

第 3 期科学技術基本計画 フォローアップ (抜粋)

本文

<http://www8.cao.go.jp/cstp/output/iken090619-1.pdf>

参考資料

<http://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/suisin/haihu13/haihu-si13.html> の
うち資料 2 - 2

平成 2 1 年 6 月 1 9 日

総合科学技術会議

はじめに

我が国の科学技術政策は、科学技術基本計画に基づいて推進されている。現在は、平成18年度から平成22年度までの5か年の「第3期科学技術基本計画」（平成18年3月28日、閣議決定）の計画期間中である。

本報告は、総合科学技術会議基本政策推進専門調査会での3度にわたる審議を踏まえ、基本計画に掲げられている施策の平成18年度から平成20年度における実施状況を中心にフォローアップし、とりまとめたものである。

I. 基本理念（基本計画第1章関連）

1. 科学技術政策の進捗状況
2. 科学技術をめぐる諸情勢と基本理念

（基本計画のポイント）

● 科学技術基本計画の基本姿勢

- ① 社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術
- ② 人材育成と競争的環境の重視 ～モノから人へ、機関における個人の重視

● 科学技術政策の理念と政策目標

- <理念1> 人類の英知を生む
- <理念2> 国力の源泉を創る
- <理念3> 健康と安全を守る

（所見）

2. 科学技術を巡る諸情勢の変化

- 我が国の科学技術政策を取り巻く情勢は劇的に変化している。

世界的な金融危機・同時不況とともに、地球環境問題、水・食料・資源・エネルギーの枯渇という世界共通の深刻な諸問題が、世界の経済・社会全体を震撼させている。こうした中で、世界主要先進各国は、経済危機克服のための大型の財政出動策を次々に発表し、実行に移しているが、特に、地球環境問題に科学技術での対応を目指すクリーンテックを中核に据えたイノベーション政策の強化を前面に据え、国のトップのリーダーシップによって、予算の大幅な増額方針を打ち出している。これは、イノベーション創出が国家と世界の未来にとっての大きな柱となり、持続的成長に必須であるとの認識に基づくものである。我が国としても、深い科学的知見に基づくパラダイムシフトは、世界を大きく変革するイノベーションにつながることを改めて肝に銘じておくことが重要である。

- また、世界各国は、90年代後半から自国のイノベーション・システムを大きく変革し、閉鎖的・自前主義の垂直統合型から、オープン、グローバル、フラットな国際水平分業型へと大きくシフトしてきている。その一環として、人財の環流（brain circulation）の重要性が強く認識され、従来からの資源としての人材（human resource）ではなく、資産・宝としての人財

(human capital) への転換とともに、優秀な人財獲得競争が国際的に展開されてきている。

- 日本は、モノについては今も高い技術力と品質の強みを有しているが、これだけでは機能しないことは明らかとなっている。地球的課題の解決には、出口を見据え、サービスを含めてトータルのシステムを提供し、解決策を提供する技術こそが必要であり、機能させてこそ真の技術と言える。日本が得意としてきたモノの重要性を保ちつつ、これまでの個々の単品技術を磨くことを至上とする習性を脱却し、複数の知を組み合わせるシステム化し、課題解決のソリューション技術として提案することで、今後の日本の強みとしていくことが求められている。世界の情勢変化やイノベーションに関する仕組みの変化を踏まえて、我が国のイノベーション・システムを根本から再点検することが必須である。
 - 今後の科学技術政策は、新たな知識の創造とともに、これらをシステム化してソリューション技術として提案するところまでを円滑に行える仕組みを構築していくことが望まれる。この際、イノベーションにおける国や研究開発法人及び大学の役割・責任を明確にし、従来の科学技術政策の狭い範囲に閉じこもらずに、関連施策も巻き込んでイノベーションを実現できるよう、科学技術政策とイノベーション政策を一体的に実施していくことが強く求められる。
3. 第4期基本計画に向けた科学技術政策の理念と政策目標
- 第3期基本計画で示されている理念はいずれも妥当であるが、前項で示されるような諸情勢の変化は、第3期基本計画の策定時には必ずしも想定されていなかった劇的なものである。第4期基本計画の策定に当たっては、これらの情勢を踏まえつつ、「科学技術こそ日本の生きる道である」との認識の下で、各界の英知を結集して、従来にない新発想で、我が国独自の科学技術・イノベーション政策に取り組むことが必須である。その際、将来のあるべき姿を描き、科学技術が発展すべき方向性、社会システム変革の方向性を検討すべきである。変革が求められる今こそ、我が国のイノベーション・システムそのものの革新を図る大きな機会であり、この絶好の機会を逃してはならない。
 - 第4期基本計画の策定に際しては、以下の点についても配慮が必要である。
 - 「低炭素革命」「健康長寿」「魅力発揮」といった我が国の重要戦略に整合的であること
 - 持続可能な社会システムをつくること
 - 国民の閉塞感を取り除き、希望を感じられるようにすること
 - 産業の国際競争力の強化に資すること
 - 顕在化している欲求に限らず、潜在的な欲求の満足も指向すること

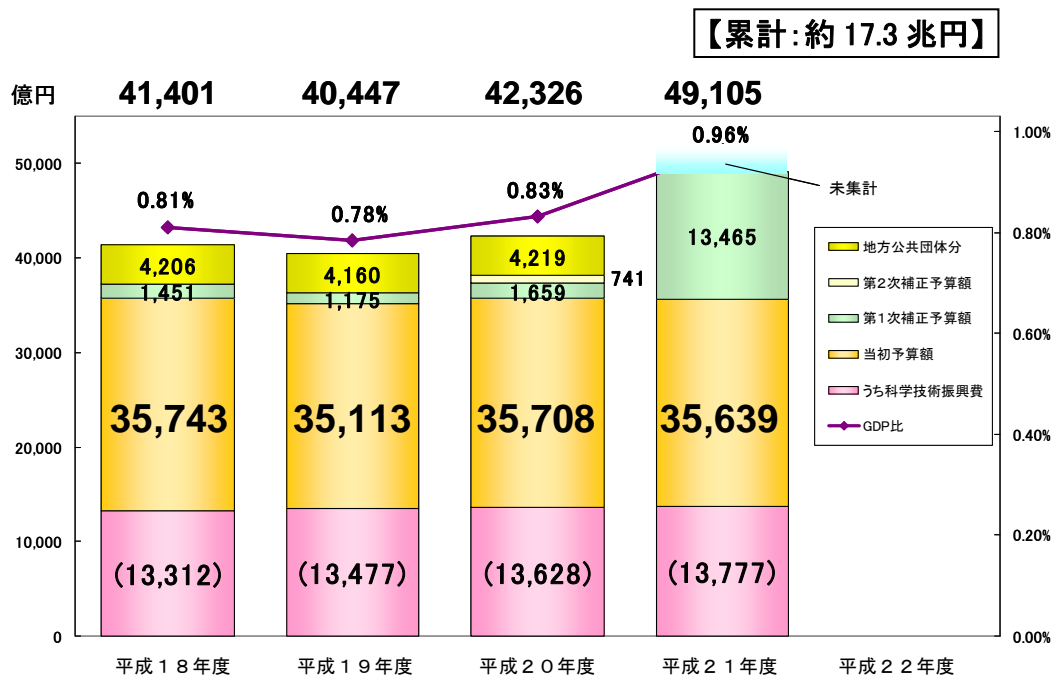
3. 政府研究開発投資

(基本計画のポイント)

- ・ 5カ年間の政府研究開発投資の総額の規模は、約25兆円とする。（注：計画期間中の政府研究開発投資の対GDP比率1%、GDPの名目成長率平均3.1%を前提としたもの）

(達成状況)

- 計画期間中の科学技術関係予算の累計（平成21年度補正予算分まで）は17兆3,279億円となり、25兆円に対する進捗は69.3%。対名目GDP比率は平成20年度0.83%。



出典：内閣府作成（更新）

図1-1-1：第3期科学技術基本計画期間中の政府研究開発投資の推移

(所見)

- 現下の世界的諸課題を解決するためのイノベーションの重要性や、世界各国が科学技術政策及びイノベーション政策を一体的に強化している現状などを踏まえ、今後とも政府研究開発投資を充実することが必要である。
- 同時に、単に投資規模のみを目指すのではなく、研究者の立場に立った使い勝手のよい資金となるよう、研究資金の質を高めるべきである。また、研究開発の質が高められるよう、研究開発投資の費用対効果を測定・評価し、予算配分が適切となるよう絶えず点検し、更なる投資に対しての国民の理解と支持を十分に得られるようにすべきである。

Ⅱ. 科学技術の戦略重点化（基本計画第2章関連）

1. 基礎研究の推進

- 研究者の自由な発想に基づく研究を推進する科学研究費補助金について、予算規模は平成18年度以降毎年ほぼ1%増加している。

表2-1-1：科学研究費補助金の予算の推移

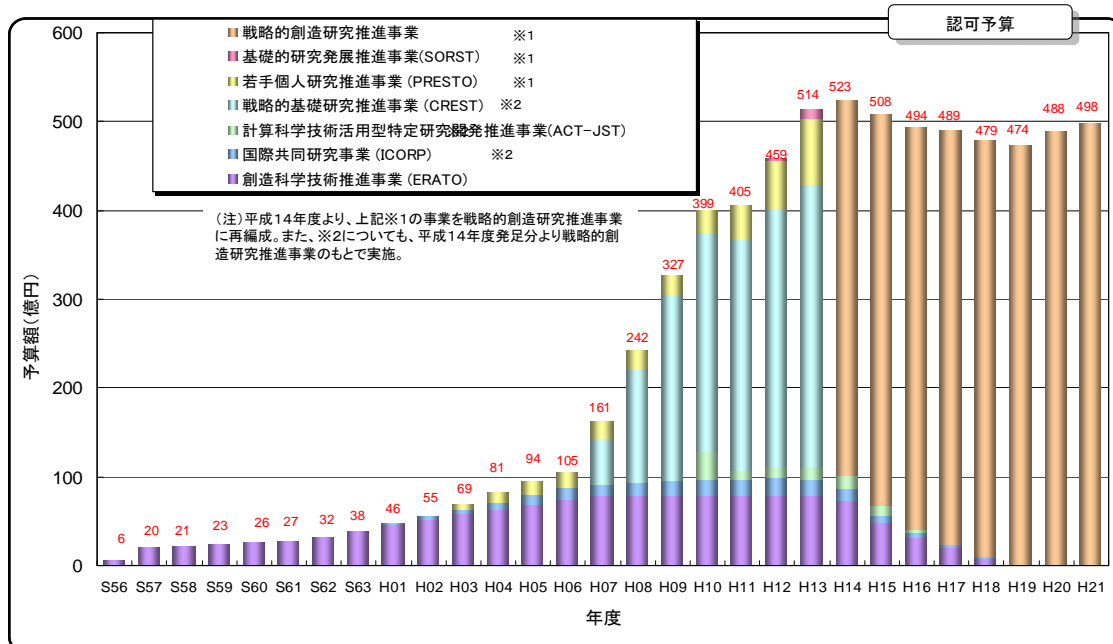
年度 (平成)	12年	13年	14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年
予算額 (億円)	1,419	1,580	1,703	1,765	1,830	1,880	1,895	1,913	1,932
前年度 伸び率 (%)	8.0	11.3	7.8	3.6	3.7	2.7	0.8	0.9	1.0
※指数	1.00	1.11	1.20	1.24	1.29	1.32	1.34	1.35	1.36

※指数は、平成12年度(第Ⅱ期科学技術基本計画が策定された前年)を1.00としたもの。

出典：<http://www.jps.go.jp/j-grantsinaid/index.html>(独立行政法人日本学術振興会HP)

- 政策に基づき将来の応用を目指す基礎研究を推進する施策として戦略的創造研究推進事業があり、その予算規模は、平成18年度以降毎年増加している。

JSTの基礎研究事業の予算推移



出典：文部科学省作成

図2-1-2：戦略的創造研究推進事業の予算額の推移

(所見)

- 研究者の自由な発想は、研究の推進、展開に重要な要素であり、研究者が創造力を活かした研究ができるようにし、科学技術の基盤を維持、強化していくことが重要である。

2. 政策課題対応型研究開発における重点化

(基本計画のポイント)

- ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテク・材料の「重点推進4分野」に優先的に資源配分を行うとともに、エネルギー、ものづくり技術、社会基盤、フロンティアの「推進4分野」に適切に資源配分を行う。

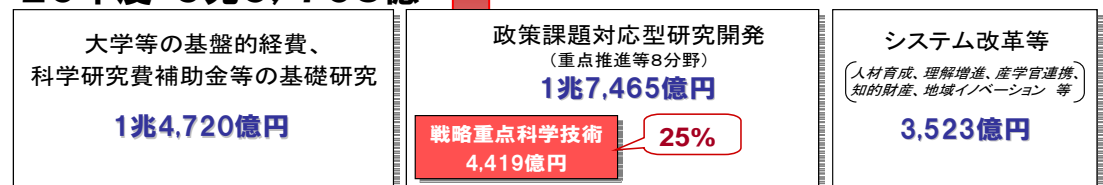
- 政策課題対応型研究開発費における戦略重点科学技術の予算額及びその割合は、ともに、毎年増加しており、順調に重点化が進んでいる。

【参考】科学技術関連予算における重点化の状況

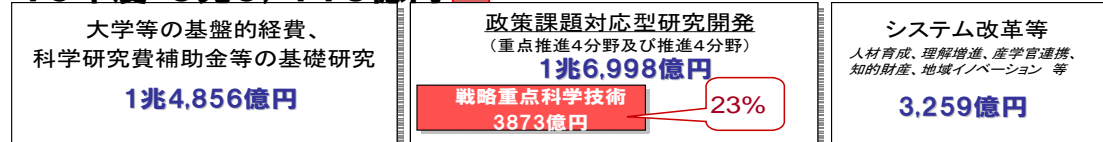
21年度:3兆5,639億



20年度:3兆5,708億



19年度:3兆5,113億



18年度:3兆5,743億



(注) 各年度の政府予算案決定時に各府省から提出されたデータに基づき内閣府が集計した。
競争的資金、独立行政法人運営費交付金等については、過去の配分実績または配分見込みを基に
按分した推計値を使用している。

出典：内閣府作成

(所見)

- 競争力の維持・強化のために、ある程度の選択と集中は必要であり、分野を設定したことは妥当だが、これまでの分野設定については見直しの余地がある。日本の得意分野はもちろん、環境やエネルギー、食料、健康に関わるものなど直接多くの人々の幸福につながるような研究開発を中心に集中投資すべきである。とりわけ、二酸化炭素の削減目標の達成に必要な技術革新やライフスタイルの変更等、幅広いイノベーションを実現するための重点化に留意すべきである。
- 第3期基本計画のポイントであった安全・安心は、引き続き重要（略）。
- 分野別推進戦略に掲げる研究開発課題の研究開発目標は、数が多い上、非常に細分化されており、上位に位置する政策目標と各課題や研究開発目標との関係も分かりにくい。世界のパラダイムが転換しており、個々の技術を発展させることのみを目標とする発想は、今や古いものとなりつつある。日本の将来像を見据えた上で、解決すべき大きな課題を設定し、それを解決・実現するための戦略を策定するという一連の流れの中で、実効性のある研究開発課題を設定していくべきである。
- 第3期基本計画では、若手人材育成や研究資金のあり方など、分野ごとに異なる状況や課題を踏まえたシステム改革は、必ずしも十分に進められていない。重点化のあり方や推進方法は、研究開発領域の性格、産業構造を始めとする様々な要因によってアプローチが異なるため、そうした特性に応じて、政策も複線化させることが必要である。

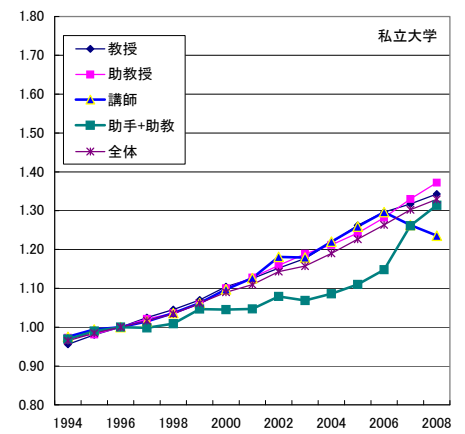
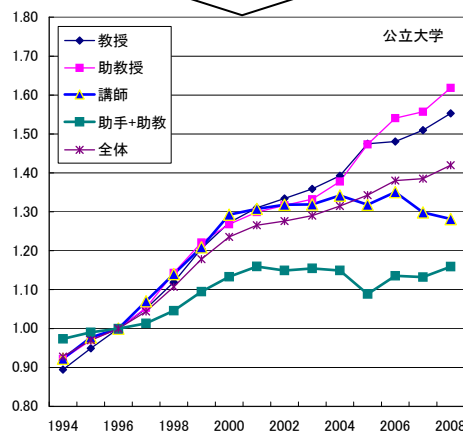
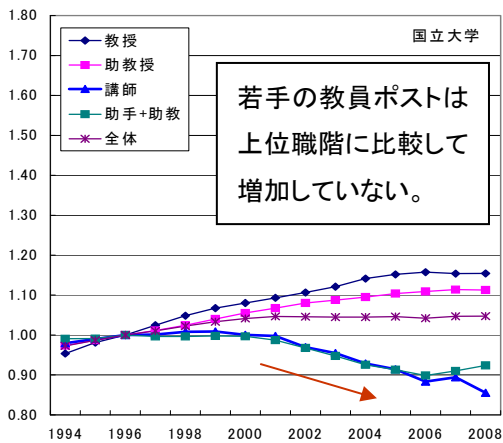
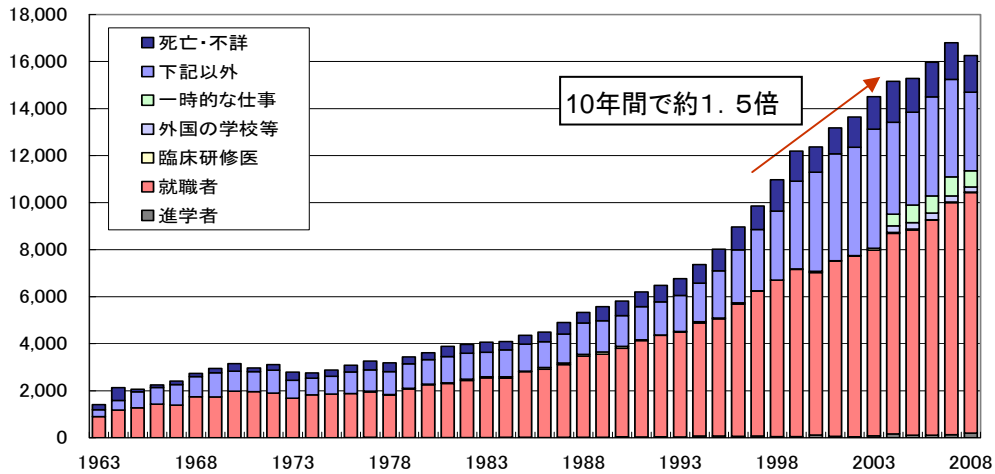
Ⅲ. 科学技術システム改革（基本計画第3章関連）

1. 人材の育成、確保、活躍の促進

(1) 個々の人材が生きる環境の形成

(若手研究者の自立支援)

- 博士課程修了者数の飛躍的増の一方で、助教等の若手ポストの数が伸び悩むなど、博士課程修了者にとっては厳しい状況にある。

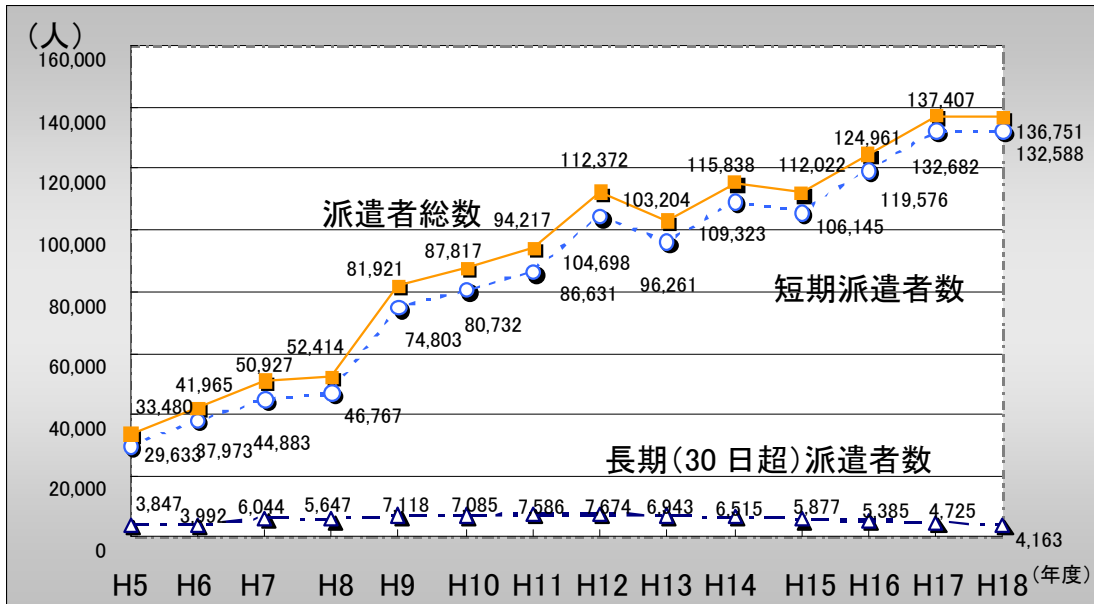


※1996年を1.0とする

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かかる調査研究「基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査」(2008)

図3-1-1：博士課程修了後の進路別人数の推移（上）と大学における職階別教員数の推移（下）

- 研究者の海外派遣件数は増加傾向であるが、30日を超える長期派遣はそのうち約3%に過ぎず、微減傾向。

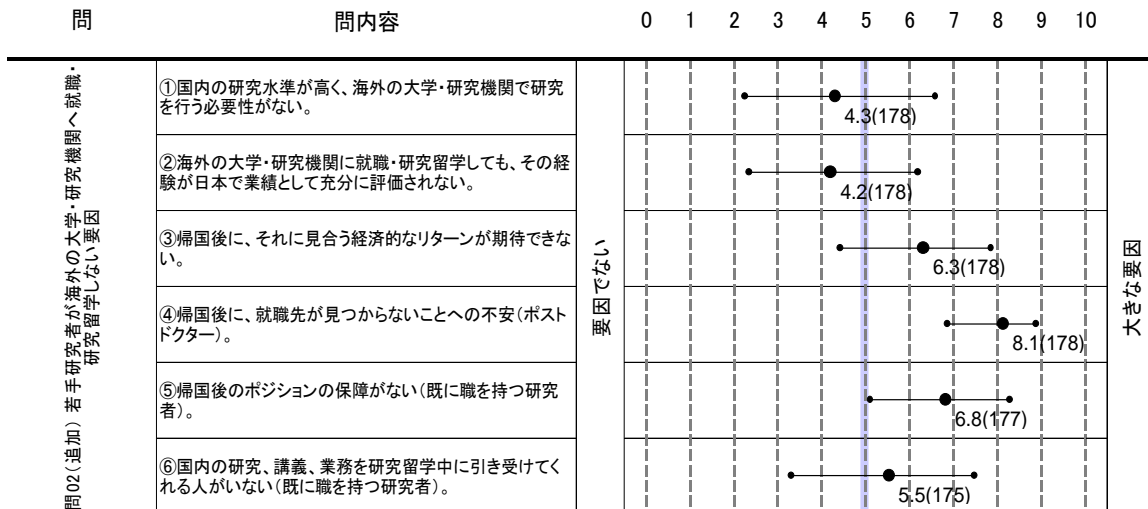


※ 対象: 国公私立大等、国研、研究開発独法 本務研究者(ポストドクは含まれていない)

出典: 文部科学省「国際交流状況調査」

図3-1-2: 期間別(短期・長期)海外派遣研究者数の推移

- 定点調査では、若手研究者が海外機関に就職・留学しない要因として、帰国後のポジションの保証がないことに対する不安が多く挙げられている。



※ 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「科学技術の状況に係る総合的意識調査(定点調査2008)」

図3-1-3: 若手研究者が海外機関に就職・留学しない要因について