

平成28年度 科学技術関係概算要求の概要

平成27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. 未来を創るイノベーション	
～科学技術改革タスクフォースとりまとめ(平成27年7月)～	1
II. 平成28年度科学技術概算要求のポイント	3
III. 平成28年度科学技術概算要求主要事項	7
IV. 平成28年度文部科学省「新しい日本のための優先課題推進枠」	20
V. 東日本大震災復興特別会計分	22
VI. 補足説明資料	25
1. 未来社会を見据えた先端基盤技術の強化	
～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・セキュリティ等の統合研究開発～	26
・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	
・統合型材料開発プロジェクト	
・元素戦略プロジェクト	
・ナノテクノロジープラットフォーム	
・光・量子科学研究拠点形成に向けた基盤技術開発	
2. 科学技術イノベーション・システムの構築	33
・オープンイノベーション加速のための産学共創プラットフォーム形成	
・地域イノベーション・エコシステム形成プログラム	
・マッチングプランナープログラム	
・世界に誇る地域発研究開発・実証拠点（リサーチコンプレックス）推進プログラム	
・センター・オブ・イノベーション（COI）プログラム	
・大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業	
・大学発新産業創出プログラム（START）	
・知財活用支援事業	
・国立研究開発法人を中核としたイノベーションハブの形成	

3. 基礎研究力強化と世界最高水準の研究拠点の形成 44
 - ・ 科学研究費助成事業（科研費）
 - ～科学上のブレークスルーに向けた挑戦性の追求～
 - ・ 先端研究基盤共用促進事業
 - ・ 戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出）
 - ・ 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）
 - ・ 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 52
 - ・ 卓越研究員制度の創設
 - ・ 科学技術イノベーションを担う女性の活躍促進
 - ・ スーパーサイエンスハイスクール（SSH）支援事業
 - ・ 研究公正推進事業（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）

5. 最先端大型研究施設の整備・共用の促進 58
 - ・ ポスト「京」の開発（フラッグシップ2020プロジェクト）
 - ・ 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
 - ・ 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）の構築

6. 科学技術イノベーションの戦略的国際展開 65
 - ・ 国際科学技術共同研究推進事業等
 - ・ 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
 - ・ 海外特別研究員事業/外国人特別研究員事業

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展開 . . . 70
 - ・ 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～客観的根拠に基づく合理的な政策決定のための科学～
 - ・ 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

8. ライフサイエンスによるイノベーション創出 75

- ・再生医療実現拠点ネットワークプログラム
 - ・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
 - ・橋渡し研究加速ネットワークプログラム
 - ・次世代がん医療創生研究事業
 - ・ゲノム医療実現推進プラットフォーム事業
 - ・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 83
- ・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
 - ・戦略的創造研究推進事業 先端的低炭素化技術開発 (ALCA)
 - ・気候変動適応戦略イニシアチブ 地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム
 - ・ITER (国際熱核融合実験炉) 計画等の実施
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 89
- ・次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト
 - ・海底地震・津波観測網の運用
 - ・地震防災研究戦略プロジェクト
 - ・地震調査研究推進本部関連事業
 - ・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 . . . 96
- (1) 宇宙・航空分野の研究開発に関する取組 97
- ・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 104
- ・海洋資源調査研究の戦略的推進
 - ・深海地球ドリリング計画推進
 - ・南極地域観測事業
 - ・北極域研究の戦略的推進
- (3) 原子力分野の研究開発・人材育成に関する取組 110
- ・「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
- ・原子力の基礎基盤研究とそれを支える人材育成
- ・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

VII. 各法人等の概算要求のポイント

117

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. 未来を創るイノベーション
～科学技術改革タスクフォースとりまとめ（平成27年7月）～



大目標

激しいグローバル競争の下、**危機感とスピード感**をもって、
国内外の**課題（ピンチ）**を**科学の力**で**未来の可能性（チャンス）**に変える

3つの課題認識

と 解決に向けた基本的姿勢

「壁」

～世代間、組織、研究段階、国境など
『壁』の存在～

「構想力」

～「もの」から「こと」への価値変化、
国際競争の熾烈化～

「経済再生と財政健全化の両立」

～経済再生、歳出改革、歳入改革～

- ・ **流動性や頭脳循環のループ確保**
- ・ **統合・システム化**
- ・ **共創、オープンイノベーション**

不易流行の姿勢

ダイナミックに**未来を先取り**する取組と不透明な時代に対応できる**基盤的な力**を3つの側面から同時に強化

①**研究力**の向上、②**人材**の確保、③**イノベーション・システム**の確立

- ・ **質の向上・成果の最大化**
- ・ **民間資金の導入**

具体的な取組

大変革時代における社会変革への挑戦

- ・ 超スマート社会を先導し、日本発の「ゲームチェンジ」を興す新たな価値創造

国家的・社会的重要な課題への対応

- ・ サイバーセキュリティ脅威、安全・安心確保への貢献、健康長寿社会の形成、国の存立基盤となる基幹技術の推進

価値変化にも対応したイノベーション・ナショナルシステムの構築

- ・ イノベーション創出基盤の強化（研究力、人材、システム）、地方創生や本格的な産学連携の推進

Ⅱ. 平成28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 27 年 度 予 算 額	平成 28 年 度 要 求 ・ 要 望 額	対 前 年 度	
			増 △ 減 額	増△減率
科 学 技 術 予 算	9,680億円	1兆1,445億円	1,765億円	18.2%

※要求・要望額には「新しい日本のための優先課題推進枠」2,603億円を含む

※要求・要望額にはエネルギー対策特別会計への繰入額(1,405億円(対前年度316億円増))を含む

○未来社会での大きな社会変革に対応するため、新たな時代を支える成長の「鍵」となる、革新的な人工知能、ビッグデータ解析技術等を重点的に強化するなど、「『日本再興戦略』改訂2015」及び「科学技術イノベーション総合戦略2015」を踏まえ、科学技術イノベーション創出を推進する。

○グローバル展開を見据えた地域創生イノベーションや、民間企業からの積極的な資金・人材の導入により、オープンイノベーションを加速する取組みを推進するほか、基礎研究、人材育成、研究開発インフラ等の我が国の強みを支える科学技術基盤を強化する。

○火山研究・人材育成の一体的推進や、我が国の自立的な衛星打上げ能力の確保に資するH3ロケットの開発など、防災や安全保障等の観点から国民の安全・安心を支える国家安全保障・基幹技術の取組を強化する。

「日本再興戦略」及び「科学技術イノベーション総合戦略」における重点事項

大変革時代における未来社会への挑戦

- 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の創設 100億円（新規）
- ・未来社会における社会・経済の「鍵」となる革新的な人工知能技術の中核とし、ビッグデータ・IoT・サイバーセキュリティについて、世界最先端の人材が集まる研究開発拠点を理化学研究所に構築。また、新たなアイデアの可能性を模索する独創的な研究者を支援。

地方創生に資する科学技術イノベーションの推進及び産学連携の加速

- 地域イノベーション・エコシステム形成プログラム 23億円（新規）
- ・地域の大学が地元企業や金融機関等と協力しつつ、全国規模の事業化経験を持つ人材の積極的な活用により、地域発の新産業創出を行う取組を支援。
- オープンイノベーション加速のための産学共創プラットフォーム形成 30億円（新規）
- ・世界トップレベルの研究能力を有する大学が、企業から資金・人材を呼びこみ、基礎研究から人材育成を含めて大型産学共同研究のマネジメント等を行う体制整備を支援。

国家的・社会的重要課題への対応

自然災害に対する強靱な社会の実現

- 地震・火山・防災分野の研究開発の推進 **155億円（47億円増）**
・火山災害の軽減に向け、「観測・予測・対策」の一体的な火山研究・人材育成に取り組むほか、地震・津波の調査観測を着実に実施するなど、防災分野の研究開発を推進。
◇次世代火山研究・人材育成総合プロジェクトの推進 **10億円（新規）**

クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現

- 省エネ[※]社会の実現に資する次世代半導体研究開発 **15億円（新規）**
・材料創製からデバイス化・システム応用まで、窒化ガリウム(GaN)等を用いた次世代半導体の研究開発を一体的に加速するための研究開発拠点を構築
- ITER(国際熱核融合実験炉)計画等の実施 **230億円（9億円増）**
・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。

国際社会の先駆けとなる健康長寿社会の実現

- 医療分野の研究開発の総合的な推進 **704億円（105億円増）**
〔復興特別会計で13億円（△17億円）を含む。AMED以外の研究機関に係る予算は除く〕
・平成27年4月に設立された日本医療研究開発機構(AMED)において、関係府省と連携して、健康長寿社会の実現に向け基礎研究から実用化までの一貫した研究開発を推進。

イノベーションの連鎖を生み出す研究基盤の強化

- 科学研究費助成事業(科研費) **2,420億円（147億円増）**
・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。特に新たな学問領域の創成や異分野融合等につながる挑戦的な研究支援など、科研費の改革・強化に取り組む。
- 戦略的創造研究推進事業(新技術シーズ創出) **514億円（47億円増）**
・科研費成果等を発展させるイノベーション指向の戦略的な基礎研究を推進。若手研究者の登竜門たる「さきがけ」の拡充など、戦略的な基礎研究の改革・強化に取り組む。
- 科学技術イノベーション人材の育成・確保 **39億円（21億円増）**
・我が国を牽引する優れた若手研究者が、産学官の研究機関を舞台に活躍する新たなキャリアパスを拓くことができる制度を創設。また、女性研究者の挑戦の機会の拡大等、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の促進を図る取組みを支援。
◇卓越研究員制度の創設 **15億円（新規）**
◇ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(旧女性研究者研究活動支援事業) **14億円（3億円増）**
◇特別研究員事業(RPD) Restart Postdoctoral fellowship(研究中断後の復帰支援) **10億円（3億円増）**
- 研究設備・機器の共用化の促進 **21億円（新規）**
・競争的研究費改革と連携し、大学等における研究設備・機器の共用システムの導入を加速するとともに、産学官の共用促進に向けた施設・設備等のネットワーク化を支援。
(先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業を改組)

○ポスト「京」の開発

77億円（37億円増）

- ・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、2020年をターゲットとし、世界トップレベルのスーパーコンピュータと、課題解決に資するアプリケーションを協調的に開発し、世界を先導する成果の創出を目指す。

○世界最高水準の大型研究施設の整備・活用

443億円（40億円増）

- ・我が国が誇る最先端大型研究施設(SPring-8, SACLA, J-PARC, 京)について、安定した運転の実施、最大限の共用を促進するとともに、施設の高度化や共用環境の充実を推進。

国家安全保障・基幹技術の強化

○宇宙航空分野の研究開発の推進

1,907億円（366億円増）※

◇H3ロケットの開発

225億円（100億円増）

- ・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。

◇新たな宇宙利用を実現するための次世代人工衛星等の開発

60億円（新規）

- ・オール電化・大電力化を実現する次世代技術試験衛星や、超広域での高分解能観測が可能なレーダー衛星、更には将来の宇宙探査に必須となる共通技術の実証に向けた小型の月着陸実証機など、宇宙基本計画に基づき新たな開発に着手。

－次期技術試験衛星の開発

5億円（新規）

－先進レーダー衛星の開発

14億円（新規）

－小型月着陸実証機(SLIM)の開発

41億円（新規）

◇次世代航空科学技術の研究開発

36億円（3億円増）

- ・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。

(※宇宙航空研究開発機構(JAXA)における要求・要望額)

○海洋資源調査等の戦略的推進

215億円（46億円増）

- ・我が国の領海・排他的経済水域等における海洋資源の科学的成因分析や広域探査システムの実用化に向けた研究開発を推進。また、地球深部探査船「ちきゅう」による南海トラフ等の掘削を実施。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。

◇海洋資源調査研究の戦略的推進

10億円（2億円増）

(戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)と連携して推進)

◇深海地球ドリリング計画推進

124億円（16億円増）

◇北極域研究の戦略的推進

14億円（8億円増）

○原子力分野の研究開発・人材育成の推進

◇「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

57億円（19億円増）

- ・国内外の英知が結集する廃炉国際共同研究センターの研究拠点として国際共同研究棟を福島に整備し、東京電力福島第一原発の廃止措置等に関する研究開発や人材育成等を加速。

◇高温ガス炉に係る研究開発の推進

18億円（5億円増）

- ・固有の安全性を有し、水素製造など多様な産業利用が見込まれる高温ガス炉に係る研究開発を着実に推進。

◇安全確保を最優先とした高速増殖炉「もんじゅ」への取組

198億円（1億円増）

- ・エネルギー基本計画を踏まえ、施設の確実な点検・検査等、必要な取組を進め、「もんじゅ研究計画」に定められた研究の実施を目指す。

Ⅲ. 平成28年度科学技術概算要求主要事項

事 項	前 年 度 予 算 額	平成28年度 要求・要望額	比 較 増 △ 減 額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
1. 未来社会を見据えた先端基盤技術の強化 ～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・セキュリティ等の統合研究開発～				
	60,536	78,101	17,565	うち、 「優先課題推進枠」 21,535百万円
<p>○概要： 未来社会を見据えた「超スマート社会」の実現に向け、革新的な人工知能、ビッグデータ、IoT、サイバーセキュリティ等の先導的な基盤技術を強化する。また、我が国の強みを活かし、幅広い分野での活用の可能性を秘める先端計測、光・量子技術、素材、ナノテクノロジー・材料科学技術等の共通基盤技術の研究開発等を推進する。</p> <p>◆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【新規】 10,000百万円(新規) 世界最先端の成果を創出するため、「オールジャパン」に留まらずグローバルな規模で研究者が参画し、革新的な人工知能技術の中核として、ビッグデータ・IoT・サイバーセキュリティを統合した次世代プラットフォームを整備する。また、新しいアイデアの可能性を模索し新たなイノベーションを切り開く独創的な研究者等を支援する。 ※AIP (Advanced Integrated Intelligence Platform Project)</p> <p>◆統合型材料開発プロジェクト【拡充】 1,326百万円(368百万円) 物質・材料分野の研究者のみならず、システム工学や情報科学・工学分野の研究者の参画により、特定の材料機能の高度化(局所最適)のみを目指すのではなく、未来社会からのバックキャストイング(「システム化」と物質・材料研究の循環を統合的に行き未来社会を確実に変革する(全体最適)新たな材料開発を推進する。 ※「ナノテクノロジーを活用した環境技術開発」を改組・拡充</p> <p>◆元素戦略プロジェクト【拡充】 2,500百万円(2,050百万円) 我が国の産業競争力強化に不可欠である希少元素(レアアース・レアメタル等)の革新的な代替材料を開発するため、共同研究組織の密接な連携・協働の下、物質中の元素機能の理論的解明を行うとともに、大型研究施設と連携した中性子・放射光等の解析や、国立研究開発法人物質・材料研究機構の情報統合型物質・材料研究拠点との連携等によるマテリアルズ・インフォマティクスの導入により新材料の創製、特性評価を強化する。</p> <p>◆ナノテクノロジープラットフォーム 1,711百万円(1,711百万円) 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機関が協力して、技術領域に応じた全国的な設備の共用体制を構築するとともに、産学官連携や異分野融合を推進する。</p> <p>◆光・量子科学研究拠点形成に向けた基盤技術開発【拡充】 1,623百万円(1,474百万円) 光・量子科学技術と他分野のニーズを結合させ、産学官の多様な研究者が連携・融合するための研究・人材育成拠点を形成し、新たな基盤技術開発と利用研究を推進する。 (この他関連して、将来の加速器技術に共通の高性能化、小型化・低コスト化等に係る要素技術開発として80百万円を計上。)</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成28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				
	35,476	39,731	4,255	〔うち、 「優先課題推進枠」 11,711百万円〕
<p>○概要： 大学・研究開発法人・産業界等が集い、既存分野・組織の壁を取り払い、企業だけでは実現できない飛躍的なイノベーションを産学官連携で実現する。また、大学の研究シーズを基に、地域外の人材・技術を取り込ながら、地域から世界で戦える新産業を創出する。さらに、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。</p> <p>◆オープンイノベーション加速のための産学共創プラットフォーム形成【新規】 2,981百万円(新規) 世界トップレベルの研究能力を有する大学が、企業からの資金・人材を呼びこみ、基礎研究から人材育成を含めて大型の産学共同研究のマネジメント等を行う組織・体制(プラットフォーム)を構築することで、我が国におけるオープンイノベーション創出に向けた取組を加速する。</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【拡充】 5,379百万円(2,620百万円) 地域の大学が、産官金等と協力しつつ、全国規模の事業化経験を持つ人材を活用して新産業創出に主体的に取り組む活動の支援や、地域企業と全国の研究成果をつなぐマッチングプランナーの活用、および地域特性を踏まえた将来ビジョンに基づき、世界的にも優れた研究施設等を核に大学、企業等が集積したイノベーション創出の場の構築により、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【新規】 2,260百万円(新規) ・マッチングプランナープログラム【拡充】 1,363百万円(863百万円) ・世界に誇る地域発研究開発・実証拠点(リサーチコンプレックス)推進プログラム 1,756百万円(1,756百万円)</p> <p>◆革新的成果の社会実装を目指す大型産学共同研究の推進【拡充】 9,447百万円(9,281百万円) 目指すべき社会像を見据えたバックキャストによるビジョン主導型のチャレンジングな研究開発を大型産学研究開発拠点において推進する。 ・センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム【拡充】 8,351百万円(8,186百万円) ・大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業 1,096百万円(1,095百万円)</p> <p>◆強い大学発ベンチャー創出の加速【拡充】 6,169百万円(5,693百万円) 強い大学発ベンチャーの創出を加速させるため、知財の集約・強化、創業前段階からの経営人材との連携や、起業に挑戦し、イノベーションを起こす人材の育成を一体的に推進していく。 ・大学発新産業創出プログラム(START)【拡充】 2,555百万円(2,290百万円) ・グローバルアントレプレナー育成促進事業(EDGEプログラム)【拡充】※ 1,091百万円(865百万円) ・知財活用支援事業 2,523百万円(2,538百万円) ※「4. 科学技術イノベーション人材の育成・確保」と重複</p> <p>◆国立研究開発法人を中核としたイノベーションハブの形成【拡充】 1,950百万円(1,500百万円) 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(4拠点程度)。</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成28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				
	302,802	332,392	29,590	「うち、 「優先課題推進枠」 65,224百万円」
<p>○概要： 新たな知のフロンティアを拓く礎であるとともに、イノベーション創出の基盤でもある、独創的な学術研究と出口を見据えた基礎研究を、競争的研究費改革を踏まえつつ、強力かつ継続的に推進する。加えて、本改革と連携し、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加速する。</p> <p>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研究拠点の構築を進める。</p> <p>◆<u>科学研究費助成事業（科研費）【拡充】</u> 241,966百万円※(227,289百万円) 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、基礎から応用までの独創的な「学術研究」を幅広く支援する。特に、新たな学問領域の創成や異分野融合などにつながる挑戦的な研究や、新たに次代を担う研究者が独立する基盤づくりへの支援を行うなど、科研費の改革・強化に取り組む。 ※平成28年度の助成見込額は対前年度92億円増の2,410億円</p> <p>◆<u>戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出）【拡充】</u> 51,373百万円（46,714百万円） トップダウンで定めた戦略目標・研究領域において、組織・分野の枠を超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。若手研究者の登竜門となっている「さきがけ」を拡充するなど、戦略的な基礎研究の改革・強化に取り組む。</p> <p>◆<u>先端研究基盤共用促進事業【新規】</u> 2,064百万円（新規） 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加速するとともに、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。 ※「先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業」を改組</p> <p>◆<u>研究大学強化促進事業</u> 6,200百万円（6,200百万円） 世界水準の優れた研究大学群を増強するため、世界トップレベルとなることを期待できる大学等に対し、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・促進し、我が国全体の研究力強化を図る。</p> <p>◆<u>世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）【拡充】</u> 9,741百万円（9,610百万円） 大学等への集中的な支援により、システム改革の導入等の自主的な取組を促し、優れた研究環境と高い研究水準を誇る世界に「目に見える拠点」を構築する。</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成28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	27,853	32,334	4,481	〔うち、 「優先課題推進枠」 9,450百万円〕
<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、我が国を牽引する優れた若手研究者が産学官の研究機関を舞台に活躍する新たなキャリアパスを拓くための制度を創設するとともに、科学技術イノベーションを担う女性の活躍促進や次代を担う人材の育成などの取組を行う。</p> <p>◆卓越研究員制度の創設【新規】 1,540百万円(新 規) 優れた若手研究者が産学官の研究機関から最適な場所を選んで安定かつ独立した研究環境の下で挑戦的な研究を推進するとともに、このような新たなキャリアパスを拓くための制度を創設する。</p> <p>◆科学技術イノベーションを担う女性の活躍促進【拡充】 2,433百万円(1,863百万円) 研究と出産・育児・介護等との両立や女性研究者の研究力の向上等を通じたリーダーの育成などの研究環境のダイバーシティ実現に向けた取組や、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などの支援を実施する。 ・ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ【拡充】 1,384百万円(1,088百万円) ・特別研究員(RPD※)事業【拡充】 1,019百万円(760百万円) ※Restart Postdoctoral Fellowship(出産・育児による研究中断後の復帰支援) ・女子中高生の理系進路選択支援【拡充】 30百万円(15百万円)</p> <p>◆スーパーサイエンスハイスクール(SSH)支援事業【拡充】 2,378百万円(2,361百万円) 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、課題の発見と解決に向けた主体的・協働的な学習(アクティブ・ラーニング)や、高大連携の取組等を先導するとともに、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>◆研究公正推進事業【拡充】 127百万円※(118百万円※) 「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」の見直し等を踏まえ、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)の連携により、研究倫理教育に関する標準的なプログラムや教材を作成するとともに、研究倫理教育担当者養成のための講座開発を行い、競争的資金等により行われる研究活動に参画する全ての研究者に対して研究倫理教育を実施するための支援を行う。 ※一部「8. ライフサイエンスによるイノベーション創出」計上分と重複集計</p>				

事 項	前年度 予算額	平成28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				
	44,292	51,979	7,687	〔うち、 「優先課題推進枠」 4,986百万円〕
<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>◆<u>ポスト「京」の開発（フラッグシップ2020プロジェクト）【拡充】</u> 7,664百万円（3,972百万円） 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、2020年をターゲットとし、世界トップレベルのスーパーコンピュータと、課題解決に資するアプリケーションを協調的に開発（Co-design）し、世界を先導する成果の創出を目指す。</p> <p>◆<u>最先端大型研究施設の整備・共用【拡充】</u> 44,315百万円（40,320百万円） 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【拡充】 10,570百万円※（9,259百万円※） ・X線自由電子レーザー（SACLA）の整備・共用【拡充】 7,842百万円※（7,458百万円※） ※ SPring-8及びSACLAにおいて一体的に運用する利用促進交付金を含む ・大強度陽子加速器施設（J-PARC）の整備・共用【拡充】 11,414百万円（10,370百万円） ・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）の構築【拡充】 15,868百万円（14,614百万円）</p>				
6. 科学技術イノベーションの戦略的国際展開				
	15,123	19,272	4,149	〔うち、 「優先課題推進枠」 5,078百万円〕
<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、日本外交の新機軸としての科学技術外交を戦略的に推進する。</p> <p>◆<u>国際科学技術共同研究推進事業等【拡充】</u> 6,378百万円（4,039百万円） 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、「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し、地球規模課題の解決のための社会実装を加速する。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と交流を推進する。</p> <p>◆<u>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【拡充】</u> 2,101百万円（1,896百万円） 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国際研究ネットワークを戦略的に形成することに重点を置き、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支援する。</p> <p>◆<u>海外特別研究員事業／外国人特別研究員事業【拡充】</u> 6,498百万円（5,630百万円） 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や諸外国の優秀な研究者の招へいを実施する。</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成28年度 要求・要望額	比 較 増 △ 減 額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
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展開				
	7,531	7,646	115	うち、「優先課題推進枠」 947百万円
<p>○概要： 「社会及び公共のための政策」の実現に向け、科学技術コミュニケーション活動の更なる促進等、国民の理解と信頼と支持を得るための取組を展開する。また、研究開発システムの改革を推進することで、科学技術イノベーション政策の実効性を大幅に高める。</p> <p>◆<u>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</u> 634百万円(694百万円) 課題対応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>◆<u>戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）【拡充】</u> 1,790百万円(1,731百万円) 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・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。特に、ICTの飛躍的な進展に対応し、IoT、ロボット、AIなどによる社会の変容を考慮した人間と人工物（機械）の新しい関係を構築し、ICTがより安全かつ快適に社会で活用されるための研究開発を推進する。</p> <p>◆<u>科学技術コミュニケーション推進事業</u> 2,616百万円(2,616百万円) 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ターの人材養成、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。</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成28年度 要求・要望額	比 較 増 △ 減 額	備 考
	百万円	百万円	百万円	
8. ライフサイエンスによるイノベーション創出	81,052	95,501	14,449	〔うち、 「優先課題推進枠」 22,710百万円〕
<p>○概要： 健康・医療戦略（平成26年7月22日閣議決定）等に基づき、iPS細胞研究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強力に推進するとともに、臨床研究・治験への取組等を強化することにより、ライフサイエンスによるイノベーションを創出する。特に、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強力に推進する。</p> <p>日本医療研究開発機構に係る経費 総額704億円（前年度598億円、105億円増） （復興特別会計13億円を含む。）</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【拡充】 7,512百万円(5,837百万円) 認知症やうつ病等の精神・神経疾患等の発症に関わる脳神経回路の機能解明に向けた研究開発及び基盤整備を強力に進めることにより、革新的診断・予防・治療法の確立と疾患の克服に貢献する。臨床と基礎研究の連携強化による精神・神経疾患の克服に向けた取組を推進する。</p> <p>◆橋渡し研究加速ネットワークプログラム【拡充】 7,401百万円(6,004百万円) 全国の橋渡し研究支援拠点について、医療法に基づく臨床研究中核病院等と一体化することにより、アカデミア等における革新的な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とともに、各開発段階のシーズについて国際水準の質の高い臨床研究・治験を実施・支援する体制を整備し、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>◆次世代がん医療創生研究事業【新規】 5,667百万円(新規) がんの生物学的な本態解明に迫る研究、がんゲノム情報など患者の臨床データに基づいた研究及びこれらの融合研究を推進して、画期的な治療法や診断法の実用化に向けた研究を加速する。</p> <p>◆ゲノム医療実現推進プラットフォーム事業【新規】 4,161百万円(新規) 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>〔＜参考：復興特別会計＞〕 ◇東北メディカル・メガバンク計画 1,297百万円※（2,957百万円※） 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1,432百万円（前年度：599百万円）を計上。</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成28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				
	37,897	46,929	9,032	〔うち、 「優先課題推進枠」 10,979百万円〕
<p>○概要： 東日本大震災により露呈したエネルギー問題や、国際社会が直面する地球環境問題を克服し、クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現のための研究開発を推進する。</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【新規】</u> 1,500百万円(新 規) 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エレクトロニクスデバイス・高周波デバイス・光源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、次世代半導体の研究開発を一体的に加速するための研究開発拠点を構築する。</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)【拡充】</u> 6,031百万円(5,350百万円) リチウムイオン蓄電池に代わる革新的な次世代蓄電池の研究開発を加速するとともに、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など、温室効果ガス削減に大きな可能性を有し、かつ従来技術の延長線上にない、世界に先駆けた画期的な革新的技術の研究開発を省庁連携により推進する。</p> <p>◆<u>地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム【拡充】</u> 740百万円(363百万円) これまでに開発したデータ統合・解析システム(DIAS)を、企業も含めた国内外の多くのユーザーに長期的・安定的に利用される「気候変動への適応・緩和をはじめとした多様な社会課題の解決に貢献していくための社会基盤」へと発展させるため、地球環境情報プラットフォーム運営体制を整備するとともに、気候変動適応策・緩和策等に貢献するプラットフォーム活用のための共通基盤技術を開発する。 ※「地球環境情報統合プログラム」を改組・拡充</p> <p>◆<u>ITER(国際熱核融合実験炉)計画等の実施</u> 22,951百万円(22,053百万円) 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ITER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(5,330百万円(国立大学法人運営費交付金等に別途計上))を進める。</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成28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				
	10,715	15,460	4,744	〔うち、 「優先課題推進枠」 5,350百万円〕
<p>○概要： 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・確保を推進するとともに、地震・津波による被害軽減のための調査観測、地震・津波発生メカニズムの解明等の調査研究、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>◆次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト【新規】 1,000百万円(新規) 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>◆地震・津波等の調査研究の推進【拡充】 4,051百万円(3,695百万円) 南海トラフや東北地方太平洋沖において地震・津波を早期検知する海底観測網を運用する。また、切迫性が高く甚大な被害を及ぼし得る南海トラフ地震及び首都直下地震、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とともに、地震調査研究推進本部による地震の将来予測(長期評価)に資する調査観測等を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海底地震・津波観測網の運用【拡充】 1,541百万円(1,023百万円) ・地震防災研究戦略プロジェクト 1,289百万円(1,289百万円) ・地震調査研究推進本部 1,221百万円(1,383百万円) <p>◆基礎的・基盤的な防災科学技術の研究開発の推進【拡充】 10,409百万円(7,020百万円) 地震・火山等の観測・予測技術の研究開発、実大三次元震動破壊実験施設(エーディフェンス)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、世界最大規模の陸域・海域の地震・津波観測網の運用開始により新たに得られる観測データや人工知能(AI)等を活用し、新しい即時地震動予測技術、津波の一生予測技術等を開発する。</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成28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	341,030	421,078	80,048	〔うち、 「優先課題推進枠」 102,357百万円〕
	154,696	191,238	36,542	〔うち、 「優先課題推進枠」 55,779百万円〕
<p>○概要： 平成27年1月に新たに策定された宇宙基本計画を踏まえ、H3ロケット、次期技術試験衛星や先進レーダ衛星等による広義の安全保障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機技術の獲得に関する研究開発を推進する。</p> <p>◆<u>安全保障・防災／産業振興への貢献【拡充】</u> 81,906百万円(59,581百万円) 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【拡充】 22,500百万円(12,545百万円) ・次期技術試験衛星【新規】 463百万円(新 規) ・先進レーダ衛星【新規】 1,380百万円(新 規) ・気候変動観測衛星(GCOM-C)【拡充】 7,094百万円(1,971百万円) ・宇宙状況把握(SSA)システム【拡充】 1,455百万円(212百万円) <p>◆<u>宇宙科学等のフロンティアの開拓【拡充】</u> 62,870百万円(54,618百万円) 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"> ・小型月着陸実証機【新規】 4,063百万円(新 規) ・新型宇宙ステーション補給機(HTV-X)【新規】 1,958百万円(新 規) ・ジオスペース探査衛星(ERG)【拡充】 7,902百万円(2,037百万円) <p>◆<u>次世代航空科学技術の研究開発【拡充】</u> 3,570百万円(3,260百万円) 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機技術の獲得を図る。</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成28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	38,862	44,400	5,538	〔うち、 「優先課題推進枠」 9,144百万円〕
<p>○概要： 海洋資源の調査研究、海洋生態系の調査研究、地球内部の動的挙動や地殻内生命圏等の解明、地球環境変動研究など、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。また、南極条約や北極評議会等を踏まえた国際協力により、地球規模での環境変動を知る上で重要かつ最適な場所である南極地域及び北極域において研究・観測を推進する。</p> <p>◆<u>海洋資源調査研究の戦略的推進【拡充】</u> 1,027百万円(864百万円) 我が国の領海・排他的経済水域・大陸棚等における新たな海洋資源の科学的成因分析を行うとともに、複数センサーを組み合わせた広域探査システムや新たな探査手法の開発及びその実用化に向けた実証を行う。</p> <p>◆<u>深海地球ドリリング計画推進【拡充】</u> 12,350百万円(10,736百万円) 地球深部探査船「ちきゅう」により、海洋プレート沈み込み帯の構造やプレート境界の変動の解明等を目的として、日米主導の多国間国際協力プロジェクト「国際深海科学掘削計画(IODP)」の枠組の下、南海トラフ等における掘削を実施する。</p> <p>◆<u>南極地域観測事業【拡充】</u> 6,669百万円(4,645百万円) 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・物資等の輸送等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調達・保守・整備等を実施する。</p> <p>◆<u>北極域研究の戦略的推進【拡充】</u> 1,413百万円(651百万円) 地球温暖化の影響が最も顕著に出現している北極を巡る諸課題に対し、我が国の強みである科学技術を活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、国際連携を視野に入れた北極海の海水下観測に係る技術開発を推進するとともに、新たな研究船の検討に向けた概念設計を行う。</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> 734百万円(1,123百万円) 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。 ※「新たな産業の創成につながる技術開発」の終了に伴う減(△389百万円)あり〕</p>				

事 項	前 年 度 予 算 額	平成28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	147,473	185,441	37,968	〔うち、 「優先課題推進枠」 37,433百万円〕
※要求・要望額には、エネルギー対策特別会計への繰入額(1,405億円(対前年度316億円増))を含む				
<p>○概要： 東京電力(株)福島第一原子力発電所の安全な廃止措置等を推進するため、国内外の英知を結集し、安全かつ確実に廃止措置等を実施するための先端的技術研究開発と人材育成を加速する。</p> <p>また、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、福島再生・復興に向けた取組、原子力の安全研究、原子力基盤技術や人材の維持・発展、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、高温ガス炉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>◆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【拡充】 5,736百万円(3,817百万円)</p> <p>国内外の英知を結集し、安全かつ確実に廃止措置等を実施するため、本年4月に日本原子力研究開発機構に設置した廃炉国際共同研究センターの「国際共同研究棟」の整備や、廃炉の加速に向けた研究開発、人材育成等の取組を推進する。</p> <p>◆原子力の安全性向上に向けた研究【拡充】 3,763百万円(2,422百万円)</p> <p>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>◆原子力の基礎基盤研究とそれを支える人材育成【拡充】 5,909百万円(5,243百万円)</p> <p>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次代の原子力を担う人材の育成を着実に推進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高温ガス炉に係る研究開発【拡充】 1,793百万円(1,273百万円) <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【拡充】 43,872百万円(39,179百万円)</p> <p>エネルギー基本計画を踏まえ、「もんじゅ」については、「もんじゅ研究計画」の実施を目指し、確実な点検・検査等施設の安全な維持管理に取り組むとともに、日本再興戦略改訂2015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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全確保を最優先とした高速増殖炉「もんじゅ」への取組 19,825百万円(19,699百万円) ・加速器を用いた放射性廃棄物の減容・有害度低減に向けた取組【拡充】 1,499百万円(1,063百万円) ・高レベル廃液ガラス固化処理等再処理技術開発の着実な推進に向けた取組【拡充】 5,291百万円(3,803百万円) <p>◆原子力施設に関する新規規制基準への対応等、施設の安全確保対策【拡充】 32,426百万円(9,406百万円)</p> <p>原子力規制委員会の定める新規規制基準への対応に必要な改修・整備等を行う。また、原子力施設の安全を確保するため、耐震性の向上や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〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇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) 3,785百万円(3,785百万円) <p>東京電力(株)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> <ul style="list-style-type: none"> ◇原子力損害賠償の円滑化 4,799百万円(4,849百万円) <p>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>				

**IV. 平成28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 28 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：2,603 億円

○未来社会を見据えた先端基盤技術の強化	215 億円
○科学技術イノベーション・システムの構築	117 億円
○基礎研究力強化と世界最高水準の研究拠点の形成	652 億円
○科学技術イノベーション人材の育成・確保	94 億円
○最先端大型研究施設の整備・共用の促進	50 億円
○科学技術イノベーションの戦略的国際展開	51 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展開	9 億円
○ライフサイエンスによるイノベーション創出	227 億円
○クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現	110 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	53 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	1,024 億円
〔宇宙科学等のフロンティアの開拓、海洋資源調査研究の戦略的推進、 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 等〕	

V. 東日本大震災復興特別会計分

平成28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】

復興庁所管事業

大学・研究所等を活用した地域の再生 37億円

- 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 13億円
 - ・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

- 東北発 素材技術先導プロジェクト 8億円
 - ・東北地方の大学や製造業が強みを有するナノテク・材料分野において、産学官協働の研究開発拠点を形成し、実用化に向けた研究開発を加速することにより復興を推進

- 地域イノベーション戦略支援プログラム（東日本大震災復興支援型） 8億円
 - ・被災地の産学官が連携した地域資源等活用による科学技術駆動型のイノベーション創出を推進

原発対応関係 88億円

- 放射線安全研究の強化((国研)量子科学技術研究開発機構) 2億円
 - ・東京電力福島第一原子力発電所事故により生じた放射線による健康影響評価を行うための研究等の推進

- 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) 38億円
(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

48億円

- ・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

1 2 5 億円

VI. 補足説明資料

**1. 未来社会を見据えた先端基盤技術の強化
～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・セキュリティ等の統合研究開発～**

1. 未来社会を見据えた先端基盤技術の強化

概要

未来社会を見据えた「超スマート社会」の実現に向け、革新的な人工知能、ビッグデータ、IoT、サイバーセキュリティ等の先導的な基盤技術を強化する。また、我が国の強みを活かし、幅広い分野での活用の可能性を秘める先端技術を統合した研究開発を推進する。

人工知能・ビッグデータ・IoT・サイバーセキュリティ

○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：100億円(新規) ※AIP: Advanced Integrated Intelligence Platform Project
世界最先端の人材を結集し、革新的な人工知能技術を中核として、ビッグデータ・IoT・サイバーセキュリティを統合した研究開発を行う拠点の整備や、イノベーションを切り開く独創的な研究者等の支援を推進する。

「AIPセンター」(理化学研究所)

- 革新的な人工知能技術を中核とした研究や実証・実用化のための次世代の基盤技術を大学等と連携し、研究開発。
- 様々な人工知能・機械学習・ビッグデータ解析等の技術を組み合わせ、革新的で高度な「統合プラットフォーム」を実現。
- 様々な応用分野と緊密に連携し、科学技術の振興と社会の発展に具体的に貢献。



一体的に実施

「新領域開拓者支援」(科学技術振興機構)



- 情報科学技術分野の新しいアイデアの可能性を模索し新たなイノベーションを切り開く独創的な研究者等を支援。(100課題を採択)

ナノテクノロジー・材料科学技術

AIやビッグデータ解析等について連携

- 統合型材料開発プロジェクト：13億円(平成27年度予算額：4億円)

※「ナノテクノロジーを活用した環境技術開発」を発展的拡充し、新規領域・仕組みを追加物質・材料分野の研究者のみならず、システム工学や情報科学分野等の研究者の参画により、特定の材料機能の高度化のみを目指すのではなく、物質・材料研究によるフォアキャストイングと未来社会からのバックキャストイングの融合・循環を統合的に行う場を構築し、未来社会を確実に変革する新たな材料開発を推進。

- 元素戦略プロジェクト：25億円(平成27年度予算額：20億円)

我が国の産業競争力強化に不可欠である希少元素の革新的な代替材料を開発するため、共同研究組織の密接な連携・協働の下、物質中の元素機能の理論的解明を行うとともに、新材料の創製、特性評価を強化。

- ナノテクノロジープラットフォーム：17億円(平成27年度予算額：17億円)

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機関が協力し、技術領域に応じた全国的な設備の共用体制を構築するとともに、産学官連携や分野融合を推進。

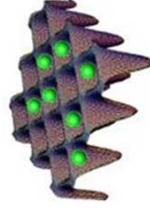
平成28年度要求・要望額 : 78,101百万円
うち優先課題推進枠要望額 : 21,535百万円
(平成27年度予算額 : 60,536百万円)

※復興特別会計に別途830百万円(983百万円)計上
※運営費交付金中の推計額含む

光・量子技術

- 光・量子科学の基盤技術開発：16億円
(平成27年度予算額：15億円)

光・量子科学技術と他分野のニーズを結合させ、産学官の多様な研究者が連携・融合するための研究・人材育成拠点を形成し、新たな基盤技術開発と利用研究を推進する。



光格子時計による時空間計測

(この他関連して、将来の加速器技術に共通の高性能化、小型化・低コスト化等に係る要素技術開発を実施。)

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

平成28年度要求・要望額 : 10,000百万円 (新規)
うち優先課題推進枠要望額 : 10,000百万円

※運営費交付金中の推計額を含む

人工知能

【情報技術の急速な進展】

- 各分野でのビッグデータの集積、センサーの量的・質的拡大 (IoT: Internet of Things)
- 人工知能に50年来の大きな技術的ブレークスルー (自ら特徴を捉え進化する人工知能を視野)
- 一方、高度化している脅威に対するサイバーセキュリティの確保 (ますます巧妙化しており、人材育成が必須)

ビッグデータ/IoT

【戦略的な対応の必要性 (国家的社会的課題への対応)】

- 「インターネット」と同様に、その登場時には誰も予想し得ないような社会システムや産業・経済の構造に対する想像を超える大変革をもたらす
- 我が国が直面している労働力の減少、高齢化社会における医療・介護、エネルギー・資源制約等の様々な課題に対する抜本的な解決をもたらす

「オールジャパン」を超越したグローバルな体制による、革新的な人工知能等の
統合研究開発拠点を整備



統合的な研究開発
拠点の整備が急務

サイバーセキュリティ

「AIPセンター」 (理化学研究所)

- 革新的な人工知能技術の中核とした研究や実証・実用化のための次世代の基盤技術を大学等と連携し、研究開発。
- 様々な人工知能・機械学習・ビッグデータ解析等の技術を組み合わせ、革新的で高度な「統合プラットフォーム」を実現。
- 様々な応用分野と緊密に連携し、科学技術の振興と社会の発展に具体的に貢献。

「新領域開拓者支援」 (科学技術振興機構)

- 情報科学技術分野の新しいアイデアの可能性を模索し新たなイノベーションを切り開く独自の研究者等を支援 (100課題を採択)。

統合型材料開発プロジェクト

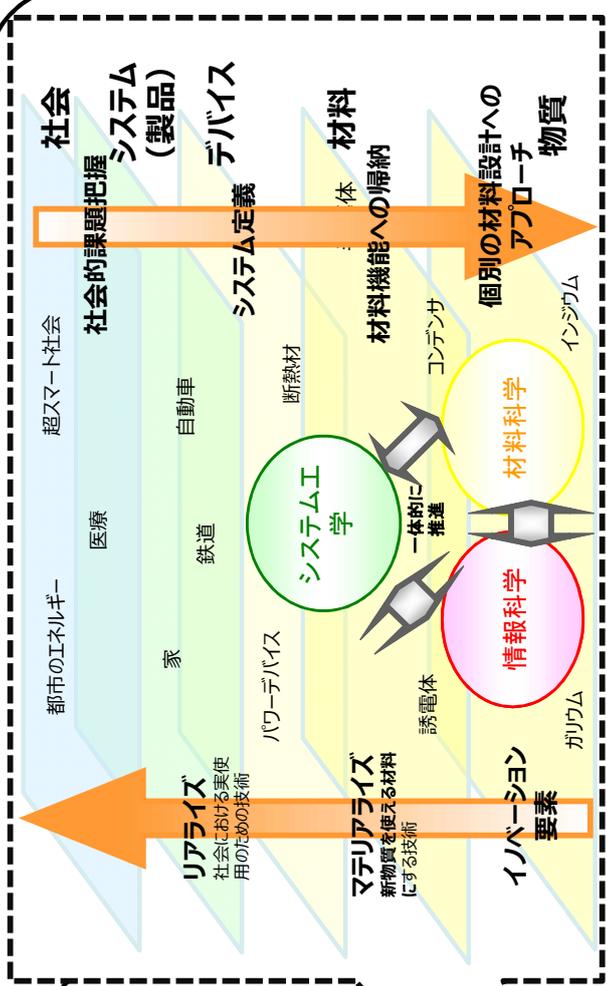
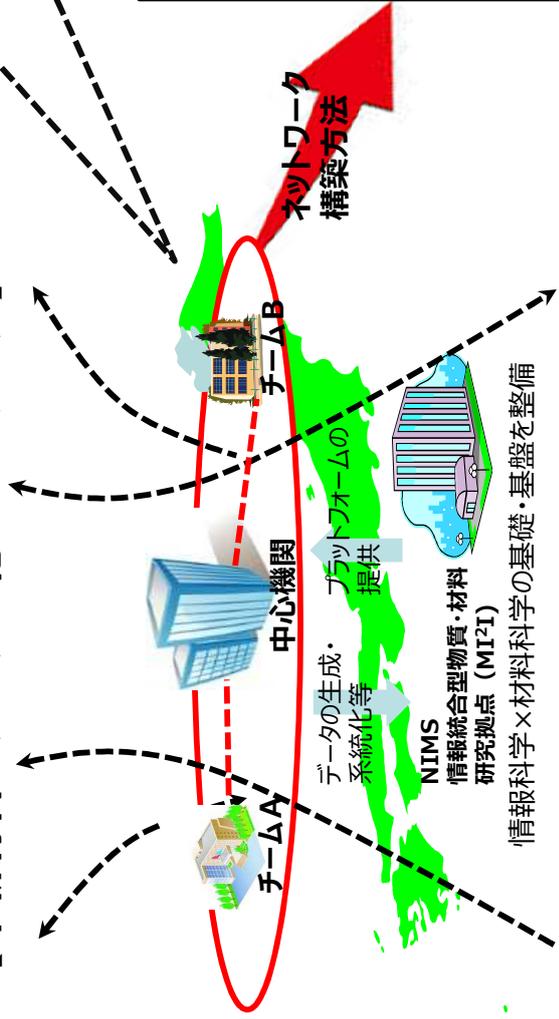
背景

- ◆ IoT社会等の未来社会を切り拓くため、特定の材料機能の高度化のみを目指すのではなく物質・材料研究によるフオアキヤステイングと未来社会からのバックキヤステイングの融合・循環を統合的に行う場を構築し、未来社会に変革する新たな材料開発を推進することが必要。
- ◆ 本プロジェクトにおいて、「システム工学」やAI等の「情報科学」を活用し材料開発に変革をもたらすと共に、これらの取組を展開し、研究者の新たな意識を醸成することを目指す。

具体的な推進体制

- システム工学や物質・材料研究者等が結集し議論する場を構築し未来社会の課題解決にむけた新たな材料開発を展開。
- また、物質材料研究機構の情報統合型物質・材料研究拠点と連携することにより、系統的なデータ取得・蓄積を図りシステム・プロセス情報と物質・材料情報を統合。
- 分野連携によるチーム(3~4程度)を公募。中心機関を設置し、各研究課題における取組のPDCAサイクルを適時確認すると共に、これらの取組を横展開。

【革新材料とシステム化のパッケージ】



- 「社会変革が期待される革新材料とそのシステム化のパッケージ」を、産学の対話等を通じ、以下の観点から特定
 - ・将来社会におけるインパクトが大きい
 - ・材料等要素技術の革新に対して、「システム化」志向の一貫した研究の効果が大きい
- 中心機関には、これに加え、データを活用した研究に係る総合的な知見や各機関との連携をコーディネートするための材料開発に関する総合的な知見を要求。
- 申請の中から中心機関及び研究チームを採択。PD・POを置き研究チーム間のネットワーク形成を推進。

平成28年度要求・要望額 : 1,326百万円
 うち優先課題推進枠要望額 : 1,009百万円
 (平成27年度予算額 : 368百万円)
 ※「ナノテクノロジーを活用した環境技術開発」を発展的拡充し、新規領域・仕組みを追加。

元素戦略プロジェクト

平成28年度要求・要望額 : 2,500百万円
うち優先課題推進枠要望額 : 776百万円
(平成27年度予算額 : 2,050百万円)

背景

○レアース等の材料の高性能化に必須な希少元素※の世界的な需要急増や資源国の輸出管理政策により、深刻な供給不足を経験した我が国では、**資源リスクを克服・超越する「元素戦略」が必要不可欠**。

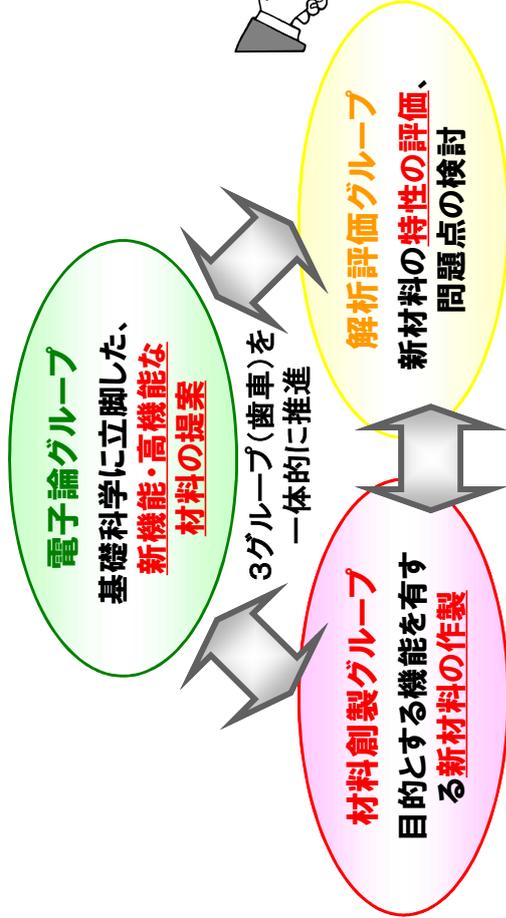
※ハイブリッド自動車のモーター用高性能磁石や、モバイル機器の大容量電池などあらゆる先端産業製品に利用されている。
○ナノレベル(原子・分子レベル)での理論・解析・制御により**元素の秘めた機能を自在に活用することが、未知なる高機能材料の創製、ひいては産業競争力の鍵**。

概要

・我が国の資源制約を克服し、産業競争力を強化するため、**希少元素を用いない、全く新しい代替材料を創製**。
・産業競争力に直結する4つの材料領域を特定し、トップレベルの研究者集団により、**元素の機能の理論的解明から新材料の創製、特性評価までを一体的に推進する研究拠点を形成**。
・平成28年度は、特に、物材機構の情報統合型物質・材料研究拠点との連携等によるマテリアルズ・インフォマティクスの導入や大型研究施設との連携により新材料の創製、特性評価の強化を図る。

【推進体制】

分野の壁を打破
～理論と実験、理学と工学、物理と化学の**徹底的な融合**～

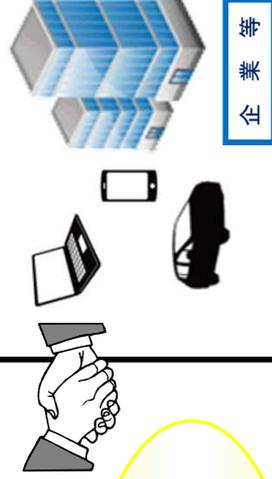


省庁の壁を打破

成果の速やかな実用化
に向け経産省事業との
連携体制を構築

経済産業省

・未来開拓研究7プロジェクト



企業等

・材料領域(拠点設置機関):

- ①磁石材料(物質・材料研究機構)
- ②触媒・電池材料(京都大学)
- ③電子材料(東京工業大学)
- ④構造材料(京都大学)

・事業期間:10年(H24年度～)

平成28年度のポイント

- 元素機能の理解の更なる深化を目指し、元素戦略の思想とデータ科学の融合により研究を加速
- 大型研究施設(中性子・放射光等)を活用した特性評価の強化
- 平成27年度に実施する中間評価結果等を踏まえながら各拠点到に戦略的に配分。

ナノテクノロジープラットフォーム

平成28年度要求・要望額 : 1,711百万円
(平成27年度予算額 : 1,711百万円)

背景

- ・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る、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。
- ・世界各国が鎬を削る中、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。

概要

- ・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・物質加工）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、最先端の計測、評価、加工設備の利用機会を、高度な技術支援とともに提供。
- ①：プラットフォームは一体的な運営方針（外部共用に係る目標設定、ワンストップサービス、利用手続の共通化等）の下で運営。
- ②：産業界をはじめ、利用者のニーズを集約・分析するとともに、研究現場の技術的課題に対し、総合的な解決法を提供。
- ③：施設・設備の共用を通じて、産学官連携、異分野融合、人材育成を推進。

【事業内容】

○事業期間：10年（平成24年度発足）

○技術領域：

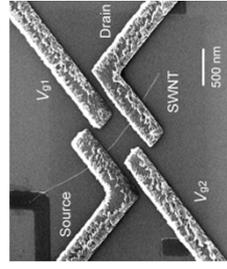
微細構造解析 <10機関>

超高压透過型電子顕微鏡、
高性能電子顕微鏡（STEM）、
放射光 等



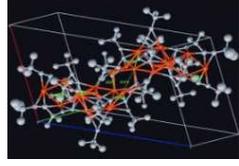
微細加工 <16機関>

電子線描画装置、エッチング
装置、イオンビーム加工装置、
スパッタ装置 等



分子・物質合成 <11機関>

分子合成装置、分子設計用
シミュレーションシステム
質量分析装置 等



【プラットフォームの目標】

- 最先端研究設備及び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)
- 利用者や技術支援者等の国内での相互交流や海外の先端共用施設ネットワークとの交流等を継続的に実施することを通じて、**利用者の研究能力や技術支援者の専門能力を向上**。

光・量子科学研究拠点形成に向けた基盤技術開発

＜プログラムの概要＞

- 光科学技術・量子ビーム技術は、材料、ライフサイエンス、IT、環境等の広範な基礎研究・応用研究や微細加工等の産業応用に必要不可欠な基盤技術。
- 我が国の光・量子ビーム技術のポテンシャルと他分野のニーズとを結合させ、産学官の多様な研究者が連携融合するための研究・人材育成拠点形成を推進。
- 平成28年度は、引き続き「最先端の光の創成を目指したネットワーク研究拠点プログラム」及び「光・量子融合連携研究開発プログラム」を進め、特色ある研究開発及び人材育成の取組を支援する。

最先端の光の創成を目指した ネットワーク研究拠点プログラム (H20～H29)

新たな発想による最先端の光源や計測手法の研究開発を進めるとともに、先端的な研究開発の実施やその利用の担い手となる光科学技術に関わる若手人材の育成を図る。

連携

光・量子融合連携研究開発プログラム (H25～H29)

我が国が有する施設・設備を横断的・統合的に活用する光科学技術と量子ビーム技術の融合・連携による先導的利用研究、及び融合・連携促進のための次世代加速器の高度化等の研究開発を推進するとともに、若手人材等の育成を図る。

この他関連して、将来の加速器技術に共通の高性能化、小型化・低コスト化等に係る要素技術開発を実施。

＜ネットワーク研究拠点プログラムの概要＞

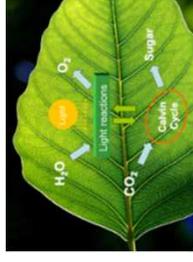
【対象】

幹事機関を中心に、複数の大学、公的研究機関等が参画したネットワーク型研究拠点を公募により採択。

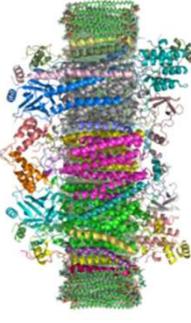
【ネットワーク拠点の機能】

- ① 世界に例のない独自の先端光源・ビーム制御法等の研究開発
- ② 我が国の国際競争力の強化を実現する先導的利用研究とその実現に向けた基盤技術開発
- ③ 先端光源等を活用した異分野ユーザー研究者との連携
- ④ 連携大学院等の仕組みによる、次世代を担う若手人材育成

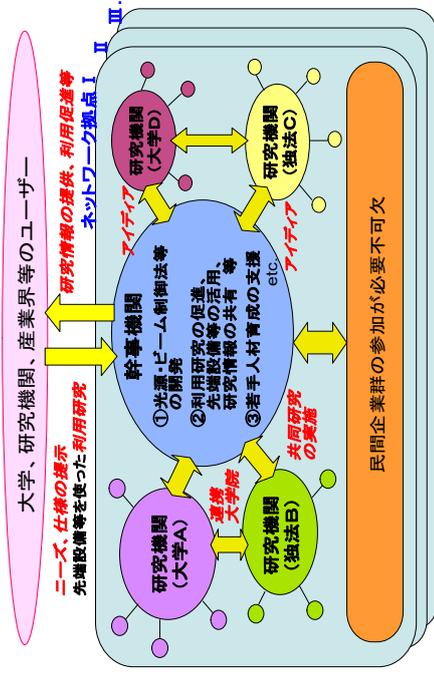
平成28年度要求・要望額 : 1,623百万円
うち優先課題推進枠要望額 : 403百万円
(平成27年度予算額 : 1,474百万円)



光合成反応を説明
→ 人工光合成の実現へ



ネットワーク型研究拠点のイメージ



2. 科学技術イノベーション・システムの構築

2. 科学技術イノベーション・システムの構築

概要

平成28年度要求・要望額 : 39,731百万円
うち優先課題推進枠要望額 : 11,711百万円
(平成27年度予算額 : 35,476百万円)
※復興特別会計に別途831百万円(1,164百万円)計上
※運営費交付金中の推計額含む

大学・研究開発法人・産業界等が集い、既存分野・組織の壁を取り払い、企業だけでは実現できない飛躍的なイノベーションを産学官連携で実現する。また、大学の研究シーズを基に、地域外の人材・技術を取り込みながら、地域から世界で戦える新産業を創出する。さらに、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。

○オープンイノベーション加速のための産学共創プラットフォーム形成

世界トップレベルの研究水準を誇る大学が、優れた研究能力を元に幅広く企業からの資金・人材を呼びこみ、基礎研究から人材育成を含めて大型の産学共同研究のマネジメント等を行う組織・体制(プラットフォーム)を構築することで、我が国におけるオープンイノベーション創出に向けた取組を加速する。

平成28年度要求・要望額:2,981百万円(新規)

○地方創生に資するイノベーション・エコシステムの形成

地域の大学が、産官金等と協力しつつ、全国規模の事業化経験を持つ人材を活用して新産業創出に主体的に取り組み活動の支援や、地域企業と全国の研究成果をつなぐマッチングプログラムの活用、および地域特性を踏まえた将来ビジョンに基づき、世界的にも優れた研究施設等を核に大学、企業等が集積したイノベーション創出の場の構築により、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。

平成28年度要求・要望額:5,379百万円(平成27年度予算額:2,620百万円)

- ・地域イノベーション・エコシステム形成プログラム
- ・マッチングプログラмнаープログラム
- ・世界に誇る地域発研究開発・実証拠点(リサーチコンプレックス)推進プログラム

○革新的成果の社会実装を目指す大型産学共同研究の推進

目指すべき社会像を見据えたバックキャストによるビジョン主導型のチャレンジングな研究開発を大型産学研究開発拠点を核に推進する。

- ・センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム
- ・大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業

○強い大学発ベンチャーの創出加速

強い大学発ベンチャーの創出を加速させるため、知財の集約・強化、創業前段階からの経営人材との連携や、起業に挑戦し、イノベーションを起こす人材の育成を一体的に推進していく。

- ・大学発新産業創出プログラム(START)
- ・グローバルアントレプレナー育成促進事業(EDGEプログラム)※
- ・知財活用支援事業

○国立研究開発法人を中核としたイノベーションハブの形成

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(4拠点程度)。

平成28年度要求・要望額:1,950百万円(平成27年度予算額:1,500百万円)

※「4. 科学技術イノベーション人材の育成・確保」と重複



今の夢。10年後の常識。
新しい未来を作りたい。

オープンイノベーション加速のための産学共創プラットフォーム形成

背景・課題

○ 我が国の大学には、世界トップレベルの研究能力によって大きなインパクトを持つイノベーションを起こすポテンシャルが存在するにもかかわらず、その活用の可能性、価値に関する企業への説明・提案は十分ではなく、特に基礎研究については企業からの資金導入がわずかにとどまっている。他方で、海外の大学では、基礎研究からの企業との協力が積極的に取り組み、その中で学生など若手の育成も行われている。

○ 我が国の大学においても、このような基礎研究からの産学連携を促進し、**長期的視野を必要とするオープンイノベーション**への大学の貢献を拡大するとともに、大学の教育研究の充実も同時に図るシステム作りが必要。

「科学技術イノベーション総合戦略2015」(平成27年6月19日閣議決定)

第2部第1章 3. (2) 大学改革と研究資金改革の一体的推進

収益を伴う事業の可能な範囲の明確化、余裕金の運用対象範囲の拡大、寄附金収入の拡大、**民間との共同研究・受託研究の拡大**等、規制緩和による自己収入拡大や外部資金獲得へのインセンティブ付与等による財源の多様化を促進する。

本施策のねらい

・ **企業が持つ技術戦略の重要課題の解決のみならず、その想定を超える革新的技術を大学が主導して構想し、基礎研究からの協力によって実現することを目指す計画**を大学から提案し、共同研究を企画するとともに、知財活用や情報管理などの面で企業から信頼され、関心を集めるような戦略的マネジメントの実施体制を確立。

・ これにより、多数の企業からの資金・人材の積極的導入を促進し、基礎研究による革新的技術のシーズ創出と学生など若手の育成を産学共同で実施。

多数の企業からの
・ 研究資金
・ 研究者
の積極的導入

民間企業 産学共創プラットフォームの形成

1. 大学全体の研究マネジメント体制の改革を促進
大学が保有する自らの知的資産を総動員して、企業のオープンイノベーションをリードする戦略的マネジメントの実施体制を構築。
2. 組織的な研究企画と産学の対等な研究管理、成果共有化
革新的技術の実現を目指した計画を大学から提案するとともに、必要な研究チームを大学が異分野融合等により機動的に組織し、企業と共同で研究管理。基盤の特許はプラットフォーム内で共有。
3. 研究と人材育成の一体的実施
共同研究の場に学生を含めた若手を主体性を持った研究者として参画させ、育成。

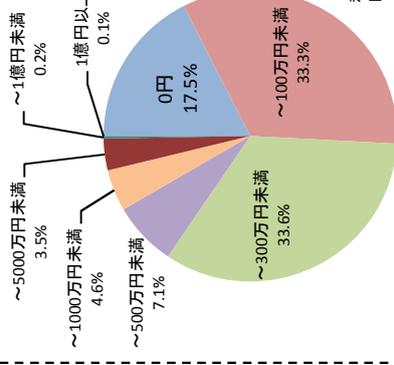
他大学等の
トップレベル研究者

大学のイノベーション創出力強化及び
教育研究に対する民間支援拡大を実現

平成28年度要求・要望額 : 2,981百万円 (新規)
うち優先課題推進要望額 : 2,981百万円

※運営費交付金中の推計額含む

大学等が企業等と実施する共同研究の規模



○ 共同研究1件当たりの受入れ金額は、約半数が100万円未満にとどまる。(平均は約200万円)

科学技術・学術政策研究所ブックレット3
「産学連携と大学発イノベーションの創出 (Ver.3)」

・ 世界市場で展開する新事業創出
・ 優れたイノベーターの創出

クロス領域の研究へ展開

国による支援

- 産学共創プラットフォームを実現するための体制整備支援
- 企業からの資金・人材の積極的導入を促進するための共同研究費支援

地域イノベーション・エコシステム形成プログラム

平成28年度要求・要望額 : 2,260百万円 (新規)
うち優先課題推進枠要望額 : 2,260百万円

大学、研究機関、企業等の連携による地方創生に資する日本型イノベーション・エコシステムの形成

地域の成長に貢献しようとする地域大学に、事業プロデュースチームを創設。地域内外の人材や技術を取り込みながら、地域中核企業等を巻き込んだビジネスモデルを構築していくことにより、地域が持つ強みを活かした科学技術イノベーションの推進による新産業・新事業の創出を目指し、グローバルな展開を視野に入れた地方創生に資する日本型イノベーション・エコシステム※を形成する。

支援内容

地域の将来を担う人材・技術の育成・輩出を担い、地域内外の資源の結節点である地域大学に対して、以下の取組を競争的に支援。

1. 経営層がコミットした上で、特徴ある研究資源を保有する地域大学において、全国・世界規模での事業化経験を持つ人材を中心とした**事業プロデュースチーム**を創設。

事業プロデュースチームは、グローバルな展開も視野に、**域外有力シーズも取り込み**、現場・市場の課題解決につながる事業計画(コトづくり)を策定し、**地域中核企業等へと提案**。

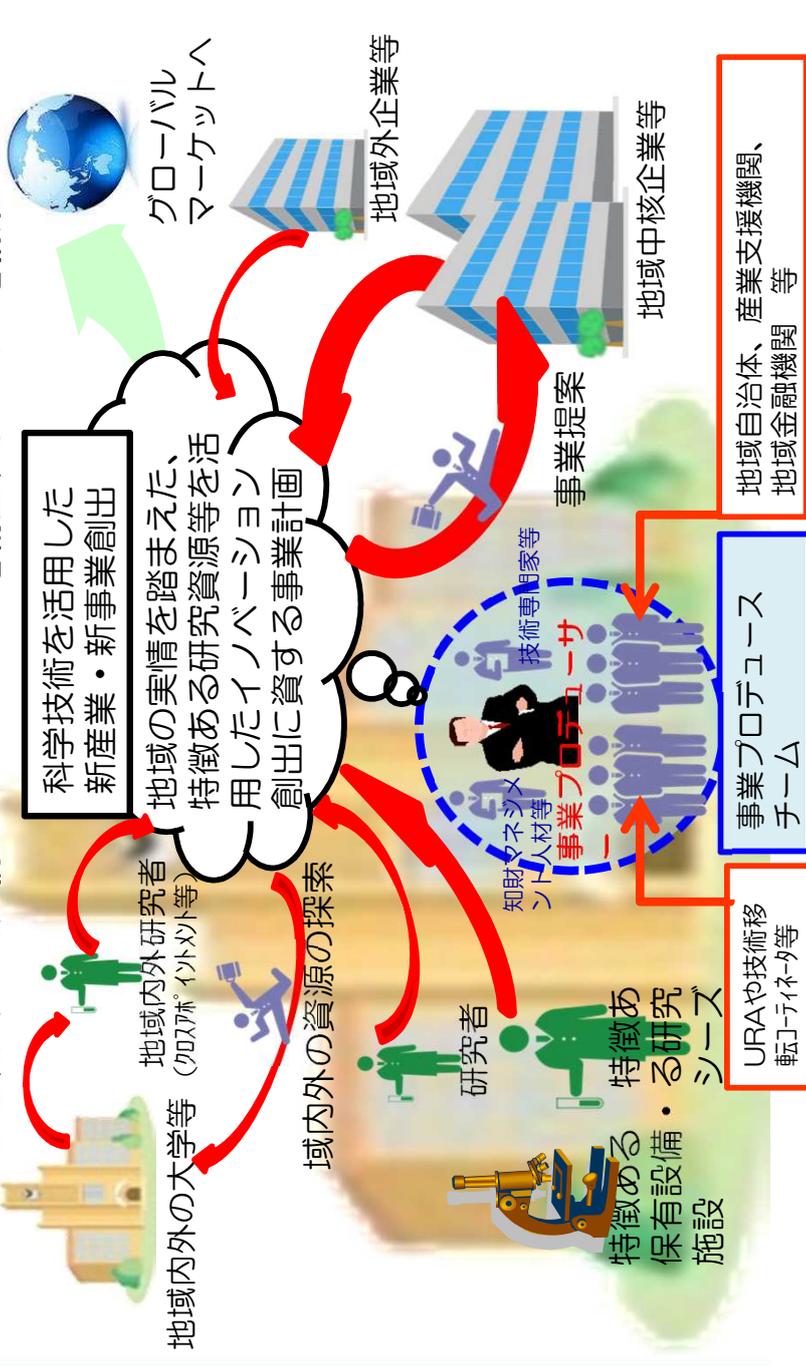
2. 地域中核企業等と合意が得られた、当該企業等の成長に寄与する優れた提案について、**産学官共同研究(プロトタイプ開発等まで)**を実施。

3. イノベーション促進人材の育成や学生の地域への定着を目指し、これらの活動に学生等に関与させる**人材育成プログラム**を構築・実施。

事業イメージ

※「イノベーション・エコシステム」とは、行政、大学、研究機関、企業、金融機関などの様々なプレイヤーが相互に関連し、絶えず間なくイノベーションが創出される、生態系システムのような環境・状態をいう。

○地域において連続的にイノベーションを創出するシステムを構築



事業プロデューサー: 全国・世界規模で事業化経験を持つ人材
 ・企業での新事業開発等の経験
 ・産学連携マネジメントの経験
 ・複数の企業等での要職歴任
 ・海外赴任、外資系企業での経験等

日本型イノベーション・エコシステムの形成

マッチングプランナープログラム

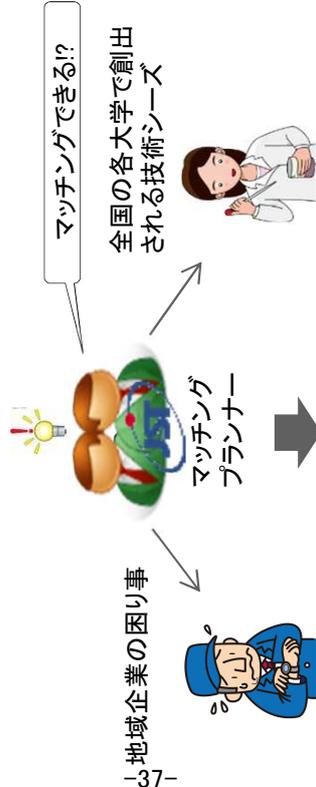
マッチングプランナーを介した企業ニーズ解決による地域科学技術イノベーション創出

JSTのネットワークを活用して集積した全国の膨大な大学等発シーズと、地域の企業ニーズとをマッチングプランナー(MP)が結びつけ、共同研究から事業化に係る展開を支援し、企業ニーズを解決することにより、ニッチではあるが付加価値・競争力のある地域科学技術イノベーション創出を目指す。

平成28年度要求・要望額 : 1,363百万円
 うち優先課題推進要望額 : 586百万円
 (平成27年度予算額 : 863百万円)
 ※運営費交付金中の推計額

<課題>

- ・これまでの地域科学技術イノベーション施策の結果、地域の研究開発基盤が充実。全国各地域の大学からも有望な技術シーズが数多く創出。
- ・一方、地域の企業の開発ニーズに合致する研究シーズは地域に限定され、これを結びつける仕組みが未整備であることが、最適なマッチングを図る上での障害となっている。

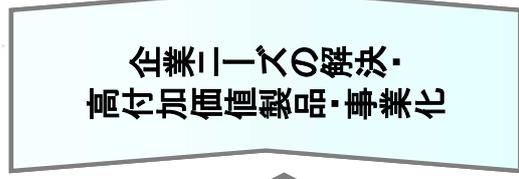
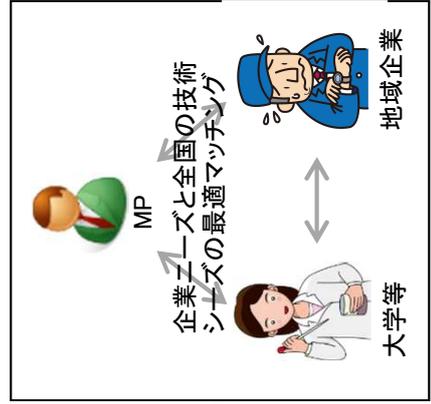
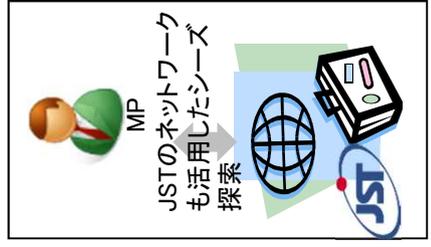
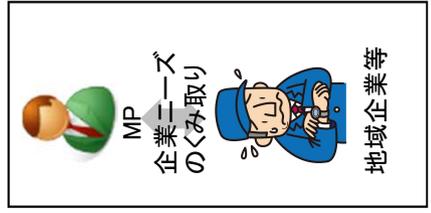
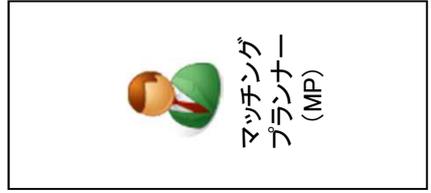


共同研究・課題解決へ

<ポイント>

- ① 地元企業のニーズと全国のシーズとの最適マッチング**
 - ・地域のニーズに最適なシーズを全国から探索
 - ・地域の産学官および金融機関とを結びつけるハブとなりワンストップサービスを提供
- ② 広域ネットワーク**
 - ・JST保有の全国ネットワークを活用して全国の技術シーズを探索
 - ・MPがこれまでに蓄積した大学・自治体等との緊密な交流、独自のネットワーク
 - ・企業ニーズと全国の最適なシーズとをマッチング
- ③ MPが当事者**
 - ・商品開発等に係る事業化を目指す段階までMPが関係機関と連携しつつ責任を持って支援

・頑張る地域を重点エリアとして集中的に支援
 ・MPが地域コミュニティに入り込み地域のネットワークと協働



世界に誇る地域発研究開発・実証拠点 (リサーチコンプレックス) 推進プログラム

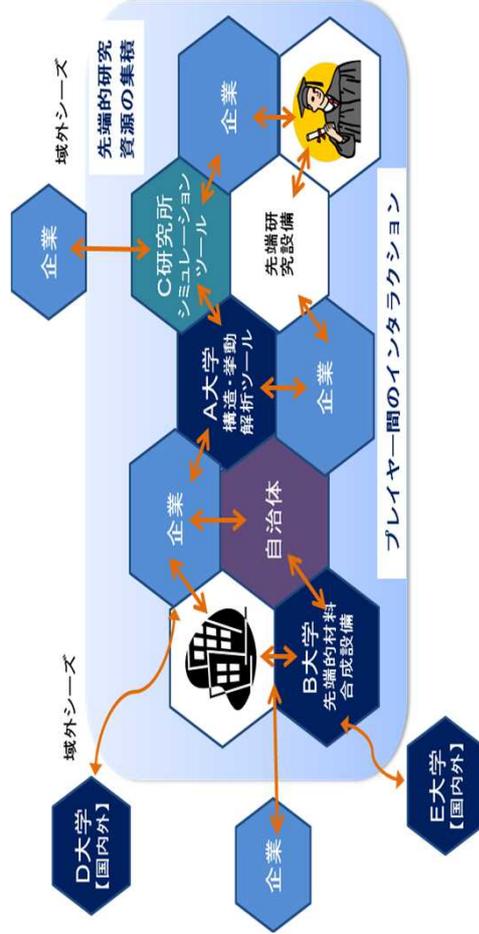
目標 世界に誇るイノベーション創出を目指し、地域に集積する産・学・官・金のプレイヤーが、国内外の異分野融合による最先端の研究開発、成果の事業化、人材育成を一体的かつ統合的に展開するための複合型イノベーション推進基盤を形成し、地方創生にも資する。

特徴

- ＜コンプレックスに集積する世界水準の最先端の研究資源を核としたプレイヤー間の相互作用の強化・成長のための支援＞
- コンプレックス(一定の範囲の物理的空間において、大学、研究機関、企業等がそれぞれの活動を融合させ、世界の注目を集める研究開発、成果の事業化、人材育成を一体的に実施するための世界的にも優れた研究インフラ、組織、その他の資源の集積)内でプレイヤー間のインタラクティブを活性化させ、コンプレックス全体を成長させる。
- 研究開発、事業化、人材育成を実施するにあたり、各地域の優位性ある資源(人材、技術シーズ、先端研究設備、実証フィールド等)を、統合的に運用するとともに、不足する資源は地域外からも導入する。
- これらの資源を結集し、かつ有効に活用するためのマネジメントシステムを構築・運用することで、地域の優位性を最大限に活かした新事業や新産業及び雇用の創出を行う。

平成28年度要求・要望額 : 1,756百万円
うち優先課題推進枠要望額 : 176百万円
(平成27年度予算額 : 1,756百万円)
※運営費交付金中の推計額

世界トップレベルの大学・研究機関(複数)、企業等の 集積による破壊的イノベーションの創出



海外参考事例: GIANT構想

- フランス、グルノーブル市
- マイクロ・ナノテクノロジー分野のMINATEC(Micro and Nanotechnology Innovation Campus)を中心として、エネルギーやバイオテクノロジーの分野も統合した巨大な科学技術研究・技術移転クラスターを形成する。
- 研究者6,000人、学生5,000人、企業関係者5,000人。



センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム

プロジェクトのねらい

10年後の目指すべき日本の社会像を見据えた**ビジョン主導型のチャレンジング・ハイリスクな研究開発課題をバックカスティングで設定**。
社会的・経済的インパクトが大きい革新的研究開発と規制改革等を推進して**革新的なイノベーションを実現**させる。

【COCN（産業競争力懇談会）による「第5期科学技術基本計画の策定に対する提言」（2015年3月5日）】

「新たな事業モデル」の構築を「アジリティ」を持って進め、「価値」の創出をはかるため、「ビジョンからのバックカスティングによる課題設定」と「オープン・イノベーションによる解決の加速」が不可欠である。

本事業のポイント【ビジョン主導型の研究開発】

- ◆現在潜在している将来社会のニーズから導き出されるべき社会の姿を設定し、このビジョンを基に10年後を見通した革新的な研究開発課題をバックカスティングで設定
- ◆高度専門チームによるプロジェクト運営等により、既存の概念を打破し、基礎研究段階から実用化を目指す産学連携によるアンダーワンループでの研究開発を集中的に支援
- ◆全国に18拠点を選定して推進

COIプログラムの推進体制



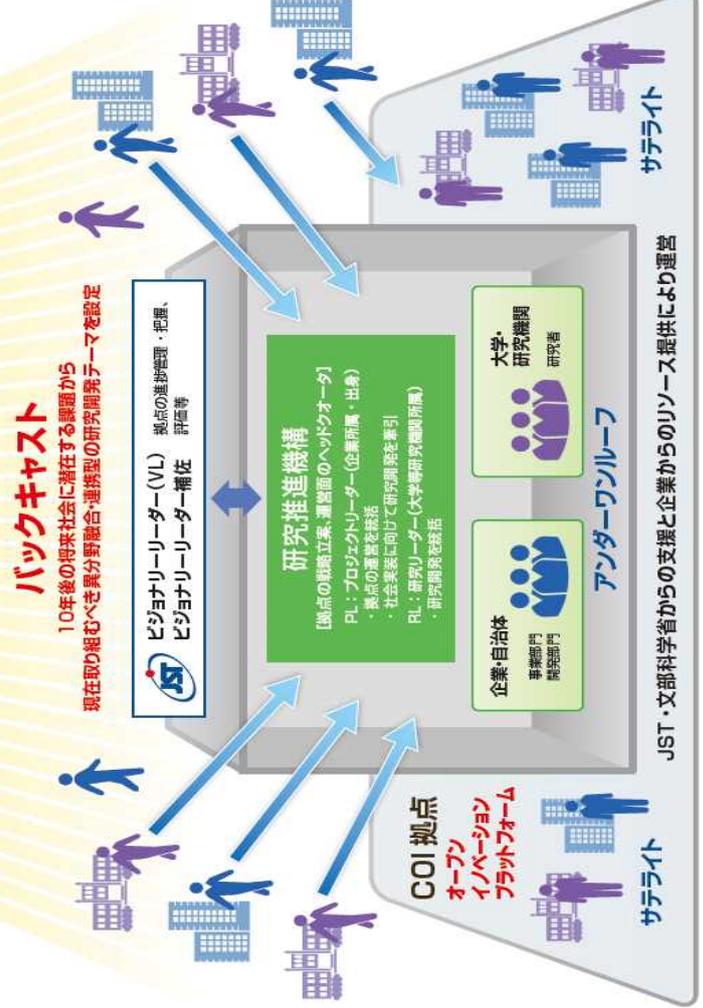
構造的課題の抽出と推進方策の検討

- ビジョナリーチームを中心に各拠点の進捗状況を管理・把握
- 各拠点はビジョナリーチームの提言等を踏まえ事業を実施



平成28年度要求・要望額 : 8,351百万円
うち優先課題推進枠要望額 : 2,170百万円
(平成27年度予算額 : 8,186百万円)
※運営費交付金中の推計額

拠点の推進体制



大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業

平成28年度要求・要望額 : 1,096百万円
 (平成27年度予算額 : 1,095百万円)

- COI拠点(センター・オブ・イノベーションプログラムによる研究開発を行う大学等)に「研究推進機構」を設置し、研究開発拠点のマネジメント及び新たなシーズ・ニーズの発掘・調査活動を一体に推進。
- 新たなシーズ・ニーズの発掘と調査等により、新たな研究開発課題や社会実装を見据えたロードマップを継続的に企画・立案。
- 各拠点活動の更なる高度化を進めるため、事業全体の活動を俯瞰的にモニタリングするとともに、拠点の活動状況の集約・分析・情報共有等に係る取組を実施。

センター・オブ・イノベーションプログラム

大学等シーズ・ニーズ創出
 強化支援プログラム

研究開発活動

COI拠点の運営統括・マネジメント

新たなシーズ・ニーズ等の発掘

研究開発と社会実装を一体的に推進

構造化チームによる調査研究で各拠点の取組を高度化

研究成果の社会実装によるイノベーション創出

COI拠点の運営統括・マネジメント



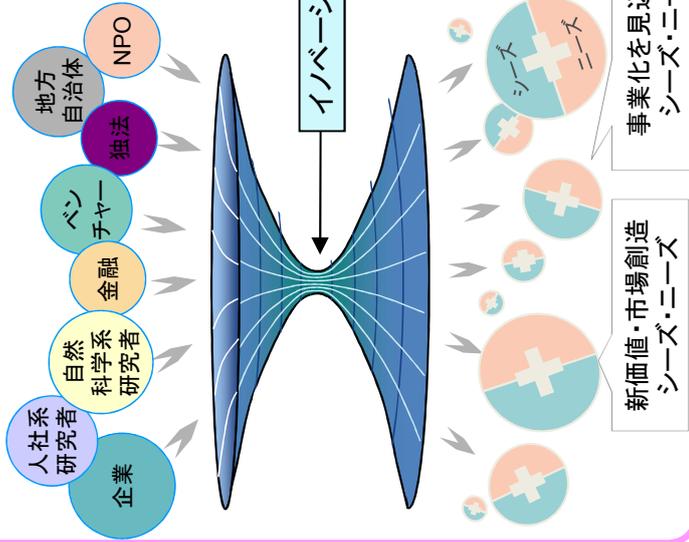
- 産業界の経験者または知見を有する人材を中心とした研究推進機構を設置
 - 拠点の研究開発活動等に関連した新たなシーズ・ニーズ等を発掘
 - 発掘されたシーズ・ニーズの実現可能性や事業化の可能性を検証し、新たな研究開発課題やロードマップを継続的に企画・立案し研究開発へフィードバック
- (研究推進機構の人材イメージ)
- ① プロジェクトリーダー(拠点の運営を総括)
 - ② 研究リーダー(研究開発の遂行)
 - ③ 機構戦略支援総括(運営本部機能、戦略・企画等)
 - ④ シーズ・ニーズ探索総括(新たなシーズ・ニーズ等の探索)
 - ⑤ 知財戦略総括(知財の戦略的活用)
 - ⑥ サポートスタッフ

COI STREAM事業全体の活動を俯瞰的にモニタリングする構造化チームにおいて

- 各拠点の活動状況の集約・分析
- 活動の見える化等を実施し、拠点の活動を高度化。

新たなシーズ・ニーズ等の発掘

自然科学系研究者と企業だけでなく、研究開発独法、金融機関・商社や人社系研究者、地方自治体、NPOなどに連携範囲を広げ、イノベーション対話ツールの活用等により、新たなシーズ・ニーズを発掘。



大学発新産業創出プログラム (START)

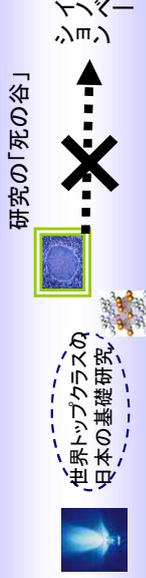
民間の事業化ノウハウを活用した大学の次世代技術の研究開発による新産業・新規市場の開拓と日本経済の復興・再生

大学の革新的技術の研究開発支援と、民間の事業化ノウハウをもった人材による事業育成を一体的に実施し、新産業・新規市場のための大学発日本型イノベーションモデルを構築(経験・知見の蓄積、人材育成等による持続的なイノベーションモデルを構築)

平成28年度要求・要望額 : 2,555百万円
うち優先課題推進枠要望額 : 952百万円
(平成27年度予算額 : 2,290百万円)
※運営費交付金中の推計額

現状認識・課題

- 産業構造の代謝停滞(企業の廃業率 > 開業率)
- 大学等の優れた基礎研究成果の死蔵
- リスクを取らない文化と起業精神の停滞



大学発ベンチャーの課題

- 研究機関に、技術シーズを市場ニーズにマッチングさせる人材が不足。
- 研究者に事業経験や事業立ち上げに必要なネットワークが少ない。
- 事業化に挑戦する研究を支援するリスクマネーが民間資金や公的研究資金に不足。

革新的な技術シーズの事業化や国際展開を積極的に進めるため、

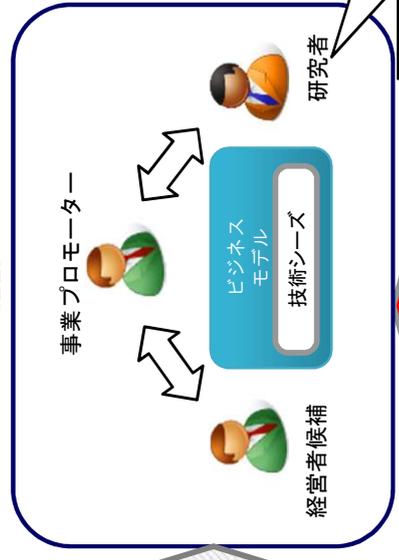
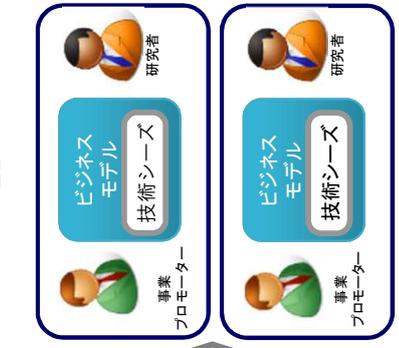
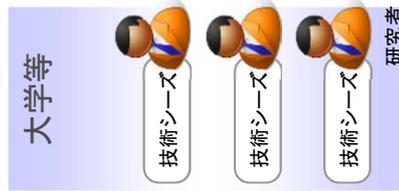
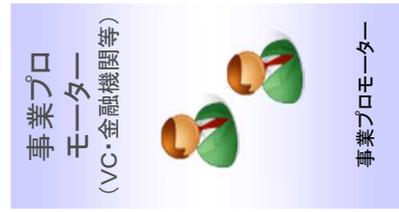
- ① 新事業育成に熟練した民間人材を活用
- ② 市場ニーズを踏まえたシーズを発掘
- ③ 早期のビジネスモデル策定による研究開発の効率化
- ④ 研究開発と事業育成を一体的に支援することにより、急成長する大学発ベンチャーを3年間で創出。

① 事業化ノウハウを持つ事業プロモーターを採択

② 大学の技術を持つ事業プロモーターが選定

③ ビジネスモデルを構築し、提案

④ 経営人材と研究者のチームの下、研究開発と事業化を一体的に推進



革新的技術による
メガベンチャーの
創出

グローバル市場へ
挑戦

採択

選定

研究開発支援
事業化支援

- 事業プロモーターの仲介による**経営人材**と**研究者のチーム**を結成
- 事業プロモーターによるマネジメントの下、成長を見据えた**知財戦略・市場戦略**
- 民間資金呼び込みに向けた活動

科学技術振興機構 (JST)

※若手研究者の技術シーズを選抜、育成し、事業プロモーターへの提案につなげるため、技術シーズ選抜育成プロジェクトを実施。

知財活用支援事業

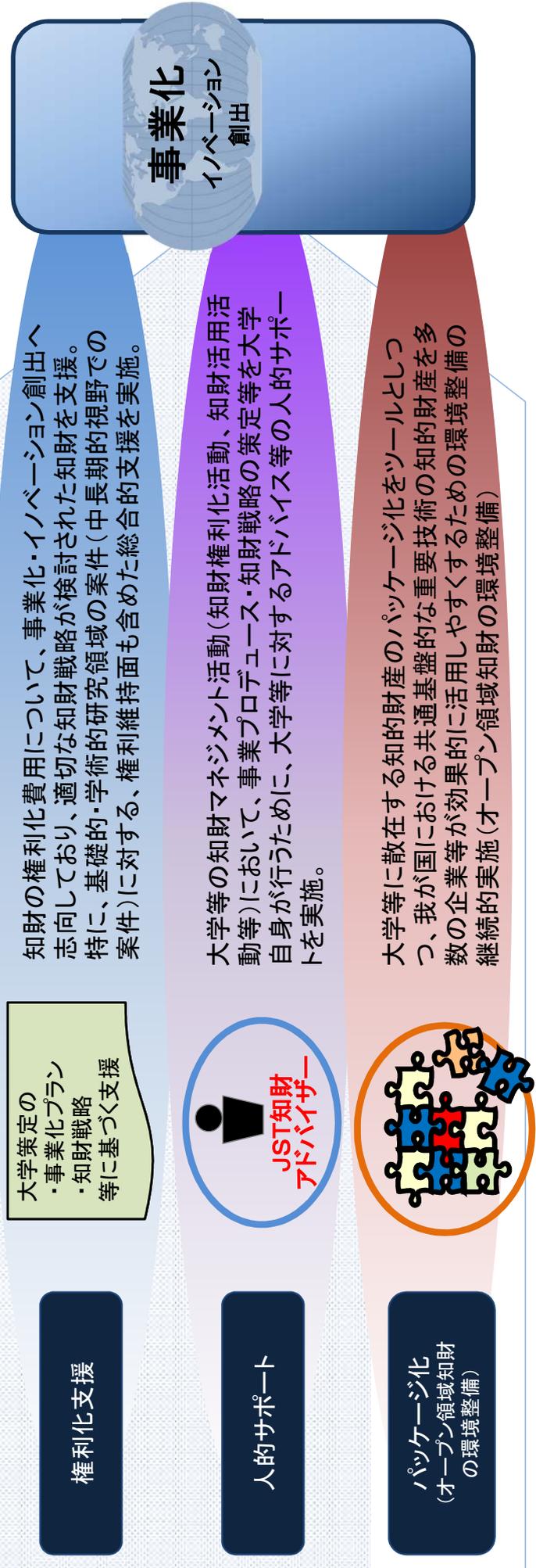
現状認識・課題

- 大学自身の知財戦略策定及び知財マネジメントの実行の促進(知的財産推進計画2015)
- 大学等に散在する知的財産の戦略的な集約、パッケージ化等による活用を促進する(科学技術イノベーション総合戦略2015)

大学等知財基盤強化支援

- 大学等が創出した知的財産を適切に活用し、イノベーション創出に結実させることを目指し、大学における知財マネジメントを総合的に推進するための支援。
- 具体的には、知財権利化活動を行うための外国出願等の権利化費用の支援(権利化支援)、大学等の知財マネジメント活動のアドバイス(人的サポート)、重要技術の知的財産を多数の企業等が効果的に活用しやすくなるための環境整備(パッケージ化)等を一体的に進め、イノベーション創出に向けて最適な形での知財マネジメントをJSTがサポートし、大学等の知財基盤の強化を図るための支援制度。

大学知財マネジメントの総合的な推進



技術移転のための環境整備等

- ・技術移転目利き人材育成(大学等の技術移転従事者への研修会開催)

- ・研究成果展開推進、技術移転等促進等(大学見本市、新技術説明会等)

平成28年度要求・要望額 : 2,523百万円
うち優先課題推進料要望額 : 238百万円
(平成27年度予算額 : 2,538百万円)
※運営費交付金中の推計額

国立研究開発法人を中核としたイノベーションハブの形成

平成28年度要求・要望額 : 1,950百万円
うち優先課題推進要望額 : 900百万円
(平成27年度予算額 : 1,500百万円)
※運営費交付金中の推計額

1. 施策のポイント

- 「イノベーションハブ」の形成による国立研究開発法人の機能強化
- 科学技術振興機構(JST)が国立研究開発法人における研究開発成果の最大化(飛躍)に向けた取組の支援を行い、国立研究開発法人がイノベーションを駆動させる基盤を持つのに必要な改革を推進
- JSTによる支援を受ける国立研究開発法人は、その支援が終了した後も、イノベーションハブ形成の取組により会得した経験やノウハウを引き続き活用し、自立することを前提
- 第5期科学技術基本計画期間を通じ、国立研究開発法人の改革を支援し、産学官の技術・人材を糾合する場の形成を支援

2. 施策の概要

○イノベーションハブ形成支援

支援規模: 4.5億円 × 4件程度

- ※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
- ※支援にあたっては、個々の国立研究開発法人の提案を審査・査定し、柔軟に対応
- ※新規採択にあたっては、改革を加速するため、複数法人の連携による提案を推奨

① 明確な目標設定

— 中長期目標にイノベーションハブの取組を明確に規定

② 科学技術振興機構(JST)と国立研究開発法人の連携

- ファウンディングを活用した人材糾合
- 研究成果の展開(起業化支援)
- 技術の調査・分析
- 戦略策定支援・コンサルティング など
- ゲッドプラクティスの普及

【国立研究開発法人】

- クロスアポイントメント制度の積極的活用
- 人材育成・交流の場の提供(施設設備の整備・提供) など
- 基幹技術をベースにした研究開発の推進



3. 基礎研究力強化と世界最高水準の研究拠点の形成

3. 基礎研究力強化と世界最高水準の研究拠点の形成

概要

- 新たな知のフロンティアを拓く礎であるとともに、イノベーション創出の基盤でもある**独創的な学術研究と出口を見据えた基礎研究を、競争的研究費改革を踏まえつつ、強力かつ継続的に推進**する。
- 競争的研究費改革と連携して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**を加速する。
- 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。また、国内外の優れた研究者を惹き付け、国際的に高く評価される研究を更に伸ばすため、**世界トップレベルの研究活動を行い、国際的な人材の育成にも資する拠点**の構築を進める。

科学研究費助成事業(科研費)

科研費は、すべての分野にわたり、独創的な「学術研究」(研究者の自由な発想に基づく研究)を幅広く支援。学術研究をめぐる今日の要請に
応え、科研費改革を加速するため、①新たな学問領域の創成や異分野融合などにつながる挑戦的な研究への支援、②次代を担う研究者が
独立する基盤づくりへの支援を強化。

平成28年度要求・要望額:241,966百万円(平成27年度予算額:227,289百万円)
平成28年度助成額:241,032百万円(平成27年度助成額:231,790百万円)

科研費
K A K E N H I

戦略的創造研究推進事業(新技術シーズ創出)

トップダウンで定めた戦略目標・研究領域において、組織・分野の枠を超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する
とともに、有望な成果について研究を加速・深化する。

- ・世界的に著名・有望な研究者が多数存在する我が国に強みのある基盤的研究領域等に、ブレークスルーをもたらす新技術シーズ
を着実に創出するための戦略目標・研究領域を引き続き戦略的に設定。
- ・若手研究者の登竜門となっている「さががけ」の新規採択数の拡充を行うなど、戦略的な基礎研究の改革・強化に取り組む。

平成28年度要求・要望額:51,373百万円(平成27年度予算額:46,714百万円)



先端研究基盤共用促進事業

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加速するとともに、産学官が共用可能な研究施設・設備等における施設間ネットワークを構築することにより、研
究開発基盤の維持・高度化を図る。

平成28年度要求・要望額:2,064百万円(新規)

研究大学強化促進事業

- 世界水準の優れた研究大学群を増強するため、「研究大学強化促進事業」により、世界トップレベルにすることが期待できる大学等に対し、
- ・研究戦略、知財管理等を担う研究マネジメント人材(リサーチ・アDMINISTRATOR)の配置(必須)
 - ・先端・融合研究奨励や国際共同研究推進のための研究支援、環境整備
等の大学改革・集中的な研究環境改革の一体的な推進を支援・促進する。

平成28年度要求・要望額:6,200百万円(平成27年度予算額:6,200百万円)

世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)

世界各国が成長戦略として優れた頭脳を獲得し、世界の頭脳を惹きつける国際拠点を形成。大学等への集中的な支援により、
システム改革の導入等の自主的な取組を促し、優れた研究環境と高い研究水準を誇る「目に見える拠点」を構築する。

平成28年度要求・要望額:9,741百万円(平成27年度予算額:9,610百万円)



平成28年度要求・要望額 : 332,392百万円
うち優先課題推進枠要望額 : 65,224百万円
(平成27年度予算額 : 302,802百万円)

※運営費交付金中の推計額含む