

# 新たな研究シーズの発掘

## 戦略的創造研究推進事業 先端的低炭素化技術開発(ALCA)



平成24年度予算案：4,750百万円  
 (平成23年度予算額：4,200百万円)  
 ※運営費交付金中の推計額

**目的** 温室効果ガスの削減を中長期にわたって継続的かつ着実に進めていくため、**温室効果ガス削減**に大きな可能性を有し、かつ**従来技術の延長線上にない**新たな科学的・技術的知見に基づく革新的技術(**ゲームチェンジング・テクノロジー**)の研究開発を競争的環境下で推進し、グリーン・イノベーションの創出につながる研究開発成果を得る。

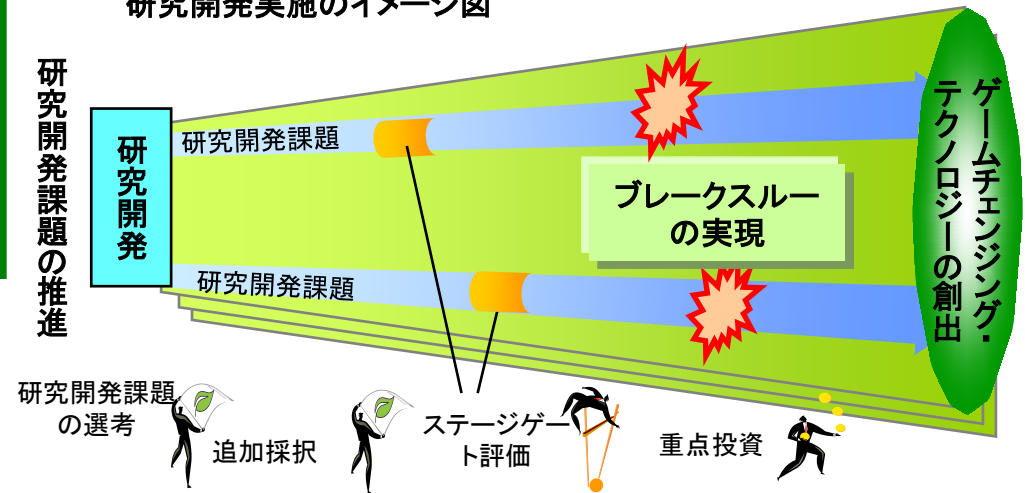
### 特徴・支援内容

- 研究期間：**最長10年間**(当初は2～5年間)
- 研究開発費：**1千万円～1億円/年**
- 1～3年毎に**厳しいステージゲート評価(※)**を実施。  
※研究開発期間の途中段階において目標達成の見通しを評価し、研究開発の継続や拡充あるいは中止などを決定する評価システム。

### 技術領域

- 太陽電池及び太陽エネルギー利用システム
  - 超伝導システム
  - 蓄電デバイス
  - 耐熱材料・鉄鋼リサイクルシステム高性能材料
  - バイオテクノロジー
- 等

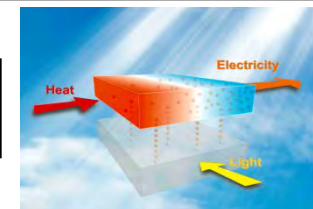
### 研究開発実施のイメージ図



### ～研究開発課題の例～

「光を使う熱電変換材料の開発」  
 寺崎 一郎(名古屋大学)

光を使う新しい  
 熱電変換材料



【光を根こそぎ使い、熱・光・電気の複合エネルギー変換を可能にする新規材料】

### (課題採択状況)

	領域名	H22 採択数	H23 採択数
特定領域	太陽電池および太陽エネルギー利用システム	9	9
	超伝導システム	4	4
	蓄電デバイス	12	10
	耐熱材料・鉄鋼リサイクル高性能材料	3	4
	バイオテクノロジー	—	12
非特定領域		26	—
非特定領域(研究開発課題探索)		—	124

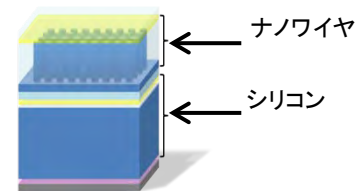
## 概要

東日本大震災の被災地の復興と我が国のエネルギー問題の克服に貢献するため、①福島県への革新的エネルギー技術研究開発拠点の形成、②被災地の大学等研究機関の強みを活かしたクリーンエネルギー技術の研究開発を推進する。

### ①革新的エネルギー研究開発拠点の形成

○復興基本方針に基づき、福島県において再生可能エネルギー等に関する開かれた世界最先端の研究拠点の形成を実現するため、経済産業省と連携し、エネルギー分野のトップレベルの研究者の参画を得て、超高効率太陽電池等に関する基礎から実用化まで一貫した研究開発を推進する。

◆事業期間：5年間（平成28年度まで） ◆平成24年度予算案：12億円



新世代太陽電池のイメージ

### ②東北復興のためのクリーンエネルギー研究開発の推進

○復興基本方針に基づき、①被災地へのスマートエネルギーシステムの導入や環境先進地域としての復興、②再生可能エネルギーに関する革新的研究開発を実現し、東北地方の復興と我が国のエネルギー問題を克服するため、先進的なエネルギー技術の研究開発を推進する。

○東北の風土・地域性等を考慮し、将来的に事業化・実用化され、新たな環境先進地域として発展することに貢献する再生可能エネルギー技術の研究開発を実施

○東北地方の大学を中心に内外の研究機関等の協力を得て被災地自治体からのニーズを踏まえて実施。岩手県、宮城県、福島県や関係省庁の協力を得て、真に被災地の復興につながる研究課題を推進。

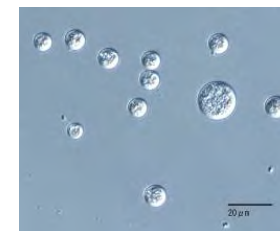
◆事業期間：5年間（平成28年度まで） ◆平成24年度予算案：8億円

#### 【研究課題例】

- ・三陸沿岸において活用が期待される波力など海洋再生可能エネルギー
- ・微細藻類のエネルギー利用
- ・再生可能エネルギーを中心とし、人・車等のモビリティ(移動体)の視点を加えた都市の総合的なエネルギー管理



海洋再生エネルギーの利用



油を生産する微細藻類

# 大学発グリーンイノベーション創出事業

平成24年度予算案:1,709百万円  
平成23年度予算額:2,000百万円

**概要** 新成長戦略の「環境・エネルギー大国」を実現し、グリーンイノベーションによる成長を加速するため、大学の「知」を結集し、研究開発、人材育成、新技術の実証のための体制と活動を強化する。

- 具体的には、①重要分野において有力大学等による教育研究のネットワークを構築し、国際競争力強化を図る（「GRENE」事業）、  
②大学のキャンパスを活用した新技術の総合的な実証及び基盤技術の高度化研究を推進する（「緑の知の拠点」事業）。

## 「グリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンス」(GRENE) 事業

### ～大学ネットワーク構築による国際競争力の強化～

- 環境エネルギーに関する重要研究分野毎に、国内の有力大学が戦略的に連携し、研究目標や研究リソースを共有しながら当該分野における世界最高水準の研究と人材育成を総合的に推進するネットワーク・オブ・エクセレンスの構築を図る。

### <実施分野>

#### 先進環境材料分野

【概要】: ナノテク・材料の教育研究環境の整備・運営や、情報共有、共同研究等により、構造解析や微細加工技術等の高度化を通して先進環境材料の創成を目指す。

#### 植物科学分野

【概要】: 植物光合成に関する優れた基礎研究から実用植物研究までの多様な機能を繋ぐネットワークにより、植物をデザインし、CO2資源化技術の創出と実用化のための研究開発及び専門人材の育成を推進する。

#### 環境情報分野

【概要】: 気候変動をはじめとする多様な環境課題への対応に貢献するため、大学等が連携して、地球規模、地域規模の環境情報の取得から利用に関わる研究開発及び専門人材育成を推進する。

#### 北極気候変動分野

【概要】気候変動解明の鍵となる北極研究について、研究基盤を拡充し、北極環境研究コンソーシアムの創設による我が国研究者の連携体制を整備するとともに、モデル研究者と観測研究者の協働による研究活動を実施する。



## 「緑の知の拠点」事業

### ～大学キャンパスを活用した 新技術の総合実証～

経済産業省と連携し、大学キャンパスを活用した先進的なエネルギーマネジメントシステムの実証及び基盤技術の高度化に資する研究開発を総合的に実施する。

文部科学省

協力

資源エネルギー  
庁

< 大学 >  
キャンパスを活用した実証実験及び  
基盤技術の高度化研究の実施

