

先端研究基盤共用促進事業の 事後評価結果

令和8年3月

研究開発基盤部会

先端研究開発基盤強化委員会

研究開発基盤部会委員

	氏名	所属・職名
部会長	網塚 浩	北海道大学 副学長、大学院理学研究院 教授
部会長代理	高橋 祥子	株式会社ジーンクエスト取締役ファウンダー／ TAZ Inc. 代表取締役社長
	雨宮 健太	大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所 教授
	有馬 孝尚	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授／ 国立研究開発法人理化学研究所創発物性科学研究センター長
	飯田 順子	株式会社島津製作所 分析計測事業部 上席理事
	伊藤 みほ	株式会社デンソー執行幹部先端技術研究所 所長
	岡田 康志	東京大学大学院 医学系研究科 分子細胞生物学専攻教授／ 国立研究開発法人理化学研究所生命機能科学研究センター 細胞極性統御研究チーム チームディレクター
	木下 圭介	トヨタ自動車株式会社電動化・環境材料技術部 材料基盤開発室 室長
	高村(山田) 由起子	北陸先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 教授
	唯 美津木	名古屋大学物質科学国際研究センター 教授
	古川 はづき	お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系 教授

先端研究開発基盤強化委員会委員

	氏名	所属・職名
主査	網塚 浩	北海道大学 副学長、大学院理学研究院 教授
主査代理	雨宮 健太	大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所 教授
	荒砂 茜	東海大学 マイクロ・ナノ研究開発センター 准教授 (URA)
	飯田 順子	株式会社島津製作所 分析計測事業部 上席理事
	江端 新吾	東京科学大学 理事特別補佐 (総合戦略担当)、戦略本部教授
	岡田 康志	東京大学大学院 医学系研究科 分子細胞生物学専攻 教授／ 国立研究開発法人理化学研究所 生命機能科学研究センター 細胞極性統御研究チーム チームディレクター
	上西 研	山口大学理事・副学長 (学術研究担当)
	上村 みどり	特定非営利活動法人情報計算法学生物学会 CBI 研究機構 量子構造生命科学研究所 所長
	田中 美代子	国立研究開発法人物質・材料研究機構 技術開発・共用部門 マテリアル先端リサーチインフラセンターハブ 副代表
	鳴瀧 彩絵	東京科学大学 総合研究院 生体材料工学研究所 教授
	福間 剛士	金沢大学 ナノ生命科学研究所長・教授

先端研究基盤共用促進事業の概要

1. 課題実施期間及び評価実施時期

①コアファシリティ構築支援プログラム

令和2年度～令和6年度：5機関

令和3年度～令和7年度：10機関

中間評価：令和5年1月（令和2年度採択）、令和6年1月（令和3年度採択）

②先端研究設備プラットフォームプログラム

令和3年度～令和7年度：4プラットフォーム

中間評価：令和6年1月

2. 事業目的・概要

先端研究基盤共用促進事業は、科学技術に関する広範な研究開発領域や、産学官の多様な研究機関に用いられる共通的、基盤的な施設・設備に関して、その有効利用、活用を促進するとともに、これらの施設・設備の相互のネットワーク化を促進し、利便性、相互補完性等を向上するための取組を進めている。

コアファシリティ構築支援プログラムでは、大学・研究機関が組織として継続的に、優れた研究設備・機器を戦略的に整備・活用し、全ての研究者がより研究に打ち込める環境を実現するために、新たな共用システムの成果を発展させ、研究機関全体の研究基盤として戦略的に導入・更新・共用する仕組みを強化（コアファシリティ化）するとともに、研究設備・機器のサポート・維持管理に必要な技術職員の組織的な育成・確保に取り組む。

先端研究設備プラットフォームプログラムでは、国内有数の先端的な研究施設・設備について、全ての研究者がそれぞれの研究に適切な研究施設・設備を活用できる環境を実現するためのプラットフォームを形成し、遠隔利用・自動化を図りつつ、ワンストップサービスによる利便性向上を促進する。

3. 事業の必要性等

研究開発投資の効果を最大化し、最先端の研究現場において研究成果を持続的に創出し、複雑化する新たな学問領域などに対応していくため、研究設備・機器の共用化を更に促進していくことが不可欠である。

4. 予算（執行額）の変遷

（単位：百万円）

年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	総額
予算額	1,213	1,185	1,180	1,180	1,178	888	6,824
執行額	1,168	1,166	1,167	1,168	1,168	-	-

先端研究基盤共用促進事業 事後評価

＜コアファシリティ構築支援プログラム公募要領から抜粋＞

文部科学省では、事業の実施状況・効果を測定するため、必要に応じ、フォローアップ調査(事業期間終了後の追跡調査を含む。)を行うことを予定しており、採択機関は、当該調査に協力すること。



※コアファシリティ構築支援プログラム採択機関、先端研究設備プラットフォームプログラム採択機関は、それぞれ、事業3年目の年度に中間評価を実施

審議経過

【対象】

- ・先端研究設備プラットフォームプログラム採択機関
- ・コアファシリティ構築支援プログラム採択機関

1月～ 事業成果とりまとめ。

- ・各機関において、成果や課題をとりまとめ。
- ・事務局において、事業の実施状況や効果を分析。

2月2日 先端研究基盤共用促進事業シンポジウム

- ・コアファシリティ構築支援プログラム採択機関による発表
- ※令和2年度採択機関は昨年度発表済

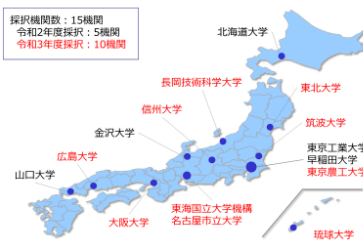
2月26日 先端研究開発基盤強化委員会(非公開)

3月30日 研究開発基盤部会(非公開)

- ・事務局で事後評価(案)を作成
- ※個々の機関の個別評価は実施せず、事業全体としての実施状況・効果を主眼に評価を実施

取りまとめ後 評価書を公表。EPOCHの制度設計にも反映。

＜コアファシリティ構築支援プログラム＞



＜先端研究設備プラットフォームプログラム＞

- NMRプラットフォーム (代表機関：理化学研究所)
- 顕微イメージングソリューションプラットフォーム (代表機関：北海道大学)
- パワーレーザー-DXプラットフォーム (代表機関：大阪大学レーザー科学研究所)
- 研究用MRI共有プラットフォーム (代表機関：大阪大学大学院医学系研究科)

研究基盤政策の変遷（共用促進事業を中心に）

1994年～

共用法による
先端大型施設の共用

特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律



Spring-8



J-PARC



NanoTerasu



富岳

各機関保有の研究施設・設備の共用（共用促進事業による推進）

2007年～

各施設・設備群の共用促進
※産業利用促進

2016年～ ※一部2013年～

国内有教施設・設備の
プラットフォーム化
共用プラットフォーム形成支援

2021年～

遠隔化・自動化
+ ワンストップサービス
先端設備PFプログラム

2016年～

機関内組織の
共用体制構築
新たな共用システム導入

2020年～

機関全体の
共用体制構築
コアファシリティ構築

競争的研究費改革(2015年)
と一体的に取り組みを推進

2019年～

ネットワーク構築 SHAREプログラム
研究施設・設備等の
リモート化・スマート化 共用を前提とした
遠隔化・自動化

1973年～

大学共同利用機関

共同利用・共同研究拠点

5. 事業実施機関・体制

コアファシリティ構築支援プログラム



背景・課題 第5期科技基本計画期間中、研究組織（学科・専攻規模）単位での共用の取組は一定程度進展してきたが、以下が大きな課題。

- ① **大学・研究機関全体での共用文化の定着**
 - ・教職員の一層の意識改革（脱私物化）とそれに伴うインセンティブの適正化（共用化装置・設備に係る維持管理費（人件費、消耗品費、メンテナンス費、修繕費等）の財源の確保）、共用ルールの策定・改善
- ② **老朽化が進む共用装置の戦略的な更新**
 - ・既存の全ての機器を維持・管理することは、（利用料収入を充てても）もはや不可能
- ③ **技術職員の組織的な育成・確保**
 - ・共用化の拡大のためには、技術職員によるサポート・維持管理が必要だが、人材が不足
- ④ **教員の負担軽減**
 - ・学内外の利用増に伴い、機器を管理する若手教員の負担が増加

✓ 研究機関全体の機器更新・維持管理の戦略立案と財源確保が必要（新共用実施者アンケート）
 ✓ 異動後も変わらず研究できるよう、コアファシリティ、共用施設の充実が大事（CSTI木曜会合）
 ✓ 技術職員のキャリアが見えず、適切な評価が必要。技術力向上の機会がない（技術職員有志の会）

【科学技術の状況に係る総合的意識調査（NISTEP定点調査2020）報告書】

「組織内で研究設備等を共用するための仕組み」
 5.1（'16）⇒ 4.8（'20）
 「創造的・先端的な研究開発・人材育成を行うための施設・設備環境」
 4.8（'16）⇒ 4.2【不十分】（'20）

＜評価を下げた理由の例＞

- ・研究施設・機器の老朽化が進んでいる。〔多数の記述〕
- ・研究機器等の維持管理・メンテナンスが困難
- ・研究者個人の努力で研究施設・設備を維持
- ・技術職員の確保に苦慮しており、継続的な活動が困難

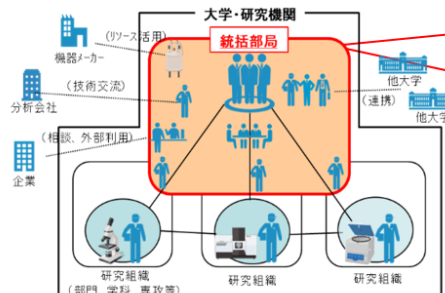
【科学技術・イノベーション基本計画】（令和3年3月）

- ・2021年度までに、国が研究設備・機器の共用化のためのガイドライン等を策定する。2022年度から、大学等が、研究設備・機器の組織内外への共用方針を策定・公表する。
- ・組織的な研究設備の導入・更新・活用の仕組み（コアファシリティの強化）を確立する。

➡ これらの状況を打破し、大学全体として、研究設備・機器群を戦略的に導入・更新・共用する仕組みを強化

➡ 「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（2020年1月23日CSTI本会議）に掲げられた達成目標である「大学・研究機関等における研究設備の共用体制を確立（2025年度）」の実現を目指す

実施体制・要件



【実施要件】

- ・経営に関与する者（例えば理事クラス）をトップとし、財務・人事部局と連携した実態の伴った統括部局を設置
- ・学内の共用設備群をネットワーク化し、統一的な共用ルール・システムを整備
- ・統括部局において、外部機関からの共用機器の利用等の窓口機能を設置
- ・維持・強化すべき研究基盤を特定し、全学的な研究設備・機器の整備運営方針を策定
- ・整備運営方針を踏まえて、多様な財源により、共用研究設備・機器を戦略的に更新運営
- ・技術職員やマネジメント人材のキャリア形成、スキルアップに係る取組を実施（学内に分散された技術職員の集約及び組織化、分野や組織を越えた交流機会の提供等）

事業スキーム

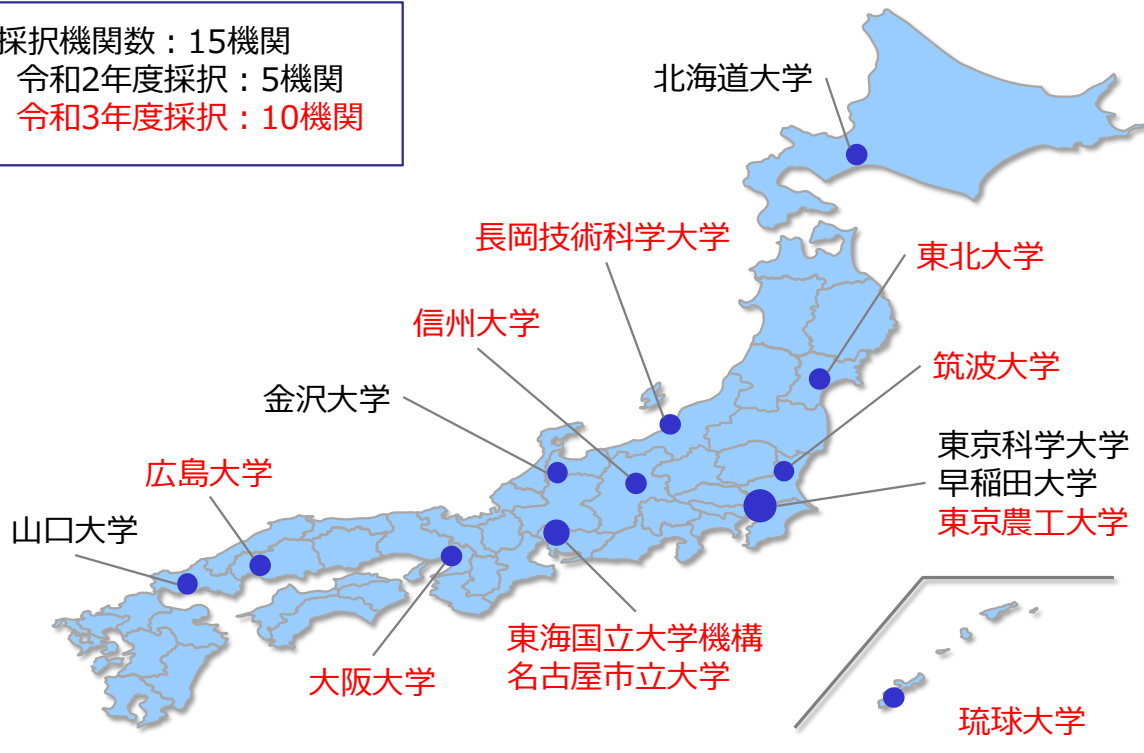
支援対象機関：大学・研究機関
 事業期間：原則5年
 事業規模：最大50百万円/年・10機関（令和3年度採択）
 最大60百万円/年・5機関（令和2年度採択）

（予算による主な支援内容）

- ・研究設備等の再配置・再生・廃棄等、共通管理システムの構築
- ・専門スタッフ（技術職員、事務職員、URA、RA等）の配置
- ・専門スタッフの育成（研修等の実施）、利用者の育成

コアファシリティ構築支援プログラム実施機関

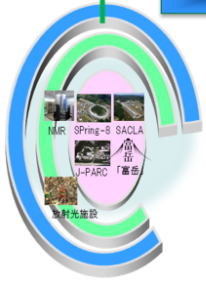
採択機関数：15機関
 令和2年度採択：5機関
 令和3年度採択：10機関



北海道大学
 長岡技術科学大学
 信州大学
 東北大学
 筑波大学
 東京科学大学
 早稲田大学
 東京農工大学
 琉球大学
 金沢大学
 広島大学
 山口大学
 大正大学
 東海国立大学機構
 名古屋市立大学
 大阪大学

先端研究設備プラットフォームプログラム

背景・課題



- コロナ禍において、**研究活動を継続**する上で、感染拡大防止を図りつつ、**研究基盤の運用継続・共用を図る重要性**が改めて浮き彫りに。特に、国内有数の先端的な研究施設・設備（産学官に共用可能な大型研究施設・設備）については、代替となる施設・設備も多くないことから、一部の研究施設・設備へのアクセス停止により、研究計画の見直しなどの多大な影響が生じている。
- 国内有数の先端的な研究施設・設備のリモート化・スマート化により、遠隔での設備利用や実験の効率化を図り、3密を防止しつつ、研究活動の継続を図る必要。更に、若手研究者を含めた全国各地の研究者のアクセスを容易にし、**幅広い研究者への共用、運営の要である専門性を有する人材の持続的な確保・資質向上**を図ることが不可欠。
- ウイズコロナにおける研究活動の再開だけではなく、**アフターコロナにおける研究施設・設備の利用の改革を進め、研究開発の効率化を進めるとともに、イノベーションの推進**を図ることが必要。

<科学技術の状況に係る総合的意識調査 (NISTEP定点調査2020) 報告書>

「最先端の研究施設・設備の利用のしやすさ」
4.3 (2016) ⇒ 4.0 【不十分】(2020)

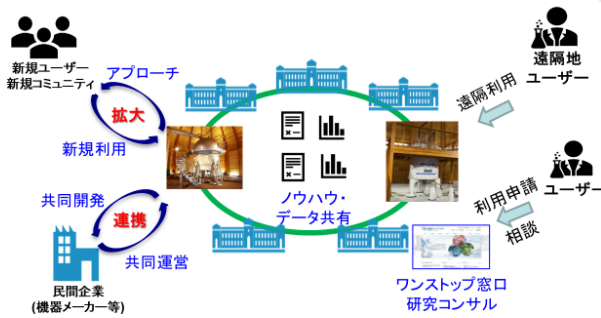
【評価を下げた理由の例】

- ・コロナで利用が制限されている
- ・公的機関が、どのような設備を持っているか、探しにくい
- ・サービスを提供する人材の不足、利用料金の高さ



国内有数の先端的な研究施設・設備について、**全ての研究者が使いたい施設・設備を気軽に活用でき、研究に打ち込める環境を実現するため、遠隔利用・自動化を図りつつ、ワンストップサービスによる利便性向上**を図る。これにより、これら施設・設備の全国的な利活用を促進し、**ウィズコロナ・アフターコロナでの研究生産性の向上とイノベーションの推進**を実現。

【イメージ図：先端研究設備プラットフォーム】



事業スキーム

国

委託

大学・研究法人等

支援対象機関：大学・研究法人等

事業期間：原則5年

事業規模：最大1億円/年・3件程度

(実施要件)

- ①各機関の研究施設・設備の連携の推進
 - ・全国的な利用に応えるプラットフォームの構築
 - ・研究者の利用に際してのワンストップサービスの構築
 - ・利用に係る研究課題に対するコンサルティング機能の構築
 - ・利用に関する手続き・管理のシステム化、利用等に関して集約した情報の活用
- ②遠隔地からの利用・実験の自動化等に係るノウハウ・データの共有
 - ・研究施設・設備の遠隔利用に関するシステムの構築
 - ・データ・セキュリティポリシー等の整備及びプラットフォームに参画する機関間の調整
 - ・データの共有・標準化の推進
- ③専門スタッフの配置・育成の強化
 - ・各機関やプラットフォームに参画する機関全体としての専門スタッフの配置・育成
 - ・遠隔利用など新たな利用や技術に対応する人材の育成

先端研究設備プラットフォームプログラム採択機関

○採択数：4プラットフォーム（令和3年度～令和7年度）

NMRプラットフォーム

- ◎ 理化学研究所
- ・北海道大学大学院先端生命科学研究院
- ・東北大学東北メディカル・メガバンク機構
- ・東京大学大学院薬学系研究科
- ・大阪大学蛋白質研究所
- ・広島大学
- ・横浜市立大学大学院生命医科学研究科
- ・自然科学研究機構生命創成探求センター



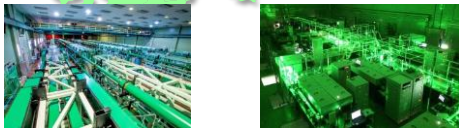
顕微イメージングソリューションプラットフォーム

- ◎ 北海道大学創成研究機構
- ・浜松医科大学
- 国際マスイメージングセンター
- ・名古屋大学未来材料・システム研究所
- ・広島大学自然科学研究支援開発センター
- ・九州大学超顕微解析研究センター
- ・ファインセラミックスセンターナノ構造研究所
- ・日立製作所研究開発グループ基礎研究センタ



パワーレーザー-DXプラットフォーム

- ◎ 大阪大学レーザー科学研究所
- ・東京大学物性研究所
- ・京都大学化学研究所
- ・量子科学技術研究開発機構関西光科学研究所
- ・理化学研究所放射光科学研究センター



研究用MRI共有プラットフォーム

- ◎ 大阪大学大学院医学系研究科
- ・東北大学加齢医学研究所
- ・熊本大学大学院生命科学研究部
- ・東京都立大学
- ・明治国際医療大学
- ・沖縄科学技術大学院大学
- ・量子科学技術研究開発機構量子医科学研究所
- ・理化学研究所光量子工学研究センター
- ・国立循環器病研究センター
- ・実中研ライブイメージングセンター



事後評価票

(令和8年3月現在)

1. 課題名 先端研究基盤共用促進事業

2. 上位施策との関係

上位施策	○第6期科学技術・イノベーション基本計画 (令和3年3月26日閣議決定)		
	○統合イノベーション戦略2025(令和7年6月6日閣議決定) ○経済財政運営と改革の基本方針2025(令和7年6月13日閣議決定) ○新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2025改訂版 (令和7年6月13日閣議決定)		
アウトプット指標	過去3年程度の状況		
	R4	R5	R6
コアファシリティの構築	15	15	15
先端研究設備プラットフォームの構築	4	4	4

アウトカム指標	過去3年程度の状況		
	R4	R5	R6
1 機関あたりの共用機器数	282	320	358
1 機関あたりの共用機器の利用件数	26,484	24,230	27,023
1 機関あたりの共用機器の利用料収入 (千円)	48,455	56,060	69,986
1 プラットフォームあたりの ワンストップサービスを利用した 相談件数	75	150	129
1 プラットフォームあたりの利用件数	4,332	4,267	4,361
1 プラットフォームあたりの 機器の利用料収入(千円)	34,480	35,312	32,020

3. 評価結果

(1) 事業の達成状況

<必要性>

評価項目	評価基準	
科学的・技術的意義、 社会的・経済的意義	定性的	研究活動及び産業・経済活動の活性化に資するものか
国費を用いた研究 開発としての意義	定性的	「科学技術・イノベーション基本計画」や「統合イノベーション戦略」等の政府方針に合致しているか

「第6期科学技術・イノベーション基本計画」においては、「研究設備・機器の整備と活用についても、依然として困り込みと自前主義的な文化は残っており、改善が求められる」ことが指摘されている。本事業は、基本計画において、「組織的な研究設備の導入・更新・活用の仕組み（コアファシリティ化）を確立する」「既に整備済みの国内有数の研究施設・設備については、施設・設備間の連携を促進するとともに、2021年度中に、全国各地からの利用ニーズや問合せにワンストップで対応する体制の構築に着手し、2025年度までに完了する」とされたことを踏まえ、①コアファシリティ構築支援プログラム及び②先端研究設備プラットフォームプログラムが具体的な取組として実施されたものである。

「統合イノベーション戦略2025」では、第6期基本計画の総仕上げとしての取組の加速の一つとして、「大学や研究機関における組織全体としての研究設備の戦略的な導入・更新・共用する仕組みの強化（コアファシリティ化）を推進するため、関連情報の一元的な見える化や機関間の連携を推進する。また、中規模研究設備については、組織の枠を超えた効率的・効果的な活用に資する設備に対して重点的な支援方を推進する」ことが示されており、事業として実施する必要性は十分にあったと評価できる。

<有効性>

評価項目	評価基準	
研究開発の質の向上への貢献	定性的	組織的な研究設備の導入・更新・活用の仕組み（コアファシリティ化）が確立されたか。
新しい知の創出への貢献	定性的	国内有数の研究施設・設備について、全国各地からの利用ニーズや問合せに対応する体制が構築されたか。

第5期基本計画で、研究組織（学科・専攻規模）単位での共用の取組は一定程度進展してきた中、本事業を通じて、大学全体での共用文化が定着しつつあると評価できる。採択機関を中心に、研究設備・機器の全学的把握と共用化が進展し、統括部局を中核とした運営体制が構築され、研究設備・機器の設備導入・更新、共用ルール、人材配置等を大学全体のガバナンス構造の中で決める体制が整備されている。従前は、研究設備が「個々の研究者・研究室のための道具」であり、大学経営・研究戦略の文脈とは切り離されていたと言える状況であったことに対し、多くの大学で学長方針や中長期計画の中にコアファシリティ化が明確に書き込まれ、単なる設備共用の仕組みにとどまらず、大学の研究力強化・競争力向上、地域・産業界との連携強化、研究基盤戦略を踏まえた大学経営・研究戦略の中核にまで意義が広がってきており、有効性は十分にあったと評価できる。

<効率性>

評価項目	評価基準	
計画・実施体制の 妥当性	定性的	目標達成に向けて、効果的・効率的な制度設計となっているか

本事業を通じ、研究設備・機器を大学全体の研究基盤として捉える視点が定着し、ごく一部の研究室だけが先端機器を占有する状態から、学内の裾野全体を底上げする方向への転換が進められたと評価できる。また、核磁気共鳴装置(NMR)をはじめとする国内有数の研究施設・設備について、全国的な利用に応えるプラットフォームを構築することにより、施設・設備間の連携が促進され、全国各地からの利用ニーズや問合せにワンストップで対応する体制が構築されるなど、効率性は十分にあったと評価できる。

(2) 科学技術・イノベーション基本計画等の上位施策への貢献状況

本事業は、上記のとおり、「第6期科学技術・イノベーション基本計画」に明確に位置付けられた施策である。「統合イノベーション戦略2025」の「第7期基本計画に向けた議論を踏まえた取組の推進」の一つとして、「研究大学等を中心とした先端研究設備・機器の戦略的な整備・共用・老朽化対策や技術専門人材の確保を進め、共用拠点をネットワーク化することで、意欲・能力ある研究者が所属組織に捉われることなく研究の場や機会が得られる研究基盤を構築する。さらに、共用の場を活かした先端計測・分析機器等の開発や、大学共同利用機関における先端研究設備の大規模集積・自動化・自律化・遠隔化と伴走支援の一体的な提供により、研究環境の高度化・高効率化を進める。」ことが示されているとともに、

「経済財政運営と改革の基本方針2025」においても、イノベーションの持続的な創出に向け、「先端研究設備・機器の戦略的な整備・共用・高度化を推進する仕組みを構築する」とされており、本事業を通じて得られた知見を、先端研究基盤刷新事業(EPOCH)の制度設計に的確に反映していくことが求められる。

(3) 中間評価結果時の指摘事項とその対応状況

中間評価については、①コアファシリティ構築支援プログラム(S:3、A:10、B:2)及び②先端研究設備プラットフォームプログラム(A:4)の各実施機関の進捗状況や成果・課題等を確認し、適切な助言を通じて当初の計画の十分な達成を期するための改善を図ること等を目的に実施したところ、各機関において、中間評価結果時の指摘等を踏まえ、個々の取組を着実に推進している。(各機関の具体的な取組は別添を参照)

(4) 総合評価

各実施機関は、コアファシリティ化やプラットフォーム形成という共通の方向性を持ちつつも、大学ごとの規模・地域・専門性に応じた多様なモデルへと発展している。大学全体でコアファシリティ化の取組を機能させるためには、ガバナンス・推進体制の構築や学内ルールやプロセスの標準化に加え、高度支援人材の可視化と役割拡大や、データに基づく運営と成果の見える化が不可欠であることが示された。本事業を通じて、コアファシリティ化は、研究の量の拡大と質の向上だけでなく、高度支援人材の専門性・役割の拡大と学生・若手研究者への教育的効果、大学内のサイロ解消と横断的な連携促進、大学経営視点からの基盤マネジメント、さらに地域の研究・産業基盤としての役割と大学の社会的説明責任やブランド向上にまで波及するインパクトを生み出している。

他方、人材・財源の持続性や全学最適化と現場裁量の両立、利用データの活用、共用文化の更なる浸透といった点が、共通的な課題であることが示された。今後の方向性として、研究基盤の運営を専門分野として確立することが重要であり、またコアファシリティを、研究だけでなく、学生教育・リカレント教育・地域人材育成・先端機器開発等にも活用することにより、学内の研究基盤としてだけでなく、社会的なインフラとして発想を広げることも重要である。さらに、個々の大学では解決しにくい課題に対して、大学間のネットワークを強化することにより、運営のベストプラクティスの共有やデータの利活用、人材育成・交流の拡大など、日本全体の研究基盤へと発展させていくことが期待される。

(5) 今後の展望

第7期科学技術・イノベーション基本計画期間中に、我が国の研究基盤を刷新し、若手を含めた全国の研究者が挑戦できる魅力的な研究環境を実現するため、本事業を通じて得られた知見を、先端研究基盤刷新事業(EPOCH)の制度設計に的確に反映していくことが求められる。