

令和3年度予算（案） 6,600百万円（6,500百万円）

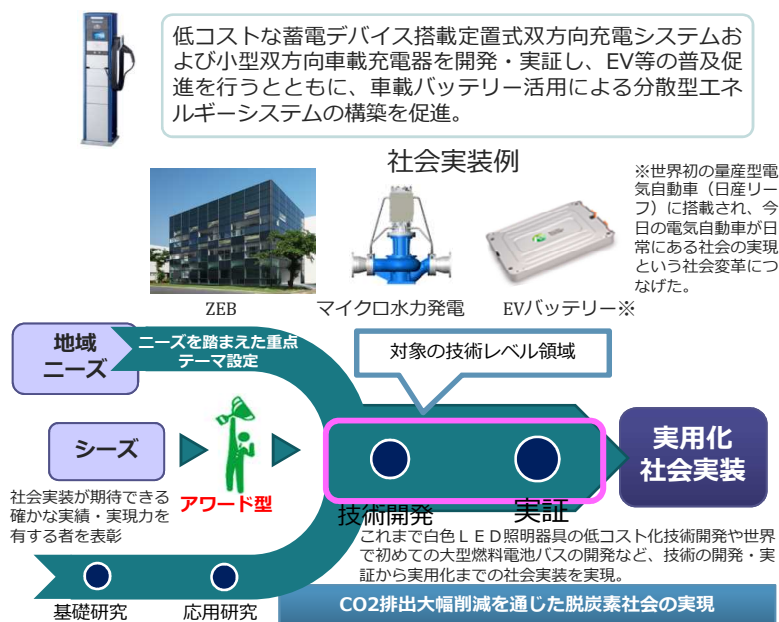
CO2排出削減技術の早期の社会実装を目指した開発・実証を支援します。

事業内容

- 気候変動による災害リスク低減やコロナ後のライフスタイルが変容した社会におけるニーズを踏まえ、特に政策上重要な技術課題を設定し、優先テーマとして採択。初年度は委託事業で開始し、オープンイノベーションにより異分野の企業等が連携することで複数の要素技術を同時並行で開発する体制を構築し、後年度に補助事業に移行する等して確実な事業化につなげるとともに、コロナによる影響を受けた企業の迅速かつ着実な回復・成長を支援する。

- 令和3年度より「アワード型」として、脱炭素社会構築に貢献するイノベーションの卓越したアイデアと、その迅速かつ着実な社会実装が期待できる確かな実績・実現力を有する者を表彰し、イノベーションの発掘及び社会実装を加速化する取組を実施。

- 上記の優先テーマ以外にも、脱炭素社会に向けて社会システム全体での最適化等による大幅な省エネを目指す社会変革分野や、各地域の特性を活かした自立・分散型の社会形成を目指す地域資源活用・循環型経済分野について、事業化見込みが高く地球温暖化対策の強化につながる課題の採択・補助等を行う。



事業スキーム

事業形態

直接補助事業

補助率

1 / 2

委託事業

委託先及び補助対象

民間事業者・団体・大学・研究機関等

実施期間

平成25年度～令和5年度

革新的な省CO2型感染症対策技術等の実用化加速のための実証事業 (一部総務省・文科省連携事業)

令和3年度予算(案) 1,800百万円(新規) 令和2年度3次補正予算(案) 1,000百万円

「ポスト／With コロナ」における新しいライフスタイルのグリーン化を実現する革新的な技術・システムの実用化の加速を支援します。

事業内容

【政策背景】

「ポスト／With コロナ」社会においてはライフスタイルの大きな変化が生じつつある。例えば、三密を回避したり様々な場面で殺菌技術が適用される等、衛生関連分野におけるエネルギー増が予見される。また、デジタル化(テレワークの活用やAI/IoT等が社会システムに多く活用されて、人が一カ所に集中することを避ける等)も加速化している。これらの新しいライフスタイルのグリーン化を進めるため、我が国が有する革新的省CO2技術の様々なユースケースの展開に向けて取り組む。

【事業概要】

安心・安全な衛生環境創出や社会のデジタル化に対応する革新的省CO2技術等の検証・実用加速化を行う。例えば、殺菌力が強い深紫外線を発するLEDや、空気性状を改質する空調等の要素技術等の性能を向上させつつ、それらを組み合わせて、衛生環境向上に資する省エネ型の空調・換気システム等の開発・実証等を実施する。

さらに、AI/IoT等の普及などが進み、社会全体で不可欠なものになっているデジタル技術を用いたグリーンなソリューションの創発支援等の事業を実施する。

＜安心・安全な社会を構築する革新的衛生関連技術例＞

高出力な深紫外線LED



三密を回避する高度な空調・換気システム

想定される適応先の例

- ・ オフィスビル、病院、船舶内部等、様々な場面を始め、水処理分野等の既存インフラのグリーン化と衛生環境の高度化を推進



＜デジタル分野の省CO2技術例＞



乱雑性に強く少数データで学習可能な省エネ型革新的AI等を用いてデータセンター等における最適化・エネルギー削減の実証等を想定



事業スキーム

事業形態

直接補助事業

補助率

1 / 2

委託事業

委託先及び補助対象

民間事業者・団体等

実施期間

令和3年度～7年度

令和3年度予算(案) 2,500百万円(2,500百万円)

高品質窒化ガリウム(GaN)を活用し社会全体のエネルギー損失を徹底的に削減します。

事業内容

- 民生・業務部門を中心にライフスタイルに関連の深い多種多様な電気機器（照明、パソコン、サーバー、動力モーター、変圧器、加熱装置等）に組み込まれている各種デバイスを、高品質GaN（窒化ガリウム）基板を用いることで高効率化し、徹底したエネルギー消費量の削減を実現する技術開発及び実証を行う。（ノーベル物理学賞（LED）を受賞したGaN関連技術を最大限活用）
- 当該デバイスをサーバー、パソコン、自動車のモーター等へ実装し、エネルギー消費量削減効果の検証を行う。並行して、量産化手法を確立し、事業終了後の早期の実用化を図る。



これまでの事業の主な成果

GaN半導体を用いた選択型マイクロ加熱装置



高効率なエネルギー転換・選択加熱による省エネ化を実現。さらに、従来品よりも体積を60%小型化、重量を半減。

GaNデバイスを用いた電気自動車



GaNを用いたパワーエレクトロニクスで駆動する超省エネ電気自動車(AGV)を世界で始めて開発し、東京モーターショー2019にて公開。

事業スキーム

事業形態

委託事業

委託先

民間事業者・団体、大学、研究機関等

実施期間

平成26年度～令和3年度

革新的な省CO2実現のための部材や素材の 社会実装・普及展開加速化事業

令和3年度予算(案) 1,800百万円(1,800百万円)

環境省が実用化・製品化に向け実証してきた省CO2のための部材や素材の社会実装に向けた取組を支援します。

事業内容

これまで環境省が開発を主導してきた、省CO2性能の高い革新的な部材や素材のうち、GaNは半導体産業を含め、コロナ後のデジタル化社会における一層の電化や遠隔化、効率化を達成し、省エネという意味でもその重要性は増している。

また、CNFはサプライチェーンの見直しにより、地域資源の活用・循環を達成する上で重要性が増している。

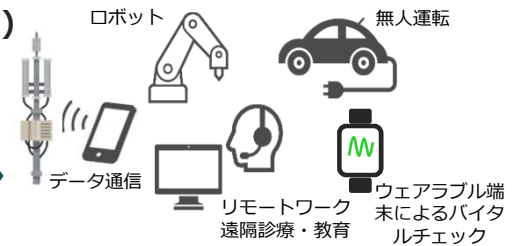
このため、本事業ではこれら革新的な省CO2性能の高い部材・素材を活用し、実際の製品等への導入を図る事業者に対し、製品の早期商用化に向けたイノベーションを支援し、社会実装・普及展開の加速化を図ることでCO2排出量の大幅な削減を実現するとともに、デジタル化社会や地域社会における経済効果を創出する。

大電流・高耐圧パワーデバイスを活用した省CO2製品

窒化ガリウム(GaN)



パワーデバイス



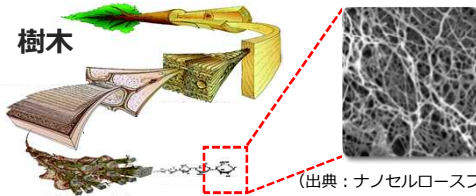
デジタル化社会における様々なデバイスに適用

新素材を活用した省CO2製品

セルロースナノファイバー (CNF)

地域資源活用可能

樹木



(出典：ナノセルロースフォーラム)

(出典：M. Mitov in Soft Matter 2013, 13, 4176-4206
the original artwork by Mark Harrington,
Copyright University of Canterbury, 1996)



コンテナの軽量化等



CNFを活用した車両部材

事業スキーム

事業形態

間接補助事業

委託事業

委託先及び補助対象

民間事業者・団体等

実施期間

令和2年度～令和6年度

補助率

1 / 2

令和3年度予算（案） 400百万円（新規）

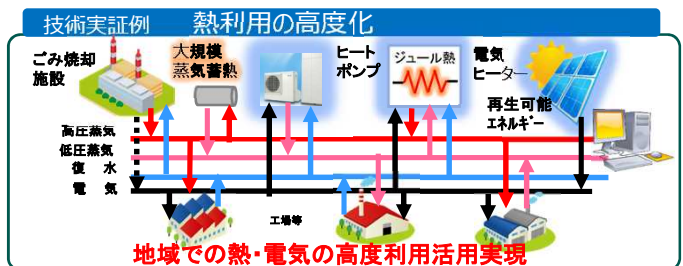
廃棄物処理システムにおける地域の「気候変動×レジリエンス」と地域循環共生圏構築を同時に実現します。

事業内容

2050年カーボンニュートラルに向けて、廃棄物分野においても一層の脱炭素・省CO2対策が喫緊の課題となっている。

- ① そこで脱炭素や自然共生への取組、災害対応、地域振興等の社会課題の同時解決を追求すべく、地域循環共生圏構築が進まない自治体が抱える課題を解決するため、施設の技術面や廃棄物処理工程の効率化・省力化に資する実証事業や検証等を行い、地域循環共生圏の地域モデルとなり得るポテンシャルを調査・支援する。
- ② 廃棄物処理システム全体の脱炭素化・省CO2対策を促進するため各種検討調査を行い、地域の特性に応じて最適な循環資源の活用方策の検討を行い、実証等で得られた知見と共にとりまとめてガイダンスを策定し、循環分野からの「気候変動×レジリエンス」や地域循環共生圏の構築を推進していく。

- ① 脱炭素化・先導的廃棄物処理システム実証事業（地域循環共生圏構築課題解決型技術実証等）（300百万円）
- ② 廃棄物処理システムにおける脱炭素・省CO2対策普及促進事業（脱炭素・省CO2対策普及促進方策検討調査、ガイダンス策定等）（100百万円）



事業スキーム

事業形態

委託事業

委託先

民間団体

実施期間

令和3年度～令和7年度

令和3年度予算(案) 3,600百万円(3,600百万円)

プラスチック代替素材への転換・社会実装を支援します。

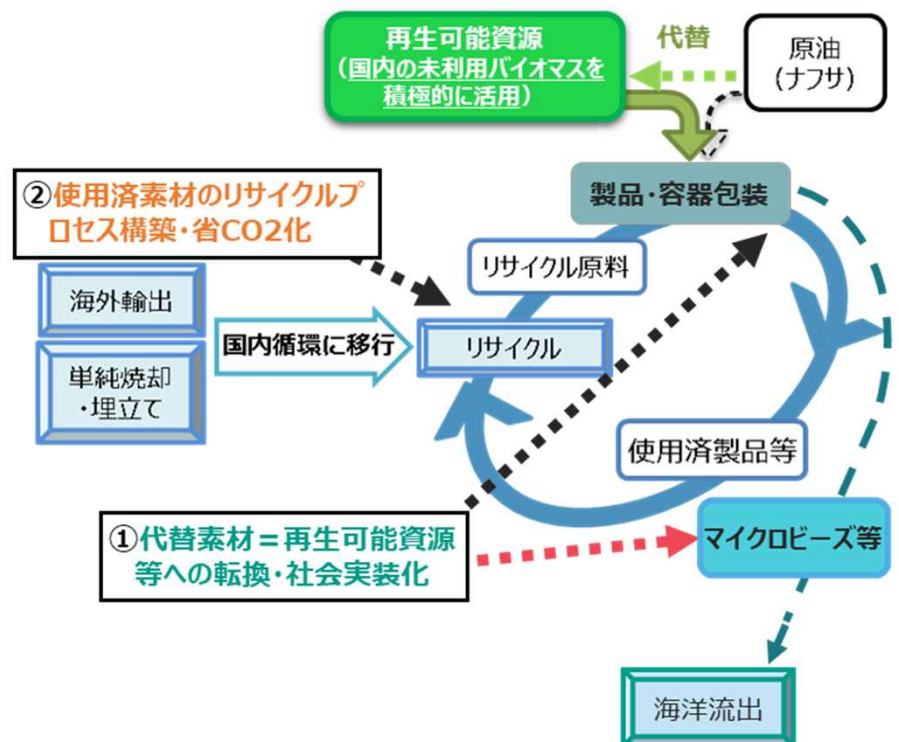
事業内容

① 化石由来プラスチックを代替する省CO2型バイオプラスチック等(再生可能資源)への転換・社会実装化実証事業

バイオマス・生分解性プラスチック、紙、CNF等のプラスチック代替素材の省CO2型生産インフラ整備・技術実証を強力に支援し、製品プラスチック・容器包装や、海洋流出が懸念されるマイクロビーズ等の再生可能資源等への転換・社会実装化を推進。

② プラスチック等のリサイクルプロセス構築・省CO2化実証事業

複合素材プラスチックなどのリサイクル困難素材のリサイクル技術・設備導入を強力に支援し、使用済素材リサイクルプロセス構築・省CO2化を推進。



事業スキーム

事業形態

間接補助事業

委託事業

委託先及び補助対象

民間事業者・団体、大学、研究機関等

実施期間

令和元年度～令和5年度

補助率

・中小企業基本法第2条第1項に規定する中小企業者 1 / 2

・上記以外 1 / 3

※ただし、銀行等からの融資など民間資金の追加的活用が認められる場合には、1 / 2とする。

お問合せ

環境省 環境再生・資源循環局 総務課 リサイクル推進室
水・大気環境局 水環境課海洋プラスチック汚染対策室

☎03-5501-3153
☎03-6205-4938

令和3年度予算(案) 500百万円(500百万円)

脱炭素型の金属リサイクルシステムを構築するための技術実証を行います。

事業内容

- スマート社会の進展により、自動化製品やIoT機器、電動化製品の導入が増え、IoTセンサーやサーバー、複合機等の電子基板類、バッテリーなどの**非鉄金属・レアメタル含有製品**の排出が増加している。また、中国による雑品スクラップの輸入規制の影響で、**国内での処理・リサイクル**の必要性が上昇している。
- 処理量が増加するリサイクル分野でも省CO2化が必要であり、革新的な新技術の導入により**破碎・選別**や**金属回収のエネルギー使用量を削減**し、さらに**原料輸送や素材製造のエネルギー投入量を削減**できる可能性がある。
- IoT機器などの非鉄金属（銅・アルミニウム等）含有製品を対象とし、**省エネ型リサイクルに係る技術・システムの実証・事業性評価**を委託事業により実施し、脱炭素型金属リサイクルシステムの社会実装化を進める。
- 本事業を通じて、二酸化炭素排出量削減のみならず、資源生産性や各種リサイクル法の政策効果の向上とともに、機械選別能力の向上によるリサイクル業の人手不足緩和、素材産業拠点周辺や中継地でのリサイクルビジネスの活性化、国内装置産業の育成を図る。

対象物の具体例



電子基板

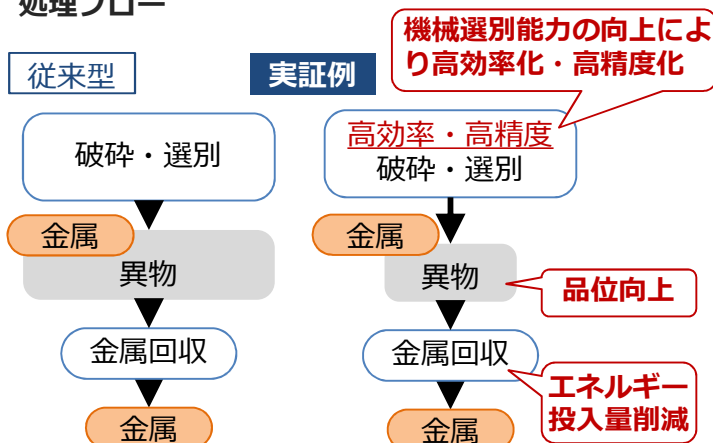


バッテリー



センサー

処理フロー



事業スキーム

事業形態

委託事業

委託先

民間事業者・団体、大学、研究機関

実施期間

令和2年度～令和4年度

令和3年度予算（案） 400百万円（500百万円）

ポテンシャルを有する地域等を対象として、浮体式洋上風力発電による地域の脱炭素化ビジネスを促進します。

事業内容

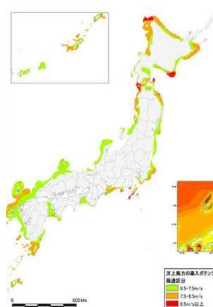
「再エネの主力電源化」に向け、最大のポテンシャルを有する洋上風力発電の活用が求められている。長崎五島の実証事業にて風水害等にも耐えうる浮体式洋上風力発電が実用化され、確立した係留技術・施工方法等を元に普及展開を進める必要がある。

本事業では、深い海域の多い我が国における浮体式洋上風力発電の導入を加速するため、浮体式洋上風力発電の早期普及に貢献するための情報や、地域が浮体式洋上風力発電によるエネルギーの地産地消を目指すに当たって必要な各種調査や当該地域における事業性・二酸化炭素削減効果の見通しなどを検討し、脱炭素化ビジネスが促進されるよう以下の事項に取り組む。

- ①浮体式洋上風力発電の早期普及に向けた調査・検討等
- ②エネルギーの地産地消を目指す地域における事業性の検証等
- ③既存の浮体式洋上風車の社会受容・環境性・金融機関等関係者への理解醸成



- ・導入に適した地域が分からない
- ・地元住民・関係者にご理解いただくためには様々な準備・調整が必要、etc.



地産地消を目指す地域における事業性の検証



浮体式洋上風力発電の早期普及に向けた検討



既存の浮体式洋上風車を用いた理解醸成

事業スキーム

事業形態

委託事業

補助対象

民間事業者、地方公共団体、大学、公的研究機関等

実施期間

令和2年度～令和5年度

ライフスタイルの変革により地球温暖化対策の行動変容を促します。

事業内容

ライフスタイルの変革には、新型コロナウイルス対策も踏まえながら、危機意識の醸成等を通じた地域や企業、国民の自発的な取組の促進が必要なため、以下の事業を実施します。

(1) 危機意識醸成及び脱炭素社会に向けた理解・合意形成事業

若年層・次世代を中心に消費者への危機意識の醸成を図りつつ、行動変容の必要性についての認知と理解を日本全国津々浦々で高め、機運を醸成する。

(2) 家庭における脱炭素ライフスタイル構築促進事業

家丸ごと省エネ・省CO2化するため、ライフスタイルに関するCO2排出状況等を把握できるようにするとともに、ZEHや断熱リフォーム、省エネ家電等の普及拡大を促進するなど、脱炭素型の暮らしへの転換を図る。

(3) ノンステートアクターとの連携による行動変容促進事業

行動経済学（ナッジ）の手法やデジタル技術も活用して、ノンステートアクターが行う、消費者の行動変容につながる取組を後押しする。

危機意識醸成と脱炭素社会に向けた理解・合意形成

- ・危機意識を醸成するツール
- ・国民参加型の危機意識の醸成
- ・全国各地での機運の醸成

家庭における脱炭素ライフスタイル構築促進

- ・CO2排出量等の見える化
- ・家庭エコ診断の実施
- ・しんきゅうさんの活用
- ・Web・SNSを活用した情報発信



ノンステートアクターとの連携による行動変容促進

- ・ツールの貸し出し
- ・行動変容を具体化するツール展開
- ・企業の消費者向け情報発信と連携

脱炭素社会 = SDGsの達成

事業スキーム

事業形態

委託事業

委託先

民間事業者・団体

実施期間

平成29年度～終了年度無し
（地球温暖化対策計画の見直しに合わせて見直し）

令和3年度予算（案） 500百万円（842百万円）

市町村や地域の企業・民間団体等の非政府主体（ノンステートアクター）が実施する、各地域における持続可能な脱炭素社会づくりに向けた効果的かつ自発的な行動変容やライフスタイルの選択を促す取組を支援します。

事業内容

(1) 地方公共団体と連携したCO2排出削減促進事業（368百万円）

地域の企業等や家庭・個人の自発的な地球温暖化対策への取組を促すため、自治体の首長が先頭に立ち、企業等と連携して、脱炭素型の行動変容やライフスタイルの選択を促す取組を通年に渡って展開する事業（特にコロナ後の新しい生活様式をより脱炭素型にするための取組）に対して支援を行う。

(2) 民間企業等が地方公共団体と連携して行う地球温暖化対策事業（132百万円）

地域に根差した企業等の消費者との接点、発信力を活用し、企業等が地方公共団体と連携して、地域住民の地球温暖化への関心を高め、脱炭素型の行動変容やライフスタイルの選択を促す取組を展開する事業（特にコロナ後の新しい生活様式をより脱炭素型にするための取組）に対して支援を行う。

(1) 地方公共団体と連携したCO2排出削減促進事業

【補助対象 定額・定率（上限あり）】

環境省→非営利団体

→市区町村

【実施数】約1,700自治体に対して65箇所程度

**(2) 民間企業等が地方公共団体と連携して行う地球温暖化対策事業**

【補助対象 定額（上限あり）】

環境省→非営利団体→民間企業等

【実施数】20箇所程度



事業スキーム

事業形態

間接補助事業

補助対象

- (1) 市区町村
- (2) 民間企業・団体

実施期間

平成26年度～（地球温暖化対策計画の見直しに合わせて見直し）

補助率

(1) 地方公共団体と連携したCO2排出削減促進事業

- ・ 中核市以上
3 / 4 (上限6,000千円)

- ・ 中核市未満
定額(上限5,000千円)

(2) 民間企業等が地方公共団体と連携して行う地球温暖化対策事業

定額(上限6,000千円)

令和3年度予算（案） 328百万円（328百万円）

温対法第39条及び第38条に基づき、全国地球温暖化防止活動推進センター（全国センター）及び地域地球温暖化防止活動推進センター（地域センター）の調査・情報収集・提供・普及啓発・広報活動等を委託・補助により実施します。

事業内容

(1) 全国地球温暖化防止活動推進センター調査・情報収集等業務（102百万円）

温対法第39条に基づき、国民の日常生活に関する温室効果ガスの排出の抑制等のための措置を促進する方策や、地球温暖化対策に関する調査研究、普及啓発・広報活動、地域センターとの連絡調整、地域センターの事業に従事する者に対する研修及び地域センターへの指導等を実施する。

(1) 全国センター

【委託対象】 環境省→全国センター

- ・日常生活実態アンケート調査
- ・優良事例等取組発信
- ・地域センター研修



全国センターの普及啓発活動

(2) 地域センター

【補助対象 補助率：9/10】

環境省→非営利法人→地域センター

- ・地域における実態調査・情報収集等
- ・地域住民への啓発活動

(2) 地域における地球温暖化防止活動促進事業（226百万円）

温対法38条に基づき、地域における日常生活に関する温室効果ガスの排出実態や、身近な地球温暖化対策に関する、調査、情報収集、啓発活動等、地域関係団体との連携等を実施する。



↑省エネDIYゲーム



↑ドライブシミュレーター

事業スキーム

事業形態

(1) 委託事業**(2) 間接補助事業**

委託先及び補助対象

- (1) 全国地球温暖化防止活動推進センター
- (2) 地域地球温暖化防止活動推進センター

実施期間

平成28年度～

補助率

- (2) 地域における地球温暖化防止活動促進事業
9 / 10

低炭素型の行動変容を促す情報発信（ナッジ）等による 家庭等の自発的対策推進事業

令和3年度予算（案） 2,700百万円（3,000百万円）

国民一人ひとりの自発的な行動喚起の促進を通じて、
社会システムやライフスタイルの変革を実現します。

事業内容

近年欧米では行動科学の理論に基づくアプローチ（ナッジ（nudge：そっと後押しする）やブースト（boost：ぐっと後押しする）等）により、国民一人ひとりの行動変容を（1）情報発信等を通じて直接促進し、また、（2）社会システム等の外部環境の変化を通じて間接的に促進して、社会システムやライフスタイルの変革を創出する取組が政府主導により行われ、費用対効果が高く、対象者にとって自由度のある新たな政策手法として着目されており、環境分野においても国民各界各層が環境配慮に価値を置き、脱炭素社会の構築を実現するための取組等に適用が進められているが、我が国への適用や効果の持続可能性については検証が必要。

2017年4月に環境省が産学政官民のオールジャパンの取組として日本版ナッジ・ユニットBESTを発足。代表として米国エネルギー省、ハーバード大学、各国ナッジ・ユニット等との連携の下、世界最先端のモデルの構築・実証により環境価値の実装された脱炭素社会へのパラダイムシフトの実現を目指す。

委託内容

（1）ナッジ等を活用した家庭・業務・運輸部門等の自発的対策推進事業

エネルギーやCO2排出実態に係るデータ（電力、ガス、燃料の使用等）を収集、解析し、パーソナライズして情報をフィードバックし、自発的な脱炭素型の行動変容を促す等、省エネ・CO2排出削減に資する行動変容モデルを構築。自治体との連携の下、当該モデルの持続的適用可能性の実証や我が国国民特有のパラメータの検証を実地にて行う。

（2）ブロックチェーン技術を活用した再エネCO2削減価値創出モデル事業

これまで十分に評価又は活用されていなかった自家消費される再エネのCO2削減に係る環境価値を創出し、当該価値を低コストかつ自由に取引できるシステムをブロックチェーン技術及び計測機器を用いて構築。取引価格や取引量等を指標に、環境価値の売買に関して取引を活性化する行動変容を実証し、実証結果の制度設計への反映を目指す。

事業スキーム

事業形態

委託事業

委託先

(1)(2)民間事業者等

実施期間

(1)平成29年度～令和4年度
(2)平成30年度～令和4年度

脱炭素移行促進に向けた二国間クレジット制度（JCM）資金支援事業（プロジェクト補助）

令和3年度予算（案） 10,387百万円（9,687百万円）

優れた脱炭素技術等を活用したCO2排出削減設備・機器の導入、技術のシステム化や複数技術のパッケージ化、再エネ水素利活用等の促進により、途上国の脱炭素社会への移行に向けたJCMプロジェクト等を支援します。

事業内容

① 二国間クレジット制度（JCM）資金支援事業（プロジェクト補助）

パリ協定の目標達成のためには、途上国を含む世界全体の大幅な排出削減が必要。民間活力を活用し、高品質によるコスト制約や優れた脱炭素技術等を導入するプロジェクトに対し支援を行うことで、途上国の脱炭素社会への移行等を実現。

② コ・イノベーションによる脱炭素技術創出・普及事業

我が国の優れた脱炭素製品・サービスの相手国に適したリノベーションを実施。エネルギー管理システムや遠隔操作などのデジタル化・IoT化を促進。第三国との共同も視野に入れる。

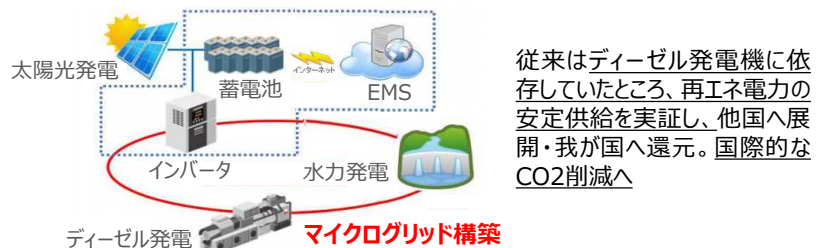
③ 脱炭素に向けた水素製造・利活用第三国連携事業

再エネが豊富な第三国と協力し、再エネ由来水素の製造、島嶼国等への輸送・利活用等を促進することで途上国の脱炭素社会への移行等を実現。

①のスキーム及び脱炭素技術の設備・機器の導入例



②の例：離島での再エネと蓄電池を制御するEMS開発



事業スキーム

事業形態

間接補助事業

補助対象

民間事業者・団体等

実施期間

- ①平成25年度～令和12年度、
- ②令和元年度～5年度
- ③令和3年度～5年度

補助率

- ① 二国間クレジット制度（JCM）資金支援事業（プロジェクト補助）
1 / 2 以内
- ② コ・イノベーションによる脱炭素技術創出・普及事業
2 / 3 以内
- ③ 脱炭素に向けた水素製造・利活用第三国連携事業
1 / 2 以内

お問合せ

①環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 市場メカニズム室 ☎03-5521-8246 ③環境省 地球環境局 国際協力・環境インフラ戦略室 ☎03-5521-8248
②環境省 地球環境局 国際地球温暖化対策担当参事官室 ☎03-5520-8330 ②環境再生・資源循環局総務課循環型社会推進室 ☎03-5521-8336

脱炭素移行支援基盤整備事業のうち 我が国循環産業の国際展開による脱炭素化支援事業

令和3年度予算（案） 253百万円（253百万円）

相手国自治体との協力による上流側へのアプローチ等を通じた案件形成や民間事業者の実現可能性調査の実施支援。高効率の廃棄物・リサイクル技術を活用して世界全体での温室効果ガス削減し、脱炭素社会への移行に貢献

事業内容

①廃棄物・リサイクル技術の展開に向けた実現可能性調査等支援

補助率：【大企業】1/2、【中小企業】2/3

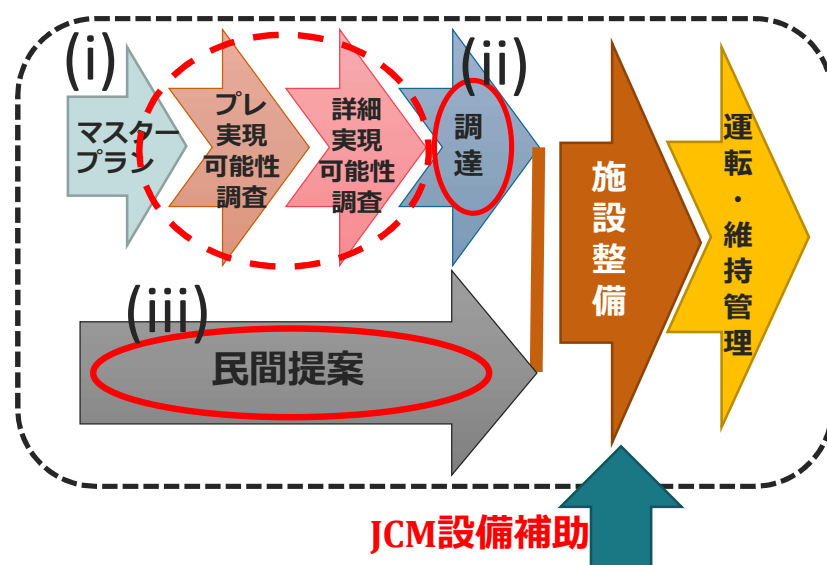
先進的な廃棄物発電事業等の国際展開の案件組成に向けて、廃棄物分野の二国間協力や自治体間連携、CO2削減効果等を考慮しつつ、民間事業者が実施する廃棄物の現状調査、事業性評価等の実現可能性調査に補助する。

②廃棄物インフラ案件の組成に向けた対象国での発注支援等（委託）

PPPスキーム等による新たな廃棄物発電等事業の実施に当たり、発電効率や安定性等の質の高さが確実に評価されるよう、発注や契約に関するノウハウを持った支援機関を対象国へ派遣し、専門的見地から助言を行う。

事業を通じて廃棄物・リサイクル分野での案件を組成し、JCM補助事業やJCM日本基金（ADBに設置）等を活用した脱炭素化への移行に貢献する

相手国自治体での廃棄物処理施設導入プロセス



事業スキーム

事業形態

間接補助事業

委託事業

補助対象及び委託先

民間事業者等

実施期間

平成29年度～令和12年度

補助率

① 廃棄物・リサイクル技術の展開に向けた実現可能性調査等支援

1 / 2 <大企業>

2 / 3 <中小企業>