

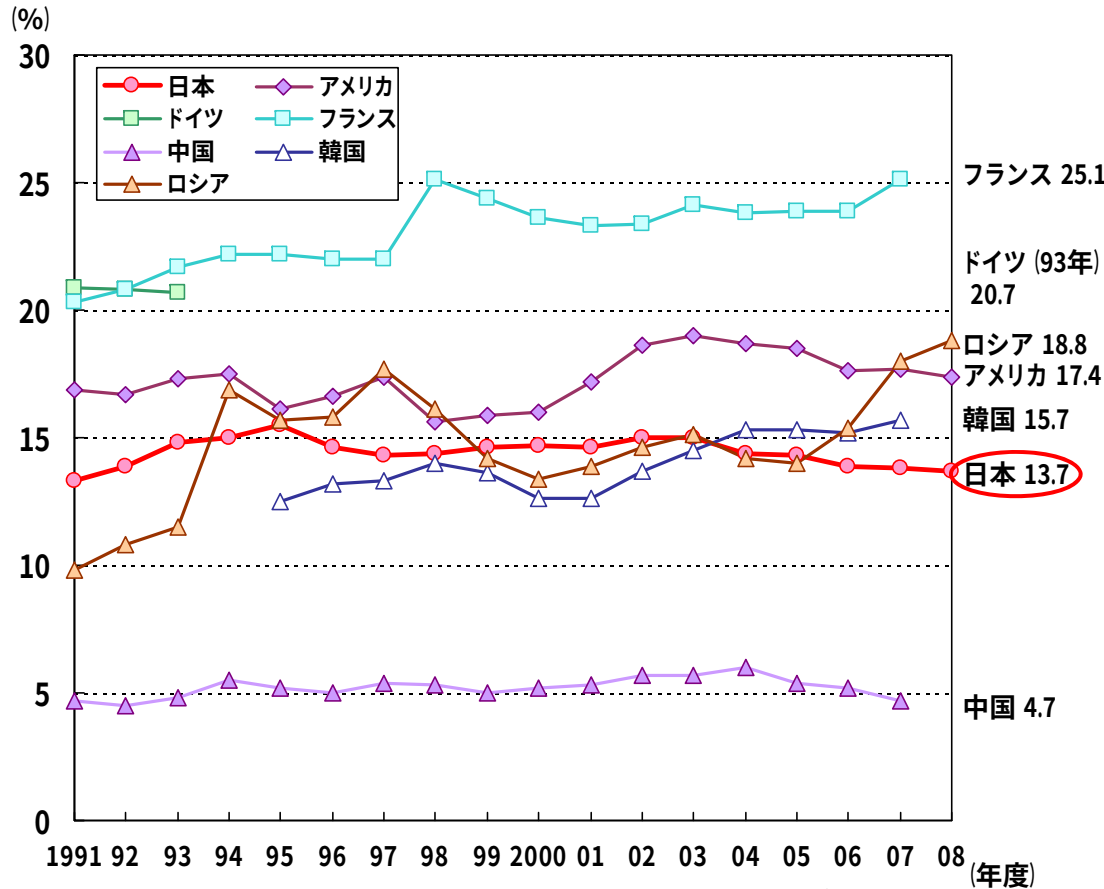
科学技術に関する基本政策（素案）
関連データ集
（Ⅳ．基礎・基盤的な科学・技術力
の抜本的強化）

基礎研究の抜本的強化

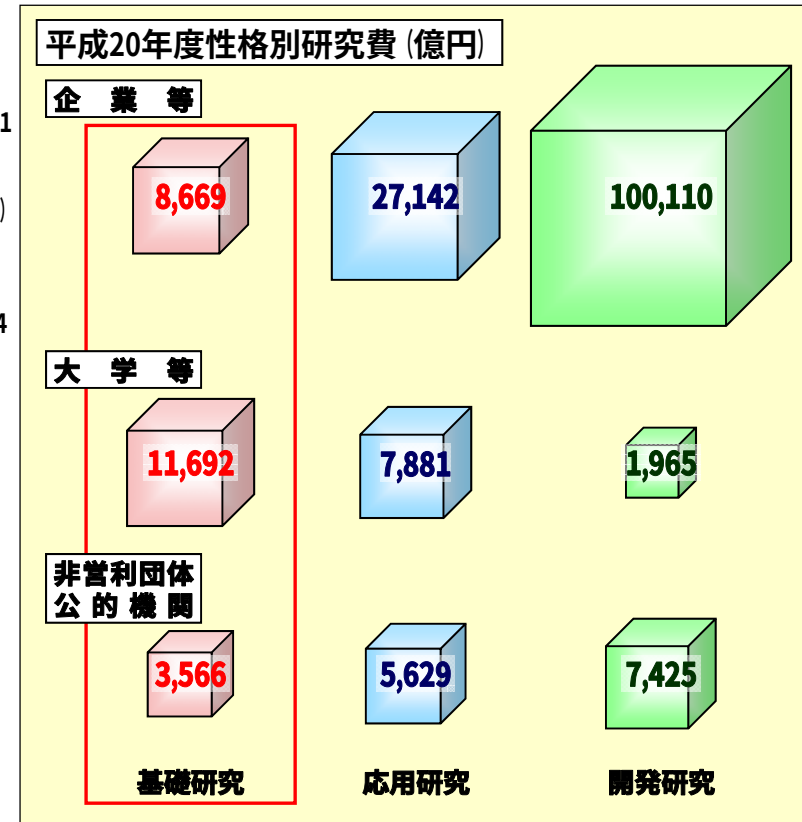
基礎研究費の状況

- 日本の研究費（官民合計）における基礎研究費の割合は主要国と比較して低い傾向。
- 日本国内では、大学が基礎研究の主な担い手である。

主要国の基礎研究費の割合の推移



日本における研究開発費の性格別内訳 (2008年度)



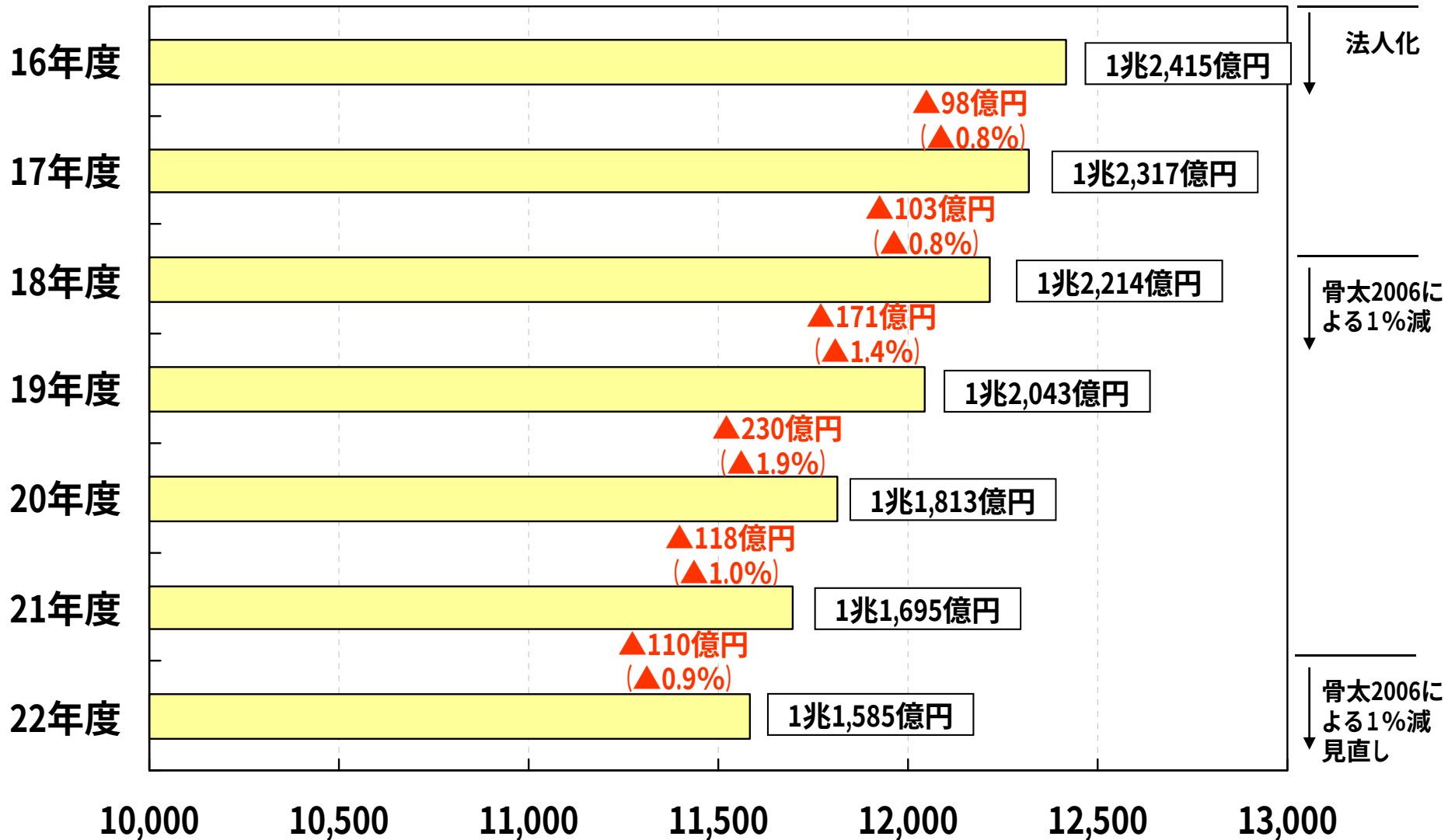
資料: 総務省統計局「科学技術調査報告」

資料: 日本: 総務省統計局「科学技術調査報告」

その他の国: OECD「Research and Development Statistics Vol 2009/1」

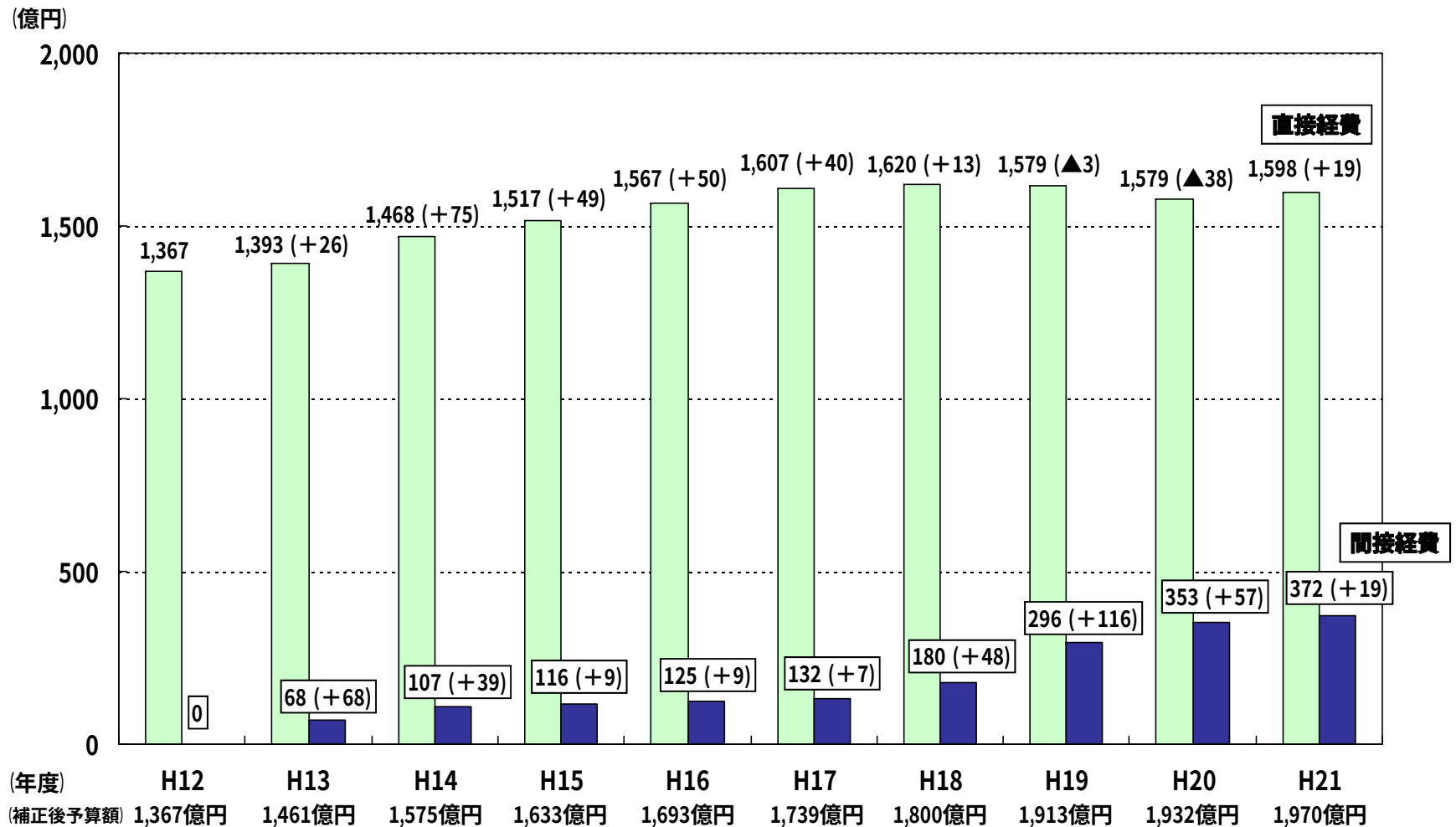
国立大学法人運営費交付金の推移

- 法人化以降、運営費交付金は減少しており、平成16年度と比較して、22年度で830億円の減少。
- 平成22年度予算は、それまでの骨太の方針2006による1%削減の方針を見直したものの、削減傾向は継続。



科学研究費補助金 ①

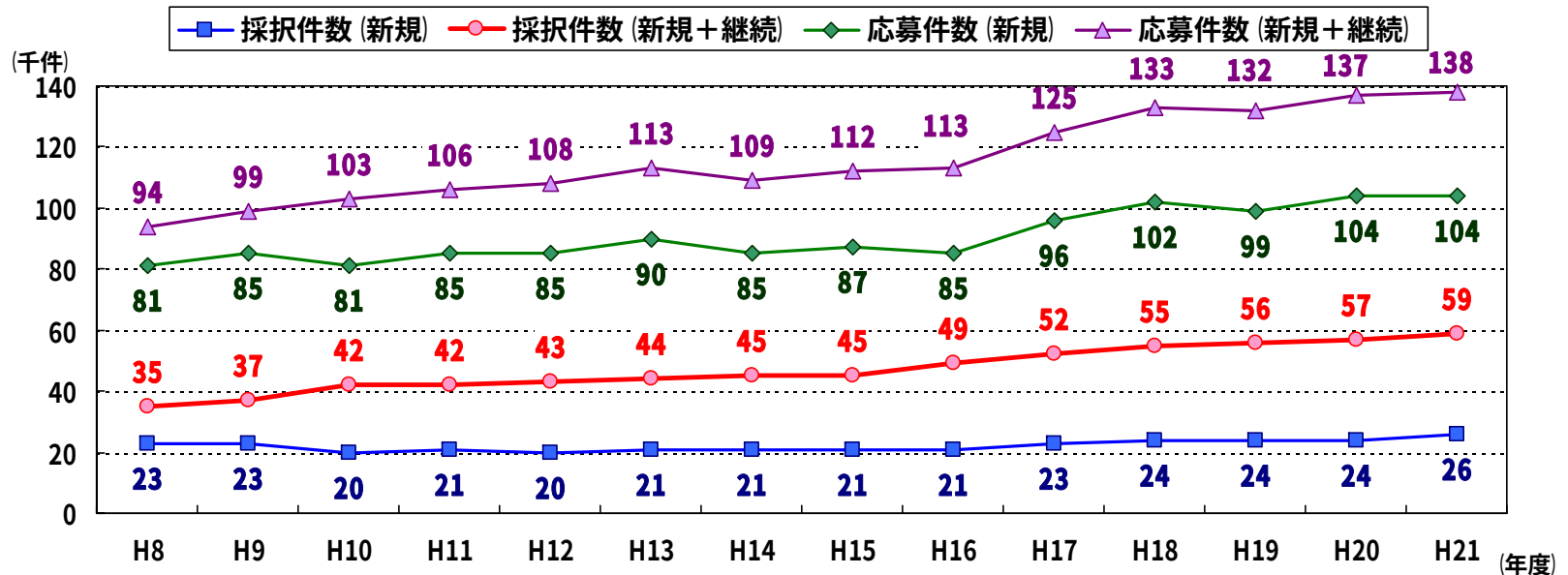
科学研究費補助金の推移 (補正後予算)



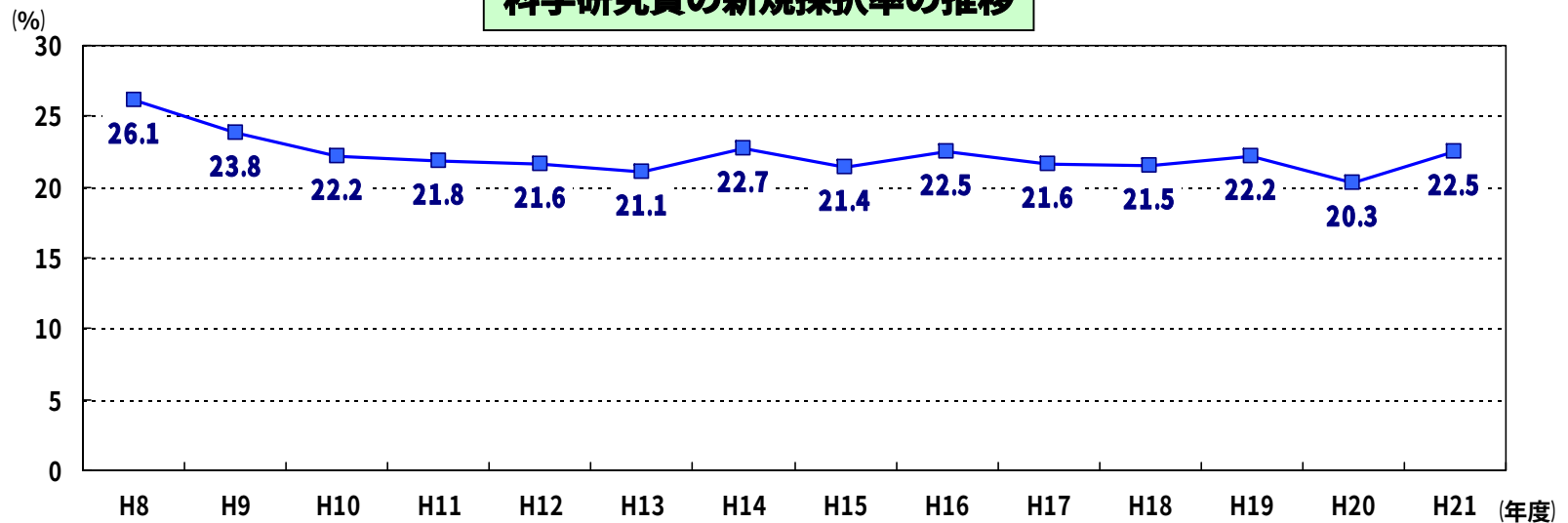
出典: 文部科学省「平成21年度科学研究費補助金の配分状況等について」から作成

科学研究費補助金 ②

科学研究費補助金の応募・採択件数の推移



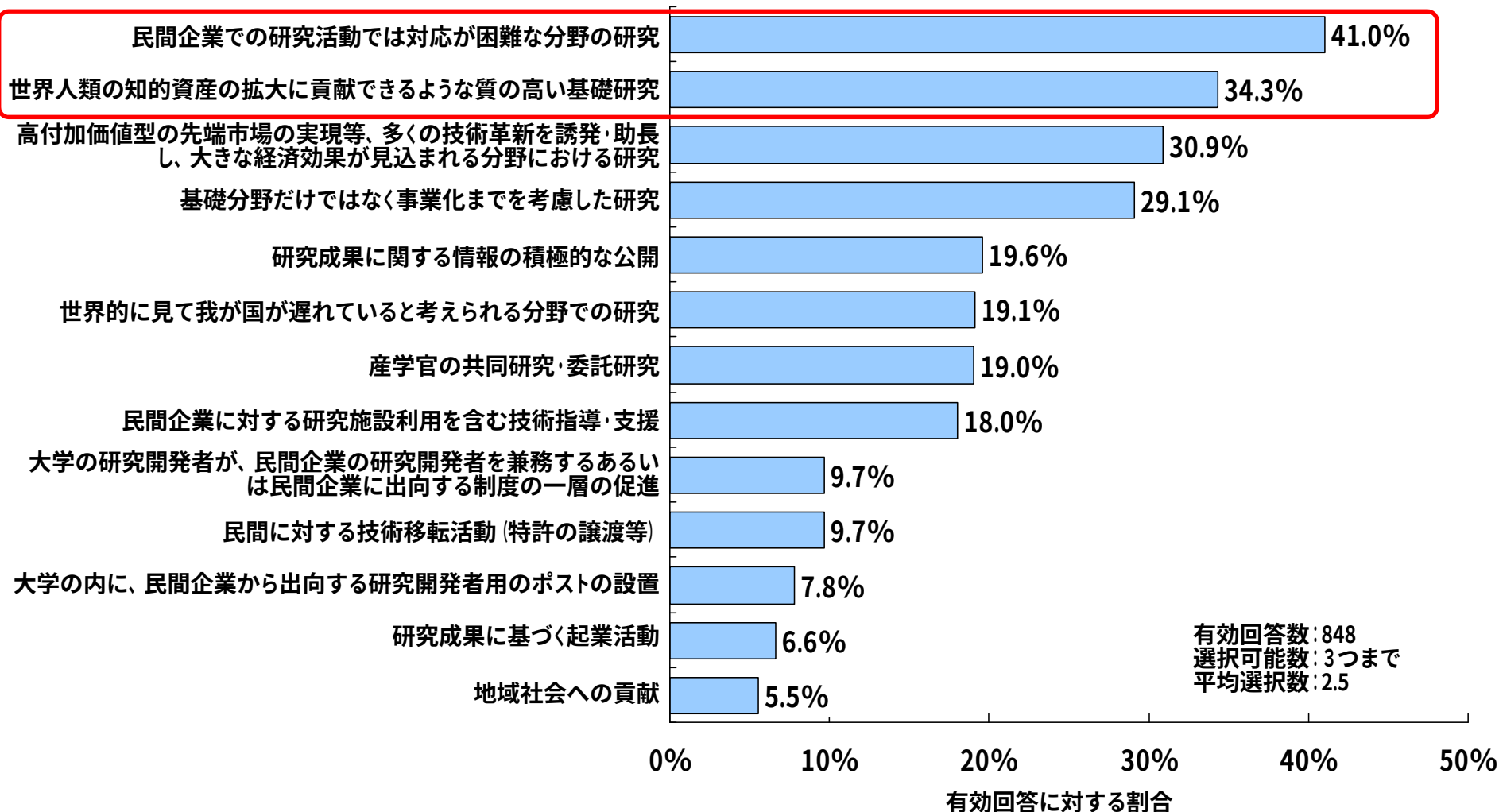
科学研究費の新規採択率の推移



※「科学研究費」…特別推進研究、特定領域研究、新学術領域研究、基盤研究、挑戦的萌芽研究、若手研究、奨励研究 (平成21年度)

基礎研究の重要性～産業界における大学への期待

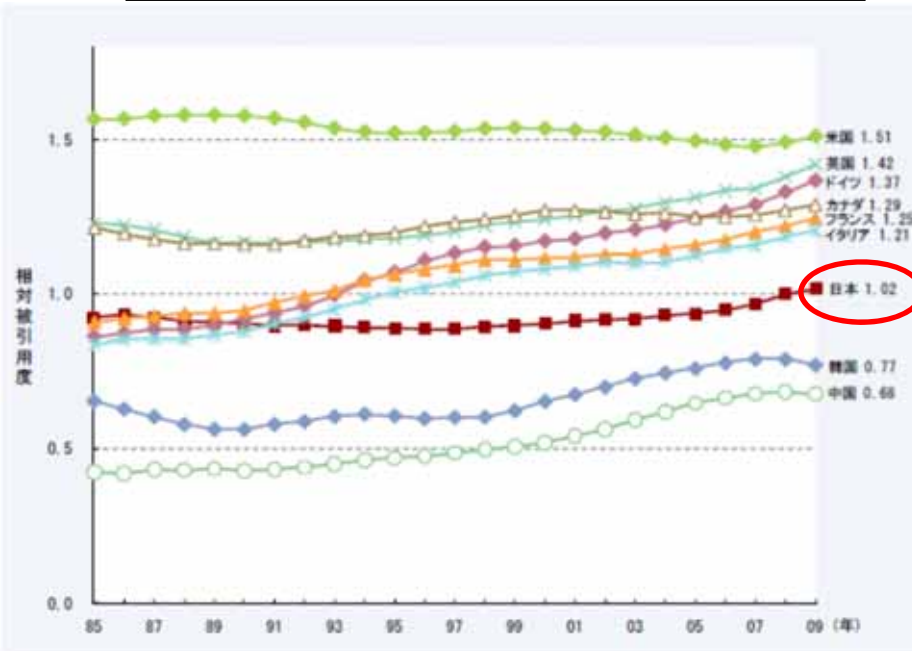
産業界が国内の大学等に対し今後大いに期待するもの (アンケート調査結果)



論文の状況 ①

- 日本の相対被引用度 (被引用回数シェア／論文数シェア) はG7諸國中第7位。
- 論文シェアは米国が首位を維持。
- 中国・韓国がシェアを伸ばす一方、日本のシェアは減少。

G7諸国等の論文相対被引用度の推移



注：1. トムソン・ロイター「Web of Science」に基づき科学技術政策研究所が集計
 2. article, letter, note, reviewを対象とし、整数カウント法により分析
 3. 各年の値は、5年間累積値を用いている。例えば1985年の値は1981～1985年の累積値となっている
 資料：科学技術政策研究所作成

出典：平成22年度 科学技術白書

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	アメリカ	33.45	1	アメリカ	31.14	1	アメリカ	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	イギリス	8.55	4	イギリス	8.45	4	ドイツ	8.06
5	フランス	6.60	5	フランス	6.42	5	イギリス	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	2.61	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	オーストリア	0.91	24	オーストリア	1.02	24	オーストリア	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：ハルビン化学工業は除く
 複数の国の間の共著論文は、それぞれの国に重複計上
 論文は英文のみ計上
 トムソン・ロイター サイエントフィック「National Science Indicators, 1971-2007(Standard Version)」
 のEssential Science Indicatorsの分野分類に基づき文部科学省で集計

出典：文部科学省作成資料をもとに作成

論文の状況 ②高等教育部門

- 日本の高等教育部門の論文生産性は、研究開発費当たりで米独を上回っている。研究者当たりでは英米独に下回るものの、近年大きな伸びを見せている。

自然科学系におけるインプット・アウトプットの国際比較 (高等教育部門)

	日本 	米国 	英国 	ドイツ 
高等教育機関の研究開発費 (自国通貨)	140→151→159 100億円 1.13倍	225→285→358 億ドル 1.59倍	16.4→20.7→24.8 億ポンド 1.51倍	58.7→65.5→68.3 億ユーロ 1.16倍
研究者数	15.4→15.4→16.3 万人 1.06倍	26.8→28.5→33.4 万人 1.25倍	9.0→10.1→9.8 万人 1.09倍	9.5→9.7→10.0 万人 1.05倍
論文数	5.68→6.02→6.36 万件 1.12倍	18.2→18.3→21.9 万件 1.20倍	4.22→4.40→4.98 万件 1.18倍	3.90→3.97→4.45 万件 1.14倍
トップ10%論文数	0.41→0.45→0.46 万件 1.11倍	3.02→3.13→3.44 万件 1.14倍	0.55→0.61→0.68 万件 1.24倍	0.40→0.46→0.54 万件 1.32倍
研究開発費 (PPPドル) あたりの論文生産性	688→678→682 件／億ドル 0.99倍	809→643→613 件／億ドル 0.76倍	1645→1360→1287 件／億ドル 0.78倍	658→600→646 件／億ドル 0.98倍
研究者あたり の論文生産性	0.37→0.39→0.39 件／人 1.05倍	0.68→0.64→0.66 件／人 0.97倍	0.47→0.44→0.51 件／人 1.09倍	0.41→0.41→0.44 件／人 1.08倍

注1: 各セルの数値は、左から順にA:1996～1998年、B:2000～2002年、C:2004～2006年の平均値。

また、倍率は期間A→Cにおける数値の変化を表す。

注2: 金額はGDPデフレーターによる物価調整済み。

注3: 英国のインプットデータには大学病院のリソース(研究者数や研究開発費)が含まれていない。

このため、英国の論文生産性は、他国と比べて大きくなっている可能性がある。

出典: 文部科学省 科学技術政策研究所 第3期基本計画フォローアップ調査研究「日本と主要国のインプット・アウトプット比較分析」

論文の状況 ④政府部門

○ 日本の政府部門の論文生産性は、近年大きな伸びを見せている。研究者当たりでは米独を上回っている。

自然科学系におけるインプット・アウトプットの国際比較 (政府部門)

	日本 	米国 	英国 	ドイツ 
政府部門 の研究開発費 (自国通貨)	106→128→133 100億円 1.25倍	250→279→310 億ドル 1.24倍	20.0→17.3→17.9 億ポンド 0.90倍	60.8→66.9→71.2 億ユーロ 1.17倍
研究者数	1.6→1.8→2.0 万人 1.28倍	4.8→4.8→4.9 万人 1.01倍	1.3→1.1→0.9 万人 0.70倍	3.6→3.6→3.9 万人 1.09倍
論文数	0.54→0.73→0.93 万件 1.72倍	2.14→2.13→2.41 万件 1.13倍	0.39→0.34→0.35 万件 0.89倍	0.86→0.92→1.03 万件 1.20倍
トップ10%論文数	0.52→0.79→1.01 千件 1.94倍	3.69→3.76→3.85 千件 1.04倍	0.57→0.52→0.54 千件 0.95倍	1.43→1.62→1.79 千件 1.25倍
研究開発費 (PPPドル) あたりの論文生産性	87→97→119 件／億ドル 1.37倍	86→76→78 件／億ドル 0.91倍	125→125→124 件／億ドル 1.00倍	140→136→144 件／億ドル 1.02倍
研究者あたり の論文生産性	0.34→0.40→0.45 件／人 1.35倍	0.44→0.44→0.49 件／人 1.11倍	0.29→0.30→0.37 件／人 1.28倍	0.24→0.25→0.27 件／人 1.10倍

注1: 各セルの数値は、左から順にA:1996～1998年、B:2000～2002年、C:2004～2006年の平均値。

また、倍率は期間A→Cにおける数値の変化を表す。

注2: 金額はGDPデフレーターによる物価調整済み。

ノーベル賞受賞者 (自然科学系)

日本人受賞者

受賞年	氏名		対象研究
1949	湯川 秀樹	物理学賞	中間子の存在の予想
1965	朝永 振一郎	物理学賞	量子電気力学分野での基礎的研究
1973	江崎 玲於奈	物理学賞	半導体におけるトンネル効果の実験的発見
1981	福井 謙一	化学賞	化学反応過程の理論的研究
1987	利根川 進	生理学・医学賞	多様な抗体を生成する遺伝的原理の解明
2000	白川 英樹	化学賞	導電性高分子の発見と発展
2001	野依 良治	化学賞	キラル触媒による不斉反応の研究
2002	小柴 昌俊	物理学賞	天文学物理学、特に宇宙ニュートリノの検出に対するパイオニア的貢献
2002	田中 耕一	化学賞	生体高分子の同定および構造解析のための手法の開発
2008	南部 陽一郎	物理学賞	素粒子物理学における自発的対称性の破れの発見
2008	小林 誠	物理学賞	小林・益川理論とCP対称性の破れの起源の発見による素粒子物理学への貢献
2008	益川 敏英	物理学賞	
2008	下村 脩	化学賞	緑色蛍光タンパク質 (GFP) の発見と生命科学への貢献

※南部陽一郎氏は米国籍。

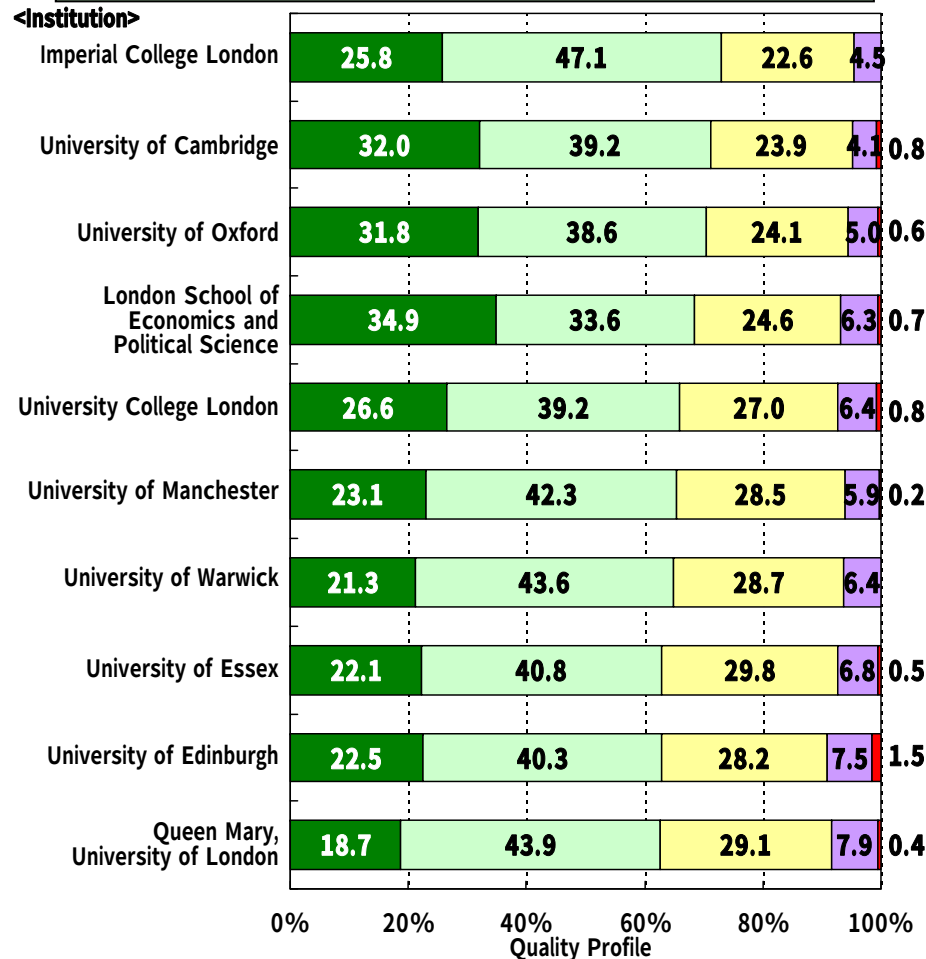
主要国等の受賞者数

	- 1949	1950 - 1959	1960 - 1969	1970 - 1979	1980 - 1989	1990 - 1999	2000 - 2009	合計
米国	26	28	27	33	38	39	45	236
ドイツ	36	5	5	3	9	4	6	68
イギリス	27	9	11	12	4	4	9	76
フランス	16	0	4	1	2	3	4	30
日本	1	0	1	1	2	0	7	12
中国	0	0	0	0	0	0	0	0
韓国	0	0	0	0	0	0	0	0

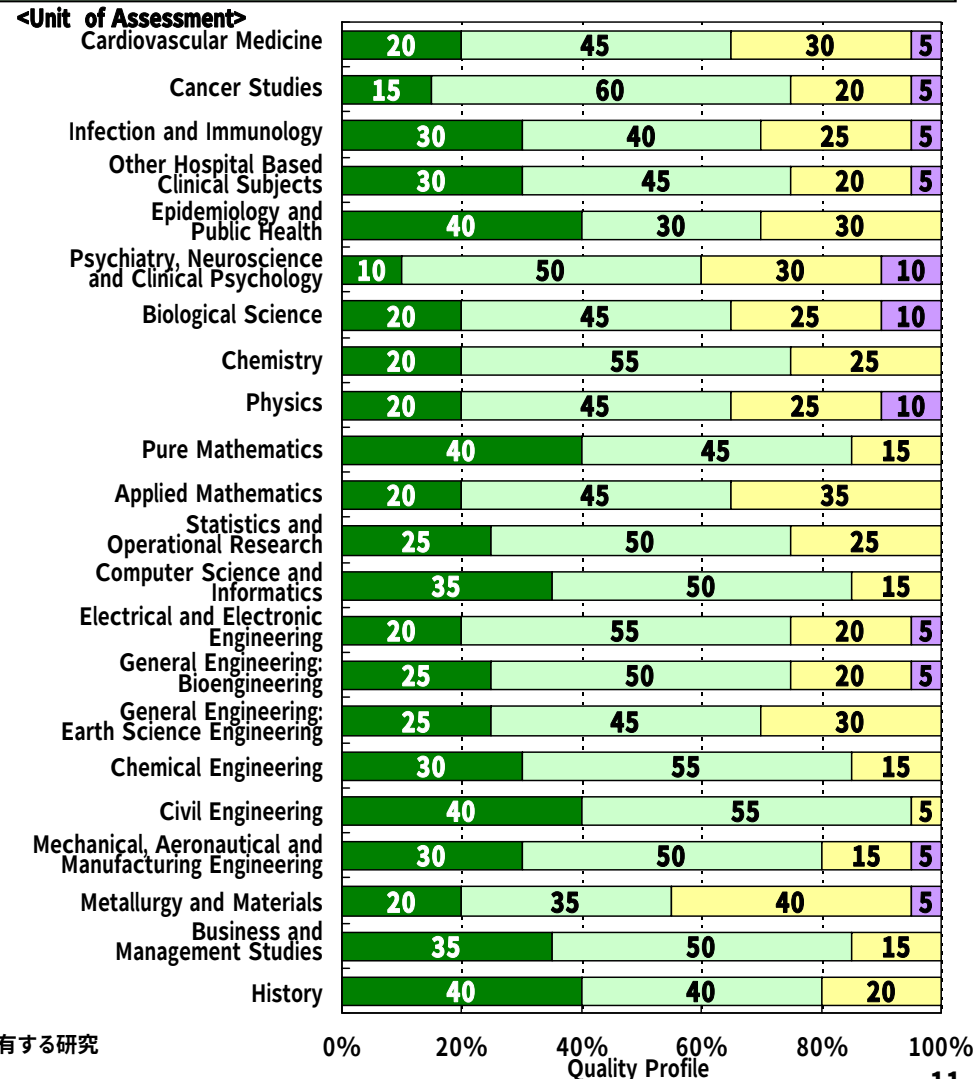
英国における研究の業績評価の事例

- 英国の研究業績の質は、大学等ごとに学問領域 (UoA: Unit of Assessment) に分けて審査され、5段階 (4*、3*、2*、1*、U/C) ※¹で格付けられる。
- この評価結果に基づき、各大学等への研究資金が傾斜配分される。

RAE ※²2008による機関毎のQuality Profiles



英 Imperial College Londonの学問領域毎のQuality Profiles



※¹ 格付けの定義

- ・4*: 世界を先導する最高水準の独自性・意義・緻密性を有する研究
- ・3*: 国際的に卓越した独自性・意義・緻密性を有する研究
- ・2*: 国際レベルの独自性・意義・緻密性を有する研究
- ・1*: 国内レベルの独自性・意義・緻密性を有する研究
- ・U/C: 国内標準を下回る研究

※² Research Assessment Exercise

出典: 英 RAE HP、英 Imperial College London 「Statistics Pocket Guide 2008-09」 等から作成

国内の研究開発拠点 ①

国内研究機関の総合トップ20

総合

(4,272機関)

順位	世界 順位	機関名	被引用数	論文数	平均被 引用数
1	11	東京大学	1,041,057	71,838	14.49
2	31	京都大学	732,732	52,735	13.89
3	37	大阪大学	628,365	44,707	14.06
4	65	東北大学	473,014	42,509	11.13
5	67	(独) 科学技術振興機構	462,433	22,899	20.19
6	110	名古屋大学	338,129	28,093	12.04
7	124	九州大学	312,666	29,457	10.61
8	129	(独) 理化学研究所	306,754	17,657	17.37
9	146	北海道大学	284,189	28,809	9.86
10	151	(独) 産業技術総合研究所	270,838	26,247	10.32
11	171	東京工業大学	255,204	24,825	10.28
12	231	筑波大学	197,384	17,911	11.02
13	287	慶應義塾大学	159,647	13,893	11.49
14	292	自然科学研究機構*	157,795	9,912	15.92
15	298	広島大学	155,650	16,356	9.52
16	311	千葉大学	148,811	12,659	11.76
17	343	岡山大学	130,575	13,558	9.63
18	356	神戸大学	124,372	11,832	10.51
19	384	東京医科歯科大学	114,439	7,930	14.43
20	396	金沢大学	108,928	9,374	11.62

材料科学

(637機関)

順位	世界 順位	機関名
1	3	東北大
2	4	産総研
3	6	物材研
4	10	阪大
5	16	東大
6	18	京大
7	22	東工大
8	29	JST
9	44	九大
10	69	名大

生物学・生化学

(720機関)

順位	世界 順位	機関名
1	3	東大
2	19	京大
3	28	阪大
4	32	JST
5	47	理研
6	90	名大
7	95	九大
8	112	北大
9	114	東北大
10	151	筑波大

物理学

(686機関)

順位	世界 順位	機関名
1	2	東大
2	10	東北大
3	22	阪大
4	24	京大
5	30	東工大
6	33	JST
7	40	KEK
8	47	産総研
9	62	名大
10	66	理研

免疫学

(307機関)

順位	世界 順位	機関名
1	5	阪大
2	16	JST
3	20	東大
4	24	京大
5	65	理研
6	73	九大
7	103	順大
8	123	東北大
9	128	兵庫医大
10	173	NII

化学

(950機関)

順位	世界 順位	機関名
1	4	京大
2	5	東大
3	11	阪大
4	14	産総研
5	18	東北大
6	19	JST
7	22	東工大
8	37	九大
9	39	名大
10	46	北大

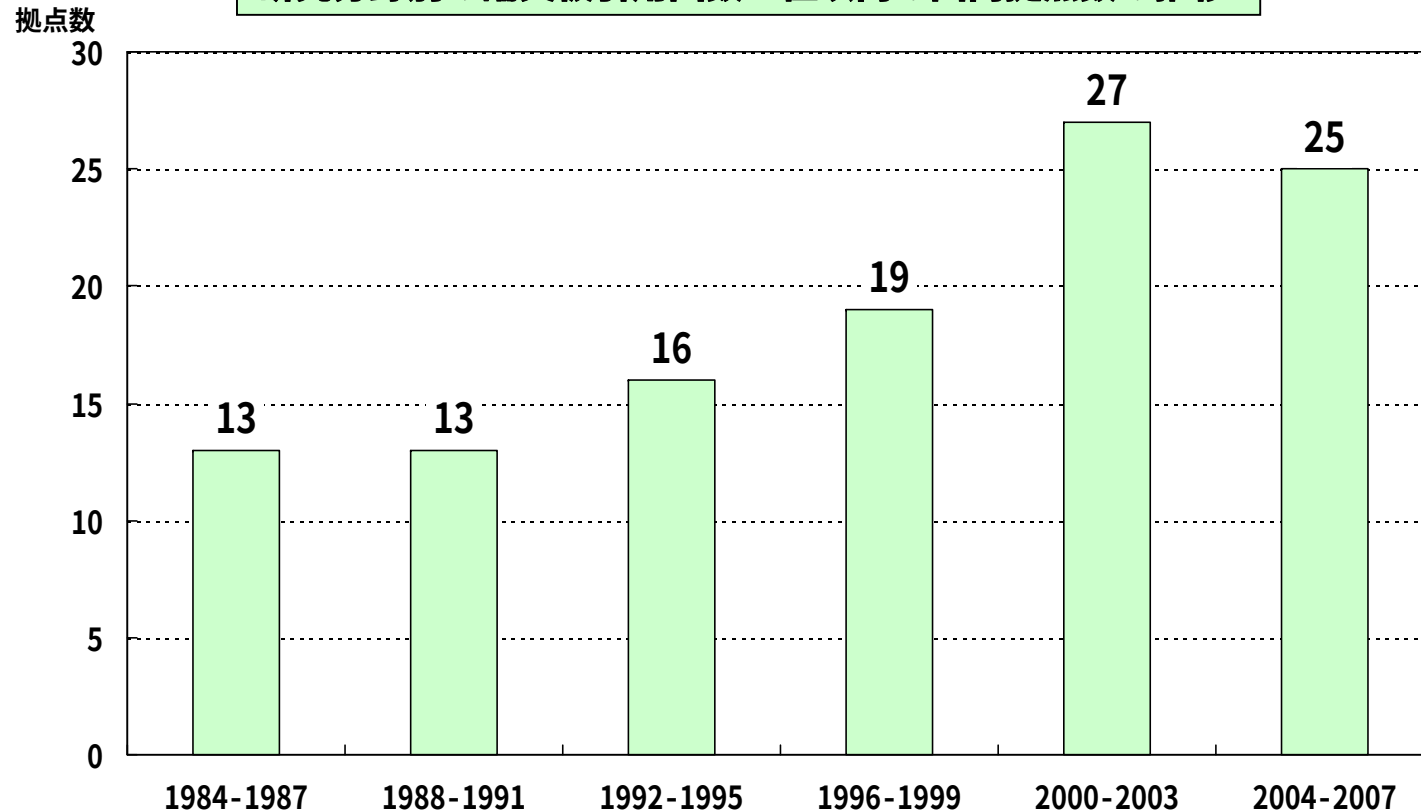
薬理学・毒物学

(392機関)

順位	世界 順位	機関名
1	5	東大
2	32	京大
3	64	東北大
4	84	九大
5	104	金沢大
6	121	千葉大
7	128	富山大
8	129	JST
9	138	熊本大
10	143	阪大

国内の研究開発拠点 ②

研究分野別の論文被引用回数20位以内の国内拠点数の推移



注1: article, letter, 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)

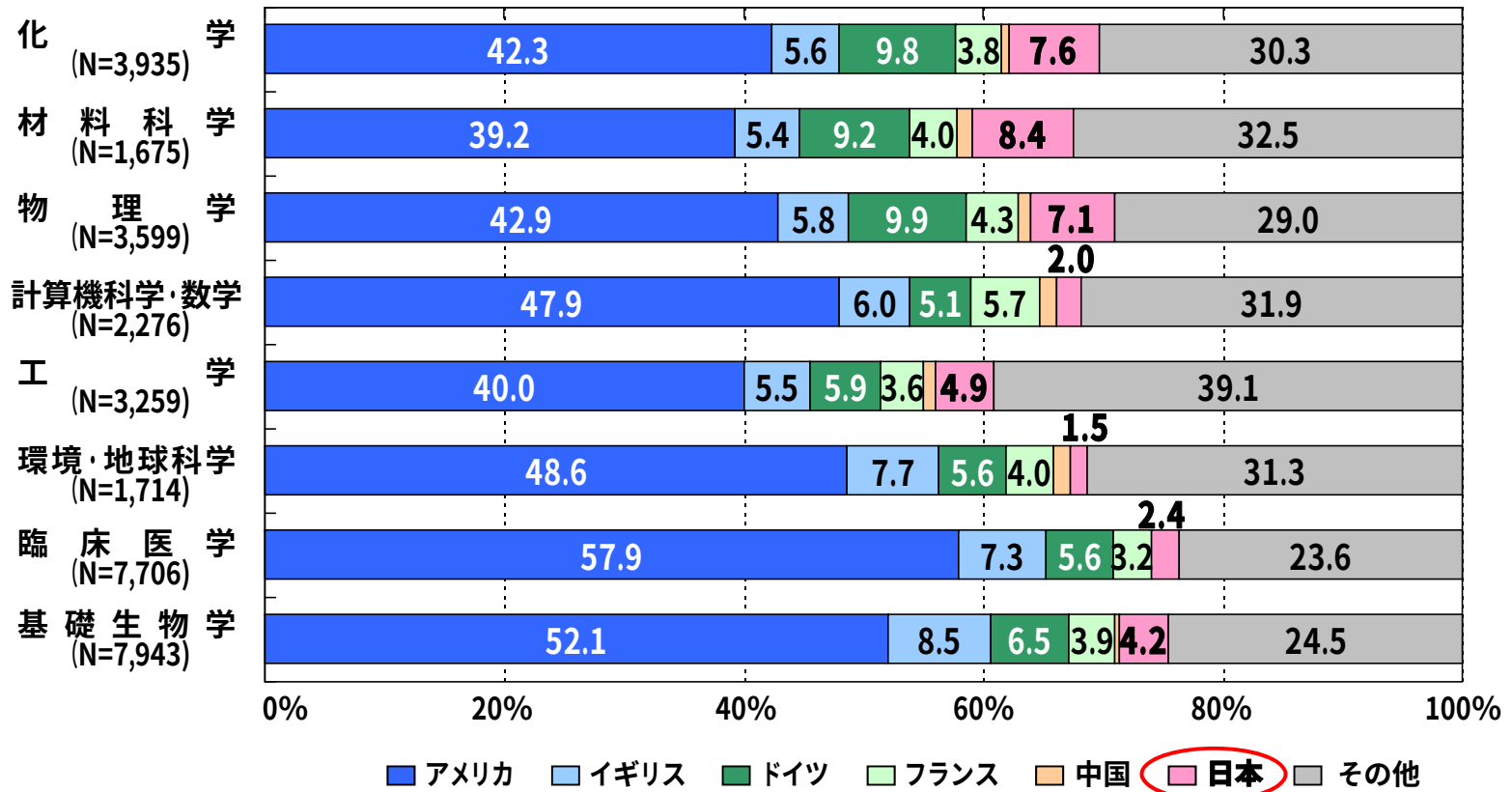
注2: 集計の歳に日本や諸外国問わず、研究機関名の名寄せは行っていない。例えば、ドイツのマックスプランク研究所は、研究機関の名称が複数出現するため、それぞれの研究機関を別機関とし、被引用回数をカウントしている。

[整数カウント法] データベースに含まれる文献の内、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カウントとする。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。

研究領域毎の論文被引用数世界トップ1%の研究者

トップ1%論文最終著者数のシェア (2001～2005年発表論文)



自然科学系全体におけるトップ1%論文最終著者数の日本のシェア:4.5%

注:トムソン・ロイター サイエントフィックスカスタムデータをもとに科学技術政策研究所において集計

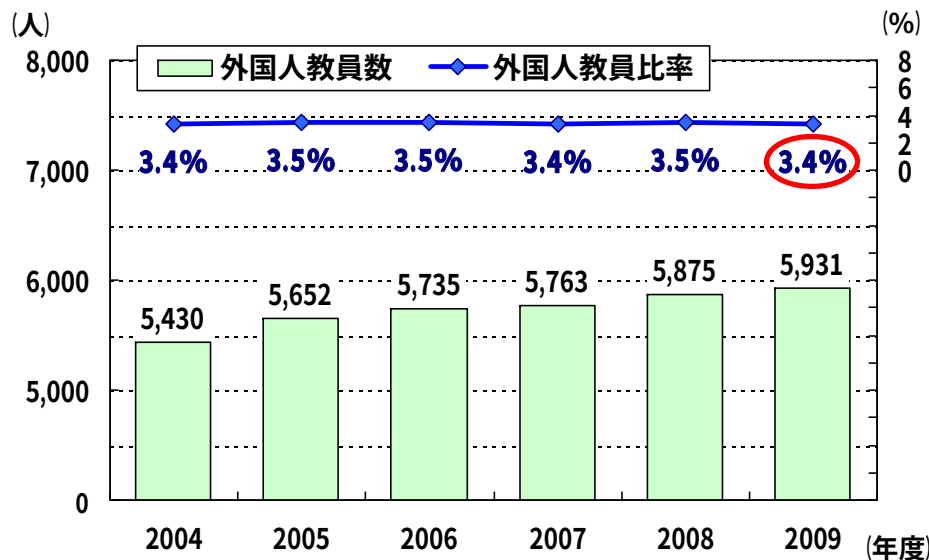
注:カッコ内の数値Nはその分野のトップ1%論文総数

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係る調査研究 科学技術人材に関する調査」(2009年3月)

外国人研究者の受入れ ①実績

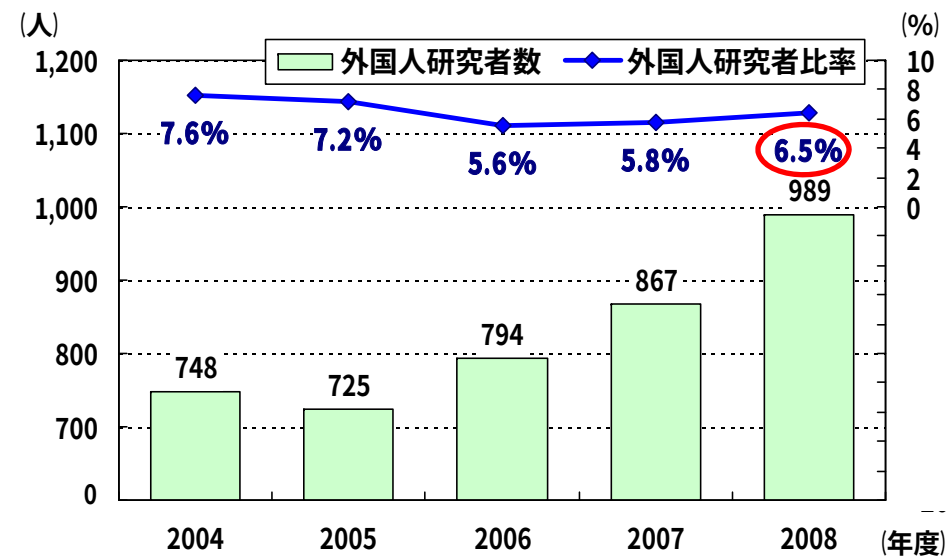
○ 国公立大学の外国人教員や独立行政法人の外国人研究者の比率は、全体の数%程度。

国公立大学の外国人教員数及び比率の推移



出典: 文部科学省 学校基本調査から作成

独立行政法人の外国人研究者数及び比率の推移



注: 2005年度から医薬基盤研究所が、2006年度から沖縄科学技術研究基盤整備機構、日本原子力開発機構、労働安全衛生総合研究所、農業・食品産業技術総合研究機構、水産総合研究センター、土木研究所、2007年度から森林総合研究所がそれぞれ集計対象となった。

出典: 内閣府 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 (H20年事業年度)

外国人研究者の受入れ ②課題

外国人研究者を受け入れるために研究機関が改善すべき課題

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

現状	①外国人研究者から見た日本の存在感(日本が強みを持つ研究領域数など)	小さい											大きい
	②日本における継続的な就業先の確保	不十分											充分
	③生活の立ち上げ(子供の教育、住居の確保など)に対する支援												
	④海外と競争して世界のトップクラスの研究者・教官を獲得するための体制整備(研究立ち上げの援助、能力に応じた給与など)												
	⑤英語による組織内の会議や講義などの実施												
	⑥ワンストップ・サービス(受け入れに係る事務作業等を一括して実施する体制)の整備												
2001年頃と比べた変化	①外国人研究者から見た日本の存在感(日本が強みを持つ研究領域数など)	存在感が小さくなった											存在感が大きくなった
	②日本における継続的な就業先の確保	確保しにくくなった											確保し易くなった
	③生活の立ち上げ(子供の教育、住居の確保など)に対する支援	支援が少なくなった											支援が多くなった
	④海外と競争して世界のトップクラスの研究者・教官を獲得するための体制整備(研究立ち上げの援助、能力に応じた給与など)	整備が後退した											整備が進んだ
	⑤英語による組織内の会議や講義などの実施	後退した											進んだ
	⑥ワンストップ・サービス(受け入れに係る事務作業等を一括して実施する体制)の整備	整備が後退した											整備が進んだ

※ 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。

※「現状」について、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4分の1の値を示す。
()内は各指数を算定した回答者数。

※「2001年頃と比べた変化」について、図中の各点は、3段階の回答を指数化した平均値を示す。

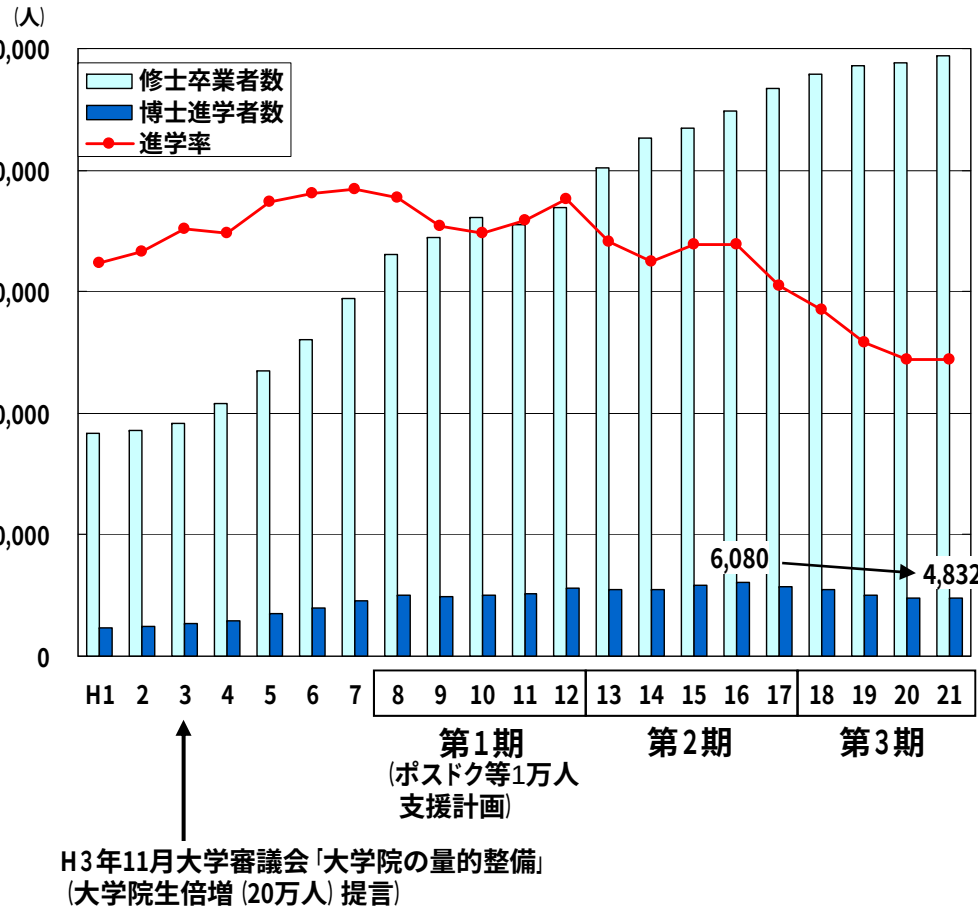
出典:文部科学省 科学技術政策研究所 NISTEP REPORT No.113 「科学技術の状況に係る総合的意識調査(定点調査2008)」

科学・技術を担う人財の育成

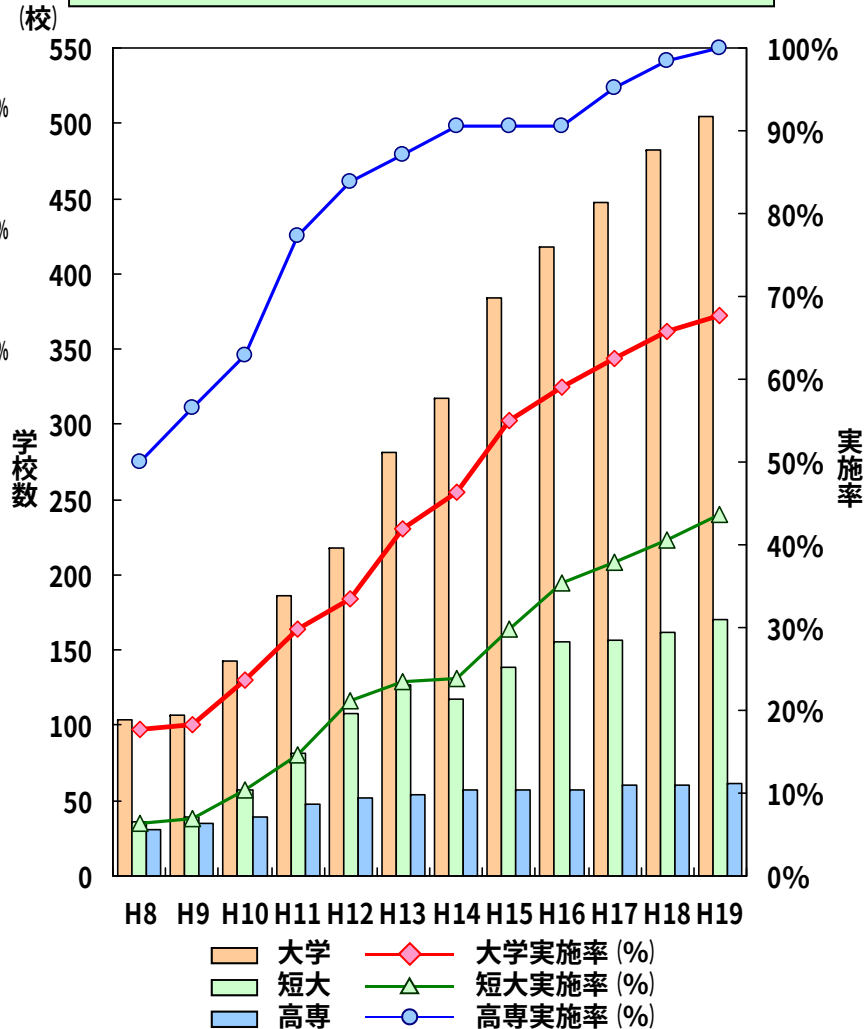
人財育成 ①博士の魅力

- 修士課程修了者の博士課程進学者数はこの5年で20%以上減。
- インターンシップ実施校及び実施率は年々増加し、産業界と連携した人財育成が進んできている。

修士課程修了者の博士課程進学者数・進学率 (自然科学系)



インターンシップ実施校及び実施率の推移



人財育成 ②博士の能力

○ 博士課程（後期）での教育研究を通じて、**知識の応用や融合、あるいは組織管理**の能力について、必要性を認識しているものの、身につけることが難しいと考えている。

博士課程（後期）の学生の身につけたい知識・技能・態度 ①、
身につけていると見込まれる知識・技能・態度 ②、
身につけたい知識・技能・態度と身につけていると見込まれる知識・技能・態度のギャップ ①－② (%)

専門的知識・技術を様々な問題に活用できる専門応用能力

複数の専門分野を融合できる知識や方法論

研究等プロジェクトを推進するマネジメント能力

学際的な知識や方法論

幅広い教養的知識

専門分野の先端的な知識

実務に必要な問題解決能力

実務に必要な知識・スキル

専門分野の研究能力

予想される進路で必要な基礎的思考方法

幅広い学問的興味関心

予想される進路に関する基礎的な知識

プレゼンテーション能力

コミュニケーション能力

専門分野の理論的知識

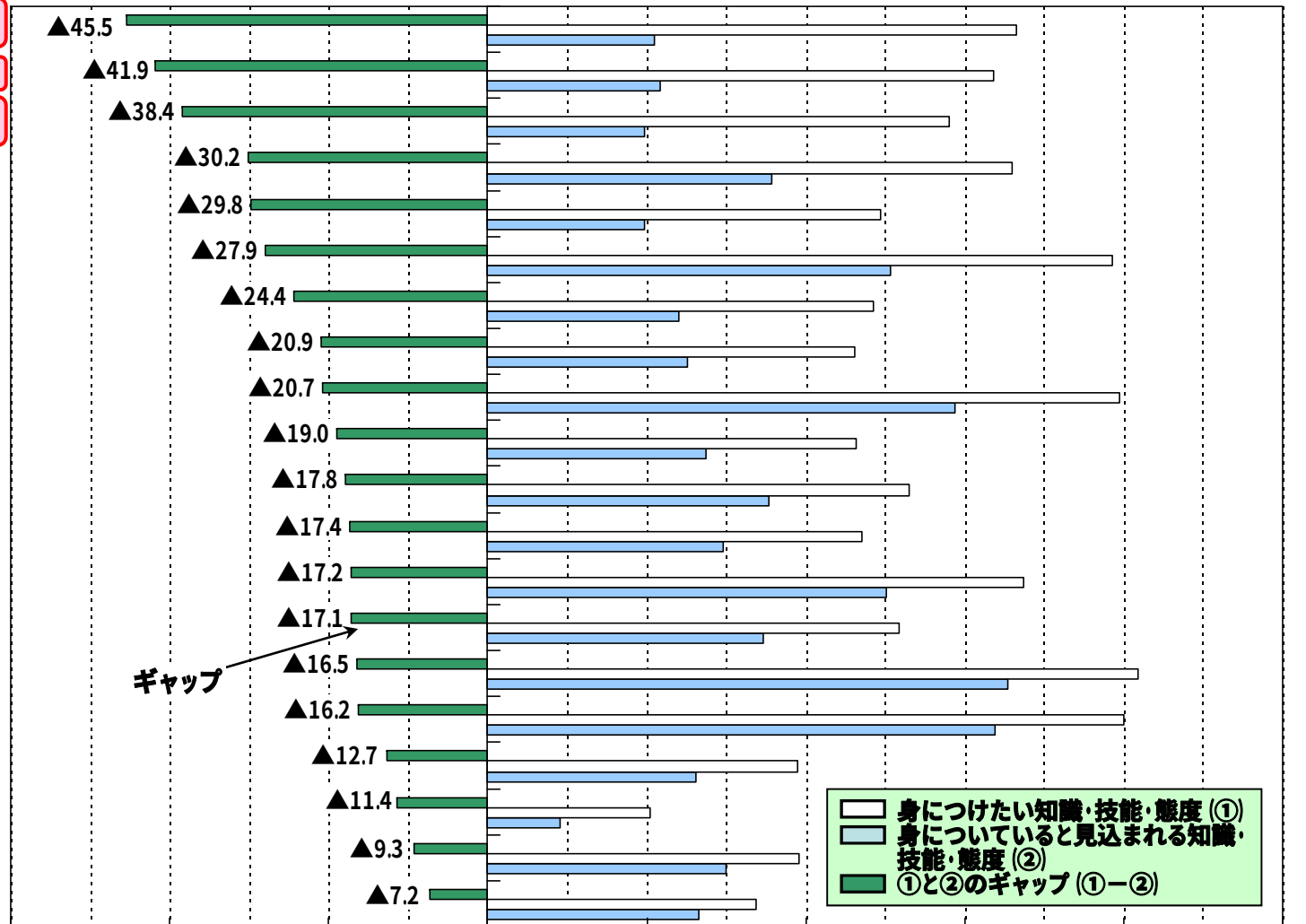
専門分野の方法論や分析方法

豊かな人間性・感受性

資格取得に必要な知識

社会人として必要な態度

倫理観

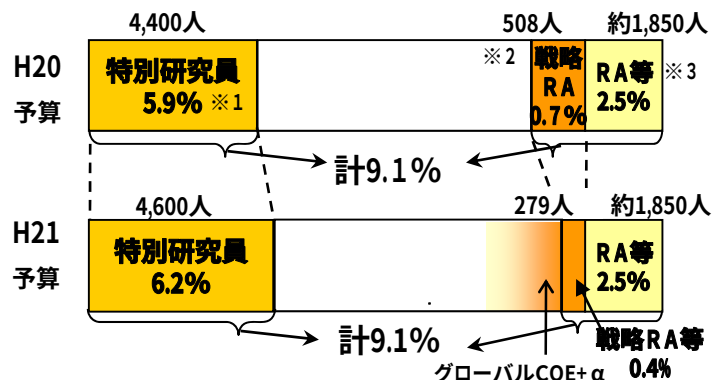


人財育成 ③経済的支援

- 米国の大学院学生は、約65%の者が何らかの経済的支援を受け、約41%の者が生活費相当額の支援を受けているが、日本では月額15万円以上の経済的支援を受ける割合は9.1%にとどまる。

日本における博士課程在学者への経済的支援

月額15万円以上の経済的支援を受ける割合
(博士後期(課程)在学者) ※推計値含む



- ※1 特別研究員は、日本学術振興会特別研究員制度において研究奨励金を支給されている者。
 ※2 戦略的創造研究推進事業のRA (リサーチ・アシスタント)
 ※3 RA等は「大学・公的研究機関等におけるポストドクター等の雇用状況調査(平成18年実績)」によるもの。各種競争的資金制度等により雇用された者が含まれる。

米国における大学院学生への経済的支援 (制度・財源別)

(※科学及び工学分野のフルタイム大学院学生を対象)

(2005年)

	大学院 学生数	フェロー シップ	トレーニー シップ	リサーチ アシスタント	ティーチング アシスタント	その他	自己負担
連邦政府	83,832 (20.6%)	8,347 (2.1%)	9,725 (2.4%)	58,199 (14.3%)	1,619 (0.4%)	5,942 (1.5%)	—
大学・州 など	183,401 (45.1%)	28,140 (6.9%)	4,797 (1.2%)	56,052 (13.8%)	72,657 (17.9%)	21,755 (5.4%)	—
合 計	406,653 (100.0%)	36,487 (9.0%)	14,522 (3.6%)	114,251 (28.1%)	74,276 (18.3%)	27,697 (6.8%)	139,420 (34.3%)

支給額の目安

授業料 + 生活費相当額 (給付型) 授業料 + α (給付型)

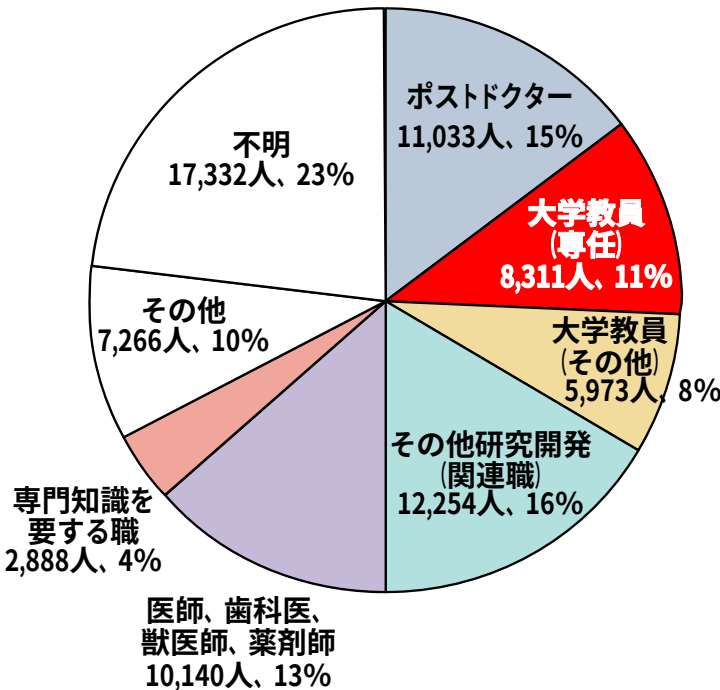
(※支給額の目安は、一般的な状況を示したものであり、それぞれの制度において保証されているわけではない。)

(資料: NSF Science & Engineering Indicator 2008, Appendix table 2-7)

出典: 文部科学省 科学技術・学術審議会 基本計画特別委員会「我が国の中長期を展望した科学技術の総合戦略に向けて～ポスト第3期科学技術基本計画における重要政策～参考資料」(平成21年12月25日)

キャリアパス ①

我が国の博士課程修了者の修了直後の職業内訳 (2002-2006年度修了者全体)



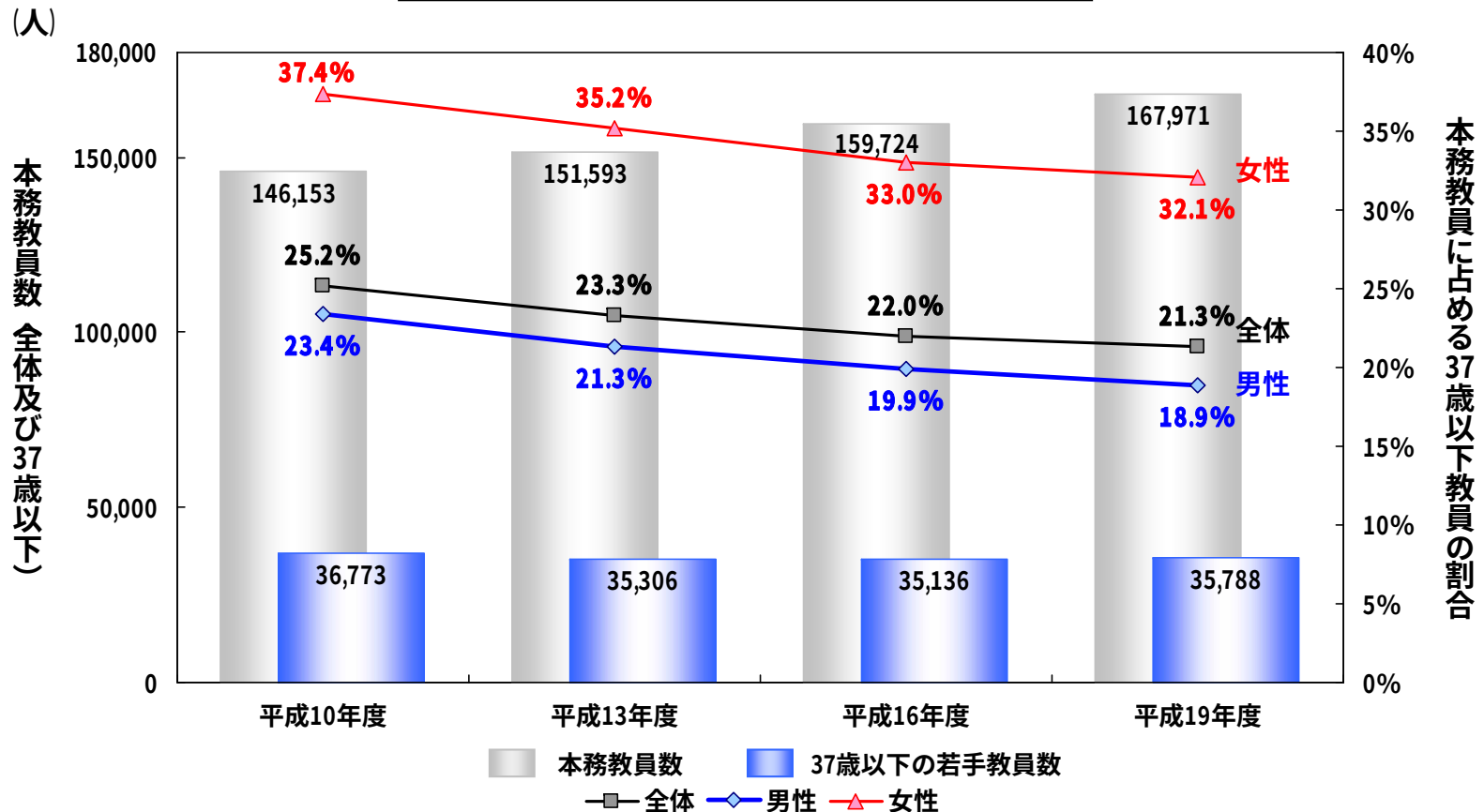
調査票上の職業分類			人数	割合
研究・開発職	ポストドクター		11,033	14.7%
	専任大学教員 (高専、短大、 共同利用機関 を含む)	助手	3,630	4.8%
		助教	1,531	2.0%
		専任講師	1,872	2.5%
		助教授・准教授	1,000	1.3%
		教授	278	0.4%
	上記以外の大学教員 (職階不明を含む)		5,973	7.9%
	大学以外での研究グループ・リーダー、主任研究員		1,075	1.4%
	その他の研究・開発者		11,179	14.9%
非研究・開発職	教育関係職	教員 (幼稚園・養護学校・小学校・中学校・高等学校)	703	0.9%
		その他の教育職 (塾・予備校講師など)	309	0.4%
		上記以外の教育関係職 (事務など)	227	0.3%
	専門知識を 要する職	医師、歯科医師、獣医師、薬剤師	10,140	13.5%
		知的財産関連職 (弁護士、弁理士など)	85	0.1%
		経営専門職 (公認会計士、税理士など)	84	0.1%
		産学連携コーディネーター	14	0.0%
		科学技術コミュニケーター (科学記者、学芸員など)	121	0.2%
		その他の専門知識を要する非研究・開発職	1,881	2.5%
	公務員 (教育関係職、専門知識を要する職を除く)		432	0.6%
	その他の非研究・開発職 (事務職など)		929	1.2%
起業 (ベンチャーなど)			153	0.2%
学生			2,176	2.9%
専業主夫・婦			328	0.4%
無職 (専業主夫・婦を除く)			1,690	2.2%
その他 (上記で分類できない職業)			1,022	1.4%
不明			17,332	23.0%
合計			75,197	100.0%

出典：文部科学省 科学技術政策研究所 NISTEP REPORT No.126 「我が国の博士課程修了者進路動向調査」

キャリアパス ②

- 平成10年度から平成19年度において、大学教員の総数は約22,000人増えているが、本務教員に占める37歳以下の若手教員の割合は減少している。

大学における若手教員の状況 (国公私全体)



【調査対象となる本務教員】

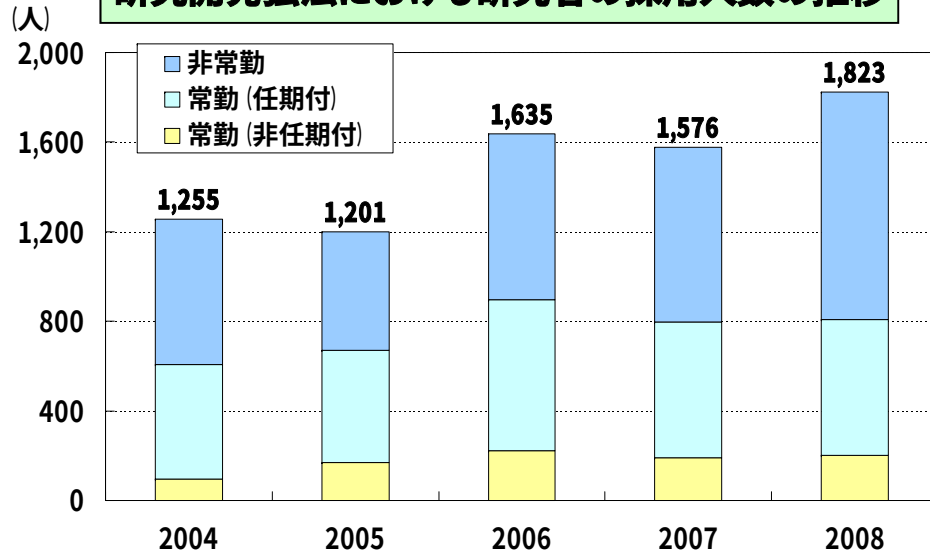
各年10月1日現在、大学に籍を置くすべての本務教員(平成16年調査までは、学長、副学長、教授、助教授、講師、助手、平成19年調査は、学長、副学長、教授、准教授、講師、助教、助手)をいい、休職(休暇)者、現職のままで長期研修(内外地留学)中の者も含む。

※理事長、理事及び監事は除く。ただし、学長が理事長、理事及び監事を兼ねている場合には、学長として調査対象とする。また、学長又は副学長が教授を兼ねている場合には、学長、副学長としている。

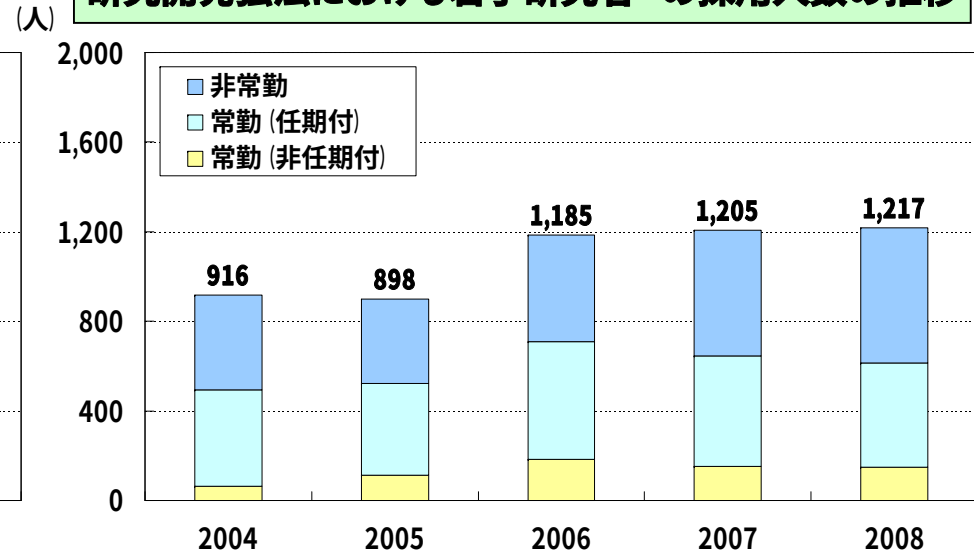
キャリアパス ③

- 研究開発独法において、非常勤の採用が増加傾向。
- 研究開発独法において、40歳以上で転出入するポストも相当数いる。

研究開発独法における研究者の採用人数の推移

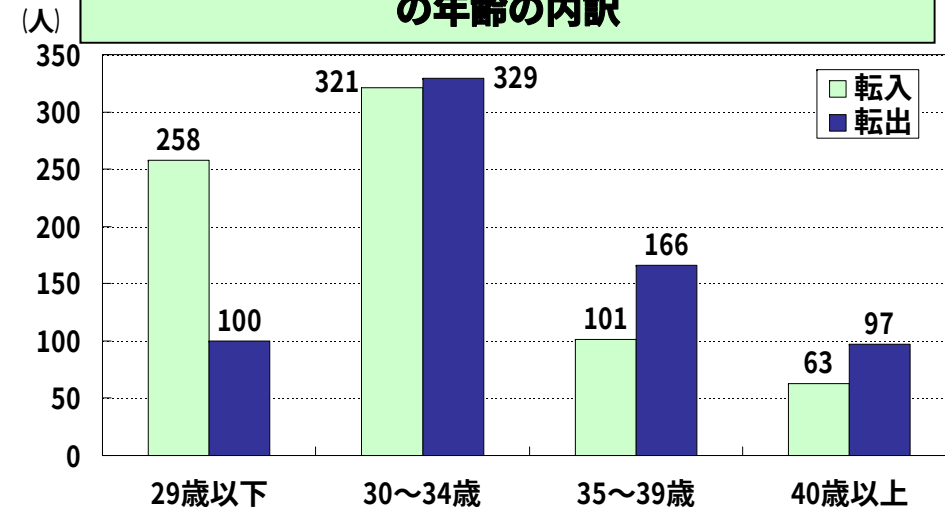


研究開発独法における若手研究者*の採用人数の推移



*37歳以下の研究者を指す

研究開発独法で採用・転入あるいは転出したポストの年齢の内訳

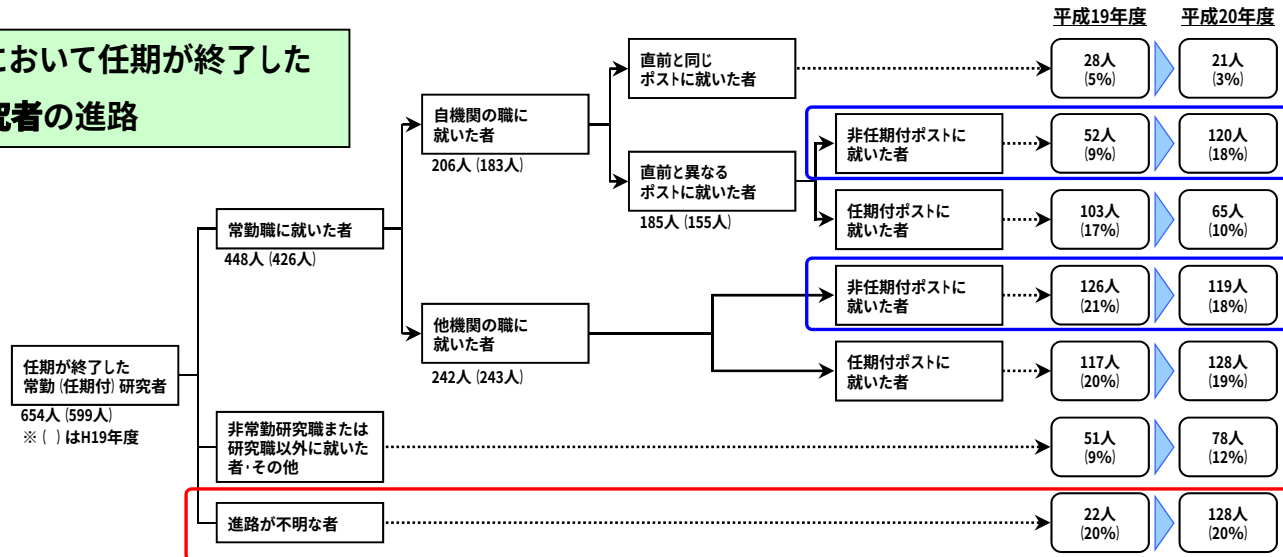


出典：内閣府 独立行政法人の科学技術関係活動に関する調査結果
(平成20事業年度)

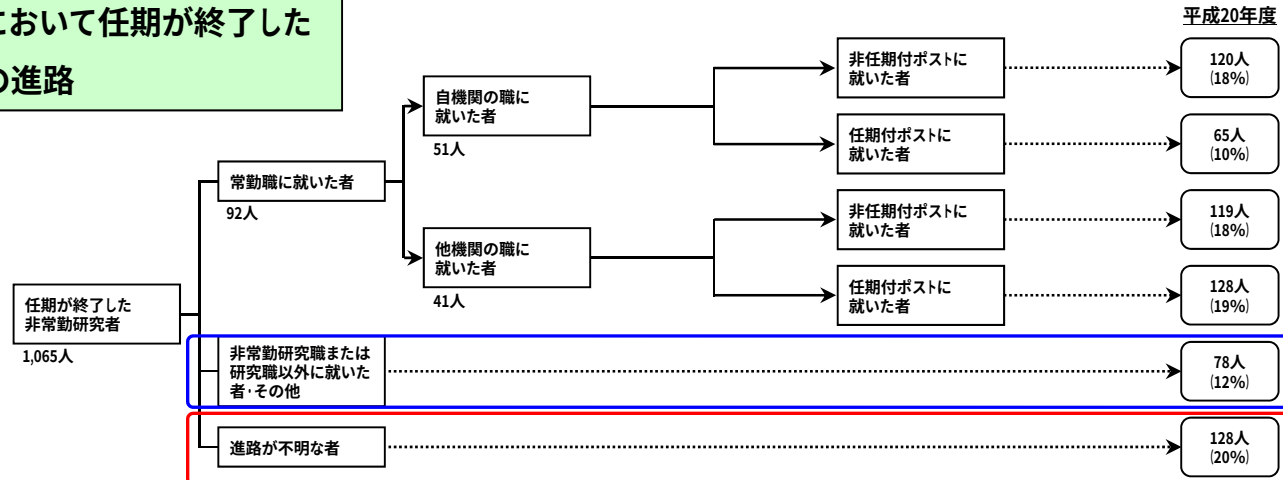
キャリアパス ④

- 研究開発独法の任期付常勤研究者のうち、任期終了後に正規雇用ポストに就いた者の割合は、平成20年度で36%。進路不明の者は、20%に上る。
- 研究開発独法の任期付非常勤研究者の任期終了後に常勤職に就いた者は9%にとどまり、非常勤研究職又は研究職以外が60%。進路不明者も32%に上る。

研究開発独法において任期が終了した 任期付常勤研究者の進路



研究開発独法において任期が終了した 非常勤研究者の進路



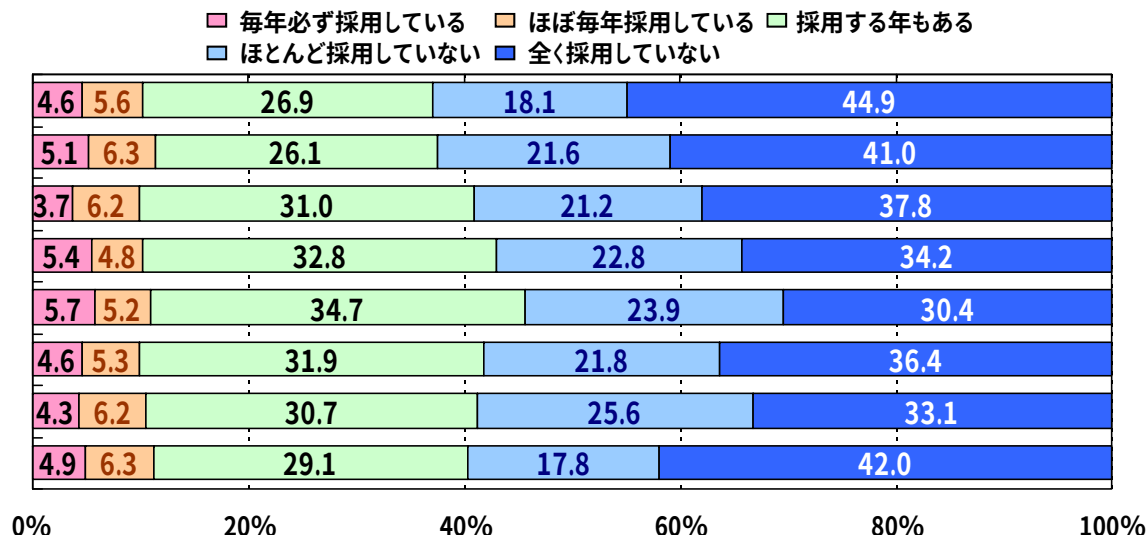
キャリアパス ⑤

○ 民間企業における博士課程修了者及びポストドクターの採用実績は、各年度で特に大きな変化は見られない。

博士課程修了者及びポストドクターの研究開発者としての採用実績の推移

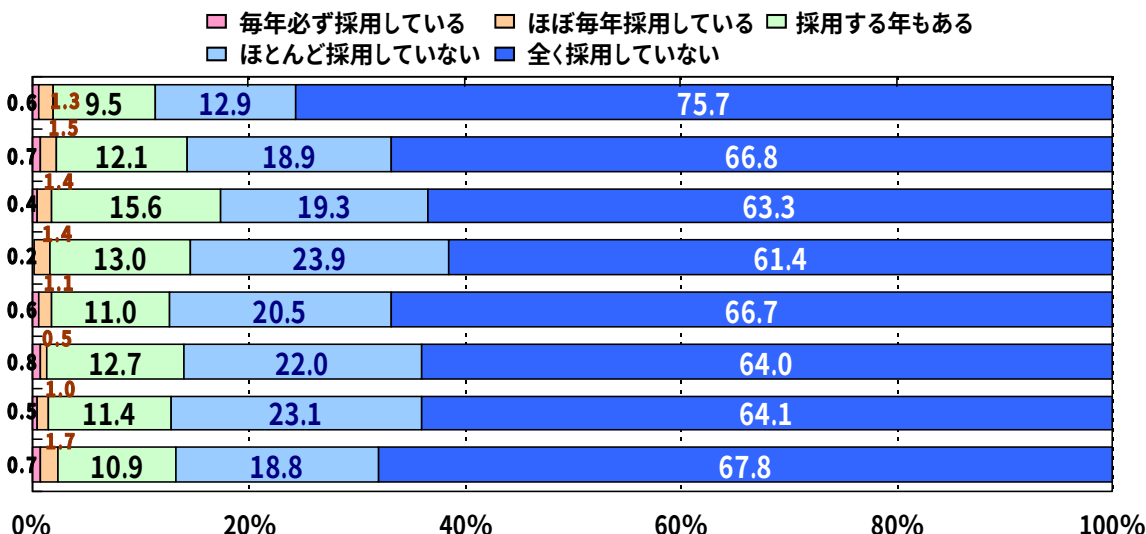
<博士課程修了者>

平成12年度調査[N=1,052]
平成13年度調査 [N=988]
平成14年度調査[N=1,031]
平成15年度調査 [N=892]
平成16年度調査 [N=898]
平成17年度調査 [N=789]
平成18年度調査 [N=836]
平成19年度調査 [N=884]



<ポストドクター経験者>

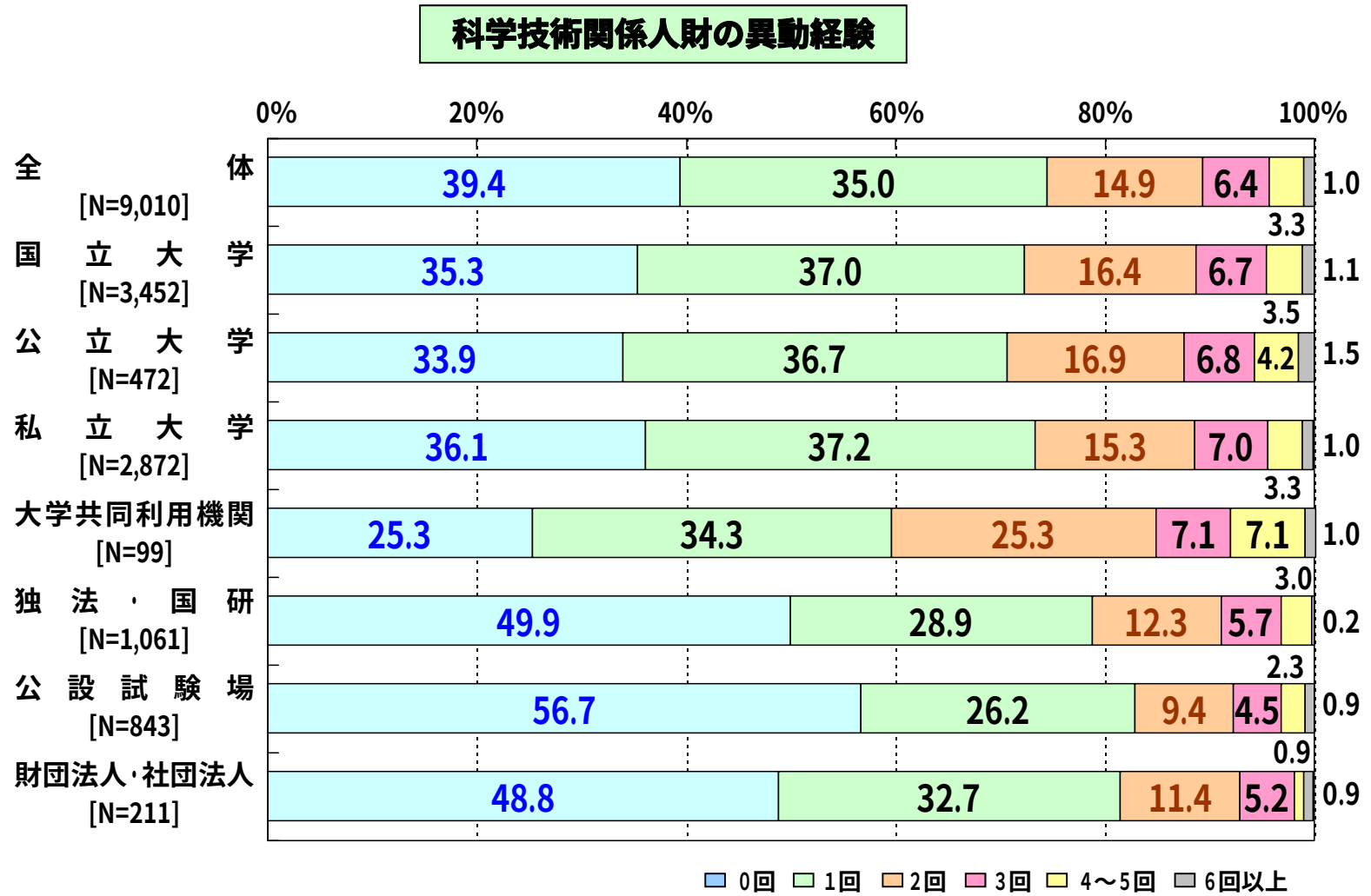
平成12年度調査[N=1,010]
平成13年度調査 [N=943]
平成14年度調査[N=1,010]
平成15年度調査 [N=856]
平成16年度調査 [N=881]
平成17年度調査 [N=773]
平成18年度調査 [N=827]
平成19年度調査 [N=861]



出典：文部科学省 科学技術・学術審議会 基本計画特別委員会「我が国の中長期を展望した科学技術の総合戦略に向けて～ポスト第3期科学技術基本計画における重要政策～参考資料」(平成21年12月25日)

研究者の流動性 ①

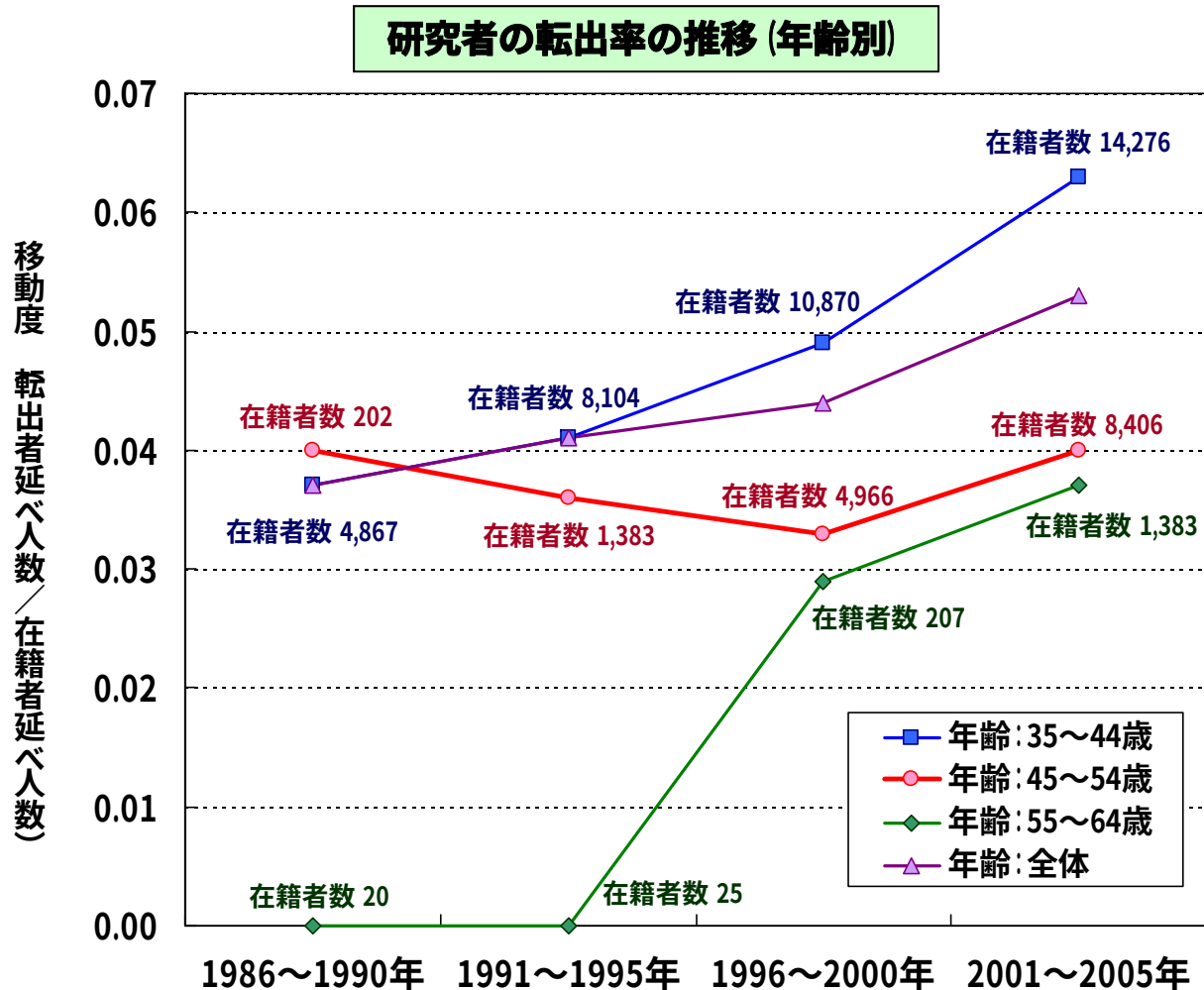
○ 科学技術関係人財の約6割の研究者が異動を経験している。



出典: 文部科学省 科学技術政策研究所 NISTEP REPORT No.123「科学技術人材に関する調査～研究者の流動性と研究組織における人材多様性に関する調査分析～」から作成

研究者の流動性 ②

○ 我が国の研究者の流動性は長期的に上昇傾向。特に、若手 (35～44歳) の流動性が高い。



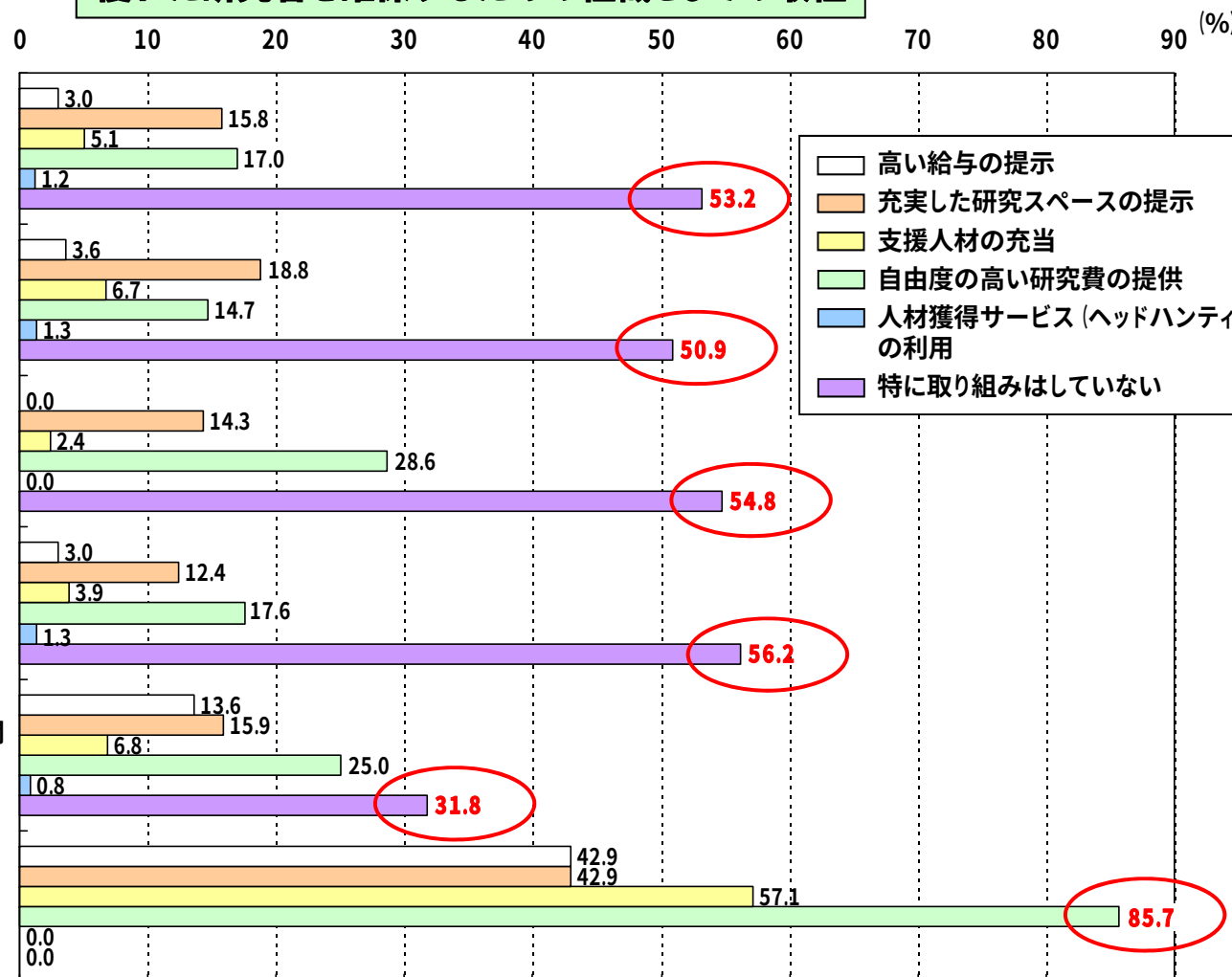
※研究者 (9,369人) へのアンケート結果をもとに作成。

※当該年度の転出者数を在籍数 (ヘッドカウント) で除した値を転出率とした。

出典: 文部科学省 科学技術政策研究所 NISTEP REPORT No.123 「科学技術人材に関する調査
～研究者の流動性と研究組織における人材多様性に関する調査分析～」から作成

研究者の流動性 ③

優れた研究者を確保するための組織としての取組



- 高い給与の提示
- 充実した研究スペースの提示
- 支援人材の充当
- 自由度の高い研究費の提供
- 人材獲得サービス (ヘッドハンティング) の利用
- 特に取り組みはしていない

国内機関

* Department of Pathology and Immunology at Washington University School of Medicine (米)

Medical Research Council Laboratory of Molecular Biology (英)

Center for Nanoscale Science and Technology at NIST (米)

Max Planck Institute of Colloids and Interfaces (独)

Materials Science and Engineering at University of Washington (米)

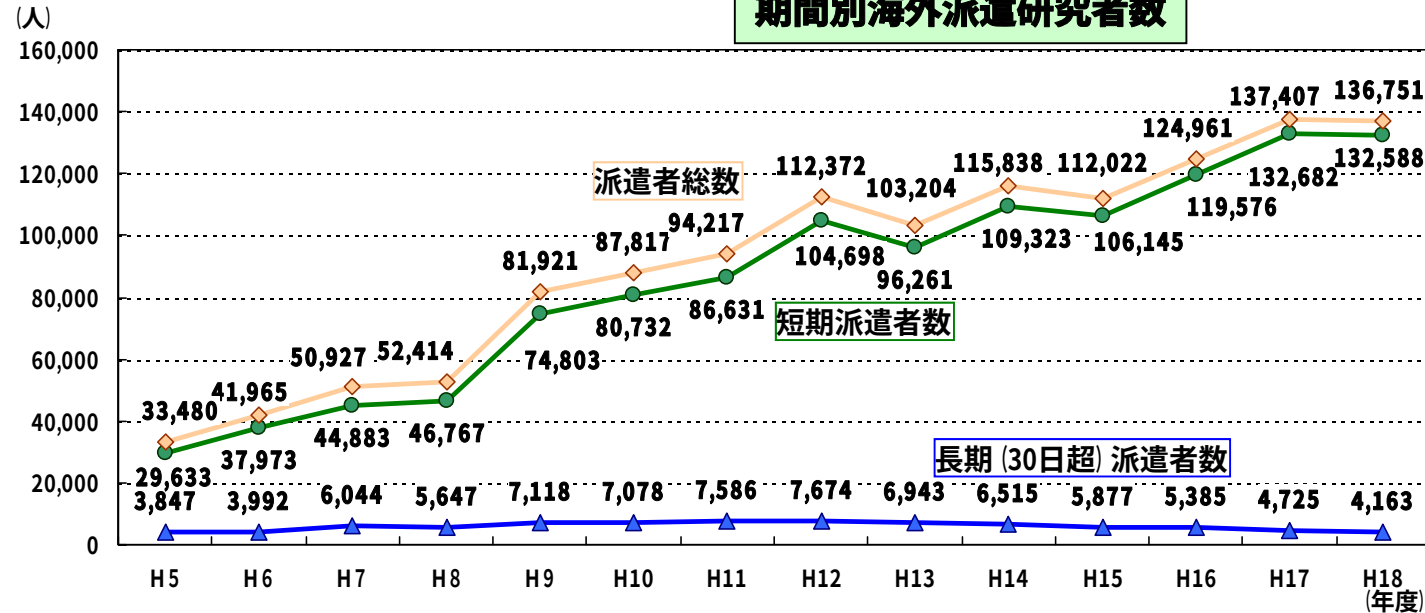
Joint Institute for Laboratory Astrophysics (米)

Fermi National Accelerator Laboratory (米)

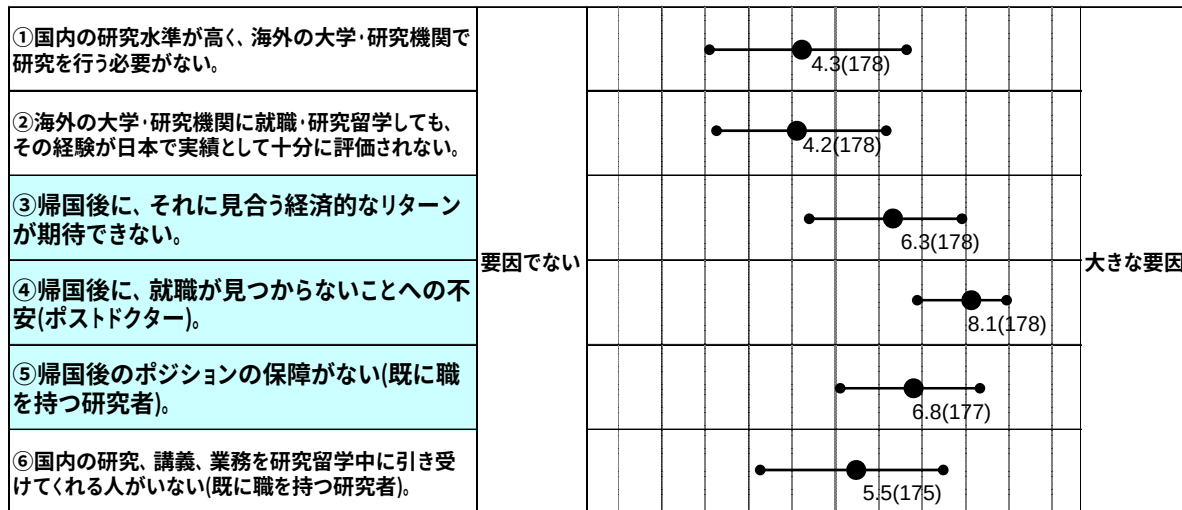
出典: 文部科学省 科学技術政策研究所 NISTEP REPORT No.123 「科学技術人材に関する調査
～研究者の流動性と研究組織における人材多様性に関する調査分析～」 から作成

研究者の海外派遣

期間別海外派遣研究者数



若手研究者が海外機関に就職・留学を望まない要因



※ 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4分の1の値を示す。指数計算には、実感有りとした回答者の回答を用いた。
 () 内は各指数を算定した回答者数。

出典：文部科学省 科学技術政策研究所 NISTEP
 REPORT No.113 「科学技術の状況に係る総合的意識調査(定点調査2008)」