

建材・設備のライフサイクルカーボン削減

令和7年6月4日

経済産業省

GXグループ・製造産業局・資源エネルギー庁

01.GX市場創造に向けた取組

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革新技术をいかした新たな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、脱炭素電力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産業が成長をけん引。
- 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実行会議を始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

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、くらし等）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て。
 - 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。

GX製品の国内市場立ち上げに必要なGX製品の価値評価 調達に向けた規制・制度的措置

- GX市場創出のためには、(1) **カーボンプライシング (CP)**を通じたGX製品と非GX製品と調達コスト差の縮減や、(2) **GX製品自体の付加価値向上**を実施していくことが重要。

(1) **カーボンプライシング** (排出量取引制度・化石燃料賦課金)

- 炭素排出への値付け。この価格を段階的に引上げて行くことで将来的には非GX製品よりもGX製品を調達することが合理的であることを明確にする
- この価格を踏まえて、企業にGX製品を市場に積極的に投入するインセンティブを与える

カーボンプライシング (特に排出量取引制度) 導入の際に留意すべき視点

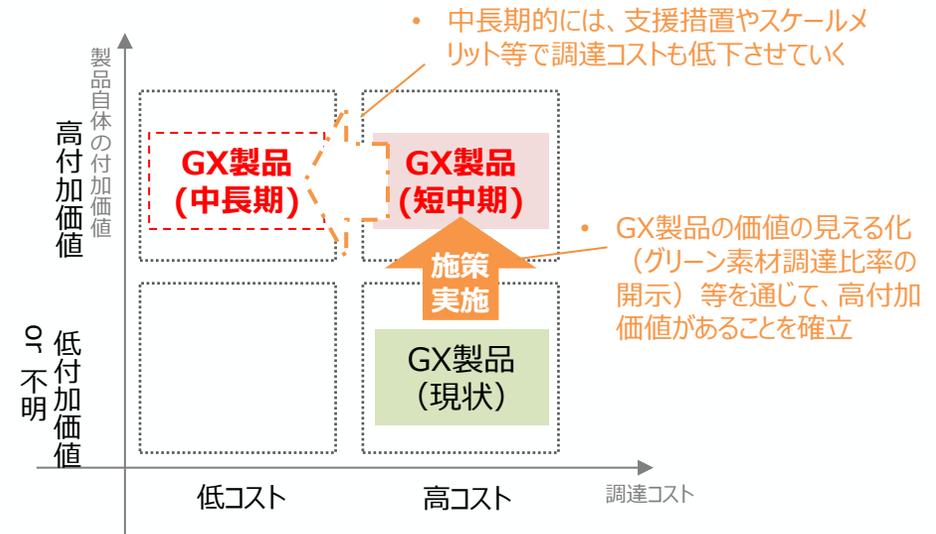
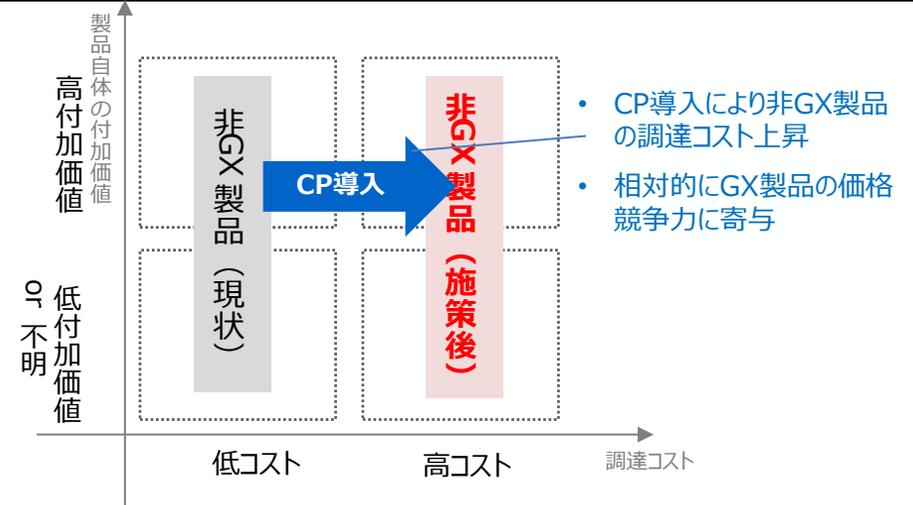
- 事業者間の公平性や制度の実効性を確保
- 対象企業の業種特性等を考慮する柔軟性
- 脱炭素投資を促進

(2) **GX製品自体の付加価値向上**

- 現状では、GX製品であることが必ずしも需要サイドで高く評価されていない (例: グリーンスチールと通常の鉄)
- 現状のままでは、(炭素価格が徐々に引き上がり十分な水準になるまでの間である) 短中期ではコストの高いGX製品を優先的に調達するインセンティブが欠如
- このため「GX製品」であることを市場で高く評価できるようにし、価格が高くて市場で選ばれる環境整備が必要

環境整備のために対応すべき論点

- GX価値の見える化 (グリーン素材調達比率の開示等)
- GX製品・サービス調達のインセンティブ付与
- GX製品の調達コスト低減



GX製品市場創出に向けた施策オプションの例について

- GX製品自体の付加価値向上のためには、製品のGX価値の見える化指標を用いて、当初は高コストなGX製品を需要家が調達する具体的なインセンティブを高めつつ、調達コスト自体も低減させるような取組を官民が連携して実施する必要

環境整備のために対応すべき論点

対応策としての施策のオプション例

GX価値見える化

指標の整備、算定・開示 製品・サービスのGX価値を訴求のための具体的な評価指標の考え方を整理し、適切な算定及び開示を促進

- 製品のGX価値に関する指標の整理（CFP・削減実績量・削減貢献量等）
- 上記GX価値の算定・開示の促進（GXリーグの活用等）
- 欧州・アジアを含むグローバル市場でのGX価値の考え方の共有

GX製品・サービス 調達の インセンティブ付与

優先調達 需要の増大を促し、供給サイドの投資予見性を確保する

- GXリーグにおいて、GX製品の調達に積極コミットするための考え方を整理
- 移行債を活用した投資支援を実施する際には、GX製品の積極調達を促す
- 公共調達におけるGX製品の調達推進（グリーン購入法に基づく特定調達品目の調達や公共工事の建材調達等）

表彰・啓発 製品のGX価値に対する理解を醸成し、社会全体で脱炭素・低炭素な製品を選好する動きを形成

- デコ活の推進等、グリーン購入の推進、表彰

GX製品の 調達コスト低減

購入支援 脱炭素製品の購入費用を補填し、市場の立上げを促す

- 自動車や住宅・建築物等の需要側に対する購入補助金等について、使用段階における脱炭素・省エネの評価に留まらず、ライフサイクル全体の脱炭素に対する評価対象に

【参考】GX製品の国内市場立ち上げに必要となるGX製品の価値評価 調達に向けた規制・制度的措置（GX市場創造に向けた施策オプションの例）

GX価値の見える化

GX製品・サービスの価値を評価するための評価指標の考え方を整理

- CFP・削減実績量・削減貢献量等のGX指標の活用、国際的なルール形成の働きかけ 等

GX製品・サービスの調達

調達のインセンティブ付与や表彰・啓発により、社会全体でGX製品を選好する動きを形成

- GX率先実行宣言・GXリーグの見直し（サプライチェーン全体での排出削減を促進する枠組へ発展）
- 公共調達におけるGX製品等の積極調達（グリーン購入法に基づく調達や公共工事において検討） 等

GX製品の需要拡大

供給側・需要側に対する支援措置を検討し、脱炭素製品の需要を喚起する

- 自動車における環境負荷の低減及びGX推進に向けた鋼材の活用を促進するための措置の検討 等

施策例：GX率先実行宣言

<概要>

- ・GX製品の調達に前向きな企業による自主的な宣言。
- ・対象製品に対する取組を表明し、具体度に応じてゴールド～ブロンズに類型。

<宣言企業>

※2024年12月6日募集開始。12月19日時点。

● ゴールド



Astemo

TOKYO GAS

Jera



JFE スチール 株式会社

● シルバー

● ブロンズ

NIPPON STEEL

日本製鉄



地球の恵みを、社会の望みに。

AGC

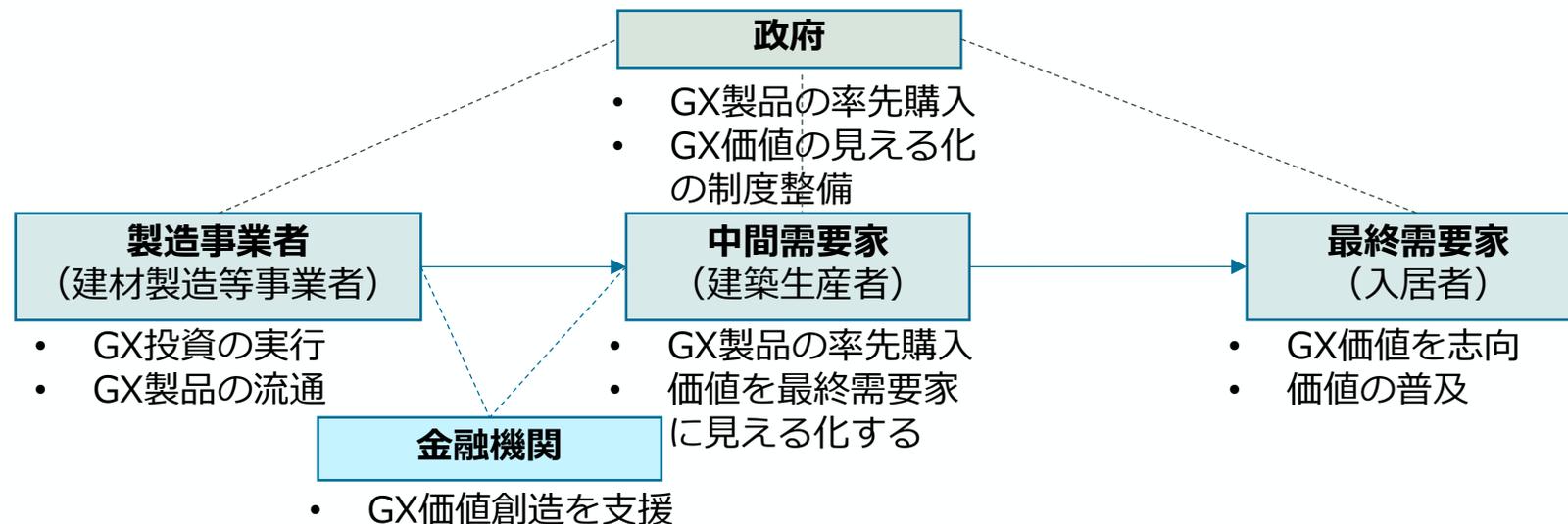
Your Dreams, Our Challenge



02. 建材・設備に係るGX推進と製品のGX価値

建材・設備に係るGX推進の必要性

- 鉄、セメント等の素材産業は、温暖化ガスの「削減困難部門」(hard to abate sector)であり、カーボンニュートラル社会実現の鍵。技術革新やGX投資の推進を通じた排出削減の取り組みを官民挙げて後押しすることが必要。
- GX投資の持続的推進のためには、自社内の排出量を削減した製品単位の排出削減(削減実績量)や、自社外ではあるが、ライフサイクル全体で排出削減された製品単位の排出削減(削減貢献量)といった「製品のGX価値」を、需要側が評価し、適切な対価の下で購入する市場が不可欠。建築物LCAの取組においても、これら削減実績・削減貢献量を明確に位置づけ、建材製造等事業者の取組を評価し、GXの大きな推進力としていくべき。



【参考】製造業における排出削減努力の見える化・インセンティブの付与について

- 製造業の脱炭素化を促進するにあたっては、原材料や組立などの上流工程や、リサイクル・資源循環といった下流工程で実現したCO2削減が、最終製品の脱炭素評価に組み込まれていないという課題が存在。その結果として、コストが高い脱炭素投資の回収の見込みが立ちにくい状況。
- 評価指標として、自社内の排出量を削減した製品単位の排出削減（削減実績量）や、自社外ではあるが、ライフサイクル全体で排出削減された製品単位の排出削減（削減貢献量）を位置づけ、GX価値の見える化や評価基準の国際標準化など、GX価値を有する製品が選好されるような市場環境の整備を進めていく。



例) ガソリン内燃車のライフサイクル排出量(カーボンフットプリント)のイメージ

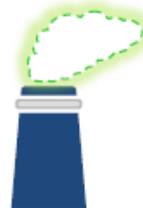
削減前のカーボンフットプリント
(kgCO₂e)



上流・下流における排出量の削減の例

部素材や組立工程の脱炭素により上流のCO₂排出量が削減

例) 鉄鋼メーカーによる削減実績



低炭素な
製造方法で、
車体用鋼板
を製造

例) 自動車メーカーによる削減実績



車両組立工
場の稼働電
力を、再エネ
に転換

削減実績量

資源循環により下流のCO₂排出量が削減

例) 化学メーカーによる削減貢献



樹脂部品のリ
サイクルによっ
て、廃棄時
CO₂を回避

削減貢献量

GX推進のためのグリーン鉄研究会とりまとめ 概要（2025年1月）

経済産業省製造局・GXグループ

有識者と供給側・需要側企業が参加し、2024年10月～2025年1月にかけて計5回開催。（座長：日本エネルギー経済研究所 工藤拓毅研究理事）

鉄鋼業におけるGXの必要性

- 鉄鋼業は温室効果ガス排出削減が困難な産業（Hard to abate sector）であり、カーボンニュートラル社会実現のために、脱炭素化が必須。
- CO₂排出量のほとんどを占める高炉プロセス（鉄鉱石を還元）と、排出量が少ない電炉プロセス（鉄スクラップを溶解）が存在。鉄スクラップの供給制約から、電炉プロセスだけでは世界全体の鋼材需要を満たせない。
※また、不純物の問題により、従来の電炉プロセスでは生産できない鋼材（自動車向けなど）が存在。
- GX投資を促進し、鉄鉱石還元時のCO₂排出量を削減しつつ、必要な鋼材を供給することが必要。（従来型高炉プロセスからの転換）
➡ GX投資を通じて、CO₂排出量を従来よりも大幅に下げていくことの価値（GX価値）を、社会において認識することが必要。

GX価値の見える化の必要性

- GX投資によって生産される鉄はコスト高。一方で、機能面の違いはない。
- GX投資について需要家に対する環境価値の訴求ができなければ、市場で購入されず、GX投資が促進されていない。
➡ 需要家のニーズを踏まえたGX価値の見える化と、購入への支援・インセンティブ付けが重要。

国際的議論との整合性確保の必要性

- 自動車産業は海外に製品を輸出。不動産業界は海外からの投資を呼び込むニーズがある。
- 海外市場や海外投資家から、サプライチェーンにおけるCO₂排出量の開示が求められつつある。
➡ GX推進のためのグリーン鉄が、国際的に製品のCFPが低いものと評価されることが重要。（国際標準化）

官民挙げての対策

①GX価値の訴求、国際標準への反映

- GX価値の意義についての国内外の理解促進。worldsteelや国際イニシアティブとの連携。
- GX推進のためのグリーン鉄が国際的に製品のCFPが低いものと評価される手法についての国内外の議論促進。
- 鉄鋼製品に係るCFPの製品別算定ルール策定。国のCFPガイドラインへの反映。建築物LCA等の国の施策への採用検討。

②鋼材のCFP活用拡大

- 需要家におけるCFPの活用促進。低環境負荷鋼材の利用拡大。
- 鋼材のCFPデータの整備・開示の推進
- 鋼材の非化石証書利用の考え方整理

③需要側への支援

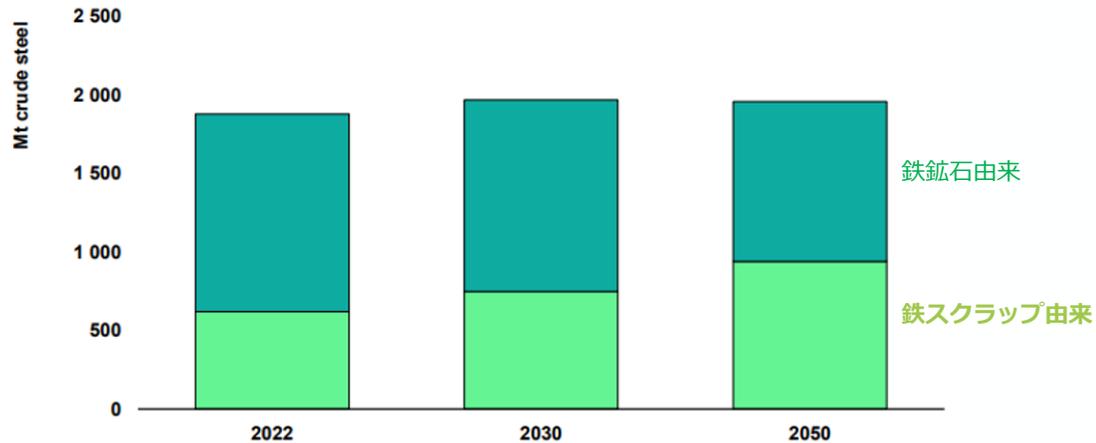
- 「GX推進のためのグリーン鉄」の生産初期段階における政府による優先的調達・購入などを通じた重点的支援。
- CEV補助金における自動車製造業者へのインセンティブ付与。

④供給側への支援等

- 複線的な技術開発や設備投資支援・税制措置など供給側に対する支援。
- 関係事業者間の連携を通じた、鉄スクラップの有効活用を促進。

GX推進のためのグリーン鉄研究会とりまとめ（2025年1月） 概要（図表）

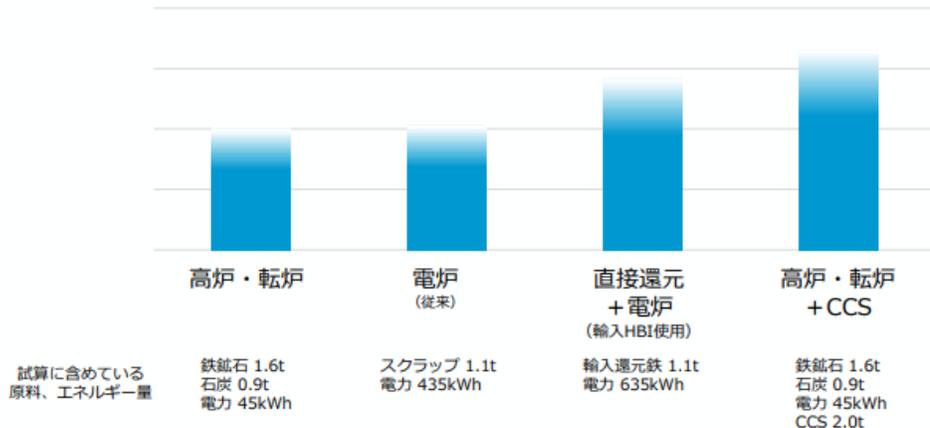
図1 IEAによる原料別の鉄鋼世界需要予測



出所：国際エネルギー機関（IEA）

鉄スクラップの供給制約から、鉄鉱石の還元は今後も必要

図3 鉄1トンに係る原料・エネルギーコストの試算



財務省貿易統計、電力取引報、CCS長期ロードマップ検討会資料、日本鉄リサイクル工業会HP等の原料・エネルギー価格を参照し、原料・エネルギー量の設定にあたっては、日本鉄鋼連盟HP、MFG ROBOTS HP、Worldsteel HP等を参照した。

脱炭素を図った鉄鉱石由来の鋼材はコスト高の可能性

図2 国内鉄鋼業の脱炭素化のイメージ



一般社団法人日本鉄鋼連盟 鉄鋼需給推移表（確報）データなどから経済産業省作成

高炉プロセスの脱炭素化と鉄スクラップの最大活用が必要

図4 GX推進のためのグリーン鉄と低CFP鋼材の関係



※上図では「GX推進のためのグリーン鉄」は、「低CFPの鋼材」の内数としているが、CFPとの関係整理が今後必要

CFP活用を推進しつつ、GX推進のためのグリーン鉄を重点支援

GX推進のためのグリーン鉄研究会フォローアップ会合の開催

- 研究会とりまとめ後の取組の進捗状況について、情報共有を図る機会を設けた。
- 需要拡大に向けた取組として、CEV補助金や、グリーン購入法、GX実行宣言等において、「GX推進のためのグリーン鉄」が評価項目や基準等になった。
- 「GX推進のためのグリーン鉄」が国際的に製品のCFPが低いものと評価される手法について、日本鉄鋼連盟が各種取組を開始した。

事務局情報共有事項

需要拡大に向けた取組

- クリーンエネルギー自動車導入補助金（CEV補助金）にて、企業ごとの評価項目に「環境負荷（CFP）が低い鋼材、GX推進に向けた鋼材の導入に計画的に取り組むこと」を設定
- グリーン購入法にて、「原材料に鉄鋼が使用された物品」が共通の判断の基準として新たに追加

カーボン・フットプリントに係る取組

- GX実現に向けたCFP活用に関する研究会にて川上産業として鉄鋼をテーマに扱い、国際競争力強化のために検討を行った
- 建築物のLCC削減に向けた取組（詳細別スライド）

国際的な整合性確保に向けた取組

- SBTiのCorporate Net-Zero Standard（第2版）ドラフト概要紹介
- EU 鉄鋼・金属アクションプラン（3/19発表）概要紹介

その他

- 政府や鉄鋼業界、ユーザー業界が連携し、更なる取り組みとして必要な事項を共有

日本鉄鋼連盟の取組状況

鉄鋼製品に関する製品別CFP算定ルール

- CFPガイドラインに基づく「製品別算定ルール」の鉄鋼板を策定する（2025年秋目途）
- 鉄連会員・普電工会員関係者、学識者、政府関係者が参加する検討会議体を設置

削減実績量を反映したグリーンスチールガイドライン

- 証書方式についてはworldsteelガイドラインを踏まえた部分修正を行い2025年2月に第3版を公表
- アロケーション方式にかかるガイドラインの策定（鉄連版、worldsteel版）を進める（2025年秋目途）

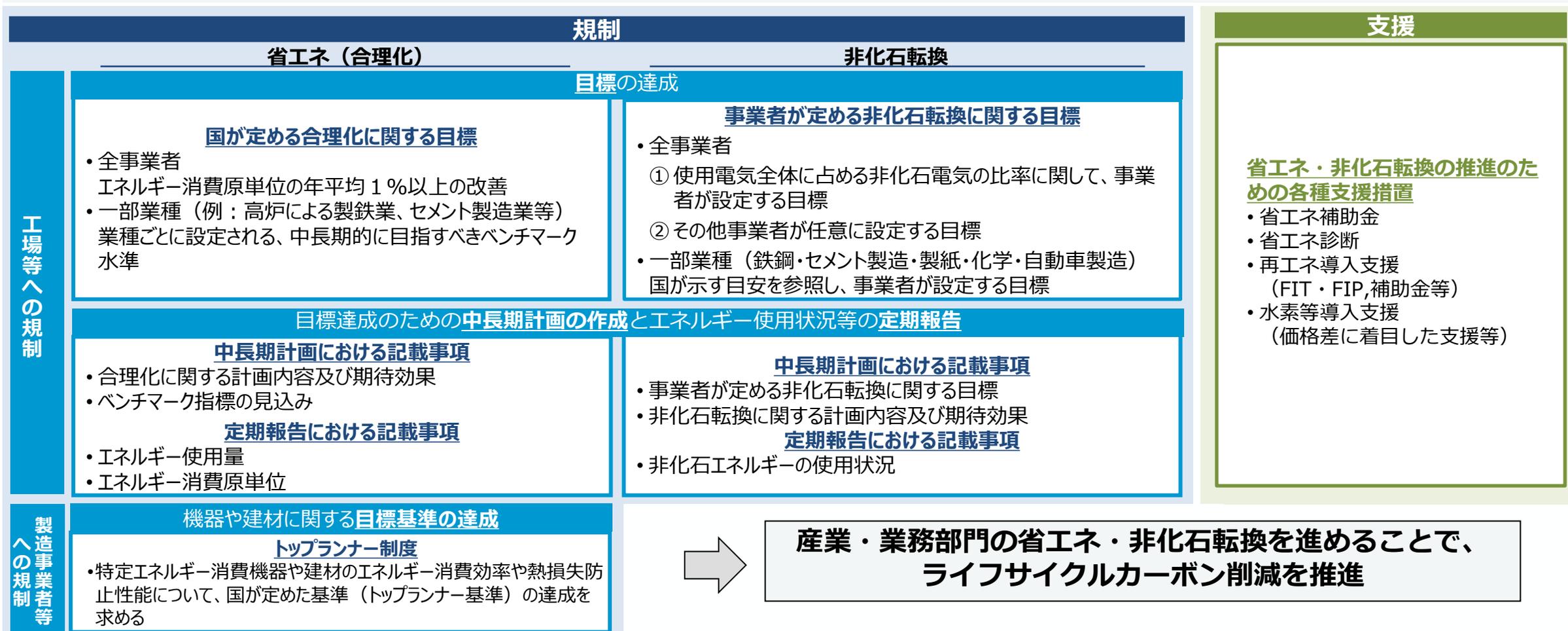
再エネを活用した鋼材のガイドライン

- 鉄連内に新たに設置する鉄連会員メーカーと不電工会員メーカーが参加する会議体にて議論することに合意

03. 建材・設備産業の省エネ・非化石エネルギー転換

省エネ・非化石エネルギー転換の推進

- **規制と支援**を組み合わせ、省エネ・非化石転換を推進。
- 省エネ・非化石転換法では、**事業者に対し、エネルギーの使用の合理化（省エネ）や非化石エネルギー転換（非化石転換）に関する目標の達成を求めるとともに、エネルギー使用量が一定規模以上の事業者に対しては、目標の達成のための中長期計画の作成と、エネルギー使用状況等の定期報告**を求めている。
- 加えて、一部の製品（エネルギー消費機器、建材）については、製造事業者等に対し、**エネルギー消費効率や熱損失防止性能に関する基準の達成**を求めている。



省エネ・非化石エネルギー転換の推進（製造業関連の新たな取組）

【中小企業の省エネ・非化石転換】

- 省エネ・非化石転換補助金では、中小企業の活用を促す新類型を創設、一部で中長期計画の策定を要件化。200金融機関等が参加する「省エネ・地域パートナーシップ」の枠組を活用し、地域における中小企業の省エネ取組を後押し。

【デジタル技術の活用】

- エネルギー利用の可視化とデータの活用を進めるべく、エネルギーマネジメントシステムの導入支援や、計測機器を用いたデータに基づく省エネ診断（IT診断）を実施。省エネ・非化石転換法の活用による後押しも検討。

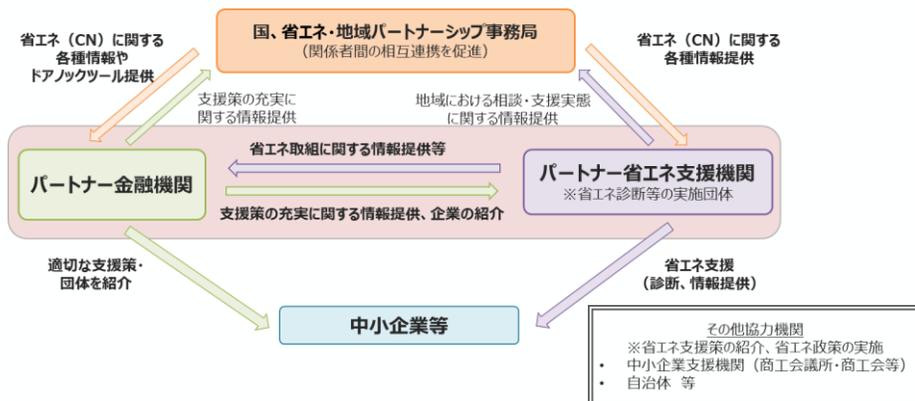
【屋根設置太陽光の促進】

- 省エネ・非化石転換法で、屋根設置太陽光の目標設定や設置余地報告を求める。

【その他】

- 機器等のトップランナー基準の設定、非連続的な省エネ技術の開発、各事業者のエネルギー利用に関する情報開示。

<省エネ・地域パートナーシップ>



<デジタル技術の活用>



(出典) 三菱電機

<屋根設置太陽光の設置余地報告>



(出典) マツダ