

G Xを実現するための政策イニシアティブ の具体化について

2022年11月29日

GX実行推進担当大臣

目次

1. 「成長志向型カーボンプライシング」制度案の具体化・GXリーグの段階的发展
2. 規制・支援一体型投資促進策
3. 新たな金融手法の活用
4. アジア・ゼロエミッション共同体構想など国際展開戦略
5. 「公正な移行」、中堅・中小企業に係る取組
6. 今後10年を見据えたロードマップの全体像

本日の議論の全体像と論点

(1) 成長志向型カーボンプライシング構想（GXリーグの段階的发展・活用を含む）

- ✓ 「成長志向型カーボンプライシング構想」の具体的な制度について、どのように設計・導入していくべきか。

(2) 規制・支援一体型投資促進策

- ✓ 「GX経済移行債（仮称）」を活用した「先行投資支援」について、産業競争力強化・経済成長と排出削減を共に実現していく観点から、どのような考え方の下で支援を実施していくべきか。
- ✓ 分野別のGXの道行き案について、どのように精緻化していくべきか。

(3) 新たな金融手法の活用

- ✓ GX関連技術の社会実装段階においては、大規模・長期の投資が必要となるが、すぐには収益化できない事業もあり、**公的資金と民間資金の組み合わせ**が必要ではないか。**具体的に、どのように組み合わせるべきか。**

(4) アジア・ゼロエミッション共同体構想など国際展開戦略

- ✓ GXの実現に向けては、世界の排出量の半分以上を占める**アジアを巻き込んだ具体的な取組**が重要。**日本の有する技術ポテンシャルを踏まえ、どのようにアジアに展開し、貢献していくことが可能か。**

(5) 「公正な移行」や中堅・中小企業に係る取組

- ✓ 「公正な移行」の観点を踏まえ、新たに生まれる産業への円滑な労働移動等を如何に進めていくべきか。
- ✓ 日本全体のGHG排出量のうち1割～2割弱を占める中小企業も含めた社会全体のGXに向けて、どのような取組が必要か。

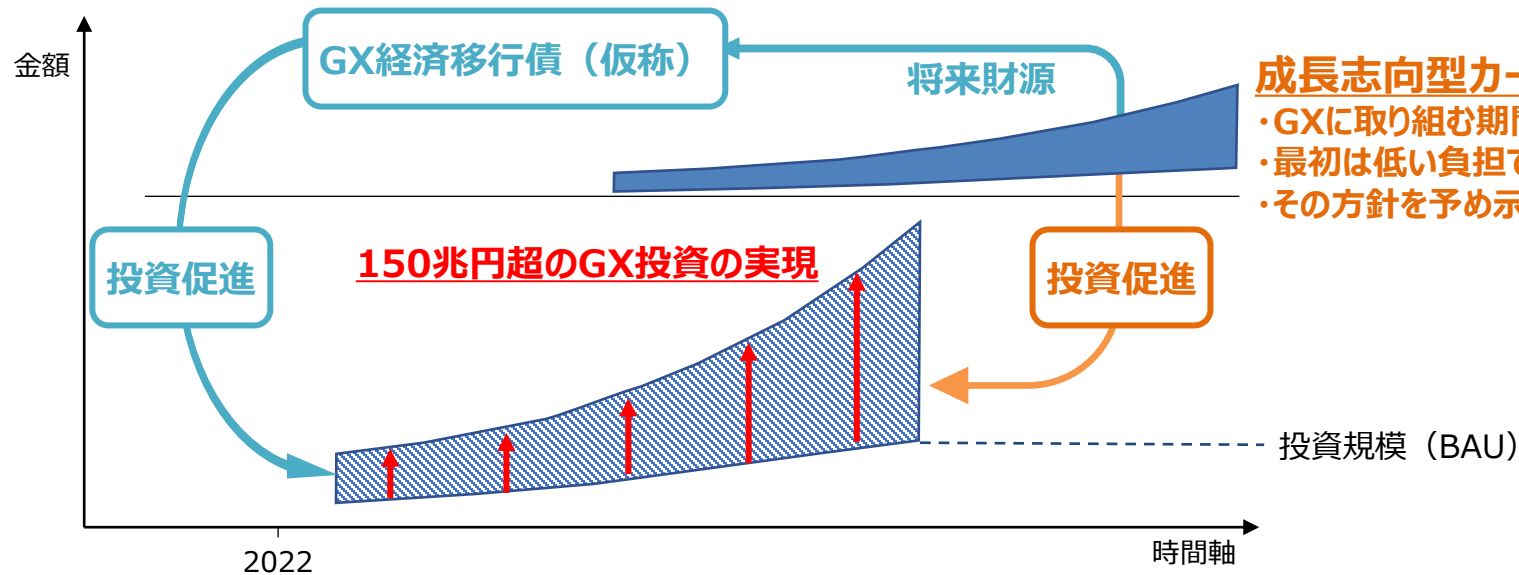
(6) 今後10年を見据えたロードマップの全体像

- ✓ 今後10年を見据えた「ロードマップ」について、どのように具体化していくべきか。

1. 「成長志向型カーボンプライシング」 制度案の具体化・GXリーグの段階 的发展

成長志向型カーボンプライシング構想の論点

- 今後10年間に150兆円超の官民GX投資を実現し、国際公約と、我が国の産業競争力強化・経済成長を同時に実現していくため『**成長志向型カーボンプライシング構想**』を速やかに実現・実行する。
 - 成長志向型カーボンプライシング構想の基本的な考え方として、以下を柱に検討を進めてはどうか。
 - ①代替技術の有無や国際競争力への影響等を踏まえて実施しなければ、**我が国経済に悪影響が生じるおそれ**や、国外への生産移転（カーボンリーケージ）が生じることを踏まえ、直ちに導入するのではなく、**GXに取り組む期間を設けた上で導入**。
 - ②**最初は低い負担で導入し、徐々に引き上げていく**とともに、その**方針を予め示すことで、GX投資を前倒し**。
 - ③**カーボンプライシング（CP）導入の結果として得られる将来の財源を裏付け**とした「GX経済移行債（仮称）」を発行。これにより、**大胆な先行投資支援**。



成長志向型カーボンプライシング

- ・GXに取り組む期間を設けた上で導入
- ・最初は低い負担で導入し、徐々に引き上げ
- ・その方針を予め示すことで、GX投資を前倒し

成長志向型カーボンプライシングの手法

- 総理から10月26日のGX実行会議で、「炭素に対する賦課金」と「排出量取引市場」の双方を組み合わせる、「ハイブリッド型」とするなど、効果的な仕組みを検討するよう指示あり。
- 社会全体でGXに取り組むという観点からは、幅広い企業を対象とした一律のカーボンプライシング手法が必要との指摘あり。
- また、多排出産業については、企業毎の状況を踏まえた野心的な削減目標に基づき、効率的かつ効果的に排出削減が可能となる排出量取引制度を段階的に導入することとしてはどうか。

炭素排出に応じた一律のCP
(炭素に対する賦課金)

市場を活用したCP
(排出量取引市場)

対象範囲

・全排出企業が対象
⇒ 広くGXへの動機付けが可能

・対象が限定的（多排出企業）

排出削減効果

・価格が全企業一律で、削減効果が限定的（高率の負担となるおそれ）

・企業毎に、野心的な削減目標
・削減コストが低い他社から枠の購入可
⇒ 効率的かつ効果的に排出削減



「炭素に対する賦課金」の設計に係る考え方

■ 対象者

- ✓ GXに向けた行動変容を促すためには、CO₂を排出する事業者を対象にしたCPを検討すべきとの指摘もあるが、幅広い主体について、排出実績の測定・検証、国に対する納付及びその状況の捕捉等は実務上困難。

⇒ 化石燃料の輸入事業者等を対象とした「炭素に対する賦課金」の導入を検討すべきではないか。

※代替技術が存在しない、貿易集約度が高い等の財については、代替技術の開発動向を踏まえ、当面の間、賦課金の対象外とすることも検討。

■ 負担水準など

- ✓ 最初は低い負担で導入し、徐々に引き上げることとしてはどうか。
- ✓ 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制度とするためには、「排出量取引市場」の炭素価格が最終的には市場で決定されること等も踏まえて、「炭素に対する賦課金」の負担率等を決定できる制度設計が求められる。

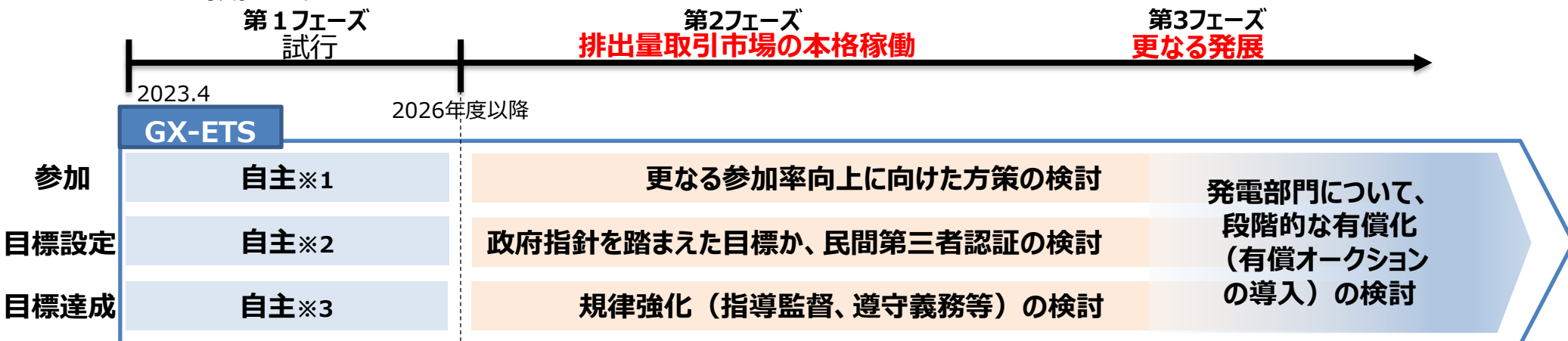
※「炭素に対する賦課金」と「排出量取引市場」において、同じ炭素排出に対して負担を求めることとなる可能性があるため、「排出量取引市場」の発展に係る状況等を踏まえつつ、適切な調整措置を講ずることを検討。

- ✓ また、その観点からは、同一の主体が、両者を一体的に運用していくことも必要ではないか。

排出量取引の制度設計の考え方①：GXリーグの段階的发展の方向性

- 日本のGXリーグにおける排出量取引（GX-ETS）は、参画企業の自主性に重きを置く中で、制度に係る公平性・実効性を更に高めるためには、将来（2026年度以降）、削減目標に対する民間第三者認証や、目標達成に向けた規律強化、更なる参加率向上に向けた方策等を検討してはどうか。
- また、削減インセンティブを更に高め、市場価格形成を更に強固とする等の観点から、排出に必要な排出枠を政府から有償で調達する有償オークションが、諸外国で実施されている。
- カーボンニュートラルに向けては、電化と合わせた電力の脱炭素化が鍵の一つ。発電部門で有償オークションを適用するEU等の諸外国の事例や、再エネ等の代替手段がある非貿易財としての性質も踏まえ、「成長志向型カーボンプライシング」の時間軸の下で、発電部門への段階的な有償化導入を検討してはどうか（電力の脱炭素化を更に加速）。その際、既存の制度等との関係整理も必要ではないか。
- さらに、GXリーグを段階的に発展していく中で、そこで排出削減と成長に果敢に取り組む多排出企業に対しては、GX経済移行債（仮称）による支援策との連動を検討してはどうか。

<GX-ETSの段階的发展のイメージ>



※1 現時点で、577社が基本構想に賛同しており、そのCO₂排出量は、我が国全体の4割以上を占める。

※2 2050年カーボンニュートラルと整合的な目標（2030年度及び中間目標（2025年度）時点での目標排出量）を開示

※3 目標達成に向け、排出量取引を行わない場合は、その旨公表（Comply or Explain）

排出量取引の制度設計の考え方②：市場価格安定化措置

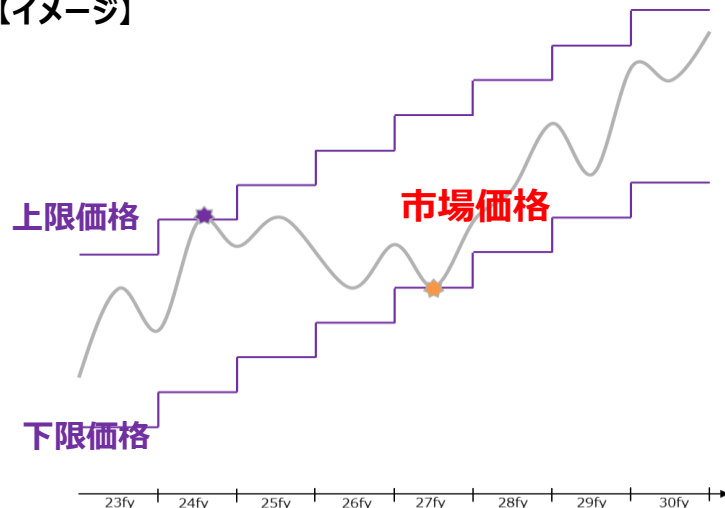
- 排出量取引制度は、市場機能を活用することで効率的かつ効果的に排出削減を進める長所を持つが、市場価格が変動することで、カーボンプライスとしての予見可能性が低いのが課題。
- そこで、諸外国の事例を含め、取引価格の上限・下限を予め定め、かつ長期的に上昇させることを示すことで、予見可能性を高め、企業投資を促進することが重要ではないか。

カリフォルニア州、ニュージーランド

⇒市場価格の水準に焦点

- ◆ 上限価格・下限価格を、長期的に上昇させる水準に設定し、予め公示。
- ◆ 市場価格が上限を超過した際に、政府は上限価格で証書を発行。政府は証書売却収入を、削減活動に使用。
- ◆ 排出権のオークション時に、最低入札価格（下限価格）を設定。

【イメージ】



EU-ETS

⇒市場で流通する排出権の量に焦点

- ◆ 排出権の割当が過剰であったため、市場に滞留している排出権が潤沢に存在。市場価格が長期間にわたり低迷。
- ◆ 価格を上昇基調に誘導するため、2019年（制度開始から14年後）より、市場に滞留している排出権の余剰度合い（ストック）に応じて、オークションの量（フロー）を調整。
 - 市場で流通している排出権の余剰が一定以上を超えた場合に、オークションの一部を延期し、リザーブ（2019年には約4億トン、2020年には約2億トン）をリザーブ
 - 逆に、余剰が下回った場合に、リザーブされた排出権から一部をオークションにより市場に投入。（発動実績なし）

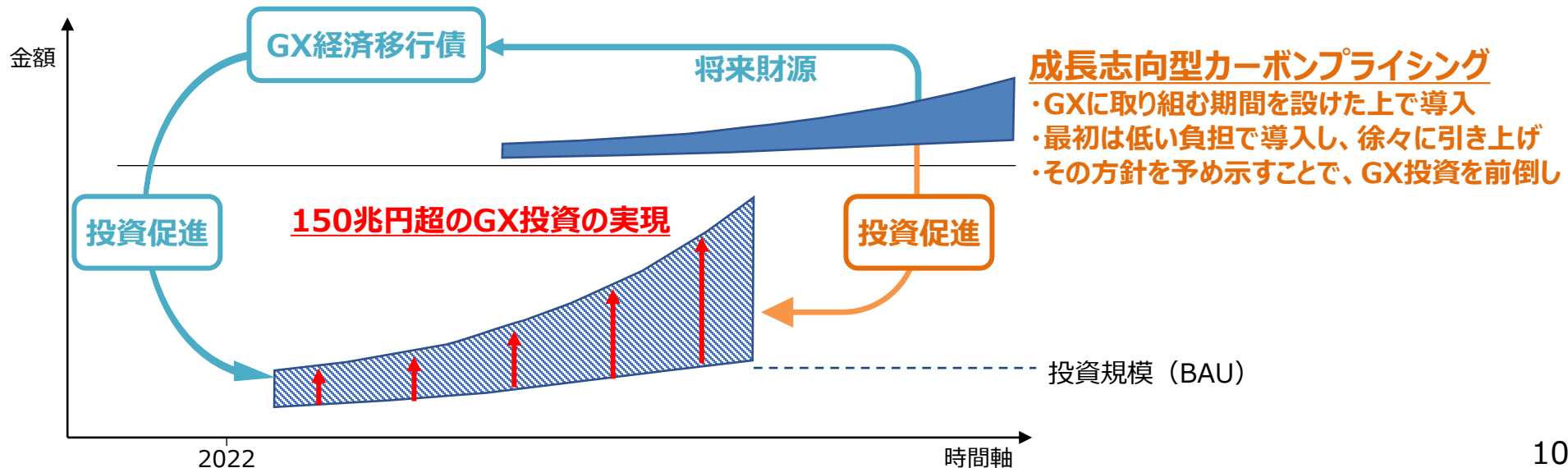
成長志向型カーボンプライシング構想（案）

- 今後10年間に**150兆円超の官民GX投資を実現し、国際公約と、我が国の産業競争力強化・経済成長を同時に実現**していくため、以下の2つの柱から成る『**成長志向型カーボンプライシング**』を速やかに**実現・実行**していくことが望ましいのではないか。

⇒ 「**先行投資支援**」と、「**排出削減を促進する措置（賦課金と排出量取引制度）**」の両輪で、**GX投資の加速化**

※ 先行投資支援と将来のカーボンプライシング導入を予め示すことで投資を引き出す手法は、既に措置を導入している他国にはできない手法。

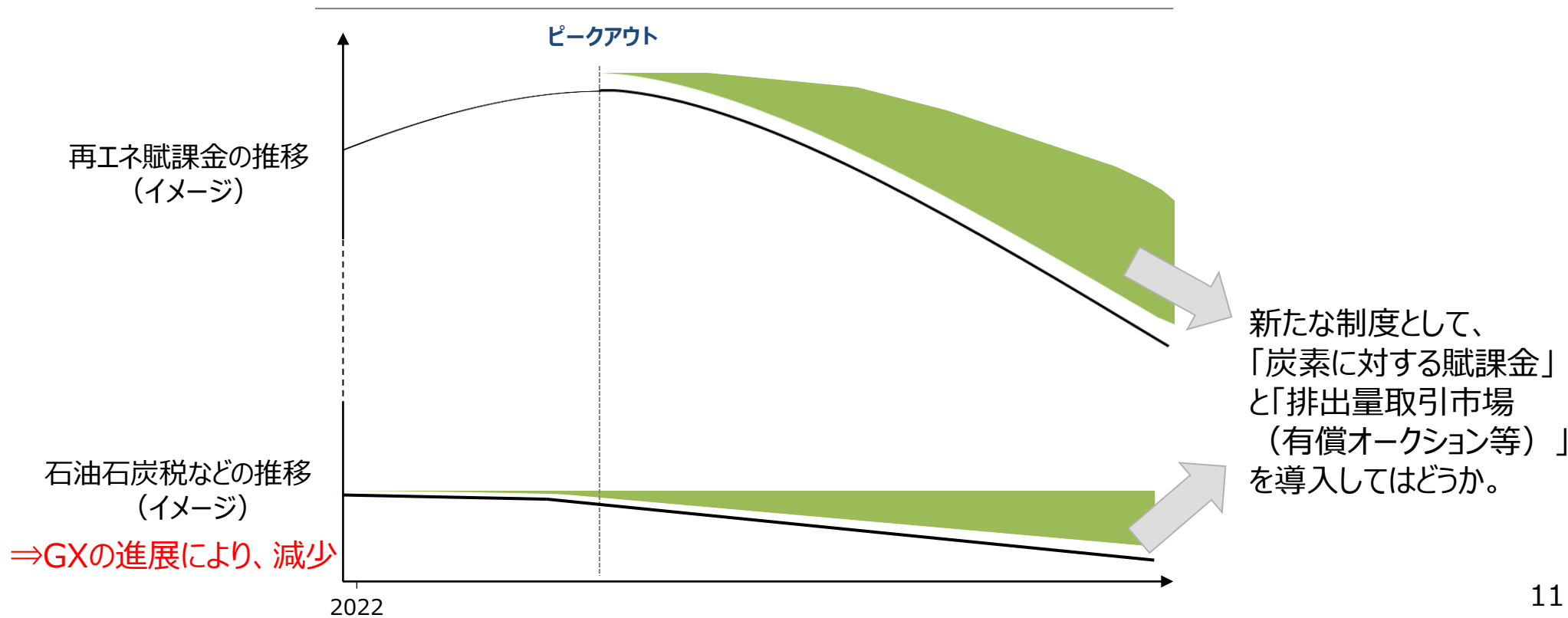
- (1) CP導入の結果として得られる将来の財源を裏付けとした「**GX経済移行債（仮称）**」を発行。これにより、**大胆な先行投資支援**。
- (2) **CPは、直ちに導入するのではなく、GXに取り組む期間を設けた上で、エネルギーに係る負担の総額が中長期的に減少していく中で導入することを基本**としてはどうか
 - ① **炭素に対する賦課金**（化石燃料の輸入事業者等が対象）を**当初低い負担で導入し、徐々に引き上げ**
⇒ その方針を**予め示すことで、GX投資を前倒し**
 - ② **多排出産業には**、GXリーグを発展させていく中で「**排出量取引制度（GX-ETS）**」を段階的に導入・発展。特に、代替技術が存在し、空洞化（カーボンリーケージ）リスクがない**発電事業者に対して、EU等と同様に「有償オークション」を将来導入**
⇒ **電源のカーボンニュートラル化を更に加速**



成長志向型カーボンプライシングの中長期的イメージ

- 「成長志向型カーボンプライシング」に係る新たな制度については、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ことを基本としてはどうか。
- エネルギーに係る負担としては、例えば、石油石炭税や、再エネ賦課金などが挙げられる。
- 石油石炭税については、今後、GXの進展により、負担総額が減少していくことが想定される。
- 再エネ賦課金についても、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賦課金総額が減少していくこととなる。

中長期的イメージ



G X 経済移行債（仮称）について

- G X 経済移行債（仮称）の発行にあたっては、資金使途とそのモニタリング、金額規模、発行方法、発行条件等の観点から検討する必要。
- **GX経済移行債で調達した資金の使途**としては、規制・支援一体型投資促進策で例示したように、2050年のカーボンニュートラルに向け、**水素・アンモニア、再エネ、蓄電池、製造業の省エネ・燃料転換**などが想定。
- 移行債の発行方法（特に、**新たに欧州諸国のグリーン国債のような国際標準に準拠した発行を行うこと**）については、**市場における一定の流動性の確保や、発行の前提となる民間も含めたシステム上の対応、調達した資金の支出管理**をどのように行うかといった観点から、**検討していく必要があるのではないか**。
（注）これまでの国債（建設国債、特例国債、復興債、借換債及び財投債）は同一の金融商品として統合して発行されている。
- また、償還については、CP導入の結果として得られる将来の財源で行うことを踏まえ、カーボンニュートラルの達成目標年度の2050年までに終える必要があるのではないか。

（参考） I C M A （国際資本市場協会）における債券発行の原則等

グリーンボンド原則（ICMA）

1. 調達資金の使途
 2. 資金使途となるプロジェクトの評価と選定のプロセス
 3. 調達資金の適切な追跡管理、透明性、内部統制
 4. レポーティング
- ※ さらに、外部レビューを重要推奨事項としている。

トランジション・ハンドブック（ICMA）

1. 資金調達者のクライメート・トランジション戦略とガバナンス
2. ビジネスモデルにおける環境面のマテリアリティ（重要度）
3. 科学的根拠のあるクライメート・トランジション戦略（目標と経路）
4. 実施の透明性

【参考】日本の「GXリーグ」の概要

- 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。
- 既に日本のCO₂排出量の4割以上を占める企業（500社以上）が参加を表明。

【参画企業に求められる取組】

- ① **自らの排出削減**（自ら目標設定、挑戦、公表）
 - ◆ 自らが、2050年カーボンニュートラルと整合的な2030年削減目標（+中間目標）を設定・公表
 - ◆ 目標未達時は、排出量取引の実施状況を公表
 - ◆ 国の削減目標（46%）より野心的な目標を奨励（目標にかかわらず、46%を超過した分は取引可能）
- ② **サプライチェーンでの排出削減**
 - ◆ 自らの削減だけでなく、サプライチェーン全体での削減を牽引（上流側の事業者に対する、省エネ等の取組支援・下流側の需要家・生活者に対する、自社製品の環境性能の訴求）
 - ◆ 定量的な目標設定を奨励
- ③ **グリーン市場の創造**
 - ◆ 使用時の排出を低減する（削減貢献する）新製品や、脱炭素・低炭素製品（グリーン製品）の市場投入
 - ◆ 自らも、グリーン製品調達・購入を奨励

【GXリーグでの主な活動】

＜削減をビジネスにつなげる取組＞

- ① **2050年カーボンニュートラルを前提にした上での将来のビジネス機会の提示**
 - ◆ 幅広い業種からなる企業群が、カーボンニュートラルを前提にした上でビジネス創造の可能性を示す。
- ② **グリーン市場創造に向けたルールメイキング**
 - ◆ 上記ビジネス機会も踏まえ、市場創造のためのルール作りを行う。
（例：グリーン製品の認証制度 等）

＜削減を着実かつ経済合理的に行う取組＞

- ③ **自主設定した目標達成に向けた排出量取引**
 - ◆ カーボン・クレジット市場を通じた自主的な排出量取引を行う。

【参考】 排出量取引制度導入国の例

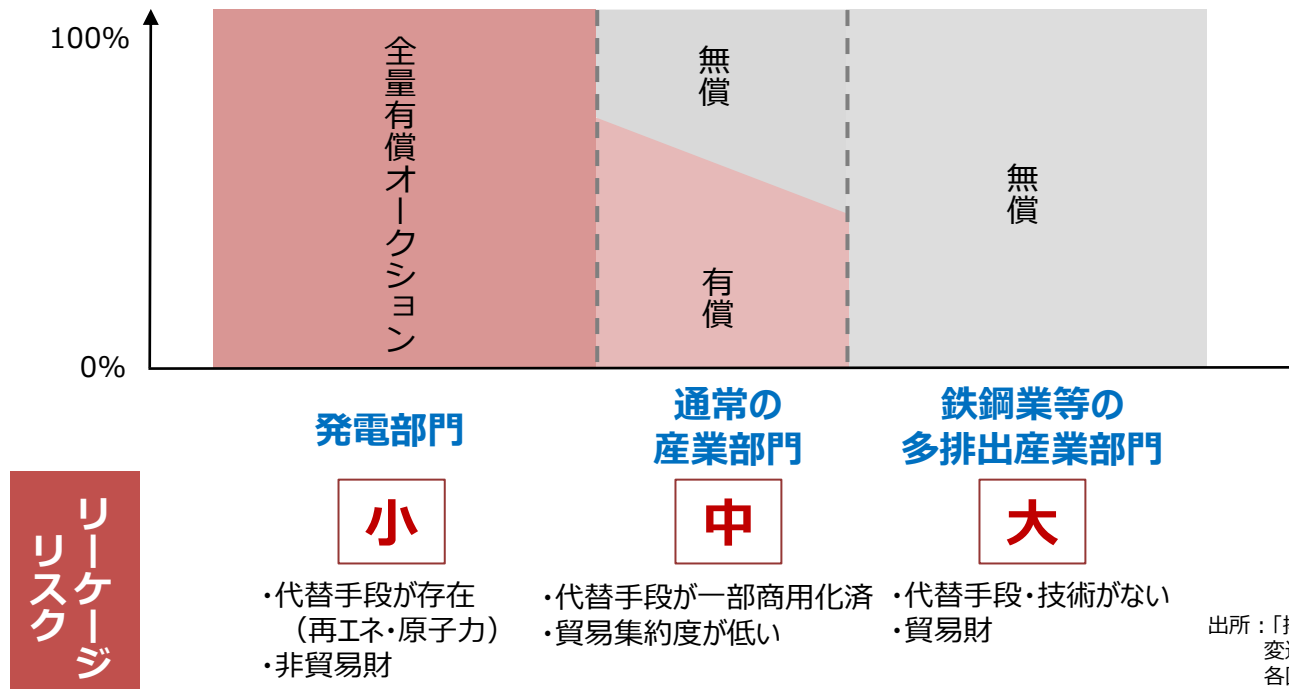
■ EUだけでなく、韓国・中国等の諸外国も、排出量取引制度を導入。それらの概要は、以下の通り。

	導入時期	対象事業者	割当・枠管理の方法	炭素価格/トン
EU	✓ 2000年に制度設計。2003年の法制化を経て、2005年から開始。	✓ 大規模排出者に参加義務づけ（約2,300社、EU域内のCO₂排出量の4割強をカバー、と推計）	✓ 発電部門は、再エネ・原子力等の代替手段が存在し、かつ非貿易財であることから、全量有償オークションにより割当。（制度開始から8年後～） ✓ 鉄鋼等の一部の多排出産業部門には、ベンチマークに基づく無償割当。 ※ なお、鉄鋼業は7年分の無償枠を保有。 ✓ それ以外の産業部門で、一定割合の有償オークションが導入され始めている。	✓ 以前は過剰な無償割当等により、取引価格が10€以下に低迷。 ✓ 近年では、60～90€程度で推移。
韓国	✓ 2015年から開始。 ✓ 制度開始を予定より2年後ろ倒し、段階的に導入。	✓ 直近3年間平均CO₂排出量が12.5万トン以上の事業者等の約600社が対象。（韓国の年間排出量の約7割をカバー）	✓ 当初100%無償割当。その後、一部産業において、有償割当を段階的に導入。（3%→現在10%） ✓ 排出枠の10%を上限に国内のオフセットクレジットの使用が可能。割当対象企業が中小企業などを支援して削減する場合に削減量として認めるなど、柔軟性措置を導入。	✓ 2021年4月に約11\$、同6月に約8\$で推移。
中国	✓ 2013年から、省政府でパイロット事業を実施。 ✓ 2021年から、電力事業者を対象に全国規模で開始。	✓ 年間CO₂排出量が2.6万トン以上の石炭・ガス火力を有する約2,000社が対象。（中国の年間排出量の約4割をカバー） ✓ 2025年までに、石油化学、化学、建材、鉄鋼、非鉄金属、製紙、航空も対象に加えられる予定。	✓ ベンチマークに基づき無償割当（オークションなし）	✓ 2021年末に約8.5\$（同年7月の制度開始から約13%増加）。

【参考】 EU-ETSの概要（排出量取引制度: Emissions Trading System）

- EU-ETSは、2000年に制度設計。2003年の法制化を経て、2005年から開始。
 - 大規模排出者に参加義務づけ。（EU域内のCO₂排出量の4割強をカバー、との推計）
 - 排出権（＝排出量）総量に上限を設け、段階的に引き下げ。
 - 排出権の割当方法は、業種毎に、代替手段の有無や貿易集約度等の状況を踏まえて区別。
 - 発電部門については、再エネ・原子力等の代替手段が存在し、かつ非貿易財であることから、2013年より（制度開始から8年後）、全量有償オークションによる割当。オークションによる政府歳入は毎年約2兆円。
 - 排出権の余剰を抱える事業者が、不足する事業者に排出権を売却するなど、市場で排出権取引を実施。

「排出権」の交付方式【イメージ図】 ※ 各部門の排出量を100%とした場合



出所：「排出量取引の制度設計の論点について（EU ETSの変遷と現状を踏まえて）」（日本エネルギー経済研究所）、各国政府公表資料を基に作成。

【参考】炭素税導入国の例

- EU諸国では、ETSに加えて、炭素税等を導入している国が存在。EU-ETS等の対象企業は、基本的に免税となっている。

国名	ETS	炭素税	税率 (円/tCO ₂)	税収規模 (億円/年)	備考
フィンランド	○	○	約7,900 (58€) (暖房用) 約8,400 (62€) (輸送用)	約2,300 [2020年]	・ EU-ETS対象企業は免税。バイオ燃料に対しては、バイオ燃料含有割合に応じて減税。原料用、発電用に使用される燃料等は免税。
スウェーデン	○	○	約15,600 (1,200SEK)	約2,500 [2020年]	・ EU-ETS対象企業は免税。原料用は免税。
フランス	○	○	約6,100 (44.6€)	約38,000* [2020年] *エネルギー税 (TICPE) 全体	・ EU-ETS対象企業は免税。
英国	○	○	約2,900 (18£)	約2,200 [2020年]	・ 小規模CHP、小規模発電 (2MW以下)、石炭スラリー・緊急供給電力用、北アイルランドに立地する発電用燃料は免税。
ドイツ	○	—	—	—	・ EU-ETSとは別途、化石燃料供給事業者を対象とした国内排出量取引制度 (nEHS) を2021年 (石炭は2023年) に導入。当該制度の排出量カバー率は約40%。 ・ 全量有償・取引価格固定 (2026年度からオークション)。価格は、当初低水準で導入し、徐々に引き上げ、その方針を予め明示。 ・ EU-ETS対象事業者や国外への供給分は対象外。クレジット購入によるオフセットは不可。
米国	△ ※北東部・CA州	—	—	—	—

出所：平成29年7月環境省「諸外国における炭素税等の導入状況」・各国政府公表資料を基に、取得可能な直近の値を踏まえて更新。

※ 税収は取得可能な直近の値。換算レートは1€ = 136円等 (基準外国為替相場・裁定外国為替相場 (本年10月分適用))

2. 規制・支援一体型投資促進策

民間投資を引き出す政府支援の基本的考え方

- 官民で150兆円超規模の投資を実現するため、呼び水としての政府支援は、**国が長期・複数年度に亘ってコミットし、規制・制度と一体的に支援策を講ずることが重要**。支援の基本原則として、受益と負担の観点も踏まえ、**民間のみでは投資判断が真に困難な案件であって、産業競争力強化・経済成長および排出削減のいずれの実現にも貢献する分野への投資とすることが不可欠ではないか**。
- このため、以下の項目を時系列に整理した道行き（案）を示していく。
 - ✓ GXの実現に向けた目標
 - ✓ 目標の実現に向けて必要な投資額
 - ✓ 規制・支援措置
 - ✓ 国際戦略

＜参考＞ GX実行会議 第3回 岸田総理発言 抜粋

民間のみではリスク投資が困難な場合において、新たな規制制度による市場づくりとGX経済移行債を活用した投資支援策を併せて講ずることにより、どの分野でどのくらいの投資促進が期待されるのか、今後10年の見通しを示すこと。

民間投資を引き出す政府支援の基本的考え方

政府支援の基本原則（案）

【必要条件】

- 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つけ、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・物的投資拡大に繋がる※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**

【類型】

産業競争力強化・経済成長

A **技術革新性**または**事業革新性**があり、外需獲得・内需拡大を見据えた成長投資

or

B **高度な技術で、化石原燃料・エネルギーの減少と収益性向上（統合・再編やマークアップ等）**の双方に資する成長投資 or

C **全国規模**の市場が想定される**主要物品の導入初期の国内需要対策**（供給側の投資も伴うもの）

×

排出削減

① 技術革新を通じて、将来の**国内の削減**に貢献する**研究開発投資**

or

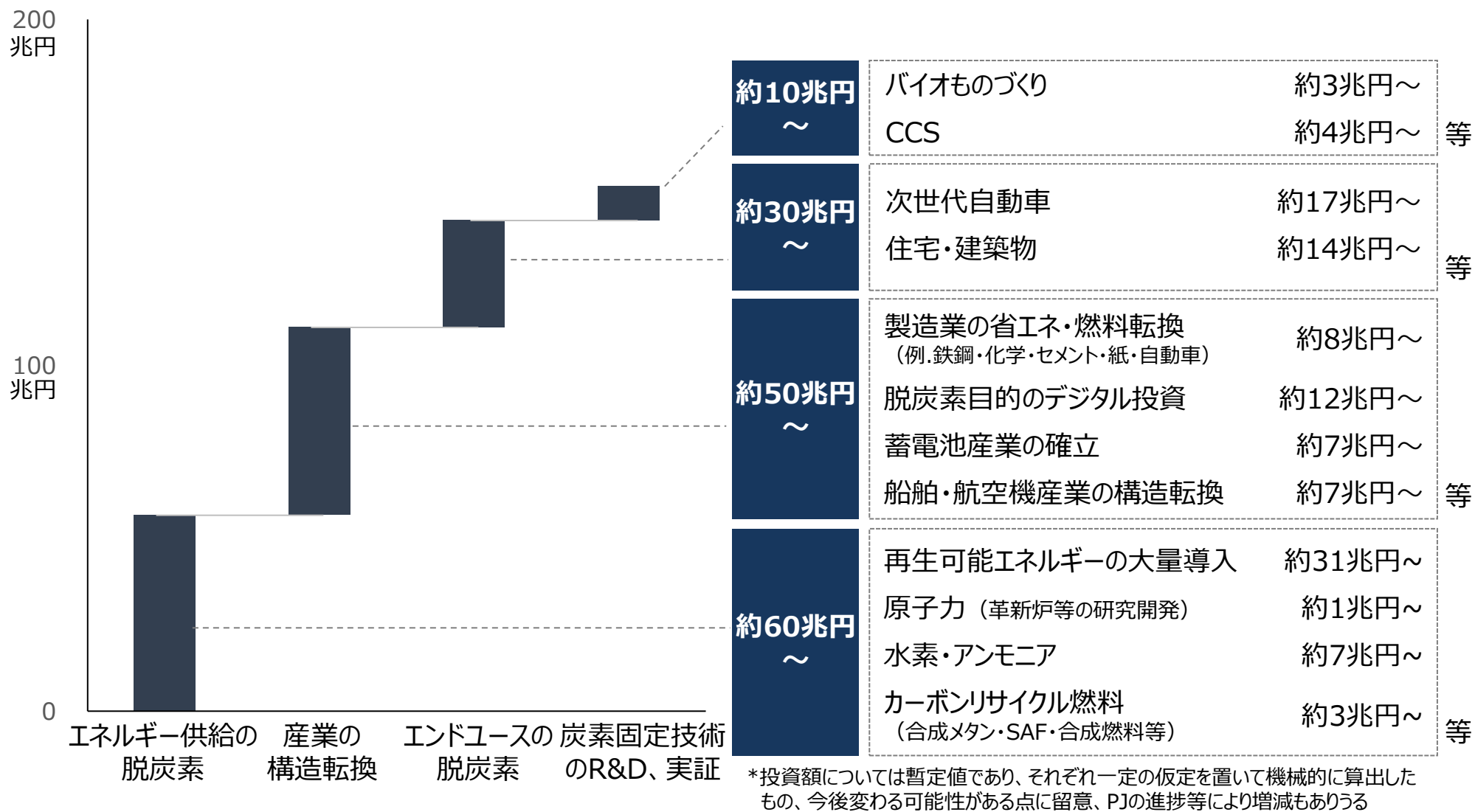
② 技術的に削減効果が高く、足元で、**直接的に国内の排出削減**に貢献する**設備投資**

or

③ **全国規模で需要**があり、高い削減効果が長期に及ぶ**主要物品の導入初期の国内需要対策**

※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

【参考】 GXを実現する官・民の投資のイメージ



<参考>

脱炭素化効果や技術革新性が高く、国内投資の拡大に繋がるなど、成長に資する施策については、足元のエネルギー価格高騰対策の必要性も踏まえつつ、年末に策定する10年間のロードマップに基づく政府投資の一環として、令和4年度2次補正予算案で先行的に措置。今後は、制度趣旨等を勘案し、区分して適切に経理・管理していく（エネルギー対策特別会計）。

（施策例：カーボンリサイクル等の革新的技術開発の社会実装に向けた研究開発や、蓄電池の国内製造基盤強化など）

【今後の道行き（案）】 事例 1：水素・アンモニア

2030

2040

2050

～2025年頃

～2030年

2030年代

2040年代

大規模かつ強靱なサプライチェーンの構築 水素・アンモニアにおける“S+3E”の確立

集中的な取組期間（～25年頃）

- ・官民による大規模投資
- ・既存燃料との値差支援等制度整備
- ・保安戦略の策定
- ・産業戦略の策定

S: **安全**な事業運営
E: 調達が多角化などで**安定供給**
E: グレー → 早期に**ブルー・グリーン**へ
E: 効率性向上、**経済的な自立**へ

目標コスト：水素 **30円/Nm³**
アンモニア **10円台後半/Nm³-H²** → 水素 **20円/Nm³**

※水素供給コスト：天然ガスの2倍強
アンモニア供給コスト：石炭の約3倍

国内導入量：**300万トン**（水素・アンモニア） → 水素 **2000万トン**
発電で**1%の導入** アンモニア **3000万トン**

目標・
戦略

GX
投資

大規模かつ強靱なサプライチェーン構築（値差支援等） 約5兆円～（27年頃～稼働）

インフラ整備・既存設備改修 約1兆円～

研究開発 約1兆円～

→今後10年間で
約7兆円～の投資を実施

包括的な規制・支援に関する制度整備

既存燃料との値差支援
に向けた制度整備（～24年頃）

大規模需要創出と効率的なサプライチェーン構築に向けた
拠点整備支援の制度整備（～24年度）

初期需要の拡大を通じた、
民間企業による自立的なサプライチェーンの拡大

水素保安戦略の策定（～22年度）

保安等規制制度の合理化・適正化を
含む水素利用を促す制度整備

水素・アンモニアの製造・貯蔵等へのJOGMECによるリスクマネー供給支援

水素・アンモニアを非化石エネルギーとして位置付け・利用促進（高度化法・省エネ法）

規制・
制度

世界市場獲得に向けた産業戦略

水素産業戦略に基づいた
更なるイノベーション支援（～23年頃）

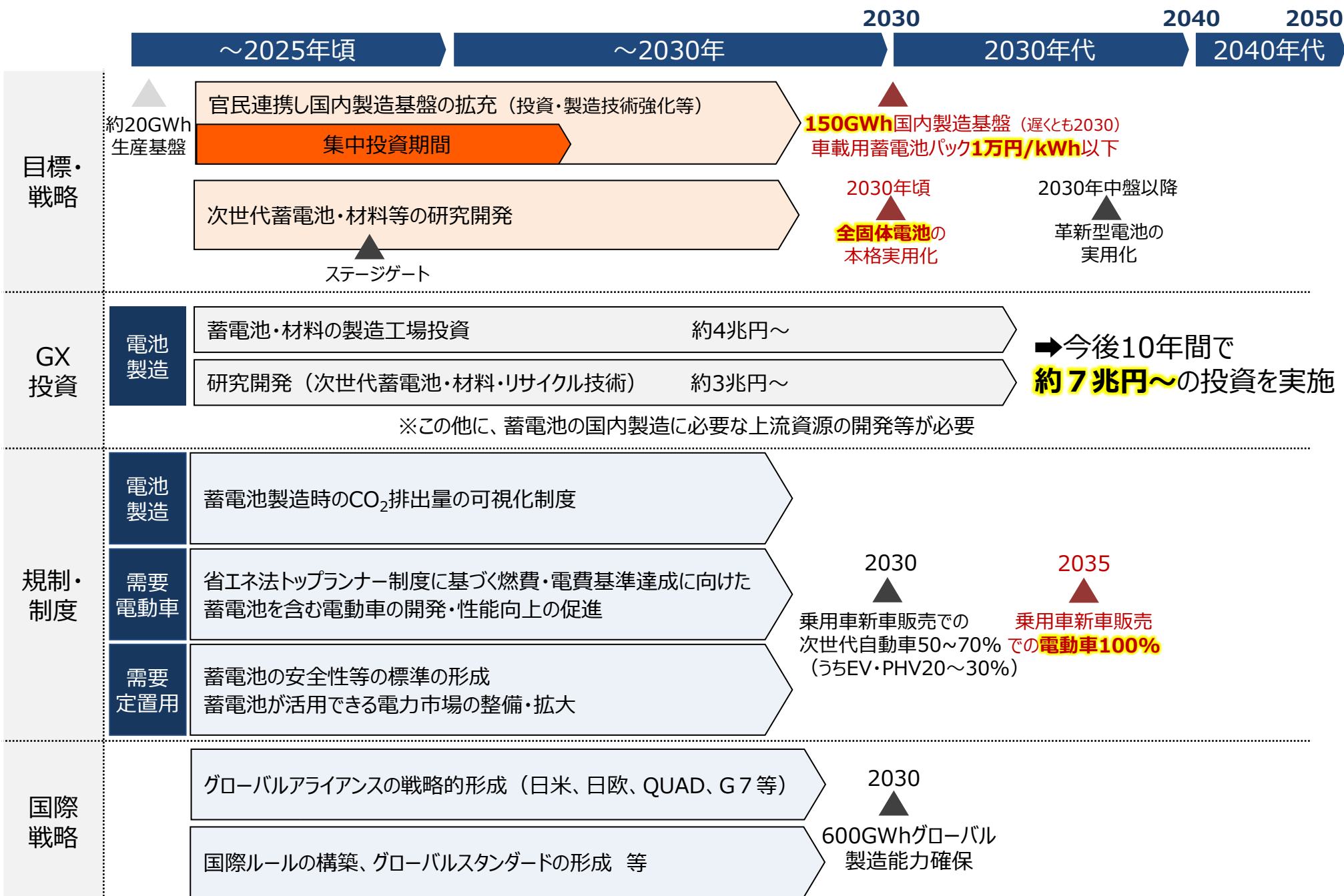
資源外交で新たな供給国の拡大により強靱なサプライチェーンを構築・競争力強化
アジアを中心とした需要国における調査・実証等の導入支援・利用技術の展開

管理や利用に関する規格・規制の検討

国際標準化

国際
戦略

【今後の道行き（案）】 事例2：蓄電池産業



【今後の道行き（案）】 事例3：素材（鉄鋼・化学・セメント・紙パ）産業

2030

2040

2050

～2025年頃

～2030年

2030年代

2040年代

目標・戦略

▲
ケミカル
処理量
27万t
バイオマス
プラ6万t

2050年カーボンニュートラルを見据え、複数の選択肢を追求し、国際情勢を見極めつつ、今後成長する市場を獲得

CN社会実現に向け、業種間の垣根を越えた連携によるCNコンビナート実現

グリーンマテリアル市場の早期確立

炭素循環・脱炭素型製造プロセス確立に向けた研究開発・事業環境整備

▲ 1000万トン超のグリーンスチール市場を創出
▲ ケミカルリサイクル処理量150万t → 250万t
▲ バイオマスプラ最大200万t（マイルストーン）
▲ 炭素循環型製造プロセス技術（アンモニア燃焼型ナフサクラッカーやCO₂吸収型セメント製造プロセス）を確立

GX投資

炭素循環
・脱炭素

構造転換投資

（高炉から電炉への生産体制の転換（電炉設備、電力インフラ、スクラップヤード等）
水素還元製鉄の技術（COURSE50設備等）、還元鉄製造設備
CO₂由来化学品製造設備、アンモニア燃焼型ナフサクラッカー
CO₂回収型セメント製造設備、製紙工場のバイオリファイナリー転換投資 等）

約7兆円～

エネルギー転換・低減投資

（石炭自家発電所等の燃料転換、製鉄プロセスの効率化・非化石化、省エネ設備等）

研究開発（水素還元製鉄、CO₂由来化学品製造、ケミカルリサイクル、バイオリファイナリー等）

約1兆円～

→今後10年間で
約8兆円～の投資を実施

※オペレーションコストについてもクリーン
エネルギーの利用等により別途費用
が発生

技術の実証・導入

規制・制度

エネルギー
利用

省エネ法の「非化石エネルギー転換目標」による燃料・原料転換促進

国際競争力のある価格での安定した電力調達

（省エネ法による電気需要の最適化促進・上げDRを円滑化する電力料金の適用 等）

2030年以降

公共調達

公共調達基準の見直しによるグリーンマテリアルの政府調達促進

▲
GXに向けた製造プロセスの導入
（既存の生産設備の転換投資は、国際競争や
技術革新の状況を踏まえて判断）

再編・統合

グリーン社会の実現に向けた「連携・協働」の考え方の明確化
制度的枠組み等を活用した、設備適正化のための市場分析の実施

国際戦略

世界のグリーンマテリアル市場を日本が率先して創造できるような基盤の確立
（例：電炉・高炉双方の脱炭素化が評価される測定方法と定義の確立やグリーンケミカル
等のマスバランス方式の利用環境整備、これらの基盤となる国際的データ収集やグロー
バル市場獲得に向けた標準化 等）

2030年以降

▲ 例）セメント分野では、全世界に普及した日本式
NSPキルンの成功に倣い、新技術のライセンス
や標準化による世界進出を狙う

【今後の道行き（案）】 事例3-1：鉄鋼業

2030

2040

2050

～2025年頃

～2030年

2030年代

2040年代

目標・
戦略

2050年カーボンニュートラルを見据え、複数の選択肢を追求し、国際情勢を見極めつつ、今後成長する市場を獲得

グリーンスチール市場の早期確立

▲ CO₂排出**30%**（2013年度比）

▲ グリーンスチール供給**1000万トン超**

GX
投資

設備
投資

高炉から電炉への生産体制の転換投資
（電炉設備、電力インフラ、スクラップヤード等）

水素還元製鉄の技術の導入（COURSE50設備等）

還元鉄製造設備等の導入

エネルギー転換・低減投資
（自家発電所等の燃料転換
製鉄プロセスの効率化・非化石化、省エネ設備等）

➡まずは今後10年間で
3兆円～の投資を実施

※オペレーションコストについてもグリーンエネルギーの利用等により別途費用が発生

継続的な投資が必要
（革新的技術の実証・導入
や、先端設備投資の国内外
での横展開）

研究
開発

外部水素を用いた水素還元製鉄等の研究開発

規制・
制度

エネルギー
利用

省エネ法の「非化石エネルギー転換目標」による燃料・原料転換促進

国際競争力のある価格での安定した電力調達
（省エネ法による電気需要の最適化促進・上げDRを円滑化する電力料金の適用等）

▲ GXに向けた製造プロセスの導入
（既存の生産設備の転換投資は、国際競争や
技術革新の状況を踏まえて判断）

官民調達

公共調達基準の見直しによるグリーン鋼材の政府調達促進
Scope3排出量の開示促進等

国際
戦略

世界のグリーンスチール市場を日本が率先して創造できるような基盤の確立
（例：電炉・高炉双方の脱炭素化が評価される測定方法と定義の確立、マス
バランス方式の利用環境整備、これらの基盤となる国際的データ収集等）

【今後の道行き（案）】 事例3-2：化学産業

2030

2040

2050

～2025年頃

～2030年

2030年代

2040年代

目標・戦略

▲
ケミカル
処理量
27万t
バイオマス
プラ6万t

2050年カーボンニュートラルを見据え、複数の選択肢を追求し、国際情勢を見極めつつ、今後成長する市場を獲得

CN社会実現に向け、業種間の垣根を越えた連携によるCNコンビナート実現

グリーンケミカル市場の早期確立

炭素循環・脱炭素型製造プロセス確立に向けた研究開発・事業環境整備

▲ ケミカルリサイクル処理量150万t → 250万t
バイオマスプラ最大200万t（マイルストーン）

▲ 炭素循環型製造プロセス技術（CO₂由来基礎化学品製造プロセスやアンモニア燃焼型ナフサクラッカー）を確立

GX投資

炭素循環・脱炭素

構造転換投資
（CO₂由来化学品製造設備、ケミカルリサイクルプラント、アンモニア燃焼型ナフサクラッカー 等）

エネルギー転換・低減投資
（石炭自家発電所等の燃料転換、その他製造設備の非化石化、省エネ設備等）

研究開発（CO₂由来化学品製造、ケミカルリサイクル、アンモニア燃焼型ナフサクラッカー 等）

→ 今後10年間で
約3兆円～の投資を実施

※オペレーションコストについてもクリーンエネルギーの利用等により別途費用が発生

技術の実証・導入

規制・制度

エネルギー利用

省エネ法の「非化石エネルギー転換目標」などによる燃料・原料転換促進

国際競争力のある価格での安定した電力調達
（省エネ法による電気需要の最適化促進・上げDRを円滑化する電力料金の適用 等）

資源循環

プラスチック資源循環促進法等を通じたプラスチック資源循環システムの構築

公共調達

公共調達基準の見直しによるグリーンケミカルの政府調達促進

再編・統合

グリーン社会の実現に向けた「連携・協働」の考え方の明確化
制度的枠組み等を活用した、設備適正化のための市場分析の実施

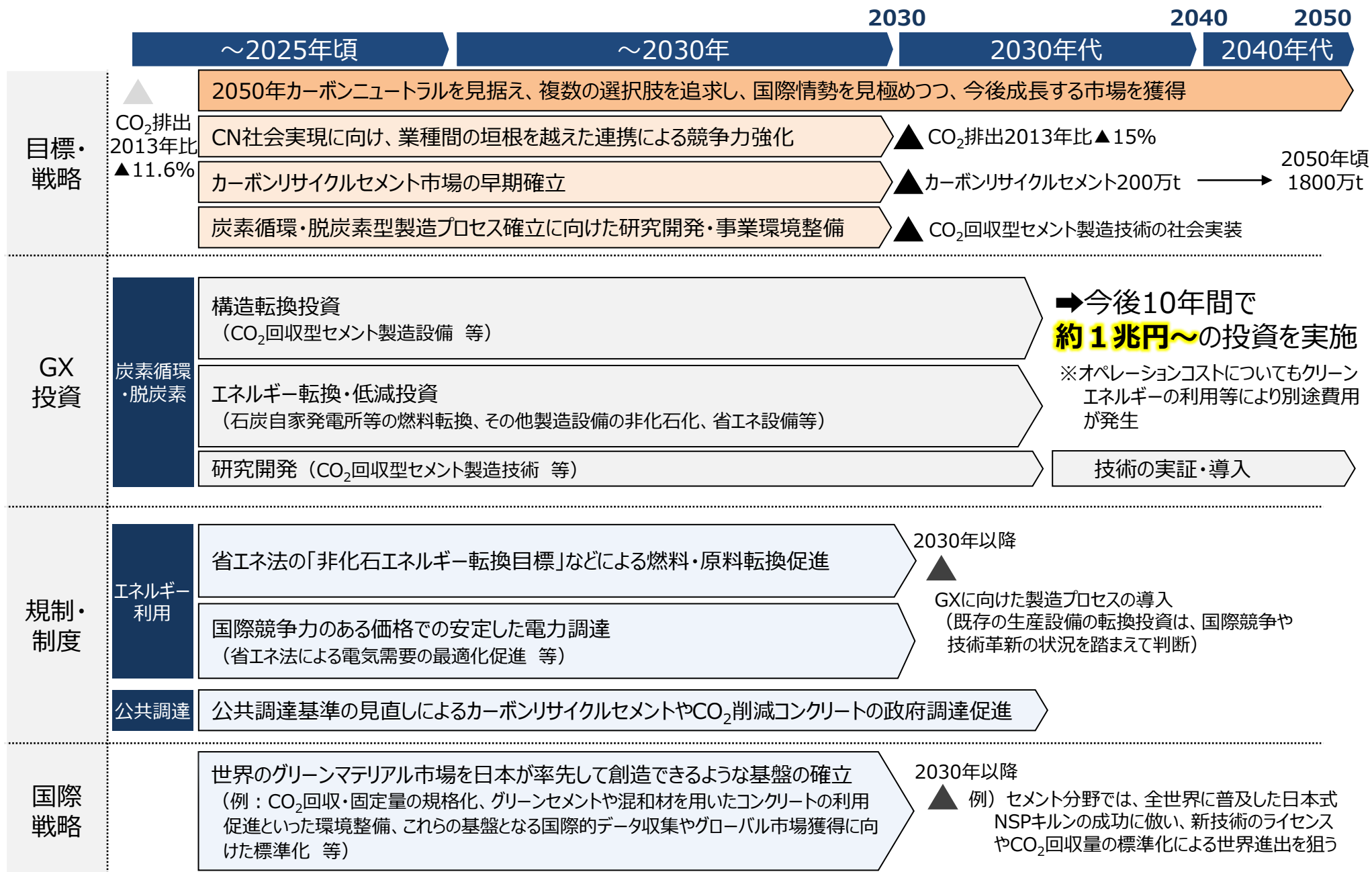
2030年以降

▲ GXに向けた製造プロセスの導入
（既存の生産設備の転換投資は、国際競争や技術革新の状況を踏まえて判断）

国際戦略

世界のグリーンマテリアル市場を日本が率先して創造できるような基盤の確立
（例：グリーンケミカル等のマスバランス方式の利用環境整備、これらの基盤となる国際的データ収集やグローバル市場獲得に向けた標準化 等）

【今後の道行き（案）】 事例3-3：セメント産業



【今後の道行き（案）】 事例3-4：紙パ産業

2030

2040

2050

～2025年頃

～2030年

2030年代

2040年代

目標・
戦略

CO₂排出
2013年比
▲15.9%

2050年カーボンニュートラルを見据え、複数の選択肢を追求し、国際情勢を見極めつつ、今後成長する市場を獲得

CN社会実現に向け、業種間の垣根を越えた新たな連携による競争力強化

▲ CO₂排出2013年比38%削減

グリーンマテリアル市場の早期確立

▲ CNF複合材料市場規模2兆円 → 2050年 6兆円

バイオリファイナリー製造プロセス確立に向けた研究開発・事業環境整備

GX
投資

炭素循環
・脱炭素

構造転換投資

（製紙工場のバイオリファイナリー転換投資、化石由来樹脂の使用量削減に資するCNF製造設備投資等）

→今後10年間で
約1兆円～の投資を実施

エネルギー転換・低減投資

（石炭自家発電所等の燃料転換、黒液回収ボイラーの更新によるエネルギー需給構造の高度化、その他製造設備の非化石化、省エネ設備等）

※オペレーションコストについてもグリーンエネルギーの利用等により別途費用が発生

研究開発（バイオリファイナリー・CNF等）

技術の実証・導入

規制・
制度

エネルギー
利用

省エネ法の「非化石エネルギー転換目標」などによる燃料・原料転換促進

2030年以降

国際競争力のある価格での安定した電力調達

（省エネ法による電気需要の最適化促進 等）

▲ GXに向けた製造プロセスの導入
（既存の生産設備の転換投資は、国際競争や技術革新の状況を踏まえて判断）

公共調達

公共調達基準の見直しによるグリーンマテリアルの政府調達促進

国際
戦略

世界のグリーンマテリアル市場を日本が率先して創造できるような基盤の確立
（例：バイオリファイナリーの利用環境整備、これらの基盤となる国際的データ収集やグローバル市場獲得に向けた標準化 等）

【今後の道行き（案）】 事例4：自動車産業



目標・戦略

自動車CNの実現に向けた多様な選択肢の追求
(イノベーションによりパワートレインやエネルギー・燃料等を最適に組み合わせた多様な道筋の実現)

電動化社会の構築
(電動車の普及に不可欠な充電・充填インフラの整備等)

車の使い方の変革
(デジタル技術の活用による持続可能な移動サービス、物流の効率化・生産性向上の実現等)

※経済財政運営と改革の基本方針 2022（2022年6月7日閣議決定）
自動車については、将来の合成燃料の内燃機関への利用も見据え、2035年までに新車販売でいわゆる電動車（電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車及びハイブリッド自動車）100%とする目標等に向けて、蓄電池の大規模投資促進等や車両の購入支援、充電・充電インフラの整備等による集中的な導入を図るとともに、中小サプライヤー等の業態転換を促す。

2030 2035 2040

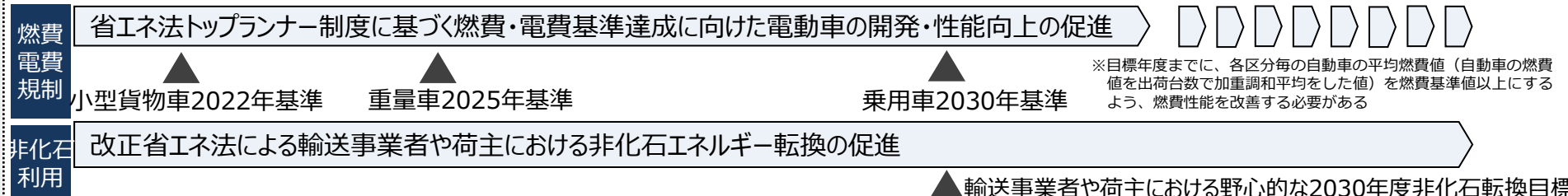
- ・新車販売電動車目標
乗用車：
次世代自動車50~70%
(うちEV・PHV20~30%)
商用車（8トン以下）：
電動車 20~30%
商用車（8トン超）：
5000台の先行導入
- ・乗用車新車販売
での電動車100%
- ・新車販売電動車目標
商用車（8トン以下）：
電動車と合成燃料等の
脱炭素燃料の利用に
適した車両で合わせて
100%
・合成燃料商用化
(商用化前倒しを追求)
- ・公共用の急速充電器 3万基を含む充電インフラ
を 15万基、水素ステーション1000基を整備

GX投資

自動車	電動乗用車普及に必要な投資	約12兆円
	電動商用車普及に必要な投資	約 3兆円
	研究開発（次世代自動車CN関連）	約 9兆円
	蓄電池製造・開発関連投資（別掲）	約 7兆円
インフラ	電動車関連インフラ投資	約 1兆円
	カーボンリサイクル燃料	約 0.4兆円
製造	製造工程の脱炭素化	約 1兆円

→今後10年間で
約34兆円~の投資を実施

規制・制度



国際戦略

自動車のCNに向けた国際的な協力（G7、G20、ASEAN、アジアゼロエミッション共同体、ZEVTC、グラスゴーブレイクスルー等）

諸外国での規制、国際規格・ルールへの対応（充電器、CO₂排出量のLCAにおける評価手法）等

【今後の道行き（案）】 事例5：資源循環産業

2030

2040

2050

～2025年頃

～2030年

2030年代

2040年代

目標・
戦略

▲
サーキュラー
エコノミー
市場
約50兆円

CN・CE対応型の資源循環システム・施設の社会実装

金属リサイクル原料（廃電子基板・廃蓄電池）の処理量倍増

プラスチックリサイクル量倍増、バイオマスプラスチック200万トン導入

本邦エアラインによる燃料使用量の10%をSAFに置き換え

太陽光パネルのリサイクル施設整備・リユース/リサイクルシステム構築

▲ サークュラーエコノミー市場
約80兆円

GX
投資

動脈投資
静脈投資

資源循環加速のための投資

（動脈）

・低炭素・脱炭素な循環資源（再生材・バイオ材）導入製品の製造設備等導入

・省マテリアル製品の製造設備等導入

・リース・シェアリング等のサービス化のための設備等導入 等

（静脈）

・金属・Lib・PVリサイクル設備等導入

・プラスチックリサイクル設備等導入

・バイオマス廃棄物等を原料とした持続可能な航空燃料（SAF）
の製造・供給に向けた取組 等

約2兆円～

➡今後10年間で
約2兆円～の投資を実施

規制・
制度

動静脈
連携

動静脈連携の加速に向けた制度枠組みの見直し

循環資源の導入・供給目標の設定をはじめとした動静脈一体となったサプライチェーン全
体での資源循環の取組推進

・循環配慮設計の深掘り、循環資源利用率の表示、循環資源の安定供給のための資
源循環システムの構築 等

基盤整備

デジタル技術を活用したトレーサビリティ確保のための情報流通プラットフォーム等の構築

循環度やCO₂排出量等の測定・開示

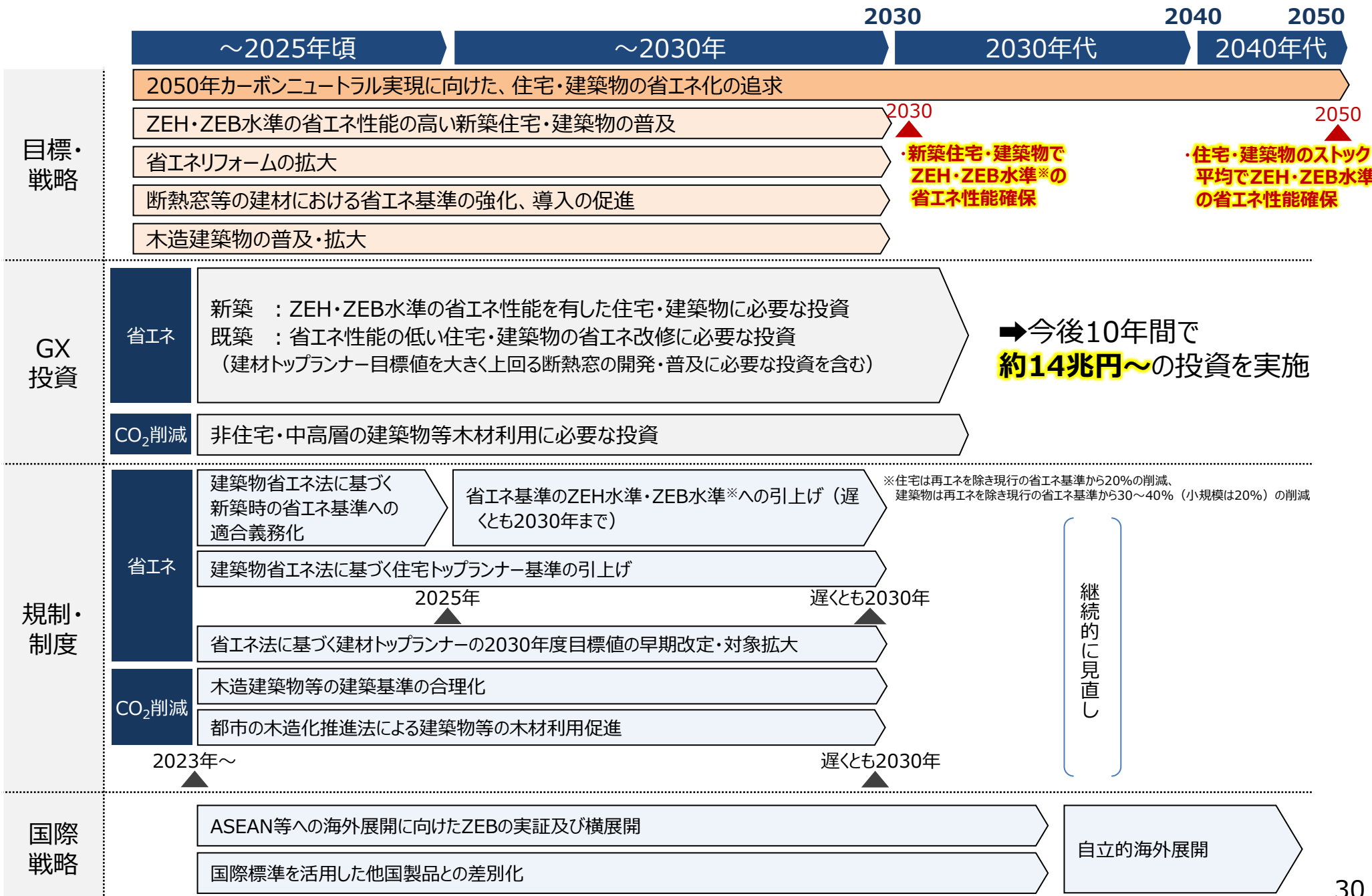
国際
戦略

サーキュラーエコノミー実現に向けた国際的な協力（G7、G20、ASEAN、2025年大阪・関西万博 等）

改正バーゼル条約への対応、アジア等海外からの金属リサイクル原料の調達促進に向けた対応

プラスチック汚染対策に関する条約への対応

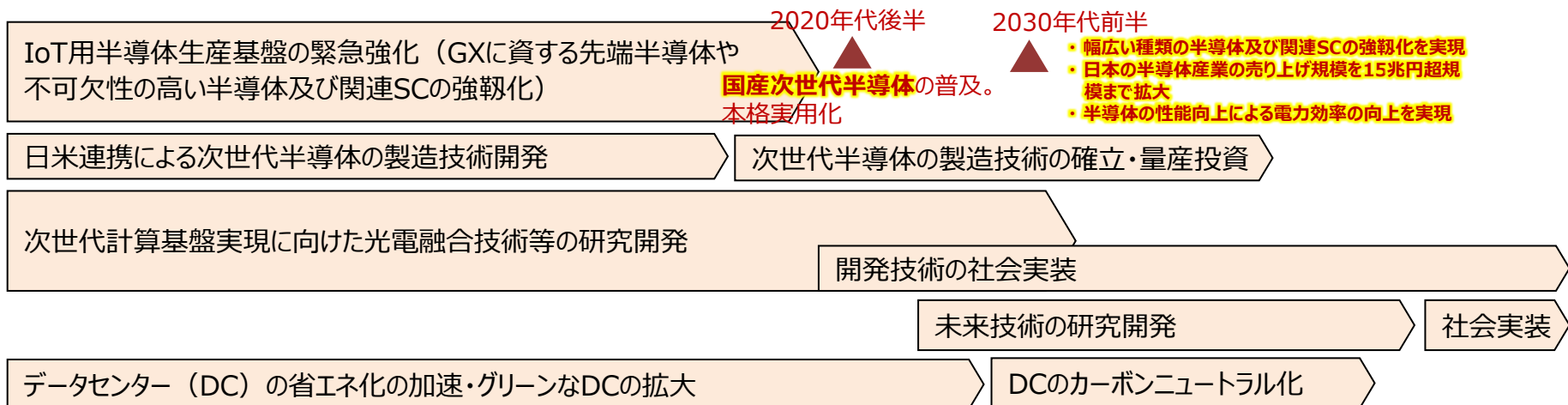
【今後の道行き（案）】 事例6：住宅・建築物



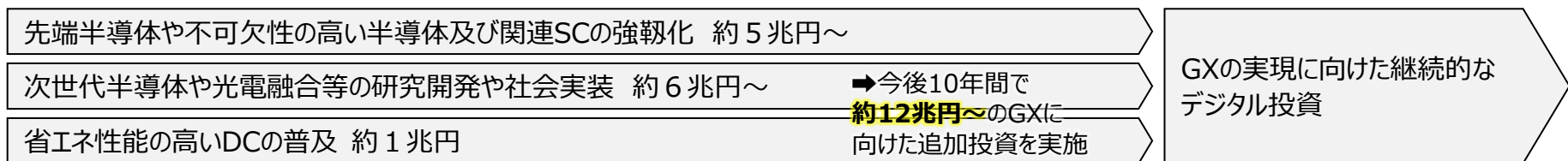
【今後の道行き（案）】 事例7：脱炭素目的のデジタル投資



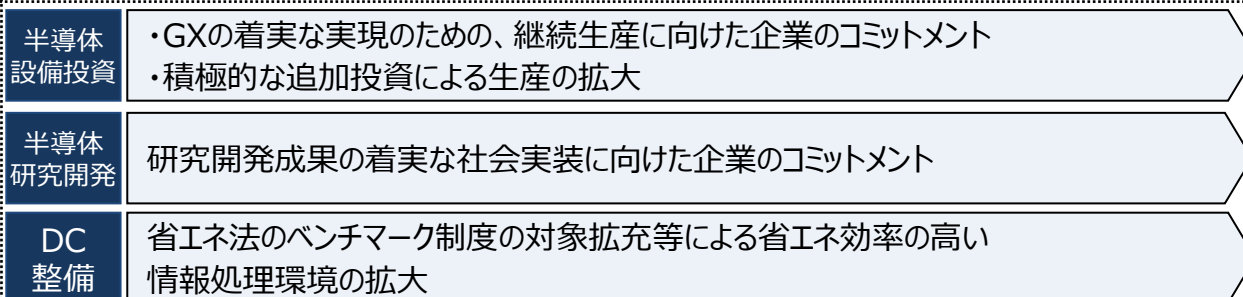
目標・戦略



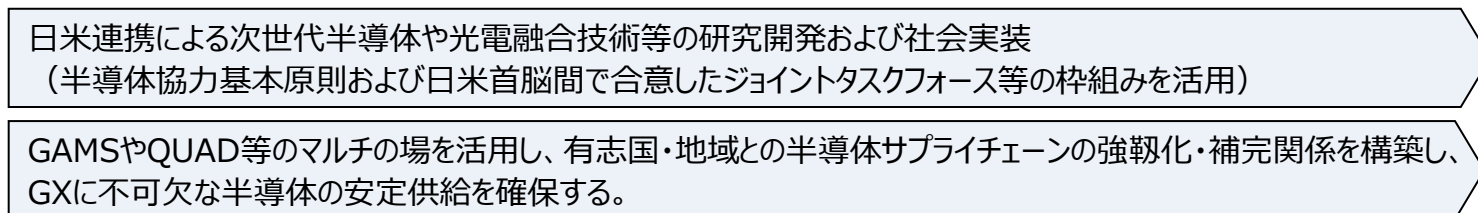
GX投資



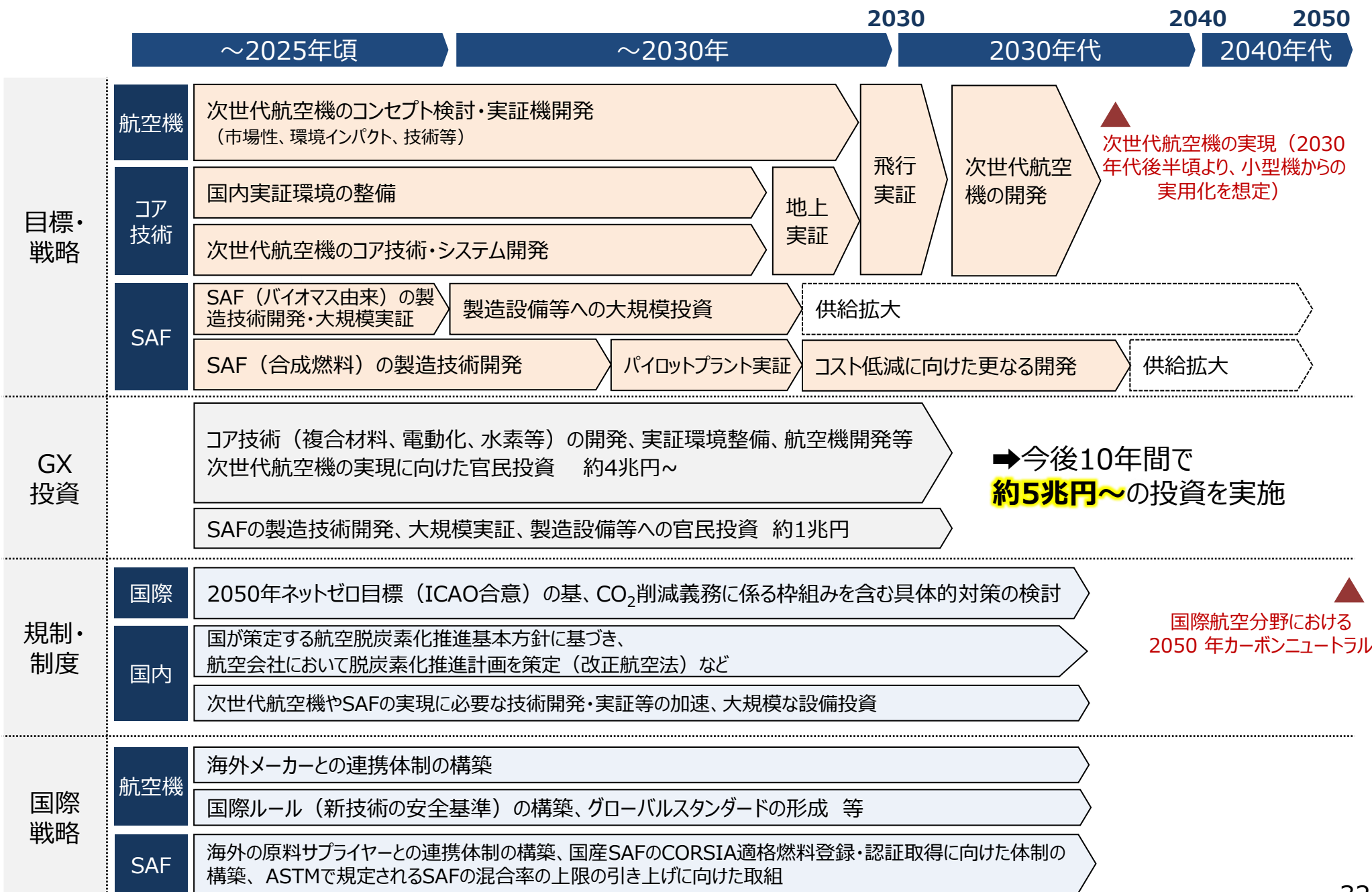
規制・制度



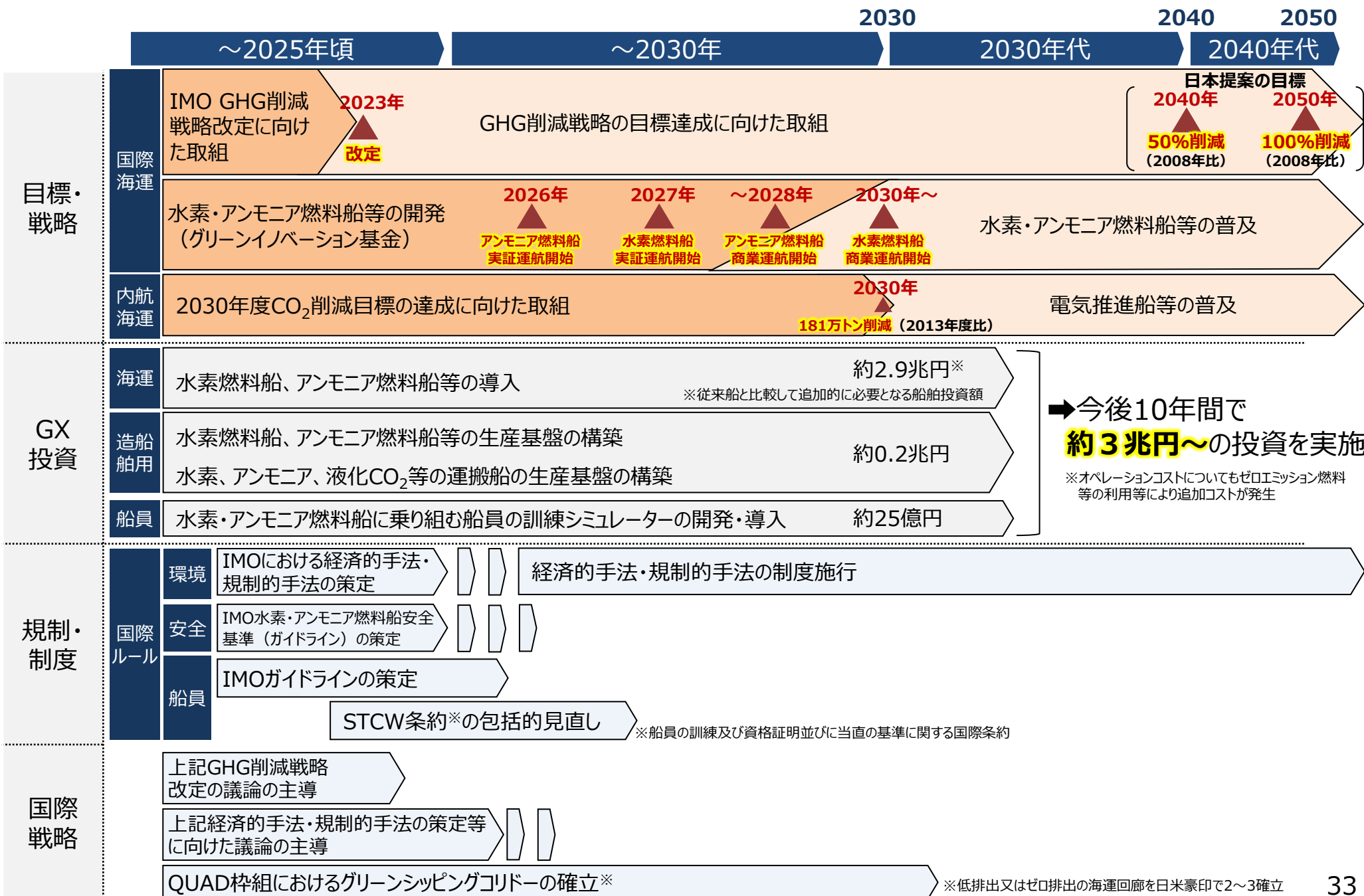
国際戦略



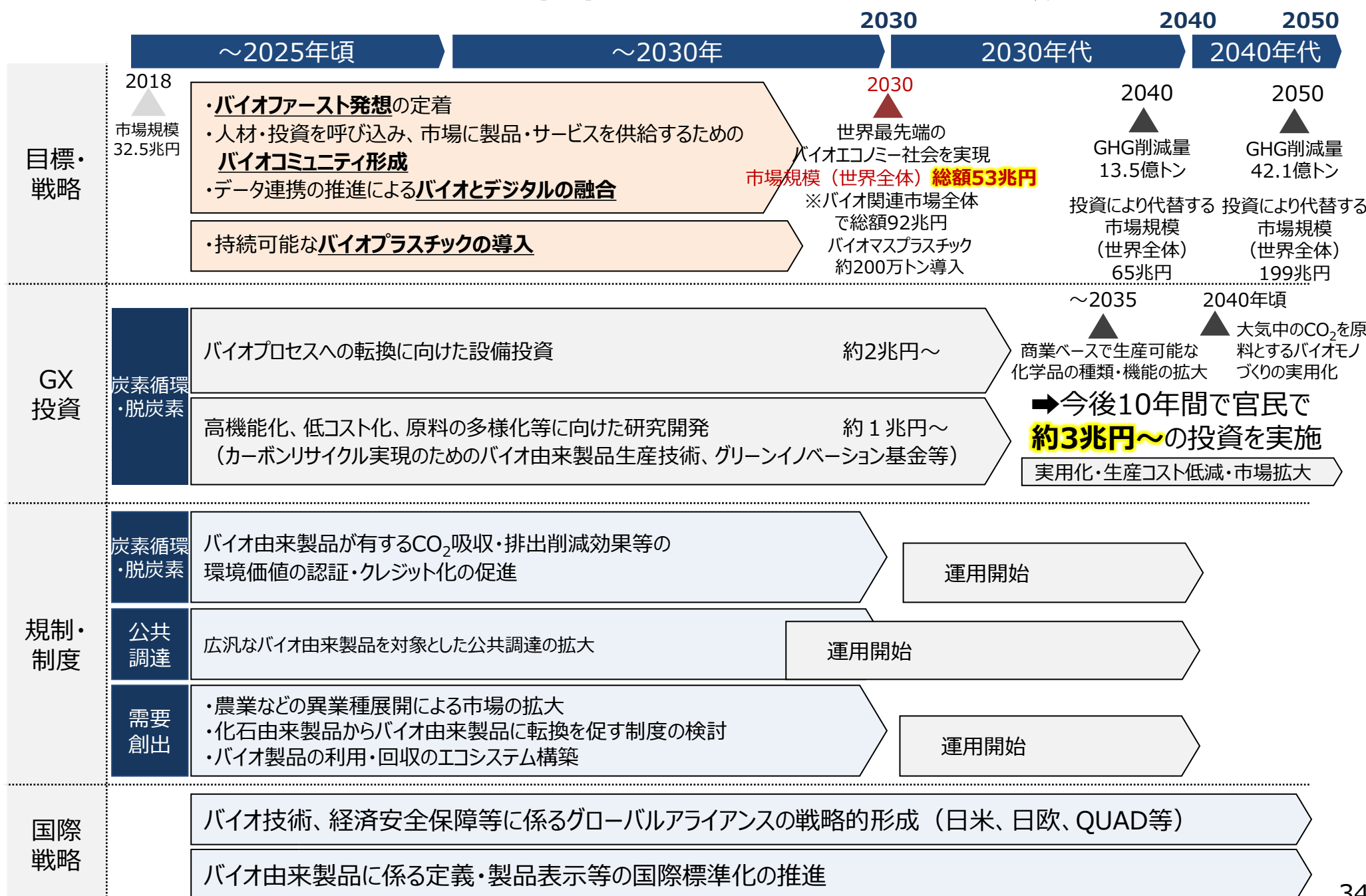
【今後の道行き（案）】 事例8：航空機産業



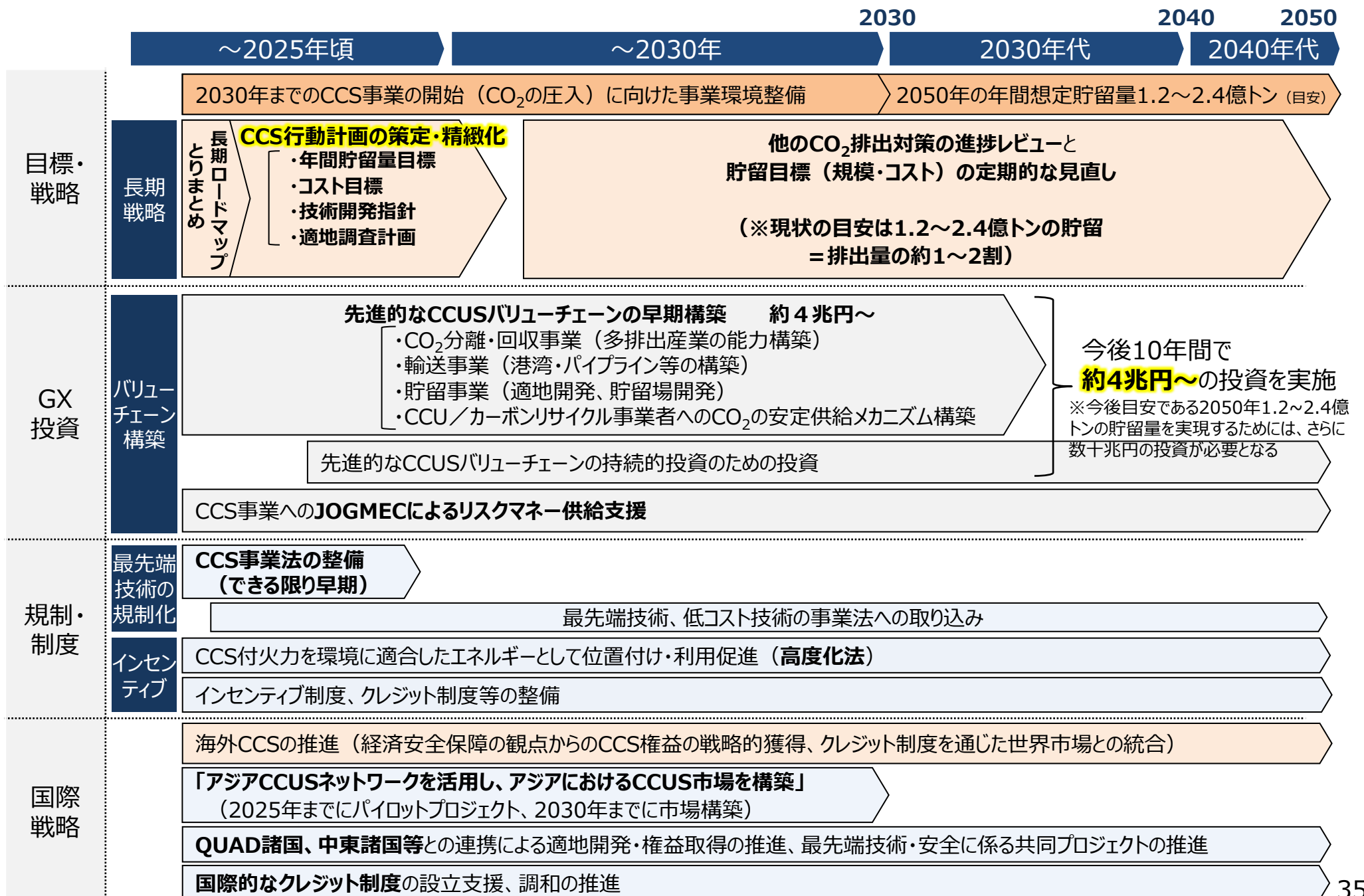
【今後の道行き（案）】 事例9：ゼロエミッション船舶（海事産業）



【今後の道行き（案）】 事例10：バイオものづくり



【今後の道行き（案）】 事例11：CCS



3. 新たな金融手法の活用

新たな金融手法の活用に関する方向性

(1) 「トランジション・ファイナンス」の発展に向けた国際的なルール形成等

- 150兆円超のGX投資を実現するためには、グリーン・トランジション・イノベーションといった金融手法の活用が重要。特に、2050年カーボンニュートラル実現という「ターゲット」を明確に定め、そこに向けて具体的に取り組む「トランジション」に対して、国内外のESG資金を強力に振り向けることが重要ではないか。
- そのため、グリーン・ファイナンスの拡大に加えて、明確なターゲットに向けた「トランジション・ファイナンス」の活用について、国際的な理解醸成に向けた取組が重要。投融資先のGHG排出量（ファイナンスド・エミッション）の算定について、「トランジション・ファイナンス」推進と統合的なルール形成に向けて取り組むことが重要ではないか。

(2) アジアのGX実現に向けた「トランジション・ファイナンス」の活用

- 世界の気候変動問題対策・経済成長に向けて、アジアのGX実現は極めて重要。日本が先行する「トランジション・ファイナンス」を活用し、アジアのGX実現に向けて貢献していくことが重要ではないか。

(3) ファイナンス面での官民連携強化

- GX分野は、技術や需要の不透明性が高い中、大規模・長期の資金供給が必要であること等により、民間金融だけではリスクをとりきれない局面も存在。
- 例えば、多排出産業における地域内（例：コンビナート）や業種を超えた共同投資など、複数社でのトランジション投資や、脱炭素の代替技術の早期商用化（イノベーション）に向けて、欧米では、公的機関が出資、債務保証、ハンズオン支援等を行う例も存在。日本でも公的資金と組み合わせた金融手法の活用を早急に検討すべきではないか。

GXファイナンスの対象類型（イメージ）

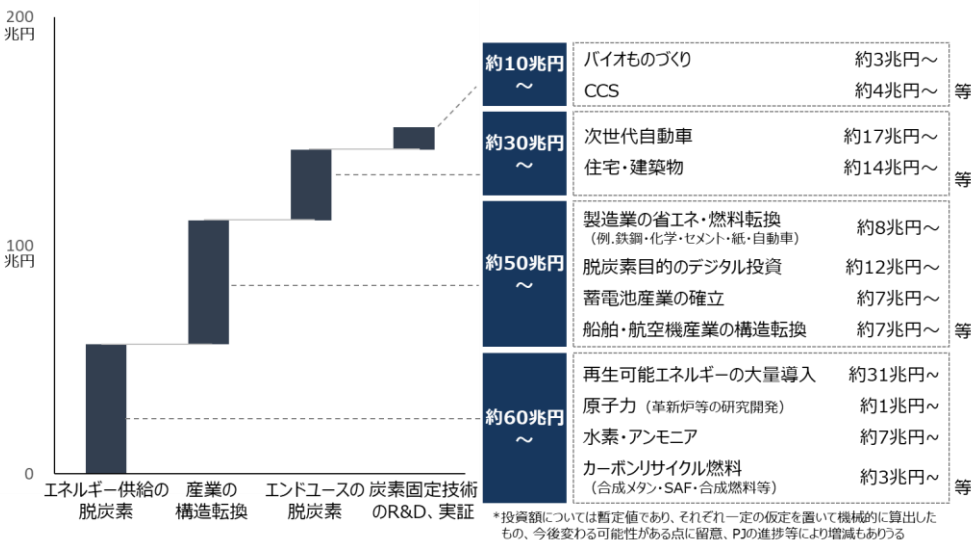
- GX投資の主要分野である、エネルギー供給の脱炭素化や産業の構造転換等については、これらの技術の社会実装段階においては、大規模かつ長期の投資が必要であるものの、すぐには収益化できないことが多いため、特に、公的資金と民間資金を組み合わせることが重要な分野ではないか。これらの分野を具体的な投資類型として整理すると、

- ①脱炭素時代に必要な新たなエネルギーインフラの整備などの「**GXエネルギー分野**」、
- ②鉄、化学など素材を中心とする多排出製造業の「**GXプロセス分野**」（製造段階の脱炭素化）
- ③最終製品が使用段階で脱炭素に貢献・実現する「**GXプロダクト分野**」（使用段階の脱炭素化）

に分けられるのではないか。

- ①は世界に先駆けて国内のGXエネルギー環境を整備し、②及び③については、日本発の革新的GX技術の社会実装により、アジアへの展開等も見据えて、経済成長へとつなげていくことができるのではないか。

GX投資の全体像（150兆円投資の中身）



G Xファイナンスの対象類型（例）

① G Xエネルギー分野（非化石エネルギーインフラ）

対象：水素・アンモニアサプライチェーン、浮体式洋上風力
非化石発電発電、蓄電・送電設備、CCS 等

② G Xプロセス分野（使用段階での脱炭素化） （脱炭素製造プロセス）

対象：脱炭素化した素材を生み出すための生産設備（水素還元製鉄、人工光合成による化学品）等

（低炭素製造プロセス）

対象：個社による省エネ、自家発電の燃料転換、コンビナート内や複数社による生産設備の共同化・統廃合、事業再編を伴うM & A投資 等

③ G Xプロダクト分野（使用段階での脱炭素化）

対象：脱炭素状態にある製品（電動車、CO2吸収コンクリ等）の生産設備等

GX投資類型のリスク特性に応じたファイナンススキームの検討

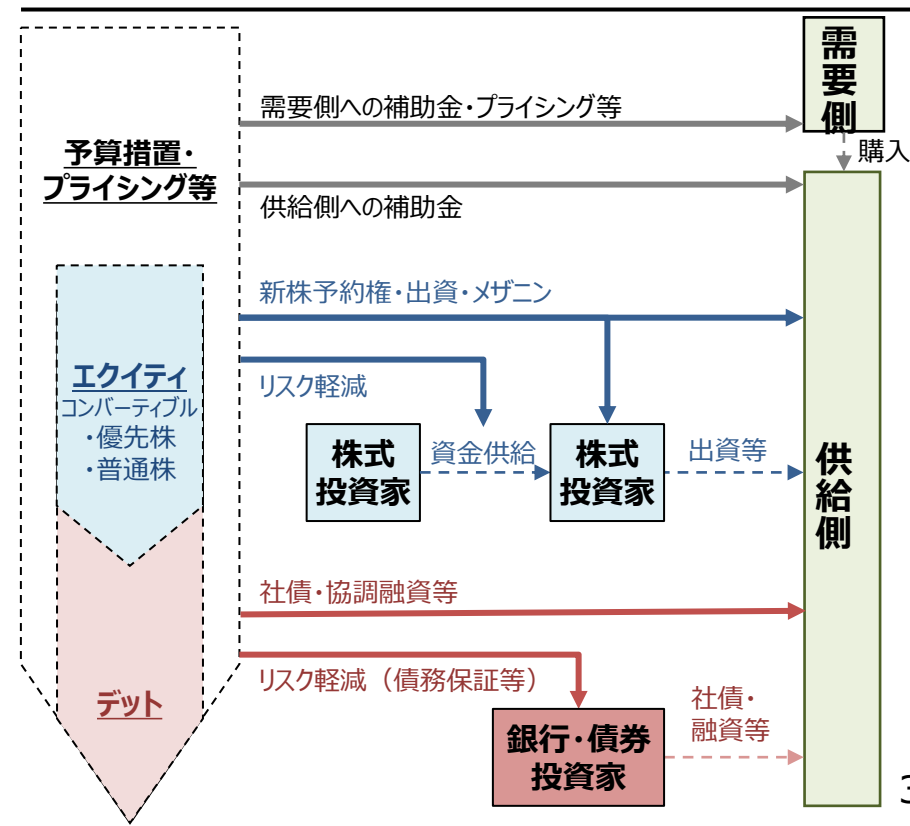
- GX投資は、ファイナンスの観点からみると、技術リスク、完工リスク、需要リスクなど様々なリスクを伴うもの。
- 欧米の事例も踏まえると、これらのリスクを低減し、民間資金を最大限引き出すためには、我が国においても、**公的機関が、補助金、出資、債務保証等の金融手法を組み合わせることが重要**ではないか。
- 多様なリスク特性を有するGX投資に対して、規制・支援一体型投資促進策と連動する形で、**各リスクに応じたファイナンススキーム**を検討することが重要ではないか。その際、これらの公的資金の供給主体は、どのような機能、体制、能力を装備しておく必要があるか。また、GX投資を新たなアセットクラスとして認識して、それに係るファイナンス手法を開発するために、関連技術、金融、気候変動政策等の知見を有する人材群を育成していくことも重要ではないか。

GX投資のリスク特性とそれに合わせた資金供給方法（例）

- ◆ 例えば、「GXエネルギー分野」の水素サプライチェーン構築について、リスク特性を考えると、事業会社の自己資金に加えて、下記のような民間資金と公的支援の組み合わせが考えられるのではないかな。

研究開発段階 (資金供給手法)	: 技術リスク (技術確立)、需要リスク → 公的資金 (委託費・補助金) + 民間のエクイティ
実証段階 (資金供給手法)	: 技術リスク (大規模化)、需要リスク → 公的資金 (補助金等) + 民間のエクイティ
事業体形成段階 (資金供給手法)	: 技術リスク (安定操業リスク)、需要リスク → 民間のエクイティ + 公的資金 (エクイティ)
設備投資段階 (資金供給手法)	: 完工リスク、技術リスク (安定操業リスク)、需要リスク → 民間のデッド + 政府による需要創出支援 + 公的機関による信用補完 (債務保証等)
事業実施段階 (資金供給手法)	: 安定操業リスク、需要リスク → 民間のデッド + 政府による需要創出支援 + 公的機関による信用補完 (債務保証等)

活用し得るファイナンススキーム（例）



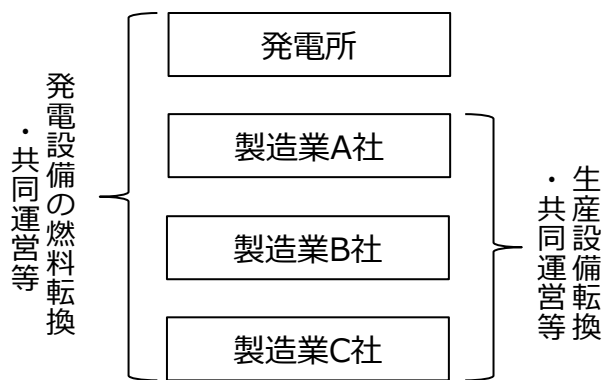
【参考】 新たな金融手法の活用に向けた取組例

- GX投資はリスクも高く、民間だけではファイナンスに限界。**欧米では、公的機関が出資、債務保証、ハンズオン支援等を強化。**
- 日本でも、複数社でのトランジション支援*や、すぐに採算性が見込めない技術革新性が高いイノベーション案件について、**官民連携での金融手法**を検討することが重要。
*複数社での連携を後押しする競争政策上の制度的対応も検討すべきではないか

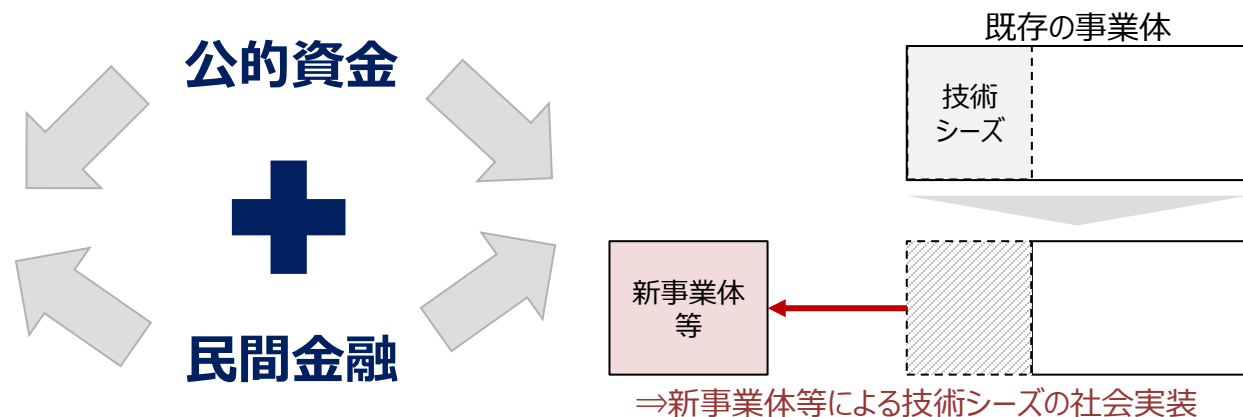
<欧米の取組例>

国名	プログラム名	関連金融機関等	資金供与			ファイナンシャルサービス			民間資金とのマッチング		
			デット	エクイティ	保証	アドバイザー	運営主体の組織開発	市場開発	プロジェクトハブの有無	プロジェクトの詳細公開	ピッチブックの公開
EU	Invest EU	EIB、EU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
米	Title 17 Innovative Clean Energy	DOE	✓		✓	✓				✓	
英	Transition Export Development Guarantee	UKEF	✓	✓	✓						

複数社によるトランジション（例）



イノベーション・ファイナンス（例）



4. アジア・ゼロエミッション共同体構想など 国際展開戦略

我が国の国際戦略の方向性

- 各国は、それぞれの実情の応じた手法で、脱炭素化に向けた取組を進めており、今後、日本は、
 - ① グローバルなGXの実現に貢献すべく、**グリーン市場の形成**や**イノベーション協力**を主導し、
 - ② 中でも、世界の排出量の半分以上を占める**アジアのGX**の実現に貢献すべく、地域のプラットフォームとして、「**アジア・ゼロエミッション共同体**」(AZEC) 構想を実現し、**エネルギー・トランジション**を一層後押し。その際、再エネ資源の偏在など日本と同様の課題を有するアジアでは、**エネルギーセキュリティの確保**も重要な要素。アジア諸国とのLNG協力も含め、**現実的な形での脱炭素**に向けた取組を進めていくことが重要ではないか。
- その上で、グローバル及びアジアでの取組を双方に展開し合うことで、世界の脱炭素に貢献することが重要ではないか。

グローバル

グリーン市場の形成

2023年のG7日本プロセスをはじめとする国際枠組みを活用し、以下の取組を通じて、世界大でグリーン製品の普及・市場拡大を進める

- グリーン製品の開発・普及と、国際的な評価手法の確立（グリーン製品の定義、省エネ製品共有のための標準策定等）
- 企業の削減貢献を評価する新たな価値軸の構築（社会全体の排出削減への「貢献」として評価）

イノベーション協力

日本に技術優位のある分野において、日米等の**二国間協力**や、**国際連携イニシアティブ**を通じて、議論をリード

アジア

現実的なエネルギー・トランジション

脱炭素化を進めるとの共通の理念や価値を共有する、アジアの国々からなる地域のプラットフォームとして、「**アジア・ゼロエミッション共同体**」構想を実現し、以下の取組等を通じ、アジアの現実的なトランジションを支援し、クリーンエネルギー・プロジェクトの組成（例：水素や燃料アンモニアのサプライチェーン構築）を加速させる

- 「アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブ」(AETI) の加速的展開（ロードマップ策定、ファイナンス支援、人材育成等）
- 二国間クレジット制度（JCM）の推進
- 各国とのエネルギー協力（二国間・多国間協力）

国際戦略の具体的な取組

- 国際戦略を具体化すべく、①グローバルなグリーン市場を創出し、日本の高度技術が強みに市場展開、②中でもアジアでは、今後の膨大なエネルギー投資を賄うべく、ファイナンス支援、を行っていくべきではないか（以下は取組例）。

グローバル

① クリーン製品の普及のための国際評価手法の確立

A. グリーン製品

- グリーン鉄: グリーン鉄の定義を国際的に議論するための評価手法の確立等
- グリーンプラスチック（炭素循環型）: マスバランス方式などの利用環境の整備等
- CNF（セルロースナノファイバー）: CNFの普及に必要となる製品性能の評価手法の開発等

B. 省エネ製品

- 産業用ヒートポンプ: 性能の算定・表示方法のJIS化や、市場国への制度整備支援等

② 企業の削減貢献を評価する新たな価値軸の構築（使用段階）

- グリーン製品の普及・市場拡大のための、新たな価値軸の浸透（産業界による算定方法の策定、金融セクター等のステークホルダーによる活用）

③ イノベーション協力

- CDR（Carbon Dioxide Removal）技術に関する評価方法の確立、次世代革新炉開発等の国際連携PJの推進

アジア

① エネルギー・トランジションに向けたロードマップ策定支援

- タイ、インドネシア、ベトナム、ブルネイ等で着手。
- 今後、更に拡大

② アジア・トランジション・ファイナンス（民間ファイナンス）

- トランジション技術・プロジェクトに対するファイナンスのガイドライン策定（9月26日）、運用開始。

③ 公的ファイナンス（最近の動き）

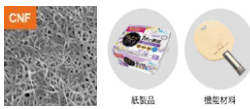
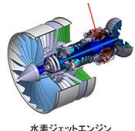
- **JBIC**: インドネシア国営電力会社PLNとの再エネ・排出削減事業での関係強化（11月1日）
- **NEXI**: PLNに対するエネルギー・トランジション関連融資への保険引受に向けた覚書締結（11月15日）
- **JOGMEC**: ベトナム国営石油会社との協力分野の拡大（水素、アンモニア、CCS等）（11月22日）

④ 二国間クレジット制度

- パートナー国の拡大（2025年を目途に、現在の25カ国から30カ国程度に）
- CCS等の大規模プロジェクトの実施

【参考】 クリーン製品の普及のための国際評価手法の確立

- グリーン製品・省エネ製品の市場拡大に向け、アジアトランジションファイナンスやカーボンプレジット市場などの環境整備を活用しつつ、環境性能などの評価手法の確立等により、我が国の成長を実現する。

	グリーン製品				省エネ製品	
製品例	グリーン鉄 	グリーンプラスチック 	セルロースナノファイバー 	次世代航空機 	産業用ヒートポンプ 	小型貫流ボイラー 
市場	■ グローバル市場	■ グローバル市場	■ グローバル市場	■ グローバル市場	■ アジア市場をはじめとするグローバル市場	■ アジア市場をはじめとするグローバル市場
国際戦略	■ グリーン鉄の定義を国際的に議論するための評価手法を確立する 等	■ マスバランス方式などの利用環境の整備 等	■ CNFの普及に必要な製品性能の評価手法の開発 等	■ 国際標準規格が安全基準として活用されつつある状況を踏まえ、新技術の開発と並行して国際標準化と安全基準策定に戦略的に取り組む 等	■ 性能の算定・表示方法のJIS化 ■ 将来的には、JISを活用した市場国への制度整備支援や国際市場への展開促進 等	■ 日本の国内制度（保安制度等）を基にした、市場国への制度整備・改正支援や人材育成支援等のアウトリーチ活動 等
(参考) 国内戦略	■ Scope3排出量の開示促進などによるグリーン鉄需要の創出 等	■ 炭素循環型製造プロセスの確立に向けた研究開発の推進 等	■ 低コスト化、性能向上を実現するための研究開発の推進 等	■ 機体メーカーやエアラインとも連携した、市場分析や機体コンセプトの検討 等	■ JIS化や、省エネ法トップランナー制度の運用 ■ 2030年目途での実用化に向けた、高温帯対応機器の開発 ■ 省エネ補助金等を活用した普及促進 等	■ 国内制度（保安制度等）の運用・最適化 ■ 省エネ補助金等を活用した普及促進 等

* 製品画像は各社HPより引用

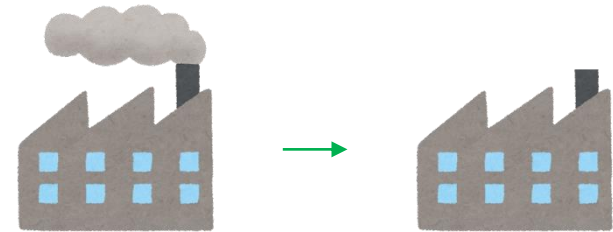
【参考】企業の削減貢献を評価する新たな価値軸の構築（Avoided Emissions）

- グリーン製品・サービスの普及を通じた、企業による社会全体のCO₂削減への貢献を評価する新たな価値軸を国際的に構築する。それにより、企業に資金を呼び込む。

【問題意識】

- ・現在は、企業自身の排出するCO₂の量を**リスク**として評価し、その削減をいかに促すかが議論が主流。それに基づき、CO₂計測の考え方（Scope 1-3）や会計開示ルール（TCFD）などの整備が進められている。
- ・一方で、新たな価値軸として、企業による社会全体のCO₂削減を**貢献**として評価する「Avoided Emissions」の議論が民間で始まっている。しかしながら、国レベルでの取り組みはまだ存在していない。

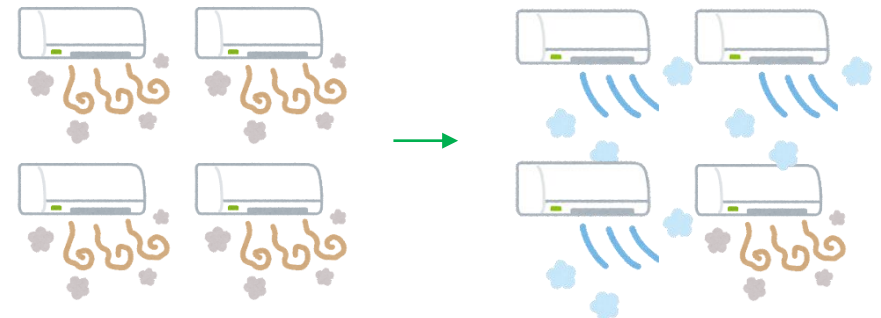
①企業自身の排出するCO₂の量を「**リスク**」として評価



【削減貢献の評価】

- ・気温上昇を1.5度に抑えるためには、経済成長と両立する更なる削減策が必要。
- ・企業による社会全体のCO₂削減への貢献を評価する新たな価値軸を国際的に構築する。
- ・その価値に対して資金リソースが動員されることにより、経済成長によるネットゼロ排出実現が後押しされる。

②企業による社会全体のCO₂削減を「**貢献**」として評価



【参考】CCUSのカーボンプレジット・CO2カウントに係るルール確立

- CCS事業でカーボンプレジットを活用するためのGHG削減量算定の方法論などの国際的なルール策定の議論に貢献する。また、ルール共通化の重要性について普及を進めていく。
- また、合成メタン燃焼時のCO2カウントについて、内外のルール作りの促進等について、検討を進める。

主な取組例

CCS+イニシアティブ



- 全てのCCUS事業に適用可能な、包括的な方法論の策定を目的とする民間の枠組。
- CO2の回収、輸送、貯蔵、利用に係る方法論を策定。パリ協定6条、EU-ETS、45Q等の公的制度との整合化も計画。

メタネーション協議会

- 合成メタン(e-methane)の需要家の予見性を高めて利用促進に繋げるため、燃焼時のCO2カウントルールの整備等について議論中。

国際排出量取引協会 (IETA)



- 排出権取引の国際的な枠組みの作成を目的として1999年に設立されたNPO組織。
- 世界最大のボランタリー・カーボン・クレジット制度であるVCS (Verified Carbon Standard) の認証スキーム開発に関与。
- エネルギーを含む各産業から約200の企業・組織が参画。
- CCS/CCUS技術の普及に向けたカーボンプレジット市場のあり方を検討するためのワークショップを2021年度に開催。

JCM



(二国間クレジット制度)

- 途上国等への優れた脱炭素技術等の普及や対策実施を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への我が国の貢献を定量的に評価するとともに、我が国のNDCの達成に活用する制度。
- CCSについても、インドネシア・グンディガス田等でのFSを実施するとともに、CCS由来のクレジットに関する方法論やモニタリングルール等を策定中。

プロジェクトのイメージ



【参考】「アジア・ゼロエミッション共同体」構想の実現

- カーボンニュートラルに積極的に挑戦する、脱炭素に向け我が国と類似した課題を有する**アジアの国々**とともに、各国の事情に応じたエネルギー・トランジションを目指す、「**アジア・ゼロエミッション共同体**」(AZEC) 構想を実現していく。
- AZECは、脱炭素を進める**アジアの国々**からなるプラットフォームであり、我が国のリソース・経験を最大限活用し、AETIやJCM等を通じて、**技術面、資金面、人材面**等で「**手厚い支援**」を講ずることやパートナー国との政策協調等により、市場拡大による新技術拡大とコスト低減を図る。

～ 「支援」と「政策協調」を通じてカーボンニュートラルに移行 ～

「支援」の例

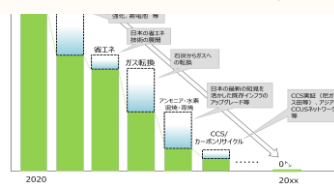
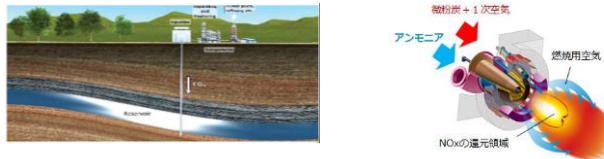
- JBIC、NEXI等によるファイナンス支援
- CNに向けたロードマップ、長期戦略策定支援
- アジア・トランジション・ファイナンスの確立・普及
- 再エネ・省エネ、水素、アンモニア、バイオマス、CCUS等の脱炭素技術の開発・実証・展開
- 人材育成・知見共有等
- 官民ミッションの派遣

「政策協調」の例

- 再生可能エネルギー最大導入方針を共有
- 省エネルギー、エネルギーマネジメント等の脱炭素技術の標準作り
- 火力発電分野における、バイオ、水素、アンモニア等活用の方向性を共有
- 電力グリッドの効果的活用の検討
- 各国とのエネルギー協力

【参考】「アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブ」の加速的展開

- AETIの柱であるアジアのカーボンニュートラルに向けたロードマップ策定支援、アジア・トランジション・ファイナンスの確立、100億ドルのファイナンス支援、技術開発・実証支援の展開、人材育成・知見共有等を、東南アジアを中心とするアジア諸国を主な対象として加速的に進めていく。

CNに向けたロードマップ策定支援	ERIA・エネ研は、コスト最小化モデルに基づき、あらゆるエネルギー源や技術を活用するASEAN各国別のロードマップ（モデル分析）を策定。これに基づき、アジア各国のカーボンニュートラルに向けたロードマップ策定を支援。これまでに、タイやベトナム、インドネシア等との間で議論を実施。今後、他のASEAN諸国（ブルネイ、マレーシア、フィリピン等）やインド等に対してもロードマップ策定支援を進める。	ロードマップ（イメージ） 
アジア・トランジション・ファイナンスの確立・普及	金融機関が融資をためらいかねないトランジション技術・プロジェクトに対して、金融機関によるファイナンスを後押しし、アジア各国の段階的かつ現実的なエネルギー移行の取り組みを、資金面から支援する。具体的には、パリ協定に沿った、アジア各国が策定する「カーボンニュートラルに向けたロードマップ」に位置づけられたプロジェクトや技術に対して、資金面で支援する。	 発表されたファイナンスのガイドラインや技術リスト
100億ドルのファイナンス支援	再エネ・省エネ、水素、アンモニア、LNG、CCUS等のトランジション技術・プロジェクトに、官民の100億ドルのファイナンス支援を実施。	 CCS（Carbon Capture and Storage） アンモニア混焼技術
技術開発・実証支援の展開	グリーンイノベーション基金を活用した洋上風力発電、燃料アンモニア、水素などの技術開発・実証の成果をアジアにも展開。（例：水素・アンモニア混焼に向けたタービン等の機器導入、グリーン水素・アンモニア製造に向けた設備導入バイオ燃料の利活用促進、各国におけるゼロエミ技術に関するニーズ調査等）	
人材育成・知見共有	アジア諸国の1000人を対象として、脱炭素技術に関する人材育成研修や、アジアCCUSネットワーク、エネルギー・トランジションに関するワークショップ等の知見共有を実施していく。	 ベトナム向け人材育成研修の様子（2022年9月）

【参考】 二国間クレジット制度の推進

- 二国間クレジット制度（JCM）について、「アジア・ゼロエミッション共同体」（AZEC）構想に賛同する国の間で協調を図り、パートナー国の更なる拡大、CCS等の大規模プロジェクトを実施する。「パリ協定6条実施パートナーシップ」等による「質の高い炭素市場」の形成等を推進し、JCMの一層の利活用を図る。

JCMパートナー国の更なる拡大

- 2025年を目途に、パートナー国を世界全体で30か国程度へ拡大（2022年11月時点で25か国まで拡大）
- 二国間に閉じない多国間での取組を検討



プロジェクトの大規模化、民間資金を中心としたJCMプロジェクトの組成促進

- ニ・グンディCCSプロジェクトをはじめ、大規模なプロジェクトを促進（再掲）
- 国内市場での取引を念頭に、政府資金に頼らない民間資金を活用したJCMプロジェクトを促進するためのガイダンスを策定
- AZEC構想に賛同する国の間で、JCMプロジェクト支援事業の活用を呼びかけ



市場メカニズムの早期実施支援による地域における「質の高い炭素市場」の形成

- 「パリ協定6条実施パートナーシップ」による能力構築支援や関係国・機関との連携強化
- カーボンマーケットについて議論・経験を共有するための国際会議の開催



【参考】「日ASEAN気候変動アクション・アジェンダ2.0」の強化・具体化

- 昨年の日ASEAN首脳会議で発表した「日ASEAN気候変動アクション・アジェンダ2.0」に基づき、「アジア・ゼロエミッション共同体」（AZEC）構想も踏まえ、以下の具体的な協力を強化していく。

※二国間クレジット制度（JCM）については、別ページにて掲載

カーボンニュートラル長期戦略、適応計画等策定支援

- 日本のシミュレーションモデル（AIM等）を活用し、各国のカーボンニュートラル長期戦略や適応計画の策定・更新を支援し、脱炭素で強靱なGX社会に向けた道筋を提示する。

資源循環インフラ・技術を通じた排出削減の実現

- 日本の廃棄物発電、準好気性埋立処分等の展開や、循環資源からの重要鉱物（希少金属）回収を図り、GHG排出削減に不可欠な循環経済への移行を促進する。

ESG投資の前提となる情報開示に向けたルール作り

- 企業のサプライチェーンでのGHG排出量の算定報告や気候情報開示に関する各国の制度構築や産業界の対応能力強化を支援（透明性の向上）し、企業（現地日系企業含む）のESG投資の呼び込みを図る。

都市間連携による都市の脱炭素化・強靱化

- 日本都市（地場企業含む）と各国都市との連携を通じて、各国都市の制度構築やインフラ導入を実現し、GHG排出量の多くを占める各国都市のGXを進める（地域脱炭素の国際展開）。

インフラ導入時や国際バリューチェーンにおける適応・レジリエンス強化支援

- 日本のリスク評価ツールや適応・防災技術の紹介等を通じて、各国の制度構築やインフラ導入を包括的に支援し、公共・民間資産のレジリエンスを高める。

インベントリの構築支援

- 温室効果ガスインベントリの作成能力の向上を図り、各国におけるカーボンニュートラル戦略の基盤となるGHG排出量の把握・評価を可能とする。

フロンライフサイクルマネジメントに係る技術・制度の普及促進

- 我が国主導の「フルオロカーボン・イニシアティブ（IFL）」の下、フロンライフサイクルマネジメントに関する各国の制度構築やフロン回収・破壊に協力する。

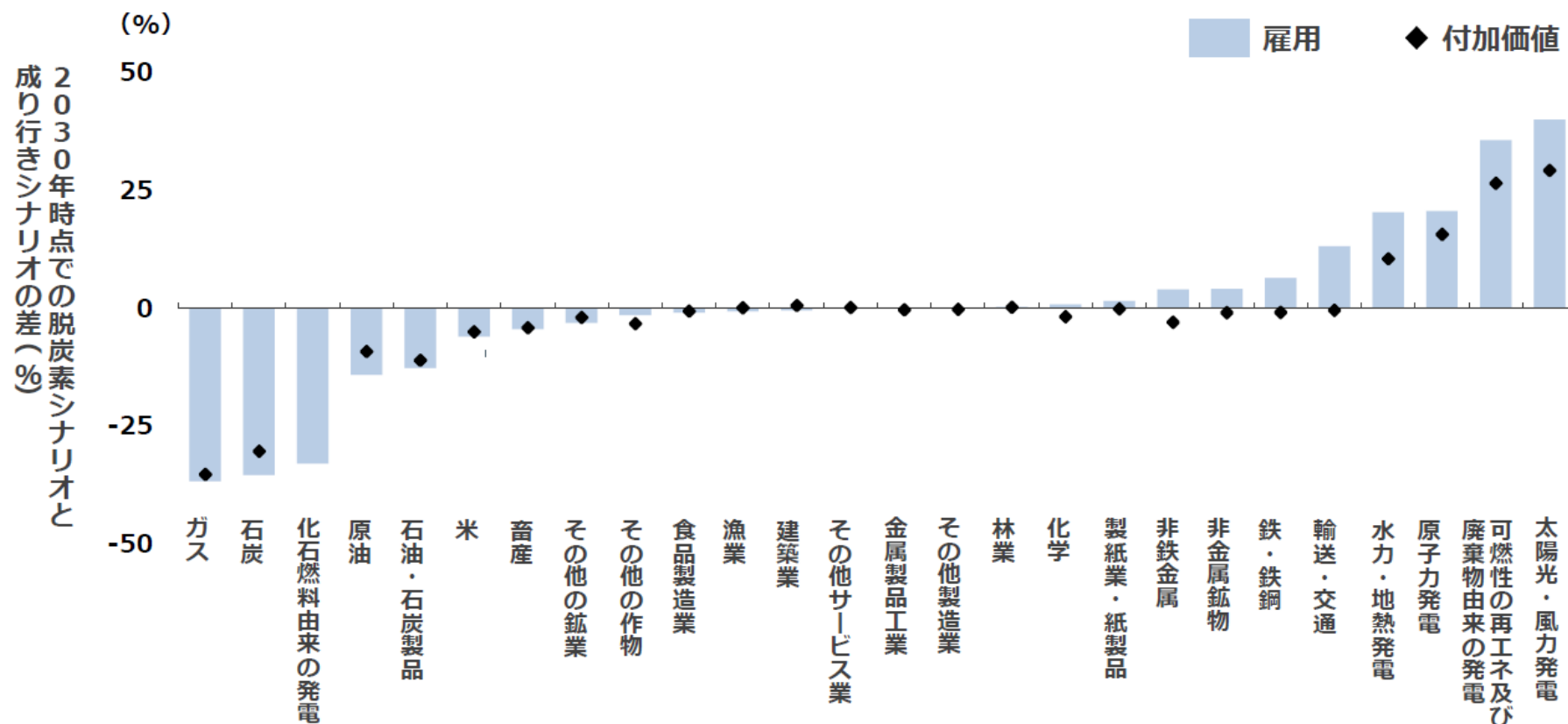
5. 「公正な移行」、中堅・中小企業に係る取組

公正な移行（Just Transition）について

- 「公正な移行（Just Transition）」は、持続可能な形で気候変動に対応するというコンセプト。
- 2009年のCOP15でITUC（国際労働組合総連合）が提唱した概念で、パリ協定でもその重要性を確認。
- GXを推進する上でも、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を適切に進めていくことが重要。

※ 下図は世界全体での影響に係る一つのシミュレーションであり、今後の技術開発動向次第で大きく変化し得るもの。

脱炭素化による雇用創出・喪失効果

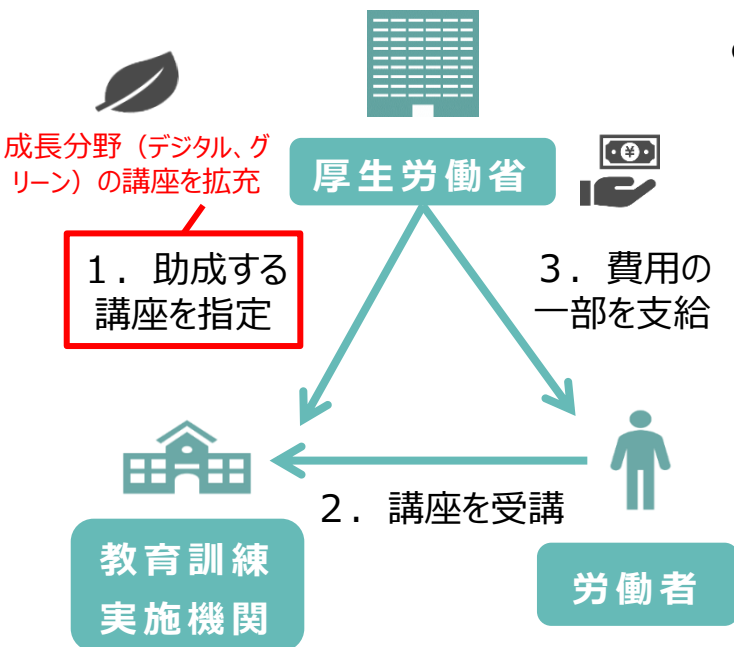


リスキングの拡大を通じた成長産業への移行支援

- 本年10月に閣議決定された総合経済対策等も踏まえ、3年で4000億円の人への投資の政策パッケージを**5年で1兆円に大幅拡充**する。
- その中で、成長分野などへの労働移動の円滑化支援、在職者のキャリアアップのための転職支援、企業による社員のリスキング支援等を通じて、**新たなスキルの獲得とグリーン分野を含む成長分野への円滑な労働移動**を同時に進めることで、**公正な移行を後押し**していく。

教育訓練給付の講座拡充

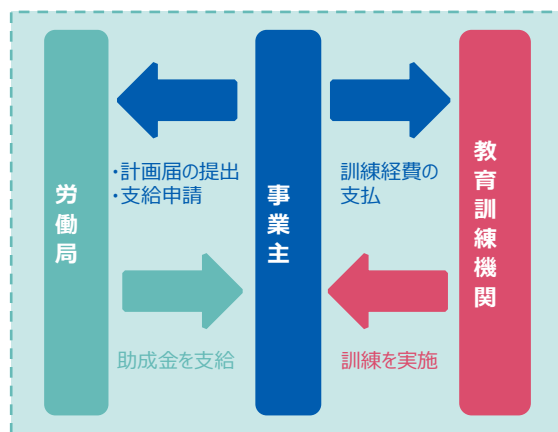
- 労働者が教育訓練を受講した場合に助成するスキームにおいて、**グリーン分野を含む成長分野の講座を拡充**。



企業内における事業展開等に伴う労働者のスキル習得の支援

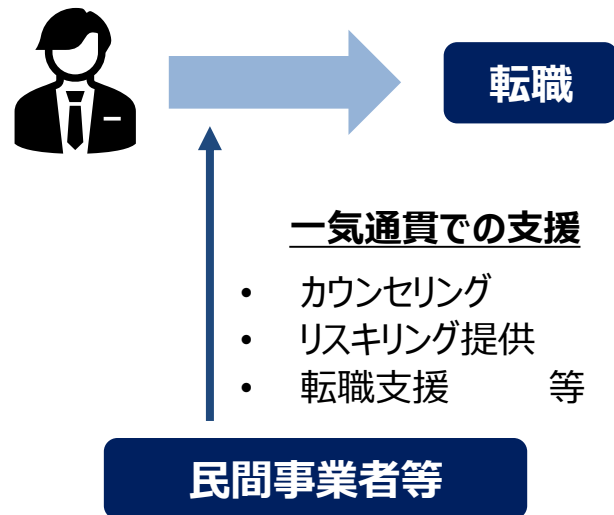
- 企業内における新規事業の立ち上げなどの事業展開等に伴い、事業主が新たな分野で必要となる知識や技能を習得させるための訓練等を実施した事業主を強力に支援。
- それにより、**グリーン分野を含む多様なスキルを有する人材の創出に資する**。

(スキーム図)



リスキングを通じたキャリアアップ支援事業

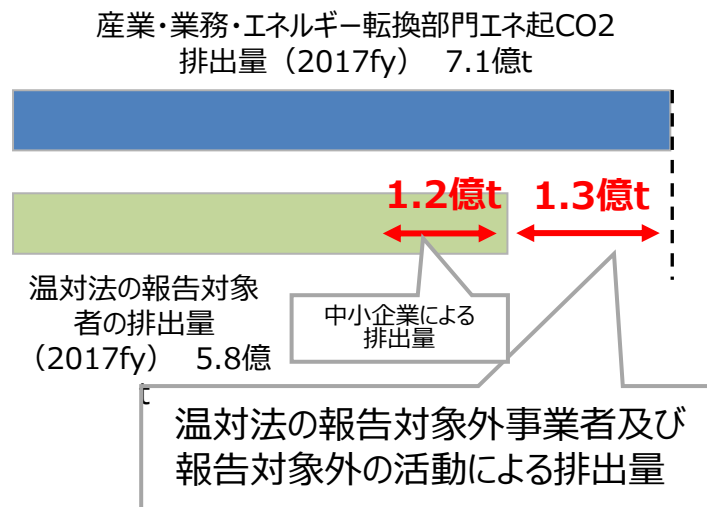
- **個人が民間の専門家に相談し、リスキング・転職までを一気通貫で支援する仕組み**の整備に要する費用を、民間事業者等に対して支援。
- それにより、**グリーン分野を含む成長分野への労働移動を促進**する。



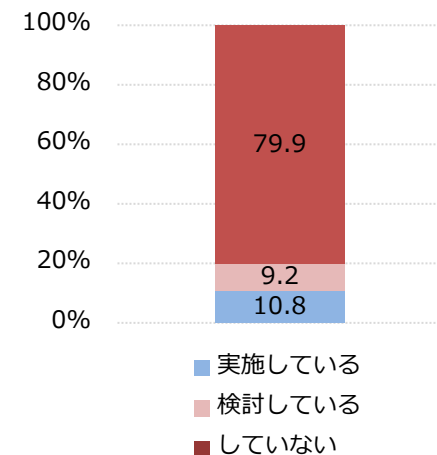
中堅・中小企業のGXに向けた方向性

- 我が国の雇用の約7割を支える**中小企業は、日本全体のGHG排出量のうち1割～2割弱（1.2億t～2.5億t）**を占め、目標実現には**中小企業も含めた日本全体での取組が必要不可欠**。他方、中小企業の多くはカーボンニュートラル（CN）について、具体的な方策を検討するまでには至っていない。
- そこで、各企業の排出量や排出削減の取組の状況に応じて、排出量見える化、設備投資促進、支援機関からの「**プッシュ型**」の働きかけ、**グリーン製品市場創出**等の施策による後押しが重要ではないか。
- 足元では、パートナーシップ構築宣言により、**中堅・中小企業も含めたサプライチェーン全体でのグリーン化の取組**を促し、**下請振興基準に下請事業者のグリーン化を追加**するとともに、事業再構築補助金にグリーン成長枠、ものづくり補助金にグリーン枠を昨年度補正予算で新設。本年度第二次補正予算案では、これらの補助金について、**補助上限額引上げや要件緩和を行い使い勝手を向上**させるとともに、**省エネ補助金を抜本強化**。加えて、**省エネ診断**を行う体制強化、支援機関向けの**CNに関する人材育成**、関連施策の**情報発信強化**を推進。こうした環境整備や支援策により、中堅・中小企業のGXに向けた取組を強力に後押ししていくべきではないか。

日本のGHG排出量全体
に占める中小企業の割合



CNに係る方策の
検討・実施状況



※回答企業は、中小企業4,723社

出所：商工中金「中小企業のカーボンニュートラルに関する意識調査（2021年7月調査）」を基に経済産業省作成

【参考】 中堅・中小企業のGXに向けた施策の全体像

- 関係省庁と連携しつつ、中小企業等の取組段階に応じた支援を行っていくとともに、支援機関の人材育成及び支援機関からの「**プッシュ型**」の働きかけ、**グリーン製品市場の創出**等の施策で後押ししていく。

取組段階に応じた中小企業等への支援

ステップ1 CNを知る

- ・ CNに係る相談窓口の設置
- ・ 中小企業経営者等向けに企業戦略を再構築しながらCNを推進していくための研修を中小企業大学校に追加

ステップ2 見える化

- ・ 温室効果ガス排出量を簡易に算定し、削減取組も含めて公表できるよう、ノウハウの提供や国の電子報告システムの整備
- ・ IoTの活用や専門家による分析・提案も通じて、省エネ・省CO2の余地に係る検討を促す。

ステップ3 削減

- ・ 中小機構による設備投資計画策定・実施のためのハンズオン支援の実施
- ・ 再エネ設備の導入や高効率な生産設備への入替支援などによる省エネ・省CO2を促進

プッシュ型の支援

支援機関の人材育成

人材育成

- ・ 中小機構による支援機関向けの講習会の実施
- ・ 支援機関向けの担当者がCNを推進するポイント等を理解し、相談に対応するためのスキルを習得する研修を中小企業大学校に追加

支援機関の体制強化

支援体制 体制強化

- ・ CN対応に関する支援機関の取組を「カーボンニュートラル・アクションプラン」としてとりまとめ、各機関の取組を公表して、見える化
- ・ 支援機関の取組を紹介するネットワーク会議の開催
- ・ CNに関する施策をまとめて情報提供を実施

ビジネス環境の整備

グリーン製品市場の創出

- ◆ サプライヤの削減努力が反映され、サプライチェーン全体での排出削減を促進するための製品の排出量等の算定・表示ルールの策定やグリーン製品の調達等を官民で推進することにより、グリーン製品が選定されるような市場を創出していく。
 - ・ 我が国企業のサプライチェーン全体での排出削減と製品・産業の競争力強化の観点から、カーボンフットプリント（CFP）の算定にあたって必要と考えられるルールを考察し、CFPに関連する政策対応の方向性を明示する「CFPレポート（仮称）」、CFPの算定及び検証について、一定の確からしさを担保することができるガイドライン「CFPガイドライン（仮称）」を年度内に策定予定。
 - ・ 策定したガイドラインに則って算定したグリーン（低炭素・脱炭素）な製品について、今後、公共調達における優先的な調達を進めていく。

【参考】 中小企業等向けの主な支援策

- GXの取組は、カーボンニュートラル対策について知る、自社の排出量等を把握する、排出量等を削減するというステップで進めるとともに、サプライチェーンにおけるグリーン化の推進が重要。
- 相談窓口の設置や、設備投資や事業転換に活用できる補助金等、中小企業等の各段階に応じた支援策を展開している。

支援策の例

カーボンニュートラル
対策について知る

- ・ 中小機構のカーボンニュートラル・オンライン相談窓口
- ・ 省エネお助け隊

自社の排出量等
を把握する

- ・ 省エネお助け隊
- ・ 省エネ最適化診断
- ・ IT導入補助金

排出量等を
削減する

・
サプライチェーンに
おけるグリーン化

- ・ 省エネ補助金
- ・ 省エネルギー設備投資に係る利子補給金
- ・ CEV補助金
- ・ CN投資促進税制
- ・ 低炭素リース信用保険
- ・ ものづくり補助金
- ・ 事業再構築補助金
- ・ 自動車部品サプライヤー支援事業
- ・ J-クレジット制度

【参考】自動車産業『ミカタ』プロジェクト、始動

- 自動車の電動化進展に伴い、需要が減少する自動車部品（エンジン部品等）サプライヤーの「攻めの業態転換・事業再構築」実現を後押しする、伴走型ハンズオン支援事業を開始。
- 6月以降、全国各地に支援拠点を設置し、相談受付を開始。 サプライヤーの状況に応じて脱炭素に向けた「見方」を示し、強力な「味方」として経営をサポート。

全国各地の支援拠点による伴走支援



窓口相談対応

サプライヤーとの対話により
現状・課題を分析



セミナー・実地研修

電動化の見通しや
基礎知識等をレクチャー



専門家派遣

戦略策定・技術開発・設備投資等
専門家が課題を解決

ステップ
アップ！

業態転換に向けた 設備導入等への補助



事業再構築補助金「グリーン
成長枠」により、設備投資・研
究開発等を支援

相談！

中堅・中小サプライヤー



エンジン部品の製造



EVモーターの部品・
電動車向け軽量部品の製造



攻めの業態転換・
事業再構築を実現

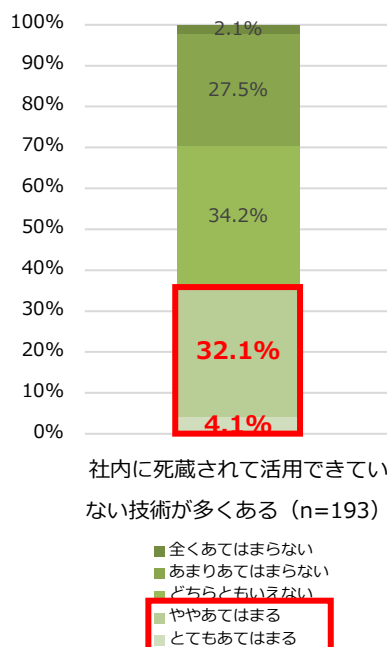
【参考】 技術ポテンシャルの社会実装に向けた中小・スタートアップの重要性

- GX関連分野における日本の技術ポテンシャルは大きい一方で、**約4割の企業が社内に多くの技術を死蔵し技術の有効活用ができていない。**
- Northvolt（瑞）やSPACE WALKER（日）といった例のように、国内外において、**GX分野のスタートアップによる新たな価値の創出が進んでいるが、Global Cleantech 100※に選ばれる日系スタートアップは存在しないなど、国内における同分野のスタートアップは数・投資額ともに限定的。**

※ Cleantech Groupが選ぶ、クリーンテックで最も革新的で有望なスタートアップ100社。

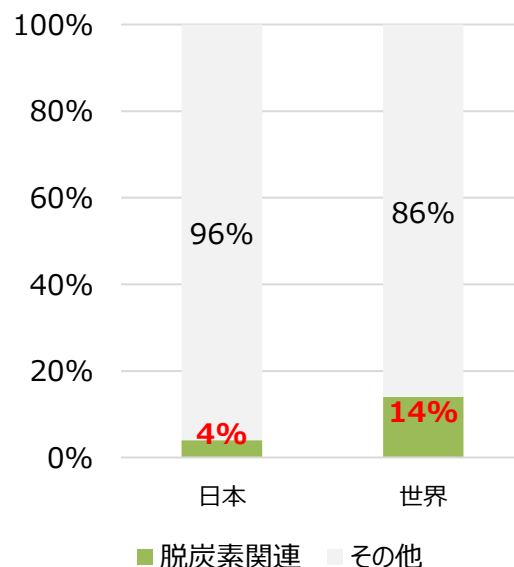
- このため、技術ポテンシャルの有効活用のためにも、**スタートアップを含め、GXを担う主体の多様化を進めることが重要。**

日本企業における技術の活用状況



出所：JOIC「オープンイノベーション白書（初版）」を基に作成。

スタートアップ投資に占める脱炭素関連の割合



出所：INITIAL「ベンチャーマップ」（日本、2021年のデータ）、PwC「2021年版気候テックの現状」（世界）を基に作成。

スタートアップによる技術ポテンシャルの例

「Northvolt」

- テスラ社元幹部が欧州産のバッテリー開発のために設立。
- 「世界で最も環境に配慮された」電気自動車向けリチウムイオン電池の製造を行うスタートアップ。
- フォルクスワーゲン社と提携。

「SPACE WALKER」

- 小型宇宙船開発等を行うスタートアップ。
- LPガス容器等の大手製造メーカーからスピンアウトしたスタートアップを吸収合併し、水素ステーション用の水素タンク等を開発。
- さらに、関連する次世代技術の開発に向けて、製鉄所の閉鎖が決まった呉市をはじめとする自治体との包括連携協定を締結。

【参考】 経済産業省のスタートアップ関連政策の方向性

■ 11月28日に取りまとめた「スタートアップ育成5か年計画」に沿って、以下の施策を進めていく。

人材	- 未踏人材の発掘、育成事業の拡大 - 優秀な起業家・投資家人材、学生等の、シリコンバレー等での武者修行派遣	- 労働移動の円滑化や兼業・副業の促進などで、大企業の優秀な人材のスタートアップへの流入を促進 - ストックオプション税制の権利行使期限の延長などの見直しを行い、スタートアップ企業による人材確保が行いやすくなる環境を整備		
資金	- 個人保証を徴求しない信用保証制度の創設 - 株式を売却してスタートアップに再投資する場合における優遇税制を措置 - GXを含む中長期的な社会課題の解決に資する研究開発資金をベンチャーキャピタル（VC）と協調して助成する支援を抜本拡充	- JICの運用期限を大幅に延長し、より規模の大きいファンドを立ち上げるとともに、ディープテック分野等に対するリスクマネー供給を強化 - GXを含む中長期的な社会課題の解決に資する研究開発資金をVCと協調して助成する支援を抜本拡充（再掲）	- JICのセカンダリーファンドへの新たな出資を通じたセカンダリー市場の活性化 - オープンイノベーション促進税制について、既存発行株式に対する投資も対象とし得る制度の措置	
事業	大学の技術シーズと外部からの経営人材のマッチング支援事業やインキュベーション施設等の整備	調達に向けた研究開発支援（SBIR）を抜本拡充	- JICや中小機構による国内外VCへの出資を拡大する中で、海外からの投資の呼び込み - 海外VCを含むVCと連携した助成制度を実施するとともに、海外有名VC等に国内スタートアップを紹介・マッチングする事業の展開 - スタートアップの海外進出時に経営者自身が海外赴任する際、自身のスタートアップの株券を担保として提供しなくても、担保提供を可能にするための所要の措置	
プレシード・シード		アーリー	ミドル	レイター

6. 今後10年を見据えたロードマップの全体像

今後10年を見据えたロードマップの全体像（案）

