

事業の概要



地球温暖化問題を克服するためには、革新的技術の研究開発を一層進めるとともに、開発成果を社会に普及、定着させていくことが必要！

制度の紹介

- 地球温暖化対策に責任を有する環境省が実施する、エネルギーの使用に伴う二酸化炭素(CO2)の排出を抑制する技術の開発等に関する唯一の予算です。
- この事業では、これまで取り組みが不足している開発課題に重点的に取り組んできたところですが*、最近では、優良な技術を社会に組み込むための実証研究を中心に推進しています。

* 22年度までの本事業により、2020年に5,300万トン/年のCO2を削減(開発技術の普及を見込んだ試算値。5,300万トン/年は原子力発電所8~9基分相当の削減分。)

再生可能エネルギーの導入加速のために

- 再生可能エネルギーの導入は、地球温暖化対策を進める上で不可欠ですが、一方では、騒音や景観、生物への悪影響も指摘されており、こうした課題を克服することが必要です。
- このため、今回、特別枠として新たに「再生可能エネルギー・トレードオフ克服技術開発領域」を設け、自然環境や生活環境に関する課題を克服する技術開発を重点的かつ集中的に実施します。

英知を結集

- 地球上のあらゆる生物に危機をもたらす地球温暖化問題を克服するためには、様々な方々が持っている英知を結集する必要があります。
- このため、実施提案を民間企業や大学等から広く提案いただき、優れた内容・確実な実施体制を有する研究開発の提案者に事業の実施を委託します。

実施予定課題

地球温暖化対策の一環として、再生可能エネルギーの導入促進が急務
再生可能エネルギーの導入を進める上で障壁となっている自然環境や生活環境に関する課題を克服するための技術開発を公募して実施

再生可能エネルギー・トレードオフ克服技術開発領域

風力発電による騒音の回避・低減技術の開発

既に設置されている風力発電施設において、騒音・低周波音の音源、伝達方法を確認し、ブレード(羽)の改良、消音器、吸音材、アクティブ騒音制御、補剛・減衰付与等の騒音低減対策について、効果及び適用性を検討します。



地熱発電開発のための低コスト傾斜掘削技術の開発

自然公園特別地域内での地熱開発は困難なことから、開発可能な地域から開発困難な地域の地下部に傾斜掘削する技術について、低コスト化を図ります。



小水力発電による生態系影響の回避・低減技術の開発

水路深が浅く、一方、人手をかけられないという特性を有する小水力発電において、最適な取水方法、水車構造、施工法等を検討、確立します。



【参考1】本事業における取組課題例

大容量ラミネート型リチウムイオン電池に関する技術開発

(オートモーティブエナジーサプライ(株)、16~21年度、補助)

- 概要 ... 電気自動車に適用可能な性能(セル重量エネルギー密度、広い充電範囲での利用、安全性、急速充電性能等)の二次電池の開発・商品化。
- 開発のポイント ... 現行ハイブリッド自動車用セル比2.4倍の160Wh/kg(体積ベースでは300Wh/Lで2.7倍)のエネルギー密度を実現等。
今年販売開始の量産型小型電気自動車(日産リーフ)に搭載。



電池モジュール



電池パック



温泉共生型地熱貯留層管理システム実証研究

((独)産業技術総合研究所、22~24年度、委託)

- 概要 ... 温泉に対する悪影響がない地熱発電が可能であることを実証する総合的な地熱貯留層管理システムを発電所隣接地点等において開発。
- 共同実施者 ... 東京都八丈町、東電設計(株)、日鉄鉱コンサルタント(株)、弘前大学
- 開発のポイント ... 地熱及び温泉貯留層の熱・水収支の的確なモニタリングによる地熱貯留層管理システムの開発、温泉影響の総合監視システムの確立。
温泉関係者を含む関係者に状況をわかりやすく提供できるシステムの開発を行うことも重要。

温泉関係者の賛意を得られる!

地域の活性化!

温泉維持のノウハウが得られる!



協力・共生

業務用電動二輪車の実用化に向けた一般公道走行による実走実験

(本田技研工業(株)、22年度、補助)

- 概要 ... 電動二輪車の製品化開発のため、計測器付きのテスト車両を想定大口ユーザーに貸与し、実業務用途での先行試験を実施。
- 共同実施者 ... 郵便物、食品、新聞等の宅配業種、各種メンテナンス業種との契約締結を調整中。
- 開発のポイント ... トレードオフ関係にある走行可能距離、走行性能と価格等のバランスの最適化。
本開発事業で実施中の車両の走行可能距離は、20~30km/充電。

低騒音なのでお客様に喜ばれる!

充電はどこでも簡単! しかも安い!



【参考2】本事業に関する計画・方針など

地球温暖化対策に係る
中長期ロードマップ(作成中)

温室効果ガス排出量に関する2020年25%減、2050年80%減を実現するための主要な対策と施策の姿と工程表。地球温暖化対策推進基本法の成立後に策定作業が始まる基本計画、実施計画のベース。

環境研究・環境技術開発の推進戦略
(2010年6月)

中央環境審議会答申。2010～2014年度を対象期間として重点的に取り組むべき研究・技術開発を取りまとめ、要素技術の社会実装を促進するための実証研究、複数領域間のトレードオフを解消する研究開発等に重点的に取り組むべきことを決定。

総合科学技術会議 環境省の科学技術関係施策への指摘事項(2009年12月)

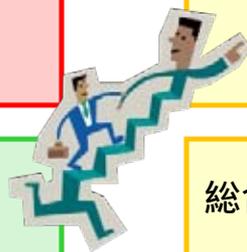
各省の施策の取組状況を俯瞰した上で、必要に応じて各省とも連携して施策を講ずることを期待。社会を変えるような実証研究に重点化する等の施策をはじめ、各省の取り組みを牽引するような取組をすべき。

研究開発成果を社会還元する際の規制の課題に関し、規制部局とも連携して政策パッケージとして取り組むべき。

関係府省等との連携をより一層推進することにより、限られた予算を重要施策に資する研究に重点化していくべき。

総合科学技術会議 資源配分方針(2010年7月)

グリーン・イノベーション等最重点化課題の推進
個別施策について、具体的目標と明確な期限を設定
社会実証等により研究開発成果をイノベーション創出へ競争的資金の使用ルール等の統一化や類似制度の整理統合
科学・技術コミュニケーション活動を推進



【参考3】本事業の見直し等の方向性

特別枠に要望し、23～25年度に「再生可能エネルギー・トレードオフ克服技術開発領域」を設け、風力発電や地熱発電の導入に当たって指摘されている自然環境、生活環境への悪影響を克服するための技術開発を重点的に行い、もって再生可能エネルギーの導入を加速化します。

22年度から主要なステークホルダーの参画を得て、優良技術を社会に組み込むための必要な改革、制度の確立、社会の受容拡大等に関する検討を行うための「グリーンイノベーション推進実証研究領域」を設けたところですが、該当する技術開発を一層推進します。

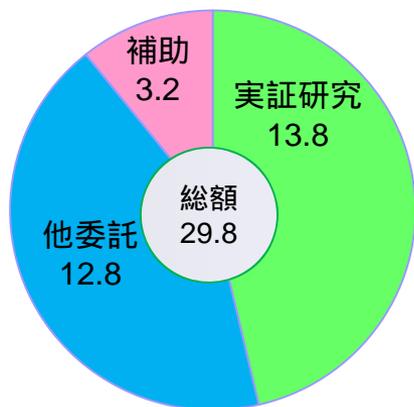
上記研究開発の推進に当たり、関係府省による研究開発情報を収集します。

収集した情報を活用し、関係府省との連携を推進するとともに、地球温暖化対策を進める上で現状の取組が不足している課題に優先して取り組みます。

上記のような考え方に立って重点公募課題を設定し、それを公募に先立って示すことにより、より優良な提案を引き出します。

なお、環境省の他の競争的資金との運用の一体化(応募・審査方法等)を一層促進します。

22年度開始課題(単位:億円)



23年度(要求・要望)開始課題(単位:億円)

