

平成 23 年度 文部科学省予算主要事項
科学技術予算の抜粋

事 項	前 年 度 予 算 額	平成23年度 予 定 額	比 較 増 △ 減 額	備 考
	百万円	百万円	百万円	

◇ 科学技術力による成長力の強化 ◇
〔成長を支えるプラットフォームである科学技術の振興〕

1. ライフイノベーションによる健康長寿社会の実現に向けた研究の推進

60,407	64,450	4,044
--------	--------	-------

22年度補正
923百万円
重粒子線がん治療
装置の高度化

○概要：我が国において社会ニーズが高く研究の蓄積のある、iPS細胞等を用いた再生医療の実現や、がん、認知症・うつ病の克服に向けた取組等について重点的に実施するとともに、創薬等に向けた基盤の整備、基礎研究の成果を医療につなげる橋渡し研究など、ライフイノベーションに向けた研究開発を推進する。

◆再生医療の実現化プロジェクト【拡充】 (3,800百万円)

新成長戦略に示されている再生医療の実現化を加速するため、iPS細胞等幹細胞を用いた研究開発について、関係省との協働により、基礎研究の成果をもとに、前臨床・臨床研究までの一貫した支援を実施し、再生医療の早期の実現化を図る。(※)

◆次世代がん研究戦略推進プロジェクト【新規】 (3,600百万円)

次世代のがん医療の確立に向けて、がんについての革新的な基礎研究の成果を戦略的に育成し、臨床応用を目指した研究を加速する。

◆脳科学研究戦略推進プログラム【拡充】 (3,590百万円)

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おり、「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。新たにうつ病、認知症等の精神・神経疾患に着目し、その仕組みを明らかにすることで早期に精神・神経疾患の克服を目指すプログラムとして実施する。(※)

(※) 平成23年度より、国家基幹研究開発推進事業(仮称)として一体的に推進。

2. グリーンイノベーションによる持続的な成長に向けた研究開発の推進

10,821	13,357	2,536
--------	--------	-------

○概要：グリーンイノベーションにより、地球的規模の課題である気候変動問題を克服し、成長を実現するため、「革新技术の創出と技術競争力強化」、「新技術の実証とエコ社会形成」、「人材育成と技術の国際展開」のための施策を総合的に推進する。

◆大学発グリーンイノベーション創出事業【新規】 (2,000百万円)

教育・研究から実証まで、大学が有する広範なポテンシャルを総合的に活用することにより、グリーンイノベーションによる我が国の成長に不可欠な研究開発、人材育成及び新技術の実証のための体制・活動を抜本的に強化する。

- ・「グリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンス(GRENE)」事業(技術と人材の国際競争力強化)
- ・「緑の知の拠点」事業(大学キャンパスを活用した新技術の総合実証)

◆戦略的創造研究推進事業(先端的低炭素化技術開発)【拡充】 (4,200百万円)

抜本的な温室効果ガスの削減を実践するため、従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づいた革新的技術の研究開発を競争的環境下で推進する。平成23年度から旧戦略的創造研究推進事業等と統合し、効率的に推進する。

◆気候変動適応戦略イニシアチブ (1,040百万円)

総合科学技術会議の「平成23年度科学・技術重要施策アクション・プラン」に沿って、地球観測・予測データ等の多種多様なデータを統合・解析する共通のプラットフォームを整備するとともにそこから創出される成果を気候変動適応策等に利活用するための研究開発を推進する。

事 項	前年度 予算額	平成23年度 予定額	比較増 △減額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
3. 成長を牽引する科学技術人材の育成・支援				
(1) 若手研究者への支援強化 及び女性研究者等の活躍 促進	41,709 32,828	43,498 34,608	1,789 1,780	
<p>○概要： 科学技術活動の基盤となる人材の育成・確保や社会の多様な場における活躍促進により研究活動を活性化させるため、若手研究者への支援を強化するとともに、女性研究者など多様な人材が能力を最大限発揮できる環境を整備する。</p> <p>◆<u>特別研究員事業【拡充】</u> (18,004百万円) 優秀な若手研究者が、主体的に研究に専念できるよう研究奨励金を給付する。</p> <p>◆<u>テニュアトラック普及・定着事業【新規】</u> (8,147百万円) 新たなキャリアパスとして、テニュアトラック制（公正に選抜された若手研究者が、安定的な職を得る前に自立的な研究環境で経験を積む仕組み）を位置づける大学等を支援する。</p> <p>◆<u>頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣事業【新規】</u> (1,750百万円) 若手研究者の組織的・戦略的な海外派遣を支援することにより、頭脳循環において国際研究ネットワークの核となる優れた研究者の育成を図る。</p> <p>◆<u>リサーチ・アドミニストレーターを育成・確保するシステムの整備【新規】</u> (300百万円) 研究マネジメント人材（リサーチ・アドミニストレーター）の養成と定着を支援する。</p> <p>◆<u>女性研究者研究活動支援事業【新規】</u> (952百万円) 女性研究者が出産・子育て等と研究を両立できるよう環境整備に取り組む大学等を支援する。</p>				
(2) 理数教育及び国民の科学 技術に対する理解・素養を 高めるための取組の強化	8,881	8,890	10	
<p>○概要： 子どもが科学技術に親しみ、学ぶことができる環境や科学技術に才能を有する子どもを見出し伸ばすことができる環境を提供するため、理数教育の充実を図るとともに、大人まで皆が科学技術に触れ、体験・学習できる機会を充実する。</p> <p>◆<u>スーパーサイエンスハイスクール支援事業【拡充】</u> (2,403百万円) 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。平成23年度においてはSSH指定校を145校に拡大する(平成22年度125校)とともに、理数教育の拠点形成（コアSSH）の機能を強化する。</p> <p>◆<u>サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト</u> (727百万円) 科学技術、理科・数学に関する興味等を育成するとともに、進路意識の醸成等を目指すため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、全国の科学好きの高校生が競い合う場として、「科学の甲子園」を創設する。</p> <p>◆<u>国際科学技術コンテスト支援事業</u> (289百万円) 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等に対する支援を行う。</p> <p>◆<u>理数学生育成プログラム【新規】</u> (150百万円) 大学学部段階における理数系人材育成に特化した取組を支援するとともに、全国の理数学部生が研究成果を発表し競い合う場（サイエンス・インカレ）を構築する。</p> <p>◆<u>科学コミュニケーション連携推進事業</u> (581百万円) 地方自治体、科学館等が身近な場で実施する科学コミュニケーション活動を支援する。</p> <p>◆<u>日本科学未来館事業</u> (2,196百万円) 国が主体的に取り組むべき課題である科学技術イノベーションと連動した科学コミュニケーションを総合的、先導的に推進する。</p>				

事 項	前 年 度	平成23年度	比 較 増	備 考
	予 算 額	予 定 額	△ 減 額	
	百万円	百万円	百万円	
4. 持続的な成長の源泉たる基礎研究の充実強化	308,824	348,844	40,020	

○概要： 基礎研究は人類の英知を生み知の源泉となり、イノベーションの源泉となる知識を創出する。多様性を増し、急速に変化し続ける現代社会において、基礎研究の振興は人類活動の基盤となるすべての科学技術の源として重要な役割を担うものである。

基礎研究の充実により、独自の分野で世界トップに立つ大学・研究機関の数を増やし、イノベーションとソフトパワーを持続的に生み出すことにより、我が国の成長力を強化するため、以下の事業を推進する。

◆**科学研究費補助金【拡充】** (263,300百万円)

新しい知の創出と重厚な知的蓄積の形成を図るため、人文・社会科学から自然科学まで全ての分野にわたり、基礎から応用までのあらゆる「学術研究」（研究者の自由な発想に基づく研究）を支援する。

とりわけ、平成23年度より一部の研究種目（若手研究B、挑戦的萌芽研究及び基盤研究C）について基金化（予算総額の約3割、新規採択の約8割が対象）を行うことで複数年にわたる研究費の使用を可能とすることにより、研究活動・研究費の最大効率化や研究者の負担軽減を図る。また、研究費を拡充し、若手研究者のチャレンジ機会の拡充、人文・社会科学系も含む研究活動の裾野の拡大等を図る。

◆**戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出）【拡充】** (51,049百万円)

社会的・経済的ニーズを踏まえ、国が定めた方針の下、組織の枠を超えた時限的な研究体制（パッチャルインスティテュート）を構築し、我が国の重要課題の達成に貢献する新技術の創出に向けた研究を推進する。平成23年度から先端的低炭素化技術開発等と統合し、効率的に推進する。

◆**最先端研究開発戦略的強化費補助金** (17,500百万円)

グリーンイノベーション及びライフイノベーションを中心に、基礎研究から出口を見据えた研究開発を行う最先端の研究設備の整備・運用に必要な支援を行い、「頭脳循環」の実現による研究開発力の強化を図る。

また、最先端研究開発支援プログラム全般及び当該中心研究者・研究課題の研究内容を広く公開する活動に対して助成を行う。

5. イノベーション創出に資する研究開発システムの強化	56,141	59,149	3,007
------------------------------------	---------------	---------------	--------------

○概要： イノベーション創出に向けた研究開発システムを強化するため、総合科学技術会議の方針に沿って各府省等を牽引する科学技術政策を戦略的に推進するとともに、地域の主体的かつ優れた構想に対する関係府省の施策を総動員するシステムの構築、産学官連携のための大学等の機能強化や民間リソースを活用した研究成果の実用化、世界トップレベルの研究拠点形成等に向けた取組を推進する。また、客観的根拠に基づく政策形成に向けた、政策のための科学を推進する。

◆**科学技術戦略推進費（仮称）【新規】** (8,000百万円)

総合科学技術会議の科学・技術・イノベーション戦略本部（仮称）への改組を見据えて、総合科学技術会議が各府省を牽引して科学技術基本計画等に基づく科学技術政策を戦略的に推進する。

◆**地域イノベーション戦略支援プログラム【新規】** (11,059百万円)

これまでのクラスター形成等の成果を着実に発展させるとともに、地域イノベーション創出に向けた主体的かつ優れた構想に対して、関係府省の施策を総動員するシステムを構築し、文部科学省では、大学等の地域貢献機能を強化するため、ソフト・ヒューマンに対する重点的な支援を行う。

◆**基礎研究を効果的かつ迅速に実用化に結びつけるスキームの構築【拡充】**
 （「明日に架ける橋」プロジェクトの一部） (10,550百万円)

民間リソースを積極的に活用しつつ、産学連携の基礎研究段階への拡大、投資機関との連携による実用化までの切れ目無い研究開発支援、大学等の未利用特許の活用促進等の取組を行うことで、基礎研究段階と実用化段階の間にある研究開発の「死の谷」を克服し、大学等の研究成果の実用化を促進する。

◆**世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）【拡充】** (8,125百万円)

平成19年度採択の5拠点の厳正な中間評価を行い、目標達成に向けて取組の強化を図り、平成22年度採択の1拠点とともに引き続き世界トップレベルの研究拠点の形成を着実に推進する。

◆**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【新規】** (802百万円)

経済・社会等の状況を多面的な視点から計測・把握した上で課題解決等に向けた有効な政策を合理的なプロセスにより立案する「客観的根拠に基づく政策形成」の実現に向け、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」のための体制・基盤の整備、研究及び人材の育成を行う。

事 項	前 年 度 予 算 額	平成23年度 予 定 額	比 較 増 △ 減 額	備 考
	百万円	百万円	百万円	22年度補正 ○18,633百万円 HPCIの中核となる次世代スパコン「京」の開発・整備 ○278百万円 J-PARCの産業利用促進のためのビームライン整備
6. 最先端研究基盤の整備等による成長力の強化	78,482	80,590	2,107	
<p>○概要：世界に誇る最先端研究基盤の整備・共用の促進及び我が国の強みを作り出し伸ばしていく基盤技術の進化・拡充を通じて、豊かな国民生活や地域社会、産業、国家の基盤を支える研究開発を重点的に推進し、成長力の強化を図る。</p> <p>◆革新的ハイパフォーマンソコンピューティング・インフラ（HPCI）の構築 (21,117百万円) グリーンイノベーションやライフィノベーション等のイノベーション創出の基盤となる最先端研究インフラとして、次世代スーパーコンピュータ「京」を中核とし、多様なユーザーニーズに応える革新的な計算環境を実現するHPCIを構築するとともに、その利用を推進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・HPC（ハイパフォーマンソコンピューティング）基盤の整備 (17,632百万円) <ul style="list-style-type: none"> うち次世代スパコン「京」のシステム開発 10,955百万円 次世代スパコン「京」の運用等経費 6,500百万円 HPCIの整備・運営 177百万円 ・HPCI利用の推進（HPCI戦略プログラム） (3,485百万円) <p>◆大強度陽子加速器施設（J-PARC）の整備・共用【拡充】 (16,928百万円) 世界最高レベルのビーム強度を有する陽子加速器施設により中性子、ニュートリノ等を用いた新しい研究手段を提供するJ-PARCの整備・運営を行い、物質・生命科学や、原子核・素粒子物理学等の多様な研究を推進する。平成23年度においては、中性子線施設について「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」（共用法）に基づく共用を開始（10月予定）し、安定運転を確保しつつ、リニアックビーム増強等、研究環境の充実を図る。</p> <p>◆X線自由電子レーザー（XFEL）施設の整備・共用【拡充】 (4,675百万円) X線領域での極めて強いレーザー光を発振し、原子・分子の超微細構造や化学反応の動態変化の計測・分析を可能とする世界最高性能の研究施設（国家基幹技術）について、調整運転を経て共用法に基づく共用を開始する（平成24年3月予定）。</p>				
7. 科学技術外交の戦略的展開	13,040	13,053	13	
<p>○概要：地球規模課題の解決への貢献、先端科学技術分野での戦略的な国際協力の推進、国際的な人材・研究ネットワークの強化等に取り組み、科学技術の国際活動を戦略的に推進する。</p> <p>◆国際科学技術共同研究推進事業【拡充】 (2,877百万円)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (2,128百万円) 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・アフリカ等の開発途上国と、環境・エネルギー分野、防災分野、感染症分野、生物資源分野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 (749百万円) 欧米等先進諸国や東アジア・サイエンス&イノベーション・エリアの構築に資する東アジア諸国の中から、政府間合意に基づき、戦略的に重要なものとして国が設定した相手国・地域及び研究分野において、国際共同研究を推進する。 <p>◆戦略的国際科学技術協力推進事業【拡充】 (1,183百万円) 政府間合意に基づき、戦略的に重要なものとして国が設定した相手国・地域及び研究分野において、研究集会開催、研究者派遣・招へい等を支援し、国際研究交流を推進する。</p> <p>◆外国人研究者招へい・ネットワーク強化 (4,513百万円) 研究者のキャリアステージ・目的に沿った多様なプログラムにより、優秀な外国人研究者を我が国に招へいするとともに、日本学術振興会の招へい事業による支援を受けた者等の組織化を図り、我が国と諸外国の研究者ネットワークの強化を図る。</p>				

事 項	前年度 予算額	平成23年度 予定額	比較増 △減額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
8. 国が主導する大型国家プロジェクトの推進				22年度補正 14,010百万円 我が国の宇宙システム の海外展開
(1)宇宙	454,506 180,960	437,687 173,491	△16,819 △7,468	

○概要：「新成長戦略」（平成22年6月 閣議決定）、「当面の宇宙政策の推進について」（平成22年8月 宇宙開発戦略本部決定）等を踏まえ、宇宙開発戦略本部の下、関係府省と緊密に連携しながら施策を推進する。特に、ユースケースを踏まえた技術開発による宇宙機器産業の国際競争力強化、宇宙外交を通じた協力国の拡大と我が国の宇宙利用の海外展開、最先端科学技術力を活かした国際社会でのプレゼンスの確立等を目指し、以下の施策に重点的に取り組む。

- ◆宇宙の利用がドライブする成長の実現【拡充】 (35,988百万円)
国内外の災害監視、地球環境保全等への宇宙利用を拡大するため、地球観測衛星網の構築及び宇宙関連産業の活性化等に資する小型衛星・小型固体ロケットの開発等を推進する。
 - ・グリーンイノベーションに貢献する地球観測衛星 (25,433百万円)
 - ・超小型衛星研究開発事業 (287百万円)
 - ・小型固体ロケット (3,790百万円)
 - ・準天頂衛星システム (1,288百万円)
- ◆宇宙外交の推進 (35,584百万円)
平成28(2016)年以降も国際宇宙ステーション(ISS)を運用していくことを基本的な方針とし、国際調整とともに有人基盤技術の向上につながる取組を推進する。また、これまでの協力関係をより発展させつつ、関係機関との連携の下、それをベースにして人材育成等の分野を中心に、アジア地域等への宇宙システムのパッケージによる海外展開の推進を図る。
 - ・ISSにおける日本実験棟「きぼう」の運用・科学研究等 (14,993百万円)
 - ・宇宙ステーション補給機(HTV) (19,784百万円)
 - ・回収機能付加型宇宙ステーション補給機(HTV-R)の研究開発 (50百万円)
 - ・国際協力の戦略的推進 (757百万円)
- ◆最先端科学技術力の強化 (67,511百万円)
惑星探査や宇宙天文など、我が国の強みを活かした国際協力による最先端の宇宙科学プロジェクトを着実に推進するとともに、ロケット・衛星に係る総合的な技術力を継続的に発展・向上させるための取組を着実に実施する。
 - ・はやぶさ後継機 (2,987百万円)
 - ・X線天文衛星(ASTRO-H) (3,008百万円)
 - ・水星探査計画(Bepi Colombo) (2,993百万円)
 - ・ロケット・衛星に係る信頼性向上プログラム (11,719百万円)

(2)原子力	219,506	211,468	△8,038	22年度補正 1,866百万円 ITER計画等の推進
--------	---------	---------	--------	----------------------------------

○概要：原子力の研究開発利用、国際的取組への協力を、安全の確保と立地地域をはじめとする国民の理解と信頼を前提として着実に推進し、エネルギーの安定供給や地球温暖化対策に資するとともに、我が国の優れた3S（安全、核不拡散／保障措置、核セキュリティ）の特性を活かした日本発原子力の世界展開を推進する。

- ◆高速増殖炉サイクル技術 (40,221百万円)
長期的なエネルギー安定供給等に資する高速増殖炉サイクル技術の早期実用化に向け、高速増殖原型炉「もんじゅ」を用いた研究開発、及び実証プロセスへの円滑な移行につなげるための研究開発等を推進する。
- ◆ITER（国際熱核融合実験炉）計画等【拡充】 (11,395百万円)
国際協定に基づき、実験炉ITERの建設・運転を通じて、核融合エネルギーの科学的・技術的実現可能性を実証する「ITER計画」を推進。また、「ITER計画」を補完・支援するとともに、原型炉に向けた先進的研究開発に取り組む「幅広いアプローチ活動」を実施。
- ◆核不拡散・保障措置イニシアティブ【拡充】 (4,247百万円)
唯一の被爆国であり、非核兵器国として保障措置に関する優れた技術・経験を有する我が国が、国内の原子力平和利用を着実に推進するとともに、核セキュリティ・サミットにおいて提案した核不拡散・核セキュリティ総合支援センターを通じ、グローバルな核不拡散・核セキュリティ強化に向けて、積極的なイニシアティブを発揮する。
- ◆放射性廃棄物処理処分に向けた取組【拡充】 (28,877百万円)
安全性を確保した上での放射性廃棄物処理処分技術の開発を推進するとともに、廃棄物処分に必要な環境整備等を着実に実施する。
- ◆地域との共生のための取組 (12,673百万円)
地域が主体となって進める地域の持続的発展を目指した公共用施設の整備や各種の事業活動等に対する支援を行う。

事 項	前 年 度 予 算 額	平成23年度 予 定 額	比 較 増 △ 減 額	備 考
(3)南極・海洋・地震	百万円 54,041	百万円 52,728	百万円 △1,313	〔 22年度補正 500百万円 海洋資源探査システム の高度化 〕
<p>○概要（南極・海洋）： 南極地域観測推進本部のもと南極地域の観測を実施する。また、海洋基本計画（平成20年3月 閣議決定）等を踏まえ、海洋科学技術に関する研究開発を戦略的に推進する。特に、気候変動をはじめとする地球環境問題や海溝型巨大地震の解明、海底に存在するレアメタル等の海洋鉱物資源の開発や海洋生物資源の持続的利用に向けた技術開発などを通じ、我が国の経済社会の発展及び国民生活の安全・安心の確保に貢献する。</p> <p>◆南極地域観測事業 (3,440百万円) 「しらせ」の着実な運用（観測隊員及び物質の輸送、保守・整備）、南極輸送支援ヘリコプターの保守・整備用部品の確保及び地球の諸現象に関する研究・観測を実施する。</p> <p>◆深海地球ドリリング計画推進 (9,941百万円) 東南海・南海地震の震源域の紀伊半島沖熊野灘にて、「南海トラフ地震発生帯掘削計画」を推進する。</p> <p>◆海洋資源探査システムの実証 (2,300百万円) 無人探査機や資源の掘削技術を開発・整備するとともに、戦略的探査手法の研究開発を実施し、我が国のEEZに存在している豊富な海洋鉱物資源の分布や賦存量等を把握し、その確保を推進する。</p> <p>◆海洋資源利用促進技術開発プログラム (700百万円) 我が国が誇る世界第6位の領海・排他的経済水域（EEZ）における、海底熱水鉱床等の海洋鉱物資源をより効率的に探査するためのセンサー等を開発する。 海洋生物の生理機能を解明し革新的な生産につなげる研究開発や海洋生物の正確な資源量予測を行うための生態系を総合的に解明する研究開発を実施する。（※）</p> <p style="text-align: center;">（※）平成23年度より、国家基幹研究開発推進事業（仮称）として一体的に推進。</p> <p>○概要（地震）： 自然災害多発国である我が国において、地震調査研究推進本部の策定した計画に基づく地震調査研究や、火山研究、防災科学技術の研究開発等を推進し、大規模自然災害に関する防災・減災対策の飛躍的進展を図り、安全・安心な社会の実現を目指す。</p> <p>◆地震調査研究推進本部 (1,031百万円) 地震調査研究推進本部が地震の評価を実施する上で必要となるデータを収集するため、全国に存在する主要な活断層や海溝型地震を対象とした調査観測等を実施する。</p> <p>◆地震防災研究戦略プロジェクト (1,956百万円) 今後30年以内の地震発生確率が高い地域や、発生した際に甚大な被害が見込まれる地域を対象とした重点プロジェクトを実施する。 ・首都直下地震防災・減災特別プロジェクト ・ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究 ・東海・東南海・南海地震の連動性評価研究</p> <p>◆地震・津波観測監視システム (1,290百万円) 南海地震の想定震源域にリアルタイムで観測する海底ネットワークシステムを整備し、海溝型巨大地震の高精度な発生予測や、緊急地震速報や津波予測技術の高度化に貢献する。</p> <p>◆地震・火山等の自然災害発生メカニズムの解明に向けた研究 (3,264百万円) 自然災害の発生予測技術を開発するため、その発生メカニズムの解明に向けた研究を実施。平成23年度は特に国内の火山観測研究体制を強化するため、火山観測データ流通や火山観測施設の強化を行う。</p> <p>◆効果的な社会防災システムの実現 (1,251百万円) 自然災害のハザード・リスクなど様々な災害情報を活用するシステムを開発し、企業や国民一人一人による災害に強い街づくりに貢献する。総合科学技術会議が推進する社会還元加速プロジェクトの中核として推進する。</p>				