

FAMILY

基調講演③「我が国の GX の加速化に向けて」

日本の GX 戦略、現在地と次の一手
カーボンニュートラル実現への道筋
– 基調講演「我が国の GX の加速化に向けて」 –



経済産業省

GX グループ 参事官

環境経済室長

若林 伸佳氏

基調講演の有識者講演では、経済産業省 GX グループ 参事官 環境経済室長である若林 伸佳氏が「我が国の GX の加速化に向けて」と題し、世界のカーボンニュートラルにおける状況と日本における GX 政策について説明しました。

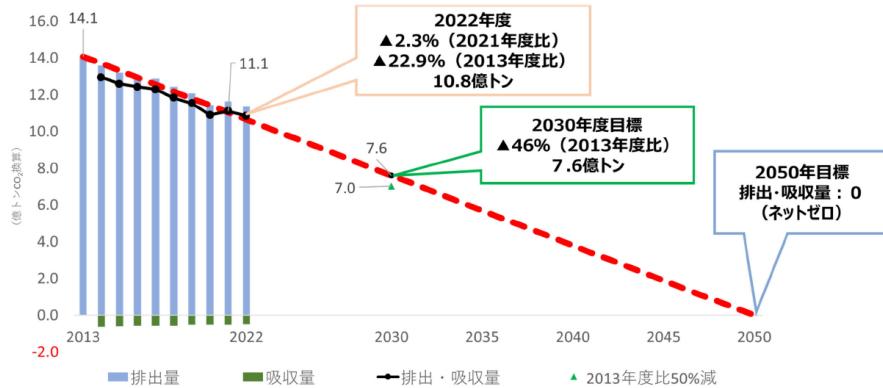
気候変動対策に今後 20 年間で
官民合わせて 150 兆円超の投資を

FAMILY

日本は2050年のカーボンニュートラルを目指し、その実現に向けた中期的目標として2030年のCO2排出量を2013年度比マイナス46%にする目標を掲げています。現在、順調な減少傾向が継続しています。

【参考】2030年度目標及び2050年ネットゼロに対する進捗 (環境省資料より作成)

- 2024年4月12日に国連に報告した我が国の2022年度の温室効果ガス排出・吸収量は約10億8,500万トン(CO2換算)。2021年度比2.3%減少(▲約2,510万トン)、2013年度比22.9%減少(▲約3億2,210万トン)。
- 過去最低値を記録し、オントラック(2050年ネットゼロに向けた順調な減少傾向)を継続。



2

日本における2030年度目標と2050年ネットゼロに対する進捗状況

日本は予定通りにCO2排出量削減に取り組んでいる数少ない国で、気候変動対策をリードしている欧州でもフランスやイタリアなど目標よりも上振れした状態です。こうした状況の中、世界の気候変動対策は「投資競争」になっていると言えます。

GX投資実現に向けたグローバルな政策競争

- こうした中、欧米をはじめとして、**排出削減と経済成長・産業競争力強化を共に実現していく、大規模な投資競争が激化**
⇒ GXに向けた取組の成否が、企業・国家の競争力に大きな影響を及ぼす時代に突入

年	取組	影響
2022年	✓ 日本：岸田総理英・ギルドホール演説(5月) ⇒ 官民で150兆円超	成長志向型カーボンブライシング構想等の表明
	✓ 米国：インフレ削減法(8月) ⇒ 国による50兆円程度の支援	気候変動対策等について、投資後の生産実績に応じた税額控除を含めた50兆円程度の政府支援表明
	✓ 韓国：CN・グリーン成長推進戦略等(11月) ⇒ 官民で約7兆円超(2020年表明)	再エネ・EV等の普及拡大、重要技術の指定・支援体制強化等
2023年	✓ EU：ネット・ゼロ産業法案等(3月) ⇒ 官民で約160兆円(2020年表明)	法案冒頭で日本のGX政策を提出理由として記載 ※1月には関連措置を含めた「グリーン・ディール産業計画」を発表
	✓ G7広島サミット：G7広島首脳コミュニケ(5月)	G7の成果文書において、GXやトランジション・ファイナンスの重要性について、初めて言及

4

GX投資実現に向けたグローバルな政策競争

FAMILY

日本も今後 20 年間で官民合わせて 150 兆円超の投資を実施していく予定です。アメリカでは、2022 年 8 月に過度なインフレを抑制すると同時にエネルギー安全保障や気候変動対策を迅速に進める目的としたインフレ削減法（IRA）が成立し、50 兆円程度の投資が決定しています。アメリカ国内で製造を要件に生産量に応じた税額控除措置を講ずるなど、世界的に特長的な措置が盛り込まれています。

【参考】米国IRA（インフレ削減法）による投資促進策の例（2022年8月）

- 米国は、2022年8月に、気候変動対策やエネルギー安全保障について、10年間で50兆円程度の国内投資促進策を決定。米国内での製造を要件として、生産量に応じた税額控除措置を講ずるなど、世界的に見ても特徴的な支援措置が盛り込まれた。
- 政策の詳細が明らかになるにつれ、日本だけでなく、EU企業等のグローバルな投資判断に大きな影響を及ぼし始め、2023年には、EUも立て続けに「グリーンディール産業計画」、「ネットゼロ産業法」、「重要原材料法」を発表。

1. クリーン自動車

(需要側税額控除 : \$7,500/台)



電気自動車

2. 製造業向けクリーンエネルギー投資

(生産比例型税額控除・補助金・融資 : 約400億\$)

・蓄電池セル : 35\$/kWh

※その他太陽光パネル、風力タービン等



蓄電池

4. 再エネ発電

(投資減税・生産比例型税額控除 : 約650億\$)

・太陽光発電、地熱発電などの設備投資等



太陽光発電

5. 原子力発電

(生産比例型税額控除 : 約300億\$)

・原子力発電 : 0.3-1.5セント/kWh



原子力発電

3. SAF (持続可能な航空燃料)

(生産比例税額控除 : \$1.75/ガロン)

(約70円/リットル)



SAF

※ SAF: Sustainable Aviation Fuels

6. 多排出産業

(補助金・政府調達 : 約90億\$)

・低炭素燃料等の先端技術を活用した製造設備導入への補助金



電炉

出所：電力中央研究所、米国政府、その他各社公表情報を基に作成

5

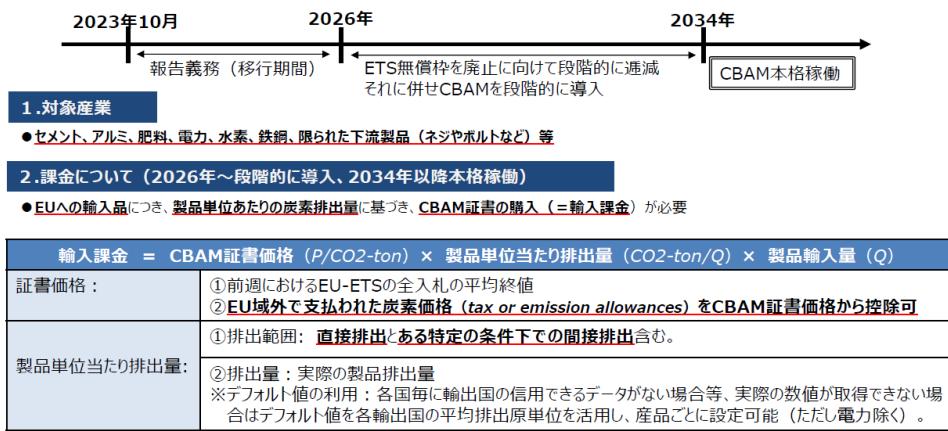
アメリカにおけるインフレ削減法（IRA）による投資促進例

気候変動対策や環境対策に取り組む企業の多くがアメリカに誘致されることを懸念して、EU でも「グリーンディール産業計画」や「ネットゼロ産業法」などを打ち出し、これまでの規制や制度を中心とした気候変動政策から、より産業政策的なアプローチに変わりつつあります。

そのひとつに、炭素国境調整措置があります。域外諸国からセメント、アルミ、肥料、鉄鋼、電力、水素などの輸入について、製品あたりの CO2 排出量に基づく証書の購入（輸入課金）を求める措置で、2026 年から段階的に導入されることが決定しています。

【参考】EUの炭素国境調整措置（CBAM）(Carbon Border Adjustment Mechanism)

- EUは、域外諸国からのセメント、アルミ、肥料、電力、鉄鋼、水素等の輸入について、製品当たり炭素排出量に基づく証書の購入（＝輸入課金）を求める炭素国境調整措置（CBAM）の導入を決定。
 - 2023年10月1日から、製品単位あたり排出量や原産国で支払われた炭素価格等の情報を報告※する義務が開始。実際の課金は、EU-ETSにおける無償割当廃止のスピードに併せて、2026年から2034年にかけて段階的に導入されいく。※報告内容は、運用開始に向けて、対象範囲の見直しや排出量算定方法を発展させるために活用される想定。
 - 法案は欧洲議会及びEU理事会の承認を経て、2023年5月、官報に掲載され、施行済み。



EUにおける炭素国境調整措置

また、ドイツの商工会議所のレポートでは、2022年から2024年にかけて、エネルギー産業政策の変化に応じて、国内生産量の調整や海外移転を計画・実施をしている企業の割合が大幅に増えていることがわかります。フォルクスワーゲンがドイツ国内の工場を閉鎖するなど、エネルギー価格の高騰がドイツ競争力の低下に繋がっているとされている中、欧州中央銀行総裁を務めていたマリオ・ドラギ氏を中心になって2024年9月にまとめた「ヨーロッパの競争力の未来」というレポートが注目されています。「EUは今まで気候変動対策をリードしてきたが、一方で負の側面も同時に出てきている。調整をするべきだ」という提言がされています。EUは気候変動対策で世界をリードしていますが、今後どのように動くのか、要注目だと思います。

日本は EU とアメリカのアプローチの双方を取り込む形で GX を推進してきました。「成長志向型カーボンプライシング構想」で、まずは「GX 経済移行債」というトランジション国債を発行し、20 兆円規模の資金を政府が調達します。そして、政府は調達した資金をもとに大胆に投資支援を実施し、技術開発や脱炭素技術の導入に対して支援します。一方、カーボンプライシングも導入していくことにしています。

FAMILY

GX投資支援策の全体像

～「成長志向型カーボンブライシング」～

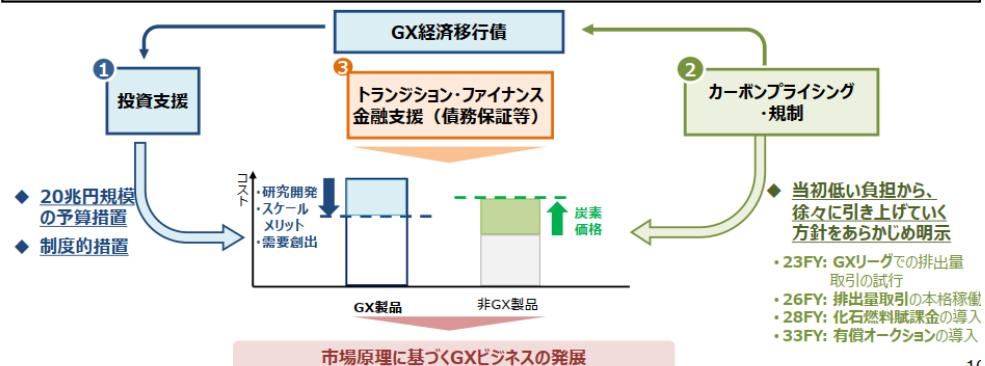
■ カーボンブライシングと組み合わせた投資支援策により、今後10年間で150兆円超の官民GX投資を実現

- ① 「GX経済移行債」*を活用した、「分野別投資戦略」に基づく、20兆円規模の大胆な先行投資支援
* 世界初の、国による「トランジション・ボンド」の発行 ⇒ 民間のトランジション・ファイナンスも活性化、2050年までに償還

② カーボンブライシングの導入

- 〔・当初低い負担から徐々に引き上げる方針を明示 ⇒ 早期に取り組むほど将来の負担が軽くなる仕組み ⇒ 早期GX投資の促進
・炭素排出に値付けをすることで、GX関連製品・事業の収益性・競争力が向上 ⇒ 早期GX投資の促進
【化石燃料賦課金】2028年度から導入
【排出量取引制度】2026年度から本格導入 ⇒ 2033年度から発電事業者への有償オークション導入〕

- ③ 新たな金融手法の活用 トランジション・ファイナンスの推進、GX機関による債務保証等の金融支援 等



10

成長志向型カーボンブライシング構想

GX 経済移行債を財源に実際される

国内のさまざまな気候変動対策

GX 経済移行債は、これまで何度か発行しています。最近でも 3,500 億円程度を発行し、応募倍率 3 倍ぐらいで順調に応札されています。GX 経済移行債を発行して得た資金で、さまざまな投資支援策を実施しています。

具体的な支援策として、ペロブスカイト、洋上風力、水素還元製鉄などの新技術に約 1 兆円程度を支援し、その他にも CO2 の多排出産業の構造転換、高炉を非常に品質の高い電炉に変えていくための設備投資支援、電動車の導入支援、蓄電池の導入支援、家庭の断熱窓導入やヒートポンプ導入なども進めています。あるいは、水素の導入を支援するための価格差に着目した「値差支援策」という法律も提出して実行しています。こうした支援策を合わせて約 13 兆円の投資を実施する計画です。

FAMILY

GX投資支援策の主な実行状況

<p>■ GX投資の促進に向けた革新技術開発、設備投資、導入支援等の予算措置、税制措置を順次措置。 ■ これまでのところ、約13兆円を想定。（「今後10年間で20兆円規模の政策措置」のうち）</p>	
革新技術開発	既に1兆円規模を措置 ※別途2兆円（一般会計）
多排出産業の構造転換	10年間で1.3兆円～
運輸GX	5年間で1.5兆円～
くらしGX	3年間で2兆円～
水素等	15年間で3兆円～
次世代再エネ	10年間で1兆円～
中小企業・スタートアップ等	5年間で1兆円～
税制措置	・脱炭素効果の高い革新的技術開発を支援する「グリーンイノベーション基金」 - 次世代太陽電池（ペロブスカイト）、洋上風力発電 - 水素還元製鉄、製造プロセスの脱炭素化、CO ₂ を原料としたバイオものづくり - 水素サプライチェーン、アンモニアサプライチェーン - 次世代蓄電池、次世代モーター、次世代航空機、次世代船舶 等
	・製造プロセス転換に向けた設備投資支援 (革新電炉、アンモニア・ナフサクラッカー、バイオリファイナリー、CCUS等)
	・設備投資支援（蓄電池生産、SAF製造） ・電動車の導入支援、蓄電池の導入支援 等
	・家庭の断熱窓への改修（住宅の熱の出入りの7割を占める窓の断熱性を強化） ・高効率給湯器（ヒートポンプ等）の導入 ・電動車/蓄電池の導入支援 等
	・水素等の価格差に着目した支援策 等
	・設備投資支援（ペロブスカイト生産、浮体式洋上風力、水電解装置等） ・ペロブスカイトの導入支援の検討
	・中小企業等の省エネ支援 ・GXスタートアップ支援 等
	・グリーンスチール、グリーンケミカル、SAF、EV等の生産・販売量に応じた税額控除を新たに創設

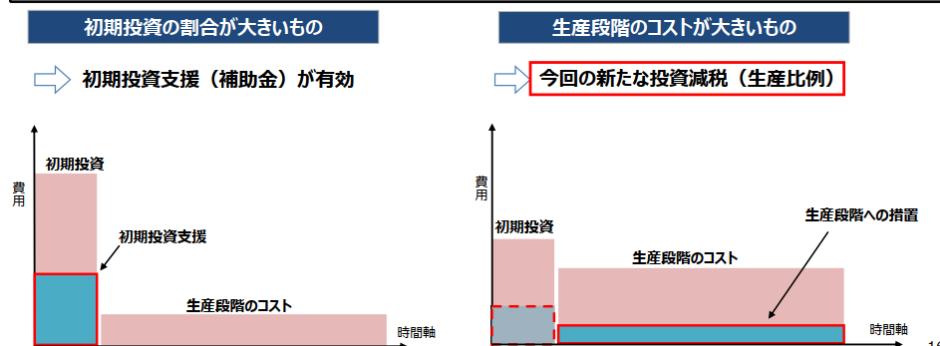
14

GX 経済移行債による約 13 兆円の資金の使い道

アメリカのインフレ削減法（IRA）と似ている「国内投資促進税制」も 2024 年度の税制改正で成立しています。「戦略分野国内生産促進税制」という名称で GX 債の 20 兆円を財源にしながら、電気自動車やグリーンスチール、グリーンケミカルなどの産業構造を踏まえ、生産段階のコストが大きい企業に対して生産・販売量に応じて税額控除措置を講じるもので

生産・販売量に応じた新たな国内投資促進税制

- 米国のIRA法、CHIPS法や欧州のグリーン・ディール産業計画を始め、戦略分野の国内投資を強力に推進する世界的な産業政策競争が活発化。我が国も、世界に伍して競争できる投資促進策が必要。
- 具体的には、戦略分野のうち、総事業費が大きく、特に生産段階でのコストが高いもの（電気自動車、グリーンスチール、グリーンケミカル、SAF、半導体の一部など）について、初期投資促進策だけでは国内投資の判断が容易でなく、米国もIRA法で生産・販売段階での支援措置を開始していることを踏まえ、我が国も、産業構造等を踏まえた、生産・販売量に応じて税額控除措置を講ずる新たな投資促進策が必要。
- こうした新たな投資促進策は、企業に対して生産・販売拡大の強いインセンティブを与え、本税制が対象とする革新性の高い製品の市場創出を加速化することも可能。



16

生産・販売量に応じる形の国内投資促進税制

FAMILY

GX 全体を支えるインフラとして「GX 推進機構」も 2024 年 7 月から稼働をしています。この「GX 推進機構」では経団連会長（2025 年 5 月就任予定）の筒井 義信氏（日本生命 会長）に理事長として就任していただいている。

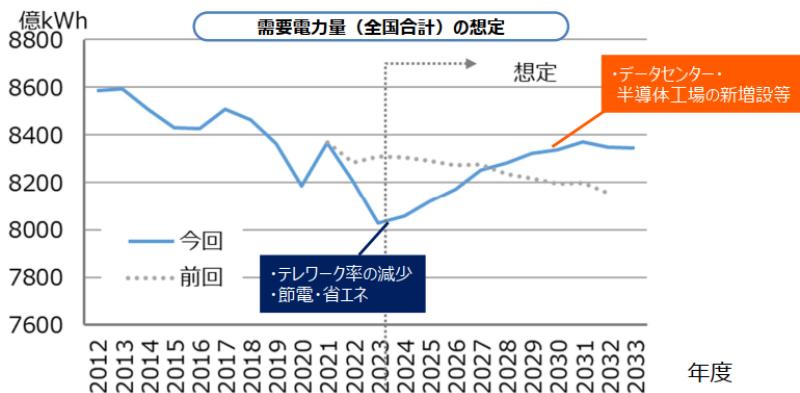
国民、国全体でどのようにして 脱炭素電源の立地と運用を支えていくか

我々の GX 政策は「GX2040」として、2024 年末にエネルギー基本計画と一体となって取りまとめられることが前政権の中で決められました。GX2040、エネルギー基本計画で議論になっているのが、データセンターの電力需要の想定です。これまで電力需要量が落ちてくる傾向にあったのですが、これからは一気に電力需要が伸びてくると想定されています。その理由はデータセンターや半導体工場の新設などがあります。

【参考】今後10年の日本における電力需要の想定

- 毎年、電力広域的運営推進機関は、一般送配電事業者から提出された電力需要の想定を取りまとめ公表。
- 本年1月24日に公表された想定では、人口減少や節電・省エネ等により家庭部門の電力需要は減少傾向だが、データセンター・半導体工場の新設等による産業部門の電力需要の大幅増加により、全体として電力需要は増加傾向となった。

※電力広域的運営推進機関が業務規程第22条の規定に基づき、2024年度供給計画における需要想定の前提となる人口、国内総生産（GDP）、鉱工業生産指数（IIP）その他の経済指標について、当年度を含む11年後までの各年度分の見通しを策定。



(出所) 電力広域的運営推進機関HP 2024年度 全国及び供給区域ごとの需要想定について

28

今後の 10 年間は一気に電力需要が伸びる想定

北海道では、石狩湾に非常に大きい海上風力発電やバイオマス発電所があり、そこで再エネ電力を目指して、さくらインターネットのデータセンターや京セラ系のデータセンターが設立されています。Rapidus 社の半導体工場も北海道・千歳市で 2027 年の稼働開始を目指して建設中です。北海道における電力需要の増加は

FAMILY

非常に大きく、それらを貢える電力を政府として、どのように脱炭素電源で貢っていくかを検討しなくてはなりません。

北海道は再生エネルギーのポテンシャルが高く、電力需要の 3 分の 1 ぐらいは再生エネルギーで供給されています。一方、残りの 3 分の 2 は火力発電です。

再生エネルギーによる発電事業など脱炭素電源は、事業開始に至るまでに時間が長くかかります。その間、工事費用が高騰し、発電事業がスタートした後に投下したコストを回収するのが難しくなってしまうことも懸念されます。こうしたことを考え合わせると、日本の気候変動対策においては、発電事業者に全てのリスクを負わせるのでなく、国民あるいは国全体でどのようにして脱炭素電源の立地と運用を支えていくか、制度的にどう担保していくか、その重要性がとても高まっているのです。