

大学発グリーン・イノベーション創出事業

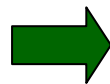
平成23年度概算要求額:5,000百万円(新規)
うち特別枠:5,000百万円

大学発グリーンイノベーション創出事業～大学・研究機関の知を結集し、環境エネルギー問題を解決～①

背景

＜大学の科学技術分野における研究開発の問題点＞

- ①様々な取組が行われているがバラバラで統一性がなく、非効率
- ②大学単位では資源不足等のために効果的な取組が困難



「**知の拠点**」として大学等が持つ**総合的かつ多様なポテンシャル**を最大限に活かし、我が国のグリーン・イノベーションの加速を図るため、本事業を新たに実施。

概要

全国192大学、約400のセンター・研究所(グリーン・イノベーション関連)の「**知**」を**結集**し、グリーン・イノベーションの創出を加速する。具体的には、

- ①教育・研究から実証・国際展開まで、大学が有する広範なポテンシャルを総合的に活用
- ②我が国の成長に不可欠な人材育成、研究開発、新技術の実証及び技術の国際展開のための体制・活動を抜本的に強化

革新技術の創出・技術競争力強化

「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分野毎に主要な大学・研究機関によるネットワークを構築し、組織横断的な教育・研究活動や施設・設備の共同利用、産学官連携プラットフォームの構築等を推進し、優れた専門人材や研究成果を連続的に生み出し、環境エネルギー分野における我が国の科学技術競争力強化を図る。

取組分野:①エネルギー変換、②植物、③エネルギー情報、④ITS、⑤環境情報、⑥北極、⑦水資源、⑧先進環境材料



新技術の実証・エコ社会形成

「緑の知の拠点」

(大学キャンパス活用新技術実証)事業

～大学における新技術の総合実証～

環境モデル都市等において、大学が、自らのキャンパスを活用して環境エネルギーに関する新技術・新システムの実証を行いながら、新技術の研究開発及び自治体等への技術移転を行い、新たな環境エネルギー技術の環境モデル都市等への導入の加速を図る。(資源エネルギー庁との共同事業)

実施期間:3～5年(3年目に中間評価)

採択期間:5～10大学

(大学キャンパスを活用する利点)

- i)再生可能エネルギーの設置スペースが豊富 ii)店舗や学生寮なども含め地域コミュニティとしての省エネ実証試験等が行いやすい
- iii)エネルギー需要の変動が大きくエネルギーマネジメントシステムの効果を発揮しやすい
- iv)各種規制の障害が少ない 等



<研究開発> <人材育成>

グリーン・イノベーションの創出

<実証・普及> <国際展開>



世界最高技術の国際展開

「緑の絆」事業

(環境エネルギー技術国際展開)

～日本発「技術・人材」の世界展開～

我が国の環境エネルギー技術のアジア・アフリカ等の発展途上国等への国際展開を図るため、大学が有する留学生や学術研究交流等の国際ネットワークを発展・活用し、産学連携により、共同研究、実証研究、人材育成等を実施する。実施期間:原則5年(3年目に中間評価)

- (1)母国で活躍する留学生OBのネットワークを活用
留学生OB帰国後の所属機関等との共同研究等
- (2)研究者のネットワークを活用
産学連携による人材育成協力
- (3)共同研究成果を活用
産学連携による共同研究成果の育成



「大学発グリーン・イノベーション創出事業」

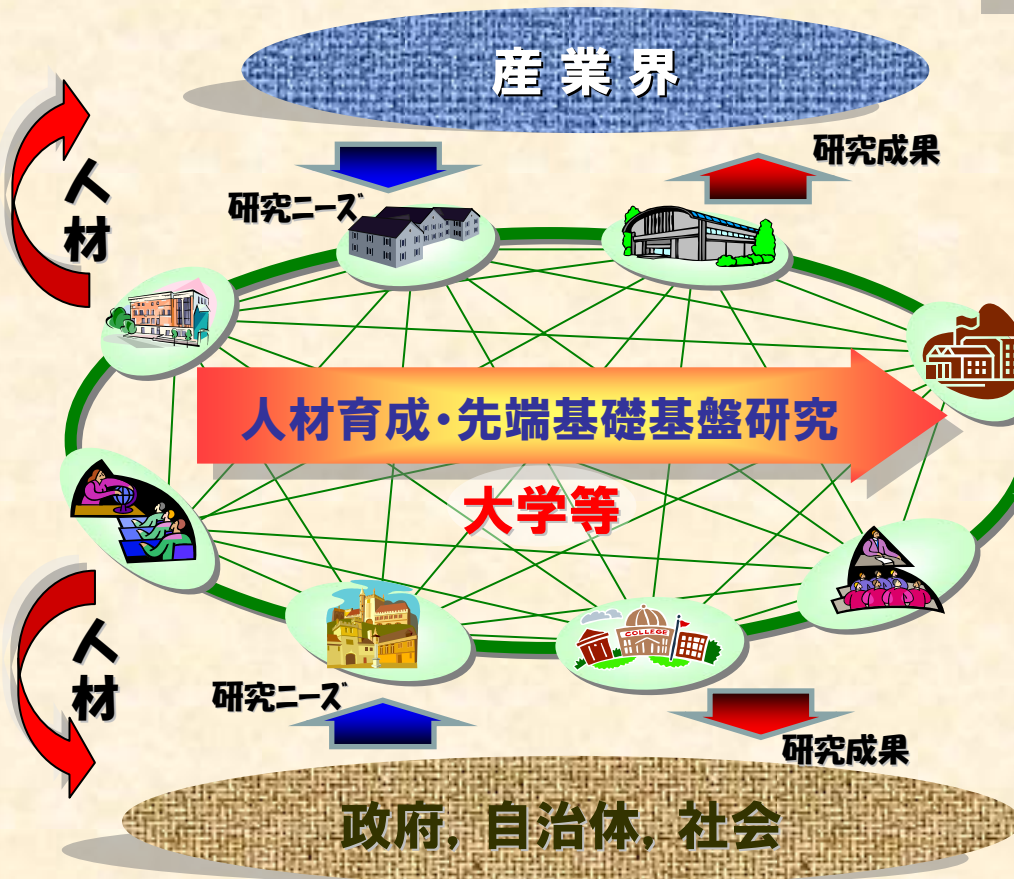
「グリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンス (GRENE)」の構築

概要 大学等による分野別の人材育成と先端研究のネットワークを構築することにより、重要分野の人材育成及び研究の高度化と効率化を図る。

これにより、環境エネルギー技術の国際競争力強化、気候変動への適応などグリーン・イノベーションによる我が国の成長を加速する。

ネットワークの活動（例）

- ・重要研究課題解決のための共同研究・基盤整備
- ・若手研究者が能力を発揮するための環境整備
- ・大学院生の研究能力向上
- ・産学連携による人材育成・研究の実施
- ・TA, RA経費やポスドクの雇用
- ・設備や施設の共同利用 等



- 国際競争力強化
- 気候変動への適応

- ① エネルギー変換
- ② 植物科学
- ③ エネルギー情報
- ④ ITS
- ⑤ 先進環境材料
- ⑥ 環境情報
- ⑦ 北極
- ⑧ 水イノベーション

「大学発グリーン・イノベーション創出事業」

「緑の知の拠点」(大学キャンパス活用環境技術実証)事業

～大学キャンパスを活用した新技術・新システムの総合的な実証

概要

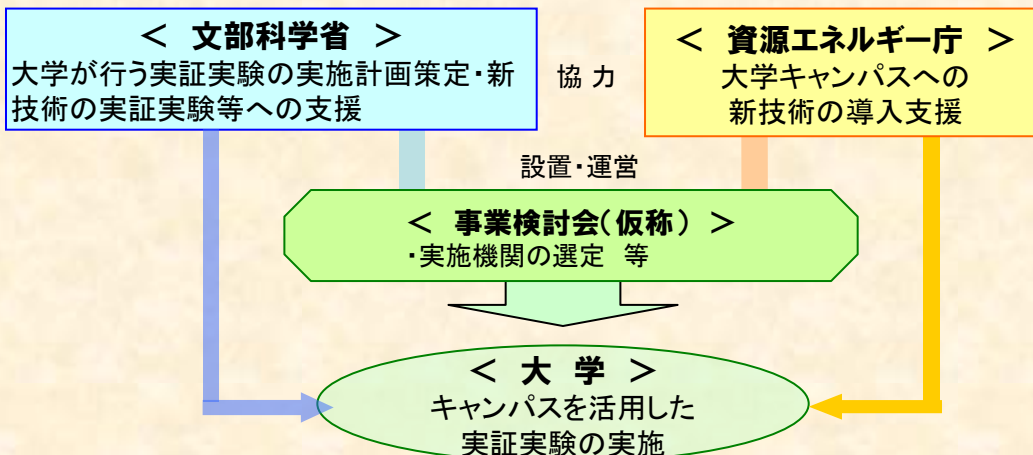
- 大学キャンパスを都市等に見立て、**再生可能エネルギーやスマートグリッド等の新エネルギーシステムの実証試験に対して支援**
→大学が、新技術やシステムを開発実証する「緑の知の拠点」として、新技術やシステムの社会への導入の加速を図るとともに、持続可能な教育・研究開発の基盤を構築。
- 事業の実施にあたり経済産業省資源エネルギー庁と連携
- 実施期間 3～5年(3年目に中間評価を実施)、○採択機関 5～10大学程度

大学キャンパスの特徴

- 大学キャンパスには、再生可能エネルギーの**設置スペースが豊富**
- 店舗や学生寮なども含め**地域コミュニティとしての実証試験等がしやすい**
- エネルギー需要の変動が大きく、**エネルギーマネジメントシステムの効果を発揮しやすい**
- **各種規制による制限が少ない** 等

大学キャンパスは
実証実験に適した「知の拠点」

実施体制（案）



「緑の絆」(環境エネルギー技術国際展開)事業 ～人材を通じた我が国の技術の国際展開～

背景

大学が持つ、科学技術外交及びODA等で培った多様かつ幅広いネットワークを最大限に活用し、我が国の優れた環境エネルギー技術をアジア・アフリカ諸国をはじめとした国々に対して国際展開を実施することで、市場の拡大や我が国の国際競争力強化につなげることができる。
→しかしながら、**技術リスクやカントリーリスクがあるため、将来的に有望な技術であっても、国の支援がないと企業は実施しない。**

概要

我が国の**環境エネルギー技術のアジア・アフリカ等の発展途上国等への国際展開**を図るため、大学が有する留学生や学術研究交流等の国際ネットワークを発展・活用し、**産学連携により、共同研究、実証研究、人材育成等を実施**する。

～大学の持つ多様なネットワークを効果的・効率的に活用～

(1)留学生のネットワークの活用

～留学生OB帰国後の所属機関等との共同研究等～

「戦略的環境リーダー育成拠点事業」の実施大学等、環境エネルギー分野における特別な教育カリキュラムを有し、留学生を多数受け入れ輩出している大学に対して、**留学生が帰国後所属する研究機関等と行う環境エネルギー分野に関する継続的な共同研究等を支援**する。

(2)研究者のネットワークの活用

～産学連携による人材協力～

大学が、共同研究相手や留学生OBが教員として在籍する相手国の大学等に対して、**環境エネルギー分野の人材育成に関する協力を支援**する。具体的には、日本の大学教員、企業の研究者・技術者等を講師として派遣するための経費、セミナーの開催等を支援する。

(3)共同研究成果の活用

～産学連携による共同研究成果の育成～

SATREPS(JICA-JST)等の環境技術に関する国際共同研究の終了課題に対して、**日本企業の技術の活用などにより研究成果の実用化等を図る**ため、産学共同チームが相手国で行う研究開発、日本における相手国人材の育成、日本人学生の相手国への派遣等を支援する。

【具体的な協力例】

- ・サトウキビ廃棄物からのエタノール生産(ブラジル)
- ・氷河湖決壊洪水の早期警戒システム(ブータン)
- ・砂漠化抑制乾燥耐性植物の開発(中国) 等

【実施体制】

○文部科学省において、事業の管理機関を採択し、採択機関補助金を支出する。管理機関は公募により対象大学等を採択し、各大学等の取組を支援する。その際、特に、大学と企業のマッチングを図る等、企業の技術や方針を大学に橋渡しする役割を持つ。

【実施期間】 原則5年(3年目に中間評価を実施)

【経費の内訳】

- (1)留学生のネットワークの活用:共同研究等経費 10百万円×20件=200百万円
- (2)研究者のネットワークの活用:現地の人材育成 20~40百万円×5件=150百万円
- (3)共同研究成果の活用:共同研究経費等 30~50百万円×5件=200百万円
- (4)交流推進業務:大学間の国際交流情報の収集・共有、企業窓口の設置 国際特許・知財問題等の相談窓口の設置等 150百万円

