

# 科学技術振興調整費の概要及び予算額の推移

総額は横ばい傾向である一方、優れた成果の創出・活用のための科学技術システム改革に係る配分額が増加傾向。

科学技術振興調整費は、総合科学技術会議の方針に沿って科学技術の振興に必要な重要事項の総合推進調整を行うための経費であり、以下の施策であって、各府省の施策の先鞭となるもの、各府省ごとの施策では対応できていない境界的なもの、複数機関の協力により相乗効果が期待されるもの、機動的に取り組むべきもので、政策誘導効果が高いものに活用。

優れた成果の創出・活用のための科学技術システム改革

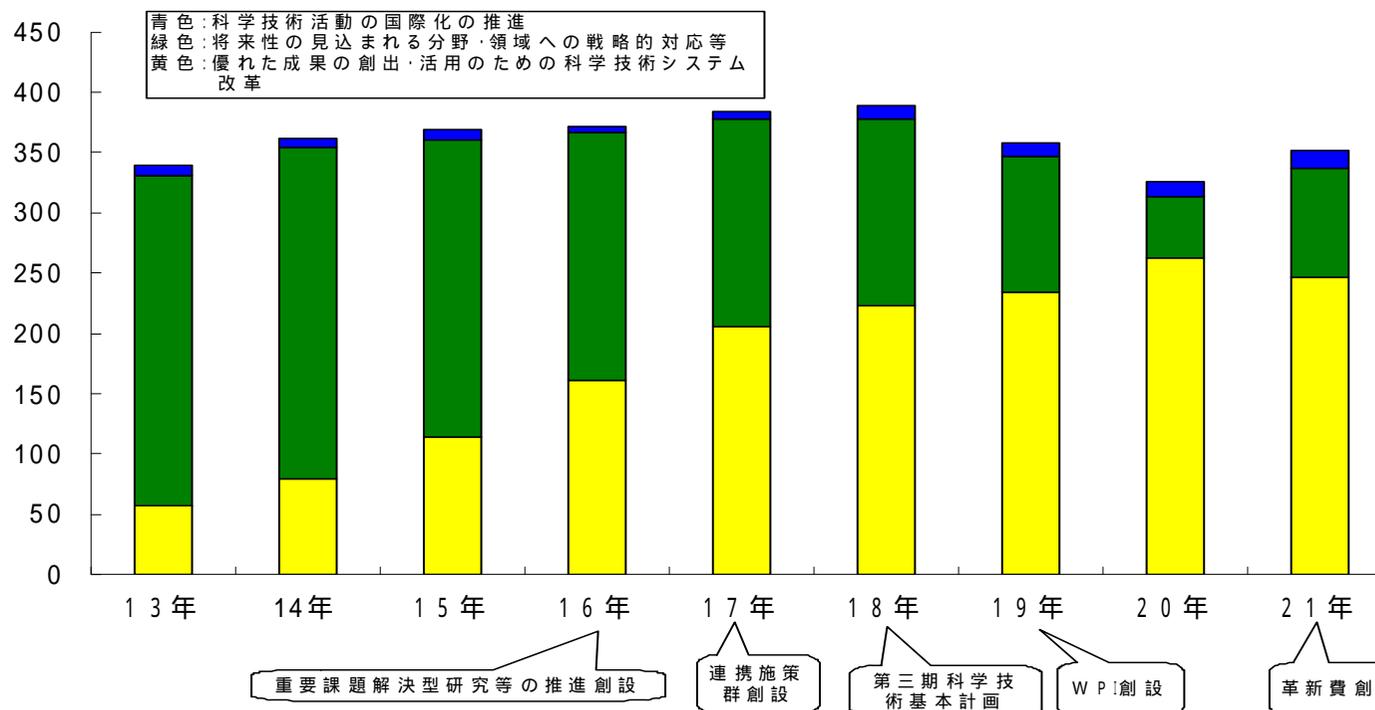
将来性が見込まれる分野・領域への戦略的対応等

科学技術活動の国際化の推進

なお、具体的な運用については、総合科学技術会議が概算要求方針や配分の基本的考え方といった基本的な方針を作成し、これらに沿って文部科学省が運用(公募、審査、資金配分、中間・事後評価)を実施。

科学技術振興調整費の推移 (H13～H21)

配分予定額(億円)



出典:文部科学省作成

# 各競争的資金におけるハイリスク研究への配慮状況

ハイリスク研究に対応した枠・種目等を設置若しくは評価体制を工夫している競争的資金制度は4制度のみ。

競争的資金におけるハイリスク研究・独創的研究の強化への取組み状況について

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| A ハイリスク研究に対応した枠・種目等を設置している    | 2制度/44制度  |
| B ハイリスク研究にも対応できるよう評価体制を工夫している | 2制度/44制度  |
| C 評価項目においてハイリスク研究への配慮を行っている   | 31制度/44制度 |
| - その他                         | 9制度/44制度  |

A: 科学研究費補助金

戦略的情報通信研究開発推進制度

B: 戦略的創造研究推進事業

産学協同シーズイノベーション化事業

出典: 文部科学省科学技術政策研究所 第3期科学技術基本計画のフォローアップにかかる調査研究「基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査」(2009年3月) < 内閣府調べ(2008年7月) データをもとに科学技術政策研究所において分類、集計 >

## 科学研究費補助金

平成20年度配分額: 42億円

< 挑戦的萌芽研究 > 平成20年度採択件数: 3,196件

独創的な発想に基づく、挑戦的で高い目標設定を掲げた芽生え期の研究が対象。

< 新学術領域研究 > 平成20年度配分額: 48億円  
平成20年度採択件数: 279件

我が国の学術水準の向上・強化につながる新たな研究領域や、新興・融合分野等における革新的・挑戦的な研究計画が対象。

## 戦略的創造研究推進事業

平成21年度予算額: 3.5億円

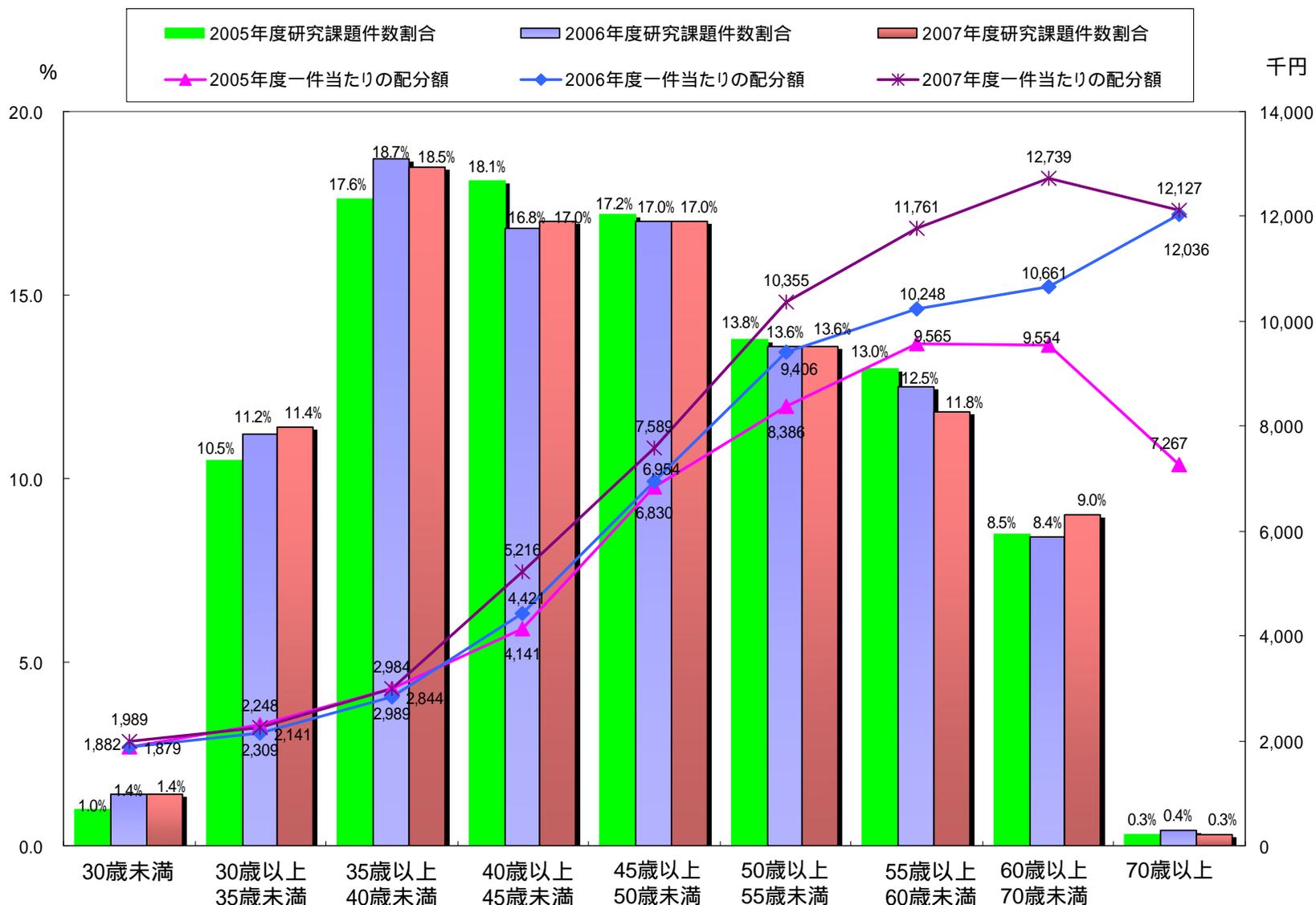
(独立行政法人科学技術振興機構の運営費交付金の一部)

< さきがけ大挑戦型 >

チャレンジングな研究をさらに推進するため、大挑戦型を新設し、実現の可能性の観点からは明確な見通しが得難いが、成功した場合には飛躍的、画期的な成果が期待できる研究(ハイリスク研究)を積極的に採択する。

# 競争的資金の年代別研究課題件数割合

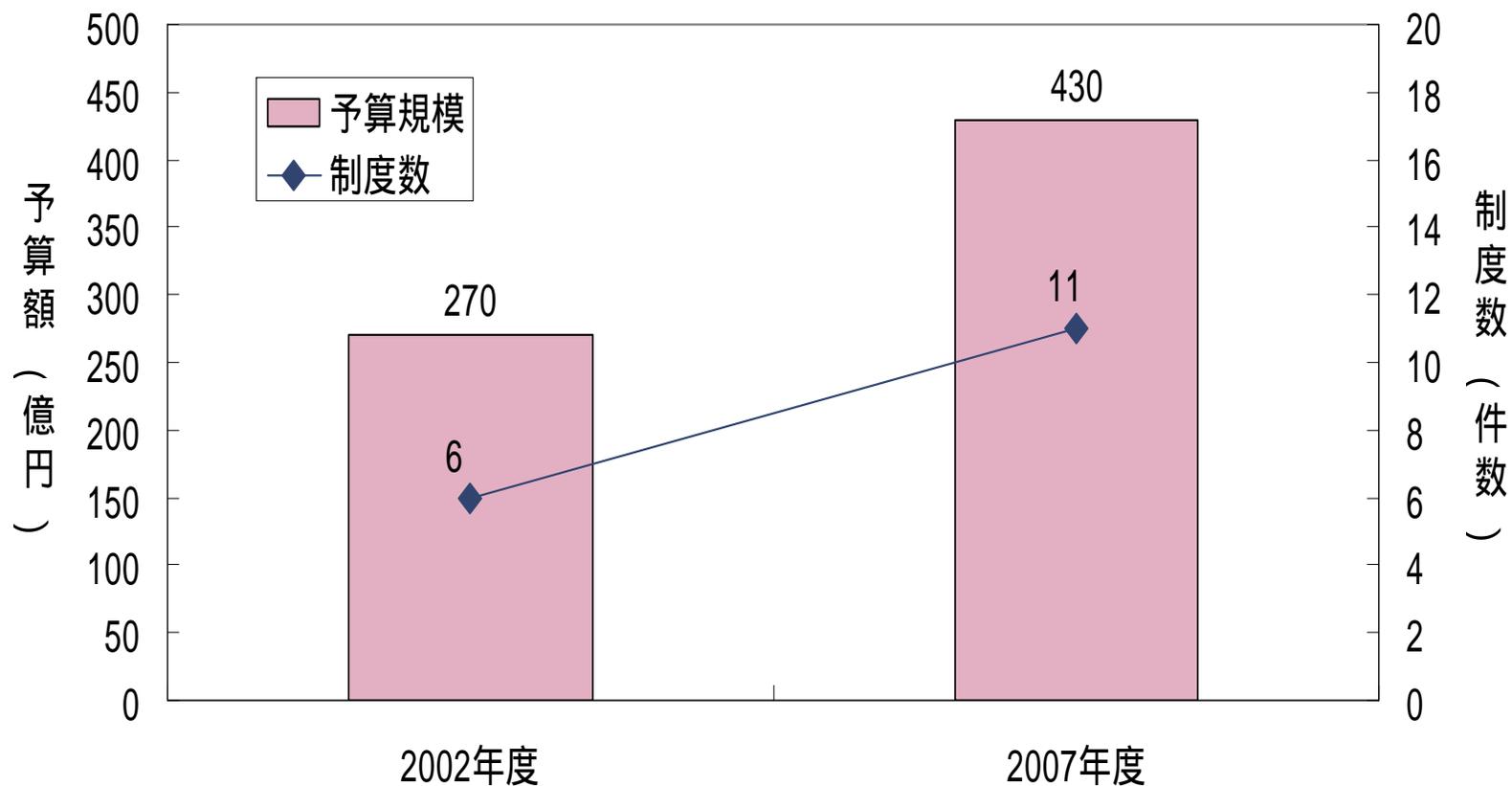
研究課題件数の割合は35歳～40歳がピークであり、1件あたりの配分額は60歳～70歳がピークとなる傾向。



注:平成21年2月16日現在のデータ(平成17年度のデータは平成20年5月23日現在)。研究代表者への配分額による集計結果(学長等研究機関の代表者が申請する制度を除く)。実際の研究は、研究担当者等を含めた研究組織によって実施されることが多いことに留意が必要。配分額0、生年なし、COE関連は除外している。

## 若手研究者向けの競争的資金プログラムの配分額の推移

若手研究者向け競争的資金制度の数及び予算規模は増加傾向。



出典: 文部科学省科学技術政策研究所 第3期科学技術基本計画のフォローアップにかかる調査研究「基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査」(2009年3月)

## 競争的資金制度の移管状況

競争的資金制度のうち、本省が直轄している制度は16あり、金額では10%を占める(平成20)。文部科学省においては、競争的資金制度の独立行政法人への移管を着実に推進。

### 【独立した配分機関への配分機能の移管状況】

|                | 制度数 | (億円)  | 金額構成比(%) |
|----------------|-----|-------|----------|
| A 独法において配分     | 18  | 1,135 | 23.6%    |
| B 本省所管・独法に委託   | 7   | 854   | 17.7%    |
| C 本省と独法等の混在    | 2   | 2,339 | 48.6%    |
| D 本省直轄(移行を検討中) | 6   | 123   | 2.5%     |
| E 本省直轄         | 10  | 359   | 7.5%     |
| 不明等            | 1   | 4     | 0.1%     |
|                | 44  | 4,813 | 100.0%   |

出典:内閣府調べデータ(2008年7月)に基づき科学技術政策研究所で分類、集計

### 【主な競争的資金配分事業の独立行政法人への移管状況】

| 事業名称                           | 実施主体          | 資金種別 | 移管状況   |
|--------------------------------|---------------|------|--|
| 科学研究費補助金                       | 文部科学省<br>JSPS | 補助金  | 1999年度以降、JSPSへ徐々に研究種目を移管(2007年度は14種目中9種目の審査・評価をJSPSにおいて実施) |
| 21世紀COEプログラム/<br>グローバルCOEプログラム | 文部科学省         | 補助金  | JSPSにおいて審査・評価を実施(2002年度～)。                                 |
| 世界トップレベル研究拠点<br>(WPI)プログラム     | 文部科学省         | 補助金  | JSPSにおいて審査・評価・管理を実施(2007年度～)。                              |
| 科学技術振興調整費                      | 文部科学省         | 委託費  | 事務処理業務等の一部をJSTに委託(2004年度～)。                                |
| キーテクノロジー研究開発<br>の推進            | 文部科学省         | 委託費  | 事務処理業務等の一部をJSTに委託(2005年度～)。                                |
| 原子力システム研究開発<br>事業              | 文部科学省         | 委託費  | 事務処理業務等の一部をJSTに委託(2005年度～)。                                |

出典:文部科学省科学技術・学術政策局「競争的資金の適正な管理と制度改善へ向けた文部科学省の取組について」(2007年8月6日)

# 競争的資金制度の審査員の多様性確保の状況

審査員の多様性確保に向けた、若手研究者等の活用状況は、極めて低い状況。

## 【競争的資金の審査員における若手研究者、外国人研究者】

|             | 第2期              | 第3期              |                  |
|-------------|------------------|------------------|------------------|
|             | 2005年度           | 2006年度           | 2007年度           |
| 若手研究者の審査員数  | 211              | 106              | 75               |
| 外国人研究者の審査員数 | 2                | 4                | 19               |
| (参考)全審査員数   | 11,231<br>(24法人) | 14,394<br>(25法人) | 13,432<br>(23法人) |

注:1若手研究者とは各年度末時点で、満37歳以下の研究者をさす。

注:2集計対象は、独法所轄事業のみ。

出典:内閣府「独立行政法人の科学技術活動に関する調査結果」各年度版

## 【資源配分型独法の審査員数(2007年度)】

| 所管    | 機関     | 制度名                              | 審査員数   | うち若手 | うち外国人 |
|-------|--------|----------------------------------|--------|------|-------|
| 総務省   | NICT   | 民間基盤技術研究促進制度                     | 73     | 0    | 0     |
| 総務省   | NICT   | 新たな通信・放送事業開拓のための先進的技術開発支援        | 22     | 0    | 0     |
| 文部科学省 | JSPS   | 科学研究費補助金事業                       | 5,032  | 12   | 11    |
| 文部科学省 | JST    | 地域イノベーション創出総合支援事業                | 1,345  | 0    | 0     |
| 文部科学省 | JST    | 戦略的創造研究推進事業                      | 304    | 0    | 5     |
| 文部科学省 | JST    | 独創的シーズ展開事業                       | 98     | 0    | 0     |
| 文部科学省 | JST    | 産学共同シーズイノベーション化事業                | 67     | 0    | 0     |
| 文部科学省 | JST    | 革新技術開発研究事業                       | 46     | 0    | 0     |
| 文部科学省 | JST    | 社会技術研究開発事業(公募型)                  | 37     | 1    | 0     |
| 文部科学省 | JST    | 戦略的国際科学技術協力推進事業                  | 35     | 0    | 0     |
| 文部科学省 | JST    | 先端計測分析技術・機器開発事業                  | 20     | 0    | 0     |
| 文部科学省 | JST    | 地域結集型共同研究事業                      | 15     | 0    | 0     |
| 文部科学省 | JST    | バイオインフォマティクス推進センター               | 12     | 0    | 0     |
| 厚生労働省 | NIBIO  | 医薬品・医療機器実用化研究支援事業                | 102    | 1    | 0     |
| 厚生労働省 | NIBIO  | 保健医療分野における基礎研究推進事業               | 101    | 0    | 0     |
| 農林水産省 | NARO   | 民間実用化研究促進事業                      | 17     | 0    | 0     |
| 農林水産省 | NARO   | 生物系産業創出のための異分野融合研究支援事業           | 15     | 0    | 0     |
| 農林水産省 | NARO   | 新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業            | 11     | 0    | 0     |
| 経済産業省 | NEDO   | 中長期ハイリスクの研究開発事業                  | 5,070  | 37   | 2     |
| 経済産業省 | NEDO   | 実用化・企業化促進事業(大学発事業創出実用化研究開発事業を除く) | 638    | 7    | 0     |
| 経済産業省 | NEDO   | 実用化・企業化促進事業(大学発事業創出実用化研究開発事業)    | 288    | 17   | 1     |
| 経済産業省 | NEDO   | 提案公募事業(産業技術研究助成事業)               | 65     | 0    | 0     |
| 経済産業省 | JOGMEC | 石油・天然ガス開発利用促進型大型研究               | 19     | 0    | 0     |
|       | 合計     |                                  | 13,432 | 75   | 19    |

注:上記 印は、競争的資金制度に位置付けられている制度

出典:内閣府「独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査」(平成19事業年度)

## 主な競争的資金におけるPO・PDの体制

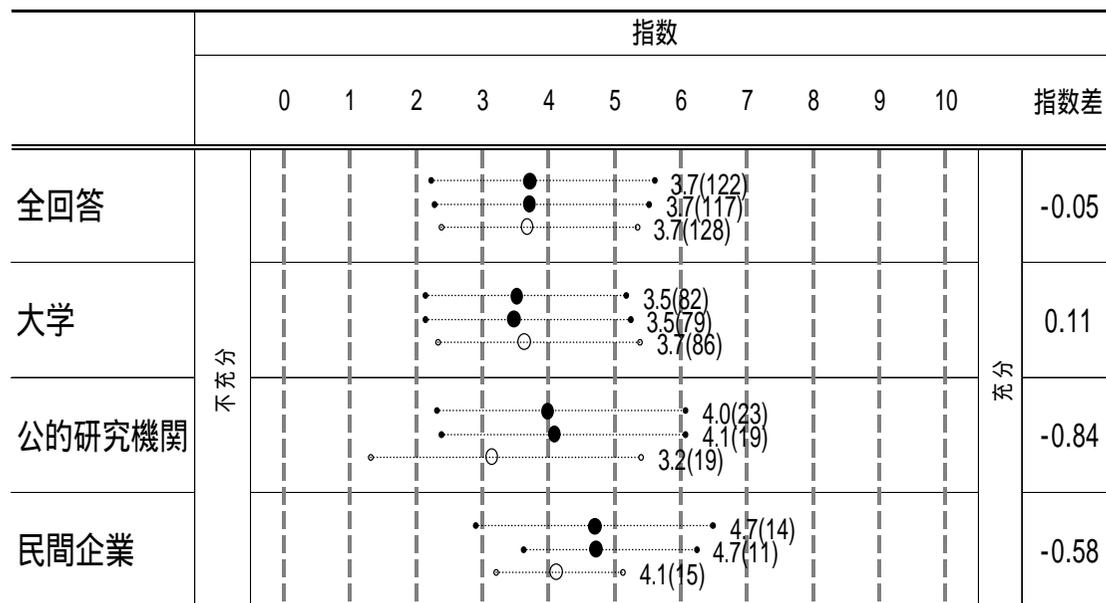
| プログラム名                            | POの体制                                 | PDの体制   |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
| 科学研究費補助金<br>(本省/JSPS、2008年度)      | 文部科学省27名<br>非常勤110名(大学教員等)            | 非常勤 3名<br>(大学教員等)                             |
| 戦略的創造研究推進事業(「社会技術研究開発事業」を含む)(JST) | 専任 0名<br>兼任 77名(研究総括、大半は大学教員、一部企業研究者) | 専任0名、兼任8名<br>(独法(職員)4名、独法(元大学教員3名)、独法(元府省)1名) |
| 科学技術振興調整費<br>(文部科学省)              | 常勤 8名<br>非常勤 37名                      | 非常勤 1名(独法(元大学教員)1名)<br>PD補佐 常勤1名              |
| キーテクノロジー研究開発の推進<br>(文部科学省)        | 非常勤 17名                               | 非常勤 9名(府省プログラムディレクター6名、研究所所長2名、大学院教授1名)       |
| グローバルCEOプログラム(文部科学省)              | 非常勤 27名                               | 非常勤 1名  |
| 厚生労働科学研究費補助金(厚生労働省)               | 兼任 37名                                | 兼任 5名<br>(1名、国研4名)                            |

出典: 文部科学省科学技術政策研究所 第3期科学技術基本計画のフォローアップにかかる調査研究「基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査」(2009年3月)

# PD・PO制度に対する評価

「PD、PO制度は十分に機能していると思いますか」という問に対して、大学の研究者による評価はわずかに改善したが、公的研究機関及び民間企業の研究者による評価は悪化。

## (指数の変化)



### 【PO・PD制度の機能を十分発揮するための障害(自由意見)】

- ・PO・PDの人材確保が困難
- ・PO・PDの資質を高める
- ・POについては、絶対数が不足している
- ・PO・PDの制度や役割について、十分に認知されていない。
- ・PO・PDの推薦・選考過程における公平性、透明性の確保に努めること、研究者のキャリアパスとしての位置付けを確立し、その経験が適切に評価され、資金配分機関と研究コミュニティの双方にフィードバックされるような仕組みが望ましい。
- ・現状では兼務が多いが、現実的にはプログラム運営は激務であり、兼務でこなせるような業務ではない。

出典: 科学技術政策研究所「科学技術システムの課題に関する代表的研究者・有識者の意識定点調査」(2009年3月)

丸印は上から2006、2007、2008年度の結果、指数差は2008年と2007年の指数差

出典: 文部科学省科学技術政策研究所 第3期科学技術基本計画のフォローアップにかかる調査研究「基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査」(2009年3月)

## JST・JSPSにおける優秀なPD、POの確保と育成に向けた取り組み

JSTにおいては、公開POセミナーや「プログラムオフィサー資格認定制度」を設ける等の取り組みを実施。  
JSPSにおいては、海外ファンディングエージェンシー関係者による講演会等を通じて専門性を養成する取り組みを実施。

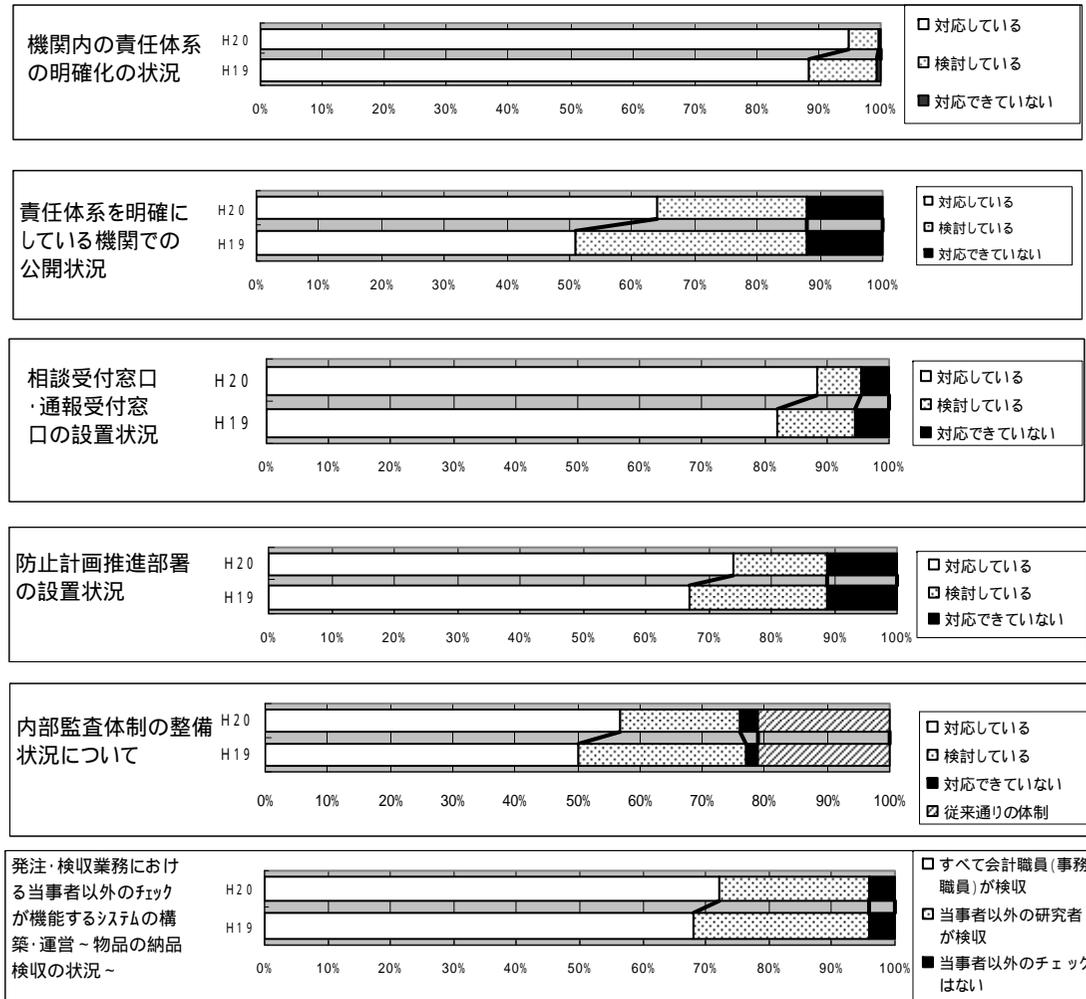
|      |  |
|------|--|
| JST  | 機構では、他の配分機関の協力を得て、 <b>プログラムオフィサー(PO)の資質向上を目指した公開POセミナーを開催</b> している。また、競争的研究資金制度における事前評価、研究領域マネジメント、フォローアップ等の実務を行うプログラムオフィサー(PO)の育成、PO制度確立支援を行うPO制度検討担当を配置し、 <b>専任の機構内職員を対象にしたプログラムオフィサーを育成すべく、「プログラムオフィサー資格認定制度」</b> を設けている。   |
| JSPS | 競争的資金である科研費事業などの効果を最大限に発揮させるため、研究経歴のある者(現職の第一線級の研究者)を審査・評価業務等に参画させることにより、最新の学術研究の動向や現場の声を業務に迅速に反映できる仕組みを構築している。そのため、学術システム研究センターに属するPD、POは、所属機関・地域のバランスや男女の比率について配慮を行うとともに透明性・公平性を確保するため任期を3年間としている。また、 <b>PD、POは現職の第一線級の研究者</b> であることから、 <b>全国各地において説明会を開催する他、大学関係各種団体や個々の大学に出向きセンター事業を説明</b> することにより研究者の理解を深め、経験豊かな人材を確保する努力を行っている。 <b>着任後は学術動向に関する調査や、センターが開催する海外ファンディングエージェンシー関係者による講演会等を通してPD、POとしての専門性の養成に関する取組み</b> を行っている。 |

出典:「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(平成19事業年度)」(平成20年10月 内閣府(科学技術政策・イノベーション担当))

# 研究費不正使用への対応・管理体制

文部科学省では「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)」を策定(平成19年2月)。ガイドラインに基づく研究機関における公的研究費の管理・監査体制の整備状況は、概ね進展。

## 【ガイドラインで「必須事項」とされた事項に関する各研究機関の対応状況】



出典:文部科学省「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)に基づく体制整備等の実施状況について(分析結果報告)」(平成21年5月)

# 研究費の不正使用・研究者の不正行為に関する指針等の策定状況

内閣府、文部科学省をはじめとする関係省が不正使用・不正行為に関する指針を策定。

## 【関係府省における研究費の不正使用・研究者の不正行為に関する指針等の策定状況】

| 発行者           | 指針等の名称                                     | 策定及び最終改正時点(年月)             |
|---------------|--|----------------------------|
| 内閣府(総合科学技術会議) | 競争的研究資金の適正な執行に関する指針(競争的資金に関する関係府省連絡会申し合わせ) | 2005.9.9策定<br>2007.12.14改定 |
| 文部科学省         | 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)           | 2007.2.15策定                |
|               | 研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて                   | 2006.8.8策定                 |
| 総務省           | 情報通信分野における研究上の不正行為への対応指針                   | 2006.10.20策定<br>2007.3改定   |
| 総務省           | 情報通信分野に係る研究機関における公的研究費の管理・監査の指針            | 2007.3策定                   |
| 環境省           | 競争的資金等に係る研究活動における不正行為への対応指針                | 2006.11.30策定               |
| 経済産業省         | 研究活動の不正行為への対応に関する指針                        | 2007.12.26策定               |
| 厚生労働省         | 研究活動の不正行為への対応に関する指針                        | 2007.4.19策定                |
| 農林水産省         | 農林水産省所管の研究資金に係る研究活動の不正行為への対応ガイドライン         | 2006.12.15施行               |
| 国土交通省         | 競争的資金等に係る研究活動における不正行為への対応指針                | 2007.8.30策定                |
|               | 研究機関における競争的資金の管理・監査のガイドライン(実施基準)           | 2008.10.21策定               |

出典: 各府省のHPより作成

# 研究費の申請支援体制・事務処理体制の状況

資金配分型独法における研究資金の配分を担当する職員の数には微増傾向。

## 【資金配分型独法における研究資金の配分を担当する職員の推移】

|                   | 第2期    | 第3期    |        |
|-------------------|--------|--------|--------|
|                   | 2005年度 | 2006年度 | 2007年度 |
| 研究資金の配分業務を担当する職員数 | 970人   | 978人   | 983人   |
| (参考)全職員数          | 7,642  | 8,051  | 8,057  |

|                   |        | 2005年度 | 2006年度 | 2007年度 |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|
| 情報通信研究機構          | NICT   | 12     | 14     | 16     |
| 科学技術振興機構          | JST    | 143    | 158    | 161    |
| 日本学術振興会           | JSPS   | 73     | 72     | 73     |
| 医薬基盤研究所           | NIBIO  | 46     | 15     | 17     |
| 農業・食品産業技術総合研究機構   | NARO   | 16     | 46     | 48     |
| 新エネルギー・産業技術総合開発機構 | NEDO   | 679    | 671    | 666    |
| 石油天然ガス・金属鉱物資源機構   | JOGMEC | 1      | 2      | 2      |
| 【合計】              |        | 970    | 978    | 983    |

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術活動に関する調査結果」（平成19事業年度）

## 【資金配分型独法における研究資金の配分を担当する審査員の推移】

|                    | 第2期    | 第3期    |        |
|--------------------|--------|--------|--------|
|                    | 2005年度 | 2006年度 | 2007年度 |
| 研究資金の配分業務を担当する審査員数 | 11,231 | 14,394 | 13,432 |

出典：内閣府「独立行政法人の科学技術活動に関する調査結果」各年度版

# 主な競争的資金制度における研究費の使いやすさ

主な研究費の使いやすさは改善傾向にあるものの、課題が残っている。  
 「研究開始時期」「人件費への支出」「年度間繰り越し」については良い方向に向かっているとの意見が多い。

## 【競争的資金の使いやすさについての意見】

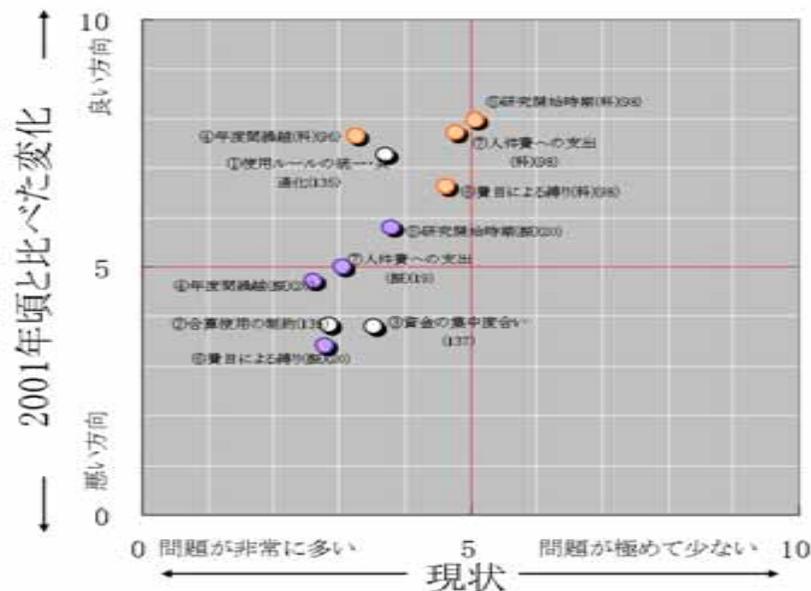


日本の代表的な研究者・有識者や第一線級の研究者に対して科学技術の状況を尋ねたもの。

図中の各点は、6段階の回答を指数化した平均値と平均値をはさんだ回答の分布の両端四分の1の値を示す。( )内は各指数を算定した回答者数。

各線は、上から順に、平成18年11～12月、平成19年9～11月、平成20年7～10月時点。

出典:文部科学省科学技術政策研究所「科学技術の状況に係る総合的意識調査(定点調査2008)」



使用ルールの統一・共通化は「競争的資金全般における研究費の使用ルールの統一・共通化」、合算使用の制約は「異なる競争的資金の合算使用の制約」、資金の集中度合いは「特定の研究者への資金の集中度合い」、年度間繰り越は「年度間繰り越しのしやすさ」、研究開始時期は「交付内定(採択)から実際に研究が始められるまでの期間の長さ」、費目による縛りは「経費の費目による縛り」、人件費への支出は「ポストドクター、大学院生等の人件費への支出のしやすさ」を意味する。

- (科)科学研究費補助金を前提とした回答、(振)科学技術振興調整費を前提とした回答。
- ( )内の数字は回答者数を示す。

出典:文部科学省科学技術政策研究所「科学技術の状況に係る総合的意識調査(定点調査2007)全体概要版」2008年5月(回答有識者336人、2次調査)

# 競争的資金の効率的・弾力的運用に向けた取り組み状況

39の競争的資金制度で複数年契約若しくは年度間繰越が可能となっている。科学研究費補助金の繰り越し件数は急増。その他、効率的・弾力的運用に向けた取り組みが進展。

## 【競争的資金制度における年度を越えた使用への取り組み】

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| A 複数年契約、年度間繰越可能     | 4 制度 / 44 制度  |
| B 複数年契約             | 4 制度 / 44 制度  |
| C 年度間繰越可能           | 31 制度 / 44 制度 |
| D その他(原則は単年度執行、不明等) | 5 制度 / 44 制度  |

出典:内閣府調べデータ(2008年7月)に基づき  
科学技術政策研究所で分類、集計

## 【科学研究費補助金における繰り越し件数の推移】

|      | 第2期    |        |        | 第3期    |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | 2003年度 | 2004年度 | 2005年度 | 2006年度 | 2007年度 |
| 繰越件数 | 24件    | 10件    | 55件    | 641件   | 1,297件 |

出典:文部科学省(基本政策推進専門調査会)「科学技術の振興及び成果の社会への還元に向けた制度改革について(フォローアップ)」  
2008年4月22日及び文部科学省資料より作成

## 【効率的・弾力的運用に向けた各種取組】

### 【ルールの一斉化・標準化など】

内閣府を中心に「研究資金の効果的活用に向けた勉強会」を開催(平成20年3月～)

- ・大学関係者、配分機関、関係府省が集まり、研究費の使いやすさの改善に向けた情報交換を実施。
- ・「ルールの標準化案」をとりまとめ(平成20年11月)、人件費や高熱水費の複数の資金からの支出方法等について提示。

### 【経費執行の弾力化】

費目間流用の拡大

- ・科学研究費補助金:直接経費総額の30% 50%に拡大(平成20年度～)
  - ・科学技術振興調整費:補助金化により各費目の30% 直接経費の30%に拡大(平成21年度～)
- 合算使用の制限の緩和

### 【その他】

科学研究費補助金

- ・4月に交付内定を行い、実質的に年度当初からの資金の使用を可能に
  - ・実績報告書の提出期限を5月末まで延伸し、年度末までの円滑な研究遂行を可能に(平成18年度～)
- 戦略的創造研究推進事業
- ・継続課題については4月から、新規課題については研究開発当月から予算執行可能 など

# 「最先端研究開発支援プロジェクト」運用の基本方針

「最先端研究開発支援プログラム」の運用に関する以下の基本方針を規定

## プログラムの目的

研究者がその能力を最大限発揮できるよう、「研究者を最優先」した従来にない全く新しい研究者支援のための制度の創設

- 研究サポートチームの結成による研究者が研究に専念できる体制の確立
- 研究者にとって自由度の高い多年度にわたる研究資金の確保

世界のトップを目指すための研究者及び研究課題の選定

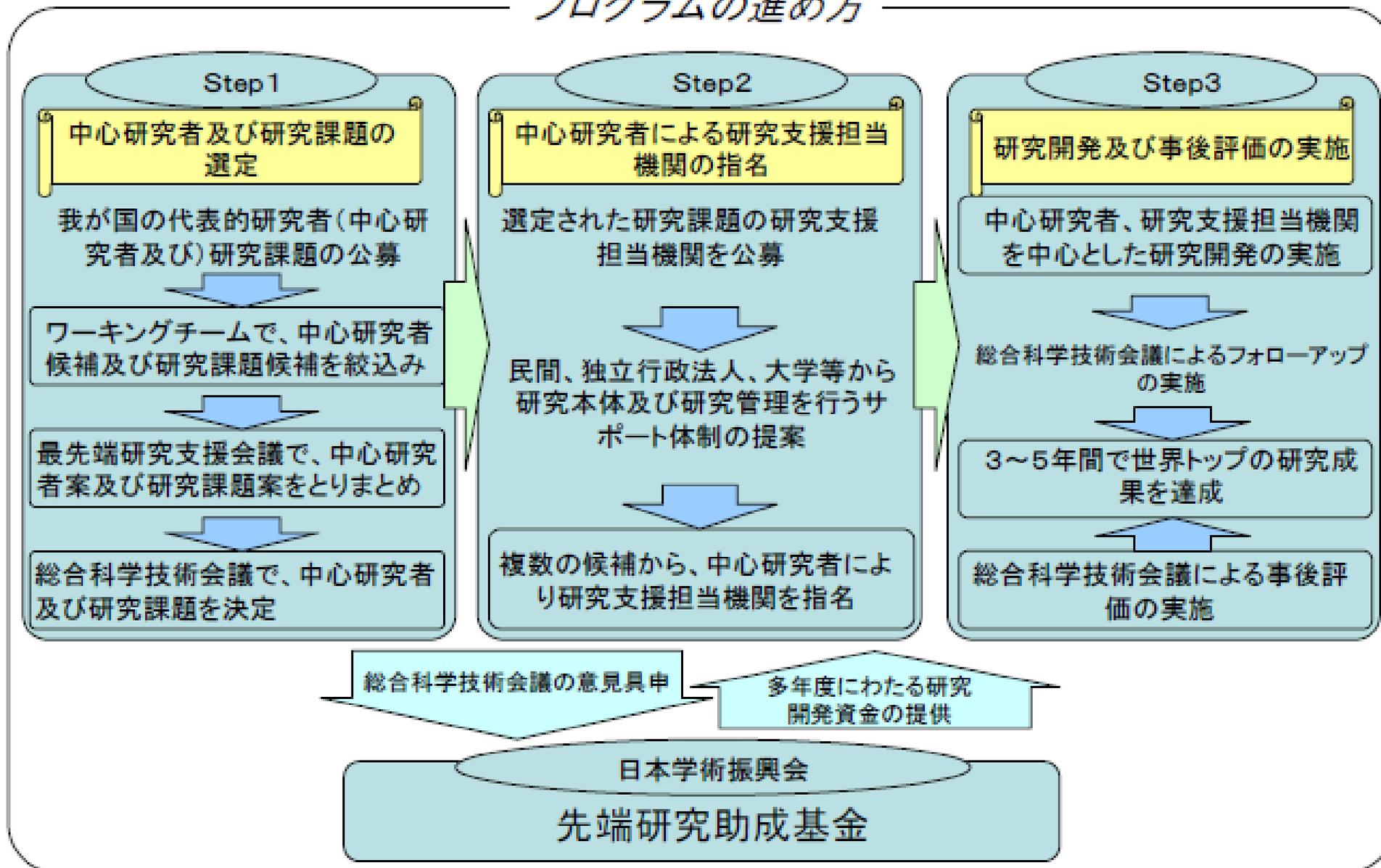
- 科学技術の分野における我が国の代表的研究者若しくは本プログラムの実施により我が国の代表的研究者となることが期待される研究者(中心研究者)
- 新たな知を創造する基礎研究から出口を見据えた研究開発まで、さまざまな分野及びステージを対象とした、3～5年で世界のトップを目指した先端的研究課題



本プログラムを推進し、世界のトップの研究開発成果を得ることによって、産業、安全保障等の分野における我が国の中長期的な国際的競争力、底力の強化を図るとともに、研究開発成果の国民及び社会への確かな「成果還元」を図ることを目的とする。

# 「最先端研究開発支援プロジェクト」運用の基本方針

## プログラムの進め方



# 「国の研究開発評価に関する大綱的指針」概要

## 評価の基本的考え方

### 評価の意義

国際的に高い水準の研究開発

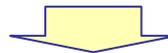
➤ 柔軟かつ競争的で開かれた研究開発環境を実現する。

社会・経済に貢献できる研究開発

➤ 評価結果の積極的な公表により、研究開発への国費投入に関し、広く国民の理解と支持を得る。

新しい学問領域を拓く研究開発

➤ 重点的・効率的に予算、人材等の資源配分に反映する。



### 評価システム改革の方向

**厳正で的確な評価の実施を通じて優れた研究開発の成果の創出を促し、それを次の段階の研究開発に切れ目無く連続してつなげ、研究開発成果の国民・社会への還元を迅速化する具体的な方策**

評価の項目や基準、評価結果の活用方法等の評価方法は、対象とする研究開発の性格や分野等に応じて設定

目標の設定やその達成状況に関して被評価者が自己点検を実施し、それを活用して外部評価を実施

副次的な成果や学術の進展に与えたインパクト等にも着目した成果を幅広く捉えた評価を実施

成果に係る評価結果が次の研究開発の事前評価に活用されるよう評価の実施時期を設定

追跡評価の一層の定着を促進し、その成果を研究開発の企画立案や評価の実施方法の改良等に積極的に活用

**研究者の研究開発への積極・果敢な取組を促し、また、過重な評価作業負担を回避する、機能的で効率的な評価を実施する具体的な方策**

目標の設定やその達成状況等に関して被評価者が自己点検を実施し、それを活用して外部評価を実施

評価結果を誰がどのように活用するのか、その主体ごとの役割や責任をあらかじめ明確にし、関係者に周知

複数の個別課題から構成される研究開発施策を対象として評価を実施する場合には、施策の目標と個別課題の目標との関連付けの適正さを重視

階層的な構成となっている政策評価や独法評価においては、一つの研究開発に対して重複した評価が行われないよう評価結果を有効に活用

**研究開発の国際水準の向上を目指し、国際競争力の強化や新たな世界的な知の創造等に資する成果の創出を促進するよう、国際的な視点から評価を実施する具体的な方策**

研究開発成果の評価は国際的な水準に照らして実施することを基本

国の内外や年齢を問わない優れた評価者を養成・確保するために、これらの者の積極的な評価者としての参加要請や評価者となったことを履歴として認定する取り組みを推進

研究開発のグローバル化に対応して、研究開発評価についても国際的に高い水準のものとなるよう評価方法を設定し、また、海外の専門家に評価者を要請

### 本指針のフォローアップ等

• 評価実施状況等のフォローアップを実施



• 本指針の見直し・評価実施主体においても評価方法を見直し

# 「国の研究開発評価に関する大綱的指針」概要

## 評価の実施(対象別の評価方法)

### 研究開発課題の評価

評価は課題を設定しそれを実施する府省等、競争的資金制度等を運営する府省又は独立行政法人研究機関が実施  
外部の専門家等を評価者とする外部評価により実施  
優れた研究開発成果が次の段階の研究開発に切れ目無くつながるよう、成果に係る評価を終了前に実施  
国際的水準に照らして適切な評価が行われるよう評価項目や評価基準を設定  
具体的な類型ごとの評価の実施例を明示(基礎研究、研究開発プロジェクト、国家的プロジェクト)

### 研究開発機関等の評価

機関の長が自ら評価を行うこととし、評価者は外部の専門家等による外部評価とすること  
独立行政法人評価委員会の研究開発の実施推進に関する業務の評価は、当該独立行政法人研究機関が本指針に則って適正に評価を実施しているか等を重視した評価とすること

### 研究者等の業績評価

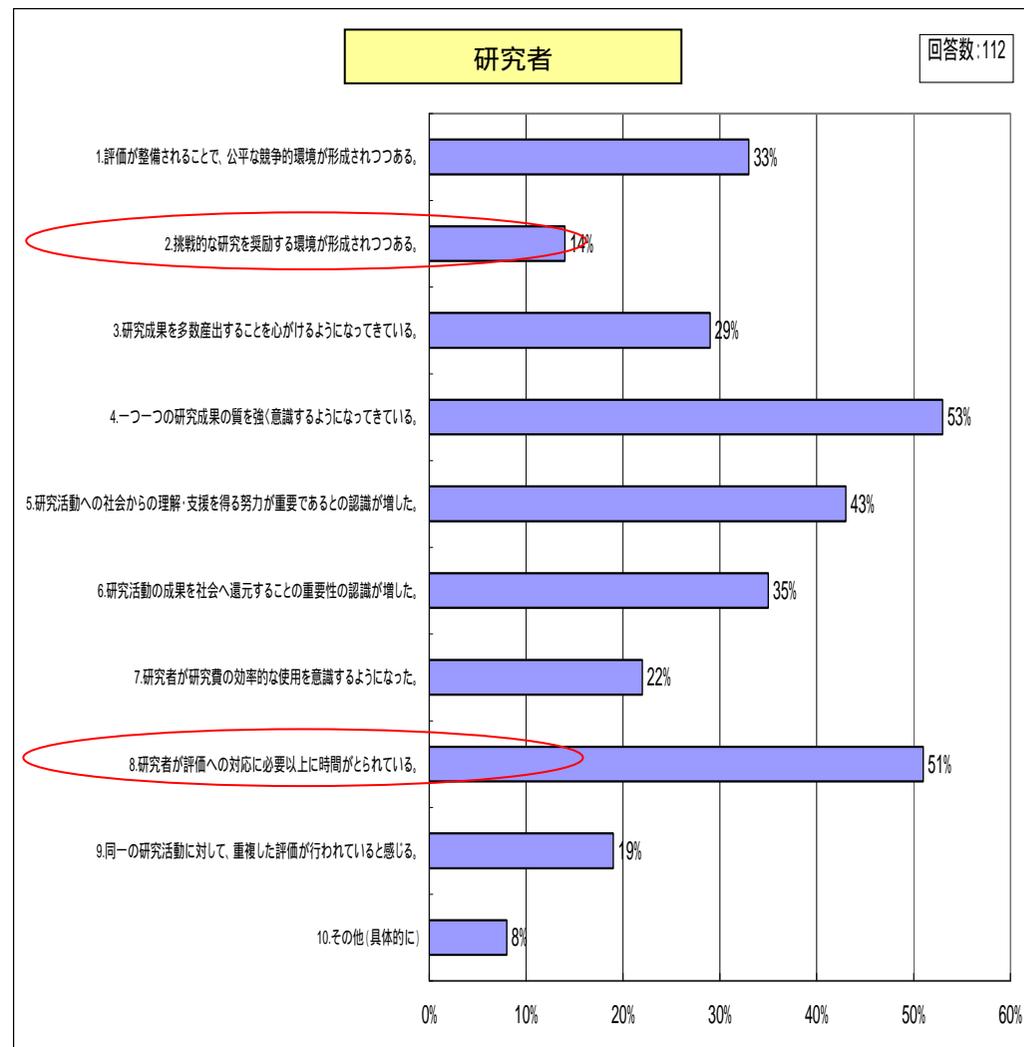
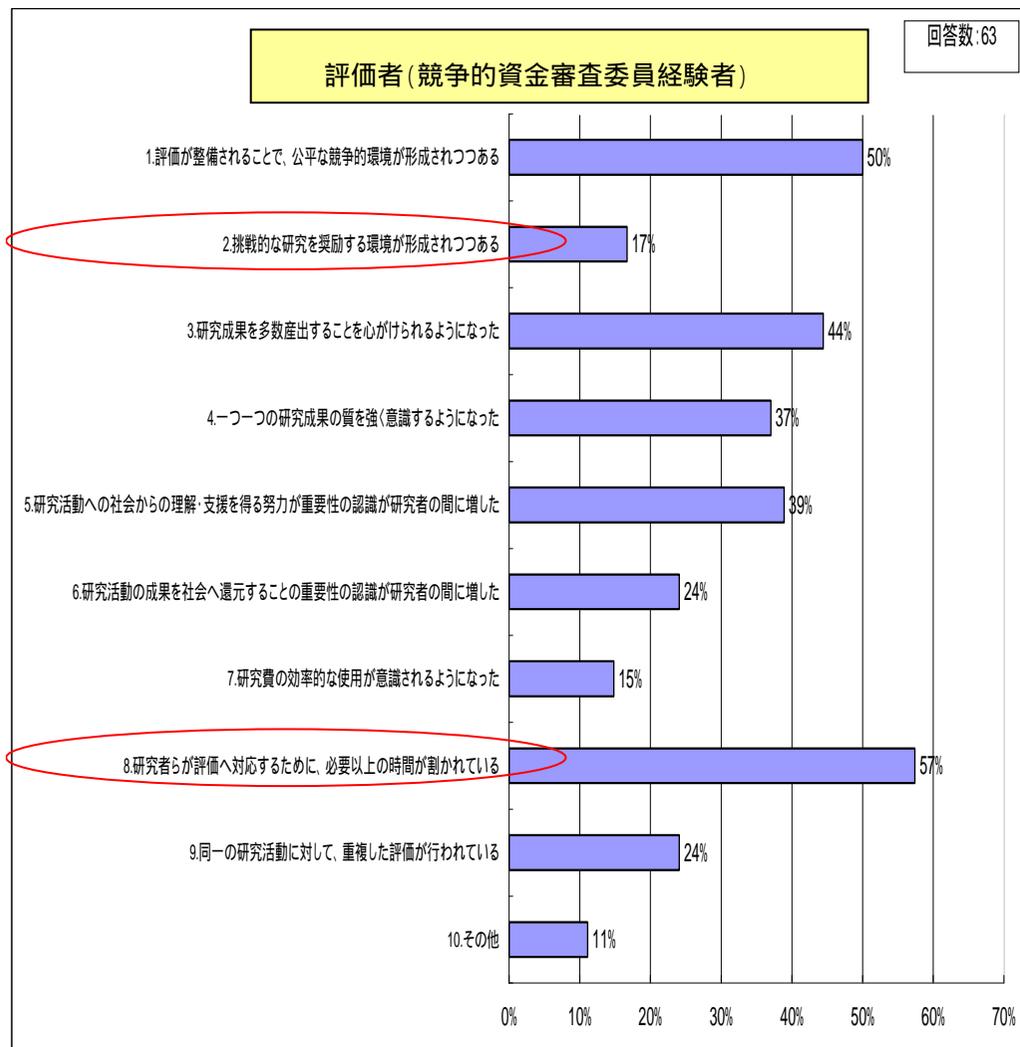
評価は機関の長が実施  
被評価者が関与した競争的資金制度における課題の評価結果等を活用して効率的に実施

### 研究開発施策の評価

評価は、研究開発施策を実施する府省又は独立行政法人研究機関が実施すること  
外部の専門家等を評価者とする外部評価により実施すること  
施策内の個別課題と施策全体の目標との関連付けの明確化等を重視した評価を実施すること

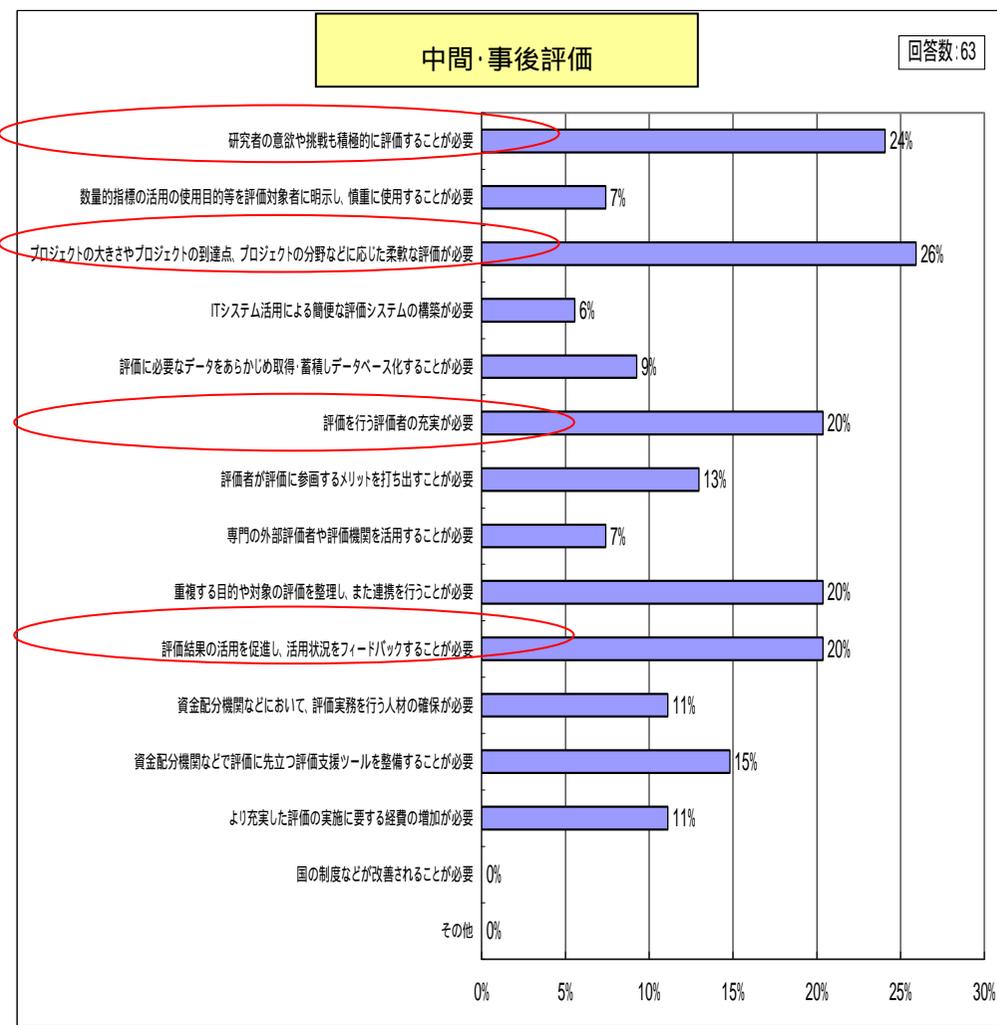
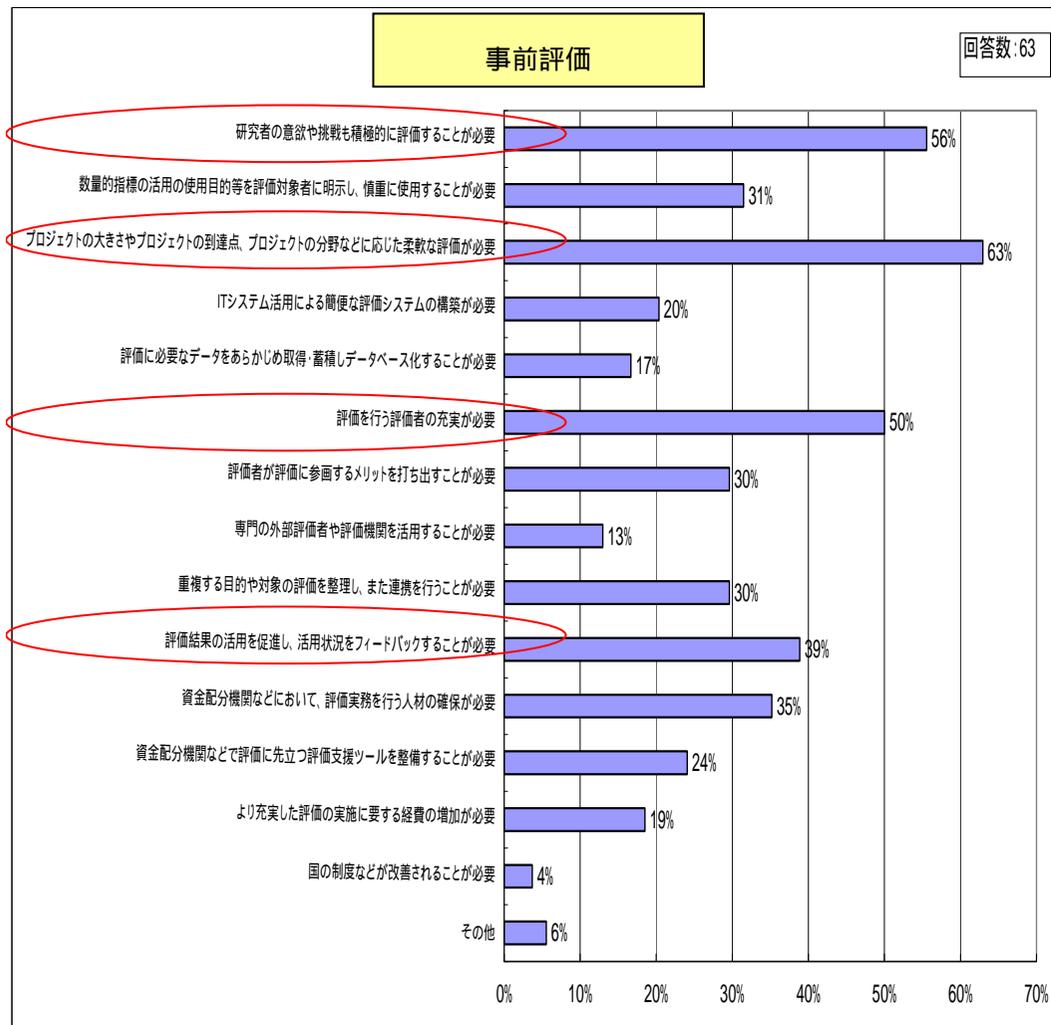
# 研究開発評価の研究者への影響

評価者、研究者ともに「公平な競争的環境が形成されつつある」、「一つ一つの研究成果の質を強く意識するようになってきている」など、良い影響を多くあげているものの、「研究者らが評価へ対応するために、必要以上の時間が割かれている」との意見が多く、一方、「挑戦的な研究を奨励する環境が形成されつつある」は少ない。



# 研究開発評価で改善すべき点（評価者）

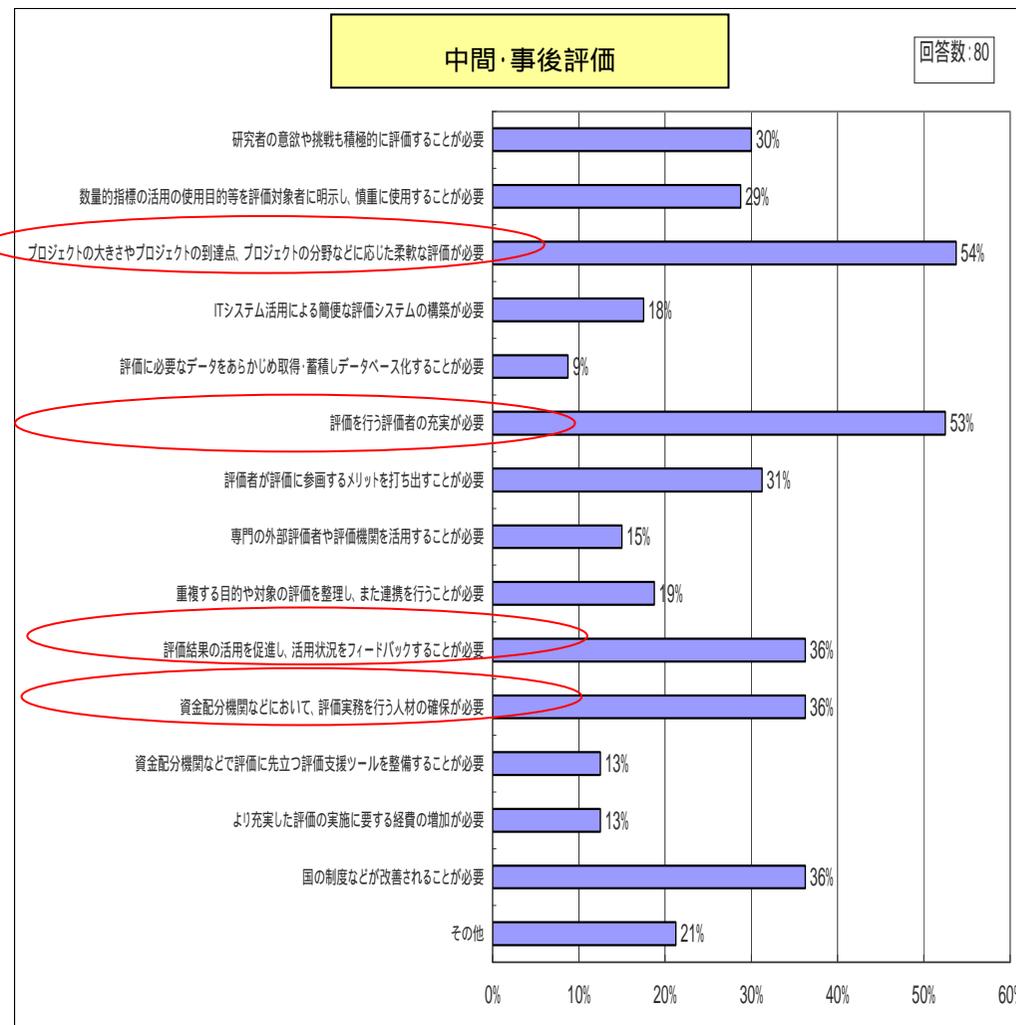
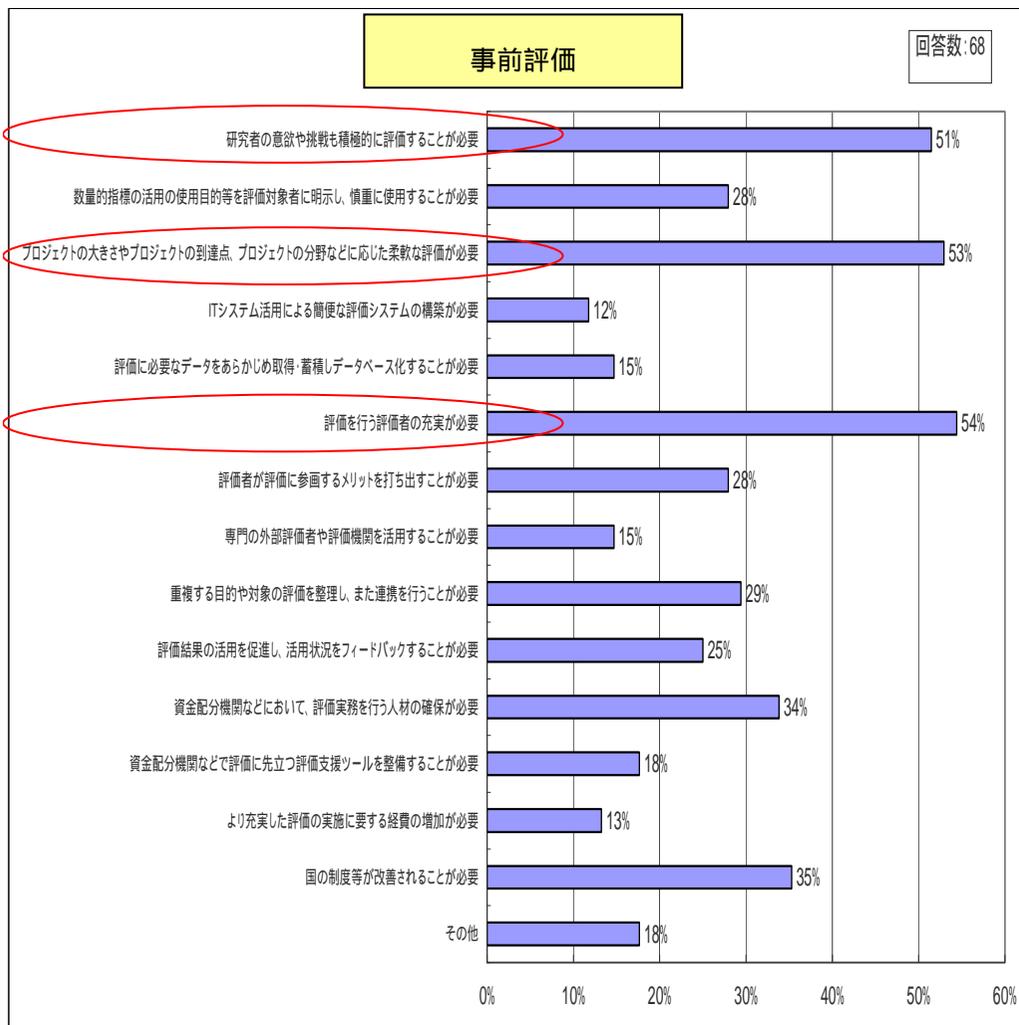
事前、中間・事後評価ともに「プロジェクトの大きさやプロジェクトの分野などに応じた柔軟な評価方法の構築」が最も多く、次いで「研究者の意欲や挑戦も積極的に評価する仕組み」、「評価を行う評価者の充実」、「評価結果の活用を促進、活用状況のフィードバック」などの意見が多い。



出典：効率的・効果的な研究開発評価の実施に関する調査・分析（平成19年度）

# 研究開発評価で改善すべき点（研究者）

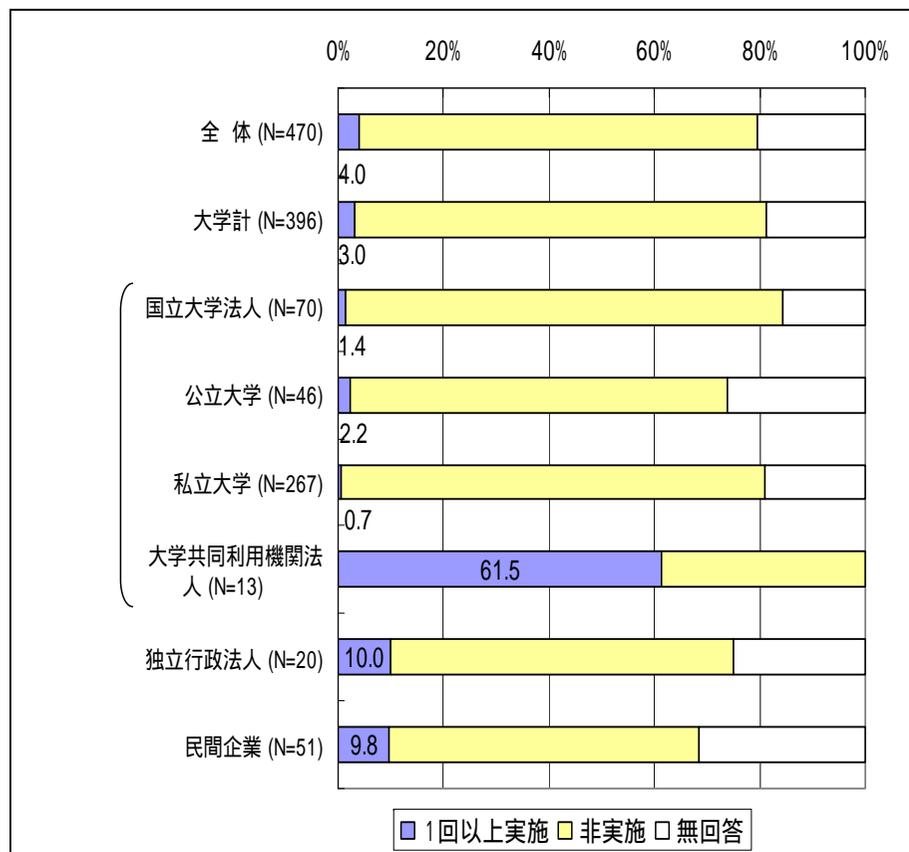
事前、事後・中間評価ともに「プロジェクトの大きさやプロジェクトの分野などに応じた柔軟な評価方法の構築」、「評価を行う評価者の充実」が最も多く、次いで、事前評価では「研究者の意欲や挑戦も積極的に評価する仕組み」、中間・事後評価では「評価結果の活用を促進、活用状況のフィードバック」、「資金配分機関などにおいて、評価実務を行う人材の確保」が多い。



# 我が国におけるグローバル評価の実施状況

機関全体を対象としたグローバル評価の実施状況は、大学共同利用機関を除き、低調。

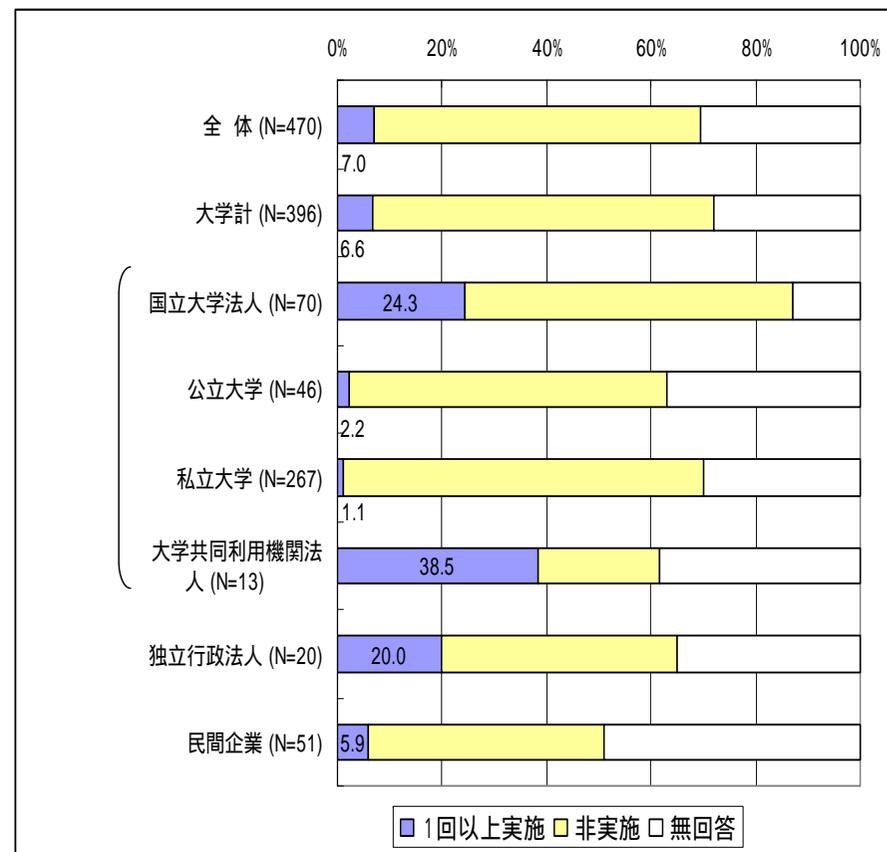
機関全体を対象としたグローバル評価の実施状況(過去5年間)



(主なグローバル評価)

- ・ 機関外部評価
- ・ アドバイザリーボード

機関の一部を対象としたグローバル評価の実施状況(過去5年間)



(主なグローバル評価)

- ・ 研究科、附置研究所等外部評価
- ・ プロジェクト評価
- ・ 21世紀COEプログラム評価

出典: 文部科学省委託調査「研究開発評価のグローバル化及び研究開発評価のためのデータベースの構築・運用・活用に関する調査・分析」(平成21年3月)

## 研究情報基盤（データベース）の整備状況

科学技術振興機構等において、資源配分を行った研究の成果情報等に関するデータベースを整備。

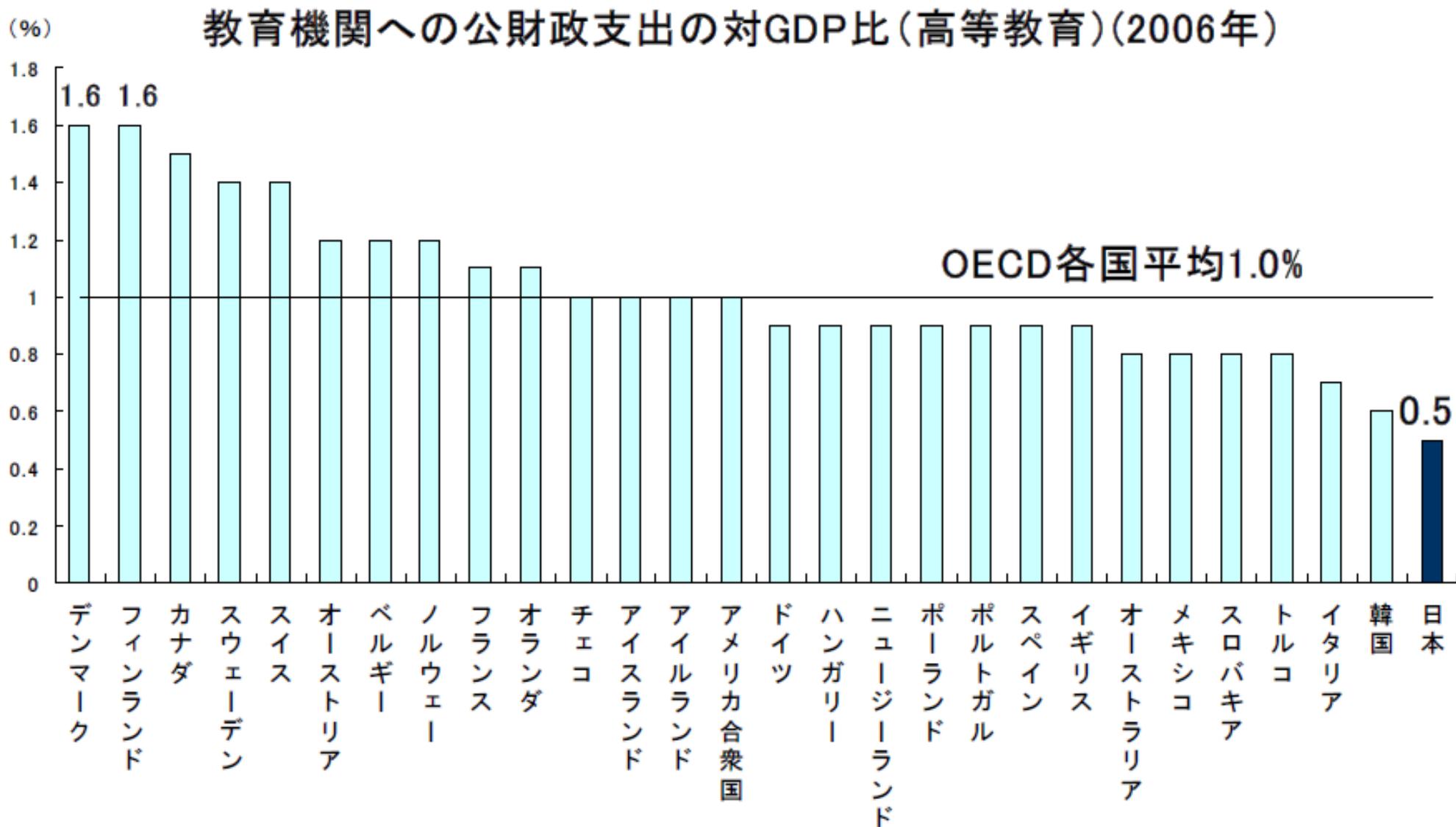
| 法人名               | 資金配分を行なった研究の成果情報等に関するデータベース整備   | (整備済みの場合)データベースとして整備している情報                               |       |         |                 |                 |                     |
|-------------------|---|--|-------|---------|-----------------|-----------------|---------------------|
|                   |   | 研究を実施する研究者名・所属   | 研究課題名 | 研究課題の概要 | 研究成果(論文、特許等)の概要 | 研究成果(論文、特許等)の全文 | 研究成果の活用状況(追跡評価の結果等) |
| 情報通信研究機構          | 1   | 1  | 1     | 1       | 3               | 1               | 1                   |
| 科学技術振興機構          | 1   | 1  | 1     | 1       | 1               | 1               | 1                   |
| 日本学術振興会           | 1   | 1  | 1     | 1       | 1               | 3               | 3                   |
| 医薬基盤研究所           | 1   | 1  | 1     | 1       | 1               | 3               | 1                   |
| 農業・食品産業技術総合研究機構   | 3   | —  | —     | —       | —               | —               | —                   |
| 新エネルギー・産業技術総合開発機構 | 1   | 1  | 1     | 1       | 1               | 1               | 1                   |
| 石油天然ガス・金属鉱物資源機構   | 1   | 1  | 1     | 1       | 1               | 3               | 2                   |
|                   | 1. 全ての配分(助成)プログラムでデータベースを整備している<br>2. 一部の配分(助成)プログラムでデータベースを整備している<br>3. データベースは整備していない | 1. 整備している<br>2. 現在未整備だが、今後整備予定<br>3. 整備していない(現時点で整備予定なし) |       |         |                 |                 |                     |



## **-4 . 大学等の教育研究力の強化**

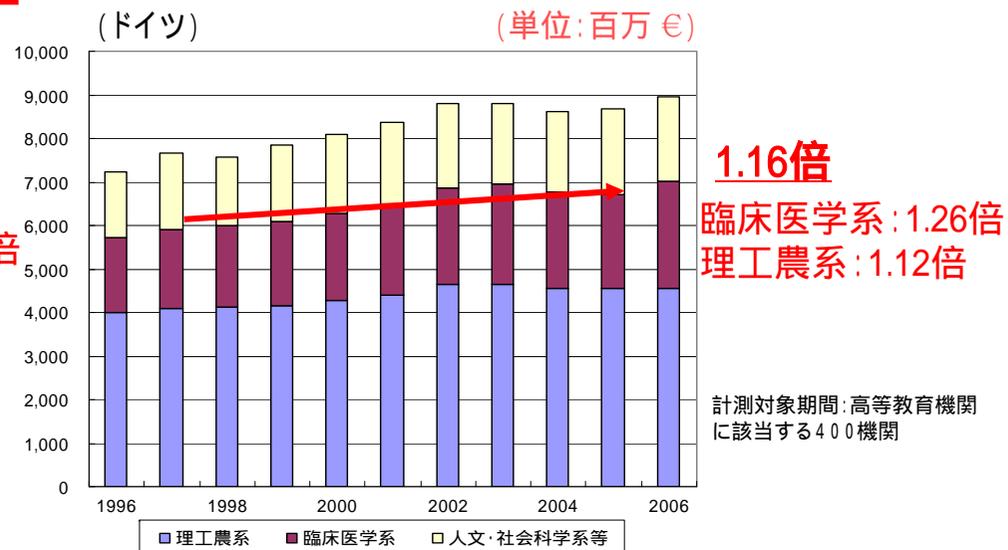
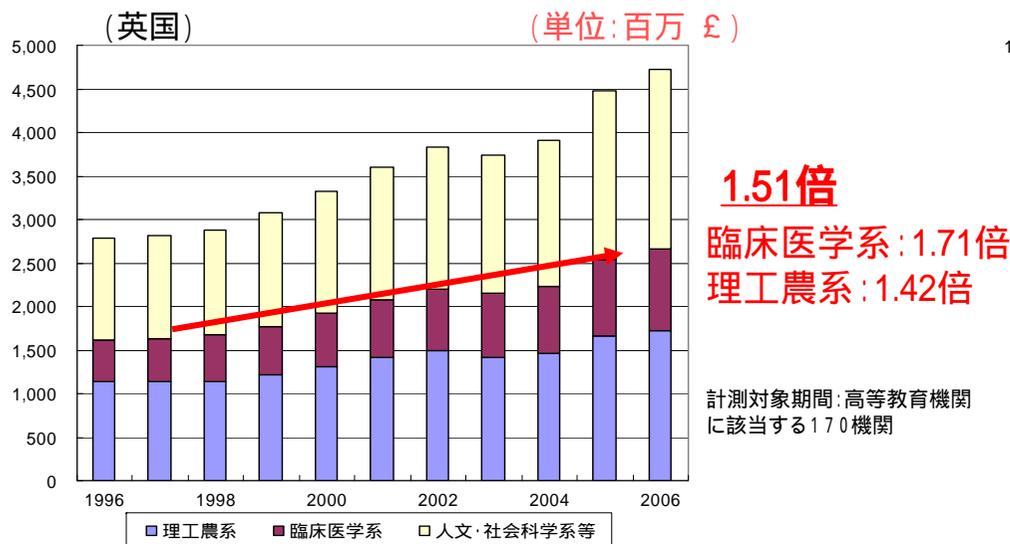
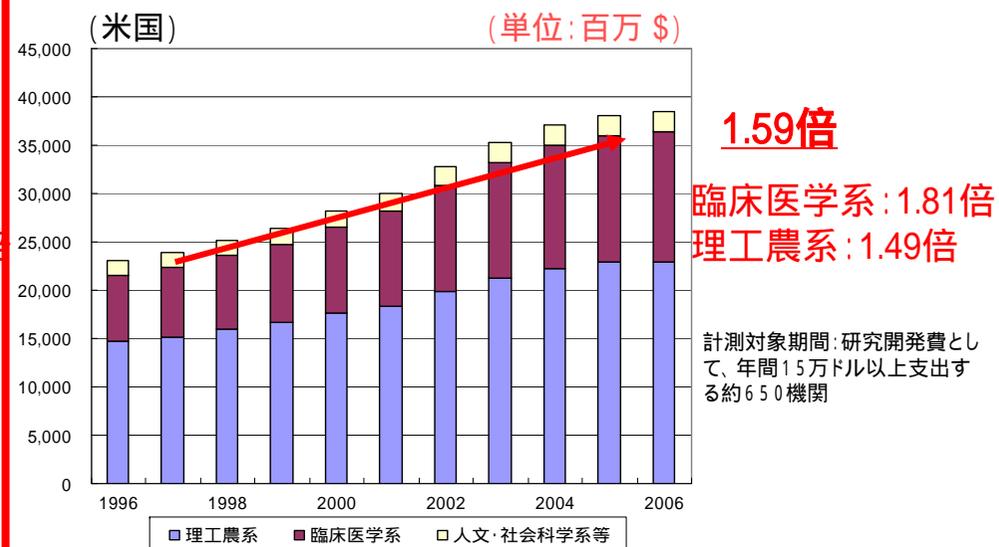
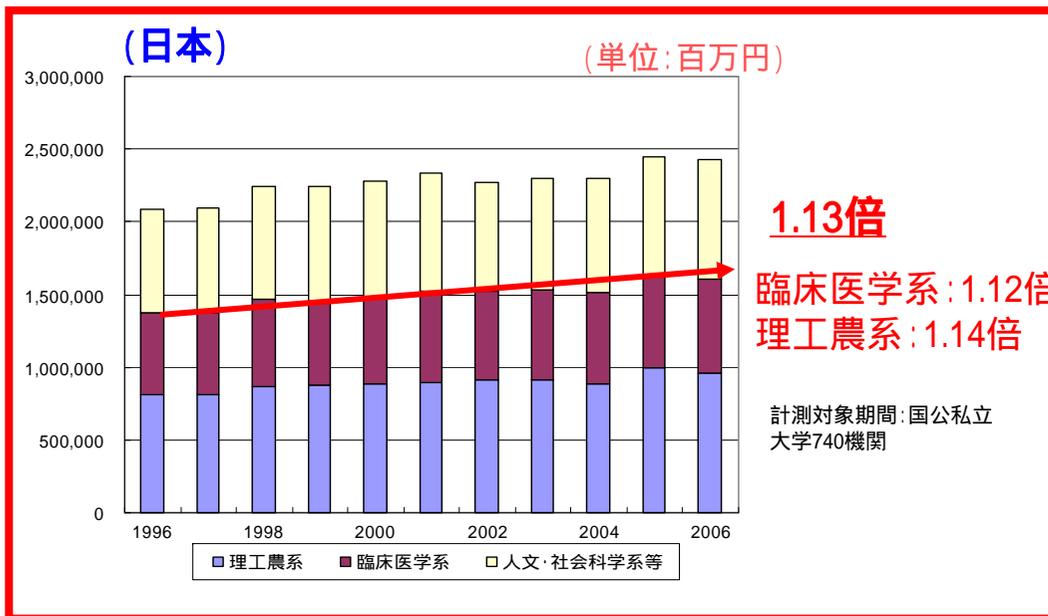
# OECD加盟国の高等教育機関に対する公財政支出の対GDP比（2006年）

我が国の高等教育機関に対する公財政支出は、OECD加盟国中最低水準。



# 高等教育部門における研究開発費の推移

我が国の高等教育部門における研究開発費の伸び率は、諸外国に比べ低調。



注1: 金額はGDPデフレーターによる物価調整済み(1996年基準)

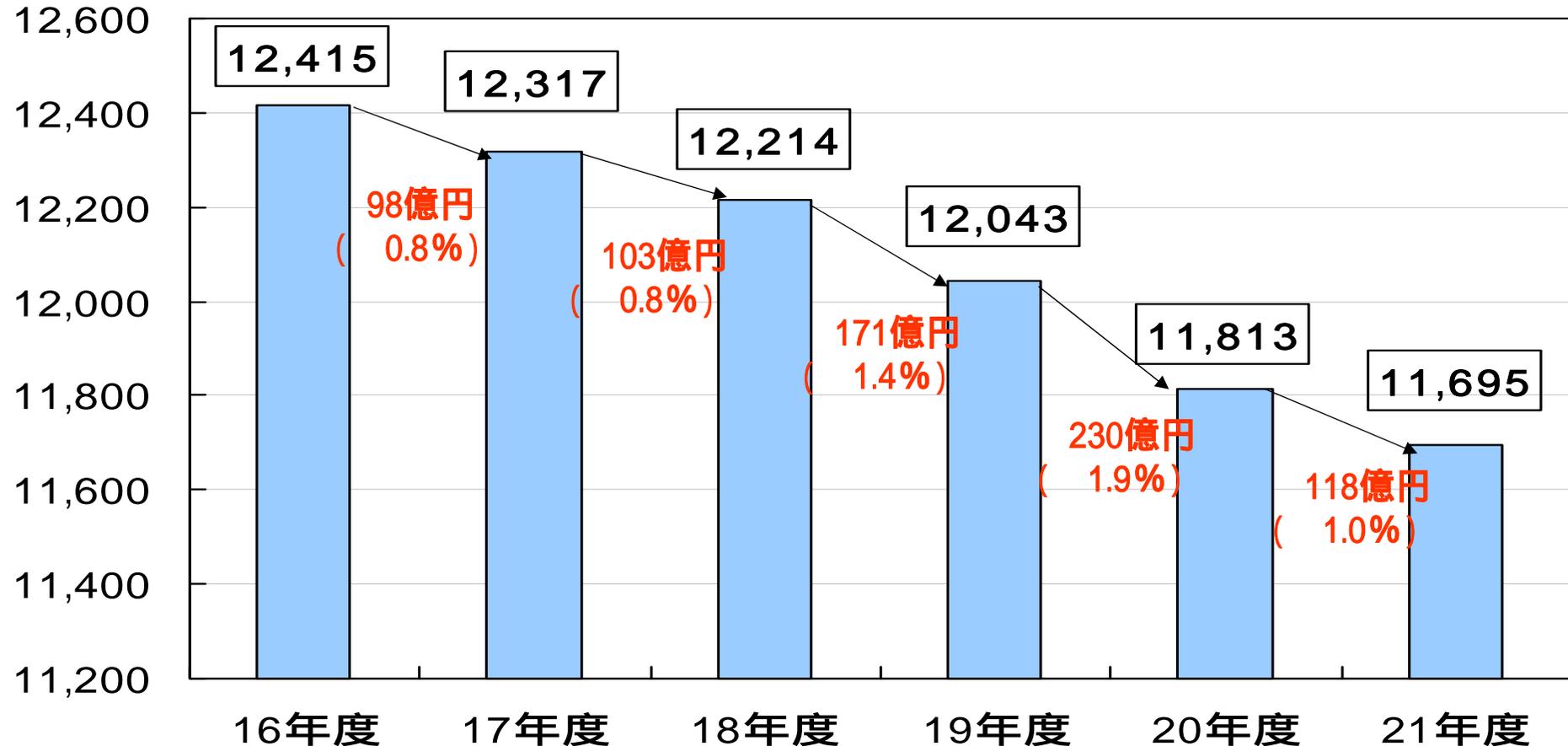
出典: 各国研究開発統計および教育統計にもとづき科学技術政策研究所において集計

# 国立大学法人運営費交付金の推移

国立大学法人の運営費交付金は、法人化後、毎年減少傾向。

(億円)

運営費交付金の推移



平成16年度～平成21年度にかけて、720億円減(削減率 5.8%)  
北海道大学と名古屋大学の1年分に相当

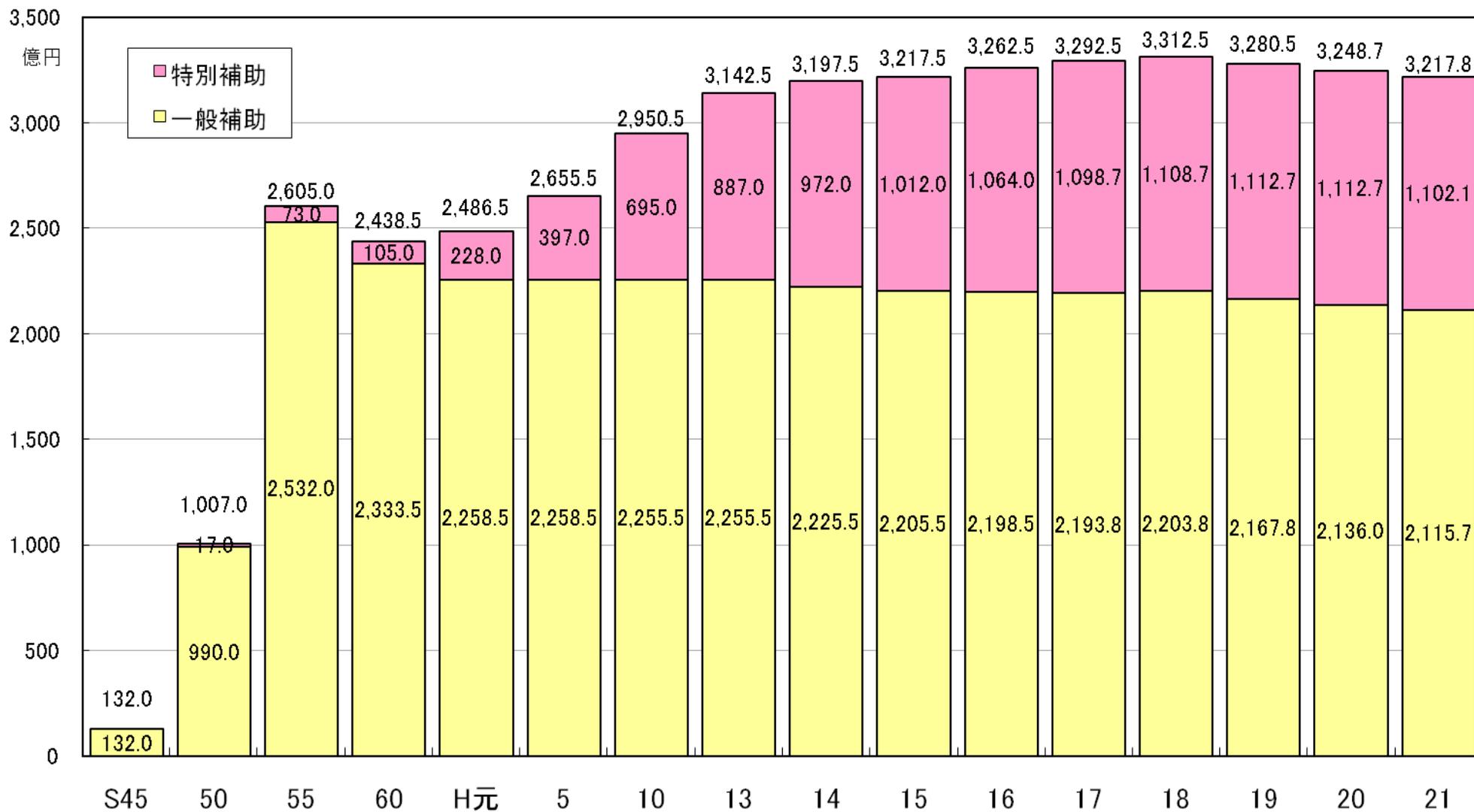
(参考) 経済財政運営と構造改革に関する基本方針2006(平成18年7月7日閣議決定)(抜粋)

国立大学運営費交付金について、効率化ルールを徹底し、各年度の予算額を名目値で対前年度比 1%(年率)とする。

出典: 文部科学省作成

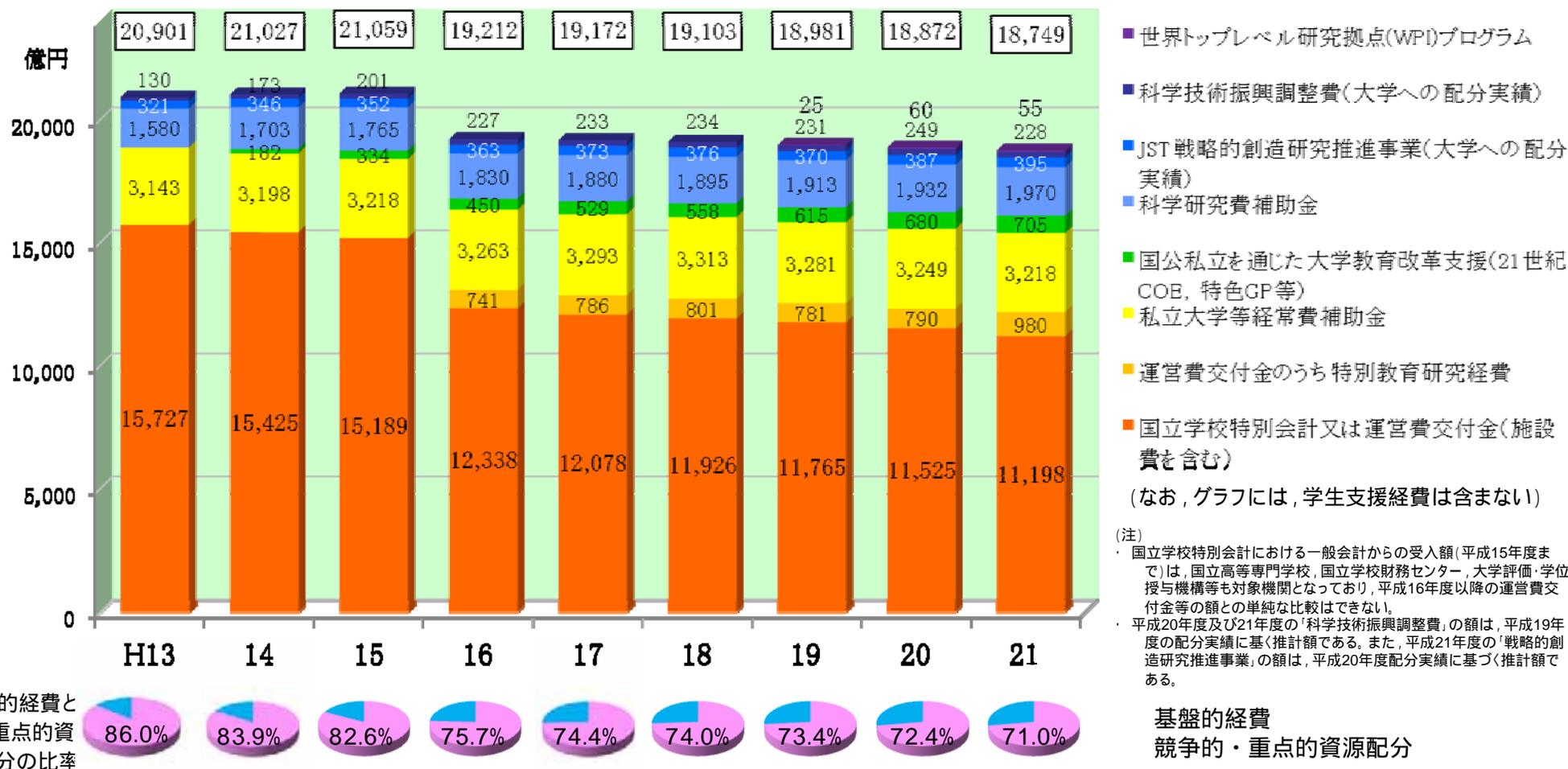
# 私立大学等経常費補助金の推移

私立大学経常費補助金(一般補助 + 特別補助)は、近年減少傾向。



# 大学に対する主要な財政支援の推移

国立大学運営費交付金及び私学助成予算は削減の一方、競争的資金の充実を通じて、大学への財政支援における競争的・重点的資源配分の比率が増加。



# 英国TIMES誌世界トップ200大学(2009年)

(関係者の評価に重点が置かれているランキング)

「英国TIMES紙 世界トップ200大学」における上位10校

|    | 大学名               | 国名 | 2009年度<br>ランキング | 2008年度<br>ランキング |
|----|-------------------|----|-----------------|-----------------|
| 1  | ハーバード大学           | 米国 | 1               | 1               |
| 2  | ケンブリッジ大学          | 英国 | 2               | 3               |
| 3  | エール大学             | 米国 | 3               | 2               |
| 4  | ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン | 英国 | 4               | 7               |
| 5  | インペリアル・カレッジ・ロンドン  | 英国 | 5               | 6               |
| 6  | オックスフォード大学        | 英国 | 5               | 4               |
| 7  | シカゴ大学             | 米国 | 7               | 8               |
| 8  | プリンストン大学          | 米国 | 8               | 12              |
| 9  | マサチューセッツ工科大学      | 米国 | 9               | 9               |
| 10 | カリフォルニア工科大学       | 米国 | 10              | 5               |

我が国大学のランキング(上位200校以内)

| 大学名    | 2009年度<br>ランキング | 2008年度<br>ランキング |
|--------|-----------------|-----------------|
| 東京大学   | 22              | 19              |
| 京都大学   | 25              | 25              |
| 大阪大学   | 43              | 44              |
| 東京工業大学 | 55              | 61              |
| 名古屋大学  | 92              | 120             |
| 東北大学   | 97              | 112             |
| 慶応義塾大学 | 142             | 214             |
| 早稲田大学  | 148             | 180             |
| 九州大学   | 155             | 158             |
| 北海道大学  | 171             | 174             |
| 筑波大学   | 174             | 216             |

## 評価指標

- 各国学者のピア・レビュー(40%)
- 雇用者の評価(10%)
- 学生一人あたり教員比率(20%)
- 教員一人あたり論文引用数(20%)
- 外国人教員比率(5%)
- 留学生比率(5%)

例えば、**東京大学の場合、学者同士のピア・レビューは100点(満点)**なのに対し、**留学生比率は42点、外国人教員比率は28点**と相対的に低い。

また、**京都大学の場合も、ピア・レビューが100点(満点)**なのに対し、**留学生比率は26点、外国人教員比率は32点**と相対的に低い。

# 大学共同利用機関について

## 基本的な位置付け

個々の大学に属さない「大学の共同利用の研究所」(国立大学法人法により設置された大学と等質の学術研究機関)。  
 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する我が国独自のシステム。  
 各分野の研究者コミュニティの強い要望により、国立大学の研究所の改組等により設置された経緯。  
 平成16年の法人化で、異なる研究者コミュニティに支えられた複数の機関が機構を構成したことにより、新たな学問領域の創成を企図。

## 組織的特性

関連分野の外部研究者半数を含む運営会議が、人事も含めた運営全般に関与常に「研究者コミュニティ全体にとって最適な研究所」であることを求められる存在  
 (自発的改革がビルトインされた組織)  
 共同研究を行うに相応しい、流動的な教員組織  
 (大規模な客員教員・研究員枠、准教授までは任期制、内部昇格禁止等)

## 具体的取組内容

大規模な施設・設備や大量の学術情報・データ等の貴重な研究資源を全国の大学の研究者に無償で提供。  
 研究課題を公募し、全国の研究者の英知を結集した共同研究を実施。 { [15,818人]  
 [2,899件]  
 全国の大学に対する技術移転(装置開発支援、実験技術研修の開催)  
 狭い専門分野に陥りがちな研究者に交流の場を提供(シンポジウム等)。 [1,120件]  
 当該分野のCOEとして、国際学術協定等により世界への窓口として機能。 [286件]  
 優れた研究環境を提供し、大学院教育に貢献。 [857人]  
 (大学院生の研究指導を受託、総合研究大学院大学の専攻を設置。)

## 施設・設備、学術資料等の例

電子・陽電子衝突型加速器  
 (Bファクトリー)  
 【高エネルギー加速器研究機構】



大型ヘリカル装置(LHD)  
 【自然科学研究機構核融合科学研究所】



日本DNAデータバンク(DDBJ)  
 【情報・システム研究機構国立遺伝学研究所】



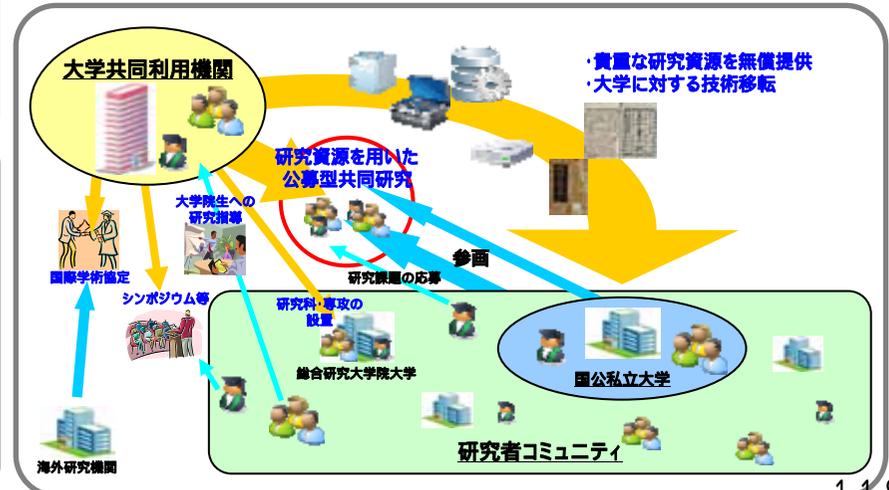
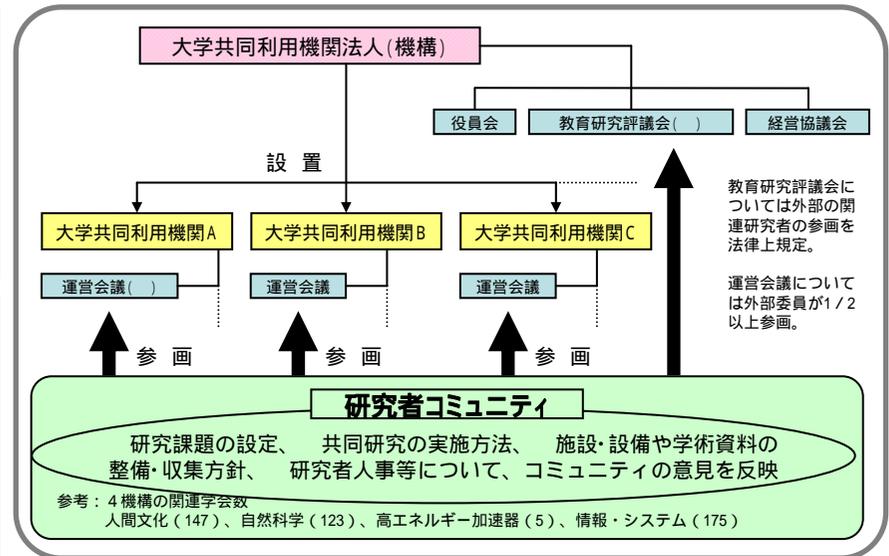
大型光学赤外線望遠鏡「すばる」  
 【自然科学研究機構国立天文台】



極端紫外光実験施設(UVSOR)  
 【自然科学研究機構分子科学研究所】



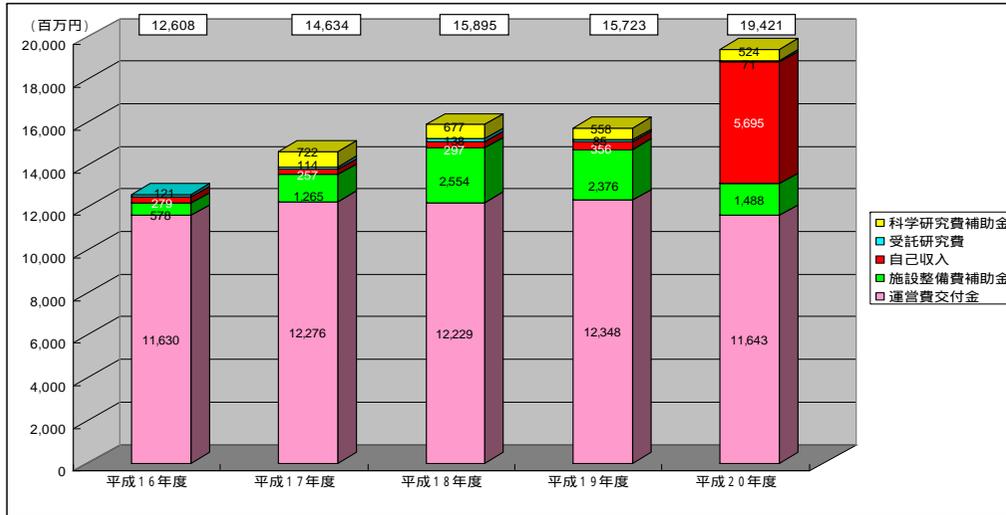
日本文学原典資料マイクログラフィム調査・収集件数 国内:549,786点 海外:17,456点  
 【人間文化研究機構国文学研究資料館】



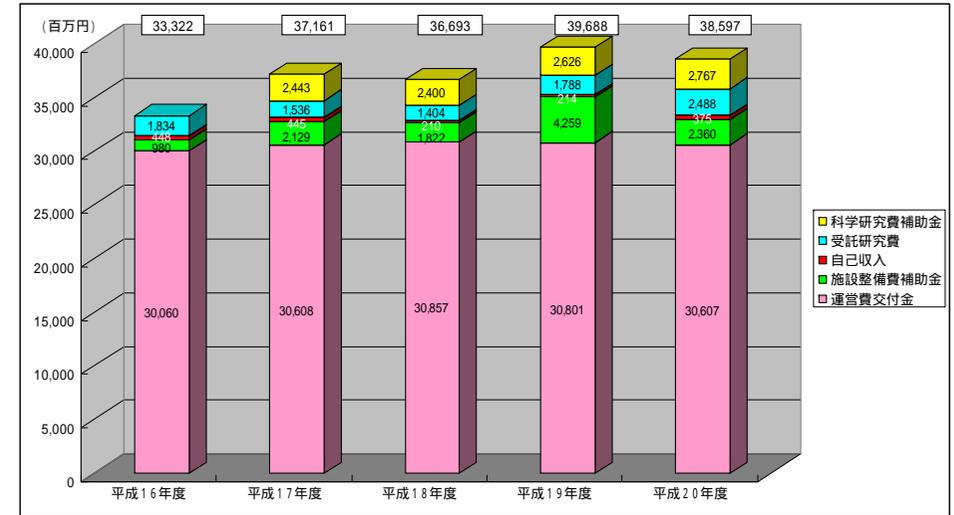
# 大学共同利用機関法人の主要な経費の経年変化

主要な経費のうち、大部分を占める運営費交付金は横ばい若しくは微減傾向。

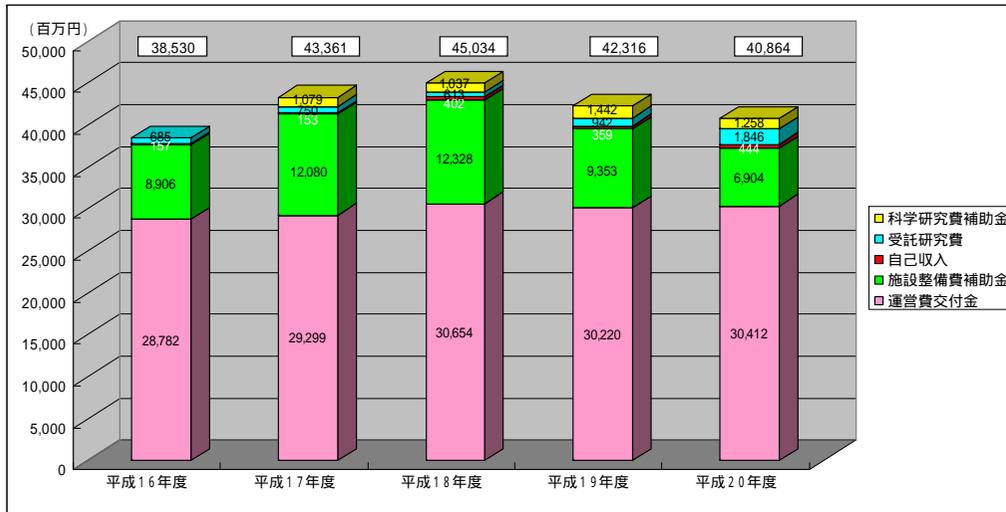
## 人間文化研究機構



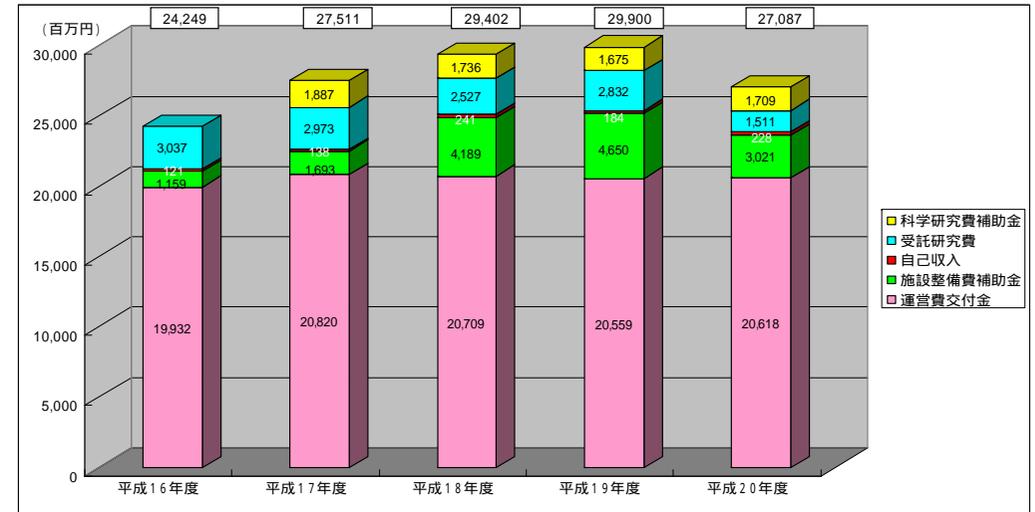
## 自然科学研究機構



## 高エネルギー加速器研究機構



## 情報・システム研究機構



1 本資料は、各事業年度の大学共同利用機関法人の財務諸表及び決算報告書を基に作成。  
 2 平成16年度科学研究費補助金は、当該事業年度の財務諸表附属明細書に記載がないため、表示されていない。

# 大学共同利用機関における共同研究の実施状況

各大学共同利用機関が有する、大型の研究施設・設備や貴重な学術資料等を用いて公募型の共同研究が活発に実施されており、今後も、研究者コミュニティの要望等を踏まえた一層の推進を図っていくことが必要。

## 1. 共同研究課題数

(単位:件)

| 大学共同利用機関             | 平成16年度 |       | 平成17年度 |       | 平成18年度 |       | 平成19年度 |       | 平成20年度 |       |
|----------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
|                      |        | うち公募型 |
| <b>人間文化研究機構</b>      | -      | 55    | -      | 58    | 133    | 28    | 149    | 11    | 149    | 20    |
| 国立歴史民俗博物館            | -      | 15    | -      | 25    | 29     | 0     | 47     | 0     | 42     | 1     |
| 国文学研究資料館             | -      | 0     | -      | 1     | 15     | 1     | 16     | 0     | 16     | 1     |
| 国際日本文化研究センター         | -      | 17    | -      | 16    | 15     | 15    | 15     | 2     | 15     | 1     |
| 総合地球環境学研究所           | -      | 3     | -      | 5     | 32     | 6     | 24     | 3     | 30     | 11    |
| 国立民族学博物館             | -      | 20    | -      | 11    | 42     | 6     | 47     | 6     | 46     | 6     |
| <b>自然科学研究機構</b>      | -      | 1,043 | -      | 1,023 | 1,222  | 1,158 | 1,908  | 1,869 | 1,997  | 1,967 |
| 国立天文台                | -      | 35    | -      | 32    | 55     | 32    | 721    | 716   | 775    | 772   |
| 核融合科学研究所             | -      | 376   | -      | 389   | 446    | 435   | 441    | 427   | 458    | 443   |
| 基礎生物学研究所             | -      | 86    | -      | 66    | 64     | 59    | 76     | 66    | 68     | 68    |
| 生理学研究所               | -      | 92    | -      | 116   | 131    | 122   | 125    | 125   | 126    | 126   |
| 分子科学研究所              | -      | 454   | -      | 420   | 526    | 510   | 545    | 535   | 570    | 558   |
| <b>高エネルギー加速器研究機構</b> | -      | 646   | -      | 442   | 512    | 512   | 570    | 570   | 547    | 547   |
| <b>情報・システム研究機構</b>   | -      | 418   | -      | 372   | 424    | 369   | 421    | 337   | 432    | 365   |
| 国立極地研究所              | -      | 103   | -      | 99    | 95     | 93    | 93     | 93    | 97     | 97    |
| 国立情報学研究所             | -      | 117   | -      | 60    | 74     | 65    | 106    | 30    | 90     | 29    |
| 統計数理研究所              | -      | 108   | -      | 124   | 131    | 122   | 128    | 120   | 144    | 138   |
| 国立遺伝学研究所             | -      | 90    | -      | 89    | 124    | 89    | 94     | 94    | 101    | 101   |
| <b>計</b>             | -      | 2,162 | -      | 1,895 | 2,291  | 2,067 | 3,048  | 2,787 | 3,125  | 2,899 |

平成16年度及び平成17年度における公募によらない共同研究の実施件数は未集計。

高エネルギー加速器研究機構は、研究施設・設備毎に集計しているため、機構全体の合計値を記載。

出典: 文部科学省調べ

## 2. 特色ある共同研究

### 伝統芸能の映像記録の可能性と課題

#### 【人間文化研究機構国立民族学博物館】

伝統芸能の映像記録の実例について、その理論的前提、撮影・編集の方法論、保存・管理の実態、活用状況など様々な観点から検討を加え、望ましい記録映像の在り方について総合的に考える。

5機関から9名の研究者が参画



カンボジアの影絵芝居スバエクトム

### 大学連携研究設備ネットワークによる設備相互利用と共同研究の促進

#### 【自然科学研究機構分子科学研究所】

「化学系研究設備有効活用ネットワーク」を利用した大学間相互利用システムの利用促進及び古い機器の復活再生を行い、ネットワークに登録された設備を軸

とした新しい大学間連携研究を促進。72機関、4,563名がネットワークに登録

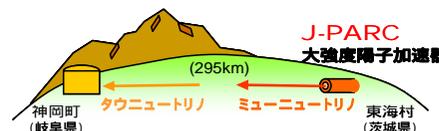


### 東海-神岡間 長基線ニュートリノ振動実験(T2K実験)

#### 【高エネルギー加速器研究機構】

J-PARCの大強度ニュートリノビームラインからニュートリノを飛騨市神岡のスーパーカミオカンデにむけて射出して、ミューオンニュートリノからの電子ニュートリノ出現現象の精密測定を行う。

61機関から約400名の研究者が参画



### 南極昭和基地大型大気レーダー計画

#### 【情報・システム研究機構国立極地研究所】

地球環境の重要観測拠点である昭和基地に、大気重力波の作用を唯一正確に観測できる大型大気レーダーを導入して、世界に先駆けて南極大気を示す気候変動シグナルをとらえる計画。

22機関、約150名の研究者の参画を想定



大型大気レーダー(PANSY)

# 大学共同利用機関における研究者の受け入れ状況

各大学共同利用機関の特性に応じ、国内外の機関から幅広い研究者の受入れを実施し共同利用・共同研究を推進している。

「研究者数」は実数を計上  
「その他」には、独立行政法人や特殊法人の研究者、所属のない研究者等が含まれる

## 【平成20年度実績】

| 機構名           | 研究者数     |               |            |               |              |            |              |             | 機関数   | 機関数         |            |             |            |            |             |             |  |
|---------------|----------|---------------|------------|---------------|--------------|------------|--------------|-------------|-------|-------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|--|
|               | 国立大学 (%) | 公立大学 (%)      | 私立大学 (%)   | 公的機関 (%)      | 民間機関 (%)     | 外国機関 (%)   | その他 (%)      | 国立大学 (%)    |       | 公立大学 (%)    | 私立大学 (%)   | 公的機関 (%)    | 民間機関 (%)   | 外国機関 (%)   | その他 (%)     |             |  |
| 人間文化研究機構      | 3,047    | 1,593 (52.3%) | 105 (3.4%) | 712 (23.4%)   | 185 (6.1%)   | 95 (3.1%)  | 187 (6.1%)   | 170 (5.6%)  | 655   | 73 (11.1%)  | 38 (5.8%)  | 223 (34.0%) | 78 (11.9%) | 54 (8.2%)  | 72 (11.0%)  | 117 (17.9%) |  |
| 自然科学研究機構      | 6,685    | 4,549 (68.0%) | 224 (3.4%) | 681 (10.2%)   | 622 (9.3%)   | 85 (1.3%)  | 521 (7.8%)   | 3 (0.0%)    | 765   | 246 (32.2%) | 39 (5.1%)  | 176 (23.0%) | 82 (10.7%) | 46 (6.0%)  | 176 (23.0%) | 0 (0.0%)    |  |
| 高エネルギー加速器研究機構 | 3,744    | 2,258 (60.3%) | 207 (5.5%) | 398 (10.6%)   | 170 (4.5%)   | 36 (1.0%)  | 660 (17.6%)  | 15 (0.4%)   | 523   | 64 (12.2%)  | 19 (3.6%)  | 81 (15.5%)  | 37 (7.1%)  | 65 (12.4%) | 212 (40.5%) | 45 (8.6%)   |  |
| 情報・システム研究機構   | 2,342    | 1,435 (61.3%) | 81 (3.5%)  | 407 (17.4%)   | 37 (1.6%)    | 75 (3.2%)  | 71 (3.0%)    | 236 (10.1%) | 642   | 235 (36.6%) | 33 (5.1%)  | 163 (25.4%) | 17 (2.6%)  | 50 (7.8%)  | 60 (9.3%)   | 84 (13.1%)  |  |
| 計             | 15,818   | 9,835 (62.2%) | 617 (3.9%) | 2,198 (13.9%) | 1,014 (6.4%) | 291 (1.8%) | 1,439 (9.1%) | 424 (2.7%)  | 2,585 | 618 (23.9%) | 129 (5.0%) | 643 (24.9%) | 214 (8.3%) | 215 (8.3%) | 520 (20.1%) | 246 (9.5%)  |  |

## 【研究者数の経年変化】

| 機構名           | 平成16年度 | 平成17年度 | 平成18年度 | 平成19年度 | 平成20年度 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 人間文化研究機構      | 2,219  | 2,494  | 2,576  | 2,746  | 3,047  |
| 自然科学研究機構      | 5,786  | 6,361  | 5,895  | 6,588  | 6,685  |
| 高エネルギー加速器研究機構 | 4,828  | 4,718  | 3,921  | 3,577  | 3,744  |
| 情報・システム研究機構   | 1,638  | 1,834  | 1,745  | 2,303  | 2,342  |
| 計             | 14,471 | 15,407 | 14,137 | 15,214 | 15,818 |

研究者のカウント方法は、各機関が実施する共同利用・共同研究の特性に応じ、各機関において設定されたものであり、単純な比較を行うことは適当ではない。

- 例) 「高エネルギー加速器研究機構」:  
機構の共同利用者支援システム及び旅費システム等のデータ(出張情報、宿泊情報、旅費支給情報等)を基に算出
- 「情報・システム研究機構情報学研究所」:  
採択された共同研究申請書に記載された外部研究者であって、当該機構の共同研究規則により共同研究者として認められたもの。  
(ネットワーク及びコンテンツの学術情報基盤としてのサービス利用者は含まない。)等

# 大学共同利用機関における機構長裁量経費の状況

機構長裁量経費が各機構予算全体額に占める割合は、年度や法人によってもばらつきがあり、0.03%～2.0%程度。今後、機構としての一体的な運営を行う体制を一層強化するため、機構長裁量経費の拡大に努めることが必要。ただし、機構長裁量経費以外にも、機構の一体的運営に関する様々な取組があることに注意する必要。平成21年度の国立大学(9大学を抽出)の学長裁量経費は法人によって大きなばらつきあり。(0.5%～7.3%)。

(単位:百万円)

| 機構名           | 平成19年度  |         |          | 平成20年度  |         |          | 平成21年度  |         |          |
|---------------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|
|               | 機構長裁量経費 | 年度計画予算額 | 全体に占める割合 | 機構長裁量経費 | 年度計画予算額 | 全体に占める割合 | 機構長裁量経費 | 年度計画予算額 | 全体に占める割合 |
| 人間文化研究機構      | 115     | 12,596  | 0.9%     | 171     | 16,971  | 1.0%     | 119     | 12,324  | 1.0%     |
| 自然科学研究機構      | 10      | 30,852  | 0.03%    | 481     | 30,650  | 1.6%     | 10      | 30,681  | 0.03%    |
| 高エネルギー加速器研究機構 | 557     | 30,213  | 1.8%     | 603     | 30,742  | 2.0%     | 598     | 30,626  | 2.0%     |
| 情報・システム研究機構   | 26      | 20,358  | 0.1%     | 31      | 20,630  | 0.2%     | 57      | 20,994  | 0.3%     |
| 計             | 708     | 94,019  | 0.8%     | 1,286   | 98,993  | 1.3%     | 784     | 94,625  | 0.8%     |

(予算額:年度計画予算額のうち、運営費交付金、自己収入、目的積立金取崩の合算額)

| 機構名           | 平成20年度機構長裁量経費配分方針   | 実際に配分した事例  |
|---------------|---|--|
| 人間文化研究機構      | 中期計画に掲げる運営体制の改善に関する目標を達成するため、戦略的・重点的に取り組むべき事業について、役員会で審議の上、配分。  | <ul style="list-style-type: none"> <li>源氏物語展特別展(国文研)</li> <li>異界に関する資料の収集と展示技法の開発(歴博)</li> <li>地域環境情報ネットワーク構築のための整備事業(地球研)</li> </ul>            |
| 自然科学研究機構      | 中期計画「剰余金の使途」に記載された以下の事業計画について、機構内公募の上で、配分。<br>1 重点研究の推進、2 共同利用の円滑な実施体制の整備、3 若手研究者の育成に必要な設備の整備、4 広報普及活動の充実、5 職場環境の整備 | <ul style="list-style-type: none"> <li>新しいイオン温度測定法と定常プラズマ保持の手法の確立(核融合研)</li> <li>岡崎3機関連携共同研究促進のための基盤整備促進事業</li> <li>4.5m電波望遠鏡の改修(天文台)</li> </ul> |
| 高エネルギー加速器研究機構 | 中期目標・中期計画に沿ってより高度な研究の実現及び研究環境の充実を図るための経費として配分。  | <ul style="list-style-type: none"> <li>J-PARCの整備にあたり、追加措置が必要となった事項</li> <li>先端加速器の基礎開発研究</li> <li>老朽化設備の更新</li> </ul>                            |
| 情報・システム研究機構   | 機構内公募による融合研究及び独創的・意欲的な教育研究活動等に配分。   | <ul style="list-style-type: none"> <li>北極変動解明のための気象擾乱観測(極地研)</li> <li>大規模量子計算への融合的な研究(情報研)</li> <li>経時的に変化するリスクに対する医薬品のリスク解析研究(統数研)</li> </ul>   |

# 大学共同利用機関における国際的な活動状況

大学共同利用機関において、人材交流等国際的な活動が活発に実施されている。

## 学術国際協定の締結状況(平成20年度)

| 大学共同利用機関             | 協定数<br>(件) | 受入<br>(人)    | 派遣<br>(人)    |
|----------------------|------------|--------------|--------------|
| <b>人間文化研究機構</b>      | <b>3</b>   | <b>6</b>     | <b>0</b>     |
| 国立歴史民俗博物館            | 7          | 18           | 20           |
| 国文学研究資料館             | 10         | 0            | 20           |
| 国際日本文化研究センター         | 1          | 0            | 0            |
| 総合地球環境学研究所           | 45         | 58           | 157          |
| 国立民族学博物館             | 6          | 2            | 16           |
| <b>計</b>             | <b>72</b>  | <b>84</b>    | <b>213</b>   |
| <b>自然科学研究機構</b>      | <b>5</b>   | <b>57</b>    | <b>267</b>   |
| 国立天文台                | 18         | 88           | 92           |
| 核融合科学研究所             | 15         | 60           | 76           |
| 基礎生物学研究所             | 4          | 0            | 0            |
| 生理学研究所               | 5          | 44           | 22           |
| 分子科学研究所              | 6          | 6            | 41           |
| <b>計</b>             | <b>53</b>  | <b>255</b>   | <b>498</b>   |
| <b>高エネルギー加速器研究機構</b> | <b>78</b>  | <b>771</b>   | <b>348</b>   |
| <b>情報・システム研究機構</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>     | <b>0</b>     |
| 国立極地研究所              | 14         | 13           | 18           |
| 国立情報学研究所             | 57         | 155          | 79           |
| 統計数理研究所              | 12         | 5            | 12           |
| 国立遺伝学研究所             | 0          | 0            | 0            |
| <b>計</b>             | <b>83</b>  | <b>173</b>   | <b>109</b>   |
| <b>4機構計</b>          | <b>286</b> | <b>1,283</b> | <b>1,168</b> |

### 主な協定内容

- ピアレビューにおける協力
- 研究者の相互派遣
- 留学生の受け入れ
- 博士号取得後の研修
- 学術情報や出版物の交換
- 共同研究
- 国際シンポジウム等の共同実施

### 協定締結先の例

- 芸術・人文リサーチカウンスル(英)
- 大英図書館(英)
- スミソニアン研究機構(米)
- 国立科学財団(NSF)(米)
- フェルミ国立加速器研究所(米)
- 欧州分子生物学研究所(欧)
- 欧州南天文台(欧)
- CERN(欧州合同原子核研究機関)(欧)
- マックスプランク(独)
- コレージュ・ド・フランス(仏)
- 国立科学研究センター(仏)
- 中国社会科学院・中国科学院(中)
- KAIST高等科学技術院(韓)
- KIST科学技術情報研究院(韓)
- 中央研究院(台)
- ロシア科学アカデミー(露)
- インド政府科学技術局(印)

## 外国人の受け入れ状況(平成20年度)

| 大学共同利用機関             | 研究教職員        |           |            | 学生         |           |             | 共同研究者         |              |             |
|----------------------|--------------|-----------|------------|------------|-----------|-------------|---------------|--------------|-------------|
|                      | 全体(人)        | 外国人(人)    | %          | 全体(人)      | 外国人(人)    | %           | 全体(人)         | 外国人(人)       | %           |
| <b>人間文化研究機構</b>      | <b>193</b>   | <b>7</b>  | <b>3.6</b> | <b>99</b>  | <b>0</b>  | <b>0.0</b>  | <b>3,047</b>  | <b>342</b>   | <b>11.2</b> |
| 国立歴史民俗博物館            | 44           | 0         | 0.0        | 31         | 0         | 0.0         | 549           | 5            | 0.9         |
| 国文学研究資料館             | 33           | 1         | 3.0        | 13         | 0         | 0.0         | 254           | 15           | 5.9         |
| 国際日本文化研究センター         | 26           | 3         | 11.5       | 19         | 0         | 0.0         | 526           | 93           | 17.7        |
| 総合地球環境学研究所           | 31           | 1         | 3.2        | 16         | 0         | 0.0         | 1,102         | 186          | 16.9        |
| 国立民族学博物館             | 59           | 2         | 3.4        | 20         | 0         | 0.0         | 616           | 43           | 7.0         |
| <b>自然科学研究機構</b>      | <b>460</b>   | <b>6</b>  | <b>1.3</b> | <b>180</b> | <b>31</b> | <b>17.2</b> | <b>6,685</b>  | <b>431</b>   | <b>6.4</b>  |
| 国立天文台                | 162          | 0         | 0.0        | 26         | 1         | 3.8         | 1,484         | 93           | 6.3         |
| 核融合科学研究所             | 131          | 2         | 1.5        | 17         | 8         | 47.1        | 1,950         | 185          | 9.5         |
| 基礎生物学研究所             | 42           | 0         | 0.0        | 34         | 3         | 8.8         | 253           | 3            | 1.2         |
| 生理学研究所               | 58           | 0         | 0.0        | 61         | 8         | 13.1        | 900           | 45           | 5.0         |
| 分子科学研究所              | 67           | 4         | 6.0        | 42         | 11        | 26.2        | 2,098         | 105          | 5.0         |
| <b>高エネルギー加速器研究機構</b> | <b>336</b>   | <b>16</b> | <b>4.8</b> | <b>53</b>  | <b>13</b> | <b>24.5</b> | <b>3,744</b>  | <b>724</b>   | <b>19.3</b> |
| 素粒子原子核研究所            | 111          | 4         | 3.6        | 13         | 3         | 23.1        | -             | -            | -           |
| 物質構造科学研究所            | 65           | 3         | 4.6        | 9          | 4         | 44.4        | -             | -            | -           |
| 加速器研究施設・共通基盤研究施設     | 160          | 9         | 5.6        | 31         | 6         | 19.4        | -             | -            | -           |
| <b>情報・システム研究機構</b>   | <b>233</b>   | <b>8</b>  | <b>3.4</b> | <b>159</b> | <b>24</b> | <b>15.1</b> | <b>2,342</b>  | <b>95</b>    | <b>4.1</b>  |
| 国立極地研究所              | 50           | 0         | 0.0        | 20         | 1         | 5.0         | 300           | 4            | 1.3         |
| 国立情報学研究所             | 74           | 6         | 8.1        | 71         | 20        | 28.2        | 672           | 59           | 8.8         |
| 統計数理研究所              | 48           | 2         | 4.2        | 25         | 1         | 4.0         | 743           | 30           | 4.0         |
| 国立遺伝学研究所             | 61           | 0         | 0.0        | 43         | 2         | 4.7         | 627           | 2            | 0.3         |
| <b>4機構計</b>          | <b>1,222</b> | <b>37</b> | <b>3.0</b> | <b>491</b> | <b>68</b> | <b>13.8</b> | <b>15,818</b> | <b>1,592</b> | <b>10.1</b> |

## アジアとの連携の状況の具体例

### 博物館学集中コース【国立民族学博物館】

JICAからの委託事業として、発展途上国のキュレーターを対象とした集中コースを開催。

### GUAS-Subaru Asian Winter School【国立天文台】

東アジアの学生を対象として、すばる望遠鏡の観測データ解析実習を実施。

### バイオサイエンストレーニングコース【基礎生物学研究所】

アジア諸国の研究ネットワーク形成のため、若手研究者を対象とした実習コースを実施。

### アジア・サイエンスキャンプ【高エネルギー加速器研究機構等】

アジア各国の高校3年生から大学生を対象として、世界トップクラスの科学者との議論と対話を通じた啓発活動・国際友好・協力を促進。

### Asian School of Particles, Strings and Cosmology【高エネルギー加速器研究機構】

アジア地域の若手研究者を対象として、素粒子物理学と宇宙物理学の境界領域における最先端の研究成果を紹介し、若手研究者を育成。

### アジア極地研究フォーラム【国立極地研究所】

極地研究所が中心となり、各国代表者会合を組織し、中国・韓国・インド・マレーシアと連携を強化。

# 大学共同利用機関における大学院教育への貢献の状況

総合研究大学院大学の学生(修士・博士)582名を受け入れ、大学院教育に貢献。

総合研究大学院大学 在籍学生数(各年度5月1日現在の学生数)

| 人間文化研究機構    |     |     |     |     | 自然科学研究機構    |     |     |     |     | 高エネルギー加速器研究機構 |     |     |     |          | 情報・システム研究機構 |     |     |     |     |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|----------|-------------|-----|-----|-----|-----|
| 専攻名         | 修士  |     | 博士  |     | 専攻名         | 修士  |     | 博士  |     | 専攻名           | 修士  |     | 博士  |          | 専攻名         | 修士  |     | 博士  |     |
|             | H19 | H20 | H19 | H20 |             | H19 | H20 | H19 | H20 |               | H19 | H20 | H19 | H20      |             | H19 | H20 | H19 | H20 |
| 地域文化学(民博)   | 0   | 0   | 15  | 16  | 天文科学(天文台)   | 8   | 8   | 25  | 26  | 加速器科学(加速器施設)  | 1   | 2   | 14  | 13       | 極域科学(極地研)   | 9   | 7   | 17  | 20  |
| 比較文化学(民博)   | 0   | 0   | 25  | 20  | 核融合科学(核融合研) | 6   | 4   | 22  | 17  | 物質構造科学(物構研)   | 2   | 4   | 10  | 9        | 情報学(情報研)    | 2   | 9   | 61  | 71  |
| 国際日本研究(日文研) | 0   | 0   | 17  | 19  | 構造分子科学(分子研) | 3   | 3   | 29  | 25  | 素粒子原子核(素核研)   | 12  | 17  | 29  | 31       | 統計科学(統数研)   | 3   | 3   | 25  | 25  |
| 日本歴史研究(歴博)  | 0   | 0   | 31  | 31  | 機能分子科学(分子研) | 2   | 4   | 14  | 17  |               |     |     |     | 遺伝学(遺伝研) | 14          | 10  | 48  | 43  |     |
| 日本文学研究(国文研) | 0   | 0   | 15  | 13  | 基礎生物学(基生研)  | 11  | 9   | 42  | 34  |               |     |     |     |          |             |     |     |     |     |
|             |     |     |     |     | 生理科学(生理研)   | 10  | 11  | 59  | 61  |               |     |     |     |          |             |     |     |     |     |
| 計           | 0   | 0   | 103 | 99  | 計           | 40  | 39  | 191 | 180 | 計             | 15  | 23  | 53  | 53       | 計           | 28  | 29  | 151 | 159 |

総研大は5年一貫制博士課程と博士後期課程を併設しており、修士課程(博士前期課程)は設置していない。そのため、ここでは5年一貫制博士課程のうち、1・2年生を修士、3～5年生を博士として計上した。人間文化研究機構では、博士後期課程学生のみを受け入れている。

## 総研大学生の主な進路(平成20年度)

卒業生の約6～7割が研究者、1割が民間企業等へ

人間文化研究機構(卒業生の約7割が研究者へ) 京都大学、東北師範大学、大東文化大学、人間文化研究機構 等

自然科学研究機構(卒業生の約7割が研究者、1割が民間企業等へ) 東京大学、インドラプラズマ研究所、大日本住友製薬、自然科学研究機構 等

高エネルギー加速器研究機構(卒業生の約6割が研究者、1割が民間企業等へ)

名古屋大学、トロント大学、日本原子力研究開発機構、高エネルギー加速器研究機構 等

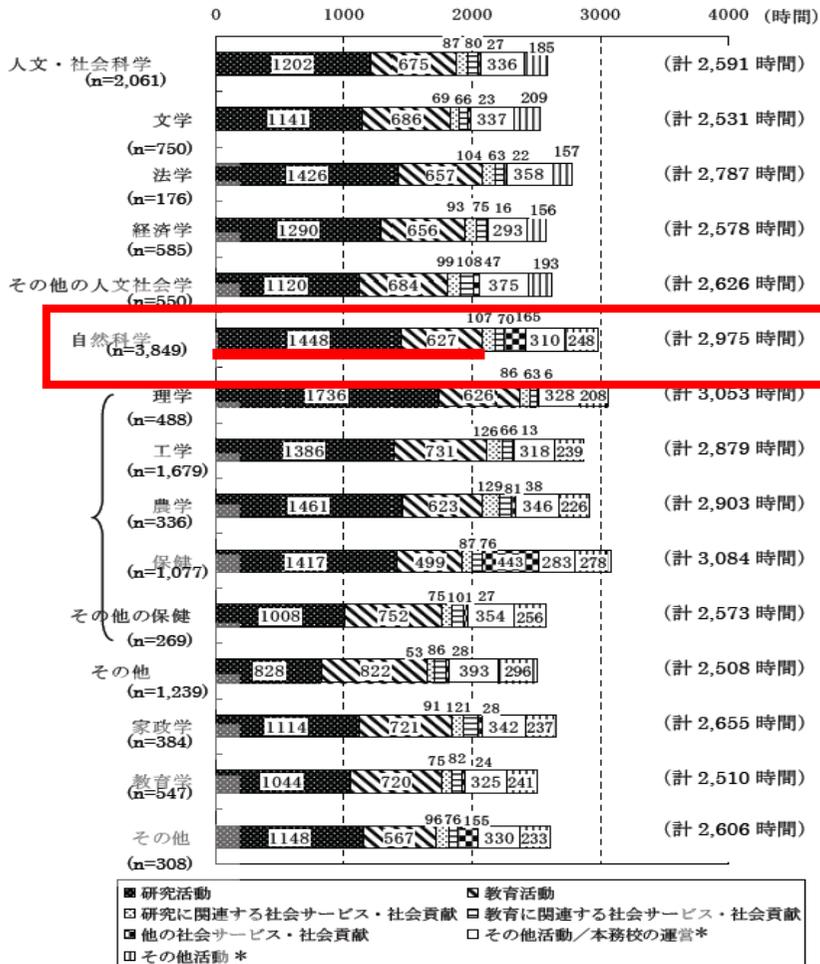
情報・システム研究機構(卒業生の約6割が研究者、1割が民間企業等へ) 大阪大学、カンザス大学、理化学研究所、情報・システム研究機構 等

# 大学教員の総職務時間と活動内容の変化

人文・社会科学、自然科学を問わず、研究活動時間が減少する一方、教育活動時間、社会サービス活動時間が増加。また、教育・研究活動の合計時間は減少。

## 分野別の教員の総職務時間の内訳(年間)

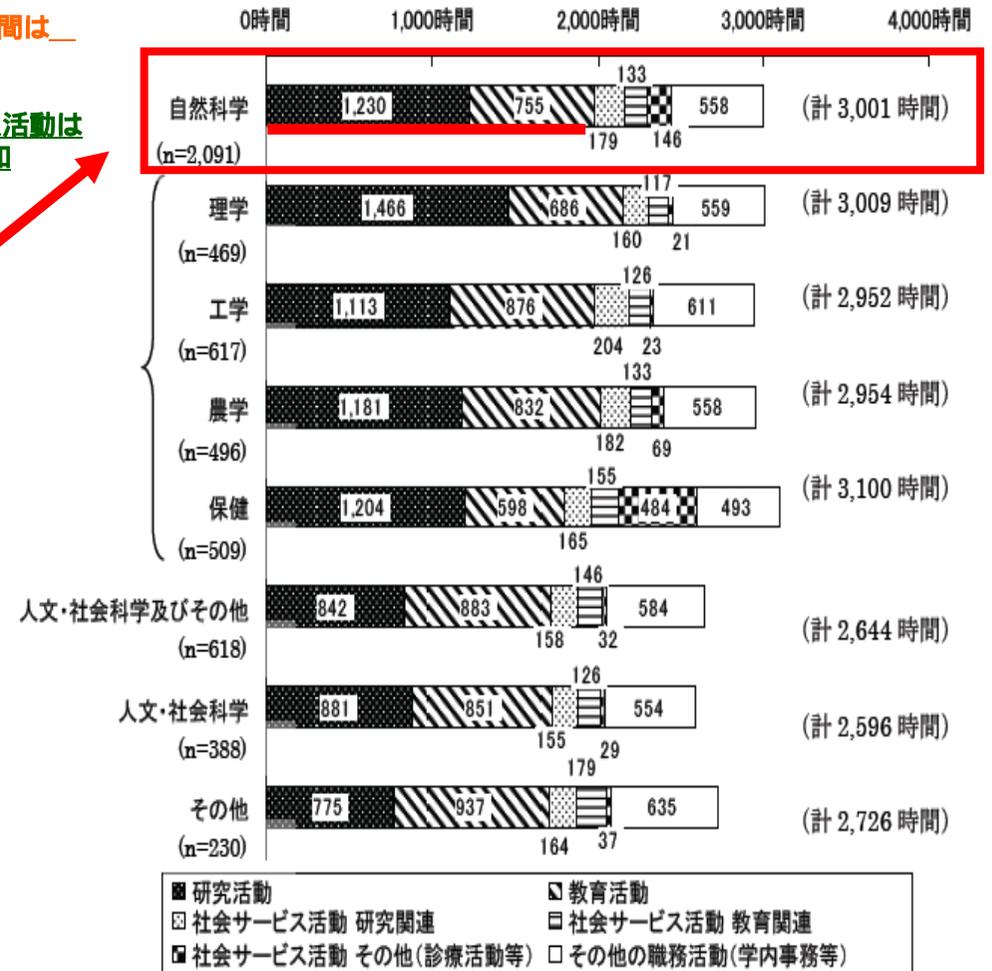
【平成13年度(平成14年度調査)】



教育・研究時間は  
9.0時間減少

社会サービス活動は  
1.16時間増加

【平成19年度(平成20年度調査)】



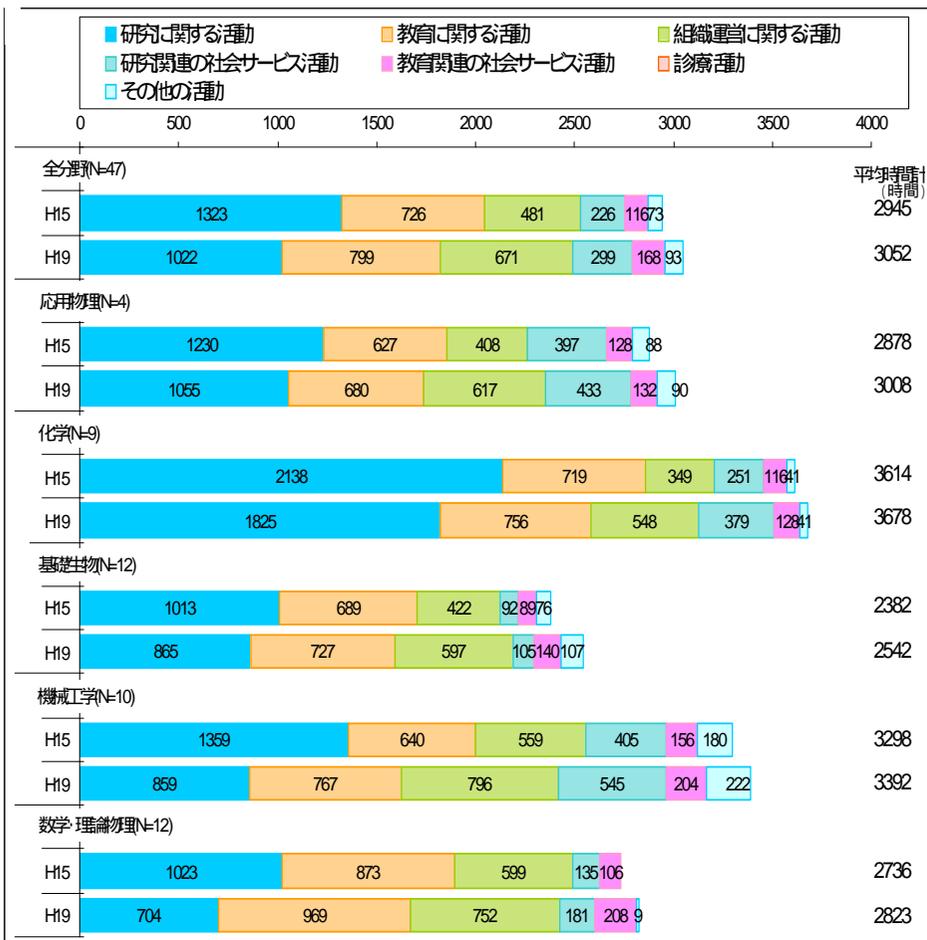
\* H14 調査では「その他活動」と「その他活動/本務校の運営」を分けて調査しているが、今回(H20)ではこれらを「その他の職務活動(学内事務等)」として一つの項目で調査している。これは「博士(後期)課程在籍者」、「医局員・研究員」においても同様である。

出典: 大学等におけるフルタイム換算データに関する調査

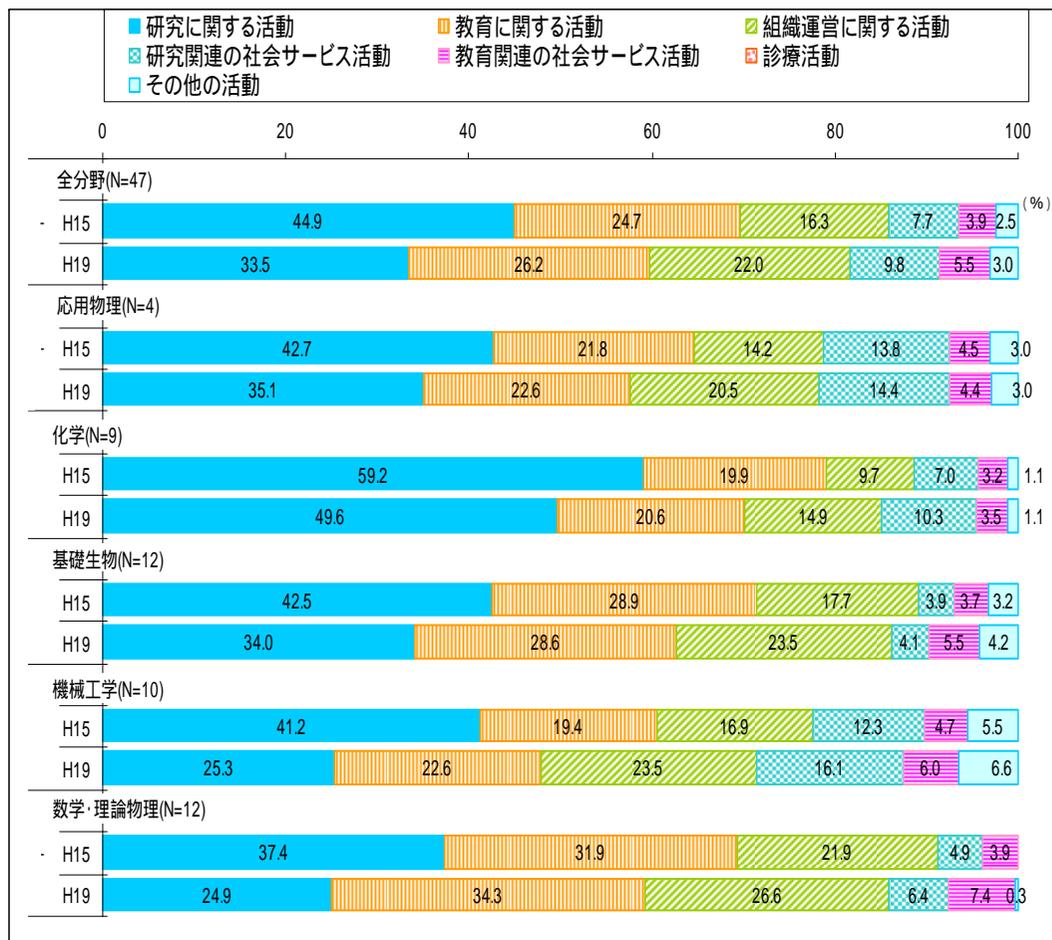
# 大学における教員の各活動時間数の変化（分野別）

研究分野を問わず「研究に関する活動」時間が減少。  
 大学の法人化前の平成15年度と比較すると、分野によってはばらつきはあるものの、概ね5%前後職務時間が増加している。  
 (時間数で64時間/年(5.4時間/月)～160時間/年(13.3時間/月))。  
 一方で、「組織運営に関する活動」時間は増加。

各活動時間数（積み上げ：教授、准教授、講師）



各活動時間の占める割合（教授、准教授、講師）



本調査での「職務」とは、研究者として行なう活動全てを指す。自発的研究活動(休日の論文執筆等)も含まれるため、大学との雇用契約上の職務時間とは異なる。職務時間を、活動の種類により、「研究に関する活動」、「教育に関する活動」、「組織運営に関する活動」、「研究関連の社会サービス活動」、「教育関連の社会サービス活動」、「診療活動」、「その他の活動」に分類されている。

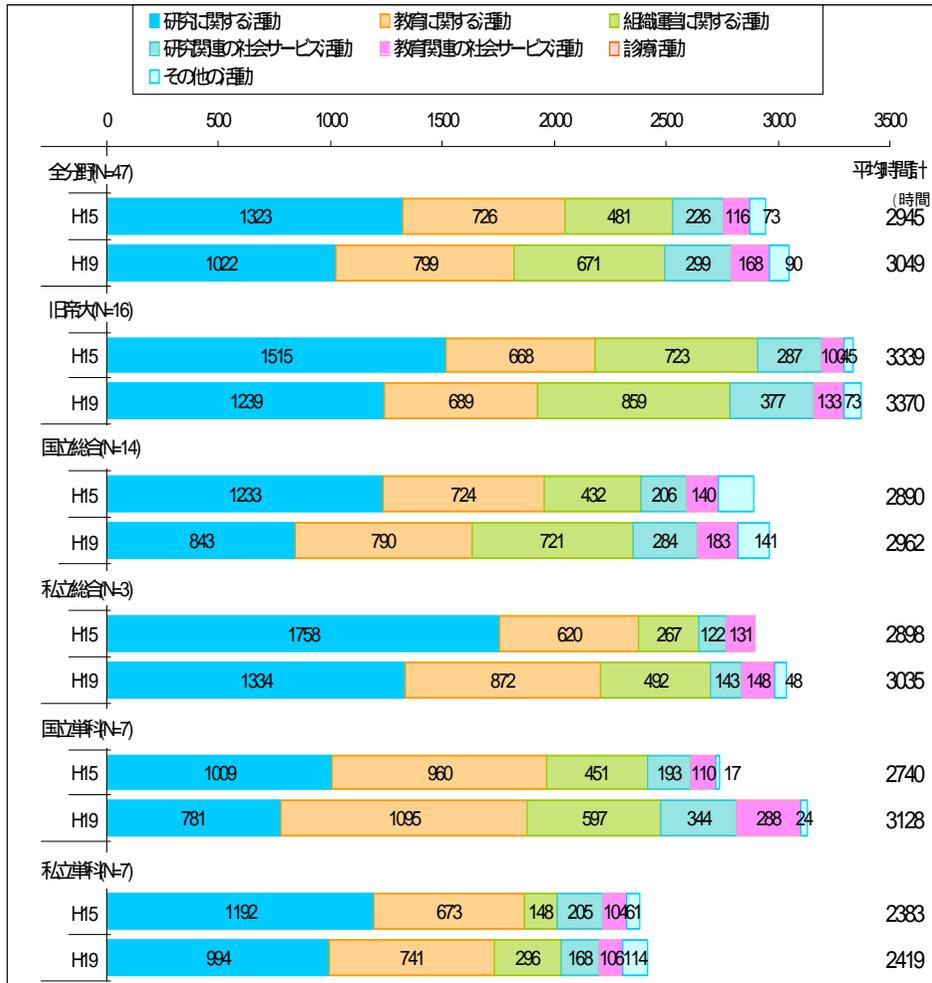
出典：科学技術政策研究所 NISTEP REPORT No.122 日本の大学に関するシステム分析

# 大学における教員の各活動時間数の変化（大学種別）

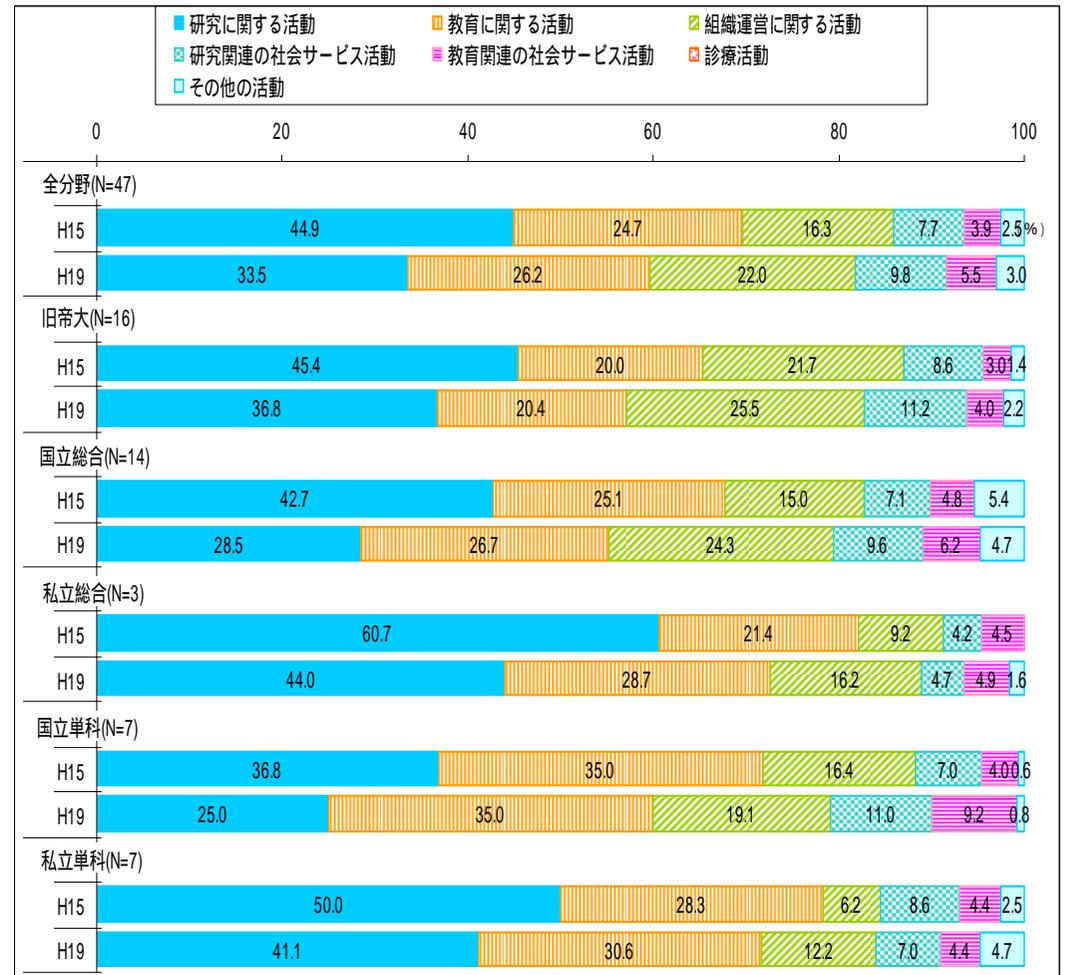
法人化後、国立大学のみならず、私立大学の「組織運営に関する活動」時間が増加。特に旧帝大、国立総合大学の同比率は、全体の1/4にまで増加。

「研究に関する活動」時間は全大学において減少。特に、国立単科大学は、研究時間比率が全体の1/4にまで減少。

各活動時間数(積み上げ)



各活動時間の占める割合

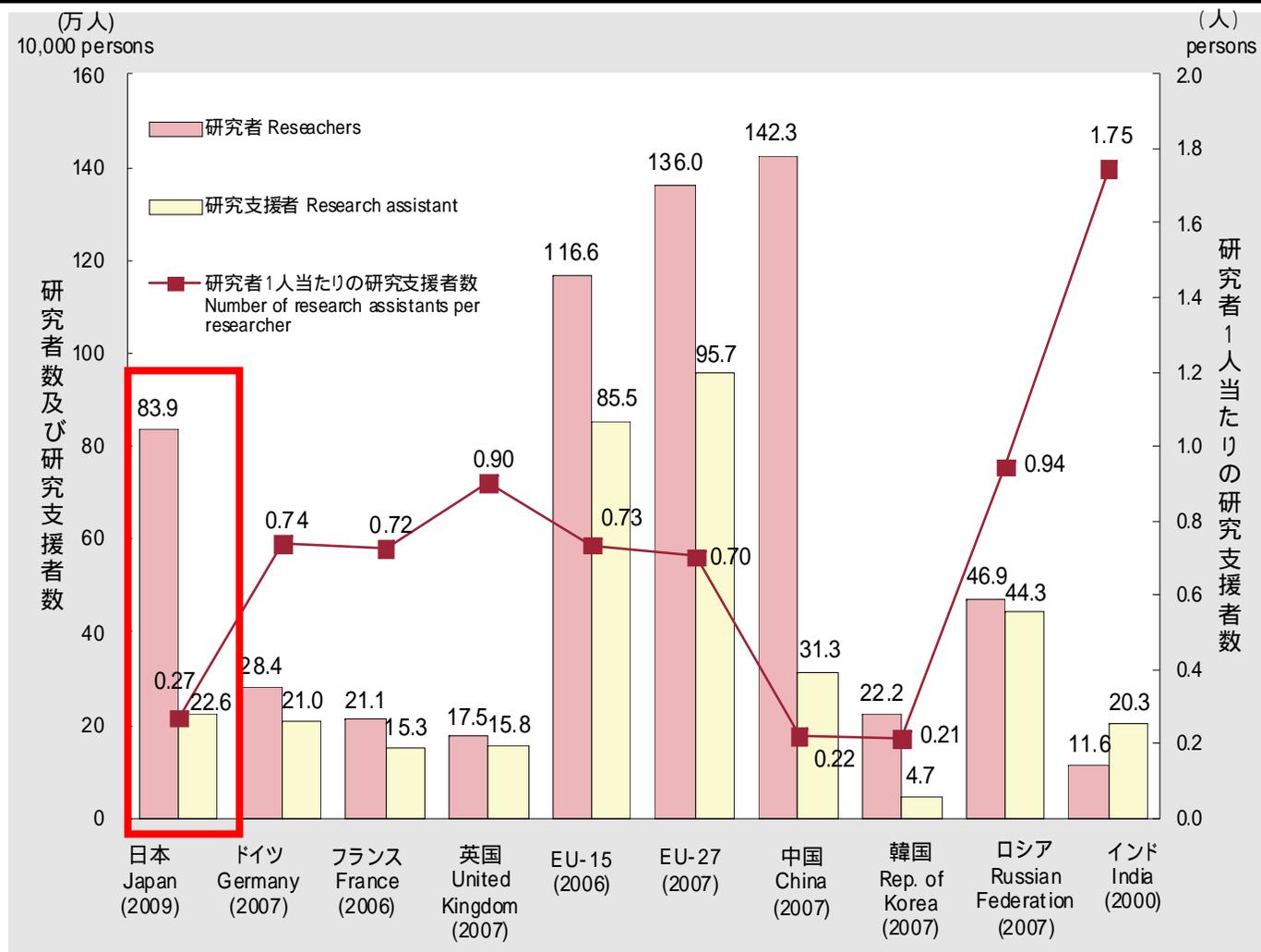


出典：科学技術政策研究所 NISTEP REPORT No.122 日本の大学に関するシステム分析

本調査での「職務」とは、研究者として行なう活動全てを指す。自発的研究活動(休日の論文執筆等)も含まれるため、大学との雇用契約上の職務時間とは異なる。職務時間を、活動の種類により、「研究に関する活動」、「教育に関する活動」、「組織運営に関する活動」、「研究関連の社会サービス活動」、「教育関連の社会サービス活動」、「診療活動」、「その他の活動」に分類されている。

# 主要国等の研究者一人当たりの研究支援者数

我が国においては、研究者一人当たりの研究支援者数が、主要国と比べて低水準。



注) 1. 研究者1人当たり研究支援者数は研究者数及び研究支援者数より文部科学省で試算。

2. 各国とも人文・社会科学を含めている。

3. 研究支援者とは、研究者を補助する者、研究に付随する技術的サービスを行う者及び研究事務に従事する者で、日本では研究補助者、技能者及び研究事務その他の関係者である。

4. ドイツ及び英国は自国による推計値である。EUはOECDの推計値である。

資料: 日本: 総務省統計局「科学技術研究調査報告」

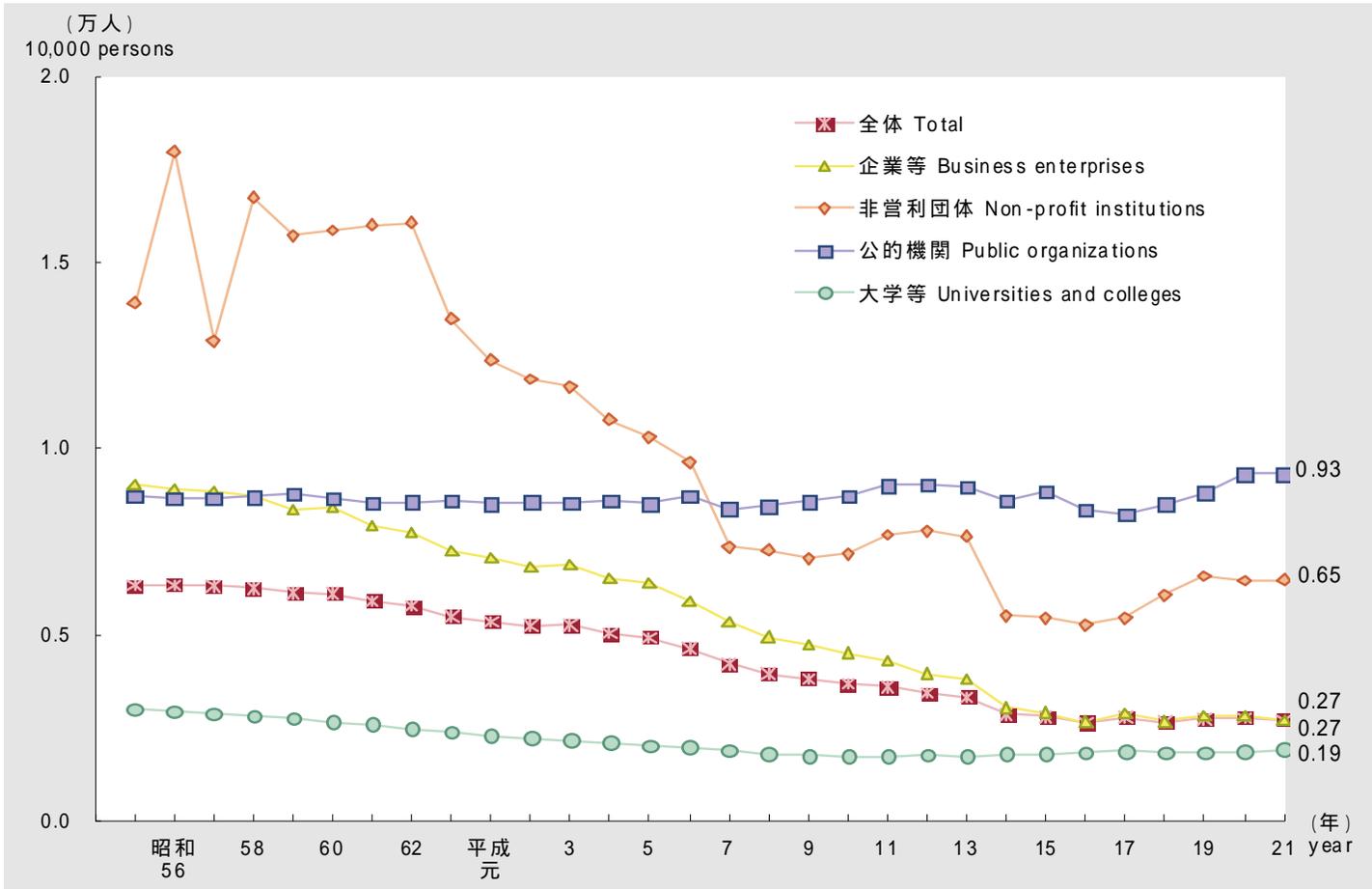
インド: UNESCO Institute for Statistics S&T database

その他はOECD「Main Science and Technology Indicators Vol 2009/1」

出典: 文部科学省作成

# 我が国における研究者一人当たりの研究支援者数（組織別）

大学等の一人当たり研究支援者数は、我が国の他の組織に比べて最も低い。



注) 1. 研究者数、研究支援者数は、各年次とも人文・社会科学を含む3月31日現在の値である（ただし、平成13年までは4月1日）。  
 注) 2. 平成14年から調査区分が変更されたため、平成13年まではそれぞれ次の組織の数値である。

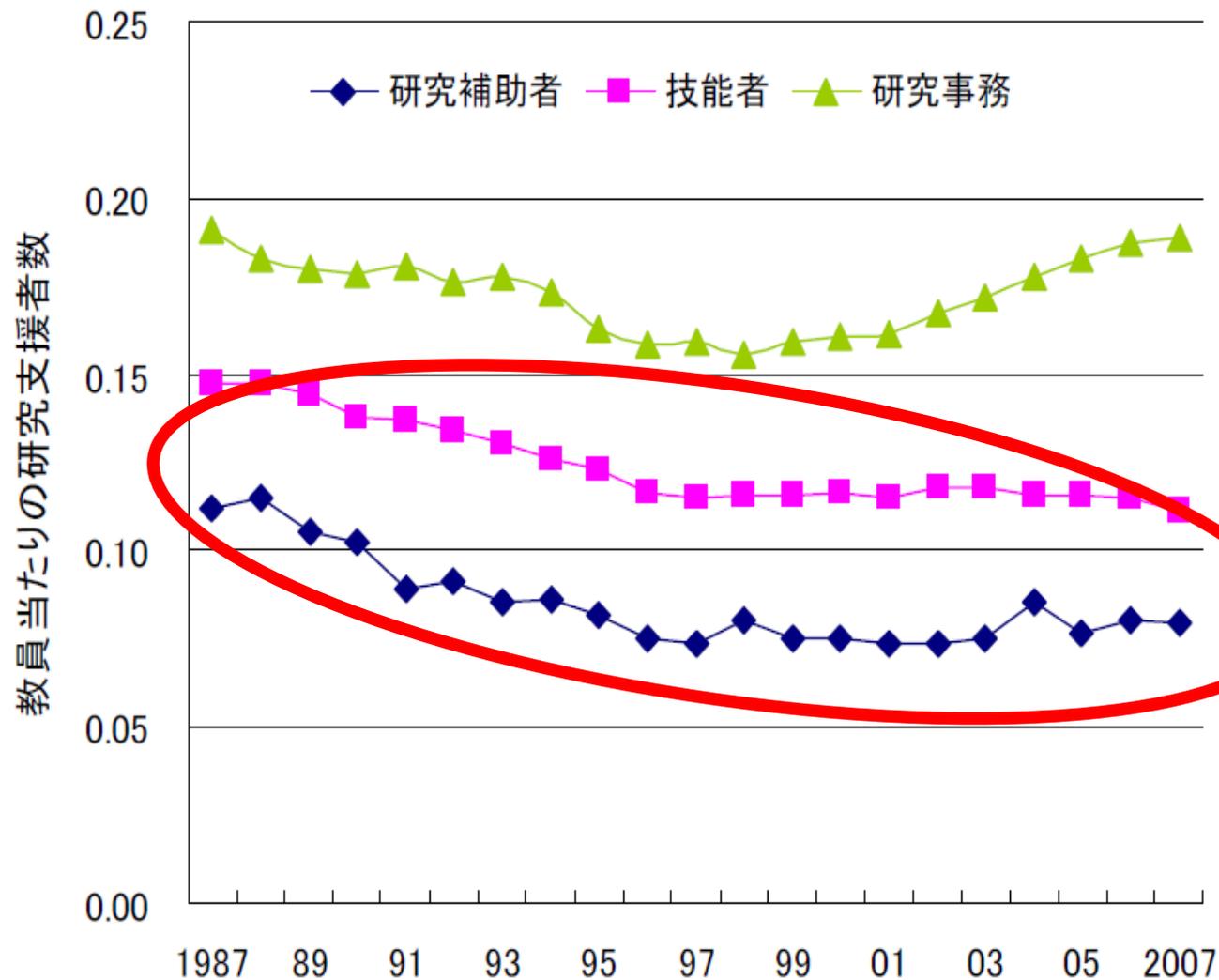
| 平成14年より | 平成13年まで   |
|---------|-----------|
| 企業等     | 会社等       |
| 非営利団体   | 民間研究機関    |
| 公的機関    | 民間を除く研究機関 |
| 大学等     | 大学等       |

資料：総務省統計局「科学技術研究調査報告」

出典：文部科学省作成

# 我が国における研究者一人当たりの研究支援者数（自然科学分野）

自然科学分野では、教員一人当たりの研究支援者のうち、研究補助者及び技能者について低水準。



## 教育研究に専念できる体制構築に向けた取り組み状況

大学院を置く国公立大学において、教育研究に専念できる体制の構築に向けた取り組みを半数以上(約56%)が実施していない状況。

### 【各国公立大学における具体的な取り組み状況】

| 【教員組織の整備等】   |                     | 全体    | 国立大学  | 公立大学  | 私立大学  |
|--|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| 教員の業務を支援し、協働で業務の推進に取り組む事のできる、専門的知識を有する大学職員を雇用し、教員が教育研究に専念できる体制を構築している。 | 実施している              | 43.7% | 72.9% | 32.8% | 39.3% |
|  | (うち一部の研究科等においてのみ実施) | 20.9% | 50.8% | 10.3% | 16.4% |
|  | 実施していない             | 55.6% | 27.1% | 67.2% | 59.7% |

出典：平成21年度月現在で大学院を置く国公立大学(597大学)に対してアンケート調査。文部科学省調べ

# 大学における研究資金・研究スペース・研究支援者の状況

大学における研究支援者の状況は、研究資金・研究スペースの状況と比較しても著しく不十分との意見が多い。

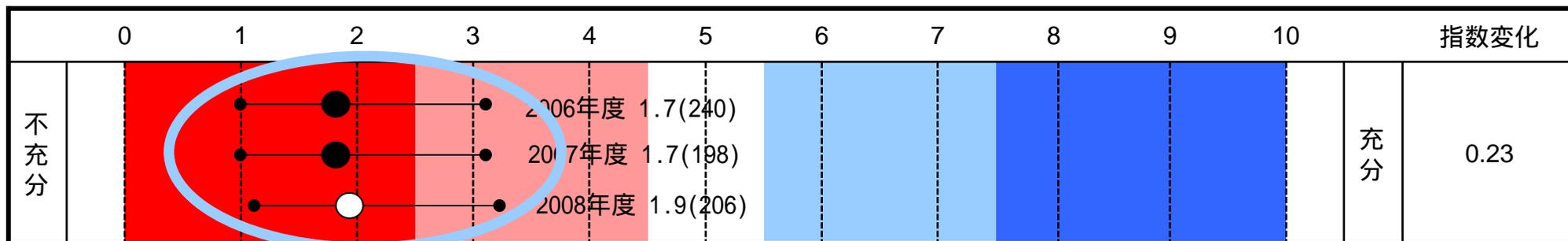
## 大学における研究資金の状況



## 大学における研究スペースの状況



## 大学における研究支援者の状況



指数計算には、2006～2008年度調査において実感有りとした回答者の回答を採用（括弧内は有効回答者数）。

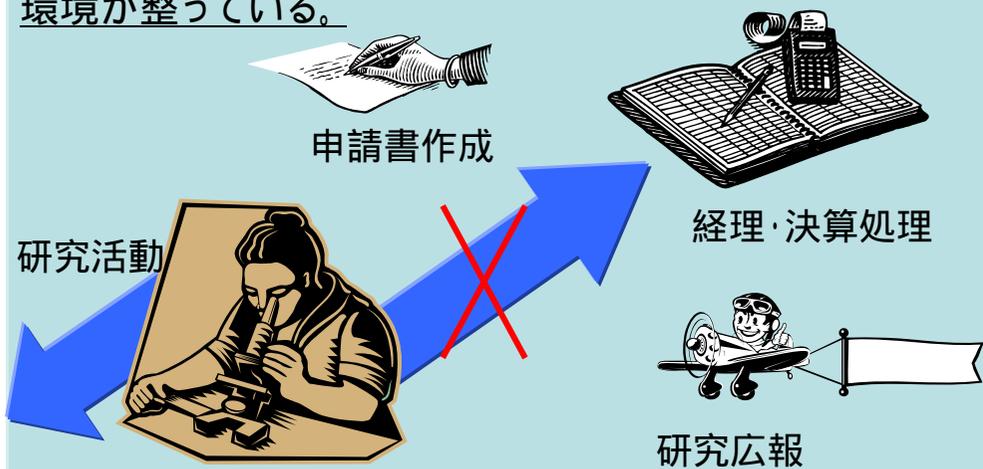
# 米国におけるリサーチアドミニストレーターの業務

米国においては、リサーチアドミニストレーターによる研究支援業務が、研究者が研究に専念できる環境づくりに貢献。

・米国のリサーチアドミニストレーターの研究支援業務は、主として**研究資金採択前のPre-Award(どうやったら研究資金を獲得できるかいろいろと知恵を絞る部門)**と**採択後のPost-Award(獲得した研究資金をいかに効率的にマネジメントしていくのかを考える部門)**があり、これら業務はさらに細分化され、書類作成や資金管理などスペシャリストとして、OJTを通じて育成。

・アメリカのような多元的な競争的資金システムの下では外部研究資金の獲得が大学発展の鍵であるため、資金提供者に対する責任と研究者に対してフレキシビリティをもって対応する**研究支援職としてのリサーチアドミニストレーターが幅広く認知されている。**

・米国においてはリサーチアドミニストレーターによる提案書作成、契約交渉と締結、受入決裁、経理や報告書作成までの**研究支援業務によって研究者は研究に専念できる環境が整っている。**

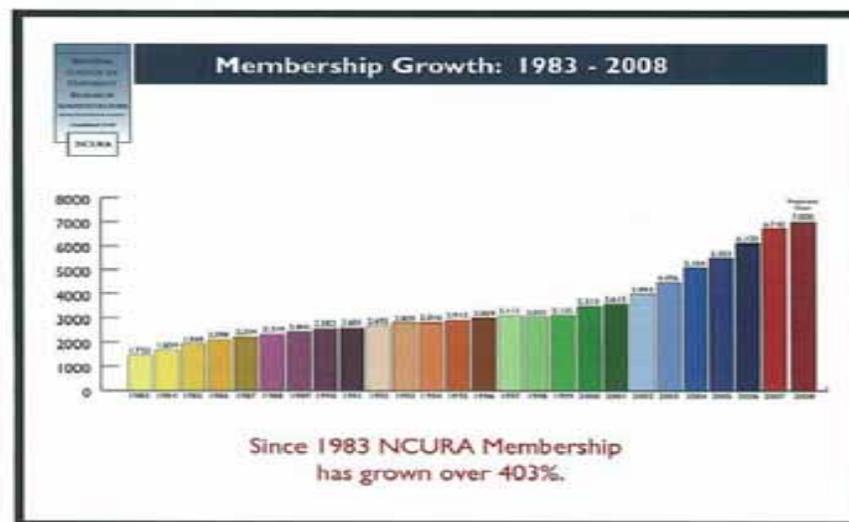


リサーチ アドミニストレーターの業務

|                        |       | 公的競争資金 | 民間との共同研究 |
|------------------------|-------|--------|----------|
| Pre-Award<br>(採択までの企画) | 情報収集  |        |          |
|                        | 企画    |        |          |
|                        | 申請書作成 |        |          |
|                        | 応募    |        |          |
| Post-Award<br>(採択後の実施) | 採択    |        |          |
|                        | 実施    |        |          |
|                        | 終了報告  |        |          |

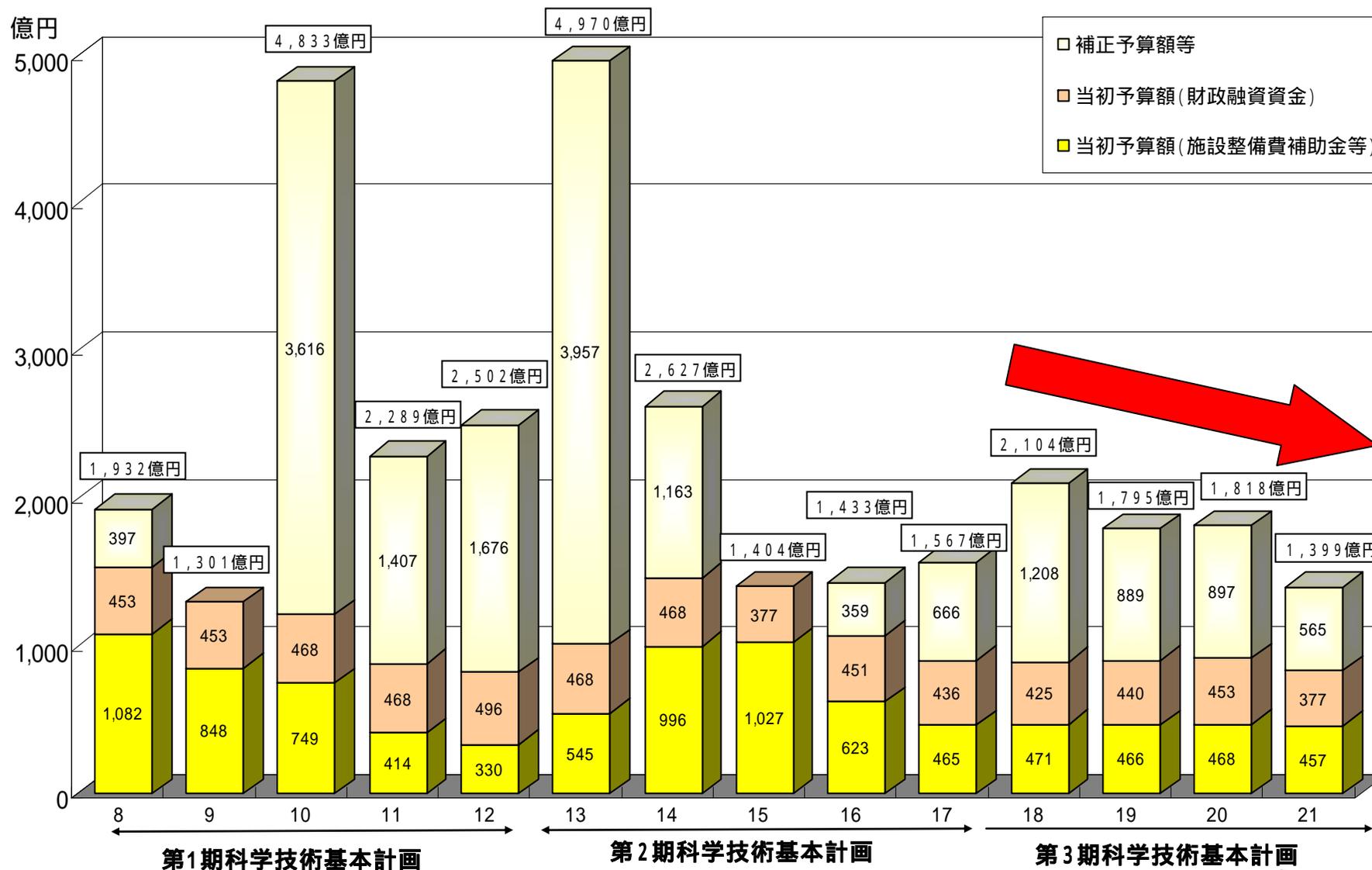
米国におけるリサーチアドミニストレーター制度の定着

米国においては、リサーチアドミニストレーターの職能団体としてNCURA (National Council of University Research Administrators)が、会員に対する研修の実施や大学の体制構築のコンサルティング等を実施しており、NCURAの会員は25年間で4倍となるなど、リサーチアドミニストレーター制度が定着してきている。



# 国立大学法人等施設整備費予算額の推移

国立大学法人等施設整備費予算額は、近年減少傾向。



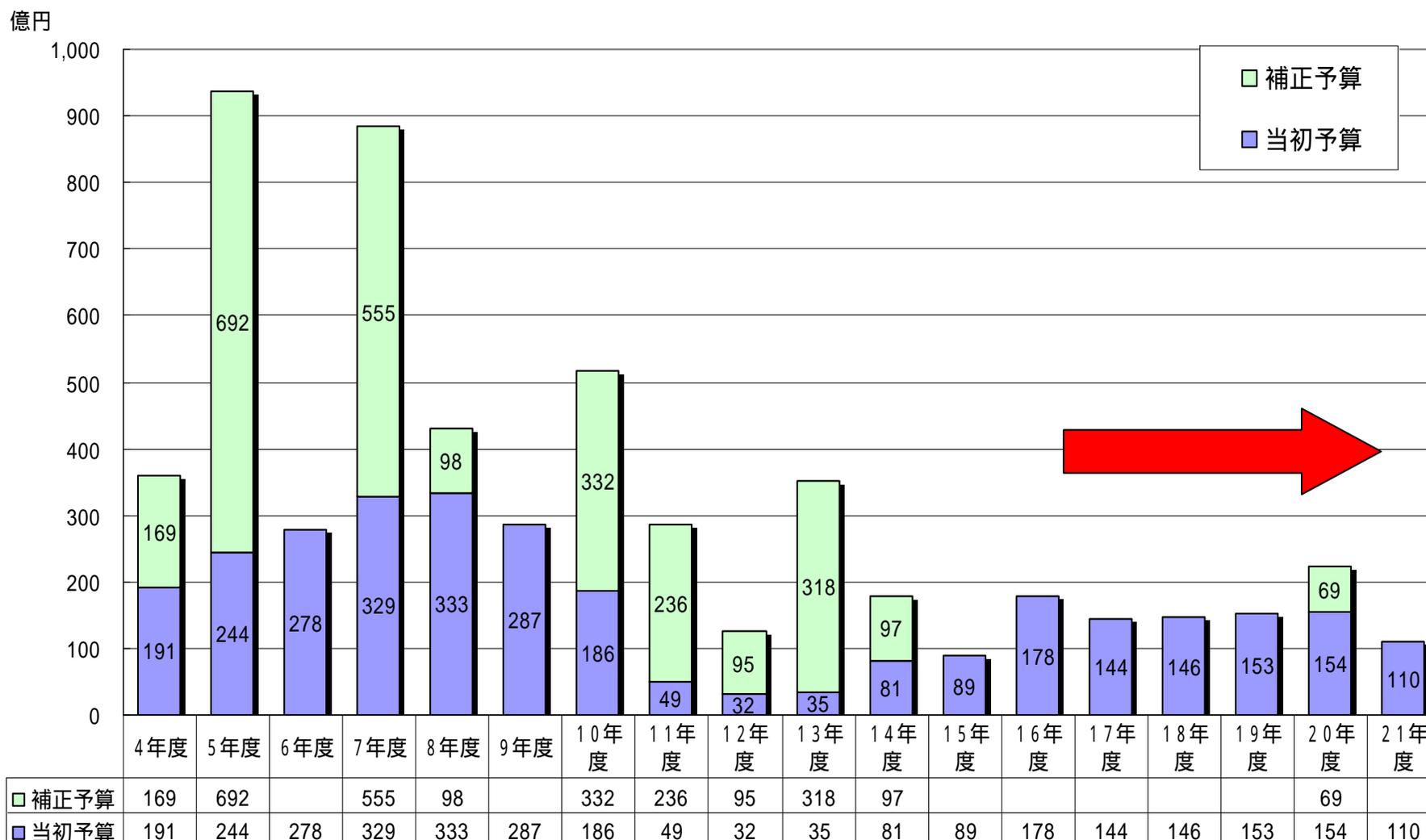
第1次国立大学等施設緊急整備  
5か年計画期間

第2次国立大学等施設緊急整備  
5か年計画期間

出典: 文部科学省調べ

# 国立大学及び大学共同利用機関の教育研究設備予算額の推移

国立大学等の教育研究設備予算額(当初予算)は、近年横ばい傾向。



H4 - 15 国立学校特別会計における研究設備費にかかる予算の推移を示す

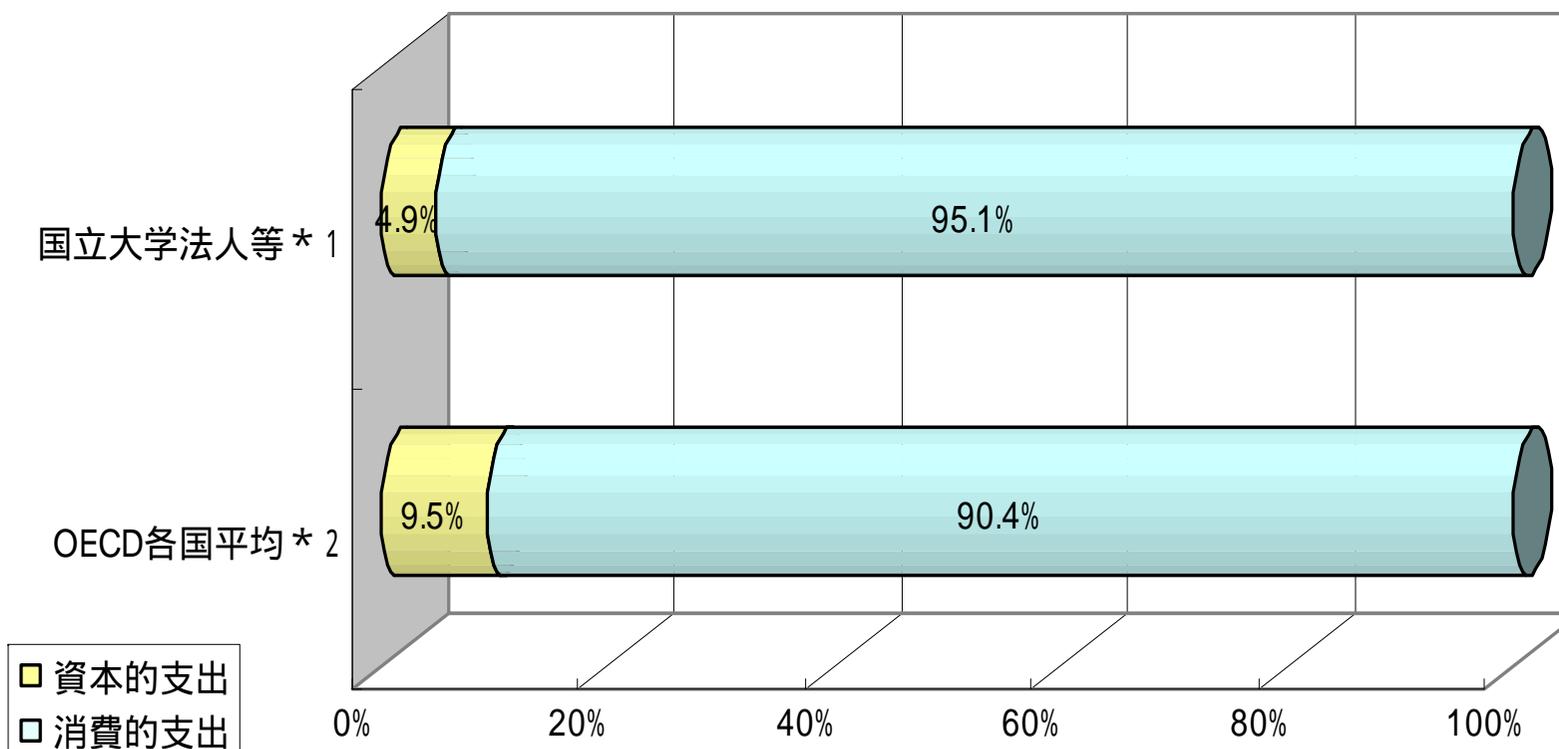
H16 - 20 国立大学法人運営費交付金(特別教育研究経費)及び施設設備費補助金のうち、学術研究設備に係る予算の推移を示す

出典: 文部科学省作成

# 高等教育機関に対する公財政支出に占める資本的支出の割合

国立大学法人等における資本的支出比率はOECD各国平均の1/2程度と低調。

・日本の高等教育への公財政支出は、対GDP比ではOECD加盟国中最下位となっている  
上、国立大学法人等における資本的支出比率は、各国平均のさらに1/2程度と、特に、欧州各国よりも低い状況。  
【各国の資本的支出比率】ギリシャ 34.2%、スペイン16.8%、チェコ15.2%、韓国14.3%、アメリカ12.7%、ハンガリー12.4%、ポーランド12.2%、フランス11.6%、イタリア 10.6%



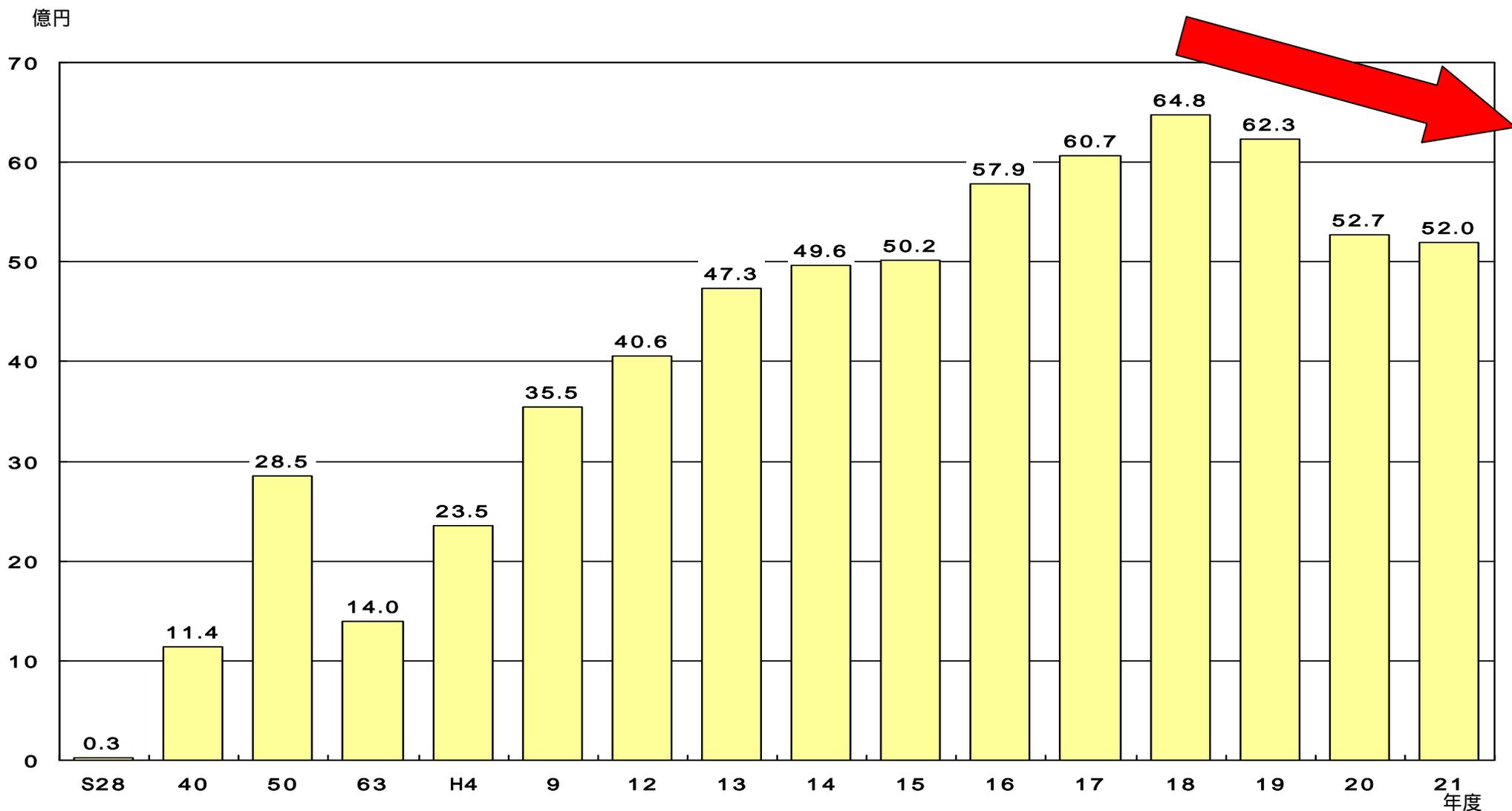
\* 1 平成20年度国立大学法人等予算額

\* 2 Education at a Glance OECD INDICATORS 2008 2004年(平成16年)調査

出典: 文部科学省作成

# 私立大学等研究設備等整備費補助の当初予算の推移

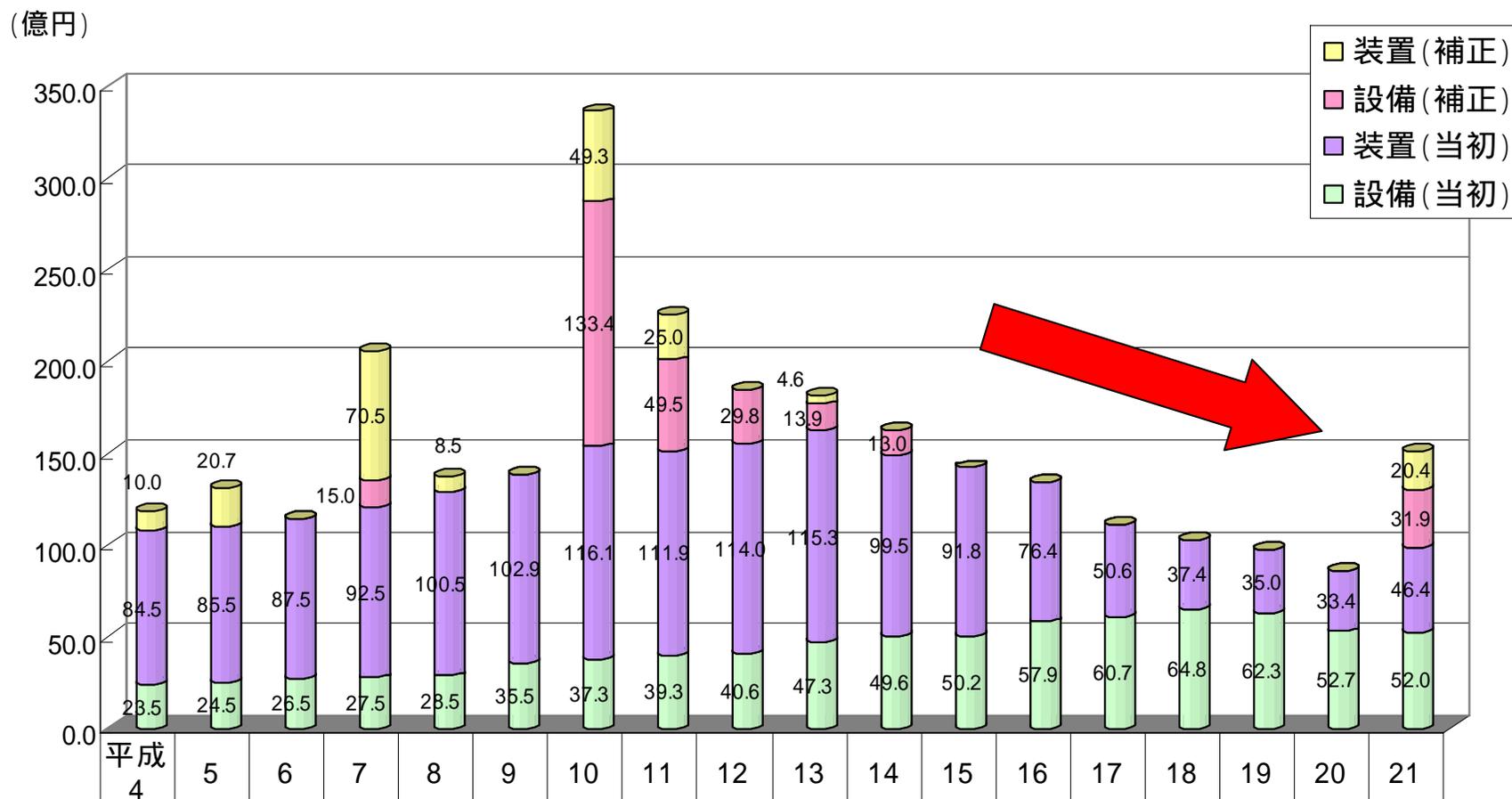
私立大学等研究設備等整備費補助金の当初予算額は、近年減少傾向。



なお、最近5年間の補正予算の状況は、平成20年度2.5億円となっている。

# 私立大学の研究設備予算の推移

私立大学に対する設備・装置の予算額は、近年減少傾向。



|          |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ■ 装置(補正) | 10.0 | 20.7 | 0.0  | 70.5 | 8.5   | 0.0   | 49.3  | 25.0  | 0.0   | 4.6   | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 20.4 |
| ■ 設備(補正) | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 15.0 | 0.0   | 0.0   | 133.4 | 49.5  | 29.8  | 13.9  | 13.0 | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 31.9 |
| ■ 装置(当初) | 84.5 | 85.5 | 87.5 | 92.5 | 100.5 | 102.9 | 116.1 | 111.9 | 114.0 | 115.3 | 99.5 | 91.8 | 76.4 | 50.6 | 37.4 | 35.0 | 33.4 | 46.4 |
| ■ 設備(当初) | 23.5 | 24.5 | 26.5 | 27.5 | 28.5  | 35.5  | 37.3  | 39.3  | 40.6  | 47.3  | 49.6 | 50.2 | 57.9 | 60.7 | 64.8 | 62.3 | 52.7 | 52.0 |

私学助成のうち教育研究装置・設備に係る国庫補助予算の推移を示す。

補助メニューの統合による増額を含む。

# 国立大学法人等施設の整備状況

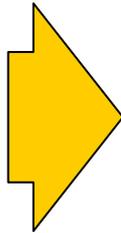
国立大学法人等の施設は、第3期科学技術基本計画を受けて策定した「第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画」（平成18～22年）により整備を推進。  
 施設の整備率は、平成21年度補正予算執行後の整備見込みで第2次5か年計画で定められた整備目標の74%であり、引き続き、着実に計画的な整備が必要な状況。

## 第3期科学技術基本計画(抄)

(平成18年3月28日 閣議決定)

(大学の施設・設備の整備促進は) **公共施設の中でも高い優先順位**により実施される必要がある。

国は、老朽施設の再生を最重要課題として位置付け、長期的な視点に立ち**計画的な整備に向けて特段の予算措置**を講じる。



## 第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画(平成18～22年度)

(平成18年4月18日策定)

### 基本方針

- ・ **老朽施設の再生を最重要課題**とした上で、併せて、新たな教育研究ニーズによる施設の狭隘化の解消を図り、**人材養成機能を重視した基盤的施設及び卓越した研究拠点(教育研究基盤施設)の再生**を図る。
- ・ 大学附属病院については、先端医療の先駆的役割などを果たすことができるよう、引き続き計画的な整備を図る。

### 整備目標

整備需要: 約1,000万㎡

**緊急に整備すべき対象に重点 整備目標: 約540万㎡**

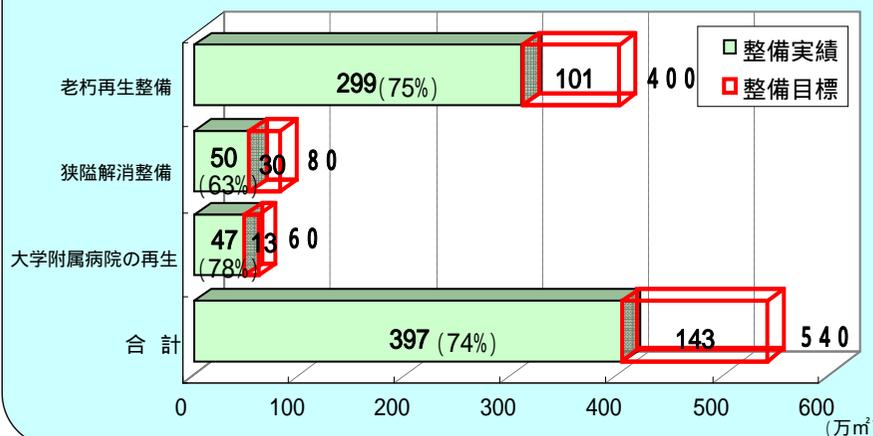
|               |      |        |        |
|---------------|------|--------|--------|
| ・ 教育研究基盤施設の再生 | 老朽再生 | 約680万㎡ | 約400万㎡ |
|               | 狭隘解消 | 約280万㎡ | 約80万㎡  |
| ・ 大学附属病院の再生   |      | 約80万㎡  | 約60万㎡  |

**今後5か年の所要経費 約1兆2,000億円**

### 実施方針

- ・ 文部科学省による支援を基本としつつ、以下の取組みを一層推進する。
  - 施設マネジメント: 全学的視点に立った施設運営・維持管理、スペースの弾力的・流動的な活用等
  - 新たな整備手法: 寄附・自己収入による整備、産業界・地方公共団体との連携協力等

## 第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画の進捗状況



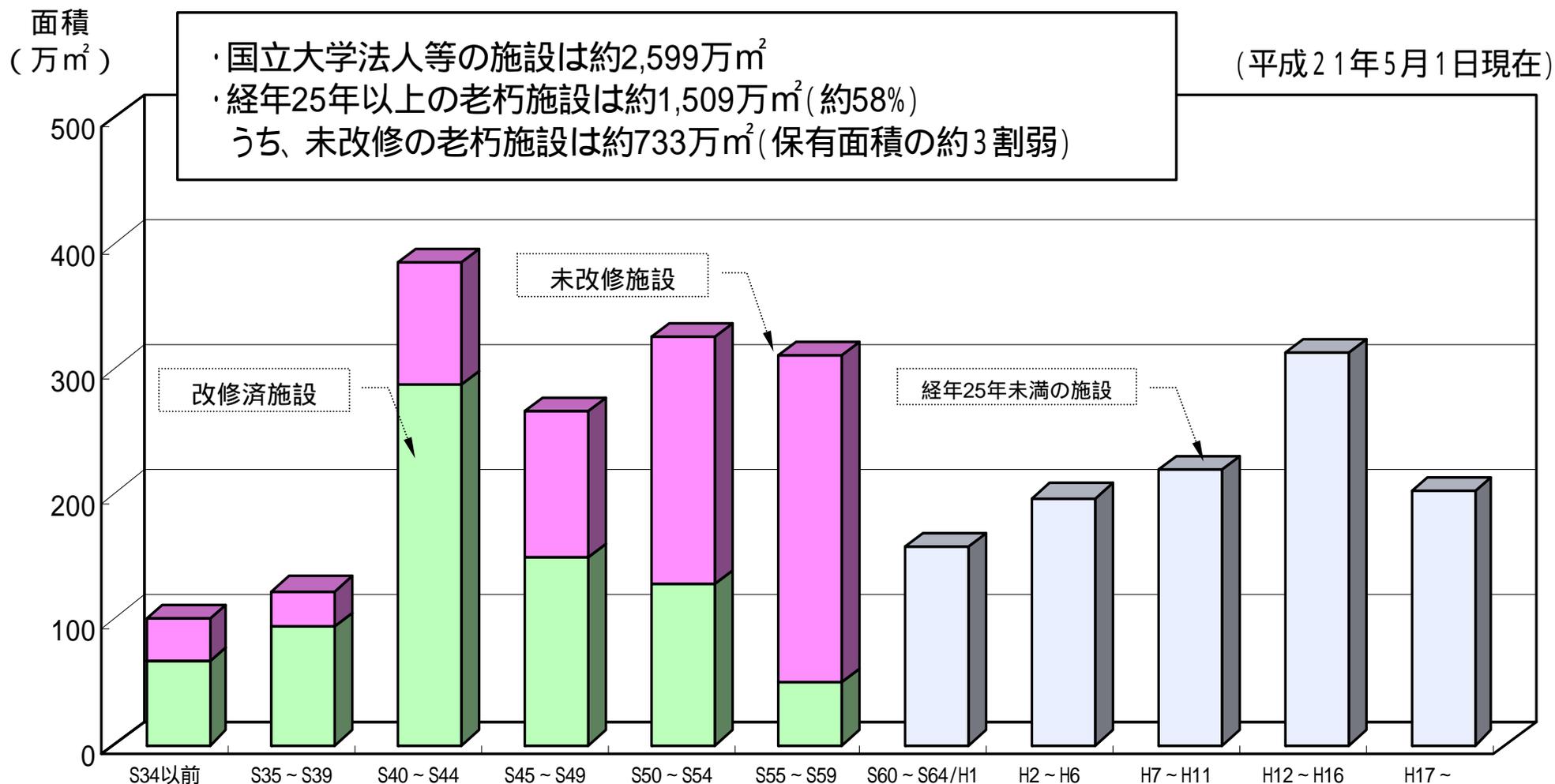
(文科省調べ:平成21年度補正予算反映後)

文部科学省作成資料

# 国立大学法人等施設の老朽化の状況

経年25年以上の老朽施設は約58%。平成21年5月1日現在では、未改修の老朽施設は約3割弱であり、速やかな対応が必要。

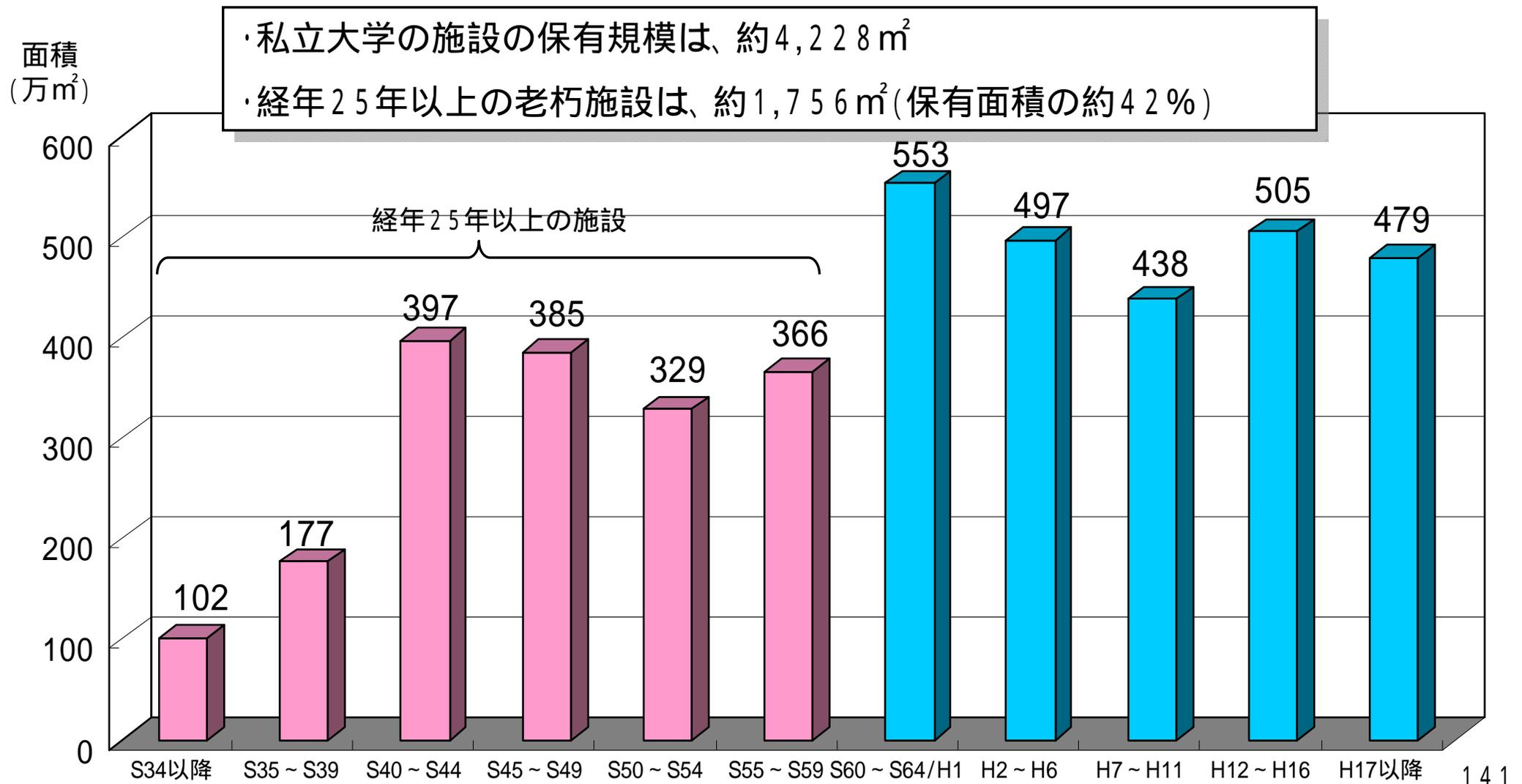
## 国立大学法人等施設の経年別保有面積



# 私立大学施設の老朽化の状況

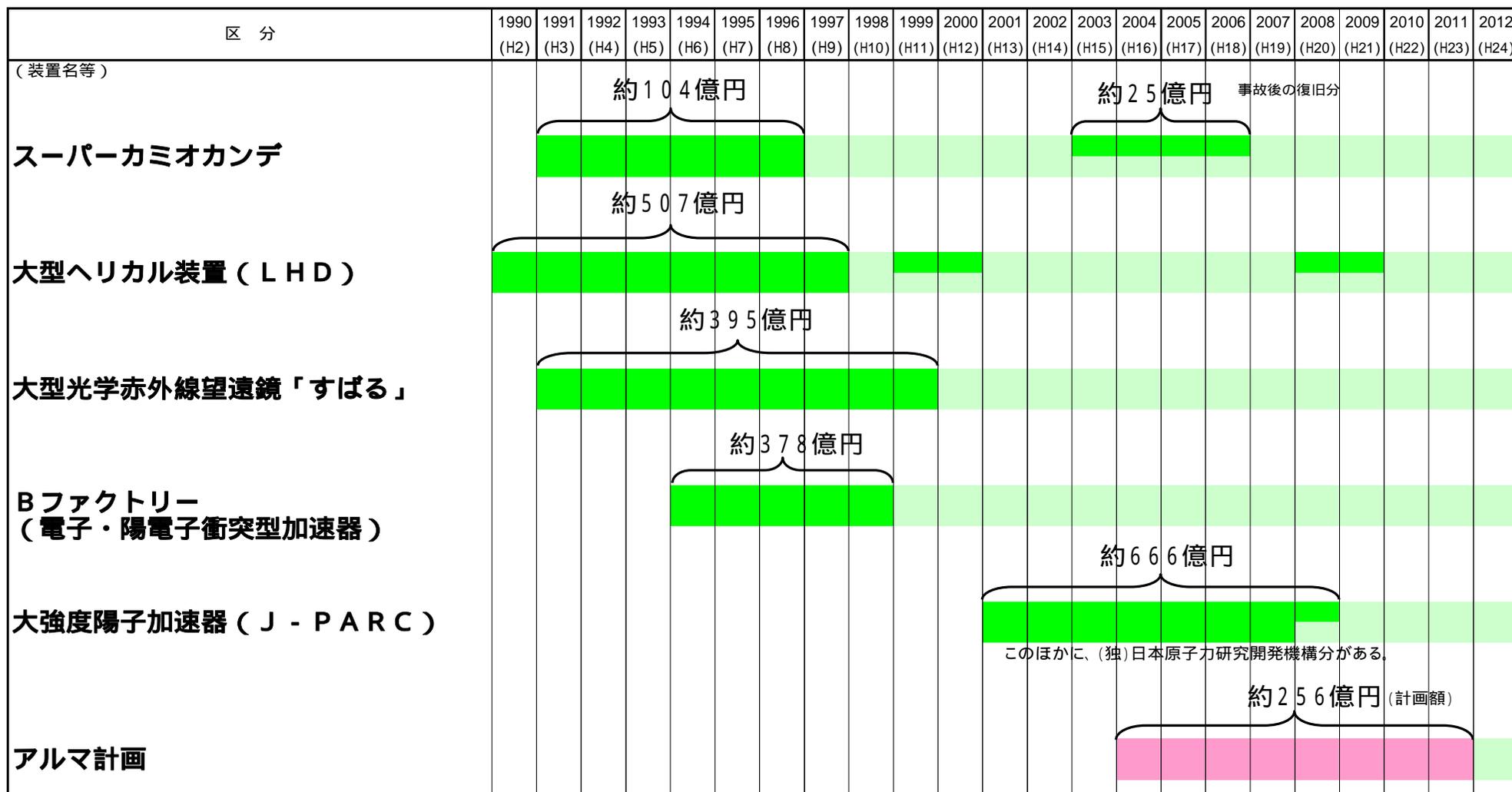
平成21年5月1日現在では、経年25年以上の老朽施設は約42%であり、計画的かつ着実に整備を推進する必要がある。

## 私立大学施設の経年別保有面積(平成21年5月現在)



# これまでの学術研究の大型プロジェクトの推移

これまでも様々な学術研究の大型プロジェクトが実施されている。



表中の金額は施設・設備の建設費

四捨五入の関係で計が合わないところもある。

■ 建設 (施設・設備) ■ 運転・実験 ■ 建設中

# 各国における大規模研究施設に関するロードマップ、優先順位付け等の政策

## 各国における取組の概要

- G8各国では、米国、英国、ドイツ、EUが大規模研究施設に係る(特化した)政策を有しており、関連の報告書が公開されている。
- この他、OECDのGSF(グローバルサイエンスフォーラム)において、大規模研究施設に関する情報交換が行われている。

## ロードマップ策定や優先順位付け等の実施方法

- 原則として委員会等を設置して、研究者の意見を取り入れている。  
(例 米国DOE:100名以上から構成される委員会を設置。英国:リサーチカウンシルの中に10人~20人程度の分科会を設置。)

## 各国において検討対象としている大規模研究施設

- 予算規模に閾値を設けて検討対象を選定しておらず、各国において対象としている研究施設の予算規模は様々である。(例えば、英国、ドイツ、EUにおいては、建設費と10年間の運転経費の和が1億ユーロを下回る研究施設も対象として含まれている)。

## ロードマップ策定の取組事例

- 大規模研究施設のロードマップに関しては、米国、英国、ドイツ、EUの各国等において、作成が行われ、かつ公開されている。

## 優先順位付けの取組事例

- 米国DOEにおいては、所管の国立研究所が保有する大規模研究施設(放射光施設、中性子ビーム施設、核融合研究施設、スーパーコンピュータ施設など)の優先順位付けを明確に実施  
(優先順位1位から23位まで順位付け(複数の施設が同列に位置づけられている。))
- 米国NSFにおいては、明確に順位付けを行うのではなく、政府として出資すべき大規模研究施設(天体観測施設、地球観測施設など)をカテゴリー分類するに留まっている(ドイツにおいても同様)。  
米国では、例えばDOEとNSF等、省庁横断により整備が進められている大規模研究施設は、関係省庁間で整備計画の検討を実施。

# 学術情報ネットワーク「SINET3」の概要



## 【回線速度】

|                     |  |
|---------------------|--|
| ノード(通信事業者のデータセンター等) | 1Gbps ~ 40Gbps   |
| 国内加入機関回線等           | 100Mbps ~ 20Gbps<br>707機関(平成21年4月現在)                                   |
| 国際回線                | 日本 米国 (ニューヨーク・ロサンゼルス) 10Gbps × 2<br>日本 シンガポール 622Mbps<br>日本 香港 622Mbps |

## 【基本コンセプト】

- 既存のSINET / スーパーSINETを統合
- 日本全国の学術情報基盤(情報ライフライン)として機能できるネットワーク
- 障害や災害に強いネットワーク(複数ループ構成、通信事業者のデータセンター活用等)
- 先端研究分野等の大容量トラフィックに耐得るネットワーク(主要幹線の増速等)
- 先進的な通信技術による効果的な運用及び多様なサービスが提供可能なネットワーク
- 国際的な研究情報ネットワークの一翼を担うことのできる世界レベルのネットワーク

## 【凡例】

- :ノード(12拠点)  
(通信事業者のデータセンター)
- :10Gbps ~ 40Gbps
- :接続拠点(62機関)

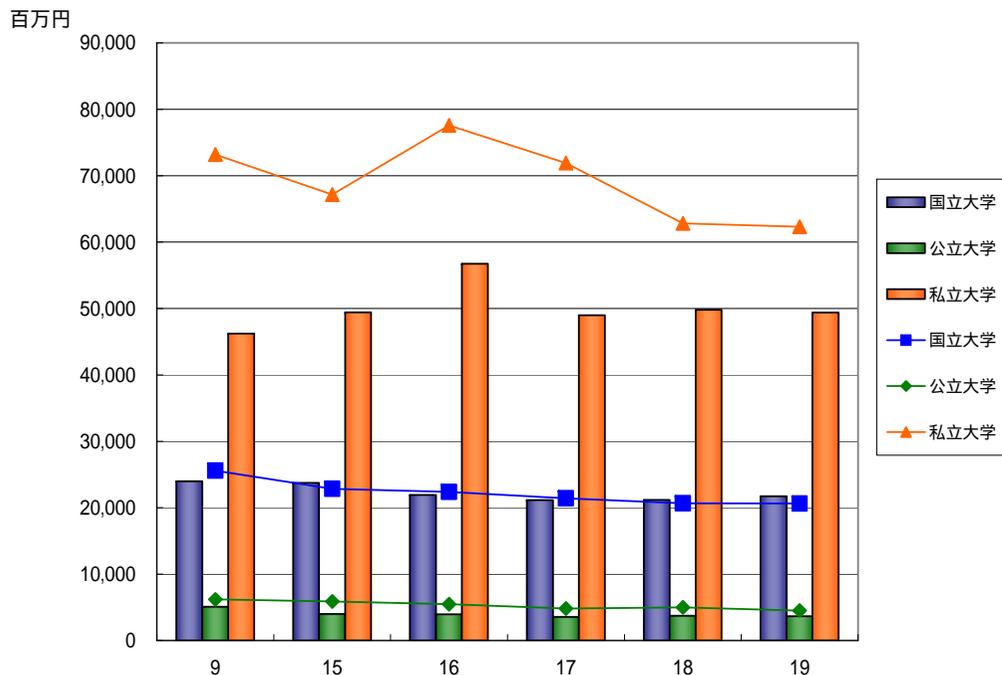


# 図書館資料費及び図書館運営費の推移

図書館資料費及び図書館運営費は、近年横ばい傾向。  
 大学総経費に占める図書館資料費及び図書館運営費は、近年減少傾向。

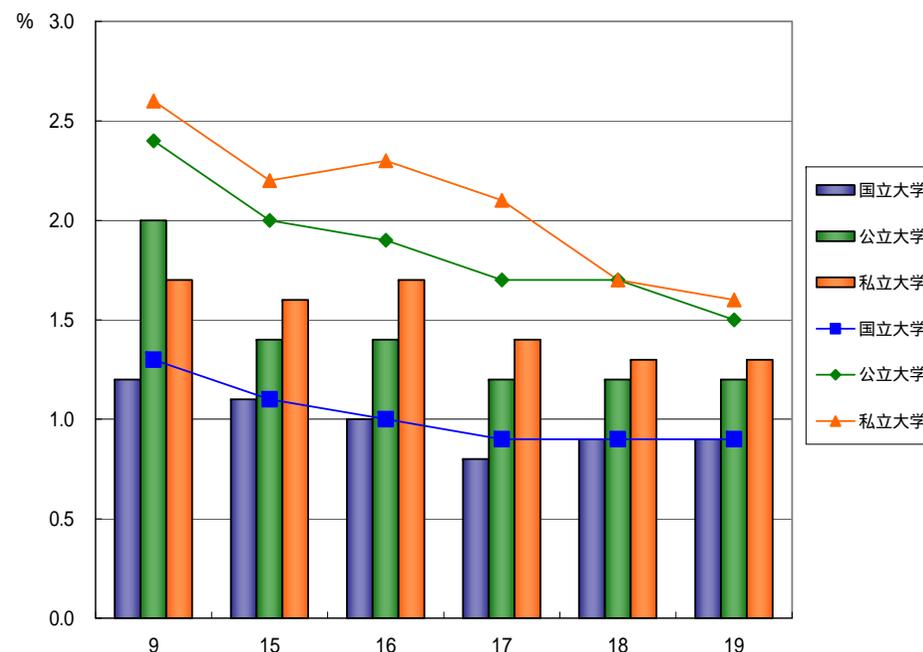
## 図書館資料費及び図書館運営費

(出典：学術情報基盤実態調査)



## 大学総経費に占める図書館資料費及び図書館運営費の割合

(出典：学術情報基盤実態調査)



・図書館資料費（各年度実績）（棒グラフ）

単位：百万円

| 年度   | 9      | 15     | 16     | 17     | 18     | 19     |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 国立大学 | 23,972 | 23,726 | 21,937 | 21,158 | 21,167 | 21,728 |
| 公立大学 | 5,106  | 3,995  | 3,928  | 3,564  | 3,727  | 3,641  |
| 私立大学 | 46,204 | 49,416 | 56,720 | 48,979 | 49,791 | 49,404 |
| 合計   | 75,282 | 77,137 | 82,585 | 73,700 | 74,685 | 74,773 |

・大学総経費に占める図書館資料費の割合（各年度実績）（棒グラフ）

単位：%

| 年度   | 9   | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 国立大学 | 1.2 | 1.1 | 1.0 | 0.8 | 0.9 | 0.9 |
| 公立大学 | 2.0 | 1.4 | 1.4 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| 私立大学 | 1.7 | 1.6 | 1.7 | 1.4 | 1.3 | 1.3 |
| 合計   | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |

・図書館運営費（各年度実績）（折れ線グラフ）

単位：百万円

| 年度   | 9       | 15     | 16      | 17     | 18     | 19     |
|------|---------|--------|---------|--------|--------|--------|
| 国立大学 | 25,592  | 22,848 | 22,381  | 21,405 | 20,659 | 20,641 |
| 公立大学 | 6,189   | 5,887  | 5,448   | 4,800  | 4,985  | 4,517  |
| 私立大学 | 73,183  | 67,146 | 77,576  | 71,903 | 62,819 | 62,304 |
| 合計   | 104,965 | 95,880 | 105,405 | 98,108 | 88,463 | 87,461 |

・大学総経費に占める図書館運営費の割合（各年度実績）（折れ線グラフ）

単位：%

| 年度   | 9   | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 国立大学 | 1.3 | 1.1 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| 公立大学 | 2.4 | 2.0 | 1.9 | 1.7 | 1.7 | 1.5 |
| 私立大学 | 2.6 | 2.2 | 2.3 | 2.1 | 1.7 | 1.6 |
| 合計   | 2.1 | 1.8 | 1.8 | 1.6 | 1.4 | 1.4 |

# 大学における電子ジャーナルの利用可能種類等の推移

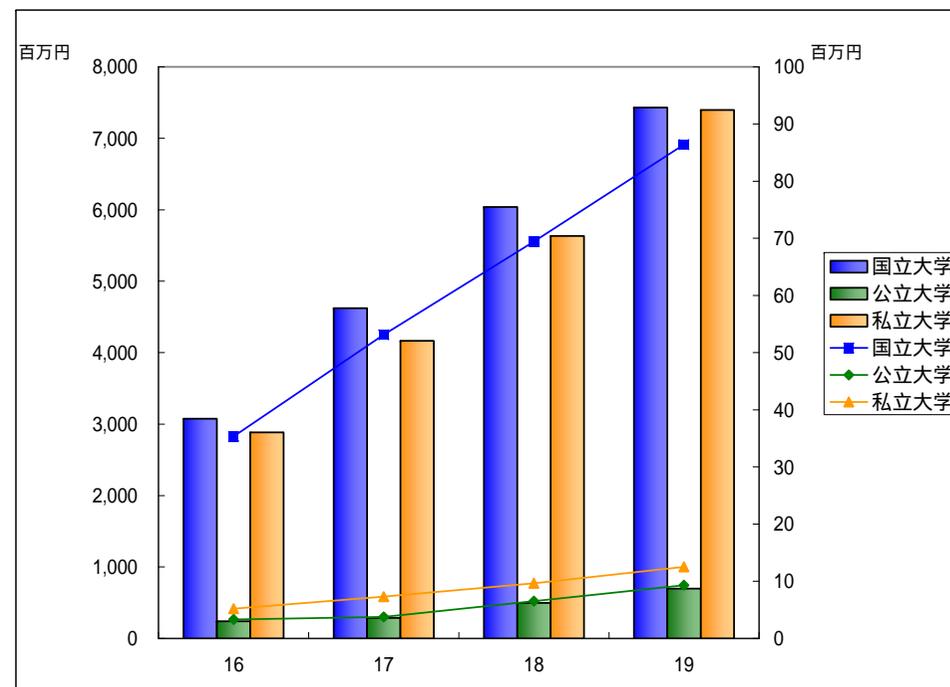
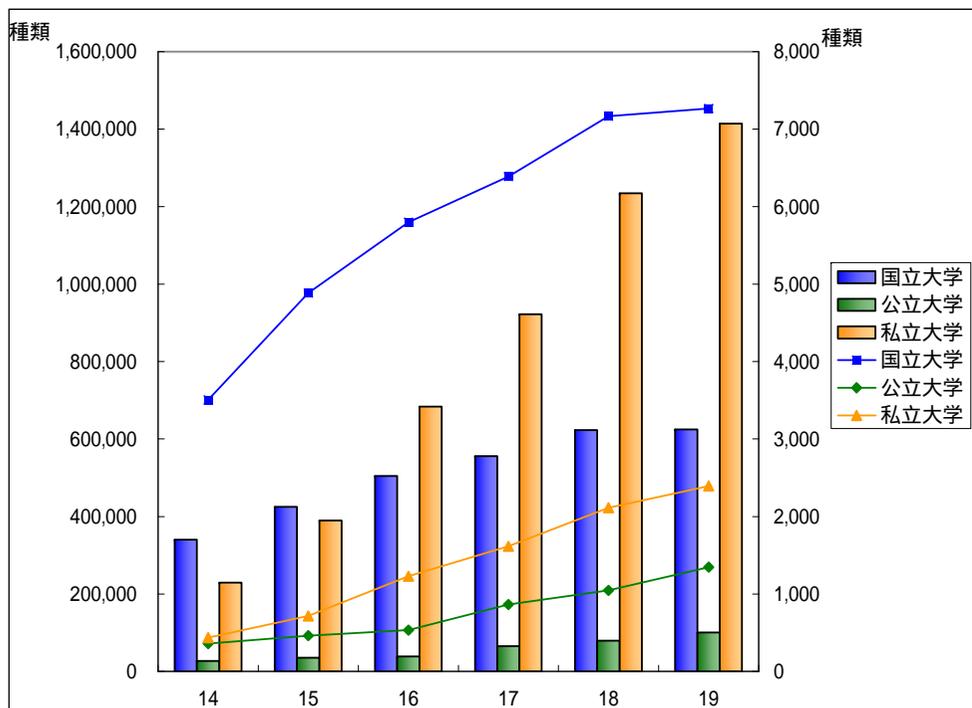
大学における電子ジャーナルの利用可能種類数、経費ともに増加傾向にある。

## 電子ジャーナルの総利用可能種類数と平均利用可能種類数

(出典：学術情報基盤実態調査)

## 電子ジャーナルに係る総経費と平均経費

(出典：学術情報基盤実態調査)



・総利用可能種類数（年度末日現在）（棒グラフ） 単位：種類

| 年度   | 14      | 15      | 16        | 17        | 18        | 19        |
|------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 国立大学 | 340,012 | 424,843 | 504,356   | 555,702   | 623,420   | 624,986   |
| 公立大学 | 27,405  | 35,613  | 38,986    | 65,561    | 79,591    | 101,098   |
| 私立大学 | 229,129 | 389,647 | 683,810   | 922,076   | 1,234,319 | 1,414,154 |
| 合計   | 596,546 | 850,103 | 1,227,152 | 1,543,339 | 1,937,330 | 2,140,238 |

・平均利用可能種類数（年度末日現在）（折れ線グラフ） 単位：種類

| 年度   | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 国立大学 | 3,505 | 4,883 | 5,797 | 6,387 | 7,166 | 7,267 |
| 公立大学 | 361   | 463   | 534   | 863   | 1,047 | 1,348 |
| 私立大学 | 436   | 716   | 1,230 | 1,615 | 2,114 | 2,393 |
| 合計   | 853   | 1,201 | 1,714 | 2,103 | 2,593 | 2,846 |

種類数はいずれも延べ数

・総経費（年度末日現在）（棒グラフ） 単位：千円

| 年度   | 16        | 17        | 18         | 19         |
|------|-----------|-----------|------------|------------|
| 国立大学 | 3,073,447 | 4,623,423 | 6,040,396  | 7,431,300  |
| 公立大学 | 241,746   | 286,427   | 496,134    | 698,022    |
| 私立大学 | 2,882,693 | 4,165,488 | 5,633,131  | 7,396,747  |
| 合計   | 6,197,886 | 9,075,338 | 12,169,661 | 15,526,069 |

・平均経費（年度末日現在）（折れ線グラフ） 単位：千円

| 年度   | 16     | 17     | 18     | 19     |
|------|--------|--------|--------|--------|
| 国立大学 | 35,327 | 53,143 | 69,430 | 86,410 |
| 公立大学 | 3,312  | 3,769  | 6,528  | 9,307  |
| 私立大学 | 5,185  | 7,295  | 9,646  | 12,516 |
| 合計   | 8,656  | 12,364 | 16,291 | 20,646 |

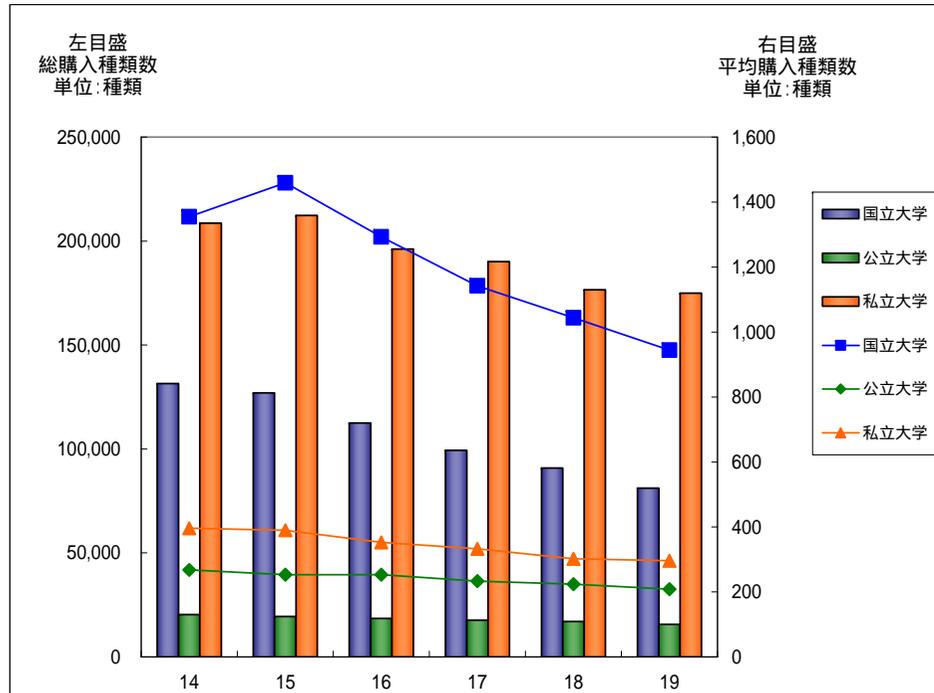
本調査は平成16年度より実施

# 大学における洋雑誌（紙媒体）の購入状況

洋雑誌の総購入種類数と平均購入種類数は、近年減少傾向。  
洋雑誌の総購入経費と平均購入経費は、近年減少傾向。

## 洋雑誌の総購入種類数と平均購入種類数

(出典：学術情報基盤実態調査)



・洋雑誌の総購入種類数（年度末日現在）（棒グラフ） 単位：種類

| 年度   | 14      | 15      | 16      | 17      | 18      | 19      |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 国立大学 | 131,472 | 126,968 | 112,501 | 99,381  | 90,869  | 81,192  |
| 公立大学 | 20,376  | 19,461  | 18,489  | 17,688  | 17,050  | 15,646  |
| 私立大学 | 208,532 | 212,280 | 196,092 | 190,089 | 176,576 | 174,962 |
| 合計   | 360,380 | 358,709 | 327,082 | 307,158 | 284,495 | 271,800 |

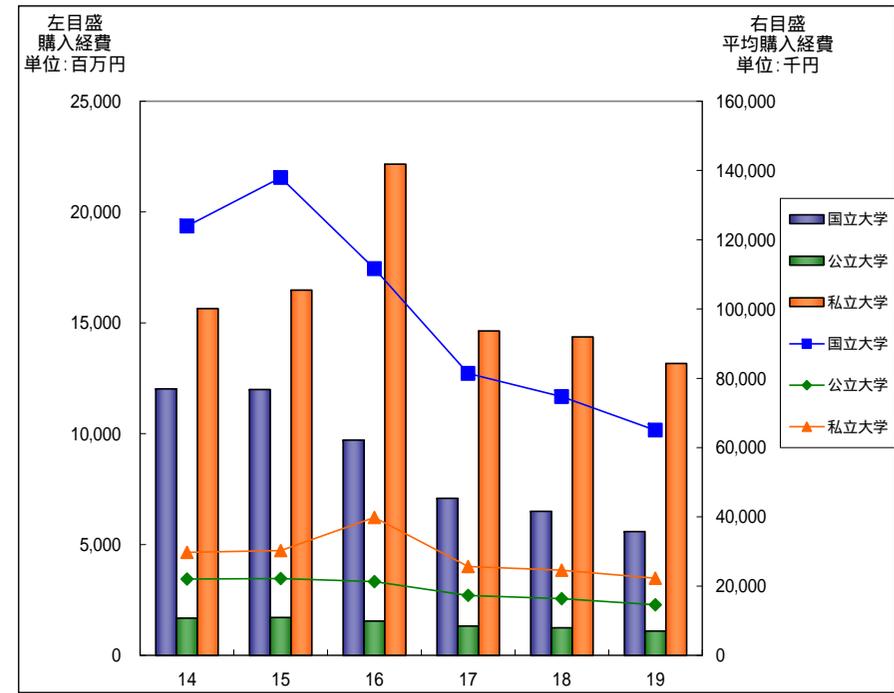
・洋雑誌の平均購入種類数（年度末日現在）（折れ線グラフ） 単位：種類

| 年度   | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 国立大学 | 1,355 | 1,459 | 1,293 | 1,142 | 1,044 | 944 |
| 公立大学 | 268   | 253   | 253   | 233   | 224   | 209 |
| 私立大学 | 396   | 390   | 353   | 333   | 302   | 296 |
| 合計   | 516   | 507   | 457   | 418   | 381   | 361 |

種類数はいずれも延べ数

## 洋雑誌の総購入経費と平均購入経費

(出典：学術情報基盤実態調査)



・洋雑誌の総購入経費（年度末日現在）（棒グラフ） 単位：百万円

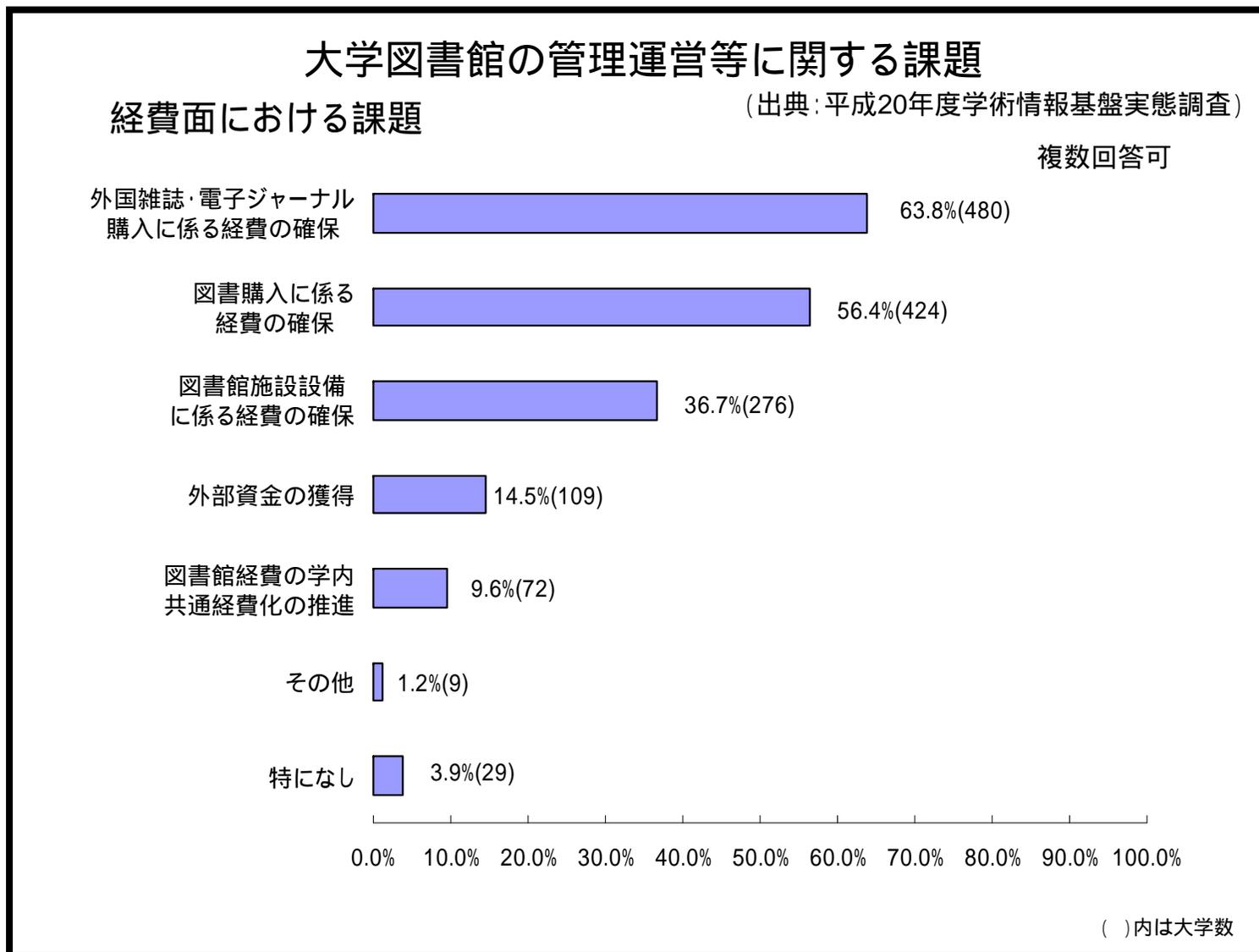
| 年度   | 14     | 15     | 16     | 17     | 18     | 19     |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 国立大学 | 12,020 | 12,000 | 9,713  | 7,082  | 6,498  | 5,591  |
| 公立大学 | 1,677  | 1,707  | 1,554  | 1,317  | 1,245  | 1,097  |
| 私立大学 | 15,647 | 16,477 | 22,163 | 14,638 | 14,371 | 13,165 |
| 合計   | 29,344 | 30,183 | 33,431 | 23,037 | 22,113 | 19,852 |

・洋雑誌の平均購入経費（年度末日現在）（折れ線グラフ） 単位：千円

| 年度   | 14      | 15      | 16      | 17     | 18     | 19     |
|------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 国立大学 | 123,921 | 137,927 | 111,648 | 81,404 | 74,685 | 65,007 |
| 公立大学 | 22,064  | 22,165  | 21,294  | 17,324 | 16,378 | 14,623 |
| 私立大学 | 29,747  | 30,288  | 39,861  | 25,635 | 24,607 | 22,276 |
| 合計   | 41,980  | 42,631  | 46,691  | 31,385 | 29,602 | 26,400 |

# 大学図書館の管理運営等に関する課題認識

経費面における課題として、63.8%の大学(480大学)が「外国雑誌・電子ジャーナル購入に係る経費の確保」を挙げている。



# コンピュータ及びネットワークの管理運営等に関する課題認識

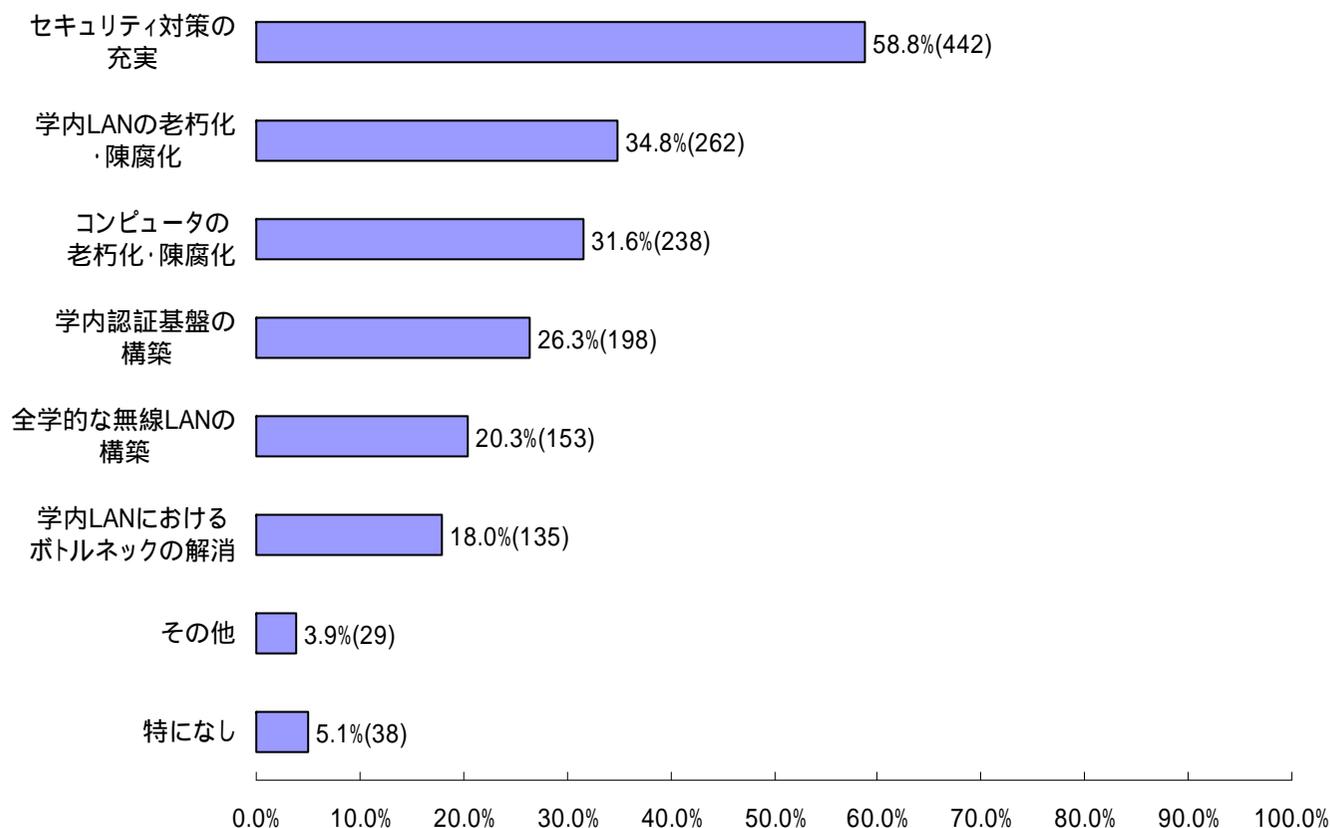
設備面における課題として、58.8%の大学(442大学)が「セキュリティ対策の充実」を、また34.8%の大学(262大学)が「学内LANの老朽化・陳腐化」を挙げている。

## コンピュータ及びネットワークの管理運営等に関する課題

(出典:平成20年度学術情報基盤実態調査)

### 設備面における課題

複数回答可



( )内は大学数

# 学術機関リポジトリの整備状況

オープンアクセス対応のため、学術機関リポジトリの整備が進んでいる。

学術機関リポジトリ (Institutional Repository) は、大学及び研究機関で生産された電子的な知的生産物を保存し、原則的に無償で発信するためのインターネット上の保存書庫として、以下の意義を有する。

- ・大学の研究教育成果の積極的な情報発信
- ・社会に対する大学の研究教育活動の説明責任の保証
- ・大学で生み出された知的生産物の長期保存
- ・商業出版社が独占する現行の学術出版システムに対する代替システム

国立情報学研究所では、平成17年度から機関リポジトリの構築と連携を促進するために、委託事業を実施し、機関リポジトリは着実に増加。今後、独自でリポジトリの構築・運用が難しい機関に対して、各機関が共通利用できる共用リポジトリのシステムを構築することが必要。

リポジトリ導入大学数

国立大学 73

公立大学 4

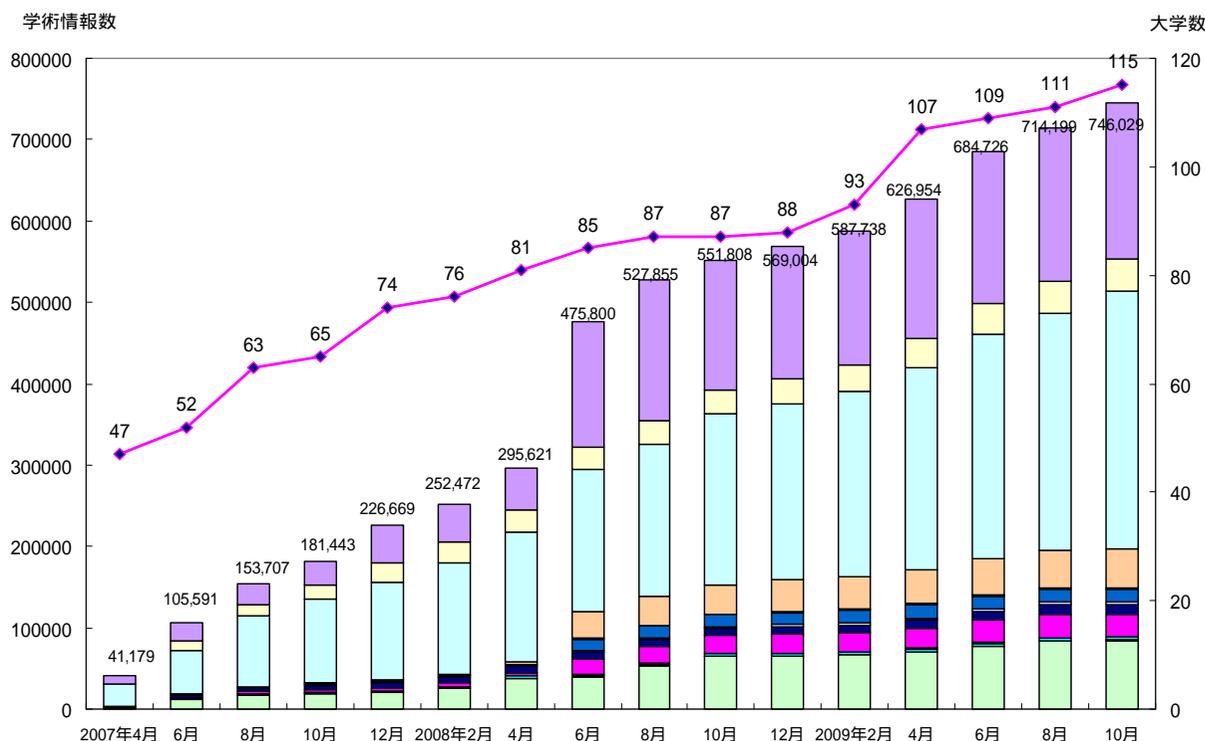
私立大学 27

その他 11

(2009年10月現在)



【学術機関リポジトリに蓄積された学術情報数及び導入大学数】



注:学術情報数は、学術機関リポジトリポータルサイト(JAIRO)に登録された件数である。

出典:国立情報学研究所ホームページ  
学術機関リポジトリ構築連携支援事業

(<http://www.nii.ac.jp/irp/>)  
「機関リポジトリ一覧」

(<http://www.nii.ac.jp/irp/list/>)及び

「IRDBコンテンツ分析システム」

(<http://irdb.nii.ac.jp/analysis/index.php>)より