

第2回科学技術外交戦略タスクフォース

経済産業省

平成24年5月29日

環境・医療分野等の国際研究開発・実証プロジェクト

資料 3 - 7 経済産業省
産業技術環境局 技術振興課

事業の内容

事業の概要・目的

本事業は、インフラ輸出の「前段階」として、産業技術の研究開発・実証を目的に実施します。

我が国企業が有する環境・医療分野等の高い技術力をアジア等の潜在市場を有する国に展開するためには、以下が必要です。

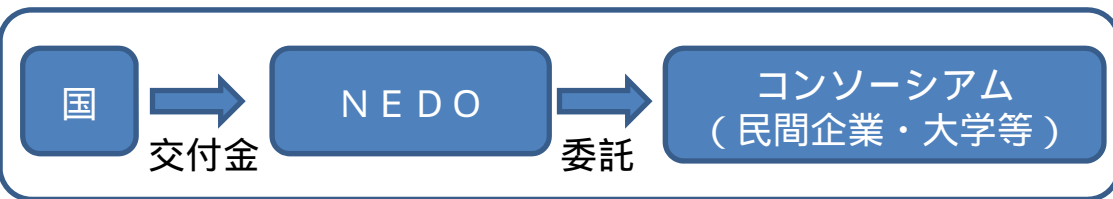
相手国の個別具体的な技術ニーズを的確に把握します。

その技術ニーズに対して、我が国企業が有する高い技術力を組み合わせて、現地の実情に合わせた技術開発やデモンストレーション（実証）を行い、コスト面も含めた我が国企業の技術の有効性を証明します。

このため、我が国企業・大学等によるコンソーシアムを形成し相手国現地において、研究開発・実証を行います。

プロジェクト実施にあたっては、NEDOの技術的な専門能力を活用するとともに、NEDOを実施主体として相手国の政府・政府関係機関と合意文書を締結し、両国の役割分担、現地での許認可の取得支援等を明確化します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

<実施予定プロジェクト>

【水分野】

油性廃水の高度再利用技術、工業団地全体の水循環管理システム技術 等
（中東・アジア地域等）



水循環

【リサイクル分野】

廃家電からの高収率金属回収システム技術
（アジア地域）



家電リサイクル

【公害防止分野】

高効率な汚泥乾燥処理技術
（アジア地域）



汚泥処理

【医療分野】

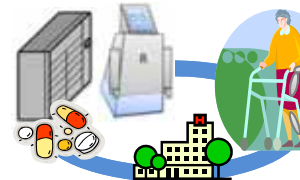
地方と都市の遠隔診断システム技術、人工透析管理システム技術
（アジア地域）



遠隔診断システム

【生活支援分野】

病院等で使われる介護者支援や移動支援等のロボットを用いた生活支援システム
（欧州・アジア地域）



生活支援システム

グローバルナレッジ活用型国際共同研究促進事業費（仮）

資料 3 - 7 経済産業省
産業技術環境局 産業技術政策課国際室

事業の内容

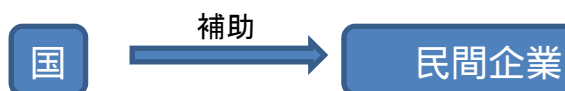
事業の概要・目的

近年、グローバルな研究リソースを活用する研究開発競争が世界的に激化しています（例：EUはグローバルに知を取り込む研究開発プログラム（FP7）に7年間で約6兆円を投資）。また、我が国企業は、海外の知の効率的な活用が十分でなく、研究開発のグローバルネットワークからも孤立化傾向となっています。

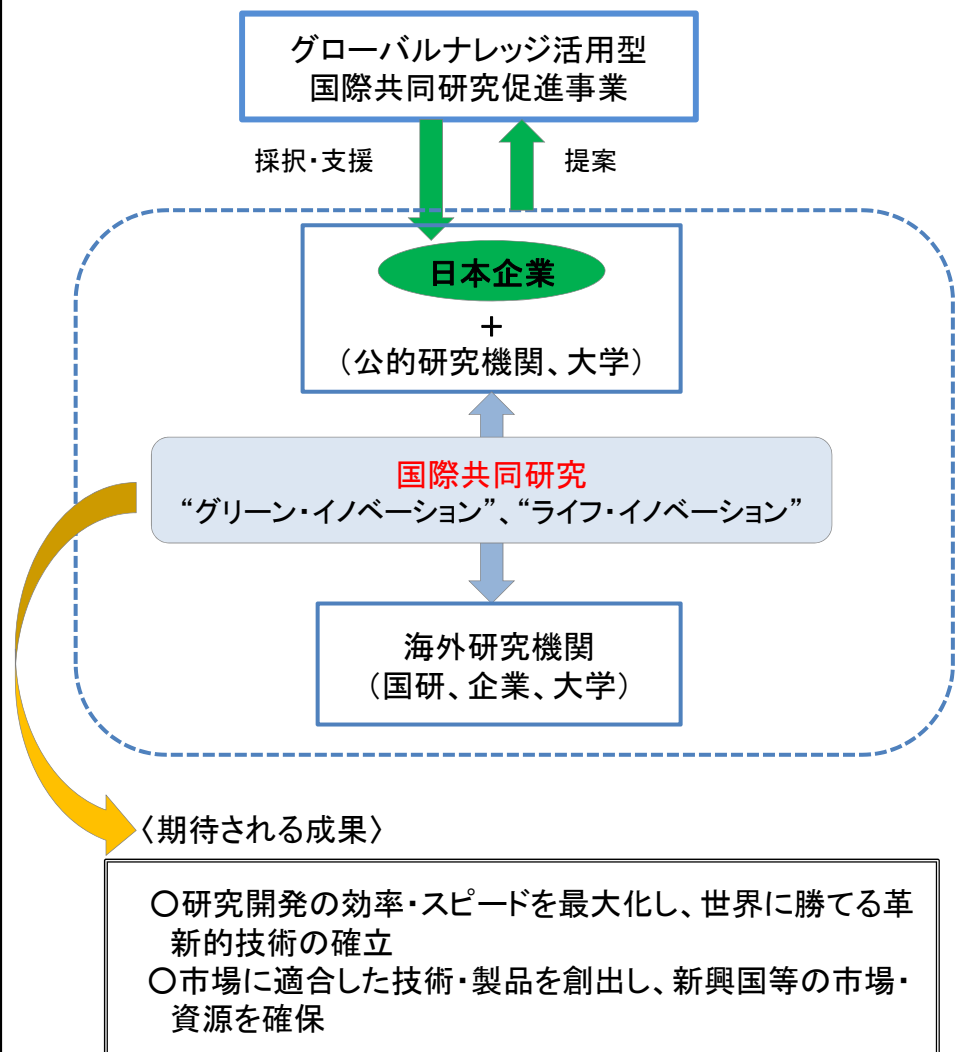
本事業では、海外研究機関（国研、企業、大学）との連携を通じ、革新的技術の確立や実用化の加速化、新興国等の市場・資源の確保等に資すること等を目的に、我が国企業が主導する海外の知を活用した国際共同研究事業を支援し、我が国企業の国際競争力強化の向上を図ります。

具体的には、海外の知を活用することで初めて成立する研究プロジェクト（国内プレーヤーの連携だけでは実現できない研究プロジェクト）であり、将来的に高い成長が見込まれる「グリーン・イノベーション分野（環境・エネルギー）」及び「ライフ・イノベーション分野（医療・介護・健康）」分野の研究開発であって、技術的不確実性が高く、民間企業だけでは実施が困難な高いリスクのある国際共同研究を支援します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ



日米エネルギー環境技術研究・標準化協力事業

資料 3 - 7 経済産業省
産業技術環境局 産業技術政策課国際室
産業技術環境局 基準認証政策課

事業の内容

事業の概要・目的

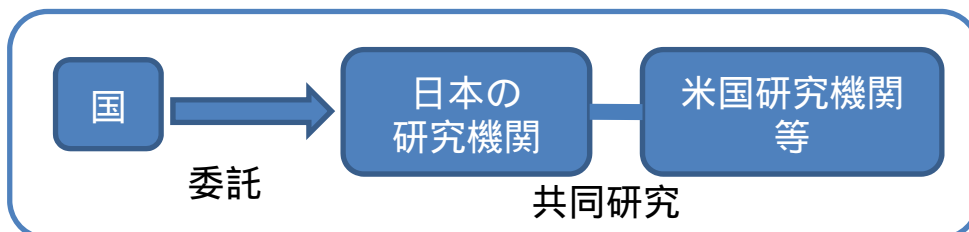
地球温暖化対策に資する、エネルギー環境技術分野において、世界トップレベルの日米研究機関間の国際共同研究・標準化協力を実施します。

具体的には、優れたエネルギー環境技術を持つ我が国研究機関と、米国研究機関（例：米エネルギー省傘下の研究機関）との間で国際共同研究・標準化プロジェクトを実施します。

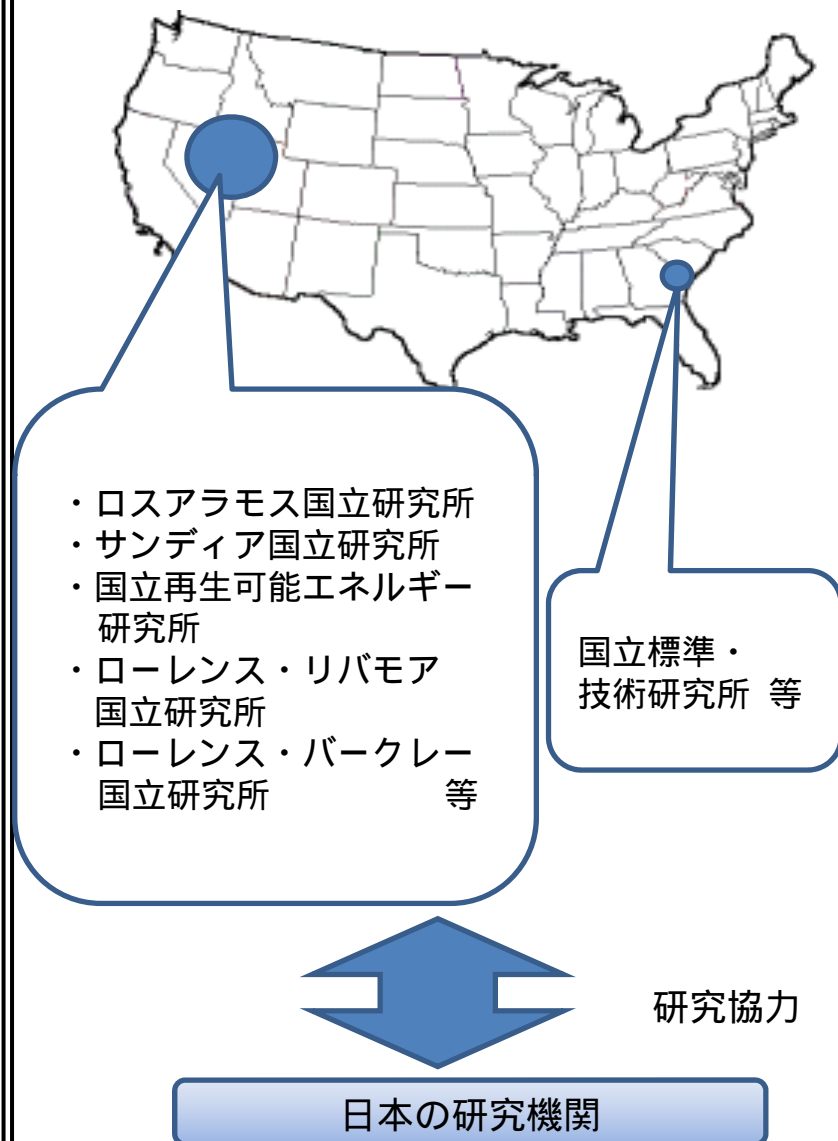
この研究・標準化協力により、日米間におけるエネルギー環境分野の技術の迅速な確立・普及を推進します。

研究分野として太陽光発電、燃料電池・水素貯蔵エネルギー関連材料、ナノ材料測定方法標準化等を予定しています。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ



つくばイノベーションアリーナ

産学官連携集中拠点の必要性

資料3 - 7 経済産業省
産業技術環境局 研究開発課

国際情勢

ベルギー“IMEC”



- 1984年に開設されたルーヴェン・カトリック大学付属のマイクロエレクトロニクス先端研究所(IMEC)がフランダース地方政府の支援の下、世界的な拠点に発展。
- 年間事業費は約350億円。
- 世界の民間企業500社超との連携。日本から75社が参加。
- 約1000人の職員研究者に加え日米欧の企業などから約600人が参加。
- 日本企業ではパナソニック、富士フイルムなどが活用。

米国“Albany Nanotech”



- 2001年にニューヨーク州の資金援助の下、ニューヨーク州立大学オルバニー校が内外の半導体メーカーの資金・人材協力を得て、一大拠点を形成。
- 年間事業費は約450億円。
- 日米欧の企業などから約2,500人の研究者等が参加。
- 日本企業では東京エレクトロン、東芝などが活用。

フランス“MINATEC”

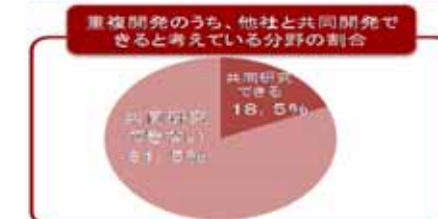
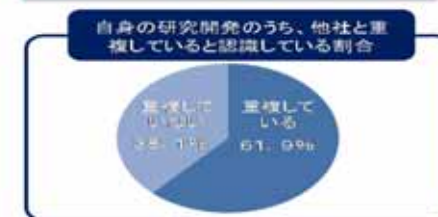


- 2006年に国立電子情報技術研究所と国立工科大学グルノーブル校が連携し、マイクロエレクトロニクスナノテクイノベーションセンター(MINATEC)として開設。
- 年間事業費は約390億円。
- 日米欧の企業などから約2,400人の研究者が参加。
- 日本企業ではニコン、NECなどが活用

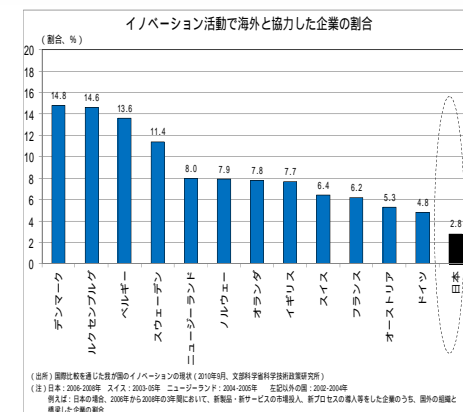
国内情勢

- わが国企業は、研究開発の過半が企業間で重複していると自覚しつつも、競合他社との共同研究は困難と認識。
- 企業において重複投資による非効率性が懸念がある。(右図参照)
- また、新製品の開発に必要な研究開発費用は急増する傾向。十分な競争力を獲得できず、海外勢に敗北。
- さらに、企業の研究開発は急速に短期化。画期的な新製品開発に向けたイノベーションが枯渇するおそれ。

重複投資による非効率



出典: 2010年度産業技術調査
(オープンイノベーションに関する企業アンケート)
(回答数)上段: 722社、下段: 706社



国内外からの産学官の一流の人材や知財を集めて、新たなイノベーションを起こす「場」が必要

人材、設備、知識を集約した世界的な産学官集中連携拠点が必要

つくば・ナノテク・イノベーション拠点計画(Tsukuba Innovation Arena nanotech)

- 2009年6月に、産総研、物材機構、筑波大学、経団連が「つくばナノテクノロジー拠点形成の推進について」を共同宣言し、TIAが発足。
- 国内外の産学官の研究者、技術を結集し、ナノテクノロジー分野の研究開発、性能・安全性評価などを集中的に行い、研究開発の効率化を実現。我が国ナノテク産業の競争力強化を目的とする。
- 2012年4月に、大型放射光研究施設等の先端研究施設を有する高エネルギー加速器研究機構(KEK)が新たに参画。
- パワエレクトロニクス分野の人材育成を始め、自立的な拠点運営が期待される、TPEC(Tsukuba Power-Electronics Constellations)が設立。
- 2011年12月に、茨城県・つくば市・筑波大学が共同で申請した「つくば総合特区」が、総合特別区域法に基づいて、「国際戦略総合特区」に指定。「TIA-nano 世界的ナノテク拠点の形成」が中核となる取組として登録。

TIAの国際的な取組

①世界的産学官連携研究センターの設置

- 国内外の産学官の研究者、技術を結集し、ナノテク分野の研究開発・実証から性能・安全性評価、人材育成まで、集中的に実施する場を設置。

②研究開発プロジェクトの国際展開

- たとえば、カーボンナノチューブについては、海外企業を含む、多数の企業(平成24年3月末現在23社)と連携して、提供したサンプルにより各種用途向けの製品を試作し、その結果をフィードバックすることで、製造技術を改良していく体制を構築。

③筑波大学の国際的な人材育成

- 筑波大学が主体になり、ナノテク分野の国際人材育成を推進。
 - 海外著名研究者の英語による集中講義
 - Albany(米ニューヨーク州のナノテク拠点)での3ヶ月研修
 - 国際会議及び国際的論文誌への論文投稿 等(2010年度実施)

④海外産学官連携拠点との連携

- MINATEC、Albany及びIMEC等の海外拠点において、ナノテク分野の技術的課題や産学官連携の取組の意見交換等のため、MOUの締結(2010年度)。