５．世界と一体化した国際活動の戦略的展開

5．世界と一体化した国際活動の戦略的展開

平成２７年度要求・要望額　　：21,717百万円
うち優先課題推進枠要望額　：7,008百万円
（平成２６年度予算額　　：15,236百万円）
※運営費交付金中の推計額含む

国際的な人材・研究ネットワークの強化、地球規模課題の解決への貢献、戦略的な国際共同研究や交流の推進等に取り組み、国際活動及び科学技術外交を戦略的に推進する。

（１）国際的な人材・研究ネットワークの強化等科学技術外交の基盤の整備

①大学等研究機関への支援

○頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進事業　平成27年度要求・要望額：2,729百万円（平成26年度予算額：2,030百万円）

我が国の高いポテンシャルを有する研究グループが特定の研究領域で研究ネットワークを戦略的に形成するため、海外のトップクラスの研究機関と若手研究者の派遣・受入れを行う大学等研究機関を重点的に支援する。

②研究者個人への支援

○海外特別研究員事業　平成27年度要求・要望額：2,625百万円（平成26年度予算額：2,078百万円）

優れた若手研究者に対し所定の資金を支給し、海外における大学等研究機関において長期間（2年間）研究に専念できるよう支援する。

○外国人特別研究員事業　平成27年度要求・要望額：4,247百万円（平成26年度予算額：3,572百万円）

分野や国籍を問わず、外国人若手研究者を大学・研究機関等に招へいし、我が国の研究者と外国人若手研究者との研究協力関係を通じ、国際化の進展を図っていくことで我が国における学術研究を推進する。

（２）国際的な共同研究・交流の推進

○戦略的国際協力研究イノベーション共同ラボの形成　平成27年度要求・要望額：1,781百万円（新規）

科学技術外交上重要な国・地域において、共同研究や社会実装を行うための国際協力によるオープンイノベーション拠点となる共同ラボを相手国に形成し、従来の研究協力により得られた成果やネットワークの実績を活かして、我が国の「顔のみえる」持続的な研究協力を推進する。

○地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）　平成27年度要求・要望額：1,905百万円（平成26年度予算額：1,866百万円）

我が国の優れた科学技術とODAとの連携により、アジア等の開発途上国と、環境・エネルギー、防災、生物資源等の地球規模の課題の解決につながる国際共同研究を推進する。

○戦略的国際共同研究プログラム（SICORP）　平成27年度要求・要望額：1,451百万円（平成26年度予算額：1,022百万円）

戦略的な国際協力によるイノベーション創出を目指し、政府間合意に基づくイコールパートナーシップ（対等な協力関係）の下、相手国・地域のポテンシャル・分野と協力フェーズに応じた多様な国際共同研究を推進する。

○日本・アジア青少年サイエンス交流事業　平成27年度要求・要望額：1,590百万円（平成26年度予算額：810百万円）

海外からの優秀な科学技術イノベーション人材の獲得に資するため、アジア諸国の青少年とのサイエンス交流プログラムを実施する。

戦略的国際協力研究イノベーション共同ラボの形成

平成２７年度要求・要望額　　：1,781百万円（新規）
うち優先課題推進枠要望額　　：1,781百万円

事業概要

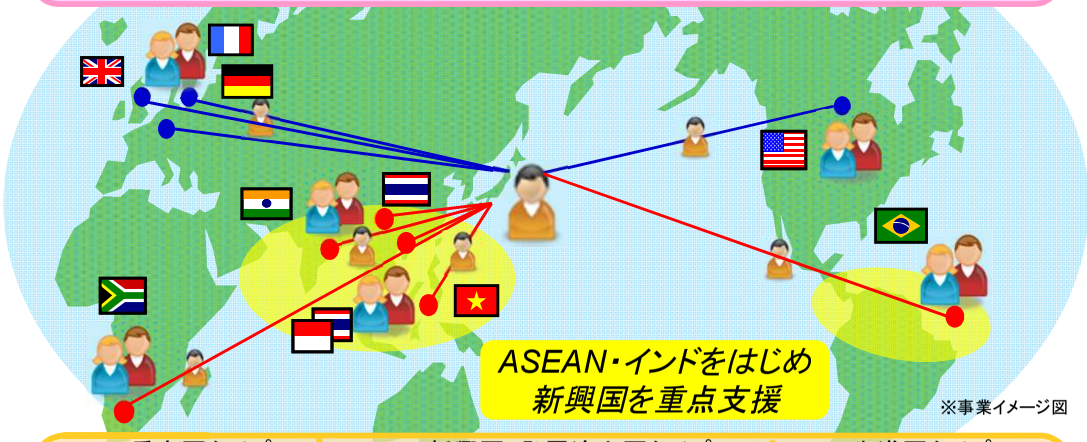
・　科学技術外交上重要な国・地域において、各国共通課題、地球規模課題の解決に向けて、共同研究や社会実装を行うため、国際協力によるオープンイノベーション拠点となる共同ラボを相手国に形成する。
・　従来の研究協力により得られた成果やネットワークの実績を活かして、新たな共同研究への発展や社会実装に繋げ、相手国からのコミットメントを前提として、我が国の「顔のみえる」持続的な研究協力を推進する。

政府決定における位置付け

「優秀な若手研究者の海外との間の戦略的な派遣・招へいや、国内外に研究拠点を構築すること等により国際的なネットワークを強化する。」
「日本再興戦略改訂2014」（平成26年6月24日閣議決定）

➢ 既存案件を含む国際共同研究から、特に優れ、かつ科学技術外交上重要な地域・テーマを指定して公募・採択し、相手国に戦略的に共同ラボを形成
➢ 常駐の若手研究者や社会実装コーディネーター等を現地に派遣し、国際的なネットワーク強化および相手国との持続的な協力関係を推進

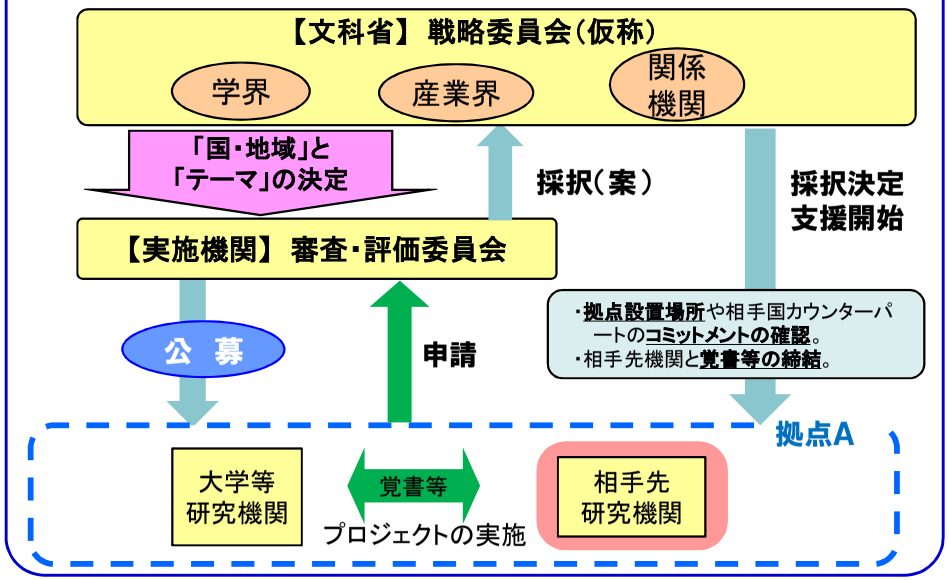
相手国からの相応の負担・支援を前提とし、効率的な運営を実施。
・相手国からの共同ラボスペースの供与
・必要経費（研究費・人件費等）の相互負担　等



＜重点国タイプ＞（インド・ASEAN等）	＜新興国・発展途上国タイプ＞	＜先進国タイプ＞
・年間1.5億円/件 ・4件程度予定	・年間1億円/件 （ODA活用の場合：年間0.5億円/件） ・2件程度予定	・年間2億円/件 ・4件程度予定

・支援期間　：　5年間　（評価により10年に延長）

【実施体制】



【期待される成果】

◆ **課題解決に向けた社会実験・社会実装**
異なる規制・制度、社会構造を活用し、日本では行えない社会実験・社会実装を推進
◆ **研究の飛躍的発展とイノベーションの創出**
周辺国も含めたオープンイノベーションにより研究の飛躍的発展とイノベーションの場を創出
◆ **国際頭脳循環のハブ機能の発揮**
日本への窓口（ポータル）と位置づけ、最優秀の知や人の取り込みに資する

頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進事業

平成２７年度要求・要望額	：2,729百万円
うち優先課題推進枠要望額	：928百万円
（平成２６年度予算額	：2,030百万円）

【事業概要】 高いポテンシャルを有する我が国の研究グループが特定の研究領域で国際研究ネットワークを戦略的に形成するため、海外のトップクラスの研究機関と研究者の派遣・受入れを行う大学等研究機関を重点的に支援する。

大学等研究機関の国際戦略に基づき、研究者を海外のトップクラスの研究機関へ長期間派遣するとともに、相手の研究機関からも研究者を長期間受入れることにより、海外のトップクラスの研究機関と特定の研究領域で強固なネットワークを構築を目指す。

【現状・課題】

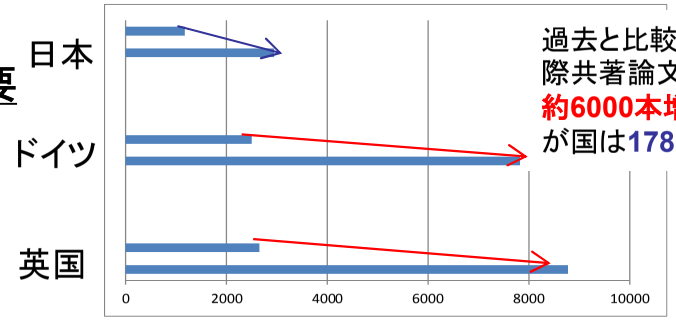
・世界の研究ネットワークの中で、日本のポジションが相対的に低下

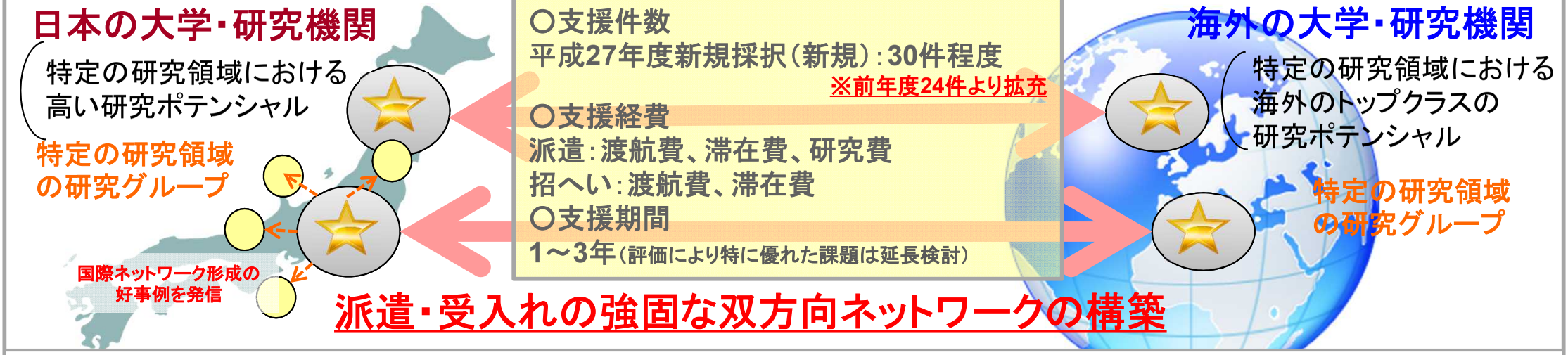
・特に、他国に比して第2グループの層が薄く、レベルの引き上げが必要

◆優位性のある独自の研究領域を有する我が国の大学等研究機関を世界の研究ネットワークにおける「頭脳循環」の中に位置付け

◆我が国の研究機関が世界レベルの研究に主体的に関与し、有望な研究領域において、国際競争力が向上

【top10%補正論文における国際共著論文の時系列変化】





【期待される効果】 我が国の研究グループと海外のトップクラスの研究グループとの間で、国際的な人材・研究ネットワークが強化されることで、我が国の研究グループが世界最先端の研究に主体的に関与し、我が国の研究の国際競争力が向上。

海外特別研究員事業／外国人特別研究員事業

平成２７年度要求・要望額　：6,872百万円
うち優先課題推進枠要望額　：1,005百万円
（平成２６年度予算額　：5,650百万円）
※運営費交付金中の推計額

国際的な頭脳循環の進展を踏まえ、我が国において優秀な人材を育成・確保するため、若手研究者に対する海外研鑽機会の提供や諸外国の優秀な研究者の招へいを実施。

海外特別研究員事業

採用人数（見込み）
平成26年度507人
→平成27年度672人

H27年度要求・要望額: 2,625百万円
（H26年度予算額: 2,078百万円）※運営費交付金中の推計額

【概　要】

我が国の大学等研究機関に所属する常勤の研究者や博士の学位を有する者等の中から優れた若手研究者を「海外特別研究員」として採用し、所定の資金（往復航空賃、滞在費・研究活動費）の支給により、海外の大学等研究機関において長期間（２年間）研究に専念できるよう支援する。

若手研究者 → 長期派遣（2年間） → 海外の大学・研究機関

申請 ↓↑

日本学術振興会 JSPS

選考・支援
- 滞在費・研究活動費（380万円～520万円/年）
- 航空賃

【２年間の研究活動で期待される効果】
★研究者自身のキャリアパスに資する研究能力の向上
★具体的な研究成果（論文等）
★外国語による十分なコミュニケーション能力の向上
★将来の共同研究につながる研究者ネットワークの構築

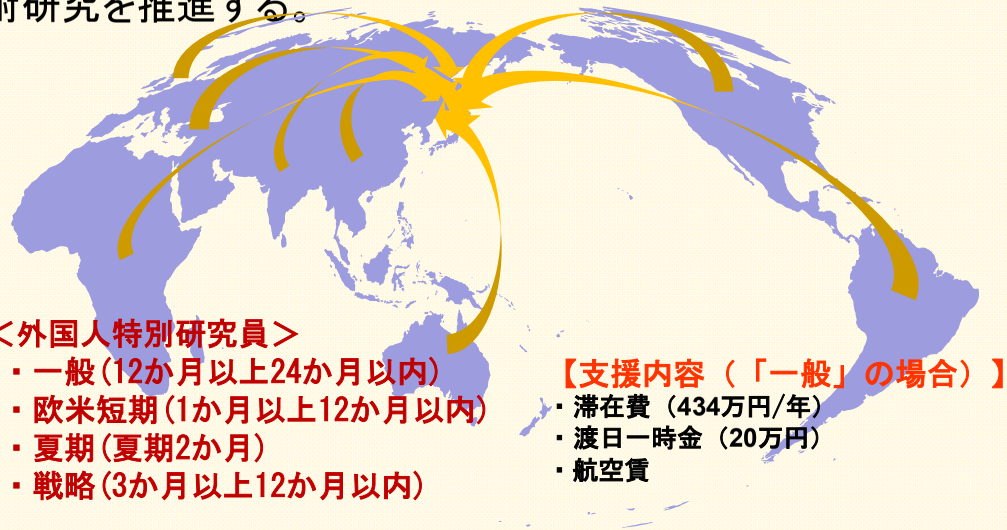
外国人特別研究員事業

採用人数（見込み）
平成26年度1,124人
→平成27年度1,357人

H27年度要求・要望額: 4,247百万円
（H26年度予算額: 3,572百万円）※運営費交付金中の推計額

【概　要】

海外から優秀な人材を我が国に呼び込むため、分野や国籍を問わず、外国人若手研究者を大学・研究機関等に招へいし、我が国の研究者と外国人若手研究者との研究協力関係を通じ、国際化の進展を図っていくことで我が国における学術研究を推進する。



＜外国人特別研究員＞
- 一般（12か月以上24か月以内）
- 欧米短期（1か月以上12か月以内）
- 夏期（夏期2か月）
- 戦略（3か月以上12か月以内）

【支援内容（「一般」の場合）】
- 滞在費（434万円/年）
- 渡日一時金（20万円）
- 航空賃

国際科学技術共同研究推進事業

平成２７年度要求・要望額　：3,356百万円
うち優先課題推進枠要望額　：1,026百万円
（平成２６年度予算額　：2,888百万円）
※運営費交付金中の推計額

国際科学技術協力の戦略的展開に資するため、先進・新興国、開発途上国との共同研究等を推進し、地球規模課題の解決に貢献するとともに、国際サイエンス交流を促進し、科学技術外交の強化に貢献する。

戦略的国際共同研究プログラム（SICORP）

平成27年度要求・要望額　：1,451百万円
（平成26年度予算額　：1,022百万円）

※運営費交付金中の推計額

戦略的な国際協力による<u>イノベーション創出を目指し、省庁間合意に基づくイコールパートナーシップの下</u>、相手国・地域のポテンシャル・分野と協力フェーズに応じた<u>多様な国際共同研究</u>を推進する。

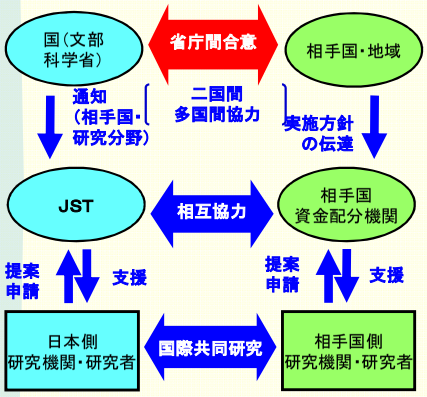
【支援規模・期間】

■コンソーシアム共同研究タイプ
<各国が複合的なチームを構成して実施する大型の共同研究>
30百万～1億円／年・課題　（3～5年間）

■コアチーム共同研究タイプ
<各国が1～2チームで実施する中型の共同研究>
10百万～30百万円／年・課題　（1～3年間）

■国際協力加速タイプ
<相応の基盤を有する研究の加速>
5百万～10百万円／年・課題　（1～3年間）

【実施体制】



平成２７年度新規採択数　４６課題（前年度２６課題から拡充）

地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）

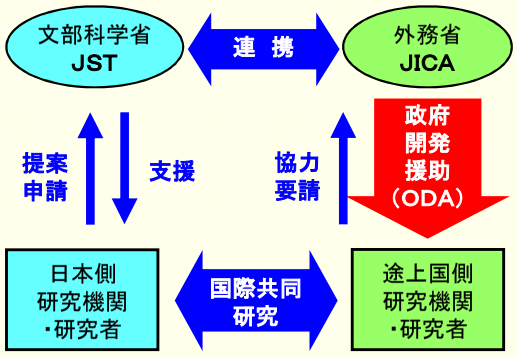
平成27年度要求・要望額　：1,905百万円
（平成26年度予算額　：1,866百万円）

※運営費交付金中の推計額

我が国の優れた科学技術と<u>政府開発援助（ＯＤＡ）との連携</u>により、<u>アジア等の開発途上国</u>と、環境・エネルギー分野、防災分野、生物資源分野等との地球規模の課題の解決につながる<u>国際共同研究</u>を推進する。

【支援規模・期間】
36百万／年・課題　（3～5年間）

【実施体制】
文部科学省及び科学技術振興機構（JST）と、外務省及び国際協力機構（JICA）が連携し、それぞれ日本側研究機関・研究者及び相手国側研究機関・研究者を支援することにより、我が国と開発途上国の共同研究を推進。



平成２７年度新規採択数　２０課題（前年度１０課題から拡充）
成果展開支援　３課題（新規）

日本・アジア青少年サイエンス交流事業

平成２７年度要求・要望額　：1,590百万円
うち優先課題推進枠要望額　：　842百万円
（平成２６年度予算額　　：　810百万円）
※運営費交付金中の推計額

事業目的

科学技術分野でのアジアとの青少年交流プログラムを実施することで、優秀なアジアの青少年が、日本の最先端科学技術への関心を高め、もって日本の大学・研究機関や企業が必要とする海外からの優秀な人材の獲得に貢献する。

事業概要

事業のポイント

✓科学技術振興機構（JST）にて、特に優秀なアジアの人材を招へい。事業の実効性向上のため対象国及び招へい数を拡充。
✓科学技術交流に有効な情報を科学技術交流コンテンツとしてメニュー化し、プラットフォームを構築、提供。
✓留学生交流等のプログラムとも有機的に連携し、施策の相乗効果を図る（合計して、約7,900人／年規模の交流事業を実施）。

（1）特に優秀な人材の招へい

科学技術に関し、特に優秀な人材について、JSTの有するネットワークを駆使して、日本に招へいし、交流事業を実施。企業や大学、研究機関におけるハイレベルの科学技術人材獲得に貢献するよう、関連機関とも連携して実施。（特に27年度はインドを追加するとともに招へい数を4,900人／年規模に拡大。）

招へいの概要

- 人　数：約４，９００人／年規模（2,000人/26年度）
- 対象国：東アジア、ASEAN、インドの15か国・地域（14か国・地域/26年度）
- 対　象：高校生、大学生、大学院生、ポスドク等
- 期　間：約１～３週間程度

（2）科学技術交流コンテンツのプラットフォーム運営

JSTの最先端研究、科学技術コミュニケーション、次世代人材育成等の実績・ネットワークを最大限に活用して、科学技術交流コンテンツをメニュー化し、招へい者に提供。他の国際交流プログラムにも提供し、有機的に連携（約3,000人／年規模）。

将来の優秀な科学技術人材の獲得への貢献を通じて我が国の科学技術イノベーションを担う人材力を強化

６．社会とともに創り進める
科学技術イノベーション政策の展開

６．社会とともに創り進める科学技術イノベーション政策の展開

平成２７年度要求・要望額　：　7,241百万円
うち優先課題推進枠要望額　：　1,491百万円
（平成２６年度予算額　：　6,001百万円）
※運営費交付金中の推計額含む

「社会及び公共のための政策」の実現に向け、科学技術コミュニケーション活動の更なる促進等、国民の理解と信頼と支持を得るための取組を展開する。また、研究開発システムの改革を推進することで、科学技術イノベーション政策の実効性を大幅に高める。

○科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」の推進

平成27年度要求・要望額：778百万円（750百万円）

課題対応等に向けた政策を立案する「客観的根拠に基づく政策形成」の実現に向け、新たな基盤的研究・人材育成拠点を整備することにより、具体的な政策オプション立案の中核的拠点機能を強化する。

○戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）

平成27年度要求・要望額：2,241百万円（1,812百万円）

自然科学に加え、人文・社会科学の知見を活用し、広く社会の関与者の参画を得た研究開発を実施するとともに、フューチャー・アース構想を推進することにより、社会の具体的問題を解決する。

特に、安全な日本を実現している要素を科学的根拠に基づいて分析し、社会システムに実装し得るものとするための実践型研究開発を新たに開始する。

○科学技術コミュニケーション推進事業

平成27年度要求・要望額：3,447百万円（2,786百万円）

多様な科学技術コミュニケーション活動を促進するため、日本科学未来館等のコミュニケーション活動の場の運営・提供、科学技術コミュニケーター人材養成、活動支援、リスクを含む科学技術コミュニケーションに係る調査・研究開発等を実施する。

科学技術イノベーション政策のための「政策のための科学」の推進

戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）

←「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」［戦略創造研究推進事業（社会技術研究開発）］の成果（８輪すべてが動輪のEVコミュニティービーグル）

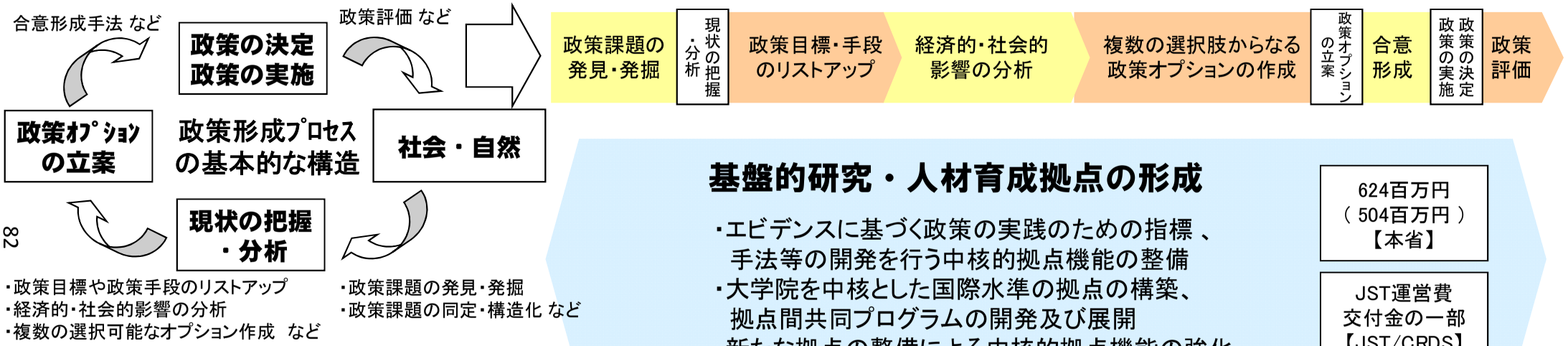
科学技術コミュニケーション推進事業

科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」の推進
～客観的根拠に基づく合理的な政策決定のための科学～

平成２７年度要求・要望額　：　778百万円
うち優先課題推進枠要望額　：　121百万円
（平成２６年度予算額　：　750百万円）
※運営費交付金分を除く

事業全体の目標

○　様々な社会的課題のうち、科学技術イノベーション政策によって解決すべき**課題を科学的な視野から発見・発掘**すること。
○　政策課題を同定し、**経済的・社会的影響分析を盛り込んで選択可能な複数の政策オプションを立案**すること。
○　立案された**政策オプションを合理的に選択し政策を決定・実施**することにより、政策課題の解決を目指すこと。



82

基盤的研究・人材育成拠点の形成

・エビデンスに基づく政策の実践のための指標 、手法等の開発を行う中核的拠点機能の整備
・大学院を中核とした国際水準の拠点の構築、拠点間共同プログラムの開発及び展開
・新たな拠点の整備による中核的拠点機能の強化

624百万円
（ 504百万円 ）
【本省】

JST運営費
交付金の一部
【JST/CRDS】

公募型研究開発プログラムの推進

中長期で政策形成に寄与しうる分析手法、指標開発等の研究開発を公募により推進

JST運営費
交付金の一部
【JST/RISTEX】

データ・情報基盤の構築

政策形成や調査・分析・研究に活用しうるデータや情報を体系的・継続的に蓄積

100百万円
【本省】
161百万円
【本省・NISTEP】

54百万円
（ 54百万円 ）
【本省】

文部科学省
推進委員会

事業全体の進め方検討
事業全体関連の調査分析

※政策課題対応型調査研究（31百万円【NISTEP】）は前年度限り

戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）

平成２７年度要求・要望額　：2,241百万円
うち優先課題推進枠要望額　：　492百万円
（平成２６年度予算額　：1,812百万円）
※運営費交付金中の推計額

目的

自然科学に加え人文・社会科学の知見を活用し、広く社会の関与者の参画を得た研究開発により社会の具体的問題を解決する。安全な日本を実現している要素を科学的根拠に基づいて分析し、社会システムに実装し得るものとするための実践型研究開発を新たに開始するほか、研究開発成果の社会実装等を一層推進する。

社会技術とは

自然科学と**人文・社会科学**の**複数の領域の知見を統合**して**新たな社会システムを構築**していくための技術であり、社会を直接の対象とし、**社会**において現存しあるいは将来起きることが予想される**問題の解決**を目指す技術。

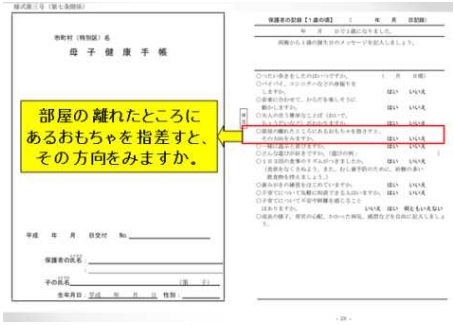
推進方法

国の方針等を踏まえ研究開発領域を設定し、**公募**により、採択プロジェクトを決定。**領域総括の強力なマネジメント**のもと、**研究開発を推進**。社会の問題解決に取り組む**多様な関与者との協働、人的ネットワークの構築**を行い、**問題解決のための基盤を構築**。

成果

◆津波災害総合シナリオ・シミュレータを活用した**津波防災啓発活動**が実を結び、釜石市では東日本大震災当日登校していた**約3,000名の市内小中学生全員が無事に避難**することができた。

釜石市立鵜住居小学校の津波防災学習



母子健康手帳への実装

◆**発達障害の子どもの早期診断**に係る研究成果に基づき作成した乳幼児自閉症チェックリストの一項目（**共同注意行動**に関わる項目）が、**母子健康手帳**の改定に際して**取り入れられた。**

社会技術研究開発センター（RISTEX）

社会技術研究開発主監会議 ― センター長 ― 評価委員会
企画運営室

領域探索、ネットワーク形成等（問題解決のための連携・協働の基盤の構築）
…社会の具体的な問題が現出するコミュニティや現場における経験的かつ実践的な知見を重視し、センターのシンクタンク機能とファンディング機能を一体的かつ機動的に運用し、社会技術研究開発を効果的に推進。

研究開発領域・プログラム

【研究開発領域・プログラム】
〔新規領域〕

安全な社会システムの伝承と創生－科学と伝統がつくる暮らしの安全－(仮称)（H27～H32）
…安全な日本を実現している要素の科学的根拠に基づいた分析や、安全を測る指標の開発を通じて、安心して暮らせる社会を提案・継承

〔既存領域〕

持続可能な多世代共創社会のデザイン（H26～H31）
…地域資源を活用しつつ、多世代多様な市民の活躍により、持続可能な都市地域を共創

コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造（H24～H29）
…複合的災害に対し、強くしなやかで持続可能な社会を構築する実践型の取組を実施

科学技術イノベーション政策のための科学（H23～ ）
…客観的根拠に基づく政策形成に資する政策オプションの立案及びそのための分析手法等の開発

問題解決型サービス科学（H22～H28）
…分野融合型のアプローチで、社会のニーズに沿った問題解決のための技術・方法論等を開発

コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン（H22～H27）
…高齢社会の問題解決を現場を持つコミュニティレベルでの実践的な研究開発により目指す

研究開発成果実装支援（公募型H19～　成果統合型H25～）
…研究開発成果を社会において適用・利用（実装）する取組を支援

「フューチャー・アース」構想の推進（H26～）
…　研究者と自治体、企業、市民団体等が協働して地球環境問題に取り組み、持続可能な社会の構築に貢献することを目指す国際的な枠組みである「フューチャー・アース」構想への対応を推進。

科学技術コミュニケーション推進事業

平成２７年度要求・要望額　：3,447百万円
うち優先課題推進枠要望額　：　731百万円
（平成２６年度予算額　：2,786百万円
※運営費交付金中の推計額

概要

多様な科学技術コミュニケーション活動を促進するため、日本科学未来館等のコミュニケーション活動の場の運営・提供、科学技術コミュニケーターの人材養成、活動支援、リスクを含む科学技術コミュニケーションに係る調査・研究開発等を実施する。

多様な科学技術コミュニケーション活動の推進　1,256百万円（718百万円）

科学技術コミュニケーション人材養成・手法開発

実践を通した科学技術コミュニケーション手法の調査分析・研究開発を強化し、効果的な事業活動を実施するとともに、事業の成果を日本全国に普及。

- 科学コミュニケーター人材養成
- 展示手法

連携

問題解決型科学技術コミュニケーション支援

社会問題や社会ニーズに対する課題の解決を図る取組を支援

- 機関活動支援
- ネットワーク形成

企業、自治体、大学、科学館、研究機関、公益法人、NPO、高専、その他機関

リスクを含む科学技術コミュニケーションの推進

リスクコミュニケーションを含む科学技術コミュニケーションを効果的に推進していくため、大学、研究機関等と連携して、基礎的な調査研究等を実施。

科学技術コミュニケーションフィールドの運営　2,191百万円（2,068百万円）

日本科学未来館の運営

最先端の科学技術と社会の関わりや可能性について共有する、他の科学館等の中核的な施設。

連携

科学とつながるポータルサイト

インターネットや各種メディアを通して科学技術に関する情報を幅広く発信。国民と研究者等の間で認識の共有。

連携

科学技術対話促進

科学技術コミュニケーション活動を図る場を運営・提供

国民の科学技術リテラシーの向上

７．ライフサイエンスによる
イノベーション創出

7．ライフサイエンスによるイノベーション創出

平成２７年度要求・要望額　：95,610百万円
うち優先課題推進枠要望額　：17,545百万円
（平成２６年度予算額　：84,159百万円）
※復興特別会計に別途3,243百万円（3,461百万円）計上
※運営費交付金中の推計額含む

概　要

○ iPS細胞研究等による世界最先端の医療の実現や、疾患の克服に向けた取組を強力に推進するとともに、臨床研究・治験への取組等を強化することにより、ライフサイエンスによるイノベーションを創出する。

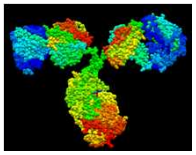
○ 特に、日本医療研究開発機構における基礎から実用化までの一貫した研究開発を、関係府省と連携し、強力に推進する。

※日本医療研究開発機構対象経費：総額668億円（前年度570億円、97億円増）

文部科学省：大学・研究機関等を中心に研究開発を推進、産業応用及び臨床応用へと繋げるための取組を実施

1．医薬品・医療機器開発への取組

オールジャパンの創薬支援等により革新的医薬品・医療機器開発を推進



○ 革新的バイオ医薬品創出基盤技術開発事業

○ 医療分野研究成果展開事業　○ 創薬支援ネットワーク
（先端計測分析技術・機器開発プロジェクト等）

2．臨床研究・治験への取組

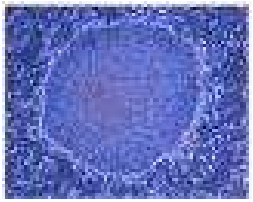
全国に橋渡し研究支援拠点を整備し、アカデミア等の基礎研究の成果を一貫して実用化に繋ぐ体制を構築

○ 橋渡し研究加速ネットワークプログラム

3．世界最先端の医療の実現

【再生医療】

国際競争が激化しているiPS細胞等を使った再生医療・創薬について、我が国のアドバンテージを活かし世界に先駆けて臨床応用をするべく研究開発を加速



○ 再生医療実現拠点ネットワークプログラム

【ゲノム医療】

オールジャパンの協力体制の下、疾患及び健常者バイオバンクの連携・構築とともに、ゲノム情報及び臨床情報の解析等を実施し、疾患の予防や克服等に資する個別化医療の実現に向けた取組を加速

○ 東北メディカル・メガバンク計画（健常者コホート）
○ オーダーメイド医療の実現プログラム（疾患コホート）
※コホート研究：疫学調査

4．疾病領域ごとの取組

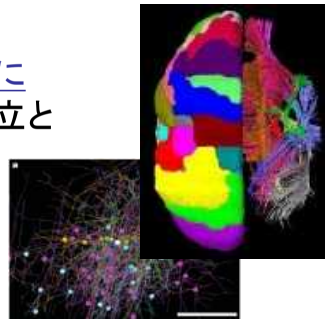
【がん】

次世代のがん医療の確立に向けて、日本発の革新的な診断・治療薬に資する新規化合物等の「有望シーズ」の開発を戦略的に推進

○ 次世代がん研究シーズ戦略的育成プログラム

【精神・神経疾患】

脳神経回路の機能解明に向けた研究開発を強力に進めることにより、革新的診断・予防・治療法の確立と疾患の克服に貢献



○ 脳科学研究戦略推進プログラム・
脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト

【感染症】

アジア・アフリカに整備した海外研究拠点を活用し、感染症の病原体に対する疫学研究、診断・治療薬等の基礎的研究を推進

○ 感染症研究国際展開戦略プログラム　（新規）

【その他】 医療分野の先端的な基礎研究、国際共同研究、産学連携の取組等を推進

橋渡し研究加速ネットワークプログラム

平成２７年度要求・要望額	：6,512百万円
うち優先課題推進枠要望額	：　758百万円
（平成２６年度予算額	：6,512百万円）

概　要

全国の大学等の拠点において、橋渡し研究に必要な人材・設備等の基盤を整備することにより、アカデミア等による革新的な基礎研究の成果を一貫して実用化に繋ぐ体制を構築し、革新的な医薬品・医療機器等を持続的にかつより多く創出することを目指す。

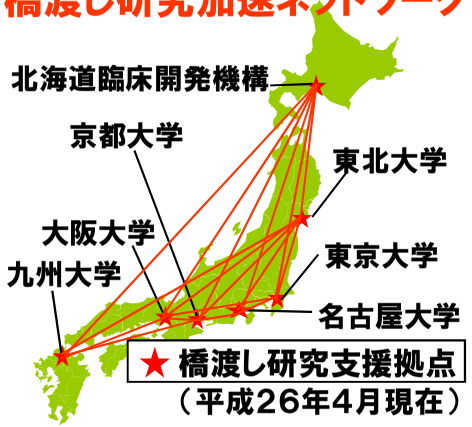
【平成27年度の取組】

○拠点の機能強化及び充実
- ・厚生労働省事業との一体化により、実用化まで一貫して支援できる体制を構築
- ・各拠点の特色化・高度化・オープンアクセス化を推進
- ・橋渡し研究に必要な人材の充実や教育訓練等により拠点機能を強化

○シーズ育成機能の強化
- ・拠点外シーズの支援促進により、オールジャパンで橋渡し研究を推進
- ・各拠点のプロジェクトマネジメント体制の強化

○ネットワークの強化
- ・臨床研究・治験等を円滑に実施するため、拠点間のネットワークをさらに強化

橋渡し研究加速ネットワーク



プログラム開始後の実績（H19年8月～H26年5月）	計
医師主導治験	24
企業主導治験	7
企業へライセンスアウト	28
先進医療承認	10
製造販売承認	6
保険医療化	6

文部科学省

基礎段階から実用化までシーズを育成
橋渡し研究加速ネットワークプログラム

一体化

厚生労働省

国際水準の臨床研究・治験の実施環境の整備等
臨床研究品質確保体制整備事業等
医療法に基づく臨床研究中核病院

革新的医療技術創出拠点

大学等発のシーズ
- ・医工連携による医療機器
- ・全く新しい治療法　等

革新的医療技術創出拠点として一体化しシーズ育成機能をさらに強化

文部科学省・厚生労働省それぞれから支援している拠点の基盤整備費や研究費を、日本医療研究開発機構から一体的に配分
- ・基礎研究段階から実用化まで一貫して支援する人材・体制を整備し、強力かつ切れ目ない効率的な開発を実施
- ・橋渡し研究支援拠点で育成したシーズの開発を、国際水準の臨床研究・治験の実施環境において実施・支援

- ・治験、先進医療
- ・企業への知的財産の移転

医療として実用化

革新的シーズのより太いパイプライン　　切れ目ない一貫した支援

基礎研究 → 前臨床試験 → 臨床試験

再生医療実現拠点ネットワークプログラム

平成２７年度要求額	：8,993百万円
（平成２６年度予算額	：8,993百万円）

概　要

京都大学iPS細胞研究所を中核拠点とした研究機関の連携体制を構築し、厚生労働省及び経済産業省との連携の下、iPS細胞等を用いた革新的な再生医療・創薬をいち早く実現するための研究開発を推進。

【平成27年度の取組】

平成27年度末までに、さらなる研究課題を臨床研究段階に移行させることを目指し、着実に研究を推進。
（対象疾患の例：パーキンソン病、心不全、血小板）

Ⅰ-① iPS細胞研究中核拠点

・臨床応用を見据えた安全性・標準化に関する研究等を実施し、再生医療用iPS細胞ストックを構築

Ⅰ-② 疾患・組織別実用化研究拠点

・疾患・組織別に再生医療の実現を目指す研究体制を構築

Ⅰ-③ 技術開発個別課題

・ iPS 細胞等の臨床応用の幅を広げる技術開発、より高度な再生医療を目指した技術開発、iPS 細胞等の産業応用を目指した技術開発を実施

Ⅱ 再生医療の実現化ハイウェイ

・再生医療のいち早い実現のため、関係省庁が連続的に再生医療研究を支援

Ⅲ 疾患特異的iPS細胞を活用した難病研究

・患者由来のiPS細胞を用いて疾患発症機構の解明、創薬研究等を実施

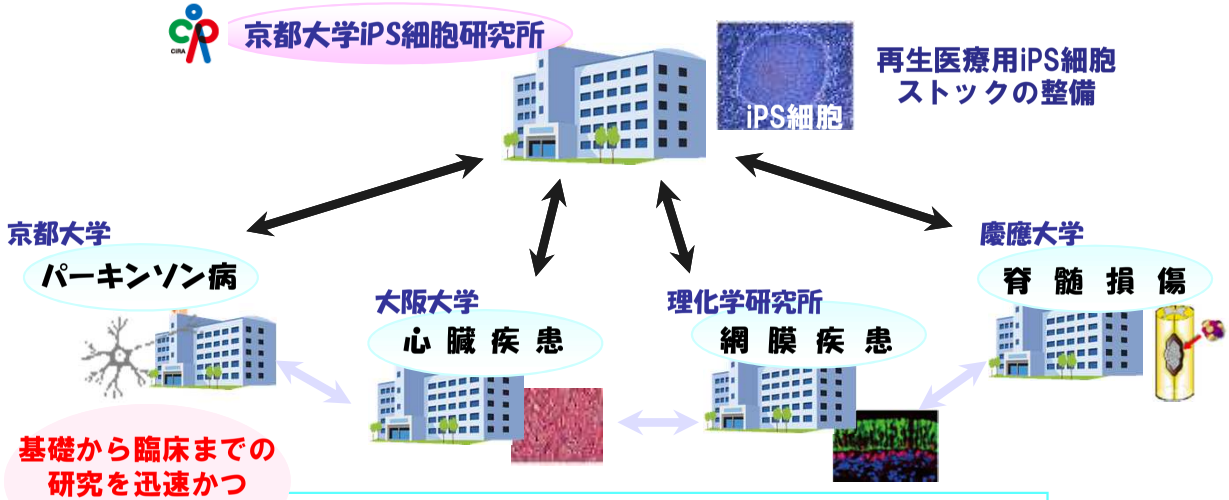
再生医療研究のサポート体制構築

・知財戦略、規制対応等、iPS細胞研究の支援体制を構築し、iPS細胞の実用化を推進

iPS細胞研究中核拠点

○世界最高水準の基礎研究能力を最大限に活かし、安全かつ標準的な再生医療用iPS細胞を確立

10年間の長期かつ集中的支援



疾患・組織別実用化研究拠点

○分化細胞の安全性、品質評価システムの構築
○効果的・効率的に再生医療を実施するための技術開発

世界に先駆けて再生医療を実現！

10年間で約1,100億円の支援

脳科学研究戦略推進プログラム・
脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト

平成２７年度要求・要望額	：6,367百万円
うち優先課題推進枠要望額	：1,280百万円
（平成２６年度予算額	：5,483百万円）

概　要

高齢化、多様化、複雑化が進む現代社会が直面する様々な課題の克服に向けて、脳科学に対する社会からの期待が高まっている。このような状況の中、脳科学委員会における議論を踏まえ、**『社会に貢献する脳科学』**の実現を目指し、脳科学研究を戦略的に推進する。
また、欧米が相次いで脳科学研究の大型プロジェクトを立ち上げる中、我が国として**「脳機能ネットワークの全容解明」**という目標を掲げ、霊長類の高次脳機能を担う神経回路の全容をニューロンレベルで解明し、精神・神経疾患の克服や情報処理技術の高度化等につなげるための基盤を構築する。

脳　科　学　委　員　会

（主査：金澤 一郎 日本学術会議会長（当時））

◆平成19年10月、文部科学大臣から科学技術・学術審議会に対し、「長期的展望に立つ脳科学研究の基本的構想及び推進方策について」諮問

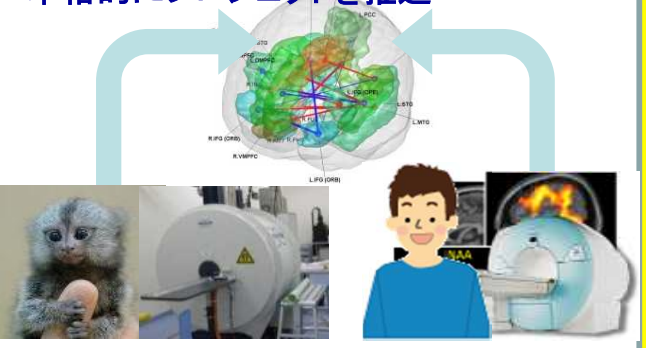
◆これを受け、同審議会の下に「脳科学委員会」を設置、平成21年6月23日に第1次の答申

◆本答申では、重点的に推進すべき研究領域等を設定し、社会への明確な応用を見据えて対応が急務とされる課題について、戦略的に研究を推進することを提言

◆平成25年7月、欧米の動向を踏まえ、我が国の強みを生かした革新的技術による脳科学研究を戦略的に推進するため、「革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明」を基本的な構想として調査検討を実施し、報告書を取りまとめ

【平成27年度の取組】

平成26年度に構築した研究体制により本格的にプロジェクトを推進



霊長類の神経回路の網羅的な解析に加え、ヒトと霊長類において共通の手法で脳の活動を計測することを可能とする技術の開発を推進

BMI技術を用いた自立支援、精神・神経疾患等の克服に向けた研究開発 （BMI技術）

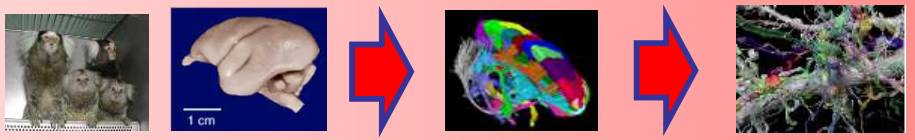
心身の健康を維持する脳の分子基盤と環境因子等の研究 （課題F）

霊長類モデル動物の創出・普及体制の整備 （霊長類モデル）

脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト（拡充）

ヒトの精神・神経疾患の克服に向けた研究開発
（臨床研究グループ）

霊長類脳構造・活動・機能マップ作成 （中核拠点）



革新的な解析技術の開発 （中核拠点／技術開発個別課題）

『社会に貢献する脳科学』の実現へ

- 脳の情報処理理論の確立と応用
- ヒトの高次脳機能とその障害としての精神神経疾患の理解と治療戦略

脳科学研究を支える集約的・体系的な情報基盤の構築（課題G）

革新的バイオ医薬品創出基盤技術開発事業

平成２７年度要求・要望額	：2,000百万円
うち優先課題推進枠要望額	：　900百万円
（平成２６年度予算額	：1,100百万円）

概　要

○従来の低分子化合物に比べ高い治療効果等が期待されている**バイオ医薬品（抗体・タンパク質・核酸医薬等）**は、近年、世界的に市場規模の成長が著しい中、**我が国は出遅れている**状況。

○現在のバイオ医薬品開発で、企業が抱える技術的課題を解決し、我が国発の**革新的な次世代バイオ医薬品創出に貢献するため、大学等における革新的基盤技術の開発を推進**する。

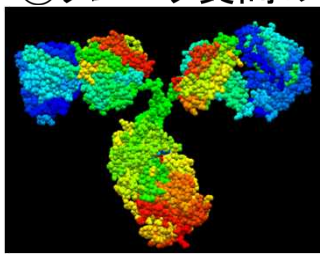
○基盤技術等の得られた成果の5年以内での企業への導出を目標とするとともに、経済産業省・厚生労働省との連携体制を構築し、いち早い革新的バイオ医薬品の創出を目指す。　※バイオ医薬品：有効成分が生物由来物質を基に作成される医薬品

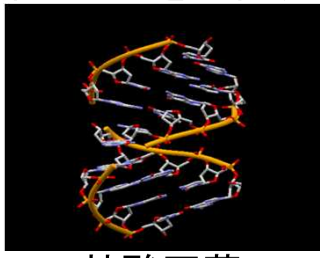
文部科学省事業

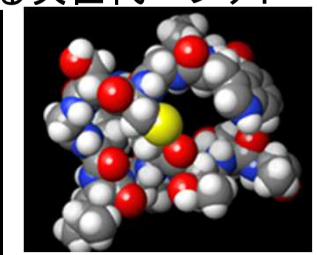
大学や企業等の提案を募り、革新的バイオ医薬品創出のための基盤技術開発等を推進（**平成26年度新規**）

（革新的基盤技術の例）

①抗体等の細胞内への送達技術
②遺伝子発現を安全・効率的に制御する次世代核酸
③タンパク質間の相互作用を阻害する次世代ペプチド


抗体医薬


核酸医薬


特殊ペプチド

【平成27年度の取組】
平成26年度公募の想定領域（抗体、ペプチド、核酸医薬等）に加え、その他の領域からも優れた提案を採択し、バイオ医薬品の幅広い領域をカバーする基盤技術開発等を推進

参考：世界の大型医薬品売上高ランキング

「出典：セジデム・ストラテジックデータ（株）ユート・ブレーン事業部」

上位10品目中7品目がバイオ医薬品

順	製品名	主な薬効等	メーカー	2013年（百万ドル）
1	ヒュミラ	関節リウマチ	アッヴィ/エーザイ	11,024
2	レミケード	リウマチ/クローン病	J&J/メルク/田辺三菱	9,727
3	リツキサン	非ホジキンリンパ腫	ロッシュ/バイオジェン/アイデック	8,906
4	エンブレル	関節リウマチ	アムジェン/ファイザー/武田	8,791
5	アドエア/セレタイド	抗喘息薬	GSK/アルミラル	8,756
6	ランタス	糖尿/インスリンアナログ	サノフィ	7,867
7	アバスチン	転移性結腸がん	ロッシュ/中外製薬	7,023
8	ハーセプチン	乳がん	ロッシュ/中外製薬	6,827
9	クレストール	高脂血症/スタチン	塩野義/アストラゼネカ	6,718
10	ジャヌビア	2型糖尿病/DPP4	メルク/小野薬品/アルミラル	6,263

得られた成果

→ **5年以内での企業への導出**

経済産業省事業
高品質なバイオ医薬品
製造技術開発

厚生労働省事業
バイオ医薬品の
評価方法確立

→ **我が国発の革新的な次世代バイオ医薬品の創出を目指す**

感染症研究国際展開戦略プログラム

平成２７年度要求・要望額　：2,028百万円（新規）
うち優先課題推進枠要望額　：　200百万円

概　要

・アジア・アフリカに整備した海外研究拠点を活用し、各地で蔓延する感染症の病原体に対する疫学研究、診断治療薬等の基礎的研究を推進し、
・感染制御に向けた予防や診断治療に資する新しい技術の開発、高度専門人材の育成を図る。また、全国の大学・研究機関との共同研究体制を強化するとともに、海外研究拠点における研究課題の重点化及び研究基盤の強化を推進する。

全国の大学・研究機関との共同研究体制の強化

開かれた研究拠点の活用

現地参加型共同研究の推進
全国の大学等のニーズに応じた提言型公募の導入

高度専門人材の育成

高度専門人材育成に向けた海外実地研修
感染研との共同研修プログラムの導入

アジア・アフリカ諸国の海外研究拠点（１０拠点程度）

海外研究拠点における研究課題の重点化及び研究基盤の強化

4大重点課題

- インフルエンザ
- デング熱
- 薬剤耐性菌
- 下痢症感染症

健康・医療戦略（平成26年7月22日閣議決定）で特に重要な位置づけとなっている病原体について、各省連携施策「新興・再興感染症制御プロジェクト」において重点課題に設定

その他、結核、エイズ、小児重症肺炎、チクングニア熱

新たな診断・治療薬シーズの開発
治療薬候補物質やワクチン抗原の探索　等

病原体情報（疫学・ゲノム等）の共有
感染経路や病原体保有状況などの疫学調査　等

創薬支援ネットワークとの連携

国立感染症研究所との連携

診断・治療薬の実用化

国内感染症対策への応用

東北メディカル・メガバンク計画

～被災地住民の健康不安解消への貢献、東北発の次世代医療の基盤を整備～

平成２７年度要求・要望額	：4，288百万円
うち優先課題推進枠要望額	：　746百万円
うち復興特別会計	：3，243百万円
（平成２６年度予算額	：3，642百万円）
うち復興特別会計	：3，343百万円

概　要

・被災地を中心とした大規模ゲノムコホート研究を行うことにより、地域医療の復興に貢献するとともに、創薬研究や個別化予防等の次世代医療体制の構築を目指す。
・意欲の高い医療関係人材が被災地で地域医療に携わり、信頼関係を醸成した上で健康調査を実施。被災地の住民の健康不安を解消。
・15万人規模のバイオバンクを構築し、ゲノム情報と解析結果を比較。薬の副作用の低減や将来なりやすい病気の予測等の東北発の次世代医療を実現。

＜実施内容＞

宮城県及び岩手県を中心とした被災地の住民を対象として健康調査を実施するとともに、協力者の生体試料、健康情報、診療情報等を収集して15万人規模のバイオバンクを構築し、ゲノム情報等と併せて解析することにより、東北発の個別化予防等の基盤を形成し、創薬等の新たな産業の創出を目指す。

＜事業期間：平成23～28年度（第1段階）、平成29～32年度（第2段階）＞

【平成27年度の取組】

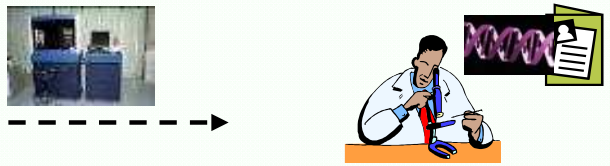
15万人規模の協力者のリクルートに向けて健康調査を実施するとともに、日本人の標準ゲノム配列に関する解析研究や疾患予測モデルの開発等を実施。

被災地住民
（15万人）

・診療情報
・生体試料
（血液等）

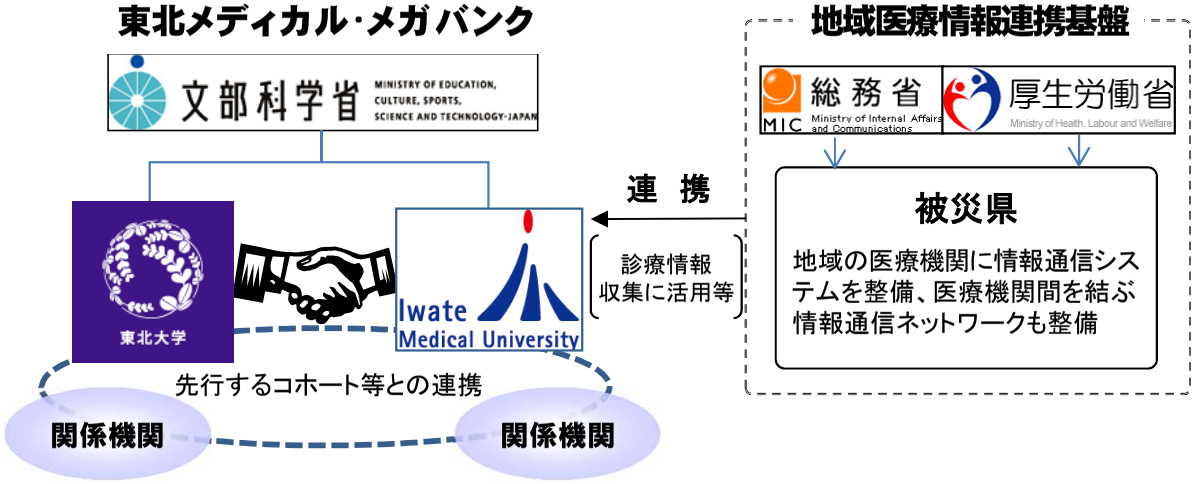
最先端研究に携わる意欲の高い医療関係人材が、被災地域において健康調査を実施（一定期間、地域医療に従事）

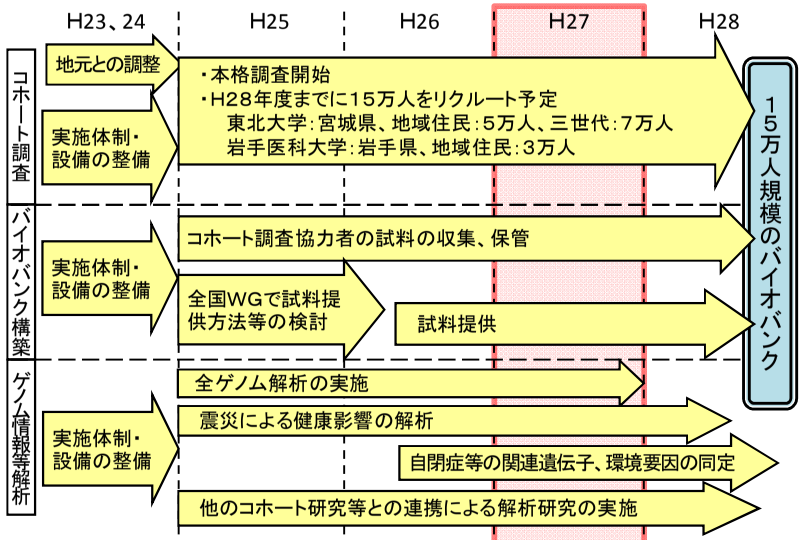
健康調査によって収集した生体試料や健康情報、診療情報等を蓄積し、バイオバンクを構築



被災地において、今後増加が懸念される疾患（心血管障害、精神神経疾患等）を中心に、疾患の発症に関連する要因とその防止法等を分析

＜実施体制＞



※コホート：長期間追跡調査することを目的とした、ある特定の条件（地域等）に属する人々の集団

＜ロードマップ＞