

平成 21 年 3 月 5 日

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)」 2008 年度調査の結果について

科学技術政策研究所では、日本の代表的な研究者・有識者や第一線級の研究者に科学技術の状況を尋ねる意識調査(第3回)を実施しました。

この2年間で、若手や女性研究者が活躍するための環境など、日本の科学技術システムの一部では、状況が改善しつつあるという調査結果が得られました。ただし、まだ状況に問題があるとされた項目が過半であることから、今後も科学技術システム改革を着実に進めることが必要と考えられます。

第3回目となる 2008 年度調査は 2008 年 7～10 月に実施しました。2006 年度(第1回、2006 年 11～12 月)および 2007 年度(第2回、2007 年 9～11 月)と同じ質問を繰り返し、この2年間における回答者の意識の変化を調査しました。今回は「研究者の国際流動性」についての追加調査も実施しました。主な結果は次頁のとおりです。

(お問合せ先)

科学技術システム定点調査担当

科学技術政策研究所 科学技術基盤調査研究室 伊神

Tel:03-6733-4910(直通) Fax:03-3503-3996

分野別定点調査担当

科学技術政策研究所 科学技術動向研究センター 伊藤

Tel:03-3581-0605(直通) Fax:03-3503-3996

共通メールアドレス teiten-s@nistep.go.jp

ホームページ <http://www.nistep.go.jp>

プレス発表資料

<主な結果>

(研究資金や研究施設・設備の状況)

- 科学技術に関する政府予算は、日本が現在おかれている科学技術の状況を鑑みて、充分ではないとの認識が増えました。
- 分野によって、世界トップレベルの研究成果を生むために拡充の必要がある研究開発資金が異なります。ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料、エネルギー分野では、「研究者の自由な発想による公募型研究費」の必要度が第一位となりました。ものづくり技術分野では「基盤的経費」、社会基盤分野では「基盤的経費」と「政府主導の国家プロジェクト資金」、フロンティア分野では「政府主導の国家プロジェクト資金」の必要度が第一位とされています。多くの分野で、「基盤的経費」を必要とする意見が増加しています。
- 大学の研究施設・研究設備の整備状況は充分でないとの認識が継続しています。回答者の自由記述からは、老朽化対策、耐震補強、設備更新、運用・保守・メンテナンス、図書館の維持に課題があるとの意見が示されました。

(人材の状況)

- この2年間に、若手や女性研究者など多様な人材が活躍するための環境整備が進みつつあるとの意見が示されました。一方、望ましい能力を持つ人材が博士課程後期を目指していないという認識が継続しています。多くの回答者が、キャリアパスへの不安や新医師臨床研修制度に注目した意見を述べています。
- 重点推進および推進分野のすべてで、基礎研究人材が不足しているという意見が第1位となりました。この2年間で、ナノテクノロジー・材料、ものづくり技術、フロンティア分野では基礎研究人材の不足感が更に増し、ライフサイエンス、環境分野では、応用研究および実用化の人材の不足感が増すなど、分野によって傾向の差が見られます。
- 海外留学する日本人学生や若手研究者数は充分でなく、2001年頃と比べ減少したとの認識が示されました。その要因として、帰国後の就職先が見つからない事や研究留学後のポジションの保証がないことが挙げられました。

プレス発表資料

- 外国人研究者を日本の大学や公的研究機関で受け入れるための体制整備は、2001年頃と比較して進みつつありますが、継続的な就業先の確保、生活の立ち上げに対する支援など殆どの項目で、現状は不十分であるとの認識が示されました。

(研究開発環境の状況)

- 大学で基礎研究を行うための研究資金・研究スペースは共に不十分との認識が継続しています。研究支援者については、著しく不十分との評価です。
- 科学研究費補助金については、一貫して使いやすさについての評価が上昇し、それほど問題ない水準になりつつあります。年度間繰越が可能になったことを、その理由に挙げる意見が多く見られました。

(戦略重点科学技術)

- 環境やナノテクノロジー・材料分野の戦略重点科学技術において、研究の活発度や水準が2006年度調査から着実に上昇しつつあります。
- 2006年度調査から引き続いて、大部分の戦略重点科学技術の実現に必要な取り組みとして、「人材育成と確保」が1位に挙げられました。

第4回調査を本年夏に実施予定です。第3期科学技術基本計画期間中の5年間にわたって調査を実施することで、日本の科学技術の状況の変化を追跡していきます。

科学技術の状況に係る総合的意識調査(定点調査)

NISTEP REPORT 113

NR114「科学技術システムの課題に関する代表的研究者・有識者の意識定点調査」
(科学技術システム定点調査 2008)

NR115「科学技術分野の課題に関する第一線級研究者の意識定点調査」
(分野別定点調査 2008)

説明用資料

文部科学省 科学技術政策研究所
定点調査チーム

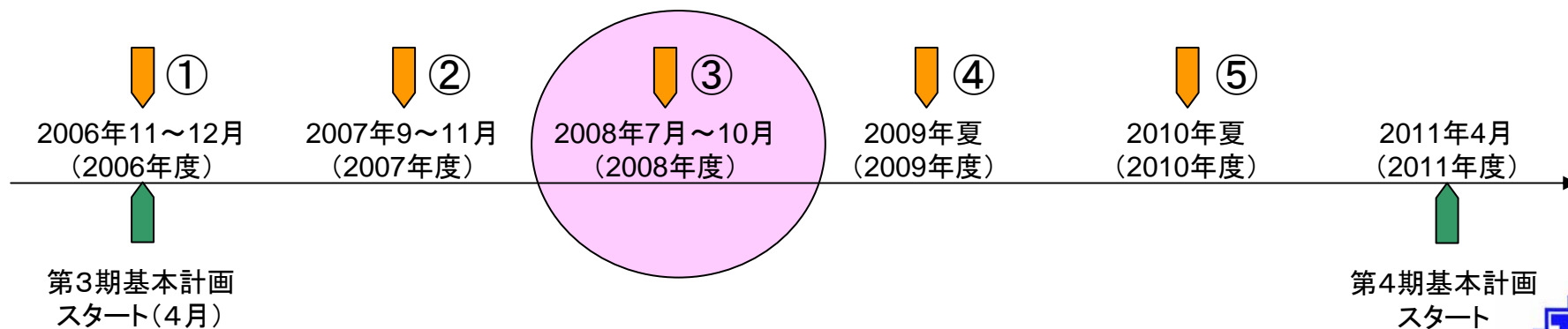
調査概要

(対象) 同一集団

(期間) 2006年から毎年一回、同一のアンケート調査を5年間継続実施。今2008年度調査は第3回目。

(回答方法)

- － 回答者自身の主観的評価。
- － 6点尺度、選択式順位付け評価、自由記述。
- － 2回目調査以降は、前回の回答内容を提示。
- － 回答を変更した場合は、その変更理由を記述。



調査の構成

定点調査

① 科学技術システム定点調査

対象者：約400名

- 科学技術政策立案に携わったことのある方
- 日本の全体像を俯瞰的に把握できる方
- 研究の現場にいる方

① 科学技術システム定点調査の調査票構成 (全83問)

- Part I : 研究資金、施設・設備の整備等 (7問)
- Part II : 人材の確保等 (28問)
- Part III : 基礎研究 (3問)
- Part IV : イノベーションの創出 (41問)
- Part V : 科学技術と社会 (4問)

② 分野別定点調査

ライフサイエンス分野、情報通信分野、環境分野、ナノテクノロジー・材料分野、エネルギー分野、ものづくり技術分野、社会基盤分野、フロンティア分野

対象者：各分野ごとに約100名(計800名)

- 第一線級の研究実績を持つ研究者
- 自身の専門分野全般の状況を俯瞰的に把握できている方

② 分野別定点調査の調査票構成 (全36問)

- Part I : 研究開発人材 (12問)
- Part II : 研究環境 (4問)
- Part III : 研究成果の活用・イノベーション (17問)
- Part IV : 戦略重点科学技術 (3問)

2008年度調査：2008年7～10月

回収率：科学技術システム定点調査：77.9% (331名/425名)

分野別調査：73.7% (717名/973名)

(参考) 2006年度調査 2006年11月～12月、2007年度調査 2007年9～11月

研究者の国際流動性についての追加調査(1)

- 海外に留学する日本人学生数や日本人若手研究者数の状況

- 以下の3項目について、現状と2001年頃と比べた変化を質問した。

- ① 博士の学位を取得するために海外の大学院に留学する日本人学生の数
- ② 海外の大学・研究機関にポストドクターとして就職する日本人若手研究者の数
- ③ 日本で既に職を持ち海外の大学・研究機関に客員等の身分で研究留学する日本人若手研究者の数

- 若手研究者が海外の大学・研究機関へ就職・研究留学しない要因

- 下記の6項目について、それぞれがどの程度要因であるかを6点尺度で尋ねた。

- ① 国内の研究水準が高く、海外の大学・研究機関で研究を行う必要性がない。
- ② 海外の大学・研究機関に就職・研究留学しても、その経験が日本で業績として十分に評価されない。
- ③ 帰国後に、それに見合う経済的なリターンが期待できない。
- ④ 帰国後に、就職先が見つからないことへの不安(ポストドクター)。
- ⑤ 帰国後のポジションの保障がない(既に職を持つ研究者)。
- ⑥ 国内の研究、講義、業務を研究留学中に引き受けてくれる人がいない(既に職を持つ研究者)。

研究者の国際流動性についての追加調査(2)

- 外国人研究者を日本の大学や公的研究機関で受け入れる上での障害
 - 以下の6項目について、現状と2001年頃と比べた変化を6点尺度で質問した。

	←悪い方向	良い方向→
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

2008年度追加調査：2008年7～10月

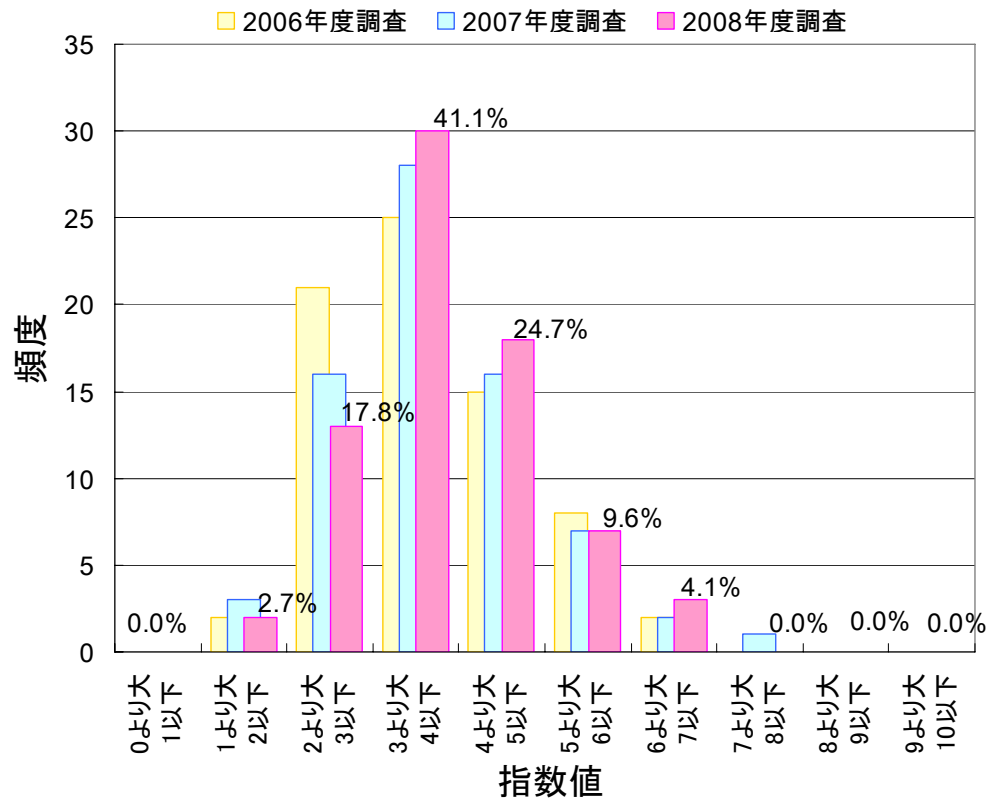
回収率：科学技術システム定点調査：76.7%(326名/425名)

分野別調査：72.1%(702名/973名)

2006年度調査からの回答傾向の変化

- この2年間で、若手や女性研究者が活躍するための環境など、日本の科学技術システムの一部では、状況が改善しつつあるという調査結果が得られました。ただし、まだ状況に問題があるとされた項目が過半であることから、今後も科学技術システム改革を着実に進めることが必要と考えられます。

〈全回答の指数分布(実感有り、6点尺度)〉



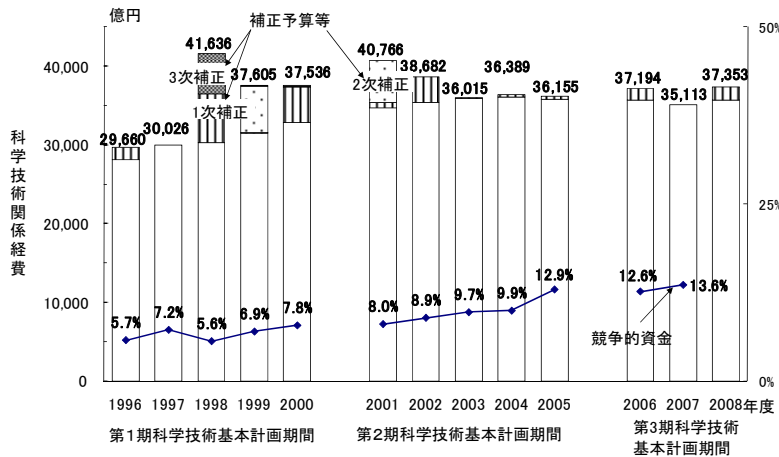
注1: ここでは6点尺度の全質問(76問)の内、評価軸が「不十分～充分」や「消極的～積極的」のように左右対称で、かつマイナスの評価が左側、プラスの評価が右側に置かれている(左右対称軸)質問、73問を対象に指数の分布を示した。

科学技術に関する政府予算の状況

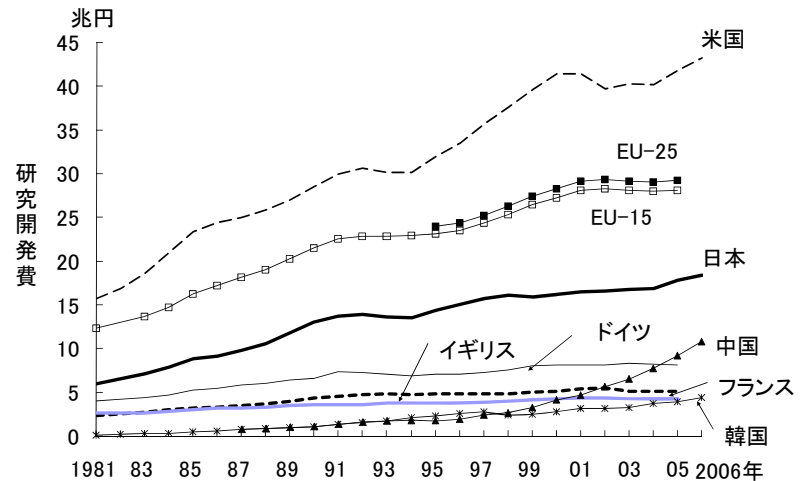
- 科学技術に関する政府予算は、日本が現在おかれている科学技術の状況を鑑みて、充分ではないとの認識が増えました。
- 中国など新興国が研究開発投資を拡大し、日本に対する追い上げが激しくなる中、代表的研究者・有識者は更なる科学技術に関する政府予算が必要と考えています。

問	問内容	指数										指数変化		
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	
101	科学技術に関する政府予算は、日本が現在おかれている科学技術の全ての状況を鑑みて充分か。	不											充分	-0.46

参考図表<科学技術基本計画のもとでの政府の科学技術関係経費の推移>



参考図表<日本と主要国における研究開発費(支出)の推移>



(出典) 科学技術政策研究所、調査資料-155、科学技術指標-第5版に基づく2008年改訂版-



世界トップレベルの成果を生み出すために 拡充の必要がある研究開発費

- 分野によって、世界トップレベルの研究成果を生むために拡充の必要がある研究開発資金が異なります。ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料、エネルギー分野では、「研究者の自由な発想による公募型研究費」の必要度が第一位となりました。ものづくり技術分野では「基盤的経費」、社会基盤分野では「基盤的経費」と「政府主導の国家プロジェクト資金」、フロンティア分野では「政府主導の国家プロジェクト資金」の必要度が第一位とされています。
- 多くの分野で、「基盤的経費」を必要とする意見が増加しています。

	ライフ			情報			環境			ナノ材料		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
1政府プロ	24.0	17.3	16.7	22.2	27.1	27.1	28.1	28.6	30.1	17.1	14.7	14.1
2各省公募型	5.8	7.7	8.3	12.1	9.4	9.4	10.5	7.6	8.6	10.8	7.3	8.1
3自由発想	48.1	46.2	45.8	42.4	40.6	35.3	36.0	37.1	35.5	42.3	47.7	45.5
4基盤経費	18.3	23.1	25.0	14.1	14.6	20.0	22.8	24.8	23.7	27.9	29.4	31.3
5民間資金	3.8	5.8	4.2	9.1	8.3	8.2	2.6	1.9	2.2	1.8	0.9	1.0

	エネルギー			ものづくり			社会基盤			フロンティア		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
1政府プロ	31.8	27.1	26.4	20.8	20.4	18.2	39.6	35.5	32.3	45.3	44.0	45.8
2各省公募型	13.6	10.3	7.7	16.8	16.3	17.0	2.7	2.8	3.2	3.5	2.4	1.4
3自由発想	30.9	34.6	30.8	25.7	25.5	27.3	29.7	30.8	29.0	22.1	22.6	18.1
4基盤経費	19.1	24.3	29.7	26.7	29.6	31.8	26.1	29.0	32.3	23.3	27.4	30.6
5民間資金	4.5	3.7	5.5	9.9	8.2	5.7	1.8	1.9	3.2	5.8	3.6	4.2

注1: 「政府プロ」は「政府主導の国家プロジェクト」、「各省公募型」は「各省などによる公募型研究費」、「自由発想」は「各研究者の自由な発想による公募型研究費」、「基盤経費」は「基盤的経費による研究資金」、「民間資金」は「民間からの資金」を示す。

注2: 項目ごとの1位に選ばれた回答割合(%)を示した。赤字は5項目の中で必要度が1位とされたもの。

注3: 表中の■は、2006年度の結果と比較して2008年度の結果が5ポイント以上上昇したことを示し、■は5ポイント以上の低下がみられたことを示す。

大学の研究施設・研究設備の整備状況

- 大学の研究施設・研究設備の整備状況は充分でないとの認識が継続しています。回答者の自由記述からは、老朽化対策、耐震補強、設備更新、運用・保守・メンテナンス、図書館の維持に課題があるとの意見が示されました。

<現在の大学や公的研究機関の研究の施設・設備の程度は、優れた人材の育成や創造的・先端的な研究開発を行うのに充分か>

問	問内容	指数											指数変化				
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
問06 ①	大学の施設の状況。	不 充 分													3.2(270) 3.0(241) 3.2(245)	充 分	-0.09
問06 ②	大学の設備の状況。	不 充 分													3.4(266) 3.2(232) 3.4(236)	充 分	0.04
問06 ③	公的研究機関の施設の状況。	不 充 分													5.5(192) 5.1(168) 5.5(157)	充 分	-0.07
問06 ④	公的研究機関の設備の状況。	不 充 分													5.8(177) 5.5(166) 5.6(149)	充 分	-0.15

施設・設備、知的基盤、研究情報基盤の整備についての意見の例

(老朽化対策について)

- 国立大学法人化後、設備更新が困難になってきた。特に重点配分されている研究室以外の多くの研究室の設備が老朽化しつつある。(大学, 学長等クラス, 男性)
- 補正予算がなくなったのに伴い設備の老朽化が進行している。このままの状況が続くと深刻な事態となる。われわれが要求している全国規模の「設備有効活用ネットワーク」などの整備・拡充などが切に望まれる。(大学, 学長等クラス, 男性)

(耐震補強について)

- 工事期間中の研究活動の継続に関する予算措置がないために、多くの研究室が劣悪な環境に移転させられ、研究活動が極端に低下させられている。移転期間中もせめて80%程度のスペースが確保され、研究活動を継続できるような予算措置をした耐震改修を実行すべきである。(大学, 所長・部室長クラス, 男性)

(設備の整備・更新について)

- 大型共用施設の運営・保守にはサービスの質を維持するための継続的なコストがかかり、運営費交付金の伸びが抑制されている中で、他の研究費への蹴寄せは避けられない状況。技術の陳腐化や利用者ニーズの高度化に対応するため、我が国の科学技術力の基盤となる先端的インフラの適切な維持・更新が重要である。(公的研究機関, 学長等クラス, 男性)
- 大学における大型設備(～10億円程度)の更新が遅れている。優れた研究にはもっと積極的な経費の注入が必要である。(大学, 所長・部室長クラス, 男性)

(運用、保守、メンテナンスについて)

- 大学における研究施設・設備への予算手当はなされているものの、それらを有効にメンテするための十分な人件費の手当が急務(大学, 所長・部室長クラス, 男性)
- 大学や公的研究機関の研究施設は、近年だいぶ充実してきたと思うが、民間の研究者も有効に活用できるように、SPRing-8や中性子利用設備等の大型解析設備に関しては、施設利用料の低減化や解析事例の具体的な成功例の開示、紹介等の対応策により、施設利用のためのハードルを下げたい。(民間企業, 学長等クラス, 男性)

(図書館の維持について)

- 法人化により、研究費や外部資金が得られるところは充実し、かつ設備などの更新も行えるが、その一方、資金が得られない限り設備の更新や整備が難しい。また、基本的に運営費交付金からしか資金が得られない図書館などは次第に取り残されている印象がある。(大学, 所長・部室長クラス, 男性)

若手研究者の状況

- 大学の若手研究者に自立と活躍の機会を与えるための環境整備が着実に進みつつあるとの認識が示されています。その理由として、テニユア・トラック制や科学研究費補助金(若手研究(スタートアップ))の導入について述べる意見が多く見られました。
- 一方、望ましい能力を持つ人材が博士課程後期を目指していないという認識が継続しています。多くの回答者が、キャリアパスへの不安や新医師臨床研修制度に注目した意見を述べています。

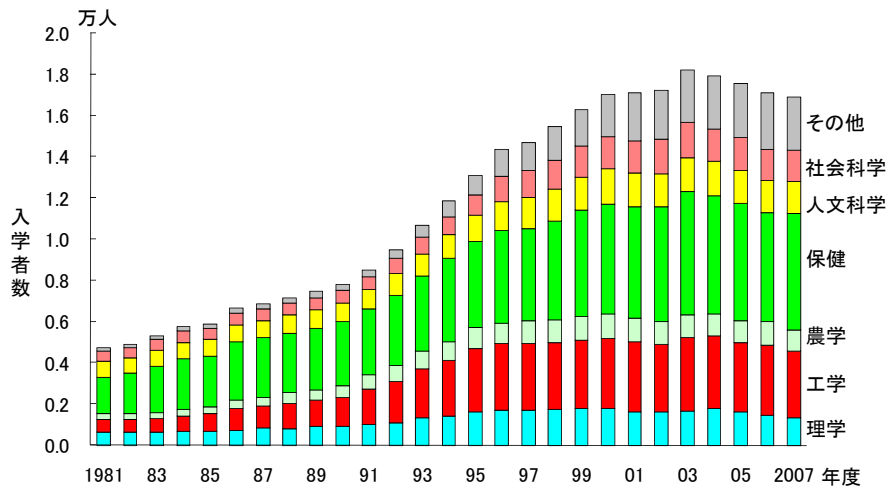
問	問内容	指数											指数変化		
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
問16①	大学の若手研究者に自立と活躍の機会を与えるための環境整備の状況。	不十分			● 2.9(223)	● 3.3(186)								充分	0.81
問12	望ましい能力を持つ人材が、博士課程後期を目指しているか。	目指していない			● 3.6(271)	● 3.2(242)	● 3.2(245)							目指している	-0.48
問13	望ましい能力を持つ人材が博士課程後期を目指すための環境の整備の状況。	不十分			● 2.2(264)	● 2.2(227)	● 2.3(231)							充分	0.12
問14	博士号取得者が多様なキャリアパスを選択できる環境の整備に向けての取組の状況。	不十分			● 2.0(277)	● 1.9(232)	● 1.9(238)							充分	-0.07

(参考)博士課程入学者数の状況

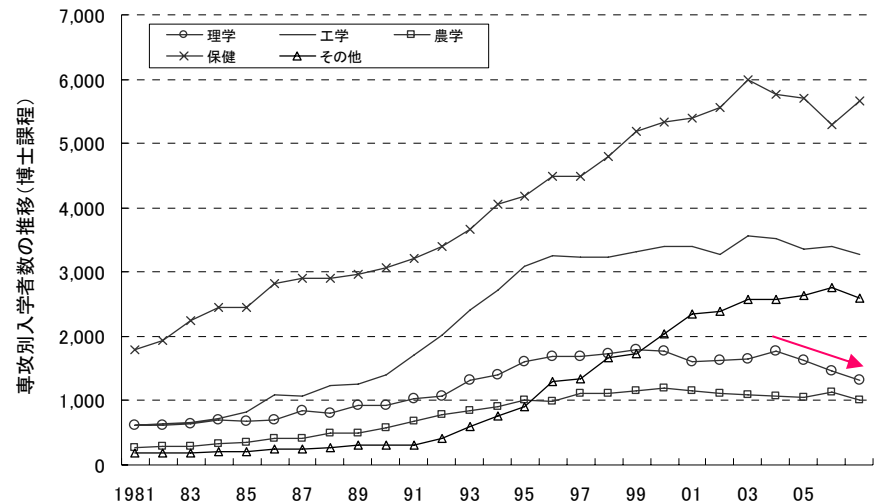
- 博士課程入学者は2003年をピークに減少傾向にある。理学については、2004年以降明らかに減少傾向にある。

参考図表<(a)博士課程入学者数の推移(専攻別に区分けしたもの)、
(b)専攻が理学、工学、農学、保健の博士課程入学者数>

(a)



(b)



注: その他には、人文科学、社会科学、理学、工学、農学、保健に割り振られなかった専攻を含む。

(出典) 科学技術政策研究所、調査資料-155、科学技術指標-第5版に基づく2008年改訂版-

女性研究者の状況

- 女性研究者の活躍は拡大しており、その為の環境改善や人事システムの整備は着実に進みつつあると見られています。ただし、まだ充分といえる状況ではないことから、更なる環境改善や人事システムの整備に向けた継続的な取り組みが必要と考えられます。

問	問内容	指数										指数変化		
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	
問20	女性研究者の活躍の状況。	不 充 分											充 分	0.58
問21 ①	女性研究者が活躍するための環境改善。	不 充 分											充 分	0.55
問21 ②	女性研究者が活躍するための人事システムの工夫。	不 充 分											充 分	0.47

分野の発展に必要な人材

- 重点推進および推進分野のすべてで、基礎研究人材が不足しているという意見が第1位となりました。
- この2年間で、ナノテクノロジー・材料、ものづくり技術、フロンティア分野では基礎研究人材の不足感が更に増し、ライフサイエンス、環境分野では、応用研究および実用化の人材の不足感が増すなど、分野によって傾向の差が見られます。

<現在、不足している人材(1位に選んだ回答割合%)>

	ライフ			情報			環境			ナノ材料		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
1基礎研究	40.2	43.3	35.4	42.6	49.0	45.9	40.2	42.9	37.0	36.9	39.8	44.4
2応用研究	14.0	12.5	17.7	16.8	16.7	16.5	15.2	17.1	18.5	14.4	16.7	17.2
3実用化	16.8	18.3	20.8	16.8	12.5	16.5	12.5	12.4	18.5	18.9	16.7	15.2
4知的財産	8.4	9.6	10.4	3.0	2.1	1.2	5.4	4.8	4.3	8.1	6.5	6.1
5産学官連携	15.9	11.5	10.4	17.8	15.6	15.3	15.2	10.5	12.0	17.1	15.7	14.1
6人文社会学	4.7	4.8	5.2	3.0	4.2	4.7	11.6	12.4	9.8	4.5	4.6	3.0

	エネルギー			ものづくり			社会基盤			フロンティア		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
1基礎研究	40.4	41.5	38.9	44.6	42.9	47.7	44.5	43.4	39.6	31.4	38.1	38.4
2応用研究	26.6	22.6	20.0	12.9	12.2	10.2	14.5	17.9	16.5	23.3	22.6	23.3
3実用化	13.8	12.3	20.0	19.8	18.4	17.0	10.9	7.5	13.2	27.9	22.6	26.0
4知的財産	2.8	2.8	0.0	7.9	9.2	4.5	5.5	3.8	3.3	3.5	2.4	1.4
5産学官連携	11.0	14.2	13.3	12.9	15.3	18.2	20.0	22.6	22.0	9.3	10.7	8.2
6人文社会学	5.5	6.6	7.8	2.0	2.0	2.3	4.5	4.7	5.5	4.7	3.6	2.7

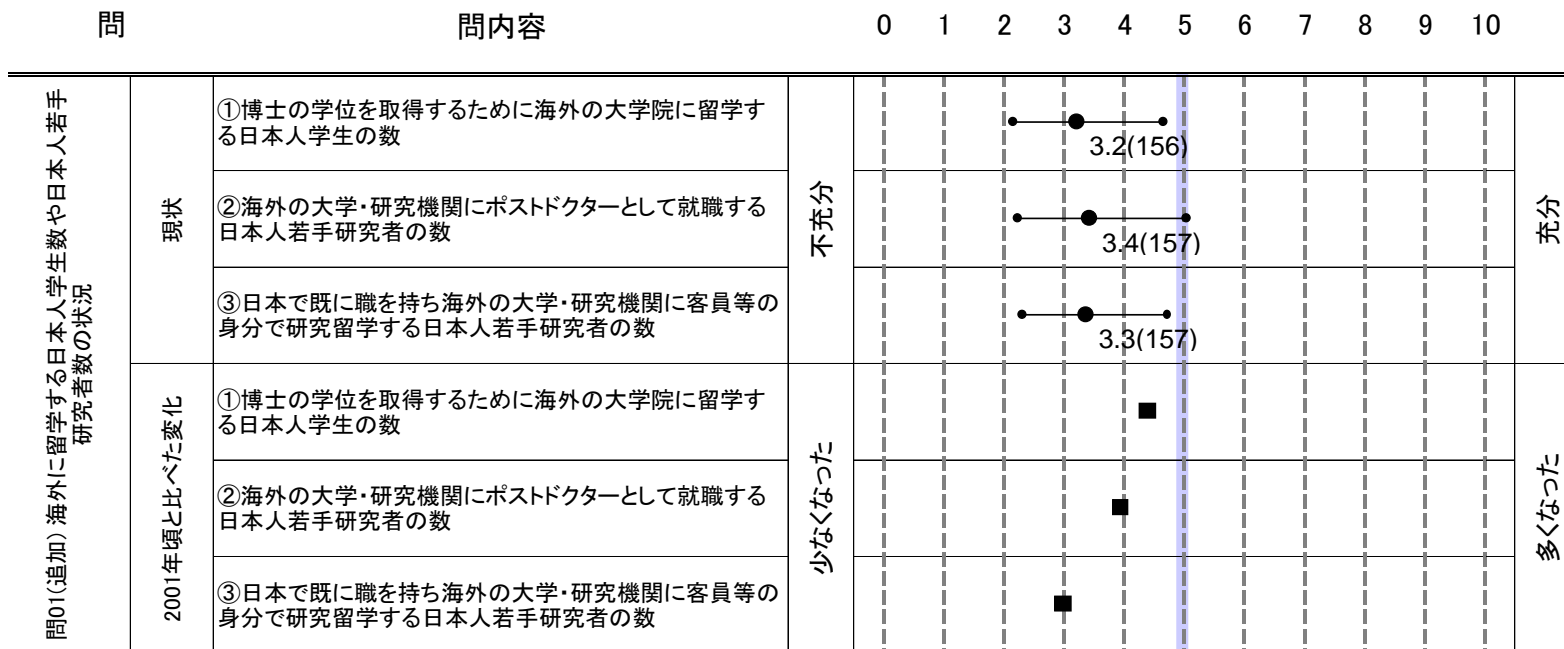
注1: 基礎研究は「基礎研究段階の人材」、応用研究は「応用研究段階の人材」、実用化は「実用化段階の人材」、知的財産は「知的財産の取得・管理・活用部門の人材」、産学官連携は「産学官連携を推進する人材(産学連携コーディネーターなど)」、人文社会学は「人文社会学系を専門とする人材(制度問題、倫理問題など)」。

注2: 項目ごとの1位に選ばれた回答割合(%)を示した。

注3: 表中の ■ は、2006年度の結果と比較して2008年度の結果が3ポイント以上上昇したことを示し、 ■ は3ポイント以上の低下がみられたことを示す。

海外に留学する日本人学生数や日本人若手研究者数の状況 (追加調査)

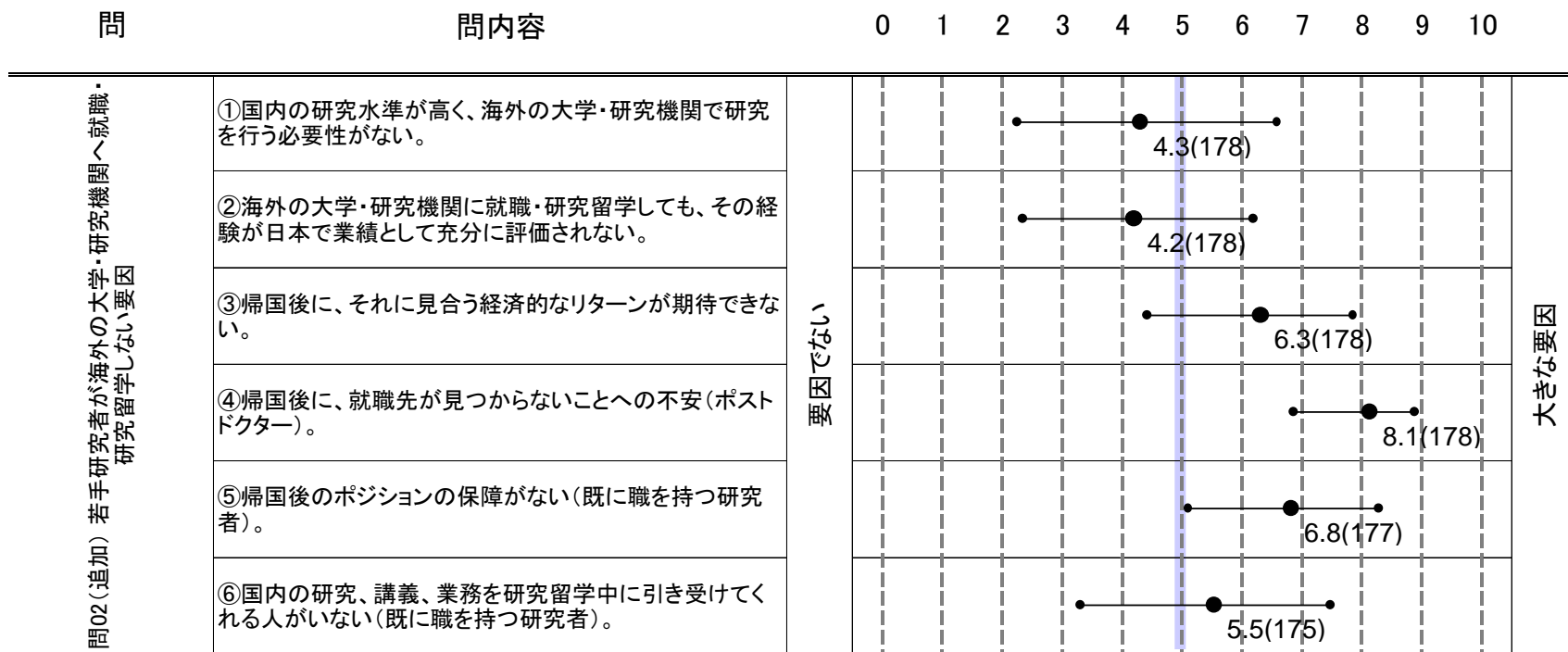
- 海外留学する日本人学生や若手研究者数は充分でなく、2001年頃と比べ減少したとの認識が示されました。その要因として、帰国後の就職先が見つからない事や研究留学後のポジションの保証がないことが挙げられました。
- システム、分野別の両調査で同様な結果が得られており、分野別調査では全ての分野で同様な傾向が見られています。



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。



若手研究者が海外の大学・研究機関へ就職・研究留学しない要因 (追加調査)

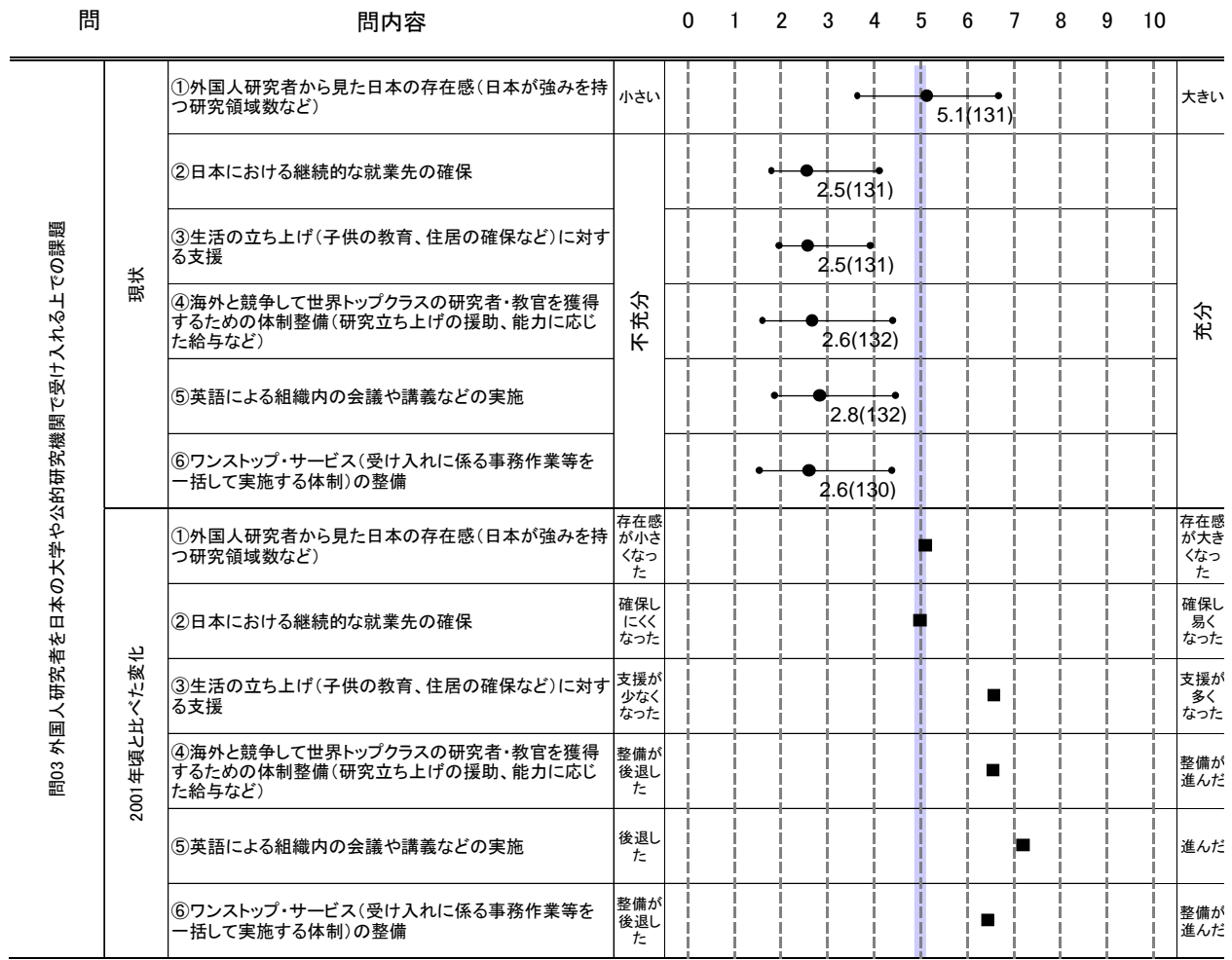


注1: 指数計算には、実感有りとした回答者の回答を用いた。



外国人研究者を日本の大学や公的研究機関で受け入れるために 改善すべき課題(追加調査)

● 外国人研究者を日本の大学や公的研究機関で受け入れるための体制整備は、2001年頃と比較して進みつつありますが、継続的な就業先の確保、生活の立ち上げに対する支援など殆どの項目で、現状は不十分であるとの認識が示されました。



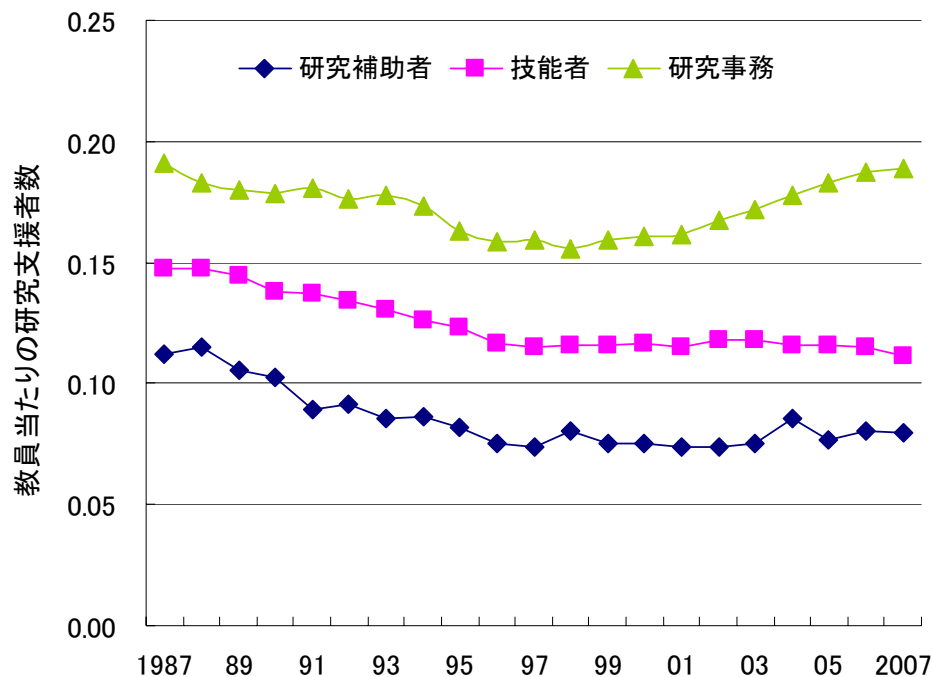
注1: 指数計算には、実感有りとした回答者の回答を用いた。



(参考)大学の研究支援者数(自然科学分野)の推移

- 大学教員当たりの研究支援者数をみると、研究事務は2001年以降増加しているが、研究補助者、技能者については1990年後半からほぼ横ばい。

＜参考図表＞



(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

戦略重点科学技術の活発度と水準

- 環境やナノテクノロジー・材料分野の戦略重点科学技術において、研究の活発度や水準が2006年度調査から着実に上昇しつつあります。

（活発度が上昇している戦略科学技術）

- C03 地球温暖化がもたらすリスクを今のうちに予測し脱温暖化社会の設計を可能とする科学技術（環境）
＜4.8 (2006)→ 5.1 (2007)→ 5.4 (2008)＞
- C06 効率的にエネルギーを得るための地域に即したバイオマス利用技術（環境）
＜5.2 (2006)→ 5.8 (2007)→ 5.9 (2008)＞
- C09 人文社会科学的アプローチにより化学物質リスク管理を社会に的確に普及する科学技術（環境）
＜3.5 (2006)→ 4.0 (2007)→ 4.3 (2008)＞
- D02 資源問題解決の決定打となる希少資源・不足資源代替材料革新技術（ナノ材料）
＜4.8 (2006)→ 5.5 (2007)→ 6.0 (2008)＞
- D07 ナノテクノロジーの社会受容のための研究開発（ナノ材料）
＜4.2 (2006)→ 4.6 (2007)→ 4.8 (2008)＞

（水準が上昇している戦略科学技術）

- C05 廃棄物資源の国際流通に対応する有用物質利用と有害物質管理技術（環境）
＜4.7 (2006)→ 4.9 (2007)→ 5.4 (2008)＞
- C07 健全な水循環を保ち自然と共生する社会の実現シナリオを設計する科学技術（環境）
＜5.0 (2006)→ 5.4 (2007)→ 5.6 (2008)＞
- C09 人文社会科学的アプローチにより化学物質リスク管理を社会に的確に普及する科学技術（環境）
＜3.8 (2006)→ 4.2 (2007)→ 4.4 (2008)＞
- D07 ナノテクノロジーの社会受容のための研究開発（ナノ材料）
＜4.2 (2006)→ 4.5 (2007)→ 4.7 (2008)＞

注1: 62の戦略重点科学技術の内、2006年度調査と比較して、0～10で10点満点の指数値において0.5以上の上昇を示した技術を示した。

戦略重点科学技術の実現に向けて必要な取り組み(1)

- 2006年度調査から引き続いて、大部分の戦略重点科学技術の実現に必要な取り組みとして、「人材育成と確保」が1位に挙げられました。

分野・戦略重点科学技術		我が国で必要な取組み (必要度1位の回答割合の多いもの)	
ライフ	A01	生命プログラム再現科学技術	人材(47%) 資金(23%)
	A02	臨床研究・臨床への橋渡し研究	人材(38%) 資金(17%)
	A03	標的治療等の革新的がん医療技術	人材(37%) 分野(24%)
	A04	新興・再興感染症克服科学技術	人材(39%) 資金(20%)
	A05	安全な食料の生産・供給科学技術	人材(34%) 資金(17%)
	A06	生物機能活用の物質生産・環境改善科学技術	人材(37%) 資金(16%)
	A07	世界最高水準のライフサイエンス基盤整備	人材(45%) 基盤(20%)
情報通信	B01	世界最高水準の次世代スーパーコンピュータ	人材(30%) 資金(26%)
	B02	次世代を担う高度IT人材の育成	人材(79%) 国際(7%)
	B03	超微細化・低消費電力化及び設計・製造技術	人材, 資金(30%)
	B04	ディスプレイ・ストレージ・超高速デバイスの技術	産学官(29%) 資金(24%)
	B05	家庭や街で生活に役立つロボット中核技術	資金(27%) 人材(23%)
	B06	世界標準を目指すソフトウェア開発支援技術	人材(54%) 産学官(14%)
	B07	大量の情報、便利・快適な次世代ネットワーク	産学官(23%) 基盤(18%)
	B08	生活支援するユビキタスネットワーク利用技術	分野(22%) 人材, 産学官(20%)
	B09	コンテンツ創造及び情報活用技術	人材(46%) 資金(13%)
	B10	安全・安心なIT社会実現のセキュリティ技術	人材(42%) 基盤(16%)

注1: 人材は「人材育成と確保」、産学官は「産学官の連携強化」、分野は「分野間の連携強化」、基盤は「研究開発基盤の整備」、資金は「研究開発資金の拡充」、国際は「国際展開の推進」、規制緩和は「関連する規制の緩和・廃止」を意味する。

注2: 上記以外の選択肢に「関連する規制の強化・新設」がある。



戦略重点科学技術の実現に向けて必要な取り組み(2)

分野・戦略重点科学技術		我が国で必要な取り組み (必要度1位の回答割合の多いもの)		
環境	C01	人工衛星からの地球温暖化の観測科学技術	人材, 資金(28%)	
	C02	スパコンを用いた気候変動予測の科学技術	人材(28%)	基盤(26%)
	C03	地球温暖化がもたらすリスク予測の科学技術	人材(33%)	基盤(16%)
	C04	世界を先導する化学物質リスク評価管理技術	人材(35%)	資金(20%)
	C05	国際流通対応有用物質利用・有害物質管理技術	国際(27%)	人材(22%)
	C06	効率的にエネルギーを得るためのバイオマス利用技術	資金(22%)	人材, 産学官(20%)
	C07	健全な水循環を保ち自然と共生する社会の設計	人材(34%)	資金(18%)
	C08	多種多様な生物による生態系の保全・再生技術	人材(43%)	資金, 分野(18%)
	C09	化学物質リスク管理を社会に普及する技術	人材(45%)	分野(19%)
	C10	3Rに適した生産・消費システムの設計科学技術	産学官(29%)	人材(27%)
	C11	人文社会科学と融合する環境研究人材育成	人材(59%)	分野(19%)
ナノ・材料	D01	クリーンエネルギーコスト削減の革新的材料技術	人材(33%)	産学官(20%)
	D02	希少資源・不足資源代替材料革新技術	人材(38%)	資金(20%)
	D03	生活の安全・安心を支える革新的ナノ・材料技術	人材(38%)	分野(20%)
	D04	イノベーション創出の中核となる革新的材料技術	人材(44%)	資金(18%)
	D05	デバイス性能限界突破の先端のエレクトロニクス	人材, 産学官(26%)	
	D06	超早期診断と低侵襲治療の先端ナノバイオ	人材(38%)	分野(16%)
	D07	ナノテクの社会受容のための研究開発	人材(35%)	産学官, 分野(15%)
	D08	イノベーション創出拠点のナノテク実用化研究	人材(39%)	産学官(21%)
	D09	ナノ最先端計測・加工技術	人材(37%)	資金(21%)
	D10	X線自由電子レーザー開発・共用	人材(41%)	基盤(19%)

注1: 人材は「人材育成と確保」、産学官は「産学官の連携強化」、分野は「分野間の連携強化」、基盤は「研究開発基盤の整備」、資金は「研究開発資金の拡充」、国際は「国際展開の推進」、規制緩和は「関連する規制の緩和・廃止」を意味する。

注2: 上記以外の選択肢に「関連する規制の強化・新設」がある。



戦略重点科学技術の実現に向けて必要な取り組み(3)

分野・戦略重点科学技術		我が国に必要な取り組み (必要度1位の回答割合の多いもの)		
エネルギー	E01	省エネの街を実現する都市システム技術	人材, 規制緩和(28%)	
	E02	実効性のある省エネ生活を実現する先進的住宅・建築物関連技術	規制緩和(27%)	人材(25%)
	E03	便利で豊かな省エネ社会を実現する先端高性能汎用デバイス技術	人材(29%)	産学官(22%)
	E04	省エネ工場実現の革新的素材製造プロセス技術	人材(35%)	産学官(20%)
	E05	石油を必要としない新世代自動車の革新的技術	人材(29%)	資金(21%)
	E06	石油に代わる自動車用新液体燃料(GTL)技術	人材(25%)	資金(21%)
	E07	先端燃料電池システムと安全な革新的水素貯蔵・輸送技術	人材(27%)	資金(22%)
	E08	太陽光発電の革新的高効率化・低コスト化技術	資金(28%)	人材, 産学官, 資金(18%)
	E09	電源や利用形態の制約を克服する高性能電力貯蔵技術	人材(28%)	基盤, 資金(20%)
	E10	クリーン・高効率で世界をリードする石炭ガス化技術	産学官, 資金(19%)	
	E11	安全性・経済性に優れた次世代軽水炉の実用化技術	人材(39%)	産学官(14%)
	E12	高レベル放射性廃棄物等の処分実現に不可欠な地層処分技術	規制緩和(26%)	人材(21%)
	E13	長期的なエネルギーの安定供給を確保する高速増殖炉(FBR)サイクル技術	人材(37%)	資金(18%)
	E14	国際協力で拓く核融合エネルギー: ITER計画	国際(33%)	人材(30%)

注1: 人材は「人材育成と確保」、産学官は「産学官の連携強化」、分野は「分野間の連携強化」、基盤は「研究開発基盤の整備」、資金は「研究開発資金の拡充」、国際は「国際展開の推進」、規制緩和は「関連する規制の緩和・廃止」を意味する。

注2: 上記以外の選択肢に「関連する規制の強化・新設」がある。

戦略重点科学技術の実現に向けて必要な取り組み(4)

分野・戦略重点科学技術			我が国で必要な取組み (必要度1位の回答割合の多いもの)	
ものづくり	F01	日本型ものづくり技術をさらに進化させる、科学に立 したものづくり「可 化」技術	人材(49%)	資金(19%)
	F02	資源・環境・人 制約を克服し、日本のフラッグシップとなる、ものづくりのプロセスイノベーション	人材(49%)	資金(18%)
社会基盤	G01	減 を目指した国 の ・管理技術	人材(53%)	資金(14%)
	G02	現場活動を支援し人命 助や 害拡大を 止する新技術	人材(54%)	産学官(16%)
	G03	少子高 化社会に対応した社会資本・都市の再生技術	人材(48%)	分野(14%)
	G04	新たな社会に適応する交通・輸送システム新技術	人材(34%)	資金(20%)
フロンティア	01	信 性の高い 輸送システム	資金(33%)	人材(28%)
	02	衛星の高信 性・高機能化技術	人材(36%)	資金(31%)
	03	次世代海 査技術	人材(46%)	資金(27%)
	04	外 上プラットフォーム技術	資金(41%)	人材(24%)

注1: 人材は「人材育成と確保」、産学官は「産学官の連携強化」、分野は「分野間の連携強化」、基盤は「研究開発基盤の整備」、資金は「研究開発資金の拡充」、国際は「国際展開の推進」、規制緩和は「関連する規制の緩和・廃止」を意味する。

注2: 上記以外の選択肢に「関連する規制の強化・新設」がある。

今後の予定



報告書
2008

2008年度調査の報告書(2009年3月5日公表)



第4回調査の実施(2009年夏)