



文部科学省

研究基盤の更なる活用に向けた 連携の深化について

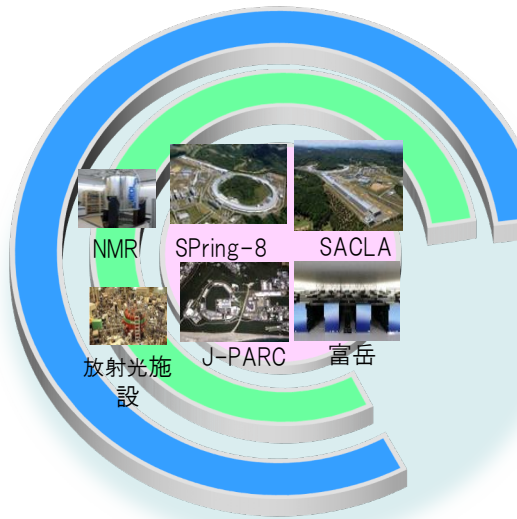
令和5年1月26日

科学技術・学術政策局研究環境課

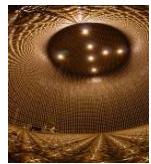
1. 研究基盤の活用に関する 文部科学省の取組について

研究基盤の整備・共用

- 科学技術活動全般を支える基盤である研究施設・設備は、基礎研究からイノベーション創出に至るまでの研究開発に不可欠であり、これらの整備や効果的な利用を図ることが重要。
- 研究施設・設備の予算規模や性質に応じて、様々な取組を実施。



すばる望遠鏡



スーパースフィアコンデンサ



ALMA

	設備等の規模	設備等の例	取組
特定先端大型研究施設	数百億円以上	SPring-8, SACLA, J-PARC, 富岳	大型施設を共用促進法に位置づけて、全国的な共用を実施。 ※次世代放射光施設 (NanoTerasu) も追加予定。
国内有数の大型研究施設・設備	数億～数十億円	放射光施設, 高磁場NMR	国内有数の大型研究施設・設備をプラットフォーム化し、遠隔化・自動化を図りつつ全国からの共用を促進。
各研究室等で分散管理されてきた研究設備・機器	数百万～数億円	電子顕微鏡, X線分析装置	<ul style="list-style-type: none"> ・学内の各研究室での研究設備・機器の分散管理から、機関全体的として戦略的に整備・運用する仕組みに。 ・「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」を策定。 ・競争的研究費改革により、ルール改善を実施 (競争的研究費等で購入した大型研究設備・機器の原則共用化、研究費の合算使用による共用設備の購入、等)
大学共同利用機関及び共同利用・共同研究拠点(大学附置研究所)	—	国立歴史民俗博物館, 国立天文台, 東京大学宇宙線研究所	研究者コミュニティの要請に基づき、研究設備等を共同で利用し、共同研究を実施。

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



SACLA

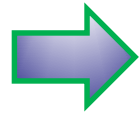


富岳

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～

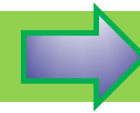
各施設・設備群の共用促進
※産業利用促進



2016年～ ※一部2013年～

国内有数施設・設備の
プラットフォーム化

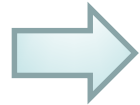
共用プラットフォーム形成支援



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
一体的に取組を推進

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

背景・課題

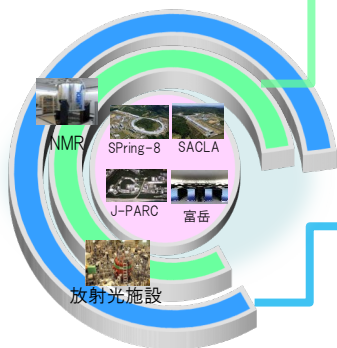
- 産学官が有する研究施設・設備・機器は、科学技術イノベーション活動の原動力である重要なインフラ。
- 国内有数の研究基盤について、プラットフォーム化し全国からの利用を可能とするとともに、組織として、研究基盤の持続的な整備、幅広い研究者への共用、運営の要である専門性を有する人材の持続的な確保・資質向上を図ることが不可欠。
- 令和4年3月に文部科学省において策定した「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」も活用し、更なる共用の取組の推進が求められている。

- 【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）】（抄）
- 研究設備・機器については、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。（中略）また、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。（中略）これらにより、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。
- 【統合イノベーション戦略2022（令和4年6月3日閣議決定）】（抄）
- 「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」を周知し、大学等における研究設備・機器の組織内外への共用方針の策定・公表を促進することで、2025年度までに共用体制を確立する。
- 【経済財政運営と改革の基本方針2022（令和4年6月7日閣議決定）】（抄）
- 国際性向上や人材の円滑な移動の促進、大型研究施設の官民共同の仕組み等による戦略的な整備・活用の推進、情報インフラの活用を含む研究DXの推進、各種研究開発事業における国際共同研究の推進等¹⁶⁸により、研究の質及び生産性の向上を目指す。
- ¹⁶⁸ 施設・設備・機器の共用化、競争的研究費の一体的改革、研究を支える研究職人材の活用促進、マッチングファンド方式の活用拡大、ステージゲートによる基金の機動的な資金配分見直し等。
- 【新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画フォローアップ（令和4年6月7日閣議決定）】（抄）
- 「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」を踏まえ、大学等全体で研究設備・機器を導入・更新・共用する仕組みを構築する。



事業概要

分野・組織に応じた研究基盤の共用を推進。全ての研究者がより研究に打ち込める環境へ。



先端研究設備プラットフォームプログラム（2021年度～、5年間支援）

国内有数の研究基盤（産学官に共用可能な大型研究施設・設備）について、全国からの利用可能性を確保するため、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。

（主な取組）

- 取りまとめ機関を中核としたワンストップサービスの設置、各機関の設備の相互利用・相互連携の推進
- 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、技術の高度化
- 専門スタッフの配置・育成

コアファシリティ構築支援プログラム（2020年度～、5年間支援）

大学・研究機関全体の「統括部局」の機能を強化し、機関全体として、研究設備・機器群を戦略的に導入・更新・共用する仕組みを構築する。

（主な取組）

- 学内共用設備群の集約・ネットワーク化、統一的な規定・システム整備
- 技術職員の集約・組織化、分野や組織を越えた交流機会の提供
- 近隣の大学・企業・公設試等との機器の相互利用等による地域の研究力向上

【事業スキーム】

国 委託 大学・国研等

支援対象機関：
大学、国立研究開発法人等
事業規模：
先端PF：約60～100百万円／年
コアファシリティ：約40～60百万円／年

【事業の波及効果】

- ✓ 機器所有者・利用者双方の負担軽減（メンテナンス一元化、サポート充実）
- ✓ 利用者・利用時間の拡大、利用効率の向上、利便性の向上
- ✓ 分野融合や新興領域の拡大、産学連携の強化（他分野からの利用、共同研究への進展）
- ✓ 若手研究者等の速やかな研究体制構築（スタートアップ支援）

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＞

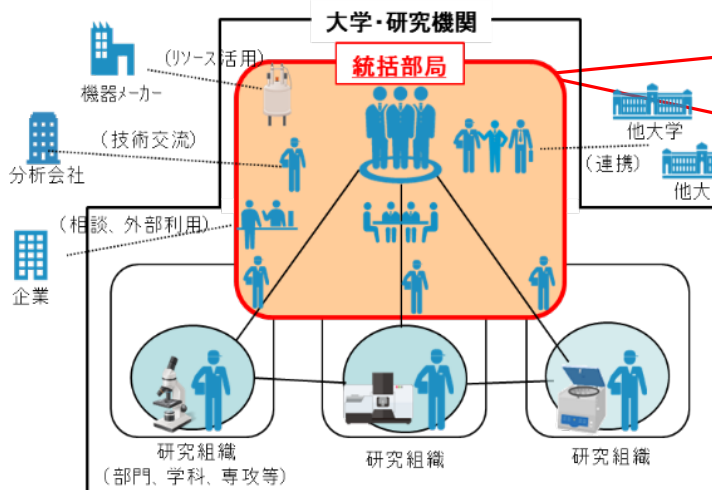
- ・ 研究施設・機器の老朽化が進んでいる。[多数の記述]
- ・ 研究機器等の維持管理・メンテナンスが困難
- ・ 研究者個人の努力で研究施設・設備を維持
- ・ 技術職員の確保に苦慮しており、継続的な活動が困難

【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



大学・研究法人等

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）

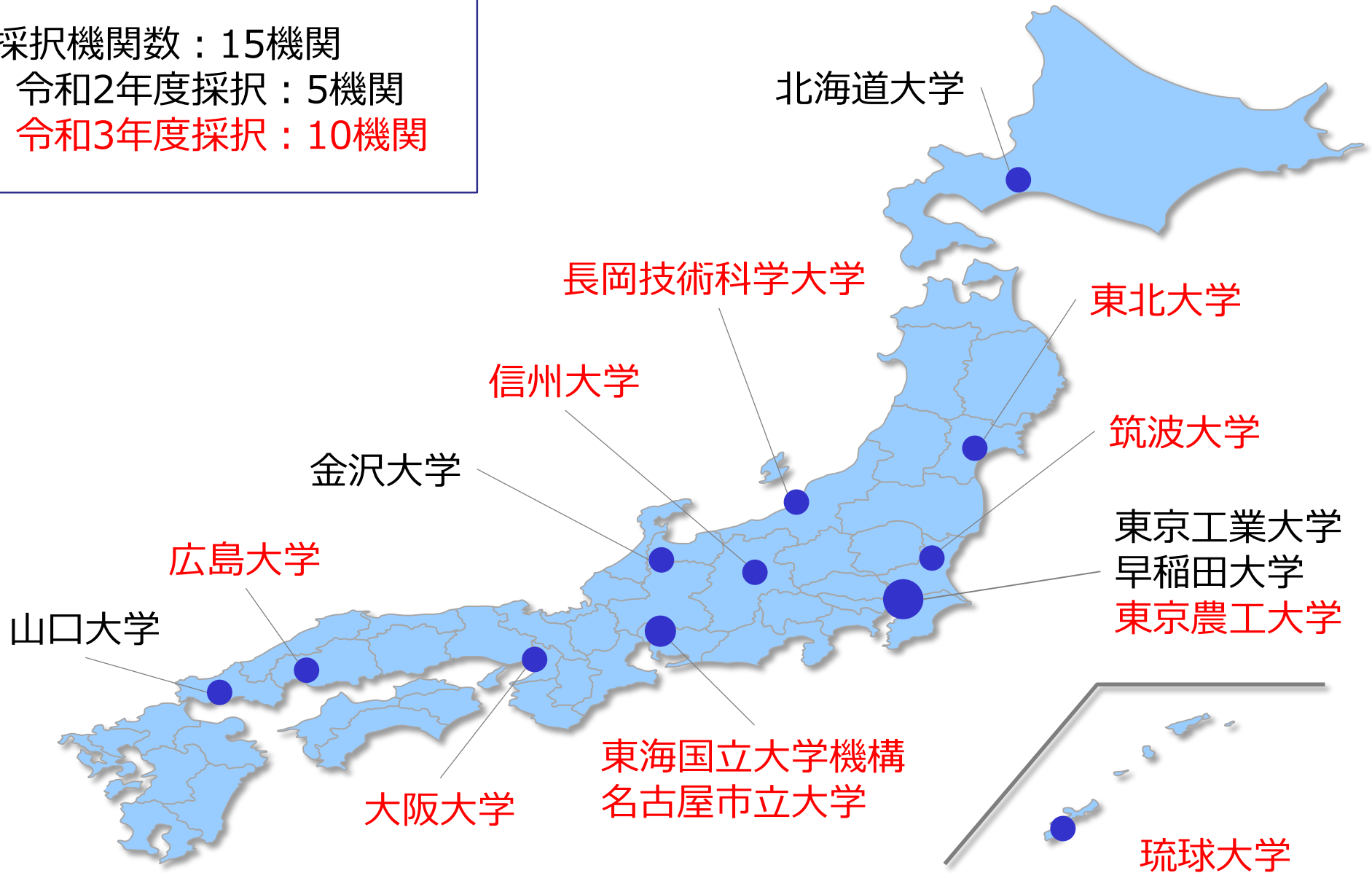
- ・ 研究設備等の再配置・再生・廃棄等、共通管理システムの構築
- ・ 専門スタッフ（技術職員、事務職員、URA、RA等）の配置
- ・ 専門スタッフの育成（研修等の実施）、利用者の育成

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



研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン

概要



～すべての研究者がいつでもアクセスできる共用システムの構築を目指して～



- 我が国の研究力強化のためには「人材」「資金」「環境」の三位一体改革が重要。研究設備・機器の「共用」の推進は、「環境」に係る重要施策として位置
- 各機関による幅広い共用の推進は、研究者に、より自由な研究環境を提供。各経営戦略に基づく研究設備・機器の共用を含めた計画的マネジメントが重要
- 研究・事務等の現場による共用の推進及び経営層による共用を通じた経営戦略の実現を図るため、各機関の参照手引きとして、国がガイドラインを策定

共用システムを推進する背景

現状

- 一部の機関では設備・機器の共用の取組が進む一方、研究者が必ずしも必要な研究設備・機器にアクセスできていない
- 予算減少により設備・機器の新規購入や更新が困難など、研究環境を取り巻く状況は依然深刻



方向

- 各機関が、研究設備・機器について、経営資源として果たす機能を再認識の上、共用をはじめとした新しい整備・運用計画の策定によって、経営戦略と明確に結びつけ、資源再配分・多様化を含めた研究マネジメントの最適化を実現し、研究力を強化



第6期科学技術・イノベーション基本計画

- 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。なお、汎用性があり、一定規模以上の研究設備・機器については原則共用とする。
- また、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。

統合イノベーション戦略2022

- 「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」を周知し、大学等における研究設備・機器の組織内外への共用方針の策定・公表を促進することで、2025年度までに共用体制を確立する。

共用システムを導入する機関としての意義とメリット

限りある資源の効果的な活用

- 各機関は、共用に取り組むことを契機として、設備・機器に係る所要経費も含めた管理の実態を把握し、財務状況と経営戦略に鑑みた継続的な設備整備・運用が可能。（「戦略的設備整備・運用計画」の策定）

外部連携の発展（共同研究、産学・地域連携）

- 多様なプロフェッショナルの協働による設備・機器の共用は、研究者コミュニティや産業界・地域との連携及び人材交流の基盤を形成することにより、各機関の新たな価値創出を促し、研究力の強化と経営力の底上げに寄与。（「チーム共用」の推進。）

効率的な管理・運用（時間・技術・資金のメリット）

- 設備・機器とそれを支える人材が、各機関における経営戦略基盤の一角として、一体的にマネジメントされることにより、研究者の研究時間確保や技術職員の技能向上・継承、設備・機器の継続的・効率的な整備・運用、並びに保有施設スペースの有効活用に寄与。

共用システムの構成にあたってのポイント（戦略的経営実現のための共用マインドセット改革、研究設備・機器を最大限活用・促進する共用システム改革、設備整備運用改革）

基本的な考え方

経営戦略における明確化

- 研究設備・機器を重要な経営資源の一つと捉え、研究設備・機器とそれを支える人材の活用を、機関の経営戦略に明確に位置づけることが重要。



「チーム共用」の推進

- 役員、研究者、技術職員、事務職員、URA等の多様なプロフェッショナルが連携し、機関として研究設備・機器の共用推進への協働が重要（チーム共用）。



「戦略的設備整備・運用計画」の策定

- 研究設備・機器に関連する多様な状況を把握・分析し、機関の経営戦略を踏まえた中長期的な「戦略的設備整備・運用計画」を策定することが重要。



共用システムの構成・運営体制

共用の経営戦略への位置づけ

- 各機関の経営戦略に、①設備・機器が重要な経営資源であること、②設備・機器の活用方策として共用が重要であること、③設備・機器の共用システムの構築・推進を図ること、を位置付けることが重要

「統括部局」の確立

- 共用の推進を行う「統括部局」を、機関経営への参画を明確にし、明示的に位置付けることが重要。
- 共用を含め、機関全体の研究設備・機器マネジメントを担う組織として、設備・機器の整備・運用、それらに関わる仕組みやルール、技術職員の組織化等を進めていくことが有効。

連携

共用システムの実装に関連する事項

財務の観点

- 利用料金は、研究設備・機器の整備・運用用をより継続的に維持・発展させていく上で重要な要素の一つと捉えることが重要
- 機関の経営戦略を踏まえつつ、個別の研究設備・機器や利用者のカテゴリに応じた利用料金設定を検討することが有効
- 利用料金設定にあたり、設備・機器の多様な財源による戦略的な整備の観点から、財務担当部署が積極的に関与することが重要。

人材の観点

- 技術職員は、高度で専門的な知識・技術を有しており、研究者とともに課題解決を担うパートナーとして重要な人材。
- 研究設備・機器の整備・運用にあたって技術職員が持つ能力や専門性を最大限に活用し、機関の経営戦略の策定にも参画するなど、活躍の場を広げていくことが望まれる。その際、貢献を可視化する取組も重要。

共用の範囲・共用化のプロセス

- 戦略的な整備・運用には機関全体での共用システム整備が重要。
- 経営戦略を踏まえつつ、統括部局主導のもと、研究設備・機器の主たる利用の範囲を設定しつつ、利用範囲の拡大や、システム共通化について検討することが重要。
- その際、経営層や財務・人事部も巻き込むことが有効。

共用の対象とする設備・機器の選定

- 公的な財源による設備・機器の整備の場合、統括部局によるガバナンスの下、経営戦略に基づく共用化の検討・判断を行うことが望まれる
- ① 基盤的経費：共用化の検討を行うことが原則。
- ② 競争的研究費：プロジェクト期間中でも共用が可能なことを認識し、当該プロジェクトの推進に支障のない範囲で一層の共用化を。

具体的な運用方法

- ① 設備・機器の提供に関するインセンティブ設計
- ② 各機関の戦略に基づく運用を担保する内部規定類の整備
- ③ 使用できる設備・機器の情報の機関内外への見える化
- ④ 利用窓口の一元化・見える化、予約管理システムの活用
- ⑤ 不要となった設備・機器のリユース・リサイクル

地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ (総合振興パッケージ)

CSTI木曜会合資料
(令和4年12月22日)

令和5年度政府予算案 XXX億円
令和4年度補正予算額 2,170億円+988億円の内数
令和4年度予算額 462億円
(この他、関連予算※として、XXXX億円(1,074億円))

※大学が参画することも可能な事業(予算額については、内数の予算も含めて集計)

- 地域の中核大学や特定分野の強みを持つ大学が、“特色ある強み”を十分に発揮し、社会変革を牽引する取組を強力に支援
- 実力と意欲を持つ大学の個々の力を強化するのみならず、先進的な地域間の連携促進や、社会実装を加速する制度改革などと併せて、政府が総力を挙げてサポート
- 地域社会の変革のみならず、我が国の産業競争力強化やグローバル課題の解決にも大きく貢献

①大学自身の取組の強化(XXX億円)

※青字が予算事業による取組

卓越性

- **研究の多様性・卓越性の発展機能**の強化に向けて、特色化を目指した魅力ある拠点形成を支援
- 基盤的経費や競争的研究費による、大学の強みや特色を伸ばす事業間の連携や大学改革と連動した研究環境改善を推進

イノベーション

- **イノベーション創出に資する機能**の強化に向けて、産学官連携を通じた社会課題解決(産学官連携活動や、スタートアップ創出)を支援
- 研究をしやすい環境構築に向けた改善や、大学のマネジメント体制の改革を通じた、「研究に専念できる時間」の確保に向けた政策との連動

- 強みや特色ある研究力を核とした経営戦略の下、URAや技術支援を担う人材等の専門人材の配置や活動の支援等による研究環境の高度化等を通じた国際競争力強化や、経営リソースの拡張・戦略的活用を図り、**研究活動を通じて大学の力を抜本的に強化**

②繋ぐ仕組みの強化

イノベーション

- 地域の産学官ネットワークの連携強化
- スマートシティ、スタートアップ・エコシステム拠点都市、地域バイオコミュニティなどの座組活用によるデジタル田園都市国家構想の実現への貢献

地域貢献

- 地域内に作られている産学官ネットワークを整理し、活用を促進
- 地域内・地域横断の組織を繋ぐキーパーソン同士の繋がりを広げ、地域のニーズ発見や課題共有を促進
- 大学の知の活用による新産業・雇用創出や地域課題解決に向け、大学と地域社会とを繋ぐ(社会実装を担う)観点でロールモデルとなるような繋ぐ人材・組織の表彰・発信

③地域社会における大学の活躍の促進(XXXX億円)

地域貢献

- 各府省が連携し、大学の知を活用してイノベーションによる新産業・雇用創出や、地域課題解決を先導する取組を一体的に支援(**地域課題解決をリードする機能**の強化)
- **地域課題解決をリードする機能**の強化に向けて、大学と自治体との連携強化

- イノベーションの重要政策課題や地域課題ごとに事業マップを整理して、社会変革までの道のりを可視化
- ポテンシャルの高い取組について、情報共有を図りつつ伴走支援
- 地域等(自治体・社会実装を担う官庁)からの資金を受け入れ、地域貢献を行う大学に対してインセンティブを付与
- 大学が持つ様々なポテンシャルに対する理解を促進し、自治体を巻き込む仕掛け

- 大学への特例措置や特区の活用促進

地域の中核大学や特定分野の強みを持つ大学の機能を強化し、成長の駆動力へと転換
日本の産業力強化やグローバル課題解決にも貢献するような大学の実現へ

- 「グローバルな課題への対応」と「国内の社会構造の改革」に向けて、「知と人材の集積拠点」である多様な大学等の力を伸ばし、活躍を促進
- 特定分野の高い研究力の強化、人材育成や産学連携活動を通じた地域の経済社会、日本や世界の課題解決への貢献のために、**地域中核・特色ある大学が強みを最大限に活かし、発展**できるよう、**大学のミッション・ビジョンに基づく戦略的経営の実現**を推進

以下の記載はR5要求額、〔 〕内はR4補正予算額

人材育成

地域の大学群と産業界・自治体と一体で、地域ニーズを踏まえた質の高い人材育成モデルへの転換支援（学生教育、リカレント教育等）

社会実装

産学官連携拠点の形成、スタートアップ創出等に向けた学内体制の強化、アントレプレナー、特許戦略を構築する専門集団、大学マネジメント人材等の育成・確保など知的アセットの価値化に向けた活動

ビジョン主導の戦略的経営に向けた支援

研究で独自色を発揮する取組や大学改革と連動した研究環境改善を推進

研究

基盤的活動

大学のミッション実現を下支えするための基盤的経費の改善・充実

【人材育成・社会実装】

- ◆<文> 共創の場形成支援：16,298百万円
- ◆<経> 産学融合拠点創出事業：250百万円
- ◆<経> 地域の中核大学等のイノベーション・産学融合拠点の整備：【6,000百万円】
- ◆<内> 地方大学・地域産業創生交付金事業：7,200百万円
- ◆<文> 大学発新産業創出プログラム（START）
大学・エコシステム推進型：3,908百万円【1,009百万円】
- ◆<内> 地域の中核大学イノベーション創出環境強化事業：PRISMの一部
- ◆<文> 地域活性化人材育成事業（SPARC）：1,750百万円
- ◆<文> 成長分野における即戦力人材輩出に向けたリカレント教育推進事業：【1,741百万円】



【研究環境の戦略的強化】

- ◆<文> 地域中核・特色ある研究大学強化促進事業：【1,498億円（基金）】（新規）

【研究拠点の形成、研究基盤の強化<文>】

- ◆世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)：9,200百万円
- ◆マテリアル先端リサーチインフラ：3,746百万円【2,000百万円】
- ◆生命科学・創薬研究支援基盤事業（BINDS）：5,152百万円【1,449百万円】
- ◆先端研究基盤共用促進事業：1,179百万円
- ◆共同利用・共同研究システム形成事業：2,707百万円（新規）
- ◆創発的研究支援事業（研究環境改善部分）：1,574百万円【4,722百万円】 等



【基盤的活動の支援<文>】

- ◆国立大学経営改革促進事業：5,400百万円
- 上記の他、国立大学法人運営費交付金（教育研究組織改革の推進、共同利用・共同研究拠点の強化、教育研究基盤設備の整備）、私立大学等経常費補助金（私立大学等改革総合支援事業）、国立大学法人等施設整備費補助金、独立行政法人国立高等専門学校機構運営費交付金、研究のデジタルトランスフォーメーション（研究DX）の推進 等

これらの支援による大学の取組について、大学のミッションに基づくビジョンの実現に向けた位置づけと進捗を事業間で共有し、伴走支援する仕組みを構築。中でも、社会実装を志向し成果を上げているポテンシャルの高い取組は関係府省と連携し、大学の価値創造を社会発展・変革に転換。

背景・課題

- ✓ 我が国全体の研究力の発展をけん引する研究大学群の形成のためには、大学ファンド支援対象大学と地域中核・特色ある研究大学とが相乗的・相補的な連携を行い、共に発展するスキームの構築が必要不可欠
- ✓ そのためには、地域の中核・特色ある研究大学が、特定の強い分野の拠点を核に大学の活動を拡張するモデルの学内への横展開を図るとともに、大学間で効果的な連携をはかることで、研究大学群として発展していくことが重要

【国際卓越研究大学の研究及び研究成果の活用のための体制の強化に関する法律案に対する附帯決議（衆・参）】
 四 政府は、我が国の大学全体の研究力の底上げを図るため、個々の大学が、知的蓄積や地域の実情に応じた研究独自性を発揮し、研究大学として自らの強みや特色を効果的に伸ばせるよう、国際卓越研究大学以外、特に地方の大学への支援に十分配慮することとし、地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージの大幅拡充等により、十分な予算を確保すること。

【経済財政運営と改革の基本方針2022（令和4年6月閣議決定）抄】
 ・地域の中核大学等が、特色ある強みを発揮し、地域の経済社会の発展等への貢献を通じて切磋琢磨できるよう、産学官連携など戦略的経営の抜本強化を図る。

事業内容

研究力の飛躍的向上に向けて、強みや特色ある研究力を核とした経営戦略の下、大学間での連携も図りつつ、研究活動の国際展開や社会実装の加速・レベルアップの実現に必要なハードとソフトが一体となった環境構築の取組を支援

【地域中核・特色ある研究大学強化促進事業】

1,498億円

- 事業実施期間：令和4年度～（5年間、基金により継続的に支援）
- 支援件数：最大25件（申請毎に複数大学で連携）
- 支援対象：
 - 強みや特色ある研究、社会実装の拠点（WPI、共創の場等）等を有する国公立大学が、研究力強化に有効な他大学との連携について協議のうえ、研究力の向上戦略を構築した上で、全学としてリソースを投下する取組（単独大学での申請及び国際卓越研究大学への申請中の大学を含む申請は対象外）
 - ※ 5年目を目途に評価を行い、進捗に応じて、必要な支援を展開できるよう、文科省及びJSPSにおいて取組を継続的に支援（最長10年を目標）
- 支援内容：
 - 上記を具現化するために必要な設備等の整備（30億円程度/件）と合わせて、研究開発戦略の企画や実行、技術支援等を担う専門人材の戦略的な配置や活動、研究環境の高度化等に向けて必要となる環境整備等の取組（5億円程度/件・年）を一体的に支援。
 - （注）設備について1大学あたり上限15億円、1件（申請）あたり支援総額は連携大学数等に応じて決定。

【地域中核・特色ある研究大学の連携による産学官連携・共同研究の施設整備事業】

502億円

- 単価・件数：平均20億円程度 × 最大25件
 （1大学あたり上限10億円、申請毎の連携大学数・内容等に応じて交付額を決定。）
- 支援内容：（注：支援対象は「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業」に同じ）
 - 研究力の向上戦略の下、大学間の連携を通じて地域の中核・特色ある研究大学として機能強化を図る大学による取組に対し、共同研究拠点化に向けた施設やオープンイノベーションの創出等に必要となる施設の整備を支援

【支援のスキーム（基金）】



- 強みを有する大学間での連携による相乗効果で、研究力強化に必要な取り組みの効果を最大化
- 特定領域のTOP10%論文が世界最高水準の研究大学並みに
- 強みや特色に基づく共同研究や起業の件数の大幅増加、持続的な成長を可能とする企業や自治体等からの外部資金獲得

- ✓ 研究を核とした大学の国際競争力強化や経営リソースの拡張
- ✓ 戦略的にメリハリをつけて経営リソースを最大限活用する文化の定着

我が国の科学技術力の飛躍的向上
 地域の社会経済を活性化し課題解決に貢献する研究大学群の形成

2. 政策検討に関する研究基盤協議会 の貢献と機関間連携の強化について

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

2. 知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化

(1) 多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築

(c) 具体的な取組

② 大学等において若手研究者が活躍できる環境の整備 (P53)

⑥ 研究時間の確保 (P55-56)

○URA等のマネジメント人材、**エンジニア（大学等におけるあらゆる分野の研究をサポートする技術職員を含む）**といった高度な専門職人材等が一体となった**チーム型研究体制を構築すべく、これらが魅力的な職となるよう、専門職としての質の担保と処遇の改善に関する取組を2021年度中に実施**する。これにより、博士人材を含めて、専門職人材の流動性、キャリアパスの充実を実現し、あわせて、育成・確保を行う。

【文】

(2) 新たな研究システムの構築（オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進）

(b) あるべき姿とその実現に向けた方向性 (P59)

… ネットワーク、データインフラや計算資源について、世界最高水準の研究基盤の形成・維持を図り、産学を問わず広く利活用を進める。また、**大型研究施設や大学、国立研究開発法人等の共用施設・設備について、遠隔から活用するリモート研究や、実験の自動化等を実現するスマートラボの普及を推進**する。これにより、時間や距離の制約を超えて、研究を遂行できるようになることから、研究者の負担を大きく低減することが期待される。また、これらの研究インフラについて、データ利活用の仕組みの整備を含め、**全ての研究者に開かれた研究設備・機器等の活用を実現し、研究者が一層自由に最先端の研究に打ち込める環境が実現**する。

(c) 具体的な取組

② 研究DXを支えるインフラ整備と高付加価値な研究の加速 (P61)

○研究設備・機器については、**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。なお、汎用性があり、一定規模以上の研究設備・機器については原則共用とする。また、**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。また、**研究機関は、各研究費の申請に際し、組織全体の最適なマネジメントの観点から非効率な研究設備・機器の整備がおこなわれていないか精査**する。これらにより、**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。さらに、現在、官民共同の仕組みで建設が進められている次世代放射光施設の着実な整備や活用を推進するとともに、**大型研究施設や大学、国立研究開発法人等の共用施設・設備について、リモート化・スマート化を含めた計画的整備**を行う。【科技、文、関係府省】

【～平成31年1月】

【平成31年4月】

【令和元年6月】

新共用
全国連絡協議会
提言

技術職員
有志の会
(技術職員の活躍促進
について)

※研究基盤整備・高度化委員会
(第6回)で発表
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu25/001/shiryo/1413218.htm

研究力向上改革2019
(平成31年4月文部科学省)

研究人材の改革
若手研究者の「安定」と「自立」の確保、
「多様なキャリアパス」による「流動性」
「国際性」の促進などを通じ好循環を実現し、
研究者をより魅力ある職に

研究資金の改革
すそ野の広い富士山型の研究資金体
制を構築し、「多様性」を確保しつつ、
「挑戦的」かつ「卓越」した世界水準の
研究を支援

研究環境の改革
研究室単位を超えて研究環境の
向上を図る「ラボ改革」を通じ研究
効率を最大化し、より自由に研究に
打ち込める環境を実現

大学改革
研究力向上につながる
ガバナンスの強化・
マネジメント改革の推進

「研究力向上」の原動力
である「研究基盤」の
充実に向けて
(令和元年6月 研究開発基盤
部会)

【令和2年1月】
研究力強化・
若手研究者支援
総合パッケージ
(令和2年1月 総合科学技術・
イノベーション会議)

【令和3年3月】

科学技術・イノベーション基本計画

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

(令和3年8月 科学技術・学術政策局長、研究振興局長)

委員名簿

- ◎ 江端 新吾 国立大学法人東京工業大学総括理事・副学長特別補佐、戦略的経営オフィス教授
- 植草 茂樹 植草茂樹公認会計士事務所所長
- 岡 征子 国立大学法人北海道大学グローバルファシリティセンター機器分析受託部門／設備リユース部門長
- 上西 研 国立大学法人山口大学理事・副学長（学術研究担当）
- 小泉 周 大学共同利用機関法人自然科学研究機構特任教授
- 高橋 真木子 金沢工業大学大学院イノベーションマネジメント研究科教授、大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構理事
- 龍 有二 公立大学法人北九州市立大学理事・副学長

◎：座長

省内関係課室

科学技術・学術政策局 研究環境課、競争的研究費調整室
研究振興局 大学研究基盤整備課
高等教育局 国立大学法人支援課、大学振興課、専門教育課、私学部

開催日時

- **第一回（8月26日）**
 - ・ 共用化のためのガイドラインの位置付け・対象範囲の確認
 - ・ 研究設備・機器の共用等に係る状況、文科省の取組・施策
 - ・ 内閣府の共用機器の調査の実施予定に関する報告
 - ・ ガイドライン骨子案（事務局案）の議論
 - ・ 今後の進め方の議論
- **第二回（11月8日）**
 - ・ ガイドライン骨子案（第一回の意見を踏まえて改訂）の報告
 - ・ 関係機関からのヒアリング結果の報告
 - ・ ヒアリング結果のガイドラインへの反映に関する議論
- **第三回（1月24日）**
 - ・ 内閣府の共用機器の調査結果に関する報告
 - ・ ガイドライン本文たたき台の審議
- **第四回（2月24日）**
 - ・ ガイドライン本文案の審議
 - ・ 検討会としてのとりまとめ（座長一任）

ガイドライン策定後の展開

- 大学等への通知
- 競争的研究費モデル公募要領等に反映
- 経営層を含む全国の大学等への大規模なアウトリーチの推進（国大協、RU11、JAIMA等）

研究設備・機器の共用促進の流れから、ガイドライン設置まで

文部科学省 <=> 共用現場 継続的な共用の課題の共有・議論



2016 文科省機器共用事業「先端設備共用促進事業・新たな共用システム導入支援プログラム採択校連絡協議会」
幹事校：北大、名工大、JAMSTEC、高知大、熊本大、金沢大、東海大



各機関の課題・好事例収集、次期事業への提言

2019 研究基盤イノベーション分科会（研究・イノベーション学会）、研究基盤協議会



2021年度 ガイドラインへの提言

荒砂茜, 東海大学/研究基盤協議会, 「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドラインを活用した研究力強化」, RA協議会第8回年次大会, 2022年8月31日

コアファシリティ構築支援プログラムの中間評価

＜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＞

事業3年目を目途に、採択機関における体制整備や研究基盤の共用方針の策定状況を中心に、事業全体の進捗状況の評価(中間評価)を行い、一定程度の成果が得られているか確認を行う。その結果によっては、委託費の縮減や期間の短縮の対象となる場合がある。



R2採択機関、R3採択機関、それぞれ、事業3年目の年度に中間評価を実施

	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
R2採択機関	★中間評価						
R3採択機関		★中間評価					

○今年度の中間評価スケジュール(R2採択)

7月8日 研究開発基盤部会(第13回)

- ・ 中間評価の進め方の確認・議論

10月28日 研究開発基盤部会(第15回)

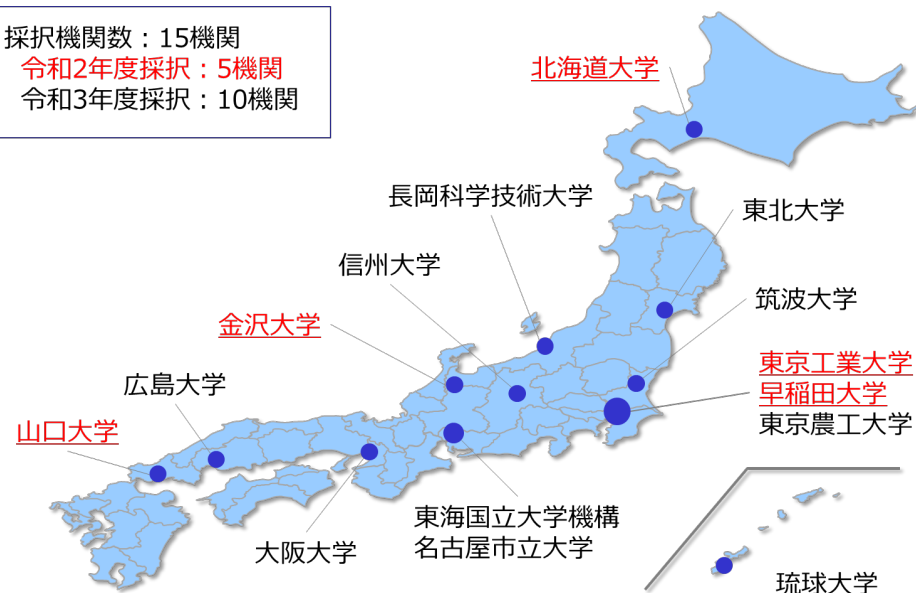
- ・ 各機関からのヒアリング(非公開)
- ・ ヒアリングを踏まえてた討議(非公開)

12月15日 研究開発基盤部会(第16回)

- ・ 中間評価案のとりまとめ審議(非公開)

12月末 各機関への結果通知

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



コアファシリティ構築支援プログラムの中間評価を通して確認された観点

共通して達成が進んでいる事項

- 経営層のリーダーシップの下、全学的な体制が整備され、研究設備・機器の戦略的な整備・運用に向けた仕組みやルールが構築が行われており、コアファシリティ化を先導する機関としての取組が進んでいる。

先導的な取組の展開について

- 人材育成や外部連携（地域連携）などについて、非常に取組が進んでいるところも見られた。各大学の特に良い点（以下の事例など）を共有・展開し、プログラム全体として良い方向にしていくための検討も重要。
 - 人材育成に関するTC制度の取組
 - 地域の拠点としての研究基盤をハブとした連携の取組
 - 論文数向上などの研究力強化とリンクした戦略的な研究基盤の活用
 - 共用のデータを集約・可視化したEBPMに活用できるIRシステムの構築
- 事業の成果をオールジャパンの取組として横展開するため、優れた取組をシェアするためのネットワーク形成等に関する検討も重要。

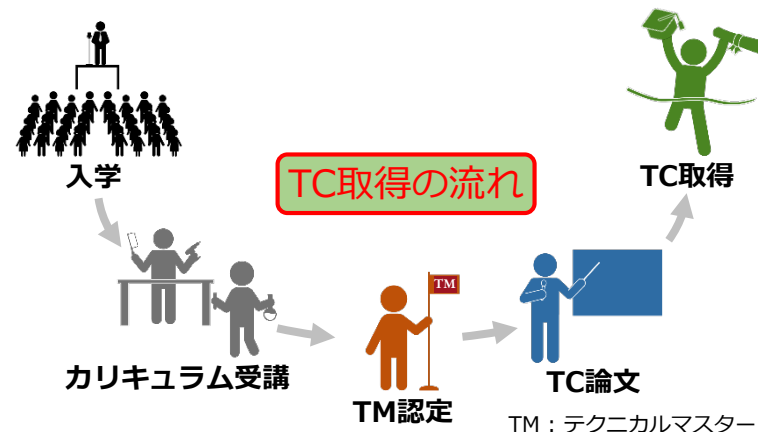
課題等の解決に向けて

- プログラム終了後に、構築された体制をどのように維持・発展させるか、資金面の自立性などは共通した課題と考えられ、各大学での経験や課題も踏まえた継続的な議論が必要。

○マネジメント能力の認定制度を設け、認定を受けた技術職員が研究基盤戦略や設備整備計画の策定に関与

東工大TCカレッジ設立趣旨

東工大コアファシリティ構想における高い技術力・研究企画力を持つ「高度専門人財養成」のため、研究力を飛躍的に向上させる「Team東工大大型革新的研究開発基盤イノベーション」を牽引するプロフェッショナル技術職員を「テクニカルコンダクター (TC)」として認定する称号制度を導入する。TCを養成するため「東工大TCカレッジ」をOFCに創設し、社会のニーズに合わせたTC人財像をもとに独自のカリキュラム（原則3年で修了）を開発し、学内外の受講者に提供する。



TC人財像、TC取得のためのKPI、TCカリキュラム

TC人財像	TC取得のためのKPI	TCカリキュラム
<p>研究課題の解決のため、研究者に提案・実現に向けた支援ができる人財</p> <ul style="list-style-type: none"> 高い技術力と幅広い知識（複数分野） 高い研究企画力 高いコミュニケーション能力、交渉力 <p>他、次世代後継者育成力等を兼ね備えた人物</p>	<ul style="list-style-type: none"> 原著論文（共著・筆頭・謝辞） 科研費採択（応募） 学会発表 <p>他、仕様策定委員・技術審査員、講師経験、業務関連資格（国家資格等）、テクニカルレポートなどTC像に合わせて設定</p>	<ul style="list-style-type: none"> 大学講義・講習、事務局研修等の受講 連携企業等との共同開発プログラム受講 マネジメント研修の受講 <p>他、外部講習業務関連団体研修、英語研修、メーカーとの交流等をTC像に合わせて体系的に組み合わせる</p>



○地域での機器共用ネットワーク形成

県内の大学や公設試等と連携したバーチャルラボのネットワークを形成し、ネットワーク内の機器共用を促進。山口大学がその中心機関としての役割を果たす。

また、中国地方の国立5大学の遺伝子実験施設を中心に設備共用ネットワークを構築し、各大学が得意とする分野の大型機器の拠点化とともに、学内外の共同利用を推進。

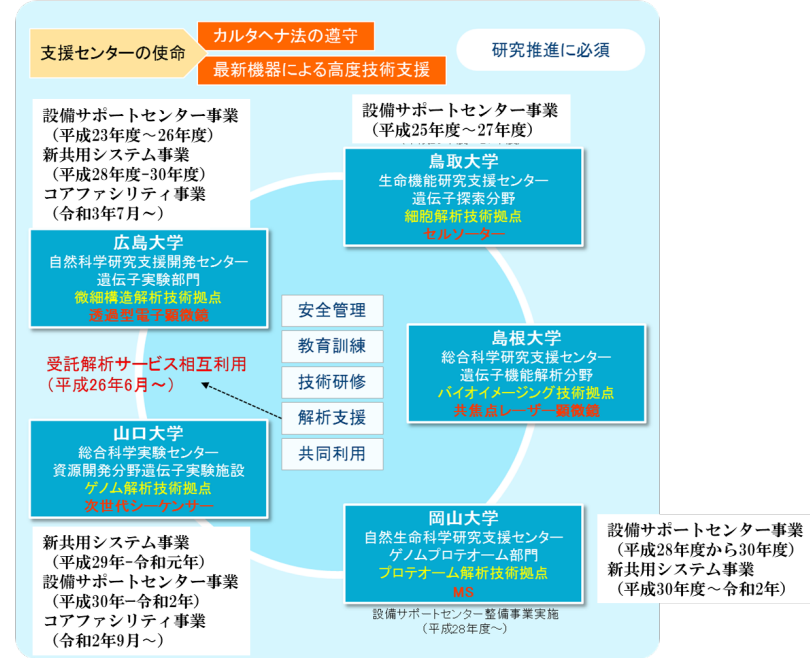
山口県バーチャルラボプロジェクト

2022年実績機関

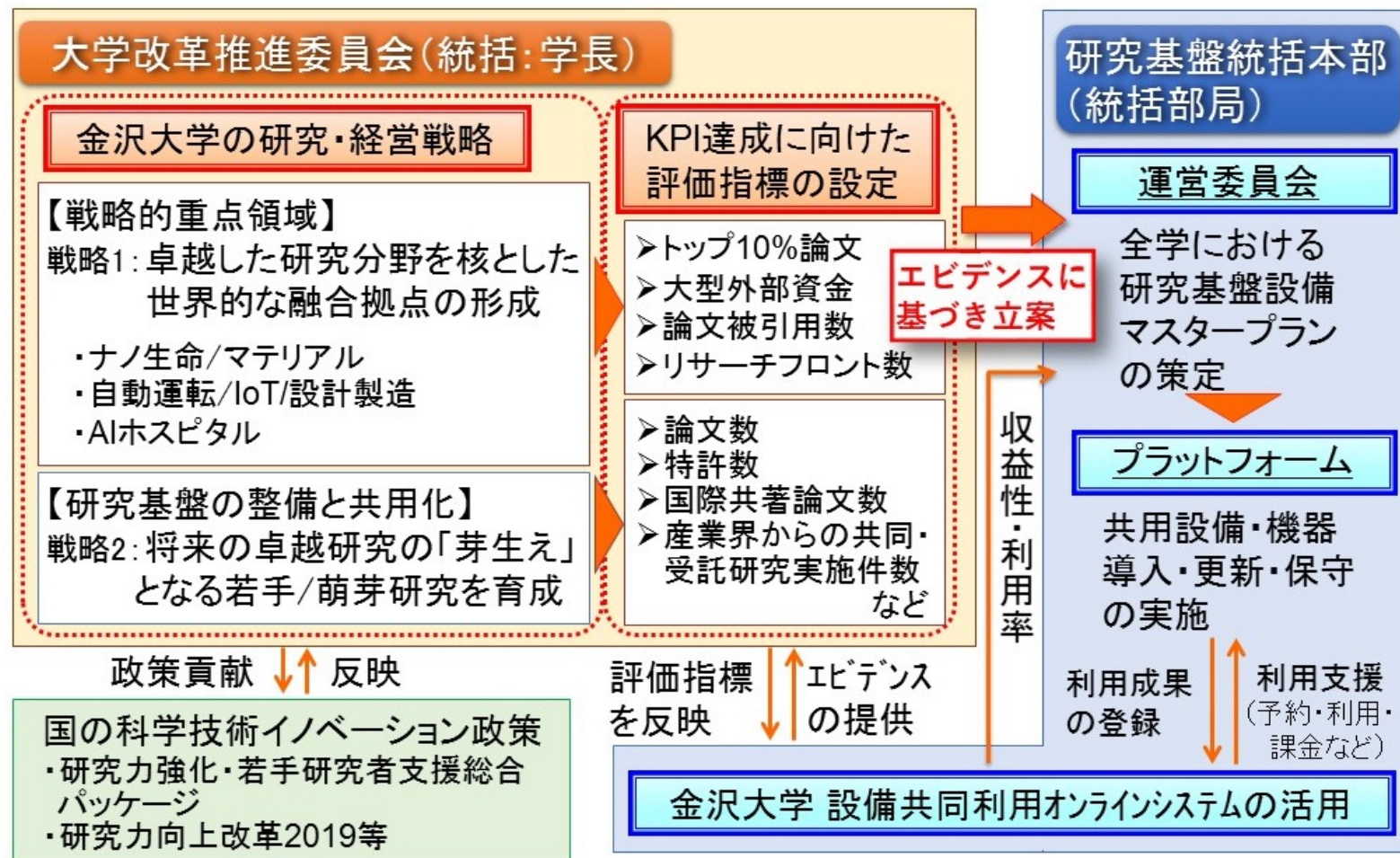
山口県研究機関は閉鎖系LAN (YSN) で接続済



中国地方バイオネットワークによる協力体制

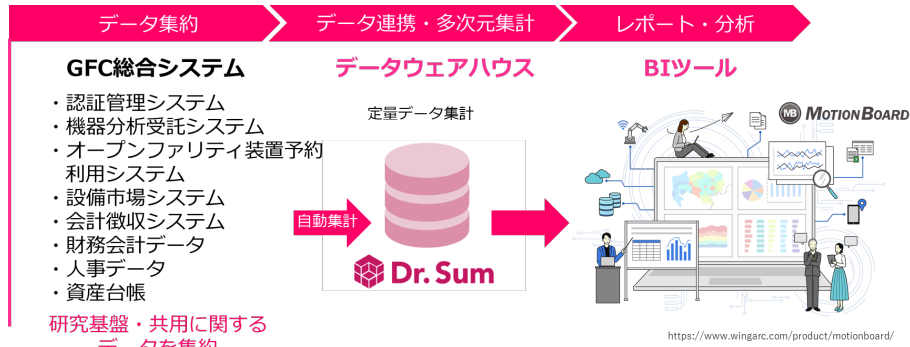


○経営戦略と直接的に結び付く評価指標に基づき、研究基盤整備を進め、利用状況等のエビデンスに基づくマスタープランの策定、経営戦略や指標へ反映

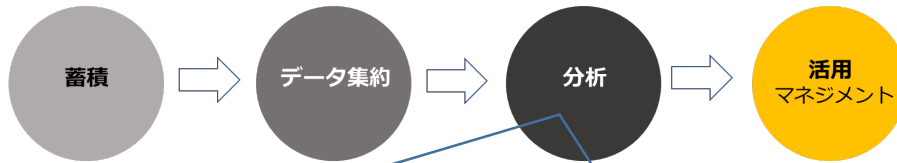


設備共同利用オンラインシステムの活用により、研究基盤の運用とエビデンス収集を効率化。エビデンスの分析を大学経営陣につなげ、研究・経営戦略に基づいた研究基盤の更新、運用を実行。

○研究基盤IRの構築



共用データを効率的に集約し、可視化するまで一連のシステムを構築。研究基盤IRを活用して精査したエビデンスを基に、設備高度化・導入の投資戦略を立案し、持続的な成果の創出と社会還元を支えるEBPM研究基盤強化推進体制の確立を目指す。



研究基盤BI TOPボード

- 総収入
- 部門別収入
- 利用登録者数
- 拠出論文数
- 利用ユーザー数
- 利用収入
- 利用時間
- 利用件数

可視化ボード

- TOP10論文拠出に貢献した設備一覧
- 設置場所・種類・メーカー名
- 技術職員の配置状況・貢献

個別ボード(設備カルテ)

- 経過年数
- 稼働状況
- 論文拠出数
- 利用者数
- 技術職員情報
- 年間収支情報

戦略的設備投資判断

戦略的研究支援人材の育成と配置

研究基盤協議会を通じた連携強化について

- 科学技術・イノベーション基本計画、共用ガイドライン等の政策的な検討にあたっては、共用に取り組む方々の「現場の声」が重要
- 「研究基盤協議会」= 現場と政策の双方向のコミュニケーションを取る場
 - ⇒ 機関を超えて議論が必要なテーマの例
 - 全国規模での研究基盤（共用設備・機器、人材）の可視化
 - 技術職員の更なる活躍の促進（機関を超えた人材の交流・活用等）

- コアファシリティ実施機関等は、経営戦略とリンクした研究基盤の整備・運用、学内の多様なメンバーが協働する共用体制の確立、等について先行事例の創出を行い、全国の共用推進を先導
- 政策面への発展も念頭に、研究基盤協議会の枠組みの下、コアファシリティ実施機関や、共用の推進に取り組む機関が連携を強化し、更なる課題の抽出や、好事例の展開・発展を進めることに期待

3. チーム共用の推進と機関内における 人材の連携強化について



研究者の方が、研究機器を使いたい時に使えるように。
研究機器が、シェアリングでもっと活用してもらえるように。

まずは**ガイドライン**を策定しました！

➤ ダウンロードはこちらから



https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/163/toushin/mext_00004.html

基本的な考え方

■ 経営戦略に明確に位置付けましょう

- 研究設備・機器を重要な経営資源の一つと捉え、研究設備・機器とそれを支える人材の活用を、機関の経営戦略に明確に位置づけることが重要です。



■ 「チーム共用」を推進しましょう

- 役員、研究者、技術職員、事務職員、URA等の多様なプロフェッショナルが連携し、機関として研究設備・機器の共用推進への協働が重要です（チーム共用）。



■ 「戦略的設備整備・運用計画」を策定しましょう

- 研究設備・機器に関連する多様な状況を把握・分析し、機関の経営戦略を踏まえた中長期的な「戦略的設備整備・運用計画」を策定することが重要です。



共用システムの構成・運営体制

■ 経営戦略には以下のポイントを位置付けましょう



- ① 設備・機器が重要な経営資源であること
- ② 設備・機器の活用方策として共用が重要であること
- ③ 設備・機器の共用システムの構築・推進を図ること

■ 「統括部局」を確立しましょう



- 共用の推進を行う「統括部局」を、機関経営への参画を明確にし、明示的に位置づけることが重要です。

共用システムの実装に関する事項

■ 財務の観点（利用料金を設定しましょう）



- 利用料金は、研究設備・機器の継続的な整備等に重要です。
- 経営戦略を踏まえつつ、柔軟な利用料金設定を検討しましょう。
- 設定にあたり、財務担当部署の積極的な関与が重要です。

■ 人材の観点（チーム共用を推進しましょう）



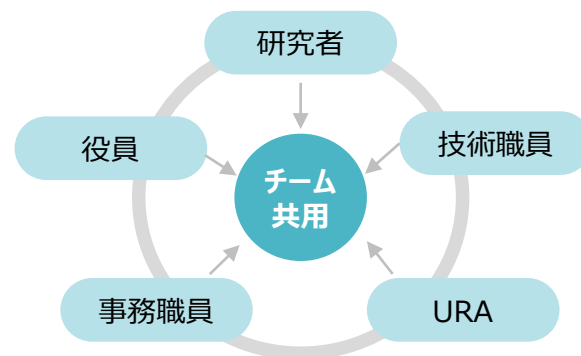
- 「チーム共用」を推進し、研究設備・機器とそれを支える人材の一体的な運用を進めることが重要です。

連携

改革その2：研究設備・機器を最大限活用・促進する共用システム改革

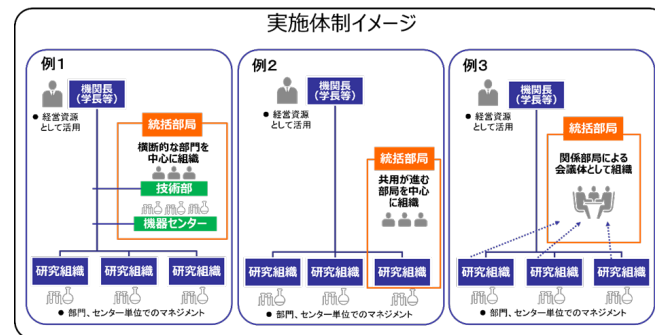
① 多様なプロフェッショナルが協働する「チーム共用」の推進（ガイドラインP29）

- 役員、研究者、技術職員、事務職員、URA等の多様なプロフェッショナルが参画する形で、統括部局や関係部署が協働し、設備・機器の適切なマネジメントを行うことで、**研究設備・機器とそれを支える人材を一体とした経営戦略とシステム構築につながる。**
- 技術職員が共用の取組に組織的に参画することで、設備・機器の一元的な管理運営を可能とするとともに、技術職員の技能向上が図られ、施設・設備の適切かつ継続的なメンテナンスを可能とする相乗効果あり。



② 共用に係る統括部局の確立（ガイドラインP20）

- 共用の推進を行う統括部局を、機関経営への参画を明確にし、明示的に位置付けることが重要。**経営戦略等との連携を図るため、例えば、学長直轄組織等へ位置づける、担当理事がリーダーを担うなど。
- 統括部局を各機関全体の研究設備・機器のマネジメントを実現する組織と位置付けた上で、研究設備・機器の整備運用、仕組みやルールの方策、技術職員の組織化等を進めていくことが有効。

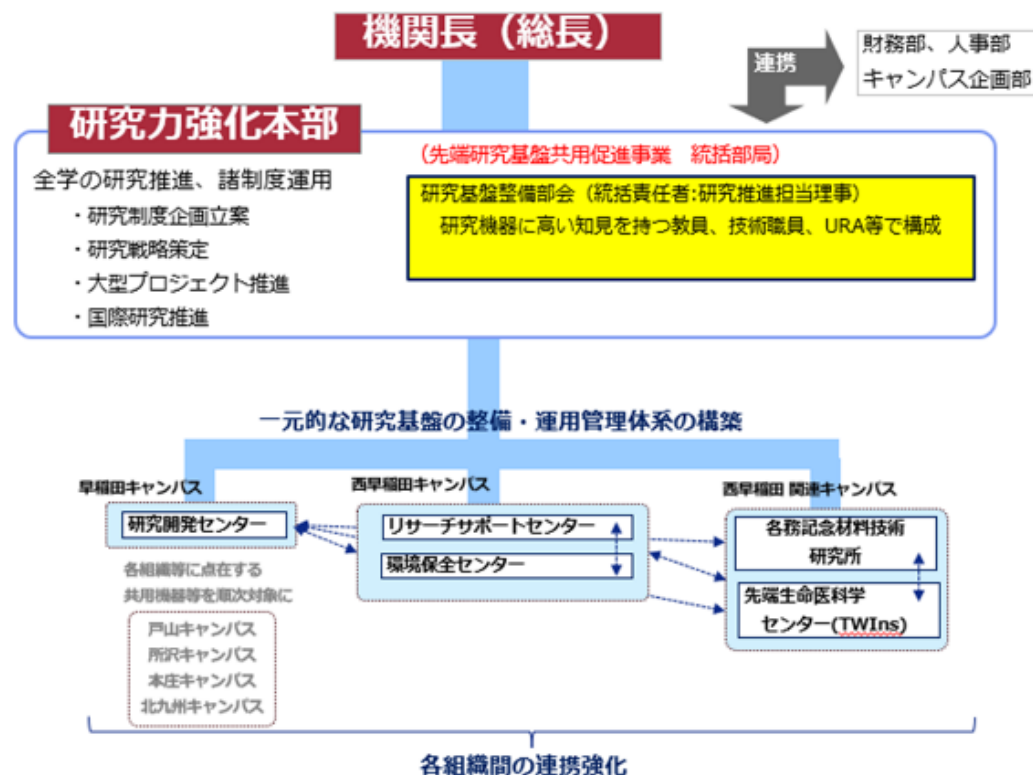


③ 財務・人事を含めた体制の整備（ガイドラインP23）

- 利用料収入の活用方策や、財務会計システムの工夫等も視野に入れた、財務担当部署との連携や、「チーム共用」の構成、技術職員等の一元化・流動的な配置等も視野に入れた人事担当部署との連携が必要。

早稲田大学

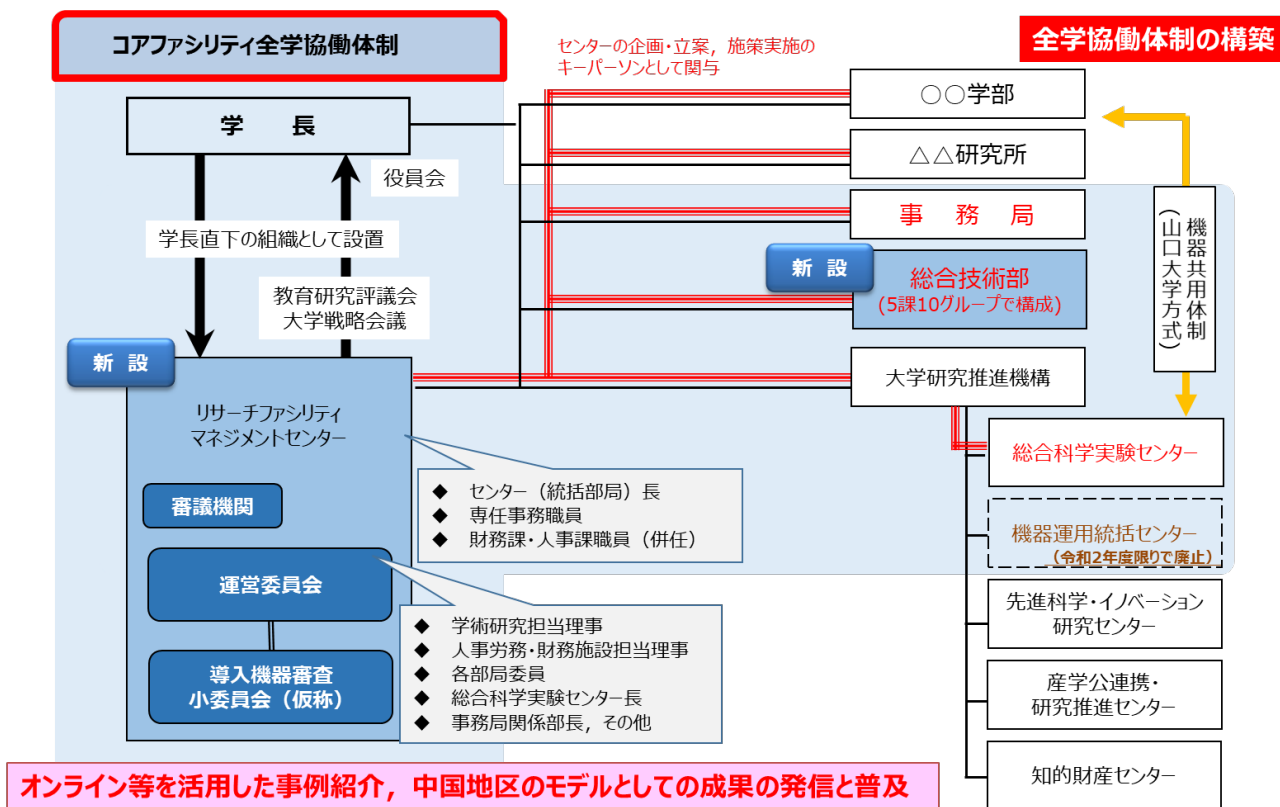
教員、技術職員、URA等から構成される統括部局が全学的な共用を推進する体制を整備。技術職員は一元化されており、部局等の組織を超えた共通化に貢献。



狙い・ポイント：これまで理工系組織を中心として個別組織ごとに推進してきた研究設備・機器の共用化を機関全体で戦略的に推進すべく、教員・技術職員・URA等から構成される統括部局を設置。統括部局では統一的な運用管理、運用評価を行うとともに戦略的に機器配置を実施。

山口大学

人事・財務担当理事が統括部局の運営委員会に参画。また、人事課、財務課の職員が統括部局に併任



狙い・ポイント：学長直下に、大学の共用システム構築の中央司令塔として「リサーチファシリティマネジメントセンター」を設置。全学の研究基盤整備のステークホルダーが、学長の下一体で対応する「コアファシリティ全学協働体制」を構築。

チーム共用の推進による連携の強化について

- 研究設備・機器と人材を一体とした経営戦略やシステムの構築や、チームワークの醸成による組織の枠を越えた連携・協力の好循環のため、多様なプロフェッショナルが協働する「チーム共用」の推進が重要

	期待される役割（例）
役員	機関のミッションや実情に基づき、共用を経営戦略に明確に位置づけ、統括部局のリーダーとして、体制構築やマネジメントを実施
研究者	自ら研究を行う立場から、機関の経営戦略の策定等にも参画し、当該戦略の下、自身の研究設備・機器の共用化や共同研究を推進
技術職員	利用者とともに課題解決を担うパートナーとして、高度で専門的な知識・技術を活かし、共用設備・機器の活用支援とともに、経営戦略や整備計画の策定等にも参画
事務職員	人事や財務、施設全体の整備・維持管理等の観点から必要な制度の運用や改善を図り、事務の面から共用システムの整備に貢献
URA	研究資金の調達・管理、知財の管理・活用等の観点から研究者をサポートし、その知見を活かし、経営戦略の策定等にも参画

- 技術職員の組織化・処遇改善や全学的な活躍の促進、研究設備・機器の利用状況を踏まえた戦略的設備整備・運用計画の策定など、現場の研究者・技術職員だけで対応が困難な点について、各機関において、URAの協力も得ながら経営層とつながる体制の検討が重要
- 各機関の取組を踏まえながら、チーム共用の体制の在り方や、それぞれの役割の在り方について、議論が一層深まることに期待