

〈文部科学関係予算(案)のポイント〉

区 分	平成27年度 予 算 額	平成28年度 予 算 額(案)	対前年度 増△減額	増△減率
文部科学関係予算	5兆3,349億円	5兆3,216億円	△133億円	△0.2%

【27年度補正予算案:878億円】

※平成27年度予算額は、子ども・子育て支援新制度移行分を除いた組替後の数字。

○教育再生実行会議の提言等を踏まえ、学ぶ意欲と能力のある全ての子供・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、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会のレガシーの創出、世界で最もイノベーションに適した国の実現を目指し、教育再生、スポーツ・文化、科学技術イノベーション関連施策を未来への先行投資として強力に推進する。

〈文部科学関係予算(案)のポイント〉

区 分	平成27年度 予 算 額	平成28年度 予 算 額(案)	対前年度 増△減額	増△減率
文教関係予算	4兆646億円	4兆557億円	△90億円	△0.2%

【27年度補正予算案:505億円】

※平成27年度予算額は、子ども・子育て支援新制度移行分を除いた組替後の数字。

○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、付加価値や生産性を高めていくことが不可欠。このため、特に若者や女性に光を当て、教育の再生のため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》

- ・教員の「質」と「数」の一体的強化や初等中等教育の教育課程の充実、高大接続改革の推進など

《未来への飛躍を実現する人材の養成》

- ・大学改革の推進やグローバルな視点に立って活躍する人材の育成など

《学びのセーフティネットの構築》

- ・幼児教育無償化に向けた取組の段階的推進や大学等奨学金事業の充実、学校施設等の老朽化対策など

をはじめとする「教育再生」を実現するための施策に重点化。

※【国立大学関連のみ抜粋】

未来への飛躍を実現する人材の養成

○国立大学改革の推進(国立大学法人運営費交付金)1兆945億円(前年同)

・我が国の人材養成・学術研究の中核である各国立大学法人等が継続的・安定的に教育研究・活動を実施できるよう、大学運営に必要な基盤的経費である運営費交付金を確保。

◇機能強化の方向性に応じた重点支援308億円(新規)

各大学の機能強化の方向性に応じた取組をきめ細かく支援するため、運営費交付金に3つの重点支援の枠組みを新設することなどによる国立大学改革の更なる加速。

重点支援①:地域のニーズに応える人材育成・研究を推進

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

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

◇共同利用・共同研究体制の強化・充実306億円(1億円増)

我が国の研究力強化等に資する共同利用・共同研究体制の強化のため、共同利用・共同研究拠点が行う国内外のネットワーク構築、新分野の創成等に資する取組や附置研究所等の先端的かつ特色ある取組に対して重点支援。また、学術研究の大型プロジェクトについて、国際的競争と協調のもと、戦略的・計画的に推進。

◇授業料減免等の充実320億円(12億円増)

免除対象人数:約0.2万人増(27年度約5.7万人→28年度約5.9万人)

1 平成28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27年度	平成28年度	対前年度 増△減額	増△減率
	予 算 額	予 算 額(案)		
科学技術予算	9,680億円	9,620億円	△60億円	△0.6%

【27年度補正予算案:367億円】

※予算額(案)にはエネルギー対策特別会計への繰入額(1,078億円(対前年度△11億円))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ち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

○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の創設
54億円(新規)
〔関連する既存事業(28億円)を含む。〕

・世界最先端の人材が集まる革新的な人工知能等の研究開発拠点を理化学研究所に新設するとともに、新たなイノベーションを切り開く独創的な研究者を支援。

※ AIP (Advanced Integrated Intelligence Platform Project)

産学連携による科学技術イノベーションの推進

○地域イノベーション・エコシステム形成プログラム
6億円(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に向けた産学共創プラットフォームによる共同研究推進
7億円(新規)

・オープンイノベーション加速に向け、大学等に企業から資金・人材を呼び込み、産学官による非競争領域での共同研究等を拡大する取組を支援。

1 平成28年度文部科学関係予算(案)のポイント【抜粋】

国家的・社会的重要な課題への対応

自然災害に対する強靱な社会の実現

【27補正予算案：21億円】

○地震・火山・防災分野の研究開発の推進

110億円（3億円増）

- ・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7億円（新規）

クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現

○省エネルギー社会の実現に資する次世代半導体研究開発

10億円（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

【27補正予算案：14億円】

○ITER(国際熱核融合実験炉)計画等の実施

233億円（△3億円）

- ・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)活動等を推進。

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 599億円（1億円増）

〔復興特別会計で12億円（△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)

2,273億円（前年同）

- ・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。

※ 助成見込額 2,343億円(25億円増)

○戦略的創造研究推進事業(新技術シーズ創出)

467億円（△0.5億円）

- ・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」に重点化を行うなど、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

30億円（11億円増）

- ・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を支援。

◇卓越研究員制度の創設 10億円（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) 11億円（前年同）

◇特別研究員事業(RPD)Restart Postdoctoral fellowship(研究中断後の復帰支援) 9億円（1億円増）

○研究設備・機器の共用化の促進

11億円（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

1 平成28年度文部科学関係予算(案)のポイント【抜粋】

イノベーションの連鎖を生み出す研究基盤の強化

- ポスト「京」の開発 **67億円 (27億円増)**
・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。

【27補正予算案：5億円】

- 世界最高水準の大型研究施設の整備・活用 **386億円 (3億円増)**
・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

【27補正予算案：269億円】

- 宇宙航空分野の研究開発の推進 **1,541億円 (0.4億円増)※**

- ◇H3ロケットの開発 **135億円 (10億円増)**
・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 **47億円 (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、国際宇宙ステーション(ISS)計画に貢献する新型宇宙ステーション補給機、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)**
－新型宇宙ステーション補給機(HTV-X)の開発 **20億円 (新規)**
－小型月着陸実証機(SLIM)の開発 **23億円 (新規)**

- ◇次世代航空科学技術の研究開発 **33億円 (0.8億円増)**
・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)における予算額(案)

国家安全保障・基幹技術の強化

- 海洋資源調査等の戦略的推進 **172億円 (3億円増)**

- ・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。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※ **8億円 (△0.8億円)**
◇北極域研究の戦略的推進 **9億円 (3億円増)**
◇南極地域観測事業 **64億円 (18億円増)**
※ 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

- 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

41億円 (3億円増)

- ・国内外の英知を結集する場として、廃炉国際共同研究センターの「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。

- ◇安全確保を最優先とした高速増殖炉「もんじゅ」への取組

185億円 (△12億円)

- ・保全計画の改善を進め、計画的な点検・検査を着実に実施し、施設を安全に維持管理するために必要最低限の予算を確保。

2 平成28年度予算案主要事項【抜粋】

成長戦略の実現に向けての科学技術イノベーションの推進

※【研究振興局関連を抜粋】

前年度予算額	平成28年度予算額(案)	比較増▲減額
302,802百万円	303,216百万円	414百万円

3. 基礎研究力強化と世界最高水準の研究拠点の形成

○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。

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。

◆科学研究費助成事業(科研費)【拡充】

227,290百万円※(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独創的な「学術研究」を幅広く支援する。基盤研究種目の助成水準を確保しつつ、科研費改革を加速し、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を促進する。

※平成28年度の助成見込額は対前年度25億円増の2,343億円

◆戦略的創造研究推進事業(新技術シーズ創出)

46,667百万円(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」に重点化を行うなど、戦略的な基礎研究の改革・強化に取り組む。

◆先端研究基盤共用促進事業【新規】

1,064百万円(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

◆研究大学強化促進事業

5,580百万円(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が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。

◆世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)

9,441百万円(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。

3 科学研究費助成事業(科研費)について ～科研費制度の抜本的改革～

H26

科研費改革の基本的方向性の提示(学術分科会)

H27

改革の始動 ○改革の実施方針・工程表の策定

融合性

国際性

「特設分野研究基金」の設置(29億円)

- 未開のまま残された重要分野等を「特設分野研究」として設定(6分野)
- 新たな審査方式の先導的導入

「国際共同研究加速基金」設置(109億円)

- ①第一線の自立した研究者(PI等)を海外へ中長期派遣
- ②重点領域における国際競争力の強化
- ③海外の日本人研究者を呼び戻すスタートアップ支援

○対象を9分野へ拡充

○頭脳循環の拡大
(年間400名の海外派遣の本格化等)

H28～

改革の加速・全面展開

第5期科学技術基本計画

- ◇多様な挑戦の機会を飛躍的に拡大し、4つの現代的要請に応える方策を総合的に推進
- ◇分野のカベを超える審査システムへの転換の実装(新たな総合審査方式の全分野導入)
- ◇一体的な取組により大学改革を促進(競争的研究費改革の要は科研費改革)

○大胆な挑戦的研究に対する支援を強化するため、既定の分野にとらわれない
アイデア・計画の斬新性を重視したプログラムの公募・審査開始

○今日的要請に応えた大型プログラムの検証・充実

○若手研究者の支援方策についての検討

○制度の柔軟性の向上、使い勝手の大幅な改善

等

挑戦性

総合性

融合性

国際性

分科細目の見直し
○検討

大括り化・新しい審査方式の決定

H30～

新制度への完全移行・不断の見直し(審査システム、研究種目・枠組みの見直し等)

～分野・組織・国境等のカベを超えた知の融合によるブレークスルーの創出～

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～

平成28年度助成額：234,307百万円（※）
 （平成27年度助成額：231,790百万円）
 【対前年度：+2,517百万円】

平成28年度予算額：227,290百万円
 （平成27年度予算額：227,289百万円）

【平成28年度予算案の概要】

科研費はすべての分野にわたり独創的な「**学術研究**」を幅広く支援。**基盤研究種目の助成水準を確保しつつ、科研費改革を加速し、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を促進。**

課題・背景

- 基盤研究費の縮減を背景とする研究計画の短期志向・リスク回避傾向
- 融合的研究など「壁」を越えた研究に対するグローバルな学術的要請とのミスマッチ

期待される挑戦

- ✓ 新たな学問領域の創成に向けた探索
- ✓ 研究者の大胆なテーマ転換
- 学際的研究、異分野連携（文理、医工など）、研究方法の革新（データ科学など）

1) 挑戦的な研究への支援の強化（「挑戦的萌芽研究」の見直し・発展）

○ 大胆な挑戦的研究を見出す **総合審査方式**の全分野展開

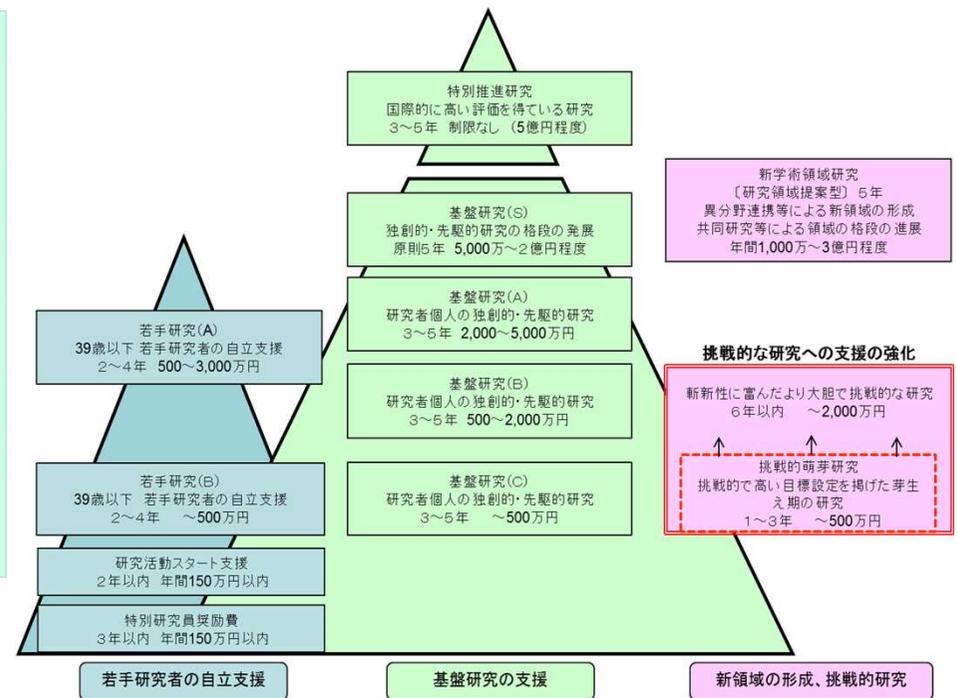
- ✓ 既定の専門分野の枠にとらわれない **アイデア・計画の斬新性を重視**
- ✓ **異分野の審査員**による多角的なチェック

※研究費総額 2,000万円以内（研究期間：6年以内）（予定）

※平成28年度から公募・審査開始（交付は29年度から）

2) 制度の基幹である基盤研究種目の助成水準を確保

◆ 上記に加え、国際共同研究の加速に向けた取組、大規模研究種目の検証・改善、競争的研究費改革への対応などを併行して推進



【※補足】平成23年度から一部種目について基金化を導入したことにより、予算額（基金分）には、翌年度以降に使用する研究費が含まれるため、予算額と当該年度中に研究者に助成される見込の額である助成額を並記。助成額には、前年度以前に造成した基金からの助成分を含む。

4 第5期科学技術基本計画（平成28年1月22日閣議決定）の概要

- 「科学技術基本計画」は、科学技術基本法に基づき政府が策定する、10年先を見通した5年間の科学技術の振興に関する総合的な計画
- 第5期基本計画（平成28年度～32年度）は、**総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）**として初めての計画であり、「科学技術イノベーション政策」を強力に推進
- 本基本計画を、**政府、学界、産業界、国民**といった幅広い関係者が共に**実行する計画**として位置付け、我が国を「**世界で最もイノベーションに適した国**」へと導く

第1章 基本的考え方

(1) 現状認識

- ICTの進化等により、社会・経済の構造が日々大きく変化する「**大変革時代**」が到来
 - ・既存の枠組みにとられない**市場・ビジネス**等の登場
 - ・「もの」から「コト」へ、価値観の**多様化**
 - ・知識・価値の創造プロセス変化（**オープンイノベーション**の重視、**オープンサイエンス**の潮流）等
- **国内外の課題**が増大、複雑化（エネルギー制約、少子高齢化、地域の疲弊、自然災害、安全保障環境の変化、地球規模課題の深刻化など）
 - ⇒ こうした中、科学技術イノベーションの推進が必要（科学技術の多義性を踏まえ成果を適切に活用）

(2) 科学技術基本計画の20年間の実績と課題

- 研究者数や論文数が増加するなど、我が国の**研究開発環境は着実に整備**され、国際競争力を強化。LED、iPS細胞など**国民生活や経済に変化**をもたらす科学技術が登場。今世紀、ノーベル賞受賞者（自然科学系）が世界第2位であることは、我が国の科学技術が大きな存在感を有する証し。
- しかし近年、論文の質・量双方の国際的地位低下、国際研究ネットワーク構築の遅れ、若手が能力を発揮できていない等、「**基盤的な力**」が弱体化。**産学連携も本格段階に至っていない**。大学等の経営・人事システム**改革の遅れ**や組織間などの「**壁**」の存在などが要因に



- **政府研究開発投資の伸びは停滞**。世界における**我が国の立ち位置は劣後傾向**

(3) 目指すべき国の姿

- 基本計画によりどのような国を実現するのかを提示

- ① 持続的な成長と地域社会の自律的発展
- ② 国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現
- ③ 地球規模課題への対応と世界の発展への貢献
- ④ 知の資産の持続的創出

(4) 基本方針

- **先を見通し戦略的に**手を打っていく力（**先見性と戦略性**）と、どのような変化にも**的確に対応**していく力（**多様性と柔軟性**）を重視
- あらゆる主体が**国際的に開かれたイノベーションシステム**の中で競争、協調し、**各主体の持つ力を最大限発揮**できる仕組みを、**人文社会科学、自然科学のあらゆる分野**の参画の下で構築

① 第5期科学技術基本計画の4本柱

- 未来の産業創造と社会変革
 - 経済・社会的な課題への対応
 - 基盤的な力の強化
 - 人材、知、資金の好循環システムの構築
- ※ i～ivの推進に際し、科学技術外交とも一体となり、戦略的に国際展開を図る視点が不可欠

② 科学技術基本計画の推進に当たっての重要事項

- 科学技術イノベーションと社会との関係深化
 - 科学技術イノベーションの推進機能の強化
- 基本計画を5年間の指針としつつ、毎年度「**総合戦略**」を策定し、柔軟に政策運営
 - 計画の進捗及び成果の状況を把握していくため、**主要指標及び目標値を設定**（目標値は、国全体としての達成状況把握のために設定しており、現場でその達成が自己目的化されないよう留意が必要）

第2章 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出の取組

自ら大きな変化を起こし、大変革時代を先導していくため、非連続なイノベーションを生み出す研究開発と、新しい価値やサービスが次々と創出される「超スマート社会」を世界に先駆けて実現するための仕組み作りを強化する。

(1) 未来に果敢に挑戦する研究開発と人材の強化

- 失敗を恐れず高いハードルに果敢に挑戦し、他の追随を許さないイノベーションを生み出していく**営みが重要**。**アイデアの斬新さと経済・社会的インパクトを重視した研究開発への挑戦を促す**とともに、**より創造的なアイデア**と、それを実装する行動力を持つ**人材にアイデアの試行機会を提供**（各府省の研究開発プロジェクトにおける、チャレンジングな研究開発の推進に適した手法の普及拡大、I m P A C Tの更なる発展・展開など）

(2) 世界に先駆けた「超スマート社会」の実現（Society 5.0）

- 世界では、ものづくり分野を中心に、ネットワークやIoTを活用していく取組が打ち出されている。我が国ではその活用を、**ものづくりだけでなく様々な分野に広げ**、経済成長や健康長寿社会の形成、さらには**社会変革につなげていく**。また、**科学技術の成果のあらゆる分野や領域への浸透**を促し、ビジネス力の強化、サービスの質の向上につなげる
 - サイバー空間とフィジカル空間（現実社会）が高度に融合した「**超スマート社会**」を**未来の姿として共有**し、その実現に向けた**一連の取組を「Society 5.0」**とし、**更に深化させつつ強力に推進**
- ※ 狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続くような新たな社会を生み出す変革を科学技術イノベーションが先導していく、という意味を持つ
- サービスや事業の「**システム化**」、システムの高度化、複数のシステム間の**連携協調**が必要であり、産学官・関係府省連携の下、**共通的なプラットフォーム（超スマート社会サービスプラットフォーム）構築**に必要となる取組を推進

超スマート社会とは、「**必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かく対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる社会**」であり、**人々に豊かさをもたらすことが期待される**



(3) 「超スマート社会」における競争力向上と基盤技術の戦略的強化

- 競争力の維持・強化に向け、知的財産・国際標準化戦略、基盤技術、人材等を強化
- システムのパッケージ輸出促進を通じ、新ビジネスを創出し、課題先進国であることを強みに変える
- 基盤技術については、**超スマート社会サービスプラットフォームに必要となる技術**（サイバーセキュリティ、IoTシステム構築、ビッグデータ解析、AI、デバイスなど）と、**新たな価値創出のコアとなる強みを有する技術**（ロボット、センサ、バイオテクノロジー、素材・ナノテクノロジー、光・量子など）について、中長期視野から高い達成目標を設定し、その強化を図る

第3章 経済・社会的課題への対応

国内又は地球規模で顕在化している課題に先手を打って対応するため、国が重要な政策課題を設定し、課題解決に向けた科学技術イノベーションの取組を進める。

■ 13の重要政策課題ごとに、研究開発から社会実装までの取組を一体的に推進

<持続的な成長と地域社会の自律的発展>

- ・エネルギーの安定的確保とエネルギー利用の効率化
- ・資源の安定的な確保と循環的な利用
- ・食料の安定的な確保
- ・世界最先端の医療技術の実現による健康長寿社会の形成
- ・持続可能な都市及び地域のための社会基盤の実現
- ・効率的・効果的なインフラの長寿命化への対策
- ・ものづくり・コトづくりの競争力向上

<国及び国民の安全・安心の確保と豊かで質の高い生活の実現>

- ・自然災害への対応
- ・食品安全、生活環境、労働衛生等の確保
- ・サイバーセキュリティの確保
- ・国家安全保障上の諸課題への対応

<地球規模課題への対応と世界の発展への貢献>

- ・地球規模の気候変動への対応
- ・生物多様性への対応

■ 様々な課題への対応に関連し、**国家戦略上重要なフロンティア**である「海洋」「宇宙」の適切な開発、利用及び管理を支える一連の科学技術について、長期的視野に立って継続的に強化

第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

今後起こり得る様々な変化に対して柔軟かつ的確に対応するため、若手人材の育成・活躍促進と大学の改革・機能強化を中心に、基盤的な力の抜本的強化に向けた取組を進める。

(1) 人材力の強化

■ **若手研究者**のキャリアパスの明確化とキャリアの段階に応じた能力・意欲を發揮できる環境整備（大学等におけるシニアへの年俸制導入や任期付雇用転換等を通じた**若手向け任期なしポストの拡充促進**、**テニユアトラック制の原則導入促進**、大学の**若手本務教員の1割増**など）

■ 科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成・確保とキャリアパス確立、大学と産業界等との協働による大学院教育改革、次代の科学技術イノベーションを担う人材育成

■ 女性リーダーの育成・登用等を通じた**女性の活躍促進**、女性研究者の**新規採用割合の増加**（自然科学系全体で**30%へ**）、次代を担う女性の拡大

■ 海外に出る研究者等への支援強化と外国人の受入れ・定着強化など**国際的な研究ネットワーク構築の強化**、分野・組織・セクター等の壁を越えた**人材の流動化の促進**

(2) 知の基盤の強化

■ **イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究**の推進に向けた改革・強化（**社会からの負託に応える科研費改革・強化**、**戦略的・要請的な基礎研究の改革・強化**、学際的・分野融合的な研究充実、国際共同研究の推進、世界トップレベル研究拠点の形成など）

■ 研究開発活動を支える**共通基盤技術**、施設・設備、情報基盤の**戦略的強化**、オープンサイエンスの推進体制の構築（**公的資金の研究成果の利活用の拡大**など）

■ こうした取組を通じた**総論文数増加**、総論文のうち**トップ10%論文数割合の増加**（**10%へ**）

(3) 資金改革の強化

■ 大学等の一層効率的・効果的な運営を可能とする**基盤的経費の改革**と**確実な措置**

■ **公募型資金の改革**（競争的資金の使い勝手の改善、競争的資金以外の研究資金への間接経費導入等の検討、研究機器の共用化の促進など）

■ **国立大学改革と研究資金改革との一体的推進**（運営費交付金の新たな配分・評価など）



第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

国内外の人材、知、資金を活用し、新しい価値の創出とその社会実装を迅速に進めるため、企業、大学、公的研究機関の本格的連携とベンチャー企業の創出強化等を通じて、人材、知、資金があらゆる壁を乗り越え循環し、イノベーションが生み出されるシステム構築を進める。

(1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化

■ 企業・大学・公的研究機関における推進体制強化（**産業界の人材・知・資金を投入した本格的連携**、**大学等の経営システム改革**、**国立研究開発法人の橋渡し機能強化**など）

■ 人材の移動の促進、**人材・知・資金が結集する「場」の形成**

■ こうした取組を通じた**セクター間の研究者移動数の2割増**、**大学・国立研究開発法人の企業からの共同研究受入額の5割増**



(2) 新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化

■ **起業家の育成**、**起業**、**事業化**、**成長段階までの各過程に適した支援**（**大学発ベンチャー創出促進**、**新製品・サービスに対する初期需要確保**など）、**新規上場（IPO）**や**M&Aの増加**

(3) 国際的な知的財産・標準化の戦略的活用

■ 中小企業や大学等に散在する知的財産の活用促進（**特許出願に占める中小企業割合15%の実現**、**大学の特許実施許諾件数の5割増**）、**国際標準化推進**と**支援体制強化**

(4) イノベーション創出に向けた制度の見直しと整備

■ 新たな製品・サービス等に対応した**制度見直し**、**ICT発展**に対応した**知的財産の制度整備**

(5) 「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築

■ **地域主導による自律的・持続的なイノベーションシステム駆動**（**地域企業の活性化促進**など）

(6) グローバルなニーズを先取りしたイノベーション創出機会の開拓

■ **グローバルニーズの先取り**や**インクルーシブ・イノベーション**※を推進する仕組みの構築

※ 社会的に包摂的で持続可能なイノベーション。新興国及び途上国との科学技術協力において、これまでの援助型の協力からの脱却を図る

第6章 科学技術イノベーションと社会との関係深化

科学技術イノベーションの推進に当たり、**社会の多様なステークホルダーとの対話と協働**に取り組む。

■ 様々なステークホルダーの**「共創」**を推進。政策形成への科学的助言、倫理的・法制度的・社会的取組への対応などを実施。また、研究の公正性の確保のための取組を実施

第7章 科学技術イノベーションの推進機能の強化

科学技術イノベーションの主要な実行主体である**大学及び国立研究開発法人の改革・機能強化**と**科学技術イノベーション政策の推進体制の強化**を図るとともに、**研究開発投資を確保**する。

■ 「教育や研究を通じて社会に貢献する」との認識の下での**抜本的な大学改革と機能強化**、**イノベーションシステムの駆動力としての国立研究開発法人改革と機能強化**を推進

■ 科学技術イノベーション活動の**国際活動と科学技術外交との一体的展開**を図るとともに、客観的根拠に基づく政策推進等を通じ、科学技術イノベーション政策の実効性を向上。さらに、**CSTIの司令塔機能を強化**（指標の活用等を通じた恒常的な政策の質の向上、**SIP**の推進など）

■ 基本計画実行のため、官民合わせた研究開発投資を**対GDP比4%以上**、政府研究開発投資について**経済・財政再生計画との整合性を確保**しつつ**対GDP比1%へ**。期間中のGDP名目成長率を平均3.3%という前提で試算した場合、**政府研究開発投資の総額の規模は約26兆円**

5 研究不正・研究費不正防止のための取組の徹底について

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【概要】

赤字:新たなガイドラインで規定

【不正行為に関する基本的考え方】

- 研究活動における不正行為は、研究活動とその成果発表の本質に反するものであり、科学そのものに対する背信行為。不正行為に対して厳しい姿勢で臨む必要。
- 不正に対する対応は、まずは研究者自らの規律、及び科学コミュニティ、研究機関の自律に基づく自浄作用としてなされなければならない。
- 今後は、研究機関が責任を持って不正行為の防止に関わることにより、不正行為が起りにくい環境がつけられるよう対応の強化を図る必要。
特に、組織としての責任体制の確立による管理責任の明確化、不正行為を事前に防止する取組を推進。

研究者の責任

【公正な研究】

- 科学研究の実施は社会からの信頼と負託の上に成り立っていることを自覚し、公正な研究活動を遂行
- 責任ある研究の実施と不正行為の防止を可能とする研究管理
 - ・共同研究における個々の研究者間の役割分担・責任の明確化
 - ・研究データの適正な記録保存や厳正な取扱いの徹底

【研究成果の発表】

- 研究活動によって得られた成果を客観的で検証可能なデータ・資料を提示しつつ、科学コミュニティへの公開
(研究成果の発表とは、その内容について研究者間相互の吟味・批判を受けることであり、これにより人類共通の知的資産の構築へ貢献)

【法令の遵守】

- 研究の実施にあたり、法令や関係規則の遵守

【不正行為疑惑への説明責任】

- 特定不正行為の疑惑を晴らそうとする場合、自己の責任において科学的根拠を示し、説明

違反に対する措置

- 競争的資金等の返還、申請及び参加資格の制限
(競争的資金等のみならず、運営費交付金等の基盤的経費により行われた研究活動の特定不正行為も対象とする)
- 組織内部規程に基づく処分

研究機関の責任

【組織としての責任体制の確立】

- 管理責任の明確化と不正行為を事前に防止する取組の推進
 - ・不正行為疑惑の調査手続きや方法等に関する規程・体制の整備・公表
 - ・実効的な取組推進(研究者間の役割分担・責任の明確化、代表研究者による研究成果確認、若手研究者へのメンター配置等を組織的に取組む)

【不正の事前防止に関する取組】

- 不正行為を抑止する環境整備
 - ・研究倫理教育の実施
 - ✓大学: 学生の研究者倫理に関する規範意識を徹底。学生への研究倫理教育を実施。
 - ✓大学等の研究機関: 研究倫理教育責任者の配置。広く研究活動にかかわる者を対象に定期的に研究倫理教育を実施。
 - ✓配分機関: 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研究倫理教育に関するプログラムを履修させ、研究倫理教育の受講を確実に確認。
 - ・一定期間の研究データの保存・開示の義務付け

【不正事案発生後の対応】

- 特定不正行為(捏造、改ざん、盗用)の告発受付、事案調査、調査結果の公開
 - ・調査への第三者的視点の導入(外部有識者半数以上。利害関係者排除)
 - ・各研究機関における調査期間の目安の設定
 - ・調査の公正性等に関する不服申立ては調査委員を交代・追加等して審査

違反に対する措置

- 間接経費の削減
 - ・体制整備等に不備が認められた研究機関に「管理条件」を付し、その後、履行が認められない場合、また、正当な理由なく特定不正行為の疑いがある事案に対する調査が遅れた場合に措置

研究費の不正使用防止に向けた文部科学省の取組について

平成26年2月 【ガイドラインの抜本的強化】

データのねつ造、研究費の不正使用等の事案が相次いで発生し、社会問題化していたことを受け、平成26年2月、「**研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン(実施基準)**」(平成19年 文部科学大臣決定)を改正しました。

○改正のポイント

研究機関としての取組を抜本的に強化

- ・コンプライアンス教育の受講や誓約書の提出の義務化
- ・不正に対する懲戒を機関内規程で明確化(私的流用の場合は刑事告訴があり得ることなども明示)
- ・業者からの誓約書提出の義務化・発注した研究者と独立した検収体制の構築 等

国としての取組(モニタリング)を強化

- ・全研究機関に対し、27年度から毎年度、国が改正ガイドラインへの対応状況を確認
- ・改正ガイドラインへの**対応が不十分な研究機関には、間接経費を段階的に削減し、最終的には研究費の配分を停止** 等

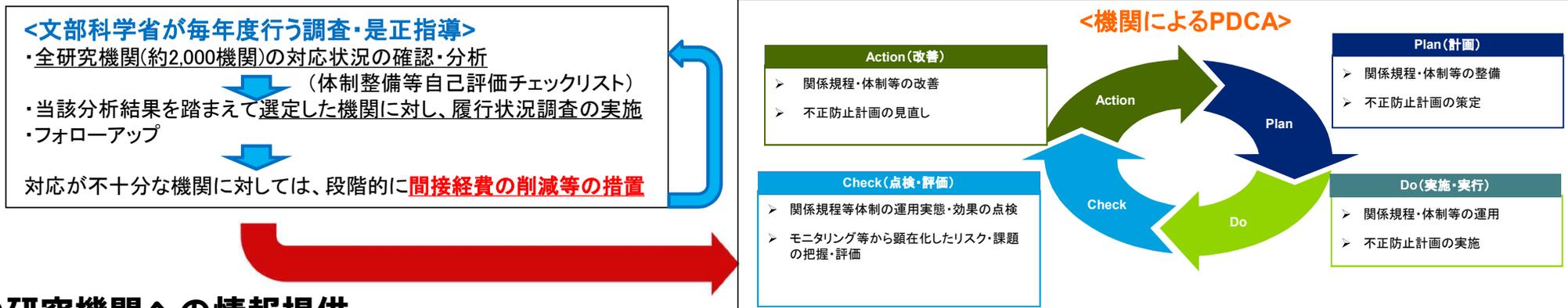
平成27年4月～ 【改正ガイドラインに基づく取組の実行段階へ】

改正ガイドラインに基づく体制整備の対応準備期間(26年度)が終了し、27年度より**取組の実行段階へと移行**しました。

○改正ガイドラインに基づく初の調査・是正指導の実施

H27年度履行状況調査を53機関に対して実施。対応が不十分な2機関に対して改善事項を指示、フォローアップ対象へ

○不正防止に向けたPDCAサイクルの確立・徹底(毎年度実施)



○研究機関への情報提供

文部科学省では、不正使用事案の概要や、国会・会計検査院等からの指摘事項について、文部科学省HPに掲載することとしました。今般の大阪大学の事案の概要を直ちに掲載するとともに、その後の対応も順次掲載していきます。各大学における活用を期待します。

【研究機関における不正使用事案について】 http://www.mext.go.jp/a_menu/kansa/houkoku/1364866.htm

【文部科学省に対する不正使用事案に係る指摘事項について】 http://www.mext.go.jp/a_menu/kansa/houkoku/1364875.htm

※文部科学省HP右上の検索欄にて【 】内のタイトルを入力・検索すると簡単にアクセス可能です。

各大学におかれては、研究費不正の防止に向けて、万全の体制の構築と、全教職員への周知徹底をお願いします

大学ベンチマーキングシリーズ

研究論文に着目した 日本の大学ベンチマーキング2015

—大学の個性を活かし、国全体としての水準を向上させるために—

2016年1月29日

科学技術・学術政策研究所



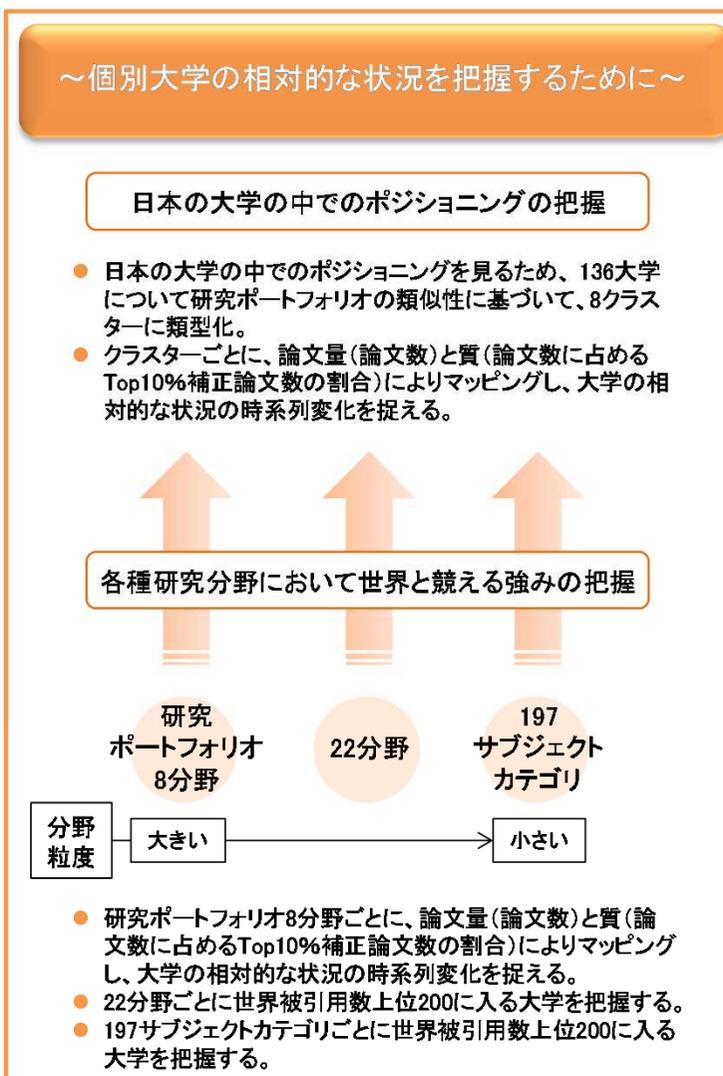
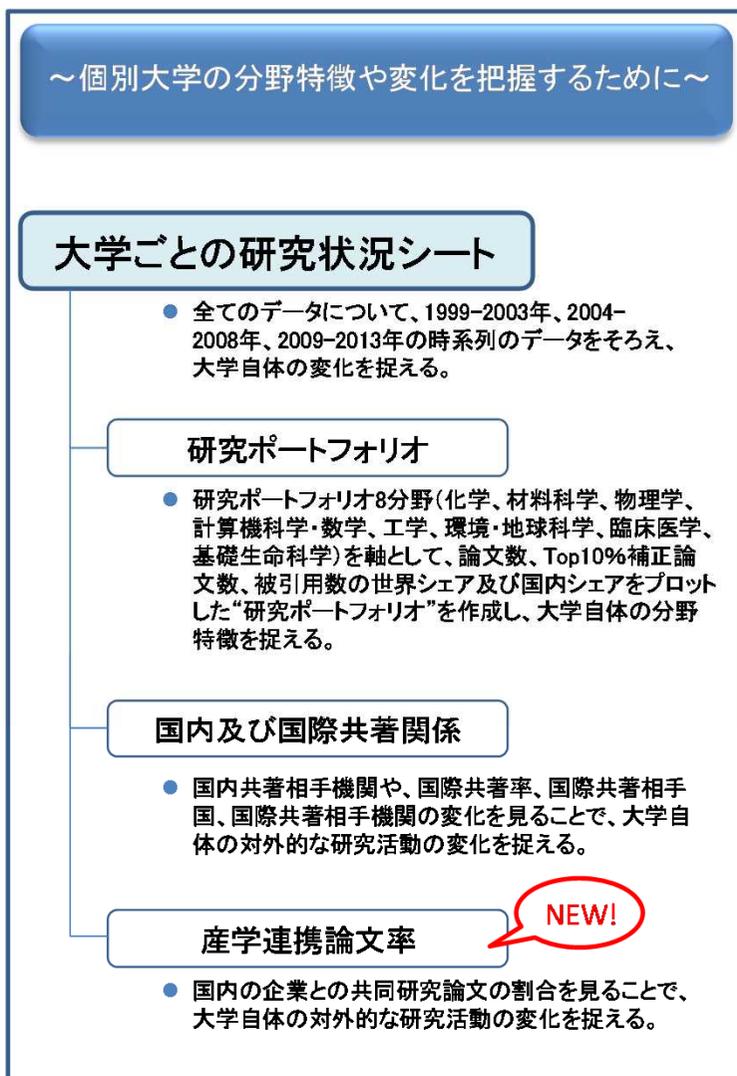
本資料は、2015年12月18日に公表した次の報告書のポイントを示したものです。

「研究論文に着目した日本の大学ベンチマーキング2015」,
科学技術・学術政策研究所, 調査資料-243

<http://www.nistep.go.jp/benchmark>

1. 本調査の調査設計

- 研究活動の成果物の一つである研究論文(以下、論文)に着目し、各大学の“個性(強み)”を把握するためのベンチマーキングを行った。
- 2004-2013年の10年間で1000件以上の論文を産出した136大学(国立大学64、公立大学15、私立大学57)を分析対象とした。



(注1) 報告書に掲載した全ての論文分析結果はトムソン・ロイター Web of Science XML (SCIE, 2014年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計したものである。被引用数情報は、2014年12月末時点を使用した。

(注2) 国際共著相手の国の表記には、国・地域を含める。

(注3) Top10%補正論文数とは、被引用数が各年各分野で上位10%に入る論文の抽出後、実数で論文数の1/10となるように補正を加えた論文数を指す。

(出典) 研究論文に着目した日本の大学ベンチマーキング2015, 科学技術・学術政策研究所, 調査資料-243

2. 個別大学の研究状況の把握

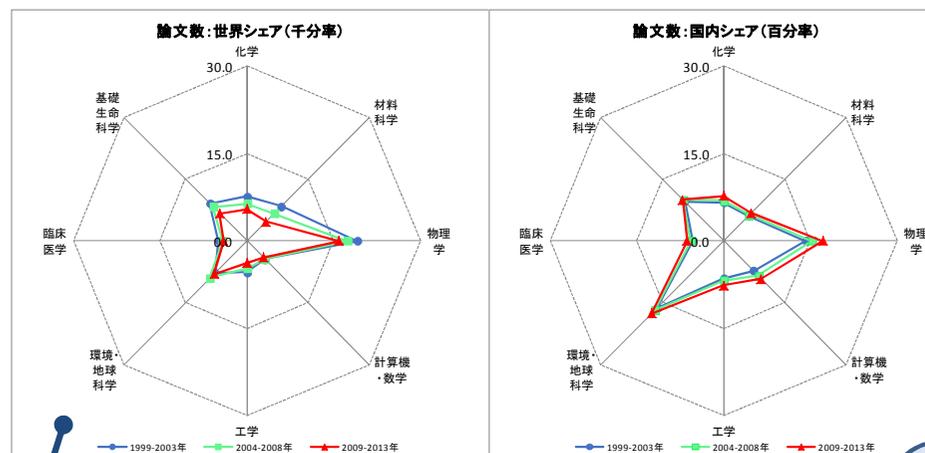
- 2004-2013年の10年間で1,000件以上の論文を産出した136大学(国立大学64、公立大学15、私立大学57)を分析対象とし、研究論文に見る各大学の状況や特徴を示した研究状況シートを作成し、比較した。

研究アウトプットの量の伸び率に着目

- 2009-2013年の平均年間論文数が500件を越える大学の過去10年の伸び率
順天堂大学(72%増)、早稲田大学(68%増)、近畿大学(50%増)などが高い伸び率。
国立大学では、東京大学、京都大学、東北大学の伸び率が20%前後であり、比較的伸び率の高い例として、愛媛大学(38%増)、神戸大学(32%増)、東京農工大学(31%増)など。

研究状況シートの一部(例:東京大学)

東京大学(日本:PY1999-2013)



論文の構成: 東京大学

整数カウント法	期間	全体	1.化学	2.材料科学	3.物理学	4.計算機・数学	5.工学	6.環境・地球科学	7.臨床医学	8.基礎生命科学
論文数 (5年合計値)	PY1999-2003年	32,236	3,742	1,471	8,807	872	1,598	1,678	3,888	10,019
	PY2004-2008年	35,638	3,824	1,594	9,570	1,206	1,804	2,513	4,086	10,747
	PY2009-2013年	38,011	3,968	1,500	9,801	1,371	1,959	3,049	5,093	10,885
論文数 世界シェア (千分率)	PY1999-2003年	8.5	7.6	8.4	19.1	4.5	5.4	7.8	4.9	9.1
	PY2004-2008年	7.6	6.3	6.7	17.4	4.4	4.8	9.0	4.2	8.2
	PY2009-2013年	6.4	5.5	4.7	16.0	4.0	3.8	8.0	4.0	6.6
Top10%補正論文数 (5年合計値)	PY1999-2003年	3,867	652	150	1,119	80	163	170	441	1,083
	PY2004-2008年	4,462	681	176	1,397	103	162	206	497	1,229
	PY2009-2013年	5,392	673	229	1,721	128	159	352	691	1,390
Top10%補正論文数 世界シェア (千分率)	PY1999-2003年	10.2	13.3	8.6	24.3	4.1	5.5	8.0	5.6	9.8
	PY2004-2008年	9.5	11.3	7.4	25.4	3.8	4.3	7.4	5.2	9.4
	PY2009-2013年	9.0	9.3	7.2	28.1	3.8	3.1	9.3	5.4	8.4

論文の特徴: 東京大学

整数カウント法	期間	全体	1.化学	2.材料科学	3.物理学	4.計算機・数学	5.工学	6.環境・地球科学	7.臨床医学	8.基礎生命科学
産学連携論文率	PY1999-2003年	8.1%	7.3%	12.2%	5.1%	7.8%	15.8%	4.3%	7.7%	10.1%
	PY2004-2008年	7.4%	6.8%	12.9%	5.7%	5.6%	14.4%	5.7%	8.3%	7.5%
	PY2009-2013年	7.0%	7.6%	14.1%	4.6%	5.1%	15.8%	4.4%	7.0%	7.3%
		22.8%	12.9%	15.4%	32.3%	22.0%	21.3%	34.1%	15.8%	20.2%

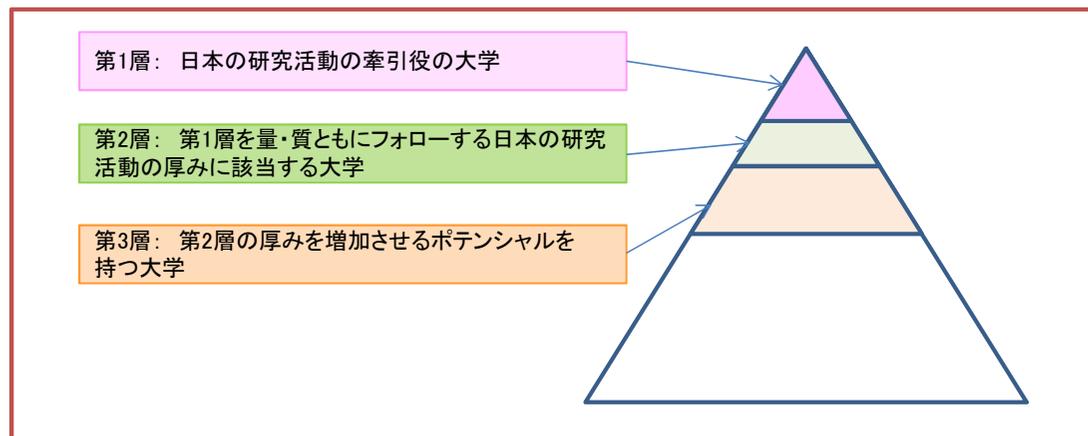
研究アウトプットの質の伸び率に着目

- 2009-2013年において注目度の高いTop10%補正論文数が年間100件を越える大学で、10年間に高い伸び率
早稲田大学(163%増)、岡山大学(114%増)、神戸大学(87%増)、筑波大学(75%増)、広島大学(73%増)など。
- 2009-2013年において注目度の高いTop10%補正論文数が年間50件を越える大学で、10年間に高い伸び率
近畿大学(93%増)、信州大学(74%増)など。

日本の136大学の研究ポートフォリオは、その形状が単一的ではなく多様であることから、それぞれの大学は異なる特徴を有する。

3. 各種研究分野において世界と競える強みの把握 【大学層構造の分析】

- 研究ポートフォリオ8分野分析では、大学の状況を研究の量(世界論文数シェア)と質(Q値: 論文数に占めるTop10%補正論文数の割合)の組合せから3層に区分した。



物理学分野における日本の大学の量と質の構造(2009-2013年)

物理学		← 量 →					総計	物理学	該当 大学数	
		V1	V2	V3	V4	V5				
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25~0.5%	世界シェアの 0.1~0.25%	世界シェアの 0.05~0.1%	世界シェアの 0~0.05%				
高い	Q1	Q値: 12%以上	5	3	7	2	12	29	第1層	9
↑ 質	Q2	Q値: 9~12%	1	1	3	3	8	16	第2層	14
	Q3	Q値: 6~9%		1	1	5	10	17	第3層	13
	Q4	Q値: 3~6%				4	23	27		
低い	Q5	Q値: 3%未満				1	42	43		
算出不可						4	4			
総計			6	5	11	15	99	136		

(注1) Q値は論文数に占めるTop10%補正論文数の割合である。算出不可は論文数が0の場合である。

(注2) V5Q1やV5Q2(グレーのセル)については、論文数がある程度以上(年間10本以上)あり、このセルに入っている場合は第3層としての要素(第3層予備群)を持つと考えている。

(出典) 研究論文に着目した日本の大学ベンチマーキング2015, 科学技術・学術政策研究所, 調査資料-243

4. 総合的所見(1)

- すべての分野を見てみると、**第3層の該当大学数の大幅な減少が目立つ**。もともと、研究論文の産出量にみる日本の大学の層構造は上位大学への集中度が高く、またテールの長い構造を持っており、第3層該当大学数が多いのが特徴と言えるが、この10年でその第3層が多くの分野において著しく弱体化していることが確認されたこととなる。このような長いテール部分で担っていたと考えられる日本全体の研究活動の多様性等が失われる方向を生み出していないかについて危惧される。
- したがって、**個別の大学が個性を発揮すると同時に、国としては大学全体としていかに厚みを持った大学の層構造を実現できるかが重要である**。厚みを持った大学の層構造の実現を考える上で、**分野による層構造の違いやその時系列変化、論文数の上位集中度の違い**を考慮する必要がある。

研究ポートフォリオ8分野における大学全体の動きと第1～3層に見る大学の構造変化

	国公立大学		日本の大学の量質の構造							
	論文数	Q値	第1層		第2層		第3層		合計	
	伸び率	伸び率	2009-2013年 該当数	変化分	2009-2013年 該当数	変化分	2009-2013年 該当数	変化分	2009-2013年 該当数	変化分
全体	● -1%	● 1%								
化学	● -11%	● -6%	4	→ -20%	9	→ 13%	23	↓ -52%	36	↓ -41%
材料科学	● -14%	● -30%	1	↓ -83%	11	↑ 120%	12	↓ -60%	24	↓ -41%
物理学	● -15%	● 13%	9	↑ 80%	14	→ 0%	13	↓ -57%	36	↓ -27%
計算機科学・数学	● 16%	● 9%	0	→ 0%	2	↓ -33%	15	→ 7%	17	→ 0%
工学	● 9%	● -10%	0	↓ -100%	6	↓ -33%	14	↓ -26%	20	↓ -31%
環境・地球科学	● 41%	● 20%	2	↑ 100%	5	↑ 25%	11	→ -8%	18	→ 6%
臨床医学	● 9%	● 16%	2	→ 0%	20	↑ 300%	41	↓ -41%	63	→ -18%
基礎生命科学	● -1%	● 5%	2	→ 0%	10	→ 0%	30	↓ -36%	42	↓ -29%

第1層：日本の研究活動の牽引役の大学

第2層：第1層を量・質ともにフォローする日本の研究活動の厚みに該当する大学

第3層：第2層の厚みを増加させるポテンシャルを持つ大学

4. 総合的所見(2)

- 分野ごとの日本の論文数における上位集中度をみると、全分野に対し、物理学や環境・地球科学においては論文数の多い上位5や上位10大学への論文集中度が高く(上位10大学で日本全体の約40%)、臨床医学や基礎生命科学では論文集中度が低い(臨床医学では上位10大学で日本全体の約20%)。
- このことは、仮に一定数の大学に集中的な支援を行うにしても、分野によってその効果は異なり、分野ごとの大学としての層構造を踏まえた支援が必要であることを意味している。

研究ポートフォリオ8分野における136大学の累積論文シェアの分布
(2009-2013年、分数カウント法)

順位	全分野	化学	材料科学	物理学	計算機科学・数学	工学	環境・地球科学	臨床医学	基礎生命科学
1-5位	20	24	26	30	25	21	31	12	18
1-10位	29	35	37	40	37	31	40	21	26
1-20位	38	46	46	48	51	40	48	33	35
1-30位	43	52	51	53	58	46	53	42	41
1-40位	48	57	55	57	64	51	57	49	46
1-50位	52	61	58	59	68	55	59	55	50
1-60位	55	65	61	62	71	57	60	60	53
1-70位	57	67	63	63	73	59	62	64	56
1-80位	60	69	64	64	75	61	62	67	59
1-90位	62	71	64	65	76	61	63	68	61
1-100位	63	71	64	66	76	61	63	69	62
1-110位	65	72	65	66	76	61	63	69	64
1-120位	66	72	65	66	76	61	63	69	65
1-136位	67	72	65	66	76	61	63	69	65

(注) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウントにより分析。全分野及び研究ポートフォリオ8分野それぞれの日本全体を100%としたときに、本調査対象の136大学のそれぞれの区切りにおいて占める累積の割合を記している。例えば、全分野において、1-40位の大学が日本全体に占める割合は48%である。30%未満が青、30%以上がピンク、50%以上がオレンジ、70%以上が赤としている。

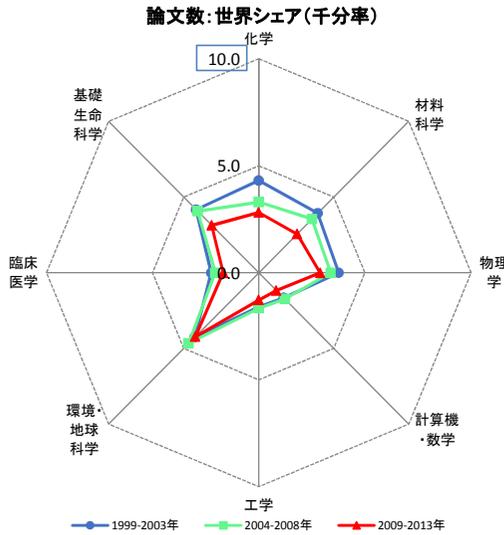
トムソン・ロイター Web of Science XML (SCIE, 2014年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計

(出典) 研究論文に着目した日本の大学ベンチマーキング2015, 科学技術・学術政策研究所, 調査資料-243

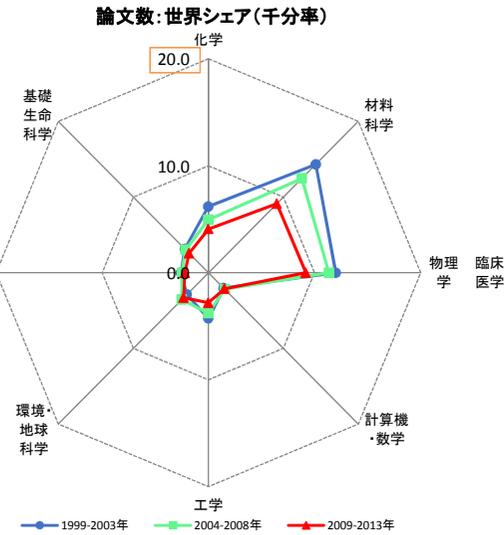
【参考】個別大学の研究状況の把握 七国立大学の研究ポートフォリオ(世界論文数シェア)

本報告書の参考資料1には、2004-2013年の10年間で1,000件以上の論文を産出した136大学についての研究状況シートが含まれている。

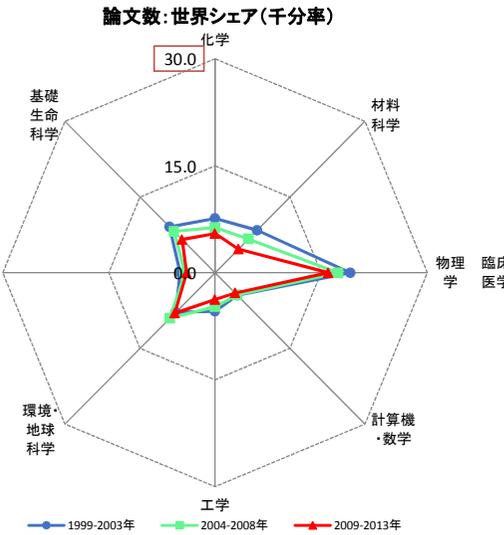
北海道大学



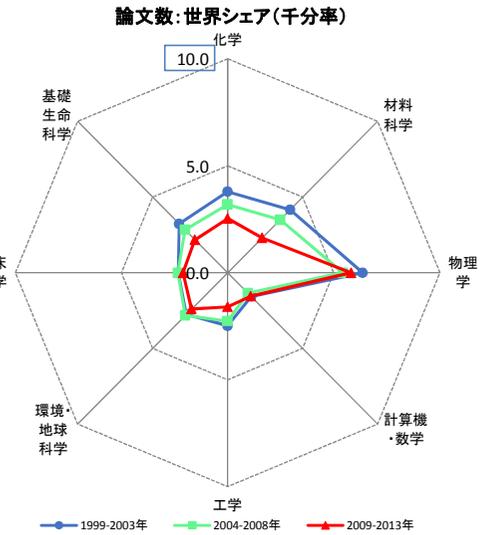
東北大学



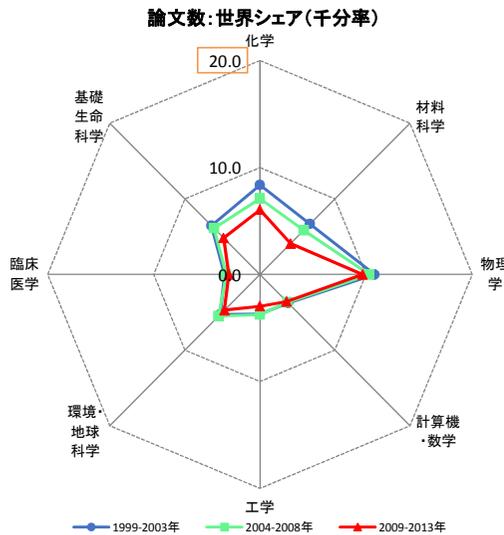
東京大学



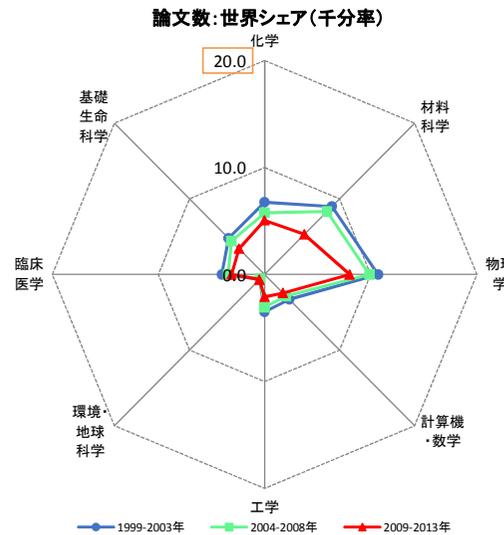
名古屋大学



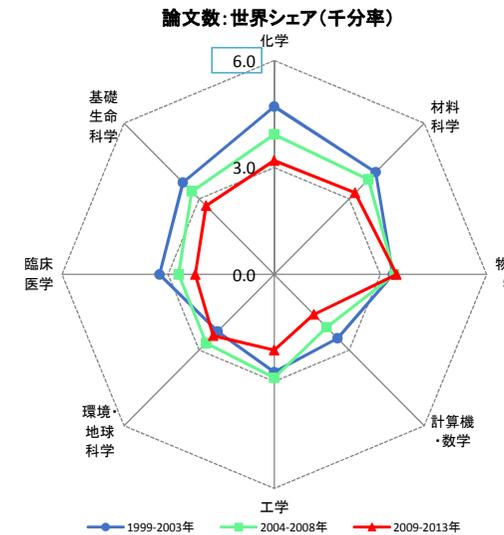
京都大学



大阪大学



九州大学



【参考】世界の主要大学の研究ポートフォリオ(世界論文数シェア)

- これらの大学は全ての分野で存在感を出しているとか、全ての分野で急速に伸びているとかではなく、“個性(強み)”を活かして大学としての存在感を世界に示していると考えられる。

世界の主要大学の研究ポートフォリオ(世界論文数シェア)

