

GX経済移行債発行に関する 関係府省連絡会議（第5回）資料

令和6年2月

G X 経済移行債の発行について

G X 投資とG X 経済移行債

- 2050年カーボンニュートラル等の国際公約と産業競争力強化・経済成長を同時に実現していくためには、今後10年間で150兆円を超える官民のG X 投資が必要。
- 政府は、先行投資を支援するため、令和5年度から10年間で20兆円規模のG X 経済移行債（脱炭素成長型経済構造移行債）を発行。
- G X 経済移行債は、化石燃料賦課金・特定事業者負担金（発電事業者への有償オークション等）により、令和32年度（2050年度）までに償還。

※ 化石燃料賦課金は令和10年度（2028年度）から、特定事業者負担金は令和15年度（2033年度）から、それぞれ徴収開始予定。

個別銘柄「クライメート・トランジション利付国債」

- G X 経済移行債については、民間の事業者及び金融機関によるトランジション・ファイナンスを含めたG X 投資を活性化させていくためにも、世界初の国によるトランジション・ボンド（個別銘柄）として「クライメート・トランジション利付国債」と名付けて発行する。
- 令和5年11月に資金使途などをまとめたフレームワークを策定し、国際基準に合致する旨の認証(SPO)を外部の評価機関（J C RとD N V）から取得済み。
- 令和5年度内（令和6年3月末まで）の入札発行予定：

入札日	年限	金額
令和6年2月14日（水）	10年債	8,000億円程度
令和6年2月27日（火）	5年債	8,000億円程度

- 官民で協力して国内外の投資家へI Rを実施。
- 令和6年度においては1.4兆円のクライメート・トランジション利付国債を発行予定。

※ 年限・発行回数等については、市場参加者との意見交換を踏まえ、市場環境や投資ニーズ等に応じて令和6年3月に決定予定。

＜参考＞クライメート・トランジション・ボンドのフレームワークについて

- 第三者評価のSPOを得たトランジションボンドのにあたり、我が国の移行戦略やそれに基づく資金使途等をまとめた「フレームワーク」を策定し、トランジション・ボンドとしての適格性・信頼性を市場に示すことが重要。
- 政府は昨年11月7日に「クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク」を公表した。

(1) フレームワークに記載すべき項目 (ICMAの基準)

- ✓ 発行体の移行戦略
 - …… 日本政府としての目標、計画、施策等を説明
- ✓ 調達資金の使途
 - …… 調達資金で使う予定の分野を記載
- ✓ 調達資金の管理
 - …… 「フレームワーク」で提示した資金使途に充当されているかを説明
- ✓ レポートинг
 - …… 資金充当レポート + インパクトレポート（環境改善等）を定期報告

＜日本語版＞



＜英語版＞



(2) フレームワーク策定に係る意思決定プロセス

- 『GX経済移行債発行に関する関係府省連絡会議』で議論し、フレームワーク案を決定。
 - 内閣官房GX推進室長を議長とし、金融庁・財務省・経産省・環境省が参加。
 - 局長級及び課長級にて、関係省庁間で方針を議論・論点を整理、具体案を策定。
- 『GX実行会議』に報告。
 - 総理を議長とし、関係閣僚と有識者が入る会議で内容を確認。

＜参考＞「クライメート・トランジション・ボンド・フレームワーク」の概要

調達資金使途の分類について

大分類		適格クライテリア	代表的な資金使途（適格事業）
1	エネルギー効率 	徹底した省エネルギーの推進	省エネ機器の普及
		住宅・建築物	省エネ住宅・建築物の新築や省エネ改修に対する支援
		脱炭素目的のデジタル投資	省エネ性能の高い半導体光電融合技術等の開発・投資促進
		蓄電池産業	蓄電池・部素材の製造工場への投資
2	再生可能エネルギー 	再生可能エネルギーの主力電源化	浮体式洋上風力 次世代型太陽電池（ペロブスカイト）
		インフラ	脱炭素に資する都市・地域づくり
3	低炭素・脱炭素エネルギー 	原子力の活用	新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉
		カーボンニュートラルの実現に向けた電力・ガス市場の整備	ゼロエミッション火力への推進 海底直流送電等の整備
4	クリーンな運輸 	運輸部門のGX	次世代自動車の車両導入の支援 2030年代までの次世代航空機の実証機開発、ゼロエミッション船等の普及
		インフラ（再掲）	脱炭素に資する都市・地域づくり
5	環境適応商品、環境に配慮した生産技術及びプロセス 	製造業の構造転換（燃料・原料転換）	水素還元製鉄等の革新的技術の開発・導入 炭素循環型生産体制への転換
		水素・アンモニアの導入促進	サプライチェーンの国内外での構築 余剰再生可能エネルギーからの水素製造・利用双方への研究開発・導入支援
		カーボンリサイクル/CCS	カーボンリサイクル燃料に関する研究開発支援
6	生物自然資源及び土地利用に係る持続可能な管理、サーキュラーエコノミー 	食料・農林水産業	農林漁業における脱炭素化
		資源循環	プラスチック、金属、持続可能な航空燃料（SAF）等の資源循環加速のための投資

<参考> クライメート・トランジション利付国債の発行条件について

10年クライメート・トランジション利付国債（第1回）の発行条件等について

1. 入札予定日	令和6年2月14日
2. 発行予定日	令和6年2月15日
3. 利子支払期	毎年6月20日及び12月20日
4. 債還予定日	令和15年12月20日
5. 発行予定額	額面金額で8,000億円程度
6. 入札及び募入決定方法	利回り競争入札によるダッチ方式(応札は0.1bp刻み)
7. 応募者利回り	入札により決定
8. 表面利率及び発行価格	募入最高利回りを基礎として決定 表面利率の刻みは原則0.1%刻み(下限は0.005%)
9. 申込締切日時	令和6年2月14日 午前11時50分
10. 募入決定通知日	令和6年2月14日
11. 払込期日	令和6年2月15日

(注1) 非競争入札、第Ⅰ非価格競争入札及び第Ⅱ非価格競争入札は実施しない。

(注2) リオーブン方式は、令和6年度以降の予算、流動性等を勘案しつつ、今後決定する。

(注3) 当面、流動性供給入札及び国債整理基金による市中金融機関からの買入消却入札の対象としない。

(注4) WI取引のための国債の入札アナウンスメントについては、原則として、入札日の1週間前に改めて行う(本発表は、日本証券業協会が公表している「国債の発行日前取引に関するガイドライン」における「入札のアナウンスメント」に該当するものではない)。

5年クライメート・トランジション利付国債（第1回）の発行条件等について

1. 入札予定日	令和6年2月27日
2. 発行予定日	令和6年2月28日
3. 利子支払期	毎年6月20日及び12月20日
4. 債還予定日	令和10年12月20日
5. 発行予定額	額面金額で8,000億円程度
6. 入札及び募入決定方法	利回り競争入札によるダッチ方式(応札は0.1bp刻み)
7. 応募者利回り	入札により決定
8. 表面利率及び発行価格	募入最高利回りを基礎として決定 表面利率の刻みは原則0.1%刻み(下限は0.005%)
9. 申込締切日時	令和6年2月27日 午前11時50分
10. 募入決定通知日	令和6年2月27日
11. 払込期日	令和6年2月28日

(注1) 非競争入札、第Ⅰ非価格競争入札及び第Ⅱ非価格競争入札は実施しない。

(注2) リオーブン方式は、令和6年度以降の予算、流動性等を勘案しつつ、今後決定する。

(注3) 当面、流動性供給入札及び国債整理基金による市中金融機関からの買入消却入札の対象としない。

(注4) WI取引のための国債の入札アナウンスメントについては、原則として、入札日の1週間前に改めて行う(本発表は、日本証券業協会が公表している「国債の発行日前取引に関するガイドライン」における「入札のアナウンスメント」に該当するものではない)。

クライメート・トランジション利付国債の初回発行に向けた国内外IR

- ◆ クライメート・トランジション利付国債の初回発行に向けて、令和5年1月のフレームワーク公表以降、国内外の市場関係者を対象としたGX-IRを集中的に実施。
- ◆ GX-IRは、「GX国債マーケティング・センター」（ESG債分野における知見を有する証券会社7社（国内系5社、欧州系1社、米系1社））、評価機関2社にも協力いただき、官民一体で実施。

国内向けIR

セミナー形式での開催を中心に行なう。合計700社超・1,500名超の市場関係者が参加。
(国内投資家向けの取組は異例。)

- 全国投資家向けWebセミナー（3回開催）
- 財務局セミナー（関東財務局・東海財務局・中国財務局にて開催）
- 日本証券業協会・各証券会社主催セミナー
- その他、個別面談等

海外向けIR

ESG業界におけるオピニオンリーダーである投資家を中心に、1月後半から2月初めにかけて欧州及び米国を1週間ずつ訪問するなど、合計40社程度の投資家と面談。

- 欧州訪問（イギリス・フランス・ドイツを訪問）
- 米国訪問（米国東部・西部を訪問）
- その他、個別面談等

初回債*1充当予定事業 (○：R4補正、●：R5当初)



1. 市場獲得を目指す革新的技術の研究開発

○●グリーンイノベーション基金事業

- ・企業の社会実装投資のミット等を条件に、水素還元製鉄等の革新的技術を研究開発支援

3,000億円 (R4補正)

4,564億円 (R5当初)

○革新的GX技術創出事業 (GtEX)

- ・全固体電池、燃料電池(水素関連技術)、バッテリのづくり等のGXに繋がる基礎研究支援

496億円

○ ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業

- ・IoT - 消費を抜本的に削減させる光電融合等の半導体の革新的技術開発

4,850億円のうち750億円

●高温ガス炉実証炉開発事業・高速炉実証炉開発事業

123億円

2. 成長・削減の両面に資する設備投資

○ 経済環境変化に応じた重要物資サプライチェーン強靭化支援事業

- ・蓄電池・部素材の設備投資支援等、ワード半導体の製造関連の設備投資支援

9,582億円のうち4,839億円

○ 省エネルギー - 設備への更新を促進するための補助金

500億円のうち250億円

● 地域脱炭素の推進のための交付金

- ・官民が連携した自営線によるマイクログリッド構築支援

350億円のうち30億円

3. 成長に資する全国規模の需要対策

○●クリーンエネルギー - 自動車導入促進補助金

700億円 (R4補正)

200億円 (R5当初)

● 商用車の電動化促進事業

136億円

○ 住宅の断熱性能向上のための先進的設備導入促進事業等

1,000億円

合計 約1.6兆円

*1: 令和6年2月に発行されるクライメート・トランジション利付国庫債券を指す。

*2: 実際の充当額については、資金充当レポートにて報告する。

上記数字は各事業の予算額であり、実際の充当額は執行状況等により変更となる可能性がある。加えて、令和5年補正予算の継続事業にも充当される可能性がある。

なお、四捨五入の関係で参考資料の予算額と異なる記載となっている場合がある。

*3: 初回債のうち、令和4年度補正予算事業充当分については、脱炭素成長型経済構造移行債に係る借換国債にあたる。

CBI認証について

- ◆ CBI (Climate Bond Initiative : 気候ボンドイニシアチブ) は、低炭素経済に向けた大規模投資を促進する国際的NPO。グリーンボンドに係る独自の基準であるCBS (Climate Bond Standard : 気候ボンド基準) を策定している。
- ◆ クライメート・トランジション利付国債の初回発行1.6兆円について、CBS基準を満たしている旨認証（CBI認証）を取得。

CBI(Climate Bond Initiative) とは

- 2012年設立、ロンドン拠点。100兆ドルの債券市場を気候変動対策に活用することを目的とし、投資家や政府が低炭素投資を行う際のスクリーニングツール (CBS) を策定。グリーンボンド市場に関する定期レポート、政策モデル・助言の提供、等も手掛ける。
- CBI認証スキームは、気候変動に対処し、パリ協定の目標に沿った投資・発行体をラベリングする制度。CBSに基づき、資金使途、調達資金の管理、レポーティング等に関する必須要件が詳細に明示されている。



初回発行に対するCBI認証について

- JCR (日本格付け研究所) CBI認証に関する検証を実施し、2月8日にCBI独立検証レポートを公表。
- 初回債で発行する1.6兆円の充当予定事業について、ほぼ全ての事業※について、CBS基準を満たしていることを検証し、承認。

※CBIに基準がない一部事業を除き、約95%の事業につき基準との整合性を確認。

<CBIによるプレスリリース>

「GX推進戦略は2030年の温室効果ガス(GHG)削減目標および2050年までのカーボンニュートラルに対する日本政府の具体的コミットメントを示すものである。…本債券は、CBSに適合しております、クライメートボンド認証を取得している。認証は、投資家に対して資金使途の環境目標に対する保証を提供し、本債券がグローバル基準のベストプラクティスに沿っていることを示すものである。」

(CBI CEO ショーン・キドニー氏によるコメント)

「本債券は、国やその他の事業体に対して、トランジションのための資金をいかに調達しうるかを示しており、トランジション・ファイナンスにとって重要なマイルストーンとなります。」

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	
製造業	鉄鋼 化学 紙パルプ セメント	3兆円～ 3兆円～ 1兆円～ 1兆円～	・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、セミカリサイクル、バイオガス化、CCUS、バイオリファイアリー等への転換）		5年:4,844億円 (327億円)	※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
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		・別途、GI基金での水素還元等のR&D支援、グリーンステール、クリーンエネルギーの生産量等に応じた税額控除を措置
	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	2,300億円 (2,300億円)	・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
	航空機	4兆円～	・次世代航空機のコア技術開発			・年度内に策定する「次世代航空機戦略」を踏まえ検討
	SAF	1兆円～	・SAF製造・サプライチェーン整備支援		5年:3,368億円 (276億円)	・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
	船舶	3兆円～	・ゼロミッション船等の生産設備導入支援		5年:600億円 (94億円)	・別途、GI基金でのアンモニア船等へのR&D支援を措置
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		・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）
資源循環	資源循環	2兆円～	・循環型ビジネスマodel構築支援		3年:300億円 (85億円)	・別途、GI基金での熱分解技術等へのR&D支援を措置
	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		・別途、GI基金でのパワー半導体等へのR&D支援を措置
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
	次世代 再エネ	31兆円～	・ペロリウム太陽電池、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、ペロリウムの導入支援		5年:4,212億円 (548億円)	・設備投資等への支援総額は10年間で1兆円規模 ・別途、GI基金でのペロリウム等のR&D支援を措置
	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サプライチェーン構築のための支援（適地の開発等）			・先進的なCCS事業の事業性調査等の結果を踏まえ検討
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 ・デバイド・アンド・ストックアップ育成支援 ・GI基金等によるR&D ・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（自営線マイクロリッド等）	3,400億円 8,060億円 30億円	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	
税制措置		・グリーンステール、クリーンエネルギー、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】

初回債*充当予定事業

内閣官房 / 金融庁 / 財務省 / 経済産業省 / 環境省

初回債*1充当予定事業 (○: R4補正、●: R5当初)



1. 市場獲得を目指す革新的技術の研究開発

○●グリーンイノベーション基金事業

- ・企業の社会実装投資のミット等を条件に、水素還元製鉄等の革新的技術を研究開発支援

3,000億円 (R4補正)

4,564億円 (R5当初)

○革新的GX技術創出事業 (GtEx)

- ・全固体電池、燃料電池(水素関連技術)、バッテリのづくり等のGXに繋がる基礎研究支援

496億円

○ ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業

- ・IoT - 消費を抜本的に削減させる光電融合等の半導体の革新的技術開発

4,850億円のうち750億円

●高温ガス炉実証炉開発事業・高速炉実証炉開発事業

123億円

2. 成長・削減の両面に資する設備投資

○ 経済環境変化に応じた重要物資サプライチェーン強靭化支援事業

- ・蓄電池・部素材の設備投資支援等、ワード半導体の製造関連の設備投資支援

9,582億円のうち4,839億円

○ 省エネルギー - 設備への更新を促進するための補助金

500億円のうち250億円

● 地域脱炭素の推進のための交付金

- ・官民が連携した自営線によるマイクログリッド構築支援

350億円のうち30億円

3. 成長に資する全国規模の需要対策

○●クリーンエネルギー - 自動車導入促進補助金

700億円 (R4補正)

200億円 (R5当初)

● 商用車の電動化促進事業

136億円

○ 住宅の断熱性能向上のための先進的設備導入促進事業等

1,000億円

合計 約1.6兆円

*1: 令和6年2月に発行されるクライメート・トランジション利付国庫債券を指す。

*2: 実際の充当額については、資金充当レポートにて報告する。

上記数字は各事業の予算額であり、実際の充当額は執行状況等により変更となる可能性がある。加えて、令和5年補正予算の継続事業にも充当される可能性がある。

なお、四捨五入の関係で参考資料の予算額と異なる記載となっている場合がある。

*3: 初回債のうち、令和4年度補正予算事業充当分については、脱炭素成長型経済構造移行債に係る借換国債にあたる。

參考資料

グリーンイノベーション基金事業

令和4年度補正予算案額 **3,000 億円**

産業技術環境局環境政策課
エネルギー・環境イノベーション戦略室

事業の内容

事業目的

2050年カーボンニュートラルに向けて、その実現に不可欠な革新的技術の開発と社会実装を一層加速させることにより、日本企業の価値を創造する力を強化すると同時に、日本のエネルギー安全保障の確保にもつなげます。

事業概要

2050年カーボンニュートラルに向けて、政策効果が大きく、長期間の継続支援が必要な領域において、政府として意欲的な2030年目標を設定した上で、これに経営課題として取り組む企業等に対して、最大10年間、研究開発・実証から社会実装までを継続して支援します。海外における環境・エネルギー分野の革新的技術の研究開発への投資拡大と、それによる国際的な開発競争の活発化、分野ごとの国際的な取り決めを背景にした社会実装の加速化の必要性等に鑑み、特に以下の取組を行います。

(1) 実施中のプロジェクトにおける取組の追加・拡充

CO₂等を原料として素材、製品及び燃料等を製造するカーボンリサイクル等の革新的技術につき、実施中のプロジェクトの成果創出や社会実装を加速する上での更なる研究開発・実証に取り組みます。

(2) 取組が未実施の領域におけるプロジェクトの組成

国際的に技術開発競争が激化している量子コンピュータ等の先端技術を活用し、社会全体の行動変容に繋げるプロジェクトや、製造分野における熱プロセスの脱炭素化等に係るプロジェクトの組成に取り組みます。

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）

事業概要(1)及び(2)ともに



*委託か補助かについて、又、補助率については、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の下に設置された分野別ワーキンググループの審議を踏まえて、プロジェクトごとに設定

成果目標

グリーンイノベーション基金による支援の拡充により、政府資金を呼び水として、民間企業等の研究開発・設備投資の前倒しや拡充を引き出すことが見込まれます。また、世界で3,500兆円規模のESG資金を国内の事業に呼び込み、経済と環境の好循環を実現します。

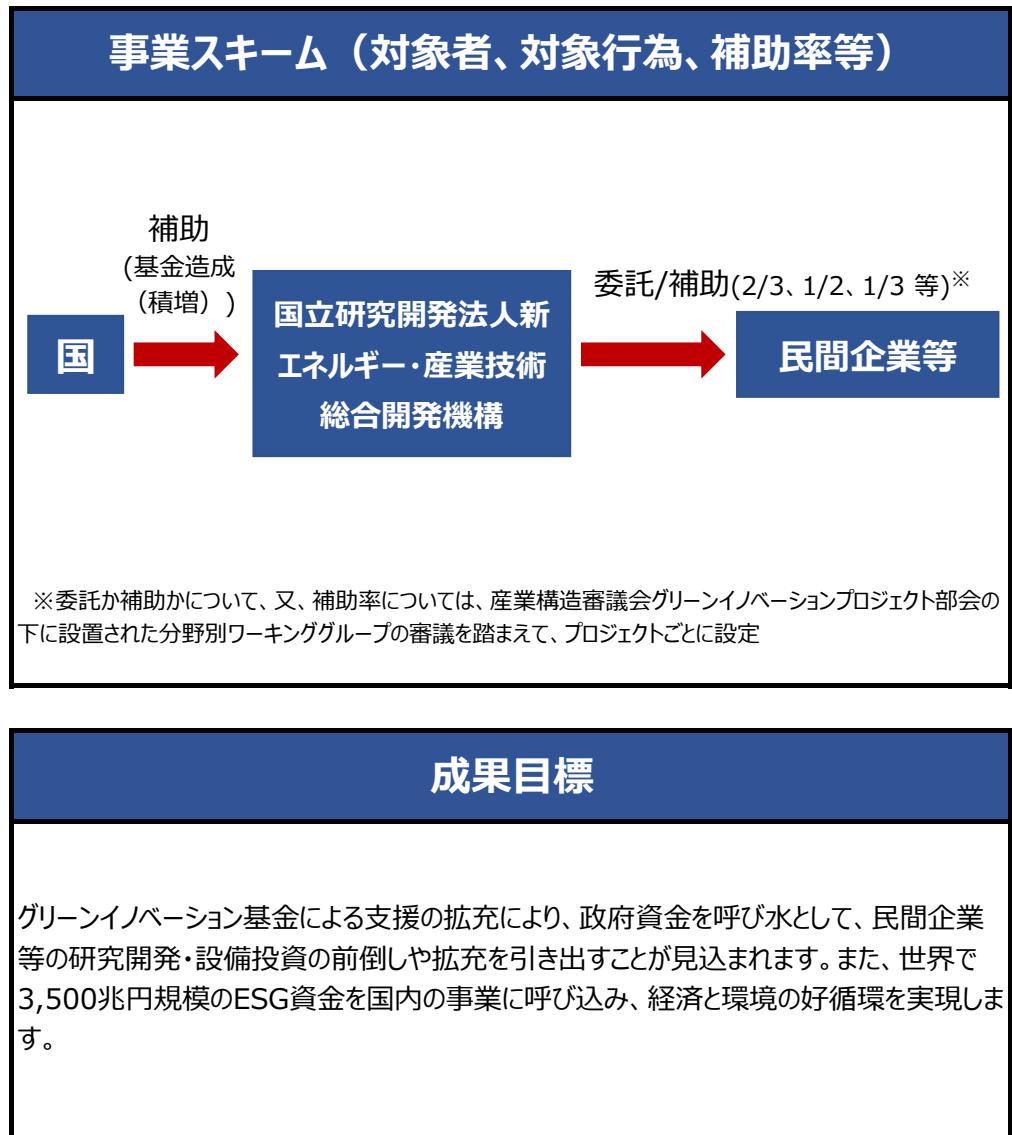
グリーンイノベーション基金事業

令和5年度予算額

4,564 億円 (新規)

産業技術環境局環境政策課
エネルギー・環境イノベーション戦略室

事業の内容	
事業目的	<p>2050年カーボンニュートラルに向けて、その実現に不可欠な革新的技術の開発と社会実装を一層加速させることにより、日本企業の価値を創造する力を強化すると同時に、温室効果ガス排出の大部分を占めるエネルギー転換部門や、製造業等の産業部門の構造転換を図ります。</p>
事業概要	<p>2050年カーボンニュートラルに向けて、政策効果が大きく、長期間の継続支援が必要な領域において、政府として意欲的な目標を設定した上で、これに経営課題として取り組む企業等に対して、最大10年間、研究開発・実証から社会実装までを継続して支援します。</p> <p>GXの推進を背景に、エネルギーの脱炭素化・産業の構造転換等を目指し、産業競争力強化・経済成長及び温室効果ガス排出削減に資する取組が進められていることから、例えば、水素還元製鉄のような、既存プロジェクトへの取組の追加・拡充や新規プロジェクトの組成を通じた、革新的技術の社会実装の加速に取り組んでいきます。</p>



背景・課題

- 令和3年11月、第26回気候変動枠組条約締約国会議（COP26）において、岸田総理が2030年度に温室効果ガス排出量46%削減、2050年にカーボンニュートラルを引き続き目指すことを表明。**2050年カーボンニュートラル実現等の野心的な目標達成には、既存技術の展開・実装のみでは達成が困難であり、非連続なイノベーションをもたらす「革新的GX技術」の創出が不可欠。**
- 令和4年1月、総理から各省庁に対して、炭素中立型の経済社会実現への具体的な道筋を示す「クリーンエネルギー戦略」策定を通じて、政府一丸となった検討と実行を加速するよう指示。また、新しい資本主義実現に向けて、特に、**水素や再エネ、バイオものづくり等の研究開発について、今後、大胆かつ重点的に投資を行うことを宣言。**
- 我が国はアカデミアの基礎研究力に蓄積と高いポテンシャルを有しており、企業等における技術開発・社会実装と連携した**大学等における基盤研究と人材育成がカギ**。

事業内容

【事業スキーム】

令和4年度補正予算で整備する基金（当面5年分）により革新的GX技術に係る大学等における基盤研究を推進。

✓ 支援対象機関：大学、国立研究開発法人等

✓ 領域・期間：研究開発費 385億円、事業推進費 30.8億円
蓄電池、水素・燃料電池、バイオものづくりの3領域を想定

※事業3年目、5年目等にステージゲート評価を行い、研究テーマの継続・見直し・中止等について厳正に判断（最長で10年程度）。

✓ オールジャパンのチーム型研究開発を展開。1領域は複数のチームで構成され、各チームは複数の研究室で構成。

※上記に加え、初期の環境整備に係る設備費（80億円）等を措置



<革新的GX技術例>

電力貯蔵技術



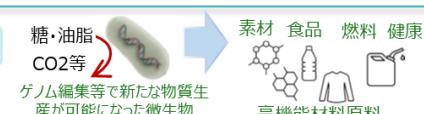
例：
レアメタルフリーで高性能な
多価イオン電池

水素変換技術



例：
新規水素吸蔵材料の開発や、
高耐久性を実現する
より低コストな燃料電池

バイオ生産技術



例：
微生物・植物等の新規代謝経路・酵素の解明や
ゲノム合成等による微生物のデザイン

アウトプット(活動目標)

- 年度計画達成件数、先端機器や研究基盤の構築、エンジニア・研究者数等

中期アウトカム(成果目標)

- 革新技術のTRLの増加や質の高い論文、国際共著論文数の増加
- 国内外のネットワーク数の増加 等

長期アウトカム(成果目標)

- 革新技術によるCO2排出削減等の社会課題解決への貢献
- 世界水準の研究開発体制の形成や高度人材の輩出 等

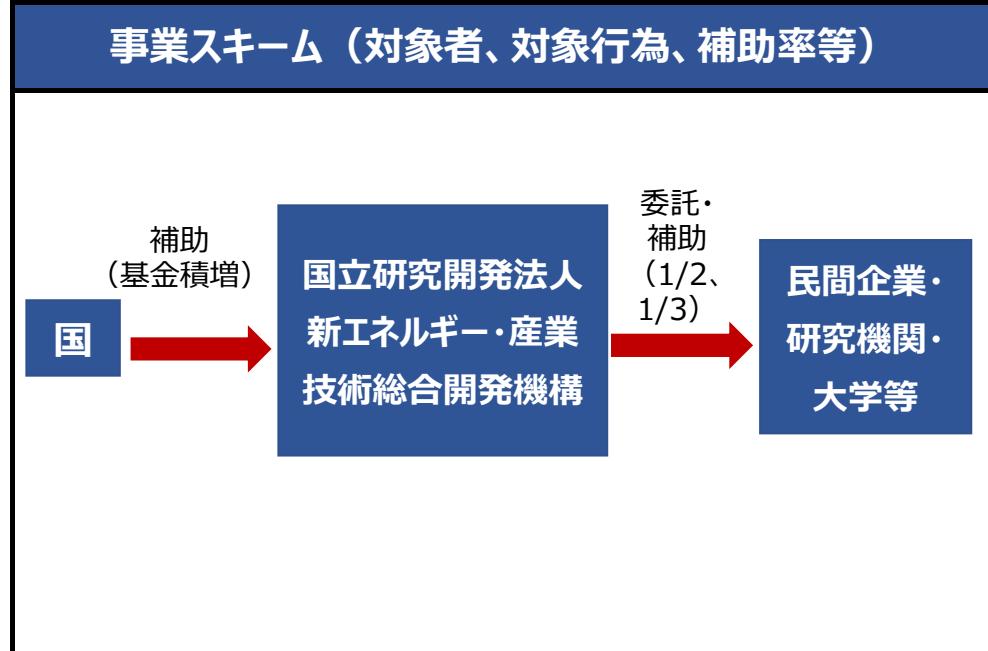
インパクト(国民・社会への影響)、目指すべき姿

- 当該開発技術が、2050カーボンニュートラルに向けて必要不可欠な構成技術を担い、日本がイニシアチブを発揮し、世界全体のカーボンニュートラルに貢献

ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業

商務情報政策局情報産業課

令和4年度補正予算額 4,850 億円（うちGX支援対策費750億円）

事業の内容	事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）	成果目標
<p>事業目的</p> <p>第4世代移動通信システム（4G）と比べてより高度な第5世代移動通信システム（5G）は、現在各国で商用サービスが始まりつつありますが、さらに超低遅延や多数同時接続といった機能が強化された5G（以下、「ポスト5G」）は、今後、工場や自動運転といった多様な産業用途への活用が見込まれており、我が国の競争力の核となり得る技術と期待されます。また、こうした技術には、デジタル社会と脱炭素化の両立に不可欠なものも存在します。</p> <p>本事業では、ポスト5Gに対応した情報通信システム（以下、「ポスト5G情報通信システム」）の中核となる技術を開発することで、我が国のポスト5G情報通信システムの開発・製造基盤強化を目的とします。</p> <p>事業概要</p> <p>ポスト5G情報通信システムや当該システムで用いられる半導体を開発すると共に、ポスト5Gで必要となる先端半導体の製造技術の開発を行います。</p> <p>（1）ポスト5G情報通信システムの開発（委託、補助） ポスト5Gで求められる性能を実現する上で、特に重要なシステム及び当該システムで用いられる半導体やエッジデバイス等の関連技術の開発を支援します。</p> <p>（2）先端半導体設計・製造技術の開発（補助・委託） パイロットラインの構築等を通じて、国内にない先端性を持つロジック半導体の前工程・後工程製造技術開発を支援します。（補助） 先端半導体のシステム設計技術や、製造に必要な実装技術や微細化関連技術等の我が国に優位性のある基盤技術等の開発を支援します。（委託、補助）</p>	<p>事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）</p>  <pre> graph LR 国[国] -- 補助 (基金積増) --> NERI[国立研究開発法人 新エネルギー・産業 技術総合開発機構] NERI -- 委託・ 補助 (1/2, 1/3) --> 民間企業[民間企業・ 研究機関・ 大学等] </pre>	<p>成果目標</p> <p>本事業で開発した技術が、将来的に我が国のポスト5G情報通信システムにおいて活用されることを目指します。（開発した技術の実用化率50%以上（累計））</p>

高速炉実証炉開発事業

資源エネルギー庁電力・ガス事業
部原子力政策課

令和5年度予算案額 76 億円 (新規)

(国庫債務負担含め総額460億円)

事業の内容

事業目的

高速炉はエネルギー供給の脱炭素に貢献するとともに、資源の有効利用・放射性廃棄物の減容化・有害度低減の3つの意義を有しており、仏国や米国などの諸外国において、研究開発が進められています。我が国でもエネルギー基本計画（令和3年10月閣議決定）で「民間の創意工夫や知恵を活かしながら、国際連携を活用した高速炉開発の着実な推進」とされており、本事業は、戦略ロードマップ（平成30年12月原子力関係閣僚会議決定）に沿って、高速炉実証炉に適用できる技術基盤の整備を進めるとともに、概念設計を進めます。

事業概要

国内の高速炉開発の技術基盤を維持するために、高速炉の共通課題に向けた基盤整備と安全性向上に関わる要素技術開発を拡充し、将来の高速炉で重要な枢要技術の確立と民間企業の開発を支える試験研究施設の整備を進めます。また、将来の核燃料サイクルの検討に資するデータ整備の充実化を行うとともに、日米・日仏の高速炉協力を活用し、試験データ等に係る知見を充実化することで基盤整備の効率化を目指します。令和5年度では、戦略ロードマップにおける技術絞り込みと概念設計に必要となるR&Dを行い、国内メーカーの技術基盤を維持しつつ、その後概念設計と進みます。

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）



成果目標

これまでの高速炉事業の成果を活用しつつ、実証炉に向けた高速炉技術開発を行い、原子力イノベーションに貢献する技術的な基盤や要素技術・枢要技術、試験研究施設、再処理技術の獲得・整備を目指すとともに、エネルギー供給における脱炭素を実現します。

高温ガス炉実証炉開発事業

資源エネルギー庁電力・ガス事業
部原子力政策課

令和5年度予算案額 **48 億円** (新規)

(国庫債務負担含め総額431億円)

事業の内容

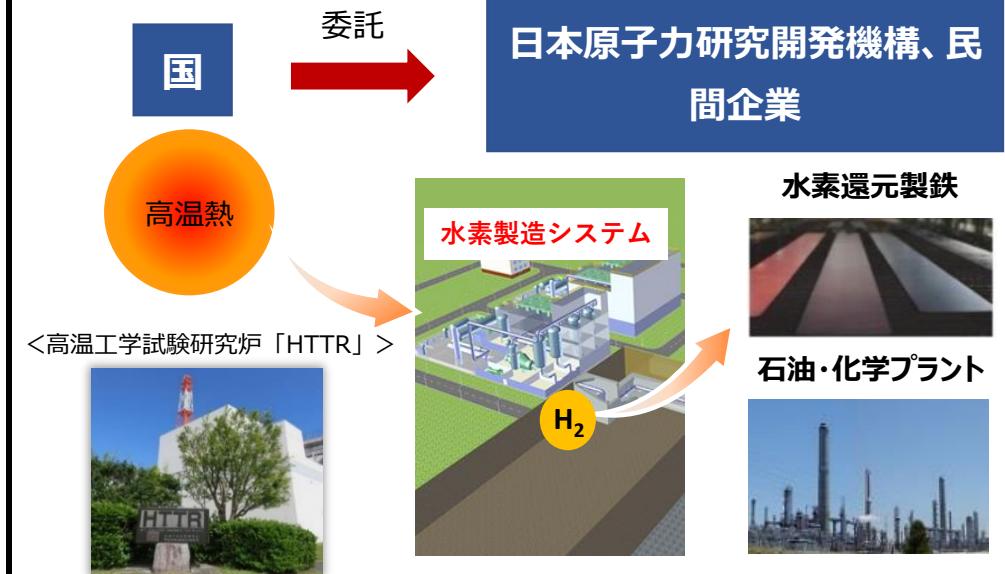
事業目的

2050年のカーボンニュートラルの実現には、国内総排出量の約25%を占める鉄鋼や化学を含む産業部門からの削減が必須であり、そのためには大規模かつ安価な水素供給が必要です。高温ガス炉は、従来の軽水炉よりも高温度帯となる800°C以上の高温熱活用や水素製造等の産業利用が期待されます。JAEAの実験炉であるHTTRが再稼働済みであり、熱需要と水素製造の脱炭素化の手段として、商用化を目指した実証炉開発を行うことができる段階にあります。本事業を通じて、2050年には、800°C以上の脱炭素高温熱とカーボンフリー水素製造法によって、約12円/Nm³で大量の水素を安定的に供給する可能性を念頭に、製鉄や化学等での産業利用に繋げることを最終目標とします。

事業概要

本事業では、2030年までに、800°C以上の高温を利用したカーボンフリーな水素製造法（IS法やメタン熱分解法、高温水蒸気電解等）のFSを実施しつつ、800°C以上の脱炭素高温熱源とまずは商用化済みのメタン水蒸気改質法による水素製造技術を用いて高い安全性を実現する接続技術・評価手法を確立します。その際、水素製造量評価技術を開発するため、高温熱源として世界最高温度950°Cを実現した高温ガス炉実験炉HTTRを活用して水素製造試験を実施します。また、高温ガス炉実証炉の設計・建設、要素技術の開発及び燃料製造などのサプライチェーン検討を行います。令和5年度は、実証炉の概念設計に向け、メーカーの体制整備や設計作業、HTTRに接続する水素プラントの基本設計、機器開発及びカーボンフリー水素の要素技術開発に加え、製造元撤退のため管材の調達が出来ないことが判明した超高温材料の調達性検討等を実施します。

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）



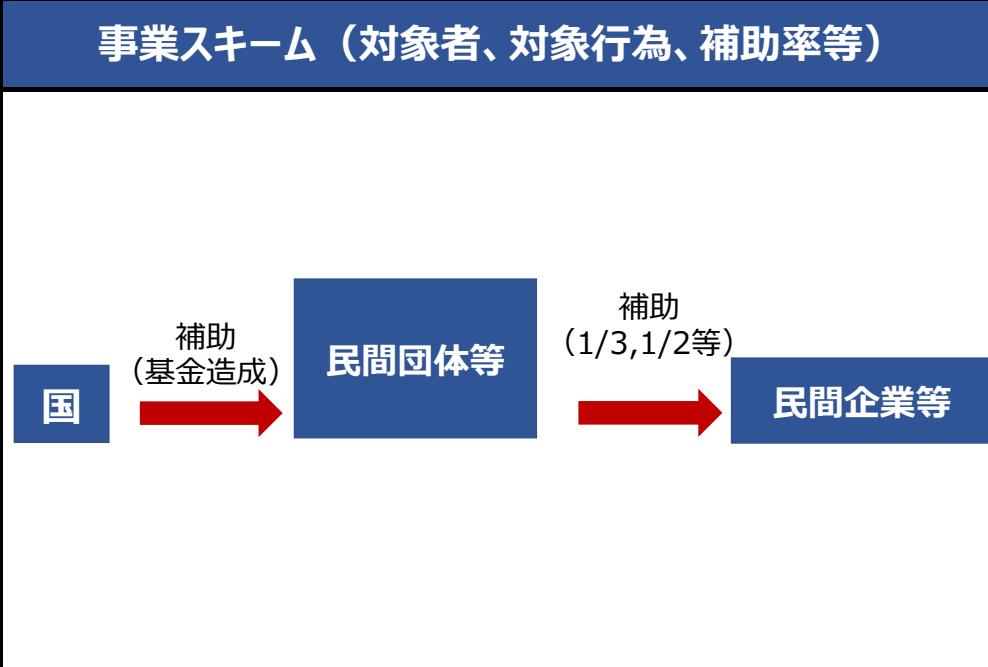
成果目標

2030年までに、高温熱源と水素製造プラントの接続技術を確立し、水素製造が可能なことを実証します。また、カーボンフリーな水素製造法（IS法やメタン熱分解法、高温水蒸気電解等）の技術成立性の見通しを得ます。

- ・超高温熱源と水素製造施設の接続技術確証のため各年度に設定した課題の達成します。
- ・事業終了の令和12年度までに、水素製造量評価技術を確立し、設計裕度として予想値と実測値の誤差±10%以内を見通せること。

経済環境変化に応じた重要物資サプライチェーン強靭化支援事業

令和4年度補正予算額 **9,582 億円** (うちGX支援対策費**4,839億円**)

事業の内容	事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）	成果目標
<p>事業目的</p> <p>供給途絶が国民の生存や国民生活・経済活動に甚大な影響を及ぼす重要な物資に関し、脱炭素化等の社会課題の解決の実現に資するものも含め、民間事業者等に対する支援を通じて安定供給確保を図る。</p> <p>事業概要</p> <p>供給途絶が国民の生存や国民生活・経済活動に甚大な影響を及ぼす、半導体、クラウド、蓄電池、永久磁石、工作機械・産業用ロボット、航空機部素材、重要鉱物、LNGといった重要な物資に関し、脱炭素化等の社会課題の解決の実現に資するものも含め、それぞれの特性に応じた、生産基盤の整備、供給源の多様化、備蓄、生産技術の導入・開発・改良、代替物資の開発等の安定供給確保を図るための取組に対し、必要な支援を行う。</p>	<p>事業スキーム</p>  <pre> graph LR A[国] -- "補助 (基金造成)" --> B[民間団体等] B -- "補助 (1/3, 1/2等)" --> C[民間企業等] </pre>	<p>大臣官房 経済安全保障室 製造産業局 金属課、素材産業課、産業機械課、ロボット政策室、自動車課、 航空機武器宇宙産業課 商務情報政策局 情報産業課、ソフトウェア・情報サービス戦略室、電池産業室 資源エネルギー庁 資源・燃料部 石油・天然ガス課、鉱物資源課</p>

省エネルギー設備への更新を促進するための補助金

(省エネルギー投資促進支援事業費補助金、省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金)

資源エネルギー庁省エネルギー・
新エネルギー部省エネルギー課

令和4年度補正予算額 500 億円 (うちGX支援対策費250億円) (国庫債務負担含め総額1,625億円)

事業の内容		事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）	
事業目的		補助 (定額) 	
<p>本事業は、工場・事業場における省エネ性能の高い設備・機器への更新や複数事業者の連携、非化石エネルギーへの転換にも資する先進的な省エネ設備・機器の導入を支援することで、「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」の達成に寄与することを目的とします。企業の複数年にわたる投資計画に対応する形で今後3年間で集中的に支援し、特に中小企業の潜在的な投資需要を掘り起こします。</p>		(1) 補助率：中小企業2/3、大企業1/2 上限額：15億円（非化石転換設備の場合は20億円） (2) 補助率：中小企業1/2、大企業1/3 ※投資回収年数7年未満の事業は、中小企業1/3、大企業で1/4 上限額：15億円（非化石転換設備の場合は20億円） (3) 補助率：1/3、上限額：1億円 (4) 補助率：中小企業1/2、大企業 1/3、上限額：1億円	
事業概要		成果目標	
(1) 先進事業 工場・事業場において大幅な省エネを実現できる先進的な設備の導入を支援します。 (2) オーダーメイド事業 個別設計が必要な特注設備等の導入を含む設備更新やプロセス改修等を行う省エネ取組に対して支援を行います。 (3) 指定設備導入事業 省エネ性能の高いユーティリティ設備、生産設備等への更新を支援します。 (4) エネルギー需要最適化対策事業 エネマネ事業者等と共同で作成した計画に基づくEMS制御や高効率設備の導入、運用改善を行うより効率的・効果的な省エネ取組について支援を行います。		2030年度におけるエネルギー需給の見通しにおける産業部門・業務部門の省エネ対策（2,700万kWh程度）中、省エネ設備投資を中心とする対策の実施を促進し、省エネ量2,155万kWhを目指します。	

地域脱炭素の推進のための交付金

(地域脱炭素移行・再エネ推進交付金、特定地域脱炭素移行加速化交付金)



【令和5年度予算額 35,000百万円（20,000百万円）】 環境省
【令和4年度第2次補正予算額 5,000百万円】

意欲的な脱炭素の取組を行う地方公共団体等に対して、「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」等により支援します。

1. 事業目的

「地域脱炭素ロードマップ」（令和3年6月9日第3回国・地方脱炭素実現会議決定）、地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）及びGX実現に向けた基本方針（令和4年12月22日GX実行会議決定）等に基づき、民間と共同して意欲的に脱炭素に取り組む地方公共団体等に対して、地域の脱炭素トランジションへの投資として本交付金を交付し、複数年度にわたり継続的かつ包括的に支援する。これにより、地球温暖化対策推進法と一緒にとなって、少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」で、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組を実施するとともに、脱炭素の基盤となる重点対策を全国で実施し、国・地方連携の下、地域での脱炭素化の取組を推進する。

2. 事業内容

足元のエネルギー価格高騰への対策の必要性も踏まえつつ、民間と共同して取り組む地方公共団体を支援することで、地域全体で再エネ・省エネ・蓄エネといった脱炭素製品・技術の新たな需要創出・投資拡大を行い、地域・くらし分野の脱炭素化を推進する。

（1）地域脱炭素移行・再エネ推進交付金

①脱炭素先行地域づくり事業への支援

2050年カーボンニュートラルを20年前倒しで実現を目指す脱炭素先行地域に選定された地方公共団体に対して、再エネ等設備の導入に加え、基盤インフラ設備や省CO₂等設備の導入、これらと一緒にその効果を高めるために実施するソフト事業等を支援する。※他の補助事業の優先採択等により、関係省庁と連携して支援する。

②重点対策加速化事業への支援

再エネ発電設備を一定以上導入する地方公共団体に対して、地域共生再エネ等の導入や住宅の省エネ性能の向上などの重点対策の複合実施等を支援する。

（2）特定地域脱炭素移行加速化交付金（自営線マイクログリッド事業交付金）【GX】

脱炭素先行地域のうち、官民連携により民間事業者が裨益する自営線マイクログリッドを構築する地域（特定地域）における、排出削減効果の高い主要な脱炭素製品・技術の導入を支援する。

3. 事業スキーム

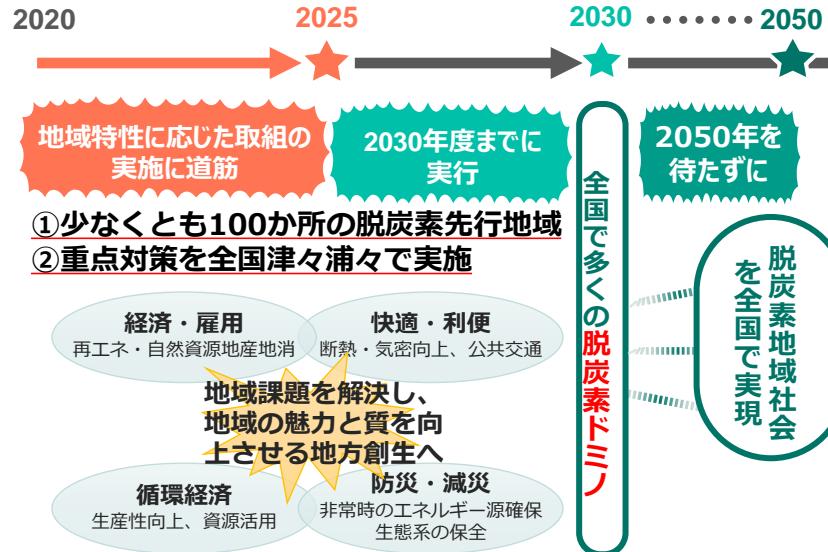
■事業形態 交付金 交付率：(1) ①、(2) 原則2／3※
(1) ② 2／3～1／3等

※財政力指数が全国平均（0.51）以下の地方公共団体は一部3／4

■交付対象 地方公共団体等

■実施期間 令和4年度～令和12年度

4. 事業イメージ



<参考：交付スキーム>

- (a)地方公共団体が事業を実施する場合 国 → 地方公共団体
- (b)民間事業者等が事業を実施する場合 国 → 地方公共団体 → 民間事業者等

お問合せ先： 環境省大臣官房地域脱炭素推進審議官グループ地域脱炭素事業推進課 電話：03-5521-8233

地域脱炭素の推進のための交付金 事業内容

地域脱炭素移行・再エネ推進交付金			特定地域脱炭素移行 加速化交付金【GX】
事業区分	脱炭素先行地域づくり事業	重点対策加速化事業	
交付要件	○脱炭素先行地域に選定されていること (一定の地域で民生部門の電力消費に伴うCO2排出実質ゼロ達成等)	○再エネ発電設備を一定以上導入すること (都道府県・指定都市・中核市・施行時特例市：1MW以上、その他の市町村：0.5MW以上)	○脱炭素先行地域に選定されていること
対象事業	<p>(1) CO2排出削減に向けた設備導入事業 (①は必須)</p> <p>①再エネ設備整備（自家消費型、地域共生・地域裨益型） 地域の再エネポテンシャルを最大限活かした再エネ設備の導入 (公共施設への太陽光発電設備導入はPPA等に限る) ・再エネ発電設備：太陽光、風力、中小水力、バイオマス 等 ・再エネ熱利用設備/未利用熱利用設備：地中熱、温泉熱 等</p> <p>②基盤インフラ整備 地域再エネ導入・利用最大化のための基盤インフラ設備の導入 ・自営線、熱導管 ・蓄電池、充放電設備 ・再エネ由来水素関連設備 ・エネマネシステム 等</p> <p>③省CO2等設備整備 地域再エネ導入・利用最大化のための省CO2等設備の導入 ・ZEB・ZEH、断熱改修 ・ゼロカーボンドライブ（電動車、充放電設備等） ・その他省CO2設備（高効率換気・空調、コジェネ等）</p> <p>(2) 効果促進事業 (1) 「CO2排出削減に向けた設備導入事業」と一体となって設備導入の効果を一層高めるソフト事業 等</p>	<p>①～⑤のうち2つ以上を実施 (①又は②は必須)</p> <p>①屋根置きなど自家消費型の太陽光発電 (公共施設への太陽光発電設備導入はPPA等に限る) (例：住宅の屋根等に自家消費型太陽光発電設備を設置する事業)</p> <p>②地域共生・地域裨益型再エネの立地 (例：未利用地、ため池、廃棄物最終処分場等を活用し、再エネ設備を設置する事業)</p> <p>③業務ビル等における徹底した省エネと改修時等のZEB化誘導 (例：新築・改修予定の業務ビル等において省エネ設備を大規模に導入する事業)</p> <p>④住宅・建築物の省エネ性能等の向上 (例：ZEH、ZEH+、既築住宅改修補助事業)</p> <p>⑤ゼロカーボン・ドライブ※2 (例：地域住民のEV購入支援事業、EV公用車を活用したカーシェアリング事業)</p> <p>※2再エネとセットでEV等を導入する場合に限る</p> <p>〔①⑤は国の目標を上回る導入量、④は国の基準を上回る要件とする事業の場合、それぞれ単独実施を可とする。〕</p>	<p>民間裨益型自営線マイクログリッド事業 官民連携により民間事業者が裨益する自営線マイクログリッドを構築する地域（特定地域）において、自営線に接続する温室効果ガス排出削減効果の高い主要な脱炭素製品・技術（再エネ・省エネ・蓄エネ）等の導入を支援する。</p>
交付率	原則2／3 ※1 ①（太陽光発電設備除く）及び②について、財政力指数が全国平均（0.51）以下の地方公共団体は3/4。②③の一部は定額	2／3～1／3、定額	原則2／3 ※1
事業期間	おおむね5年程度		
備考	<p>○複数年度にわたる交付金事業計画の策定・提出が必要（計画に位置づけた事業は年度間調整及び事業間調整が可能）</p> <p>○各種設備整備・導入に係る調査・設計等や設備設置に伴う付帯設備等は対象に含む</p>		



クリーンエネルギー自動車導入促進補助金

製造産業局自動車課

令和4年度補正予算額 **700 億円**

事業の内容		事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）	
事業目的		<p>補助（定額） 国 → 民間団体等 → 購入者等</p> <p>補助（定額,2/3等）</p> <p>※補助対象例</p>	
事業概要		<p>成果目標</p> <p>「グリーン成長戦略」等における、2035年までに乗用車新車販売で電動車100%とする目標の実現に向け、クリーンエネルギー自動車の普及を促進します。</p>	
<p>導入初期段階にある電気自動車や燃料電池自動車等について、購入費用の一部補助を通じて初期需要の創出・量産効果による価格低減を促進します。</p>			

クリーンエネルギー自動車導入促進補助金

製造産業局自動車課

令和5年度予算案額 200 億円 (新規)

事業の内容

事業目的

運輸部門は我が国の二酸化炭素排出量の約2割を占めており、自動車分野は運輸部門の中でも約9割を占めており、2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、環境性能に優れたクリーンエネルギー自動車の普及が重要です。また、国内市場における電動車の普及を図りながら、自動車産業の競争力強化により海外市場を獲得していくことも重要です。電気自動車等の導入費用を支援することで、産業競争力強化と二酸化炭素排出削減を図ることを目的とします。

事業概要

導入初期段階にある電気自動車や燃料電池自動車等について、購入費用の一部補助を通じて初期需要の創出や量産効果による価格低減を促進するとともに、需要の拡大を見越した企業の生産設備投資・研究開発投資を促進します。

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）

補助（定額）

国

補助（定額,2/3等）

民間団体等

購入者等

電気自動車
(EV)軽電気自動車
(軽EV)プラグインハイブリッド自動車
(PHV)燃料電池自動車
(FCV)

電動二輪

※補助対象例

成果目標

「グリーン成長戦略」等における、2035年までに乗用車新車販売で電動車100%とする目標の実現に向け、クリーンエネルギー自動車の普及を促進します。

商用車の電動化促進事業（経済産業省、国土交通省連携事業）



【令和5年度予算額 13,599百万円（新規）】

2050年カーボンニュートラルの達成を目指し、トラック・タクシーの電動化（BEV、PHEV、FCV）を支援。

1. 事業目的

- 運輸部門は我が国全体のCO₂排出量の約2割を占め、そのうちトラック等商用車からの排出が約4割であり、2050年カーボンニュートラル及び2030年度温室効果ガス削減目標（2013年度比46%減）の達成に向け、商用車の電動化（BEV、PHEV、FCV）は必要不可欠である。
- このため、本事業では商用車（トラック・タクシー）の電動化に対し補助を行い、普及初期の導入加速を支援することにより、価格低減による産業競争力強化・経済成長と温室効果ガスの排出削減を共に実現する。

2. 事業内容

本事業では、商用車（トラック・タクシー）の電動化（BEV、PHEV、FCV※）を集中的に支援することにより、今後10年間での国内投資を呼び込み、商用車における2030年目標である8トン以下：新車販売の電動車20～30%、8トン超：累積5000台先行導入を実現し、別途実施される乗用車の導入支援等とあわせ、運輸部門全体の脱炭素化を進める。また、車両の価格低減やイノベーションの加速を図ることにより、価格競争力を高める。

具体的には、改正省エネ法で新たに制度化される「非化石エネルギー転換目標」を踏まえた中長期計画作成義務化に伴い、BEVやFCVの野心的な導入目標を作成した事業者や、非化石エネルギー転換に伴う影響を受ける事業者等に対して、車両の導入費の集中的支援を実施する。

※BEV：電気自動車、PHEV：プラグインハイブリッド車、FCV：燃料電池自動車

3. 事業スキーム

■事業形態	間接補助事業（2/3、1/4等）
■補助対象	民間団体等
■実施期間	令和5年度より実施

4. 事業イメージ

【トラック】

補助率：標準的燃費水準車両との差額の2/3、等
(補助対象車両の例)



EV トラック



EV バン



FCV トラック

【タクシー】

補助率：車両本体価格の1/4、等
(補助対象車両の例)



EV タクシー



PHEV タクシー



FCV タクシー

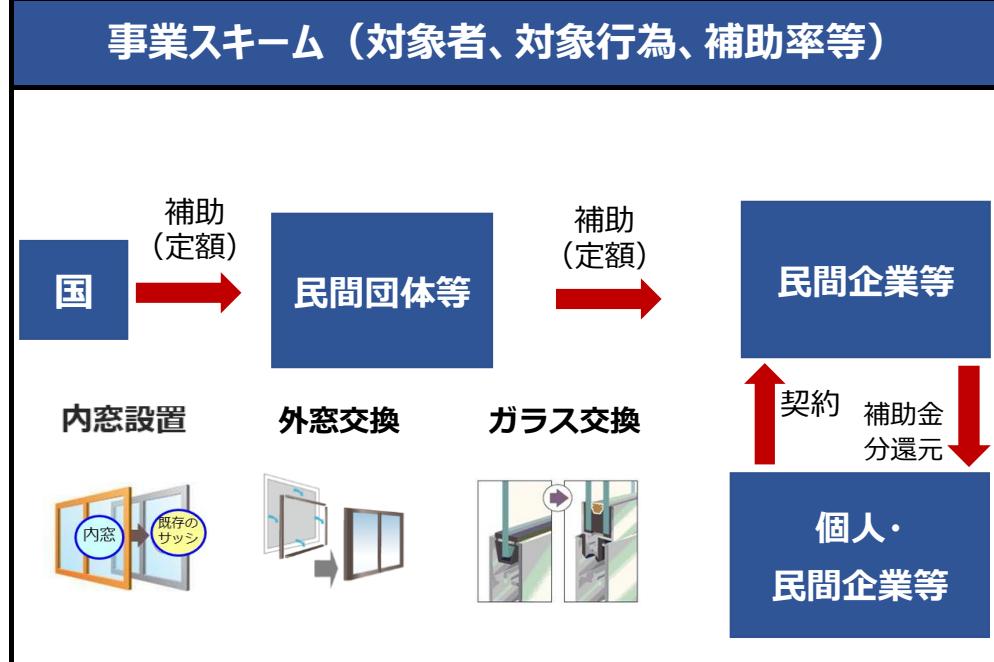
（参考）

【バス】「環境配慮型先進トラック・バス導入加速事業」、「脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業」等にてバスの電動化を支援。

住宅の断熱性能向上のための先進的設備導入促進事業等

製造産業局
生活製品課住宅産業室

令和4年度補正予算額 **1,000 億円 <うち環境省計上 100億円>**

事業の内容	事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）
事業目的	 <p>補助(定額)</p> <p>国 → 民間団体等 → 民間企業等</p> <p>内窓設置 外窓交換 ガラス交換</p> <p>契約 補助金分還元</p>
事業概要	<p>既存住宅における窓の高断熱化を促進するため、改修に係る費用の一部を補助します。</p> <p>補助額：工事内容に応じて定額（補助率1/2相当等） 対象：窓ガラス・サッシの断熱改修工事 （熱貫流率（Uw値）1.9以下等、建材トップランナー制度2030年目標水準値を超えるもの等、一定の基準を満たすもの）</p>
成果目標	<p>令和4年度において、既存住宅における窓の改修需要を創出します。 既存住宅の断熱性能向上によるエネルギー価格高騰対策にも資する省エネ・省CO2化の取組を推進し、2030年度の削減目標の達成や2050年ストック平均でZEH基準の水準の省エネルギー性能確保を後押しします。</p>