運用の展開 ➢ Spire Globalが運用する100基以上のLEO衛星群でAIS信号や全球気象データを取得し、AI統合プラットフォームのMaritime 2.0 APIにて分析し、異常値検知、経路最適化アルゴリズム、気象リスク評価を実施 ➢ 効率的な運用による燃料消費量の減少に加え、海賊リスクや衝突事故など安全性の向上に貢献
環境への影響	■ 燃料消費量の削減によるCO2削減 ➢ Spire が顧客と共同で行った調査では、経路最適化により、二酸化炭素排出量が 5,700 万トン削減されると予測
Dual Use性	■ 安全性の向上及び経済メリット ➢ GPS異常検知による海賊リスクの低減や船舶密度予測機能により衝突事故を低減 ➢ 年間110億ドルの燃料費削減に加え、燃費効率連動で保険料が割引

出所：businesswire(2024)” Spire Global Launches a Space-Powered Weather Insights Platform for the Maritime Industry”等

その他（宇宙）	
企業・団体名 （国）	Planet Labs （アメリカ）
実施時期	2021年～
概要	■ 衛星データを活用した違法伐採防止及びCO2削減 ➢ 衛星によって毎日地球全体をスキャンし、1ha以上の森林変化を検出。AIによってデータを分析することで森林被覆率の変化を検出し、違法伐採を防止 ➢ CO2削減効果の増加、生態系の保護、法執行効率の向上等のメリットがあり、環境・経済・社会の三位一体改革を実現
環境への影響	■ CO2削減効果の向上 ➢ ブラジルでは、違法伐採検知から対応までの期間を6ヶ月→2週間に短縮し、年間500万トンの追加削減を達成 ➢ カンボジアでは違法伐採面積を68%削減し樹脂樹約1,200本を保護（1本当たり年間1.2t-CO2吸収）
Dual Use性	■ 生態系の保護及び法執行効率の向上 ➢ ブラジル連邦警察は衛星データで30億USD相当の資産没収を達成（投資対効果7,500%） ➢ アマゾンのジャガー生息地を14,500ha回復 ➢ また、検知アルゴリズムを保険会社と連携し、森林火災リスク評価に転用する技術波及効果も期待

出所：ESPI(2024) “ESPI Insights Space Sector Watch”等

目次

1. 本事業の背景と目的	3
2. (1) エネルギー・GX関係の調査事業	4
2.1 調査結果サマリ	5
2.2 国内外のエネルギー・GX関連の報道調査	7
2.3 GX関連の企業動向調査	21
2.4 デュアルユース性のユースケース調査	33
2.4.1 欧州のグリーン化機運にかかる調査	34
2.4.2 Dual Use性のある取組事例調査	42
参考（社会課題解決に寄与するその他取組事例）	55
3. (2) エネルギー・環境関連のデータ収集・分析・整理・翻訳支援	63

電力マネジメントや省エネ機器等活用による建物の省エネ化や再エネ導入等を通じた社会課題等へのアプローチが多くみられる

環境問題と社会課題等の解決に向けた取組例

OECD Better Life Index	社会課題事例	脱炭素×社会課題等の取組事例
 住環境	高齢化や地方過疎化による空き家増加	■ 空き家を省エネ住宅にリノベーションすることで、環境に良い住宅を創出するとともに空き家増加問題を解決
 所得	所得格差の拡大	■ 低所得者向けに住宅の省エネ化を支援することで、エネルギー消費量を削減しつつエネルギー費用を削減
 雇用	産業の促進	■ 再エネ等導入PJを通じて、雇用機会の創出と労働者の再教育を実現 ■ グリーン製品の開発等による市場拡大
 コミュニティ	都市化による地域コミュニティの衰退、高齢者の孤立	■ ビルのグリーン化を通じて、地域コミュニティを活性化 ■ スマートメーターにより省エネを実現しつつ、高齢者の孤立を防止
 環境	自然資源の保護	■ 土壌への炭素隔離を実施することで、土壌の生態系を保護
 市民参加	市民の環境意識の向上	■ 再エネ導入プロジェクトへの直接参加による市民の環境意識の向上
 健康	予防医療・健康促進の不足	■ 省エネ住宅・ビルによるエネルギー消費の削減を図りつつ、人々の健康管理を実施
 安全	災害等へのレジリエンス、エネルギー安全保障	■ 再エネ・蓄電池導入による地域の防災レジリエンスの向上 ■ エネマネを活用して省エネを実現するとともに防犯機能を向上
 ワークライフバランス	長時間労働	■ 次世代電気トラックの導入によるドライバーの長時間労働の改善・安全性の向上

住宅のエネルギー効率化により、エネルギー消費量を減少させるとともに、空き家活用や低所得者のエネルギーコスト負担の減少を実現している

事例

住環境	
企業・団体名 (国)	欧州連合 (ヨーロッパ各国)
実施時期	2021～
概要	■「ニューヨーロピアンバウハウス」の実施 ➢ 欧州グリーンディールの実現を支援するために設立されたイニシアチブで、「リノベーション・ウェーブ戦略」の一環として、2030年までに約3,500万棟の改修を目指す ➢ 空き家も再活用しエネルギー効率の高い住宅に改修することで、空き家を手ごろな住宅に変え、ホームレス問題などに対処
環境への影響	■ 省エネ住宅の推進によるエネルギー消費量の削減 ➢ 空き家を含む性能が低い建物の43%を改修することで、平均一次エネルギー消費量を55%削減 ■ 資源効率の向上・資源循環
社会課題等への影響	■ 空き家の管理・活用による過疎化・地域の景観・治安の改善 ➢ 空き家を省エネ住宅にリノベーションすることで、低価格で住宅の提供が可能 ➢ さらにエネルギーコスト等が減少し、利用者が増加

出所：Social Europe(2023) “Unlocking vacant properties to tackle homelessness”、EU MAG(2022)「持続可能な生活文化を共に創出する「新欧州バウハウス」」等

所得	
企業・団体名 (国)	米国エネルギー省 (アメリカ)
実施時期	1976年から現在
概要	■ 低所得世帯に向けた住宅のエネルギー効率化支援 ➢ Weatherization Assistance Programを通じて、低所得世帯の住宅の断熱改修や省エネ機器の設置等、省エネ住宅への修理・改修に補助金を提供 ➢ 健康と安全を確保しながら、家庭のエネルギー効率を高めることでエネルギーコストを削減
環境への影響	■ 省エネ住宅の推進によるエネルギー消費量の削減 ➢ 1軒あたり年間約2.65mt、断熱措置効果が持続する間は、1軒あたり累計約53mtのCO2削減 ➢ 住宅毎の燃料消費は平均23%削減
社会課題等への影響	■ エネルギーコストの減少 ➢ 毎年平均372ドル以上の節約を実現 ■ 健康・安全性の向上 ➢ 火災リスクやユーティリティ切断による死亡リスクを軽減

出所：U.S. DEPARTMENT of ENERGY “Weatherization Assistance Program”

エネルギー事業における人材教育による新しい雇用機会の創出や、グリーン製品の開発・再利用によるコスト削減及び市場拡大により、産業の活性化に繋がっている

事例

企業・団体名 (国)	イギリス政府 (イギリス)
実施時期	2020年～
概要	■ Green Jobs Initiativeを通じて、再生可能エネルギーやエネルギー効率化プロジェクトにかかる雇用を創出 ➢ 上記プロジェクトに必要なスキル獲得に向けて、労働者の再教育プログラムを実施 ➢ 2030年までに25万人、2050年までには100万人以上のグリーンジョブが創出される見込み
環境への影響	■ 再エネやエネルギー効率化によるCO2削減 ➢ 特に再エネ分野での雇用創出が見込まれており、洋上風力などの拡大が見込まれる
社会課題等への影響	■ 雇用機会の創出 ➢ 化石燃料関連部門等の労働者のグリーン経済への移行を支援 ➢ 若者の失業とグリーン雇用の需要の高まりに同時に対処

出所：GOV.UK(2021) “Green Jobs Taskforce report”等

企業・団体名 (国)	Philips (オランダ)
実施時期	2022年～
概要	■ 医療機器におけるエネルギー効率向上に向けた開発及び製造プロセスの最適化を推進 ➢ エコデザインを意識した製品を開発し、輸送、資源発掘、生産に伴うCO2排出の削減に貢献 ■ テイク・バック・プログラムを展開 ➢ 医療機器を下取りし、再生品で品質テスト済みのテクノロジーを低コストで活用できるようにし、新品同様の持続可能なソリューションを提供
環境への影響	■ 医療機関の省エネ化 ➢ エネルギー効率向上によりエネルギー消費量減少 ■ 循環型経済の推進 ➢ 資源消費量の削減につながり、新製品導入に伴う輸送排出量も削減しSC全体でCO2を削減
社会課題等への影響	■ 医療機器産業の推進 ➢ サステナビリティ目標を掲げる米・欧州の医療機関の需要に応えるとともに、製品の製造にかかるエネルギーコストが減少し、市場・売り上げ拡大

出所：Circular Economy Hub(2023)「オランダ・フィリップスに学ぶ。サーキュラーな事業転換を成功させる社内変革の3つの鍵」

地域住民参加型の事業の推進や省エネ技術の活用によりコミュニティ強化に繋がっている

事例

コミュニティ	
企業・団体名 (国)	Brooklyn Grange (アメリカ)
実施時期	2010年～
概要	■ 米国を代表する屋上農業及び集約的なグリーンルーフィングサービスを展開 ➢ ニューヨーク市の屋上で大規模な都市農業を実施 ➢ 緑地建設、教育プログラム、ニューヨーク市のコミュニティでの地元産の農産物へのアクセス拡大により、持続可能な都市生活を推進
環境への影響	■ 地産地消によるCO2削減 ➢ 都市内での食糧生産により、輸送に伴うCO2排出を削減し、都市の緑化を促進 ■ 省エネ効果 ➢ 自然な断熱材となり、エアコンの利用を減少
社会課題等への影響	■ 地域住民のコミュニティ強化 ➢ ビルの住人等が共同で管理することでコミュニティを強化

出所：Brooklyn Grange HP

コミュニティ	
企業・団体名 (国)	中部電力 (日)
実施時期	2023年～
概要	■ 電力スマートメーターを活用した、自治体向けのフレイル検知サービスを展開 ➢ 住宅に取り付けた電力スマートメーターから収集した各月の電力データをAIで分析し、高齢者のフレイルリスクを把握 ➢ フレイルリスクを感知した場合は自治体（地域包括支援センター）に通知され、予防・改善の働きかけが可能
環境への影響	■ 住宅のエネルギー効率改善によるエネルギー消費量の削減 ➢ 省エネの促進
社会課題等への影響	■ 高齢者の孤立化防止 ➢ スマートメーターを通じて高齢者見守りを実施し自治体と連携することで、高齢者の孤独死等を防止

出所：中部電力(2023)フレイル検知サービス「eフレイルナビ」について

土壌への炭素隔離・吸収を行うことで生態系保護に寄与している 再エネ導入においては、市民自身が参加することで環境意識を向上させている

事例

企業・団体名 (国)	ユニリーバ (イギリス)
実施時期	2010年～
概要	■ 生物多様性保護とサプライチェーン全体のCO2排出量の削減 ➢ 2030年までに自社の事業活動から二酸化炭素を排出しないこと、バリューチェーン全体を通じて製品の温室効果ガス排出量を半減することを目標 ➢ 再生型農業、土壌の保護、森林破壊の防止に取り組むことで生態系を保護するとともに炭素隔離・吸収に貢献
環境への影響	■ 農業活動におけるCO2排出量削減 ➢ 土壌状態向上による炭素貯蔵量の増加や、森林破壊防止による炭素吸収源の維持
社会課題等への影響	■ 生態系の保護 ➢ 土壌保護による地下の生物多様性、農地の生物多様性強化による食料及び農業モデルの強靱性の増加と多様な生態系の構築、水資源の保護を実現

出所：Unilever “Climate Transition Action Plan”等

企業・団体名 (国)	長野県 (日本)
実施時期	2014年～
概要	■ 再エネ導入の住民参加型事業を展開 ➢ 「丘づくり・市民共同発電所プロジェクト」において、地域住民が共同で再生可能エネルギーのプロジェクトに参加 ➢ 市民から成る自治体が飯田市生涯学習センターに太陽光発電を設置し、中部電力に売電、その収入を地域課題（環境保全・安全）の解決に利用
環境への影響	■ 再エネの導入によるCO2削減 ➢ 飯田市のCO2排出量は、2019年時点で12.38%(2013年比)削減。2030年までに40%の削減を目指す
社会課題等への影響	■ 市民の環境意識の向上及び地域課題の解決 ➢ エネルギー事業を市民が主体となって推進することで当事者意識が芽生え環境への意識が向上、さらに収入を地域に還元することで地域を活性化

出所：長野県飯田市(2021)「第4次飯田市役所地球温暖化防止実行計画」、竜丘地域自治会「丘づくり・市民共同発電所プロジェクトの取り組み」

省エネ技術や再エネ・蓄電池の活用により、安全な住環境を実現している

事例

企業・団体名 (国)	パナソニック (日本)
実施時期	2015年～
概要	■ エネルギーマネジメントシステムと電気錠の連携による省エネと防犯の実現 ➢ エネルギーマネジメントシステム「スマートHEMS」の導入により、節電意識を高め、ピークシフトにも貢献 ➢ 電気錠・電動窓シャッターとの連携やリアルモニタリングにより、異常な電力使用や侵入の状況確認が可能
環境への影響	■ エネルギー消費量の見える化によるエネルギー消費量の減少 ➢ 住民の節電・省エネ意識が向上
社会課題等への影響	■ 防犯対策向上による安全な住環境の実現 ➢ 住宅を対象とした窃盗事件等が令和5年から増加に転じており、エネルギーマネジメントシステムを活用して防犯機能を強化することで安全性を向上

出所：Panasonic HP「住まいの防犯対策」



企業・団体名 (国)	カリフォルニア州 (アメリカ合衆国)
実施時期	2020年～
概要	■ 自家用太陽光発電と蓄電池を組み合わせた導入を推進し、災害へのレジリエンスを強化 ➢ 山火事など特に災害リスクが高い地域において、地域住民や非常時シェルターとなる学校施設への太陽光システム、蓄電池導入を支援 ➢ Equity Resilienceプログラムにより災害リスクの高い低所得層コミュニティに重点的に蓄電池を導入
環境への影響	■ 再エネ導入によるCO2排出削減及び電力系統の安定化 ➢ 蓄電池を用いたピークシフトが可能となり、電力供給の安定化に貢献
社会課題等への影響	■ 防災レジリエンスの強化 ➢ 災害リスク等電力供給の途絶リスクが高い地域に、住宅用・非住宅用両方に蓄電池をバランスよく導入することで地域でレジリエンスを強化

出所：SOLAR JOURNAL(2020)「カリフォルニア州では蓄電池導入拡大が加速化 大規模森林火災対策にも」



住宅の省エネ化に向けた改修により、疾患リスクの低下等健康増進が実現されている
またEVを活用することで長時間労働労働の改善に貢献している

事例

健康	
企業・団体名 (国)	Department for Energy and Net Zero (イギリス)
実施時期	2011年～
概要	■ 住宅の断熱性能向上や暖房設備の改善を通して、寒冷環境による健康リスクを大幅に軽減 ➢ Warm Homes Planにて、住宅のエネルギー効率を向上させ、健康と生活の改善を目指す ➢ 省エネ基準の強化を実施しつつ、寒冷住宅による冬季超過死亡率や呼吸器疾患発症率の低下を目指す
環境への影響	■ 住宅省エネ化によるエネルギー消費量削減 ➢ 住宅のエネルギー効率向上により、エネルギー消費量が減少
社会課題等への影響	■ 疾患リスクの減少の実現 ➢ 省エネ化に向けた住宅の改修を通じて住環境が改善し、健康増進・予防医療を実現 ➢ これに伴う医療コストの削減も期待される

出所：gov.ie(2024)“ Warmth and Wellbeing Pilot Scheme shows clear physical and mental health benefits of home energy upgrades”等

ワークライフバランス	
企業・団体名 (国)	Amazon (アメリカ合衆国)
実施時期	2021年～
概要	■ 電動配送車の導入によるCO2排出量の削減とドライバーの負担軽減の実現 ➢ 気候変動対策「The Climate Pledge」の一環として、電動配送車を導入 ➢ 安全性や作業効率を重視した設計で、ドライバーの負担軽減を目指し、またAIによるルート最適化による労働時間短縮を目指す
環境への影響	■ エネルギー効率向上によるCO2の削減 ➢ 年間100万トンの排出量削減を目標
社会課題等への影響	■ ドライバーの長時間労働の改善・安全性の向上 ➢ 物流の効率化を通じて、ドライバーの労働時間数の削減や交通の安全性向上に寄与。追突事故が5.2倍減少

出所：TECH INSIDER(2022)「Amazonとリビアンが作った「次世代電気トラック」の中身を見てきた...「2030年に10万台」目標」

（２）エネルギー・環境関連の データ収集・分析・整理・翻訳支援

第7次エネルギー基本計画策定に向けたパブリックコメント41,421件に対し、意見情報の集約、掲載意見の選定、意見数の集計を実施した

作業サマリ

分類	概要
意見情報の集約	■ パブリックコメントとして提出された全意見（ただし、既出の重複している意見、空白で提出された意見、内容が政策と無関係な意見等を除く）について、意見情報を集約するプロセス。
掲載意見の選定	■ パブリックコメントとして提出された全意見から掲載する意見を選定するプロセス。
意見数の集計	■ 同一氏名のコメントについて、1件とカウントする「名寄せ」の処理を行い、提出意見の総数や無効意見を集計するプロセス。

二次利用未承諾リスト

報告書の題名 令和 6 年度エネルギー需給構造高度化対策に関する調査等事業(カーボンニュートラル実現に向けた国内外の中長期エネルギー需給動向調査)調査報告書

委託事業名 令和 6 年度エネルギー需給構造高度化対策に関する調査等事業(カーボンニュートラル実現に向けた国内外の中長期エネルギー需給動向調査)

受注事業者名 デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

頁	図表番号	タイトル
36	-	BPの株価パフォーマンス