

文部科学省における グリーン・イノベーションを目指した 研究開発の推進

平成22年3月
研究開発局 海洋地球課
地球・環境科学技術推進室長
谷 広太



グリーン・イノベーションを目指した研究開発

平成22年度予算案:9,767百万円
(平成21年度予算額:3,655百万円)

低炭素社会づくりに向けた社会システム変革へ

緩和技術の社会への普及

気候変動適応型社会の実現

低炭素社会づくり
研究開発戦略本部

戦略全体を統括
(研究開発の優先順位付け)

専門的助言

低炭素社会づくり
研究開発戦略推進委員会

大学、研究開発
独法の研究開発
力の総力を結集

関係府省、地方自治体等
との幅広い連携

外交戦略

国際協力・
科学技術外交

- 国連気候変動枠組条約 / IPCC / GEOSS等への貢献
- 途上国支援、人材育成

フィールド実証戦略

- 低炭素技術のフィールド実証研究

気候変動に対応した新たな
社会の創出に向けた社会
システムの改革プログラム
500百万円(新規)

適応戦略

温暖化に伴う環境変化
による影響に適応する
ための研究

気候変動適応戦略イニシアチブ 等
3,158百万円(2,316百万円)

- 気候変動予測やデータ統合の技術を
共通プラットフォームとして推進



地球シミュレータ



データ統合・解析システム

緩和戦略

温室効果ガスの削減に
寄与する革新的環境技術

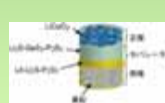
先端的低炭素化技術開発 等
5,809百万円(1,339百万円)



次世代色素増感
型太陽電池



超伝導送電
システム



次世代高性能
蓄電池



超耐熱合金
部材開発

- 中長期的なエネルギー技術の研究開発を推進

基礎研究戦略(JST戦略的創造研究推進事業等)の成果を十全に活用

地球観測戦略の成果を十全に活用

- 新技術の実現可能性
(見通し/時期等)に
関する調査分析

総合戦略

低炭素社会実現のための社会シナリオ研究
300百万円(新規)

JST低炭素社会戦略センターの設置

- 国民の効用や生活様式の
変化も勘案した、技術の社会
導入・普及可能性の調査分析

- 新技術の社会
全体に与える影響
等の調査分析

【緩和戦略】先端的低炭素化技術開発

平成22年度予算案: 2,500百万円
(新規)

- CO₂削減に大きな可能性を有する技術の研究開発を新たな科学的・技術的知見により推進 -

● 民主党マニフェスト

- CO₂等排出量について、2020年までに25%減(1990年比)、2050年までに60%超減(同前)を目標とする。
- 世界をリードする燃料電池、超伝導、バイオマスなどの環境技術の研究開発・実用化を進める。
- 新エネルギー・省エネルギー技術を活用し、イノベーション等による新産業を育成する。

● 環境エネルギー技術革新計画(平成20年5月 総合科学技術会議決定)

今後の温室効果ガスの排出を大幅に削減するためには、既存の技術では限界。抜本的な削減を可能とする革新的な技術の開発と、技術の社会への普及が重要。すなわち短中期的には既存技術の向上と社会への普及が、中長期的には革新的な技術の開発が重要。

【研究推進の方法】

- CO₂削減に大きな可能性を有する技術プロジェクトを選定し、新たな科学的・技術的知見の発掘と統合によるブレークスルーを目指す研究開発提案を募集。選定された研究機関に対して~4億円/年を10年間集中的に支援し、研究開発を推進。
- 研究開始後、企業(当該技術を実用化・製品化する主体)、自治体・企業(当該技術を利用・普及する主体)の参画により、社会実装のための取組も同時に実施。
- 地球規模での温暖化防止のため、当該技術の国際展開についても併せて検討・実施。

【成果のイメージ】



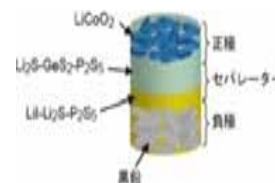
次世代色素増感型太陽電池



超耐熱合金

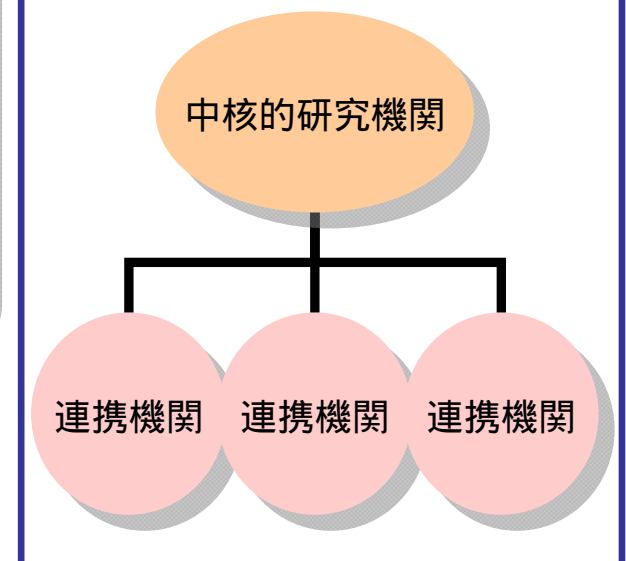


高温超伝導材料



次世代高性能蓄電池

【研究開発プロジェクト体制】



研究構想に応じて柔軟に編成・変更

【緩和戦略】中長期的エネルギーの研究開発～FBR、核融合～

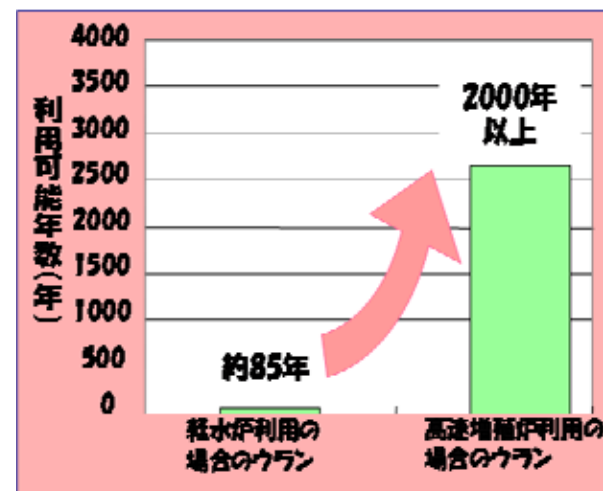
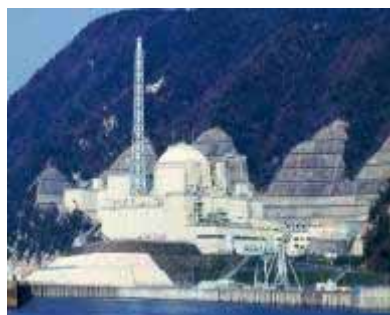
国家基幹技術を戦略的に推進

高速増殖炉(FBR)サイクル技術

エネルギー戦略の基幹となる技術開発

- ・消費した以上の燃料を生産することにより、飛躍的なウラン資源の有効利用を可能に。
- ・平成21年度中に高速増殖原型炉「もんじゅ」が運転再開予定。
- ・2050年よりも前の商用炉の導入を目指す。

高速増殖原型炉「もんじゅ」



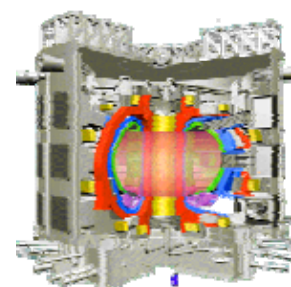
先進的エネルギー研究開発の推進

核融合研究開発の推進

未来のエネルギー実現に向けた最先端研究開発

豊富な資源、高い環境保全性、固有の安全性から地球全体のエネルギー問題と環境問題を同時に解決する核融合エネルギーの実現に向け、ITER計画や幅広いアプローチ活動といった国際協力による研究開発を活用しつつ推進。

核融合研究開発



国際核融合エネルギー研究センター



材料照射施設設計



サテライト・トカマク

幅広いアプローチ活動