

米国の科学研究における国際連携方針

2007年11月
研究開発戦略センター

— 目次 —

1. はじめに	1
2. 国際科学連携と外交の関係	3
2.1 「ソフトパワー」としての国際科学連携	3
2.2 科学外交としての国際科学連携	4
3. 方針および提言	5
3.1 米国政府による国際科学連携への支援	5
3.2 国際科学連携の構築および維持に係わる障壁の除去	6
3.3 新たな国際科学連携の可能性	11
4. 提言一覧	14
4.1 提言 13 項目	14
4.2 提言の概念図	16
5. まとめ	17

1. はじめに

本報告書は2007年9月30日に国家科学審議会¹ (NSB: National Science Board) が発表した報告書「International Science and Engineering Partnerships」を要約した内容であり、本邦の途上国に対する科学技術協力の参考になり得ると考えられる。本書では米国の科学研究における国際連携活動を「国際科学連携 (英名: International Science and Engineering Partnerships)」と呼ぶこととするが、本書での国際連携対象は発展途上国であり、本質的には対途上国科学技術協力である。

● 国際科学連携の必要性

米国を含めた各先進国および各途上国の連携にて成し遂げられた国際的科学技術研究事業の成功例として、「緑の革命²」がある。NSB は緑の革命にて、国際科学連携が国内外の重大な社会問題を解決できる可能性を有していることが示されたとしている。同様に世界規模の重大な諸問題は、その解決に科学研究活動を要するものが多く、以下はその解決に国際科学連携が不可欠な課題の一例である。

- ・ テロ活動に対処できる、より安全な社会基盤の整備。
- ・ 途上国におけるキャパシティ・ビルディング³、および技術普及。
- ・ 環境全般、沿岸都市、農業、経済などに悪影響を与え得る、地球規模の気候変動への対処。
- ・ 津波や大規模ハリケーンなどへの対応を目的とした、気象予測能力および自然災害対策能力の向上。
- ・ 鳥インフルエンザウイルスやエイズなどの病気の流行対策。
- ・ 未来に起こり得る世界規模の問題に対処するための、次世代の科学者および技術者の養成。

途上国において科学研究能力が向上すると、科学工学分野での活動が活性化されるだけでなく社会が安定化され、そして途上国の国民の生活の質を向上させることができる。NSBは国際科学連携が科学研究能力の構築、世界規模での科学知識の活用、途上国との国際関係の改善、および世界規模の問題への対処に非常に有効な手段であると考えている。

¹ 国立科学財団 (NSF) の監査、および大統領ならびに連邦議会に対する科学政策の提言を行っている委員会である。1950年に設立され、24名の委員から構成されている。

² 1950年代付近から1970年代付近に世界各国で連携して農業分野の研究開発がなされ、世界で飛躍的な穀物増産が達成されたが、これを緑の革命と呼ぶ。

³ 本書においては研究組織、研究者・技術者の育成、研究活動の運営体制などの国家の研究および技術能力の構築のこと。

● 米国が国際科学連携を行う目的

米国が国際科学連携を行うことにより、米国は多くの世界規模の問題に対してリーダーシップを発揮することができる。同時に、国際科学連携により全球地球観測システム⁴ (GEOSS) のような米国連邦政府の優先研究課題を成功させることができる。また、世界中でイノベーティブな科学論文、特許、ハイテク製品などが増加しているが、この状況において米国が国際科学連携のリーダーシップを取ることは、これまでと同様に今後の世界の繁栄の一要因となる。

⁴ 世界 60 カ国以上および 40 機関以上の国際機関が参加する、人工衛星と地上観測を統合した包括的な地球観測システムである。全球地球観測は米国政府の省庁間連携研究開発イニシアティブであり、連邦政府の優先研究課題となっている。

2. 国際科学連携と外交の関係

国家科学審議会 (NSB) は 2001 年に行った国際科学連携に関する提言が実現されていないことから、2005 年 9 月に「国際科学に関するタスクフォース⁵⁾」に対して米国内外での米国人科学者と外国人科学者の連携、国際科学連携による国家間の関係の改善、途上国における国民生活の質の向上と環境保全、に関する検討を命じた。

検討工程では米国と途上国との連携活動に重点が置かれたが、同時に米国と他の先進国が連携して途上国の科学工学活動を援助する可能性についても議論された。以下はタスクフォースが米国内およびアジア太平洋経済協力会議 (APEC) 代表者、EU 代表者、中東地域の有識者 (科学者、大学学長、政府代表者) と検討会を実施した結果である。

2.1 「ソフトパワー」としての国際科学連携

政治とは無関係なソフトパワー⁶⁾として科学技術が国家間の関係を介在することで、国際科学連携は外交政策上の重要な一手段となりうる。国際科学連携はその活動を通じて、客観性、資源の共有、研究の自由、という広く認められている価値観に基づく文化の普及に貢献し、より安定な国際関係の構築に寄与することができる。また、科学技術研究活動自体も、能力主義、自由な活動、効率化といった概念の構築に寄与し、国家の民主化の一要素となりうる。

国際科学連携をソフトパワーとして米国の外交政策に活用した例として、民生用研究開発財団 (CRDF: Civilian Research and Development Foundation) の活動がある。CRDF は国際科学連携の構築に力を注いでいる非政府組織であり、ソ連崩壊を受けて数千名の科学者や技術者が失業したことに対処するために、米国連邦議会によって設立された。CRDF はこういった科学者や技術者が、各自の研究活動を続けて母国の再建に貢献できるように、また米国の研究者との国際科学連携を推進できるように、グラントの交付や研修、研究者交換活動を実施した。現在、CRDF はその経験を活用して、中東や北アフリカなどに活動領域を広げている。

他の例として、アフリカの飢餓終結のための国際開発庁 (USAID) 構想 (IEHA: The USAID Initiative to End Hunger in Africa) がある。IEHA は農業の生産性の向上および脆弱性の解決は科学技術のイノベーションにより達成されるとし、アフリカの農民が抱える問題の科学的な解決方法の早期開発のために、米国の大学、国際的に活動している研究者、アフリカの研究者、および研究機関の国際連携を推進している。

⁵ Task Force on International Science : NSB に設けられた、国際科学連携の検討のための特別作業チームである。2005 年 9 月に発足し、8 名のメンバーで構成されている。

⁶ 「ソフトパワー」という用語は、1990 年にハーバード大学のジョセフ・ナイ教授が 1 つの国家 (または州) が、共通の価値の魅力またはその他の文化的または思想的効用を通じて他の国家 (または州) の行動または関心に及ぼす間接的な影響力を表現するのに作った言葉である。

2.2 科学外交としての国際科学連携

● 検討会によって纏められた所見

- ・ 科学はその共通の価値によって、敵意を抱く人々や国々の間に前向きな関係を構築することができる。
- ・ 中立国からの第三者は、敵対関係にある国々の科学者間の連携の際に生じる緊張の緩和に役立つ。
- ・ 研究教育の分野では、国際連携でポストクの教育を行うことが、途上国の効率的な支援に繋がる。
- ・ 途上国との連携は建設的な国家関係の構築の「きっかけ」となるという点で重要である。また、連携活動は国や地域の優先項目と調整される必要がある。
- ・ 1960年代から1970年代に国際開発庁(USAID)などが実施した活動によって、米国で教育を受けた大学教授や政府首脳が多数輩出され、彼らが現在の紛争地域である中東において強い発言力を有している。
- ・ 中東の人々は米国の外交政策に反感を有している一方で、米国の科学技術および高等教育へは絶大な敬意を有している。

● 導き出された推論

- ・ 科学外交は、関係構築を望まない国家との対話手段として非常に有効である。
- ・ 科学外交では、他の国々との公平性が重要である。
- ・ 地域的な特性を有する研究課題に関しては、地域の全ての国々が関与する多国間アプローチをとる必要がある。
- ・ 例えば米国とEUの間で共同援助協定を結ぶといった、資金提供国同士での連携も有効である。
- ・ 予算を長期的に確保することが重要である。

3. 方針および提言

3.1 米国政府による国際科学連携への支援

科学研究はますます世界規模で、かつ競争的なものになってきており、次世代の科学者や技術者のために、より外国を意識した方法で研究を行える環境を構築することが重要である。多くの国との間で国際的な科学研究ネットワークを構築することは、将来の米国の研究者にとって非常に重要な財産となる可能性がある。

米国と外国との間の共同科学技術研究プログラムは既に幾つか存在し、主に科学技術政策局 (OSTP)、国務省 (DOS)、国際開発庁⁷ (USAID)、国立科学財団 (NSF) によって実施されている。しかし、科学技術分野での米国の優位性を保つのに不可欠な新しい知見や発見を生み続けるためには、2国間プログラムをさらに実施し、国際科学連携を強化する必要がある。

以上から、国際的科学協力を国家の最優先項目の一つに位置付けることが重要であり、従って以下を提言する。

提言 1 :

科学技術政策局 (OSTP) は、国務省 (DOS) および行政予算管理局 (OMB) と連携して、国際科学連携を米国外交政策および米国 R&D 政策の優先事項とすべきである。このために、OSTP は国際戦略部長 (Assistant Director for International Strategy) の再設置を検討すべきである。

また、科学・工学・技術協力は国際外交の効果的な手段となりうるため、以下を提言する。

提言 2 :

国務省 (DOS) と国際開発庁 (USAID) は、外交手段としての国際科学連携をさらに推進し、資金提供をすべきである。国際科学連携は科学・工学の万国共通の概念と価値を基盤に、国家間により安定的な関係を構築し、その維持に役立つ。また、途上国の経済力の構築も促進する。

⁷ 本邦の独立行政法人国際協力機構 (JICA) に相当する。

3.2 国際科学連携の構築および維持に係わる障壁の除去

● 諸活動の管理体制の効率化

一つの連邦政府機関が単独で国際科学連携の実施をする必要は無く、また米国の科学工学関連機関は途上国支援や国際関係について明確なミッションを有してはいない。現状では各科学工学関連機関が独自に国際研究の優先分野や方針を決めているが、幸いなことに複数の連邦政府機関の代表が参加する様々な会合での情報交換によって省庁間連携が徐々に進みつつある。今後は省庁間連携をさらに推進する必要がある。

また、各科学研究関連機関、NSF、企業、大学による国際科学連携活動の調整を行うために、ワシントンで年次会議を開催すべきである。目的は、進行中の諸活動の調整により重複した研究活動を無くすことである。このような会議を主催するのに最適な団体は、米国科学アカデミー(NAS)である。

更に、国家科学技術会議(NSTC)も国際科学連携に関して重要な役割を担っており、国家経済、安全保障、持続可能性についての政府目標を前進させるため、NSTCは国際科学工学についての省庁間連携委員会を再び設立すべきである。この委員会の目標は、各種の国際的科学研究活動の調整と重点化戦略の策定を行った上で、世界各国で米国政府が出資しているあらゆる科学・工学・技術分野の研究活動に対する、包括的予算案を作成することである。そして、政府が米国内の科学振興のための対外政策と、外交政策に活用するための国際科学連携活動の双方を実施するために、科学技術政策局(OSTP)、国務省(DOS)、国際開発庁(USAID)が本活動に参加する必要がある。

以上から、各種の国際科学連携活動を一元管理するため、以下を提言する。

提言 3 :

国務省(DOS)、国際開発庁(USAID)、および各連邦政府機関が実施している多くの国際的な科学技術研究活動を調整するために、科学技術政策局(OSTP)は国家科学技術会議(NSTC)と協力して国際科学工学委員会を再び設置すべきである。

ミッションに科学を含む各連邦政府機関内に国際科学連携の担当官を任命し、彼らに国際科学連携に取り組むための権限や体制を与えることで、米国はより効率的に国際科学連携を実施することができる。各機関の国際科学連携活動の中心人物を明確化することで各機関の間の調整が容易になり、中心人物が責任を持って国際科学連携戦略の策定、および所属機関内部や他機関との調整を行うことができる。

以上から、各機関の国際科学連携の中心人物を明確化するため、以下を提言する。

提言 4:

科学技術に関連する連邦政府機関は、機関毎に国際科学連携の戦略策定および調整活動を積極的に推進する権限を持った担当官を任命すべきである。

連邦政府の各機関が効率的に国際科学連携の計画策定、実施、説明責任の確保を行うため、政府業績評価法⁸(GPRA)に国際科学連携が優先項目として組み込まれるべきである。これにより、各機関が国際科学連携を優先項目とすることが容易になる。

以上から、連邦政府の各機関での国際科学連携の優先度を高めるため、以下を提言する。

提言 5:

連邦議会は政府業績評価法(GPRA)を修正し、連邦政府機関に対して国際科学連携のための戦略策定および業務計画策定に取り組むように求めるべきである。また、行政予算管理局(OMB)は本取り組みをプログラム評価採点ツール⁹(PART)のガイドラインに含めるべきである。

●9.11 同時多発テロ以降の安全保障体制下での国際科学連携の推進について

9.11 同時多発テロ以降に導入、あるいは強化された政策の中には、国際科学連携の障害となるものがある。具体的には、知的財産保護、データの管理とアクセス、データ表示方針、(研究機器の)輸出規制、研究材料の輸送、技術の移転、査証などに関する政策である。これらの障害は連邦政府機関や研究機関のレベルでは解決が困難である。

以上から、国家安全保障上の政策が国際科学連携に与える悪影響を軽減するため、以下を提言する。

提言 6:

連邦議会は、米国の国家安全保障政策と国際科学連携のニーズとの均衡を保つように、科学技術政策局(OSTP)、国務省(DOS)、および国土安全保障省(DHS)に指示すべきである。

●各機関で実施中の研究活動基準とファンディング・メカニズムの共通化の必要性

国立科学財団(NSF)は、欧州連合およびその加盟国、その他の先進国と共通の研究活動基

⁸ GPRA (Government Performance and Results Act) : 連邦政府の機関に対して、戦略計画および業績計画の策定、また計画的な業績評価の実施を課している法律である。

⁹ PART (Program Assessment Rating Tool) : 連邦政府の機関の活動評価に用いる採点基準である。

準の採用を順調に進めている。しかし、途上国の科学者および技術者との連携活動を行う際の障壁は依然大きく、国際協力プロジェクトの共通基準の策定および実施が NSF の急務である。特に、知的財産権に関して米国よりも多くの制限を課している複数の国の存在が連携活動を困難にしている。国際科学連携への各国政府による官僚主義的な介入を軽減するには、連携活動を進める際に説明責任を監視する団体にも加わってもらう必要がある。

盗作やねつ造、データ改ざんなどの研究上の違法行為の定義づけも含む、共通の基本原則の策定が国際科学連携を進める上で非常に重要であり、まだ世界の各国間での合意を得た原則は存在しないが、経済協力開発機構(OECD)のグローバル・サイエンス・フォーラムを通じて国際研究協力活動における説明責任の促進に資する共通原則の策定が米国の科学技術政策局(OSTP)および国立科学財団(NSF)の支援を受けて現在行われている。

以上から、説明責任の観点を用いて国際科学連携のための共通原則を形成するため、以下を提言する。

提言 7:

科学技術政策局(OSTP)と国立科学財団(NSF)は連携の可能性がある他国の政府機関に対して、共通の研究活動基準およびファンディング・メカニズムを規定するように働きかけを継続すべきである。具体的には、プロポーザルの審査、ファンディング、政府の支援を受けて開発された知的財産権の扱い、研究活動の説明責任、法令順守方針などの共通化である。

●連邦政府機関による国際科学連携活動への資金提供能力を向上させる必要性

連邦政府の科学関連機関の多くが既に国際科学連携に関与しており、例えば国防省(DOD)は東京、シンガポール、チリ、アルゼンチン、オーストリアに事務所を持ち、国立科学財団(NSF)は北京、東京、パリに代表を置き、研究協力を促進している。海洋大気局¹⁰(NOAA)や航空宇宙局(NASA)のような機関の業務は対象範囲が地球全体であり、当初から国際的に活動している。

しかし、米国の国際的な科学技術協定は有言無実の声明としか見なされないことが多く、それはEUの第7次フレームワークプログラムとは異なり、米国政府が国際科学連携の諸活動を支えるだけの十分な予算を用意していないためである。この様に、適切な資金提供は国際科学連携の重要な要素である。

次に、DODと国立衛生研究所(NIH)は外国の研究者に対して定常的に資金提供を行っている連邦政府機関であり、NIHはフォガティ国際センターを通じて研究者の出身国に関係なく資金提

¹⁰ NOAA(National Oceanic and Atmospheric Administration): 商務省傘下の機関で、海洋と大気を対象とし、気象警報や海洋・大気研究活動などを行っている。

供を行うことができる。しかし、NSF は外国の共同研究者への資金提供を制限している。一方、途上国の科学者は僅かな資金提供であっても米国の科学者との国際科学連携に非常に参加し易くなる。

以上から、非常に少ない予算で途上国との国際科学連携における効果を向上させることができるため、以下を提言する。

提言 8:

国立科学財団(NSF)は、途上国の共同研究者に対して少額の補助金を提供するための申請手続きを研究責任者¹¹(PI)が行うことができる点を、広く周知させるべきである。

●外国人科学者および海外経験を有する米国人科学者の米国への受け入れ促進

科学・工学分野の職業に就く米国人学生数が不十分であると言われている中、その影響の緩和に繋がる米国に入国する外国人留学生および研究者の数も同時多発テロ以降は減少している。また、米国の学生や科学者の外国での研究活動経験が不十分との懸念もあり、研究拠点が世界中に出現している昨今において、彼らに外国での教育機会や研究機会を活用するように勧める必要もある。一方で、日本とオーストラリアはアジアの途上国諸国との国際科学連携の資金提供国となると考えられ、また EU は旧ソ連邦、中東、南米、アフリカ諸国との国際科学連携における資金提供を積極的に行っている。このような状況下で外国の科学者や技術者が米国以外の国での就職機会を探すようになり、従来の「母国→先進国」型の頭脳流出(brain drain)から「母国→外国→母国」型の頭脳循環(brain circulation)に科学者および技術者の移動パターンが変化してきている。この頭脳循環は彼らの母国における科学研究インフラの構築(人的ネットワークの形成、知識の共有、能力の向上)に有利に働くが、母国への帰国を促すだけの帰国支援環境が整っていない点が問題となっている。

米国においても、外国に渡った研究者が帰国して再び米国で職を得るのは困難である。これは外国に渡ると米国内の人的ネットワークとの結びつきが切れてしまうためであり、外国で研究活動を行う意欲を低下させる原因となっている。よって、連邦政府機関は海外渡航費用の補助、帰国時の就職支援、帰国の動機となるような世界的に魅力のある大規模研究インフラの整備を行い、米国の科学者が頭脳循環に参加する動機を提供すべきである。また、大規模研究インフラの整備は「外国→米国→外国」の循環も促す。

以上から、米国人および外国人の双方の頭脳循環を促すため、以下を提言する。

¹¹ 助成金の交付を行っている機関側で、助成金を交付した研究プロジェクトの指揮を行う責任者のことである。NSF では研究責任者が申請手続きを行えば、外国の共同研究者に助成金を提供することができる。

提言 9:

連邦議会と国務省(DOS)は世界および米国の経済状況ならびに生活の質を向上させるため、「頭脳循環」を促進すべきである。そのために、次のことを行うべきである。

- ①米国の学生に外国で科学者や技術者とともに学習する機会を与え、米国の学生の科学に対する興味を再活性化する。
- ②外国人科学者、技術者および学生に対する査証手続きを簡素化する。
- ③米国人科学者の帰国の際のインセンティブおよび国際共同研究への参加にもインセンティブを与え、米国の科学者、技術者および学生による留学ならびに国際共同研究を奨励する。
- ④米国および外国の双方の特殊な研究施設の利用を促す。

3.3 新たな国際科学連携の可能性

● 国務省 (DOS) および国際開発庁 (USAID) の事業における科学の役割

国際開発庁 (USAID) の事業を通じて外交上の相手国との連携強化および科学技術の発展を促すため、国務省 (DOS) は外交政策における科学・工学の優先度を高め、主要な在外米国大使館の科学顧問の役割を強化すべきである。また、国内外で科学担当官と米国大使館職員との情報共有を促進する必要もある。更に、相手国での科学、工学、および技術分野の活動の実施を目的として、在外大使はその国で活動中の全ての米国機関が参加する科学委員会を大使館内に設置すべきである。

以上から、米国と相手国との友好関係の構築に、科学・工学・技術に基づいた相手国の経済および生活の質の向上が有効な手段であるため、以下を提言する。

提言 10:

国務省 (DOS) は科学・工学・技術の向上のために、主要な在外米国大使館の科学顧問の役割とキャリア・パスを向上させるべきである。この科学・工学・技術の向上は、相手国の経済および生活の質を向上させ、米国との友好関係の向上に繋がる。

国際開発庁 (USAID) が紛争や災害に緊急に対応しなくてはならない事態が多く、長期的な取り組みが必要な科学工学分野の事業は実施が困難な状況にあるため、USAID は行政・立法部門の支援を受けて、科学工学協力事業の実施方法を再検討すべきである。検討の際は全米研究会議 (NRC: National Research Council) の報告書「国際開発における科学技術の基本的役割: 国際開発庁のなすべき事項 (The Fundamental Role of Science and Technology in International Development: An Imperative for the U.S. Agency for International Development)」を活用すべきであり、その要点は以下の二点。

- ・ USAID は、途上国へ対する科学技術能力開発の支援を増加させるべきである。
- ・ USAID は、ワシントン DC や各国の為政者およびプログラムマネージャーらが USAID の業務として科学技術分野の活動を行う必要性を認識し、更に活動に参画できるようにするべきである。

また USAID は、途上国で科学技術開発活動を行っている米国政府機関に対して、その開発活動を可能な範囲で対象国の開発優先順位に合わせるように促すべきである。更に、USAID は諸活動に対する省庁間での調整業務を主導すべきである。

以上から、USAID がその業務として科学技術協力事業に取り組めるようにするため、以下を提言する。

提言 11:

大統領および連邦議会はかつて活発であった国際開発庁 (USAID) の科学工学関連業務を再開し、国際科学連携を USAID の国際開発業務で活用できるように、全米研究会議 (NRC) の報告書「国際開発における科学技術の基本的役割: 国際開発庁のなすべき事項」の提言を法律化するべきである。

国際開発庁 (USAID) のミッションは、米国の外交政策上の利益を増進し、同時に途上国の国民の生活を向上させることである。国際科学連携によって途上国の経済発展を促すことは、次の様に国立科学財団 (NSF) のミッションと USAID のミッションを同時に満足させることができる。

- 科学のフロンティア領域を研究する国際的な研究者への資金提供により、科学技術の進歩が促される。(NSF が直接に外国の研究者に資金提供を行うことは出来ないが、USAID を介することで可能となる)
- 米国で教育を受けた大学教員や政府指導者の人数が増加し、世界の次世代の国民の間で米国の価値観と政策の理解が深まる。
- 国民の健康、福祉、国家経済といった世界中で懸念されている諸問題が、国際科学連携によって解決され得る。

以上から、国際科学連携によって NSF のミッションと USAID のミッションを同時に満足させるため、以下を提言する。

提言 12:

国立科学財団 (NSF) は途上国での国際科学連携の実施にあたって、国際開発庁 (USAID) とより密接に調整および協力をするべきである。

● **非政府組織が国際科学連携で果たす重要な役割**

産業界、大学、および NGO は、それぞれに適した手法によって国際科学連携を推進することができる特殊な立場にある。産業界は研究室から市場へ技術を移転することができるし、また NGO と大学は国家間の政治的状況にかかわらず活動を実施することができる。米国と関係していると思われることを政治的理由から嫌う政府や研究機関と、非政府組織はより柔軟に連携できることが多い。ロックフェラー財団やゲイツ財団、マイクロソフト社やシスコ社などの企業、アブダス・サラム理論物理学国際センター (ICTP)、および米国イスラエル科学財団は、科学技術分野で国際的な連携を実行している優れた例である。

上記のような国際的な科学技術活動を計画および調整している非政府組織や民間セクターに

対して、連邦政府は積極的に資金提供を行う必要がある。

以上から、非政府組織や民間セクターに資金提供することで国際科学連携をより効率的に実施するため、以下を提言する。

提言 13:

科学技術政策局 (OSTP)、国務省 (DOS) および他の米国連邦政府機関は、国家関係を改善し、また途上国の国民の生活の質や環境保全に寄与するために、国際科学連携の実施に際して非政府組織や民間セクターと協力するべきである。

4. 提言一覧

4.1 提言 13 項目

1. OSTP に国際戦略部長を再設置する

目的： 国際的科学協力を国家の最優先項目の一つに位置付けるため。

2. DOS と USAID が国際科学連携に更なる資金提供を行う

目的： 科学技術協力を国際外交の効果的な手段として活用するため。

3. OSTP が国際科学工学委員会を再設置する

目的： 各連邦政府機関が実施している多くの国際的な科学技術研究活動を調整し、一元管理を行うため。

4. 科学技術に関連する各連邦政府機関は国際科学連携の担当官を任命する

目的： 各機関の国際科学連携の中心人物を明確化し、各機関での国際科学連携戦略策定、機関内部での調整活動、他の機関との調整活動を一元化するため。

5. 連邦議会は政府業績評価法に国際科学連携活動が含まれるように修正する
OMB は国際科学連携活動をプログラム評価採点ツールのガイドラインに含める

目的： 国際科学連携活動を連邦政府機関の業績評価対象とし、各機関での国際科学連携の優先度を高めるため。

6. 連邦議会は国家安全保障政策と国際科学連携のニーズとの均衡を保つように OSTP、DOS、DHS に指示する

目的： 知的財産保護、データの管理とアクセス、データ表示方針、輸出規制、研究材料の輸送、技術の移転、査証などの安全保障政策が国際科学連携に与える悪影響を軽減するため。

7. OSTP と NSF は他国の政府機関に対して共通原則を規定するように働きかけを継続する

目的： 説明責任の観点を用いて国際科学連携のための共通原則を形成し、プロポーザルの審査、ファンディング、政府の支援を受けて開発された知的財産権の扱い、研究活動の説明責任、法令順守方針などが各国で異なることに起因する連携上の問題点を解決するため。

8. NSFは途上国の共同研究者に対して少額の補助金を提供するための申請手続きを研究責任者が行うことができる点を広報する

目的: 途上国の科学者は僅かな資金提供であっても米国の科学者との国際科学連携に非常に参加し易くなるが、DOD や NIH とは異なり、NSF は外国の共同研究者への資金提供を制限している。そこで、研究責任者が途上国の共同研究者への助成金提供手続きを行うという手段により、NSF による途上国の共同研究者への資金提供を増加させるため。

9. 連邦議会と DOS は米国の学生の留学促進、米国に入国する外国人科学者・技術者・学生に対する査証の簡素化、米国人科学者の帰国の際のインセンティブおよび国際共同研究への参加のインセンティブの創出、米国および外国の双方の特殊研究施設の利用促進を行う

目的: 米国人および外国人の双方の頭脳循環を促し、世界および米国の双方の科学技術の向上を図るため。

10. DOS は主要な米国大使館の科学顧問の役割とキャリア・パスを向上させる

目的: 米国と相手国との友好関係の構築には、科学・工学・技術に基づいた相手国の経済および生活の質の向上が有効な手段であり、相手国との国際科学連携を在外大使館が率先して促す必要があるため。

11. 大統領および連邦議会は NRC の報告書「国際開発における科学技術の基本的役割: USAID のなすべき事項」の提言を法律化する

目的: かつて活発であった USAID の科学工学関連業務の再開を目的として、USAID がその業務として科学技術協力事業に取り組めるようにするため。

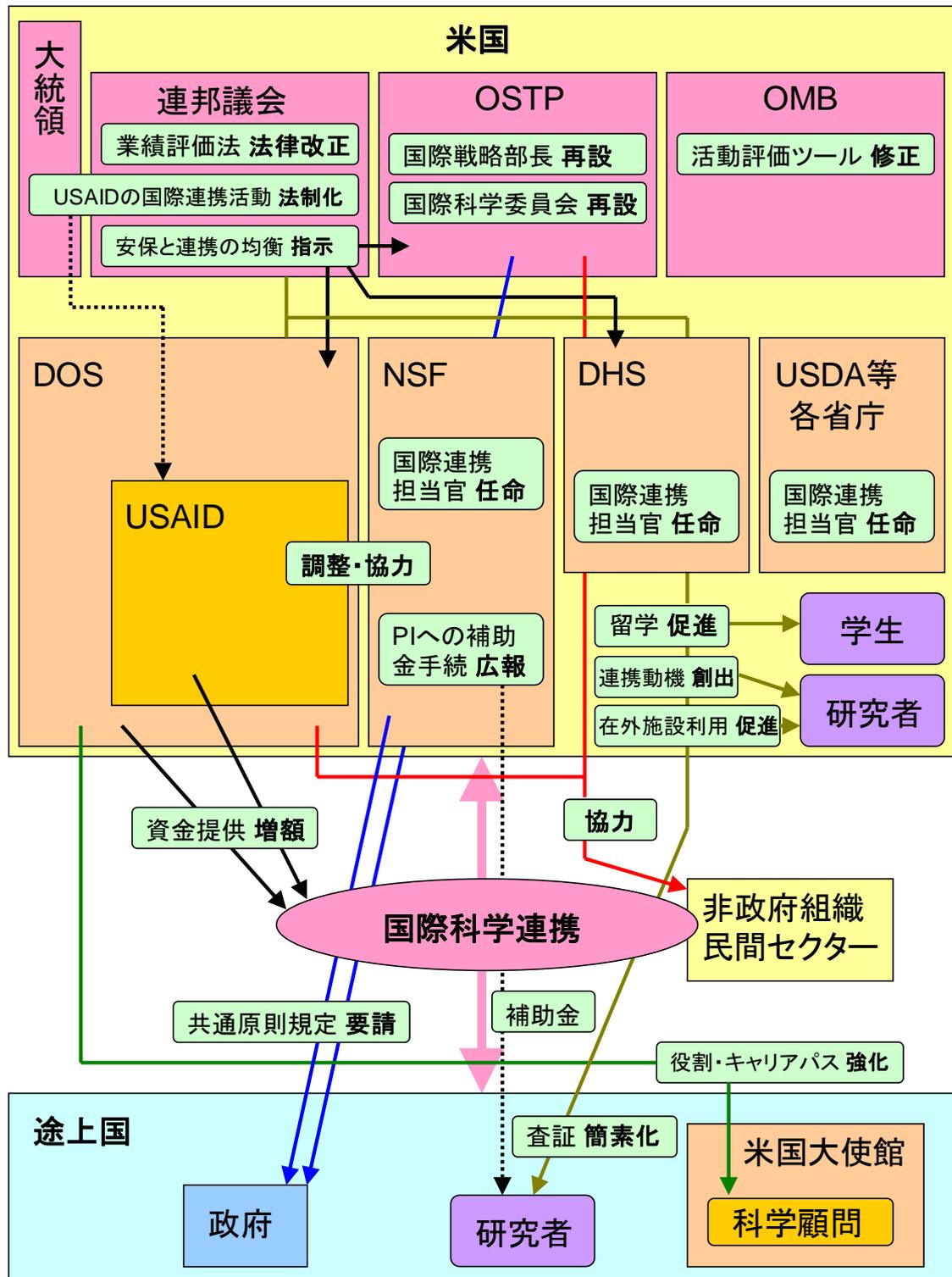
12. NSF は国際科学連携の実施にあたって USAID と調整および協力を行う

目的: 国際科学連携によって NSF のミッションと USAID のミッションを同時に満足させることができるため。(USAID を介することによって、NSF による外国の研究者への資金提供を可能にするため)

13. OSTP、DOS および他の米国連邦政府機関は国際科学連携の実施に際して非政府組織や民間セクターと協力する

目的: 政治的状況に左右されずに活動を行うことができる非政府組織や民間セクターに資金提供を行うことで、国際科学連携をより効率的に実施するため。

4.2 提言の概念図



5. まとめ

本報告書の要点を以下に記す。

- ・ 米国民および米国連邦議会に、国際科学連携の利点が殆ど理解されていない状況にある。
- ・ 米国は科学分野での国際協力を主導できる特別な立場にある。
- ・ 国際的な科学研究活動が急速に成長する中で米国が国際科学連携を主導することは、米国の産業界の技術を世界最先端レベルで維持することに寄与する。
- ・ 国際科学連携は国際外交の重要なツールである。
- ・ 米国が国際科学連携を実施することは、他国の政府および科学者に米国が科学研究活動に最適の場所であると認識させることに寄与する。
- ・ 米国には各省庁の国際科学連携活動の調整を一括して担当する機関が無く、今後は一元管理を行う必要がある。
- ・ 国際科学連携の実施には、米国連邦政府機関の研究支援制度および体制を修正する必要がある。
- ・ 今後も世界中から米国に優れた理系人材を集めるためには入国管理制度の改善が必要であり、また米国人理系人材の育成のためには米国人学生・研究者による外国での教育・研究機会（科学研究拠点など）の利用促進も必要である。