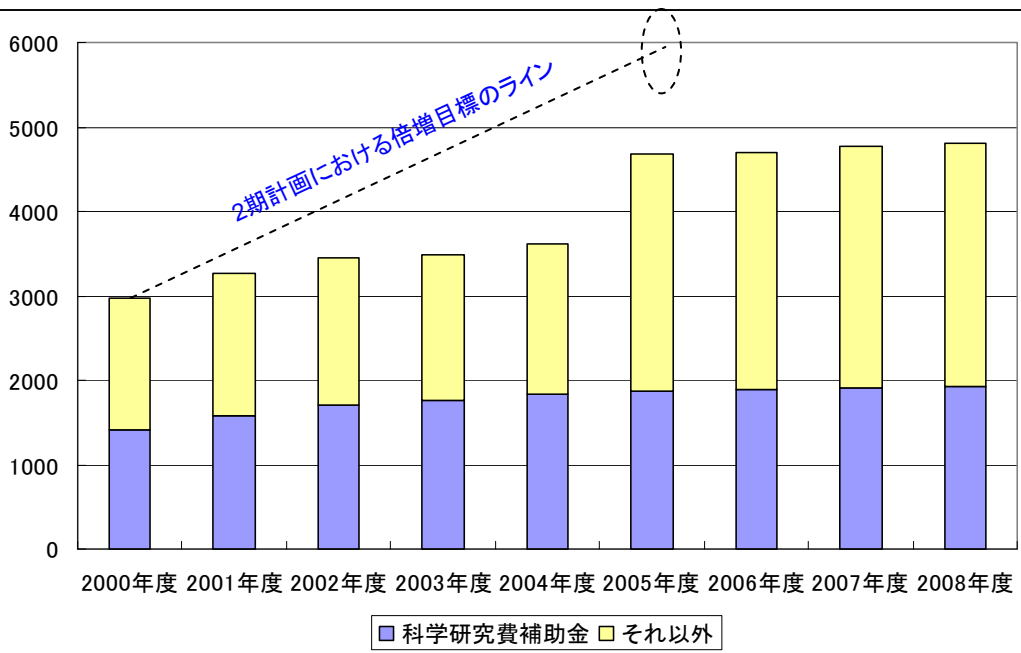


4. イノベーション・システム改革

- 競争的資金は、増加傾向にあるが、第2期基本計画の目標レベルまでは未到達。
- 年度間繰越の周知による繰越件数の増加、間接経費の拡充等、競争的資金の制度改善は進捗。

国の競争的資金総額の推移(当初予算額)



競争的資金の制度改善の状況

制度改善への指摘事項

- 競争的資金制度の運用上の問題点に関するアンケート(平成18年10月)
- 研究費の不正対策検討会報告書(平成18年12月)第3部「今後の研究資金制度の在り方」
 - ・研究費の会計年度による制約の撤廃・緩和
 - ・間接経費の拡充
 - ・ルールの一統化 等

文科省の主な取組

- ・取扱いの明確化による科学研究費補助金における繰越件数の増加

	平成17年度	平成18年度	平成19年度
繰越件数	55件	641件	1,297件

- ・間接経費の拡充

30%を上限として措置可能 23制度/24制度
一部種目に30%を措置 1制度/24制度

- ・科学技術振興調整費の補助金化
- ・大学関係者有志、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、関係者間での勉強会を実施。平成20年11月には「ルールの標準化案」(各研究資金制度間のルールの差による不便さを軽減するための共通ルールのモデル案)を関係者間で合意の上とりまとめ、普及しているところ。

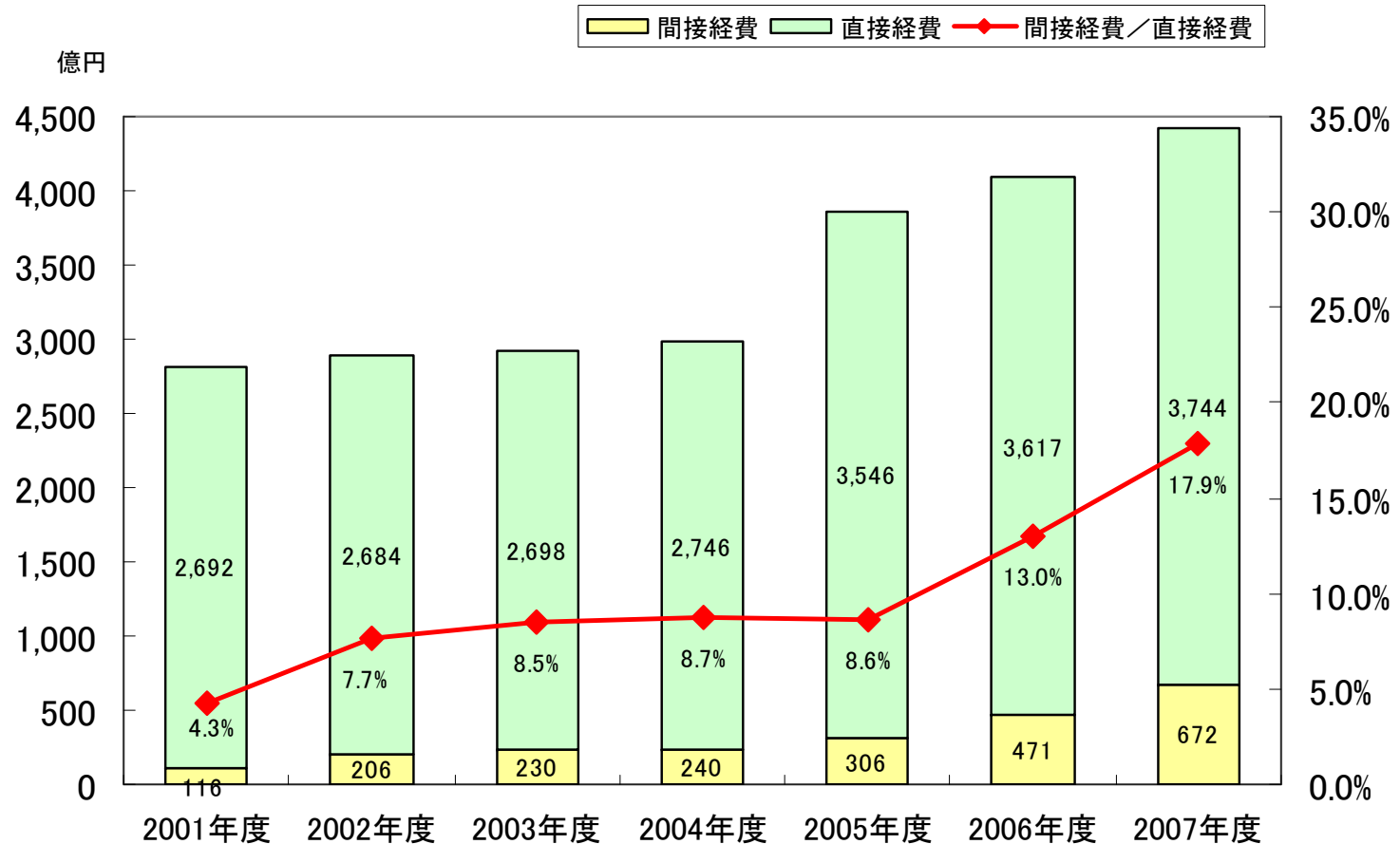
注：2005年度には、既存制度の機能拡充により多数の制度が競争的資金に組み入れられた。

出典：科学技術政策研究所「基本計画達成状況評価のためのデータ収集調査」

	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
総額	4,672億円	4,701億円	4,766億円	4,813億円
対前年比	-	0.6%増	1.4%増	1.0%増

第2期計画では、競争的資金の倍増目標(2000年度約3,000億円から2005年度に6,000億円)を掲げていたが、実現しなかった。

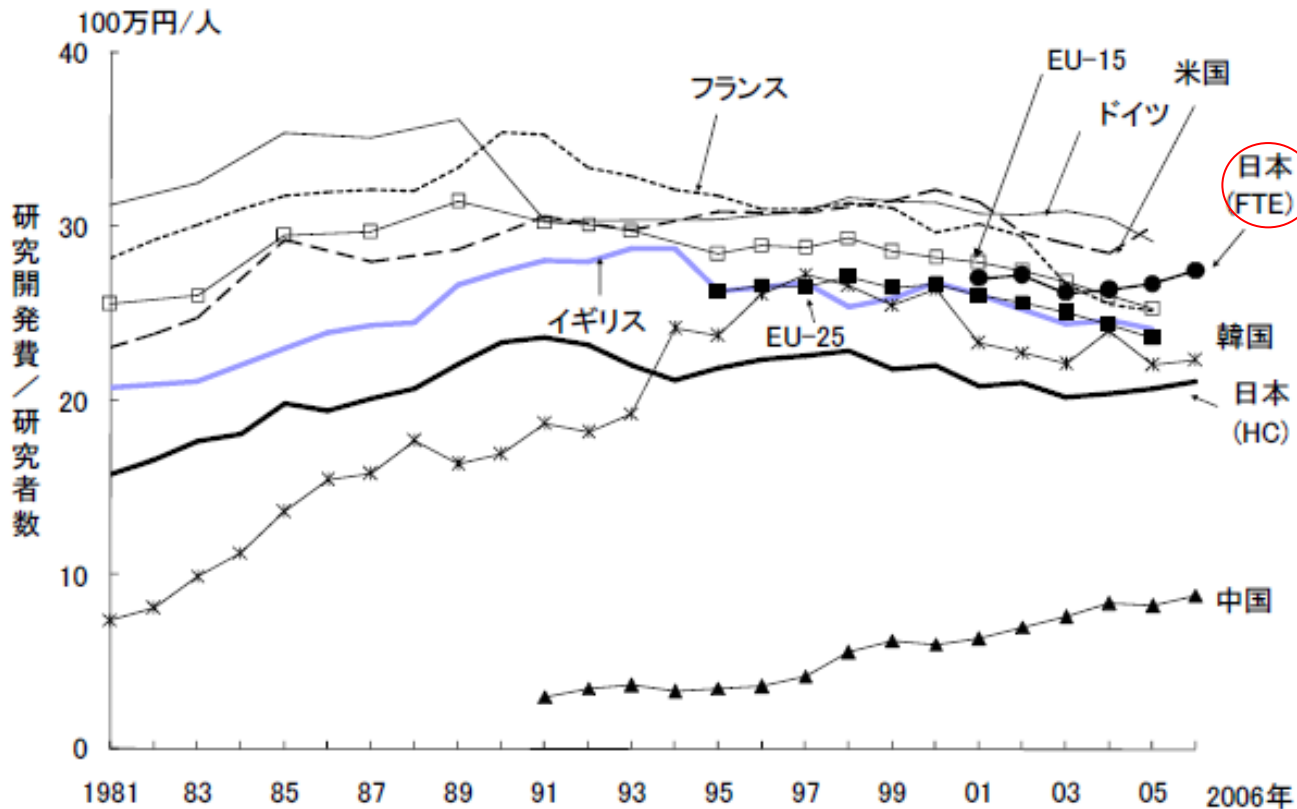
○間接経費は着実に増加。直接経費に対する割合も増加し続けている。



(注) 政府研究開発データベースには課題毎の配分総額、間接経費を登録。
 直接経費は、「直接経費＝課題毎の配分総額－間接経費」として集計。
 平成20年10月15日現在の値である。

出典：政府研究開発データベースより内閣府作成

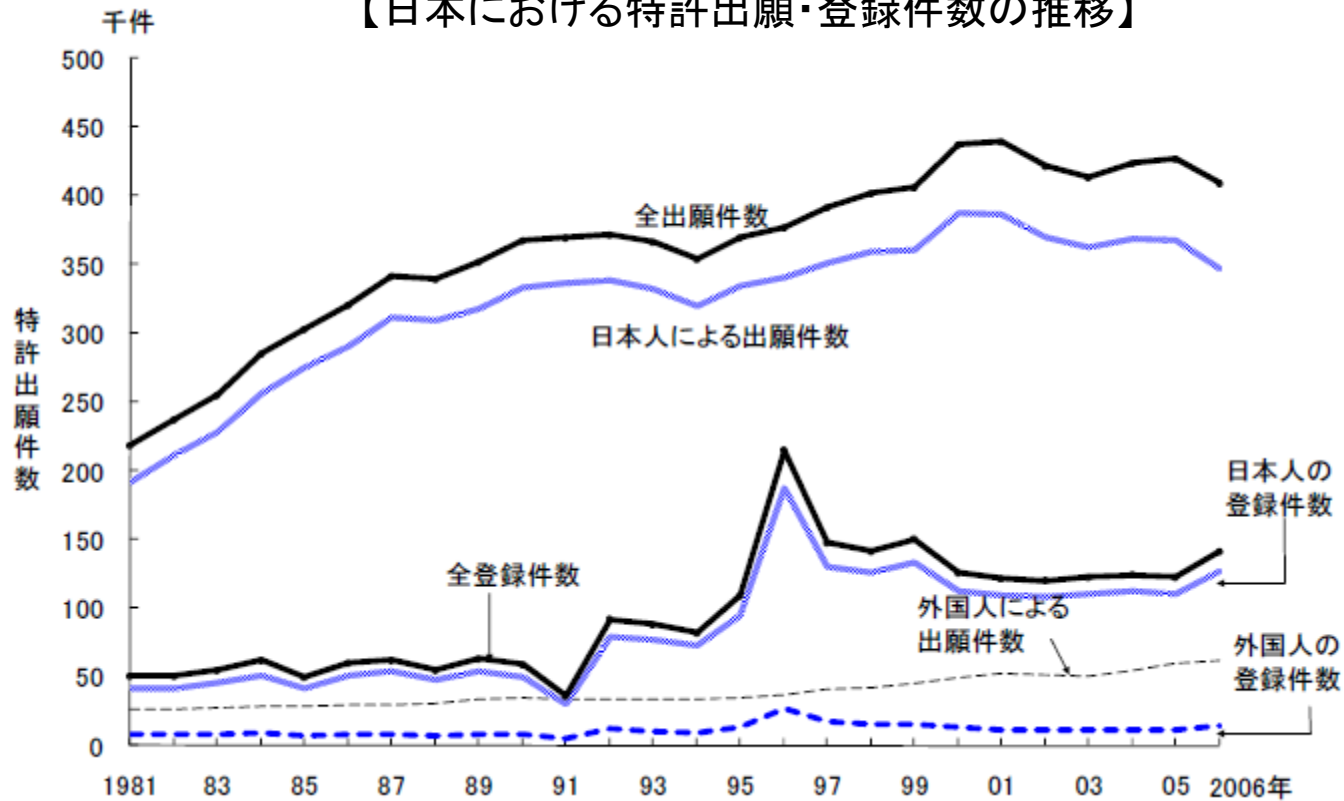
○ 我が国の研究者1人当たりの研究費は、主要国中で第3位。



<日本> 総務省「科学技術研究調査報告」は平成14年調査(2001年度を対象)より調査内容や調査時点に変更されたため、一人当たり研究開発費の計算方法は2000年度までと2001年度以降で異なる。2000年度までは、当該年度の一年間の研究開発費を年度当初(4月1日現在)の研究本務者数で除して一人当たり研究開発費を計算した。2001年度以降は、当該年度の一年間の研究開発費を年度末(3月31日現在)の研究本務者数で除して一人当たり研究開発費を計算した。

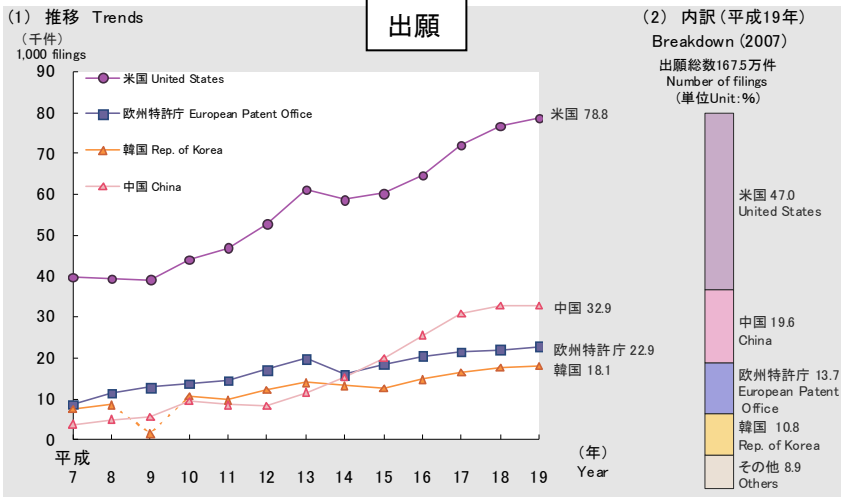
- 日本人の特許庁への出願件数は、近年は横ばい傾向。
- 外国人による我が国への出願件数は日本人の1/6程度。
- 登録件数は出願件数の1/3程度。

【日本における特許出願・登録件数の推移】



出典：科学技術政策研究所「科学技術指標(2008)」
 (特許庁「特許庁年報」「特許行政年次報告書」より)

日本人の外国への特許出願及び登録件数

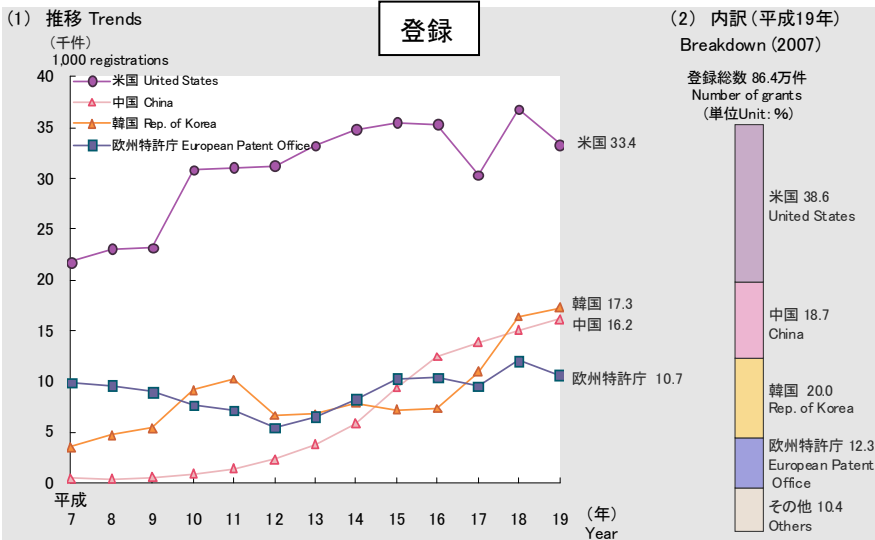


注) 1. PCT国際特許出願に基づき各加盟国の国内段階に移行した件数を含む。
2. 平成9年の韓国への特許出願件数については、下記資料において非居住国人による韓国への出願件数データが記載されていないため、低い数値となっている。

資料: WIPO Statistics Database, December 2008

"Patent applications by patent office and country of origin (1995-2007)"

"Patent applications by patent office, broken down by resident and non-resident (1883-2007)"



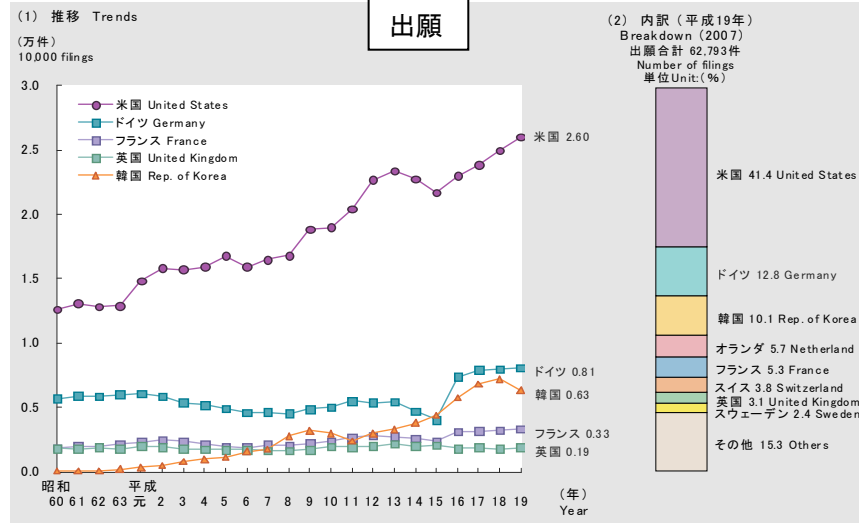
注) PCT国際特許出願に基づく登録件数を含む。

資料: WIPO Statistics Database, December 2008

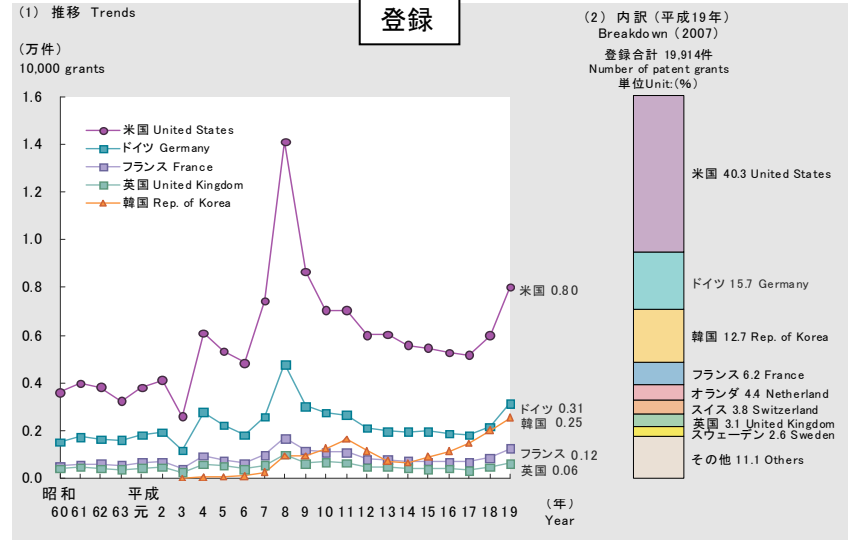
"Patent grants by country of origin and patent office (1995-2007)"

"Patent grants by patent office, broken down by resident and non-resident (1883-2007)"

外国人の我が国への特許出願及び登録件数



資料: 特許庁「特許庁年報」、「特許庁行政年次報告書」のデータを基に文部科学省で集計

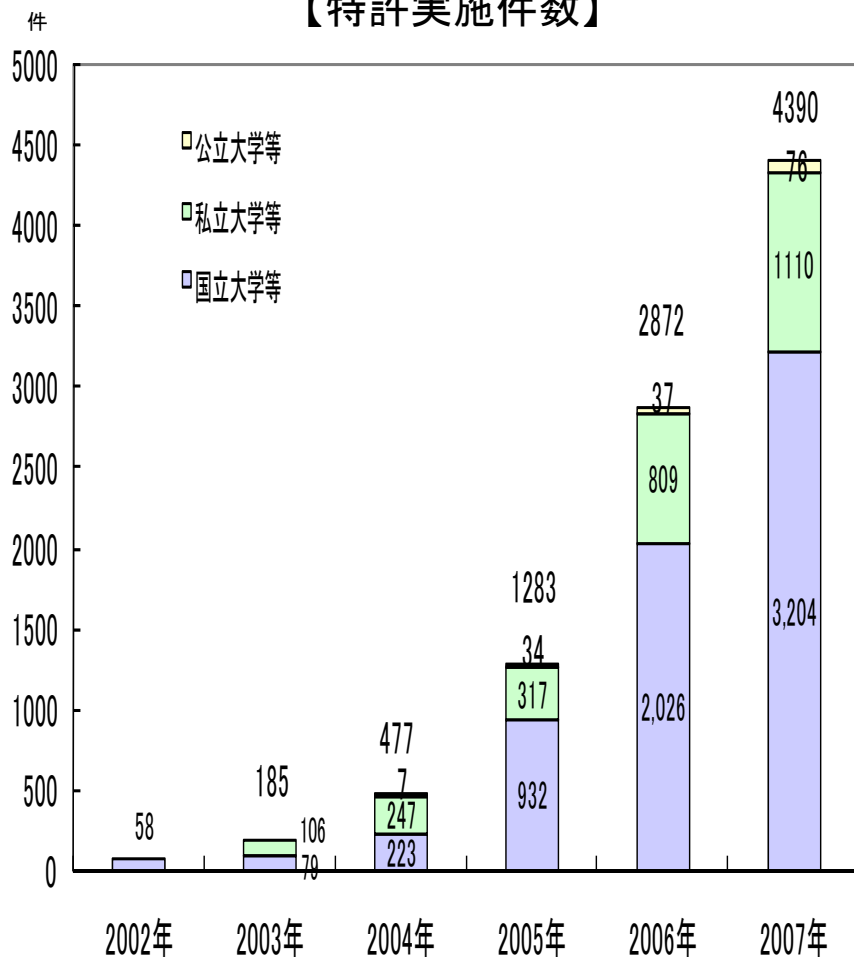


注) 平成7年から平成8年の大幅な件数の伸びは、特許付与後の異議申立制度等の影響により登録時期が早まったためである。

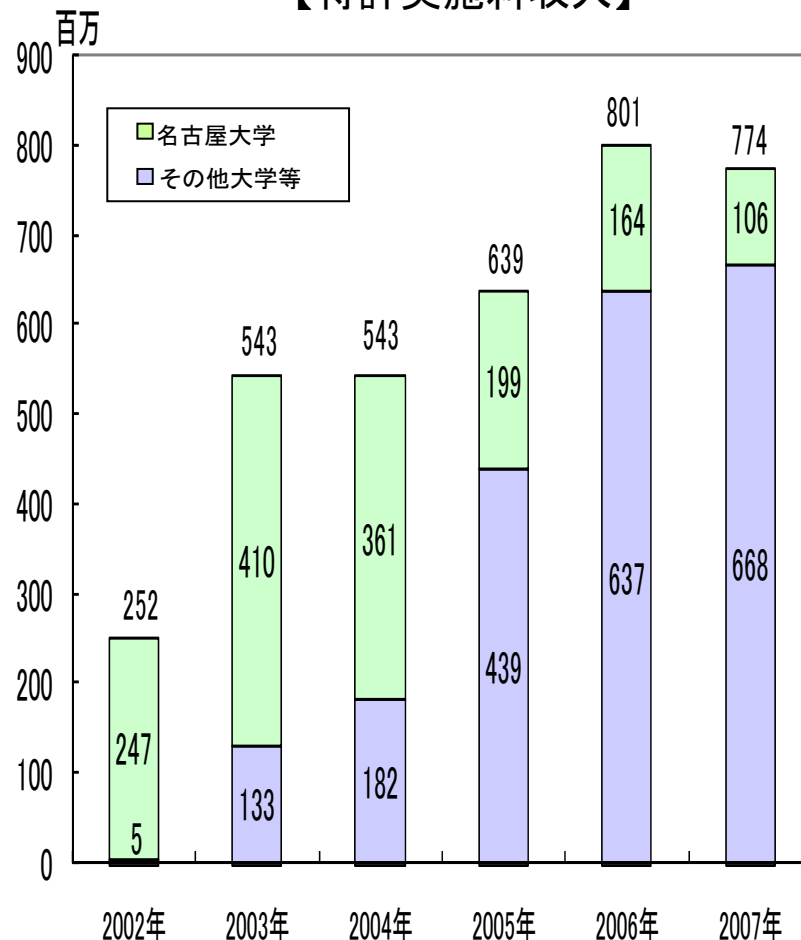
資料: 特許庁「特許庁年報」、「特許庁行政年次報告書」のデータを基に文部科学省で集計

- 特許実施件数は、国公私立大学等で大幅な増加傾向。
- 特許実施料収入の伸びは、以前に比べ鈍化している。

【特許実施件数】



【特許実施料収入】



注：2002年度は国立大学のみ、2003年度以降は国公私立大学等を対象に調査を実施している。

特許実施料収入については、特許権(受ける権利を含む)のみを対象とし、実施許諾及び譲渡による収入を計上している。

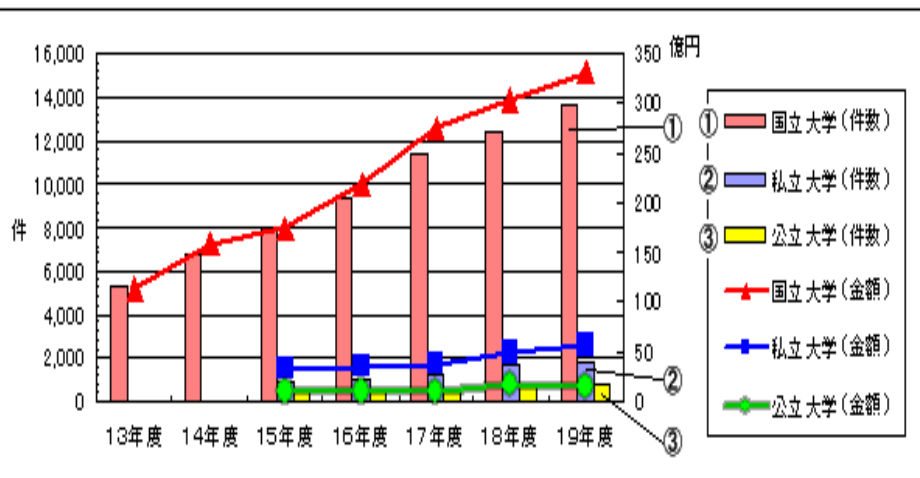
名古屋大学における特許は、大半が青色発光ダイオード関連の特許である。

○ 産学の共同研究、大学等における共同研究・受託研究、大学等の特許出願件数は増加傾向

○ 大学等発ベンチャー設立数は2004年を境に減少傾向

※大学等には国公立大学、共同機関、高専を含む。

大学等における共同研究実績推移



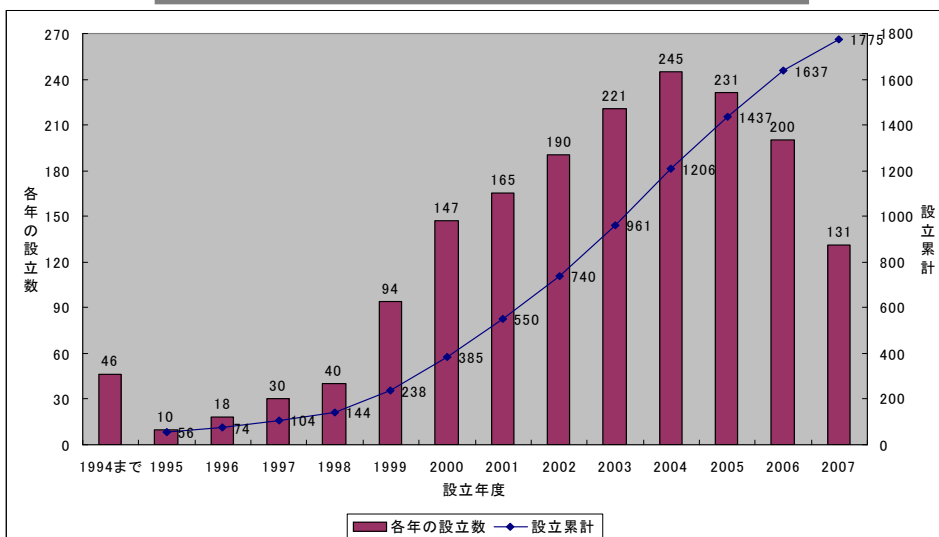
大学等における共同研究・受託研究実績

	国立大学等	公立大学等	私立大学等	合計
共同研究	13,654件 (12,405件)	766件 (697件)	1,791件 (1,655件)	16,211件 (14,757件)
受託研究	10,584件 (10,082件)	1,162件 (1,187件)	6,779件 (6,776件)	18,525件 (18,045件)

(2007年度、カッコ内は2006年度)

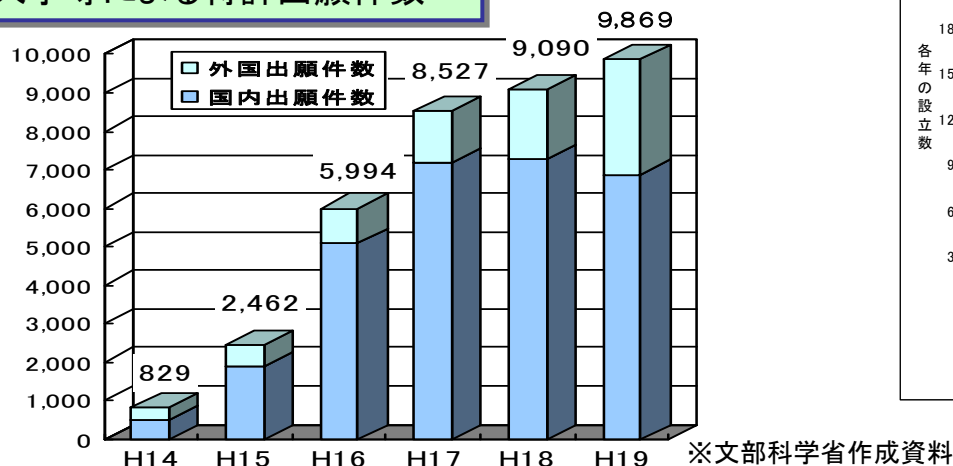
※文部科学省作成資料

大学等発ベンチャー数の推移



出典：科学技術政策研究所「平成20年度 大学等発ベンチャーの現状と産学連携の課題に関する調査結果」

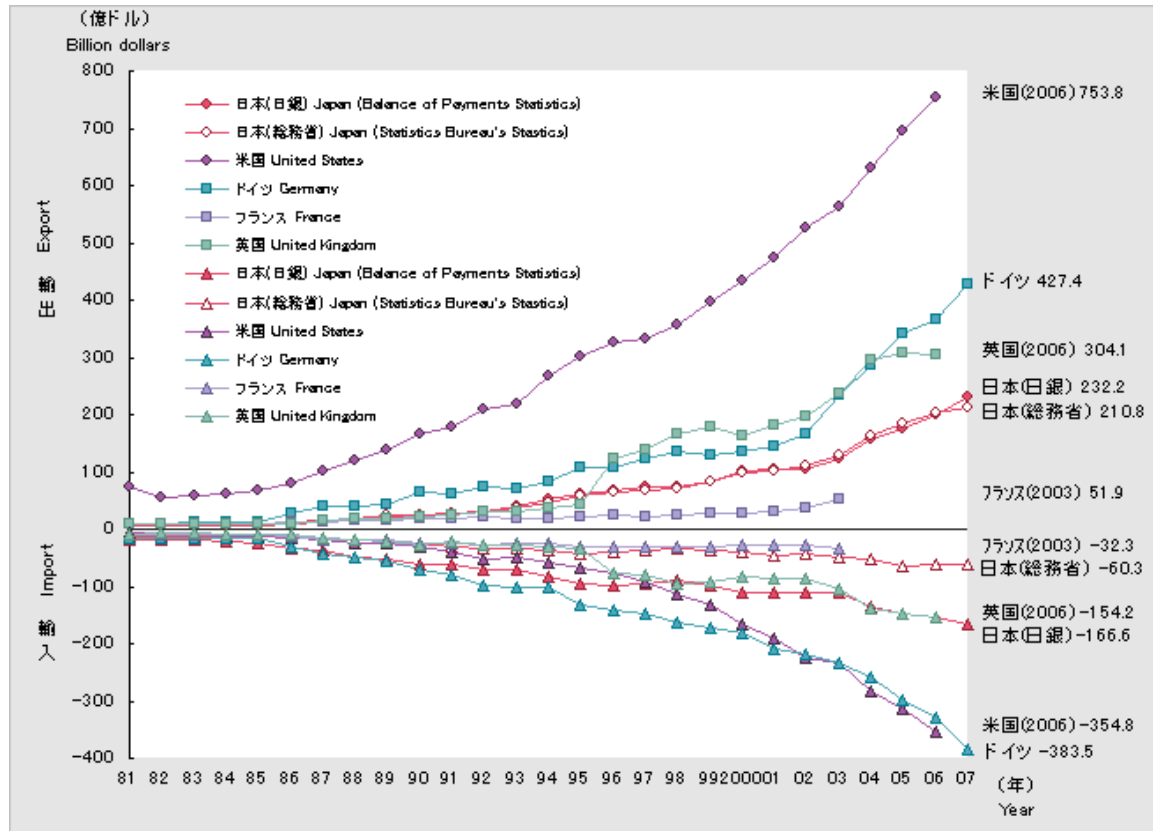
大学等による特許出願件数



※文部科学省作成資料

出典：文部科学省「平成19年度 大学等における産学連携等実施状況について」

○ 我が国の技術輸出は増加傾向、技術輸入は横ばい傾向、技術貿易収支比率は増加傾向。



注) 1.ドルへの換算はIMF為替レート換算による。
 2.図中、(日銀)、(総務省)とあるのは、それぞれ日本銀行「国際収支統計」、総務省統計局「科学技術研究調査」による。
 3.各国とも数値は暦年に対する値である。ただし、「科学技術研究調査報告」は年度の値である。

資料: 日本: 日本銀行「国際収支統計月報」、
 「国際収支統計季報」、
 総務省統計局「科学技術研究調査報告」
 その他の国: OECD「Main Science and Technology Indicators Vol 2008/2」

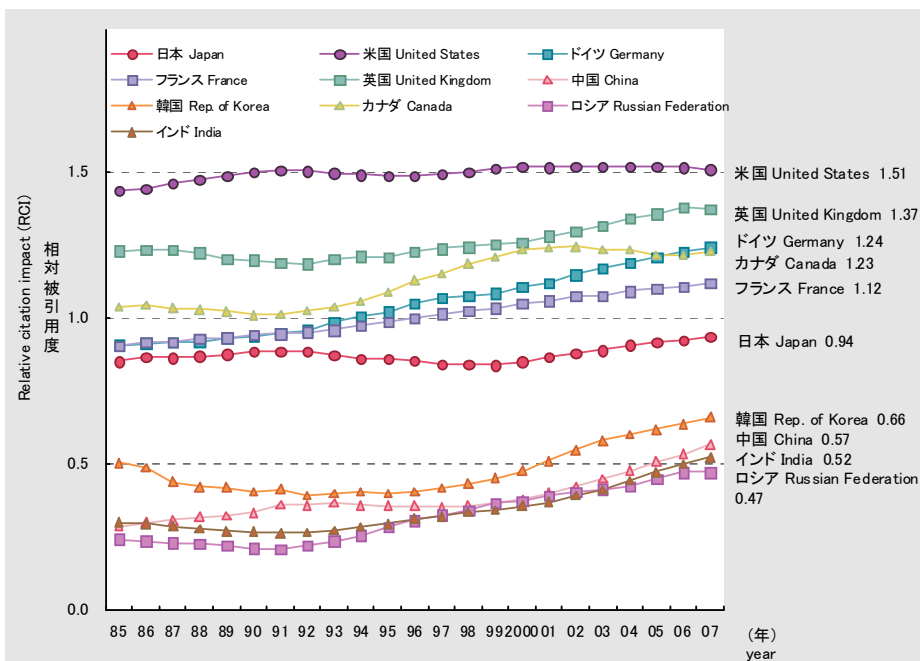
主要国の技術貿易収支比率(輸出/輸入)

国名	技術貿易 収支比率(倍)	調査年
日本	3.37	2006
アメリカ合衆国	2.22	2005
イギリス	2.07	2005
ドイツ	1.13	2005
フランス	1.60	2003

- 日本の相対被引用度(被引用回数シェア/論文数シェア)は主要国等の中では6位。
- 論文のシェアは米国が首位を維持。中国・韓国が近年急速にシェアを伸ばす一方、日本のシェアは減少に転じている。

主要国等の論文相対被引用度の推移

主要国等の論文シェアの推移



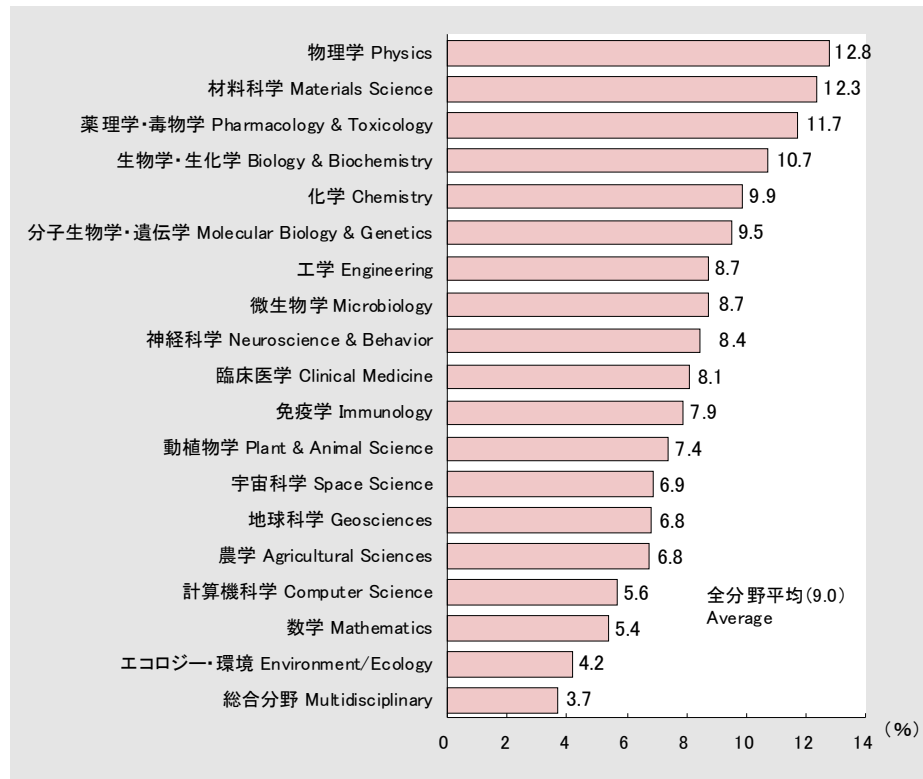
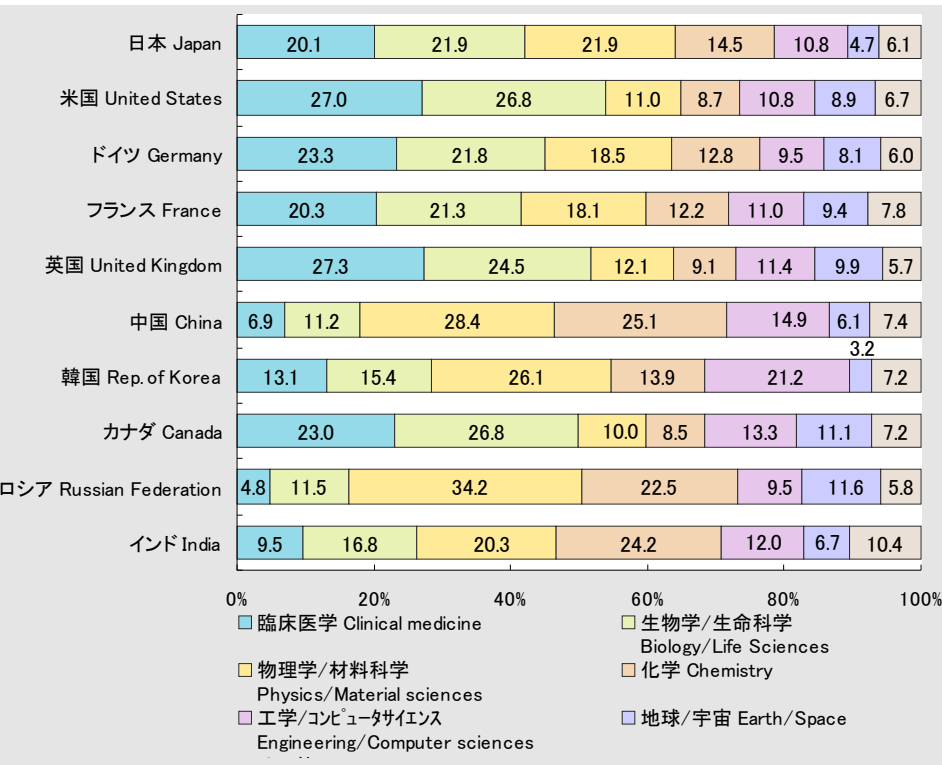
1997		2002		2007	
順位	国・地域 論文数シェア(%)	順位	国・地域 論文数シェア(%)	順位	国・地域 論文数シェア(%)
1	米国 33.45	1	米国 31.14	1	米国 29.32
2	日本 9.57	2	日本 10.07	2	中国 9.98
3	ドイツ 8.86	3	ドイツ 8.97	3	日本 8.18
4	英国 8.55	4	英国 8.45	4	ドイツ 8.06
5	フランス 6.60	5	フランス 6.42	5	英国 7.86
6	カナダ 4.35	6	中国 5.34	6	フランス 5.81
7	イタリア 4.17	7	イタリア 4.57	7	イタリア 4.73
8	ロシア 4.15	8	カナダ 4.21	8	カナダ 4.60
9	中国 2.85	9	ロシア 3.52	9	スペイン 3.59
10	スペイン 2.73	10	スペイン 3.28	10	インド 3.28
11	オーストラリア 2.57	11	オーストラリア 2.74	11	韓国 2.99
12	オランダ 2.51	12	インド 2.31	12	オーストラリア 2.90
13	インド 2.23	13	オランダ 2.47	13	ロシア 2.85
14	スウェーデン 1.97	14	韓国 2.32	14	オランダ 2.42
15	スイス 1.84	15	スウェーデン 2.03	15	ブラジル 2.12
16	ベルギー 1.28	16	スイス 1.86	16	台湾 2.00
17	韓国 1.27	17	ブラジル 1.74	17	スイス 1.94
18	イスラエル 1.22	18	ポーランド 1.55	18	スウェーデン 1.82
19	ポーランド 1.21	19	台湾 1.53	19	トルコ 1.73
20	台湾 1.17	20	ベルギー 1.40	20	ポーランド 1.51
21	ブラジル 1.06	21	イスラエル 1.23	21	ベルギー 1.42
22	デンマーク 1.00	22	トルコ 1.14	22	イスラエル 1.09
23	フィンランド 0.92	23	デンマーク 1.04	23	デンマーク 1.01
24	オーストラリア 0.91	24	オーストラリア 1.02	24	オーストラリア 1.00
25	ウクライナ 0.63	25	フィンランド 0.98	25	ギリシャ 0.99
26	ノルウェー 0.61	26	ギリシャ 0.76	26	フィンランド 0.90
27	ギリシャ 0.56	27	メキシコ 0.73	27	イラン 0.84
28	チェコ 0.55	28	アルゼンチン 0.66	28	メキシコ 0.80
29	トルコ 0.53	29	ノルウェー 0.64	29	ノルウェー 0.73
30	メキシコ 0.52	30	チェコ 0.64	30	チェコ 0.73

注) 1. 人文・社会科学分野は除く。複数の国の間の共著論文は、それぞれの国に重複計上した。
 2. 各年の値は、引用データを同列に比較するため、5年間累積値(5-year-window data)を用いている。
 例えば1985の値は1981~1985年の累積値となっている。
 資料: トムソン・ロイター サイエントフィック「National Science Indicators, 1981-2007 (Standard Version)」Essential Science Indicatorsの分野分類に基づいて文部科学省で集計。

注) 人文・社会科学分野は除く。複数の国の間の共著論文は、それぞれの国に重複計上した。
 出典: トムソン・ロイター サイエントフィック「National Science Indicators, 1981-2007(standard version)」のEssential Science Indicatorsの分野分類に基づいて文部科学省で集計。
 論文は英文のもののみカウント

主要国等の分野別の論文数割合

我が国の分野別の論文数占有率

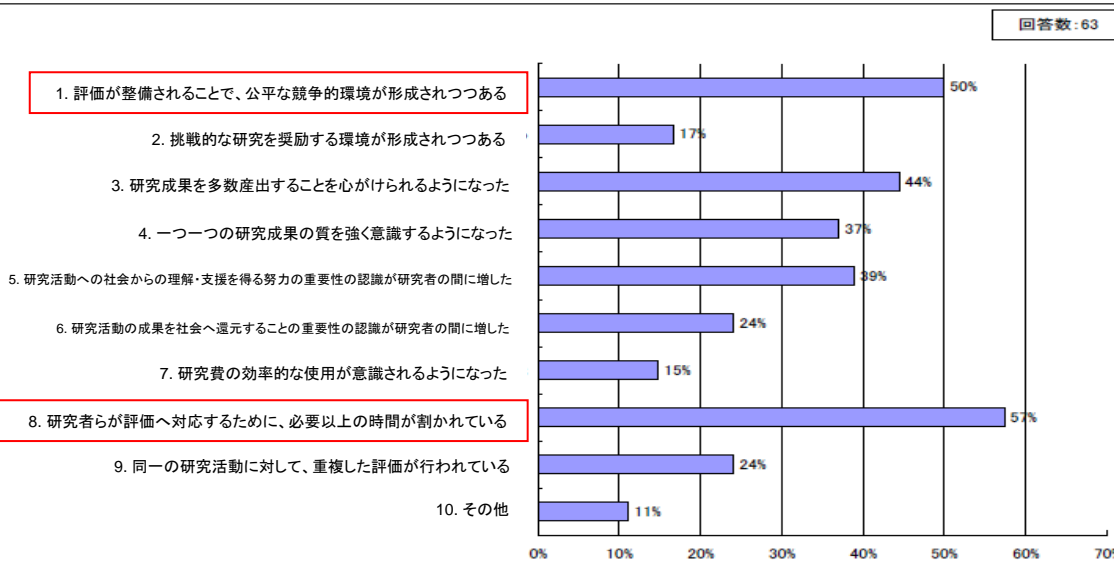


注) 1. 各分野の構成は、トムソン・ロイター サイエントフィック「National Science Indicators, 1981-2007 (Standard Version)」のEssential Science Indicatorsの19分野を以下の7分野に組み替えている。
 ①臨床医学: 臨床医学
 ②生物学/生命科学: 生物学・生化学、免疫学、微生物学、分子生物学及び遺伝学、神経科学、動植物学
 ③物理学/材料科学: 物理学、材料科学
 ④化学: 化学
 ⑤工学/コンピュータサイエンス: 工学、計算機科学
 ⑥地球/宇宙: 地球科学、宇宙科学、エコロジー/環境
 ⑦その他: 数学、農学、薬理学/毒物学、総合分野
 2. 占有率の数値は2003年(平成15年)から2007年(平成19年)までの集計値から算出した。
 資料: トムソン・ロイター サイエントフィック「National Science Indicators, 1981-2007 (Standard Version)」のEssential Science Indicatorsの分野分類に基づいて文部科学省で集計。

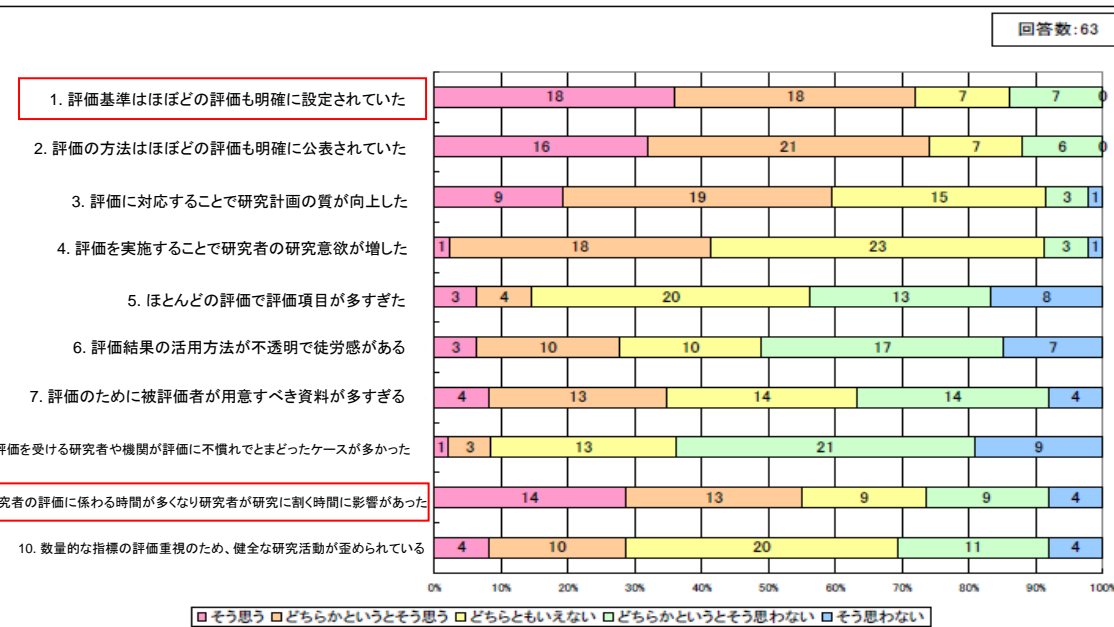
注) 1. 占有率の数値は2003年(平成15年)から2007年(平成19年)までの集計値から算出した。
 2. 占有率の数値は各分野の世界に対する我が国の論文数占有率である。
 資料: トムソン・ロイター サイエントフィック「National Science Indicators, 1981-2007 (Standard Version)」のEssential Science Indicatorsの分野分類に基づいて文部科学省で集計。

○ 評価により公正な競争的環境が形成されるとの意見がある反面、評価のために研究時間が減少との意見。

研究開発評価の研究者への影響

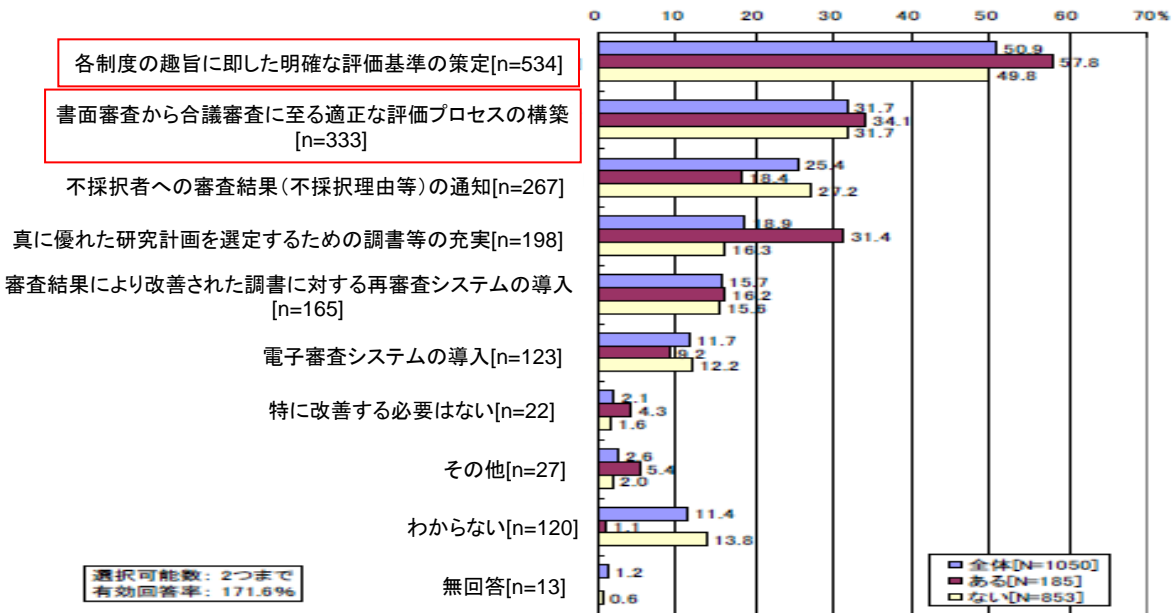


プロジェクト評価を行った研究者の感想

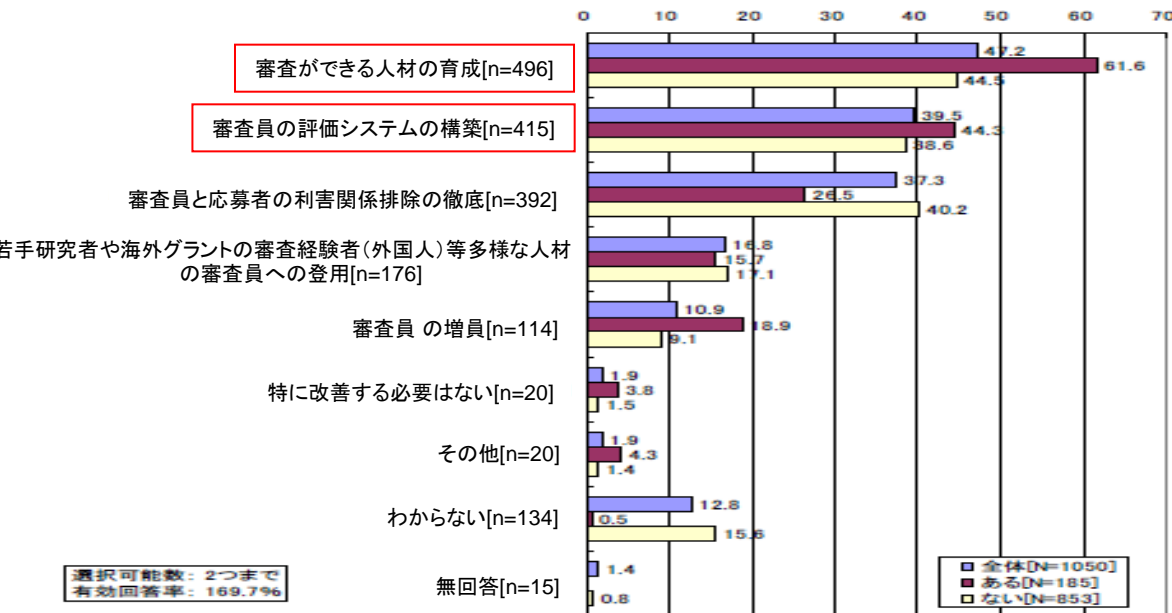


出典: 平成19年度文部科学省委託調査「効果的・効率的な研究開発評価及び研究者等個人の業績に関する評価の先進事例に関する調査・分析報告書(効果的・効率的な研究開発評価編)」

○ 明確な評価基準、適正な評価プロセス、評価人材の養成等が改善点として挙げられる。



競争的資金の課題審査方法の改善に必要なこと



競争的資金の課題審査体制の整備に必要なこと

出典: 文部科学省「平成18年度我が国の研究活動の実態に関する調査報告」

「知的クラスター創成事業（第Ⅰ期）」の成果を踏まえ、地域の自立化を促進しつつ、経済産業省をはじめとする関係府省と連携して、「選択と集中」の視点に立ち、世界レベルのクラスター形成を強力に推進。

5～8億円×5年間 継続9地域

【平成19年度採択：6地域、平成20年度採択：3地域】

※3年目で中間評価を実施予定。

○メリハリの効いた予算配分

- ・知的クラスター創成事業（第Ⅰ期）終了評価等を踏まえ、世界レベルのクラスターとして発展可能な地域に対して重点的支援。
- ・研究開発分野やクラスターの進捗に応じて、地域ごとに柔軟に予算配分。

○地域の自立化の促進

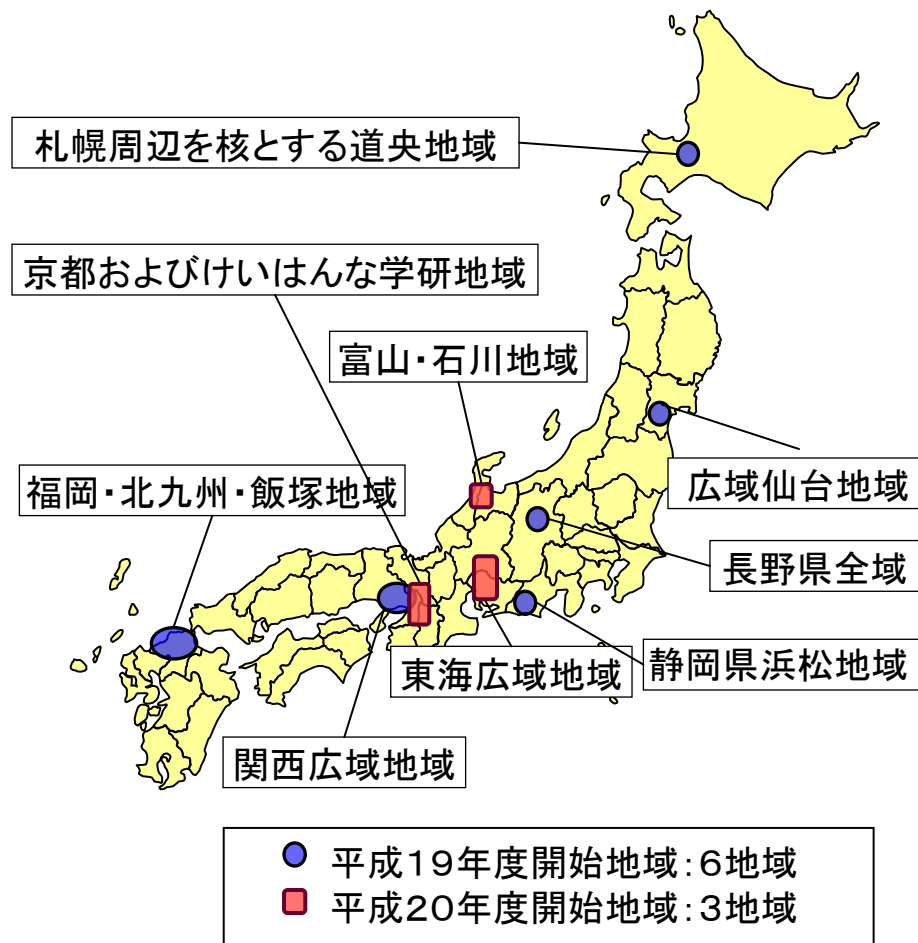
- ・地域の自立性をより一層高めるために、クラスター形成に向けた取組に対して、国費の1/2以上に相当する事業を地域が実施。（マッチングファンド方式）

○関係府省間連携の強化

- ・より効果的に事業を進めるため、経済産業省をはじめとする、関係府省の事業との連携強化。

○広域化・国際化の促進

- ・クラスターのポテンシャル・国際競争力を高める観点から、他のクラスターや都市エリア産学官連携促進事業実施地域、産業クラスター計画、海外のクラスターなどとの連携強化を目的とした地域の取組を勧奨。



5. 世界的研究拐点形成

○ 世界トップレベルの研究拠点形成を目指すWPIプログラムでは、開始時に比べ外国人研究者の人数が増加。

事業概要

高いレベルの研究者を中核とした世界トップレベルの研究拠点形成を目指す構想に対して集中的な支援を行い、システム改革の導入等の自主的な取組を促すことにより、世界から第一線の研究者が集まる、優れた研究環境と高い研究水準を誇る「目に見える拠点」の形成を目指す。

	開始時	平成19年度 目標	最終 目標	平成19年度 実績	平成20年度 実績
東北大学 原子分子材料科学高等研究機構(AIMR)	60 < 19, 31%>	90 < 28, 31%>	120 < 38, 31%>	42 < 16, 38%>	83 < 33, 40%>
東京大学 数物連携宇宙研究機構(IPMU)	20 < 5, 25%>	68 < 14, 21%>	195 < 69, 35%>	63 < 17, 27%>	125 <60, 48%>
京都大学 物質－細胞統合システム拠点 (iCeMS)	70 < 10, 15%>	111 < 29, 27%>	171 < 52, 31%>	24 <2, 9%>	121 <18, 15%>
大阪大学 免疫学フロンティア研究センター (IFReC)	49 < 12, 24%>	82 < 25, 30%>	147 < 47, 32%>	52 < 8, 15%>	89 < 24, 27%>
物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 (MANA)	140 <56, 40%>	140 <56, 40%>	167 <84, 50%>	121 <53, 44%>	160 <83, 52%>

研究者数
<外国人研究者数, 外国人研究者割合>

趣旨・目的

「知識基盤社会」が到来し、国際競争が激化する今後の社会において国際競争を勝ち抜くには、大学院において学問分野ごとに国際的に卓越した拠点(COE)を創出することが重要。「21世紀COEプログラム」(平成14年度開始、274拠点を支援)の成果を踏まえて平成19年度より開始。

- 国際的に卓越した教育研究拠点の形成をより重点的に支援 (「教育振興基本計画」(平成20年7月閣議決定)では150拠点程度の重点的支援について提言)
- 国内外の大学・機関との連携強化を促進するとともに、優れた若手研究者の育成機能を強化

事業概要

対象：大学院研究科専攻等(博士課程レベル)

公募の範囲：全分野における拠点形成計画

※ 平成21年度は「学際、複合、新領域」分野を公募

支援期間：1件あたり5千万～3億円程度を原則として、5年間(中間・事後評価を実施)

採択件数(計131拠点(40大学))：

平成19年度：63件(28大学)

平成20年度：68件(29大学)

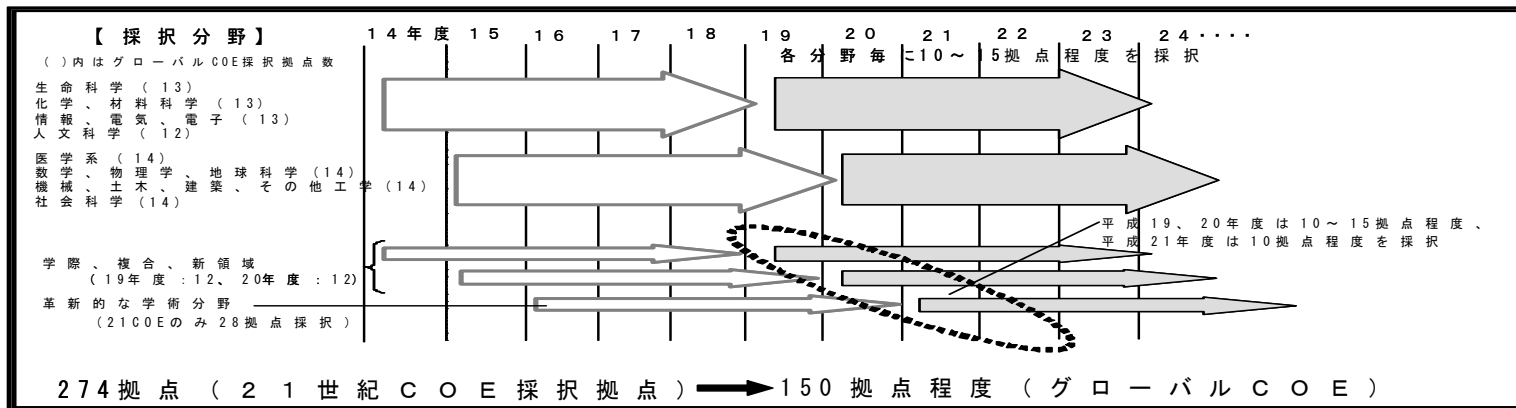
※ 平成21年度は10拠点程度の採択を予定

審査・評価：

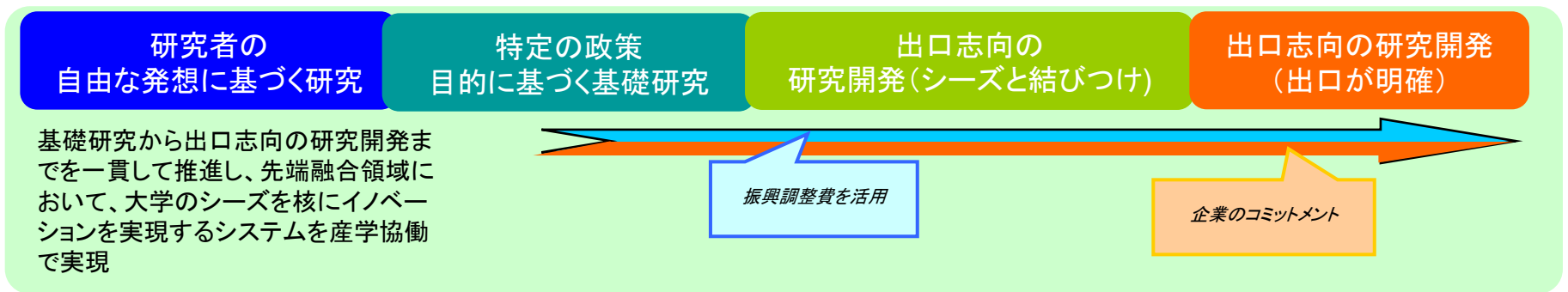
日本学術振興会を中心に運営される専門家、有識者からなる審査・評価委員会において、公平・公正な第三者評価を実施。(審査・評価に外国人研究者等を積極的に登用するなど国際競争力を評価するための体制を整備。)

今後の事業展開：

- 平成19年度採択拠点への厳格な中間評価の結果に応じて平成22年度以降の補助金を重点配分
- 国際的に卓越した教育研究拠点として真に将来の発展が見込まれるものに絞り選定



- 概要：イノベーションの創出のために特に重要と考えられる先端的な融合領域において、企業とのマッチングにより、新産業の創出等の大きな社会・経済的インパクトのある成果(イノベーション)を創出する研究開発を行う拠点の形成を支援することを目的としたプログラム。入口から出口まで一貫した産学協働により死の谷を克服することを目指しており、第三期基本計画で初めてのトライアル。
- 対象機関：大学、大学共同利用機関、国立試験研究機関及び独立行政法人
(産業界との共同提案を義務化)
- 実施期間：当初の3年間は拠点の本格化に向けた絞り込みのための期間として位置付け、3年目(2年半後及び3年半後)に再審査を行い、1/3程度に絞り込みを行う。本格的実施に移行する課題はその後7年間継続実施。
- 実施規模：再審査までの3年間 年間3億円程度(間接経費を含む)
本格的実施後 年間5～10億円程度(間接経費を含む)



- 採択課題数：21課題 (平成18年度:9課題 平成19年度:9課題 平成20年度:3課題)
(大阪大学、京都大学、東京大学、岡山大学、名古屋大学、北海道大学、広島大学、東京女子医科大学 など)
- 協働企業数：約120企業
(オムロン、キャノン、トヨタ自動車、シャープ、日東電工、オリンパス、塩野義製薬、エルピーダメモリ、大日本印刷 など)
- 分野：医工連携、創薬、ナノテクノロジー、機械 など
- 再審査結果 (平成18年度採択課題の絞り込み)
 - ・本格的実施に移行する課題(継続課題)として4課題
 - ・来年度から本格的実施に移行しないが来年度の再審査への申請を認める課題(再エントリー可能課題)として4課題
 - ・来年度から本格的実施に移行せず来年度の再審査への申請を認めない課題(終了課題)として1課題

(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	2008年度 ランキング	2007年度 ランキン グ
1	ハーバード大学	米国	1	1
2	エール大学	米国	2	2
3	ケンブリッジ大学	英国	3	2
4	オックスフォード大学	英国	4	2
5	カリフォルニア工科大学	米国	5	7
6	インペリアル・カレッジ・ロンドン	英国	6	5
7	ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン	英国	7	9
8	シカゴ大学	米国	8	7
9	マサチューセッツ工科大学	米国	9	10
10	コロンビア大学	米国	10	11

我が国大学のランキング(上位200校以内)

大学名	2008年度 ランキング	2007年度 ランキング
東京大学	19	17
京都大学	25	25
大阪大学	44	46
東京工業大学	61	90
東北大学	112	102
名古屋大学	120	112
九州大学	158	136
北海道大学	174	151
早稲田大学	180	180
神戸大学	199	197

評価指標

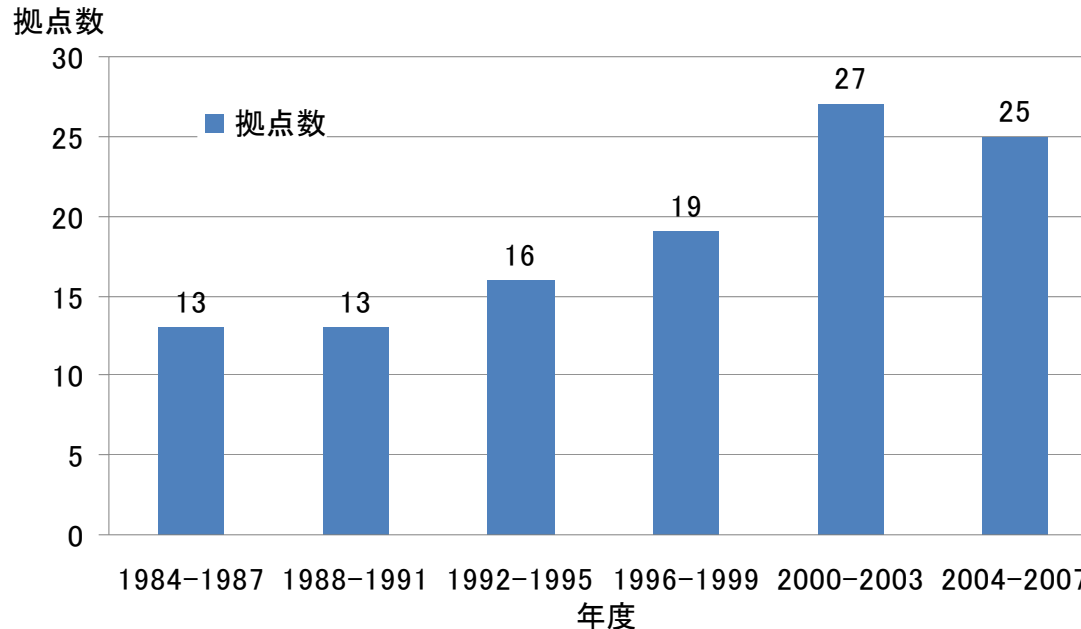
- ①各国学者のピア・レビュー(40%)
- ②雇用者の評価(10%)
- ③学生一人あたり教員比率(20%)
- ④教員一人あたり論文引用数(20%)
- ⑤外国人教員比率(5%)
- ⑥留学生比率(5%)

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40点、外国人教員比率は27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99点**なのに対し、**留学生比率は26点、外国人教員比率は30点**と相対的に低い。

- 1990年代では20拠点到満たなかったが、2000-2003年で27拠点、2004-2007年では25拠点が形成されている。

分野別の論文被引用回数20位以内の拠点数



注1: article, letter, note, reviewを分析対象とし、整数カウントにより分析。(2007.12.31時点での被引用情報を用いている)

注2: 集計の際に日本や諸外国問わず、研究機関名の名寄せは行っていない。例えば、ドイツのマックスプランク研究所は、研究機関の名称が複数出現するため、それぞれの研究機関を別機関とし、被引用回数をカウントしている。

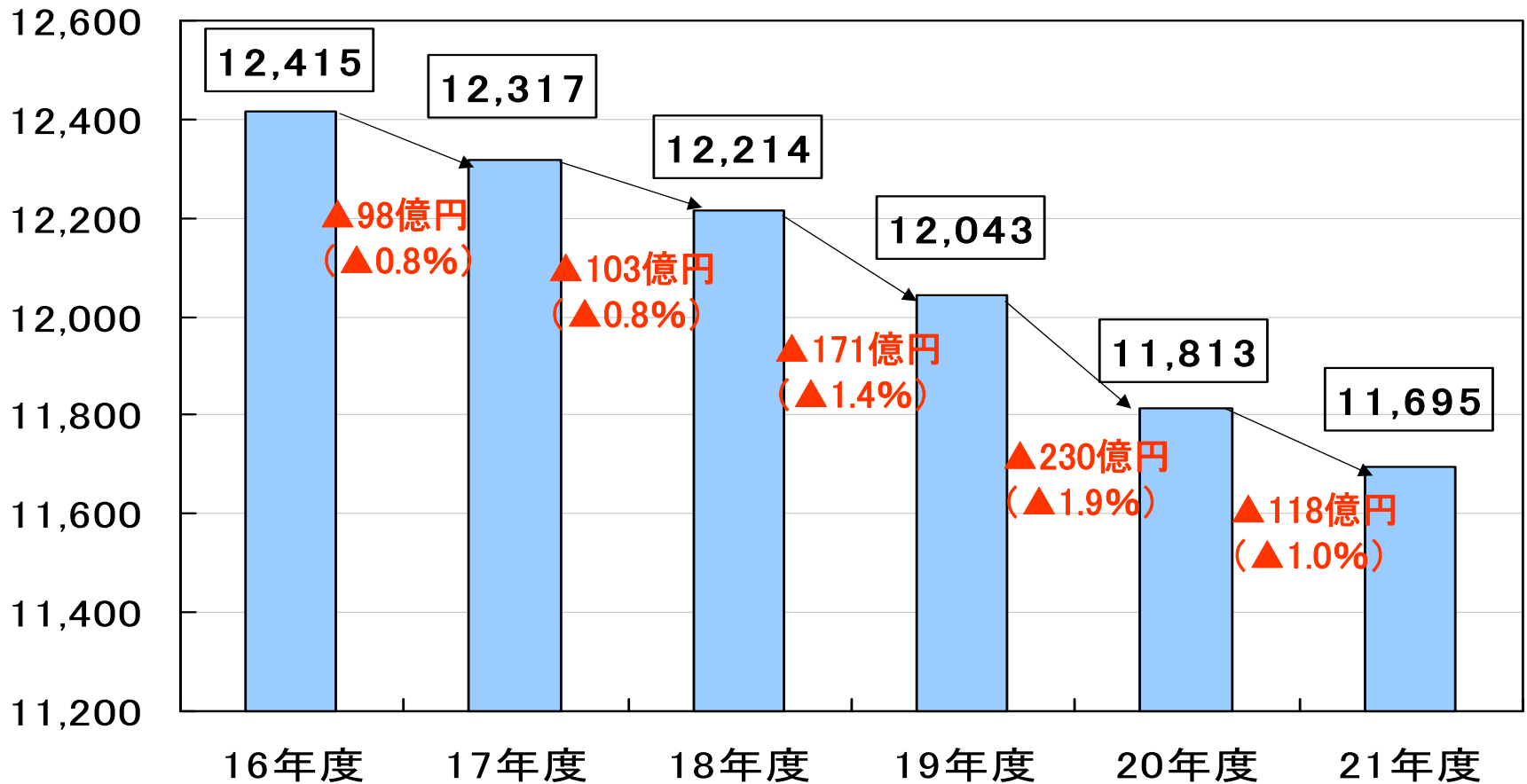
【整数カウント法】データベースに含まれる文献のうち、article, letter, note, reviewを対象とする。また、複数機関の共著による論文の場合、それぞれの機関に1とカウントする。そのため、各機関の論文数の世界シェアを合計すると100%を超えることとなる。整数カウント法で計算されるシェアは、ある分野における各機関の「世界の研究活動への関与度」を示していると考えられる。

【ESIの22分野分類】22分野に含まれるのは以下の分野。農業科学、生物学・生化学、化学、臨床医学、計算機科学、経済学・経営学、工学、環境/生態学、地球科学、免疫学、材料科学、数学、微生物学、分子生物学・遺伝学、複合領域、神経科学・行動学、薬理学・毒性学、物理学、植物・動物学、精神医学/心理学、社会科学・一般、宇宙科学。雑誌の分類は、<http://www.in-cites.com/journal-list/index.html> (2007 May)による。

6. 研究環境・基盤整備

○ 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%)

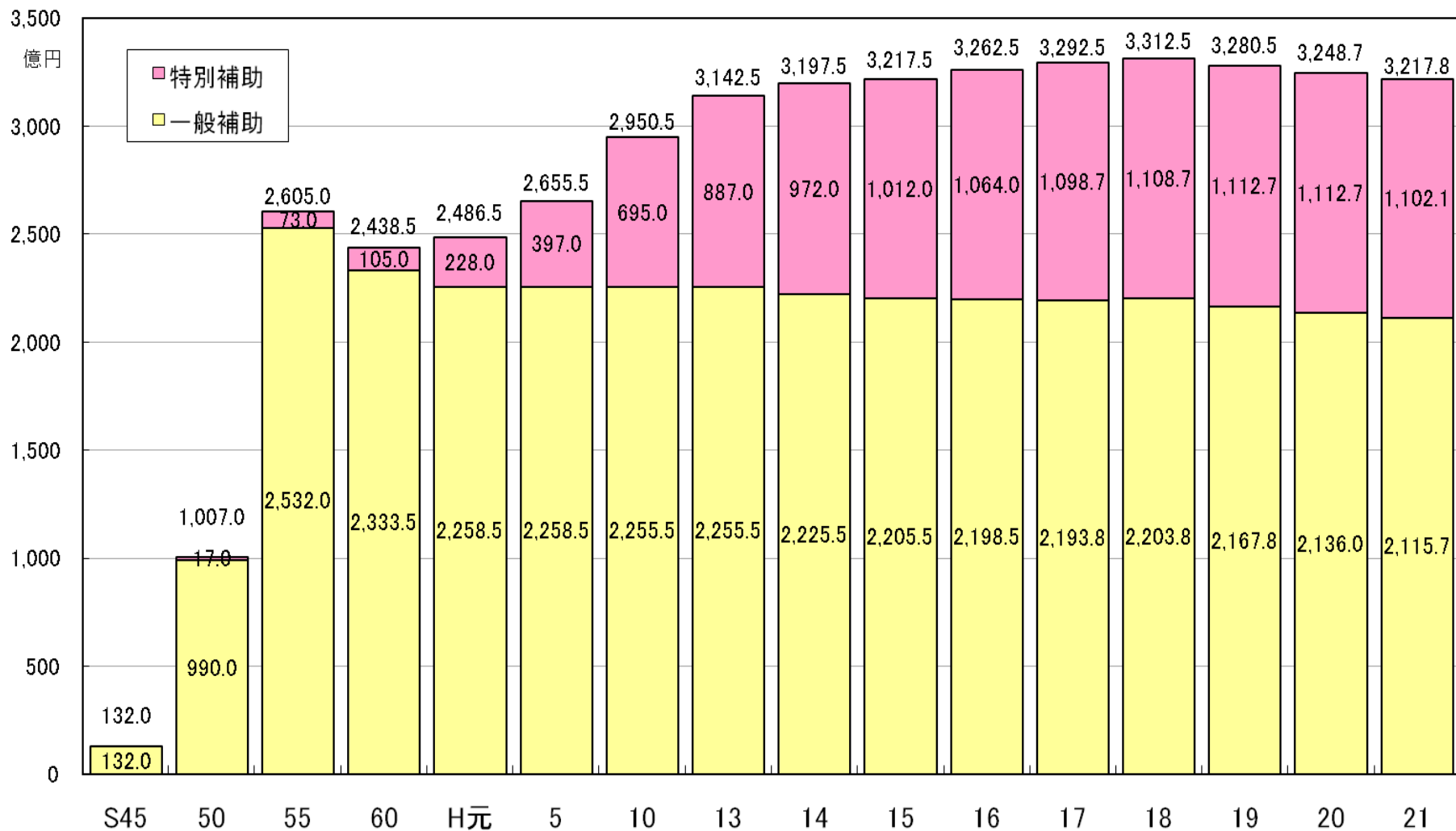
→北海道大学と名古屋大学の1年分に相当

※文部科学省作成

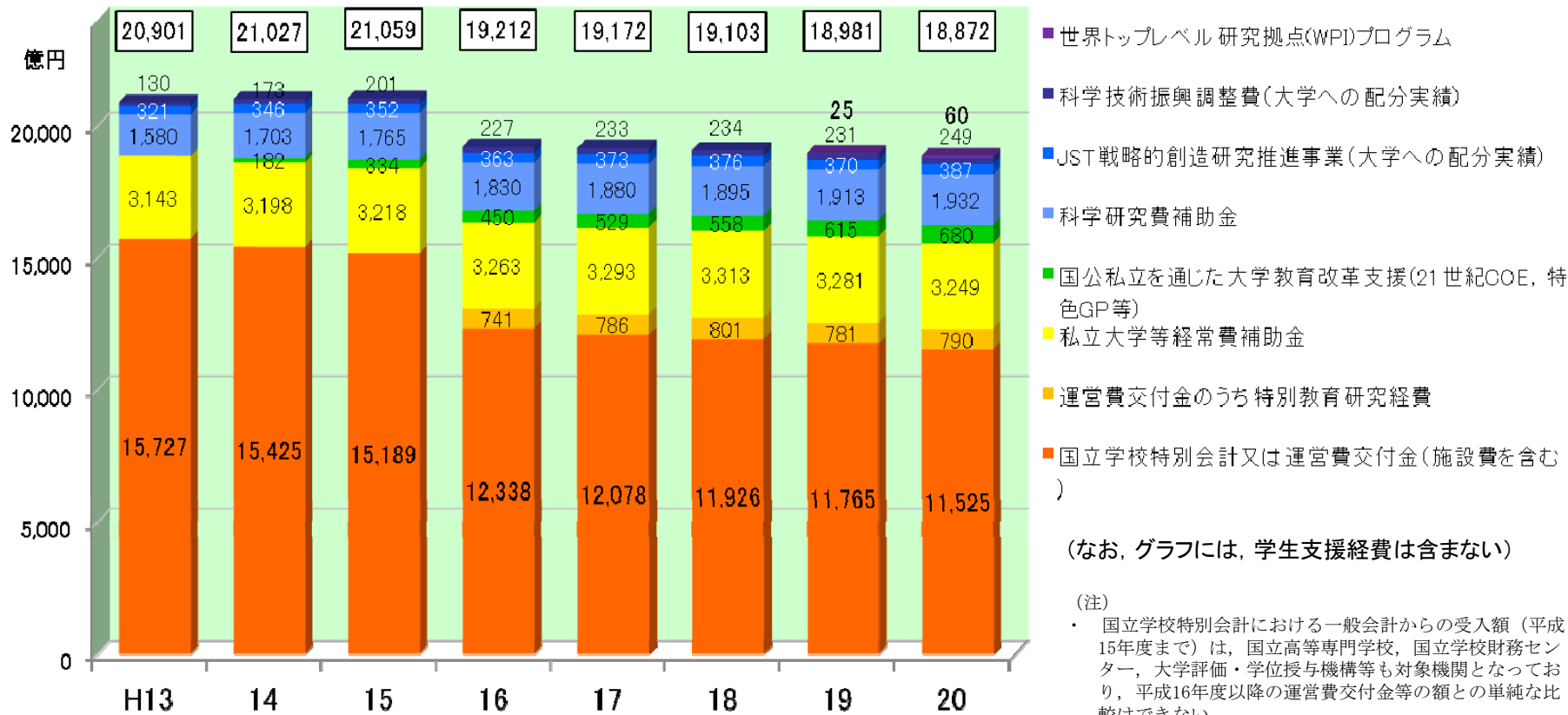
(参考) 経済財政運営と構造改革に関する基本方針2006(平成18年7月7日閣議決定)(抜粋)

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。

○ 私立大学経常費補助金(一般補助)毎年減少。



○ 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。

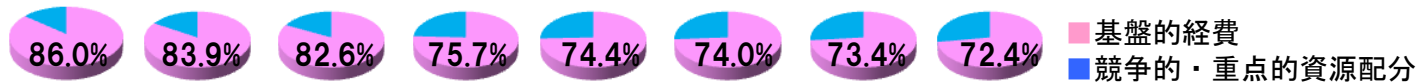


(なお、グラフには、学生支援経費は含まない)

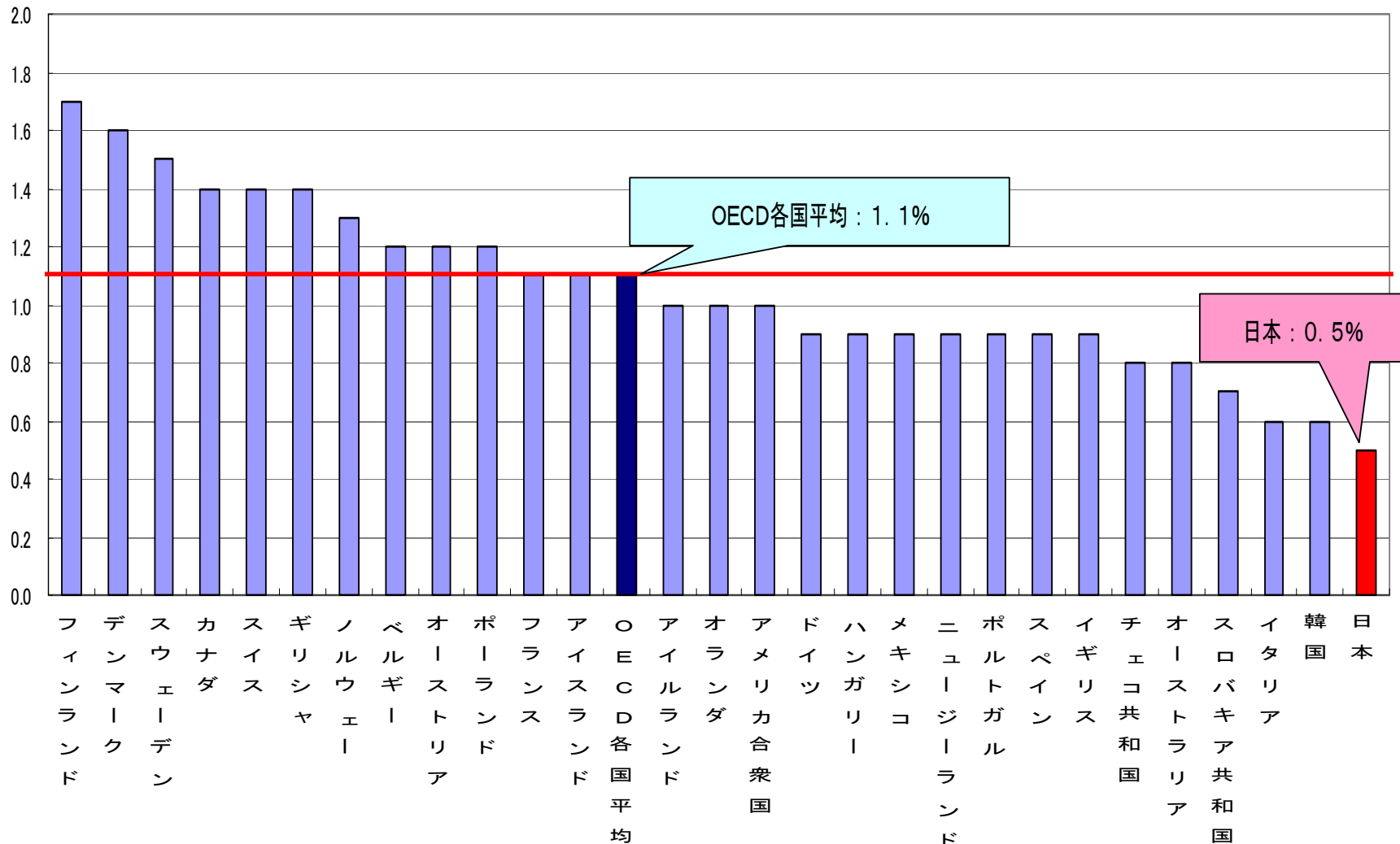
(注)

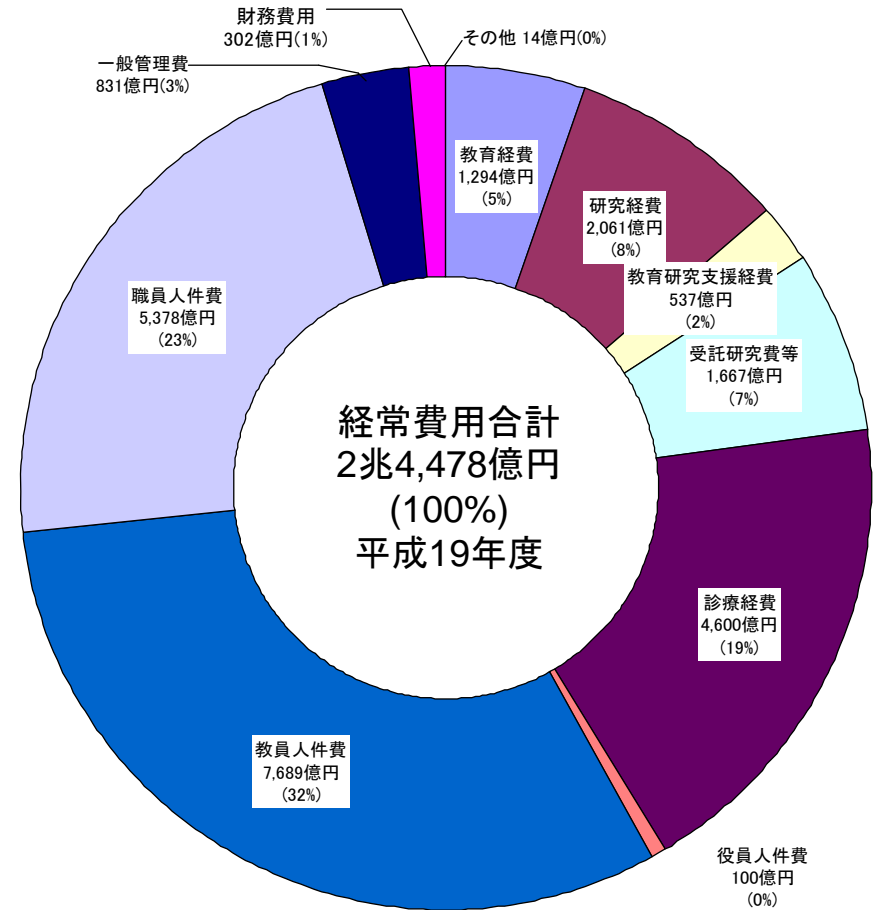
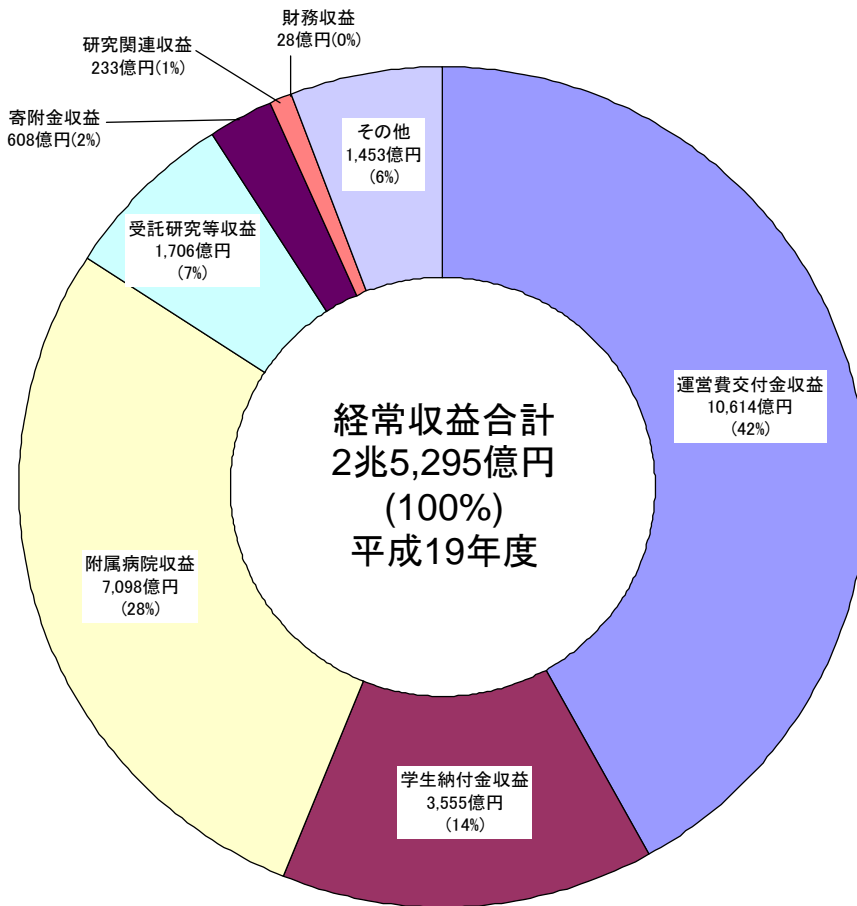
- 国立学校特別会計における一般会計からの受入額(平成15年度まで)は、国立高等専門学校, 国立学校財務センター, 大学評価・学位授与機構等も対象機関となっており, 平成16年度以降の運営費交付金等の額との単純な比較はできない。
- 平成19年度以降の「科学技術振興調整費」及び「戦略的創造研究推進事業」の額は, 前年度配分実績に基づく推計額である。

基盤的経費と競争的・重点的資源配分の比率



○ 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。



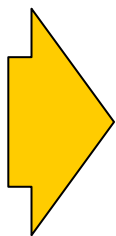


- 国立大学法人等の施設は、第3期科学技術基本計画を受けて策定した「第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画」(平成18～22年)により整備を推進している。
- 施設の整備率は、平成21年度補正予算案までの整備見込みで第2次5か年計画で定められた整備目標の79%であり、引き続き、着実に計画的な整備が必要な状況である。

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㎡**

I. 教育研究基盤施設の再生	①老朽再生	約680万㎡	→	約400万㎡
	②狭隘解消	約280万㎡	→	約80万㎡
II. 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

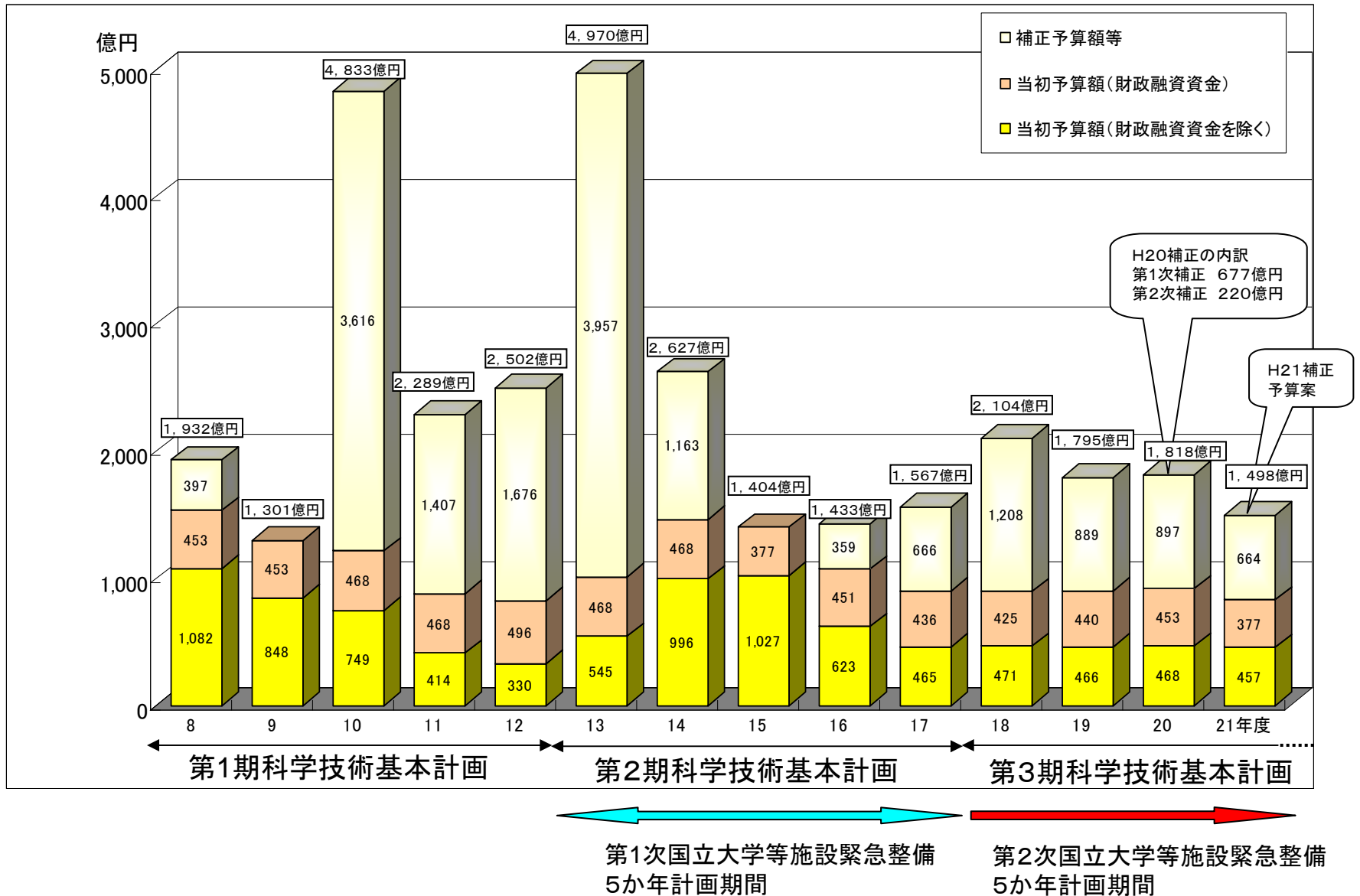
- ・ 文部科学省による支援を基本としつつ、以下の取組みを一層推進する。
 - 施設マネジメント: 全学的視点に立った施設運営・維持管理、スペースの弾力的・流動的な活用等
 - 新たな整備手法: 寄附・自己収入による整備、産業界・地方公共団体との連携協力等

第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画の進捗状況

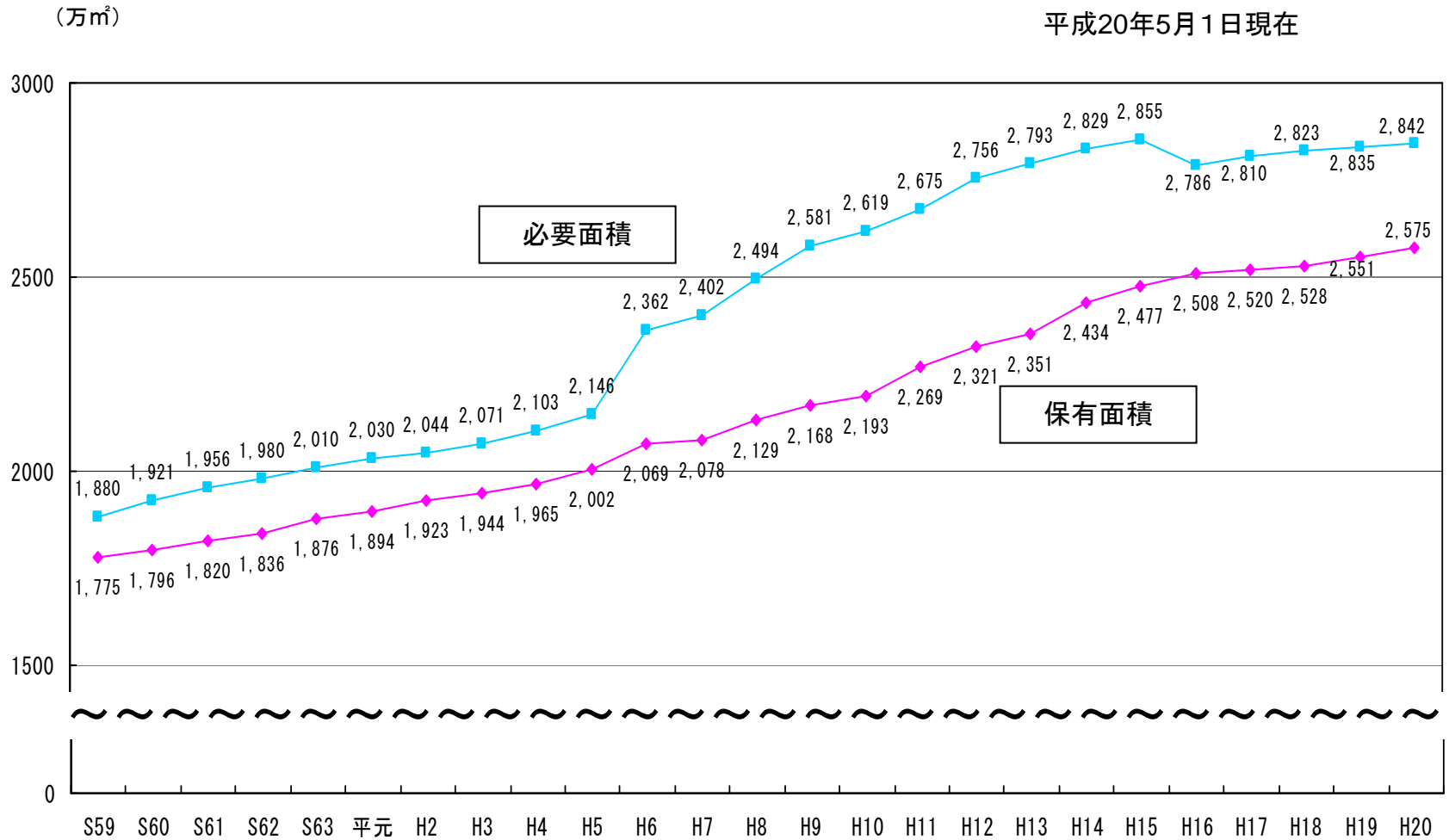
平成21年度補正予算案までの整備見込み

	整備実績 (a)	整備目標 (b)	整備率 (a) / (b)
老朽再生整備	300万㎡	400万㎡	75%
狭隘解消整備	52万㎡	80万㎡	65%
大学附属病院の再生	47万㎡	60万㎡	78%
合計	399万㎡	540万㎡	74%

○ 国立大学法人等施設整備費の当初予算(財政融資資金を除く)は減少しており、近年は補正予算によるところが大きい。



○ 施設の保有面積は、需要に応じて増加しているものの、教育研究を行うために必要と考えられる面積の9割程度にとどまっている。



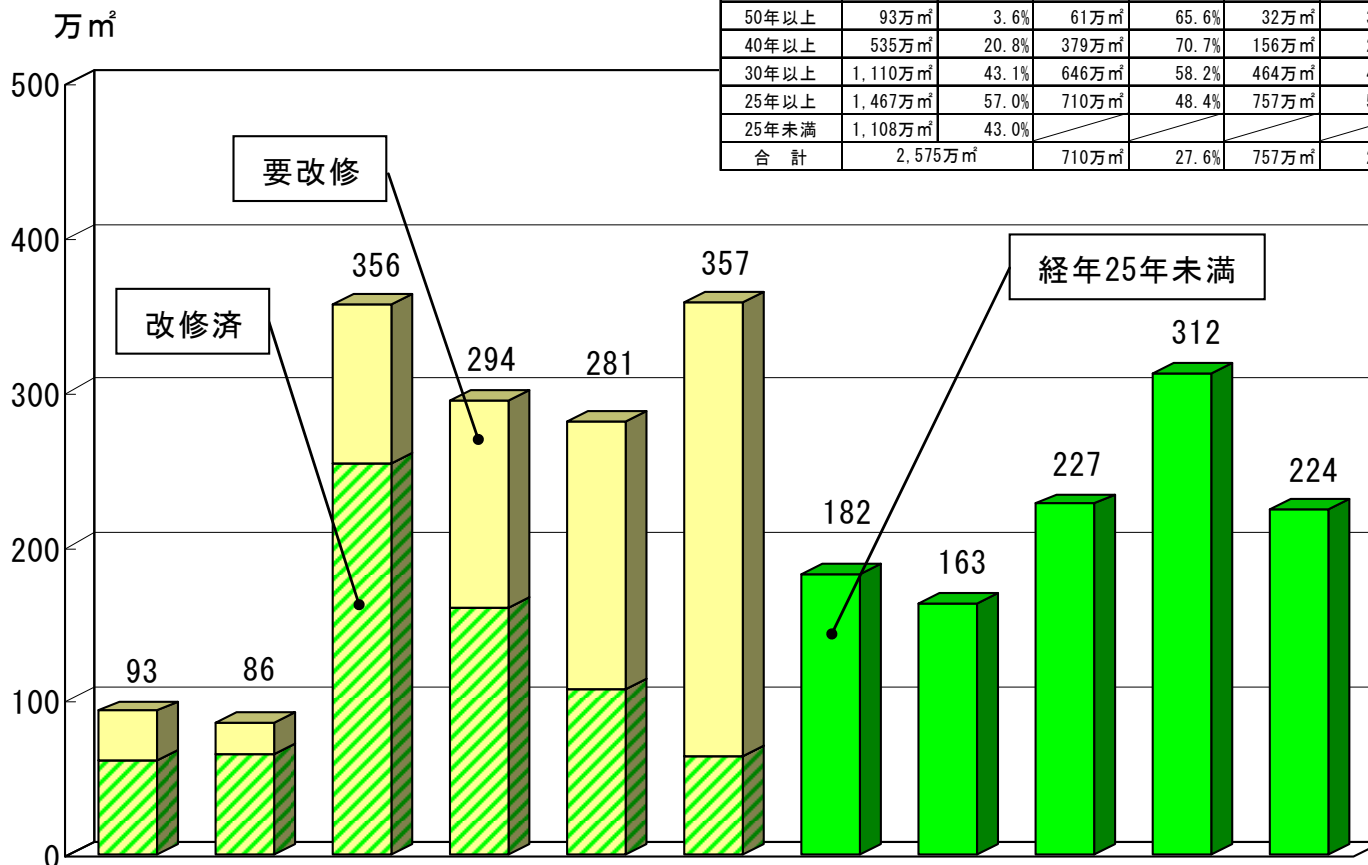
※必要面積：教育研究環境の一定の水準を確保するため、学生・教職員数等に基づいて算出された目安となる面積

※文部科学省作成資料

○ 改修の目安となる建築後25年以上経過している施設は1,467万㎡(全施設の57%)あり、そのうち757万㎡が大規模な改修等が行われていない要改修面積となっている。

平成20年5月1日現在

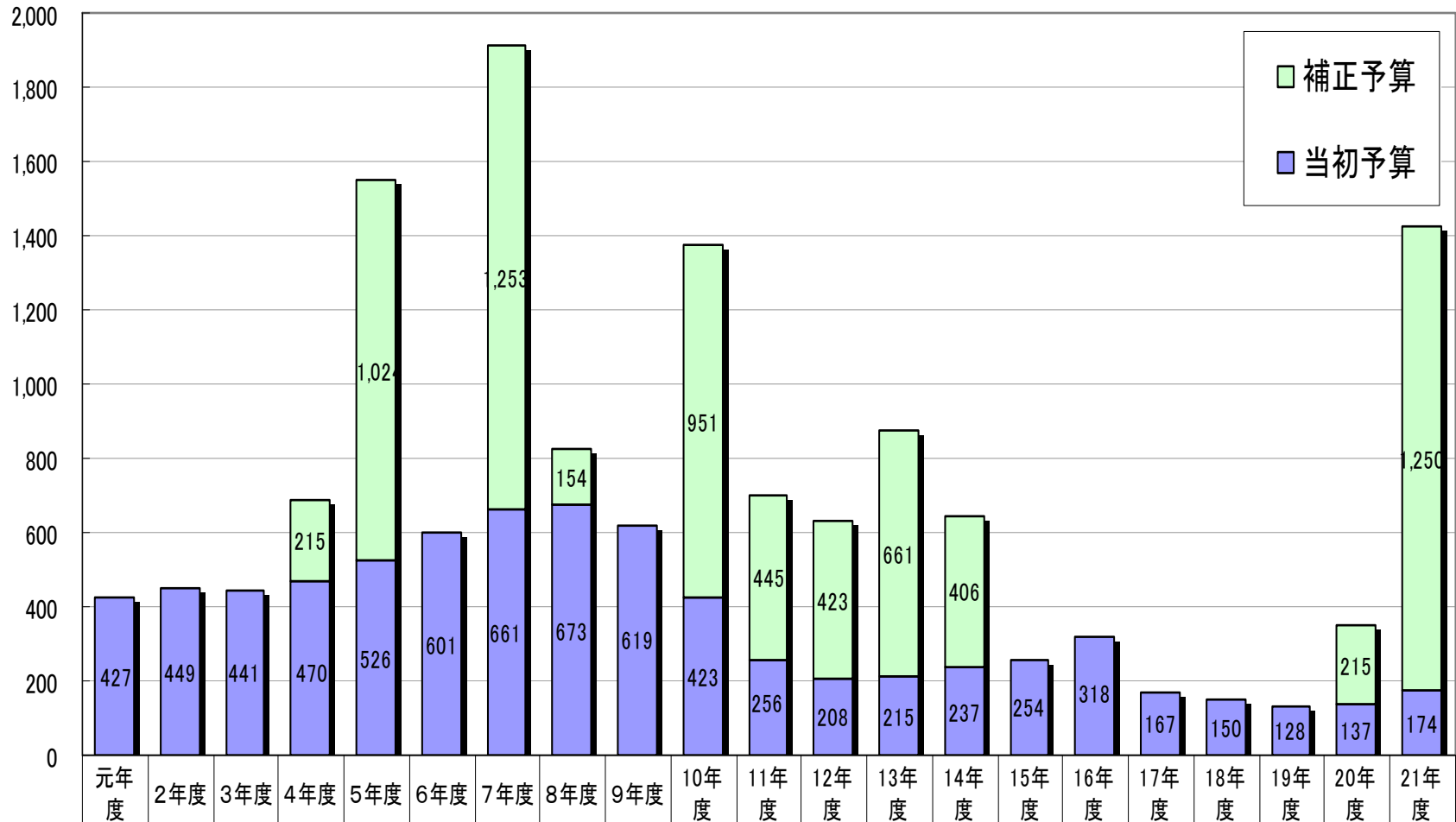
経過年数	保有面積		改修済面積		要改修面積	
	面積	割合	面積	割合	面積	割合
50年以上	93万㎡	3.6%	61万㎡	65.6%	32万㎡	34.4%
40年以上	535万㎡	20.8%	379万㎡	70.7%	156万㎡	29.3%
30年以上	1,110万㎡	43.1%	646万㎡	58.2%	464万㎡	41.8%
25年以上	1,467万㎡	57.0%	710万㎡	48.4%	757万㎡	51.6%
25年未満	1,108万㎡	43.0%				
合計	2,575万㎡		710万㎡	27.6%	757万㎡	29.4%



経年	50年以上	45～49年	40～44年	35～39年	30～34年	25～29年	20～24年	15～19年	10～14年	5～9年	0～4年
建築年	S33以前	S34～S38	S39～S43	S44～S48	S49～S53	S54～S58	S59～S63	H1～H5	H6～H10	H11～H15	H16～H20
保有面積	93	86	356	294	281	357	182	163	227	312	224
割合 (%)	3.6%	3.3%	13.9%	11.4%	10.9%	13.9%	7.1%	6.3%	8.8%	12.1%	8.7%

改修済面積	61	65	253	160	107	64
改修率 (%)	65.6%	75.8%	70.8%	54.6%	38.2%	18.0%

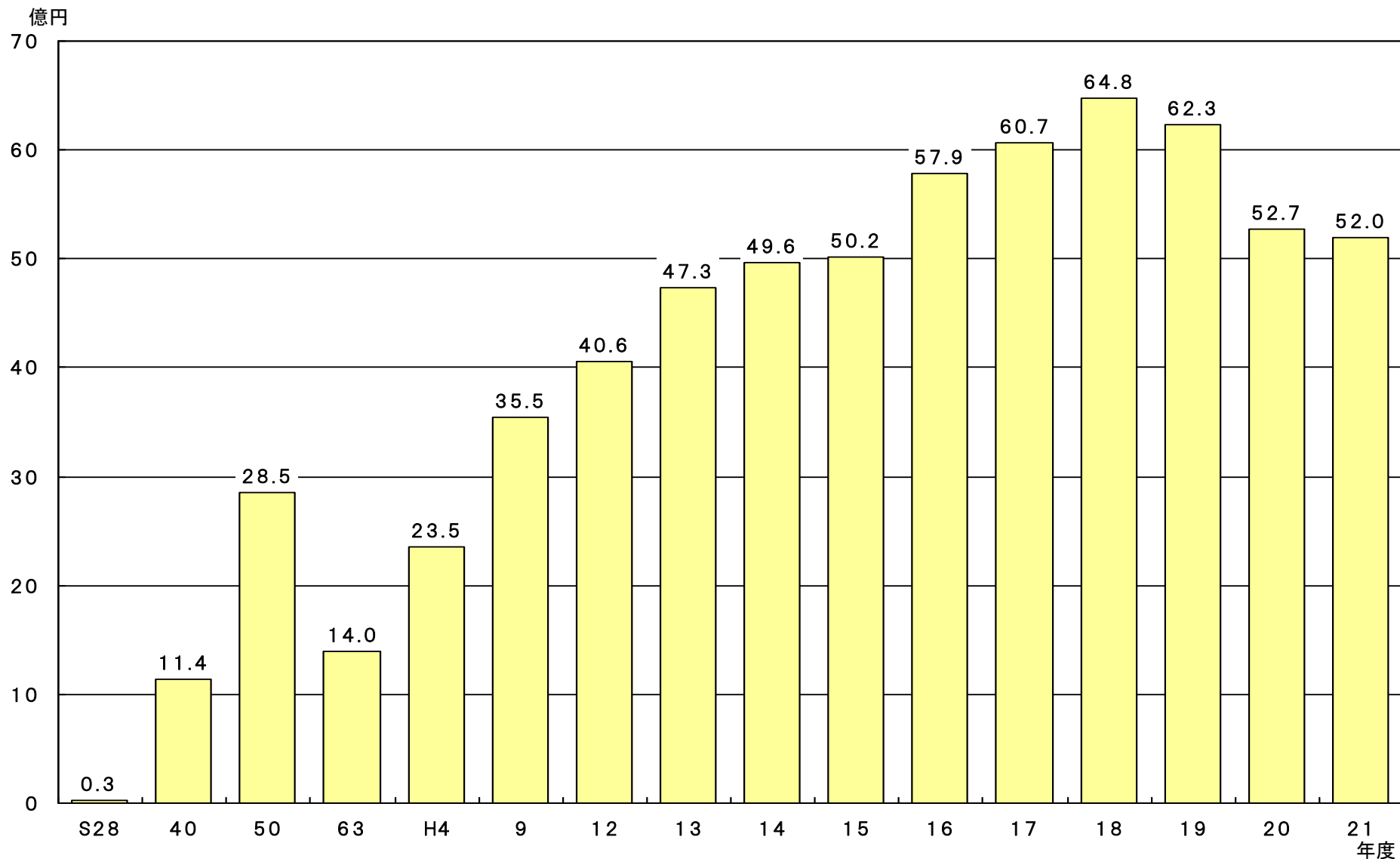
(億円)



□ 補正予算				215	1,024		1,253	154		951	445	423	661	406					215	1,250	
■ 当初予算	427	449	441	470	526	601	661	673	619	423	256	208	215	237	254	318	167	150	128	137	174

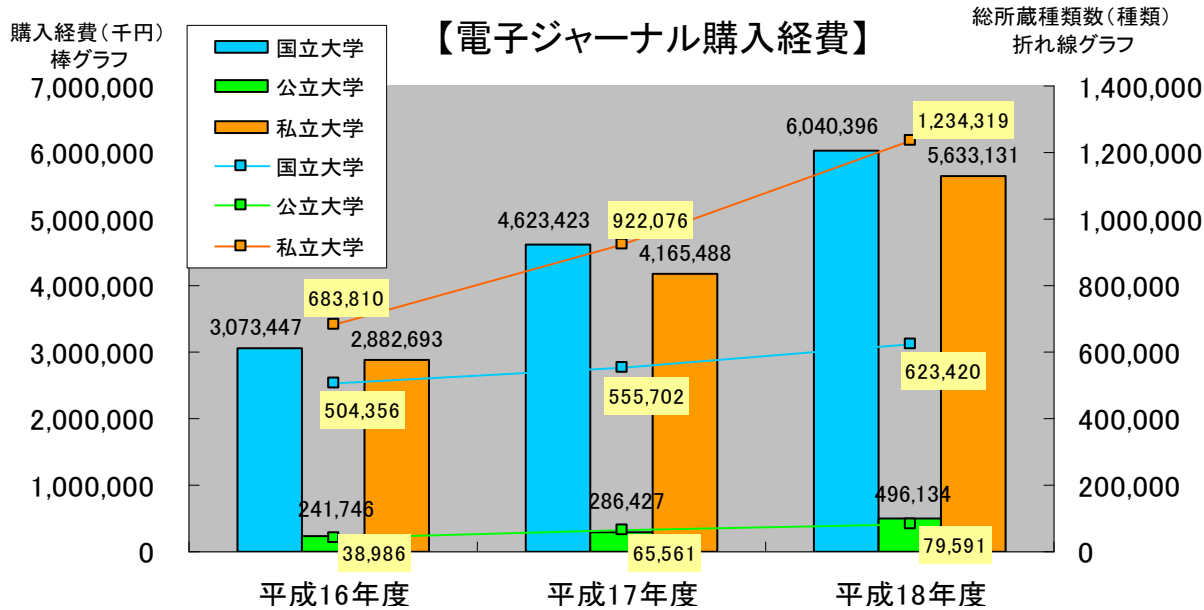
※附属病院の設備に関する予算措置額を含む。
 ※平成16年度以降は施設整備費補助金を含む。

※文部科学省調べ

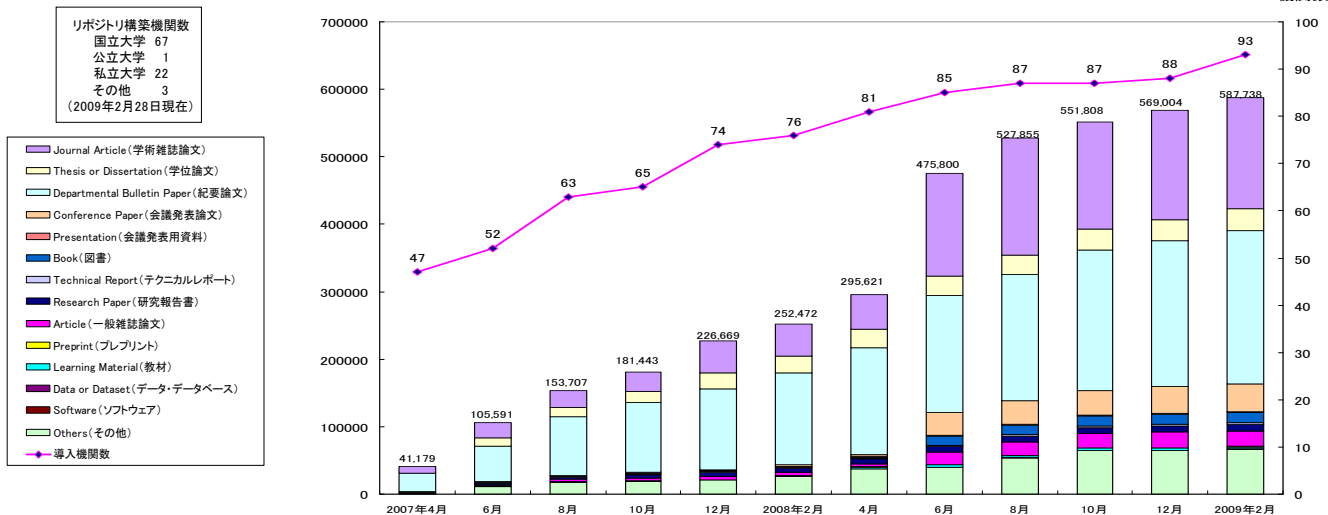


※ なお、最近5年間の補正予算の状況は、平成20年度2.5億円となっている。

○ 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一方、電子ジャーナルに係る経費の増加が問題となっている。



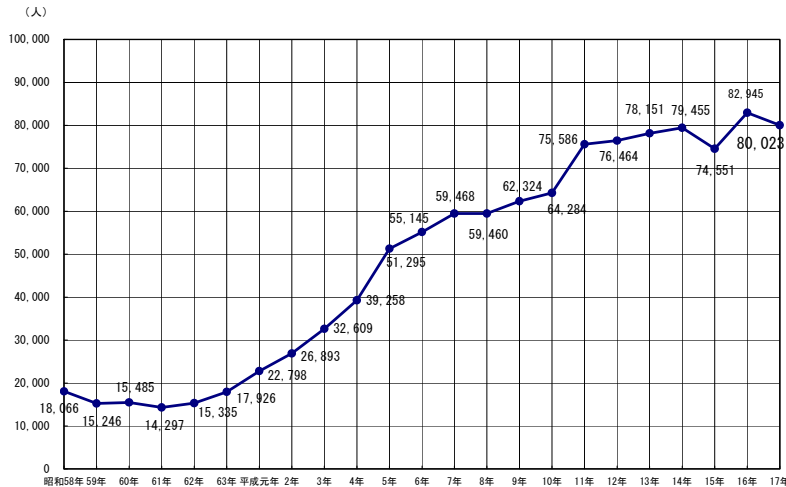
【学術機関リポジトリに蓄積された学術情報数及び導入大学数】



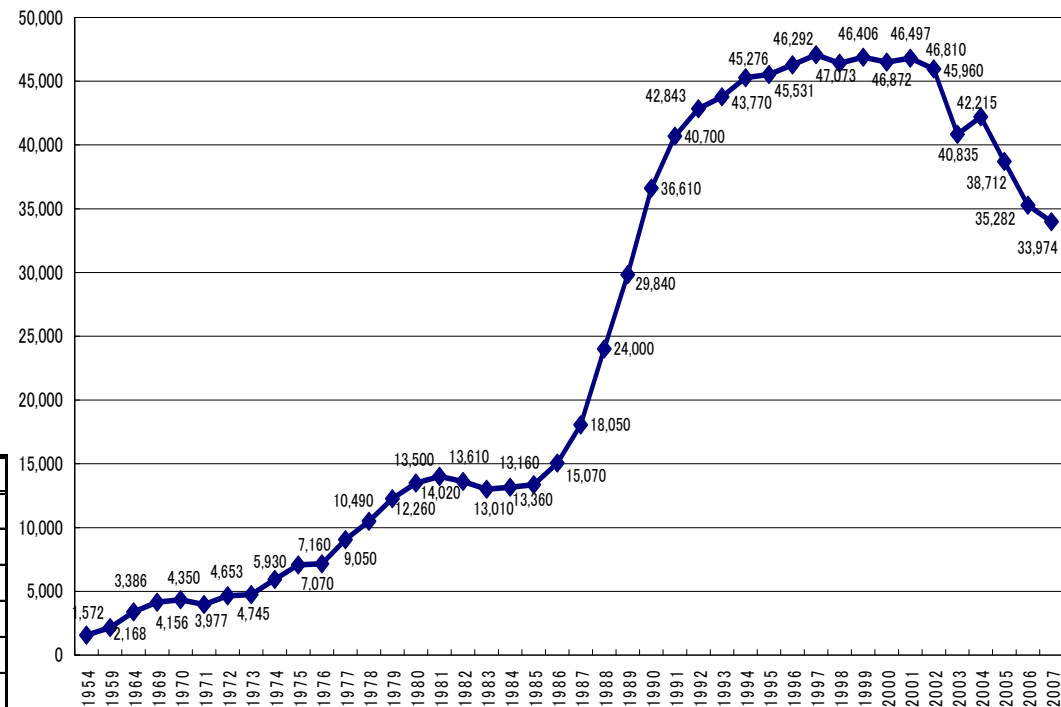
7. 科学技術の国際活動の戦略的推進

○ 我が国から海外への留学生数は近年横ばい傾向。うち米国に留学する学生数は急激に減少している。

【日本から海外への留学生数の推移】



【米国大学に留学した日本人学生数の推移】



【日本人の主な留学先別留学生数】

国(地域)名	日本人学生数(人)	総数に占める割合(%)
アメリカ合衆国	38,712	48.4
中国	18,874	23.6
イギリス	6,179	7.7
オーストラリア	3,380	4.2
ドイツ	2,470	3.1
フランス	2,152	2.7
台湾	2,126	2.7
カナダ	1,750	2.2
韓国	1,106	1.4
ニュージーランド	916	1.1
その他	2,358	2.9
合計	80,023	100.0

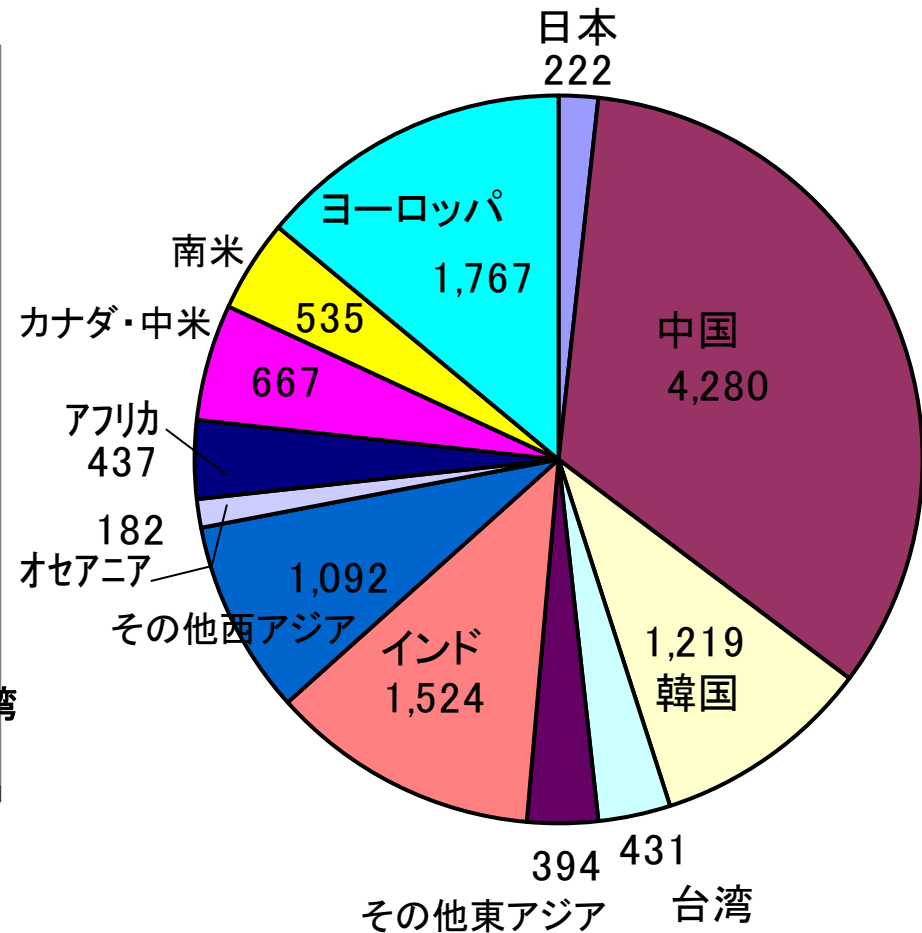
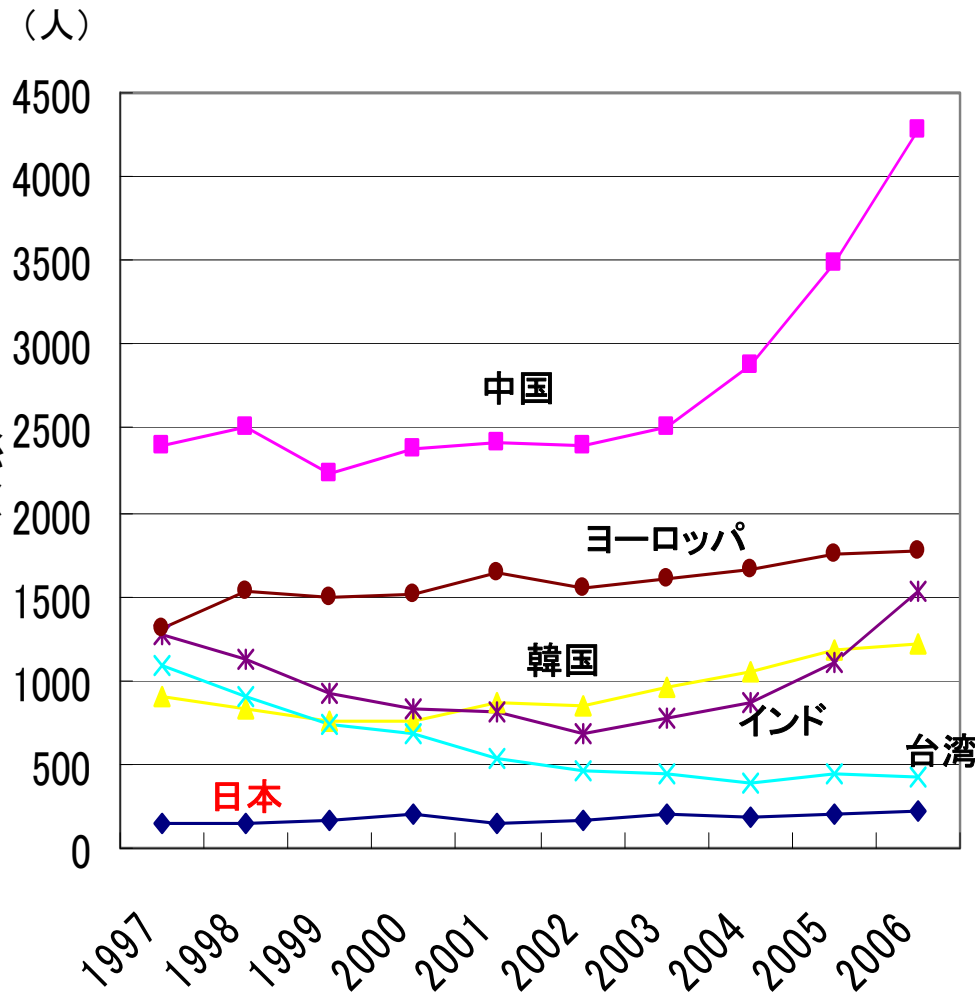
(出典)アメリカ合衆国はIE「OPEN DOORS」データ、中国は中国教育部、台湾は台湾教育部、イギリス、オーストラリア、ドイツ、フランス、カナダ、韓国、ニュージーランド、その他はOECDデータ 各2005年版による。

○ 2002年以降、米国における中国国籍者、インド国籍者の博士号取得者数が急増。日本国籍者は横ばい。結果、日本人の占める割合は減少。

【主要国籍別博士号取得者数の推移】

【国籍別博士号取得者数(2006年)】

※米国籍者は除く

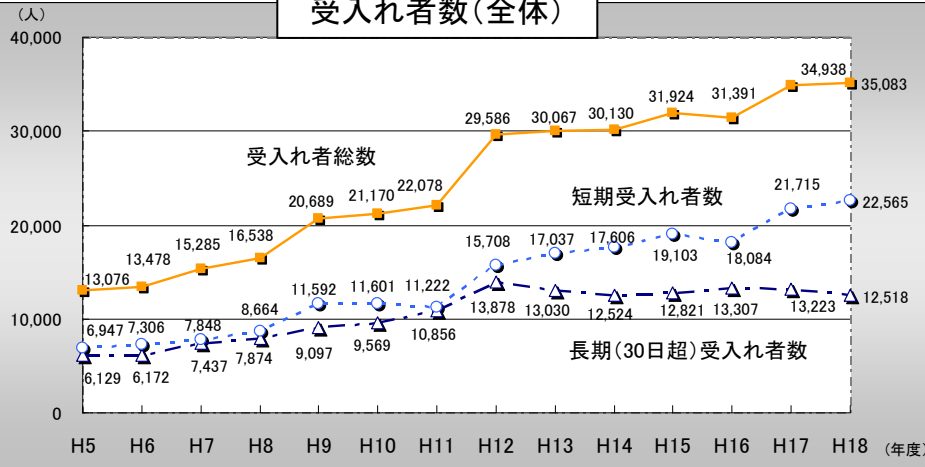


出典: National Science Foundation

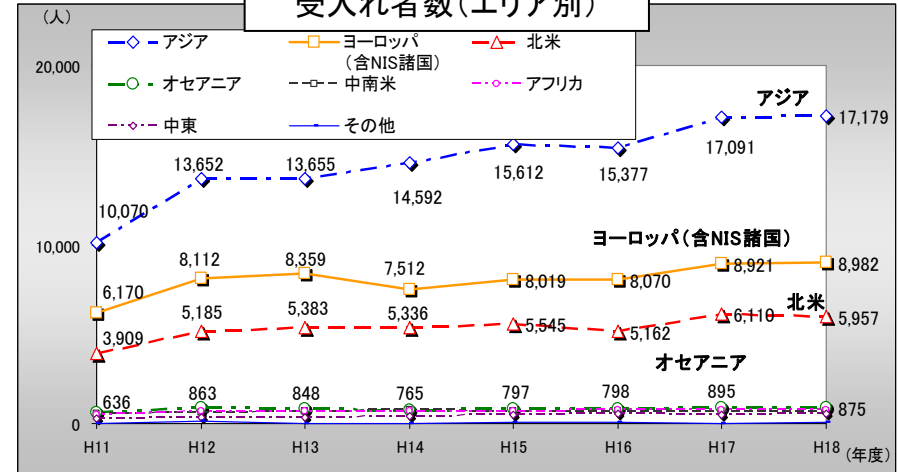
Science and Engineering Doctorate Awards: 2006より作成

○ 海外からの受入研究者総数は近年増加傾向であるが、このうち長期受入研究者数は減少。

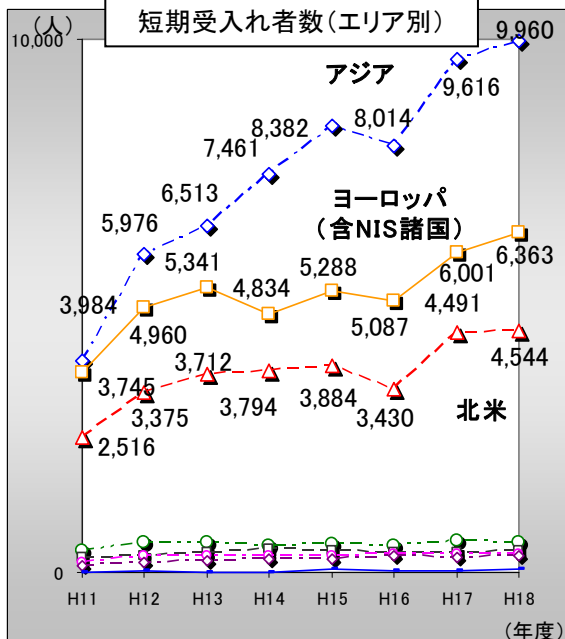
受入れ者数(全体)



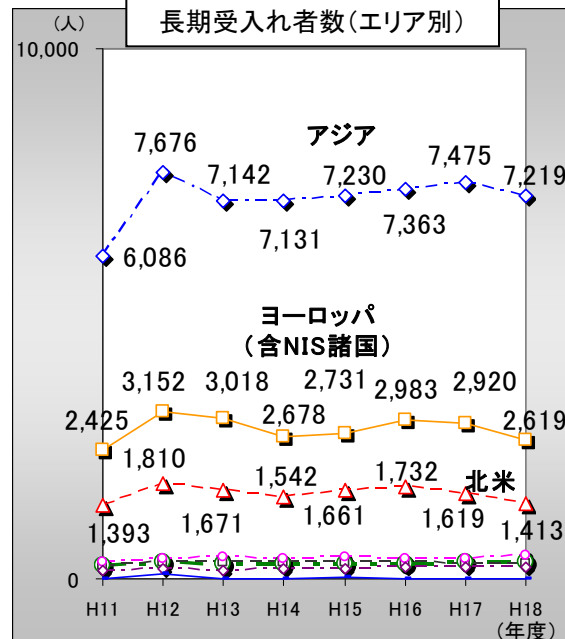
受入れ者数(エリア別)



短期受入れ者数(エリア別)



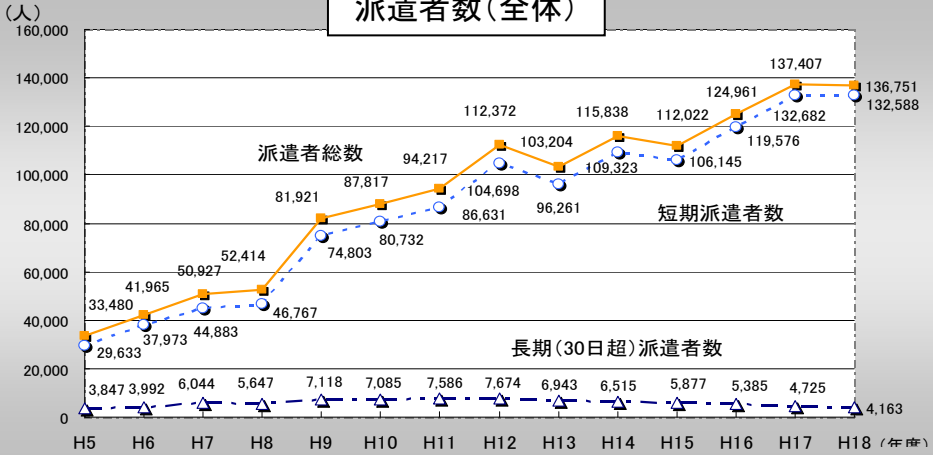
長期受入れ者数(エリア別)



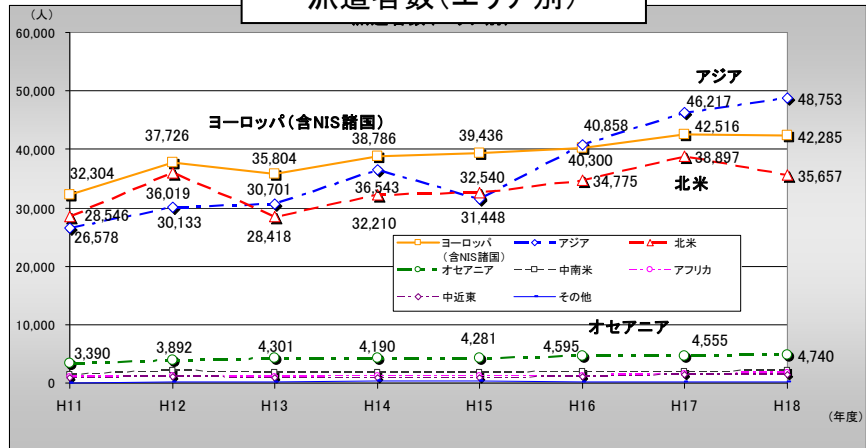
※研究者とは、教授、助教授、助手、講師(非常勤含む)など各機関で雇用している教員、並びに各機関と一定の雇用契約で結ばれている研究者を指す

○ 海外への派遣研究者総数は近年増加傾向であるが、このうち長期派遣研究者数は減少。

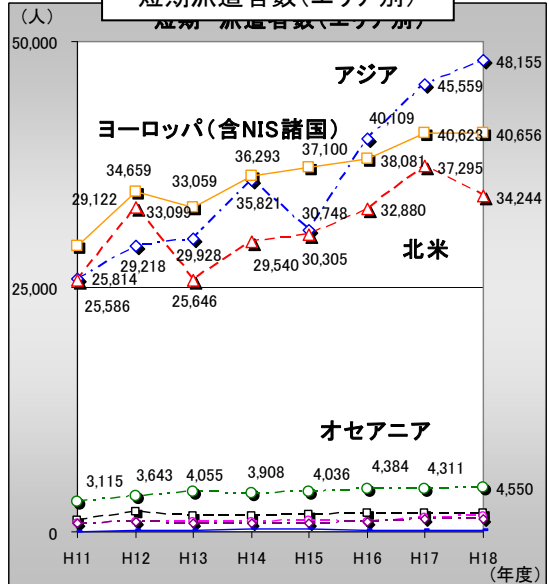
派遣者数(全体)



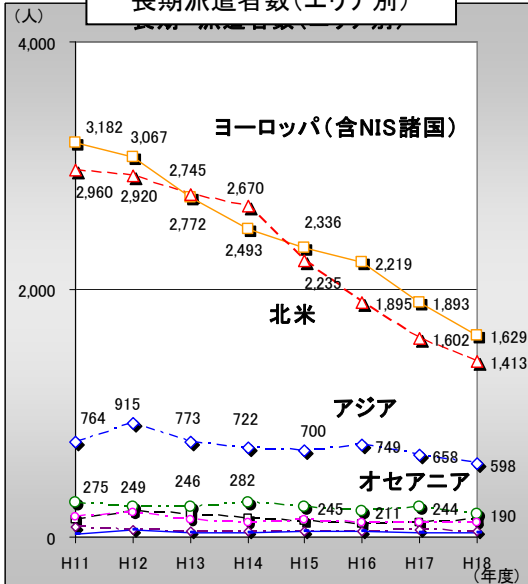
派遣者数(エリア別)

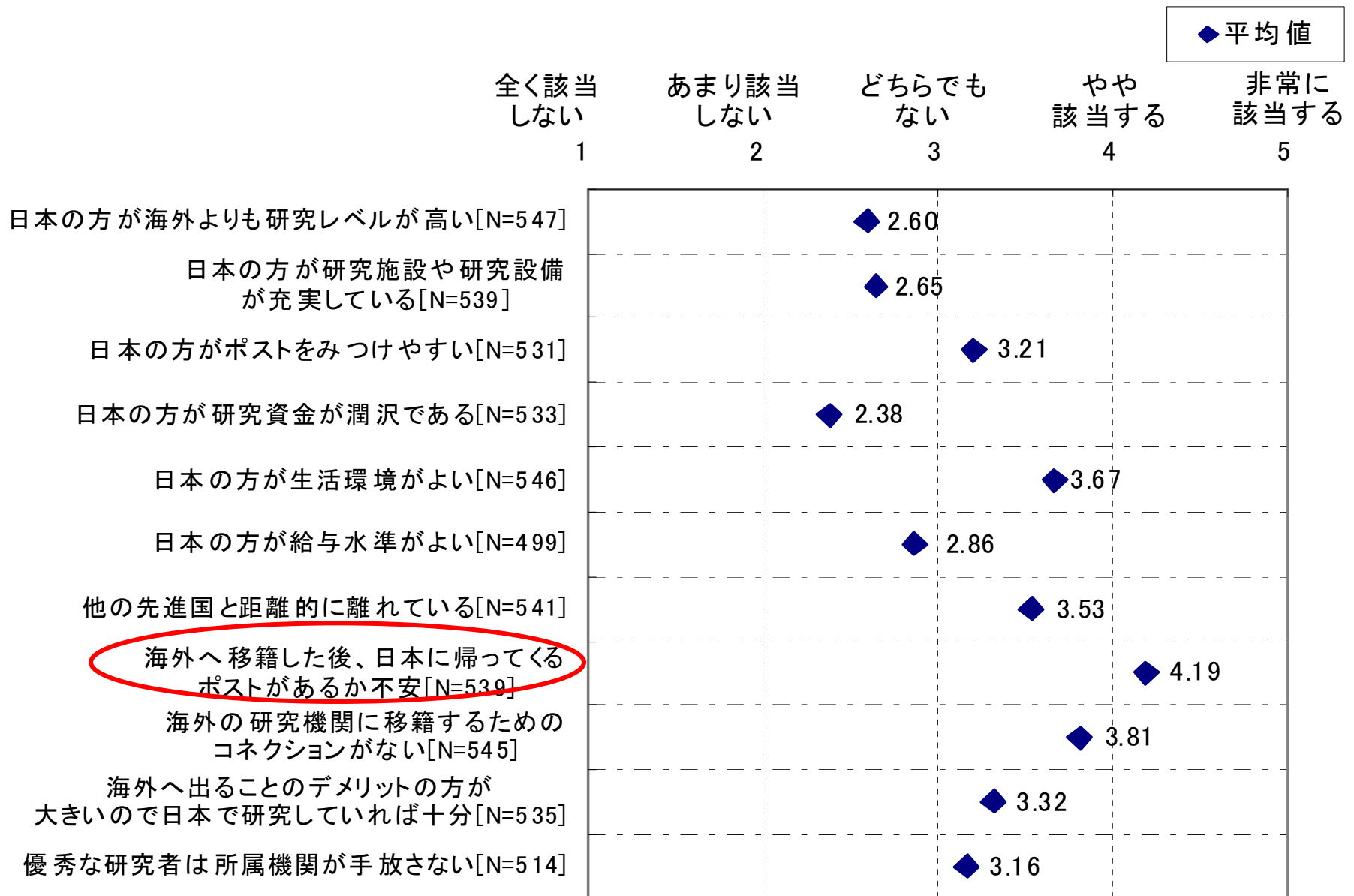


短期派遣者数(エリア別)



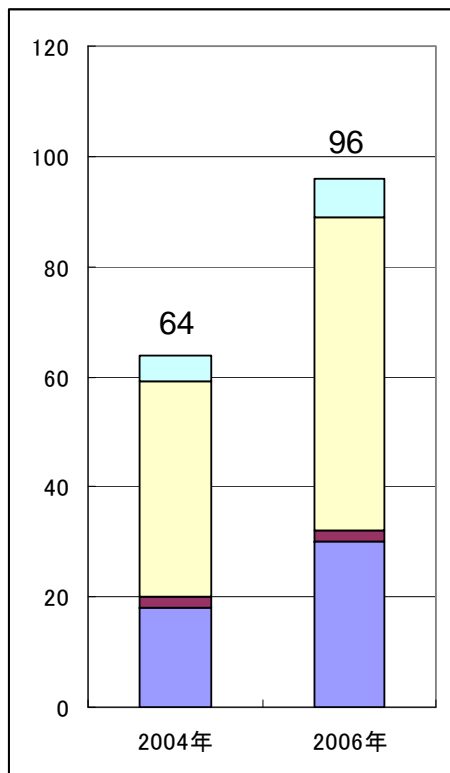
長期派遣者数(エリア別)



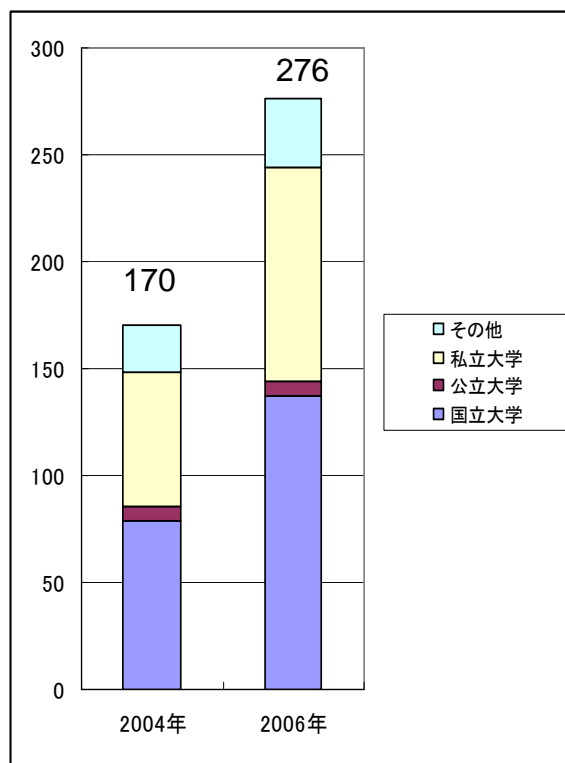


○ 近年、大学の海外拠点の数は急速に増加。

[海外拠点を持つ機関数]



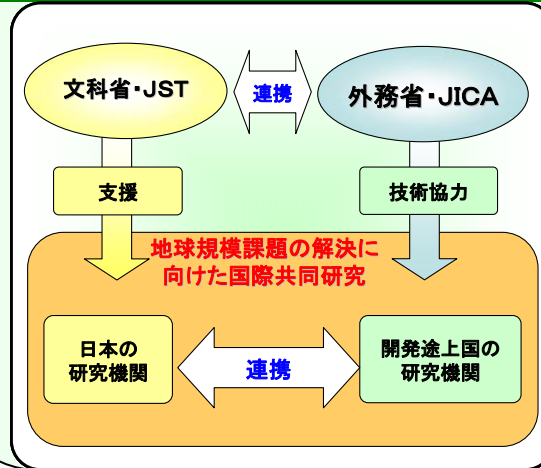
[海外拠点数]



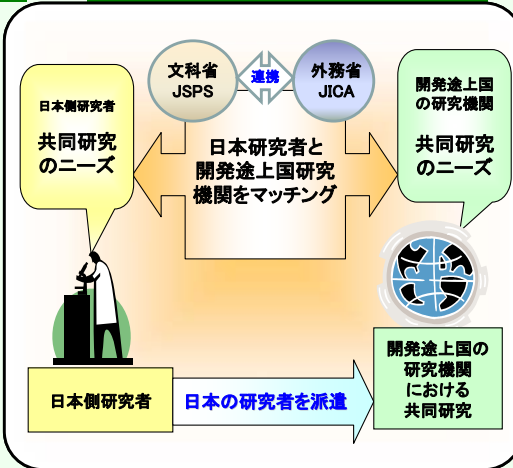
※海外拠点の設置形態としては、「現地の教育・研究事情に関する情報収集」、「現地の大学等との共同研究のサポート」などが多い。

※その他とは、大学共同利用期間法人、国立高等専門学校、文部科学省所管独立行政法人である

①地球規模課題対応国際科学技術協力



②科学技術研究員派遣



事業概要

- ①環境・エネルギー、防災、感染症対策等の分野において、我が国の科学技術力を活用し、開発途上国と共同で技術の開発・応用や新しい知見の獲得を通じ、我が国の科学技術力の向上とともに途上国側の研究能力の向上を図り、課題解決を進める
- ②科学技術振興及び科学技術外交の観点から我が国の研究者のニーズと開発途上国の研究者のニーズをマッチングして派遣研究者を戦略的に選定して派遣

【地球規模課題対応国際科学技術協力採択件数・採択地域】

平成21年度	787878研究分野	環境・エネルギー	防災	感染症
		12件	5件	4件
	地域	アジア	アフリカ	その他
		10件	6件	5件

【科学技術研究員派遣事業採択数】

平成21年度	選考中
平成20年度	3名

平成20年度	研究分野	環境・エネルギー	防災	感染症
		7件	3件	2件
	地域	アジア	アフリカ	その他
		6件	3件	3件