

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

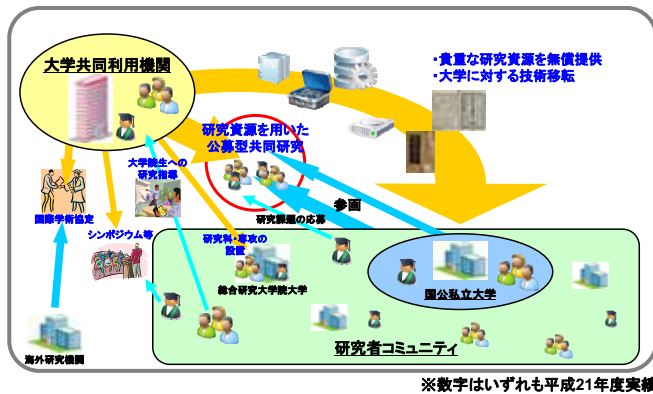
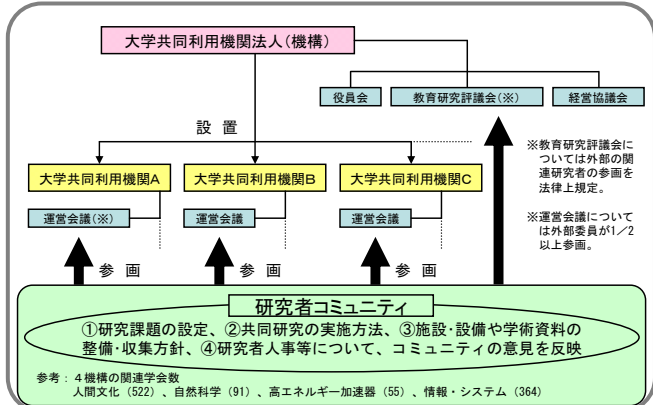
- 関連分野の外部研究者が半数以上である運営会議が、人事も含めた運営全般に関与
- 常に「研究者コミュニティ全体にとって最適な研究所」であることを求められる存在(自発的改革がビルトインされた組織)
- 共同研究を行うに相応しい、流動的な教員組織(大規模な客員教員・研究員枠、准教授までは任期制、内部昇格禁止等)

具体的取組内容

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 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)。
- ④ 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)。
- ⑤ 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。
- ⑥ 優れた研究環境を提供し、大学院教育に貢献。(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ロ材フィルム調査・収集件数 国内: 560, 653点 海外: 17, 561点 【人間文化研究機構国文学研究資料館】



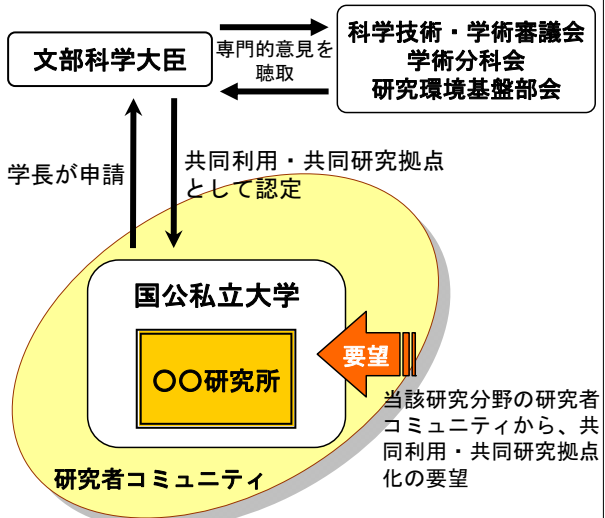
国公立大学を通じた共同利用・共同研究拠点制度について

創設の趣旨等

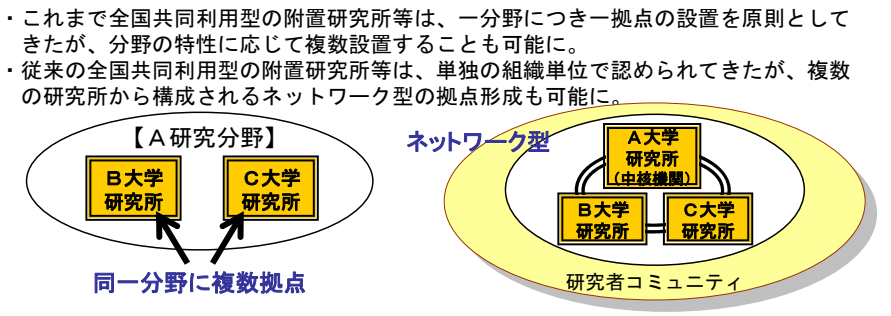
- 個々の大学の枠を越えて、大型の研究設備や大量の資料・データ等を全国の研究者が共同で利用したり、共同研究を行う「共同利用・共同研究」のシステムは、我が国の学術研究の発展にこれまで大きく貢献。
- こうした共同利用・共同研究は、従来、国立大学の全国共同利用型の附置研究所や研究センター、大学共同利用機関等を中心に推進されてきたが、我が国全体の学術研究の更なる発展を図るには、**国公立大学を問わず大学の研究ポテンシャルを活用して、研究者が共同で研究を行う体制を整備することが重要。**
- このため、**国公立大学を通じたシステムとして、新たに文部科学大臣による共同利用・共同研究拠点の認定制度を創設。**
※学校教育法施行規則第143条の3
※共同利用・共同研究拠点の認定等に関する規程(平成20年文部科学省告示第133号)

本制度の創設 → **我が国の学術研究の基盤強化と新たな学術研究の展開**

制度の概念図



制度の特徴



【認定状況】34大学83拠点(国立大学27大学74拠点、私立大学7大学9拠点) (平成23年4月1日現在)

区分	分野	拠点数	区分	分野	拠点数
国立大学	理学・工学	34	私立大学	理学・工学	1
	医学・生物学	29		医学・生物学	1
	人文学・社会科学	11		人文学・社会科学	7
小計		74	小計		9

大学共同利用機関と共同利用・共同研究拠点の研究施設の比較

大学共同利用機関	共同利用・共同研究拠点の研究施設(国立大学法人の場合)
<p>【イメージ図】</p>	<p>【イメージ図】</p>
<p>【設置根拠等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○大学共同利用機関法人については、国立大学法人法に名称及び対象分野等を規定。 ○大学共同利用機関については、国立大学法人法施行規則に名称及び目的を規定。 	<p>【設置根拠等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○大学の研究施設全般については、学校教育法で各大学の判断による設置を可能としている。 ○共同利用・共同研究拠点となる研究施設については、学校教育法施行規則において文部科学大臣による認定制度を創設)
<p>【運営組織】</p> <p>(役員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○国立大学法人法に定められた重要事項その他役員会で定める重要事項を審議 <p>(経営協議会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○国立大学法人法に定められた法人の経営に関する重要事項を審議(委員は、機構外有識者が2分の1以上でなければならないことを法律上規定) <p>(教育研究評議会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○国立大学法人法に定められた大学共同利用機関の教育研究に関する重要事項を審議(評議員には、外部研究者を必ず含めることを法律上規定) <p>(運営会議)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○法人の運営会議規程等に定められた大学共同利用機関の運営に関する重要事項について、長の諮問に応じる。(委員の半数程度を外部研究者から任命) 	<p>【運営組織】</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 法人本体に置かれる役員会、経営協議会、教育研究評議会については同左。ただし、教育研究評議会の評議員に外部研究者を含めることは要件として規定されていない。 <p>(運営委員会等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○共同利用・共同研究の実施に関する重要事項等について、長の諮問に応じる。(委員の半数程度を外部研究者から任命)
<p>【機関における意思決定プロセス】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○大学共同利用機関で決定した事項を、機構の経営協議会、教育研究評議会及び役員会の審議を経て機構長が決定(大学共同利用機関の決定事項について、外部研究者が含まれる運営会議の意見が含まれるため、研究者コミュニティの意見を運営に反映) 	<p>【研究施設における意思決定プロセス】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○研究施設で決定した事項を、法人の経営協議会、教育研究評議会及び役員会の審議を経て学長が決定(拠点の決定事項について、外部研究者が含まれる運営委員会等の意見が含まれるため、研究者コミュニティの意見を運営に反映)
<p>【人事選考】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○大学共同利用機関の長及び教員の人事については、運営会議の議を経て機構長が任命。 	<p>【人事選考】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○研究施設の長及び教員の人事については、教授会等の議に基づき学長が任命。 ○一部の共同利用・共同研究拠点の研究施設では、教員の人事について運営委員会等の議を経ている。
<p>【国による財政措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○国立大学法人法第35条により準用する独立行政法人通則法第46条に基づき、国立大学法人運営費交付金等を措置。 ○共同利用・共同研究に係る経費は、国立大学法人運営費交付金大学共同利用機関経費及び特別経費等により措置。 ○学術研究の大型プロジェクトなどの特定の研究プロジェクトについては特別経費等により措置。 	<p>【国による財政措置】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○国立大学法人法第35条により準用する独立行政法人通則法第46条に基づき、国立大学法人運営費交付金等を措置。 ○共同利用・共同研究に係る経費は、国立大学法人運営費交付金及び特別経費等により措置。 ○学術研究の大型プロジェクトなどの特定の研究プロジェクトについては特別経費等により措置。

学術研究の大型プロジェクトの推進に関する基本構想 ロードマップの改訂

— ロードマップ 2012 — 【概要】

(平成24年5月28日 科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術研究の大型プロジェクトに関する作業部会)

1. ロードマップの策定

- 「Bファクトリー」や「スーパーカミオカンデ」等の大型プロジェクトは、最先端の技術や知識を結集して人類未踏の研究課題に挑み、世界の学術研究を先導する画期的な成果を挙げている。
- 今後は、社会や国民の幅広い理解を得ながら、大型プロジェクトに一定の資源を継続的・安定的に投入していくことを、国の学術政策の基本として明確に位置付けることが必要。
- 大型プロジェクトは、長期間にわたって多額の経費を要するため、社会や国民の幅広い理解を得ながら、長期的な展望をもって戦略的・計画的に推進することが必要。

○日本学術会議の「マスタープラン」を踏まえ、作業部会において、大型プロジェクトの推進にあたっての優先度を明らかにする観点から研究計画の評価を実施し、その結果を整理した「ロードマップ」を策定(平成22年10月)。

- ※ マスタープランは、日本学術会議が、研究者コミュニティから提案された計画に対し、純粋に科学的視点から評価を実施し、我が国の学術研究や科学技術の発展に真に必要なとされる7分野43計画をリストアップ。
- ※ ロードマップは、関連施策を推進する上で十分考慮すべき資料として策定。
- ※ ロードマップの評価の観点として、日本学術会議のマスタープランのリストアップ基準である①研究者コミュニティの合意、②計画の実施主体、③共同利用体制、④計画の妥当性のほか、⑤緊急性、⑥戦略性、⑦社会や国民の理解を設定。

【ロードマップの記載内容】

- ・計画概要 ・実施主体 ・所要経費 ・計画期間
- ・評価結果 ・主な優れている点等 ・主な課題・留意点等 など

2. 今回のロードマップの改訂

- 日本学術会議がマスタープランの小改訂を行い、「マスタープラン2011」として公表(平成23年9月)。
- ※ 新規計画10計画と旧計画から分化等が行われた5計画の計15計画を追加するとともに、一部予算化された6計画を含め12計画を削除し、7分野46計画をリストアップ。
- 作業部会において、ロードマップの小改訂を実施。
- ※ 基本的にロードマップ策定時の考え方を踏襲。
- ※ 引き続き掲載されている31計画については評価結果を維持した上で、今回追加された15計画について新たに評価を行いロードマップに整理。マスタープラン2011から削除された12計画のうち、一部予算化に伴い削除された6計画を現在推進中の計画として別途整理。

3. 大型プロジェクトの推進に向けて

- 社会や国民から、大型プロジェクトの意義について十分な理解を得るための取組が必要。
(例: インターネット等を活用した活動実態のきめ細かい発信。科学コミュニケーターの配置など支援体制の充実等)
- 新たにプロジェクトを推進する際には、ロードマップを踏まえ、専門家による客観的かつ透明性の高い事前評価を実施するとともに、進行中のプロジェクトについても、それぞれ適切な時期に評価を行い、結果に応じて中止や改善等の方針を打ち出すなど、資源の「集中」や「選択」の考え方を徹底することが必要。
- 今後、日本学術会議と関係府省・審議会など関係者の間で、大型プロジェクトの進め方やマスタープラン、ロードマップ等に関し意見交換が広く行われ、PDCAサイクルが効果的に機能し、我が国における大型プロジェクトの重層的・戦略的な推進が図られることを期待。

最先端研究基盤事業 (最先端研究開発強化費補助金)

事業目的

■若手・女性研究者による研究開発への支援を行う「最先端・次世代研究開発支援プログラム」を補完し、グリーン・イノベーション及びライフ・イノベーションを中心に、基礎研究から出口を見据えた研究開発を行う**最先端の研究設備の整備・運用に必要な支援を行い、「頭脳循環」の実現による研究開発力の強化を図る。**

事業概要

- ▶国際的な頭脳循環の実現に向け、国内外の若手研究者を惹きつける研究基盤の整備を加速強化。
- ▶研究ポテンシャルが高い研究拠点において最先端の研究成果が期待できる設備整備及び運用に必要な支援を行うため、総合科学技術会議の運用方針に基づき、文部科学省において**14事業を選定**。
- ▶事業期間は**平成22年度から最長3カ年**。

補助対象事業例

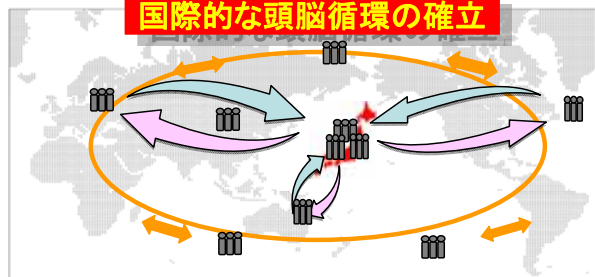
- ・化合物ライブラリーを活用した創薬等最先端研究・教育基盤の整備(北海道大学、東北大学、京都大学、大阪大学、九州大学、長崎大学)
- ・e-サイエンス実現のためのシステム統合・連携ソフトウェアの高度利用促進(筑波大学、東京大学、京都大学)
- ・素粒子分野における世界最先端研究基盤の整備
-KEKBの高度化による国際研究拠点の構築-
(高エネルギー加速器研究機構)

ほか



KEKB高度化(高エネ機構)

国際的な頭脳循環の確立



選定の観点

- 科学技術外交への貢献、中長期的な成長戦略への貢献など、政策的に重要であること。
- グリーン・イノベーション、ライフ・イノベーションを中心として、国際水準の研究拠点の整備を加速させ、国際的な研究拠点の構築が期待できるもの。
- 国内外の若手研究者を惹きつけ、切磋琢磨する研究環境を構築できること(外部研究者の利用にも配慮)。等

研究成果展開事業

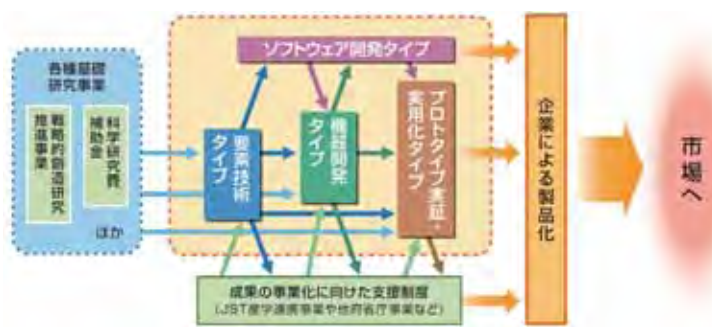
先端計測分析技術・機器開発プログラム【JST】

科学技術の共通基盤である先端的な計測分析技術・機器の開発を実施。具体的には、要素技術開発、機器開発、プロトタイプ機の性能実証、成果の活用・普及促進といった段階毎の開発フェーズを用意し、産学連携による開発取組を推進。各開発課題は、適切に開発フェーズをステップアップすることにより、実用化・企業化まで確実に進めていく。

事業の仕組み



事業化に向けたロードマップ



代表的な開発成果

研究用倒立顕微鏡「ECLIPSE Ti」

実施機関: 東京大学、(株)ニコンインストルメンツカンパニーほか
自動焦点維持機能を備えるとともに、操作性や画像解析ソフトを含めたトータルソリューションを提供することで、生物学、医学、薬学等の各種研究の現場における研究者のニーズに応える顕微鏡。



生体計測用超高速フーリエ光レーダー顕微鏡

実施機関: 宇都宮大学、富士フィルム(株)

光干渉技術を用いて、生きたままの生体試料の断層画像を実時間で3次元撮像する技術を搭載しており、眼底等の組織の観測が可能。



大学・公的機関等の研究施設および機器の共用化に関する 専門家アンケート

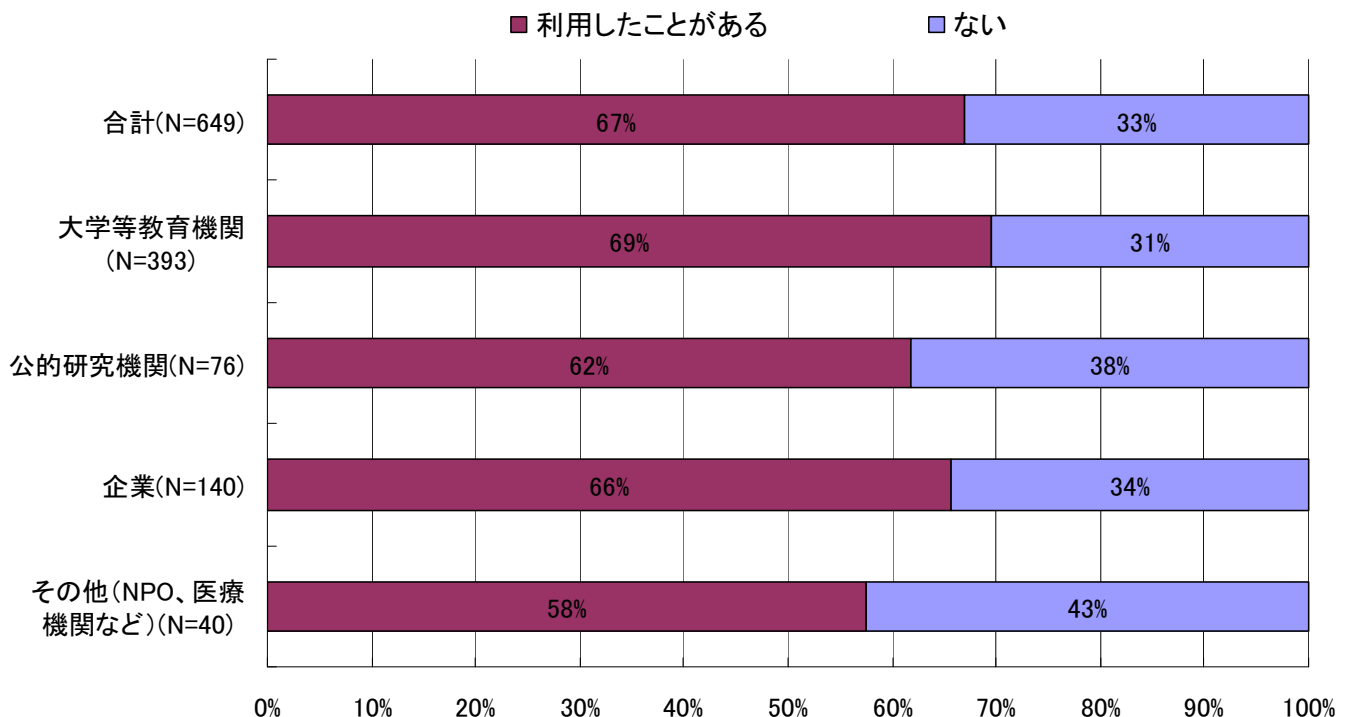
調査の概要

1. アンケート調査実施主体: 科学技術政策研究所SciSIP室
2. 調査目的: 先端研究施設や機器のみならず、幅広い研究施設や機器についての共用等(共同利用機関法人が実施する「共同利用」も含む)の利用の現状について調査し、結果を分析することにより、政策立案に資する。
3. 調査方法: 専用サーバー上におけるWEB調査
4. 調査実施期間: 2011年10月24日～11月1日(9日間)
5. 有効回答数: 649件(送信1,737件、回収率37.4%)
6. 回答者の所属機関: 大学等教育機関60%、企業22%、公的研究機関12%、その他(NPO、医療機関など)6%
7. 回答者の専門分野: ライフサイエンス24%、ナノテクノロジー・材料17%、情報通信13%、エネルギー11%、社会基盤9%、環境8%、ものづくり技術8%、フロンティア(宇宙・海洋)4%、その他6%

大学・公的機関等の研究施設および機器の共用化に関する専門家アンケート

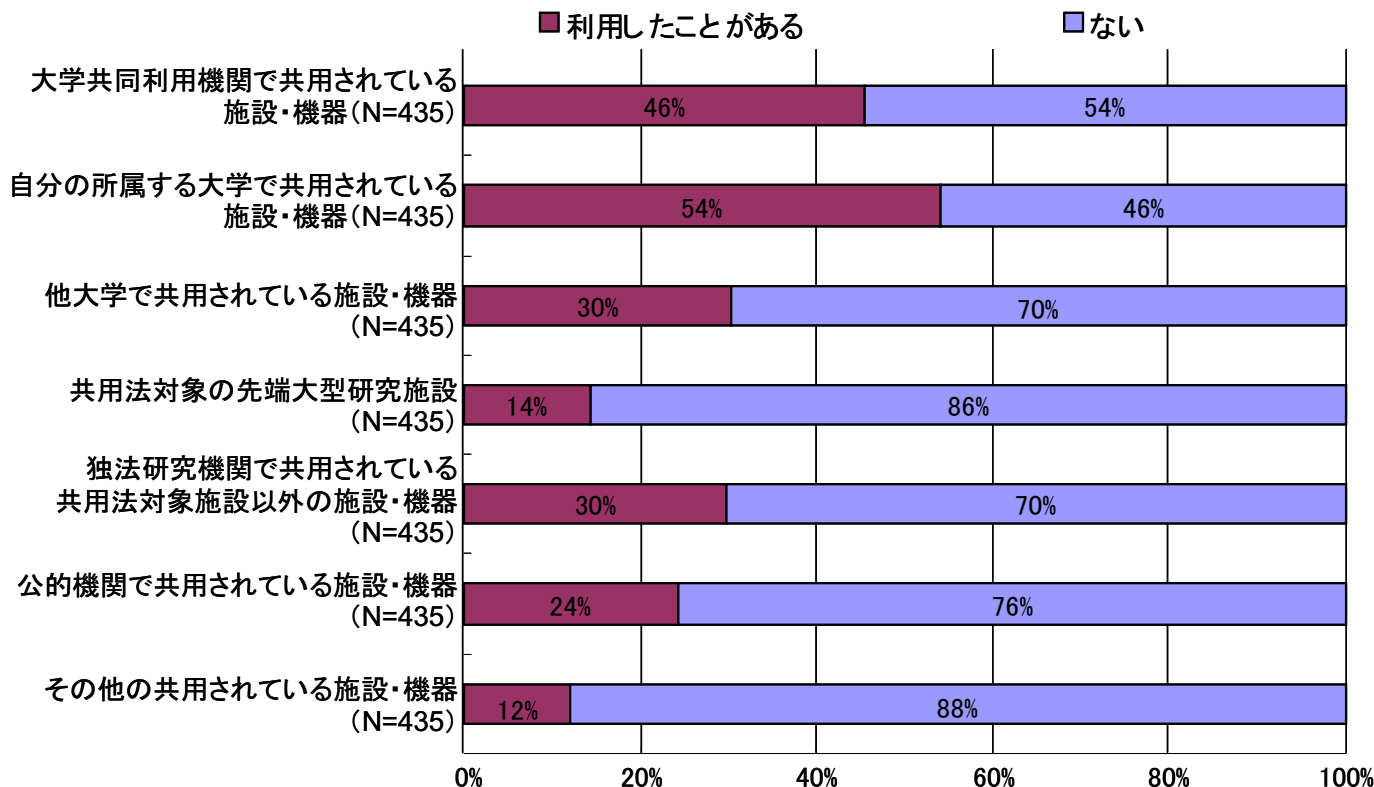
外部の研究施設・機器の利用経験(所属別)

約3分の2の研究者が「自らが所有していない外部の研究施設・機器」の利用を経験。



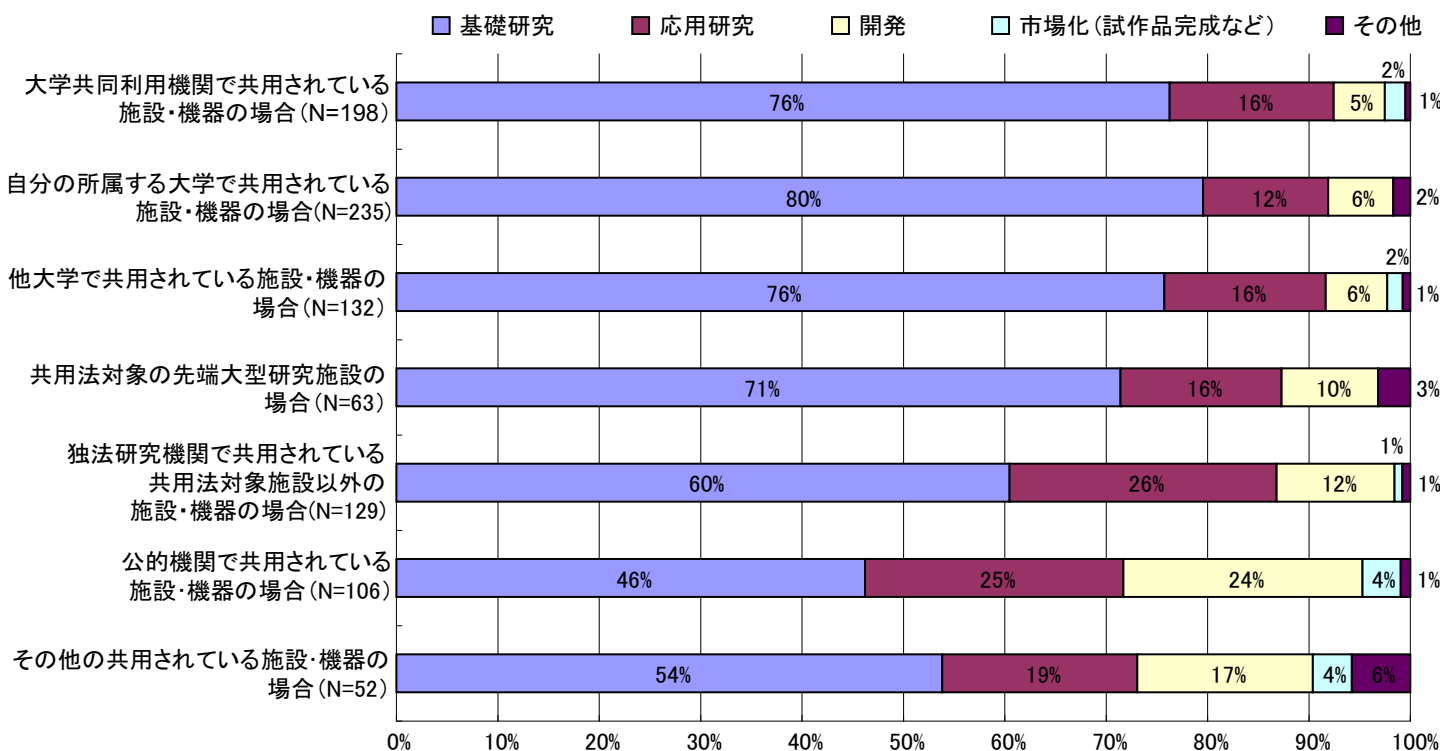
具体的な外部の研究施設・機器の利用経験 (外部の研究施設・機器を利用したことがある方を対象とした設問)

外部の研究施設・機器を利用する際には、「自分の所属する大学で共用されている施設・機器」の利用率が最も高く(54%)、次いで「大学共同利用機関で共用されている施設・機器」、「他大学で共用されている施設・機器」、「独法研究機関で共用されている共用法対象施設以外の施設・機器」の順に利用率が高い。



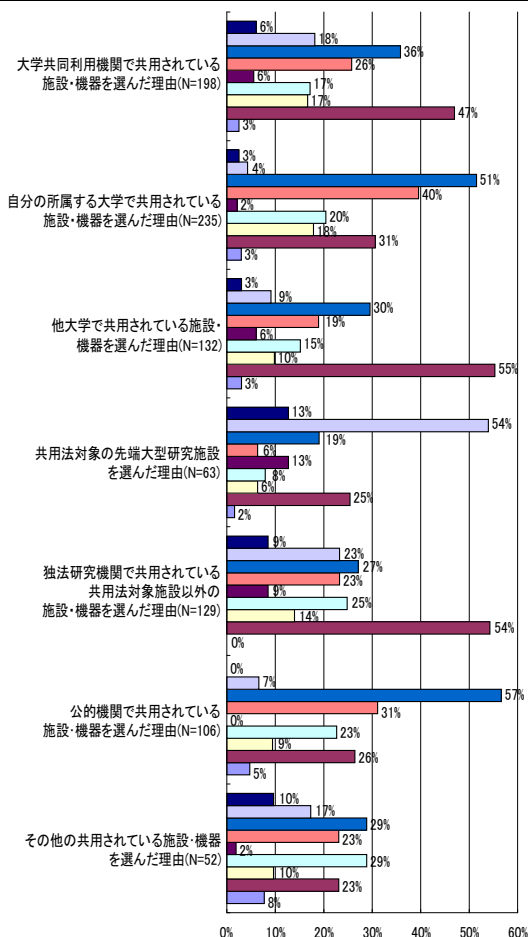
外部の研究施設・機器を利用する際の研究開発フェーズ (外部の研究施設・機器を利用したことがある方を対象とした設問)

外部の研究施設・機器を利用する際には、いずれの施設・機器も「基礎研究」の研究開発フェーズで最も利用されている。



外部の研究施設・機器を利用する理由について

(外部の研究施設・機器を利用したことがある方を対象とした設問、複数回答可)

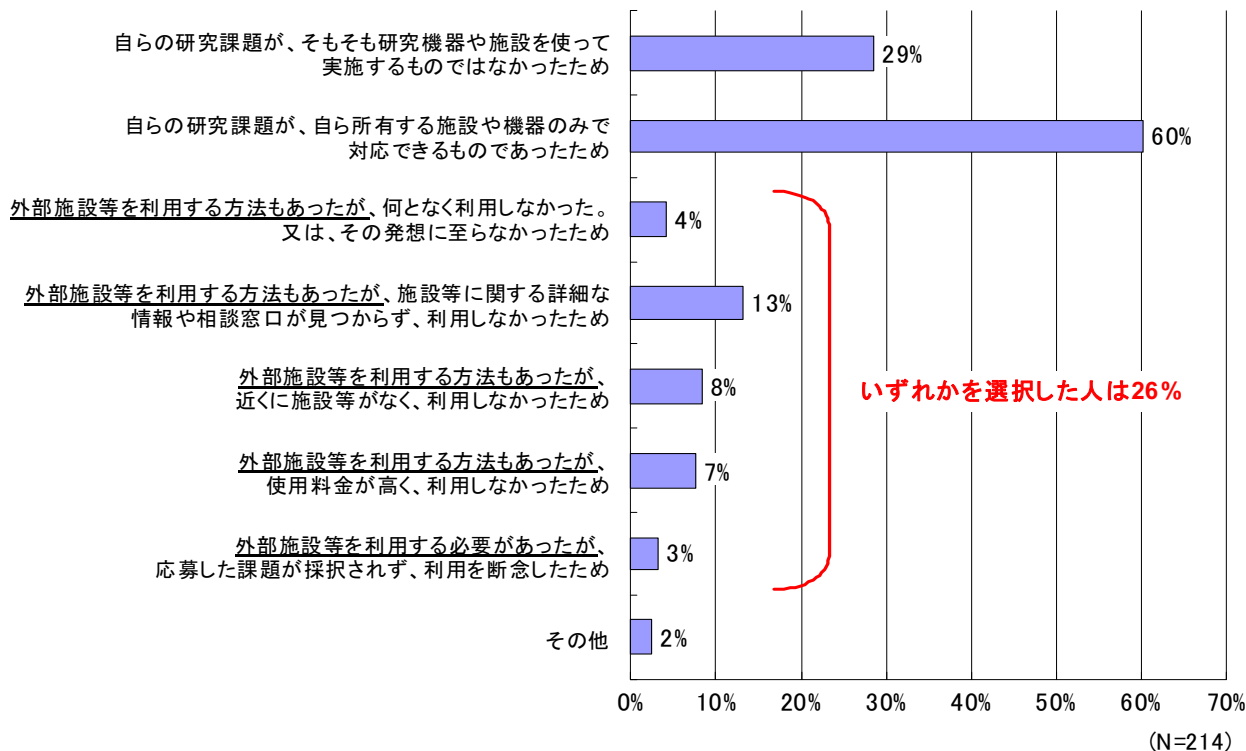


- 「**大学共同利用機関で共用されている施設・機器**」、「**他大学で共用されている施設・機器**」、「**独法研究機関で共用されている共用法対象施設以外の施設・機器**」では、利用の理由として「**8. 国内に複数適切な施設・機器はあったが(あると思うが)、当該施設・機器を所有する研究者と共同研究を行ってきた等、過去の繋がりがあったため**」が最も多い(47%、55%、54%)。
- 「**共用法対象の先端大型研究施設**」では、利用の理由として「**2. 自らの研究課題にふさわしい施設・機器が、国内に一つしかなかったため**」が最も多い(54%)。
- 「**公的機関で共用されている施設・機器**」では、利用の理由として「**3. 国内に複数適切な施設・機器はあったが(あると思うが)、場所が近かったため**」が最も多い(57%)。

外部の研究施設・機器を利用しなかった理由

(外部の研究施設・機器を利用したことがない方を対象とした設問、複数回答可)

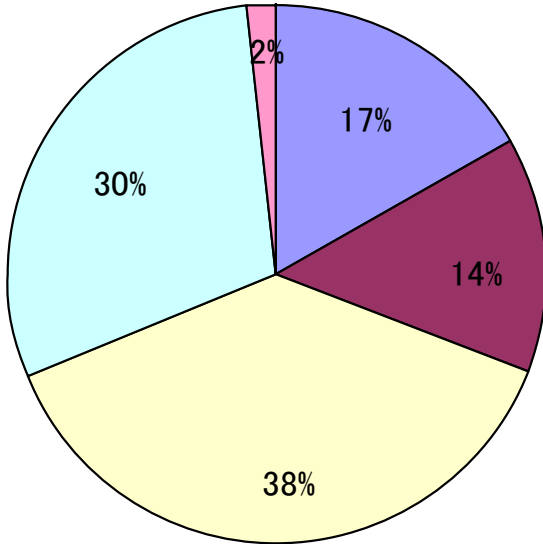
外部の研究施設・機器を利用したことがない人のうち、利用するという方法もあったが、結局利用できなかった人が26%存在している。



外部共用のための取組の実施状況

(「大学や独法に所属し、研究室等において研究施設や機器を所有している研究者、または管理している方」を対象とした設問)

産学独法に対する共用取組を進めている研究者等の割合は17%。一方、全く効果的利用のための取組を実施していない研究者等の割合は30%。



- 産学独法といった利用者の属性を問わず、広く共用の取組を進めている。
- 大学間における共用取組を実施している。
- 一部の組織(研究室や研究部局、研究センター間など)の間で連携し、施設や機器の共有化を図っている。
- 進めていない
- その他

(N=337)

先端研究施設・設備の利用システムに関する調査

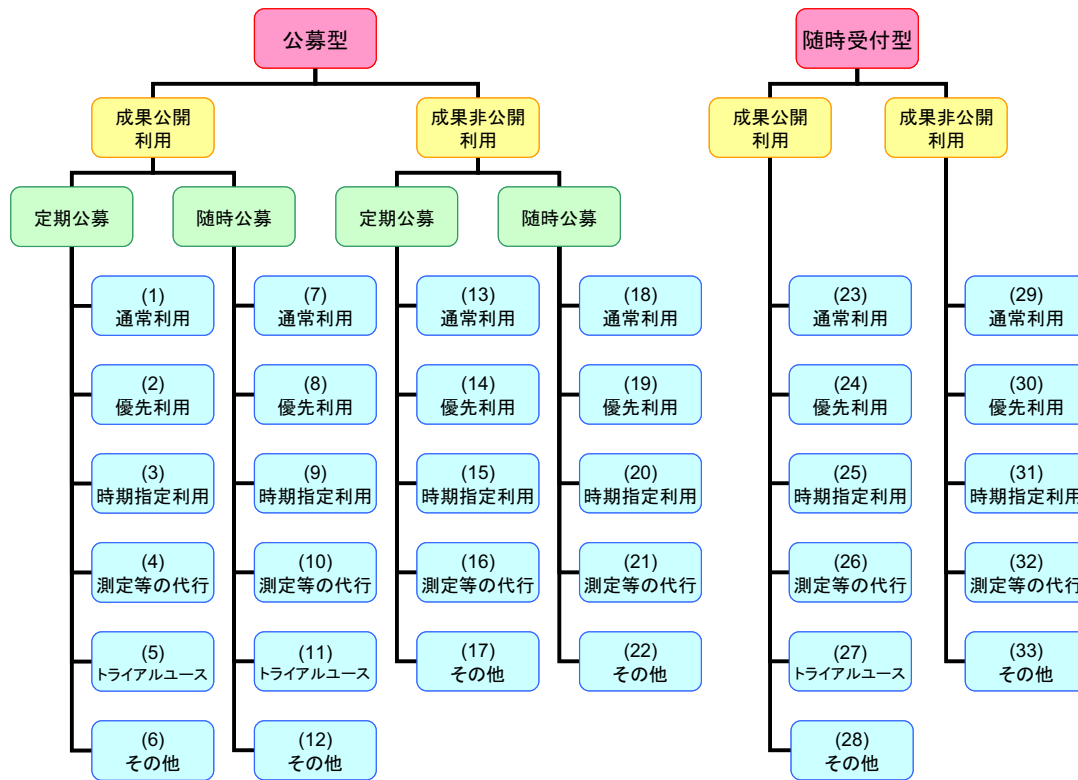
調査の概要

1. アンケート調査実施主体: 文部科学省研究振興局基盤研究課
2. 調査目的: 現在、施設利用の申請方法、課金制度等の利用システムは、個々の施設に委ねられている場合が多い。そこで、利用システムの現状を把握し、利用者の立場からよりよい利用システムの在り方を検討することを目的とする。
3. 調査方法: 様式を用いた調査(電子メールによる)
4. 調査項目: ①利用区分について、②技術支援・コーディネート、③課題評価、成果の取扱い、④関連機関との連携体制
(運営費交付金、委託費、補助金等の財源によらず、施設における共用の取組全体について、平成22年度実績を調査)
5. 調査実施期間: 2011年11月30日～平成23年12月7日(8日間)
6. 有効回答数: 58件(送信60件、回収率97%)
7. 調査対象: 大学45機関、独立行政法人10機関、その他5機関
 - ①共用法対象施設→1機関、回答1件
SPring-8
 - ②先端研究施設共用促進事業対象施設→30機関、回答30件
 - ③ナノテクノロジーネットワーク対象施設→28機関、回答26件
 - ④創薬等支援技術基盤プラットフォーム対象施設→5機関、回答5件
SPring-8、フotonファクトリー(PF)、東京大学創薬オープンイノベーションセンター、理化学研究所横浜研究所(SSBC創薬探索拠点、創薬タンパク質発現ライブラリー)

利用区分について

調査に当たって、共用のための利用に供する部分の区分を以下の33通りに分類。

利用区分一覧

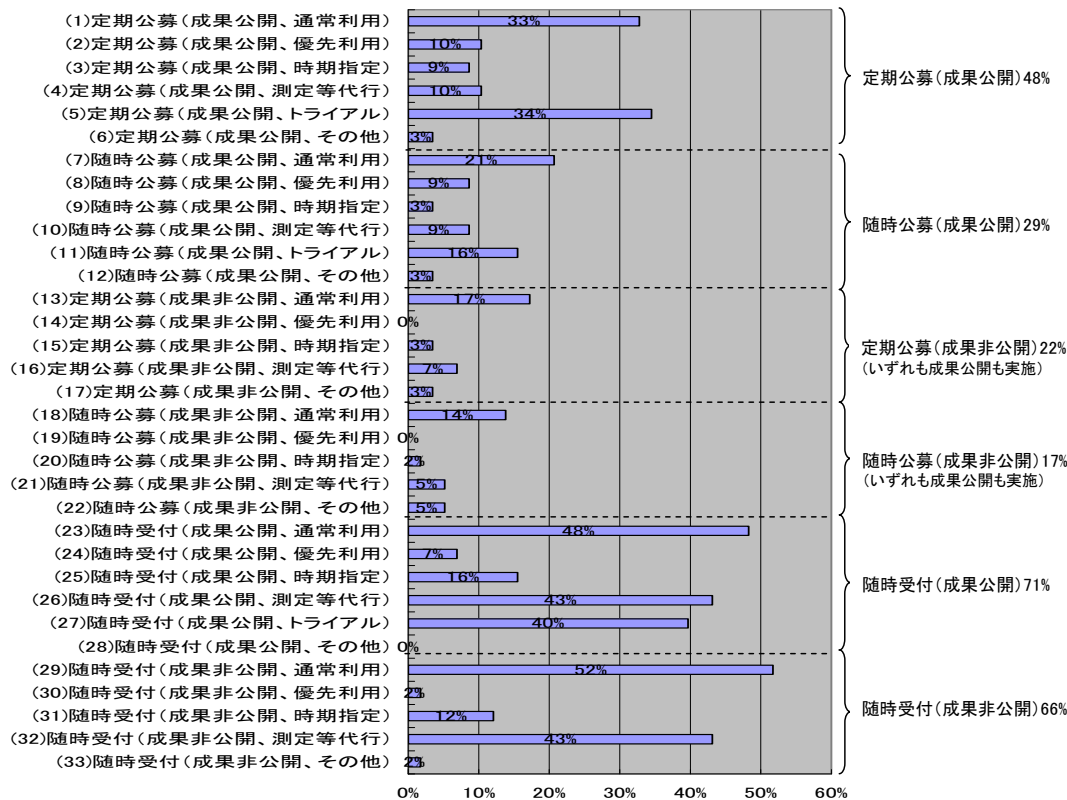


具体的な利用区分の設定状況

利用区分ごとに、その利用区分を設けている施設の割合を調査した結果

公募を実施する施設よりも随時受付を実施する施設の方が多い。定期公募は、5割程度の施設で実施されている。

(N=58)

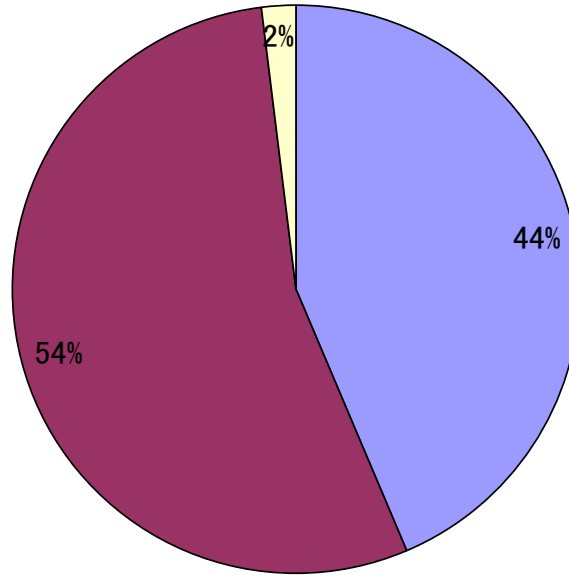


課金規程の位置付け

利用料金の考え方に係る規程の位置付けを調査した結果

ほぼすべての施設において、機関全体又は部局単位の統一指針に基づき、課金を実施している。

(N=55)



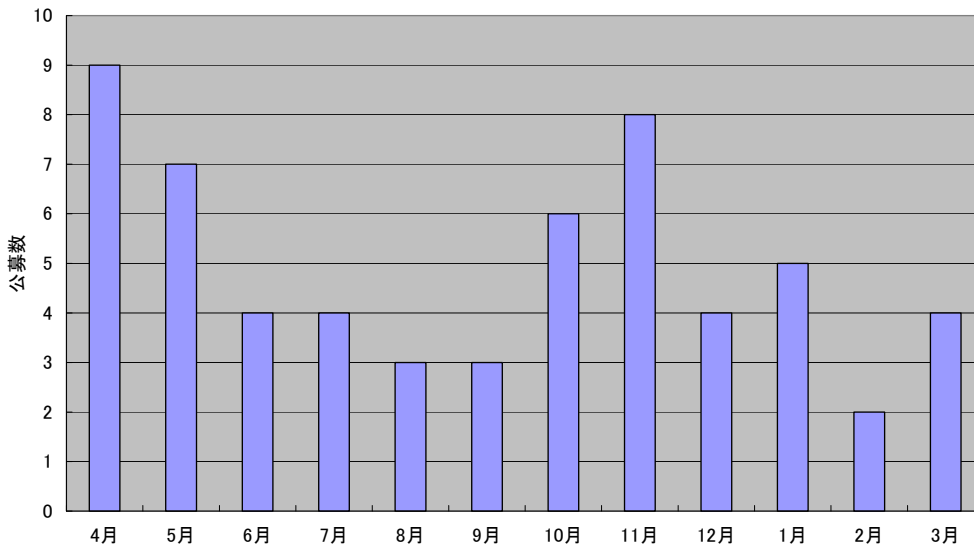
■ 機関全体の統一指針 ■ 部局単位の統一指針 □ 所有研究者に一任

公募時期、公募回数

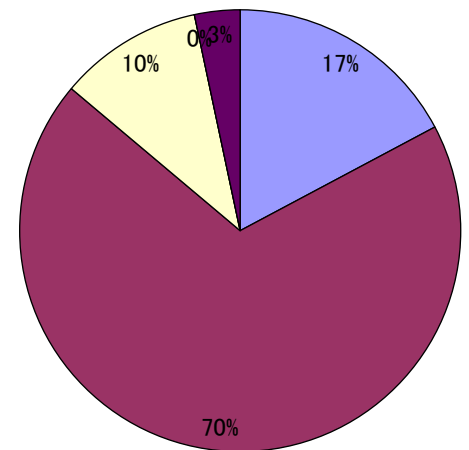
定期公募を実施していると回答した機関に対して、年度内の公募の実施時期及び実施回数を調査した結果

- ・公募時期については、年に2回(4~5月、10~11月)のピークがある。
- ・公募回数については、年に2回実施している施設が全体の70%と最も多い。

(N=29)



(N=29)

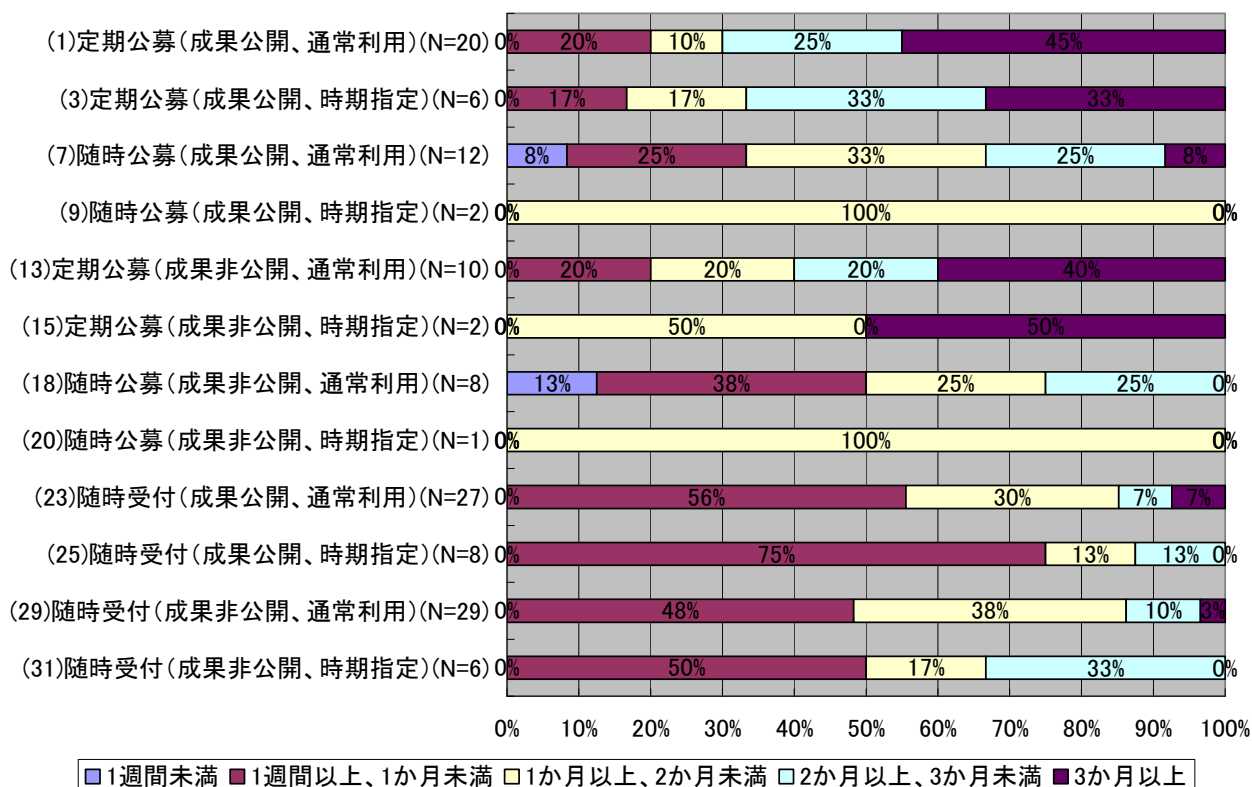


■ 1回 ■ 2回 ■ 3回 ■ 4回 ■ 5回

利用開始までに必要となる期間

課題申請から利用開始までの平均的な期間を調査した結果

公募型では、申請から利用開始まで1か月以上かかる場合が多い。一方、随時受付型では、申請から1か月未満で利用を開始する場合が最も多い。

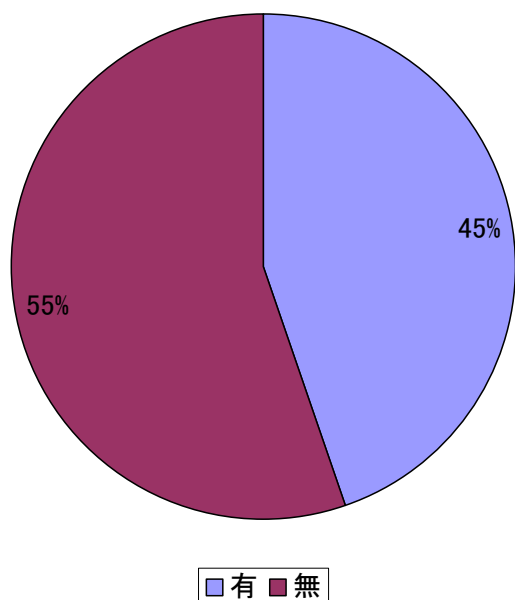


継続利用申請簡略化の取組

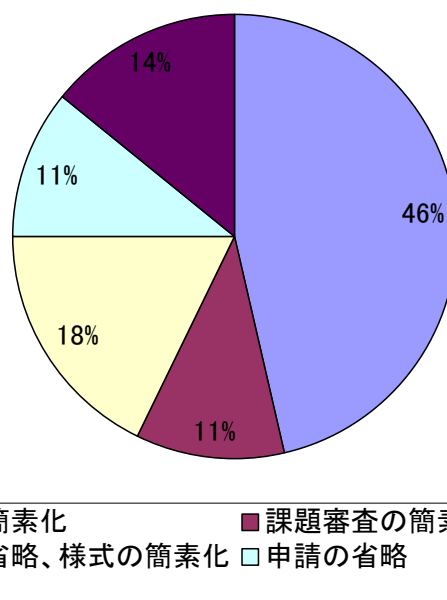
利用者が同一の研究課題で継続して長期間利用しようとする場合に、再度の利用申請を簡略化するなどの配慮を行っているかを調査した結果

全体のうち45%の施設において、継続利用申請簡略化のための取組を実施。
具体的には、「技術審査の簡素化」が最も多く、次いで「書類の一部省略、様式の簡素化」の取組の導入が多い。

取組の実施(N=56)



実施する取組の内容(複数回答)(N=28)



国のプロジェクト利用の有無

「優先利用」の利用区分で利用している研究課題が、
国の研究プロジェクトで採択されている研究の全部又は一部である場合はあるかを調査した結果

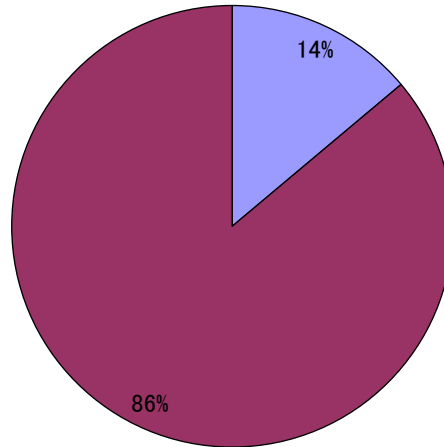
国の研究プロジェクトで採択されている課題が申請してきた場合に、一定時間を優先的に確保する取組を実施している施設は全体の14%存在する。

※なお、「優先利用」の利用区分は、全体のうち19%の施設が設けている。

【利用プロジェクト名】

ターゲットタンパク研究プログラム(MEXT)、元素戦略プロジェクト(MEXT)、高経年化対策強化基盤整備事業(原子力安全・保安院)、最先端研究開発支援プログラム(内閣府/JSPS)、革新型蓄電池先端科学基礎研究事業(NEDO)、原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ(JST)、科学研究費補助金(MEXT/JSPS)等。

(N=58)



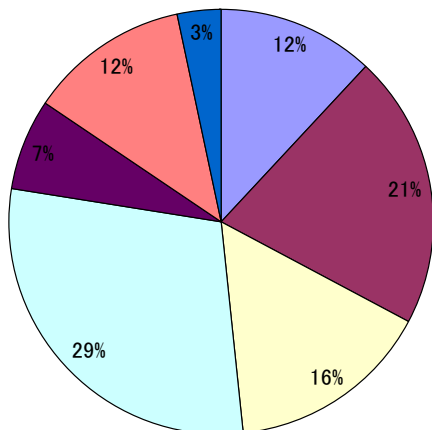
■有 ■無

技術支援・コーディネートの実施者の人数

施設全体で見たときの、技術支援業務の実施者について調査。各機関は延べ人数を人日で回答

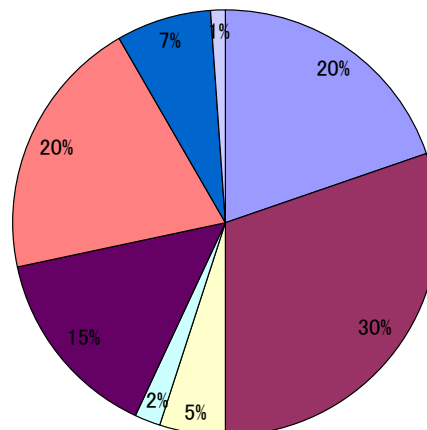
- 1施設当たり平均約6人(1年(365日)換算)が技術支援者やコーディネーターとして従事している。
- 技術支援業務の実施者の属性は多岐にわたるが、任期付(研究者、技術者)雇用の者が多い。

施設別の技術支援業務の実施者の割合(N=58)



■ 1人未満
■ 1人以上、2人未満
■ 2人以上、3人未満
■ 3人以上、5人未満
■ 5人以上、10人未満
■ 10人以上、50人未満
■ 50人以上

属性割合(N=340人年(124182人日))

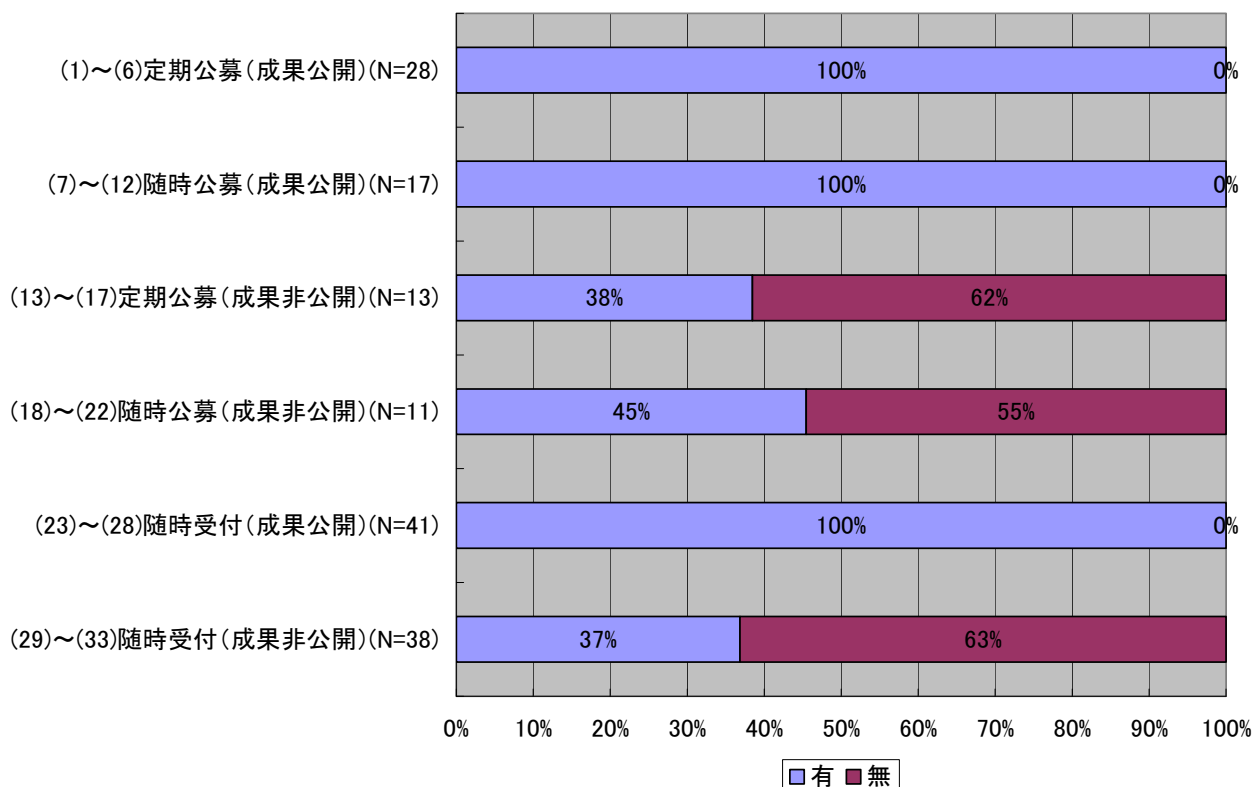


■ 研究者(任期無)
■ 研究者(任期付)
■ PD
■ 学生
■ 技術者(任期無)
■ 技術者(任期付)
■ 事務職員
■ その他

利用報告書類の提出の有無

利用報告書類の提出の取組について、各施設における実施の有無を調査した結果

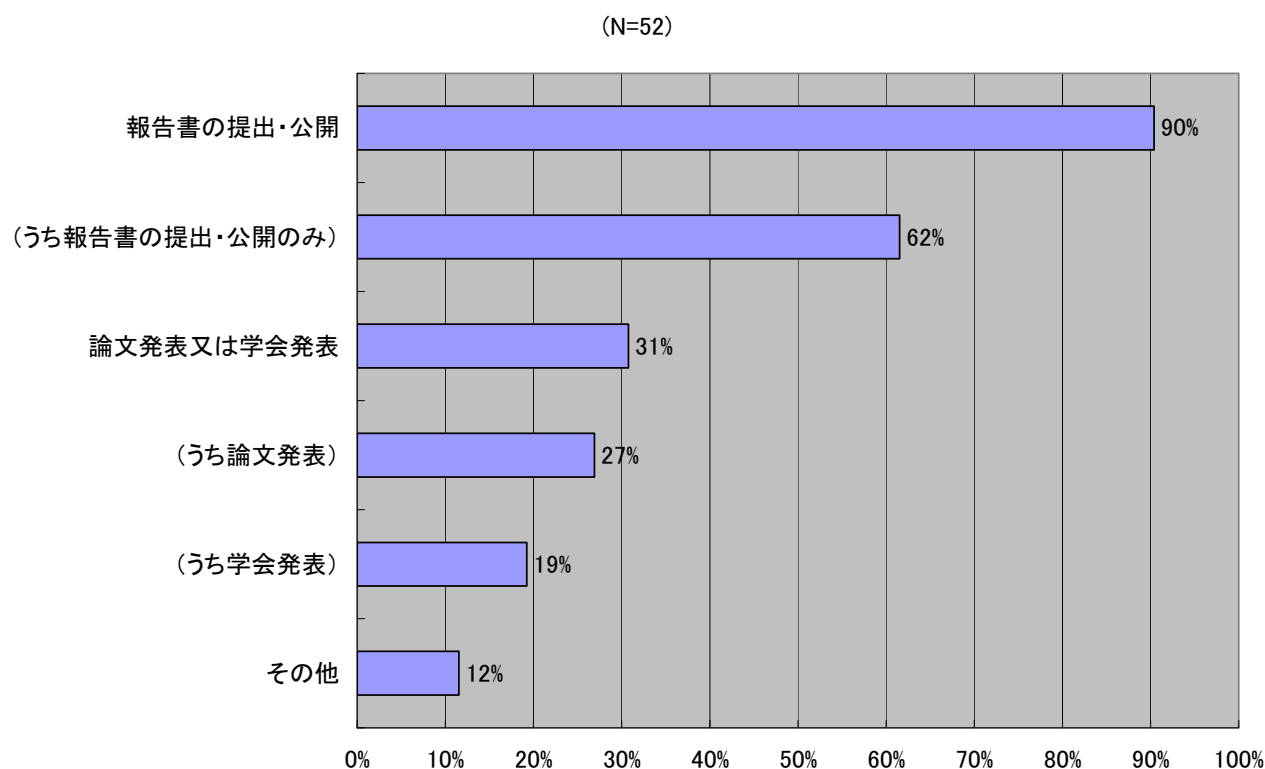
- ・成果公開時の利用報告書類の提出は必ず実施されている。
- ・一方、成果非公開時の提出率は4割程度である。



成果公開の条件

成果を公開したと各施設が判断する条件を調査した結果

- 論文・学会発表を成果公開の条件としている施設は31%、報告書の提出・公開のみとする施設は62%存在する。

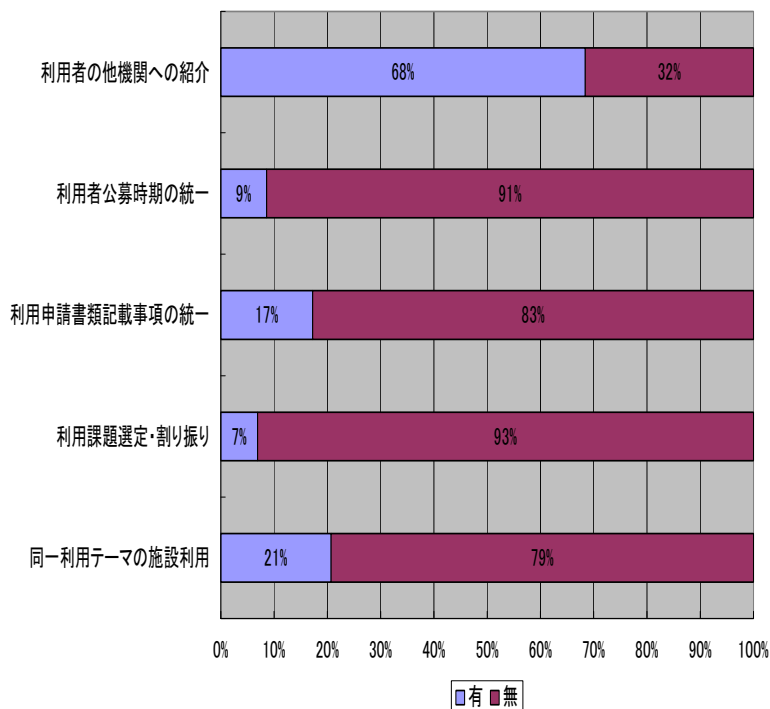


関連機関との連携実施の具体的内容

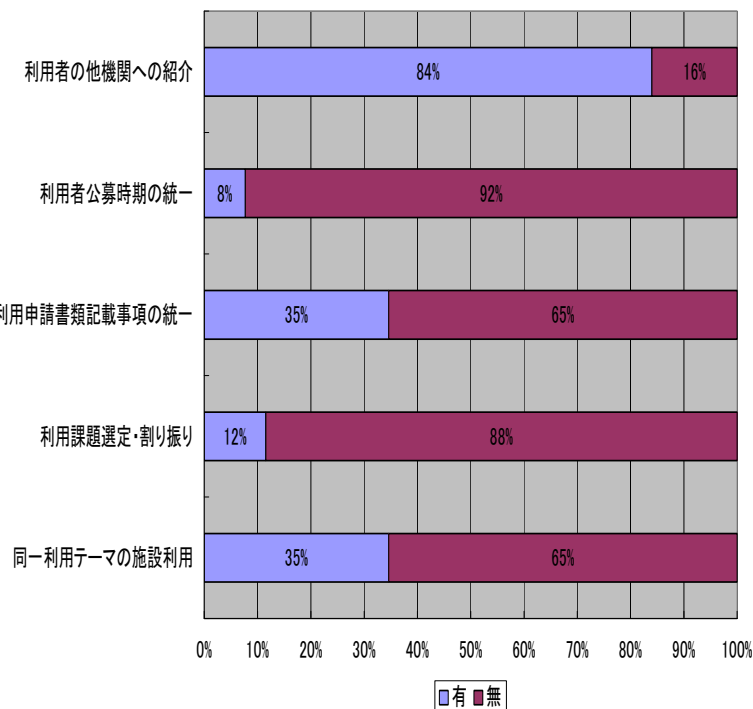
関連機関との連携に係る取組について、各施設における実施内容を調査した結果

- ・「利用者の他機関への紹介」が最も多く、約3分の2の施設で実施されている。
- ・ナノテクノロジーネットワーク事業の対象施設においては、いずれの取組についても概ね実施割合が高い。

全体(N=58)



うちナノテクノロジーネットワーク事業対象施設(N=26)



民間企業における大学などの研究施設利用の意識調査

調査の概要

● 調査実施主体

文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課(委託調査)

● 調査目的

先端研究施設共用促進事業をより効果的に推進し、適切な利用者負担の下、企業等のニーズに合致した施設共用を通じて、企業等の特許件数の増加や新製品開発、技術の高度化、産学官連携につなげるため、企業における研究開発活動の状況や本事業の利用に当たっての課題等を把握することを目的とする。

● 調査対象

- ①先端研究施設共用促進事業により施設を利用した企業(利用企業)
- ②先端研究施設共用促進事業により施設を利用していない企業(一般企業)
- ③先端研究施設共用促進事業実施機関(実施機関)

● 調査方法

電子メール又はFAXによるアンケート調査及びヒアリング調査

● 調査実施期間

- ①利用企業に対する調査: 平成23年2月14日～平成23年2月24日(アンケート)
平成23年3月1日～平成23年3月8日(ヒアリング)
- ②一般企業に対する調査: 平成23年2月17日～平成23年3月3日(アンケート)
- ③実施機関に対する調査: 平成23年2月14日～平成23年2月21日(アンケート)

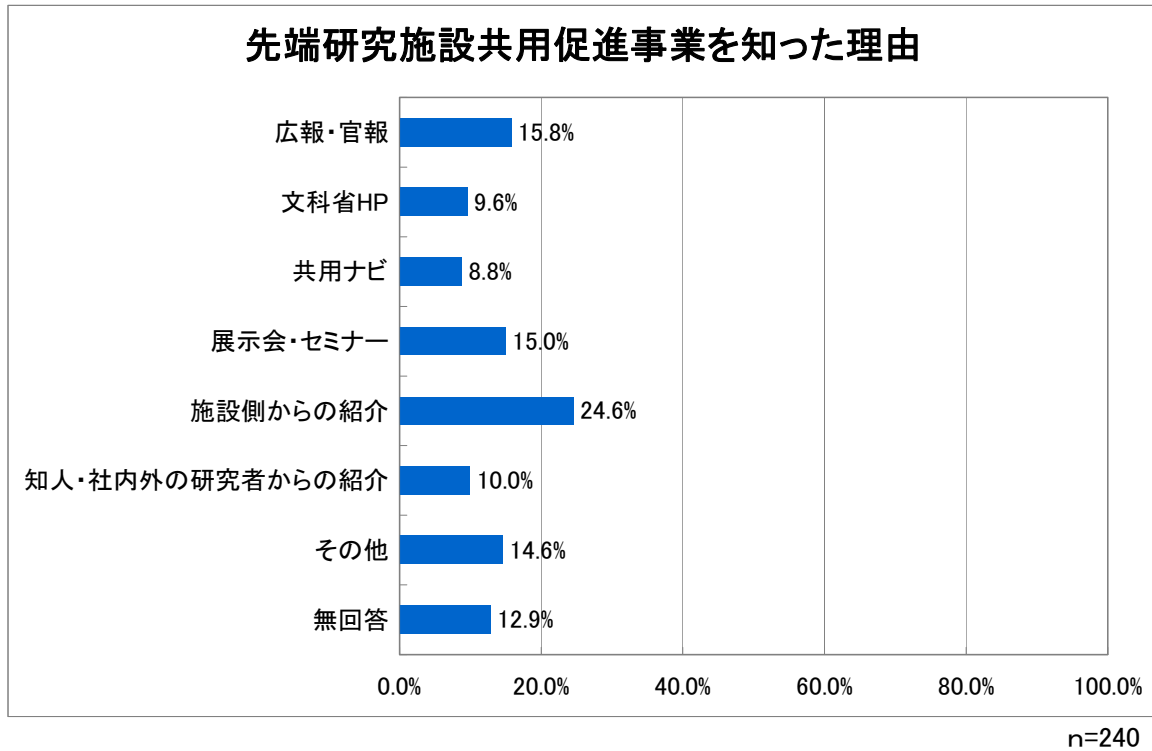
● 有効回答数

- ①利用企業に対する調査: 240件(送信639件、回収率38%)(アンケート)、8件(ヒアリング)
- ②一般企業に対する調査: 114件(送信1,000件、回収率11%)(アンケート)
- ③実施機関に対する調査: 34件(送信34件、回収率100%)(アンケート)

企業が先端研究施設共用促進事業を知った理由

利用企業に対する調査

- 大学の先生や施設の研究者といった「施設側からの紹介」が24.6%、「知人・社内外の研究者からの紹介」が10.0%となっており、紹介という直接的なアプローチが施設共用に結びついているケースが多い。
- その他、「広報・官報」が15.8%、「展示会・セミナー」が15.0%。「共用ナビ」が8.8%となっている。

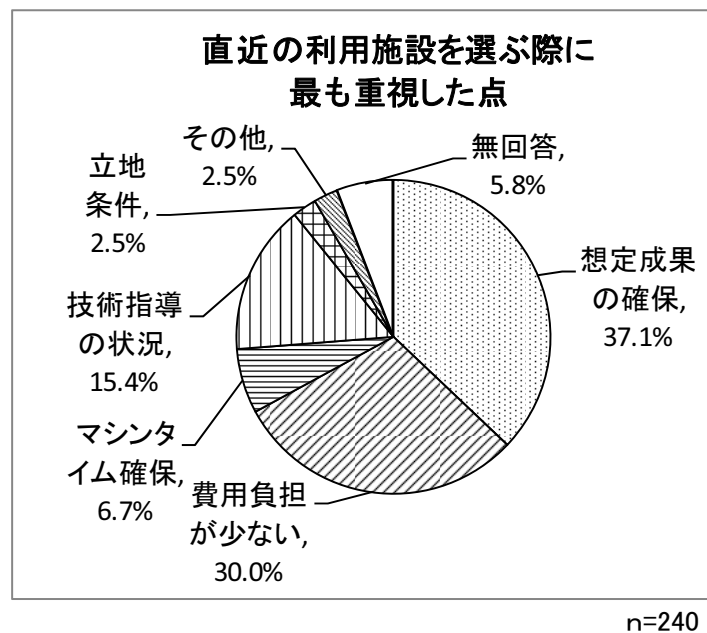


企業が利用施設を選ぶ際に最も重視する点

民間企業における大学などの研究施設利用の意識調査

利用企業に対する調査

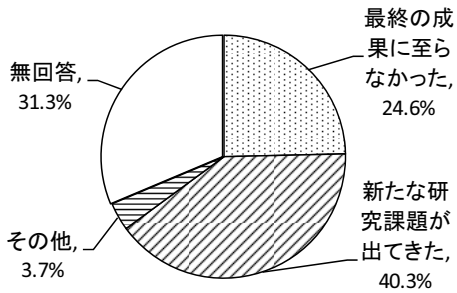
- 「想定した成果が得られる(想定成果の確保)」(37.1%)、「費用負担が少ない」(30.0%)、「技術指導を受けられる(技術指導の状況)」(15.4%)といったことを重視する企業が多い。



企業が施設の継続利用を判断する理由

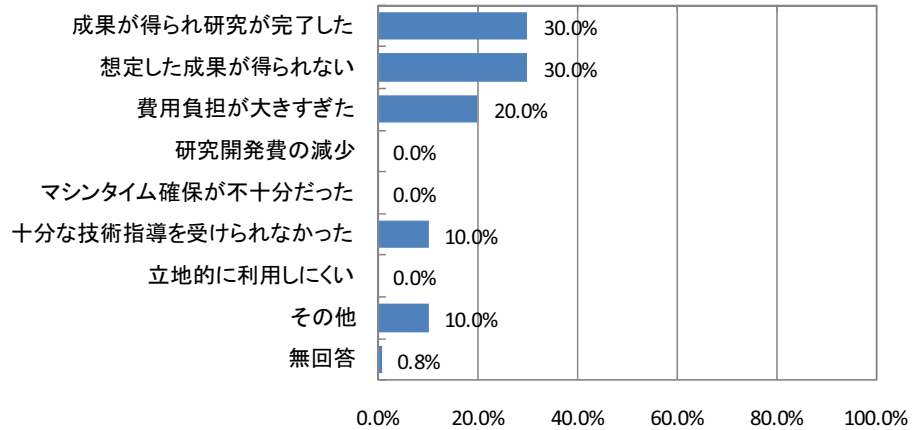
利用企業に対する調査

- 継続利用した理由は、「新たな研究課題が出てきた」が40.3%、「最終の成果に至らなかった」が24.6%。
- 継続利用しない理由は、「成果が得られ研究が完了した」、「想定した成果が得られない」がともに30.0%。

先端研究施設共用促進事業の
対象施設を継続利用した理由

n=182

共用施設の継続利用を望まない理由



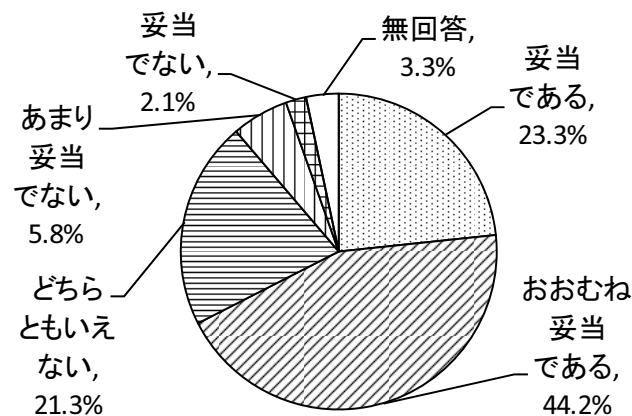
n=10

利用成果の公開のルールへの意見

民間企業における大学などの研究施設利用の意識調査

利用企業に対する調査

- 先端研究施設共用促進事業が設定するルールについて、「妥当である」、「おおむね妥当である」と答えた者は67.5%。「あまり妥当でない」、「妥当でない」と答えた者は7.9%。
- 利用企業ヒアリングでは、「本事業における成果公開の扱いについては、特許申請等の特別な理由がある場合は2年という猶予期間が認められているので、妥当なルールである」、「国の補助を利用しているので無償利用であれば成果を公開することには納得している」という意見が多かった。

利用成果の公開のルールに
関しての意見

n=240

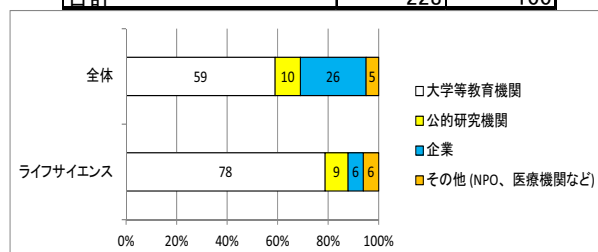
ライフサイエンス分野における先端的計測・分析機器の使用に関する国内研究者意識調査

調査の概要

- 調査実施主体
 - 科学技術政策研究所
 - 科学技術動向研究センター
- 設問内容
 - ① 専門調査員の属性
 - ・所属、専門分野など
 - ② 機器の使用状況
 - ・機器に関する知識の範囲
 - ・使用頻度の高い機器
 - ③ 必要不可欠な機器について
 - ・日本製か海外製か
 - ・海外製の地域内訳
 - ・最近5年間の使用割合の変化
 - ・海外製機器を使用する理由
 - ④ 海外製機器の内外価格差について
 - ・欧米と日本の価格差について
 - ・価格差が生じる原因
 - ⑤ 自由意見
- 専門調査員数
 - 2196名(2011年3月時点)
- 調査期間
 - 2011年3月10日～25日
- 回答者数
 - 228名(回収率10.4%)

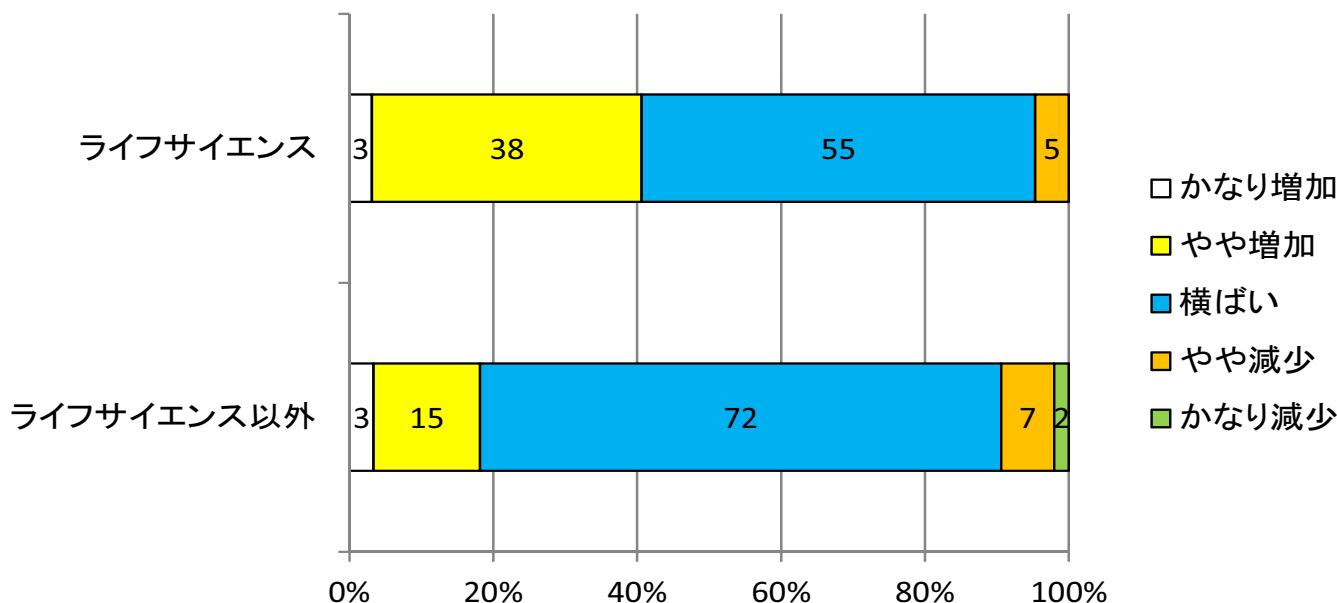
アンケート回答者の研究領域内訳

専門分野	人数	割合(%)
ライフサイエンス	64	28
ナノテクノロジー・材料	47	21
環境	22	10
情報通信	22	10
エネルギー	20	9
社会基盤	17	7
ものづくり技術	17	7
その他	13	6
フロンティア(宇宙・海洋)	5	2
未選択	1	0
合計	228	100



ここ5年間に於ける海外製機器を使用する割合の変化

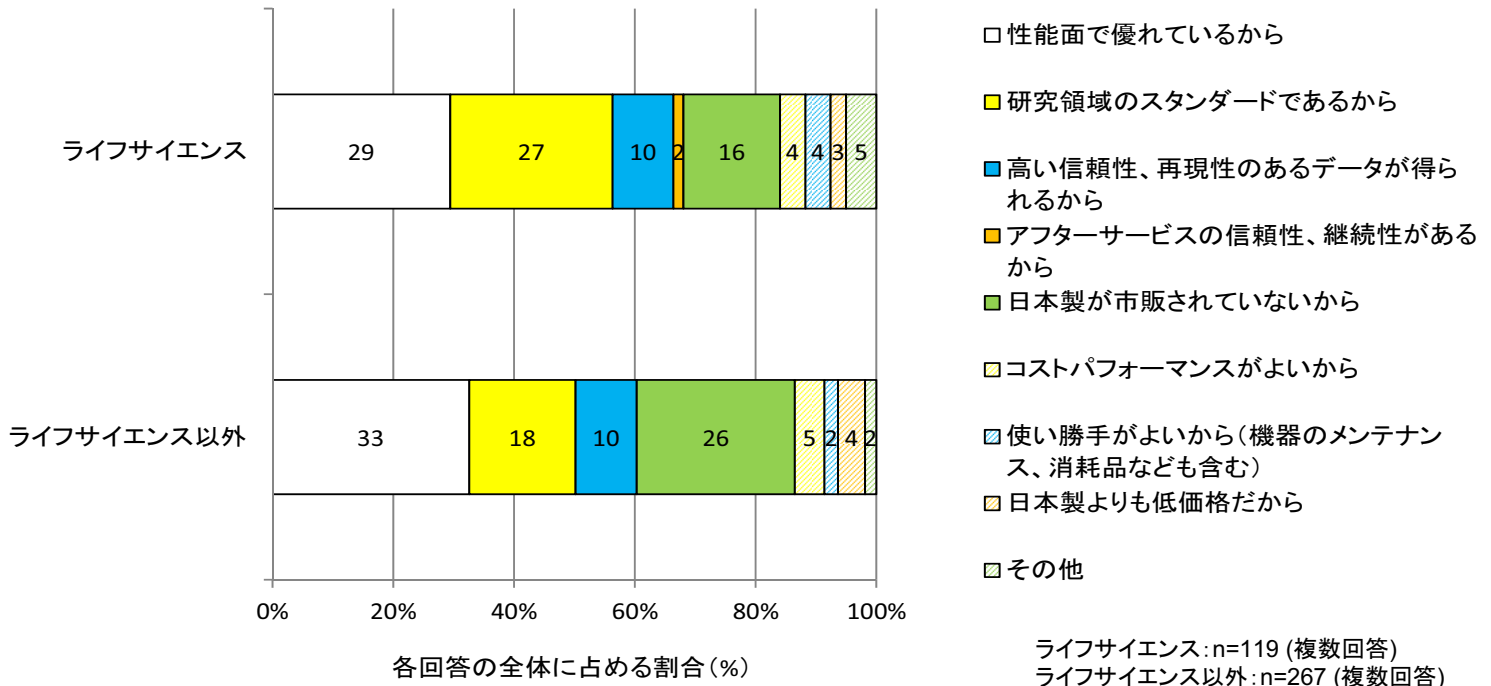
ライフサイエンス分野では、「かなり増加した」あるいは「やや増加した」という回答が41%に上る(ライフサイエンス分野以外では18%)。



ライフサイエンス: n=64
 ライフサイエンス以外: n=149 (回答未選択の15名を除く)

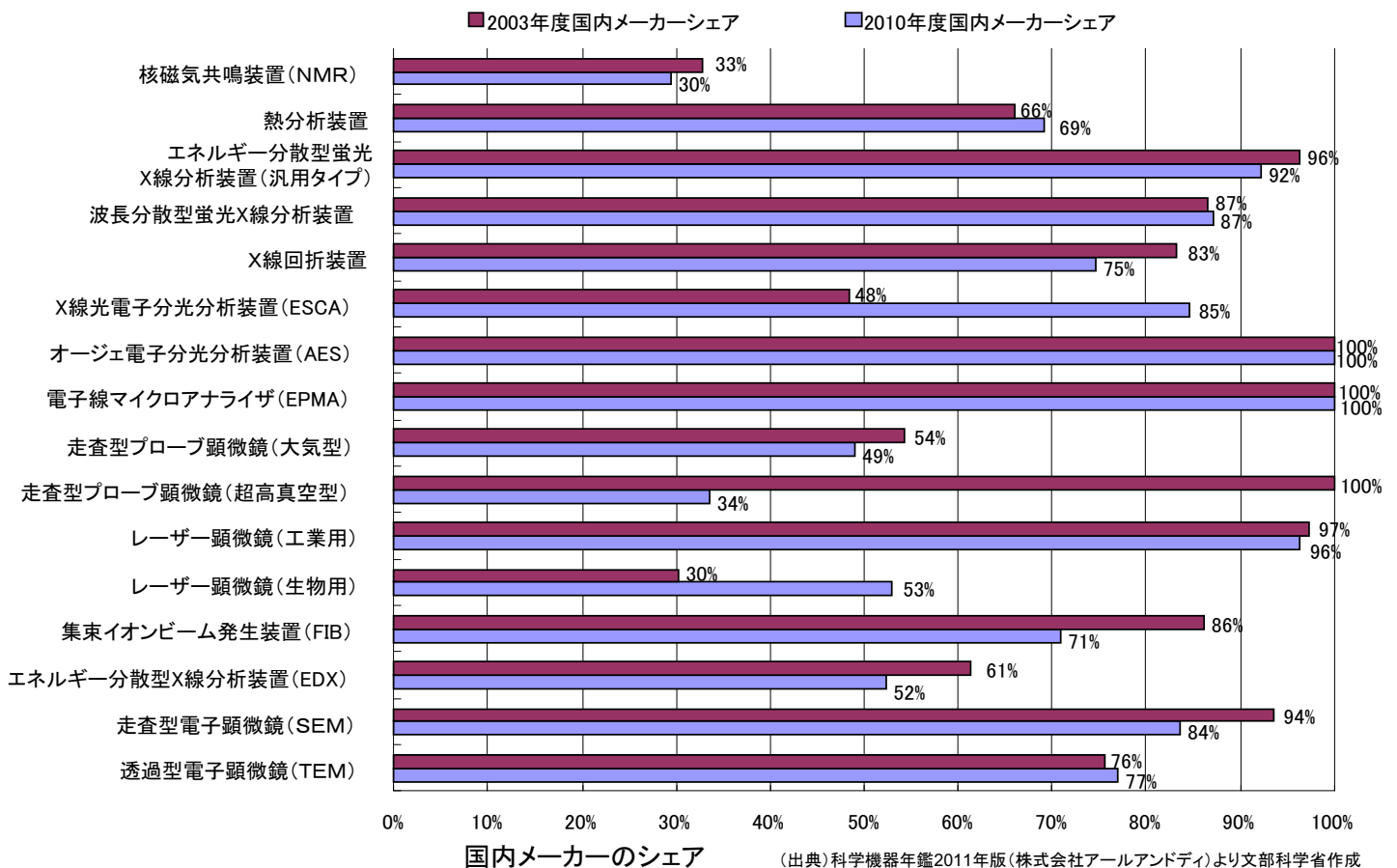
海外製機器を選ぶ理由(上位2位まで)

分野を問わず「性能面で優れているから」、「研究領域のスタンダードであるから」の2項目で約半数を占めている。また、「日本製が市販されていないから」、「高い信頼性、再現性のある実験データが得られるから」といった意見も多くなっている。

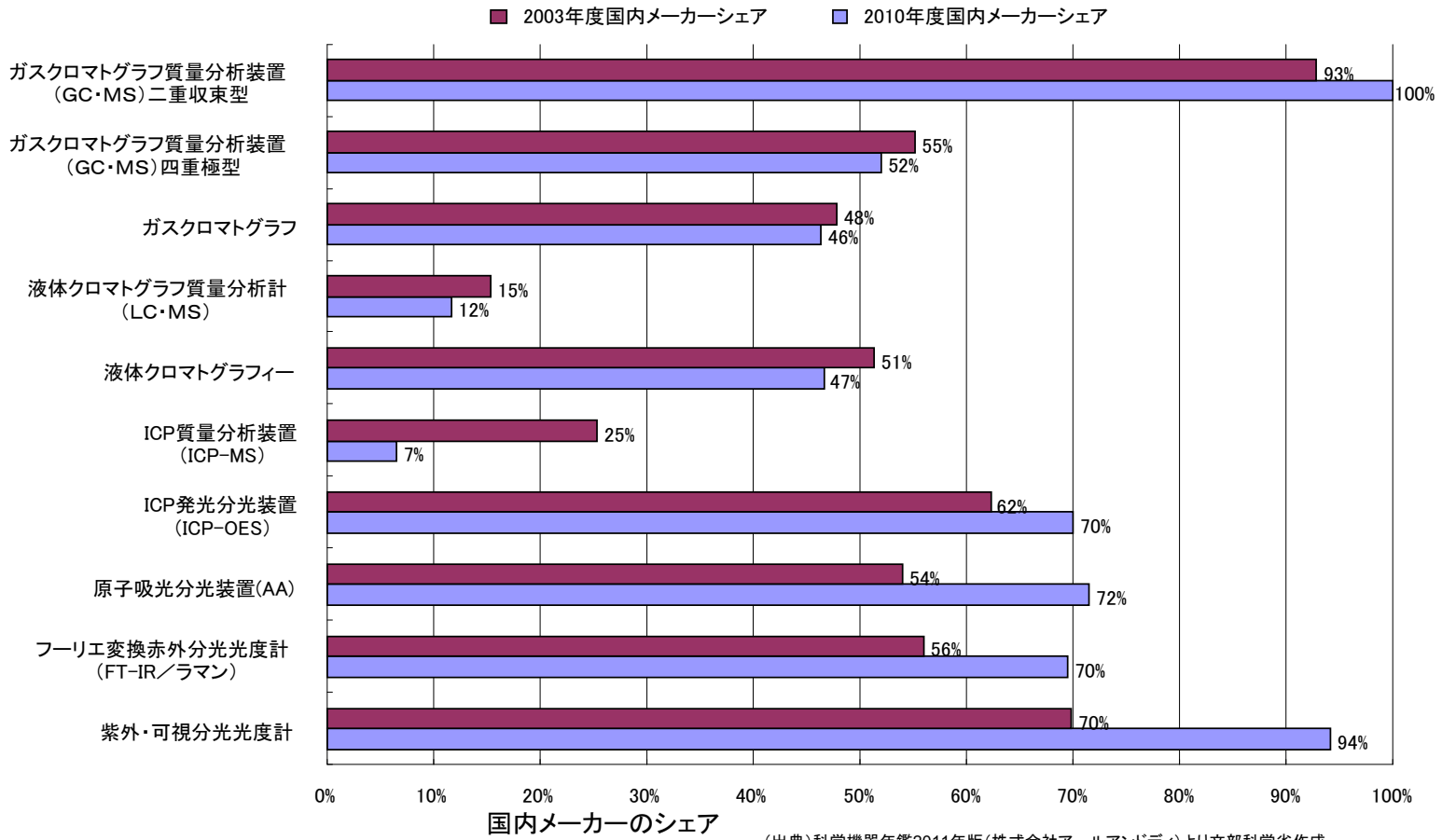


出典: 科学技術政策研究所「科学技術動向 2012年7・8月号」

国内市場における国内メーカーのシェアの推移 —表面分析関連装置—

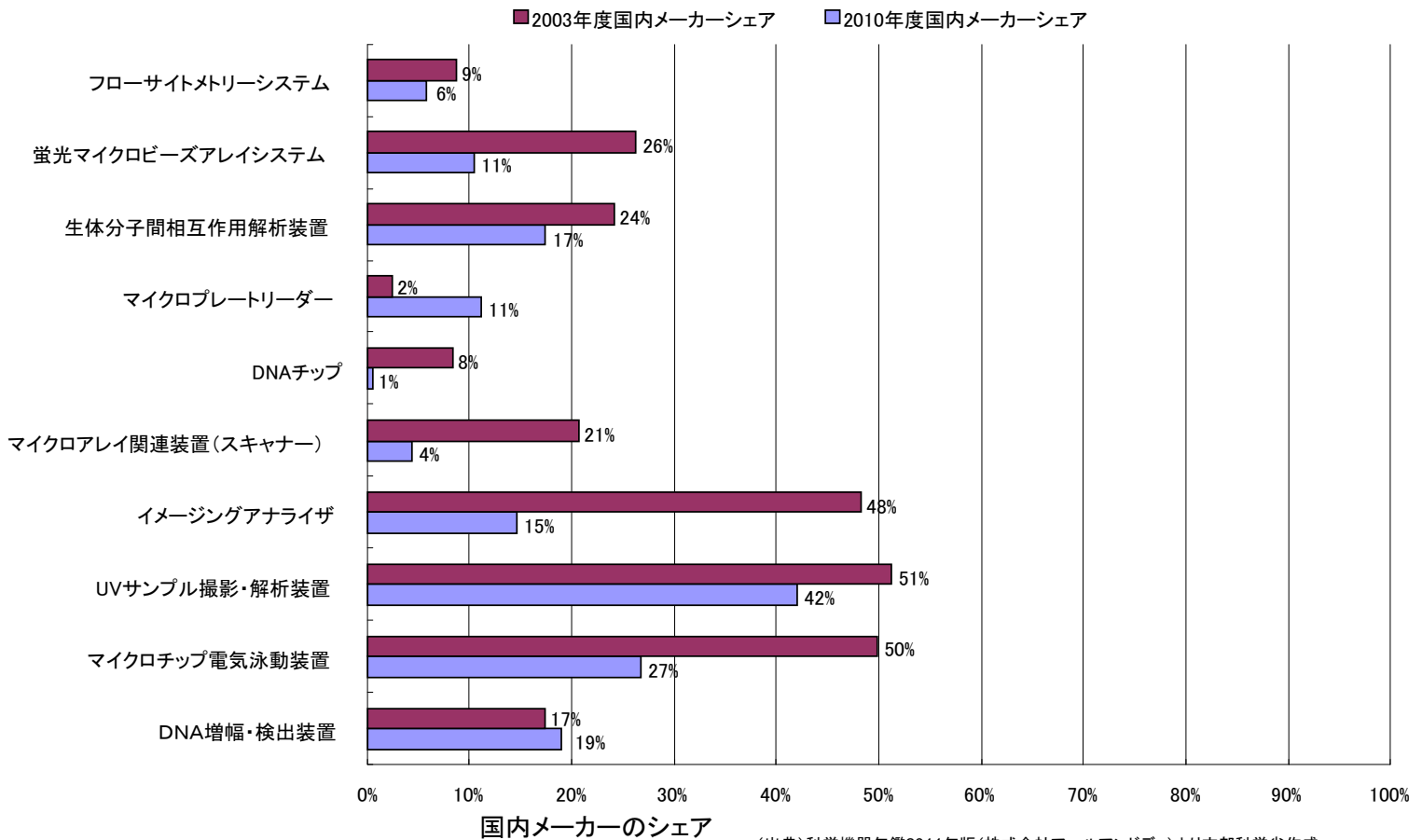


国内市場における国内メーカーのシェアの推移 ー光分析・クロマト及び質量分析関連装置ー



(出典) 科学機器年鑑2011年版(株式会社アールアンドディ)より文部科学省作成

国内市場における国内メーカーのシェアの推移 ーライフサイエンス関連機器ー



(出典) 科学機器年鑑2011年版(株式会社アールアンドディ)より文部科学省作成

日本の国際競争力ランキング（全59か国）

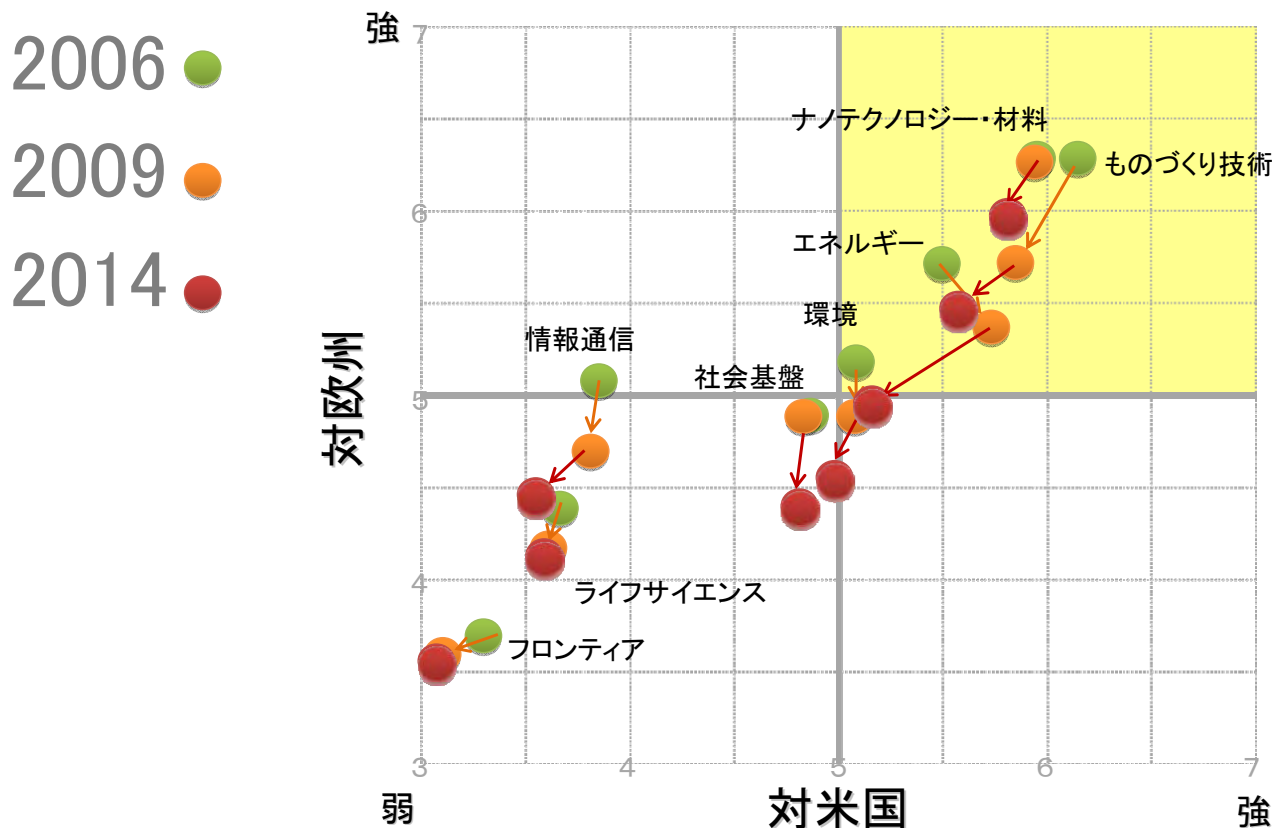
各要素を総合した全体としての順位

THE 2012 WCY OVERALL RANKING							
Rank 2012	Rank 2011	Country	Score 2012	Rank 2012	Rank 2011	Country	Score 2012
1	1	Hong Kong	100.00	31	33	Estonia	66.95
2	1	USA	97.75	32	36	Kazakhstan	66.89
3	5	Switzerland	96.68	33	30	Czech Republic	66.19
4	3	Singapore	95.92	34	34	Poland	64.18
5	4	Sweden	91.39	35	32	India	63.60
6	7	Canada	90.29	36	45	Lithuania	63.42
7	6	Taiwan	89.96	37	38	Mexico	63.18
8	13	Norway	89.67	38	39	Turkey	62.24
9	10	Germany	89.26	39	35	Spain	61.12
10	8	Qatar	88.48	40	42	Italy	60.64
11	14	Netherlands	87.16	41	40	Portugal	60.38
12	11	Luxembourg	86.05	42	37	Indonesia	59.50
13	12	Denmark	84.88	43	41	Philippines	59.27
14	16	Malaysia	84.22	44	43	Peru	58.71
15	9	Australia	83.18	45	47	Hungary	57.34
16	28	UAE	82.49	46	44	Brazil	56.52
17	15	Finland	82.47	47	48	Slovak Republic	55.67
18	20	United Kingdom	80.14	48	49	Russia	55.16
19	17	Israel	78.57	49	53	Jordan	53.23
20	24	Ireland	78.47	50	52	South Africa	53.16
21	18	Austria	77.67	51	51	Slovenia	52.96
22	22	Korea	76.75	52	46	Colombia	51.89
23	19	China Mainland	75.77	53	50	Romania	48.93
24	21	New Zealand	74.88	54	55	Bulgaria	48.45
25	23	Belgium	73.48	55	54	Argentina	48.20
26	31	Iceland	71.54	56	57	Ukraine	46.88
27	26	Japan	71.35	57	58	Croatia	45.30
28	25	Chile	71.28	58	56	Greece	43.05
29	29	France	70.00	59	59	Venezuela	31.45
30	27	Thailand	69.00				

大分類	中分類	細分類(個別調査項目) 統計データ、アンケート	日本の 順位
経済状況	国内経済	GDP等	19位
	国際貿易	経常収支等	57位
	国際投資	直接投資等	19位
	雇用	失業率等	11位
	価格	消費者物価等	18位
政府の効率性	財政	財政収支等	59位
	財政政策	租税負担等	36位
	組織の枠組み	政府の透明性等	24位
	企業法制	企業への規制等	30位
	社会制度	司法制度等	36位
ビジネスの効率性	生産性	1人当たりGDP等	44位
	労働市場	コスト、技能等	40位
	金融	銀行、株式市場の効率性等	22位
	経営管理	企業の対応力等	22位
	態度と価値	社会の価値観等	38位
インフラ	基礎インフラ	道路網の整備等	32位
	技術インフラ	情報通信技術の普及等	24位
	科学インフラ	研究開発費、特許等	2位
	健康、環境	保健医療費、寿命等	16位
	教育	教育水準等	36位

出典：国際経営開発研究所IMD「2012年世界競争力年鑑」

我が国の産業競争力の国際比較（対米国、欧州）



出典：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2009)

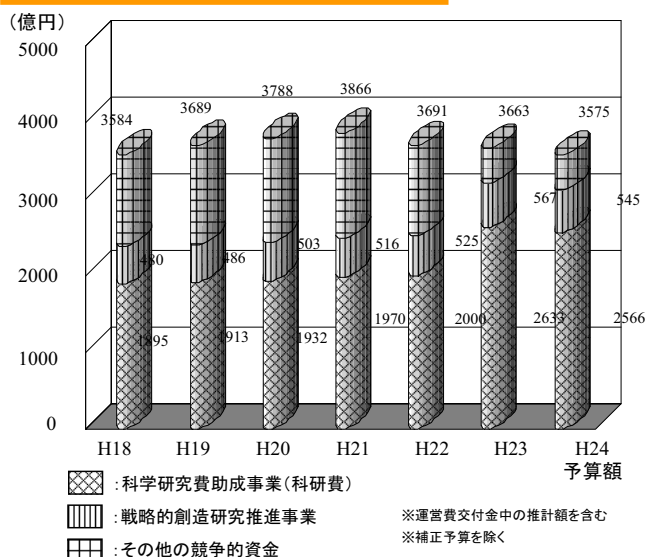
文部科学省の競争的資金

競争的資金とは

- 競争的な研究環境を形成し、研究者が多様で独創的な研究に継続的、発展的に取り組む上で基幹的な研究資金制度
- 研究開発活動がますます高度化、複雑化する中、競争的資金制度の多様性を確保した上で、制度の一層の改善及び充実に向けた取組を進める

(「第4期科学技術基本計画」平成23年8月 閣議決定)

文部科学省の競争的資金の推移



文部科学省の競争的資金一覧

- 行政刷新会議による事業仕分け第3弾の評価結果等を受け、平成23年度より、
- 競争的資金制度を5制度に再編
 - システム改革(拠点形成・環境整備等)を目的とした制度を非競争的資金化

(単位:百万円)

制度名	平成24年度 予算額	平成23年 度予算額
科学研究費助成事業(科研費)	256,610	263,300
戦略的創造研究推進事業	54,544	56,749
研究成果展開事業	24,037	22,895
国際科学技術共同研究推進事業	3,142	2,877
国家課題対応型研究開発推進事業	19,136	20,436

制度改善に向けた取組

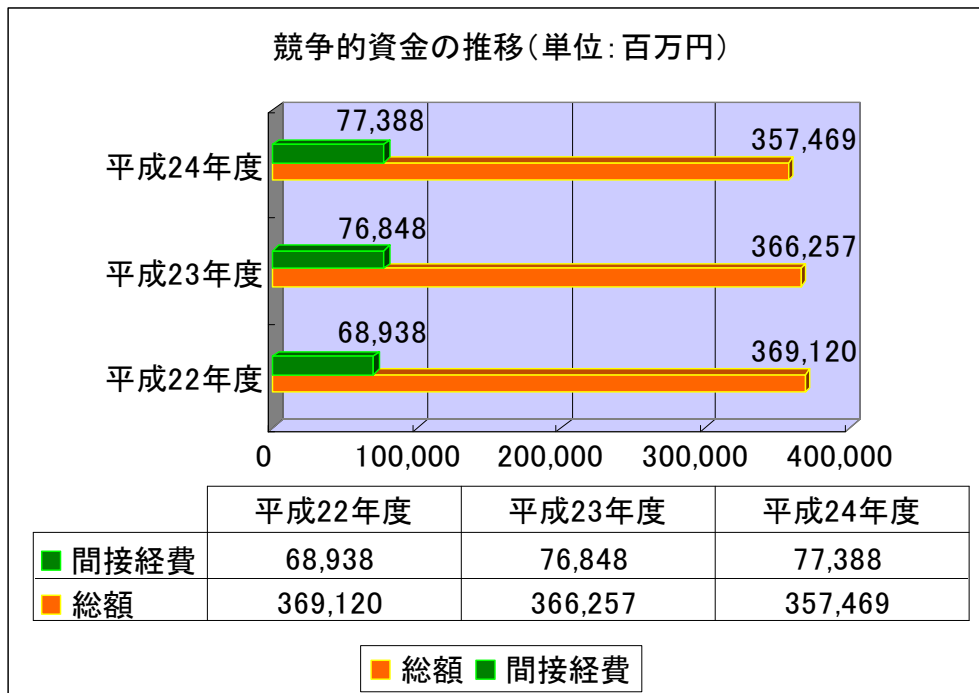
- 科研費の一部研究種目について、研究の効率や成果の向上等を図るため、平成23年度より、研究費の複数年度にわたる使用を可能とする「基金化」の制度改革を実現。平成24年度は、基金化範囲を拡大し、新たに基盤研究(B)、若手研究(A)に基金化を導入(研究費総額のうち500万円以下)。
- 研究資金が使いやすく、効果的なものとなるよう、競争的資金使用ルールの統一化等、研究者の事務負担の軽減等に向けた取組を推進。

複数の研究費の合算による共用設備購入について

- 平成24年度より、複数の科研費やその他の経費を合算して共用設備を共同で購入できるようにした。
- 研究費使用の効率化や、これまで研究者が単独では購入が難しかった高額な機器を共用設備として購入することが可能になるなどの研究費使用の自由度の向上により、より一層の研究の進展が期待される。

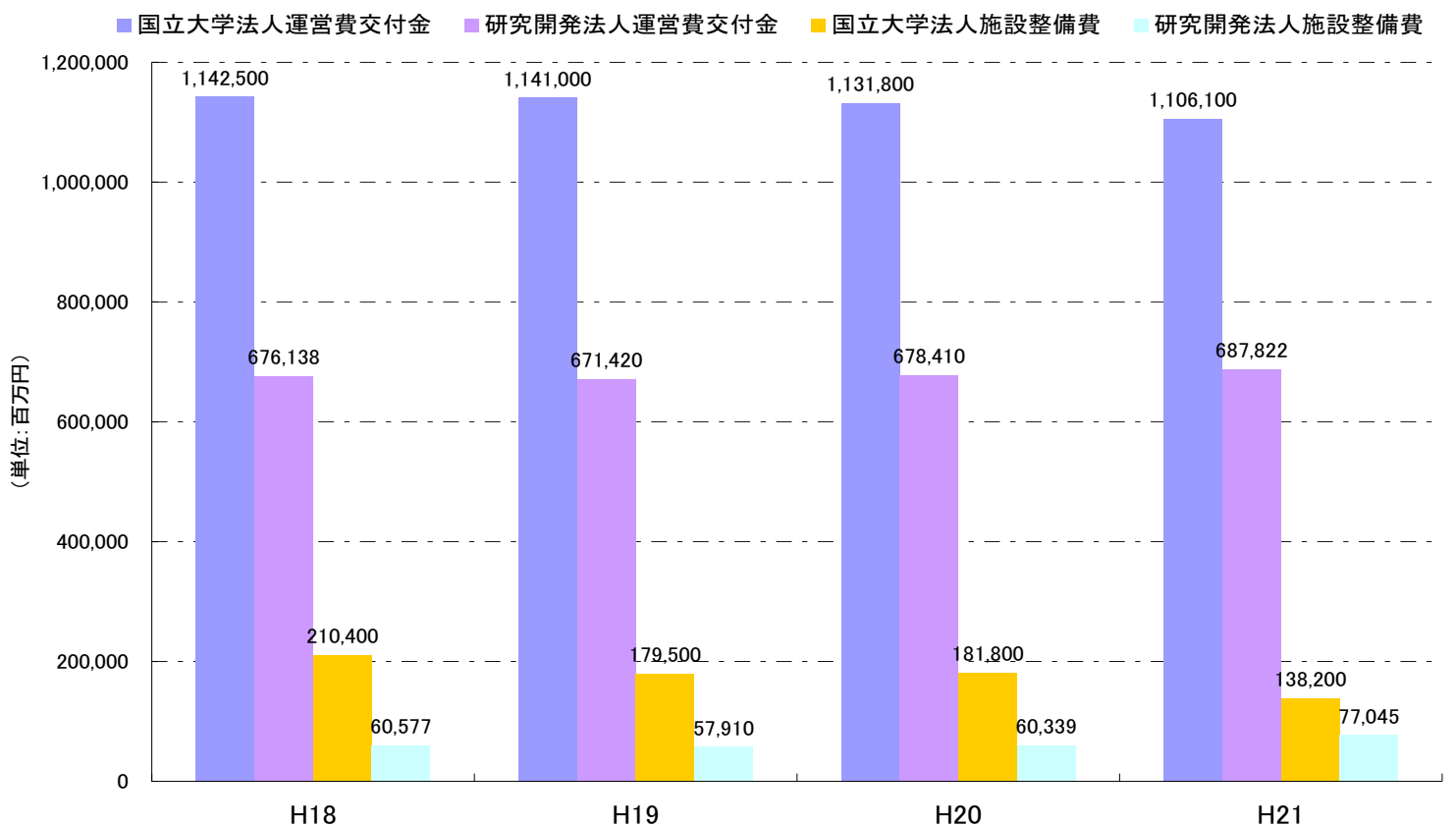


文部科学省の競争的資金における間接経費の推移



出典:文部科学省作成

国立大学法人及び研究開発法人の 運営費交付金及び施設整備費の推移



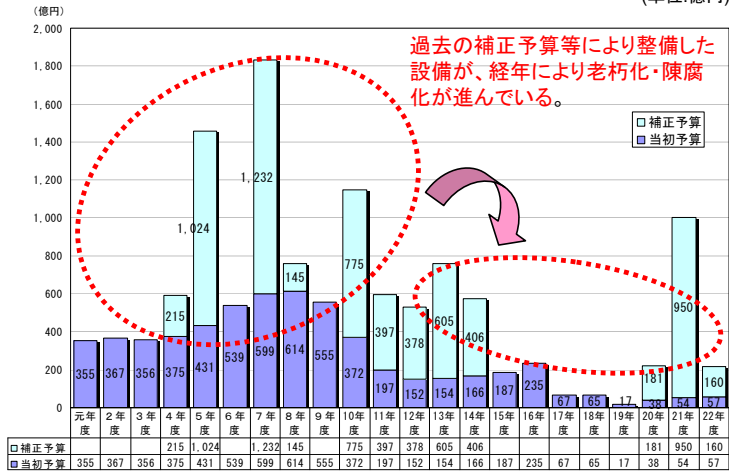
※:「知の拠点—我が国の未来を拓く国立大学法人等施設の整備充実」調査研究報告書
・独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動に関する調査結果(平成21事業年度)
より抜粋

国立大学・大学共同利用機関における研究設備の状況

○教育研究設備費の推移

➡ 補正予算も含め、全体として減少傾向

国立大学等における教育研究設備費の推移 (単位:億円)



※国立大学等とは、国立大学及び大学共同利用機関のことを指す。

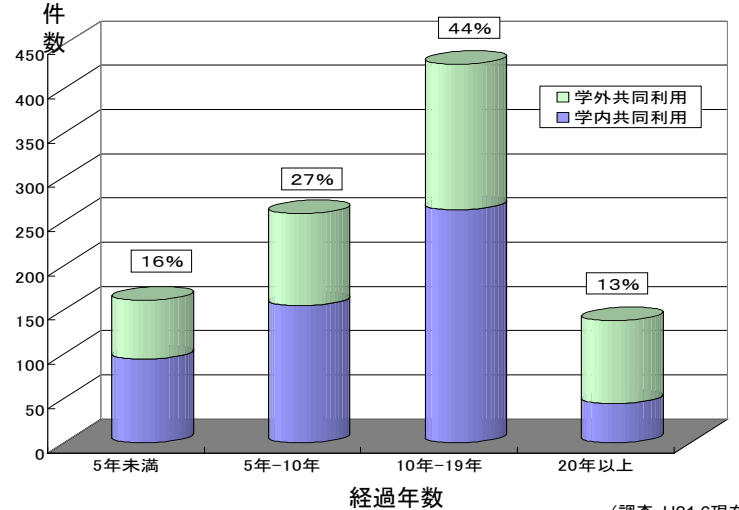
※平成16年度の法人化以前の金額は国立学校特別会計における設備予算額を、法人化以降は運営費交付金、補助金における設備予算額を記載している(病院設備分を除く)。

出典:文部科学省作成

○学術研究設備の経過年数

➡ 導入後、10年以上経過し、更新時期を迎えている研究設備が約6割あるが、整備・更新が困難な状況

国立大学等における学術研究設備の経過年数



(調査:H21.6現在)

※国立大学等とは、国立大学及び大学共同利用機関のことを指す。

※各大学法人等が保有するすべての資産のうち、学術研究設備1台(システムの場合は1式)の整備にかかる経費が1億円程度以上のもので、全国共同利用または学内共同利用に供している設備について調査。

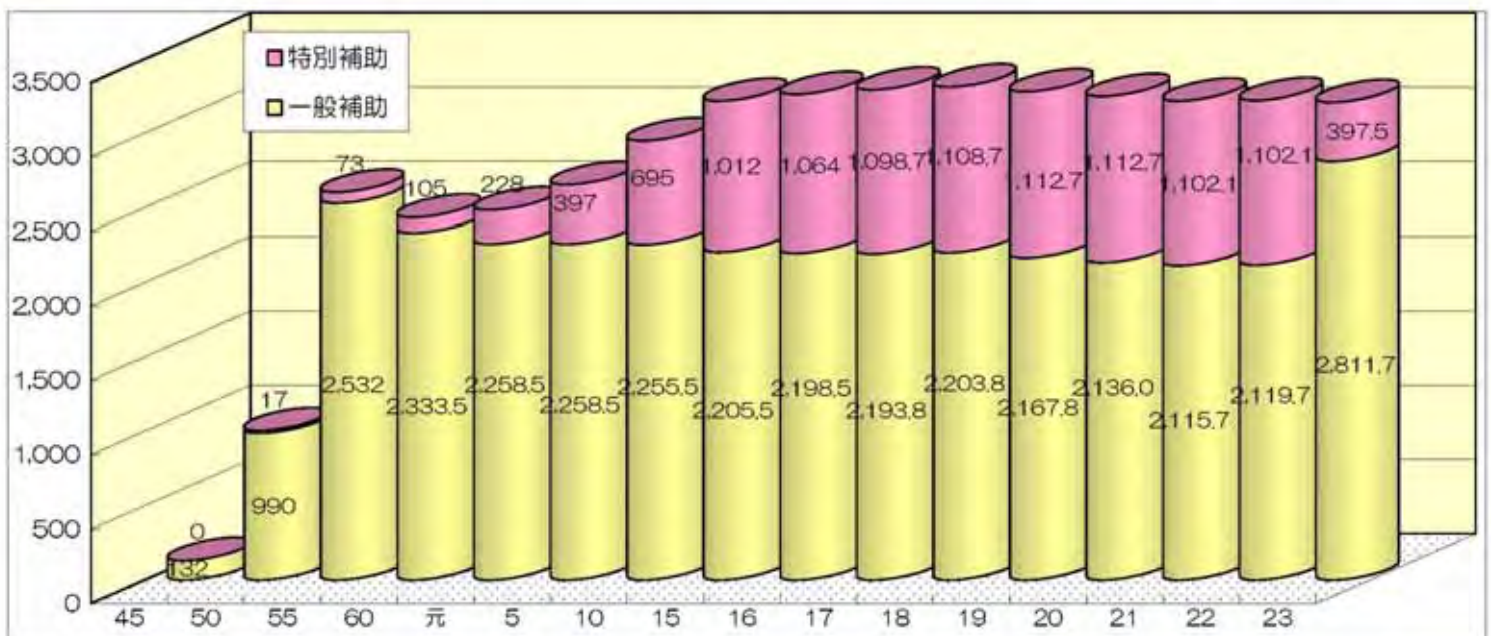
全国共同利用:大学の枠を越えて全国の当該分野における研究者の共同利用に供し、研究等に資する。

学内共同利用:学内の研究者の共同利用に供し、研究等に資する。 出典:文部科学省作成

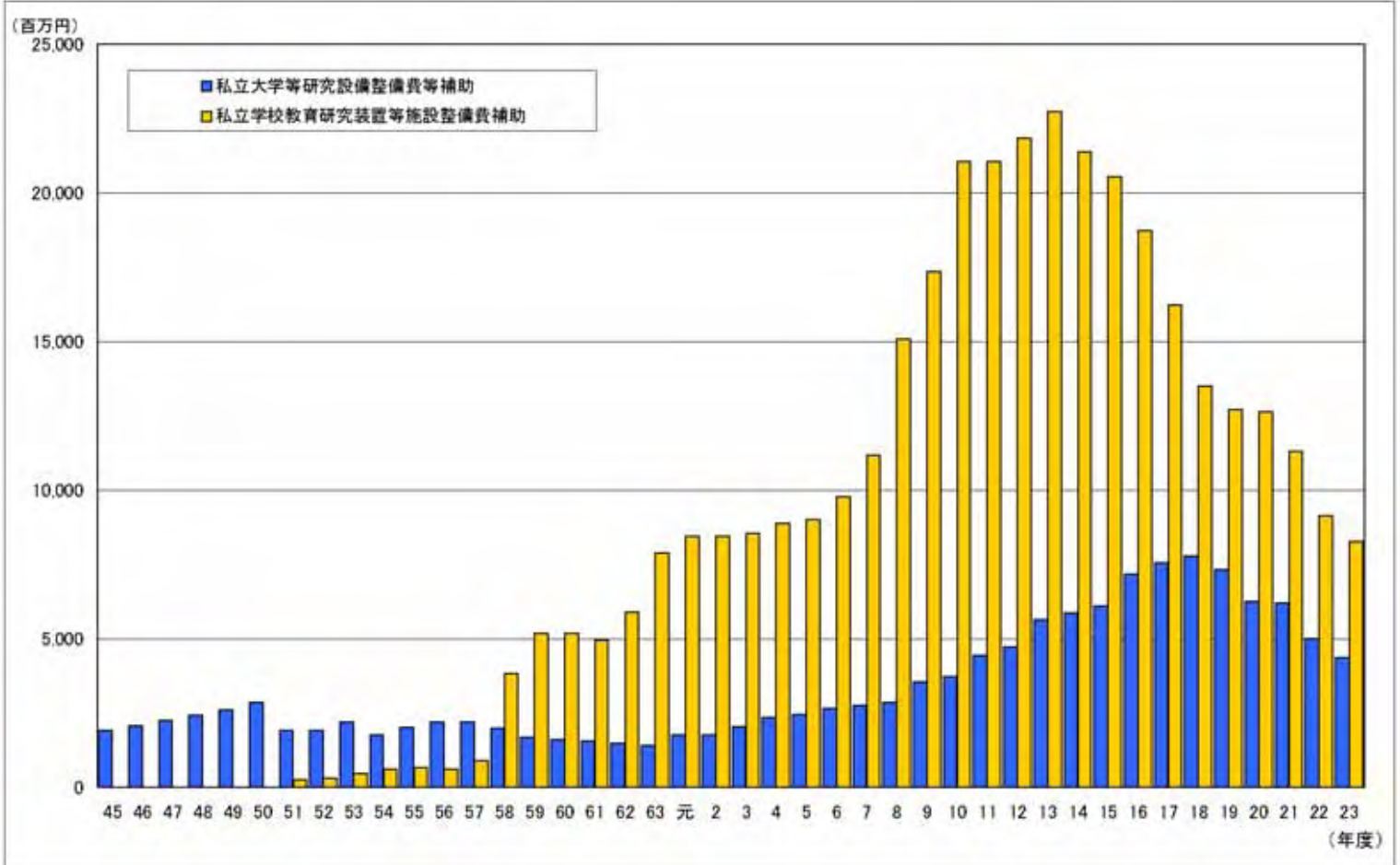
私立大学等経常費補助金予算額の推移

単位:億円

	45	50	55	60	元	5	10	15	16	17	18	19	20	21	22	23
一般補助	132	990	2,532	2,333.5	2,258.5	2,258.5	2,255.5	2,205.5	2,198.5	2,193.8	2,203.8	2,167.8	2,136.0	2,115.7	2,119.7	2,811.7
特別補助	0	17	73	105	228	397	695	1,012	1,064	1,098.7	1,108.7	1,112.7	1,112.7	1,102.1	1,102.1	397.5
合計	132	1,007	2,605	2,438.5	2,486.5	2,655.5	2,950.5	3,217.5	3,262.5	3,292.5	3,312.5	3,280.5	3,248.7	3,217.8	3,221.8	3,209.2

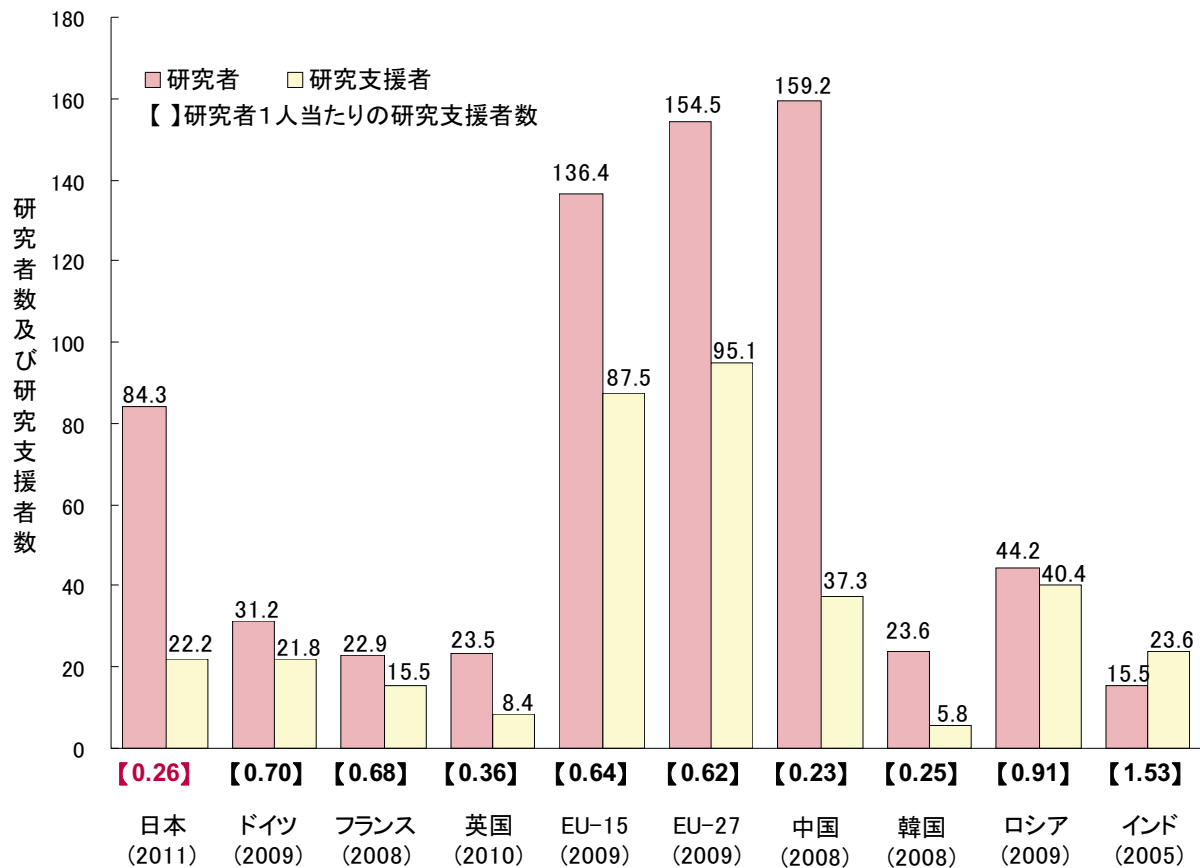


私立学校における施設・設備整備補助関係予算



主要国等の研究者一人当たりの研究支援者数

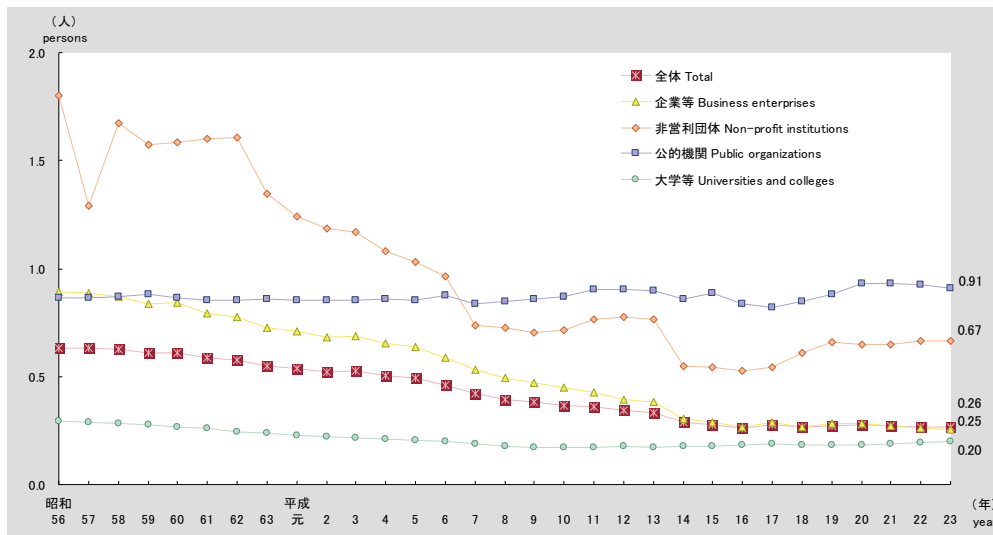
○ 我が国においては、研究者一人当たりの研究支援者数が、主要国と比べて低水準。



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日現在)。
 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。

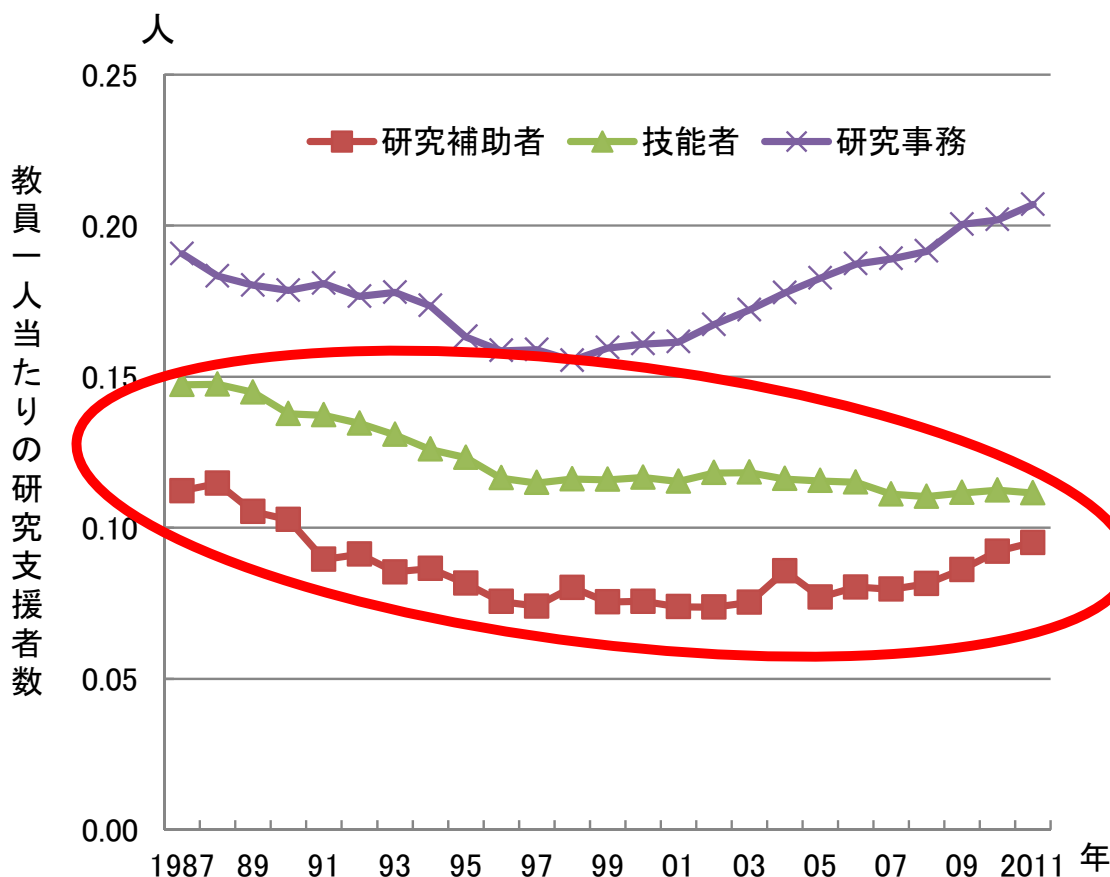
平成14年より	平成13年まで
企業等	会社等
非営利団体	民間研究機関
公的機関	民間を除く研究機関
大学等	大学等

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。



出典: 総務省科学技術研究調査報告をもとに科学技術政策研究所が作成

審議経過

先端研究基盤部会

平成23年4月28日(木) 先端研究基盤部会(第1回)

- 議題 (1) 部会長の選任について
(2) 運営規則について
(3) 部会における調査審議事項について
(4) 委員会の設置について

平成23年8月11日(木) 先端研究基盤部会(第2回)

- 議題 (1) 委員会における調査検討状況について
(2) 先端研究基盤関係施策の事後評価について

平成23年12月27日(火) 先端研究基盤部会(第3回)

- 議題 (1) 平成24年度文部科学省予算(案)について
(2) 作業部会の設置について
(3) 各委員会における調査検討状況について
(4) 研究開発プラットフォームの構築について

平成24年6月8日(金) 先端研究基盤部会(第4回)

- 議題 (1) 大強度陽子加速器施設J-PARC中間評価(案)について
(2) 各委員会等における調査検討状況について

平成24年8月7日(火) 先端研究基盤部会(第5回)

- 議題 (1) 光・量子ビーム研究開発作業部会中間報告について
(2) 光・量子融合連携基盤技術開発の事前評価について
(3) 数学イノベーション委員会中間報告について
(4) 研究開発プラットフォーム委員会中間報告について

研究開発プラットフォーム委員会

平成23年6月29日(水) 研究開発プラットフォーム委員会(第1回)

- 議題 (1) 運営規則等について
(2) 調査検討事項等について

平成23年7月15日(金) 研究開発プラットフォーム委員会(第2回)

- 議題 (1) 本委員会の調査検討事項について
(2) 先端研究基盤の共用に関する取組事例について

平成23年10月14日(金) 研究開発プラットフォーム委員会(第3回)

- 議題 (1) 平成24年度文部科学省概算要求について
(2) 研究基盤政策の推進方策等について
(3) 先端計測分析技術・機器開発小委員会中間報告について

平成23年12月16日（金） 研究開発プラットフォーム委員会（第4回）

- 議 題 （1）研究開発プラットフォームの構築について
（2）その他

平成24年4月10日（火） 研究開発プラットフォーム委員会（第5回）

- 議 題 （1）平成24年度の取組について
（2）研究開発プラットフォーム構築に必要となる今後の取組について

平成24年7月11日（水） 研究開発プラットフォーム委員会（第6回）

- 議 題 （1）先端研究施設共用促進事業実施機関からのヒアリング
（2）新しい先端研究施設共用促進事業の方向性について

平成24年7月27日（水） 研究開発プラットフォーム委員会（第7回）

- 議 題 （1）中間報告（案）について

科学技術・学術審議会 先端研究基盤部会 委員名簿

平成24年4月1日現在

(委員)

- ◎ 有川 節夫 九州大学総長
○ 大垣 眞一郎 国立環境研究所理事長
榎谷 隆夫 公認会計士、税理士
小谷 元子 東北大学 原子分子材料科学高等研究機構長

(臨時委員)

- 伊藤 弘昌 独立行政法人理化学研究所基幹研究所客員主管研究員
大島 まり 東京大学大学院情報学環教授
長我部 信行 株式会社日立製作所中央研究所所長
尾嶋 正治 東京大学放射光連携研究機構長
小幡 裕一 独立行政法人理化学研究所バイオリソースセンター長
神谷 幸秀 高エネルギー加速器研究機構加速器研究施設教授
川合 眞紀 独立行政法人理化学研究所理事
北川 源四郎 情報・システム研究機構長
草間 朋子 東京医療保健大学副学長
高木 利久 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
瀧澤 美奈子 科学ジャーナリスト
中西 友子 東京大学大学院農学生命科学研究科教授
南波 秀樹 独立行政法人日本原子力研究開発機構理事
二瓶 好正 東京理科大学特別顧問
吉澤 英樹 東京大学物性研究所附属中性子科学研究施設教授
若槻 壮市 高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所副所長

(敬称略、50音順)

◎:部会長 ○:部会長代理

科学技術・学術審議会 先端研究基盤部会
研究開発プラットフォーム委員会 委員名簿

平成23年6月29日現在

(臨時委員)

- ◎二 瓶 好 正 東京理科大学特別顧問
長我部 信 行 株式会社日立製作所中央研究所長
瀧 澤 美奈子 科学ジャーナリスト
西 島 和 三 持田製薬株式会社医薬開発本部専任主事
吉 澤 英 樹 東京大学物性研究所附属中性子科学研究施設教授
若 槻 壮 市 高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所副所長

(専門委員)

- 伊 丹 敬 之 東京理科大学大学院イノベーション研究科長
宇 川 彰 筑波大学副学長
長 野 哲 雄 東京大学大学院薬学系研究科教授
野 田 哲 二 (独) 物質・材料研究機構国際ナノテクノロジーネットワーク拠点長
福 嶋 喜 章 株式会社豊田中央研究所リサーチ・アドバイザー
緑 川 克 美 (独) 理化学研究所エクストリームフォトンクス研究グループディレクター

(敬称略、50音順)

◎:主査