

先端研究基盤刷新事業(EPOCH)

～全国の研究者が挑戦できる魅力的な研究環境の実現に向けて～

文部科学省 科学技術・学術政策局
参事官(研究環境担当)付

目次

1. 先端研究基盤刷新事業(EPOCH)

- ✓ 事業の概要・狙い
- ✓ 公募・選定の結果

(参考 1) 競争的研究費制度改革

- ✓ 研究設備・機器の共用促進
- ✓ 間接経費の実態調査

(参考 2) 大型放射光施設(SPring-8)の高度化

- ✓ 量子ビーム施設利用推進委員会における検討状況
- ✓ SPring-8の運転停止期間中の対応

先端研究基盤刷新事業 ～全国の研究者が挑戦できる研究基盤への刷新～

EPOCH: Empowering Research Platform for Outstanding Creativity & Harmonization

令和7年度補正予算額 530億円



文部科学省

背景・課題

- ◆ 我が国の研究力強化のためには、研究者が研究に専念できる時間の確保、研究パフォーマンスを最大限にする研究費の在り方、研究設備の充実など、**研究環境の改善のための総合的な政策の強化**が求められている。特に、研究体制を十分に整えることが難しい若手研究者にとってコファシリティによる支援は極めて重要であり、**欧米や中国に対して日本の研究環境の不十分さが指摘される要因**となっている。
- ◆ 加えて、近年、多様な科学分野におけるAIの活用(**AI for Science**)が急速に進展する中、高品質な研究データを創出・活用するため、**全国の研究者の研究設備等へのアクセスの確保**や**計測・分析等の基盤技術の維持**は、経済・技術安全保障上も重要である。

事業内容

- ◆ 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、全国の研究大学等において、地域性や組織の強み・特色等も踏まえ、**技術職員やURA等の人材を含めたコファシリティを戦略的に整備**する。
- ◆ あわせて、研究活動を支える研究設備等の海外依存や開発・導入の遅れが指摘される中、研究基盤・研究インフラのエコシステム形成に向けて、産業界や学会、資金配分機関(FA)等とも協働し、**先端的な研究設備・機器の整備・共用・高度化を推進**する。

対象：研究大学等
採択件数：15件程度(①10件②5件)
事業期間：10年間
【①既存施設】事業費：約30億円※
【②施設新設】事業費：約20億円※
施設整備：約20億円
※当初3年分をJSTを通じて実施

研究の創造性と協働を促進し、 新たな時代(Epoch)を切り拓く先導的な研究環境を実現

先端的な装置の 開発・導入

- ・研究ニーズを踏まえた試作機の試験導入
- ・共同研究による利用拡大・利用技術開発
- ・IoT/ロボティクス/AI等による高機能・高性能化

人が集まる 魅力的な場の形成

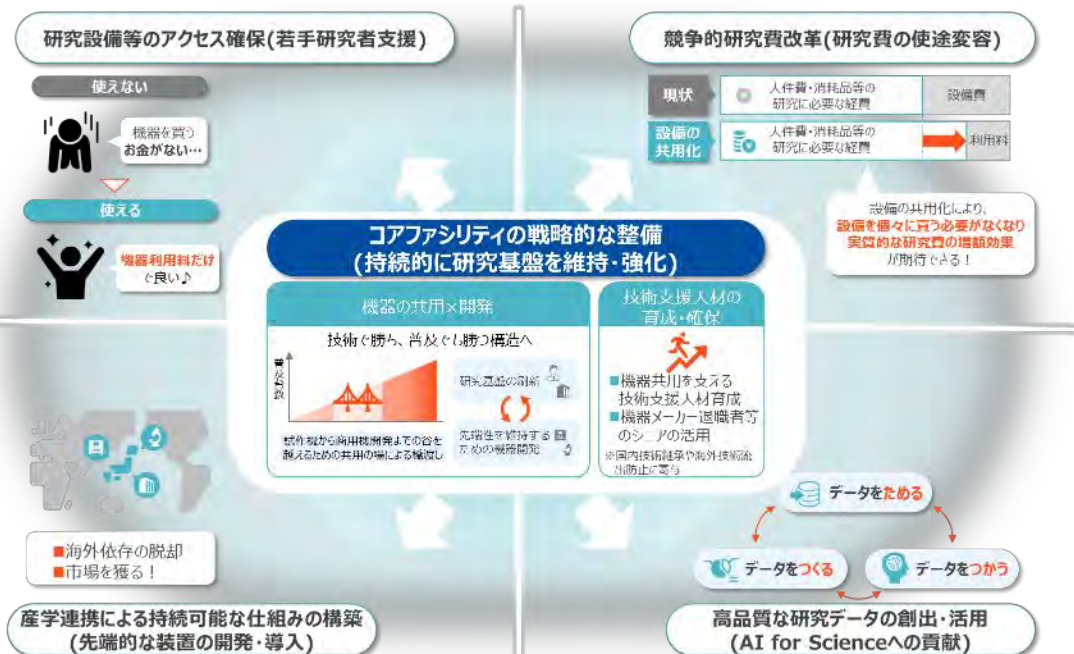
- ・最新の研究設備や共有機器等の集約化
- ・技術職員やURAによる充実した支援
- ・自動・自律・遠隔化技術の大胆な導入

持続的な 仕組みの構築

- ・機器メーカー等民間企業との組織的な連携
- ・技術専門人材の全国的な育成システムの構築
- ・研究設備等に係る情報の集約・見える化

組織改革 (中核となる研究大学等の要件)

- ・組織全体としての共用の推進を行う組織(「統括部局」)の確立
- ・「戦略的設備整備・運用計画」に基づく持続的な設備整備・運用
- ・共用化を促進させる研究者や部局へのインセンティブの設計
- ・競争的研究費の使途の変容促進(設備の重複確認等)
- ・コファシリティ・ネットワーク形成の主導と成果の検証 等



(担当：科学技術・学術政策局参事官(研究環境担当)付)

5. 研究施設・設備、研究資金等の改革

(1) 先端研究設備等の整備・共用・高度化の推進

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、全国の研究大学等において、地域性や組織の強み・特色等も踏まえ、研究開発マネジメント人材及び技術職員を含めたコアファシリティ※を戦略的に整備する。研究設備・機器の管理を個人から組織に転換することで、持続的に研究基盤を維持・強化し、全国の研究者の研究設備等へのアクセスを確保する。

このような研究大学等は、SINETのセキュアで大容量のネットワークで接続することとする。これにより、先端機器群のスムーズな遠隔利用が可能となり、全国の研究者の機器へのアクセスを格段に良くする。さらに、全国の先端研究機器群から生じるデータを集約することが可能となることから、これを体系的に保存し、幅広く研究者等の利用に供する。

あわせて、競争的研究費における機器購入に際し、所属機関や資金配分機関において重複確認を行うなど、その使途を機器の購入から利用料金への計上にシフトしていく。競争的研究費で整備した設備・機器を公共財として適切に管理することとし、例えば、取得金額が1,000万円以上の汎用性を有する研究設備・機器については、当該研究に支障がない限り、所属機関の内外への共用を促進する。

研究活動を支える研究設備等の海外依存や開発・導入の遅れが指摘される中、研究基盤・研究インフラのエコシステム形成に向けて、産業界や学会、資金配分機関等とも協働し、先端的な研究設備・機器の整備・共用・高度化を推進する。

機器メーカー等民間企業との共用の場を接続点とした組織的な連携を推進し、研究ニーズや革新的なアイデア・技術に基づく新たな計測・分析技術開発、試作機開発、利用技術開発等を推進する。くわえて、論文掲載・閲覧やデータ解析のインフラなども含めて、広く研究基盤の刷新に取り組む。

国立大学法人全体の施設整備計画を策定し、リノベーションなどによる既存施設の最大限の活用や、先端研究設備整備、老朽化が進む研究施設等の計画的な整備を通じて、共創拠点（イノベーション・コモンズ）実現を目指す。

※研究組織全体として研究設備・機器を整備・共用・高度化する仕組みを備えた研究基盤

松本洋平文部科学大臣の閣議後記者会見(抄) (令和8年7月31日)

3月31日に公募を開始いたしました**先端研究基盤刷新事業「EPOCH」**についての採択大学が決定いたしましたのでお知らせいたします。

本事業は**第7期科学技術・イノベーション基本計画**を踏まえ、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に新たに創設されました。

全国の大学等において、地域性や組織の強み、特色等も踏まえた研究設備・機器を整備しつつ、これを国内に広く共用するとともに、技術職員などの人材を備えた「コアファシリティ」を戦略的に整備するものであります。

この度、審査委員会の審議を経まして全国の**180機関以上が参画する19件の提案を選定**いたしました。科学の再興を目指しまして、**我が国の研究基盤の一翼を担っていただくことを期待**しております。



先端研究基盤刷新事業(EPOCH)に関する公募・選定の状況

『先端研究基盤刷新事業(EPOCH)』の公募開始!

【公募・選定のスケジュール】

- 3月31日 **公募開始**（閣議後記者会見で発表）
- 4月 9日 公募説明会（文部科学省/科学技術振興機構(JST)共催）
- 5月20日 **公募締切**
- 5月下旬～7月 審査（書面審査/面接審査）
- 7月31日 **選定結果の公表**（閣議後記者会見で発表）

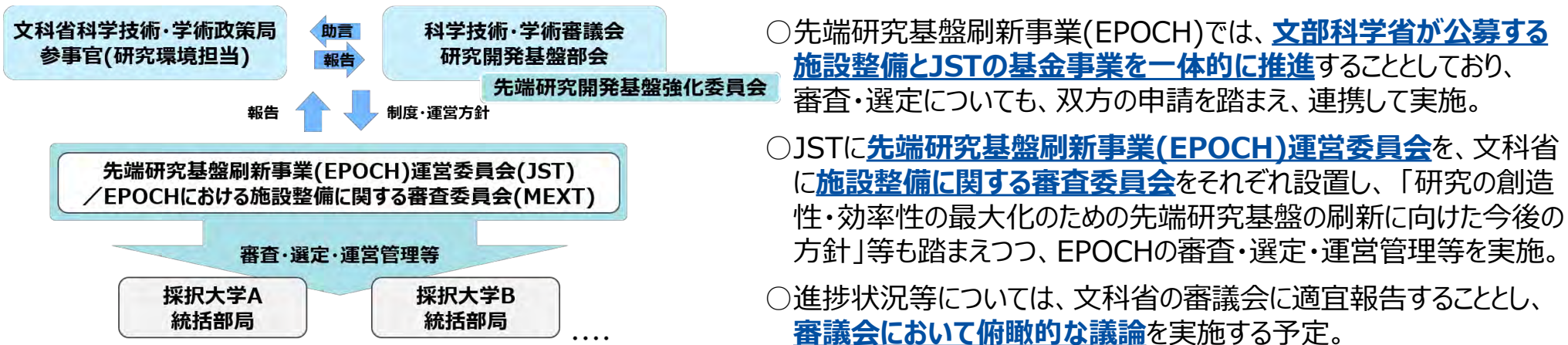


- 全国の研究大学等から47件の提案があり、有識者による審査委員会(委員長：宮園 浩平 総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)常勤議員)の審議を経て、**19件の提案を選定**。提案内容に応じて、**最大30億円**(当初3年分)を支援。うち4件は別途施設整備。事業期間は10年間を予定。
- 若手を含めた全国の研究者が挑戦できる魅力的な研究環境を実現するため、全国の研究大学等において、地域性や組織の強み・特色等も踏まえ、**技術職員やURA等の人材を含めたコアファシリティ※を戦略的に整備**。（全国68の国公立大学、51の国立高専を含め、**180機関以上が参画**し、強靱な研究基盤を構築）
※研究組織全体として研究設備・機器を整備・共用・高度化する仕組みを備えた研究基盤

【今後の主な予定】

- 8月下旬 事業開始（委託契約等の締結後）
- 8月28日 科学技術・学術審議会 研究開発基盤部会（今後の推進体制等を審議）
- 9月4日 EPOCHシンポジウム（JASIS 2026(分析機器・科学機器総合展)において開催）

	氏 名(敬称略)	所 属・役 職
委員長 (PO)	宮園 浩平	総合科学技術・イノベーション会議 常勤議員
委 員 (AD)	植草 茂樹	植草茂樹公認会計士事務所 所長
	杉本 亜砂子	東北大学 理事・副学長（研究担当）／教授
	染谷 隆夫	東京大学大学院工学研究科 教授
	宝野 和博	国立研究開発法人 物質・材料研究機構(NIMS) 理事長
	俣賀 宣子	国立研究開発法人 理化学研究所 最先端研究プラットフォーム連携(TRIP)事業本部 コーディネーター
	野城 智也	東京都市大学 学長



先端研究基盤刷新事業(EPOCH) 採択大学一覧

<近畿>

奈良先端科学技術大学院大学
大阪大学
大阪公立大学
(名古屋市立大学、横浜市立大学)

<中国・四国>

岡山大学
広島大学
山口大学

<九州>

九州大学
熊本大学
宮崎大学
(長崎大学、鹿児島大学、琉球大学)

<北海道>

北海道大学
(北海道国立大学機構、室蘭工業大学、東海大学、
情報・システム研究機構、国立情報学研究所)

<東北>

山形大学 (弘前大学)

<関東・甲信越>

新潟大学
長岡技術科学大学 (豊橋技術科学大学)
信州大学
筑波大学
(茨城大学、お茶の水女子大学、高エネルギー加速器研究機構)
千葉大学
早稲田大学

<東海・北陸>

東海国立大学機構 (名古屋工業大学)
金沢大学 (富山大学、福井大学、北陸先端科学技術大学院大学)

研究基盤の刷新に向けて(日本全体の将来像)～創造性と協働の促進～

① 共用システムの見える化 (共用研究設備等、技術専門人材、好事例等)

② AI for Scienceへの貢献 (研究データの管理・利活用)

③ 先行する分野ごとの取組との連携 (両者の取組で網目のように日本全体をカバー)

1. ARIM(マテリアル)



2. BINDS(創薬)



3. 共用が進んでいる分野

大学共同利用機関法人や共・共拠点を中心に
共同利用・共同研究が進んでいる分野

【名古屋大学】

宇宙地球環境
研究所



【大阪大学】

核物理研究
センター



【自然科学 研究機構】

分子科学
研究所



4. 大型施設



研究基盤の刷新： 研究者が挑戦できる魅力的な環境実現へ

Daisuke BABA 馬場大輔 文部科学省 科学技術・学術政策局 参事官
Hiroyuki SUGA 菅 裕明 東京大学大学院 理学系研究科・化学専攻 教授



科学技術・イノベーション基本計画

令和8年3月27日、高市内閣総理大臣を議長とする、総合科学技術・イノベーション会議の答申を踏まえ、第7期科学技術・イノベーション基本計画が閣議決定された¹⁾。平成7年に制定された科学技術基本法に基づき、政府は5年ごとに基本計画を策定することとしているが、政策の方向性ととも今後5年間に政府が行うべき施策を整理したものであり、科学技術政策において、最も重要な行政文書であると言っても過言ではない。

第7期基本計画は、国内外の経済・社会情勢の変化や国際秩序の変化に加え、科学とビジネスの近接化、AIと科学の融合によるパラダイムの転換、国際的な人材獲得競争の激化などを現状認識として示した上で、今後の柱として、科学の再興、技術領域の戦略的重点化、科学技術と国家安全保障との有機的連携、戦略的科学技術外交の推進などが打ち出されている。特に「科研費の倍増に産学からの高い期待が寄せられていることを踏まえ、多様な学術研究を支援しつつ、若手研究者による挑戦的・萌芽的な研究、既存の学問体系の変革を目指す研究、国際性の高い研究などへの支援を強化する」と明記され、科研費の予算の拡充や基金化を促すこれまで以上に踏み込んだ記述は、研究現場にも直接的な影響がある内容だ。

第7期基本計画では、縦割り・自前主義・デジタル転換の遅れ等の構造を転換する方針も示されており、研究設備・機器や施設、そして技術職員などのヒトが分散していたこれまでの研究インフラを改革する旨も記載されている。本稿では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、研究基盤の刷新に向けた新たな取り組みやその狙いについて、紹介する。

「科学の再興」に関する有識者会議/ 科学技術の状況に係る総合的意識調査における指摘

文部科学省が設置した「科学の再興」に関する有識者会議²⁾では、いくつかの重要な指摘がされた。例を挙げると「新たに雇用された研究者が研究室をセットアップし、研究ができるようになるまでに時間を要する」、「モチベーションを阻害する古い慣習・制度・ヒエラルキー構造を打破し、若手研究者が自らの成果を発表できる環境を整えることが重要」、「日本の科学の自律性は重要であり、研究設備・機器の他国依存は分野を切り拓くことを困難にする」などである。

研究設備・機器の状況については、科学技術・学術政策研究所が毎年度実施している「科学技術の状況に係る総合的意識調査 (NISTEP 定点調査)」³⁾でも、「老朽化に対応できておらず、管理する人材の不足が顕著になっている」との声が多いと指摘している。

国際比較調査でも、英独では研究設備・機器のほとんどは共用であり、組織レベルで維持・更新をすることが前提となっている。また、高い専門性を持つ技術職員は、一般に大学・研究機関の運営費によって安定的に雇用され、個々の研究者は少額の使用料を支払うことで最善の状態維持された研究設備・機器にアクセスできる。NISTEP 定点調査の2025年度深掘調査で



図1 研究活動の日本と海外の比較 (NISTEP 定点調査)

も、図1のとおり、研究活動の海外との比較が示されているが、国内外で研究経験がある当学会員の中にも同様の問題意識を持っている研究者も多いであろう。

日本学術会議の提案 ～大学等における研究環境改善の視点から～

令和4年8月、内閣府から「研究力強化一特に大学等における研究環境改善の視点から」に関する審議について」の依頼を受けて、日本学術会議の検討委員会が中心となり審議⁴⁾を行った。委員会は、我が国の「研究力」停滞には様々な複合的要因があるとした上で、研究基盤の弱体化が「研究力」の後退に強く影響を及ぼしていると問題提起した。特に研究環境に関しては、研究機器やデータ基盤の整備・更新の遅れが深刻化しており、機器の管理運用に要する研究者の時間が個々の研究時間を圧迫する状況すら招いており、学術領域の研究力低下の一因となっていると指摘した。その解決には、限られた資源を有効活用するために、政府・資金配分機関は制度上の壁を取り払い、大学・研究機関は技術者の配置と充実、さらにDXを活用した機器の共用化を推進する必要があるとした。また、研究者は公的な競争的資金で購入した機器は公共財であるという認識を徹底すべきであること、博士号取得者を中心としたプロフェッショナルが支えるコアファシリティの充実も重要であると指摘した。

先端研究基盤刷新事業 (EPOCH) ～全国の研究者が挑戦できる研究基盤への刷新～

我が国の研究力強化のためには、研究者が研究に専念できる時間の確保、研究パフォーマンスを最大限にする研究費の在り方、研究設備の充実など、研究環境の改善のための総合的な政策の強化が求められている。特に、研究体制を十分に整えることが難しい若手研究者にとってコアファシリティによる支援は極めて重要であり、欧米や中国と比較して日本の研究環境の不十分さが指摘される要因となっている。

第7期基本計画中に、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、新たな取り組みとして「先端研究基盤刷新事業 (EPOCH)」が創設⁵⁾された。全国の研究大学等において、地域性や組織の強み・特色等も含めたコアファシリティを戦略的に整備することとしている。あわせて、研究活動を支える研究設備等の海外依存や開発・導入の遅れが指摘される中、図2で概略を示すように、研究基盤・研究インフラのエコシステム形成に向けて、産業界や学会、資金配分機関等とも協働し、先端的な研究設備・機器の整備・共用・高度化を推進することとしている。



図2 科学研究のための基盤の刷新 (EPOCHの狙い)

第7期基本計画を踏まえると、以下のことを早急に進める必要がある。研究現場の人への投資を強化するとともに、基礎研究・学術研究に対する支援を質的・量的に強化する。研究設備・機器や技術職員などの専門人材については、すべての研究者の研究活動を支える共用基盤として整備・配置することを基本とする。研究大学においては、研究設備・機器の管理を個人から組織に転換することで、持続的に研究基盤を維持・強化する体制を整備する。個々の競争的研究費では、機器の利用料や大学院生への経済支援、ポストドクの人件費、技術者の待遇改善など、使途を変容していく。

現状では、日本学術会議が指摘するように、研究機器の整備や更新を大型プロジェクトや研究者個人が獲得した競争的資金に頼っているが、目的外使用を制限する制度上の問題や、獲得者による機器の占有意識などが障害となり、若手研究者や部外者への開放は不十分であると言わざるを得ない。研究基盤の刷新に向けて、魅力的な研究環境を実現するためには、局所最適化の打破や研究文化の変革も求められている。

- 1) 第7期科学技術・イノベーション計画, 内閣府, <https://www8.cao.go.jp/cstp/khoronkaiku/index7.html> (2026年7月現在)
- 2) 「科学の再興」に関する有識者会議, 文部科学省, https://www.mext.go.jp/b_menu/shingyo/chousa/gijyutu/042/ (2026年7月現在)
- 3) 科学技術の状況に係る総合的意識調査, 科学技術・学術政策研究所, <https://www.nistep.go.jp/research/science-and-technology-system/nistep-feiten-survey/> (2026年7月現在)
- 4) 研究力強化一特に大学等における研究環境改善の視点からに関する審議について, 日本学術会議, <https://www.sci.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-25-k328.pdf> (2026年7月現在)
- 5) 先端研究基盤刷新事業 (EPOCH) 公募説明会, 文部科学省, https://www.jst.go.jp/program/epoch/file/epoch_overview01.pdf (2026年7月現在)

© 2026 The Chemical Society of Japan

ここに載せた論説は、日本化学会の論説委員会の委員の執筆によるもので、文責は基本的に執筆者にあります。日本化学会では、この内容が当会にとって重要な意見として掲載するものです。ご意見、ご感想を下記へお寄せ下さい。
論説委員会 E-mail: ronsetsu@chemistry.or.jp

先端研究基盤刷新事業(EPOCH) 採択大学一覧

	提案大学	連携大学	参画機関
1	北海道大学※	北海道国立大学機構、 室蘭工業大学、東海大学、 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所	横浜市立大学、 地方独立行政法人 北海道立総合研究機構、 日本電子株式会社、サムコ株式会社
2	山形大学	弘前大学	岩手大学、東北大学、宮城教育大学、宮城大学、 秋田大学、福島大学、会津大学、東京科学大学、 国立研究開発法人 産業技術総合研究所東北センター、 一般社団法人 研究基盤協議会、
3	筑波大学	茨城大学、お茶の水女子大学、 大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構	群馬大学、千葉大学、東京科学大学、 大学共同利用機関法人情報システム研究機構 国立情報学研究所、 国立研究開発法人 産業技術総合研究所、国立研究開発法人 物質・材料研究機構、 一般社団法人 研究基盤協議会、日本電子株式会社
4	千葉大学※		筑波大学、東京科学大学、 大学共同利用機関法人自然科学研究機構 分子科学研究所、 国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構、 公益財団法人 かずさDNA研究所、一般社団法人 研究基盤協議会、 株式会社千葉大学コネクト、日本電子株式会社、日本ウォーターズ株式会社
5	早稲田大学		慶應義塾大学、東海大学、東京理科大学、明治大学、 同志社大学、立命館大学、大阪工業大学、九州工業大学、 一般社団法人 日本分析機器工業会、株式会社島津製作所
6	新潟大学		東北大学、群馬大学、山口大学、宮崎大学、 一般社団法人 研究基盤協議会、株式会社島津製作所
7	長岡技術科学大学	豊橋技術科学大学	東京科学大学、新潟薬科大学、新潟工科大学、 国立高等専門学校機構(全国51国立高専を含む)、 新潟県工業技術総合研究所、 一般社団法人 研究基盤協議会、株式会社日立ハイテク、日本電子株式会社、 株式会社リガク、株式会社堀場製作所、DMG 森精機株式会社、 株式会社オンチップ・バイオテクノロジー、東金属産業株式会社、株式会社岩間工業所

先端研究基盤刷新事業(EPOCH) 採択大学一覧

	提案大学	連携大学	参画機関
8	金沢大学	富山大学、 北陸先端科学技術 大学院大学、福井大学	信州大学、山口大学、 大学共同利用機関法人情報システム研究機構 国立情報学研究所、 一般社団法人 研究基盤協議会、 株式会社島津製作所、株式会社堀場製作所、日本電子株式会社、 株式会社リガク、株式会社日立ハイテク、株式会社ニコンソリューションズ、 シスメックス株式会社、EIZO株式会社、カーナシステム株式会社、 株式会社生体分子計測研究所、北陸ファシリティ・技術人材ネットワーク
9	信州大学		金沢大学、長野県、一般社団法人 研究基盤協議会、 日本電子株式会社、株式会社アメック、日本コントロールシステム株式会社
10	東海国立大学機構	名古屋工業大学	岐阜薬科大学、静岡大学、浜松医科大学、豊橋技術科学大学、 名古屋市立大学、中部大学、愛知医科大学、三重大学、 大学共同利用機関法人自然科学研究機構 分子科学研究所、 公益財団法人科学技術交流財団 あいちシンクロトン光センター、 一般社団法人 研究基盤協議会 株式会社Tokai Innovation Institute、 株式会社デンソーウェーブ、株式会社堀場製作所、 日本電子株式会社、おとなりカンパニー株式会社、 株式会社 Inner Resource、研究サポート人材バンク株式会社
11	大阪大学		関西大学、奈良女子大学、奈良工業高等専門学校、 株式会社島津製作所、株式会社ニコン
12	大阪公立大学	横浜市立大学、 名古屋市立大学	東京科学大学、豊田工業大学、大阪公立大学工業高等専門学校、 名古屋市工業研究所、名古屋市衛生研究所、横浜市衛生研究所、 地方独立行政法人 大阪健康安全基盤研究所、 地方独立行政法人 大阪産業技術研究所、 地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所、 一般社団法人 研究基盤協議会、 株式会社大阪公立大学リサーチ、大塚電子株式会社、 株式会社島津製作所、株式会社日立ハイテク、 株式会社堀場製作所、日本電子株式会社、株式会社リガク

先端研究基盤刷新事業(EPOCH) 採択大学一覧

	提案大学	連携大学	参画機関
13	奈良先端科学技術 大学院大学※		奈良女子大学、奈良県立医科大学、 奈良工業高等専門学校、奈良県立畝傍高等学校、 公益財団法人 関西文化学術研究都市推進機構、 株式会社島津製作所、株式会社堀場製作所、 日本電子株式会社、株式会社ニコンソリューションズ、 株式会社SCREENホールディングス
14	岡山大学		東京科学大学、 大学共同利用機関法人自然科学研究機構 分子科学研究所、 一般社団法人 研究基盤協議会、 株式会社島津製作所、日本電子株式会社
15	広島大学		神戸大学、岡山大学、山口大学、 大学共同利用機関法人情報システム研究機構 国立情報学研究所、 アヲハタ株式会社、東京エレクトロン株式会社、日鉄テクノロジー株式会社
16	山口大学※		東京科学大学、新潟大学、金沢大学、広島大学、 地方独立行政法人 山口県産業技術センター、 一般社団法人 研究基盤協議会、 日本電子株式会社、株式会社島津製作所
17	九州大学		九州・沖縄オープンユニバーシティ(KOOU)、 横河電機株式会社、日本電子株式会社
18	熊本大学		東京科学大学、九州大学、 熊本県産業技術センター、 一般社団法人 大学コンソーシアム熊本、 くもと3D 連携コンソーシアム
19	宮崎大学	長崎大学、鹿児島大学、 琉球大学	東北大学、東京科学大学、東京農業大学、新潟大学、 南九州大学、鹿屋体育大学、沖縄科学技術大学院大学、 8大学産業動物防疫コンソーシアム、 一般社団法人 研究基盤協議会、 KDDI株式会社、株式会社島津製作所、株式会社SRA東北、 SAS Institute Japan株式会社

提案大学	北海道大学
連携大学	北海道国立大学機構、室蘭工業大学、東海大学、情報・システム研究機構 国立情報学研究所

北海道大学コアファシリティ・ネットワークプロジェクト

参画機関

北海道立総合研究機構／横浜市立大学／日本電子株式会社／サムコ株式会社

現状：強みと課題

北大コアファシリティの歩み

- 1979年からの共用の歴史を基盤に、約20年の研究基盤改革を経て、2025年ITeCHを設立
- 16部局を結ぶ全学共用プラットフォームを整備、年間6,500名超が利用する研究基盤へ
- データ駆動型設備マネジメントにより、戦略的な設備整備と利用収入の増加を実現
- 文部科学省・AMED研究基盤事業へ継続参画し、全国プラットフォーム形成に貢献
- 共用文化・技術人材・設備マネジメントの実績を基盤に次世代コアファシリティの実現へ

連携大学の強み

- 北海道国立大学機構：法人統合を活かした機関横断型研究基盤マネジメント
- 室蘭工業大学：技術職員を核とした集約型設備運営と地域共用
- 東海大学：全学設備DX・リモート共用・研究データ基盤
- 国立情報学研究所（NII）：AI時代を支える研究データ・情報基盤

課題

- 研究設備・共用拠点の拡大に伴い、中央集権型マネジメントからの転換が必要
- 北海道に分散する研究資源を有機的につなぎ、活かすネットワークが未形成
- 共用現場の機器開発ニーズを拾い上げ、イノベーションへつなぐ仕組みが未整備
- 研究データの統合管理・AI活用基盤が未整備
- 技術人材の育成・流動化・横断活用が不十分
- 競争的資金と設備更新を一体化した戦略的設備マネジメントが未確立

構想：6つの取組

① 北大コアファシリティ群の再編と高度化

- 自律的なコアファシリティ（CF）による分権型運営へ転換
- 高汎用共用設備を全学最適で戦略的に整備・運営
- GFCが共通基盤を整備し、全体ガバナンスと学外連携を統括

③ 先端共用機器開発モデルの確立と創出環境の整備

- 共用と機器高度化を一体で進める産学共創モデルを構築
- 現場開発ニーズを継続的に可視化・蓄積
- GFC+機器開発産学連携マネージャーが現場と企業をつなぐ

⑤ ITeCHを核とした技術人材育成の推進

- 6つの育成プロジェクトにより、技術人材の育成・高度化を推進
- テクニカルサイエンティストが横断型マネジメントを牽引
- DX・クロアボ・組織改革で研究力・イノベーションを加速

② 機関横断型研究基盤ネットワークの構築

- 北海道の研究インフラ・フィールド・技術人材を結ぶHoRICを構築
- 研究インフラ共用・技術人材育成・地域共創を3本柱に展開
- 分野・技術で全国と連携し、研究・教育・社会実装を循環

④ データ統合基盤の整備とAI for Scienceの推進

- 共用データを集約・標準化、国内データ基盤・AI研究へ展開
- データ・AIソリューションユニットによる環境整備
- NII、東海大学、研究基盤協議会、道内大学等と連携

⑥ 競争的資金の使途変容に向けた改革

- 設備購入・研究費申請を可視化・標準化
- AI×技術職員×URAで、共用を前提とした戦略的設備整備
- 中古機器流通システムを構築、設備の循環と持続的な設備更新

①×②×③

中央キャンパス共用共創拠点の構築

- 創薬・ライフサイエンス
- 超強磁場 NMR
- ITeCH-GFC



将来：目指す姿

Excellence & Extension

世界に伍する研究大学と地域共創の実現



- 自律型コアファシリティ群により、研究基盤を全学最適で高度化
- HoRICを通じて、北海道の研究インフラ・人材・地域資源を結び、全道の研究開発力を強化
- 1.3GHz NMRを核に全国・世界へ開かれたNMR共用ネットワークを形成
- 産学共創、データ共用、AI for Scienceの進展により、新たな研究・イノベーションを創出
- ITeCHを核とした技術人材育成により、世界水準の研究支援体制を実現
- 競争的資金の使途変容を実現し、持続可能な研究基盤経営へ転換

主要アウトプット	主要アウトカム
共用設備（レベル1） 500 台	設備利用件数 40,000 件/年
テクニカルサイエンティスト 15名	Top10%論文 1.2 倍
産学連携機器開発 10 件	共用起点の共同研究 100 件
共用設備事前チェック 100 %	共用機器利用料収入 2.5 倍

EPOCH 山形大学 CORE-LINK TOHOKU プロジェクト

【提案概要】本事業は、東北地域に分散する研究設備・技術・研究支援人材・研究データを機関横断で結び、「CORE-LINK TOHOKU」の構築により研究基盤を刷新する。山形大学および弘前大学が中核機関となり、東北大学が有するコアファシリティの整備・運用や研究支援体制に関する実績とノウハウを活用し、統合マネジメント体制と統合管理システムCo-LiTを整備するとともに、研究設備の共有化と伴走型研究支援を推進する。これにより、地域や所属に依存しない研究環境を実現し、若手研究者の活性化と異分野融合を促進する。さらに、人材育成・産学連携・データ利活用を通じて、持続的な研究基盤エコシステムを形成する。

東北広域コアファシリティ・ネットワーク
CORE-LINK TOHOKU

研究設備・研究支援人材・技術をネットワーク化
研究基盤エコシステムで研究力強化

6つの取り組み —東北地域をつなぎ、先端研究環境を実現する基盤を構築—

01 統括マネジメント体制の構築

- ✓ 東北広域を俯瞰する統括マネジメント体制
- ✓ コーディネーターを核とした連携・支援体制



02 統合管理システムCo-LiTの整備

- ✓ 設備・人材・技術のデータの一元化
- ✓ 検索～測定～支払の一気通貫＋外部データ連携
- ✓ 利用・稼働・支払データの蓄積・分析



03 CORE-LINK TOHOKU 利用支援制度の構築

東北地域における先端設備へのアクセス革新

- ✓ 設備利用料・旅費支援
- ✓ 双方向遠隔支援
- ✓ 伴走型技術支援
- ✓ 滞在型研究環境



04 高度研究支援人材の育成とキャリアパス形成

- ✓ ネットワーク機関が連携し高度研究支援人材を育成
⇒TCカレッジ等活用
- ✓ Co-LiT技術RA制度
⇒大学院生のキャリア形成



05 研究設備の共有化促進

ネットワーク機関が一体となり研究設備の共有化促進

- ✓ 研究設備導入前確認
- ✓ 研究者インセンティブ整備
- ✓ 資金循環での持続的な設備維持更新



06 先導的な研究設備の整備

- ✓ 東北地域「人が集う地域連携型共創拠点」形成
- ✓ 多様なニーズへの対応
Co-LiTデータによる戦略的設備整備



本事業がもたらす成果 ～誰もが先端研究設備と高度な技術支援にアクセスできる研究環境の実現～

- ✓ 若手研究者育成
- ✓ 研究活性化



- ✓ 異分野融合
- ✓ 新たな価値創出



- ✓ データ利活用
- ✓ AI for Scienceへ貢献



- ✓ 産学連携強化
- ✓ 魅力ある装置開発

提案大学	筑波大学
連携大学	茨城大学、お茶の水女子大学、高エネルギー加速器研究機構

 筑波大学 *University of Tsukuba* **専門人材と広域研究基盤連携を核とした「新しい発見を生む研究基盤」形成プロジェクト**

連携大学：茨城大学、お茶の水女子大学、
高エネルギー加速器研究機構(KEK) + 8 参画機関



戦略と施策:『3つの循環』と『循環を支える柱』

人材定着・高度化サイクル
専門人材が定着し活躍

● **リサーチエンジニア(RE)・キャリアコンバージョン**
教員・URA・技術職員・企業人材を相互転換

● **技術職員・REの人材育成**
総合技術室/TCカレッジ・希少技能の組織知化

研究時間回復サイクル
研究に専念できる支援

● **素粒子から個体までのワンストップ支援**
研究課題からAIで最適な装置・人材へ到達

● **フルサービス化の実装**
測定～解析を専門人材が一括・自動化/遠隔化

産業接続サイクル
試作～社会実装へ

● **ITF.F を核とした魅力的な場の形成**
Prototype-in-ITF.F:企業常駐で共同開発



循環を支える柱

- **広域コアファミリー運営委員会**
ハブ&スポーク型ガバナンス
- **広域設備マスタープラン**
広域での戦略的機器配備とマルチコア化
- **SXプラットフォーム**
リース・共同導入で最新機器を確保
- **データ駆動・AI基盤**
人工知能科学センターと連携し再利用可能な知識基盤を構築
- **財務・制度改革による自律的運営**
利用料・共同研究収入を設備・人材へ再投資

アウトプット・アウトカム

当初3年(令和10年度)

700台↑ 共用化機器

3,000名↑ 利用登録者

2.2億円/年↑ 利用料収入

50報/年↑ トップジャーナル論文

5名↑ リサーチエンジニア(RE)配置

10年後(令和17年度)の到達

- フルサービス支援 500件/年
- RE 15名以上
- 広域共同運用機器 100台
- AI基盤マッチング 1,000件
- 事業化 5件・スタートアップ 3社創出

計画	R8	体制構築・設計 運営委員会設置/RE・キャリアコンバージョン設計/事前確認 フォーム全学運用/フルサービス化 インセンティブ設計 等	R9	重点実装 重点分野でワンストップ・フルサービス本格運用/ 広域設備マスタープラン作成/フルサービス化 インセンティブ運用/RE・キャリアコンバージョン運用 等	R10	循環始動 共用化700台・3,000名・2.2億円/ AI基盤・データ共用方針 運用開始/ ITF.F竣工 等	R11-17	自走化・全国展開 三循環の自走化/ハブ&スポークの全国波及/ 自律的財務基盤の定着 等

提案大学	千葉大学
連携大学	—

研究基盤刷新に向けたビジョン

ライフサイエンス分野の最先端研究機器を集約・開放して顕著な研究成果を創出するとともに、自己収入による持続的・自立的な運営を実現する

研究基盤刷新に向けた取組3本柱

① ライフサイエンス先端研究基盤の整備

西千葉Well-beingリサーチパーク内に、日本電子 (JEOL) と連携し、先端研究機器を集約した「オープンラボ」を新設

② 自己収入による持続可能な運営システムの構築

機器共用と「(株)千葉大学コネク」をハブとした受託解析ネットワークの構築により、オープンラボの機器稼働率を最大化し、利用料収入等による持続可能な運営を実現

③ 技術人材の育成・確保を含む組織体制の整備

研究基盤IR機能の強化や次世代技術者の育成等により、コアファシリティを支える組織の改革を実現

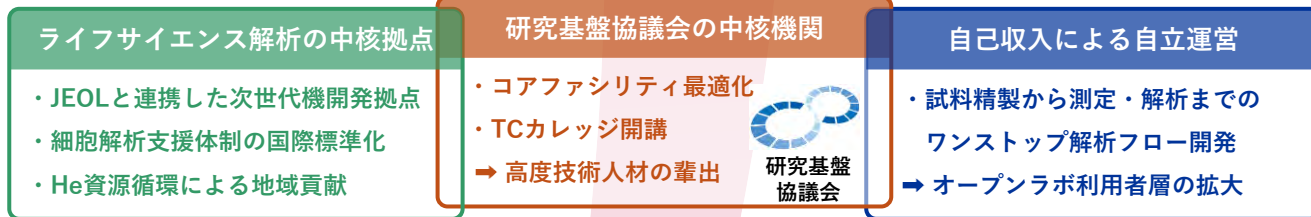
参画機関

日本電子 (株)、(株) 千葉大学コネク、(公財) かずさDNA研究所、日本ウォーターズ (株)、(研) 量子科学技術研究開発機構 (QST)、(一社) 研究基盤協議会、(国) 筑波大学、(国) 東京科学大学、(大) 自然科学研究機構 分子科学研究所

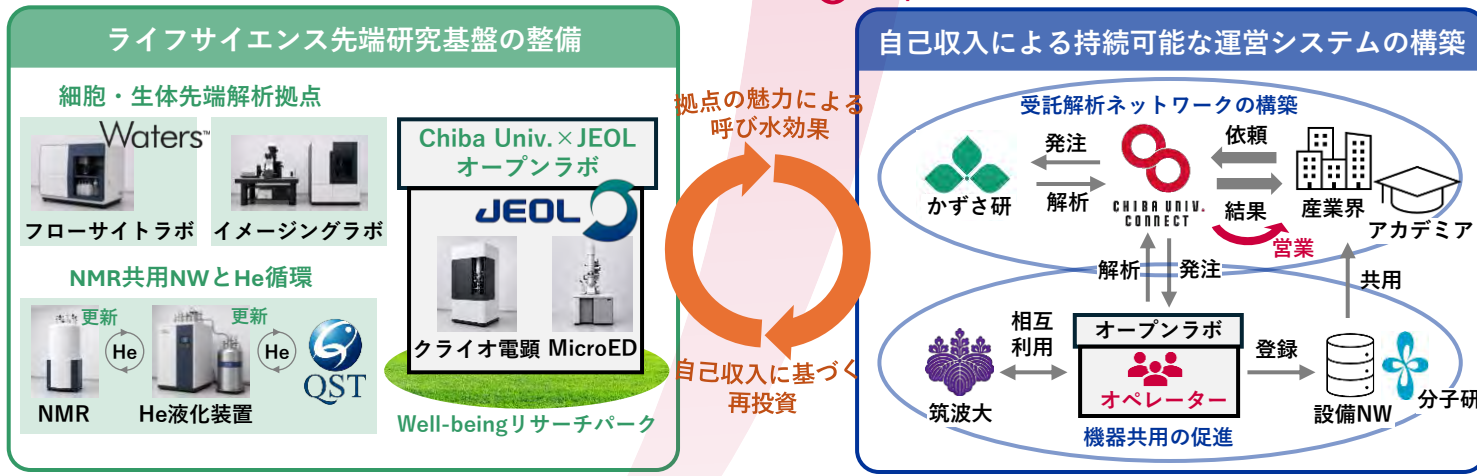
研究基盤刷新のモデルケースとして
我が国全体の研究基盤強化を先導



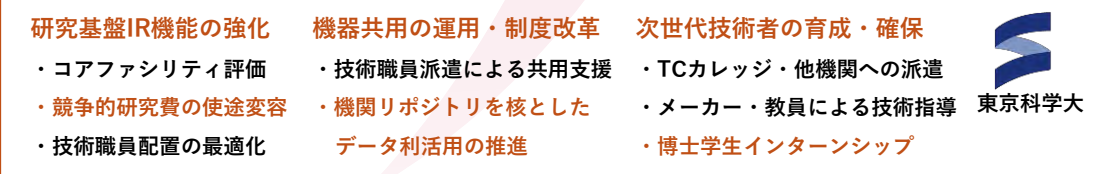
○ 10 年



○ 3 年



技術人材の育成・確保を含む組織体制の整備



取組の概要

提案大学	早稲田大学
連携大学	—

早稲田先端研究基盤共創プロジェクト (W-EPOCH)

**設備の網羅的な自前保有から、外部設備や研究データを含む研究資源を戦略的に組み合わせた研究基盤への刷新
— 都市型私立大学の特性を踏まえた研究基盤高度化の新たなモデルを提示、我が国の研究基盤改革を牽引・展開 —**

- コアファシリティ、ARIM、BINDS、共・共拠点の特長の融合等を通じて、GRCのリーダーシップのもと共用化をさらに発展・高度化
- 共用化のみならず、設備利用そのものを新たな価値創出につなげる研究基盤を構築

先行事業による共用化等の実績

コアファシリティ構築支援プログラム (コファシリティ)	- 研究基盤整備部会(統括部局)の設置 - 約120名の技術職員組織と全学管理 - MaiML開発・普及推進
マテリアル先端リサーチインフラ (ARIM)	2002のナノテクノロジー総合支援プロジェクトから、一貫して参画し、設備・技術・ノウハウを提供
創業等先端技術支援基盤プラットフォーム (BINDS)	アカデミア・企業からの依頼に基づき、医学・薬学・生物学的の空間的情報を分析・提供
共同利用・共同研究拠点 (共・共拠点)	材料創製と評価にかかる設備・装置、および操作のノウハウを提供

Global Research Center (GRC) による全学的・戦略的マネジメント



設備利用から新たな価値を生み出す研究基盤モデルへの転換 (W-EPOCHの7つのプロジェクト)

3つの循環	① 現場知の循環	現場に蓄積される知見を、機器利用プロセスの改善、新規用途開発、次世代機器開発等につなげる高付加価値情報として体系的に収集・構造化
	② 研究データの循環	研究データの標準化、蓄積、共有および再利用を通じて、研究活動を単発的な成果創出から継続的価値創出へと転換
	③ 設備利用の循環	自大学設備と外部設備を戦略的に組み合わせることで、設備の保有から活用へと軸足を移し、研究基盤の柔軟性と効率性を高める
4つの土台	④ 研究基盤オフィスの創設	➢ 研究基盤改革を全学的に推進する統括機能組織として「研究基盤オフィス」を創設。研究設備、研究データ、技術職員等を一体的に設計・管理。
	⑤ 研究基盤IRの整備とインセンティブ設計	➢ 「研究システム」と「財務システム」の連携による全学的研究基盤IRシステムを構築。共用化インセンティブを拡充。
	⑥ 技術職員の育成・確保	➢ 技術職員を大学全体の研究基盤を支える共通資産として再定義。柔軟な配置を可能とし、分野横断的研究支援および施設間接続機能を強化。
	⑦ W-EPOCHセンターの整備	➢ 技術職員によるコンサルジュ機能を中核として、研究課題に応じた計測・解析プロセス設計、および他施設・外部機関への接続支援を実施。

提案大学	新潟大学
連携大学	—



プロジェクト概要：新潟大学は何を行い、何を変えるか

研究設備・技術職員・研究データ・財源を
全学で一体運用し、関東・甲信越・東北と連携して
全国に開かれた研究基盤へ転換

現状の課題

- 設備の個別所有・重複導入
- 部局分散・更新判断の難しさ
- 技術の属人化
- データの分散管理
- 補助金依存・再投資不足

共用設備 93/489機種、
共用化率19%、学外利用60件/年

全学・部局横断で行うこと

- 研究基盤経営の司令塔を置く
ARK (研究基盤統括本部)
予算・人材配置・共用移管・KPIで戦略判断
- 買う前に確認し、共用利用へ転換する
FS制度
重複購入を防ぎ、設備IRから利用へ誘導
- 相談から品質保証付きデータ取得まで伴走する
D-GO
測定設計・データ取得・品質確認・レポート作成
- 学外利用のワンストップ窓口を整える
OFaRS II
設備検索・相談・申請・課金請求
- 技術職員を全学的に組織化し育成する
総合技術部・CORE-Tech
配置最適化・キャリア設計・人材育成
- ELN/RDM・セキュア解析・設備IR**
データを標準化し、設備IRで更新・再投資を判断する

どう変わるか

- 個別所有の設備 → 全学で使える共用設備へ
- 単なる設備利用 → 相談・測定設計・品質保証付きデータ納品へ
- 研究室内データ → 再利用可能な高品質データ資産へ
- 単年度・補助金依存 → 複合財源による持続運営へ
- 学内中心利用 → 若手を含む全国・海外の研究者・企業へ

到達目標

申請時点	R10	R17
共用設備 93/489機種	共用設備 200機種	共用設備 390機種
共用化率 19%	共用化率 40%	共用化率 約80%
学外利用 60件/年	学外利用 200件/年	学外利用 600件/年
学外利用料収入 約652万円/年	学外利用料収入 2,000万円/年	複合財源 1.5億円/年
海外利用累計 —	—	50件

新潟大学だから実装できる基盤

- 脳研究所とブレインバンク (剖検脳 約3,400例/凍結脳組織 3万点超)
- 食と健康研究基盤 (米・発酵・日本酒学)
- J-PEAKS, FLAG'sと連携した全学的・部局横断的なコアファシリリティ化
- 新潟研究基盤ネットワーク+ 関東・甲信越・東北の参画機関との広域連携

背景・連動する
学内の基盤施策
(EPOCHの土台)

J-PEAKS (研究強化・先行実証)
「脳といのち」「食と健康」で先行実証
⇒ 確立した設備・データ・支援モデルを
全学・他分野へ展開

FLAGs (人材育成)
大学院生・若手研究者育成、
研究基盤を使いこなす人材育成
⇒ 基盤の高度利用を担う専門人材の
継続的な輩出とキャリア形成を支援

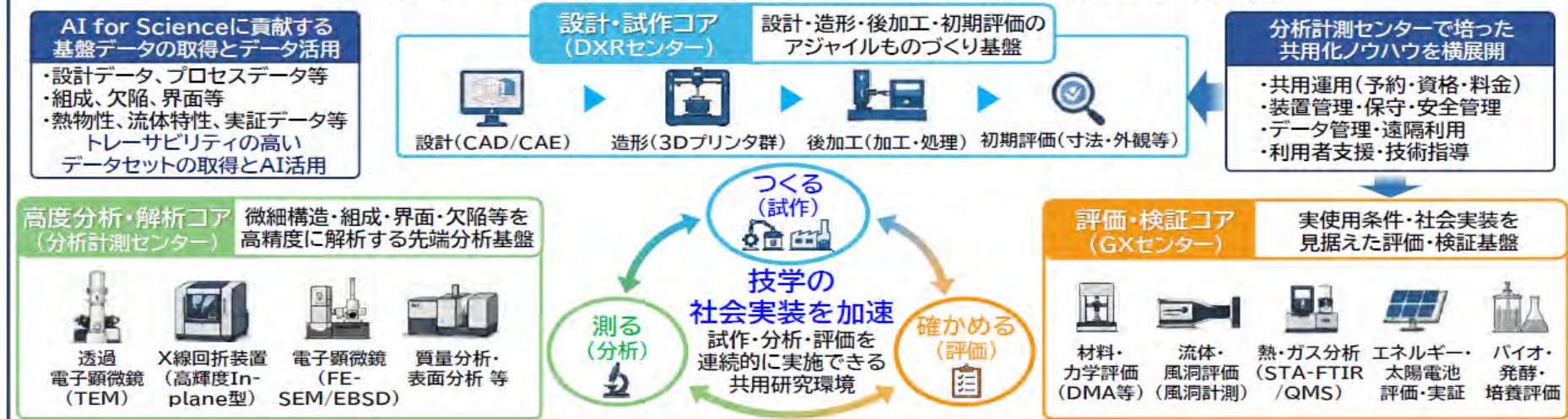
契約学科を含む産学連携基盤
社会実装、企業連携、共同研究・人材交流
⇒ 社会課題の解決と経済価値の創出、
実践の場とネットワークを拡大

EPOCHは、研究設備を「所有するもの」から「全学で共有し、地域と連携して全国に開く研究基盤」に転換するプロジェクトです。
J-PEAKS(先行実証)、FLAGs(人材育成)、契約学科を含む産学連携基盤(社会実装)が土台となり、全国の研究基盤の一翼を担います。

技学コアファシリティネットワークによる「ものづくり研究基盤の刷新」

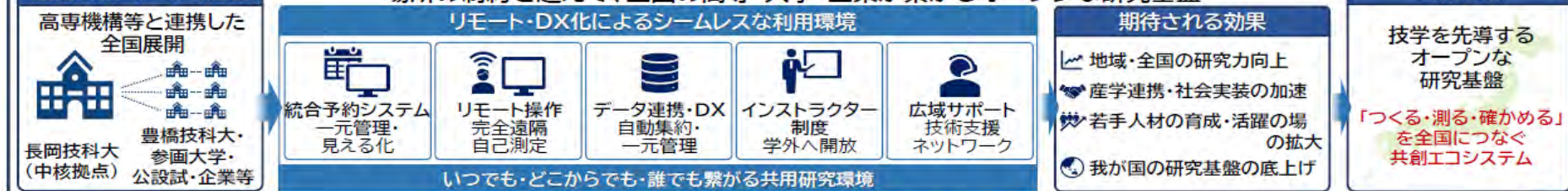
実施項目①：基礎研究から社会実装を加速する試作・分析・評価コアファシリティの構築

「つくる(試作)」→「測る(分析)」→「確かめる(評価)」を一体化した世界最先端の共用研究環境



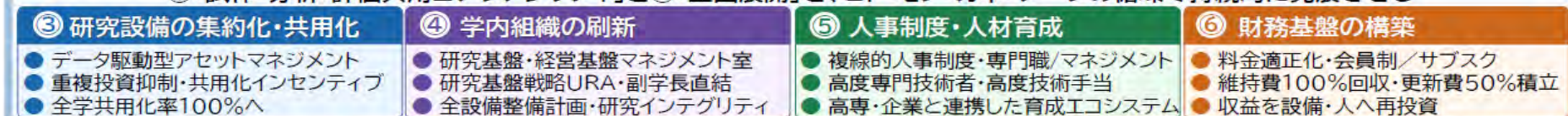
実施項目②：広域コアファシリティネットワークを通じたりモート・DX化の全国展開

場所の制約を超えて、全国の高専・大学・企業が繋がるオープンな研究基盤



実施項目③～⑥：2本柱を支える自走化基盤

①「試作・分析・評価共用コアファシリティ」と②「全国展開」を、ヒト・モノ・カネ・データの循環で持続的に発展させる



①で「高度な共用研究環境を整備」、②で「全国展開」、③～⑥で「資産配分・組織・財務・人材を循環させ、自走する技学コアファシリティエコシステムへ発展」

提案大学	金沢大学
連携大学	富山大学、福井大学、北陸先端科学技術大学院大学

EPOCH金沢大学サイエンスコモンズを基軸とした研究基盤刷新プロジェクト

本学の強みと実績

トップダウン型
迅速な経営判断と組織改革

WPI事業・先端分析機器開発
未踏ノ領域を開拓する世界的実績

実効的なデータ利活用体制
NIIと連携・全国を牽引するデータ基盤の確立

コアファシリティ化の先駆的実績
コアファシリティ構築支援プログラム:S評価(中間)

エビデンスに
基づく立案・導入・
更新システム
設備共同利用
オンラインシステムの活用

世界水準をターゲットとした
卓越技術職員
Iハシリエリストの育成
先端計測を先鋭化した
WPI拠点と連携

年功序列給から
能力重視給への
質的転換
技術職員・URAが
切磋琢磨する環境整備

目的積立金を
活用した多年度
繰越システム
自主的な
機器メンテナンス

産学/産産協創
オープン技術ラボ
本学と企業の技術者が
集う交流・研鑽の場

北陸ファシリティ・
技術人材
ネットワーク
地域連携・人材シェア
技術伝承・収益化

設備・人材・データを統合した研究基盤の重層化

「揺るがない基盤」
の構築・定着

① 大学・国産メーカーが連携した先端機器開発

先端計測機器・汎用
的共用機器の開発

・国産・地域メーカーとの共創企画



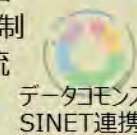
共創企画室
(未来知実証センター)

機器の運用・保守

・主要機器メーカーとの包括
協定に基づく産学保守体制
・企業技術者との技術交流
・共用機器の運用・講習

研究データの管理・利活用

・情報・図書の機能融合
・オープンサイエンスシステム
・統一データフォーマット・試作
システムの導入



② 全国を先導するコアファシリティ構想 -サイエンスコモンズ-

サイエンスコモンズ創設

・「活用・研鑽」の共有化
・設備・機器の最大効率化
・人が集まる
魅力的な場



技術職員・URA・事務職員

・研究支援の三位一体改革
・人材育成・人材循環の
エコシステム化による持続化

AI&データ for 研究基盤

・事務・財務の最大効率化
・データガバナンス、API連携
・クロスアポイントメント活用

学長直轄・戦略改革室で強力に推進

③ 地域・広域・国際の3層ネットワークの構築 -北陸から世界へ-

「地域」の一体的刷新

・金沢大学、富山大学、
福井大学、JAISTが中核
・北陸ファシリティ・人材ネットワーク

「広域」：全国への展開

・GoodPracticeの展開
・全国の研究基盤体制
確立の牽引

「国際」の日常化

・先端計測技術が拓く
世界視野の連携・展開
・国際市場・国際標準化
への運用基盤整備

「研究基盤ループリック」の提唱・活用

研究基盤協議会・
国立情報学研究所
主要ネットワークとの連携

主な
KPI
指標

・競争的研究費の使途の変容促進
・共用を促すインセンティブ設計
・スペースの集約
・民間企業との共創・協定、AI導入 等

政策目標
の達成

・研究設備・機器の共用化率
30%以上
・研究時間割合 50% (+1h/日)
・財務自走化の仕組み構築

提案大学	信州大学
連携大学	—

信州を結節点としてAX時代を先駆ける先端イメージング共用設備拠点

提案大学：信州大学 参画機関：長野県・金沢大学・日本電子(株)・(株)アメック・日本コントロールシステム(株)・研究基盤協議会



研究基盤の刷新に向けた大学ビジョン	これまでのコアファシリティ化に関する 主な実績・連携基盤	→現状・課題	解決すべき課題
信州大学はVision for Greater Shinshu University (VGSU) 構想*を掲げ、『グローバル型研究・イノベーション大学』として独自進化を追求。信州大学の独自進化を加速する下記の取り組みを実行してきた。 ①経営力の強化 ②強みある研究領域の先鋭化 ③国内屈指のURA体制構築 ④コアファシリティ化の拡大・充実、全学的統括部局の整備、技術職員の高度化 ⑤産学官連携システム高度化 *VGSU構想：研究・教育・社会貢献での強みを伸ばし(Extend)、信州地域はもとより、周辺地域の研究機関や産業界、国際社会とも広域かつ深淵な連携を広げ(Expand)、社会を豊かにし、より良い未来を創る(Enrich)	・全学統括部局（学術研究・産学官連携推進機構）整備 統括技術院に技術職員を一元化（約60名） ARIM等での高度機器共用実績 ・文科省コアファシリティ支援プログラム実施 SimpRent（機器予約システム）の全学・広域展開 ・文科省J-PEAKS事業・研究マネジメント人材体制整備事業等 共用機器数は2.8倍、共用機器利用料全体で3.3倍 学外利用料は3.4倍に増加(R7年度実績 R2年度比)	科学とビジネスの近接化時代において、AIによる社会の急激な「革新」への対応が急務 ・技術者の暗黙知に依存した技術や業務の属人化 ・機器・設備の老朽化・利用集中による律速化 ・AI時代における共用ネットワークの機能不足 ・技術を持続的に継承する次世代育成体制が脆弱	

→EPOCH事業において実施する事項

革新

※AXはAI transformation（AIによる科学・ビジネスの「革新」）を指す

① AI・データ駆動型 自律的イメージング基盤 【熟練した技術者の「選択や判断」のAI化】 ・試料ごとに異なる選択や判断のAI化（AIチャットボット） 【熟練した技術者が培った技術のAI・ロボット化】 ・電顕試料前処理（切断・研磨・ディンプリング）自動化 ・FIB-SEM工程の自動化（Fsレーザー搭載SEM連携） ・研究データ連携基盤の高度化 →AXによる属人的な「暗黙知」解消と、スループットの向上	② 先進的な機器・設備 共用体制の構築 ・イメージング先端機器の更新・整備 ・共用化インセンティブ設計の深化 （教員業績評価へのさらなる反映、ランニングコストや修理費に関する研究者負担の大幅低減 等） ・重複購入チェックの対象を大幅拡大 ・SimpRent × AIチャットボット搭載による利便性革新 ・SHINE（多機関連携）機能強化と県外利用促進	③ 次世代技術人材の 育成と高度化 ・大学院に高度先進技術マネジメントプログラム(仮称)新設 ・AXを牽引する技術職員の新業務モデルを示して、重点的に育成 ①URAの素養を有し研究推進・産学連携を担う人材 ②AIを使いこなし、必要に応じて改良・実装できる人材 ③最先端の計測・解析技術の開発を担う人材 ・研究開発マネジメント人材体制整備事業の「研修」との高度連携 ・技術職員 新規採用キャリア評価制度整備 出向制度を活用した高度化・多機能化
--	---	--

→EPOCH事業実施によって達成される事項（AXによる理想像）

AX時代の世界的イメージング拠点へ「革新」 →暗黙知への依存が解消され「イメージング技術が高度に平準化」される →機器の共用化メリットが明確化し、若手や外部利用が増加 →共用化された高度な機器設備に県内外から利用者が集い、共用化モデルが横展開される →高い研究基盤の魅力が世界の研究者・産業界を惹きつけ、研究・産業競争力強化に貢献する世界的拠点に	日本を超え、全世界から研究者や産業界が集う先導的なイメージング拠点 →産学連携によるイノベーションのハブに 材料・化学・メディカルの世界的卓越性を創り出す、信州の機器共用基盤	主要アウトプット指標 ・電子顕微鏡試料作製受託数 ・1,000万円以上の機器における共用化率 ・共用設備利用件数 ・新たな技術職員評価指標導入 主要アウトカム指標 ・技術職員が技術的中核を担う共同研究数 ・研究力向上:特定分野のTop10%論文割合 ・共用機器利用者が実施した共同研究受入額 ・高度先進技術マネジメントプログラム受講者数
--	---	--

提案大学

東海国立大学機構

連携大学

名古屋工業大学

EPOCH

先端研究基盤刷新事業

EPOCH 東海国立大学機構 | コアファシリティ2.0

技術職員によるボトムアップ型経営で、研究者の時間の確保と持続性のある研究環境の実現

Hub : TICRAFT

Edge : 名古屋工業大学

参画機関18機関

■ 最終目標

若手・研究者が個々に機器を買わずに
最適な設備・専門人材・データへアクセ
スできる研究環境を実現

コアファシリティ1.0
機器共用中心
(これまでの取り組み)

→ コアファシリティ2.0
研究基盤経営
(未来型機器共用)

Hub
Edge ↔ 参画機関 双方向連携モデル

Hub : TICRAFT

- ・共通方針・PF・投資設計
- ・高度技術専門職の雇用・育成
- ・TII連携：機器開発・受託実験・収益化
- ・ARIM/BINDS/SINET連携
- 拠点施設：LYKEION棟
(名大東山キャンパス)

Edge : 名工大

- ・先端計測・受託実験の現場
- ・工学・産学連携を実装
- ・メーカーデモルーム拠点化
- ・技術人材の能動的確保・育成

参画機関 (企業・大学等)

- ・相互利用・共同研究
- ・機器開発実証へ参加
- ・産業界・公設試・大学等

3年後・10年後の成果指標

40-50%
R10 共用化率

90%超
R17 捕捉台数共用化

800件/年
R10 学外利用
・受託解析

1,600件/年
R17 学外利用
・受託解析

+5,000万円
R10 外部資金
・利用料収入

6+2名
R17 高度技術専門職

研究機器を「所有」から「利用」へ、研究基盤を「共用」から「経営」へ
東海地域の連携から日本の研究基盤の一翼を担う

実現に向けたロジック

1. 共通ガバナンス

TICRAFTを司令塔に、設備・人材・データの
循環を地域で見える化。機構長直轄で予算
・人事・設備を一体管理

2. 研究支援を高度化

CFA/CFC/高度技術専門職（博士人材）
が測定から受託実験・共同研究へ接続。TII
連携で収益化

3. AI・自動化でデータ創出

オートメーションラボ・国産ロボット開発（デンソ
ーウェア×堀場製作所）・ARIM/SINET
連携

4. 収益を再投資・自走型経営

利用料・受託・権利収入→設備更新・専門
職雇用へ循環。交付金依存からの脱却

R8 : 体制・ルール整備

→ R9 : AI・自動化・試作稼働

→ R10 : 基本モデル完成

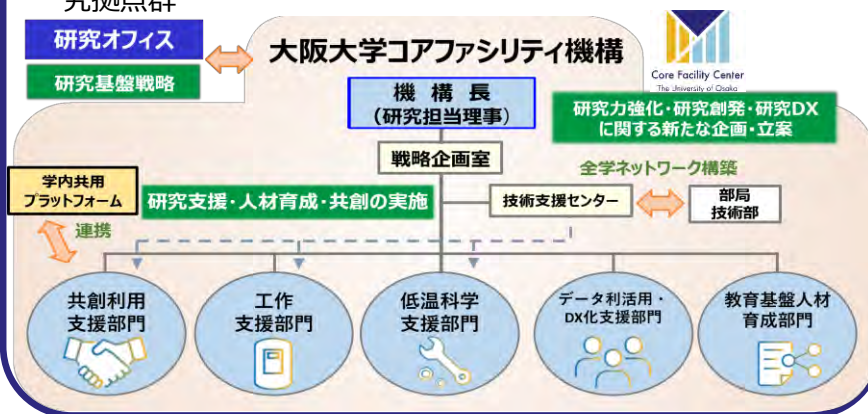
→ R11-17 : 全国・国際展開／自律雇用／国産機器供給

提案の核心：TICRAFTを「設備を置く場所」から、意思決定・研究支援・収益循環を担う研究基盤経営体へ

提案大学	大阪大学
連携大学	—

実績

- コアファシリティの先駆けとしての医学系研究科附属共同研究実習センター(1955年設置)
- 「研究設備・機器の共用に関する方針」策定(2022年度)
- 統括部局としてコアファシリティ機構設置(2023年)、低温センター統合
- 最先端共用機器施設・ソリューション群(NIC、CiDER、微研ゲノム解析室、質量分析センター等)、ARIM、BINDS、PDBj、共同利用・共同研究拠点群



ビジョン・取組

これまでの取組を抜本的に高度化させるため、①**全分野研究基盤システム**、②**研究基盤マネジメント人材**、③**研究基盤データ統合インテリジェンス**に戦略的投資を実行し、あらゆる**研究者が容易にアクセス可能な「ハンダイ共用の場」**を形成。関西地域の中核として、大学、研究機関、民間企業等とも緊密に連携し、我が国の研究基盤の一翼を担う。



2026-2028年度 研究開発システム改革・基盤体制構築の実装・展開フェーズ

ワン・コアファシリティ化を核とした全分野研究基盤システムの構築

共用機器の全学共通予約・会計システムへの統合開始・拡充

統合完了

高度専門人材の全学的配置・育成方針決定

ハンダイコアサポートの拡充

若手創発トライアル支援制度整備(利用料免除等)

強みを有する研究基盤拠点支援

検証・継続判定

民間企業との共用テスト、アプリケーション開発支援

検証・継続判定

阪奈機器共用ネットワーク等の連携拡大

共用機器の学外利用拡大(予約システム改修)

研究基盤マネジメント人材の強化

技術教員制度・ポイント制度・特別賞与制度の定着・拡大

研究基盤マネジメント人材にかかるSDプログラム開発

SDプログラム実施

研究基盤データ統合インテリジェンスの実現

ONION等の研究データ流通・管理の環境整備

全国規模のプラットフォームへの接続性強化

機器DOI、研究マネジメント総合支援システムの開発・実装

2029-2035年度 実装拡大・成果収穫フェーズ

共用機器共用化率
90% (現状60%)

共用機器活用度
90%以上
(現状50%)

研究基盤マネジメント人材
2倍
(現状130名程度)

技術教員比率
10%
(2025年度制度導入)

研究データ管理基盤
利用率
60% (現状0%)

研究基盤IR実施率
80% (現状40%程度)

ワン・コアファシリティを土台とした開放型コアファシリティの機能拡充

本学の研究基盤を核とした関西地域のイノベーションシステムの確立

研究基盤マネジメント人材獲得・育成システムの確立

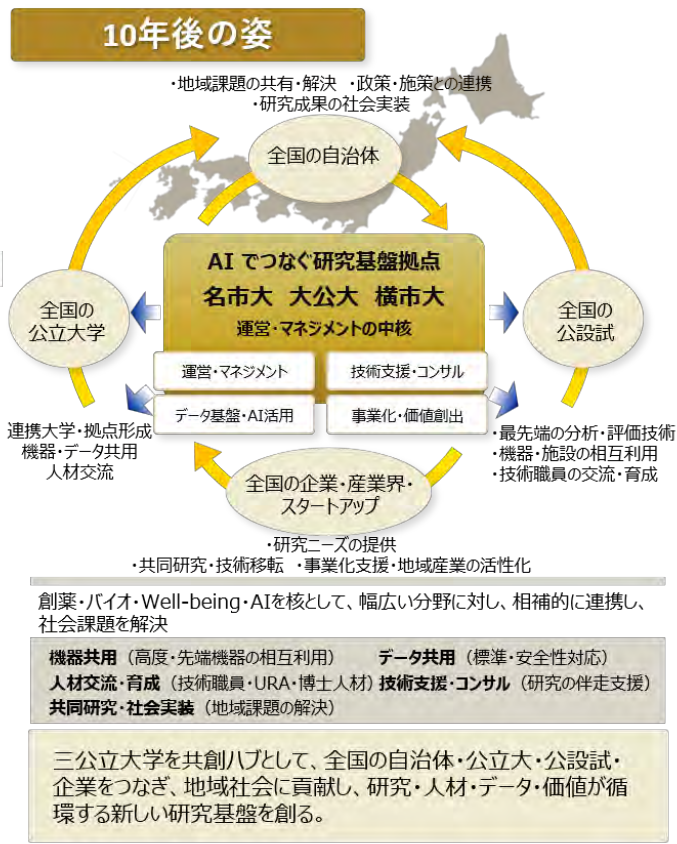
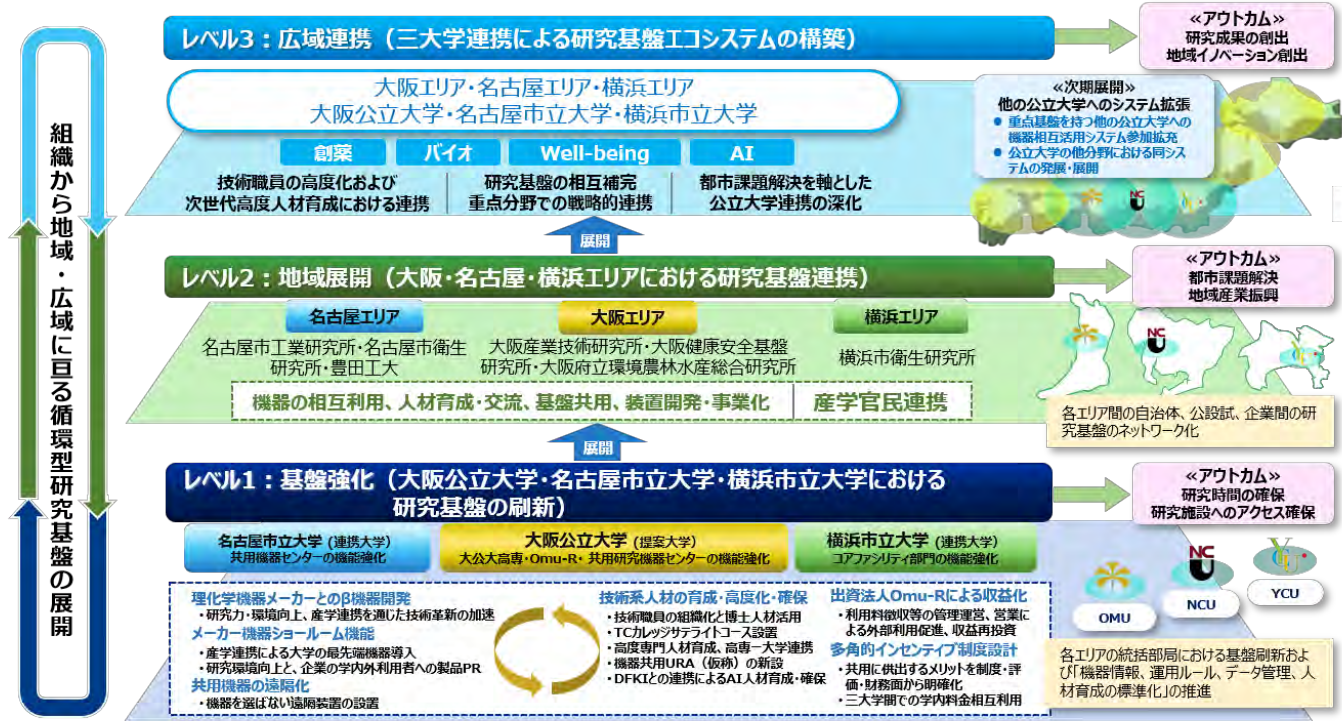
研究データ基盤と研究支援の定量評価手法の他機関への展開

提案大学	大阪公立大学
連携大学	名古屋市立大学、横浜市立大学

EPOCH 大阪公立大学 都市型公立総合大学の連携による循環型研究基盤拠点の構築プロジェクト

概要: 本プロジェクトでは、**機器共用、データ共有、人材育成、知見共有**が相互に循環する**共創ハブ**を構築し、研究基盤を「設備整備・機器共用」の段階から、研究成果、技術、人材、データ、産学官民共創を継続的に生み出す「経営資源」へ転換する。その到達点は、大公大・名市大・横市大を中核に、高度な遠隔操作の確立により、**地域を越えて研究基盤を相互利用できる公立大学型の循環型研究基盤拠点**を確立し、全国の公立大学へ横展開可能な標準モデルを形成することにある。

都市型公立総合大学の連携による地域貢献に資する共創ハブの構築



（参画機関）大塚電子(株)、(株)大阪公立大学リサーチ、(株)易津製作所、(株)日立ハイテク、(株)堀場製作所、日本電子(株)、(株)リガク、(地独)大阪健康安全基盤研究所、(地独)大阪産業技術研究所、(地独)大阪府立環境農林水産総合研究所、名古屋工業研究所、名古屋市衛生研究所、横浜市衛生研究所、(一社)研究基盤協議会、東京科学大学、学校法人トヨタ学園豊田工業大学、大阪公立大学工業高等専門学校

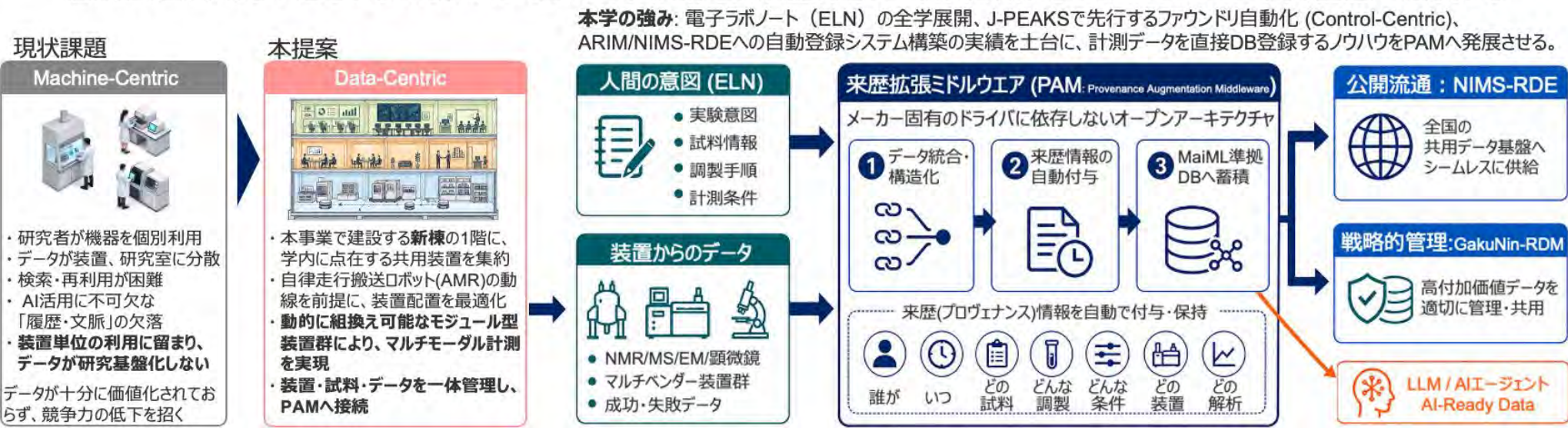
提案大学	奈良先端科学技術大学院大学
連携大学	—

プロジェクト名: 意識変容を促すコアファシリティ — 集まる研究者・託される技術職員・担う大学への転換

統括: 学長 塩崎 一裕

参画機関: 株式会社島津製作所、株式会社堀場製作所、日本電子株式会社、株式会社ニコンソリューションズ、株式会社SCREENホールディングス、奈良国立大学機構奈良女子大学、公立大学法人奈良県立医科大学、独立行政法人国立高等専門学校機構奈良工業高等専門学校、奈良県立畝傍高等学校、公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構

個別装置利用を中心とする Machine-Centric 共用から、来歴付きデータが循環する Data-Centric 研究基盤へ転換する



来歴付き構造化データの自動生成と、AI駆動科学(AI4S)への直接接続。

研究者:

計測を技術職員に託し、研究に集中。質の高いデータに基づく再現可能な研究。AI活用による新たな発見と成果創出。

技術職員:

自動化による効率化と負担軽減。高度な技術提供とサポートの価値向上。データ駆動型サービスへの進化。

大学:

研究基盤の強化と戦略的投資の可視化。地域、全国連携によるプレゼンスの向上。持続可能な研究エコシステムの構築。

提案大学	岡山大学
連携大学	—

人的資本による知と技の共創の場が切り拓く、我が国の研究環境・基盤の刷新

～先端研究・経済安全保障の強化促進を担う開かれた研究基盤拠点～



①微量元素イメージング × 年代分析共用拠点 (考古学・地球科学の強み)

我が国の文化・地球史の解明と試料の国内完結を実現
【全国散在の機器・ノウハウ等を集約】

世界トップレベルのイメージング・年代分析プラットフォーム
考古学・地球科学・環境・材料・ヘルスケア等に貢献。人文系 × 研究機器・データ活用の新境地開拓にも挑戦。
試料・データの国内保全（経済安全保障の強化促進）

「知のベースキャンプ」へ

- ✓ 「資源配分型の大学経営」から「資産活用型の大学経営」へ
- ✓ 高品質な研究基盤の創出と共用、AI・データ駆動による新たな知の創出
- ✓ 人材育成・技術伝承の拠点、我が国全体の研究力向上に貢献
- ✓ 知から新しい価値を創出できるナレッジワーカーの育成・定着強化
- ✓ 共用拠点として「競争」から「共創」、「共にできることは共に」へ

②セラノスティクス共用拠点 (ヘルスケアの強み)

診断と治療の融合による次世代医療の創出を実現
【国内でも稀有な研究基盤拠点を形成】

RI・イメージング・創薬・動物実験・GMP対応を一体化した研究基盤
創薬開発の加速と新規医療の社会実装にも貢献
岡山大学病院等との連携型共用拠点整備
海外研究者等招聘で国際頭脳循環も推進

③研究設備のあり方を刷新&財務改革等「SXプラットフォーム」

大学（教職員） レンタル・リースプラットフォーム 参画企業

SX Platform

ユーザビリティ 向上 標準化・効率化（カイゼン） インフラ・リース 文化醸成・普及

④経済安全保障を担うヘリウムリサイクルシステム

HeReNet, HeliGet, HeliSET

供給拡大 料金値下げ 使用済 MRI等からの回収 精製・再生（液化機体制の強化）

ヘリウム関連の人材育成とノウハウ共有

ヘリウム安定供給・人材育成・データ管理

⑤ユーザビリティ向上 “カイゼン”

SXプラットフォームを活用

カイゼン・標準化・効率化・共有

⑥技術人財の養成・専門化・高度化・流動化・国際化

養成 専門化 高度化 流動化 国際化

TCカレッジ等やこれまでの取組を最大活用
技術職員は支援者ではなく、研究者等のパートナー、かつ研究開発マネジメント人材

⑦統括部局の強化と“人機一体”の機器環境構築

技術職員 高度化 全学支援体制 統合強化

法人直轄の新機構へ強化
技術職員と機器の一体運用等

AI・DX・データ活用による研究基盤の価値最大化

我が国全体の研究力向上・知の構造変化・新たな価値創出へ

①統括部局の強化（新機構へ再編）

- ✓ 教職協働体制
- ✓ 技監制度の発展
- ✓ 全人員配置の最適化
- ✓ 技術体制の統合強化

②目的駆動型AIエージェント（CFPOU強化）

素材の表面構造と元素組成を同時に解析したい

AIチャットボットが最適支援を提案

③DX（IoT・システム連携）×IR×AI

イノベーション創出

人財育成・国際化 研究力再興 経済安全保障強化

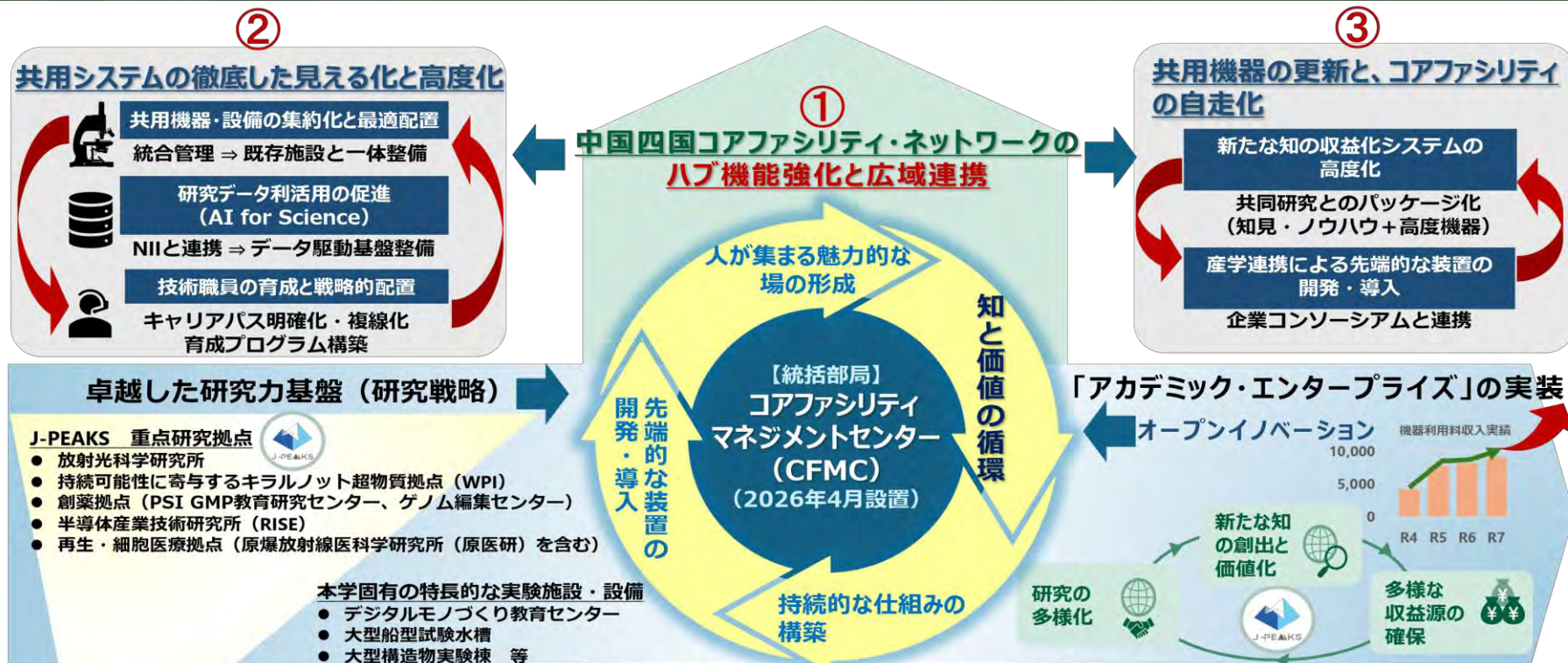
オープンサイエンス

研究基盤の刷新を起点に、我が国の科学の再興とイノベーション創出を牽引。岡山大学は、自身のためではなく、中四国地域から我が国全体を巻き込み、将来にわたり永続的に研究基盤を支え、発展させる矜持・責任のもと決断・実行する

26



EPOCH広島大学「知と価値の循環を加速し、持続可能な大学経営を実現するエコシステム」プロジェクト



多様で広域なネットワークの拡張、装置分野別ネットワークの総合的活用



提案大学	山口大学
連携大学	—

EPOCH山口大学先端研究基盤拠点形成プロジェクトの全体概要

■ 研究基盤刷新ビジョン2035(2035年に目指す姿)



1. オープンサイエンスによる 新たな価値の創出

AI・ロボットを活用した基盤・先端機器から良質の実験データが次々に生み出され、それらのデータの利活用による新たな価値を創出し続けている



2. 産学公の多様な知が共鳴する場 から生まれる共創の連鎖の拡大

若手研究者と高度専門人材を中心に、産学公の垣根を超えた多様な人材が共鳴する魅力的な場から生まれる共創の連鎖が広がり続けている



3. 我が国の研究基盤の一翼を担う 研究基盤エコシステムの確立

中四国地域の関係機関等とも密接に連携し、我が国の研究基盤の一翼を担うための研究基盤エコシステムを確立している

■ 第1フェーズ(当初3年間)の重点取組

① 統括部局の改革

「研究開発基盤本部」を新設し、全学リソースの最適化と迅速な意思決定によりエビデンスに基づく経営(EBM)を実践する体制をさらに強化する

② X(クロス)ベースの構築

共創棟に基盤・先端機器と高度専門人材を集約したX(クロス)ベースを構築すると同時にデータマネジメント体制を強化する

③ 顧客満足度の最大化

アウトリーチ型営業と顧客関係管理を徹底することにより、顧客満足度を最大化し、民間企業からの受託解析を大幅に拡大する

④ 中四国の大学等との連携構築

やまぐちファシリティネットワークの仕組みと経験を活用して、中四国地域における研究設備・機器と高度専門人材を共有する体制を構築する

■ 第2フェーズ(それ以降)の重点取組

① 共用システムの高度化

これまで積み上げてきた機器利用実績・成果集計システムや顧客関係管理システムにAIを活用して統合し、共用システムを高度化する

② 次世代技術職員の輩出

研究機器インストラクター育成プログラムを発展させた技術職員育成システムを活用し、優秀な技術職員を全国の研究機関に数多く輩出する

③ 財務基盤の強化

機器利用と受託解析等による収入に加え、減価償却引当特定資産等と間接経費の研究基盤への戦略的配分により、強固な財務基盤を創り上げる

④ 中四国ネットワークの高度化

中四国の大学等全体に共用システムが定着し、明確な役割分担のもとで、各大学等が強みを発揮することにより、全国の研究基盤の一翼を担う

■ 実施計画

	1年目	2年目	3年目	4年目以降
①研究基盤・データの整備	機器の戦略的導入・更新	自動化・遠隔化の推進	データパイプライン構築	新たな価値の創出
②X(クロス)ベースの構築	新棟着工	X(クロス)ベースの立ち上げ	X(クロス)ベースの充実	共創の連鎖する場の構築
③エコシステムの確立	研究開発基盤本部設置	アウトリーチ営業の展開	収益拡大モデルの確立	研究基盤エコシステムの確立
④技術職員の質と量の拡大	技術職員の増員	他機関との人事交流	技術職員育成システムの構築	次世代技術職員の輩出

提案大学	九州大学
連携大学	—



九州大学 オープン研究技術基盤プロジェクト

Q-PORT:Kyushu University Platform for Open Research & Technology

Kyushu University

VISION 2030 総合知で社会変革を牽引する大学へ

研究設備・技術人材・データを核とするコアファシリティを、異なる知を有機的に接続し、相互作用により社会実装に至るまで一体的に駆動させ、「総合知」をさらに新たな知「統合知」へと進化させる基盤＝「**知の港（PORT）**」として再定義

九州大学のコアファシリティを、所属、初期設備、専門分野、地理的制約を越え、若手研究者、異分野参入者、学外研究者、スタートアップ、産業界が必要な設備・技術・データへ迅速かつシームレスにアクセスできる開かれた研究基盤へ



Open戦略

開かれた先端研究基盤の構築
— 先端機器 × AI × 開発

□ 3クラス型コアファシリティの確立

機器開放型(Ⅰ)・受託分析型(Ⅱ)・問題解決型(Ⅲ)の3クラスで研究者ニーズに応じた支援を提供し、全学共通のファシリティ運用。

□ 九州大学独自のAI・データ基盤の構築

機器・データ・AIをShareAid上に統合し、ARIM RDE等とも連携。管理AIと研究用AIの実装により研究の再現性・説明可能性を担保。

□ 国産先端機器の共同開発

電子線ホログラフィー・空間オミクス等の独自技術を国産機器化。産学連携の拠点を形成し開発・高度化・共用を一体的に推進。



Connect戦略

人が集まる魅力的な研究の場の創出
— 人材 × 拠点 × 連携

□ 技術教員制と複線的キャリアパス

技術人材を研究基盤の中核資産に位置付け、技術教員制度の新設、適切なインセンティブ等により国内最高水準の処遇と複線的キャリアパスを実現。

□ 4キャンパス機能特化拠点とオープンラボの連結

各キャンパスの機能特化を活かしたコアファシリティ拠点群と民間レンタルラボを連結し、若手・スタートアップが日常的に交わる場を創出。

□ 広域・国際連携ハブの形成

KOOU(九州・沖縄11大学)等を活用した、地域全体の研究基盤を高度化。



Sustain戦略

持続可能な研究基盤運営
エコシステムの確立
— ガバナンス × 財源 × 産学連携

□ Q-PORT研究戦略部による全学ガバナンスの確立

総長直下のQ-PORT研究戦略部が全学コアファシリティを統括。部局横断的な資源最適化を実現。

□ 多重収益構造による財務的自走

大学自主財源＋企業共同研究収入＋間接経費による多重収益構造を構築し、持続的な設備投資・人材任用を確保。

□ 共同研究契約の活用

研究開発税制等を活用し、企業との大型共同研究契約を加速するとともに、共同研究に機器共用を取り入れた新たな共同研究契約のフレームを設定。

提案大学	熊本大学
連携大学	—



Kumamoto University

EPOCH 熊本大学共創の杜(もり)リサーチ・プラットフォームプロジェクト

ミッション

誰もが、すぐに、最先端へ 一知を蓄積し、地域と未来を創る研究基盤大学

研究設備・機器、技術専門人材、研究データ、研究支援機能を大学・地域の共通資産に位置づけ、地域と未来をつくる研究基盤大学を実現

「誰も」とは



熊本大学
研究者



若手・新規着任
研究者



地域の大学・高専



公設試験
研究機関



地域企業の
研究者・技術者

など含む

ビジョン

研究者が着任直後から最先端研究を開始できる大学

研究費の多寡に左右されず、必要な高度基盤へ等しくアクセスできる大学

研究データが組織知として蓄積・継承され、研究データの利活用による研究の加速が当たり前の大学

企業や県と連携し、地域のイノベーションを支えるコアファシリティを持続する大学

戦略1: コアファシリティ・システムの強化と持続可能な運営基盤の確立

- ① 体制整備・ネットワーク構築
- ② 共用設備・機器関連システム整備・外部システム連携
- ③ 技術職員等専門人材のキャリアパス構築
- ④ 共用化を促進する研究者・部局向けのインセンティブ設計
- ⑤ 競争的研究費の使途変容を促進するフィージビリティスタディの実施
- ⑥ 共用設備・機器から創出されるデータの利活用促進

戦略2: 最先端設備・機器の充実・開発による地域・大学の特色強みの伸長

- ⑦ 全学共用設備・機器の選定・更新・新規導入計画



- ⑧ 民間企業等との組織的連携による基盤技術開発

LILAで実証された
「組織運営型研究基盤」



EPOCHにより全学へ展開



共用設備・機器
の高度化



技術支援・
URAの強化



研究データ基盤
の整備・運用



学内外ネット
ワークの拡大

本学の強み領域へ展開

半導体

マテリアル

ライフサイエンス

地域へ拡大・共創



熊本大学 + 地域大学 + 企業 + 公設試 + 自治体

研究力・イノベーション創出力の向上
地域経済の発展と未来社会の創造へ

「誰もが、すぐに、最先端へ」 挑戦できる研究環境を、熊本から九州・日本、世界へ

提案大学	宮崎大学
連携大学	長崎大学、鹿児島大学、琉球大学



宮崎大学
University of Miyazaki

南西九州・沖縄アグロライフ・ネクサス －南西九州・沖縄レジリエンス科学拠点の形成を支える統合研究基盤の高度化－

令和8年度
先端研究基盤刷新事業
(EPOCH)

本事業の目的

本事業では、先端的分析機器、産業動物防疫研究機器、スマート農林水産業研究設備、AI・データ基盤などからなる共用設備を中核に、南西九州・沖縄地域の特性を活かしたフィールド研究施設や自治体研究施設と連携した研究基盤を構築する。共用研究設備の高度利用を目指し、連携・参画機関を活用した専門技術職員の育成と研究基盤IRシステム開発も一体化して進める。これにより、気候変動、越境感染症、人獣共通感染症、再生可能エネルギー開発等の地球規模課題の我が国における課題先進地域である南西九州・沖縄地域に、分野横断型のレジリエンス科学研究基盤を確立する。

事業推進体制

南西九州・沖縄
アグロライフ・ネクサス (Agro-Life Nexus)

拠点大学 (提案大学)



宮崎大学
University of Miyazaki

陸・海・空が連続する世界に開かれた統合的実証フィールド



長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY



鹿児島大学
KAGOSHIMA UNIVERSITY



琉球大学
UNIVERSITY OF THE RYUKYUS

多様な参画機関で整備事業を支援

東京科学大学・東京農業大学・南九州大学・鹿児島体育大学
新潟大学・東北大学・沖縄科学技術大学院大学
8大学産業動物防疫コンソーシアム・研究基盤協議会
KDDI・島津製作所・SRA東北・SAS Institute Japan

技術職員等の人材育成

企業関連・学外
研修の調整

連携

URA室

コアファシリティ統括センター (新設)
総合技術センター

連携

東京科学大学
TCカレッジ

連携

TCカレッジ
(レジリエンスフィールド系)
サテライトを目指す

コアファシリティ推進室

研究基盤管理、運用企画

総合技術企画室

技術者育成プログラムの構築

外部研究機関との調整

各分野ユニット

生命系、農学系、工学系

マネジメント

技術者育成

全国の技術者の
育成プログラムの開発と実施

レジリエンス研究
技術支援室

技術者派遣教育

◆ 研究支援人材の育成エコシステム形成

整備する設備の概要

農林水産業の持続的発展にむけた研究設備
「食料生産レジリエンス研究」

人口減少と高齢化を見据えた農畜産業DX
の研究と共用実証フィールド整備

AI基盤と連動し、ハウス栽培、養殖技術、
森林保全など気候変動に強いスマート農林
水産業の研究と共用実証フィールド整備

再生可能エネルギー関連開発設備
「環境変動レジリエンス研究」

宮崎大学GX研究センターにおける太陽光を
はじめとする再生可能エネルギー研究の高度化

基盤システムへのエネルギー供給設備の充実
と農山地、海洋における気候変動観測研究
設備

◆ 多様な研究フィールドと先端的研究設備の導入・開発と共用

ワンヘルス研究関連設備
「生命科学レジリエンス研究」

越境性産業動物感染症や人獣共通感
染症研究のための機器とフィールド研究
体制の整備

連携機関におけるデータ共有システムの構築

分野横断的研究共同基盤設備
「AI・データ基盤・次世代通信」

共有データを活用したAI開発基盤の整備

リアルタイム性が求められる機器遠隔利用にお
ける最先端通信設備 (次世代通信技術展開
技術) 基盤の実証研究

設備情報データベースの標準化と地域ネットワークの展開

宮崎大学設備共通管理システムと、それをを用いた地域の公設試と高等教育機関の
共用研究設備ネットワーク (みやざきファシリティネットワーク) の実績

主導的貢献

研究基盤協議会 (参画機関)
による設備マスターデータ標準化

連携大学とその地域ネットワークを巻き込んだ
共用研究設備情報データベースの構築
* 琉球大学は既に宮崎大学のシステムを参考に
設備データベースと地域ネットワークを構築済み

全国の共用設備における「登録設備・利用実績マスタ」の共有によるインテリジェンス化

◆ 「予約を便利にする仕組み」ではなく、国の研究投資・大学経営・産学連携
を変革する「研究基盤DXの基幹インフラ」を目指す

現状認識：研究施設・設備の状況(NISTEP調査)

● NISTEP定点調査

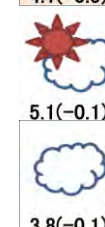
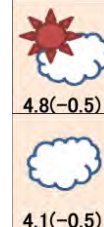
研究施設・設備

大学の自然科学研究者(全体) 有識者(大学マネジメント層)

Q206: 研究施設・設備の程度



Q207: 組織内の研究施設・設備・機器の共用の仕組



Q208: 組織外の共用研究施設・設備の利用のしやすさの程度



十分度を
上げた理由
の例

- ・[多数の記述] **共同利用設備・機器センターの充実**(Q206)
- ・**コアファシリティの考え方を導入して、共有するシステムを構築**するなど、環境整備が進んでいる(Q207)
- ・**大学連携研究設備ネットワークなどを介して、他大学の設備も使用し、実際に使用できることが実感できたため**(Q208)

十分度を
下げた理由
の例

- ・[多数の記述] **施設・設備の老朽化・陳腐化が一層進展**(Q206)
- ・**運用のための専門人材がいない**(研究者が時間を割く)(Q207)
- ・共用研究施設は増えたが、**機器の扱いの専門性が上がっている**ので、**人的なサポート体制が欲しい**(Q208)

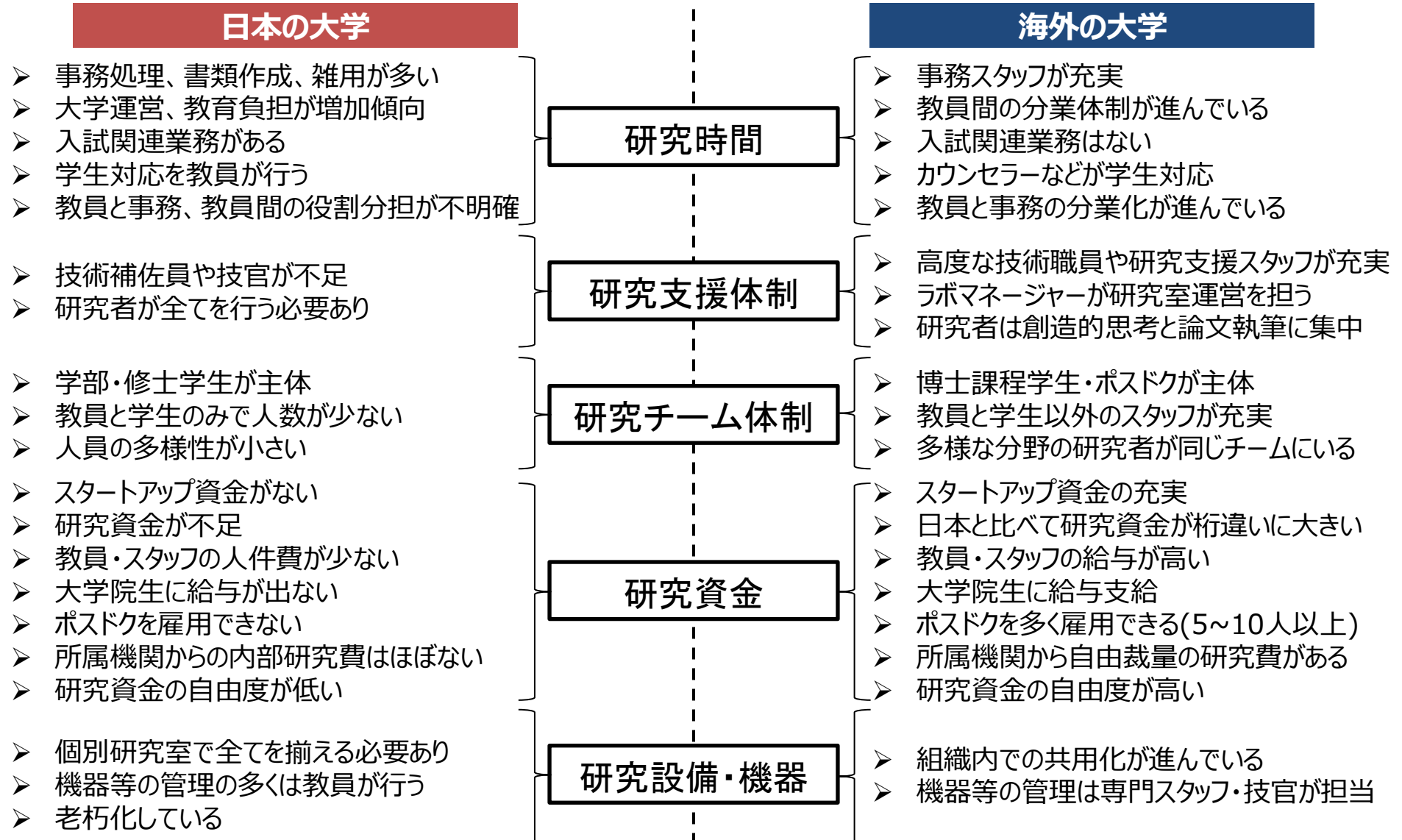
(出典)文部科学省 科学技術・学術政策研究所, 科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP定点調査2025), NISTEP REPORT No.209, 2026年4月

● 日英独の研究環境の比較

日本	英国	ドイツ
研究機器・設備のあり方 研究機器・設備の共用は進みつつあるものの、大型の競争的研究費を獲得した研究室では 自身で研究機器・設備を購入する傾向 にあるとの声が聞かれた。	研究機器・設備は、 多くの場合、共用 であり、それが 組織レベルでの更新を可能 にしており、効率的だとの声が聞かれた。	研究機器・設備は、 多くの場合、共用 であるが、場合によっては研究室単位で購入することもあるとの声が聞かれた。
テクニシャンについて あまりテクニシャンが充実しておらず、 学生が研究機器のメンテナンス に取り組むとの声が聞かれた。	テクニシャンは多くの場合、大学で雇用されており、 競争的研究費がテクニシャンの人件費の原資 であるとの声が聞かれた。	テクニシャンは 多くの場合、高い専門性 を持つとともに大学で雇用されており、 競争的研究費の応募時には、テクニシャンの人件費相当分も申請する との声が聞かれた。

(出典)文部科学省 科学技術・学術政策研究所, 研究室パネル調査の枠組みによる日英独の研究環境の比較, NISTEP DISCUSSION PAPER No.231, 2024年7月

研究活動の日本と海外の比較 ～自由記述から～ (2025年度深掘調査)



注：ここに記載の事項は、自由記述の内容を論点としてまとめたものであるため、日本の大学と海外の大学の比較に際して、具体的な政策や取組につなげるためには、定量的な調査が今後必要であると考えられる。本編には、定量データ例を掲載した(本編p. 113-114参照)。

(参考)日本学術会議の提案(特に大学等における研究環境改善の視点から)

(依頼)

つきましては、同パッケージに基づく取組の現状や進捗について俯瞰的な評価をいただくとともに、アカデミア側から見た我が国全体としてとるべき仕組みと、アカデミアで行うことができる具体的取組や工夫について御提案をいただきたく、下記事項について御検討いただきますようお願いいたします。

記

- 1 研究力向上に資する研究環境改善のための総合的な政策の在り方とそのためにアカデミアを始めとする関係者が行うべき具体的方策の検討（特に研究時間確保など生産性向上のための具体策、国際的な人材流動性や国際化の推進など）
- 2 優れた若手研究者が活躍するための研究環境整備の在り方とそのための具体的方策（若手研究者のスタートアップ支援や国際的研究ネットワーク構築支援、環境整備のための支援の方策など）
- 3 博士課程進学者増加及び学位取得後の多様で豊かなキャリアパス実現のための取組の在り方と具体的方策（海外の高学歴化や多様なキャリアロールモデルに対応した取組、学位を目指すモチベーションを高めるための取組、学位取得者の多様な雇用形態の実現など）

回答

研究力強化－特に大学等における研究環境改善の
視点から－に関する審議について



令和4年（2022年）8月5日

日本学術会議

回答
研究力強化－特に大学等における研究環境改善の視点から－に関する審議について
（令和4年(2022年)8月5日）日本学術会議

(回答)

② 研究環境[17]

【提案3】事務・技術サポート強化と研究機器環境（コアファシリティ）整備

研究者が研究に専念するためには、研究を進める上で必要な経理事務サポートのためのシステムの整備が必要である。例えば多くのローカルルールが存在する各大学・研究機関での経理の事務処理の見直しを進め、学内外で一元化した処理システムの導入により、所属を異動しても変わらず機関をまたぐ共同研究がやりやすい体制とすることが望まれる。また、コンプライアンスに関する業務や講習のIT化を進めることで、小・中規模大学の負担を抑えることができる。その方策としては、IT専門人材の投入、IT化による教員・研究者の事務処理時間の徹底的な削減、プロフェッショナルなサポート事務員の増強などが考えられる。

最先端機器及び汎用機器を含めた研究機器の整備や更新の遅れが、我が国の理系の研究力低下の大きな原因の一つとなっている。研究機器の整備は研究開発の基盤を支えるライフラインである。近年、我が国の大学・研究機関の設備予算が削られ、海外のトップ大学・研究機関と比して最先端研究機器の導入が遅れているだけでなく、新興国などに対するアドバンテージも失われつつある。日常的に使用する汎用機器の更新も滞っている。現状では、研究機器の整備や更新を大型プロジェクトや研究者個人が獲得した競争的資金に頼っているが、目的外使用を制限する制度上の問題や、獲得者による機器の占有意識などが障害となり、そうした機器の若手研究者や部外者への開放は不十分であると言わざるをえない。本来、研究機器はその操作に熟練した技術スタッフがいて初めてその真価を発揮できるものであるが、構造的に支援スタッフが不足している我が国の大学・研究機関では、若手研究者（場合によっては大学院生）が研究機器の管理・運用を分担している場合が多く、これが研究時間を圧迫する要因の一つになっている。また、持続可能な環境整備や技術の継承を妨げており、特に小・中規模の大学や研究機関では深刻である。研究機器環境（コアファシリティ）の共有化による充実、若手研究者の研究活動スタートを容易にする重要な要素でもあり、政府、大学・研究機関、研究者を挙げてこれを推進すべきである。

以上を踏まえて、次の事項を提案する。政府や資金提供機関は、機器共用を推進するため、これを阻害する制度上の要因を取り払い、大学・研究機関や研究者に対して柔軟な運用を明示的に促すべきである。各大学・研究機関は機器共有環境の整備を行うとともに、技術者・事務員の再配置やデジタルトランスフォーメーション（DX）を活用して、機器の共用化・アクセシビリティ向上を推進すべきである。研究者は、各々が公的な競争的資金で購入した機器も公共財であるという認識の共有に努めるべきである。そのようなゴールに向けての過渡期においては、各大学・研究機関において機器を供出した研究者へ何らかのインセンティブを付与するなどの工夫も考えられる。またコアファシリティの共用化のためには、国立大学の会計基準や財務制度の特殊な運用も根本的な問題の一つであると考えられ、検討が必要である。

科学研究のための基盤の刷新～研究施設・設備、研究資金等の改革～

研究設備等のアクセス確保(若手研究者支援)

使えない



機器を買う
お金がない…

使える



機器利用料だけ
で良い♪

競争的研究費改革(研究費の使途変容)

現状

人件費・消耗品等の
研究に必要な経費

設備費

設備の
共用化

人件費・消耗品等の
研究に必要な経費

利用料

設備の共用化により、
設備を個々に買う必要がなくなり
実質的な研究費の増額効果
が期待できる！

コアファシリティの戦略的な整備 (持続的に研究基盤を維持・強化)

機器の共用×開発

技術で勝ち、普及でも勝つ構造へ



試作機から商用機開発までの谷を
越えるための共用の場による橋渡し

研究基盤の刷新

先端性を維持する
ための機器開発

技術支援人材の 育成・確保



- 機器共用を支える
技術支援人材育成
- 機器メーカー退職者等
のシニアの活用

※国内技術継承や海外技術
流出防止に寄与

- 海外依存の脱却
- 市場を獲得！

産学連携による持続可能な仕組みの構築
(先端的な装置の開発・導入)

データをためる

データをつくる

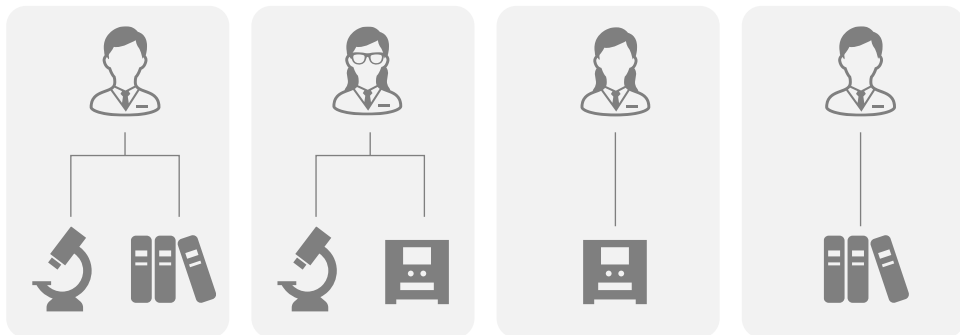
データをつかう

高品質な研究データの創出・活用
(AI for Scienceへの貢献)

①研究設備等のアクセス確保(若手研究者支援)

現状

- 研究者や研究室において、**個々に研究設備・機器を整備**しており、管理や更新が十分にできていない世界



- ✕ 組織全体の機器の把握や共有がしにくく、**重複購入のムダが発生**
- ✕ 技術職員の十分な確保や機器の更新がされておらず、**老朽化し活用できていない機器も存在**
- ✕ 潤沢な研究資金を持たない研究者は購入できる機器に制限がある
- ✕ データの**共有や標準化等も十分にできていない**

将来

- 共用設備・機器や技術職員を中心に、**研究者が集まってくる魅力的な場が形成**できている世界



- ✓ 共用機器や技術職員の確保・育成によって、**重複購入によるムダはゼロに！**
実質的な研究費増額！
- ✓ 技術職員の助言やメーカーとの連携により、研究設備・機器の戦略的更新が行われ、**研究の質の向上やスピードアップ！**
研究の質と時間の確保！
- ✓ 研究者間の**協働や研究データの共有**等を実現！
高品質な研究データを創出・活用！
AI for Scienceに貢献！

②競争的研究費改革(研究費の使途変容)

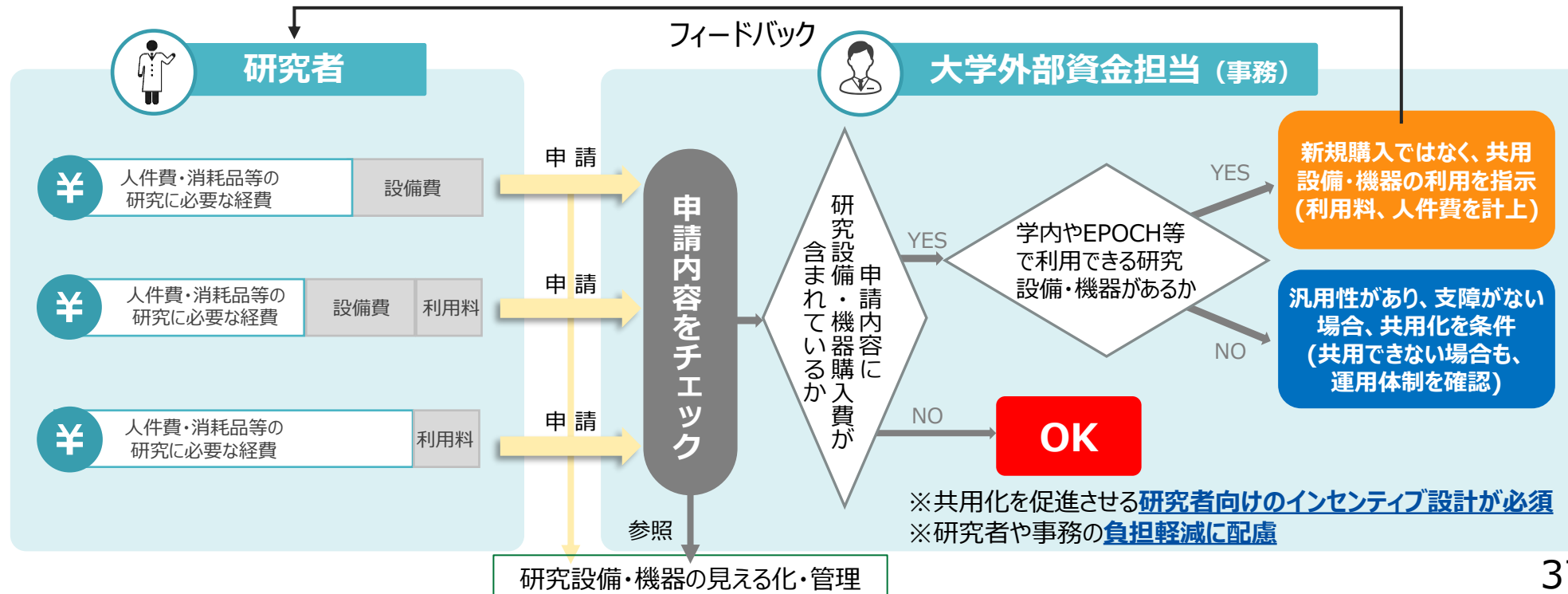
第7期科学技術・イノベーション基本計画(抄)

- ✓ 競争的研究費の使途を研究機器の購入から利用料金の計上にシフトし、共用機器の利用を促すとともに、競争的研究費における研究リソース共用化の観点から他の用途への使用制限を緩和する。
- ✓ 競争的研究費における機器購入に際し、所属機関や資金配分機関において重複確認を行うなど、その使途を機器の購入から利用料金への計上にシフトしていく。競争的研究費で整備した設備・機器を公共財として適切に管理することとし、例えば、取得金額が1,000万円以上の汎用性を有する研究設備・機器については、当該研究に支障がない限り、所属機関の内外への共用を促進する。

➤競争的研究費の使途の変容促進(設備の重複確認等)

⇒ 機器等の整備から利用料計上等へ競争的研究費の使途の変容を促進・確認するためのフィージビリティスタディ(FS)を実施すること

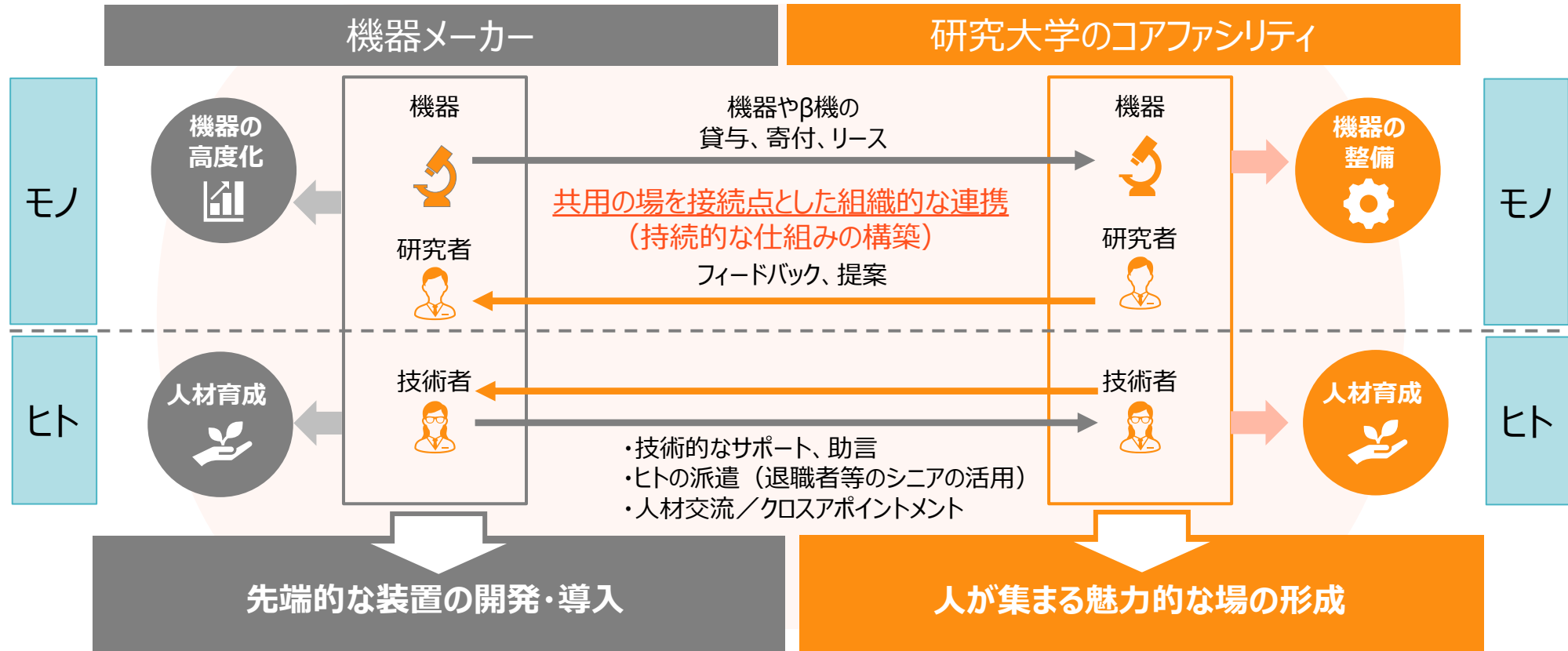
- ✓ 研究者による競争的研究費の申請時に、一定規模以上の研究設備等の購入費を計上する場合には、重複確認、共用計画(共用予定時期、共用が難しい場合はその理由等を記載する共通様式を想定)の作成・確認を機関内で行う仕組みを導入
- ✓ この仕組みや研究者向けのインセンティブ設計による競争的研究費の使途の変容を定量的に確認・検証し、仕組みを改善



③産学連携による持続可能な仕組みの構築

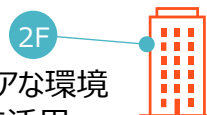
第7期科学技術・イノベーション基本計画(抄)

- ✓ 研究活動を支える研究設備等の海外依存や開発・導入の遅れが指摘される中、研究基盤・研究インフラのエコシステム形成に向けて、**産業界や学会、資金配分機関等とも協働し、先端的な研究設備・機器の整備・共用・高度化を推進**する。
- ✓ **機器メーカー等民間企業との共用の場を接続点とした組織的な連携を推進**し、研究ニーズや革新的なアイデア・技術に基づく新たな計測・分析技術開発、試作機開発、利用技術開発等を推進する。くわえて、論文掲載・閲覧やデータ解析のインフラなども含めて、広く研究基盤の刷新に取り組む。



施設の活用例

- ・ 人の出入りやデータ持ち出し等が管理されたセキュアな環境
- ・ 機器メーカーを含む民間企業との共同研究などに活用



- ・ 学内外に開かれたコアファシリティ
- ・ 一般利用に加え、機器のショールームなどに活用

④高品質な研究データの創出・活用

第7期科学技術・イノベーション基本計画(抄)

- ✓ より多くの研究者がAIを活用した研究環境を利用し、データの収集・解析の標準化も含めた**高品質かつ大量のデータを継続的に生み出し活用できる研究システムの構築**に向け、最先端の研究設備を集積するとともに、研究設備の自動・自律化、遠隔化による大規模なオートメーション/クラウドラボの形成を推進する。
- ✓ 全国の研究大学等において、**コアファシリティ**※を戦略的に整備し、**先端的な研究設備・機器の整備・共用・高度化を推進**する。大量なデータの学習を見据え、再現性・トレーサビリティ等が確保された、生物遺伝資源や機械可読な材料の実験・計測データ(メタデータを含む。)も含めた良質なデータを創出・利活用する基盤を安定的に確保・供給していく。くわえて、知の継承や海外流失の防止も含め、電子化されていないデータやレガシーデータの利活用などについても検討する。

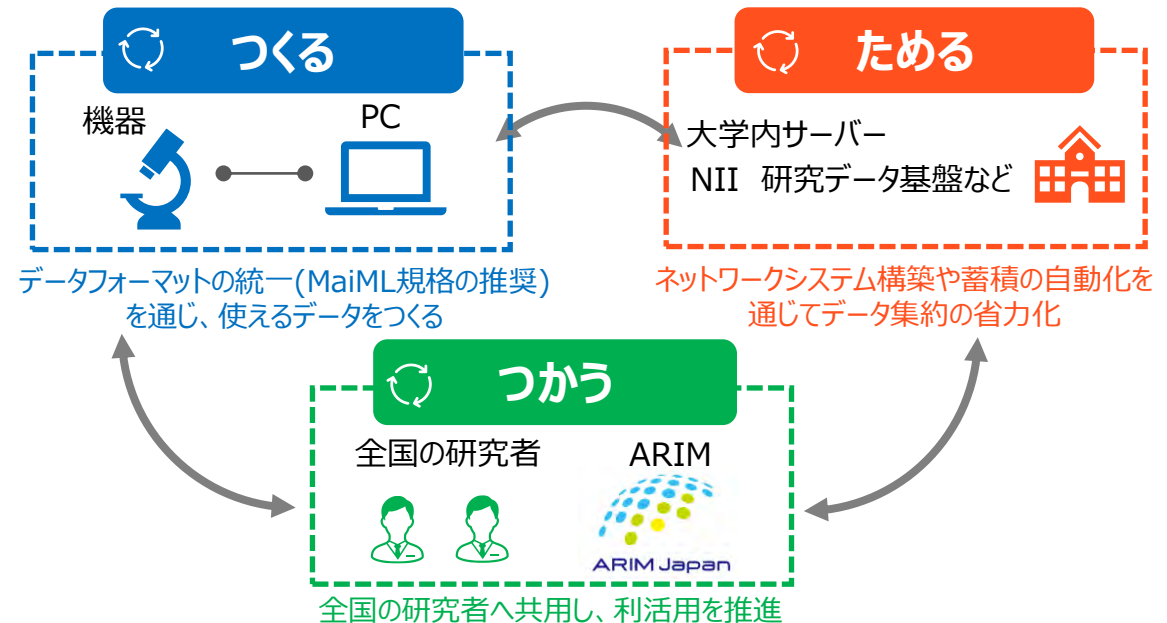
※ **研究組織全体として研究設備・機器を整備・共用・高度化する仕組みを備えた研究基盤**

従来

データは作った人のみが利用している。
データは手動でPCへ保存され、
個人PCのみにとどまっている。



目指す姿



AI for Scienceの議論や関連する事業
(「大規模オートメーション/クラウドラボの形成」や
ARIM等)等と連携しながら、データの「つくる・
ためる・つかう」のエコシステム形成及び高度化に
取り組む

目次

1. 先端研究基盤刷新事業(EPOCH)

- ✓ 事業の概要・狙い
- ✓ 公募・選定の結果

(参考 1) 競争的研究費制度改革

- ✓ 研究設備・機器の共用促進
- ✓ 間接経費の実態調査

(参考 2) 大型放射光施設(SPring-8)の高度化

- ✓ 量子ビーム施設利用推進委員会における検討状況
- ✓ SPring-8の運転停止期間中の対応

第7期科学技術・イノベーション基本計画(抄) (令和8年3月27日閣議決定)



【研究設備・機器に関する記載】

- 研究設備・機器の管理を個人から組織に転換することで、持続的に研究基盤を維持・強化し、全国の研究者の研究設備等へのアクセスを確保する。
- 競争的研究費における機器購入に際し、所属機関や資金配分機関において重複確認を行うなど、その用途を機器の購入から利用料金への計上にシフトしていく。競争的研究費で整備した設備・機器を公共財として適切に管理することとし、例えば、取得金額が1,000万円以上の汎用性を有する研究設備・機器については、当該研究に支障がない限り、所属機関の内外への共用を促進する。

【間接経費に関する記載】

- 間接経費を部局ごとではなく組織として一括して管理して全機関的な見地から利用する。
- 競争的研究費制度を改革し、直接経費からの人件費支出のPIや主たる共同研究者(Co-PI)等への適用拡大、間接経費の用途把握や情報発信等を通じて、人件費に対する支出を拡大させる。

統合イノベーション戦略2026(抄) (令和8年7月14日閣議決定)

- ・ 研究者の研究環境の改善を図る観点から、研究資金制度の見直しに向けて、「競争的研究費の適正な執行に関する指針」(令和3年12月17日改正)等、競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせについて必要な改正を行う。【府、文、関係省庁】

競争的研究費制度に関する改革（検討案①）

【①研究設備・機器の共用促進】

- 競争的研究費で購入する研究設備・機器の共用について
(研究機関において必要性(重複確認など)を確認したうえで購入へ)

※背景

財務省における予算執行調査において、国の財源として購入したにもかかわらず、**使用頻度が低い**研究機器が少なくない、**共用機器が身近にあれば機器を買う必要はなかった**事例も見受けられる。研究者又は研究室単位で個人の研究のために研究機器を購入する場合には、まず組織内外で利用可能な共用機器がないことを確認するよう徹底させるとともに、国からの補助金等で研究機器を購入する場合には、事業によっては共用化を採択の加点要素にするなど、**共用化を一層促進すべき**と指摘されている。

<実施済み>

- ・文部科学省が実施する公募要領（研究設備・機器の共用促進について）に記載

<検討事項>

- ・補助金の交付決定を行う際の交付条件の1つとして記載すること、委託契約書の条文に追加することを検討（共用したことによる収入の扱い など）
- ・「競争的研究費における各種事務手続き等に係る統ルールについて」（関係府省連絡会申し合わせ）の改正
- ・研究機関への周知（事務連絡、説明会の開催 など）

研究の創造性と協働を促進し、新たな時代(Epoch)を切り拓く先導的な研究環境に向けて (事例) 科学研究費助成事業(科研費)～研究設備共用の促進について～



事務連絡
令和7年3月18日

科学研究費助成事業研究機関担当者 殿

文部科学省研究振興局学術研究推進課
独立行政法人日本学術振興会研究事業部

令和7(2025)年度の科学研究費助成事業(科研費)の変更点等について

令和7(2025)年4月以降、下記の制度変更等を予定していますので、貴研究機関所属の研究者及び事務担当者等の関係者に周知願います。併せて、昨年度の通知事項のうち重要な事項について改めて周知しますので、研究機関内において必要な対応を実施くださるようお願いいたします。

＜研究設備・機器の共用＞

直接経費により購入して研究機関に寄付した研究設備・機器のうち、以下の条件（Ⅰ～Ⅲ）の全てを満たすものについては、所属研究機関の内外への共用に努めてください。

- I. 取得価額が1,000万円以上であること。
- II. 他の研究でも利用できるような汎用性を有すること。
- III. 当該研究設備・機器を共用に供することで、補助事業の遂行に支障をきたすおそれがないこと。

2. 研究設備共用の促進について

研究費の効率的な使用や設備の共用を促進するため、令和7(2025)年度から、科研費の直接経費を使用して購入した研究設備・機器のうち、使用ルールで定めた条件を満たすものについて、研究機関の内外へ共用することを求めます。特に、当該研究設備・機器を検索システム等に登録することにより、研究機関内外に対して可視化するようにしてください。

本件については、別紙1、「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」（令和4年3月大学等における研究設備・機器の共用化のためのガイドライン等の策定に関する検討会）及び科研費使用ルール（補助条件及び交付条件等）を参照してください。

競争的研究費制度に関する改革（検討案②）

【②間接経費の使用実績】

○間接経費の使用実績について（文部科学省による集計結果の公表から、各機関による個別公表へ）

※背景

平成25年総務省行政評価・監視における勧告内容において、間接経費の運用状況における評価を行い、その結果を公表することの指摘を受け、文部科学省のホームページにて公表（各機関から提出のあった実績額の合計額を文部科学省のHPに掲載）を行っているところであるが、間接経費の趣旨である競争的研究費をより効果的かつ効率的に活用し、競争的研究費を獲得した研究者の研究開発環境の改善や研究機関全体の機能の向上に活用することにより、研究機関間の競争を促し、研究の質を高めることであるとされている。なお、PI人件費の使用実績については、既に各機関のHPで公表が行われている。

<検討事項>

- ・間接経費導入の趣旨の観点から、各研究機関においてe-Radで登録しているデータを各機関自らHPに公表（間接経費がどのように使用されているかの「見える化」が図られ、研究機関間の好事例の共有や競争を通じて研究開発環境の改善に寄与することが期待できる。）
- ・「競争的研究費における間接経費の執行に係る共通指針」（関係府省連絡会申し合わせ）の改正
- ・研究機関への周知（事務連絡、説明会の開催 など）

競争的研究費における間接経費の実態調査①

○「科学の再興に向けて 提言」（2025年（令和7年）11月18日）

間接経費の額は直接経費の30％に当たる額とされているが、大学の財務管理状況等を踏まえてそうした割合の拡大を検討する、事前届けの求めを不要とするなど、組織としての機能強化に対して必要なインセンティブの付与を検討することが考えられる。

○「科学技術・イノベーション基本計画」（令和8年3月27日閣議決定）

- ・間接経費を部局ごとではなく組織として一括して管理して全機関的な見地から利用する。
- ・競争的研究費制度を改革し、直接経費からの人件費支出のPIや主たる共同研究者(Co-PI)等への適用拡大、間接経費の使途把握や情報発信等を通じて、人件費に対する支出を拡大させる。

【現状】

「第2期科学技術基本計画」（平成13年3月30日閣議決定）及び「競争的研究費の間接経費の執行に係る共通指針」（平成13年4月20日競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせ）に基づき、間接経費の額は直接経費の30％に当たる額とされている。

また、間接経費の利用実績については、「競争的研究費の間接経費の執行に係る共通指針」（平成13年4月20日競争的研究費に関する関係府省申し合わせ）に基づき、府省共通研究開発管理システム(e-Rad)を用いて報告されている。

⇒ 上記の状況を踏まえ、米国を含めた他国の状況及び国内の各機関において間接経費がどのように使用されているのか把握するため調査を実施（令和7年6月～令和8年3月）

競争的研究費における間接経費の実態調査②

(1) 国内調査

①調査方法

アンケート調査（Formsを利用） ※9/11期限にて調査対象機関へ依頼中

②調査対象機関

国立大学法人、大学共同利用機関法人等の154機関

③調査内容

ア 研究機関に対する実態調査

- ・間接経費の使途がどうなっているか
- ・研究者・研究支援者の育成・確保、研究時間の確保、研究基盤の整備（共用含む）に係る取組状況、成果はどうか
- ・競争的研究費を獲得した研究者の研究環境の改善状況はどうか
- ・研究機関全体の機能向上への活用状況はどうか
- ・間接経費の導入趣旨（研究機関間の競争や研究の質向上）に対する意識はどうか

イ 管理部門及び研究者に対する意向調査

- ・間接経費の改善すべき点（間接経費率など）

154機関を対象にアンケートを実施

国立大学法人	85機関
大学共同利用機関法人	4機関
国立研究開発法人	23機関
公立大学法人	4機関
私立大学	17機関
社団・財団法人	9機関
民間企業	11機関
その他（特殊法人）	1機関

(2) 海外調査

①調査方法

書面調査

②調査対象国 ※諸外国の間接経費制度の特徴等を踏まえて選定

米国、カナダ、オーストラリア、ドイツ、韓国 ※下線の3か国に対しては、書面調査に加えwebを用いて直接調査を実施

③調査内容

- ・公的資金の間接経費制度（配分率、配分方法、使途など）と配分状況
- ・主要大学、研究機関における公的資金の間接経費の受給、使用状況
- ・今後の動向（特に、間接経費率の見直し状況について）

目次

1. 先端研究基盤刷新事業(EPOCH)

- ✓ 事業の概要・狙い
- ✓ 公募・選定の結果

(参考 1) 競争的研究費制度改革

- ✓ 研究設備・機器の共用促進
- ✓ 間接経費の実態調査

(参考 2) 大型放射光施設(SPring-8)の高度化

- ✓ 量子ビーム施設利用推進委員会における検討状況
- ✓ SPring-8の運転停止期間中の対応

統合イノベーション戦略2026(抄) (令和8年7月14日閣議決定)

2. 知の基盤としての「科学の再興」

(5) 研究施設・設備、研究資金等の改革

(現状認識)

我が国の研究力強化のためには、先端研究設備等の整備・共用・高度化の推進に加え、大型研究施設の高度化や、学術論文等の即時オープンアクセスの推進、研究評価の見直し、研究資金制度の継続的改善等、研究環境の改善が求められている。我が国の研究基盤を刷新し、魅力的な研究環境を実現していくことが重要である。

(特に重点を置くべき施策)

- ・ 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、EPOCHを創設し、地域性や組織の強み・特色等も踏まえ、研究開発マネジメント人材及び技術職員を含めたコアファシリティを全国の研究大学等(15件程度)に戦略的に整備するとともに、先端的な研究設備・機器の整備・共用・高度化を推進する。【文】
- ・ 特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律(平成6年法律第78号)に基づき、特定先端大型研究施設の整備・共用・高度化を推進するとともに、経済安全保障を踏まえたセキュアな利用環境の整備等を通じて、17の戦略分野における成果創出を促進する。【文】
- ・ 2029年度中の共用開始に向けて、大型放射光施設(SPring-8)の高度化(SPring-8-II)に向けた整備を推進する。【文】
- ・ 3GeV高輝度放射光施設(NanoTerasu)及び大強度陽子加速器施設(J-PARC)から創出される成果を最大化するため、ビームラインの増設を始めとした機能強化を推進する。【文】
- ・ 2027年度後半から約1年間で予定しているSPring-8の運転停止期間中における研究活動の継続のため、量子ビーム施設の一元的な窓口機能の設置や量子ビーム施設間の連携、利用制度の在り方等を検討し、必要な対応を進める。【文】
- ・ SPring-8/SACLAやJ-PARC等の量子ビーム施設における研究活動の継続に必要な十分な運転時間の確保や老朽化対策等を実施する。【文】
- ・ 研究者の研究環境の改善を図る観点から、研究資金制度の見直しに向けて、「競争的研究費の適正な執行に関する指針」(令和3年12月17日改正)等、競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせについて必要な改正を行う。【府、文、関係省庁】

(7) 国立研究開発法人の改革

(特に重点を置くべき施策)

- ・ (前略)また、人件費・物価の上昇等も踏まえつつ、施設・設備等の老朽化対策や研究設備・機器の高度化を含めて基盤的経費を確保する。【府、総、関係省庁】
- ・ 理研において、A I・量子等の重要技術研究拠点など、産学官の研究者がセキュアな環境で研究開発を進めることができるオフキャンパス機能やSPring-8等の大型研究施設における利用環境の整備を推進する。【文】

3. 技術領域の戦略的重点化

(2) 17の重要技術領域

⑤ 資源・エネルギー・安全保障・G X 関連技術

<その他環境対策等に資する施策>

- ・ エネルギー・安全保障・経済安全保障や国際競争力強化等に不可欠な原子力科学技術基盤の強化に向けて、基礎・基盤研究や大型研究施設の整備・高度化・利活用を促進する。【文】

SPring-8-IIの共用開始を見据えた量子ビーム施設の利用推進方策(骨子)

1. 背景・現状

- 我が国には、共用促進法に基づく特定先端大型研究施設であるSPring-8、NanoTerasu など、**特徴を有する9つの放射光施設が全国に所在**。産学の利用者に幅広く活用され、北川進博士(2025年ノーベル化学賞受賞)による金属有機構造体(MOF)の解析など、多くの成果を創出。
- 令和6年度には、第4世代放射光施設のNanoTerasuが共用開始。共用開始から25年以上が経過する**SPring-8は、約1年間(令和9年度後半～令和10年度前半)の運転停止期間を経て、SPring-8-IIへのアップグレードを行い、令和11年度中に共用開始予定**。
- 令和8年3月に閣議決定された第7期科学技術・イノベーション基本計画では、国内外の経済・社会情勢の変化や国際秩序の変化に加え、科学とビジネスの近接化、AIと科学の融合によるパラダイムの転換などが現状認識として示されている中、SPring-8-IIの共用開始を見据え、**時代に即した研究基盤として量子ビーム施設を整備・共用・高度化**していくことが必要。

2. SPring-8 の運転停止期間中の対応

- 諸外国で放射光施設の高度化が進められており、国際的にも競争が激化。
- SPring-8 の運転停止により、技術やアイデアの国外流出や放射光利用の減少が危惧。
 - ⇒ 量子ビーム施設間の連携促進等により、産学の利用者の受入体制の整備。
 - NanoTerasuの共用BLの成果占有利用に向けた検討・調整。SACLAの代替利用。
 - 国内施設の利用時間の拡大・利用環境の整備(各施設のBLやシフト数の増、設備・機器高度化。SPring-8の機器貸出等)。海外施設利用の可能性精査。
 - 登録施設利用促進機関等による他施設の申請・計測時の支援や最適な施設への誘導。
 - SPring-8-IIへのアップグレードの機会を活用した関連産業技術向上・人材育成。

3. 量子ビーム施設の成果の最大化

- 「新技術立国」に向け、戦略17分野への貢献や技術安全保障の確保、AI for Scienceの対応など、日本全体の国際競争力の維持・強化が喫緊の課題。
- AIの飛躍的な発展に伴い、大型研究施設の運転最適化や自動自律化、効率的な測定・実験及び創出される大量なデータの分析能力の向上が必要。
 - ⇒ 国際情勢・社会状況の変化を踏まえ、施設の成果最大化の仕組みを整備。

(1) 利用制度等の仕組みの高度化

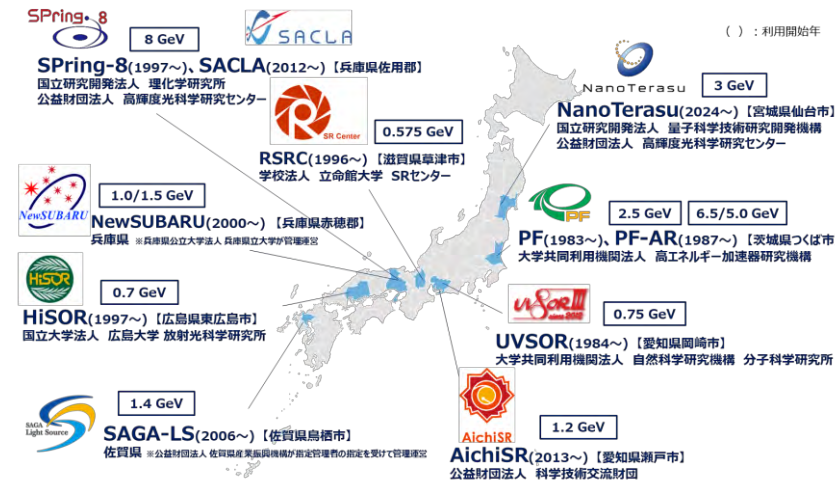
- 従来のボトムアップ型の共用利用に加え、戦略分野などトップダウン型の利用推進。
- 多様なニーズや技術安全保障の対応(セキュア、官民戦略投資、データの所有権等)。
- 各施設の設置者と登録施設利用促進機関の責任・分担の再定義・最適化。

(2) 量子ビーム施設の今後の在り方

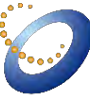
- 施設の強みや特色の明確化による相互補完関係の強化(技術協力、人材育成等)。
- AI for Science時代に対応した研究データ基盤の横断的・一体的・戦略的整備を推進。
- 複数の量子ビームの相補的利用とマルチモーダル分析への期待。

(3) 持続的な発展を可能とする仕組みの構築

- 国際競争力のさらなる維持・強化に向けた共用制度の枠組みの見直し。
- 施設の柔軟かつ継続的な開発・高度化の仕組みの検討(利用料の柔軟な活用等)。
- 産学官の機動的な利用と共用の両立を可能とする多角的な財源の確保・活用の推進。



SPring-8運転停止期間中における国内放射光施設の状況等(7/27時点)

放射光施設	各施設における検討状況 ※これまでのヒアリングに基づき、事務局が作成
	- PF・PF-ARでそれぞれ1,000～1,500時間程度の運転時間の拡充が可能(ただし、追加予算措置が必要) - 産業界ユーザーニーズの高い測定手法(XAFS、小角散乱、粉末X線回折、PX)を中心に機器整備を推進 - リモート実験環境の整備や試料送付型の自動測定、AI・DXによる計測インフォーマティクスを推進
 NanoTerasu	- 新規共用BL 3本(XRD、XAFS、イメージング)の共用利用を令和9年度より順次開始 - 加速器調整時間の一部をビーム供給時間に充てるなど、ビームタイムの増加を検討 - コアリションBLの利用状況等も踏まえつつ、余剰時間は共用利用へ供出を検討(ビーム供給時間増加分等) - 共用BLについて、成果専有利用に向けた検討・調整
 AichiSR	- 令和9年度から、硬X線XAFS機能の強化(8S1、8S2に機能追加)により、600時間増加予定 - 自動化による無人延長運転で1日2→3シフトへ変更することで、最大450×n時間の増加可能 - トヨタと共同開発中の新規BLを令和9年度から利用開始予定(深夜運転で最大600×n時間の増加可能)
	- SPring-8に比べ測定時間を要するが、X線照射劣化の懸念は小さく、定量性と再現性の確保に強み - BL07(イメージング、XAFS)は最大30日分、BL11(XAFS)は最大35日分、BL15(X線回折)は最大50日分の受入が可能
	BL-5C(吸収分光測定)：硬X線領域は1.5GeV運転日(年間50日程度)に利用可能＋土日運転の1.5GeV変更により最大15日分追加可能。テンドーX線は1.0GeV運転日(年間135日程度)に利用可能(ただし、現状、教員1名で対応しているため、ビームラインオペレーター1名の雇用が必要)
	- 現状の光源特性やセットアップで実施可能な軟X線域の固体、液体の吸収分光実験の受入が可能 - SPring-8-IIに向けた予備実験、測定手法、新規実験に対するデータ解析手法の開発等に参画可能 - 年間10課題(880時間)の受入れが可能(ただし、諸経費として1課題当たり20万円の追加措置が必要)
	- SPring-8-IIへの高度化で共用を終了する赤外ユーザーの受入れのため、エンド装置のマージ/置換を推進 - 放射光の新規光源技術や有機化合物の放射光分光計測で国際主導しており、強みを有する - 大学と大学共同利用機関からなる4機関が連携した新たな「量子マルチビーム共創拠点」構想の提案
	- SPring-8-IIを見据え、フィージビリティスタディを通じた新規ユーザー層の開拓や人材育成に貢献 - 地域密着型の中小規模汎用放射光源として、産業界を始めとする多様なニーズに対応し、利用を促進

SPring-8の運転停止期間中の対応(イメージ)



SPring-8ユーザー

これまでにSPring-8を利用したことのあるユーザー
もしくは
今後、利用する予定のユーザー

相談

JASRI

- 窓口の一元化
- 適切な放射光施設への振り分けシステムの構築

最適な施設への誘導

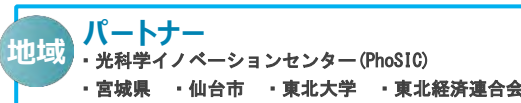
学術研究



産業利用



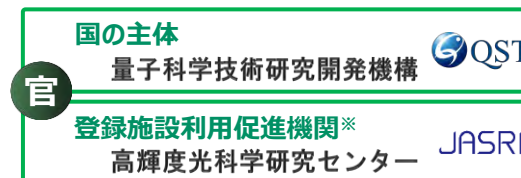
- 運転時間の拡充
- ビームライン増設
- SPring-8の機器移設による機能強化



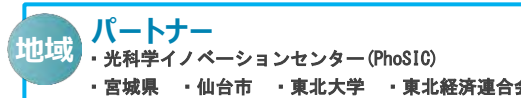
- 共用利用制度枠(成果公開)の拡充

• 運転時間の拡充

- 通常の利用枠組みに申請(JASRIからの支援の必要性の有無)



- 成果占有利用に向けた検討・調整



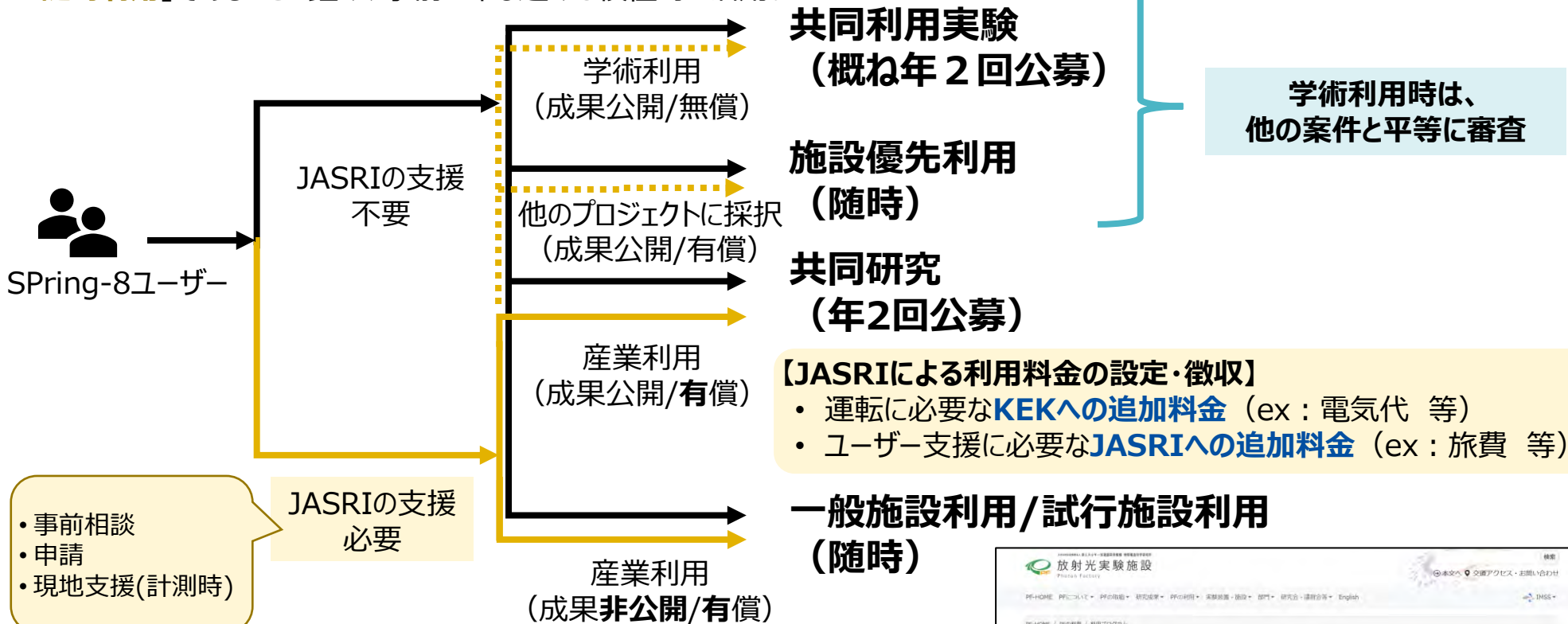
- コアリション加入への誘導

- 新規ユーザー向けの**トライアル利用**の拡充(産業利用の推進)

- ユーザー※のニーズに応じた**JASRIによるユーザー支援**
※SPring-8ユーザー(予定者を含む)
- JASRIによる利用料金
(運転時間の確保、JASRIの支援を得るための**追加料金**)の設定・徴収

- 海外を含む、その他施設にも、ユーザー支援の枠組みを拡大

- 学術利用はSPRING-8ユーザーの如何にかかわらず、申請・審査により利用。
- 産業利用は、JASRIからの支援が必要な場合は、JASRIを通じて申請し、採択可否はKEKにおいて平等に実施。
- 「**随時利用**」であることに鑑み、事前の申し込みも積極的に活用。



- ユーザーのニーズに応じて、計測時に**JASRIによるユーザー支援**を受け入れ
- PFのHPにJASRIによる支援が必要な場合の相談先リンクをはって誘導 (参考)創発事業

