

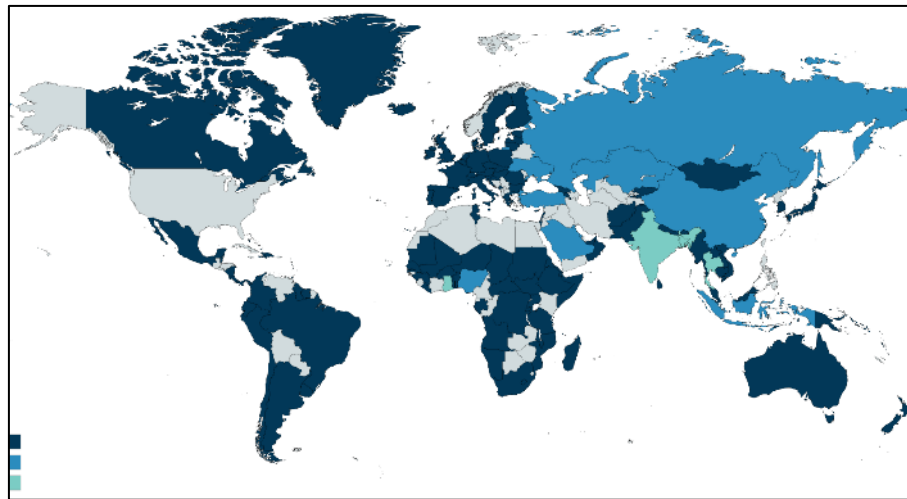
G Xの実現に向けて

**経済産業省
2025年7月**

世界のカーボンニュートラル宣言の状況と、我が国のGX政策

- 第2次トランプ政権誕生後も、世界のカーボンニュートラル（CN）目標を表明する国は146カ国・地域であり、そのGDPに占める割合は、約7割。
- こうした中、我が国は、2050年カーボンニュートラルを宣言しており、2035年に温室効果ガスの2013年比60%減を目指すと表明。
- エネルギーの安定供給を大前提に、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GX（グリーン・トランスフォーメーション）を進めていく。

期限付きCNを表明する国・地域（2025年2月）



■ 2050年まで ■ 2060年まで ■ 2070年まで

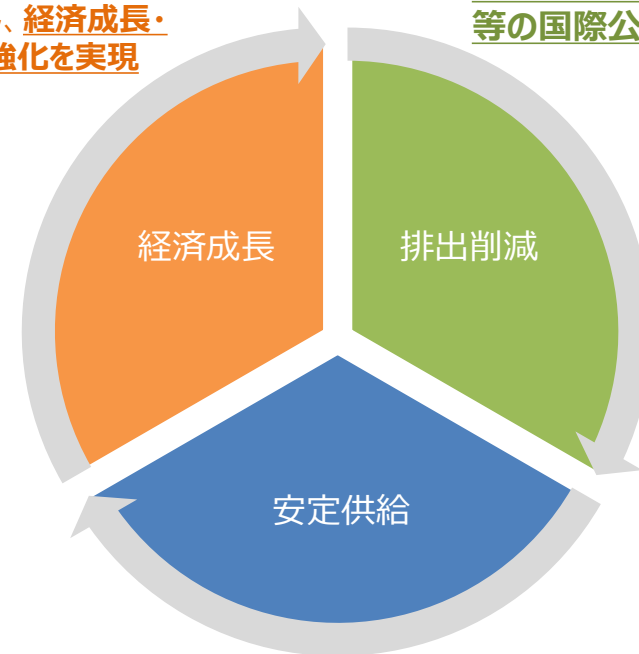
出所：各国政府HP、UNFCCC NDC Registry、Long term strategies、World Bank database等を基に作成

※国連に提出されている各国の長期戦略や各国のCN宣言に基づき、CNを宣言している国・地域を経済産業省がカウント（2025年2月13日時点）

※GDP: World Bank (2025), World Development Indicators (2023).を元にGDPをカウント。
2050CNを掲げた米国大統領令（バイデン政権時に制定）をトランプ大統領が2025年1月に撤回する前は、世界のカーボンニュートラル目標を宣言する国・地域の世界全体のGDPに占める割合は、約9割。

日本が強みを有する関連技術等を活用し、経済成長・産業競争力強化を実現

2050年カーボンニュートラル等の国際公約



- ロシアによるウクライナ侵略等の影響により、世界各国でエネルギー価格を中心にインフレが発生
- 化石燃料への過度な依存から脱却し、危機にも強いエネルギー需給構造を構築

2050年カーボンニュートラル実現に向けたこれまでの取組①

2020年

- 2050年カーボンニュートラルの表明（10月26日）

- **✓ グリーン成長戦略の策定（12月25日関係省庁と連携し、経済産業省とりまとめ）**

- 2050年CNに向け、将来のエネルギー・環境の革新技术（14分野）について社会実装を見据えた技術戦略＋産業戦略

2021年

- 2030年度の温室効果ガス排出量46%削減目標の表明（4月22日）

- **✓ グリーン成長戦略の具体化（6月18日関係省庁と連携し、経済産業省とりまとめ）**

- イノベーションのスパイラルを起こすため、①政策手段や各分野の目標実現の内容の具体化、②脱炭素効果以外の国民生活のメリットの提示という観点から具体化

- **✓ 第6次エネルギー基本計画の策定（10月22日閣議決定）**

- 2030年46%削減に向けたエネルギー政策の具体的政策と2050年CNに向けたエネルギー政策の大きな方向性（供給サイドに力点）

- **✓ 地球温暖化対策計画（10月22日閣議決定）**

- 新たな2030年度温室効果ガス削減目標やその裏付けとなる対策・施策を提示

- **✓ 長期戦略（10月22日閣議決定）**

- パリ協定の規定に基づく長期低排出発展戦略として、2050年CNに向けた分野別長期的ビジョンを提示

- 国連へ新たな削減目標を反映したNDCを提出（10月22日）

2022年

- 岸田総理ロンドン演説（5月5日）：官民協調により150兆円の投資を実現、「成長志向型カーボンプライシング」

- **✓ 「クリーンエネルギー戦略 中間整理」とりまとめ（5月19日）**

- 成長が期待される産業ごとの具体的な道筋、需要サイドのエネルギー転換、クリーンエネルギー中心の経済・社会、産業構造の転換、地域・くらしの脱炭素化、エネルギー安全保障の確保に向けた政策対応

- **✓ 「経済財政運営と改革の基本方針2022」閣議決定（6月7日）**

- クリーンエネルギー戦略に基づく10年ロードマップや、GX経済移行債を活用した先行投資支援、の具体化に向け、官邸に「GX実行会議」を設置する方針を提示

※GX：グリーントランスフォーメーション

2050年カーボンニュートラル実現に向けたこれまでの取組②

2022年

官邸GX実行会議等における専門家による議論・検討

- ✓ 「GX実現に向けた基本方針～今後 10 年を見据えたロードマップ～」とりまとめ（12月22日）
 - GX実行会議において、これまでの議論の成果を踏まえ、エネルギー安定供給の確保を大前提としたGXの実現のため、今後10年を見据えた取組の方針（ロードマップ）を取りまとめ

2023年

- ✓ 「GX基本方針」の閣議決定（2月）、「GX推進法」・「GX脱炭素電源法」の成立（5月）、「GX推進戦略」の閣議決定（7月）
 - GX推進戦略の策定・実行、GX経済移行債の発行、成長志向型カーボンプライシングの導入、GX推進機構の設立、進捗評価と必要な見直し
 - 地域と共生した再エネの最大限の導入促進、安全確保を大前提とした原子力の活用
- ✓ 「分野別投資戦略」とりまとめ（12月22日）
 - GX経済移行債を活用した「投資促進策」に関し、基本原則や具体化に向けた方針、支援策の対象となる事業者に求めるコミットメントの考え方、執行原則等の基本的考え方を示すとともに、16分野について、GXの方向性と投資促進策等を取りまとめ。

2024年

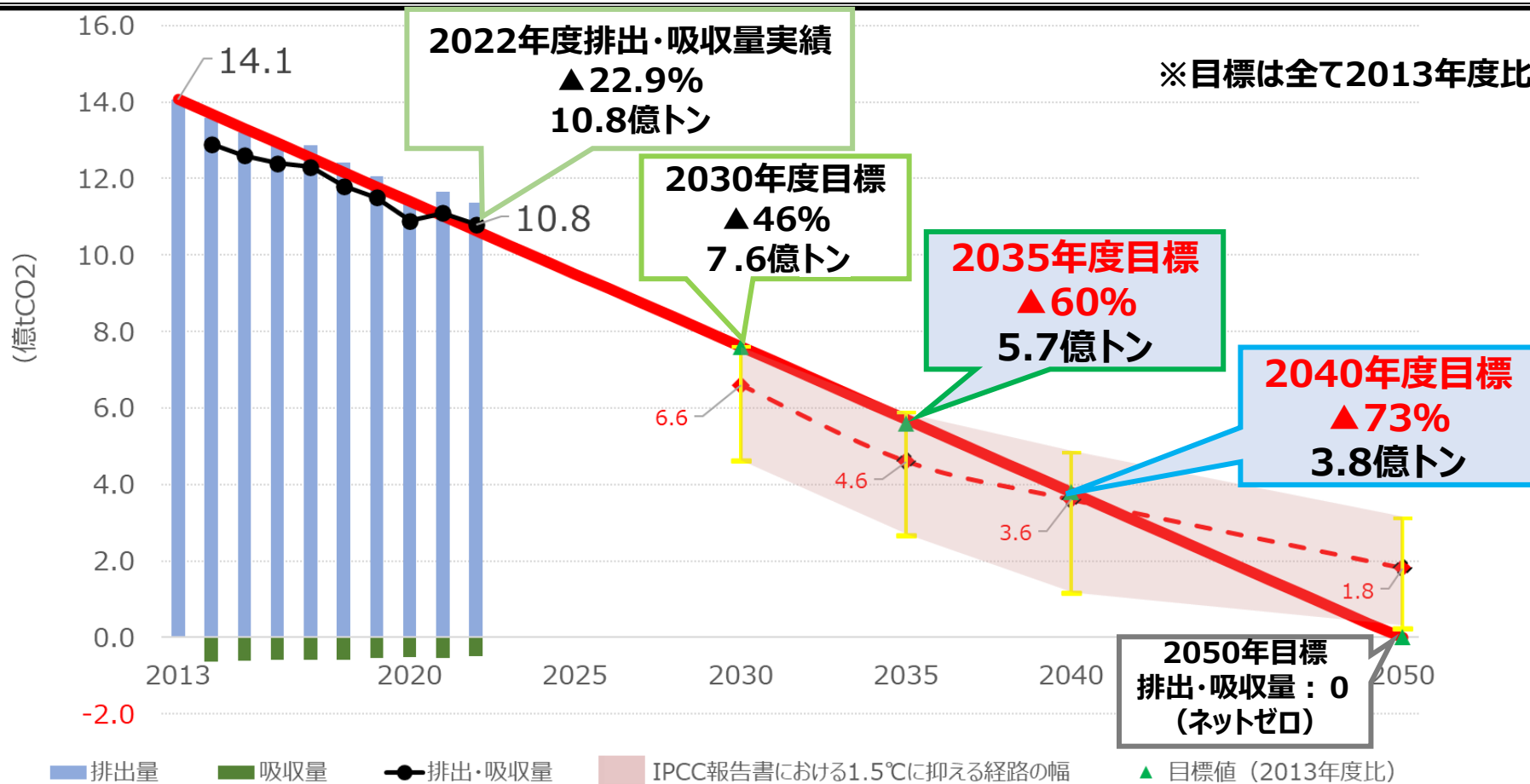
GX2040ビジョンの策定を指示（5月13日）、
分野別投資戦略改定（12月）※自動車・航空機・くらし・再エネ・原子力分野を更新

2025年

- ✓ 第7次エネルギー基本計画の策定（2月18日閣議決定）
- ✓ GX2040ビジョン（2月18日閣議決定）
- ✓ 地球温暖化対策計画（2月18日閣議決定）
国連に新たなNDCを提出（2月18日）
- ✓ GX推進法・資源法改正案（2月25日閣議決定）
 - 「脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律及び資源の有効な利用の促進に関する法律の一部を改正する法律案」を閣議決定。

【参考】次期削減目標（NDC）

- 我が国は、**2030年度目標と2050年ネットゼロを結ぶ直線的な経路を、弛まず着実に歩んでいく。**
- 次期NDCについては、**1.5℃目標に整合的で野心的な目標**として、2035年度、2040年度において、温室効果ガスを2013年度からそれぞれ**60%、73%削減**することを目指す。
- これにより、中長期的な**予見可能性**を高め、**脱炭素と経済成長の同時実現**に向け、**GX投資を加速**していく。



これまでのGXの進捗状況

令和6年5月13日
第11回GX実行会議 資料1一部編集

- エネルギー安定供給確保、経済成長、脱炭素の3つの同時実現を目指し、2022年夏以降GXの議論を加速。「分野別投資戦略」では、今後10年程度のGXの方針を提示。これに基づく投資促進策の具体化や、GXリーグの稼働など、**「成長志向型カーボンプライシング構想」が進み、企業のGX投資の検討・実行が着実に進展。**（2050年CN実現に不可欠な革新技術の社会実装を進めるGI基金プロジェクトでも一定の進捗。）
- 国際情勢の変化や電力需要増加の見通し等、事業環境の不確実性が高まる中、**出来る限り予見性を高め、日本の成長に不可欠な国内投資を後押しするため、より長期的視点に立ったGX2040ビジョンを示した。**

成長志向型CP	23年2月 GX基本方針 閣議決定 ↓ 23年5月 GX推進法 成立 ↓ 23年7月 GX推進戦略 閣議決定 ↓ 25年2月 GX2040ビジョン 閣議決定 ↓ 25年5月 改正GX推進法 成立	◆ 排出量取引制度を26年度より本格稼働 ・GXリーグにおいて23年度より排出量取引制度を試行的に実施 ・26年度からの本格稼働に向け、必要な制度整備を盛り込んだGX推進法改正案を閣議決定（25年2月） ◆ GX経済移行債の発行（24年2月～） ・世界初の国によるトランジション・ボンドとして発行（国内外の金融機関から投資表明）
先行投資支援		◆ 『分野別投資戦略』（23年12月とりまとめ、24年12月改定） ・GX投資促進策の実行 ・「産業」「暮らし」「エネルギー」各分野での投資加速に向け、16分野で方向性と規制・制度の見通し、GX経済移行債を活用した投資促進策を提示（国の長期・複数年度コミットメントによる補助金、生産・販売量に応じた税額控除等）
新たな金融手法		◆ GX推進機構業務開始（2024年7月） ・新たな金融手法の実践（GX投資への債務保証等）
国際戦略		◆ 多様な道筋（G7）や、トランジション・ファイナンスへの認識拡大 ◆ AZEC首脳会合開催（第1回23年12月、第2回2024年10月） ・11のパートナー国が参加



（出所）外務省HP

GX2040ビジョンの概要

1. GX2040ビジョンの全体像

- ロシアによるウクライナ侵略や中東情勢の緊迫化の影響、DXの進展や電化による電力需要の増加の影響など、将来見通しに対する不確実性が高まる中、GXに向けた投資の予見可能性を高めるため、より長期的な方向性を示す。

2. GX産業構造

- ①革新技术を活かした新たなGX事業が次々と生まれ、②フルセットのサプライチェーンが、脱炭素エネルギーの利用やDXによって高度化された産業構造の実現を目指す。
- 上記を実現すべく、イノベーションの社会実装、GX産業につながる市場創造、中堅・中小企業のGX等を推進する。

3. GX産業立地

- 今後は、脱炭素電源等のクリーンエネルギーを利用した製品・サービスが付加価値を生むGX産業が成長を牽引。
- クリーンエネルギーの地域偏在性を踏まえ、効率的、効果的に「新たな産業用地の整備」と「脱炭素電源の整備」を進め、地方創生と経済成長につなげていくことを目指す。

4. 現実的なトランジションの重要性と世界の脱炭素化への貢献

- 2050年CNに向けた取組を各国とも協調しながら進めつつ、現実的なトランジションを追求する必要。
- AZEC等の取組を通じ、世界各国の脱炭素化に貢献。

8. GXに関する政策の実行状況の進捗と見直しについて

- 今後もGX実行会議をはじめ適切な場で進捗状況の報告を行い、必要に応じた見直し等を効果的に行っていく。

5. GXを加速させるための個別分野の取組

- 個別分野（エネルギー、産業、暮らし）について、分野別投資戦略、エネルギー基本計画等に基づきGXの取組を加速する。
- 再生材の供給・利活用により、排出削減に効果を発揮。成長志向型の資源自律経済の確立に向け、2025年通常国会で資源有効利用促進法改正案提出を予定。

6. 成長志向型カーボンプライシング構想

- 2025年通常国会でGX推進法改正案提出を予定。
- 排出量取引制度の本格稼働（2026年度～）
 - 一定の排出規模以上（直接排出10万トン）の企業は業種等問わずに一律に参加義務
 - 業種特性等を考慮し対象事業者に排出枠を無償割当
 - 排出枠の上下限価格を設定し予見可能性を確保
- 化石燃料賦課金の導入（2028年度）
 - 円滑かつ確実に導入・執行するための所要の措置を整備。

7. 公正な移行

- GXを推進する上で、公正な移行の観点から、新たに生まれる産業への労働移動等、必要な取組を進める。

新たな政策パッケージ（「成長志向型カーボンプライシング構想」）

■ 規制・支援一体型の新たな政策パッケージの実現・実行により、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（本年2月に約1.6兆円） ⇒ 民間のトランジション・ファイナンスも活性化

② カーボンプライシングの導入

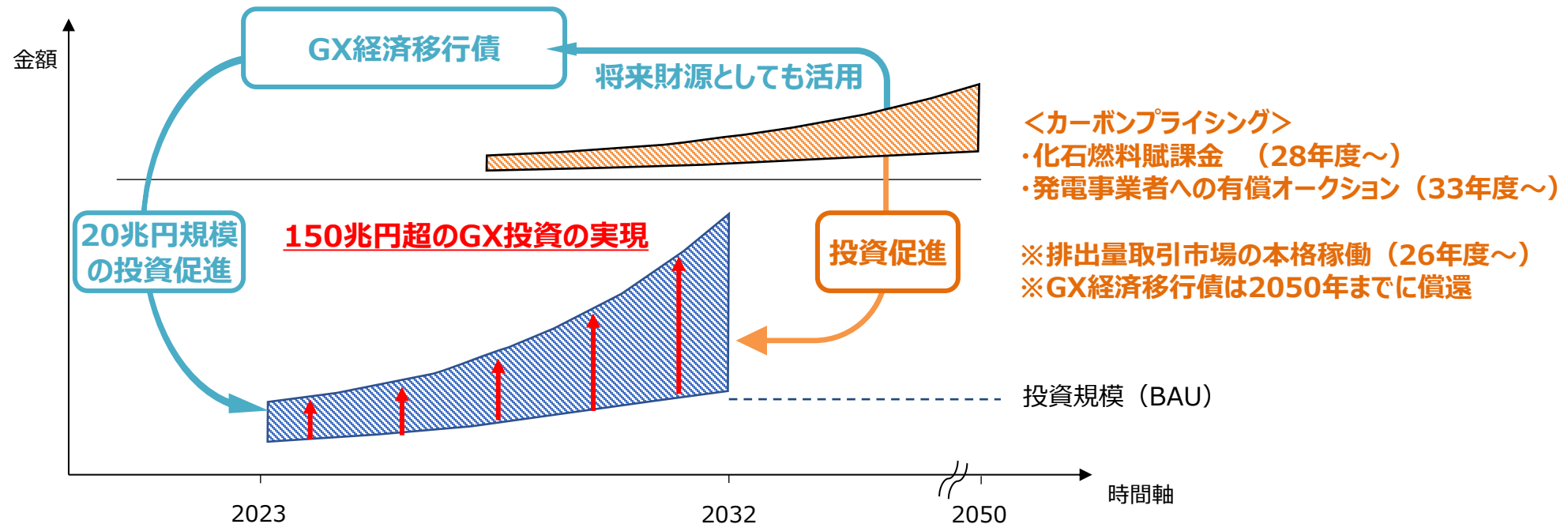
* GX関連製品・事業等の付加価値向上の効果も。エネルギーに係る負担の総額を中長期的に減少させていく中で導入が基本。

i) 28年度から「化石燃料賦課金」を導入 ii) 33年度から発電事業者への有償オークション

※ 23年度から、排出削減に積極的に取り組む企業等が参加する「GXリーグ」を始動 → 26年度から排出量取引市場を本格稼働

③ 新たな金融手法の活用

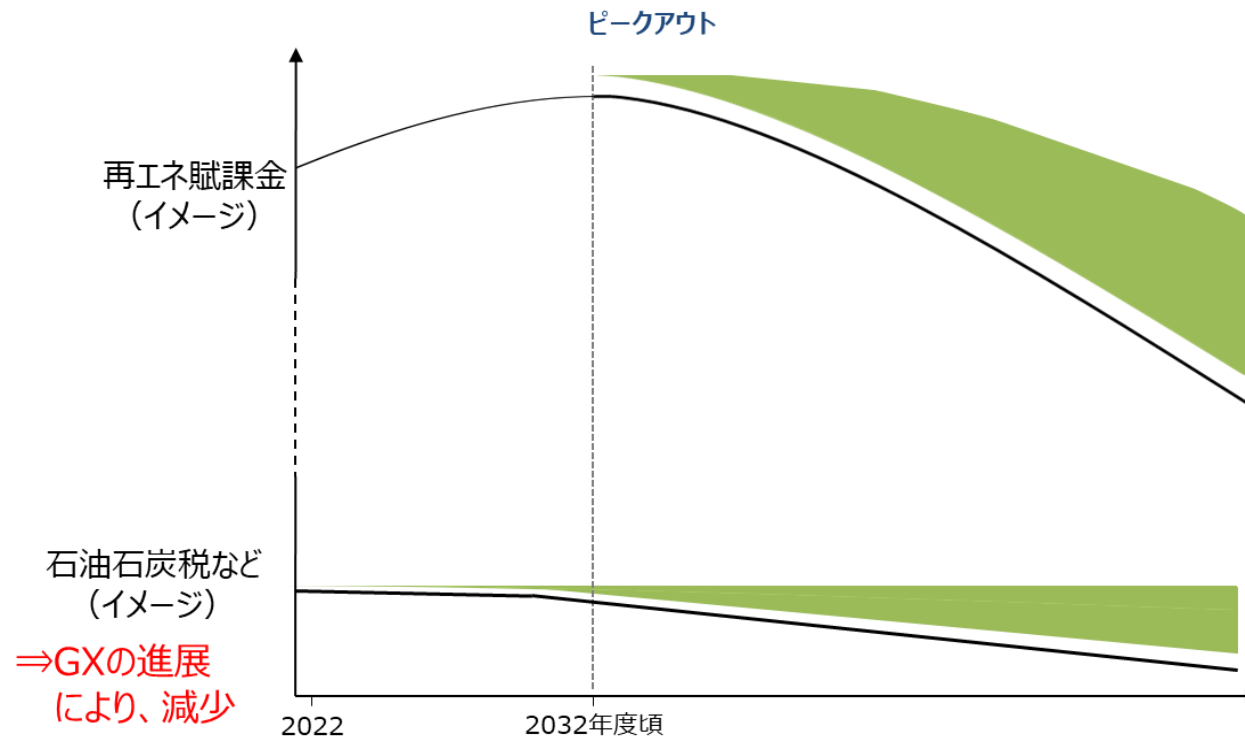
トランジション・ファイナンスに対する国際的な理解醸成（G7コミュニケ等）、GX推進機構による債務保証 等



【参考】エネルギーに係る負担の総額推移

- エネルギーに係る負担の総額を中長期的に減少させていく中で導入する。
- 具体的には、今後、石油石炭税収がGXの進展により減少していくことや、再エネ賦課金総額が再エネ電気の買取価格の低下等によりピークを迎えた後に減少していくことを踏まえて導入。

＜中長期の推移イメージ＞



★ 負担減少額の範囲内で以下を
徐々に導入していく。
(総額20兆円規模の措置)

発電事業者への排出枠有償化
(2033年度～)
+
化石燃料賦課金
(2028年度～)

【参考】GX投資支援策の主な状況

革新技术 開発	既に3兆円 規模を措置	・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」による代表例： ①次世代太陽電池（ペロブスカイト）について開発を進め、25年から市場投入 ②水素還元製鉄について実証機導入は26年から開始 ③アンモニア専焼に成功し、マレーシアで26年から商用化（MOU締結）等 ※ アンモニア船のR&D支援（加えて、ゼロエミッション船等への生産設備支援）あり。 ・革新的GX技術創出事業（GteX）により大学等における基盤研究と人材育成を支援 ・電力消費を抜本的に削減させる半導体技術（光電融合）の開発支援 等
多排出産業 の構造転換	10年間で 1.3兆円～	・排出量を半分以下に削減する「革新電炉」、ケミカルリサイクル・バイオリファイナリー・CCUS等
くらしGX	3年間で 2兆円～	・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	15年間で 3兆円～	・水素等の価格差に着目した支援策 等
次世代再エネ	10年間で 1兆円～	年間数兆円規模の再エネ導入支援策（FIT制度）等に加え、 ・ペロブスカイト、浮体式洋上風力、水電解装置等のサプライチェーン構築支援と、ペロブスカイトの導入支援の検討（GI基金に加え、10年間で1兆円規模を措置）
中小企業・ スタートアップ等	3～5年間で 1兆円～	・中小企業等の省エネ支援（3年間で7,000億円規模を措置） ・GXスタートアップ支援（5年間で2,000億円規模を措置） 等
税制措置		・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

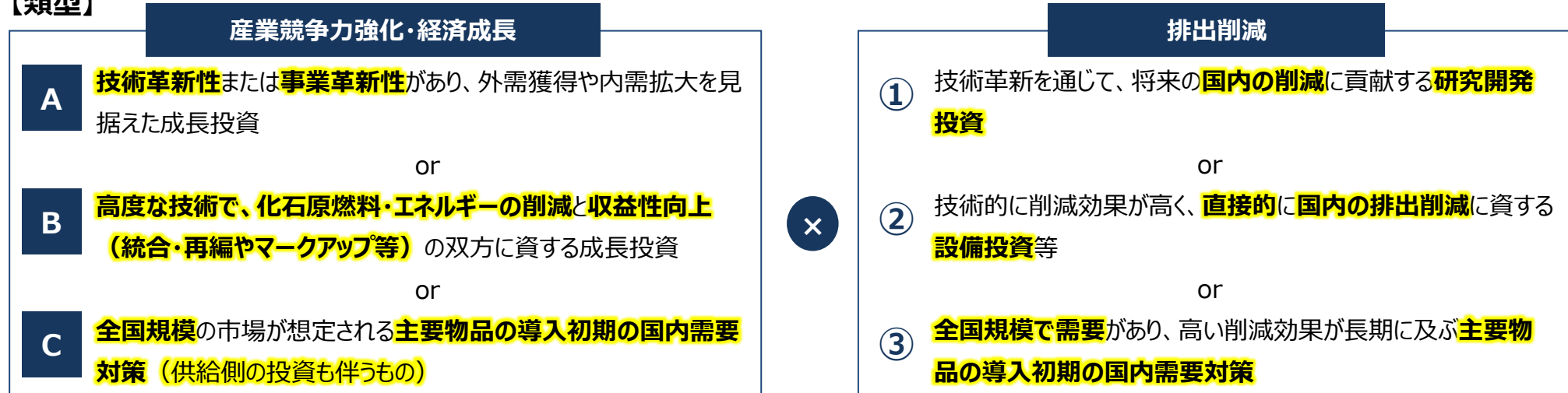
「投資促進策」の基本原則

【基本条件】

- I. 資金調達手法を含め、**企業が経営革新にコミットすることを大前提として**、技術の革新性や事業の性質等により、**民間企業のみでは投資判断が真に困難な事業を対象とすること**
- II. **産業競争力強化・経済成長及び排出削減のいずれの実現にも貢献**するものであり、その市場規模・削減規模の大きさや、GX達成に不可欠な国内供給の必要性等を総合的に勘案して優先順位を付け、**当該優先順位の高いものから支援すること**
- III. 企業投資・需要側の行動を変えていく仕組みにつながる**規制・制度面の措置と一体的に講ずること**
- IV. **国内の人的・物的投資拡大につながるもの**※を対象とし、海外に閉じる設備投資など国内排出削減に効かない事業や、クレジットなど目標達成にしか効果が無い事業は、**支援対象外とすること**

※資源循環や、内需のみの市場など、国内経済での価値の循環を促す投資も含む

【類型】

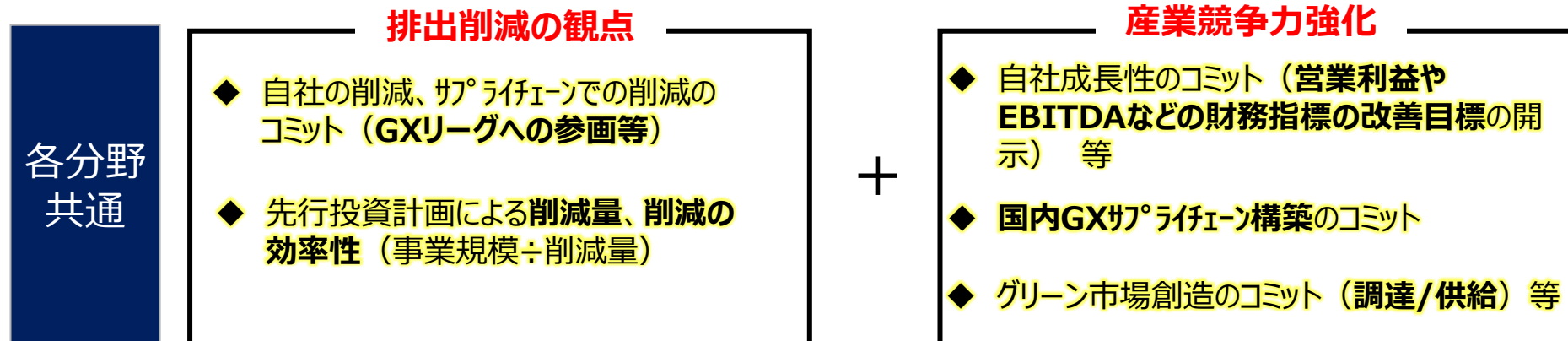


支援策の対象となる事業者を求めるコミットメントの考え方

- GX経済移行債による支援は、GX実現に向けて、「国による投資促進策の基本原則」など、従来の支援策とは異なる考え方、枠組みに基づき、実施するもの。
- 具体的には、GX投資を官民協調で実現していくための、「大胆な先行投資支援」として、GXリーグへの参画等、支援対象企業にはGXに関する相応のコミットを求めるとともに、効果的にGX投資を実現していく観点から、規制・制度的措置と一体的に講じていく。（※GXリーグは、カーボンニュートラルへの移行に向けた挑戦を果敢に行い、国際ビジネスで勝てる企業群が、GXを牽引する枠組み。我が国のCO2排出量の5割以上を占める企業群が参画。野心的な削減目標達成に向けた排出量取引の実施、サプライチェーン全体での排出削減に向けたルールメイキング、目標・取組状況の情報開示等を通じて、我が国全体のGXを加速。）
- こうしたコミットは、支援策により自ら排出削減と成長を目指す主体のみならず、需要家の購入支援や、機器導入支援等の支援策において対象となる機器等の製造事業者においても、当該製品のライフサイクルを通じた環境性能の向上や、サプライチェーンでの排出削減、安定的な供給体制確保を通じた国内の人的・物的投資拡大（良質な雇用の拡大等）など、我が国全体でのGX推進に向け相応のコミットを求めていく。
- また、脱炭素への着実な移行（トランジション）を進めるための、「トランジション・ボンド」として、資本市場から資金を調達するものであることから、用途となる事業においては、排出削減効果等について着実に捕捉するとともに、「トランジション・ファイナンスに関する分野別の技術ロードマップ」等、我が国のクライメート・トランジション戦略と整合的な取組であることを前提とする。

【投資促進策の適用を求める事業者が提出する先行投資計画のイメージ】

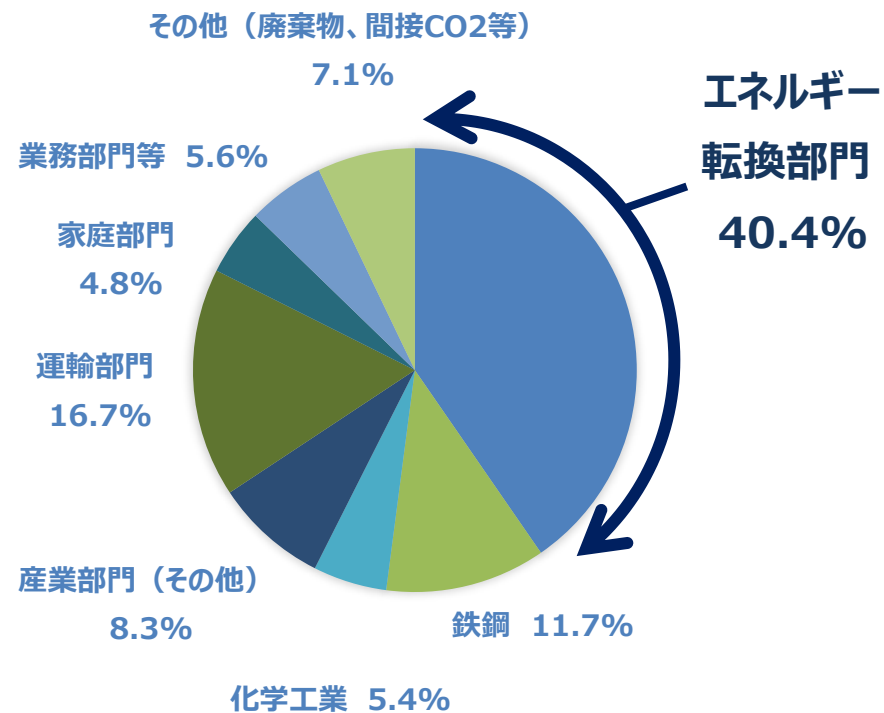
※各分野別投資戦略や、具体的な事業の制度設計において具体化



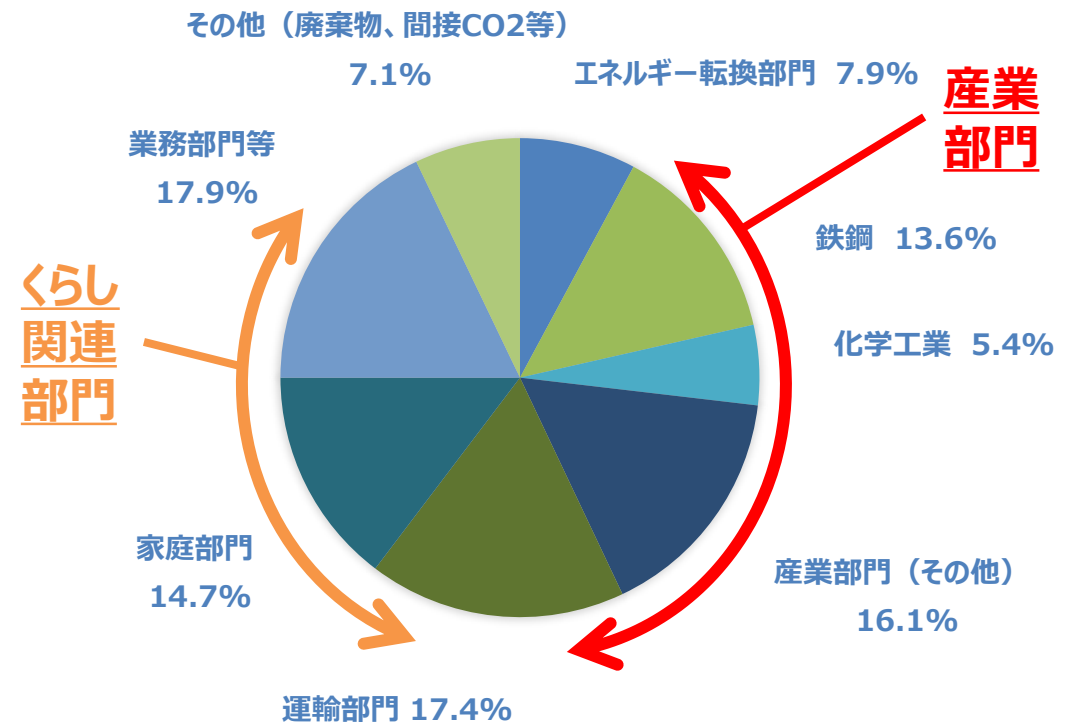
「投資促進策」の具体化に向けた方針

- GX実現に向けては、排出量の多い部門について取り組む必要。
- エネルギー転換部門（発電等）に加えて、電気・熱配分後排出量の多くを占める鉄・化学等の産業部門や、国民の暮らしに深く関連する部門（家庭、運輸、教育施設等の業務部門）などにおける排出削減の取組が不可欠。
- こうした各部門の排出削減を効果的・効率的に実現する技術のうち、特に産業競争力強化・経済成長に効果の高いものに対して、GX経済移行債を活用した「投資促進策」を講じていく。

【電気・熱配分前】の排出量内訳

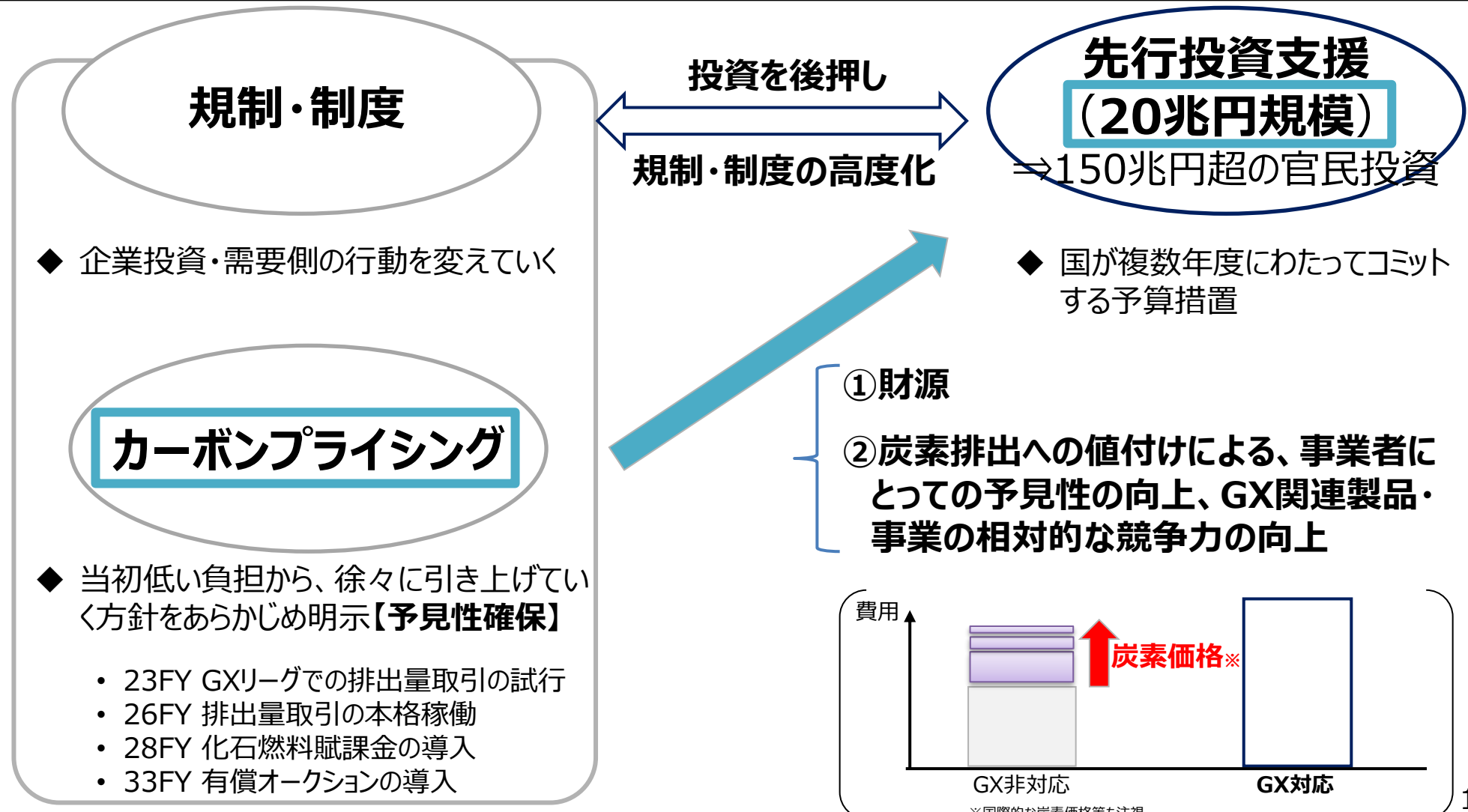


【電気・熱配分後】の排出量内訳



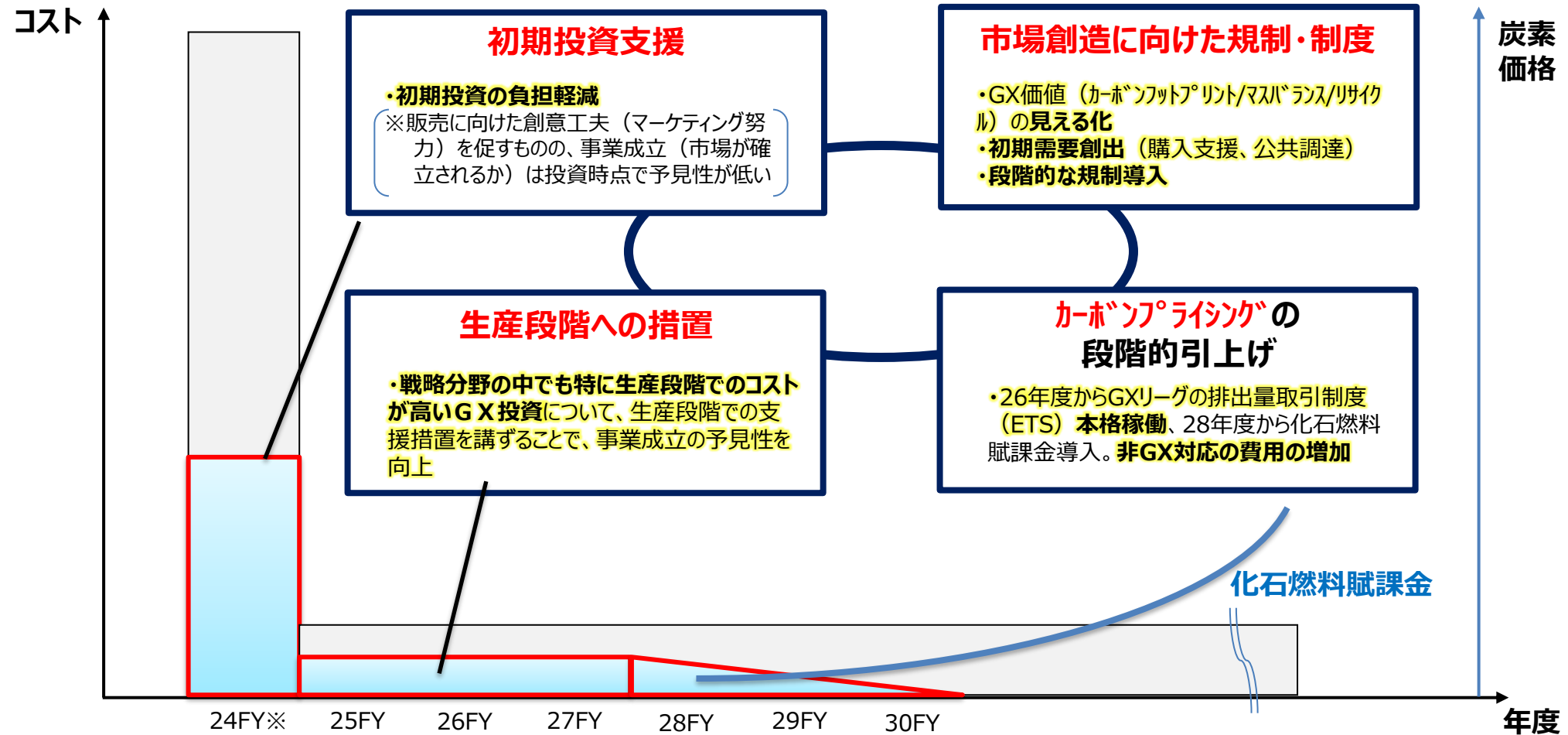
先行投資支援と、規制・制度（カーボンプライシング含む）の関係性

- 国による先行投資支援と、カーボンプライシング（CP）を含む規制・制度は、GXを進める両輪
- 成長志向型CPは①先行投資支援の裏付けとなる将来財源であり②GX関連製品・事業の競争力を高めるもの
- 規制・制度の強度を適切に高めることで、投資促進効果を更に高めることも可能（※本年6月に施行したGX推進法は、施行後2年以内に、必要な法制上の措置を講ずるものとしている。）



投資促進策の組み合わせイメージ

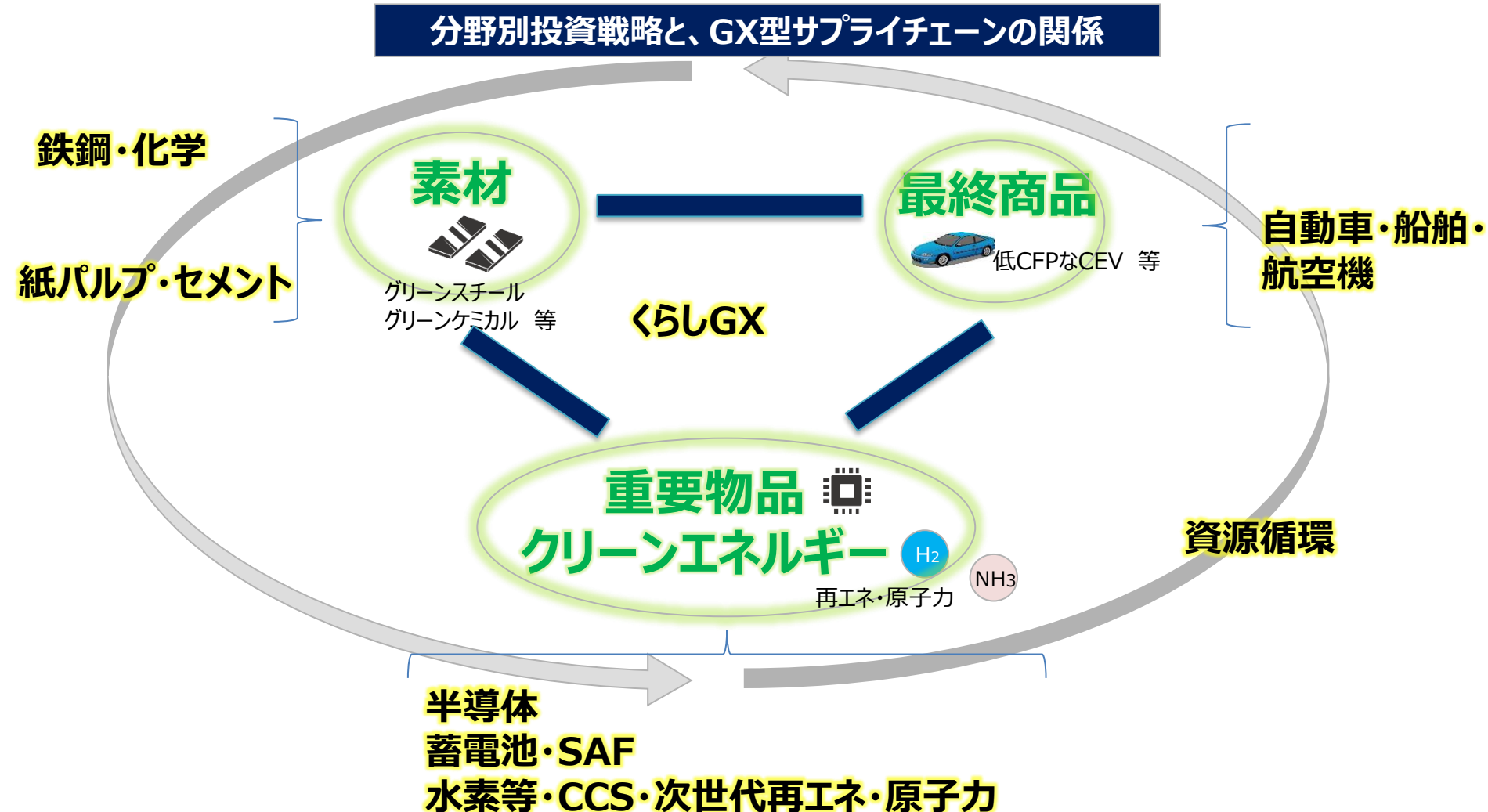
- GX関連製品・事業の競争力を高めるべく、「市場創造に向けた規制・制度」や、「カーボンプライシングの段階的引上げ」により、民間がGX投資に果敢に取り組む事業環境を、予見性をもって整備していく。
- 更に、民間の先行投資を加速させるべく、大胆な初期投資支援と、特に生産段階でのコストが高い戦略分野の投資を促進する措置（生産段階への措置）を組み合わせる（米国IRA等、各国も同様の生産段階への措置を、大胆に講じている。）。



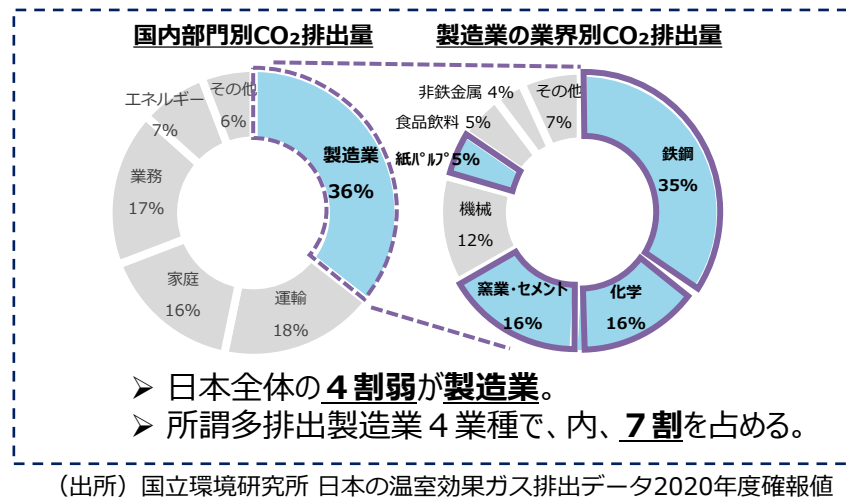
※最速の場合。実際は、政策動向を踏まえた事業性確認、金融機関始め関係者との調整、環境アセス等を要するため、特に多排出産業の大型投資の実行は26年以降になる見通し。

分野別投資戦略

- GX基本方針（GX推進戦略として令和5年7月閣議決定）の参考資料として、国が長期・複数年度にわたるコミットメントを示すと同時に、規制・制度的措置の見通しを示すべく、22分野において「道行き」を提示。
- 今般、当該「道行き」について、大くり化等を行った上で、重点分野ごとに「GX実現に向けた専門家ワーキンググループ」で議論を行い「分野別投資戦略」としてブラッシュアップ。官も民も一歩前に出て、国内にGX市場を確立し、サプライチェーンをGX型に革新する。



分野別投資戦略の概要【製造業関連】



鉄鋼

【GXの方向性】

- 大型革新電炉・直接還元等による高付加価値鋼板製造の生産を拡大。
- 削減価値をGX価値として訴求することで、我が国でもグリーンスチールを市場投入・拡大。
- 同時に、高炉での水素還元製鉄の研究開発・実装を加速し、世界に先んじて大規模生産を実現。



電炉

【投資促進策】

- 大型革新電炉転換や還元鉄の確保・活用等のプロセス転換投資支援。
- GI基金によるR&D・社会実装加速。等

※同時に、GX価値（カーボンフットプリント：CFP、マテリアルバランス、リサイクル等）の見える化や、導入補助時のGX価値評価等のインセンティブ設計等を通じた市場創造も併せて実施（他分野共通）。

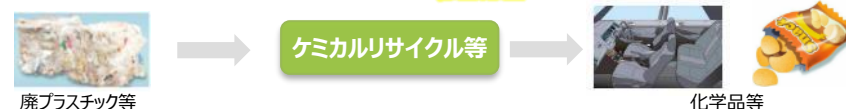


12m³ 小規模試験高炉(水素還元)

化学

【GXの方向性】

- コンビナート毎に最適な燃料転換（アンモニア等）やバイオ利用、ケミカルリサイクル等の原料転換を通じて、高機能かつ低炭素化学品の供給拡大。
- ケミカルリサイクル等を含むGX関連システム・ビジネスを海外展開。



廃プラスチック等 → ケミカルリサイクル等 → 化学品等

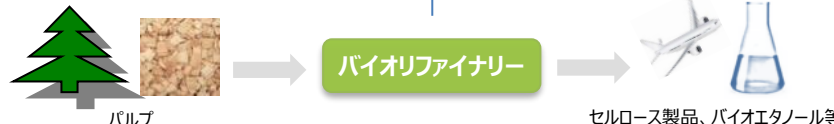
【投資促進策】

- 構造転換を伴う、設備投資の補助（分解炉熱源のアンモニア転換、ケミカルリサイクル、バイオケミカル、CCUS）。等
- GI基金によるR&D・社会実装加速。等

紙パルプ

【GXの方向性】

- 内需縮小分のパルプを、バイオマス素材・燃料用に転換。
- 石炭による自家発電の燃料転換（黒液等）、乾燥工程の電化。等



パルプ → バイオリファイナリー → セルロース製品、バイオエタノール等

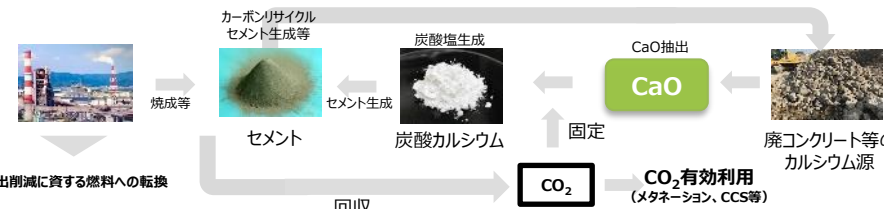
【投資促進策】

- バイオリファイナリー産業への転換に向けた設備投資（黒液回収ボイラー、バイオマス素材生産設備、ヒートポンプ）。等

セメント

【GXの方向性】

- 石炭ボイラーから廃棄物ボイラー等への燃料転換。
- CO₂再利用によるカーボンリサイクルセメントの生産拡大、技術・設備の海外展開。

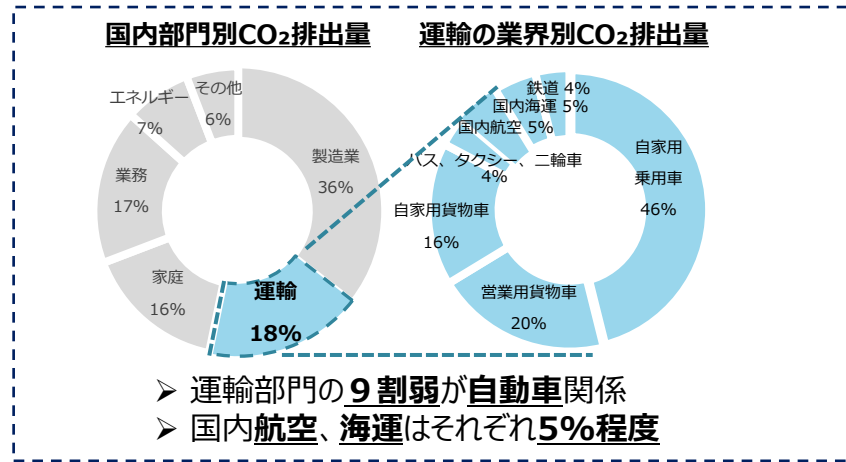


排出削減に資する燃料への転換 → 焼成等 → セメント → 炭酸塩生成 → 炭酸カルシウム → 固定 → CaO抽出 → CaO → 廃コンクリート等のカルシウム源 → CO₂有効利用（メタネーション、CCS等）

【投資促進策】

- 廃棄物ボイラー等、循環経済の礎となる設備投資支援。
- GI基金によるR&D・社会実装加速。等

分野別投資戦略の概要【運輸関連】



(出所) 国立環境研究所 日本の温室効果ガス排出データ2020年度確報値

自動車/蓄電池

【GXの方向性】

- 多様な選択肢を追求する中で、EVでも「勝つ」べく、電動車の開発・性能向上への投資促進と市場拡大を一体的に実施。
- 世界の蓄電池の開発・生産をリードする拠点として成長。

【投資促進策】

- より性能の高い電動車の導入やユーザーの安心・利便性の向上実現と、ライフサイクルでの環境負荷の低減などを同時に実現する電動車の購入支援。
- 生産能力拡大への設備投資。
- 全固体電池等の次世代電池への研究開発支援。等



(出所) 次世代自動車振興センター、日産自動車、日野自動車、いすゞ自動車HP

航空機/SAF

【GXの方向性】

- ボーイング等の海外OEMとの協業を通じた完成機事業への参画により、次期単通路機等の新市場を獲得。等
- 既存設備等を活用し、国内に必要な十分なSAF供給能力を構築。製造設備、ノウハウ等をアジア圏に普及。等

【投資促進策】

- 次世代航空機のコア技術開発、コンセプト検討、実証機開発、飛行実証。等
- 供給・利用側（エアライン）双方のSAFの供給・利用目標設定。
- SAFの製造設備・原料サプライチェーン整備支援。等



(出所) ボーイングHP



バイオマス原料

持続可能な航空燃料（SAF）



船舶

【GXの方向性】

- 水素燃料船やアンモニア燃料船等のゼロエミッション船等の普及と、船舶建造シェア拡大(国際シェア：中国45%、韓国29%、日本17%)。

【投資促進策】

- ゼロエミッション船等の建造に必要な生産設備の導入。等



エンジン



燃料タンク



燃料供給システム等

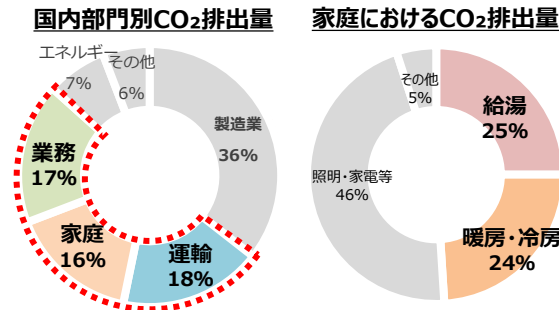


ゼロエミッション船等

分野別投資戦略の概要【くらし、資源循環、半導体】

くらし

- **国民のくらしに深く関連する家庭部門、ビルなどの業務部門、家用乗用車などの運輸部門は国内CO₂排出量の過半を占める。**
- 家庭部門からの排出の内、用途別では、**暖房・冷房が約24%、給湯が約25%**を占める。



(出所) 国立環境研究所 日本の温室効果ガス排出データ2020年度確報値

【GXの方向性】

- ・既築住宅対策として、断熱窓への改修や高効率給湯器の導入に対する支援を強化。
- ・トッパンナー規制により、市場に普及する機器・設備の高性能化を図る。



【投資促進策】

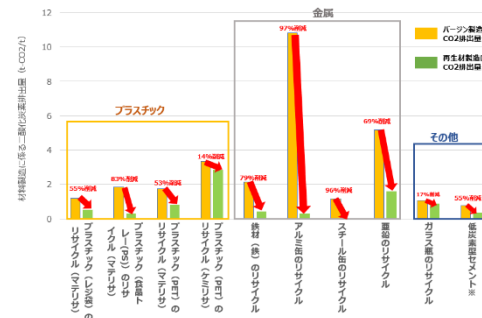
- ・家庭における断熱窓への改修や高効率給湯器の導入、商業・教育施設等の建築物の改修支援、ZEH水準を大きく上回る省エネ性能を有する住宅の導入支援。等



出所) 三菱電機 出所) アイシン 出所) リンナイ

資源循環

- 国内で排出される温室効果ガスのうち、**資源循環による削減貢献の余地がある部門の排出量は2020年度に413百万トンCO₂換算（全排出量1,149百万トンCO₂換算の約36%）。**
- 特に、**再生材の利用を拡大していくことで、製品製造に係るCO₂排出量の大幅な削減効果が期待される。**（右図）



(出所) 環境省「3 R原単位の算出方法」、公益財団法人日本容器包装リサイクル協会「ガラスびんの指定法人ルートでの再商品化に伴い発生する環境負荷調査と分析に係る業務報告書」等を参考に作成

【GXの方向性】

- ・産官学連携での資源循環市場の創出・確立。
- ・国内外での循環配慮製品・ビジネスの市場獲得。



【投資促進策】

- ・循環型ビジネスモデル構築のため、研究開発から実証・実装まで戦略的かつシームレスな支援。等

半導体

【GXの方向性】

- ・電力の制御や変換を行う**パワー半導体**は、**省エネ・低消費電力化のキーパーツ**であり、国内での連携・再編を通じた製造基盤の確保に努める。また、**AI半導体等の次世代技術を確立する。**



【投資促進策】

- ・省エネと性能向上の両立に資する**パワー半導体**、**ガラス基板の生産基盤整備支援。**
- ・**AI半導体**、**光電融合技術等の次世代技術の開発支援。**等

分野別投資戦略の概要【エネルギー関連】

水素等

※「水素等」にアンモニア・合成メタン・合成燃料を含む。

【GXの方向性】

・水素等のサプライチェーン構築に向けた集中投資と規制・制度による利用環境の整備を、利用・供給一体で進めるため、必要な法整備を行う。

・水電解装置等、世界で拡大する市場の獲得に向け、研究開発及び設備投資を促進。

【投資促進策】

・既存原燃料との価格差に着目した支援制度・拠点整備支援。

・水電解装置等の生産拡大投資支援。

・大規模水素ステーション及びFC商用車導入促進。等

つくる



出所：NEDO、トヨタ、JERA、川崎重工 HPや提供写真より（一部加工）

はこぶ（ためる）



つかう



次世代再エネ（ H^2 太陽電池、浮体式洋上風力、次世代型地熱）

【GXの方向性】

・ H^2 太陽電池について量産技術の確立、生産体制整備、需要の創出を三位一体で推進。

・浮体式含む洋上風力について産業競争力を強化し、早期導入を実現。

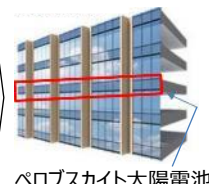
【投資促進策】

・R&D・実証等の社会実装加速。

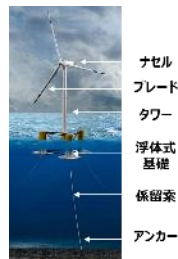
・生産拠点整備のためのサプライチェーン構築支援。

・FIT・FIP制度/予算措置等による導入初期の需要支援検討（ H^2 太陽電池）。

・広域連系系統整備への金融支援。等



ペロブスカイト太陽電池



ナセル
ブレード
タワー
浮体式基礎
係留索
アンカー

出所：積水化学工業、中央日本土地建物グループ・東京電力HD HPより 一部加工

原子力

【GXの方向性】

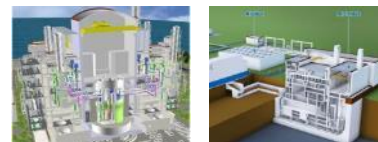
・原子力を活用していくため、安全性向上を目指し、新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉の開発・建設に取り組む。

【投資促進策】

・高速炉や高温ガス炉の実証炉開発など、次世代革新炉に向けた研究開発推進。

・次世代革新炉向けサプライチェーンの構築。等

次世代革新炉イメージ
（高速炉・高温ガス炉）



出所：三菱重工業株式会社PRESS INFORMATION
（2023.07.25および2023.07.12）

サプライチェーン例



出所：原子力関連メーカー資料

CCS

【GXの方向性】

・2030年までの事業開始に向けた事業環境整備を進め、CO₂の分離回収・輸送・貯留に至るバリューチェーンを構築する。

【投資促進策】

・モデル性のある先進的CCS事業の支援。

・CO₂分離回収手法やCO₂輸送船舶などコスト削減に向けた研究開発。

・CCS適地の開発、海外CCS事業の推進。等

分離回収



輸送
（船舶・パイプライン）



貯留/
トータルエンジニアリング



出所：ベトラバ、三菱重工、日本製鉄、苫小牧市 HPや提供写真より

GX経済移行債による投資促進策（案）※令和6年末時点

		官民 投資額	GX経済移行債による主な投資促進策	措置済み (R4補正～R6当初 【約3.3兆円】)	R6FY補正 (国庫債務負担行為込) ※R6FY補正予算額	R7FY (国庫債務負担行為込) ※R7当初予算額	備考
製造業	鉄鋼	3兆円～	・多排出製造業の製造プロセス転換に向けた設備投資支援（革新電炉、分解炉熱源のアンモニア化、たか炉以外、バイオガス、CCUS、バイオリファイナリ等への転換）	327億円		5年:4,247億円 (256億円)	・設備投資への支援総額は10年間で1.3兆円規模 ※R5年末時点 ・別途、GI基金での水素還元等のR&D支援、グリーンスチール/グリーンケミカルの生産量等に応じた税額控除を措置
	化学	3兆円～					
運輸	紙パルプ	1兆円～	・電動車（乗用車）の導入支援 ・電動車（商用車等）の導入支援 ・生産設備導入支援 ・定置用蓄電池導入支援 ・次世代航空機開発等の支援 ・SAF製造・サプライチェーン整備支援 ・ゼロミッション船等の生産設備導入支援	2,191億円 545億円 8,274億円 85億円 276億円 94億円	1,100億円 400億円 1,778億円	3年:400億円 (150億円) 5年:868億円 (81億円) 278億円 5年:300億円 (102億円)	・別途、GI基金での次世代蓄電池・モーター、合成燃料等のR&D支援、EV等の生産量等に応じた税額控除を措置 ・別途、GI基金での全固体電池等へのR&D支援を措置 ・5年間で1,200億円規模の支援 ・別途、GI基金での次世代航空機のR&D支援を措置 ・別途、GI基金でのSAFのR&D支援、SAFの生産量等に応じた税額控除を措置 ・別途、GI基金でのアンモニア船等へのR&D支援を措置
	セメント	1兆円～					
	自動車	34兆円～					
	蓄電池	7兆円～					
	航空機	4兆円～					
	SAF	1兆円～					
	船舶	3兆円～					
くらし等	くらし	14兆円～	・家庭の断熱窓への改修 ・高効率給湯器の導入 ・商業・教育施設等の建築物の改修支援 ・高い省エネ性能を有する住宅の導入支援	2,350億円 580億円 110億円	1,350億円 580億円 3年:344億円(112億円) 500億円	12億円	・自動車等も含め、3年間で2兆円規模の支援を措置（GX経済移行債以外も含む）※R5年末時点
	資源循環	2兆円～	・循環型ビジネスモデル構築支援	85億円		3年:400億円 (180億円)	・別途、GI基金での熱分解技術等へのR&D支援を措置
	半導体	12兆円～	・パワー半導体等の生産設備導入支援 ・AI半導体、光電融合等の技術開発支援	4,329億円 1,031億円	1,576億円	1,797億円	・別途、GI基金でのパワー半導体等へのR&D支援を措置
エネルギー	水素等	7兆円～	・既存原燃料との価格差に着目した支援 ・水素等の供給拠点の整備(FEED事業)	89億円		5年:3,897億円 (357億円) 57億円	・供給開始から15年間で3兆円規模 ※R5年末時点 ・別途、GI基金でのサプライチェーンのR&D支援を措置 ・EPCへの支援は、FEED事業の結果を踏まえ検討
	次世代再エネ	31兆円～	・太陽光・風力太陽電池、浮体式洋上風力、水電解装置等のサプライチェーン構築支援 ・ペロブスカイト導入促進モデル構築支援	548億円		5年:1,460億円 (610億円) 50億円	・設備投資等への支援総額は10年間で1兆円規模 ※R5年末時点 ・別途、GI基金での太陽光等のR&D支援を措置
	原子力	1兆円～	・高速炉/高温ガス炉実証炉開発 ・次世代革新炉の開発・建設に向けた技術開発・サプライチェーン構築支援	686億円		3年:1,152億円 (829億円) 3年:93億円 (60億円)	
	CCS	4兆円～	・CCSバリューチェーン構築のための支援（適地の開発等）				・先進的なCCS事業の事業性調査等の結果を踏まえ検討
	分野横断的措置		・中小企業を含め省エネ補助金による投資促進等 ・デジタル・タック・スタートアップ育成支援 ・GI基金等によるR&D ・GX実装に向けたGX機構による金融支援 ・地域脱炭素交付金（自営線マイカグリッド等） ・Scope3削減に向けた企業間連携省CO2投資促進 ・GXリーグ運営	1,740億円 410億円 8,060億円 1,200億円 90億円	5年:2,025億円 (300億円) 15億円	760億円 300億円 700億円 85億円 3年:50億円 (20億円) 31億円	・3年間で7,000億円規模の支援 ※R5年末時点 ・5年間で2,000億円規模の支援（GX機構のファイナンス支援を含む） ※R5年末時点 ・R2第3次補正で2兆円（一般会計）措置/・今後1,200億円規模の支援を追加で措置 ・債務保証によるファイナンス支援等を想定
	税制措置		・グリーンスチール、グリーンケミカル、SAF、EV等の生産量等に応じた税額控除				※上記の他、事務費（GX経済移行債の利払費等）が542億円

R6補正以降の予算措置：2兆7,147億円（R6補正：7,711億円（緑下線）、R7当初：7,258億円（紫下線））。これまでの措置済（国庫債務負担行為含む）と青字を含めると約14兆円

GX経済移行債を活用したGX予算事業の例①

- 排出削減が困難な産業におけるエネルギー・製造プロセス転換支援事業（HtA補助金）では、鉄鋼・化学等の産業におけるより低GHGな①燃料への転換や②製造プロセス・原料への転換を支援するため、R7予算案を含めると国庫債務負担行為で総額約9,000億円を措置。R6年度は2件（鉄鋼1件、紙パルプ1件）、5年間で約1,200億円分（事業総額約3,850億円）の補助を採択。
- また、蓄電池のサプライチェーン構築支援については、既にプロジェクトに支出済みで、事業計画が動き始めており、32件6,856億円分（事業総額約1.9兆円）を認定済み。

鉄鋼産業におけるGX転換支援の例

○JFEスチールの取組（岡山県倉敷市）

世界最大規模の電炉を導入し、既存の大型電炉では製造し得なかった電磁鋼板や高張力鋼板などの高品質・高機能鋼材の大量供給体制を世界で初めて実現することを目指す。（事業費総額：約3,300億円、補助額：約1,000億円）



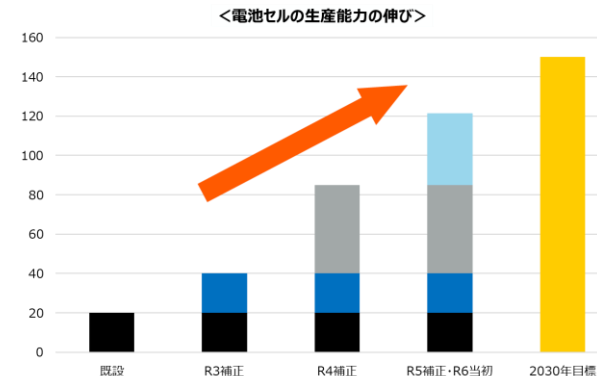
JFEスチール倉敷地区



蓄電池における支援の例

○トヨタ自動車株式会社等の取組（兵庫県姫路市等）

GXを進めるために不可欠なモビリティの電動化や再エネ大量導入に必要な蓄電池のサプライチェーンを構築するため、車載用リチウムイオン電池の生産基盤整備を実施。25GW h /年の生産能力を確保。（事業費総額約3,300億円、最大助成額：約1,178億円）



GX経済移行債を活用したGX予算事業の例②

- GXの実現に不可欠な、水電解装置、浮体式等洋上風力、ペロブスカイト太陽電池、燃料電池等の革新的製品の国内製造体制を構築するため、GXサプライチェーン構築支援事業によってこれらの製品の製造への設備投資を支援。R7予算案を含めると国庫債務負担行為で総額約6,000億円を措置。
- R6年度は16件（水電解7件、浮体式等洋上風力5件、ペロブスカイト太陽電池2件、燃料電池2件）、5年間で約2,400億円分（事業総額約5,500億円）の補助を採択。

燃料電池の支援の例

○本田技研工業の取組（栃木県真岡市）

燃料電池トラック分野において、2030年シェア5%、野心的目標として2040年頃にシェア30%を獲得するため、自社開発の次世代燃料電池システムの生産を行う新工場の2027年度稼働開始（生産能力：年間3万基）を目指し設備投資を実施（事業費総額：約451億円、補助額：約148億円）。



燃料電池



ペロブスカイト太陽電池の支援の例

○積水化学工業の取組（大阪府堺市）

フィルム型ペロブスカイト太陽電池について2030年までに早期のGW級製造体制の構築を目指し、シャープ堺工場を譲り受け設備投資を実施。2025年1月6日にDBJの投融資を受け、新会社「積水ソーラーフィルム」を設立（事業費総額：約3145億円、補助額：約1573億円）。



出典）積水化学工業HP



ペロブスカイト太陽電池

GX経済移行債を活用したGX予算事業の例③

- EV・PHEV・FCVの導入を進めるため、グリーンエネルギー自動車導入促進補助金（CEV補助金、R4補正～R6補正：計 約3,300億円）を措置し、CEVの普及とGX実現に向けたCEV製造の取組を後押し。
- 国民の暮らしに深く関連し、国内CO₂排出量の過半を占める、家庭部門やビルなどの業務部門、自家用乗用車などの運輸部門におけるGX（暮らしGX）の実現に向けて、断熱窓への改修・高効率給湯器の導入等の脱炭素を加速するための取組に対する支援を実施。

CEV補助金による購入支援

・2024年の乗用車電動車比率は57%（うちEV/PHEVの販売比率は2.8%（約10万台））。

補助金額（例）

電気自動車
(EV)



85万円

プラグイン
ハイブリッド車
(PHEV)



55万円

燃料電池車
(FCV)



145万円

暮らし部門におけるGXの推進

・家庭部門における断熱窓への改修や高効率給湯器の導入に対する支援事業（R6補正 計1,930億円）を措置。

・例えば、住宅向けの窓の断熱改修支援については、R5年度補正予算において計約32万戸の窓の断熱改修について支援を実施。排出削減効果は約9万トン/年。



高効率給湯器



出所) リンナイ



出所) 三菱電機



出所) アイシン

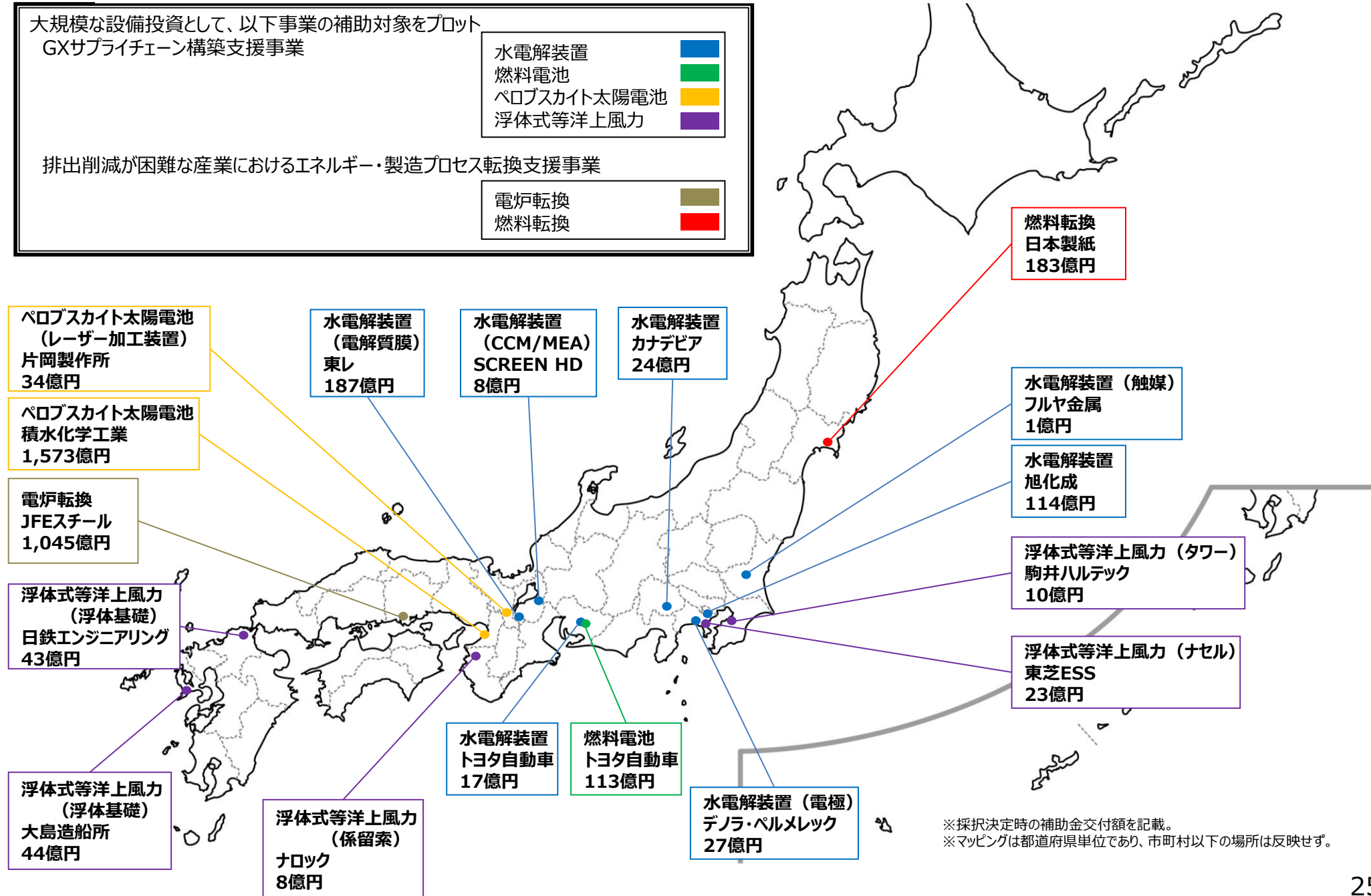
GX経済移行債による具体的な国内投資案件の例

大規模な設備投資として、以下事業の補助対象をプロット
GXサプライチェーン構築支援事業

水電解装置	■
燃料電池	■
ペロブスカイト太陽電池	■
浮体式等洋上風力	■

排出削減が困難な産業におけるエネルギー・製造プロセス転換支援事業

電炉転換	■
燃料転換	■

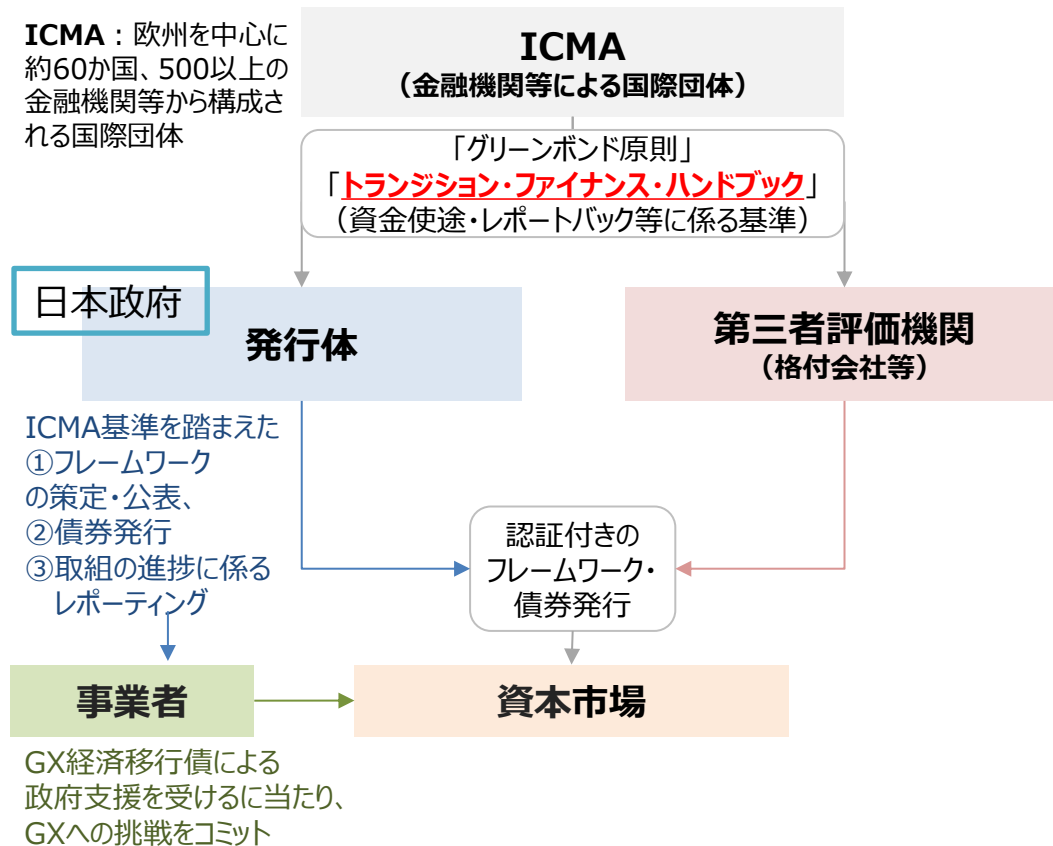


※採択決定時の補助金交付額を記載。
※マッピングは都道府県単位であり、市町村以下の場所は反映せず。

【参考】GX経済移行債の発行について

- 「GX経済移行債」については、2023年11月にフレームワークを策定し、ノルウェーの「DNV」等から国際基準に合致する旨の認証（セカンド・パーティー・オピニオン）を取得。
- その上で、2024年2月から、世界初の国によるトランジション・ボンド（正式名称：クライメート・トランジション・利付国債）を発行（R5年度に約1.6兆円、R6年度に約1.4兆円）。
- ※CBI（Climate Bond Initiative：気候ボンドイニシアチブ）認証も取得。
- 今後も、資金需要（投資促進策の必要額）に応じて、定期的に発行予定。

トランジション・ボンドとしてのGX経済移行債の発行



CT国債の発行状況

入札日	R6 5/28	R6 7/18	R6 10/22	R7 1/29
年限	10年	5年	10年	5年
表面利率	1.0%	0.5%	1.0%	0.5%
応募額	1兆 1,007 億円	1兆 4,117 億円	1兆 1,600 億円	1兆 1,164 億円
募入 決定額	3,496 億円	3,496 億円	3,500億 円	3,498 億円
応募者 利回り 募入 最高 利回り	1.040%	0.595%	0.943 %	0.888%

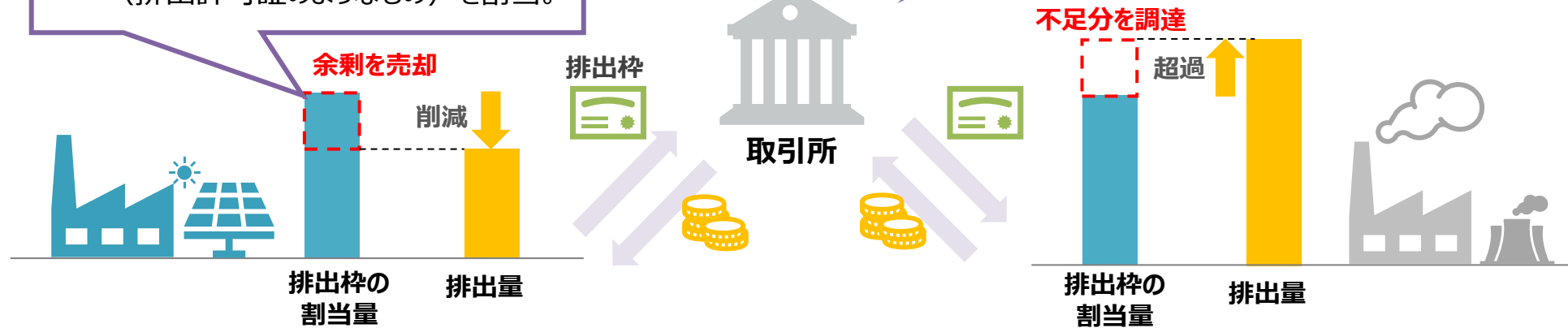
※ダッチ方式での入札：応募利回りが低い順に落札者が割り当てられ、予定額に達した最高落札利回りで落札者全員が購入。
最高落札利回りを小数点下二桁切捨てたものが表面利率。
※令和6年10月と令和7年1月の入札についてはリオープン発行。

【参考】排出量取引制度と化石燃料賦課金

排出量取引制度

① 排出枠の割当

- 一定の基準に従って政府が排出枠（排出許可証のようなもの）を割当。



② 排出枠の取引の実施

- 市場を介して実績との過不足分を融通。

➡ 特に排出量の多い企業を対象に、効果的かつ費用効率的な排出削減取組を促進

化石燃料賦課金

- 化石燃料の使用に伴う二酸化炭素排出量に応じた金額を賦課するもの。
- 化石燃料の輸入事業者等に支払い義務。転嫁を通じて社会全体で、化石燃料の使用に伴うコストを負担。

➡ 化石燃料の需要家に対して、排出量取引よりも広範に行動変容を促すことが可能。

【参考】我が国における排出量取引制度の段階的な発展

- GX推進の観点からGX推進戦略に基づき**20兆円規模先行投資支援を行うと同時に**、GX投資の促進が特に重要な**多排出企業を対象に排出量取引制度を段階的に導入**することとしている。
- 具体的には、
 - **2023年度**より、自主参加型の枠組みである**GXリーグ**において、**排出量取引制度を試行的に開始**。
 - **2026年度**からは、より実効可能性を高めるため、**排出量取引を法定化（全量無償で排出枠を交付）**。
 - **2033年度**からは、カーボンニュートラルの実現に向けた鍵となる発電部門の脱炭素化の移行加速に向け、**発電部門について段階的にオークション※を導入**。

※ 企業に割り当てられる排出枠を無償で交付せず、企業が必要とする分を政府が売り渡す方法。

＜GX-ETSの段階的発展のイメージ＞

