

研究開発交流支援

戦略的国際科学技術協力推進事業(研究交流型)

平成22年度予算案 : 1,166 百万円
(平成21年度予算額 : 1,276 百万円)

概要

政府間協定や大臣会合での合意等に基づき、文部科学省が特に重要なものとして設定した協力対象国・地域と分野における国際研究交流を支援する事業。

- ・JSTと相手国資金配分機関のイコールパートナーシップによる協力枠組み
- ・JSTと相手機関は、連携して国際研究交流のために、課題の選定・実施を行う(500～1000万円/課題/年×3年)。
- ・大学、研究所等への研究集会、研究者派遣・招聘、交流に必要な小規模の研究費等を支援。
- ・協力推進のため、JSTが相手国資金配分機関と連携して研究集会を開催。

目的・期待される効果

マニフェスト等への対応

マニフェスト

- ・4.5. 環境分野などの技術革新で世界をリードする
- ・5.2. 東アジア共同体の構築をめざし、アジア外交を強化する

INDEX2009

- ・(外務・防衛) アジア外交の強化、日韓両国の信頼関係の強化、日中関係のさらなる深化
- ・(文部科学) イノベーションを促す基礎研究成果の実用化環境の整備、世界最先端の環境エネルギー技術の確立

拡充のポイント

平成21年度実施国・地域(予定)

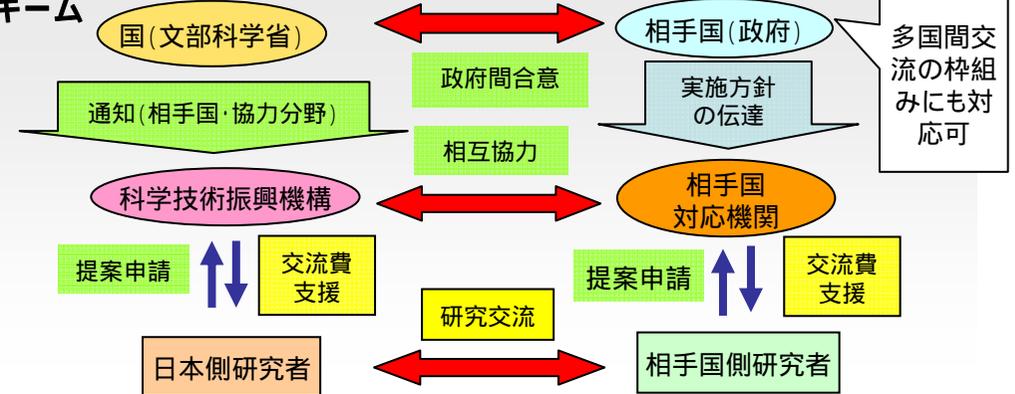
19カ国・地域において課題推進予定

アメリカ、EU、イギリス、スイス、スウェーデン、スペイン、デンマーク、ドイツ、フィンランド、フランス、韓国、中国、中・韓*、インド、シンガポール、タイ、オーストラリア、ニュージーランド、イスラエル、南アフリカ (*中・韓は一地域として数えない)

当面協力強化が必要な国・地域

科学技術協力協定締結済みの国・地域
ASEANの枠組み等で協力強化すべき国・地域
東アジア多国間協力
その他、戦略的な交流が重要な国等

基本スキーム



科学技術における国際活動の戦略的推進のツールとして活用

科学技術と外交の連携を通じた諸外国との関係強化

国際研究交流を我が国の外交に体系的に活かして、戦略的な国際科学技術協力を進めることで、科学技術外交の強化に資する。

(CSTP「科学技術外交強化に向けて」(平成20年5月)、「科学技術外交の戦略的展開について」(平成21年6月)の具体的な取組み)

研究交流の活性化が生み出す我が国のプレゼンス向上

我が国の科学技術力を活用して、国際共通課題の解決や他国からの国際的要請・期待に応え、我が国への信頼を高める。

(第3期科学技術基本計画「国際活動の戦略的推進」の達成)

戦略的国際科学技術協力推進事業(共同研究型)

平成22年度予算案 :417 百万円
(平成21年度予算額 :292 百万円)

概要

【相手国・分野及び機構の役割】

政府間合意等に基づき、文部科学省が特に重要なものとして設定する相手国・地域、分野において、機関同士で協力・協調し、イコールパートナーシップによる国際共同研究を実施。

(戦略的国際科学技術協力推進事業(研究交流型)で機構が培った諸外国資金配分機関との関係も活用。)



目的・期待される効果

超伝導やバイオマスなど世界をリードする環境・エネルギー技術の開発やIT、バイオ、ナノテクノロジー等のイノベーションを促進するための基礎研究を推進し、国の成長を支える新しい産業の創出に繋がることを目指す。

(マニフェスト等への具体的な対応)

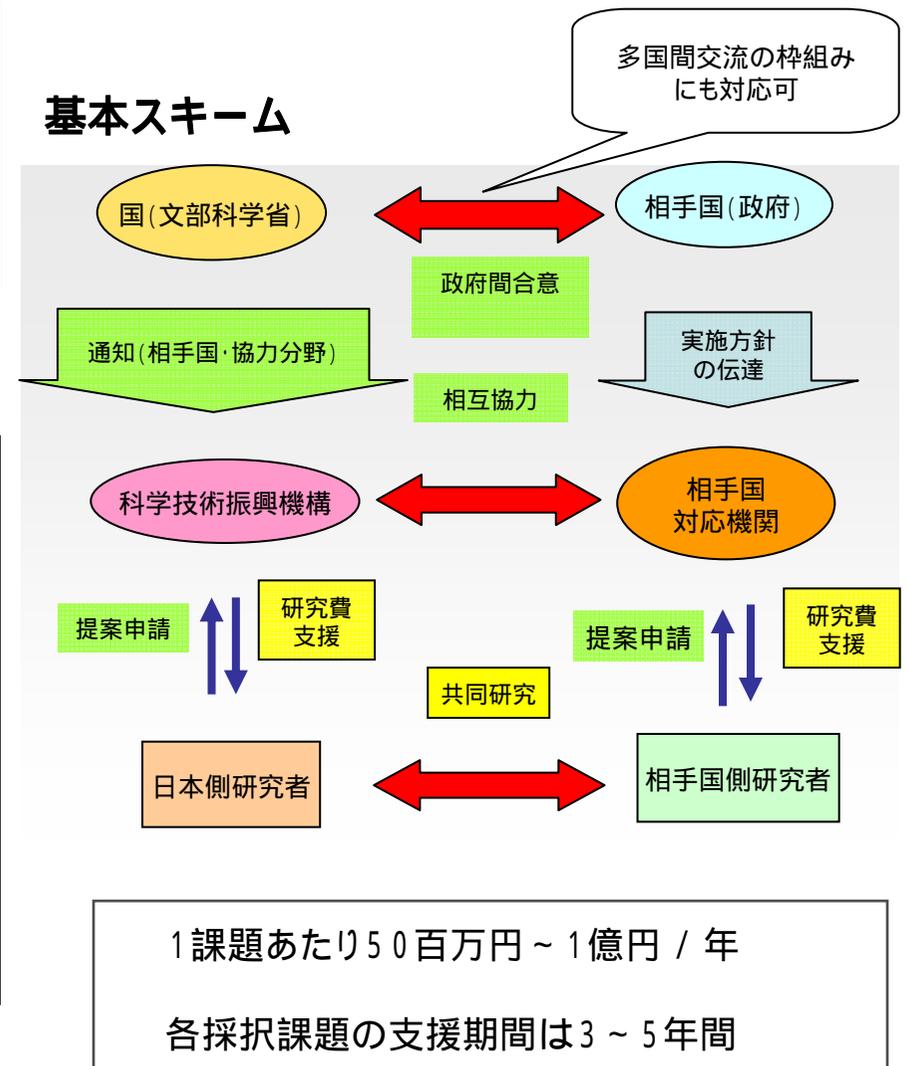
戦略的な国際共同研究を実施することで、単一国で解決できない国際共通的な課題の解決や、国際連携による我が国の科学技術力の強化に資する成果を得る。

(CSTP「科学技術外交強化に向けて」(平成20年5月)、「科学技術外交の戦略的展開について」(平成21年6月)の具体的な取組み)

拡充のポイント

課題数	4 課題	6 課題
新規	2 課題	(EUまたはアメリカ)
継続	4 課題	(ドイツ、フランス)

基本スキーム



地球規模課題対応国際科学技術協力事業

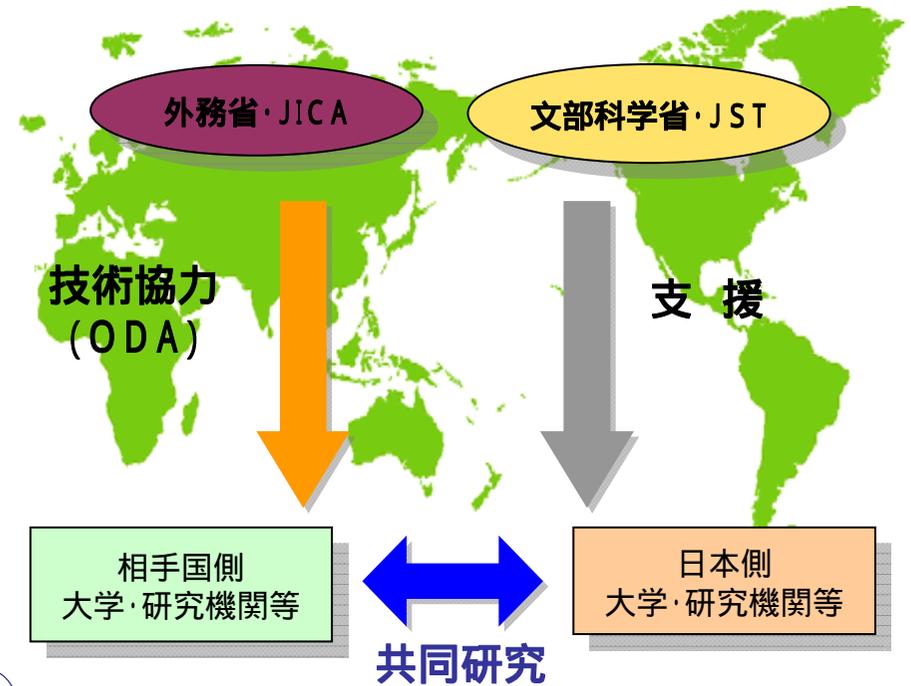
平成22年度予算案 :1,807百万円
(平成21年度予算額 :1,154百万円)

【概要】

日本の優れた科学技術とODAとの連携により、アジア・アフリカ等の開発途上国と環境・防災・感染症分野等における科学技術協力を推進。文部科学省、外務省、ODA支援機関(JICA)と連携し、日本と開発途上国等との共同研究を推進。JSTが日本側のプロジェクトの公募、運営、関係者等の調整行い、開発途上国側の研究者はODAの支援を受ける。

【期待される効果】

日本の科学技術を活用し、相手国・地域が中長期的に自立的に課題に対応できる能力を養成するとともに、開発途上国をフィールドとした研究による我が国自身の科学技術の振興、地球的規模課題への対応など、双方にとってWIN-WINのベネフィットを生むことが期待される。



科学技術外交の推進

分野	領域
環境・エネルギー	気候変動領域
	領域非特定型
	低炭素エネルギー(新規)
防災	
感染症	
生物資源()	

H21では「環境・エネルギー」分野の中の1領域であったものを分野として独立設

【マニフェスト】

- ・42. 地球温暖化対策を強力に推進する
- ・45. 環境分野などの技術革新で世界をリードする
- ・52. 東アジア共同体の構築を目指し、アジア外交を強化する

【資源配分方針(平成21年10月8日総合科学技術会議)】

科学技術外交の推進

科学技術外交の戦略的展開の観点から必要となる先端研究分野の国際協力、途上国・新興国との協力における重点課題への対応

【拡充のポイント】

- ・課題研究費の単価：
平均32百万円/年・課題 平均38百万円/年・課題
- ・課題数： 32課題 48課題 (予定)

国際科学技術協力基盤整備事業

平成22年度予算案 :237 百万円
(平成21年度予算額 :250 百万円)

概要

科学技術に関する情報の積極的な海外発信、諸外国の情報の収集、外国人研究者の受け入れ環境の整備等、国際科学技術協力を推進するための基盤の強化を行う。

交流施設運営事業:132百万円 (140百万円)

外国人研究者が長期にわたり安心して研究活動に専念できる良好な研究環境を整備するため、外国人研究者のための宿舎の運営管理等を行う。

つくば市にて研究活動を行う外国人研究者へ宿泊施設を提供(竹園ハウス、二の宮ハウス)。

外国人研究者及び家族のための生活相談、日本語研修、外国人登録、通院支援等種々の生活支援サービス提供を行う。

平成20年度実績:入居率85.7%、サービスへの満足度は93.8%(目標8割)。



竹園ハウス
36室



二の宮ハウス
184室

研究情報提供事業:15百万円 (20百万円)

我が国の科学技術情報の海外への発信と海外の科学技術動向等の情報収集、海外とのネットワーク形成等を図るため、国際シンポジウムを開催する。

平成20年度は「持続可能な未来に向けた科学技術」というテーマで国際シンポジウムを開催した。(H20年10月3日、於:東京)

平成21年度は、第2回「持続可能な未来社会に向けた科学技術」シンポジウムを開催。ノーベル賞科学者3名を含む研究者、行政担当者等を招聘して、地球環境、感染症等、地球規模課題をテーマとした議論を行った。(H21年10月7日、於:東京)

平成22年度も、科学者等を招へいしフォーラムを開催し、地球規模課題への取り組みに関する、我が国に資する多層的な科学技術の国際基盤を整備していく予定。

現地研究交流促進:90百万円 (90百万円)

海外での事業展開、連絡調整、情報収集活動等を行うため、北米、欧州、中国、アジア太平洋地域の事務所を運営する。

パリ、北京、シンガポール、ワシントンDCに海外事務所を設置・運営

海外科学技術動向の調査、海外における機構業務拠点としての活動、機構の業務及び活動に関する広報等の活動を実施

目的・期待される効果

科学技術人材の育成強化のため、外国人研究者のわが国へ集まる環境作りを推進する。【マニフェストINDEX2009への対応】

国際科学技術協力を推進していくための基盤整備を推進する。【第3期科学技術基本計画への対応】

- ・国際活動強化のための環境整備と優れた外国人研究者受け入れの促進。
- ・科学技術の国際協力活動において、二国間、多国間枠組で多層的なネットワーク形成。
- ・アジア諸国等の研究者との交流促進、ネットワーク形成を通じ、アジア諸国等との科学技術コミュニティ強化。

このため、我が国の科学技術情報の積極的な海外への発信、諸外国の情報収集、外国の研究者の受け入れ環境の整備等、引き続き所要の施策の充実を図る必要がある。

科学技術理解増進

理科支援員配置事業

平成22年度予算案 : 1,000百万円
(平成21年度予算額 : 2,450百万円)

背景

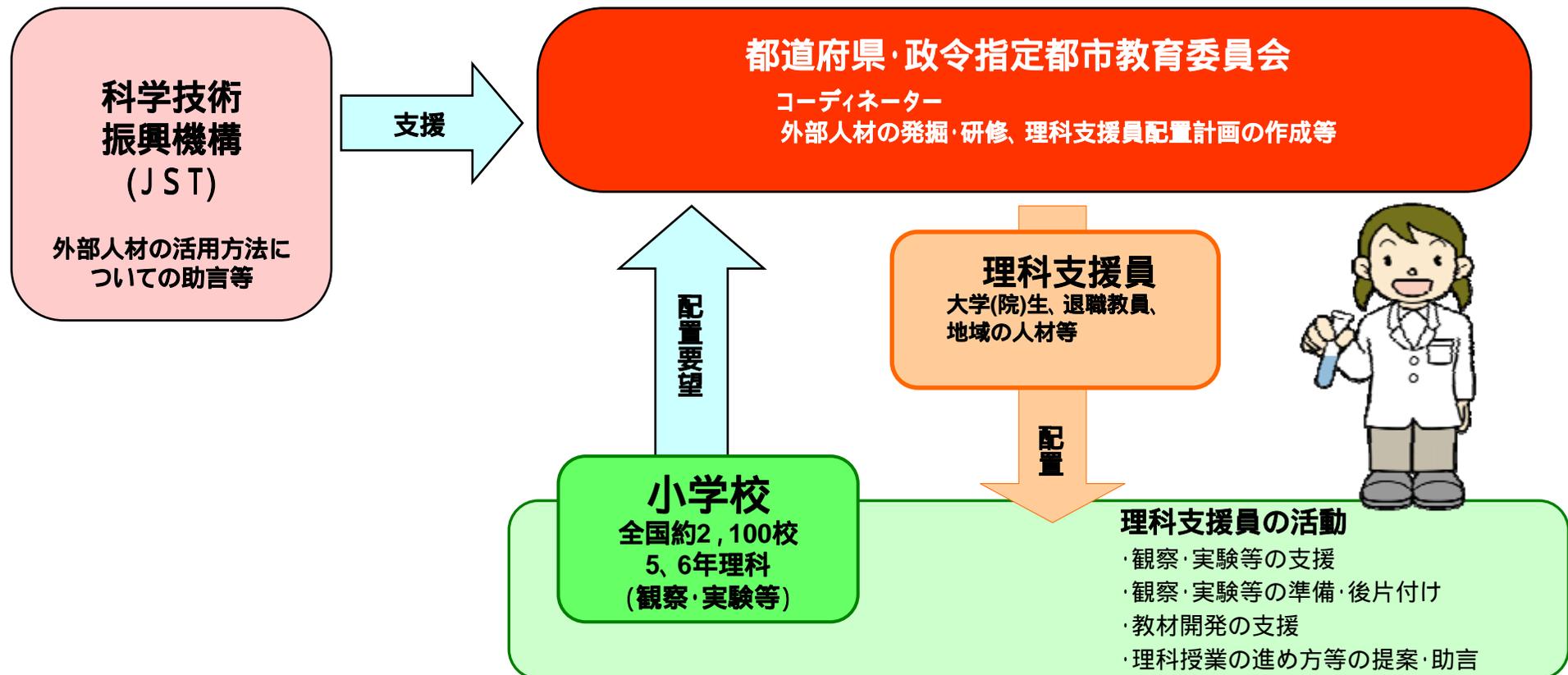
- ・「第3期科学技術基本計画」の実現(第3章「知的好奇心に溢れた子どもの育成」) 研究者等の顔が子どもに見える機会を拡大するとともに、意欲ある教員・ボランティア等の取組みを支援することで、観察・実験等の体験的・問題解決的な学習の機会を充実する。
- ・「基礎科学力強化総合戦略」戦略「初等中等教育における取組の充実」 数学、理科の教育について、観察・実験の充実を図るなど、改善に取り組む。

目的

小学校の理科授業における観察・実験活動の充実と教員の資質向上を図る。

概要

大学(院)生や退職教員等の有用な外部人材を、理科支援員として、全国47都道府県・19政令指定都市の小学校に配置する。



サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト

平成22年度予算案 : 743百万円
(平成21年度予算額 : 900百万円)

背景

・「第3期科学技術基本計画」の実現(第3章「知的好奇心に溢れた子どもの育成」) 意欲ある教員・ボランティア等の取組みや大学・公的研究機関・企業・科学館・博物館等と学校の連携を支援することで、観察・実験等の体験的・問題解決的な学習の機会を充実する。
・「基礎科学力強化総合戦略」戦略「初等中等教育における取組の充実」 科学部活動に対する支援を充実する。

目的

多様な人・機関・モノを活用した取組による効果的な理数学習を促進し、取組を通じて児童生徒の科学技術、理科・数学に関する興味・関心と知的探求心等を育成するとともに、進路意識の醸成及び分厚い科学技術関係人材層の形成を目指す。

概要

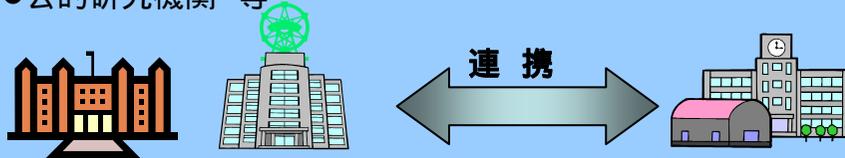
大学、科学館等と学校現場との連携した体験的・問題解決的な取組を支援する。また、当該取組の一層の活性化を図るために、調査研究活動を併せて実施する。

連携活動

大学、科学館等と学校現場との連携した体験的・問題解決的な取組を支援する。

- 大学
- 科学館・科学系博物館
- 公的研究機関 等

- 全国の中・高等学校
- 都道府県教育委員会 等



第一線の研究者・技術者を講師とする講座型の学習活動

(プラン初A:0.2百万円×150件【拡充】、プランA:0.5百万円×450件、プランB:2百万円×90件)

サイエンスキャンプ(最先端の研究現場における合宿型の学習活動)

(0.5百万円×100件)

女子中高生の理系進路選択を支援する学習活動

(3百万円×5件)

理数学習を通じたキャリア教育プログラムの開発

(平成21年度からの継続)

中高生の科学部活動振興【新規】

(0.5百万円×80件) 3年間



連携活動の
活性化
・
効果的・効
率的な事業
の推進

調査研究

現在の理科教育等の取組や問題に関して、理科教育支援センターにおいて情報を分析等し、改善方策や取組の充実方法等について企画・実証することで、諸活動の活性化や成果の発信等を行う。

科学技術系人材育成等に関する各国理科教育の調査研究

科学技術系人材育成等に資する国内の理科教育改善・充実に関する調査研究

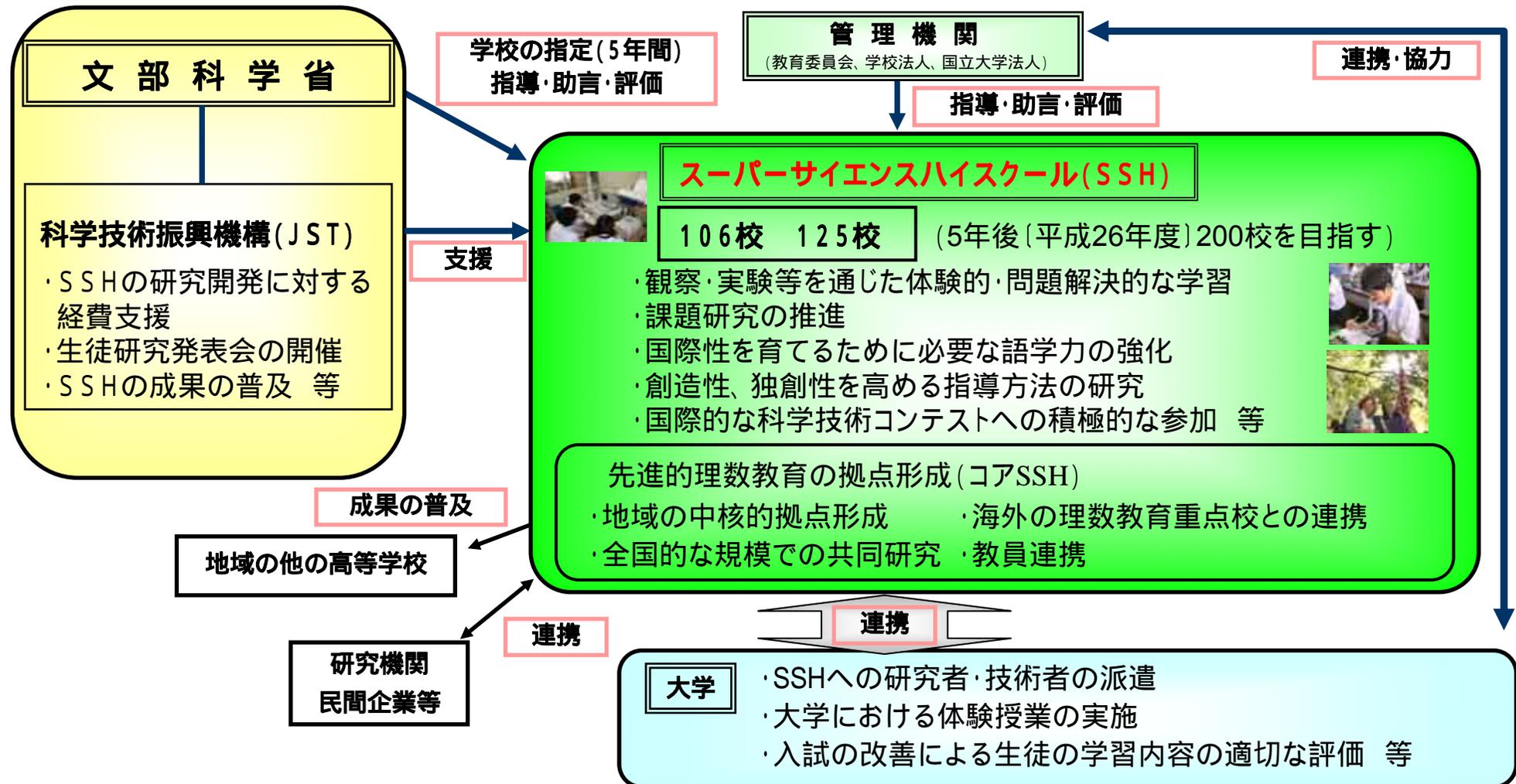
スーパーサイエンスハイスクール支援事業

平成22年度予算案 : 2,064百万円
 (平成21年度予算額 : 1,487百万円)

概要 : 将来の国際的な科学技術関係人材を育成するため、先進的な理数教育を実施する高等学校等を「スーパーサイエンスハイスクール」として指定し、学習指導要領によらないカリキュラムの開発・実践や課題研究の推進、観察・実験等を通じた体験的・問題解決的な学習等を支援する。

対象機関 : 高等学校等

実施期間 : 5年間



国際科学技術コンテスト支援事業

平成22年度予算案 : 395百万円
(平成21年度予算額 : 449百万円)

背景

「第3期科学技術基本計画」の実現(第3章「知的好奇心に溢れた子どもの育成」「才能ある子どもの個性・能力の伸長」第4章「科学技術に関する国民意識の醸成」) 様々な主体による科学技術コンテスト等の開催促進 才能ある子どもの各種国際科学技術コンテスト等への参加促進
「基礎科学力強化総合戦略」戦略 「初等中等教育における取組の充実」 科学技術コンテストに対する支援を充実する

目的

科学技術コンテストへの参加の支援等を行うことにより、高校生等の理数科目・科学技術に対する興味・関心や目標意識、意欲・能力を高め、科学技術をリードする人材を育成する。

概要

国際科学技術コンテストの国内大会開催や国際大会への日本代表選手の派遣、国際大会の日本開催等に対する支援を行う。
{対象:科学技術コンテスト運営団体(公募)(数学、物理、化学、生物学、情報オリンピック等)}

【現状】

各分野の人材育成に使命感を持つ学会等が運営団体を構成

学会等の多くは資金的な基盤が脆弱

認知度が低く、参加者がまだまだ少ない

- ・世界で活躍できる卓越した人材の輩出
- ・科学技術イノベーションを支える理数系人材の輩出



科学技術関係人材の裾野拡大、トップ層の充実

国民の科学技術への関心増大・接近(親近感の醸成)

参加者層の掘り起こし

- ・コンテスト認知度
- ・コンテスト参加気運 の大幅向上

<支援内容>

- ・国内選抜活動に係る経費
- ・国内での指導訓練に係る経費
- ・国際科学技術コンテスト参加者の旅費、宿泊費、活動経費
- ・運営団体の一部経費

国際化学オリンピック :2010年
日本での国際大会の開催支援

認知度向上、メダリスト等のネットワーク形成のためのシンポジウム開催【新規】

未来の科学者養成講座

平成22年度予算案 : 162百万円
(平成21年度予算額 : 150百万円)

背景	<ul style="list-style-type: none"> ・閣議決定「イノベーション25」の実現(第5章「科学技術イノベーションを支える理数系人材の育成」) 卓越した意欲・能力を有する児童・生徒を対象に高度で発展的な学習機会を提供する大学等の支援 ・「第3期科学技術基本計画」の実現(第3章「地域に開かれた大学の育成」) 産業と連携した人材育成の推進など、地域が大学と連携し国の支援とがあいまって、地域の大学を核とした知識・人材の創出と地域活力好循環を形成していくことが望ましい ・「基礎科学力強化総合戦略」戦略「初等中等教育における取組の充実」 才能豊かな子どもに高度な内容を学ぶ機会を提供する取組に対する支援を充実する
目的	理数に関して卓越した意欲・能力を有する児童生徒が学校外で発展的な内容を体系的、継続的に学べる場を作ることにより、その能力をさらに伸ばし、質の高い科学者の卵を育成する。
概要	大学(短期大学及び大学院大学を含む)、高等専門学校を対象として、理数に関して卓越した意欲・能力を有する児童生徒を発掘しさらに伸ばすことに重点を置き、大学レベルも視野に入れた高度で発展的な学習環境を年間通して継続的に提供する工夫した取組を支援する。

学校外で、大学レベルも視野に入れた高度で発展的な学習環境を年間通して継続的に提供



熱意ある教育者(教員に限らない)による高度で発展的な講義



研究開発型企业での実習体験



観察・実験等を通じた課題解決型学習



科学者の魅力を児童生徒、進路担当教員等に伝える

卓越した能力をさらに伸ばす！！



知識だけでなく、課題設定・解決能力をも備えた科学者の卵を輩出！！

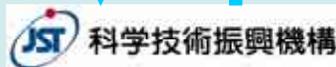
意欲・能力の評価

地域教育資源との連携による発掘機能の強化



企画案応募

採択・支援



理数に卓越した意欲・能力を有する児童生徒

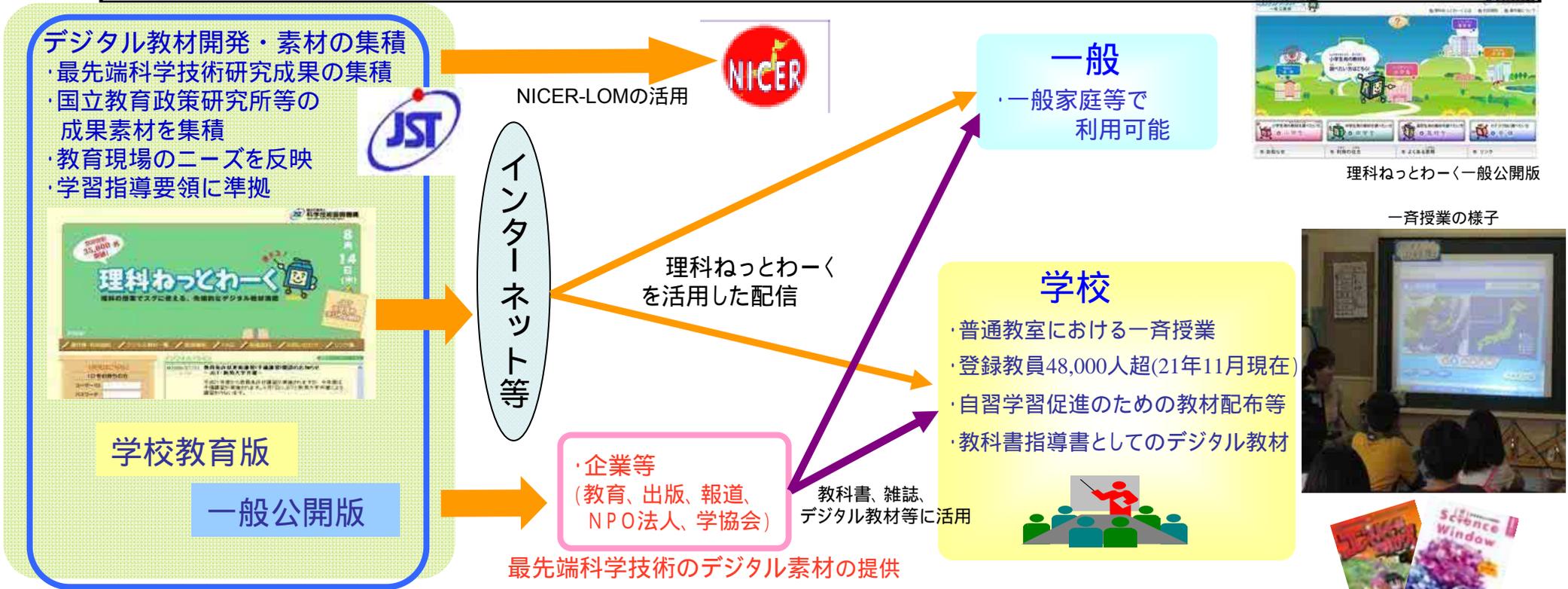
選抜・参加

新規指定: 10百万円×2件 3年間
発掘機能を強化した取組を推進

理科教材開発・活用支援事業

平成22年度予算案 : 259百万円
(平成21年度予算額 : 419百万円)

- 背景** 「第3期科学技術基本計画」の実現(第3章「知的好奇心に溢れた子どもの育成」) 子どもが分かりやすいデジタル教材・番組の開発・提供を進める
- 目的** 科学技術・理科に関して児童生徒の知的好奇心、探究心に応じた学習の機会を提供するため、学校教育現場等で活用できる理科教材を開発し提供するとともに、理科教材を普及する基盤を整備する。
- 概要** 教員や児童生徒等が利用できる最先端科学技術のデジタル素材を使った科学技術・理科学習用デジタル教材等を開発し、インターネット等を通じて教育現場や一般家庭等へ提供する。最先端科学技術のデジタル素材を理科教育に関わる企業等にも提供する。また、デジタル教材の活用に関する研修等の普及活動を行う。



理科教育・理科自習学習の充実、教員の理科指導力の向上

教育情報ナショナルセンター・教育・学習に関する情報ネットワーク 新学習指導要領に基づいたLOM(学習オブジェクトメタデータ)による学習用語検索が可能。

理数系教員養成拠点構築事業

平成22年度予算案 : 482百万円
(平成21年度予算額 : 340百万円)

背景

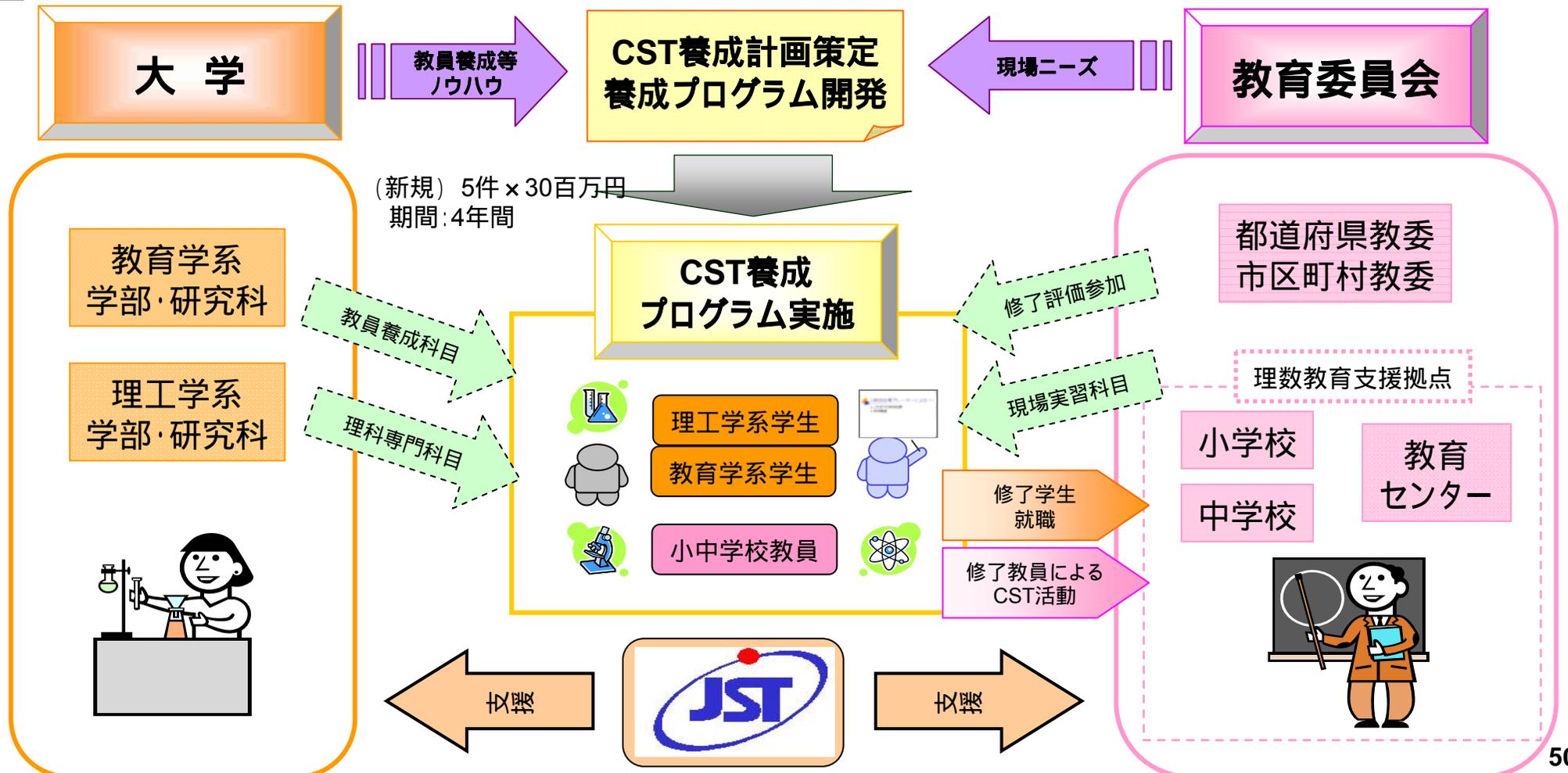
・総合科学技術会議「革新的技術戦略」の実現(2.(2)「次の世代の挑戦する人材の確保」) 大学と教育委員会との密接な連携により、理科教科で指導力と能力があり、各学校や地域の理数教育指導において中核的役割を果たす小中学校教員を養成する「コア・サイエンス・ティーチャー養成プログラム(仮称)」の導入を検討(2.(2))
・「基礎科学力強化総合戦略」戦略 「高等教育における取組の充実」 魅力ある理数授業を行うことができる理数系教員を養成するための取組を強化する。

目的

小・中学校における理数教育に優れた能力を有する教員の養成ときめ細かな授業支援を通じて、最先端の科学の紹介や科学技術と社会のつながりなどを踏まえた魅力ある授業への改善を図る。

概要

小・中学生の理数学習意欲・能力を喚起するため、優れた理数系教科指導法を修得し、実践する教員(コア・サイエンス・ティーチャー:CST)を大学で養成する。CSTは、学校現場での経験を積んだのち、各学校及び地域の理数教育の核となり、地域で展開される研修会や研究会においても指導的な役割を発揮する教員となる。



科学コミュニケーター人材養成事業

平成22年度予算案 :368百万円
 (平成21年度予算額 :368百万円)

背景

「第3期科学技術基本計画」の実現(「第3章 科学技術システム改革」)
 科学技術を一般国民に分かりやすく伝え、あるいは研究者等と社会とのコミュニケーションを促進する役割を担う人材
 (科学コミュニケーター)の養成や活躍を推進する。
 「基礎科学力強化総合戦略」(戦略 科学技術リテラシーの向上) 「科学技術コミュニケーター」の養成・確保を図る

目的

科学コミュニケーター人材を養成し、社会の多様な場に輩出する。

概要

科学コミュニケーターを活用して、科学技術を国民に分かりやすく伝えるための活動を実施する。
 そのため、日本科学未来館を拠点として、来館者への説明・質疑応答、展示物の企画・開発、最先端の科学技術動向の把握・分析、科学教室等のイベントのコーディネート等を5年間、計画的に、OJTで行うことによって、優れた資質・能力を有する科学コミュニケーターを養成する。
 あわせて、日本科学未来館と国内外の科学館・博物館や学校、大学・研究機関等が連携した取組を進める。

科学コミュニケーター(SC)とは日々進展する科学技術の内容を自身の専門分野の枠を超えて積極的に吸収し、その内容と社会との繋がりと科学技術を取り巻く社会の動向やニーズの把握・分析とあわせ、それらをわかりやすく社会一般に伝えることを業務とする専門的人材。

科学技術振興機構で実施している他の事業(サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト(SPP)等)と連携して効果的に実施

国内外の科学館・博物館



・未来館で開発した実験手法を地域の科学館へ普及。

幅広いネットワーク

全国の学校



・スーパーサイエンスハイスクールやSPPの生徒に未来館で展示について解説。
 ・理科教員の研修を実施。

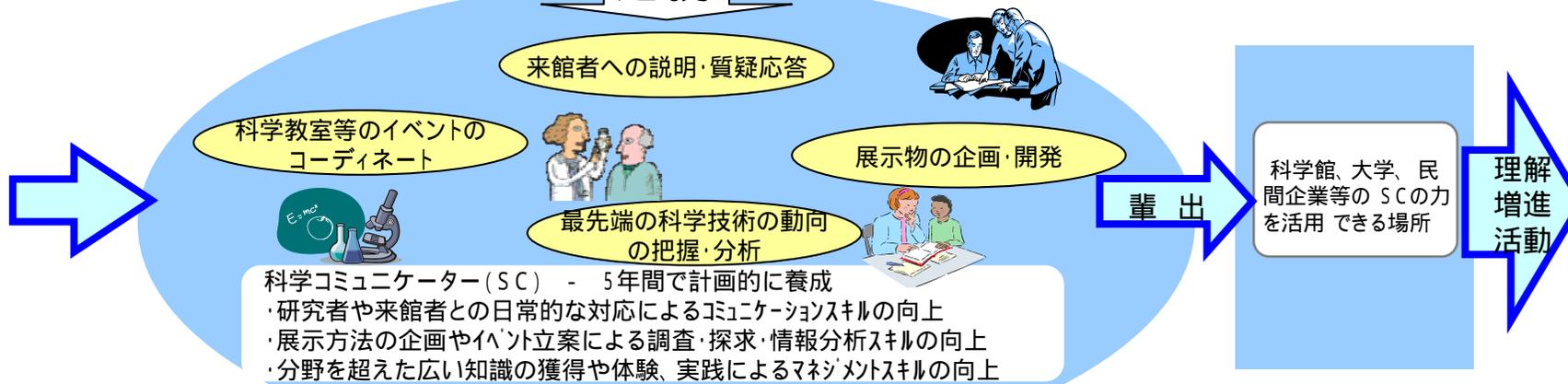
国内外の研究者・技術者等



・研究者による未来館への訪問講義の企画・実施。
 ・研究機関が行う成果発表の企画・実施。
 ・科学技術理解増進活動に携わる人々が講演や発表を行うイベントの企画・実施。

連携

理系大学院卒者
 博士等



日本科学未来館を拠点

科学コミュニケーター養成

社会全体で科学技術の振興、
 科学コミュニケーションの促進

地域の科学舎推進事業

平成22年度予算案 : 659百万円
(平成21年度予算額 : 771百万円)

背景

「第3期科学技術基本計画」の実現(「第4章 社会・国民に支持される科学技術」) 成人の科学技術に関する知識や能力(科学技術リテラシー)を高める 幼少期から高齢者まで広く国民を対象として、科学技術に触れ、体験・学習できる機会の拡充を図る
「基礎科学力強化総合戦略」戦略 「科学技術リテラシーの向上」 科学館など地域の身近な場で行われる科学技術コミュニケーション活動を充実

目的

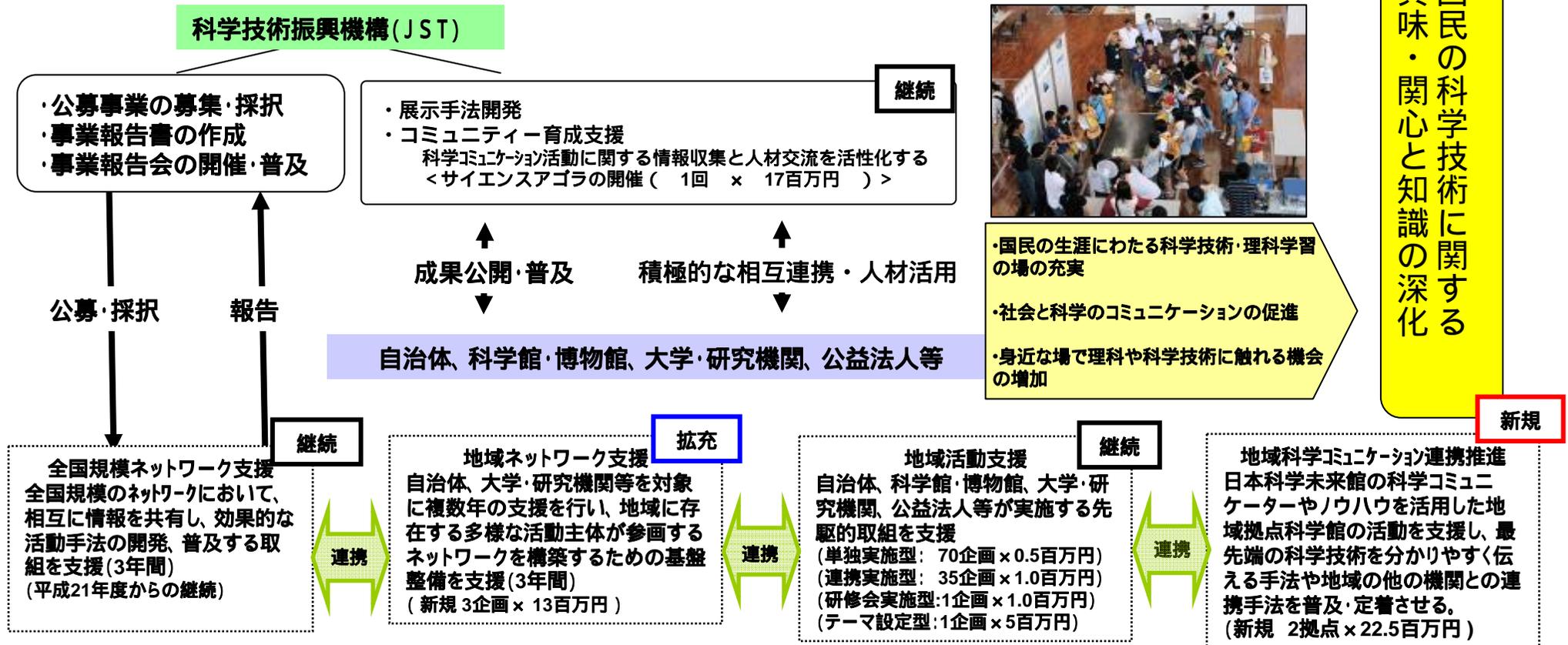
身近な場で科学技術や理科に触れる機会を充実することにより、国民の科学技術に関する興味・関心と知識を深化させる。

概要

自治体、科学館・博物館、大学・研究機関、公益法人等が地域において実施する科学コミュニケーション活動を支援。

地域における科学コミュニケーション活動の促進

対象者を意識した様々な角度からの働きかけの充実と継続的な活動の活性化



IT活用型科学技術情報発信事業

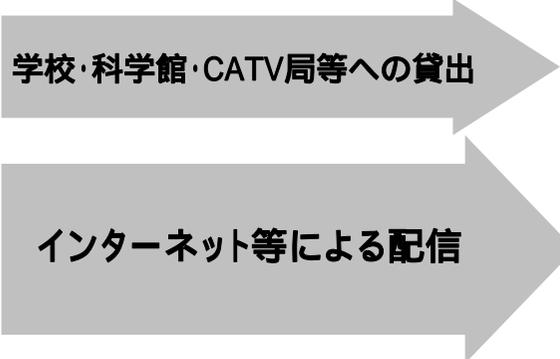
平成22年度予算案 : 138百万円
 (平成21年度予算額 : 161百万円)

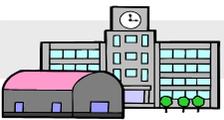
背景	「第3期科学技術基本計画」の実現(「第4章 社会・国民に支持される科学技術」) 成人の科学技術に関する知識や能力(科学技術リテラシー)を高める 幼少期から高齢者まで広く国民を対象として、科学技術に触れ、体験・学習できる機会の拡充を図る。
目的	国民が手軽に接することができるTVメディアやインターネットメディアを活用して科学技術情報をわかりやすく発信することにより、青少年をはじめとする国民の科学技術に対する興味・関心を喚起し、知識の向上を図る。
概要	様々な分野の科学技術を、研究者や研究機関等と連携しつつ分かりやすく紹介するTV向け科学技術番組等のコンテンツを制作する。制作したコンテンツはインターネット等により発信し、国民への普及を図る。

- 生活・社会 
- 宇宙 
- 研究者・技術者 
- 生命・自然 
- 実験・工作 
- 環境・エネルギー 
- 基礎科学・学習 
- 科学館・研究所 
- 科学ニュース 

科学技術コンテンツの制作・開発 130本×0.84百万円
【研究者・研究機関等と連携した科学技術コンテンツ制作】

研究者・研究機関等と連携した
科学技術コンテンツ制作



- 科学館 
- 学校 
- 家庭 

国民の科学技術に関する
興味・関心と知識の深化

・最先端の科学技術をはじめとした科学技術情報発信
 ・身近に活用されている科学技術の紹介
 ・研究者・技術者の説明責任の発揮
 ・科学技術に関するトピックスの情報発信

施設整備費補助金

(保有施設の改修)

独立行政法人科学技術振興機構施設整備費(保有施設の改修)

平成22年度予算額：98百万円

川口本部（築16年経過）

29 百万円

本部が入居する川口センタービルは平成22年には築16年を超え(平成6年2月竣工)、経年劣化等により性能を維持できなくなったものについて、もう一方の所有者と共に計画修繕を実施する(外壁シーリング打換え、外壁洗浄、受変電設備更新等)。JSTの負担は全体金額の約13.5%に相当する(持ち分比に応じて負担)。

日本科学未来館（築9年経過）

42 百万円

地下駐車場や地下機械室等については湧水が発生しており、防水関連の再施工や補修塗装など、施設の寿命を延ばすための補修の他、熱交換機のオーバーホール、展示エリアの床補修等を実施する。

外国人宿舎（二の宮：築9年経過、竹園：築19年経過）

27 百万円

【二の宮ハウス】 雨漏り・侵食防止等のための屋根及び外壁シーリング工事、空調システム保全のための修繕、消火設備修繕を実施する。
【竹園ハウス】 雨漏り・侵食防止等のための屋根、外壁及び建具工事を実施する。