

先端国際共同研究推進事業(ASPIRE)
中間評価報告書

2025 年 8 月 27 日

国立研究開発法人科学技術振興機構

目次

はじめに	1
1. 中間評価	2
1. 1 中間評価を実施する背景および目的	2
1. 2 評価委員会の役割および構成	2
1. 3 実施方法	2
1. 4 ASPIRE の目標	3
1. 5 評価指標の設定および結果、今後の方向性	3
2. 事業設計	6
2. 1 ASPIRE 立ち上げの背景	6
2. 2 関係各国からの反応	7
2. 3 ASPIRE 開始時(2023 年 4 月)からの状況変化	7
2. 4 事業内容	8
2. 5 ASPIRE の特徴	9
2. 6 外国 FA の施策との比較	10
3. 事業計画および推進	13
3. 1 ASPIRE が対象とする分野・領域、国・地域	13
3. 2 ASPIRE における公募形態の使い分け	13
3. 3 ASPIRE における公募の実績	14
4. 中間評価の結果	16
4. 1 各委員からの意見	16
4. 2 五神委員長総括	19
4. 3 総合評価	21
4. 4 今後の方向性	22
5. まとめ	25
別表 評価委員会 委員名簿	27

はじめに

本書は、2025 年 4 月に先端国際共同研究推進事業(ASPIRE)で実施した中間評価の結果をまとめたものである。ASPIRE は、2023 年 4 月に先端国際共同研究推進基金が造成されて開始した事業であり、国が示した「先端国際共同研究推進事業／プログラム運用基本方針¹(以下、ASPIRE 運用基本方針)」で事業の開始 3 年目を目処に事業の中間評価を実施することが求められていることから、事業開始から 3 年目となる 2025 年 4 月に本中間評価を実施した。

JST はこの機会を通じて、事業実施を振り返り、評価委員会による実施結果の評価を経て、その結果に基づき今後の方向性について考察した。

まず 1. 中間評価では、中間評価を実施する背景と目的、評価委員会の役割や構成、実施方法等を述べる。

次に、2. 事業設計では、ASPIRE 立ち上げの背景をまとめ、それを反映した ASPIRE の目的等事業設計を述べる。

3. 事業計画および推進では、ASPIRE の目的を達成するため、どのように公募形態を使い分け実施してきたかを述べる。

最後に、4. 中間評価の結果では、評価委員会の評価結果をまとめ、それに基づいて ASPIRE の今後の方向性をまとめる。

¹ 国が、「先端国際共同研究推進事業／プログラム 運用基本方針(令和 5 年 7 月 21 日改正)」として制定。JST は、本方針に基づき、事業を実施。

1. 中間評価

ASPIRE で中間評価を実施する背景と目的、評価委員会の役割や構成、実施方法等、ASPIRE の中間評価の概要を以下にまとめる。

1. 1 中間評価を実施する背景および目的

国が示した ASPIRE 運用基本方針では、「国の研究開発評価に関する大綱的指針²」(平成 28 年 12 月 21 日 内閣総理大臣決定)に基づき、事業開始 3 年目を目処に中間評価を実施することが求められている。これらの評価結果等を JST から国にフィードバックし、3 年目以降の公募で対象とする研究領域、国・地域の見直し、場合によっては分野自体の見直しを国と JST で議論する。

そのため ASPIRE は、2023 年 4 月から事業を開始して 3 年目にあたる 2025 年 4 月に中間評価を実施する。中間評価では、事業実施を振り返り、評価委員会による実施結果の評価を経て、今後の方向性をまとめる。

1. 2 評価委員会の役割および構成

中間評価は、JST 内に PD、PO、JST 事務局による運営体制とは別に ASPIRE 評価委員会を立ち上げ実施する。評価委員会の役割、評価委員会の構成について、以下に述べる。

(1) 評価委員会の役割

- ・ ASPIRE の活動について、課題採択状況、研究成果、研究交流の実績等、評価指標ごとに示された結果を確認し、評価する。
- ・ ASPIRE の今後の方向性について、意見を述べる。

(2) 評価委員会の構成

- ・ 外部有識者から評価委員を構成する(その中から JST が議長を選出する。)
- ⇒ 委員長として、五神真氏(理化学研究所 理事長)に委嘱する。
- ・ ASPIRE の対象 7 分野における著名な研究者(科学技術関係者)、教育関係者、政策関係者等で構成する。先端分野における科学技術研究と、大学・研究機関の運営、科学技術政策等を考慮して、大所高所からの意見を表明できる者を選出する。

(中間評価を実施するにあたり選出した評価委員会のメンバーを、別表に記載する。)

1. 3 実施方法

次のような方法で中間評価を実施する。

² 国の研究開発評価に関する大綱的指針 <https://www8.cao.go.jp/cstp/kenkyu/taikou201612.pdf>

- ① JST 事務局で ASPIRE 運用基本方針から ASPIRE の目標を設定する。
- ② JST 事務局で目標ごとに定量的な評価指標を設定し、その指標ごとに事業実施結果をまとめる。加えて必要に応じて定性的な事業実施結果を示す。
- ③ 評価委員会は、②で得られた結果を確認し評価を行う。目標設定や評価指標の設定に改善が必要な場合は、JST 事務局に再検討を促す。
- ④ JST 事務局は、評価結果を用いて、今後の方向性を考える。

1.4 ASPIRE の目標

ASPIRE 運用基本方針より、ASPIRE として目標とすべき箇所を、以下の通りとする。

「本プログラムは、我が国の国際的な研究コミュニティにおける存在感が低下している状況を打破し、科学技術力の維持・向上を図るため、政策上重要な科学技術分野において、国際共同研究³を通じて我が国と欧米等科学技術先進国・地域のトップ研究者同士を結び付け⁴、我が国の研究コミュニティにおいて国際頭脳循環を加速することを目指すものである。

これにより、我が国と科学技術先進国・地域との間で、最先端の研究開発につながる情報を取得可能なネットワークを構築⁵しつつ、我が国の次世代のトップ研究者を育成⁶し、我が国が世界の流れから取り残されないことはもとより、その流れを能動的に作り出すための構造的仕組みを構築する。」

1.5 評価指標の設定および結果、今後の方向性

下記の通り、目標に対して評価指標を設定し、各評価指標に対して効果の確認を行う。各目標は、次章以降の説明および各評価指標に以下の通り関係する。各評価指標に対する結果、今後の方向性は、p.5 に記載した。

³ 目標2に該当する。

⁴ 目標1に該当する。

⁵ 目標3に該当する。

⁶ 目標4に該当する。

目標	関係する章	評価指標(結果は別表2)
目標1 「我が国と欧米等科学技術先進国・地域のトップ研究者同士を結び付ける施策の実施」	2. 事業設計 3. 事業計画および推進	評価指標1－1 ASPIRE における公募の実施
		評価指標1－2 ASPIRE で実施した公募での研究課題の採択数
目標2 「ASPIRE の支援による国際共同研究の加速」	4. 事業運営	評価指標2－1 ASPIRE が支援する研究課題において加速する研究の確認
目標3 「最先端の研究開発につながる情報を取得可能なネットワークを構築」	4. 事業運営	評価指標3－1 研究交流に係る実績(ワークショップ、シンポジウム、セミナー、レクチャーツアー等)
		評価指標3－2 国際ネットワーク構築・拡大に係る実績(波及効果的な実績)
目標4 「我が国の次世代のトップ研究者を育成」	4. 事業運営	評価指標4－1 相手国への若手研究者等の派遣、相手国からの若手研究者等の受け入れによる次世代トップ研究者の育成
		評価指標4－2 ASPIRE が支援する研究課題で渡航あるいは招聘した次世代研究者の状況調査(育成面での効果確認)
		評価指標4－3 次世代トップ研究者の育成で生じる研究体制の変化(波及効果的な実績)

目標ごとの評価指標および結果(目標2～4は、2023 年度採択課題の 1 年間の実績)、今後の方向性

	目標1 「我が国と欧米等科学技術先進国・地域のトップ研究者同士を結び付ける施策の実施」	目標2 「ASPIRE の支援による国際共同研究の加速」	目標3 「最先端の研究開発につながる情報を取得可能なネットワークを構築」	目標4 「我が国の次世代トップ研究者の育成」
定量的評価指標	指標1－1: ASPIRE における公募の実施 ⇒ 2023-4 年度に実施した単独公募、共同公募の実績 指標1－2: ASPIRE で実施した公募での研究課題の採択実績 ⇒ 上記公募の採択結果の分析 <u>2023-4 年度の実績</u> 単独、共同採択課題数: 88 件 (目標値⁷(FY24): 90 件)	指標2－1: ASPIRE で支援する研究課題での国際共同研究の促進 ⇒ 2023 年度採択課題における相手国研究者との国際共著論文数、学会等での発表実績 <u>2023 年度採択課題の実績</u> 国際共著論文数: 75 件 学会等発表数(相手国側との連名): 95 件 (目標値⁷ 国際共著論文数(FY27): 120 件 学会等発表数(相手国側との連名)(FY25):280 件)	指標3－1: 研究交流に係る実績 ⇒ 2023 年度採択課題におけるワークショップ、シンポジウム、セミナー等の研究交流に係る実績 <u>2023 年度採択課題の実績</u> ワークショップ、シンポジウム、セミナー等の開催数: 180 件 (目標値⁷ (FY25) ワークショップ、シンポジウム、セミナー等の開催数: 70 件)	指標4－1: 相手国への若手研究者等の派遣、相手国からの若手研究者等の受け入れによる次世代トップ研究者の育成 指標4－2: ASPIRE が支援する研究課題で渡航あるいは招聘した次世代研究者の状況調査 <u>2023 年度採択課題の実績</u> 研究者等の派遣数: 721 件 招聘者数: 201 件 (目標値⁷ (FY25) 研究者等の派遣数: 90 件 招聘者数: 40 件)
定量的評価指標 (波及効果を含む)	—	—	指標3－2: 国際ネットワーク構築・拡大に係る実績	指標4－3: 次世代トップ研究者の育成で生じる研究体制の変化
今後の方向性 評価結果を基に今後の方向性を考察	ASPIRE の目的達成のため、事業を継続する。	トップ研究者による質の高い研究課題を採択する方針を堅持し、国際ネットワーク拡大や、国際頭脳循環を促進することで、好循環をさらに追及する。	ネットワーク拡大や国際頭脳循環等に係る費用を直接経費の70%以上を目安に支出するなど、ASPIRE の目的に合った活動の実施促進を維持する。	若手研究者等の派遣、招聘の計画立案を促進する課題管理を維持する。また単独公募で次世代研究者枠を維持し、次のトップ研究者を育成する。

⁷ 目標値は、国の基金シートに記載された値である。 <https://rssystem.go.jp/project/4a62bd58-c82f-45ef-986f-218f4e2abc8f/report>

2. 事業設計

先端国際共同研究推進事業(ASPIRE)の立ち上げの背景、その背景に基づく事業設計について、以下の通り説明する。

2.1 ASPIRE 立ち上げの背景

(1) 国際的な研究コミュニティにおける日本の存在感の低下

近年、国際的な研究コミュニティにおける日本の存在感低下が指摘されている。

文部科学省科学技術・学術政策研究所(NISTEP)の科学技術指標 2024⁸によれば、日本の Top10%補正論文数が 2009-2011 年には世界 6 位、シェア 3.8%であったのが、2019-21 年には世界 13 位、シェア 2.0%、2020-22 年には世界 13 位、シェア 1.8%に落ち込んでいる。一方で日本の全論文数は年々増加しているのに対して、Top10%補正論文数が年々減少しているのは、日本の存在感低下を示すものと考えられる。

そうした状況にも関連して、世界のトップ国際会議に日本の研究者が招待講演者と呼ばれる数やトップジャーナルに査読等と呼ばれる数が減少していると言われており、日本の研究者が世界の科学技術界の重要な研究トップサークルから脱落しつつある現状を示しているといえる。

(2) 昨今の地政学的変化 ～極化する世界、技術覇権の争い～

上記のように国際的な研究コミュニティにおける日本の存在感低下が指摘される一方、昨今の地政学的変化により同志国・地域からの日本の科学技術への期待が高まっている面もある。

近年の米中対立の激化等を原因として、「極化した世界」に移行していると言われており、その米中対立の一例として、2024 年 12 月には、米国と中国の科学技術協定が協力範囲を狭めて更新したと発表された。協定が中国に利益をもたらすものとして、更新しないことを求める米国内の声に対応するものと言われている。そうした対立により、世界が分断されつつあり、その結果として技術覇権の争いをもたらしている。

技術覇権の争いの例として、半導体戦争(米国対中国)や AI・量子コンピュータの開発競争が挙げられる。先端半導体技術を巡り、米国がオランダや韓国等と連携して中国に対抗している。また、AI・量子コンピュータでは、AI 技術の軍事転用や経済的な影響をめぐり、各国が主導権を争っている状態である。

そうした状況から、技術覇権を争う上でキーとなる技術を中心として、同志国から日本の科学技術による協力に期待が高まっている。

⁸ 科学技術指標 2024 <https://www.nistep.go.jp/research/science-and-technology-indicators-and-scientometrics/indicators>

(3) 国際および国内の ASPIRE に係る政策的背景

日本だけでなく諸外国においても産業や社会を支える科学技術基盤を維持するため、次のように国際連携を通じたイノベーションの推進や国際的なネットワーク構築および国際頭脳循環に係る政策やその方向性が示されている。

2023 年 5 月の G7 サミットの首脳声明⁹では、次のように国際頭脳循環の促進に言及されている。

「我々は、グローバルな課題を解決し、次の段階の経済成長を可能にする、イノベーションを推進するための先端技術、研究インフラ及び高技能な人材ネットワークの開発を支援する。このため、国際的な人材の移動及び循環を促進する。」

また、2021 年 3 月に制定された我が国の第 6 期科学技術・イノベーション基本計画¹⁰でも、国際頭脳循環の促進に言及されている。

「海外の研究資金配分機関等との連携を通じた国際共同研究や、魅力ある研究拠点の形成、学生・研究者等の国際交流、世界水準の待遇や研究環境の実現、大学、研究機関、研究資金配分機関等の国際化を戦略的に進め、我が国が中核に位置付けられる国際研究ネットワークを構築し、世界の優秀な人材を引き付ける。」

2.2 関係各国からの反応

ASPIRE を立ち上げるにあたり、各国の重要人物からは ASPIRE の趣旨に賛同する反応が得られた。主な反応は下記の通り。

- ・ 世界全体を見渡した科学人材の確保、持続性の維持に貢献していくような人材育成政策が必要
- ・ 同志国間の国際連携や国際頭脳循環を推進すべき

2.3 ASPIRE 開始時(2023 年 4 月)からの状況変化

これまで記した日本の科学技術界を中心とした状況に加えて、ASPIRE の事業開始以後、国際的な状況が次のように変化しており、ASPIRE のような国際頭脳循環を促進する施策の重要性はより増しているといえる。

(1) 世界情勢の不確実性の増加

- ・ ロシア・ウクライナ情勢：2022 年に開始したロシアのウクライナ侵攻は、エネ

⁹ G7 広島首脳コミュニケ <https://www.mofa.go.jp/files/100507035.pdf>

¹⁰ 第 6 期科学技術・イノベーション基本計画 <https://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/6honbun.pdf>

ルギー価格の高騰やサプライチェーンの分断等で世界経済に混乱を引き起こしている。

- ・ 米中対立の激化： 近年の米国と中国の対立が深まる中、技術分野でのデカップリングが進行し、研究者の国際的な協力を制限が生まれている。
- ・ 円安の進行： 2022 年から始まった円安は、2024 年 5 月には為替レートが一時 1 ドル＝160 円を突破、34 年ぶりの円安水準。
- ・ 米国の政権交代： 2025 年 1 月の米国の政権交代により外交政策や経済政策が変化、国際的な協力体制や研究環境に影響を及ぼしている。

(2) 人材獲得競争の激化

前記のように世界の不確実性が増す中、技術革新や国家安全保障、経済競争力などを維持するために研究人材の確保に向けた国際競争が激化している。

- ・ 先進国のみならずグローバルサウスなど新興国からの人材を含めた高度な研究人材を求める競争が激化している。
- ・ 特に、AI、量子コンピュータ、バイオテクノロジーなどの先端技術分野では、優秀な研究者の獲得が国の競争力に直結するため、多くの国が国際人材の獲得に向けた積極的な政策を展開している。

(3) 円安の進行による日本の研究者への影響

2022 年から急激に進行した円安は、下記に示すように日本の研究者や研究環境に直接的な影響を及ぼしている。

- ・ 渡航費用の増加： 円安により、海外渡航にかかる費用が増加し、日本人研究者の国際会議への参加や研究を目的とした中長期滞在、留学等が困難に。
- ・ 研究費の圧迫： 輸入に依存する研究資材や機器の価格上昇、研究費の圧迫が懸念材料。

(4) 今後重要な対策

これらの状況下で、次のような対策がさらに重要になっている。

- ・ 国際共同研究の推進： 海外トップ研究者との連携を強化することで、多様な研究人材とのネットワークを構成し、人材獲得の一助とする。
- ・ 若手研究者の育成： インフレや円安により外国への渡航費、滞在費等の価格が高騰化した状況下においても、若手研究者等に外国での研究機会を提供し、グローバルに活躍できる優秀な研究者を育成する。

2.4 事業内容

2.1に記載した背景、2.2に示した各国からの反応により、2023 年 4 月に次に示

す事業内容で ASPIRE を立ち上げた。なお、ASPIRE は、2. 3に示した状況の変化にも、対応できる事業内容になっている。

(1)ASPIRE の目的

- ・ 最先端研究の国際ネットワークへの日本人研究者の参画促進をするとともに、若手研究者の育成、コネクションの強化を通じた持続可能な国際ネットワークへの参画・連携の土台作りを促す。
- ・ 日本の研究者とそのチームが、最先端の国際ネットワークに参画することを通じて若手研究者育成も実施することで、国際頭脳循環の好サイクルを創出する。

(2)上記目的を達成するための実施内容

- ・ 重要分野における科学技術先進国との国際共同研究課題に対し、1 課題あたり5 年間最大 5 億円規模を支援する。
- ・ その課題において、従来型の国際共同研究の実施のみならず、特に国際ネットワーク構築や国際頭脳循環に資する若手研究者育成等に関する活動に力点を置いて支援する。
- ・ 国際ネットワーク構築や国際頭脳循環に資する若手研究者育成に係る活動に、直接経費の 7 割以上を配分することを促す。

2. 5 ASPIRE の特徴

ASPIRE は、国際共同研究を通じて我が国と科学技術先進国・地域のトップ研究者同士を結び付け、我が国の研究コミュニティにおいて国際頭脳循環を加速することを目指しているため、ASPIRE の公募に応募する際には、研究者に次の条件を設定している。

(1)応募する研究者の条件

次のような研究者に研究代表者を担ってもらい、研究そのものの活動だけでなく、本事業の目的に資する研究交流、人材育成の活動も必ず実施するよう求める。

①単独公募「Top 枠」および共同公募の対象とする研究代表者

すでにその分野のトップ研究者として国内・外で卓越した研究実績があり、他の委託研究費などで潤沢な研究資金を得ており、本事業の目的に合致する国際共同研究をリードしていく研究者

②単独公募「次世代枠」の対象とする研究代表者

すでに研究自体に必要な資金と独立した研究環境を得ており、将来のトップ研究者として活躍が期待される研究者

(2)研究提案を立案する上での条件

ASPIRE が支援する研究者に ASPIRE の目的に沿った活動を実施することを促す

ため、研究提案に次の条件を設定する。

① 予算の用途制限

直接経費総額の 7 割以上を目安として最先端な研究開発につながる国際的ネットワークの構築・拡大や、国際頭脳循環を促進し国際的なトップ水準の研究機会を若手研究者等へ提供するなど次世代のトップ研究者になることが期待される若手研究者育成を目的として使用することを義務付ける。

(例)

- ・ トップ研究者・若手研究者間のコネクション強化を目的としたワークショップ開催
- ・ 相手国側への若手研究者の渡航費と渡航後に発生する費用
- ・ 招へいに係る費用(渡航費、滞在費、報酬など)
- ・ 渡航や交流の実施にかかるコーディネート業務を行うスタッフの人件費等

※研究推進のみを目的とした雇用や物品費等は本費用には含まないこととした。

② 原則 1 年程度の相手国側での研究実施

日本側研究チームには相手国へ渡航する若手研究者等の参加を必須とし、原則 1 年程度相手国側で研究活動を実施することを義務付け。

渡航する若手研究者等の定義は次の通り。

- (i) 修士・博士課程(博士前期・後期課程)に在籍する学生であること
- (ii) 大学、公的研究機関等で研究活動を行う研究者で学位取得後 15 年程度以内であること

③ 相手国側から有望な若手研究者等を招聘

提案書の中に、相手国側から有望な若手研究者等を招聘する計画を盛り込むことを義務付け(基本的には中長期で滞在し、日本での研究や日本の研究者との交流を通じたネットワーク構築等を期待)

※相手国側から招聘する研究者等への渡航費、滞在費、研究費、報酬等を支出することを可能とした。(単独公募のみ)

2. 6 外国 FA の施策との比較

「2. 1 ASPIRE 立ち上げの背景」でも述べたように、同志国・地域においては、研究交流、国際頭脳循環は求められており、外国の公的な資金配分機関(FA)において、ASPIRE と似た面を持つ施策が実施されている。その特徴を下記に示す。

① 米国国立科学財団(NSF)

NSF Partnerships for International Research and Education (PIRE)¹¹

¹¹ NSF PIRE <https://www.nsf.gov/funding/opportunities/pire-partnerships-international-research-education/505038/nsf22-546>

- ・ 特徴： 米国の研究者が主導し、複数の国際的な研究機関と連携する大規模な研究プロジェクトを支援。研究分野は、自然科学、工学、社会科学など幅広く設定。米国の博士課程の学生やポスドク研究者の国際経験を積むことも重視。
- ・ ASPIRE との違い： ASPIRE が先端分野でトップ研究者による研究課題の支援を通じた若手研究者の育成も実施するのに対し、PIRE は若手研究者自身の国際経験に焦点を当てている。

② 英国政府、実施機関は英国研究技術革新機構(UKRI)等

International Science Partnership Fund (ISPF)¹²

- ・ 特徴： 英国政府が地球規模課題に取り組む研究を支援するために設立した基金。グローバルな人材・施設・研究コミュニティ・市場との関係を構築・発展させ、アイデアを迅速に実現することや、新たな繋がりを築き、国際的なネットワークの強化を目指す。
- ・ ASPIRE との違い： ASPIRE が先端分野でトップ研究者による国際共同研究を対象にするのに対し、ISPF は地球規模課題に係る研究を対象にしている点が異なる。ISPF から資金提供を受ける英国機関によっては、研究者の交流のみに焦点を当てた研究チームに、少額の支援も実施する場合もある。

③ 英国研究技術革新機構(UKRI)

International Centre to Centre Research Collaborations¹³

- ・ 特徴： 英国の研究グループが世界トップクラスの国際的な研究者と協力し、卓越した研究を推進することを目的としたプログラム。申請チームは、現在 EPSRC からの研究助成金を受けていること、または特定の戦略的研究助成金を保持していることを要求。
- ・ ASPIRE との違い： ASPIRE が先端 7 分野に集中するのに対し、本プログラムでは分野設定が広い。本プログラムでも若手研究者の育成も意識しているが、ASPIRE のように若手研究者の育成を含めた国際頭脳循環に一定程度の予算の用途を定めることはしていない。

⑤ ドイツ研究振興協会(DFG)

DFG Collaborative Research Centres (SFB)¹⁴

- ・ 特徴： 長期的な学際的研究を支援する大型プロジェクト。複数の研究機関が連携し、最大 12 年単位の大規模な共同研究を行う。
- ・ ASPIRE との違い： 本プログラムでは、国際共同研究の実施に重点を置

¹² UK ISPF <https://www.gov.uk/government/publications/international-science-partnerships-fund-ispf>

¹³ UKRI Centre to Centre <https://www.ukri.org/opportunity/international-centre-to-centre-research-collaborations-2025-invite-only/>

¹⁴ Collaborative Research Centres <https://www.dfg.de/en/research-funding/funding-opportunities/programmes/coordinated-programmes/collaborative-research-centres>

いている。博士課程の学生を対象とした IRTG(国際研究グループ支援)もあるが、ASPIRE のように国際共同研究と若手育成を一体的かつ大規模に推進する趣旨ではない。

⑥ フランス国立科学研究センター(CNRS)

CNRS International Research Networks (IRN)¹⁵ & International Research Projects (IRP)

- ・ 特徴: IRN(国際研究ネットワーク)は、5 年間の国際共同研究プロジェクト。IRP(国際研究プロジェクト)は、3～5 年間の短期共同研究プログラム。
- ・ ASPIRE との違い: ASPIRE がトップ研究者を対象にするのに対して、本プログラムは必ずしもトップ研究者だけを対象にしているわけではない。

¹⁵ CNRS IRN <https://www.ins2i.cnrs.fr/en/international-research-networks-irn> CNRS IRP https://international.cnrs.fr/wp-content/uploads/2020/06/ENG_IRP_2020.pdf

3. 事業計画および推進

2. で記した ASPIRE の事業内容や特徴を具現化するために実施した公募について、以下の通り説明する。

3. 1 ASPIRE が対象とする分野・領域、国・地域

文部科学省より、ASPIRE が対象とする研究領域、国・地域が下記に通り JST に指定されている。

① 分野・研究領域

分野1 AI・情報(AI and Information)

研究領域:「人間理解・尊重」、「多様性」、「持続可能」の理念のもと、Society 5.0 の実現に向けた AI・情報研究

分野2 バイオ(Biotechnology)

研究領域:バイオエコノミー・持続可能な農業の推進、環境負荷の低減等に係るバイオテクノロジー研究

分野3 エネルギー(Energy)

研究領域:カーボンニュートラルの実現に向けたエネルギー研究

分野4 マテリアル(Materials)

研究領域:カーボンニュートラルや循環経済等に資するマテリアル研究

分野5 量子(Quantum)

研究領域:生産性革命の実現や国及び国民の安全・安心の確保に貢献する量子コンピュータや量子技術に係る研究や革新的な機能を有する量子物質の研究

分野6 半導体(Semiconductors)

研究領域:半導体産業基盤の強靱化に係る研究

分野7 通信(Telecommunications)

研究領域:デジタル社会に対応した次世代インフラの整備に資する情報通信技術の研究

② 国・地域

オーストラリア、オーストリア、ベルギー、カナダ、チェコ、デンマーク、EU、フィンランド、フランス、ドイツ、イタリア、オランダ、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、韓国、スペイン、スウェーデン、スイス、英国、米国

3. 2 ASPIRE における公募形態の使い分け

ASPIRE で公募を実施するにあたり、以下のような公募の形態を使い分けて実施することを計画した。

(1) 単独公募

日本側提案者による提案を募集する形態であり、パートナーとなる相手国側研究者は相手国側資金配分機関(以下、FA)や研究機関等のプログラムで既に支援を受けている、又は今後支援を受けることが決まっている必要がある。採択後 JST は日本側研究者に資金を配分する。

なお単独公募では、トップ研究者を対象とした本来の公募枠に加えて、支援を次世代のトップ研究者にも裾野を広げるため、若手研究者を含む次世代研究者を対象とした枠を設けている。

(2) 共同公募

相手国 FA と協力して、日本側研究者と相手国側研究者による提案を共同で募集する。提案内容に対する審査は、JST と相手国 FA は協力して実施する。採択後 JST は日本側研究者、相手国 FA は相手国側研究者に資金を配分する。

3. 3 ASPIRE における公募の実績

ASPIRE にて、3. 1に記載した分野・領域、国・地域で、3. 2に記載したような公募形態を使い分けて、以下のように公募を計画し実施した。

ASPIRE 公募実施計画、および実施結果(2025 年 6 月現在)

	実施計画			実施結果			
	形態	相手国・地域	分野	状況	提案数	採択数	採択率(%)
2023 年度	単独(Top 型)	20 カ国・地域	7 分野	実施済み(2024 年 2 月支援開始)	74	26	35.1
	単独(次世代型)	20 カ国・地域	7 分野	実施済み(2024 年 2 月支援開始)	78	20	25.6
2024 年度	単独(Top 型)	21 カ国・地域	7 分野	実施済み(2024 年 12 月支援開始)	46	14	30.4
	単独(次世代型)	21 カ国・地域	7 分野	実施済み(2024 年 12 月支援開始)	85	18	21.2
	共同	英国	バイオ	実施済み(2024 年 12 月支援開始)	30	5	16.7
	共同	米国等	バイオ	実施済み(2024 年 11 月支援開始)	-	3	-
	共同	ドイツ	量子	実施済み(2025 年 2 月支援開始)	10	2	20.0
2025 年度	単独(Top 型)	21 カ国・地域	7 分野	審査中(2025 年 12 月支援開始予定)	-	-	-
	単独(次世代型)	21 カ国・地域	7 分野	審査中(2025 年 12 月支援開始予定)	-	-	-
	共同	英国	量子	審査中(2026 年 1 月支援開始予定)	-	-	-
	共同	英国	AI・情報	審査中(2026 年 1 月支援開始予定)	-	-	-
	共同	オランダ	半導体・量子	審査中(2026 年 6 月支援開始予定)	-	-	-

4. 中間評価の結果

評価委員会を 2025 年 4 月 4 日に開催し、1. に記載した目標に沿って2. 事業設計、3. 事業計画および推進を説明するとともに、p.5 に記載した評価指標ごとの結果、およびその効果を説明した。

本章では、その評価委員会での意見を記載し、その意見をまとめる形で五神委員長による総括を記載する。JST ではそれらの意見に基づき、今後の方向性を記載する。

4. 1 各委員からの意見

以下に、各委員からの意見を示す。

- ・ 一部の学术界では互いに論文を引用することで、引用数が増えるという構図となり、学術の評価がピュアではなくなっていると言われている。ASPIRE 公募の採択課題でトップと認められる人がわずかな期間で成果を出しているのであれば、そのノウハウを活かして、どのような研究者を支援し研究成果を拡大させた上で、学術の評価にどのように反映していくかが日本としての戦略性を持ち進めていくことが、ASPIRE の役割になると思われる。特に、裾野の広がりはどう考えるかは、今後重要である。直接的には、トップ 10%論文ランキングをピュアな方法で上げることができれば政策側にも響いていくのではないかと思う。ASPIRE において、あと数回のサイクルで公募を繰り返してプログラムの成果を見ていくことが必須である。
- ・ トップ研究者を選んで投資して、またその次世代を担う若手研究者へ投資して、とそれをずっと続けていくのは違うと思う。ASPIRE は、あと数回のサイクルを実施してみて、最終的には研究者に一律、予算を配って若手が国際会議に参加することが自然になるという状況を作り出していくことが理想ではと思う。自分の研究室の学生が海外にいきたい、博士へ進みたいと言う時にそれは良いと思う一方で、国としては頭脳が流出してしまうのではもったいなく、彼らが日本に戻ってきて新しい視点で研究を展開していくことができるよう、受け皿を用意していくことが大事ではないか。
- ・ 数値指標を研究者に押しつける形ではなく、良いバランスで運営をしていくことが重要である。評価指標で、博士課程に行きたい学生が増えたという結果が印象深かった。研究者としては、たとえ忙しくなっても次世代の研究者となる博士学生が来てくれると将来につながる。高い活性を持つグループは形態を変えながら継続支援していき、ひいては大学の自走可能な運営支援に繋げていくことが大事である。
- ・ 査証取得や研究の国際コーディネーションは、研究代表者の実時間劣化に繋がるので、集合的に専門家に任せられると良い。ASPIRE の研究課題で、すでにこれ

らを問題として認識して活動している事例があるのは非常に良い。

- ・ 海外の大学でポスドクを経験することは大事だと思う。また、ポスドクを経験して終わりではなく、その後に連携が継続していく仕組みを作ることが大事であり、そのための指針を持たせる必要がある。
- ・ 予算制限を設けて始めた ASPIRE の成果がこれだけ出たことを受けて、もう 1 回事実を積み上げて精査をしていくことが必要である。分野も現在は 7 つに限定されているが、日本が世界をリードしていく分野でやっていただきたい。
- ・ 費用対効果としてトップ研究者への支援を更に広げていくこと、加えて、比較的中規模な研究費を獲得できるクラスの研究者などもうまく取り込めるような多様性の点を考慮していただきたい。JSPS、JST の事業でエッジが立っているところを取り入れることも良いと考える。
- ・ 多様で広い研究者層から選ばれていかないと蛸壺となってしまうことが懸念される。ASPIRE がトップ研究者を支援するのであれば、公募の評価において既に大きな予算を獲得しているトップの研究者による連携やネットワーク構築を、数値のエビデンスで評価できるようにすべきである。
- ・ Top10%論文やトップカンファレンスにはこだわった方がいい。トップカンファレンスに挑戦した、というように結果だけでなくトップ研究者も明示的にチャレンジしているということを評価していくことも大事だと思う。評価軸やトップ研究者の定義も含めて、研究者の立場向上のためにできることを考えていただきたい。研究成果を使ってどんなユースケースに繋がるかを議論するような国際ネットワークを作り上げていくことも入れてもらえると良い。国際標準に資するようなら加点する、博士号を何人取得したのか、どこに就職したのかというキャリアパスの観点も評価軸に入ると良いのではないか。
- ・ 設計の先見性、ネットワーク拡大の成果、若手支援の効果があいまって、博士課程進学率の増加や国際経験の質的向上なども含め、短期間ながら顕著な効果が確認されており、今後さらに大きな効果が期待される戦略的事業である。トップサイエンティスト同士の交流機会に加え、若手が参加することで、新たなサイエンスフロンティアが形成される現場に自らが関わることは、今後の日本の科学界の発展に計り知れないインパクトをもたらすものである。この成果を日本全体に広く普及するには成果の可視化・普及とともに事業の持続性が鍵となることは言うまでもない。
- ・ 世界には、Horizon Europe など国際共同研究を誘導する枠組みがあり、競争率の高いプログラムとなっている。それを通じてトップ研究者のネットワーク形成、成果の効果的な発信、若手の活躍機会を加速させてきた。日本においても ASPIRE によってそのことが実現し始めたと理解している。海外でも、支援内容が充実し他の事業では十分にできない人材交流をターゲットとする ASPIRE への関心が高い。

この事業への応募を戦略的ではあるものの幅広く行えることから、トップ研究機関との組織的な連携やハブ形成のきっかけとなるという実感を持っている。プログラム開始から短期間で素晴らしい実績が上がっており、間違いなく日本の潜在的な研究力を国際的に認知させネットワーク拡大、日本が中核となる新しい領域を生み出す拠点形成の有効な事業である。まだまだトップ研究者のカバー率が低く、この事業を継続することで、国際的に活躍する日本人研究者、特に次世代研究者が、多数生まれると期待する。

- ・ ASPIRE は、日本発の国際研究ネットワーク構築と国際頭脳循環の促進を目的とした、戦略的かつ意欲的な取り組みであり、その設計や支援規模は高く評価できる。一方で、一部の成果指標の妥当性や分野設定の柔軟性には検討の余地がある。国際的に認知された既存の枠組みの活用、若手育成の質的把握などを通じて、より実効性ある展開が期待される。費用対効果も期待される場所である。
- ・ 国際的な分断が進む世界情勢や、研究セキュリティの悪影響で海外との交流意欲が低下しがちな昨今において、同志国との人材交流に特化した新たな施策をタイムリーに展開できたことは高く評価される。自由な学術交流が国際情勢に妨げられる動きが加速する中で、中立的かつ包摂的な立場を取れる日本の立ち位置が急速に重要視されるようになっており、この機会を捉えて施策の規模を拡大することで、学術コミュニティにおける日本のプレゼンスを再構築する効果が大いに期待される。基金の規模拡大による本施策の適用範囲の拡大をぜひ検討すべきである。また、本事業の実施にあたり採択された研究者に対して学術の本質以外の負担(契約作業や外国人受け入れのロジスティックス等)を極力減らすための工夫を継続して行い、研究者から真に歓迎される制度に育て上げてほしい。
- ・ 採択課題は、国際的に優れたトップ研究者の集まりであるので、成果は十分に期待できる。ASPIRE は、採択課題から、若手で次世代のトップ研究者が育成されることが、他のプログラムと大きく異なる点であると思う。長期的な視点での世界的に活躍できるトップ研究者を育成するため、フォローアップまで含めたプログラムであって欲しいと思う。
- ・ 本事業を開始して未だ 2 年という短期間しか経っていない状況であるが、既に多くの卓抜した成果を挙げていることは特段高く評価できる。

しかし、例えば、現時点までのトップ研究者のカバー率が低い状況であり、本事業の趣旨を十分に浸透させるには至っていない。

本事業の設計は、「国際的な頭脳循環」というコンセプトをベースに、これまでの研究振興を促す財政支援の枠組に大きな転換をもたらすものであり、ものごとが一般的に普及していくうえでのマジックナンバーと言われる 30% 台までカバー率が拡大すれば、我が国の研究に関する国際競争力を格段に向上させる大きなムーブメントとなり、国際的な研究コミュニティにおける存在感の低下の解消が確実なもの

となることを確信する。

以上のような観点から、本事業を少なくともトータルな期間として 10 年間は継続すべきものとする。

- ・ 本事業は、サイエンスを共通言語として世界トップレベルの研究者間の連携を強化し、国際共同研究を加速することで、我が国の科学技術分野におけるプレゼンスを国際的に高めることを目的としている。これまでの取り組みは、各分野においてハブ的ネットワークの形成や、次世代研究者の育成を含め、明確かつ具体的な成果を上げつつある。今後の日本が科学技術分野で国際的競争力を維持・強化するためにも、引き続き国として積極的に支援を継続すべき重要なプロジェクトである。
- ・ 全体を通して、当該事業の推進体制の妥当性とその効果を認める。
- ・ まず本事業は日本の研究アクティビティを海外にアウトリーチするためには不可欠な事業の初期段階としては順調な進展が行われていると評価できる。今後引き続き、各課題にさらなるアクティビティ、成果を上げ、またエビデンスを確認するために、一定量の採択数を確保するための予算措置、各案件がそれぞれ独自のホームページを持ち、ASPIRE での成果を専門家、一般の方にアウトリーチをしていただきたい。また、今後の評価の観点(今後の採択評価も含む)として以下の点をお願いしたい。(1)自身の分野と異なる分野との協業(ネットワーキング)事例が挙げられる。日本は要素技術が非常に強いが、日本においてはこの use case を想定せずに要素技術を開発してきたために良い技術でも”使われない”という事例が多くなる傾向にあった。この傾向をなくすために自身の研究における国際ネットワーク構築だけでなく、use case を議論する国際ネットワーク構築に関しても評価軸(新規採択時、採択後)にいれるべきである。また、(2)各分野において国際的なネットワークを構築した結果、論文だけでなく、国際標準化への参加、標準化採択等、標準化への貢献も特記事項でよいので評価軸にいれると良いと考える。理由は、現在は研究成果が実際に採用されるためには、標準化での技術採択が重要なファクターになり、この標準化への貢献が国力を反映している分野もあるため、すべての提案者には望まないが、活動を行った提案には大きな評価を与えるべきであるとする。今後の本事業の発展をますます期待したい。

4. 2 五神委員長総括

4. 1に記載した各評価委員からの意見をまとめる形で、以下の通り五神委員長が総括を行った。

- ・ 現在のように先端分野の研究が進み、新たな課題が創出される状況においては、自国主義ではなく、国を超えたサイエンスの力が必要となる。日本としてどこに貢

献するかは極めて重要で、これは日本の経済復活や安全保障を守るための責務でもある。そのために、最前線の科学技術で何が起きているかをリアルタイムで知る、最先端の感覚を持った研究人材を育てていくこと、また、国を超えたサイエンスに日本として貢献していくことが非常に重要となる。ASPIRE は、政策的に重要な分野にフォーカスし、同志国との連携を行うという明確な目的と、特に次世代研究者の育成を行う点で重要と思われる。

- ・ 2000 年代はまだ、主要な会議に日本人が参画していたが、今は重要な会議に参加する日本人も減ってしまい、かつて招待講演に呼ばれていた人が呼ばれなくなりつつある。また円安・物価高により、比較的規模が大きい研究費を獲得できるレベルの研究室でも、学生や若手研究者を海外へ派遣できなくなりつつある。その背景には、研究費のなかで研究交流に使える予算が少ないことが原因であり、変革が必要である。一方で、日本の地位が地政学的にも重要になっており、ASPIRE のように政府が意識して国際的な人材交流を目的とした予算を措置する施策の必要性が高まっている。
- ・ 文科省の在外研究員制度は 9.11 を機に大変減少した。2000 年以降、科学技術基本計画により大学が億単位の研究資金獲得が可能となり、国内でトップジャーナルを出すことができるようになったことなどを背景に、今は在外研究員を経ずに重要なポジションについている教員が結構いるという状況にある。2000 年代はまだ、主要な会議に日本人が参画していたが、今は減っているという現状がある。コロナ禍もあり日本人が出不精になってしまい、かつて招待講演に呼ばれていた人が呼ばれなくなってしまった。また、円安・物価高によって通常のレベルの研究費を獲得した研究室では、海外に渡航できにくくなっている。日本人にも開いている海外のプログラムへの応募が極端に少ないと聞く。ASPIRE は日本のプログラムでハードルは低く、同様の効果が期待できるタイムリーなものである。同じ国費を投じているものとの違いが効果的に見えるのであれば、国民にとってはわかりやすいのではないか。
- ・ ASPIRE は、次代を担う研究者が世界トップレベルの研究者として育つためのステップアップを促すことを重視した特徴的な事業である。中間評価では、事業設計・計画において工夫をこらし、着実な事業推進により関連する成果が数多く認められ、我が国における研究支援制度の改革につながる事例を積み上げる効果が期待できることを確認し、事業継続に賛同が示された。ASPIRE の支援ができなくなれば、これまでの各研究課題で得られたネットワークが切れて成果が無になってしまい、これまでの投資が無駄になることから、ASPIRE の長期的安定性、継続性を担保することが重要かつ必要である。

これまで海外機関においても類似の国際連携プログラムが実施されているが、我が国の研究者にとってプログラム参画のハードルが高く十分に活用されていないか

った。本事業による国際的な人材交流やネットワーク形成が効果的に促進されることで、今後、国際的なプログラムへの参加も増えていくことが期待できる。

- ・ 現在のように国際情勢変化が激しい中、ASPIRE はそうした変化にも柔軟に対応できる事業となっているが、さらに効果的に活用するためには、ASPIRE で支援している研究課題間においてベストプラクティスを共有する等の活動を通じて、可能な限り ASPIRE の目的に適う研究活動が実施できるよう運営体制を整えておくべきと考える。また、これまでの活動から、日本の強みが見えて来ており、特に評価が高い部分を伸ばしていくことも必要である。

また、本事業の効果や成果を的確にとらえるためには、採択研究者と非採択研究者の比較を客観的に行う調査が有効である。

- ・ 今後、本事業での取組で特に成果があった事例（「頭脳循環促進のための資金」の確保など）を参考に、我が国の競争的資金による研究支援制度の改革につなげていくべきである。我が国の国際連携の再起に資する戦略作りに発展させていくことが強く期待される。
- ・ また、これまでは、人材交流のように主に How に係る活動に焦点を当て研究活動を推進する制度設計をした結果、その成果が認められるが、今後事業継続ができれば、何に貢献しどのような具体的な成果を出していくか、研究活動から得られる What を求めていくことも必要である。理想的には、日本の今後の勝ち筋（例えばフィジカルインテリジェンス等）を見極めた上で、その達成に向けて ASPIRE がどこに貢献するのか示すべきである。

4.3 総合評価

評価委員会委員全員による評価の結果、次のような評点となった。なお評点は、各評価項目（総合評価及び目標1～4）に対する委員長及び各委員の評点の平均値である。

総合評価	S
目標1 「我が国と欧米等科学技術先進国・地域のトップ研究者同士を結び付ける施策の実施」 事業設計	S

目標1 「我が国と欧米等科学技術先進国・地域のトップ研究者同士を結び付ける施策の実施」 事業計画および推進	A
目標2 「ASPIRE の支援による国際共同研究の加速」	A
目標3 「最先端の研究開発につながる情報を取得可能なネットワークを構築」	A
目標4 「我が国の次世代のトップ研究者を育成」	A

4. 4 今後の方向性

評価委員会にて、p5 で記載した各評価指標の実績を評価した結果を考慮し、以下の通り ASPIRE の目標達成に向けた今後の方向性を以下の通り記載する

(1) 目標1：「我が国と欧米等科学技術先進国・地域のトップ研究者同士を結び付ける施策の実施」

- ・ 単独・共同公募の結果から、事業創設以降、対象分野において優れた課題への支援を開始し、好循環の兆しが芽生えている一方で、現在までの採択課題のみでは対象分野のトップ研究者の大半をカバーするには至っていないことが判明した。
- ・ ASPIRE の狙いである我が国の科学技術プレゼンスをより強固なものとし、低下しつつある日本の科学技術を再び世界トップレベルに押し上げるためには、事業を持続的に実施し、対象国・地域との連携を幅広かつ継続してより多くのトップ研究者や将来が期待される若手研究者等を支援していく必要がある。単独公募と共同公募の特性を活かして、引き続き立案した公募計画に沿って公募を着実に実施する。
- ・ また、トップレベルの研究者のカバー率が相対的に低いなど注力が求められる分野については、当該分野に強みを持つ国との共同公募の実施、集中的な広報活動、既存課題への追加予算の配布など、重点化に向けた施策を検討する。場合によっては、JST の他の事業・プログラムとの連携を図り、トップ研究者を支援できるようにする。

- ・さらには単独公募における次世代枠を活かし、次世代研究者の長期的な育成方針を策定し、戦略的に公募を実施する。

(2) 目標2: 「ASPIRE の支援による国際共同研究の加速」

- ・評価指標2-1「① 相手国の研究者との共著論文の発表実績」「② 著名な国際会議での発表実績」で確認されるように、ASPIRE による研究課題への支援が開始して1年であるにも関わらず、単に日本側研究チームとしての研究成果だけでなく、ASPIRE の目的の1つである国際頭脳循環の結果として研究成果が大きく発展する事例が表れていることは注目に値する。特に ASPIRE の支援開始前後で、ASPIRE 支援課題の PI、Co-PI が主宰する研究室等において、国際共著論文数が26%程度増加し、国際会議での発表実績が34%程度増加していることは、ASPIRE の目的が ASPIRE で支援する研究課題に留まらず、他の研究活動にも波及していることを示している。
- ・さらには、「④ 相手国研究者との国際共同研究を通じて論文や口頭発表できる案件の創出」で確認されるように、ASPIRE で支援している多くの PI、Co-PI が、国際共同研究により新たな研究案件が創出できた、新たな共同研究アイデアが生まれたと評価しており、ASPIRE が求めている国際共同研究を通じたネットワーク拡大や国際頭脳循環に資する活動の結果として、次の研究に繋がるヒントやアイデアを得ていることがうかがえる。
- ・上記を踏まえ、ASPIRE においては、トップ研究者による質の高い研究課題を採択する方針を堅持し、国際ネットワーク拡大や、国際頭脳循環を促進することで、ここで確認された好循環をさらに積み上げるとともに、新たな研究の創出に貢献するよう努める。現時点では、評価指標が国際共著論文数や国際会議での発表数になっているが、これらの質を評価できる仕組みを検討する。

(3) 目標3: 「最先端の研究開発につながる情報を取得可能なネットワークを構築」

- ・2023年度採択課題への支援を開始して1年の段階ではあるが、ワークショップ等開催数や他の指標から、研究交流が活発に実施されている様子が確認できる。また、研究活動の結果から、国際共著論文、国際会議での発表や、海外有力大学等でのポジションの獲得など、波及的な効果がでていることが確認できる。これらは、トップ研究者による質の高い提案を採択したこと、研究推進においてネットワーク拡大や国際頭脳循環等に係る費用を直接経費の70%以上を目安に支出することを求めた効果であると推測できる。この方針は今後も堅持していく必要があると考えている。
- ・今後は、各研究課題が実施する研究交流に係る活動の質を向上させられるように、各研究課題に対するマネジメントを強化していくことが求められる。各研究

課題で開催されるワークショップ、シンポジウム等に、その分野を担当する研究主幹(PO)やアドバイザー(AD)ができる限り出席し、現状をより詳細に把握した上で必要なアドバイスを提供する仕組みを検討する。それに際しては、国際的な研究ネットワークの構築が如何なるものであるか、ASPIRE の関係者で思いを共有し、ASPIRE 研究課題の研究参加者に示していく方向にする。

- ・ また各研究課題において、必要に応じて新たな研究者コミュニティとの関係を構築して行くことも必要であると考えられる。研究交流に係る意見として、研究交流を通じて新たな共同研究が創出された、また、研究交流の効果例として、新たな研究のヒントを得られたなどが挙げられており、今後採択する研究課題においてもこれらの効果が確実に創出されるよう事業を運営していく必要がある。

(4) 目標4: 「我が国の次世代トップ研究者の育成」

- ・ 2023 年度採択課題への支援が開始して 1 年の段階ではあるが、若手研究者を中心とした相手国への派遣や、相手国からの招聘は活発に行われており、若手研究者育成に資する活動が想定以上に実施されている様子が確認できる。また、その効果として、若手研究者の育成に係る指標が伸びていることも確認できる。ASPIRE では研究提案時のみならず、採択後の研究計画においても、より具体的な若手研究者育成計画を求めていることが効果的に作用している結果であると考えている。こうした公募時の条件や研究課題管理の方法は堅持していくべきであると考えている。
- ・ 単独公募の次世代枠における採択課題のPI(次世代研究者)に対して、自助努力により国際頭脳循環に係る活動を行っているか確認したところ、80%以上の研究者から実施しているという回答を得た。その活動例として、国際会議での重要な役割を担うことや、国際シンポジウムの開催等が挙げられ、これらをきっかけとして新たな国際共同研究に発展する例もある。ASPIRE は、我が国の将来の研究界を担う次世代人材育成も目的の一つであるところ、こうした活動を通じて次世代トップ研究者の国際的なビジビリティを向上させ、近い将来にはASPIRE の Top 枠の単独公募や共同公募に応募できるまで育成が図られる好循環の仕組みを構築する必要がある。
- ・ ASPIRE 研究課題で育成された次世代トップ研究者や若手研究者が、ASPIRE の Top 枠に応募する機会を今後も提供できるよう、事業を持続的に推進することが必要であると考える。
- ・ この活動の評価指標として、博士号の取得者数など具体的に若手研究者の育成が進んだことを示す指標を検討する。

5. まとめ

先端共同研究推進事業(ASPIRE)は、世界の科学技術トップサークルとの国際共同研究を通じて、国際的な頭脳循環と次世代トップ人材の育成を目指すプログラムである。

科学技術の国際化や頭脳循環の重要性が謳われるようになって久しいが、「国際化」の意味や科学技術を取り巻く環境は時代とともに大きく変化している。近年、国際情勢はグローバリゼーションから「極化」へと急速に変化し、国家間の分断が進行している。また、米国新政権の方針が研究機関や大学、研究者に動揺を与えるなど、科学技術の推進や国際協力は不安定さを増している。様々な国際会議において「プロテクティング・サイエンス」が議論されていることは、この表れと言えるであろう。このような動きを反映し、先進国間のみならず、ASEAN 諸国、インド、アフリカなどグローバルサウスの国々を含めた科学技術人材の獲得競争は一層激化している。

翻って我が国の状況を見ると、Top10%論文数などの指標は依然として低く、国際的な大学ランキングにおける日本の大学の評価は他の先進国やアジア諸国と比べても高いとは言えない。諸外国から見た研究協力相手、また研究実施場所や留学先として我が国が高いビジビリティや訴求力を有しているとは考えにくい状況である。さらに近年、円安が急速に進行した影響で、若手研究者や学生の海外派遣など国際交流にかかる負担が増大し、科学技術国際協力や人的交流は困難に直面している。

このように、ASPIRE の創設が検討されていた3年前と比較して、世界は一層その不安定さ、不透明さを増しており、日本の科学技術の国際交流や頭脳循環は停滞の危機に直面し、科学技術力及び人材獲得の国際競争においてさらに劣後しかねない、大変厳しい状況にある。

ASPIRE は、時代の要請に応えるために創設されたプログラムである。その推進状況については今後引き続きウォッチしていく必要があるが、支援開始後わずか1年の現段階においても、支援中の課題において研究開発や若手研究者育成の面で当初の想定を超える積極的な活動実績が生まれ、また従来にない新たな取り組みが創出されつつある。

これは ASPIRE の事業趣旨が時代の要請に合致していると同時に、トップ研究者同士のネットワークに対して思い切った額の支援を提供することが、研究開発力や国際ネットワークにおける存在感の低下等、我が国の眼前に存在する課題の解決に効果的であることを示唆していると考えられ、その存在意義はいっそう重要性を増していると考えられる。

むしろ、急激に環境変化が進み、環境が一層厳しさを増している今こそ、ASPIRE という強力な施策を通じて、我が国の研究者がグローバルな科学技術ネットワークを強化し、世界トップレベルの研究コミュニティに参画することを後押しし続ける必要があると考える。世界各国の科学技術人材に向けて研究実施場所としての我が国のビ

ジビリティや訴求力を向上させてグローバルな人材獲得競争に伍していくこと、そして世界レベルの研究開発をリードする次世代のリーダーを育成することが急務である。

しなしながら、現行の予算措置の範囲では、2025 年度の公募実施をもって ASPIRE は終了せざるを得ない状況にある。ASPIRE により生まれつつある好循環の芽生えをわずかの期間のうちに摘んでしまうことは、施策のあり方としても中途半端なものであると同時に、ASPIRE への参画を目指す研究者や頭脳循環による活性化を期待するアカデミア全体にも大きなモチベーションの低下を引き起こす恐れがある。さらには、ASPIRE を通じた協力に意欲を示している同志国にも失望を抱かせてしまい、日本離れが一層進んでしまうことも懸念される。

については、ASPIRE がもたらす好循環が定着し、我が国の科学技術力が国際的なプレゼンスを十分に取り戻す道筋が描けるまで継続的に実施し、強い意思をもって ASPIRE を推進し続け、国際的な競争に打ち克つ力を涵養する必要があると考える。ただし、ASPIRE の持続するにあたっては、今回の中間評価において委員より頂戴した指摘や提言を真摯に受け止め、不断の見直しを図る必要があることは論を俟たないところである。

また、ASPIRE により創出され、日本の科学技術力の復活につながる効果が認められたノウハウや学びについては、本事業の枠を超えて次期科学技術・イノベーション基本計画やその他の政策、またファンディングプログラム等の施策に反映していくことで、日本の科学技術政策を再構築し、科学技術力の持続的発展につなげることが重要である。なお、計画や施策の検討にあたっては、研究者自身にとってもプラスになるものとし、研究開発に携わることの魅力を高めることにも留意する必要がある。

このような取り組みを通じて科学技術力において我が国が再び国際的に優位なポジションを確保することができれば、科学技術は今後も国民の生活の質の向上や様々な社会課題の解決、産業競争力強化等の社会からの期待に一層強力に応えていくことができるであろうし、高度な科学技術力や人材を有する国として、国際的な存在感を向上させることで、我が国の広義の安全保障にも資するものと思われる。

以上

別表 評価委員会 委員名簿

	氏 名	所 属	役 職
委員長	五神 真	理化学研究所	理事長
委員	大野 英男	東北大学／経済産業省	総長特別顧問／特別顧問(科学技術担当)
委員	小谷 元子	理化学研究所 開拓研究所／東北大学	所長／理事
委員	塩見 美喜子	東京大学 大学院理学系研究科	教授
委員	杉山 正和	東京大学 先端科学技術研究センター	所長・教授
委員	高井 まどか	東京大学 大学院工学系研究科	教授
委員	西尾 章治郎	大阪大学	前総長
委員	野村 暢彦	筑波大学 微生物サステイナビリティ研究センター	センター長
委員	長谷山 美紀	北海道大学	副学長・教授
委員	原田 博司	京都大学 大学院情報学研究科	理事補・教授

※ 敬称略、委員は姓の 50 音順で記載

※ 所属、役職は 2025 年 4 月 1 日時点