

我が国のグリーントランスフォーメーションの 加速に向けて

令和6年5月24日

産業技術環境局

環境政策課GX推進企画室

これまでのGXの進捗状況

- 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。昨年末「分野別投資戦略」をとりまとめ、足下から今後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**。（足下では、2050年カーボンニュートラル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。また、水素社会推進法など審議中のGX関連法案を踏まえた投資準備行動が加速。）

成長志向型CP	23年2月	23年7月	<ul style="list-style-type: none"> ◆ GXリーグを23年度から試行。24年度から747者が参画 <ul style="list-style-type: none"> ・我が国の温室効果ガス排出量の5割超をカバー ・排出量取引制度の26年度本格導入に向け、一定規模以上の排出を行う企業の参加義務化や個社の削減目標の認証制度の創設等を視野に法定化を検討
先行投資支援	GX基本方針閣議決定	23年5月	<ul style="list-style-type: none"> ◆ GX経済移行債の発行（2024年2月～） <ul style="list-style-type: none"> ・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) ◆ 『分野別投資戦略』取りまとめ（2023年12月）・GX投資促進策の実行 <ul style="list-style-type: none"> ・「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推進戦略閣議決定	<ul style="list-style-type: none"> ◆ GX推進機構業務開始（2024年7月予定） <ul style="list-style-type: none"> ・新たな金融手法の実践（GX投資への債務保証等）
国際戦略			<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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首脳会合初開催（2023年12月） <ul style="list-style-type: none"> ・11のパートナー国が参加 ◆ GX実現に向けた日米協力（2024年4月）



- 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、2兆円の基金（現在約2.8兆円）を造成し、官民で野心的かつ具体的目標を共有した上で、経営の最重要課題として取り組む企業に対して最長10年間、革新的技術開発を中心に、社会実装までを視野に支援。
- 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

- 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。



出所：川崎重工業提供

【参考】GX投資支援策の主な実行状況

- ・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
- ・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
- ・**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
- ・**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
- ・**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

革新技术
開発既に1兆円
規模を措置多排出産業
の構造転換10年間で
1.3兆円～

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

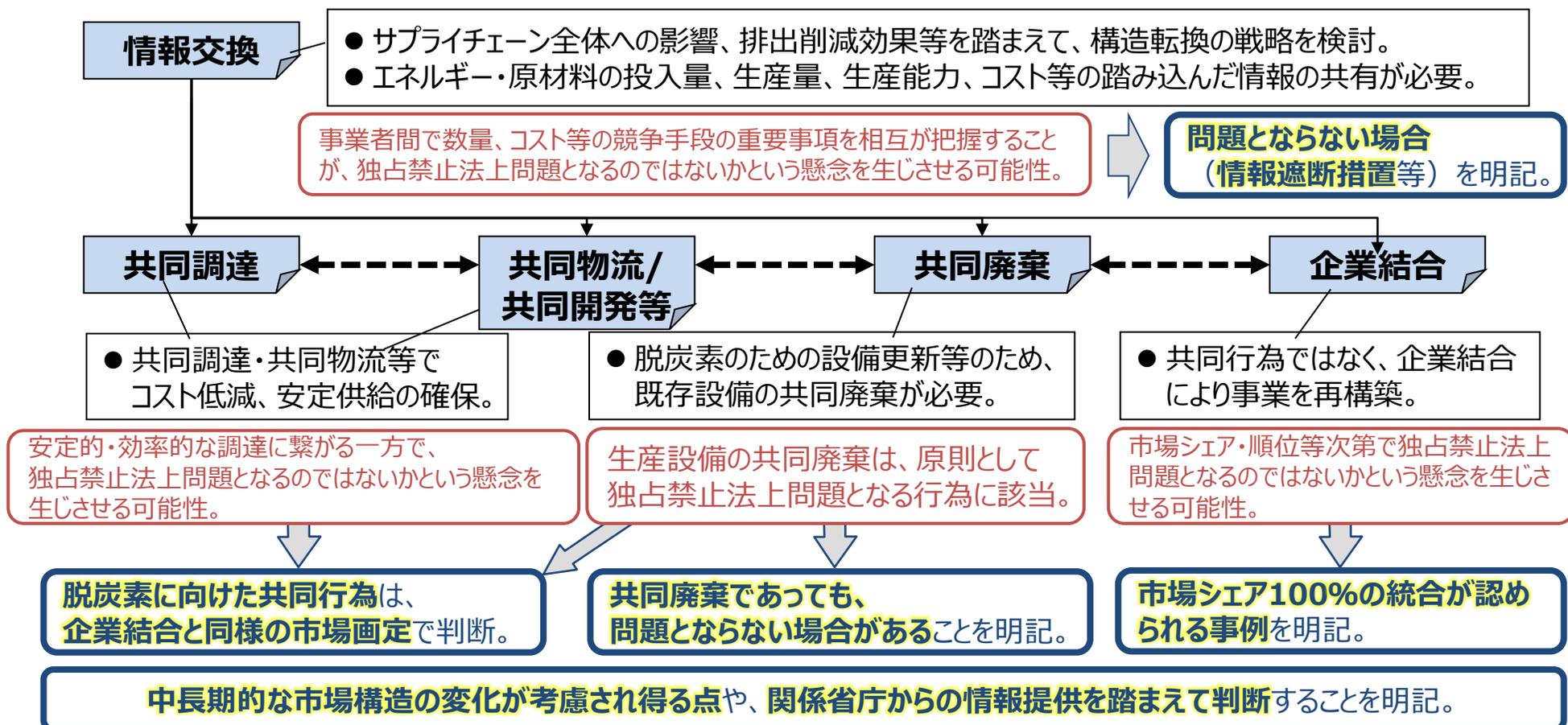
10年間で
1兆円～中小企業・
スタートアップ等3～5年間で
1兆円～

税制措置

【参考】独占禁止法の運用における予見可能性の向上

- 公正取引委員会は、具体的な相談事例や事業者・関係省庁等との意見交換を踏まえ、**予見可能性の向上**のため、2024年4月に**ガイドライン** (※) の改定版を公表。 (※)「[グリーン社会の実現に向けた事業者等の活動に関する独占禁止法上の考え方](#)」
- **市場の実態や脱炭素の効果を踏まえた対応を採る考え方の更なる明確化や想定例の追加を実施。** 関係省庁との連携、情報交換が問題とならない場合、**共同廃棄が認められる場合等**について明確化。
- **引き続き企業の相談に積極的に対応。** また、企業や関係省庁と対話しながら、**継続的にガイドラインを見直す。**

GXに向けた複数社連携の流れと取組を進めるに当たって懸念される障害・今回の改定の関係



【参考】GX推進機構の設立状況

- GX推進法に基づき、株式会社形態ではない**認可法人**として、**産金学官が連携して、設立を準備。**
- **経団連、全銀協、学識有識者が発起人**となり、4月16日に**設立認可申請書**が提出され、同月19日に、**経済産業大臣が認可**。同時に、**理事長として、経団連副会長でもある、筒井義信氏（日本生命会長）を内定した。**
- 今後、政府及び民間による**設立出資金の払込み**をもって、**5月中に法人としての設立登記**を行い、**7月から、債務保証等の金融支援業務の開始**を目指す。
- 国は、**GX推進機構の金融支援業務を実施するための「支援基準」（次ページ）**を作成し、公表予定。

法人概要

- ①設立根拠：GX推進法に基づき設立される認可法人
- ②業務開始：本年7月1日
- ③当初体制：40名規模
(理事長1名・COO（専務理事）1名・理事4名、監事1名、運営委員7名、職員30名程度)
※順次業務を追加し、最終的には100名規模
- ④業務：
 - 設立当初 金融支援業務（債務保証、出資）
 - 26年～ CP関連業務を追加
 - 28年～ 化石燃料賦課金の徴収
 - 33年～ 有償オークションの実施+特定事業者負担金の徴収

※GX推進のため、企業連携の取組や調査・研究等も、あわせて実施。

業務開始までのスケジュール

2024年度

- ✓ **発起人会、設立認可申請（4月16日）**
➤ 発起人名：経団連 十倉会長、全銀協 福留会長、東京大学 名誉教授 伊藤元重、熊本県立大学 特別名誉教授 白石隆
- ✓ **経産大臣による設立認可（4月19日）**
➤ 発起人による認可申請に対して認可
- ✓ **設立登記（5月中下旬）**
➤ 法人設立
- ✓ **支援基準の公布**
- ✓ **金融支援業務の開始（7月）**

【参考】国がGX推進機構に示す「支援基準（案）」

- GX推進法第57条第1項に基づき、GX推進機構が金融支援業務（債務保証、出資及び社債の引受け）を実施し支援案件を決定する際に、GX推進機構が従うべき基準として国が定めるもの。
- GX推進機構が実施する金融支援業務は、GX新技術の社会実装を行う際に、技術・完工・需要リスク等があり不確実性が強い場合に、民間金融機関等が真に取り切れないリスクを特定し、その部分についてリスク補完することが基本。
- 加えて、支援対象からの収益を前提にして収支相償を原則とする産業投融資ではなく、別途CPIによる償還財源を確保し、予算措置と同様の活用が可能なGX債を財源としていることを踏まえて、GX推進機構は、リスク補完を行わないことで我が国全体のGXの推進に停滞を招かないよう、長期的な観点で取るべきリスクはしっかりと取ることが重要。

支援基準（案）の主な内容

■ 金融支援に当たって機構が従うべき基準

※以下の項目をいずれも満たす案件を支援。

(1) 政府の方針との整合性

- GX推進戦略やクライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク等の政府方針に整合する活動

(2) GXに資する技術の社会実装又は事業の推進

- 我が国企業が保有する新技術など、GX技術の社会実装又はこれを活用した事業

(3) 民間で取り切れないリスクの補完

- 民間金融機関等が真に取り切れないリスクが存在し、その補完が必要であること

(4) 支援対象となる事業活動の持続可能性その他の総合判断

- 支援対象の持続可能性のみならず、GX政策への貢献、民間金融への呼び水効果、トランジションファイナンス、ブレンデッド・ファイナンス等の新たな金融手法への進展への寄与、良質な雇用をもたらす効果等を総合的に勘案し、金融支援が必要とされること

(5) 適切な経営・推進体制の確保

- 支援事業を効率的、効果的かつ確実に実施する体制の構築及び経営陣のコミットメントがあること

■ 金融支援全般について機構が努めるべき事項(1) 金融支援の基本的な考え方

- 民間がとれるリスクかどうかを踏まえる一方で、リスク補完を行わないことでGX推進に停滞を招かないよう、取るべきリスクはしっかりと取ることが旨として、金融支援を行うこと 等

(2) 金融支援を推進する体制の確保

- 積極的な案件発掘、外部有識者の意見の聴取、専門人材等の確保 等

(3) 政府全体の政策との連携

- GX政策をはじめとする政府全体の施策との連携

(4) GXの推進に向けた人材の育成

- 民間との積極的な人材交流やGX推進に関する学びの場の提供 等

(5) ステークホルダーとの連携

- 多様なステークホルダーとの協働や他の政府機関との連携

(6) 情報開示

- 情報開示を通じた運用の透明性の確保 等

- 各種国際枠組みでのガイダンス策定等もあり、経済全体の脱炭素化を実現するために必要な**トランジション・ファイナンスの重要性への認識が国際的にも進展**。
- 他方、トランジション・ファイナンスを積極的に実施することによって投融資先の排出量（**financed emissions: FE**）が一時的増加※してしまうことを懸念して、多排出産業に対する投融資を一部の金融機関が躊躇する事例も散見。こうした中、2023年10月に**官民ワーキンググループで考え方を取りまとめたペーパーを策定**。
※金融機関が新規に多排出産業に対し投融資を開始する場合には、当該金融機関のFEは増加することになる。
- なお、バーゼル銀行監督委員会は気候関連のリスク指標として、最新の開示規制文案にFEを定量的な指標として用いることに言及。「今」の排出量のみに着目し、移行期における多排出産業等への投融資を「リスク資産」と見なすと、金融機関の投融資を阻害する恐れがあり、**トランジション・ファイナンス推進と統合的な対応が必要**。

「ファイナンスド・エミッションの課題解決に向けた考え方」

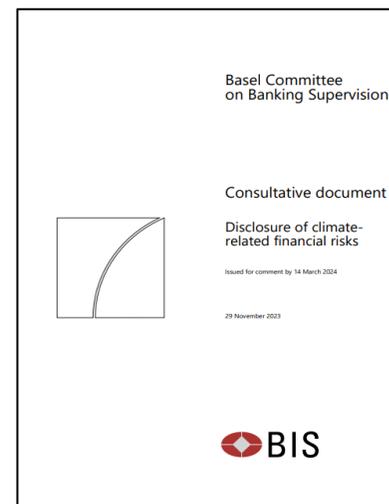
2023年2月、金融庁・経産省・環境省は、国際的に活動する金融機関等と共に官民のワーキンググループを設置。同年10月には議論の結果をまとめたペーパーを公表。



- ①FEの開示・算定の工夫、②FE以外の指標の開示の二つの手法をとりまとめ。トランジションファイナンスの内訳や経年変化を示すこと、投融資先の削減貢献量や将来削減効果等、トランジションに向けた資金供給が適切に評価され促進される具体的手法を例示。
- GFANZ共同議長のマーク・カーニー氏は本紙を歓迎。

バーゼル委「気候関連金融リスク開示」文案

2023年11月、バーゼル委は「気候関連金融リスク開示」の文案を公表し、市中協議を実施。今後、最終化を経て2026年1月から適用を予定。



- 気候関連金融リスクに関する包括的な取組みの一環として、開示の枠組みに係る初期的な検討結果や予備的な提案を取り纏めたもの。具体的な開示様式案が例示。
- FE等を移行リスクを計測するための指標とし、セクター別の現在値・将来予測の開示義務化を一案として記載し、協議を実施。

- これまで今後10年程度の分野ごとの見通しを示しGXの取り組みを進める中で、
 - ①中東情勢の緊迫化や化石燃料開発への投資減退などによる**量・価格両面でのエネルギー安定供給確保**、
 - ②DXの進展や電化による**電力需要の増加が見通される中、その規模やタイミング**、
 - ③いわゆる「米中新冷戦」などの経済安全保障上の要請による**サプライチェーンの再構築のあり方**、
 について**不確実性が高まる**とともに、
 - ④気候変動対策の野心を維持しながら**多様かつ現実的なアプローチを重視する動き**の拡大、
 - ⑤**量子、核融合など次世代技術への期待の高まり** などの**変化も生じている**。
- **出来る限り事業環境の予見性を高め、日本の成長に不可欠な付加価値の高い産業プロセスの維持・強化につながる国内投資を後押しするため、産業構造、産業立地、エネルギーを総合的に検討し、より長期的視点に立ったGX2040のビジョンを示す。**

2023常会

2024常会

水素法案
CCS法案

GX推進戦略

成長志向型カーボンプライシング構想

GX推進法

- カーボンプライシングの枠組み
- 20兆円規模のGX経済移行債 等

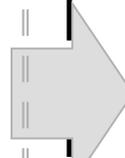
+

脱炭素電源の導入拡大

- 廃炉が決まった原発敷地内の建替

GX脱炭素電源法

- 原発の運転期間延長
- 再エネ導入拡大に向けた送電線整備 等



GX2040ビジョン

GX産業構造

GX産業立地

強靱なエネルギー供給の確保
＜エネルギー基本計画＞

成長志向型カーボンプライシング構想

- カーボンプライシングの詳細設計
(排出量取引、化石燃料賦課金の具体化)
- AZEC・日米と連携したGX市場創造
- 中小企業・スタートアップのGX推進/公正な移行 等

+

脱炭素電源の導入拡大

- 長期の脱炭素電源投資支援
- 送電線整備 等

10年150兆円規模の官民GX投資

2030

2040