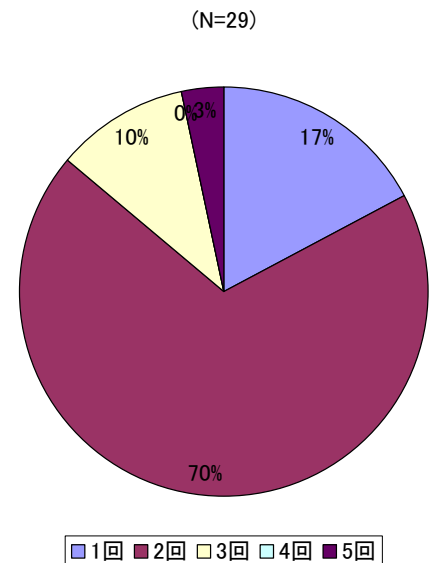
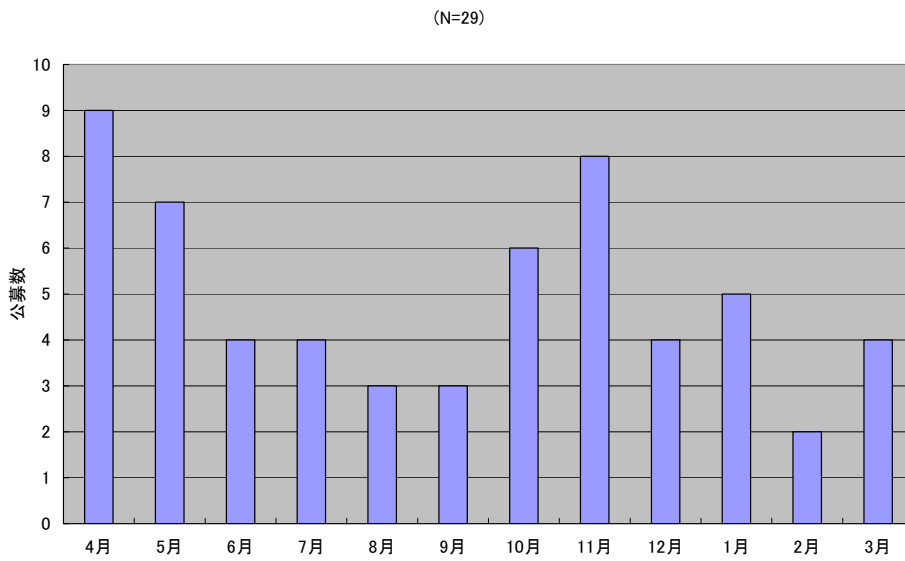


公募時期、公募回数について

先端研究施設・設備の利用システムに関する調査

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、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、年に2回実施している施設が全体の70%。



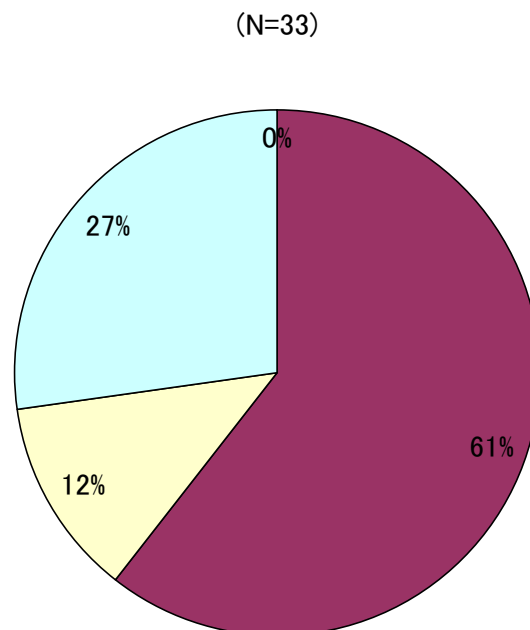
37

公募の実施期間について

先端研究施設・設備の利用システムに関する調査

定期公募又は随時公募を実施していると回答した機関に対して、公募の実施期間を調査した結果

- ・公募を実施している機関のうち、ほぼすべての施設において、公募期間を1か月以上に設定。
- ・1か月以上、2か月未満が最も多い。



■ 1か月未満 ■ 1か月以上、2か月未満 □ 2か月以上、3か月未満 □ 3か月以上

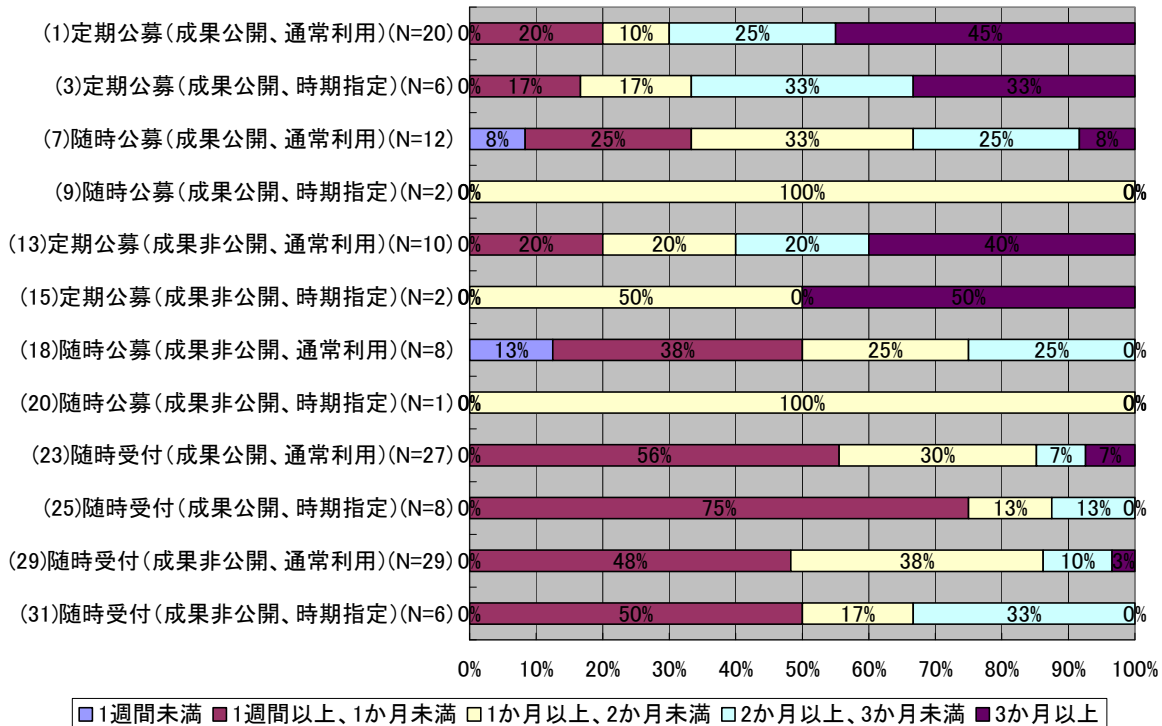
38

利用開始までの期間について

先端研究施設・設備の利用システムに関する調査

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か月末満が最も多く、中には1週間未満で利用可能な施設もある。

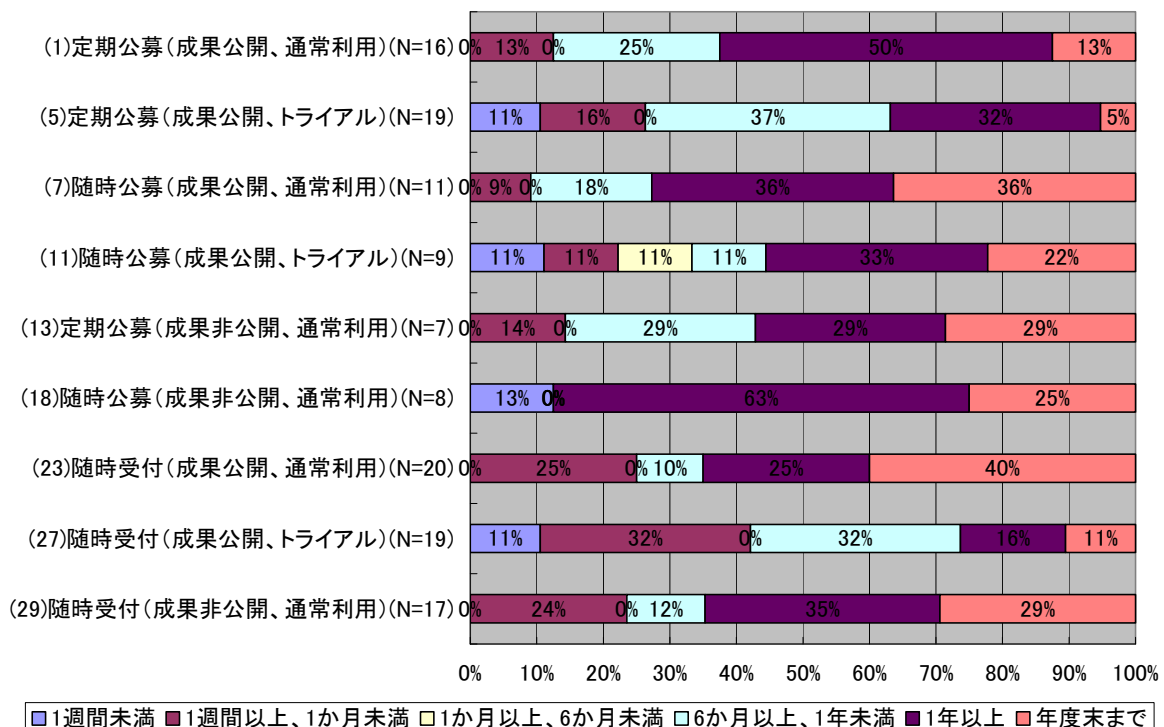


1申請当たり最大利用可能期間について

先端研究施設・設備の利用システムに関する調査

1回の申請当たりの、利用期間の上限を調査した結果

公募の場合は長期、トライアルユースの場合は短期になる傾向。



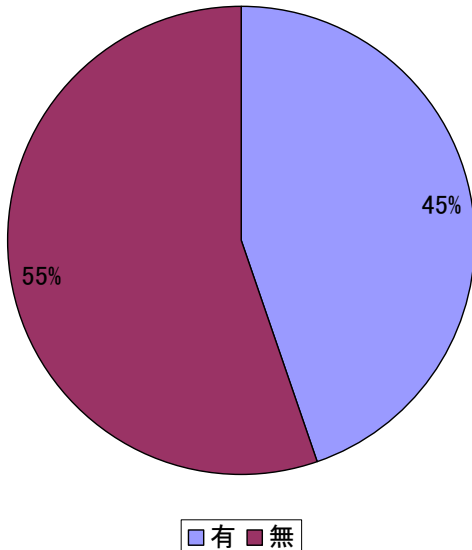
継続利用申請簡略化の取組について

先端研究施設・設備の利用システムに関する調査

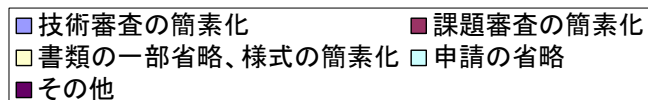
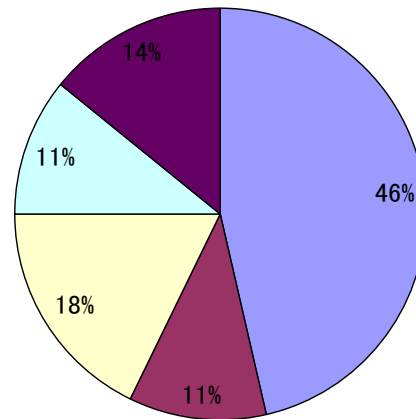
利用者が同一の研究課題で継続して長期間利用しようとする場合に、再度の利用申請を簡略化するなどの配慮を行っているかを調査した結果

- 45%の施設において、継続利用申請簡略化のための何らかの取組を実施。
- 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)



41

国のプロジェクト利用について

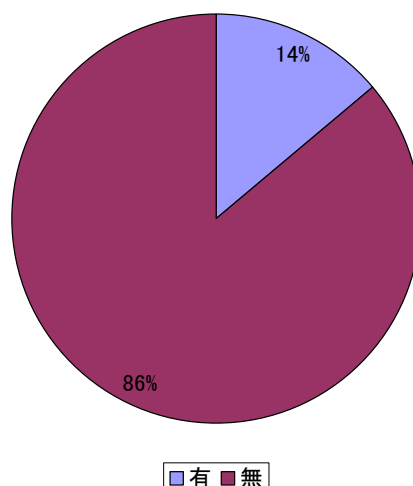
先端研究施設・設備の利用システムに関する調査

「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%。
- ※「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

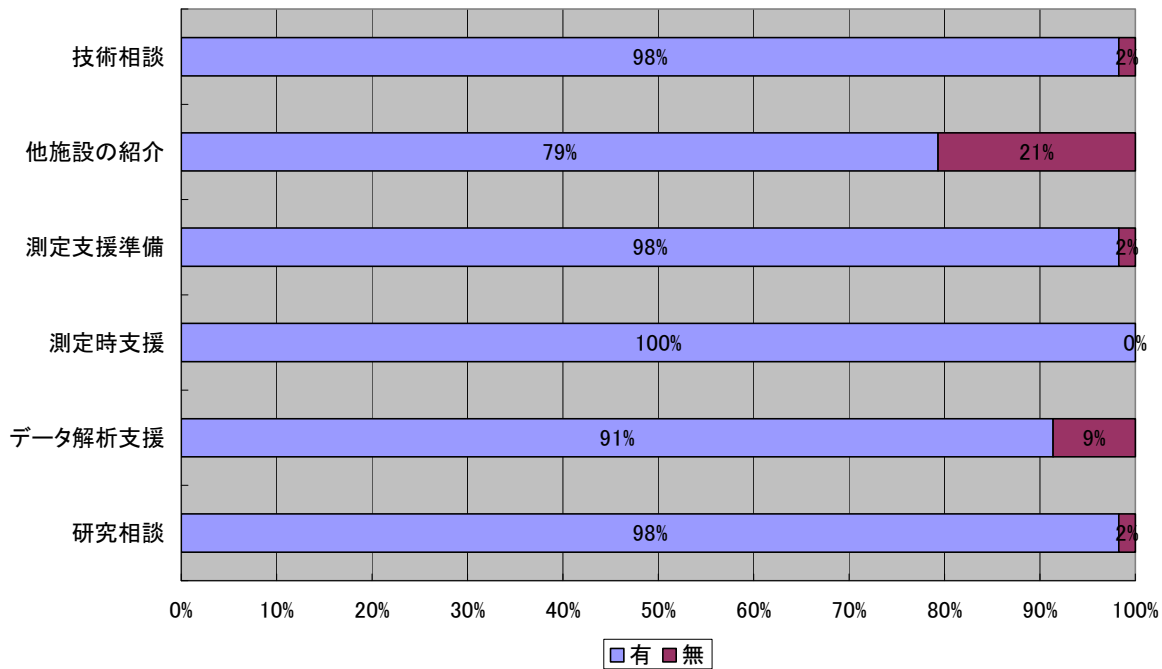
42

技術支援・コーディネート実施の有無について

利用者に対する以下の支援業務の有無について調査した結果

いずれの業務についても、多くの施設において実施されている。

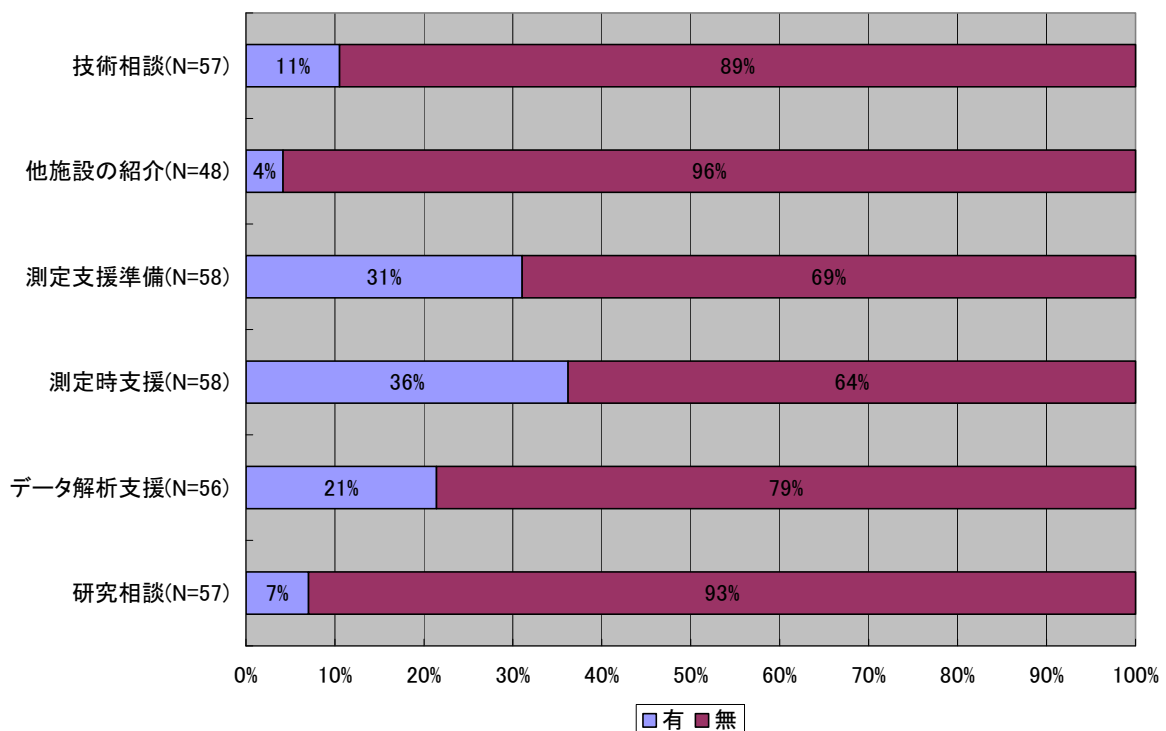
(N=58)



課金の有無について

実施している各支援業務について、支援に係る人件費の課金の有無を調査した結果

課金している割合は、測定時支援が最も多く、次いで測定支援準備が多い。



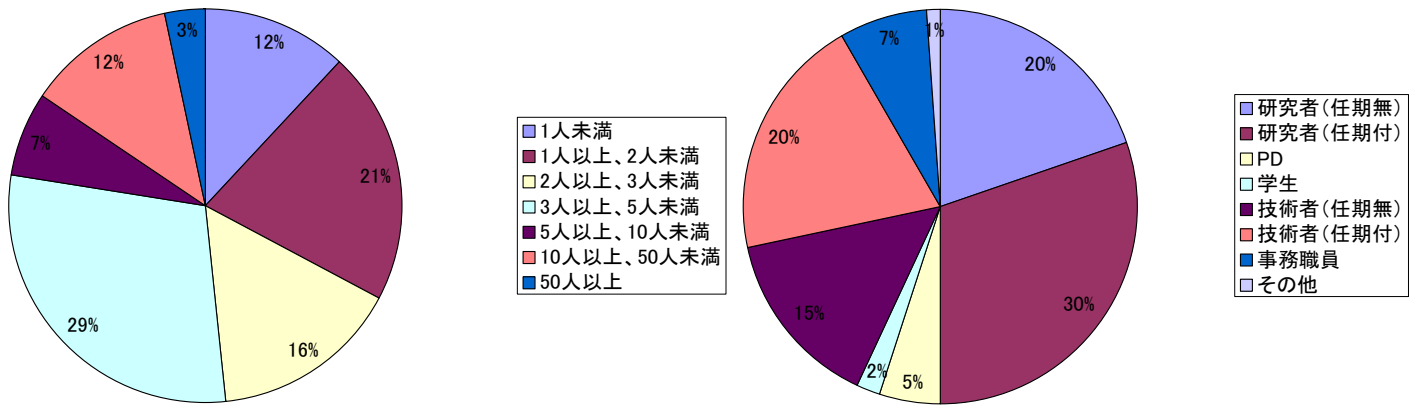
技術支援・コーディネートの実施者について

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。
調査に当たっては、各機関に延べ人数を人日で回答。

- ・58施設の合計人数は約340人、1施設当たりの平均は約6人(1年(365日)換算)。
- ・技術支援業務の実施者が5人未満の施設が78%を占めている。
- ・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)が多い。

施設別の技術支援業務の実施者の割合(N=58)

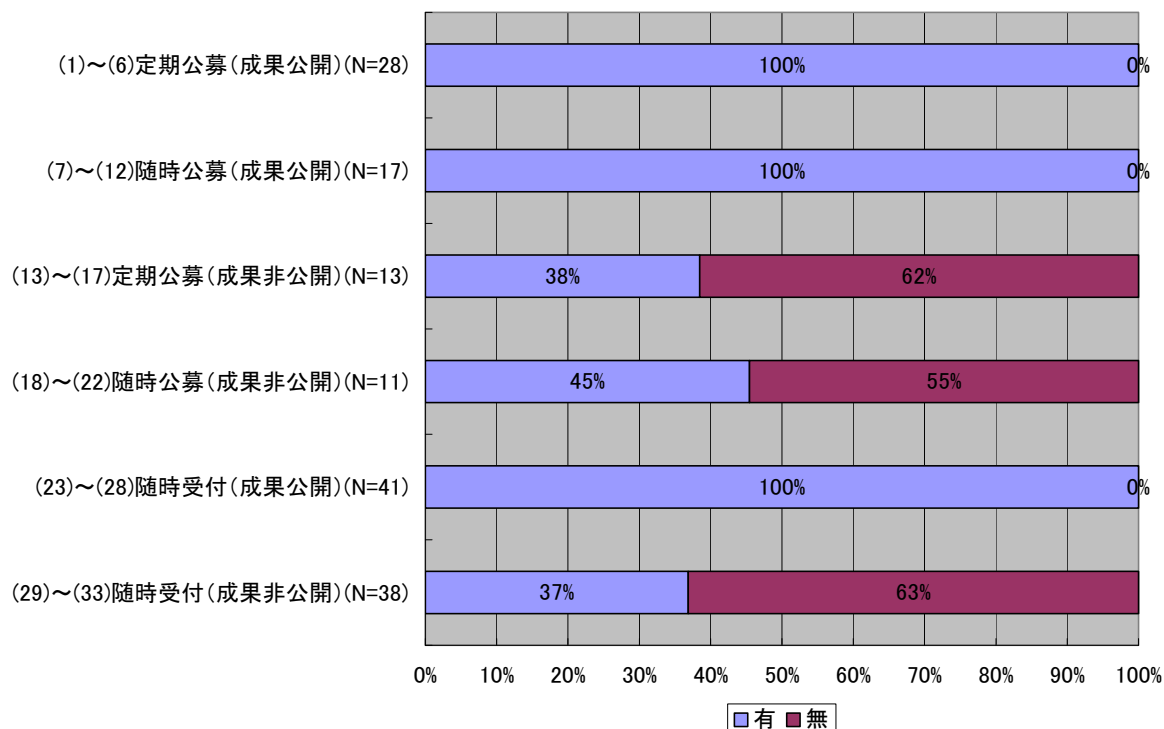
属性割合(N=340人年(124182人日))



利用報告書類の提出について

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、成果非公開時は、4割程度の提出にとどまる。

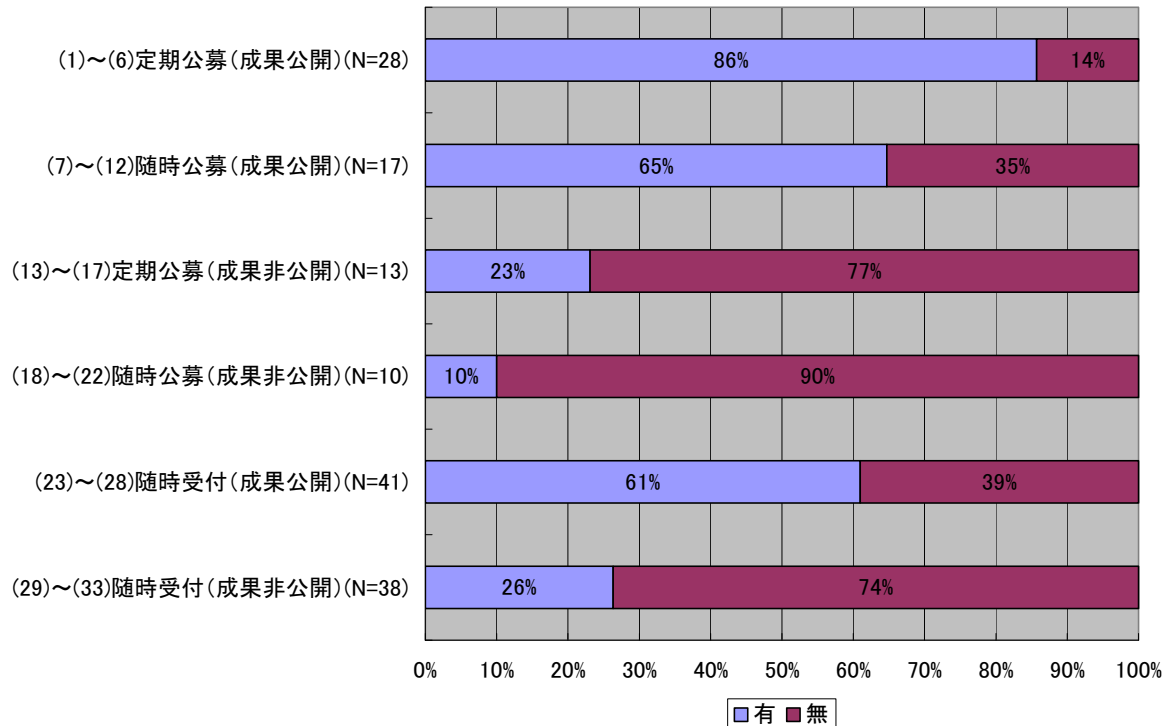


事後評価について

先端研究施設・設備の利用システムに関する調査

事後評価の取組について、各施設における実施の有無を調査した結果

成果非公開の場合、約8割の施設が事後評価を実施していない。また、成果公開の場合であっても、事後評価が行われないことも多い。



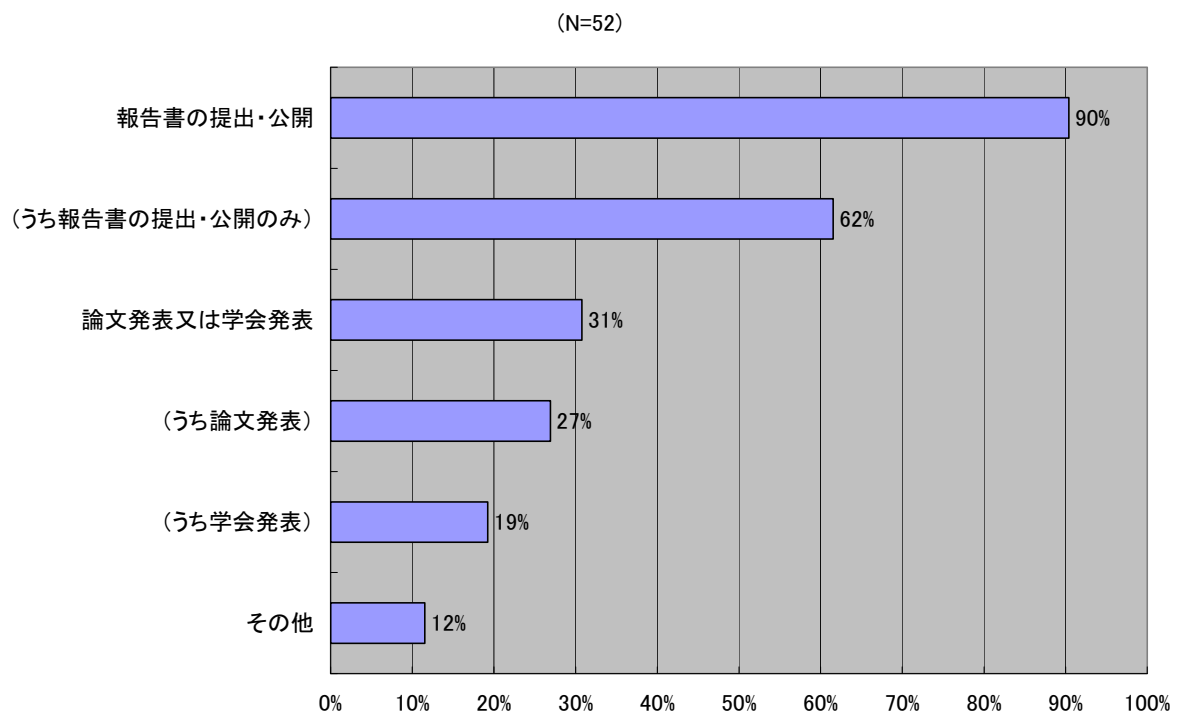
47

成果公開の条件について

先端研究施設・設備の利用システムに関する調査

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・学会発表を条件としている施設は31%。一方、報告書の提出・公開のみにとどまる施設は62%。

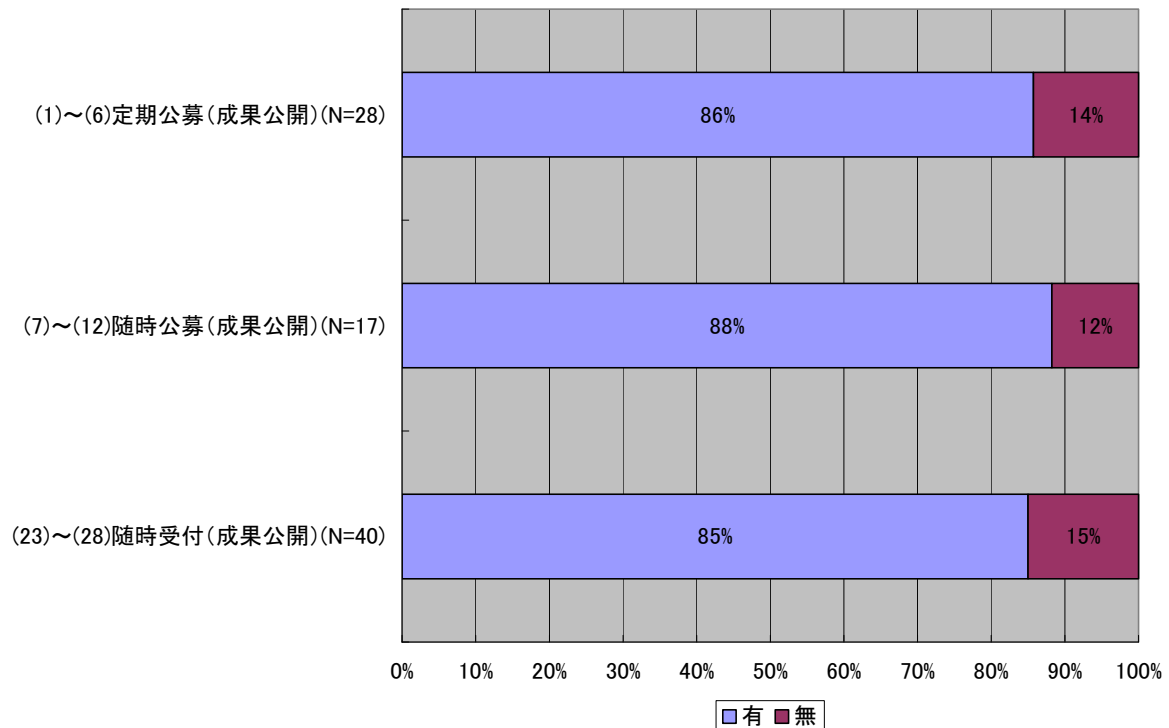


48

特許取得等に係る成果公開延期制度について

特許取得等に係る成果公開延期制度の取組について、各施設における実施の有無を調査した結果

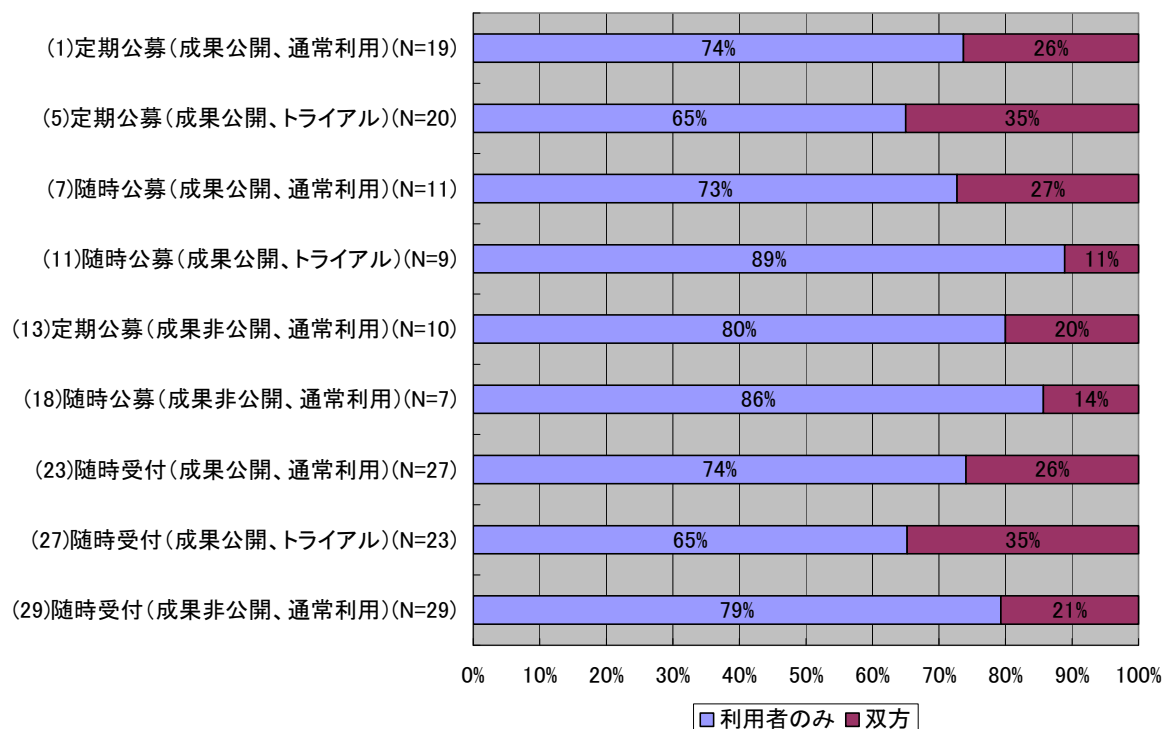
特許出願等への配慮から、一定期間の公開延期を認めている施設は全体の8割以上。



知財の帰属について

利用研究成果の知的財産について、各施設における帰属先を調査した結果

7~8割の施設では、利用者のみを知財が帰属。

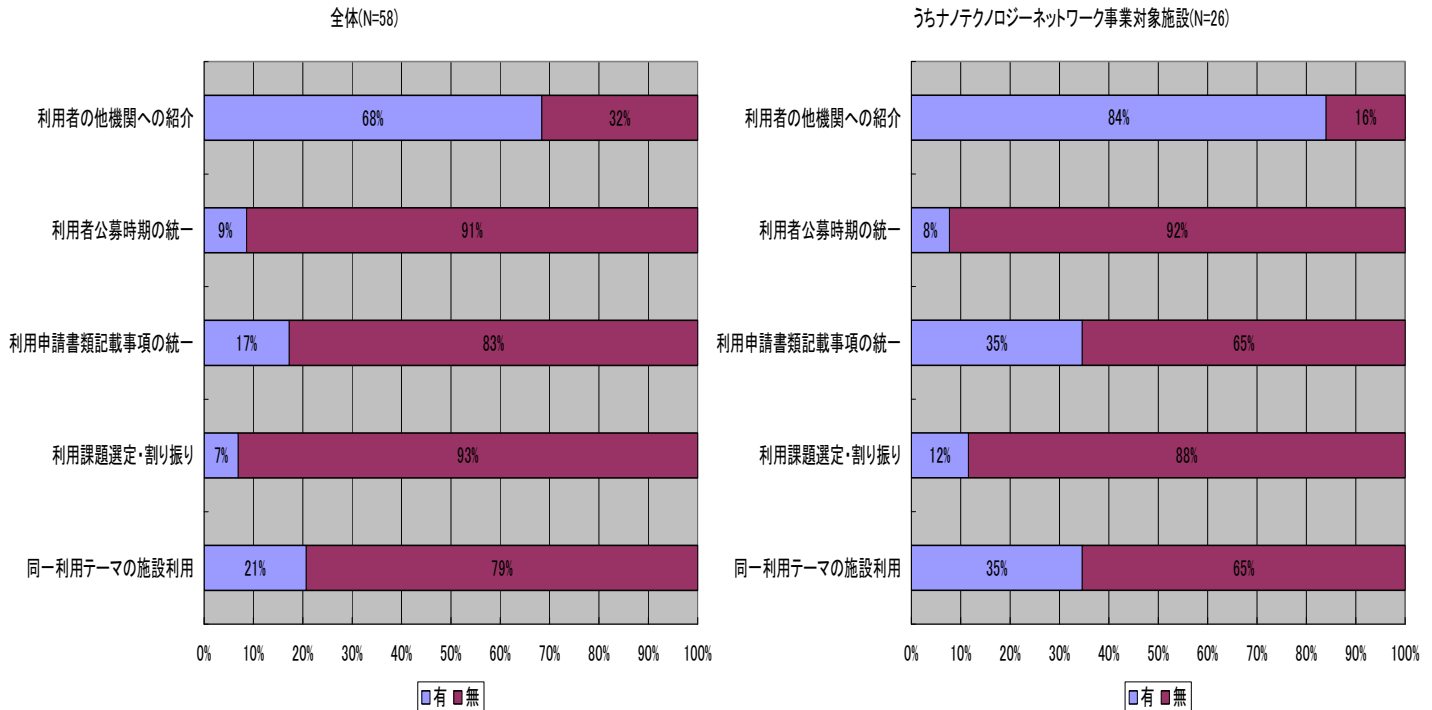


連携実施の有無について

先端研究施設・設備の利用システムに関する調査

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の有無を調査した結果

- ・「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。



51

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

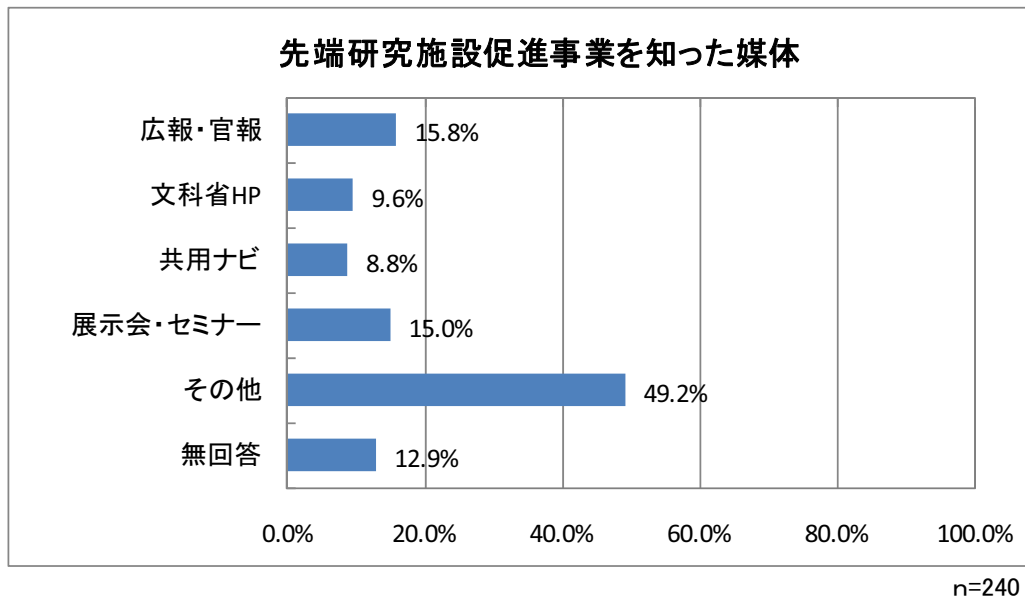
- **調査実施主体**
文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課(委託調査)
- **調査目的**
先端研究施設共用促進事業をより効果的に推進し、適切な利用者負担の下、企業等のニーズに合致した施設共用を通じて、企業等の特許件数の増加や新製品開発、技術の高度化、産学官連携につなげるため、企業における研究開発活動の状況や本事業の利用に当たっての課題等を把握することを目的とする。
- **調査対象**
 - ①先端研究施設共用促進事業により施設を利用した企業(利用企業)
 - ②先端研究施設共用促進事業により施設を利用していない企業(一般企業)
 - ③先端研究施設共用促進事業実施機関(実施機関)
- **調査方法**
電子メール又はFAXI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)

52

事業を知った媒体

利用企業に対する調査

- 「広報・官報」が15.8%、「展示会・セミナー」が15.0%。「共用ナビ」は8.8%であり、十分に認知されていない。
- 49.2%を占める「その他」の内訳は、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59件(全体の24.6%)、知人・社内外の研究者からの紹介が24件(全体の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。

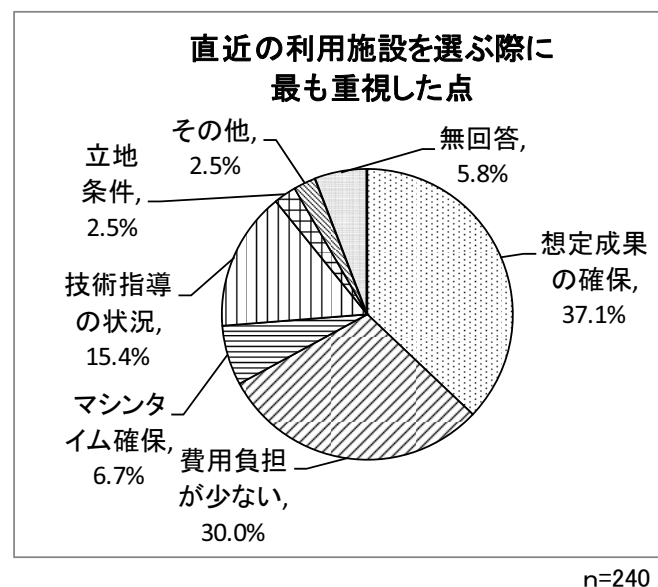


53

利用施設を選ぶ際に最も重視した点

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)」が37.1%、「費用負担が少ない」が30.0%。
- 技術指導を受けられる等の研究開発にとっての直接的なメリットを重視する企業も多い。

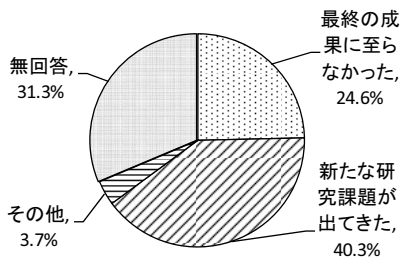


54

対象施設の継続利用を判断した理由

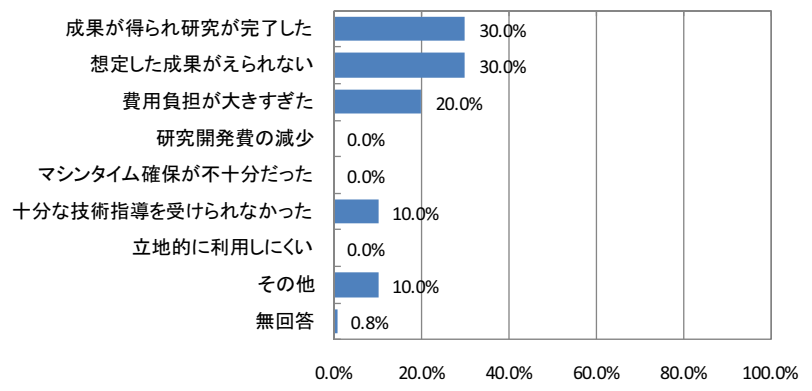
利用企業に対する調査

- 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%。
- 「継続利用しない予定」と回答した理由は、「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



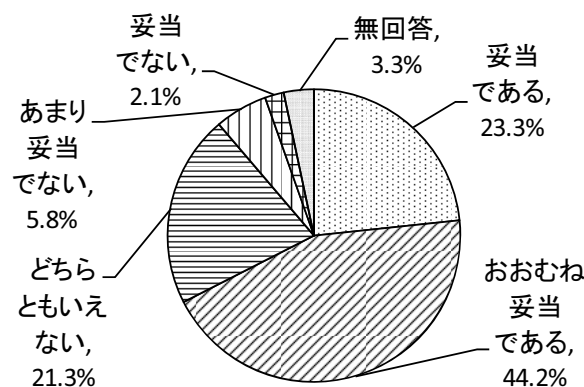
n=10

55

利用成果の公開のルールの特当性

利用企業に対する調査

- 「妥当である」、「おおむね妥当である」は67.5%。「あまり妥当でない」、「妥当でない」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

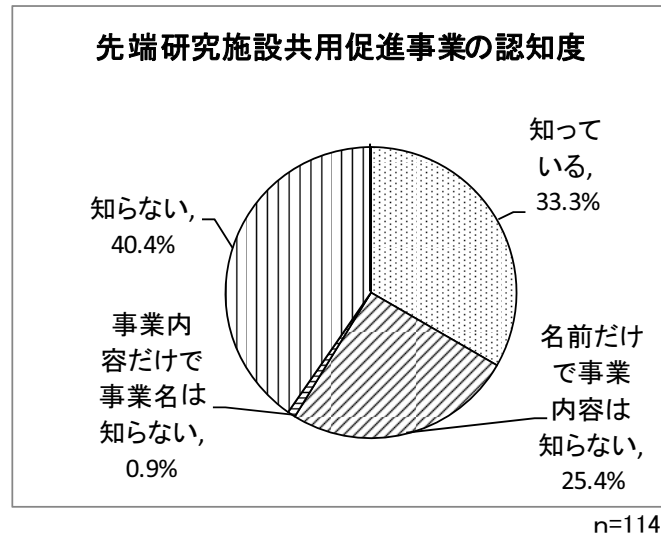
n=240

56

事業の認知度

一般企業に対する調査

「知らない」が40.4%。「名前だけで事業内容は知らない」、「事業内容は知っているが事業名は知らない」は合わせて26.3%。



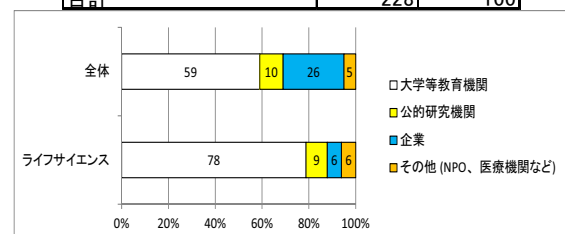
ライフサイエンスにおける先端的計測・分析機器の使用に関する国内研究者意識調査

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
 - ・ 欧米圏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

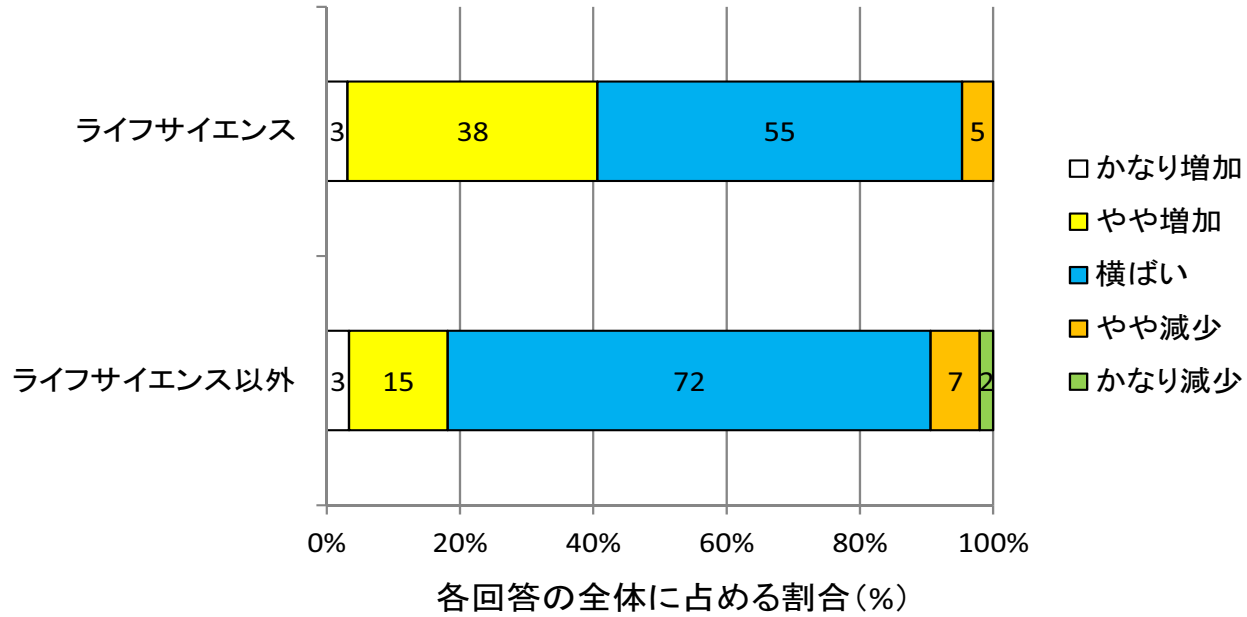
| 専門分野 | 人数 | 割合 (%) |
|---------------|-----|--------|
| ライフサイエンス | 64 | 28 |
| ナノテクノロジー・材料 | 47 | 21 |
| 環境 | 22 | 10 |
| 情報通信 | 22 | 10 |
| エネルギー | 20 | 9 |
| 社会基盤 | 17 | 7 |
| ものづくり技術 | 17 | 7 |
| その他 | 13 | 6 |
| フロンティア(宇宙・海洋) | 5 | 2 |
| 未選択 | 1 | 0 |
| 合計 | 228 | 100 |



この5年間にお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%。一方、ライフサイエンス以外では18%に留まり、72%は横ばいと回答。

ライフサイエンスでは、他と比べて海外製機器を多用するようになっていると言える。

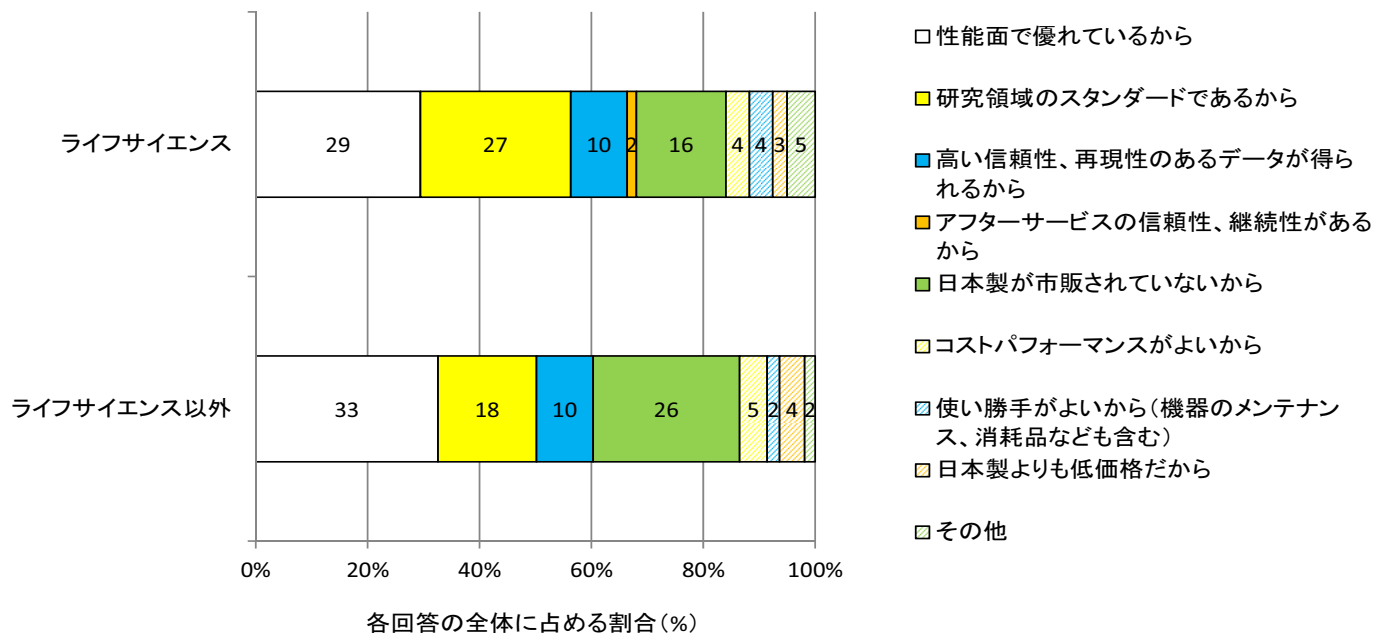


ライフサイエンス: n=64

ライフサイエンス以外: n=149 (回答未選択の15名を除く) 59

海外製機器を選ぶ理由(上位2位まで)

ライフサイエンスでは「性能面で優れているから」が29%、「研究領域のスタンダードであるから」が27%を占め、これら2項目で半数を超えた。「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」が続き、性能と普及状況の両面で海外製機器が選ばれている様子が伺える。



ライフサイエンス: n=119 (複数回答)

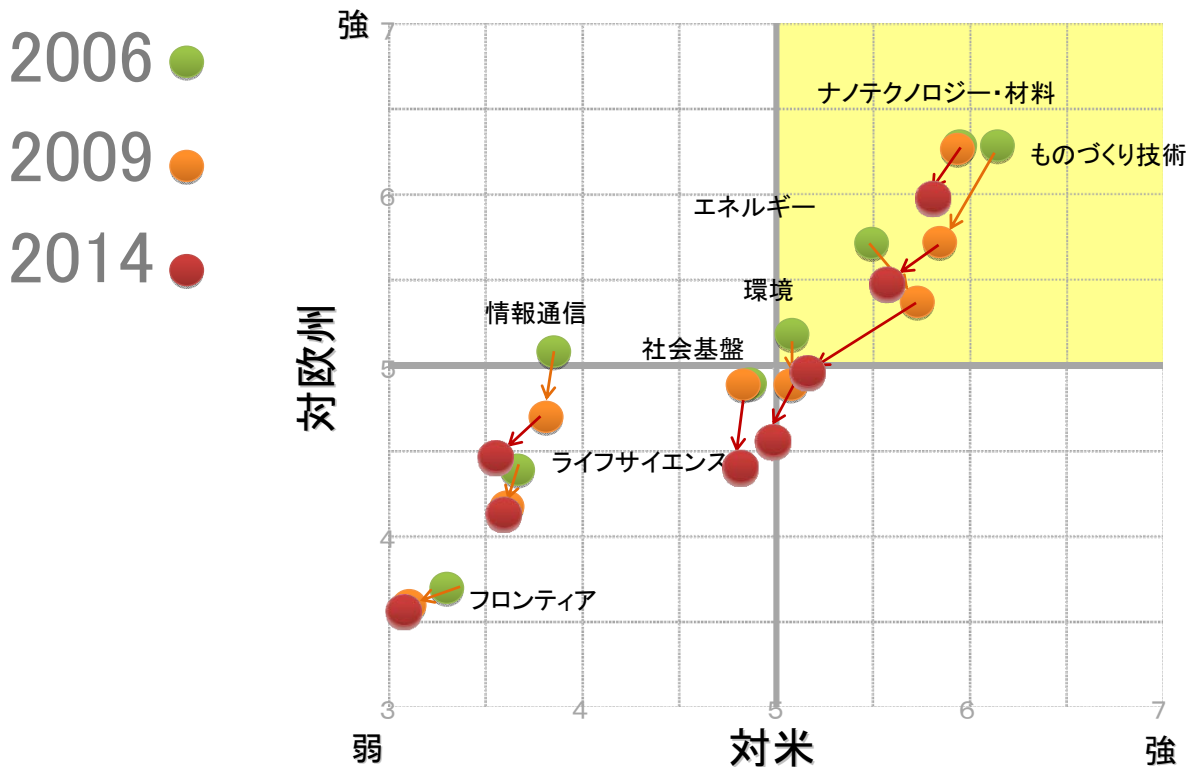
ライフサイエンス以外: n=267 (複数回答) 60

日本の国際競争力ランキング（全59国）

| 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」 61

我が国の産業競争力の国際比較（対欧州、米国）



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） 62

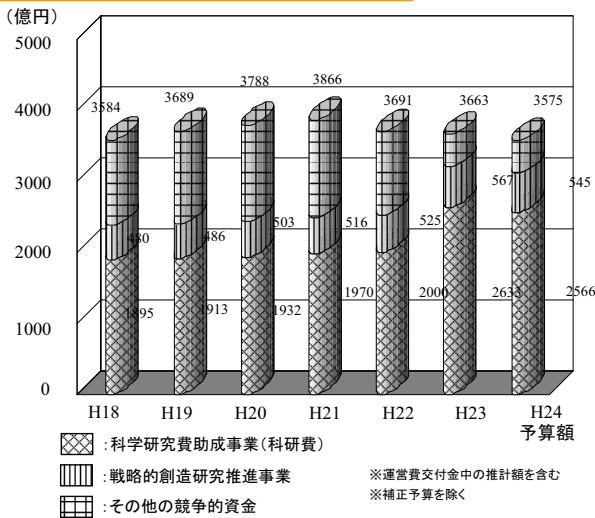
文部科学省の競争的資金

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)

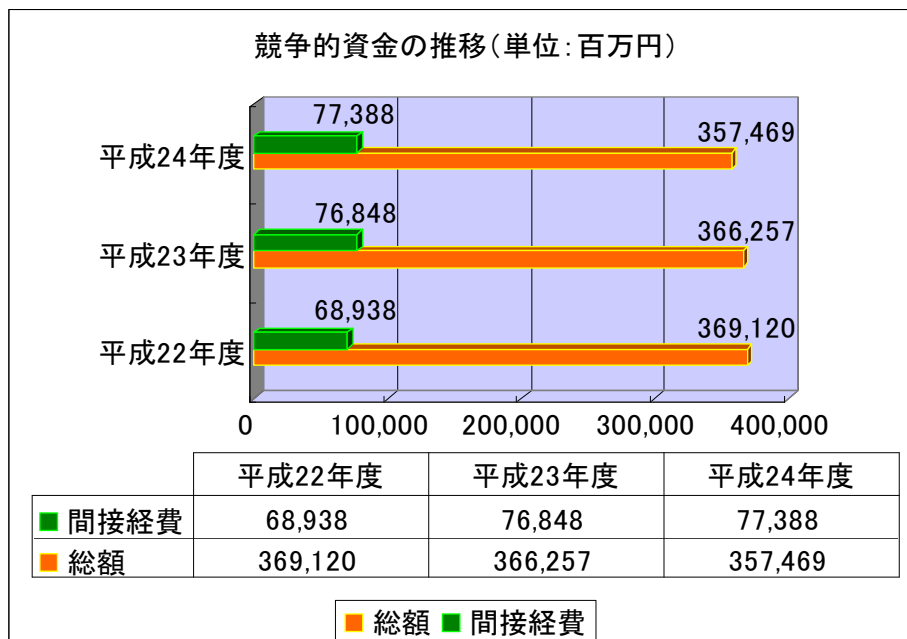
| 制度名 | 平成24年度 予算額 | 平成23年度 予算額 |
|-----------------|---------------|---------------|
| 科学研究費助成事業(科研費) | 256,610 | 263,300 |
| 戦略的創造研究推進事業 | 54,544 | 56,749 |
| 研究成果展開事業 | 24,037 | 22,895 |
| 国際科学技術共同研究推進事業 | 3,142 | 2,877 |
| 国家課題対応型研究開発推進事業 | 19,136 | 20,436 |

制度改善に向けた取組

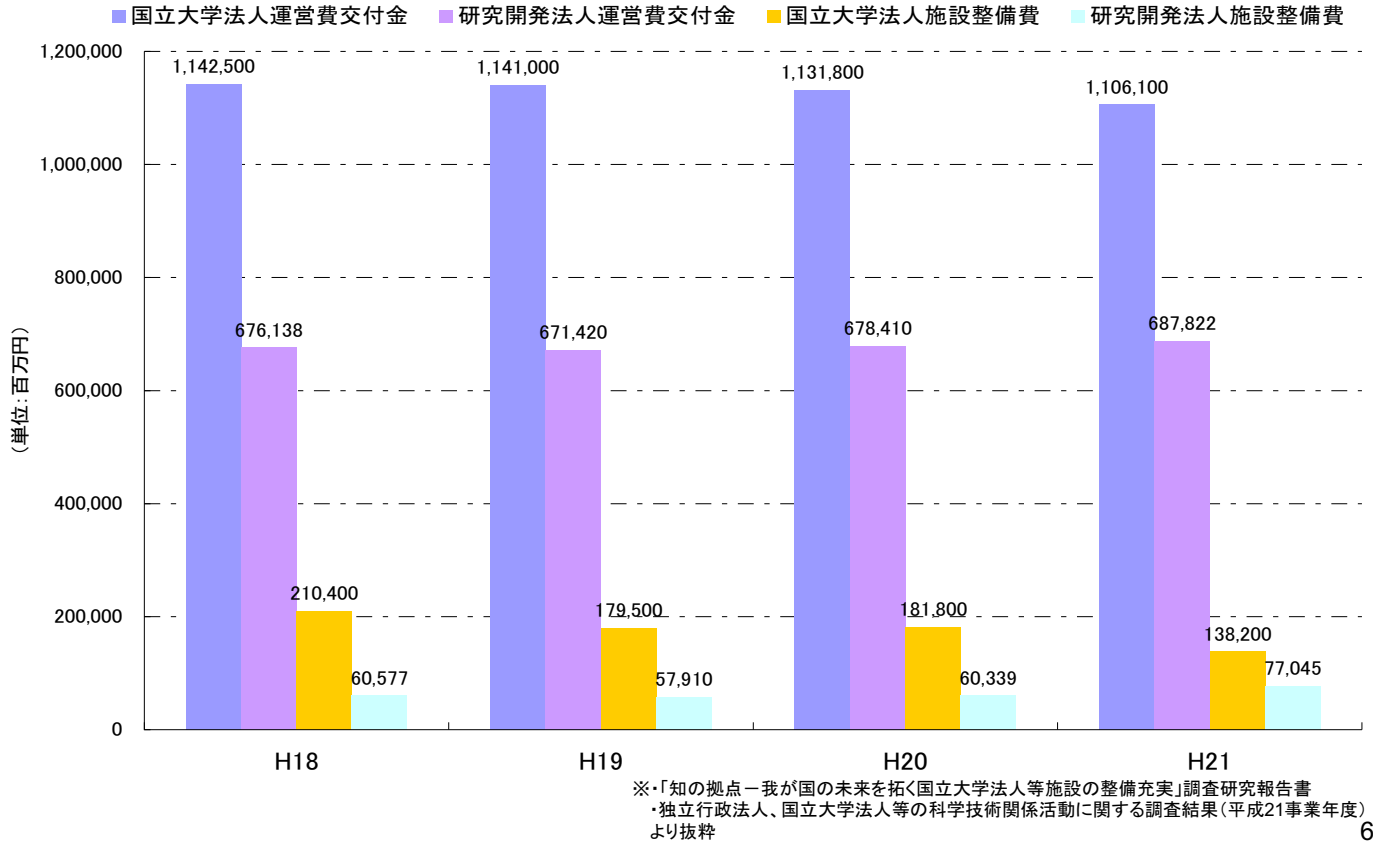
- 科研費の一部研究種目について、研究の効率や成果の向上等を図るため、**平成23年度より、研究費の複数年度にわたる使用を可能とする「基金化」の制度改革を実現。平成24年度は、基金化範囲を拡大し、新たに基礎研究(B)、若手研究(A)に基金化を導入**(研究費総額のうち500万円以下)。
- 研究資金が使いやすく、効果的なものとなるよう、**競争的資金使用ルールの統一化**等、研究者の事務負担の軽減等に向けた取組を推進。

63

文部科学省の競争的資金における間接経費の推移



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

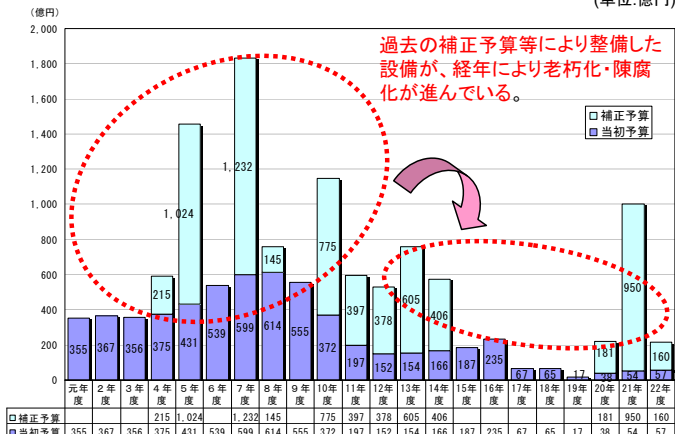


国立大学・大学共同利用機関における研究設備の状況

○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)



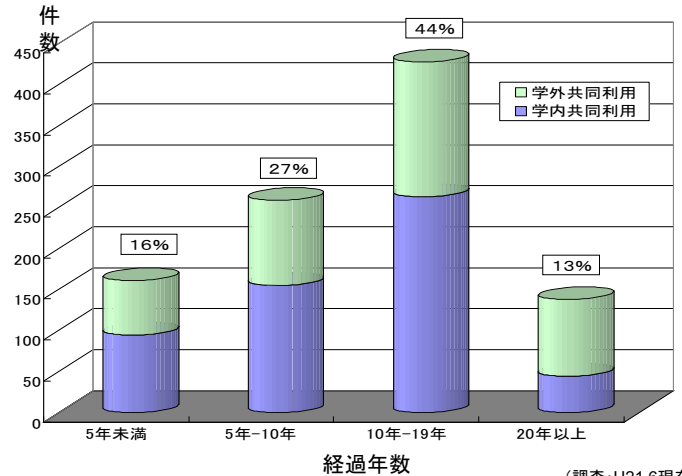
※国立大学等とは、国立大学及び大学共同利用機関のことを指す。

※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）。

○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



※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。

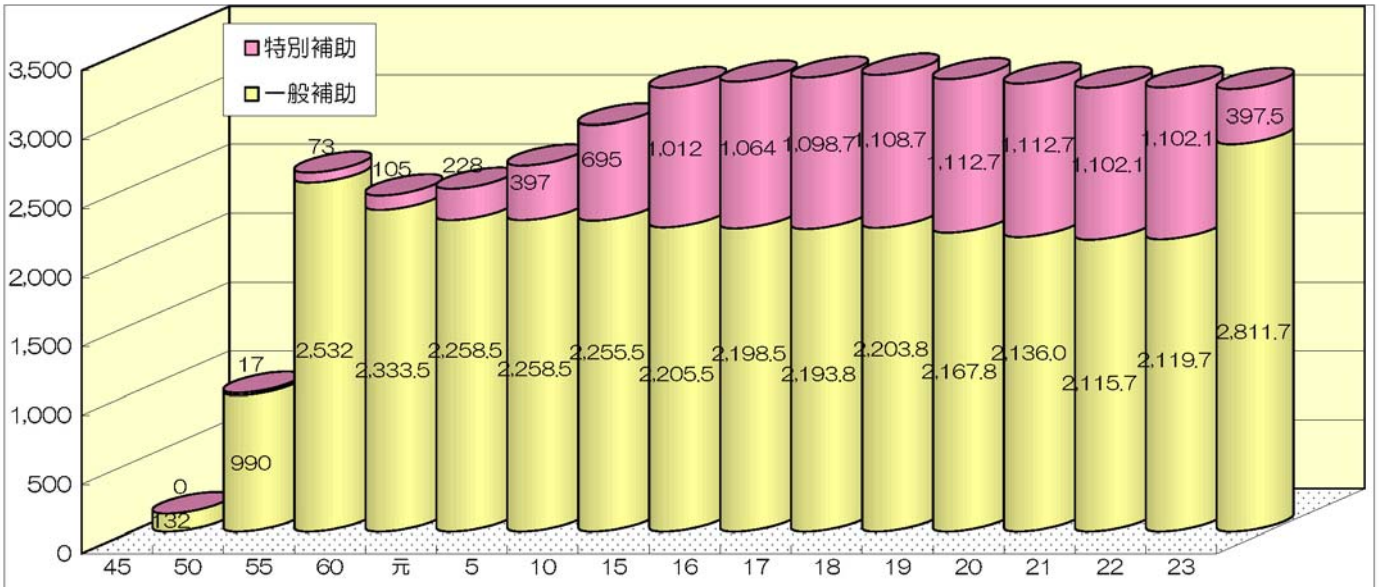
全国共同利用：大学の枠を超えて全国の当該分野における研究者の共同利用に供し、研究等に資する。

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

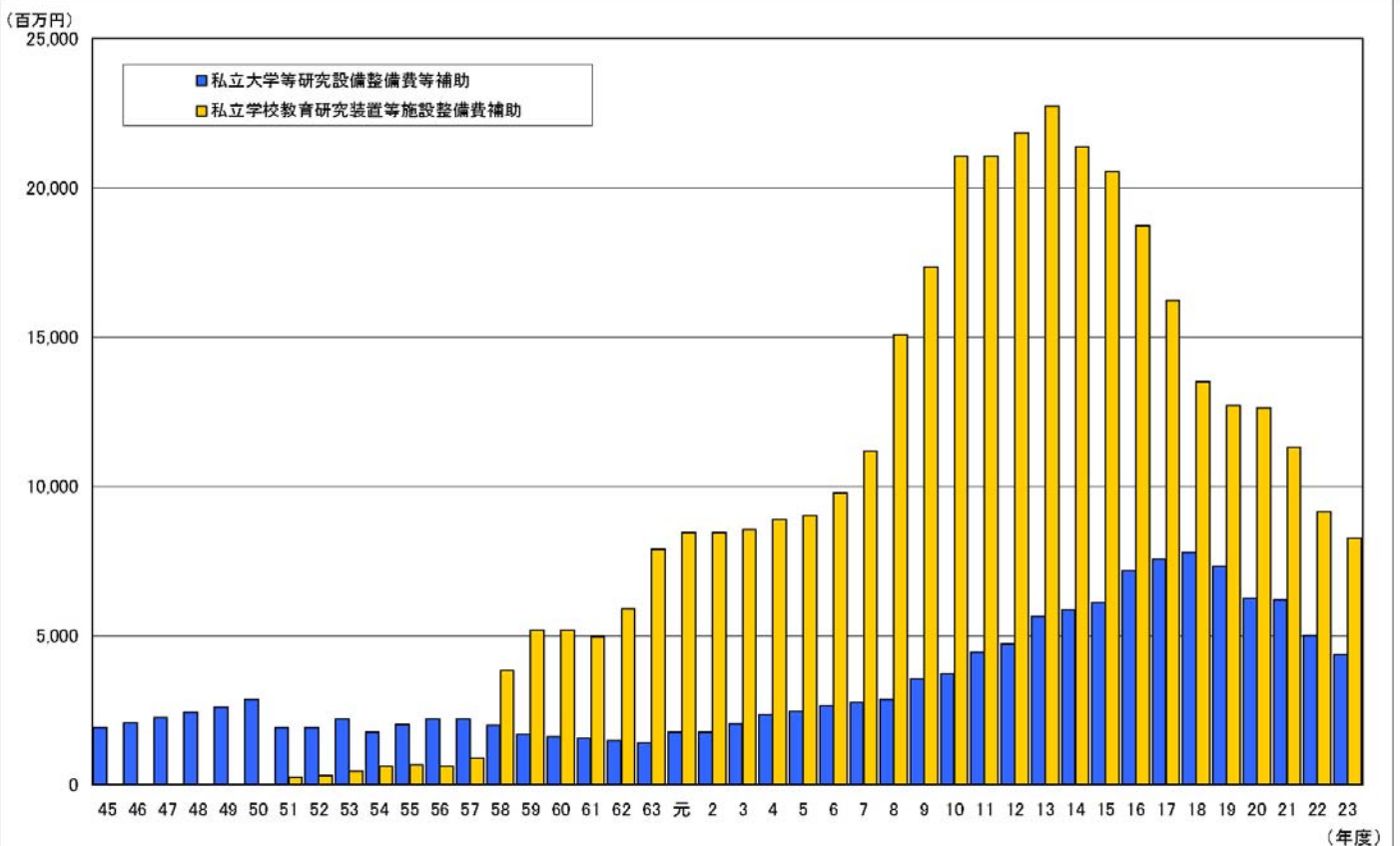
私立大学等経常費補助金予算額の推移

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 |

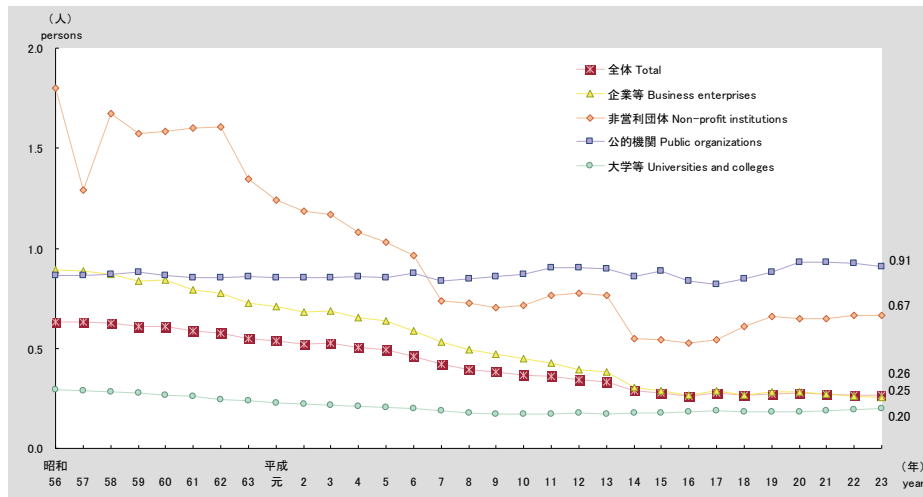


私立学校における施設・設備整備補助関係予算



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。

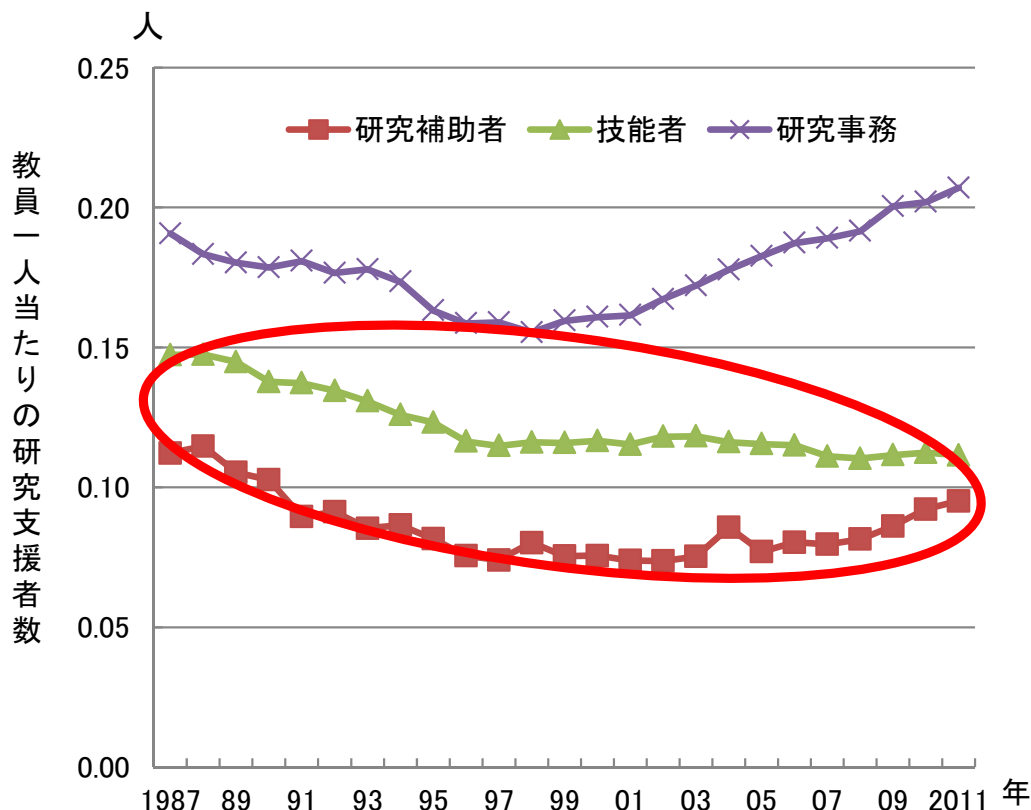
| 平成14年より | 平成13年まで |
|---------|-----------|
| 企業等 | 会社等 |
| 非営利団体 | 民営研究機関 |
| 公的機関 | 民営を除く研究機関 |
| 大学等 | 大学等 |

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

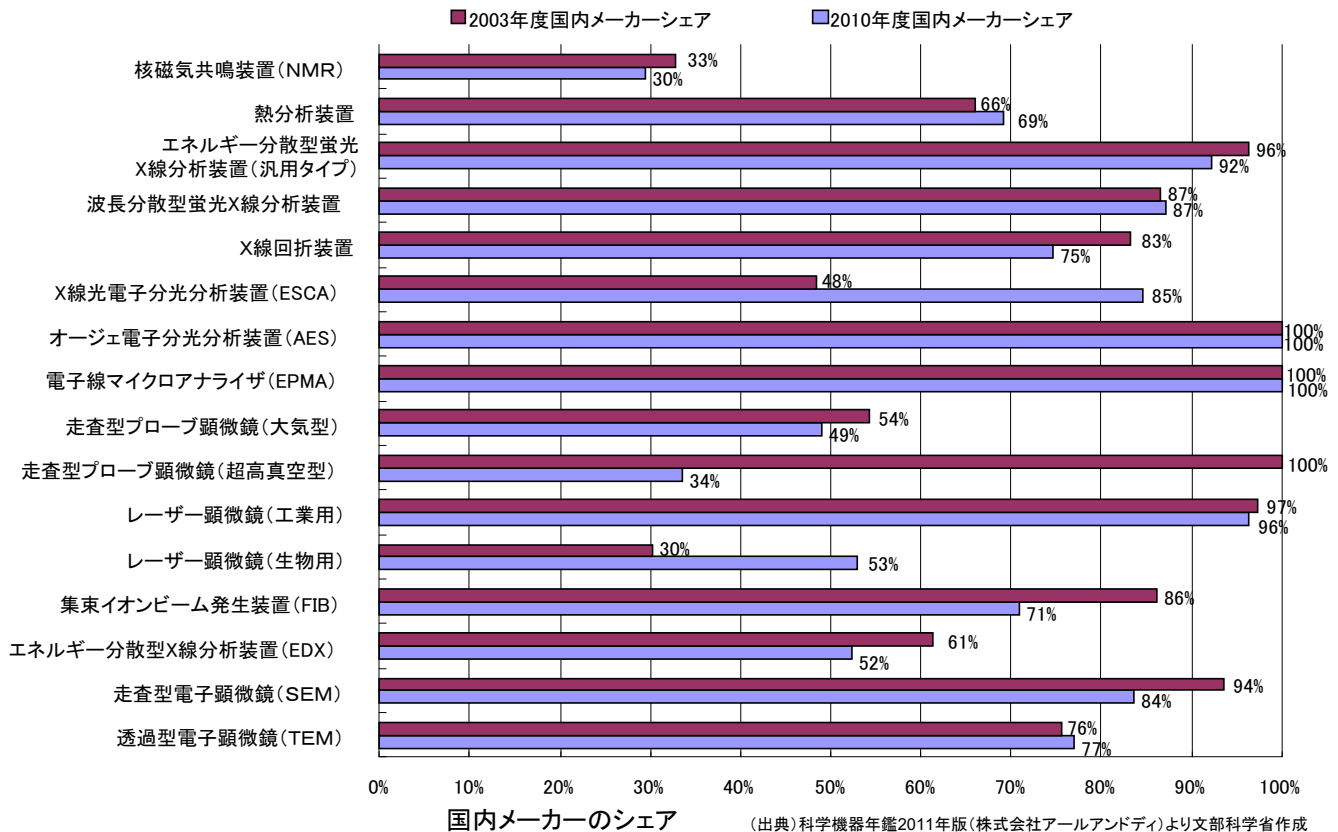
我が国における研究者一人当たりの研究支援者数(自然科学分野)

○ 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。

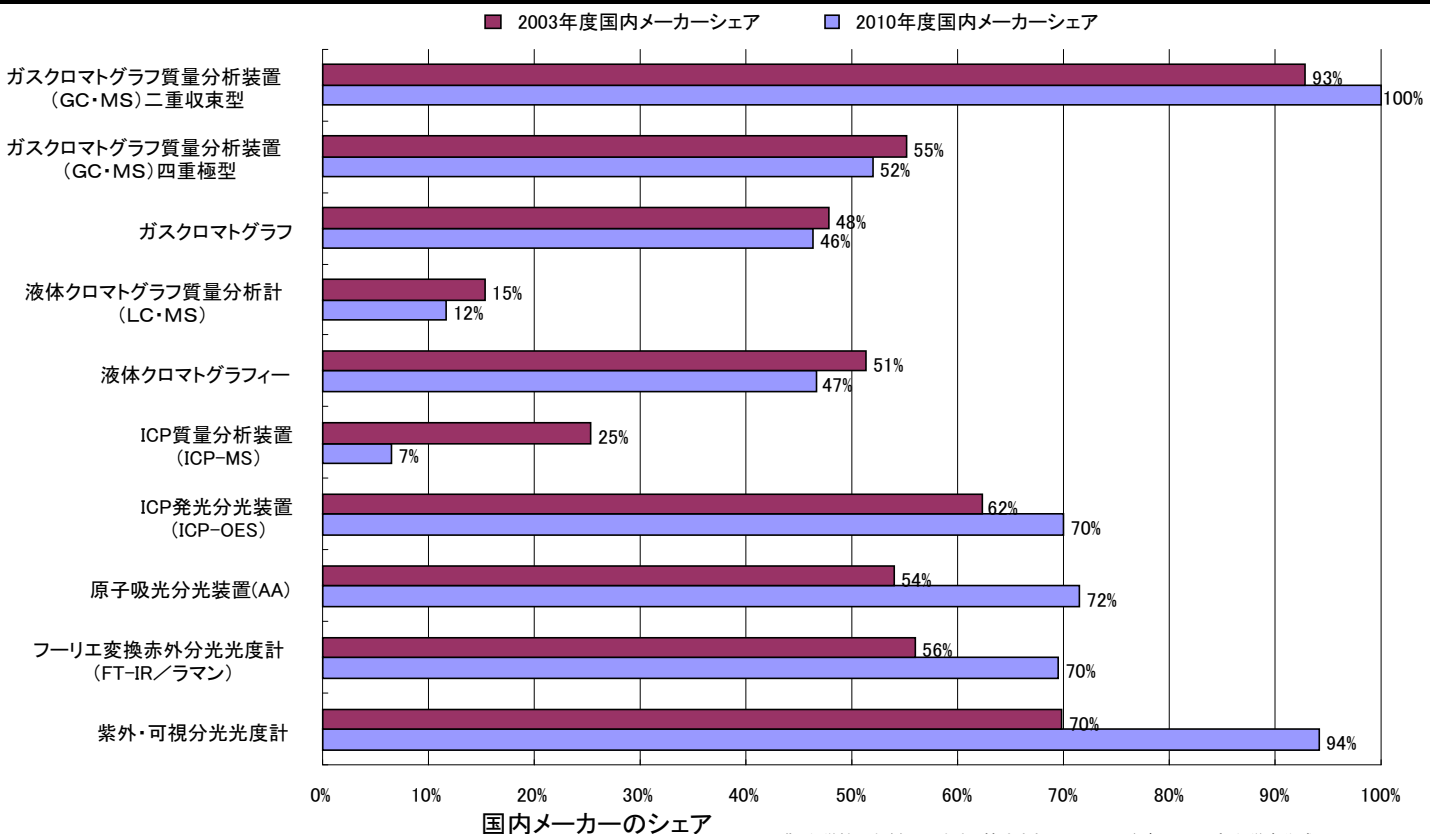


出典: 総務省科学技術研究調査報告をもとに科学技術政策研究所が作成

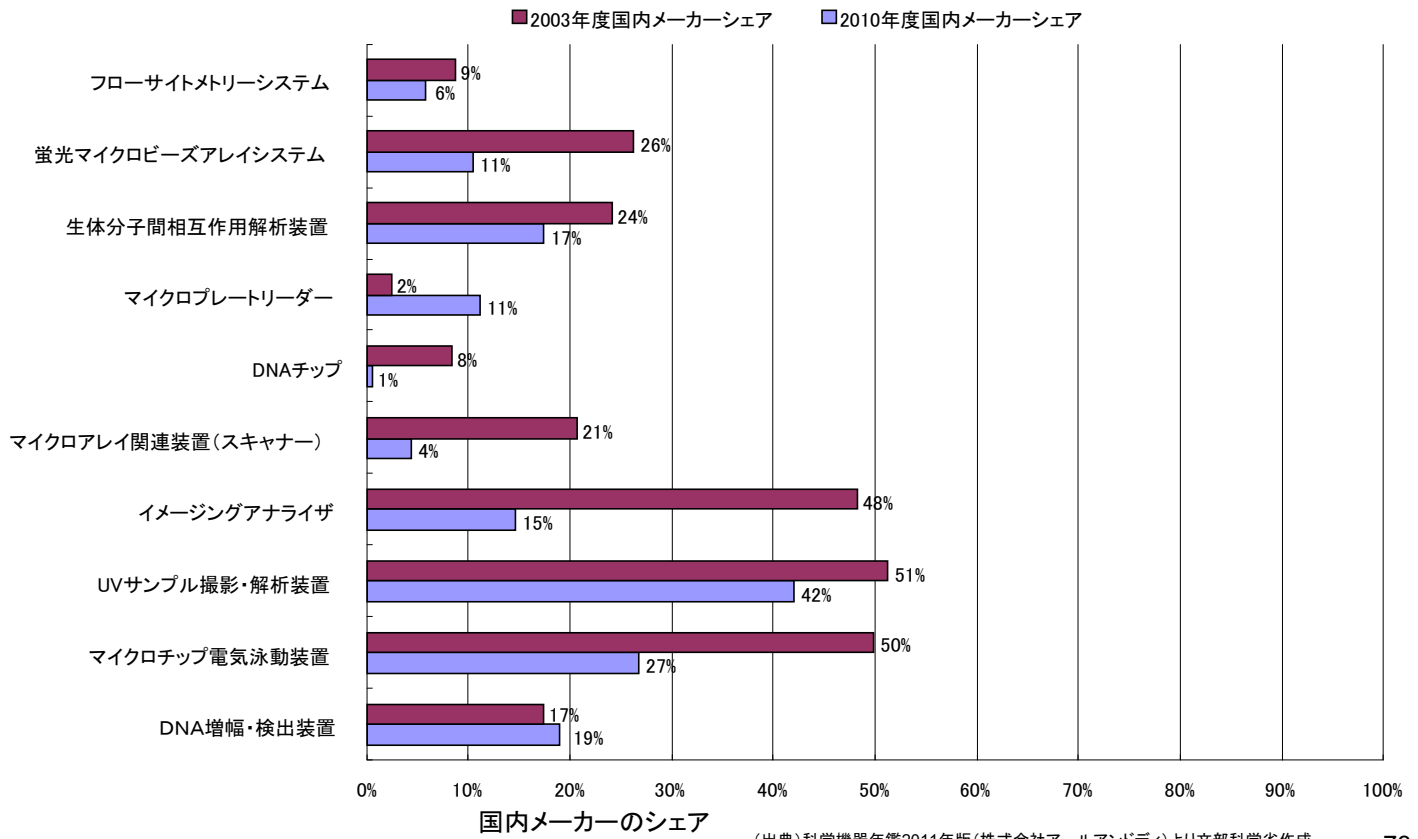
国内市場における国内メーカーのシェアの推移 —表面分析関連装置—



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



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