



戦略的科学技术外交の推進について － FOIP「自由で開かれたインド太平洋」の動きを中心に－

令和8年 6月26日

文部科学省 科学技術・学術政策局 国際研究開発政策課

戦略的な科学技術外交の推進に資する国際頭脳循環

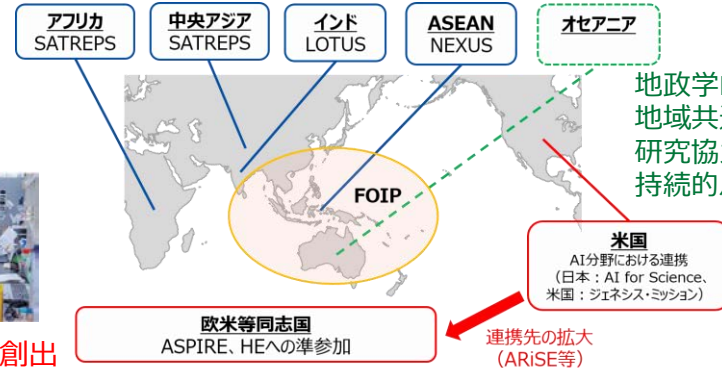
現状認識

近年、ロシアによるウクライナ侵攻やイラン情勢の深刻化を始めとする地政学的緊張の高まりなど、**国際情勢が大きく変化**している。このような情勢下で、本年5月には進化した「自由で開かれたインド太平洋（FOIP）」が発表されるなど、国際秩序の構造的な変化に適応していくための取組が進められているところである。**国力の源泉として科学技術力の重要性が高まっている**中、国際社会において我が国の優位性を確保するためには、**科学技術政策を外交政策と緊密に連携して、戦略的かつ機動的に実施する必要がある**。

科学技術外交の戦略的・機動的な実施

・科学技術政策と外交政策の連携を強化するために、国際情勢を踏まえつつ、国際共同研究等を実施

我が国と相手国双方のニーズに対応



地政学的課題に対応すべく、地域共通の課題解決に向けた研究協力と人材育成により持続的パートナーシップを構築

最先端の研究開発成果創出

重要技術分野における我が国の研究力強化

(例) AI・先端ロボット/量子/半導体・通信/バイオ・ヘルスケア/フュージョンエネルギー/宇宙

科学技術人材の国際的な流動性の向上

戦略的な海外派遣を通じた世界で戦えるトップ研究者の育成

- ・国際的に競争力のある研究者を養成・確保するため、**優れた若手研究者の海外送出しを戦略的に増加**
(主な施策：日本人研究者の海外派遣強化（検討中）、海外特別研究員事業）
- ・**在外公館や政府関係機関海外事務所を活用した国際連携の強化**
指標（第7期科学技術・イノベーション基本計画）
日本人研究者の長期海外派遣数
目標：累計3万人（2026～2030年度）現状：3,623人（2023年度）

海外の優秀な研究者の呼び込み等の実現に向けた魅力的な研究環境の整備

- ・**国際卓越研究大学への支援や、重要技術分野等で我が国の研究力・産業競争力強化にも貢献する研究大学群の新たな支援制度の創設の検討**
- ・**先端的な研究施設・設備・機器の整備・共用・高度化を推進**
(主な施策：EPOCH、大規模集積研究システム形成先導プログラム)
- ・**優秀な海外若手研究者を世界水準の処遇で受入れ**
(主な施策：EXPERT-J)

国際共同研究等を通じた国際連携の戦略的強化

- ・国際科学トップサークル参入に向けた**科学技術先進国・同志国との重要技術分野における戦略的な国際共同研究**
(主な施策：ASPIRE、SICORP)
- ・開放性を持った魅力ある研究環境の構築に向けた**ボトムアップによる国際共同研究・学術交流**
(主な施策：科研費（国際共同研究強化等）、二国間交流事業、外国人研究者招へい事業、さくらサイエンスプログラム)
- ・海外の研究者等と共に最先端の研究を進めていくにあたって必要となる**研究インテグリティ及び研究セキュリティの確保**

科学技術外交について～科学技術・イノベーション基本計画における記載の変遷～

- 第7期科学技術・イノベーション基本計画（令和8年3月閣議決定）においては、「戦略的科学技術外交の推進」が柱の一つとなっており、**科学技術外交を戦略的に強化、継続的に推進していくことが求められているところ。**

○第4期科学技術基本計画（平成23年8月閣議決定）

初めて科学技術基本計画に「科学技術外交」という言葉が位置付け

III. 我が国が直面する重要課題への対応

1. 基本方針

我が国の科学技術は世界でも有数の高い水準にあり、これを積極的に活用し、先進国から途上国まで重層的な連携、協力を促進することにより、我が国が直面する重要課題への対応、科学技術水準の向上、さらには、これらの外交活動への活用を積極的に推進する。

4. 世界と一体化した国際活動の戦略的展開

（2）科学技術外交の新たな展開

- ① 我が国の強みを活かした国際活動の展開
- ② 先端科学技術に関する国際活動の推進
- ③ 地球規模問題に関する開発途上国との協調及び協力の推進
- ④ 科学技術の国際活動を展開するための基盤の強化

○第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月閣議決定）

第2章 Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

我が国の強みを生かしつつ、グローバルな課題の解決への貢献や国際発信の強化と、総合的な安全保障の観点を考慮し、新たな科学技術外交を展開していく。

（6）様々な社会課題を解決するための研究開発・社会実装の推進と総合知の活用

（b）あるべき姿とその実現に向けた方向性

（主要指標）

国益を最大化できるような科学技術国際協力ネットワークの戦略的構築：科学技術外交を戦略的に推進し、先端重要分野における国際協力取決め数や被引用数 Top 1 % 論文中的国際共著論文数を着実に増やしていく

（c）具体的な取組

⑤科学技術外交の戦略的な推進

○第5期科学技術基本計画（平成28年1月閣議決定）

第1章 基本的考え方

（4）基本方針

①第5期科学技術基本計画の4本柱

iv) イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

科学技術イノベーション政策の推進に当たっては、常にグローバルな視点に立ち、国際協調の中にも戦略性を持って取り組んでいくことが重要である。

その際、国際頭脳循環の強化を図るとともに、日本の顔が見えるよう、我が国の科学技術を世界に向けて発信できる仕組みを、科学技術外交戦略の中に位置付けていく。

第7章 科学技術イノベーションの推進機能の強化

（3）科学技術イノベーション政策の戦略的国際展開

グローバル化が進む中で、我が国の科学技術イノベーションを推進するとともに、その成果を活用し、国際社会における我が国の存在感や信頼性の向上につなげていくためには、科学技術イノベーションの国際活動と科学技術外交とを一体的に推進していくことが必要である。

○第7期科学技術・イノベーション基本計画（令和8年3月閣議決定）

第5の柱として「戦略的科学技術外交の推進」が位置付け

第1章 基本的考え方

我が国にとって望ましい国際環境を形成していく観点から、我が国の科学技術を活用し、国際連携・協力や国際ルールの形成等につなげるべく、**戦略的な科学技術外交を強化し、継続的に推進する。**

第6章 戦略的科学技術外交の推進

1. 科学技術を通じたイノベーション創出と国際連携強化、国際協力の推進
2. 国際的なルール形成への主体的な参画
3. 国際頭脳循環の推進
4. 技術の保護と国際連携

FOIP 「自由で開かれたインド太平洋」

- 「自由で開かれたインド太平洋」(FOIP)は、2016年に提唱された日本発の外交ビジョンであり、我が国の外交戦略の軸となっている。

FOIPとは： **F**ree and **O**pen **I**ndo-**P**acific （自由で開かれたインド太平洋）

2つの大洋（太平洋とインド洋）と、2つの大陸（アジアとアフリカ）をルール（法の支配）でつなぎ、地域全体の安定と繁栄を促進することを目指すもの。

2016年「自由で開かれたインド太平洋」

TICADVIにて安倍内閣総理大臣（当時）が提唱



出典：アフリカ開発会議(TICAD) | 外務省

2023年「自由で開かれたインド太平洋」のための新たなプラン

自由、法の支配の擁護、多様性、包摂性、開放性の尊重を前提として、

- ・対話によるルール作り
- ・各国間のイコールパートナーシップ
- ・人に着目したアプローチ

を今後取るべきアプローチとして、世界問題評議会（ICWA）にて岸田内閣総理大臣（当時）が発表



出典：インド世界問題評議会において政策スピーチを行う岸田総理 | 外務省

FOIP実現のための「3つの柱」

1. 法の支配、航行の自由、自由貿易等の普及・定着
2. 経済的繁栄の追求
連結性、EPA/FTAや投資協定を含む経済連携の強化
3. 平和と安定の確保
海上法執行能力の構築、人道支援・災害救援等

FOIP協力の「4つの柱」

1. 平和の原則と反映のルール
2. インド太平洋流の課題対処
3. 多層的な連結性
4. 「海」から「空」へ広がる安全保障・安全利用の取組

進化した「自由で開かれたインド太平洋」(進化版FOIP)

- 本年5月には、高市総理がベトナム・ハノイで外交政策スピーチを行い、国際秩序の構造的な変化を踏まえた『進化した「自由で開かれたインド太平洋」(進化版FOIP)』が公表された。
- 重点分野①「AI・データ時代の経済基盤の構築」において、先端科学技術分野における共同研究や人材育成を推進を通じた貢献が期待されているところ。

「進化版FOIP」の目指す姿：

厳しい国際情勢の中で、域内各国が相互依存関係を前提としつつも、自らの運命を自らの手で決めるための**自律性・強靱性**を「経済」「社会」「安全保障」すべての面で身につける。日本が自ら取り組みを加速しつつ、同志国と協働して、地域全体で**「共に、強く豊かに」**なることを目指す。



重点分野①

AI・データ時代の経済基盤の構築(含むエネルギー・重要物資のサプライチェーン強靱化)

- レアアース等重要鉱物やエネルギー・重要物資の供給多角化
 - 重要鉱物の再利用技術(ベトナム等)や、医療上不可欠な医薬品・抗菌薬の供給体制強化に向け、製薬企業や日米連携を推進。
- AI・データ時代に不可欠なインフラの整備
 - 日米豪と連携し、ミクロネシア、ツバルなど太平洋島嶼国における国際海底ケーブル敷設を多角的に支援。
 - フィリピンやインドネシアで5GオープンRAN実証を展開。
 - カンボジアでの母国語AI開発や、インド・ブータンでのデータセンターを支援。
- イノベーション・エコシステムの構築
 - 量子コンピューター・半導体分野でのシンガポール科学技術庁や研究機関との協力・連携。
 - **日ASEAN科学技術・イノベーション協働連携事業(NEXUS)**、**インド若手科学頭脳循環プログラム(LOTUS)**等の枠組みを活用し、先端科学技術分野における共同研究や人材育成を推進。

重点分野②

官民一体での経済成長機会の共創とルールの共有

- 課題解決を通じたビジネス・マーケットの創出
 - インドネシアでの大規模地熱発電拡張や、シンガポールにおける次世代燃料(アンモニア)操業早期実証など、官民協調を加速。
- 連結性の強化及びルール整備
 - ASEANにおける都市鉄道やスマートシティ(TOD展開)、南アジア(インドなど)の道路・橋梁の計画的維持更新・整備を実施。
 - マラッカ・シンガポール海峡の航行援助施設の整備、水路測量、人材育成を通じ、地域の航行の安全確保と海峡通行に関するルール整備に貢献
- 自由貿易の推進・投資促進
 - CPTPP等の戦略的拡大の追求、電子商取引やサプライチェーン強靱化規律強化、経済的威圧に対処するためのEU・ASEAN協定規律アップグレード。

重点分野③

地域の平和と安定のための安全保障分野での連携拡充

- 地域の海洋安全保障能力の向上
 - フィリピン、マレーシア、ベトナム等へ、海洋監視システムを導入。
 - 海上保安庁に支援専門ユニットを編成し、能力開発を強化。
 - 海洋犯罪への対応として、日本が有する衛星データや情報分析技術の活用により海洋状況把握能力向上を図る。
- 安全保障に資するODAやOSAの活用、防衛装備移転・協力の推進
 - 同志国軍等に資機材供与(沿岸レーダー、警備艇、無人航空機等)を行うOSAの対象・規模を大幅に拡大
 - パラオ国際空港の拡張・運営支援や、ミクロネシア最大の港であるポンペイ港の拡張など、インフラ側の安保整備も実施。
- サイバーセキュリティ等の能力構築支援
 - 日ASEANサイバーセキュリティ能力構築センターの運営等の支援、太平洋島嶼国での演習を実施。
 - 外国捜査機関等のサイバー犯罪対策担当者を招聘、研修実施。

日・ベトナム首脳会談（2026年5月2日）

● 相手国側のニーズも踏まえつつ、協力事項を決定し、連携を推進。

ハノイでの日越首脳会談（対：レー・ミン・フン・ベトナム首相）にて、経済の自律性と強靱性の確保に関する共通認識を共有し、科学技術、半導体、AI、エネルギー、重要鉱物、農業の分野において、優先的に推進すべき具体的な協力事項について一致し、「**経済安全保障分野における優先協力事項リスト**」を発出。

◆ 高市総理：

厳しさを増す国際情勢の中で、各国が自律性・強靱性を高めるための協力が重要であり、「戦略的自主」と「国際統合」の外交方針を取るベトナムとの関係を極めて重視している、日・ベトナム「包括的戦略的パートナーシップ」を一層強化し、「自由で開かれたインド太平洋（FOIP）」の実現・進化に向けて、両国間で連携し、この地域を更に強く豊かにしていきたい。



出典：
フン首相との日・ベトナム首脳会談 | 外務省

【経済安全保障分野における優先協力事項リスト】要約

➤ 科学技術：

- ・JAXAとVNSCが「衛星データ交換協定」に基づき連携
- ・災害対応・農業分野での衛星データ活用を促進
- ・地球観測（災害予測・気候変動対策）や人材育成で協力強化
- ・宇宙の平和的・持続可能な利用に向け、国際協力を推進

➤ AI：

- ・「日ASEAN・AI共創イニシアティブ」でAI協力を推進
- ・多言語・多文化対応のLLMや産業別AI基盤を共同開発
- ・日本が計算資源・知見・開発ノウハウを提供
- ・ODA＋産官学連携でAI人材育成・交流を支援
- ・広島大学×ハノイ工科大学の共同研究プロジェクトを採択

➤ 半導体：

- ・NEXUS・さくらサイエンスプログラムを引き続き効果的に実施
- ・日越大学の半導体チップ技術学部の開設を歓迎

➤ エネルギー・重要鉱物：

- ・サプライチェーン維持とエネルギー自律性に向け協力推進
- ・AZECの15パイロット事業の早期実施と協力具体化を協議
- ・「パワー・アジア」でニソン製油所の原油調達支援で一致
- ・原子力分野（2040年以降）の協力可能性を検討
- ・重要鉱物分野で日越サプライチェーン強靱化を推進

➤ 食料安全保障：

- ・高品質・低排出米100万ヘクタールプログラムの実施を民間企業と共に進める

日・マレーシア首脳会談（2026年6月10日）

- 相手国側のニーズも踏まえつつ、協力事項を決定し、連携を推進。

日本での日・マレーシア首脳会談（対：アンワル・イブラヒム・マレーシア首相）にて、広範な取組が、両国の強靱性を高め、安全保障と経済において自らの意思で決定する自由を促進するのみならず、二国間及び多数国間の協力を更に強化すること等を確認し、「日・マレーシア共同声明」を発出。



出典：
日・マレーシア首脳会談及び昼食会 | 外務省

◆ 高市総理：

国際情勢が厳しさを増す中、進化した「自由で開かれたインド太平洋（FOIP）」の下で、両国が「自律性」と「強靱性」を高めることが重要であり、マレーシアと共に地域を強く、豊かにしていきたい。

■ 【日・マレーシア共同声明】一部抜粋

4. （略）アンワル首相は、高市総理大臣が 2026 年 5 月 2 日に行った演説で表明した進化した FOIP のビジョンを歓迎し、これが両者のコミットメントを促進し、地域における平和、自由及び繁栄に貢献する重要なイニシアティブであると認識した。

経済・人的交流

15. 両首脳は、宇宙が持続可能な経済成長とイノベーションを促進する戦略的分野であると認識し、宇宙経済における日・マレーシア協力を一層強化することで一致した。両首脳はまた、地球観測データを含む衛星データの活用を様々な産業分野において促進することの重要性を確認した。
20. 両首脳は、東方政策の下での両国間の人的交流が二国間関係の礎となっていることを改めて確認した。高市総理大臣は、JENESYS、**さくらサイエンスプログラム**、国費外国人留学生制度を含む既存のプログラムを引き続き推進し、人材交流の促進を継続するとの日本の意向を確認した。両首脳は、相互交流を促進することで東方政策をアップデートする意向を確認した。日本とマレーシアの二国間共同研究について、**両首脳は、NEXUS（Networked Exchange, United Strength for Stronger Partnerships between Japan and ASEAN）**や MSE（Malaysia Science Endowment）といったプログラムを活用して両国共通の国家的課題の解決に向けてイノベーションを推進し、人材の国際流動を促進することで一致した。（略）

※NEXUSにおいては、グリーンテクノロジー分野における共同研究を公募し、研究支援を行っているところ

日豪首脳会談（2026年5月4日）

- 本年5月に署名された「経済安全保障協力に関する日豪共同宣言」において、AI、データセンター、量子、バイオテクノロジー、宇宙、海底ケーブル及び電気通信等の**重要・新興技術での協力促進について言及されたところ。**
- オーストラリアは、エネルギー、資源分野で重要なパートナーであるが、イノベーションでの協力は**限定的**である。

キャンベラでの日豪首脳会談（対：アンソニー・アルバニー・オーストラリア連邦首相）にて、続いて「経済安全保障協力に関する日豪共同宣言」の署名式を行った。

◆ 高市総理：

日豪友好協力基本条約の署名から50周年を迎えた中、両国は同志国連携の中核、地域の安定勢力として協力を深化させてきた。（略）国際情勢が一層厳しさと複雑さを増す中で、（略）進化した「自由で開かれたインド太平洋（FOIP）」のビジョンの下、地域の平和と安定に向けて、日豪で先導していきたい。



出典：
日豪首脳会談及び署名式 | 外務省

【経済安全保障協力に関する日豪共同宣言】一部抜粋

戦略的に重要な分野における二国間投資・貿易の機会の促進

5. 我々は、オーストラリアが日本にとって鉱物及びエネルギーの最も安定的な供給国の一つとして果たす役割、また、日本がオーストラリアにおけるエネルギー及び資源の強力なサプライチェーンの構築を支援する重要な投資元であることを再確認する。我々は、戦略的に重要な分野において、投資及び貿易の機会を促進すべく、協力を強化することにコミットする。

重要・新興技術のイノベーションと保護

16. 我々は、AI、データセンター、量子、バイオテクノロジー、宇宙、海底ケーブル及び電気通信等の**重要・新興技術について、国立研究所を含む政府、民間部門、学術界の間での具体的な協力を更に促進する機会を模索**する。さらに、我々は、特に STEM 分野での学術交流及び重要な研究インフラへのアクセスが研究開発の促進に重要であることを認識し、そのような交流やアクセスを一層円滑にするための方策を検討することにコミットする

AI for Scienceに係る国際連携

AI for Scienceに係る国際連携について

- 世界中でAIの研究開発や利活用への投資が進んでおり、**各国はAIを戦略的に重要技術と位置づけ**、AIに関するインフラ整備・研究投資などを総合的に進める国家戦略を整備している。
 - 最近では、特に米国やEU等においてAI for Scienceに関する取組が強力に進められている。
- 文部科学省では、2026年3月に「**AI for Science の推進に向けた基本的な戦略方針**」を策定。
 - 本戦略方針においては、日本が保有する高品質データや研究インフラなどの強みを最大限に活用し、AI for Scienceの国際的な発展において不可欠な地位を確立することを目指し、国・地域ごとの特徴、強み等に応じた**戦略的な国際連携を進める**こととしている。
 - 本戦略に定められた具体的アクションを先導するフラグシップ事業である「AI for Science 革新的研究推進事業(**ARiSE**)」(2026年5月から公募開始)では、我が国の強みを最大限に活かせる戦略ターゲットへの集中投資により世界を先導する科学研究成果を創出するとともに、**世界トップレベルの研究機関・研究者との戦略的な国際連携等を推進**することとしている。
- さらに2026年度に入り、AIをめぐる科学技術外交では以下のような動きがあったところ。
 - 2026年6月4日(現地時間)、**日本のAI for Scienceの取組と米国の「ジェネシス・ミッション」との連携に向けた日米戦略的パートナーシップを発表**。本パートナーシップにおいて、日米は、先進的なAIを活用して研究開発の在り方を根本的に変革することを目指し、様々な先端科学技術分野での協力を拡大・強化を進めていくこととされた。発表イベントでは、**米国DOEダリオ・ギル次官より、日本のAI for Scienceの取組に対する高い期待**が示された。
 - 2026年6月14日(現地時間)の**日英首脳会談**において、「日英フロンティア・テクノロジー・パートナーシップ(**FTP**)」が発出され、日英間で先端技術分野における取組を進めていくことで一致。本FTPでは、日英協力について「**両国の AIイノベーション・エコシステム間の連携を促進し、AI for Science の力を引き出す共同研究を前進させる**」旨が記載された。

今後の方向性

- **AI for Scienceに係る世界を先導する研究成果及びイノベーションの創出を目指す**
 - 米国「ジェネシス・ミッション」との連携の強化
 - 世界トップレベル層との国際連携の推進
 - ASEANを含むグローバルサウス諸国等との国際連携の推進
 - 産学間データ連携の推進
- 上記の推進に向けて、ARiSEの強化等を検討。その際、ASPIRE等の既存のアカデミアの連携の枠組みも活用。

参考

第6章 戦略的科学技術外交の推進

<戦略的な科学技術外交>

科学技術と外交とを結び付ける科学技術外交は、Science for Diplomacy（外交のための科学）、Diplomacy for Science（科学のための外交）双方の視点から展開する必要がある。

Science for Diplomacy については、我が国の科学技術を活用し、国際連携・協力の強化や国際ルールの形成等を通じて、我が国にとって望ましい国際環境を形成していく。

Diplomacy for Science については、外交手段を通じて、我が国の科学技術力の向上、イノベーションの創出、国際頭脳循環等を支援する。また、外交ネットワークを活用し、日本の科学技術イニシアティブを国際社会で発信・共有することにより、日本の科学技術力を戦略的に世界に向けて提示し、我が国の存在感を高める。

我が国としては、このような考え方にに基づき、同盟国・同志国、更にはグローバル・サウス諸国との連携を含め、科学技術外交を戦略的かつ機動的に実施し、我が国の国益を実現していく。

<科学技術外交の戦略的な実施体制の構築>

関係府省、C S T I、内閣官房科学技術顧問や各省の科学技術顧問等、政府が一丸となって取り組むとともに、産業界、科学技術コミュニティ等の多様なステークホルダーとの連携も強化する。

在外公館を含む外交当局における専門人材確保等の体制強化、くわえて国際協力機構（以下「JICA」という。）、日本貿易振興機構（以下「JETRO」という。）、新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」という。）、科学技術振興機構（以下「JST」という。）、日本学術振興会（以下「JSPS」という。）等の**海外展開機能を担う関連機関との連携強化により、国際情勢の把握のための情報収集・分析能力を向上させ、科学技術外交の推進に遅滞なく活用**する。

海外で活躍する日本人研究者とのネットワークは、我が国における研究者の国際頭脳循環にも資するものであり、国内でのイノベーション創出にもつながり得る。このようなネットワークを主要国で構築し、それらを活用していくことは極めて重要であり、産業界やアカデミアとつなげるといった取組を進める。

第6章 戦略的科学技術外交の推進

1. 科学技術を通じたイノベーション創出と国際連携強化、国際協力の推進

A I、量子、バイオ等の重要技術領域において、**同盟国・同志国との協働を強化・深化させることで、研究開発段階から実証・社会実装段階に至るまでの国際的な連携を推進**する。

近年、研究セキュリティの確保は不可欠である一方で、各国との連携・協力を推進する必要がある。重要技術領域に関する同盟国・同志国との戦略的な連携（国際共同研究等を含む。）と、社会課題解決等に係るグローバル・サウス諸国を含む各国との国際的な連携の両方を同時に進める「デュアルトラック・アプローチ」により関連の取組を進めていく。

特に、安全保障環境が複雑化し厳しさを増す中、科学技術・イノベーション政策と国家安全保障政策との連携を強化しつつ、我が国の科学技術・イノベーション力を外交により後押しすべく、二国間科学技術協力合同委員会等の場も活用して、国際連携を戦略的に展開していく。

日本発スタートアップや研究機関等の海外展開や国際連携等を後押しし、外交政策の新たな手段として積極的に科学技術を活用する。

グローバル・サウス諸国を含む国際市場での日本企業・研究機関の展開を支援することも重要である。また、**グローバル・サウス諸国が抱える社会課題の解決に向けて、政府開発援助（ODA）や、それを活用した地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）に代表される科学技術協力等を通じて信頼性の高いイノベーション・エコシステムを共創（Co-creation）し、双方に裨益する形で、グローバル・サウス諸国の持続可能な発展を支援**する。

科学技術協力、国際共同研究、人材交流、関連する国際会議の開催等を通じて、我が国の国際的な信頼醸成（Confidence Building）を図るとともに、我が国の技術的強みを生かした国際的な存在感の向上を推進する。

人間活動が招いた、グローバル・コモンズにおける危機を回避し、未来のために保全する観点から、そこに通底する科学的知見を国際社会で共有しつつ、ステークホルダーと連携して関連の取組を進めていく。

第6章 戦略的科学技術外交の推進

3. 国際頭脳循環の推進

科学技術人材の国際的な頭脳循環は、イノベーション力の強化と知の共創に不可欠である。**在外公館、大学、研究機関の連携を通じたネットワークの形成、国際共同研究や人材交流（J-RISE Initiative 等）の拡充、若手・女性研究者の国際展開の支援、JICA、NEDO、JST、JSPS、日本医療研究開発機構（AMED）など関係機関による国際連携プロジェクトの強化により、多様性ある国際研究環境を整備する。**

国際科学トップサークルへの参入に向け、**ホライズン・ヨーロッパへの準参加、先端国際共同研究推進事業／プログラム（ASPIRE）等を通じてG7諸国や欧州などとの戦略的な連携・協力等に対する安定的で長期間にわたる継続した支援**を行う。（再掲）

グローバル・サウス諸国との知的交流による優秀な人材の育成・確保や地球規模課題の解決に向け、**日ASEAN科学技術・イノベーション協働連携事業（NEXUS）やインド若手科学頭脳循環プログラム（LOTUSプログラム）等を通じて、ASEANやインドなどとの連携・協力等に対する支援**を継続的に行う。（再掲）

各国では科学技術外交の担い手としてトップクラスの研究者が活躍しており、米国のようにアカデミアと外交をつなぐキャリアパスが整備されている例もある。日本においても、政策と学術の双方に通じた人材を育成し、育成された人材が、科学技術外交の担い手として活躍するために、アカデミアと外務省を含む関係省庁との人材交流を一層強化することが求められる。

多様性ある国際研究環境の整備や、若手・女性研究者の国際展開支援を通じて、開かれた科学技術コミュニティを形成していく。また、海外で活躍する日本人研究者とのネットワークを構築する。これらを活用して**国際頭脳循環を推進**する。

AI for Science に関する国際動向

- 世界中でAIの研究開発や利活用への投資が進んでおり、各国はAIを戦略的に重要技術と位置づけ、**AIに関するインフラ整備・研究投資などを総合的に進める国家戦略**を整備している。
- 最近では、米国やEU等において**AI for Scienceに関する取組**が強力に進められている。

米国 「America's AI Action Plan」 (2025.7)
①AIイノベーションの加速、②AIインフラの整備、③国際的な外交・安全保障での主導の3本柱で構成する包括的国家戦略。

<AI for Scienceに関する主な取組>

- ✓ 科学、安全保障、技術のためのAIフロンティア (FASST)
- ✓ AI研究のためのインフラ提供 NAIRR Pilot

「GENESIS MISSION」 (2025.11)

EU 「AI大陸行動計画」 (2025.4)
EUが「AI大陸」としてAI分野の世界のリーダーとなることを目指し、インフラ、データ、人材、応用、規制の5分野で包括的に推進する計画を示した。

「欧州におけるAI in Science戦略」 (2025.10)

仮想的な研究機関「Resource for AI Science in Europe (RAISE)」を構築し、計算資源、データ、ノウハウ、人材、研究資金などのAI資源を一元化させ、研究の効率と質を高める。

<AI for Scienceに関する主な取組>

- ✓ 計算資源とデータ・人材の集積拠点AIファクトリー/AIギガファクトリー
- ✓ 欧州データ統合戦略 (策定予定)

英国 「AI機会行動計画:政府回答」 (2025.1)
基盤整備・生活変革・国産AI保護の3領域を柱に、研究資源強化や特区設置、データ整備、人材育成、公共部門導入、官民連携を推進する方針を示した計画。

「英国AI for Science戦略」 (2025.11)

英国が強みを持つ5つの分野をターゲットとして、AI駆動科学の加速・AIによる科学研究の変化に関する研究への投資、データ・計算資源・人材と研究文化に関する取組を実施する。

<AI for Scienceに関する主な取組>

- ✓ 学術向けAI計算基盤 AIRR
- ✓ 創薬データ基盤OpenBindコンソーシアム

中国 「新世代人工知能開発計画」 (2017.7)
2030年までの三段階目標を掲げ、理論と融合研究を推進する国家AI戦略。

「『人工知能プラス』行動のさらなる実施に関する意見」 (2025.8)

2035年までの三段階目標を掲げ、AIを社会・経済全域に深く融合し新質生産力と智能社会を育成する行動提言。

<AI for Scienceに関する主な取組>

- ✓ AIを活用して科学研究や技術開発を加速・高度化する「AI+科学技術」

■米・GENESIS MISSION



- ✓ AIによる科学研究と技術革新の抜本的改革を目指す国家プロジェクト
- ✓ **10年間で米国の科学研究および技術革新の生産性と影響力を2倍にする**
- ✓ **中核的要素**：American Science and Security Platformの構築、政府保有科学データのAI利活用、産官学の協働体制
- ✓ **主要課題領域**（エネルギー覇権、科学的発見の加速、国家安全保障の確保）
- ✓ 2025年12月DOEが**3.2億ドル超**の初期投資を発表

■英・AI for Science Strategy

- ✓ 科学的発見プロセスそのものを革新
- ✓ **3つの柱**（データ、計算基盤、人材・文化）
- ✓ **5つの重点分野**（先端材料、核融合、医療研究、エンジニアリング・バイオロジー、量子技術）
- ✓ **15の具体的アクション**（AI駆動科学促進、データのFAIR原則の義務化、信頼性や環境負荷低減など）
- ✓ **最初のミッション**：**2030年までにAIを活用して「試験開始可能な薬物候補を100日以内に創出」**
- ✓ 2026～2030年に**約1.37億ポンド**を投資

AI for Science の推進に向けた基本的な戦略方針（概要）

- 「第7期科学技術・イノベーション基本計画」や「人工知能基本計画」、AIを巡る国際動向等を踏まえ、具体的な取組方針を整理。
- **今後5年間で集中改革期間**とし、具体的な **20のアクション**を設定して、大胆な投資により**スピード感**を持って取組を加速。
- 日本の強みを生かして、①戦略的な国際連携による世界を先導する研究開発、②新たなチャレンジとAI for Scienceの波及・振興、③これを支える次世代研究基盤の構築、④AIを高度に利活用できる研究人材の育成等を、関係省庁等と連携して強力に推進。
- 研究環境と科学研究プロセスの革新により、**自律性と信頼性を備えた研究国家としてAI for Science 先進国の地位確立を目指す。**

日本の強み

- **情報基盤**：世界最高水準の情報流通基盤（SINET）・研究データ基盤（NII RDC）・計算基盤（富岳・富岳NEXT・HPCI等）
- **研究基盤**：世界トップレベルの基礎科学力と多様な研究者層、世界最先端の研究装置群と大型研究施設、信頼性の高い実験・観測データの蓄積
- **社会基盤**：世界有数の経済規模、精密な製造・計測技術・ロボティクス、すり合わせや暗黙知を含む現場知、AIに対する社会的・産業的な需要

目的 I. 科学研究の革新と科学的発見の加速・質の変革 II. 研究力の抜本的強化と科学の再興 III. 国際優位性・戦略的自律性の確保

中長期的な取組目標

科学基盤モデル/エージェントやAI駆動ラボの活用により重要技術領域の先端的成果創出及び研究開発期間を1/10に

今後5年間の目標

AI for Scienceの推進により、日本の科学研究における国際優位性の確保

（ターゲット例）



3年後までに、新素材開発速度10倍の潜在力を有するAI駆動ラボシステムを開発

将来は、AI駆動ラボシステムを用いて、我が国の企業が国際的サプライチェーン上不可欠なマテリアルを量産する。



3年後までに、大規模なデータ取得を通じて、高機能なバイオ製品の高効率設計を実現するバイオ生成基盤モデルを開発

将来は、仮想細胞・生体モデルや、植物、動物、ヒト・臓器等の“デジタルツインモデル”を実現し、高精度かつ高効率なバイオ製品開発や創薬等に貢献する。



3年後までに、AIEージェント群による、最先端大型研究施設・研究装置からの大量・高品質データ創出や、仮説検証・実験の自動化・自律化を実現

新規性の高い研究を探索的に行うシステムの開発を通じて、科学研究の新しい方法論を示す。



戦略的な国際連携
（米国・英国など）

世界を先導する
科学研究成果の創出

AI for Science の波及・振興
による科学研究力の底上げ

AI for Science を支える
研究インフラの構築

（具体的な取組内容）

① **研究力・人材**
AI高度人材等の育成
×
AI利活用の促進

② **計算資源**
戦略的増強
×
利便性向上

③ **研究データ**
高品質データの創出
×
データの一体的運用

- AI for Science のあらゆる分野での波及・振興と日本の強みを生かした重点領域の設定・投資を両輪で推進、世界トップ層との戦略的国際共同研究を推進
- AIの基礎研究含むAIそのものの研究の強化（リスク対応含む）
- 国際連携・産学連携を通じ、AI・計算資源・データに精通した人材の参画・育成、技術専門職の育成・確保、評価や処遇の見直し
- 世界最高水準の次世代AI・HPC融合プラットフォーム「富岳NEXT」の開発
- AI共用計算資源の戦略的な増強と利便性（機動性、アクセス性、相互運用性）の向上
- 産業界との連携及び国際連携を通じた計算資源の有効活用
- 戦略的価値の高いデータセットの特定・構築
- 自動化・自律化した研究設備等の整備と研究データ創出プロセスの標準化
- AI時代に即した次世代情報基盤の構築・活用、データの一体的運用

※「AI for Scienceの推進におけるAI利活用に係る研究データの取扱いに関する考え方」についても整理。

「AI for Science による科学研究革新プログラム」 AI for Science 革新的研究推進事業 (ARiSE*)

令和7年度補正予算額 320億円



目的

* AI to Redesign Scientific Exploration

- 「AI for Science の推進に向けた基本的な戦略方針」に定められた具体的アクションを先導するフラグシップ事業として、我が国の強みを最大限に活かせる重点分野及び戦略ターゲットへの集中投資による世界を先導する科学研究成果の創出並びに世界トップレベルの研究機関・研究者との戦略的な国際連携等を推進。
- 我が国がAI for Scienceにおいて、技術的不可欠性と戦略的自律性を確立し、不可欠な国際研究パートナーとなり、もってAI for Science先進国の地位を築くことを目指す。

事業内容

戦略ターゲット型

- ・ 戦略方針に基づき戦略ターゲットを設定し、集中投資を行うことにより、複数の研究開発課題を束ねたポートフォリオからなる世界から顔が見えるフラグシップ事業として、科学基盤モデル、AIEージェント、次世代AI駆動ラボシステムなどの開発を一体的に推進
- ・ 産学の共同により先駆的取組を早期実装・ビジネス化、イノベーション創出
- ・ **すでに準備、試行開始している取組を対象**

◆ 3年後までに達成すべきターゲット

- ①新素材開発速度従来比10倍の潜在力を有するAI駆動マテリアル開発システムの実現
- ②大規模なデータ取得等を通じて、高機能なバイオ製品や創薬の高効率設計に貢献するバイオ生成基盤モデルを開発
- ③大型研究施設・研究装置における自動自律化等、大量データの分析能力向上に資するAIEージェント・AI基盤モデル開発

◆ 予算規模・採択課題数（※1）

- ①30億円程度×1課題程度／30億円程度×1課題程度／10億円程度×4課題程度
- ②20億円程度×3～4課題程度
- ③20億円程度×1～2課題程度

（※1）詳細はARiSE基本方針（令和8年4月文部科学省研究振興局）を参照

国際・融合型

- ・ 新興・融合分野や戦略方針に定められた重点分野を含むあらゆる分野を対象として、研究力の高い同盟国・同志国等との戦略的な国際連携等により、世界と伍する研究チームを構築し、AI for Scienceに係る独創的な研究やツール開発・高度化などを推進
- ・ **新たな勝ち筋の探求、国際的なチャレンジへの参画や国際ベンチマークでの高スコアの達成などの国際トップリーグへの参画を目指す**

◆ 予算規模・採択課題数

- ・ 2億円程度×20課題程度

そのほか公募にむけた共通事項

- ・ 支援スキーム：科学技術振興機構からの委託
- ・ 事業実施期間：～令和10年度
- ・ 支援対象：CO-PI体制（AI研究者及びドメイン研究者）
- ・ 資金配分：研究進捗に応じ、追加配賦もあり得る
- ・ データ：データマネジメントプランの策定

◆ スケジュール（予定）（※2）

- ・ 募集期間：5月12日～6月30日（公募説明会：5月15日）
- ・ 選定課題の通知・発表：9月中旬～9月下旬
- ・ 研究開始：10月以降

（※2）詳細はJST HPを参照

AI for Scienceに関する日米連携のこれまでの経緯

2026年

1月26日 文科省－米国エネルギー省（DOE）間 SOI署名

- AIを活用した科学的発見とイノベーション、ハイパフォーマンス・コンピューティング（HPC）、量子技術に関する協力を推進する**意向表明書（Statement of Intent）**に署名



▲柿田恭良文部科学審議官 および
ダリオ・ギルDOE科学・イノベーション担当次官

3月19日 日米首脳会談後のホワイトハウス作成ファクトシート

- 科学・技術・宇宙分野について、両国は共同プロジェクトや新たな取組を通じて引き続き卓越した成果を上げ続けていくことを確認
- SOIの内容にも言及



4月以降 SOIに基づく日米の連携に向けた協議開始

- 日米連携の具体化に向けて、連携領域を特定（※）、日米の関係する研究機関の研究者間で協議を開始

（※）日米の連携領域（2026年5月時点）

- | | | |
|------------------------|----------------------|--------------------|
| ① バイオテクノロジーの革命のスケール展開 | ⑤ 予測可能な機能を備えた材料の設計 | ⑨ エネルギー利用に向けた水資源予測 |
| ② フュージョンエネルギー実現化加速 | ⑥ 次世代計算科学(AI、半導体、量子) | ⑩ エッジ及びクラウド計算資源 |
| ③ クォークから宇宙までにわたる物理学の統一 | ⑦ 自動実験ラボ | ⑪ 数学のためのAI |
| ④ 発見を促す粒子加速器の高度化 | ⑧ 先端製造 | |

日本のAI for Scienceの取組と米国の「ジェネシス・ミッション」との連携に向けた日米戦略的パートナーシップについて

- 2026年6月4日（現地時間）、ワシントンDCにおいて、**ギル エネルギー省（DOE）科学担当次官、柿田 文部科学審議官、松尾 経済産業審議官** による**日米戦略的パートナーシップに関する意向表明書（SOI）の署名式** および**対外公表イベント**を行った。

公表内容

- 日本は、米国の「ジェネシス・ミッション」に参加する**初の国際パートナー**となる
- 本パートナーシップの柱
 - ・ 両国は、量子情報科学、核融合技術、バイオテクノロジー、重要材料、素粒子物理学、自動実験ラボなどの**様々な先端科学技術分野での協力の拡大・強化を目指す**。
 - ・ 文科省とDOEはそれぞれ、資金の確保状況に応じて、**今後5年間で5億ドル、合計10億ドルの戦略的投資**を計画している。これらの重要な投資は、**様々な先端科学技術分野における課題の推進および計算資源環境の強化**を目的としている。
- ◆ 意向表明書（SOI）においては、上記の内容に加え、以下の内容を含む
 - ・ 共同研究において、日本と米国の研究者は、お互いの国の計算資源を、それぞれの国の研究者と同じ条件で利用できるものとする
 - ・ DOEと経産省は、AI計算能力の強化を目的とし、引き続き連携する



▲左から松尾経産審、ギルDOE科学担当次官、柿田文科審

マテリアル（重要鉱物・部素材）の自律性及び不可欠性の確保

自律性の確保

- レアアースをはじめとする**重要鉱物や永久磁石等の高品質な金属部素材等は、自動車や半導体等の我が国の産業活動に必要不可欠**であるが、その**サプライチェーンの多くを特定国に依存**しており、輸出管理措置等により**供給が不安定化**。**リスクの大きさや生産コストの差などの課題に対処し、一次資源の安定供給確保**に加え、循環経済行動計画に沿って二次資源である**再生材の質・量の確保と利用拡大を推進し、サプライチェーンの強靱化**に取り組む必要。

不可欠性の確保

- 部素材産業においては、国際的な社会課題解決に資する、**付加価値の高い高機能部素材**（データセンター・半導体、航空宇宙、エネルギー、医療介護、防災減災等）や**グリーン素材への重点化**が重要。そのため、**各社材料データの統合やAI・機械学習による開発・社会実装等を促していく必要**。また、日本の技術力等の強みを活かし、日本をハブとする**国際資源循環ネットワークを構築**する。

①重要鉱物の安定供給確保

出口イメージ

- ・JOGMEC出資金・助成金（出資制度見直し含む）
- ・調達源多角化に向けた代替材料への切替え支援
- ・国内外での資源循環ネットワーク構築

②永久磁石の確保

- ・リサイクルの技術開発・スキーム確立
- ・省レアアース/レアアースフリー磁石等の開発
- ・設備投資支援等による国内製造能力増強

③高機能部素材の競争力強化

- ・AI駆動素材開発の環境整備、推進

④⑤革新的金属部素材/低炭素金属部素材の国内生産、技術基盤とリサイクル基盤の構築

- ・素材開発向けAI技術等の実装支援
- ・リサイクル技術開発・設備投資支援

⑥グリーン鉄市場の獲得

- ・技術開発・設備投資支援
- ・リサイクル施設の設備投資支援
- ・公共事業における調達

資源リスク克服マテリアル創生・実装に向けた関係省庁連携

「マテリアル革新力強化戦略推進方策＜提言＞」
(令和8年6月12日)
(内閣府) イノベーション政策強化推進のための
有識者会議「マテリアル戦略」



資源リスク克服マテリアルの創生・実装を目指し、
基礎研究から実証・実装・国際連携までを府省横断で一気通貫に接続し、
資源リスクの克服と産業競争力強化の両立を目指すべく、イノベーション政策の観点から、
マテリアル戦略有識者会議において、関係省庁連携体制を構築・フォローアップ



- ・ 基礎・基盤研究振興によるシーズ創出
- ・ 革新的技術開発を支える人材育成



- ・ 需給見通し、産業ニーズ
- ・ 鉱山開発、国家備蓄、供給源多角化
- ・ 製錬・分離精製、量産・加工などに係る技術開発、設備投資支援



- ・ 廃棄物処理・リサイクル制度
- ・ 資源の回収・確保などに係る研究開発、実証、設備投資支援



- ・ マテリアル戦略有識者会議の事務局
- ・ 施策の把握、ターゲット設定、施策のポートフォリオ調整、成果の橋渡し

資源リスク克服マテリアル創生・実装に向けたテーマ例

特定国依存克服

特定国依存の希少資源等の代替、低減、循環利用等により依存度を下げる技術を開発
製錬・分離精製等に対し、低コスト・低環境負荷で必要資源を取り出す技術を開発

脱炭素エネルギー実現

水素、フュージョン等の脱炭素技術を支える重要資源の代替・低減に資する革新的部素材を開発

資源需要緩和

AI・データセンター、EV等で増大する電力・資源需要を緩和する熱マネジメント技術を開発