

科学技術・学術審議会 第七期国際戦略委員会
今後新たに重点的に取り組むべき事項について
～激動する世界情勢下での科学技術イノベーションの国際戦略～

平成 26 年 7 月
科学技術・学術審議会
国際戦略委員会

【目次】

I. 科学技術イノベーションにおける国際活動の意義と基本的視点	1
II. 今後新たに重点的に取り組むべき事項	4
1. 国際的な研究協力、共同研究の在り方	4
2. 国際研究ネットワークの強化、人材育成・確保	6
3. 国際協力による大規模な研究開発活動の推進	8
4. 産学官が一体となった科学技術外交	9
5. 国別の特性を踏まえた国際戦略の基本的考え方	10
III. まとめ ～第七期国際戦略委員会の今後の議論～	13

【参考資料】

・ 科学技術・学術審議会 第七期国際戦略委員会 審議経過	14
・ 科学技術・学術審議会 第七期国際戦略委員会 構成員	15
・ 参考資料集	16

I. 科学技術イノベーションにおける国際活動の意義と基本的視点

激動する世界の情勢の中で、我が国やそれを取り巻く世界の経済・社会が将来にわたり持続的に成長・発展していくため、また、我が国が地球規模の問題解決で先導的な役割を担い、世界の中で確たる地位や信望を維持するために、外交において科学技術イノベーションの果たす役割は非常に大きい。

科学技術イノベーションは、それを創り出す人の育成・確保により達成されるものである。グローバル社会の中で人材が国境を越えて自由に行き来し、世界的規模の頭脳循環が起り、優れた人材の獲得競争が激化する中で、国内の人材をグローバル人材として育成するとともに、優秀な外国人研究者を我が国に引きつけることが、科学技術イノベーションの創出にとって不可欠なものである。

我が国が積極的に科学技術イノベーション政策を推進する必要性は、以下に示すとおり、グローバル社会においてボーダーレスな活動を促進し、また、科学技術外交を戦略的に推進する点にある。

(1) グローバル社会におけるボーダーレスな科学技術イノベーションの促進

科学技術イノベーションは、元来、国境を越えて拡散し、また国境を越えて集積するという、2つの指向が相互に作用しながら、ボーダーレスに進展する。先進国や新興国の多くでは、頭脳循環ともいべき人の交流や、知の交流を通じて、新たな価値の創造につながる科学技術・学術活動が行われている。

そのような状況の中で、国際競争力の低下が懸念されている我が国の状況を改善していくために、国際的な視点からの科学技術イノベーションに関する戦略が求められると同時に、他の先進国や新興国等の情勢を踏まえつつ、我が国の強みを活かしたイノベーションを創出するために、新たな施策の展開が求められている。

(2) 科学技術外交の推進

科学技術イノベーションの発展を図る上で、科学技術と外交を連携させて、「科学技術外交」として戦略的に政策手段を講じることが、我が国の国益を増大させる観点から有効と考えられる。科学技術外交には、「科学技術のための外交 (Diplomacy for science)」と「外交のための科学技術 (Science for diplomacy)」の両方の側面がある。「科学技術のための外交」については、外交と連携させつつ、国際的な研究ネットワークの構築・参画・発展を図り、更にそのネットワークを戦略的に活用することで、我が国の科学技術イノベーションの一層の発展が期待される。

このような科学技術のための外交の考え方を実現するためには、以下の基本方針のもとで、取り組みを推進することが重要である。

- ① 人類が抱える地球規模の課題の解決に資する、科学技術イノベーションを創出し、その成果を持続可能な世界の実現に役立てる。

- ② 国際交流の活性化を通じて海外の優れた研究資源を活用し、日本の科学技術イノベーションシステムを強化する。
- ③ 我が国と協力相手の国々とが各々の強みを活かし、相互に有益な関係（Win-Win 関係）の構築を図る。

我が国は、これまでも地域及び世界の平和と安定及び繁栄に貢献してきた。引き続き、グローバル化が進む世界において、我が国が高い科学技術力を有し、国際社会における主要なプレーヤーとして、これまで以上に積極的な役割を果たしていくべきである。また、各国にとって、科学技術イノベーションが経済成長の基盤をなすという現状において、科学技術イノベーションを抜きにした外交はあり得ず、科学技術外交は我が国のひとつの大きな国際政策上の手段であることを再認識することが必要である。

第四期科学技術基本計画策定（平成 23 年度）以降の科学技術外交を巡る世界の環境は、

- ・ グローバル化の更なる進行により、頭脳循環を掲げた優れた人材の国際的な獲得競争が激化（世界的に第一線級の研究者の多くは国や機関を超えた移動が常態化）
- ・ BRICs 諸国をはじめとする新興国の台頭による世界の多極化と技術開発競争の激化、その中で我が国の国際的な科学技術ポテンシャルの低下
- ・ 環境・エネルギー問題などの地球規模課題の深刻化
- ・ 海洋、宇宙空間、サイバー空間といった国際公共財に対する自由なアクセス及びその活用を妨げるリスクが拡散、深刻化
- ・ 地政学的情勢の流動化

など、大きく変動している。

近年の科学技術の進展に伴い、科学技術に対する期待が高まる一方で、我が国においては、東日本大震災、特に東京電力福島第一原子力発電所の事故によって、危機管理の不備が明らかとなり、科学技術に対する国民の不安と不信を生んでいる。また昨今、科学への信頼を揺るがす研究不正の問題が社会的に大きく取り上げられており、これらの問題に対する国内外における社会の信頼確保と情報発信に努めることが求められている。

今後、我が国が将来直面することを避けられない中長期的な情勢変化のトレンドとしては、

- ① 日本の人口減少・高齢化の急速な進展、
- ② 知識社会・情報化社会及びグローバル化の爆発的進展、
- ③ 地球の持続可能性を脅かす課題の増大（人口、資源エネルギー、気候変動・環境、水・食料、テロ、感染症問題）、
- ④ 新興諸国の急成長等による国際経済社会の構図の変化、
- ⑤ 自然災害への備えの緊要性の増大、

などが想定される。

このような状況の中で、科学技術イノベーションには、以下の3つの役割を果たすことが期待されている。

①経済再生を確実にする原動力

科学技術イノベーションを原動力として、我が国の経済再生を確実にし、持続的な経済成長につなげていく必要がある。

②将来の持続的発展のブレークスルー

今後本格的な人口減少・少子高齢化社会を迎え、厳しい資源・エネルギー制約や国際経済環境が予想される中で、将来においても、国際競争力を確保し持続的発展を実現させるため、我が国を「世界で最もイノベーションに適した国」とし、世界で最も活発なイノベーション発信拠点へと変貌させていく必要がある。

③グローバル経済社会でのプレゼンス向上の切り札

我が国がグローバル化した世界の中で生きていく今日にあって、そのプレゼンスを高め地位を向上させる上で、科学技術イノベーションが有力な切り札となる。世界及びアジアにおける我が国の位置付けとして、世界トップの科学技術力を可能とするイノベーション拠点として世界を惹き付けるとともに、世界最高水準の科学技術を活用し、地球環境問題の解決等国際社会に貢献することが必要である。

また、世界経済における我が国の国際的な地位の低下が懸念される中、我が国の強みの再構築とともに、2020年の東京オリンピック・パラリンピック開催を契機とした更なる飛躍が求められている。2020年オリンピック・パラリンピック東京大会を機会に、日本発のイノベーションを世界に発信し、‘イノベーション先進国’として、イノベーションにより質が向上し便利で快適になった日本全体の国民生活を、目に見える形でアピールしていくことも重要である。

そのような飛躍を実現するための施策として最も有効なのが『科学技術創造立国』を具現化するための国際戦略であり、その戦略に基づいて実施すべき、社会実装を見据えた諸外国との国際共同研究や国際協力によるオープンイノベーション拠点の構築、優秀な科学技術人材の育成・確保等による国際研究ネットワークの強化、産官学一体となった科学技術外交の展開などの諸施策の充実を図ることが必要である。

このような視点に立って、これまでの第七期国際戦略委員会における主な意見を元に、今後、新たに重点的に取り組むべき具体的事項と施策の方向性を整理するものである。

Ⅱ. 今後新たに重点的に取り組むべき事項

1. 国際的な研究協力、共同研究の在り方

<問題意識>

地球規模課題の解決で我が国が先導的な役割を担い、また、我が国の科学技術の強みを活かして、他国とwin-winの関係を築けるよう国際協力を推進することが肝要である。このため、諸外国との研究交流や共同研究をより重層的で戦略的に推進するとともに、我が国として重視する国や地域と重点的な協力を進めることができるような仕組みの導入が求められる。

「外部資源の内部化」の考え方のもと、科学技術イノベーションの優れた成果を創出するために、我が国だけでは不十分な部分について諸外国の力を活用し、国際的に競争力のある諸外国の研究チームとの共同研究を進めるなどの取組に資源を重点的に投入することが必要である。

<委員会での主な指摘>

- 科学技術外交の事例としての地球規模課題対応国際科学技術協力 (SATREPS) について、これまで個別課題の共同研究は一定の成果が得られてきたが、より大きなインパクトを目指すべき。国家的・戦略的な仕掛けを導入し、科学技術の研究として5年間実施した後、社会実装可能なものにスケールアップさせて、他の地域でも活用可能な取組とすべき。また、実施期間については、相手国のニーズや状況に沿って期間の延長を認めるなど柔軟に対応すべき。その際、戦略的出口を見据えて重点テーマを絞り、日本が真にリーダーシップを取れる・取るべき分野で社会実装が見込まれる案件に関しては、企業を積極的に参画させる形で SATREPS の発展型として立ち上げ、日本の科学技術外交上のインパクトを与えていくことを考えるべき。
- ODA を卒業した国に対しても、具体的に効果のある科学技術の成果を活用して関係を構築し、相手国と持続性のある関係を維持する取組が必要。
- 国家戦略としてのトップダウンの国際共同研究が必要。国として戦略的に課題を設定し、国がリードする形の国際共同研究を今まで以上に進め、最終的な出口を見据えたイノベーションの創出を支援する事業を強化すべき。
- 国際共同研究について、多国間でのプロジェクトのニーズが増えてきているため、多国間を繋げていくようなネットワーク型の国際共同事業が必要。その際、官民協力による日本主導の国際オープンイノベーションのための共同研究拠点を様々な国の研究者の参画を得た上で取り組むことが有効。また、社会実装の面からもファンディングにおける民間の協力・参画が必要。
- 国の支援する国際共同研究が終了した後の研究ネットワークの形成について、研究者任せではなく、外交上ニーズの高い地域に戦略的な事業展開がなされるよう考えていくべき。また、共同研究は個人的な信頼関係のもとで成立するものであるから、新たな国際

研究協力を考える際に、個別の取組をどのようにして政府レベルの取組にまで発展させるかが重要な観点。海外における研究拠点の形成に関して重要なポイントは、①世界トップレベルの研究機関・研究者と強固な連携を結ぶこと、②相手機関の施設、設備、資金等の研究資源を積極的に活用すること。海外との研究拠点の形成は、研究人材ネットワークの構築にも重要。

○海外での研究拠点形成に加え、国内における拠点・ハブ化も併せて目指すことが必要。国内の研究拠点の形成により、海外進出による日本国内の空洞化を防ぐとともに、日本国内に海外拠点から人材を受け入れ、真の国際競争力を維持・強化すべき。さらに、海外から魅力ある存在として、常に新しい科学技術イノベーションを生み出す人材確保とインフラ整備が必要。我が国が主導して重点領域を設定し、それに対して国際的に研究者を募集するような形で、日本に大きな研究拠点を作ることを検討すべき。

＜施策の方向性＞

各国共通の社会的課題、地域・地球規模課題の解決に向けて、共同研究や社会実装を行うための国際協力によるオープンイノベーション拠点を相手国に設置・運営する新たな事業を検討する。併せて、相手国の拠点に呼応するサイトを国内にも設置することを検討する。その際、既存の協力関係のうち、特に優れた研究案件又は国策上重要な案件を抽出し、協力相手国に国際協力拠点を設置して、我が国の「顔が見える」持続的な協力形態へと発展させる。これにより、課題解決に資する画期的な研究成果を得て、その成果の社会実装を推進するとともに、イノベーションの創出を促進し、日本の「顔が見える」拠点作りを通じて、国際的な頭脳循環のハブとしての機能発揮を期する。

（１）研究の飛躍的發展と垂直・水平展開

既存の研究協力により得られた成果の上に、協力拠点という持続的なプラットフォームを与え、課題を共有する周辺国やイノベーションの担い手（企業・NPO等）といった新たなプレイヤーを参画させる。これにより、垂直的展開（研究フェーズの進展、研究の深化）及び水平的展開（周辺国への裨益、異分野融合）を目指す。

（２）課題解決に向けた社会実装の展開、イノベーション創出

相手国に所在する「顔が見える」拠点という特性を活かして、相手国政府や自治体、企業等のステークホルダーの参画・協力を得つつ、社会科学的視点も踏まえ、課題解決に向けて、相手国の地域社会に根ざした形での社会実装により貢献する。

（３）国際頭脳循環のハブ機能の発揮

相手国に設置した拠点に日本からの研究者を常駐させる一方、相手国・周辺国の優秀な研究者を日本側のサイトで受け入れる体制を整備する等、国内外の多様な研究者交流を積極的に推進し、国際的な頭脳循環のハブとなる。

2. 国際研究ネットワークの強化、人材育成・確保

<問題意識>

世界規模の頭脳循環により、科学技術イノベーションの鍵となる優れた人材の獲得競争が世界的に激化する中で、我が国において優秀な科学技術人材を育成・確保するとともに、人材の多様性を確保することが必要である。

我が国の大学等研究機関や研究グループが国際研究ネットワークを強化し、重要な一角を占め、科学技術イノベーションを創出することが必要である。

<委員会での主な指摘>

- 世界中から優れたポストドクレベルの若い研究者を集めて、特に世界的に競争力のある分野で長期に自由に研究してもらえるような研究拠点を形成することが重要。新興国のこれからの発展を見越し、新興国のトップクラスの研究所と我が国との間でも強固な人材ネットワークを形成することで、国際的な研究のハブ機能を構築すべき。
- 政府が主導した我が国における国際会議の開催頻度を増やすことで様々なイニシアティブを発信していくことが重要。また、優秀な研究者が集まる国際学会の活動を利用して、研究ネットワークを強化する取組も有効。さらに、各国の科学技術イノベーション政策を担当する部署、主要な関係者を把握した上で科学技術外交に取り組むため、各国の情報収集と諸外国への情報発信の観点が重要。
- 日本の科学技術イノベーションの信頼を確保するために、科学技術外交にもパブリックディプロマシーの要素が必要。
- 科学技術外交そのものを担う人材の育成を考えるべき。我が国の国益を守るためにエビデンスベースでの問題解決を図るため、外交の場で我が国の科学的知見を的確に出せるような体制、すなわち科学技術外交そのものを強化していくような仕組みを検討すべき。
- 海外の研究者が共同研究のために日本に滞在するだけでなく、将来的に研究拠点を我が国に移し、長期滞在してもらおうなどの長期的な視点が重要。
- 若手研究者の育成の観点に加え、既に広範な研究ネットワークを有するシニア研究者を活用し、そのネットワークに若手研究者を取り込んでいくようなシステムの構築が重要。
- 学生交流は交換留学、学術交流は研究交流・協力が中心となるが、研究交流・協力が活発なところは学生交流も活発であり、両輪と考えることが必要。途上国と国際共同研究を行う中で、相手国に将来有望な研究者や大学院生がいる場合には、戦略的に国費外国人留学生制度を活用して我が国の大学に受け入れるなど、研究と教育を一体化した取組が必要。

<施策の方向性>

- 優れた外国人研究者を我が国に引き付けるため、研究環境の更なる充実を図るとともに、「そこで研究したい国」としての日本の科学技術の魅力について海外への情報発信を強化する「Research in Japan」イニシアティブの取組を加速・展開する。

① “「顔が見える」日本”として、外国人研究者の戦略的な受入れや国際的な研究ネットワークを構築することにより、大学等研究機関や企業が必要とする優秀な海外の研究人材を将来にわたって獲得するとともに、国際的な頭脳循環のハブを形成する。

- ・ 優秀な外国人若手研究者の戦略的な招へい及び定着の促進
- ・ 高いポテンシャルを有する海外の研究機関との戦略的なネットワークを構築
- ・ 国際協力によるオープンイノベーション拠点を国内外に構築
- ・ 政府が主導した国際会議を我が国で開催し、諸外国との協働による様々なイニシアティブを発信
- ・ 諸外国の優秀な高校生や大学生、若手研究者などに対し日本の先端科学技術や研究現場に接する機会を提供

② “「活躍できる」日本”として、ソフト・ハード両面で魅力的な国内の研究拠点の形成等に取り組むことにより、我が国が世界から見て「活躍できる拠点」として認知され、グッドプラクティスの創出・先導を図る。

- ・ 大学・研究開発法人等において、世界最高水準の研究システム・設備を実現
- ・ 研究拠点では英語が標準、研究者に占める外国人割合が常に 30%程度以上を目指す
- ・ 新たな研究開発法人制度の創設による研究者の処遇改善など世界最高の研究環境の整備

○科学技術外交における情報収集及び情報発信について、以下の取組を進める。

- ・ 各国の科学技術イノベーション政策を担当する部署、主要な関係者を把握した上で科学技術外交に取り組むため、在外公館の科学技術アタッシェ等を活用した各国との情報交換・協力体制の強化、海外動向情報の収集・分析体制の充実
- ・ 我が国と協力相手国との間で相互に有益な関係を構築し、相互の信頼性を確保するため、我が国の科学技術イノベーションの質の高さ（日本の強み）に関する国際的な情報発信の強化

○海外からの優秀な科学技術イノベーション人材の将来の獲得につなげるため、日本・アジア青少年サイエンス交流事業で招聘する特に優れたアジアの人材に対して、国費外国人留学生制度との連携も視野に入れて検討する。その際、平成 25 年 12 月に戦略的な留学生交流の推進に関する検討会がまとめた「世界の成長を取り込むための外国人留学生の受入れ戦略」において、重点地域として設定された地域からの留学生の受入れを促進するように努める。

○SATREPS や e-ASIA 共同研究プログラムにおいて、共同研究の相手先研究グループに関与するポスドク・大学院生・大学生を日本・アジア青少年サイエンス交流事業で短期招聘し、我が国の研究現場に触れさせることにより、アジアとの人材ネットワークの更なる強化を図る。

○若手研究者を海外に派遣する従来の取組に加え、実績のあるシニア研究者の国際的なネットワークを活用して、若手研究者をそのネットワークの中に取り込むことや若手研究

者自ら国内外のシンポジウム等の企画や中心メンバーとして参画することなどによる国際研究ネットワークの強化、人材育成方策を検討する。

- ・ 頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進事業の充実（トップレベルの拠点形成）
- ・ 海外特別研究員事業の拡充（派遣）
- ・ 研究拠点形成事業の充実（中核的な研究教育拠点の形成）

○2020年の東京オリンピック・パラリンピック開催を契機として、優秀な外国人研究者の受け入れ拡大を図るとともに、世界トップレベルの大学等と競争する十分なポテンシャルを持つ大学及び研究開発法人の研究拠点や、学術研究環境の国際化等の特色ある取組みを行う大学等研究機関において、外国人研究者の割合を2020年までに20%（2030年までに30%）とすることを目指す。

- ・ 頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進事業の拡充（ネットワーク強化）
- ・ 外国人特別研究員事業の拡充（受入）

3. 国際協力による大規模な研究開発活動の推進

<問題意識>

科学技術分野の国際協力については、世界的に高い科学技術水準を持つ先進国や新興国との間で、各国の強みを活かし、先端的な科学技術に関する研究開発活動による科学技術イノベーションの創出を図るとともに、一カ国では取り組むことが出来ない国際的な最先端の大規模プロジェクトを参加各国で役割分担することが効率的・効果的であるとの観点から、国際協力は不可欠なものである。

我が国が、科学技術活動を一層進展させ科学技術のレベルを高めるとともに、我が国がアジアの科学技術を先導するリーダーとして、国際的な大規模な研究開発を通じたイノベーション創出の取組を強化することが必要である。

<委員会での主な指摘>

○科学技術の国際戦略を考えるに当たっては、グローバル人材ネットワークの構築や大型研究施設を使った共同研究などによる、世界と一体となった研究開発システムの構築の視点が重要。

○国際リニアコライダーに投資するのか、再生医療に投資するのか等、事業ごとで予算規模やステークホルダーが大きく異なるなかで、様々なオプションと費用の観点から効果を評価し、資源配分を検討すべき。近年、研究施設は、大型化する傾向があり、投資の規模が大きくなってきているため、国際共同整備の方向も有力な選択肢としつつ、日本だけが不均衡な資源負担を負わないようにすべき。

○例えば SPring-8 などでは海外の研究者と共同研究している中で、いわば応用研究とし

てのイノベーションの芽が出てきている。このような部分を構造的にどう強化して、その中で国際的な協働を強化していくかを検討すべき。

- 国際ビッグプロジェクトの検討・推進においては、科学としての新たな示唆や社会の理解と信頼を得る共通の目標に向かって、その領域における科学コミュニティが結束していくことが重要であるとともに、科学と政治、行政との連携を上手く図りながら、科学の関係者も納得した上で政府が優先順位を付ける仕組みが求められる。
- 国際的な交渉の場面では、専門性やマネジメントに関する資質や信頼性の構築なども必要とされることから、専門性・マネジメントや調整の能力・国際ネットワークを駆使できる人材の育成と確保に向けて、キャリアパスの多様化、機会の拡大を戦略的に行うことが必要。

<施策の方向性>

- 我が国としての国際的な大規模研究開発活動への参画の在り方について、長期的な見通しと基本的な方針を検討する。その際、政府及び学界の双方が、それぞれの分野における我が国の国際的な位置付けや科学的意義、科学的検討の熟度、当該プロジェクトに関する国民の負担と社会還元との関係等を勘案した上で、国際的に主導的な立場を担うべきか、国際社会の一員として一定の参画にとどめるかの議論と判断を行うことが重要である。
- 国際的な研究インフラ整備等の大規模な研究開発を推進する上での課題について多国籍間の枠組みで検討を進めるため、国際的な政府間の対話の場（OECD/科学技術政策委員会（CSTP）・グローバルサイエンスフォーラム（GSF）、G8関連会合、ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム（HFSP）等）の活用を検討する。
- 科学技術分野における国際的な交渉の場において活躍できる人材の育成と確保に向けて、専門家と政策担当者のキャリアパスの多様化、機会の拡大を戦略的に行うことを検討する。

4. 産学官が一体となった科学技術外交

<問題意識>

政府主導で実施する科学技術外交の関連事業に加えて、民間企業や非営利団体においても、政策対話・研究開発・人材育成・社会実装化に関して、多様な科学技術外交に関する取組も実施されているところ。

国際共同研究における大学・民間企業との連携や、産学官が一体となった科学技術外交の取組を進めるために、関係府省・産業界・学界等が科学技術イノベーションについて継続的に情報交換するための場が必要である。

<委員会での主な指摘>

- 民間ベースの科学技術外交の問題点としては、官民での情報交換の不足によって、民間ベースの動きが、政府の外交と適切にリンクされていないため、日本の科学技術外交上、十分に民間の動きが貢献するに至っていない。企業や民間団体と連携して、国を超えた情報を集め、諸外国の情報やニーズ、研究グループの情報などを収集することが必要。
- 科学技術外交、安全保障、ビジネスや海外との協力による人材育成等、全てを俯瞰し、官民で意見を交換できるプラットフォームの構築を検討すべき。その際、関係府省、大学、企業等の参画の下、科学技術のみならず、国家安全保障、貿易、経済などを含む、包括的な議論を可能とする産学官による科学技術外交の協議会の設置を検討することが必要。

<施策の方向性>

- 科学技術外交に関する政府の方針・取組や大学・企業等が持つ諸外国のニーズについて情報交換を行い、プログラムの企画段階から民間企業も参画した形での科学技術プロジェクトの立ち上げや海外での社会実装化に向けた取組等を加速するため、テーマに応じて、関係府省・産業界・大学・研究開発法人等の国内の関係者による意見交換の場を設け、オールジャパンでの国際戦略の取組の強化を検討する。
- 我が国と諸外国との大学間交流やアセアン工学系高等教育ネットワークプロジェクト（AUN/SEED-Net）に代表される高等教育ネットワークなどを活用し、大学と連携して、諸外国のニーズを取り込みながら、共同研究や人材育成の取組を加速する。併せて、政府間の科学技術外交の議論の場に、大学関係者の参画を促すことも検討する。
- STSフォーラムをはじめとした民間団体が主導する政策対話の取組など、我が国の科学技術の国際活動の基盤となる取組を積極的に活用するとともに、継続的に支援する。

5. 国別の特性を踏まえた国際戦略の基本的考え方

<問題意識>

我が国が積極的に科学技術イノベーションを推進し、経済社会の発展等を目指すとともに、地球規模課題の解決で我が国が先導的な役割を担うためには、諸外国と戦略的に国際協力を推進することが重要である。

その際、多国間協力と二国間協力を効果的に使い分けつつ、各国の特性（目的、対象層、対象分野、効果、規模等）を踏まえた国際戦略を基にして、様々なプログラムの効果的活用及び有機的連携を図ることが必要である。

<委員会での主な指摘>

- 「外部資源の内部化」を基本的な考え方として、国際的に競争力のある研究グループが国際的に展開するところに資源を投入するとともに、日本ではなかなか研究できないことを外国の研究チームと連携して進めることが必要。外部のリソースの内部化や人材の

頭脳循環などにより、我が国の科学技術そのものがレベルアップすることで、我が国の科学技術の振興やその他の政策目的の達成を図ることが必要。

- 国家として戦略を立てる上で、他国の情報を収集・掌握することが重要。科学技術外交の中で、ソフト面や制度面のアフターケア、人材育成などをパッケージとして、政府がトップレベルの体制で日本の優れた科学技術を世界に売り込むことが重要。
- 開発途上国のニーズも高い科学技術・イノベーションを、日本は戦略的外交政策として取り上げて、ASEAN 諸国ほか開発途上国向けに、科学技術イノベーション外交を重点展開すべき。
- アジアなどの新興国では、近年悩まされている、いわゆる「中所得国の罠」から脱却し、次の成長フェーズに入っていくためには科学技術が必須との認識が強い。各国が積極的に科学技術を推進しようとする中で我が国に対する期待が大きい。

<施策の方向性>

- 相手国・地域の科学技術の特性、我が国との関係性、経済・外交の観点等の分析に基づいた国の特性格の協力量針（目的、対象層、対象分野、効果、規模等）を踏まえた国際戦略を検討する。

（基本的認識）

- ・ 戦略的な国際協力を進めるためには、協力のねらい等と各国の状況とを勘案し、プライオリティ付けをして国別の方針を検討することが必要。
- ・ それらの方針に基づき、適切な方策の効果的活用及び有機的連携を図る。

（国別の方針の考え方）

- ・ 協力のねらい・プライオリティ及び障壁となる要因等を明確化する。
 - ① 我が国の研究開発力強化、科学技術の進展
 - ② 社会実装・イノベーションの実現
 - ③ 共通の社会的課題・地球規模課題の解決
 - ④ 研究人材の確保
 - ⑤ 外交・地政学的なニーズ
 - ⑥ 協力の障壁となる要因等（政情の安定性、知財保護の状況 等）
- ・ 対象国の科学技術力や人材等の特性、経済・市場、外交関係等を総合的に分析し、協力のねらい等に照らし合わせてプライオリティ付けし、重点国についての協力量針を検討する。
- ・ 重点国との協力量針に基づいて、協力すべき分野及び適切な協力方策等を選別する。

- 国際戦略に機動的に対応し得る関連事業の拡充・再構築（各種事業の再編、パッケージ化、メニュー化等）を検討する。
- 今後、科学技術イノベーション政策を、国際協調及び協力の観点から、戦略的に進めていくことにより、世界の中で確たる地位を維持するため、以下のような視点で、国際的な科学技術・学術活動の重点化を図っていくことが必要である。

- ・先進国をはじめ、新興国、途上国との間において、二国間や多国間の協力枠組を効果的に活用しつつ、多様で重層的な関係を築くことが重要である。特に近年、成長著しい新興国を中心として、将来の科学技術の更なる発展が見込まれる国・地域との関係を重視して、幅広い分野で人材交流、共同研究を強化する必要がある。これにより、新興国の進んだ部分を柔軟に取り入れるとともに、科学技術イノベーションを通じた重点国との協力を強化し、将来を見据えて、相互に有益な win-win の協力関係を築くことが重要である。
- ・我が国は、アジア近隣諸国、東南アジアからインドに及ぶ、世界の成長センターに隣接している。我が国が置かれているこの地理的有利性を活かし、伸びるアジアの活力をそのまま取り込んで、成長できる国としていかなければならない。また、ASEANのうち中進国には、「中所得国の罫」への懸念が共通的に存在し、これを乗り越えるため、科学技術・イノベーションや人材育成に対する期待が高まっている。
- ・急激な発展を遂げるアジアの新興国・途上国については、互いの科学技術、人材育成の強化を通じて、アジア諸国が発展する際に課題となる社会インフラや環境問題、水・エネルギーといった資源等の共通課題の対処に、科学技術力で貢献することが必要である。また、活力と向上心に満ちた、優秀な若年層を抱えるアジア諸国に我が国の科学技術の魅力を積極的にアピールし、我が国に優れた人材を取り込み、研究ネットワークの構築に資する方策を推進する。
- ・これまでも科学技術分野等で重層的な協力関係にある欧米を中心とした先進国とは、特に我が国と相手国のそれぞれの強みを活かしながら、win-win の関係で科学技術イノベーション全体の進展を図るとともに、国際的に競争力のある研究グループが国際的に展開するところに資源を重点的に配分し、我が国の科学技術水準を更に向上させていくことが不可欠である。
- ・その他の新興国・途上国については、科学技術を活用した地球規模課題への対処のため、国の特性に応じて、将来に向けた人材養成や人的交流、研究協力等の戦略的な対応を検討する。

Ⅲ. まとめ ～第七期国際戦略委員会の今後の議論～

人類、世界の持続可能性を脅かす地球規模課題の顕在化、また、日本国内の人口減少・少子高齢化、世界経済における我が国の相対的な地位の低下のおそれなど、世界及び我が国を取り巻く状況は激動の中にあるが、我が国がこの危機を克服し、経済成長の維持及び安定した雇用の確保、国民の健康や安全・安心、そして快適な生活を維持できるような国を目指す手段のうち、不可欠かつ最も大きな可能性を有するものが、人々の英知の結晶としての科学技術とそれを基盤としたイノベーションの振興である。グローバル化社会において、頭脳循環が世界規模に展開される中で、本委員会として、これからの我が国の科学技術・学術の国際活動に関して重点的な取組が必要となる項目を整理した。

第七期国際戦略委員会では、これまで、科学技術イノベーションを的確に創出・展開する観点から、我が国の科学技術・学術活動の国際戦略に焦点を当てて検討を行ってきた。今般の検討のまとめは、第五期科学技術基本計画（平成 28 年度～平成 32 年度）等に重点的に盛り込むべき事項を中心に記載した。今後は、引き続き、他の委員会等における検討とも連携しつつ、必要に応じて、国際戦略委員会として打ち出すべき事項を更に精査することとしたい。

科学技術・学術審議会 第七期国際戦略委員会
審議経過

○第1回 (H25.7.11)

- ①科学技術・学術活動の国際戦略の検討にあたっての現状認識及び主な課題について

○第2回 (H25.9.18)

- ①科学技術外交について【白石委員】
- ②科学技術・学術分野の国際協力について【田中理事長 (J I C A)】

○第3回 (H25.12.12)

- ①「世界の成長を取り込むための外国人留学生の受入れ戦略 (中間まとめ)」【高等教育局学生・留学生課】
- ② 国際的な科学技術・学術施策の全体像・俯瞰図について
- ③ 科学技術分野における国際的な対話の枠組みについて (最近の主な活動)

○第4回 (H26.2.19)

- ① アジア・アフリカを対象とした国際事業の成果・課題と今後の方向性について【角南委員 (G R I P S)】
- ② 国際関連の取組の現状と課題について【玉尾グローバル研究クラスター長 (理研)】
- ③ 国際的な共同研究事業等の変遷・予算推移・俯瞰について
- ④ 国別の特性を踏まえた国際戦略の基本的考え方について
- ⑤ 国際戦略委員会とりまとめの考え方について

○第5回 (H26.4.17)

- ①「科学技術外交の戦略的推進に向けた研究会」(報告概要)【角南委員 (G R I P S)】
- ② 民間ベースでの科学技術外交に関する取組【松見委員】
- ③ 国際共同研究のための拠点に関する有識者ヒアリング結果について
- ④ 今後新たに重点的に取り組むべき事項について (たたき台)

○第6回 (H26.5.22)

- ① OECD における大規模研究施設・分散型研究施設の多国間による共同整備に伴う課題の検討状況【永野 OECD/GSF 議長】
- ②「国際ビッグプロジェクト研究会」の結果概要【有本教授 (G R I P S)】
- ③ 今後新たに重点的に取り組むべき事項について (案)

○第7回 (H26.7.9)

- ① 今後新たに重点的に取り組むべき事項について (案)

科学技術・学術審議会 第七期国際戦略委員会
構成員

平成 26 年 7 月現在

有信 睦弘	東京大学監事
浦辺 徹郎	東京大学名誉教授、 一般財団法人国際資源開発研修センター顧問
◎大垣 眞一郎	東京大学名誉教授、 公益財団法人水道技術研究センター理事長
白石 隆	政策研究大学院大学長
角南 篤	政策研究大学院大学教授
高木 美也子	日本大学総合科学研究所教授
福山 満由美	株式会社日立製作所 日立研究所 機械研究センター センタ長
松見 芳男	松見アソシエイツ合同会社代表取締役、 伊藤忠商事（株）理事
山田 敦	一橋大学大学院法学研究科教授
◎:主査	
(アドバイザー)	
Iris WIECZOREK	(株) IRIS 科学・技術経営研究所代表取締役社長

参考資料集

【目次】

I. 科学技術イノベーションにおける国際活動の意義と基本的視点

- 【参考資料 1】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16-1
国際的な科学技術・学術施策の俯瞰（第3回国際戦略委員会 提出資料）
- 【参考資料 2】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16-2
科学技術分野における主な国際関係施策等（文部科学省関連）について
- 【参考資料 3】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16-7
政府の決定文書における位置付け

II. 今後新たに重点的に取り組むべき事項

1. 国際的な研究協力、共同研究の在り方

- 【参考資料 4】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16-8
主な国際共同研究事業等の変遷イメージ/予算推移/マッピング例
（第4回国際戦略委員会 提出資料）

2. 国際研究ネットワークの強化、人材育成・確保

- 【参考資料 5】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16-10
研究者の国際交流の状況について
- 【参考資料 6】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16-18
夢ビジョン2020の概要(2014年1月公表)

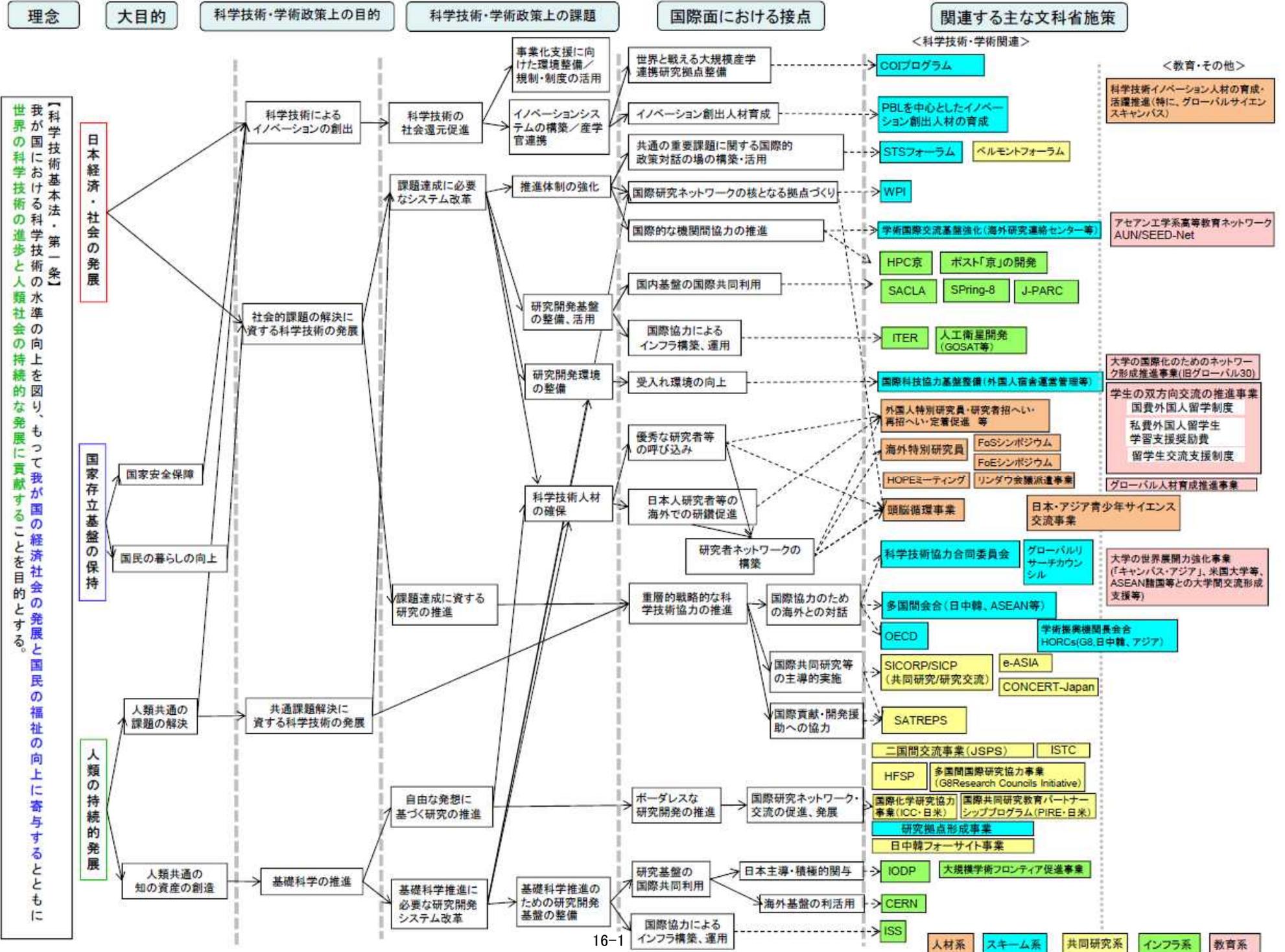
3. 国際協力による大規模な研究開発活動の推進

- 【参考資料 7】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16-19
「科学技術分野における国際ビッグプロジェクト研究会」報告書における考
え方について（第6回国際戦略委員会 提出資料）

4. 産学官が一体となった科学技術外交

- 【参考資料 8】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16-21
科学技術分野における国際的な対話の枠組みについて
（第3回国際戦略委員会 提出資料）

国際的な科学技術・学術施策の俯瞰(例)



主な国際関係施策等(文科省関係)について

(1) 国際的な人材・研究ネットワークの強化等科学技術外交の基盤の整備

①大学等研究機関への支援

平成26年度予算額：2,030百万円(平成25年度予算額：1,522百万円)

○頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進事業

我が国の高いポテンシャルを有する研究グループが特定の研究領域で研究ネットワークを戦略的に形成するため、海外のトップクラスの研究機関と若手研究者の派遣・受入れを行う大学等研究機関を重点的に支援する。

②研究者個人への支援

○海外特別研究員事業

平成26年度予算額：2,078百万円(平成25年度予算額：2,068百万円)

優れた若手研究者に対し所定の資金を支給し、海外における大学等研究機関において長期間(2年間)研究に専念できるよう支援する。

○外国人特別研究員事業

平成26年度予算額：3,572百万円(平成25年度予算額：3,563百万円)

分野や国籍を問わず、外国人若手研究者を大学・研究機関等に招へいし、我が国の研究者と外国人若手研究者との研究協力関係を通じ、国際化の進展を図っていくことで我が国における学術研究を推進する。

(2) 国際的な共同研究・交流の推進

○地球規模課題対応国際科学技術協カプログラム(SATREPS)

我が国の優れた科学技術とODAとの連携により、アジア等の開発途上国と、環境・エネルギー、防災、生物資源等の地球規模の課題の解決につながる国際共同研究を推進する。

平成26年度予算額：2,187百万円
(平成25年度予算額：2,393百万円)

○戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)

平成26年度予算額：1,132百万円(平成25年度予算額：1,044百万円)

戦略的な国際協力によるイノベーション創出を目指し、政府間合意に基づくイコールパートナーシップ(対等な協力関係)の下、相手国・地域のポテンシャル・分野と協力フェーズに応じた多様な国際共同研究を推進する。

○研究拠点形成事業

平成26年度予算額：667百万円(平成25年度：57百万円)

我が国において先端かつ国際的に重要と認められる研究課題、または地域における諸課題解決に資する研究課題について、我が国と世界各国の研究教育拠点機関をつなぐ持続的な協力関係を確立することにより、当該分野において世界的水準または地域における中核的な研究交流拠点の構築とともに、次世代の中核を担う若手研究者の育成を目的とする。

○日本・アジア青少年サイエンス交流事業

平成26年度予算額：810百万円(新規)

海外からの優秀な科学技術イノベーション人材の獲得に資するため、アジア諸国の青少年とのサイエンス交流プログラムを実施する。

頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進事業

平成26年度予算額：2,030百万円
(平成25年度予算額：1,522百万円)

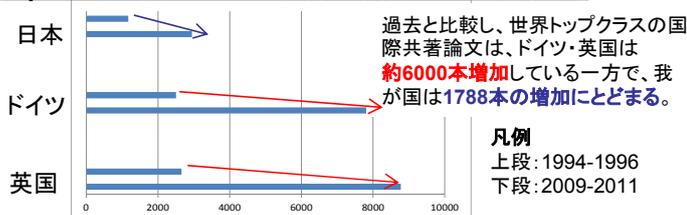
【事業概要】 高いポテンシャルを有する我が国の研究グループが特定の研究領域で国際研究ネットワークを戦略的に形成するため、事業を抜本的に見直し、目的の明確化・対象とする研究グループの絞り込みを行った上で、海外のトップクラスの研究機関と研究者の派遣・受入れを行う大学等研究機関を重点的に支援する。

【現状・課題】

世界の研究ネットワークの中で、日本のポジションが相対的に低下

- ◆優位性のある独自の研究領域を有する我が国の大学等研究機関を世界の研究ネットワークにおける「頭脳循環」の中に位置付け
- ◆我が国の研究機関が世界レベルの研究に主体的に関与し、有望な研究領域において、国際競争力が向上

【top10%補正論文における国際共著論文の時系列変化】



【事業内容】 大学等研究機関の国際戦略に基づき、研究者を海外のトップクラスの研究機関へ長期間派遣するとともに、相手の研究機関からも研究者を長期間受入れることにより、海外のトップクラスの研究機関と特定の研究領域で強固なネットワークを構築する大学等研究機関の取り組みを支援する。

日本の大学・研究機関

特定の研究領域における高い研究ポテンシャル

特定の研究領域の研究グループ

海外の大学・研究機関

特定の研究領域における海外のトップクラスの研究ポテンシャル

特定の研究領域の研究グループ

派遣・受入れの強固な双方向ネットワークの構築

【期待される効果】 我が国の研究グループと海外のトップクラスの研究グループとの間で、国際的な人材・研究ネットワークが強化されることで、我が国の研究グループが世界最先端の研究に主体的に関与し、我が国の研究の国際競争力が向上。

グローバルな頭脳循環の進展を踏まえ、我が国において優秀な人材を育成・確保するため、若手研究者に対する海外研鑽機会の提供や諸外国の優秀な研究者の招へいを実施。

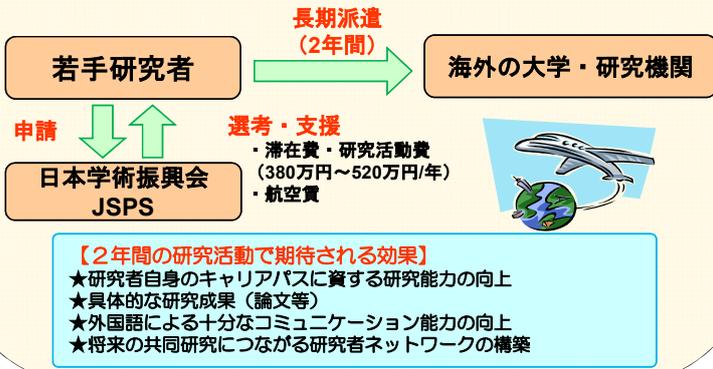
海外特別研究員事業

H26年度予算額: 2,078百万円
 (H25年度予算額: 2,068百万円) ※運営費交付金中の推計額

採用人数(見込み)
 平成25年度545人
 →平成26年度507人

【概要】

我が国の大学等研究機関に所属する常勤の研究者や博士の学位を有する者等の中から優れた若手研究者を「海外特別研究員」として採用し、所定の資金(往復航空賃、滞在費・研究活動費)の支給により、海外の大学等研究機関において長期間(2年間)研究に専念できるよう支援する。



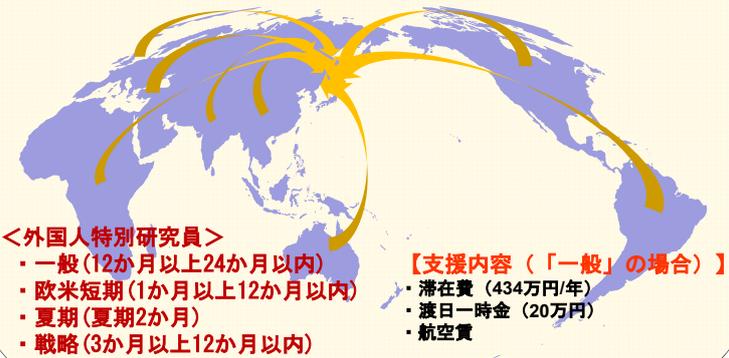
外国人特別研究員事業

H26年度予算額: 3,572百万円
 (H25年度予算額: 3,563百万円) ※運営費交付金中の推計額

採用人数(見込み)
 平成25年度1,124人
 →平成26年度1,124人

【概要】

分野や国籍を問わず、外国人若手研究者を大学・研究機関等に招へいし、我が国の研究者と外国人若手研究者との研究協力関係を通じ、国際化の進展を図っていくことで我が国における学術研究を推進する。



国際科学技術共同研究推進事業

地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS)

概要

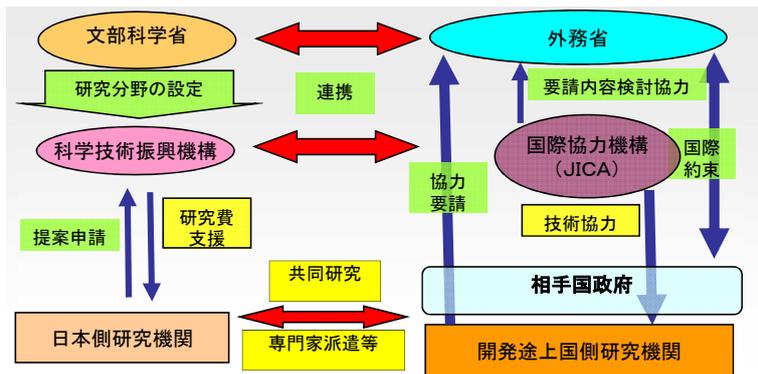
我が国の優れた科学技術と政府開発援助(ODA)との連携により、アジア等の開発途上国と環境・エネルギー、防災、生物資源分野等における科学技術協力を推進。文部科学省、外務省、(独)国際協力機構(JICA)と連携し、我が国と開発途上国との共同研究を推進。合わせて国際共同研究を通じた人材育成等を図る。

JSTが日本側のプロジェクトの公募、運営、関係者等の調整を行い、開発途上国側の研究者はODAの支援を受ける。

【支援額】 35百万円/年・課題

【支援期間】 3～5年間

基本スキーム



背景・期待される効果

◆地球規模課題解決に向けた国際共同研究の推進

- 「開発途上国の問題解決に向けて、我が国の先進的な科学技術を活用した国際共同研究と政府開発援助(ODA)による技術協力を組み合わせた取組を推進する」
- 地球温暖化や大規模な自然災害、新興・再興、感染症など、地球規模で発生する深刻かつ重大な課題に対し、国際協調と協力の下、これまでの我が国の経験や実績、さらには我が国独自の知的資産と創造性をもって積極的に取り組み、貢献していくことで、その解決を先導する国となる。
- 「我が国は、アジア、アフリカ、中南米等の開発途上国との国際協力を積極的に推進し、これらの国々における科学技術の発展、人材養成等にご貢献していく」

【第4期科学技術基本計画】(H23年8月19日 閣議決定)

◆クリーンで経済的なエネルギーシステムの実現

- 地球環境問題に対する積極的な取組を行い、技術で世界に貢献していく攻めの地球温暖化外交戦略を展開する。

【科学技術イノベーション総合戦略】(H25年6月7日 閣議決定)

◆産学官連携による途上国における次世代技術開発の効果的な推進(例:バイオマス)

- 特に産学官が連携し、政府開発援助(ODA)の活用や開発輸入も視野に入れ、国内外で食料・木材供給等と両立可能な次世代技術の開発を進め、アジア地域等において次世代技術を活用した持続可能なバイオマス活用システムの構築を積極的に推進する。

【バイオマス事業化戦略】(H24年9月6日 バイオマス活用推進会議)

◆国際共同研究の推進を通じた若手グローバル人材の育成

- 「若手研究者が参画する先進国や開発途上国との共同研究等の機会を充実する」

国際科学技術共同研究推進事業 戦略的国際共同研究プログラム (SICORP)

平成26年度予算額：1,132百万円
 (平成25年度予算額：1,044百万円)
 ※運営費交付金中の推計額

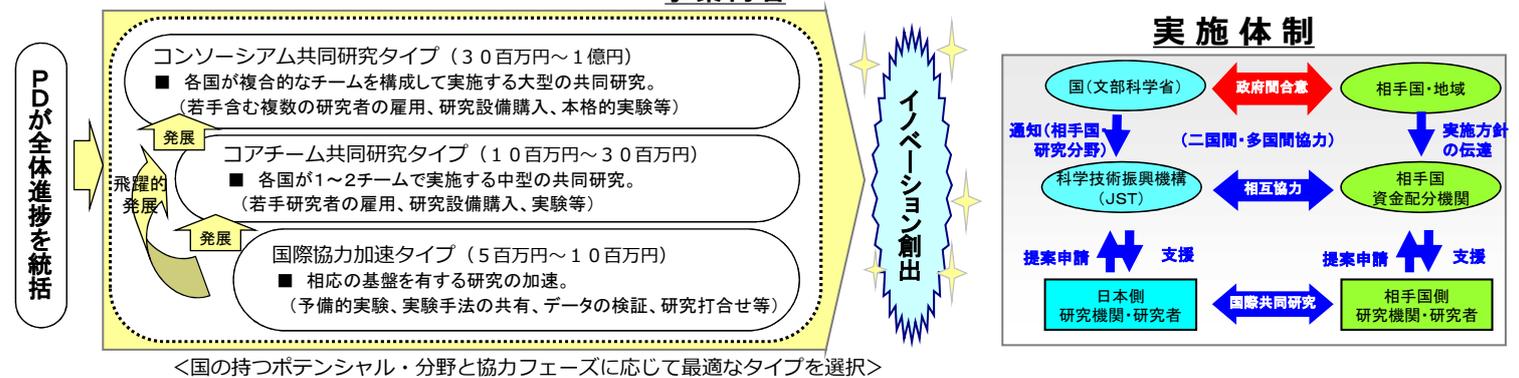
概要

科学技術イノベーション総合戦略を踏まえ、イノベーション創出に向けた取組を強化するため、主に国際研究交流を推進していた戦略的国際科学技術協力推進事業(SICP)を本事業に統合し、政府間合意に基づく国際共同研究を多様な形態・方式とし、これまで以上に強力に推進する。相手国との相互裨益を原則としつつも、わが国の課題解決型イノベーションの実現にこれまで以上に貢献することを目指す。

現状と課題

- ・イノベーション創出に向けて、これまで研究交流を中心に推進してきたSICPを、本プログラムに統合し、また多様な研究内容・体制に対応するタイプを設けることで、共同研究に対する取り組みをプログラム全体で強化。
- ・効果的に科学技術イノベーションを創出するため、相手国・地域のポテンシャル、協力分野、研究フェーズに応じて最適な協力形態を組み、事業全体の進捗を統括するPDを置くことによるマネジメントの仕組みの強化を通じて、国際共同研究を推進する必要がある。

事業内容



期待される成果

- 科学技術イノベーション創出へ、期待される成果**
- ◆ 事業の統合による共同研究の強力な推進、事業運営の柔軟化(PDによるマネジメント)により、国際共同研究の深化を図り、オープン型イノベーションの実現にこれまで以上に貢献。
- 科学技術外交の強化へ、期待される成果**
- ◆ 多国間共同研究プログラムなど多様な国・地域との共同研究を推進することにより、相手国の優れた知見の取り込みや共通的な課題達成等、Win-Winの関係構築に貢献。

e-ASIA 共同研究プログラム



目的

アジア地域において、科学技術分野における研究交流を加速することにより、研究開発力を強化するとともに、アジア諸国が共通して抱える課題の解決を目指し、国際共同研究を実施する。

参加メンバー

※EAS参加国: ASEAN10ヶ国(インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ブルネイ、ベトナム、ラオス、ミャンマー、カンボジア)、オーストラリア、中国、インド、日本、韓国、ニュージーランド、ロシア、米国

平成26年2月現在の参加国は、日本、インドネシア、フィリピン、タイ、ベトナム、ラオス、ミャンマー、マレーシア、カンボジア、米国、ニュージーランドの11ヶ国で、これ以外の国にも参加を呼びかけているところ。平成24年6月に第1回理事会を開催し、同プログラムが正式に発足。

プログラム概要

< マッチングファンド形式での共同研究 >

公募により選定されたプロジェクトに参加する自国研究者に対し、各国が同程度の支援を実施。1プロジェクトにつき、3カ国以上が参加

<研究分野>

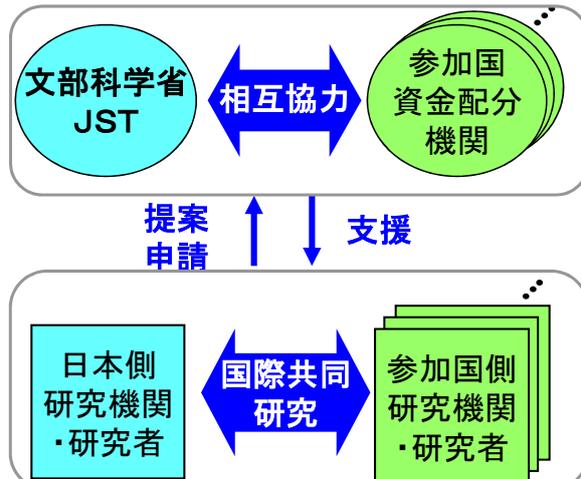
地域共通課題

(バイオマス・植物科学、防災、ナノテクノロジー・材料、感染症等)

<実施体制>

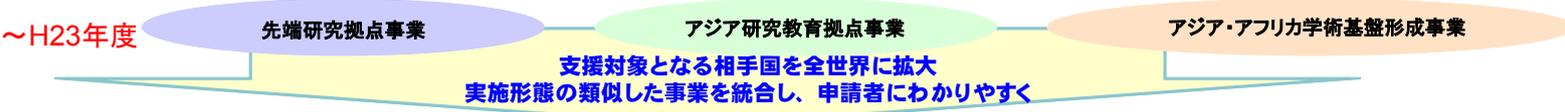
公募、審査、進捗管理、評価を各国が共同実施

※これまでに、日本・タイ・ベトナムの3カ国で合意した「ナノテクノロジー・材料」分野で2課題、「バイオマス・植物科学」分野で1課題、日本・ベトナム・フィリピンの3カ国で合意した「感染症」分野で2課題の合計5課題を採択。



【目的】 我が国において先端的かつ国際的に重要と認められる研究課題、または地域における諸課題解決に資する研究課題について、我が国と世界各国の研究教育拠点機関をつなぐ持続的な協力関係を確立することにより、当該分野において世界的水準または地域における中核的な研究交流拠点の構築とともに、次世代の中核を担う若手研究者の育成を目的とする。

【必要性】
 「第4期科学技術基本計画」(平成23年8月19日閣議決定)
 ・ 国は、世界的に高い科学技術水準を持つ諸国との間で、幅広い分野での国際研究ネットワークの充実を図り、海外の優れた研究資源を活用しつつ、先端科学技術に関する国際協力を推進する。
 ・ 我が国は、アジア、アフリカ、中南米等の開発途上国との国際協力を積極的に推進し、これらの国々における科学技術の発展、人材養成等に貢献していくことを強く期待されており、これは国際社会における我が国の責務でもある。このような観点から、開発途上国との間で、科学技術について多面的な国際協調及び協力を推進する。
経済財政運営と改革の基本方針(平成25年6月14日閣議決定)
 ・ 意欲と能力に富む若者の留学環境の整備や大学の国際化によるグローバル化等に対応する人材力の強化や・・・など、未来への飛躍を実現する人材の養成を行う。



研究拠点形成事業 (H24年度～)

A. 先端拠点形成型

我が国において先端的かつ国際的に重要と認められる研究課題
 対象国: 我が国と国交のある2か国以上
 経費・期間: 2000万円/年 × 5年間 (※)
 採択予定数: 10件程度
 (※)5年間の継続支援により、拠点形成及び若手研究者の育成を行う。ただし、3年目に中間評価を行い、継続の可否等を判断。



B. アジア・アフリカ学術基盤形成型

アジア・アフリカ地域に特有、又は同地域で特に重要と認められる研究課題であり、かつ、我が国が重点的に研究することが有意義と認められるもの
 対象国: 我が国と国交のあるアジア・アフリカ諸国
 経費・期間: 800万円/年 × 3年間
 採択予定数: 15件程度



- ・我が国がハブとなり、先端的かつ国際的に重要と認められる研究課題、または地域における諸課題解決に資する研究課題について、世界規模のネットワークを構築
- ・我が国が主導で、アジア・アフリカ諸国の研究水準向上を推進(新興国の成長力の取り込み/ODAから対等な共同研究への橋渡し)
- ・欧米・アジア諸国等との先端研究ネットワークの強化・発展
- ・対象国の拡大・採択年数の延長による申請機会の拡大

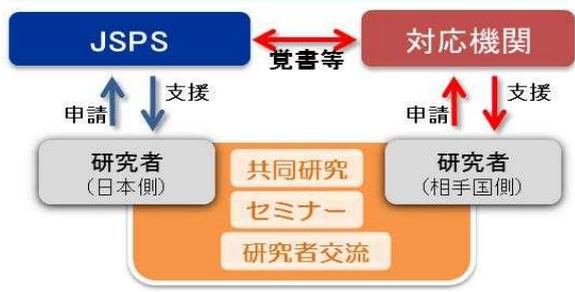
二国間交流事業

平成26年度予算額 : 1,080百万円
(平成25年度予算額 : 1,021百万円)
※運営費交付金中の推計額

【事業概要】

- ・学術研究活動の多様性、研究ニーズ及び諸外国の研究水準に配慮しつつ、学術振興機関との覚書等に基づいた共同研究、セミナー等を実施。
- ・国際的な学術研究活動の多様なニーズに応え、かつ学術振興機関等との連携の可能性を検討する観点から、国交のある全世界を対象としたオープンパートナーシップ共同研究・セミナーを平成25年度より設置。

【A. 覚書等に基づく共同研究・セミナー等】 マッチングファンドによる確実な支援



- 【共同研究】**
 ・1~3年間
 ・1課題100~500万円/年度
- 【セミナー】**
 ・1週間以内
 ・1セミナー120~250万円
- 【研究者交流】**
 ・14日~2年間
 ・往復渡航費、滞在費等負担

【B. オープンパートナーシップ】 マッチングを目指して国交のある全世界をカバー



A 覚書等に基づく共同研究・セミナー・研究者交流	
アフリカ	エジプト(MOSRT)、ケニア(NCST)、南アフリカ共和国(NRF)、チュニジア(MHESR)
アジア	バングラデシュ(UGC)、中国(CAS, CASS, MOE, NSFC)、インド(DST, INSA)、インドネシア(DGHE, LIPI)、韓国(NRF)、フィリピン(DOST)、シンガポール(NUS)、タイ(NRCT)、ベトナム(MOST, VAST)
北米・中南米	カナダ(NSERC)、ブラジル(CAPES)、アルゼンチン(CONICET)、メキシコ(CONACYT)
オセアニア	ニュージーランド(MBIE, RSNZ)、オーストラリア(AAS)
ヨーロッパ	オーストリア(FWF, BMWF, OeAD-GmbH)、ベルギー(F.R.S.-FNRS, FWO)、チェコ(ASCR)、フィンランド(AF)、フランス(CNRS, Inria, MAE, Inserm, IHÉS)、ドイツ(DAAD, DFG)、ハンガリー(HAS)、イタリア(CNR)、オランダ(NWO)、ポーランド(PAN)、ロシア(RFBR)、スロベニア(MIZS)、スウェーデン(STINT, RSAS)、ブルガリア(MES)、デンマーク(DU)、ノルウェー(RCN)、ルーマニア(MEN)、スロバキア(SAS)、スペイン(CSIS)

B オープンパートナーシップ共同研究・セミナー
 対象国・地域: 我が国と国交のあるすべての国(台湾及びバレスチナについては、これに準じて取り扱う)

【事業効果発現の例】

- 大学間協定の締結
- 事業終了後の継続的な若手研究者の派遣・受入
- より発展的な共同研究事業への展開
- 共著論文の著名誌への掲載
- 国際的に著名な賞の受賞、特許取得など

事業目的

科学技術分野でのアジアとの青少年交流プログラムを実施することで、日本の最先端科学技術への関心を高め、もって日本の大学・研究機関や企業が必要とする海外からの優秀な人材の獲得に貢献する。

事業概要

事業のポイント

- ✓ 科学技術振興機構(JST)にて、特に優秀な人材を招へいし、事業を実施。
- ✓ 提供する科学技術交流コンテンツをメニュー化し、プラットフォームを構築。
- ✓ 留学生交流等のプログラムとも有機的に連携し、施策の相乗効果を図る(合計して、約5,000人/年規模の交流事業を実施)。

(1)特に優秀な人材の招へい

科学技術に関し、特に優秀な人材については、JSTのネットワークを駆使して、日本に招へいし、サイエンス交流事業を実施。企業や大学、研究機関のハイレベルの科学技術人材獲得に寄与するよう、連携して実施。

招へいの概要

- 人数：約2,000人/年規模
- 対象国：東アジア・ASEAN15か国・地域等
- 対象：高校生、大学生、大学院生、ポスドク
- 期間：約1～4週間

(2)科学技術交流コンテンツのプラットフォーム構築

JSTの最先端研究、科学技術コミュニケーション、次世代人材育成等の実績・ネットワークを最大限に活用して、科学技術交流コンテンツをメニュー化し、招へい者に提供。他の国際交流プログラムにも提供し、有機的に連携(約3,000人/年規模)。

日本・アジア青少年サイエンス交流事業



成長戦略改訂版（平成26年6月24日閣議決定）

2-2. 女性の活躍推進/若者・高齢者等の活躍推進/外国人材の活用

(3)新たに講ずべき具体的施策

iii)外国人材の活用（高度外国人材の活用）①高度外国人材受入環境の整備

人材の獲得競争が激化する中、日本経済の更なる活性化を図り、競争力を高めていくためには、優秀な人材を我が国に呼び込み、定着させることが重要である。(中略)また、**外国人研究者の受入れ拡大を図るため、優秀な若手研究者の海外との間の戦略的な派遣・招聘や、国内外に研究拠点を構築すること等により国際的なネットワークを強化する。**

骨太の方針（平成26年6月24日閣議決定）

第2章 経済再生の進展と中長期の発展に向けた重点課題

2. イノベーションの促進等による民需主導の成長軌道への移行に向けた経済構造の改革

(3)オープンな国づくり（内なるグローバル化）

外国人材の活用は、移民政策ではない。基本的価値観を共有する国々との連携を強化する。**優秀な研究者など外国の高度人材や留学生等が活躍しやすい環境を整備する。**

科学技術イノベーション総合戦略2014（平成26年6月24日閣議決定）

第3章 科学技術イノベーションに適した環境創出 3. 重点的取組

(1)「イノベーションの芽」を育む～研究力・人材力強化に向けた取組の戦略的展開～

①多様で柔軟な発想・経験を活かす機会の拡大

・**優秀な若手研究者の海外との間の戦略的な派遣・招聘による国際研究ネットワークの強化**

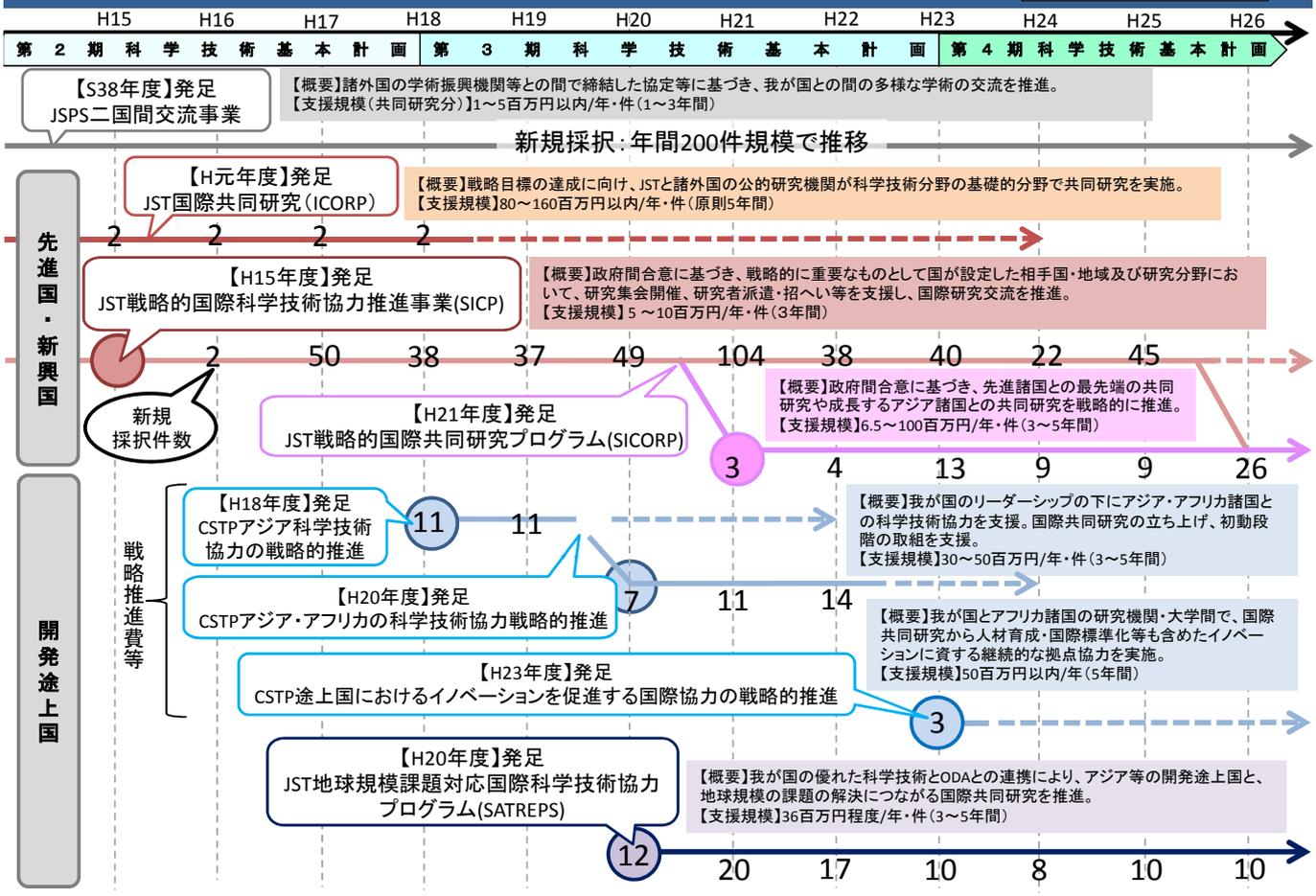
(2)イノベーションシステムを駆動する～分野や組織の枠を超えた共創環境の実現～

①国際競争の「強み」や地域の特性を生かしたイノベーションハブの形成

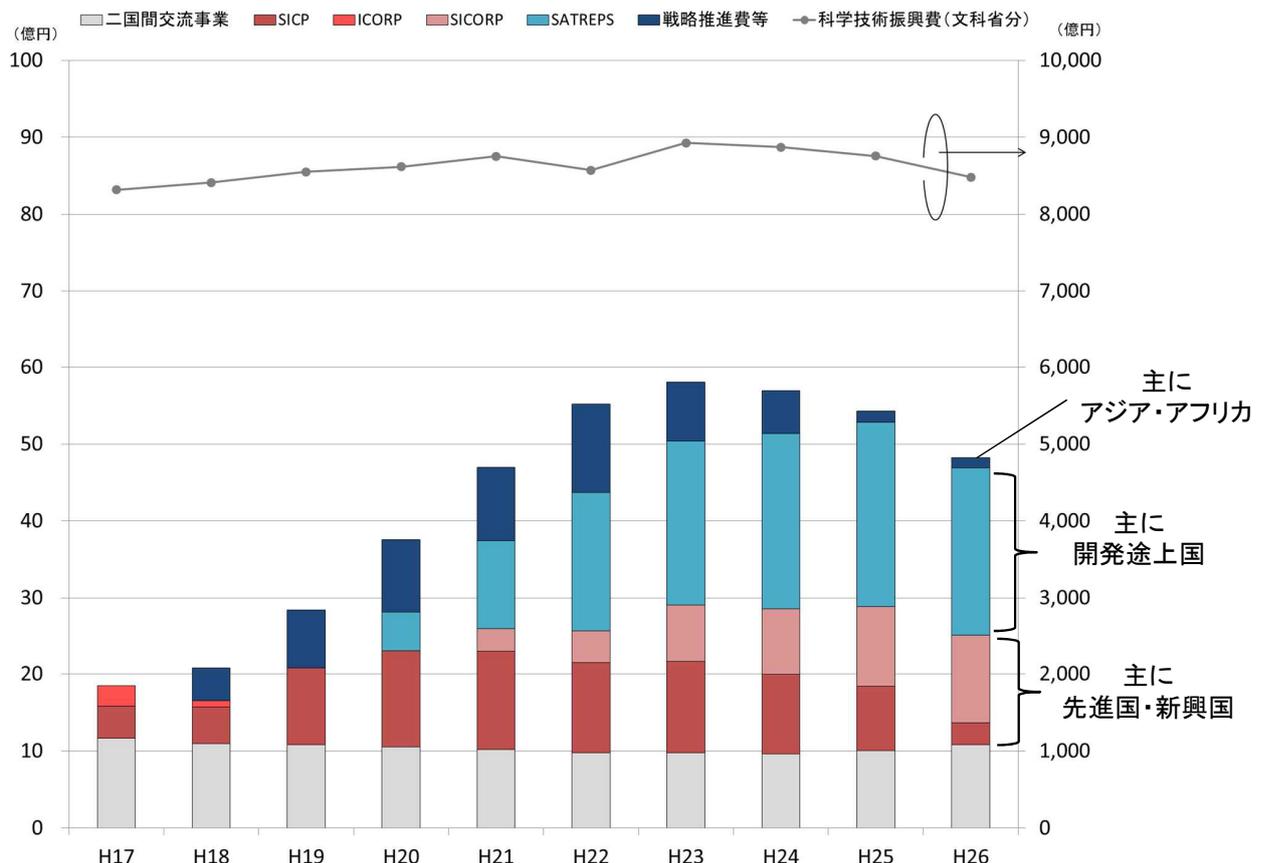
・国際競争が激しいナノテクノロジー等の分野において、研究開発法人を中核として、行政機関の縦割りや産学官相互の垣根を越えた連携体制を構築し、**世界に伍する国際的な産学官共同研究拠点及びネットワーク型の拠点の形成を進める**こととし、総合科学技術・イノベーション会議もこれを支援する。特に、大学、公的研究機関、民間企業が集積している地域において、イノベーションハブの形成を加速することで、我が国のイノベーションシステムを変革するエンジンとする。

主な国際共同研究事業等の変遷イメージ(文科省関係)

参考資料4
科学技術・学術審議会
国際戦略委員会(第4回)提出資料
H26.2.19



主な国際共同研究事業等の予算推移(文科省関係)



主な国際共同研究事業等のマッピング例(文科省関係)

研究者交流等

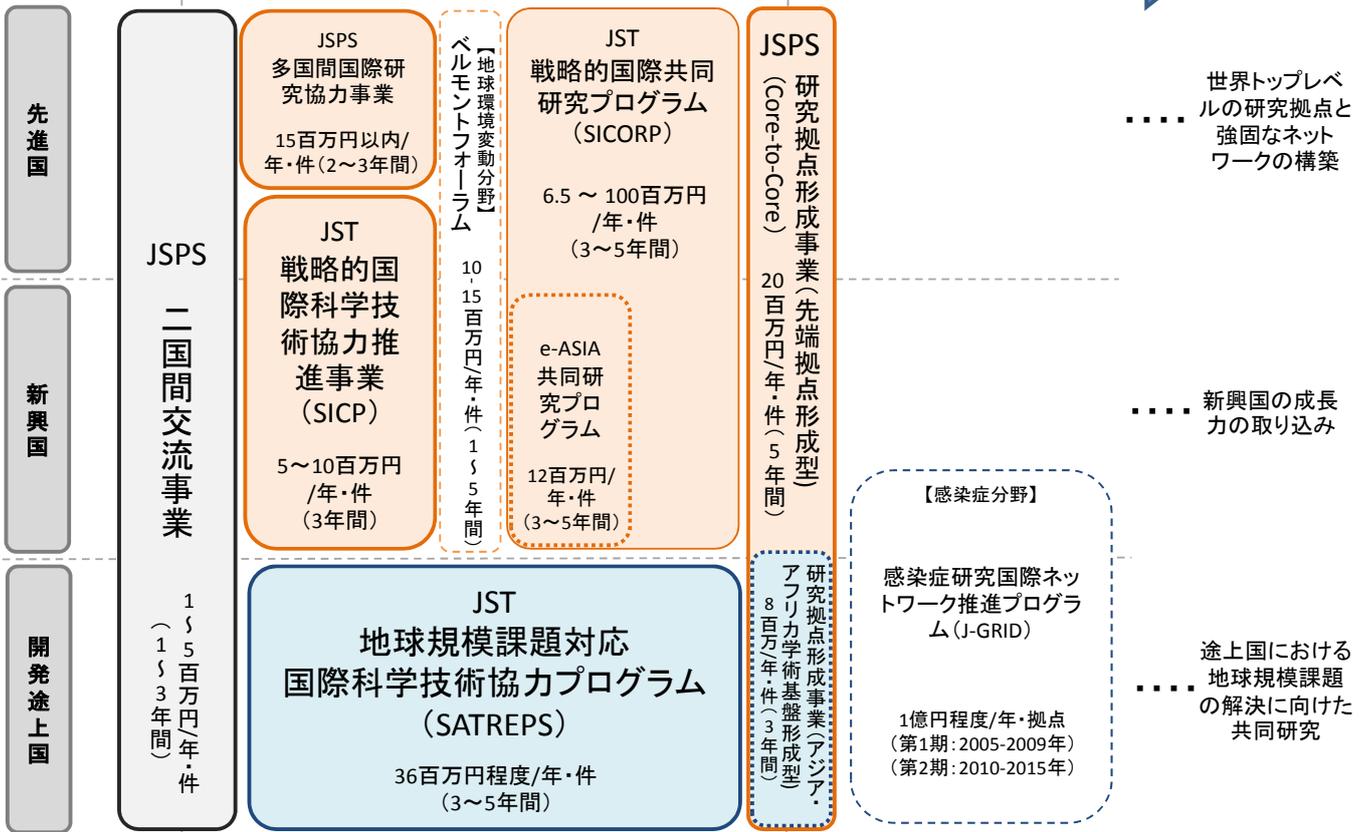
共同研究プロジェクト等

持続的な研究協力関係の形成

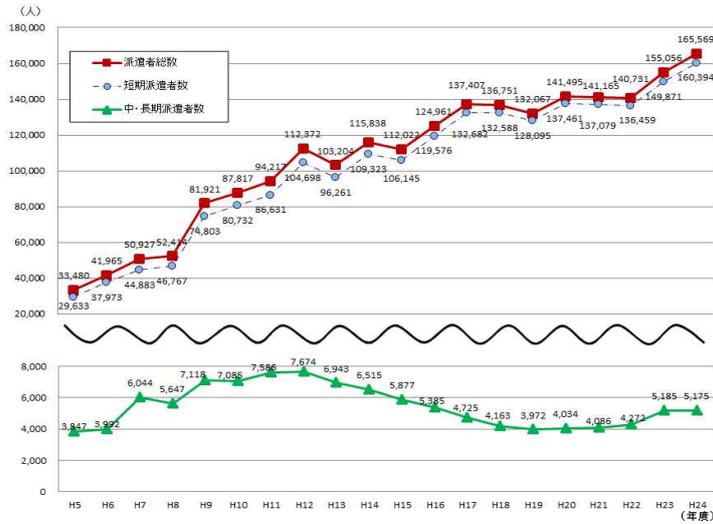
小

国際共同研究等のネットワーク規模(イメージ)

大



【海外への派遣研究者数】



※調査対象: 国公立大学、国立高専、大学共同利用機関、試験研究機関等(国立試験研究機関及び独立行政法人を含む)の研究者
 ※本調査では31日以上を「中長期」としている

【海外からの受入研究者数】

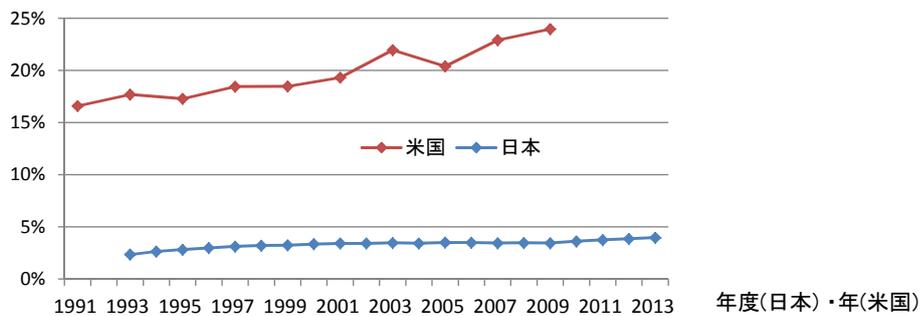


※調査対象: 国公立大学、国立高専、大学共同利用機関、試験研究機関等(国立試験研究機関及び独立行政法人を含む)の研究者
 ※本調査では31日以上を「中長期」としている

出典: 文部科学省「平成24年度国際研究交流状況調査」

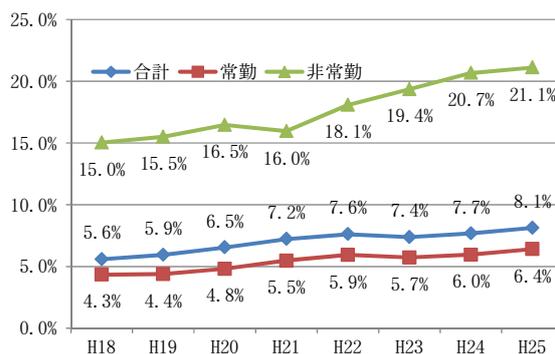
研究者の国際交流の状況 (外国人研究者の割合)

【大学教員における外国人割合】



出典: 文部科学省「学校基本調査」、
 OECD「SCIENCE AND ENGINEERING INDICATORS」をもとに文部科学省作成

【研究開発型の独立行政法人における外国人研究者割合】

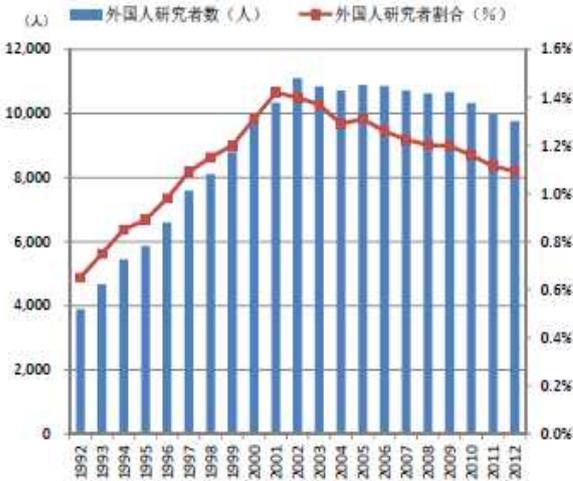


出典: 資料: 内閣官房「研究開発法人についての共通調査票(独立行政法人改革等に関する分科会)」、
 内閣府「独立行政法人、国立大学法人等の科学技術関係活動の把握・所見とりまとめ」のデータを基に文部科学省作成

外国人研究者の推移

- 日本における外国人研究者の数は、2001年以降減少傾向。
- 米国においてポスドクの7割は、外国生誕の研究者(うち日本人は5%)。

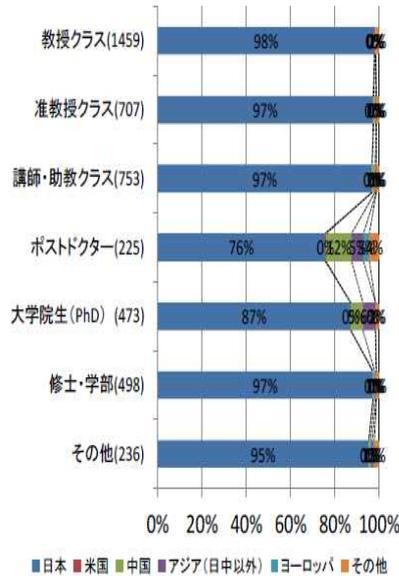
外国人研究者数、外国人研究者割合の推移



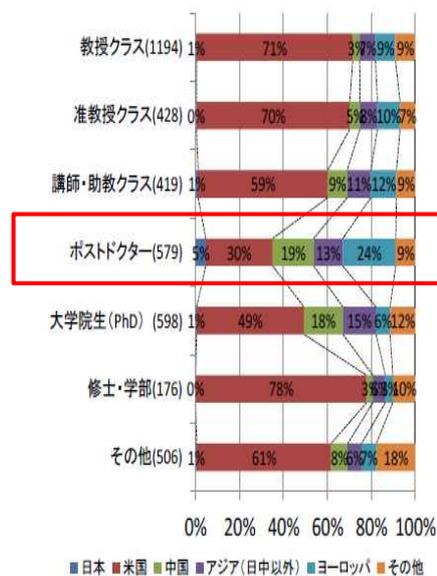
備考: 外国人研究者とは、在留資格が「教授」(大学若しくはこれに準ずる機関又は高等専門学校において研究、研究の指導又は教育をする活動)の者と「研究」(公私の機関との契約に基づいて研究を行う業務に従事する活動)の者の合計である。

出典: 総務省「科学技術研究調査報告」 法務省「在留外国人統計」

日本(著者のべ4,351名)



米国(著者のべ3,900名)



【図表 24】 国内論文における研究者の生誕国の分布(自然科学、大学)

出典: 科学技術政策研究所「研究チームに注目した「科学における知識生産」の分析～大規模科学者サーベイから見えてきた日米の相違点と類似点～」, 科学技術政策研究レビュー 第5巻, 2013

出典: NISTEPブックレット「イノベーション人材育成をめぐる現状と課題」

大学等における研究者の派遣・受入れ(中長期)の状況(H24年度)

平成24年度国際研究交流状況調査を元に作成

【中長期派遣者数(割合)】

大学等における
全体研究者数: 258,279人※

【中長期受入者数(割合)】

【13,03人(1.72%)】

教授
(研究者数: 75,560人)

【1,859人(2.46%)】

【10,99人(2.46%)】

准教授
(研究者数: 44,648人)

【1,569人(3.51%)】

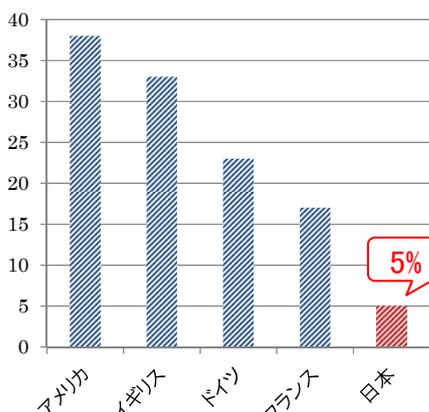
【2,271人(1.67%)】

ポスドク・助教等
(研究者数: 135,829人)

【5,344人(3.93%)】

※一部の職位が不明のため、職位内訳の合計は全体研究者数と一致しない。

Nature執筆者を調査対象とした、
各国における外国人研究者

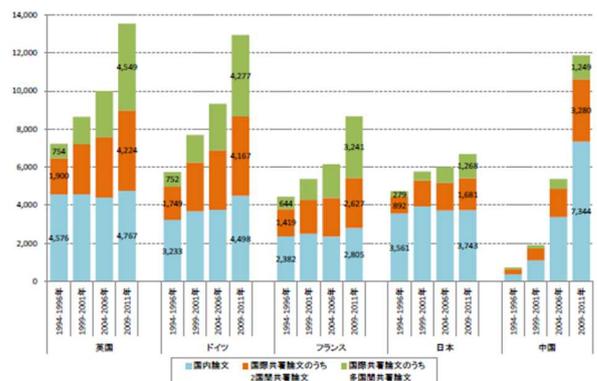


※ 約17000名の研究者を対象として、生誕地及び国境を越えた移動について調査することで、外国人研究者の割合を調べたもの。

出典: Nature 490, (2012年) 326-329

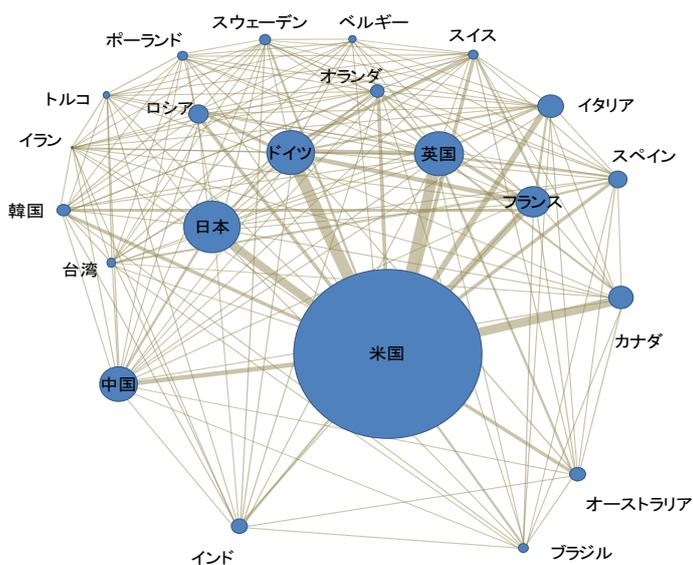
国際的な頭脳循環の流れに出遅れ

質の高い論文数における国内論文数と国際共著論文数の推移

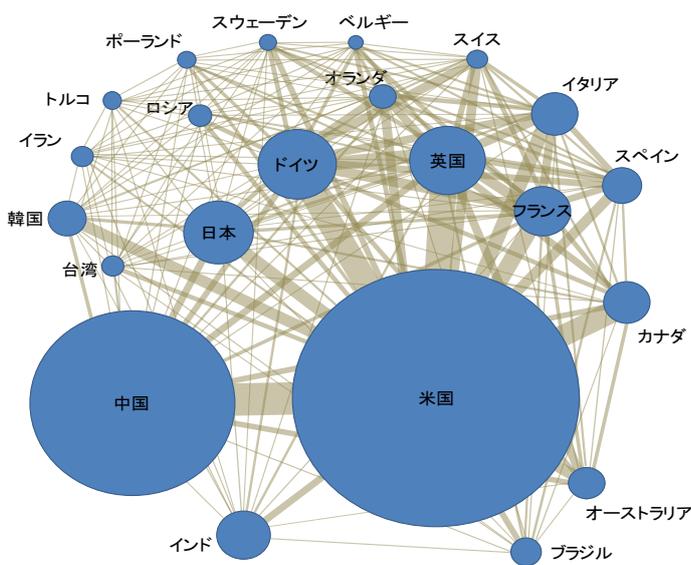


出典: 科学研究のベンチマーキング2012(科学技術・学術政策研究所)

2003年



2013年

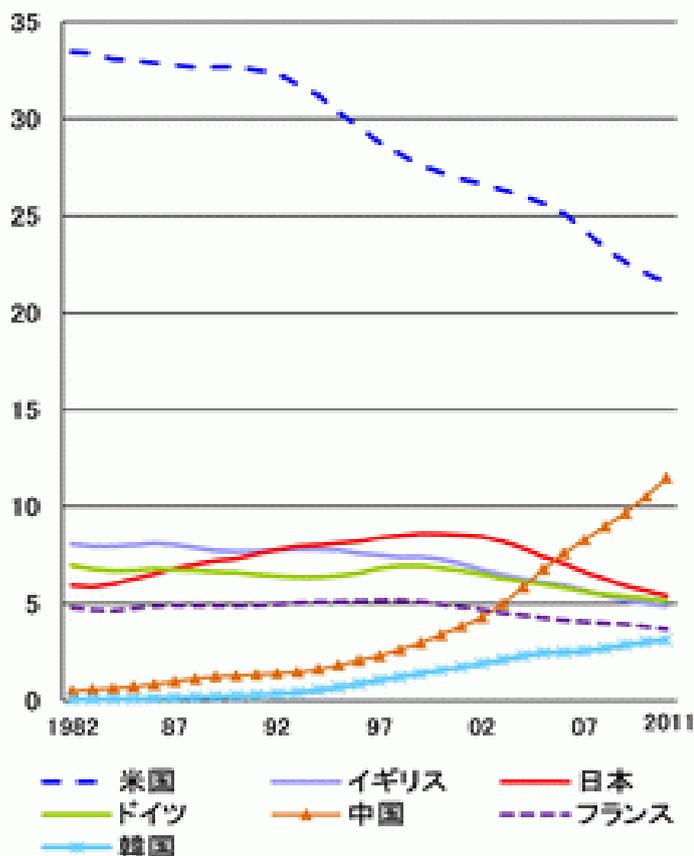


- 注: 1. 各国の中心点は両時点で固定である。各国の円の大きさは当該国の科学論文(学術誌掲載論文や国際会議の発表録に含まれる論文等)の数を示している。
 2. 国間の線は、当該国を含む国際共著論文数を示しており、線の太さは国際共著論文数の多さにより太くなる。
 3. 整数カウントにより求めている。中国の論文数が増加し、欧米諸国の国際共著関係が強化している。

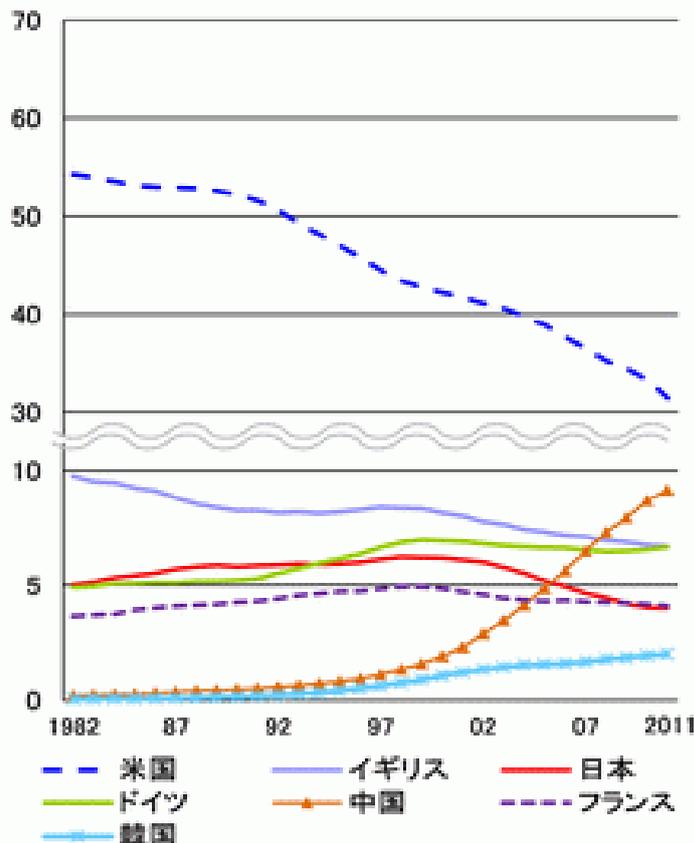
資料: エルゼビア社スコパスに基づいて科学技術・学術政策研究所作成

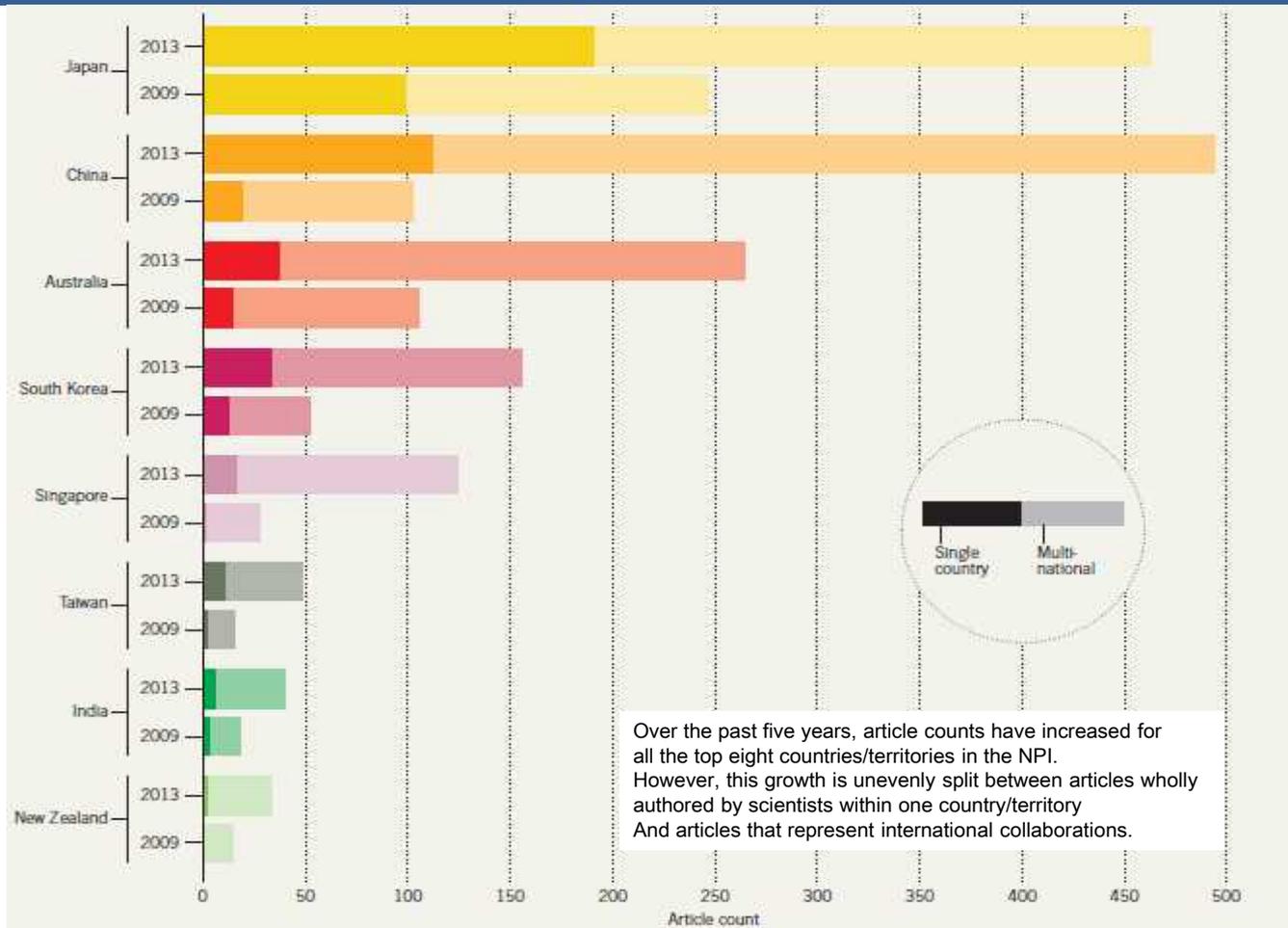
主要国の論文数シェア及びTop10%補正論文数シェアの変化

(A) 全分野での論文数シェア
(3年移動平均%) (分数カウント)



(B) 全分野でのTop10%補正論文数シェア
(3年移動平均%) (分数カウント)

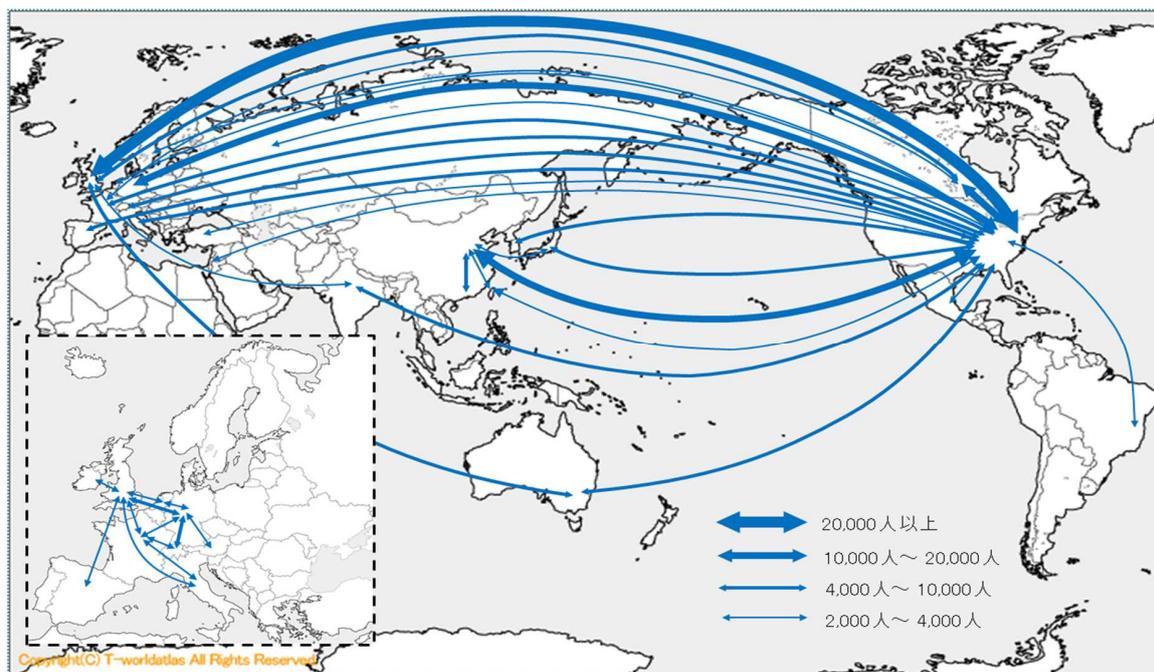




出典：「nature PUBLISHING INDEX 2013 ASIA-PACIFIC」

国際研究ネットワークの強化、人材育成・確保

参考資料● 世界の研究者の主な流動

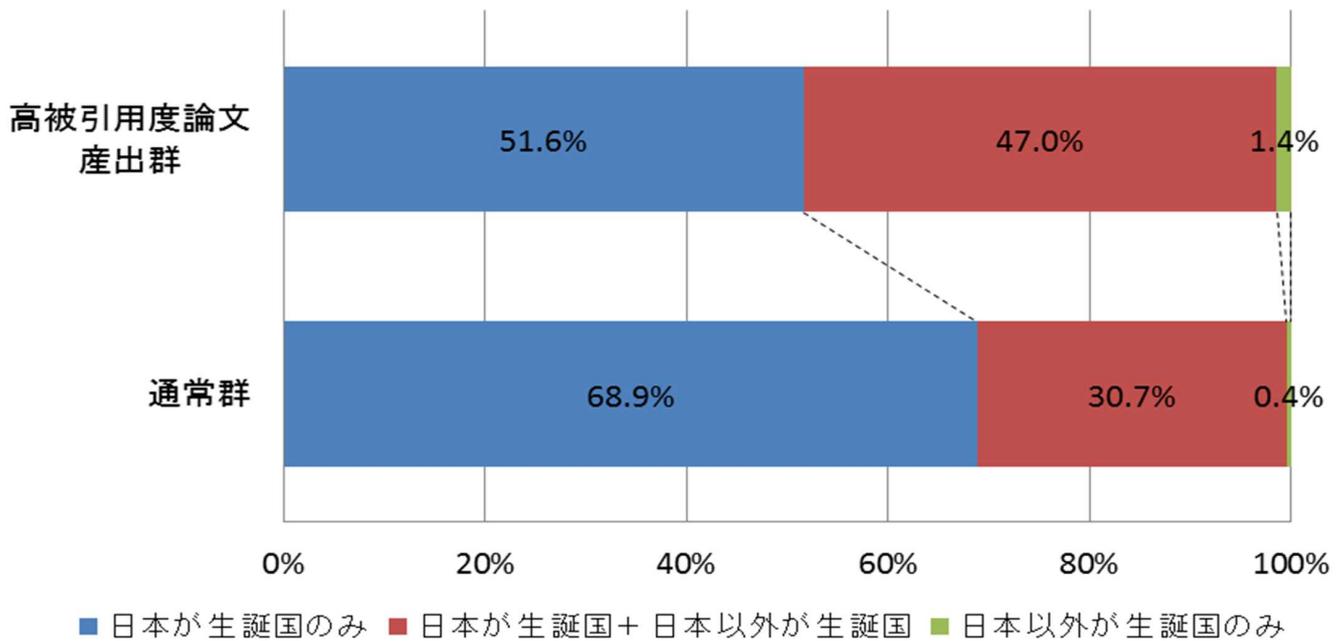


出典：平成26年度科学技術白書

世界の研究者の主な流動

注：矢印の太さは、二国間の移動研究者数に基づく。移動研究者とは、OECD資料中、「International flows of scientific authors, 1996-2011」の「Number of researchers」を指す。本図は、二国間の移動研究者数の合計が2,000人以上である矢印のみを抜粋して作成している。

参考資料● 高被引用度論文を生み出すプロジェクトの外国人参画割合

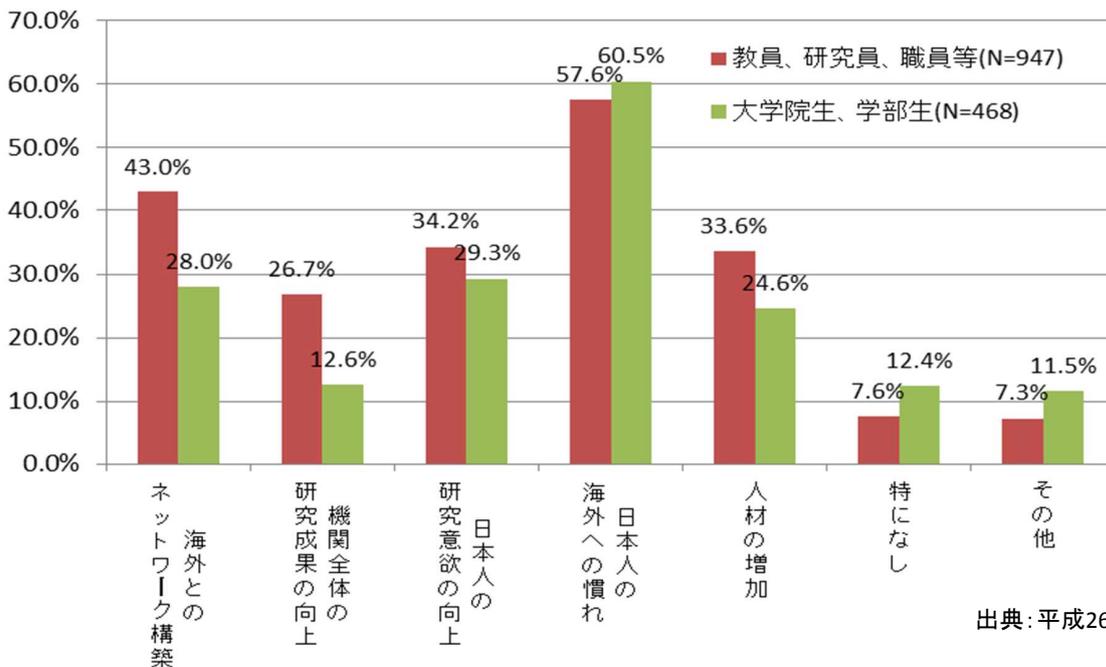


出典：平成26年度科学技術白書

・高被引用度論文を生み出すプロジェクトの外国人参画割合

注：高被引用度論文産出群とは被引用数上位1%の高被引用度論文をもたらした研究プロジェクト、通常群とは通常論文(高被引用度論文を除く無作為抽出論文)をもたらした研究プロジェクトを示す。

外国人研究者等の受入れ効果



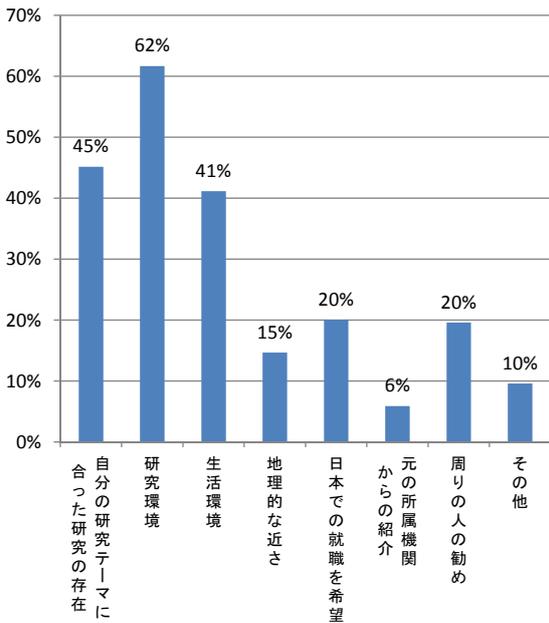
出典：平成26年度科学技術白書

・外国人研究者等の受入れ効果

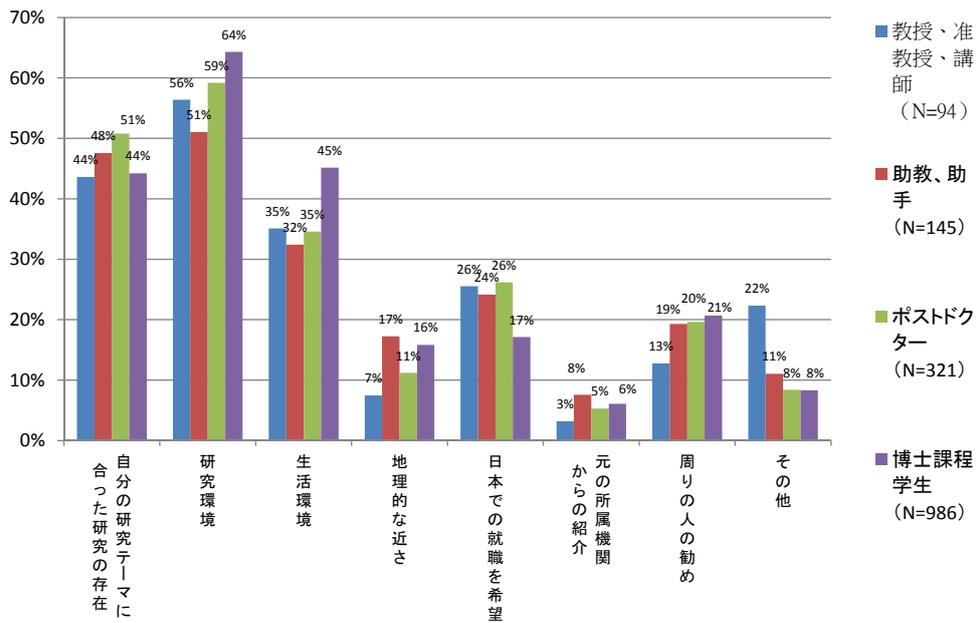
文部科学省が実施した調査によると、外国人研究者及び留学生を受入れた機関に所属する日本人のうち9割程度が受入れに何らかの効果があると回答している。具体的な効果としては、「日本人の海外への慣れ」「海外とのネットワーク構築」が多く挙げられている。

外国人研究者等が日本を選択した理由

日本を選択した理由 (N=1675、3つまで回答可)



日本を選択した理由 (職階別)



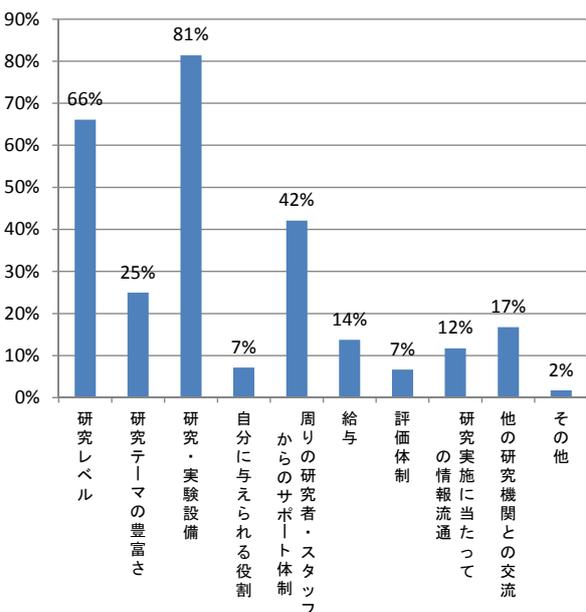
出典：平成26年度科学技術白書

外国人研究者等が日本を選択した理由

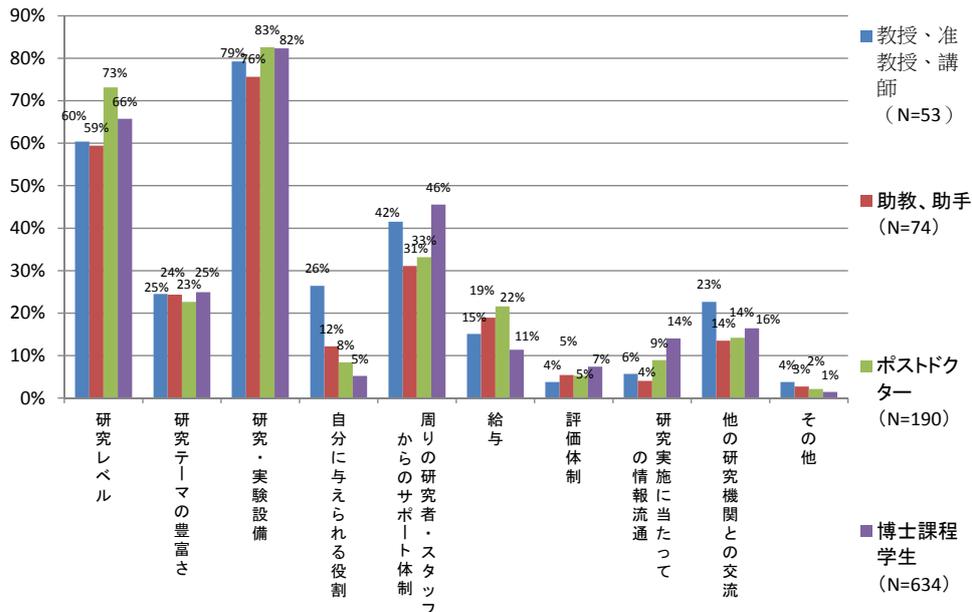
外国人研究者や留学生は、日本を選択する理由として、「研究環境」「自分に研究テーマに合った研究の存在」「生活環境」を挙げていることが分かる。また、職階別の傾向を見ると、助教・助手やポストドクターといった若手研究者が他の職階の者と比較して「自分の研究テーマに合った研究の存在」を重視していること、大学院生が「生活環境」を重視していること等が読み取れる。

研究環境への具体的な期待

研究環境への具体的な期待 (N=1033、3つまで回答可)



研究環境への具体的な期待 (職階別)



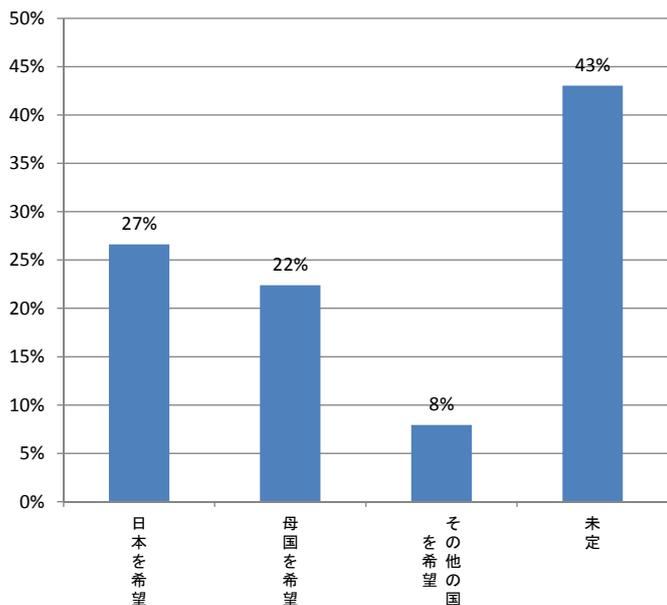
出典：平成26年度科学技術白書

研究環境への具体的な期待

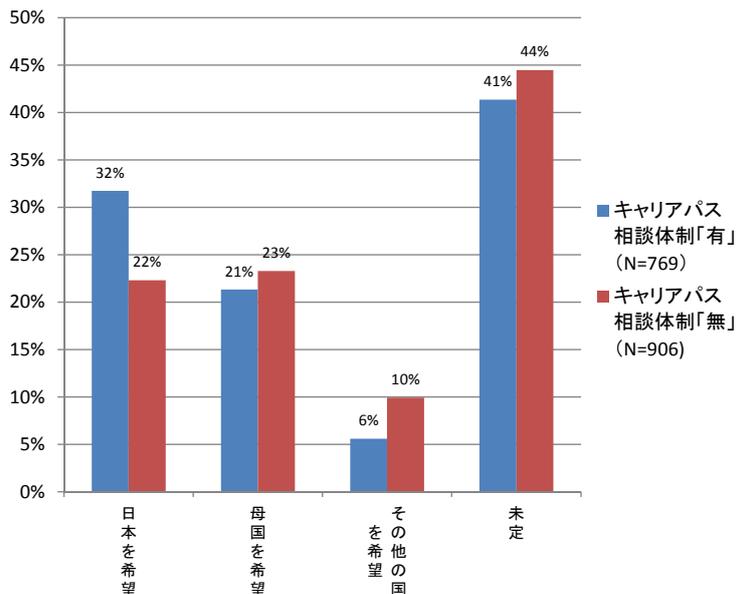
外国人研究者等が「研究環境」について具体的に期待する点を見ると、「研究・実験設備」「研究レベル」といった点が挙げられている。職階別に見ると、ポストドクターが他の職階の者と比較して「研究レベル」を重視していることや、教授、准教授、講師といった大学の教員職に就く者が「自分に与えられる役割」を重視していること等が読み取れる。

外国人研究者の将来の就職・研究活動の希望先

将来の就職・研究活動の希望先 (N=1675)



将来の就職・研究活動の希望先 (相談体制の有無別)



出典:平成26年度科学技術白書

・将来の就職・研究活動の希望先

外国人研究者意識調査によると、将来の就職・研究活動の希望先について、外国人研究者等の26.6% (現時点では未定と回答した者を除くと46.8%)が日本での就職を希望していることが分かる。

日本人研究者の海外派遣者数

国(地域)名	研究者数(人)	構成比
アメリカ	35,851	21.7%
中国	16,280	9.8%
韓国	14,043	8.5%
ドイツ	9,069	5.5%
フランス	7,862	4.7%
イギリス	6,831	4.1%
タイ	6,202	3.7%
台湾	6,134	3.7%
イタリア	4,754	2.9%
オーストラリア	4,100	2.5%

出典:文部科学省「国際交流状況調査」(平成24年度)

日本人の海外留学数

国(地域)名	留学生数(人)	構成比
アメリカ	19,966	34.7%
中国	17,961	31.2%
イギリス	3,705	6.4%
台湾	2,861	5.0%
オーストラリア	2,117	3.7%
ドイツ	1,867	3.7%
カナダ	1,851	3.2%
フランス	1,685	2.9%
韓国	1,190	2.1%
ニュージーランド	1,061	1.8%

出典:文部科学省「日本人の海外留学数」(平成24年度)

外国人研究者の受入れ数

国(地域)名	研究者数(人)	構成比
中国	6,226	16.8%
アメリカ	5,506	14.9%
韓国	3,928	10.6%
イギリス	1,822	4.9%
ドイツ	1,662	4.5%
フランス	1,611	4.3%
台湾	1,317	3.6%
タイ	1,260	3.4%
インド	1,073	2.9%
インドネシア	1,057	2.9%

出典: 文部科学省「国際交流状況調査」(平成24年度)

外国人留学生の受入れ数

国(地域)名	留学生数(人)	構成比
中国	81,884	60.4%
韓国	15,304	11.3%
ベトナム	6,290	4.6%
台湾	4,719	3.5%
ネパール	3,188	2.4%
インドネシア	2,410	1.8%
タイ	2,383	1.8%
マレーシア	2,293	1.7%
アメリカ	2,083	1.5%
ミャンマー	1,193	0.9%

出典: 日本学生支援機構「外国人留学生在籍状況調査」(平成25年度)

夢ビジョン2020 ～徹底的に「みんなの夢」を語ろう～ (概要)

Q. オリンピック大会の成功と、付随する経済効果への期待にとどまらず、日本の将来に向けた変化の「大きなうねり」とすることが必要

A. オリンピックの成功は、**日本人・日本社会の転換の上に成り立つ!**と理解し、行動の評価軸となる明快なコンセプトを定めてその達成に邁進する(動く)!

日本人・日本社会の転換

- “勤勉”に加え、世界に誇る志と創造力を!
革新的な「価値創造社会」を実現する
Value Creation Society
- 革新的でありながらも伝統を重視する文化を!
文化力を更に強化し、世界へ発信する
Power of Culture
- 成熟社会国家として世界の手本に!
変化に適応する「動的全体最適」な仕組みを構築する
Dynamic Total Optimization

オリンピックに向けた「夢」

省内意見・熟議(約350件)及び、市民とのワークショップ、若手アスリート・アーティスト・研究者、産業界や研究機関などと集中的な意見交換を行い、アイデアを収集!

- ワクワク・カッコいい — 「感動」
- 他者とのつながり・多様性 — 「対話」
- 快適性・利便性・効率性・安全・安心・ゆとり — 「成熟」

上記を踏まえた大会成功へのコンセプト

『オリンピックの感動に触れる。私が変わる。社会が変わる。』

如何に安全・確実な大会運営を実現するか
世界を魅了するダイナミックな祭典を達成
超臨場感での観戦や、ボランティア等様々な大会との関わり

スポーツ、アスリートから感じる、学ぶ
国や世代を超えた「対話」と「共有」
文化を楽しめる力の育成

結果として、日本文化の「成熟」と発信、高齢者の活力活用、地域社会の活力・豊かさの活用、豊かな環境の保全や社会基盤の整備等、我が国の社会的課題解決に直結する

<ul style="list-style-type: none"> ●メダル数多獲得(ロンドンから倍増の80!) ●世界水準のトレーニング施設。オリンピックツーリズム ●日本独特の運動会をエキシビジョン等で披露 ●日本文化に触れる情報提供システム整備 ●五輪精神の精神を学校教育に活かす(教材の開発等) ●知のオリンピックも全国開催(語学、科学お祭り等) ●社会は変革する夢のある研究開発を促進 快適で安全な交通移動システム、超臨場感観戦技術、競技・アシスト技術、自然災害の予測・観測技術 	<ul style="list-style-type: none"> ●どこでもスポーツ環境 ●夢大使による子供たちの夢実現支援 ●文化産業促進プロジェクト ●ポップカルチャーの拠点形成 ●外国語コミュニケーションの強化支援 ●世界に通用する職人育成事業 ●年齢や障害を問わないユニバーサルデザインのための技術 ●科学館から日本の夢、科学を発信 	<ul style="list-style-type: none"> ●全国バリアフリー化 ●スポーツボランティア推進、寄付文化 ●芸術競技を復活・リニューアル ●上野・文化回廊を世界規模の都市博物館、美術館に ●留学生交流の日常化(e-ATP、姉妹校強化) ●一人一ボランティア推奨 ●安定でスマートなエネルギー確保とその供給社会 ●若手、外国人、女性研究者が「研究したい国」の実現(Research in Japan)
--	--	---

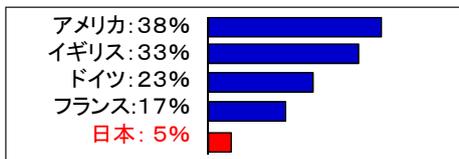
具体案
コンセプト達成の方向案。今後、様々な対話、熟議を通じて議論し、確実に実践にうつす!

※平成26年3月18日
第8回 産業競争力会議 雇用・人材分科会 提出資料に基づく

内なるグローバル化等の推進 ～Research in Japanの推進～

現状の課題・新たなニーズ

○優れた人材の獲得競争が世界的に激しくなっている中、我が国の研究機関におけるトップクラスの外国人研究者の割合は諸外国に比べ低い。



出典: Science on the move, Richard van Noorden(2012) Nature 490, 326-329
※Nature執筆者を対象として各国における外国人研究者について調査したものを。

○世界的に魅力ある先端科学技術を有しながらも「閉じた」日本。
・優秀な外国人研究者を受け入れる環境整備は道半ば。

優秀な外国人研究者の受け入れ体制の課題例

- > 給与や待遇等
- > 組織運営(研究の立ち上げ支援等)
- > 事務手続き(英語による事務処理等)
- > 外国人宿舍環境や生活支援等

・成果を挙げても活躍が世界の科学コミュニティに発信されず、日本に埋もれてしまうのではないかと不安の声も。

今後の方向性

「開かれた」日本

- 「Research in Japan」キャンペーンなどの推進
- > キャリアパスとしての日本の魅力を積極的に発信
 - > 最先端科学技術日本の魅力として世界に発信

「顔がみえる」日本

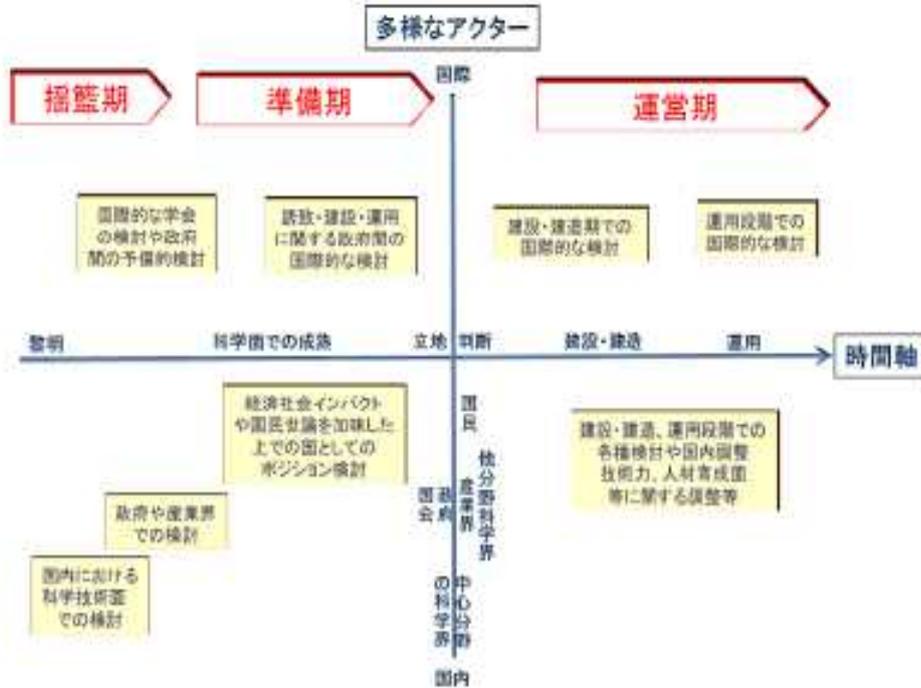
- 外国人研究者の戦略的な受け入れ・国際研究ネットワークの戦略的な形成
- > 優秀な若手研究者の戦略的な招へい
 - > 海外の高いポテンシャルを持つ研究グループと国内研究グループが研究ネットワークを構築
 - > 海外における国際イノベーション共同研究拠点を構築

「活躍できる」日本

- 国内外の優秀な研究者を惹きつける研究拠点を形成
- > 大学・研究開発法人等において先導的なシステム改革を導入
 - > 世界最高水準の研究内容・研究設備等を有する研究環境を整備

時間軸と多様なアクターによる検討の枠組み

図表1 時間軸と多様なアクターによる検討の枠組み



出典「科学技術分野における国際ビッグプロジェクト研究会」報告書

各国際ビッグプロジェクトの3つの意義

	科学的意義	社会的意義	国際政治的意義
CEBN (欧州原子核研究機構)	<ul style="list-style-type: none"> 原子核・素粒子物理という新しいフロンティア 	<ul style="list-style-type: none"> 第二次世界大戦後の欧州復興 核兵器に直結しない科学研究 	<ul style="list-style-type: none"> 米ソへの対抗、欧州の統一
ITER (国際熱核融合実験炉)	<ul style="list-style-type: none"> 制御された核融合の実現 	<ul style="list-style-type: none"> 新しいエネルギーの確保 	<ul style="list-style-type: none"> 東西冷戦収束への象徴プロジェクト
ISS (国際宇宙ステーション)	<ul style="list-style-type: none"> 地球や宇宙の観測、宇宙環境の利用 	<ul style="list-style-type: none"> 安い大量輸送能力による活動圏の拡大 宇宙工場への期待 	<ul style="list-style-type: none"> 百個諸国の連携(冷戦終結前) 国際連携の象徴(冷戦終結後)
ALMA (アルマ望遠鏡)	<ul style="list-style-type: none"> 世界最大の電波天文台による宇宙の探査 	<ul style="list-style-type: none"> 宇宙の謎の解明という「夢」 	<ul style="list-style-type: none"> 3つの大型計画(「大型ミリ波サブミリ波干渉計(LMSA)」、「ミリ波干渉計(MMA)」、「大型南天干渉計(LSA)」)を同時に進めることの困難さ
GEO/GEOSS (地球観測に関する政府間会合/全球地球観測システム)	<ul style="list-style-type: none"> 地球観測による地球科学の解明 	<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化などの問題への対応 	<ul style="list-style-type: none"> 新しいミレニアムにおける国際協力の必要性
HFSP (ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム)	<ul style="list-style-type: none"> 生命科学の最先端解明 	<ul style="list-style-type: none"> 疾病対策 脳機能の活用 	<ul style="list-style-type: none"> 日本の基礎研究ただの理論への対応
Future Earth	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動、生物多様性などの科学の推進 	<ul style="list-style-type: none"> 地球規模問題への対応 あらゆる関係者を巻き込んだ協働による対応 	<ul style="list-style-type: none"> Diversitas, IGBP, IHDP, WCRP, ESSP への発展的な継続と統合

国際ビッグプロジェクト等の費用と主要な意思決定の動機

プロジェクトの性格	プロジェクト名	費用 (※印は建設費用)	最も重要と考えられる 意思決定の動機	主要アクター
予算規模の大きなプロジェクト	ISS	約10兆円※	宇宙での東西対決の西側連合←冷戦 終結後は国際連帯の象徴	米・日、欧、露、加
	ITER	約1兆円強※	東西冷戦収束の象徴	EU (+日、米、露、中、韓、印) サイトは仏
	CERN LHC	1兆円※	欧州復興 科学的連携による国境を越えた統合	21の加盟国 21の加盟国 +米、日
その他の大型プロジェクト	ALMA	約1,300億円※	望遠鏡の発展 (ハワイ→ハッブル→ALMA)	日、米、加、欧、中、印
	IODP	約500億円※	科学の探求	日、米、欧など
	SESAME		中東の放射光実験科学と応用	9か国(バーレーン、キプロス、エジプト、イラン、イスラエル、ヨルダン、パキスタン、パレスチナ、トルコ)
	SATREPS	3.6千万円～1億円/年×77プロジェクト	国際共同による地球規模課題解決	アジア、アフリカ、中南米を中心とした39か国
	HFSP		生体機能の解明を中心とする基礎研究の国際的な共同推進の支援	1987年に日本政府より提唱、フランス・ストラスブールに推進機構設置
	J-PARC	約1,300億円※	科学の探求	日本
	Spring-8	約1,300億円※	科学の探求+産学利用	日本

出典「科学技術分野における国際ビッグプロジェクト研究会」報告書

科学技術分野における国際的な対話の枠組について （最近の主な活動）

平成 25 年 12 月 12 日
科学技術・学術政策局
科学技術・学術戦略官（国際担当）付

▶政府間の対話枠組（2国間）

◆第12回日米科学技術協力合同高級委員会（JHL C）（2013年4月30日、米国・ワシントン）

<概要>

- ・日米科学技術協力協定（1988年）に基づく政府間の閣僚級会合。今回で12回目。
- ・以下の3つの主要議題について、両国の専門家等による合計約20のプレゼンテーションの他、日米の議長・共同議長によるハイレベルの政策議論が行われ、今後の協力分野等について合意した。

- ①研究交流及び研究者交流の促進
- ②科学的分析・思考の政府の意思決定への統合
- ③経済成長促進のための科学技術

<共同議長>

（日本側）下村文部科学大臣、山本科学技術政策担当大臣
（米国側）ホルドレン米国科学技術担当大統領補佐官

<主な参加者>・丸尾科学技術協力担当大使、土屋文部科学省科学技術・学術政策局長、倉持内閣府政策統括官 他

※上記政府間会合に続き、国務省・カーネギー国際平和財団の共催でサイドイベント「オープン・フォーラム」が、今回初めて開催された。日米のJHL C共同議長からの基調報告に続き、日米の産業界・学術界の有識者6名によるパネル・ディスカッションの形式で実施。

イノベーション創出のための官民連携や大学の取組、各ステークホルダーの役割など、日米両国の各界の視点に立った現状認識と今後の日米協力のあり方について議論が行われ、参加者から、このような対話の機会を継続することの重要性が強調された。

<主な参加者>

（日本側有識者）小島啓二（株）日立製作所執行役常務、小寺秀俊 京都大学副学長、中村道治（独）科学技術振興機構理事長、山下光彦 日産自動車（株）副社長
（米国側有識者）チャールズ・ベスト米国工学アカデミー総裁・マサチューセッツ工科大学名誉総長、キース・ヤマモト カリフォルニア大学サンフランシスコ校副学長

▶政府間の対話枠組（多国間）

◆経済協力開発機構（OECD）/科学技術政策委員会（CSTP）第103回定期会合 （2013年10月17～18日、仏・パリ）

<概要>

- ・OECDの科学技術産業局に属する5つの委員会の1つ。科学技術政策に関する情報交換・意見交換を行うとともに、科学技術・イノベーションが経済成長に果たす役割、研究開発力の強化、研究開発における政府と民間の役割、国際的な研究開発協力のあり方等について検討を行っている。年に2回、定期会合を開催。
- ・今回は、CSTPの下部作業部会の組織再編の方針決定や、「STIスコアボード2013」のとりまとめ、2015-2016年における活動予定等の議論が行われた。

<主な参加者>

- ・笠木科学技術振興機構上席フェロー（CSTP副議長） 他

◆経済協力開発機構（OECD）/グローバル・サイエンス・フォーラム（GSF）第29回定期会合（2013年10月24～25日、日本・文部科学省）

<概要>

- ・GSFは、OECDの科学技術政策委員会（CSTP）の下に設置された作業部会の一つ。基礎科学研究や地球規模課題に関する研究等について、加盟国間の科学技術協力を推進し、各国の取組の情報交換や科学技術政策策定に活用可能な国際的な枠組みの構築に向けた提言等を行うことを目的としている。年に2回、定期会合を開催。
- ・今回は初のアジア地域での開催。OECD加盟国・オブザーバー国等、約20ヶ国・地域から約60名が参加し、各種活動に係る議論や視察等を行った。合わせて、10月22-23日に、「科学的助言の質の確保と科学者の役割及び責任」に関するGSFにおける検討の方向性について議論する国際WSが開催された。

<主な参加者>

- ・永野科学技術振興機構特任フェロー（GSF議長）、伊藤文部科学省科学技術・学術政策局次長 他

▶多様なステークホルダーの参画による対話枠組

◆STSフォーラム第10回年次総会（2013年10月6～8日、日本・京都国際会館）

<概要>

- ・ NPO 法人 STS フォーラムが主催する国際フォーラムで、今回で 10 回目。100 の国・地域・国際機関から約 1,000 人の政界、学界、産業界等の要人らが参加。
- ・ 人類の英知を結集し、科学技術を適切にコントロール、発展させることを目的として、科学技術が社会に与える影響（科学技術の光と影）をテーマに、世界の科学者、政策立案者、経営者、報道関係者等が一堂に会して各種会合、意見交換等を実施。
- ・ 下村文部科学大臣は、全体会議で我が国の科学技術イノベーションの実現に向けた取組に関する講演及び参加者との意見交換を行った。また、この機会に各国閣僚・要人と会談を行うなど、科学技術外交の場としても機能している。
- ・ サイドイベントとして、科学技術関係大臣会合、大学学長会合、科学アカデミー長会合、工学アカデミー会合、研究機関長会合及び資金配分機関長会合等が開催され、関係者における共通課題に関する議論や今後の協力の発展に向けた意見交換が行われた。

<主な参加者>

- （日本側政府関係者）安倍内閣総理大臣、下村文部科学大臣、山本科学技術政策担当大臣、松島経済産業副大臣 他
- （その他、各国等関係者）ドヴォルコヴィチ・ロシア副首相、フィオラゾ仏高等教育大臣など 27 ヶ国の科学技術大臣等、ノーベル生理学・医学賞受賞者の山中伸弥京都大学教授ほか 12 人のノーベル受賞者、サウジアラムコ社 CEO カリド・アルファリ氏、米倉弘昌日本経団連会長 他