

# 共同利用・共同研究体制に係る平成30年度予算（案）について

平成29年1月25日

研究振興局学術機関課



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,  
CULTURE, SPORTS,  
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN



# 平成30年度文部科学関係予算 (案) のポイント【抜粋】

## 〈文部科学関係予算 (案) のポイント〉

区 分	平成 29 年度 予 算 額	平成 30 年度 予 算 額 (案)	対 前 年 度	
			増 △ 減 額	増△減率
文部科学関係予算	5兆3,097億円	5兆3,093億円	△4億円	△0.01%

【29年度補正予算案：2,083億円】

※ 子ども・子育て支援新制度移行分を含めると、5兆3,136億円 (39億円増)

○ 学ぶ意欲と能力のある全ての子ども・若者、社会人が質の高い教育を受け、一人一人がその能力を最大限伸ばせる社会の実現、世界で最もイノベーションに適した国への変革、スポーツ立国・文化芸術立国を目指す。

そのため、「人生100年時代」も見据え、「未来への先行投資」である教育再生、科学技術イノベーション、スポーツ・文化関連施策に取り組み、「人づくり」を強力に推進し、誰もが生きがいを持ってその能力を存分に発揮できる「一億総活躍社会」の実現を図る。

## 〈文教関係予算のポイント〉

区 分	平成 29 年度 予 算 額	平成 30 年度 予 算 額 (案)	対 前 年 度	
			増 △ 減 額	増△減率
文教関係予算	4兆428億円	4兆405億円	△23億円	△0.06%

【29年度補正予算案：1,520億円】

※1 文教関係予算は、主要経費「文教及び科学振興費」から「科学技術振興費」を除いたもの

※2 子ども・子育て支援新制度移行分を含めると、4兆447億円 (19億円増)

○ 我が国が引き続き成長・発展を持続するためには、一人一人の能力や可能性を最大限引き出し、多様な個性を伸ばす「人づくり」が不可欠であり、誰もが生きがいを持ってその能力を存分に発揮できる「一億総活躍社会」の実現に向けた教育再生の取組を強力に推し進めることが必要。

- そのため、
    - 《社会を生き抜く力の養成》
      - ・新学習指導要領の円滑な実施と学校における働き方改革のための指導・運営体制の構築 など
    - 《未来への飛躍を実現する人材の養成》
      - ・国立大学の基盤的経費や私学助成の確保
      - ・Society5.0の実現に向けた教育・人材育成の強化 など
    - 《学びのセーフティネットの構築》
      - ・給付型奨学金を含む、大学等奨学金事業の着実な実施 など
- をはじめとする「教育再生」を実現するための施策を推進

未来への飛躍を実現する人材の養成 ※【国立大学関連のみ抜粋】

○国立大学法人運営費交付金等 1兆971億円 (前年同)  
〔国立大学法人機能強化促進費：89億円を含む〕

- ・国立大学及び大学共同利用機関が、我が国の人材養成・学術研究の中核として、継続的・安定的に教育研究活動を実施できるよう、基盤的経費である国立大学運営費交付金等を確保。

◇機能強化の方向性に応じた重点支援〔新規分：103億円〕

※機能強化促進係数による再配分94億円 組織整備（新規・拡充分）8億円

- ・地方創生やイノベーション創出等に資する各大学の機能強化の取組を「3つの重点支援の枠組み」の深化により一層促進。
  - 重点支援①：地域のニーズに応える人材育成・研究を推進 (55大学)
  - 重点支援②：分野毎の優れた教育研究拠点やネットワークの形成を推進 (15大学)
  - 重点支援③：世界トップ大学と伍して卓越した教育研究を推進 (16大学)

◇共同利用・共同研究体制の充実による基礎科学力の強化

- ・国際共同利用・共同研究拠点（仮称）の創設 4億円（新規）  
国際的に質の高い研究資源等を有する拠点を「国際共同利用・共同研究拠点（仮称）」として認定し、国際的な研究環境を整備するための取組を支援。
- ・学術研究の大型プロジェクトの推進 214億円 (213億円)  
学術情報ネットワーク（SINET）の増強や30m光学赤外線望遠鏡（TMT）計画の着実な推進等の学術研究の大型プロジェクトを推進

等

○国立大学経営改革促進事業 40億円（新規）

- ・国立大学の機能を最大化するため、学長のリーダーシップによるガバナンスを強化し、学長裁量経費とマッチングすることで、外部人材登用等による経営力の強化、教育研究の質の向上、イノベーション創出等、エビデンスに基づくスピード感ある改革を実行する大学の取組を支援。

# 平成30年度文部科学関係予算（案）のポイント【抜粋】

## （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 予 算 額（案）	対前年度 増△減額	増△減率
				増△減率
科学技術予算	9,621億円	9,626億円※	5億円	0.06%

【29年度補正予算案：451億円】

※エネルギー対策特別会計への繰入額（1,082億円（対前年度7億円増））を含む

- Society 5.0の実現のため、革新的な人工知能・ビッグデータ・IoT、ナノテク、光・量子技術等の未来社会実現の鍵となる先端研究の推進や、情報科学技術を核としたSociety5.0の実現に向けた取組など、生産性革命に貢献する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加速の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た地方創生の牽引、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・社会的な重要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 134億円（47億円増）
  - ・革新的な人工知能・ビッグデータ・IoT、ナノテク、光・量子技術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Society 5.0の実現に向けた実証研究を加速する拠点を創成。
  - ◇Society 5.0実現化研究拠点支援事業 7億円（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/サイバースペリティ統合プロジェクト 86億円（15億円増）
    - ※戦略的創造研究推進事業の関連する課題（65億円（14億円増））を含む
- 【29年度補正予算案：24億円】
  - ◇革新的材料開発力強化プログラム（M-Cube） 19億円（3億円増）
  - ◇光・量子飛躍フラッグシッププログラム（Q-LEAP） 22億円（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 104億円（15億円増）
  - ・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、またハリスカ・ハイパータな研究開発を推進。
  - ◇オープンイノベーション促進システムの整備（大学） 18億円（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のうち、本事業との連携部分（4億円（新規））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 31億円（7億円増）
  - ◇未来社会創造事業（ハリスカ・ハイパータな研究開発の推進） 55億円（25億円増）

## 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） 2,286億円（2億円増）
  - ・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着実に推進。
- 世界トップレベルの研究拠点プログラム（WPI） 70億円（10億円増）
  - ・国際的に優れた研究環境と世界トップレベルの研究水準を誇り、世界から「目に見える研究拠点」を戦略的に構築。
- 科学技術イノベーション人材の育成・確保
  - ・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 17億円（2億円増）
  - ◇研究人材のキャリアマネジメントの促進 34億円（1億円増）
  - ◇次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成 24億円（1億円増）
- 世界最高水準の大型研究施設の整備・利活用の推進
  - ・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、官民地域パートナーシップによる次世代の軟X線向け高輝度3GeV級放射光施設の具体化等。
  - ◇最先端大型施設の整備・共用 393億円（2億円増）
  - ◇ポスト「京」の開発 56億円（△11億円）
  - ◇官民地域パートナーシップによる次世代放射光施設の推進 2億円（新規）

【29年度補正予算案：8億円】

## 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 863億円（7億円増）
  - ※復興特別会計16億円を含む
  - ・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解明プロジェクト 60億円（2億円増）
  - ◇ゲノム医療実現推進プラットフォーム事業 19億円（0.1億円増）
  - ◇感染症研究革新イニシアティブ 16億円（9億円増）
- 【29年度補正予算案：14億円】
- 防災・減災分野の研究開発の推進 110億円（0.1億円増）
  - ・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を目指すほか、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 5億円（1億円増）
  - ◇基礎的・基盤的な防災科学技術の研究開発の推進 72億円（1億円増）

# 平成30年度文部科学関係予算（案）のポイント【抜粋】

- 【29年度補正予算案:2億円】  
○クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現 377億円（1億円増）  
◇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 14億円（2億円増）  
・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「レーザー半導体」・高周波半導体の実現に向け、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 219億円（△6億円）※  
・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。  
※国際機関への分担金の減（6億円）

## 国家戦略上重要な技術の研究開発の実施

- 【29年度補正予算案:291億円】  
○宇宙航空分野の研究開発の推進 1,545億円（3億円増）  
◇H3ロケットの開発 212億円（21億円増）  
・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 118億円（57億円増）  
・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、観測衛星等からの大容量データ転送を可能にする光データ中継衛星、温室効果ガスを高精度に観測する「いぶき2号」など、宇宙基本計画等に基づき着実に開発を実施。  
◇光データ中継衛星 35億円（24億円増）  
◇温室効果ガス観測技術衛星2号「いぶき2号」（GOSAT-2） 47億円（32億円増）  
◇次世代航空科学技術の研究開発 33億円（前年同）  
・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。  
【29年度補正予算案:10億円】  
○海洋・極域分野の研究開発の推進 373億円（△3億円）  
・国土強靱化に向けた海底広域変動観測の実施や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/統合的海洋観測網の構築 146億円（△6億円）  
◇海洋情報把握技術開発 1億円（新規）  
◇北極域研究の戦略的推進 ※北極域研究船の推進を含む 11億円（1億円増）  
◇南極地域観測事業 51億円（6億円増）  
【29年度補正予算案:40億円】  
○原子力分野の研究開発・安全確保対策等の推進 1,478億円（△3億円）  
※エネルギー対策特別会計への繰入額を含む  
◇原子力の基礎基盤研究とそれを支える人材育成 48億円（0.4億円増）  
・高温ガス炉に係る国際協力を含め、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、原子力施設の供用促進や次代の原子力を担う人材育成を着実に推進。  
◇「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 44億円（△3億円）  
【29年度補正予算案:6億円】  
・東電福島第一原発の安全かつ確実な廃止措置に資するため、原子力機構廃炉国際共同研究センターを中核とし、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」の廃止措置に係る取組 179億円（前年同）  
・平成29年12月に原子力機構が原子力規制委員会に提出した廃止措置計画等に基づき、安全、着実かつ計画的に廃止措置を実施。

# 共同利用・共同研究体制に係る平成30年度予算（案）

## ～共同利用・共同研究体制の強化・充実に向けた支援～

### 共同利用・共同研究体制の強化・充実

※（ ）内は前年度予算額  
※四捨五入の関係で計が一致しない箇所がある

〔平成30年度予算額（案）：416億円（422億円）〕
国立大学法人運営費交付金 279億円（285億円）
施設整備費補助金 31億円（28億円）
先端研究推進費補助金 106億円（109億円）

※この他、平成29年度補正予算額（案）において5.5億円計上

### 1. 国立大学・大学共同利用機関における共同利用・共同研究体制の強化・充実

#### 1. 共同利用・共同研究体制を牽引する附置研究所・センターの改革・強化

〔平成30年度予算額（案）：90億円（96億円）〕
国立大学法人運営費交付金 65億円（71億円）
施設整備費補助金 25億円（25億円）

##### ① 国際共同利用・共同研究拠点（仮称）制度の創設

〔平成30年度予算額（案）：4億円（新規）〕
国立大学法人運営費交付金 4億円（新規）

国際共同利用・共同研究拠点（仮称）制度を新たに創設し、国際的な研究環境を整備するための取組を推進。

##### ② 共同利用・共同研究拠点の強化

〔平成30年度予算額（案）：53億円（61億円）〕
国立大学法人運営費交付金 53億円（61億円）

共同利用・共同研究拠点において、中間評価を実施し、評価結果に基づくメリハリある資源配分により、研究の卓越性を有するとともに、共同利用・共同研究機能を向上させる仕組みを有し、かつ、組織や人材の流動性を高める内容となっていることを前提としつつ、大学全体の機能強化に資するとともに我が国における研究のモデルとなるような取組を推進。

##### ③ 新たな共同利用・共同研究体制の充実

〔平成30年度予算額（案）：34億円（35億円）〕
国立大学法人運営費交付金 9億円（10億円※）
施設整備費補助金 25億円（25億円）

※設備サポートセンター、資料の保存・修復等分（3億円）含む

将来的に共同利用・共同研究拠点となり得るような先端的かつ特色ある研究を推進する研究所等の形成・強化に資する取組、全国的な観点でモデルとなるような研究システムの構築を前提とした、研究施設（研究所・研究センター）における取組等を推進。

### 2. 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

〔平成30年度予算額（案）：326億円（326億円）〕
国立大学法人運営費交付金 214億円（213億円）
施設整備費補助金 5億円（3億円）
先端研究推進費補助金 106億円（109億円）

国際的競争と協調の下、国内外の多数の研究者が参画する学術研究の大型プロジェクトについて、ロードマップ等に基づき、「大規模学術フロンティア促進事業」として戦略的・計画的に推進し、研究力強化・グローバル化・イノベーション機能の強化に寄与。

#### 【内訳】

##### （大規模学術フロンティア促進事業）

ロードマップ等に基づき、戦略的・計画的に大学・大学共同利用機関を中心に実施される大規模プロジェクト（国立大学法人運営費交付金等により支援）

- ・日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワークの構築計画
- ・大型光学赤外線望遠鏡「すばる」の共同利用研究
- ・大型電波望遠鏡「アルマ」による国際共同利用研究の推進
- ・30m光学赤外線望遠鏡（TMT）計画の推進
- ・超高性能プラズマの定常運転の実証
- ・スーパーBファクトリーによる新しい物理法則の探求
- ・大強度陽子加速器施設（J-PARC）による物質・生命科学及び原子核・素粒子物理学研究の推進
- ・新しいステージに向けた学術情報ネットワーク（SINET）整備
- ・スーパーカミオカンデによるニュートリノ研究の展開
- ・大型低温重力波望遠鏡（KAGRA）計画

##### （学術研究の大型プロジェクト）

大規模学術フロンティア促進事業に加え、従来から継続して行っている学術研究の基盤となるものや計画的に行う必要のある比較的大規模の事業を含めた総称

- ・放射光施設による実験研究
- ・南極地域観測事業

### 2. 公私立大学における共同利用・共同研究体制の強化・充実

#### 特色ある共同利用拠点の整備の推進事業

〔平成30年度予算額（案）：2.8億円（2.9億円）〕
-----------------------------

従来にない特色ある研究分野において、優れた学術資料、研究設備等を有する潜在的研究力の高い公私立大学の研究所等の研究資源を、大学の枠を超えて研究者の共同利用・共同研究に活用することを通じて、研究分野全体の研究水準の向上と異分野融合による新たな学問領域の創出を図り、我が国の学術研究の発展を目指す。

# 国立大学法人に対する支援の充実

平成30年度予算(案)

国立大学法人運営費交付金等：10,971億円(対前年度同額)

国立大学経営改革促進事業：40億円(新規)

平成30年度予算(案)の主な事項

## ■ 国立大学法人の基盤的経費の充実

※国立大学法人運営費交付金、国立大学法人機能強化促進費

意欲と能力ある学生の修学機会の確保

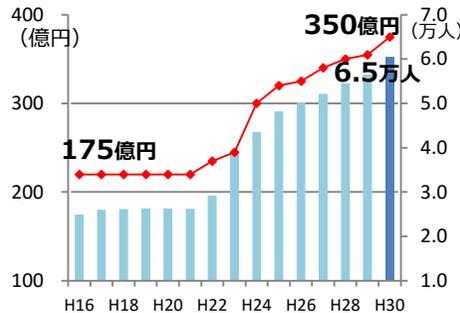
### 授業料減免等の充実

350億円(+17億円増)

免除対象人数：対前年度 約4千人増

平成29年度	平成30年度
約6万1千人	約6万5千人
学部・修士 約5万6千人	→ 約5万9千人
博士 約5.7千人	→ 約5.9千人

国立大学の授業料減免等の予算額の推移



## 「人づくり」のための知の基盤の強化

### 3つの重点支援の枠組みによる

各大学の強み・特色を生かした機能強化 103億円(新規分)

※機能強化促進係数による再配分94.4億円 組織整備(新規・拡充分)8.4億円

各大学の機能強化構想に対し、**戦略の進捗状況に基づくメリハリある重点支援**。  
**地方創生やイノベーション創出に繋がる学部・研究科や学内の中核的組織等の拡充・充実等に対する重点支援。**

**広島大学**  
情報科学部(H30設置)

データサイエンスとインフォマティクス(データ処理技術)を融合させたカリキュラムの実践により、新学部において情報分野のトップレベル人材を育成

**東北大学**  
材料科学国際共同大学院(H30設置)

海外有力大学と連携した世界トップクラスの教員による教育研究、国際交流等により、材料科学分野を牽引する世界的リーダーを育成

**千葉大学**  
治療学人工知能(AI)研究センター(H30設置)

産学連携による医療ビッグデータを活用したMRI画像診断や病理診断の革新を目指す「AI治療学」を創成

**鹿児島大学**  
南九州・南西諸島域共創機構(H30設置)

自治体、産業界と連携し、防災、観光、農林水産等に関する課題の相談活動、共同研究、技術開発等を行い、島嶼を抱える地域の固有の問題を解決

**三重大学**  
地域創生戦略企画室(H30設置)

学長直轄の社会貢献機能を有する組織の設置により、全学的な地域行政・企業等との連携を強化するとともに、サテライト設置によるリカレント教育の実施等の地域に根差した取組を促進

**静岡大学・浜松医科大学**  
光医学工共同専攻(H30設置)

静岡大学の「光・電子工学」、浜松医科大学の「光医学」の強みを生かした人材育成により、内視鏡やPET装置などの最先端医療機器開発によるイノベーション創出を推進

※このほか、第2期中期目標期間の国立大学法人評価結果に基づき配分する**法人運営活性化支援分(30億円)**を機能強化の方向性に応じた重点支援に位置付け、第3期中期目標期間における各大学の戦略の達成に向けた取組を加速化・活性化。

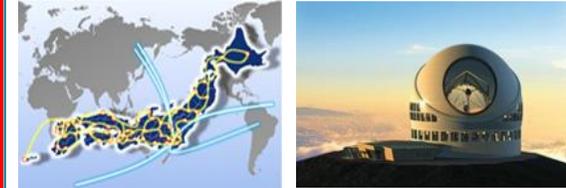
## 基礎科学力の強化

国際共同利用・共同研究拠点(仮称)の創設 4億円(新規)

国際的に質の高い研究資源を有するとともに、優れた国際協力体制を構築する拠点を「**国際共同利用・共同研究拠点(仮称)**」として認定し、国際的な研究環境を整備するための取組を支援。

学術研究の大型プロジェクトの推進 214億円(+1億円増)

- 学術情報ネットワーク(SINET)の増強による教育・研究基盤整備
- 30m光学赤外線望遠鏡(TMT)計画の推進



(Courtesy TMT Observatory Corporation)

このほか、若手人材支援事業を国立大学の共通政策課題に位置付け、**若手教員の継続的な雇用に必要な経費として22億円**  
 ・附属病院の高度な機能を継続できるよう教育研究診療基盤の充実・強化を図るため、**附属病院機能強化分について200億円**を確保。

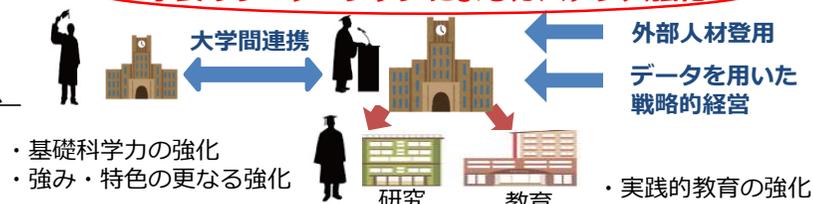
## ■ 国立大学改革の強化推進

※国立大学改革強化推進補助金

### 国立大学経営改革促進事業 40億円(新規)

国立大学の機能を最大化するため、**学長のリーダーシップによるガバナンスを強化し**、学長裁量経費とマッチングすることで、外部人材登用等による経営力の強化、教育研究の質の向上、イノベーション創出等、**エビデンスに基づくスピード感ある改革を実行する大学の取組を支援。**

### 学長のリーダーシップによるガバナンス強化



経営力の強化、教育研究の質の向上、イノベーションの創出

# 共同利用・共同研究体制の充実による基礎科学力の強化

## 現状・課題

研究環境の劣化等に伴う基礎科学力の伸び悩み。優れた若手研究者が安定かつ自立して研究できる環境の創出。

## 対応策

✓ 大学の枠を越えて知を結集し、学術研究を効率的・効果的に推進する優れたシステムである「共同利用・共同研究体制」を最大限活用。研究資源の共同利用や研究者の交流（共同研究）を活性化するとともに、国内外の優れた研究者を惹き付ける研究環境を構築し、研究成果を最大化。

### 共同利用・共同研究体制を牽引する 附置研究所・センターの改革・強化

○ 共同利用・共同研究拠点（28大学77拠点）の強み・特色を引き出す中間評価と、それに基づくメリハリある資源配分

- ネットワーク化の促進

○ 国際的に存在感のある附置研究所・センターの顕在化に向けた支援

- 国際共同利用・共同研究拠点制度（仮称）の創設

⇒ 国内外の研究者2.8万人の研究力強化と拠点の自己改革を促進

共同利用・共同研究拠点における研究者受入状況 【平成28年度】



### 共同利用・共同研究体制を最大限活用する学術研究の大型プロジェクトの推進

【太陽系外惑星探査や初期宇宙史の解明等を期する国際共同科学事業】

○ 新たな宇宙像の開拓（30m光学赤外線望遠鏡（TMT）計画の推進）  
【自然科学研究機構国立天文台】

⇒ ハワイ島マウナケア山頂に日・米・カナダ・中国・インドの国際協力事業として口径30mの光学赤外線望遠鏡（TMT(Thirty Meter Telescope)）を建設  
⇒ 日本は望遠鏡本体や主鏡の製作などを担当し、2020年代の観測天文学をリード



【最先端技術を結集させた大型研究設備による重力波の観測】

○ 時空の歪みの観測（大型低温重力波望遠鏡（KAGRA）計画）  
【東京大学宇宙線研究所】

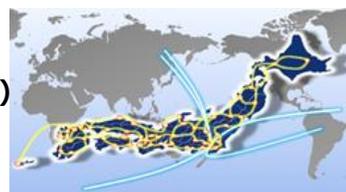
⇒ 一辺3kmのL字型レーザー干渉計開発のため、最先端の低温技術、超高純度素材、超高真空技術を採用  
⇒ 世界最高レベルの感度の実現を目指し、レーザー干渉計を高度化



【全国800以上の大学、約300万人の研究者・学生の共同利用の場】

○ 我が国の大学等の情報基盤の強化（学術情報ネットワーク（SINET5）整備）  
【情報・システム研究機構国立情報学研究所】

⇒ 学術研究・教育活動に必須の学術情報基盤を提供  
⇒ 国際回線の増強による大型国際共同研究の加速



共同利用・共同研究体制の強化・充実

国際化・ネットワーク化の促進

附置研・センターの自己改革

大学改革の促進

共同利用、研究交流の活性化

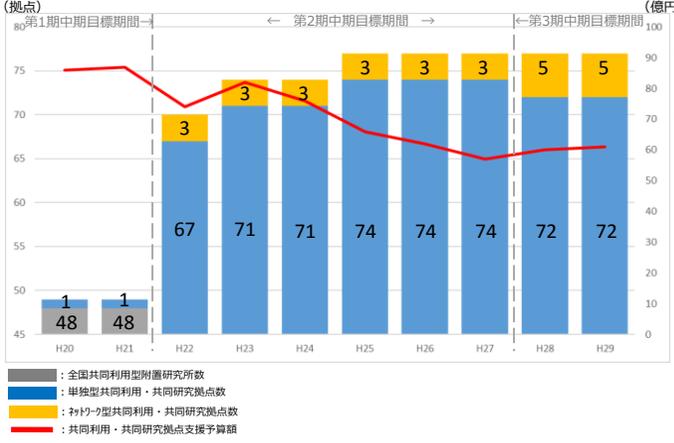
新たな知の創出・蓄積  
持続的なイノベーションの創出

基礎科学力の強化

# 共同利用・共同研究体制を牽引する附置研究所・センターの改革・強化

○ 共同利用・共同研究拠点の認定制度は、研究資源の共同利用や研究者の交流（共同研究）を活性化するための不断の改善により、着実に研究成果の最大化と研究者コミュニティの活性化や大学の機能強化に貢献

共同利用・共同研究拠点（国立大学）数と拠点支援予算額の推移  
(拠点) (億円)



- これまで、平成24年度に中間評価、平成27年度に期末評価を実施
- 各評価結果を踏まえた、自己改革は一定程度進んでいるが、より一層の加速が必要



国際的プレゼンスの向上

## 国際共同利用・共同研究拠点制度（仮称）の創設

- ・ 拠点認定基準等を改正し、国際共同利用・共同研究拠点制度（仮称）を創設
- ・ 国際的にも重要な共同利用・共同研究を特定し、顕在化に向けて重点的に支援

## 平成30年度以降

## 中間評価の改善（28大学77拠点）

- ・ 評価の観点等を見直し、強み・特色を明確化
  - ・ 評価結果を踏まえてメリハリのある資源配分を実施
  - ・ 認定拠点の研究水準向上のための自己改革やネットワーク化を促進
- 大学の機能強化への貢献、我が国の基礎科学力を強化

## 平成29年度まで

## 「連携施設」のネットワーク化導入による認定対象機関の拡大

- ・ 拠点認定制度の対象外であった機関（※）の研究施設を「連携施設」と定義し、連携施設とのネットワーク全体を「連携ネットワーク型拠点」として位置付け
- （※）大学共同利用機関や独立行政法人等
- ・ これまで認定対象となり得なかった研究所・センターも拠点への参画が可能となり、共同利用・共同研究体制を強化



## 平成20年度

## 共同利用・共同研究拠点制度創設

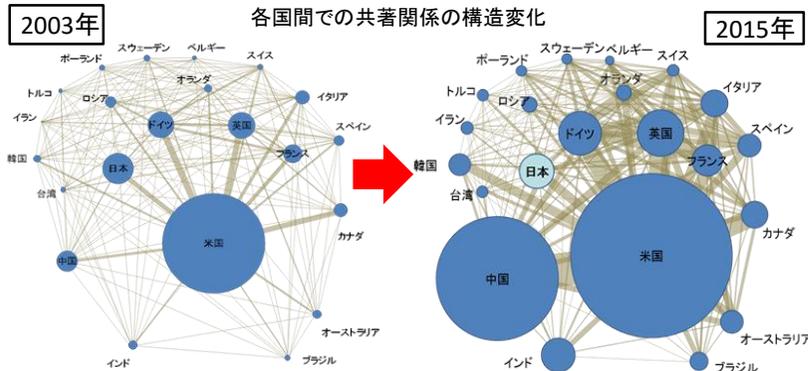
国立大学の附置研究所・センターは、我が国全体の学術研究を発展させる観点から、国として重点的に整備

- ・ 特に、共同利用・共同研究拠点は、研究者コミュニティからの要望を踏まえ、個々の大学の枠を越えた多くの研究機関・研究者の参画が可能
- ・ また、個々の大学では整備できない大規模な施設・設備や大量のデータ・貴重な資料等を全国の大学の研究者に提供
- ・ 様々な研究分野において、大型プロジェクトをはじめとし、世界に通じる先端的な研究を実施

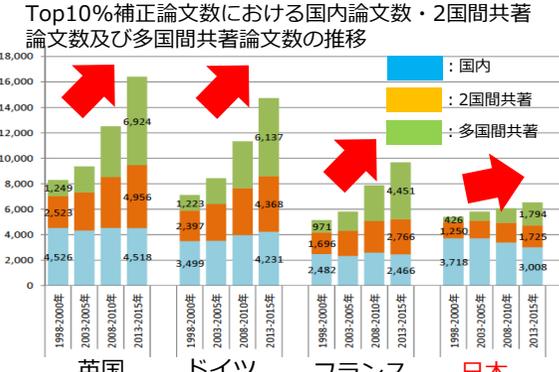
# 国際共同利用・共同研究拠点制度（仮称）の創設

## 背景・目的

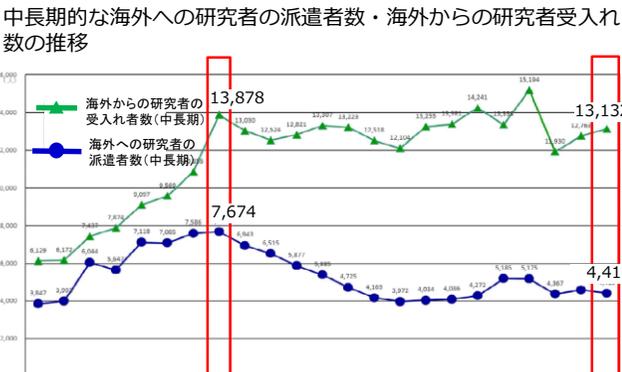
- **共同利用・共同研究拠点**は、我が国における当該研究分野の中核的研究拠点であり、**国際的なレベルの研究を推進し**、当該分野の研究の発展をリードする役割を果たしている拠点や当該分野の**国際的な連携・協力の窓口としての役割を果たしている拠点も少なくない**。
- 一方、我が国の科学技術・学術分野においては、近年、論文数の伸びが停滞し、国際的なシェア・順位は大幅に低下。主要国においては、論文数のうちの国際共著率を増加させ全体の論文数を増加させているが、我が国においては、国際共著率の伸びも停滞している。
- このため、**国際的にも有用かつ質の高い研究資源等を最大限活用し、国際的な共同利用・共同研究を行う拠点を「国際共同利用・共同研究拠点（仮称）」として認定し、重点支援**することで、国際的なプレゼンスを向上させ、我が国の基礎科学力を強化させる。



注：国間の線は、当該国を含む国際共著論文数を示しており、線の太さは国際共著論文数の多さを示している。  
 出典：エルゼビア社スコパスに基づいて科学技術・学術政策研究所作成  
 ■国際的に科学論文数や国際共著論文数が伸びているが、我が国の伸びは鈍い



出典：「科学技術のベンチマーキング2017」（平成29年8月、科学技術・学術政策研究所）  
 ■Top10%補正論文数における2国間・多国間共著論文数の伸びが他国と比較して、我が国はあまり大幅な増が見られない。



出典：「国際研究交流状況調査」（平成29年5月、文部科学省）  
 ■過去15年間の傾向では、海外からの研究者の受け入れ数はほぼ横ばいであり、海外への研究者の派遣者数は減少傾向にある。（中長期：1カ月（30日）を超える期間）

## 概要

- 文部科学大臣認定制度である「共同利用・共同研究拠点」制度に「国際共同利用・共同研究拠点（仮称）」のカテゴリーを創設。国際的にも有用かつ質の高い研究資源等を活かして、国際的な共同利用・共同研究を実施する研究拠点を「国際共同利用・共同研究拠点（仮称）」として認定。
- 認定数：6拠点（予定）
- 支援規模：0.6億円程度／拠点（年間）※分野・規模に応じて調整を検討
- 国際的な共同利用・共同研究を一層活性化させるための外国人研究者招へい費（滞在費・旅費）、外国人研究者支援のための職員人件費、共同研究費、設備費、世界的な中核拠点に求められる若手研究者育成費（研究費、人件費）等

# 中間評価を踏まえた共同利用・共同研究拠点の認定経費再配分の仕組み（イメージ）

## 中間評価の基本的考え方

各拠点の活動状況や成果、研究者コミュニティの意向を踏まえた取組が適切に行われているかなどを確認し、**拠点の目的が十分達成されるような適切な助言を行う**ことで、今後の学術研究の基盤強化と新たな学術研究の展開に資することを目的として中間評価を実施する。

→ 活発な拠点を積極的に評価するとともに、活動が不十分である拠点に対し活動の改善を促すことにより、共同利用・共同研究拠点全体の一層の質の向上を図る。

## 認定経費再配分の仕組み（イメージ）

### 当初配分

27年度認定拠点の運営費の一部（期末評価結果反映分）について、「中間評価加算分」として留保

### 中間評価

科学技術・学術審議会において中間評価を実施（対象：27年度認定の77拠点）

#### （評価の主な観点）

- ・ 拠点としての適格性
- ・ 拠点としての活動状況
- ・ 拠点における研究活動の成果
- ・ 関連研究分野及び関連研究者コミュニティの発展への貢献
- ・ 審査（期末）評価結果のフォローアップ
- ・ 各国立大学の強み・特色としての機能強化への貢献 等

#### （評点区分の目安）

S : 20%, A : 50%, B・C : 30%

### 中間評価結果の反映（再配分）

- ・ S・A評価の拠点に対しては、分野等も勘案して、以下の表のとおり中間評価加算分を再配分予定。

分野/ 評価区分	S評価 〔千円〕	A評価 〔千円〕
理工系	14,000	6,300
人社系	6,350	2,900
医学系	12,300	5,450

※実際の中間評価結果との関係で、配分の調整を行う場合がある

- ・ S・A評価のネットワーク型拠点については、上記に加え、機関間の調整業務に対応する職員等の経費（@8,606千円）を配分予定。  
（200人以上のネットワーク型拠点については2名分の配分を検討）
- ・ B・C評価の拠点に対しては中間評価加算分の再配分は行わない。

# 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

## 目的

- 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
- 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

## 推進方策

- 日本学術会議において科学的観点から策定したマスタープランを踏まえつつ、文部科学省において戦略性・緊急性等を加味し、ロードマップを策定。その中から実施プロジェクトを選定。
- 原則10年間の年次計画を策定し、専門家等で構成される委員会で評価・進捗管理
- 大規模学術フロンティア促進事業として、国立大学運営費交付金等の基盤的経費により戦略的・計画的に支援

## 主な成果

- ノーベル賞受賞につながる画期的研究成果(受賞歴:H14小柴昌俊氏、H20小林誠氏、益川敏英氏、H27梶田隆章氏)
- 年間約1万人の共同研究者(その約半数が外国人)が集結し、国際共同研究を推進(共同研究者数:10,027名 内外国人:5,189名 H28実績)
- 産業界と連携した最先端の研究装置開発により、イノベーションの創出にも貢献(すばる望遠鏡の超高感度カメラ⇒医療用X線カメラ)

## 大規模学術フロンティア促進事業

太陽系外惑星の探査、宇宙初期の天体の成り立ちなど新たな宇宙像の開拓

**30m光学赤外線望遠鏡(TMT)計画の推進**  
〔自然科学研究機構国立天文台〕

ハワイ島マウナケア山頂域に、日・米・カナダ・中国・インドの国際協力事業として口径30mの光学赤外線望遠鏡(TMT(Thirty Meter Telescope))を建設し、太陽系外の第2の地球探査、宇宙で最初に誕生した星や銀河の検出等を目指す。



アインシュタインが予言した重力波(時空の歪み)観測による重力波天文学の創成

**大型低温重力波望遠鏡(KAGRA)計画**  
〔東京大学宇宙線研究所〕

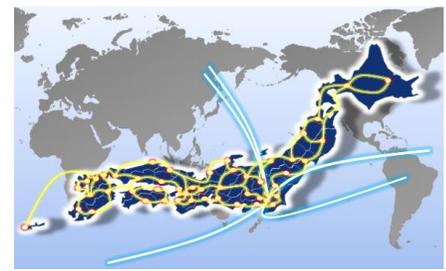
一辺3kmのL字型のレーザー干渉計により重力波を観測し、ブラックホールや未知の天体等の解明を目指すとともに、日米欧による国際ネットワークを構築し、重力波天文学の構築を目指す。



我が国の大学等における教育研究活動を支える情報基盤の強化

**新しいステージに向けた学術情報ネットワーク(SINET)整備**  
〔情報・システム研究機構国立情報学研究所〕

国内の大学等を100Gbpsの高速通信回線ネットワークで結び、共同研究の基盤を提供。全国800以上の大学や研究機関、約300万人の研究者・学生が活用する我が国の学術研究・教育活動に必須の学術情報基盤。



# 特色ある共同研究拠点の整備の推進事業

## 背景・課題

- 平成20年7月の学校教育法施行規則の改正により、国公私立大学の研究所等を文部科学大臣が「共同利用・共同研究拠点」として認定する制度を創設し、全国共同利用の取組を公私立大学にも拡大。
- 平成29年4月現在、大臣認定拠点は、国立大学77拠点に対し、公私立大学28拠点(公立6、私立22拠点)と少ない。
- 高等教育の8割を担う公私立大学が保有する研究資源を、大学の枠を超えて広く活用することが喫緊の課題であり、事業の一層の推進が必要。

## 【成長戦略等における記載】

### ●科学技術イノベーション総合戦略2017(平成29年6月2日閣議決定)《抜粋》

大学共同利用機関や共同利用・共同研究拠点において、分野間連携・異分野融合や新たな学際領域の開拓、学術研究の大型プロジェクト等の推進をはじめとする国際的な頭脳循環や人材育成の拠点としての機能を充実させるべく、組織間のネットワーク化や流動化を促進するなど、より効果的な連携による共同利用・共同研究体制の更なる強化・充実を図る。

### ●平成30年度私立学校関係政府予算に関する要望(平成29年8月2日全私学連合)《抜粋》

#### 【最重要要望項目】要望5. 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化に向けた支援

##### (5) 特色ある共同研究拠点整備のための支援の拡充

私立大学の多様な建学の理念に基づき設置された研究ポテンシャルの高い研究所について、学外の研究者による共同利用・共同研究を通じて、異分野融合による新たな学問領域の創出を図ることが不可欠である。わが国の研究力をより一層向上させる観点から、私立大学の研究ポテンシャルを最大限に活用することが可能となる特色ある共同研究拠点の整備に対する支援について、国立大学の環境整備とともに、より一層の支援・拡充が必要である。

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

従来にない特色ある研究分野において、優れた学術資料、研究設備等を有する潜在的研究力の高い公私立大学の研究所等の研究資源を、大学の枠を超えて研究者の共同利用・共同研究に活用することを通じて、研究分野全体の研究水準の向上と異分野融合による新たな学問領域の創出を図り、我が国の学術研究の発展を目指す。

### 【事業概要・イメージ】

大臣認定(6年間)を受けた「共同利用・共同研究拠点」を対象に、スタートアップのための初期投資、拠点機能の強化を図る取組について支援を行い、共同利用・共同研究拠点の量的・質的拡充を図る。

### 国公私立大学の共同利用・共同研究拠点数

53大学105拠点(国立28大学、公立5大学、私立20大学)

大学	分野	拠点数	大学	分野	拠点数
国立	理・工	38	公私立	理・工	7
	医・生	29		医・生	9
	人・社	10		人・社	12
計		77	計		28

### 平成29年度支援拠点数

<平成27年度採択分>		
スタートアップ支援	3大学 (公立1、私立2)	3拠点
<平成28年度採択分>		
スタートアップ支援	4大学 (公立3、私立1)	4拠点
機能強化支援	4大学 (私立4)	5拠点
<平成29年度採択分>		
スタートアップ支援	2大学 (私立2)	2拠点
機能強化支援	2大学 (私立2)	2拠点

## 【事業スキーム】(支援対象)共同利用・共同研究拠点の大臣認定を受けた公私立大学

	スタートアップ支援	機能強化支援
支援内容	拠点としての体制整備に要する経費(人件費) 学術資料や研究設備の整備費 共同利用・共同研究の経費(旅費、研究費)	スタートアップ支援の終了した拠点が、拠点機能をさらに強化するための経費
期間	3年間	1~3年間
予算額	1拠点あたり、40,000千円以内 (2年目以降20%ずつ減)	1拠点あたり、30,000千円以内 (2年目以降10%ずつ減)

平成30年度予算額(案)のうち新規採択分として80,000千円を確保

## 【これまでの成果】

### 公私立大学の共同利用・共同研究拠点における共同研究者数・論文数の推移

