

Ⅲ-2. 科学技術イノベーションの 国際活動の推進

157

科学技術・学術に関する国際協力の枠組み

○ 現在、我が国は、48の国及び地域と科学技術協力協定(取極・経済連携協定含)を締結。

科学技術協力協定	発効日
日ソ科学技術協力協定 (注1)	1973.10
日仏科学技術協力協定 (1991.6改定)	1974.2
日独科学技術協力協定	1974.10
日ポーランド科学技術協力協定	1978.11
日米科学技術協力協定 (1988.6改定)	1980.5
日中科学技術協力協定	1980.5
日豪科学技術協力協定	1980.11
日インドネシア科学技術協力協定	1981.1
日ユーゴスラビア科学技術協力協定 (注2)	1982.2
日ブラジル科学技術協力協定	1984.5
日印科学技術協力協定	1985.11
日韓科学技術協力協定	1985.12
日加科学技術協力協定	1986.5
日伊科学技術協力協定	1988.10
日英科学技術協力協定	1994.6
日イスラエル科学技術協力協定	1994.12
日蘭科学技術協力協定	1996.11
日フィンランド科学技術協力協定	1997.9
日スウェーデン科学技術協力協定	1999.1
日露科学技術協力協定	2000.9
日ノルウェー科学技術協力協定	2003.5
日南ア科学技術協力協定	2003.8
日ベトナム科学技術協力協定	2006.8
日スイス科学技術協力協定	2007.7

取極	発効日
日ルーマニア科学技術協力取極	1975.4
日ブルガリア科学技術協力取極	1978.3
日チェコスロバキア科学技術協力取極 (注3)	1978.11
日ハンガリー科学技術協力取極	1979.5

経済連携協定	発効日
日シンガポール新時代経済連携協定	2002.11
日メキシコ経済連携協定	2005.4
日マレーシア経済連携協定	2006.7
日フィリピン経済連携協定	2006.9
日ブルネイ経済連携協定	2007.6

※(注1)
ガザフスタン、キルギス、ウズベキスタン、アルメニア、グルジア、ウクライナ、ベラルーシ、モルドバ、トルクメニスタン、タジキスタンが承継。計10カ国

※(注2)
ボスニア・ヘルツェゴビナ、セルビア、モンテネグロ、マケドニア、スロベニア、クロアチアが承継。計6カ国

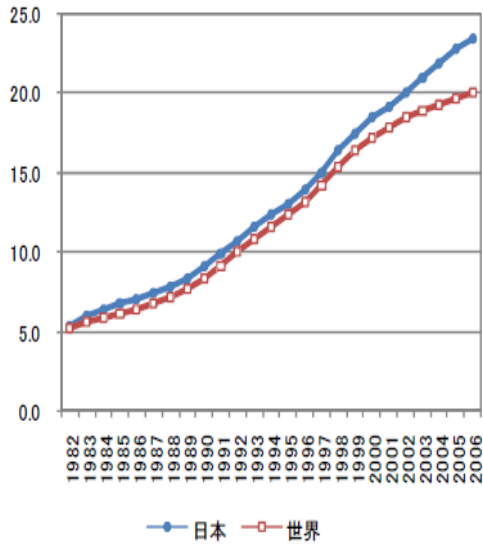
※(注3)
チェコ、スロバキアが承継。

158

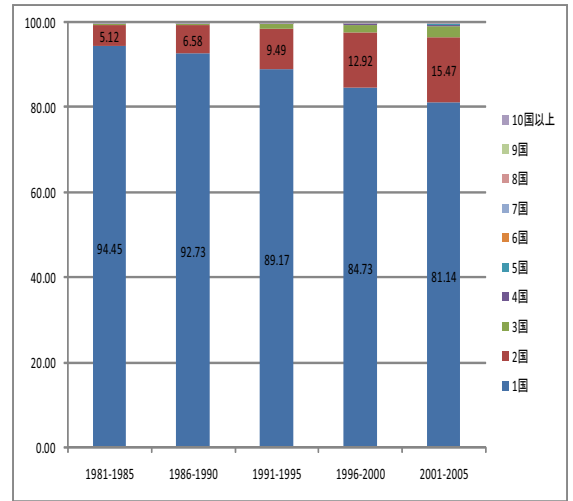
国際共著論文の推移

○ 国際共著論文比率は上昇し、全論文における関与国数も増加傾向。

国際共著論文比率の推移
(世界と日本、3年移動平均、%)



全論文における関与国数の分布
(5年移動平均、%)



(注1) article, letter, note, reviewを分析対象とし、整数カウントにより分析
(注2) 日本以外のデータは、参考資料Iを参照のこと。

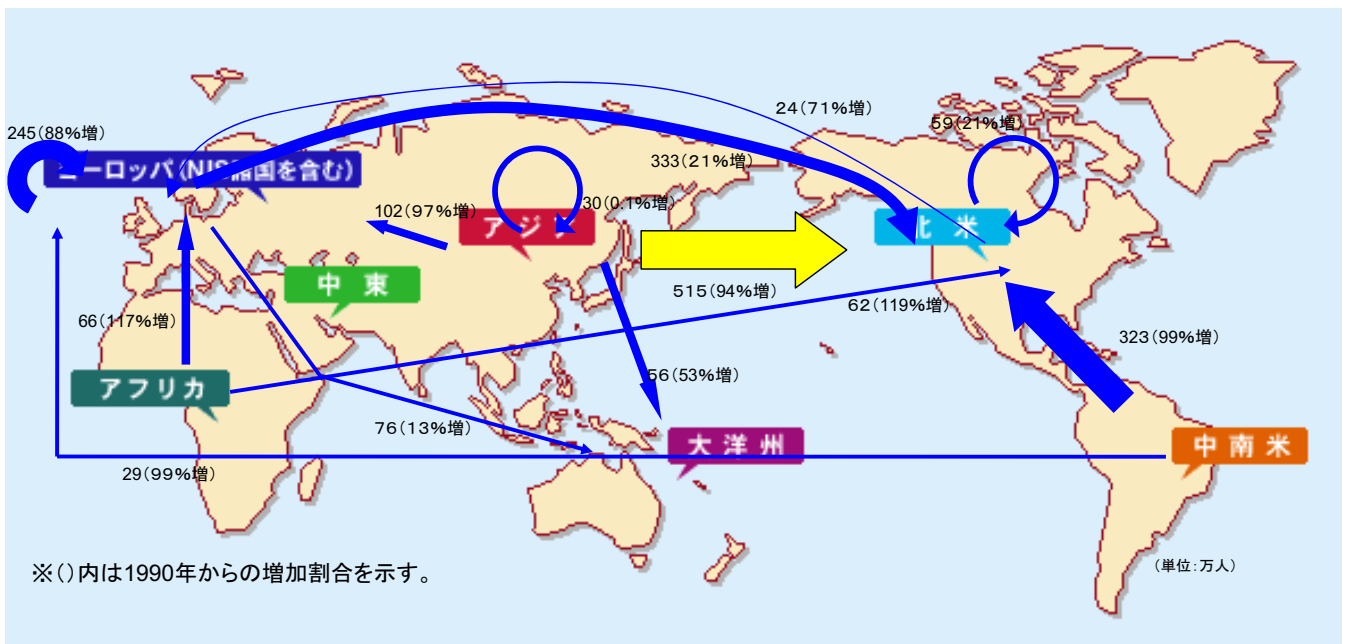
(注3) 世界は、世界の全論文数に占める国際共著論文のシェアを示す。国際共著論文は、整数カウント法では論文のアドレスに含まれる各国に1とカウントする多重カウントのため、各国の国際共著率は、一般的に世界より高くなることに留意すること。
トムソン・ロイター サイエンティフィック“Web of Science”を基に、科学技術政策研究所が集計

(注) article, letter, note, reviewを分析対象とし、整数カウントにより分析
トムソン・ロイター サイエンティフィック“Web of Science”を基に、科学技術政策研究所が集計

出典：科学技術政策研究所「世界の研究活動の動的変化とそれを踏まえた我が国の科学研究のベンチマーキング」(2008年9月)

大卒人材の地域間移動の状況 (1990年→2000年)

- 高度人材の送出处数は、アジアの高度人材の供給力が最も高い。
- 高度人材の送先先を見ると、全世界ベースで高度人材の65%が北米、約24%が欧州に流入しているのに対し、アジアへの流入はわずか2.4%にとどまっている。
- 1990年から2000年にかけて、大卒人材の地域間移動は大きく増加している。



※()内は1990年からの増加割合を示す。

(単位:万人)

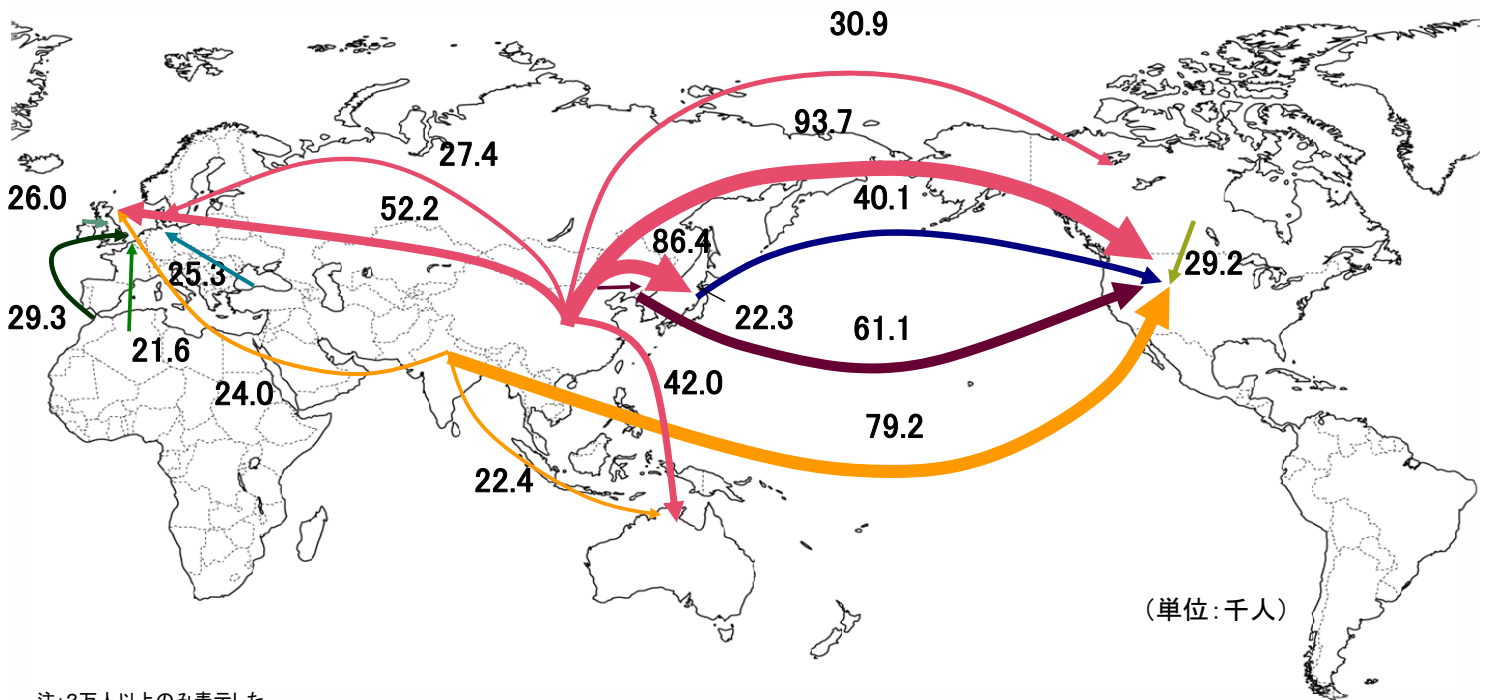
(参考) B.Lindsay Lowell Trends in International Migration Flows and Stocks, 1975-2005, OECD SOCIAL, EMPLOYMENT AND MIGRATION WORKING

※図中の数値は20万人以上について記載している。

※図中の数値は2000年時点で送出元から受入先に移住していた人数を示す。

留学生の地域間移動の状況（2006年）

○ アジアからの人材送出国が多く、欧米、特に米国に多く留学する傾向。



注:2万人以上のみ表示した。

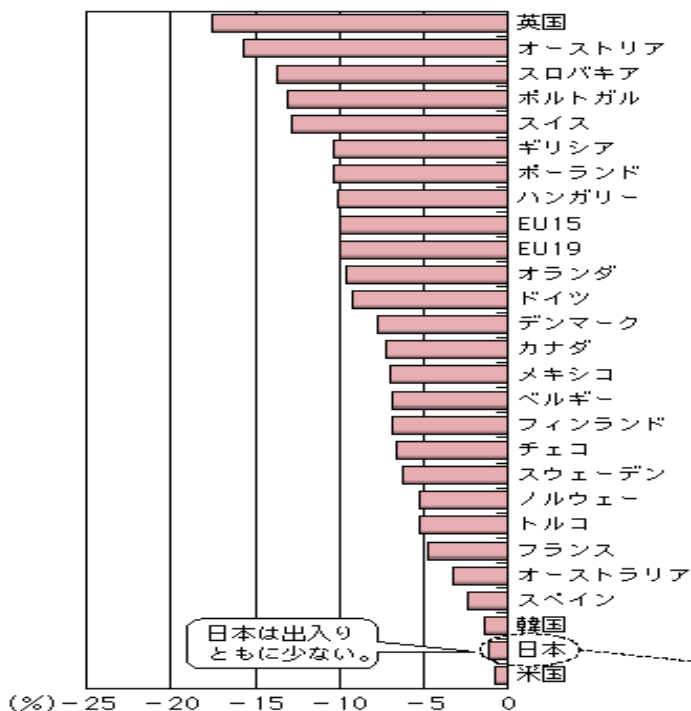
出典:OECD"Online Education Database"を基に文部科学省作成

※図中の数値は2006年時点で送出元から受入先に留学していた人数を示す。

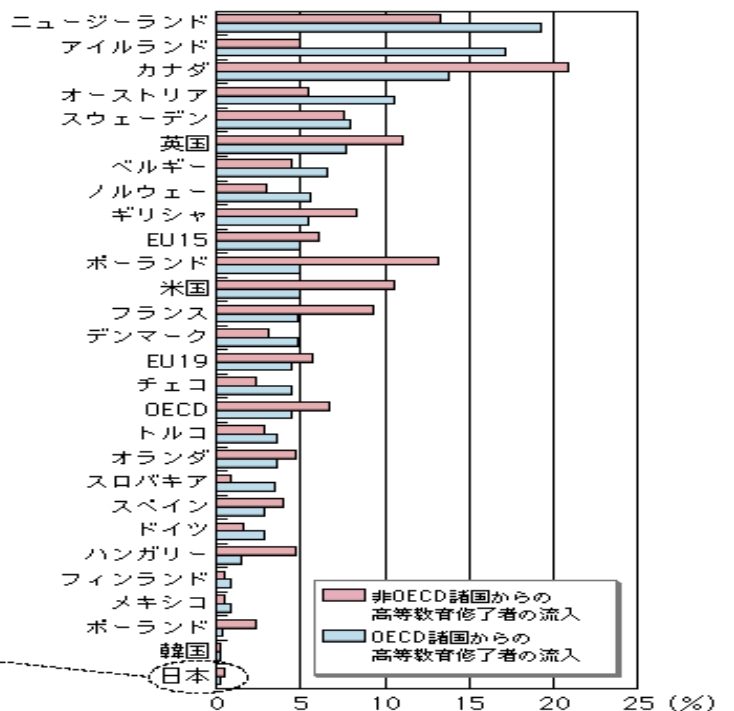
OECD諸国の高等教育修了者に占める人材流動の動き

○ 我が国の高等教育修了者の流入・流出状況は、諸外国と比較して低水準。

OECD諸国の高等教育修了者に占める他国への流出割合(2001年)



OECD諸国の高等教育修了者に占める他国からの流入割合(2001年)



(出所) OECD (2005c)「OECD Science, Technology and Industry」。

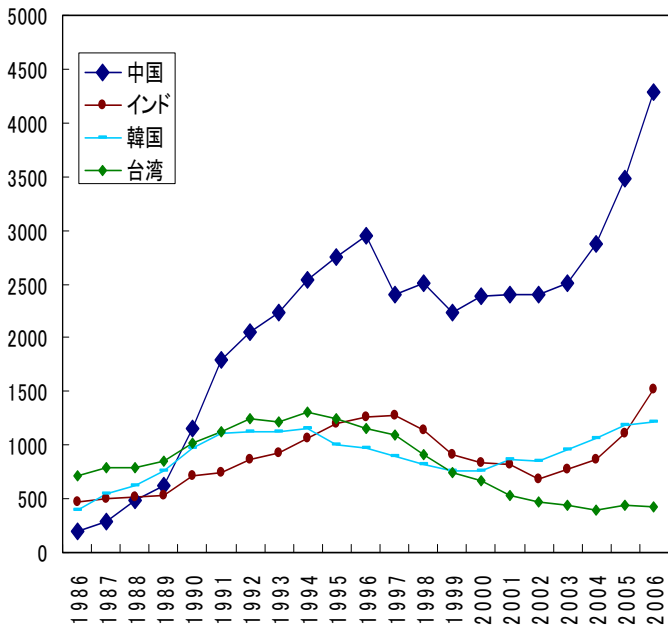
OECD諸国の高等教育修了者に占める他国へ流出及び他国からの流入割合
出典:OECD Science, Technology and Industry(2005)

米国における博士号取得者推移

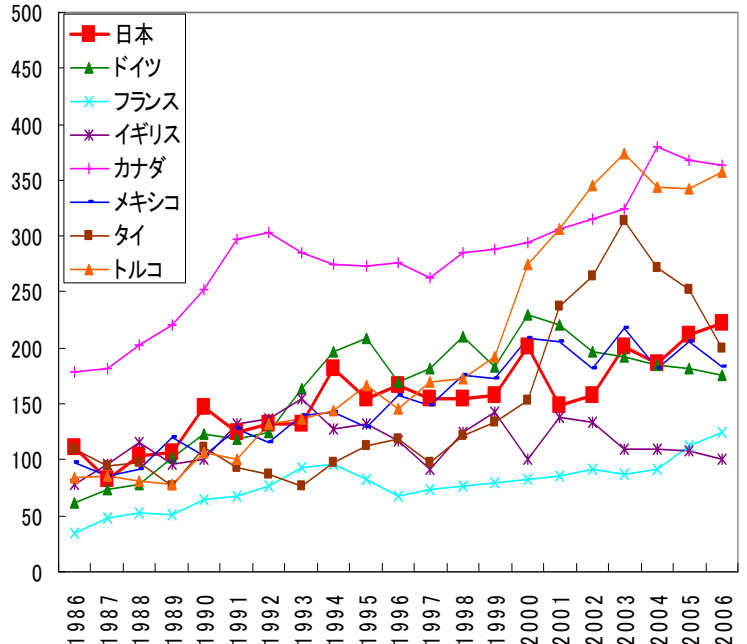
○ 米国で博士号を取得する外国人研究者は中、印、韓、台が多く、我が国は年間100～200名程度。

米国における外国人博士号取得者数の出身国別推移

上位1～4位(最大目盛5000人)



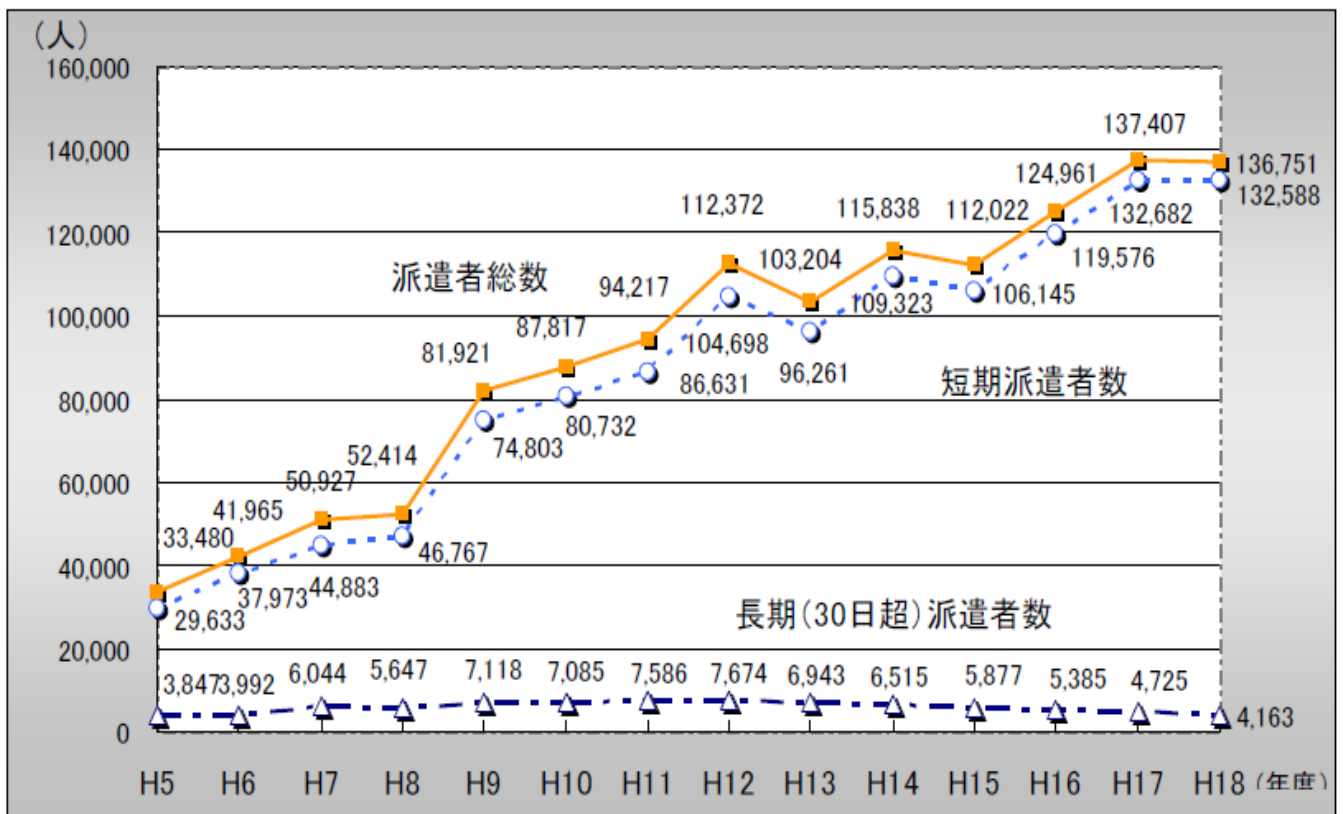
上位5～10位(最大目盛500人)



出典: NSF Science and Engineering Doctorate Awards:

期間別派遣研究者数(長期・短期)

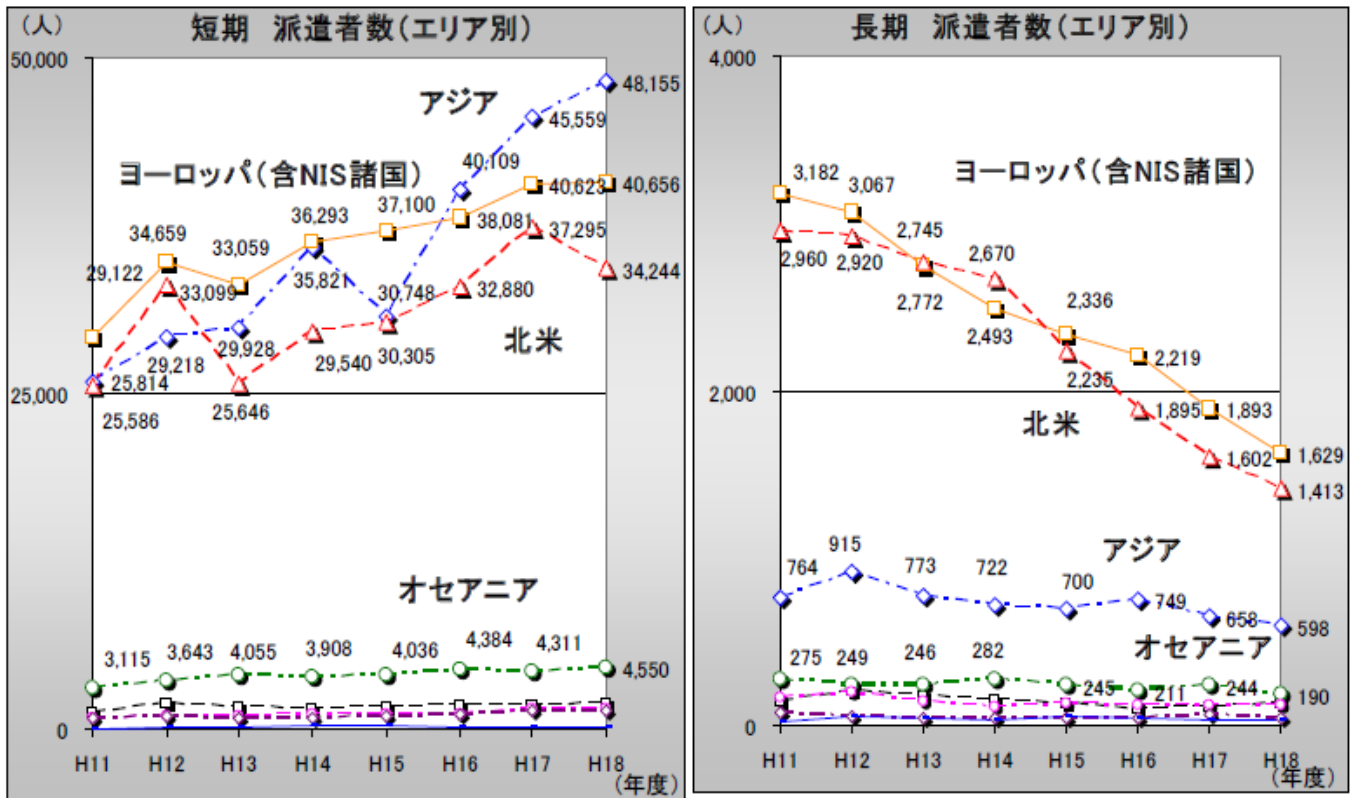
○ 短期派遣者(滞在30日未満)数は増加傾向にある一方、長期派遣者(滞在30日超)数は減少傾向。



出典: H18年度国際交流状況調査

期間別派遣研究者数のエリア別推移（長期・短期）

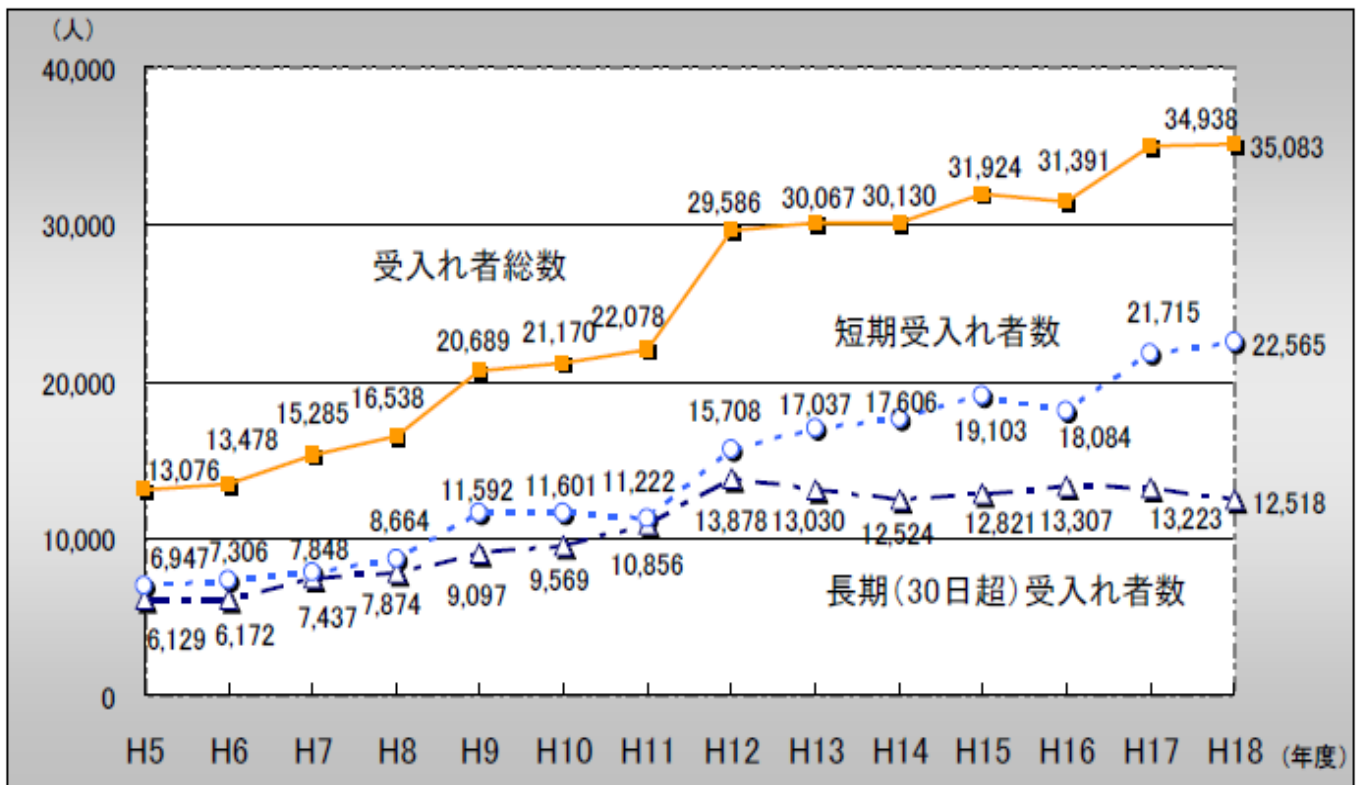
○ 短期派遣者数は増加傾向にある一方、欧米への長期派遣者数は大幅な減少傾向。



出典：H18年度国際交流状況調査

期間別受入れ研究者数（長期・短期）

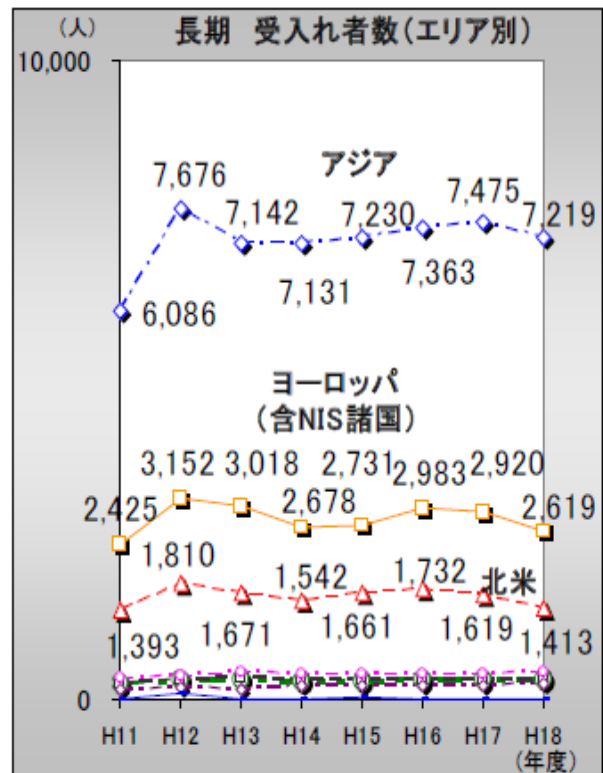
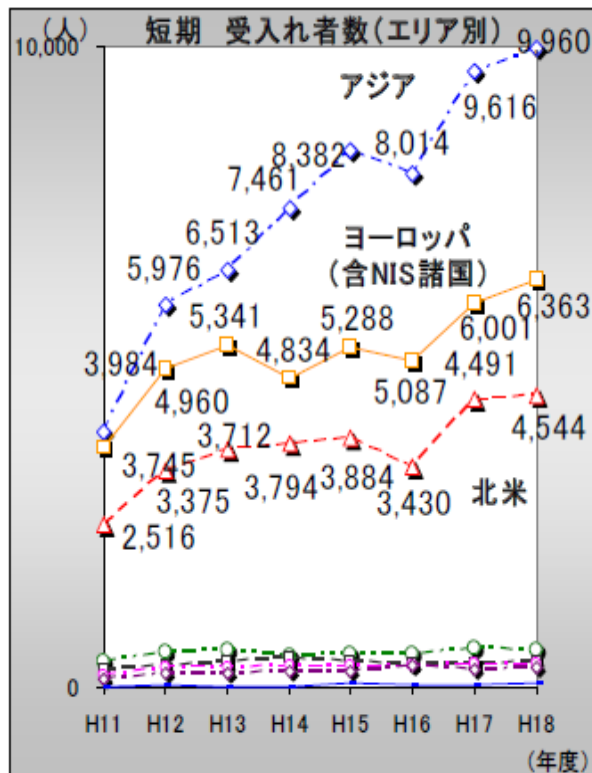
○ 外国からの受入れ研究者数は、ここ数年伸び悩み傾向。



出典：H18年度国際交流状況調査

期間別受入れ研究者数のエリア別推移（長期・短期）

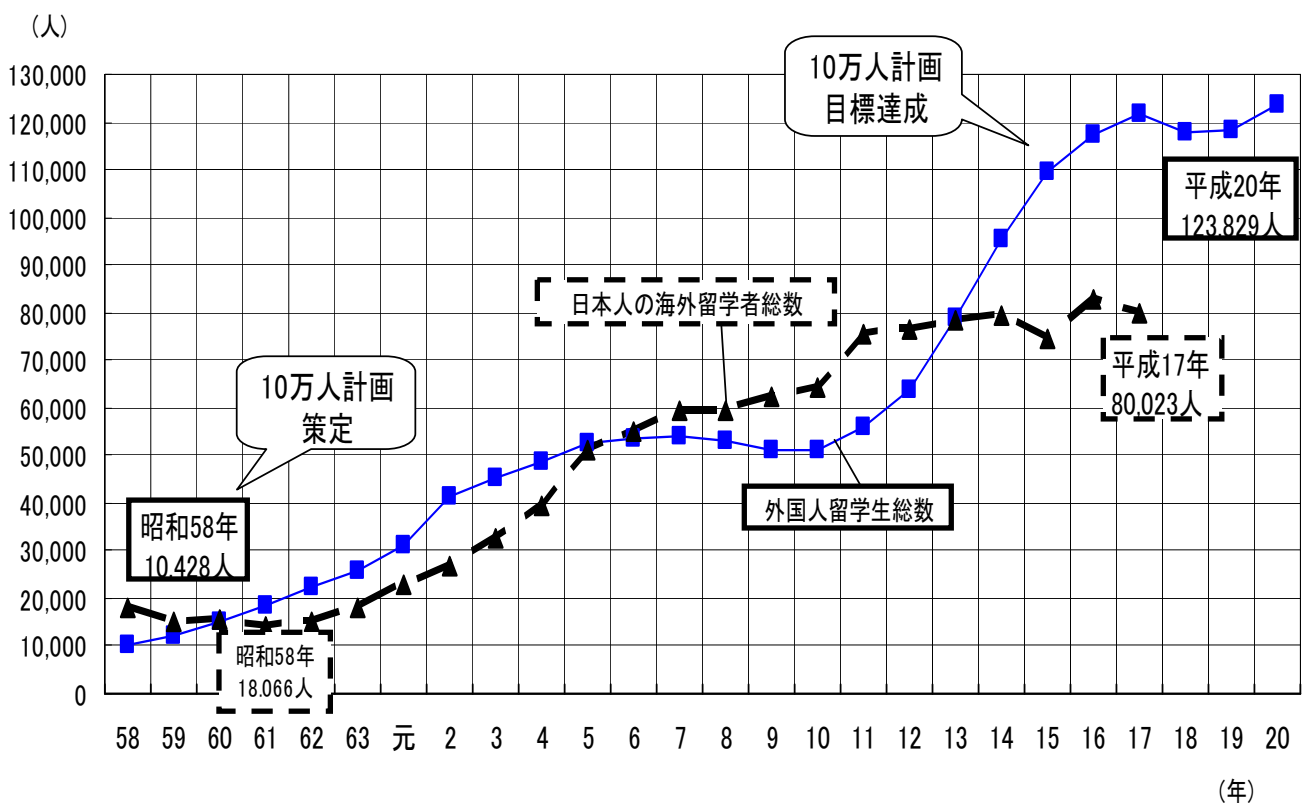
○ 短期（滞在30日以内）の受入れ研究者数は増加。長期（滞在30日超）の受入れ研究者数は各エリアとも減少。



出典：H18年度国際交流状況調査

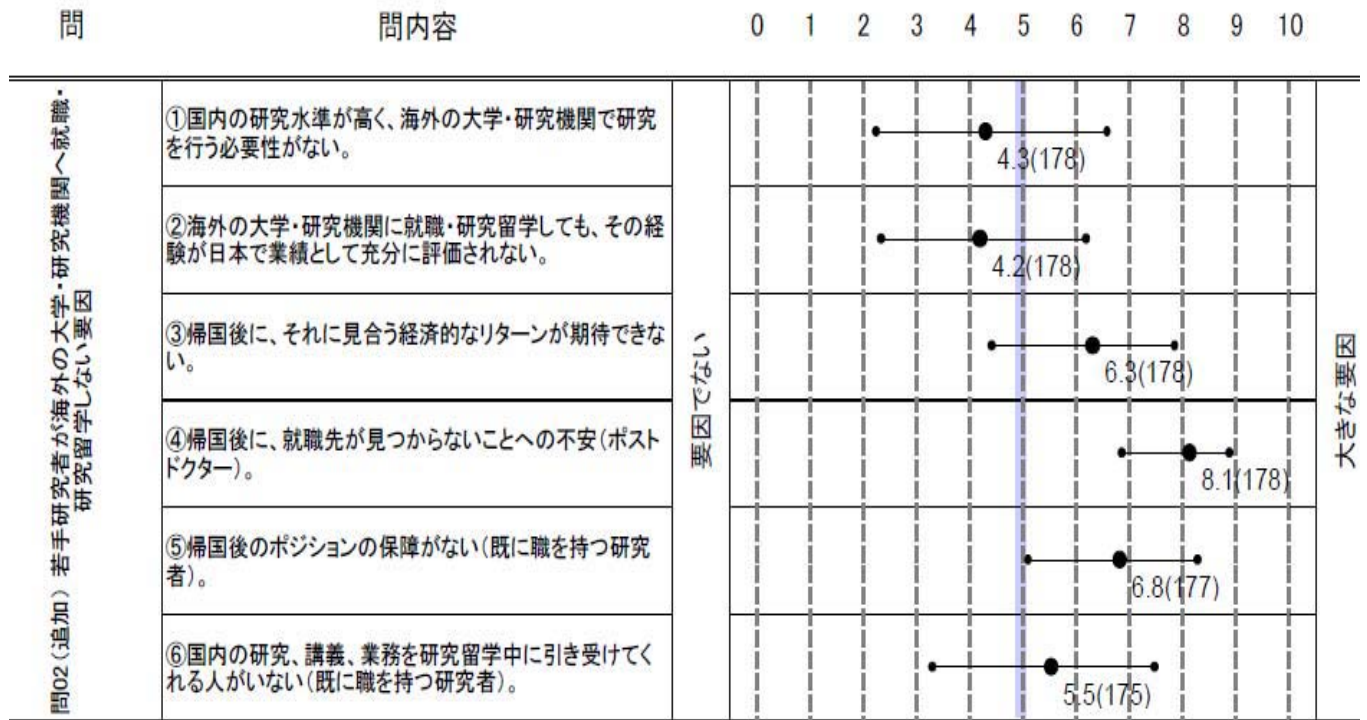
外国人留学生の留学状況・日本人の海外留学状況

○ 外国人留学生の総数及び日本人の海外留学者の総数は、近年横ばい傾向。



若手研究者等が大学・研究機関へ就職・研究留学しない原因

○ 留学しない要因として、帰国後の就職先・ポストに対する不安や経済的なメリットが無いこと等を指摘。

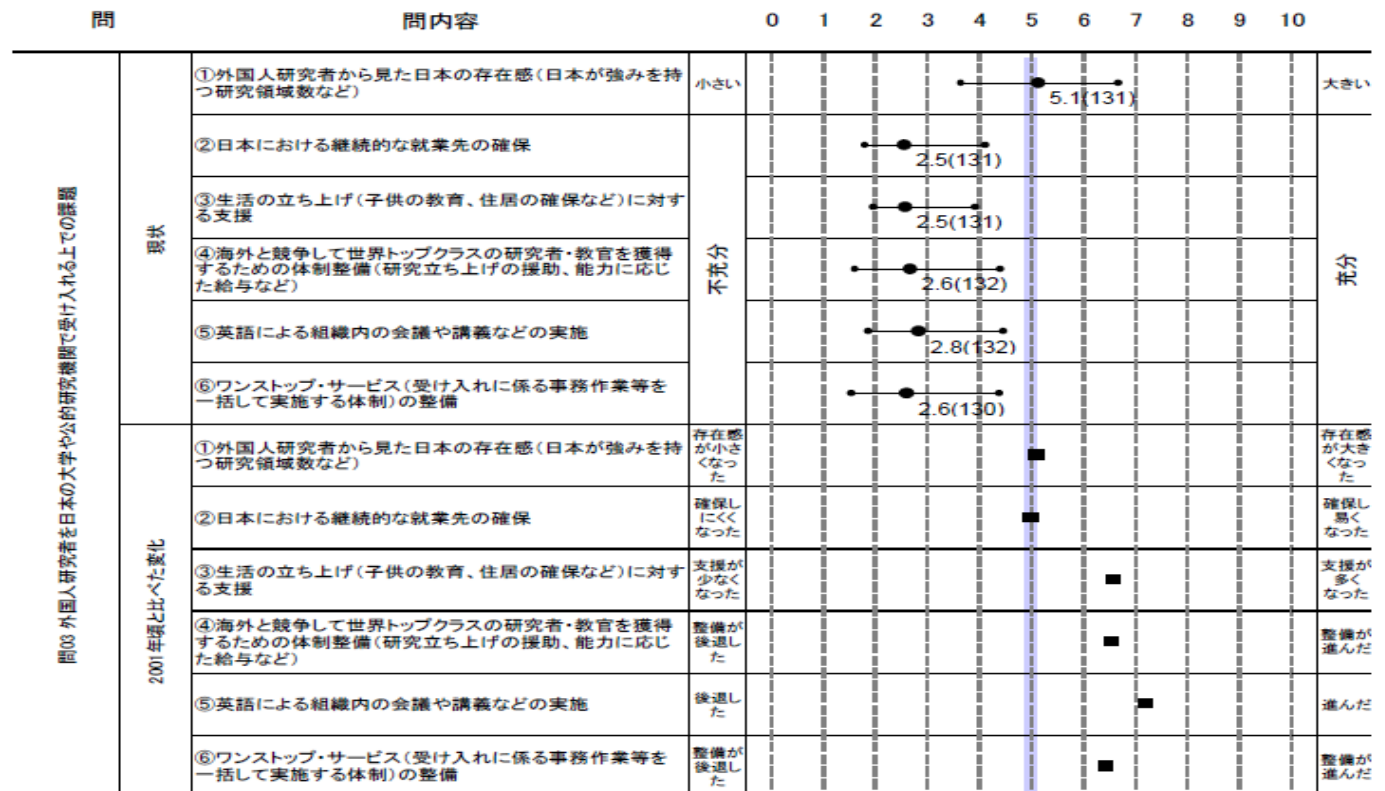


注1: 指数計算には、実感有りとした回答者の回答を用いた。

出典: 科学技術政策研究所 科学技術システム定点調査(2008)

外国人研究者受入れについての課題

○ 外国人研究者の受入れにあたっては、就業先の確保等の周辺環境の整備が不十分との認識。

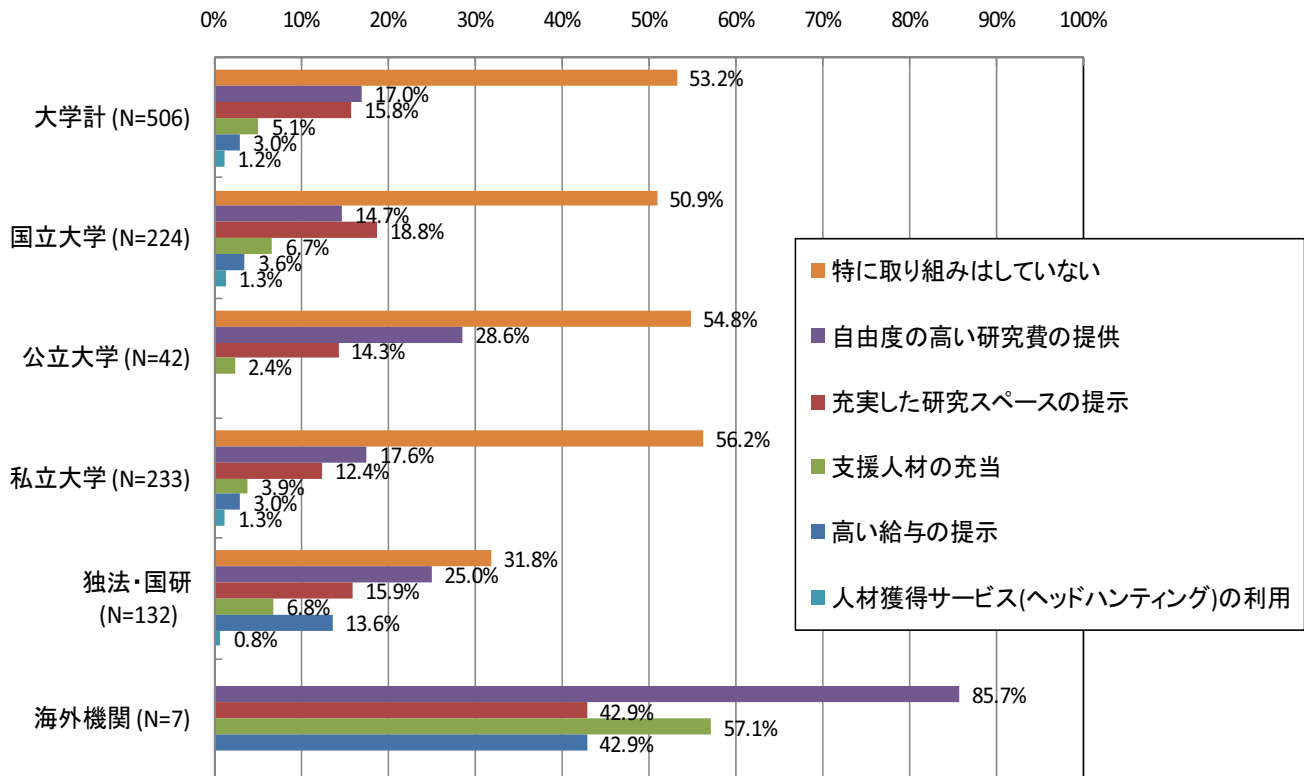


注1: 指数計算には、実感有りとした回答者の回答を用いた。

出典: 科学技術政策研究所 科学技術システム定点調査(2008)

優れた研究者を確保するための取り組み

○ 我が国の研究機関においては、優れた研究者を確保するための取り組みが十分になされていない。



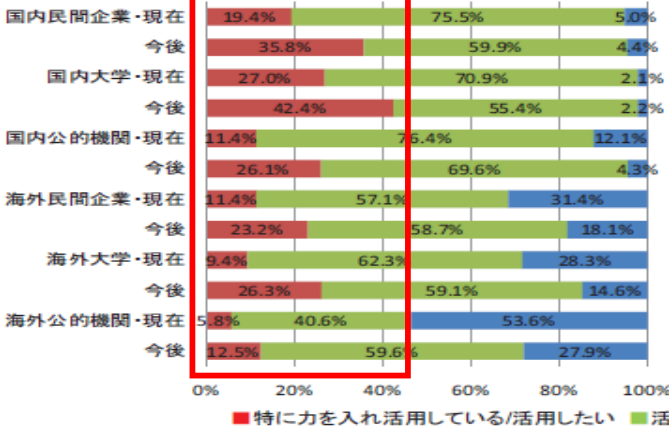
出典：第3期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究 科学技術人材に関する調査より(科学技術政策研究所)

Ⅲ-3. 政策課題への対応等に向けた 研究開発システムの改革

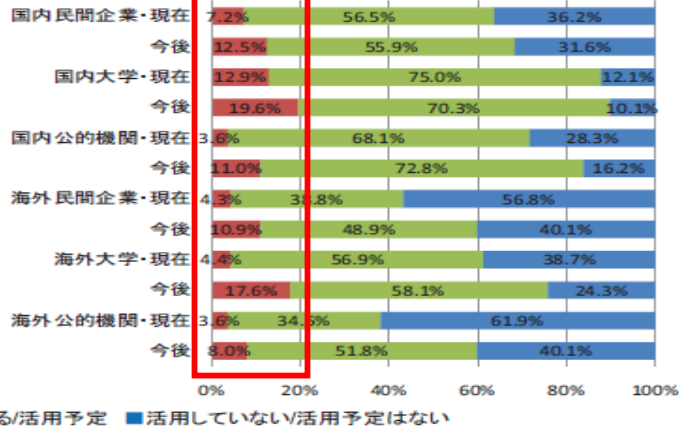
企業におけるオープンイノベーション環境下での技術獲得方法

○ 我が国の企業においては、技術獲得手法として外部リソースを積極的に活用していく傾向。また、国内のみならず海外の研究機関とも連携を深めようとする傾向。

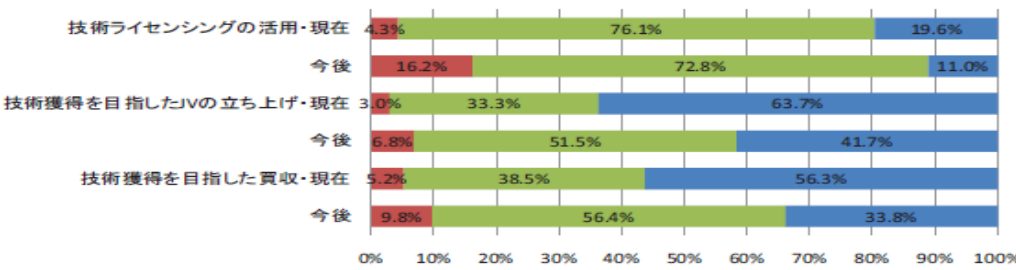
【共同研究】



【委託研究】



【ライセンス・JV・買収】



注：調査対象は研究開発投資額上位200社。平成18年度決算において155社から回答を得た。なお、上位200社で民間研究開発投資合計額の8割強を占める。