

平成 30 年度 科学技術関係概算要求の概要

平成 29 年 8 月
文 部 科 学 省
科学技術・学術政策局
研 究 振 興 局
研 究 開 発 局

目次

I. 平成 30 年度科学技術概算要求のポイント	1
II. 平成 30 年度科学技術概算要求主要事項	5
III. 平成 30 年度文部科学省「新しい日本のための優先課題推進枠」	18
IV. 東日本大震災復興特別会計分	20
V. 補足説明資料	22
1. 未来社会の実現に向けた先端研究の抜本的強化	23
・ Society5.0 実現化研究拠点支援事業 ～社会実装までを視野に入れた産業界と連携したイノベーションの実現～	
・ AIP: Advanced Integrated Intelligence Platform Project 人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト	
・ 革新的材料開発力強化プログラム ～M ³ (M-cube) プログラム～	
・ 光・量子飛躍フラッグシッププログラム (Q-LEAP)	
・ ナノテクノロジープラットフォーム	
2. 科学技術イノベーション・システムの構築	30
・ オープンイノベーション促進システムの整備 (大学)	
・ オープンイノベーション機構の整備	
・ 産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム (OPERA)	
・ 国立研究開発法人オープンイノベーションハブの形成	
・ センター・オブ・イノベーション (COI) プログラム	
・ 研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP)	
・ 地域イノベーション・エコシステム形成プログラム	
・ 大学発新産業創出プログラム (START)	
・ 未来社会創造事業 (ハイリスク・ハイインパクトな研究開発の推進)	
3. 基礎研究力強化と世界最高水準の研究拠点の形成	41
・ 科学研究費助成事業 (科研費)	
・ 戦略的創造研究推進事業 (新技術シーズ創出)	
・ 先端研究基盤共用促進事業	

- ・ 研究大学強化促進事業～世界水準の研究大学群の増強～
 - ・ 世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI)
 - ・ 特定分野先導研究拠点プログラム
 - ・ 世界の学術フロンティアを先導する大規模プロジェクトの推進
4. 科学技術イノベーション人材の育成・確保 50
- ・ 研究人材キャリアマネジメント促進事業
 - ・ 卓越研究員事業
 - ・ 特別研究員事業
 - ・ データ関連人材育成プログラム
 - ・ 次世代アントレプレナー育成プログラム (EDGE-NEXT)
 - ・ スーパーサイエンスハイスクール (SSH) 支援事業
 - ・ ジュニアドクター育成塾
(大学等と連携した科学技術人材育成活動の実践・環境整備支援)
 - ・ 科学技術イノベーションを担う女性の活躍促進
5. 最先端大型研究施設の整備・共用の促進 60
- ・ 大型放射光施設 (SPring-8) の整備・共用
 - ・ X線自由電子レーザー施設 (SACLA) の整備・共用
 - ・ 大強度陽子加速器施設 (J-PARC) の整備・共用
 - ・ スーパーコンピュータ「京」及び革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ (HPCI) の運営
 - ・ ポスト「京」の開発
 - ・ 次世代放射光施設の推進
6. 科学技術イノベーションの戦略的国際展開 68
- ・ 国際科学技術共同研究推進事業等
 - ・ グローバルに活躍する若手研究者の育成
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 . . . 72
- ・ 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
 - ・ 戦略的創造研究推進事業 (社会技術研究開発)
 - ・ 科学技術コミュニケーション推進事業
 - ・ 研究活動の不正行為への対応
8. 健康・医療分野の研究開発の推進 78

- ・再生医療実現拠点ネットワークプログラム
 - ・脳科学研究の戦略的な推進（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）
 - ・橋渡し研究戦略的推進プログラム
 - ・ゲノム医療実現推進プラットフォーム事業
 - ・感染症研究革新イニシアティブ（J-PRIDE）
 - ・東北メディカル・メガバンク計画
9. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現・・・・・・・・・・ 86
- ・未来社会創造事業（ハイリスク・ハイインパクトな研究開発の推進）
「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域
 - ・戦略的創造研究推進事業 先端的低炭素化技術開発（ALCA）
 - ・省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発
 - ・ITER（国際熱核融合実験炉）計画等の実施
 - ・気候変動適応戦略イニシアチブ
10. 自然災害に対する強靱な社会に向けた研究開発の推進・・・・・・・・ 93
- ・首都圏を中心としたレジリエンス総合力向上プロジェクト
 - ・地震調査研究推進本部関連事業
 - ・海底地震・津波観測網の運用
 - ・南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト・日本海地震・津波調査プロジェクト
 - ・次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト
 - ・基礎的・基盤的な防災科学技術の研究開発の推進
11. 人類のフロンティアの開拓及び国家安全保障・基幹技術の強化・・ 101
- （1）宇宙・航空分野の研究開発に関する取組・・・・・・・・ 102
- ・安全保障・防災／産業振興への貢献
 - ・宇宙科学等のフロンティアの開拓
 - ・次世代航空科学技術の研究開発
- （2）海洋・極域分野の研究開発に関する取組・・・・・・・・ 109
- ・国土強靱化に向けた海底広域変動観測
 - ・統合的海洋観測網の構築
 - ・北極域研究の戦略的推進（北極域研究船の推進を含む）
 - ・南極地域観測事業

(3) 原子力分野の研究開発・人材育成に関する取組・・・・・・・・・・115

- ・原子力の基礎基盤研究とそれを支える人材育成
- ・「東京電力（株）福島第一原子力発電所の廃止措置等研究開発の加速プラン」の実現
- ・原子力の安全性向上に向けた研究
- ・核燃料サイクル及び高レベル放射性廃棄物処理処分の研究開発
- ・原子力施設に関する新規制基準への対応等、施設の安全確保対策

VI. 各法人等の概算要求のポイント

122

1. 物質・材料研究機構
2. 防災科学技術研究所
3. 量子科学技術研究開発機構
4. 科学技術振興機構
5. 日本学術振興会
6. 理化学研究所
7. 宇宙航空研究開発機構
8. 海洋研究開発機構
9. 日本原子力研究開発機構
10. 日本医療研究開発機構
11. 科学技術・学術政策研究所

※以下、四捨五入の関係で内訳と合計の数字が一致しないことがある。

I. 平成 30 年度科学技術概算要求のポイント

〈科学技術予算のポイント〉

区 分	平成 29 年 度 予 算 額	平成 30 年 度 要 求 ・ 要 望 額	対 前 年 度 増 △ 減 額	増△減率
科 学 技 術 予 算	9,621億円	1兆1,353億円	1,732億円	18.0%

○Society5.0の実現のため、革新的な人工知能・ビッグデータ・IoT等の未来社会実現の鍵となる先端的な研究開発を推進するとともに、情報科学技術を核にSociety5.0の実現に向けた取組を行うなど、「未来投資戦略2017」、「科学技術イノベーション総合戦略2017」等を踏まえ、科学技術イノベーションを推進する。

○オープンイノベーションを加速するための産学官共創システムの新たな構築や地域イノベーションを核として地方創生を牽引するほか、研究力の源泉となる基礎科学力・人材力を抜本的に強化するとともに、研究開発法人等の有する研究インフラ等の科学技術基盤の形成を推進する。

○健康・医療分野やエネルギー分野等の国家的・社会的重要な課題に対応した研究開発を推進するとともに、我が国の自立的な衛星打ち上げ能力の確保を図るためのH3ロケットの開発など安全保障や国土強靱化等の観点から、国家戦略上重要な基幹技術を強化する。

未来を切り拓くイノベーション創出のための重点的取組

○未来社会の実現に向けた先端研究の抜本的強化

201億円（114億円増）

・革新的な人工知能・ビッグデータ・IoT等の未来社会実現の鍵となる先端的な研究開発を推進するとともに、大学等において情報科学技術を核にSociety5.0の実現に向けた実証研究を加速する拠点を創成。

◇Society5.0実現化研究拠点支援事業

23億円（新規）

・大学等において、情報科学技術を核に様々な研究成果を統合し、産業界、自治体、他の研究機関等と連携してSociety5.0の実現を目指す取組を支援。

◇人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト

90億円（19億円増）

※運営費交付金中の推計額を含む

◇革新的材料開発力強化プログラム（M-Cubeプログラム）

55億円（39億円増）

※運営費交付金中の推計額

◇光・量子飛躍フラッグシッププログラム（Q-LEAP）

32億円（新規）

・超並列・大規模情報処理を行うことを可能とする量子情報処理（量子シミュレータ・量子コンピュータ）や、製造現場等での革新をもたらす次世代レーザー加工等の光・量子技術の推進。

○共創の場の構築によるオープンイノベーションの推進と地域イノベーションの促進

165億円（111億円増）

・大型の共同研究開発をマネジメントする産学官共創システムを新たに構築し、地域の競争力の源泉（コア技術等）を核として地方創生を牽引、またハイスpek・ハイパク外な研究開発を推進。

◇オープンイノベーション促進システムの整備（大学）

31億円（新規）

※運営費交付金中の推計額を含む

・競争領域中心の大型共同研究に係る大学等の集中的なマネジメント体制（オープンイノベーション機構）整備や非競争領域の研究コンソーシアム（産学共創プラットフォーム）形成を支援。

◇地域イノベーション・エコシステム形成プログラム

49億円（25億円増）

◇未来社会創造事業

85億円（55億円増）

※運営費交付金中の推計額

イノベーション創出の源泉となる基礎科学力・人材力・研究基盤の強化

- 科学研究費助成事業（科研費） 2,448億円（164億円増）
・研究者の独創的な発想に基づく多様で質の高い学術研究を推進。特に、若手研究者の支援や国際共同研究の促進等を図る科研費改革を全面展開。
- 戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出） 470億円（12億円増）
※運営費交付金中の推計額
・国が定めた戦略目標に基づき、組織・分野の枠を越えた研究体制を構築し、イノベーション指向の戦略的な基礎研究を推進。
- 世界トップレベルの研究拠点形成 91億円（31億円増）
・国際的に優れた研究環境を創出し、世界トップレベルの研究水準を誇り、世界から「目に見える拠点」を戦略的に構築。
◇世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI） 72億円（12億円増）
◇特定分野先導研究拠点プログラム 19億円（新規）
- 科学技術イノベーション人材の育成・確保 90億円（19億円増）
・若手研究者の安定かつ自立した研究環境の実現や、大学等の若手・女性研究者キャリアパス構築と人材流動化の促進を実現するキャリアマネジメントモデルの形成を促進。
◇卓越研究員事業 20億円（5億円増）
◇研究人材キャリアマネジメント促進事業 44億円（10億円増）
◇次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成 26億円（3億円増）
※運営費交付金中の推計額
- 世界最高水準の大型研究施設の整備・利活用の推進 474億円（16億円増）
・SPring-8, SACLA, J-PARC, 「京」の安定した運転による共用等の促進や、ポスト「京」の2021～2022年の運用開始を目指した着実な開発を実施するとともに、軟X線向け高輝度3GeV級放射光源の整備に向けた設計調査等を実施。
◇最先端大型施設の整備・共用 408億円（18億円増）
◇ポスト「京」の開発 56億円（△11億円）
◇次世代放射光施設の推進 4億円（新規）

国家的・社会的な重要課題への対応

- 健康・医療分野の研究開発の推進 1,009億円（152億円増）
※復興特別会計16億円（前年同）を含む
・日本医療研究開発機構（AMED）において、iPS細胞等による世界最先端医療の実現や、精神・神経疾患の克服に向けた脳科学研究、感染症等の疾患対策に向けた取組（長崎大学BSL4拠点への研究支援等）など、健康・医療分野の基礎的な研究開発を推進。また、理化学研究所や量子科学技術研究開発機構等において、それぞれのポテンシャルを活用し、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 90億円（前年同）
◇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説明プロジェクト 66億円（9億円増）
◇ゲノム医療実現推進プラットフォーム事業 35億円（16億円増）
◇感染症研究革新イニシアティブ 16億円（9億円増）
- 防災・減災分野の研究開発の推進 135億円（25億円増）
・官民連携による超高密度地震観測システムの構築等を通じて防災ビッグデータを収集・整備するとともに、官民一体の総合的な災害対応に資する適切な情報の利活用手法の開発に取り組むほか、地震・津波の調査観測、極端気象災害のリスク軽減に係る研究開発など、防災分野の研究開発を推進。
◇首都圏を中心としたレジリエンス総合力向上プロジェクト 10億円（6億円増）
◇基礎的・基盤的な防災科学技術の研究開発の推進 91億円（20億円増）
※運営費交付金中の推計額

- クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現 508億円（132億円増）
- ◇省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発 15億円（3億円増）
 - ・電力消費の大幅な効率化を可能とする窒化ガリウム（GaN）等を活用した次世代パワーデバイス・レーザーデバイス・高周波デバイスの実現に向け、次世代半導体に係る研究開発を推進。
- ◇ITER（国際熱核融合実験炉）計画等の実施 319億円（93億円増）
 - ・エネルギー問題と環境問題の根本解決が期待される核融合エネルギーの実現に向け、国際約束に基づきITER計画及び幅広いアプローチ（BA）活動を推進。

国家戦略上重要な技術の研究開発の実施

- 宇宙航空分野の研究開発の推進 1,950億円（407億円増）
※運営費交付金中の推計額を含む
 - ◇H3ロケットの開発 340億円（149億円増）
 - ・我が国の自立的な衛星打ち上げ能力を確保するため、多様な打ち上げニーズに対応した国際競争力あるH3ロケットを2020年の初号機打ち上げを目指して開発。
 - ◇次世代人工衛星の開発
 - ・我が国が培ってきた技術をもとに、広域、高分解能の地球観測衛星、オール電化・大電力化を実現する次世代の技術試験衛星など、宇宙基本計画等に基づき着実に開発を実施。
 - ◇先進光学衛星（ALOS-3）/先進レーダ衛星（ALOS-4） 65億円（39億円増）
 - ◇技術試験衛星9号機 11億円（3億円増）
 - ◇次世代航空科学技術の研究開発 37億円（4億円増）
 - ・安全性、環境適合性、経済性の重要なニーズに対応する次世代航空機技術の獲得に関する研究開発等を推進。
- 海洋・極域分野の研究開発の推進 422億円（46億円増）
※運営費交付金中の推計額を含む
 - ・国土強靱化に向けた海底広域変動観測を実施するとともに、持続可能な海洋資源の利活用に資する統合的海洋観測網の構築を推進。加えて、国際共同研究の実施等により北極域・南極地域の研究を推進。
 - ◇国土強靱化に向けた海底広域変動観測 134億円（13億円増）
 - ◇統合的海洋観測網の構築 36億円（5億円増）
 - ◇北極域研究の戦略的推進 16億円（5億円増）
〔船舶建造費補助金（北極域研究船の推進）3億円を含む〕
 - ◇南極地域観測事業 55億円（10億円増）
- 原子力分野の研究開発・安全確保対策等の推進 1,816億円（345億円増）
※エネルギー対策特別会計への繰入額、運営費交付金中の推計額を含む
 - ◇原子力の基礎基盤研究とそれを支える人材育成 46億円（9億円増）
 - ・高温ガス炉に係る国際協力を含めた研究開発を加速するとともに、新たな原子力利用技術の創出に貢献する基礎基盤研究を着実に実施。また、大学や産業界との連携を通じた原子力施設の供用促進や次代の原子力を担う人材の育成を着実に推進。
 - ◇「東京電力㈱福島第一原子力発電所の廃止措置等研究開発の加速プラン」の実現 49億円（1億円増）
 - ・東京電力福島第一原子力発電所の安全かつ確実な廃止措置に資するため、日本原子力研究開発機構廃炉国際共同研究センターを中核とし、廃炉現場のニーズを一層踏まえた国内外の研究機関等との研究開発・人材育成の取組を推進。
 - ◇安全確保を最優先とした高速増殖炉「もんじゅ」に係る取組 179億円（前年同）
 - ・平成28年12月の原子力関係閣僚会議の決定や平成29年6月の「『もんじゅ』の廃止措置に関する基本方針」等に基づき、安全かつ着実に廃止措置を実施。
 - ◇原子力施設に関する安全確保対策 302億円（165億円増）
 - ・新規制基準への対応や原子力施設の老朽化対策など、着実な安全確保対策を実施。

Ⅱ. 平成 30 年度科学技術概算要求主要事項

事 項	前年度 予算額	平成30年度 要求・要望額	比較増 △減額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
◇ Society 5.0 の実現に向けた 科学技術イノベーションの推進				
1. 未来社会の実現に向けた先端研究の抜本的強化 ～新たなイノベーションの鍵となる人工知能・ビッグデータ・IoT等の研究開発～				
	59,502	77,105	17,603	
<p>○概要： 革新的な人工知能・ビッグデータ・IoT等の未来社会実現の鍵となる先端的な研究開発を推進するとともに、大学等において情報科学技術を核にSociety5.0の実現に向けた実証研究を加速する拠点を創成。</p> <p>◆Society5.0実現化研究拠点支援事業 2,300百万円(新規) 知恵・情報・技術・人材が高い水準で揃う大学等において、組織の長のリーダーシップの下、情報科学技術を核として様々な研究成果を統合しつつ、産業界、自治体、他の研究機関等と連携して社会実装を目指す取組を支援し、Society5.0の実証・課題解決の先端中核拠点を創成する。</p> <p>◆AIP※1:人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト 9,043百万円※2(7,109百万円) 人工知能、ビッグデータ、IoT、サイバーセキュリティについて、理化学研究所「革新知能統合研究センター(AIPセンター)」に世界最先端の研究者を糾合し、革新的な基盤技術の研究開発や我が国の強みであるビッグデータを活用した研究開発を推進するとともに、関係府省等と連携することで研究開発から社会実装までを一体的に実施する。 あわせて、科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業において、人工知能やビッグデータ等における若手研究者の独創的な発想や、挑戦的な研究課題への支援を実施する。 ※1 AIP (Advanced Integrated Intelligence Platform Project) ※2 9,043百万円中、AIPセンターの経費として、3,530百万円を計上 このほか、「戦略的創造研究推進事業(新技術シーズ創出)」に係る部分は「3.基礎研究力強化と世界最高水準の研究拠点の形成」と重複</p> <p>◆革新的材料開発力強化プログラム(M-cubeプログラム) 5,508百万円(1,581百万円) ナノテクノロジー・材料分野のイノベーション創出を強力に推進するため、物質・材料研究機構に、①革新的材料創出のための産業界と大学等を結ぶ業界別のオープンプラットフォームの形成、②国内外からの優れた若手研究者の招へいや次世代センサ・アクチュエータ材料の研究開発を中核とした国際研究拠点の構築、③最先端機器やデータプラットフォーム等の研究基盤の整備を行うことにより、オールジャパンの材料開発力を強化する。</p> <p>◆光・量子飛躍フラッグシッププログラム(Q-LEAP) 3,204百万円(新規) 従来技術の限界に対し非連続に課題を解決(Quantum leap)し、高度な情報処理や、材料・ものづくり、医療などに貢献する革新的光・量子技術(量子シミュレータ・量子コンピュータを含む量子情報処理、量子計測・センシング、極短パルスレーザー及び次世代レーザー加工)の実現に向けて、明確な研究開発目標、マイルストーンの設定ときめ細かな進捗管理により推進するFlagshipプロジェクトを中核に、基礎基盤研究、想定ユーザーとの共同研究・産学連携を推進し、Society5.0の実現に貢献する。</p> <p>◆ナノテクノロジープラットフォーム 2,899百万円(1,584百万円) ナノテクノロジーに関する最先端の研究設備とその活用のノウハウを有する大学・研究機関が連携して強固なプラットフォームを構築し、産学官の利用者に対して、微細構造解析、微細加工、分子・物質合成に関する高度な技術支援を提供するとともに、バイオ分野等に対する支援体制の強化や、増加する利用ニーズに対応するための体制を整備し、Society5.0の実現に貢献する。</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成30年度 要求・要望額	比 較 増 △ 減 額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
2. 科学技術イノベーション・システムの構築				
	32,624	43,437	10,813	
<p>○概要： 「組織」対「組織」の本格的産学官連携を通じたオープンイノベーションの加速により、企業だけでは実現できない飛躍的なイノベーションの創出を実現する。 また、大学等の研究シーズを基に、地域内外の人材・技術を取り込みながら、地域から世界で戦える新産業の創出に資する取組を推進するほか、民間の事業化ノウハウを活用した大学等発ベンチャー創出の取組等を推進する。 加えて、経済・社会的にインパクトのある出口を明確に見据え、挑戦的な目標を設定したハイリスク・ハイインパクトな研究開発を推進する。</p> <p>◆オープンイノベーション促進システムの整備 5,920百万円(2,541百万円) 企業の事業戦略に深く関わる大型共同研究の集中的なマネジメント体制の構築や非競争領域における複数企業との共同研究、人材育成の一体的な推進により、我が国のオープンイノベーション加速に必要なとなる大学等における体制の整備等を支援する。また、国立研究開発法人を中核として、産学官の垣根を越えた人材糾合の場(イノベーションハブ)の形成及びその機能強化を図るため、国立研究開発法人の飛躍性ある優れた取組を選択的に支援・推進する。 ・オープンイノベーション機構の整備 2,100百万円(新規) ・産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム 2,434百万円*(1,155百万円) ※ オープンイノベーション機構連携型の創設(1,000百万円)【新設】を含む ・国立研究開発法人オープンイノベーションハブの形成 1,386百万円(1,386百万円)</p> <p>◆革新的研究成果による本格的産学官連携の推進 20,410百万円(19,114百万円) 10年後の社会像を見据えたチャレンジングな研究開発を産学官がアンダーワンルーフで実施する拠点への支援や、全国の優れた技術シーズの発展段階に合わせた最適支援などの様々な手段により本格的な産学官連携を推進する。 ・センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム 8,639百万円(8,569百万円) ・研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP) 9,124百万円(7,240百万円)</p> <p>◆地方創生に資するイノベーション・エコシステムの形成 7,470百万円(6,368百万円) 地域の成長に貢献しようとする大学等に事業プロデュースチームを創設し、地域の競争力の源泉(コア技術等)を核に、事業化計画を策定し、社会的インパクトが大きく地域の成長にも資する事業化プロジェクト等を推進することにより、地方創生に資するイノベーション・エコシステムの形成を推進する。 ・地域イノベーション・エコシステム形成プログラム 4,880百万円(2,350百万円)</p> <p>◆ベンチャー・エコシステム形成の推進 2,806百万円(2,331百万円) 強い大学発ベンチャー創出の加速のため、起業に挑戦しイノベーションを起こす人材の育成、創業前段階からの経営人材との連携等を通じて、大企業、大学、ベンチャーキャピタルとベンチャー企業との間で、知、人材、資金の好循環を起こし、ベンチャー・エコシステムの創出を図る。 ・次世代アントレプレナー育成事業(EDGE-NEXT) 430百万円*(330百万円) ※「4. 科学技術イノベーション人材の育成・確保」と重複 ・大学発新産業創出プログラム(START) 2,376百万円(2,001百万円)</p> <p>◆未来社会創造事業(ハイリスク・ハイインパクトな研究開発の推進) 8,471百万円*(3,000百万円) 経済・社会的にインパクトのあるターゲット(ハイインパクト)を明確に見据えた技術的にチャレンジングな目標(ハイリスク)を設定し、民間投資を誘発しつつ、戦略的創造研究推進事業や科学研究費助成事業等から創出された多様な研究成果を活用して、実用化が可能かどうかを見極められる段階(概念実証:POC)を目指した研究開発を実施。 ※「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域に係る部分は「9. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現」と重複 基礎からPOC(概念実証)まで一貫した支援を行うため、戦略的創造研究推進事業(「3. 基礎研究力強化と世界最高水準の研究拠点の形成」に計上)と連携して運用。</p>				

事 項	前年度 予算額	平成30年度 要求・要望額	比較増 △減額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
3. 基礎研究力強化と世界最高水準の研究拠点の形成	300,810	323,675	22,864	

○概要： イノベーションの源泉である多様で卓越した知を生み出す研究基盤の強化のため、独創的で質の高い多様な学術研究と政策的な戦略に基づく基礎研究を強力かつ継続的に推進する。加えて、競争的研究費改革等と連携し、研究開発と機器共用の好循環を実現する新たな共用システムの導入を推進する。また、大学の研究力強化のための取組を戦略的に支援し、世界水準の優れた研究大学群を増強する。さらに、国内外の優れた研究者を惹きつける世界トップレベルの研究拠点や、規模が小さいながらも特定の研究分野で卓越した研究力を有し、世界と競争できる研究拠点の構築を支援する。

◆科学研究費助成事業（科研費） 244,776百万円（228,350百万円）
 科研費は、人文学・社会科学から自然科学まですべての分野にわたり、多様で独創的な「学術研究」を幅広く支援する。第5期科学技術基本計画を踏まえ、助成水準を確保しつつ、若手研究者への支援や国際共同研究を強化し、質と量の両面から科研費改革を全面展開する。

◆戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出） 47,000百万円（45,821百万円）
 国が定めた戦略目標に基づき、組織・分野の枠を越えた時限的な研究体制を構築して、イノベーション指向の戦略的な基礎研究を推進。若手研究者等の挑戦的な研究の創出などを実施。
 ※基礎からPOC（概念実証）まで一貫した支援を行うため、未来社会創造事業と連携して運用。

◆先端研究基盤共用促進事業 1,843百万円（1,524百万円）
 競争的研究費改革と連携し、研究組織のマネジメントと一体となった研究設備・機器の整備運営の早期確立により、研究開発と共用の好循環を実現する新たな共用システムの導入を推進するとともに、産学官が共用可能な研究施設・設備等における施設間のネットワークを構築する共用プラットフォームを形成することにより、世界最高水準の研究開発基盤の維持・高度化を図る。

◆研究大学強化促進事業 5,550百万円（5,550百万円）
 世界水準の優れた研究大学群を増強するため、研究マネジメント人材の確保・活用と大学改革・集中的な研究環境改革の一体的な推進を支援・促進するとともに、拠点形成等の先導的な研究力強化の取組を加速するための重点支援を行うことにより、我が国全体の研究力強化を図る。
 ・機関支援分（22機関） 5,400百万円（5,400百万円）
 ・プロジェクト重点支援分（3機関） 150百万円（150百万円）

◆世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI） 7,200百万円（6,001百万円）
 大学等への集中的な支援によりシステム改革等の自主的な取組を促し、国際的に優れた研究環境と、新たな融合領域の創出を目指した世界トップレベルの研究水準を誇り、世界から「目に見える拠点」の構築を引き続き推進し、平成30年度は新規2拠点を構築する。また、WPIの成果を最大化する取組を着実に推進する。

◆特定分野先導研究拠点プログラム 1,940百万円（新規）
 小規模ではあっても特定の研究分野で卓越した研究力を有し、世界と競争できる研究拠点の形成を、WPIで成功した運営・評価システム等の拠点形成のノウハウを活用しつつ、戦略的に支援することで、我が国の基礎科学力の強化を図る。

（参考）

◇世界の学術フロンティアを先導する大規模プロジェクトの推進 45,245百万円（32,578百万円）
 最先端の大型研究装置等により人類未踏の研究課題に挑み、世界の学術研究を先導する。これにより、国内外の優れた研究者を結集し国際的な研究拠点を形成するとともに、研究活動の共通基盤を提供する（国立大学法人運営費交付金等に別途計上）。

◇国立大学等施設の整備 70,016百万円（40,979百万円）
 国立大学等の施設は、将来を担う人材の育成の場であるとともに、地方創生やイノベーション創出の重要な基盤であるが、著しい老朽化の進行により安全面・機能面で大きな課題が生じている。このため、「第4次国立大学法人等施設整備5か年計画（平成28年3月29日文科科学大臣決定）」を踏まえ、老朽施設の改善整備を中心とした、安全・安心な教育研究環境の整備や国立大学等の機能強化等への対応など、Society5.0の実現に向け、計画的・重点的な施設整備を推進する（国立大学法人施設整備費補助金等に別途計上）。

事 項	前年度 予算額	平成30年度 要求・要望額	比較増 △減額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
4. 科学技術イノベーション人材の育成・確保	26,988	30,725	3,737	
<p>○概要： 科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成や活躍促進を図るための取組を重点的に推進する。特に、大学等の全学的な取組を支援することにより、人材育成・人事システムの改革と連動した若手研究者・女性研究者等の具体的なキャリアパスの構築を促進するとともに、新たな研究領域に挑戦するような優秀な若手研究者、我が国がSociety 5.0を勝ち抜き、未来社会を創造する人材やアントレプレナー（起業家）の育成・確保や、また特に意欲や突出した能力を有する小中学生を対象とする新たな施策をはじめとする次代を担う人材の育成、科学技術イノベーションを担う女性の活躍促進などの取組を行う。</p> <p>◆卓越研究員事業 2,018百万円（1,510百万円） 新たな研究領域に挑戦するような優秀な若手研究者に対し、安定かつ自立して研究を推進できるような環境を実現するとともに、全国の産学官の研究機関をフィールドとした新たなキャリアパスを提示する。</p> <p>◆研究人材キャリアマネジメント促進事業 4,395百万円（3,346百万円） それぞれの大学等の実情に応じた、自律的な研究環境や国際的な研究ネットワークの構築等の全学的な取組を柔軟に支援することで、人材育成・人事システムの改革と連動した若手研究者・女性研究者等の具体的なキャリアパスの構築と人材流動化の促進を実現するキャリアマネジメントモデルの形成を促進する。</p> <p>◆特別研究員事業 18,754百万円（16,082百万円） 優れた若手研究者に対して、研究奨励金を給付し、自由な発想のもとに主体的に研究課題等を選びながら研究に専念する機会を与え、創造性に富んだ研究者の養成・確保を図る。</p> <p>◆データ関連人材育成プログラム 424百万円（213百万円） 企業等がコンソーシアムを形成し、インターンシップ・PBL※等による研修プログラムを開発・実施することにより、博士課程学生・博士号取得者等に対し、各々の専門性を有しながら、データサイエンス等のスキルを習得させ、社会の多様な場での活躍を促進する。 ※Project-Based Learning：課題解決型学習</p> <p>◆次世代アントレプレナー育成事業（EDGE-NEXT） 430百万円（330百万円） これまで各大学等で実施してきたアントレプレナー育成に関する取組の成果や知見を活用しつつ、人材育成プログラムへの受講生の拡大やロールモデル創出の加速に向けたプログラムの発展に取り組むことで、起業活動率の向上、アントレプレナーシップの醸成を目指し、我が国のベンチャー創出力を強化する。</p> <p>◆スーパーサイエンスハイスクール（SSH）支援 2,308百万円（2,219百万円） 先進的な理数系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（SSH）」に指定し、生徒の科学的能力や科学的思考力等を培い、将来の科学技術系人材の育成を支援する。</p> <p>◆ジュニアドクター育成塾 310百万円（100百万円） 理数分野で特に意欲や突出した能力を有する全国の小中学生を対象に、大学等が特別な教育プログラムを提供することにより、その能力等の更なる伸長を図る。</p> <p>◆科学技術イノベーションを担う女性の活躍促進 2,790百万円（2,062百万円） 大学等の全学的な取組を支援することによる人材育成・人事システムの改革と連動した女性研究者のキャリアパスの構築の促進、出産・育児による研究中断から復帰する優れた研究者への研究奨励金の支給、女子中高生の理系分野への興味・関心を高め、適切な進路選択を可能にするための取組を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究人材キャリアマネジメント促進事業の一部 1,792百万円※¹（1,088百万円） ※¹「研究人材キャリアマネジメント促進事業」と重複。 ・特別研究員（RPD※²）事業 953百万円※³（930百万円） ※² Restart Postdoctoral Fellowship（出産等による研究中断後の復帰支援） ※³「特別研究員事業」と重複。 ・女子中高生の理系進路選択支援プログラム 45百万円（45百万円） 				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成30年度 要 求・要 望 額	比 較 増 △ 減 額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
5. 最先端大型研究施設の整備・共用の促進	45,812	47,449	1,637	
<p>○概要： 我が国が世界に誇る最先端の大型研究施設の整備・共用を進めることにより、産学官の研究開発ポテンシャルを最大限に発揮するための基盤を強化し、世界を先導する学術研究・産業利用成果の創出等を通じて国際競争力の強化につなげる。</p> <p>◆最先端大型研究施設の整備・共用 40,784百万円(39,011百万円) 大型放射光施設(SPring-8)、X線自由電子レーザー施設(SACLA)、大強度陽子加速器施設(J-PARC)、スーパーコンピュータ「京」について、計画的な整備、安定した運転の確保による共用の促進、成果創出等を図る。また、最先端研究拠点としての施設の高度化や研究環境の充実を図る。 ・大型放射光施設(SPring-8)の整備・共用 10,207百万円(9,824百万円) ・X線自由電子レーザー施設(SACLA)の整備・共用 7,216百万円(6,979百万円) ※ SPring-8及びSACLAには、一体的に運用する利用促進交付金が双方に含まれる ・大強度陽子加速器施設(J-PARC)の整備・共用 11,515百万円(10,977百万円) ・スーパーコンピュータ「京」及び革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ(HPCI)の運営 13,225百万円(12,610百万円)</p> <p>◆ポスト「京」の開発 5,630百万円(6,700百万円) 我が国が直面する社会的・科学的課題の解決に貢献するため、システムとアプリケーションを協調的に開発(Co-design)することにより、2021~22年の運用開始を目標に世界最高水準の汎用性のあるスーパーコンピュータを実現し、世界を先導する成果の創出を目指す。</p> <p>◆次世代放射光施設の推進 449百万円(新規) 科学的にも産業的にも利用価値が高く、様々な分野の研究やイノベーション創出の飛躍的な進展が期待される次世代の軟X線向け高輝度3GeV級放射光源について、官民地域パートナーシップによる推進に向け、設計調査等を実施する。</p>				

事 項	前年度 予算額	平成30年度 要求・要望額	比較増 △減額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
6. 科学技術イノベーションの戦略的国際展開	13,974	18,706	4,732	
<p>○概要： 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。併せて、「4. 科学技術イノベーション人材の育成・確保（研究人材キャリアマネジメント促進事業）」においても国際的な活躍が期待できる若手研究者を育成し国際的な研究ネットワークを構築する大学等の全学的な取組を支援。</p> <p>◆国際科学技術共同研究推進事業等 6,980百万円(4,590百万円) 科学技術イノベーションを通じた国際的な協力を戦略的に推進すべく、「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）」を通じて、ODAとの連携による開発途上国との国際共同研究をより一層推進する。また、先進諸国やASEANをはじめとする新興国等との共同研究を戦略的に推進するとともに、アジア地域との科学技術分野での若手人材の招へい交流を推進する。 ・地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS） 1,940百万円（1,690百万円） ・戦略的国際共同研究プログラム（SICORP） 1,240百万円（1,030百万円） ・日本・アジア青少年サイエンス交流事業 3,800百万円（1,870百万円）</p> <p>◆グローバルに活躍する若手研究者の育成 6,775百万円(5,910百万円) 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 2,269百万円（2,003百万円） ・外国人特別研究員事業 3,912百万円（3,646百万円） ・若手研究者海外挑戦プログラム 593百万円（260百万円）</p>				
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	6,964	7,612	648	
<p>○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・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。</p> <p>◆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 619百万円（597百万円） 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。</p> <p>◆戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発） 1,632百万円（1,627百万円） 自然科学に加え、人文・社会科学の見解を活用し、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。</p> <p>◆科学技術コミュニケーション推進事業 2,812百万円（2,644百万円） 大変革時代において、科学技術イノベーションにより、社会的課題などへの対応を図るため、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養成、共創的科学技術イノベーションの推進に向けた取組を実施する。</p> <p>◆研究活動の不正行為への対応 138百万円※（104百万円） 「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」（平成26年8月26日文部科学大臣決定）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</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成30年度 要求・要望額	比 較 増 △ 減 額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
8. 健康・医療分野の研究開発の推進	84,068	99,287	15,219	
<p>○概要： 日本医療研究開発機構（AMED）において、iPS細胞等による世界最先端医療の実現や、精神・神経疾患の克服に向けた脳科学研究、感染症等の疾患対策に向けた取組（長崎大学BSL4拠点への研究支援等）など、健康・医療分野の基礎的な研究開発を推進する。また、理化学研究所や量子科学技術研究開発機構等において、それぞれのポテンシャルを活用し、健康・医療を支える基礎・基盤研究を実施する。</p> <p>◆再生医療実現拠点ネットワークプログラム 8,993百万円（8,993百万円） 京都大学iPS細胞研究所を中核拠点として臨床応用を見据えた安全性・標準化に関する研究や再生医療用iPS細胞ストックの構築を行うとともに、疾患・組織別に再生医療の実現を目指す拠点を整備し、拠点間の連携体制を構築しながらiPS細胞等を用いた再生医療・創薬をいち早く推進する。</p> <p>◆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 6,618百万円（5,755百万円） 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。平成30年度は、脳画像等の大規模データベース構築のための技術基盤整備や、ヒトとマウスの脳構造・機能の種間比較のための探索研究、AI研究との連携による脳理解に関する研究開発などを実施する。</p> <p>◆橋渡し研究戦略的推進プログラム 7,393百万円（4,347百万円） これまでに整備されてきた革新的医療技術創出拠点の基盤を活用しつつ、拠点について他機関の研究課題の積極的支援や産学連携を強化し、大学等発の有望なシーズを育成することで、アカデミア等における革新的な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、革新的な医薬品・医療機器等をより多く持続的に創出することを目指す。</p> <p>◆ゲノム医療実現推進プラットフォーム事業 3,505百万円（1,914百万円） ゲノム医療実現を目指し、既存のバイオバンク等を研究基盤・連携のハブとして再構築するとともに、その研究基盤を利活用した目標設定型の先端研究開発を一体的に行う。</p> <p>◆感染症研究革新イニシアティブ 1,580百万円（720百万円） 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。</p> <p style="margin-top: 20px;">〔 <参考：復興特別会計> ◇東北メディカル・メガバンク計画 1,593百万円※（1,593百万円） 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する。 ※この他、広く国民の健康向上に裨益する基盤整備や解析研究に係る経費について、一般会計に3,475百万円（前年度：1,360百万円）を計上。〕</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成30年度 要求・要望額	比 較 増 △ 減 額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
9. クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現！	37,656	50,838	13,182	
<p>○概要： エネルギー・環境制約を克服し、経済成長と温室効果ガスの大幅な排出削減の両立や気候変動への適応等に貢献するため、クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現に向けた研究開発を推進する。</p> <p>◆<u>未来社会創造事業（ハリスク・ハイパ® 外な研究開発の推進）「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域</u> 1,210百万円（400百万円） 「エネルギー・環境イノベーション戦略」（平成28年4月19日総合科学技術・イノベーション会議決定）等を踏まえ、2050年の社会実装を目指し、抜本的な温室効果ガス削減というゴールからバックキャストした明確なターゲットをトップダウンで設定すること等を通じて、従来技術の延長線上にない革新的エネルギー科学技術の研究開発を強力に推進する。 ※ 先端的低炭素化技術開発（ALCA）事業の仕組みを発展させ、2050年の温室効果ガス削減に向けた研究開発を未来社会創造事業（ハリスク・ハイパ® 外な研究開発の推進）において「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域として推進。</p> <p>◆<u>戦略的創造研究推進事業（先端的低炭素化技術開発（ALCA））</u> 5,301百万円（5,116百万円） 低炭素社会の実現に貢献する革新的な技術シーズ及び実用化技術の研究開発や、リチウムイオン蓄電池に代わる革新的な次世代蓄電池やバイオマスから化成品等を製造するホワイトバイオテクノロジー等の世界に先駆けた革新的低炭素化技術の研究開発を推進する。 ※ ホワイトバイオテクノロジー：化学産業におけるバイオテクノロジー</p> <p>◆<u>省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発</u> 1,544百万円（1,253百万円） 徹底した省エネルギーの推進のため、電力消費の大幅な効率化を可能とする窒化ガリウム（GaN）等を活用した次世代パワーデバイス、レーザーデバイス、高周波デバイスの実現に向け、理論・シミュレーションも活用した材料創製からデバイス化・システム応用までの次世代半導体に係る研究開発を一体的に推進する。</p> <p>◆<u>I T E R（国際熱核融合実験炉）計画等の実施</u> 31,866百万円（22,529百万円） エネルギー問題と環境問題を根本的に解決するものと期待される核融合エネルギーの実現に向け、国際約束に基づき、核融合実験炉の建設・運転を通じて科学的・技術的実現可能性を実証するI T E R計画及び発電実証に向けた先進的研究開発を国内で行う幅広いアプローチ（BA）活動等を計画的かつ着実に実施するとともに、核融合科学研究所における大型ヘリカル装置（LHD）計画（5,164百万円（国立大学法人運営費交付金等に別途計上））を進める。</p> <p>◆<u>気候変動適応戦略イニシアチブ</u> 1,666百万円（1,412百万円） 国内外における気候変動に係る政策立案や具体の対策の推進のため、全ての気候変動対策の基盤となる気候変動メカニズムの解明や高精度予測情報の創出、ビッグデータを用いた気候変動等の地球規模課題の解決に産学官で活用できる地球環境情報プラットフォームの構築（データ統合・解析システム（DIAS））、地域における気候変動適応策の立案・推進に資する将来予測情報等の開発・提供を一体的に推進する。</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成30年度 要求・要望額	比 較 増 △ 減 額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
10. 自然災害に対する強靱な社会に向けた研究開発の推進				
	10,963	13,488	2,525	
<p>○概要： 防災ビッグデータの収集・整備・解析を推進し、官民一体となった総合防災力向上を図る。 また、地震・津波による被害軽減のための調査観測研究、地震・津波発生メカニズムの解明等の調査研究、火山災害の軽減に貢献するための先端的な火山研究の推進及びそれを担う人材の育成・確保の推進、防災科学技術の研究開発等を実施することで、自然災害に対する強靱な社会に向けた研究開発の推進を図る。</p> <p>◆首都圏を中心としたレジリエンス総合力向上プロジェクト 1,007百万円（ 396百万円） 官民連携超高密度地震観測システムを構築し、非構造部材を含む構造物の崩壊余裕度に関するセンサー情報や地震に起因する災害関連情報を収集して防災ビッグデータを整備し、IoT/ビッグデータ解析による都市機能維持の観点からの精緻な即時被害把握等の実現を目指す。また、これらを活用し、官民一体の総合的な災害対応や事業継続、個人の防災行動等に資する情報の利活用手法を開発する。</p> <p>◆地震・津波等の調査研究の推進 2,770百万円（2,770百万円） 地震調査研究推進本部による地震の将来予測（長期評価）に資する調査観測研究等を実施する。 また、南海トラフ沿い及び日本海溝沿いに整備したリアルタイム海底地震・津波観測網を運用する。 加えて、切迫性が高く甚大な被害を及ぼし得る南海トラフ地震、調査未了域である日本海側の地震等に関する調査研究を重点的に推進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震調査研究推進本部関連事業 1,024百万円（1,024百万円） ・海底地震・津波観測網の運用 1,061百万円（1,061百万円） ・南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト 298百万円（ 298百万円） ・日本海地震・津波調査プロジェクト 387百万円（ 387百万円） <p>◆次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト 650百万円（ 650百万円） 他分野との連携・融合を図り、防災・減災に資する「観測・予測・対策」の一体的な研究を推進するとともに、広範な知識と高度な技能を有する火山研究者の育成・確保を図る。</p> <p>◆基礎的・基盤的な防災科学技術の研究開発の推進 9,054百万円（7,100百万円） 地震・津波・火山等の観測・予測技術の基盤的研究開発、実大三次元震動破壊実験施設（Eーディフェンス）を活用した耐震技術の研究開発、災害リスク軽減情報の創出・利活用手法の開発等を推進する。特に、オープンイノベーションを推進するための体制強化を進めるとともに、大きな被害をもたらす線状降水帯による集中豪雨や低気圧性の雪崩の予測技術の確立及びリスクの軽減に向けた研究開発を重点的に実施する。また、ケーブル式海底地震・津波観測システムに関する調査を実施する。</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成30年度 要求・要望額	比 較 増 △ 減 額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
11. 人類のフロンティアの開拓及び国家安全保障・基幹技術の強化				
(1)宇宙・航空	338,864	418,688	79,823	
	154,224	194,955	40,731	
<p>○概要： 宇宙基本計画（平成28年4月1日閣議決定）を踏まえ、H3ロケット、技術試験衛星9号機、先進光学衛星（ALOS-3）、先進レーダ衛星（ALOS-4）等による広義の安全保障・防災や産業振興等に繋がる技術開発に積極的に取り組む。また、我が国が世界的にリードしている宇宙科学・宇宙探査等の科学技術の振興に貢献するフロンティアの開拓に積極的に取り組むとともに、安全性、環境適合性、経済性といった重要なニーズに対応する次世代航空科学技術の研究開発を推進する。</p> <p>◆安全保障・防災／産業振興への貢献 95,116百万円（64,572百万円） 広義の安全保障及び我が国が自立的に宇宙活動を行う能力を維持・発展させるための取組を実施。また、先端技術開発により宇宙を利用したサービスに繋がる広い裾野を有する宇宙産業の振興に貢献し、宇宙利用の拡大を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ H3ロケット 34,001百万円（19,134百万円） ・ イプシロンロケット高度化 1,660百万円（1,330百万円） ・ 技術試験衛星9号機 1,124百万円（798百万円） ・ 先進光学衛星（ALOS-3）/先進レーダ衛星（ALOS-4） 6,504百万円（2,607百万円） <p>◆宇宙科学等のフロンティアの開拓 54,307百万円（46,410百万円） 宇宙分野におけるフロンティアの開拓は、人類の知的資産の蓄積、活動領域の拡大等の可能性を秘めており、宇宙先進国としての我が国のプレゼンスの維持・拡大のための取組を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ X線天文衛星代替機 4,548百万円（2,318百万円） ・ 新型宇宙ステーション補給機（HTV-X） 3,674百万円（2,634百万円） ・ 国際宇宙探査ミッションの開発研究 550百万円（新規） <p>◆次世代航空科学技術の研究開発 3,740百万円（3,340百万円） 航空機産業における世界シェア20%を産学官の密接な連携により目指すため、騒音の低減や燃費の改善等に貢献する研究開発に取り組み、安全性、環境適合性、経済性といった重要なニーズに対応する次世代航空科学技術の研究開発を推進する。</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成30年度 要求・要望額	比 較 増 △ 減 額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
(2)海洋・極域	37,607	42,171	4,564	
<p>○概要： 海洋科学技術は、地球環境問題や災害への対応、資源開発といった我が国が直面する課題と密接な関連があることを踏まえ、関係省庁や研究機関、産業界と連携を図りながら、海洋・地球科学技術分野の調査観測及び研究開発を推進する。</p> <p>◆<u>国土強靱化に向けた海底広域変動観測</u> 13,399百万円（12,111百万円） 地球深部探査船「ちきゅう」や海底広域研究船「かいめい」等を活用し、海底地殻変動を連続かつリアルタイムに観測するシステムを開発・整備するとともに、海底震源断層の広域かつ高精度な調査を実施する。また、新たな調査・観測結果を取り入れ、地殻変動・津波シミュレーションの高精度化を行う。</p> <p>◆<u>統合的海洋観測網の構築</u> 3,635百万円（3,096百万円） 漂流フロートによる全球的な観測、係留ブイによる重点海域の観測、船舶による詳細な観測等を組み合わせ、統合的な海洋の観測網を構築するとともに、得られた海洋観測ビッグデータを基に、革新的な海洋・大気環境予報システムを構築・発信する。また、海洋汚染の実態把握に資する技術開発を行い、生態系に与える影響の評価を実施する。</p> <p>◆<u>北極域研究の戦略的推進（北極域研究船の推進を含む）</u> 1,554百万円（1,027百万円） 地球温暖化の影響が最も顕著な北極をめぐる諸課題に対し、我が国の強みである科学技術を生かして貢献するため、国際共同研究の推進等に取り組む。また、海氷下の観測を可能とする自律型無人探査機に係る技術開発を推進するとともに、研究のプラットフォームとなる北極域研究船を推進する。</p> <p>◆<u>南極地域観測事業</u> 5,534百万円（4,507百万円） 地球環境変動の解明に向け、地球の諸現象に関する多様な研究・観測を推進する。また、南極観測船「しらせ」による南極地域（昭和基地）への観測隊員・物資等の輸送を実施するとともに、そのために必要な「しらせ」及び南極輸送支援ヘリコプターの保守・整備等を実施する。</p> <p>〔 <参考：復興特別会計> ◇<u>東北マリンサイエンス拠点形成事業</u> 707百万円（707百万円） 大槌町、女川町の拠点を中心として、関係自治体・漁協と連携し、震災により激変した東北沖の漁場を含む海洋生態系を明らかにするなど、被災地の水産業の復興のための調査研究を実施する。〕</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成30年度 要求・要望額	比 較 増 △ 減 額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
(3)原子力	147,033	181,561	34,528	
<p>○概要： 原子力が抱える課題に正面から向き合い、原子力の再生を図るため、エネルギー基本計画等に基づき、高温ガス炉に係る国際協力を含めた原子力基盤技術や供用促進、人材育成の基盤の維持・発展を着実に進める。また、東京電力(株)福島第一原子力発電所の安全な廃止措置等に求められる研究開発基盤の強化のため、国内外の英知を結集した先端的技術研究開発及び人材育成、原子力の安全研究、高速炉や加速器を用いた放射性廃棄物の減容化・有害度低減のための研究開発等を着実に進めるとともに、原子力施設の安全確保対策を行う。また、被災者の迅速な救済に向けた原子力損害賠償の円滑化等の取組を実施する。</p> <p>◆原子力の基礎基盤研究とそれを支える人材育成 4,612百万円(3,670百万円) 固有の安全性を有し、水素製造を含めた多様な産業利用が見込まれる高温ガス炉に係る国際協力を含めた研究開発を推進するとともに、新たな原子力利用技術の創出に貢献する基礎基盤研究を着実に実施する。また、大学や産業界との連携を通じた原子力施設の供用促進や次代の原子力を担う人材の育成を着実に推進する。 ・高温ガス炉に係る研究開発 1,573百万円(1,273百万円) ・「もんじゅ」サイトを活用した試験研究炉に関する調査・検討 20百万円(11百万円) ・原子力の研究開発及び人材育成の基盤強化に向けた取組 513百万円(208百万円)</p> <p>◆「東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃止措置等研究開発の加速プラン」の実現 4,892百万円(4,776百万円) 東京電力(株)福島第一原子力発電所の安全かつ確実な廃止措置に資するため、日本原子力研究開発機構廃炉国際共同研究センターを中核とし、廃炉現場のニーズを一層踏まえた国内外の研究機関等との研究開発・人材育成の取組を推進する。</p> <p>◆原子力の安全性向上に向けた研究 2,224百万円(2,057百万円) 軽水炉を含めた原子力施設の安全性向上に必須な、シビアアクシデント回避のための安全評価用のデータの取得や安全評価手法の整備、材料照射試験等を着実に実施する。</p> <p>◆核燃料サイクル及び高レベル放射性廃棄物処理処分の研究開発 42,703百万円(36,078百万円) 「もんじゅ」については、昨年末の「原子力関係閣僚会議」の決定や「もんじゅ」の廃止措置に関する基本方針(平成29年6月13日「もんじゅ」廃止措置推進チーム決定)等に基づき、安全かつ着実に廃止措置を実施する。また、エネルギー基本計画(平成26年4月11日閣議決定)や未来投資戦略2017(平成29年6月9日閣議決定)等に従い、高レベル放射性廃棄物の大幅な減容や有害度の低減に資する研究開発等を推進する。 ・安全確保を最優先とした高速増殖炉「もんじゅ」への取組 17,898百万円(17,898百万円)</p> <p>◆原子力施設に関する新規制基準への対応等、施設の安全確保対策 30,204百万円(13,750百万円) 原子力規制委員会からの指示等を踏まえ、新規制基準への対応を行うとともに、原子力施設の老朽化対策等着実な安全確保対策を行う。</p> <p><参考：復興特別会計> ◇東京電力福島第一原子力発電所事故への対応(除染に関する研究開発) 3,145百万円(3,145百万円) 東京電力福島第一原子力発電所事故により放射性物質で汚染された環境の回復に向けて、効果的な除染技術の開発や放射性物質の環境動態予測・移行抑制技術の開発等を実施する。</p> <p>◇原子力損害賠償の円滑化 4,340百万円(4,456百万円) 被害者を迅速に救済するため、「原子力損害賠償紛争解決センター」による和解の仲介等、迅速・公平かつ適切な原子力損害賠償の円滑化を図る。</p>				

Ⅲ. 平成 30 年度文部科学省「新しい日本のための優先課題推進枠」

平成 30 年度文部科学省「新しい日本のための優先課題推進枠」
(科学技術関係) 要望額 : 2,582 億円

○未来社会の実現に向けた先端研究の抜本的強化	219 億円
○科学技術イノベーション・システムの構築	133 億円
○基礎研究力強化と世界最高水準の研究拠点の形成	608 億円
○科学技術イノベーション人材の育成・確保	79 億円
○最先端大型研究施設の整備・共用の促進	18 億円
○科学技術イノベーションの戦略的国際展開	62 億円
○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	8 億円
○健康・医療分野の研究開発の推進	223 億円
○クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現	107 億円
○自然災害に対する強靱な社会に向けた研究開発の推進	33 億円
○人類のフロンティアの開拓及び国家安全保障・基幹技術の強化	1091 億円

IV. 東日本大震災復興特別会計分

平成30年度文部科学省科学技術関係概算要求 【東日本大震災復興特別会計分】

大学・研究所等を活用した地域の再生 23億円

- 東北マリンサイエンス拠点形成事業 7億円
 - ・大槌町、女川町の拠点を中心として、関係自治体・漁協と連携・協力し、震災により激変した東北沖の漁場を含む海洋生態系を明らかにするなど、被災地の水産業の復興のための調査研究を実施

- 東北メディカル・メガバンク計画 16億円
 - ・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

原発対応関係 75億円

- 東京電力福島第一原子力発電所事故への対応(除染に関する研究開発) 31億円
((国研)日本原子力研究開発機構及び(国研)量子科学技術研究開発機構)
 - ・住民の被ばく線量を低減し、住民の一日も早い帰還を目指すため、東京電力福島第一原子力発電所事故により放射性物質で汚染された環境の回復に向けた放射線測定に関する技術開発や、放射性物質の環境動態等に関する研究等を推進

- 原子力損害賠償の円滑化 43億円
 - ・被害者を迅速に救済するため、「原子力損害賠償紛争解決センター」の和解の仲介等、迅速・公平かつ適切な原子力損害賠償の円滑化を図る

科学技術関係合計 98億円

V. 補足説明資料

1. 未来社会の実現に向けた先端研究の抜本的強化

1. 未来社会の実現に向けた先端研究の抜本的強化

平成30年度要求・要望額 : 77,105百万円
(平成29年度予算額 : 59,502百万円)

※運営費交付金中の推計額含む

概要

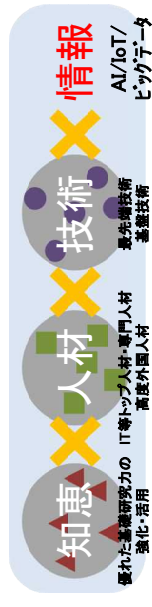
革新的な人工知能・ビッグデータ・IoT等の未来社会実現の鍵となる先端的な研究開発を推進するとともに、大学等において情報科学技術を核にSociety5.0の実現に向けた実証研究を加速する拠点を創成。

Society 5.0 実現に向けた拠点支援

○Society5.0実現化研究拠点支援事業

2,300百万円(新規)

- Society 5.0 実現に向けては、「自立分散」する多様なものを同士を新たな技術革新を通じて「統合」することが大きな付加価値を産むため、眠っている様々な知恵・情報・技術・人材をつなげ、イノベーションと社会課題の解決をもたらす仕組みを世界に先駆けて構築することが必要。
- 知恵・情報・技術・人材が高い水準で揃う大学等において、組織の長のリーダーシップの下、情報科学技術を核として様々な研究成果を統合しつつ、産業界、自治体、他の研究機関等と連携して社会実装を目指す取組を支援し、Society5.0の実証・課題解決の先端中核拠点を創成する。



AIP: 人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト

○革新知能統合研究センター(理化学研究所)

3,530百万円(平成29年度予算額:2,950百万円)

- 世界最先端の研究者を糾合し、革新的な基盤技術の研究開発や我が国の強みであるビッグデータを活用した研究開発を推進。
- 総務省・経済産業省等の関係府省庁との連携により、サイエンスや実社会などの幅広い“出口”に向けた応用研究を推進。

一体的
に実施

○戦略的創造研究推進事業(一部)

(科学技術振興機構)

5,513百万円※(平成29年度予算額:4,159百万円)

- 人工知能やビッグデータ等における若手研究者の独創的な発想や、新たなイノベーションを切り開く挑戦的な研究課題を支援。

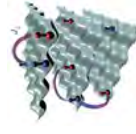
※ 運営費交付金中の推計額「3. 基礎研究力強化と世界最高水準の研究拠点の形成」と重複

光・量子技術

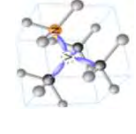
○光・量子飛躍フロッグシッププログラム(QLEAP)

3,204百万円(新規)

- 従来技術の限界に対し非連続に課題を解決(Quantum leap)し、高度な情報処理や、材料・ものづくり、医療などに貢献する革新的光・量子技術(量子シミュレータ・量子コンピュータを含む量子情報処理、量子計測・センシング、極短パルスレーザー及び次世代レーザー加工)の実現に向けて、明確な研究開発目標、マイルストーンの設定ときめ細かな進捗管理により推進するFlagshipプロジェクトを中核に、基礎基盤研究、想定ユーザーとの共同研究・産学連携を推進し、Society5.0の実現に貢献する。



量子シミュレーション (ダイヤモンド)



固体量子センサ (ダイヤモンドNVセンター)



アト秒パルスによる電子状態の観測

CP5理次世代レーザー加工

ナノテクノロジー・材料科学技術

○革新的材料開発力強化プログラム

5,508百万円(平成29年度予算額:1,581百万円)

- 物質・材料研究機構に、①革新的材料創出のための産業界と大学等を結ぶ業界別のオープンプラットフォームの形成、②国内外からの優れた若手研究者の招へいや次世代センサ・アクチュエータ材料研究を中核とした国際研究拠点の構築、③最先端機器やデータプラットフォーム等の研究基盤の整備を実施。

○ナノテクノロジープラットフォーム

2,899百万円(平成29年度予算額:1,584百万円)

- ナノテクノロジーに関する最先端研究設備として携した強力なプラットフォームを構築しながら、高度な技術支援を提供するとともに、バイオ分野等に対する支援体制の強化、増加する利用ニーズに対応するための体制を整備し、Society5.0の実現に貢献。

Physical ⇒ Society5.0

Cyber X

Society5.0実現化研究拠点支援事業

～社会実装までを視野に入れた産業界と連携したイノベーションの実現～

平成30年度要求・要望額

: 2,300百万円 (新規)

背景・課題

- Society 5.0 の経済システムでは、「自立分散」する多様なもの同士を新たな技術革新を通じて「統合」することが大きな付加価値を産むため、**眠っている様々な知恵・情報・技術・人材をつなげ、イノベーションと社会課題の解決をもたらず仕組みを世界に先駆けて構築**することが必要。
- 大学等では知恵・情報・技術・人材がすべて高い水準で揃う一方で、組織全体のポテンシャルを統合し複数の技術を組み合わせさせて社会実装を目指す取組や、実証実験のコーディネート等を行う人材・データの整理・活用を担う人材が不足。
- **Society 5.0の実証・課題解決の先端中核拠点として大学等によるイノベーションの先導が必須。**

事業概要

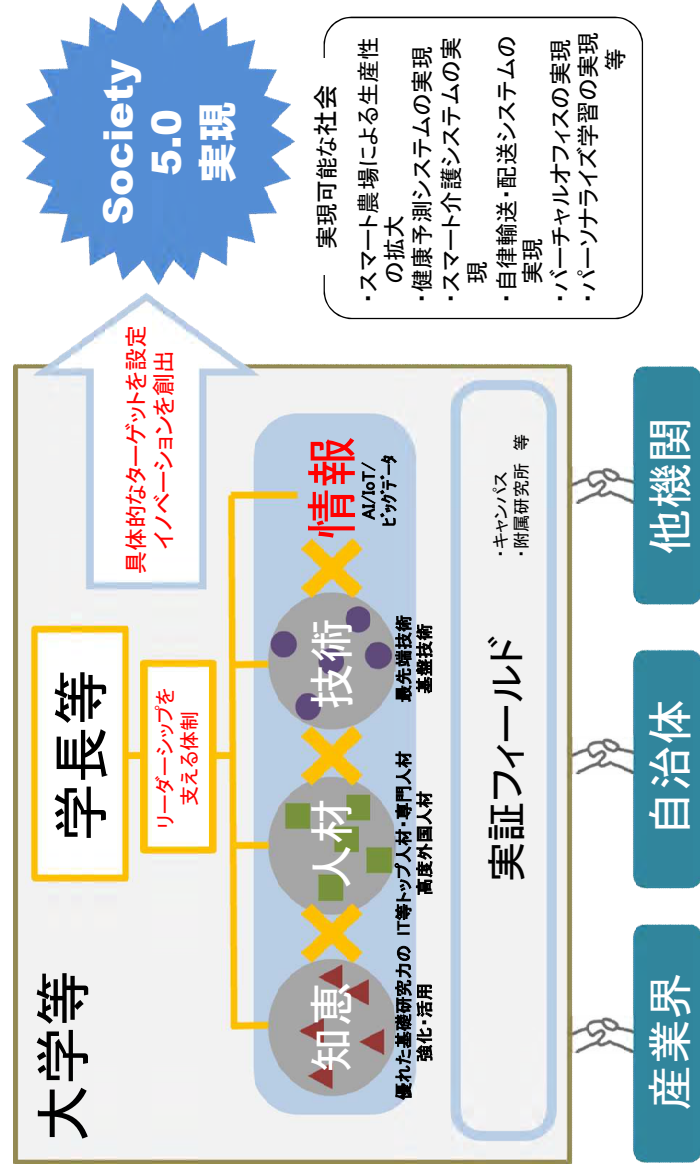
【事業の目的・目標】

- 大学等において、情報科学技術を基盤として、事業や学内組織の垣根を越えて**研究成果を統合し、社会実装に向けた取組**を加速するため、学長等のリーダーシップにより**組織全体としてのマネジメント**を発揮できる体制構築を支援
- 企業等からの本格的な投資の呼び水となることが見込まれる大学等での実証試験等の実施や概念実証に必要な研究費を支援

情報科学技術を核として 大学等をSociety5.0の実証・課題 解決の先端中核拠点に

【事業概要・イメージ】

- 下記を満たす「Society5.0実現化構想」を大学等から公募、審査・採択
 - ① Society5.0の実現に向けた**明確なビジョンと具体的なターゲット**を設定
 - ② **学長のトップマネジメント**を支援し学内外に自立分散的に存在する**知恵・情報・技術・人材を結びつける体制**の構築
 - ③ 支援期間中に①のターゲットの実証を行う**具体的な計画**を策定
- 5年間の支援(ステージゲート評価を経て、5年間の延長も可能)
- 法人単位での申請(他大学や自治体等の関係機関が参画することも可能)



- 実現可能な社会
- ・スマート農場による生産性の拡大
 - ・健康予測システムの実現
 - ・スマート介護システムの実現
 - ・自律輸送・配送システムの実現
 - ・パーソナルオフィスの実現
 - ・パーソナライズ学習の実現等

【事業スキーム】

- ✓ 支援対象機関: 大学等
- ✓ 事業規模: 大型拠点10億円 / 機関
サテライト拠点1億円 / 機関
- ✓ 事業期間: 平成30年度～平成34年度
(ステージゲート評価を経て、5年間の延長も可能)

補助金



国

大学等

AIP: Advanced Integrated Intelligence Platform Project 人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト

背景・課題

- 政府全体の司令塔「人工知能技術戦略会議」においてとりまとめられた「人工知能の研究開発目標と産業化のロードマップ」(平成29年3月)に基づき、関係府省が連携して人工知能技術の研究開発・社会実装に向けた取組を推進。
- 「未来投資戦略2017」においても、ロードマップに基づき、産学官連携による出口分野を見据えた研究開発の重要性に言及。

事業概要

【事業の目的・目標】

AI、ビッグデータ、IoT、サイバーセキュリティに関する革新的な基盤技術の構築及び関係府省等との連携による研究開発から社会実装までの一体的推進

【事業イメージ・スキーム】



杉山将
AIPセンター長

- 世界最先端の研究者を糾合し、革新的な基盤技術の研究開発や我が国の強みであるビッグデータを活用した研究開発を推進。
- 具体的には以下の3つの領域で研究開発を実施。

- ① 深層学習の原理の解明、現在のAI技術では対応できない高度に複雑・不完全なデータ等に適用可能な基盤技術の実現 等
- ② 日本の強みを伸長: AI×再生医療・モノづくり等
社会課題の解決: AI×高齢者ヘルスケア・防災・インフラ検査等
(京大CIRA、東北メディカル・メガバンク、NIED 等との共同研究)
- ③ AIと人間の関係としての倫理の明確化
AIを活かす法制度の検討 等

- ✓ 支援対象機関: 理化学研究所
- ✓ 事業規模: 35億円/機関(平成30年度)
- ✓ 事業期間: 平成28年度～平成37年度



連携



【これまでの成果】(AIPセンター)

- 計49チーム/ユニット、220名の研究会体制を構築(7月1日現在)。
- 世界最高峰の機械学習の国際学会「ICML2017」発表論文数において、日本勢合計11本のうち9本がAIPセンター関係。

【事業概要】

以下を一体的に実施

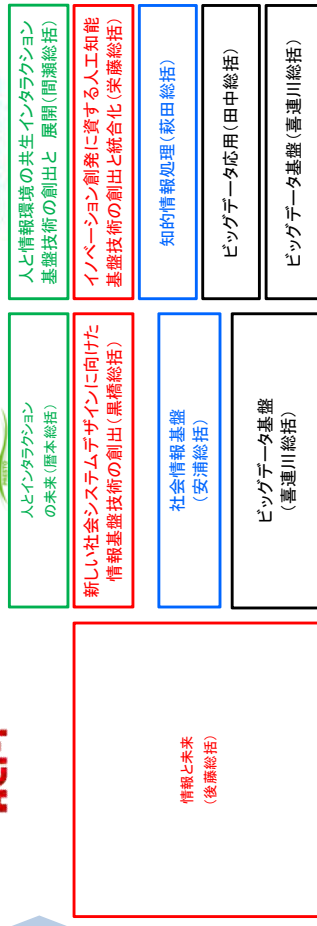
- ・ 理研AIPセンターを拠点とした革新的な基盤技術の研究開発
- ・ JST戦略事業による幅広い研究課題へのファンディング



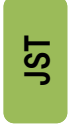
戦略的創造研究推進事業 (一部) 科学技術振興機構【ファンディング】

- AIやビッグデータ等における若手研究者の独創的な発想や、新たなイノベーションを切り開く挑戦的な研究課題を支援。
- 「AIPネットワークラボ」としての一体的運営により、課題選考から研究推進まで幅広いフェーズでの研究領域間の連携を促進。

JST AIPネットワークラボ



運営費
交付金



委託

大学・国立研究
開発法人等

革新的材料開発力強化プログラム～M3(M-cube)プログラム～

背景・課題

- 我が国が伝統的に強みを有し、Society5.0の実現の基盤技術であるナノテク・材料分野は、我が国の成長及び国際競争力の源泉である。しかし、近年、先進国に加えて、中国、韓国をはじめとする新興国が戦略的な資金投入を行い、国際競争が激化。
- 一方で、我が国唯一の物質・材料技術を総合的に行う研究開発機関である物質・材料研究機構が特定国立研究開発法人となり、世界最高水準の研究成果を創出し、我が国のイノベーションシステムを強力に牽引する中核機関としての役割を果たすことが求められている。

【未来投資戦略2017-Society5.0の実現に向けた改革-（平成29年6月9日閣議決定）】Ⅱ. A. 4. (2)新たに講ずべき具体的施策

- ii) 我が国が強い分野への重点投資；
- ・AI学習効率の向上、自然言語処理、ディープラーニング翻訳、超高効率AI処理に資する半導体及び**革新的センサ**等の**基盤技術開発**及びその組み込みシステムへの適用を加速する。
- iv) 産学官のリソースを最大限活用した研究開発の促進
- ・**産学官が利用できる物質・材料開発等の研究開発に資するデータベース及び解析ツール等の構築・利活用に向けて、本年度からデータ収集や解析手法の開発等を進める。**

事業概要

【事業の目的・目標】

- 世界最高水準の研究成果を創出し、我が国のイノベーションシステムを強力に牽引する特定国立研究開発法人としての役割を果たすべく、「物質・材料研究機構(NIMS)」において、革新的材料開発力強化プログラムに取り組み、オーストラリアの材料開発力の強化を図る。

【事業スキーム】

- ✓ 支援対象機関：物質・材料研究機構
- ✓ 事業規模：55億円(平成30年度・運営費交付金中の推計額)
- ✓ 事業期間：平成29年度～

運営費交付金



【これまでの成果】

- 2017.4.1 革新的材料開発力強化プログラム、始動
～M3(M-cube)プログラム～
- 6.1 国立情報学研究所と連携・協力の覚書締結
～データプラットフォームの研究開発を通じてオープンサイエンス推進に貢献～
- 6.19 NIMSと化学4社によるオープンイノベーションを推進する枠組みの構築
- 6.30 NIMSと鉄鋼3社によるオープンイノベーションを推進する枠組みの構築

平成30年度要求・要望額 : 5,508百万円
(平成29年度予算額 : 1,581百万円)

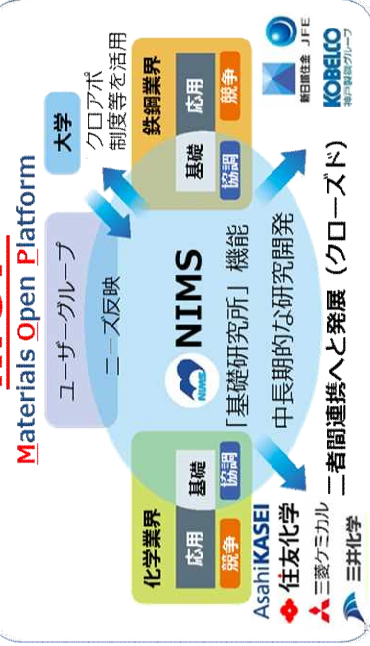
※運営費交付金中の推計額

【事業概要・イメージ】

- 以下の3つの取組を一体的に進めることにより、我が国の産業競争力確保、材料開発力の強化。

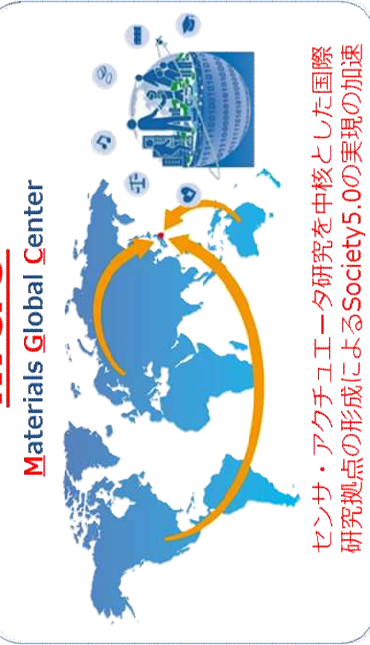
産業界の**基礎研究所機能**を集約

MOP



世界中の人・モノ・資金が集まる**国際研究拠点**を構築

MGC



MOP, MGCを最大限活かす**世界最高水準の研究基盤**を整備

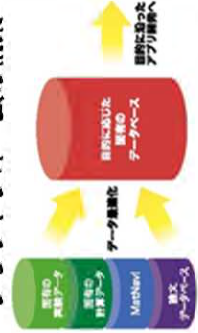
MRB

Materials Research Bank



世界最高の**データバンク**

物質・材料データ
プラットフォームの構築



魅力的な**研究環境**の共有

世界最先端**計測設備**の整備



ナノテクノロジープラットフォーム

平成30年度要求・要望額 : 2,899百万円
 (平成29年度予算額 : 1,584百万円)

背景・課題

- ナノテクノロジー・材料科学技術は、我が国が強みを有する分野として、基幹産業(自動車、エレクトロニクス等)をはじめ、あらゆる産業の技術革新を支え、Society5.0実現にも大きく貢献。我が国の成長及び国際競争力の源泉。
- しかし、近年、先進国に加えて、中国、韓国をはじめとする新興国が戦略的な資金投入を行い、国際競争が激化。
- 世界各国が鎧を削る中、ナノテクノロジーに関する最先端設備の有効活用と相互のネットワーク化を促進し、我が国の部素材開発の基礎力引上げとイノベーション創出に向けた強固な研究基盤の形成が不可欠。

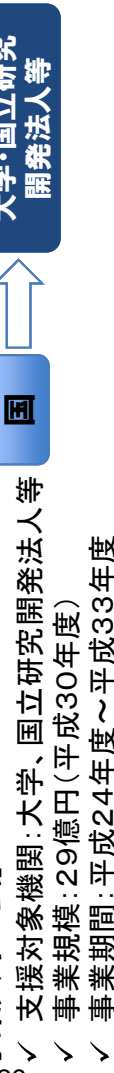
事業概要

【事業の目的・目標】

- **最先端研究設備と研究支援能力を分野横断的にかつ最適な組合せで提供できる体制を構築**して、産業界の技術課題の解決に貢献。
- 全国の産学官の利用者に対して、利用機会が平等に開かれ、**高い利用満足度を得るための研究支援機能を有する共用システムを構築**。

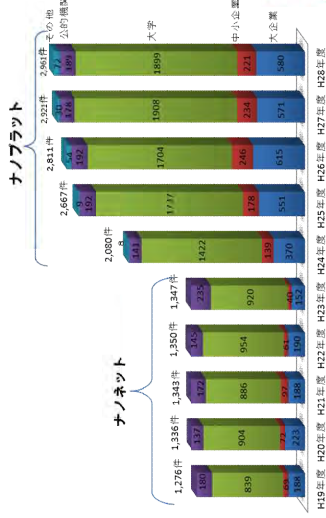
(外部共用率達成目標: 国支援の共用設備50%以上、それ以外30%以上)

【事業スキーム】



【これまでの成果】

- 前事業(ナノネット)以降、支援件数は顕著に増加。
- 事業開始時に比べて、平成28年度は**支援件数が1.4倍、利用料収入が3.1倍**に増加。
- 事業開始以降、利用者による**関連論文4,500件以上、被引用TOP10%論文200件以上**。大学等の研究力向上に大きく貢献。また、利用者による**特許出願は400件以上**。
- 持続的に熱エネルギーを保存でき、圧力をかけると自由自在に熱を取り出せる**蓄熱セラミックス**の発見に貢献。**廃熱の効率的な再利用を可能にする新材料**として期待。
- 高温で使用でき剥がせる**革新的な接着材料**の開発に貢献。半導体の製造プロセス等、**様々な製造工程の接着材料**としての応用展開が期待。
- **植物の成長モニタリング用MEMSセンサー**を開発し、植物固有の性質の解明に貢献。今後、**植物の育成技術の向上**への応用展開に期待。



【支援件数実績】

【事業概要・イメージ】

- ナノテクノロジーに関する最先端の研究設備とその活用のノウハウを有する大学・研究機関が連携し、全国的な共用体制を構築。
- 部素材開発に必要な技術(①微細構造解析②微細加工③分子・物質合成)に対応した強固なプラットフォームを形成し、若手研究者を含む産学官の利用者に対して、最先端設備の利用機会を、高度な技術支援とともに提供。
- 科学技術の新たな成長(Society5.0やCOP22に対応した新材料、ナノエレクトロニクス、**バイオ分野等**)に対する**支援体制を強化**するとともに、**増加する利用ニーズに対応するための体制を整備**。

