

6. 科学技術イノベーションの戦略的国際展開

6. 科学技術イノベーションの戦略的国際展開

平成29年度要求・要望額 : 20,242百万円
(平成28年度予算額 : 15,054百万円)

※: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、先端科学技術分野での戦略的な国際協力の推進、地球規模課題の解決への貢献等に取り組み、科学技術の戦略的な国際展開を一層推進する。

◇国際科学技術共同研究推進事業等

○地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS) 平成29年度要求・要望額:1,947百万円(平成28年度予算額:1,596百万円)
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29年度要求・要望額:1,372百万円(平成28年度予算額:1,217百万円)
戦略的な国際協力によるイノベーション創出を目指し、省庁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・分野と協力がフェーズに応じた多様な国際共同研究を推進するとともに、ASEANをはじめとする新興国等と我が国の「顔の見える」持続的な研究協力を推進する。

┌○日本・アジア青少年サイエンス交流事業 平成29年度要求・要望額:3,800百万円(平成28年度予算額:1,500百万円)
└ 海外の優秀な人材の獲得を目指し、インド・ASEAN等のアジア諸国との若手人材交流を推進する。

◇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

○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29年度要求・要望額:1,690百万円(平成28年度予算額:1,608百万円)
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。

◇グローバルに活躍する若手研究者の育成

○海外特別研究員事業 平成29年度要求・要望額:2,474百万円(平成28年度予算額:2,008百万円)
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29年度要求・要望額:4,191百万円(平成28年度予算額:3,651百万円)
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。

○若手研究者海外挑戦プログラム 平成29年度要求・要望額:593百万円(新規)
海外という新たな環境へ挑戦し、3ヶ月～1年程度、海外の研究者と共同して研究に従事する機会を提供することを通じて、将来国際的な活躍が期待できる豊かな経験を持ち合わせた若手研究者(博士後期課程学生を含む)の育成する。

国際科学技術共同研究推進事業等

平成29年度要求・要望額 : 7,119百万円
 (平成28年度予算額 : 4,313百万円)
 ※運営費交付金中の推計額

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、科学技術分野の国際交流を促進し、国際科学技術協力の戦略的展開に資する。

地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS)

平成29年度要求・要望額 : 1,947百万円
 (平成28年度予算額 : 1,596百万円)

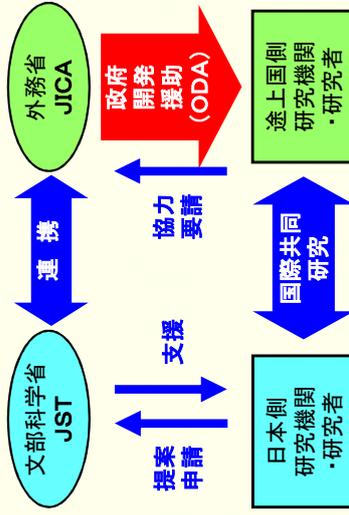
科学技術イノベーションを通じた協力を外交の新機軸とすべく、我が国の優れた科学技術と政府開発援助(ODA)との連携により、アジア等の開発途上国と、環境・エネルギー分野、防災分野、生物資源分野等において、地球規模課題の解決につながる国際共同研究を推進する。

【支援規模・期間】

36百万円/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。



・H29新規採択予定数 12課題程度

【拡充内容】<裾野拡大システムの導入>

【支援規模・期間】

12百万円/年・課題 (1年間)

SATREPSを実施していない開発途上国(アフリカ等)のニーズを拾い上げ、SATREPSに応募する準備段階を支援。

・H29新規採択予定数 8課題程度

戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)

平成29年度要求・要望額 : 1,372百万円
 (平成28年度予算額 : 1,217百万円)

戦略的な国際協力によるイノベーション創出を目指し、省庁間合意に基づき、コーポレートパートナーシップの下、相手国にオープンイノベーション拠点を設置する等、相手国・地域のポテンシャル・分野と協カフエーズに応じた多様な国際共同研究を推進する。

【支援規模・期間】

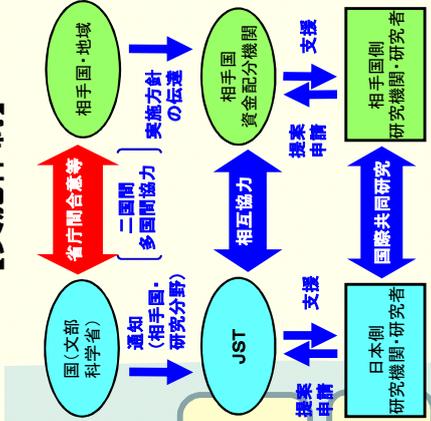
■コンソーシアム共同研究タイプ
 <各国が複合的なチームを構成して実施する大型の共同研究>
 300万~500百万円/年・課題 (3~5年間)

■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>
 100万~300百万円/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>
 500万~1000百万円/年・課題 (1~3年間)

■戦略的国際協力研究イノベーション共同ラボタイプ
 <共同ラボを相手国に形成し、我が国の「顔の見える」持続的な研究協力を推進> 1億円/年・拠点(5年間、評価により10年間)

【実施体制】



H29新規採択予定数 45課題程度

日本・アジア青少年サイエンス交流事業

海外と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科学技術交流プログラムを実施する。

【対象】 高校生、大学生、大学院生、ポスドク等

平成29年度要求・要望額 : 3,800百万円
 (平成28年度予算額 : 1,500百万円)

【人数・受入れ期間】 約10,000人(約1~3週間)
 【対象国】 東アジア、東南アジア(主にASEAN)、南アジア(主にインド)、島しょ国、中央アジア

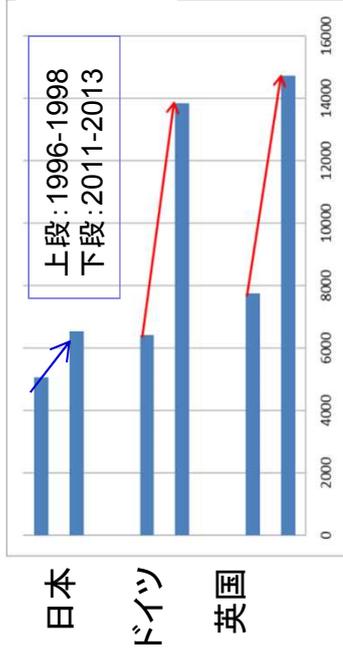
頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進事業

平成29年度要求・要望額 : 1,690百万円
 (平成28年度予算額 : 1,608百万円)

【現状・課題】

◆世界の研究ネットワークの中で、日本の研究力が相対的に低下

【世界トップクラスの国際共著論文数の変化】

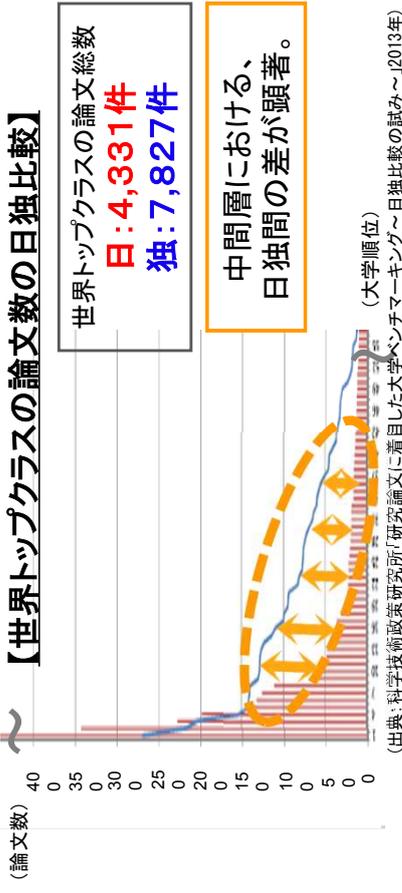


ドイツ・英国は約7000本増加している一方で、我が国は1488本の増加にとどまる。

(出典: 科学技術政策研究所「科学研究のベンチマーキング 2015」(2015年) ※「世界トップクラス」とはtop10%補正論文を指す)

◆他国に比して、特に中間層の研究力の底上げが必要

【世界トップクラスの論文数の日独比較】



(出典: 科学技術政策研究所「研究論文に着目した大学ベンチマーキング～日独比較の試み～」(2013年) (大学順位))

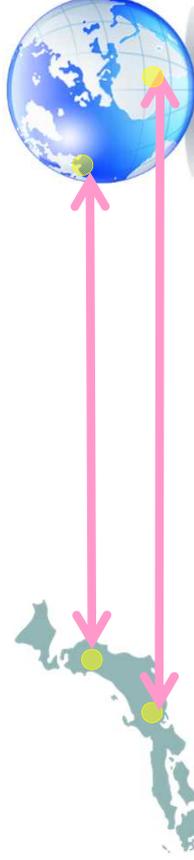
【世界最先端の研究に主体的に関与し、我が国の研究の国際競争力の向上が必要】

【事業概要】

我が国の高いポテンシャルを有する研究グループが、研究力の強化に向けて強固な国際研究ネットワークを形成できるよう、海外のトップクラスの研究機関との間における研究者の派遣・受入れを支援する。

日本の大学・研究機関

日本の大学で特定の研究領域において高い研究力を有する研究チーム



海外の大学・研究機関

特定の領域において世界のトップクラスの研究グループ

派遣・受入れによる強固なネットワークの構築

【支援内容】

- 支援件数: 継続24件 (H27: 12件、H28: 12件)、新規20件
- 支援経費: 渡航費、滞在費、研究費、代替要員費
- 支援期間: 3年程度

【成果】

採択グループにおける国際共著論文の増加(1研究グループ当たりの平均数)

採択前	採択後	
	採択前	採択後
平成23年度採択事業	国際共著論文数 1.8編 国際共著論文の割合 12%	国際共著論文数 12.8編【約7.1倍増】 国際共著論文の割合 33%【約2.8倍増】
平成24年度採択事業	国際共著論文数 10.3編 国際共著論文の割合 51%	国際共著論文数 25.5編【約2.5倍増】 国際共著論文の割合 63%【約1.2倍増】

グローバルに活躍する若手研究者の育成

平成29年度要求・要望額 : 7,258百万円
(平成28年度予算額 : 5,658百万円)
※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、短期間の共同研究による海外挑戦の支援や諸外国の優秀な研究者の招へいを実施する。

海外特別研究員事業

H29年度要求・要望額: 2,474百万円
(H28年度予算額: 2,008百万円) ※運営費交付金中の推計額

採用人数(見込み)

平成28年度525人
→ 平成29年度605人

【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。

また、学術研究分野における男女共同参画を推進する観点を踏まえ、優れた若手研究者が結婚・出産・育児・介護等のライフイベントによる研究中断等の後に、海外の特定の大学等研究機関において長期間研究に専念できるよう支援する「海外特別研究員-RRA事業」を平成28年度より実施している。

【支援内容】

- ・滞在費・研究活動費
(380万円～520万円/年)
- ・航空賃

【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
- ★将来の共同研究につながる研究者ネットワークの構築

採用人数(見込み)

平成29年度320人

若手研究者海外挑戦プログラム

H29年度要望額: 593百万円 (新規) ※運営費交付金中の推計額

【概要】

海外という新たな環境へ挑戦し、3ヶ月～1年程度、海外の研究者と共同して研究に従事する機会を提供することを通じて、将来国際的な活躍が期待できる豊かな経験を持ち合わせた若手研究者(博士後期課程学生を含む)を育成する。

【支援内容】

- ・滞在費・研究活動費(161万円)
- ・航空賃

【期待される効果】

- ★論文の質的向上
- ★将来国際的な活躍が期待できる若手研究者の養成

外国人特別研究員事業

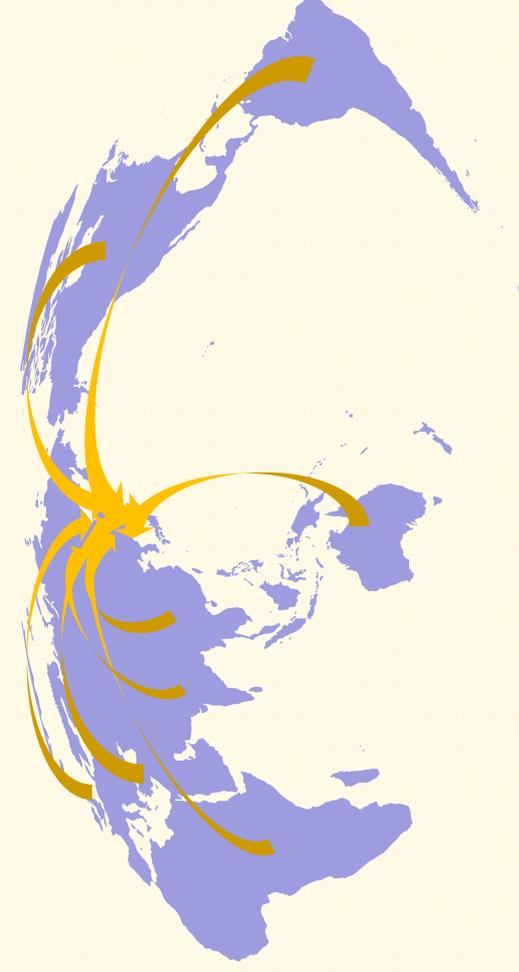
H29年度要求・要望額: 4,191百万円
(H28年度予算額: 3,651百万円) ※運営費交付金中の推計額

採用人数(見込み)

平成28年度1,151人
→ 平成29年度1,312人

【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)
- ・戦路(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

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

平成29年度要求・要望額 : 8,352百万円
(平成28年度予算額 : 7,116百万円)

※運営費交付金中の推計額含む

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・協働など、科学技術と社会との関係を深化させる取組を行う。また、客観的根拠に基づき、実効性ある科学技術イノベーション政策を推進する。

○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

657百万円(628百万円)

- 課題解決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、具体的な政策オプション立案を担う中核的拠点機能を充実するとともに、基盤的研究・人材育成拠点の連携を強化するなど、「政策のための科学」を推進する。

○戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発)

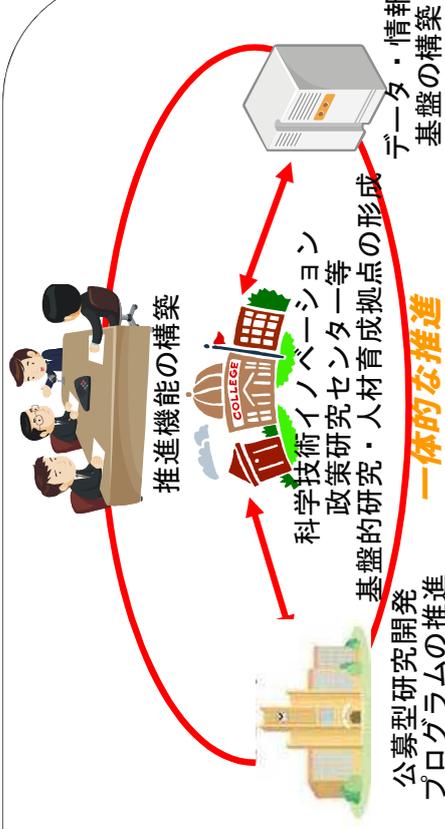
1,977百万円(1,707百万円)

- 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、フューチャーマスター・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。

○科学技術コミュニケーション推進事業

2,765百万円(2,590百万円)

- 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ションの養成・活動支援、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
ピエール)



科学技術コミュニケーション推進事業

(背景) 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の高まる中、客観的根拠(エビデンス)に基づき、合理的なプロセスによる政策の形成が必要となっている。

(目的)

第5期科学技術基本計画に記載の客観的根拠に基づく政策を推進するため、科学技術とイノベーションの関係やそのプロセスに対する理解を深め、科学技術イノベーション政策(STI政策)の経済・社会への影響を可視化し、政策形成の実践の場で適用するとともに、成果を社会の共有資産として活用

(事業の概要)

※H28年1月から、これまでの推進委員会を廃止し、アドバイザリー委員会を設置

基盤的研究・人材育成拠点の形成

大学院を中核とした国際的水準の拠点の構築を通じ、研究及び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を推進。

【領域開拓拠点 (4拠点5大学)】

STIG 東京大学
 拠点長：城山 英明

CSTIPS 九州大学
 拠点長：永田 晃也

iMPP 一橋大学
 拠点長：青島 矢一

STIPS 大阪大学・京都大学
 拠点長：小林 傳司

GiST【総合拠点 (1拠点)】 政策研究大学院大学
 拠点長：大山 達雄

SciREXセンター【政策研究大学院大学
 センター長：白石 隆
 ※各拠点の連携・協働の下、中核的拠点機能を整備し、エビデンスに基づき政策の実践のための指標、手法等を開発

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及び情報を体系的・継続的に蓄積

NISTEP 科学技術・学術政策研究所

公募型研究開発プログラム

政策の形成に将来的に寄与しうる成果創出を目指し指標開発等を公募型研究開発プログラムにより推進

RISTEX 社会技術研究開発センター

(主な取組状況・成果)

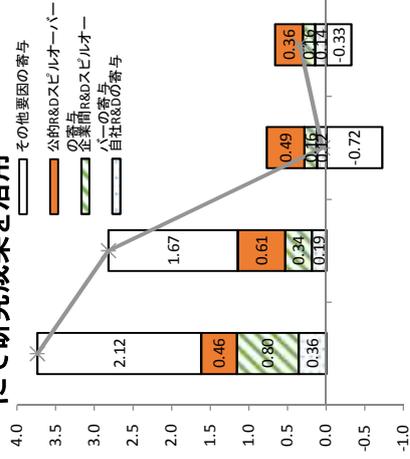
科学技術外交の戦略的推進

国際的動向調査等を基に、科学技術への外交の活用必要性を発信。外務省で「科学技術外交のあり方に関する有識者懇談会」が開催され、科学技術顧問の設置につながった。



「科学技術外交のあり方に関する有識者懇談会」報告書を岸田外務大臣へ提出(2015年5月8日)

H27年版科学技術白書 第3節 「経済成長への科学技術の貢献」にて研究成果を活用



科学技術基本計画等政策形成の基礎となるエビデンスの提供

政府の資金助成と民間企業の研究開発・イノベーションに関する分析、STI政策を定量的に評価できる経済モデル手法の開発等を行い、基本計画、科学技術白書執筆等の基礎となるエビデンスを提供。

戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）

平成29年度要求・要望額 : 1,977百万円
 (平成28年度予算額 : 1,707百万円)
 ※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。

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

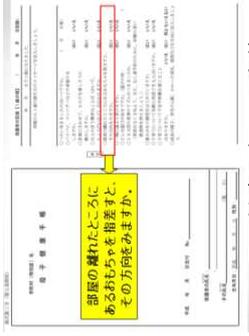
- 国の方針等を踏まえ研究開発領域を設定し、公募により、採択プロジェクトを決定。領域総括の強力なマネジメントのもと、研究開発を推進。
- 社会の問題解決に取り組む多様な関与者との協働、人的ネットワークの構築を行い、問題解決のための基盤を構築。

成果

- 津波防災では、警報が発令されても、危機感が薄く避難しない人が多いことが問題とされてきたが、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。



釜石市立鷗住居小学校の津波防災学習



母子健康手帳への実装

- 社会的発達の困難を抱える子どもたちの多くは困難の早期徴候が見逃されているために支援を受ける機会が乏しいことから、発達障害の子どもへの早期診断に係る研究を実施。その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

運営評価委員会

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ア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。

企画運営室

○研究開発領域・プログラム

＜領域・プログラムの推移＞

	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
「コミュニティがたぐ安全・安心な都市・地域の創造」研究開発領域																
「持続可能な多世代共創社会のデザイン」研究開発領域																
「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																
「人と情報のエコシステム」研究開発領域																
サービスクラス研究開発プログラム																
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																
研究開発成果実装支援プログラム(公募型)																
研究開発成果実装支援プログラム(公募統合型)																

○「フューチャー・アース」構想の推進 (H26～)

科学技術コミュニケーション推進事業

平成29年度要求・要望額 : 2,765百万円
 (平成28年度予算額 : 2,590百万円)
 ※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ションの養成・活動支援、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 847百万円 (703百万円)

共創に向けた科学技術コミュニケーション人材養成・手法等開発

✓ 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・技術者と一般市民との橋渡しをする人材の育成。

✓ 展示手法

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・展示手法の開発。



共創的科学技術コミュニケーションの推進

✓ 対話協働推進

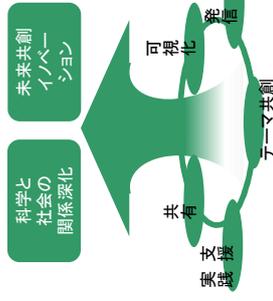
【テーマ共創、共有、発信】社会とともに創り進める科学技術の実現に向け、我が国の科学技術コミュニケーションの中核機関として、多様なステークホルダーと対話・協働を推進する体制を構築。

✓ 科学技術コミュニケーションの推進

【可視化、分析】各地域で実施されている科学技術コミュニケーションから社会的課題等を分析・可視化する調査研究等を実施。

✓ 科学技術コミュニケーションの支援

【実践支援】大学、地方公共団体、NPO等が実施する対話を通じて社会的問題等の解決に結びつける科学技術コミュニケーション活動への支援。

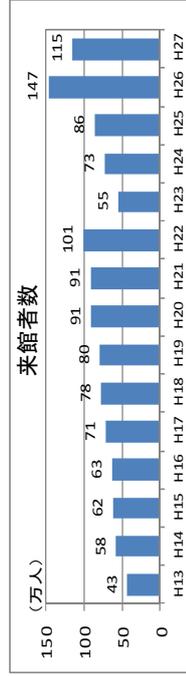


科学技術コミュニケーションフィールドの運営 1,917百万円 (1,887百万円)

日本科学未来館の運営

✓ 参加体験型の展示やイベント、実験教室のほか、科学コミュニケーションとの対話を通じ、最先端の科学技術と人と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、人件費など。



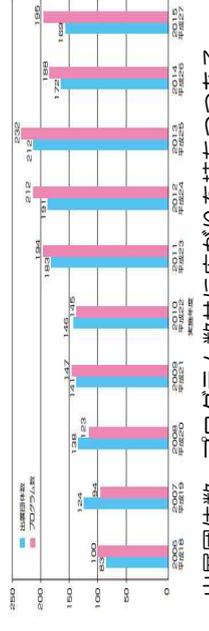
海外から要人が多数訪問

科学技術対話促進

✓ サイエンスアゴラの開催

科学技術を活用してよりよい社会を実現するため、様々な関与者が多角的に論じ合う、日本最大級の科学コミュニケーションフォーラム。

年度別出展団体数・プログラム数推移



出展団体数・プログラム数共に広がりを持ちつつある。