

グリーンイノベーション基金事業について

令和6年6月

経済産業省 産業技術環境局
エネルギー・環境イノベーション戦略室

- 1. グリーンイノベーション基金事業の仕組み**
- 2. グリーンイノベーション基金事業の進捗状況**
- 3. グリーンイノベーション基金事業における評価手法の検討**
- 4. 環境変化を踏まえた今後の方向性**

- 1. グリーンイノベーション基金事業の仕組み**
2. グリーンイノベーション基金事業の進捗状況
3. グリーンイノベーション基金事業における評価手法の検討
4. 環境変化を踏まえた今後の方向性

グリーンイノベーション基金事業の目的と概要

- 「2050年カーボンニュートラル」は、従来の政府方針を大幅に前倒すものであり、並大抵の努力では実現できない。エネルギー・産業部門の構造転換や、大胆な投資によるイノベーションといった現行の取組を大幅に加速することが必要。
- NEDOに2兆円の基金を造成し、官民で野心的かつ具体的な目標を共有した上で、これに経営課題として取り組む企業等に対して、最長10年間、研究開発・実証から社会実装までを継続して支援。
※令和4年度第2次補正予算及び令和5年度当初予算において、それぞれ3000億円、4564億円を積み増している。
- 研究開発の成果を着実に社会実装に繋げるため、企業経営者に対して経営課題として取り組むことへのコミットメントを求める仕組みを導入。

特徴1

過去にない規模の基金で
長期間にわたる
継続的・機動的支援が可能

特徴2

グリーン成長戦略と連動し
野心的かつ具体的な
2030年目標を設定

(性能、コスト、生産性、導入量、
CO₂削減量等)

特徴3

企業経営者に対して
経営課題として取り組むこと
へのコミットメントを求める
仕掛けの導入

研究開発事業における課題と対応の方向性

- 2050年カーボンニュートラルの実現には、エネルギー・産業部門の構造転換や、大胆な投資による革新的技術の開発と社会実装を加速することが必須。

1. これまでの研究開発事業における課題

- ① 社会実装を見据えた官民での目標共有が不十分
- ② 大学・研究機関等が取り組む場合、研究者の関心に基づく真理の探究のみに陥るケースが散見
- ③ 企業が主体の場合、研究開発部門や一事業部門内の取組にとどまり、経営課題に位置づけられていないケースあり

➡ 研究開発の成果が社会実装につながらない事例が発生。

2. グリーンイノベーション基金における取組

- ① 官民で野心的かつ具体的な目標を共有
- ② 企業を中心とした体制での取組を支援（原則、大学・研究機関等は、企業とのコンソ又は再委託先として参画）
- ③ 経営課題として取り組むことを明確化するため、経営者のコミットメントを求める仕組みを導入

➡ 上記の要件を満たす企業等に対して、最長10年間、研究開発・実証から社会実装までを継続して支援。

グリーンイノベーション基金事業の基本方針の概要

経済産業省は、基金事業における支援対象、成果を最大化するための仕組み及び実施体制等、**各研究開発分野に共通して適用する事業実施に係る方針を「基本方針」として定める**。事業の進捗を踏まえ、**基本方針の内容は柔軟に見直す**。

1 目的・概要

2050年カーボンニュートラルの実現に向け、**NEDOに2兆円の基金を造成し、野心的な目標にコミットする企業等**に対して、**最長10年間、研究開発・実証から社会実装までを継続して支援**

2 目標

(プロジェクト単位)
野心的な2030年目標
(性能、コスト等)

基金事業全体で横断的に
・国際競争力
・実用化段階(TRL等)
・民間投資誘発額
等の指標をモニタリング

- CO₂削減効果
- 経済波及効果

3 支援対象

グリーン成長戦略において実行計画を策定している重点分野であり、**政策効果が大きく、社会実装までを見据えて長期間の継続支援が必要な領域に重点化して支援**^{※1}

- ✓ 従来の研究開発プロジェクトの平均規模（200億円）以上を目安
- ✓ 国による支援が短期間で十分なプロジェクトは対象外
- ✓ 社会実装までを担える、企業等の収益事業を行う者を主な実施主体（中小・ベンチャー企業の参画を促進、大学・研究機関の参画も想定）
- ✓ 国が委託するに足る革新的・基盤的な研究開発要素を含むことが必要

4 成果最大化に向けた仕組み

研究開発の成果を着実に社会実装へ繋げるため、**企業等の経営者に対して、長期的な経営課題として粘り強く取り組むことへのコミットメント**を求める

(企業等の経営者に求める取組)

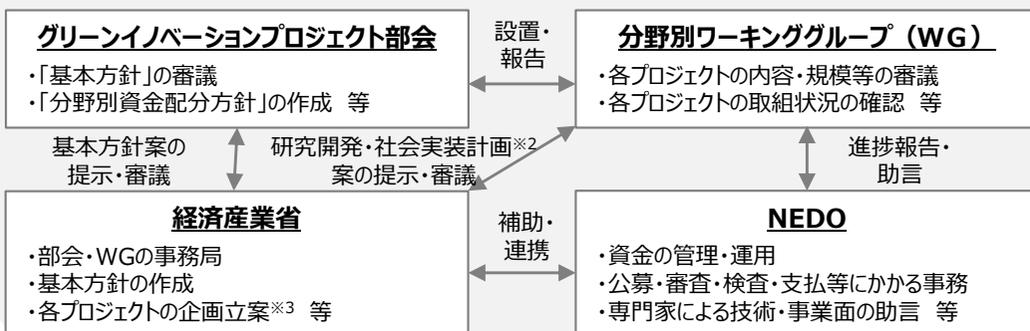
- ・応募時の長期事業戦略ビジョンの提出
- ・経営者によるWGへの出席・説明
- ・取組状況を示すマネジメントシートの提出

(コミットメントを高める仕組みの導入)

- ①取組状況が不十分な場合の事業中止・委託費の一部返還等
- ②目標の達成度に応じて国がより多く負担できる制度（インセンティブ措置）の導入

5 実施体制

外部専門家の知見も取り入れ、関係機関が緊密に連携した、**透明性・実効性の高いガバナンス体制**を構築



6 事業の流れ



※1 「GX実現に向けた基本方針」に基づき「今後の道行き」が示されている主要分野についても、グリーンイノベーション基金の支援対象に整理する予定。

※2 プロジェクトの2030年目標・研究開発項目・対象技術の成熟度（TRL等）・予算規模等を記載した計画書（素案をWGで審議）。

※3 関係省庁のプロジェクト担当課室も含む。

支援対象（対象分野）

グリーン成長戦略において「実行計画」を策定した重要分野（14分野）

※ 今後、グリーン成長戦略の内容が変更された場合は、その計画に基づく
※ NEDOは、法律により専ら原子力を対象とする研究開発を実施・補助することはできない

足下から2030年、
そして2050年にかけて成長分野は拡大

エネルギー関連産業

① 洋上風力・
太陽光・地熱産業
(次世代再生可能エネルギー)

② 水素
・燃料アンモニア産業

③ 次世代
熱エネルギー産業

④ 原子力産業

輸送・製造関連産業

⑤ 自動車・
蓄電池産業

⑦ 船舶産業

⑨ 食料・農林水産業

⑪ カーボンリサイクル
・マテリアル産業

⑥ 半導体・
情報通信産業

⑧ 物流・人流・
土木インフラ産業

⑩ 航空機産業

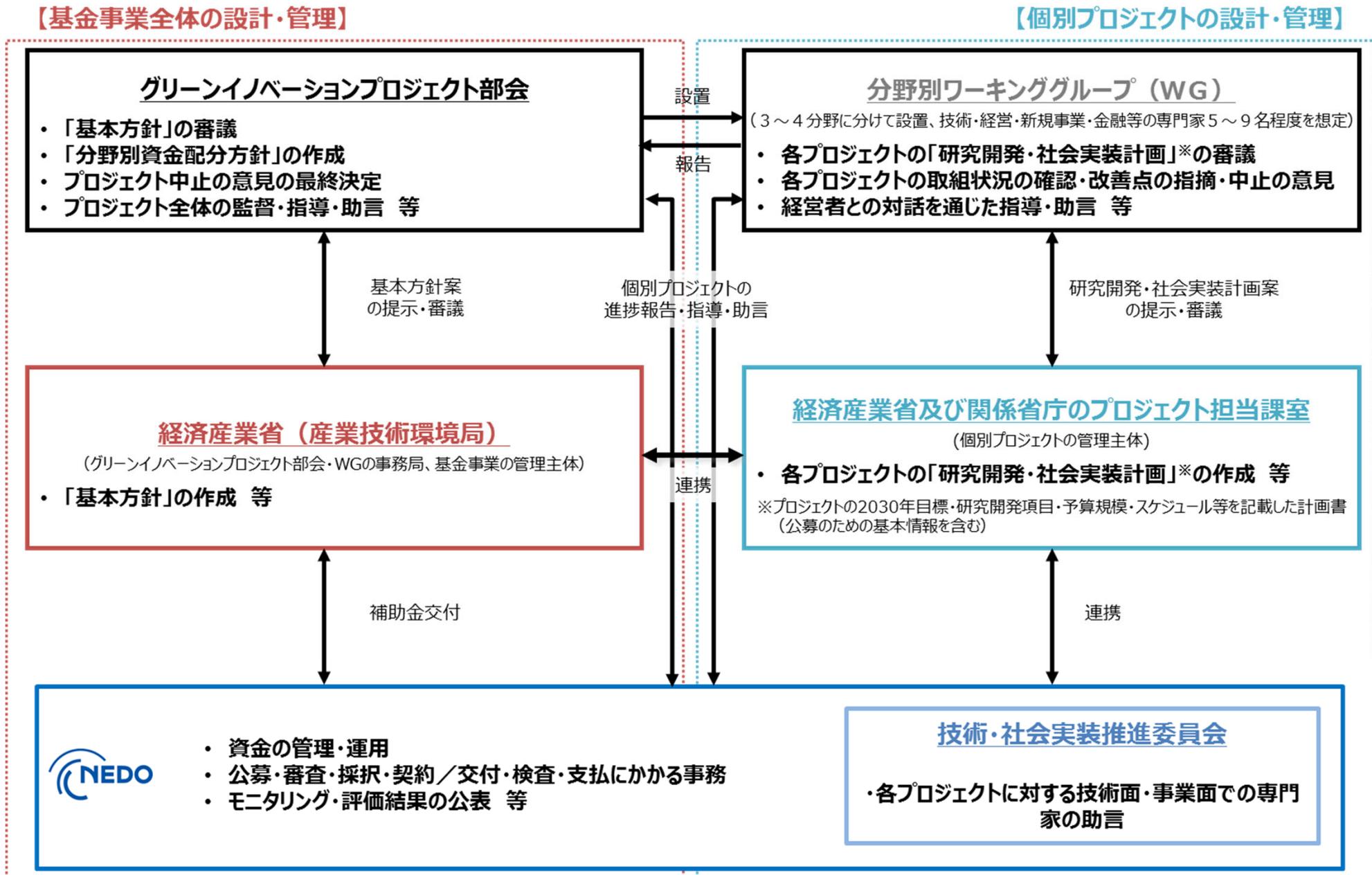
家庭・オフィス関連産業

⑫ 住宅・建築物産業
・次世代電力
マネジメント産業

⑬ 資源循環関連産業

⑭ ライフスタイル
関連産業

グリーンイノベーション基金事業の実施体制（産業構造審議会での議論）



グリーンイノベーション基金事業における各主体の役割

①基本方針の策定
(2021.3まで)

②プロジェクトの組成
(2021.3以降順次)

③プロジェクトの実施
(2021.4以降順次)

④プロジェクトの評価
(2021年以降、毎年)

⑤プロジェクトの終了
(完了又は中止時)

経済産業省等

A 部会
(基金事業の助言)

B 分野別WG
(プロジェクトの助言)

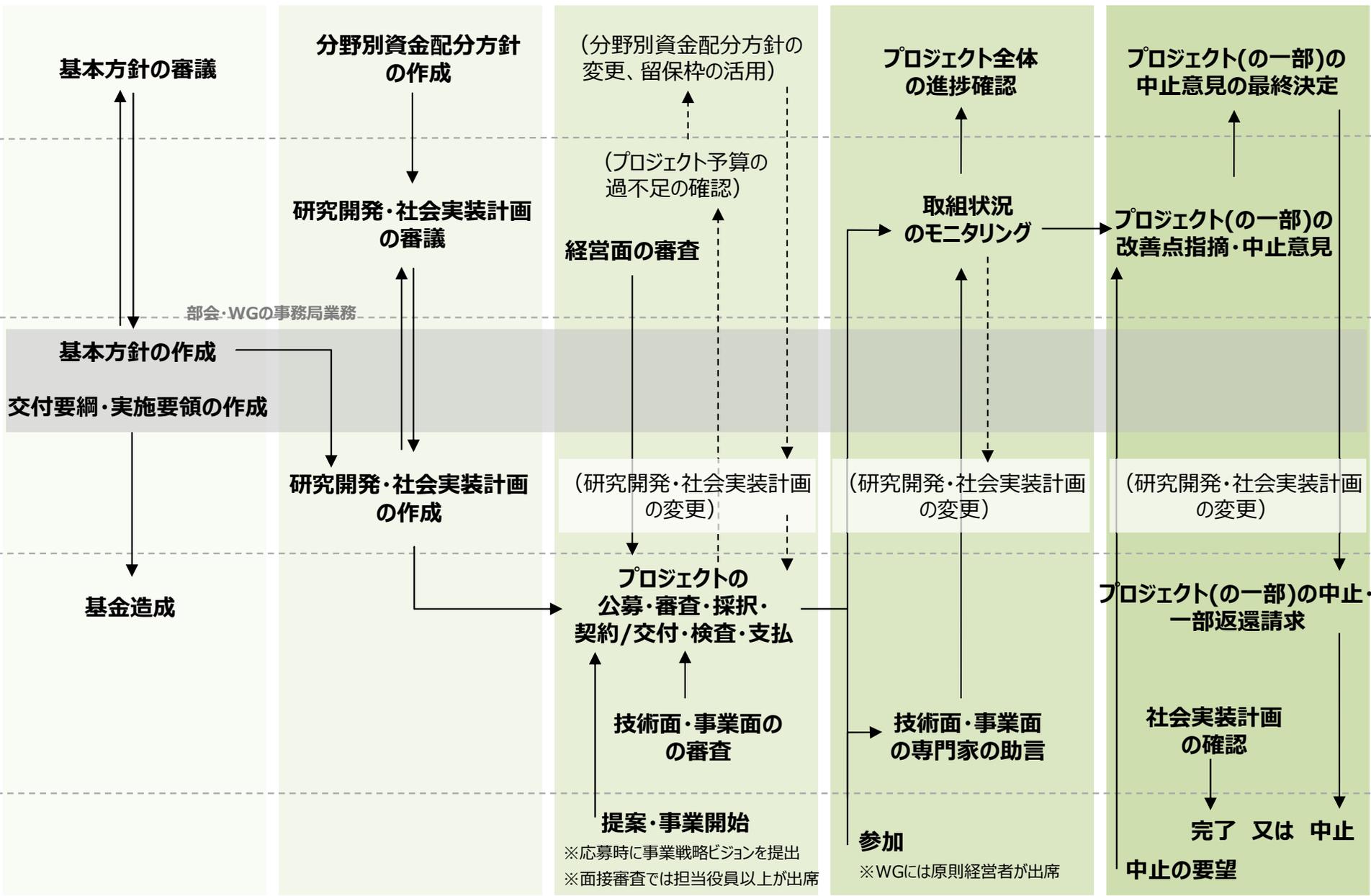
C 産業技術環境局
(基金事業の責任主体)

D プロジェクト担当課室
(プロジェクトの責任主体)

E NEDO
(基金事業の実施主体)

技術・社会実装推進委員会
(実務的な審査・助言)

企業等(実施者)



※カッコ及び破線は、必要に応じて実施

グリーンイノベーション基金事業におけるモニタリングについて

- 実施企業等との間で、経営者のコミットメントへの取組状況を確認するとともに、事業環境の変化を踏まえたプロジェクトのあり方等について意見交換をするため、有識者によるモニタリングを実施。

【事業の流れ】

①基本方針の策定

(2021年3月)

②プロジェクトの組成 (公募内容を決定)

③プロジェクトの実施 (実施企業等の採択)

※採択に当たっては、技術面・事業面に
加え、実施企業の経営面を審査

④プロジェクトの評価

(毎年実施)

⑤プロジェクトの終了

【有識者によるモニタリング】

- プロジェクト毎に、実施企業等の採択後 1～1.5年後から開始し、毎年1回程度実施
- 実施企業等の経営者からコミットメントへの取組状況を説明
 - ＜説明を求める視点＞
 - 経営者自身の関与 (例) 自ら監督・指示を行っているか
 - 経営戦略への位置づけ (例) 統合報告書等に明記しているか
 - 事業推進体制の確保 (例) 人材・資金等を十分投入しているか
- 担当省庁、NEDOから社会実装に向けた支援状況や各プロジェクトを取り巻く競争環境の変化を説明

必要に応じて、プロジェクトの中止・縮小・加速・拡充等に関する意見交換を実施

1. グリーンイノベーション基金事業の仕組み
- 2. グリーンイノベーション基金事業の進捗状況**
3. グリーンイノベーション基金事業における評価手法の検討
4. 環境変化を踏まえた今後の方向性

グリーンイノベーション基金事業の現状

- 基金に投じた2兆7,564億円については、既に20件のプロジェクトに対して最長10年間で、2兆2,668億円を拠出することを決定しており、このうち、2兆765億円を採択している。
- 加えて、拠出が決定していない残額約4900億円のうち、残りの約3900億円を上限に、既に部会（2023年5月）において審議済みのプロジェクトへの追加・拡充等に対して拠出を行う予定。
- 同時に、実施中のプロジェクトに対するモニタリングをWGにおいて計26回実施済み。

プロジェクトに対するモニタリング実施状況（1 / 2）

（2024/6/4時点）

分野	プロジェクト名	予算規模（億円）	モニタリング 直近の実施状況 （毎年実施予定）
WG 1	①洋上風力発電の低コスト化	1,195	開催済（2023/11）
	【追加】風車・浮体等のインテグレーションに係る共通基盤の開発	40	開催済（2024/2）
	②次世代型太陽電池の開発	498	開催済（2024/5）
	【追加】ペロブスカイト型太陽電池の実証規模の拡大	150	今後開催予定
	⑪廃棄物・資源循環分野におけるカーボンニュートラル実現	445	開催済（2023/9）
WG 2	③大規模水素サプライチェーンの構築	3,000	開催済（2023/2）
	【追加】大型ガスタービンによる水素発電（高混焼）の実証	150	今後開催予定
	【追加】アンモニアからの脱水素技術の開発・実証	-	今後開催予定
	④再エネ等由来の電力を活用した水電解による水素製造	708.3	開催済（2023/8）
	⑤製鉄プロセスにおける水素活用	1,935	開催済（2023/9）
	【追加】水素還元製鉄技術の実証規模拡大	2,334	開催済（2023/11）
	⑥燃料アンモニアサプライチェーンの構築	688	開催済（2024/2）
	⑦CO ₂ 等を用いたプラスチック原料製造技術開発	1,262	開催済（2023/1）
	⑧CO ₂ 等を用いた燃料製造技術開発	1152.8	開催済（2023/6）
	【追加】混合プラスチックのリサイクル及び廃タイヤからの原料製造等に係る技術の開発	-	今後開催予定
	⑨CO ₂ を用いたコンクリート等製造技術開発	567.8	開催済（2022/11）
	【追加】合成燃料製造における原料変動に対応した制御技術の開発・実証	-	今後開催予定
⑩CO ₂ の分離回収等技術開発	382.3	開催済（2024/5）	

プロジェクトに対するモニタリング実施状況（2 / 2）

（2024/6/4時点）

分野	プロジェクト名	予算規模（億円）	モニタリング 直近の実施状況 （毎年実施予定）
WG 3	⑫次世代蓄電池・次世代モーターの開発	1,510	開催済（2023/4）
	⑬電動車等省エネ化のための車載コンピューティング・シミュレーション技術の開発	420	開催済（2023/6）
	⑭スマートモビリティ社会の構築	1,130	開催済（2023/7）
	⑮次世代デジタルインフラの構築	1,332.2	開催済（2024/4）
	【追加】IoTセンシングプラットフォーム構築	569	今後開催予定
	⑯次世代航空機の開発	210.8	開催済（2023/10）
	【追加】電動航空機の開発	306	開催済（2023/7）
	⑰次世代船舶の開発	327.9	開催済（2024/1）
	【拡充】N ₂ O排出対策及び残留アンモニア分離回収システムの開発	22.1	開催済（2023/9）
	⑱食料・農林水産業のCO ₂ 等削減・吸収技術の開発	159.2	開催済（2023/12）
	⑲バイオものづくり技術によるCO ₂ を直接原料としたカーボンリサイクルの推進	1,767	開催済（2022/9）
⑳製造分野における熱プロセスの脱炭素化	325.1	開催済（2023/3）	

※予算規模のうち、灰色着色箇所の取組については、現在、未実施である。

⑮番目の一部取組を中止したため、「次世代デジタルインフラの構築」の予算規模は、1,410億円から1,332.2億円に減額

基金から拠出が決定している金額: 2兆2668億円

※残額約4900億円のうち、1000億円は留保枠とし、残りの約3900億円を上限に、プロジェクトへの追加・拡充等に対して措置する予定

グリーンイノベーション基金の進捗

- これまでに20プロジェクトを組成し、**2兆円を超える支援先が決定**。① CO2の排出量を大幅に削減する**水素還元製鉄**、②日本発の次世代型太陽電池である**ペロブスカイト太陽電池**、③水素を大量に輸送する**液化水素運搬船**、④アジア等の脱炭素に大きく貢献する**アンモニア専焼**、⑤次世代の**全固体型蓄電池**等の分野で、**世界トップレベルの技術開発が進展**。その成果に対して、具体的なニーズも顕在化し始めている状況。
- 「**技術で勝って、ビジネスでも勝つ**」ため、開発した技術の社会実装に向けて、GX政策全体の中で、**規制改革、標準化、国際連携**、さらには**導入支援等の政策も総合的に講じながら取組を推進**。

水素還元高炉

- 小型試験炉（12m³）でCO2排出削減率16%を達成
- 既存高炉（5,000m³規模）で、これまでの技術開発成果を活用した実証を実施し、2030年にCO₂排出削減率30%以上の達成を目指す。
- 本取組の成果も活用し、業界全体で、早期に1,000万トン超のグリーンスチールの供給を目指す。



出所：日本製鉄提供

ペロブスカイト型太陽電池

- 30cm幅のロール・ツー・ロール製造プロセスを構築し、耐久性10年相当、発電効率15%を達成。
- 1m幅での量産技術確立及び変換効率・耐久性の向上を目指す。
- 併せて、GX移行債による製造設備支援も活用し、2030年を待たずに早期にGW級の量産体制の構築を目指す。



出所：積水化学工業 HPより

液化水素運搬船

- 液化水素を長期輸送できる船用タンクの設計完了。
- 今後、液化水素の出荷基地、液化水素運搬船、受入基地を建設し、輸送実証等を予定。
- 実証成果が示されることを前提に、既に複数の国内外事業者から船への引き合いあり。
- 水素供給コスト（船上引渡）30円/Nm³の海上輸送技術確立を目指す。



出典：川崎重工業提供

主なプロジェクトの進捗（水素還元製鉄）

研究開発（GI基金での支援）

既存高炉を活用した水素還元高炉技術（常温水素）

日本製鉄の成果例

これまでの成果

(2023年)

- 小型試験炉（12m³）でCO₂排出削減率**16%**を達成



出所：日本製鉄

今後の取組

足元

(2026年までに)

- 君津製鉄所第二高炉(5,000m³)を改修し実証を開始

(2028年までに)

- CO₂排出削減率**30%**の達成を目指す

GX経済移行債による支援の見通し

支援対象企業：未定

- **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**
(4,844億円(令和6年度327億円))

(上記は鉄鋼、化学、紙パルプ、セメントの4分野の合計額)

- 水素への価格差支援も検討

想定する支援効果

(2030年代半ば)

- 業界全体で、1,000万トン超のグリーンスチールを供給し、早期の市場投入を目指す

革新型水素還元高炉技術（高温多量水素）

日本製鉄、JFEの成果例

これまでの成果

(2023年)

- 小型試験炉（12m³）でCO₂排出削減率**33%**を達成

- 既存高炉での水素還元より、多量かつ高温の水素装入技術を開発し、CO₂排出量をより低減

今後の取組

足元

(2026年)

- 中規模試験高炉（1,000m³級）建設開始予定

(2029年)

- 実証開始予定

(2030年以降)

- 革新高炉建設・実証予定

(2040年)

- CO₂排出削減率**50%**達成を目指す

主なプロジェクトの進捗（ペロブスカイト型太陽電池の開発）

研究開発（GI基金での支援）

製品化に向けた製造・量産技術の確立等
積水化学工業の成果例

これまでの成果

（2022年度）

- 30cm幅のロール・ツー・ロール製造プロセスを構築し、耐久性10年相当、発電効率15%を達成

今後の取組

（2025年度）

- 1m幅での量産技術確立・変換効率・耐久性の向上を予定
- 太陽電池を用い、JR西日本うめきた駅等での実証を実施

足元

（2030年までに）

- シリコン電池と同等の14円/kWhを目指す

GX経済移行債による支援の見通し

支援対象企業：未定

- GXサプライチェーン構築支援事業
（4,212億円(令和6年度548億円)）
による製造設備支援
(上記予算額は、ペロブスカイト太陽電池、浮体式洋上風力、水電解装置等の合計額であり、ペロブスカイトへの支援額は上記の内数)



JR西日本うめきた駅実証計画イメージ

出所：積水化学工業 HPより

主なプロジェクトの進捗（液化水素運搬船）

研究開発（GI基金での支援）

大規模水素サプライチェーンの実証

JSE（※川崎重工業、岩谷、INPEXの出資会社）、岩谷、ENEOSの成果例

これまでの成果

- 液化水素の出荷地を豪州ヴィクトリア州、受入地を川崎臨海部に選定
- 今後実施予定の輸送実証において、成果が示されることを前提に、複数の国内外事業者から船への引き合いあり

NEDO助成事業（GI基金と別の事業）で実施
川崎重工業の成果例

これまでの成果

- 液化水素運搬船に搭載する
タンクシステム（40,000m³級）
の技術開発を完了

今後の取組

- **足元**
● 液化・出荷基地、液化水素運搬船、
受入基地を建設し、輸送実証等を
予定

（2030年）

- GI実証試験により、水素供給コスト
（船上引渡）30円/Nm³の海上
輸送技術確立を目指す



液化水素運搬船：160,000m³（4タンク分）
→すいそふろんていあ（1,250m³）の128倍

GX経済移行債による 支援の見通し

支援対象企業：未定

- 水素等のサプライチェーン構築のための価格差に着目した支援事業
（4,570億円（令和6年度89億円））

（上記予算額は、水素等への支援の合計額であり、水素は上記の内数）

商用規模第1号期のサプライチェーンを組成するため、既存原燃料との価格差に着目した支援を措置

想定する支援効果

- **（2050年）**
● 水素供給コスト（船上引渡）
20円/Nm³以下
（露のウクライナ侵略以前の化石燃料と同等程度）を目指す

1. グリーンイノベーション基金事業の仕組み
2. グリーンイノベーション基金事業の進捗状況
- 3. グリーンイノベーション基金事業における評価手法の検討**
4. 環境変化を踏まえた今後の方向性

基金の点検・見直しの横断的な方針

- 第2回デジタル行財政改革会議（令和5年11月22日）における総理指示を踏まえ、行政改革推進会議において、基金の点検・見直しの方針が決定。

基金の点検・見直しの横断的な方針について

令和5年12月20日
行政改革推進会議

第2回デジタル行財政改革会議（令和5年11月22日）における総理指示を踏まえ、基金の点検・見直しの横断的な方針を以下のとおり定める。

- 基金への新たな予算措置を検討する際には、各年度の所要額がおおむね予測可能なものについては、基金によらない通常の予算措置によるものとする。
- 予算決定と同時に、短期（3年程度）のものも含めて、定量的な成果目標を策定・公表する。
- 基金への新たな予算措置は3年程度として、成果目標の達成状況を見て、次の措置を検討する。
（毎年度予算措置を行うもので、災害等の不測の変動要因に備えて、基金形態を使って一定の保有残高が必要なものについては、成果目標も踏まえて、適切な保有残高となっているか点検を行う。）
- 足下の執行状況を踏まえた合理的な事業見込みを算定し、保有資金規模が適正なものとなるよう点検を行う。
- 基金の終了期限については、「補助金等の交付により造成した基金等に関する基準」（平成18年8月15日閣議決定）とともに、当面具体的に見通せる成果目標を早期に検証する観点も含めて、具体的な期限設定を行う。
（同基準や「行政事業レビュー実施要領」（平成25年4月2日行政改革推進会議策定）を踏まえ、支出が管理費のみとなっている基金事業については廃止を検討する。）
- 担当府省庁及び基金を設置する法人において、補助金交付の基準策定や個々の補助金の審査がしっかりできる体制を構築し、こうした根幹的な業務を民間企業に実質的に外注することは避ける。

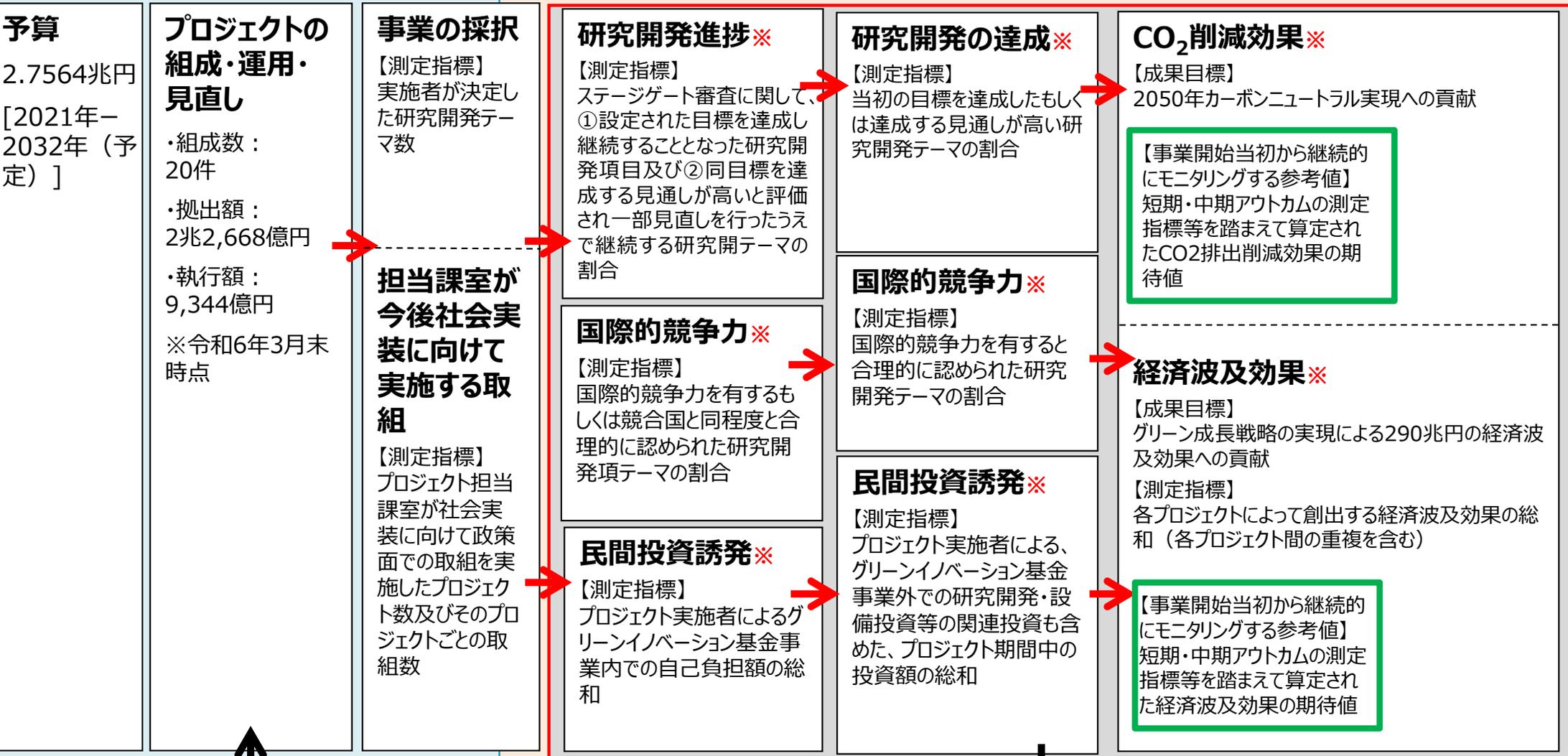
上記の各項目とともに、行政事業レビュー実施要領に掲げられた事項を含めて点検を行い、それぞれの基金事業の在り方について厳格に見直しを行う。

グリーンイノベーション基金事業における成果指標の考え方

直接コントロールできる部分

経済・社会等の変化（誰が／何が、どう変化することを目指しているか）

(インプット) (アクティビティ) (アウトプット) (短期アウトカム) (中期アウトカム) (長期アウトカム) (インパクト)



プロジェクトの資金配分・運営方法、個別のプロジェクトの内容の見直し

- ・基金事業全体の進捗・取組状況の確認
- ・プロジェクト及びその中に含まれる研究開発項目の進捗・取組状況の確認
- ・プロジェクト及びその中に含まれる研究開発項目を取り巻く競争状況の変化

※アウトカム及びインパクトにおける測定指標の考え方等については、EBPMセンター、外部専門家等の助言に基づき、今後検討を進める。

アウトカム指標の測定手法の検討

- グリーンイノベーション基金で実施するプロジェクトごとの研究開発内容等を踏まえて、**各時間軸で設定されたアウトカム指標について、共通の測定手法を検討・具体化。**

アウトカム	目標年度	測定指標	目標値	測定手法
研究開発進捗 (短期)	2024年度	ステージゲート審査に関して、①設定された目標を達成し継続することとなった研究開発テーマ及び②同目標を達成する見通しが高いと評価され一部見直しを行ったうえで継続する研究開発テーマの割合	90%	プロジェクトが組成された当初の研究開発テーマ数のうち、プロジェクト実施期間において、ステージゲート審査に関して、①設定された目標を達成し継続することとなった研究開発テーマ数及び②同目標を達成する見通しが高いと評価され一部見直しを行ったうえで継続する研究開発テーマ数の割合を集計。
研究開発進捗 (中期)	2032年度	当初の目標を達成したもしくは達成する見通しが高い研究開発テーマの割合	15%	プロジェクトが組成された当初の研究開発テーマ数のうち、プロジェクト期間の終了時点において、各プロジェクトの研究開発・社会実装計画において設定された当初の目標を達成した若しくは達成する見通しが高い研究開発テーマ数の割合を集計。
国際競争力 (短期)	2024年度	国際的競争力を有するもしくは競合国と同程度と合理的に認められた研究開発テーマの割合	90%	プロジェクトが組成された当初の研究開発テーマ数のうち、測定時点でのVRIO分析の結果により、「競合国と同程度」から「日本が大きく優位」と判定された研究開発テーマ数の割合を集計。
国際競争力 (中期)	2032年度	国際的競争力を有すると合理的に認められた研究開発テーマの割合	15%	プロジェクトが組成された当初の研究開発テーマ数のうち、測定時点でのVRIO分析の結果により、「日本が一時的に優位」から「日本が大きく優位」と判定された研究開発テーマ数の割合を集計。
民間投資誘発 (短期)	2024年度	プロジェクト実施者によるグリーンイノベーション基金事業内での自己負担額の総和	1,200億円	プロジェクト実施期間において、各プロジェクト実施者によるグリーンイノベーション基金事業内での自己負担額の実績に基づき集計。
民間投資誘発 (中期)	2032年度	プロジェクト実施者による、グリーンイノベーション基金事業外での研究開発・設備投資等の関連投資も含めた、プロジェクト期間中の投資額の総和	15兆円	プロジェクト期間の終了時点において、各プロジェクト実施者による、グリーンイノベーション基金事業以外での研究開発・設備投資等の関連投資も含めた、プロジェクト期間中の投資額の実績に基づき集計。
経済波及効果 (長期)	2050年度	本基金事業の目的である、①2050年カーボンニュートラルの実現への貢献及び②グリーン成長戦略の実現による290兆円の経済波及効果への貢献 <small>※2050年カーボンニュートラル及び290兆円の経済波及効果については、本基金を含む各種政策の実施により実現を目指すとしてグリーン成長戦略の中で設定されたもの。</small>	290兆円	カーボンニュートラルの目標年度である2050年時点において、プロジェクト実施者に対するヒアリングを行うなどして、開発した技術を用いた製品の売上加え、産業連関表を用いて算定した当該生産誘発額に基づき集計する。

長期アウトカムに対する期待値に係る推計モデルの構築

- グリーンイノベーション基金の政策効果を最大化するためには、各プロジェクトの進捗状況をタイムリーに把握し、全体の資金配分・運営方法や、個別プロジェクトの研究開発内容等の見直しに繋げることが必要。
- そのため、①各プロジェクトで想定するCO₂排出削減効果及び経済波及効果に②研究開発の成功率と③その成果の普及確率を加味して、各プロジェクトの期待値を推計するモデルを構築中。

推計方法の全体設計

こういったパラメーターをどのように組み合わせることで、CO₂排出削減効果及び経済波及効果を算定するか、全体に共通する考え方を整理。以下の① × ② × ③により期待値を推計。

①

想定プロジェクト効果の整理

CO₂排出削減効果及び経済波及効果の算定範囲を世界規模に統一するとともに、各種前提条件の横並びを確認。

②

成功率の算出方法

TRLをベースに算定。
• 現在のTRLと将来的なTRLから、成功率を導出。

③

普及確率の算出方法

競合との競争優位性から算定。
• 基準値を設定し、その他パラメーター（①従来製品、②産業基盤、③規制や税、補助金、国際標準）を用いて調整を行う。

1. グリーンイノベーション基金事業の仕組み
2. グリーンイノベーション基金事業の進捗状況
3. グリーンイノベーション基金事業における評価手法の検討
4. **環境変化を踏まえた今後の方向性**

モニタリングの進め方（競争環境の変化等を踏まえた柔軟な資源配分）

- 最大10年もの長期にわたるプロジェクトを効果的・効率的に実施するためには、進捗状況の評価に加え、プロジェクトを取り巻く競争状況の変化等を踏まえ、柔軟な資源配分を実現することが重要。
- 各分野の競争状況の変化等を定期的にモニタリングし、WGにおける経営者との対話を通じて、実施企業による機動的な経営判断を促す。

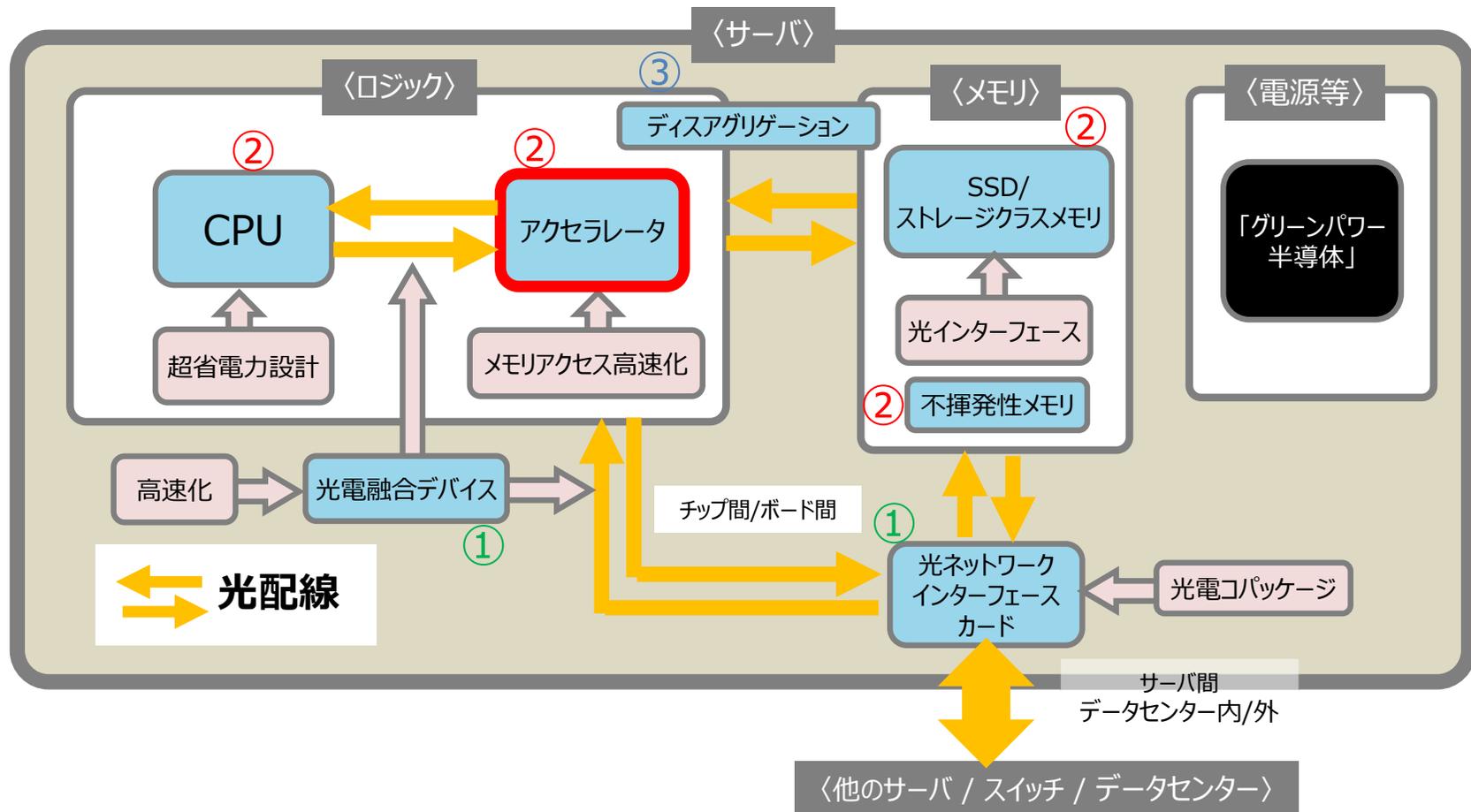
【プロジェクト内容の見直しを行う類型】

類 型	基本方針における判断主体	基本方針の主な該当箇所
(1) ステージゲート (SG)	・技術・社会実装推進委員会※ (NEDOに設置)	3. 支援対象 (6) 研究開発要素
(2) 取組状況が不十分な場合の事業中止	・分野別WG (中止意見) ・部会 (最終決議)	4. 成果最大化に向けた仕組み (2) コミットメントを高める仕組みの導入 ①取組状況が不十分な場合の事業中止・国費負担額の一部返還
(3) 競争環境の変化等に伴うプロジェクトの中止・縮小及び加速・拡充	【中止・縮小】 ・実施企業の申し出に基づき分野別WG (部会に報告)	4. 成果最大化に向けた仕組み (2) コミットメントを高める仕組みの導入 ①取組状況が不十分な場合の事業中止・国費負担額の一部返還
	【加速・拡充】 ・分野別WG (計画変更審議) ・部会 (決議 (留保枠の活用が必要な場合))	3. 支援対象 (2) 資金配分方針

※「研究開発・社会実装計画」の変更を伴う場合にはWGでの審議が必要

競争環境の変化により技術開発を中止した事例

- 2030年までに、**①光エレクトロニクス技術（光電融合モジュール）の開発**、**②光に適合したチップ等の高性能化・省エネ化技術の開発（CPU、アクセラレータ）**、**③ディスクアグリゲーション技術の開発により、データセンターの40%以上の省エネ化**を実現するプロジェクトを実施中。
- そのうち、アクセラレータの開発に関して、**海外の競合企業が最新の技術をいち早く適用した汎用製品を開発し市場を席巻すると見込まれることから、当該部分の開発を中止**。



プロジェクトの取組の追加について

第10回グリーンイノベーションプロジェクト部会（2023年2月2日）

1. 実施中のプロジェクトへの取組内容の追加

● 大型ガスタービンによる水素発電技術（高混焼）の実証 公募前

ウクライナ情勢の影響も含め、脱炭素、エネルギー安定供給及び経済成長を同時に達成する技術への投資・競争が一層激化。特に水素発電関連技術等への期待も高まるなか、欧州タクソミーにおいては、ガス火力発電に関する新たな基準として、30%混焼では達成できないCO₂排出係数の閾値が設定された。このような競争条件の変更に対応しつつ、世界に伍して競争できる高混焼の燃焼器開発へと目標を引き上げることで、優位性を獲得できる水素発電の混焼技術の確立に繋げる。

※ ③「大規模水素サプライチェーンの構築」プロジェクトへの取組内容の追加

2. 新しいプロジェクトの追加

● 製造分野における熱プロセスの脱炭素化 採択済

欧米、中国において、自動車を始めとする様々な分野で、大手OEMメーカーを中心にサプライチェーン全体での脱炭素化を指向する傾向が強まっており、サプライヤー企業に対しても、カーボンニュートラル対応を求める動きが出始めている。これを踏まえて、日本が国際競争力を有する産業を支える金属部品製造業等を念頭に、エネルギーの脱炭素化に対応する効率的な熱利用プロセスを開発する。

プロジェクトの取組の追加について

第11回グリーンイノベーションプロジェクト部会（2023年5月24日）

（1）浮体式洋上風力における風車・浮体等のインテグレーションに係る共通基盤開発 **公募前**

世界的に拡大する浮体式洋上風力発電の市場獲得に向けて、海外競合に先駆けてコスト低減を実現するため、大量生産に適した形で風車・浮体等を一体的にデザインするための設計手法等を開発・標準化する。

※ ①「洋上風力発電の低コスト化」プロジェクトへの取組内容の追加

（2）ペロブスカイト型太陽電池の実証規模拡大 **公募中**

実施中のプロジェクトにおいて、発電効率や耐久性が順調に高まり、製造技術の確立も進んでいる一方、中国等でパイロット生産ラインの整備や量産化への投資が急拡大していることから、量産技術開発に加え、ユーザーと連携した施工方法の検証や性能評価を行う大規模なフィールド実証を早期に実施し、取組を加速化する。

※ ②「次世代型太陽電池の開発」プロジェクトへの取組内容の追加

（3）大規模水素輸送に係るアンモニアからの脱水素技術の開発・実証 **公募前**

大規模水素サプライチェーンの構築に不可欠な水素キャリアの早期確立に向けて、製造・輸送技術が確立されているアンモニアに着目し、現時点で途上となっている脱水素技術の大規模化・効率化に向けた開発・実証に取り組む。

※ ③「大規模水素サプライチェーンの構築」プロジェクトへの取組内容の追加

（4）水素還元製鉄技術の実証規模拡大 **採択済**

世界各国で製鉄プロセスの脱炭素化に向けた革新的な技術開発が加速している点を踏まえ、高炉を用いた水素還元技術と、直接水素還元技術につき、より実機に近い規模での実証を行うとともに、高品質と高生産性を両立可能な新技術の研究開発を追加することで、社会実装を5年程度前倒しする。

※ ⑤「製鉄プロセスにおける水素活用」プロジェクトへの取組内容の追加

（5）混合プラスチックのリサイクル及び廃タイヤからの原料製造等に係る技術開発 **公募前**

化学分野におけるGX実現に向けて、中東からの原油への依存脱却、連産品方式から適時・適量生産方式への移行、プラスチック原料の炭素循環原料への転換等の構造改革や、将来的な欧州のCBAM規制を見据えた対応を進める必要があることから、混合プラスチックのリサイクルや廃タイヤからの原料製造等に係る技術を開発する。

※ ⑦「CO₂等を用いたプラスチック原料製造技術開発」プロジェクトへの取組内容の追加

（6）合成燃料製造における原料変動に対応した制御技術開発・実証 **公募前**

欧米を中心に、自動車・航空分野における合成燃料の需要が更に高まり、多数の関連プロジェクトが動き出していることから、量産化で海外に先行するため、合成燃料製造時の原料変動に対応した温度や触媒量等の制御技術を当初の予定（2030年頃）から前倒して開発・実証することにより、社会実装を5年程度加速する。

※ ⑧「CO₂等を用いた燃料製造技術開発」プロジェクトへの取組内容の追加

參考資料

(参考1)グリーンイノベーション基金事業の基本方針（抜粋）

3. 支援対象

(2) 資金配分方針

重点化されたポートフォリオにより、本基金の限られた政策資源を効果的・効率的に活用することが重要である。このため、以下の議論では、

①CO2削減効果・経済波及効果のアウトカム目標への貢献ポテンシャル

②技術的困難度・実用化可能性等の政策支援の必要性

③技術・産業分野の潜在的な市場成長性・国際競争力等の評価軸により、プロジェクトごとの優先度を評価し、戦略的にポートフォリオを構築するとともに、不断に見直しを行う。

なお、「GX 経済移行債」を活用したプロジェクトについては、「GX 実現に向けた基本方針」で定める、**国による投資促進策の基本原則を満たすこととする**。基金事業の開始に際しては、この評価軸により、想定されるプロジェクトの優先度を評価した上で必要な予算額を見積もり、**グリーンイノベーションプロジェクト部会（以下「部会」という。）において、部会の下に設置する分野別ワーキンググループ（以下「WG」という。）ごとの「分野別資金配分方針」を作成する**。「分野別資金配分方針」を踏まえて、**WG がプロジェクトごとの優先度・金額の適正性を審議**した上で、担当省庁のプロジェクト担当課室が、各プロジェクトの内容を決定する（研究開発・社会実装計画を作成）。分野別資金配分方針において、当初想定されていないプロジェクトの組成や実施中のプロジェクトの加速等に対応するため、**予算額の一定割合を留保枠として確保**し、部会は、これを柔軟に活用する。十分な事業期間を確保し、また、カーボンニュートラルに必要な技術開発に早急に着手する必要があることから、ものとするが、他方で拙速にプロジェクトを開始しないよう、WG は、その内容や必要額を精査し、経済産業省等は、その所見**極力早期にプロジェクトに予算を割り当てる**を踏まえて適切な対応を行う。

部会及び WG は、定期的（例えば、半年ごと）に、プロジェクト組成の状況を確認し、予算配分について議論を行う。部会は、留保枠の見直しが必要となる場合において、「分野別資金配分方針」を変更できる。また、部会は、プロジェクトに割り当てられる見込みがない予算を柔軟に留保枠へ移す。WG は、分野別配分額の範囲内において、機動的に実施中のプロジェクトの予算を増減させるよう意見を述べることができる。さらに、WG は、分野別配分額に過不足が生じていると認める場合は、部会にその旨を報告する。

なお、事業費及び管理費の使用状況は、経済産業大臣が、科学技術・イノベーションの活性化に関する法律に基づき、毎事業年度、国会に報告する。また、基金を用いて、プロジェクトに対する出資や融資は行わない。

(参考1)グリーンイノベーション基金事業の基本方針（抜粋）

3. 支援対象

(6) 研究開発要素

野心的な研究開発目標の実現を目指す事業趣旨を踏まえ、プロジェクトには、**国が委託するに足る革新的・基盤的な研究開発要素を含むことが必要**であり、産業の再構築や変革に資する挑戦的な取組を歓迎する。また、革新的・基盤的技術の開発だけでなく、周辺技術の開発や既存技術を組み合わせた実証、さらに、ソフトウェア・メカニズム・デザイン等が革新的・基盤的技術の社会実装に必要不可欠である場合には、これらも併せて推進する。なお、実施者が非実施者よりも裨益する見込みが大きい研究開発事業は、原則、補助事業にて実施し、委託事業は、①事業化まで10年以上を要する等、事業性が予測できない革新的技術開発、②実施者自身の裨益が小さい協調領域・基盤領域の研究・評価・分析・調査、のいずれかの場合に認められる。

また、プロジェクト組成時点において予め技術方式等を絞り込むことが困難であり、**複数の技術方式の研究開発を並行して進めることの費用対効果が高いと見込まれる場合には、事業期間中の適切な時期にステージゲートを設け、NEDOの技術・社会実装推進委員会における評価を踏まえ、技術方式の絞り込みを行い、投資を重点化する。**

4. 成果最大化に向けた仕組み

(2) コミットメントを高める仕組みの導入

①取組状況が不十分な場合の事業中止・国費負担額の一部返還

WGは、経営者のコミットメントを含めた事業推進体制が不十分である（例えば、WGへの参加要請の拒否、マネジメントシートの未記入・未公表、目標達成に必要な事業推進体制が未整備等）と判断した場合に、実施者に対して改善点を指摘する。**改善点が指摘された事業年度の翌事業年度においても、十分な対応が見られない場合には、WGは、事業の中止に係る意見を決議し、部会の最終決定を経て、NEDOは、この意見を踏まえて、企業等に対して、【（指摘を受けた事業年度の受領額）×（返還率）】の委託費の一部返還**を求める（事業を中止した年度の経費は支払わない。また、補助事業の場合は、改善点の指摘後、改善が見られるまで補助金を支払わない。）。返還率は、目標の達成度や困難度、公益性等を考慮し、WGにおいて3段階で評価する（例えば、10%、30%、50%）。

ただし、技術潮流や競争環境の著しい変化、研究開発期間中の著しい経済情勢の変動、天災地変その他不可抗力（感染症の拡大、紛争等）又は研究開発開始時点で予測することのできない事由であって実施者の責任によらない事情があるとWGが認めた場合については、実施者の希望に基づき、WGは実施者に対して改善点の指摘及び事業の中止に係る意見を出すことなく、事業を中止できる。

(参考2) グリーンイノベーション基金事業におけるWGの開催状況

(2024/6/4時点)

WG		PJ組成※1	PJモニタリング	モニタリングの主な出席者（代表取締役社長 等）
WG 1	グリーン電力の 普及促進等分野 ワーキンググループ	<u>7回開催</u> 3 PJ実施中	<u>4回開催</u> 2PJ (計14実施者※2)	<ul style="list-style-type: none"> ●株式会社駒井ハルテック 代表取締役社長 ●三井海洋開発株式会社 代表取締役社長 ●株式会社東芝 代表取締役 代表執行役員 CEO ●積水化学工業株式会社 代表取締役 専務執行役員 ●株式会社カネカ 取締役上級執行役員 等
WG 2	エネルギー構造転換分野 ワーキンググループ	<u>14回開催</u> 8 PJ実施中	<u>13回開催</u> 8PJ (計52実施者※2)	<ul style="list-style-type: none"> ●川崎重工業株式会社 代表取締役社長 ●旭化成株式会社 代表取締役社長 ●日本製鉄株式会社 代表取締役社長 ●JFEスチール株式会社 代表取締役社長 ●株式会社神戸製鋼所 代表取締役社長 ●住友化学株式会社 代表取締役社長 ●東邦ガス株式会社 代表取締役社長 ●東レ株式会社 代表取締役会長 等
WG 3	産業構造転換分野 ワーキンググループ	<u>15回開催</u> 9PJ実施中	<u>10回開催</u> 7PJ (計37実施者※2)	<ul style="list-style-type: none"> ●本田技研工業株式会社 代表執行役社長 ●住友金属鉱山株式会社 代表取締役社長 ●株式会社日立製作所 執行役社長 兼 CEO ●川崎重工業株式会社 代表取締役社長 ●日立造船株式会社 代表取締役社長 ●ヤマト運輸株式会社 代表取締役社長 ●株式会社ティアフォー CEO & CTO ●富士通株式会社 代表取締役社長 等

※1 プロジェクトの組成に当たっては、研究開発の内容、目標、スケジュール、予算規模等にWG委員等の専門的知見を反映させるため、通常、1つのプロジェクトに対して2度の審議を実施している。

※2 異なるプロジェクトのモニタリングに同一の実施者が出席している場合でも、それぞれモニタリング開催ごとに1実施者として集計している。

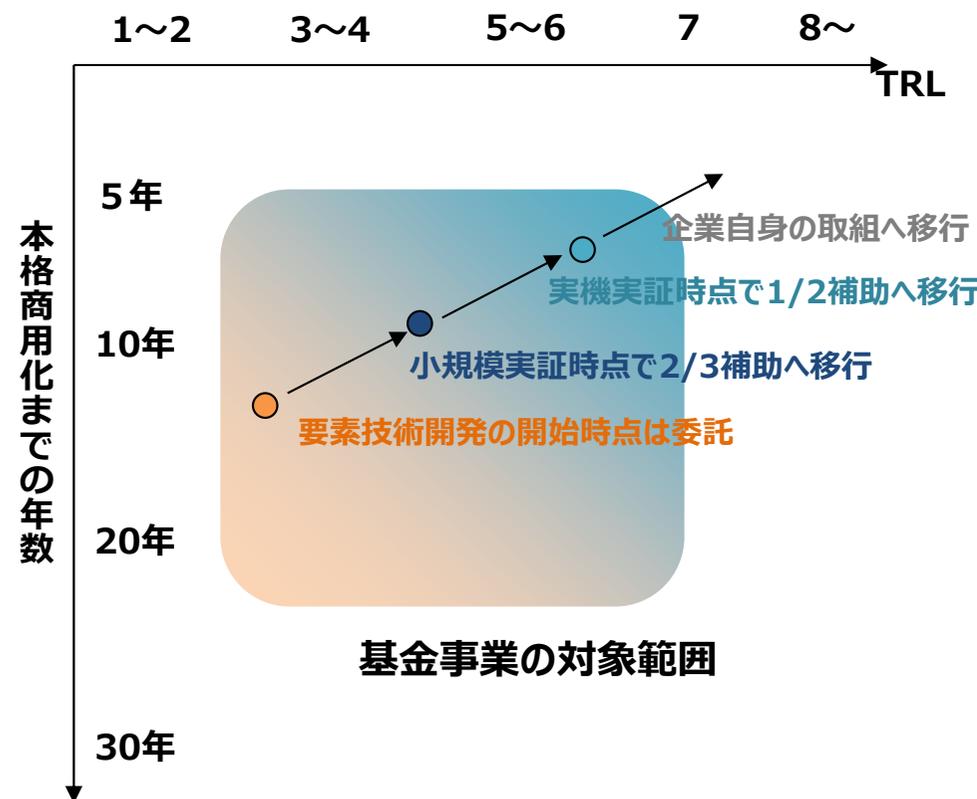
(参考3) TRL等に応じた官民の役割分担のあり方

- プロジェクト実施企業等の経営者のコミットメントを効果的に引き出しつつ、プロジェクトの成果を最大化していく上では、研究開発項目ごとに、基金による支援要否、委託事業／補助事業の棲み分け、補助事業の場合の補助率を適切に評価することが重要。

【基本的な考え方】

- 原則として、TRL4*以上が主な対象
- グリーンイノベーション基金事業の基本方針における、「実施者が非実施者よりも裨益する見込みが大きい研究開発事業は、原則、補助事業にて実施し、委託事業は、①事業化まで10年以上を要する等、事業性が予測できない革新的技術開発、②実施者自身の裨益が小さい協調領域・基盤領域の研究・評価・分析・調査、のいずれかの場合に認められる」が基本的な考え方
- 委託/補助（補助率）の判断は、機械的な当てはめではなく、事業の性質（リスク及びリターン）も踏まつつ、TRL、商用化予定時期、必要なスケール・コスト水準、関連する市場規模等の情報も勘案しながら総合的に判断
- 社会実装を目指していくため、プロジェクトの進展に合わせて補助事業へと移行することを基本とし、事業リスク等を踏まえた補助率の逡減により実施者のコミットメントを高める
- その上で、プロジェクトの進捗や市場・技術の動向を見つつ、プロジェクトごとに設定されたステージゲートのタイミングにおいて、柔軟に補助率を見直す

【官民役割分担のイメージ（例）】

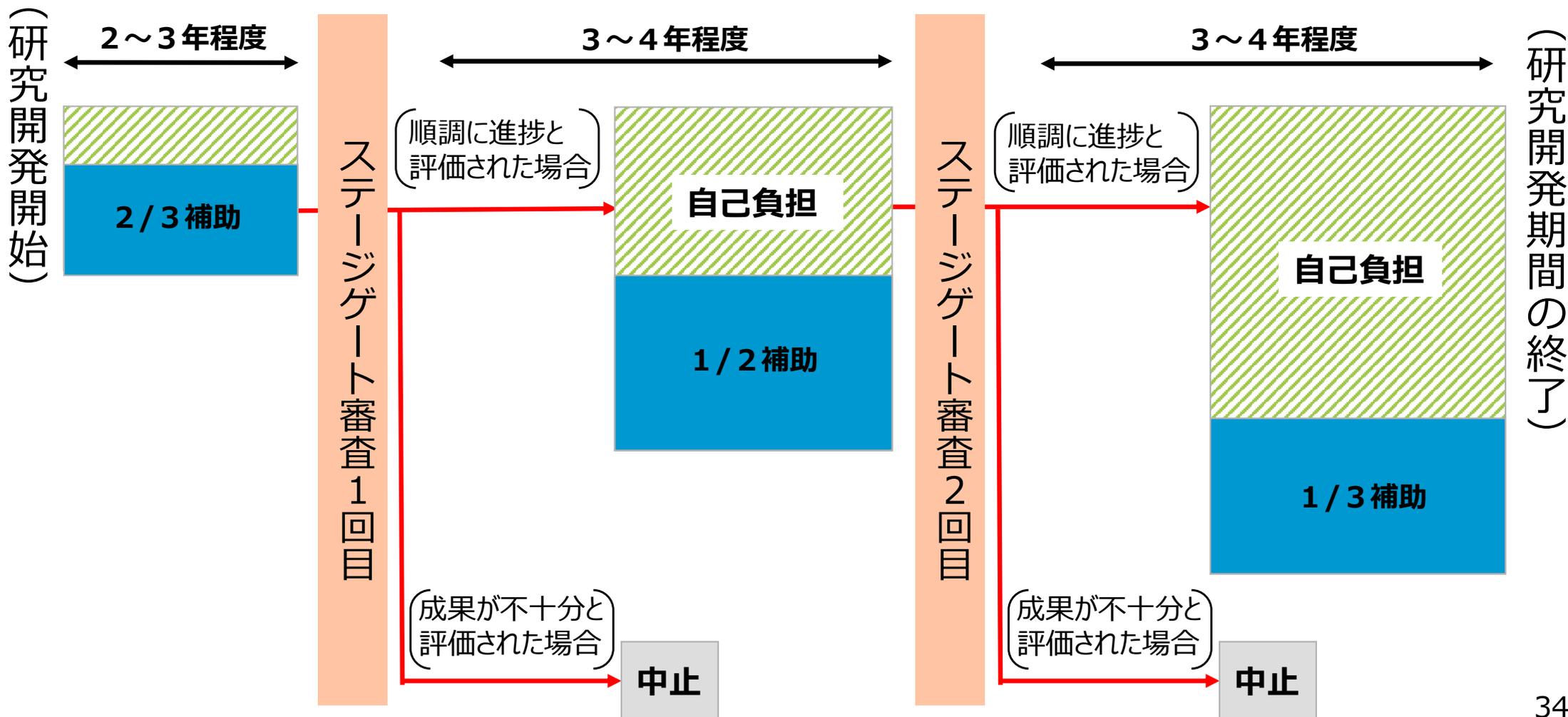


※IEAのTRLに準拠し、有識者チェックにより妥当性を確認
(2:概念策定、3:概念実証、4:小規模実証、5:大規模実証向け要素技術開発、6:大規模実証、7:実機実証)

(参考4) 研究開発の進捗に応じた補助率の低減

- 研究開発の実施期間中に2～3回程度のステージゲート審査を実施。
- NEDOの技術・社会実装推進委員会による審査において、成果が不十分と評価された場合には、研究開発を中止。
- 同審査で順調に進捗と評価された場合には、研究開発を継続するが、技術水準の向上（商用化に近づく）に合わせて、補助率は低減させる。

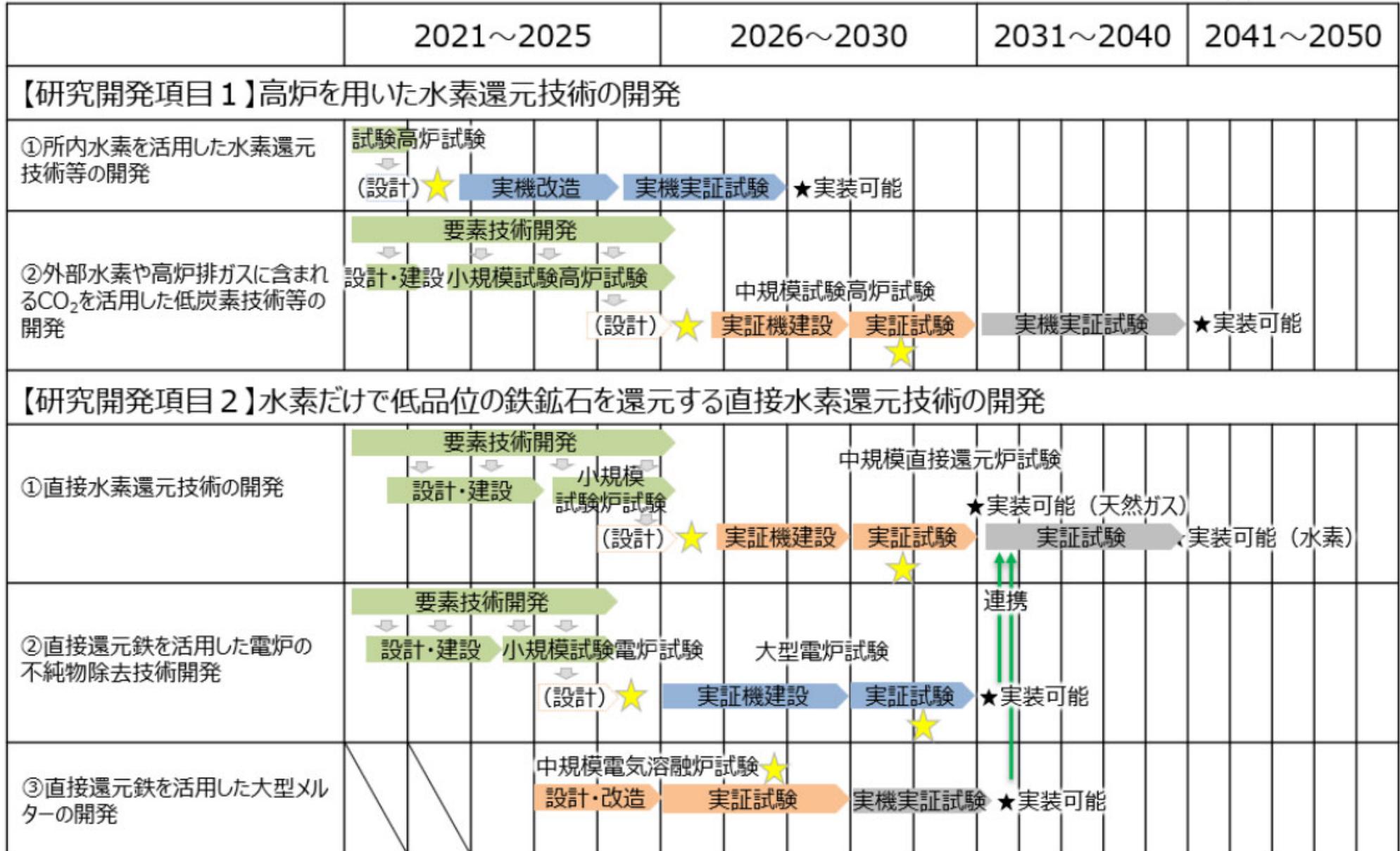
《ステージゲート審査及び補助率の低減に関する例》



(参考5) プロジェクトにおけるステージゲートの実施時期

「製鉄プロセスにおける水素活用」プロジェクトにおけるステージゲートの想定実施時期の例

▶ 要素技術開発・小規模実証
 ▶ 中規模実証
 ▶ 大規模・実機実証
 ★ ステージゲート



(出所) 「製鉄プロセスにおける水素活用」研究開発・社会実装計：

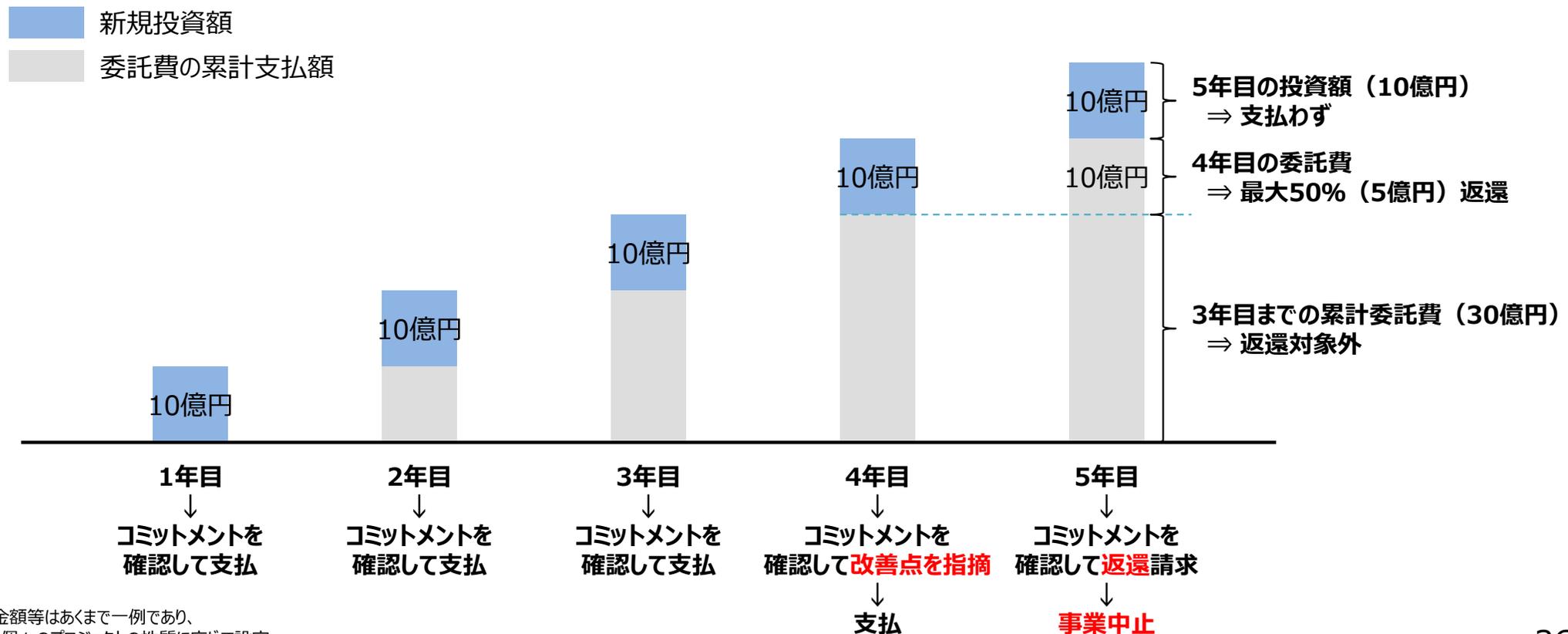
https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/gifund/pdf/gif_05_randd_r2.pdf

(参考6) 基金事業における成果最大化に向けた仕組み (取組状況が不十分な場合の事業中止・一部返還)

- 高いコミットメントを有する企業だけが必要な支援を受けられるようにするため、経営者のコミットメントを含めた事業推進体制が不十分であり、WGからの改善点の指摘を受けても十分な対応が見られない場合には、事業を中止し、委託費の一部返還を求める等の措置を講じる。

(※) 委託費の返還額 = 指摘を受けた事業年度の受領額 × 返還率 (例えば、最大50%として、目標の達成度や困難度等により判断)

《 10年100億円のプロジェクトで4年目に改善点の指摘、5年目に返還のケース》



※上記の金額等はあくまで一例であり、
実際には個々のプロジェクトの性質に応じて設定

(参考7) 目標達成度に応じた国費負担割合の変動 (インセンティブ措置)

- 野心的な研究開発・社会実装の継続に対するコミットメントを高める観点から、原則、事業終了時点における2030年目標の達成度を国費負担額に連動させ、成果報酬のようなインセンティブ措置を講じる。

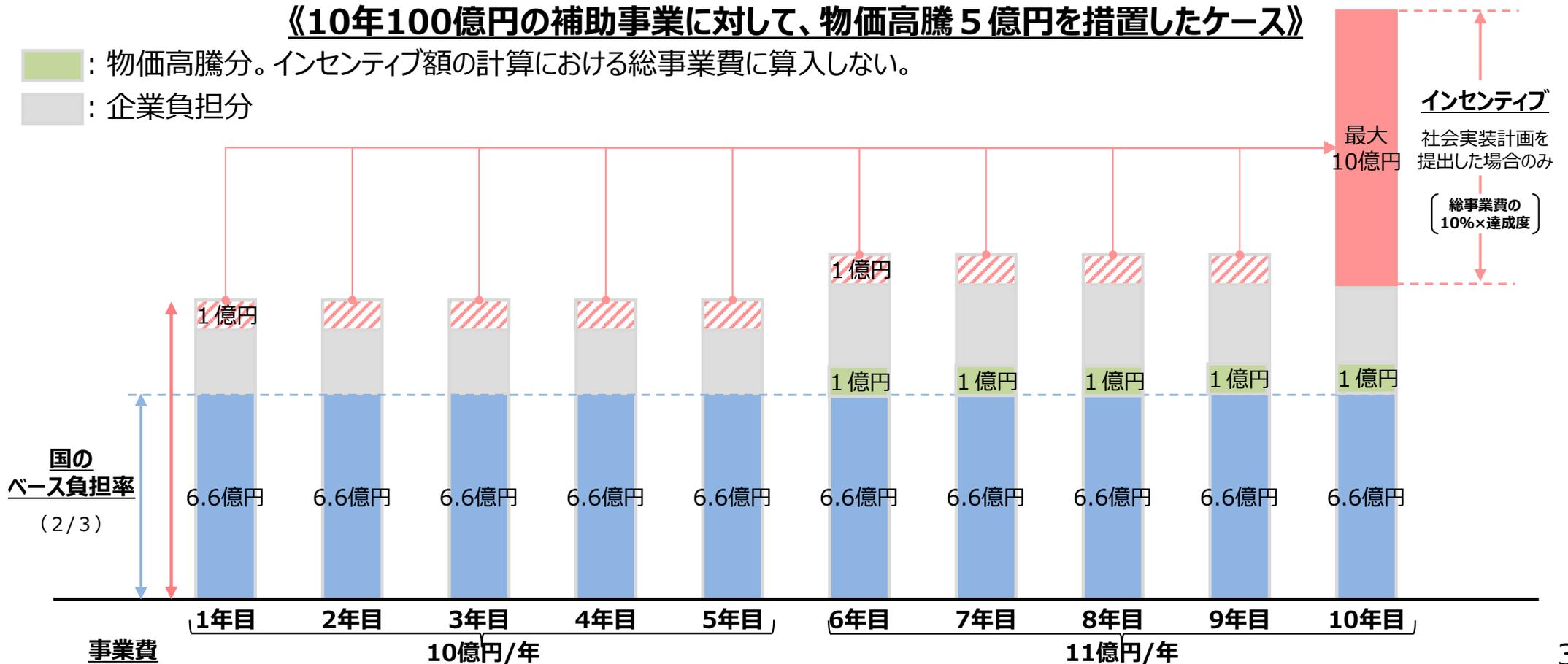
(※) インセンティブ額 = 総事業費 × インセンティブ率 (例えば、10%) × 目標の達成度

- 助成事業の場合、事業終了後3年間、毎年度のフォローアップし、社会実装計画の指標が未達である場合に、返還を求める。

《10年100億円の補助事業に対して、物価高騰5億円を措置したケース》

■ : 物価高騰分。インセンティブ額の計算における総事業費に算入しない。

■ : 企業負担分



(参考 8) 分野別投資戦略の対象

- 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。

分野別投資戦略と、GX型サプライチェーンの関係



(参考9) GX経済移行債による投資促進策 (案)

		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～R5補正) 【約3兆円】	R6FY以降の支援額 (国庫債務負担行為込) ※R6FY予算額:緑下線	備考 ※設備投資(製造設備導入)支援の補助率は、原則 中小企業は1/2、大企業は1/3
製造業	鉄鋼	3兆円～	・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、ケミカルサイクル、バイオケミカル、CCUS、バイオリファイナリー等への転換)		5年:4,844億円 (327億円)	・4分野(鉄、化学、紙、セメント)の設備投資への支援 総額は10年間で1.3兆円規模 ・別途、GI基金での水素還元等のR&D支援、グリーンSteel/ 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～				
	紙パルプ	1兆円～				
	セメント	1兆円～				
運輸	自動車	34兆円～	・電動車(乗用車)の導入支援 ・電動車(商用車)の導入支援	2,191億円 545億円	2,300億円 (2,300億円) 3年:400億円 (85億円) 5年:3,368億円 (276億円) 5年:600億円 (94億円)	・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 ・2,300億円は経済安保基金への措置 ・別途、GI基金での全固体電池等へのR&D支援を措置 ・年度内に策定する「次世代航空機戦略」を踏まえ検討 ・別途、GI基金でのSAF、次世代航空機の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
	蓄電池	7兆円～	・生産設備導入支援 ・定置用蓄電池導入支援	5,974億円		
	航空機	4兆円～	・次世代航空機のコア技術開発			
	SAF	1兆円～	・SAF製造・サプライチェーン整備支援			
	船舶	3兆円～	・ゼロエミッション船等の生産設備導入支援			
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	2,350億円 580億円 339億円	3年:300億円 (85億円)	・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) ・別途、GI基金での熱分解技術等へのR&D支援を措置 ・別途、GI基金でのパワー半導体等へのR&D支援を措置
	資源循環	2兆円～	・循環型ビジネスモデル構築支援			
	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		
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		5年:4,570億円 (89億円)	・価格差に着目した支援策の総額は供給開始から 15年間で3兆円規模 ・別途、GI基金でのサプライチェーンのR&D支援を措置 ・拠点整備は別途実施するFSを踏まえて検討 ・設備投資等への支援総額は10年間で1兆円規模 ・別途、GI基金でのペロブスカイト等のR&D支援を措置 ・先進的なCCS事業の事業性調査等の結果を踏まえ検討
	次世代再エネ	31兆円～	・ペロブスカイト太陽電池、浮体式洋上風力、水電解装置 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		5年:4,212億円 (548億円)	
	原子力	1兆円～	・次世代革新炉の開発・建設	891億円	3年:1,641億円 (563億円)	
	CCS	4兆円～	・CCSバリエーション構築のための支援(適地の開発等)			
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	3,400億円	410億円 1,200億円 60億円	・3年間で7000億円規模の支援 ・5年間で2000億円規模の支援(GX機構のファイナンス支援を含む) ・令和2年度第3次補正で2兆円(一般会計)措置 ・債務保証によるファイナンス支援等を想定
			・ディープテック・スタートアップ育成支援			
			・GI基金等によるR&D	8,060億円		
			・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)	30億円		
税制措置		・グリーンSteel、グリーンケミカル、SAF、EV等の生産量等に応じた税額控除を新たに創設				※上記の他、事務費(GX経済移行債の利払費等)が596億円

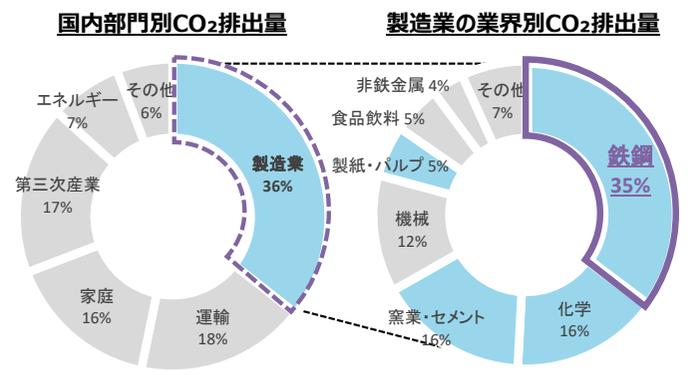
R6FY以降の支援額：2兆3,905億円(赤の合計) (R6FY予算額：6,036億円(緑下線))【措置済み額と青字を含めると約13兆円を想定】

(参考10-1)鉄鋼の分野別投資戦略①

1

分析

- ◆ 産業部門の中で**最も排出量の多い産業**。高炉では、コークスを用いた還元反応による排出が不可避（我が国の粗鋼生産における高炉と電炉の比率は、約3:1）。
- ◆ 高炉一貫生産による、高張力鋼や電磁鋼板など**国際競争力のある高品質製品技術が、競争力の源泉**。自動車等、高付加価値産業へ部品供給する**基幹産業**。輸出比率（※）が約6割と高く、産業連関表上でも**他の産業への経済波及効果が高い**。（※間接輸出含む）
- ◆ 欧米は高品質鋼の製造のため、高炉も残すが、還元鉄×電炉×再エネで「グリーン・スチール」の供給を拡大する方向。過剰供給能力を保持し価格競争力を有する**中国**や、**内需拡大が続くインド**では、高炉における**水素還元製鉄の早期実現に向けた研究開発投資が進む**。



（出所）国環研 日本の温室効果ガス排出データ2020年度確報値

<方向性>

- ① 一部の**高炉を大型電炉に転換**するなど、**脱炭素化に向けたプロセス転換を実施**。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**。
- ② **大型電炉・直接還元等による高付加価値鋼板製造の生産を拡大**。持ち前の高品質かつGX価値で、**グリーン・スチールを2030年をめどに1000万t供給**。国際的な価格競争力も確保。
- ③ 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**。

今後10年程度の目標

国内排出削減：約3,000万トン
官民投資額：約3兆円～

2

GX先行投資

- ① **大型電炉転換や還元鉄の確保・活用等のプロセス転換投資**
- ② **水素還元高炉・水素直接還元の本格的な社会実装に向けた取組着手**
- ③ **水素還元高炉の2040年代頃の実装等に向けたR&D**
- ④ **確立された脱炭素化技術の実装投資**

<投資促進策>

- ◆ 製造プロセス転換投資支援（①、②に係る設備投資の補助）
- ◆ 国内での水素還元に必要な水素への価格差に着目した支援等について検討（※水素等の分野別投資戦略と連動）
- ◆ グリーン・スチールの国内生産・販売量に応じた税制措置
- ◆ GI基金によるR&D・社会実装加速 ※措置済み
- ◆ 省エネ補助金等による投資促進
 - 省エネ法の「**非化石エネルギー転換目標**」等による原燃料転換促進
 - **GX-ETSの更なる発展**（26年度から第2フェーズ開始）※GXリーグと連動

3

GX市場創造

<Step:1 GX価値の見える化>

- ◆ GX価値（カーボンフットプリント：CFP、マテリアルパス、リサイクル等）についての算定・表示ルール（対最終消費者を含む）形成（GXリーグと連携・欧州など、国際的に調和されたルール形成を追求）
- ◆ 大口需要家の、主要部素材の製造に伴う排出量の削減目標の開示促進（温対法・GXリーグと連携）

<Step2: インセンティブ設計>

- ◆ 公共調達におけるGX価値評価促進
- ◆ 大口需要家（自動車・建材等）に対する需要喚起策の導入（例：導入補助時のGX価値評価、GX価値の表示スキーム）

<Step3: 規制/制度導入>

- ◆ Step2までの進展を踏まえた、大口需要家（自動車・建材等）を対象にした規制導入の検討

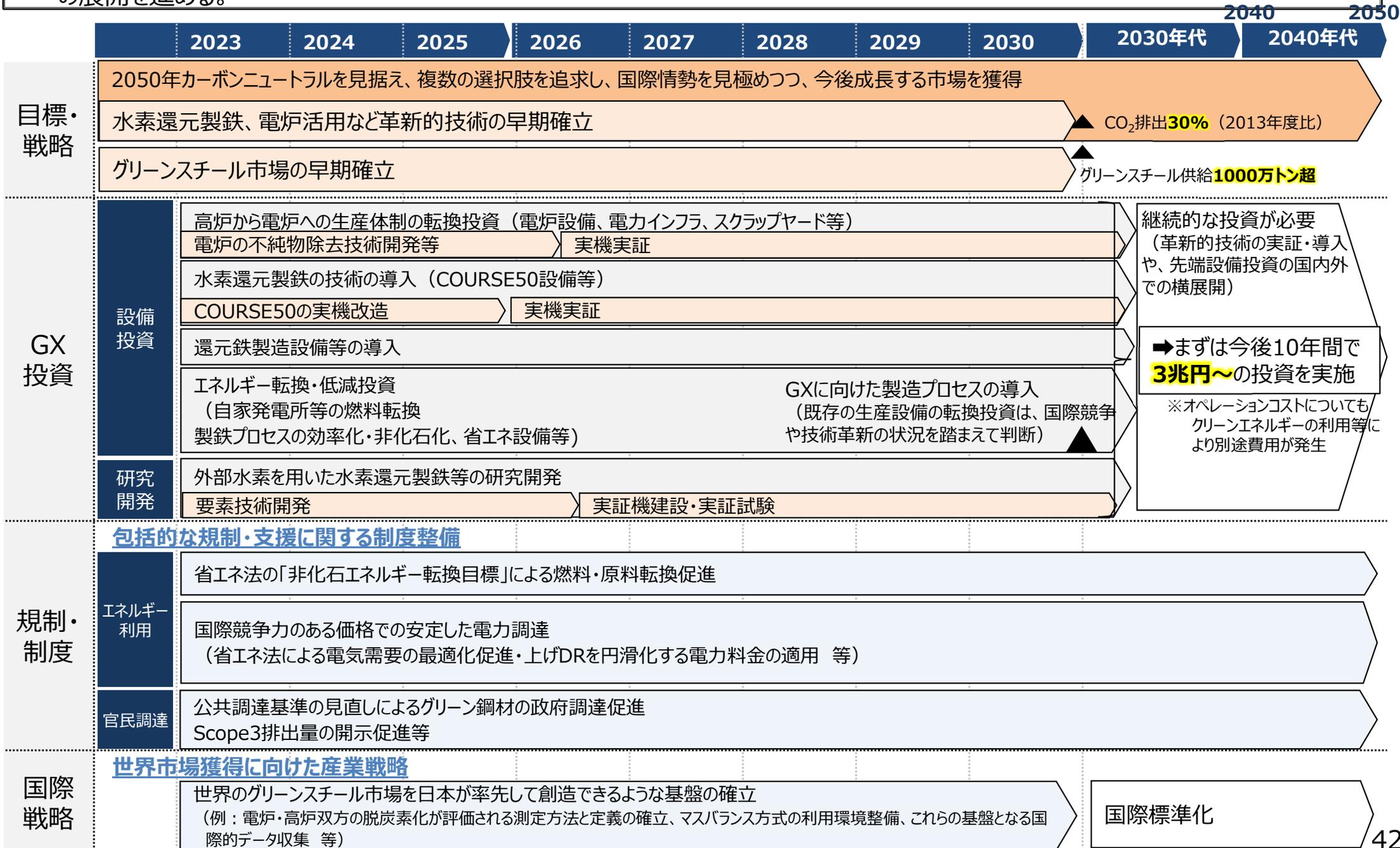
(参考10-2)鉄鋼の分野別投資戦略②



「先行5か年アクション・プラン」

(参考10-3)【今後の道行き】 事例：鉄鋼業

■ グリーンスチールの2030年1000万 t 供給に向け、今後10年で省エネ法や構造改革を前提としたGX投資支援などで燃料・原料転換（例、電炉への転換）を促進しつつ、国際競争力のある電力価格の調達を実現し、国際ルールメイクによりグローバル市場への展開を進める。



(参考11)NEDOとしての取組～広報～



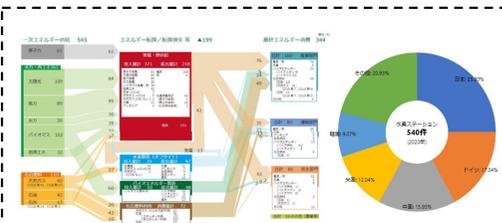
- **グリーンイノベーション基金事業の特設サイトを構築。**プロジェクト情報や各社の事業戦略ビジョン、進捗情報、経営者インタビュー動画、プロジェクトの特集記事等を集約して掲載するなど、**特設サイトを核とした情報発信を実施。**



経営者インタビュー動画
(実施企業の経営トップへのインタビュー)



特集記事
(プロジェクト解説記事)



ダッシュボード
(関連産業・技術に関する情報)

Green Japan, Green Innovation

グリーンイノベーション基金事業概要等 プロジェクト情報 ダッシュボード English

カーボンニュートラルな未来へ。

カーボンニュートラルへの挑戦こそが、日本に次の成長をもたらす原動力。

今こそ、技術大国・日本の出番です。世界を変えるイノベーションを、次々と。

そして、ひとりひとりの力を合わせて、カーボンニュートラルな未来へ。2050年。そこには、新しい日本が待っています。

GREEN INNOVATION STORY

「グリーンイノベーション基金事業」経営者インタビュー動画

「グリーンイノベーション基金事業」コンセプト動画

カーボンニュートラルって何?

グリーンイノベーション基金

カーボンニュートラルって何? 詳しく見る →

グリーンイノベーション基金とは 詳しく見る →

DASHBOARD

ダッシュボード

公募等情報

詳しく見る →

グリーンイノベーション基金事業の特設サイト
<https://green-innovation.nedo.go.jp/>



大規模水素サプライチェーンの構築

関連情報

ニュースリリース

関連資料

社会実証事業資料(プロジェクト資料)

特集記事等

Hydrogen

プロジェクト実施者

【研究開発項目 1】 国際水素サプライチェーン技術の確立及び液体水素関連機器の評価開発の整備

- 水素輸送技術等の大型化・効率化技術開発・実証
- 液体水素関連材料評価開発の整備
- 革新的な液化、水素化、脱水素技術の開発

テーマ	事業者	連携機関
液体水素サプライチェーンの商用化実証	日本水素エネルギー株式会社	産業技術総合研究所
MCH サプライチェーン実証	安房産業株式会社	産業技術総合研究所
液体水素関連機器の研究開発を支える材料評価開発の整備	ENEOS株式会社	産業技術総合研究所
	国立研究開発法人物質・材料研究機構	

アンモニアを原料としてカーボン

事業戦略ビジョン

プロジェクト情報
(概要、基本情報、実施体制・事業戦略ビジョン、進捗情報)

公募・リリース一覧