



ている。

7 公的研究機関における研究開発の推進

公的研究機関に関しては、「研究開発力強化法」において「研究開発法人」が定義されたが、同法及びその附帯決議では、最も適切な研究開発法人の在り方について平成23年10月までに検討・措置を行うこととされた。これを受け、関係府省の副大臣・政務官による「研究開発を担う法人の機能強化検討チーム」が平成22年4月に中間報告を取りまとめた。また、総合科学技術会議基本政策専門調査会の「研究開発システムワーキンググループ」が研究開発独法の機能強化を含めた研究開発システムに関する課題等を同年12月にとりまとめた。研究開発の特性に鑑み、世界トップレベルの国際競争力を目指す、国の研究開発機関に関する新たな制度の創設に向け、関係省庁と連携して制度の見直しを進めており、第4期基本計画の策定に向けた答申（第2部第1章第1節参照）では「国は、『独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針』を踏まえつつ、研究開発の特性（長期性、不確実性、予見不可能性、専門性）に鑑み、組織のガバナンスやマネジメントの改革等を実現する国の研究開発機関に関する新たな制度を創設する」と明記された。

第4節 国際活動の戦略的推進

技術や人材など「知」の大競争時代の到来や世界的な人材流動により、科学技術の国際活動の重要性はこれまでになく大きくなっている。

また、地球規模課題解決に向けた取組を通じた国際社会への貢献や、アジアにおける連携強化など、我が国としても、戦略的な科学技術分野の国際活動の推進が求められている。

上記の観点から、第3期基本計画や「科学技術外交戦略タスクフォース報告書」（平成22年2月総合科学技術会議決定）、「新成長戦略」に基づき、国際活動に対する戦略的な考え方を明確にし、アジア諸国等との連携や、国際的な研究人材の養成・確保、国際標準化活動（第2部第3章第3節4参照）、これらを支える国際活動強化のための環境整備を推進している。

1 科学技術外交の強化や国際活動強化のための環境整備と研究者交流の促進

(1) 科学技術外交の強化

近年のグローバル化の更なる進行に伴い、一国では解決が困難な地球規模の課題の顕在化や国際的な知の競争の激化等の状況下で、より一層の科学技術の推進と国際的な協調下における我が国の国際的存在感の向上が求められている。このような状況を踏まえ、科学技術と外交の連携を高度化し、相乗効果を発揮する「科学技術外交」に重点的に取り組むことが重要である。文部科学省においては、①地球規模の課題解決に向けた開発途上国との科学技術協力の強化、②我が国の先端的な科学技術を活用した科学技術協力の強化、③科学技術外交を推進する基盤の強化、に資する取組を戦略的に推進している。特に、外務省、関係機関と連携して、日本の優れた科学技術とODAとの連携により、アジア・アフリカ等の開発途上国と環境・エネルギー、生物資源、防災、感染症分野における地球規模の課題に対し、科学技術協力を推進する「地球規模課題対応国際科学技術協力事業（SATREPS）」を行い、日本と開発途上国との共同研究を促進している。

(2) 国際的な研究活動の推進

我が国に優秀な人材や最先端の情報を結集させ、人類が直面する課題に対応すべく、科学技術活動の国際化を推進することが必要である。

このため、我が国は我が国の優れた科学技術とODAを連携させた「地球規模課題対応国際科学技術協力事業（SATREPS）」（科学技術振興機構／国際協力機構）や「科学技術研究員派遣事業」（日本学術振興会／国際協力機構）、「アジア・アフリカ科学技術協力の戦略的推進プログラム」（科学技術振興調整費）及び「戦略的国際科学技術協力推進事業」（科学技術振興機構）などを通じ、主体的に国際共同研究や国際会議などの活動を推進している。

また、学術研究活動のグローバルな展開への対応を通じ、我が国の学術研究の国際競争力の強化、研究者養成等に貢献するため、日本学術振興会では「先端研究拠点事業」、「アジア研究教育拠点事業」、「アジア・アフリカ学術基盤形成事業」、「日中韓フォーサイト事業」などにより、欧米等学術先進諸国やアジア・アフリカ諸国との研究拠点間の交流を支援し、学術研究ネットワークの形成や若手研究者の育成を図っている。さらに、海外の学術振興機関等と締結した覚書や協定に基づく二国間交流事業や、海外研究連絡センターによる我が国の学術情報の発信や大学の国際化支援等を行っている。

(3) 研究者交流の促進

我が国の研究者の国際流動の状況については、第1部第1章第2節6で既に述べたが、国立大学法人、私立大学、試験研究機関等における海外との研究者交流の現状は派遣、受入れ人数ともここ10年横ばい傾向で推移している。特に、30日を超える長期派遣研究者は、ピーク時（平成12年度）の半数以下にまで減少している（第1-1-28図参照）。さらに、1年を超える派遣期間で見ると、平成21年度の調査では派遣研究者数は全体の0.3%に過ぎないことが明らかになった（第2-3-22図）。地域別では、アジア、ヨーロッパ、北米地域で研究者交流が活発である（第2-3-23図）。

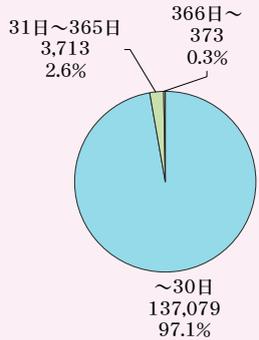
大学・研究機関間の組織や個人レベルで様々な研究者の交流が実施されており、我が国の科学技術、学術研究の発展のためには、国内外の多くの優れた研究者を惹き付けるとともに、我が国の研究者を国際的水準で切磋琢磨させる必要がある。

このため日本学術振興会では、研究者の交流支援として、「外国人特別研究員」や「外国人招へい研究者」など様々なキャリアステージや目的に応じた招へい事業を実施し、優れた外国人研究者に対し、我が国の大学等において研究活動に従事する機会を提供している。また、優れた日本人研究者の国際研鑽機会の充実として、「海外特別研究員事業」、「リンダウ・ノーベル賞受賞者会議派遣事業」、「若手研究者インターナショナル・トレーニング・プログラム（ITP）」等により、我が国の若手研究者を海外に派遣し、海外の優れた研究機関での研究や海外研究者との交流の拡充に努めている。さらに、アジア太平洋地域の人材育成とネットワーク形成のため「HOPEミーティング」を開催し、大学院生と著名研究者が交流する機会を提供している。

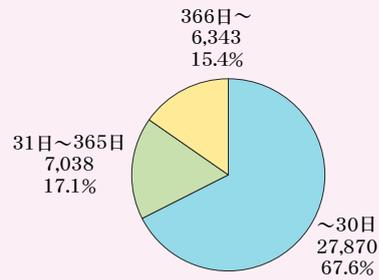


● 第2-3-22図 / 期間別研究者交流（派遣・受入れ）

期間別派遣研究者数（平成21年度）



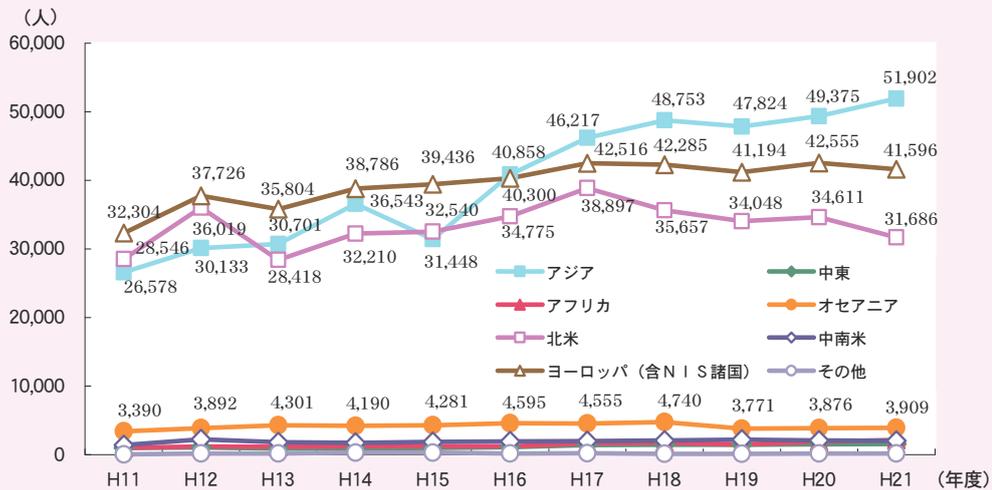
期間別受入れ研究者数（平成21年度）



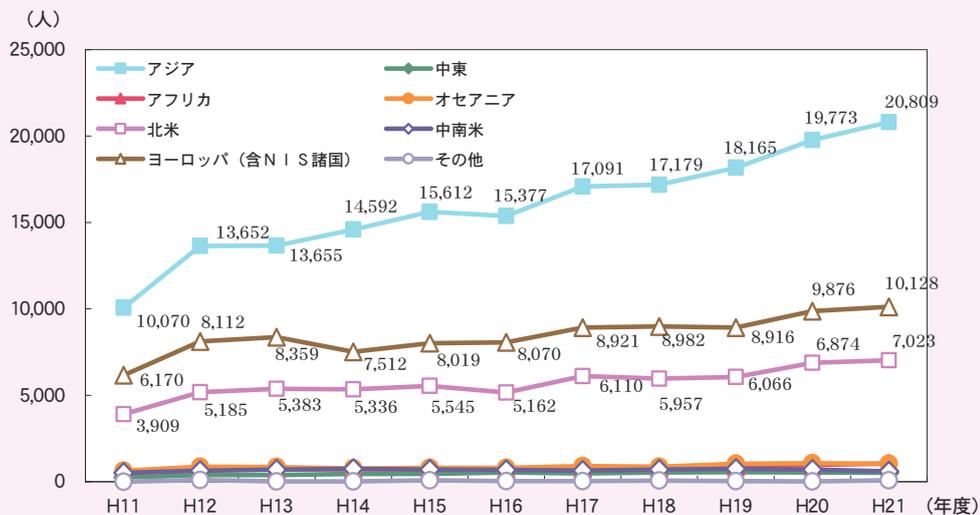
資料：文部科学省作成

● 第2-3-23図 / 大学・試験研究機関等における研究者交流の推移

(1) 派遣研究者数のエリア別推移



(2) 受入れ研究者数のエリア別推移



資料：文部科学省作成

(4) 国際協力プロジェクトの取組

① I T E R

I T E R（イーター：国際熱核融合実験炉）計画は、核融合実験炉の建設・運転を通して、核融合エネルギーの科学的・技術的実現可能性の実証を目指した国際協力プロジェクトであり、日本、EU、米国、ロシア、中国、韓国、インドの7つの国と地域により進めている（第2部第2章第2節5（1）参照）。

② I S S

国際宇宙ステーション（I S S）計画は、日本・米国・欧州・カナダ・ロシアの5極が共同で地球周回軌道上に有人の宇宙施設を建設する国際協力プロジェクトで、我が国は、日本実験棟「きぼう」及び宇宙ステーション補給機「こうのとり」（H T V）の開発・運用などを行っている（第2部第2章第2節8（1）参照）。

③ I O D P

地球環境変動、地殻内部構造、地殻内生命圏の解明を目的とした日本が主導の統合国際深海掘削計画（I O D P）は、日米を主導国とした世界24か国が参加する国際プロジェクトで、2003年（平成15年）から開始された。我が国が提供し、深海底から海底下7,000mまでの掘削能力を有する地球深部探査船「ちきゅう」と、米国が提供する掘削船を主力掘削船とし、欧州が提供する特定任務掘削船を加えた複数の掘削船を用いて深海底を掘削する（第2部第2章第2節8（2）参照）。

④ L H C

大型ハドロン衝突型加速器（L H C）計画は、欧州合同原子核研究機関（C E R N）の巨大な円形加速器を用いて、宇宙創成時（ビッグバン直後）の状態を再現し、未知の粒子の発見や、物質の究極の内部構造の探索を行う実験計画である。C E R N加盟国と日本、米国等による国際協力の下、2008年（平成20年）に加速器が完成し、現在、世界最高のエネルギー領域において実験研究が行われている。我が国からは、質量の起源とされる「ヒッグス粒子」などを探索するA T L A S¹実験を中心に、約200名の研究者等が参画している。

2 アジア諸国をはじめとした諸外国との協力

(1) アジアにおける協力

① 東アジア・サイエンス&イノベーション・エリア構想

東アジア・サイエンス&イノベーション・エリア構想は、東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、環境、防災、感染症等、東アジアが共通して抱える課題の解決を目指し、各国の蓄積を活用して研究開発を行うことにより、東アジア地域で、科学技術に関する「共同体」を構築し、地域全体のイノベーションを促進することを目指している。

同構想実現に向けて、2010年（平成22年）4月末から文部科学副大臣が東アジア各国を歴訪し、東アジア各国からの拠出による共同研究基金プログラムを設立することを提案し、同年5月

¹ A Toroidal LHC Apparatus



の日中韓サミットにおいて、共同研究基金プログラム設立について、可能性を探究していくことが合意されるとともに、同日開催された日中韓科学技術担当大臣非公式会合においても文部科学副大臣から共同研究基金プログラム設立について提案を行った。共同研究基金プログラム設立により、東アジア共通の課題解決に資する国際共同研究・人材育成等の推進が期待される。

同年10月に開催されたEAS（東アジアサミット）では、内閣総理大臣より、科学技術分野における長期的な目標として同構想が提案され、幾つかの参加国から、賛同する意見があった。

今後、東アジア地域における科学技術担当大臣会合等を通じて、同構想実現に向けた議論が進められる予定である。

② 中国、韓国等との協力

2009年（平成21年）5月、第2回日韓中科学技術協力担当大臣会合を東京において開催し、文部科学大臣が議長を務めた。同会合の議論を受けて、地球規模課題や北東アジア地域で重要な課題を解決するべく、3か国の「共同研究協力プログラム（JRCP）」の創設や「若手研究者のワークショップ」の開催等が合意された。なお、同日に行われた日中科学技術協力担当大臣会合で、地震防災分野における科学技術協力の強化に関する覚書を締結した（2011年（平成23年）1月より、「戦略的国際科学技術協力推進事業」の地震防災分野で公募開始）。

2010年（平成22年）5月には、韓国にて第3回日中韓首脳会談が開催され、「三国間協力ビジョン2020」や「日中韓科学イノベーション協力の強化に関する共同声明」が採択されたほか、同サミットのサイドイベントとして、第2回日韓中科学技術協力担当大臣会合で合意された第1回目の若手研究者ワークショップが開催された。

また、中国、韓国とはそれぞれ、おおむね2年に1度科学技術協力委員会を開催し、2国間協力を通じた双方の科学技術力の強化を図っている。2009年（平成21年）10月には韓国にて第13回日韓科学技術協力委員会を、2010年（平成22年）2月には中国にて第13回日中科学技術協力委員会を開催した。また、韓国とは、2009年（平成21年）3月に内閣府特命担当大臣（科学技術政策）と韓国教育科学技術部長官との会談において、総合科学技術会議議員と韓国国家科学技術委員会との継続的な政策対話について合意をし、2010年（平成22年）12月に東京にて同政策対話を実施した。

③ 東南アジア諸国連合（ASEAN）との協力

ASEAN科学技術委員会（COST）において、日本・中国・韓国の3か国を加えたASEAN COST+3による協力が行われており、我が国では文部科学省を中心として対応している。2010年（平成22年）12月には、第5回ASEAN COST+3会合がタイ・クラビーで開催され、ASEANと日中韓の共同プロジェクトに関する意見交換が成された。また、2010年（平成22年）5月に日本とASEANの科学技術協力をより強化すべく、第2回日ASEAN科学技術協力委員会がラオス・ビエンチャンで開催された。

④ アジア・太平洋経済協力（APEC）における協力

科学技術分野については、APEC産業科学技術ワーキング・グループ（ISTWG¹）の下で、各種プロジェクトの実施や各国の政策に関する情報交換を行っている。文部科学省は、ISTW

1 Industrial Science and Technology Working Group

Gの枠組みで実施されている科学技術人材養成等に関するプロジェクトに参加している。

⑤ プロジェクトベースの協力

我が国は、1993年（平成5年）以降、宇宙技術の開発と利用に関する協力を目的として、アジア太平洋地域宇宙機関会議（APRSAF）を主催しており、様々な協力が行われている（第2部第2章第2節8（1）参照）。

また、アジアを中心とした新興・再興感染症の発生国あるいは発生が想定される国に設置した海外研究拠点において、感染症研究に資する知見の集積及び人材養成等を行っている。

（2）欧米諸国との協力

欧米諸国等との協力活動は、ライフサイエンス、ナノテクノロジー・材料、環境、原子力、宇宙開発等の先端研究分野での科学技術協力を活発に推進している。具体的には、二国間科学技術協力協定に基づく科学技術協力合同委員会を開催するなどしている。米国との間では、日米科学技術協力協定に基づき2010年（平成22年）6月に、第11回日米科学技術協力合同高級委員会を開催し、文部科学大臣兼内閣府特命担当大臣（科学技術政策）が出席した。2009年（平成21年）4月にスウェーデンとの科学技術協力合同委員会を開催し、同年11月にドイツ、ノルウェーとそれぞれ科学技術協力合同委員会を開催した。2010年（平成22年）2月にはハンガリーとの科学技術協力協議会を開催し、同年3月にはロシアとの科学技術協力委員会を、同年11月にはカナダとの科学技術協力合同委員会を開催した。また、2011年（平成23年）1月にはポーランドとの科学技術協力協議、同年2月にオランダと科学技術協力合同委員会を開催した。

その他、英国、フランス、イタリア、フィンランド、オランダ、スイス、ポーランド、チェコ等との間で科学技術協力協定等に基づく科学技術協力合同委員会及び科学技術協力協議等が設置されている（なお、全世界では、53か国・機関との間で科学技術協力協定などの科学技術協力を定めた国際約束を締結している）。

（3）アフリカ諸国との協力

アフリカとの間では、2010年（平成22年）10月に第2回日本アフリカ科学技術大臣会合を開催し、イノベーションの創出や地域レベル・地球規模の課題解決に資する、日アフリカ間の科学技術イノベーション協力を図ることとなった。

（4）その他の国との協力

2010年（平成22年）6月にエジプトとの科学技術協力協定が締結されるとともに、オーストラリア、イスラエル、南アフリカ、ブラジル等との間でも科学技術協力協定等に基づいた情報交換、研究者の交流、共同研究の実施等の協力が進められている。イスラエルとは同年8月に、ニュージーランドとは同年10月に、ブラジルとは同年12月に科学技術協力合同委員会を開催した。

また、科学技術協力協定等が締結されていない国についても、今後の協力可能性等について意見交換を行っている。

3 国際活動の体系的な取組

科学技術は、人類が共有し得る知的財産を生み出すとともに、地球規模課題の解決等にも資するものである。このような科学技術活動を国際的に積極的に展開することは、我が国の国際社会



における役割を主体的に果たすとともに、我が国における科学技術の一層の発展に資するために重要である。このため、OECD（経済協力開発機構）等の多国間枠組みや、相手国のニーズ及び科学技術力に応じた二国間における協力を推進している。

（1）主要国首脳会議（サミット）

2010年（平成22年）6月に開催されたカナダ・G8ムスコカサミットでは、開発、気候変動、貿易等に関する「G8首脳声明」及び「テロ対策に関するG8首脳宣言」が合意された。

同年6月に開催されたカナダ・G20トロント・サミットでは、「世界経済、フレームワーク」、「国際金融機関改革」、「気候変動」、「貿易・投資」等についての議論が行われ、首脳声明が合意された。2009年（平成21年）7月に開催されたイタリア・ラクイラサミットでは、「環境・気候変動」、「開発・アフリカ」、「世界経済」及び「政治問題」等についての議論が行われた。環境・気候変動に関して、2050年までに世界全体の温室効果ガス排出量を少なくとも50%削減するという目標を全ての国と共有することを改めて表明するとともに、その一部として先進国は全体で、温室効果ガスの排出を1990年又はより最近の複数の年と比して2050年までに80%又はそれ以上削減するとの目標が支持された。

（2）国際連合（UN）

国際連合では、科学技術分野において地球観測や防災に関する取組が行われている。特に我が国は、国連の専門機関である国連教育科学文化機関（ユネスコ）の多岐にわたる科学技術分野の事業活動に積極的に参加協力している。

ユネスコでは、政府間海洋学委員会（IOC）、国際水文学計画（IHP）及び国際生命倫理委員会（IBC）等において、地球規模課題解決のための事業や国際的なルールづくり等が行われている。我が国は、ユネスコへの信託基金の拠出を通じて、アジア・太平洋地域等における科学技術分野の人材育成事業の実施や、各委員会へ専門委員を派遣し、議論に参画するなどして、ユネスコの活動を推進している。

（3）経済協力開発機構（OECD）

OECDでは、閣僚理事会、科学技術政策委員会（CSTP）、情報・コンピュータ及び通信政策委員会（ICCP）、産業・イノベーション・起業委員会（CIEE）、農業委員会（AGR）、環境政策委員会（EPOC）、原子力機関（NEA）、国際エネルギー機関（IEA）等を通じて、加盟国間の意見・経験等及び情報の交換、人材の交流、統計資料等の作成及び共同研究の実施をはじめとした科学技術に関する活動が行われている。

2010年（平成22年）5月には閣僚理事会で「イノベーション戦略」が発表され、組織横断的な取組が進められている。

また、CSTPには、「グローバル・サイエンス・フォーラム（GSF）」、「研究機関・人材作業部会（RIHR）」、「イノベーション・技術政策作業部会（TIP）」、「バイオテクノロジー作業部会（WPB）」、「ナノテクノロジー作業部会（WPN）」及び「科学技術指標専門家作業部会（NESTI）」の6つのサブグループが設置されているが、ビューロメンバーとして参画するなど日本が主導する代表的な活動は以下のとおりである。

① グローバル・サイエンス・フォーラム（G S F）

同フォーラムは、科学技術政策担当者及び科学者が国際協力・協調が必要な科学技術分野の重要事項について意見交換し、提言を行うための場として設立された。地球規模課題に関する開発途上国との国際科学技術協力に関する調査研究や、大型研究施設のロードマップ策定など、世界的に関心を集めているテーマについて議論を行っている。

② イノベーション・技術政策作業部会（T I P）

同作業部会では、生産性を拡大し、知識の創造・活用を促進し、持続的な成長を助長し、高度な技術者の雇用創出を促進するためのイノベーションと技術に関する政策について検討している。

2010年（平成22年）は、O E C Dグリーン成長戦略や、研究開発とイノベーションのグローバル化への適合等について議論や事例研究が行われた。

③ 科学技術指標専門家作業部会（N E S T I）

同作業部会は、C S T Pに提供する科学技術関連統計の調整と助言を主な目的として設置され、研究開発費や科学技術人材等の科学技術関連指標について、国際比較のための枠組み、調査方法や指標の開発等に関する議論と検討を行っている。我が国は、O E C D事務局に専門家を派遣し、新たな指標の開発等に取り組んでいる。2010年度（平成22年度）には、「イノベーション戦略」の下で、同作業部会が発信していくべき調査分析のテーマや手法について議論が行われた。

（4）ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム（H F S P）

H F S Pは、1987年（昭和62年）6月のベネチア・サミットにおいて我が国が提唱した国際的な研究助成プログラムで、生体の持つ複雑な機能の解明のための基礎的な国際共同研究などを推進することを目的としている。日本・米国・フランス・ドイツ・E U・英国・スイス・カナダ・イタリア・オーストラリア・韓国・ニュージーランド・インド・ノルウェーの計14極で運営されている。国際共同研究チームへの研究費助成、若手研究者が国外で研究を行うための旅費、滞在費等の助成及び受賞者会合の開催等を実施している。2010年（平成22年）度までの研究グラント受賞者の中から、16名がノーベル賞を受賞するなど、高く評価されており、我が国は本プログラム創設以来、積極的な支援を行ってきた。

（5）国際科学技術センター（I S T C）

旧ソ連邦諸国における大量破壊兵器開発に従事していた研究者へ平和活動に従事する機会を与えること、同諸国の市場経済への移行を支援することを目的として、1994年（平成6年）3月に日本・米国・E U・ロシアの4極により設立した国際機関で、2010年（平成22年）1月現在、承認プロジェクトの資金支援決定総額は約8億3,650万ドル、従事したロシア及びC I S諸国の研究者の数は延べ7万3,000人以上である。設立後16年が経過し、I S T Cの役割と意義について、見直しの議論が行われている。



(6) 日本学術会議における国際活動

日本学術会議では、国際科学会議（ICSU¹）、インターアカデミーパネル（IAP²）をはじめ45の国際学術団体に我が国を代表して参画する等、諸外国との連携に努めている。

また、G8各国の学術会議が毎年のG8サミットの議題に関連して、科学的立場から発出する共同声明に参画している。2010年（平成22年）6月、カナダにおけるG8ムスコカ・サミットに向けて、「母子の健康の推進」「開発のためのイノベーション」とする共同声明をG8各国の学術会議と共同で発出し、我が国では日本学術会議会長が内閣総理大臣に声明を手交した。2011年（平成23年）5月のG8ドーヴィル・サミットに向けたG8学術会議は、2011年（平成23年）3月24～25日にフランス（パリ）で開催された。さらに、毎年、世界各国から幅広い分野の研究者の参加を得て、地球規模の課題解決のための国際シンポジウムを開催している。平成22年（2010年）12月、石川県金沢市において、「生物多様性の保全と持続可能な利用」をテーマに、「持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議2010」を開催した。

このほか、アジア地域の各国と学術研究分野での連携・協力を図ることを目的とし、アジア11か国の学術会議等で構成されているアジア学術会議（SCA³）の第10回会議が、2010年（平成22年）6月にフィリピンで「アジア太平洋地域の健康問題への対応：科学・技術における統合型分野横断的アプローチによる対応」をメインテーマとして開催され、日本学術会議からも多くの会員が参画した。

(7) その他の国際活動の体系的な取組

内閣府では、2010年（平成22年）10月に計31か国の科学技術大臣等の出席を得て、国際科学技術関係大臣会合を開催し、「科学技術イノベーションの国際協力」について議論を行うとともに、2国間での政策対話を積極的に実施した。

1 International Council for Science：人類の利益のために、科学とその応用分野における国際的な活動を推進することを目的として、1931年に非政府・非営利の国際学術機関として設立

2 IAP- the global network of science academies：世界の科学アカデミーのフォーラムとして、1995年に設立。日本学術会議は、2006-2009の執行委員会委員

3 Science Council of Asia