



自然エネルギー財団
RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

日本の鉄鋼産業の 脱炭素化政策

—現状と展望—

2026年9月



1. はじめに

- i. 日本の鉄鋼産業の脱炭素化 現状と目標
- ii. 現在進められている脱炭素化の技術手法
- iii. 鉄鋼脱炭素化に向けた政策体系

2. 計画・戦略・分野横断的対策

- i. 鉄鋼脱炭素化政策タイムライン
- ii. 鉄鋼脱炭素化に向けた戦略・計画
- iii. 排出量取引制度（GX-ETS）

3. 供給側政策

- i. 排出削減が困難な産業（HtA）への設備投資補助
- ii. 省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金/GX推進機構による債務保証
- iii. 戦略分野国内生産促進税制/ カーボンニュートラルに向けた投資促進税制
- iv. 改正省エネ法（省エネ・非化石転換法）非化石転換目標 計画・報告・評価

4. 需要側政策

- i. グリーン購入法に基づく国等の環境配慮物品等の調達（物品・公共事業）
- ii. クリーンエネルギー自動車（CEV）導入促進補助金
- iii. 建築LCC評価制度/ ZEB補助事業
- iv. GXフューチャー・リーグ/ GX率先実行宣言

◆ GXスチールについて

5. 研究開発支援

グリーンイノベーション（GI）基金＜製鉄プロセスにおける水素活用＞

6. その他

- i. 鉄スクラップに関する動向
- ii. 水素支援/ CCS支援

用語一覧・付録・参考文献一覧

※各出典の名称・公表年月等の詳細は、巻末の「参考文献一覧」を参照してください

免責事項 本レポートに記載した情報は執筆時点で入手可能な内容に基づいていますが、その正確性に関して自然エネルギー財団が責任を負うものではありません



1. はじめに

- ・ 鉄鋼産業は、日本の産業部門における温室効果ガスの最大排出源であり、2050年カーボンニュートラル実現に向けて、その着実な脱炭素化が不可欠である。
- ・ 鉄鋼産業は、石炭に大きく依存する従来の製鉄手法を抜本的に転換する必要があることから、これまで「脱炭素化が困難な分野」の代表とされてきた。しかし近年、世界各地で実証・商用化プロジェクトが始まり、脱炭素化の道筋が見えつつある。
- ・ 一方、既存の製鉄プロセスの大きな転換や、エネルギーの脱炭素転換には、今後まだ巨額の投資と多くの技術開発・実用化の取組が必要で、そこには積極的政策展開が欠かせない。また、低炭素鋼材の市場を形成し需要を拡大していくうえでの政策の果たす役割は大きい。
- ・ 日本では、鉄鋼脱炭素化に向けた研究開発支援が長年実施されてきたが、特に2023年以降、GX政策パッケージの一環として、大規模な設備投資への補助や、クリーンエネルギー自動車への補助と連動した低炭素鋼材の需要喚起策など、供給・需要の両面から脱炭素化を加速する政策が展開されている。
- ・ そこで、本インフォパックでは、今後の鉄鋼脱炭素化政策の効果的な展開に資することを目的として、これまで導入・実施されてきた政策を俯瞰するとともに、財政面を含めて整理し、その特徴と傾向を検討する。

日本の鉄鋼産業の脱炭素化 現状と目標



◆ 日本の鉄鋼産業脱炭素化の現状

産業分野で最大の排出源 :鉄鋼産業は、日本の産業部門のCO₂排出量の**38%**を占め、日本全体のCO₂排出量の**14%**に相当する。

石炭を多く使う高炉生産が主体:日本の粗鋼生産量の**74%**が高炉・転炉法による生産である*。

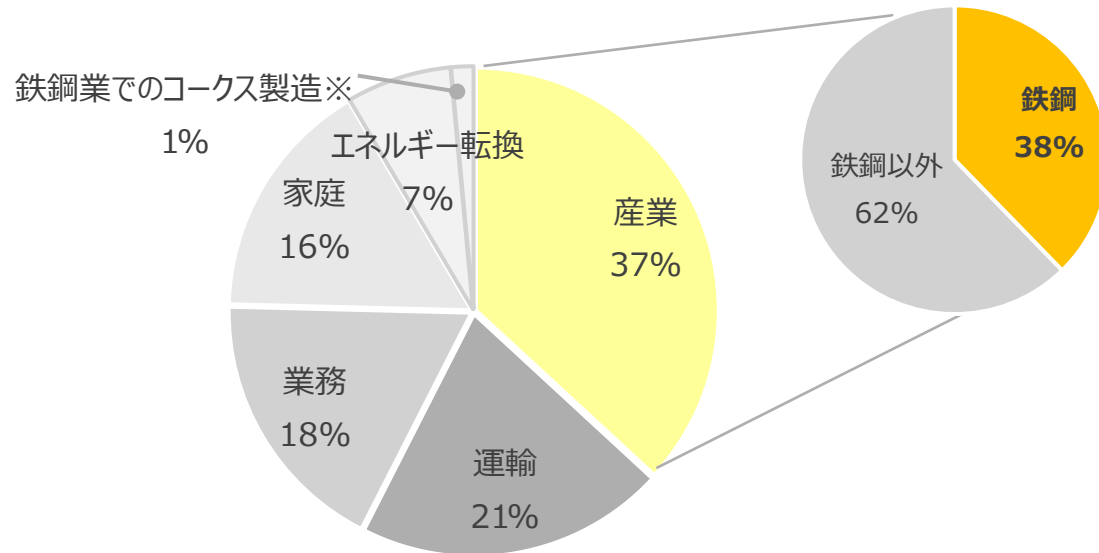
◆ 排出削減目標とその進捗

- ・日本鉄鋼連盟は、2030年度のエネルギー起源CO₂排出量（総量）を2013年度比で30%削減する目標を掲げ、2050年ゼロカーボン・スチールの実現に挑戦するとしている。
- ・鉄鋼産業のCO₂総排出量はこれまで減少し、既に2030年度目標の水準を下回っている。しかし排出量低減の要因は生産量の減少であり、排出原単位は改善していない。
- ・2050年カーボンニュートラル実現に向け、2035・2040年度の目標・計画が必要となっている。

*出典)日本鉄鋼連盟(1)

▶ 鉄鋼産業は産業部門での最大排出源

CO₂の部門別排出量(2024年度)【電気・熱配分後】



出典)国立環境研究所、経済産業省(1)より自然エネルギー財団作成

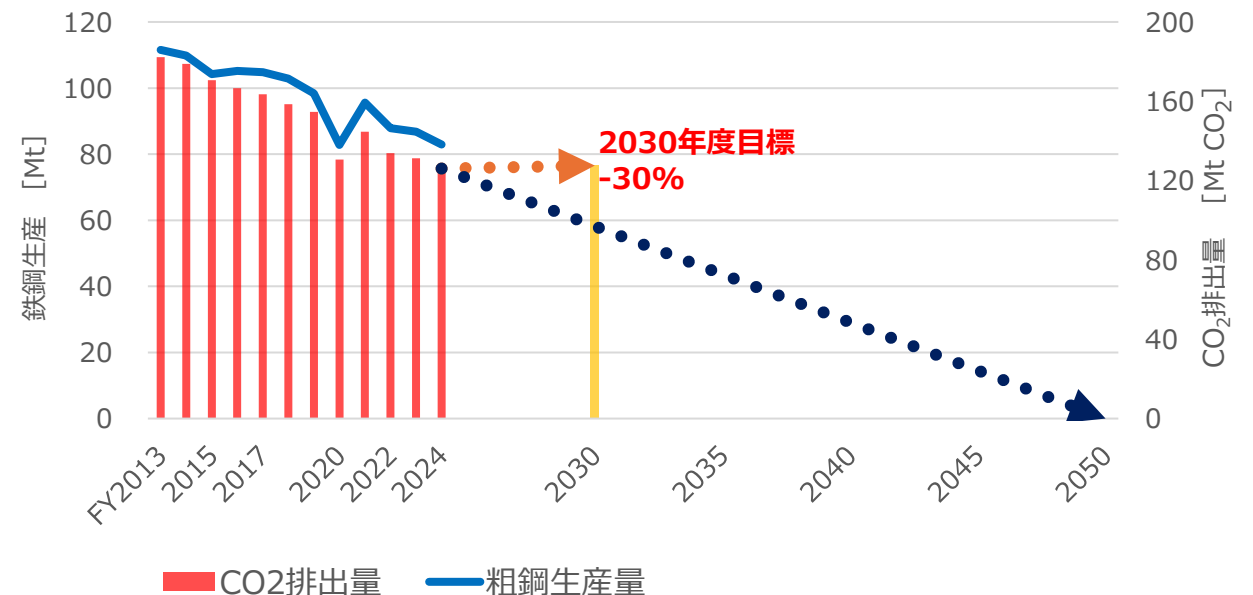
※石炭製品製造（コークス製造）の排出のうち、鉄鋼業排出分を算定

▶ 脱炭素化目標

削減目標 (2013年度比)	2030 年度	2035 年度	2040 年度	2050年
日本の目標 (NDC)	-46%	-60%	-73%	カーボンニュートラル (CN)
日本鉄鋼連盟	-30%	?	?	ゼロカーボン・スチールに挑戦
日本製鉄 (国内)	-30%			CNを目指す
JFEスチール (グループ)	-30%以上			CNの実現を目指す
神戸製鋼所	-30%			CNに挑戦
東京製鉄	総排出 0% 原単位-60%			2050年度CN達成を目指す (製品の排出原単位ゼロ)

出典)日本鉄鋼連盟(2)、環境省(1)、各社ウェブサイトより自然エネルギー財団作成

▶ 排出削減の要因は生産量の減少



出典)国立環境研究所、日本鉄鋼連盟(1)より自然エネルギー財団作成



現在進められている脱炭素化の技術手法

- 日本の鉄鋼産業における主な脱炭素化技術・経路として、①高炉における水素還元、②水素直接還元、③鉄スクラップ利用の電炉の3つが追求されている。
- 3つの経路の中では、③の鉄スクラップを用いる電炉法で電力を自然エネルギーに転換していくことが、現時点で最も実現可能性が高く、排出削減効果も高いといえる。しかし、現状では鉄スクラップだけでは製造が難しい鋼材があること、また鉄スクラップの供給量・質の確保などの課題がある。
- 一方、①の高炉水素還元は、排出削減効果に限界があり、CCSについても貯留先の確保等大きな課題がある。②の水素直接還元は、水素供給が十分でない段階では天然ガスを利用する手法もある。しかし、日本では水素や天然ガスの調達コストが高くなる可能性があり、海外からの還元鉄輸入の検討が必要。
- 政府はこれらの技術・経路を『トランジションファイナンス』に関する鉄鋼分野における技術ロードマップ』（2021年策定、2026年改定）*に掲載し、GX政策・トランジションファイナンスの対象に位置付けている。

*出典)経済産業省(2)

	高炉・転炉+CC(U)S ①高炉における水素還元	②水素直接還元 + 電炉/電気溶融炉	③電炉 +スクラップ鉄主体（還元鉄）
技術・手法	- 高炉で使用する石炭の一部を水素に代替して、CO₂排出を抑制 - 併せてCO₂を回収 - 高炉の副生水素を活用する「COURSE50プロジェクト」、さらに外部水素を活用する「Super COURSE50プロジェクト」が進行中 - コークス全量の水素代替はできず、ニアゼロ技術にはならないが、CCSやメタネーションなどにより排出削減効果を高める	- 石炭を使わず、水素により鉄鉱石を還元、電炉/溶融炉で溶解させ、純度をあげて直接還元鉄を生産 - 従来技術では、高品位の鉄鉱石が必要とされるが、低品位の鉄鉱石を用いる研究開発中 - 最初は天然ガスを利用し、その後水素を混合していく技術が既に開発されている	- 鉄スクラップおよび直接還元鉄を電気アーク炉/溶融炉で溶解し、不純物を取り除き鉄鋼生産 - 高炉生産の代替として大型電炉で高品質生産を行う「革新電炉」プロジェクトを展開 - 電力脱炭素化で90%削減可能だが、残余の化石燃料使用の削減が必要
導入時期 (TFロードマップ)	COURSE50の実機での実施:2026～ Super COURSE50:2040年代	2040年代 (天然ガス利用の先行)	2020年代後半(2028～)
排出削減可能性* 既存高炉・転炉法比	所内水素活用 -10% (CO ₂ 分離回収 -20%) 外部水素活用 -50%	-95%以上 (天然ガス利用の場合は-70%) (ニアゼロエミッション技術)	-95%以上 (ニアゼロエミッション技術)
排出削減達成の 前提条件	- CCSの技術課題の克服 (複数の排出源からの回収、輸送、貯留) -50%はメタネーションによる合成メタン活用の場合	- 低炭素水素の確保 - 脱炭素電力(自然エネルギー電力等)の確保 - 高品位鉄鉱石の確保	脱炭素電力(自然エネルギー電力等)の確保
課題 (日本)	- CO₂の貯留適地は海底のみで少ない、海外輸出も課題あり - CCSのコスト高 - Super COURSE50では水素の安定調達 + コスト高	- 水素の安定調達の難しさ + コスト高 - 低品位鉄鉱石利用技術の追求 - 脱炭素電力 (RE等) の確保	- 脱炭素電力の確保 - スクラップの確保 (特に高品位) - スクラップ利用では対応できない鋼材の存在
当面の対策	高炉製鉄所での副生ガス (水素等) 利用による実機化	- 直接還元鉄の輸入 (天然ガス→水素) - 当初天然ガスを利用し、水素割合を高める	- 高炉から電炉への転換 - スクラップ鉄を最大限利用した高級鋼板製造 - 自然エネルギー電力調達 (PPA、証書など)

*出典)経済産業省(2)、Agora

鉄鋼脱炭素化に向けた政策体系



▶政策タイプは幅広く整備されているが、供給・需要の両面で直接的な義務措置は限定的であり、支援・誘導型施策が中心

主な政策タイプ		政策手法	日本で採用されている政策	頁数
分野 横断の 政策 基本的 枠組	計画・戦略	計画、目標設定、ロードマップ、各種ガイドライン	GX2040ビジョン、GX推進戦略、エネルギー基本計画、地球温暖化対策計画、TFロードマップ等	9
	カーボンプライシング、炭素国境調整措置	排出量取引／炭素税、炭素国境調整措置	排出量取引制度(GX-ETS)/地球温暖化対策のための税（鉄鋼・コークス製造用石炭は免税）	10-11
	グリーン製品の評価システム 市場を活用した情報的インセンティブ	ラベリング・認証制度 支援政策の対象基準設定	全ての鉄鋼製品を対象とするラベリング・認証制度：なし GX推進のためのグリーン鉄	26
	ファイナンス基準	適格性評価 タクソノミー／ロードマップ	クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針	
供給側 政策	高排出施設・行為への規制	排出上限設定、モトリアム規制	なし	
	設備投資への財政支援	補助金	排出削減が困難な産業(HtA)におけるエネルギー・製造プロセス転換支援事業、 省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金	13
		融資		15
		保証	GX推進機構による債務保証	15
		税制優遇（税額控除・特別償却）	カーボンニュートラルに向けた投資促進税制	16
	運用段階のコスト補填、支援	値差補填・CfDスキーム 税制優遇（税額控除）	水素供給事業への値差支援、CCS事業への値差支援（一部検討中） 戦略分野国内生産促進税制	33 16
	研究・開発支援	補助金・委託	グリーンイノベーション基金（GI基金）	28-29
	非財政的インセンティブ	パフォーマンス評価・公表	省エネ・非化石転換法による計画及び報告、開示制度、事業者クラス分け評価制度	17-18
需要側 政策	最終用途を対象とするエンボディド カーボン規制／最低使用割合基準	建築物・自動車等のエンボディドカーボン規制 （算定および上限値規制） 低炭素鋼材の使用基準等	建築物LCA規制：LCC評価制度（算定義務付2028年度～予定、排出上限設定は未定） 自動車LCA規制：なし 最低使用割合基準：なし	23
	グリーン公共調達支援	政府の率先行動（基準設定）・パイロット事業	グリーン購入法に基づく国等の環境配慮物品等の調達	20
	グリーン民間調達支援 グリーンプレミアム補填	補助金 税制優遇 非財政的インセンティブ	グリーンエネルギー自動車(CEV)導入促進補助金・低炭素型建材活用ZEB支援事業 税制優遇：なし GXフューチャー・リーグ・GX率先実行宣言／建築物LCC評価制度	21-23 24/23
	企業開示と評価（スコープ3）	義務規制（開示）（＋インセンティブ）	プライム上場会社対象のSSBJ基準によるスコープ3開示義務	



2. 計画・戦略・ 分野横断的対策

鉄鋼脱炭素化政策タイムライン



▶2023年GX政策始動に伴い、研究・開発支援に加え、供給側・需要側にも政策を展開

		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
地球温暖化対策計画		第1次	第2次				第3次					
エネルギー基本計画		第5次	第6次				第7次					
GX政策パッケージ		CN宣言	CNに伴う グリーン成長戦略		GX推進戦略	GX推進法 施行	GX2040ビジョン 分野別投資戦略	日本成長戦略 官民投資ロードマップ				
カーボンプライシング					ETS任意制度（試行期間）			排出量取引制度（GX-ETS）				
供給側政策	設備投資への 財政支援					排出削減が困難な産業(HtA)への設備投資補助（2024～28年度、2025～29年度）						
						GX推進機構による債務保証						
				省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金								
			カーボンニュートラルに向けた投資促進税制（計画認定2025年度末まで、認定後3年以内の利用開始年度に控除）									
	運用段階のコスト支援					戦略分野国内生産促進税制（計画認定2026年度末まで、認定から10年間控除）						
	非財政的インセンティブ	省エネ法 計画・報告・評価制度(1979～)				+電気需要最適化目標と評価						
						改正省エネ法（省エネ・非化石転換法） 非化石転換目標 計画・報告・評価制度						
	研究・開発支援	グリーンイノベーション（GI）基金（2020～2032）										
		環境調和型プロセス技術の開発事業（2008～2022）										
		ゼロカーボン・スチールの実現に向けた技術開発										
基礎素材産業の低炭素化投資促進に向けた設計・実証事業												
需要側政策	エンボディドカーボン規制								建築LCC評価制度			
	グリーン公共調達支援						グリーン購入法に基づく国等の環境配慮物品等の調達（鉄鋼の基準導入）					
	グリーン民間調達支援						クリーンエネルギー自動車（CEV）導入促進補助金 加算措置					
						GXリーグ	GX率先実行宣言		GXフューチャー・リーグ			

鉄鋼脱炭素化に向けた戦略・計画



- 日本のGX政策は、2023年以降、気候目標を産業・投資政策として実行する方針を明確化。産業競争力・経済成長の視点から、大規模投資を支援。
- 鉄鋼は主要な支援対象となっている。高炉水素還元、「革新電炉」などへの公的支援に加え、TF※ロードマップで予見性を高め、民間投融資を呼び込む狙い。
- GXへの大型先行支援は、GX経済移行債で調達し、将来の化石燃料賦課金・GX-ETS排出枠有償オークション収入等で償還の目論見。
- 最近では、「グリーン鉄」を成長戦略上の「主要な製品・技術等」に位置付け、国内外での市場の獲得を目指す。

	主なGX戦略・計画等（法、計画等は略称を使用 正式名称等は出典を参照）		鉄鋼分野の施策内容
2023年 2月	GX実現に向けた基本方針	GX加速＋競争力＋エネルギー安定供給 が柱 今後10年間で官民150兆円超のGX投資を実現 20兆円規模の先行支援と「 成長志向型カーボンプライシング 」を提示	- 鉄鋼業は、「今後の道行き」が示された22分野の1つ - 水素還元、直接還元、電炉高度化等の方向性を示す
5月	GX推進法成立	移行債の発行 、化石燃料賦課金（'28～）、発電事業者向け排出枠有償オークション（'33～）等を規定→ 2025年5月改正 GX-ETSへの参加義務 を法定	
7月	GX推進戦略	GX推進法に基づく法定戦略 気候目標を産業・投資政策として実行 する計画 エネルギー安定供給、産業競争力強化に重点 GX投資支援を計画	需給一体での産業構造転換に大胆な先行支援－水素還元鉄の技術開発・導入、高炉から電炉への生産体制の転換支援、グリーン製品の評価手法の確立
12月	分野別投資戦略	GX基本方針の22分野の「道行き」を鉄鋼を含む16分野に再編、 移行債等による投資支援を具体化	2030年頃にグリーン鉄約1,000万t供給を目指す 10年で官民投資3兆円超：高炉から大型電炉への転換・水素還元、官民調達を推進
2025年 2月	GX2040ビジョン	GX推進戦略を改定 気候目標を目指し、GX産業構造、GX産業立地、GX市場創造に重点 現実的な移行という視点も加わる 成長志向型CP方針提示	- 鉄鋼を「排出削減が困難な」産業と位置付け、生産プロセス・エネルギー転換を支援 - GI基金によるR&D支援、公共調達、民間調達の推進等
	第7次エネルギー基本計画	2040年度に向け、エネルギー安定供給と脱炭素を両立させ、産業競争力を推進 2040年度の電源構成見通しとして、RE4～5割、原発2割、火力3～4割程度と示す	高炉での水素還元・水素直接還元等の技術開発、革新電炉等への投資促進、グリーン鉄の普及拡大に加え、安価な脱炭素電力・水素の供給、CCUS、送電網等の強化等
	第3次地球温暖化対策計画	2035、40年度のGHG排出削減を2013年度から60%、73%削減し、2050年ネットゼロを目指すNDCと、その実現に向けた対策を策定	高炉での水素還元、直接水素還元等の技術開発の推進、革新的電炉等への投資促進、グリーン鉄の普及拡大
12月	分野別投資戦略v.3	改訂3版 16分野について技術開発、設備投資、税制、需要創出等を更新	生産・販売支援、公共調達、スクラップ、水素、CCSと連携を強化
2026年 2月	「トランジションファイナンス鉄鋼分野技術ロードマップ」改定	CT基本指針（'25改訂）を補完 鉄鋼の2050年CNまでの技術選択肢と導入時期を示し、金融機関の適格性判断に用いる（2021年10月初版）	省エネ、効率化とともに研究開発支援を進め、技術導入・実機化を計画（主な3経路） - 高炉内水素還元＋CO₂分離回収 2026～、外部水素利用 2040～ - 電炉＋脱炭素電源：革新炉 2028～、不純物除去、大型化・高効率化 2030～ - 直接還元＋CCUS：直接還元（水素・天然ガス）、100%直接水素還元 2040～
7月	日本成長戦略	戦略分野の主要製品等に官民投資ロードマップを設け、2040年度までに累計370兆円超の官民国内投資を見込む → 17戦略分野の官民投資ロードマップ の策定 62の製品・技術ごとに、目標、投資額、ボトルネック、国内投資支援、需要創出、立地、国際連携を整理 「 グリーン鉄 」が重点項目に指定	「グリーン鉄」 について2040年度までの官民投資4.2兆円、経済波及効果10.4兆円を想定 2025年のGX分野別投資戦略を、成長戦略・市場獲得の側から補強 2030年代前半に、年間約300万tの高品質なグリーン鉄で世界市場の獲得を目指す 2030年時点で、鉄スクラップを高品位化する処理能力の年間約200万tの追加を目指す

カーボンプライシング 排出量取引制度 (GX-ETS)



- ・ 排出量取引制度は、排出上限が適切に設定され、十分な炭素価格が形成されれば、鉄鋼などの多排出事業者の脱炭素化を促す強力な政策手段となり得る。しかし、現在のGX-ETSには、対象部門別の排出枠総量(キャップ)が設定されておらず、GX-ETSによりどの程度の排出削減が達成されるのか明確でない。
- ・ 一方、「成長志向型」の制度設計として、GX経済移行債を活用した大型の投資支援を先行させ、将来の化石燃料賦課金（28年度開始）および発電事業者に対する排出枠の有償オークション（33年度開始）を財源として、2050年度までに同債を償還の予定。
- ・ 鉄鋼業では、制度対象になると見込まれる高炉3社の排出量がその大部分を占めるため、直接排出量に対する制度のカバー率は高くなると推定される。
- ・ 高炉、普通鋼電炉、特殊鋼電炉については、ベンチマーク方式等により算定した排出枠が無償で割当てられる。また、カーボンリーケージリスクや研究開発投資に応じた追加割り当てなど、事業者負担の緩和が重視されている。
- ・ 鉄鋼部門の有償化とその時期は、現時点では定められていない。2026年度の参考上限取引価格は4,300円/t-CO₂に設定されている。

制度の概要^{*1} 管轄:経済産業省

政府は、制度対象事業者に対して一定の基準に基づき排出枠を無償で割当てる。対象事業者は、毎年度、排出実績量を報告し、割当年度の翌年度の1月末までに、排出実績量と同量の排出枠を保有しなければならない。

排出実績量が無償割当量を上回る場合は、不足分の排出枠を市場等で調達するほか、排出量の10%を上限としてJ-クレジット又はJCMクレジットを使い、排出実績量から控除することができる。逆に無償割当量が排出実績量を上回った場合、その差に相当する余剰排出枠を売却又は繰越すことができる（詳細は今後検討予定）。

根拠法: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^{*2}

期間 :2026年度から開始 ※有償オークションは、**2033年度**より、電力の供給事業者から段階的に開始

対象 :年度平均排出量（＝エネルギー起源のCO₂直接排出量(Scope1)の直近3年度平均排出量）**10万トン以上の事業者**

※対象事業者数は300～400社程度、日本のGHG排出量の60%をカバーする見込み^{*3}

排出枠の割当て: 制度対象者からの届出を基に、排出枠を無償で割り当て

鉄鋼分野では、主な生産工程の無償割り当てに**ベンチマーク方式**を適用（次頁参照）

排出枠の価格安定化措置: 経産大臣が毎年度「参考上限取引価格」、「調整基準取引価格（下限）」を定める →

報告・届出事項^{*5}

- 割当前^{*5}: **排出目標量等合計量（排出目標量＋勘案事項による調整量）**の届出 →**無償割り当ての基礎となる**

※勘案事項:①生産拠点の国外移転のリスク、②GX関連分野における研究開発投資の状況

- 割当後^{*6}: 排出実績量＝CO₂の直接排出量＋排出削減量のうち他者に移転した分（Jクレジットの移転量）

※控除上限量は各年度の実排出量の10%

2026年度取引価格の上下限【円/t-CO₂】^{*4}

参考上限 取引価格	4,300	基準調整 価格（下限）	1,700
--------------	-------	----------------	-------

◆GX-ETS 鉄鋼部門のベンチマーク効果？



- 鉄鋼部門の排出量の中で、高炉上工程の占める割合は優に8割を超え※、このプロセスにおける排出削減が重要。
- 現状、高炉製鉄（上工程）では3社の排出原単位にほとんど差が見られず（下分布図参照）、無償割当ての排出枠内に排出を抑えることは比較的容易であると考えられる。また、2030年度に向けた原単位改善も、2026年度から約1.0%の引下げにとどまる（下表参照）。このような場合、ベンチマーク方式による割当ては、対象事業者の削減インセンティブとして機能しにくい。

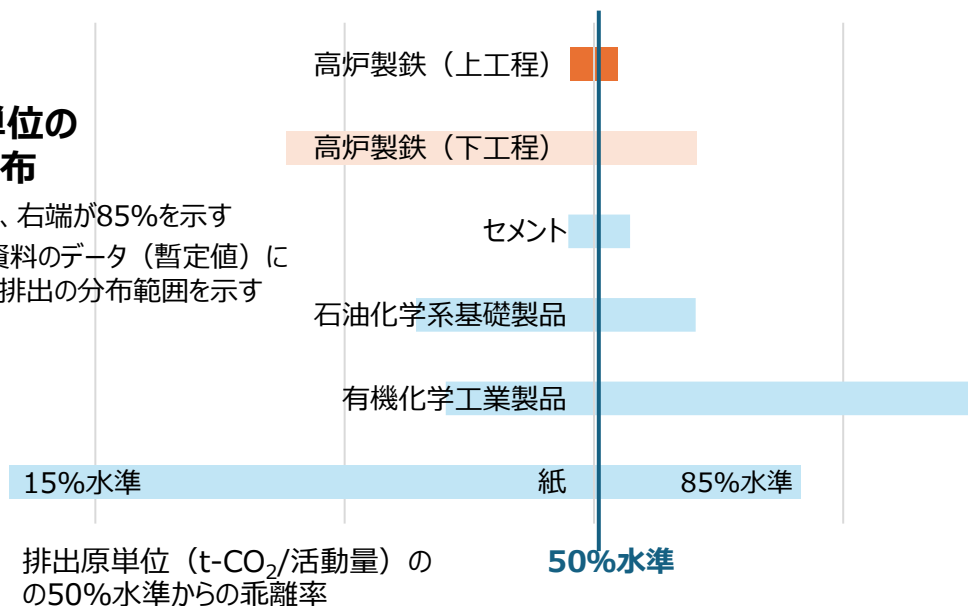
●ベンチマーク方式

- 鉄鋼部門の主たる工程では、無償割当ての基礎となる**排出目標値**の算定にベンチマーク方式（業種ごとの上位一定割合（%）が達成している排出原単位で目標水準を設定）を採用。
- 目標水準は、業種ごとに各年度設定するが、2030年度は**同業種内の上位32.5%***が達成している水準を目標とする。
- 排出目標量の算定は、事業活動ごとの目指すべき排出原単位×基準活動量（種別により異なるが、高炉・上工程であれば基準年度の銑鉄生産量）により行う。

*出典)経済産業省(7)

業種別排出原単位のパーセンタイル分布

棒グラフの左端が15%、右端が85%を示す
国のベンチマーク検討資料のデータ（暫定値）により業種別の事業者の排出の分布範囲を示す



出典) 経済産業省(11) より自然エネルギー財団作成

※経済産業省(1) 総合エネルギー統計（2024年度）より、鉄鋼業の直接排出の合計に占める高炉上工程分の直接排出（ほぼ高炉製鉄会社の排出と推定できる、高炉製銑鉄、転炉、焼結鉱、ペレットに計上されている排出を合計）

製鉄産業における排出目標量

= 目指すべき排出原単位×基準活動量

種別	基準活動量	目指すべき原単位	
a. 高炉（上工程） 原料→高炉・転炉→粗鋼生産	銑鉄生産量 [tCO ₂ /t]	2026年度	2.105
		2030年度	2.084
b. 高炉（下工程） 粗鋼→鉄鋼製品	燃料使用量 [tCO ₂ /GJ]	2026年度	0.06944
		2030年度	0.06464
c. 電気炉・普通鋼（上工程） 原料→鋳片生産	粗鋼生産量 [tCO ₂ /t]	2026年度	0.2618
		2030年度	0.2539
d. 電気炉・普通鋼（下工程） 鋳片→鋼材製品	燃料使用量 [tCO ₂ /GJ]	2026年度	0.05168
		2030年度	0.05142
e. 電気炉・特殊鋼（上工程） 原料→電気炉で溶解	粗鋼生産量 [tCO ₂ /t]	2026年度	0.2910
		2030年度	0.2708
f. 電気炉・特殊鋼（下工程） 鋳片生産→鋼材製品	燃料使用量 [tCO ₂ /GJ]	2026年度	0.05143
		2030年度	0.05129

出典) 経済産業省(12) より自然エネルギー財団作成



3. 供給側政策



設備投資への財政支援 排出削減が困難な産業(HtA)への設備投資補助

- HtA補助金は、脱炭素関係の補助金の中で最大規模の財政支援（案件当たり）。これまでの採択案件の交付決定額（上限額）の89%を鉄鋼が占める。
- 鉄鋼では、高炉・転炉から「革新電炉」へ転換する事業2件が採択され、交付上限は合計で3,559億円に上る。
- 大規模支援の政策的意義は「革新電炉」への転換にあり、その要件として、従来の高炉・転炉材に匹敵する品質水準と、大幅な排出削減の両立が求められる。

制度の概要^{*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（管轄:経済産業省）
鉄鋼をはじめとする多排出産業で、脱炭素に向けて生産設備を転換するための設備投資の資金の一部を提供

根拠法 :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第9条、第4条

事業期間 :2024年度から開始、現在3回目の公募準備中^{*2}、事業終期は交付決定年度から5年後

補助対象^{*3} :高炉又は転炉から、大幅に排出を削減する革新的な電炉への転換を行う事業
設計費・設備費・建物等取得費・システム整備の経費

補助要件（抜粋）
高品質な鋼材を製造する
低排出の“革新的電炉”

 CO₂排出削減
50%以上削減

 不純物濃度
高炉と同程度

 設備の利用継続
事業終了後5年以上

補助率 :1/3以内（補助金の支払いは事業終了後、実績報告書提出後の精算払）

事業終了後 :商用生産開始の翌年度に、開始年度のCO₂排出削減量について報告

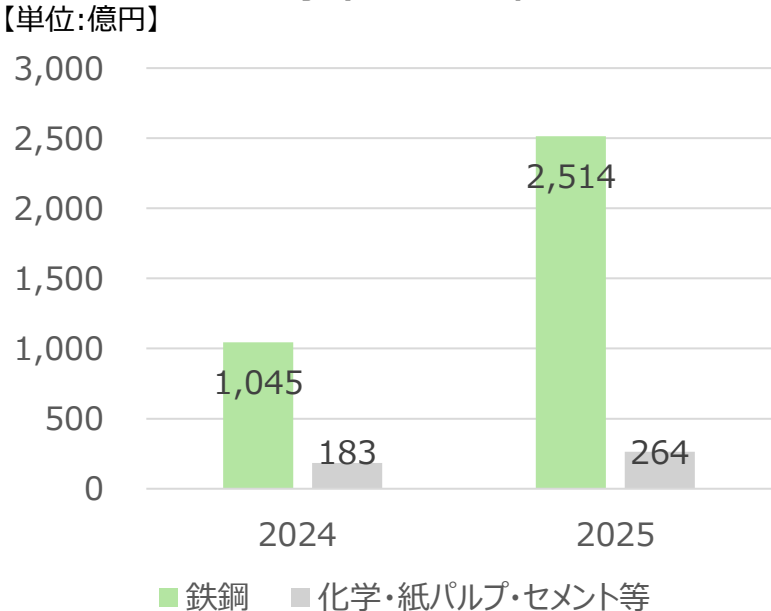
出典)*1経済産業省(13)、*2 R8HtA補助金事務局、*3 R7HtA補助金事務局(1)

事業の採択状況^{*1}

事業年度	2024年度事業（～2028年度） ^{*2}	2025年度事業（～2029年度） ^{*3}
事業者・事業場所	JFEスチール（株）倉敷市	日本製鉄（株）①広畑地区②八幡地区
交付上限額	1,045億円	2,514億円
事業内容	倉敷地区の第2高炉（年産約300万t）を 革新的な電炉に転換（年産200万t） ・2028年度から生産開始 ・CO ₂ 排出削減 260万t/年 ^{*4}	八幡地区の高炉（年産約360万t）等を 革新的な電炉に転換（年産290万t/3カ所計） ・2029年度から生産開始予定 ・CO ₂ 排出削減 370万t/年 ^{*5}

出典)*1経済産業省(2) *2 R6HtA補助金事務局(1)、*3 R7HtA補助金事務局(2)、*4 JFEホールディングス（株）、*5 日本製鉄(2)

採択事業の交付上限額



出典)R6HtA補助金事務局(1)・(2)、R7HtA補助金事務局(2)・(3)より自然エネルギー財団作成

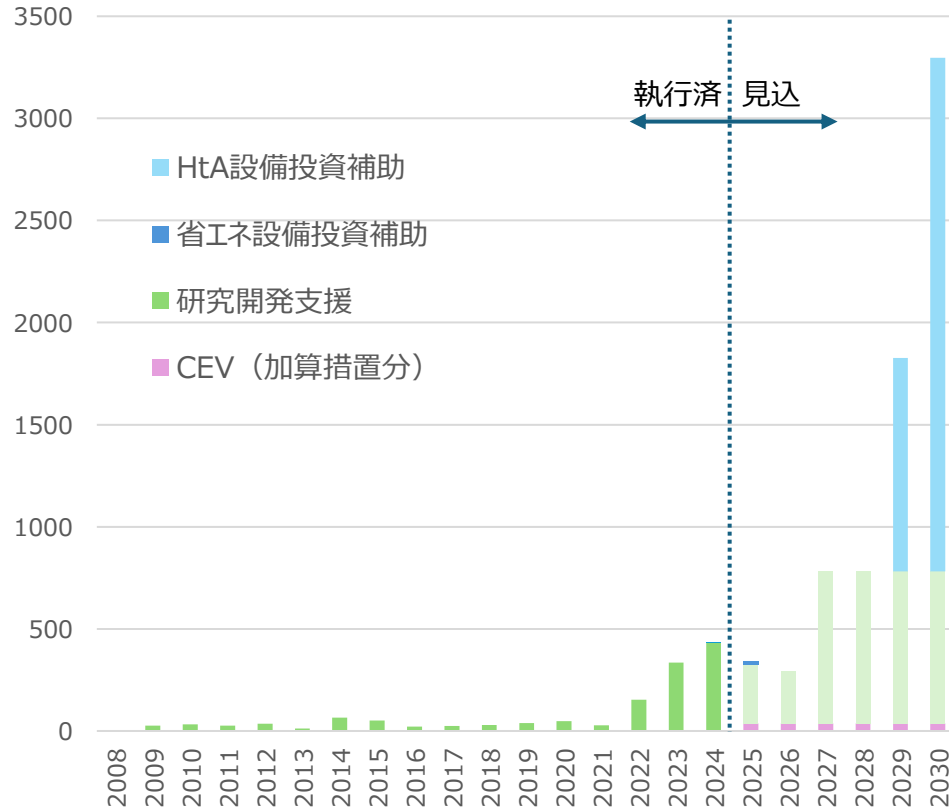
◆GX経済移行債を原資に大型補助金



- ・大規模・複数年度の設備投資支援としてHtA補助が導入された。一方、GI基金などの研究開発支援も累積では大規模となっている。
- ・GX経済移行債により、HtA補助、CEV補助、GI基金などを先行して賄い、将来の化石燃料賦課金とGX-ETS排出枠有償オークション収入で償還する仕組み。

鉄鋼脱炭素化施策の執行状況・見込等※
(2008-2030年度)

【単位:億円】

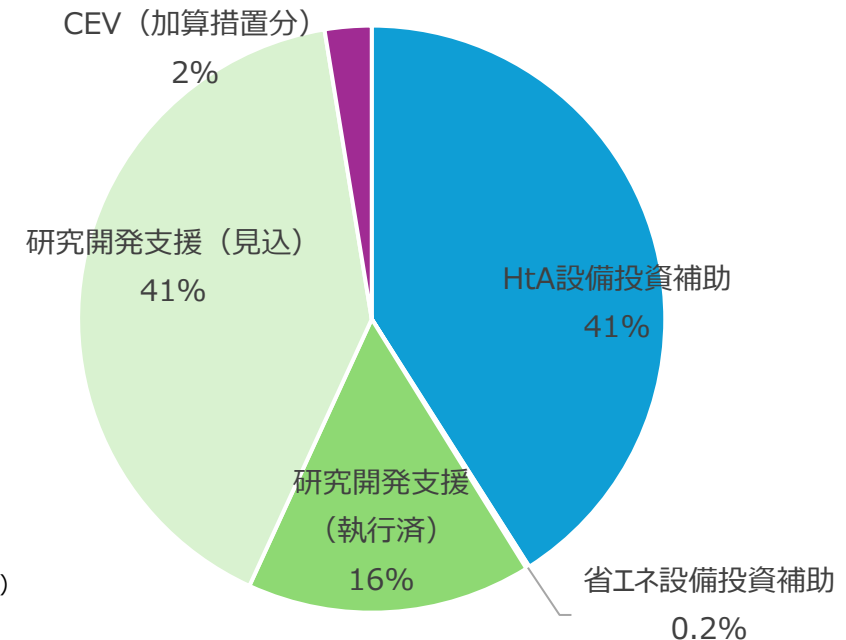


●クライメート・トランジション利付国債(CTB) (2023-2033年度)

- ・「巨額のGX投資の実現に向け」で発行するGX経済移行債の発行方法の一つ
- ・調達資金の用途等を示したCTBフレームワークに従って、これまでに5兆3000億円発行
- ・化石燃料賦課金・GX-ETS排出枠有償オークション収入により2050年度までに償還予定
- ・この国債で資金が賄われている事業: HtA設備投資補助、省エネ設備投資補助、GI基金(一部)、債務保証、CEV補助

出典)財務省(1)~(6)

累積額でみる各補助金の規模(見込額等※含む)
(2008-2030年度)



出典)下記資料より自然エネルギー財団作成

R6HtA補助金事務局(1)・(2)・(3)、R7HtA補助金事務局(1)・(2)・(3)、経済産業省(13)~(28)、Sii(1)・(2)、NEDO(1)~(8)、NeV(1)・(2)

※執行見込等の算出方法は35頁参照

設備投資への財政支援 省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金 /GX推進機構による債務保証



自然エネルギー財団
RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金^{*1}

省エネ性能の高い設備を導入する際の費用の一部を支援（管轄省庁：経済産業省）

根拠法：特別会計に関する法律第85条第3項第1号へ、特別会計に関する法律施行令第50条第7項第9号

期間：2022～2030年度

補助の内容：国内で事業を営むすべての法人・個人事業主を対象に、**省エネ性能の高い設備**を導入する際、費用の一部を支援

対象：工場事業場型（抜粋）

①先進事業：大幅な省エネを実現できる先進的な設備導入の支援

②オーダーメイド型事業：特注設備等の導入を含む省エネ設備への更新やプロセス改修等を支援

要件：それぞれいずれか達成

①省エネ率＋非化石割合増加率30%以上・省エネ＋非化石使用量1000kl以上・エネルギー消費原単位改善率15%以上

②省エネ率＋非化石割合増加率10%以上・省エネ＋非化石使用量700kl以上・エネルギー消費原単位改善率7%以上

補助率：①1/2以内（中小企業等2/3以内）②1/3以内（中小企業等1/2以内）

- ・ 限度額が最大40億円。対象は省エネを目的とする設備の導入・改修。
- ・ 業種横断的で、幅広い事業主を対象としており、鉄鋼メーカーも対象となる。
- ・ これまで鉄鋼への支援プロジェクトは1件^{*2}。

鉄鋼への支援プロジェクト^{*2}

会社名	公表日	金額	場所
JFEスチール（株）	2024/8/30	約16億円	千葉市
還元鉄使用で高炉プロセス改善・酸素精製施設で水洗冷却塔更新			

出典）^{*1} Sii(3) ・経済産業省(29)、^{*2} Sii(3)

GX推進機構による債務保証^{*1}

GX投資に取り組む民間企業に対して、金融支援（債務保証・出資）（管轄省庁：経済産業省^{*2}）

管轄機関：脱炭素成長型経済構造移行推進機構（GX推進機構）^{*3}

根拠法：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（令和5年法律第32号）

期間：2024年7月1日より開始

対象^{*4}：CTBフレームワーク、GX2040ビジョン、分野別投資戦略で必要とされた分野

支援対象の優先順位付けは、CTBフレームワークに準拠して行う

支援審査はGX推進機構の金融支援業務について定められた金融支援基準に基づき行う

保証割合 ^{*5}	類型1	類型2	類型3
対象の事業/企業	GX新技術を活用しGXに資する事業	類型1以外のGXに資する事業	資金使途特定型トランジション・ファイナンスで資金調達する企業
原則 (GX特有リスク有)	貸付総額の 80% 以下 (90%まで)	貸付総額の 50% 以下 (80%まで)	

※現状の保証枠：総額1兆9500億円(出資の限度額は400億円)^{*7}

- ・ GX推進機構の設立によって導入された新たな支援措置。
- ・ 業種横断的的制度で、鉄鋼メーカーも対象。
- ・ 現在決定している鉄鋼への支援プロジェクトは7件中1件。

鉄鋼への債務保証プロジェクト^{*6}

会社名	公表日	金額	類型
JFEホールディングス（株）	2026/3/23	約80億円	3
大型革新電炉（年200万トン規模）への投資に必要な融資への債務保証			

出典）^{*1} GX推進機構(1)、^{*2} 経済産業省(31)、^{*3} GX推進機構(2)、^{*4} GX推進機構(3)、^{*5} GX推進機構(4)、^{*6} GX推進機構(5)、^{*7} GX推進機構(6)

運用段階のコスト補填、支援 設備投資への財政支援

戦略分野国内生産促進税制/ カーボンニュートラルに向けた投資促進税制



自然エネルギー財団
RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

- ・ 戦略分野国内生産促進税制は、「グリーンスチール」を生産力・競争力強化の戦略物資として位置づけ、その生産・販売を対象に1トン当たり2万円を補助。
- ・ ランニングコストを含めた包括的支援を目指す。
- ・ 対象となるグリーンスチールの定義：高炉または転炉から電気炉などへ転換し、その電気炉を使用して製造したもの。
- ・ HtA補助対象の電炉による生産が当税制措置の対象となる見込み。

戦略分野国内生産促進税制^{*1}（管轄省庁：経済産業省^{*2}）

日本の経済成長を担う戦略的に重要な分野を産業競争力強化法で法定。そのうち、事業費が大きく生産段階でのコストが高い5物資を選定し（グリーンスチール、EV、グリーンケミカル、SAF、半導体）、その**生産・販売量**に応じて税額控除措置を行う。GX分野の対象物資はGX経済移行債の財源を活用。

※米国のインフレ削減法、EUのグリーンディールの影響も強い。

根拠法^{*3}：租税特別措置法42の12の6、同施行令27の12の6、同施行規則20の10の2

期間：事業認定から10年間＋最大4年の繰越期間（事業計画認定は、2026年度末まで）

事業計画：対象商品の生産・販売について、**事業計画**の認定が必要

認定要件（抜粋）

◆ 制度の対象商品としての「鉄鋼」の定義^{*4}

高炉又は転炉を使用した鉄鋼の製造工程から電気炉の使用へ**転換し、その電気炉を使用して製造したもの**

● 事業計画の認定要件

 新規投資額 120億以上	 生産数量/ 年の最大値 が20万トン 以上	 CO2排出 削減率の 目標設定 (下限値が 50%)	 付加価値率 の目標設定 (10% 以上)	 サプライ チェーン全体 の付加価値 創出のため の取組提示	 十分な 付加価値 創出のため の販売方針 提示	 原料の 調達量等を 示し安定供 給確保の取 組提示	 不純物濃度 が高炉利用 と同程度の 制御見込み	 生産・使用・ 廃棄段階で の更なる CO2削減の 方向性提示
---	--	--	---	---	---	---	--	--

税額控除額 a、bいずれか少ない方

a. 措置単価×生産・販売量（円） ◆グリーンスチールの措置単価：**2万円/トン**

b. 新規投資設備＋商品生産のために使用する減価償却資産に対する投資額

※ 控除限度額は、後半年度では、段階的に引下げ（8年目75%、9年目50%、10年目25%）

※ 税額控除額は、調整前法人税額[課税所得×23.2%^{*5}]の40%(=課税所得の**9.28%**)が上限

税制優遇を得るための計画の認定状況^{*6}

● 戦略分野国内生産促進税制

認定案件なし

● カーボンニュートラルに向けた投資促進税制

認定案件：計198件 ただし、鉄鋼関連企業の認定なし

※2つの税制を併用する場合：合計で調整前法人税の**40%**が上限

カーボンニュートラルに向けた投資促進税制^{*1}

生産工程等の脱炭素化＋付加価値向上を両立する**設備の導入**に対して税額控除または特別償却（監督省庁：経済産業省）

根拠法^{*2}：租税特別措置法42の12の6、42の13、52の3、53

期間：事業認定（21年から25年度末）から3年以内に設備利用を開始し、開始年のみ税控除が受けられる

事業計画：生産工程効率化等設備導入を計画

認定要件（抜粋）^{*3}

炭素生産性を3年以内に**15%以上向上**
（中小企業者等は**10%以上**）

控除内容：

設備の導入前後で炭素生産性を**1%以上向上**させることで、**設備の取得価額に対して5～14%の税額控除**、または**特別償却50%の措置が適用**



- 省エネ法は、1970年代の石油危機を背景に制定、工場・事業場のエネルギー管理を進め、計画・報告を制度化し、エネルギー消費原単位を年平均1%以上低減する努力目標を通じて省エネの取組を推進してきた。その後、対象を事業者単位にも拡大するとともに、ベンチマーク制度、事業者のクラス分け評価制度を導入。2023年度からは、全てのエネルギーに対象を拡大、省エネに加えて非化石エネルギーへの転換と電気の需要最適化を新たな柱と位置付けている。
- 制度の進展により報告・評価の指標が多層化し、鉄鋼部門、特に高炉による製鉄では省エネ効果が見え難い（次頁）。
- 高炉製鉄の非化石エネルギー転換目標では、石炭使用量/粗鋼tを指標とした点は評価できるが、2030年度目標は2013年度比で2%減^{*1}と低い水準設定。生産プロセス転換のリードタイムが長いことを考えると、2030年以降の目標設定についての早期の議論が必要となっている。

制度の概要 エネルギーの使用の合理化・非化石エネルギーへの転換（省エネ非化石転換）（管轄：経済産業省） 主として鉄鋼該当部分

一定基準以上のエネルギー使用事業者にエネルギー使用状況や電気需要最適化の定期報告、非化石転換計画の作成・提出を義務付ける。省エネ・電気需要最適化の努力目標の設定、業種別効率目標を定めるベンチマーク制度、事業者の取組をS・A・B・Cにクラス分けする評価制度を通じて事業者の取組改善を促す。

根拠法 : エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律（2022年度改正）（省エネ・非化石転換法）^{*2}

対象 : 原油換算1,500kl/年以上のエネルギー使用事業者(特定事業者^{*3})、同量のエネルギー使用の工場・事業場（エネルギー管理指定工場等）

義務 :

主な義務	省エネ（事業者・工場単位） ^{*4}	非化石転換（事業者単位） ^{*5}	その他 今後追加
特定事業者（鉄鋼業）	- 省エネに関する中長期計画書の提出(3～5年) - 毎年度のエネルギー消費量・消費原単位の算定・報告 - 電気需要最適化原単位・DRの実績等の算定・報告 - 設備の設置改廃、省エネ措置、ベンチマーク実績等の報告 - エネルギー管理の推進	非化石転換目標の設定（2030年度） 国の示す目安→次頁 鉄鋼含む5業種は、国の示す目安に応じて設定（一般は電力のみ）^{※1} - 非化石転換の中長期の達成計画 - 毎年度の非化石エネルギー、非化石電気の実績と進捗を報告 - 購入電力、自家発電、非化石電気、非化石燃料等を算定・報告	- 屋根置きPVの目標（2026年度～） 〃 定期報告（2027年度～）

開示 : 任意 鉄鋼業では 129/320社（40%）が参加^{*6} 拡大に向けた取り組み: 補助金制度等との連動^{※2}、普及活動の実施、項目により非開示の選択を可能とする等

評価 : 国が評価し、必要に応じて調査・指導

省エネについては、①努力目標、②ベンチマーク目標を定め、これに基づいて達成状況をS/A/B/Cのクラス分け評価^{*7}する

[国の示すベンチマーク →次頁](#)

※1 目安設定は鉄鋼・セメント製造・製紙・化学・自動車製造の5業種

※2 大企業は、SかAクラスであることが省エネルギー設備投資補助金を受ける要件

※3 原単位算定において、分母は「エネルギーの使用量と密接な関係を持つ値」を事業者が任意に設定

① **努力目標**（中長期）**エネルギー消費原単位**^{※3}を 5年間平均値で**年1%以上低減**
電気需要最適化評価原単位を 同上

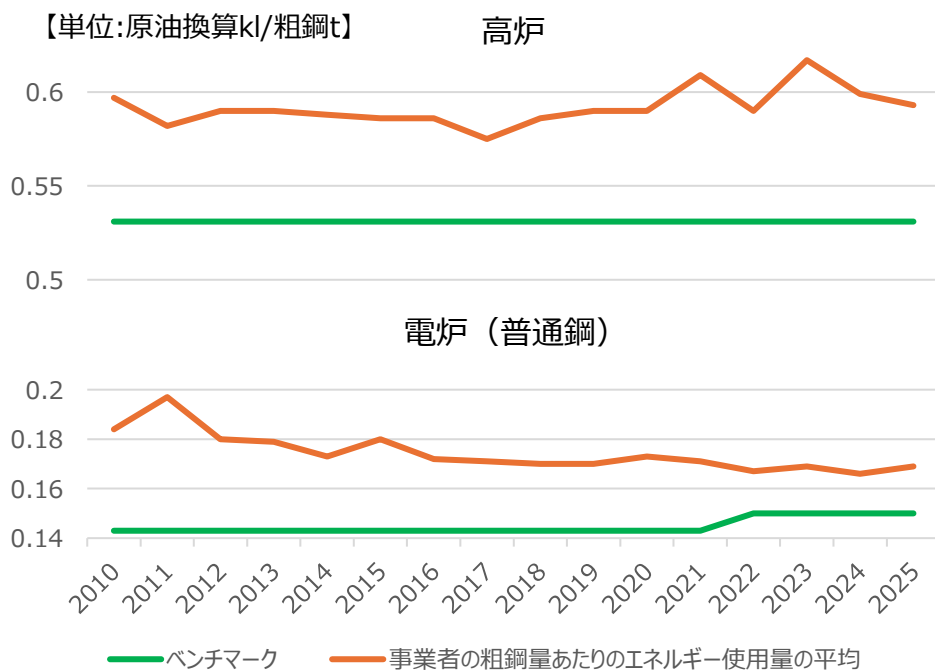
② **ベンチマーク目標**: 対象業種ごとに事業者が中長期的に目指すべき水準
＝各業界で**全体の約1～2割の事業者が満たす水準**



◆省エネ法の評価制度は機能しているか？

- ・ Sクラスは性質の異なる3指標（ベンチマーク指標、2種の努力目標指標）のいずれかで判定され、9割以上が努力目標の達成によるため*1、評価だけでは何が達成されているのかわからない。
- ・ 努力目標の原単位の分母は、事業者が事業特性に応じて任意に設定するため*2、目標達成の効果が不明瞭。
- ・ クラス分け評価はSクラスの事業者のみの公表である上、定期報告の開示は任意かつ一部は選択制のため、開示項目がそろわず、横断的な比較・評価が困難。
- ・ 特に高炉製鉄ではエネルギーの使用原単位がベンチマーク設定当初より15年間乖離したままで、ベンチマークの意味が問われる。

エネルギー使用量原単位:事業者平均の推移(2010～2025年度)



出典)経済産業省(43)より自然エネルギー財団作成

※1 2025年度は加重平均値

※2 2022年度定期報告より電炉（普通鋼）のベンチマークが変更、実態に合わせてエネルギー消費原単位の算定に補正*3

【省エネ】ベンチマーク 目指すべき水準*4	高炉	電炉普通鋼		電炉特殊鋼
	0.531 kl/t 以下	0.150kl/t 以下		0.360kl/t 以下
	エネルギー使用量 /粗鋼生産量	上工程・下工程の原単位を、製品・ 工程差を補正して評価		上工程・下工程を対象とし、特殊 工程等を補正して評価
【省エネ】事業者 クラス分け評価*4	Sクラス	Aクラス	Bクラス	
	努力目標のうち、 ひとつ達成 またはベンチマーク 目標達成	Sクラスと Bクラスの間	努力目標未達成かつ直近2年連続 で原単位が対前年度比 増加 又は5年間平均原単位が5% 超増加	
			Cクラス	
			Bクラスのなかでも、 特に判断基準の順守 状況が不十分	
【非化石転換】 鉄鋼産業における 定量目標・定性 目標の目安*5		高炉		電炉
	定量	2030 年度の 2013 年度比石炭の 使用量の原単位（石炭使用量/粗鋼 生産量）削減割合 2% 以上		2030 年度の電気の使用量に 占める非化石エネルギーの割合59%以上
	定性	1 燃料に関する事項 ・高炉＋水素還元製鉄、水素直接還元 製鉄設備の導入のための研究開発・実証 実験の促進 ・製造工程で発生するCO ₂ を活用した合 成燃料等の非化石燃料の使用割合向上 2 電気に関する事項 高級鋼材製造可 の大型電炉の実用化、非化石電気使用 割合の向上		1 燃料に関する事項 ・電気炉でのバイオコークス等の非化石燃料の 使用割合の向上 ・加熱炉等における、水素等の非化石燃料を 使用するバーナーの導入の促進 2 電気に関する事項 加熱炉等で電気加熱する設備の導入、 非化石電気使用割合の向上

出典)*1 経済産業省(44)・(45)、*2 経済産業省(46)、*3 経済産業省(47)、*4経済産業省(42)、*5経済産業省(36)



4. 需要側政策



- 物品調達では、日本鉄鋼連盟のガイドラインによる「GXスチール」の使用を「基準1」とし、支障のない限り調達を推進することを規定。→**GXスチール（26頁）**
- 公共事業では、現時点では「グリーンスチール（公募による提案）」が「特定調達品目」として未採用だが、2026年度より試行工事を開始、需要拡大の方針。

制度の概要*1 国等に、環境配慮の要件に適合した物品を調達することを義務付け（管轄省庁：環境省）

根拠法：グリーン購入法（2001年4月1日施行）

※**原材料に鉄鋼が使用された物品**の判断基準を**2025年1月28日**閣議決定で新たに追加*2

特定調達品目の検討：物品は**環境省**、公共事業は**国土交通省***3が改正案作成担当、検討会・委員会後閣議決定
各主体の責務

国等の各機関	地方公共団体・地方独立行政法人	事業者・国民
義務	努力義務	一般的責務
- 毎年度「調達方針」を作成・公表 - 調達方針に基づき、調達推進 - 調達実績の取りまとめ・公表 / 環境大臣への通知	- 毎年度、調達方針を作成 - 調達方針に基づき調達推進	物品購入等に際し、できる限り、環境物品等を選択

出典)*1 環境省(3)、*2 経済産業省(48)、*3 国土交通省(1)

◆ 原材料に鉄が使用された物品の判断基準*1

(共通の判断基準)

基準値1 調達に際しての支障や供給上の制約等がない限り
調達を推進する基準

- ① **削減実績量：GXスチールガイドライン***2（日本鉄鋼連盟）に従い削減実績量が付されていること
- ② **定量的環境情報の開示：**ライフサイクルのGHG排出量を、地球温暖化係数に基づきCO₂相当量に換算して算定
→**GXスチールの使用を規定**

配慮事項： GHG削減に係る追加費用が一定以上※の非化石電力を活用した鋼材の使用

→**非化石電力証書の使用を除外**

※電力の排出係数当たりの費用をJクレジット-再エネ（電力）の年高値平均と比較

出典)*1 環境省(4)、*2 日本鉄鋼連盟(3)

公共工事におけるグリーンスチールの使用

- ◆ 2025年度末現在では、「グリーンスチール」は公共事業における「特定調達品目」として採用されていない
- ◆ グリーンスチール（公募による提案）：公共工事に用いられる鉄鋼製品のうち、「本設向け鋼矢板・鋼管矢板」・「橋梁向け厚板」・「基礎向け鋼管杭・鋼管矢板」についてGHG排出量に係る**追加的な削減実績量が証書として付されたもの***1

2024年度*2	2025年度*3	2026年度*4
新規提案品目入り	継続検討品目群（ロングリスト）入り	継続してロングリスト入り

※「特定調達品目」として採用に至らない理由*1

マスバランス製品について透明性がない (使用実績の管理・公表の具体的方法が不明)	コストが著しく高く、普及による低下が不明
---	----------------------

公共事業での使用の方針

- ◆ 2026年度より直轄工事における**試行工事実施、順次対象を拡大し、2030年度以降公共工事におけるグリーン鉄の本格活用**
取組について、地方公共団体等の取組を促すべく、積極的に情報発信(「国土交通省土木工事の脱炭素アクションプラン」*5)(「国土強靱化年次計画2026（素案）」*6)
- ◆ 土木工事におけるグリーン鉄の試行的活用が開始 2026/8時点で道路工事・河川工事6件で試行が確定*7

出典)*1環境省(5)、*2 国土交通省(2)、*3 環境省(6)、*4 環境省(7)、*5 国土交通省(3)、*6 内閣官房(5)、*7 国土交通省(4)

グリーン民間調達支援 クリーンエネルギー自動車（CEV）導入促進補助金



- 対象鋼材の使用実績/計画がある自動車メーカーのCEVを購入する消費者に対して、補助金を加算支給する仕組みであり、加算額はグリーンプレミアムを補填し得る水準だが、需要創出効果は間接的である。
- 審査基準や「導入実績」の評価方法が不明確で、制度の導入効果が見えない。企業単位の一律加算では、多車種への低炭素鋼材使用を促しにくい。
- 低炭素鋼が確実に採用されるような要件の設定が必要であり、車種別の低炭素鋼の採用割合など、消費者に向けた情報開示も必要。
- GXスチールだけでなく、「環境負荷が低い鋼材」も対象となっており、より広範な選択が可能に見えるが、その具体的な採用状況は公表されていない。

制度の概要*1 クリーンエネルギー自動車導入促進補助金（管轄省庁：経済産業省）

電気自動車や燃料電池自動車等（CEV）の購入者に対し、購入費用の一部を補助するCEV補助金に、環境負荷が低い鋼材の導入で補助額を加算する措置（2025年4月から）

根拠法 特別会計に関する法律第85条3項1号へ

補助金および加算額の決定方法*2 ※上限額は右表

CEV補助金は、車種の性能と自動車メーカーの取り組みを200点満点で評価して、補助金額を決める。その際、車両性能やCO₂削減だけでなく、供給安定性・充電インフラ整備などの取り組みを総合評価している

一方、対象鋼材の導入に対する措置は、各メーカーの当該鋼材の導入実績・目標・今後の計画等を評価するとしている。最大5万円（企業ごと）を加算*3

対象となる鋼材*4

環境負荷が低い鋼材:低いCFPの鋼材

GX推進に向けた鋼材:GXスチール（日本鉄鋼連盟）

※環境負荷が低い鋼材については明確な定義が示されていないが、電炉鋼材で自然エネルギー電力利用によりCFPを下げた鋼材が該当すると考えられる

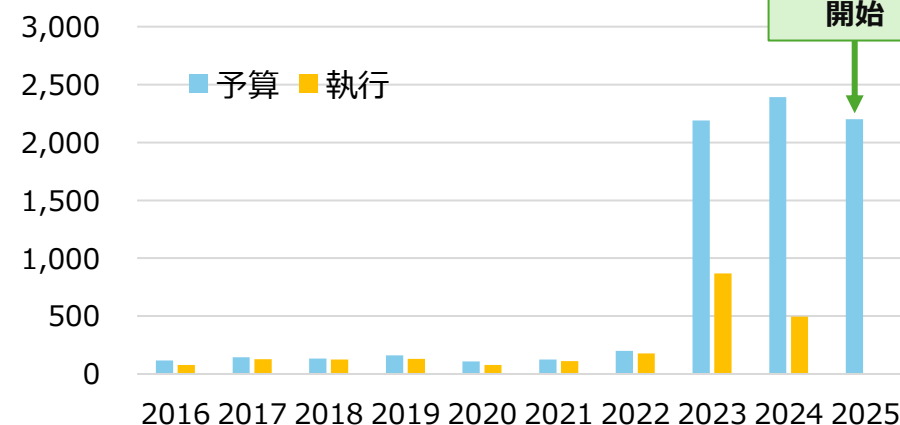
出典)*1 経済産業省(49)、*2 経済産業省(50)、*3 経済産業省(28)、*4経済産業省(51)、日本鉄鋼連盟(3)

補助上限額（2026年～適用）

種別	基本の補助上限	最大加算額	補助上限額
EV	125万円	5万円	130万円
軽EV	55万円	3万円	58万円
PHEV	80万円	5万円	85万円
FCV	145万円	5万円	150万円

出典)NeV(3) より自然エネルギー財団作成

【単位:億円】 CEV全体の予算・執行額の推移



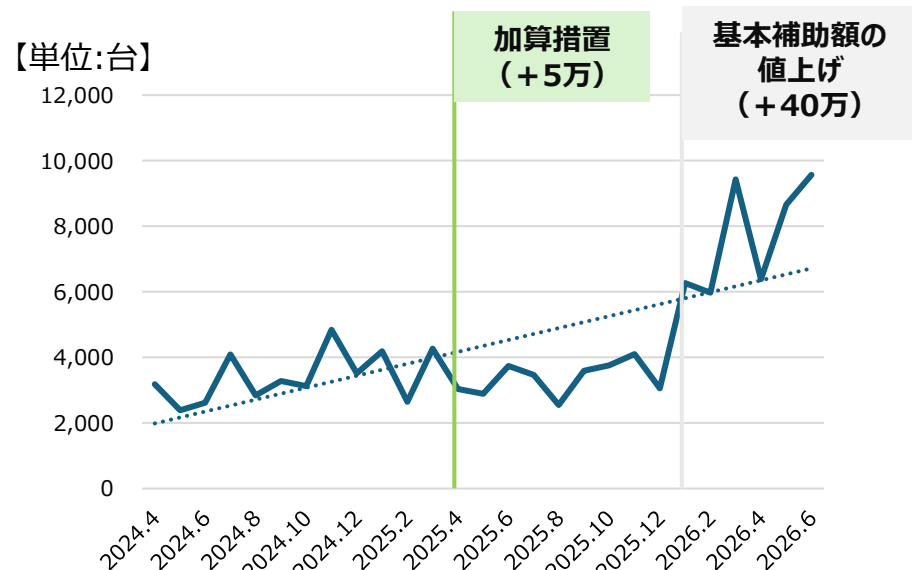
出典)経済産業省(49)、(52)～(56)より自然エネルギー財団作成

◆低炭素鋼への加算措置導入による需要創出の効果？

- CEVの加算措置導入により、EV/PHEVの需要増への影響は認められないが、加算措置始動の公表(2025/3/28) *以後、量産車・主要生産車への環境負荷の低減及びGX推進に向けた鋼材の採用発表が増加している。
- しかし、発表資料では、どのような鋼材をどの車種にどれだけ調達したかの情報がなく、環境負荷の低減及びGX推進に向けた鋼材の需要増加の実態を把握できない。したがって、補助金の効果を分析することも難しい。

*出典)経済産業省(28)

EV/PHV販売台数合計の推移

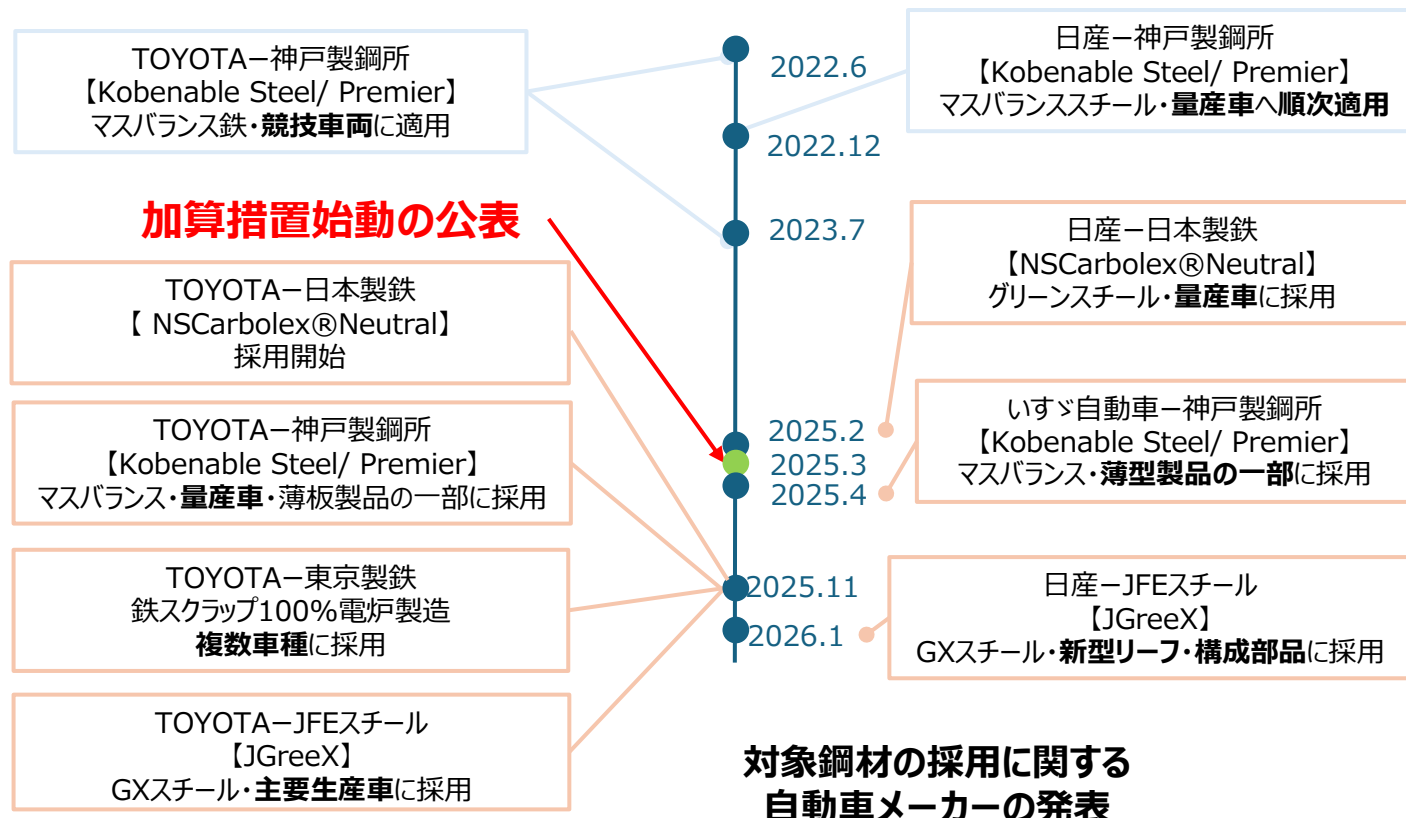


出典) 経済産業省(28)、NeV(1)・(3)、日本自動車販売協会連合会 より自然エネルギー財団作成

加算措置対象企業（抜粋）の月間EV + PHVの販売台数の推移

※ 2025/4時点でそれぞれの種別の基本の補助上限を超えた補助額を取得している車種を販売する企業の販売台数（加算措置を受けていると判断できる）

※集計対象は軽自動車を除く乗用車



出典) トヨタ自動車株式会社、神戸製鋼所(2)~(5)、日産自動車ニュースルーム、日本製鉄(3)、JFEスチール(2)~(3)、東京製鉄(2)より自然エネルギー財団作成

※マスバランススチール、グリーンスチール、GXスチール:日本鉄鋼連盟のガイドライン策定前は「マスバランススチール」、ガイドライン策定後はガイドライン上の名称（改定により名称変更された）を使っている（GXスチール→26頁参照）



- ・ 建築分野の脱炭素化に向け、建築物の資材製造から解体までのライフサイクルカーボン（LCC）評価制度の導入が決定。建築物に関わるカーボン排出の削減だけでなく、建材・設備等の脱炭素化を牽引する需要家の役割も注目される。
- ・ LCC評価制度は2028年度に開始され、エンボディドカーボン算定や届出が義務化される予定だが、建築LCCO₂削減・低炭素鋼材の需要拡大の効果を確実にするためには、最低基準の設定や、低炭素建材の使用を求める措置などが必要である。
- ・ 現在、削減策の措置の導入は2030年代の終盤というロードマップが国土交通省から提示されているが、各方面での対策を併せて進め、できるだけ早い強化が必要。

建築物のライフサイクルカーボン評価制度^{*1}（管轄：国土交通省）

日本の排出量の約4割を占める建築分野の脱炭素化に向け、ライフサイクル全体の脱炭素取り組みを評価する制度を創設（2026年）

根拠法^{*2}：建築物のエネルギー消費性能の向上及び脱炭素化の促進に関する法律

施行期日：2029年3月31日まで

制度内容：

- ・ 建築主、建築士、建設業者、建築材料・建築設備の製造事業者等の関係者の役割を明確化
- ・ 国が建築物ライフサイクルカーボン評価の指針（統一の算定ルール）を策定
- ・ 5,000㎡超の事務所ビルの新築等（予定）について、建築主は、着工前の建築物ライフサイクルカーボン評価結果を国に届出
- ・ 登録機関による第三者認証・表示

建築物のLCCO₂削減に向けたロードマップ^{*3}

建築物のLCCO₂削減に向け、制度の普及拡大を図りながら、段階的に制度強化の方針を示す
同時に進める必要のある事項として次をあげている

- データの蓄積：LCCO₂の評価事例・データ、**建材・設備等の排出原単位（EPD/CFP）の整備、蓄積**
- **設計、材料調達、施工における変革、知見の蓄積**
- **建材・設備への投資、イノベーション**

低炭素型建材活用新築ZEB支援事業^{*1}（管轄：環境省）

「建築物等の ZEB 化・省 CO₂ 化普及加速事業」のうち、「ライフサイクルカーボン削減型の先導的な新築 ZEB 支援事業」内

新築の業務用建築物において、ZEB※の実現に必要な省エネ・省 CO₂ 性の高いシステムや高性能設備機器等を導入するとともに、ライフサイクルカーボン（LCC）の算定及び削減に係る取組に加え、低炭素型の建材を導入する事業に対する補助金を交付。

根拠法^{*2}：補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律

対象：ZEBを計画し、LCC削減に取り組む業務用の建築物（公共及び民間）

要件：（低炭素型建材に関するもの）

・低炭素建材である鉄およびコンクリートの採用

◆ 鉄は、**GXスチール**であること（削減証書添付）

・申請時点、完了時にLCCO₂の算定を行い、削減対策を行うこと

補助金額：低炭素型でない従来品と比較した**掛増し経費の1/2**
ZEB化設備と低炭素型建材の合計で上限5億円

※年間の一次エネルギー消費量が正味でゼロとなる建物

出典)*1 国土交通省(5)、*2 e-GOV法令検索(4)、*3 国土交通省(6)

出典)*1 静岡県環境資源協会、*2 e-GOV法令検索(5)

グリーン民間調達支援 GXフューチャー・リーグ/GX率先実行宣言



自然エネルギー財団
RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

- GXフューチャー・リーグ加入を補助金応募の要件とするなどのインセンティブ強化で、需要拡大効果を狙う。
- GX率先実行宣言において、GXスチールを優先対象としている。

GXフューチャー・リーグ*1 管轄機関:GX推進機構 (認可主体:経済産業省*2)

需要家・サプライヤー等からのGXへの働きかけを推進することで、需要拡大を目指す。
2023年2月に開始されたGXリーグを後継・強化する制度として2026年4月1日に開始。

根拠法 :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

要件 :GXリーグ参画企業に求められた取組*3より具体化+ファイナンス面の取り組みを求める

- 入会時 ①2030年度の直接・間接排出量目標の報告
②自社の**GX需要創出にかかる2つ以上のコミットメント**の報告 →右表
- 入会后(毎年度) ③直接・間接排出実績量の報告
④コミットメントに対する**取組状況の報告**

会員メリット

- GX需要創出に向けて関連企業間・官民で連携して、ルール形成に取り組む場に参加できるワーキンググループへの参加や、テーマ別WG設置の提案ができる
- 2026年度のGX関連予算から、GXフューチャー・リーグへの入会が補助制度の応募の要件となる例) 2025年度補正予算の省エネ・非化石転換補助金*4 など

コミットメントの類型と項目

A GX製品・サービスの需要創出	GX率先実行宣言の実施
	GX製品又はサービスの積極的な調達又は販売
	調達に関するアライアンスの発起又は入会
	GXに係るコスト負担に関する合意
	キャパシティ・ビルディング支援、人的支援、技術支援
B サプライヤーとの協業	設備投資支援
	排出削減に取り組むサプライヤーの積極評価
	CFPの算定、Scope3の算定又は Scope3排出量の目標設定
C ファイナンス面の取組	サステナブルファイナンス等の実施
	金融機関等の支援機関によるエンゲージメントの実施
	クライメート・トランジション利付国債の購入

出典)*1 GX FUTURE CONSORTIUM(1)、*2 経済産業省(57)、*3 GXリーグ事務局、*4 Sii(4)

GX率先実行宣言*1 管轄機関:GX推進機構 (GXリーグ事務局-2026.3まで*2)

GX製品を調達する需要家を評価する仕組みの設立 (2024年12月~*3、2026年秋改定予定*4)。
要件(右表)を満たした宣言を求め、宣言等の取組の格付けを行う。格付け結果は公表し、**プラチナグレード**取得事業者に対し、GX関連補助金応募の要件化・加点実施など、インセンティブを付与。

宣言の対象 利用者のscope1~3排出の削減効果があり、当該製品の製造のために大規模な設備投資を要するGX製品

- 鉄鋼の場合 ◆対象** ①高炉から電炉に転換し、その電炉で作った鉄鋼
②「水素還元によるグリーンスチール」(GI基金で開発の技術適用)
→①②のうち、**削減実績量を有するGXスチール**を宣言の**優先対象**とする

◆ **調達目標の閾値:10%** [根拠:グリーンスチール供給目標300万トン/高炉由来の国内向粗鋼生産量(2030)]

「プラチナグレード」の宣言の要件

以下の項目をみたすこと

- ✓ 企業が対象製品を指定
- ✓ 閾値以上の定量目標の設定
(政府や業界で定めた調達目標の達成を目指す)
- ✓ 需要創出への定量的な貢献評価
(宣言後はフォローアップの実施)

出典)*1 GX FUTURE CONSORTIUM(2)、*2 GX League(1)、*3 GX League(2)、*4 経済産業省(58)



◆日本の需要側政策とGXスチール

- グリーン購入法をはじめ、日本における需要側に対する低炭素鉄鋼製品の需要拡大政策では、GXスチール(次頁)を対象にしていることが多い。プライマリー製鉄における生産プロセス転換（現段階では高炉から電炉への転換）を評価・優遇する意図がある。
- ただし政策によっては、対象とする鉄鋼製品の定義が異なるもの、明確でないものがある。更なる需要拡大には、GXスチールが当該政策目標に適した対象かどうか、また定義の明確性も含めて検証が必要となっている。

・**戦略分野国内生産促進税制**:現在のところ、対象は「高炉または転炉から転換した電炉で製造した製品」となっている。

・**CEV補助金**:GXスチールに加えて、「環境負荷が低い鋼材（電炉鋼会社の低炭素鋼材と考えられる）」も対象とされるが、具体的な採用状況は不明。

※なお、「GX率先実行宣言」では当初「高炉からの電炉転換で製造した鉄、GI基金が支援した水素還元鉄」と規定されていたが、GXスチールが優先と改定。

戦略分野国内生産促進税制は、GXスチールのガイドライン整備より以前に策定されているため、今後改定が行われる可能性もある。

▶政策によって支援の対象となる「鉄鋼」の定義が一部異なる

	政策	対象（の定義）	要件（「鉄鋼」の定義に関わる部分のみ抜粋）
供給 需要	戦略分野国内生産促進税制	「産業競争力基盤強化商品」としての「鉄鋼」	鉄鋼の製造工程を高炉又は転炉から電気炉に転換し、その電気炉を使用して製造される製品
	グリーン購入法（物品）	原材料に鉄鋼が使用された物品に適用される共通の判断基準 （基準値1）調達に際しての支障や供給上の制約等がない限り調達を推進する （配慮事項）配慮を求める事項	①削減実績量:GXスチールガイドライン（日本鉄鋼連盟）に従い削減実績量が付されていること ②定量的環境情報の開示: ライフサイクルのGHG排出量を、地球温暖化係数に基づきCO ₂ 相当量に換算して算定し開示されていること →GXスチールの使用を規定 GHG削減に係る追加費用が一定以上の非化石電力を活用した鋼材の使用 →非化石電力証書の使用を除外
	低炭素型建材活用新築ZEB支援事業	躯体に使用される低炭素型建材活用に関する要件	経産省「GX推進のためのグリーン鉄研究会」において定義されるGX推進のためのグリーン鉄であり、削減証書等を添付
	GX率先実行宣言	宣言対象製品	a.高炉から電炉に転換し、その電炉で作った鉄 b.GI基金事業開発技術を適用した水素還元鉄 ※削減実績量を有するGXスチールがまず対象
	CEV補助	加算措置の対象となる鋼材	環境負荷が低い鋼材、GX推進に向けた鋼材

◆GXスチールについて



GXスチールとは 組織内で実施されたGHG排出削減プロジェクトによる「削減実績量」を算定・管理し、GXマスバランス方式またはGXアロケーション方式によって、特定の鋼材に反映させた製品（日本鉄鋼連盟のガイドラインをルールとする）

- ・ 経済産業省は、「GX推進のためのグリーン鉄研究会」（2024年10月～25年1月）で、企業単位の追加的な直接排出削減と価格上昇を伴う鋼材を「GX推進のためのグリーン鉄」と位置づけ、政府による優先調達・購入支援などを通じた需要拡大への支援策の対象と整理した*1。
- ・ 日本鉄鋼連盟は、「GXスチールガイドライン」*2で、GXスチールの要件、削減実績量の算定・管理、製品への配賦・配分、第三者検証及び情報開示に関するルールを規定。経産省は、これを上記の「GX推進のためのグリーン鉄」に該当するものと扱っている（前頁）。
- ・ 国際的にも、鉄鋼などの商品・材料の低GHG属性を伝達するコモディティ証書を含む環境属性証書（Environmental Attribute Certificates: EAC）の取り扱いについての議論が進んでいる。SBTiは2026年6月に企業ネットゼロ基準V.2.0で、要件付きでコモディティ証書を認める一方、環境属性（低排出）を物理的な流れに比例させずに再配分したり、特定の製品に集中させたりする「カーボンバンク」モデルを認めないとの方針を出した。

GXスチールの概要

運用基準: 日本鉄鋼連盟「GXスチールガイドライン」がGHG排出原単位、削減実績量、配賦・配分、第三者検証・開示について定める。CFP算定には、同連盟の「鉄鋼製品に関するカーボンフットプリント製品別算定ガイドライン」*3を用いる。

削減プロジェクトの要件: 組織自らが追加コストを負担する製造プロセス・原燃料転換等のGXプロジェクトで、追加性を有し、適切に削減実績量が算定でき、第三者検証を受けること。

GX価値を製品に反映する方法: (右イメージ参照)

- **GXマスバランス方式**（ISO22095:2020「マスバランスモデル」を参照、削減プロジェクトと生産チェーンの物理的なつながりを前提）削減実績量をアカウントで管理し、その範囲内で鋼材に配賦して削減証書とともに供給する。

General CFPと削減証書は別に扱い、両者を加減した値をCFPとはしない。購入者は、証書をスコープ3の削減主張に利用可能。

- **GXアロケーション方式**（ISO 14067:2018 及び ISO 14044:2006 の「配分（アロケーション）」に基づく）

実施後のGeneral CFPを算定し、削減実績量を次式で求める。**削減実績量 = (実施前 - 実施後の排出原単位) × 生産量**
削減実績量を上限に排出量を製品間配分し、低いAllocated CFPと高いResidual CFPを算定する。

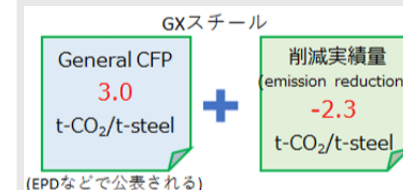
Residual CFP = General CFP + 削減実績量 ÷ 総生産量 削減証書は発行せず、各CFPを開示する。

共通管理・検証: 両方式とも削減実績量を組織内でプールし、製品に反映する**カーボンバンク型**の仕組み。第三者検証を受ける。

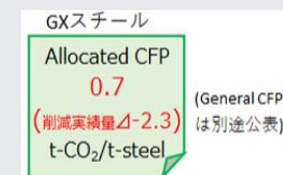
顧客の利用: マスバランス方式では証書、アロケーション方式ではAllocated CFPを利用し、会計・開示は各制度に従う。

証書発行のイメージ

マスバランス方式による製品



アロケーション方式による製品





5. 研究開発支援



- ・ GI基金による鉄鋼脱炭素化への研究開発支援は、水素・アンモニア関係の支援全体（製鉄案件除く）、CCUS関連の支援全体に匹敵するほど大きい。
- ・ これまでの支援の内訳(30頁参照)では、高炉を継続使用しつつ排出削減を目指す研究開発への予算が他の手法より大きい。

制度の概要^{*1} グリーンイノベーション基金 （管轄省庁:経済産業省、基金事業実施主体:国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO））

2050年カーボンニュートラル目標に向けて、2020年度第3次補正予算で**2兆円**の「グリーンイノベーション基金」をNEDOに造成。2022年度補正予算、2023年度当初予算で**GX経済移行債を原資**として計7,564億円^{*2}追加。

グリーン成長戦略で実行計画を策定している重点分野又は「GX実現に向けた基本方針」に基づく主要分野のうち、特に**政策効果が大きく**、社会実装まで**長期間の取組が必要**な領域で、具体的な目標とその達成へのコミットメントを示す企業等を対象として、**最長10年間**、研究開発・実証から社会実装まで継続支援する。

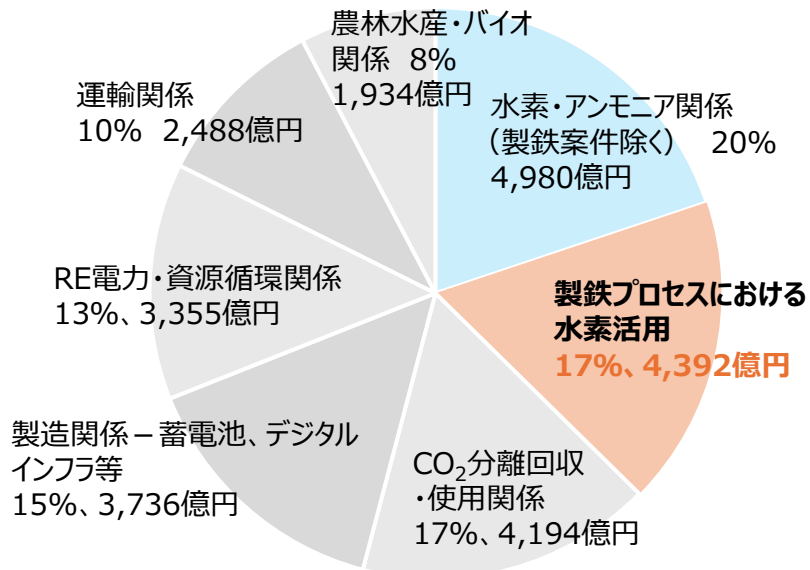
根拠法 : 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第15条1号イ、ロ、ハ及びニ、2号、3号並びに9号、第16条の3

計画 : 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（2020年12月25日）

期間^{*3} : 2020年度～2032年度

出典)^{*1} 経済産業省(59)、^{*2} 財務省(5)、^{*3} 経済産業省(24)

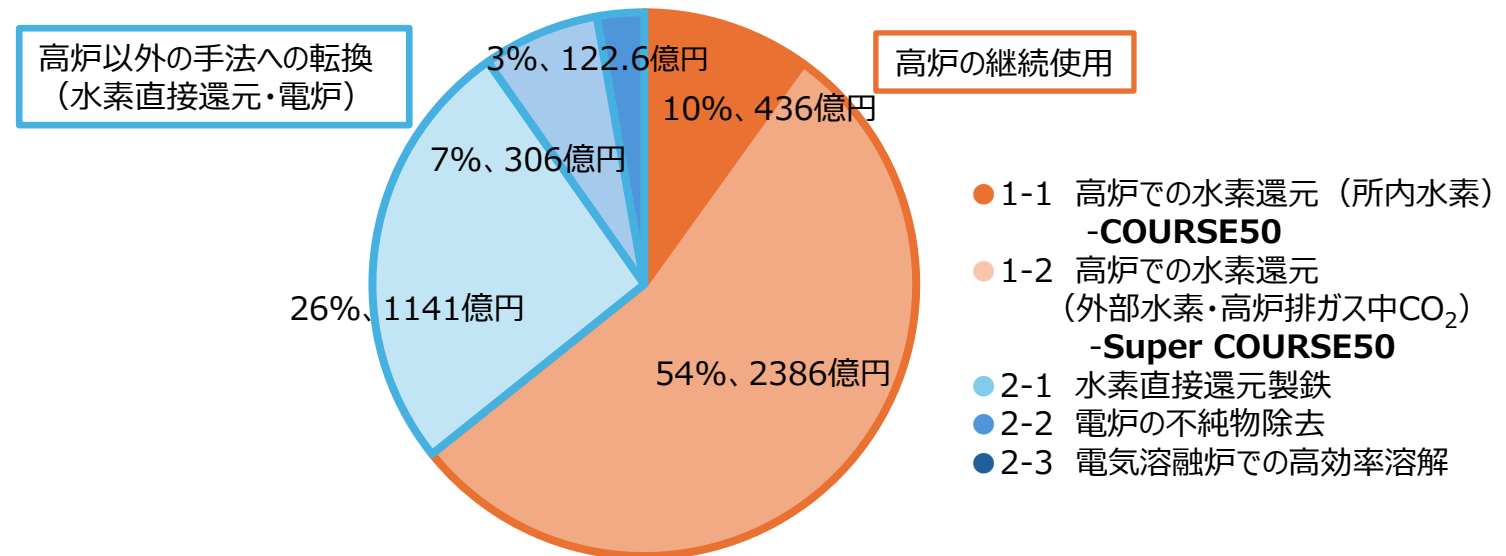
GI基金予算上限内訳（2021年～2032年度総額）



*低濃度CO₂の分離回収技術の開発にも製鉄会社関与

出典) NEDO(9) より自然エネルギー財団作成

製鉄プロセスにおける水素活用
研究開発項目別予算割合（2021年～2030年度総額）



出典) 経済産業省(60)より自然エネルギー財団作成



- 1-1 高炉での水素還元（所内水素）-COURSE50
- 1-2 高炉での水素還元（外部水素・高炉排ガス中CO₂）-Super COURSE50
- 2-1 水素直接還元製鉄
- 2-2 電炉の不純物除去
- 2-3 電気溶融炉での高効率溶解

【神戸製鋼所】高砂製作所

- 2-2
- ・ 2023年1月より、20t電気炉で試験開始
- ・ 2024年度に還元鉄の配合を80%まで溶解する実験で安定操業可能と確認
- ・ 2025年度より不純物濃度制御への技術開発実施予定

【JFEスチール】東日本製鉄所・千葉地区

- 1-2
- ・ 2025年よりカーボンリサイクル試験高炉（150m³）で試験開始
- ・ 2029年より中規模実証、2031年より実機実証・実装検討予定

- 2-1
- ・ 2024年12月よりベンチ試験炉で試験開始
- ・ 2027年よりスケールアップ試験開始
- ・ 2031年より実機実証・実装検討

- 2-2
- ・ 2025年2月より10t規模試験炉で試験開始

- 2-3
- ・ 2024年3月に日本製鉄（株）・一般財団法人金属系材料研究開発センターが本プロジェクトに採択
- ・ 試験炉の仕様等について検討中

【日本製鉄】波崎研究開発センター

- 2-1
- ・ 2025年より試験シャフト炉（1t/時）で試験開始
- ・ 2027年度よりスケールアップ実証検討
- ・ 2040年頃、水素による還元鉄製造実機化技術を確認

- 2-2
- ・ 2024年12月より小型試験電気炉（10t/チャージ規模）で高効率脱リン・脱窒素技術の開発・確認開始
- ・ 2030年までに実機実装目標

【日本製鉄】東日本製鉄所・君津地区

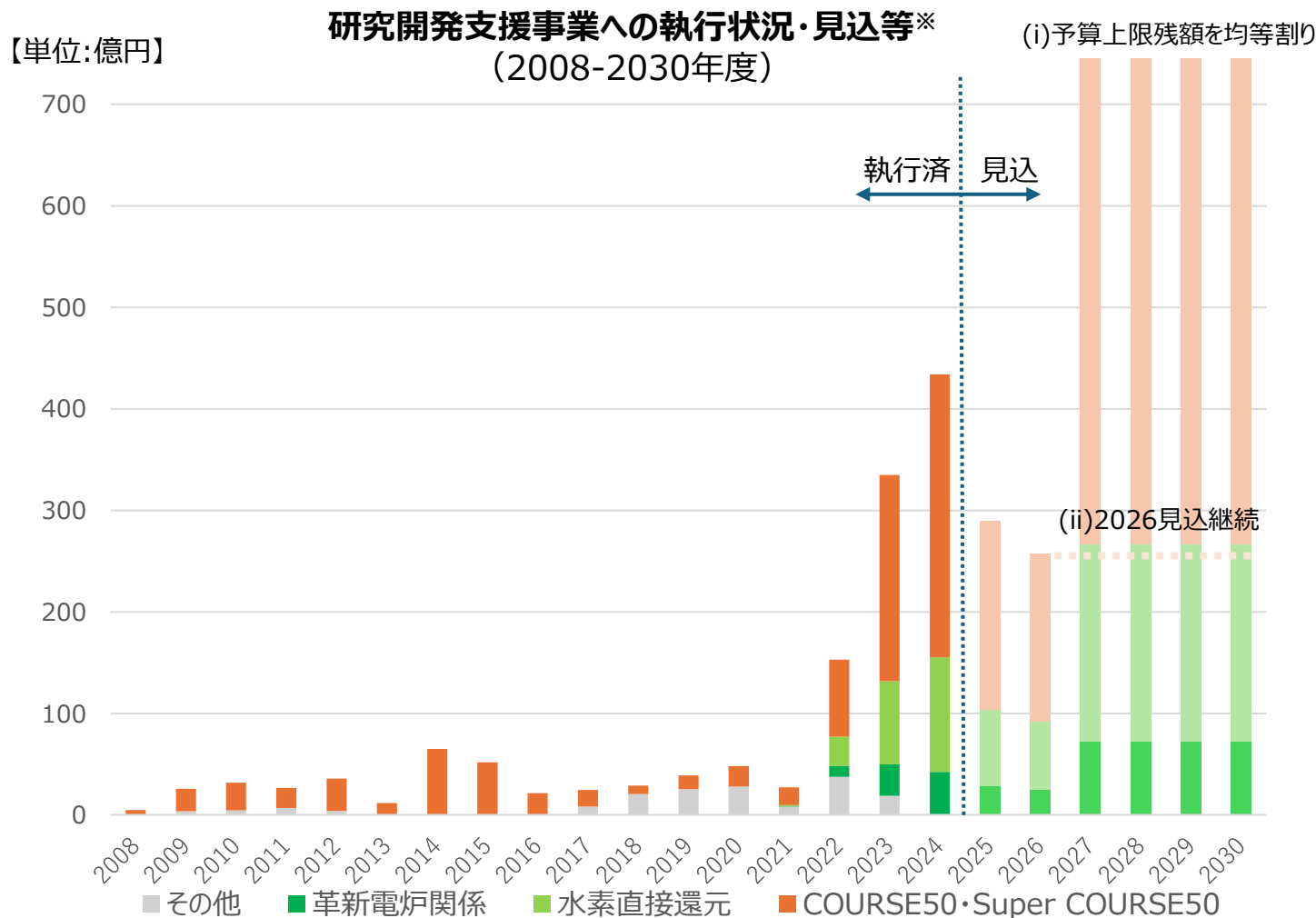
- 1-1
- ・ 2026年1月から第2高炉で実機実証試験を開始（COURSE50実機試験）
- ・ 2030年までに実機化開始【CO₂10%以上削減】

- 1-2
- ・ 2024年12月にSuper COURSE50試験炉で高温水素の直接吹込み試験により、CO₂削減率43%を記録（2026年に45%削減）
- ・ 2040年頃までに実機化技術確立（CO₂削減50%以上）

◆研究・開発支援:鉄鋼分野への支援の進展



- 日本の鉄鋼脱炭素化への研究・開発支援は、2008年度から実施され、2024年度までの累積額で1300億円の規模に達している。
- 特にGI基金の導入（2020年度）以降の予算の伸びが大きい。
- 高炉での水素還元（COURSE50、Super COURSE50）への支出が、他の技術経路（水素直接還元・スクラップ電炉）等に比べて大きい。



出典) 14頁の出典資料、経済産業省(60)より自然エネルギー財団作成
※執行見込等の算出方法は35頁参照

その他の研究開発支援①（事業終了）
基礎素材産業の低炭素化投資促進に向けた設計・実証事業（2021-2023）^{*1}
基礎素材産業（鉄鋼産業、化学工業、窯業・土石製品業、パルプ・紙・紙加工品製造業）各社が保有する石炭等火力自家発電所の燃料転換や製鉄用設備の低炭素化改修にむけた事業実施可能性調査に係る費用の一部を補助。
•業種横断的的制度だが、その8割が鉄鋼部門の「高炉製鉄プロセスの低炭素化に関する調査」に充当された

その他の研究開発支援②（事業終了）
1. 環境調和型プロセス技術の開発事業（2008-2022）^{*2}
①水素還元等プロセス技術の開発 →GI基金で継続
②フェロコークス活用プロセス技術開発
2. ゼロカーボン・スチールの実現に向けた技術開発(2020-2021)^{*3}
カーボンニュートラル製鉄の実現に資する有望な技術について、開発課題と必要要素技術を整理

出典)*1 経済産業省(65)～(67)、*2 経済産業省(68)、*3 NEDO(11)

6. その他



鉄スクラップに関する動向

- 鉄スクラップを利用する電炉は、鉄鋼脱炭素化のニアゼロ技術として重要。高炉から電炉への転換に伴い、スクラップ需要は増加する。
- 移行期には、高炉においても排出削減の対策として転炉へのスクラップ投入を増やす傾向がある。
- 電炉転換により、従来スクラップ電炉では生産が困難とされる鋼材の製造を電炉でも進める必要があり、その原料として高品位スクラップの供給が必要とされる。
- スクラップの量・質を高める政策が必要。

現状 - 電炉＋スクラップは、高炉-転炉法に比べてCO₂排出が3分の1^{*1} <table><tr><td colspan="2">CO₂排出量 (CO₂t/粗鋼t) World steel の世界平均(2024)</td></tr><tr><td>高炉・転炉法</td><td>2.34</td></tr><tr><td>電炉＋スクラップ</td><td>0.69</td></tr></table> - 鉄源におけるスクラップ利用の割合36.6%で増加傾向(2024年度)^{*2} - 市中スクラップの16.3%が輸出されている(2024年度)^{*3}		CO ₂ 排出量 (CO ₂ t/粗鋼t) World steel の世界平均(2024)		高炉・転炉法	2.34	電炉＋スクラップ	0.69
CO ₂ 排出量 (CO ₂ t/粗鋼t) World steel の世界平均(2024)							
高炉・転炉法	2.34						
電炉＋スクラップ	0.69						
「廃棄物の処理及び清掃に関する法律等の一部を改正する法律案」[*] 2026/4/10閣議決定（同月29日公布） 改正の概要 - 使用済みの金属、プラスチック物品の保管・再生を行う事業について許可制を導入し、スクラップヤードの規制強化 - 対象物品に応じた、再生、保管の方法の基準を設定し、基準違反に対して、改善命令、措置命令、罰則を適用 - 環境汚染のおそれのある物品の輸出の際の環境大臣の確認の仕組みの創設^{*出典)環境省(8)}							
老廃スクラップの高品位化処理能力約200万トン/年（2030年）の目標で計画的に推進 循環経済行動計画/メタルリサイクル推進戦略^{*4} - 建設中の革新的大型電炉に高品位鉄スクラップを投入することで高品質鋼材を生産可能。 - 大量の高品位鉄スクラップが新たに必要となるため、低品位鉄スクラップを選別処理して高品位鉄スクラップに転換する能力の確保が戦略的に重要。 - 公正な競争環境を阻害している不適正スクラップヤード対策、不適正輸出への対策も重要。 日本成長戦略（2026年度）/官民投資ロードマップ「グリーン鉄」^{*5} - 海外メーカーでは製造することができない高品質かつGX価値をもった鋼材を、スクラップや還元鉄を主原材料とし、いち早く製造することにより、不可欠性を獲得する。 - グリーン鉄製造や鋳物等製造向けの高品位スクラップの安定的な供給の確保のため、技術開発・設備投資を進める。 国内需要量増加に向けたロードマップ策定^{*6} 経済産業省と環境省が共催する「サーキュラーエコノミーに関する産官学のパートナーシップ」のWGにて、日本鉄鋼業界で高品位鉄スクラップの創生・循環・利活用拡大等のためのロードマップを策定(2025年9月)。 出典)*1 world steel association、*2 経済産業省(69)より自然エネルギー財団算出、*3 日本鉄源協会より自然エネルギー財団算出*4 内閣官房(6)、*5 内閣官房(4)、*6 経済産業省(70)							
研究開発支援							
①トランプ元素影響軽減技術の研究開発^{*1} - 期間 2023～2025年度 - 概要 鉄スクラップに混入するトランプ元素の、電炉法での高級鋼材製造への悪影響軽減技術の開発	②高品質な再生材供給に向けた動静脈連携の実証^{*2} - 期間 2026～2028年度 - 概要 鉄鋼業・鉄スクラップ業の連携で建築物からの鉄材の精緻解体や鉄含有スクラップの高度選別とリサイクル原料の評価について実証						
③鉄スクラップAI解析システム開発^{*3} - 期間 フェーズ1:2023年度 フェーズ2:2025年度～(原則2年以内)^{*4} - 概要 鉄スクラップのより精緻な判別（サイズ・鋼種の推定・成分推定）が可能なシステムの開発							

出典)*1 NEDO(12)、*2 環境省(9)、*3 NEDO(13)、*4 NEDO(14)

水素支援

- 水素は鉄鋼生産の脱炭素化に必須だが、日本の調達目標価格では鉄鋼生産には不十分（高コスト）となる見込み。
- 現在、日本では水素の利用は、発電混焼や燃料電池が中心。鉄鋼では「所内で副生した水素」を高炉に注入するプロジェクトのみ。
- 申請27件中*1、現時点で支援決定案件は9件、そのうち製鉄での水素利用への支援決定案件は1件、全体量の0.5%。

水素社会推進法に基づく拠点整備支援・値差支援（管轄省庁：経済産業省）

- 根拠法・計画** : 水素社会推進法、水素基本戦略(2017年)、水素基本戦略改定(2023年)
- 期間***2 : 2024年から2046年
- 概要***3 : 水素の供給や関連する利活用を行う事業者の計画を審査し、支援
- 支援内容***4 ● 拠点整備支援: 事業者が低炭素水素等を輸送・貯蔵する際に新しくタンクやパイプラインを創設する等の**インフラ整備の支援**のため、助成金交付
- 価格差に着目した支援
 - **基準価格**（水素等燃料の価格で、事業者がプロジェクトコストを回収できる水準に設定）と**参照価格**（低炭素水素等の代替物（化石燃料等）の市場価格と環境価値）の**差額**を支給
 - 支援期間は**15年**、その後**10年**間の供給継続が支援条件

支援の決定した案件*5 合計: 9件（アンモニア: 6件・水素: 3件）

鉄鋼への支援プロジェクト

計画認定日	計画の概要	水素供給量/年
2025/9/30	陸上風力発電による電力で水素製造、その水素で特殊鋼の製造	1600トン

出典)*1 経済産業省(71) *2 経済産業省(72) *3 経済産業省(73) *4 経済産業省(74) *5 経済産業省(75)

- 海外では典型的な枯渇油ガス田といったCO₂貯留適地が日本には少なく、海外輸送も計画、コスト高が予想される。
- 現在支援対象とされている9プロジェクトのうち、4件に高炉会社が参画。
- 高炉プロセスは総排出量が多く、その排出箇所も多い。CCSによる90%以上のCO₂回収は技術的・経済的に困難とされるため、適用してもニアゼロ技術とはならない。

CCS支援

先進的CCS支援及び国内外での貯留適地調査事業*1（管轄省庁：経済産業省）

2030年までのCCS事業開始を目指したプロジェクトに対して、CO₂の分離・回収・輸送・貯留までの実装に向けた支援（2023年度から開始）

根拠法・計画 : 二酸化炭素の貯留事業に関する法律、CCS長期ロードマップ、GX2040ビジョン

目的 : 2030年頃を目途に年間合計**600万～1,200万トン**のCCS事業の開始

実施状況 : CCSコストと地下貯留に係る不確実性の低減のため、CCSバリューチェーン全体の設計作業、貯留ポテンシャル評価作業(2024年度以降)*2 → **9案件**
プロセスの効率化、コスト削減のためエリア単位で複数のCO₂排出源を集約したクラスターを選定し、事業性調査・設計作業等の実施(2026年度以降)*3 → **6案件**

CCSコスト差支援制度*4 ※船舶輸送案件については検討中

バリューチェーン立上げに必要な構成要素全体に対する支援

対象 : 分離回収・輸送貯留の各事業に係るコスト

支援方法 : (期間: **15年**)

- 基準価格（CO₂ トンあたりの①分離回収コスト+ ②輸送貯留料金）と参照価格（排出量取引制度における取引価格の平均）の**コスト差**に着目した支援を分離回収事業者に対して、貯留されたCO₂量に応じて行う
- 分離回収事業・輸送貯留事業の建設費に**先行的な支援**を実施（上限75%）

出典)*1 経済産業省(76) *2 JOGMEC(1) *3 JOGMEC(2) *4 経済産業省(77)

用語	英語	日本語
CEV	Clean Energy Vehicle	クリーンエネルギー自動車
CCS	Carbon capture and storage	二酸化炭素回収・貯留
CCUS	Carbon capture, utilization and/or storage	二酸化炭素回収・利用・貯留
CfD	Contracts for Difference	値差支援
CFP	Carbon Footprint of Product	気候変動への影響に関するライフサイクルアセスメント（LCA）に基づき、当該製品システムにおける GHG の排出量から除去・吸収量を除いた値を、CO ₂ 排出量相当に換算したもの ^{*1}
CN	Carbon Neutral	温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること ^{*2}
CO ₂	Carbon dioxide	二酸化炭素
CT基本方針	Basic Guidelines on Climate Transition Finance	クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針
CTBフレームワーク	Japan Climate Transition Bond Framework	クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク
DR	Demand Response	電力需要の集中時に需要家が積極的に節電に取り組むようなメカニズムの導入で、電力需給をバランスさせる考え方
EPD	Environmental Product Declaration	製品・サービスの環境情報をLCA手法を用いて定量化し、カーボンフットプリントを含む、多領域での環境影響を評価 ^{*3}
EU	European Union	欧州連合
EV	Electric Vehicle	電気自動車
FCV	Fuel Cell Vehicle	燃料電池自動車
GHG	Greenhouse Gas	温室効果ガス
GI基金	Green Innovation Fund Projects	グリーンイノベーション基金事業
GX	Green Transformation	グリーン・トランスフォーメーション
HtA	Hard-to-abate	排出削減が困難な産業
LCA	Life Cycle Assessment	ライフサイクルアセスメント
LCC/LCCO ₂	Life Cycle Carbon Dioxide	ライフサイクルカーボン
NDC	Nationally Determined Contribution	国が決定する貢献
PHEV	Plug-in Hybrid Electric Vehicle	プラグインハイブリッド自動車
PPA	Power Purchase Agreement	電力購入契約・自然エネルギーの発電設備の電力を長期契約で購入
RE	Renewable energy	自然エネルギー
SBTi	Science Based Targets Initiative	パリ協定が求める水準と整合したGHG排出削減目標（SBT）を参加企業が設定することを要求するイニシアティブ
SSBJ	The Sustainability Standards Board of Japan	サステナビリティ基準委員会
TF	Transition Finance	脱炭素社会に向けて長期的戦略に則り、着実なGHG削減の取組を行う企業に対し、その取組の支援を目的としたファイナンス手法 ^{*4}
ニアゼロ技術	Technologies for Near-Zero emissions steel	ネットゼロのエネルギーシステムと整合する技術・鉄鋼については2022年にIEA(International Energy Agency/国際エネルギー機関)が、スクラップ使用比率に応じて粗鋼1トン当たり50～400kgCO ₂ 換算量をニアゼロ排出の閾値としている ^{*5}
ZEB	Net Zero Energy Building	年間の一次エネルギー消費量が正味でゼロとなる建物

▶ 14頁の棒グラフ・パイチャート上の各項目ごとの執行見込等の算定方法

■ HtA設備投資補助*1

①執行済: 事業全体の執行額×鉄鋼事業の補助上限の全体の補助上限に占める割合で算出

②執行予測: 補助事業の最終年度に交付上限全額の支払いを想定

■ 省エネ設備投資補助*2: 補助事業の最終年度に交付決定額全額の支払いを想定

■ 研究開発支援*3:

・GI基金: GI基金全体の支出・政府見込額(2025-)×全てのプロジェクト予算中の製鉄プロジェクト予算上限割合

※2027-2030年度は予算上限のうち執行済み・政府見込額を除いた残額を4年均等割で計上

・環境調和型プロセス技術の開発事業:実績額等から執行額推計

・ゼロカーボン・スチールの実現に向けた技術開発:実績額等から執行額推計

・基礎素材産業の低炭素化投資促進に向けた設計・実証事業:製鉄案件の執行額合計額

■ CEV(加算措置分)*4

:加算措置が始動した2025/4時点で、種別の基本の補助上限を超えた車種の補助額と、当該種別の基本の補助上限との差額

(加算措置分)の平均×2025年度のEV+PHEVの販売台数(2024年度と同数と想定)で算出

※同じ事業者の車種で複数該当の場合は、最も差額が大きいものを加算額として採用

▶ 30頁の棒グラフ上の項目の分け方

■ COURSE50、Super COURSE50:「環境調和型プロセス技術の開発事業」のうちのCOURSE50分+GI基金1-1、1-2

■ 水素直接還元: GI基金2-1

■ 革新電炉関係: GI基金2-2、2-3

■ その他:「基礎素材産業の低炭素化投資促進に向けた設計・実証事業」、「環境調和型プロセス技術の開発事業」のうち、フェロコークス活用プロセス技術開発、ゼロカーボン・スチールの実現に向けた技術開発

※GI基金の項目は上記に記載した方法で製鉄関係の執行額を算出した後、同プロジェクト内の項目ごとの予算上限割合から項目ごとの執行額を予測

※2027-2030について、(i)はGI基金の予算上限から執行額、政府見込額を控除した額を4年で均等割りした場合

(ii)は2026年度のGI基金の執行見込が同年以降も継続するとした場合の見込み

出典) それぞれを算出する際の資料は以下の通り

*1 R6HtA補助金事務局(1)・(2)・(3)、R7HtA補助金事務局(1)・(2)・(3)、経済産業省(13)

*2 Sii(1)・(2)

*3 経済産業省(14)~(27)、NEDO(1)~(8)、経済産業省(60)

*4 経済産業省(28)、NeV(1)・(2)

参考文献一覧1

注:WEB文献については、全て2026年8月26日最終アクセス

※記載の資料はすべて国立国会図書館インターネット資料収集保存事業（WARP）サイト<https://warp.ndl.go.jp/> 内部に格納



自然エネルギー財団

RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

◆日本の鉄鋼産業の脱炭素化 現状と目標

・国立研究開発法人国立環境研究所,「日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2024年度）」,日本の温室効果ガス排出量データ（最新データ）,2026/4/14

・経済産業省(1),「総合エネルギー統計詳細表、2024年度詳細表」、集計結果または推計結果（総合エネルギー統計）

・一般社団法人日本鉄鋼連盟(1),「鉄鋼統計要覧」,富士美術印刷株式会社,2025

・一般社団法人日本鉄鋼連盟(2),「鉄鋼業界の取組カーボンニュートラル行動計画」

・環境省(1),「日本のNDC(国が決定する貢献)」

・日本製鉄株式会社(1),「日本製鉄カーボンニュートラルビジョン2050」

・JFEスチール株式会社(1),「カーボンニュートラルに向けた取り組み」

・株式会社神戸製鋼所(1),「ESGデータブック2025KOBELCO」,2025/9/5

・東京製鐵株式会社(1),「長期環境ビジョン」

◆現在進められている脱炭素化の技術手法

・経済産業省(2),「トランジションファイナンス」に関する鉄鋼分野における技術ロードマップ」,2026/2

・Agora,“Low-carbon technologies for the global steel transformation”,2024/4

◆鉄鋼脱炭素化に向けた戦略・計画

・e-GOV法令検索(1),「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」,令和8年4月1日施行

・内閣官房(1),「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～」,GX実行会議,2023/2,p4-5

・内閣官房(2),「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略（GX推進戦略）」,2023/7

・内閣官房(3),「日本成長戦略」,2026/7

・内閣官房(4),「戦略17分野における「主要な製品・技術等」の官民投資ロードマップ」,2026/7

・環境省(2),「地球温暖化対策計画」,地球温暖化対策計画（令和7年2月18日閣議決定）,2025/2/18

・経済産業省(3),「エネルギー基本計画」,エネルギー基本計画について, 2025/2,p79

・経済産業省(4),「分野別投資戦略」,2023/12

・経済産業省(5),「GX2040ビジョン～脱炭素成長型経済構造移行推進戦略 改訂～」,2025/2

・経済産業省(6),「分野別投資戦略（Ver.3）」,2025/12

◆排出量取引制度(GX-ETS)

・経済産業省・GX推進機構,「GX推進法に基づく排出量取引制度が開始します」,2026

・経済産業省(7),「産業構造審議会 排出量取引制度小委員会 中間整理 ～排出枠の割当ての実施指針等に関する事項～」, 産業構造審議会 イノベーション・環境分科会 排出量取引制度小委員会 とりまとめ,2025/12/19

・経済産業省(8),「排出量取引制度における上下限価格の水準（案）」, 2025/12/19, p13

・経済産業省(9),「届出・排出目標量等算定マニュアル」,排出量取引制度,2026/6/1

・経済産業省(10),「排出量算定・報告マニュアル」,排出量取引制度,2026/6/17

・経済産業省(11),「製造業におけるベンチマーク指標（案）」,第5回 産業構造審議会 イノベーション・環境分科会 排出量取引制度小委員会 製造業ベンチマーク検討ワーキンググループ,2025/11/19

・経済産業省(12),「別冊ベンチマーク方式による排出目標量の算定方法マニュアル」,排出量取引制度

◆排出削減が困難な産業（HtA）への設備投資補助

・経済産業省(13),「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」,行政事業レビュー見える化サイトRSシステム,2025年度

・令和8年度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事務局（R8HtA補助金事務局）,「令和8年度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」

・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事務局（R7HtA補助金事務局）(1),「令和 7 年度 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 事業Ⅰ（鉄鋼） 公募要領 Ver.1.2」,2025/4

・令和6年度「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」事務局(R6HtA補助金事務局)(1),「事業Ⅰ（鉄鋼）の採択事業者」,2024/12/20

・令和6年度「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」事務局(R6HtA補助金事務局)(2),「事業Ⅱ（化学・紙パルプ、セメント等）の採択事業者」,2025/1/21

・アデコ株式会社、R7HtA補助金事務局(2),「令和7年度 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 事業Ⅰ（鉄鋼）の採択事業者一覧」,2025/5/30

・R7HtA補助金事務局(3),「令和7年度 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 事業Ⅱ（化学・紙パルプ・セメント等）の採択事業者一覧」,2025/10/7

・JFEホールディングス株式会社,「JFEグループ サステナビリティ報告書2025」,報告書・データダウンロード

・日本製鉄株式会社(2),「日本製鉄のGX（グリーントランスフォーメーション） 取組み状況」, 日本製鉄カーボンニュートラルビジョン2050, 2026/3/24

◆GX経済移行債を原資に大型補助金

（1）HtA設備投資補助

・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事務局(R6HtA補助金事務局)(3),「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」公募要領事業Ⅰ（鉄鋼）」,2024/10

（2）省エネ設備投資補助

・Sii 一般社団法人環境共創イニシアチブ(1),「令和5年度補正予算 省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金 公募要領（Ⅰ）工場・事業場型（Ⅱ）電化・脱炭素燃転型（Ⅳ）エネルギー需要最適化型」,2024/5

・Sii一般社団法人環境共創イニシアチブ(2),「令和5年度補正予算 省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金（Ⅰ）工場・事業場型、(Ⅱ)電化・脱炭素燃転型、(Ⅳ)エネルギー需要最適化型 交付決定案件一覧[2次公募]」,令和5年度補正予算 省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業交付決定 新規採択事業について,2024/3/7,p2

（3）研究開発支援

・経済産業省(14),「環境調和型製鉄プロセス技術開発」,行政事業レビューシート,2010年度(※)

http://www.meti.go.jp/information_2/downloadfiles/review_sheet/0601.pdf

・経済産業省(15),「環境調和型製鉄プロセス技術開発」,行政事業レビューシート,2013年度（※）

http://www.meti.go.jp/information_2/publicoffer/review2013/pdf/h25_0416.pdf

・経済産業省(16),「環境調和型製鉄プロセス技術の開発事業」,平成28年度行政事業レビューシート,2016年度（※）

https://www.meti.go.jp/information_2/publicoffer/review2016/saishu/27027300METIr.xlsx

・経済産業省(17),「環境調和型製鉄プロセス技術開発」,行政事業レビューシート,2017年度（※）

https://www.meti.go.jp/information_2/publicoffer/review2017/chukan/28023500METI.xlsx

・経済産業省(18),「環境調和型プロセス技術の開発事業」,行政事業レビューシート,2018年度（※）

https://www.meti.go.jp/information_2/publicoffer/review2018/saisyu/29022300METIr.xlsx

・経済産業省(19),「環境調和型プロセス技術の開発事業」,行政事業レビューシート,2019年度（※）

http://www.meti.go.jp/information_2/publicoffer/review2019/saisyu/3002242METI.xlsx

・国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 研究評価委員会（NEDO）(1),「環境調和型製鉄プロセス技術の開発/水素還元活用製鉄プロセス技術開発（STEP2）」事後評価報告書」,2017/12

・国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 研究評価委員会(NEDO)(2),「平成30年度実施方針」,環境調和型プロセス技術の開発

・国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 研究評価委員会(NEDO)(3),「平成31年度実施方針」,環境調和型プロセス技術の開発

・国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 研究評価委員会(NEDO)(4),「2020年度実施方針」,環境調和型プロセス技術の開発

・国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 研究評価委員会(NEDO)(5),「2021年度実施方針」,環境調和型プロセス技術の開発

・国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 研究評価委員会（NEDO）(6),「2022年度実施方針」,環境調和型プロセス技術の開発

・経済産業省(20),「資源対応力強化のための革新的製鉄プロセス技術開発」,行政事業レビューシート,2011年(※)

http://www.meti.go.jp/information_2/publicoffer/review2011/pdf/22_0504.pdf

・経済産業省(21),「資源対応力強化のための革新的製鉄プロセス技術開発」,行政事業レビューシート,平成25年度(※)

http://www.meti.go.jp/information_2/publicoffer/review2013/pdf/h25_0459.pdf

・国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）(7),「環境調和型プロセス技術の開発/ ②フェロコックス技術の開発」事業原簿」, 2023/10/16,p40

・国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 研究評価委員会(NEDO)(8),「「ゼロカーボン・スチール」の実現に向けた技術開発」事後評価報告書」, 2023/3,p49

・経済産業省(22),「グリーンイノベーション基金」,行政事業レビュー見える化サイトRSシステム,2023年度

・経済産業省(23),「グリーンイノベーション基金」,行政事業レビュー見える化サイトRSシステム,2024年度

・経済産業省(24),「グリーンイノベーション基金」,行政事業レビュー見える化サイトRSシステム,2025年度

・国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）(9),「グリーンイノベーション基金」

参考文献一覧2

注:※記載の資料はすべて国立国会図書館インターネット資料収集保存事業（WARP）サイト<https://warp.ndl.go.jp/> 内部に格納



自然エネルギー財団
RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

- ・経済産業省(25),「基礎素材産業の低炭素化投資促進に向けた設計・実証事業」,行政事業レビュー見える化サイトRSシステム,2023年度
- ・経済産業省(26),「基礎素材産業の低炭素化投資促進に向けた設計・実証事業」,行政事業レビュー見える化サイトRSシステム,2024年度
- ・経済産業省(27),「基礎素材産業の低炭素化投資促進に向けた設計・実証事業補助金 採択案件一覧」,令和3年度補正予算「基礎素材産業の低炭素化投資促進に向けた設計・実証事業補助金」の採択結果について, 2022/4/15 (※)

<https://www.meti.go.jp/information/publicoffer/saitaku/2022/s220415001.html>

(4) CEV (加算措置分)

- ・経済産業省(28),「令和7年度におけるグリーンエネルギー自動車導入促進補助金（CEV補助金）の取扱い」, 令和6年度補正予算「グリーンエネルギー自動車導入促進補助金」

- ・一般社団法人次世代自動車振興センター(NeV)(1),「(別表1) 銘柄ごとの補助金交付額 車両登録日:R7.4.1～R7」, <重要> 令和6年度補正 CEV補助金車両補助額について, 2025/3/28

- ・一般社団法人次世代自動車振興センター(NeV)(2),「販売台数一覧」, EV等 販売台数統計

(5) クライメート・トランジション利付国債

- ・財務省(1),「初回償*充当予定事業」,資金使途（過去分）

- ・財務省(2),「令和6年度充当予定事業」,資金使途（過去分）

- ・財務省(3),「令和7年度充当予定事業」,資金使途（過去分）

- ・財務省(4),「令和8年度充当予定事業」,クライメート・トランジション利付国債

- ・財務省(5),「クライメート・トランジション・ボンド 令和 5 年度発行分 資金充当・インパクトレポート 令和 6 年度発行分 資金充当レポート」,クライメート・トランジション利付国債, 2026/1

- ・財務省(6),「特集GX投資を支援する仕組みを創設 GX経済移行債特集」,「ファイナンス」令和6年5月号～内容紹介～

◆省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金/GX推進機構による債務保証

(1) 省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金

- ・Sii一般社団法人環境共創イニシアチブ(3),「省エネ・非化石転換補助金」,2026年版特設サイト

- ・経済産業省(29),「省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金」,行政事業レビュー見える化サイトRSシステム,2025年度

(2) GX推進機構による債務保証

- ・GX推進機構(1),「基本的考え方」,金融支援の概要

- ・経済産業省(30),「脱炭素成長型経済構造移行推進機構出資金」, 行政事業レビュー見える化サイトRSシステム,2025年度

- ・GX推進機構(2),「GX推進機構について」,機構の概要

- ・GX推進機構(3),「アニュアルレポート2025」,2026/7

- ・GX推進機構(4),「債務保証規定」,2025/4/24

- ・GX推進機構(5),「JFEホールディングス株式会社に対する支援決定（債務保証）について」,最新情報一覧

- ・GX推進機構(6),「令和7事業年度事業報告書」,機構の財務

◆戦略分野国内生産促進税制/カーボンニュートラルに向けた投資促進税制

(1) 戦略分野国内生産促進税制

- ・経済産業省(31),「エネルギー利用環境負荷低減事業適応計画（戦略分野国内生産促進税制）の申請方法・審査のポイント」,2025/12

- ・経済産業省(32),「戦略分野国内生産促進税制」

- ・国税庁(1),「No.5922 戦略分野国内生産促進税制」

- ・経済産業省(33),「事業適応計画認定案件（エネルギー利用環境負荷低減事業適応）」,2026/6/4

- ・e-GOV法令検索(2),「産業競争力基盤強化商品に関する省令」

- ・国税庁(2),「No.5759 法人税の税率」

(2) カーボンニュートラルに向けた投資促進税制

- ・経済産業省(34),「カーボンニュートラルに向けた投資促進税制」

- ・国税庁(3),「No.5925カーボンニュートラルに向けた投資促進税制」

- ・経済産業省(35),「エネルギー利用環境負荷低減事業適応計画（カーボンニュートラルに向けた投資促進税制）の申請方法・審査のポイント」, 2024/4

◆改正省エネ法（省エネ・非化石転換法）非化石転換目標 計画・報告・評価

- ・経済産業省(36),「目安設定5業種の非化石エネルギーへの転換に関する計画及び報告について」, 工場・事業場の省エネ法規制

- ・経済産業省(37),「省エネ法の改正（令和4年度）改正省エネ法のポイント」, 省エネポータルサイト・省エネ・非化石転換法の概要

- ・e-GOV法令検索(3),「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律施行令」

- ・経済産業省(38),「省エネ・非化石転換法の手引き 工場・事業場編一令和8年度改訂版」

- ・経済産業省(39),「2026年度定期報告書の作成・提出について」,工場・事業場の省エネ法規制

- ・経済産業省(40),「2023年4月施行の「改正省エネ法」,何が変わった?」, 2023/12/19

- ・経済産業省(41),「更なる省エネ・非化石転換・DRの促進に向けた政策について」, 第49回 総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 省エネルギー小委員会,2025/12/11

- ・経済産業省(42),「事業者クラス分け評価制度」,省エネポータルサイト・省エネ・非化石転換法の概要

- ・経済産業省(43),「エネルギー使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律に基づくベンチマーク指標の報告結果について」,2026/6/24

- ・経済産業省(44),「令和7年度定期報告分（令和8年6月24日更新）」,エネルギー使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律に基づくベンチマーク指標の報告結果について,2026/6/24

- ・経済産業省(45),「省エネ法定期報告情報の開示シート（確報版）」, 事業者クラス分け評価制度

- ・経済産業省(46),「エネルギー消費原単位（エネルギーの使用量と密接な関係を持つ値）の考え方について」, 2026年度定期報告書の作成・提出について

- ・経済産業省(47),「ベンチマーク制度の見直し等について」, 2020年度第2回 総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会 省エネルギー小委員会 工場等判断基準ワーキンググループ,2020/12/23

◆グリーン購入法に基づく国等の環境配慮物品等の調達（物品・公共事業）

- ・環境省(3),「グリーン購入法」, 令和7年3月

- ・経済産業省(48),「GX推進のためのグリーン鉄研究会 フォローアップ会合 事務局説明資料」, 2025/4/21

- ・国土交通省(1),「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」改正案に向けた検討について（公共工事関係）,令和7年度公共工事の環境負荷低減施策推進委員会,2025/10/21

- ・環境省(4),「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」,グリーン購入について,2026/2

- ・一般社団法人日本鉄鋼連盟(3),「GXスチールガイドライン」,2026/1

- ・環境省(5),「継続検討品目群」（資材）,グリーン購入に係る公共工事の継続検討品目群（ロングリスト）の公表について,2025/5/2

- ・国土交通省(2),「令和6年度の新規提案品目等の検討」,令和6年度公共工事の環境負荷低減施策推進委員会

- ・環境省(6),「グリーン購入に係る公共工事の継続検討品目群（ロングリスト）の公表について」,2025/5/2

- ・環境省(7),「継続検討品目群（資材）」,グリーン購入に係る公共工事の継続検討品目群（ロングリスト）の公表について,2026/5/11

- ・国土交通省(3),「国土交通省土木工事の脱炭素アクションプラン ～ 建設現場のカーボンニュートラルに向けて～」,2026/7/31改定

- ・内閣官房(5),「第4章 第1次国土強靱化実施中期計画の進捗管理」, 国土強靱化推進会議（第19回）議事次第

- ・国土交通省(4),「CO₂排出量を削減した鋼材の試行工事を開始！」

◆クリーンエネルギー自動車（CEV）導入促進補助金

- ・経済産業省(49),「クリーンエネルギー自動車導入促進補助金」,行政事業レビュー見える化サイトRSシステム,2025年度,

- ・経済産業省(50),「CEV補助金における評価の基準について（令和8年度）」,令和7年度補正予算「クリーンエネルギー自動車導入促進補助金」,2026/6/12

- ・経済産業省(51),「GX推進のためのグリーン鉄研究会とりまとめ」,第5回 GX推進のためのグリーン鉄研究会,2025/1

- ・一般社団法人次世代自動車振興センター(NeV)(3),「<重要> 令和6年度補正CEV補助金（車両）補助上限額の見直しについて」

- ・経済産業省(52),「0221 クリーンエネルギー自動車導入促進補助金」, 6. 鉱物資源及びエネルギーの安定的かつ効率的な供給の確保並びに脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進,2023年度

- ・経済産業省(53),「令和4年度行政事業レビューシート」(※)

https://www.meti.go.jp/information_2/publicoffer/review2022/kokai/review4.pdf

- ・経済産業省(54),「令和3年度行政事業レビューシート」(※)

https://www.meti.go.jp/information_2/publicoffer/review2021/chukan/0259METI.xlsx

- ・経済産業省(55),「令和2年度行政事業レビューシート」(※)

https://www.meti.go.jp/information_2/publicoffer/review2020/chukan/files/0276METI.xlsx

- ・経済産業省(56),「平成31年度行政事業レビューシート」(※)

https://www.meti.go.jp/information_2/publicoffer/review2019/saisyu/3002862METI.xlsx

- ・一般社団法人日本自動車販売協会連合会,「燃料別の統計資料について」

- ・トヨタ自動車株式会社,「2025年 サステナビリティデータブック」

- ・株式会社神戸製鋼所(2),「低CO₂高炉鋼材（Kobenable Steel）の国内初の実用化について」,2022/6/3

- ・日産自動車ニュースルーム,「日産車への神戸製鋼所の低CO₂高炉鋼材及びグリーンアルミニウム原料を用いたアルミ板材の適用について」,2022/12/19

- ・株式会社神戸製鋼所(3),「低CO₂高炉鋼材「Kobenable Steel」特殊鋼材での国内初採用について」,2023/7/4

参考文献一覧3

注:※記載の資料はすべて国立国会図書館インターネット資料収集保存事業（WARP）サイト<https://warp.ndl.go.jp/> 内部に格納



自然エネルギー財団
RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

- ・日本製鉄株式会社(3)、「日産自動車株式会社の量産車に日本製鉄のグリーンスチール「NSCarbolex Neutral」が採用」,2025/2/7
- ・株式会社神戸製鋼所(4)、「いすゞ小型トラックに低CO₂高炉鋼材“Kobenable® Steel”が初採用」,2025/4/24
- ・株式会社神戸製鋼所(5)、「低CO₂高炉鋼材“Kobenable® Steel”、トヨタ自動車の量産車向けとして初採用」,2025/11/11
- ・JFEスチール株式会社(2)、「トヨタ自動車へのGXスチール「JGreeX®」の納入開始について」,2025/11/11
- ・東京製鐵株式会社(2)、「トヨタ自動車が生産する複数車種に当社鋼材が採用」,2025/11/11
- ・JFEスチール株式会社(3)、「GXスチール「JGreeX®」が新型日産リーフに採用」,2026/1/29
- ◆**建築LCC評価制度/ZEB補助事業**
- ・国土交通省(5)、「「建築物のエネルギー消費性能の向上等に関する法律の一部を改正する法律案」を閣議決定 ～ライフサイクルカーボンの評価による建築物の脱炭素化に向けて～」,2026/3/27
- ・e-GOV法令検索(4)、「建築物のエネルギー消費性能の向上及び脱炭素化の促進に関する法律」
- ・国土交通省(6)、「建築物のライフサイクルカーボン（LCCO₂）の削減に向けたロードマップ」,建築物のライフサイクルカーボンの算定・評価等を促進する制度に関する検討会,2026/1/28
- ・一般社団法人静岡県環境資源協会,「低炭素型建材活用新築ZEB支援事業」
- ・e-GOV法令検索(5)、「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」
- ◆**GXフューチャー・リーグ/GX率先実行宣言**
- ・GX FUTURE CONSORTIUM(1)、「GX フューチャー・リーグのご紹介」
- ・経済産業省(57)、「GX推進機構の設立を認可し、理事長を内定しました」,2024/4/19
- ・GXリーグ事務局,「GXリーグ参画要綱（2024年度参画企業向け） ～How to Join the GX League～」, 2023/12/22
- ・Sii一般社団法人環境共創イニシアチブ(4)、「GXフューチャー・リーグ」要件化の見込みについて」,2026/6/5
- ・GX FUTURE CONSORTIUM(2)、「GX率先実行宣言とは」
- ・GX League(1)、「GXリーグとは」
- ・GX League(2)、「GX率先実行宣言」の概要説明資料を更新いたしました！」, 2025/2/28
- ・経済産業省(58)、「GX需要創出に向けた研究会 中間とりまとめ（参考資料）」, 第3回 GX需要創出に向けた研究会,2026/6/30
- ◆**GXスチールについて**
- ・一般社団法人日本鉄鋼連盟(4)、「鉄鋼製品に関するカーボンフットプリント製品別算定ガイドライン」,2026/1
- ◆**グリーンイノベーション（GI）基金<製鉄プロセスにおける水素活用>**
- ・経済産業省(59)、「グリーンイノベーション基金」
- ・経済産業省(60)、「グリーンイノベーション基金事業「製鉄プロセスにおける水素活用」プロジェクトに関する研究開発・社会実装計画」, 2026/3/10
- ・経済産業省(61)、「鉄鋼業のカーボンニュートラルに向けた国内外の動向等について」,2025/4/16
- ・国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)(10)、「グリーンイノベーション基金事業/製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクト 2025年度 WG報告資料」,2025/4/16
- ・経済産業省(62)、「産業構造審議会 グリーンイノベーション部会 エネルギー構造転換分野WG説明資料」, 第28回 産業構造審議会 グリーンイノベーションプロジェクト部会 エネルギー構造転換分野ワーキンググループ,2025/4/16
- ・経済産業省(63)、「第28回 グリーンイノベーションプロジェクト部会 エネルギー構造転換分野WG資料」, 第28回 産業構造審議会 グリーンイノベーションプロジェクト部会 エネルギー構造転換分野ワーキンググループ,2025/4/16
- ・経済産業省(64)、「GI基金事業の取組状況について 経済産業省 産業構造審議会 グリーンイノベーションプロジェクト」, 第28回 産業構造審議会 グリーンイノベーションプロジェクト部会 エネルギー構造転換分野ワーキンググループ,2025/4/16
- ・日本製鉄株式会社(4)、「カーボンニュートラル生産プロセス実現の技術的課題」
- ・経済産業省(65)、「基礎素材産業の低炭素化投資促進に向けた設計・実証事業」,行政事業レビュー見える化サイトRSシステム,2022年度
- ・経済産業省(66)、「基礎素材産業の低炭素化投資促進に向けた設計・実証事業」,行政事業レビュー見える化サイトRSシステム,2023年度
- ・経済産業省(67)、「基礎素材産業の低炭素化投資促進に向けた設計・実証事業」,行政事業レビュー見える化サイトRSシステム,2024年度
- ・経済産業省(68)、「環境調和型プロセス技術の開発事業(旧:環境調和型製鉄プロセス技術の開発事業)」,行政事業レビュー見える化サイトRSシステム,2023年度
- ・国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)(11)、「「ゼロカーボン・スチール」の実現に向けた技術開発」事業原簿【公開版】」,2022/11/28
- ◆**鉄スクラップに関する動向**
- ・world steel association,“Sustainability Indicators Report 2025”
- ・経済産業省(69)、「2025年度経済産業省生産動態統計年報」,統計表一覧(経済産業省生産動態統計)
- ・一般社団法人日本鉄源協会,「わが国の鉄スクラップ国内需給(2024年度)」,2026/8/6

- ・内閣官房(6)、「循環経済行動計画」,2026/4/21
- ・経済産業省(70)、「事務局説明資料」, GX推進のためのグリーン鉄研究会 第2回 フォローアップ会合,2025/10/6
- ・環境省(8)、「「廃棄物の処理及び清掃に関する法律等の一部を改正する法律案」の閣議決定について」,2026/4/10
- ・国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)(12)、「鉄スクラップ由来のトランプ元素影響軽減技術に関する研究開発」,NEDO先導研究プログラム,2025年度,p64
- ・環境省(9)、「製造業・資源循環産業の連携及び高度リサイクルを通じた高品質再生材供給実証事業」,令和8年度予算 及び 令和7年度補正予算 脱炭素化事業一覧
- ・国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)(13)、「テーマ名:スクラップヤードでの実用化に向けた鉄スクラップAI解析システムの開発」,一気通貫型
- ・国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)(14)、「「SBIR 推進プログラム」（一気通貫型）2023 年度 実施予定先一覧」,SBIR推進プログラム
- ◆**水素支援/CCS支援**
- ・経済産業省(71)、「水素を取り巻く国内外情勢と水素政策の現状について」, 第29回 産業構造審議会 グリーンイノベーションプロジェクト部会 エネルギー構造転換分野ワーキンググループ,2025/7/7
- ・経済産業省(72)、「経済産業省関係令和7年度予算の事業概要（PR資料:GX推進対策費）」,令和7年度経済産業省予算のPR資料一覧:GX推進対策費,2025/4/1
- ・経済産業省(73)、「目前に迫る水素社会の実現に向けて～「水素社会推進法」が成立（後編）クリーンな水素の利活用へ」,2024/9/10
- ・経済産業省(74)、「水素社会推進法について」
- ・経済産業省(75)、「脱炭素成長型経済構造への円滑な移行のための低炭素水素等の供給及び利用の促進に関する法律（水素社会推進法）」,2026/7/1
- ・経済産業省(76)、「先進的CCS支援及び国内外での貯留適地調査事業」,行政事業レビュー見える化サイト,2025年度
- ・独立行政法人 エネルギー・金属鉱物資源機構(JOGMEC)(1)、「CCS事業化に向けた先進的取り組み～2030年度までのCO₂貯留開始に向け、設計作業等について9案件を候補として選定～」,2024/9/5
- ・独立行政法人 エネルギー・金属鉱物資源機構(JOGMEC)(2)、「先進的CCS支援」
- ・経済産業省(77)、「カーボンマネジメント小委員会中間とりまとめCCS事業（パイライン案件）の支援措置の在り方について」
- ◆**用語一覧**
- ・環境省(10)、「カーボンニュートラルとは」,脱炭素ポータル
- ・環境省(11)、「SuMPO EPD」,環境ラベルの情報を見る
- ・経済産業省(78)、「脱炭素への移行に向けたトランジション・ファイナンス」,トランジションファイナンス
- ・IEA, “Executive Summary”, Definitions for Near-Zero and Low-Emissions Steel and Cement, and Underlying Emissions Measurement Methodologies, 2024/11/8



自然エネルギー財団

RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

[インフォパック] 日本の鉄鋼産業の脱炭素化政策 現状と展望

2026年9月

執筆 長谷 しほり 自然エネルギー財団 研究員・弁護士
西田 裕子 自然エネルギー財団 シニアマネージャー（気候変動）



www.renewable-ei.org