

7. 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推進

7. 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推進

2019年度要求・要望額 : 9,129百万円
(前年度予算額 : 6,700百万円)
※運営費交付金中の推計額含む



概要

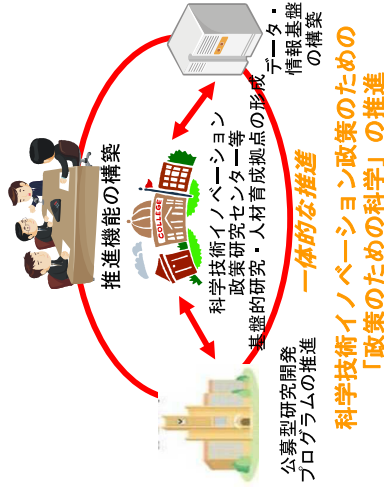
経済・社会的な課題への対応を図るため、様々なステークホルダーによる対話・共同など、科学技術と社会との関係を深化させる取組を行う。また、客観的根拠に基づいた実効性ある科学技術イノベーション政策や、公正な研究活動を推進する。

1. 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 630百万円
客観的根拠(エビデンス)に基づく合理的なプロセスによる政策形成の実現に向け、政策形成の実践に資する研究を進める中核的拠点機能を充実するとともに、基盤的研究・人材育成拠点間の連携を強化するなど、「政策のための科学」を推進する。

2. 戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発) 2,049百万円
自然科学に加え、人文・社会科学の知見を活用し、広く社会のステークホルダーの参画を得た研究開発を実施するとともに、フューチャラー・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。

3. 未来共創推進事業 3,443百万円
科学技術イノベーションと社会との問題について、多様なステークホルダーが双方向で対話・協働し、それらを政策形成や知識創造、社会実装等へと結びつける「共創」を推進し、科学技術イノベーションと社会との関係を深化させる。

4. 研究活動の不正行為への対応 135百万円*
「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」を踏まえ、資金配分機関(日本学術振興会、科学技術振興機構、日本医療研究開発機構)との連携により、研究倫理教育に関与する標準的な教材等の作成や研究倫理教育の高度化等を推進する研究公正推進事業の実施等により、公正な研究活動を推進する。 ※一部「8. 健康・医療分野の研究開発の推進」計上分と重複



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」[戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発)]の成果(8輪すべてが動輪のEVコミュニケーション)



未来共創推進事業

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



文部科学省

2019年度要求・要望額 : 630百万円
(前年度予算額) : 572百万円

背景説明

経済・社会の変化に適切に対応し、社会的問題を解決するための科学技術イノベーションへの期待が高まる中、客観的根拠（エビデンス）に基づき、合理的なプロセスにより政策を形成することが強く求められている。

目的・目標

科学技術イノベーション政策に係る実務や研究等に携わる人材の育成や科学技術イノベーション政策の形成に資する研究の推進、研究コミュニティの形成等を通して、エビデンスに基づく科学技術イノベーション政策の推進に寄与する。

事業の推進体制整備・調査分析 【要求】0.4億円

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」推進事業全体を適切かつ効果的に実施するための内局の事業推進体制の整備や、関連する調査分析を実施

データ・情報基盤の構築 【要求】0.7億円

エビデンスに基づく科学技術イノベーション政策の推進、及びSciREX事業を中心とした調査分析や研究の基礎となるデータ・情報を体系的に活用する基盤を構築する。

公募型研究開発プログラム※JST運営費交付金の内数

・政策形成に寄与しうる成果創出を目指した指標開発等を公募型研究開発プログラムにより推進する。

基盤的研究・人材育成拠点の形成

基盤的研究・人材育成拠点 【要求】4億円 / 5拠点（6大学）
+ 政策研究プロジェクト【要求】0.4億円、【要望】0.7億円

・科学技術イノベーション政策をエビデンスに基づき科学的に進めるための人材育成及び研究を推進するため、大学院を中核とした国際的水準の拠点の構築を支援する。

・政策形成に寄与する研究プロジェクトを支援する。

・科学技術イノベーション政策に係る政策科学分野の学術コミュニティを形成する。

【これまでの成果】

- 人材育成
- ✓ H30年3月までに、履修：815名 修了：186名
- ✓ 修了者の約40%が行政や研究助成機関、大学等へ進学・就職
- 政策形成の実務への貢献
- ✓ STI政策の経済効果の分析を各種会議へ提供
- ✓ ノーベル賞に関する分析を科学技術白書等へ活用 など

【今年度強化する内容】

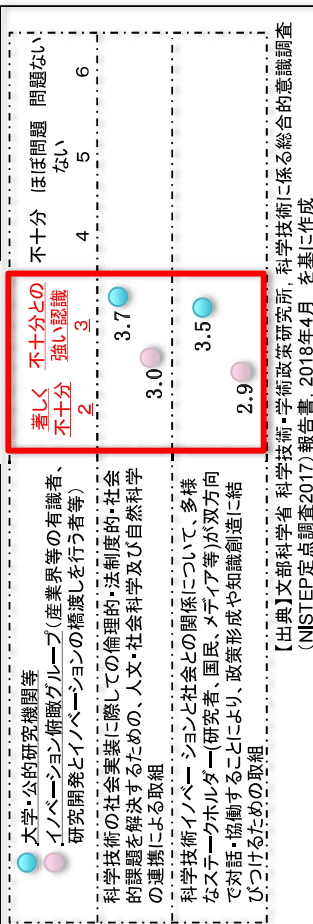
- 人材育成及び研究コミュニティの形成に引き続き取り組む
- 政策研究プロジェクトの推進・拡大
- これまでの取組も踏まえて一部のプロジェクトを再編し、新たな喫緊の政策課題をテーマとして、実際の政策課題の意思決定に直接寄与することを目指す研究プロジェクトを重点的に強化。プロジェクトの実施に当たっては、関係機関連携のもと研究者と行政官が密に連携

成果、事業を実施して、期待される効果

経済・社会の有り得る将来展開などを客観的根拠に基づき体系的に観察・分析する仕組みの導入や、政策効果を評価・分析するため
のデータ及び情報の体系的整備、指標及びツールの開発等を推進することで、第5期科学技術基本計画において提唱されている、客
観的根拠に基づく政策の企画立案、評価、政策への反映等を実現する。

背景・課題

- 研究開発成果が社会実装され、具体的な問題解決に結びつくためには、学問領域を超えた研究者に加え、社会問題にかかわる様々な立場のステークホルダーが、研究開発領域の設計段階から参加するトランスディシプリナリー(TD)研究の推進が必要。しかし、その方法論等の確立は不十分。
- 「社会実装に向けた文理融合による倫理的・法制度的・社会的取組の強化、新しいサービスの提供や事業を可能とする規制緩和・制度改革等の検討、適切な規制や制度作りによる科学の推進を図る。」(第5期科学技術基本計画(平成28年1月22日閣議決定))



事業概要

【事業の目的・目標】

自然科学に加え人文・社会科学の知見を活用し、広く社会のステークホルダー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とともに、新たな科学技術の社会実装に関して生じる倫理的・法制度的・社会的課題(ELSI)に対応する。

【事業概要・イメージ】

- ・ 国の政策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。
- ・ 俯瞰・戦略ユニットにおいて、**未来社会創造事業、CREST/さきがけ等との連携**に向け、ELSIを初めとする社会技術に取り組むための体制を構築。
- ・ **社会の問題解決に取り組む多様なステークホルダーとの協働**、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。TD研究、社会実装等の方法論の抽出を推進。

＜社会技術研究開発＞

- 俯瞰・戦略ユニット(ELSI)に組み込むための機能拡充)
- 研究開発領域・プログラム
- 「持続可能な多世代共創社会のデザイン」研究開発領域(H26～)
- 「安全な暮らしをつくる新しい公/私空間の構築」研究開発領域(H27～)
- 「人と情報のエコシステム」研究開発領域(H28～)
- 「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」(H23～)
- 「研究開発成果実装支援プログラム(公募型)」(H19～)
- 「研究開発成果実装支援プログラム(成果統合型)」(H25～)
- 【新規】 SDGsの達成に向けた課題解決・共創プログラム(仮)(2019～)

＜フューチャー・アース構想の推進(H26～)＞

【事業スキーム】

＜調査・研究部分＞

- ✓ 予算規模: 180百万円(人件費、活動費、調査・研究費等)
- ✓ ELSI等の調査・研究対象分野(4分野)
- ・ ライフサイエンス
- ・ ナノテクノロジー・材料
- ・ 環境エネルギー
- ・ 共通(個人情報保護法制等の横断的な規制・制度)



※各研究開発事業側と協働
 報告・フィードバック
 共有・検討

＜委託研究部分＞

- ✓ 対象機関: 大学、国立研究開発法人、NPO法人 等
- ✓ 予算規模: 15.6百万円/PJ・年(67課題を採択予定)
- ✓ 研究期間: 3年間



【これまでの成果】

- 「震災罹災証明の短期間での発行」
 (林春男: 京都大学教授(終了当時)、田村圭子: 新潟大学教授)

→被災者台帳を用いた生活再建支援システムを構築し、様々な災害での罹災証明の迅速な発行に貢献。南海トラフ巨大地震等の災害への備えを含め、各自治体がシステムを導入を積極的に検討。平成28年熊本地震では、被災した15自治体で本システムが導入された。



罹災証明発行訓練の様子

背景・課題

第5期科学技術基本計画において、推進に当たったの重要な項目に「科学技術イノベーションと社会との関係深化」が挙げられている。科学技術イノベーションの創出に向けては、様々なステークホルダーが対話・協働し、政策形成や知識創造へと結びつける「共創」が重要になる。また、平成30年8月3日に公表された「科学技術改革タスクフォース 報告」では、「共創により未来社会ビジョンをデザインする仕組みの構築」が求められている。社会全体で科学を文化として育むために、研究開発と社会の関わりや研究の本質を見せると同時に、全国各地で多様なステークホルダーが対話・協働する仕組みを構築し、人類が持続的に発展できる豊かな社会の構築を目指した科学コミュニケーション活動を推進することが引き続き重要である。

事業概要

【事業の目的・目標】

科学技術イノベーションと社会との問題について、多様なステークホルダーが双方向で対話・協働し、それらを政策形成や知識創造、社会実装等へと結びつける「共創」を推進し、科学技術イノベーションと社会との関係を深化させる。

【事業概要】

日本科学未来館における多様な科学コミュニケーション活動の推進

- ✓ **科学コミュニケーション養成**
 科学技術の面白さを伝えるとともに、国民の疑問や期待を研究者に伝えるなど、科学者・技術者・一般市民との橋渡しとともに、共創に向けた対話・協働の場を構築する人材の育成。
- ✓ **展示・手法開発等**
 第一線で活躍する研究者・技術者の監修・参画のもと、科学コミュニケーションが中心となった、科学技術と社会の関わりや可能性を共有する取組・展示手法を開発。また、開発した手法を各地に展開。
- ✓ **参加体験型の展示やイベント、実験教室、科学コミュニケーションとの対話等を通じ、最先端の科学技術と人をつなぐサイエンスミュージアム**
 多くの来館者を迎える施設として安全で安定的・継続的な運用を図るための設備の保守費、光熱水料、人件費等。

研究開発に資する共創活動の推進

- ✓ **「共創」の推進を通じたコンバージェンスの強化**
 「科学と社会」をつなぐ日本最大級のオープンフォーラムであるサイエンスアゴラや各地におけるサイエンスアゴラ連携企画の開催、研究開発領域の創出に繋がるセクター・領域を超えた新たな共創の創出など、共創活動川により特定した社会的課題・期待を研究開発戦略の立案・提言や研究開発等に反映させる仕組みを構築。
- ✓ **「共創」を推進するための情報発信**
 科学技術情報を発信するWebサイトの運用、共創を促す電子刊行物の配信、各地の科学技術と共創活動の発信・蓄積・共有を通じて、科学と社会の関係を深化。
- ✓ **研究開発推進に資する活動**
 来館者に向けた実証実験等や研究者自身が直接非専門家と対話の機会を創出することで一般の声を研究開発や未来社会作りに活かす活動。同時に、研究者の意識変容を促す機会も提供。

【事業スキーム】（未来共創推進事業の推進）

- ✓ 事業規模: 3,443百万円/年(2019年度要求・要望額)



【これまでの成果】

世界科学館サミット(SCWS)の成功

3年に一度開催する全世界の科学館の国際会議をアジア太平洋地域を代表して未来館が開催。科学館、研究機関、企業など各界の代表者・有識者を含む世界98か国828名の参加者を迎え、持続可能な社会の実現に向けて、科学館が社会に果たすべき役割について戦略的議論を実施。さらにサミットの開催に先立ち、世界の科学館ネットワークの代表者により、世界の科学館における今後3年間の行動指針となる「東京プロトコール」を未来館が中心となり制定。国連の持続可能な開発目標(SDGs)の達成に向けた、深い理解と創造性を生み出していくためのプラットフォームとして、科学館が活動していくことを宣言。

内閣府CSTII「生命倫理専門調査会」との連携

ゲノム編集などの新技術の進展に伴い、基礎的研究にヒト胚(ヒト受精卵)を用いることのは非について基本的考え方を見直すための議論を進めるにあたり、国民への情報発信や意見収集を肝要としていることから日本科学未来館でイベントを実施。CSTII議員が直接来館者と対話する機会、来館者が自分自身も課題を解決していく重要な一員であることを認識する機会を創出。得られた意見は生命倫理専門調査会で紹介・議論された。

サイエンスアゴラの開催

あらゆる人に開かれた、科学と社会をつなぐ「サイエンスアゴラ」を開催し、海外のオープンフォーラム(AAAS、ESOF、SFSA)との交流を通じ、海外からの出展の充実を図るなど、多様なステークホルダーが対話・協働する場を創出した。



スマヤ・エル＝ハッサン王女(ヨルダン)・ハンゼミット 国王立科学協会 会長



ゴードン・マクベーン氏(国際科学会議(IGSU) 会長)



サイエンスアゴラ

研究活動の不正行為への対応

2019年度要求・要望額 : 135百万円
 (前年度予算額) : 125百万円
 ※運営費交付金中の推計額含む



背景・目的

研究活動における不正行為の事案が後を絶たず、社会的にも昨今大きく取り上げられていることを踏まえ、文部科学省では「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」(平成26年8月26日文科科学大臣決定)を策定したところ。

当該ガイドラインを踏まえ、**公正な研究活動の推進に関する国内外の状況等についての調査や、資金配分機関(日本学術振興会、科学技術振興機構、日本医療研究開発機構)の連携により、研究倫理教育に関する標準的な教材等の作成や研究倫理教育の高度化等を推進する研究公正推進事業を実施することにより、公正な研究活動を推進する。**

研究公正推進事業 114百万円 (104百万円)

【事業の目的・目標】

研究倫理教育教材の普及・開発や研究倫理教育高度化等により、それぞれの状況に応じた効果的な研究倫理教育の実施等を支援することで、公正な研究活動を推進する。

【事業概要・イメージ】

<p><日本学術振興会> (39百万円)</p> <p>研究倫理教育教材の開発・普及</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 電子教材の運用・保守・改修・拡充、電子教材の説明会開催 ○ 競争的資金等事業との連携整備、研究機関等による活用の促進 <p>研究倫理教育高度化</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 各研究機関における研究倫理教育の高度化を目的とした、研修会やシンポジウムの実施 <p>不正防止・対応相談窓口</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 研究機関における不正行為を防止する体制の構築の相談対応・助言 	<p><科学技術振興機構> (52百万円)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ポータルサイトの作成・配信・運営等 ○ 医療分野の研究不正ケースブックの作成、研究現場の事例収集 	<p><日本医療研究開発機構> (21百万円)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 研究倫理不正ケースブックの作成、研究現場の事例収集
---	---	---

<文部科学省> ○ ガイドラインに基づく履行状況調査等 (3百万円)

これまでの成果

- ・ 研究倫理教育電子教材の開発及び英語版研究倫理教育教材の公開等 (日本学術振興会)
- ・ 研究倫理に関するポータルサイトの構築 (科学技術振興機構)
- ・ 医療分野の研究不正の事例を学ぶことができるケースブックの作成 (日本医療研究開発機構) 等

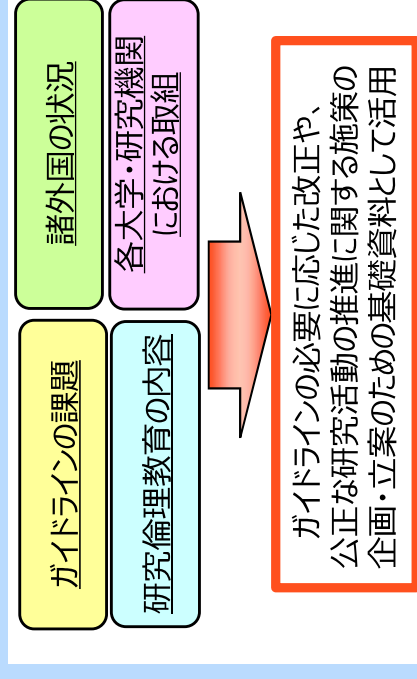
研究活動の不正行為への対応に関する調査・検討 21百万円 (21百万円)

【事業の目的・目標】

公正な研究活動の推進に関する国内外の状況等について調査を行い、今後のガイドラインの改正や公正な研究活動の推進に関する施策に反映させていく。主な調査内容は以下のとおり。

- ① ガイドラインの改正を見据えた調査・検討
- ② 公正な研究活動の推進に関する諸外国における取組状況等の調査・分析
- ③ 研究倫理教育の内容、実施方法等に関する調査・分析
- ④ 大学等の研究機関における公正な研究活動の推進に関する取組の調査・分析

【事業の概要・イメージ】



8. 健康・医療分野の研究開発の推進

2019年度要求・要望額 : 100,897百万円
 (前年度予算額) : 84,754百万円
 ※復興特別会計に別途1,584百万円(1,584百万円)計上
 ※運営費交付金中の推計額含む



8. 健康・医療分野の研究開発の推進

概要

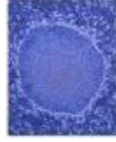
- 健康・医療戦略(平成26年7月閣議決定)等に基づき、iPS細胞等による世界最先端の医療の実現や、疾患の克服に向けた取組を推進するとともに、臨床応用・治験や産業応用へとつなげる取組を実施。
- 日本医療研究開発機構(AMED)における基礎から実用化までの一貫した研究開発を関係府省と連携して推進するため、文部科学省においては、大学・研究機関等を中心とした医療分野の基礎的な研究開発を推進する。

※日本医療研究開発機構に係る経費:総額721億円(復興特別会計を含む)

世界最先端の医療の実現

【再生医療】

京都大学iPS細胞研究所を中核とした研究機関の連携体制を構築し、関係府省との連携の下、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。



○再生医療実現拠点ネットワークプログラム 8,993百万円(前年同)

【ゲノム医療】

既存のバイオバンク等の研究基盤・連携ハブとしての再構築、大規模なコホート研究等を実施し、疾患の個別化予防等の次世代医療の実現に向けた基盤整備を推進。

○東北メディカル・メガバンク計画(健康者コホート) 3,228百万円(1,360百万円)

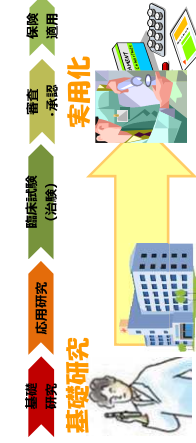
<参考:復興特別会計> 1,584百万円(前年同)

臨床研究・治験への取組

【橋渡し研究】

アカデミア等の優れた基礎研究の成果を臨床研究・実用化へ効率的に橋渡しができる体制を我が国全体で構築し、より多くの革新的な医薬品・医療機器等を持続的に創出。

切れ目のない実用化支援



○橋渡し研究戦略的推進プログラム 6,761百万円(4,752百万円)

【がん】

がんの生物学的な本態解明に迫る研究等を推進して、画期的な治療法や診断法の実用化に向けた研究を推進。

【精神・神経疾患】

精神・神経疾患の克服に向け、非ヒト霊長類研究等の我が国の強みを生かし、ヒト脳の神経回路レベルでの動作原理等の解明を目指す。

○脳科学研究戦略推進プログラム・革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト・戦略的国際脳科学研究推進プログラム 7,972百万円(5,954百万円)

【感染症】

アジア・アフリカの海外研究拠点での疫学研究、BSL4施設を中核とした感染症研究拠点への研究支援、創薬シーズの標的探索研究等を行う。

○感染症研究革新イニシアティブ 1,650百万円(1,580百万円)

その他の重点プロジェクト等

【バイオ創薬】

アカデミアの優れた技術シーズを用いて医薬品等に係る革新的な基盤技術を開発するとともに、技術パッケージの確立により企業導出を目指す。

○先端的バイオ創薬等基盤技術開発事業 2,400百万円(新規)

【その他】

医薬品・医療機器開発、先端的な基礎研究、老化メカニズムの解明・制御に向けた取組、バイオリソースの整備、国際共同研究、産学連携の取組等を推進。



※日本医療研究開発機構による支援とともに、理化学研究所や量子科学技術研究開発機構等において、健康・医療を支える基礎・基盤研究を実施。

再生医療実現拠点ネットワークプログラム

2019年度要求・要望額 : 8,993百万円
 (前年度予算額) : 8,993百万円



背景・課題

健康・医療戦略(平成26年7月閣議決定)及び医療分野研究開発推進計画(平成26年7月健康・医療戦略推進本部決定)等に基づき、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の推進を図る。

事業概要

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する。

I iPS細胞研究中核拠点 2,700百万円

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
 再生医療用iPS細胞ストックを構築

**II 疾患・組織別実用化研究拠点
 再生医療の実現化ハイウェイ** 3,540百万円

疾患・組織別に再生医療の実現を目指した研究
 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 技術開発個別課題 550百万円

再生医療の実現等に資する基盤技術開発や、臨床応用の幅を広げる研究

IV 幹細胞・再生医学イノベーション創出プログラム 500百万円

次世代の再生医療・創薬の実現に資する挑戦的な研究開発

V 疾患特異的iPS細胞の活用促進・難病研究加速プログラム
 1,050百万円

患者由来のiPS細胞を用いた疾患発症機構の解明、創薬研究や予防・治療法の開発等を更に加速
 iPS細胞の活用を促進

再生医療研究のサポート体制構築 653百万円

知財戦略、規制対応等の支援体制を構築し、iPS細胞等の実用化を推進

【事業スキーム】



補助金

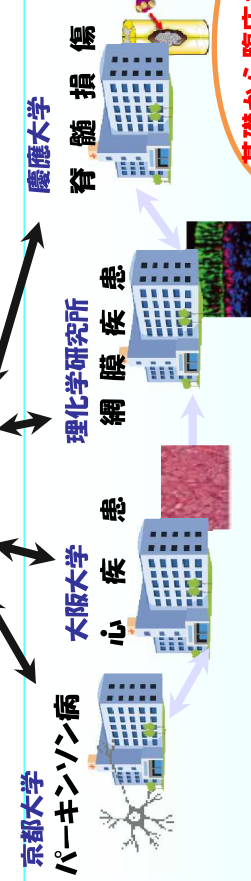


委託

大学・国立研究
 開発法人等

10年間の長期 かつ集中的支援

○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



基礎から臨床までの
 研究を迅速かつ
 重点的に実施

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

【これまでの主な成果】

・平成29年2月、再生医療用iPS細胞ストックを用いて、疾患・組織別実用化研究拠点(理化学研究所)において加齢黄斑変性の患者を対象に臨床研究を開始。

脳科学研究戦略的な推進



文部科学省

2019年度要求・要望額 : 7,972百万円
(前年度予算額) : 5,954百万円

(脳科学研究戦略推進プログラム・革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト・戦略的国際脳科学研究推進プログラム)

背景・課題

- ・認知症やうつ病などの精神・神経疾患の克服は世界共通の課題であり、健康・医療戦略(平成26年7月閣議決定)及び医療分野研究開発推進計画(平成26年7月健康・医療戦略推進本部決定)において、脳神経回路・機能の解明に向けた研究開発や基盤整備の強力な推進が掲げられている。
- ・G7伊勢志摩サミット(平成28年5月)でも、国際連携による脳科学研究の取組の加速について各国首脳により確認された。

事業概要

精神・神経疾患の克服等に向け、非ヒト霊長類研究等の我が国の強み・特色を生かしつつ、ヒトの脳の神経回路レベルでの動作原理等の解明を目指す。脳画像等の大規模データベース構築のための技術基盤を整備し、ライフステージに応じた健康から疾患に至る脳画像等の総合的解析研究などを実施する。

脳科学研究戦略推進プログラム(脳プロ) 1,811百万円

・融合脳 (臨床と基礎研究の連携強化による精神・神経疾患の克服)

- ・環境適応脳(行動選択・環境適応を支える脳機能原理の抽出と解明)

革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト 3,225百万円

(革新脳)
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

戦略的国際脳科学研究推進プログラム(国際脳) 2,936百万円

国際連携により、神経回路レベルでのヒトの脳の動作原理等の解明を目指す。また、精神・神経疾患の早期発見・早期介入の実現や新たな脳型アルゴリズムに基づく次世代AIの開発に貢献する。

研究グループ1: ライフステージに応じた健康から疾患に至る脳画像等の総合的解析研究

グループ2:ヒト脳と非ヒト霊長類脳の種間比較研究
グループ3:人工知能(AI)を用いた治療法の開発研究と次世代AIの基盤技術開発等



【これまでの主な成果】

- ・自閉スペクトラム症を昇分けるバイオマーカーを、脳のMRI画像のAIによる判別・予測技術を用いて世界で初めて確立
- ・アルツハイマー病脳に蓄積するアミロイドβの新規網羅的解析法を開発

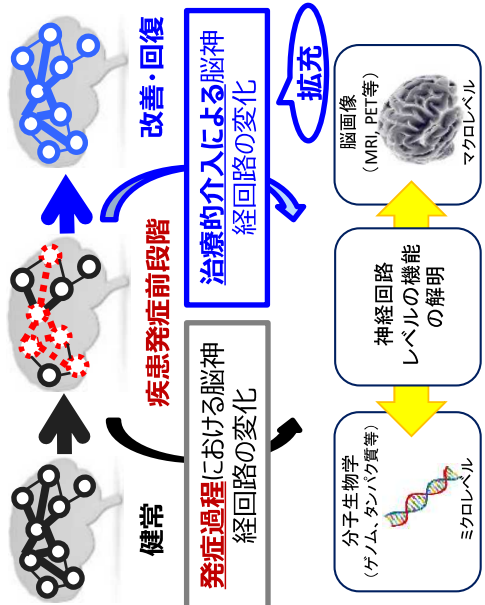
融合脳～認知症～

最先端の基礎神経科学と臨床研究を融合し、アルツハイマー病における代謝・炎症ストレス・アミロイドβ分解機構の解明、抗体治療、レビー小体型認知症の診断・治療、前頭側頭型認知症の分子標的治療薬の開発など、認知症性疾患の病態解明と診断・治療法の開発を目指す。

2019年度の拡充課題において、認知症横断研究からの原因解明、異分野との融合による新規治療シーズの創出等を目指す。

分子生物学的なマイクロレベルのデータと脳画像などのマクロレベルのデータの間をつなぐ神経回路レベルの機能を明らかにするため、正常と疾患との中間段階におけるヒトの脳の経時的画像データ等を比較し、精神・神経疾患の発症メカニズムを解明。

2019年度の拡充課題において、精神・神経疾患(統合失調症、うつ病、認知症等)への治療的介入の効果、発症前段階から患者の改善・回復過程のMRI脳画像等を解析することで、エビデンスに基づいた早期発見・早期介入法の開発や発症・回復メカニズムの解明を目指す。



橋渡し研究戦略的推進プログラム

2019年度要求・要望額
(前年度予算額)

: 6,761百万円
: 4,752百万円



文部科学省

背景・課題

健康・医療戦略(平成26年7月閣議決定)及び医療分野研究開発推進計画(平成26年7月健康・医療戦略推進本部決定)等に基づき、全国に橋渡し研究拠点を整備し、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する。

事業概要

全国の大学等の橋渡し研究支援拠点において、アカデミア等の優れた基礎研究の成果を臨床研究・実用化へ効率的に橋渡しができる体制を構築し、拠点内外のシーズの積極的支援や産学連携の強化を通じて、より多くの革新的な医薬品・医療機器等を持続的に創出する。

○拠点体制の構築 500百万円

- ・プロジェクト管理や知財等の支援人材による、拠点内外のシーズに対する実用化までの一貫した支援体制を構築。
- ・事業期間中2-5年内の自立化を目指す。

※拠点:北海道大学(分担:旭川医科大学、札幌医科大学)、東北大学、筑波大学、東京大学、慶応義塾大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、岡山大学、九州大学

○ネットワークの強化 537百万円

- ・企業や異分野の研究者とのマッチングによるシーズ開発の加速
- ・専門人材の育成

○シーズの育成 5,549百万円

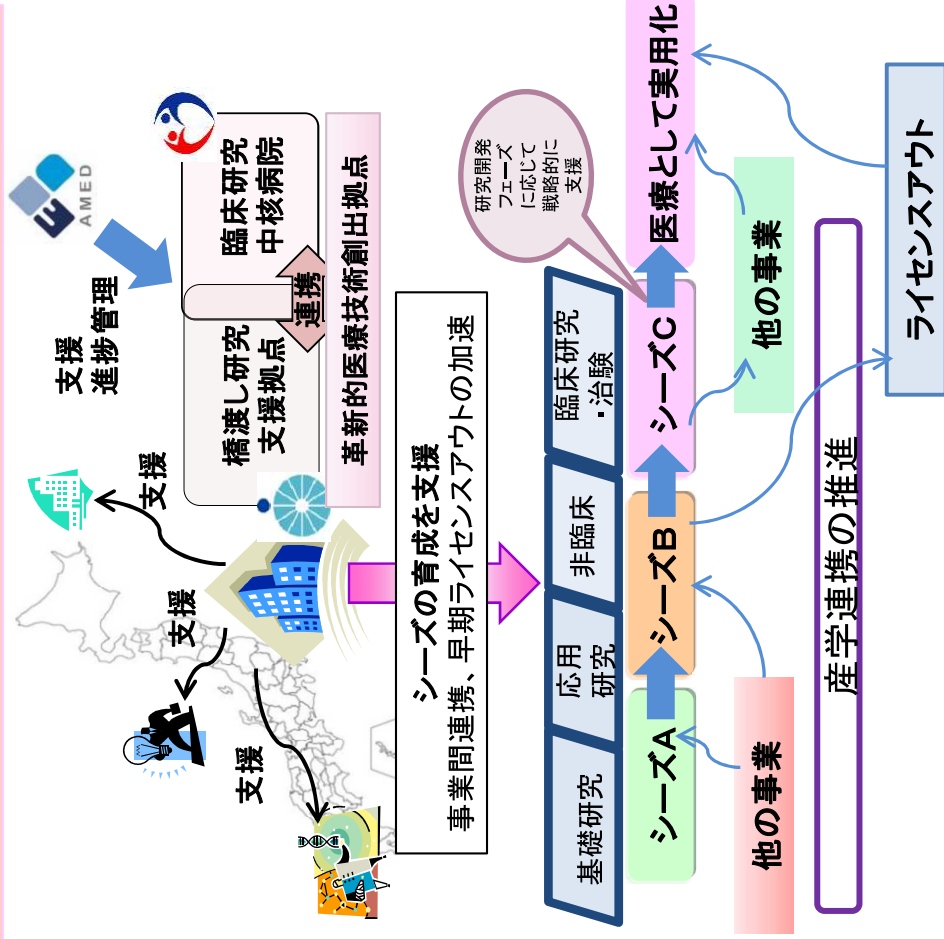
- ・拠点の機能・ノウハウの活用やシーズの活用やシーズの進捗管理の徹底により、企業へのライセンスアウトや他事業への導出、実用化を促進

【事業スキーム】

○拠点強化・シーズA等



○シーズB・C(研究費支援シーズ)



シーズA: 特許取得等を目指す課題 シーズB: 非臨床POC取得等を目指す課題 シーズC: 臨床POC取得を目指す課題



背景・課題

国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議で決定された「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画」(平成28年2月)、「長崎大学の高度安全実験施設(BSL4施設)整備に係る国の関与について」(平成28年11月)において、BSL4施設を中核とする感染症研究拠点の形成による感染症研究機能の強化や感染症人材育成の必要性等を指摘されている。

事業概要

感染症の革新的な医薬品の創出を図るため、BSL4施設を中核とした感染症研究拠点に対する研究支援、病原性の高い病原体等に関する創薬シーズの標的探索研究等を行う。(事業期間:2017(平成29)年度~2026年度)

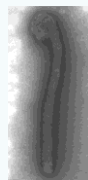
J-PRIDE

BSL4施設を中核とした感染症研究拠点に対する研究支援

【1,150百万円】
 長崎大学が行う病原性の高い病原体の研究 (海外のBSL4施設を活用した研究等) や人材育成、世界最高水準の安全性を備えた研究設備の整備等を支援。

病原性の高い病原体の研究

- エボラウイルスやラッサウイルスについて、治療効果が高く副作用がない治療薬開発やワクチン開発に資するウイルス増殖機構の解明等を行う。
- 研究拠点が形成されるまでは、海外のBSL4施設と共同研究等を行う。



エボラウイルス

海外のBSL4施設の様子



高気密扉



- ・陽圧防護スーツの着用
- ・複数の実験者による作業



安全キャビネット内でのウイルスを用いた作業

【事業スキーム】



創薬シーズの標的探索研究

【500百万円】
 次世代を担う若手研究者が行う異分野連携、斬新な視点・発想等に基づく創薬の標的探索につながる基礎からの感染症研究を推進。

病原性の高い病原体に関する研究

エボラウイルス感染症等の病原性の高い感染症について、国内研究者層の裾野を広げるとともに、ウイルス感染の予防と治療に最適な標的を明らかにするための研究等を推進。

病原体-宿主因子の相互作用及び感染制御機構等に関する研究

臨床現場で観察される課題等を糸口に、異分野の研究者が連携した新たな方法を展開する、細胞内での増殖などの感染成立過程に着目した研究等を推進。

ワンヘルスの概念に基づいた病原体の生態に関する研究
 人、家畜、野生動物、環境中の微生物を一体としてとらえる概念(ワンヘルス)に基づき、ヒトに感染し、強い病原性を示すことが危惧される動物感染症の宿主要因に関する研究等を推進。

【事業スキーム】



その他の関連事業など

AMED

- 新興・再興感染症に對する革新的医薬品等開発推進研究事業
- 感染症研究国際展開戦略プログラム (J-GRID)
- AMED他事業 (創薬支援ネットワーク等)

国立感染症研究所



製薬企業・感染症関連学会・国際研究機関など



連携

背景・課題

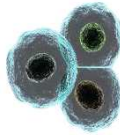
健康・医療戦略（平成26年7月閣議決定）及び医療分野研究開発推進計画（平成26年7月健康・医療戦略推進本部決定）等に基づき、我が国のバイオ医薬品等の国際競争力強化に向けた先端的バイオ創薬等に係る基盤技術開発を実施する。

事業概要

アカデミアの優れた技術シーズを用いてバイオ創薬や遺伝子治療に係る革新的な基盤技術を開発するとともに、要素技術の組合せ、最適化による技術パッケージを確立し、企業導出を目指す。

■ 対象分野

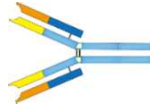
【A】 遺伝子導入技術等
遺伝子治療、ウイルスベクター、免疫細胞療法等の遺伝子導入技術を利用した治療法の基盤技術に関する研究



【B】 ゲノム編集等
ゲノム編集、遺伝子発現制御、核酸医薬等の基盤技術に関する研究



【C】 バイオ医薬品の高機能化
低分子抗体、糖鎖修飾、標的タンパク質分解等の基盤技術に関する研究



【D】 医薬周辺技術
ドラッグ・デリバリー・システム(DDS)、効果・安全性評価、イメージング等、上記【A、B、C】の加速支援に資する医療周辺の基盤技術に関する研究



【E】 複合技術
【A～D】の基盤技術（要素技術）を、特定の疾患・標的に合わせ、組合せて最適化する研究

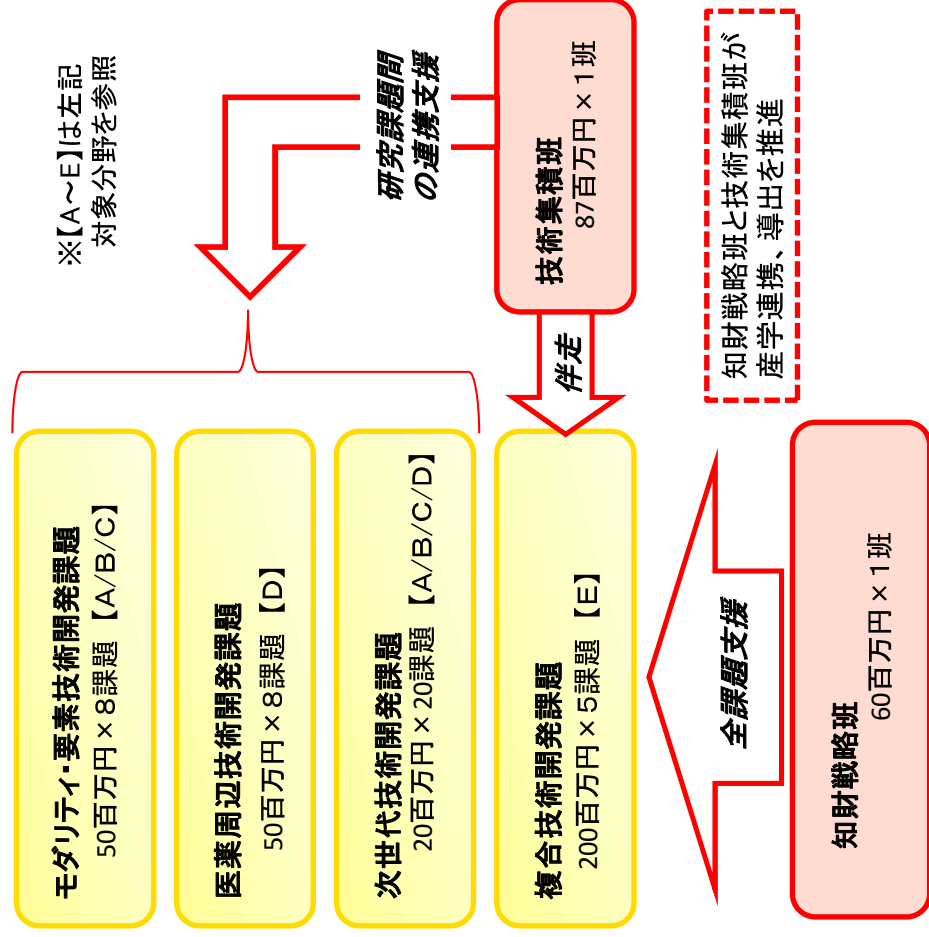


© 2016 DBCLS TogoTV

■ 事業スキーム



■ 実施スキーム（課題設定等）



東北メディカル・メガバンク計画

2019年度要求・要望額 : 3,228百万円
 (前年度予算額 : 1,360百万円)
 ※復興特別会計に別途1,584百万円 (1,584百万円) 計上



背景・課題

- 東日本大震災で未曾有の被害を受けた被災地において、地域医療の復興に貢献するとともに、創薬研究や個別化医療の基盤を形成し、将来的に得られる成果を被災地をはじめとする住民の方々に還元することを目的として始めた事業である。
- 健康・医療戦略(平成26年7月閣議決定)及び医療分野研究開発推進計画(平成26年7月健康・医療戦略推進本部決定)において、ゲノム医療の実現に向けた取組を推進することが掲げられ、ゲノム医療実現推進協議会の中間とりまとめ(平成27年7月)では、東北メディカル・メガバンク計画は3大バイオバンクの一つに位置づけられ、研究基盤・連携のハブとして、「貯めるだけでなく、活用されるバンク」として再構築することが提言された。

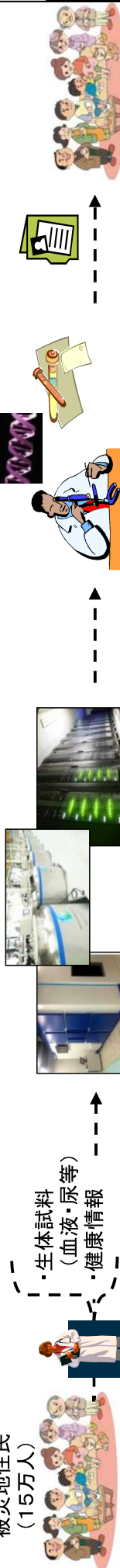
事業概要

東日本大震災で未曾有の被害を受けた被災地住民の健康向上に貢献するとともに、ゲノム情報を含む大規模なコホート*研究等を実施し、個別化予防等の東北発次世代医療の実現を目指す。また、ゲノム医療実現推進協議会の提言(平成27年7月)を踏まえ、ゲノム医療の実現を推進するため、これまで構築してきたバイオバンク等の研究基盤を他のバンク等と連携させ、利活用されるハブとして再構築する。

<取組内容>

- 宮城県及び岩手県の被災者を対象に、健康調査を実施し、調査結果の回付等を通じて、住民の健康向上と自治体の健康管理に貢献。
- 健康調査を通じて得た生体試料、健康情報等を持つ15万人規模のバイオバンクを構築し、試料や情報を他の研究機関等に分譲。

被災地住民
(15万人)



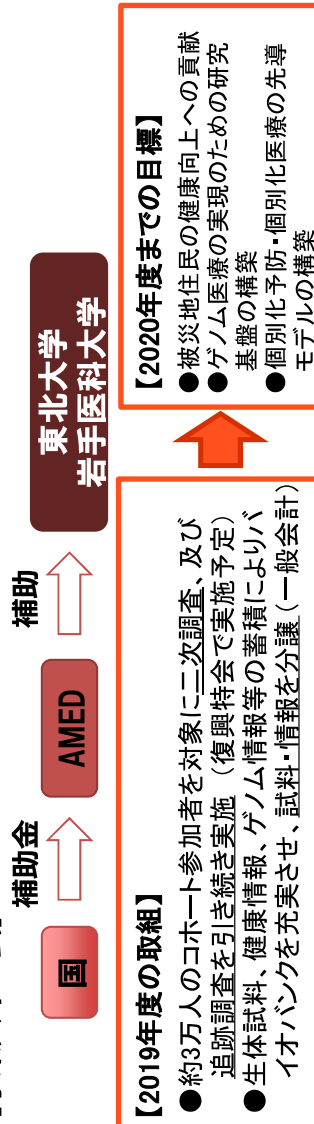
最先端研究に携わる意欲の高い医療関係人材が、健康調査を実施(一定期間、地域医療にも従事)。

健康調査によって収集した生体試料や健康情報、ゲノム解析結果等を蓄積し、バイオバンクを構築し、試料・情報を分譲。

被災地において、今後増加が懸念される疾患(脳卒中、心筋梗塞等)を中心に、疾患発症のリスク予測手法の開発等。

遺伝情報結果も含む健康調査結果を個人へ回付。

【事業スキーム】



【2019年度の取組】

- 約3万人のコホート参加者を対象に二次調査、及び追跡調査を引き続き実施(復興特会で実施予定)
- 生体試料、健康情報、ゲノム情報等の蓄積によりバイオバンクを充実させ、試料・情報を分譲(一般会計)

【2020年度までの目標】

- 被災地住民の健康向上への貢献
- ゲノム医療の実現のための研究基盤の構築
- 個別化予防・個別化医療の先導モデルの構築

【これまでの主な成果】

- ・コホート調査の解析結果として、沿岸部では内陸部より抑うつ症状のリスクが優位に高い等の成果を公表。
- ・ゲノム医療の実現化には日本人の標準的なゲノム配列情報が必要。このため、約3500人分の全ゲノム解析結果による全頻度の遺伝子多型情報をもとにした日本人全ゲノム参照パネル(3.5KJPN)を作成し、公開。

様々なコホートやバンクとの連携、他の研究機関への試料・情報等の提供

