委託業務成果報告書

令和7年度　科学技術調査資料作成委託事業

我が国の先端研究設備・機器の共用システムに関する情報の一元的な集約・見える化に向けた調査分析

令和8年3月

PwCコンサルティング合同会社

目次

1	**本業務の目的と業務概要**	**P.003**
2	**最終報告における分析内容と提言仮説**	**P.006**
2-1	機器共用における国内大学調査結果	P.010
2-1-1	国内大学へのアンケート調査に基づく分析	P.015
2-1-2	国内大学へのヒアリング調査に基づく分析	P.024
2-2	一元的な情報の集約・見える化にあたって考えられる機能候補の分析	P.032
2-2-1	国内大学への調査に基づく機能候補の分析	P.037
2-2-2	海外の先進事例調査に基づく機能候補の分析	P.042
2-3	一元的な情報の集約・見える化にあたって考えられる具体施策案	P.045
2-3-1	一元的な集約による目的を達成するために必要な情報	P.049
2-3-2	現実的な情報集約の仕組みや、見える化の実施イメージ	P.056
2-3-3	中長期的に取り組むべき事項や、今後の検討事項	P.063
3	**機器共用に取り組む大学に関する調査**	**P.071**
3-1	機器共用に取り組む大学に関するアンケート調査の概要	P.072
3-2	大学のコアファシリティ化と共用システム一元化推進に係るニーズ調査の概要	P.081
3-3	国内大学における先端研究設備・機器の共用システムに関する実態調査の概要	P.089
3-4	諸外国における先端研究設備・機器の共用システムに関する実態調査の概要	P.096
4	**調査結果一覧**	**P.099**
4-1	アンケート調査：コアファシリティ化推進大学に関する調査結果	P.100
4-2	アンケート調査：コアファシリティ化推進大学別の状況の整理	P.247
4-3	ヒアリング調査：大学のコアファシリティ化と共用システム一元化推進に係るニーズ	P.323
4-4	デスクトップ調査：諸外国における共用システムの把握	P.390

1

本業務の目的と業務概要

本業務の背景および目的と概要

コアファシリティ化に係る現状調査と、情報の一元化に向けた施策検討を実施

「先端研究基盤共用促進事業（コアファシリティ構築支援プログラム）」採択機関を中心としたコアファシリティ化に係る先導事例の調査・分析を行うとともにその結果を踏まえ共用システムに関する情報の一元的な集約・見える化に求められる機能等の分析を行うことで、施策の具体化の検討を実施している。

本業務の背景

- 文部科学省において「研究設備・機器の共用化のためのガイドライン」（令和4年3月）の策定や文部科学省「先端研究基盤共用促進事業」を通して、大学、国立研究開発法人等の研究機関において、機関全体で研究設備等を戦略的に整備・共用する仕組みの構築（コアファシリティ化）や、国内有数の研究設備等について、装置分野ごとにネットワーク化し、遠隔利用・自動化も図りつつワンストップサービスの構築による利便性の向上（プラットフォーム化）が図られている。
- 国費により整備された先端研究設備等を最大限有効活用するとともに、研究設備等の戦略的な共用化を進め、産学官の意欲あるすべての研究者が必要な研究設備等にアクセスし、十分に研究活動を行える環境を構築することが重要となっている。
- 我が国研究基盤の抜本強化に向けて、個々の大学等研究機関のコアファシリティ化の強化や、コアファシリティ化が進む研究大学等を中心とした共用の機関間ネットワークの構築等により、オールジャパンでの戦略的な研究設備等の整備・共用を進めることが必要不可欠である。

本業務の目的と概要

- 本業務では、各大学等研究機関の共用システムに係る情報の一元的な集約・見える化に資する以下の検討を行い、具体的な施策を検討し、我が国の研究者が十分に研究活動を行える環境として、必要な研究設備等にアクセスするための検討を進めることを目的としている。
- 本業務では、以下の内容を実施した。
  - ① 採択機関を中心としたコアファシリティ化に係る先導事例のアンケート調査・ヒアリング調査を行う。
  - ② 上記調査の分析結果および海外のコアファシリティに係る事例も踏まえ、共用システムに関する情報の一元的な集約・見える化に求められる機能等の分析を行う。
  - ③ 一元的な集約・見える化に向けた施策を具体化する。

本報告書の位置づけ

- 本報告書では、国内調査で明らかになった現状・課題と、海外事例で見られる先進的な考え方・仕組みを踏まえ、「日本としての一元的な集約・見える化に求められる機能」と「具体的な施策」を整理する。

本業務の実施内容

国内・海外調査の結果を踏まえて一元化に求められる機能を分析し、具体的な施策を検討

整備する研究設備・機器や、その整備目的、また効果的・効率的に共用するための仕組みなどに対する考え方や実施方法および取組内容が大学ごとに異なるため、それらを横串で取り組み内容や課題を把握する中で、コアファシリティの機能の全体像を把握する一助として、調査を実施した。

分類	実施事項		実施内容の詳細	実施方法
調査	国内調査	大学のコアファシリティ化推進の成果と課題把握に資する調査	組織視点での取組事例に関する正確な情報を得るための、取組の目的や体制等の全体感の把握や、共用システムに係る具体的な詳細情報を調査した。	対象大学へのアンケート調査
		大学のコアファシリティ化と共用システム一元化推進に係るニーズ調査	アンケート調査から得られた情報を踏まえ、解釈の確認や、回答の背景にある考え方、担当者が感じていた課題や工夫した取組について、ヒアリングを実施した。	対象大学へのヒアリング調査
	海外調査	欧米を中心とした研究インフラ・コアファシリティ運営の実態調査	海外（特に欧米を中心）におけるコアファシリティに関する先進的な考え方、および情報の一元化における仕組みを調査した。	海外ベンチマークのデスクトップ調査
分析	共用システムに関する情報の一元的な集約・見える化に求められる機能等の分析		現実的な情報集約の仕組みや、求められる機能について分析した。	上記の調査結果をインプットとして分析を実施
施策検討	一元的な集約・見える化に向けた具体的な施策の検討		上記の調査・分析を踏まえ、情報基盤を構築するための具体的な施策を検討した。また、実現に向けて、国や大学等研究機関などが直近または中長期的に取り組むべき事項や、今後詳細な検討が必要な事項を整理した。	上記の調査・分析結果をインプットとして施策を検討

2

最終報告における
分析内容と提言仮説

我が国の研究設備・機器の共用化における現状と課題

各大学の取組分析による現状と課題

コアファシリティ構築支援プログラム等の取組により、各大学において共用化が大きく進展し、大学単位での個別最適での取組が進められている。今後は国全体として、研究基盤を各研究者が最大限活用できる取組に発展させていく土台が形成されたといえる。

各大学における共用化の進展

各大学の共用化は大きく前進。大学単位での個別最適が進展している

位置づけ・体制の進展

- 研究基盤戦略の中で研究設備・機器共用が重要な柱として位置づけられ、学長・理事級の関与のもと全学的に進める大学が増えている。
- 技術専門人材・URA・事務職員を含む支援体制の組織化が進み、コアファシリティを支える人材の役割が明確になりつつあり、一部大学では、テクニカルサイエンティストやCFA（コアファシリティアドミニストレーター）等、新たな専門人材の配置も進み始めている。

システム・運用の進展

- 全学ポータルや共用システムの整備により、機器検索・予約・利用実績管理・料金徴収などを一体で扱う運用が広がっている。
- これまで部局ごとに分散していた装置情報が一定程度集約され、学内研究者が必要な設備を見つけやすくなっている。

利用拡大・外部連携の進展

- 学内共用だけでなく他大学・企業等の学外利用や共同研究の入口としての役割も広がっている。
- 共用機器説明会、オープンファシリティイベント等を通じて、学内外への情報発信やアウトリーチが強化されている。
- 一部大学では、地域ネットワークや分子研ネットワーク等との接続を通じた連携も進みつつある。

「国全体」の研究基盤として、さらに発展的に推進していく土台が形成されている

全国で共通に把握・比較できる情報基盤の整備への発展

サービス（何ができるか）・人材（誰が支えているか）・成果（どう使われているか）の情報の一体化への発展

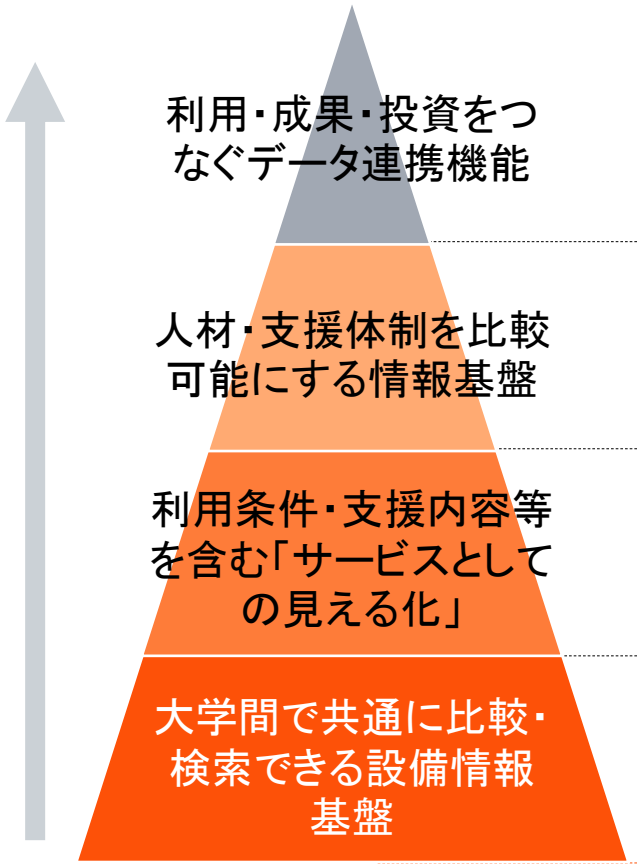
共用化の成果が政策における投資判断や制度改善に還元される仕組みへの発展

国全体としての研究基盤の活用に向けて必要な要件

現状のシステムを踏まえた上で必要な要件

国全体として、研究者が研究基盤としてコアファシリティを最大限活用するために、情報の一元的な集約と見える化が必要であり、設備・サービス・人材・データを十分につなげ、各大学等の機関が研究力向上や投資最適化を実行しやすい環境を構築することが求められている。

設備・サービス・人材・データの連携が、コアファシリティの戦略的発展と活用に向けて重要



01 各大学では利用実績や収入は把握しつつあるが、それが論文・特許・外部資金などの成果や、設備更新・投資判断と十分に結び付いていない。

- 設備情報を全国で同じ粒度・同じ形式で検索・比較できる共通メタデータと全国ポータルが必要。これにより、分野・地域を跨いだ設備配置の把握や、他機関設備の活用が進みやすくなる。

02 共用化の成否は装置だけでなく、技術専門人材・URA等の支援体制に大きく左右されるが、現状はその情報が機関ごとに閉じている。

- 国全体として活用するには、どのような人材配置・ガバナンスが高い稼働率や成果につながっているかを比較できる、人材・体制情報のベンチマーク機能が必要。これにより、人材育成・職制設計・体制整備の改善にエビデンスを与えられる。

03 機器名・設置場所中心の情報が多く、「どのような支援が受けられるか」「どの資格が必要か」が大学ごとに分かりにくい。

- 全国的に研究基盤として活用するには、設備そのものだけでなく、サービス内容、利用条件、講習・資格要件、相談導線までを標準的に提示できる機能が必要。これにより、他大学・企業・若手研究者にとっての利用ハードルを下げられる。

04 学内では検索できても、大学ごとに項目定義や分類が異なるため、他大学設備を同じ基準で探しにくい。

- 設備情報を全国で同じ粒度・同じ形式で検索・比較できる共通メタデータと全国ポータルが必要。これにより、分野・地域を跨いだ設備配置の把握や、他機関設備の活用が進みやすくなる。

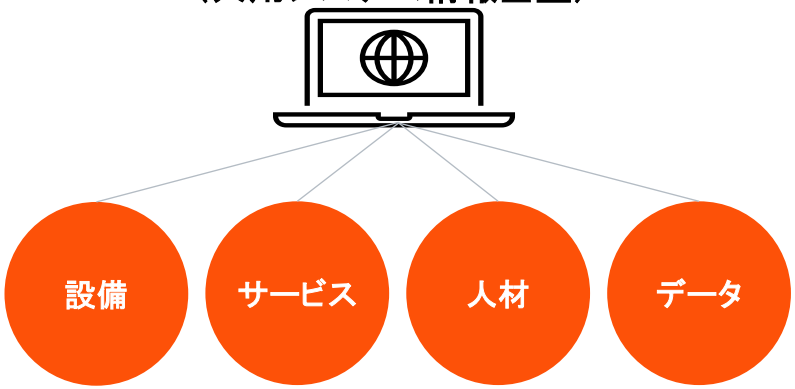
共用化のさらなる進展に向けた提言仮説と目指す姿

設備・サービス・人材・データを接続し、研究成果を生み出す情報基盤への転換

研究者、管理者・支援者、政策立案者が共通のデータ基盤のもと、それぞれのメリットを享受できるシステムの構築に向け、これまでのコアファシリティ事業等の取り組みで整備されてきた取組を段階的に標準化・統合することで、研究機器共用の取組が研究基盤戦略のさらなる高度化につながると想定される。

目指す姿

一元的な情報の集約・見える化
（共用システム情報基盤）



（研究者）
個々の研究者・企業等が「どこで・誰に・何を頼めるか」を素早く把握できる

（管理者・支援者）
自学の設備・人材・利用・成果を可視化・説明でき、戦略的な投資・人材配置・運営改善に利用できる

（政策立案者）
分野・地域・機関ごとの設備・人材・成果のマップを持ち、投資とアウトカムを一体で評価できる

目指す姿の実現に向けたロードマップ

	短期 約2～3年後程度	中期 約5年後程度	長期 約10年後程度
概要	設備・サービス情報の共通メタデータ標準の策定と全国ポータルの整備	利用・成果データ、人材・ガバナンス情報への連携拡張	全国規模での運用の定着
必要な要件	✓ 大学間で共通に比較・検索できる設備情報基盤 ✓ 利用条件・支援内容等を含む「サービスとしての見える化」	✓ 人材・支援体制を比較可能にする情報基盤 ✓ 利用・成果・投資をつなぐデータ連携機能	✓ 左記の4つの項目が整備された状態
検討・実施事項	✓ 設備情報共通メタデータ標準の策定 ✓ 研究者向け全国共用設備・サービスポータルの構築	✓ 利用・稼働・外部連携の共通KPI収集 ✓ 成果データとの連携 ✓ 人材・ガバナンス情報の収集	✓ ガバナンス・運営の標準パターン化 ✓ 一元化を支える制度・インセンティブの全国の大学への定着

2-1

機器共用における国内大学調査結果

先端研究設備・機器共用への取組が大学にもたらす変化

コアファシリティ化がもたらす大学経営と研究戦略の変化

先端研究設備・機器共用は、単なる設備利用の仕組みから、大学の研究基盤戦略そのものへと位置づけが変わりつつある。各大学は、自学の強みと地域・分野の役割を踏まえたコアファシリティ像を描き、全学的な研究ポートフォリオの中でコアファシリティ化の設計を進めている。

コアファシリティは単なる設備共用の仕組みではなく、「研究基盤戦略」の中核に位置付けられるものとなってきている。	■ 設備は「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態に対し、**コアファシリティによる変化は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、大学経営における研究基盤戦略を踏まえた大学戦略の中核**にまで意義が広がってきている。 ■ 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／共用基盤の整備、設備更新・高度化、人材確保、学内外への開放・国際展開が明確に書き込まれ、トップマネジメントのアジェンダとして扱われる段階に至っている。 ■ 設備の購入・更新・維持費と、技術専門人材・URAなどの人件費をまとめて「研究基盤ポートフォリオ」と捉え、どこに何を置くかどこに人材を重点配置するかを全学レベルで配分するポートフォリオ管理が始まっており、全学委員会・推進本部・オープンユニットなどの仕組みを整えて、設備導入・更新、共用ルール、人材配置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
大学ごとの「個性」とポジショニングを重視した大学の特色を内外に示すものとなってきている。	■ **15大学は共通の方向性を持ちつつも、それぞれの規模・地域・専門性に応じた特徴を形成しており、コアファシリティ化は、各大学の「強み・制約・地域性」を映し出す戦略ツールとして機能し始めている。** ✓ 大規模・総合型：多数の大型設備と多様な研究分野を抱え、「効率化・高度化」と「公平なアクセス」の両立に取り組む。 ✓ 地域中核型：「地域の研究基盤」「地域のサイエンス・ハブ」として、地域企業・自治体・近隣大学との連携を前面に出したコアファシリティ戦略を構築。 ✓ 専門主導型：医学・薬学、農学・工学など特定領域を軸に、受託解析や共同研究を通じた外部展開を進めている。 ✓ 都市型：スペース制約・多様なニーズという条件のもと、空間設計と共用ルールを一体で設計するアプローチが特徴。

先端研究設備・機器共用の共通的な成果とインパクト

共用が生み出す研究力・人材育成・大学としての社会的存在感の広がり

設備共用の本格化により、研究の量と質の向上、高度支援人材を核とした学生・若手研究者の育成、学内外の連携強化が進んでいる。これらは、地域の研究・産業基盤との結びつきや大学のブランド向上にも直結する共通のインパクトとなっている。

研究の「量」の拡大と「質」の向上	■ 多くの研究者・学生が利用できるようになり、測定・解析件数そのものが増えている。 ■ 専任の技術専門人材・支援人材が機器を運用することで、測定の再現性、データ品質、トラブル対応・ノウハウ蓄積、が向上し、論文レベルのデータ品質が底上げされている。 ■ 研究者は「装置の立ち上げ・メンテ」に時間を取られず、解析設計や論文執筆など、本来の研究活動に集中できるようになってきており、「自前主義」から「共用前提」への意識転換も見られる。 ■ コアファシリティでの測定結果を起点に、複数研究室の共同研究や新テーマが生まれるケースが増えている。
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	■ コアファシリティを通じて、多様な研究テーマ・手法に触れることで経験値が増え、「〇〇解析ならあの技術職員」という専門性・ブランドが学内外で認知されることで、「装置管理者」から研究パートナー・コーディネーターへと役割を広げている。 ■ 大学の成果に貢献していることを実感できる場となり、職業的アイデンティティの形成につながっている。 ■ キャリア初期から高度機器を使った研究経験を積ませる方針が整理され、地域の学生・若手研究者が、自大学・地域内で高度な計測経験を得られること自体が人材育成の価値として位置づけられている。
大学内の「サイロ解消」と横断的な連携および大学経営視点からの基盤マネジメント	■ 異なる学部・研究科の研究者が同じ装置・同じ支援スタッフを利用することで、部局横断のコミュニケーションと共同研究が生まれており、部局を超えた議論が日常化している。 ■ 共用の会議体・委員会を通じて、部局ごとの設備戦略を、全学として調整・統合する文化が根付き始め、全学の設備情報・ニーズを束ねることで、重複投資の抑制や、機器の集約・再配置に一定の成果をあげている。
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・ブランド向上	■ 企業・他大学・公的研究機関など外部に設備を開放し、共同研究・受託解析・利用サービスなどを通じて、地域の研究・産業基盤としての役割を担い始めている。 ■ 企業・自治体とのパートナーシップを広げる場としてコアファシリティを活用している。 ■ 設備共用や利用データの可視化により、「大学の設備がどれだけ社会に開かれているか」「どのような成果（論文・特許・産学連携）につながっているか」を示せるようになり、大学の説明責任やブランド向上に寄与している。

先端研究設備・機器共用の取組の共通的な課題と今後に向けた示唆

共用の拡大に伴って顕在化した課題と、今後の方向性

人材と財源の持続性、全学最適と現場裁量の両立、データ活用や共用文化の浸透など、共通の課題が各大学で浮き彫りになっている。これらを乗り越えるために、研究基盤の運営を専門分野として位置づけ、研究・教育・社会連携を一体で捉えた大学間ネットワークの価値を高めていくことが重要である。

共通的な課題	課題の詳細
人材と財源の持続性	■ 高度支援人材の雇用安定化・処遇改善、技術継承。 ■ 設備更新費・保守費をどう持続的に確保するか（外部資金、利用料、学内配分の組み合わせ）。
全学最適化と現場裁量の両立	■ 全学共通ルール・システムの整備が進む一方で、分野や部局の事情との調整が必要。 ■ 「どこまで中央集権的に管理するか」「どこから分権的に任せるか」の線引きが常に課題。
データの高度活用	■ 利用データは蓄積しつつあるが、分析人材・ツール・時間が不足し、戦略的意思決定に十分活かし切れていない大学も多い。
共用文化のさらなる浸透	■ 研究者側の「自分の設備」「自分の時間」という意識との調整。 ■ 教育・評価・インセンティブ設計を通じて、「共用に参加することが得になる」仕組みづくりが今後の鍵。

今後に向けた示唆	課題の詳細
「研究基盤の運営」は専門分野	■ ガバナンス設計、料金制度、データ分析、人材マネジメントなどを含め、コアファシリティ運営そのものが一つの専門領域であり、そのノウハウを大学間で共有・標準化していくことが重要。
研究・教育・社会連携を一体で捉えるべき段階	■ 共用設備は、研究だけでなく、学生教育・リカレント教育・地域人材育成にも活用可能であり、「研究基盤」から「大学の社会的インフラ」へ発想を広げる必要がある。
大学間ネットワークの価値	■ 全国の大学ネットワークで、制度設計や運営のベストプラクティスを共有することは、個々の大学では解決しにくい課題（人材、財源、評価指標など）に対する有効なアプローチとなる。

先端研究設備・機器共用の取組における4つの基盤整備の重要性

持続的な共用を支える基盤整備の方向性

先端研究設備・機器共用を大学の中核機能として根付かせるには、ガバナンス体制、ルール・運営プロセス、支援人材、データ基盤の4つを一体で整備することが重要。これらの基盤が整うことで、全学的な意思決定と現場運営が連動し、エビデンスに基づく説明責任と成果の最大化が可能になる。

ガバナンス・推進体制の構築

以下の体制を整備することが重要であり、全学的な意思決定に紐づくことが重要。

- 学長・理事・副学長を含む全学レベルの意思決定体制
- 研究推進部門、URA、技術支援組織などによる専任または準専任の推進組織
- コアファシリティや共用機器群を束ねるセンター・機構・推進本部

- 特にいくつかの大学では、「全学の研究基盤を一体として管理・戦略化する」モデルとして機能している。

ルール/インフラ・運営プロセスの標準化

属人的運営から、見える化された仕組み運営へと段階的に移行。

- 共通利用規程、料金体系、優先度ルール
- 予約・課金・機器管理システムといったITインフラ
- 安全管理・コンプライアンスのための運用ルール

- 異なるルール・システムの統合に取り組むケースもあり、「全学共通」と「部局独自」のバランスをどう取るかが実践知として蓄積されている。

高度支援人材の可視化と役割拡大

研究者からの信頼が高まり、「専門職としてのキャリア」の必要性が共通認識に。

- 技術専門人材・研究支援者・URA などの高度支援人材が、コアファシリティ運営の中心的プレイヤーとなった
- 単なる機器操作・管理から、実験デザイン支援、データ解析支援、研究企画・マッチングなどへ役割を拡大

- 任期付き雇用の多さや処遇・評価の課題も共通しており、持続可能なキャリアパス設計が次の大きなテーマとなっている。

データに基づく運営と成果の見える化

エビデンスを基にした意思決定や説明責任、共通的な議論の土台を構築。

- 設備予約・利用履歴・課金データ、受託解析件数・共同研究件数、それらに紐づく論文・特許・外部資金による成果を可視化
- 稼働率・更新優先順位付け、利用料金・開放方針の見直し、学内外への説明資料・実績報告を高度化

- 研究時間や技術専門人材工数まで含めた分析を試みる大学も出てきており、「データ駆動の研究基盤マネジメント」への第一歩が踏み出された段階。

2-1-1

国内大学へのアンケート調査に基づく分析

1 アンケート調査に基づく分析

共用化の定義と機器設備数

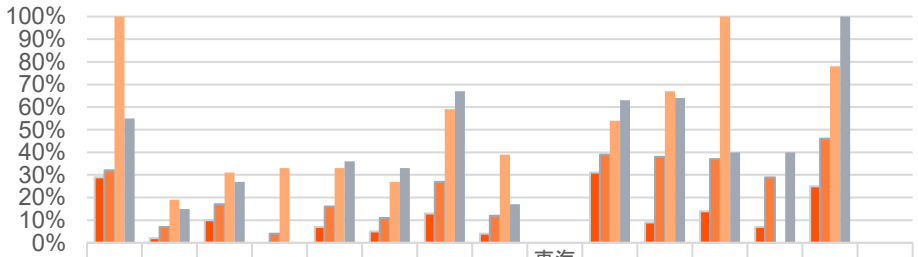
共用化対象とする設備の定義は大学により多様であり、共用システムへの機器登録や、会議体や委員会等による認定を条件としている場合が多い。

調査結果分析

- 共用化とは、「部局外や学外利用者等への利用に供すること」とほぼすべての大学で定義されている。共用設備・機器の指定方法や条件は大きく次の3パターン。
  ①共用システムへの機器登録・運用（北海道大学、東北大学　など6大学）、②共用化を推進する会議体・委員会等による機器の認定（山口大学、広島大学、琉球大学）、③機器の登録に加え、規程や体制の整備まで含める（東京科学大学、早稲田大学）
- 共用設備への指定方法や条件の違いと、共用化率の間には大きな相関は見られない。

論拠となる回答の集計結果

■共用化率



	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学※1	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構※2	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学※3
①（グループ*）	29%	2%	10%	0%	7%	5%	13%	4%		31%	9%	14%	7%	25%	
②	32%	7%	17%	4%	16%	11%	27%	12%		39%	38%	37%	29%	46%	
③	100%	19%	31%	33%	33%	27%	59%	39%		54%	67%	100%	0%	78%	
④	55%	15%	27%	0%	36%	33%	67%	17%		63%	64%	40%	40%	100%	

■上段（オレンジ行）：共用化対象設備数　下段（無色行）：全学の設備数

グループ*	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学※1	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構※2	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学※3
①	359	64	59	1	167	11	44	16	－	382	57	26	12	23	－
	1,254	3,626	564	270	2,245	208	331	356	1,444	1,236	644	181	163	93	395
②	322	190	78	6	204	17	57	38	－	336	151	59	42	41	－
	1,013	2,724	447	162	1,251	154	212	306	1,220	859	394	158	147	89	302
③	84	53	15	6	41	4	13	20	－	51	33	19	0	7	－
	84	273	48	18	124	15	22	51	114	95	49	19	5	9	30
④	26	30	7	0	14	3	4	2	－	37	14	2	2	2	－
	47	200	26	6	39	9	6	12	67	59	22	5	5	2	6

※1 東京農工大学では上記以外に取得価額未把握等の共用化対象設備13台を有している。
※2 東海国立大学機構では取得価額ごとの共用化設備数が未把握。共用システム登録確定台数としては合計666台のため、全学としての共用化率は23%。
※3 早稲田大学では取得価額ごとの共用化設備数が未把握。共用化設備数は合計339台、全学の設備数は733台のため、全学としての共用化率は46%。

＊グループ：　取得価額の区分。
①500万円以上1000万円未満　②1000万円以上5000万円未満　③5000万円以上1億円未満　④1億円以上

2 アンケート調査に基づく分析

目標値・KPIの設定状況

中期経営計画におけるKPIは定期評価され、設備稼働率や利用者数、共用率などを評価・モニタリングする体制が構築されている大学が多く見られている。

調査結果分析

- 中期経営計画におけるKPI設定や、定期的な現状評価が実施されている。中期経営計画において設定されたKPIの項目は、定期的に評価しモニタリングする運用となっている大学が多数。評価頻度は年1回としている大学が10大学と多数。
- 評価項目としては、実際にどれほど利用されているか（利用者数、設備稼働率）や利用者ニーズ、および共用化率、成果創出数を評価している大学が多数。コアファシリティ化への投資効果が定期的に、かつ戦略設計→設備投資→利用→成果の各側面で多面的にモニタリングされている。

論拠となる回答の集計結果

■ Q.1-6 中期計画におけるKPI設定項目（左列〇印） Q.1-13 定期評価項目（右列☆印） ※黒塗り部分は調査対象外

	設備稼働率		利用者数		利用料収入（円）		技術支援件数		成果創出数/成果との紐づけ		共用率		利用者ニーズ		研究戦略との整合性	
北海道大学		☆		☆				☆	〇	☆				☆		☆
東北大学																
筑波大学		☆		☆								☆		☆		
東京農工大学																☆
東京科学大学		☆		☆	〇		〇					☆				
長岡技術科学大学		☆	〇	☆	〇		〇	☆	〇	☆		☆		☆		☆
信州大学																
金沢大学		☆		☆			〇	☆	〇	☆		☆		☆		☆
東海国立大学機構		☆	〇	☆						☆		☆		☆		☆
大阪大学		☆	〇	☆	〇			☆		☆				☆		☆
山口大学				☆	〇					☆				☆		
広島大学		☆	〇	☆										☆		☆
琉球大学		☆	〇	☆						☆		☆				
名古屋市立大学		☆		☆				☆		☆		☆		☆		☆
早稲田大学		☆		☆						☆		☆		☆		☆
回答大学数	0	10	4	11	3		3	4	3	8		8		9		8

3 アンケート調査に基づく分析

IRデータ・利用履歴の活用

設備利用状況の可視化や共用化の効果測定など、IRデータや利用履歴データの活用が進展。各種データを組み合わせた、さらなるデータドリブン運用の深化が重要である。

調査結果分析

- 利用履歴データを幅広く活用している大学（金沢大学・筑波大学）において、利用者拡大に向けた分析や外部連携に向けた情報公開が利用料収入の多さにつながっている可能性がある。
- 利用履歴データを幅広く活用する金沢大学、筑波大学においてはIRデータの活用方法も他大学と比較して幅広く、各種データを組み合わせた現状把握および戦略設計が実施されていると考えられる。

論拠となる回答の集計結果

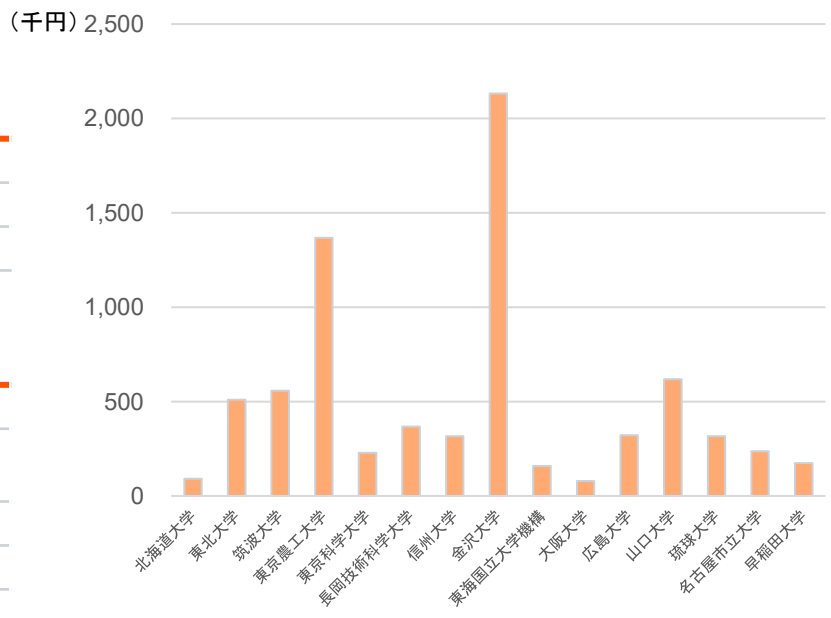
■Q.5-9　利用履歴データの活用方法

（4項目以上選択した大学を抽出）	論文・特許・研究費申請などの成果との紐づけ	設備の有効性評価や更新判断への活用	履歴を踏まえた研究費や人件費の分配戦略の構築	利用者拡大に向けた分析や営業戦略の立案への活用	外部連携に向けた情報公開
筑波大学		○	○	○	○
金沢大学		○	○	○	○
回答大学数	5	14	3	7	3

■Q.1-7　IRデータの活用方法

（3項目以上選択した大学を抽出）	設備利用状況の可視化	共用化の効果測定	学内外連携の促進	技術専門人材・URAの業務評価	ベンチマーキングと他大学比較
筑波大学	○	○	○		
長岡技術科学大学	○	○	○	○	○
金沢大学	○	○	○	○	
大阪大学	○	○	○	○	○
回答大学数	10	6	5	3	2

■共用化設備数の規模に対する利用料収入（収入÷合計共用化設備数）



4 アンケート調査に基づく分析

予算配分・重複購入回避制度の現状

共用化を条件とした予算配分や、設備マスタープランによる重複購入回避の仕組みが一部大学で導入済み。特に、合計共用化設備数が比較的少ない大学から整備が始まっている。

調査結果分析

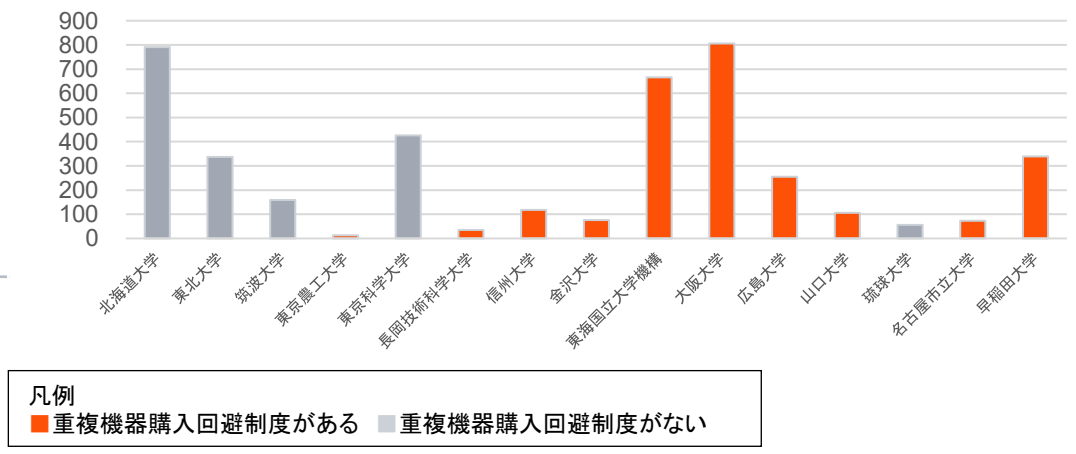
- 重複機器購入回避制度が整備されている大学は半数程度。北海道大学や東京科学大学等、合計共用化設備数が比較的多い国立総合大学においては重複機器購入回避制度が未整備である大学が多い傾向がある。
- 重複機器購入回避制度を整備済みの、比較的規模の小さい大学においては、購入時の統括部局等への申請、および統括部局等による審査により、不必要な機器の購入が回避されている。
- 大規模な大学においても、今後は共用システムとの相互連携等による重複購入回避のための制度整備が望ましいと考えられる。

論拠となる回答の集計結果

■Q.1-15　重複機器購入回避制度はあるか

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

■合計共用化設備数（台）



5 アンケート調査に基づく分析

利用料金・契約・減免制度

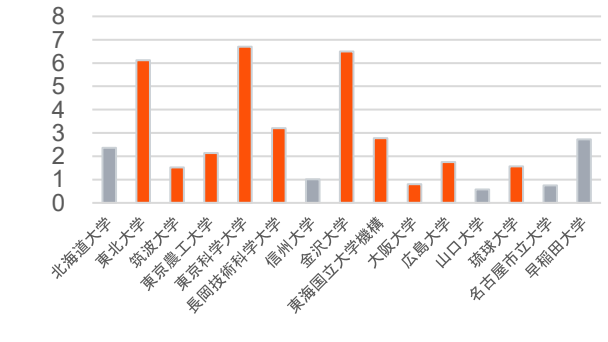
利用料金は、利用時間や経費、技術指導料等を含めて機器ごとに設定されるケースが多く、学内外・利用目的別の区分も一般的。収入単価が比較的多い大学においては、減免制度が整備されつつある。

調査結果分析

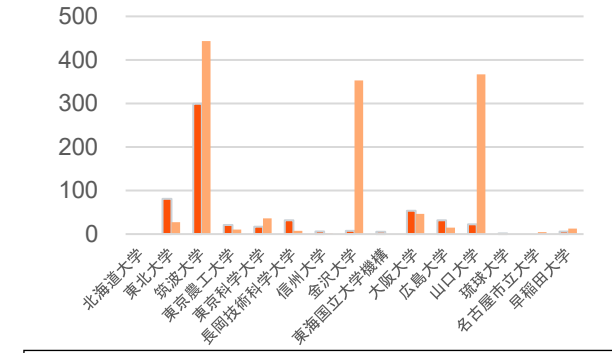
- 全ての大学で学内利用の方が安く設定されている。学外料金については、減価償却費や維持管理費、人件費等が積算されている場合が多く、高めの料金設定。その他、学外料金は学内料金の2~3倍と固定して設定している大学もある。
- 学内収入平均単価が低い大学は利用料金の減免制度を設定していない傾向がある。
- 学外からの利用料収入の多い大学に関しては、共同研究契約等の研究契約を締結といった契約形態により研究費が積算されていることも利用料収入の多さに影響している可能性がある。

論拠となる回答の集計結果

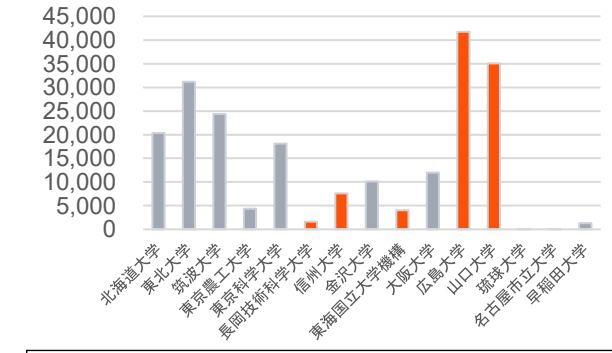
■学内収入平均単価



■学外収入平均単価



■学外合計利用料収入



6 アンケート調査に基づく分析

人材（技術専門人材・URA・事務職員・研究者）の課題

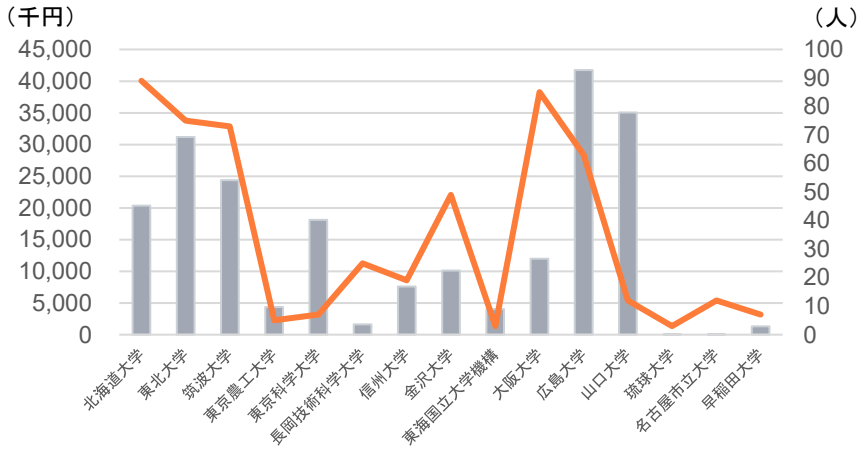
技術専門人材・URA・事務職員・研究者すべてにおいて、人材不足が喫緊の課題。継続的な体制強化に向けた資金獲得が望まれている。

調査結果分析

- 共用化の運用に携わる研究者数と利用料収入には相関が見られている。研究者側の理解および関与の深化が共用化の促進に大いにつながると推察される。
- 技術専門人材・URA・事務職員・研究者に共通して、多くの大学で人材不足、業務の属人化や処遇・キャリアパス支援が課題となっている。特に、技術専門人材の人材不足は全大学における課題。継続的な体制強化のための資金確保に課題を抱える大学が多数。
- 一方で、情報共有や研究者との連携における課題を感じている大学は少数。チーム共用体制の構築による各関係者の巻き込みや、定期的な連絡会における相互のコミュニケーションは順調に実施されている大学が多いと考えられる。

論拠となる回答の集計結果

■学外合計利用料収入と共用化に携わる研究者数の相関



■人材面での課題

	人材不足	業務の属人化	処遇・キャリアパス	学内での位置づけ	役割の不明確さ	能力の可視化	人材育成	安定的な雇用	情報共有	研究者との連携
技術専門人材	100%	80%	67%	20%	27%	53%	47%	13%	20%	20%
URA	53%	20%	40%	33%	27%	20%	13%	33%	0%	0%
事務職員	55%	13%	7%	0%	33%	13%	20%	20%	7%	13%
研究者	40%	40%	20%	20%	13%	7%	13%	27%	7%	–

※選択した大学の割合

7 アンケート調査に基づく分析

DX・データ管理・システム化

利用履歴データは統括部局により一元管理され、設備の有効性評価や更新判断に活用されている大学が多い一方で、研究データは管理・活用方法が明確に定められていない場合が多い。

調査結果分析

- 外部利用との調整を課題ととらえている大学は、学外利用者がオンライン予約できるシステムが導入されていない傾向がある。
- 利用履歴データは統括部局で一元的にすべてのデータを管理している大学が多数であり、すべての大学で何らかの管理方針が定められている。一方で、装置から発生した研究データ（1次データ）については半数程度の大学で管理方針が定められていない。
- 統括部局で一元的に1次データの管理基盤を提供する早稲田大学においては、1次データの再利用に際し、ユーザー側が必要とする標準データフォーマットへの変換について、民間企業と協力して実装の手順を実証中。
- 各大学におけるデータ再利用方法の標準化が望ましい。

論拠となる回答の集計結果

■Q.5-7,5-8　データの管理方法

（左列〇印：利用履歴データ、右列☆印：装置から発生した研究データ（1次データ）

	統括部局で一元的に全てのデータを管理している		統括部局で一元的にデータ管理基盤を提供しているが、管理は各研究者等に任せている		特にデータは一元的に管理していないが、各設備・施設ごとにデータの管理方針は決めている		データは一元的に管理しておらず、管理方針等も決めていない	
北海道大学	〇							☆
東北大学	〇							☆
筑波大学	〇							
東京農工大学	〇					☆		
東京科学大学	〇				〇			☆
長岡技術科学大学					〇	☆		
信州大学	〇							☆
金沢大学	〇			☆				
東海国立大学機構			〇					
大阪大学	〇			☆	〇	☆		
広島大学	〇							☆
山口大学	〇					☆		
琉球大学	〇							☆
名古屋市立大学			〇					☆
早稲田大学	〇			☆				

8 アンケート調査に基づく分析

外部連携・産学官連携の拡大

外部連携における情報発信等の取組と、学外利用料収入には相関がみられる。コアファシリティ化の進展に向け、外部利用の増加を目指す取組が重要である。

調査結果分析

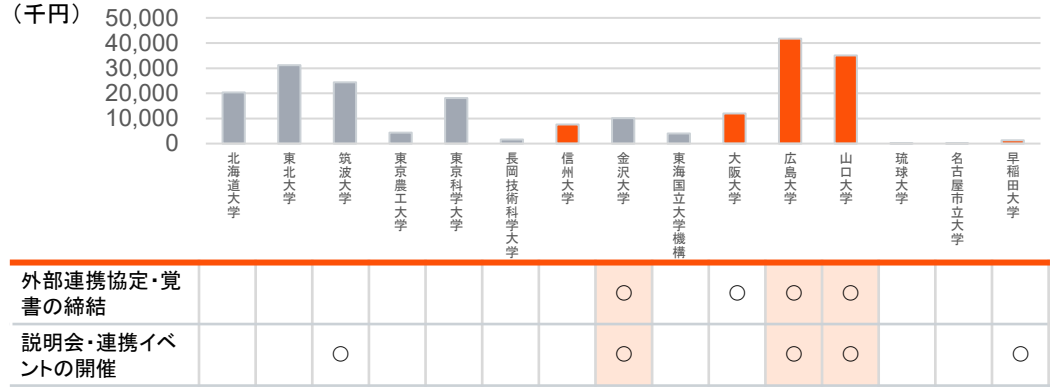
- 多くの大学で公式文書・ガイドラインの公開、大学公式サイト・共用設備ポータルでの学外関係者への共用方針の伝達が実施されている。特に、外部連携協定・覚書の締結や説明会・連携イベントの開催を実施している大学は学外利用料収入が多く、学外利用の促進に向けた制度面での取組と利用料収入の相関が顕著。
- 外部機関からの利用相談件数は共用化設備数と比較的相関がある。筑波大学や広島大学は設備数と比較すると相談件数はやや多め。学外利用件数・利用料収入の多さも鑑みて、相談しやすい環境から利用までのサイクルが整っていると推察される。
- 金沢大学は単価の高さおよび設備数の規模に対する利用料収入の多さが特徴的であるが、他大学や企業等とのネットワーク構築など、外部連携の取組に注力していることが起因していると考えられる。

論拠となる回答の集計結果

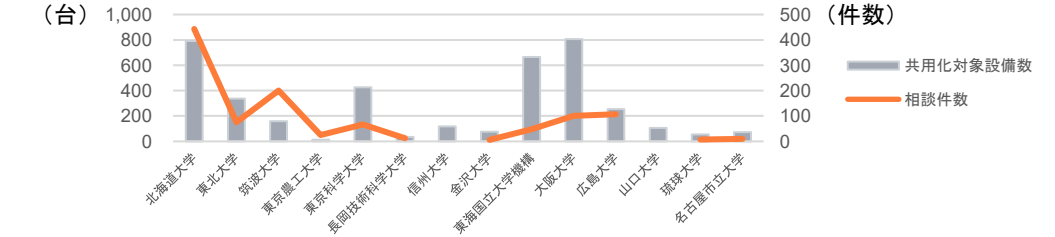
■Q.6-4　外部連携における取組

	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学
他大学へのノウハウ提供	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○	○
企業との協働研究所や共同研究講座との連携			○					○	○	○	○				○
現場の技術者が参加しやすい環境づくり				○				○		○		○	○	○	
ネットワーク運用人材の育成・確保			○		○	○		○			○	○		○	

■学外合計利用料収入と学外関係者への共用方針の伝達方法



■合計共用化対象設備数と外部機関からの利用相談件数



2-1-2

国内大学へのヒアリング
調査に基づく分析

1 ヒアリング調査に基づく分析

中長期的なビジョンと共用化に対するマインド・文化

将来像と現場の受け止め方の変化を整理することで、共用化が大学の研究・教育の方向性や組織文化をどう変えつつあるかを捉えると、研究設備を大学全体の基盤として裾野を広げようとする共通の流れがある一方で、先端研究・地域貢献・教育など共用化に託す役割の違いによってビジョンやルール設計の姿が分かれていることが分かる。

ヒアリング大学の共通点

- 研究設備を大学全体の研究基盤として捉える視点が定着。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ている。
- 共用基盤は、単に効率化の手段ではなく、研究の高度化・国際競争力の維持向上若手・トップ研究者の獲得と定着を支える「前提条件」として位置づけられ、特に若手研究者や学生が高度な機器に早期にアクセスできることを大目的と掲げている大学が多数。
- すべての機器を共用すべきか、特定レイヤーの装置は占有利用を認めるべきかといった線引きは、多くの大学で明確になっていない。
- 単に「○○装置を増やす」のではなく、技術専門人材の配置、URA等との連携、ガバナンス・データ基盤まで含めた「研究基盤エコシステム」として描かれている大学が増えている。

ヒアリング大学の相違点

- 共用化のビジョンは各大学によって多様な考え方が存在する。
  - ✓ 世界トップレベルの論文・国際共同研究・国産機器開発などトップラインの最大化を主目的に共用基盤を整備している大学
  - ✓ 県・地域全体の研究インフラの底上げや、地元企業・公設試験場との共用を通じた地域イノベーションの創出を目指す大学
  - ✓ 学生教育の充実といったボトムラインの拡大を重視している大学
- 共用化を始める出発点の文化によって、共用ルールの受容性や、必要な説得・支援の度合いが大きく異なる。
  - ✓ 研究者同士の機器貸し借りが長年の慣行として存在した大学
  - ✓ かつては研究室ごとに完結しており、共用はほとんど行われていなかった大学

2 ヒアリング調査に基づく分析

共用化を推進する体制と学内外ニーズの把握方法

共用化を支える組織や意思決定の仕組み、ニーズの拾い方に着目すると、多くの大学で統括部局・技術部門という骨格と、データや「声」の双方を用いた運営が整いつつある一方、その骨格の上でどこまで中央集権化するか／部局自治を残すか、学内ニーズと学外ニーズをどう優先づけるかといったガバナンスの設計には大学ごとの違いが見られる。

ヒアリング大学の共通点

- 共用機器を束ねる統括部局等の組織体が整備されるとともに、相談窓口が明確化され、学内外からの問い合わせや要望が一カ所に集約されるようになった。
- 多くの大学で、技術部門が設置され、統括部局が方針や計画・ガバナンスを担い、技術部門が共用機器の運用・保守・トレーニング・安全管理を担う分担が明確化されている。
- 技術部門の設置により、従前は部局ごとの縦割り文化であった大学でも、部局間の垣根を超えた横断的な支援がより強化され、スムーズな情報共有や支援の幅の拡大に寄与している。
- 年1回程度の機器ニーズ調査、設備更新に関するアンケート、若手支援枠の公募などを通じて、現場のニーズを体系的に収集し、整備計画の根拠として用いる大学が多数。また、修理費補助・利用時間集計などを通じ、日常的なコミュニケーションの中でニーズを把握する取組も共通して見られる。
- 予約・利用履歴・課金データなどの「ログ」と、相談窓口・ヒアリング・アンケートによる「声」の両方を利用。

ヒアリング大学の相違点

- 統括する組織やそのガバナンスの強さには大学ごとに違いが存在する。
  - ✓ 統括部局や戦略委員会が強い権限を持ち、理事・副学長・研究担当理事が明確に旗を振り、全学方針としてトップダウンで共用を進める大学
  - ✓ 共通方針は緩やかに定めつつも、実際の運営は各部局の判断やルールを尊重し、現場の自律性を重視する方針をとる大学
  - ✓ 学長プランや中期計画に設備マスタープランが明示的に組み込まれ、財政・人事と密接に結びついている
  - ✓ 共用基盤の議論は技術・研究の範囲にとどまり、経営レベルとの結びつきは薄い大学
- 学内外のニーズについてはその大学が置かれている状況を踏まえ、重視するポイントは異なる。
  - ✓ 研究時間・技術職員工数まで含め、「1装置あたりどれだけ研究時間が生まれているか」といったマクロ分析を志向
  - ✓ URAやセンターが部局を回って個別案件レベルのヒアリングを重視
  - ✓ 企業や自治体の相談を共用戦略の起点として重視
  - ✓ 外部ニーズも扱いつつも、まずは学内の巨大需要の整理が中心とならざるを得ない大学も存在

3 ヒアリング調査に基づく分析

高度支援人材の育成・確保

ミッションクリティカルな存在としての技術専門人材・URA・コーディネーターの重要性が共通認識となり、全学的な技術組織の整備やネットワーク構築、スキル・リソースの見える化が進む一方で、任期制や処遇、担当領域の広さ・深さの設計には大学ごとの差が大きく、今後のキャリアパスや評価のあり方が共用基盤の質と持続性を左右すると考えられる。

ヒアリング大学の共通点

- ミッションクリティカルな存在として認識され、技術専門人材・URA・コーディネーターがいないと、高度機器の維持、利用者支援、共同研究のマッチングが回らないことが、全大学で共有されている。
- 多くの大学で、技術専門人材を横断的に束ねる全学的な技術組織が整備・強化されている。全学組織化により、「誰がどの分野・どの機器を担当しているか」「どこにどのような技術スキルがあるか」が可視化され、技術専門人材のリソース状況・スキル構成を把握できるようになっている。
- 技術者間のネットワークも強化され、技術者交流会（キャンパス横断、センター横断など）の定期開催や、他大学技術者との交流（シンポジウム、TCカレッジ、地域ネットワーク）を通じて、情報交換・ノウハウ共有が進んでいる。
- 技術専門人材が研究支援だけでなく、企業対応やネットワーク構築を担うケースが増えており、マネジメント人材としての育成・評価を積極的に進める大学も増加している。
- 任期制・キャリアパスの問題があり、多くが外部資金起源・任期付き雇用で、ノウハウ蓄積前に人が入れ替わる、将来展望が描きにくいという課題が共通。

ヒアリング大学の相違点

- 技術専門人材の担当領域の幅には、各大学により違いがある。
  - ✓ 技術深堀り型として、特定分野の測定・解析に特化し、「この大学のこの装置ならこの人」というブランドを作る方向以外に、ハブ型として、実験だけでなく、研究者同士の橋渡し・共同研究企画まで担う方向など、役割には違いが存在している。

4 ヒアリング調査に基づく分析

ルールやインフラの整備状況とデータの利活用

学内共通のルールやシステムにより、所属や身分を問わず利用申請・講習・予約・利用・精算までの標準プロセスとリスク管理が整いつつある一方で、その具体的な整備レベルやデータの集約・活用の深さには大学ごとの違いが大きく、どこまでルールを統一し、どこまでデータを戦略的意思決定に生かすかが今後のポイントとなっている。

ヒアリング大学の共通点

- 学内の所属や身分に依らず、利用申請・講習・予約・利用・精算までの標準プロセスを整備。従来は研究室ごと・装置ごとにバラバラだった運用が、センター／部局／全学レベルで統一されたルールと仕組みに基づいて運用できるようになっている。
- 生命科学系ではバイオセーフティ、医療系では個人情報・倫理、工学系では危険物など、共用に伴うリスク管理のルールが整理されてきている。
- どの大学も、装置別の利用回数・利用時間利用者属性（学部・学科・外部など）をある程度把握できる状態には到達しており、最低限の「見える化」はほぼ達成されている。
- 稼働率が低い装置の集約・移設、ニーズの高い装置の追加導入、など、運営改善の判断材料としては共通して使われている。

ヒアリング大学の相違点

- ルールやインフラ整備については大学ごとの背景や歴史、文化によって異なる。
  - ✓ 全学でほぼ統一されたルール・料金体系・システム。「大学標準」がかなり強い
  - ✓ 一定単位ごとの裁量を残しつつ共通枠を設ける「緩やかな標準化」
  - ✓ 部局ごとのルール差を持つ、「全学ルール＋ローカルルール」が並存
- 予約・課金システムに加え、利用実績の自動集計・レポート出力までできる大学と、一部、全学的にはExcel・紙ベースの管理が残る大学の差がある。
- データの戦略レベルの活用度は異なる大学の状況が存在。
  - ✓ 高度活用組研究時間・技術職員工数・論文・資金獲得といったデータも含めて、「研究基盤投資の効果測定」まで踏み込もうとしている。
  - ✓ 「稼働率」や「収入額」程度にとどまっており、人件費や長期投資との紐づけはこれから。
  - ✓ URAやデータ分析担当がいる大学では、データからレポートやKPIダッシュボードを作成している
  - ✓ 人員不足の大学では、「データはあるが分析する余裕がない」という状況も見られる。

5 ヒアリング調査に基づく分析

外部機関との連携状況

研究設備は学内利用にとどまらず、受託解析・共同研究・有償利用などを通じて外部に開かれたネットワークとして位置づけられつつある。一方で、地域エコシステムの核を担う地域密着型から、国際共同研究を見据えた広域連携型等、多様な連携モデルが展開されている。

ヒアリング大学の共通点

- 多くの大学で、他機関との連携により大学外との機器共用ネットワークが明示的に構築・強化されている。
- 受託解析・共同研究・有償利用など、形は違えど「内部に閉じない設備利用」を進める方向にある。
- 外部利用実績や共同研究成果が、大学の社会的プレゼンス・説明責任を高める手段になっている。

ヒアリング大学の相違点

- 大学が目指す目標を踏まえ、全学ビジョンに基づく外部連携のありかたが設定される。
  - ✓ 地域企業・他大学との連携を「地域エコシステム」の一部として重視し、地域産業の高度化や地域課題解決が明確なゴールを掲げる
  - ✓ 全国・海外企業との共同研究や国際共同研究を視野に入れた広域連携が中心
- ビジネスモデルの多様性があり、外部連携の考え方として、いくつかのパターンが存在する。
  - ✓ 受託解析中心
  - ✓ 共同研究・コンソーシアム型
  - ✓ 地域支援サービス型
  - ✓ 人材育成における連携
- 外部志向性に対する大学間での優先度の考え方に違いがある。
  - ✓ 地域ハブ・産業クラスター・企業コンソーシアムの核として振る舞うことを明確な目標とし、外部利用を積極的に拡大しようとしている大学
  - ✓ 学内の教育・研究ニーズが非常に大きいため、外部利用は限定的に抑え、学内リソースとしての役割を優先している大学

国内大学へのヒアリングから見えた機器共用推進におけるポイント（1/2）

国内大学へのヒアリングから見えた機器共用推進におけるポイント

機器共用を「大学戦略としての研究基盤整備」と位置づけ、共用の意義を学内で共有しつつ、全学と現場が連携する推進体制を整えることで、投資と成果を結びつける共用モデルが機能しやすくなる。

共用化の論点	ヒアリングから導出された示唆
中長期的なビジョン	■ **研究基盤を「大学戦略の柱」として明文化**すべき。学長方針や中長期計画にコアファシリティを位置づけることで、予算・人材・ガバナンスをつけやすくなる。 ■ 「設備数」ではなく**「研究時間・成果」を指標にしたビジョン設定**が有効であり、定量目標を置くことで、投資と成果を説明しやすくなる。 ■ 大学の個性に応じたビジョン軸を明確にすることが重要であり、自大学の強みや制約を軸にビジョンを設計すると、議論が通りやすい。 ■ 研究戦略・教育戦略と連動して、**トップラインを押し上げるために専任利用を維持すべき機器と、ボトムライン拡大のために共用化すべき機器を明確にする**ことが求められる。
共用化に対するマインド・文化	■ 文化は「制度＋成功体験」の両輪で変わる。トップダウンでルールや組織を整えるだけでなく、**受託解析や共同研究の成功事例を共有して「共用すると得をする」体験を増やす**ことが鍵。 ■ 「自前主義」を責めるのではなく、合理的に超えるストーリーが必要。研究者にとって自前装置は合理的な選択でもある。「共用にすると、メンテ・トラブル対応から解放され、研究に集中できる」という具体的なメリットを示すことが重要。 ■ **公共性／地域貢献の観点を文化形成に取り込むと広がりやすい**。「地域の研究環境をともにつくる」というメッセージを発信し、学内外の合意形成を促していくことが共用のさらなる促進につながる。
共用化を推進する体制	■ 「三層構造（全学会議体／中核センター／現場ユニット）」が有効な基本形であり、**全学レベルで方向性と予算、中核センターで標準ルールと運営、各ユニットで専門性と柔軟性を分担する設計**が、現実的なバランスといえる。 ■ 統合度と分権度の最適点は大学ごとに異なる。強い統合モデル、分権モデルなど、大学の規模・文化に応じた設計が必要で、正解はひとつではない。 ■ 組織再編・大学統合のタイミングは共用体制刷新の好機。統合・改組のタイミングで共用体制を「ゼロベースで設計し直す」と、一体的な基盤づくりが進めやすい。 ■ ガバナンスは統括部局や戦略委員会だけでなく、**運用する側の視点として技術専門人材等の意見も取り入れる**ことで、現場視点の観点も踏まえて共用を推進することができる。

国内大学へのヒアリングから見えた機器共用推進におけるポイント（2/2）

国内大学へのヒアリングから見えた機器共用推進におけるポイント

学内外ニーズの可視化とデータに基づく運営や、高度支援人材を「戦略資産」として育成・位置づけること、そして標準化されたルール・インフラと地域との連携を通じて、大学の強みを外部に開く仕組みづくりが鍵となる。

共用化の論点	ヒアリングから導出された示唆
学内外ニーズの把握方法	■ **「ログ＋ヒアリング」をセットで設計する**ことが望ましい。システムの利用データだけでは「なぜ使われないのか」は分からない。URAによる聞き取りのように、数値と現場感を組み合わせる仕組みが重要。 ■ **外部ニーズは大学の強みを探るセンサー**にもなる。地域企業からの相談や受託解析の要望は、大学のどの技術が社会から評価されているかを示す。研究戦略・装置投資にフィードバックする仕組みが鍵となる。 ■ ニーズ把握の結果を見せることで、学内の協力を得やすくなる。「この装置はこう使われていて、こういう要望がある」という可視化資料は、設備導入・廃止の議論で説得力を持つ。
高度支援人材の育成・確保	■ **支援人材はコストではなく戦略資産として扱う**べき。技術専門人材やURAがいる／いないで共用基盤の機能性が大きく変わる。設備だけ導入しても人がいなければ成果が出ない、という教訓が明確。 ■ キャリアパス設計は大学単独では限界があり、大学間連携が鍵。任期制やポスト不足の問題は一大学では解きにくい。**研修・人材交流・共同ポストなど、職種としての標準モデルを共有する場**が重要になる。 ■ 単に機器操作をする人ではなく、**研究計画相談、他研究者とのマッチング、データ解析サポートを担う「研究ハブ」として位置づける**と、評価や処遇の正当化につながる。
ルールやインフラの整備状況	■ 誰でも・同じ手順で使える標準プロセスが信頼を生む。利用規程・料金体系・予約フローが明文化されていることは、不公平感の軽減、トラブル時の説明責任の両面で重要。 ■ ルール標準化は「最低限共通＋ローカル裁量」の二層構造が現実的。全てを一律に揃えようとすると現場が回らない。**「大学共通ルール＋ユニット独自運用」の組み合わせが、柔軟性と統一感の両立に有効**。 ■ ITインフラへの投資は後回しにしない方が良い。**予約・課金・ログ収集のシステムが整っている大学ほど、データ活用や説明資料作成が容易で、結果的に組織運営が効率的**になる。
データの利活用	■ 既に多くの大学が利用データを持っているが、それを更新計画、人員配置、料金見直しに直接使っている大学はまだ限られる。**「データを経営判断に接続する」ことが重要**になる。 ■ **人件費・成果指標と結びつけた投資効果の可視化**が必要。「この装置群と技術職員への投資が、どれだけの研究時間・論文・外部資金を生んだか」を示せれば、学内予算獲得の説得力が増す。 ■ データ分析には専任の目が必要。URAや情報系スタッフなど、**データを継続的に分析し解釈する役割を明確にする**と、せっかくのデータが死蔵されることを防げる。
外部機関との連携状況	■ コアファシリティは**地域・社会との接点インフラ**になり得る。**共用基盤を地域企業・自治体と共有することで、大学の社会的役割が明確になる**。

2-2

一元的な情報の集約・見える化にあたって考えられる機能候補の分析

一元的な集約・見える化に考えられる機能候補（研究者視点）

調査結果を踏まえ、施策を具体化するにあたって考えられる機能候補を整理

研究者が他機関も含めて共用設備を活用しやすくするために特に重要な機能として、どこに何があるかを横断的に探せる検索機能、利用条件・料金の分かりやすい提示、設備や支援人材の実績に基づく信頼情報の提供機能が挙げられる。

共用設備・サービスの横断的検索機能

■ 主に必要な情報
- 機器の名称・メーカー・型式・設置場所
- 対応可能な測定・解析項目（キーワード）
- 対応分野（ライフサイエンス、材料、情報、臨床など）
- 利用可能主体（学内／学外アカデミア／企業）
- 連絡窓口・利用相談フォーム

■ 機器名・技術キーワード・研究分野・地域などから、横断的な検索が可能な仕組み。
■ 装置そのものだけでなく、実行可能な測定・解析サービスを検索単位とする。
■ 現状は機器名や設置部局中心の一覧が多く、装置の能力や支援サービスの違いが分かりにくい。測定メニューやサポート内容まで検索対象とすることで、他分野研究者や企業等も適切な設備を見つけやすくなる。

利用条件・手続・料金の見える化機能

■ 主に必要な情報
- 料金水準（概算・レンジ表示可）
- 利用に必要な講習・審査の有無
- 予約方法
- 利用までのリードタイムの目安
- 利用までの流れ

■ 学内ルールは整備済みだが、他機関から見て情報が分かりづらいことが現状の課題。
■ 大学間共通フォーマットでのシステム化が望ましい。
■ 実際には料金や必要書類、リードタイムが部局ごとに異なり、外部からは見えにくい。標準的な利用フローと料金体系を一元的に提示することで、問い合わせ・調整コストが削減され、学外利用・共同研究の入口が広がると考えられる。

実績・品質への信頼を支える情報提供機能

■ 主に必要な情報
- 該当機器から生じた代表的論文・特許・共同研究事例
- 受託解析実績等の代表例
- 主担当コアスタッフの専門分野・経験年数

■ 機器の利用により、どのような研究クオリティ・支援が得られるのかについての情報を、機器検索と同時に提示する。
■ 現在は論文や特許への機器利用の紐づけが十分でなく、利用者はどの施設がどの程度成果を出しているかを把握しづらい。
■ 代表的な論文・特許等をを示すことで、品質への信頼が高まり、初めて利用する研究者や企業も安心して選択できる。

一元的な集約・見える化に考えられる機能候補（管理者・支援者視点）

調査結果を踏まえ、施策を具体化するにあたって考えられる機能候補を整理

技術職員や統括部局など管理・支援側が、共用設備を効率的かつ戦略的に運営するための特に重要な機能として、利用状況を可視化して改善につなげる機能、共用によるアウトカムとデータ連携する機能、ルール・文書・ナレッジを一元管理する機能が挙げられる。

利用状況のモニタリングと改善のための機能

■ 主に必要な情報
- 装置ごとの利用時間
- ユーザー所属
- サービス種別（測定／解析／相談）
- 利用後アンケートや簡易フィードバック

■ 一定期間、稼働率が極端に低い／高い装置や、特定ユーザーへの極端な偏りに対し、アラートを出す機能。
■ 統括部局や技術職員が、ボトルネック機器や遊休機器を早期に把握し、対策（増員・講習・廃棄／集約）を検討できる。
■ 装置・サービス別の満足度や不満点を把握する機能により、支援人材はサービス改善やFAQ整備に活かし、管理者は支援の質を評価できる。

共用化によるアウトカムとの連携機能

■ 主に必要な情報
- 各利用についてのプロジェクトID／課題番号（科研費番号など）
- 大学の研究業績DB・外部 DBとの連携用メタデータ
- 論文等への「機器利用の記載ルール」（機器ID・施設名称・謝辞文例）

■ 装置IDやプロジェクトIDの付与・入力支援機能および成果データベースとの連携機能により、利用ログと研究成果データ（論文・特許・外部資金）を紐づける仕組み。
■ 設備投資がどれだけのアウトカムを生んでいるか」を示せるため、更新・増設の説得材料になる。
■ 技術職員・支援者の貢献が可視化され、評価・キャリアパス整備につながる。

ルール・文書・ナレッジの一元管理機能

■ 主に必要な情報
- 共用ポリシー、利用規約、安全・倫理関連規程の情報
- 各設備・部局での受付・予約・請求などの業務手順書
- 利用申請書・覚書・NDA などのテンプレート・様式
- FAQ やトラブル事例、測定ノウハウ等のナレッジ文書

■ 共用ルールや手順・ノウハウを一か所で管理し、どこに何があり、何が最新かを明確にすることで、運営の標準化とナレッジ継承を図る。
■ 機関内で運用が標準化され、サービス品質や安全レベルのばらつきが減る。
■ ベテランのノウハウや過去のトラブル対応が組織知として残り、属人化を緩和し、教育コストを下げられる。

一元的な集約・見える化に考えられる機能候補（政策視点）

調査結果を踏まえ、施策を具体化するにあたって考えられる機能候補を整理

政策視点で全国レベルで共用設備を俯瞰し、投資や制度設計に活用するために特に重要な機能として、設備・利用状況を示す全国ダッシュボード、国の投資と成果を結び付けて評価する機能、人材・ガバナンス情報を比較・分析するベンチマーク機能が挙げられる。

共用設備・利用状況の全国ダッシュボード機能

■ 主に必要な情報

- 機器情報
  - ✓ 機器種別、性能、導入年、設置場所、分野分類、共用可否
- 利用ログ
  - ✓ 利用時間・件数、ユーザー区分（学内／他大学／企業など）、用途（教育／研究／共同研究 等）

■ 分野別・地域別での共用設備の分布や、利用件数・稼働率・外部利用比率を俯瞰できる全国ダッシュボード機能。

■ どの分野・地域で設備が不足し、どこに過剰な重複があるかを客観的に把握可能となる。

■ 大型投資・地域拠点整備・再編等の政策を、データに基づき設計・説明することが可能になる。

国の投資と成果のトレーサビリティ（事業評価機能）

■ 主に必要な情報

- 補助金・プロジェクト単位で導入された設備・システム情報
- 上記設備・システムの利用量
- 上記設備・システムから生じた論文・特許・外部資金・共同研究情報

■ 事業別・分野別・機関別に、投資した事業に対するアウトカムを集計するレポーティング機能。

■ 事業への投資が、どれだけの利用・成果につながったかを可視化し、エビデンスベースで事業評価ができる。

■ 成果の高いスキーム（補助形態・支援内容）を見極め、次期事業の設計に反映可能かつ、国会・財政当局等に対して、研究設備投資の効果を具体的に説明しやすくなる。

人材・ガバナンス情報のベンチマーク機能

■ 主に必要な情報

- 機関ごとの管理/支援人材数・専門分野・雇用形態
- 管理/支援人材の配置方法
- ガバナンス形態（統括組織の有無、中央集約／分権 等）
- 機密性を担保した上での、人件費など運営コスト情報

■ 稼働率・成果データと人員構成を組み合わせた分析（例：技術職員1人あたり利用時間・成果）を可能とする。

■ 同規模機関との比較により、組織設計・人材計画の参考指標とする。

■ 技術職員・URA の標準的な職種・キャリアモデルの議論が進み、職業としての位置づけが明確になる。

考えられる主要機能候補の概要整理（一覧）

調査結果を踏まえ、施策を具体化するにあたって考えられる機能候補を整理

研究者視点、管理者・支援者視点、政策視点で考えられるそれぞれの機能候補を踏まえた上で、単なる設備一覧ではなく、サービス、人材、データを一体として情報を一元化・見える化する研究インフラ情報基盤の構築が求められている。

	考えられる主要機能候補の概要	機能の搭載により期待される効果
研究者視点での機能	■ 共用設備・サービスの横断的検索機能 ■ 利用条件・手続・料金の見える化 ■ 実績・品質への信頼を支える情報提供	■ 必要な設備・サービスを、機関を問わず短時間で探し出せるようになり、装置探索・問い合わせの負担が大幅に減る。 ■ 料金水準や手続き、リードタイムが事前に把握できるため、利用計画を立てやすくなり、他機関設備の利用心理的ハードルも下がる。 ■ 論文・特許や担当スタッフの専門性などの実績情報が見えることで、初めて利用する施設や企業も安心して選択できる。
管理者・支援者視点での機能	■ 利用状況のモニタリングと改善のための機能 ■ 共用化によるアウトカムとの連携機能 ■ ルール・文書・ナレッジの一元管理機能	■ 装置ごとの稼働率やユーザー属性、満足度を把握でき、遊休設備・ボトルネック設備を特定して、人員配置や機器更新、講習などの改善策を打ちやすくなる。 ■ 利用記録と論文・共同研究・外部資金を紐づけて可視化することで、共用の効果を学内外に説明しやすくなり、更新・増設の説得材料となる。 ■ 規程・手順書・申請様式・FAQ・ノウハウを一か所で管理し、属人化を抑えつつ運営の標準化・新人教育の効率化が可能。
政策視点での機能	■ 共用設備・利用状況の全国ダッシュボード ■ 国の投資と成果のトレーサビリティ（事業評価機能） ■ 人材・ガバナンス情報のベンチマーク機能	■ 分野・地域別の設備配置状況と利用実態を俯瞰し、設備不足や重複を踏まえた重点投資・再編・地域拠点形成をデータに基づき検討可能。 ■ 補助事業ごとに導入設備・利用量・論文・特許・外部資金等を追跡でき、どの投資がどの成果につながったかを定量的に示し、事業評価や次期スキーム設計に活用できる。 ■ 機関ごとの支援人材配置やガバナンスと成果指標を比較することで、効果的な体制・人材政策のモデルを抽出し、全国的な制度設計・横展開につなげられる。

単なる設備一覧ではなく、サービス（何ができるか）、人材（誰が支えるか）、データ（どう使われているか）
を一体として、情報を一元化・見える化する研究インフラ情報基盤の構築が求められる

2-2-1

国内大学への調査に基づく機能候補の分析

国内調査対象大学の共用化における導入システムの類型化

各大学の導入システムのパターンを分析

各大学が導入しているシステムとしては、①自大学の全学ポータルサイトがメイン、②自大学ポータルと地域ネットワーク等との連携ポータルの併用、③自大学ポータルと大学連携研究設備ネットワークの併用、④大学連携研究設備ネットワークがメイン、の大きく4パターンとなっている。

#	導入システムのパターン	特徴
1	**大学独自に構築した全学統一のシステムを導入している**	■ 全学で統一された共用ポータル／システム上で、部局横断的に機器・サービスを検索・予約可能。 ■ 共通して、**「部局」「装置カテゴリ」「機器名」「メーカー（型式）」「仕様・特徴」「設置場所」「共用対象者」の項目の情報が明記**されている。 ■ **検索軸は「キーワード検索」「カテゴリ絞り込み」「部局絞り込み」**が主流。 ■ 多くの場合、装置ごとに利用料金の記載あり。予約についてはシステム上からオンラインで可能なケースと、統括部局や担当教員の連絡先を明示した上で問い合わせが必要なケースの双方が見られる。
2	**大学独自に構築したシステムを導入しつつ、地域ネットワークなどと連携し、学外組織との連携を目的としたシステムを併用している**	■ 大学の共用情報に加えて、**県内や地域ネットワークまたは地域を超越した複数機関と連携したポータルやイベントと連携し、複数機関の機器情報をまとめて発信**。 ■ **検索軸は、「キーワード検索」「カテゴリ絞り込み」「設置機関絞り込み」**が主流。 ■ 地域内の国研・他大学・公的機関が保有する共用機器の情報も、説明会や共同サイト等を通じてまとめて参照できる。 ■ 一部大学では、**研究者・技術職員**の地域ネットワーク内での**データベース機能**も搭載している。
3	**大学独自に構築したシステムを導入しつつ、一部のコアファシリティは大学連携研究設備ネットワーク*を導入している**	■ 大学の全学ポータルサイトを基盤としつつ、分子科学研究所の設備ネットワークなど**大学連携型の全国研究設備ネットワークにも機器情報を登録**。 ■ 大学連携研究設備ネットワークでは**キーワード検索のほか、地域・機関・部局・カテゴリ・公開範囲で絞り込みが可能**。 ■ 日常の運用（予約・管理・課金等）は大学システムで行い、全国ネットワーク側には主に機器情報・利用条件を掲載することで、国内外の他機関からもアクセスしやすくしているケースが多い。
4	**大学連携研究設備ネットワークを導入し、全学統一のシステムとして利用している**	■ 大学として独自にポータルを構築するのではなく、連携ネットワーク（共通システム）を利用して、全学共通のコアファシリティのポータルサイトとして利用している。

＊：自然科学研究機構分子科学研究所が運営する、国立大学等の研究設備の共用を推進する全国ネットワークの共用システム

システム利用におけるユーザーとステークホルダーの導線の整理

共用機器の利用に係るシステムの流れを整理

検索・利用検討・予約・利用・決済までの一連のシステムにおける利用者の流れに基づき、利用者側から見えるアクションとシステム管理側のアクション、それをサポートするプロセス（ツール）において、システムでの完結が可能な事項、および人の介在が必要な事項を簡易的に整理した。

フェーズ	検索	利用検討	予約	利用	決済
利用者のアクション	• キーワード、カテゴリ、設置場所などを入力または絞り込みで検索	• 気になる機器/サービスの詳細ページから、測定／解析内容、利用条件I料金／リードタイム支援レベル、担当スタッフ・相談窓口を確認	• 利用したい日時・利用形態（セルフ／代行など）を選び、予約申請	• 施設に来て機器を利用、またはサンプルを送付	• 利用履歴と料金内訳を確認し、システム上または振替により決済
利用者側から見えるアクション	• 結果一覧： • 機器・サービス名、概要、場所、利用主体、簡易な料金レンジ、空き状況の有無（〇△×など）	• 仕様・条件・注意事項・トレーニング要件の表示 • 相談フォーム／FAQ 画面	• 予約フォームの表示：利用形態、希望日時、想定時間　など	• 教員や技術職員が現地での操作サポート、トラブル対応	• 利用履歴・料金明細確認画面 • 学内：内部振替用の予算・科目コード入力画面 • 学外：請求書情報確認
システム管理側のアクション	• データベース検索 • 空き状況同期	• 相談内容に応じて、技術職員やURAに通知	• 予約申請をDBに登録し、自動承認／管理者承認のルールに沿って処理 • ユーザーの資格・講習履歴を参照し、条件未達の場合は予約制限	• 利用ログの記録	• 利用ログ＋料金テーブル（ユーザー区分・サービス種別）に基づき金額算出
サポートプロセス	認証システム 機器マスター管理	管理者・担当者向け案件管理	予約管理	利用実績管理	料金テーブル管理

赤字部分：現状のシステム使用の際や実際の機器利用において、支援者や管理者等の、人の介在が必要な事項

国内調査対象大学の共用化における導入システムの機能軸での整理

国内調査対象大学のシステム機能軸の特徴および一元的な情報の集約・見える化に向けた示唆

検索軸は多くの大学で整備されている。資格・トレーニング情報については別途問い合わせが必要な場合や、自大学のポータルサイトからは予約ができない場合も多く、一元的な情報管理・表示および予約プロセスの共通化がポイントとなる。

フェーズ	導入システムの機能軸	国内調査対象大学の導入システムにおける現状の機能の特徴まとめ	一元的な情報の集約・見える化に向けた示唆
検索	検索機能	■ 多数の大学において、**検索軸は、「キーワード検索」「カテゴリの絞り込み」「部局の絞り込み」が主流。地域ネットワークでのポータルサイトや、大学連携研究設備ネットワークにおいては**上記の検索条件に加えて**「設置機関」**による絞り込みが可能となっているケースが多い。	■ 地域ネットワーク・全国ネットワークと連携した機関横断検索は、装置の空白や重複の把握にも有効な機能と考えられる。 ■ 国内の大半の大学がすでに「基本的な機器カタログ」は持っているため、今後は検索の粒度と範囲をどう高度化するかが共用促進のカギになる。
利用検討	資格・トレーニング情報提供機能	■ 全大学で、機器を予約・利用には**利用者登録必須。** ■ 機器ごとに必要なトレーニングや説明会の受講を明示しているケースも一部大学のシステムにおいて整備されているが、多くの大学で**機器利用に必要なトレーニングについては問い合わせが必要なケースが多い。**	■ 共用化の安全性・品質を保つうえで、資格・トレーニングは重要な要素であり、必須講習の有無、受講状況（有効期限）、受講申込窓口をポータル上で一元的に管理・表示できるようにすることが、安全・コンプライアンス面の基盤整備につながる。
	相談窓口機能	■ 多数の大学において、機器ごとに管理担当者情報と連絡先、もしくは統括部局や管理部局への相談窓口の連絡先や問い合わせフォームのリンクが掲載されている。	■ 相談窓口機能には、チケット発行（案件ID付与）、ステータス管理（新規／対応中／完了）、案件履歴の蓄積機能を実装することで、質の高い支援とナレッジ共有につながる。
予約	予約機能	■ **自大学全学ポータルサイトを整備済みの大学**においては、ほぼすべての大学で、**ログイン後にシステムから予約が可能**。一部大学では、設備のリアルタイムな状態（稼働中/故障中など）や、空き状況が把握可能な仕様になっている。 ■ **大学連携研究設備ネットワークを利用している大学**においては**自大学のポータルサイトを検索導線とし、実際の利用予約は大学連携研究設備ネットワークから実行する仕様のケース**もある。	■ 共用の「使いやすさ」を高めるには、検索と予約がシームレスにつながることが重要であり、全国ポータル側から一定レベルまで予約プロセスを共通化する方向性がポイントとなる。

国内調査対象大学の共用化における導入システムの機能軸での整理

国内調査対象大学のシステム機能軸の特徴および一元的な情報の集約・見える化に向けた示唆

大学ごとにサポート窓口やトラブル対応、学内決済の仕組みは存在するものの、支援レベルが分かる情報の体系的な整備や、学外利用者を含むオンライン決済の一元化は道半ばである。支援レベルを含めた情報整備や、決済に係る標準フォーマットの共通化が共用機器の利用促進に大きく貢献すると考えられる。

フェーズ	導入システムの機能軸	国内調査対象大学の導入システムにおける現状の機能の特徴まとめ	一元的な情報の集約・見える化に向けた示唆
利用	**支援・サービス情報提供機能**	■ 一部の大学においては、アドバイザーやオペレーター、トラブル対応要員の有無についても機器ごとに掲載されているが、現状としては実装されている大学は少数。	■ どのレベルの支援（測定代行・解析・コンサル）がどこまで受けられるかが分かりにくいケースが多く、サービスレベルを含めた「支援カタログ」としての情報整備がカギとなる。
決済	**決済機能**	■ **ほぼすべての大学で、機器ごとに利用単価を明示**している。 ■ **半数程度の大学においては、決済システムによる利用料金の徴収が可能**と回答。 ■ 決済システムが未整備の大学においては、**学内決済は共用システムの利用ログから内部振替（部局・講座の経費）の流れが基本**となっている。 ■ **学外決済は、利用者登録＋個別契約（共同研究契約／受託契約）利用後に請求書発行・銀行振込が標準的**。機器ごとに注意事項や免責を追加した申込書を用意している大学もある。	■ 全国ポータルで「オンライン決済」を一気に実装するのはハードルが高い一方、料金テーブル・内部振替情報・請求データを標準フォーマットで出力する機能を共通化するだけでも、共用事務の効率化に大きく貢献しうる。

2-2-2

海外の先進事例調査に基づく機能候補の分析

海外先進事例の機能分析に基づく日本の共用システムへの示唆（1/2）

海外先進事例における共用システムの特徴をふまえて国内の共用システムへの示唆を整理

海外のコアファシリティでは、研究インフラ情報を集約する全国プラットフォームと、明確なサービスモデルが連動している。日本では国・地域レベルのネットワーク型アーキテクチャを想定し、個々の大学システムと連携した全国ポータルおよび測定・解析・コンサルまで含めたサービス内容と水準を見える化することがカギとなる。

分類	海外のコアファシリティ先進事例におけるシステムの特徴	具体事例	国内の共用システムへの示唆
共用システムの位置づけ・役割	■ **研究インフラ情報の統合プラットフォーム化** • コアファシリティを、個々の機器室ではなく、機器情報・利用条件・拠点情報を統合管理する「研究インフラ情報システム」として位置づけ。 • 複数機関のコア施設が、共通フォーマットで設備データ・サービス内容を登録し、国・地域レベルで検索・可視化できる仕組みを持つ。 ■ **ネットワーク型リサーチインフラとしての運用** • 分野別の中核施設をノードとし、予約・課金・データ管理・成果指標まで共通仕様で運用するネットワーク型インフラとして設計。 • 国レベルの研究インフラ計画と連動し、システム上で利用統計・成果を集約して投資判断・機器更新に反映する。	■ オーストラリア：Australian National Fabrication Facility（ANFF）, National Imaging Facility（NIF） • 連邦・州・大学が共同で拠出するナショナル RI として整備され、各大学のコア施設がネットワークとして位置づけられている。 ■ ドイツ：Max Planck Institutes の central facilities、Helmholtz センター • コア機器には高専任スタッフ、LIMS や予約・課金システム、データ解析パイプラインが一体で組まれ、論文・特許など成果指標もモニタリング。	■ 国・地域レベルのネットワーク型アーキテクチャを想定し、個別大学ごとのシステムに閉じず、将来的な相互接続・データ連携を前提とした標準インターフェース（データ項目、API 等）を設定した上で、分野別インフラ計画と連動した設計がポイントとなる。
共用システムのサービスモデル	■ **明確なサービスモデル** • 提供サービスのカタログ化（測定・解析・コンサルティングなど）が進んでいる。 • ユーザー別料金体系、対応時間、サービス範囲を明示し、ユーザーフレンドリーな設計となっている。	■ 米国：Stanford Shared FACS Facility、MIT Koch Institute Core Facilities • Web 上でサービス・サンプル条件・価格が詳細にカタログ化され、セルフサービス／フルサービスなど複数レベルのサポートを明示。	■ 技術コンサルのサービスを提供等、成果志向サービスの色合いを強め、測定・解析・コンサル等を明確に提供することがカギとなる。 ■ 機器リストだけでなくサービス内容もカタログ化し、利用しやすさを高める設計が重要な論点となる。

海外先進事例の機能分析に基づく日本の共用システムへの示唆（2/2）

海外先進事例における共用システムの特徴をふまえて国内の共用システムへの示唆を整理

海外事例では、専門職の役割を明確化した人材情報システムと、利用ログ・コスト・成果を統合管理するデータ基盤により、配置・評価・料金設定の最適化が図られている。日本の共用システムでも、技術職員のスキルやサービスを一元管理する仕組みと利用統計をリアルタイムに可視化する基盤により、エビデンスに基づく運営がポイントとなる。

分類	海外のコアファシリティ先進事例におけるシステムの特徴	具体事例	国内の共用システムへの示唆
共用システムと人材情報の関連	■ **職種・スキルを前提にした人材情報システム** • コアファシリティ・マネージャーやテクニカルスペシャリストといった職種を定義し、必要なスキル・研修履歴・担当サービスをデータベース化。 • サービス実績やユーザー満足度などの評価指標をシステム上で集計し、人事評価や昇進・任期更新の根拠として利用する。	■ 欧州全体：Core Technologies for Life Sciences（CTLS） • ヨーロッパのコアファシリティ専門職ネットワーク。core facility manager, technical specialist を想定した職能・研修を提供。 ■ 米国：Cornell University, University of Michigan の cores • 施設ごとに「Annual Report」を作り、利用統計・収支・成果（論文、外部資金）を提示し、昇進・継続の根拠としている。	■ 個々の技術職員の技能・担当機器・提供サービス件数を管理できる人材情報システムを整え、評価指標（サービス利用数、共同研究件数等）と紐づけて可視化することが共用機器の利用促進、および支援人材の継続的な確保につながる。
共用システムにおけるデータ利活用	■ **データ駆動の運営** • 利用ログ、コスト（設備・人件費）、収入（利用料・外部資金）、成果（論文・特許等）を統合したダッシュボードを構築。 • 料金改定、更新優先順位、人員配置などをデータに基づき決定している。	■ 米国：University of California 系の cores（iLab, PPMS などのシステム利用） • 利用ログと収支レポートをもとに機器更新・人員配置を決定。 ■ オーストラリア：Australian National Fabrication Facility（ANFF）, National Imaging Facility（NIF） • 各大学・研究機関の施設が「National Facility」としてネットワーク化され、共通ガバナンスのもと相互利用を推進。	■ 機器の稼働率だけでなく、ユーザー属性、コスト、収入、研究成果を一体的に把握できるダッシュボードを整備し、更新投資や人員配置をデータに基づき決定する仕組みがポイントとなる。 ■ 学内の IR・研究費システムとの連携、国レベルの共用システムへのデータ提供を見据え、共通のデータ項目・標準フォーマット・API を設計段階から組み込むことがシステム設計のカギ。

2-3

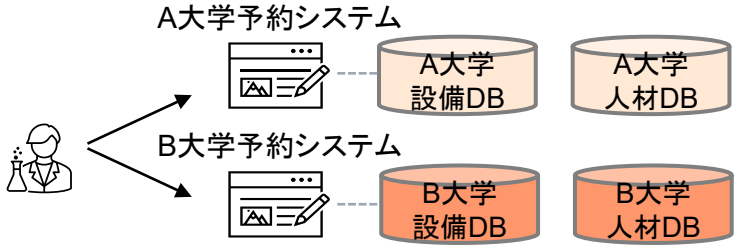
情報の一元的な集約・見える化にあたって考えられる具体施策案

一元的な情報の集約・見える化の目指す姿（案）

研究インフラ情報基盤の構築

共用システムの情報基盤として、単なる設備一覧ではなく、サービス（何ができるか）、人材（誰が支えるか）、データ（どう使われているか）を一体として、情報を一元化・見える化する研究インフラ情報基盤の構築が望ましい。

現状



- 利用者は「どの機関にどのような設備があり、どのようなサービスを受けられるのか」について、横断的な検索ができず、各機関のポータルをそれぞれチェックする必要がある。
- 個々の大学内最適が優先され、情報の粒度や予約システムは大学間で異なっている。

これまでの取組の成果と課題

- コアファシリティ構築支援プログラムにより、設備共用は研究基盤戦略の中核であり、技術・支援人材とデータに支えられるべきという認識が醸成された。
- 一方で、情報・データ・ガバナンスの面では、大学・ネットワークごとのローカル最適が並存し、全国で横断的に検索・比較・評価できる仕組みが未整備。

目指す姿

一元的な情報の集約・見える化
（共用システム情報基盤）

- 全国レベルで研究設備・人材・事例を横断検索でき、大学内外の利用と投資判断に活用できる情報基盤。
- 単なる**設備一覧だけではなく、サービス（何ができるか）、人材（誰が支えるか）、データ（どう使われているか）が一体となって研究成果を継続的に生み出す**エコシステムとなる研究基盤。

（研究者）

個々の研究者・企業等が「どこで・誰に・何を頼めるか」を素早く把握できる

（管理者・支援者）

自学の設備・人材・利用・成果を可視化・説明でき、戦略的な投資・人材配置・運営改善に利用できる

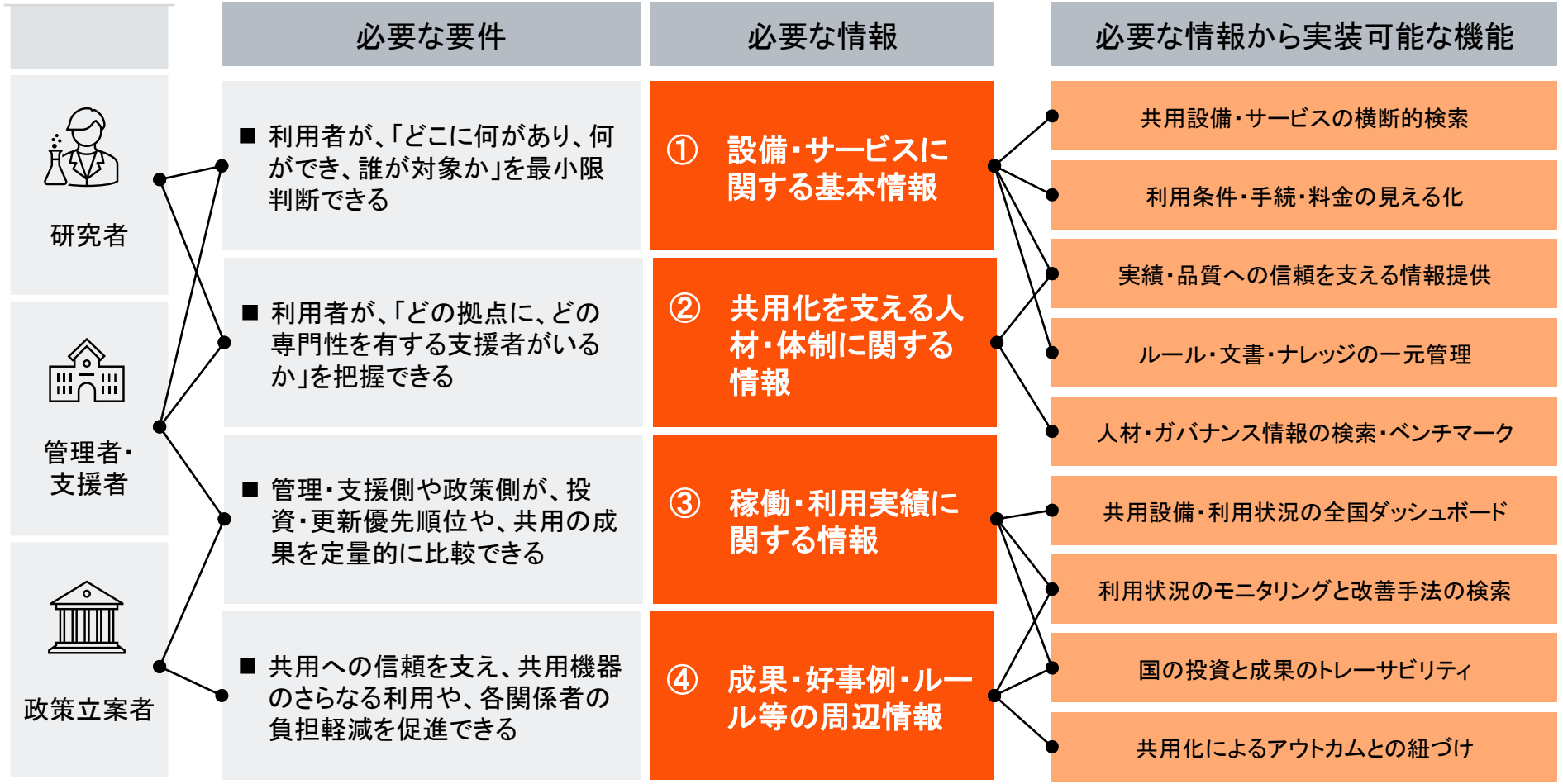
（政策立案者）

分野・地域・機関ごとの設備・人材・成果のマップを持ち、投資とアウトカムを一体で評価できる

一元的な情報の集約・見える化に向けた必要な情報と機能案

一元的な情報集約によって実現したい目的および機能候補と、機能実装に必要な情報種別

研究者、大学の管理者・支援者、政策側という三つの視点から、一元的な情報集約で何を実現したいのかを整理し、機能の実装にあたって必要と考えられる情報の種別を整理した。



情報の一元化・見える化の実現に向けたロードマップ

情報の一元化・見える化に向けた段階的な実現

情報の一元化・見える化にあたって、まずは設備情報の共通メタデータ標準と全国ポータルを整備した上で、利用・成果・人材データの連携を拡張し、最終的に全国規模での運用定着を図っていく、といった段階的な発展を想定し、ロードマップと検討事項を整理した。

短期	中期	長期
約2～3年後程度を想定	約5年程度を想定	約10年後程度を想定
設備・サービス情報の共通メタデータ標準の策定と全国ポータルの整備	**利用・成果データ、人材・ガバナンス情報への連携拡張**	**全国規模での運用の定着**
1 設備情報共通メタデータ標準の策定 • 全国レベルで共用設備情報を集約・検索するために必要な共通メタデータ項目とコード体系を定められている。	**3 利用・稼働・外部連携の共通KPI収集** • 各組織の共用システムから、KPIを自動収集するスキームが実装されている。	**6 ガバナンス・運営の標準パターン化** • 国内外の先進事例からガバナンスタイプを整理し、モデル集としてまとめ、全大学が利用可能な仕組みとして展開されている。
2 研究者向け全国共用設備・サービスポータルの構築 • メタデータ標準を用いて、研究者が全国の共用設備・サービスを横断検索できるポータルサイトを構築されている。	**4 成果データとの連携** • 可能な範囲で、共用設備・コアファシリティを利用した、各種研究に関連する実績や成果を紐づけられている。 **5 人材・ガバナンス情報の収集** • コアファシリティ運営に関する人材・組織の情報が定期的に収集されている。	**7 一元化を支える制度・インセンティブの全国の大学への定着** • データ提出・情報更新が自動化され、一元化プラットフォームへの登録・年次データ提出とインセンティブの付与が実装されている。

2-3-1

一元的な集約による目的を
達成するために必要な情報

一元的な集約による目的を達成するために必要な情報整理基準

一元的な集約の目的を満たすための必須情報項目と高度化情報項目の整理基準

一元的な情報集約において、目的の達成に不可欠な情報項目と、マッチング精度や分析の高度化に資する情報項目の基準を整理した。

必要な情報	全国での一元的な集約による目的を達成するために必須の情報項目	全国での一元的な集約による目的をより高度なものにするための情報項目
①設備・サービスに関する基本情報	■ 利用者が 、装置・サービスが自らのニーズを満たし、利用可能な候補かどうかを判断できる情報 • 設備・サービスを全国で一意に識別できるかどうか • 何ができるか、誰が使えるかが把握できるかどうか • 窓口につながる最低限の導線があるかどうか	■ 候補を詳細に絞り込み・選び切るための情報であり、なくても候補リスト自体は出せるもの • マッチングの精度や利用イメージを高めるものの、掲載がない場合も「何がどこにあるか」は分かる情報
②共用化を支える人材・体制に関する情報	■ 利用者が「どの拠点にどのような専門性の人がいるか」を把握できるかどうかを、人材の量と大まかな質で比較できる情報 • 拠点単位で人材の層の厚さや構成を比較できるかどうか	■ 個人単位のマッチングや、キャリア・評価分析に使う情報 • 人材1人ひとりの詳細属性や、人材施策の高度な検討に役立つ情報
③稼働・利用実績に関する情報	■ 設備・拠点の稼働・利用状況が全国比較できる情報 • 設備・拠点の稼働・利用状況を、定量指標や利用者の属性に基づき、分野・地域・大学間で定量的に比較できるかどうか	■ 高度な政策分析・事業評価で使うが、利用者や大学の管理・支援側には必須でない指標 • 運営改善や詳細な政策分析に有効だが、設備が活きているかどうかの判断には必須でない情報
④成果・好事例・ルール等の周辺情報	■ 共用基盤がどのような成果につながっているか・どう使うべきかを示せる情報 • 共用の価値を示し、投資・利用を正当化する最低限のアウトカムが把握できるかどうか • 利用者が安心して使えるよう、使い方のルールが分かるかどうか	■ 成果のストーリーや投資対効果を深掘りするための情報 • 利活用や連携を促進する深い事例の情報

一元化システムにおいて実装が望ましい情報項目

①設備・サービスに関する基本情報

機器名・分類・設置場所などの設備に関する基礎情報に加え、主な機能や測定原理、対応試料などの技術・性能属性において検索・比較や更新判断に必要な項目を整理している。

必要な情報		全国での一元的な集約による目的を達成するために必須の情報項目	全国での一元的な集約による目的をより高度なものにするための情報項目
①設備・サービスに関する基本情報	基本属性	■ 装置分類・分野 ■ 装置名（和文・英文） ■ メーカー名 ■ 型番 ■ 設置機関名 ■ 部局・センター名 ■ 設置場所（キャンパス名／市区町村レベルまで） ■ 導入年	■ 建物名・フロア等の詳細な所在地 ■ 資金種別 • 導入時の主な事業・ファンド名 ■ 装置ID（学内管理番号／レジストリID） ■ 導入費用の規模帯 • 例：1,000万円未満／1,000–5,000万円／5,000万円以上
	技術・性能属性	■ 主な機能 • 短い定型カテゴリ：例「電子顕微鏡」「質量分析」など ■ 測定原理のカテゴリ • 例：「NMR」「LC–MS」「フローサイトメトリー」など ■ 主な対応試料・対象 • 例：材料、細胞、組織、環境サンプル 等 ■ 性能指標の代表値 1〜2 個 • 例：分解能、質量範囲、検出限界 等	■ 詳細な測定範囲 • 例：波長範囲、質量範囲、温度・圧力条件 等 ■ スループット指標 • 例：1日あたり処理サンプル数の目安 ■ オプション・周辺機器構成 • 例：オートサンプラーの有無、特定検出器の有無 ■ 制約条件 • 例：放射性試料不可、生体試料不可 等の詳細

一元化システムにおいて実装が望ましい情報項目

①設備・サービスに関する基本情報

提供形態や利用対象といった利用者視点の情報に加え、担当窓口や関連資料へのリンクなど、実際の利用につながるための情報項目を整理している。

必要な情報		全国での一元的な集約による目的を達成するために必須の情報項目	全国での一元的な集約による目的をより高度なものにするための情報項目
①設備・サービスに関する基本情報	サービス・利用条件	■ 提供形態 • 例：測定代行／セルフ利用／共同研究／データ解析支援 等 ■ 利用対象区分 ■ 利用料金 • 学内、学外アカデミア、企業 ■ 必要な事前講習・資格の有無 ■ 利用可能時間帯	■ 受付単位 • 例：装置単位予約／サンプル持込み／プロジェクト単位相談 など ■ 予約・申請の基本フロー • 「事前相談必須／オンライン申請のみ／メール申込可」などのパターン ■ 平常時のリードタイム目安
	表示用情報	■ 設備紹介テキスト ■ 表示言語 ■ 設備画像 1点（全体写真） ■ 関連URL • 学内の設備紹介ページ、利用案内ページ　等	■ メーカー公式ページやマニュアルへの外部リンク ■ 利用マニュアル・講習資料へのリンク
	導線情報	■ 問い合わせ窓口 • 例：代表メールアドレス or WebフォームのURL、所属組織名　等 ■ 予約システムへのリンク（URL）	■ 相談可能な時間帯・応答SLAの目安 • 例：原則2営業日以内に回答

一元化システムにおいて実装が望ましい情報項目

②共用化を支える人材・体制に関する情報

役割区分・所属などの基本属性に加え、専門スキルや担当分野、成果・キャリア育成に関する情報、および必要な連絡先情報を整理している。

必要な情報		全国での一元的な集約による目的を達成するために必須の情報項目	全国での一元的な集約による目的をより高度なものにするための情報項目
②共用化を支える人材・体制に関する情報	基本属性	■ 役割区分 • 技術職／URA／事務職 等 ■ 所属組織 ■ 配置場所 ・ 地域区分 ■ 拠点単位の人員規模 ■ 共用業務に占める役割の有無 • 共用業務専任／研究との兼務 等のフラグ	■ 雇用区分の大枠 • 常勤／非常勤 などの粗い分類 ■ 個人ごとの給与・評価・昇任情報（非公開）
	専門性・スキル	■ 担当分野・技術領域のタグ • 電子顕微鏡、質量分析、フローサイトメトリー 等 ■ 対応可能な支援内容カテゴリ • 測定操作、データ解析、装置開発、実験計画支援、教育・研修 等	■ 研修履歴（いつ・どの研修に参加したか）、保有資格
	成果・キャリア・育成に関する情報	■ 拠点としての教育・育成活動の有無 • 年間の講習会実施の有無、回数（レンジ）、延べ受講者数（レンジ）	■ 個人が関与した成果（論文・特許・共同研究件数 など）の紐づき
	連絡先情報	■ 代表窓口情報 • 拠点名、代表メールアドレス、代表電話番号（個人名に紐づかない連絡先）	■ −（特になし）

一元化システムにおいて実装が望ましい情報項目

③稼働・利用実績に関する情報

年間稼働時間や利用件数といった稼働指標に加え、利用区分別の利用状況、装置の状態や故障・更新情報を把握するための情報項目を整理している。

必要な情報		全国での一元的な集約による目的を達成するために必須の情報項目	全国での一元的な集約による目的をより高度なものにするための情報項目
③稼働・利用実績に関する情報	稼働指標	■ 年間稼働可能時間 ■ 年間実稼働時間 ■ 年間稼働率	■ 月別・曜日別・時間帯別の稼働率 ■ ピーク時混雑度
	利用指標	■ 年間利用件数 ■ 利用目的区分別の件数・時間 ■ 年間サンプル数 ■ 利用者属性別件数 • 学内（学生・教員等） • 学外アカデミア • 企業 ■ 利用者の地理的分布 • 都道府県・地域ブロック別　等	■ 新規利用者数・リピーター数とその比率 ■ 利用者の地理的分布 • 都道府県・地域ブロック別　等 ■ 利用時間あたり収入・コスト等の収支指標 • 装置単位・拠点単位
	状態・更新情報	■ 現在のステータス • 通常稼働／一部制限中／故障停止中 ■ 故障・停止日数（年次集計） ■ 更新・移設予定の有無	■ 故障理由の大分類 • 機械故障／操作ミス／インフラ障害　等

一元化システムにおいて実装が望ましい情報項目

④成果・好事例・ルール等の周辺情報

論文・特許など、設備利用から生じる成果・好事例と、それを支えるルール・契約情報に関する情報項目を整理している。

必要な情報		全国での一元的な集約による目的を達成するために必須の情報項目	全国での一元的な集約による目的をより高度なものにするための情報項目
④成果・好事例・ルール等の周辺情報	個別設備・拠点に紐づく成果・利用事例	■ 代表論文・レビュー論文のタイトル・発表年・DOI ■ 代表的な特許・実用新案のタイトル・公開・登録番号	■ 社会実装・導入事例 ■ 企業との共同研究・受託研究の代表例 ■ 教育・人材育成に関する代表例
	KPIとして集計する成果指標	■ 当該設備・拠点の利用を含む論文数 ■ 装置・拠点を利用した共同研究件数・受託分析件数	■ 分野・地域ごとの投資／成果比の詳細分析用データ
	成果データとの連携用メタデータ	■ 装置ID／拠点ID ■ 成果種別コード • 論文／特許／外部資金／共同研究契約／社会実装等	■ プロジェクトID、研究課題番号
	利用ルール・契約情報	■ 共用ポリシーの概要 • 学内／学外／企業への提供方針、優先利用枠の有無等 ■ 利用条件・謝辞記載ルールの基本方針 • 論文・発表での装置・拠点名の記載方法 ■ データ・試料の取り扱い等に関する基本方針	■ 標準契約書・覚書テンプレートの具体的条文

2-3-2

現実的な情報集約の仕組みや、見える化の実施イメージ

一元的な情報の集約・見える化にかかる役割整理の想定

国や業界団体等・大学・現場におけるデータに対する役割整理（案）

一元的な情報の集約・見える化を実現していくにあたって、国・業界団体等、各大学等の統括部局、現場担当者が役割を分担しつつ、全国ポータルの構築・運用に向けてそれぞれが連携しながら進めていく必要がある。

※：R：Responsible（実務担当）、A：Accountable（最終責任）、C：Consulted（助言・審議）、I：Informed（情報共有）

想定される役割案 （一元的な情報の集約と見える化の在り方、システムの構築の方針によって役割は異なる可能性があるため、現時点参考）	国・業界団体等	各大学等の統括部局	現場担当者
	国・業界団体等は、全国共通メタデータの策定・改訂し情報公開等のガイドラインと全国ダッシュボードを通じて事業評価・政策立案を支えることが必要と想定される。	各大学等の統括部局は、自機関の設備・人材・成果・ルール情報のデータオーナーとして登録内容の最終責任を負い学内運用規程を整備して全学の投資配分・更新計画に反映する。	現場担当者は、自拠点の設備・サービス・人材・成果・ルール情報を収集し、既存システムからのデータも活用して入力・更新と一次チェックを行う。
メタデータ標準の策定・改訂	A	A / C	C / I
装置基本情報の登録・更新	I	A	R
稼働・利用実績情報の登録・集計	I	A	R
人材情報・成果・事例情報の登録・集計	I	A	R
ルール・ポリシー情報の整備	C	A	I

想定される情報集約・更新の仕組み

既存の学内システムを生かした段階的な連携

全国ポータルと学内システムの連携は、「①人手入力＋CSVにより更新されている」、「②重要項目はAPI化による自動化されている」、「③すべての情報がAPI連携されている」へと段階的に進めることが想定される。

フェーズ	連携方式	連携の特徴	連携における課題
手動更新	人手入力＋CSV	■ 全国共通のCSVテンプレートを用意し、資産管理DB・予約システム等からエクスポートしたデータを貼り付けてアップロード。 ■ 開発コストが最小で、パイロット大学やシステムを持たない大学でもすぐに参加可能。	■ 年次更新のたびに現場担当者の手作業が発生し、設備数が多い大学ほど負荷・入力ミスのリスクが高い。
手動更新＋自動更新	人手入力＋CSVとAPI連携のハイブリッド	■ 稼働KPIや人材基本属性など、頻繁に更新される重要項目のみAPIで自動連携。 ■ 詳細な性能情報や代表事例などは、年次のCSVアップロードや画面入力で補う。	■ API連携する項目とCSV／手入力にとどめる項目の線引きや、拠点ごとの方式の混在管理が必要。
自動更新	API連携	■ 予約システムや研究業績DBとAPIで接続し、利用ログ・成果情報を自動的に反映。 ■ データのリアルタイム性が高まり、手作業によるミスや負荷を大きく削減可能。	■ 大学側システムも含めた改修・標準API仕様の策定が必要で、初期コストと調整工数が大きい。

情報の一元的な集約に向けた統合の考え方の整理

想定される情報の一元的な集約にかかるシステムの考え方

情報の一元化に際して、既存の大学システムを残すか、全国ポータルに集約するか、いずれかが考えらえる。双方のメリット・デメリット、および目指す姿に対してはどちらも達成可能であることを踏まえ、既存の大学システムを維持し、集約サイトとしての全国ポータルを構築する案が現実的と考えられる。

アプローチ		大学システムを維持し、集約サイトとしての全国ポータルを構築する	大学ごとのシステムを廃止し、全国ポータルに完全に移管する
導入容易性		• 既存の予約・決済・人事・資産管理などの業務プロセスを大きく変えずに導入でき、初期コストと現場の混乱を抑えられる。	• 各大学の予約・決済・研究費連携・人事運用などを全国仕様に合わせる大規模な業務再設計とデータ移行が必要で、コスト・リスクが非常に大きい。
要件合意可能性		• 大学ごとに固有の機能や裁量を残したまま、運用することができ、共通的な仕組みを整えることで実現可能。	• 大学ごとの固有要件を全国標準に合わせる必要があり、大学固有の機能や裁量を失いやすく、合意形成が難しい。
検索性		• 決済や詳細設定は学内システムに遷移するため、利用者体験が大学ごとに統一されない。	• 検索・申請・予約・集計まで全国で同じUI・同じ業務プロセスになり、大学間連携やネットワーク運営がしやすくなる。
分析性		• 各大学の工夫や裁量を活かしつつ、上位レイヤーのみ共通メタデータと全国ダッシュボードで標準化できる。	• データ構造・KPI・コード体系が完全に揃うため、投資・稼働・成果を一体で比較・評価できる理想的なデータ基盤を作りやすい。
目指す姿に対する達成度合い	研究者	• 全国ポータルで装置・サービス・人材情報を共通フォーマットで検索でき、「どこで・誰に・何を頼めるか」を一定程度、把握できる。	• 検索・申請・予約まで全国でほぼ同じ画面・プロセスとなり、申し込みから手続き・支払いの流れまで統一的に理解できる。
	管理者・支援者	• 自学の設備・人材・稼働・成果を、他大学と同じ枠組みで比較でき、戦略的な投資・人材配置・運営改善の議論に必要な材料を得られる。	• 予約・決済・利用実績管理などが全国標準フローに統一される一方で、独自の料金・ルールの見直しは難しくなる可能性がある。
	政策側	• 共通メタデータとKPIにより、分野・地域・機関別の設備・人材・稼働・成果のマップでのマクロな把握や、重点分野・地域の特定が可能になる。	• 業務プロセスを一体化させるシステムのため、保守運用コストがかかり、維持が難しい。

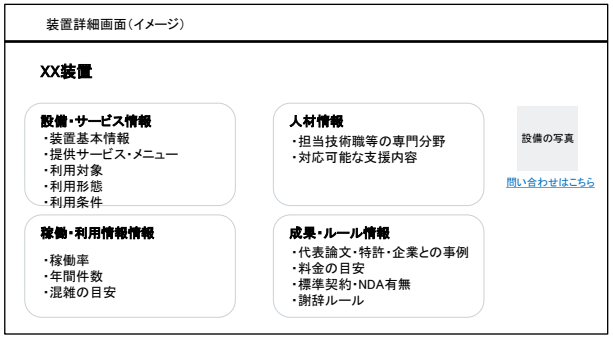
情報の一元化・見える化の実施イメージ

利用者のシナリオ

研究者が自らの研究ニーズに合う共用設備・サービスを素早く探し、利用条件や相談窓口まで把握できる一連の画面イメージを示す。

【研究者のニーズ】
自らの研究ニーズに合った機器や技術サポートを短時間で見つけ、利用条件や相談窓口を知りたい

トップ/検索画面	検索結果一覧画面	装置詳細画面
【フィルター】 分野、装置分類、測定対象（試料種）、地域、用途（測定／解析／支援）、ユーザー種別（学内／学外／企業）、利用形態（測定代行／セルフ） 【タブ切替】 装置、サービス・支援、事例	装置／拠点名、地域、主な性能・対応分野、学外・企業利用の可否	【設備・サービス情報】 装置基本情報、提供サービスメニュー、利用対象・利用形態、利用条件 【稼働・利用情報】 稼働率、年間件数、混雑の目安 【人材情報】 担当技術職等の専門分野、対応可能な支援内容 【成果・ルール情報】 代表論文・特許・企業との事例、料金の目安、標準契約・NDA有無、謝辞ルール 【導線情報】 相談フォーム／予約システムへのリンク、FAQ



情報の一元化・見える化の実施イメージ

支援者・管理者のシナリオ

大学本部や統括部局の支援者・管理者が自学の設備・人材・利用・成果を俯瞰し、投資・更新・人材配置を検討するための画面例を示す。

【支援者・管理者のニーズ】
自学の設備・人材・利用・成果を可視化・説明でき、戦略的な投資・人材配置・運営改善に利用したい

学内ダッシュボード画面

【フィルター】
分野、拠点／部局、年度、利用対象
【指標パネル】
設備の状況
- 共用対象設備数、共用指定率（共用対象設備数／全設備数）、老朽化設備数

利用・稼働状況
- 平均稼働率、外部利用比率、利用件数・利用時間の推移

人材・負荷状況
- 技術職員数、雇用形態別構成、技術職員1人あたりの担当装置数、技術職員1人あたりの年間稼働時間

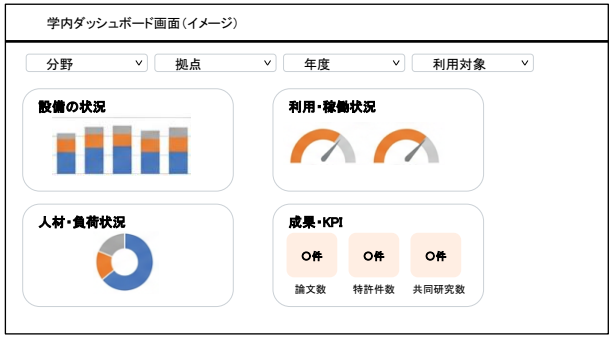
成果KPI
- 共用設備に紐づく論文数、特許出願・登録件数、共同研究件数

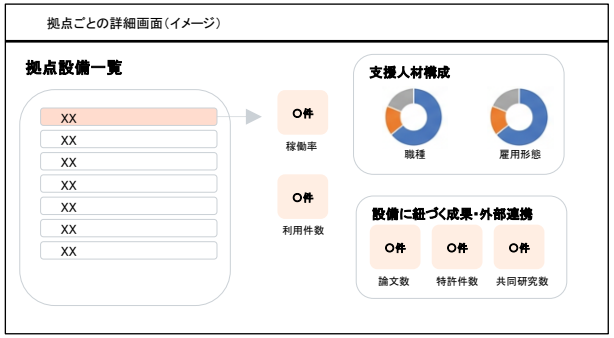
拠点ごとの詳細画面

拠点設備一覧
- 装置名、稼働率・利用件数

支援人材構成
- 支援人材数・職種・雇用形態

成果・外部連携
- 設備に紐づく成果件数（論文・特許・外部資金など）





情報の一元化・見える化の実施イメージ

政策立案者のシナリオ

政策担当者が分野・地域・機関種別をまたいで設備・投資・人材・成果を俯瞰し、重点投資やネットワーク形成を検討するための全国ダッシュボード案を示す。

【政策立案者のニーズ】
分野・地域・機関ごとの設備・人材・成果のマップを持ち、投資とアウトカムを一体で評価したい

全国ダッシュボード画面

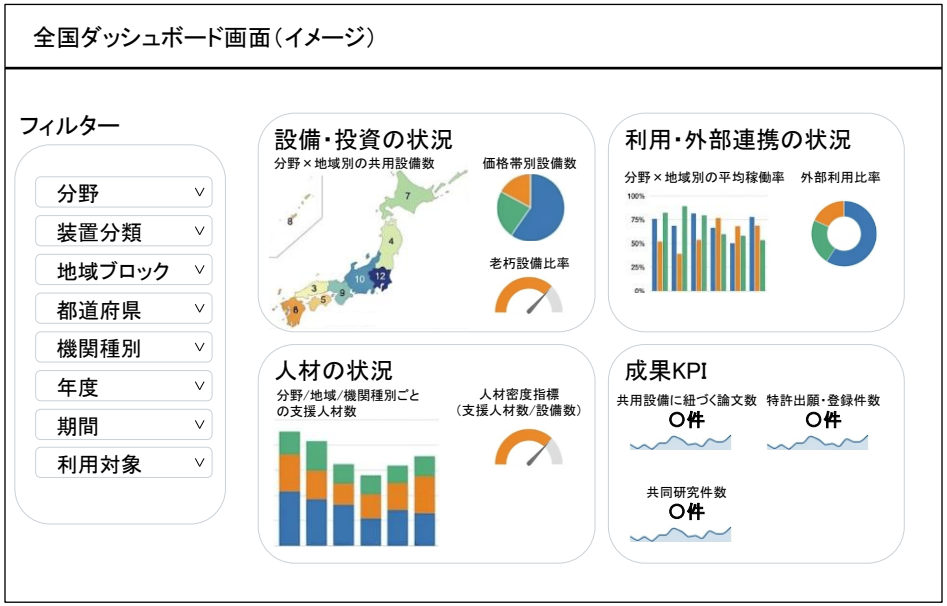
【フィルター】
分野、装置分類、地域ブロック／都道府県、機関種別（国立大、公立大、私立大、国研、公設試験研 等）、年度／期間（単年／複数年）、利用対象
【指標パネル】
設備・投資の状況
- 分野×地域別の共用設備数（ヒートマップ）、価格帯別設備数、老朽設備比率

利用・外部連携の状況
- 分野×地域別の平均稼働率、外部利用比率（他大学／企業別）

人材の状況
- 支援人材の人数（分野×地域、機関種別ごと）、人材密度指標（技術職員数／設備数 等）

成果KPI
- 共用設備に紐づく論文数、特許出願・登録件数、共同研究件数

全国ダッシュボード画面（イメージ）



2-3-3

中長期的に取り組むべき事項や、今後の検討事項

短期的に必要と想定される検討事項案

設備・サービス情報の共通メタデータ標準の策定

全国で設備情報を一貫した形で扱うため、各大学の多様なデータ形式を標準フォーマットに揃え、後続の全国ポータルとの連携・情報の可視化の土台を整えることが必要と考えられる。

1 全国レベルで共用設備情報を集約・検索するために必要な共通メタデータ項目とコード体系を定められている		施策の実施による狙い
国・業界団体等で検討・実施し、短期的に目指す状態	■ **メタデータ標準の骨格設計と最終決定** • 一元化するにあたって必要な情報項目も踏まえつつ、全国で設備情報を一覧・比較するために最低限必要な項目が整理されている ■ **標準化に向けたプロセス推進** • 有識者WG・パイロット大学・既存ネットワーク（分子研、地域ネットワーク 等）を巻き込んだ協議体を設置し、ドラフト作成、レビュー実施、改訂のプロセスを主導している ■ **コード体系・フォーマットの提示** • 分野分類・機器分類・機関コードなどのコード体系と、CSV／API等のデータ形式が決定され、ガイドラインとして公表されている ■ **標準の維持・改訂方針の提示** • 何年ごとにどのような手順で改訂するか、ガバナンスルールが明示されている	✓ 国内でまちまちな設備DBを、全国で相互に読めるフォーマットに揃える。 ✓ 後述の全国ポータルやダッシュボードの共通言語とする。
大学等研究機関で検討・実施し、短期的に目指す状態	■ **現行項目とのマッピング作業** • 自機関の台帳・共用システム・Webの項目を、国が示すメタデータ標準に照らしてマッピングし、不足項目を把握している ■ **標準案へのフィードバック** • 実務上の観点から意見を出し、パイロット大学として試行・改善に協力している ■ **学内のデータオーナー・責任体制の整備** • どの部局・センターがメタデータの登録・更新を担うかを決め、標準に沿ったデータ管理ルールが整備されている	

短期的に必要と想定される検討事項案

研究者向け全国共用設備・サービスポータルの構築

全国共通のメタデータ標準に基づき、研究者が設備情報を横断的に把握できる全国ポータルを立ち上げることで、情報の一元化・集約を推進することが必要と考えられる。

2 メタデータ標準を用いて、研究者が全国の共用設備・サービスを横断検索できるポータルサイトを構築されている		施策の実施による狙い
国・業界団体等で検討・実施し、短期的に目指す状態	■ **管理体制の検討** • 既存全国・地域ネットワーク（大学連携研究設備ネットワーク等）との情報二重管理を避けるための連携方式が検討されている • 「CSV＋手入力」から「API連携」への移行シナリオが検討されている ■ **全国ポータルの企画・設計・開発** • メタデータ標準に基づき、研究者・企業が全国の共用設備・サービスを横断検索できるポータルの要件定義・UI/UX設計・システム開発が実施されている ■ **データ連携方式の提示とパイロット運用** • API／CSVアップロード等の連携方式が定められ、先行大学とともにベータ版ポータルで試行運用されている ■ **ヘルプ・サポート機能の準備** • ポータル全体に関する問い合わせ窓口やFAQ、マニュアルが整備されている	✓ 研究者・企業が、「どこに何があるか」「どのような条件で使えるか」を一目で把握できるようになり、設備探索・問い合わせにかかる時間と労力が大幅に削減される。 ✓ これまで学内に閉じていた共用設備・サービスを、他大学・企業にも開きやすくなり、外部利用・共同研究の裾野が広がる。 ✓ 各大学の取組や強みが可視化され、分野・地域ごとの役割分担やネットワーク形成が進む。 ✓ 後続フェーズ（稼働・利用実績や人材情報との連携）において、「誰がどの設備情報を見て、どう利用につながったか」をたどる基盤となり、政策評価やサービス改善へのフィードバックが可能になる。
大学等研究機関で検討・実施し、短期的に目指す状態	■ **自大学ポータルとの役割分担整理** • 自大学の共用ポータル／予約システムとのリンク関係を整理し、「全国ポータルは入口、自大学ポータルで予約・決済」といったような基本方針が明確化されている ■ **ポータルへのデータ提供・更新** • 共通メタデータに沿って、自機関の共用設備・サービス情報を整形し、ポータルに登録している • 新規導入・廃止・仕様変更時に、情報を更新する運用フローを構築している ■ **ユーザビリティ向上へのフィードバック** • 検索軸・表示項目・相談導線などについて、実際の利用者や管理者・支援者からの改善提案を国側にフィードバックする	

中期的に必要と想定される検討事項案

利用・稼働・外部連携の共通KPI収集

標準化された設備情報に利用ログを重ねることで、稼働率や外部利用比率など共通KPIを全国的に把握できる仕組みを構築する。

3 各組織の共用システムから、KPIを自動収集するスキームが実装されている		施策の実施による狙い
国・業界団体等で検討・実施し、中期的に目指す状態	■ **共通KPIと算出ルールの決定** • 全国的に比較・集約するための指標が明確に定義されている • 統計上のルールを文書化する ■ **ログ連携仕様と収集スキームの設計** • 各大学の共用システムからログを収集するためのデータ項目・形式（CSV／API）・送信頻度が決められている ■ **全国ダッシュボードの基盤の構築** • 集約したKPIを分野別・地域別・機関別に可視化するダッシュボード（政策・統括部局向け）が整備されている	✓ データに基づき、遊休設備やボトルネック設備、外部利用が伸びている領域を可視化し、運営改善や投資判断の根拠とする。 ✓ 国レベルでは、分野・地域別の稼働状況を把握し、設備不足・重複への対策や、地域拠点形成をエビデンスに基づいて進められる。 ✓ 成果連携・人材ガバナンス分析と組み合わせることで、「どのような体制・サービス設計が高い利用と成果に結びついているか」を定量的に把握する土台をつくる。
大学等研究機関で検討・実施し、中期的に目指す状態	■ **自機関のログを共通フォーマットに整合** • 自学の予約・決済システムで保持している利用ログを洗い出し、国が定めた共通KPI項目に対応付けられている ■ **データ提供フローの整備** • データ抽出・確認・送信の手順を決め、担当部署・担当者を明確にしている ■ **学内でのKPIを活用する仕組みづくり** • 収集したKPIを学内ダッシュボード等で可視化し、機器再配置・料金見直し・人員配置の議論に活用されている • 部局・コアごとに「データに基づく運営改善」が行えるよう、説明会や簡易レポートを整備している	

中期的に必要と想定される検討事項案

成果データとの連携

設備利用記録と論文・特許・外部資金などの成果データを結び付けることで、どの設備・拠点がどの程度研究アウトカムに貢献しているかを見える化する。

4 可能な範囲で、共用設備・コアファシリティを利用した、各種研究に関連する実績や成果を紐づけられている		施策の実施による狙い
国・業界団体等で検討・実施し、中期的に目指す状態	■ **設備・プロジェクトと成果を結びつけるデータモデルの設計** • 装置ID、論文・特許・外部資金・共同研究などの成果を、一貫して紐づけられるデータ構造が定められている ■ **成果データ連携の仕組みの整備** • 大学の業績DB等とのメタデータ連携方式を設計し、どの項目を全国側に取り込むか、どの単位で集計するかが決められている ■ **成果追跡に関するルール・推奨事項の整備** • 論文・申請書での設備利用の記載方法（施設名・装置ID・謝辞テンプレート等）のガイドラインを作成し、全国で共有されている ■ **成果への寄与の定義の検討** • 論文が複数設備を使っている場合の扱いなどの評価指標の設計や、成果の正確な捕捉方法が検討されている	✓ 共用設備への投資がどの程度の研究アウトカムを生んでいるかを定量的に示せるようになり、更新・増設・新規整備の説得力ある根拠を提供できる。 ✓ 成果の高い設備や運営モデルを抽出し、成功パターンとして横展開することが可能になる。 ✓ 研究者・技術職員・URAの貢献が「成果データ」として可視化され、人材評価・キャリアパス設計にも活用できる。
大学等研究機関で検討・実施し、中期的に目指す状態	■ **装置ID／プロジェクトIDを成果登録フローに組み込む** • 研究者が業績を登録する際に、利用した装置IDを紐づけられるよう、学内業績DBや報告様式が改修されている • 謝辞記載のルールを学内で周知し、装置ID・施設名等の記載が促されている ■ **成果データを整理し、全国側に提供する** • 社内の業績DBや研究支援部門でまとめている成果情報を、国が定めた形式で抽出し、装置ID等とともに提供されている ■ **成果情報を学内の運営改善に利用** • 装置・分野ごとの成果数・質を分析し、更新優先度や人員配置、料金設定の見直しに活用されている • 成果の高い利用事例を学内外に紹介し、共用利用の価値が可視化されている	

中期的に必要と想定される検討事項案

人材・ガバナンス情報の収集

設備や利用・成果の情報に加え、技術専門人材・URAなどの支援人材の配置や、統括組織の体制情報を共通の枠組みで収集・分析する。

5 コアファシリティ運営に関する人材・組織の情報を定期的に収集されている		施策の実施による狙い
国・業界団体等で検討・実施し、中期的に目指す状態	■ **人材情報や運営に関する情報の共通項目と調査枠組みの決定** • 技術専門人材・URA・事務職員など、支援人材の専門分野、雇用形態、運営コスト構造など、収集すべき項目が定義されている • 調査頻度と収集方法（Web調査、CSV提出等）を設計する ■ **ベンチマーク分析とフィードバックの仕組みの構築** • 集めた人材情報や運営に関する情報を、利用・成果KPIと組み合わせて分析し、効果的な体制モデルが抽出されている • 分析結果が各機関にフィードバックするレポートや指針の形で提供されている	✓ どのような人員構成・ガバナンスが高い稼働率・成果につながっているかを明らかにし、効果的な体制モデルを示すことができる。 ✓ 国の人材・制度政策（技術職員職制、URA配置、統括組織の位置づけ等）を、データに基づいて設計・見直しできる。 ✓ 各機関にとっても、自機関の体制を同規模・同分野の他機関と比較することで、人員配置・組織設計の改善ポイントを具体的に把握できるようになる
大学等研究機関で検討・実施し、中期的に目指す状態	■ **人材・体制に関するデータの整理** • 技術専門人材・URA・事務職員などの人数、配置、担当分野、雇用形態、統括組織の構造などを、国のフォーマットに沿って整備し、提出している ■ **自機関の体制を他機関と比較・検討** • ベンチマーク結果を受けて、自機関の人員配置・統括組織のあり方・役割分担を見直す材料として活用されている • 必要に応じて、技術専門人材の職制等の役割定義の見直しが検討されている ■ **人材情報の継続的な更新体制の整備** • 異動・採用・退職のたびに情報を更新できるよう、学内の人材情報管理と共用体制のデータ管理が連携されている	

長期的に必要と想定される検討事項案

ガバナンス・運営の標準パターン化による全国の大学への展開

全国で蓄積した設備・利用・成果・人材データを基に、成果につながっているガバナンス・運営モデルを類型化し、各大学が自学の規模や分野特性に応じて選択・応用できる標準パターンを整える。

6 国内外の先進事例からガバナンスタイプを整理し、モデル集としてまとめ、全大学が利用可能な仕組みとして展開されている		施策の実施による狙い
国・業界団体等で検討・実施し、長期的に目指す状態	■ **効果的なガバナンスモデルの抽出と類型化** • 集約した利用・成果・人材・ガバナンスデータを分析し、成果につながっている運営モデルを類型化し、国内の多くの大学で標準導入が促されている ■ **全国レベルの調整・連携の場の常設化** • 大学・研究機関・地域ネットワーク・産業界が参加する連携の仕組みが整っており、ガバナンスモデルの共有・見直しが継続的に行われ、全国的な連携が進んでいる	✓ 成果の高いガバナンスモデル（統括部局の権限、技術専門人材の配置、拠点間の役割分担など）を標準パターンとして整理することで、各大学が自機関の体制を設計・見直ししやすくなる。 ✓ 標準パターンを共有しつつ、分野特性や大学の戦略に応じたアレンジを認めることで、過度な一律化を避けつつ共通基盤を作る。
大学等研究機関で検討・実施し、長期的に目指す状態	■ **自機関の立ち位置に応じたガバナンスモデルの選択・実装** • 国内の多くの大学が、自機関の規模・分野・地域連携の状況を踏まえ、国が示す標準パターンからどの型に近いかを確認し、自機関の運営体制を再設計し、導入している • 統括部局の権限を明確化し、学内規程に反映している ■ **技術専門人材のキャリアパスとの連動** • 国内の多くの大学が、技術専門人材の職種（テクニカルサイエンティスト等）やコアマネージャー職を正式な職位として整備し、評価・昇進・処遇が研究職・事務職と並ぶ形で位置づけられるようにしている • 長期雇用・任期付ポスト・若手育成のバランスを取りつつ、技術継承の仕組みを組み込んでいる ■ **地域・コンソーシアム型ガバナンスへの参画** • 国内の多くの大学が、地域ネットワークや分野別コンソーシアムにおいて、自機関が担う役割を明確化し、共同ルール・利用ポリシーの策定に主体的に関与している	

長期的に必要と想定される検討事項案

一元化を支える制度・インセンティブの全国の大学への定着

利用・成果・人材情報の一元化を前提に、データ連携と連動したインセンティブ設計を見直し、共用設備運営を持続可能な形に近づける。

7 データ提出・情報更新が自動化され、一元化プラットフォームへの登録・年次データ提出とインセンティブの付与が実装されている		施策の実施による狙い
国・業界団体等で検討・実施し、長期的に目指す状態	■ **安定的な設備基盤財源スキームの設計** • 複数大学における「利用料収入だけでは更新費用まで賄えない」という課題を踏まえ、研究設備交付金のようなベースファンドや、コアファシリティ事業・国際卓越事業等の競争的な事業による上乗せを組み合わせた長期的な財源スキームが設計されている • 設備更新・保守・技術人材の雇用を含めたトータルコストを対象とする仕組みとする ■ **データ連携・情報更新と連動した評価・配分インセンティブ** • 全国ポータルへのデータ提供の質・頻度、共用実績・外部利用・アウトカムを、一定程度「評価指標」として取り込み、研究設備交付金や関連事業の配分に反映する方針が検討されている	✓ データ連携と連動したインセンティブ設計を行うことで、共用設備の運営を持続可能な形に近づける。
大学等研究機関で検討・実施し、長期的に目指す状態	■ **内部配分・インセンティブ設計の見直し** • 国内の多くの大学が、全国ポータルや学内ダッシュボードで可視化された利用・成果データをもとに、共用設備に対する学内予算配分やインセンティブ（共用実績に応じた追加予算など）を設計・見直している ■ **利用者へのインセンティブ設計** • 国内の多くの大学が、装置利用の情報登録（成果登録・謝辞記載・データ提供等）に対し、研究者・利用者側にもメリットがある仕組み（優先利用枠、利用料割引、学内評価への反映 等）を検討・導入している ■ **制度と実務の統合（規程・フローの整備）** • 国内の多くの大学が、共用ポリシー・料金規程・安全規程・人事規程を、全国標準と自機関の実情の双方に合わせて再整備し、実際の運用フロー（予約→利用→決済→成果登録）と矛盾がない形にしている	

3

機器共用に取り組む大学に関する調査

3-1

機器共用に取り組む大学に関するアンケート調査の概要

アンケート調査の目的と概要

各大学における現状について組織視点での調査を実施

研究設備・機器の共用化に向けた仕組みの強化における各大学の考え方や取組内容について、大学間の横ぐしでの比較を目的として組織視点での全体感や課題を把握すべく、アンケート調査を実施した。

調査の背景・目的

1. 科学技術イノベーションの基盤的な力が急激に弱まる中、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には、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。
2. 当事業の対象として令和2年度から国内で15機関が採択され、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の実現を目的とする。新たな共用システムの成果の発展および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・維持管理に必要不可欠な技術職員の組織的な育成・確保を目指している。

■ 整備する研究設備・機器や、その整備目的、また効果的・効率的に共用するための仕組みなどに対する考え方や実施方法および取組内容は15機関それぞれによって異なるため、それらを横ぐしで取組内容や課題を把握する中で、コアファシリティの機能の全体像を把握する一助とする。

調査概要

調査の目的

■ 個々の大学等研究機関におけるコアファシリティ化の強化に向けた、現状（大学ごとの大学のコアファシリティ化推進の成果と課題）の把握を目的とする。

分析

■ 各大学が実施した取組を成果指標等を用いた、取組分析の実施。

調査の考え方

■ 組織視点での取組事例に関する正確な情報を得るための、取組の目的や体制等の全体感の把握や、共用システムに係る具体的な装置等の詳細情報の調査。

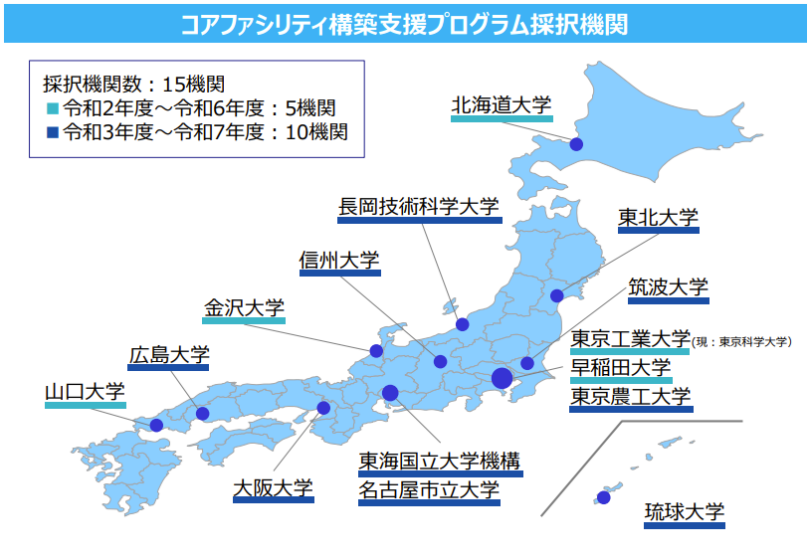
調査手法

■ コアファシリティ構築支援プログラム採択15大学へのアンケートの発出。

機器共用に取り組む大学に関する調査対象

コアファシリティ構築支援プログラム採択15機関への調査を実施

令和2年度または令和3年度から5ヵ年にわたって実施された「先端研究基盤共用促進事業（コアファシリティ構築支援プログラム）」を採択する15機関に対し、共用化の現状や課題について調査を実施した。



出典：文部科学省「文部科学白書2024」

	大学名	組織名
1	北海道大学	技術支援・設備共用コアステーション（CoSMOS）
2	東北大学	研究推進・支援機構 コアファシリティ統括センター
3	筑波大学	オープンファシリティー推進機構
4	東京農工大学	学術研究支援総合センター スマートコアファシリティー推進機構
5	東京科学大学	リサーチインフラ・マネジメント機構（研究基盤戦略室）
6	長岡技術科学大学	国際産学連携センター 技学コアファシリティ部門
7	信州大学	基盤研究支援センター コアファシリティ推進室
8	金沢大学	研究推進部研究支援課
9	東海国立大学機構	統括技術センター
10	大阪大学	コアファシリティ機構
11	広島大学	学術・社会連携支援部 研究支援グループ
12	山口大学	リサーチファシリティマネジメントセンター
13	琉球大学	総合企画戦略部 研究推進課
14	名古屋市立大学	共用機器センター
15	早稲田大学	研究推進部 研究支援課

コアファシリティ化に係る現状把握と課題整理の調査項目

コアファシリティ化に係る過去類似調査や委員会での議論内容等もふまえた項目整理

本調査における各大学の現状把握および課題整理がコアファシリティ化の促進に資するよう、コアファシリティ化において特に重要と考えられる調査項目を検討した。調査項目の検討においては、過去調査やコアファシリティ化に係る各種公表資料の内容もふまえた設計とした。

調査設計に関する論点

■ 各大学における共用化の仕組みづくりや現状、課題感を把握するためコアファシリティに携わる担当者への調査を実施。
以下の情報を含めインプットとし、調査項目を整理。

- 先端研究開発基盤強化委員会での議論内容
- e-CSTIによる共用状況等の調査結果
- 各種シンポジウム資料
- コアファシリティ構築支援プログラム実績調査
- 各大学からのレポート

■ 共用化に係る現状の把握方法として、以下の6分類にてそれぞれ調査項目を検討した。

- 戦略・ゴール設定
- 体制
- ルール
- 人材
- DX
- 外部連携

調査項目	調査項目の概要
戦略・ゴール設定	• 研究基盤IRの実施状況 • 最終的なゴール・ビジョン • 指標に基づいた成果分析の実施有無
体制	• 共用に係る統括部局の設置と機関内での業務の影響の範囲
ルール	• 共用ルール（共用方針、利用料金設定、インセンティブ等）の整備
人材	• 共用研究設備等やその運用に携わる技術専門人材の具体的状況 • 研究現場における技術職への支援 • 技術職員のキャリア形成に向けた支援
DX	• 研究設備等の予約・管理システムの構築・DX化 • DX推進による業務の効率化やデータ利活用の取組
外部連携	• 近隣機関や民間企業等の外部機関との連携構築 • 他大学・他研究機関等との戦略的連携

調査項目の設計にあたっての整理

コアファシリティ化に係る取組実施後の現在の状況を把握するために、仕様等を含め検討

仕様書および提案書に記載の項目に加え、コアファシリティ構築支援プログラムでの取組や中間評価における内容、および先端研究開発基盤強化委員会（第1回・第2回）における議論内容も踏まえたアップデート分を追加した。

分類	調査項目		
	仕様書における要求項目	提案書にて提案した項目	委員会等の内容をふまえた提案書からのアップデート分
戦略・ゴール設定	• 研究基盤IRの実施状況（所有資産の現状分析及びその範囲、戦略的設備整備・運用計画への反映等）	-	• 最終的なゴール・ビジョン • 指標に基づいた成果分析の実施有無
体制・ルール	• 共用に係る統括部局の設置と機関内での業務の影響の範囲 • 共用ルール（共用方針、利用料金設定、インセンティブ等）の整備	• 機器・設備の運用・管理人材・体制・仕組み • ユーザーへの広報・周知方法	• 統括部局の推進力、リーダーシップの発揮性 • 機器ごとのルールの違い
資金計画	-	-	• 共用化に係る事業の持続性 • 民間資金の投入に向けた取り組み
機器	-	• 装置の種類・分類、装置名	• 利用事例 • 共用化するシステムの範囲の明確化 • 共用化する上でのセキュリティ対策 • 機器の更新・廃棄のサイクル整備
DX	• 研究設備等の予約・管理システムの構築・DX化	• 研究DXと共用機器体制の強化	• DX推進による業務の効率化やデータ利活用の取組
人材	• 共用研究設備等やその運用に携わる技術専門人材の具体的状況	• 研究現場における技術職への支援	• 学内での技術職員の位置づけおよび配置方法 • 技術専門人材のキャリア形成に向けた支援 • マネジメント人材の育成
外部連携	• 近隣機関や民間企業等の外部機関との連携構築	• 他大学・他研究機関等との戦略的連携	• 機器メーカーや海外機関との連携 • 留学生の受け入れ • 共用化システム利用に係る多言語対応

アンケート調査項目一覧

6分類での現状および課題の把握に向けた設問作成

各設問に対し、単一選択/複数選択/自由記述の3形態で回答いただいた。

調査項目	質問項目
1. 戦略・ゴール設定	1. 以下の区分ごとに、共用化対象の設備数を教えてください。(500万円-1000万円/1000万円-5000万円/5000万円-1億円/1億円以上) 2. 以下の区分ごとに、全学の設備数を教えてください。(500万円-1000万円/1000万円-5000万円/5000万円-1億円/1億円以上) 3. 全体の設備数に対する共用化対象の設備数割合の最終的な目標値は定められていますか？ 4. 取得価額の区分ごとの目標値を教えてください。 5. 研究設備等の共用化について、経営戦略に対して具体的にどのような反映方法がとられていますか？ 6. 中期計画におけるKPIについて、具体的に何を明記していますか？ 7. 研究設備等の共用化促進のため、IRデータを具体的にどのように活用していますか？ 8. 以下の項目について、コアファシリティ化に取り組む部局や研究者に対する予算配分の見直し状況や方針を教えてください。(研究費/設備投資費/設備管理費/外部資金の活用) 9. 産学官連携の推進に向けて、コアファシリティ化の取組とどのように連携されていますか？ 10. 研究力強化に関する計画において、具体的にどのような取組が言及されていますか？ 11. 研究設備等の共用化促進のため、外部連携戦略と具体的にどのように統合されていますか？ 12. コアファシリティ化を推進する機器の必要性や効率性の評価は実施されていますか？ 13. 具体的な評価項目を教えてください。 14. 評価の頻度を教えてください。 15. 重複機器の購入を回避するための制度はありますか？ 16. 重複機器購入を回避するための具体的な制度や施策について教えてください。 17. 新たな研究技術の開発や分析機器等の開発研究に対して、コアファシリティ化を推進する部門として、どのような支援策を実施していますか？ 18. 研究技術の持続的な開発と発展に向けて、どのような支援策を実施すべきと考えていますか？
2. 体制	1. 共用に係る統括部局はどのような体制となっていますか？ 2. 統括部局を運営するにあたって、連携する大学内の組織を教えてください。 3. 体制について、現状で認識している課題を教えてください。 4. 上記質問で認識している課題に対する何らかの取組(利用規程・ガイドラインの整備など)が実施されている場合は、取組の内容を教えてください。

アンケート調査項目一覧

6分類での現状および課題の把握に向けた設問作成

各設問に対し、単一選択/複数選択/自由記述の3形態で回答いただいた。

調査項目	質問項目
3. ルール	1. 共用方針は明文化され、利用者や関係者に対して伝達されていますか？ 2. 具体的にどのように伝達されていますか？（学内関係者/学外関係者） 3. 大学全学での方針とは別に、機能・規模別での設備・施設のレベル等に応じた運用ルールを詳細に設定していますか？ 4. 利用料金はどのように設定していますか？ 5. 利用料金の算定に係る利用形態にはどのような形態がありますか？ 6. 利用料金の算定に係る積算に含める項目を教えてください。 7. 利用料金の算定に係る積算式等が設定されている場合は、その式を回答してください。 8. 利用者ごとの料金区分はどのように設定していますか？ 9. 利用料金の設定方針について教えてください。 10. 共用設備・機器の利用にあたっての契約形態にはどのような形態がありますか？ 11. 設備・機器利用について、決済システム等（既存の決済システムなど）によって利用料を徴収できますか？ 12. 利用料の請求タイミングを教えてください。 13. 共用機器や設備の利用にあたって、どのような予約条件がありますか？ 14. 利用料金の減免制度はありますか？ 15. 利用者向けのインセンティブはありますか？ 16. 技術専門人材・管理者向けのインセンティブはありますか？ 17. 組織・部局向けのインセンティブはありますか？ 18. 統括部局に共用機器として登録した場合の研究者に対するインセンティブはありますか？
4. 人材	1. 学内には全何名の技術専門人材（技術専門人材、技術教員、技術補佐員、技官等）が所属していますか？雇用形態ごとに教えてください。（常勤職員数（正規雇用）/契約職員数（有期雇用）/派遣・委託職員数/非常勤職員数（パートタイム）） 2. 上記で回答いただいた技術専門人材数のうち、統括部局に属している技術専門人材は何名ですか？雇用形態ごとに教えてください。（常勤職員数（正規雇用）/契約職員数（有期雇用）/派遣・委託職員数/非常勤職員数（パートタイム）） 3. 技術専門人材はどのように管理される方針ですか？ 4. 統括部局と技術専門人材のコミュニケーション・情報連携はどのように実施されていますか？ 5. 技術補佐員相当の雇用支援制度はありますか？

アンケート調査項目一覧

6分類での現状および課題の把握に向けた設問作成

各設問に対し、単一選択/複数選択/自由記述の3形態で回答いただいた。

調査項目	質問項目
4. 人材	6. 年間で何名の技術補佐員相当の職員が雇用されましたか？ 7. 技術専門人材に関して、現状で認識している課題を教えてください。 8. 上記質問で認識している課題に対する何らかの取組（技術専門人材へのキャリア形成に向けた支援など）が実施されている場合は、取組の内容を教えてください。 9. 研究設備等の共用化において、URAの役割は位置付けられていますか？ 10. 具体的にどのように位置付けられていますか？ 11. 学内には全何名のURAが所属していますか？雇用形態ごとに教えてください。（常勤職員数（正規雇用）/契約職員数（有期雇用）/特任職員数（プロジェクトベース雇用）/非常勤職員数（パートタイム）） 12. 上記で回答いただいたURA数のうち、統括部局に属しているURAは何名ですか？雇用形態ごとに教えてください。（常勤職員数（正規雇用）/契約職員数（有期雇用）/特任職員数（プロジェクトベース雇用）/非常勤職員数（パートタイム）） 13. 統括部局とURAのコミュニケーション・情報連携はどのように実施されていますか？ 14. URAに関して、現状で認識している課題を教えてください。 15. 上記質問で認識している課題に対する何らかの取組が実施されている場合は、取組の内容を教えてください。 16. 学内には全何名の事務職員が所属していますか？雇用形態ごとに教えてください。（正規雇用）/契約職員数（有期雇用）/特任職員数（プロジェクトベース雇用）/非常勤職員数（パートタイム）） 17. 上記で回答いただいた事務職員数のうち、統括部局に属しているURAは何名ですか？雇用形態ごとに教えてください。（正規雇用）/契約職員数（有期雇用）/特任職員数（プロジェクトベース雇用）/非常勤職員数（パートタイム）） 18. 統括部局と事務職員のコミュニケーション・情報連携はどのように実施されていますか？ 19. 事務職員に関して、現状で認識している課題を教えてください。 20. 上記質問で認識している課題に対する何らかの取組が実施されている場合は、取組の内容を教えてください。 21. 学内の研究者のうち、研究設備・機器の共用化に係る運用に携わる研究者は何名ですか？雇用形態ごとに教えてください。（正規雇用）/契約職員数（有期雇用）/特任職員数（プロジェクトベース雇用）/非常勤職員数（パートタイム）） 22. 上記で回答いただいた研究者数のうち、統括部局に属している研究者は何名ですか？雇用形態ごとに教えてください。（正規雇用）/契約職員数（有期雇用）/特任職員数（プロジェクトベース雇用）/非常勤職員数（パートタイム）） 23. 統括部局と研究者（共用化の運用に携わる者）のコミュニケーション・情報連携はどのように実施されていますか？ 24. 研究者（共用化の運用に携わる者）に関して、現状で認識している課題を教えてください。 25. 上記質問で認識している課題に対する何らかの取組が実施されている場合は、取組の内容を教えてください。

アンケート調査項目一覧

6分類での現状および課題の把握に向けた設問作成

各設問に対し、単一選択/複数選択/自由記述の3形態で回答いただいた。

調査項目	質問項目
5. DX	1. 共用設備・機器について、オンラインでの検索および設備・機器情報の閲覧は可能ですか？ 2. 共用設備・機器の利用はオンラインでの予約が可能ですか？（学内利用者/学外利用者） 3. 利用者はどのように予約が可能ですか？ 4. 共用設備の利用状況や予約履歴、保守記録などを一元管理する共用管理システムは導入されていますか？ 5. 利用履歴データ/装置から発生した研究データ（1次データ）の管理の方法について教えてください。 6. 利用履歴データはどのように活用されていますか？ 7. 学外の利用者に対して、利用履歴データの活用は促進されていますか？ 8. 学外の利用者が利用履歴データを使用する際、どのような手続きが必要ですか？ 9. 学外の利用者に対して、研究データの活用は促進されていますか？ 10. 学外の利用者が利用履歴データを使用する際、どのような手続きが必要ですか？
6. 外部連携	1. 近隣機関や民間企業等の外部機関との連携について、以下の区分ごとに利用件数を教えてください。（把握可能な範囲内でのご回答で問題ありません。）（企業/高等教育機関・他大学/自治体・地域機関/公的研究機関/国・行政機関） 2. 近隣機関や民間企業等の外部機関との連携について、以下の区分ごとに利用料収入を教えてください。（把握可能な範囲内でのご回答で問題ありません。）（企業/高等教育機関・他大学/自治体・地域機関/公的研究機関/国・行政機関） 3. 外部機関からの利用相談対応件数を教えてください。（把握可能な範囲内でのご回答で問題ありません。） 4. 近隣機関や民間企業等の設備・機器利用について、利用料の徴収が可能なシステムとなっていますか？ 5. 外部機関からの利用料はどのように徴収していますか？ 6. 近隣機関や民間企業等の外部機関との連携について、どのような取組が実施されていますか？ 7. 具体的な取組内容を教えてください。 8. 外部連携の際の情報発信はどのように実施していますか？ 9. 外国人学生・研究者向けに対して、どのようなアウトリーチの取組が実施されていますか？ 10. 外部機関との連携について、現状で認識している課題を教えてください。 11. 上記質問で認識している課題に対する何らかの取組（外部向け予約システムの導入など）が実施されている場合は、取組の内容を教えてください。

3-2

大学のコアファシリティ化と共用システム一元化推進に係るニーズ調査の概要

調査の目的と概要

研究環境の改善に向けた共用化における情報一元化に資するニーズ把握のための調査

我が国の研究力の抜本的な強化に向け、研究環境改善に向けた施策の一つとして研究設備・機器の共用化によるアクセシビリティの向上が挙げられいる中で、現状のペインポイントの特定およびニーズの導出により、共用化に資する一元化システムや情報についての示唆を得ることを目的としてヒアリングを実施した。

調査の目的

- 前段のコアファシリティ構築支援プログラム採択15大学へのアンケート調査から得られた情報を踏まえ、解釈の確認や、回答の背景にある考え方、担当者が感じていた課題や工夫した取組について深堀する。
- アンケート調査や弊社知見に基づき、現状の研究設備・機器の共用化におけるペインポイント仮説を設定した上で、各機関の担当者へのヒアリングにより仮説の検証および共用化における情報の一元化や見える化に資するニーズを調査する。
- 管理者・支援者視点および共用機器の利用者視点の両視点でのペインポイントおよびニーズの調査により、現状の共用化の在り方を多面的に把握する。
- コアファシリティ構築支援プログラム採択機関以外にも、研究設備・機器の共用化を推進する大学の現状や取組についても調査する。

調査概要

調査対象機関

- 前述のコアファシリティ構築支援プログラム採択15大学
- コアファシリティ構築支援プログラム採択外で、特に共用化の取組を推進するJ-PEAKS採択2大学
  - 岡山大学
  - 山梨大学

調査対象者

- 共用化における管理者・支援者視点
  - 統括部局代表者
  - 共用システムの実務運用担当者
  - 共用化業務に日常的に関与する技術専門人材
  - 共用化業務に日常的に関与するURA
  - 共用化業務に日常的に関与する事務職員
  - 共用化業務に日常的に関与する研究者（運用に従事する者）
- 共用化における利用者視点
  - システム利用者としての研究者

※各機関で可能な範囲内で上記の対象者の中からヒアリングに参加いただいた。

調査手法

- 対面またはオンラインでのヒアリング形式

調査実施日時と調査形式（1/2）

対面またはオンラインでコアファシリティ構築支援プログラム採択15大学へのヒアリングを実施

#	機関	場所	実施日	属性
1	大阪大学	吹田　共創イノベーション棟2階　会議室5	12/24（水）13:00-15:00	コアファシリティ構築支援プログラム採択大学
2	早稲田大学	121号館B110室	12/25（木）9:00-11:00	
3	広島大学	東広島キャンパス　法人本部棟4階4F会議室	1/6（火）10:00-12:00	
4	東京科学大学	東京科学大学すずかけ台キャンパス	2/6（金）15:00-17:00	
5	信州大学	オンライン	1/16(金) 13:00-15:00	
6	北海道大学	オンライン	1/20(火) 10:00-12:00	
7	名古屋市立大学	オンライン	1/21(水) 14:30-16:30	
8	金沢大学	オンライン	1/26(月) 9:30-11:30	
9	東京農工大学	オンライン	1/26(月) 15:00-17:00	
10	東北大学	オンライン	1/28(水) 15:00-17:00	
11	長岡技術科学大学	オンライン	2/3(火) 10:00-12:00	
12	琉球大学	オンライン	2/3(火) 13:30-15:30	
13	山口大学	オンライン	2/4(水) 10:00-12:00	
14	東海国立大学機構	オンライン	2/4(水) 15:00-17:00	
15	筑波大学	オンライン	2/6(金) 10:00-12:00	

調査実施日時と調査形式（2/2）

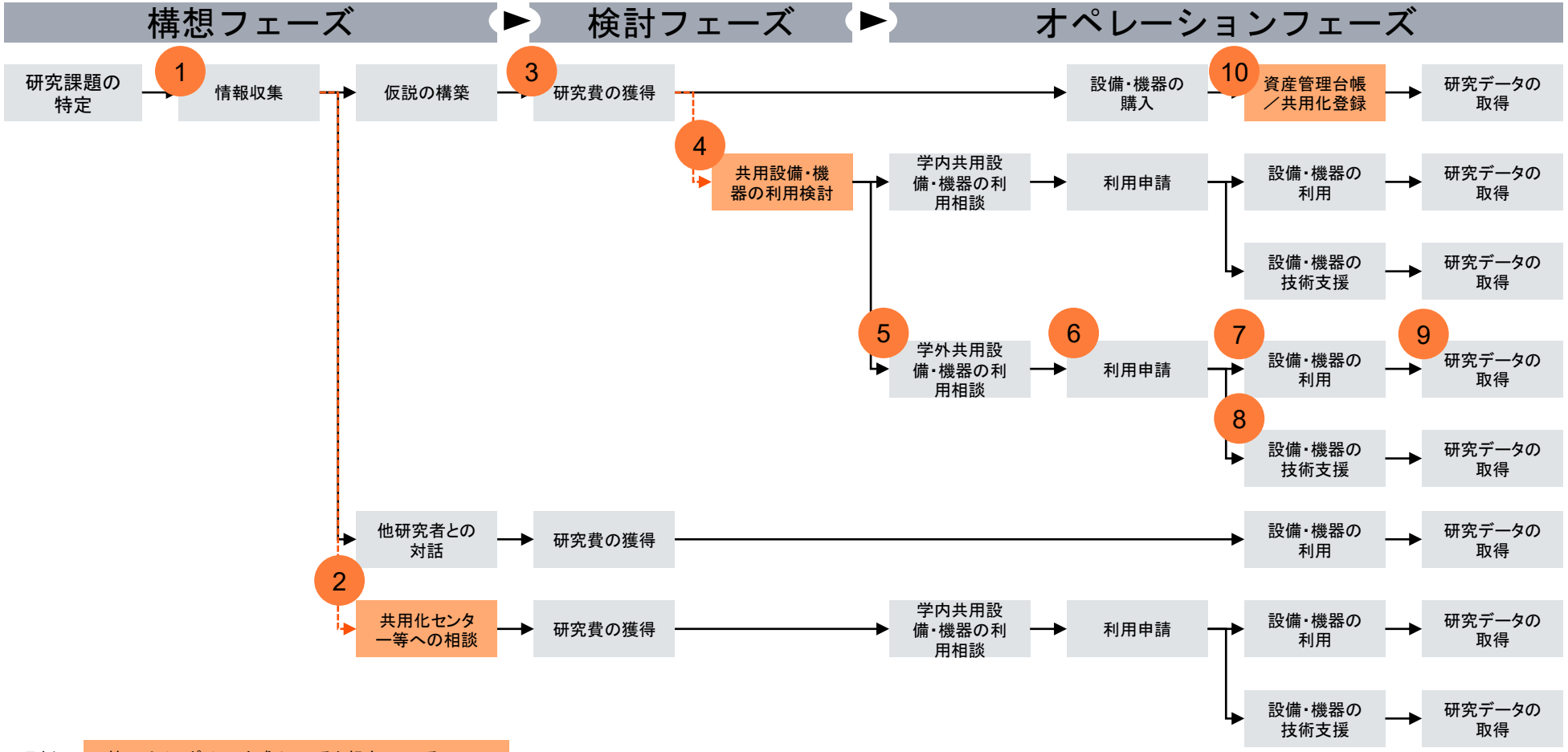
J-PEAKS採択校のうち、特に共用化の取組を推進する2大学にもヒアリングを実施

#	機関	選定理由	場所	実施日	属性
1	岡山大学	技術統括本部を設置し、技術職員の高度化と機器共用を組み合わせて計画を推進しており、TCカレッジ連携も含めて実態把握が可能	オンライン	2/16（月）16:00-17:30	J-PEAKS採択校
2	山梨大学	研究機器統轄センターが存在しており、研究設備の外部利用に関するKPIを設定しており、実態把握が可能	オンライン	2/27（金）14:30-15:30	J-PEAKS採択校

ニーズ調査のための研究者のジャーニー

研究ジャーニーを踏まえたニーズに対する取り組みのポイント

以下の研究ジャーニーにおいて、研究者（共用機器の利用者）および管理者・支援者がそれぞれどのようなペインポイントやニーズを感じているのかの把握をヒアリングの目的として調査を実施した。



凡例：　特にペインポイントを感じていると想定しているフロー

ニーズ調査のための研究者のペインポイントの整理

研究ジャーニーにおけるペインポイントの整理

アンケート調査を踏まえ、研究者（共用機器の利用者）および管理者・支援者がそれぞれどのようなペインポイントやニーズを感じているのか、仮説を構築し、ヒアリング時にどのようにペインポイントを乗り越えているのか、という具体的な施策についての調査を実施した。

#	ジャーニー	研究者目線のペインポイント（仮説）	管理者・支援者目線のペインポイント（仮説）
①	情報収集	• 情報が集約された基盤が整備されておらず、情報が分散している	• -
②	共用化センター等への相談	• 研究の着想および学術DBの活用等により研究の方向性が見えているものの、実際にどのような機器をどこで利用することで必要な実験データが取得可能であるのかわからない • 情報が分散しており、適切な相談窓口がわかりにくい • そもそも相談窓口が整備されていない	• 相談内容が多岐にわたり、対応可能な人材が不足 • 適切でない窓口に相談があり、取り次ぎの手間が発生 • 施設横断での紹介の場合はコーディネートに手間がかかる
③	研究費の獲得	• 競争的資金の獲得が難しく、研究の実現に向けた十分な研究費を確保することが難しい	• 研究費の申請を見越した公平かつ持続可能な利用料金体系の策定と周知が難しい
④	共用設備・機器の利用検討	• 研究目的に合致する機器がいつ、どこで、どのような料金体系で、どのような技術サポート体制を備えて利用可能なのかわからない • 機器性能や実現可能な測定条件がわかりづらい • 機器共用に対する認知度が低い	• 設置場所や利用条件、担当者等の機器情報が分散しているため、一元的な管理・公開が難しい
⑤	共用設備・機器の利用相談	• 相談窓口がわかりづらい（特に学外利用時） • スキルをもった人材の不足により、気軽に相談できない	• 高度な専門知識を要する相談が多く、支援者の専門性維持や確保が難しい • 上記の理由により業務が属人化することで、技術レベルの高い支援者の業務負荷が大きい

オレンジ字：研究者および管理者・支援者で共通する要因のペインポイント

ニーズ調査のための研究者のペインポイントの整理

研究ジャーニーにおけるペインポイントの整理（想定仮説）

アンケート調査を踏まえ、研究者（共用機器の利用者）および管理者・支援者がそれぞれどのようなペインポイントやニーズを感じているのか、仮説を構築し、ヒアリング時にどのようにペインポイントを乗り越えているのか、という具体的な施策についての調査を実施した。

#	ジャーニー	研究者目線のペインポイント（仮説）	管理者・支援者目線のペインポイント（仮説）
⑥	利用申請	• 予約の競合やリードタイムの長さにより、スムーズな実行が難しい • 大学ごとに契約形態や必要書類が異なるなど、事務的な手続きが煩雑	• 大学ごとに契約形態や必要書類が異なるなど、申請様式の不統一による管理に手間がかかる • 利用可否や審査を都度行う必要があり、手間がかかる
⑦	利用	• 学外利用時に利用方法の勝手がわからず、ユーザビリティが悪い	• トラブル時の責任分界点が曖昧
⑧	設備・機器の技術支援	• 技術支援人材の不足により、日程調整の難航や、技術支援が難しい場合は研究者または企業が求めるレベルでの実験が難しい	• 潜在的な技術専門人材の不足や、繁忙期/閑散期などの時期によって異なる技術専門人材の配置方法が難しい • 技術専門人材の技術レベルにばらつきがある • 定期的な保守や修理の調整と費用確保が難しい
⑨	研究データの取得	• 装置における研究データ等の知財帰属が曖昧 • 一元的に管理されている、閲覧・利用可能な研究データが少ない	• 機器から得られるデータの形式や管理方法が異なるため、一元的な管理が難しい
⑩	資産管理台帳/共用化登録	• 共用設備・機器としての登録が煩雑で、時間がかかる • 研究室側の共用化登録時のメリットが少ない • 共用化登録することを選択肢としてそもそも認知していない • 自研究室における機器を共用化することへの心理的障壁が高い	• 共用設備・機器としての登録について、学内で十分に周知できていない

オレンジ字：研究者および管理者・支援者で共通する要因のペインポイント

ヒアリング調査項目一覧

具体的な質問項目一覧

項目	管理者・支援者視点での質問	研究者視点での質問
目的の明確化	・共用システムが支援する研究分野・活動範囲や、優先分野の考え方、また、中長期（10年程度）の目標や成果指標（KPI）を教えてください。	・今後、共用化に期待する具体的な姿（研究の幅・スピード・質の変化）は何ですか。
ニーズの調査	・利用者ニーズやフィードバックの把握方法（相談記録、アンケート、利用ログ等）と評価手法を教えてください。	・必要としている機器の種類・性能・利用頻度や、その情報（可用性・場所・料金・支援体制）の取得に障壁を感じることはありますか？ある場合は、具体例を教えてください。
業務影響範囲の特定	・共用に係る統括部局と関係部局の役割分担や、相談窓口の役割分担や紹介フローは明確となっているか教えてください。誤相談の典型例があれば、内容と対策を教えてください。	・トラブル時の責任分界点や問い合わせ先が不明確で困った事例はありますか。
既存設備の評価	・一元的な管理・公開を阻む技術的・組織的な課題（システム分散、データ形式、所管の違い等）は何ですか。	・共用機器の情報として最低限必要な項目（性能、可用性、費用、支援、担当者連絡先など）は何ですか。
新規設備の検討	・研究基盤IR等を用いた新規設備の重要度評価の基準（需要、重複、戦略分野、波及効果）および、利用料金の設計や、学内外への周知における課題を教えてください。	・自研究室にて機器を購入した場合に、共用化に登録する際の実務負担（所要時間・手順）を教えてください。
管理体制の設計	・近隣機関・民間企業等との連携スキーム（紹介フロー、契約、料金）の整備状況と課題は何ですか。 ・研究費申請に備えた研究者への情報提供はどのように行っていますか。また、料金改定や制度変更の予見性をどのように確保していますか（改定スケジュール、予告期間、説明会等）。	・相談窓口・手続きの分かりやすさや使い勝手、使用する際のルールや手続き（予約・申請・契約・キャンセル・トラブル対応）について、改善してほしい点は何ですか。また、学外利用の場合における申請・規約・料金・操作支援における障壁を教えてください。 ・競争的資金の申請時に、共用設備の利用に関して不足した情報は何でしたか。（料金表、見積テンプレート、支援内容、支払い条件など）
技術専門人材の育成	・高度な相談への対応力（技術人材の確保・育成・評価・処遇、繁閑に応じた配置等）における課題と対応策は何ですか。	・実験品質の確保に必要な技術支援（操作指導、条件検討、取得代行、データ整備、安全管理等）は何ですか。また、現状の技術相談に係る満足度を教えてください。
利用状況の分析	・定期的に分析している利用データ（予約、稼働率、待機時間、売上、支援工数等）と主な指標は何ですか。また、分析結果を踏まえた具体的な改善例（ルール変更、設備増強、支援体制見直し）はありますか。 ・データ形式の不統一による課題や、形式の標準化・一元管理に向けた制約と対応状況は何ですか。	・一元的に管理されている、閲覧・利用可能な研究データが少ないことによる課題を教えてください。また、どのような研究データが一元的に閲覧・再利用できると、研究が最も進みますか。 ・研究データの標準フォーマットや再利用で必要な条件（権利、メタデータ等）に関する要望は何ですか。

黒字：前段の調査結果もふまえた上でヒアリングした内容、オレンジ字：将来的な共用化の展開に向けた考えや課題についての内容

3-3

国内大学における先端研究設備・機器の共用システムに関する実態調査の概要

調査の目的と概要

国内を中心とした研究インフラ・コアファシリティ運営の実態調査

国内のコアファシリティ構築支援プログラムを中心に利用されているシステムの機能や、情報の一元化における仕組みを調査した。

調査の目的

- 国内の先進事例を調査し、現状を踏まえたうえで、今後日本で進展させていくべき取組や、情報の一元化・見える化に資する施策案の検討において参考とすべきポイントを整理した。
- 国内調査対象大学の共用化における導入システムを類型化したうえで、システム利用におけるユーザーとステークホルダーの導線の整理と導入システムの機能軸での整理から、一元化に資する観点を分析した。

調査概要

調査対象

- コアファシリティ構築支援プログラム採択15大学
  - 北海道大学
  - 東北大学
  - 筑波大学
  - 東京農工大学
  - 東京科学大学
  - 長岡技術科学大学
  - 信州大学
  - 金沢大学
  - 東海国立大学機構
  - 大阪大学
  - 広島大学
  - 山口大学
  - 琉球大学
  - 名古屋市立大学
  - 早稲田大学

調査手法

- デスクトップ調査

国内調査対象大学の共用システムにおけるパターンごとの特徴例（1/4）

①自大学全学ポータルサイトがメインとなっているケース

自大学全学ポータルサイトから、機器の利用・予約が可能。予約には基本的に利用者登録（アカウント取得）が必要な仕様となっている。ログインなしでの機器情報閲覧の可否については、大学により異なっている。

利用機器検索

- 筑波大学のサイトにおいては、**部署・カテゴリでの絞り込み、機器名や委託内容によるキーワード検索、利用形態（共同利用/委託対応）による検索**が可能。
- 同ページ下の検索結果には、上記の検索条件の内容に加え、機器の写真・メーカー・利用（委託）単価が機器ごとに掲載。

機器詳細ページや問い合わせ

- 機器詳細ページには、検索条件の内容に加え、**機器の写真・メーカー・仕様・特徴・設置場所・主な研究成果・利用（委託）単価**が機器ごとに掲載。
- 「相談窓口」のリンクからフォームに必須事項を入力した上で問い合わせが可能。

国内調査対象大学の共用システムにおけるパターンごとの特徴例（2/4）

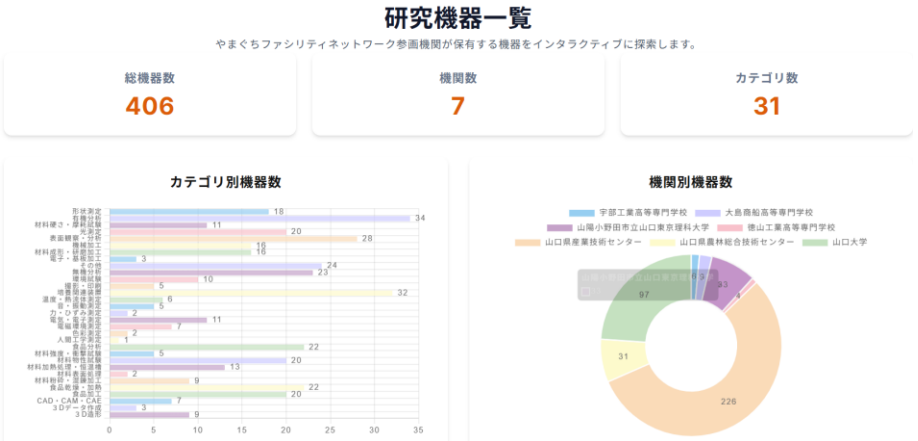
②地域ネットワークとの連携ポータルサイトを併用するケース

地域ネットワークとの連携ポータルサイトにおいては、地域機関の保有機器を一元的に検索可能な仕組みや、機器一覧をカテゴリ別や機関別に閲覧できるダッシュボード機能が整備されているケースもある。

地域機関の保有機器を一元的に検索可能

- おきなわオープンファシリティーネットワークにおいては、キーワード検索、機器種別・カテゴリ・用途・利用タイプ（共同研究/依頼・受託等）・**設置機関**による絞り込み検索が可能。
- 機器詳細ページには、検索条件の内容に加え、機器の写真・メーカー・型番・仕様・概要に加え、**設置機関への問い合わせ先も機器ごとに掲載**。

機器一覧をダッシュボード化



- やまぐちファシリティネットワーク参画機関が保有する機器を一覧化。
- **総機器数、機関数、カテゴリ数に加え、カテゴリ別機器数、機関別機器数や機関ごとの割合をダッシュボード化**し、可視化している。

国内調査対象大学の共用システムにおけるパターンごとの特徴例（3/4）

③大学連携研究設備ネットワークを併用するケース

自大学全学ポータルサイトおよび大学連携研究設備ネットワークの双方に機器情報を掲載することにより、学内外からの機器へのアクセシビリティを高めている。

自大学全学ポータルサイトへの掲載

- 自大学全学ポータルサイト（東京科学大学）においては、キーワード検索、カテゴリ・所在キャンパス・部局・セルフ利用可否・依頼測定可否による絞り込み検索が可能。
- 機器詳細ページには、機器名称・メーカー・型番・所在キャンパス・部局・カテゴリ・学内/学外の利用可否・利用資格/講習の有無・利用料金を掲載。

大学連携研究設備ネットワークへの掲載

- **自大学全学ポータルサイトだけでなく、大学連携研究設備ネットワークなどの全国的なネットワークにも情報を掲載し、機器へのアクセシビリティを高めている。**

国内調査対象大学の共用システムにおけるパターンごとの特徴例（4/4）

④大学連携研究設備ネットワークがメインとなっているケース

自大学のポータルサイトは検索導線として用い、詳細な機器情報や予約は大学連携研究設備ネットワークの機能を使用している。

自大学のウェブは検索導線としている

利用可能機器

仕様や利用料などの詳細は各機器名をクリックして大学連携研究設備ネットワークのサイトでご覧になれます

設置場所をクリックすると学内の設置場所（建物）の位置が分かります

核磁気共鳴装置(NMR)

＜東広島キャンパス＞

半固体核磁気共鳴装置			
JNM-ECA500	設置場所：機器分析棟101		
	学内相互利用 【簡易予約】	学外相互利用	依頼測定 (学内・学外)

超高分解能核磁気共鳴装置			
JNM-LA500	設置場所：機器分析棟101		
	学内相互利用 【簡易予約】	学外相互利用	----

- 広島大学においては、**各機器の予約ボタンを押下すると、大学連携研究設備ネットワークの機器情報ページに遷移する**仕様。
- 自大学全学ポータルサイトにおいては、検索機能は設けられていない。

システムは大学連携設備ネットワーク利用

- 大学連携研究設備ネットワークでは、**キーワード検索、地域・機関・部局・カテゴリ・利用受付・公開範囲による絞り込み**が可能。
- 機器詳細ページでは、上記の検索条件の内容に加え、**利用可能日や利用期間・利用料金・設備に関するニュースの参照**が可能。

《参考》大学連携設備ネットワーク

大学連携設備ネットワークにおける機器情報画面

基本情報

設備	共焦点レーザー顕微鏡（カールツァイス・LSM700）
設備コード	S-CG-HSU-AA-FMD-CLS-004
カテゴリ	光学顕微鏡/病理
	共焦点顕微鏡（Confocal microscopy）
仕様	励起波長　405、488、555、639 nm
設備所属	広島大学 自然科学研究支援開発センター 機器共用・分析部門 共焦点レーザー
設備管理者	北村　憲司　管理者にメール
紹介のみ	☐
利用受付	☑ 相互利用予約　☐ 依頼測定予約
備考	利用資格申請をしてください（該当機器の設備詳細画面、右上のボタンから） 解析用ソフトウエアのみの利用の場合、遺伝子実験部門のホームページから予約してください（無料）
公開範囲	○ 国立大学法人・大学共同利用機関法人
	○ その他研究・教育機関
	— 公企業・私企業

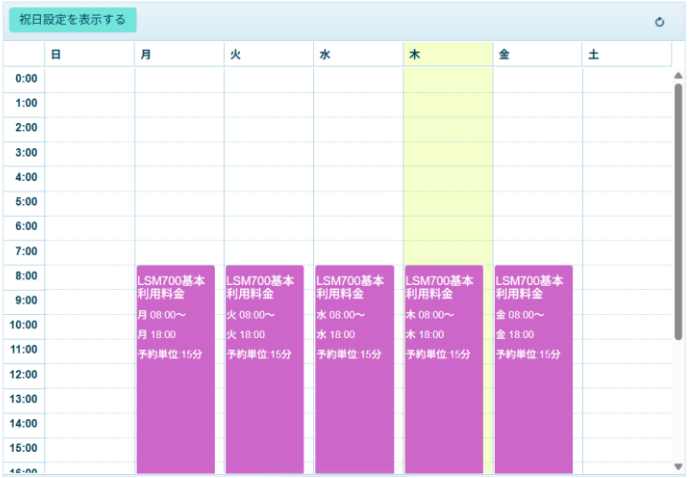
利用料金 - 相互利用

※現時点で適用される料金を表示しています。

課金タイトル				
LSM700基本利用料金			デフォルト	区分料金
学外	￥2,930	/ 時間		
学内	￥200	/ 15分		
夜間、土曜（学外者利用不可）				区分料金
学外	￥2,930	/ 時間		
学内	￥200	/ 15分	3時間以上は ￥2,400 固定	

マシンタイム - 相互利用

※ 料金設定は「利用料金-相互利用」を参照してください。
※ クリックするとマシンタイム情報を表示します。
※「祝日は利用不可」の設定がされていると、下記の曜日であっても、祝日の場合は予約を取ることができません。



3-4

諸外国における先端研究設備・機器の共用システムに関する実態調査の概要

調査の目的と概要

欧米を中心とした研究インフラ・コアファシリティ運営の実態調査

海外（特に欧米を中心）におけるコアファシリティに関する先進的な考え方、および情報の一元化における仕組みを調査した。

調査の目的

- 海外の先進事例を調査し、国内における共用化の取組の現状と比較することで、今後日本で進展させていくべき取組や、情報の一元化・見える化に資する施策案の検討において参考とすべきポイントを整理する。
- 個別大学にとどまらない、国や機関による横断的な共用化事例も含めて、国内における共用化への参考事例として調査した。

調査概要

調査対象

- 国や機関による横断的な共用化が進められている6事例
  - アメリカ：eagle-i Network
  - アメリカ：NSF（米国国立科学財団）
  - イギリス：equipment.data
  - イギリス：UKRI
  - ドイツ：Core Facilities
  - EU：MERIL
- 先進的な共用化の取組を進める個別大学3事例
  - University of California, San Diego：Core Shared Facilities
  - University of Cambridge： Equipment Sharing Database
  - ETH Zurich：Core Facilities Program

調査手法

- デスクトップ調査

海外先進事例のデスクトップ調査項目

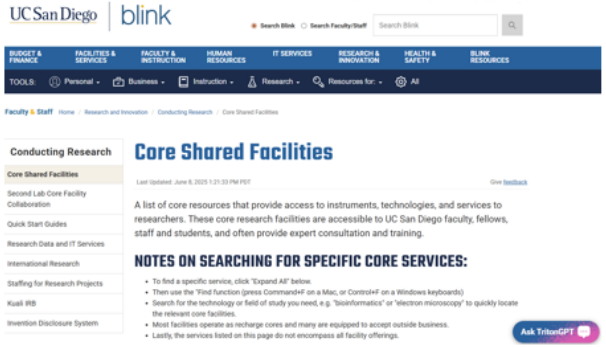
海外先進事例にみる研究機器共用の情報一元化の仕組み

海外大学の先進事例を対象に、研究機器共用に関する情報一元化の取組を整理した。とくに、ポータルサイト上での機器・サービス情報の集約、検索機能、予約・決済までの導線に着目し、その特徴をまとめた。

調査まとめイメージ

■ University of California, San Diego：Core Shared Facilitiesの例

事例	University of California, San Diego: Core Shared Facilities
概要	学部・研究センター間の機器重複投資を避け、研究支援の効率化を図るため、Shared Research Facilities（SRFs）を整備。特にライフサイエンス、ナノテク、材料科学分野での高額機器の共用化を推進している
特徴	■ 各施設に技術支援スタッフを常駐させており、機器予約は専用Webシステムで管理（iLab Solutionsを使用） ■ 利用者は学内外問わず申請可能で、外部利用者には料金体系を設定 ■ 初心者向けトレーニングプログラムを提供しており、技術者による操作代行も可能 ■ 利用者の安全確保とデータ品質向上を目的とした支援体制の構築を強化している
成果と課題	年間数千件の利用実績があり、産学連携プロジェクトの基盤として活用している。維持費の確保が課題であり、外部利用料で補填するが、安定性に欠けるとされている。技術者の確保と育成が継続的な課題
出典	https://srfs.ucsd.edu



	サイトの概要	検索軸	予約決済方法
ポータルの特徴	• 学内のコア施設を分野別に一覧化し、各施設の紹介、サービス範囲、連絡先、料金案内やアクセス条件へのリンクを提供 • 予約・見積・支払いの実行は行わず、各施設が採用するシステム（iLab等）や担当窓口へ誘導	• リストベースで科学カテゴリから選択し、機器情報や提供サービスの閲覧が可能	• 多くの施設がiLab等の予約・課金システムを使用 • 学内利用では設定した研究費口座に対して学内振替で課金 • 学外利用ではアカウント登録後、請求書発行（オンライン決済可能な場合もあり）

情報一元化システム（ポータルサイト）における概要や検索可能な絞り込み条件、および利用から予約・決済までの流れを整理

各機関の機器共用における情報一元化の取組の概要およびその特徴、一元化による成果と今後の課題を整理

4

調査結果一覧

4-1

アンケート調査

コアファシリティ化推進大学に関する調査結果

1

戦略やゴール設定に関する現状

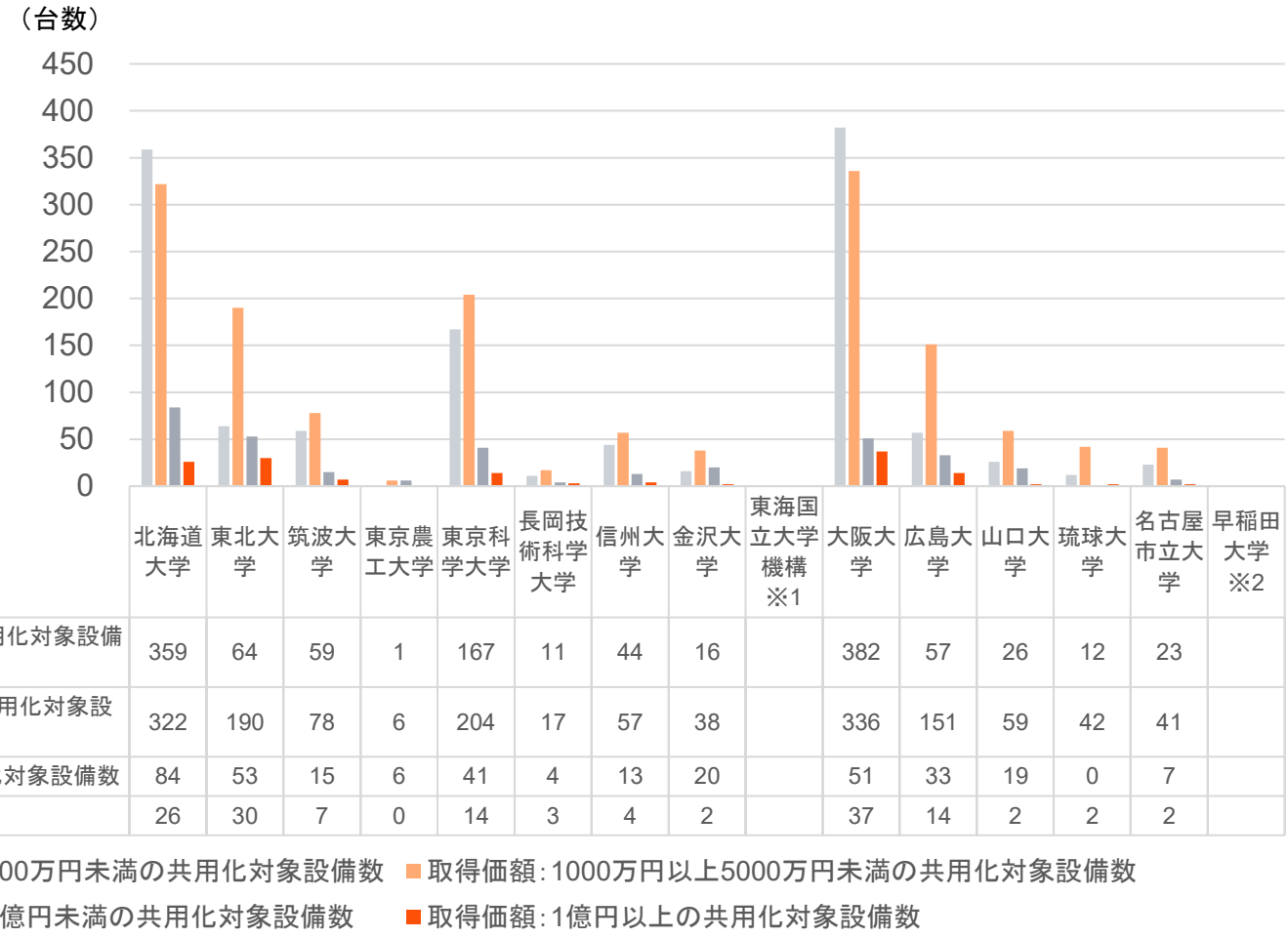
共用化の定義

大学名	共用化の定義
北海道大学	原則として本学GFC総合システムに登録し、学内外の研究者の利用に供する。GFC総合システムを利用せずに、利用をオープン化しているものも共用に含む。
東北大学	本学のコアファシリティ統括センターにおいて運用している「研究設備統合管理システム」に登録し運用している研究設備
筑波大学	保有する研究設備や機器を、所属する研究者だけでなく、他の研究機関や民間企業の研究者も利用できるようにすること。
東京農工大学	学長ガバナンスのもと、学長の指定する機器（本学の重点研究分野を支える電子顕微鏡、核磁気共鳴装置，質量分析計、分光分析装置）をスマートコアファシリティ推進機構に登録設置し一元管理する。 ※【留意事項】②「共用設備・機器」の定義に則り記載。
東京科学大学	. 対象となる共用研究設備 次の(1)から(5)のすべてに該当すること。 (1)大学が所有し，又は貸与を受けている資産であること。 (2)設備共用推進体等が管理・運用していること。 (3)共用研究設備の種類，利用方法その他当該設備の利用に必要な事項を定めた規程等が整備されていること。 (4)管理者及び連絡担当者が選任され，利用者からの問い合わせ等に対応できる体制が整えられていること。 (5)共用及び運用の実態が伴っていること。 https://www.ofc.titech.ac.jp/on-campus/spc-charge/ ※設備共用推進体等とは次に掲げるものとなります。 ・本学設備共用推進体設置要項に基づき設置する設備共用推進体 ・研究設備の全学共用を目的として，設備共用推進体に準じた共用研究設備の管理・運用を行う事業又はグループ 【準じた事業・グループの要件】 ・設備共用推進代表者と共用設備の管理及び運用を担当する本学の職員からなること。 ・全学共用を目的とし，共用研究設備の種類，利用方法その他当該設備の利用に必要な事項を定めた規程等を整備すること。
長岡技術科学大学	設備を保有する研究室などで使用を独占せず、研究室などに属さない者に対しても、一定の範囲で設備の使用を可能としていることを指します。その仕組みとして、例えば、対象設備が可視化されたり、利用料金を含む規定があったりするなどが想定されます。利用料金が有償か無償かは問いません。
信州大学	複数の研究室、部局、機関の研究者が利用できる研究設備・機器を共用化されたものとする。信州大学では、原則的に全学の機器予約システムSimpRentに登録されたものを共用化された設備・機器としている。

共用化の定義

大学名	共用化の定義
金沢大学	装置を保有する研究グループ以外の研究者に対して、装置の利用を公的な仕組みにより可能とすること。
東海国立大学機構	取得価額1,000万円を超える研究用設備・機器
大阪大学	公的資金等で購入･開発、あるいは本学に寄贈･移管され、本学の資産となった全ての研究設備･機器のうち、その特性や性質、購入資金源等を総合的に勘案し、特定のグループでの限定的な利活用ではなく、部局内や各機関内全体への広い利用を可能とするとともに、機関の裁量によって出来る限り機関外の第三者の利用も可能とし、広く学内研究者の研究開発の推進の駆動力となるだけでなく、社会全体の科学技術研究開発に貢献すべきと考えられる研究設備･機器
広島大学	共用機器は、本学が所有する研究用機器のうち学内又は学外の共同利用に供するものをいう。利用しやすい環境に設置されていることを条件とし、研究設備サポート推進会議で選出する。
山口大学	本学においては、特定の研究者や研究室で専有することなく、共用に供されている機器のうち、部局内共用・学科内共用等の機器を除き、全学で共用化されているということでリサーチファシリティマネジメントセンターが「全学共用機器」として認定した機器を指す。
琉球大学	本学が保有する研究機器・設備のうち、研究基盤戦略委員会において承認された学内外を含め全学的に共用できるものをいう。 ※研究基盤戦略委員会は研究基盤に関する重要事項を審議する全学会議体
名古屋市立大学	本学の機器管理予約システムにて、利用者が自由に機器の情報を閲覧し、使用申請をできる状態
早稲田大学	○本学では、機関全体で整備・維持すべき研究教育設備・機器をコアファシリティ設備・機器と位置付け、共用化（コアファシリティ化）を行っている。 ○具体的に、コアファシリティ設備・機器とするのは、以下の観点から研究基盤整備部会が認定したものとする。 ・研究教育基盤として大学が整備することを適当と判断したもの ・利用者の協力のもと、技術職員等により共同管理されるもの ・利用者数、利用時間、利用箇所数、利用外部機関数等から有効活用が見込まれるもの ○コアファシリティ設備・機器は原則として利用料金による受益者負担によって運用する。

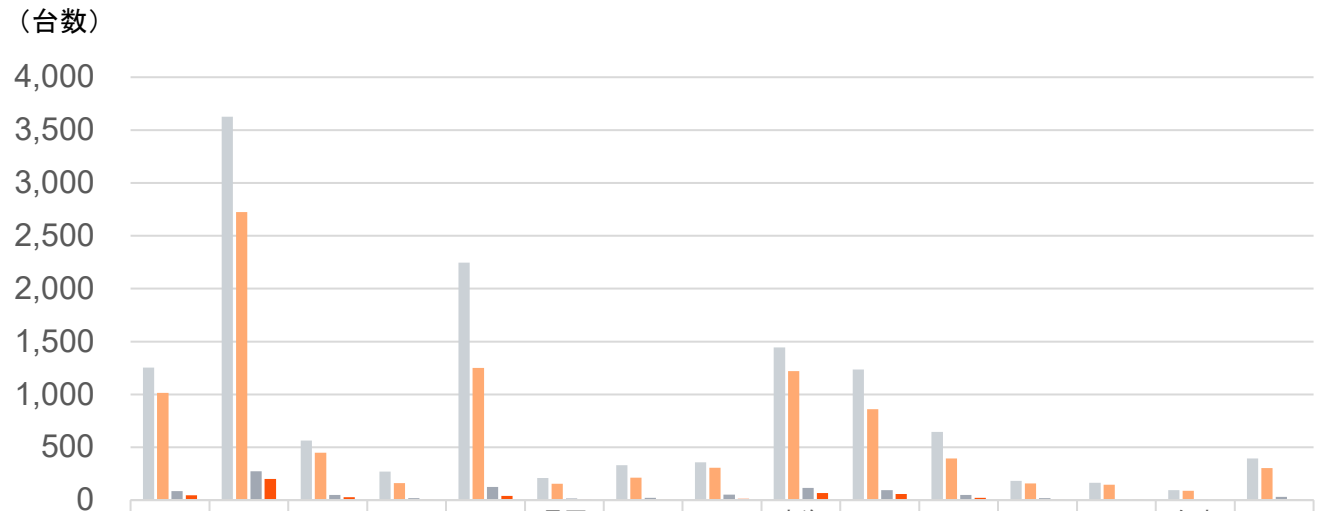
Q.1-1　以下の区分ごとに、共用化対象の設備数を教えてください。
（500万円-1000万円/1000万円-5000万円/5000万円-1億円/1億円以上）



	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構※1	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学※2
取得価額：500万円以上1000万円未満の共用化対象設備数	359	64	59	1	167	11	44	16		382	57	26	12	23	
取得価額：1000万円以上5000万円未満の共用化対象設備数	322	190	78	6	204	17	57	38		336	151	59	42	41	
取得価額：5000万円以上1億円未満の共用化対象設備数	84	53	15	6	41	4	13	20		51	33	19	0	7	
取得価額：1億円以上の共用化対象設備数	26	30	7	0	14	3	4	2		37	14	2	2	2	

※1 東海国立大学機構では取得価額ごとの共用化設備数が未把握。共用システム登録確定台数としては合計666台。
※2 早稲田大学では取得価額ごとの共用化設備数が未把握。共用化設備数は合計339台。

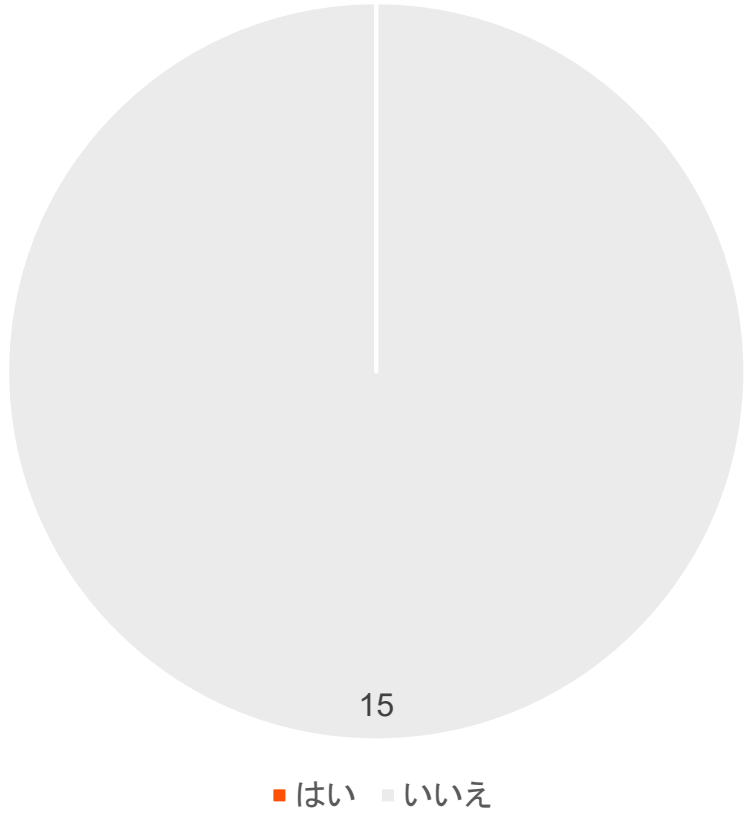
Q.1-2　以下の区分ごとに、全学の設備数を教えてください。
（500万円-1000万円/1000万円-5000万円/5000万円-1億円/1億円以上）



	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学
取得価額:500万円以上1000万円未満の共用化対象設備数	1,254	3,626	564	270	2,245	208	331	356	1,444	1,236	644	181	163	93	395
取得価額:1000万円以上5000万円未満の共用化対象設備数	1,013	2,724	447	162	1,251	154	212	306	1,220	859	394	158	147	89	302
取得価額:5000万円以上1億円未満の共用化対象設備数	84	273	48	18	124	15	22	51	114	95	49	19	5	9	30
取得価額:1億円以上の共用化対象設備数	47	200	26	6	39	9	6	12	67	59	22	5	5	2	6

Q.1-3　全体の設備数に対する共用化対象の設備数割合の最終的な目標値は定められていますか？

■　共用化対象設備数割合の目標値を定めている大学はない。



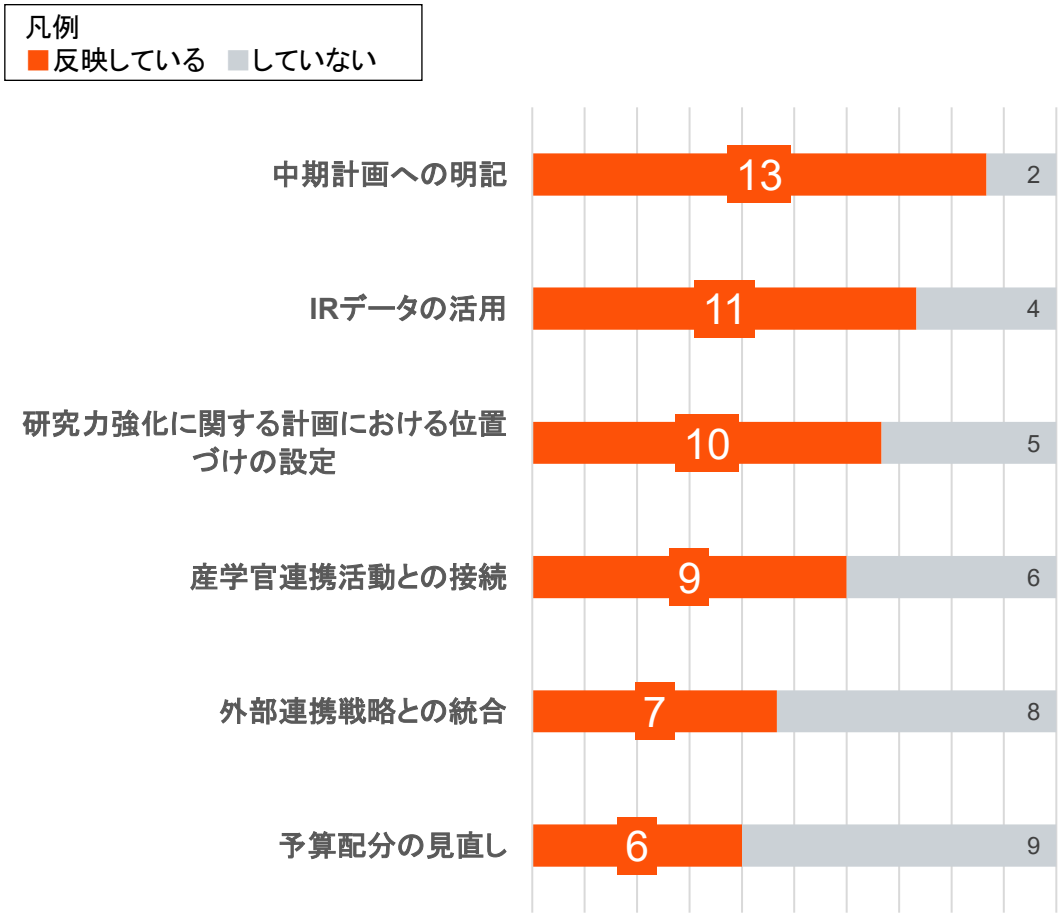
回答大学一覧	
はい	
いいえ	✓ 北海道大学 ✓ 東北大学 ✓ 筑波大学 ✓ 東京農工大学 ✓ 東京科学大学 ✓ 長岡技術科学大学 ✓ 信州大学 ✓ 金沢大学 ✓ 東海国立大学機構 ✓ 大阪大学 ✓ 広島大学 ✓ 山口大学 ✓ 琉球大学 ✓ 名古屋市立大学 ✓ 早稲田大学

Q.1-4 （Q.1-3で「はい」の場合）
以下の取得価額の区分ごとの目標値を教えてください。

■ 該当なし（Q.1-3で「はい」と回答した大学がない）

Q.1-5　研究設備等の共用化について、経営戦略に対して具体的にどのような反映方法がとられていますか？（複数選択）

- ほとんどの大学で中期計画に明記し、コアファシリティ化を重要な位置づけとして整理している。また、それに伴い、IRデータの活用や研究力強化、産学官連携などでも重要な位置づけとして整理されている。
- 予算配分の見直しまで実施している大学は6大学と少ない。



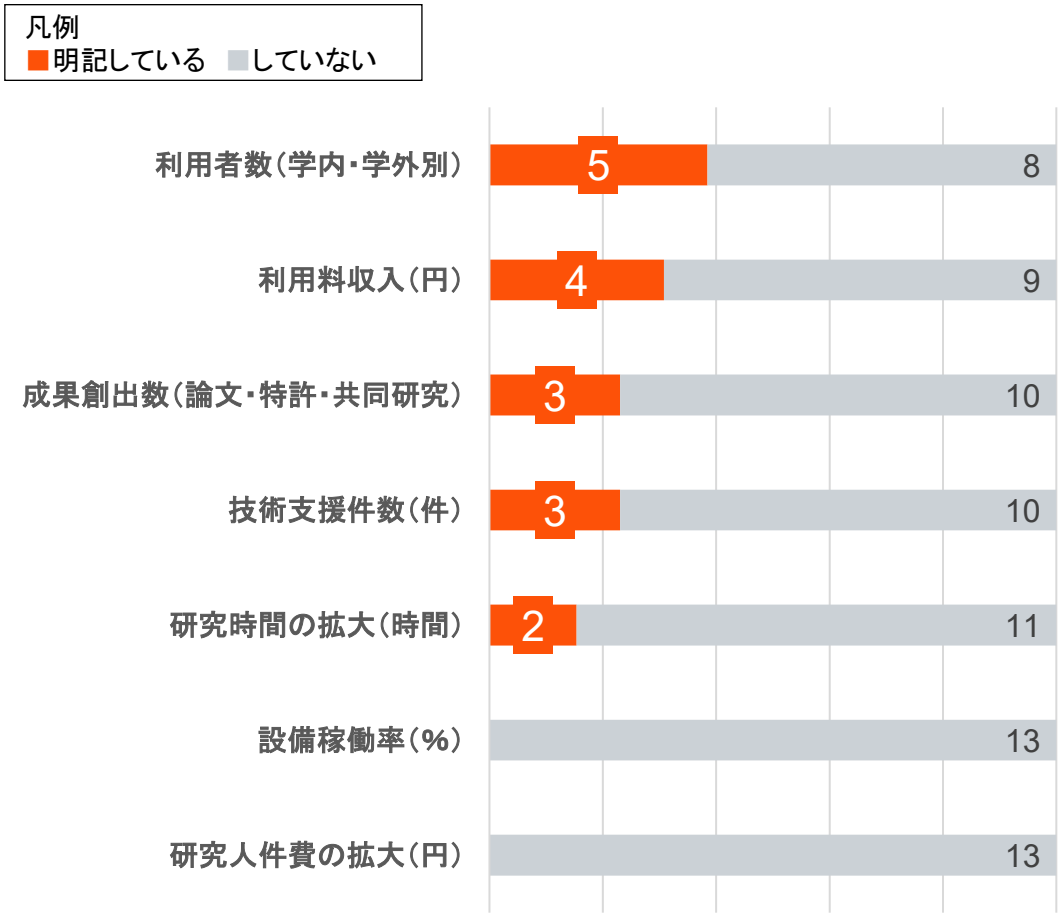
その他：
- DX化・リモート化の強力な推進（長岡技術科学大学）
- コアファシリティ設備・機器グランドデザイン（2021年7月2日）として方針を制定（早稲田大学）

Q.1-5　研究設備等の共用化について、経営戦略に対して具体的にどのような反映方法がとられていますか？（複数選択）

	中期計画への明記	IRデータの活用	予算配分の見直し	産学官連携活動との接続	研究力強化に関する計画における位置づけの設定	外部連携戦略との統合
北海道大学	○	○	－	○	○	－
東北大学	－	○	－	－	－	－
筑波大学	○	○	－	○	○	－
東京農工大学	－	－	－	－	－	－
東京科学大学	○	○	－	－	－	－
長岡技術科学大学	○	○	○	○	○	○
信州大学	○	○	○		○	○
金沢大学	○	○	○	○	○	○
東海国立大学機構	○	－	－	○	○	○
大阪大学	○	○	○	○	○	－
広島大学	○	－	－	○	○	○
山口大学	○	○	○	○	○	○
琉球大学	○	○	－	－	－	－
名古屋市立大学	○	－	－	－	－	－
早稲田大学	○	○	○	○	○	○
	13	**11**	**6**	**9**	**10**	**7**

Q.1-6 （Q.1-5で「中期計画への明記」を選択した場合）
中期計画におけるKPIについて、具体的に何を明記していますか？（複数選択）

- 共用設備件数、利用者数（4件）が最も多い回答となっているが、母数（13件）との割合でみると3割程度と低い。
- 中期計画への明記について、KPIとしては設定していない大学が半数程度。



その他：
- 学内評価指標として、オープンファシリティ登録機器数のKPIを設定している。（筑波大学）
- リモート化・スマート化を活用した外部利用件数（件）（長岡技術科学大学）
- 共用設備件数、学外利用者数（東海国立大学機構）
- 共用機器数、コアファシリティ推進体制（大阪大学）
- 利用件数、遠隔利用や実験の自動化による高度化について記載（広島大学）
- 全学共用機器数（山口大学）
- 効率的な研究設備・機器整備の実施に向け、「戦略的研究設備整備・運用計画」を定めている（名古屋市立大学）

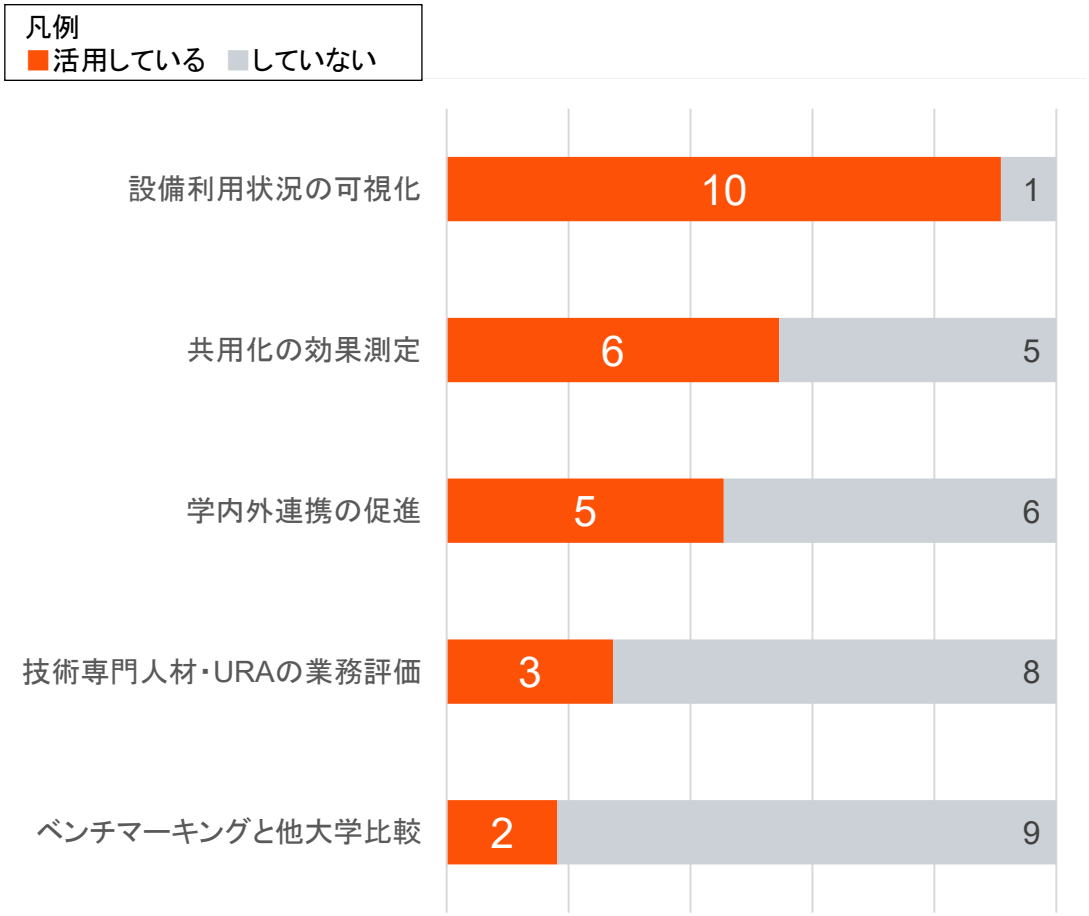
Q.1-6 （Q.1-5で「中期計画への明記」を選択した場合）
中期計画におけるKPIについて、具体的に何を明記していますか？（複数選択）

回答大学一覧

	設備稼働率（%）	利用者数（学内・学外別）	利用料収入（円）	技術支援件数（件）	成果創出数（論文・特許・共同研究）	研究時間の拡大（時間）	研究人件費の拡大（円）
北海道大学	－	－	－	－	○	－	－
東北大学	－	－	－	－	－	－	－
筑波大学	－	－	－	－	－	－	－
東京農工大学	－	－	－	－	－	－	－
東京科学大学	－	－	○	○	－	－	－
長岡技術科学大学	－	○	○	○	○	○	
信州大学	－	－	－	－	－	－	－
金沢大学	－	－	－	○	○	○	－
東海国立大学機構	－	○	－	－	－	－	－
大阪大学	－	○	○	－	－	－	－
広島大学	－	○	－	－	－	－	－
山口大学	－	－	○	－	－	－	－
琉球大学	－	○	－	－	－	－	－
名古屋市立大学	－	－	－	－	－	－	－
早稲田大学	－	－	－	－	－	－	－
	0	5	4	3	3	2	0

Q.1-7 （Q.1-5で「IRデータの活用」を選択した場合）
研究設備等の共用化促進のため、IRデータを具体的にどのように活用していますか？（複数選択）

- IRデータの活用方法としては、「設備利用状況の可視化」を実施している大学が9割。
- 一方で、技術専門人材・URAの評価や他大学比較に用いられている大学は少数。



その他：
- GFCユニットおよび共用全体のモニタリング・運用状況把握、導入装置の検討（北海道大学）
- 研究設備マスタープラン策定時の機器選定時の補助資料（信州大学）

Q.1-7 （Q.1-5で「IRデータの活用」を選択した場合）
研究設備等の共用化促進のため、IRデータを具体的にどのように活用していますか？（複数選択）

回答大学一覧

	設備利用状況の可視化	共用化の効果測定	学内外連携の促進	技術専門人材・URAの業務評価	ベンチマーキングと他大学比較
北海道大学	－	○	－	－	－
東北大学	○	－	○	－	－
筑波大学	○	○	○	－	－
東京農工大学	－	－	－	－	－
東京科学大学	○	－	－	－	－
長岡技術科学大学	○	○	○	○	○
信州大学	－	－	－	－	－
金沢大学	○	○	○	○	－
東海国立大学機構	－	－	－	－	－
大阪大学	○	○	○	○	○
広島大学	－	－	－	－	－
山口大学	○	○	－	－	－
琉球大学	○	－	－	－	－
名古屋市立大学	－	－	－	－	－
早稲田大学	○	○	－	－	－
	9	**7**	**5**	**3**	**2**

Q.1-8 （Q.1-5で「予算配分の見直し」を選択した場合）
以下の項目について、コアファシリティ化に取り組む部局や研究者に対する予算配分の見直し状況や方針を教えてください。

設備投資費

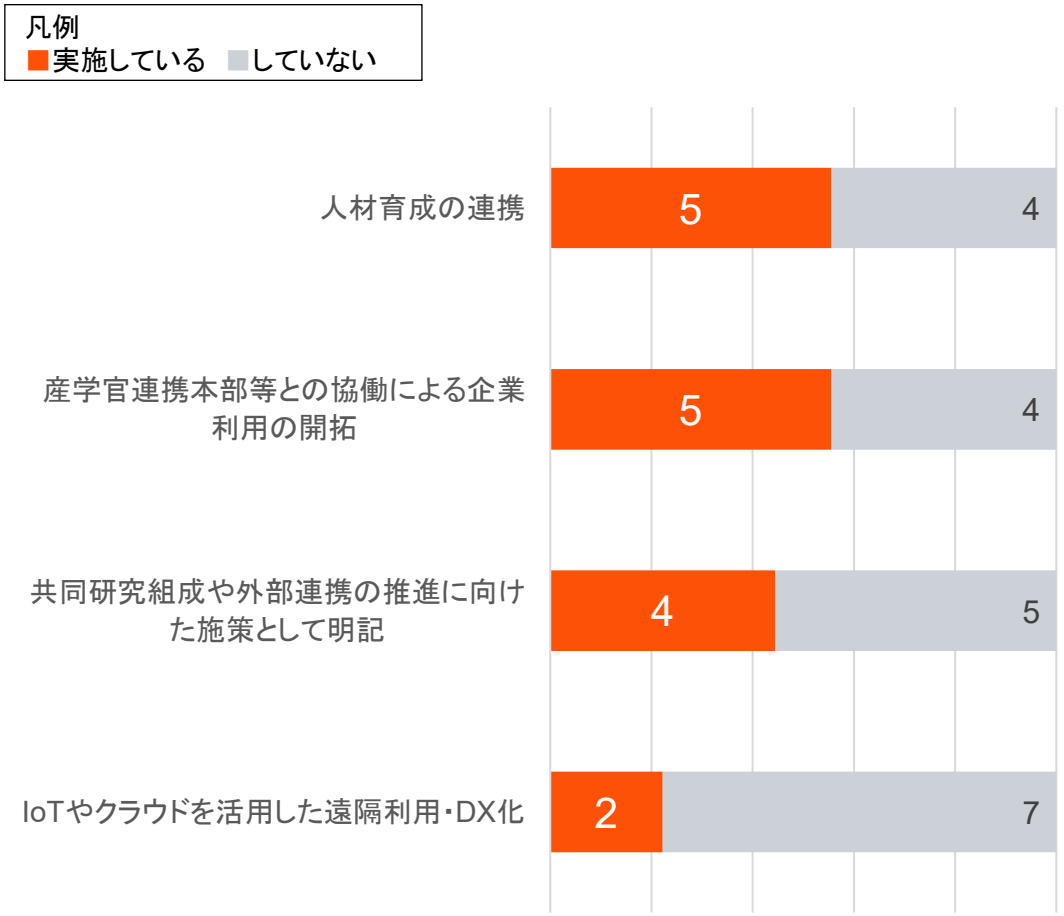
- 「先端的研究機器導入・管理制度」：予算化が難しい不意の保守・修理が発生した時にその予算を統括部局が一時的に立替え、後年次の申請者予算から返済していく制度である。統括部局予算での運用のため、予算が確保できない時は運用されない。実績例として、機器導入費として300万を立替えた例がある。（信州大学）
- 全学の予算で導入する機器については、特段の理由がない限り、共用機器とすることを条件として予算配分している。（金沢大学）
- 共用化すべき設備の新規導入、更新のための大学予算確保（共用化の状況を査定基準としている）。（早稲田大学）

設備管理費

- 修繕見込み額が不要となった場合等、学長裁量経費を調整予算として、前年度から当該年度へ繰越できる制度を学内で設置している（長岡技術科学大学）
- 全学共用機器のうち、コアファシリティ機器（研究基盤として重要かつ汎用性があり、常に適切な利用環境が維持されるべき機器）と認定している機器については、修理費は全学の予算で負担している。（山口大学）
- ランニングコストは利用者課金によって運用（物価上昇に一部対応あり）。設備管理する技術職員の人件費は大学として措置（技術部）。（早稲田大学）

Q.1-9 （Q.1-5で「産学官連携活動との接続」を選択した場合）
産学官連携の推進に向けて、コアファシリティ化の取組とどのように連携されていますか？（複数選択）

- 産学官連携とコアファシリティの取組については、大学ごとにばらつきがみられる。
- IoT等を利用したDX化については、取り組みが進んでいる大学は少ない。



その他：

- 産学連携の際の研究リソース、インフラとして提供（北海道大学）
- 工学基盤機器を年間契約で近隣企業に利用してもらっている。（広島大学）
- 共同機器から得られた研究データの再利用に向けた共通データフォーマットMaiML変換の運用モデル構築に着手（早稲田大学）

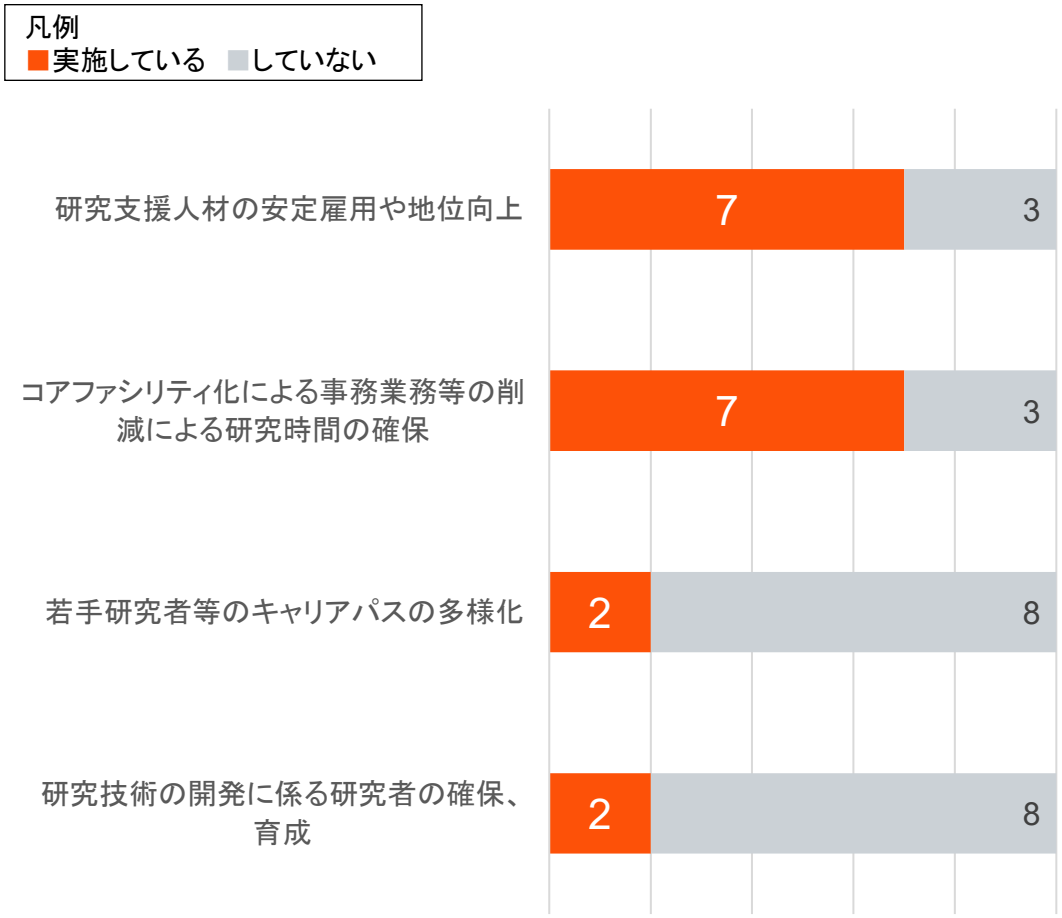
Q.1-9 （Q.1-5で「産学官連携活動との接続」を選択した場合）
産学官連携の推進に向けて、コアファシリティ化の取組とどのように連携されていますか？（複数選択）

回答大学一覧

	共同研究組成や外部連携の推進に向けた施策として明記	産学官連携本部等との協働による企業利用の開拓	人材育成の連携	IoTやクラウドを活用した遠隔利用・DX化
北海道大学	－	－	－	－
東北大学	－	－	－	－
筑波大学	○	－	○	－
東京農工大学	－	－	－	－
東京科学大学	－	－	－	－
長岡技術科学大学	○	○	○	○
信州大学	－	－	－	－
金沢大学	○	－	○	－
東海国立大学機構	○	○	－	－
大阪大学	－	○	○	○
広島大学	－	－	－	－
山口大学	－	○	－	－
琉球大学	－	－	－	－
名古屋市立大学	－	－	－	－
早稲田大学	－	○	○	－
	4	5	5	2

Q.1-10 （Q.1-5で「研究力強化に関する計画における位置づけの設定」を選択した場合）研究力強化に関する計画において、具体的にどのような取組が言及されていますか？（複数選択）

■ 人材の確保や育成に取り組む大学が多数。



その他：

- 研究支援マネジメント人材や高度専門技術者の確保・育成（東海国立大学機構）
- J-PEAKS事業で機器を戦略的に導入している。（広島大学）

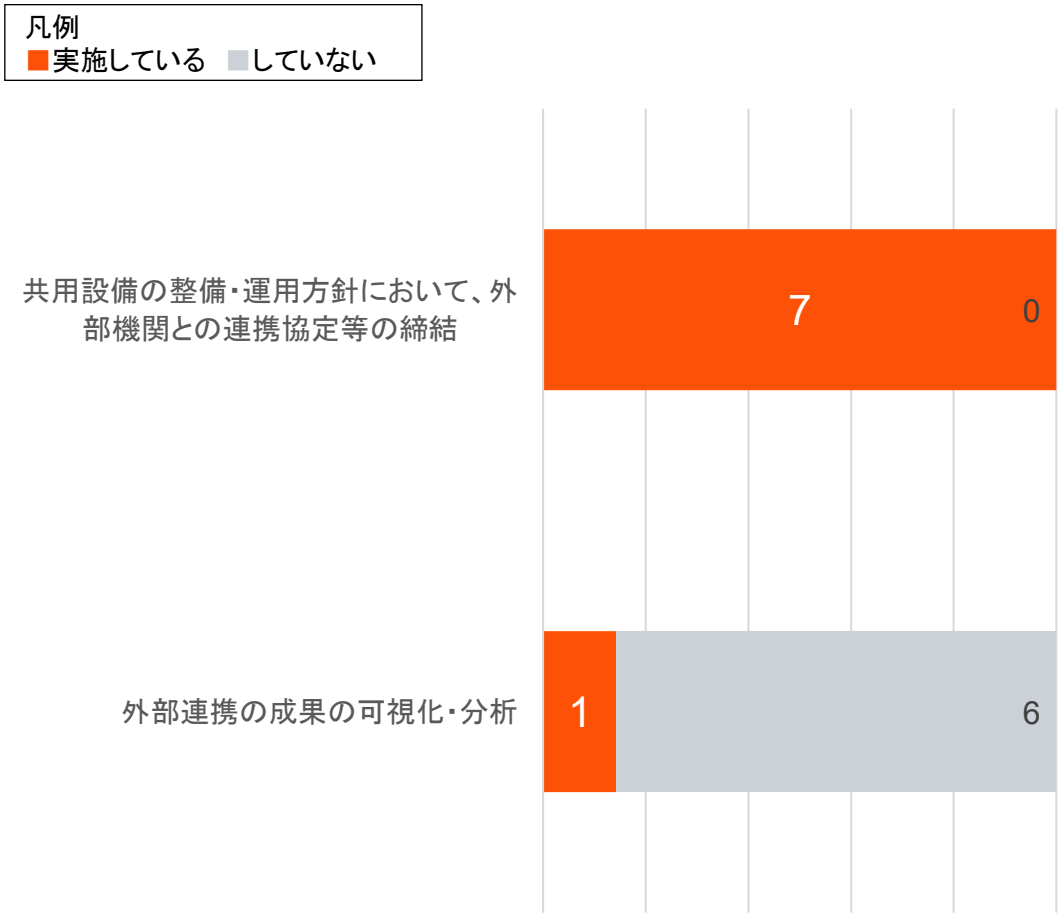
Q.1-10 （Q.1-5で「研究力強化に関する計画における位置づけの設定」を選択した場合）
研究力強化に関する計画において、具体的にどのような取組が言及されていますか？（複数選択）

回答大学一覧

	研究技術の開発に係る研究者の確保、育成	コアファシリティ化による事務業務等の削減による研究時間の確保	若手研究者等のキャリアパスの多様化	研究支援人材の安定雇用や地位向上	共用設備の整備・運用方針において、外部機関との連携協定等の締結	外部連携の成果の可視化・分析
北海道大学	－	－	－	○	－	－
東北大学	－	－	－	－	－	－
筑波大学	－	－	－	○	－	－
東京農工大学	－	－	－	－	－	－
東京科学大学	－	－	－	－	－	－
長岡技術科学大学	○	○	○	○	○	○
信州大学	－	○	－	○	○	－
金沢大学	○	○	－	○	○	－
東海国立大学機構	－	○	○	○	○	－
大阪大学	－	○	－	－	○	－
広島大学	－	－	－	－	－	－
山口大学	－	○	－	○	○	－
琉球大学	－	－	－	－	－	－
名古屋市立大学	－	－	－	－	－	－
早稲田大学	－	○	－	－	○	－
	2	7	2	7	7	1

Q.1-11 （Q.1-5で「外部連携戦略との統合」を選択した場合）
研究設備等の共用化促進のため、外部連携戦略と具体的にどのように統合されていますか？（複数選択）

■　外部機関との連携協定等を締結している大学が多数。



その他：

■ 機器の相互利用の促進を目的に、中国地方5国立大学で中国ファシリティネットワークを構築している。（広島大学）

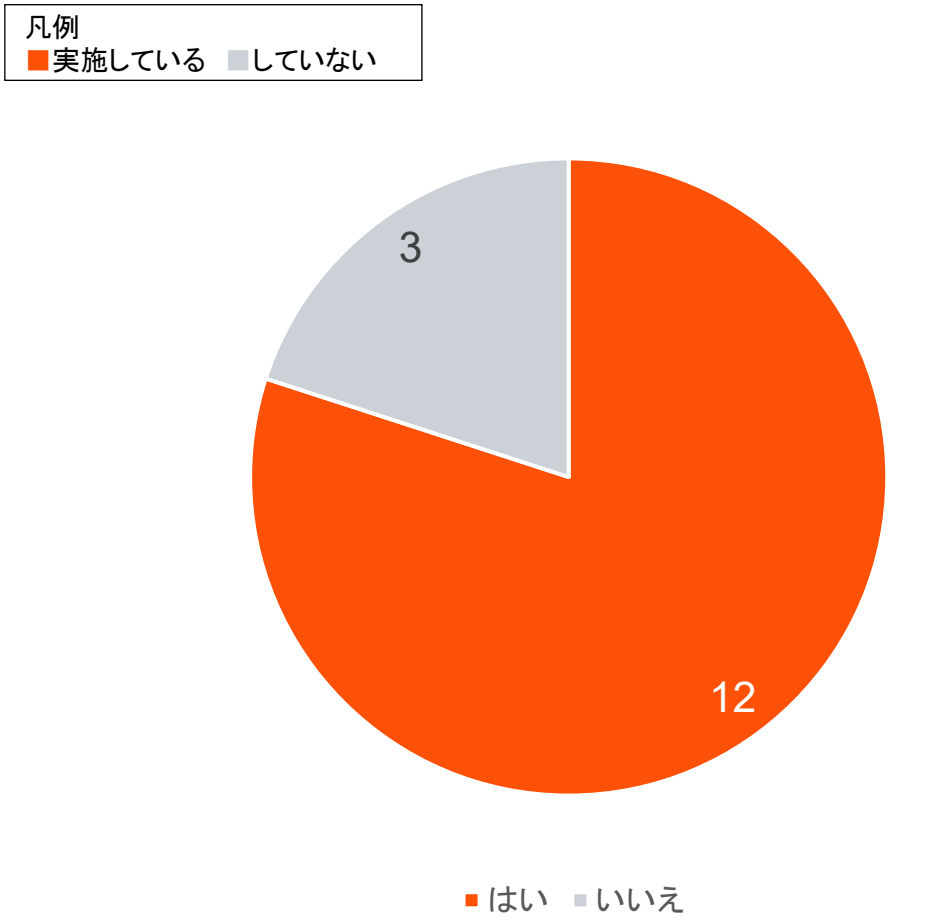
Q.1-11 （Q.1-5で「外部連携戦略との統合」を選択した場合）
研究設備等の共用化促進のため、外部連携戦略と具体的にどのように統合されていますか？（複数選択）

回答大学一覧

	共用設備の整備・運用方針において、外部機関との連携協定等の締結	外部連携の成果の可視化・分析
北海道大学	－	－
東北大学	－	－
筑波大学	－	－
東京農工大学	－	－
東京科学大学	－	－
長岡技術科学大学	○	○
信州大学	○	－
金沢大学	○	－
東海国立大学機構	○	－
大阪大学	○	－
広島大学	－	－
山口大学	○	－
琉球大学	－	－
名古屋市立大学	－	－
早稲田大学	○	－
	7	1

Q.1-12　コアファシリティ化を推進する機器の必要性や効率性の評価は実施されていますか？

■　8割の大学が評価を実施。

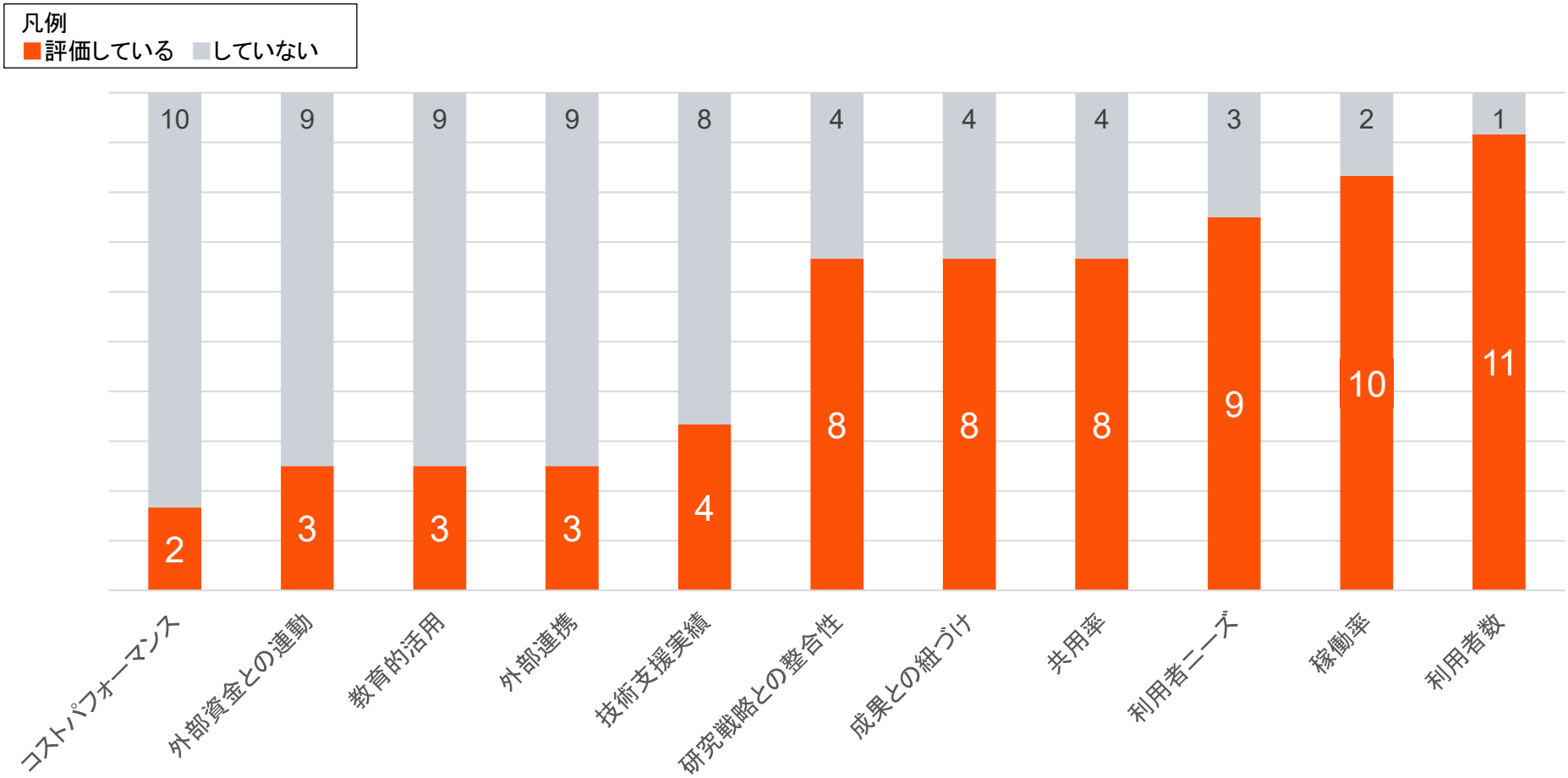


回答大学一覧

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

Q.1-13 （Q.1-12で「はい」の場合）
具体的な評価項目を教えてください。

■ 利用者数・稼働率の把握によりコアファシリティの必要性・効率性を評価している大学が多数。

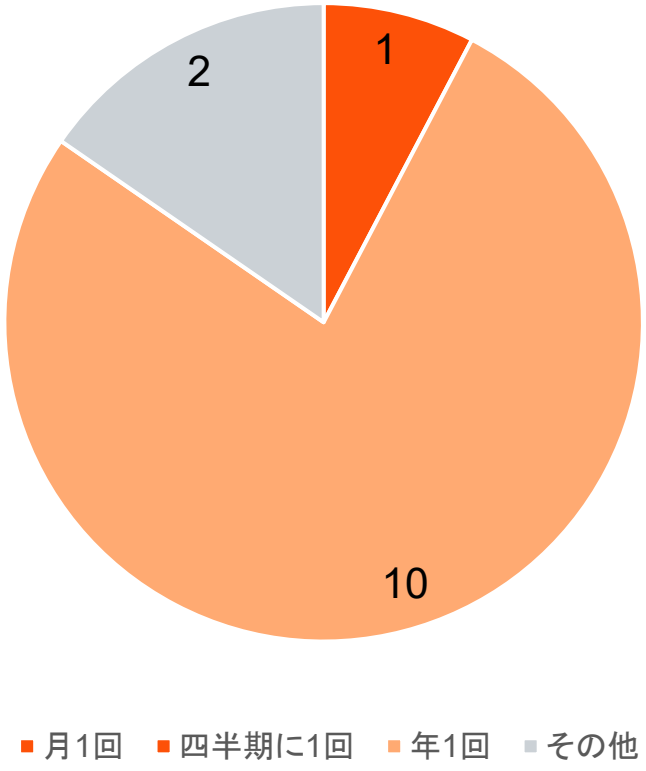


Q.1-13 （Q.1-12で「はい」の場合）
具体的な評価項目を教えてください。

回答大学一覧

	研究戦略との整合性	利用者ニーズ	外部資金との連動	教育的活用	稼働率	利用者数	成果との紐づけ	コストパフォーマンス	共用率	技術支援実績	外部連携
北海道大学	○	○	－	－	○	○	○	－	－	○	－
東北大学	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
筑波大学	－	○	－	－	○	○	－	－	○	－	○
東京農工大学	○	－	○	－	－	－	－	－	－	－	－
東京科学大学	－	－	－	－	○	○	－	－	○	－	－
長岡技術科学大学	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
信州大学	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
金沢大学	○	○	－	○	○	○	○	○	○	○	－
東海国立大学機構	○	○	－	○	○	○	○	－	○	－	－
大阪大学	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
広島大学	○	○	－	－	○	○	－	－	－	－	－
山口大学	－	○	○	－	－	○	○	－	－	－	－
琉球大学	－	－	－	－	○	○	○	－	○	－	○
名古屋市立大学	○	○	－	－	○	○	○	－	○	○	－
早稲田大学	○	○	－	－	○	○	○	－	○	－	－
	8	9	3	3	10	11	8	2	8	4	3

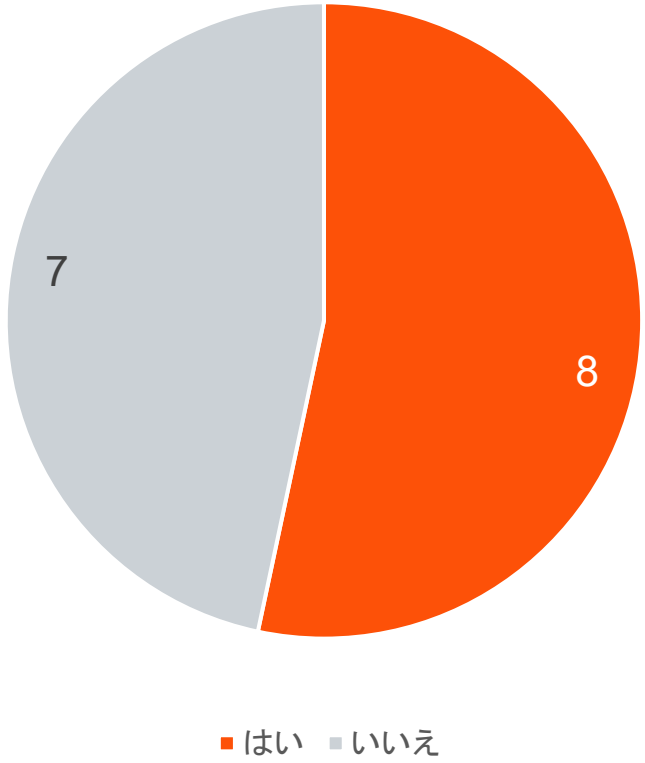
Q.1-14 （Q.1-12で「はい」の場合）
評価の頻度を教えてください。



回答大学一覧

四半期に1回	✓ 筑波大学
年に1回	✓ 北海道大学 ✓ 東北大学 ✓ 東京科学大学 ✓ 長岡技術科学大学 ✓ 信州大学 ✓ 東海国立大学機構 ✓ 広島大学 ✓ 山口大学 ✓ 琉球大学 ✓ 名古屋市立大学 ✓ 早稲田大学
その他	✓ 金沢大学（中期計画に1回） ✓ 東京農工大学（不定期）

Q.1-15　重複機器の購入を回避するための制度はありますか？



回答大学一覧

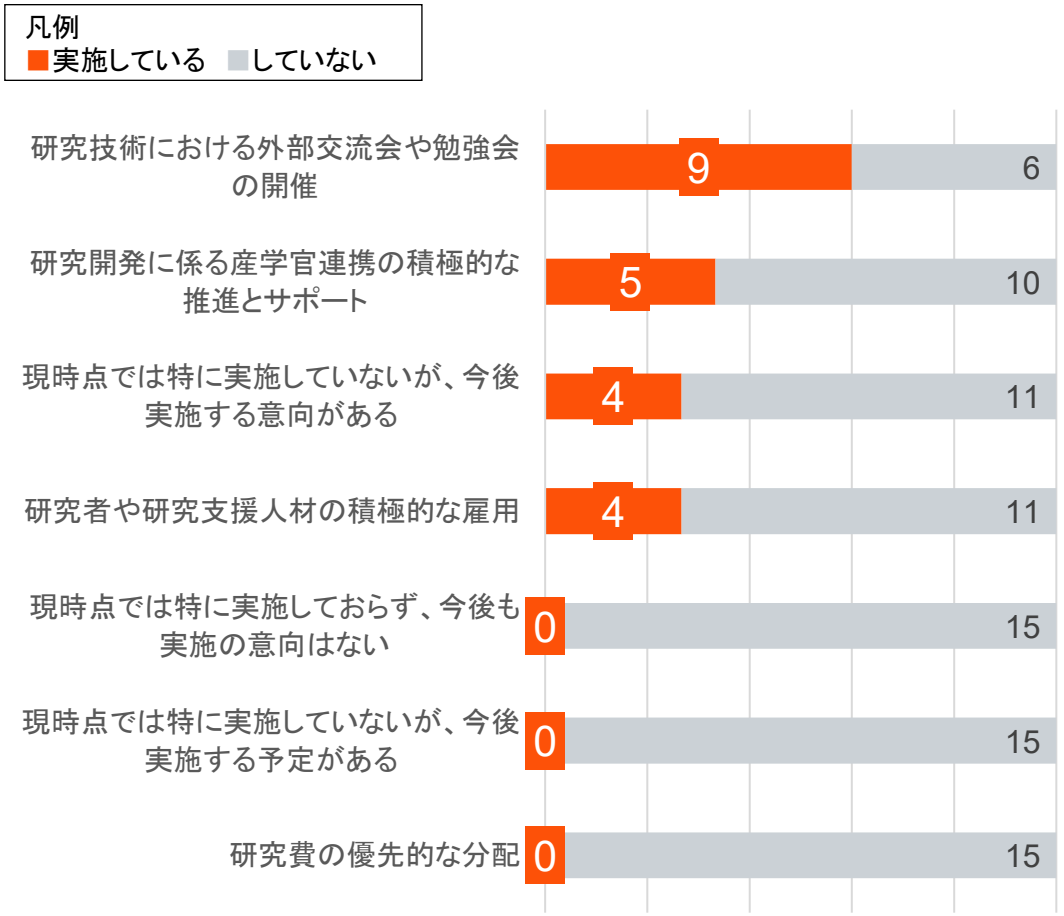
はい	✓ 長岡技術科学大学 ✓ 信州大学 ✓ 金沢大学 ✓ 東海国立大学機構 ✓ 広島大学 ✓ 山口大学 ✓ 名古屋市立大学 ✓ 早稲田大学
いいえ	✓ 北海道大学 ✓ 東北大学 ✓ 筑波大学 ✓ 東京農工大学 ✓ 東京科学大学 ✓ 大阪大学 ✓ 琉球大学

Q.1-16 （Q.1-15で「はい」の場合）
重複機器購入を回避するための具体的な制度や施策について教えてください。

長岡技術科学大学	【戦略的設備整備・運用計画（設備マスタープラン）】 設備の新規導入・更新は、利用実績などのデータに基づき、導入・更新計画を検討している。 更新などにより不要になる機器は、他大学とのネットワークを活用して再利用・譲渡・売却を行っている。 【長岡技術科学大学における研究設備・機器の共用方針】 学内外での共用を推進しており、豊橋技術科学大学や高等専門学校と「技学イノベーション機器共用ネットワーク」を構築している。ネットワークでは約95台の設備をリモート化しており、設備の新規導入・更新の際にはネットワーク内の他機関の共用機器の活用も検討している。
信州大学	重複機器購入回避制度：競争的資金を獲得した研究代表者に対し購入予定機器を調査し、機器の重複の有無を確認する。重複している場合は、既存機器を紹介し、購入の再考を促す。
金沢大学	設備マスタープランを作成する際の順位付けにおいて、全学的な観点で不要な重複を避けるように評価する。
東海国立大学機構	様々な装置について、設備・機器共用システムに掲載することで、研究者への情報共有を図っている。また、大学として設備申請（概算要求等）を行う際には、申請内容の審査において、機器の重複購入の有無やその必要性の確認を審査項目としている。
広島大学	学内全体での教育研究設備費で購入する設備の検討時に、学内で同様の設備がないか調書に記載するようにしている。
山口大学	共用化が見込まれる基盤的な設備・機器及び機関としての管理が想定される設備・機器の導入・運用に関して、二重投資を回避し効果的かつ効率的な投資を行うため、専門的な知見から協議を行う機関として「山口大学リサーチファシリティマネジメントセンター導入機器審査小委員会」を設置しており、この委員会で概算要求する機器や学内予算で整備する機器について、重複機器に該当するかを確認しており、重複機器の場合は要求の優先度を下げている。 【二重投資防止のための判定】 申請のあった研究設備・機器の導入・更新等に係る計画を全学共用機器一覧表と比較し、類似・同等性能をもつ既存機器が確認された場合は、導入機器の有用性や必然性を下の基準により判定する。これにより難い場合は、その都度協議する。 二重投資に該当しないと判断する場合（例） （有用性）・既存機器の稼働率が極めて高く、予約待ちが常態化しているなど、利用頻度が高い場合 ・生体試料など持ち運びが困難な試料であり、他キャンパスの機器を利用することができない場合 ・日常的に利用頻度が高い又は利用が長時間となるなど、キャンパスを移動しての利用が現実的ではない場合 （必然性）・既存機器の老朽化が著しい場合（購入から概ね10年以上経過） ・既存機器が、部品の供給停止等により修理が困難な場合 ・既存機器と比較し、検出感度や測定速度等、性能が格段に高くなっている場合
名古屋市立大学	長期的なロードマップ(研究機器の購入・更新プラン)を統括部局(全学研究施設運営会議)にて策定し、全学へ周知している。 また、高額機器の購入については、各研究科の要求を集計し、統括部局(全学研究施設運営会議)にて精査のうえ購入をしている。
早稲田大学	部局からの申請に基づき、大学予算で共用機器を購入する場合、本学においては、研究基盤整備部会にて審査を行う。 研究基盤整備部会においては、共用機器として同様の機器が設置されてるか否かを確認の上、審査を行うため、不必要に共用機器が重複することを回避できている。

Q.1-17　新たな研究技術の開発や分析機器等の開発研究に対して、コアファシリティ化を推進する部門として、どのような支援策を実施していますか？（複数選択）

■　産学官連携、人材確保が優先すべき取組と考える大学が多数。



その他：

- 技術者と研究者による共同研究を支援（北海道大学）
- 共用サービスの実施に係わるシステムやサポートの提供（金沢大学）
- 実験装置の特殊治具等のカスタム設計・製作・改造・修理といった工作支援／ユーザーからの研究ニーズ把握／センサー等開発におけるデータ検証に利用（早稲田大学）

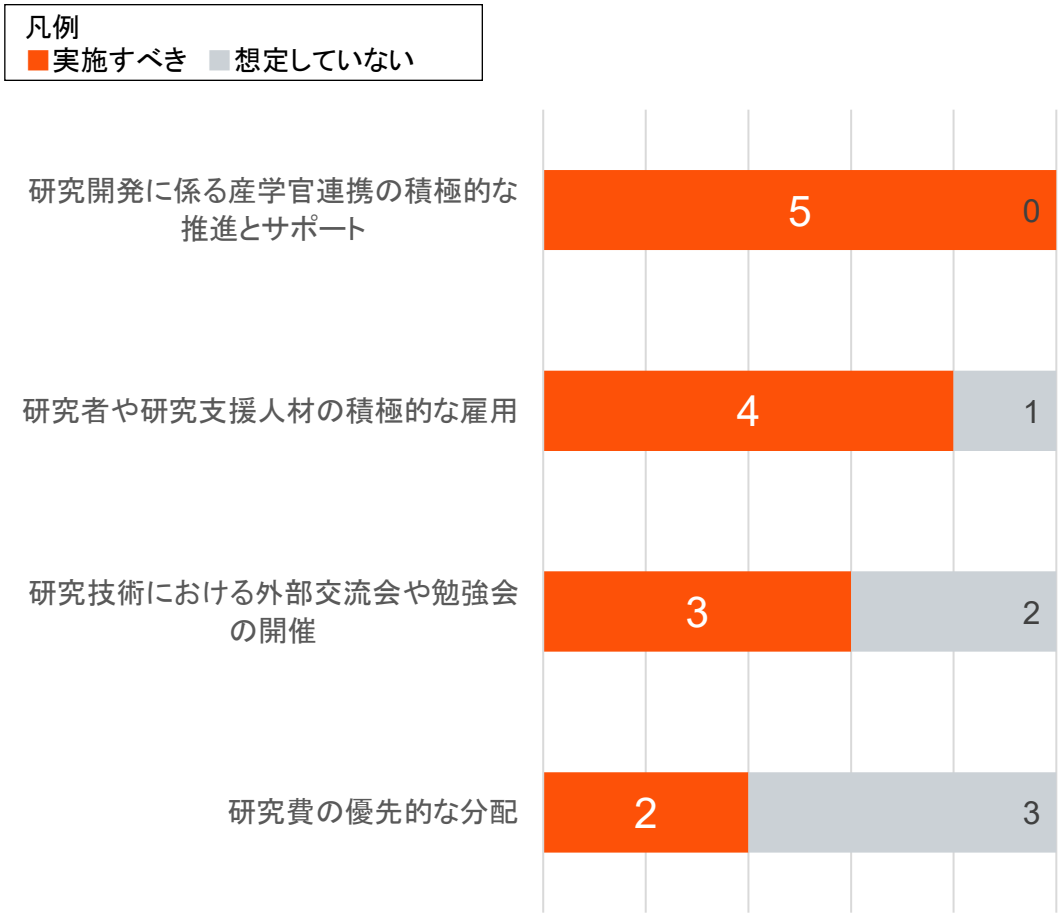
Q.1-17　新たな研究技術の開発や分析機器等の開発研究に対して、コアファシリティ化を推進する部門として、どのような支援策を実施していますか？（複数選択）

回答大学一覧

	研究費の優先的な分配	研究者や研究支援人材の積極的な雇用	研究開発に係る産学官連携の積極的な推進とサポート	研究技術における外部交流会や勉強会の開催	現時点では特に実施していないが、今後実施する予定がある	現時点では特に実施していないが、今後実施する意向がある	現時点では特に実施しておらず、今後も実施の意向はない
北海道大学	－	－	－	－	－	－	－
東北大学	－	－	－	－	－	○	－
筑波大学	－	○	○	○	－	－	－
東京農工大学	－	－	－	○	－	－	－
東京科学大学	－	－	○	－	－	－	－
長岡技術科学大学	－	－	－	○	－	○	－
信州大学	－	－	－	○	－	－	－
金沢大学	－	○	○	○	－	－	－
東海国立大学機構	－	○	○	○	－	－	－
大阪大学	－	－	－	－	－	○	－
広島大学	－	－	○	○	－	－	－
山口大学	－	－	－	－	－	○	－
琉球大学	－	－	－	○	－	－	－
名古屋市立大学	－	○	－	○	－	－	－
早稲田大学	－	－	－	－	－	－	－
	0	**4**	**5**	**9**	**0**	**4**	**0**

Q.1-18 （「今後実施する予定がある/意向がある」を選択した場合）
研究技術の持続的な開発と発展に向けて、どのような支援策を実施すべきと考えていますか？

■　産学官連携、人材確保が優先すべき取組と考える大学が多数。



その他：

■ 統括部門と研究者との連携体制の構築（北海道大学）

Q.1-18 （「今後実施する予定がある/意向がある」を選択した場合）
研究技術の持続的な開発と発展に向けて、どのような支援策を実施すべきと考えていますか？

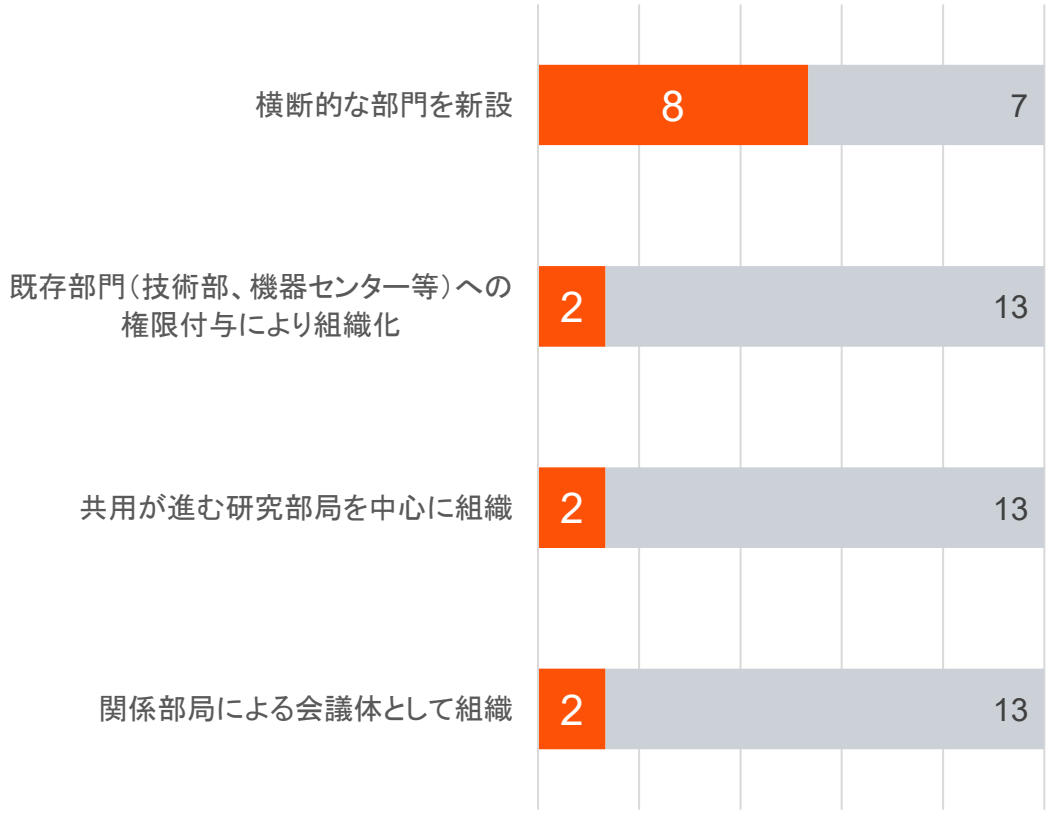
	研究費の優先的な分配	研究者や研究支援人材の積極的な雇用	研究開発に係る産学官連携の積極的な推進とサポート	研究技術における外部交流会や勉強会の開催
北海道大学	○	－	○	－
東北大学	－	○	○	○
筑波大学	－	－	－	－
東京農工大学	－	－	－	－
東京科学大学	－	－	－	－
長岡技術科学大学	○	○	○	○
信州大学	－	－	－	－
金沢大学	－	－	－	－
東海国立大学機構	－	－	－	－
大阪大学	－	○	○	－
広島大学	－	－	－	－
山口大学	－	○	○	○
琉球大学	－	－	－	－
名古屋市立大学	－	－	－	－
早稲田大学	－	－	－	－
	2	**4**	**5**	**3**

2

共用化を推進する体制に関する現状

Q.2-1
共用に係る統括部局はどのような体制となっていますか？

- 半数の大学は横断部門を新設している。
- 他大学はこれまでの部門等を活かし、発展的な組織化を推進している。



その他：
- 部局とは独立した全学組織として設置（東北大学）
- 横断的な部門や会議体で組織している（広島大学）

Q.2-1
共用に係る統括部局はどのような体制となっていますか？

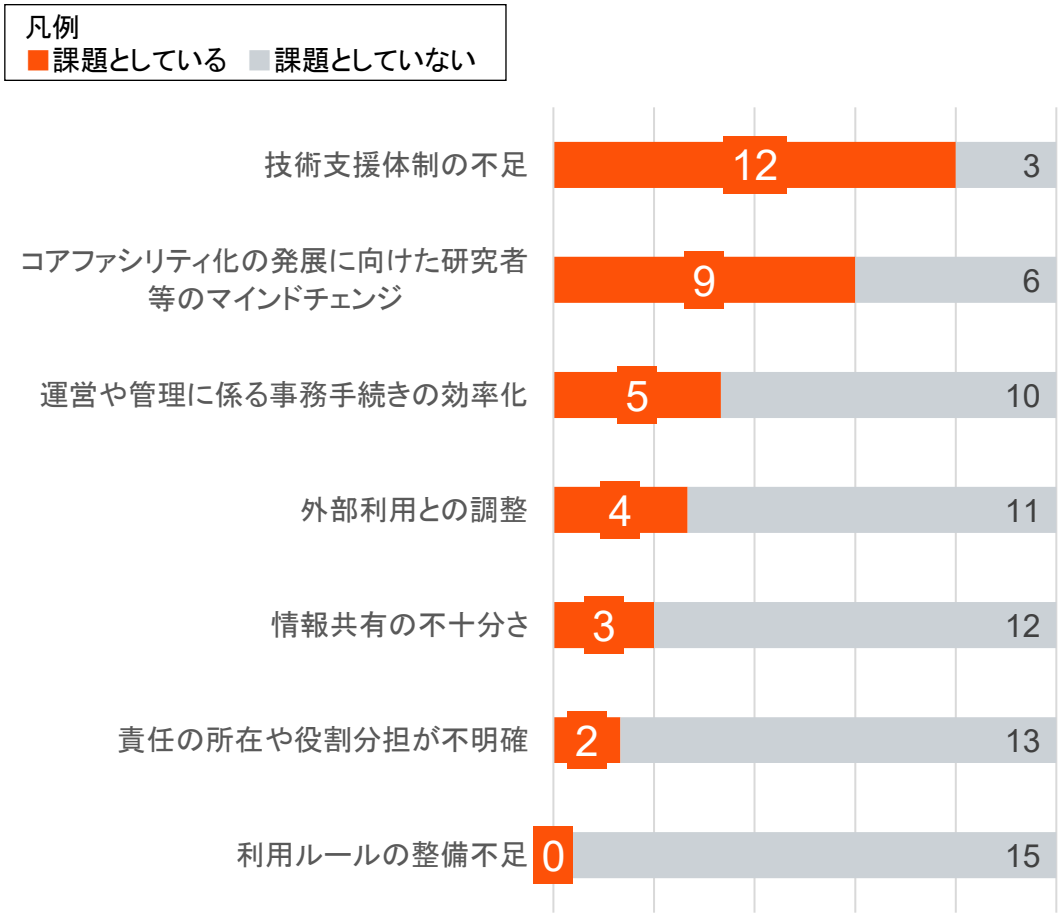
	横断的な部門を新設	既存部門（技術部、機器センター等）への権限付与により組織化	共用が進む研究部局を中心に組織	関係部局による会議体として組織
北海道大学	○	－	－	－
東北大学	○	－	－	－
筑波大学	○	－	－	－
東京農工大学	○	－	－	－
東京科学大学	－	○	－	－
長岡技術科学大学	－	－	○	－
信州大学	－	○	－	－
金沢大学	○	－	－	－
東海国立大学機構	○	－	－	－
大阪大学	○	－	－	－
広島大学	○	－	－	－
山口大学	○	－	－	－
琉球大学	－	－	－	○
名古屋市立大学	－	－	○	－
早稲田大学	－	－	－	○
	8	**2**	**2**	**2**

Q.2-2
統括部局を運営するにあたって、連携する大学内の組織を教えてください。

北海道大学	総合イノベーション創発機構
東北大学	共用設備が設置されている部局、総合技術部、本部事務機構
筑波大学	統括部局として全学組織のオープンファシリティー推進機構（機構長：研究担当副学長）を設置し、 その構成員に共用設備・機器を管理する主たる研究センターの教員、共用化の推進に必要な人・物・金を所掌する人事・財務担当部局の長、及び、 民間企業との連携を図る産学連携部門の長を含めることにより、全学的な連携体制を敷いている。
東京農工大学	学術研究支援総合センター（遺伝子実験施設・機器分析施設、設備サポート室）
長岡技術科学大学	執行部、事務局全課・室（産学連携・研究推進課、財務課、総務課人事労務室、その他）、各センター
信州大学	学術研究・産学官連携推進機構 (SUIRLO)を統括部局として、共用設備・機器の管理運用は、主に機構内の基盤研究支援センターが実施している。全学の研究委員会、ファシリティマネジメント部会、統合技術院と連携している。
金沢大学	研究基盤統括本部（統括部局）は、学内全ての学域、研究所、センターと連携する体制になっています。
東海国立大学機構	技術職員組織（両大学全学技術センター）、学術研究・産学官連携本部、 事務局（総務部人事企画課、財務部財務課、研究協力部研究企画課・研究組織支援課）
大阪大学	各部局及び研究推進部
広島大学	未来共創科学研究本部、学術・社会連携室、自然科学研究支援開発センター、技術センター
山口大学	統括部局として新設したリサーチファシリティマネジメントセンター、同じく新設した技術職員の全学組織である総合技術部、従来から研究設備・機器を集約している全学組織の総合科学実験センターを加えた3つの組織を中核として、部局や関係事務局など全学の研究設備・機器整備のステークホルダーが一体となり運営している。
琉球大学	研究設備・機器の戦略的な活用について審議する全学委員会（琉球大学研究基盤戦略委員会）を設置している。委員会構成委員は研究担当理事、財務担当理事や各学部から選出された教員等で構成されている。
名古屋市立大学	研究・産学官連携機構会議 全学研究施設運営会議 教育研究部 研究推進課
早稲田大学	研究推進担当理事、研究推進部、人事部、財務部、キャンパス企画部、技術部、リサーチ・イノベーション・センター研究戦略部門（URA）

Q.2-3
体制について、現状で認識している課題を教えてください。（複数選択）

- 技術支援体制の不足に課題を感じている大学がほとんど。
- 研究者のマインドチェンジも重要な課題と認識している。
- また、財務部門等との資産管理や資金確保も課題として出ている。



その他：
- 研究者との連携強化、運営・技術スタッフの確保、、次期共用システムの開発、大学の財務・資産管理部門との連携（北海道大学）
- 人員・運営費の確保（筑波大学）
- 継続的な人材の雇用及び資産制度。技術支援者の人材不足。（東京農工大学）
- 共用に供する研究設備・機器を購入する予算が不足すること。（金沢大学）
- 最大の課題は、体制を強化する施策を打つために必要な資金の欠如（大阪大学）

Q.2-3
体制について、現状で認識している課題を教えてください。（複数選択）

	責任の所在や役割分担が不明確	利用ルールの整備不足	技術支援体制の不足	情報共有の不十分さ	外部利用との調整	運営や管理に係る事務手続きの効率化	コアファシリティ化の発展に向けた研究者等のマインドチェンジ
北海道大学	－	－	－	－	－	○	○
東北大学	○	－	○	－	－	－	○
筑波大学	－	－	○	－	－	－	○
東京農工大学	－	－	○	－	－	－	－
東京科学大学	－	－	○	○	－	○	－
長岡技術科学大学	－	－	－	－	－	○	○
信州大学	－	－	－	－	－	－	○
金沢大学	－	－	○	－	－	－	○
東海国立大学機構	－	－	○	－	－	－	－
大阪大学	－	－	○	○	－	－	○
広島大学	－	－	○	－	○	－	－
山口大学	－	－	○	－	○	○	－
琉球大学	－	－	○	○	－	○	－
名古屋市立大学	○	－	○	－	○	－	○
早稲田大学	－	－	○	－	○	－	○
	2	**0**	**12**	**3**	**4**	**5**	**9**

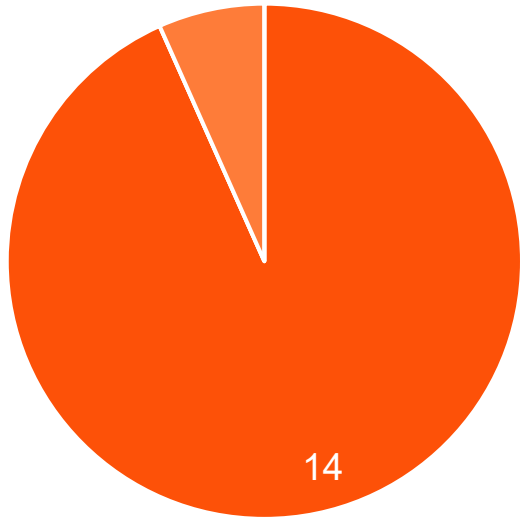
Q.2-4
上記質問で認識している課題に対する何らかの取組（利用規程・ガイドラインの整備など）が実施されている場合は、取組の内容を教えてください。

筑波大学	利用料金の見直し・適正化。
東京農工大学	高度技術専門職の新設を検討している。
東京科学大学	統合後の体制における設備共用ガイドラインを策定中。
長岡技術科学大学	1センター及び事務の意見交換・情報共有など 1広報（HP,パンフレット）、説明会など
信州大学	「研究設備・機器の共同利用に関する基本方針」および「研究設備・機器の共用促進に係るガイドライン」の制定
金沢大学	大学独自で共用機器を揃えるための予算配分を行っている。しかし国全体の予算配分を考えると、研究設備・機器を購入する予算は個別の研究を行う競争的資金に大きく偏っている。政策に一貫性がない（国全体で共用機器を購入する予算配分の割合が少ない）中で、個別の大学の取組だけで共用機器を大きく増やすことに苦心している。
東海国立大学機構	研究支援に当たるスタッフの増員を図るべく、研究支援組織の改組（人員の新規雇用などを含む）を計画している。
大阪大学	大阪大学における研究設備・機器の共用に関する方針の策定（2023年） 共用機器の学内・学外利用要項の策定（2014年頃から整備し、状況に応じて随時更新している）
広島大学	コアファシリティ交流会における技術職員の交流による共用化の促進をおこなっている。
山口大学	・山口大学における研究設備・機器の共用推進に係るガイドラインを令和５年３月に策定し、経営陣はもとより共用化推進に関わる担当者に至るまで活用できる「研究設備・機器の共用化推進のためのマニュアル」として位置づけた ・外部資金間接経費による技術職員の新規雇用 ・機器共用の地域ネットワークの拡大 ・組織再編による事務の効率化
名古屋市立大学	共用機器センターの人員組織化を進め、マネジメント人材の配置を目指している。 また、自己財源にて技術職員の増員を行い、外部利用も可能な受託解析事業の実施に向け準備を進めている。
早稲田大学	コアファシリティ設備・機器グランドデザインを教学会議に付議したうえで制定し、周知に努めている

3

コアファシリティ化に係るルールに関する現状

Q.3-1
共用方針は明文化され、利用者や関係者に対して伝達されていますか？



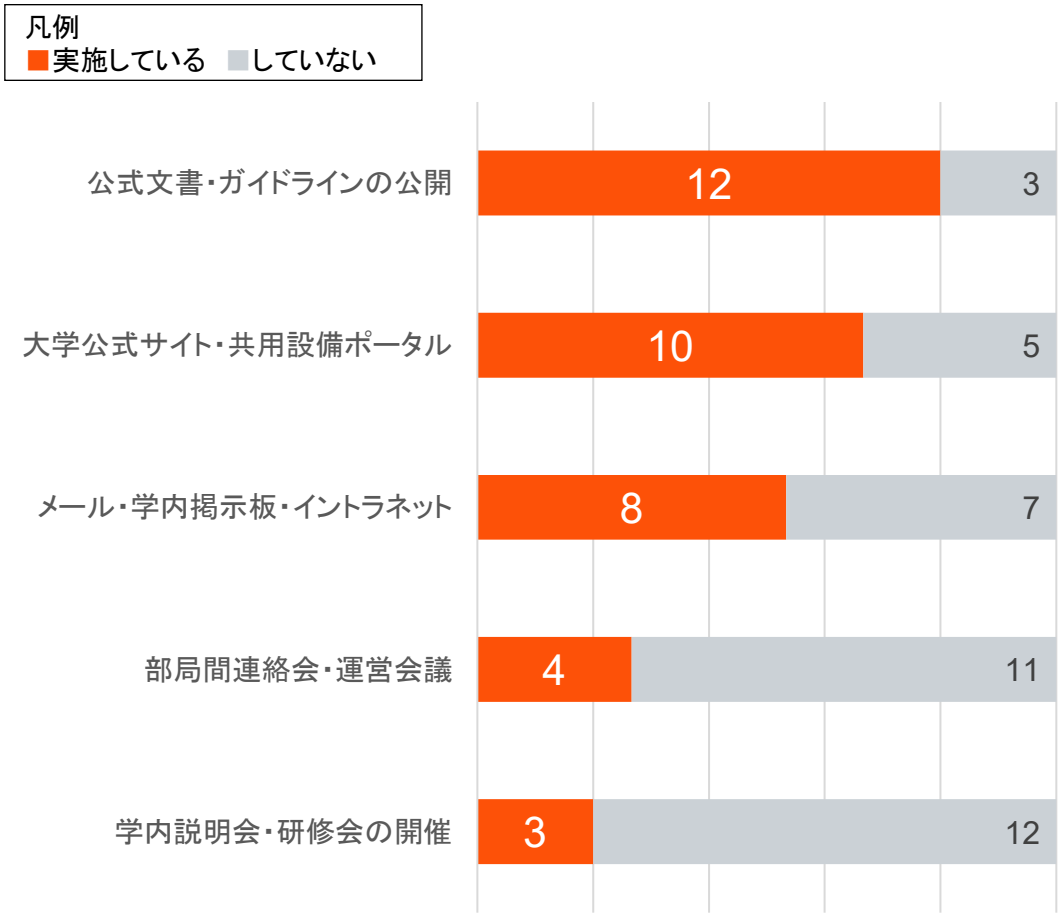
- 明文化され、伝達されている
- 明文化はされていないが、利用者や関係者への方針の説明はされている
- 明文化されているが、伝達はされていない
- 明文化・伝達はされていない

回答大学一覧

明文化され、伝達されている	✓ 東北大学 ✓ 筑波大学 ✓ 東京農工大学 ✓ 東京科学大学 ✓ 長岡技術科学大学 ✓ 信州大学 ✓ 金沢大学 ✓ 東海国立大学機構 ✓ 大阪大学 ✓ 広島大学 ✓ 山口大学 ✓ 琉球大学 ✓ 名古屋市立大学 ✓ 早稲田大学
明文化されているが、伝達されていない	✓ 北海道大学

Q.3-2
（Q.3-1で「明文化され、伝達されている」「明文化はされていないが、利用者や関係者への方針の説明はされている」を選択した場合）具体的にどのように伝達されていますか？（複数選択）
①学内関係者への伝達

■　公式文書やガイドラインの公開、ポータルサイトやイントラネットで伝達している。



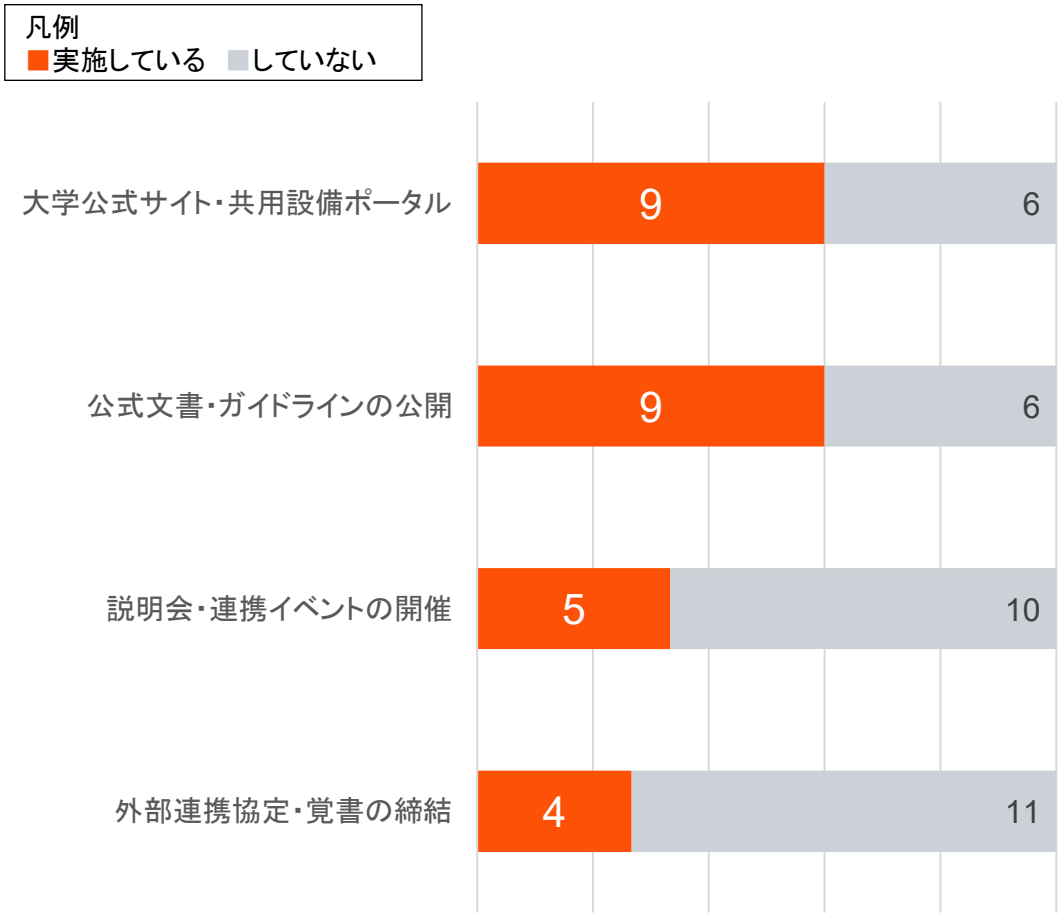
その他：
■ 新任教員研修での説明（金沢大学）

Q.3-2
（Q.3-1で「明文化され、伝達されている」「明文化はされていないが、利用者や関係者への方針の説明はされている」を選択した場合）具体的にどのように伝達されていますか？（複数選択）
①学内関係者への伝達

	公式文書・ガイドラインの公開	大学公式サイト・共用設備ポータル	学内説明会・研修会の開催	部局間連絡会・運営会議	メール・学内掲示板・イントラネット
北海道大学	－	－	－	－	－
東北大学	○	○	－	－	○
筑波大学	○	○	○	○	○
東京農工大学	○	○	－	－	－
東京科学大学	○	○	－	○	○
長岡技術科学大学	○	○	－	－	－
信州大学	○	－	－	－	－
金沢大学	○	○	○	－	－
東海国立大学機構	○	－	－	－	○
大阪大学	○	○	－	－	○
広島大学	－	○	－	－	○
山口大学	○	○	○	○	○
琉球大学	○	－	－	－	－
名古屋市立大学	－	－	－	－	○
早稲田大学	○	○	－	○	－
	12	10	3	4	8

Q.3-2
（Q.3-1で「明文化され、伝達されている」「明文化はされていないが、利用者や関係者への方針の説明はされている」を選択した場合）具体的にどのように伝達されていますか？（複数選択）
②学外関係者への伝達

■　ポータルサイトやガイドラインの公開などを実施している。



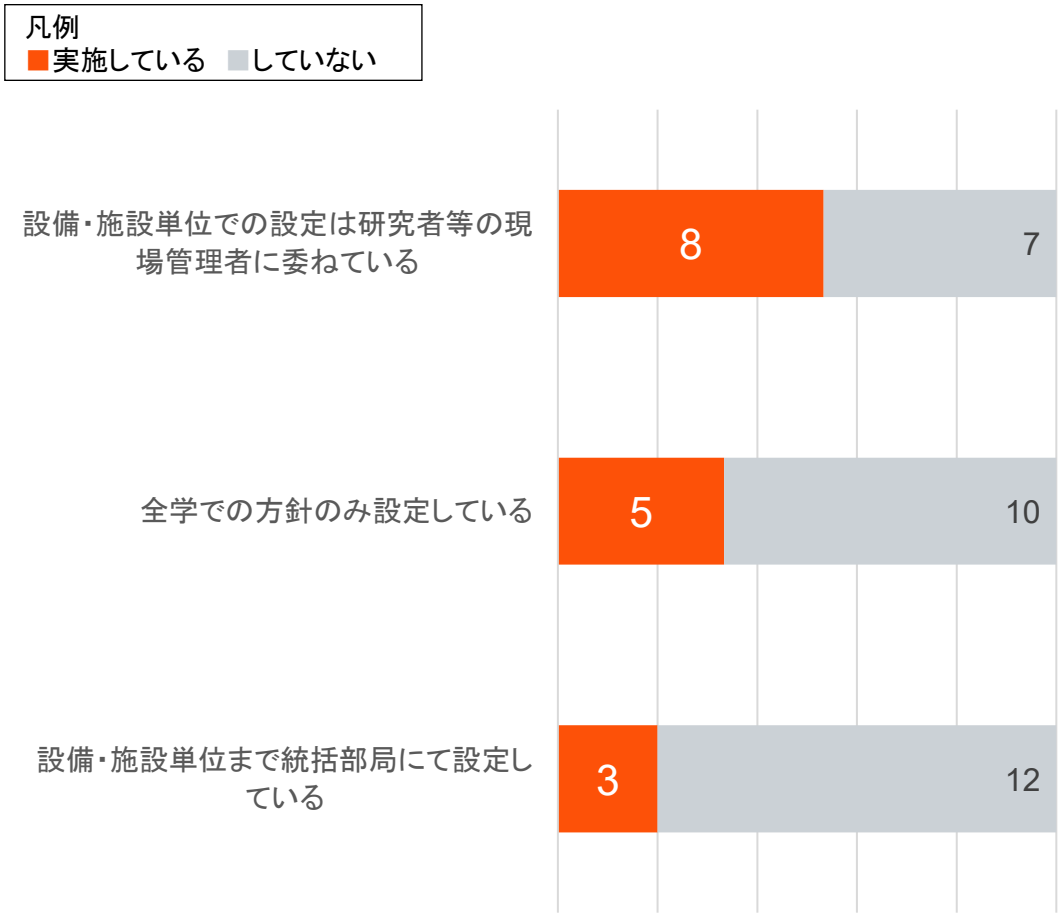
その他：
■ 問い合わせがあった場合、文書にて回答（東海国立大学機構）

Q.3-2
（Q.3-1で「明文化され、伝達されている」「明文化はされていないが、利用者や関係者への方針の説明はされている」を選択した場合）具体的にどのように伝達されていますか？（複数選択）
②学外関係者への伝達

	公式文書・ガイドラインの公開	大学公式サイト・共用設備ポータル	外部連携協定・覚書の締結	説明会・連携イベントの開催
北海道大学	－	－	－	－
東北大学	○	－	－	－
筑波大学	○	○	－	○
東京農工大学	○	○	－	－
東京科学大学	○	○	－	－
長岡技術科学大学	○	○	－	－
信州大学	○	－	－	－
金沢大学	－	○	○	○
東海国立大学機構	－	－	－	－
大阪大学	－	○	○	－
広島大学	－	○	○	○
山口大学	○	○	○	○
琉球大学	○	－	－	－
名古屋市立大学	－	－	－	－
早稲田大学	○	○	－	○
	9	**9**	**4**	**5**

Q.3-3
大学全学での方針とは別に、機能・規模別での設備・施設のレベル等に応じた運用ルールを詳細に設定していますか？

■　研究者等の現場管理者レベルでルール等を定めている。



その他：

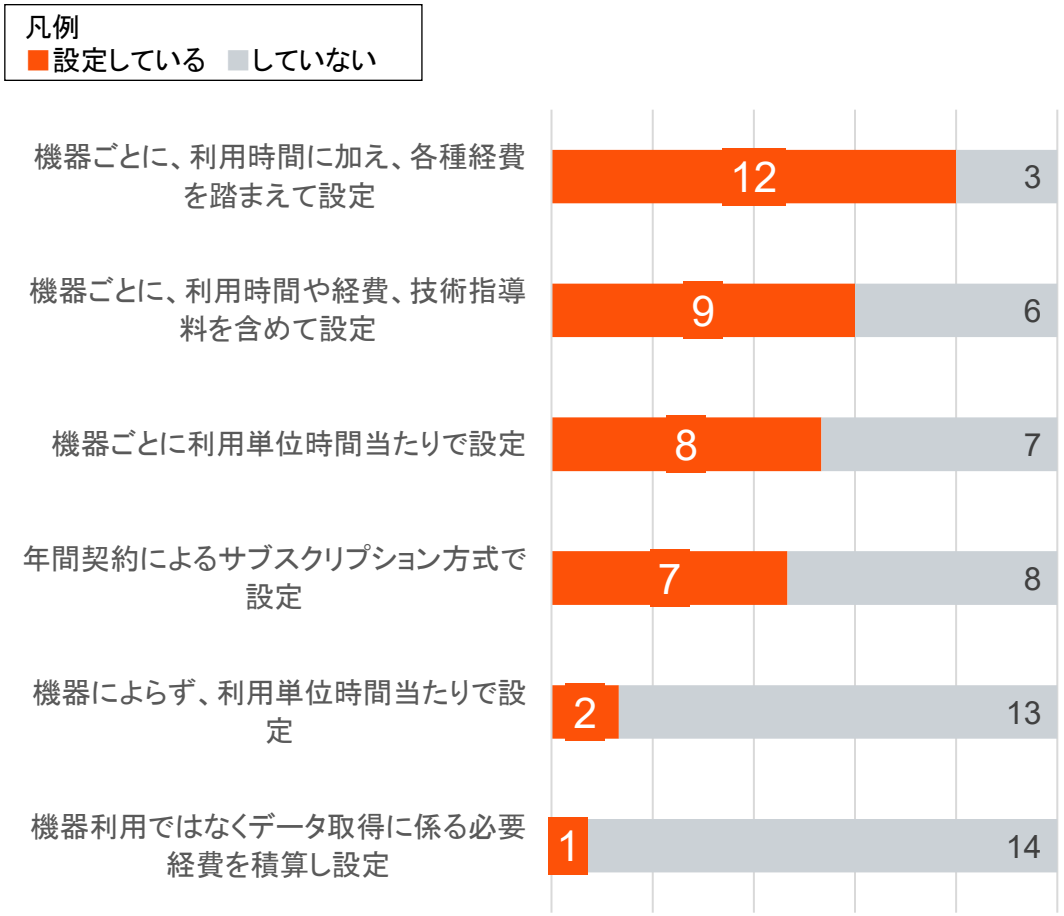
■ 一部の特殊な機器については、部局で利用料金を別に定めている。（筑波大学）

Q.3-3
大学全学での方針とは別に、機能・規模別での設備・施設のレベル等に応じた運用ルールを詳細に設定していますか？

	全学での方針のみ設定している	設備・施設単位まで統括部局にて設定している	設備・施設単位での設定は研究者等の現場管理者に委ねている
北海道大学	－	○	○
東北大学	○	－	－
筑波大学	○	－	－
東京農工大学	－	○	－
東京科学大学	－	－	○
長岡技術科学大学	－	－	○
信州大学	－	－	○
金沢大学	－	－	○
東海国立大学機構	－	－	○
大阪大学	－	－	○
広島大学	○	－	－
山口大学	○	－	－
琉球大学	○	－	－
名古屋市立大学	－	○	－
早稲田大学	－	－	○
	5	**3**	**8**

Q.3-4
利用料金はどのように設定していますか？（複数選択）

■ 利用時間に加え、必要経費を踏まえて設定する大学がほとんどであるが、機器の性質や特性に応じて設定しているため、一律的な考え方ではない。



その他：

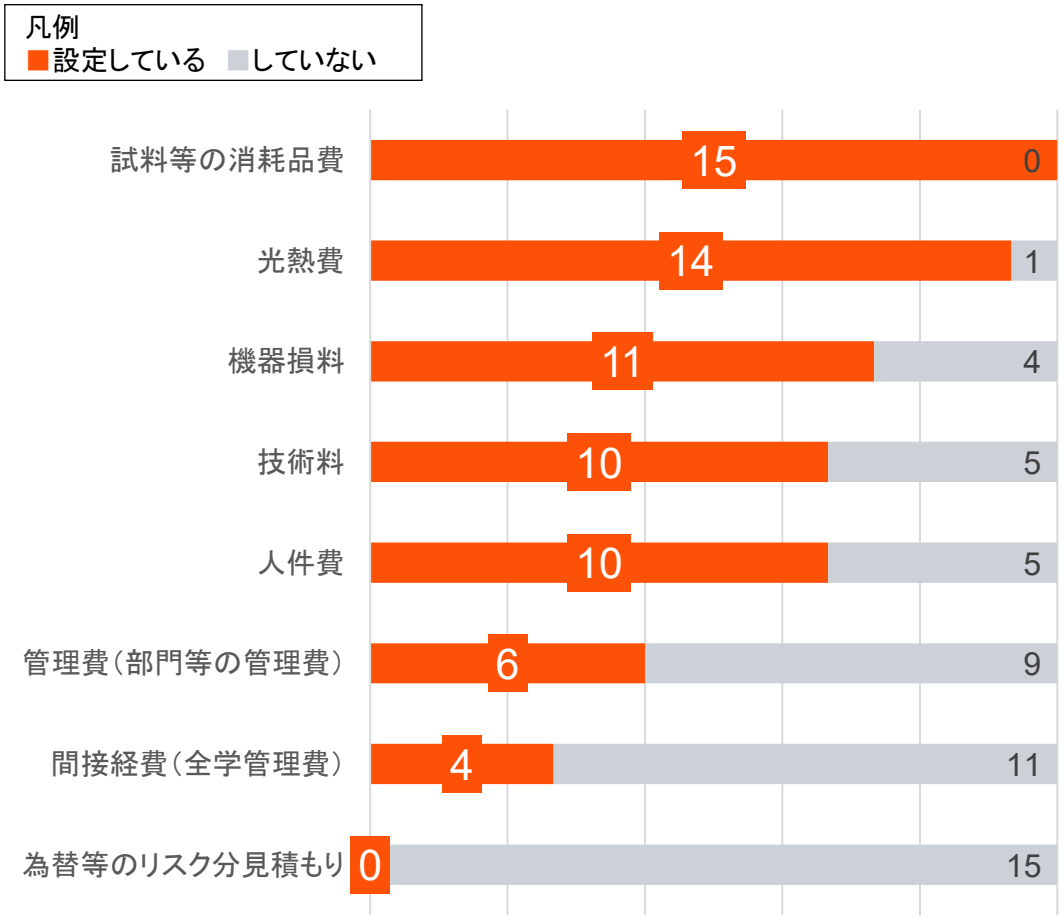
- 機器によっては時間以外の単位で設定している。（東北大学）
- 技術指導料、消耗品日等は別途オプション料金として設定している。（東京農工大学）
- 時間だけではなく検体数など、機器の性質に応じて設定している。（東海国立大学機構）
- 1サンプル当たりで料金設定する機器もある（山口大学）
- 機器ごとの利用時間や各種経費の他、利用回数、利用日数等から設定（名古屋市立大学）

Q.3-4
利用料金はどのように設定していますか？（複数選択）

	機器によらず、利用単位時間当たりで設定	機器ごとに利用単位時間当たりで設定	機器ごとに、利用時間に加え、各種経費を踏まえて設定	機器ごとに、利用時間や経費、技術指導料を含めて設定	機器利用ではなくデータ取得に係る必要経費を積算し設定	年間契約によるサブスクリプション方式で設定
北海道大学	○	－	－	－	○	－
東北大学	－	○	○	○	－	－
筑波大学	－	－	－	○	－	－
東京農工大学	－	－	○	－	－	○
東京科学大学	－	○	○	○	－	○
長岡技術科学大学	－	○	○	○	－	－
信州大学	－	○	○	○	－	○
金沢大学	－	○	○	○	－	○
東海国立大学機構	－	－	○	○	－	－
大阪大学	－	○	○	○	－	○
広島大学	－	○	○	－	－	○
山口大学	－	○	○	－	－	○
琉球大学	－	－	○	○	－	－
名古屋市立大学	○	－	－	－	－	－
早稲田大学	－	－	○	－	－	－
	2	**8**	**12**	**9**	**1**	**7**

Q.3-5
利用料金の算定に係る積算に含める項目について基本的な考え方について、教えてください。（複数選択）

- 消耗品費と光熱費は多くの大学が設定。
- 機器損料や人件費、技術料は換算していない大学も存在する。



その他：
- 機器保守費（東北大学）
- メンテナンス費用等（業者に発注するものも含む）、スペースチャージ（東海国立大学機構）
- 利用対象によって人件費、技術料等も勘案（大阪大学）

Q.3-5
利用料金の算定に係る積算に含める項目について基本的な考え方について、教えてください。（複数選択）

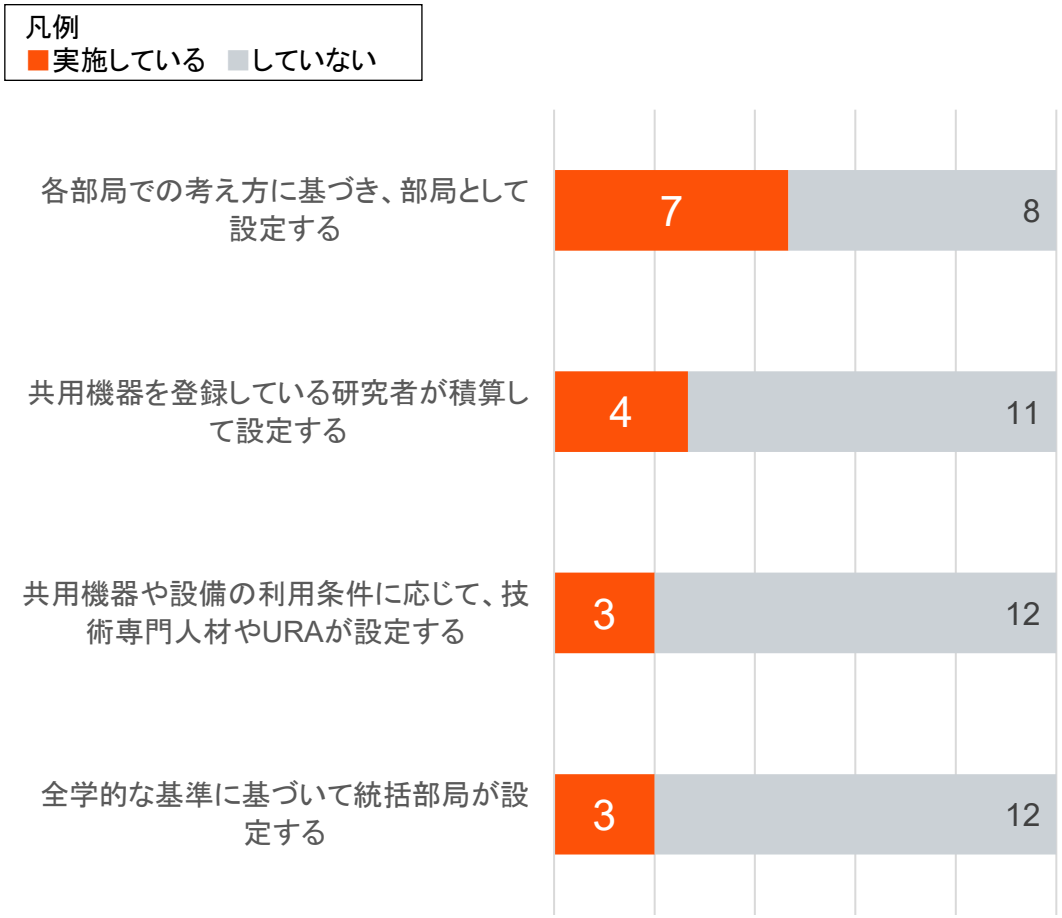
	人件費	技術料	光熱費	試料等の消耗品費	機器損料	管理費（部門等の管理費）	間接経費（全学管理費）	為替等のリスク分見積もり
北海道大学	○	○	○	○	○	○	○	－
東北大学	○	－	○	○	○	－	○	－
筑波大学	○	○	○	○	○	○	－	－
東京農工大学	－	－	○	○	○	－	－	－
東京科学大学	－	○	○	○	－	－	－	－
長岡技術科学大学	－	○	○	○	○	－	－	－
信州大学	○	○	○	○	－	○	○	－
金沢大学	○	○	○	○	○	－	－	－
東海国立大学機構	○	○	○	○	○	－	－	－
大阪大学	○	○	○	○	○	○	○	－
広島大学	○	○	○	○	○	○	－	－
山口大学	○	－	○	○	○	○	－	－
琉球大学	－	○	○	○	－	－	－	－
名古屋市立大学	○	－	○	○	－	－	－	－
早稲田大学	－	－	－	○	○	－	－	－
	10	10	14	15	11	6	4	0

Q.3-6
利用料金の算定に係る積算式等が設定されている場合は、その式を回答してください。

筑波大学	貸付料+ 学内利用負担金((光熱水料 + 保守性能部品費 + メンテ・作業費 + 消耗品費)/標準時間)+ 技術指導料 + 管理費 + 消費税
東京農工大学	年度当たりの維持管理経費÷年度当たりの利用見込み単位数 ※学内利用者と学外利用者では、維持管理経費の積算費目に差をつけている。
長岡技術科学大学	利用料金（円/時間） ＝ 単位期間に発生するメンテナンス等の維持費用（円） / 単位期間の利用時間（時間） （機器の更新費用や突発的な故障による修理費用は含まない）
信州大学	機器に利用にかかる光熱費、消耗品などのランニングコストから算出している。
東海国立大学機構	（年間の人件費+技術料+光熱費+消耗品費+機器損料+メンテナンス費用+スペースチャージ）÷/年間利用可能時間 or 年間受入可能検体数
大阪大学	減価償却費 + 光熱費 + 消耗品等（ + 人件費等）
広島大学	光熱水料、消耗品費、寒剤費、修理費、保守費、減価償却費、人件費（メンテナンス）、人件費（依頼測定）の各時間当たり単価を加算し、 管理費（学内10%、学外25%）を加算
山口大学	山口大学研究設備利用料金等算定基準を制定し、基準の考え方により算定
早稲田大学	計算式の例として示している式は次のとおりだが、部局や当該機器の実情に応じて変更することを認めている。 利用料金（円/時間）=（年間ランニングコスト+廃棄費用÷想定耐用年数）÷想定年間利用時間

Q.3-7
利用料金の設定方針について教えてください。（複数選択）

■ 部局として設定している大学や研究者や技術職員が設定しているケースが多いが、一部大学は全学統括部局で設定している。



その他：

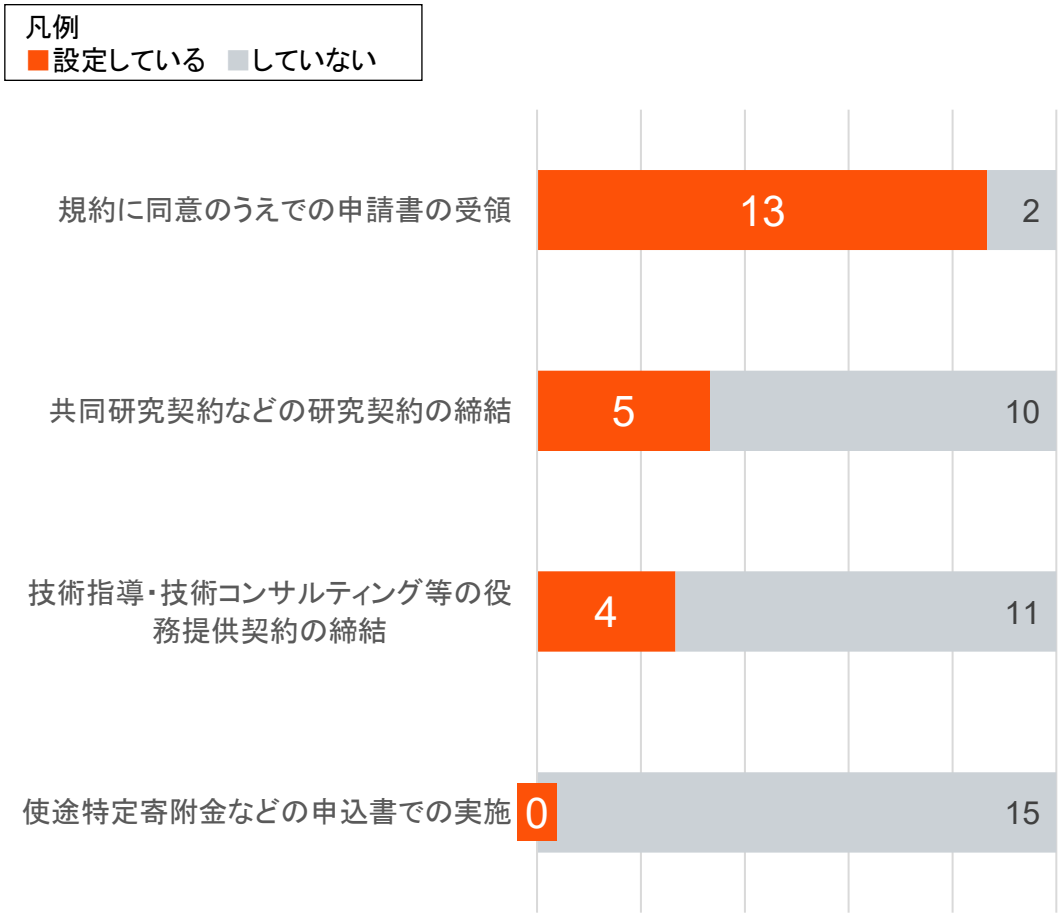
- 全学的な基準に基づき、管理担当者（研究者、技術専門人材等）が設定する（北海道大学）
- 全学的な基準に基づいて機器管理部局で料金案を作成し、統括部局において設定する。（東北大学）
- 一部の特殊な機器については、部局で利用料金を別に定めている。（筑波大学）
- 利用料金の計算方法を統括部局が設定している（計算は各機器管理者において行う）（東海国立大学機構）
- 全学的な基準に基づき、機器を管理する施設で設定（山口大学）
- 部局にて設定し、統括部局（全学研究施設運営会議）にて審議の上、決定する（名古屋市立大学）

Q.3-7
利用料金の設定方針について教えてください。（複数選択）

	全学的な基準に基づいて統括部局が設定する	各部局での考え方に基づき、部局として設定する	共用機器を登録している研究者が積算して設定する	共用機器や設備の利用条件に応じて、技術専門人材やURAが設定する
北海道大学	－	－	－	－
東北大学	－	－	○	○
筑波大学	○	－	－	－
東京農工大学	○	－	－	－
東京科学大学	－	○	－	－
長岡技術科学大学	－	○	○	○
信州大学	－	○	－	－
金沢大学	－	－	○	－
東海国立大学機構	－	－	－	－
大阪大学	○	○	－	－
広島大学	○	－	○	○
山口大学	－	－	－	－
琉球大学	－	○	－	－
名古屋市立大学	－	－	－	－
早稲田大学	－	○	－	－
	4	**6**	**4**	**3**

Q.3-8
共用設備・機器の利用にあたっての契約形態にはどのような形態がありますか？（複数選択）

- 規約同意による申請書という形態での契約が可能となっている。
- 一方で、共同研究契約や技術コンサルティング等の契約も多いが主に学外や企業に対する契約形態かと考えられる。

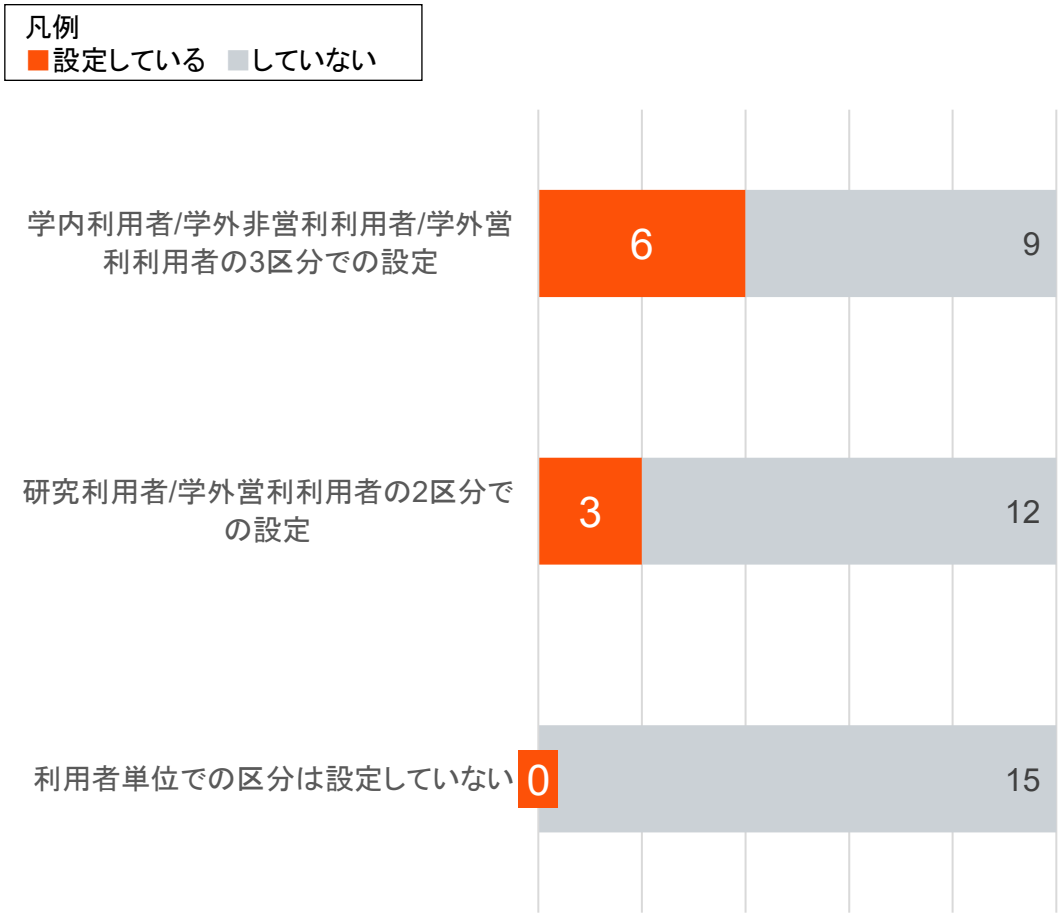


Q.3-8
共用設備・機器の利用にあたっての契約形態にはどのような形態がありますか？（複数選択）

	技術指導・技術コンサルティング等の役務提供契約の締結	共同研究契約などの研究契約の締結	規約に同意のうえでの申請書の受領	使途特定寄附金などの申込書での実施	その他
北海道大学	○	－	○	－	－
東北大学	－	－	○	－	－
筑波大学	－	－	○	－	－
東京農工大学	－	－	○	－	－
東京科学大学	－	－	○	－	－
長岡技術科学大学	○	○	○	－	－
信州大学	－	○	○	－	－
金沢大学	－	－	○	－	－
東海国立大学機構	○	○	○	－	－
大阪大学	－	－	○	－	－
広島大学	－	○	－	－	－
山口大学	○	○	○	－	－
琉球大学	－	－	－	－	○
名古屋市立大学	－	－	○	－	－
早稲田大学	－	－	○	－	－
	4	**5**	**13**	**0**	**1**

Q.3-9
利用者ごとの料金区分はどのように設定していますか？

■　利用者別の料金区分は全大学が導入済み。



その他：

- 学内自部局、学内他部局、学外（大学・公的機関）、学外（一般）（北海道大学）
- 機器設置部局内利用者/部局外利用者/学外利用者の3区分での設定が基本。（東北大学）
- 学内利用者/学外利用者の2区分（機器によっては学外利用者のうち、研究機関と企業で別に定めている。）（筑波大学）
- ①学内、②学外者（アカデミック機関+謝辞）、③学外者（②以外）で設定（東京農工大学）
- 学内利用者/学外利用者の区分で設定（東京科学大学）
- 学内利用者/学外教育機関/学外一般企業の3区分での設定（長岡技術科学大学）
- 部局内利用者／部局間利用者／学外利用者（大阪大学）
- 学内・学外と直接利用・依頼測定の区分により設定（広島大学）
- 区分については、部局に応じて設定／非設定としている（早稲田大学）

Q.3-9
利用者ごとの料金区分はどのように設定していますか？

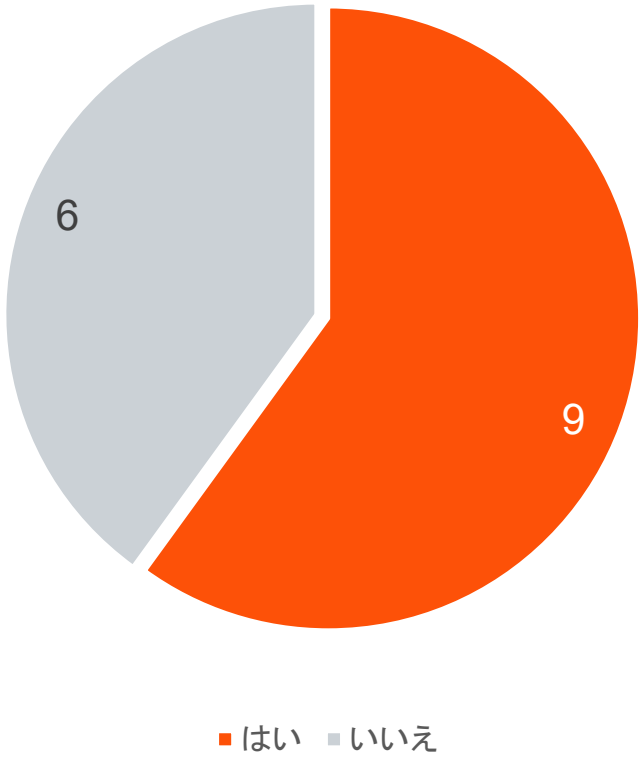
	学内利用者/学外非営利利用者/学外営利利用者の3区分での設定	研究利用者/学外営利利用者の2区分での設定	利用者単位での区分は設定していない
北海道大学	−	−	−
東北大学	−	−	−
筑波大学	−	−	−
東京農工大学	−	−	−
東京科学大学	○	−	−
長岡技術科学大学	○	−	−
信州大学	○	−	−
金沢大学	○	○	−
東海国立大学機構	○	−	−
大阪大学	−	−	−
広島大学	−	−	−
山口大学	○	−	−
琉球大学	−	○	−
名古屋市立大学	−	○	−
早稲田大学	−	−	−
	6	**3**	**0**

Q.3-10
料金算定基準が学内と学外で異なる場合、その違いを教えてください。

東北大学	学外料金には減価償却費相当額を積算している。
筑波大学	貸付料、技術指導料、管理費について設定の違いがある。
東京農工大学	積算項目が学内者と学外者で差異があるため。
東京科学大学	料金設定は、次の比率で設定をおこなっている。学内:学外（学術利用）:学外（産業利用）＝1:2:3
長岡技術科学大学	学内利用料金を基準に、学外教育機関は2倍、学外一般企業は4倍
信州大学	学内は機器に利用にかかる光熱費、消耗品などのランニングコストから算出しているが、学外には職員の人件費、間接経費などを加算している。
金沢大学	学外の方が利用料金が高い。
東海国立大学機構	学内者に対しては、人件費やスペースチャージは積算せず、利用促進のために一定の割引などを設定する場合がある。学外者に対しては、割引はせず、また間接経費的な加算を行う場合もある。
大阪大学	人件費及び技術料等の有無
広島大学	光熱水料、減価償却費、機器メンテナンスにかかる人件費は学外料金のみに含めている。
山口大学	学内:人件費、消耗品費等、光熱水費、保守・メンテナンス費、諸雑費 学外:上記に加え、更新費（減価償却費相当額）、管理費
琉球大学	学内者は必要経費のみ、学外利用者には維持管理費も含めた経費を計上している。
名古屋市立大学	学外料金は学内料金の2倍と定めている
早稲田大学	区分設定をしている部局としては、共同利用・共同研究拠点に選定されている部局があるが、当該部局では以下の運用としている。 ・学内利用者・学外利用者（共同研究）1倍 ・学外利用者（成果報告有り）2倍 ・学外利用者（成果報告無し）10倍

Q.3-11
設備・機器利用について、決済システム等（既存の決済システムなど）によって利用料を徴収できますか？

■ 半数強の大学では、決済システムによる料金徴収を可能としている。



回答大学一覧

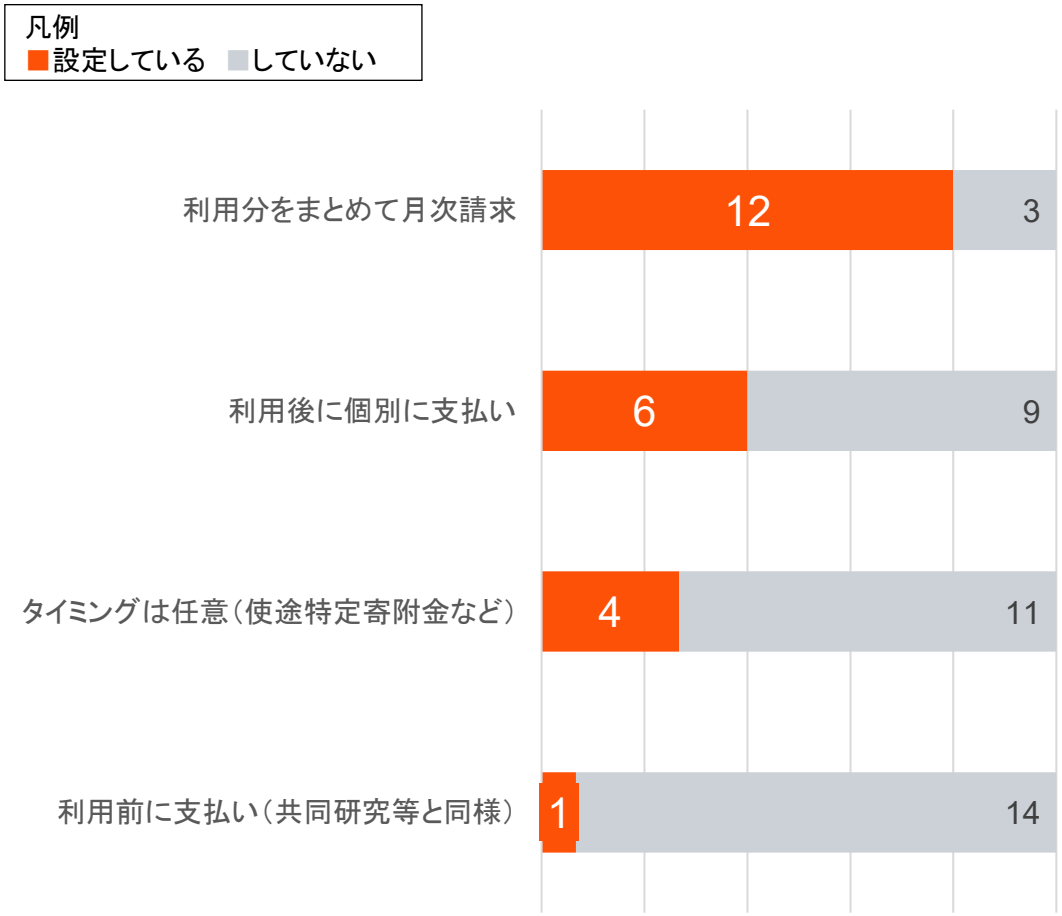
はい	✓ 北海道大学 ✓ 東北大学 ✓ 東京科学大学 ✓ 長岡技術科学大学 ✓ 信州大学 ✓ 金沢大学 ✓ 大阪大学 ✓ 琉球大学 ✓ 早稲田大学
いいえ	✓ 筑波大学 ✓ 東京農工大学 ✓ 東海国立大学機構 ✓ 広島大学 ✓ 山口大学 ✓ 名古屋市立大学

Q.3-12
（Q.3-11で「いいえ」の場合）利用料はどのように徴収していますか？

筑波大学	共用システムで得られる利用データを基に集計し、学内者の場合には、支払い予算確認後に予算振替処理（科研費等の場合には請求書発行）、学外者の場合には、請求書を発行している。
東京農工大学	予約システムで利用時間等を集計し、それに基づき請求している。
東海国立大学機構	設備・機器共用システム（予約管理システム）に決済機能が無いため、利用状況をCSVファイルとして出力し、経理事務を通じて各利用者に請求書を送付している。
広島大学	大学連携研究設備ネットワークから4半期ごとに利用データをダウンロードし、学内は利用料を負担する経理単位と予算科目を確認し、費用振替により徴収している。学外は請求書を郵送し振り込みにより徴収している。
山口大学	予約システム等から機器利用実績を基に請求金額を集計。学内は財務会計システムでの予算振替、学外は請求書を発行し料金徴収。
名古屋市立大学	利用料は、本学で使用している機器管理予約システムにおいて集計（確定）後、研究室（利用者）が、支払財源を入力し明細書を作成する。その後、同明細書に基づき経理担当者（事務）が、指定された財源に基づき、利用料の引去り等の経理処理を財務会計システム上で行なう。利用料の集計（確定）は、年度を3～4期に区分し行なっている。なお、機器管理予約システムと財務会計システムとは、連携していない。

Q.3-13
利用料の請求タイミングを教えてください。（複数選択）

- 月次請求している大学が多い。
- 機器や条件によって異なるケースもあるため、一律的な請求タイミングが設定されているわけではない。

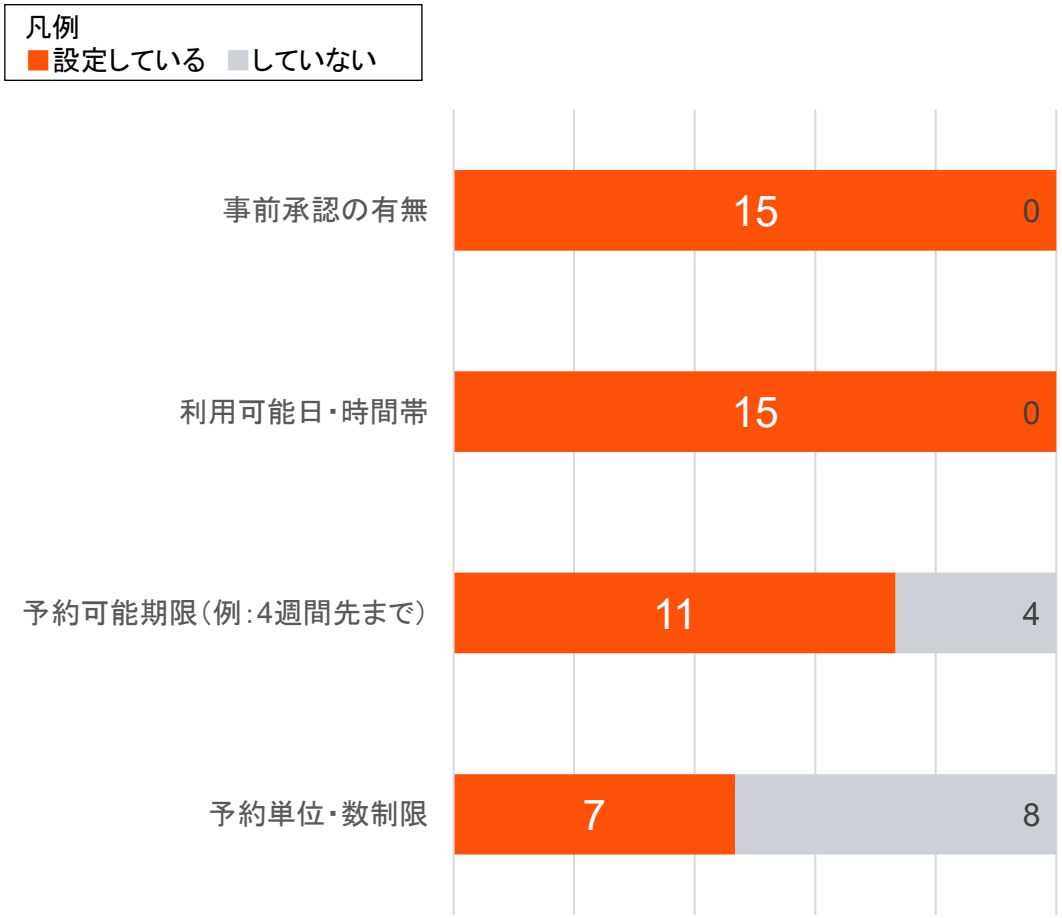


Q.3-13
利用料の請求タイミングを教えてください。（複数選択）

	利用前に支払い（共同研究等と同様）	利用後に個別に支払い	利用分をまとめて月次請求	タイミングは任意（使途特定寄附金など）
北海道大学	－	－	○	－
東北大学	－	－	○	－
筑波大学	－	－	○	－
東京農工大学	－	○	○	○
東京科学大学	－	○	○	－
長岡技術科学大学	○	○	○	－
信州大学	－	－	○	－
金沢大学	－	－	－	○
東海国立大学機構	－	○	－	－
大阪大学	－	○	○	○
広島大学	－	－	○	－
山口大学	－	○	－	○
琉球大学	－	－	○	－
名古屋市立大学	－	－	○	－
早稲田大学	－	－	○	－
	1	**6**	**12**	**4**

Q.3-14
共用機器や設備の利用にあたって、どのような予約条件がありますか？（複数選択）

- 事前承認は予約において必須としている（機器による）。
- 一律的な条件というよりも、多くの大学や機器単位で異なる条件を設定しているものと思われる。



その他：

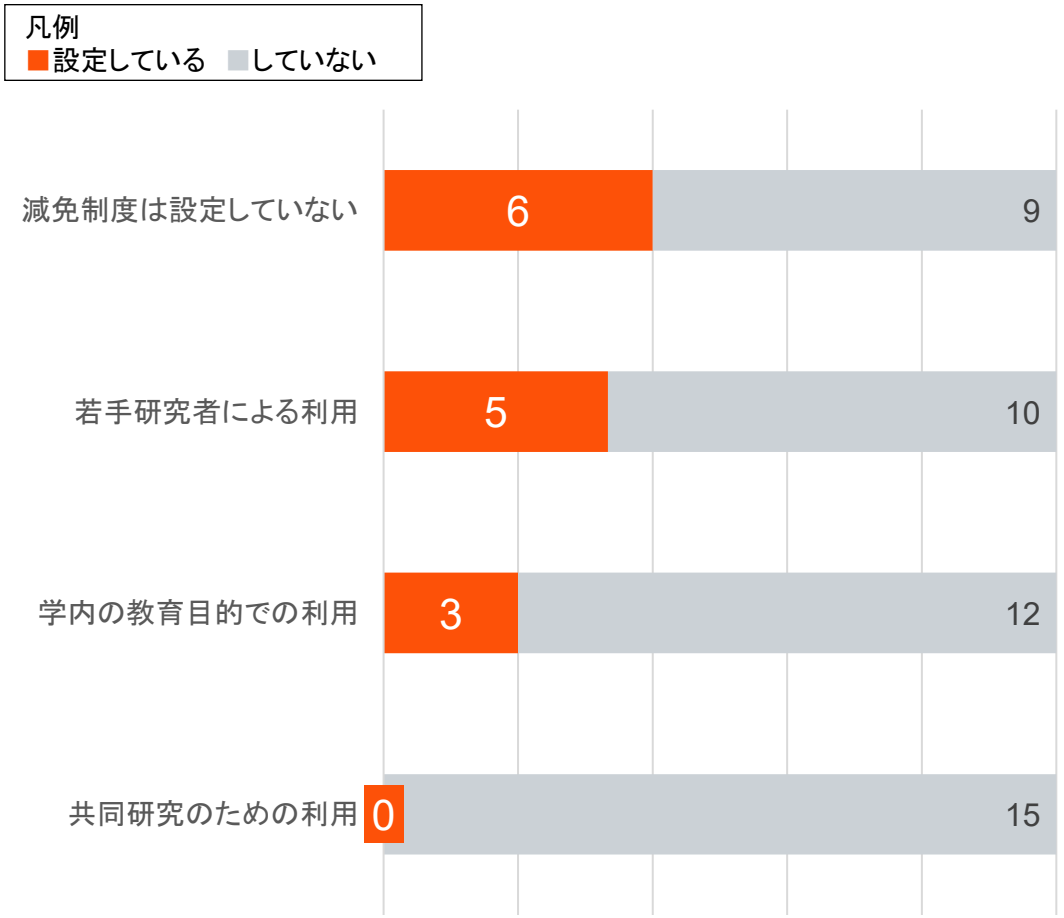
- 上記の条件は機器ごとに設定している。（東北大学）
- 稼働率の高い機器は1週間あたりの上限を定めている場合がある（筑波大学）
- 事前承認は機器による（東京農工大学）
- 講習・試験を行いライセンスを発行し自己測定を認めている。ライセンス取得者は予約・自己測定（事前承認無し）が可能。ただし、時間外利用については事前に申請・承認が必要。（長岡技術科学大学）
- 機器所有部局所属の利用者、他部局からの利用者、学外からの利用者で異なる条件となっている（大阪大学）
- 一部の機器は、その設置場所が日常的に立入り可能な場所ではないことから、管理者に個別に相談・予約する運用を行なっている。（例：共同利用施設以外の研究室）（名古屋市立大学）

Q.3-14
共用機器や設備の利用にあたって、どのような予約条件がありますか？（複数選択）

	利用可能日・時間帯	予約可能期限（例：4週間先まで）	予約単位・数制限	事前承認の有無
北海道大学	○	○	○	○
東北大学	○	○	－	○
筑波大学	○	○	－	○
東京農工大学	○	－	－	○
東京科学大学	○	－	－	○
長岡技術科学大学	○	○	○	○
信州大学	○	○	○	○
金沢大学	○	○	－	○
東海国立大学機構	○	○	○	○
大阪大学	○	○	－	○
広島大学	○	○	－	○
山口大学	○	○	○	○
琉球大学	○	－	○	○
名古屋市立大学	○	－	－	○
早稲田大学	○	○	○	○
	12	11	7	15

Q.3-15
利用料金の減免制度はありますか？（複数選択）

- 若手の利用や教育目的については減免制度を導入している大学が存在する。
- 制度としては定めていないものの、一部の大学では補助等を実施している。



その他：

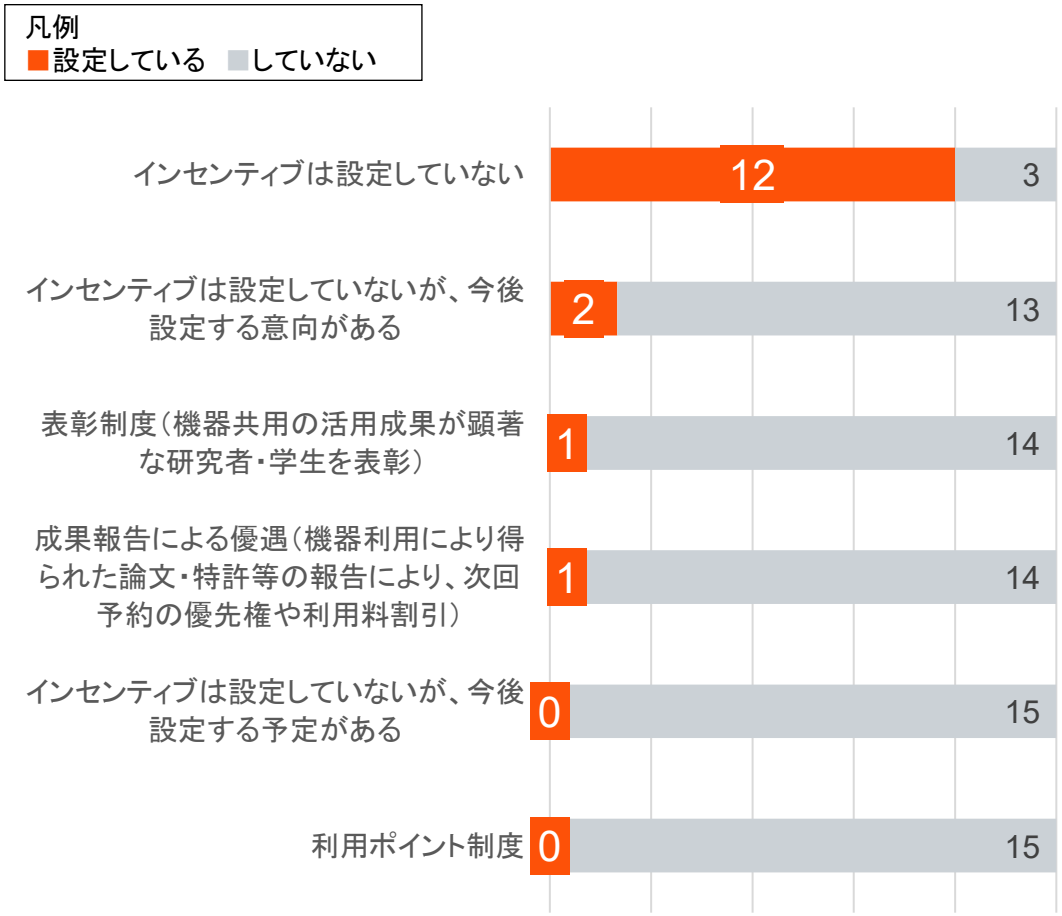
- 創発研究者、JPEAKS連携研究プラットフォーム研究者には利用料の補助あり（北海道大学）
- TI-FRISのような他大学との連携で採択された事業に係る共用の際には他大学の教員でも学内料金で利用できる制度がある。（東北大学）
- 若手研究者利用料延納制度、デポジット制度（東京農工大学）
- 機器管理者は任意の減免制度を提案でき、承認されれば適用される（東海国立大学機構）
- 中国地方国立大学による本学の機器の利用料は本学の学内料金を適用し、利用促進を図っている。（広島大学）
- 研究機器利用サポート制度（利用したことが無い機器の利用料を支援するもの）（山口大学）

Q.3-15
利用料金の減免制度はありますか？（複数選択）

	減免制度は設定していない	学内の教育目的での利用	共同研究のための利用	若手研究者による利用
北海道大学	○	－	－	－
東北大学	－	－	－	○
筑波大学	－	－	－	○
東京農工大学	－	－	－	－
東京科学大学	－	－	－	○
長岡技術科学大学	－	○	－	－
信州大学	○	－	－	－
金沢大学	－	○	－	○
東海国立大学機構	－	－	－	○
大阪大学	○	－	－	－
広島大学	－	－	－	－
山口大学	○	－	－	－
琉球大学	－	○	－	－
名古屋市立大学	○	－	－	－
早稲田大学	○	－	－	－
	6	**3**	**0**	**5**

Q.3-16
利用者向けのインセンティブはありますか？（複数選択）

- 利用者促進に関するインセンティブは多くの大学では実施していない。
- 早稲田大学や長岡技術科学大学については、表彰制度などの奨励による利用者促進を推進している。



その他：

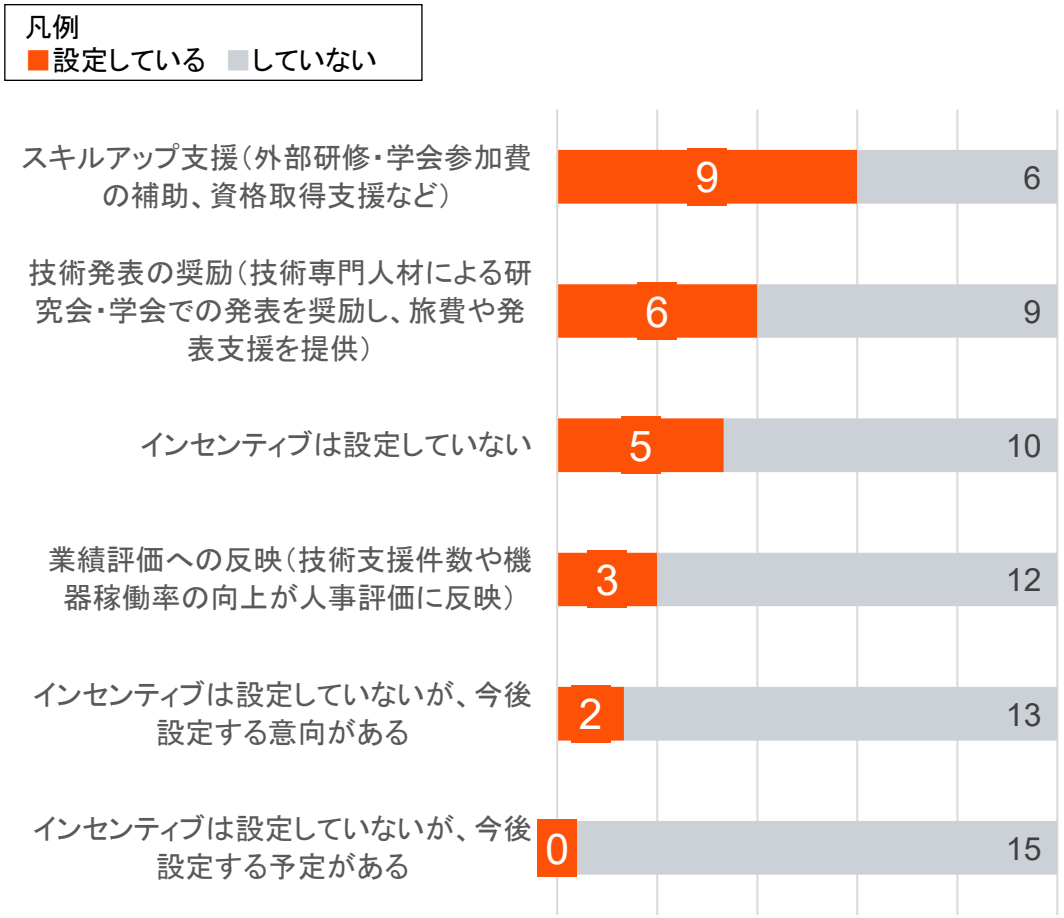
- 各機器に担当教員を配置し、インセンティブとして利用料金を割引（長岡技術科学大学）
- 学内利用者に対するインセンティブは設定されていないが、学外利用者に関しては、共同利用・共同研究拠点に選定されている部局においては、成果報告の有無により利用料金が変動する。表彰制度ではないが、一定基準以上の機器利用など、認定基準を満たした学生の技術認定制度を設けている（早稲田大学）

Q.3-16
利用者向けのインセンティブはありますか？（複数選択）

	利用ポイント制度	成果報告による優遇（機器利用により得られた論文・特許等の報告により、次回予約の優先権や利用料割引）	表彰制度（機器共用の活用成果が顕著な研究者・学生を表彰）	インセンティブは設定していないが、今後設定する予定がある	インセンティブは設定していないが、今後設定する意向がある	インセンティブは設定していない
北海道大学	－	－	－	－	－	○
東北大学	－	－	－	－	－	○
筑波大学	－	－	－	－	－	○
東京農工大学	－	－	－	－	－	○
東京科学大学	－	－	－	－	－	○
長岡技術科学大学	－	－	－	－	○	－
信州大学	－	－	－	－	－	○
金沢大学	－	－	－	－	－	○
東海国立大学機構	－	－	－	－	－	○
大阪大学	－	－	－	－	－	○
広島大学	－	－	－	－	－	○
山口大学	－	－	－	－	○	－
琉球大学	－	－	－	－	－	○
名古屋市立大学	－	－	－	－	－	○
早稲田大学	－	○	○	－	－	－
	0	**1**	**1**	**0**	**2**	**12**

Q.3-17
技術専門人材・管理者向けのインセンティブはありますか？（複数選択）

■ 新しい技術の取得や学びに関するインセンティブを設定している大学が多い。
■ 一部の大学では業績反映も行っている。



その他：

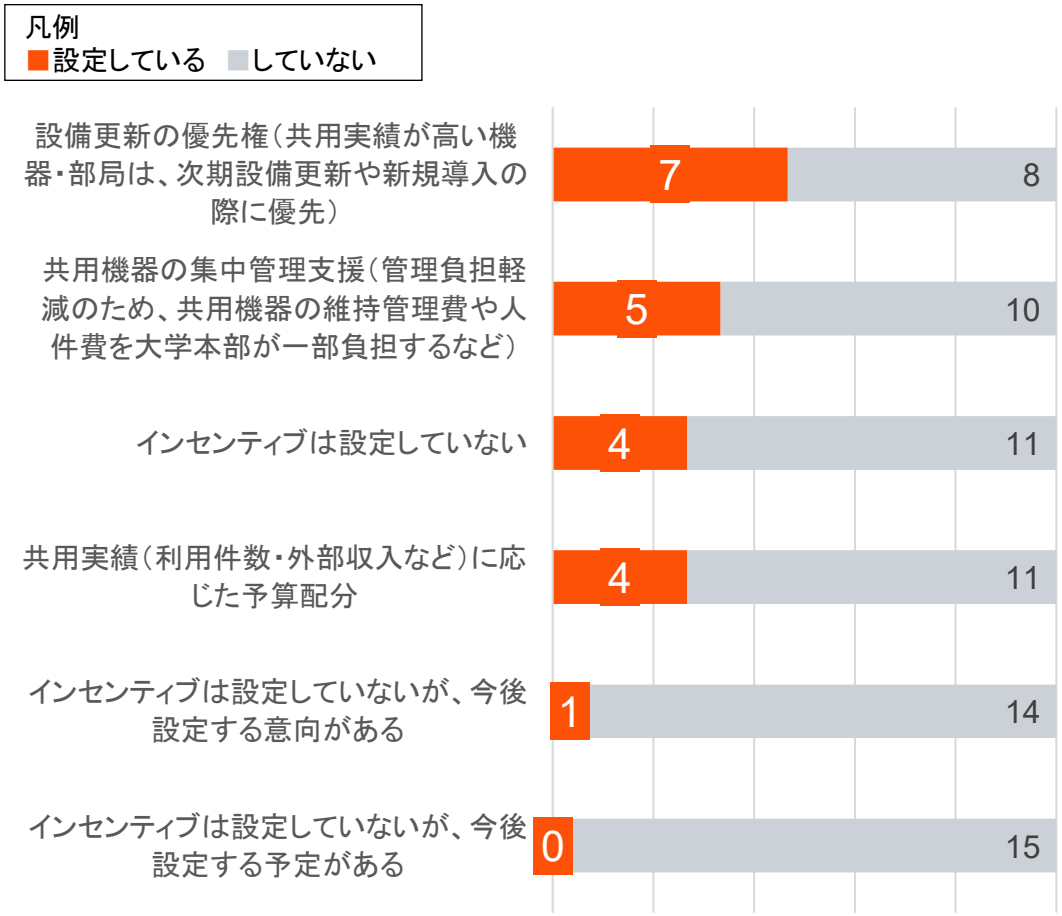
■ 本学は技術部が組織化され、多くの技術職員が技術部に所属している。スキルアップ支援としては、技術部独自の研修（教員から技術職員への講演会、技術職員同士の報告会など）が実施されている。また、業務上必要な資格取得のための補助制度もある。技術部独自の研修のほかに、キャリア形成などを目的とした人事研修もあり、人事研修は、専任職員であれば、技術職員、事務職員に関わらず全員が受講する（早稲田大学）

Q.3-17
技術専門人材・管理者向けのインセンティブはありますか？（複数選択）

	業績評価への反映（技術支援件数や機器稼働率の向上が人事評価に反映）	スキルアップ支援（外部研修・学会参加費の補助、資格取得支援など）	技術発表の奨励（技術専門人材による研究会・学会での発表を奨励し、旅費や発表支援を提供）	インセンティブは設定していないが、今後設定する予定がある	インセンティブは設定していないが、今後設定する意向がある	インセンティブは設定していない
北海道大学	－	－	－	－	－	○
東北大学	－	－	－	－	－	○
筑波大学	－	○	－	－	－	－
東京農工大学	－	－	－	－	－	○
東京科学大学	○	○	○	－	－	－
長岡技術科学大学	－	○	○	－	－	－
信州大学	－	－	－	－	－	○
金沢大学	－	○	○	－	－	－
東海国立大学機構	○	○	○	－	－	－
大阪大学	－	○	－	－	○	－
広島大学	－	－	－	－	○	－
山口大学	○	○	○	－	－	－
琉球大学	－	－	－	－	－	○
名古屋市立大学	－	○	○	－	－	－
早稲田大学	－	○	－	－	－	－
	3	**9**	**6**	**0**	**2**	**5**

Q.3-18
組織・部局向けのインセンティブはありますか？（複数選択）

■ 約半数の大学は共用設備に関する維持更新や収入の還元、設備更新など、対部局に対するインセンティブを設定している。



その他：

■ 統括部局の管理費を除いた機器利用料収入の全額を還元している。（東北大学）

■ 部局から共用を申し出た機器についてはスペースチャージの負担を減免する制度を導入している。（東京科学大学）

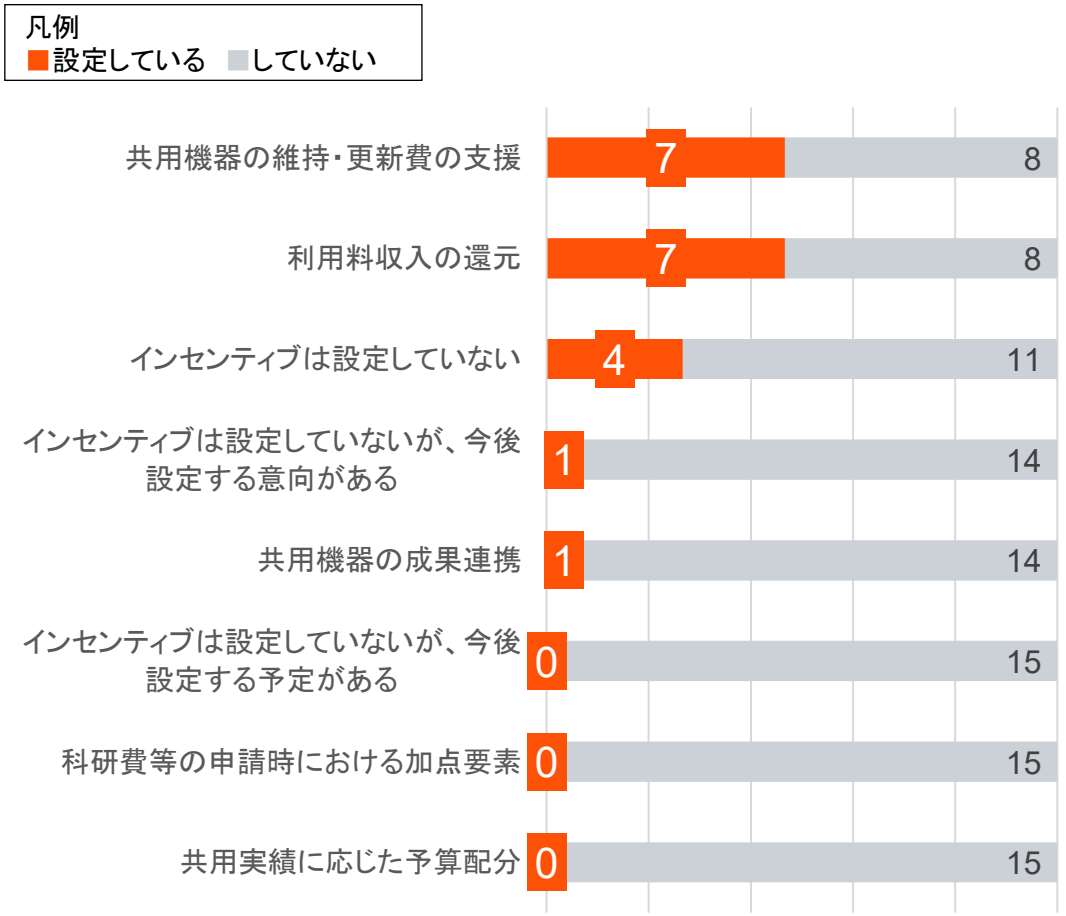
■ 技術職員がスキルアップを目的として利用する場合は無料。（長岡技術科学大学）

Q.3-18
組織・部局向けのインセンティブはありますか？（複数選択）

	共用実績（利用件数・外部収入など）に応じた予算配分	設備更新の優先権（共用実績が高い機器・部局は、次期設備更新や新規導入の際に優先）	共用機器の集中管理支援（管理負担軽減のため、共用機器の維持管理費や人件費を大学本部が一部負担するなど）	インセンティブは設定していないが、今後設定する予定がある	インセンティブは設定していないが、今後設定する意向がある	インセンティブは設定していない
北海道大学	－	○	－	－	－	－
東北大学	○	－	－	－	－	－
筑波大学	○	○	○	－	－	－
東京農工大学	－	－	－	－	－	○
東京科学大学	－	－	－	－	－	－
長岡技術科学大学	○	○	○	－	－	
信州大学	－	－	－	－	－	○
金沢大学	－	○	○	－	－	－
東海国立大学機構	－	○	○	－	－	－
大阪大学	○	－	－	－	○	－
広島大学	－	－	－	－	－	○
山口大学	－	－	○	－	－	－
琉球大学	－	○	－	－	－	－
名古屋市立大学	－	－	－	－	－	○
早稲田大学	－	○	－	－	－	－
	4	**7**	**5**	**0**	**1**	**4**

Q.3-19
統括部局に共用機器として登録した場合の研究者に対するインセンティブはありますか？（複数選択）

■ 約半数の大学は共用設備に関する維持更新や収入の還元を図ることで、直接的に研究者へのインセンティブを設定している。



その他：

- 教員業績評価基準の項目に含まれており、加点要素となっている（信州大学）
- 研究者にインセンティブを付与はしておらず、所属する部局にインセンティブを付与している（大阪大学）
- 技術職員による維持管理支援（山口大学）

Q.3-19
統括部局に共用機器として登録した場合の研究者に対するインセンティブはありますか？（複数選択）

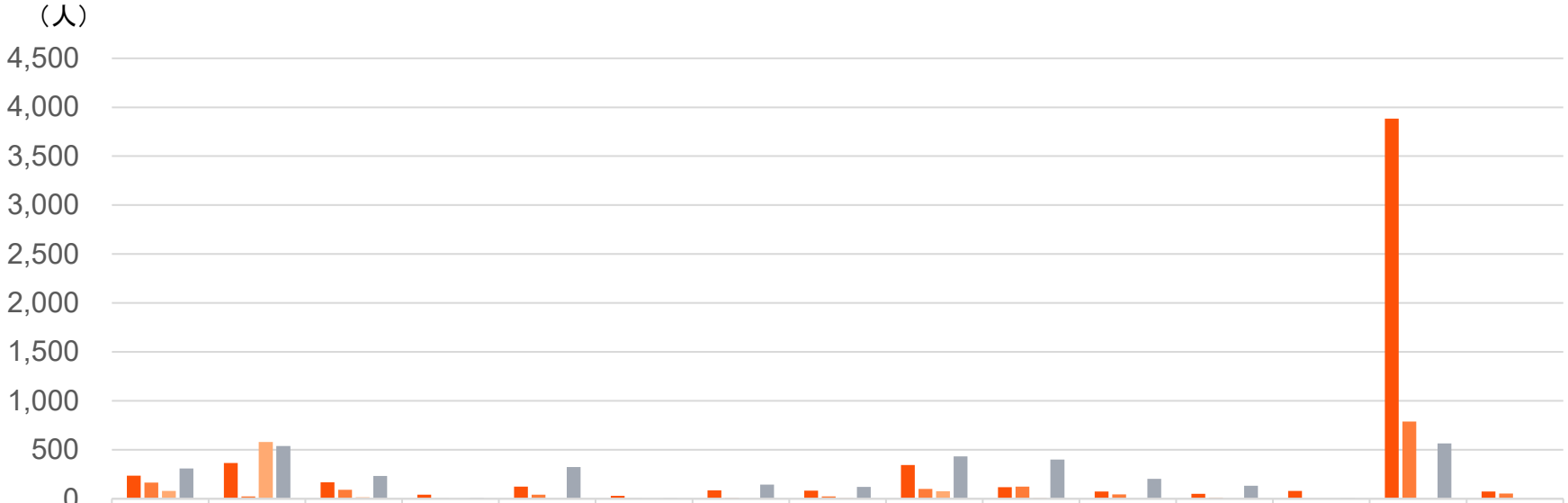
	利用料収入の還元	共用実績に応じた予算配分	共用機器の維持・更新費の支援	共用機器の成果連携	科研費等の申請時における加点要素	インセンティブは設定していないが、今後設定する予定がある	インセンティブは設定していないが、今後設定する意向がある	インセンティブは設定していない
北海道大学	○	－	○	－	－	－	－	－
東北大学	－	－	－	－	－	－	－	○
筑波大学	○	－	○	－	－	－	－	－
東京農工大学	－	－	－	－	－	－	－	○
東京科学大学	－	－	－	－	－	－	○	－
長岡技術科学大学	－	－	○	○	－	－	－	－
信州大学	－	－	－	－	－	－	－	－
金沢大学	○	－	○	－	－	－	－	－
東海国立大学機構	○	－	－	－	－	－	－	－
大阪大学	－	－	－	－	－	－	－	○
広島大学	－	－	○	－	－	－	－	－
山口大学	○	－	○	－	－	－	－	－
琉球大学	○	－	○	－	－	－	－	－
名古屋市立大学	－	－	－	－	－	－	－	○
早稲田大学	○	－	－	－	－	－	－	－
	7	**0**	**7**	**1**	**0**	**0**	**1**	**4**

4

コアファシリティ化に関わる人材の課題に関する現状

Q.4-1
学内には全何名の技術専門人材（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）が所属していますか？雇用形態ごとに教えてください。

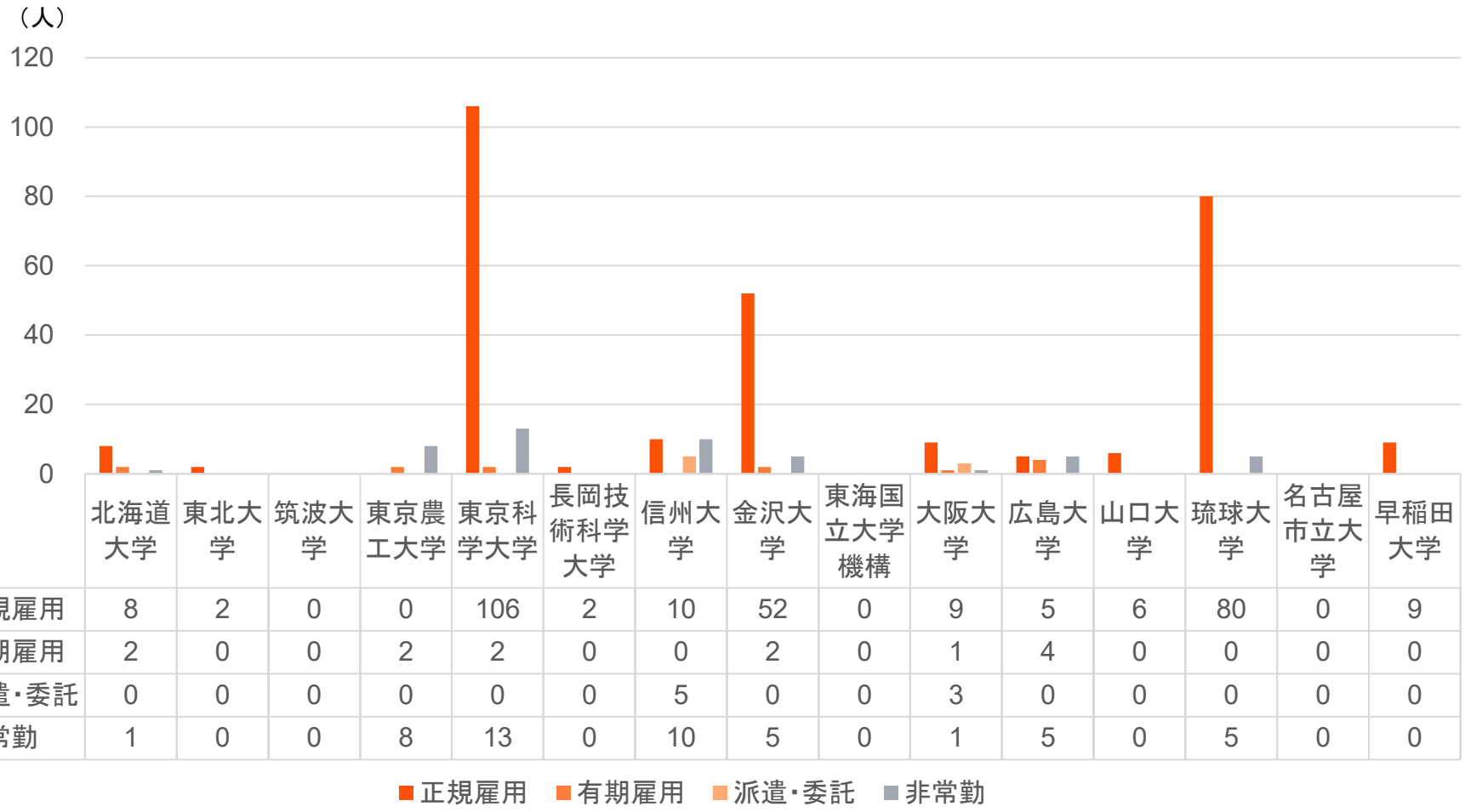
■　全学的に技術専門人材はしっかりと雇用しているものの、非常勤職員が多い。



	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学
正規雇用	235	365	168	42	123	29	86	82	344	118	74	50	80	3,884	75
有期雇用	164	25	93	2	42	2	10	23	100	123	46	13	0	789	53
派遣・委託	80	579	14	0	0	0	0	8	78	8	0	0	0	0	0
非常勤	308	539	232	8	323	6	145	121	434	400	204	134	5	566	0

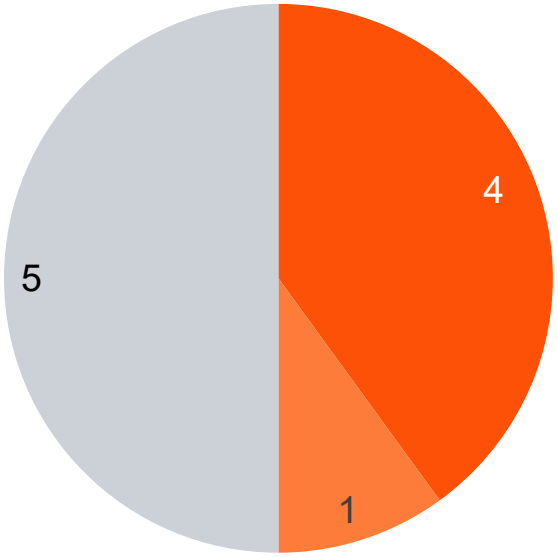
Q.4-2
上記で回答いただいた技術専門人材数のうち、統括部局に属している技術専門人材は何名ですか？雇用形態ごとに教えてください。

■ 東京科学大学は正規雇用の常勤技術専門人材を多く統括部局で抱えている。また、琉球大学はすべての技術専門人材を統括部局で雇用している。



	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学
正規雇用	8	2	0	0	106	2	10	52	0	9	5	6	80	0	9
有期雇用	2	0	0	2	2	0	0	2	0	1	4	0	0	0	0
派遣・委託	0	0	0	0	0	0	5	0	0	3	0	0	0	0	0
非常勤	1	0	0	8	13	0	10	5	0	1	5	0	5	0	0

Q.4-3
技術専門人材はどのように管理される方針ですか？



- 統括部局の直下で管理され、直接的に雇用
- 統括部局の直下で管理されているが、雇用は部局単位で実施
- 統括部局の直下に管理されているが、雇用は研究者単位で実施
- 統括部局に登録されているものの、部局単位で管理
- 統括部局に登録されているものの、研究室単位で管理
- 統括部局では管理されておらず、部局単位での配置

回答大学一覧

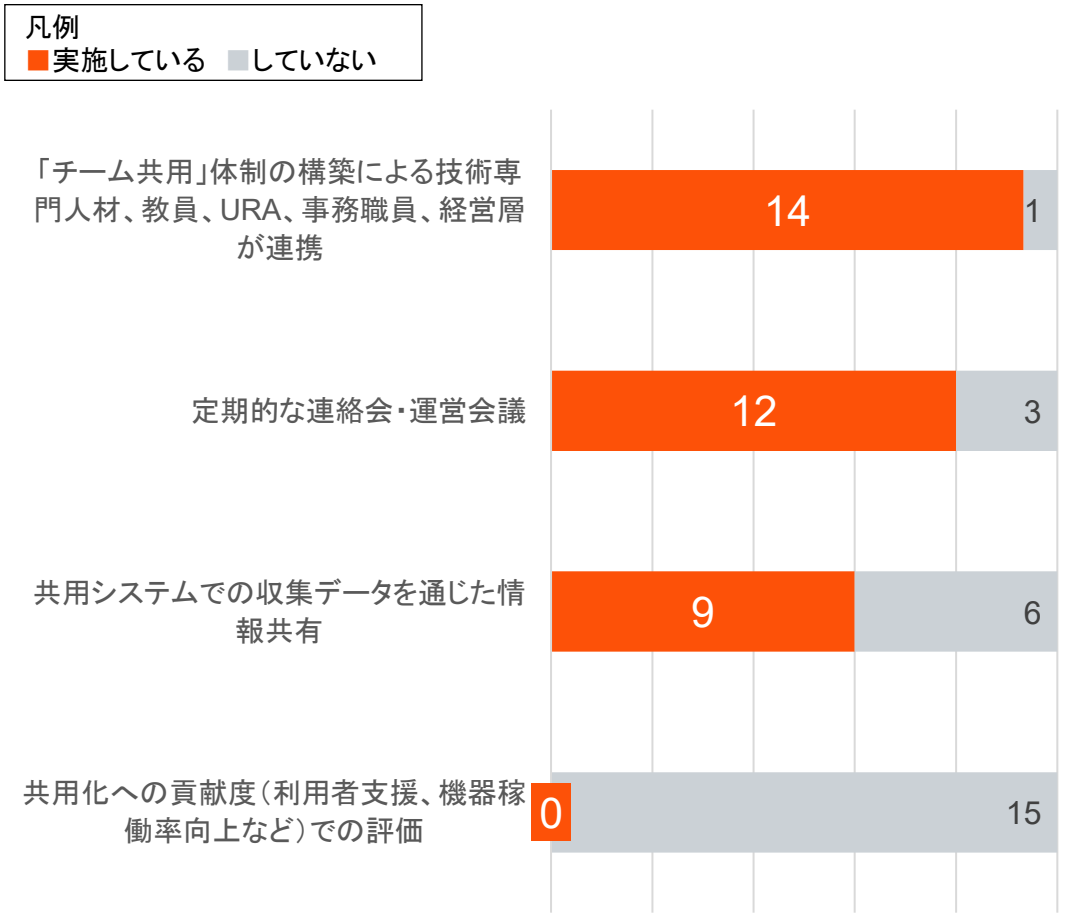
統括部局の直下で管理され、直接的に雇用	✓ 北海道大学 ✓ 東京農工大学 ✓ 東京科学大学 ✓ 琉球大学
統括部局に登録されているものの、部局単位で管理	✓ 広島大学
統括部局では管理されておらず、部局単位での配置	✓ 筑波大学 ✓ 長岡技術科学大学 ✓ 大阪大学 ✓ 山口大学 ✓ 名古屋市立大学

その他：

- 統括部局では管理されておらず、技術職員組織（総合技術部）で管理（東北大学）
- 統合技術院で管理され、雇用は部局単位で実施（信州大学）
- 統括部局に配置されているが、雇用は総合技術部で一括管理（金沢大学）
- 統括部局と連携している全学技術職員組織において直下で管理（大学の直接雇用）（東海国立大学機構）
- 技術職員は総合技術部に所属し、用務実施場所に配置（山口大学）
- 技術専門人材は技術部で一元管理（早稲田大学）

Q.4-4
統括部局と技術専門人材のコミュニケーション・情報連携はどのように実施されていますか？（複数選択）

■　研究者については、定期的な連絡会やチーム体制によって、積極的なコミュニケーションを図っている。

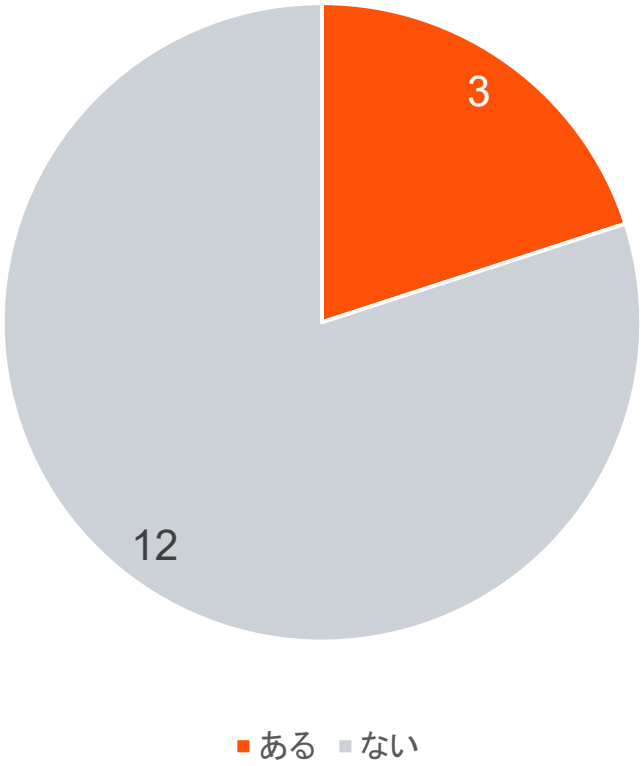


その他：
■ 人事異動（早稲田大学）

Q.4-4
統括部局と技術専門人材のコミュニケーション・情報連携はどのように実施されていますか？（複数選択）

	「チーム共用」体制の構築による技術専門人材、教員、URA、事務職員、経営層が連携	定期的な連絡会・運営会議	共用システムでの収集データを通じた情報共有	共用化への貢献度（利用者支援、機器稼働率向上など）での評価
北海道大学	○	○	－	－
東北大学	○	○	○	－
筑波大学	－	－	○	－
東京農工大学	○	○	○	－
東京科学大学	○	○	○	－
長岡技術科学大学	○	○	○	－
信州大学	○	○	－	－
金沢大学	○	○	－	－
東海国立大学機構	○	○	－	－
大阪大学	○	－	○	－
広島大学	○	－	－	－
山口大学	○	○	○	－
琉球大学	○	○	－	－
名古屋市立大学	○	○	○	－
早稲田大学	○	○	○	－
	14	**12**	**9**	**0**

Q.4-5
技術補佐員相当の雇用支援制度はありますか？



回答大学一覧

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

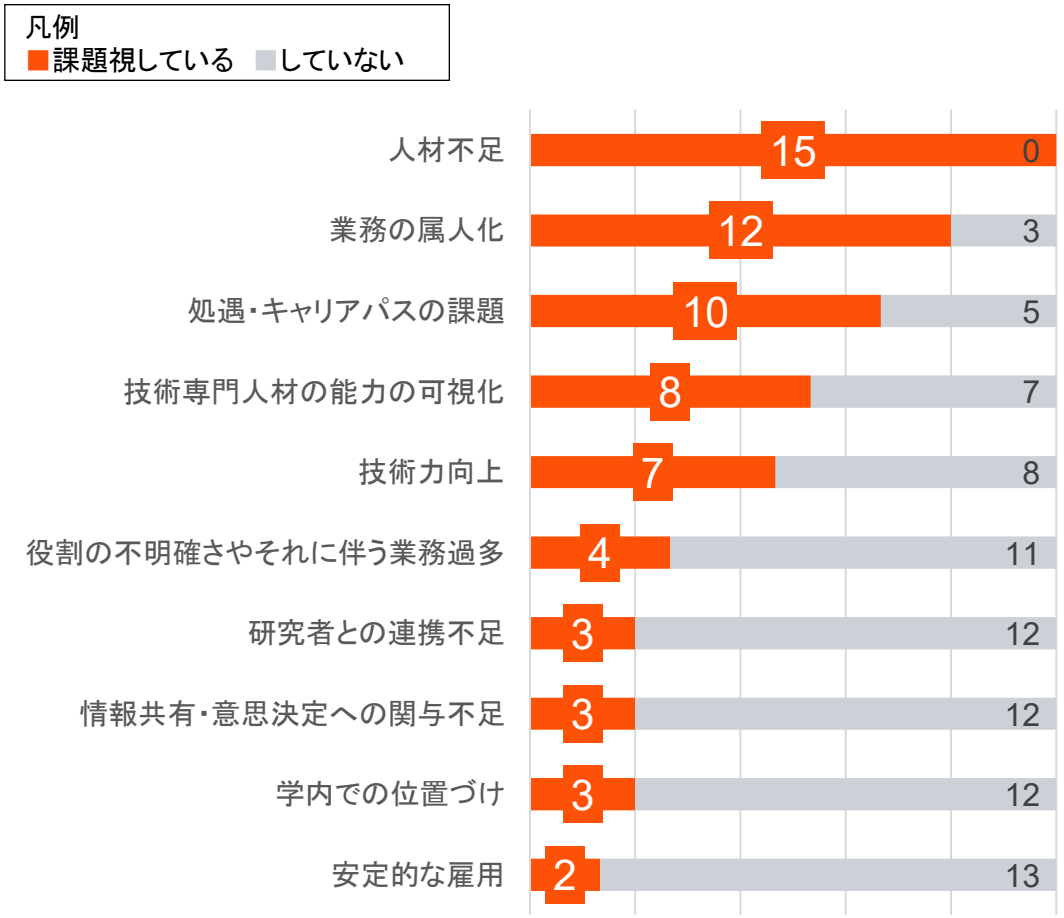
その他：
- 数名程度（筑波大学）
- 70名（うち、半数はコアファシリティ構築支援プログラムを通じて）（大阪大学）

Q.4-6 （Q.4-5で「ある」の場合）
年間で何名の技術補佐員相当の職員が雇用されましたか？

- 数名程度（筑波大学）
- 70名（うち、半数はコアファシリティ構築支援プログラムを通じて）（大阪大学）

Q.4-7
技術専門人材に関して、現状で認識している課題を教えてください。（複数選択）

- すべての大学が人材不足が課題であると回答。
- 業務の属人化やそれに伴う処遇・キャリアパスの問題も多い。新規人材の雇用が難しいという課題も存在している。



その他：

- 処遇・キャリアパス等人事制度改革に伴う評価制度の確立（北海道大学）
- イノベーションの用語におけるキャズムの存在の問題。背景の共有がなされているようでいて、まだ努力が必要（金沢大学）
- 新規人材の雇用が難しく部局付きであるため全学最適化を考えた機動的な配置が難しい研究分野や求められる分析技術の変化に柔軟に対応できない（大阪大学）

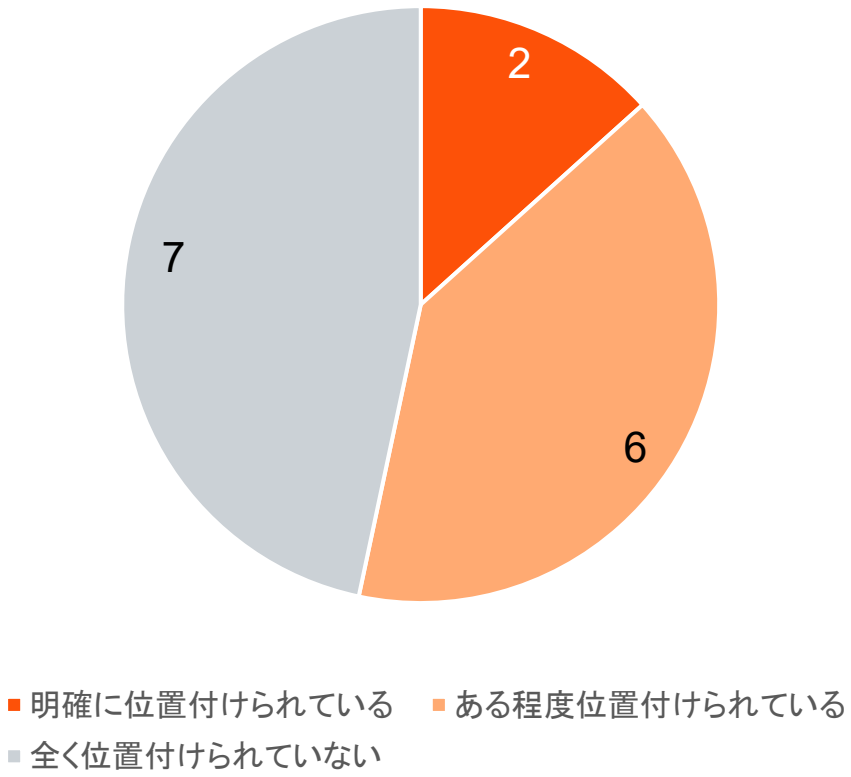
Q.4-7
技術専門人材に関して、現状で認識している課題を教えてください。（複数選択）

	人材不足（高度な専門性を持つ技術専門人材が不足。採用・育成が困難）	技術力向上（人材の育成や技術開発が困難）	処遇・キャリアパスの課題（給与・昇進制度が研究者と比べて不透明・不利な場合が多い）	学内での位置づけ（制度上の明確な位置づけが不十分）	情報共有・意思決定への関与不足（大学の方針への意見反映が困難）	技術専門人材の能力の可視化（どのような技術とレベルかが不明）	業務の属人化（特定の職員に技術が集中し、退職・異動時にノウハウが失われる）	役割の不明確さやそれに伴う業務過多（役割が曖昧なことによる業務の押し付け）	安定的な雇用（任期付き職員であり、継続的な雇用の維持が困難）	研究者との連携不足（技術専門人材が研究者と対等なパートナーとして認識されにくい）
北海道大学	○	○	○	○	－	○	－	－	－	－
東北大学	○	－	○	－	－	－	○	－	－	－
筑波大学	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
東京農工大学	○	－	○	○	－	－	○	○	○	－
東京科学大学	○	－	○	－	－	－	○	○	－	－
長岡技術科学大学	○	○	○	－	○	○	－	○	－	－
信州大学	○	－	○	－	－	－	○	－	－	－
金沢大学	○	○	－	－	－	－	－	－	－	－
東海国立大学機構	○	－	－	－	－	○	○	－	－	－
大阪大学	○	－	○	－	－	－	○	－	－	－
広島大学	○	－	－	－	－	－	○	－	－	－
山口大学	○	－	○	－	－	○	○	－	－	－
琉球大学	○	○	－	－	－	○	○	－	－	○
名古屋市立大学	○	○	○	－	○	○	○	－	－	－
早稲田大学	○	○	－	－	－	○	○	－	－	○
	15	**7**	**10**	**3**	**3**	**8**	**12**	**4**	**2**	**3**

Q.4-8
上記質問で認識している課題に対する何らかの取組（技術専門人材へのキャリア形成に向けた支援など）が実施されている場合は、取組の内容を教えてください。

北海道大学	技術職員組織の改組、人事制度改革（職位、新たな職種「テクニカルサイエンティスト」の創設）
筑波大学	令和7年4月1日に技術職員の全学組織である「総合技術室」を設置し、技術職員に係る諸課題の解決に向けた検討を進めている。
東京農工大学	新人事制度を策定する予定
東京科学大学	人材養成の取組としてTCカレッジを運営しており、高度な技術を持つ技術職員に対しテクニカルコンダクター（TC）の称号を付与する制度を設け高度な技術を持つ者の可視化を図ると共に昇任の重要な指標の一つとして位置づけている。
長岡技術科学大学	技術職員の教育・研究支援のスキルアップと、若手・中堅・管理職等の階級に応じた階層別研修を恒常的かつ継続的に行っている。 技術職員の外部資金獲得や教育・研究業務改善のための予備実験・調査費等については技術長裁量経費による支援制度を設けている。
信州大学	技術職員の一元化組織である統合技術院を設置し、キャリアパスや業務の評価方法などの改善を行っている。
金沢大学	研究基盤統括本部と総合技術部が連携して、技術講習会やマネジメント研究会等を実施。技術職員の技術と実績を評価して認定し、手当を支給する高度技術職員制度を設置。総合技術部の独自予算を活用して、部内競争的プロジェクト助成制度を実施。
東海国立大学機構	研究支援に当たるスタッフの増員を図るべく、統括部局の改組（人員の新規雇用などを含む）を計画している。
大阪大学	各部局での定期的な研修及び統括部局での研修等の提供
広島大学	技術職員をTCカレッジに派遣することで、資格認定を取得してもらい、技術職員としてのキャリアパスを明確にしている。また、技術職員が学生向けの技術講習を積極的に行うことで、学生が技術職員の仕事に対する理解や興味を持てるよう働きかけている。
山口大学	・マネジメントトラック制度による、部課長への登用 ・マイスタートラック制度による新たな職位・職名の追加による役割と責任の明確化（高度技術手当の導入） ・テニュアトラック制度により、専門技術以外の業務を一定程度免除することで、短期間で修得すべき技術の成熟度を高める ・技術伝承制度により、退職前に後任者を前倒して雇用することを可能とした ・技術研鑽のため、TCカレッジの受講や他機関との連携強化
琉球大学	月に一度総合技術部内で実施している技術報告会にて、各専門分野の技術やまたその課題について情報共有を行っている。 研修に必要な予算確保により、研究技術研修助成プログラムを実施し、技術向上に向けた取組を行っている。 年度活動報告書を公開することで教育・研究支援業務の可視化を行い、研究者との連携の強化を図っている。 研究者からの業務依頼を効率的に行えるようスキルカタログ・スキルマップ公開に向けた取組を行っている。
名古屋市立大学	技術職員のキャリアパス構築に向け、マネジメントポストの新設を目指している。また、定年退職した技術職員を短期雇用することで、技術継承を行っている。
早稲田大学	技術職員の業務を紹介するwebサイト等の公開（web：https://tmd.sci.waseda.ac.jp/tech/ ,X：https://x.com/wasedatechstaff） 人事部による研修（ガイドブック：https://waseda.app.box.com/v/WasedastaffCollegeguide2025B） 論文等の研究成果における技術職員の貢献に対する謝辞記載の徹底 上記の他、業務上必要な資格の取得促進や技術部内で独自に研修を実施（教員から技術職員への講演会、技術職員同士の報告会の実施など）など。

Q.4-9
研究設備等の共用化において、URAの役割は位置付けられていますか？

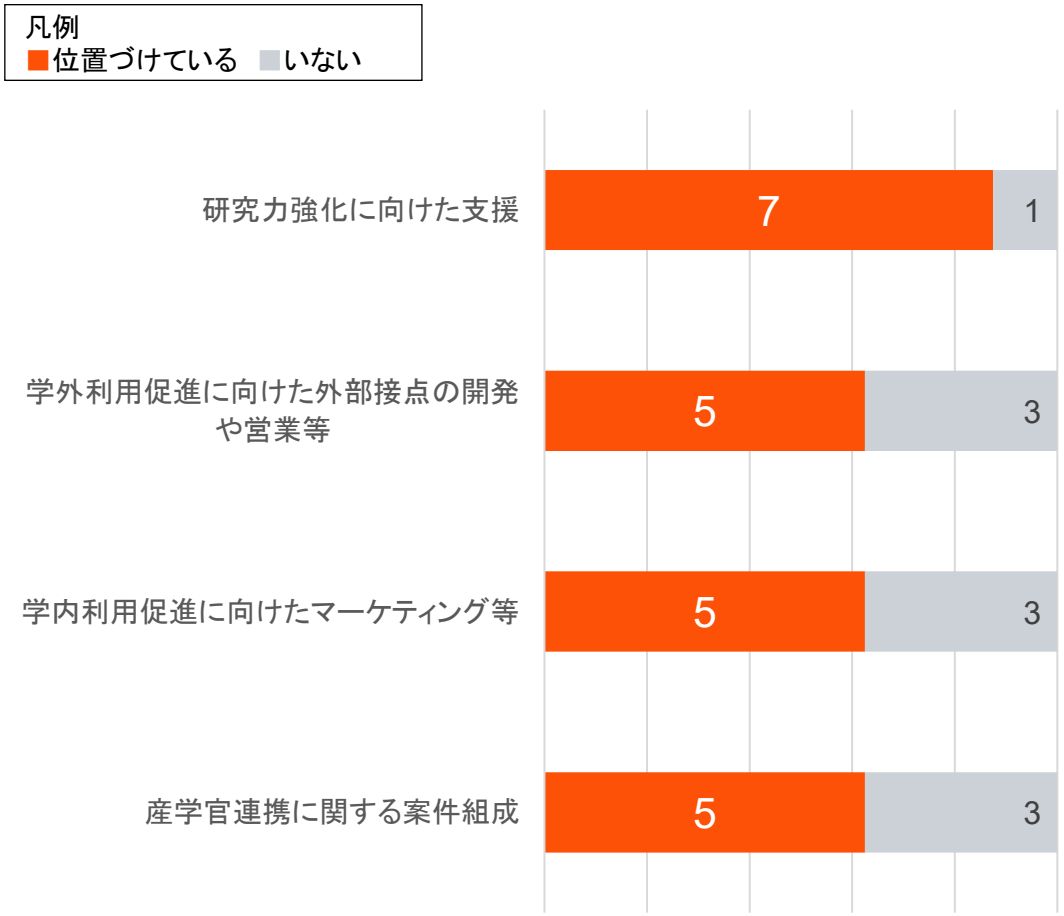


回答大学一覧

明確に位置付けられている	✓ 金沢大学 ✓ 早稲田大学
ある程度位置付けられている	✓ 北海道大学 ✓ 東北大学 ✓ 長岡技術科学大学 ✓ 信州大学 ✓ 東海国立大学機構 ✓ 山口大学 ✓ 琉球大学
全く位置付けられていない	✓ 筑波大学 ✓ 東京農工大学 ✓ 東京科学大学 ✓ 大阪大学 ✓ 広島大学 ✓ 名古屋市立大学

Q.4-10
（Q.4-9で「明確に位置付けられている」「ある程度位置付けられている」を選択した場合）具体的にどのように位置付けられていますか？（複数選択）

■ URAには研究力強化に加え、学外マーケティング、産学官連携組成など、対外的な渉外役としての役割が求められていることが多い。



その他：

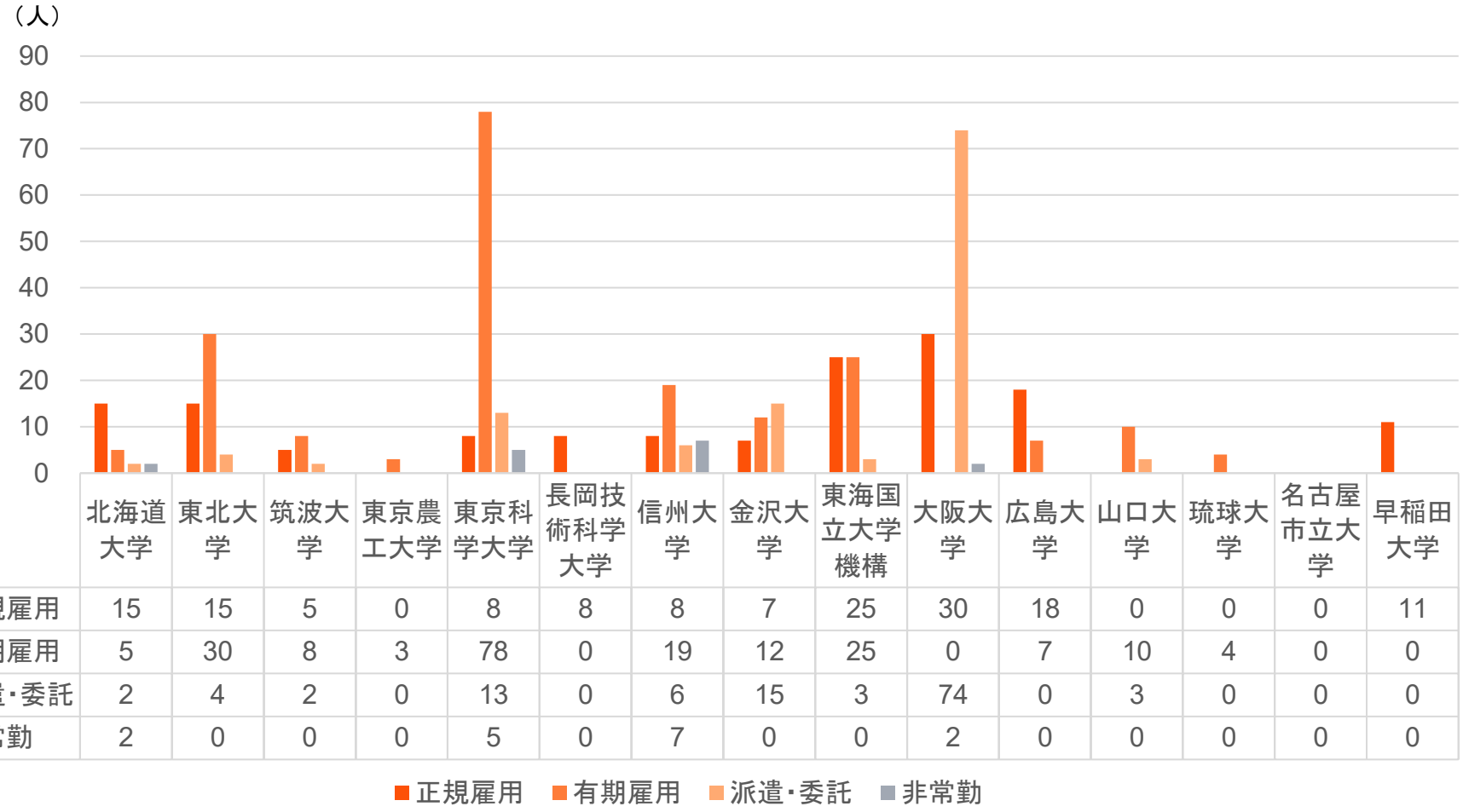
■ 研究基盤および機器の整備並びに管理運営等に関わる研究基盤の強化および支援（東北大学）

Q.4-10
（Q.4-9で「明確に位置付けられている」「ある程度位置付けられている」を選択した場合）具体的にどのように位置付けられていますか？（複数選択）

	研究力強化に向けた支援	学内利用促進に向けたマーケティング等	学外利用促進に向けた外部接点の開発や営業等	産学官連携に関する案件組成
北海道大学	○	－	－	－
東北大学	○	○	○	○
筑波大学	－	－	－	－
東京農工大学	－	－	－	－
東京科学大学	－	－	－	－
長岡技術科学大学	○	○	○	－
信州大学	○	－	－	○
金沢大学	○	○	○	○
東海国立大学機構	－	－	○	○
大阪大学	－	－	－	－
広島大学	－	－	－	－
山口大学	－	○	○	○
琉球大学	○	－	－	－
名古屋市立大学	－	－	－	－
早稲田大学	○	○	－	－
	7	**5**	**5**	**5**

Q.4-11
学内には全何名のURAが所属していますか？雇用形態ごとに教えてください。

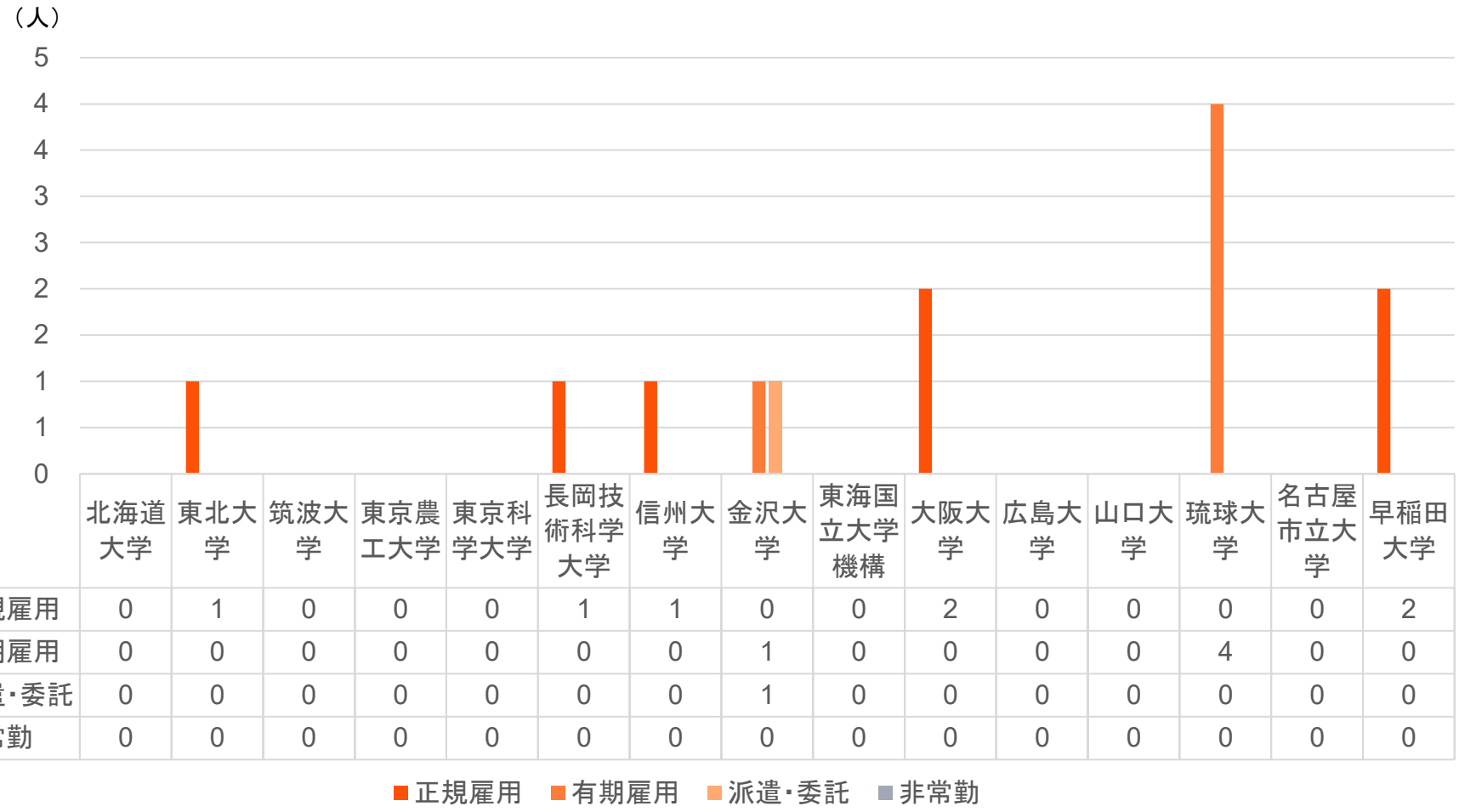
- 全学的なURAの数にはばらつきがあるものの、正規雇用ではないURAも多く存在していると思われる。
- 後段のコメントにあるようにURAの定義が各大学や大学内組織よって曖昧な面があると思われる。



	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学
正規雇用	15	15	5	0	8	8	8	7	25	30	18	0	0	0	11
有期雇用	5	30	8	3	78	0	19	12	25	0	7	10	4	0	0
派遣・委託	2	4	2	0	13	0	6	15	3	74	0	3	0	0	0
非常勤	2	0	0	0	5	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0

Q.4-12
上記で回答いただいたURA数のうち、統括部局に属しているURAは何名ですか？雇用形態ごとに教えてください。

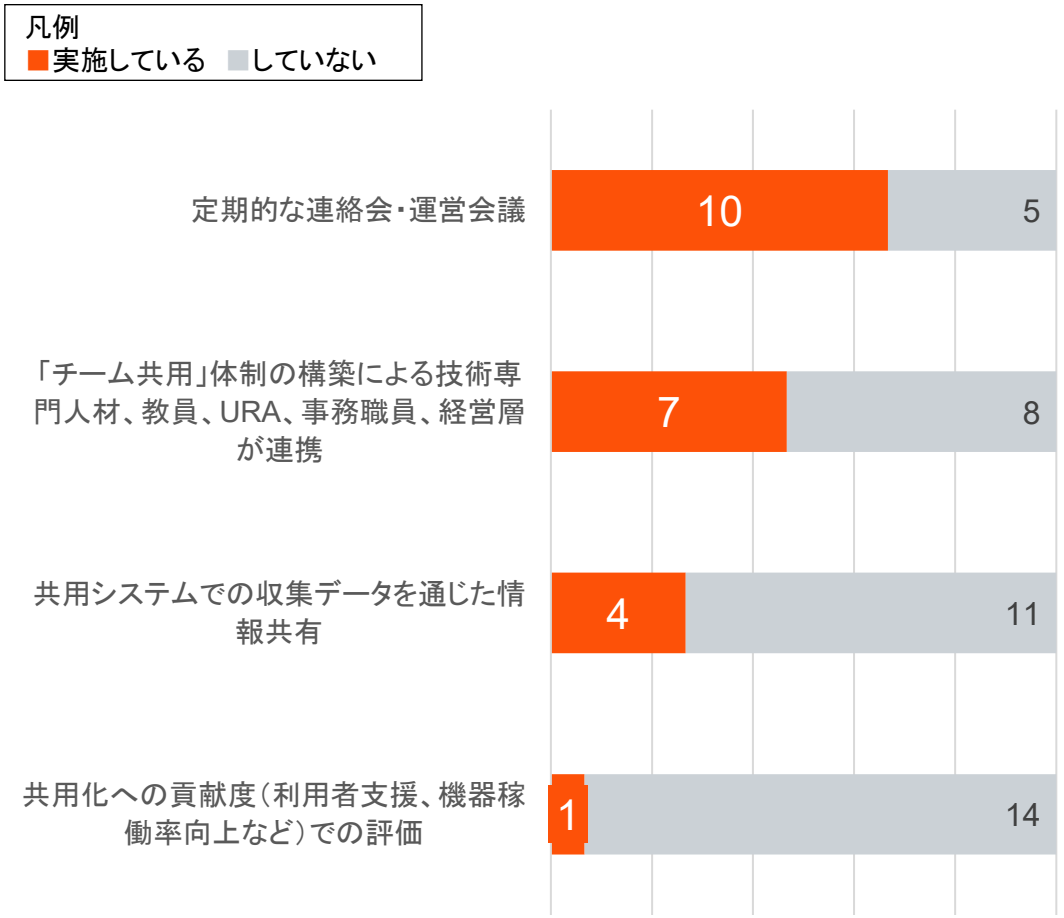
■　統括部局に所属するURAはどの大学も少なく、適宜連携する先という状況。



	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学
正規雇用	0	1	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	2
有期雇用	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0
派遣・委託	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
非常勤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Q.4-13
統括部局とURAのコミュニケーション・情報連携はどのように実施されていますか？（複数選択）

■ URAについては、定期的な連絡会やチーム体制によって、積極的なコミュニケーションを図っている。



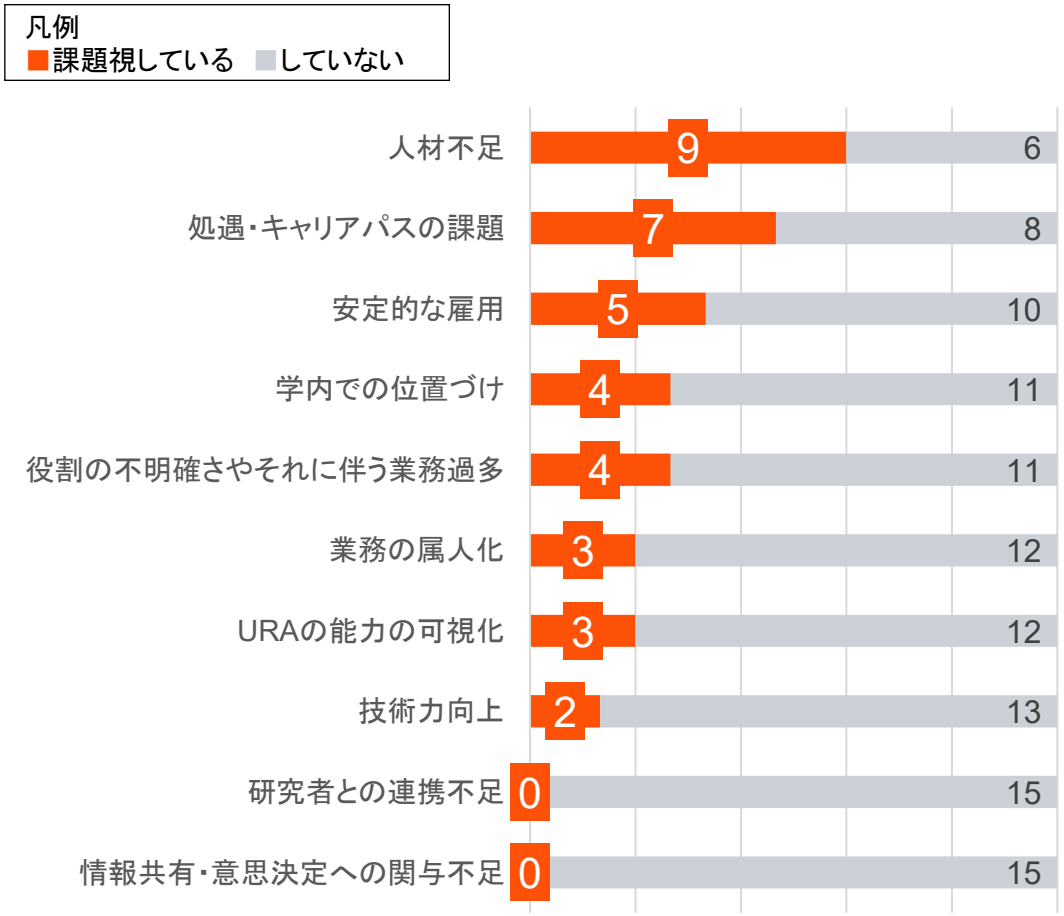
その他：
- 認定URA制度（学内連携）（北海道大学）
- 共用機器の調達や共用システムへの登録のサポートで連携している（広島大学）
- 必要に応じて情報共有（山口大学）

Q.4-13
統括部局とURAのコミュニケーション・情報連携はどのように実施されていますか？（複数選択）

	「チーム共用」体制の構築による技術専門人材、教員、URA、事務職員、経営層が連携	定期的な連絡会・運営会議	共用システムでの収集データを通じた情報共有	共用化への貢献度（利用者支援、機器稼働率向上など）での評価
北海道大学	－	○	－	－
東北大学	○	○	○	－
筑波大学	－	－	－	－
東京農工大学	－	－	－	－
東京科学大学	－	－	－	－
長岡技術科学大学	○	○	○	○
信州大学	○	○	－	－
金沢大学	○	○	○	－
東海国立大学機構	○	○	－	－
大阪大学	－	○	－	－
広島大学	－	－	－	－
山口大学	－	－	－	－
琉球大学	○	○	－	－
名古屋市立大学	－	○	－	－
早稲田大学	○	○	○	－
	7	**10**	**4**	**1**

Q.4-14
機器共用や研究設備共用の取組を通じて、URAに関して現状で認識している課題を教えてください。（複数選択）

- 人材不足と処遇やキャリアパス、安定雇用の問題が課題となっている。
- URAとの連携不足やそもそもの定義が曖昧であり運用におけるURAの必要性が高く認識されているかは各大学次第。



その他：
- URAとの連携不足が課題（東京農工大学）
- コアファシリティとの連携を担うURAの不足、業務量過多（東海国立大学機構）
- URAの定義が曖昧（各所属部署で称号を付与）。科学知識や研究経験が必要な機器共用の取組に、一般的なURAはなじまない。特に部局レベルの小中組織サイズで機器共用担当URAを配置する優先度は低い。統括本部においても、研究や技術が分かる研究者を雇用するためには、URAよりも教員としての雇用の方が魅力的である（大阪大学）

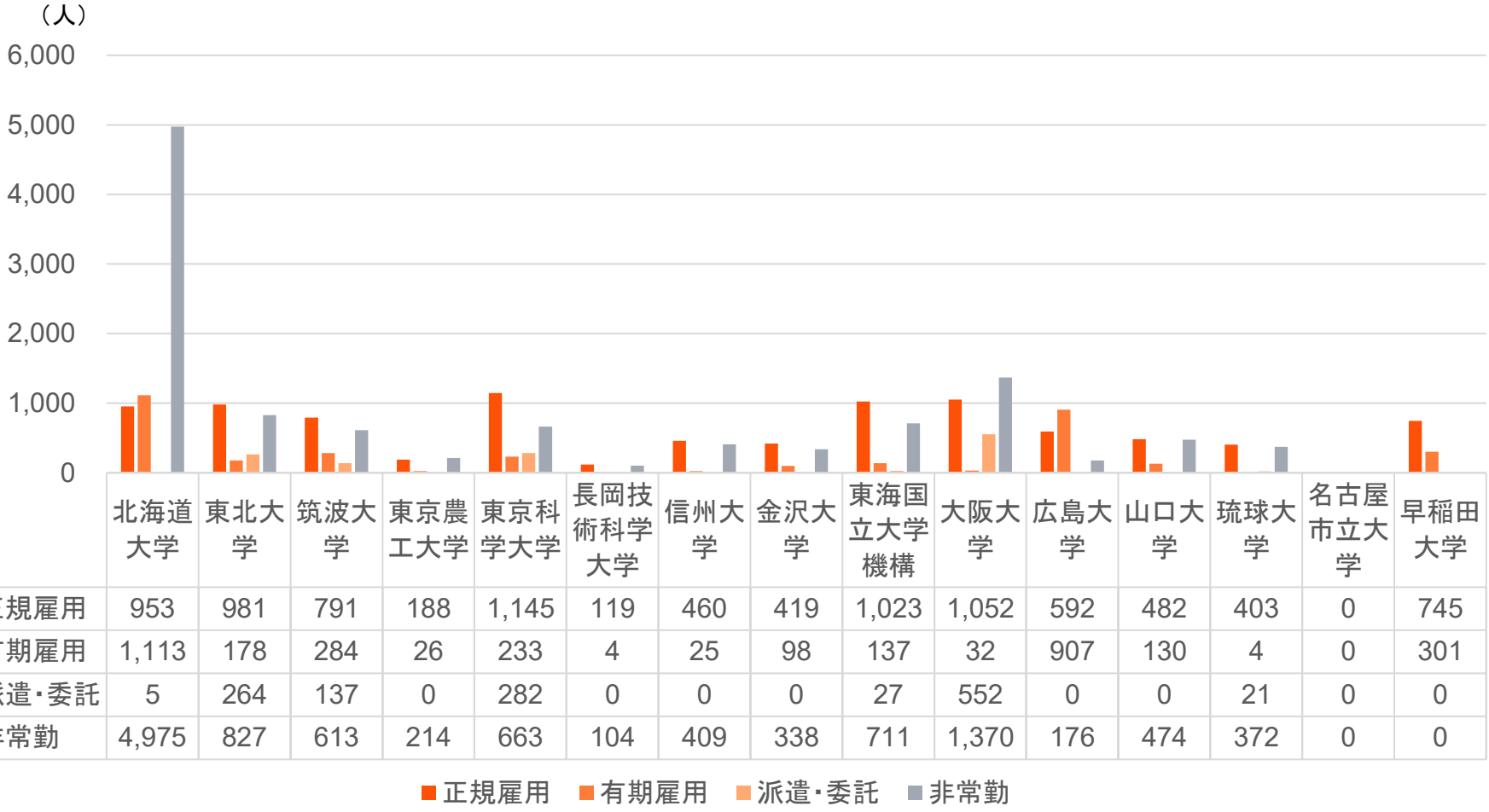
Q.4-14
機器共用や研究設備共用の取組を通じて、URAに関して現状で認識している課題を教えてください。（複数選択）

	人材不足（高度な専門性を持つURAが不足。採用・育成が困難）	技術力向上（人材の育成や技術開発が困難）	処遇・キャリアパスの課題（給与・昇進制度が研究者と比べて不透明・不利な場合が多い）	学内での位置づけ（制度上の明確な位置づけが不十分）	情報共有・意思決定への関与不足（大学の方針への意見反映が困難）	URAの能力の可視化（どのような技術とレベルかが不明）	業務の属人化（特定の職員に技術が集中し、退職・異動時にノウハウが失われる）	役割の不明確さやそれに伴う業務過多（役割が曖昧なことによる業務の押し付け）	安定的な雇用（任期付き職員であり、継続的な雇用の維持が困難）	研究者との連携不足（技術専門人材が研究者と対等なパートナーとして認識されにくい）
北海道大学	－	－	○	－	－	－	－	－	－	－
東北大学	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－
筑波大学	○	－	－	○	－	－	－	○	－	－
東京農工大学	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
東京科学大学	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
長岡技術科学大学	○	○	○	○	－	○	－	○	○	－
信州大学	○	－	○	－	－	－	－	－	－	－
金沢大学	－	－	○	－	－	－	－	－	－	－
東海国立大学機構	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
大阪大学	－	－	－	－	－	－	－	○	○	－
広島大学	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－
山口大学	○	－	○	－	－	－	○	－	○	－
琉球大学	○	－	○	○	－	○	○	○	○	－
名古屋市立大学	○	○	－	○	－	－	－	－	－	－
早稲田大学	○	－	○	－	－	○	○	－	○	－
	9	**2**	**10**	**4**	**0**	**3**	**3**	**4**	**5**	**0**

Q.4-15
上記質問で認識している課題に対する何らかの取組が実施されている場合は、取組の内容を教えてください。

東北大学	統括部局のURAについては増員を進めている。
長岡技術科学大学	URAに階級を設け、学長・理事による個別面談などを元に評価を行っている。
信州大学	教員や職員とも異なる、間接経費を原資とした第三のキャリアパスである「URAキャリアパス」制度を構築し、5年間のテニュアトラックの後、審査に合格すれば65歳までの無期雇用となる。助教（URA）から教授（URA）まで、3職階に各3段階の給与体系をもたせ、毎年、インセンティブ手当として実績に応じた給与増もしている。
東海国立大学機構	統括部局の改組（人員の新規雇用などを含む）に伴い、マネジメント人材の増員を計画している。
大阪大学	まだ大学内でURAの定義が曖昧な部分があり、所属部局によって称号を付与している段階。事務系職員からURAへの転換を図る試みを実施している。
広島大学	これまで本学では、URAは外部資金の獲得支援に注力し、直接、共用システムの運営には関わってこなかった。しかしながら、各支援する研究者の研究環境整備について、共用機器の整備及びその利用ツールに関して支援しており、広く研究成果に繋がるよう、主に外部資金で購入した設備の共用化に関与している。
山口大学	事務職員からURAへの登用
早稲田大学	外部連携の接点づくり、産学連携の接点づくり、個別大学との意見交換やシンポジウム主催を通じた、コアファシリティに関する先進事例や課題の意見交換、大学間展開などを実施。

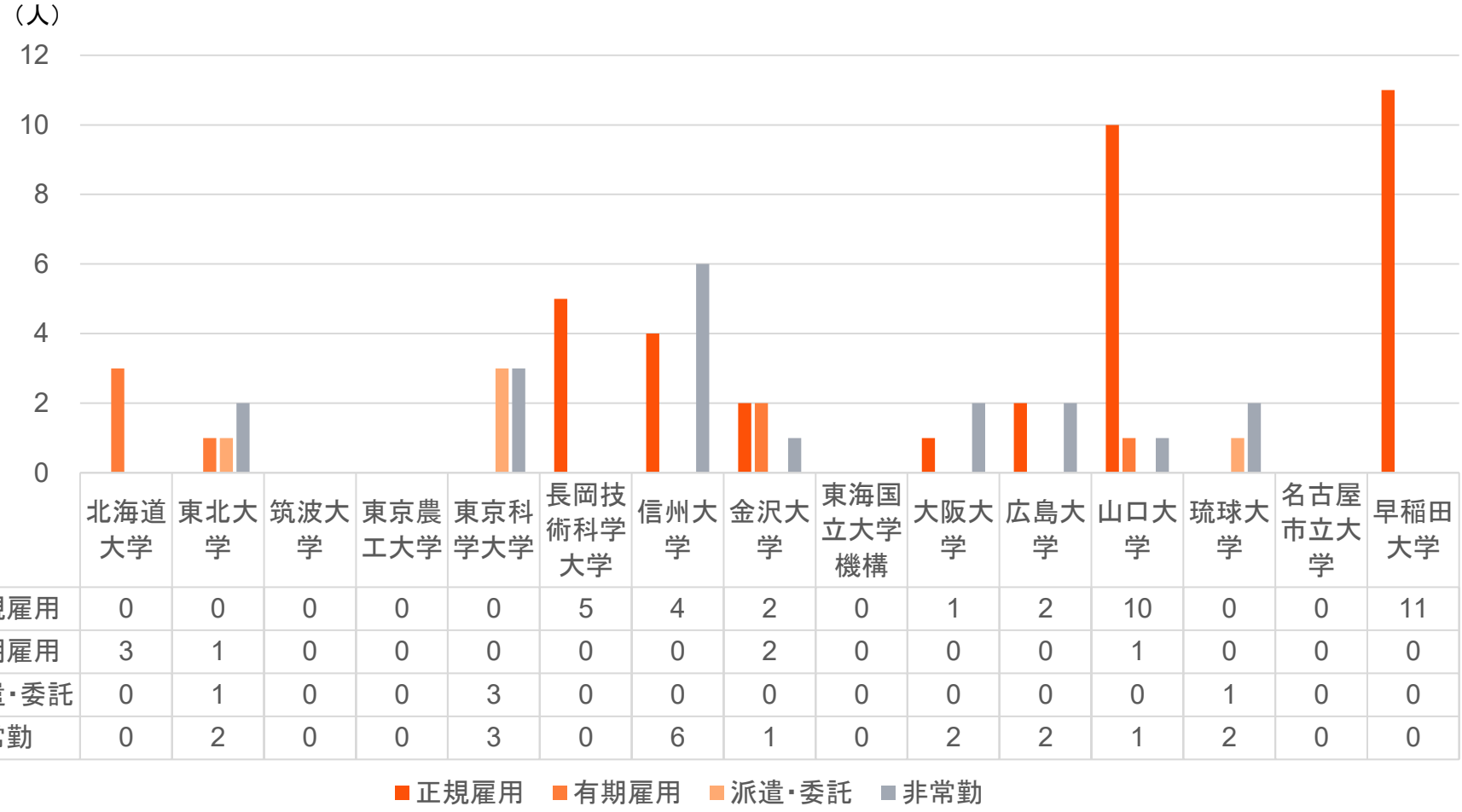
Q.4-16
学内には全何名の事務職員が所属していますか？雇用形態ごとに教えてください。



	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学
正規雇用	953	981	791	188	1,145	119	460	419	1,023	1,052	592	482	403	0	745
有期雇用	1,113	178	284	26	233	4	25	98	137	32	907	130	4	0	301
派遣・委託	5	264	137	0	282	0	0	0	27	552	0	0	21	0	0
非常勤	4,975	827	613	214	663	104	409	338	711	1,370	176	474	372	0	0

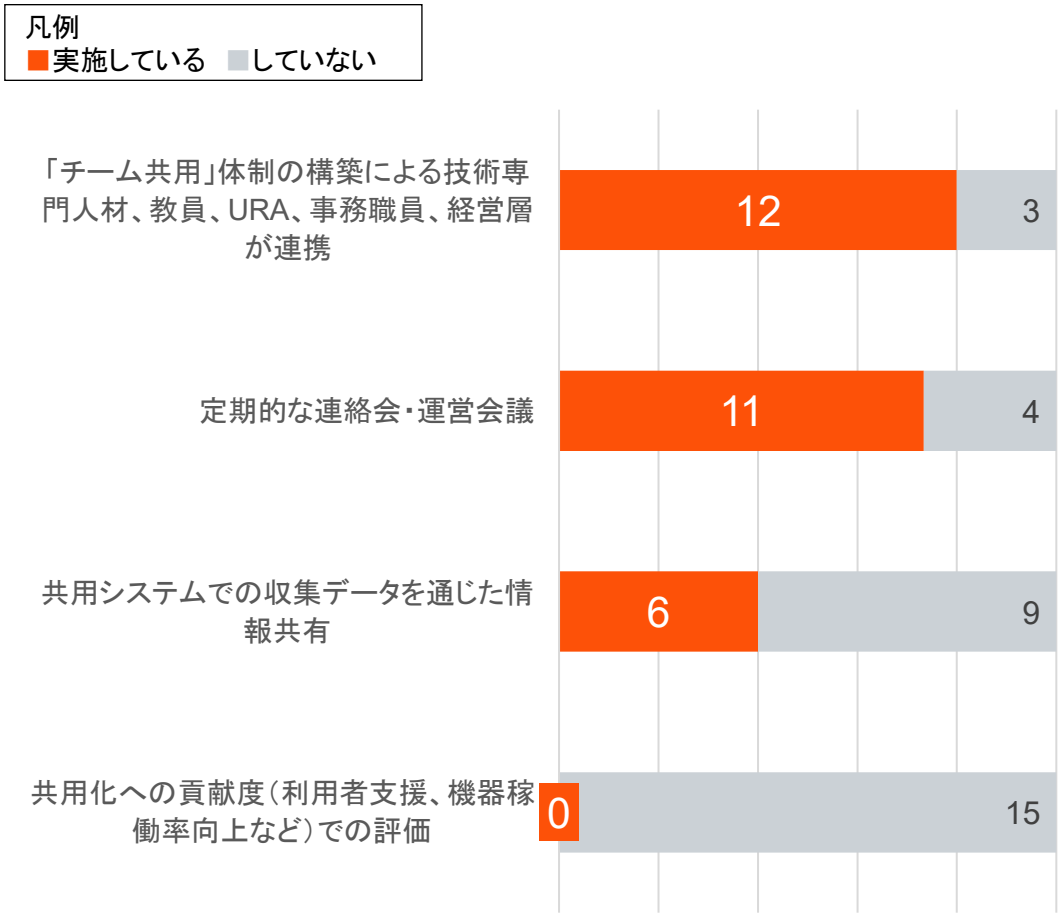
Q.4-17
上記で回答いただいた事務職員数のうち、統括部局に属している事務職員は何名ですか？雇用形態ごとに教えてください。

- 早稲田大学、山口大学は多くの常勤職員が関わっている。
- 一方で多くの大学は関与する職員は少ない。



	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学
正規雇用	0	0	0	0	0	5	4	2	0	1	2	10	0	0	11
有期雇用	3	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0
派遣・委託	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
非常勤	0	2	0	0	3	0	6	1	0	2	2	1	2	0	0

Q.4-18
統括部局と事務職員のコミュニケーション・情報連携はどのように実施されていますか？（複数選択）



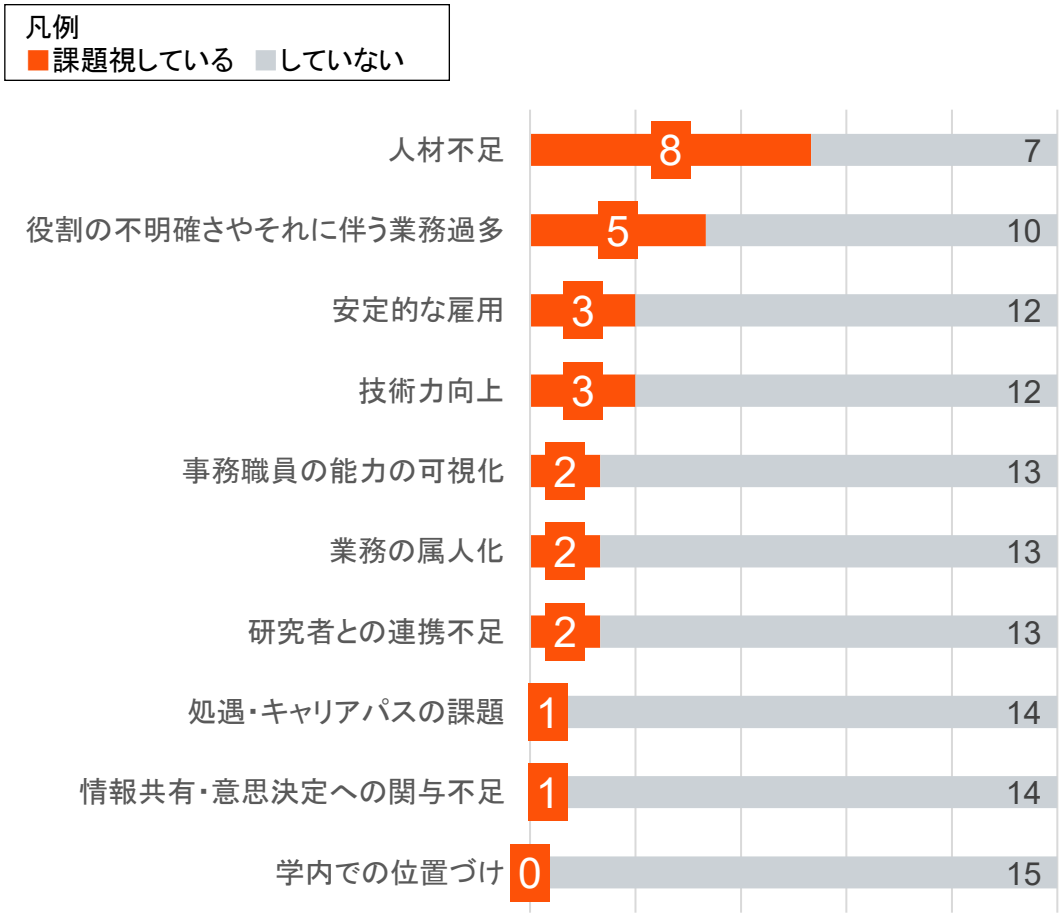
その他：
- ホームページ等（大阪大学）

Q.4-18
統括部局と事務職員のコミュニケーション・情報連携はどのように実施されていますか？（複数選択）

	「チーム共用」体制の構築による技術専門人材、教員、URA、事務職員、経営層が連携	定期的な連絡会・運営会議	共用システムでの収集データを通じた情報共有	共用化への貢献度（利用者支援、機器稼働率向上など）での評価
北海道大学	○	○	○	－
東北大学	○	○	○	－
筑波大学	－	○	－	－
東京農工大学	－	－	－	－
東京科学大学	－	○	○	－
長岡技術科学大学	○	○	○	－
信州大学	○	－	－	－
金沢大学	○	○	－	－
東海国立大学機構	○	○	－	－
大阪大学	○	－	－	－
広島大学	○	－	－	－
山口大学	○	○	○	－
琉球大学	○	○	－	－
名古屋市立大学	○	○	○	－
早稲田大学	○	○	－	－
	12	**11**	**6**	**0**

Q.4-19
事務職員に関して、現状で認識している課題を教えてください。（複数選択）

■　事務職員に関する課題としては人材不足と役割の不明確さやそれに伴う業務過多が課題となっている。



その他：
- 部局に専門事務が設定されていない（東京農工大学）
- コアファシリティとの連携を担う事務職員の不足、業務量過多（東海国立大学機構）
- 他業務と兼任のため、エフォートの捻出が必要（広島大学）

Q.4-19
事務職員に関して、現状で認識している課題を教えてください。（複数選択）

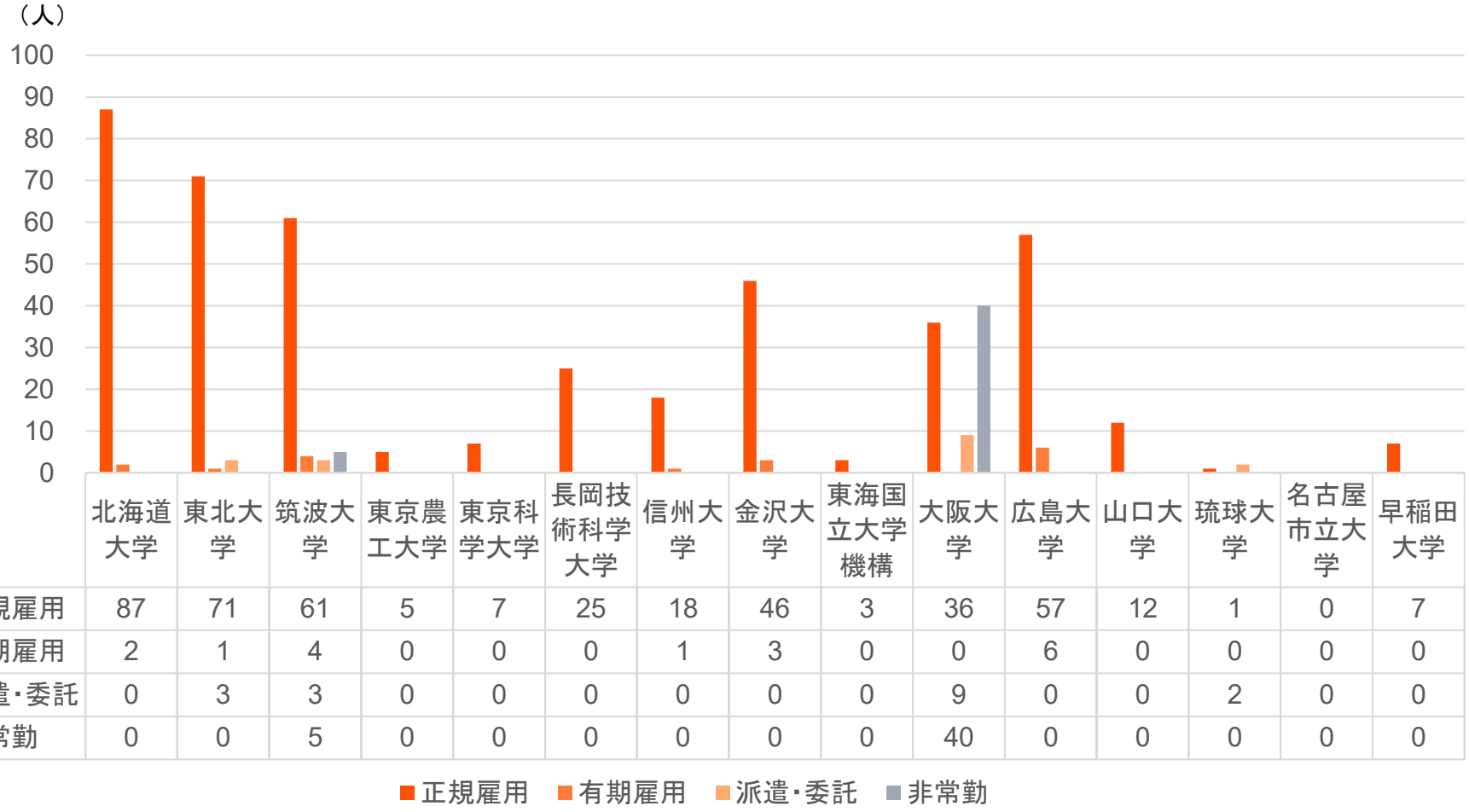
	人材不足（高度な専門性を持つ事務職員が不足。採用・育成が困難）	技術力向上（人材の育成や技術開発が困難）	処遇・キャリアパスの課題（給与・昇進制度が研究者と比べて不透明・不利な場合が多い）	学内での位置づけ（制度上の明確な位置づけが不十分）	情報共有・意思決定への関与不足（大学の方針への意見反映が困難）	事務職員の能力の可視化（どのような技術とレベルかが不明）	業務の属人化（特定の職員に技術が集中し、退職・異動時にノウハウが失われる）	役割の不明確さやそれに伴う業務過多（役割が曖昧なことによる業務の押し付け）	安定的な雇用（任期付き職員であり、継続的な雇用の維持が困難）	研究者との連携不足（技術専門人材が研究者と対等なパートナーとして認識されにくい）
北海道大学	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
東北大学	○	－	－	－	－	－	－	－	○	－
筑波大学	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
東京農工大学	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
東京科学大学	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－
長岡技術科学大学	○	○	○	－	－	○	○	○	○	○
信州大学	－	－	－	－	－	－	－	○	－	－
金沢大学	－	－	－	－	－	－	－	○	－	－
東海国立大学機構	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
大阪大学	○	○	－	－	－	－	－	○	○	－
広島大学	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
山口大学	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－
琉球大学	○	－	－	－	－	○	－	－	－	－
名古屋市立大学	○	－	－	－	○	－	○	○	－	○
早稲田大学	○	○	－	－	－	－	－	－	－	－
	8	**3**	**1**	**0**	**1**	**2**	**2**	**5**	**3**	**2**

Q.4-20
上記質問で認識している課題に対する何らかの取組が実施されている場合は、取組の内容を教えてください。

長岡技術科学大学	・業務の属人化を防ぐため、担当者不在時でも業務を遂行できるように、業務マニュアルの作成を義務付けている。 ・事務職員と関連教職員による月1回の定例ミーティングを実施し、課題の共有や進捗確認を行うことで、組織的な連携を強化している。 ・新規配属者に対して、経験豊富な職員が指導するOJT（現任訓練）制度を導入し、共用化の理念や具体的な事務手続きを体系的に習得させ、早期の戦力化と人材の定着を図っている。
東海国立大学機構	統括部局の改組（人員の新規雇用などを含む）に伴い、事務補佐員の増員等を検討している。
広島大学	業務が集中する場合に、他の職員に業務を依頼することで、エフォートを捻出して業務に取り組んでいる。
名古屋市立大学	技術職員中心の定例ミーティングに事務職員も参加し、情報共有を行っている。 コアファシリティ構築支援プログラム採択校への視察に事務職員が同行するなど研究者との連携を深めている。

Q.4-21
学内の研究者のうち、研究設備・機器の共用化に係る運用に携わる研究者は何名ですか？雇用形態ごとに教えてください。

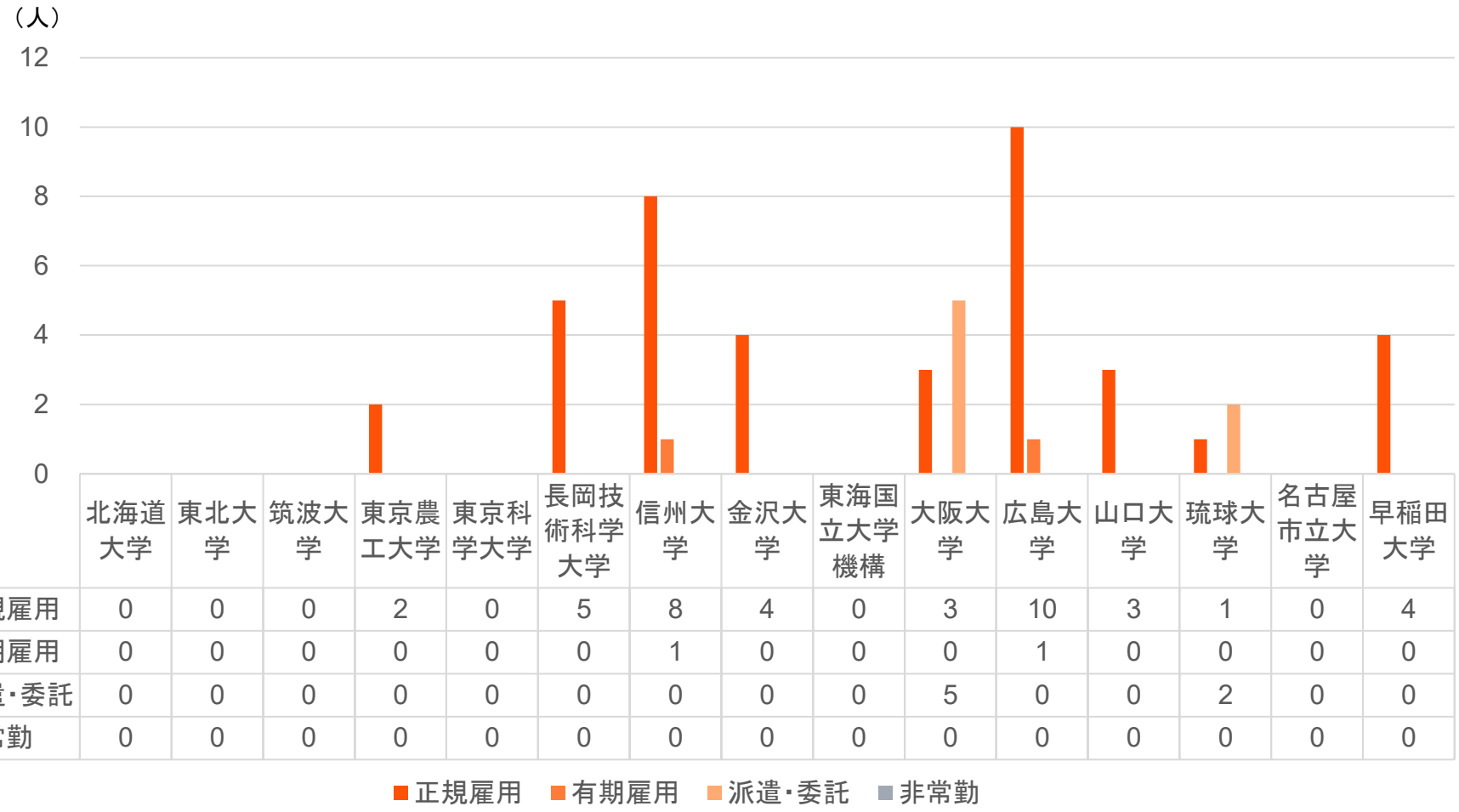
- 共用機器の運用に関わる研究者は各大学でばらつきが存在するものの、多くは常勤研究者で構成されている。
- 大阪大学については、非常勤研究者が多くかかわっている。



	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学
正規雇用	87	71	61	5	7	25	18	46	3	36	57	12	1	0	7
有期雇用	2	1	4	0	0	0	1	3	0	0	6	0	0	0	0
派遣・委託	0	3	3	0	0	0	0	0	0	9	0	0	2	0	0
非常勤	0	0	5	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0

Q.4-22
上記で回答いただいた研究者数のうち、統括部局に属している研究者は何名ですか？雇用形態ごとに教えてください。

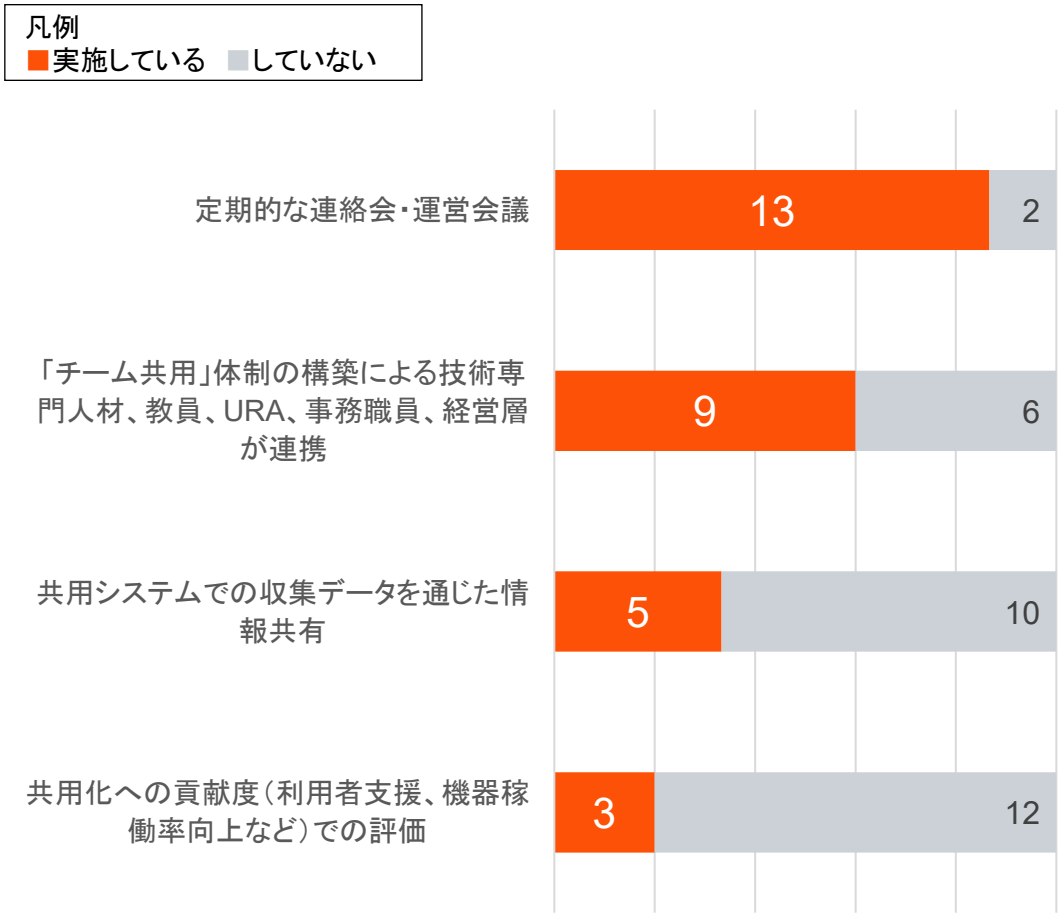
■　統括部局に属する研究者は、ほとんどの大学の場合で常勤の研究者となっている。



	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学
正規雇用	0	0	0	2	0	5	8	4	0	3	10	3	1	0	4
有期雇用	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
派遣・委託	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0	0
非常勤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Q.4-23
統括部局と研究者（共用化の運用に携わる者）のコミュニケーション・情報連携はどのように実施されていますか？（複数選択）

■ 定期的な連絡会やチーム体制によって、積極的なコミュニケーションを図っている。



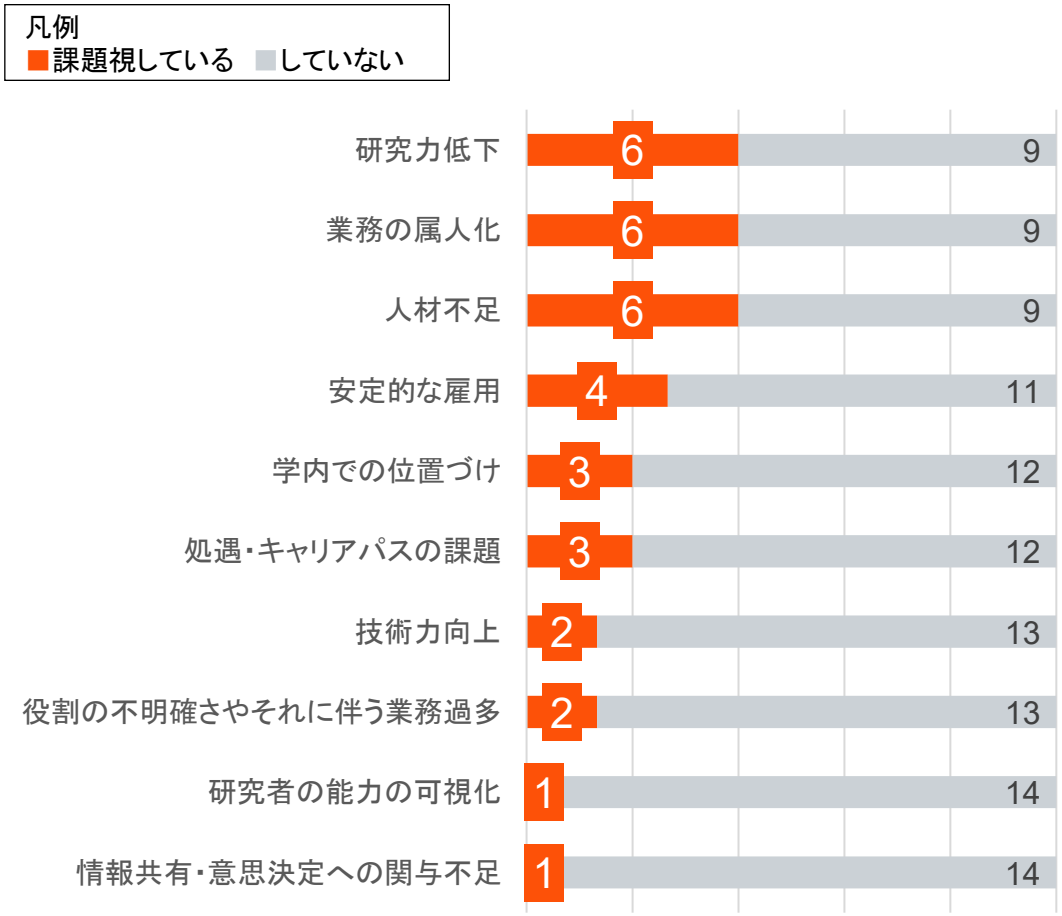
その他：
- OU全学機器共用Slack（ほぼ全部局から教員・URA・技術職員・事務職員・補佐員など約170名が参加）
- 部局通知や全学共通予約システム（大阪大学）

Q.4-23
統括部局と研究者（共用化の運用に携わる者）のコミュニケーション・情報連携はどのように実施されていますか？（複数選択）

	「チーム共用」体制の構築による技術専門人材、教員、URA、事務職員、経営層が連携	定期的な連絡会・運営会議	共用システムでの収集データを通じた情報共有	共用化への貢献度（利用者支援、機器稼働率向上など）での評価
北海道大学	○	○	－	－
東北大学	－	－	○	－
筑波大学	－	○	－	－
東京農工大学	○	○	○	○
東京科学大学	○	○	－	○
長岡技術科学大学	○	○	○	－
信州大学	○	－	－	－
金沢大学	○	○	－	－
東海国立大学機構	－	○	－	－
大阪大学	○	○	－	－
広島大学	－	○	－	－
山口大学	○	○	○	○
琉球大学	○	○	－	－
名古屋市立大学	－	○	○	－
早稲田大学	－	○	－	－
	9	**13**	**5**	**3**

Q.4-24
研究者（共用化の運用に携わる者）に関して、現状で認識している課題を教えてください。（複数選択）

■ 研究力の低下や業務の属人化、人材不足が課題となっている。



その他：
- 研究者の教育・研究時間の確保（東海国立大学機構）
- 支援する技術職員を全ての研究者に手当できていない（広島大学）

Q.4-24
研究者（共用化の運用に携わる者）に関して、現状で認識している課題を教えてください。（複数選択）

	人材不足（高度な専門性を持つ研究者が不足。採用・育成が困難）	技術力向上（人材の育成や技術開発が困難）	処遇・キャリアパスの課題（給与・昇進制度が研究者と比べて不透明・不利な場合が多い）	学内での位置づけ（制度上の明確な位置づけが不十分）	情報共有・意思決定への関与不足（大学の方針への意見反映が困難）	研究者の能力の可視化（どのような技術とレベルかが不明）	業務の属人化（特定の職員に技術が集中し、退職・異動時にノウハウが失われる）	役割の不明確さやそれに伴う業務過多（役割が曖昧なことによる業務の押し付け）	安定的な雇用（任期付き職員であり、継続的な雇用の維持が困難）	研究力低下（研究時間の減少・研究の質の低下）
北海道大学	－	－	－	－	○	○	－	－	－	－
東北大学	○	－	－	－	－	－	○	－	○	○
筑波大学	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○
東京農工大学	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○
東京科学大学	○	－	－	－	－	－	○	－	－	－
長岡技術科学大学	－	－	○	○	－	－	－	○	－	○
信州大学	－	－	○	－	－	－	○	○	○	○
金沢大学	－	－	－	－	－	－	○	－	－	－
東海国立大学機構	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
大阪大学	○	－	○	○	－	－	○	－	○	－
広島大学	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
山口大学	○	○	－	－	－	－	○	－	－	○
琉球大学	○	－	－	－	－	－	－	－	○	－
名古屋市立大学	○	○	－	○	－	－	－	－	－	－
早稲田大学	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	6	**2**	**3**	**3**	**1**	**1**	**6**	**2**	**4**	**6**

Q.4-25
上記質問で認識している課題に対する何らかの取組が実施されている場合は、取組の内容を教えてください。

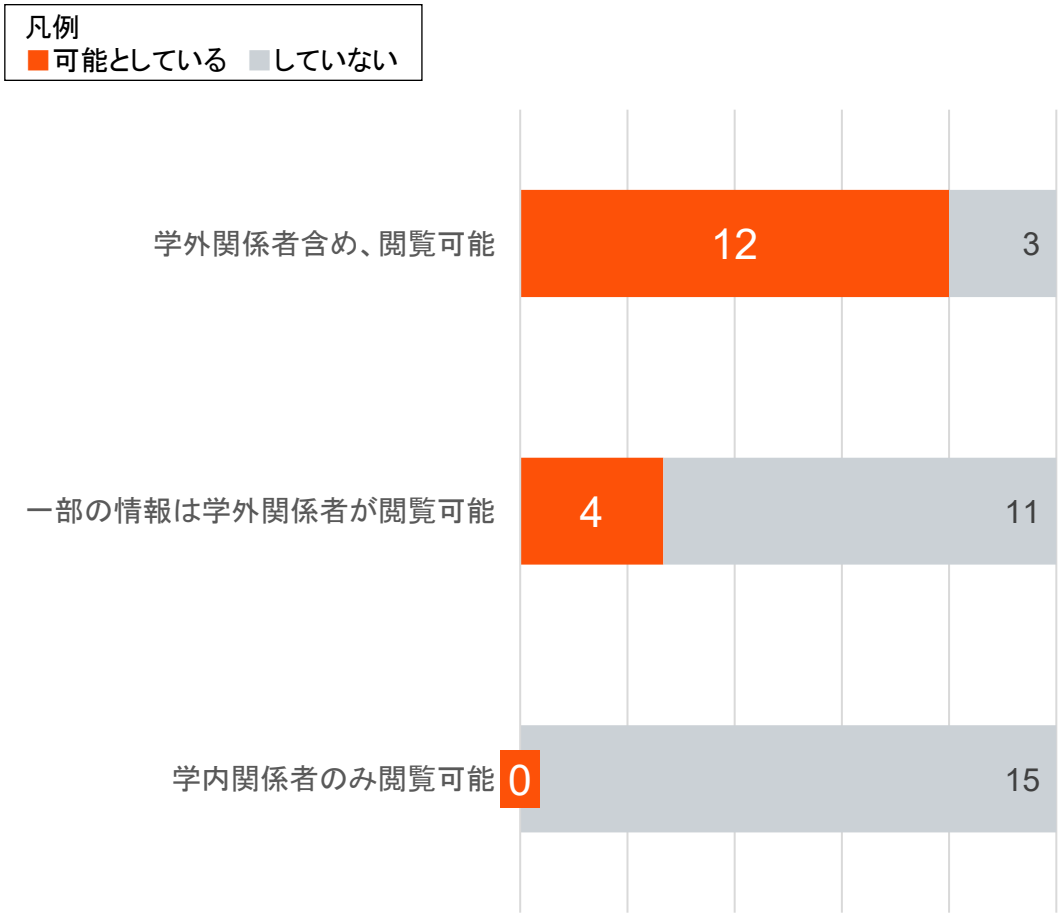
北海道大学	これまでのオープンファシリティプラットフォームをベースに、よりオープンな議論の場として、研究基盤連携ネットワーク会議を実施。
長岡技術科学大学	URAや技術専門職員による支援体制を構築し、機器共用に関わる負担軽減や研究力向上を進めている。また、共用化に携わる研究者（教員）については、担当する共用機器の利用時に、料金の割引を行っている。（今後は実績に応じたインセンティブを検討する）
東海国立大学機構	研究者の負担軽減を図るべく、共用化の運用に専門的に携わる博士人材を登用するなど、統括部局の改組（人員の新規雇用などを含む）を計画している。
大阪大学	共用化の運用に携わる者（研究者・技術職員）の共用体制の強化・高度な研究支援・人材育成・自己研鑽等のための時間を確保するために、研究補助人材（技術補佐員等）の雇用を支援している。 組織整備の概算要求等で全学機器共用に専従する教員人材加増に取り組んでいる。新規採用の専従人材には技術職員の育成取組にも参加してもらい、育成を図っている
広島大学	構成員から専門性に応じて学内から推薦をいただき，共用機器の管理・運営に係わってもらっている．関連する機器の更新・復活再生に対して一定 の権限が持てるために，それぞれの関連機器の利益代表としても各メンバーは熱心に取り組んでくれている．一方で，研究者の支援が必要な利用者が増えると研究者の負担が大きくなるために，依頼測定などが多くなると対応が困難になる．一部の装置では，技術職員が依頼測定を請け負っているが，全ての装置で対応できていないため，技術職員の数を増やす必要がある．
山口大学	メリハリをつけた人や予算の配分
早稲田大学	統括部局において、研究者は部局の長として関与しています。 以上のことから、4-24の設問に対する適当な選択肢を選択することが難しく無回答とさせてください。 一方で、ARIM、BINDS事業で実施している高度な機器の運用として研究者が関与しており、これらの研究者と、統括部局の責任者や汎用的な機器の運用を行う技術職員との間にURAが仲介して、コミュニケーションを促進する活動をしています。

5

コアファシリティ化に係るDX推進の現状

Q.5-1
共用設備・機器について、オンラインでの検索および設備・機器情報の閲覧は可能ですか？

■　ほとんどの大学では、機器に関する情報は外部含めて閲覧可能となっている。



Q.5-1
共用設備・機器について、オンラインでの検索および設備・機器情報の閲覧は可能ですか？

	学内関係者のみ閲覧可能	学外関係者含め、閲覧可能	一部の情報は学外関係者が閲覧可能	いいえ
北海道大学	−	○	−	−
東北大学	−	○	−	−
筑波大学	−	○	−	−
東京農工大学	−	−	○	−
東京科学大学	−	○	−	−
長岡技術科学大学	−	○	−	−
信州大学	−	○	−	−
金沢大学	−	○	−	−
東海国立大学機構	−	−	○	−
大阪大学	−	○	○	−
広島大学	−	○	−	−
山口大学	−	○	−	−
琉球大学	−	○	−	−
名古屋市立大学	−	−	○	−
早稲田大学	−	○	−	−
	0	**12**	**4**	**0**

Q.5-2
共用設備・機器の利用はオンラインでの予約が可能ですか？
①学内利用者

■　すべての大学で学内利用者はオンラインでの予約が可能となっている。

回答大学一覧

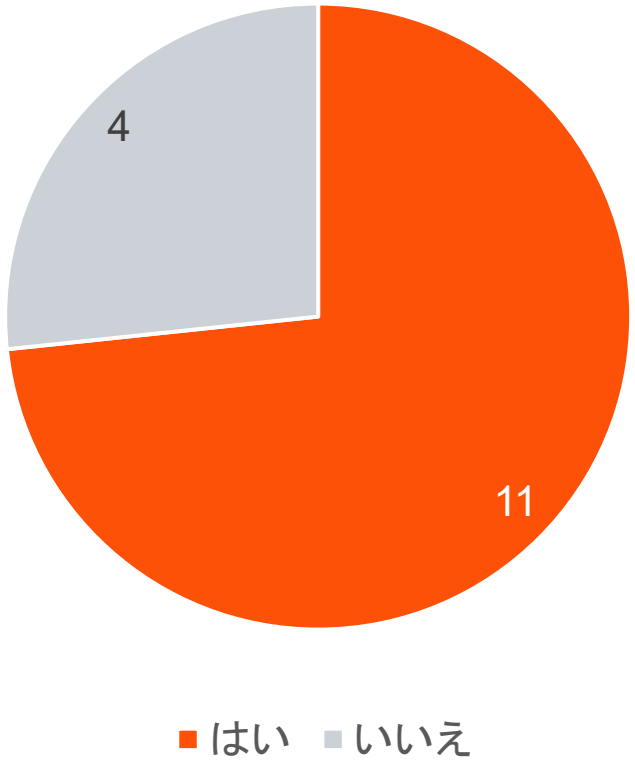
はい	✓ 北海道大学 ✓ 東北大学 ✓ 筑波大学 ✓ 東京農工大学 ✓ 東京科学大学 ✓ 長岡技術科学大学 ✓ 信州大学 ✓ 金沢大学 ✓ 東海国立大学機構 ✓ 大阪大学 ✓ 広島大学 ✓ 山口大学 ✓ 琉球大学 ✓ 名古屋市立大学 ✓ 早稲田大学
いいえ	

Q.5-3 （Q.5-2で「いいえ」の場合）
利用者はどのように予約が可能ですか？（複数選択）

■ 該当なし（ Q.5-2で「いいえ」と回答した大学がない）

Q.5-4　共用設備・機器の利用はオンラインでの予約が可能ですか？
②学外利用者

■　ほとんどの大学は利用のオンライン予約が可能なシステムを導入している。

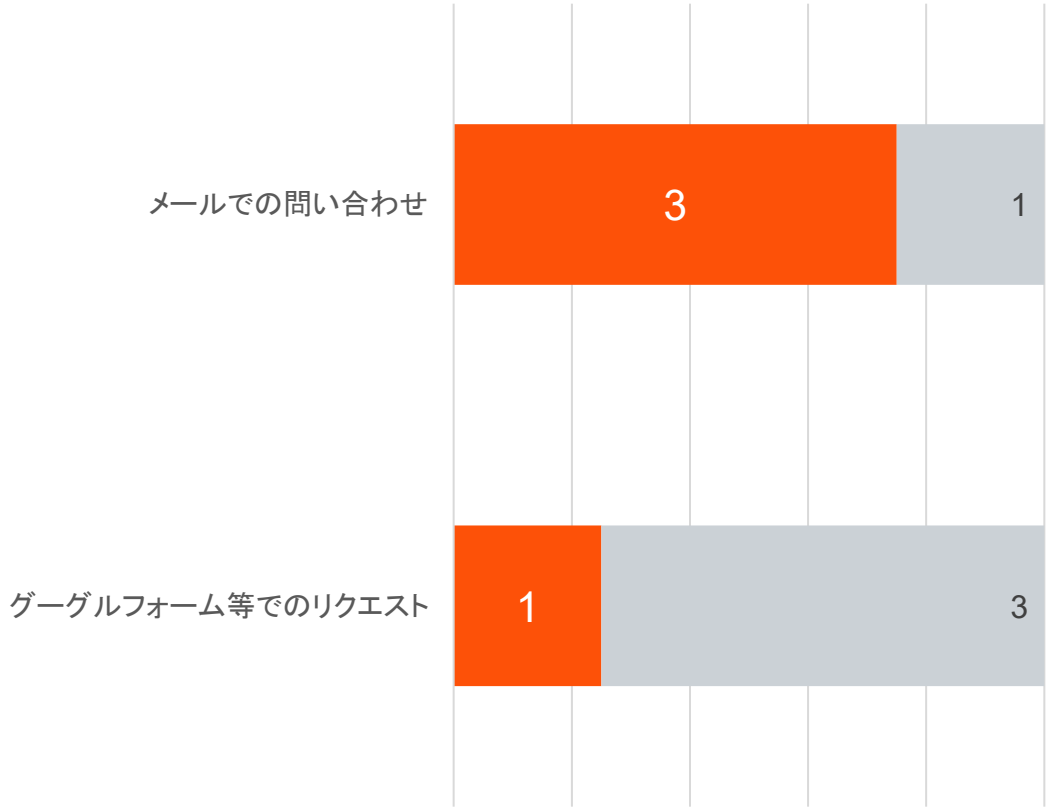


回答大学一覧

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

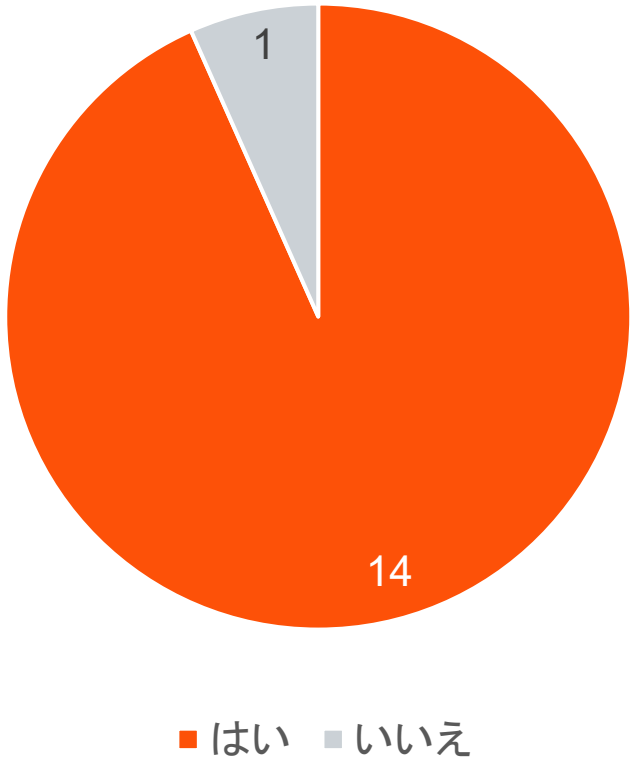
Q.5-5
（Q.5-4で「いいえ」の場合）利用者はどのように予約が可能ですか？（複数選択）

■　メールでの問い合わせを受ける大学やフォーム利用の大学も存在する。



Q.5-6
共用設備の利用状況や予約履歴、保守記録などを一元管理する共用管理システムは導入されていますか？

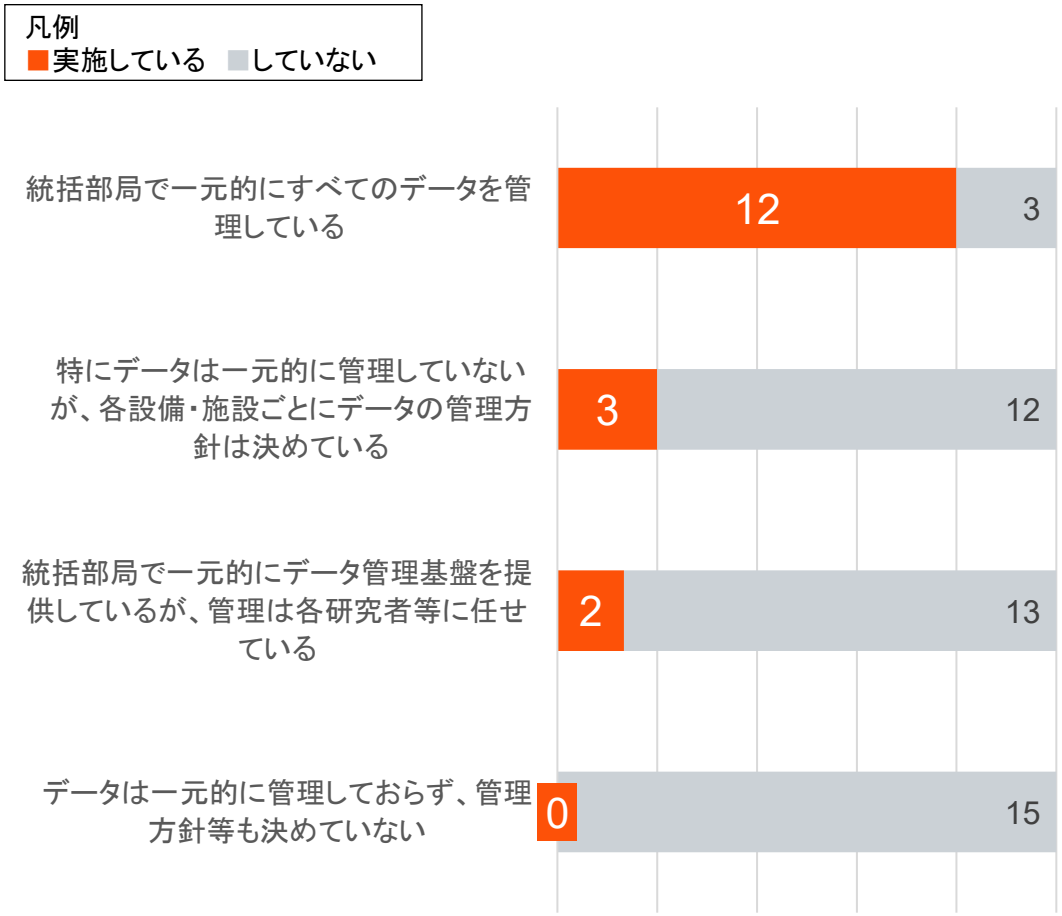
■　共用設備の管理を行うためのシステムは導入済みに大学がほとんどである。



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

Q.5-7
データの管理の方法について教えてください。
①利用履歴データ

- 利用履歴データは多くの大学が統括部局で一元管理している。
- 一方で、各施設等の単位で管理しつつ、集計結果等の総量を統括部局で把握する仕組みの大学も存在する。



その他：

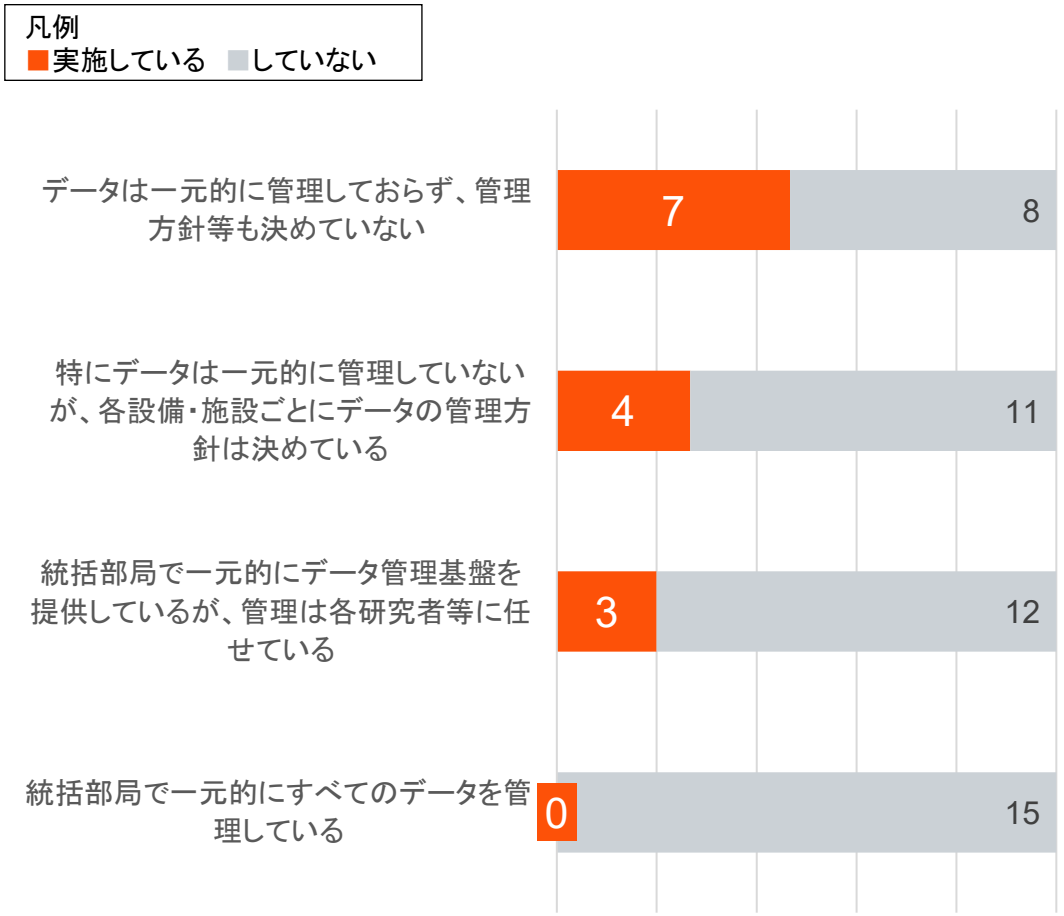
- 登録部局の管理者も担当部局の利用履歴を閲覧可能とし、連携している。（筑波大学）
- 機器を管理する施設でデータを管理し、統括部局へ集計結果を報告（山口大学）

Q.5-7
データの管理の方法について教えてください。
①利用履歴データ

	統括部局で一元的にすべてのデータを管理している	統括部局で一元的にデータ管理基盤を提供しているが、管理は各研究者等に任せている	特にデータは一元的に管理していないが、各設備・施設ごとにデータの管理方針は決めている	データは一元的に管理しておらず、管理方針等も決めていない
北海道大学	○	－	－	－
東北大学	○	－	－	－
筑波大学	○	－	－	－
東京農工大学	○	－	－	－
東京科学大学	○	－	○	－
長岡技術科学大学	－	－	○	－
信州大学	○	－	－	－
金沢大学	○	－	－	－
東海国立大学機構	－	○	－	－
大阪大学	○	－	○	－
広島大学	○	－	－	－
山口大学	○	－	－	－
琉球大学	○	－	－	－
名古屋市立大学	－	○	－	－
早稲田大学	○	－	－	－
	12	**2**	**3**	**0**

Q.5-8
データの管理の方法について教えてください。
②装置から発生した研究データ（1次データ）

- 研究データについては多くの大学が管理方針は定めておらず、統括部局での管理は一切されていない。
- 一部の大学では管理方針等を定め、利用拡充を図っている。



その他：

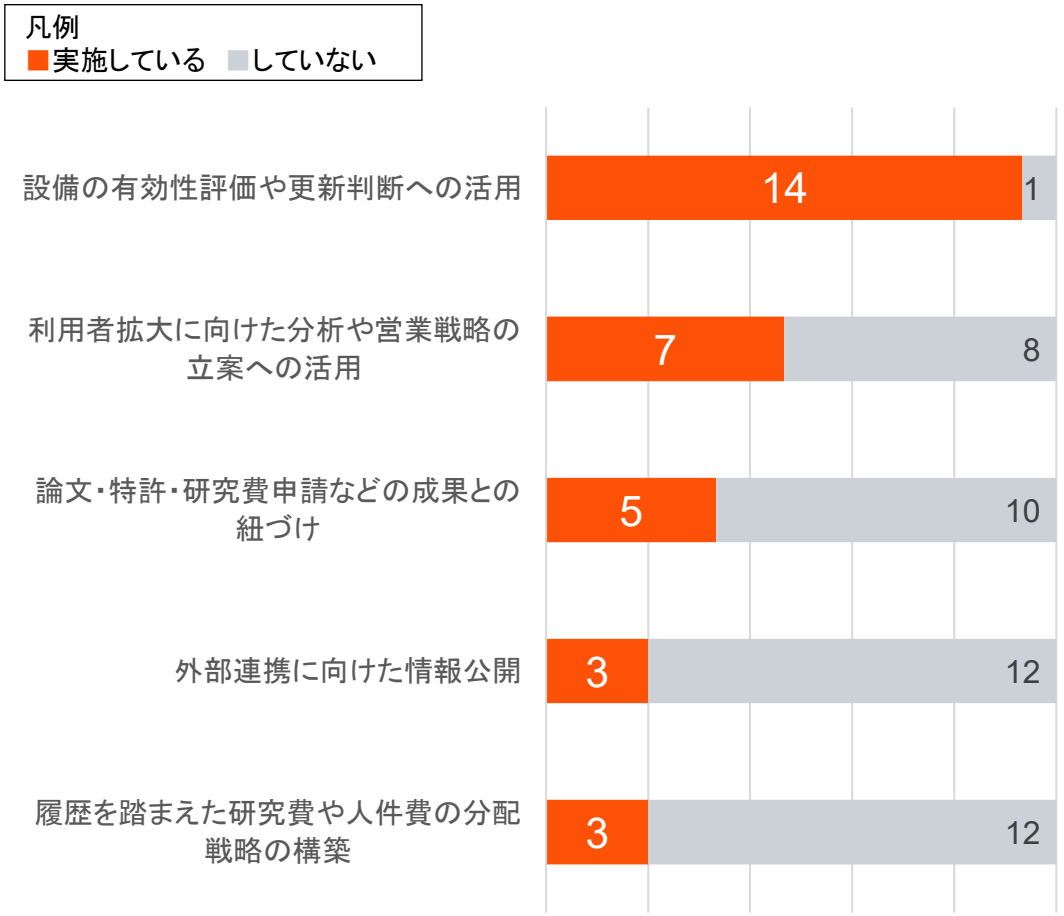
- マテリアル先端リサーチインフラ事業等はデータの取り扱いを定めて管理している。（筑波大学）
- データ管理基盤は大学と部局であり、管理は各部局と研究者に任せている。（東海国立大学機構）
- 統括部局でデータ管理システムの利用拡充を図っており、必要なシステムをこれまでに11分析室に導入済み。（大阪大学）
- 「山口大学研究データポリシー」により、「研究データを収集又は生成した研究者等がその研究データの管理を行う権利と責務を有する」こととしている。（山口大学）

Q.5-8
データの管理の方法について教えてください。
②装置から発生した研究データ（1次データ）

	統括部局で一元的にすべてのデータを管理している	統括部局で一元的にデータ管理基盤を提供しているが、管理は各研究者等に任せている	特にデータは一元的に管理していないが、各設備・施設ごとにデータの管理方針は決めている	データは一元的に管理しておらず、管理方針等も決めていない
北海道大学	－	－	－	○
東北大学	－	－	－	○
筑波大学	－	－	－	－
東京農工大学	－	－	○	－
東京科学大学	－	－	－	○
長岡技術科学大学	－	－	○	－
信州大学	－	－	－	○
金沢大学	－	○	－	－
東海国立大学機構	－	－	－	－
大阪大学	－	○	○	－
広島大学	－	－	－	○
山口大学	－	－	○	－
琉球大学	－	－	－	○
名古屋市立大学	－	－	－	○
早稲田大学	－	○	－	－
	0	**3**	**4**	**7**

Q.5-9
利用履歴データはどのように活用されていますか？（複数選択）

- ほとんどの大学は利用履歴データを用いて、設備の有効性評価や更新判断等の設備投資効率に関する指標として活用している。
- 研究費や人件費分配の根拠としての利用はについては、一部の大学が活用を進めている。



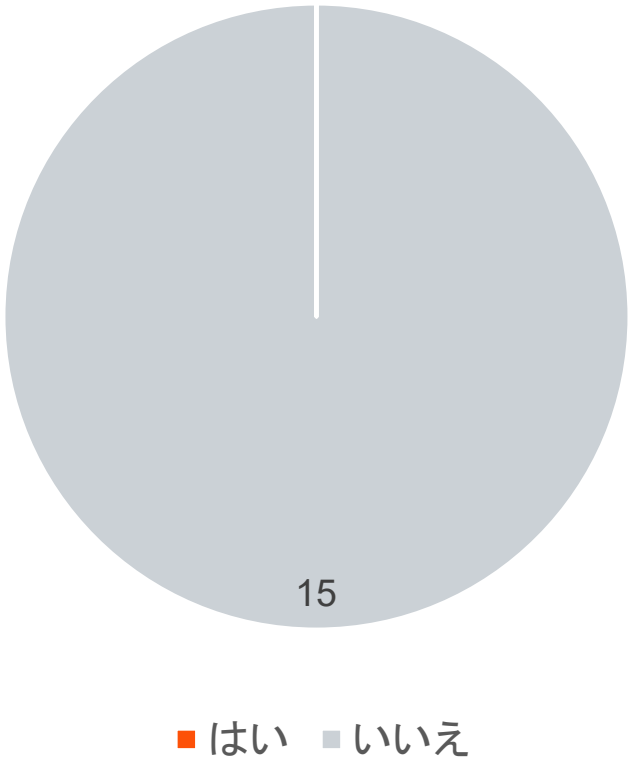
その他：
- 利用料金の課金処理に活用（広島大学）
- 特に利用していない（名古屋市立大学）

Q.5-9
利用履歴データはどのように活用されていますか？（複数選択）

	論文・特許・研究費申請などの成果との紐づけ	設備の有効性評価や更新判断への活用	履歴を踏まえた研究費や人件費の分配戦略の構築	利用者拡大に向けた分析や営業戦略の立案への活用	外部連携に向けた情報公開
北海道大学	○	○	－	－	○
東北大学	○	○	－	－	－
筑波大学	－	○	○	○	○
東京農工大学	－	○	－	－	－
東京科学大学	－	○	－	－	－
長岡技術科学大学	○	○	－	○	－
信州大学	－	○	－	－	－
金沢大学	－	○	○	○	○
東海国立大学機構	－	○	－	○	－
大阪大学	－	○	○	○	－
広島大学	－	○	－	○	－
山口大学	○	○	－	－	－
琉球大学	○	○	－	○	－
名古屋市立大学	－	－	－	－	－
早稲田大学	－	○	－	－	－
	5	**14**	**3**	**7**	**3**

Q.5-10
学外の利用者に対して、利用履歴データの活用は促進されていますか？

■　すべての大学では、利用履歴データの外部利用は推進されていない。



回答大学一覧

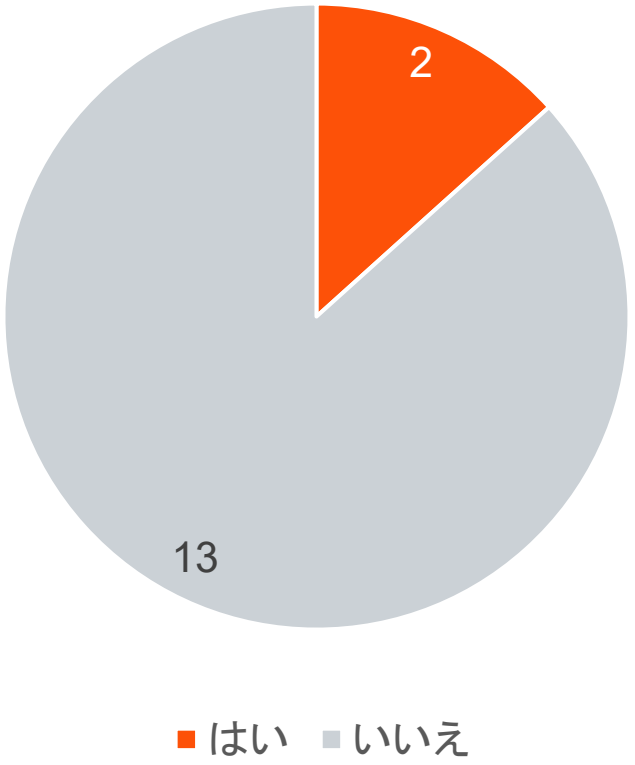
はい	
いいえ	✓ 北海道大学 ✓ 東北大学 ✓ 筑波大学 ✓ 東京農工大学 ✓ 東京科学大学 ✓ 長岡技術科学大学 ✓ 信州大学 ✓ 金沢大学 ✓ 東海国立大学機構 ✓ 大阪大学 ✓ 広島大学 ✓ 山口大学 ✓ 琉球大学 ✓ 名古屋市立大学 ✓ 早稲田大学

Q.5-11 （Q.5-10で「はい」の場合）
学外の利用者が利用履歴データを使用する際、どのような手続きが必要ですか？（複数選択）

■ 該当なし（ Q.5-10で「はい」と回答した大学がない）

Q.5-12
学外の利用者に対して、装置から発生した研究データ（1次データ）の活用は促進されていますか？

■　ほとんどの大学では、研究データの利活用は推進されていない。

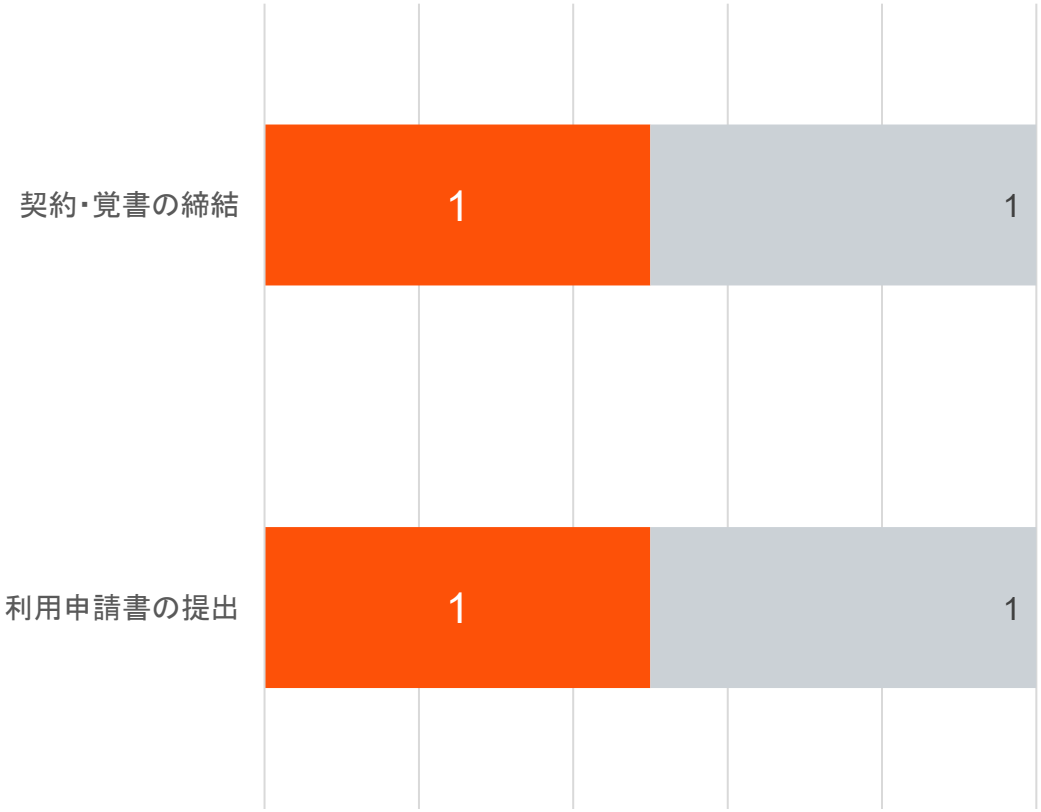


回答大学一覧

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

Q.5-13
（Q.5-12で「はい」の場合）学外の利用者が装置から発生した研究データ（1次データ）を使用する際、どのような手続きが必要ですか？（複数選択）

■　早稲田大学、大阪大学については、研究データの他での活用を意識した取り組みを実施している。



その他：

■ 取得先を明示しない場合には利用申請書の提出だけで可能。取得（本学名）を明示する場合には、名義使用の許可を本学から得なくてはならない（商業利用には不可）。（大阪大学）

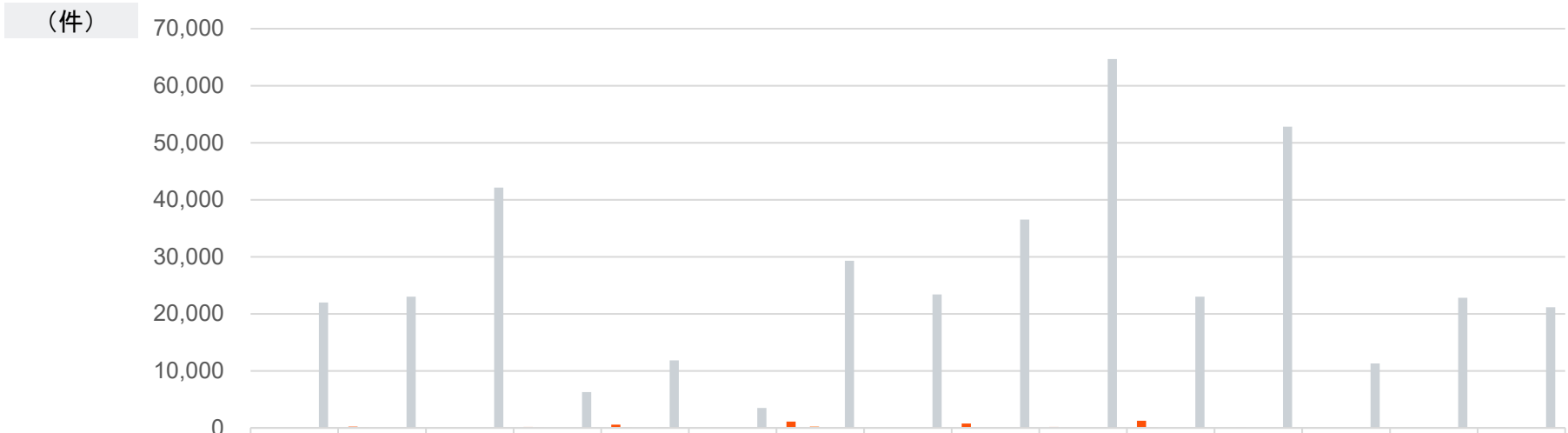
■ 1次データの再利用に際し、ユーザー側が必要とする標準データフォーマット（MaiML）への変換について、民間企業と協力して実装の手順を実証しています。（早稲田大学）

6

コアファシリティの外部連携に関する現状

Q.6-1
近隣機関や民間企業等の外部機関との連携について、以下の区分ごとに利用件数を教えてください。（把握可能な範囲内でのご回答で問題ありません。）

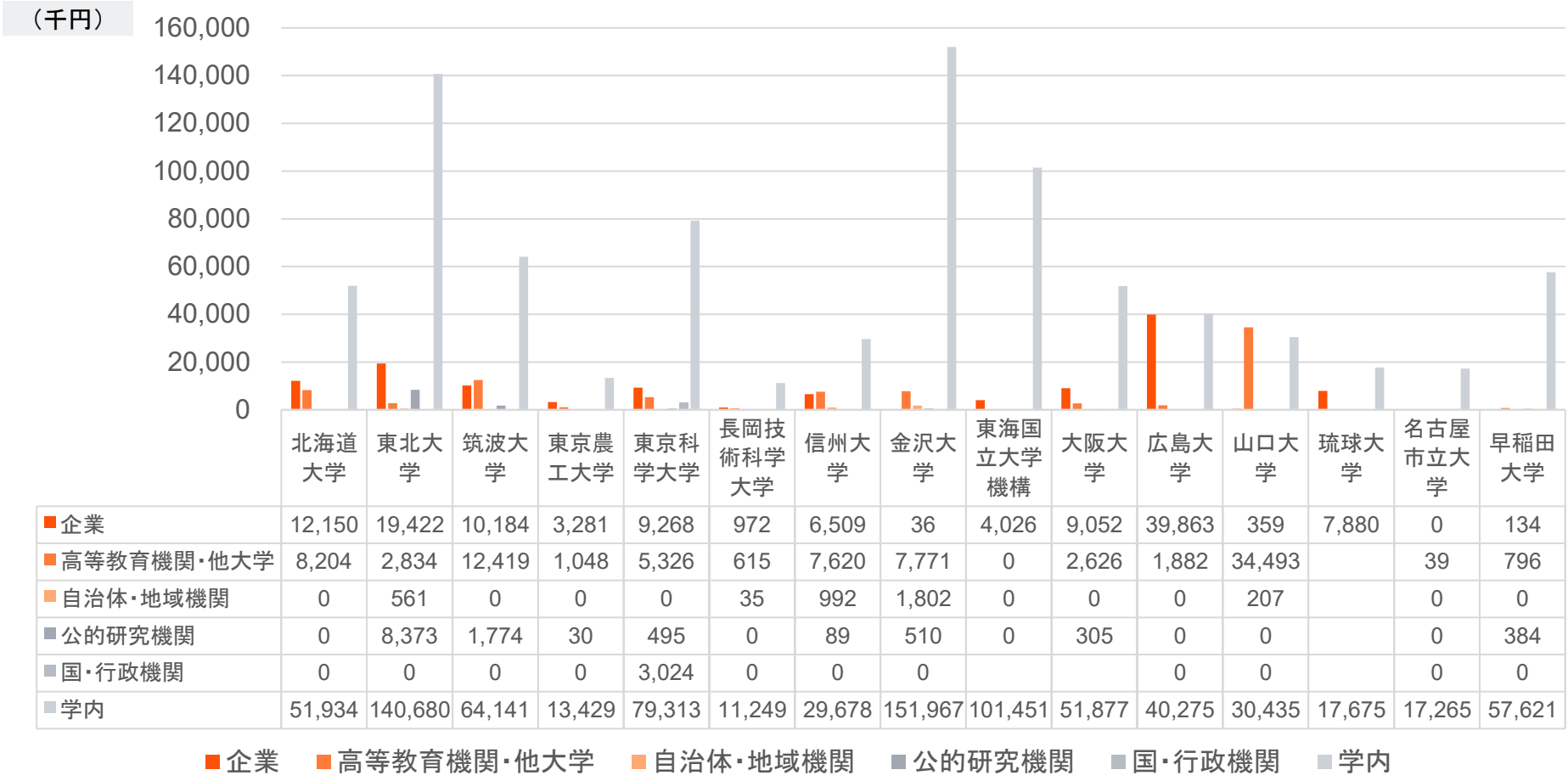
■　信州大学や東京科学大、東海国立大学機構、広島大学などは企業からの利用件数が多い。



	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学
■企業	0	241	34	157	546	31	1,084	5	777	169	1,257	16	6	11	23
■高等教育機関・他大学	0	105	28	101	148	83	6	22	0	57	129	94	0	9	63
■自治体・地域機関	0	11	0	0	0	5	291	1	0	0	0	2	0	0	0
■公的研究機関	0	46	8	6	1	0	4	2	0	11	0	0	0	0	14
■国・行政機関	0	0	0	0	40	0	0		0	0	0	0	0	0	0
■学内	21,983	22,988	42,155	6,282	11,838	3,509	29,319	23,396	36,541	64,682	23,005	52,831	11,283	22,824	21,148

Q.6-2
近隣機関や民間企業等の外部機関との連携について、以下の区分ごとに利用料収入を教えてください。
（把握可能な範囲内でのご回答で問題ありません。）

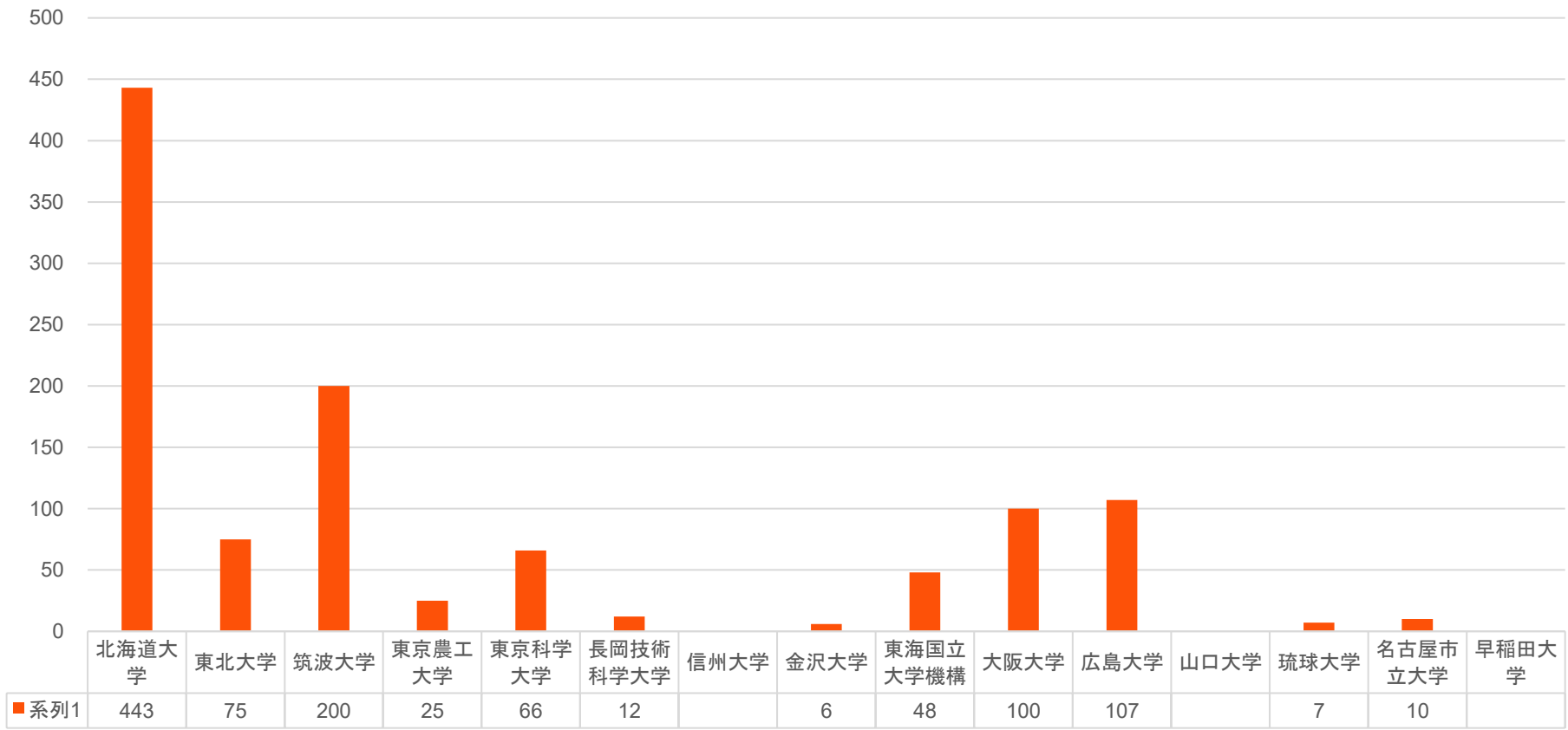
- 各大学の戦略によるところが多いと思われるが、山口大学は学外研究利用が多い一方で、広島大学は積極的な外部利用による企業からの収入確保を推進している。
- 利用件数に対する利用料収入が少ない大学も存在する。



	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学
企業	12,150	19,422	10,184	3,281	9,268	972	6,509	36	4,026	9,052	39,863	359	7,880	0	134
高等教育機関・他大学	8,204	2,834	12,419	1,048	5,326	615	7,620	7,771	0	2,626	1,882	34,493		39	796
自治体・地域機関	0	561	0	0	0	35	992	1,802	0	0	0	207		0	0
公的研究機関	0	8,373	1,774	30	495	0	89	510	0	305	0	0		0	384
国・行政機関	0	0	0	0	3,024	0	0	0			0	0		0	0
学内	51,934	140,680	64,141	13,429	79,313	11,249	29,678	151,967	101,451	51,877	40,275	30,435	17,675	17,265	57,621

Q.6-3
外部機関からの利用相談対応件数を教えてください。（把握可能な範囲内でのご回答で問題ありません。）

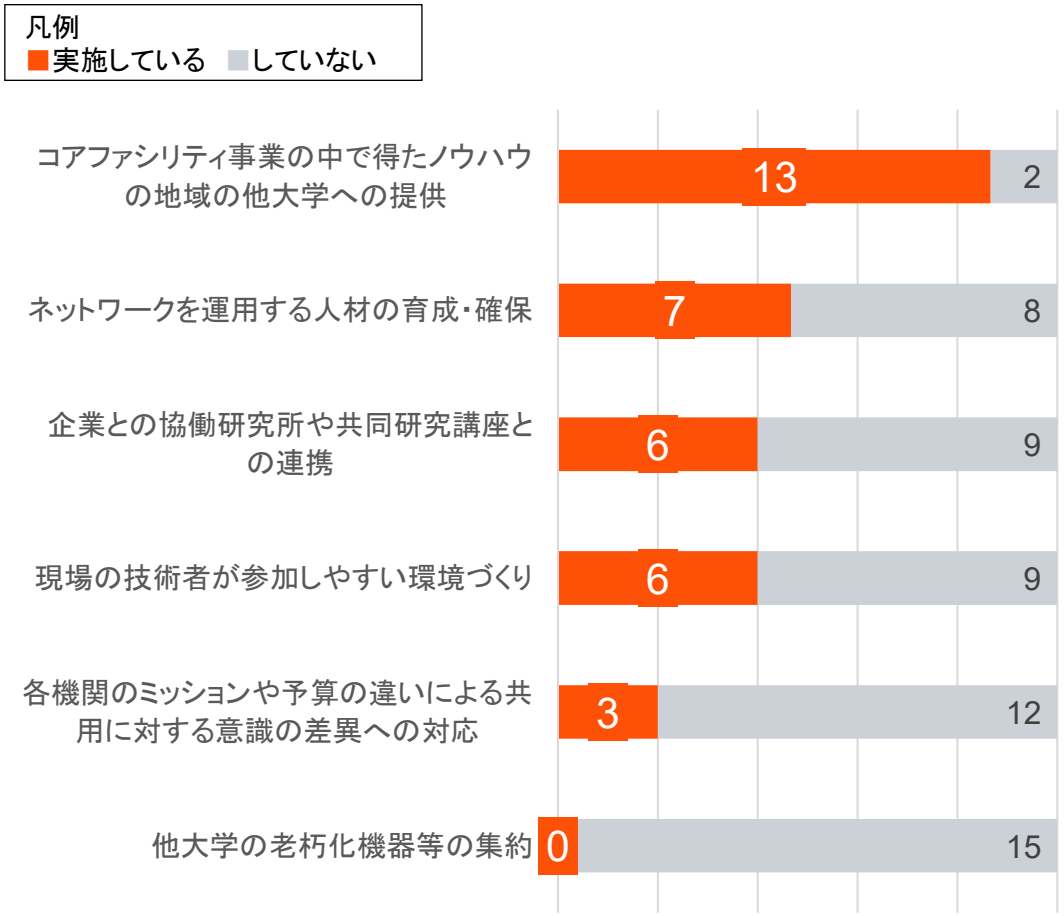
■　旧帝大を中心に大きな大学は問い合わせ等の相談件数も多い。



	北海道大学	東北大学	筑波大学	東京農工大学	東京科学大学	長岡技術科学大学	信州大学	金沢大学	東海国立大学機構	大阪大学	広島大学	山口大学	琉球大学	名古屋市立大学	早稲田大学
系列1	443	75	200	25	66	12		6	48	100	107		7	10	

Q.6-4
近隣機関や民間企業等の外部機関との連携について、どのような取組が実施されていますか？（複数選択）

■ ノウハウ共有や情報連携は積極的に各大学が実施しており、コアファシリティ化の取り組みを超えて、ハブ機能としての活動を推進しようとしていることが見て取れる。



Q.6-4
近隣機関や民間企業等の外部機関との連携について、どのような取組が実施されていますか？（複数選択）

	コアファシリティ事業の中で得たノウハウの地域の他大学への提供	各機関のミッションや予算の違いによる共用に対する意識の差異への対応	企業との協働研究所や共同研究講座との連携	現場の技術者が参加しやすい環境づくり	ネットワークを運用する人材の育成・確保	他大学の老朽化機器等の集約
北海道大学	○	－	－	－	－	－
東北大学	○	－	－	－	－	－
筑波大学	○	－	○	－	○	－
東京農工大学	○	－	－	○	－	－
東京科学大学	○	－	－	－	○	－
長岡技術科学大学	○	○	－	－	○	－
信州大学	○	－	－	－	－	－
金沢大学	○	○	○	○	○	－
東海国立大学機構	○	－	○	－	－	－
大阪大学	○	－	○	○	－	－
広島大学	－	－	○	－	○	－
山口大学	○	－	－	○	○	－
琉球大学	－	○	－	○	－	－
名古屋市立大学	○	－	－	○	○	－
早稲田大学	○	－	○	－	－	－
	13	**3**	**6**	**6**	**7**	**0**

Q.6-5
（「コアファシリティ事業の中で得たノウハウの地域の他大学への提供」を選択した場合）具体的な取組内容を教えてください。

東北大学	他大学からの依頼に応じて個別に情報提供や意見交換を実施
東京農工大学	光-電子相関顕微鏡法、透過電子顕微鏡における超広視野モンタージュシステム、それらの試料調製など周辺技術も含めて、コアファシリティ事業で得られた高度な技術やノウハウを他大学など学外利用者へも提供し、共用機器利用が促進された。
東京科学大学	TCカレッジ事業で他機関の技術職員等にノウハウを提供している。
長岡技術科学大学	近隣の地域のみならず全国の大学や研究機関との情報交換によるリモート化のノウハウの提供
信州大学	共用機器の利用料徴収における事務フローの共有などを行った
金沢大学	本事業で構築したすべてのシステムを無償で提供する。
東海国立大学機構	料金算定方法、人材育成方法、設備・機器共用システム構築方法等を提供している。
大阪大学	ヘリウム液化事業等での阪奈機器共用ネットワークへの還元 本学で開発した測定データ集約システムの阪奈機器共用ネットワークへの導入支援 自機関では対応できない分析要求に対する阪奈機器共用ネットワークで対応可能な機関への照会・紹介
山口大学	本学コアファシリティ事業の取組を他機関に対して紹介するとともに意見交換を通じて提供している。
名古屋市立大学	本学の機器管理予約システムについては、使用にかかるライセンス料を無償とし、他大学訪問時や学会発表時に広く周知している。 その結果、実際に問い合わせが複数件あり、他大学・他機関に個別に説明を行った実績もある。
早稲田大学	東京農工大学と技術職員の人材交流を実施した。

Q.6-6
（「各機関のミッションや予算の違いによる共用に対する意識の差異への対応」を選択した場合）具体的な取組内容を教えてください。

長岡技術科学大学	各機関との個別の意見交換・技術交流 課題の抽出・共有 各種イベント（シンポジウム、説明会、講習会など）の案内
金沢大学	地域でワークショップを開催して、意見交換の中で課題を解消している。

Q.6-7
（「企業との協働研究所や共同研究講座との連携」を選択した場合）具体的な取組内容を教えてください。

筑波大学	特別共同研究事業を実施（日本電子㈱、㈱日立ハイテク）
金沢大学	学内の共同研究講座との間で、共用機器を相互利用する仕組みを構築。
東海国立大学機構	スタートアップ企業の優遇、共同研究講座による利用への学内料金適用等
大阪大学	分析セミナーの共同開催
広島大学	工学基盤機器を年間契約で近隣企業に利用してもらっている．当該機器を利用するなかで，研究者との共同研究も同時に進められている．
早稲田大学	早稲田大学島津連携ラボの開設（2023年8月1日）。 島津製作所との包括連携協定の締結（2024年10月10日）。

Q.6-8
（「現場の技術者が参加しやすい環境づくり」を選択した場合）具体的な取組内容を教えてください。

東京農工大学	機器利用者との相談や議論の段階でも、関連する技術や知識を持つスタッフにも同席を促すことで、多面的な分析や総合的な理解が得られるだけでなく、現場の各技術者が幅広い分析内容に参加しやすい環境の構築にもなり、現場スタッフ間の情報共有が深められた。
金沢大学	技術職員が独立して活動する組織として総合技術部を設置。学内の利用促進イベントを年1回以上開催。
大阪大学	合同ミーティング、SLACK等のコミュニケーションツール、ソリューション方式
山口大学	研究者や技術職員を対象とした共用機器管理施設の見学ツアーを行い、利用者と現場の接点を創出する
琉球大学	各機関の技術者を対象とした講習会等の実施
名古屋市立大学	近隣大学の技術職員交流のために意見交換会を実施するなどネットワーク構築を実施している。

Q.6-9
（「ネットワークを運用する人材の育成・確保」を選択した場合）具体的な取組内容を教えてください。

筑波大学	企業とのクロスアポイントメントを実施
東京科学大学	TCカレッジによる高度技術人財の養成、技術者ネットワークの構築。
長岡技術科学大学	東京科学大学の高度技術者教育プログラム「TCカレッジ」のサテライト校として「遠隔分析DX系TCコース」を担当している 本コースでは研究機器をリモート化して活用できる知識と技術の習得を支援し、研究教育のDXを支援・牽引できる人材を育成する
金沢大学	研究基盤統括本部にネットワーク運用を職務とする派遣職員を配置。
広島大学	地域の大学間での機器共用を進めるネットワークをつくり運用している．当該ネットワークを運営する主体となる技術職員間で人的つながりを強化するために，定期的に地域の5大学の技術職員による交流会を企画している．
山口大学	機器共用の地域ネットワークについて、現場担当者だけでなく事務担当者も交えて意見交換することで、運用人材の育成・確保につながる。
名古屋市立大学	他大学とのネットワークを運用するマネジメント人材の配置に向け準備を進めている。 また、今後は他大学と連携した人材育成プログラム開発も目指していく。

Q.6-10
（「他大学の老朽化機器等の集約」を選択した場合）具体的な取組内容を教えてください。

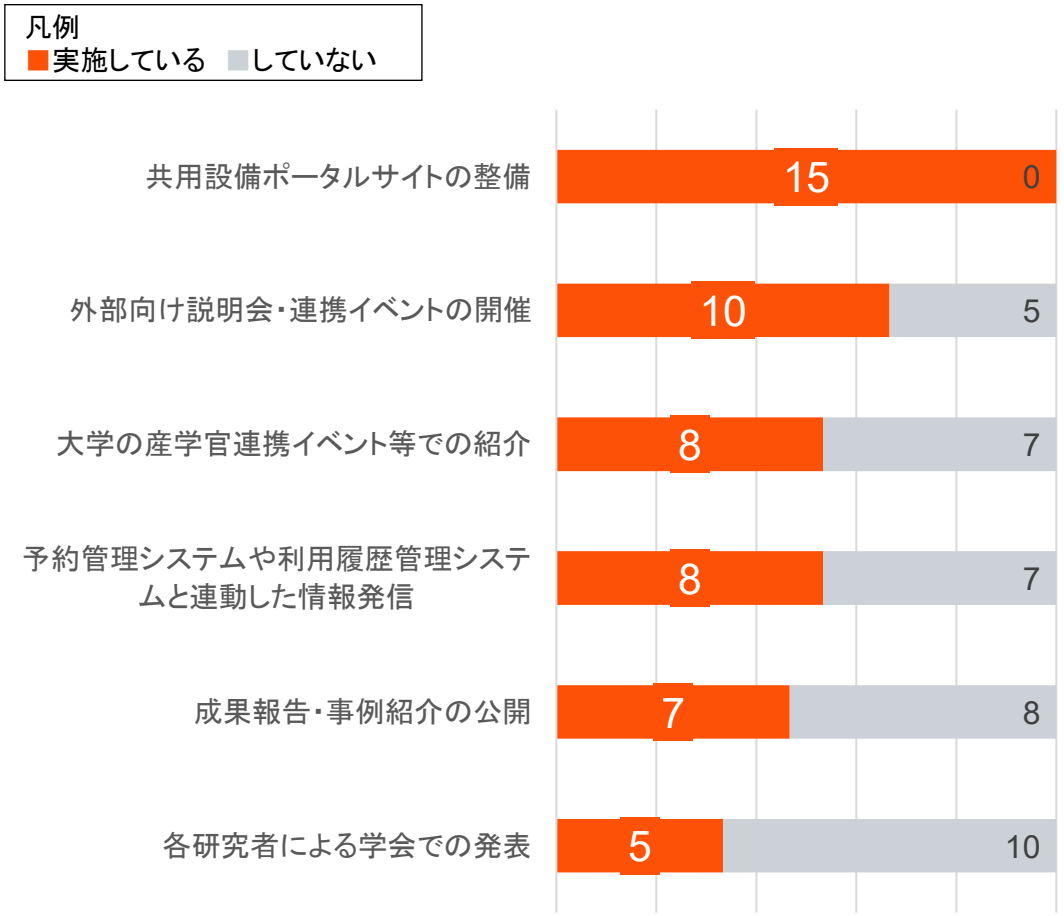
■　該当なし（「他大学の老朽化機器等の集約」を選択した大学がない）

Q.6-11
（「その他」を選択した場合）具体的な取組内容を教えてください。

北海道大学	JAXAへの技術人材の出向
筑波大学	企業から先端機器を貸与し、研究開発拠点を設置 企業と連携したセミナー・実機デモ等を実施（知識習得・共用促進）
東京科学大学	医療イノベーション機構(TIP)が窓口として対応している。
琉球大学	地域ネットワークの構築・運用
早稲田大学	東京大学、東京農工大学との共用設備の相互利用に関する締結。 私立大学を対象にしたコアファシリティに関するシンポジウムの主催。 分析機器工業会と協力し、共用機器に関する学生の技術認定制度を運用。 民間企業と共同研究契約を締結し、共用機器から得られた研究データを共通データフォーマット(MaiML)へ変換するための運用モデルの構築に着手。

Q.6-12
外部連携の際の情報発信はどのように実施していますか？（複数選択）

■　ポータルサイトの整備は完了しており、イベント等も実施するなど多くの場所で積極的な情報発信をしている。



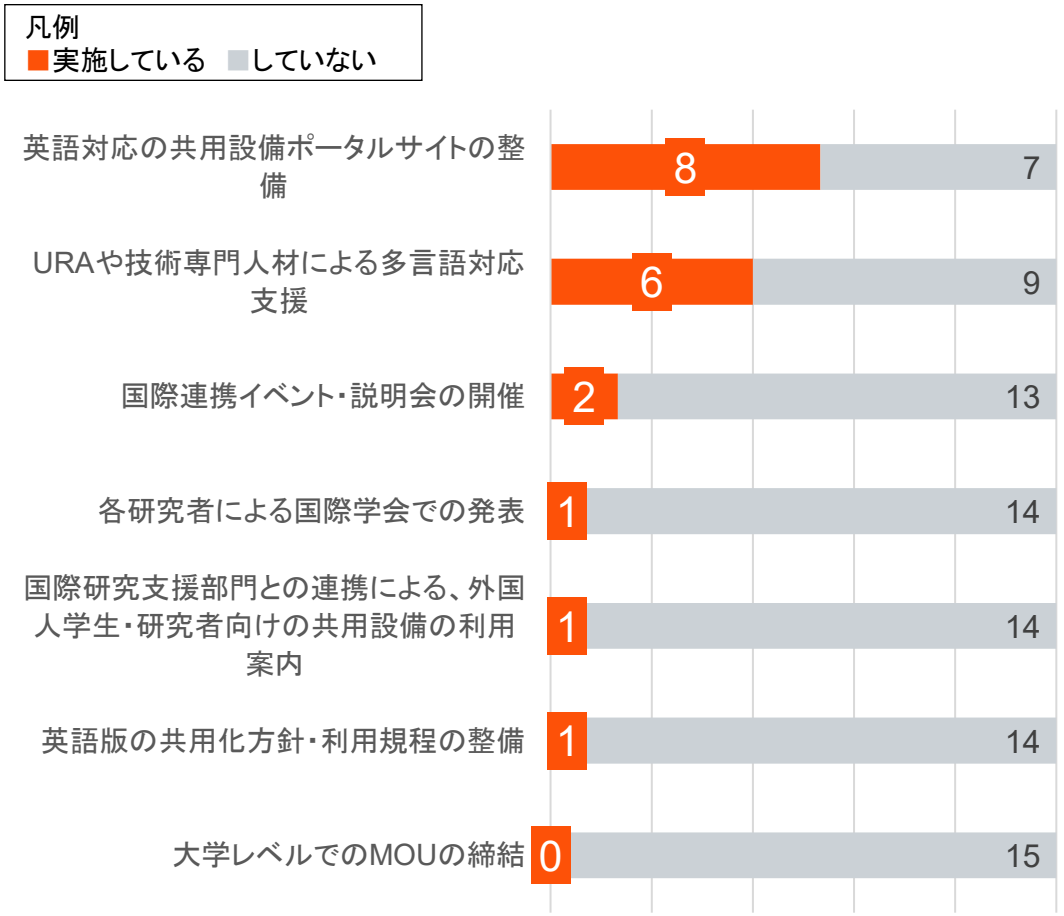
その他：
- ■ 広報誌、メールマガジンによる広報、年1回のシンポジウムの開催、JASISへの出展（北海道大学）
- ■ 連携機関等にも幅広く情報を発信している（筑波大学）
- ■ HPで発信（東京科学大学）

Q.6-12
外部連携の際の情報発信はどのように実施していますか？（複数選択）

	共用設備ポータルサイトの整備	外部向け説明会・連携イベントの開催	予約管理システムや利用履歴管理システムと連動した情報発信	成果報告・事例紹介の公開	各研究者による学会での発表	大学の産学官連携イベント等での紹介
北海道大学	○	－	○	－	－	－
東北大学	○	－	○	○	－	○
筑波大学	○	○	○	○	○	－
東京農工大学	○	○	－	○	○	－
東京科学大学	○	－	－	－	－	－
長岡技術科学大学	○	○	○	－	○	○
信州大学	○	○	○	－	－	○
金沢大学	○	○	－	○	－	○
東海国立大学機構	○	－	○	○	－	○
大阪大学	○	－	○	○	－	－
広島大学	○	○	○	－	－	－
山口大学	○	○	－	－	○	○
琉球大学	○	○	－	○	－	－
名古屋市立大学	○	○	－	－	○	○
早稲田大学	○	○	－	－	－	○
	15	**10**	**8**	**7**	**5**	**8**

Q.6-13
外国人学生・研究者向けにどのようなアウトリーチの取組が実施されていますか？（複数選択）

■ ポータルサイトの英語対応や多言語対応により、海外企業含む技術者育成や機会拡大を推進している。
■ 多くの大学では具体的な連携効率化に関する仕組み化までは至っていない。



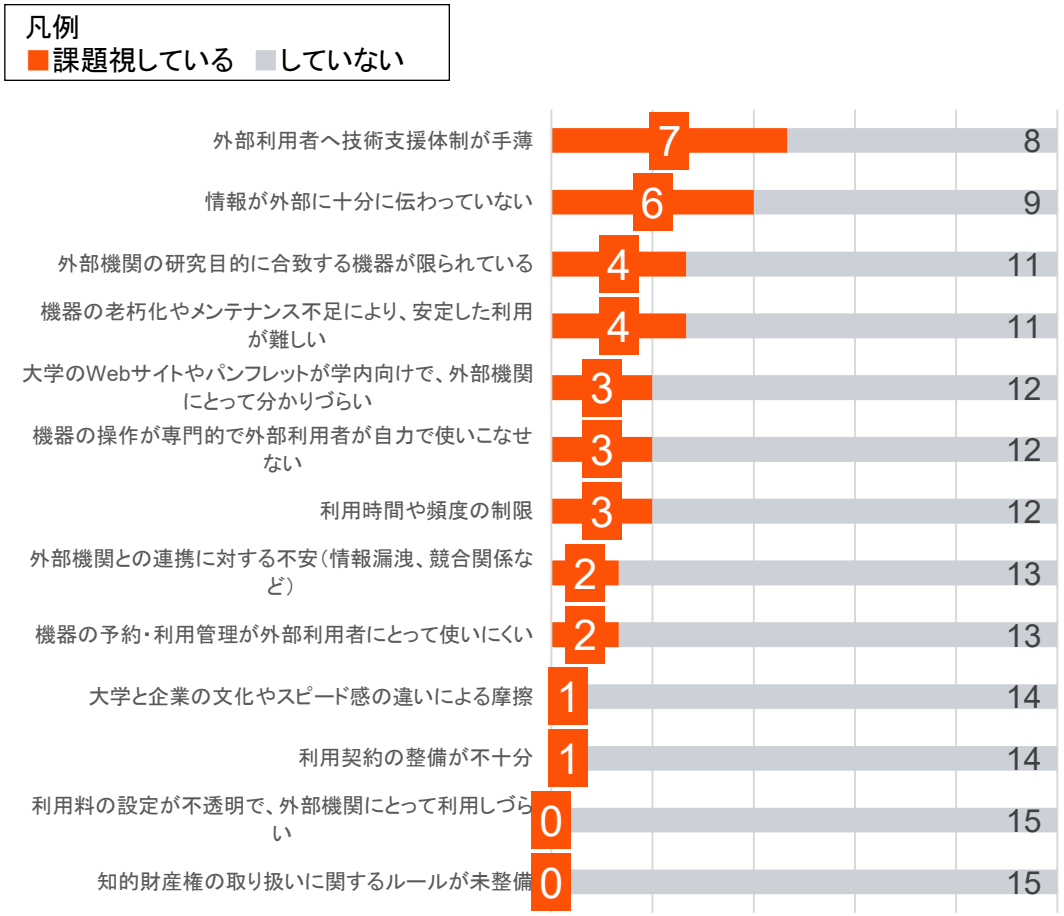
その他：
■ 日本の理科学機器メーカーの資金提供による、東南アジアから留学生を受け入れ、卒業後に本学との共同研究だけでなく、専門技術者として日本の理科学機器企業の海外市場に展開を支える技術者育成（エコシステム構築）を実施し、令和5年度1名受け入れた実績がある。（東京農工大学）
■ 一部共用機器について英語版の講習会の開催（東京科学大学）
■ 部局と連携した海外機関への訪問（大阪大学）
■ 利用方法の説明について個別にフォローしている。（広島大学）

Q.6-13
外国人学生・研究者向けにどのようなアウトリーチの取組が実施されていますか？（複数選択）

	英語対応の共用設備ポータルサイトの整備	英語版の共用化方針・利用規程の整備	国際研究支援部門との連携による、外国人学生・研究者向けの共用設備の利用案内	URAや技術専門人材による多言語対応支援	国際連携イベント・説明会の開催	各研究者による国際学会での発表	大学レベルでのMOUの締結
北海道大学	○	－	－	－	－	－	－
東北大学	○	○	－	○	－	－	－
筑波大学	○	－	－	－	－	－	－
東京農工大学	－	－	－	－	○	－	－
東京科学大学	○	－	－	－	－	－	－
長岡技術科学大学	－	－	－	○	－	○	－
信州大学	○	－	－	－	－	－	－
金沢大学	○	－	－	○	－	－	－
東海国立大学機構	○	－	○	○	○	－	－
大阪大学	－	－	－	○	－	－	－
広島大学	－	－	－	－	－	－	－
山口大学	－	－	－	○	－	－	－
琉球大学	－	－	－	－	－	－	－
名古屋市立大学	○	－	－	－	－	－	－
早稲田大学	－	－	－	－	－	－	－
	8	**1**	**1**	**6**	**2**	**1**	**0**

Q.6-14
外部機関との連携について、現状で認識している課題を教えてください。（複数選択）

- 外部利用者への技術支援体制の不足や情報連携を課題としている。
- 一方で契約や利用等に関するルール整備等は十分に追いついていると思われ、運用面での課題が表出していると思われる。



その他：

- マーケティング機能の不足、外部連携のビジョン、目的および意義の明確化、企業・メーカーとの協働（北海道大学）
- 利用による機器破損時の賠償を求めることが現実的には困難であり、学外共用を制限する要因のひとつとなっている。一般の分析会社と同等のサービスを求められることがある。（東北大学）
- 技術職員等の支援者の配置状況によって機器の使い勝手が大きく変動する。（筑波大学）
- 大学間で、機器共用に対する認識が様々であり、研究者への浸透が十分でないこと。（金沢大学）
- 最先端の分析機器で、しかも手厚い利用支援が期待できる設備が少ない。
- 守秘義務契約などの手続き。
- 本学では、機器の外部利用の費用程度の産学連携は各部局に任されており、全学の産学連携推進部門との連携が難しい。（大阪大学）
- 企業からの利用者は大学の施設利用することに心理的な壁を感じている。（広島大学）
- 学内利用の要望が多いため、外部機関からの需要が増えたとしても対応できない。逆に本学の研究者が外部機関の設備を利用しようとする際、ユーザビリティが低いとの声も聞きます（借り手の気持ちになって考えられていないなど）。（早稲田大学）

Q.6-14
外部機関との連携について、現状で認識している課題を教えてください。（複数選択）

	利用契約の整備が不十分	知的財産権の取り扱いに関するルールが未整備	利用料の設定が不透明で、外部機関にとって利用しづらい	機器の予約・利用管理が外部利用者にとって使いにくい	利用時間や頻度の制限	外部利用者へ技術支援体制が手薄	機器の操作が専門的で外部利用者が自力で使いこなせない	機器の老朽化やメンテナンス不足により、安定した利用が難しい	外部機関の研究目的に合致する機器が限られている	外部機関との連携に対する不安（情報漏洩、競合関係など）	大学と企業の文化やスピード感の違いによる摩擦	情報が外部に十分に伝わっていない	大学のWebサイトやパンフレットが学内向けで、外部機関にとって分かりづらい
北海道大学	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
東北大学	－	－	－	－	－	－	○	－	－	○	－	－	－
筑波大学	－	－	－	－	－	○	－	－	－	－	－	－	－
東京農工大学	－	－	－	－	－	○	－	○	－	－	－	－	－
東京科学大学	－	－	－	○	－	－	－	－	○	－	－	○	－
長岡技術科学大学	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○	○	－
信州大学	－	－	－	－	－	－	－	○	○	－	－	○	－
金沢大学	－	－	－	－	－	○	－	－	－	－	－	－	－
東海国立大学機構	－	－	－	－	－	○	－	－	－	－	－	－	○
大阪大学	－	－	－	－	－	○	－	○	－	－	－	－	－
広島大学	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	○	－
山口大学	－	－	－	○	○	○	○	－	－	－	－	○	○
琉球大学	－	－	－	－	－	○	－	－	－	－	－	－	－
名古屋市立大学	○	－	－	－	○	－	○	－	○	－	－	○	○
早稲田大学	－	－	－	－	○	－		－	－	－	－	－	－
	1	0	0	2	3	7	3	4	4	2	1	6	3

Q.6-15
上記質問で認識している課題に対する何らかの取組（外部向け予約システムの導入など）が実施されている場合は、取組の内容を教えてください。

東京科学大学	近隣機関（大学）のコアファシリティとの連携・協力により機器や解析技術を相互に補完しあえる体制を構築する可能性について、検討を進めている。 HPの更新や充実を、今後進めていく予定である。
信州大学	説明会の開催、HPや展示会などでの情報発信、SHARE連携による機器・サービスの相互利用
金沢大学	地域ネットワーク（北陸ファシリティ・技術支援ネットワーク）の活動による、設備と技術人材のデータベース化。その中で、予算システムのリンクを実施。
東海国立大学機構	統括部局の改組（人員の新規雇用などを含む）により、対応人材の増員を検討するとともに、 企業向けに分かりやすく情報を整理したページの作成等を計画している。
大阪大学	外部の利用者も予約システムを通して直接に予約できるようにしてある（ただし、利用者登録は必要）。
広島大学	企業からの利用については，依頼測定などが多いために件数が多くなると対応が難しくなるというジレンマもあり，受け入れ体制が十分でない装置については大々的に宣伝できないという事情もある．一方で，体制が整備できた工学基盤機器については，コンソーシアムをつくり定期的な講習会等を通して人的な関係もできているために，年間契約により機器利用を促進するなど成功事例もある．受け入れ体制が整備できている機器については、過去の利用実績をもとに利用を進めるメール連絡を定期的に行っている．
山口大学	・学外からの問い合わせに対するワンストップ窓口の設置 ・機器検索サイトのリニューアル ・学外者向けの利用案内パンフレット作成
名古屋市立大学	機器を自力で使いこなせない利用者に向けた受託解析事業を実施しており、外部利用者についても利用可能となるように準備を進めている。 また、学外向けの情報発信として、共用機器に関するニュースレターを定期的に作成し、HP上で公開している。

4-2

アンケート調査

コアファシリティ化推進大学別の状況の整理

1

北海道大学

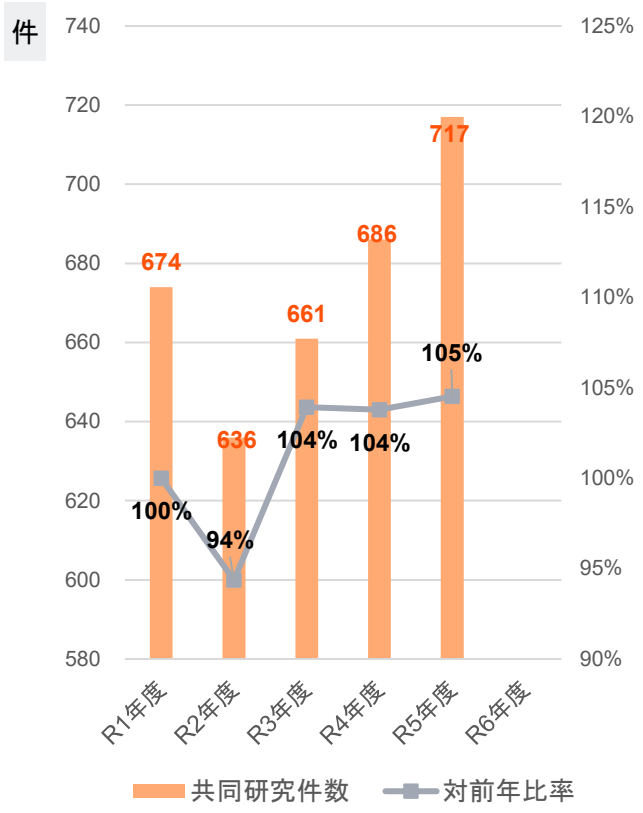
【共用化の定義】
原則として本学GFC総合システムに登録し、学内外の研究者の利用に供する。GFC総合システムを利用せずに、利用をオープン化しているものも共用に含む。

北海道大学の取組状況

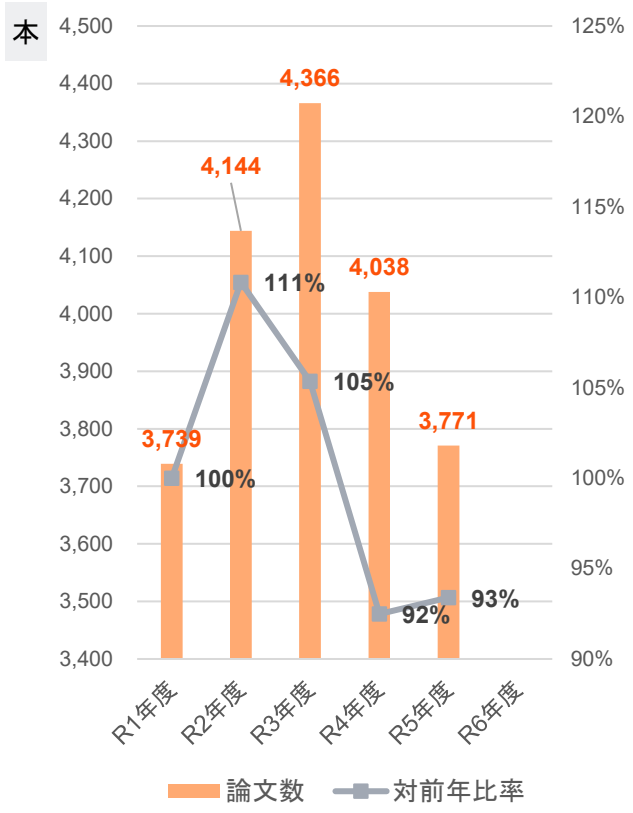
機器共用化と関連する各種指標

■ 共同研究件数はR2年度に落ち込みが見られたものの、着実に増加。論文数、外部資金受入額については概ね同傾向が見られており、R2年度に大きな伸びを見せたがR4年度には前年を下回る伸び率となっている。

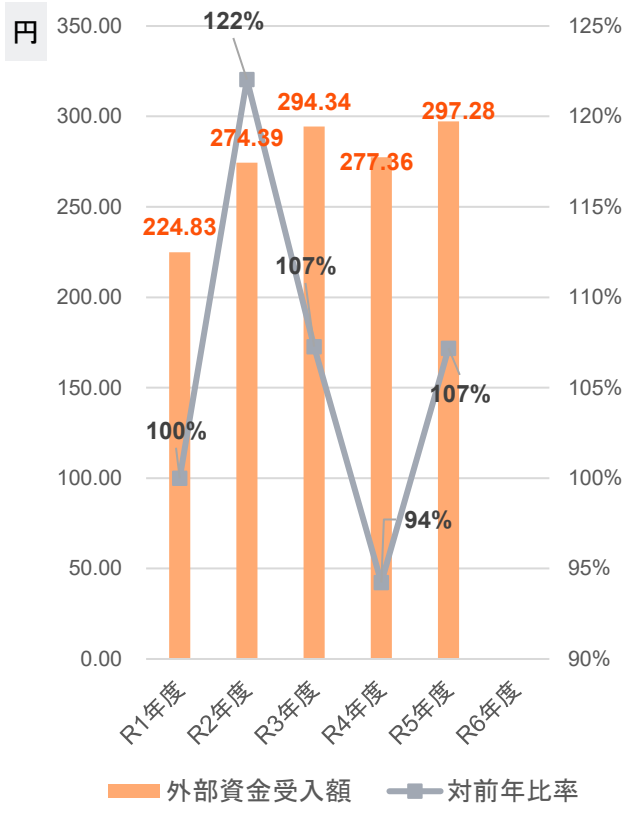
共同研究件数



論文数



外部資金受入額（単位：億円）

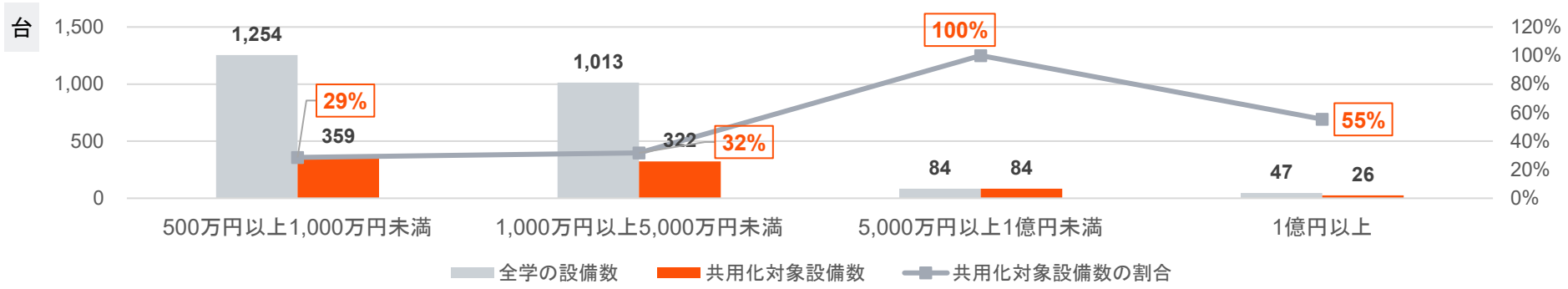


北海道大学の取組状況

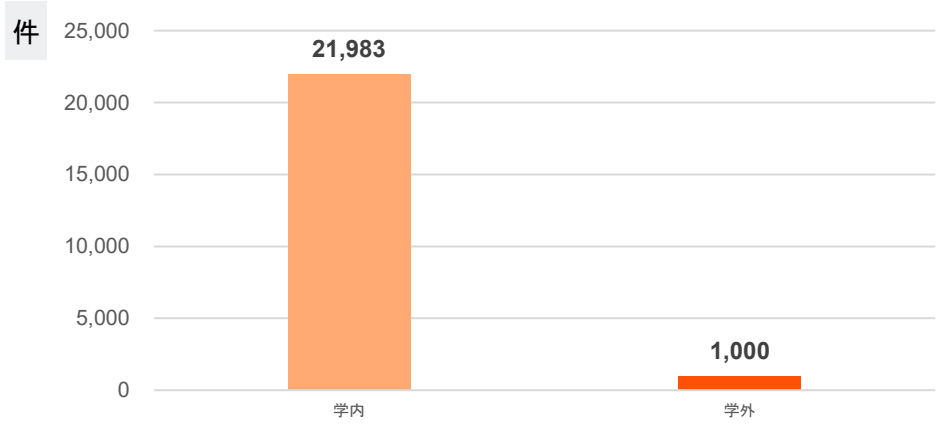
共用化設備の割合と利用状況

- 5,000万円以上1億円未満の設備において100%、1億円以上の設備において55%の共用化率を有しており、金額の高い設備から共用化を促進している。
- 利用件数および利用料収入は、設備数の多さを鑑みるとやや少ないと考えられる。

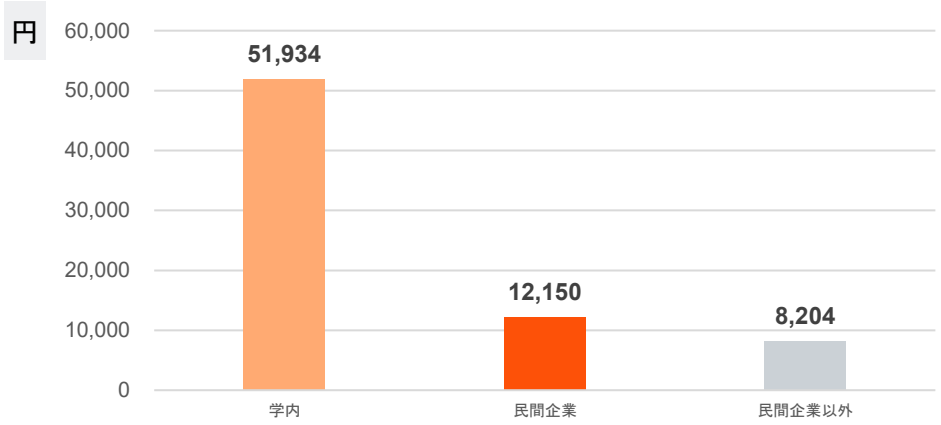
Q.1-1、1-2　共用化対象設備数（R6年度）（※金額は取得価額）



Q.6-1　共用設備の利用件数（R6年度）



Q.6-2　共用設備の利用料収入（千円）（R6年度）

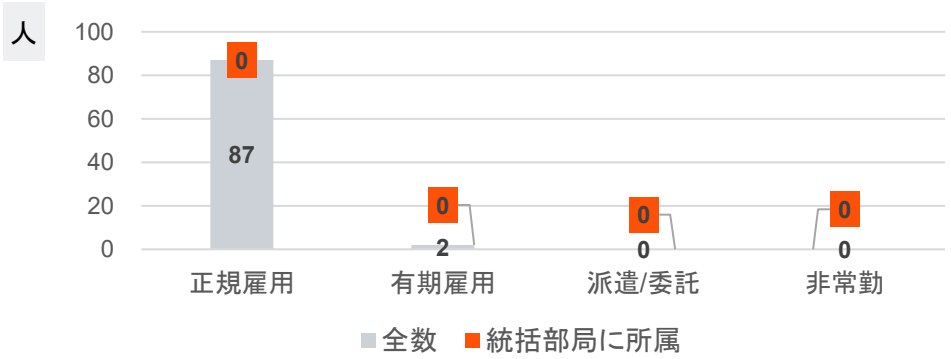


北海道大学の取組状況

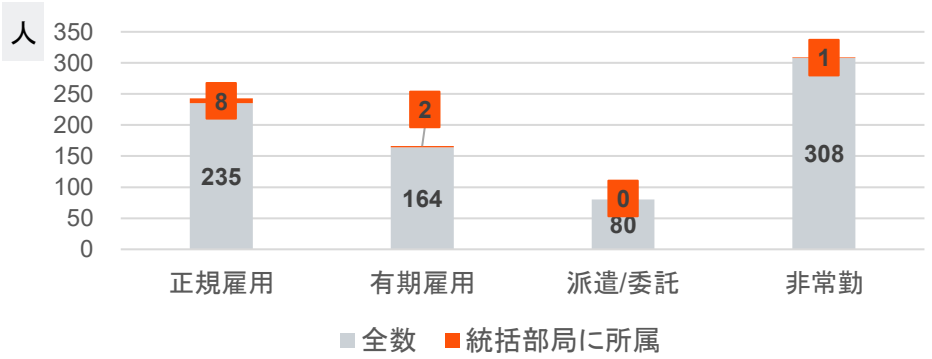
共用化を支える体制

■ 研究者、技術専門人材、URA,事務職員とは「チーム共用」体制の構築や定期的な連絡会の実施によるコミュニケーション・情報連携が実施されている。

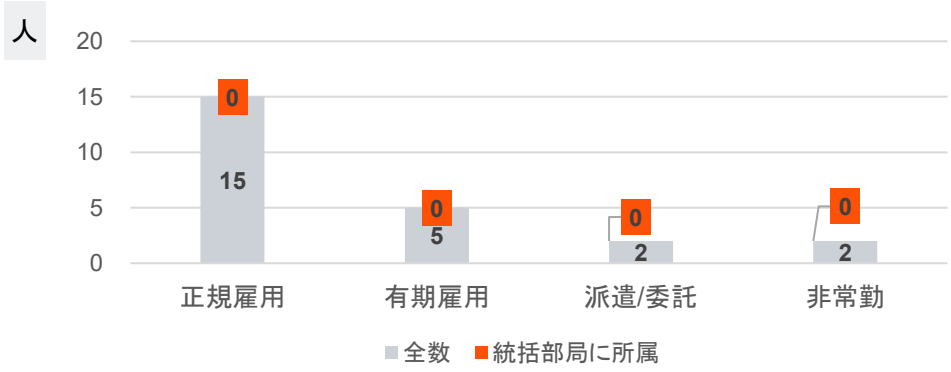
Q.4-21、Q.4-22　関与する研究者



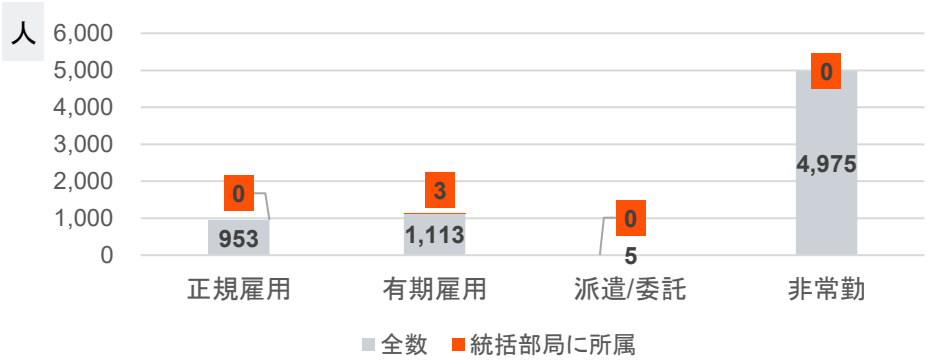
Q.4-1、Q.4-2
関与する技術専門人材（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）



Q.4-11、Q.4-12　関与するURA



Q.4-16、Q.4-17　関与する事務職員



北海道大学の取組状況

共用化を推進するうえでの課題や工夫

■ 北海道大学においては、技術職員組織の改組や新職位の創設、技術人材のJAXAへの出向等、人材に関する取組が特徴的である。

コアファシリティ化と大学戦略の関係性

共用化促進のためのIRデータの活用

■ GFCユニットおよび共用全体のモニタリング・運用状況の把握や導入装置の検討に活用（Q.1-7）

新たな研究技術や機器の開発に対する支援

■ 技術者と研究者による共同研究を支援（Q.1-17）

ルール形成に関する取組

利用料設定

■ 創発研究者、JPEAKS連携研究プラットフォーム研究者には利用料の補助制度を設定（Q.3-15）

■ 学内自部局、学内他部局、学外（大学・公的機関）、学外（一般）の4区分での料金設定（Q.3-9）

人材に関する取組

人事制度改革

■ 技術職員組織の改組（Q.4-8）

■ 職位、新たな職種「テクニカルサイエンティスト」の創設（Q.4-8）

オープンな議論の場の創出

■ 従前のオープンファシリティプラットフォームをベースに、よりオープンな議論の場として、研究基盤連携ネットワーク会議を実施（Q.4-25）

外部連携に関する取組

積極的な人材出向

■ JAXAへの技術人材の出向（Q.6-11）

幅広いチャネルでの広報

■ 広報誌、メールマガジンによる広報、年1回のシンポジウムの開催、JASISへの出展（Q.6-12）

2

東北大学

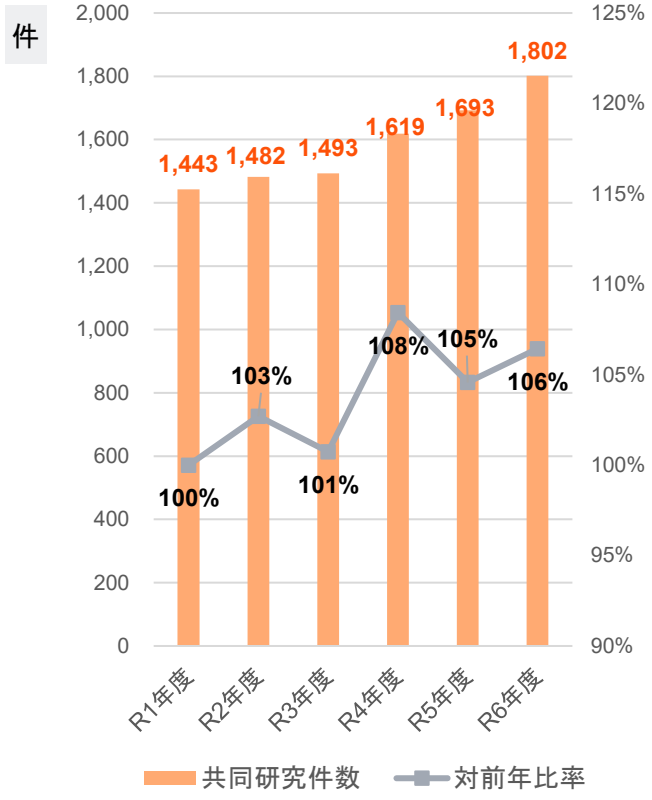
【共用化の定義】
本学のコアファシリティ統括センターにおいて運用している「研究設備統合管理システム」に登録し運用している研究設備

東北大学の取組状況

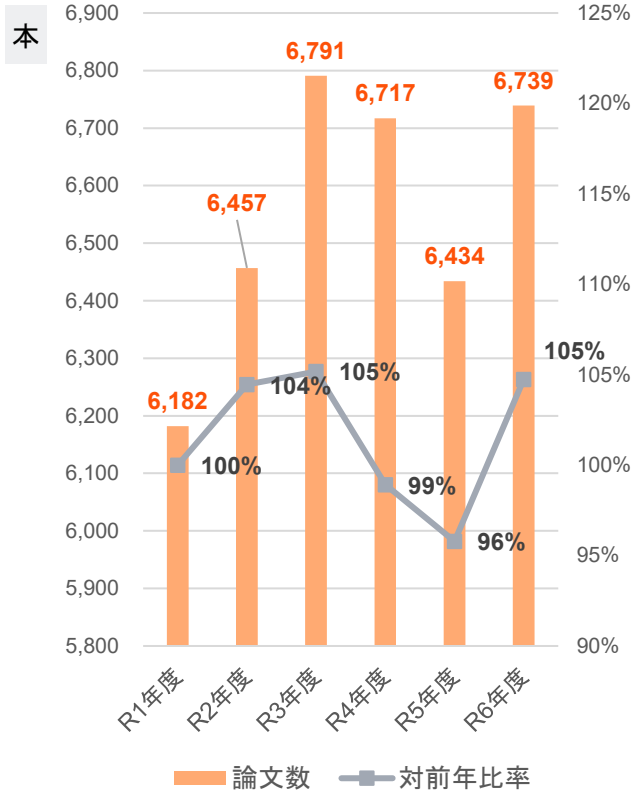
機器共用化と関連する各種指標

- 共同研究件数は着実な増加傾向が見られる。
- 一方、論文数および外部資金受入額についてはR4年度に落ち込みが見られたものの、R6年度にはR3年度の水準まで回復している。

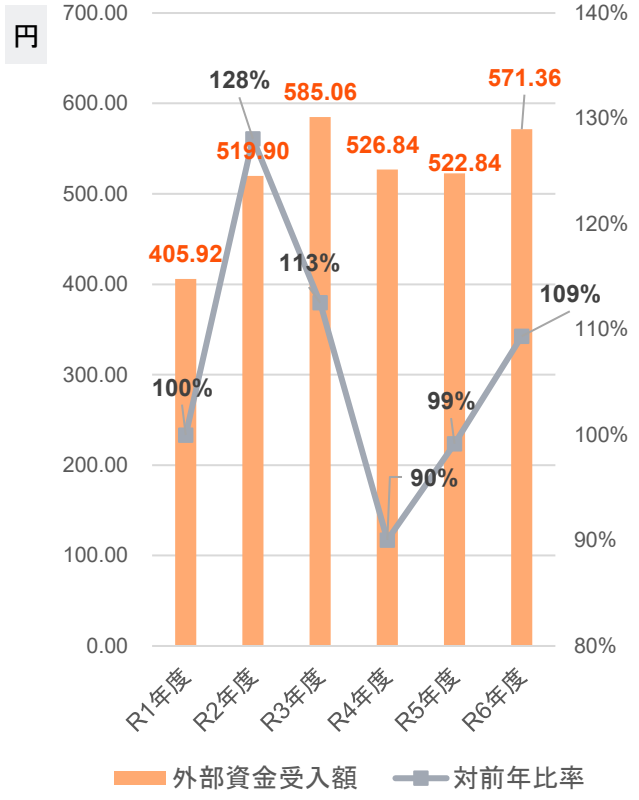
共同研究件数



論文数



外部資金受入額（単位：億円）

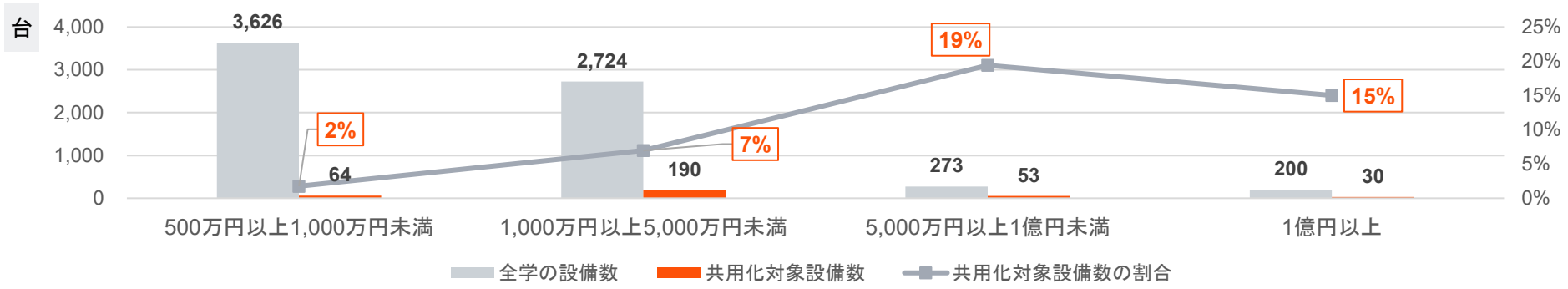


東北大学の取組状況

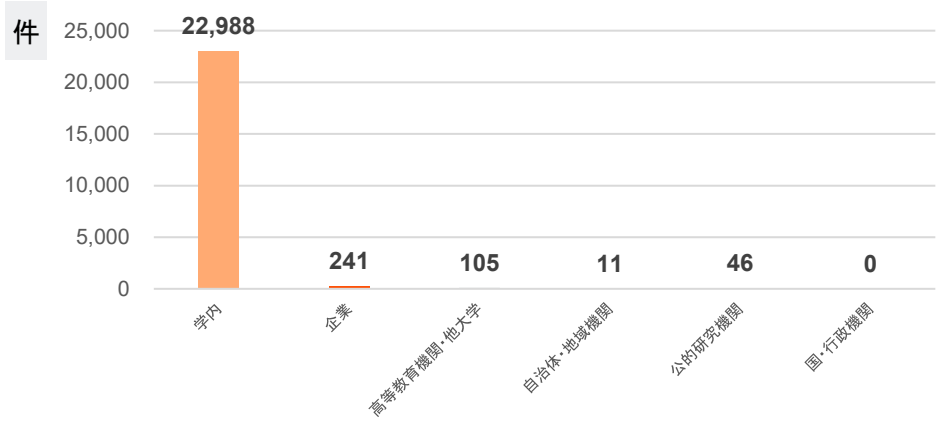
共用化設備の割合と利用状況

■　全学の設備数が多いため、共用化率としては比較的低い数字となっている。

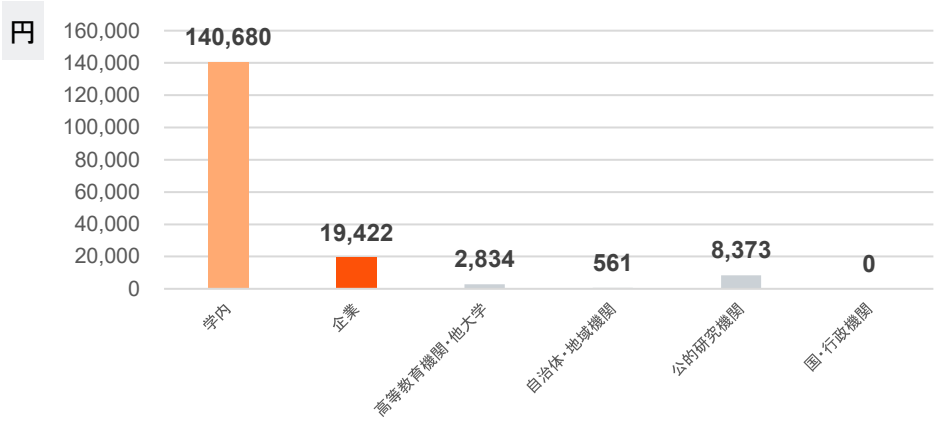
Q.1-1、1-2　共用化対象設備数（R6年度）（※金額は取得価額）



Q.6-1　共用設備の利用件数（R6年度）



Q.6-2　共用設備の利用料収入（千円）（R6年度）

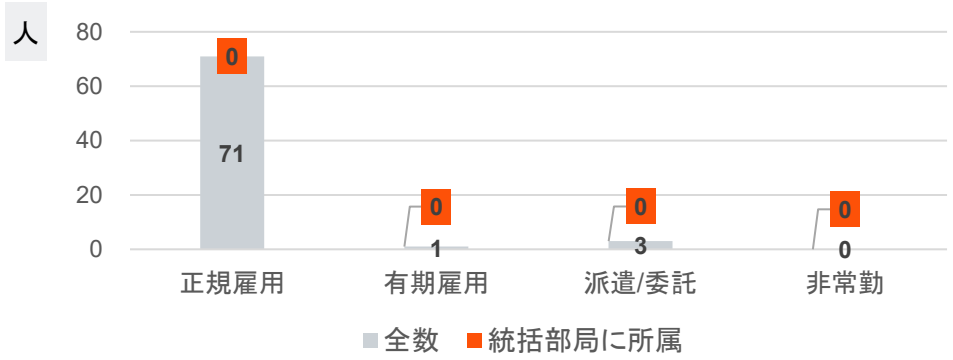


東北大学の取組状況

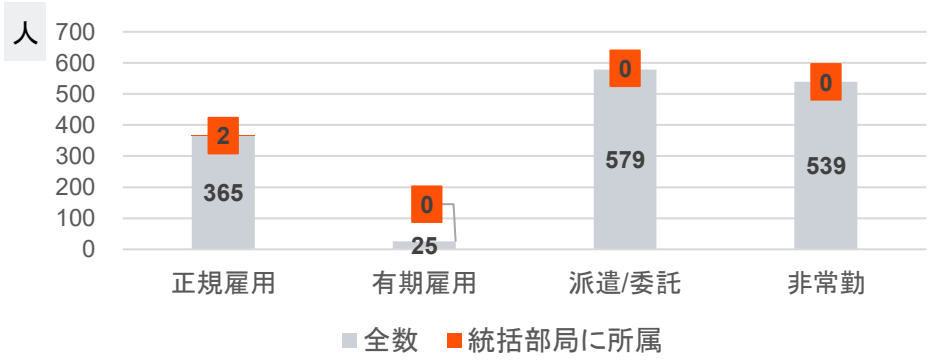
共用化を支える体制

- 共用化に関与する職員数が全体的に多い。一方で、統括部局への配属といった体制は取られていない。
- 研究者以外の関係者に対しては「チーム共用」での参画や定期的な連絡会でのコミュニケーションが実施されている。研究者については、共用システムでの収集データを通じた情報共有のみ実施されている。

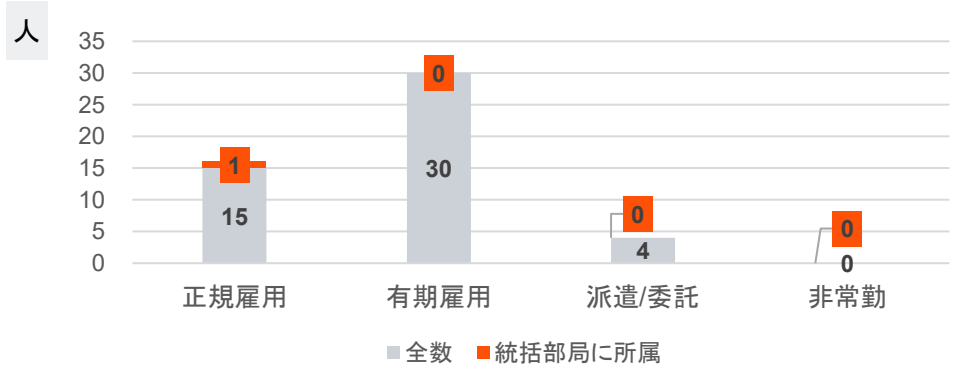
Q.4-21、Q.4-22　関与する研究者数



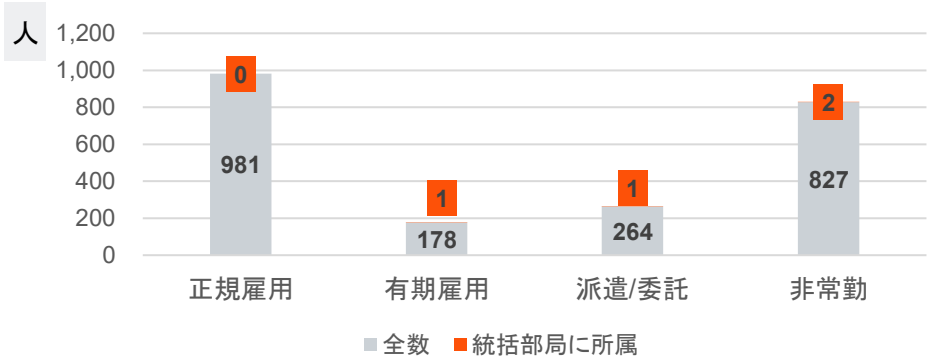
Q.4-1、Q.4-2
関与する技術専門人材数（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）



Q.4-11、Q.4-12　関与するURA数



Q.4-16、Q.4-17　関与する事務職員数



東北大学の取組状況

共用化を推進するうえでの課題や工夫

東北大学においては学外利用における損害賠償請求が困難であることから、学外利用の阻害要因となっている点を課題として挙げている。

体制に関する課題と現状

URAの増員
- 統括部局のURAについては増員を進めている（Q.4-15）

ルール形成に関する取組

利用料設定
- 全学的な基準に基づいて機器管理部局で料金案を作成し、統括部局において設定（Q.3-7）
- 学外料金には減価償却費相当額を積算(Q.3-10）
- 他大学との連携で採択された事業に係る共用の際には他大学の教員でも学内料金で利用できる制度（Q.3-15）

インセンティブ設定
- 組織・部局に対し、統括部局の管理費を除いた機器利用料収入の全額を還元（Q.3-18）

外部連携に関する課題

他機関との連携
- 他大学からの依頼に応じて個別に情報提供や意見交換を実施（Q.6-5）

学外利用における課題
- 利用による機器破損時の賠償を求めることが現実的には困難であり、学外共用を制限する要因のひとつとなっている
- 一般の分析会社と同等のサービスを求められることがある（Q.6-15）

3

筑波大学

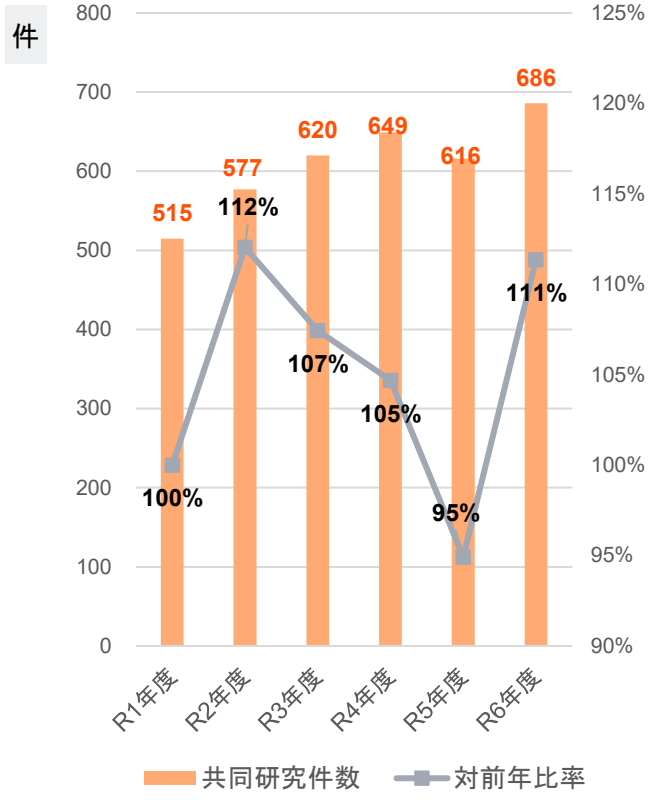
【共用化の定義】
保有する研究設備や機器を、所属する研究者だけでなく、他の研究機関や民間企業の研究者も利用できるようにすること。

筑波大学の取組状況

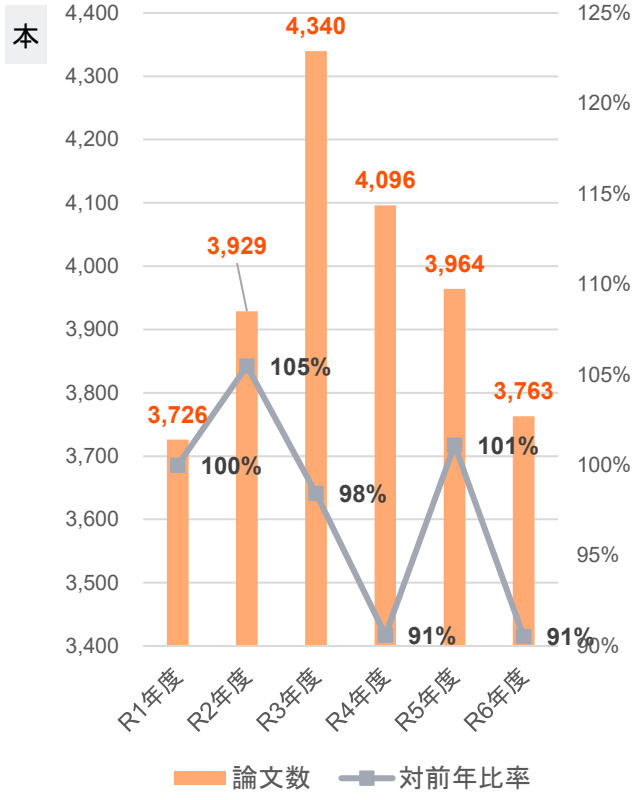
機器共用化と関連する各種指標

- 共同研究件数および外部資金受入額については落ち込みが見られる年もあるが、概ね増加傾向にある。
- 一方、論文数はR3年度を境に減少が続いている。

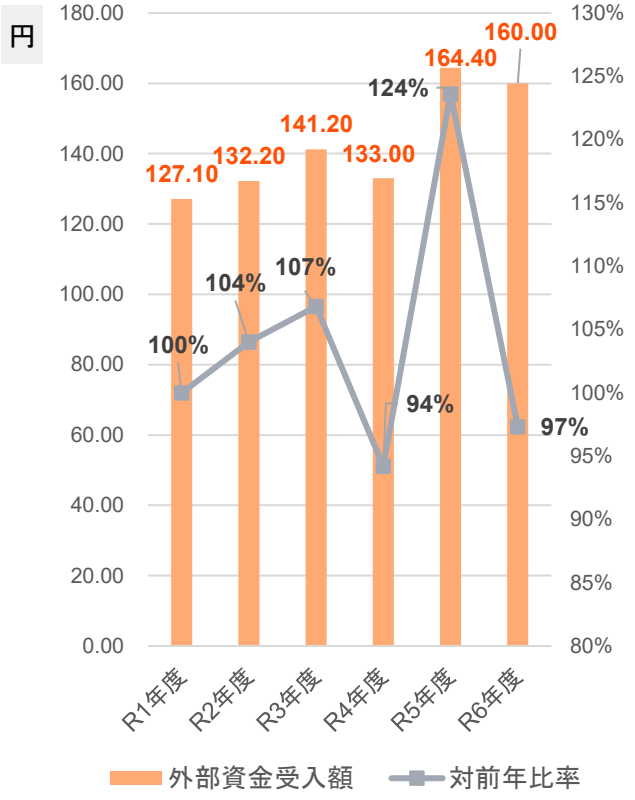
共同研究件数



論文数



外部資金受入額（単位：億円）

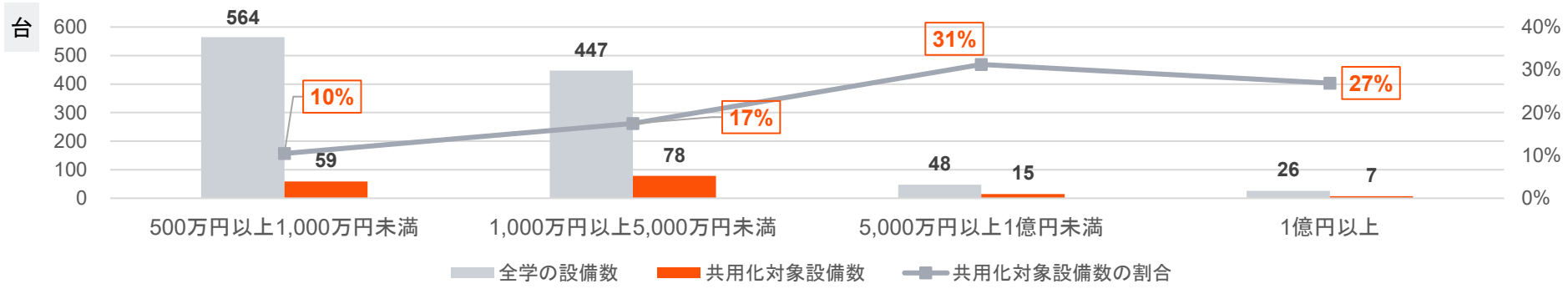


筑波大学の取組状況

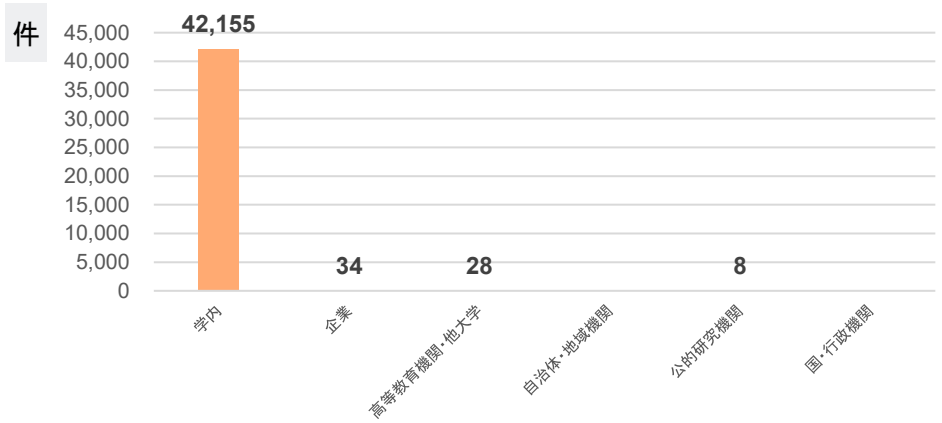
共用化設備の割合と利用状況

- 共用化率は5000万円以上1億円未満の設備で31%と、他大学と比較すると高くはない。
- 学内利用の割合が非常に高い。

Q.1-1、1-2　共用化対象設備数（R6年度）（※金額は取得価額）

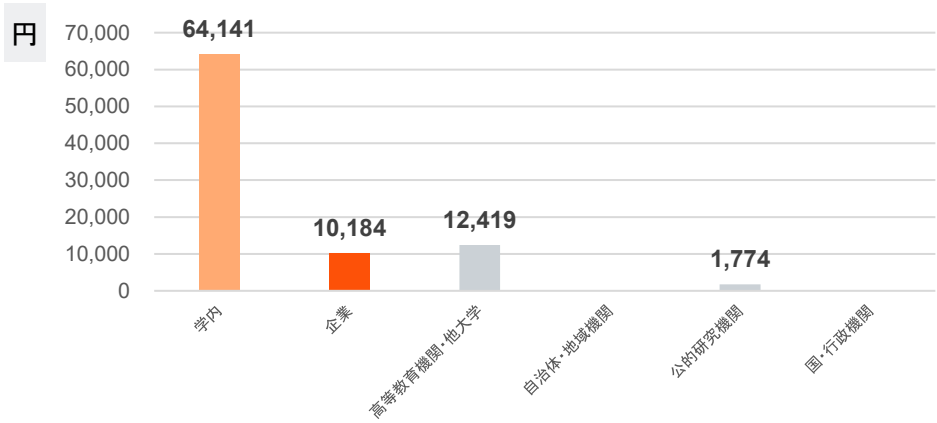


Q.6-1　共用設備の利用件数（R6年度）



※自治体・地域機関、国・行政機関については未回答

Q.6-2　共用設備の利用料収入（千円）（R6年度）



※自治体・地域機関、国・行政機関については未回答

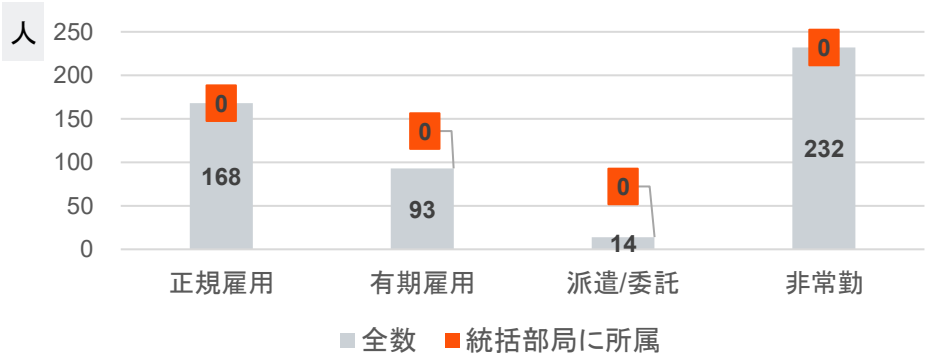
筑波大学の取組状況

共用化を支える体制

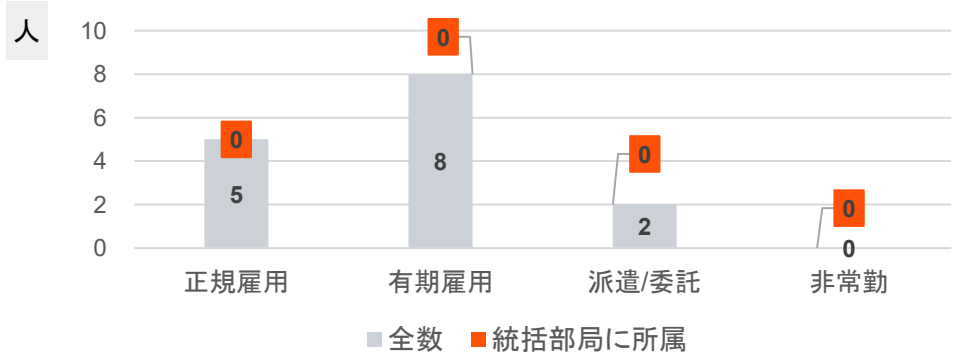
- 統括部局に所属する職員はいない体制となっている。
- 研究者・事務職員のみ定期的な連絡会でのコミュニケーションがとられ、技術専門人材とは共用システムでの収集データを通じた情報共有が実施されている。

Q.4-21、Q.4-22　関与する研究者数

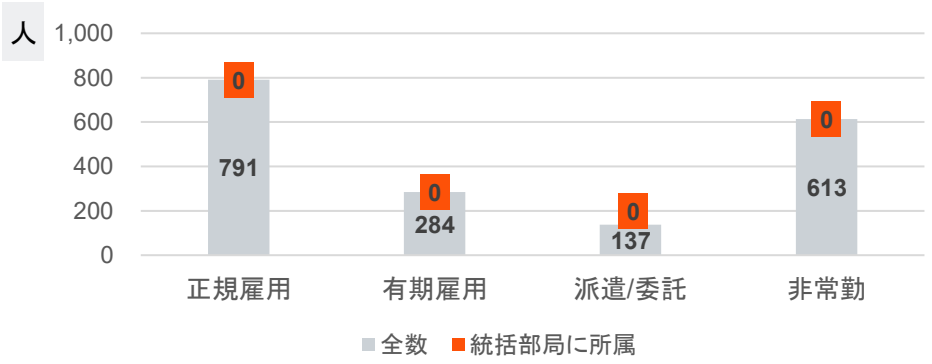
Q.4-1、Q.4-2
関与する技術専門人材数（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）



Q.4-11、Q.4-12　関与するURA数



Q.4-16、Q.4-17　関与する事務職員数



筑波大学の取組状況

共用化を推進するうえでの課題や工夫

筑波大学においてはオープンファシリティーサポート制度による各関係者へのインセンティブ設定や利用料金の適正化による利用促進が特徴的な取組となっている。

データ利用に関する取組

データの閲覧
- 登録部局の管理者も担当部局の利用履歴を閲覧可能とし、連携（Q.5-7）

ルール形成に関する取組

利用料設定
- 利用料金の見直し・適正化を実施（Q.2-4）

予約条件
- 稼働率の高い機器は1週間あたりの上限を定めている場合がある（Q.3-14）

インセンティブ設定
- オープンファシリティーサポート制度によるインセンティブの設定（共用実績（利用件数・外部収入など）に応じた予算配分、設備更新の優先権など）（Q.3-18）

人材に関する課題と取組

技術職員の全学組織の設置
- 技術職員の全学組織である「総合技術室」を設置し、技術職員に係る諸課題の解決に向けて検討（Q.4-8）

技術職員の配置における課題
- 技術職員等の支援者の配置状況によって機器の使い勝手が大きく変動する（Q.6-14)

外部連携に関する取組

企業との連携
- 企業から先端機器を貸与し、研究開発拠点を設置
- 企業と連携したセミナー・実機デモ等を実施（知識習得・共用促進）（Q.6-4）
- 特別共同研究事業を実施（日本電子㈱、㈱日立ハイテク）（Q.6-7）
- 企業とのクロスアポイントメントを実施（Q.6-9）

4

東京農工大学

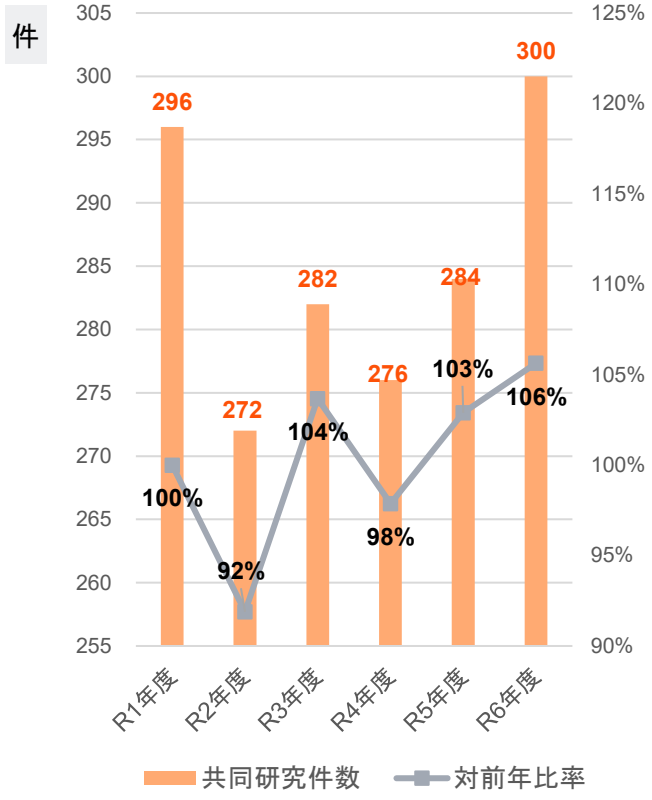
【共用化の定義】
学長ガバナンスのもと、学長の指定する機器（本学の重点研究分野を支える電子顕微鏡、核磁気共鳴装置，質量分析計、分光分析装置）をスマートコアファシリティ推進機構に登録設置し一元管理する。

東京農工大学の取組状況

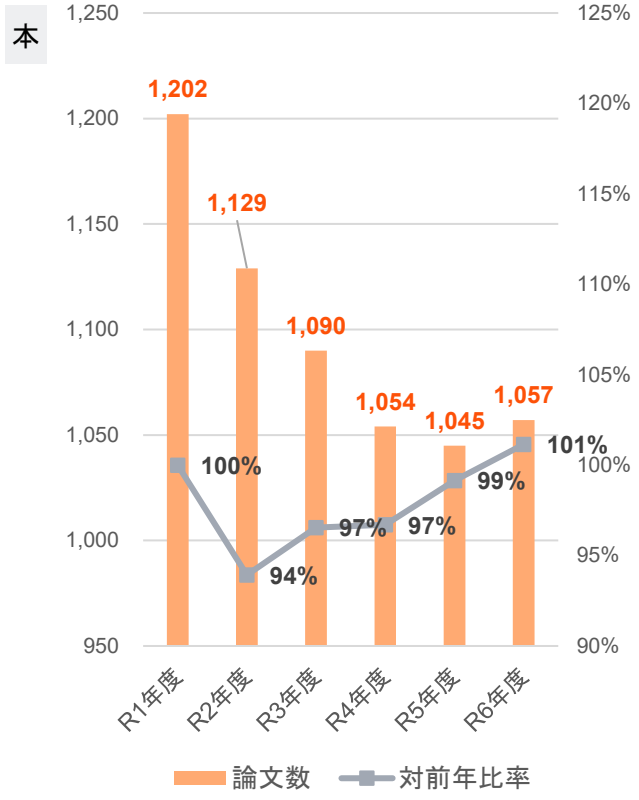
機器共用化と関連する各種指標

- 共同研究件数は年ごとに変動が大きく見られる。
- 論文数は年々減少傾向にある一方で、外部資金受入額は増加傾向にある。

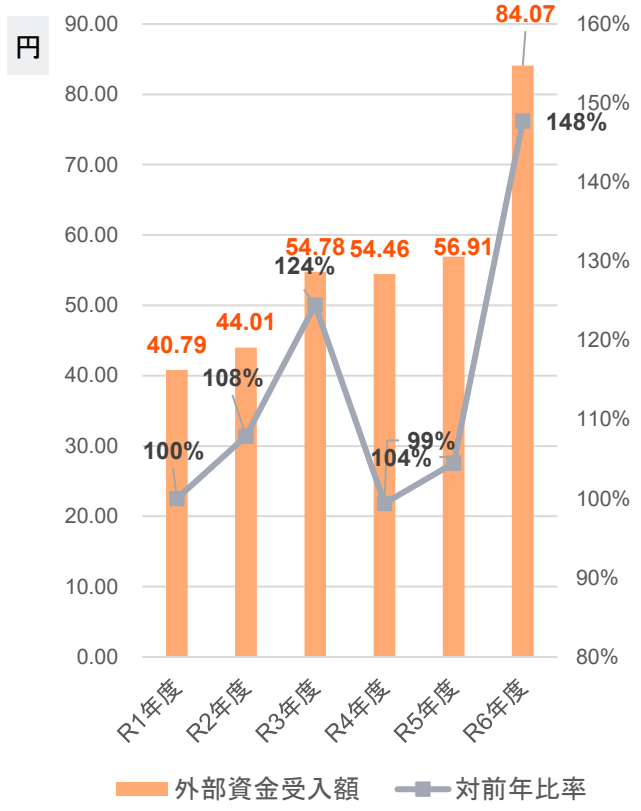
共同研究件数



論文数



外部資金受入額（単位：億円）

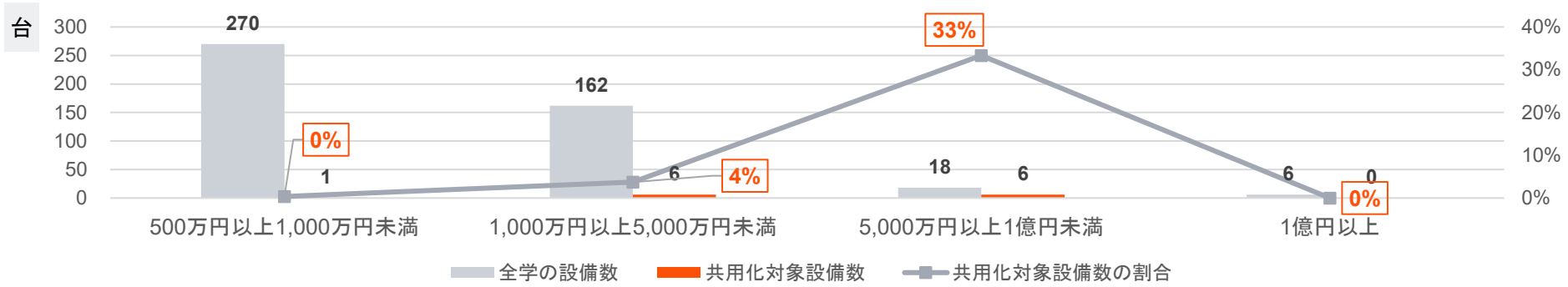


東京農工大学の取組状況

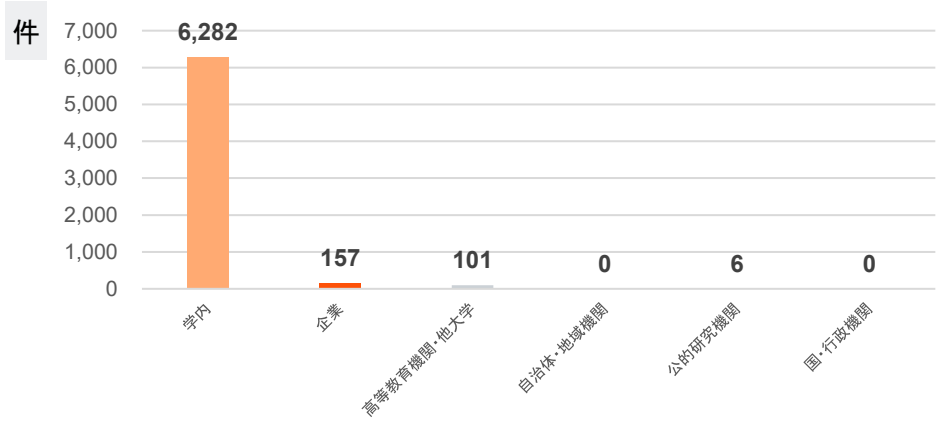
共用化設備の割合と利用状況

- 全学の設備数が他大学と比較して少ないものの、500万円以上1000万円未満の設備および1億円以上の設備の共用化率は0%と、低い数値となっている。
- 学内利用件数に対する学外利用件数の割合は4.2%と、比較的高い。

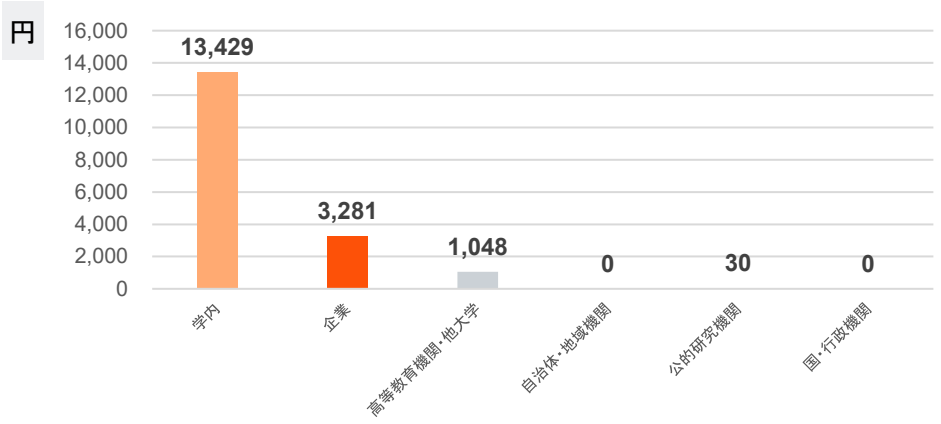
Q.1-1、1-2　共用化対象設備数（R6年度）（※金額は取得価額）



Q.6-1　共用設備の利用件数（R6年度）



Q.6-2　共用設備の利用料収入（千円）（R6年度）

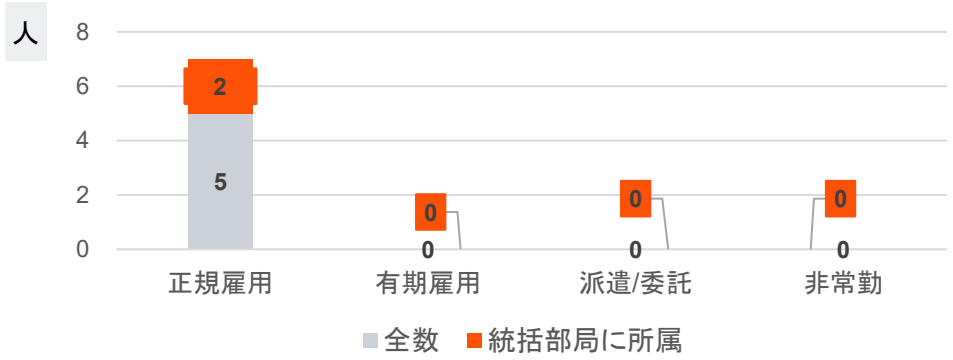


東京農工大学の取組状況

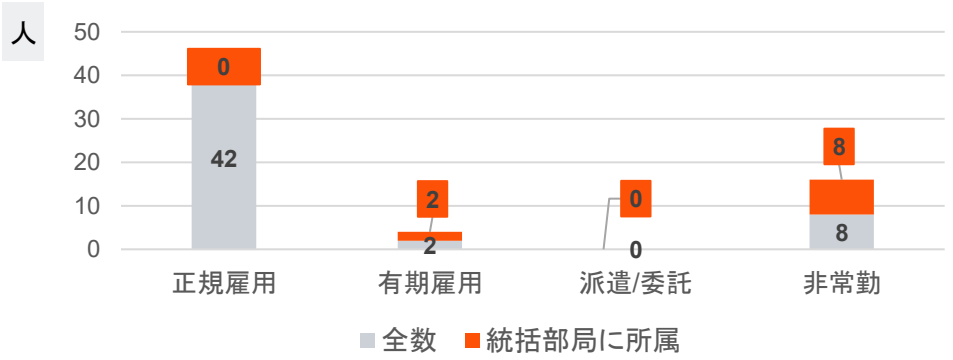
共用化を支える体制

- 全体として、共用化に関与する職員数は比較的少ない。大学規模や設備数の少なさが影響していると考えられる。
- 技術専門人材および研究者とは「チーム共用」体制の構築や定期的な連絡会でのコミュニケーションがとられている。特に、研究者とは共用化への貢献度での評価が実施されていることが特徴的である。

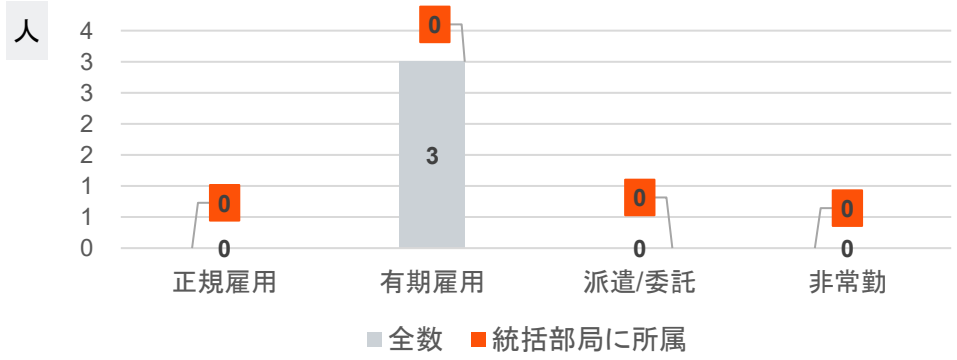
Q.4-21、Q.4-22　関与する研究者数



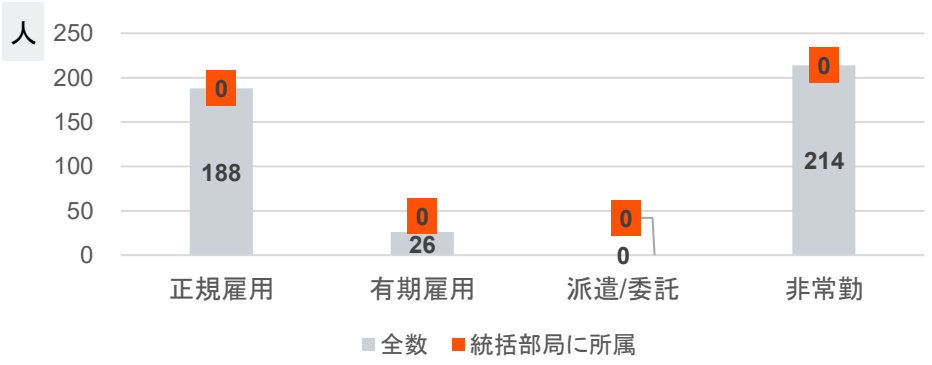
Q.4-1、Q.4-2
関与する技術専門人材数（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）



Q.4-11、Q.4-12　関与するURA数



Q.4-16、Q.4-17　関与する事務職員数



東京農工大学の取組状況

共用化を推進するうえでの課題や工夫

東京農工大学においては若手研究者への利用料延納制度による利用促進や、留学生の受け入れによる外部連携が特徴的な取組となっている。

体制に関する課題と取組

新職位・人事制度の検討

- 高度技術専門職の新設を検討（Q.2-4）
- 新人事制度を策定予定（Q.4-8）

ルール形成に関する取組

利用料減免制度

- 若手研究者利用料延納制度
- デポジット制度（Q.3-15）

人材に関する課題と取組

技術専門人材に関する課題

- 人材不足や処遇・キャリアパスに関する課題のほか、役割の不明確さや安定的な雇用が課題（Q.4-7）

外部連携に関する取組

他機関への技術提供

- 光-電子相関顕微鏡法、透過電子顕微鏡における超広視野モンタージュシステム、それらの試料調製など周辺技術も含めて、コアファシリティ事業で得られた高度な技術やノウハウを学外利用者へも提供（Q.6-5）

スタッフ間の情報共有の促進

- 機器利用者との相談の段階でも、関連する技術を持つスタッフも同席。現場の技術者が幅広い分析内容に参加しやすい環境の構築（Q.6-8）

留学生の受け入れ

- 日本の理科学機器メーカーの資金提供による、東南アジアから留学生を受け入れ。卒業後に、専門技術者として日本の理科学機器企業の海外市場に展開を支える技術者育成（エコシステム構築）を実施）（Q.6-13）

5

東京科学大学

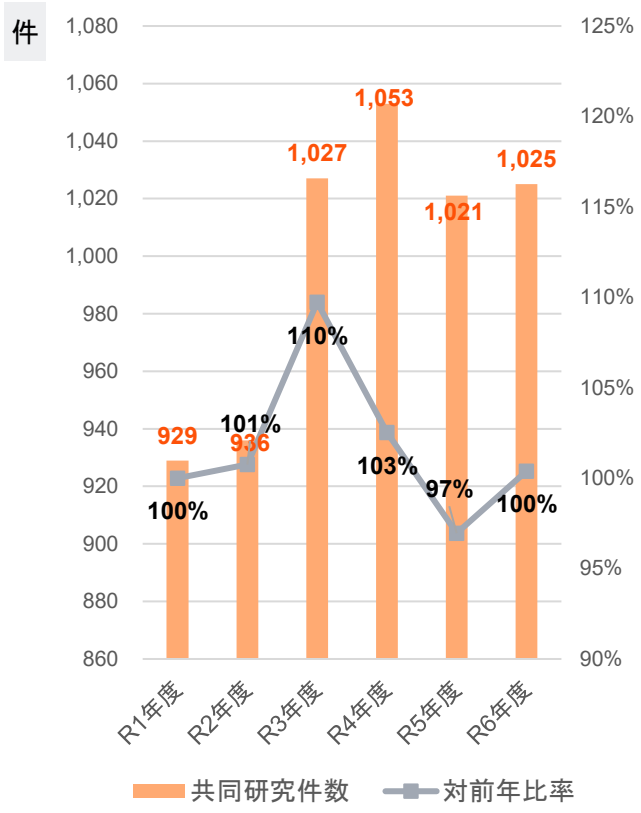
【共用化の定義】
. 対象となる共用研究設備
次の(1)から(5)のすべてに該当すること。
(1)大学が所有し，又は貸与を受けている資産であること。
(2)設備共用推進体等が管理・運用していること。
(3)共用研究設備の種類，利用方法その他当該設備の利用に必要な事項を定めた規程等が整備されていること。
(4)管理者及び連絡担当者が選任され，利用者からの問い合わせ等に対応できる体制が整えられていること。
(5)共用及び運用の実態が伴っていること。
※設備共用推進体等とは次に掲げるものとなります。
・本学設備共用推進体設置要項に基づき設置する設備共用推進体
・研究設備の全学共用を目的として，設備共用推進体に準じた共用研究設備の管理・運用を行う事業又はグループ
【準じた事業・グループの要件】
・設備共用推進代表者と共用設備の管理及び運用を担当する本学の職員からなること。
・全学共用を目的とし，共用研究設備の種類，利用方法その他当該設備の利用に必要な事項を定めた規程等を整備すること。

東京科学大学の取組状況

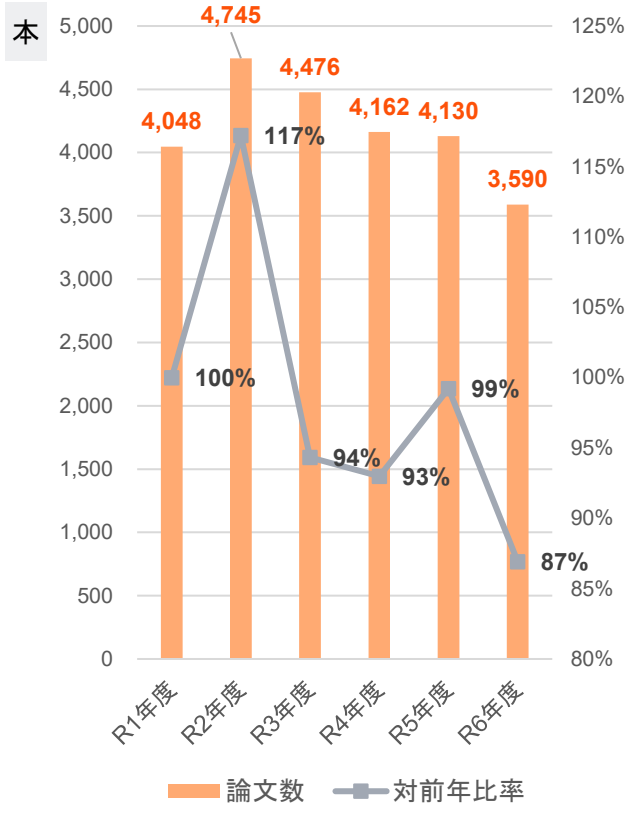
機器共用化と関連する各種指標

- 共同研究件数、外部資金受入額は類似の傾向があり、R4年度・R5年度に成長率が落ち込んだものの、R6年度には回復を見せている。
- 一方、論文数は前年比での成長率が芳しくなく、R3年度からR6年度にかけて減少傾向である。

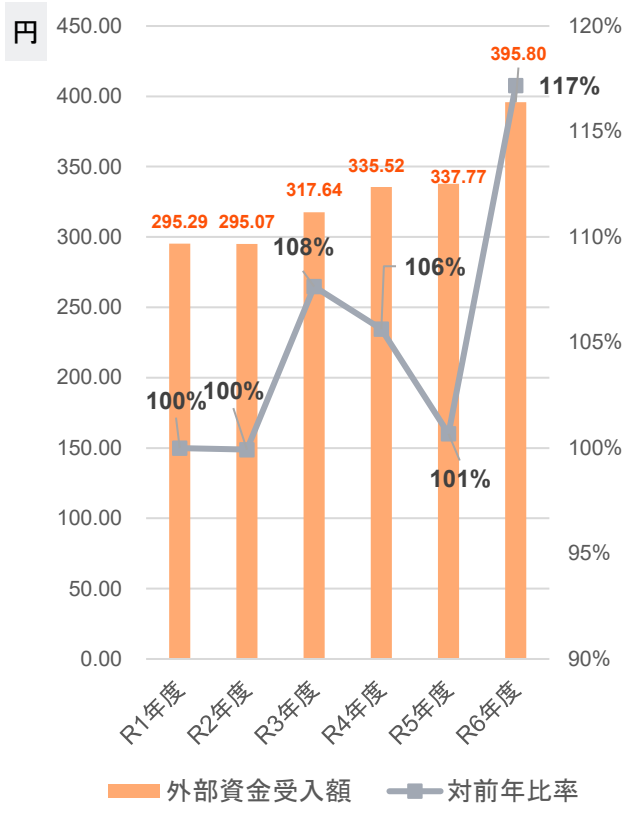
共同研究件数



論文数



外部資金受入額（単位：億円）

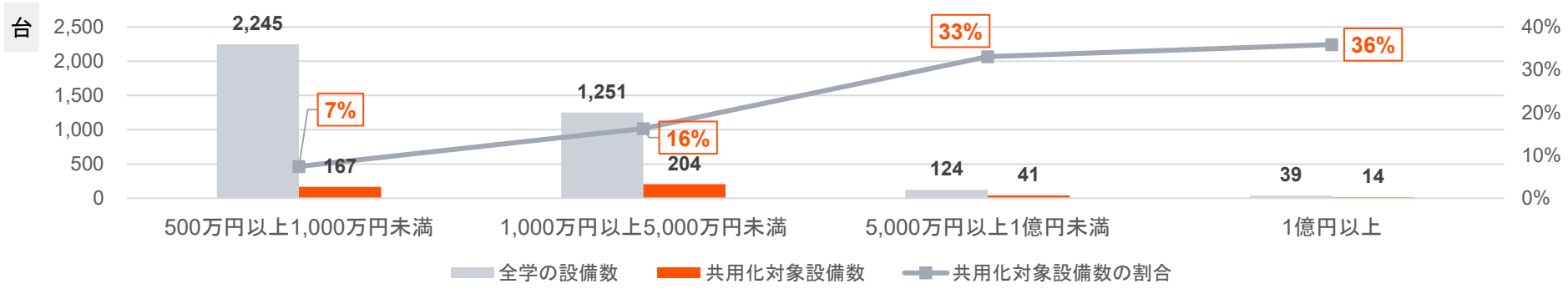


東京科学大学の取組状況

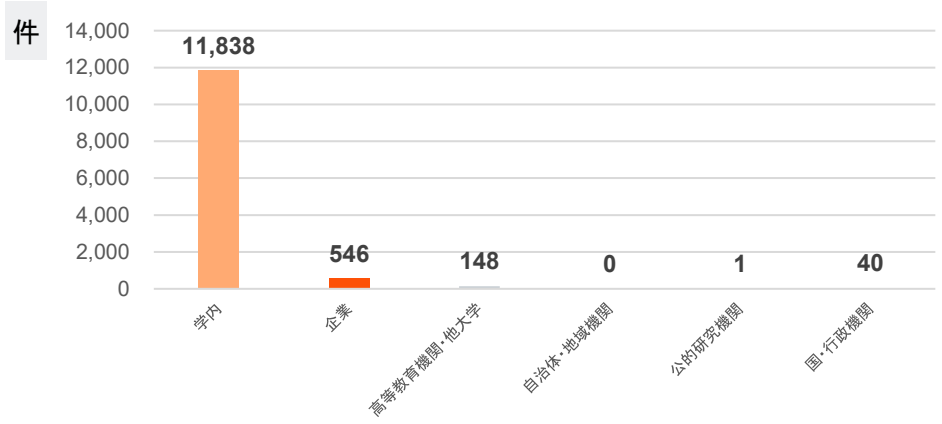
共用化設備の割合と利用状況

- 取得価額が高額になるにつれ共用化率も増加している。全学の設備数が多いため、他大学と比較すると共用化率は低い数字となっている。
- 国・行政機関からの利用は年間利用件数40件と多くはない。一方で、利用料収入は300万円であり、収入単価が高く設定されている。

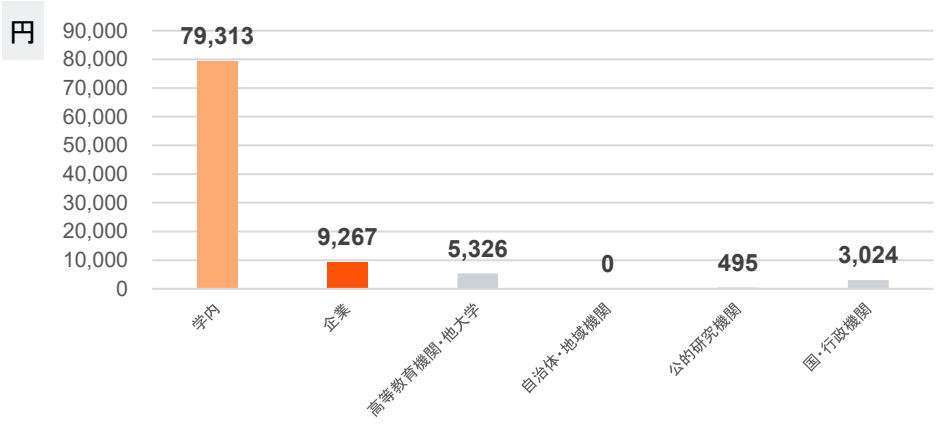
Q.1-1、1-2　共用化対象設備数（R6年度）（※金額は取得価額）



Q.6-1　共用設備の利用件数（R6年度）



Q.6-2　共用設備の利用料収入（千円）（R6年度）

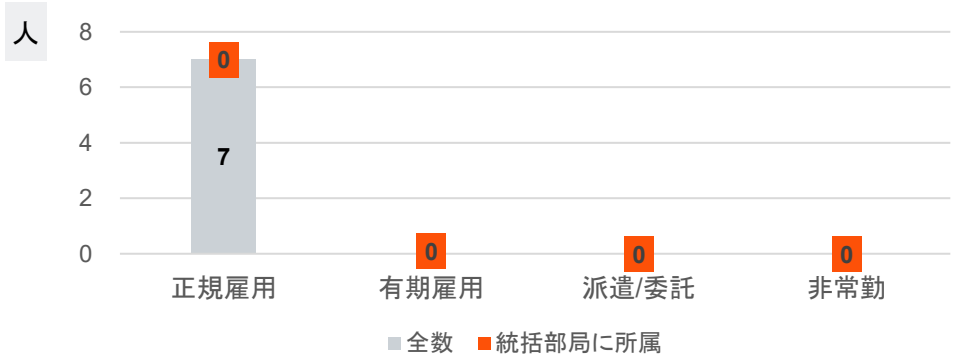


東京科学大学の取組状況

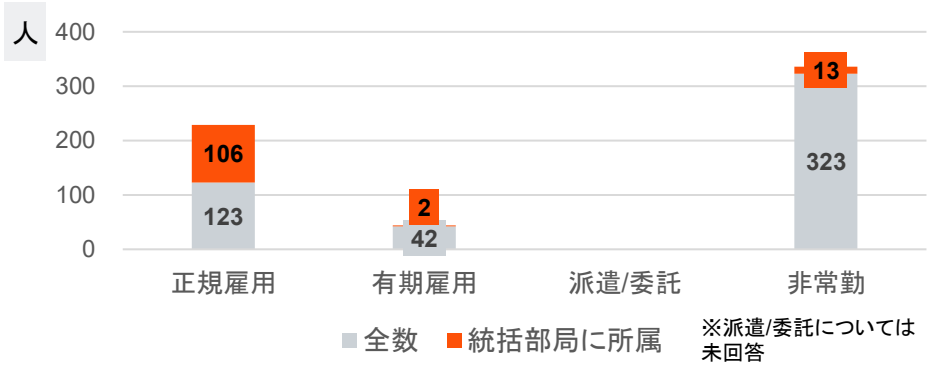
共用化を支える体制

- 共用化に関与している研究者は少なく、主に技術専門人材と事務職員が関与している。
- 技術専門人材と事務職員とは定期的な連絡会の開催によるコミュニケーション・情報連携が実施されている。

Q.4-21、Q.4-22　関与する研究者数

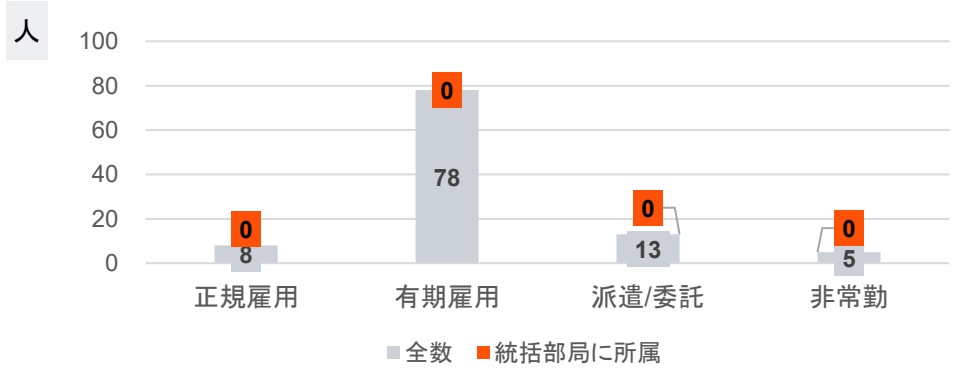


Q.4-1、Q.4-2
関与する技術専門人材数（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）

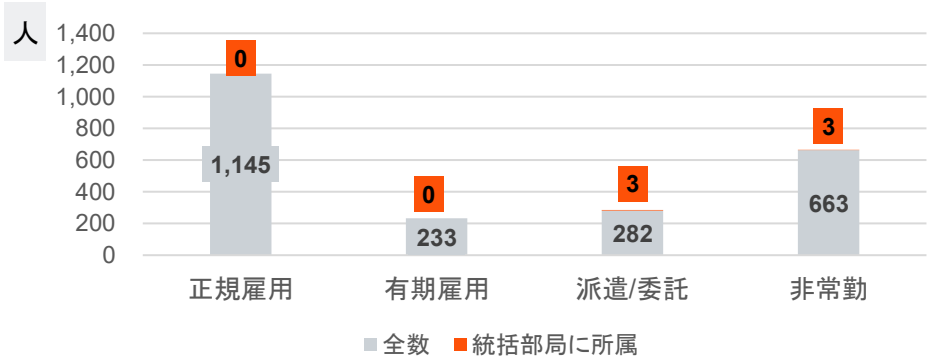


※派遣/委託については未回答

Q.4-11、Q.4-12　関与するURA数



Q.4-16、Q.4-17　関与する事務職員数



東京科学大学の取組状況

共用化を推進するうえでの課題や工夫

■ 東京科学大学においては人材育成の取組に注力しており、TC（テクニカルコンダクター）カレッジの運営によるTC称号の付与制度の整備や、他機関への技術職員育成に係るノウハウ提供が特徴的な取組となっている。

体制に関する課題と現状

情報共有の不十分さ

■ 大学統合後間もないことも起因し、情報共有の不十分さを課題ととらえている（Q.2-3）
■ 統合後の体制における設備共用ガイドラインを策定中（Q.2-4）

ルール形成に関する取組

利用料設定

■ 料金設定は、次の比率で設定をおこなっている。学内：学外（学術利用）：学外（産業利用）＝1：2：3（Q.3-10）

インセンティブ設定

■ 部局から共用を申し出た機器についてはスペースチャージの負担を減免する制度を導入（Q.3-18）

人材に関する取組

人材育成

■ 人材養成の取組としてTCカレッジを運営しており、高度な技術を持つ技術職員に対しテクニカルコンダクター（TC）の称号を付与する制度を設け高度な技術を持つ者の可視化を図ると共に昇任の重要な指標の一つとして位置づけ（Q.4-8）

外部連携に関する取組

他機関へのノウハウ提供

■ TCカレッジ事業で他機関の技術職員等にノウハウを提供（Q.6-5）
■ TCカレッジによる高度技術人財の養成、技術者ネットワークの構築（Q.6-9）

多言語対応

■ 一部共用機器について英語版の講習会の開催（Q.6-13）

6

長岡技術科学大学

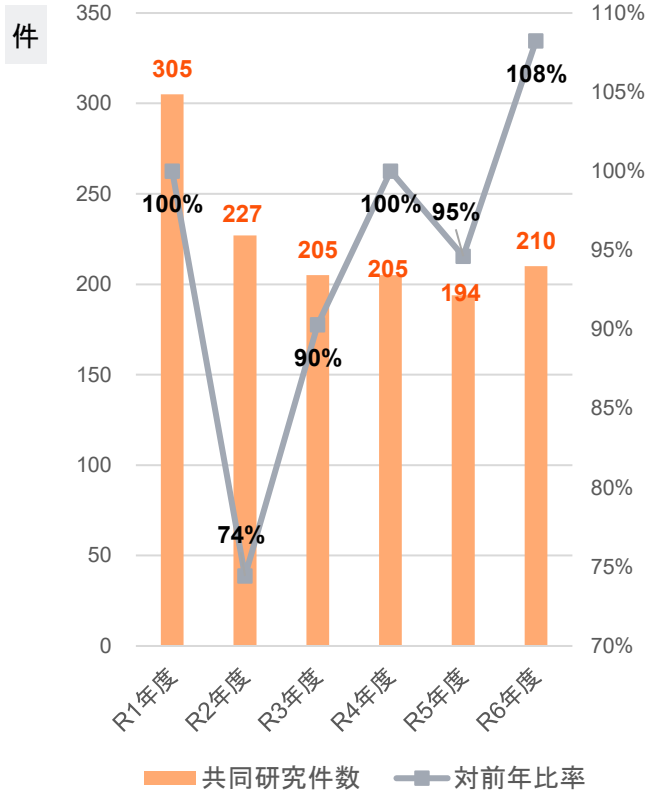
【共用化の定義】
設備を保有する研究室などで使用を独占せず、研究室などに属さない者に対しても、一定の範囲で設備の使用を可能としていることを指す。その仕組みとして、例えば、対象設備が可視化されたり、利用料金を含む規定があったりするなどが想定される。利用料金が有償か無償かは問わない。

長岡技術科学大学の取組状況

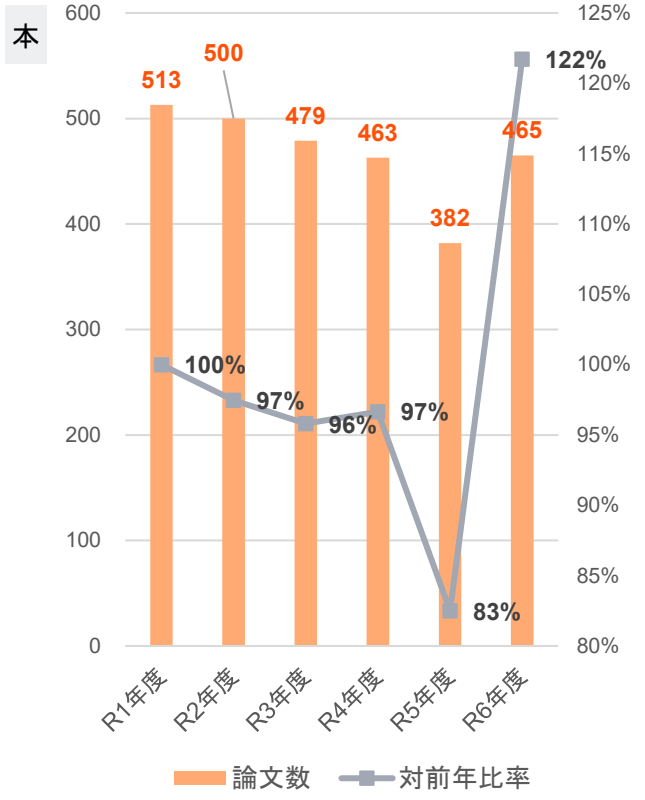
機器共用化と関連する各種指標

- 共同研究件数・論文数・外部資金受入額ともに変動が大きく、各指標の相関関係はほとんど見られない。
- 小規模大学で母数が小さいため、対前年比率としては変動が大きい数値となっている。

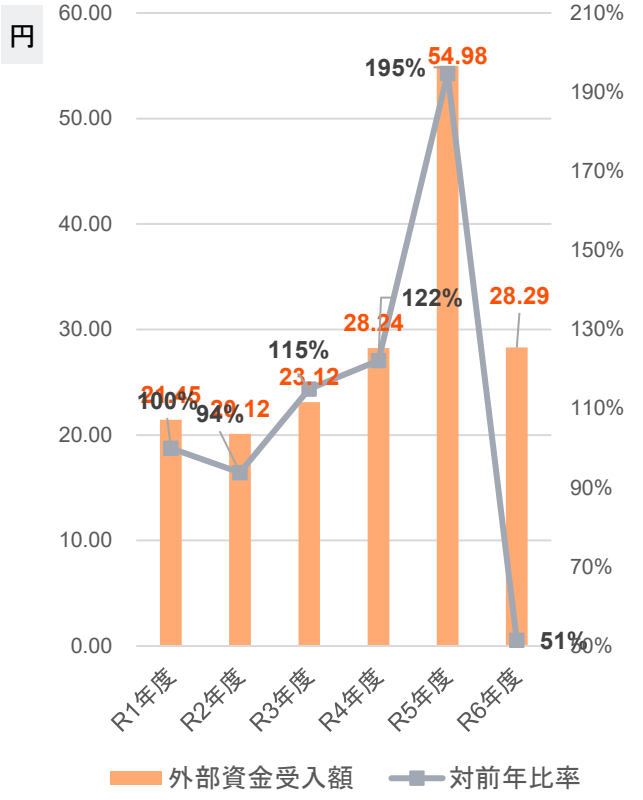
共同研究件数



論文数



外部資金受入額（単位：億円）

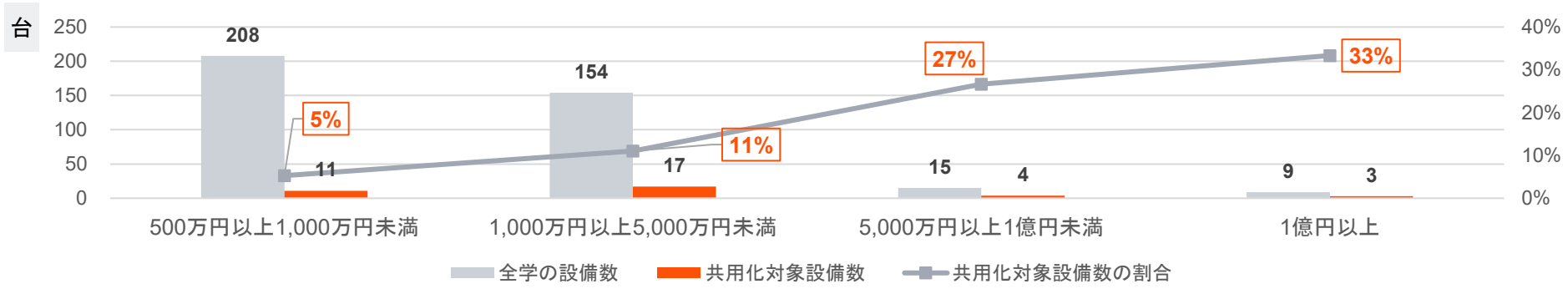


長岡技術科学大学の取組状況

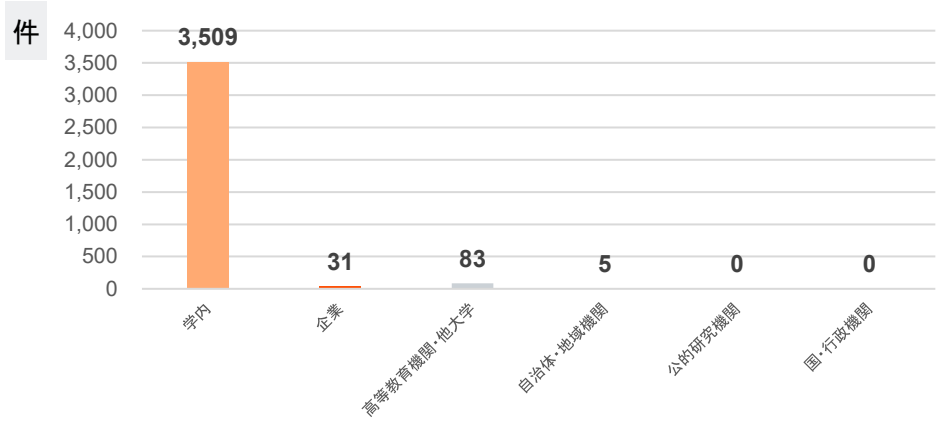
共用化設備の割合と利用状況

- 設備数に関しては全体として小規模だが、取得価額が大きい設備ほど共用化率が高くなっている。
- 利用料収入に関して、高等教育機関・他大学や自治体・地域機関からの利用は平均収入単価が7,000円程度であるのに対し、企業からの利用は平均収入単価が31,000円と高くなっている。

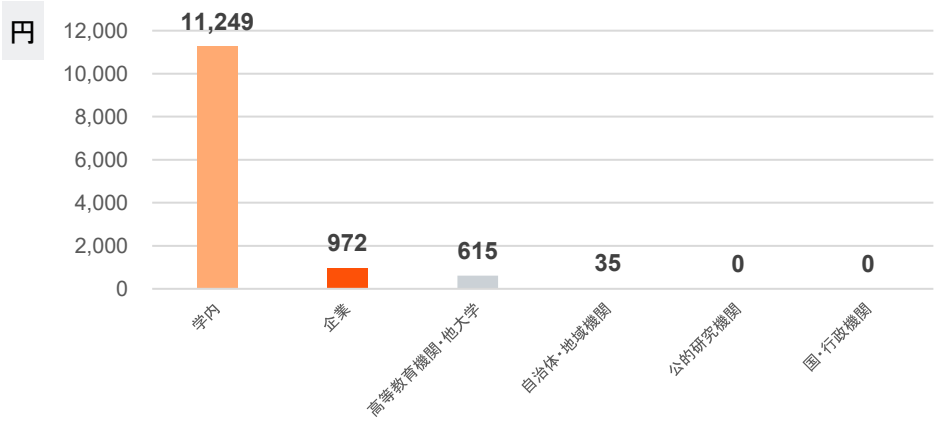
Q.1-1、1-2　共用化対象設備数（R6年度）（※金額は取得価額）



Q.6-1　共用設備の利用件数（R6年度）



Q.6-2　共用設備の利用料収入（千円）（R6年度）

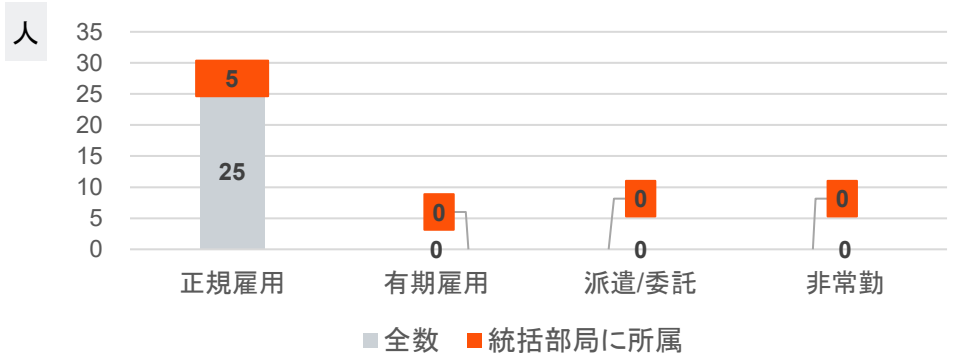


長岡技術科学大学の取組状況

共用化を支える体制

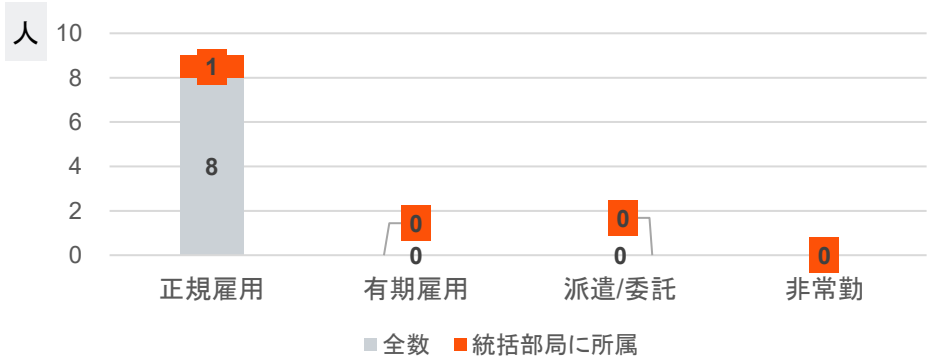
- 技術専門人材の雇用形態として、正規雇用および有期雇用のみで構成されていることが特徴的である。
- 基本的には「チーム共用」体制の構築や定期的な連絡会等でのコミュニケーションを実施している。URAに関しては共用化への貢献度での評価を実施している点が特徴的である。

Q.4-21、Q.4-22　関与する研究者数



Q.4-1、Q.4-2
関与する技術専門人材数（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）

Q.4-11、Q.4-12　関与するURA数



Q.4-16、Q.4-17　関与する事務職員数

長岡技術科学大学の取組状況

共用化を推進するうえでの課題や工夫

長岡技術科学大学においてはリモート化の促進に向けたネットワークの活用や、技術職員・研究者へのインセンティブ設定が特徴的な取組となっている。

戦略に関する課題と取組

リモート化のKPI設定
- リモート化・スマート化を活用した外部利用件数（件）を中期経営計画に明記（Q.1-6）

経費の柔軟性
- 修繕見込み額が不要となった場合等、学長裁量経費を調整予算として、前年度から当該年度へ繰越できる制度（Q.1-8）

ルール形成に関する取組

利用料設定
- 学内利用料金を基準に、学外教育機関は2倍、学外一般企業は4倍（Q.3-10）

ライセンス発行による申請手続き負担の軽減
- 講習・試験を行いライセンスを発行し自己測定を認めている。ライセンス取得者は予約・自己測定（事前承認無し）が可能。ただし、時間外利用については事前に申請・承認が必要（Q.3-14）

インセンティブ設定
- 技術職員がスキルアップを目的として利用する場合は無料（Q.3-18）
- 共用化に携わる研究者（教員）については、担当する共用機器の利用時に、料金の割引（Q.4-25）

人材に関する取組

技術職員のスキルアップ支援
- 技術職員の教育・研究支援のスキルアップと、若手・中堅・管理職等の階級に応じた階層別研修を恒常的かつ継続的に実施
- 技術職員の外部資金獲得や教育・研究業務改善のための予備実験・調査費等については技術長裁量経費による支援制度を設置（Q.4-8）

URAの評価
- URAに階級を設け、学長・理事による個別面談などを元に評価（Q.4-15）

事務職員への支援
- 担当者不在時でも業務を遂行できるように、業務マニュアルの作成を義務付け
- 経験豊富な職員が指導するOJT（現任訓練）制度（Q.4-20）

外部連携に関する取組

ネットワークの構築・活用
- 更新などにより不要になる機器は、他大学とのネットワークを活用して再利用・譲渡・売却（Q.1-16）
- 豊橋技術科学大学や高等専門学校と「技学イノベーション機器共用ネットワーク」を構築している。ネットワークでは約95台の設備をリモート化しており、設備の新規導入・更新の際にはネットワーク内の他機関の共用機器の活用も検討（Q.1-16）
- 東京科学大学の高度技術者教育プログラム「TCカレッジ」のサテライト校として「遠隔分析DX系TCコース」を担当
- 本コースでは研究機器をリモート化して活用できる知識と技術の習得を支援し、研究教育のDXを支援・牽引できる人材を育成（Q.6-9）

7

信州大学

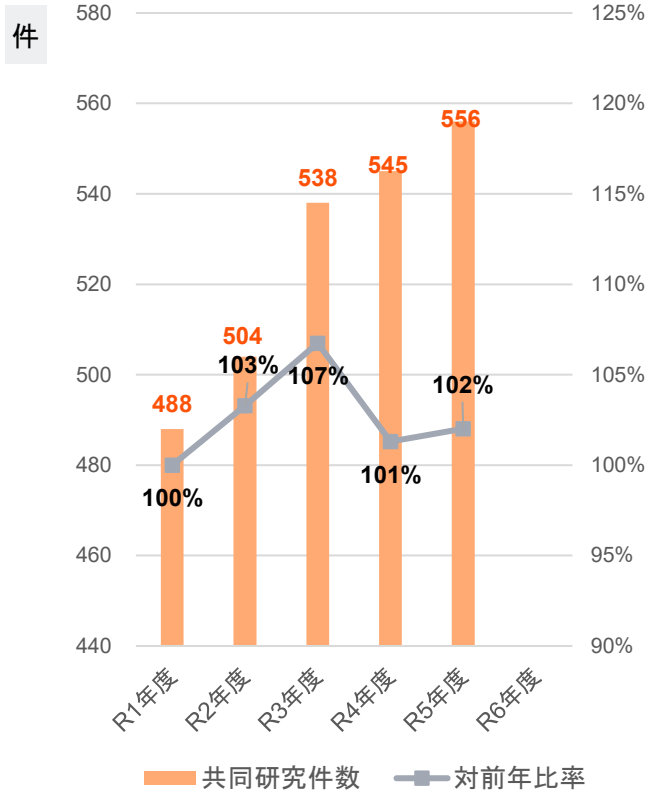
【共用化の定義】
複数の研究室、部局、機関の研究者が利用できる研究設備・機器を共用化されたものとする。信州大学では、原則的に全学の機器予約システムSimpRentに登録されたものを共用化された設備・機器としている。

信州大学の取組状況

機器共用化と関連する各種指標

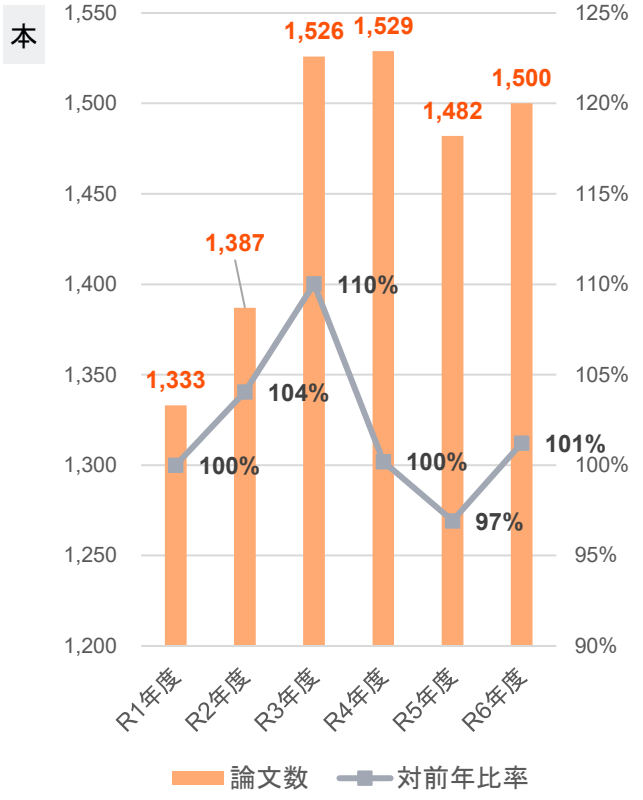
■　共同研究件数・論文数・外部資金受入額ともにR3年度に大きく伸びているが、R4年度に停滞を見せている。

共同研究件数

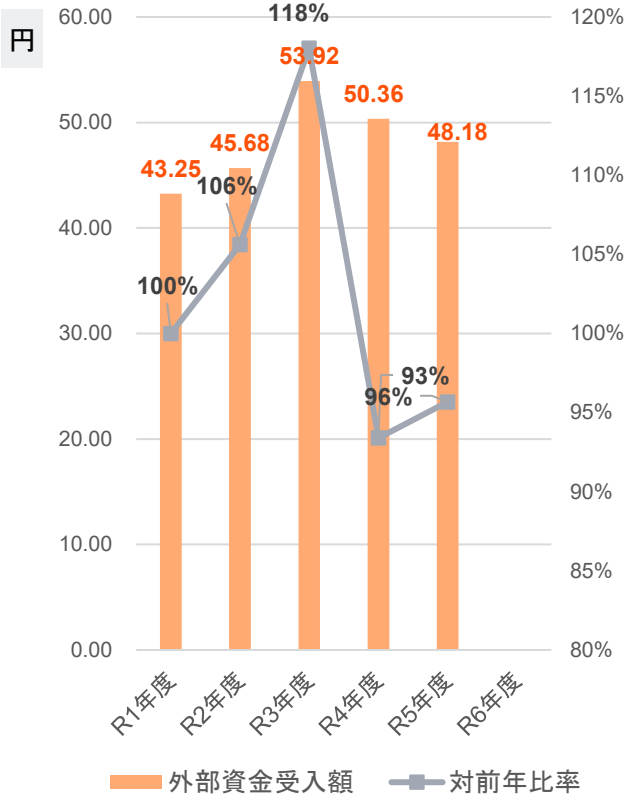


※R6年度については未回答

論文数



外部資金受入額（単位：億円）



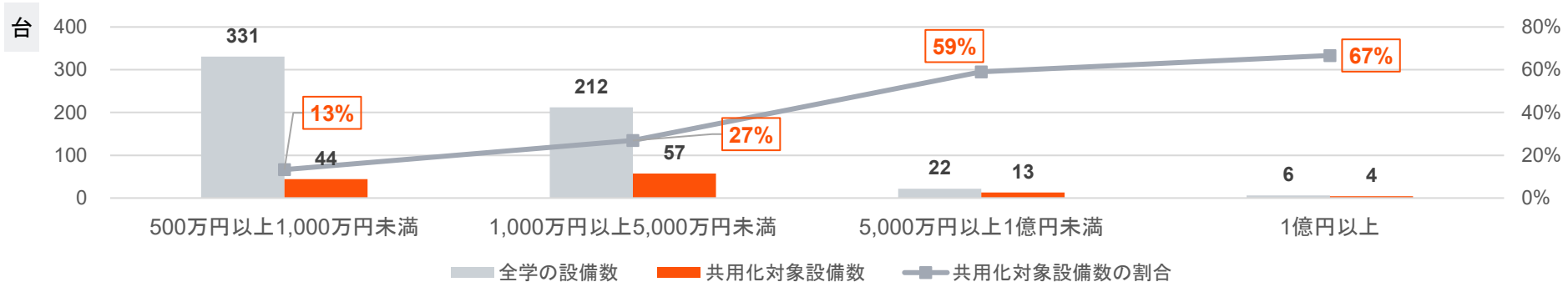
※R6年度については未回答

信州大学の取組状況

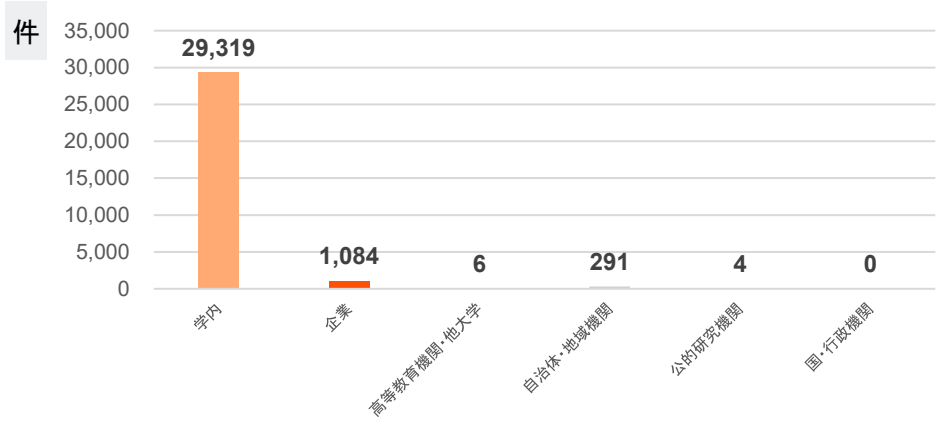
共用化設備の割合と利用状況

- 5,000万円以上の設備において、高い共用化率となっている。
- 学外利用件数に対し、学内利用の件数の割合が大きい。

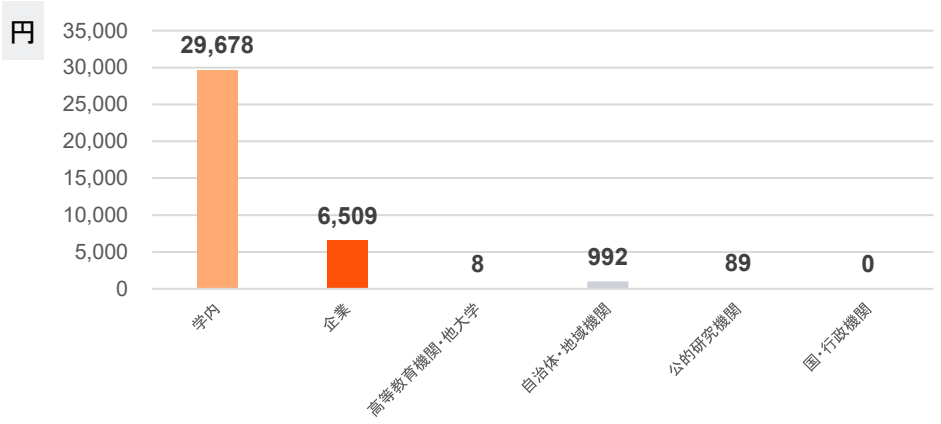
Q.1-1、1-2　共用化対象設備数（R6年度）（※金額は取得価額）



Q.6-1　共用設備の利用件数（R6年度）



Q.6-2　共用設備の利用料収入（千円）（R6年度）

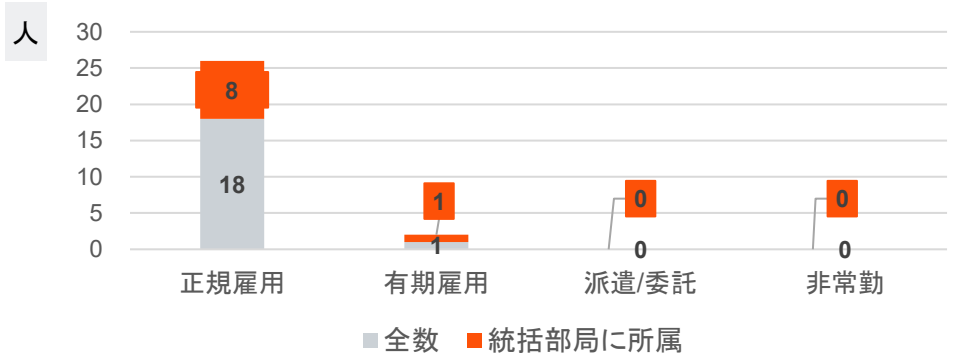


信州大学の取組状況

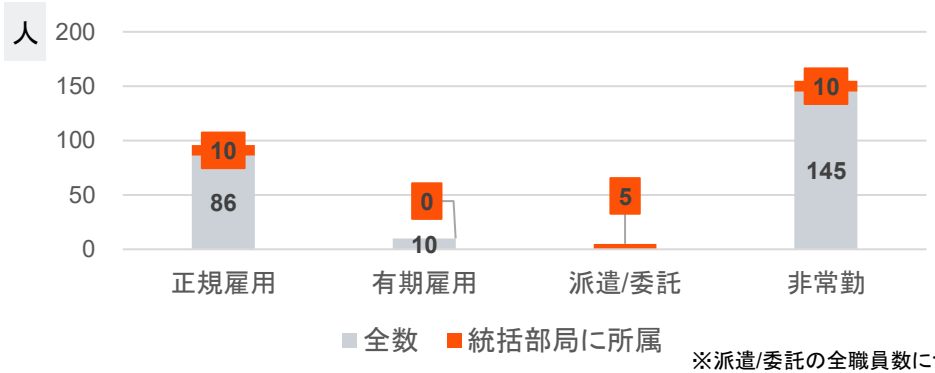
共用化を支える体制

- 非常勤の事務職員の割合が大きく、統括部局の属する非常勤の事務職員数の割合も他大学と比較すると高い。
- 各職員とは「チーム共用」体制の構築や定期的な連絡会（研究者以外）でのコミュニケーションがとられている。

Q.4-21、Q.4-22　関与する研究者数

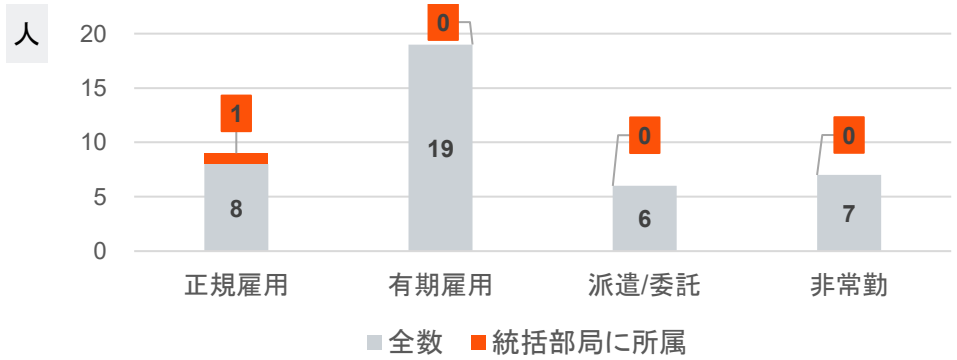


Q.4-1、Q.4-2
関与する技術専門人材数（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）

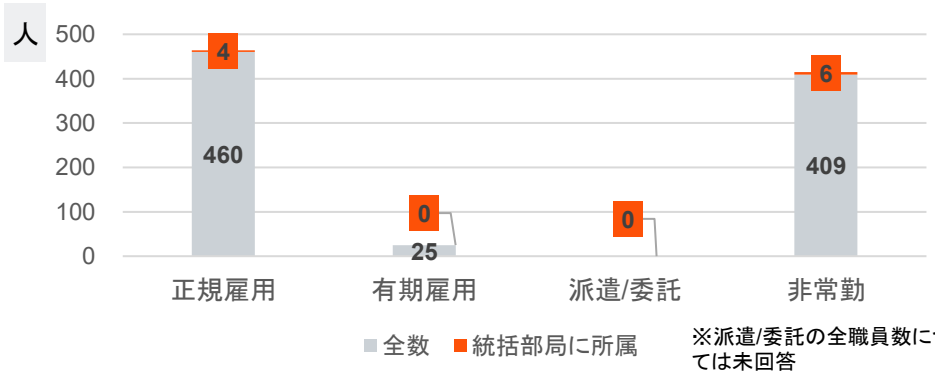


※派遣/委託の全職員数については未回答

Q.4-11、Q.4-12　関与するURA数



Q.4-16、Q.4-17　関与する事務職員数



※派遣/委託の全職員数については未回答

信州大学の取組状況

共用化を推進するうえでの課題や工夫

信州大学においては研究者が統括部局に機器を提供した場合に教員の評価の加点要素となるインセンティブ設定等が特徴的な取組となっている。

体制に関する課題と取組

先端的研究機器導入・管理制度

- 予算化が難しい不意の保守・修理が発生した時にその予算を統括部局が一時的に立替え、後年次の申請者予算から返済していく制度（Q.1-8）

ルール形成に関する取組

重複機器購入回避制度

- 競争的資金を獲得した研究代表者に対し購入予定機器を調査し、機器の重複の有無を確認（Q.1-16）

インセンティブ設定

- 研究者が統括部局に機器を提供した場合、教員業績評価基準の項目に含まれており、加点要素となっている（Q.3-19）

人材に関する課題と取組

技術職員組織の設置

- 技術職員の一元化組織である統合技術院を設置し、キャリアパスや業務の評価方法などの改善（Q.4-8）

外部連携に関する取組

他機関へのノウハウ提供

- 共用機器の利用料徴収における事務フローの共有（Q.6-5）

情報発信

- 説明会の開催、HPや展示会などでの情報発信、SHARE連携による機器・サービスの相互利用（Q.6-15）

8

金沢大学

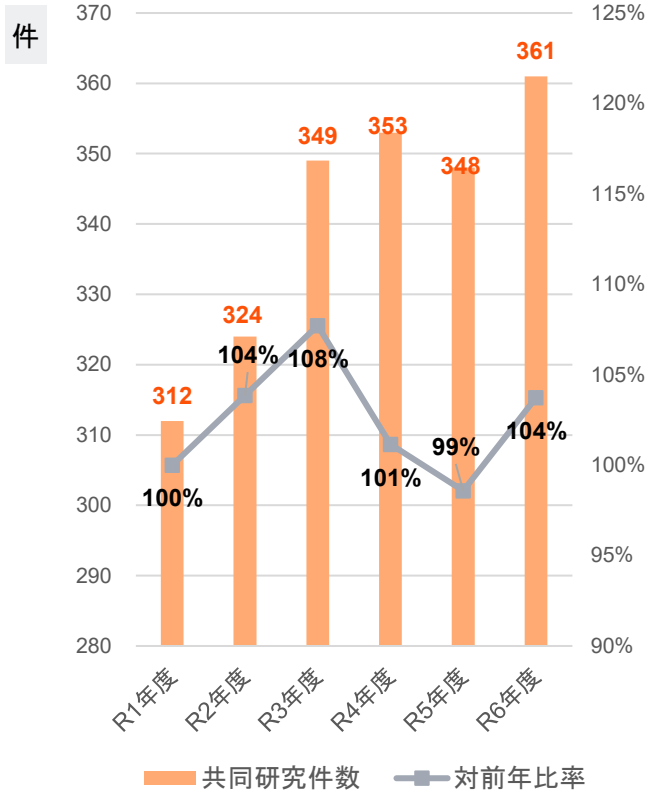
【共用化の定義】
装置を保有する研究グループ以外の研究者に対して、装置の利用を公的な仕組みにより可能とすること。

金沢大学の取組状況

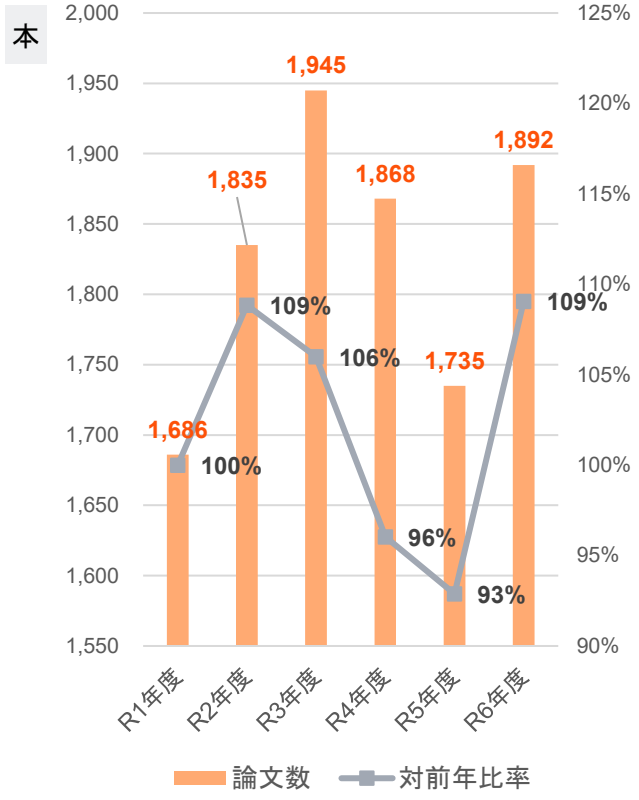
機器共用化と関連する各種指標

■ 共同研究件数は前年と比較し概ね増加傾向である。一方、論文数・外部資金受入額については変動幅が大きく、R5年度に落ち込みが見られたもののR6年度には回復が見られている。

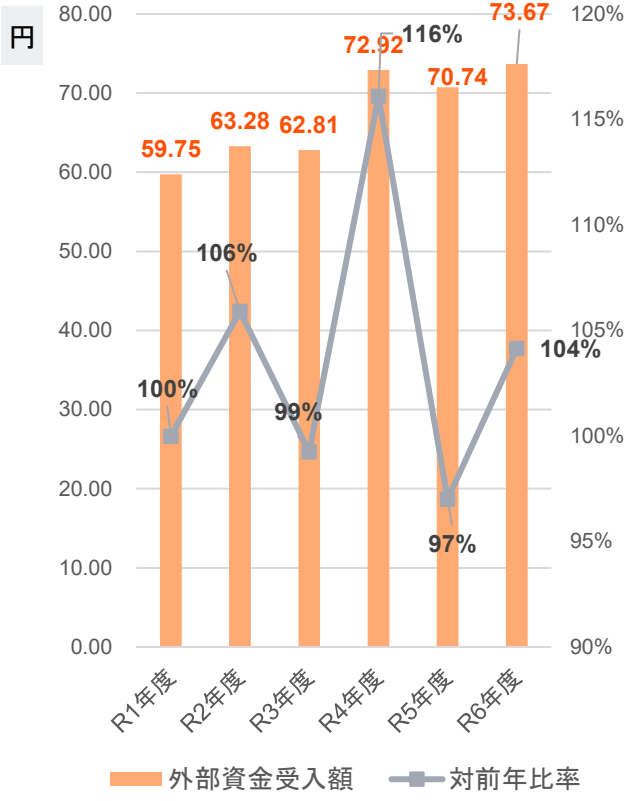
共同研究件数



論文数



外部資金受入額（単位：億円）

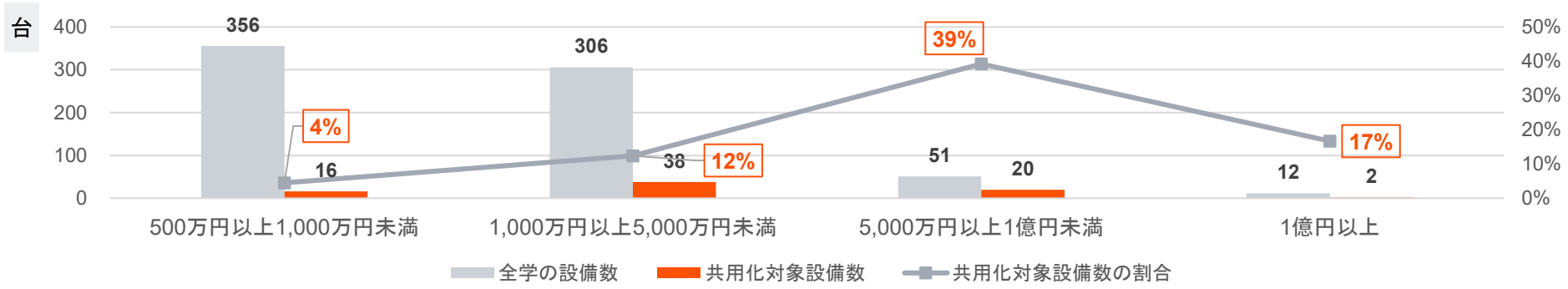


金沢大学の取組状況

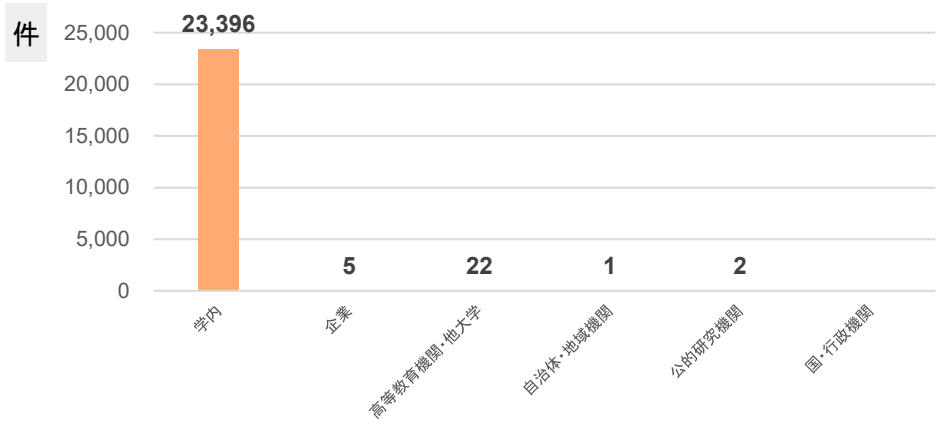
共用化設備の割合と利用状況

- 1億円以上の設備の共用化率は17%と、比較的低い数字となっている。
- 学外利用における1件あたり単価が非常に高い。特に、自治体・地域機関からの利用は1件あたり180万円となっている。

Q.1-1、1-2　共用化対象設備数（R6年度）（※金額は取得価額）

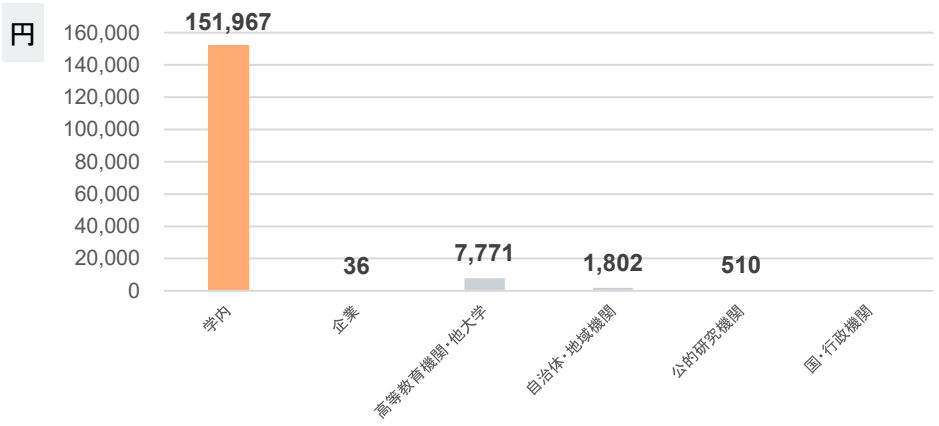


Q.6-1　共用設備の利用件数（R6年度）



※国・行政機関については未回答

Q.6-2　共用設備の利用料収入（千円）（R6年度）



※国・行政機関については未回答

金沢大学の取組状況

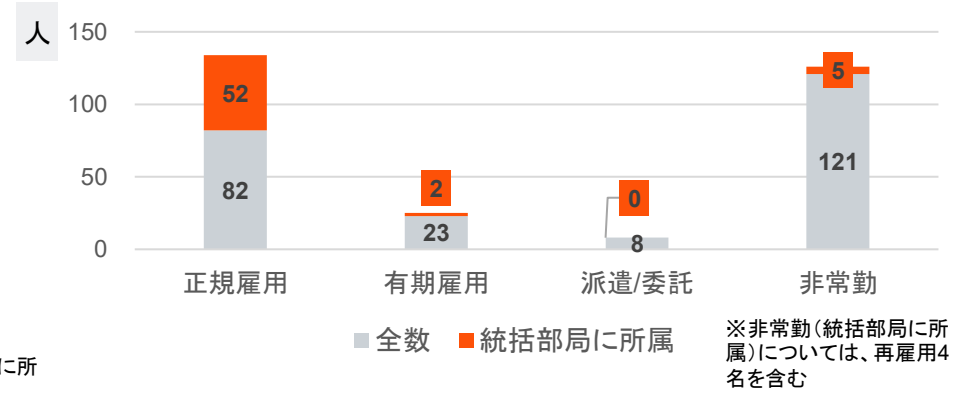
共用化を支える体制

- 全学の技術専門人材数（正規雇用）のうち6割程度が統括部局に所属している。
- 各関係者とは「チーム共用」体制の構築や、定期的な連絡会の開催によるコミュニケーション・情報連携が実施されている。

Q.4-21、Q.4-22　関与する研究者数

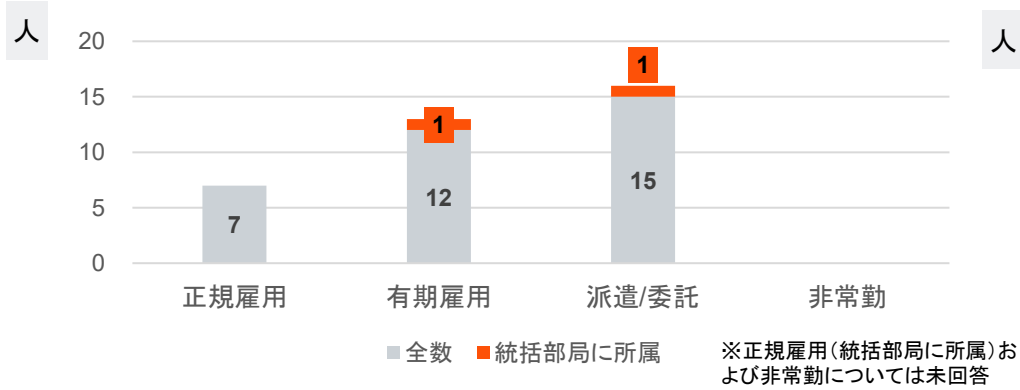
※派遣/委託、非常勤および有期雇用（統括部局に所属）については未回答

Q.4-1、Q.4-2
関与する技術専門人材数（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）



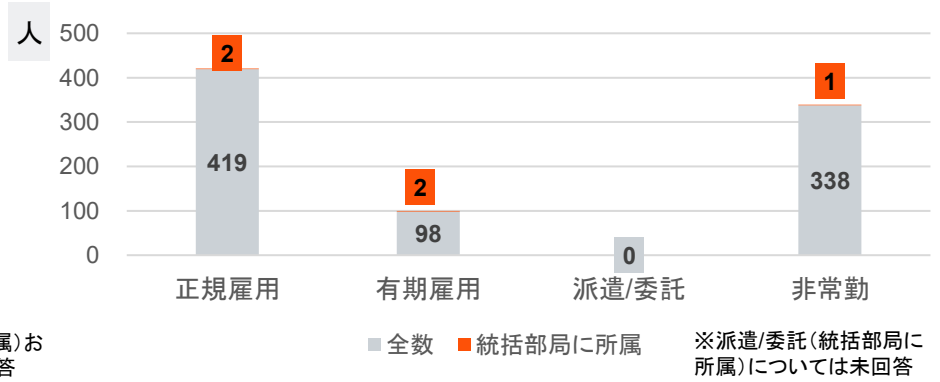
※非常勤（統括部局に所属）については、再雇用4名を含む

Q.4-11、Q.4-12　関与するURA数



※正規雇用（統括部局に所属）および非常勤については未回答

Q.4-16、Q.4-17　関与する事務職員数



※派遣/委託（統括部局に所属）については未回答

金沢大学の取組状況

共用化を推進するうえでの課題や工夫

金沢大学においては全学の予算で導入する機器は基本的に共用機器とすることや、地域ネットワークの活動による設備と技術専門人材のデータベース化および予算システムとのリンクなど、共用化と予算配分のバランスの調和を目指した取組が特徴的である。

予算に関する課題と現状

予算配分

- 全学の予算で導入する機器については、特段の理由がない限り、共用機器とすることを条件として予算配分を実施（Q.1-8）
- 共用に供する研究設備・機器を購入する予算の不足が喫緊の課題（Q.2-3）
- 大学独自で共用機器を揃えるための予算配分を行っているが、国全体の予算配分を考えると、研究設備・機器を購入する予算は個別の研究を行う競争的資金に大きく偏っている。国全体で共用機器を購入する予算配分の割合が少ない中で、個別の大学の取組だけで共用機器を大きく増やすことに苦心している（Q.2-4）

ルール形成に関する取組

重複機器購入回避

- 設備マスタープランを作成する際の順位付けにおいて、全学的な観点で不要な重複を避けるように評価（Q.1-16）

共用方針の伝達

- 新任教員研修での説明の実施（Q.3-2）

人材に関する取組

キャリア形成支援

- 研究基盤統括本部と総合技術部が連携して、技術講習会やマネジメント研究会等を実施
- 技術職員の技術と実績を評価して認定し、手当を支給する高度技術職員制度を設置
- 総合技術部の独自予算を活用して、部内競争的プロジェクト助成制度を実施（Q.4-8）

技術職員が独立して活動する組織の設立

- 技術職員が独立して活動する組織として総合技術部を設置。学内の利用促進イベントを年1回以上開催（Q.6-8）

外部連携に関する取組

他機関との連携

- 本事業で構築したすべてのシステムを無償で提供（Q.6-5）
- 地域でワークショップを開催。意見交換の中で課題を解消（Q.6-6）
- 学内の共同研究講座と企業等との間で、共用機器を相互利用する仕組みを構築（Q.6-7）
- 研究基盤統括本部にネットワーク運用を職務とする派遣職員を配置（Q.6-9）

設備と技術人材のデータベース化

- 地域ネットワーク（北陸ファシリティ・技術支援ネットワーク）の活動による、設備と技術人材のデータベース化。その中で、予算システムのリンクを実施（Q.6-15）

9

東海国立大学機構

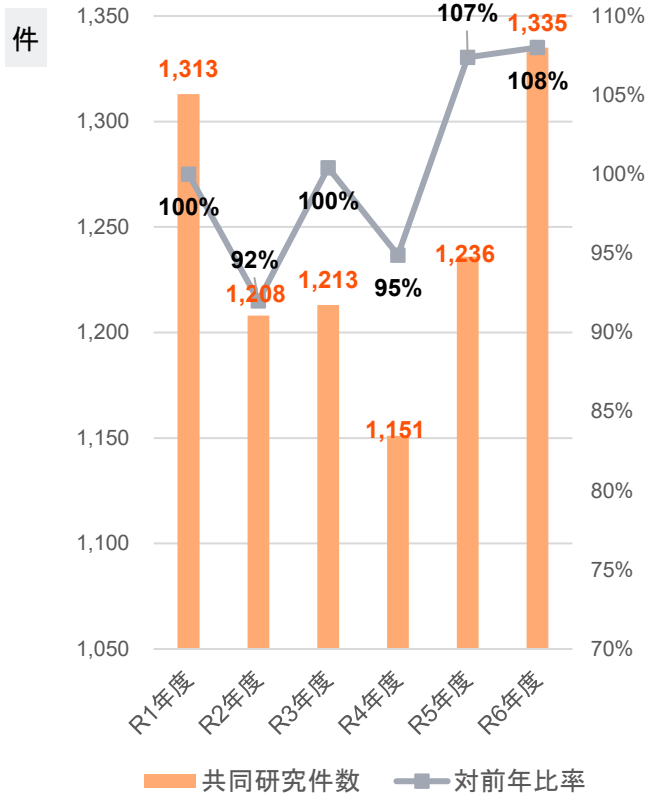
【共用化の定義】
取得価額1,000万円を超える研究用設備・機器

東海国立大学機構の取組状況

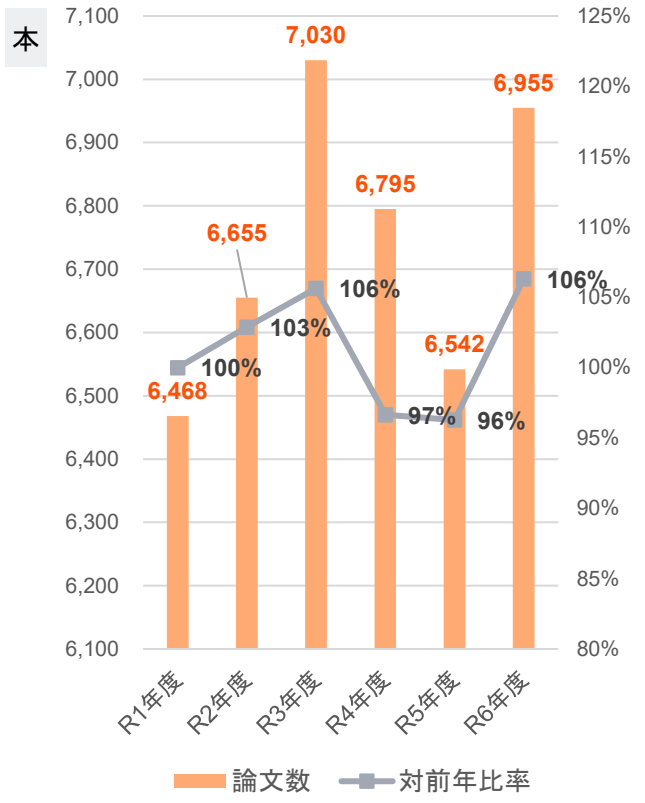
機器共用化と関連する各種指標

■ 外部資金受入額は概ね堅調に増加。一方、共同研究件数および論文数は大きく減少している年もみられるが、R6年度には大きく回復している。

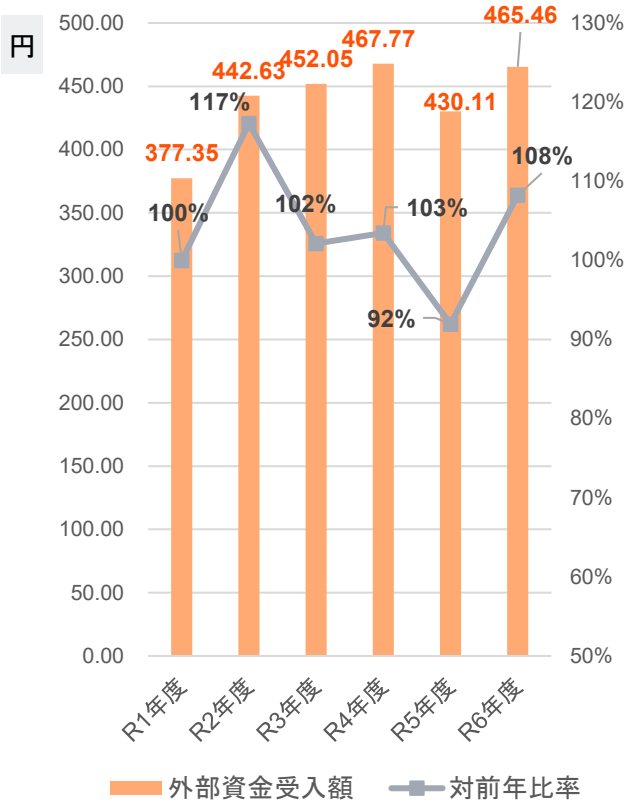
共同研究件数



論文数



外部資金受入額（単位：億円）



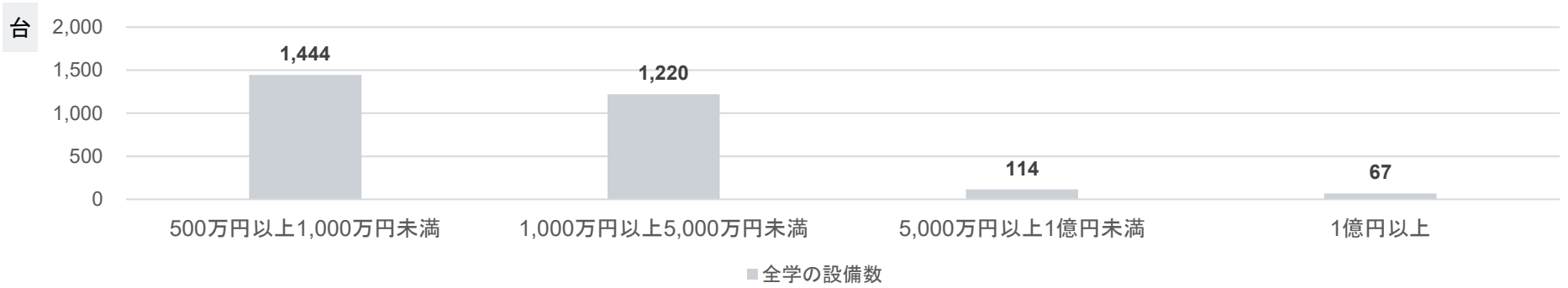
東海国立大学機構の取組状況

共用化設備の割合と利用状況

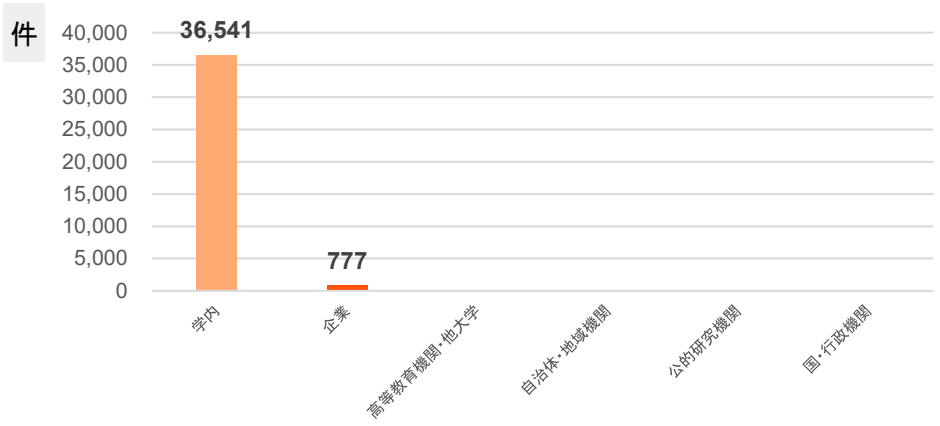
- 取得価額1,000万円以上の設備はすべて共用化対象としている。共用システムへの確定登録台数は666台で、合計数に占める共用化率としては23%。
- 学内利用件数に対して学外利用件数の割合が比較的低い。

Q.1-1、1-2　共用化対象設備数（R6年度）（※金額は取得価額）

※共用システムへの確定登録台数は666台。取得価額ごとの台数は不明。

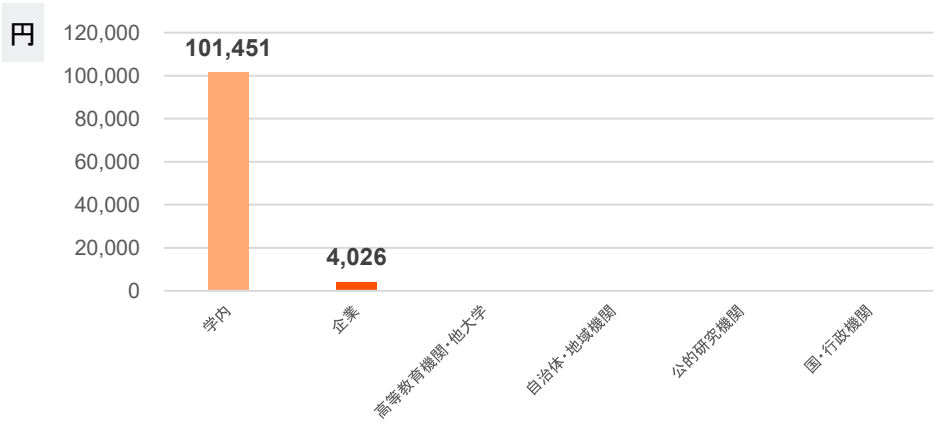


Q.6-1　共用設備の利用件数（R6年度）



※学内・企業以外は未回答

Q.6-2　共用設備の利用料収入（千円）（R6年度）



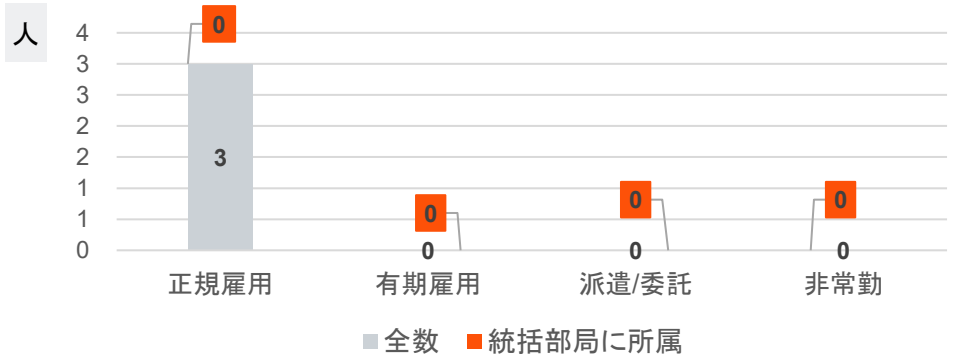
※学内・企業以外は未回答

東海国立大学機構の取組状況

共用化を支える体制

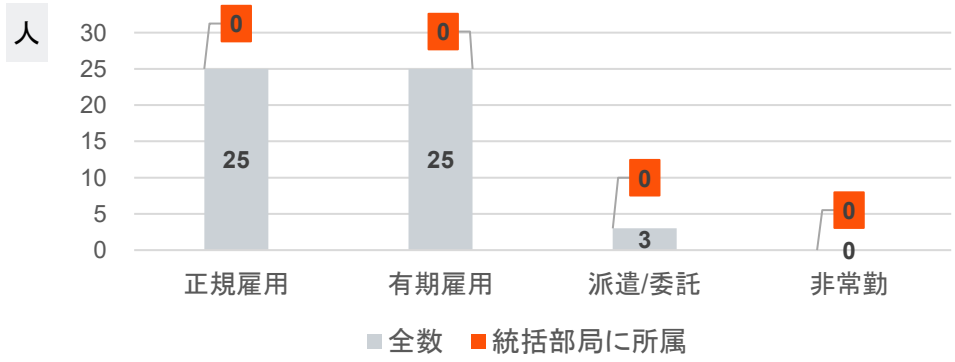
- 共用化に関与する技術専門人材・URA・事務職員数は非常に多い一方で、関与する研究者数は3名と少ない。
- 基本的には「チーム共用」体制の構築や定期的な連絡会等でのコミュニケーションを実施している。

Q.4-21、Q.4-22　関与する研究者数

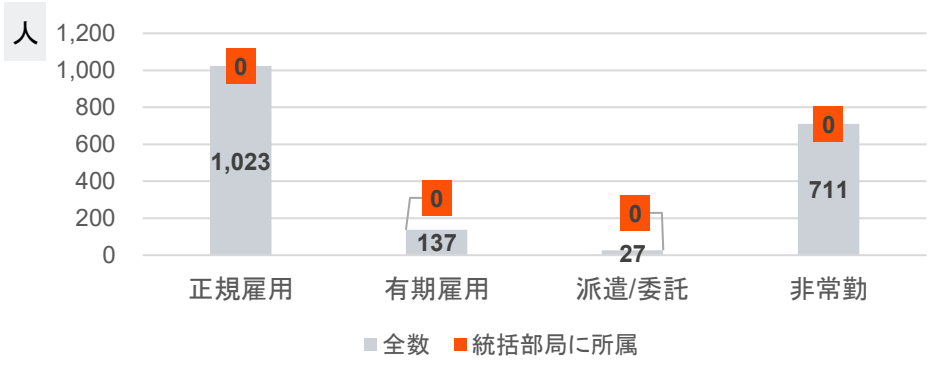


Q.4-1、Q.4-2
関与する技術専門人材数（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）

Q.4-11、Q.4-12　関与するURA数



Q.4-16、Q.4-17　関与する事務職員数



東海国立大学機構の取組状況

共用化を推進するうえでの課題や工夫

東海国立大学機構においては研究支援組織の改組によるマネジメント人材、事務職員、博士人材の増員や登用に向けた計画の検討が特徴的な取組となっている。

体制に関する課題と取組

研究支援組織の改組

- 研究支援に当たるスタッフの増員を図るべく、研究支援組織の改組（人員の新規雇用などを含む）を計画（Q.2-4）

ルール形成に関する取組

重複機器購入回避制度

- 様々な装置について、設備・機器共用システムに掲載することで、研究者への情報共有（Q.1-16）

利用料設定

- 学内者に対しては、人件費やスペースチャージは積算せず、利用促進のために一定の割引などを設定する場合がある。学外者に対しては、割引はせず、また間接経費的な加算を行う場合もある（Q.3-10）

利用料減免制度

- 機器管理者は任意の減免制度を提案でき、承認されれば適用される（Q.3-15）

人材に関する取組

職員の増員

- 統括部局の改組（人員の新規雇用などを含む）に伴い、マネジメント人材や事務職員、共用化の運用に専門的に携わる博士人材の増員を計画（Q.4-15、4-20、4-25）

外部連携に関する取組

他機関へのノウハウ提供

- 料金算定方法、人材育成方法、設備・機器共用システム構築方法等を提供（Q.6-5）

企業との連携

- スタートアップ企業の優遇、共同研究講座による利用への学内料金適用等（Q.6-7）
- 企業向けに分かりやすく情報を整理したページの作成等を計画（Q.6-15）

国際連携

- 国際研究支援部門との連携による、外国人学生・研究者向けの共用設備の利用案内（Q.6-13）

10

大阪大学

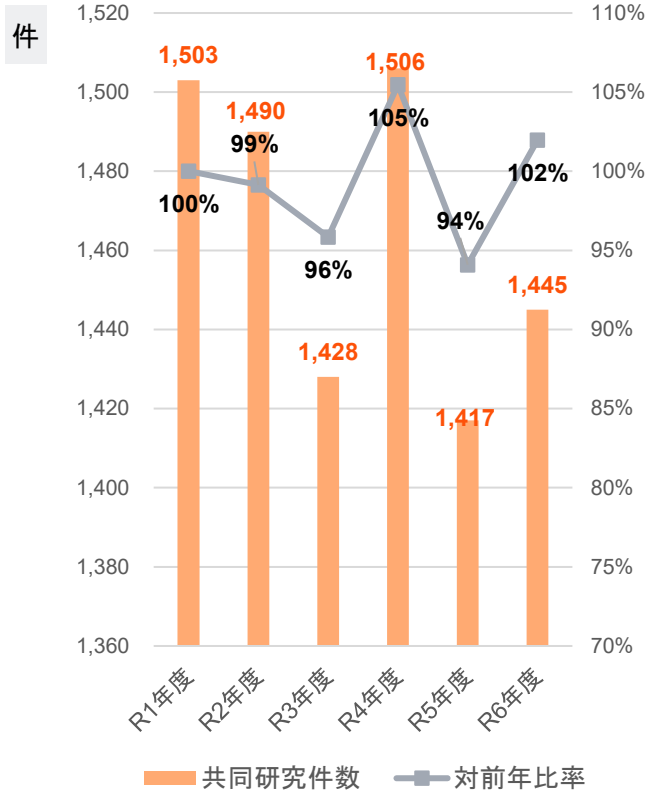
【共用化の定義】
公的資金等で購入･開発、あるいは本学に寄贈･移管され、本学の資産となった全ての研究設備･機器のうち、その特性や性質、購入資金源等を総合的に勘案し、特定のグループでの限定的な利活用ではなく、部局内や各機関内全体への広い利用を可能とするとともに、機関の裁量によって出来る限り機関外の第三者の利用も可能とし、広く学内研究者の研究開発の推進の駆動力となるだけでなく、社会全体の科学技術研究開発に貢献すべきと考えられる研究設備･機器

大阪大学の取組状況

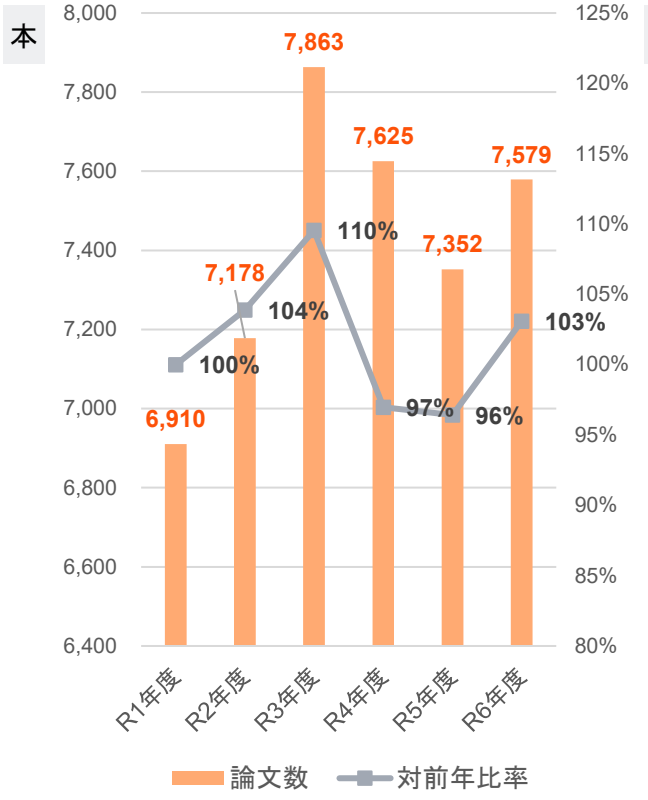
機器共用化と関連する各種指標

■ 外部資金受入額は堅調に増加。共同研究件数および論文数は減少している年もみられるが、対前年比率では概ね90%台後半と、大幅な減少とはなっていない。

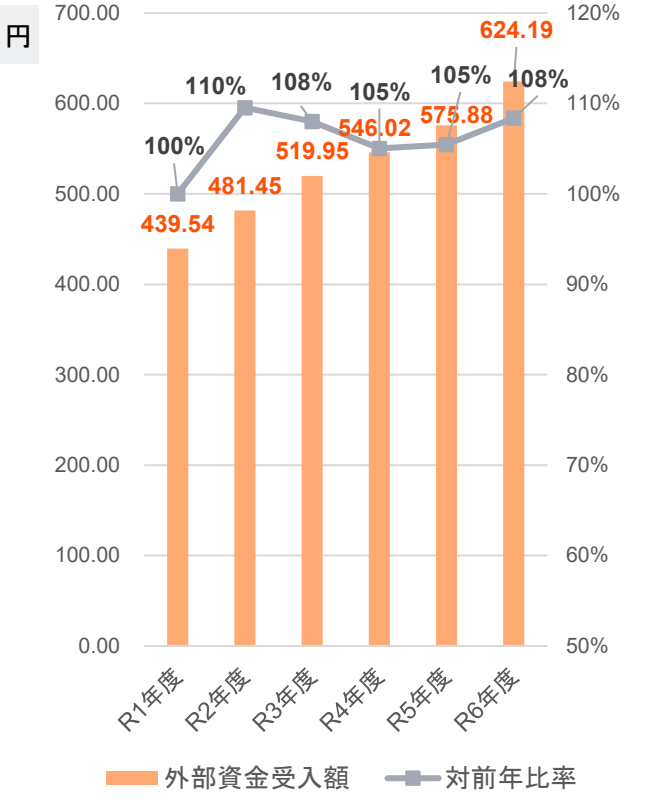
共同研究件数



論文数



外部資金受入額（単位：億円）

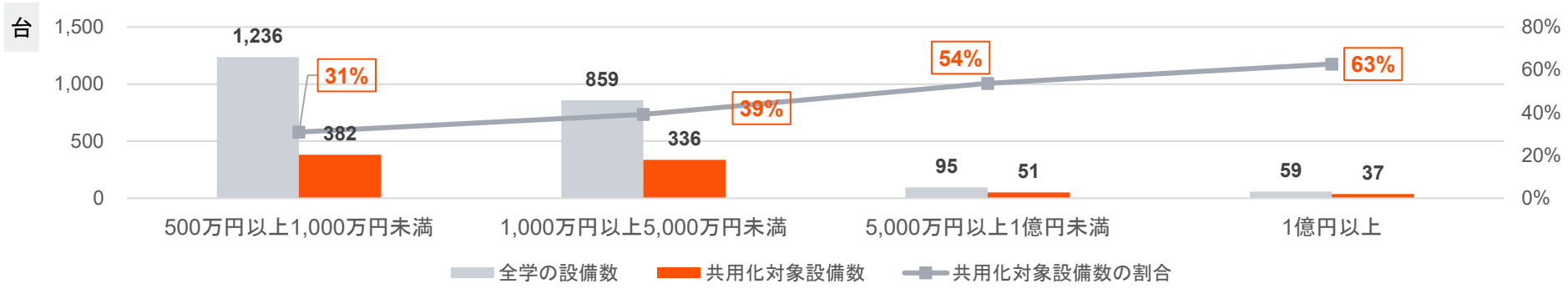


大阪大学の取組状況

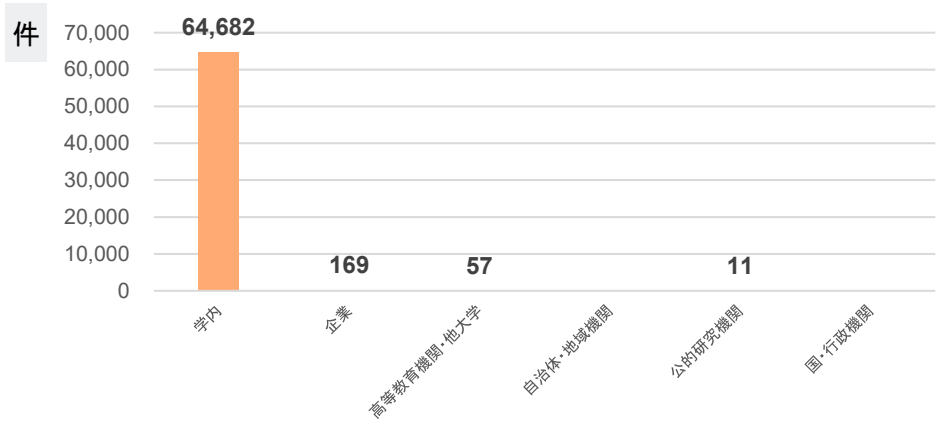
共用化設備の割合と利用状況

- 取得価額の低い設備であっても比較的共用化率が高い。
- 学内利用件数が非常に多い一方で、1件当たりの平均収入単価は1,500円程度と比較的安い。

Q.1-1、1-2　共用化対象設備数（R6年度）（※金額は取得価額）

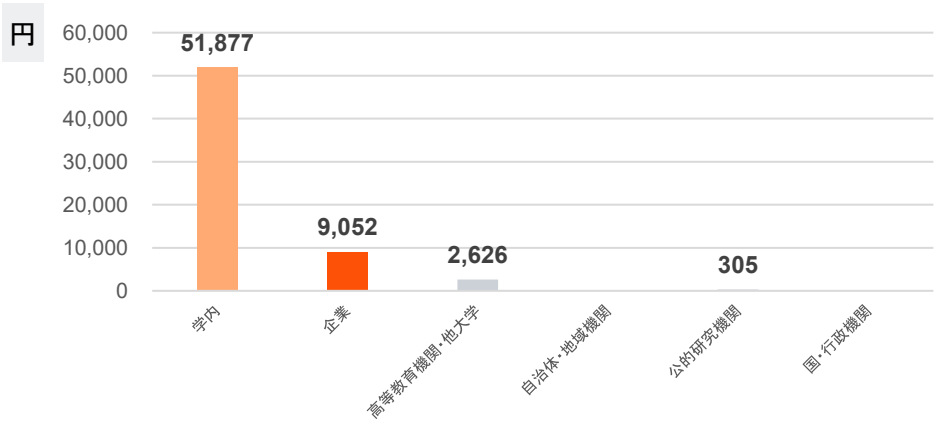


Q.6-1　共用設備の利用件数（R6年度）



※自治体・地域機関、国・行政機関については未回答

Q.6-2　共用設備の利用料収入（千円）（R6年度）



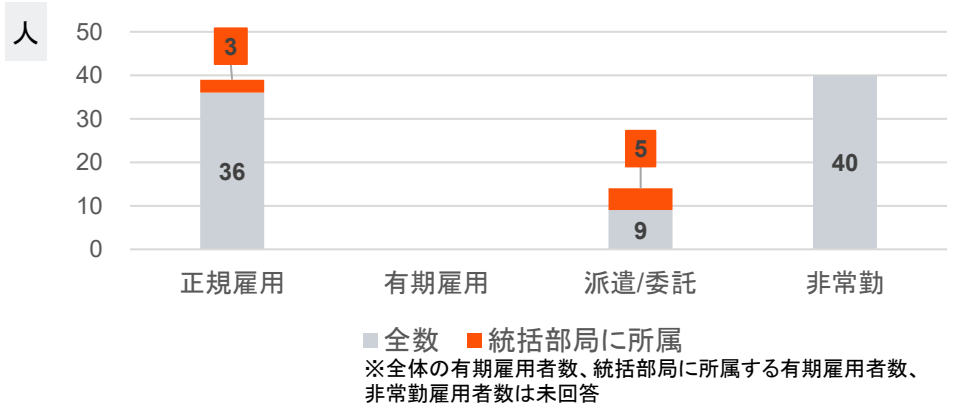
※自治体・地域機関、国・行政機関については未回答

大阪大学の取組状況

共用化を支える体制

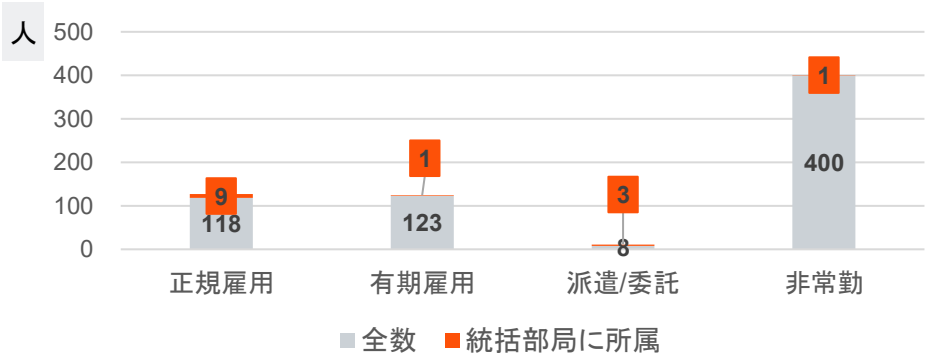
- 全体として、有期雇用または派遣/委託、非常勤の雇用者数の割合が高い。
- 研究者、技術専門人材、事務職員は「チーム共用」体制の構築によるコミュニケーションがとられている一方で、URAとは定期的な連絡会でのコミュニケーションがとられている。

Q.4-21、Q.4-22　関与する研究者数

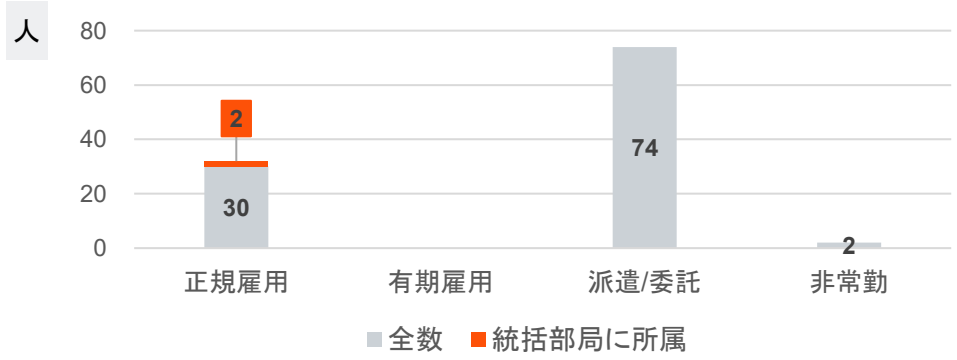


※全体の有期雇用者数、統括部局に所属する有期雇用者数、非常勤雇用者数は未回答

Q.4-1、Q.4-2
関与する技術専門人材数（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）

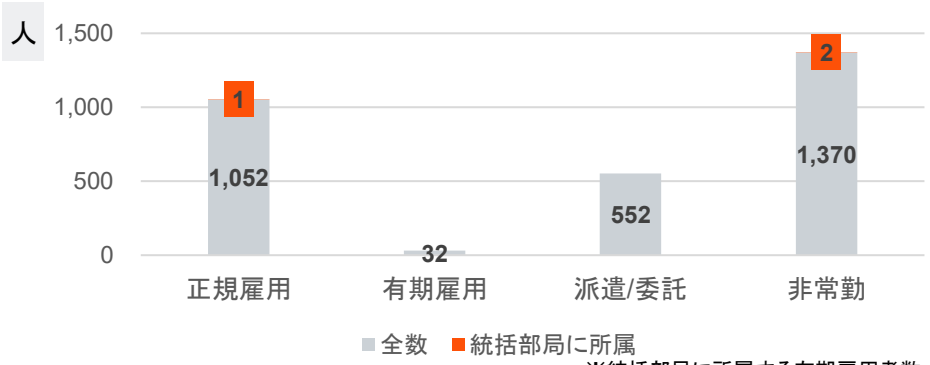


Q.4-11、Q.4-12　関与するURA数



※全体の有期雇用者数、統括部局に所属する有期雇用者数、派遣雇用者数、非常勤雇用者数は未回答

Q.4-16、Q.4-17　関与する事務職員数



※統括部局に所属する有期雇用者数、派遣雇用者数は未回答

大阪大学の取組状況

共用化を推進するうえでの課題や工夫

大阪大学においては、装置から発生した研究データの利用拡充や学外利用者へのデータ活用の促進、また人材に関する課題に対しては年間で70名の技術補佐員の雇用が特徴的な取組となっている。

データの扱いに関する取組

データ管理システムの利用拡充

- 装置から発生した研究データ（1次データ）について、統括部局でデータ管理システムの利用拡充を図っており、必要なシステムをこれまでに11分析室に導入済み（Q.5-8）
- 学外の利用者が装置から発生したデータ（1次データ）を使用する際、取得先を明示しない場合には利用申請書の提出だけで可能。取得（本学名）を明示する場合には、名義使用の許可を本学から得なくてはならない（商業利用には不可）（Q.5-13）

ルール形成に関する取組

インセンティブ設定

- 研究者にインセンティブを付与はしておらず、所属する部局にインセンティブを付与（Q.3-19）

人材に関する課題と取組

技術専門人材の配置の課題

- 新規人材の雇用が難しく部局付きであるため全学最適化を考えた機動的な配置が難しい
- 研究分野や求められる分析技術の変化への対応（Q.4-7）

技術補佐員相当の雇用

- 年間で70名の雇用（Q.4-6）

技術専門人材向け研修の実施

- 各部局での定期的な研修及び統括部局での研修等の提供（Q.4-8）
- 新規採用の専従人材には技術職員の育成取組にも参加してもらい、育成を図っている（Q.4-25）

事務系職員からURAへの転換

- 大学内でURAの定義が曖昧な部分があり、所属部局によって称号を付与している段階。事務系職員からURAへの転換を図る試みを実施（Q.4-15）

外部連携に関する取組

地域ネットワークとの連携

- ヘリウム液化事業等での阪奈機器共用ネットワークへの還元
- 本学で開発した測定データ集約システムの阪奈機器共用ネットワークへの導入支援
- 自機関では対応できない分析要求に対する阪奈機器共用ネットワークで対応可能な機関への照会･紹介（Q.6-5）

企業との連携

- 分析セミナーの共同開催（Q.6-7）

国際連携

- 部局と連携した海外機関への訪問（Q.6-13）

外部連携における課題

- 最先端の分析機器かつ手厚い利用支援が期待できる設備が少ない
- 守秘義務契約などの手続き
- 全学の産学連携推進部門と各部局の連携が難しい

11

広島大学

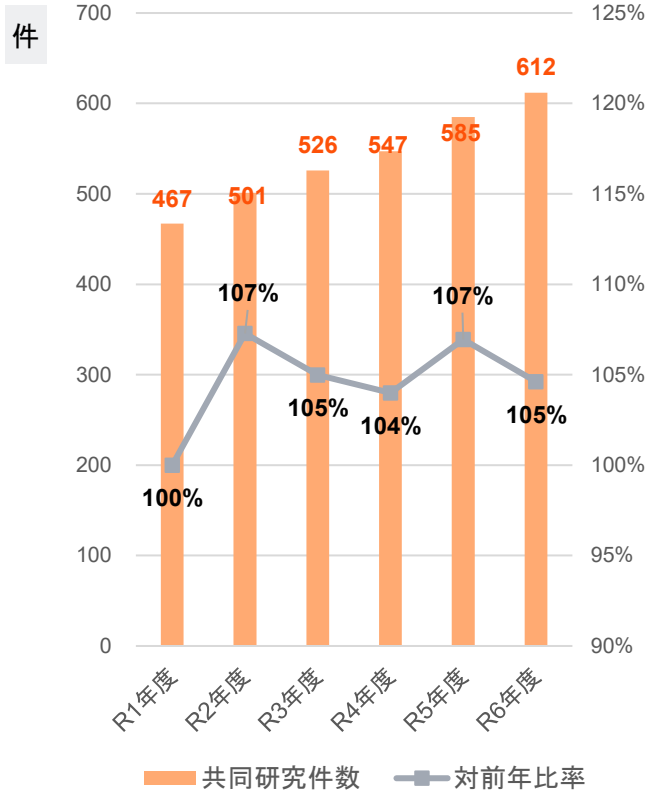
【共用化の定義】
共用機器は、本学が所有する研究用機器のうち学内又は学外の共同利用に供するものをいう。利用しやすい環境に設置されていることを条件とし、研究設備サポート推進会議で選出する。

広島大学の取組状況

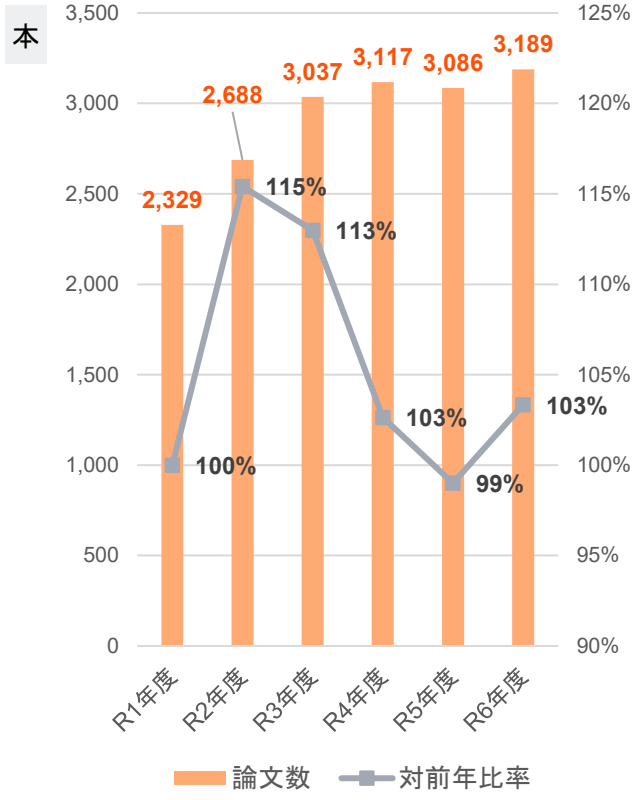
機器共用化と関連する各種指標

■ 共同研究件数、論文数、外部資金受入額ともにおおむね対前年比で上昇しており、各指標において着実な増加傾向がある。

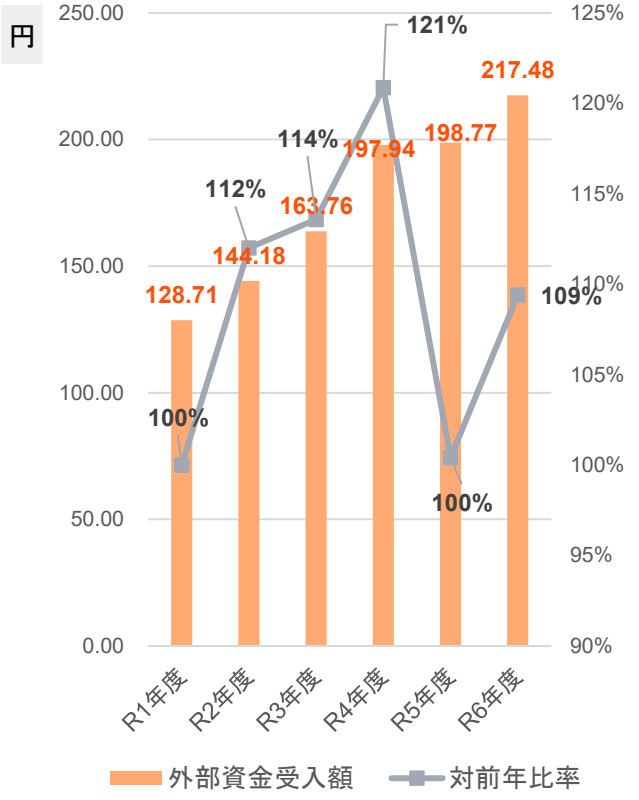
共同研究件数



論文数



外部資金受入額（単位：億円）

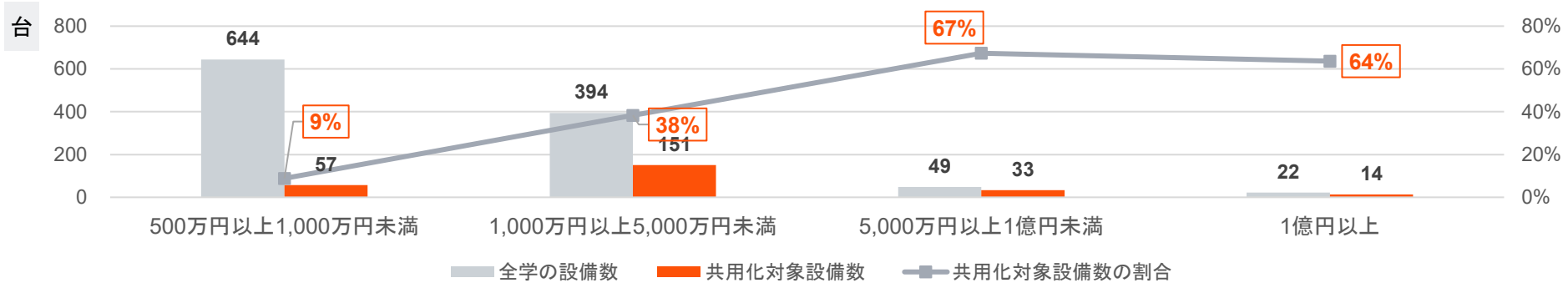


広島大学の取組状況

共用化設備の割合と利用状況

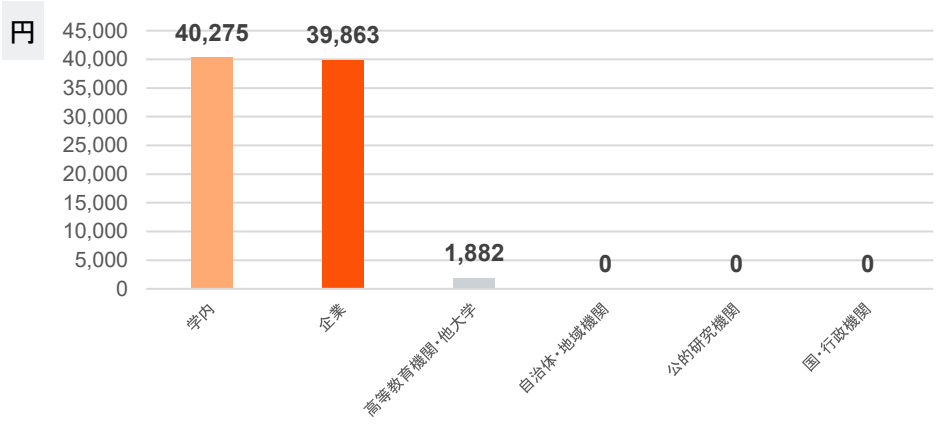
- 5,000万円以上の設備において60%以上の共用化率を有しており、他大学と比較しても高い共用化率となっている。
- 企業による利用料収入が非常に高い。利用件数としては対学内利用の5%程度であるが、利用料収入は対学内利用とほぼ同等の99%となっている。

Q.1-1、1-2　共用化対象設備数（R6年度）（※金額は取得価額）



Q.6-1　共用設備の利用件数（R6年度）

Q.6-2　共用設備の利用料収入（千円）（R6年度）

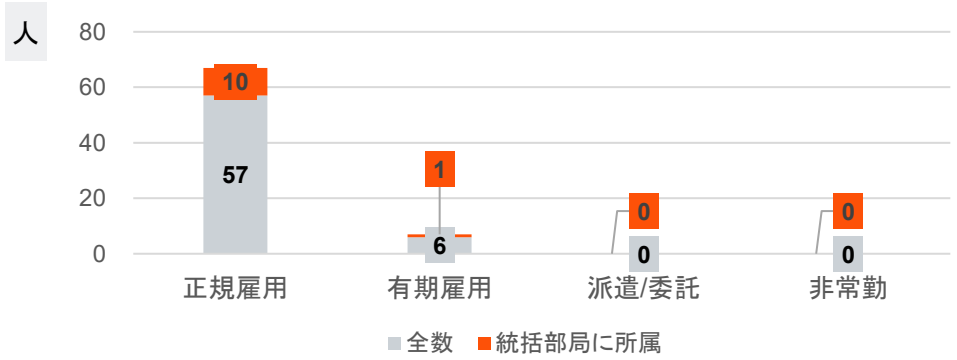


広島大学の取組状況

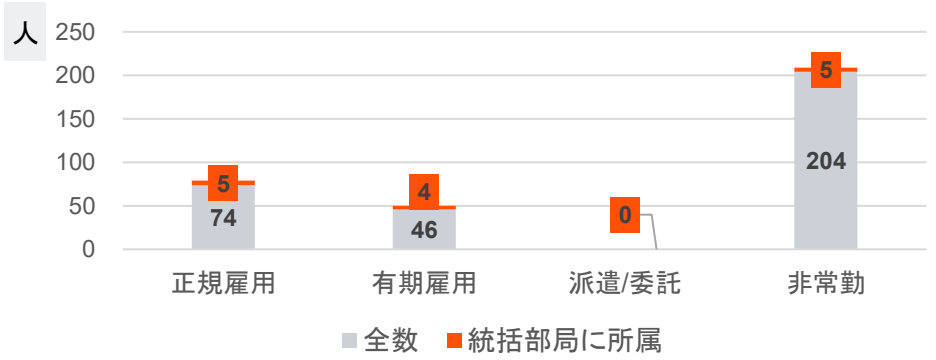
共用化を支える体制

- URAに関しては統括部局への所属者がいない。URAは主に外部資金で購入した設備の共用化に関与しており、URAとのコミュニケーションは共用機器の調達や共用システムへの登録のサポートにおいて連携がとられている。
- 技術職員や研究者とは「チーム共用」体制の構築によるコミュニケーション・情報連携が実施されている。

Q.4-21、Q.4-22　関与する研究者数

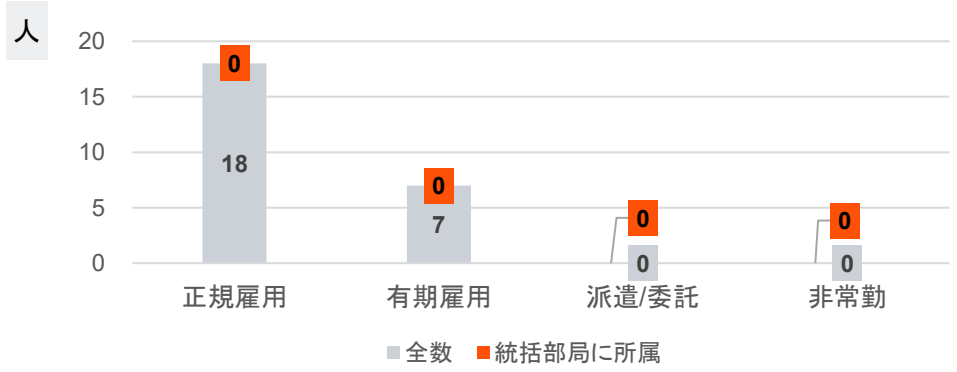


Q.4-1、Q.4-2
関与する技術専門人材数（（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）

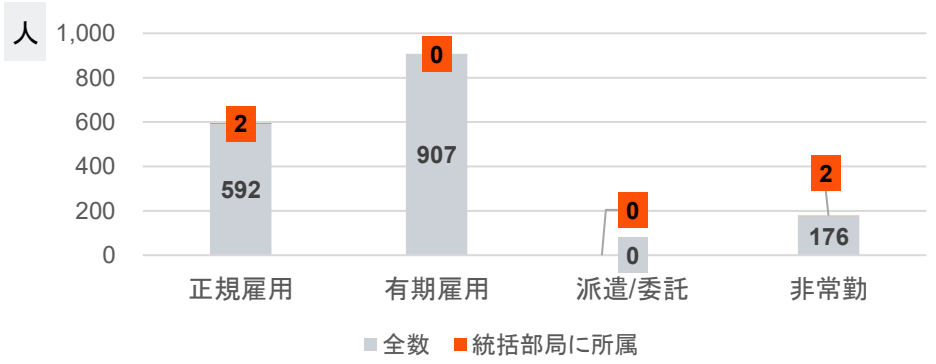


※全学の派遣雇用者数は未回答

Q.4-11、Q.4-12　関与するURA数



Q.4-16、Q.4-17　関与する事務職員数



広島大学の取組状況

共用化を推進するうえでの課題や工夫

■ 広島大学においては、地域ネットワークでの密な連携による共用化の促進や、企業との年間契約によるサブスクリプション方式での契約による利用促進が特徴的な取組となっている。

体制に関する課題と現状

研究者の関与

- 構成員から専門性に応じて学内から推薦をもらい、研究者が共用機器の管理・運営に係わる
- 関連する機器の更新・復活再生に対して一定の権限が持てるため、それぞれの関連機器の利益代表としても各メンバーが熱心に取り組んでいる
- 一方で、研究者の支援が必要な利用者が増えると研究者の負担が大きくなるため、依頼測定などが多くなると対応が困難になる
- 一部の装置では技術職員が依頼測定を請け負っているが、全ての装置で対応できていないため、技術職員の数を増やす必要がある（Q.4-25）

ルール形成に関する取組

利用料設定

- 光熱水料、減価償却費、機器メンテナンスにかかる人件費は学外料金のみに含めている（Q.3-10）
- 学内・学外と直接利用・依頼測定の区分により設定（Q.3-9）
- 中国地方国立大学による本学の機器の利用料は本学の学内料金を適用し、利用を促進（Q.3-15）
- 工学基盤機器を年間契約で近隣企業の利用促進（Q.6-7）

重複機器購入回避

- 学内全体での教育研究設備費で購入する設備の検討時に、学内で同様の設備がないか調書に記載する運用（Q.1-16）

人材に関する取組

キャリアパスの明確化

- 技術職員をTCカレッジに派遣。資格認定の取得を促進し、技術職員としてのキャリアパスを明確化（Q.4-8）

学生向け技術講習の実施

- 技術職員が学生向けの技術講習を積極的に行うことで、学生が技術職員の仕事に対する理解や興味の醸成を促進（Q.4-8）

技術職員の交流活性化

- コアファシリティ交流会における技術職員の交流による共用化促進（Q.2-4）

外部連携に関する取組

地域ネットワークの構築

- 機器の相互利用の促進を目的に、中国地方5国立大学で中国ファシリティネットワークを構築（Q.1-11）
- 地域の大学間での機器共用を進めるネットワークをつくり運用している．当該ネットワークを運営する主体となる技術職員間で人的つながりを強化するために，定期的に地域の5大学の技術職員による交流会を企画（Q.6-9）

年間契約による企業の利用促進

- 工学基盤機器を年間契約で近隣企業に利用してもらっている．当該機器を利用するなかで，研究者との共同研究も同時に進められている（Q.6-7）

12

山口大学

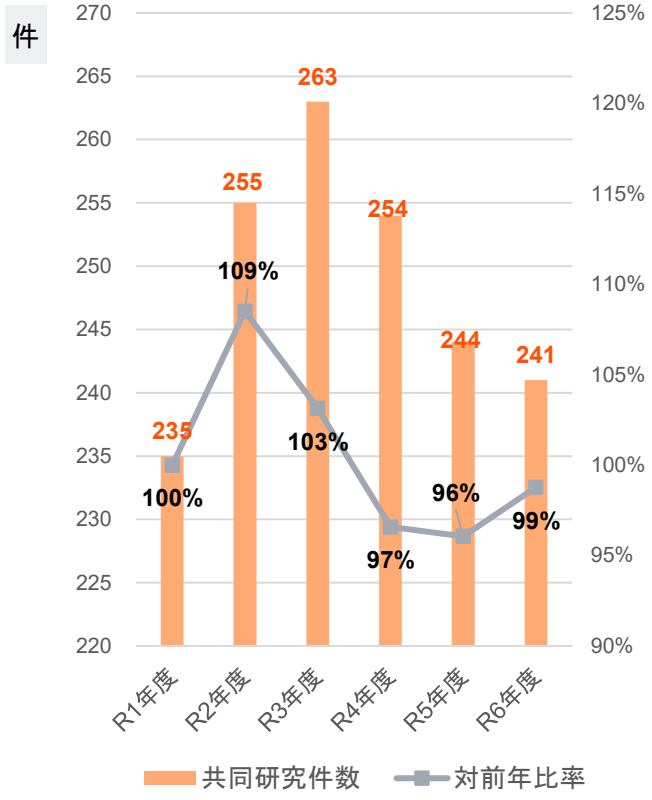
【共用化の定義】
本学においては、特定の研究者や研究室で専有することなく、共用に供されている機器のうち、部局内共用・学科内共用等の機器を除き、全学で共用化されているということでリサーチファシリティマネジメントセンターが「全学共用機器」として認定した機器を指す。

山口大学の取組状況

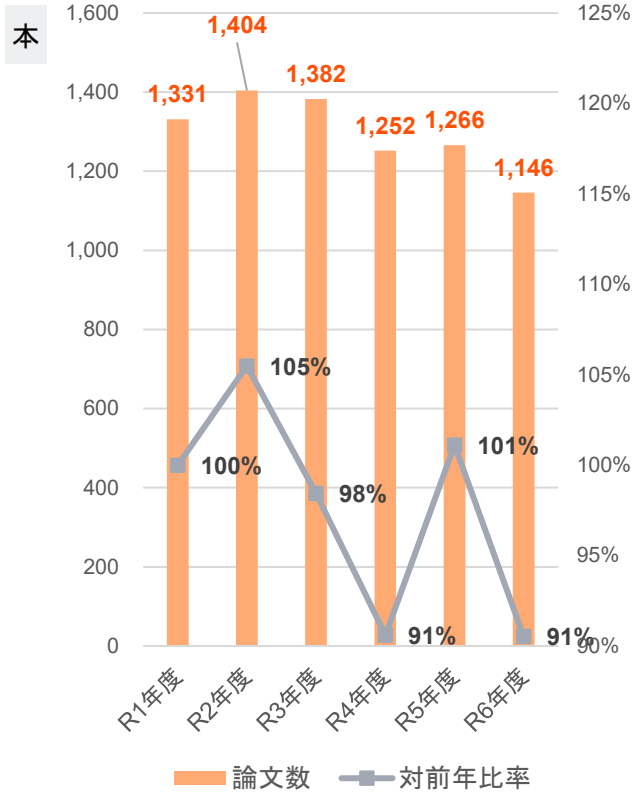
機器共用化と関連する各種指標

- R2年度には共同研究件数・論文数・外部資金受入額ともに大きく増加している。
- 一方、R4年度からR6年度にかけては減少傾向にあり、対前年比率100%を下回る傾向が見られる。

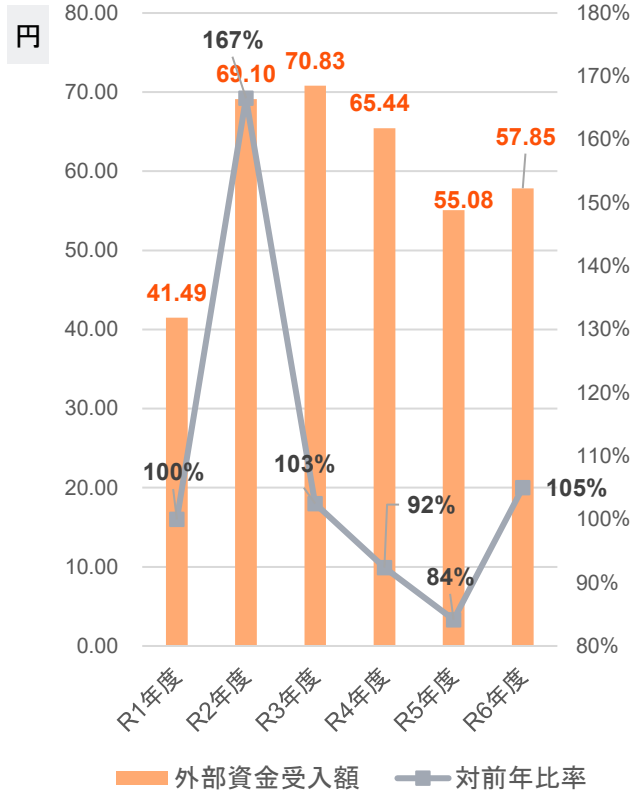
共同研究件数



論文数



外部資金受入額（単位：億円）

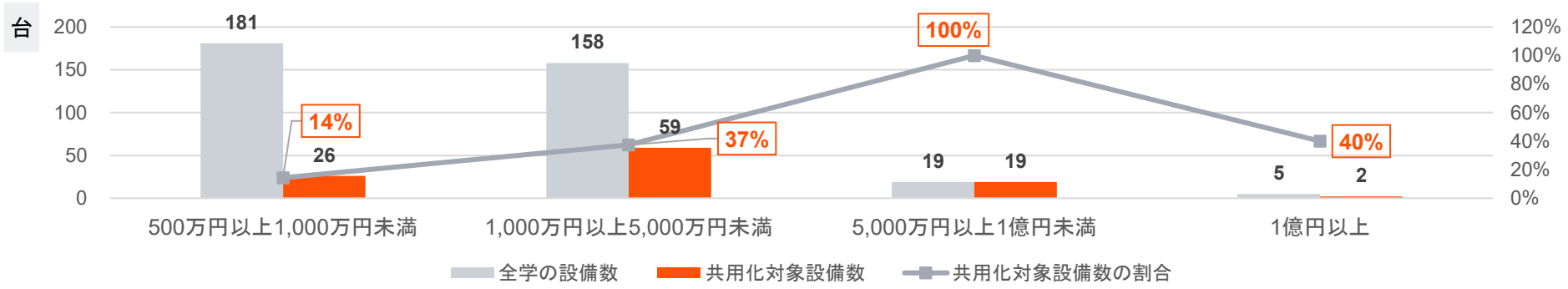


山口大学の取組状況

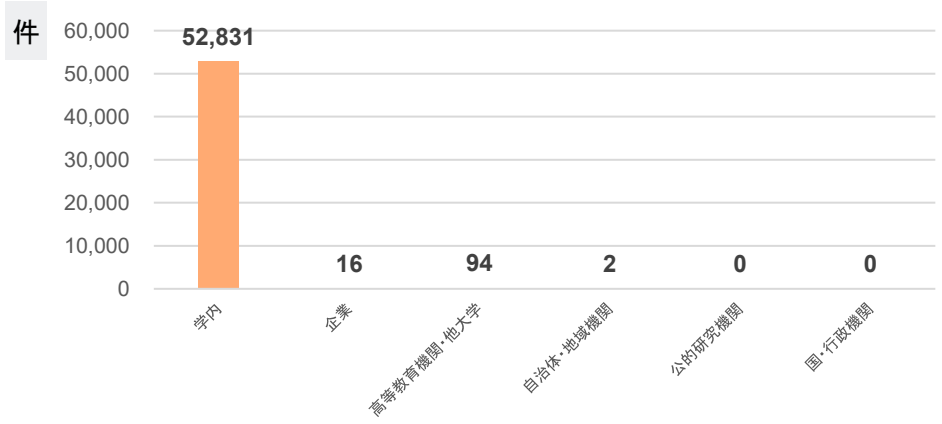
共用化設備の割合と利用状況

- 共用化率は5000万円以上1億円未満の設備で100%、1億円以上の設備で40%と比較的高い水準となっている。
- 学外利用のうち、特に高等教育機関・他大学からの利用については1件当たりの収入単価が平均36万円程度であり、学内利用と比較すると収入平均単価は640倍となる。

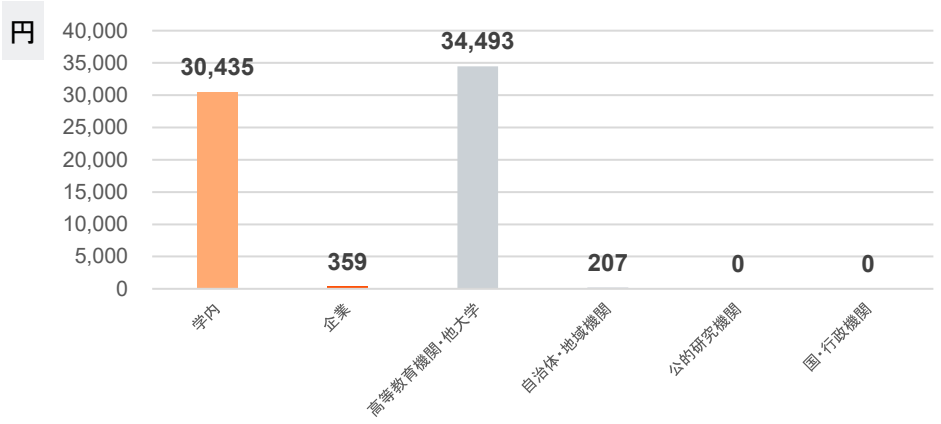
Q.1-1、1-2　共用化対象設備数（R6年度）（※金額は取得価額）



Q.6-1　共用設備の利用件数（R6年度）



Q.6-2　共用設備の利用料収入（千円）（R6年度）

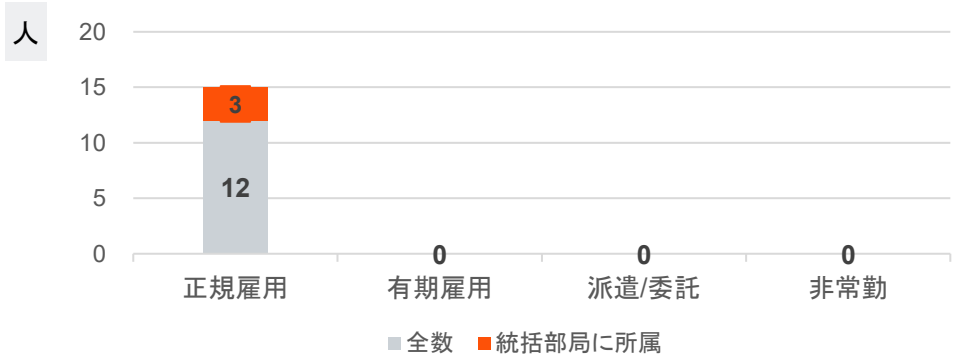


山口大学の取組状況

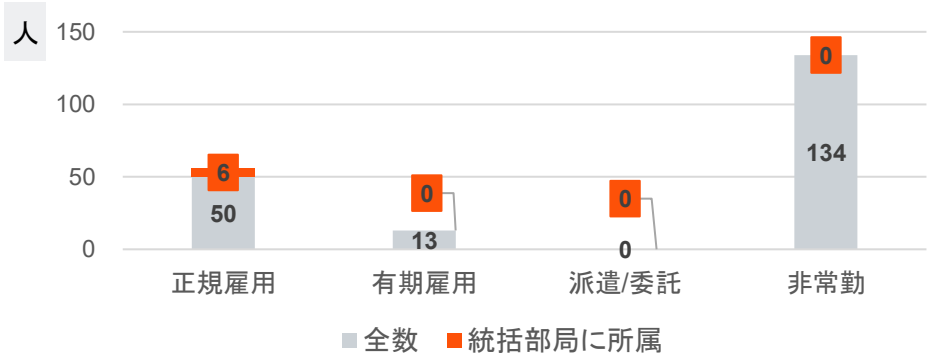
共用化を支える体制

- 統括部局に所属する事務職員の割合が比較的高い。
- URAの関与度は低く、研究者・技術専門人材・事務職員とは「チーム共用」体制の構築や定期的な連絡会でのコミュニケーションがとられているのに対し、URAとは必要に応じた情報共有がなされている。

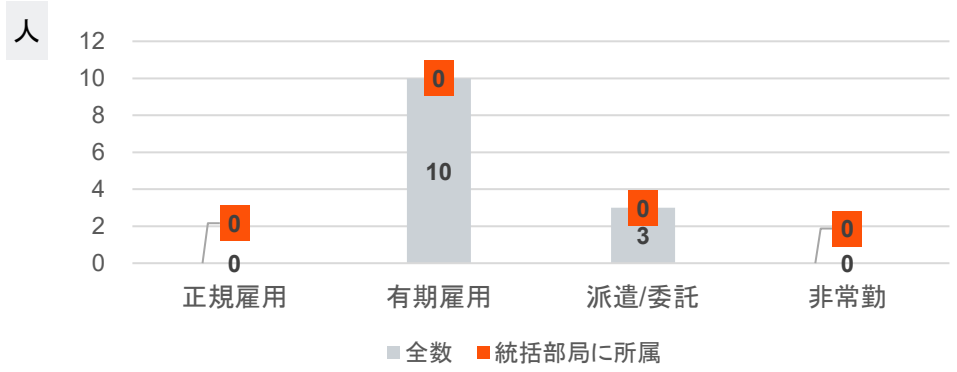
Q.4-21、Q.4-22　関与する研究者数



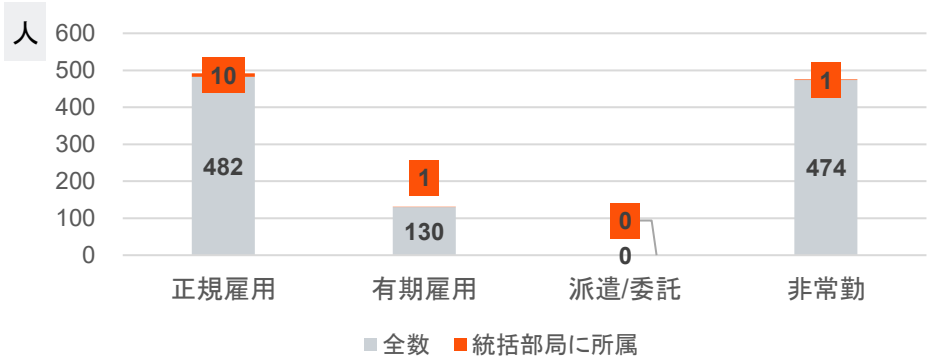
Q.4-1、Q.4-2
関与する技術専門人材数（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）



Q.4-11、Q.4-12　関与するURA数



Q.4-16、Q.4-17　関与する事務職員数



山口大学の取組状況

共用化を推進するうえでの課題や工夫

山口大学においては人材に関する課題への取組に注力している。特に、専門技術を要さない業務の免除制度や、業務の属人化の解決に向けた技術伝承制度による、退職前に後任者を前倒して雇用する取組が特徴的である。

予算・体制に関する課題と現状

予算配分

- 全学共用機器のうち、コアファシリティ機器（研究基盤として重要かつ汎用性があり、常に適切な利用環境が維持されるべき機器）と認定している機器については、修理費は全学の予算で負担（Q.1-8）
- 外部資金間接経費による技術職員の新規雇用（Q.2-4）
- メリハリをつけた人や予算の配分（Q.4-25）

ルール形成に関する取組

重複機器購入回避

- 「山口大学リサーチファシリティマネジメントセンター導入機器審査小委員会」を設置。当委員会で概算要求する機器や学内予算で整備する機器について、重複機器に該当するかを確認。重複機器の場合は要求の優先度を下げている（Q.1-16）

マニュアル整備

- 山口大学における研究設備・機器の共用推進に係るガイドラインを令和5年3月に策定し、経営陣はもとより共用化推進に関わる担当者に至るまで活用できる「研究設備・機器の共用化推進のためのマニュアル」として位置づけ（Q.2-4）

インセンティブ設定

- 研究機器利用サポート制度（利用したことが無い機器の利用料を支援するもの）（Q.3-15）

人材に関する取組

キャリア形成支援

- マネジメントトラック制度による、部課長への登用
- マイスタートラック制度による新たな職位・職名の追加による役割と責任の明確化（高度技術手当の導入）
- テニュアトラック制度により、専門技術以外の業務を一定程度免除することで、短期間で修得すべき技術の成熟度を高める
- 技術伝承制度により、退職前に後任者を前倒して雇用することを可能とした
- 技術研鑽のため、TCカレッジの受講や他機関との連携強化（Q.4-8）
- 事務職員からURAへの登用（Q.4-15）

人材の育成・確保

- 機器共用の地域ネットワークについて、現場担当者だけでなく事務担当者も交えて意見交換（Q.6-9）

外部連携に関する取組

利用者と現場の接点の創出

- 研究者や技術職員を対象とした共用機器管理施設の見学ツアーを行い、利用者と現場の接点を創出（Q.6-8）

学外向け利用の促進

- 学外からの問い合わせに対するワンストップ窓口の設置
- 機器検索サイトのリニューアル
- 学外者向けの利用案内パンフレット作成（Q.6-15）

13

琉球大学

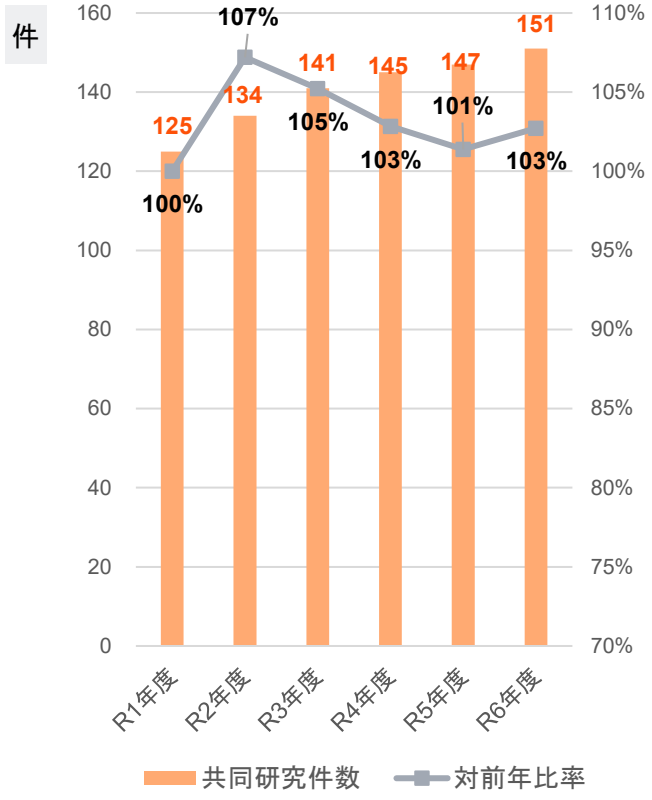
【共用化の定義】
本学が保有する研究機器・設備のうち、研究基盤戦略委員会において承認された学内外を含め全学的に共用できるものをいう。
※研究基盤戦略委員会は研究基盤に関する重要事項を審議する全学会議体

琉球大学の取組状況

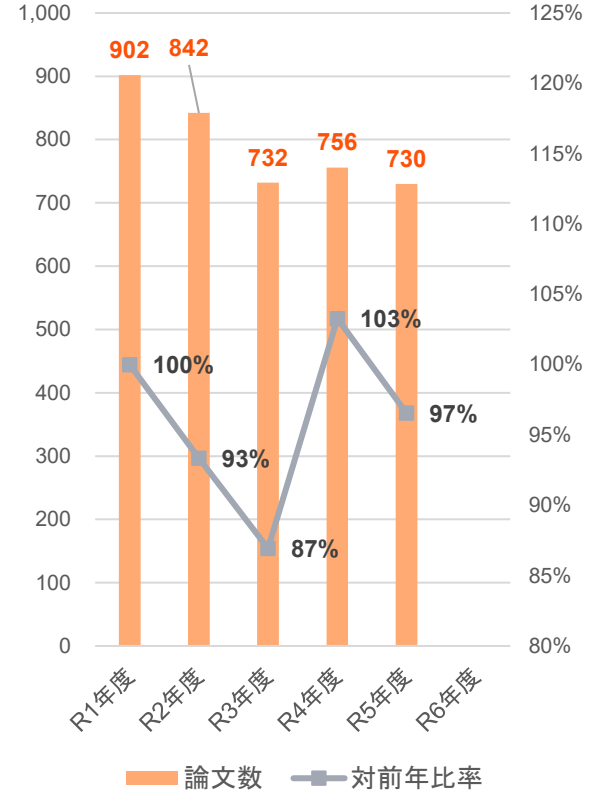
機器共用化と関連する各種指標

■　共同研究件数は着実に増加している一方で、論文数は減少傾向にある。外部資金受入額は非常に小さい。

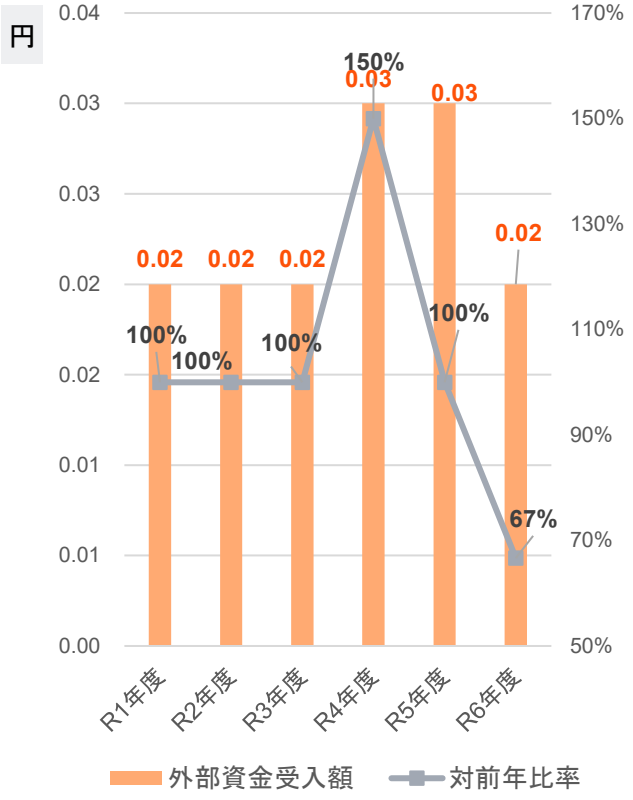
共同研究件数



論文数



外部資金受入額（単位：億円）

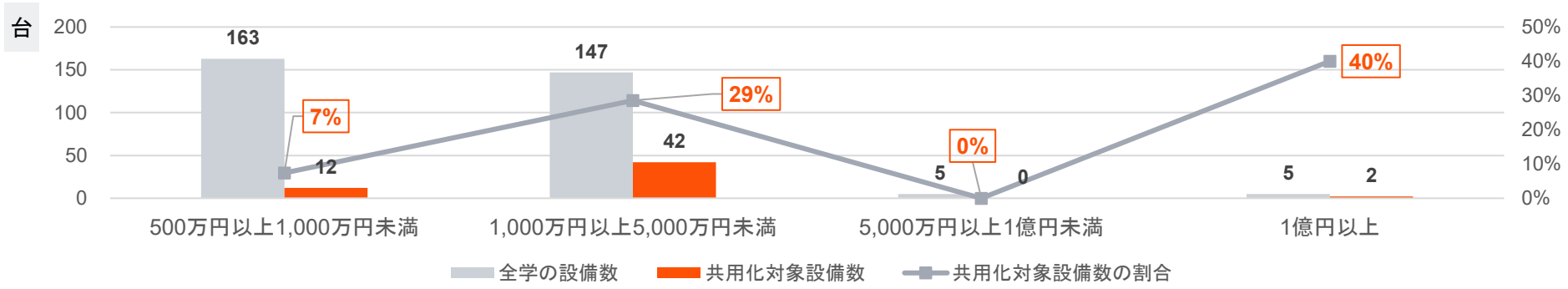


琉球大学の取組状況

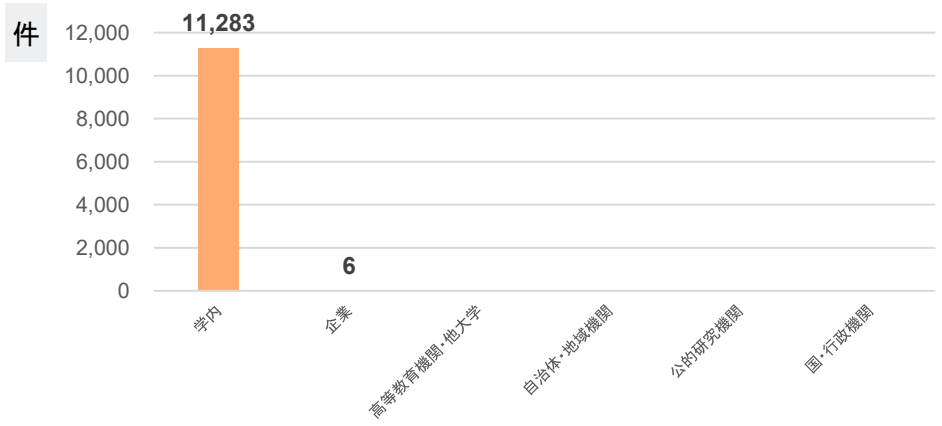
共用化設備の割合と利用状況

- 5,000万円未満の設備の共用化率は他大学と同程度だが、5,000万円以上の設備の共用化率は比較的低い。
- 設備数に対し、学内利用件数は比較的多い。

Q.1-1、1-2　共用化対象設備数（R6年度）（※金額は取得価額）

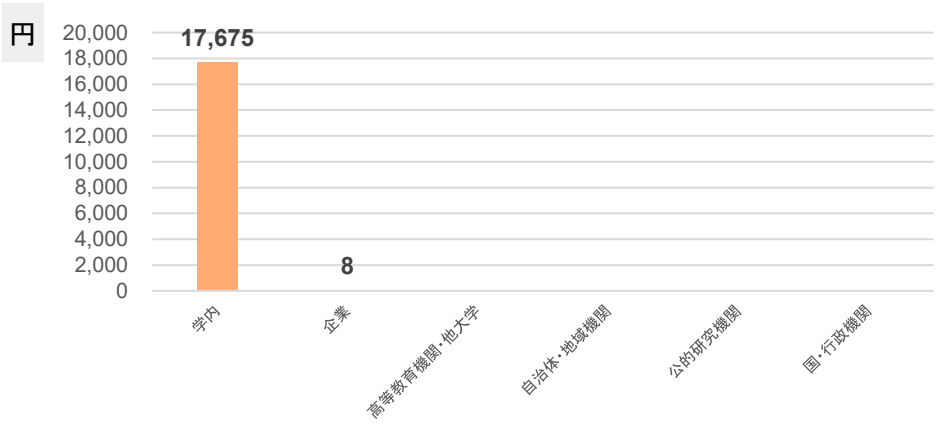


Q.6-1　共用設備の利用件数（R6年度）



※学内・企業以外は未回答

Q.6-2　共用設備の利用料収入（千円）（R6年度）



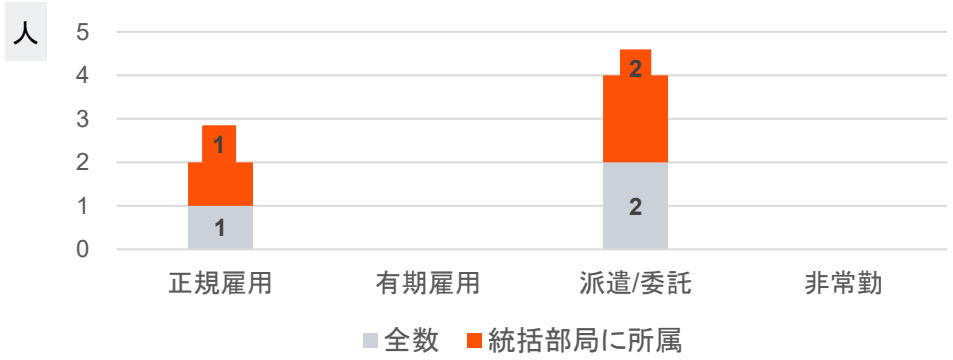
※学内・企業以外は未回答

琉球大学の取組状況

共用化を支える体制

- 設備数に対して関与する技術専門人材数が多い。また、事務職員以外は基本的に全員統括部局に所属している。
- 各職員とは「チーム共用」体制の構築や定期的な連絡会によるコミュニケーションがとられている。

Q.4-21、Q.4-22　関与する研究者

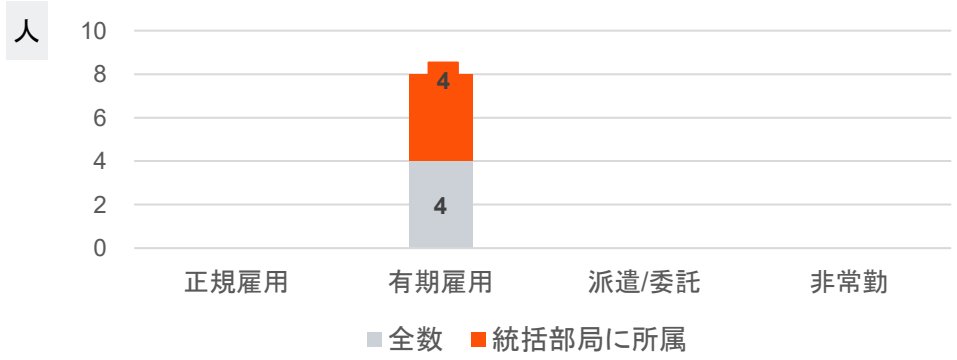


※有期雇用者数、非常勤雇用者数は未回答

Q.4-1、Q.4-2
関与する技術専門人材（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）

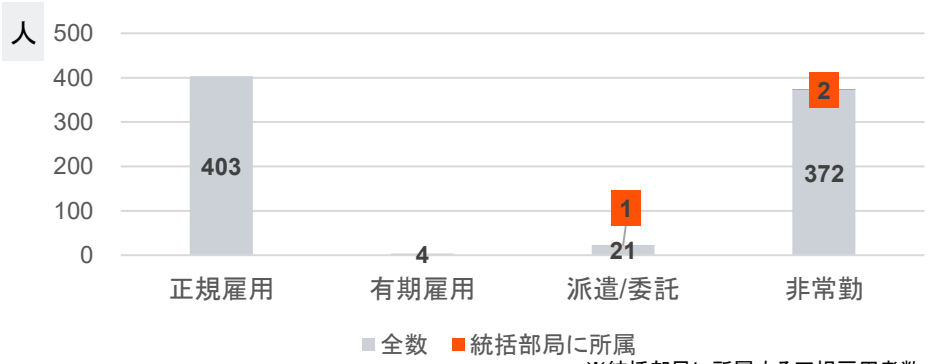
※有期雇用者数、派遣/委託雇用者数は未回答

Q.4-11、Q.4-12　関与するURA



※正規雇用者数、派遣/委託雇用者数、非常勤雇用者数は未回答

Q.4-16、Q.4-17　関与する事務職員



※統括部局に所属する正規雇用者数、有期雇用者数は未回答

琉球大学の取組状況

共用化を推進するうえでの課題や工夫

琉球大学においては、技術専門人材に関する課題への対応として、教育・研究支援業務の可視化による研究者との連携強化や、スキルカタログ・スキルマップの公開に向けた取組が特徴的である。

ルール形成に関する取組

利用料設定

- 学内者は必要経費のみ、学外利用者には維持管理費も含めた経費を計上（Q.3-10）

人材に関する課題と取組

技術専門人材の連携

- 月に一度総合技術部内で実施している技術報告会にて、各専門分野の技術や課題について情報共有
- 年度活動報告書を公開することで教育・研究支援業務の可視化を行い、研究者との連携の強化（Q.4-8）

研修の実施

- 研修に必要な予算確保により、研究技術研修助成プログラムを実施（Q.4-8）

業務効率化・脱属人化に向けた取組

- 研究者からの業務依頼を効率的に行えるようスキルカタログ・スキルマップ公開に向けた取組（Q.4-8）

外部連携に関する取組

講習会の実施

- 各機関の技術者を対象とした講習会等の実施（Q.6-8）

地域ネットワークとの連携

- 地域ネットワークの構築・運用（Q.6-11）

14

名古屋市立大学

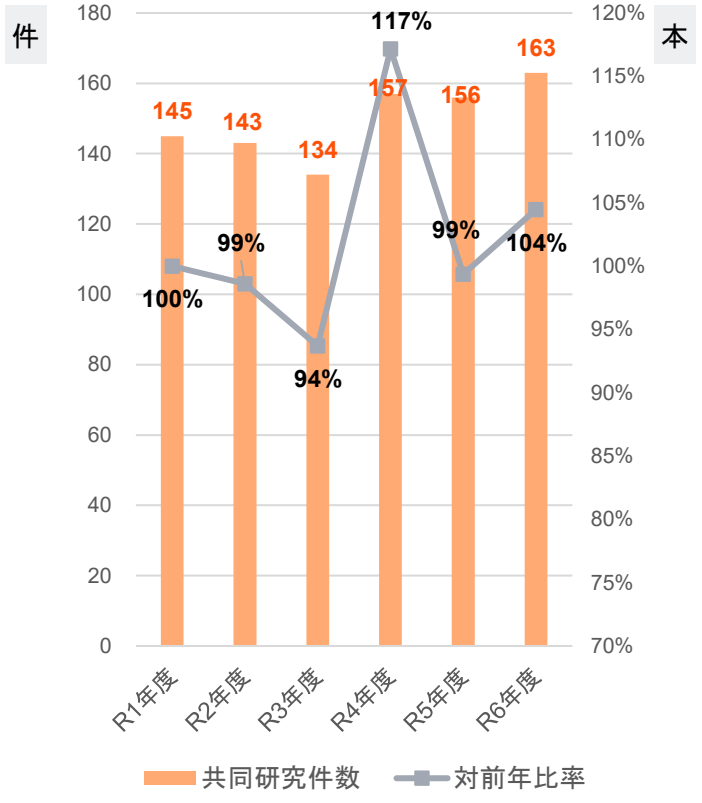
【共用化の定義】
本学の機器管理予約システムにて、利用者が自由に機器の情報を閲覧し、使用申請をできる状態

名古屋市立大学の取組状況

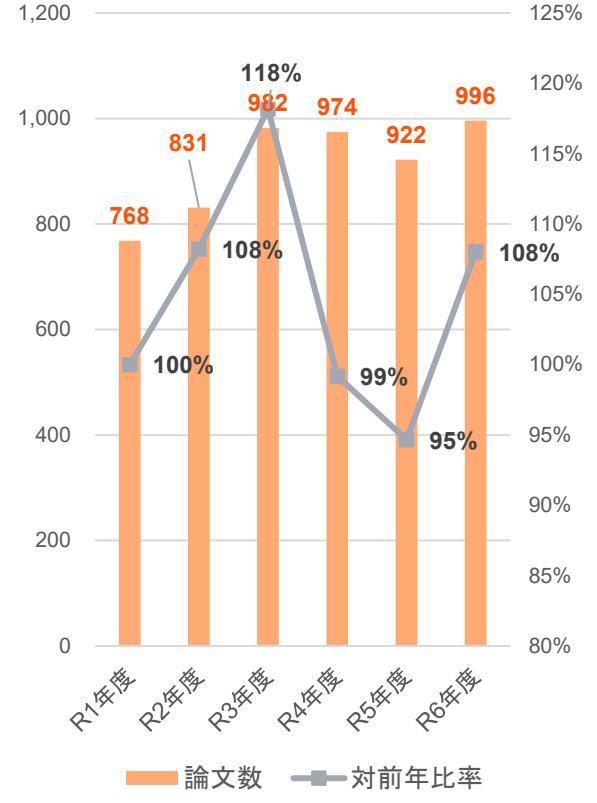
機器共用化と関連する各種指標

■　共同研究件数、論文数、外部資金受入額ともに堅調に増加。変動幅も小さく、安定した伸びを見せている。

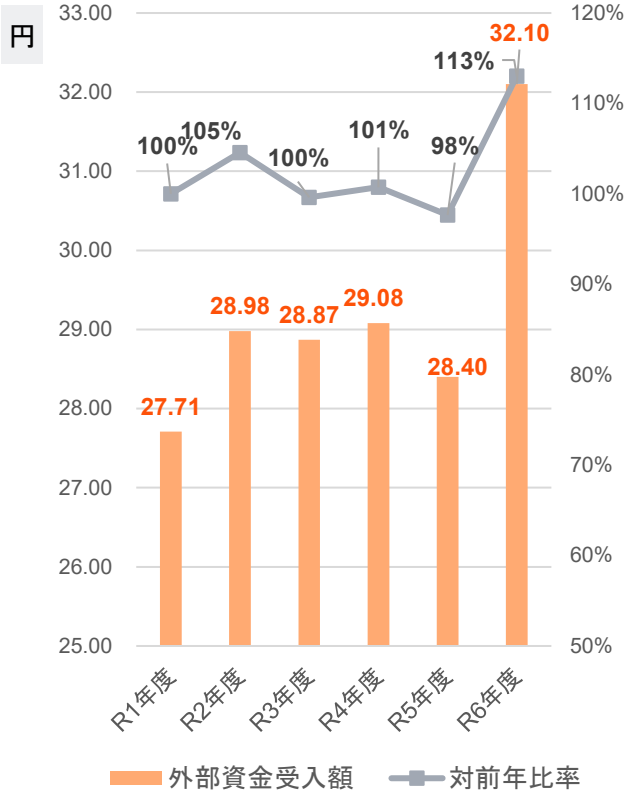
共同研究件数



論文数



外部資金受入額（単位：億円）

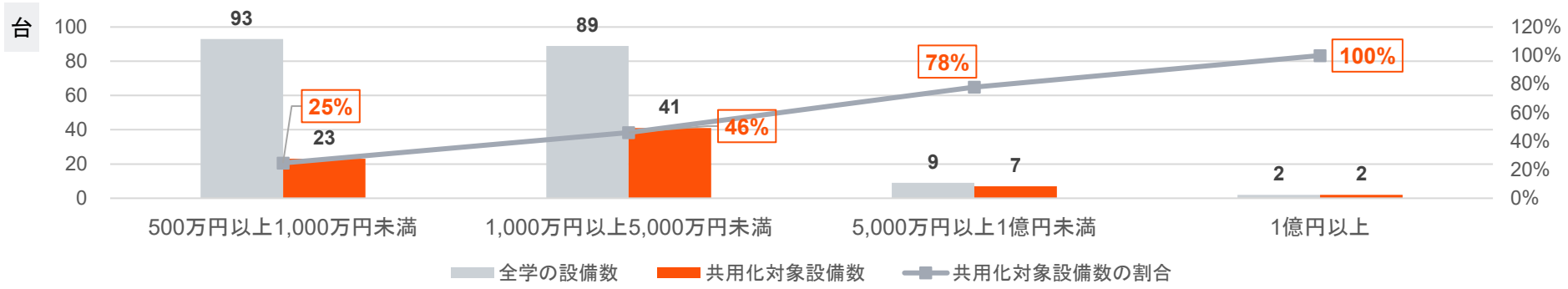


名古屋市立大学の取組状況

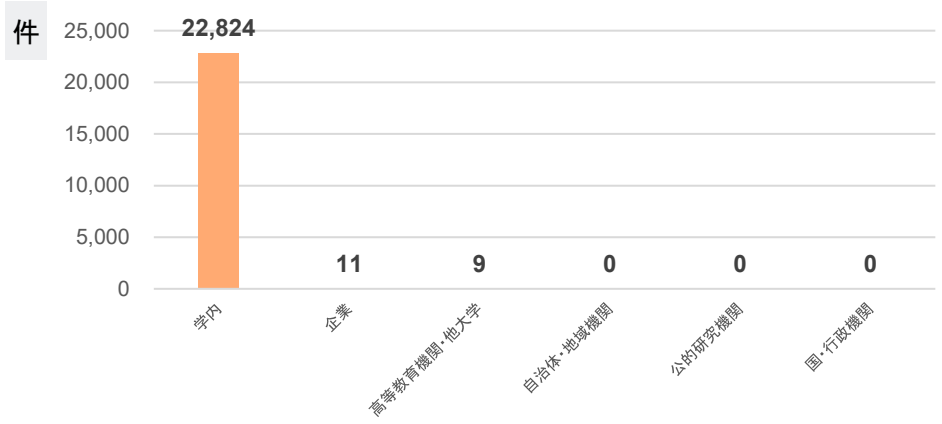
共用化設備の割合と利用状況

■　各取得価額の区分において、全体的に共用化率が高い。

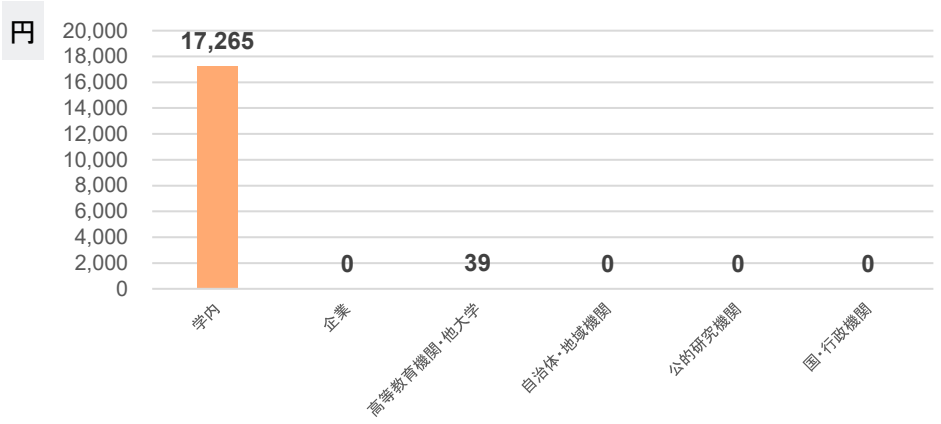
Q.1-1、1-2　共用化対象設備数（R6年度）（※金額は取得価額）



Q.6-1　共用設備の利用件数（R6年度）



Q.6-2　共用設備の利用料収入（千円）（R6年度）



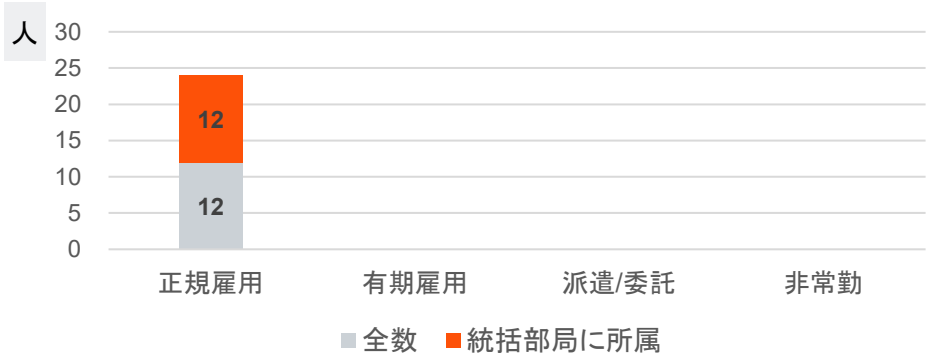
※企業は未回答

名古屋市立大学の取組状況

共用化を支える体制

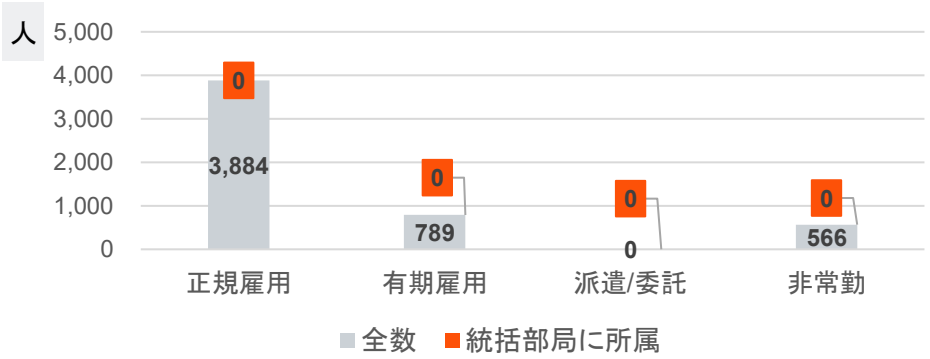
- 共用化に関与する技術専門人材が非常に多い。
- 技術専門人材、事務職員は「チーム共用」体制の構築および定期的な連絡会によるコミュニケーションがとられている一方で、URA、研究者とは定期的な連絡会のみでコミュニケーションがとられている。

Q.4-21、Q.4-22　関与する研究者数

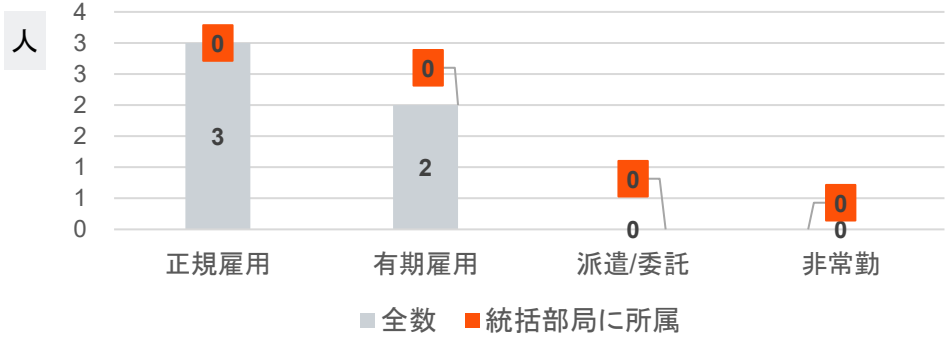


※有期雇用者数、派遣雇用者数、非常勤雇用者数は未回答

Q.4-1、Q.4-2
関与する技術専門人材数（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）



Q.4-11、Q.4-12　関与するURA数



Q.4-16、Q.4-17　関与する事務職員数

※統括部局に所属する派遣雇用者数、非常勤雇用者数は未回答

名古屋市立大学の取組状況

共用化を推進するうえでの課題や工夫

名古屋市立大学においては、共用機器センターの人員組織化によるマネジメント人材の育成・配置や、事務職員による共用化への積極的な関与が特徴的な取組となっている。

体制に関する取組

組織・職員の拡充

- 共用機器センターの人員組織化を進め、マネジメント人材の配置を目指している
- 自己財源にて技術職員の増員を行い、外部利用も可能な受託解析事業の実施に向け準備を進めている（Q.2-4）

ルール形成に関する取組

重複機器購入回避

- 長期的なロードマップ(研究機器の購入・更新プラン)を統括部局(全学研究施設運営会議)にて策定し、全学へ周知
- 高額機器の購入については、各研究科の要求を集計し、統括部局(全学研究施設運営会議)にて精査のうえ購入（Q.1-16）

人材に関する課題と取組

技術職員のキャリアパス支援

- 技術職員のキャリアパス構築に向け、マネジメントポストの新設を目指している

技術継承の取組

- 定年退職した技術職員を短期雇用することで、技術継承を実施（Q.4-8）

事務職員の積極的な関与

- 技術職員中心の定例ミーティングに事務職員も参加し、情報共有を実施
- コアファシリティ構築支援プログラム採択校への視察に事務職員が同行するなど研究者との連携を深めている（Q.4-20）

ネットワーク運営の人材配置

- 他大学とのネットワークを運用するマネジメント人材の配置に向け準備中。今後は他大学と連携した人材育成プログラム開発も目指す（Q.6-9）

外部連携に関する取組

地域ネットワークとの連携

- 機器管理予約システムについては、使用にかかるライセンス料を無償とし、他大学訪問時や学会発表時に広く周知
- その結果、実際に問い合わせが複数件あり、他大学・他機関に個別に説明を行った実績もある（Q.6-5）

技術職員の交流

- 近隣大学の技術職員交流のために意見交換会を実施するなどネットワーク構築を実施（Q.6-8）

受託解析事業の実施

- 機器を自力で使いこなせない利用者に向けた受託解析事業を実施しており、外部利用者についても利用可能となるように準備中（Q.6-15）

15

早稲田大学

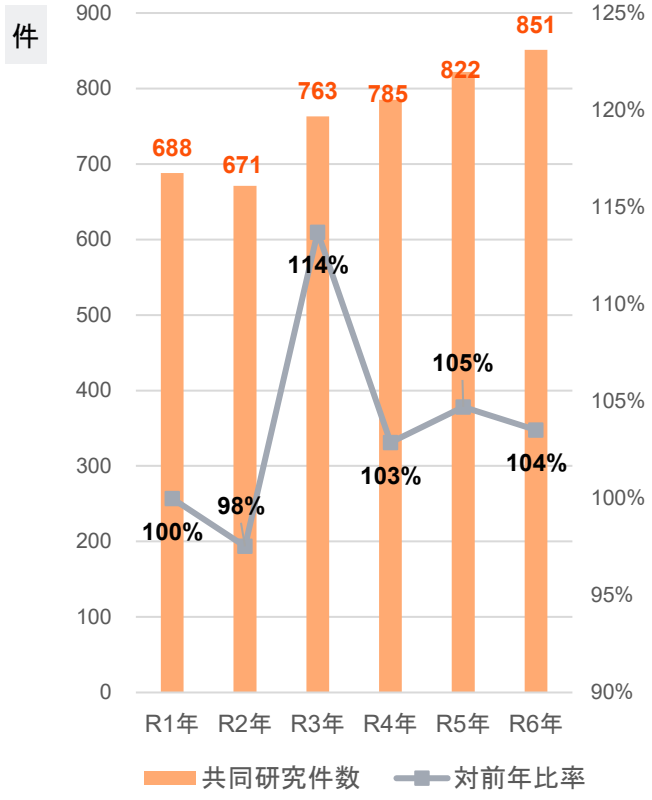
【共用化の定義】
〇本学では、機関全体で整備・維持すべき研究教育設備・機器をコアファシリティ設備・機器と位置付け、共用化（コアファシリティ化）を行っている。
〇具体的に、コアファシリティ設備・機器とするのは、以下の観点から研究基盤整備部会が認定したものとする。
・研究教育基盤として大学が整備することを適当と判断したもの
・利用者の協力のもと、技術職員等により共同管理されるもの
・利用者数、利用時間、利用箇所数、利用外部機関数等から有効活用が見込まれるもの
〇コアファシリティ設備・機器は原則として利用料金による受益者負担によって運用する。

早稲田大学の取組状況

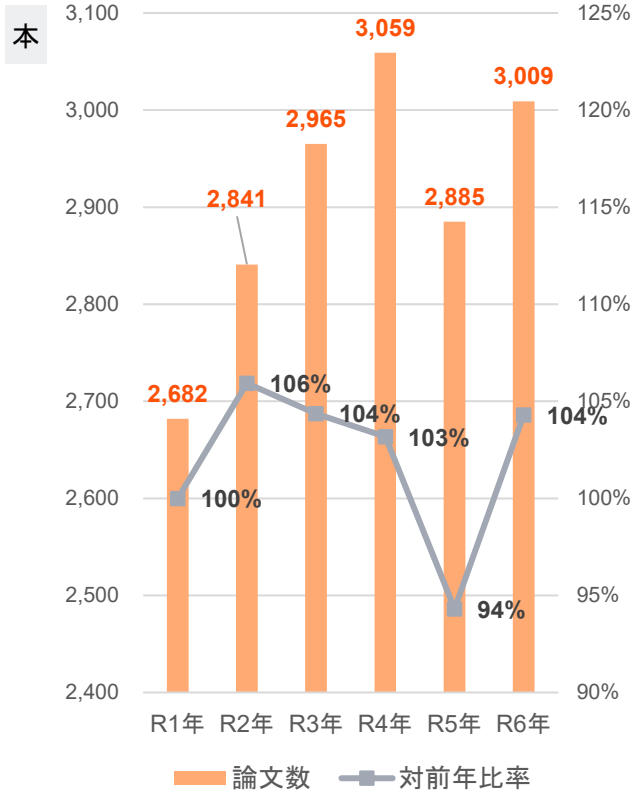
機器共用化と関連する各種指標

- 共同研究件数・論文数・外部資金受入額ともに概ね増加傾向にある。
- 論文数のみ、R5年度に大きく減少しているものの翌年には回復が見られている。

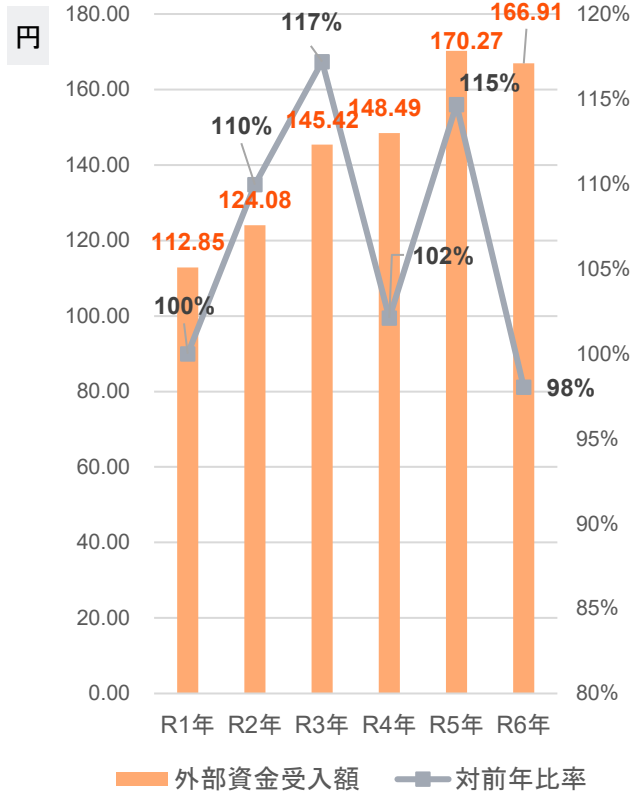
共同研究件数



論文数



外部資金受入額（単位：億円）



早稲田大学の取組状況

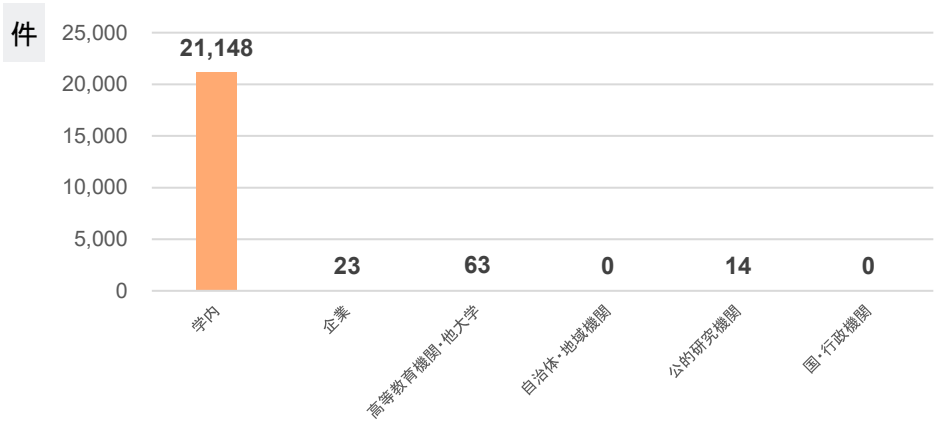
共用化設備の割合と利用状況

- 取得価額ごとの設備数は未把握。
- 学内利用件数に対する学外利用件数は0.5%程度と、学外からの利用は比較的少ない。

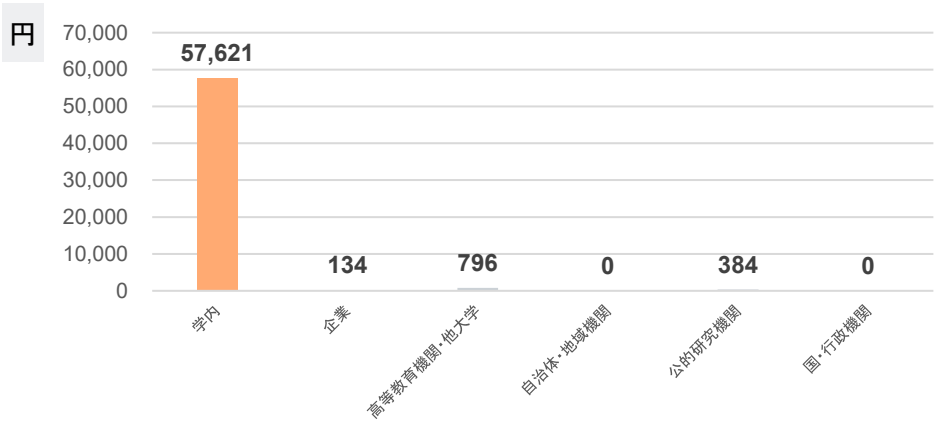
Q.1-1、1-2　共用化対象設備数（R6年度）（※金額は取得価額）

共用化対象設備数：合計339台
（500万円以下の装置も含む。取得価格毎の設備数は未把握）

Q.6-1　共用設備の利用件数（R6年度）



Q.6-2　共用設備の利用料収入（千円）（R6年度）

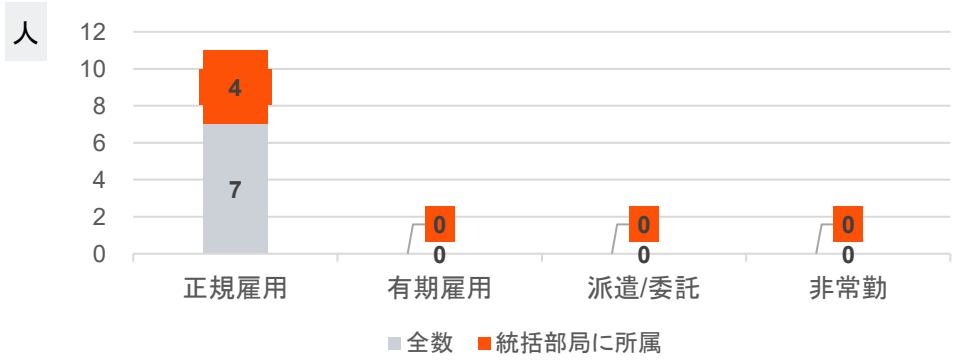


早稲田大学の取組状況

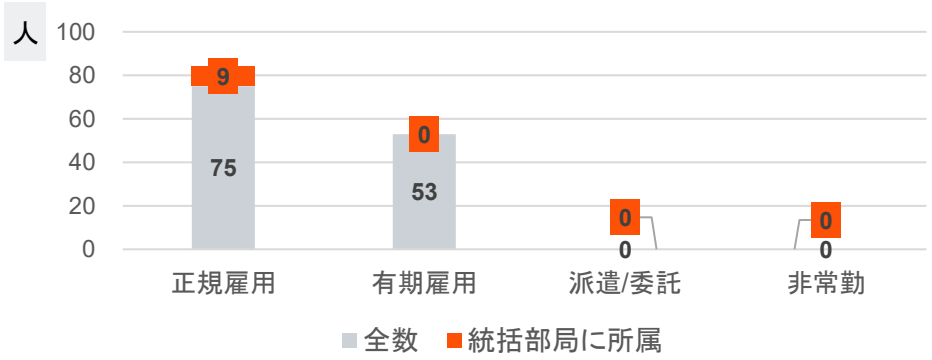
共用化を支える体制

- 主に正規雇用または有期雇用の研究者・職員が共用化に関与している。
- 共用化に関与する研究者は少なく、「チーム共用」体制にも研究者は含まれていない。

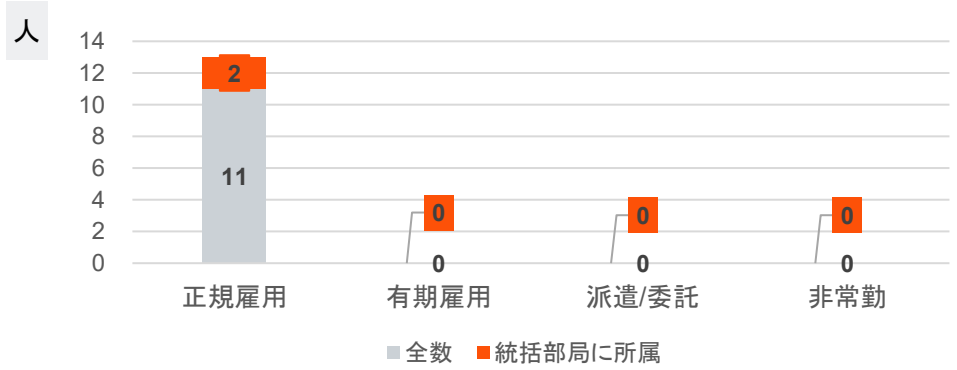
Q.4-21、Q.4-22　関与する研究者数



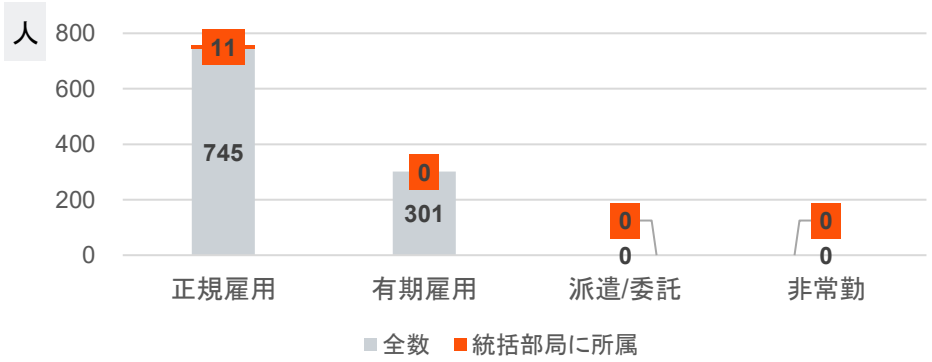
Q.4-1、Q.4-2
関与する技術専門人材数（技術職員、技術教員、技術補佐員、技官等）



Q.4-11、Q.4-12　関与するURA数



Q.4-16、Q.4-17　関与する事務職員数



早稲田大学の取組状況

共用化を推進するうえでの課題や工夫

早稲田大学においては共用化設備から得られた研究データの活用に向けた運用モデルの構築の取組や、共用化促進のためのインセンティブ設定等の取組が特徴的である。

データ利用に関する取組

研究データの再利用

- 民間企業と共同研究契約を締結し、共同機器から得られた研究データの再利用に向けた共通データフォーマットMaiML変換の運用モデル構築に着手（Q.1-9）

新たな研究技術の開発への活用

- 実験装置の特殊治具等のカスタム設計・製作・改造・修理といった工作支援／ユーザーからの研究ニーズ把握／センサー等開発におけるデータ検証に利用（Q.1-17）

ルール形成に関する取組

重複機器購入回避

- 部局からの申請に基づき、大学予算で共用機器を購入する場合、本学においては、研究基盤整備部会にて審査（Q.1-16）

利用料設定

- 学内利用者・学外利用者（共同研究）1倍
- 学外利用者（成果報告有り）2倍
- 学外利用者（成果報告無し）10倍（Q.3-10）

インセンティブ設定

- 一定基準以上の機器利用など、認定基準を満たした学生の技術認定制度を設定（Q.3-16）
- 論文等の研究成果における技術職員の貢献に対する謝辞記載の徹底（Q.4-8）

人材に関する取組

スキルアップ支援

- 技術部独自の研修（教員から技術職員への講演会、技術職員同士の報告会など）を実施
- 業務上必要な資格取得のための補助制度
- 技術部独自の研修のほかに、キャリア形成などを目的とした人事研修も実施。人事研修は、専任職員であれば、技術職員、事務職員に関わらず全員が受講（Q.3-17）

業務内容の広報

- 技術職員の業務を紹介するwebサイト等の公開（Q.4-8）

関係者同士のコミュニケーション

- 高度な機器の運用として研究者が関与。これらの研究者と、統括部局の責任者や汎用的な機器の運用を行う技術職員との間にURAが仲介して、コミュニケーションを促進（Q.4-25）

外部連携に関する取組

他機関との連携

- 東京大学、東京農工大学との共用設備の相互利用に関する締結
- 私立大学を対象にしたコアファシリティに関するシンポジウムの主催
- 分析機器工業会と協力し、共用機器に関する学生の技術認定制度を運用。（Q.6-11）

4-3

ヒアリング調査

大学のコアファシリティ化と共用システム一元化推進に係るニーズ

1

北海道大学

【共用化の定義】
原則として本学GFC総合システムに登録し、学内外の研究者の利用に供する。GFC総合システムを利用せずに、利用をオープン化しているものも共用に含む。

北海道大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

研究者コミュニティを起点としたオープンユニットを自律的に運営し、分権型の運用を尊重しつつ、学内全体をプラットフォームとして連携させた共用を推進。テクニカルサイエンティスト制度の創設および共同開発プロジェクトの推進により、高度技術人材の育成を図り、これらの専門人材が大学ならではの技術を提供することで、研究力強化、価値創出を進めている。

研究者コミュニティを起点としたボトムアップ型の文化での共用を推進

- 学内公募で立ち上げたオープンユニットが自律運営しながら共用機器の整備・更新を進めている。
- 部局ごとのローカルルールや成功事例を尊重しつつ全学システムに接続する形で、ボトムアップの文化を生かした共用体制を構築。
- 今後オープンユニットを拡大し、統括機能と地方分権のハイブリット型に移行するビジョンを構想している。

テクニカルサイエンティストの創設と、共同開発プロジェクトにより高度人材を育成

- 新職種「テクニカルサイエンティスト」を創設し、技術人材のキャリアパスを設計。全体マネジメントや新技術要素の開発を担うポジションとして配置。
- 研究者と技術職員が連携による新技術開発プロジェクトを実施し、1件100～200万円の予算で45件の新技術開発プロジェクトを創出している。
- ユーザー支援を通じて得られた機器改良・高度化ニーズを技術職員が集約し、メーカーとの連携による装置開発・改良へつなげていくビジョン。

外部利用における大学ならではの付加価値の創出を重要視

- 外部利用者からは、高度な分析手法や測定条件の提案など「大学ならではの分析」を求めるニーズが多い。
- 新たな分析に取り組もうとする企業・研究者からの相談に対し、分野に精通した技術職員が分析設計段階から伴走し、ソリューションを提供する体制をGFCを中心に構築。
- 産学連携機構やURAと連携し、共用機器を起点とした共同研究・受託分析を請け負うフローが形成されている。

北海道大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• 共用化事業の強化により、大学執行部が設備・研究環境の重要性を認識し、機器共用が経営課題として位置づけられるようになった。 • ボトムアップで共用体制を構築してきた経緯があり、現在は経営層によるトップダウンの方針と現場の実践的取り組みが相互に補完し合う環境が整い、両面から改革を推進できる体制・機運が醸成されている。 • 装置管理者、オープンユニット、他事業（ARIM、プラットフォーム形成事業等）の運用を尊重しつつ全学システムに接続する形で、学内コアファシリティの形成を進めている。 • オープンユニットを今後拡大し、**分権型の運営と統括体制によるハイブリット型へ移行**を検討。	• 予算配分が固定的であることが課題。**研究基盤に関するベース予算と一定の競争的要素を併せ持つ「研究設備交付金」のような制度設計により、研究インフラへの予算配分を可能とする仕組み**が必要。 • 大型装置の更新費用の捻出が難しく、補助金・補正予算に依存している現状から、**継続的な設備更新スキーム（国の設備予算・繰越制度など）の確立**が急務。 • 共用と研究成果（論文数・外部資金）との完全な紐付けは難しく、研究基盤投資の効果検証手法の確立は依然として課題。
共用化に対するマインド・文化	• 科研費配分の段階から共用装置として整備するという研究者の意識変容が見られる。 • 元々、部局内で共用運用が順調であった場合は**ローカルルールを尊重しつつ全学システムに接続する**方針とするなど、**ボトムアップの共助文化を維持**。さらに、研究者・技術職員のコミュニティや学会ネットワークの中で、**ボトムアップの連携・活動を通じて共用が進展**している。	• 間接経費の研究基盤整備への活用など、研究基盤整備にかかる費用の充実を図り、共用に前向きな文化をさらに加速する必要がある。
ルールやインフラの整備状況	• 大学全体として、予約から料金徴収まで対応可能なGFC総合システムを構築。一方で、一部機器では独自システムを併用。 • 初回講習を受講し、所定の操作確認を修了した者に対し、装置利用を許可するルール。 • 料金体系については、利用料金、受託分析費、技術相談料等を設定し、利用形態に応じた柔軟な運用を行っている。また、利用頻度が高い場合や研究上の連携効果が見込まれる場合には、共同研究契約へ移行するなど、多様な枠組みにより対応している。 • JPEAKS予算により、ハイエンド機器の導入（質量分析等）、共用装置が充実	• 全学システムと個別システムが混在することは、結果として事務負担が増大することになるため、決済・認証基盤を含めたシステムの最適化が課題。 • 装置管理者がより管理しやすいシステムなど、これまでの実績をもとにしたシステム改変が必要。AIやログ自動収集機能の活用による省力化も今後の検討事項。
共用化を推進する体制	• 共用化の推進にあたっては、GFCを中核とし、学内外の利用促進と円滑な運用を図っている。 • オープンユニットという形で共用枠組みを整備し、各ユニットが運営委員会を組織して自律的に運営。	• 各オープンユニットが今後の発展像・専門性（分野・技術）を明確に描き、自律運営と全学戦略との整合を図っていく必要がある。 • 研究設備管理が個人依存にとどまり、組織的な共用体制は未だ発展の余地あり。

北海道大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
高度支援人材の育成・確保	• 新職種「**テクニカルサイエンティスト**」を創設し、**科学的素養を有し、全体マネジメントや新技術要素の開発を担うポジションとして位置づけ**、技術職員のキャリアの複線化と合わせ**魅力ある技術人材のキャリアパスを構築。**3名からスタートし、順次拡大予定。 • **研究者と技術職員の連携による新技術開発プロジェクト**（1件100～200万円）を公募。**45件のプロジェクトが創出され、技術的アイデアを発展、実装させる支援を継続的に実施。** • 退職前に技術を引き継ぐ「先行雇用制度」を実施し、技術職員の技術継承の仕組みを構築。	• 海外事例(UMass)のように共用機器利用料収入でコアファシリティマネージャー人件費を賄うモデルを理想としているが、現実的には間接経費の配分設計や外部資金の取り込み方をどう設計するかが課題。 • 技術職員はユーザーサポートの立場から機器改良・高度化ニーズを詳細に把握していることから、今後メーカーとの共同開発等につなげたい。
学内外ニーズの把握方法	• 学内外のニーズ把握にあたっては、研究基盤IRによる利用状況、共用機器の利用から寄せられる複数の研究者からの共通した要望、受託分析や分析手法に関する相談内容から、需要の高い技術領域を把握。	• 研究ニーズ・分析ニーズを拾い上げるためのコーディネート人材（分野横断的な知識を持つ人材）の育成・配置も重要。 • 装置の高度化に対応し、高度は技術的判断が必要な相談に対応する高度人材の充実も重要となる。
外部機関との連携状況	• 学会や研究者コミュニティを通じて、分野別に学内外の研究者がネットワークを形成し、その中でボトムアップの共用・連携が進展している。 • 視察対応など、取組の紹介や意見交換を通じて情報発信と相互連携を推進している。 • 毎年のシンポジウム開催に加え、道内大学と連携した共用セミナーへの協力等を通じて、地域における研究基盤ネットワークの強化に取り組んでいる。	• 全国で統一したシステムにおいて、予約までは可能だが、請求に関しては各大学の事務フローが異なっておりかえって事務業務を圧迫する可能性があるなど、統一するには一定のハードルが想定される。
データの利活用	• GFC総合システムと連携した研究基盤IRを構築することで共用機器に関する情報収集を行いながら、利用実績を把握。 • **共用設備のみならず研究設備・機器のデータベース(HURED)を公開し、大学が有する研究設備を可視化。**	• 現場からは、実績報告や調査に必要なデータ整理・入力作業に時間と労力を要しているとの声が寄せられており、自動収集機能やシステム間連携を強化し、データ入力の二重・三重作業を削減することで、業務効率化と生産性向上を図る必要がある。 • GFC総合システムと連動した研究基盤IRを高度化し、利用実績の把握にとどまらず、研究インパクトや技術人材の貢献までを統合的に可視化することで、研究基盤整備をデータ駆動型の戦略的投資の実現が課題

2

東北大学

【共用化の定義】
本学のコアファシリティ統括センターにおいて運用している「研究設備統合管理システム」に登録し運用している研究設備

東北大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

統括部局がシステム運営と全学方針を担い、総合技術部・URAと連携することで、現場から執行部までをつなぐ共用推進のハブとして機能している。共用システムによる機器情報の可視化を通じて相談窓口を整え、外部とのネットワーク形成や共同研究の入口として機器共用を位置づけることで、研究基盤の高度化と外部連携の拡大を同時に進めている。

統括部局が現場と執行部をつなぐハブとして機能

- 統括部局が利用窓口・全学整備方針・システム運営を担い、総合技術部が現場支援を行う構造の中で、両者が密に連絡を取り合う体制を確立。
- コアファシリティ統括センター設置により、執行部理事との直接コミュニケーションルートができ、共用化に関する全学的な議論・意思決定が行いやすくなっている。

総合技術部とURAを含む高度専門人材による支援体制の構築

- 約300名の技術職員を総合技術部で一元管理し、横のつながりを強化。共用機器の実務支援や研修プログラムを部局横断で展開している。
- URAについてもURAを統括するリサーチマネジメントセンターが1年通しの研修プログラムを実施し、コアファシリティに関する内容を組み込むことでURA側の理解・連携を強化。

共用化を起点とした学内外ネットワークと外部利用の拡大

- 共用化した装置情報を公開することで学外からの利用・問い合わせが増加し、依頼分析や共同研究の入口として機能し始めている。
- 公設試験機関や周辺大学と得意分野を分担しつつ連携し、同じシステムを用いる大学とも標準フォーマット策定などの連携を強化していく予定。

東北大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• 設備利用申請・予約・利用実績登録を一元管理するシステムを整備し、部局ごとに分散していた共用装置情報を集約。研究者は学内装置を横断検索できるようになり、管理側もセンターで一元処理することで事務負担を軽減。 • 汎用性が高く多様な領域で利用される装置については、大学として整備し統括部局直轄で管理する一方、特殊装置は部局主体で運用するなど、装置の性質に応じた役割分担を設計。 • 財源面では、利用料徴収による自走化と、大学予算や外部収入を組み合わせたハイブリッドな体制を志向している。	• 利用料収入のみに依存せず、ベース予算・外部資金等を柔軟に組み合わせた研究基盤更新スキームの構築。
共用化に対するマインド・文化	• 研究者にとって、**共用化により装置管理の負担を統括部局・総合技術部に委ねられるようになった**ことが、共用化を希望する動機の一つになっている。 • **統括部局（コアファシリティ統括センター）の存在認知が向上し、相談先が明確化。執行部とも頻繁に状況報告・意見交換を行うようになり、共用化の重要性に対する大学内の意識が共有**されつつある。	• 競争的資金で自ら購入した装置を共用する研究者の心理的ハードル（利用制約への懸念、故障不安などを軽減する仕組みの構築。
ルールやインフラの整備状況	• 共用化への新規登録について、統括部局から年2回の全学案内を行い、急ぎの要望には随時対応。共用可能な装置は、基本的に制限なく共用登録を進めている。 • 共用装置は、部局共通機器室への移設と研究室に置いたままの共用化の両方のパターンがあり、装置特性に応じて柔軟に運用。	• 企業利用時の装置故障に関する弁償・キャンセルについて、故障原因の証明を含め、責任分担のルール作りが必要。 • 技術料を適切に評価し、適切な依頼分析の料金設定・収益管理についての制度化汎用機器の定義・配置基準、共用登録の優先順位づけなど、装置ポートフォリオ管理のルール化が今後の検討テーマ。
共用化を推進する体制	• 統括部局が共用システム運営・全学整備方針の企画・利用窓口を担い、各部局は現場でのサポート・日常運用を担当する役割分担を構築。 • **総合技術部には全体で約300人の技術職員が在籍し、一元化により部局横断の連携・紹介がしやすくなり、利用相談への対応や情報共有が活性化**。 • 統括部局と総合技術部の職員が常に密に連絡を取り合う体制を敷き、システムと現場を繋ぐハイブリッドな運営を実現。	• 各部署のトップが異なる理事である現行体制の中で、総合技術部・統括部局-URAの連携をさらに強めるため組織設計の高度化が必要。 • 利用相談・技術相談の増加に対して、業務チームとして対応する仕組みづくり。 • 全国的なネットワーク構築の際には、統括機関が旗振り役となり、装置ごとのコミュニティをどう組織化するかが重要と認識している。

東北大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
高度支援人材の育成・確保	• 総合技術部で技術職員を一元管理し、横のつながりを強化。コアファシリティ事業の実務では技術職員も共に動く体制とし、相談窓口との連携によりコミュニケーションが密になった。 • コアファシリティ事業を通じて、技術職員向けの研究プログラムを構築し、OJT中心だった研修をレベル付けした全学共通プログラムへと体系化。分野融合型のオフJT研修も実施し、専門分野外の技術に対する理解を促進。 • URAについては、リサーチマネジメントセンターで新人URA向けの1年通しの研修を実施し、その中に**コアファシリティに関するプログラムも組み込むことで、URA側の理解・連携を強化**。	• 技術職員の資格・キャリア等を含めた評価軸の整備も着目点。
学内外ニーズの把握方法	• **共用装置を管理する部局から委員を出し、管理者側のニーズ把握のための組織を構成**。そこを通じてニーズ調査や支援の必要性の検討を行っている。 • 研究者との地道な対話を重ねることで、本音ベースのニーズを把握。昨年度には全学アンケートを実施し、コアファシリティや統括部局に求める機能・施策の優先度を調査。 • 学外に対しては、**公設試験機関と得意分野を分担しつつコミュニケーションを取り、必要に応じて大学から公設試験機関の機器を紹介するなどの連携**を実施。	• 学外機関（近隣大学・企業）との連携強化による新規設備ニーズの体系的な把握 • 学内ニーズ調査の結果を、共用機器整備・更新計画や人材配置にどのように反映するか、PDCAのサイクルを明確にする必要がある。
外部機関との連携状況	• **共用システム整備前は学外からの利用料徴収が難しかったが、システム導入により料金徴収が容易になり、学外利用者が利用しやすい環境**を整備。 • 東北大学卒業生や学会を通じて知り合った外部研究者から、所属先に分析装置がない場合などに依頼分析の要望を受けるケースが増加。	• 同じシステムを使う他大学との連携強化（標準フォーマット策定など）や、日本全体に寄与する枠組みづくりへの参画が今後のテーマ。
データの利活用	• 共用システムにより設備利用データが蓄積されており、統括部局で閲覧・分析が可能。利用件数、年間利用時間、ユーザー属性を主な指標として重視。 • ユーザー属性については、学内の複数の類似装置の利用状況を部局別に分析し、装置の更新・設置場所の検討材料として活用。	• –

3

筑波大学

【共用化の定義】
保有する研究設備や機器を、所属する研究者だけでなく、他の研究機関や民間企業の研究者も利用できるようにすること。

筑波大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

技術職員・大学院生・外部専門家が協働する多層的な支援体制を整え、若手支援やインセンティブ設計、英語対応などで利用ハードルを低減している。さらに学研都市としての立地を活かし、つくば地区の研究機関・企業とネットワークを構築することで、地域全体の研究基盤強化と機器共用を推進している。

多層的な人材による高度支援と学生テクニカルスタッフの活用

- TCカレッジへの参加や技術職員同士の交流により、技術力・意識が向上している。
- テクニカルエキスパート制度を導入し、RA・TAとは別枠で約20名の大学院生がコアファシリティで技術支援を担当。技術支援料を利用料金の枠組みに組み込むことで、学生スタッフを含めた支援体制の継続的な運用を可能としている。

幅広い利用者による利用を促すためのインセンティブを設計し、利用ハードルを低減

- 若手研究者支援枠にて、利用料上限30万円までを支援する制度を運用。
- 共用スペースに設置している共用機器は、不具合発生時に優先的な対応を受けられ、管理者側が利用開放に前向きになりやすい環境を整備。
- 英語マニュアルの整備や英語対応可能なスタッフによる利用支援、英語化された機器検索システム等の工夫により外国人対応を充実。問い合わせ件数の減少につなげている。

学研都市の立地を活かした、つくば地区全体での学内外ネットワークの構築

- NIMS・産総研など周辺機関と連携し、重複導入を避けながら機器共用を進めている。
- 共用機器説明会や「オープンファシリティーウィーク」を開催し、学内外の機器の紹介や近隣機関からの機器見学、利用相談、セミナー受講等も含め、技術職員同士の交流を活性化している。つくば地区全体としての共用文化の醸成や、研究基盤強化を図っている。

筑波大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• コアファシリティ構築支援プログラムの5年間で「共用機器500台」を中期目標として設定・達成し、事業開始前約180台から大幅に拡大。 • 共用ガイドラインで「1,000万円以上の機器は共用」「共用可能な機器は登録」をルール化し、約40グループの機器を全学システムに反映。 • オープンファシリティ―推進機構が四半期ごとに稼働率・利用者数のレポートを作成し、研究資金獲得・設備投資・インセンティブ設計にフィードバックする体制を構築している。 • 今後は一般管理費からも予算を確保し、構築した共用体制を継続的に維持していく方針。	• 共用化率はまだ十分でなく、非共用機器については導入段階から「共用しない理由」を把握し、さらなる共用機器の拡大が必要。 • 機器の収益性に加え、**教育上必要な機器や質の高い研究成果を生む機器をどのように評価・維持するか、指標設計が課題**。 • 論文・特許等のアウトカムを紐づける評価システムが未整備であり、研究成果まで含めた中長期的な評価基盤の構築が求められる。
共用化に対するマインド・文化	• **部局単位で培われてきた共用の基盤・文化を土台に、統括部局が成功事例を横展開することで、共用機器登録の拡大と学内の理解醸成**を進めている。 • 学内装置検索システムの整備により、頻用しない装置も学内で検索・利用できるようになり、購入との比較を通じて共用利用が自然な選択肢となりつつある。	• –
ルールやインフラの整備状況	• **共用スペースに設置している機器**は利用時間を可視化し、**不具合時の優先支援などインセンティブ制度を設ける**ことで、管理者が共用に前向きになれる環境を整備。 • 企業利用では、利用者登録申請を共通様式としハードルを低減。一方、委託利用は機器ごとに専用申込書を用いて特性に応じた注意事項・免責・現地確認等を明記し、リスク管理を徹底。統括部局主導で整理され、他部署への横展開により共用が進んでいる。	• 効率的な管理に向けて、共用機器の中でも、利用頻度により今後はすみわけを検討していく必要がある。
共用化を推進する体制	• 統括部局がルール整備・全学効率化・共用の浸透を戦略的に実施。大型機器導入時の設計段階から共用・料金徴収を前提に関与。 • 広いキャンパスにおいて技術職員が機器設置場所へ出向き、新規利用者の立ち上げを支援し、教員の負担を軽減。 • **技術職員だけでなく教員も装置責任者として関与し、テクニカルエキスパートの大学院生も含めて多職種連携で共用を支えている**。	• 広いキャンパスでの移動負担と、利用者にとっての利便性（同一建物内で完結する理想）とのバランスを考慮した、分野別集約などの空間設計を検討していく必要がある。

筑波大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
高度支援人材の育成・確保	• TCカレッジへの参加や技術職員同士の交流により、技術力が向上。 • **テクニカルエキスパート制度を導入し、RA・TAとは別枠で約20名の大学院生がコアファシリティで技術支援を担当。利用料金の枠組みに技術支援料を組み込むことで、学生スタッフの継続的な運用を可能**にしている。	• 外部資金による雇用では任期付となってしまうため、技術職員および学生スタッフの中長期的なキャリアパスや処遇設計が課題。
学内外ニーズの把握方法	• **若手研究者支援枠を設け、利用料上限30万円までの支援制度**を運用し、若手のニーズを把握しつつ利用を促進。利用時間を軸にニーズを評価し、**利用時間トップ30の機器に対して修理費補填を優先的に実施**。利用者数・利用研究室数・近隣機関の保有状況も加味して、基盤機器の更新支援を決定。 • 新規機器導入時には、科研費・競争的資金獲得のタイミングで部局・チームが統括部局と連携し、ニーズを拾い上げやすい体制を整備。	• –
外部機関との連携状況	• 外国人利用には英語マニュアルと英語対応可能なスタッフによる利用支援、英語化された機器検索システムの工夫により、問い合わせ件数の減少を実現。 • **NIMS・産総研など周辺機関と連携し、重複導入を避けながら機器共用を推進。つくば地区全体として共用に対する意識が醸成**されている。 • 100名以上が参加する共用機器説明会や、「オープンファシリティーウィーク」を開催し、近隣機関からの機器見学会・利用相談会・セミナー参加、技術職員同士の交流を促進。 • AMED医学系研究支援プログラムに採択され、千葉大学・群馬大学と連携して、相互に学内料金で利用可能な体制を構築している。 • 学研都市としての立地を活かし、つくば地区全体での連携文化が醸成されている。	• –
データの利活用	• オープンファシリティ―推進機構が稼働率・利用者数等のデータを四半期ごとにレポート化し、研究資金獲得、設備投資、インセンティブ設計に利用。 • 充実したメンテナンスと最新機器導入により、特に顕微鏡分野で高信頼なデータ取得が可能となり、ハイクオリティな研究成果の創出に寄与。	• 機器ごとに異なるデータフォーマットの標準化・統一と、それに基づくデータ共有・再利用基盤の構築が必要。

4

東京農工大学

【共用化の定義】
本学のコアファシリティ統括センターにおいて運用している「研究設備統合管理システム」に登録し運用している研究設備

東京農工大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

重点分野に必要なコア機器を選定して集中的に整備し、キャンパス文化に応じた共用スタイルを取っている。専門技術人材による伴走支援とワンストップ窓口を核にした体制を構築し、デポジット制度や遠隔操作システムなど、利用者の資金フローと利便性に配慮した仕組みを組み合わせることで、学内外ユーザーの利用拡大と満足度向上を両立させている。

重点分野に選定したコア機器への選択と集中と、キャンパス文化に応じた共用スタイル

- 重点研究分野に必要な装置をコア共用機器として選定。
- 工学部キャンパスでは従来の共用文化を活かして講習後の自律利用を基本とし、農学部キャンパスでは相談窓口の充実により入口のハードルを下げるなど、文化の違いに合わせた共用推進を行っている。

専門技術人材による伴走支援とワンストップ窓口を核としたコアファシリティ体制

- 高度な支援が必要な装置について専門人材を雇用し、相談内容に応じた機器選定や測定条件の提案など、ソリューション型の技術伴走を実施。
- 学術研究支援総合センターとスマートコアファシリティ推進機構（スコップ）が連携してワンストップの問い合わせ窓口を整備し、相談件数および学外利用の増加に寄与している。

独自の料金制度や、利便性の確保による柔軟性の高い外部利用促進

- 若手研究者向け延納制度や、大口学外ユーザー向けデポジット制度など、利用者の資金フローに配慮した料金・支払いスキームを導入。
- 遠隔操作によるアクセシビリティの確保や、高度な技術サポートの提供とあわせて外部利用の利便性と満足度を高めている。

東京農工大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• 食料・エネルギーなど**重点研究分野に対応した機器を中心に整備し、農学部と工学部という異なる文化のキャンパスを、共用機器整備を通じて連携**させてきた。 • 今後は、学内外ユーザー数のさらなる増加、学外利用の拡大に加え、機器の更新計画や担当者の中長期的な配置計画を検討しながら、構築した基盤の発展を目指すビジョンを持っている。	• 選択と集中で整備したコア機器は成功例があるが、全体としての底上げには至っておらず、どこまで対象機器を拡大できるかは予算と人員次第という認識。 • **学内と学外の利用バランスについて、教育・研究への影響を踏まえた優先順位づけのルール作りが必要**であり、長期的な計画の中で位置付けることが課題。
共用化に対するマインド・文化	• 工学部キャンパスではもともと共用文化があり、共用登録と講習会を経たユーザーが自律的に機器を使い、必要時のみサポートを受けるスタイルが定着。 • 農学部キャンパスでは共用の土壌が十分ではなかったため、相談窓口を充実させて入口のハードルを下げるなど、キャンパス文化に合わせた共用推進を行ってきた。 • **コアファシリティに選定された装置について、専門人材による技術伴走体制を整えたことで、学内構成員の共用に対する理解・信頼が高まり、共用化の意識醸成に寄与**した。	• 共用文化が定着した後は、講習受講などを経てセルフ利用が可能な研究者には自律利用を促し、サポートリソースの集中配分を図っていく必要がある。 • 汎用機器は講習や動画でセルフ利用へ移行する一方、インタラクティブな議論が必要な先端機器もあり、その線引きを明確にしたフェーズ分けが今後の課題。
ルールやインフラの整備状況	• 学外者利用は申込書による登録を必要とするが、学内者・学外者共にWeb予約システムにより利用予約。**相談を通じたソリューション提案型対応により研究成果を上げている。** • 若手研究者向けの延納制度や、**学外大口ユーザー向けデポジット制度を導入し、利用料金負担の柔軟な運用や会計事務の軽減**を図っている。	• **共用機器が増えれば増えるほど専門技術人材の人件費が課題となり、運用可能な範囲とのバランスを見極める必要**がある。
共用化を推進する体制	• 学術研究支援総合センターとスマートコアファシリティ推進機構（スコップ）が並行して全学的な機器共用を推進。 • 学術研究支援総合センター：研究基盤となる機器の共用化全般を担当。 • スコップ：重点研究分野の先端機器をコアとして選定・管理し、高度な技術支援を提供。 • ワンストップ窓口は主にスコップ側のスタッフが担当し、学術研究支援総合センター担当もメーリングリストに入り、伴走支援型で連携。	• －

東京農工大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
高度支援人材の育成・確保	• コア機器の高度なサポートが必要となったことから専門人材を雇用し、外部委託していた実験を学内で実施できるようになったことで、口コミで利用が増加する好循環を生んでいる。 • 特定のスタッフの寄与が大きい分野では、共著論文として成果に反映されるケースもあり、技術職員の研究貢献が可視化されつつある。	• 人件費予算の継続性・規模不足により、研究基盤を支える意思を持った人材を安定的に確保しづらい。 • 技術職員・事務職員は有期雇用が一般的であり、センター長が学長・理事レベルと交渉し、人件費枠を確保する必要がある段階。長期的な雇用安定とキャリアパス設計が大きな課題。
学内外ニーズの把握方法	• 重点研究分野に必要な装置は、研究者グループが案を出し、優先順位を付けることで、現場ニーズを反映した設備選定を実施。 • **学外利用の増加は、サポート体制の充実と相談窓口の明確化が学外に認知されたことが要因**と分析している。	• **学外ユーザーを増やすことで外部資金を得る可能性がある一方、教育的観点から学内利用への影響をどう調整するか、リソース配分が悩ましい**問題。
外部機関との連携状況	• 学外利用者向けには、学外者利用申込書及びヒアリングにより利用内容を確認し、データ取得後のフォローアップや代替手法の提案、サンプル作成支援などを含めたソリューション提供を行っている。 • デポジット制度により、大口・定期的利用者に対しては、初回預託額＋20%までの範囲で利用可能とし、都度請求の省略による事務負担の軽減や、デポジット枠内での計画的な利用が可能となっている。 • **留学生の受け入れでは、分析機器メーカーと連携し、機器知識を持つ人材を育成してメーカー側の雇用ニーズにも応えるプログラムを実施**。国内外学会での成果発表などの実績がある。	• –
データの利活用	• **論文成果については、令和6年度から論文に体系的課題番号を記載する方針**とし、それ以前は謝辞への記載を求めることで、共用機器利用と論文を紐づける仕組みを整備。 • 利用件数・稼働状況・論文数などのデータを、予約システム・アンケート・外部発信状況から収集し、装置維持管理費の割り振りの参考にするなど、ガバナンスや投資判断に活用。	• データは収集しているが、選択と集中の対象外の機器を含めた全体最適の観点では、まだ「蓄積段階」との認識であり、どこまで分析・可視化を進めるかが課題。

5

東京科学大学

【共用化の定義】
. 対象となる共用研究設備
次の(1)から(5)のすべてに該当すること。
(1)大学が所有し，又は貸与を受けている資産であること。
(2)設備共用推進体等が管理・運用していること。
(3)共用研究設備の種類，利用方法その他当該設備の利用に必要な事項を定めた規程等が整備されていること。
(4)管理者及び連絡担当者が選任され，利用者からの問い合わせ等に対応できる体制が整えられていること。
(5)共用及び運用の実態が伴っていること。
※設備共用推進体等とは次に掲げるものとなります。
・本学設備共用推進体設置要項に基づき設置する設備共用推進体
・研究設備の全学共用を目的として，設備共用推進体に準じた共用研究設備の管理・運用を行う事業又はグループ
【準じた事業・グループの要件】
・設備共用推進代表者と共用設備の管理及び運用を担当する本学の職員からなること。
・全学共用を目的とし，共用研究設備の種類，利用方法その他当該設備の利用に必要な事項を定めた規程等を整備すること。

東京科学大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

リサーチインフラ・マネジメント機構のもとで機器と技術職員を一体的に管理し、全学インフラと融合研究の基盤を整備している。各部局における柔軟な自治権と、TCカレッジと全学技術組織を活用した技術職員・企業技術者まで射程に入れた人材育成を組み合わせることで、研究・教育・産業界のニーズをつなぐ共用体制を構築している。

RIM機構を軸とした、人と機器を一体で管理する全学インフラと融合研究基盤

- リサーチインフラ・マネジメント機構の下で共用機器と技術職員を一元管理。
- これまで届きづらかった大学方針が技術職員までダイレクトに伝わると同時に、現場の声が執行部に上がるルートも整備。
- 複数分野をまたぐ融合研究を推進しており、教員の専門外機器を使うケースが増えることを見据えて、共用機器の見える化と研究プロトコル段階から技術支援ができる体制整備を進めている。

柔軟な自治権を持たせた運用による研究・教育・産業ニーズをつなぐ共用体制

- 各部局に紐づく7つの設備共用推進体がリサーチインフラ・マネジメントと連携し、共通のガバナンスの下で部局の特殊性も尊重する「共通思想＋ローカル自治」型の運用を実現。
- 共用受入はニーズ・汎用性・スペース・人材スキルを踏まえて判断し、プロジェクト機器の共用化やTCカレッジにおける中古機器利用によるカリキュラム「中古機器バラシキャラバン」による教育利用など、研究・教育・産業界をまたいだ柔軟なスキームを構築している。

TCカレッジと全学技術組織による、技術職員・企業技術者まで射程に入れた人材育成

- TCカレッジでコース制・称号制度を整備し、技術伝承・マネジメントなどのカリキュラムを提供。称号取得者による高付加価値な解析・解釈付き結果提供が外部利用増加にもつながっている。
- サテライト校や協力企業との協働により、大学等の技術職員はもちろんのこと企業技術者も対象とした全国規模の人材育成の枠組みになっており、「全国の大学を巻き込んだ技術者の養成制度」として機能している。

東京科学大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• リサーチインフラマネジメント機構（RIM機構）を設置し、大学全体の共用機器・技術人材を一元的に把握する体制を構築。 • **RIM機構、設備共用推進体及び共用グループ等が一定の自治の下で機器管理を行い、RIM機構内に設置された研究基盤戦略室が　全体を俯瞰し、諸手続き等を事務局研究基盤推進課が担当する構造。** • 東工大時代に全学技術部を設置していた風土を継承しつつ、統合後もコアファシリティ構築支援プログラムを通じて東京科学大学としての技術職員全学組織（約100名）を再構成。 • 国際卓越研究大学として25年の全学プランに加え、10年後の定量目標を設定。**確保すべき研究時間から必要な技術職員配置を定量的に算出し、研究戦略と連動した研究基盤戦略を進めている。** • TCカレッジを通じた戦略的な人財育成と高度技術専門人財の戦略的な配置を実践していくことで将来的に90名のTCを認定・配置していく。 • **研究分野の融合を推進しており、教員の専門外機器の利用が増えることを想定。共用機器の見える化と、研究プロトコル段階から技術支援できる体制整備を進めている。**	• 今後10～20年を見据えた中で「学内のすべての機器を共用すべきか」についての議論は未着手であり、占有すべき機器と共用すべき機器を研究戦略と紐づけて整理する必要がある。 • **トップライン支援（先端研究インパクト）とボトムアップ（若手・教育の裾野拡大）の両立に向け、どのレイヤーの機器を共用化し、どのレイヤーを専任利用として維持するかの方針明確化が課題。** • 高度な技術人財養成のための戦略的な人事採用が必要。長期的には若手からシニアまでバランスの良い技術職員の配置のための人事戦略の策定が課題。 • 利用料収入について、現状では既存設備のメンテナンスは賄えるものの、高額設備も含めた装置の更新までは難しく、長期的な更新財源の確保が必要。国際卓越の主要 KPI には先端装置の充実・開発という要素がないため優先度は低くなりがちで、別プログラムによる財源確保が必要となる可能性がある。
共用化に対するマインド・文化	• 技術職員の全学組織化により、支援・相談対応等の貢献が見える化され、研究者との信頼関係が強化。相談窓口が一元化され、部局を超えた支援が可能となり、相談件数増加の好循環が生まれている。	• 教育用途の共用と研究用途の共用の意味合いが大きく異なるため、学生からの料金徴収の在り方や教育的効果をどう評価するかが今後の論点。
ルールやインフラの整備状況	• 共用受入の可否は、スペース・実績・汎用性を踏まえて判断し、カスタマイズ度が高くニーズの限られる機器は受け入れを断った事例もある。 • **資産台帳へのアクセス**は機構設置前は困難だったが、**現在は技術職員が台帳を閲覧可能となり、受入や廃棄判断がしやすくなっている。** • 中古機器の扱いは課題であるが、その解決策の一つとしてTCカレッジ内に**「ばらしプログラム」を設置。廃棄対象の10年前程度の共用機器を教材として分解・再組立てを行い、内部構造や部品の利活用を学ぶ教育プログラム**として活用している。	• ファンディングエージェンシーごとに共用可能範囲・条件が異なり、プロジェクト機器の共用化にばらつきがあるため、エージェンシー横断の共通ルールやフォーマットの整備が現場ニーズ。 • 利用料収入の繰越制度が大学内に無く、更新財源を内部でプールできないため、**国レベルでの繰越制度・更新費確保スキームが求められる。**
共用化を推進する体制	• リサーチインフラマネジメント機構の下に複数センターと「7つの設備共用推進体」を配置し、各部局の特殊性を尊重しつつ、共通の仕組み・思想は共有。RIM機構が全学ガバナンスを担う。 • 組織一元化により、**大学方針が技術職員まで届くルートと、技術職員の声が執行部に届くルートが整備**され、現場とトップの距離が近くなった。副学長が機構長を務めることで、研究インフラ担当が明確化され、基盤整備・開発への集中投資が可能になっている。	• 研究基盤IRを推進し、研究基盤に関するヒト・モノ・カネ・チエの見える化を実施することで、共用化を推進する体制の戦略的な強化を早急に実現することが必要。

東京科学大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
高度支援人材の育成・確保	• 技術職員全学組織を構成し、技術者交流会（湯島・大岡山・すずかけ台の3地区）を定期的に実施して情報交換・ネットワーク構築を図っている。 • TCカレッジを通じて技術職員の「コース制・称号制度」を整備。各部門長の提案をもとに技術伝承をコンセプトとしたカリキュラムを設計し、教員監修も受けてプログラムの妥当性を確保。 • TCカレッジは産業界における技術人材育成のニーズを受けて、協力企業としてこれまでに9社の協力による産学協働事業として展開。 • **TCカレッジにより技術職員の見える化が進むとともに、他大学技術者の見える化・新たなコミュニティ形成にも寄与**。 • **TC取得者が、学外利用時に解析結果の解釈を加えた結果提供を行うことで高評価を得ており、学外利用増加につながっている**。 • TCカレッジにマネジメントコースを設置し、戦略企画・ネットワーク構築を担うマネジメント人材の育成にも取り組んでいる。	• **TCカレッジはコアファシリティ構築支援プログラム資金で主に運営してきたことから、参加者からの受講料を徴収しない運営としてきたが、今後はより良いサービスの提供と持続可能なオールジャパンの仕組み作りが求められており**、事務局体制の強化と技術職員のエフォートと報酬のバランスをとる制度設計が課題。 • もともと企業技術者の育成ニーズから始まった制度でもあり、協力企業と更なるコミュニケーションを図り、**企業技術者受け入れプログラムとして適切な設計になっているかを精査中**。
学内外ニーズの把握方法	• 研究基盤戦略室の主導により、10名の教員、4名の技術職員を委員とした研究基盤戦略会議を設置し、新規導入時の優先順位付けを担い、最先端機器への大きなニーズを把握しつつ、予算制約を含めた導入可否を検討。 • 国際共同研究における日本側データ取得ニーズの高まりを見据え、優れた海外研究者の招致・留学生の育成などを通じて、ワールドワイドな研究ニーズに対応していく予定。	• 最先端機器ニーズは大きいが、導入コストが高く、どの分野・どの機器を優先するかを研究戦略と整合させた形で意思決定する必要がある。
外部機関との連携状況	• 外部利用件数は2年間で約2.5倍に増加。TC取得者による解釈付き結果の提供や、内部口コミ・卒業生ネットワークが増加要因と分析。 • **TCカレッジは島津製作所・日本電子をはじめとした複数の国内企業との協力体制をとっており、共同研究の構想を企業と一体で策定。TCカレッジで養成されたTC認定者を含めたマネジメント人材を通じて企業連携を推進**。 • 他大学との交流もTCカレッジを通じて活性化しており、技術者ネットワークの広がりが相互利用・共同研究の土台を形成している。	• 外部利用を単発依頼ではなく、中長期の研究パートナーシップとしてどう位置付けるか、TCカレッジ＋RIM機構＋企業の三位一体構想を戦略的に進める必要がある。
データの利活用	• 研究データ活用については、研究基盤IRチームが取り組んでおり、次年度より**次世代AI活用もTCカレッジのカリキュラムに取り込んでいる**。	• **研究データの収集・分析を行う専門家が不足しており、データフォーマット非統一やメタデータ取得方法のばらつきも課題**。研究戦略に沿ったデータ収集・分析と、それを担う人材配置が必要。 • **データ取得元の信用性保証の仕組み**が日本では未整備であるため、データ品質保証と研究DXをどう接続するかが重要論点。 • 論文インパクトと機器利用データをリンクさせ、**論文から機器利用者が増えていくサイクルの自動化・可視化**が今後のテーマ。

6

長岡技術科学大学

【共用化の定義】
設備を保有する研究室などで使用を独占せず、研究室などに属さない者に対しても、一定の範囲で設備の使用を可能としていることを指す。その仕組みとして、例えば、対象設備が可視化されたり、利用料金を含む規定があったりするなどが想定される。利用料金が有償か無償かは問わない。

長岡技術科学大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

材料分野の強みを活かして分析計測センターへ大型機器を集約し、学内外から相談しやすいワンストップ窓口を整備している。技術支援センターでは、計画的な技術職員人事と技術長裁量経費によるスキルアップ支援で高度支援人材の育成・定着を図っている。高専や他大学との強固なネットワークと遠隔利用の仕組みを組み合わせ、外部連携の高度化も推進している。

材料分野の強みを活かした分析計測センターへの集約とワンストップ化

- 統括部局を設置し、1,000万円以上の機器の約23%を分析計測センターで管理。材料分野を中心に、学内外から利用できる共用体制を整備している。
- センターにない装置でも、学内の教員が管理する装置を紹介している。分析計測センターでは、装置の集約とワンストップ相談窓口の機能により、どこに相談すればよいかが明確な環境を実現している。

計画的な技術職員人事と技術長裁量経費によるキャリア形成支援

- 退職予定者と重複採用して1～2年の技術承継期間を設けるほか、民間出身者・Uターン人材など多様な人材を計画的に採用し、年齢構成や分野バランスを考慮した人事を実施。
- 技術長裁量経費を設け、予備実験や調査・スキルアップ研修に使える予算を希望者に配分することで、同世代の技術職員が自己研鑽し、論文記載などを通じて研究成果への貢献が可視化されるようにしている。

高専・他大学との強固なネットワークと遠隔利用による外部連携の高度化

- 技術交流会等を通じた全国の高専とのネットワークを活かし、高専に大学の機器を使ってもらうだけでなく、大学側が高専の機器を利用する双方向の共用を実現。
- SHARE事業で特定の7高専と遠隔テストを行い、画面共有や遠隔操作を組み合わせた利用パターンを確立。コアファシリティ事業では12高専と連携し、遠隔利用体制を構築。
- HPで遠隔利用実績をPRすることで外部からの相談のハードルも下げている。

長岡技術科学大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• 統括部局を設置し、学内の共用機器を分析計測センターに集約。1,000万円以上の機器の約23%をセンターで管理し、学内外（他大学・企業）から利用可能な体制を整備。 • 単科大学として材料分野に強みがあり、情報系を除くほぼ全分野が分析機器を利用する中で、**材料分野の機器共用を軸に学内の合意形成を進めてきた**。 • 今後は、金属3Dプリンター等の加工系DXと連携させ、**サンプル処理からデータ取得までワンストップで効率的に進められる環境や、材料加工分野の高度化**を目指している。	• 材料分野を中心とした強みをさらに伸ばしつつ、どこまで設備の幅を広げるか（専門性の深化と裾野の拡大のバランス）が中長期的な検討テーマ。 • 学内外利用のバランスについて、外部収入・社会実装の促進と、学内の教育・研究への影響をどう両立させるかが課題。
共用化に対するマインド・文化	• コアファシリティ事業以前から、**研究者同士の助け合い・部局間の垣根の低さから機器を貸し借りする文化があった**大学であり、**コアファシリティ事業を通して、その文化が制度・システムに転換**されている。 • 共用化の方針を公開し、統括部局からニーズに対する相談・調整を行うことで、中価格帯かつ学内で重複するような装置購入が減少し、**高額機器の導入・有効活用**が進んでいる。	• **学外利用と学内利用のバランス**。 • **ケースによっては専任利用が社会インパクトを高める場合もあり、コーディネートの難易度が高い**テーマである。
ルールやインフラの整備状況	• 分析計測センターへの受入基準は、利用者数・利用頻度の見込みを重視し、既存機器は機器状態や分析可能内容を考慮して判断。 • 共用への受入が難しい新規装置については学科ごとのグループで管理する場合もある。学科の機器に関してはユーザーの委員会が設置されており、委員会に管理を任せる運用。 • 他のセンターから分析計測センターへ利用料金設定などの相談が寄せられる事例もあり、共用ルールに関する知見のハブとなっている。	• 老朽化が進んだ高価な装置ほど維持管理コストが高く、利用頻度・収支・成果を踏まえた、より精緻な更新・受入判断・廃棄判断の仕組みが必要。
共用化を推進する体制	• 最先端機器だけでなく、汎用性の高い少額機器も導入。汎用機器の利用は想定以上に多く、予約が埋まるほど需要が高い。**汎用機器でスペック不足の場合でも、その場で技術職員に相談し、より高度な機器にスムーズに誘導できる体制により、研究効率が向上**している。 • 分析計測センターが共用機器を集約し、**センターに無い装置かつ教員が活用できていない機器をセンターに移設するマッチング**を実施。 • HPに装置情報とGoogleフォームのリンクを掲載し、**学内外からの相談がセンター長・スタッフ・装置担当者に一括共有される仕組み**を整備。	• –

長岡技術科学大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
高度支援人材の育成・確保	• **退職予定者と重複採用することで1～2年程度の技術承継期間を設け**、民間出身者・Uターン人材など多様な人材を雇用している。 • **年齢構成・退職予定・分野を踏まえた計画的な人事**を実施している • **技術長裁量経費による予備実験・調査費支援を通じて技術職員のキャリア形成を支援**。技術長裁量経費は、スキルアップや研究に使える予算として希望者を選別して配分し、同世代の技術職員が自己研鑽しながら切磋琢磨する環境を作っている。 • 技術職員の活躍は、論文等に記載する方針とし、研究成果への貢献が可視化されるようにしている。	• 技術職員の採用・育成・定着には人件費の継続的確保が不可欠であり、長期的な財源確保とキャリアパスの明確化が課題。 • 技術職員がURA的役割も担っているため、その負荷と期待値のバランスを踏まえた職務設計・評価体系の整理が必要。
学内外ニーズの把握方法	• 企業を含む社会ニーズについては、研究者個人が共同研究先とのディスカッションや日常的な情報交換を通じて1～2年先を見据えたニーズを把握。 • 共用機器の利用頻度や研究者からの要望を分析計測センターが吸い上げ、概算要求・予算要求時に反映。 • スタッフが相談を受けた上で、必要に応じて他センターとのディスカッションや技術職員同士の交流を図りながら、学内外ニーズに対応。	• －
外部機関との連携状況	• 技術交流会等を通じて**全国の高専とのネットワークが強固**であり、高専に機器を使ってもらうだけでなく、大学側が高専の機器を利用するケースもある。 • SHARE事業では特定の7高専と連携して遠隔利用のテストを実施し、**遠隔実験体制を強化**。コアファシリティ事業では12高専と連携し、遠隔利用体制を構築。 • **HPで遠隔利用の実績をPRし、実態を示すことで外部からの相談のハードルの低減に寄与**している。	• －
データの利活用	• 利用時間・利用件数・稼働率を実需要の指標としてモニタリング。 • **論文についても指標とし、利用機器との紐づけを図るため、謝辞への記載を説明会・HPで周知し、年1回、論文・学会発表を集計**している。 • 学外利用では、利用時間・頻度・装置ごとの収入・メンテナンス費・メンテナンス頻度などの収支バランスを分析し、機器需要と照らし合わせて更新計画を立案。	• 論文掲載までのタイムラグや記載漏れもあり、アウトカム把握の完全性には課題がある。他大学のシステムを参考にしつつ、より効率的な成果トラッキング手法を検討する必要がある。 • データベース化・ナレッジ共有については、現状は技術職員の横のつながりでカバーしている段階であり、**AI等を活用した研究提案・高度な分析への展開はまだ構想段階**。どこまで分析・可視化を進めるかが今後の論点。

7

信州大学

【共用化の定義】
複数の研究室、部局、機関の研究者が利用できる研究設備・機器を共用化されたものとする。信州大学では、原則的に全学の機器予約システムSimpRentに登録されたものを共用化された設備・機器としている。

信州大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

一元化システム“SimpRent”を中核として、信州大学からの働きかけによって信州共用機器ネットワークにおける共用機器の登録を大きく後押ししている。加えて、機器共用に対するマインドの定着や、外部利用ハードルを下げることによって共用への登録および利用を促進している。

一元化システム“SimpRent”で地域の共用インフラを整備

- 大学全体で統一の予約システムSimpRentを運用し、利用履歴データからニーズ把握が可能。
- 地域の大学や公設試験場等を束ねるネットワーク「SHINE」の旗振り役として、参画機関の共用機器のSimpRent登録を後押し。年額費用は信州大学が負担し、地域インフラとして定着している。

全学戦略と連携した、機器共用への合意形成の土壌が構築

- 先鋭領域融合研究群を中枢とし、戦略的に領域を絞った分野を強化していく方針を基盤として、学内においても共用化への合意を得やすい文化。
- 先鋭領域融合研究群においては、部局横断で研究所を組むことが原則であり、部局横断で機器を共用していくマインドが醸成されている。
- 「共用化＝SimpRent登録」の共通認識が定着。機器導入時の周知のための工数等の低減に寄与している。

申請～契約の負担が少なく、外部利用ハードルを低減

- SimpRentはIDなしでも検索閲覧が可能。ID登録時の申請書提出が実質的な契約役割を果たす。煩雑な共同研究契約は原則不要で、簡易的な秘密保持契約を締結後、操作説明を経て自由な利用を許容している。
- 外部相談窓口は一元化されているが、4キャンパスの分室と基盤研究支援センターが相互に連携可能な体制で利用者からの相談に素早く対応可能。

信州大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• 相談窓口や予約システムの一元化、技術職員の組織化を推進。 • コアファシリティ事業においては、汎用性の高い機器を中心として共用化を強化してきた。 • 今後は、先端領域に特化した機器の共用化の強化を検討中。	• 外部利用件数、外部利用料収入等をKPIとして用いている。 • 一方で、機器の共用状況の可視化としては上記KPIでは限定的である。**研究基盤をもとにした共同研究の進展や、新たな市場開拓等の成果をとらえていく必要**がある。
共用化に対するマインド・文化	• 先鋭領域融合研究群を中枢として、戦略的に領域を絞った分野を強化していく方針を基盤とする。 • **学内においても共用化に対する合意を得やすく、特に直近5年間で研究者側のマインドが変容**している。 • 先鋭領域融合研究群においては、部局横断で研究所を組むことが原則であり、**部局横断で機器を共用していくマインドが醸成**されている。 • 機器の共用化はSimpRentへの掲載と同義である認識が浸透している。 • 企業利用者による機器破損や故障事例はない。企業利用者は学内と比較して高額な利用料金を支払っており、丁寧な利用を心掛けるマインドが保持されていると推察。	• 汎用機器だけでなく、最先端の研究を狙う領域に特化した大型機器等についても共用機器として整備していく必要がある。
ルールやインフラの整備状況	• SimpRentアカウント登録時に申請書を提出する運用。**アカウント登録が一定程度契約に代替するもの**となっている。 • **人事評価で共用機器への登録インセンティブが設定されてる。また、共用機器として技術職員が機器の管理をする方が個別研究室での管理より負担が少ないため、研究室側としても共用化が望まれる**文化となっている。 • **SimpRentにおいて論文と使用機器の紐づけを登録可能**な運用。ユーザーは機器と論文情報の閲覧が可能、かつ担当者と直接連絡を取ることも可能。 • 学外料金は、人件費や設備更新費を学内料金に上乗せする形で、学内料金の3～5倍となる料金設定が多い。	• SimpRentへの機器情報の統一に2年程度要した。 • 複数大学で使用されているSimpRentのようなシステムは各大学によるカスタマイズの可能性はあるが、ベースのシステムは同一のため、アップデート時に1大学が開発費用を拠出することで同システムが他大学にも横展開可能。 • 一方で、**請求システムは大学により異なるため、一つのシステムに統一することは難しい**。 • **企業利用**に関しては追跡が任意になってしまうため**正確なアウトカムの測定が難しい**。
共用化を推進する体制	• **学内の機器のうち、7～8割は基盤研究支援センター（統括部局）で管理**。近年購入した機器は大学の方針として原則的に共用化されることが定められており、学長名で指針を発出している。 • **汎用的な共用機器はセンターから場所を提供する形が多い**。	• 技術職員の技術の伝承において、引継ぎ期間における人件費の確保等、**人件費を継続的に確保した上での運営が課題**。 • 大学全体としての柔軟性がある予算の仕組みおよび大学制度とすることが必要。

信州大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
高度支援人材の育成・確保	• **技術職員を一元管理する「統合技術院」**を正式に立ち上げ。ポストへの応募者数も増加している。 • 組織化により、各技術職員のモチベーションが向上。技術職員が共用化に係る実務において、積極的に関与している。 • 統合技術院の設置によって**技術職員の必要性が可視化**されたことや、**キャリアの選択肢の多様化**が大きな要因となっている。 • 共同研究への関与における**給与面でのインセンティブ制度**の導入（**技術コンサル料徴収のための仕組みづくり**等）を検討中。	• AIの発達により技術職員の定型的な仕事が減少すると推察。 • 今後は、技術職員の研究者的側面を評価し、データを評価・保証の役割や、信州大学としての強みの磨き上げや、AIへの教師データの教えこみ、企業との連携能力を高める人材にも分化していくと想定される。 • **フェーズにあわせた育成、および職務を固定せず、技術職員の活躍場所をオープンな形とすることが必要**。
学内外ニーズの把握方法	• **SimpRentの利用履歴データからニーズを把握**。 • データベースだけでなく、教員等のユーザーから直接相談可能な体制も整備している。 • 外部からの利用相談については一次的に松本キャンパスに集約。対応が可能かどうかキャンパス間で連携可能な体制となっている。	• –
外部機関との連携状況	• 近隣機関に**SHINE（信州共用機器ネットワーク）への参画を呼びかけ、公設試験場等も含む計16拠点の共用機器をSimpRentに登録**。SimpRentの利用料金を信州大学がまとめて負担する運用としている。 • 外部利用としては、共同研究ベースの形式と、**企業が直接基盤研究支援センターに問い合わせるケース**の2種類。後者は**簡単な秘密保持契約のみ取り交わしにより、利用のハードルを低減。** • **都立大学や慶応義塾大学と共同でSimpRentの整備**を行っている。 • 3か月に1回、登録機関および群馬大学も参加するオンラインミーティングを実施。導入機器等の情報交換を行っている。	• 地方においては、公設試験機関の共用化の取組がめざましい。 • **公設試験機関のネットワークへの取り込みを強化していく必要がある**。
データの利活用	• データは基本的にはユーザーが持ち帰り、統括部局としてはタッチしない仕組み。	• 都立大学・慶応義塾大学との利用履歴データの共有は現在実施されていない。 • 一方で、データフォーマットは同一であるため、依頼をかけた際には共有および同一軸での分析が可能となっている、

8

金沢大学

【共用化の定義】
装置を保有する研究グループ以外の研究者に対して、装置の利用を公的な仕組みにより可能とすること。

金沢大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

コアファシリティの概念を掲げ、自走型の総合技術部とURAを核にしたコーディネート体制を整備し、全学・地域一体で機器共用と技術支援を推進。北陸ファシリティネットワークや技術職員データベースを活用しながら、機器・人材・研究ニーズを結びつけることで、大学内外の研究力向上と地域全体の研究基盤強化を図っている。

コアファシリティ構築の浸透により、全学・地域一体での共用戦略を推進

- 北陸ファシリティネットワークにおいて、JAISTには先端機器の提供、福井大学・富山大学には共用仕組みや総合技術部設置のノウハウ提供を行うなど、役割分担に基づく地域ネットワークを構築し、「地域の共用リーダー」としてネットワークをけん引。
- 機器に加え、技術職員データベースを整備し、北陸における技術の所在を可視化している。

総合技術部が裁量権を持った、自走型の技術職員組織の構築

- 部局付き技術職員を総合技術部に段階的に移管し、技術料課金による自主財源で運営する仕組みを構築。
- その財源を用いて部内助成・研修・プロジェクト支援・表彰制度を実施し、技術職員の業務をマネジメントを要する高度な役割へシフトさせるとともに、自立的な運営を可能にしている。

URAをハブとした、技術職員と研究者間のコミュニケーションの促進

- URAが教員・技術職員・共用機器の間をつなぐコーディネーターとして配置され、イベントやシンポジウムを通じて学内外のニーズを収集。
- 外部機関からのニーズについては、単なる機器利用だけでなくノウハウ提供の要望が多いことを踏まえ、URAが研究者の強み・ニーズを俯瞰的に把握し、適切な技術職員・研究室をマッチングすることで、機器共用から共同研究へとつながるルートを整備している。

金沢大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• コアファシリティの概念を掲げ、全学的な機器共用と技術支援を推進。 • 機器共用は学長プラン・設備マスタープランに組み込まれており、**全学で必要な機器を研究基盤統括本部の運営委員会で選定する公平なルール**を構築。 • 北陸地域全体を一つの大学とみなすような発想で、**地域の他大学への機器提供やノウハウ提供を行い、「地域の共用リーダー」として機能**している。	• 地域ネットワークを「共同体・機構」として組織化する構想はあるが、具体的な制度設計までは至っておらず、広域連携の枠組みづくりが着目点。
共用化に対するマインド・文化	• 研究者には**共用機器に登録してもデメリットはほぼないことを丁寧に説明**し、故障や利用制限への心理的障壁を下げてきた。 • **機器利用時の教育・トレーニングを徹底することで、共用化への不安を払拭**している。 • 共用登録に伴うメリットとして、予算組立のしやすさ、技術職員支援の受けやすさ、設置スペース料減免などを明示し、共用へのインセンティブを提供。	• –
ルールやインフラの整備状況	• 利用料金は属性（学内・学外・企業など）ごとに定められており、利用料金のひな形を基に担当者が設定し、統括部局が承認する仕組み。 • 使用料は四半期ごとに機器側へ振り込み、見込みがあれば事前配分も行うなど、運営資金の見通しが立てやすいルールを整備。 • 論文や社会実装の事例創出を共用の目標と位置づけつつ、**個々の機器ではなく部局単位の成果を把握**し、マスタープランに反映することで**教員の負担軽減**を図っている。	• 共用機器の老朽化に伴う更新費用に対し、どこまで料金積立で対応し、どこから大学・外部予算で補うかのルールが完全には固まっておらず、料金設定・積立のガイドライン整備が課題。
共用化を推進する体制	• 各設備の一次管理は主に教員が担い、統括部局がオンラインで予約・管理を行い、技術職員が技術サポートを提供する体制を構築。 • 技術職員は数が限られるため、設備管理者や大学院生もメンテナンスに関与する運用とし、技術職員は高度な支援・マネジメントに関与。 • 共用登録により研究の幅が広がり、**共同研究の増加や使用料収入を通じて、機器共用の運営しやすくなるサイクルの仕組み**を構築。	

金沢大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
高度支援人材の育成・確保	• 部局付き技術職員を総合技術部へ移管する際、2～3年かけて各部局とのエフォート調整を行い、方針を明示した上で採用することでスムーズな移行を実現。 • **技術料を徴収する仕組みを導入**し、**総合技術部が自主財源を獲得**。部内助成や研修などに裁量を持てる自律的運営を可能にした。 • マネジメント研修・技術研修、表彰制度などを実施。5年程度で**技術職員の業務はマネジメント要素を含む広い役割へ変化**。 • URAも含めた研究支援人材の育成に全学で取り組んできており、人材面の土壌を整えたうえで「人からものへ」と意識をシフトしている。	• －
学内外ニーズの把握方法	• 年1回、**他大学・公設試験機関を含めたシンポジウムを開催**し、地域のニーズ把握と役割分担を議論。JAISTは先端機器提供、福井・富山大学は金沢大学からノウハウ提供を受け総合技術部や共用の仕組みを整備するなど、**各大学の役割が自ずと形成**されている。 • 学内では機器講習会を実施し、参加料を徴収することで自走可能な仕組みとするとともに、新入生への講習や年度途中のトレーニングも実施している。	• －
外部機関との連携状況	• コアファシリティ開始時に、他大学からのエフォート等の見返りを求めず、まず金沢大学側から機器提供を行う姿勢を示し、**他大学が共用仕組みを学ぶきっかけを提供**。 • 北陸ファシリティネットワークとして機器データベースを整備し、検索可能な仕組みを運用。データベース更新費の負担や**技術職員データベースの整備**も金沢大学統括部局が担い、将来的な技術者コミュニティ形成を目指している。	• 会計スキームの統一は難しく、機器情報・人材情報の共有に留まっているため、広域でどこまでルール・料金体系を調整できるかが今後の検討課題。 • 地域ネットワークの維持、活性化のための予算措置等が必要。特に設備共用のように、多くのノウハウが必要となる運営の横展開では、人員の手当てなどが不可欠。
データの利活用	• 予約システムから使用時間・使用料データを取得し、稼働状況・売上の把握に活用。	• 補正予算に見合う成果を大学側で創出し、データとして示していくことが重要との認識があり、そのための指標・トラッキング方法の整備が求められる。

9

東海国立大学機構

【共用化の定義】
取得価額1,000万円を超える研究用設備・機器

東海国立大学機構におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

コアファシリティアドミニストレーター（CFA）を中心に、各部局との体制連携を強化しつつ、設備・機器だけでなく人材に焦点を当てた広報を展開している。相談窓口の一元化により相談件数・内容が高度化する中、CFAや技術職員の役割を多様化させることで、研究ニーズの把握から設備・機器の導入・運用支援までを一体的に推進している。

CFAの設置により、各部局との体制連携の強化

- コアファシリティアドミニストレーター（CFA）を設置。研究ニーズと技術支援シーズをCFAが把握し、共用機器の導入・更新や配置に関わる戦略的な調査・検討や経費獲得の支援を実施。各組織の間をつなぐ潤滑油として、各組織がシステマティックにカバーできない領域において、CFAが柔軟に対応している。

機器だけでなく、「人」に着目した広報の実施

- ホームページやSNS（YouTube等）を活用し、共用設備・機器の紹介だけでなく、CFA・技術職員・若手研究者など「人」に焦点を当てた情報発信を実施。
- 現場で活躍する人材の姿を示すことで、研究支援シーズ紹介だけでなく、技術系職員やCFA職への理解・キャリアイメージの向上にもつなげている。

相談件数の増加および高度化に対する対応

- コアファシリティの相談窓口はCFAにて一本化され、2025年3月時点の相談件数は年間200件程度。2020年以前との比較では10倍程度増加。
- 装置等に関する場所や稼働状況の問い合わせだけでなく、共同研究レベルの研究相談等、相談内容の高度化が進展。今後は、リサーチサポート（研究支援）だけではなく、リサーチコラボレーション（研究協力）としての役割を増大させていくことを検討中。

東海国立大学機構におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• コアファシリティアドミニストレーター（CFA）を2020年に設置し、コアファシリティにおける研究基盤・研究支援マネジメントを実施。現在は専門の人材を5名（うち博士人材が2名）配置し、**新規の技術相談は年間200件以上となっており、CFA設置前と比較して10倍以上の件数**となっている。利用件数も2割以上増加している。 • 現在は設備・機器自体に関する問い合わせだけでなく、共同研究の相談等、相談内容の高度化が進展。今後は、**リサーチサポートだけではなくリサーチコラボレーションとしての役割として、より踏み込んだ高度な支援の継続的・発展的な展開**について議論中。	• －
共用化に対するマインド・文化	• **新規設備の導入検討時に、CFAが支援を行う体制整備が**進められている。今後は、導入に関して行われるCFAの支援を拡大するとともに、共用すべき設備・機器に関する情報を効率的かつリアルタイムに把握できるように、関係者と連携を強化することを想定。	• 研究者が自身の研究費で導入する設備・機器にCFAがすべて関与することは難しい。CFAとしては、大学の共用方針としての設備マスタープランに基づいて、共用化を継続的に依頼することや、共用システムでの掲載情報を周知することで、重複購入防止や共用推進等、公共財の有効活用を促進する役割を果たしていく必要がある。
ルールやインフラの整備状況	• 利用に関しては、共用システム内で予約管理及び利用料金の集計が可能。学内では、集計に基づいて請求を行い、利用者が持っている予算コードから引き落とす仕組みとなっている。 • 学外利用者に関しては、利用に関する約款内で秘密保持やデータの取り扱い、知的財産やトラブル時等について記載し、利用者同意のうえで申し込む運用となっており、利用ハードルを低減。 • 企業からは依頼測定が多く、サンプル数や時間に応じた見積書を提示した上で依頼を受け、測定後に納品書および請求書・データを送付。	• 個別の機器に資産番号が振られていない機器類や、導入時の教員が退職しているケースもあり、**10年以上前から導入されていた装置に関する現在の状況について、リアルタイムでの把握が難しい**ことが課題となっている。
共用化を推進する体制	• 事務組織や産学官連携本部、技術職員組織、研究者との間をつなぐ潤滑油としてCFAが機能。**各組織がシステマティックにカバーできない部分をCFAが担当**している。 • **CFAとしては自らの領域に固定するのではなく、各組織の業務に関わって学びを得る姿勢**が基本姿勢。加えて、設備・機器の汎用性・有用性や収益性についても理解があるため、財務課等予算担当部署に対しても、CFAから運用に関わる有益な情報提供や検討支援を実施。	• －

東海国立大学機構におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
高度支援人材の育成・確保	• CFAに相談が集約される仕組みのため、**現場での相談や対応の機会の増加に伴い、経験を通じてスキルアップ**している。技術相談を通じて、研究者との信頼関係構築にも寄与している。 • TCカレッジにCFAを中心に3名の技術職員を派遣。TC論文の形式でCFAの活動やコアファシリティ業務の流れを論文にまとめ、公開予定。 • 技術職員という職の認知度を高めるため、HPやYouTube、漫画等、多角的な手段で若い世代に対しての訴求力向上の検討を進めている。 • 評価基準としては、テクニックに加え、組織的なマネジメントを基準としている。アドミニストレーターの職階を導入するにあたり、研究支援のマネジメントをコーディネートする能力も評価基準に加えている。	• CFA人材をどこまで拡大するかが課題。一定以上の技術の深さを持っているうえで、事務や産学連携、広報等の別領域にも興味がある人材の継続的な確保は容易ではない。今後、より深く研究にコミットできる人材を育成する中では、博士人材の雇用だけでなく、社会人ドクター等へのステップ等も含めて多様な人材育成を実施していく必要がある。
学内外ニーズの把握方法	• アンケート調査の実施に加え、現場で研究者からのニーズを直接とらえている。 • **研究の背景や周辺情報も踏まえた上での生きた情報もベース**として、運用資金や運用場所、運用人材も含めて導入検討の材料とし、**研究基盤戦略に可能な限り反映**させている。 • CFAが把握可能なKPIとして稼働率や利用件数、および利用料金収入を重要な指標としてとらえている。機器の性質や利用状況を踏まえた上で、CFAが正確な分析を実施している。	• 研究成果の創出においても生産性を測ることができることが理想だが、コアファシリティ利用についての謝辞への記載率は100%ではないため、正確なカウントが難しい。また、研究成果創出のインパクトを数値のみで計測することも容易ではない。
外部機関との連携状況	• 技術職員の組織化や職階制の導入について、他機関へノウハウを提供している。	• –
データの利活用	• 大阪大学コアファシリティ機構と、研究データの利活用促進のためのシステム整備を連携して進めている。将来的に、共用設備・機器におけるデータの自動収集システム、データの集積および解析が可能となる体制を整備する予定。 • 加えて、ARIMとも連携し、プラットフォームを活用したうえでコアファシリティの機器に展開していくことを予定している。	• –

10

大阪大学

【共用化の定義】
公的資金等で購入･開発、あるいは本学に寄贈･移管され、本学の資産となった全ての研究設備･機器のうち、その特性や性質、購入資金源等を総合的に勘案し、特定のグループでの限定的な利活用ではなく、部局内や各機関内全体への広い利用を可能とするとともに、機関の裁量によって出来る限り機関外の第三者の利用も可能とし、広く学内研究者の研究開発の推進の駆動力となるだけでなく、社会全体の科学技術研究開発に貢献すべきと考えられる研究設備･機器

大阪大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

データ基盤の構築により、利用履歴に基づく稼働と投資効率の判断や、研究成果のネットワーク流通に向けた取組に尽力。ソリューション起点の人的ネットワークと相談窓口の活用により学内外連携を加速し、研究課題の迅速な解決を実現。

高額・高専門性機器を共用化し、研究成果の拡大に対する投資対効果を踏まえた構築

- 概ね3000～5000万円以上のハイエンド汎用機を中心に共用化推進し、「限られたリソースを最大限に活用し、全学で優れた研究成果を効率的により多く創出する仕組」と位置づけ、共用化を強化
- 共用設備･機器を単に研究支援としてだけでなく、新たな産学連携や研究開発の場としての活用を推進しており、設備と人とを集めた設備拠点を目指す

研究成果・機器利用データ基盤を構築し、各種データを有効に活用

- 共用機器の利用履歴を統括部局で一元管理し、課金処理までシステムで完結。利用履歴データは設備更新の判断に活用し、投資効率の向上に寄与。
- 測定データのネットワーク集約･流通を実現する測定データ収集・配信システムを14の分析室に導入しており、オープンアクセス化化作業と研究業績管理･DMP作成等を一体化させワンストップで実施できる研究マネジメント総合支援システムを運用

ソリューション軸をベースとして、学内外の研究者や外部機関との連携を促進

- 広域ネットワークのSlack（有償版、約150名参加）を立ち上げ、研究者同士が直接議論可能な場を提供。
- 研究者と研究支援チームとの協働プロジェクトの推進に活用され、産学連携推進の打ち合わせ、複数大学･企業との共同プロジェクト推進の情報共有や議論の場として、課題内容に応じて素早くマッチングが可能となっている。
- 学外からの相談窓口を設置し、学内の人的ネットワークを活用して最適な機器と支援人材を選定する運用。

大阪大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• 全学共用機器は概ね価格が概ね**3000～5000万円以上のハイエンド汎用機を中心に共用化推進**。研究者が獲得した競争的研究予算で導入された研究設備･機器についても、一部部局では全学共用機器として運用 • **全学機器共用は「限られたリソースを最大限に活用し、全学で優れた研究成果を効率的により多く創出する仕組」と位置づけ**、現有リソースを最大限活用するアプローチで全学機器共用を強化する取組を企画実施。	• 共用設備･機器を単に研究支援としてだけでなく、**新たな産学連携や研究開発の場としての活用を推進**しており、設備と人とを集めた設備拠点の設置を推進中 • 共用化の目的は、研究成果の拡大を限られたリソースで実現することであり、費用対効果の面から「研究室の研究設備･機器の共用化」が必ずしも正解ではないことを踏まえ、推進。
共用化に対するマインド・文化	• 研究者視点では「自分の研究にとってプラスになるか」が最優先であるとの認識のもと、研究者のメリットとなることを重視。 • 経営目線からは、全学共用化という手法を通して、限られたリソースを最大限活用し、研究推進のための研究基盤を整備できることに非常に大きな意義	• 機器共用を推進する事業は、全学での機器共用体制を整備･強化するドライビングフォースとなっているだけでなく、共用設備の運用支援･運用体制強化のための資金獲得という観点から学内において歓迎され、活用を継続
ルールやインフラの整備状況	• 全学的なリソース活用を最大化するという観点から、設備や支援人材が充実している部局の分析室や分析センターを、**事実上”学内のコア拠点”として扱い、優先度を上げて支援**を行い、また全学的な共用体制の組み立てを実現。 • **利用件数や課金収入額は共通予約･会計システムで一元管理。**共通予約･会計システムによって、各機器の利用頻度、利用者の属性、課金収入額などが把握。データを用いて、設備導入･更新の要求に対する評価やリユース支援（全学共用機器の修理やアップグレードに対するコアファシリティ機構からの経費支援）の可否や支援額の決定を推進 • 学内に1～数台あれば良いような高額で高性能の先端研究設備･機器に関しては、統括部門のリーダーシップによる全学調整や共用化の推進が必要であり、それを実現するガバナンス･合意形成の仕組みが必要であるが、コアファシリティ機構がある程度その調整役を果たしている。	• 研究設備･機器の殆どは部局で購入し、管理･運用されており、統括部局の権限だけで再配置を行うことに対して、部局から理解を得ることは難しい。部局にとってもメリットとなるような再配置や、統括部門からの支援強化などのセットが理解促進に必要 • 各部局ごとに整備すべき研究設備･機器も含め、研究基盤マネージメントのよりよい在り方の検討が必要
共用化を推進する体制	• **技術職員は全学一括管理ではなく部局ごとに配置されており、研究者との距離が近い状態を維持**している点を強みと認識。 • 各部局の強みを、全学の強みとしても活用できるようするため、部局技術部所属の技術職員の全学への貢献を、全学統括部門であるコアファシリティ機構が評価し、コアファシリティ機構の予算で賞与加算できる仕組み等を整備している。	• －

大阪大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
高度支援人材の育成・確保	• 全学のコーディネートの進展および優秀な人材への予算配分や補佐員の配置等を実施。 • **博士号を持ったポスドクや助教などに、技術職員をキャリアパスの1つとして考えてもらえるよう、技術職員と教員の中間的な立場である「技術教員制度」を2025年12月に本学では制定**し博士号を持った研究支援スタッフ拡大を推進	• 先端研究の経験や学術論文執筆の経験を有していれば、より研究者によりそった高度な研究支援を行いやすく、Ph.D.を取得した技術職員を増やしたいと考えているが、雇用予算確保や魅力的な待遇の提供ができておらず、増員の機会構築の検討が必要
学内外ニーズの把握方法	• 学内ニーズについては、統括部局で行う修理費用の補助等（リユース支援）を実施の際などヒアリングや設置している機器別の学内共用ネットワーク等を通して、研究支援の現場との密な対話をしており、それらの蓄積から研究者のニーズをキャッチ。 • 学外ニーズについては、学外からの相談窓口があり、学内の人的ネットワークを通じて相談内容に応じた機器や支援人材を適宜相談を通して把握。	• –
外部機関との連携状況	• 全学機器共用の専用Slack（有償版）をコアファシリティ事業の予算で導入。**器共用に関わる技術職員・URA・教員150人程度が参加し、全体での情報共有や質問投げかけ、グループを作っての議論**。一部の研究者も加わり、研究者と研究支援チームとの協働プロジェクトの推進に活用され、産学連携推進の打ち合わせ、複数大学・企業との共同プロジェクト推進の情報共有や議論にも広く活用されている。 • 測定対象や研究課題の深堀りを行い、「どの機器でどう測るか」だけでなく「どのような解決策を提示できるか」についてSlack参加者（＝全学の機器共用関係者ほぼ全員）で共同対応できる場を構築。	• –
データの利活用	• 研究データ利活用の基礎となる、**測定データのネットワーク集約・流通を実現する測定データ収集・配信システムを14の分析室に導入済**。測定データが、共用機器から学内データ集約基盤、学認RDMまで一気通貫にのネットワーク流通・集約する仕組みを構築 • AI学習に耐える良質な研究データを蓄積するために研究者の負担を最小化する研究データ管理システムを構築中で、**オープンアクセス化（OA化）の作業を論文登録＝業績登録とすることで、OA化作業と研究業績管理・DMP作成等を一体化させワンストップで実施できる研究マネジメント総合支援システムを運用開始**。 • **コアファシリティ機構・D3センター・附属図書館と共同でモデルケース作り**を開始し、実験系研究データ管理のモデルやテストケースを進めている。	• 研究データの利活用（例えばAI学習やシミュレーションのための研究データとして利用等）に展開できるような研究データ管理基盤・利活用基盤の開発・整備

11

広島大学

【共用化の定義】
共用機器は、本学が所有する研究用機器のうち学内又は学外の共同利用に供するものをいう。利用しやすい環境に設置されていることを条件とし、研究設備サポート推進会議で選出する。

広島大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

利用件数増加を掲げたコアファシリティ戦略のもと、大型設備の共用ルールやサイト一元化・料金体系を整備し、利用実態に即した機器マネジメントを進めている。同時に、企業とのコンソーシアム運営を通じた産学連携拠点として、共同研究や収益モデルを展開している。

利用件数増加を掲げたコアファシリティ戦略と共用化ルールの整備

- 2022–2027年度で利用件数10%増を目標に掲げ、期ごとに達成度を議論しつつ、運営費交付金を投入して学内サービスとしてのコアファシリティを整備。
- 大型で汎用性の高い設備は基本的に共用化することを決定している。科研費で購入した設備については、科研費の最新の共用化ルールに従って共用化している。

トップダウンの一元化と、利用実態重視のルール設計による機器マネジメント

- 理事の指示の下、設備サポートセンターが中心となって6〜7年かけて学内サイト・設備情報を一元化し、コメント欄とエスカレーションフローを備えた問い合わせシステムを構築。
- 共用化条件としてメンテナンス可能な人材と利用頻度・収益性を重視し、BS・PLへの悪影響が大きい機器は廃棄してスペースを確保するという利用実態に即した管理を優先する文化を形成している。

企業との共同研究・コンソーシアム運営を通じて、総合大学としての「知」を活用

- 企業からの資金拠出をベースに参加者全員にメリットのある枠組みを構築し、地域の産学連携拠点として機能している。
- デジタルものづくり教育研究センターの材料MBR部門では、地域で技術と人を育て社会実装につなげることで、拠点としての自立化を進めている。

広島大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• 2022-2027年度の期間で利用件数10%増を目標に設定し、期ごとに達成度を議論している。 • 学内研究者に良い環境を提供するため、**学内サービスとしてのコアファシリティに運営費交付金を投入し、重点拠点の強化と連動した大型設備導入を基本的に共用化する方針**としている。	• 利用件数増加目標はあるものの、外部資金に依存しているため、安定的な基盤予算とセットでの目標管理が課題。
共用化に対するマインド・文化	• 大型で汎用性の高い設備導入時には基本的に共用化する方針が決定されている。共用化された研究室購入機器についても、維持管理費は全学予算から配分される仕組みがあり、スペース制約を踏まえつつ共用化のメリットを意識させる構造になっている。 • **BS・PLへの影響を重視し、悪影響を与える機器は廃棄してスペースを確保することを最優先**とする考え方を共有している。	• 研究者にとって、100万円程度の**小型機器でも共用化したくなるインセンティブ（共同購入のメリットなど）を設計することが、基盤Cレベルからの共用文化醸成の鍵**と大学側は考えている。
ルールやインフラの整備状況	• 学内サイトを統合し、機器情報を一覧化した上で、ウェブサイト上にコメント欄を設け、相談内容に応じて適宜エスカレーションするフローを構築。学内外から聞きやすくレスポンスの早い体制となっている。 • **一元化の開始は理事からのトップダウン指示に基づき、設備サポートセンターが先導**して進めた。**分子科学研究所の設備ネットワークを利用し、機器の予約状況等の把握がしやすくなっている。** • 共用化の条件は、メンテナンス可能な人材が確保されているか、利用頻度や収益化可能性などを総合的に判断。 • 利用料金は人件費や消耗品、保守・修繕費等を基に機器ごとに設定し、学内は安価、学外アカデミア・企業には傾斜をつけた料金体系。**利用者IDを発行し、誰がどのように利用しているか把握できる**仕組み。	• 研究室所属の機器の利活用状況の詳細把握ができておらず、共用候補の抽出と更新・廃棄判断の一元的マネジメントが課題。 • 利用料金設定について、分析メーカーとの違い（研究者との議論や研究レベルの高さ）を活かしつつ、どこまでコスト回収を目指すか、学内外ユーザーの利用率の向上とのバランスを取る必要がある。
共用化を推進する体制	• 自然科学研究支援開発センター（N-BARD）等の学内組織が中心となり、大学が機器管理を担う。未来共創組織内にURAが配置され、オープンイノベーション組織と産学連携を担当。コアファシリティ統括部局と常時コミュニケーション可能な体制。 • **機器情報を学外向けに一覧化して提示し、共同研究の提案などを行う際には、統括部局で利用実態・外部利用状況を調査しつつ、気づきがあれば合わせて提案する**運用を実施している。	• ワンストップ窓口は今後設置予定であり、窓口設置とデータ収集の高度化が喫緊の課題。 • 廃棄時期の管理は統括部局で行うことが望ましいとの認識があるものの、研究者任せになっている部分もあり、明確な役割分担とガバナンス強化が必要。

広島大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
高度支援人材の育成・確保	• 学生のキャリアパス可視化を重視し、技術職員も教員と同様に意思決定に関与できる体制を目指している。学生向けインターンシップなども検討中。 • DXや新技術導入に際しては、分析機器メーカーの経験豊富な人材を確保し、大学とのタッグで研究・若手育成を進めることが有効と認識。メーカー就職→大学に戻るパターンも想定し、産業界全体での技術人材育成の必要性を共有している。	• **技術職員へのインセンティブが不十分であり、職階の頭打ちや博士号取得者にも手当がない現状などから、キャリアパス設計と処遇改善が大きな課題**。 • **全国ネットワークの中で人材流動性を高めることを理想**としており、**大学・企業・メーカー間を行き来できるキャリアパスの整備**も重要と認識。
学内外ニーズの把握方法	• 学内ユーザー・に機器情報を検索可能な仕組みがある。一方で、学外利用者にとっては情報がわかりづらい状況。HPから意見・要望を収集できるフォームを設置し、ニーズ把握を試みている。	• 学外利用者の視点で見た情報アクセス・利用ハードルが高く、ワンストップ窓口の設置とあわせて、学外ニーズを体系的に収集・分析する仕組み構築が必要。
外部機関との連携状況	• **企業との共同研究・コンソーシアム運営を通じて、総合大学としての「知」を活用し、企業からの資金拠出をベースに参加者全員にメリットのある枠組みを構築**。 • 中国地方のコアファシリティネットワークにおいて、年1回技術職員が集まって情報交換を行い、機器の測定方法などを含むノウハウを共有。 • **企業との共同研究では、商品化時の収益化や知財ロイヤリティの2本立てで収益化を図る**ほか、データ秘匿を希望する場合には料金を高く設定する考え方も有用と認識している。	• **共用機器を使いに行くための交通費など、地方大学特有のアクセスのハードルがあり、遠隔地研究者向けの補助や料金面のメリット設計が必要**。 • 企業・大学・海外で求められるデータ（スピード・精度など）が異なるため、利用者属性に応じたサービス設計と料金体系の整理が今後の課題。
データの利活用	• 取得した研究データの扱いについては取得者が決めるものと位置づけ、共用機器としてはデータバックアップのためのストレージ機能の整備を最も重要と認識。	• 論文掲載までのタイムラグや記載漏れがあり、アウトカム把握の完全性には課題がある。

12

山口大学

【共用化の定義】
本学においては、特定の研究者や研究室で専有することなく、共用に供されている機器のうち、部局内共用・学科内共用等の機器を除き、全学で共用化されているということでリサーチファシリティマネジメントセンターが「全学共用機器」として認定した機器を指す。

山口大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

リサーチファシリティマネジメントセンターを学長直下に配置し、全学の共用化を強力に推進。加えて、技術職員のキャリアパスと評価制度を整備するとともに、機器利用や研究成果のデータを蓄積・可視化する体制を構築。これにより、戦略的な設備整備と高度な研究支援を全学的に推進している。

成果を徹底的に可視化し、設備投資や運営改善に活用

- 利用者皆から理解を得るため、徹底的に利用状況や成果を見える化し、エビデンスで示すことを重視。エビデンスの提供により機器導入・更新の優先度を上げる運用としているため、教員もエビデンス収集に協力的な文化が醸成されている。
- 各種指標の項目ごとに点数をつけ、レーダーチャート化して可視化している。

技術職員の評価制度・人事制度を整え、専門性とキャリアパスを明確化

- 総合技術部の設置により、技術職員を学内横断で束ねる体制を構築。「部長・課長を目指すマネジメントトラック」と「高度専門職としてのテクニカルトラック」の二本立てのキャリアパスの整備や、テニュアトラック制における技術承継期間の確保に取り組んでいる。
- HPへの技術一覧の掲載に加え、さらに詳細な技術能力評価表を設け、技術を可視化している。

学長直下の全学組織で機器共用と研究支援を一元的に推進

- リサーチファシリティマネジメントセンターが学長直下の組織として設置され、全学的な共用化を強力に推進する中核組織となっている。
- 研究機器の整備計画・運用計画について、センターが学内アンケート等や利用実績データに基づいて中長期的なビジョンを示し、県全体の研究基盤の強化や県内研究機関との戦略的な連携も視野に入れて推進している。

山口大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• リサーチファシリティマネジメントセンターが**学長直下の組織として設置され、全学で強力な推進力を持つ組織**となっている。**戦略的な整備運用計画に基づく設備整備や、二重投資防止の仕組みも強化**した。 • 2030年に向けて、県全体での研究基盤の戦略的な強化、および県内のあらゆる研究開発担当者が必要な時に最適な研究機器・技術専門人材にアクセス可能な姿とすることを目指す。 • 共用機器数・利用件数ともに5年後に3倍を目標とする。	• URAは10名程度であるため、今後は雇用を拡大し、技術職員・URAが研究者のパートナーとなり、チームとしてマネジメントしていく体制の構築を検討中。
共用化に対するマインド・文化	• 利用者皆から理解を得るため、**徹底的に利用状況や成果を見える化し、エビデンスで示す**ことを重視している。**エビデンスの提供により機器導入・更新の優先度が上がるため、教員もエビデンス収集に協力的**な文化が醸成されており、教員も論文の紐づけ等の作業に積極的。	• –
ルールやインフラの整備状況	• 機器はコア機器、主要機器、一般機器の3種類に分類。コア機器は300万円以下であれば現場判断で即時修理が可能。300万円以上の場合は委員会での議論が必要となる。主要機器についても予算状況を鑑みながら素早い対応が可能。一般機器は各センターにおける予算での修理となる。 • 研究室に設置している機器を共用化する場合は、管理は研究者が担当し、統括部局としては利用者が利用しやすい動線の確保を実施。 • **共用機器等利用実績・成果集計システムにより、データを連携して自動的に結果が集約可能な仕組み**を構築。**指標間での重みづけとしては、項目ごとに点数をつけ、レーダーチャート化して可視化**している。	• –
共用化を推進する体制	• 技術職員の組織化について、工学部が先行して学部として技術部を組織化していた背景もふまえ、徐々に全学に展開して**総合技術部として全学組織化**を実施。従前は縦割りだった文化が、異なる分野同士での**異分野融合**も進み、全学的な視点で技術職員の研修の仕組みの充実や、TCカレッジへの派遣が進展している。	• 研究機器を集約する総合科学実験センター、技術職員組織の総合技術部、および統括部局のリサーチファシリティマネジメントセンターが**独立した組織**となっているため、**利用者の声が統括部局に直接入ってきづらい**側面がある。 • 令和8年度中には、総合科学実験センターとリサーチファシリティマネジメントセンターを統合する計画も検討中。

山口大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
高度支援人材の育成・確保	• **総合技術部の設置**により技術職員の体制を全学化したことにより、**学部間での壁を取り払った融合的な支援**が可能になっている。 • HPへの技術一覧の掲載に加え、さらに詳細な**技術能力評価表を設け、技術を可視化**している。 • ダブルトラック制の設置により部長・課長を目指すマネジメントトラックおよび高度専門職を目指すマイスタートラックの整備を進めた。テニュアトラック制により、技術職員の再雇用において、**技術承継が必要な分野においては、1～3年程度重複した雇用が可能な仕組み**を構築。 • 技術職員のモチベーション向上や成果創出、さらには新規雇用時の応募者も増加し、優秀な人材が集まるようになっている。	• 技術者の数は限られているため、**学生の雇用により研究者をサポートする仕組みが重要**である。令和7年度にインストラクター制度を導入し、試験合格者を総合技術部に配置し、RAの形式で時給雇用している。
学内外ニーズの把握方法	• 定期的な利用者へのアンケートを実施し、戦略的機器運用計画を常にブラッシュアップしている。	• **民間の外部利用者に対する営業要員が不在**のため、今後は民間のニーズをとらえ、ニーズを満たすサービスの提供をしていく必要がある。**カスタマーリレーション部門を設置し、顧客を管理するマネジメントを実施する仕組み**も検討中。
外部機関との連携状況	• 山口ファシリティネットワークを形成し、学内の共用のノウハウを活用して地域に生かすシステムを構築。 • 県の**公設試験場である産業技術センターと包括連携協定を締結し、設備計画を共有しながら二重投資の防止**に努め、**県全体としての投資効率の向上**が図られている。	• 県内のメイン機関と情報共有をしつつ、統一した予約システムの導入を検討中。利用者（顧客）の増加に向け、顧客管理の仕組みを機器共用のサービスにつなげるため、相談に対するチャットボットの充実等、**AIを活用して人的リソースを抑えた上での顧客満足度の向上や、自動化**に取り組んでいく予定。
データの利活用	• JAIMAやARIMのデータ利活用のための仕組みの情報を活用しながら、データ利活用のための部門を新設し、専門家も交えて進めていく準備を遂行中。	• 情報管理を担当するICT基盤センターと密接な連携をとりながら、ネットワークやビッグデータに精通した人材を育成し、研究者目線でのリスクもふまえつつ、オープンサイエンスの基盤の構築を目指す必要がある。

13

琉球大学

【共用化の定義】
本学が保有する研究機器・設備のうち、研究基盤戦略委員会において承認された学内外を含め全学的に共用できるものをいう。
※研究基盤戦略委員会は研究基盤に関する重要事項を審議する全学会議体

琉球大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

間接経費枠を活用して全学的・計画的に研究機器を整備するとともに、総合技術部と技術カタログによって分野横断で連携しやすい技術職員組織と人材育成の仕組みを構築している。おきなわオープンファシリティネットワークを通じて県内外の機関と機器・技術を共有し、地域全体の研究基盤強化と外部利用の拡大を図っている。

間接経費5,000万円枠と戦略委員会による、全学的・計画的な研究機器整備

- 研究基盤統括センター・研究基盤戦略委員会を軸に、学内経費（間接経費）から年間約5,000万円の研究機器・設備整備枠を確保。
- 委員会による評価・優先順位付けにより、大学の中期計画と整合した形で大型機器を含むポートフォリオを設計し、機器更新や廃棄も含めて戦略的に判断できる体制を整備している。

総合技術部と技術カタログによる、フラットで連携しやすい技術職員組織と人材育成

- 総合技術部を新設し、分野別担当者の意見を取り入れたフラットな組織として、縦割りではなく横断的に連携しやすい環境を整備。
- 技術職員のスキルを可視化する「~~技術~~スキルカタログ」の整備や、1人20万円・年5件程度支援する研究技術研修助成プログラムにより、技術職員の技術継承とステップアップを支援している。

沖縄オープンファシリティネットワークを核とした県内外ネットワークとの連携強化

- おきなわオープンファシリティネットワーク（OoPNet）を構築し、県内の機器保有機関だけでなく、機器を持たない教育・研究機関も含めて参画を呼びかけ、OoPNet価格設定などのインセンティブで県内共用を推進。
- 後払い制度の導入等により、利用ハードルを低減する方向で利用件数の増加につなげている。

琉球大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• 大学全体で戦略的に研究機器を整備する体制構築を目標に取り組んできた。 • **間接経費から年間約5,000万円の機器・設備整備枠を確保し、大学として計画を策定・執行部承認のうえ全学的に機器更新を進められる仕組みを整備**。大型機器の購入が可能となった。 • 整備計画は大学の中期計画と連動させて策定しており、次期6年間の計画でKPI・目標値を設定していくことを想定している。	• 5,000万円枠では全ての大型機器整備を賄い切れず、1億円以上の装置は大学全体の整備計画に載せて概算要求で国に上げる必要があるなど、財源の多層的設計が継続課題。
共用化に対するマインド・文化	• 20数年前から化学系機器を集約してきた歴史があり、新共用事業を契機に化学以外の機器も含めた全学共用体制へ拡大。 • コアファシリティ事業によって分野横断的な学内共用へと移行。 • 共用機器の維持・整備と地域への開放をミッションととらえ、限られた機器を最大限活かしつつ高度化・地域利用拡大を図る意識が共有。	• –
ルールやインフラの整備状況	• 研究機器整備は、**研究基盤戦略委員会**（研究担当理事・財務担当理事・施設運営部長・学部代表等で構成）**が、学内ニーズ・県内状況・論文・研究力向上との整合を踏まえて評価・優先順位づけ**。 • 利用料金体系は、学内の「内部価格」、おきなわオープンファシリティネットワーク（OoPNet）参画機関向けの「OoPNet価格」、それ以外の学外向け価格の3本立て。積算ルールをExcelフォーマットで明確化し算定式を整備。 • 外部利用料金は機器の維持コストに充当し、機器整備費用は全学の間接経費から拠出。収益が出た場合は全学へ還元される仕組み。	• 共用機器数が限られる中で、既存機器の廃棄・更新の判断をどの指標で行うか（維持コスト／成果／地域貢献のバランス）が今後の課題。
共用化を推進する体制	• 研究基盤統括センター（統括部局）が新設され、研究推進課が中心となって研究基盤戦略委員会を運営。計画立案・資料作成は研究基盤統括センター研究基盤マネジメント部門が担当。 • 共用機器の運用は、センター管理と部局管理の両方が存在。**部局の教員が研究に専念できるよう、総合技術部に業務依頼して技術職員を配置する仕組みを整備**。 • **5000万円の機器・設備整備枠を含む全学計画を執行部が承認することにより、研究担当理事が研究基盤運用にコミットし、実態と乖離の少ない運用が可能になった**。	• 技術職員のスキルが追い付かない機器については管理受け入れが難しい場合もあり、研修によるスキル向上が課題。

琉球大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
高度支援人材の育成・確保	• 総合技術部を新設し、従来各学部で分散していた組織を統合。分野別担当者の意見を取り入れたフラットな組織とし、縦割りではなく横断的連携を取りやすい環境を構築。 • **技術職員の技術力向上のため「研究技術研修助成プログラム」を設置し、1人あたり20万円・年間5件程度を支援。** • **技術職員のスキルを可視化する「技術スキルカタログ」を整備し、業務依頼を受けやすくするとともに、技術部自身もスキル把握できるようにしている。**富士通ジャパンとの共同研究から発展した取組。	• 一部分野では依然として人材育成・確保が難しく、特定分野に偏らない人材ポートフォリオの確保が課題。
学内外ニーズの把握方法	• **年1回程度、学内に対して機器・技術ニーズ調査を実施し、結果を公開。機器整備の優先度付けなどの判断基準として活用。** • **県内全体のニーズ調査ではおきなわオープンファシリティネットワーク参画機関だけでなく企業も含め、技術提供ニーズもあわせて調査。** • 統括部局と総合技術部が合同で調査を行い、結果を研究基盤戦略委員会が評価。委員会には理事・施設・学部代表等が参加し、全学的視点での評価・方針決定を行っている。	• **実験道具・サンプルの移動負担が大きく、**特に生物・細胞培養系では**移動によるサンプル劣化が課題。**機器以外の環境（前処理設備・培養環境）の整備も含めたニーズ把握が必要。
外部機関との連携状況	• おきなわオープンファシリティネットワーク（OoPNet）を構築し、県内の機器保有機関・教育機関・研究機関に呼びかけて参画を拡大。機器を持たない機関もネットワークを通じて県内他機関の機器を利用可能。 • ネットワーク参画機関には、通常の外部利用より安価な「OoPNet価格」を設定し、参画インセンティブを付与。 • 契約・利用料金請求は統括部局と事務局が担い、月末締め・翌月請求の後払い制に変更することで利用ハードルを低減。	• 外部利用に対する保険付帯などリスクマネジメントは検討途上であり、今後の課題。 • 全国ネットワークとの連携をさらに深め、沖縄という地理的特性を活かした共同研究・人材交流のモデルを作ることが今後の着目点。
データの利活用	• 評価指標は「運用・成果・地域貢献」の三本柱。 • 運用：利用者数・利用時間・利用者属性。 • 成果：研究者データベースに登録される成果（論文・学会発表等）すべてについて、使用した共用機器をチェック可能な仕組み。 • 地域貢献：学外利用件数・学外機関向け講習会等。 • 研究DXとの連携として、図書館との協働で研究データ連携の取組を開始。機器からの自動データ取得を目指し、一部機器ではネットワーク接続によるデータ収集が可能になっている。	• 成果データの正確性は完全ではなく、成果創出までのタイムラグもあり、利用履歴とアウトカムを精緻に紐づけることは難しい。

14

名古屋市立大学

【共用化の定義】
本学の機器管理予約システムにて、利用者が自由に機器の情報を閲覧し、使用申請をできる状態

名古屋市立大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

受託解析事業を軸として、共用機器の利用および高度専門人材の育成を推し進めている。さらに、「アドバイザリー制度」の新設により、若手研究者と教員のコミュニケーションパスが強化され、若手研究者による機器利用促進に寄与している。

受託解析事業を開始し、利用件数の大幅増加に寄与

- 共用機器に人材を配置し、都度ディスカッションをしながら実験が可能な受託解析事業を令和5年に開始。開始前と比較すると7倍程度の利用件数となっている機器も存在。
- 受託解析事業と並行して人材育成を実施。受託解析で学内から多数の依頼があったことで、雇用段階では知識の浅かった技術職員の経験値やスキル向上に寄与している。

教員によるアドバイザリー制度で専門知識を活用し、若手の利用ハードルを低減

- コアファシリティ期間中にアドバイザリー制度を導入。ボランティア教員が機器利用相談に応じ、研究が成功した場合は当該教員にオーサーシップを付与することで、参画メリットを明確化している。
- 共用機器を介し、大学院生がアドバイザリー教員と直接対話する機会が増加。若手研究者の技術的ハードルの低減につながっている。

技術人材のマネジメントポストへの登用や、事務職員とも連携した体制を強化

- 共用機器の実情に精通する技術職員のマネジメントポストへの登用を設置団体（名古屋市）への要求も含め検討中。これまでの設備事情の経緯を踏まえた上での戦略設計を可能としている。
- 事務職員も他校訪問時に同行するなど、積極的に関与。事務職員がプロジェクト内容を把握したうえで事務処理を実施できるため、スムーズなやり取りが可能となりつつある。

名古屋市立大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• 令和3年の市立病院の大学附属化に伴って医師が教員となったことで、大学として研究支援を実施。研究計画の策定時に、共用機器の存在を認知・利用してもらえるよう、支援している。 • 戦略的な機器の配置の必要性や優先的な導入が必要な機器についての検討が具体的に進むようになっている。 • **共用機器に人材を配置し、都度ディスカッションをしながら実験が可能な受託解析事業を開始。開始前と比較すると7倍程度の利用件数となっている機器も存在**する。	• 医師の教員化に対する支援は現段階では十分に実施できていないため、科研費獲得に向けた積極的な支援を今後加速させていく必要がある。 • 現在の中期計画が開始した際に、名古屋市から大規模な予算を受けて高額機器を導入したが、**保守費用は設置団体（名古屋市）からの予算には含まれていない**ことが今後の課題となっている。 • 今年度の収益は来年度の保守に回すことができないことが課題。**収益を基金化し、年度をまたいだの可能性を模索している**。
共用化に対するマインド・文化	• メインの研究科である医学研究科・薬学研究科において、**共用を念頭に置いたうえで購入する文化が浸透**しつつあり、戦略的な機器導入や更新のための下地が醸成されている。 • **アドバイザリー制度を導入**し、**ボランティアで手を挙げた教員に対して機器利用の相談をつなぎ、アドバイスをもらうことが可能**。研究が成功した際には、オーサーシップが当該教員もにもつく形となっている。	• 若手研究者による論文の幅を拡大させていくにあたり課題となっているのが、技術力不足により機器使用を断念するケースが多い。 • 若手研究者における技術面での悩みを払しょくし、アウトプットされたデータをどうデザインしていくか、に研究者がより多くの時間を割くことができるような環境の構築が課題。
ルールやインフラの整備状況	• 機器予約システムを改善し、**機器利用にともなう論文成果の登録機能を搭載**。技術職員から研究者に対して積極的に登録を呼びかけ、機器番号を論文へ記載する文化の浸透を図っている。 • 分析会社等への依頼と比較した際に、**受託解析事業を利用することで費用の抑制や、技術職員との議論が可能な体制等も加味され、利用のハードルが低減**されていることが多数の受託解析につながっている。	• 機器番号の論文への記載について、現時点では一部の研究者に対しては浸透しているものの、全体としての浸透度は高くない。
共用化を推進する体制	• 共用機器は医学部および薬学部の共用機器センターの職員が管理しているため、基本的には統括部局で管理する体制。 • 現在は、名古屋市から受ける機器更新予算を受けて更新した機器は全て共用機器としている。 • スペースが限られているため、汎用性の高い機器から共用化し、管理している。新規で共用機器とする機器は年間数台程度。 • 機器の内容やカスタマイズの状態を考慮し、共用にあたってのニーズを踏まえた上で共用への取り込みを判断している。	• 全員が同じベクトルを向くため、情報共有が今後は重要。

名古屋市立大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
高度支援人材の育成・確保	• **技術職員のマネジメントポストとしての登用を設置団体（名古屋市）への要求も含め検討中**。実務担当経験のある担当者がマネジメントすることで、これまでの経緯を踏まえた上での戦略設計が可能となる。 • **受託解析事業の発足にあたって、経験の浅い技術職員を雇用**。技術料は徴収せず、研修中であることを利用者も認知したうえで利用してもらい、**技術職員のトレーニングおよびスキル向上に寄与**した。 • **事務職員も他校訪問時に同行**する等、積極的に共用化に関与。**事務職員がプロジェクト内容を理解したうえで事務処理を実施**することで、スムーズな業務遂行につながっている。 • 定年退職後の技術職員をパートとして雇用し、技術伝承をしている事例がある。	• 受託解析事業を拡大していくうえで、URA等も含めた産学官連携の体制を整備していく必要がある。 • 大学予算においては、正規雇用職員数が限られているため、有期職員が戦力となる場合も多々ある。**限られた雇用条件の中で、良い人材を確保することが必要**である。 • 退職予定の職員と新規職員の重複した雇用においては、コアファシリティ構築支援プログラムの資金も活用しているが、資金の計上方式については今後の課題。
学内外ニーズの把握方法	• どの設備において受託解析事業を実施するべきかについての大規模なアンケートを一度実施している。 • 加えて、技術職員と研究者の日々の対話の中で、ニーズをキャッチしている。 • 共用機器センターで月1回会議を実施。会議内で要望を拾う機会があり、機器購入やニーズの高いサービス等の導入について、会議内で随時相談している。	• －
外部機関との連携状況	• 受託解析事業の立ち上げに伴い、周辺大学と共用機器センターの親交を深めている。機器情報を交換し、人的ネットワークを通じて東海地区を中心に実施している。	• 公立大学であるため、国立大学とはコミュニティや入手可能な情報が異なっている。技術交流会への参加の増加等も合わせて、**国立大学と公立大学の差は低減されつつあるが、今後はさらなる壁の低減が必要**。
データの利活用	• 大学全体としてのDX化の動きの中で、学内における生データの取り扱いには今後議論されていく予定。	• 利用時間や利用料の集計のみでは、機器更新に係る費用の提供者である設置団体（名古屋市）への説得材料にはならないため、**機器ごとの論文成果の収集が課題**。 • 共用機器センターにおけるデータは大学で一括管理する運用が望ましいが、現実的な具体像の明確なイメージは持っていない段階。研究データの重要性は理解しているため、**研究データを保管可能な運用は大学側で検討する必要がある**。

15

早稲田大学

【共用化の定義】
〇本学では、機関全体で整備・維持すべき研究教育設備・機器をコアファシリティ設備・機器と位置付け、共用化（コアファシリティ化）を行っている。
〇具体的に、コアファシリティ設備・機器とするのは、以下の観点から研究基盤整備部会が認定したものとする。
・研究教育基盤として大学が整備することを適当と判断したもの
・利用者の協力のもと、技術職員等により共同管理されるもの
・利用者数、利用時間、利用箇所数、利用外部機関数等から有効活用が見込まれるもの
〇コアファシリティ設備・機器は原則として利用料金による受益者負担によって運用する。

早稲田大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

スペース制約をふまえ、汎用機器を中心とした共用と学内利用を優先する戦略を取りつつ、技術部によるフラットな機器管理と多様なキャリアを見据えた人材育成を進めている。私立ならではの産学連携を活かし、利用実態データに基づく設備更新判断や計測データの標準化に取り組むことで、教育・研究・産業界をつなぐ研究基盤の高度化を図っている。

汎用機器中心の共用と学内利用重視の戦略

- 汎用性が高くユーザーの多い機器を中心に共用登録。
- 共用機器情報を集約した一元Webサイトを整備し、学内研究者が情報を参照して研究計画・設備更新計画に反映する仕組みを構築している。
- 学内利用比率が高い一方、先端機器をオープンにして企業利用から利用料収入を得ることが投資効率上は望ましいというジレンマがあり、そのバランスをどう設計するかが課題

技術部によるフラットな機器管理と、多様なキャリアを見据えた人材育成を推進

- 技術職員を一体的な技術部で管理し、部局に属さないフラットな立場から共用性・公平性を担保する運用。異動を通じて多部局の知見を持つ人材を育成している。
- 学生を対象とした技術認定制度「Waseda Core Facility Student User認定プログラム」を構築するなど、多様なキャリアを見据えた支援人材育成を志向している。

私立ならではの産学連携と、利用実態に基づく更新判断・データ標準化への取り組み

- 民間企業との距離が近い点を活かし、企業からの資金提供を受けるエコシステムを形成するとともに、東京大学・東京農工大学との先端機器共同利用スキームを整備。
- 利用時間・利用者数・所属等の利用履歴を比較して機器更新判断や利用料金設定に反映しつつ、計測データについてはAI活用も見据えたフォーマット統一規格の開発を進めている。

早稲田大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• 共用化の運用としては、**汎用性の高い機器を中心に共用機器として登録し、学内教育・研究支援に重点を置いている**。 • 学内の研究機器情報を集約した一元的なウェブサイトを構築し、研究者もサイトを閲覧したうえで研究計画に反映している。 • 設備の老朽化に伴う更新において、学内の各部局で作成した設備更新に対する中長期的な更新計画に基づき主管部局に予算申請している。	• **最も深刻な課題はスペース不足**だと認識。研究者数・学生数に対して国立大と比べて極端にスペースが不足している。 • 予算が確保できた場合でも、学生ニーズを満たす機器を十分に配置することが難しく、設置スペース制約が共用機器整備のボトルネックとなっている。 • 学内利用比率が高い一方、先端機器をオープンにして企業利用から利用料収入を得ることが投資効率上は望ましいというジレンマがあり、そのバランスをどう設計するかが課題。
共用化に対するマインド・文化	• スペース不足のため、**研究室側から機器の共用化を希望するケースが多く**、独立採算が見込めない機器ではなく、**汎用的でユーザーの多い機器を共用登録**する運用としている。 • 優れた技術職員の存在とその活躍が不可欠であることが改めて確認され、機器利用時の技術サポートや具体的な活用事例について、**実際に利用した研究者へのインタビュー記事を本学ウェブサイトで発信し、学内外への情報提供および広報活動**を実施	• 研究者の多くは自らの領域に特化しがちで、他部局の機器への関心は薄く、異分野機器の活用や学際的な共用文化の醸成が課題。
ルールやインフラの整備状況	• 機器更新等の判断には、機器利用時間や論文数などを指標として活用。**予約システムは実績入力機能を重視した設計で、実利用データの蓄積を重視**している。機器に番号を付与し、謝辞への記載を求めることで論文との紐付けを図るなど、アウトカム把握の工夫も開始。 • 研究室占有時間と共用時間を明確に分けた運用も存在し、柔軟な運用が行われている。 • コアファシリティ設備・機器グランドデザインを策定し、**大学全体における共用設備・機器の整備方針、運用ルールを明文化**。「コアファシリティ設備・機器整備指針」および及び「評価シート」を策定し、共用機器の選定プロセスにおける客観性と透明性を確保。	• 論文謝辞への機器番号記載を始めたが、現状では各研究者への依頼ベースとなっており、漏れなく記載しているかは懸念が残る。研究者への呼びかけのみでは限界もあり、論文謝辞への記載の仕組化が課題。 • 機器導入により期待される研究成果も併せて評価する仕組みを構築すべきという意見がある。
共用化を推進する体制	• **技術職員が一体的に組織化された技術部が管理を担うことで、部局に偏らないフラットな位置から共用性・公平性を担保する文化**を形成。 • **機器の管理・運用を担う技術職員と研究戦略に関わるURAの連携を始め、大学全体の研究基盤整備を推進する体制を構築。** • 技術職員の人材育成については人事部と協議の上進めており、複数分野・複数部局の知見を持つことを目的とした人事異動も行われている。	• 技術職員が科研費申請まで関与するかどうかなど、新たな役割拡大については議論中であり、技術部の業務範囲と評価の枠組みをどう設計するかを検討予定。

早稲田大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
高度支援人材の育成・確保	• **学生を対象とした技術認定制度「Waseda Core Facility Student User認定プログラム」を構築**し、運用を開始。研究者の卵に限らず、多様なキャリアを見据えた支援を推進。 • 技術職員のマネジメント能力および専門的技術力のさらなる向上を図るため、「技術職員人材育成ポリシー」を策定し、論文等の研究成果において、技術職員の貢献に対する謝辞記載を徹底。 • 専門人材であるURAを技術部内の研修に招へいする機会を設け、政策動向等について気軽に意見交換ができるネットワークを構築。	• **技術部120名のうち約半数が任期付き嘱託職員であり、技術継承・長期的な体制安定に不安がある。専任比率を高めることが理想**。 • 技術職員という用語・職務定義も大学間でばらつきがあるため、共用政策上の用語統一も今後の検討テーマ。 • 認定プログラムは他大学にも展開することを日本分析機器工業会から期待されており、今後の検討が必要な状況。
学内外ニーズの把握方法	• 学内研究者・学生のニーズに対しては、汎用性の高い機器を共用機器として登録し、教育支援も含めた利用に重点を置いている。 • **リサーチサポートデスク総合窓口の連絡先リストを公開し、利用相談や支援依頼を受け付ける仕組みを整備**。	• 特定分野に特化した機器に対する料金徴収型の共用はまだできておらず、研究者・学生からの細かなニーズに十分応え切れていないと認識。
外部機関との連携状況	• **東京大学・東京農工大学との間で相互利用スキームを構築**し、大学がすべての先端機器を自前で整備せずとも、研究者が高度かつ先端的な研究に着手できる環境を整備。 • **機器利用時の技術サポートや具体的な活用例を学外向けWebで発信し、外部への情報提供・広報**を行っている。 • **企業からの資金提供を受けるエコシステム形成を推進**。LCラマンシステムの製品発表と、島津製作所との連携ラボ整備へと発展し、さらに組織的な包括連携協定の締結を推進。 • 複数の私立大学と連携し、**私立大学における戦略的なコアファシリティ化の推進を目的としたシンポジウムを開催**し、研究設備の共用化に向けた意識の醸成を推進。	• 共同利用スキームについては整備済みだが、実際の相互利用は活発ではなく、広報不足や利用障壁の高さが要因と認識。今後は相互利用に係る情報発信・周知を強化する必要がある。
データの利活用	• 利用履歴データについては、**実際の使用時間・利用者数・利用者所属等を用いて、部局横断で機器を比較しながら更新判断を行う場を設けている。利用料金の設定にも反映**。 • **企業と連携し、計測データの高度な利活用に向けて、AIによる二次利用も見据えた標準データフォーマット（JIS K 0200）の運用に関する検証**を進め、制度面からもデータ基盤の高度化を推進している。 • 研究データの利活用を推進するため、**共用機器から得られた研究データを集積・管理するオンラインストレージの運用を開始**。	• **計測データのフォーマット統一は大学単独では困難であり、企業との協調が前提となる**ため、産学連携を通じて全国的な規格づくりをどうリード・参画するかが今後の着目点。

16

岡山大学
（J-PEAKS採択校）

岡山大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

研究大学の大学法人経営改革と連動した共用戦略の下、総合技術部等の組織体制を整備し、「研究ポリシー」で技術職員を研究者の対等なパートナーと位置付けた組織・人材制度と、研究設備機器共用システム（コアファシリティポータル：CFPOU）を核とする共用機器ポータル・外部連携の仕組により、学内外の研究基盤の高度化と地域全体の最適化に取組む。

研究大学の大学法人経営改革と一体になった共用戦略・組織整備

- 2023年には最重点研究分野を選定し、限られたリソースを戦略的に投資し、強みを先鋭化。またJ-PEAKSによる研究大学の大学法人経営改革や研究大学宣言と連動させて、共用を促進。
- 2023年には総合技術部を発足し、2024年には施設系、医療系技術職員の統括部局である技術統括監理本部を、2025年には教職協働の組織であるチーム共用タスクフォースも設置し、取組を加速。大学全体の共用戦略等、各系統技術職員の一元管理、大学経営に技術職員が参画する仕組みを構築。
- 2026年度中に全学共用設備の維持管理を教員から総合技術部に完全移行予定など、大学全体の戦略の中で共用基盤整備を進めている。さらには技術職員の「高度化」を強化推進し、技術から研究力強化を成す人材へ。

技術職員を研究者の「対等なパートナー」と位置づけ、高度化を促進

- 技術職員に対してマネジメントトラック／マイスタートラックを設け、人事権を総合技術部に集約することでキャリアパスと処遇を明確化。
- 職員の「高度化」を図る手段のひとつとして大学院修学支援制度による本学「修士」と「博士」の学位取得を金銭的にも支援する制度を2024年から開始。制度初の博士取得者は現在「特定助教」として活動。
- 高い技術力・研究企画力を持つ技術職員をテクニカルコンダクター（TC）としてオールジャパンで育成するTCカレッジに受講生、コース提供機関として参画。
- 世界最大のプロジェクトマネジメント組織であるPMIの日本支部とプロジェクトマネジメント研修を展開。
- わが国初の技監制度と、退職者への名誉技監の称号付与を実施。

共用機器ポータルとAI機能導入の先進的な試み、レンタルリースプラットフォーム

- 研究設備共用システムCFPOUを整備し、学内共用設備機器情報の一覧化に加えて、予約から予算指定、会計処理までのDX化を実現。国内の先進的な取組としてCFPOUにAIチャットボットを導入し、最適な設備を提案。
- 連携する他大学の共用設備も掲載し、共用を推進。
- 研究機器メーカーとともに最先端の研究機器等を「設置費・保守費・修理費・撤去費の4経費が不要」などでお得にレンタル（リース）することのできる「Shared Transformation（SX）プラットフォーム」を立ち上げ、我が国全体の研究基盤強化に寄与する取組を実施。
- SXプラットフォームを基に、産学官の技術職員の連携、人材育成、プール等を戦略的に実施。

岡山大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• 大学の中期計画、研究大学の大学法人経営改革（J-PEAKS等）と連動して共用戦略を推進。 • **最重点研究分野を選定し、限られたリソースを戦略的に投資**し、強みを先鋭化。	• 大学のMVVS（MISSION、VISION、VALUE、STRATEGY）にも研究基盤（研究設備と技術職員）の充実、高度化等を位置付けており、長期的な観点で事業を引き続き拡大。
共用化に対するマインド・文化	• **大学の「研究ポリシー」において技術職員を研究者と対等なパートナーと位置づけ**、大学院修学支援制度やプロジェクトマネジメント研修などを通じて職員の「高度化」を進め、研究者の研究時間創出へ貢献。	• 研究者側の末端までの認識の浸透は途上と考えており、現場レベルでのマインド浸透に向けた継続的な対話・事例共有がポイントとなる。
ルールやインフラの整備状況	• CFPOU（研究設備共用システム）を整備し、**学内の共用機器情報に加え、連携する他大学の機器情報を掲載**。機器検索用チャットボットも搭載。 • 工作系機器の外部利用では、利用前に故障時の取り扱いや知財に関する事項を取り決めた上で実験を行う運用を実施。	• CFPOUを改修し、利便性を向上することで利用部局・利用者を増やすとともに、バックデータ（稼働率、売上、利用者情報）を用いた共用機器の利用状況分析に役立てることで、大学として重点的に予算措置する機器の選定等に活用する予定である。 • CFPOUのAI機能を拡充し、重複購入回避へ繋げることも検討中。
共用化を推進する体制	• 2023年に総合技術部を発足し、技術職員を集約化。2024年には各系統技術職員の一元組織である技術統括監理本部、2025年には教職協働のチーム共用タスクフォースも設置し、取組を加速。	• 2026年度中に全学共用設備の維持管理を教員から総合技術部に完全移行予定。全学の研究設備・機器にかかるヒトとモノとカネを集約した“人機一体”を更なる推進する。
高度支援人材の育成・確保	• **技術職員に対してマネジメントトラック／マイスタートラックを設置し、人事権を総合技術部が持つ**ことで、キャリアパスの明確化と処遇改善につなげている。 • **大学院修学支援制度、TCカレッジ参加**、他機関や民間企業への研究参加、プロジェクトマネジメント研修などを実施し、研究者と並列したキャリア形成を支援。技監制度と退職後の名誉技監の称号も整備。	• 引き続き大学院修学支援制度の活用やTCカレッジの拡充などを通じ、技術職員の人材育成・高度化を継続していくことで、研究基盤・研究環境をより強固なものにしていく。 • 2026年度には総合技術部から新機構への改組とともに新たな技術職員像の解像度を上げるとともに、人材育成を強化へ。 • 将来的に名誉技監などの優秀な人材プールの活用なども検討。
学内外ニーズの把握方法	• 月ごとに利用件数・利用時間を集計し、教員へのアンケートも実施。アンケート結果はHPで公開し、透明性を確保している。	• 共用のクライオ電子顕微鏡などの機器を対象に、学内外向けのワークショップを開催しており、継続してニーズ把握に努める。
外部機関との連携状況	• **設置費・保守費・修理費・撤去費の4経費が不要の「SXプラットフォーム」を立ち上げ、購入だけでなくリースも選択肢として含め**、メーカー保守による良質な中古品市場の拡大・活性化や技術職員の高度化を図ることで、日本全体での研究基盤の最適化・高度化を志向している。	• SXプラットフォームの輪が拡張し、加入組織が増えることで、セカンドユース（中古品）のマーケット拡大やメーカー側の更なる機器開発の推進、技術人材の育成強化などにも繋がる。 • リース資金確保等からの組織の財務マネジメント改革に寄与。
データの利活用	• 研究IRやデータ利活用について大阪大学と連携を進めており、測定データ基盤の構築も他分野連携の一環として検討している。	• 研究成果の把握が課題と認識しており、機器にCFPOU番号を付与していることを周知し、論文に簡便に記載してもらえる仕組みの構築が今後の着目点。

17

山梨大学
（J-PEAKS採択校）

山梨大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の特徴

水素エネルギー分野での強みを活かして、共用機器を通じて地域と海外を結ぶ研究拠点を目指すとともに、故障時の相互扶助制度による安心な共用環境を整備し、技術職員には装置操作にとどまらないマネジメント志向の役割拡大を促すことで、自律的な共用基盤の構築に取り組んでいる。

地域・海外の両方を視野に入れた水素研究拠点

- 水素燃料電池研究をJ-PEAKSの優先分野として位置付け、ユニークな設備を持つ領域では海外設備との相互利用を積極的に進めている。
- 水素や関連材料の計測・評価に必要な装置を共用機器として整備し、他分野の研究者も巻き込みながら諸学融合研究を推進している。

故障リスクをカバーする相互扶助制度による安心な共用環境

- 修理費を補助的に負担する互助会を設置し、共用における故障時の費用負担への不安を軽減することで、教員が機器を共用に出しやすい環境を整えている。

技術職員のマネジメント志向の育成

- 技術職員に対して、装置利用を含めた自己研鑽を推奨。加えて、装置操作にとどまらず、機種選定・メーカー交渉・仕様書作成など上流工程の業務を担わせる方向にシフトしており、マネジメントトラックへの志向を促進している。

山梨大学におけるヒアリング結果

機器共用に係る取組の成果と課題

項目	取組内容および成果	さらなる発展に向けたポイント
中長期的なビジョン	• 令和6年度に研究機器統轄センターを設置。 • **諸学融合研究を重視し、異分野間での共同研究や交流**が進んでいる。	• 地域の経済・産業を支える基盤としての役割と、ユニークな設備を核に海外とも積極的につながる両面を今後も強化していく方向で考えている。
共用化に対するマインド・文化	• センター設置により、技術職員が学部付きからセンター付きとなり、情報が集約され、事務・教員との連携も密になった結果、自ら方向性を考えるような意識変化が生じている。	• 研究者同士・技術職員同士の対話が次の研究につながっていくと認識しており、このようなコミュニケーションを今後も重要視していく必要がある。
ルールやインフラの整備状況	• 従来の課題であった**故障時の相互助成制度の整備**を進めている。 • 競争的資金・科研費で導入された機器については、共用化の可否を教員へのアンケートで確認している。	• －
共用化を推進する体制	• 研究機器統轄センターと機器分析センター（学外に装置を公開する組織）が全学共用施設として連携し、共同研究や関連情報を集約。	• －
高度支援人材の育成・確保	• 技術職員に対し、装置利用を含めた自己研鑽を推奨。 • 教育への関心の醸成や、**機器の導入に関しても機種の選定やメーカーとの交渉、仕様書の決定等も技術職員が担当する**よう、シフトしてきている。	• 新規人材の確保は現状難しく、課題として認識している。 • 技術職員の仕事を学生に現場で見せることで、そこから技術職員を目指す人材の創出を目指している。
学内外ニーズの把握方法	• 学外ニーズについては、公開装置が集約されている機器分析センターに相談が来るケースが多く、技術職員・事務職員を含むメーリングリストで対応。 • 全学アンケートにより、既存・新規設備のニーズを把握している。	• －
外部機関との連携状況	• 地域との結びつきを重視し、共創環境棟やインキュベーションハブ整備による学外利用者の機器利用促進を検討している。 • 水素研究分野では海外の設備とも相互利用を進めている。	• －
データの利活用	• 指標として利用件数を重視しており、論文数や特許に直結していると認識。	• －

4-4

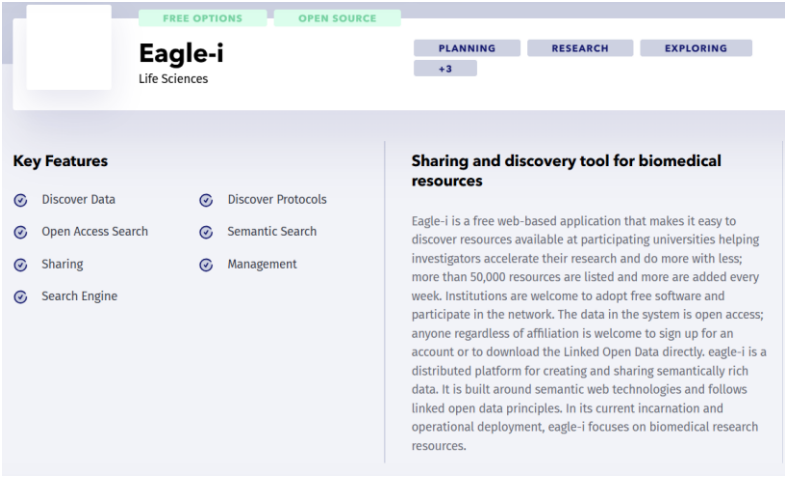
デスクトップ調査

諸外国における共用システムの把握

国や機関による横断的な共用化事例①

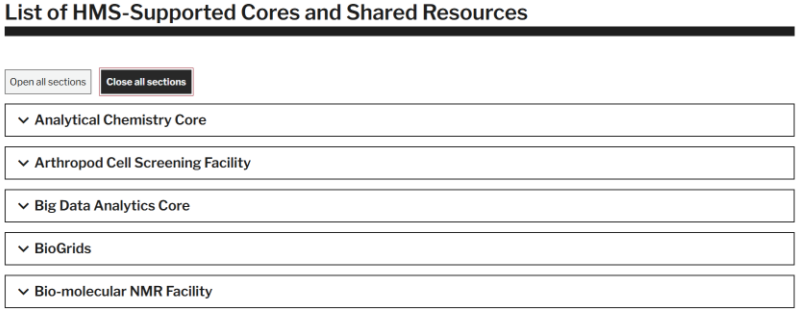
アメリカ：eagle-i Network

事例	アメリカ：eagle-i Network
概要	ハーバード大学を中心に構築された研究リソース検索ネットワークである。NIH（米国国立衛生研究所）の支援を受け、複数の大学が参加し、研究機器・試薬・細胞株などの情報を標準化された形式で公開している
特徴	■ RDF（Resource Description Framework）ベースのデータ構造により、機器情報の意味的検索が可能 ■ オープンアクセス型で、研究者が他機関の機器を検索・利用申請できる ■ 機器の詳細情報（型番、設置場所、利用条件など）を明示
成果と課題	NIHの助成終了や、全国ネットワークを維持する持続可能な運営モデルが確立できなかったこと、およびデータ更新・品質管理の負担、各機関が自前の運用プラットフォーム（iLabなど）へ移行していったこと等をきっかけに、2021年にサービス終了。現在は公式な全米規模の後継はなく、地域・機関ごとのディレクトリや運用システムに分散している
出典	https://www.eagle-i.net



	サイトの概要	検索軸	予約決済方法
ポータルの特徴	• 米国内の多数の大学・研究機関のデータベースをを横断検索可能なポータル	• キーワード検索および機関や提供サービス等からの絞り込みが可能	• 実際の利用手続きは所有者（施設側）との連絡により進める設計

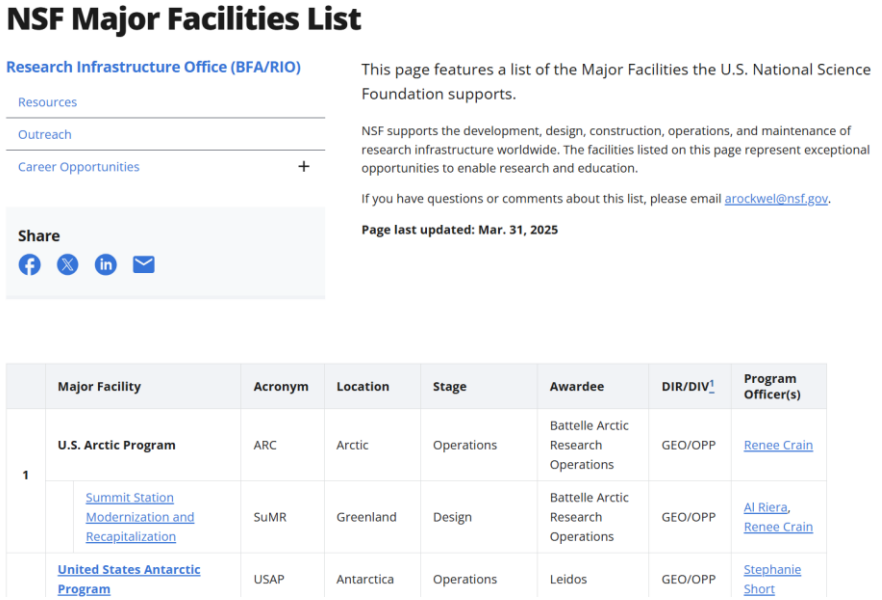
（以下参考） ハーバード大学が運営する現在のShared Resourcesリスト



国や機関による横断的な共用化事例②

アメリカ：NSF（米国国立科学財団）

事例	アメリカ：NSF
概要	NSFは、研究機器の導入・共用化を支援する複数の助成プログラムを展開している。代表的なものにMRI（Major Research Instrumentation）とMREFC（Major Research Equipment and Facilities Construction）がある
特徴	■ MRI：$100,000～$4,000,000規模の機器導入を支援しており、共用化が申請要件 ■ MREFC：大型施設（天文台、加速器など）の建設・運用を支援 ■ 助成対象機器は、利用計画・共用体制・成果報告が義務付けられる
成果と課題	機器導入後の共用体制構築が進み、地域連携が活性化。一部では、導入後の維持費・技術支援体制が不十分との指摘がある
出典	https://www.nsf.gov/



NSF Major Facilities List

Research Infrastructure Office (BFA/RIO)

Resources

Outreach

Career Opportunities +

Share

This page features a list of the Major Facilities the U.S. National Science Foundation supports.

NSF supports the development, design, construction, operations, and maintenance of research infrastructure worldwide. The facilities listed on this page represent exceptional opportunities to enable research and education.

If you have questions or comments about this list, please email arockwel@nsf.gov.

Page last updated: Mar. 31, 2025

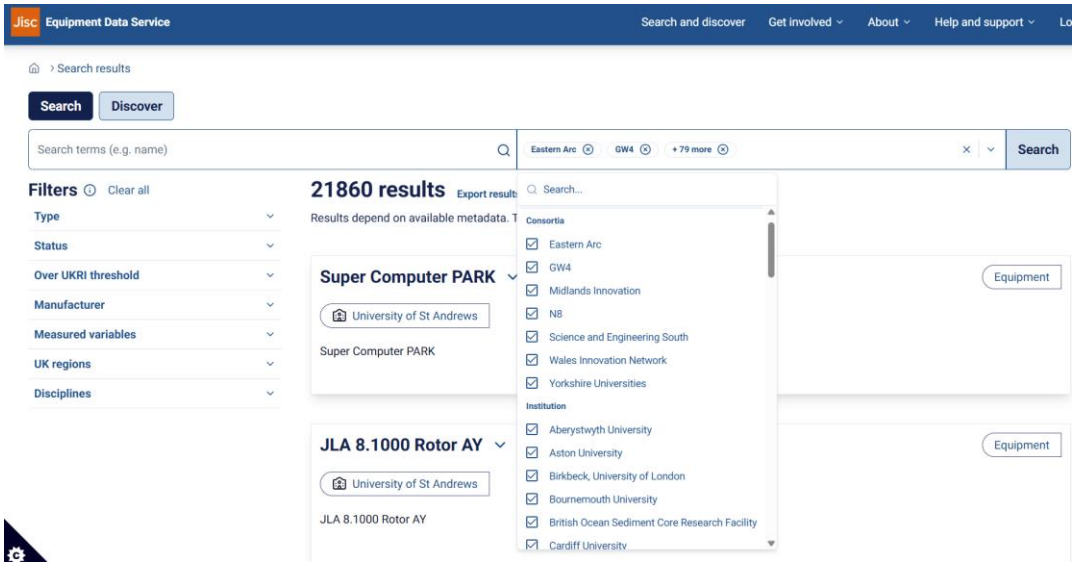
	Major Facility	Acronym	Location	Stage	Awardee	DIR/DIV[1]	Program Officer(s)
1	U.S. Arctic Program	ARC	Arctic	Operations	Battelle Arctic Research Operations	GEO/OPP	Renee Crain
	Summit Station Modernization and Recapitalization	SuMR	Greenland	Design	Battelle Arctic Research Operations	GEO/OPP	Al Riera, Renee Crain
	United States Antarctic Program	USAP	Antarctica	Operations	Leidos	GEO/OPP	Stephanie Short

	サイトの概要	検索軸	予約決済方法
ポータルの特徴	• NSFが資金提供する大規模施設やプログラムのリスト • 地球科学、物理学、天文学、生物学などの様々な分野をカバー	• 施設略称、所在地、現在の状態等が記載 • フィルタリングや絞り込み検索機能は備えられておらず、リスト形式での表示	• 当リストから直接の予約決済は不可 • 運用組織のウェブサイトへの遷移または担当者（Program Officer）へのコンタクトが必要

国や機関による横断的な共用化事例③

イギリス：equipment.data

事例	イギリス：equipment.data
概要	equipment.dataは、Jisc（非営利組織で、16歳以上の教育を含む高等教育・研究機関の支援）が運営する英国の大学・研究機関が保有する機器情報を統合したオープンデータプラットフォームとして整備されている
特徴	■ 各機関が保有する機器情報をRDF形式で登録している ■ API提供により、他の研究支援システムと連携可能となっている ■ 検索機能により、地域・機器種別・利用条件で絞り込み可能
成果と課題	機器の可視化により、研究者の利用申請が促進。登録機関の偏りや更新頻度のばらつきが課題とみられる
出典	https://equipment.data.ac.uk

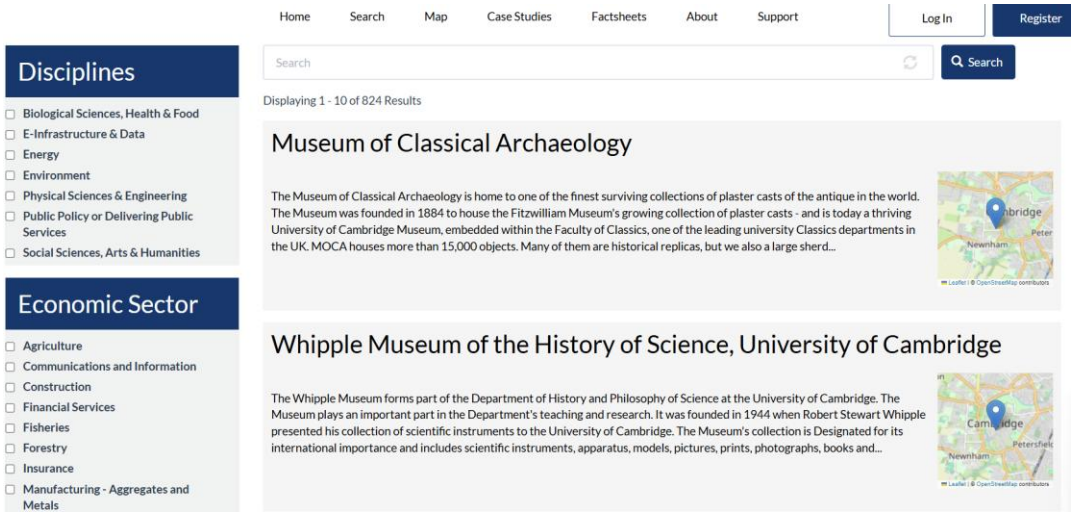


	サイトの概要	検索軸	予約決済方法
ポータルの特徴	• 多様な絞り込み条件での検索が可能で、「機器の発見」に特化 • 大学の個別機器を網羅的に集約する	• 機器名称、メーカー名、型番、技術手法等でのキーワード検索が可能 • 機関、機器のカテゴリ分類、地域での絞り込みが可能	• 当サイトから直接の予約決済は不可 • 機器を選択すると、機器を保有する施設のウェブサイトまたは担当者のメールアドレスに遷移

国や機関による横断的な共用化事例④

イギリス：UKRI

事例	イギリス：UKRI
概要	UKRI（UK Research and Innovation）は、EPSRC（英国工学・物理科学研究会議）など複数の研究助成機関を統括する組織であり、研究機器の共用化を政策的に支援している
特徴	■ 機器導入時に共用化計画の提出を求めている ■ 地域連携・産学連携を重視した設備整備支援をしている。 ■ 共用設備の技術スタッフ配置や利用管理体制の整備が助成対象
成果と課題	地域内の大学・企業間での機器共用が進展している。利用者支援体制の質にばらつきがあり、標準化が課題とみられる
出典	https://www.ukri.org

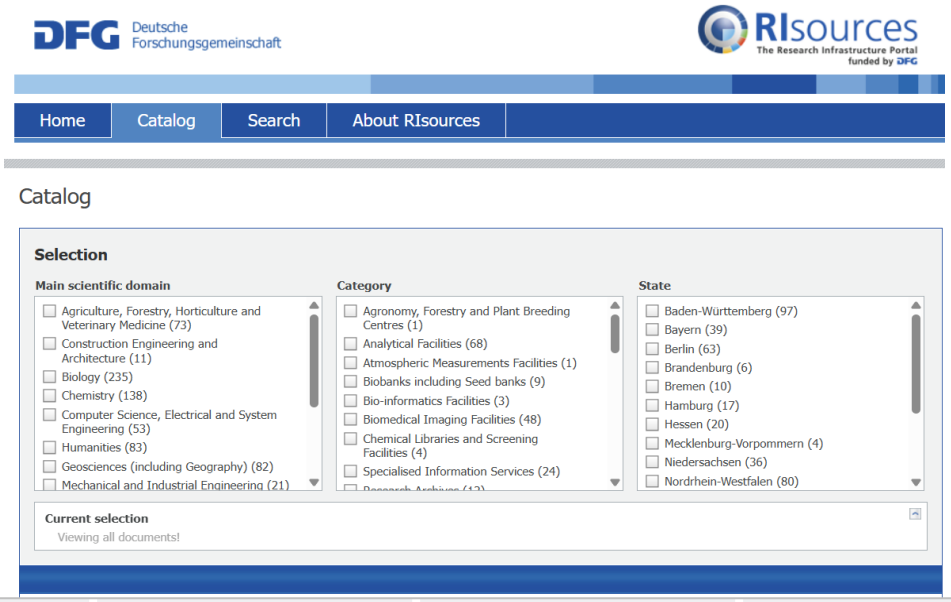


	サイトの概要	検索軸	予約決済方法
ポータルの特徴	• 大型・中規模の研究・イノベーション・インフラを対象としたポータルサイト • インフラの存在や概要、利用案内への導線を可視化している	• キーワード検索およびインフラタイプ、地域、分野/テーマ等からの絞り込みが可能	• 当サイトから直接の予約決済は不可 • 機器を選択すると、機器を保有する施設のウェブサイトまたは担当者のメールアドレスに遷移

国や機関による横断的な共用化事例⑤

ドイツ：Core Facilities

事例	ドイツ：Core Facilities
概要	大学内に設置されたCore Facilitiesが研究機器の共用化を担っている。DFG（ドイツ研究振興協会）が整備・運用を支援している
特徴	■ 専任技術者による機器操作支援とメンテナンスを実施している ■ 利用者はWebシステムで予約・申請可能としている ■ 利用料徴収により維持費を補填する仕組み
成果と課題	高度な技術支援により、初心者でも利用可能。利用料設定の妥当性や財務管理が課題とみられる
出典	https://www.dfg.de

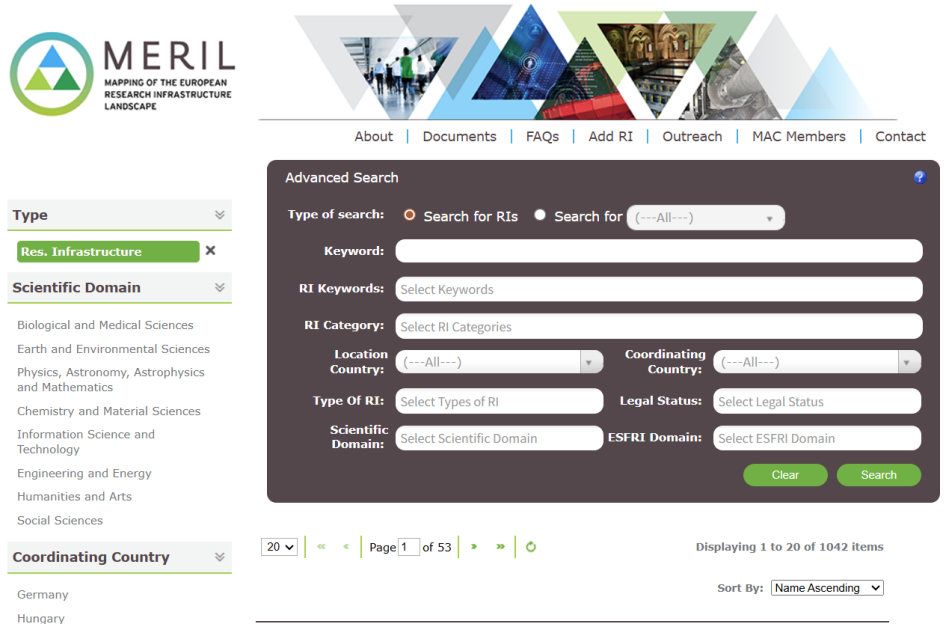


	サイトの概要	検索軸	予約決済方法
ポータルの特徴	• 機器説明だけでなく、提供可能な技術支援の内容および機器が保有するネットワークやそのURLも記載 • DFGが定める要件（アクセスルール、運営体制、技術専門性）を満たした施設のみが掲載され、ポータルの質が高く保たれている	• 主要学術分野、機器カテゴリ、地域による絞り込みおよびキーワード（機器名称、技術手法、組織名など）での検索が可能	• 直接の予約や決済機能は搭載されておらず、情報提供に特化 • 施設の連絡先（担当者メールやウェブサイト）から問い合わせが必要

国や機関による横断的な共用化事例⑥

EU：MERIL

事例	EU：MERIL
概要	MERIL（Mapping of the European Research Infrastructure Landscape）として、欧州の研究インフラ情報を統合するプロジェクトであり、各国の共用設備情報を一元化している
特徴	■ 研究機器・施設の情報を統一フォーマットで登録している ■ 国境を越えた利用促進を目的としてプロジェクトを推進 ■ 政策立案者向けの分析ツールも提供している
成果と課題	欧州全体での設備共用の可視化に成功している。実際の利用促進には各国制度の調整が必要とみられる ※2019年にサービス終了。現在はCatRIS（Catalogue of Research Infrastructure Services）プロジェクトに移行
出典	https://portal.meril.eu

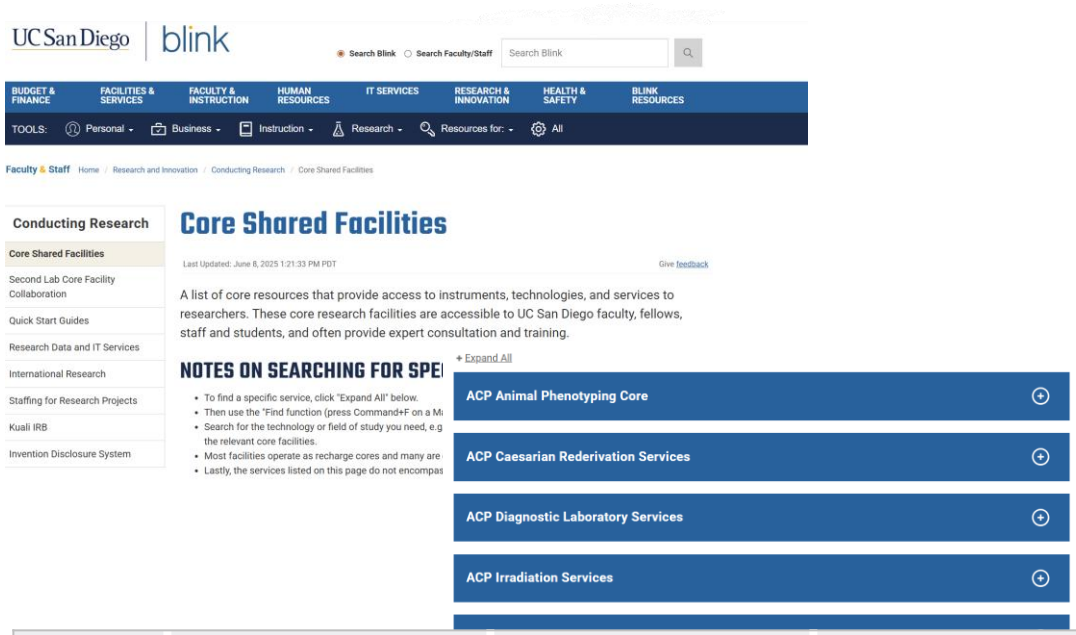


	サイトの概要	検索軸	予約決済方法
ポータルの特徴	• ヨーロッパRIのマッピングポータル。公開アクセス可能なデータベースで、科学全分野をカバー • 外部ユーザーへのアクセス可能性、英語ウェブサイトの存在、国際的関連性の高さ等、掲載基準が厳格	• 科学分野、国、機器カテゴリ、アクセスタイプなど、複数条件からの検索が可能 • 地図表示での機器検索が可能	• 当サイトから直接の予約決済は不可 • 機器を選択すると、機器を保有する大学のウェブサイトまたは担当者のメールアドレスに遷移

個別大学における共用化事例①

University of California, San Diego：Core Shared Facilities

事例	University of California, San Diego：Core Shared Facilities
概要	学部・研究センター間の機器重複投資を避け、研究支援の効率化を図るため、Shared Research Facilities（SRFs）を整備。特にライフサイエンス、ナノテク、材料科学分野での高額機器の共用化を推進している
特徴	■ 各施設に技術支援スタッフを常駐させており、機器予約は専用Webシステムで管理（iLab Solutionsを使用） ■ 利用者は学内外問わず申請可能で、外部利用者には料金体系を設定 ■ 初心者向けトレーニングプログラムを提供しており、技術者による操作代行も可能 ■ 利用者の安全確保とデータ品質向上を目的とした支援体制の構築を強化している
成果と課題	年間数千件の利用実績があり、産学連携プロジェクトの基盤として活用している。維持費の確保が課題であり、外部利用料で補填するが、安定性に欠けるとされている。技術者の確保と育成が継続的な課題
出典	https://srfs.ucsd.edu

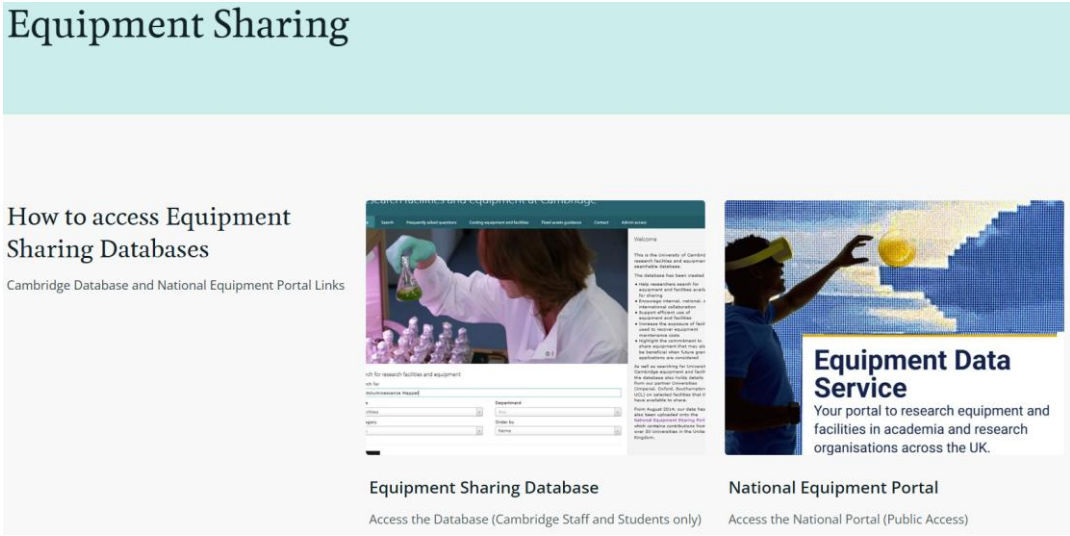


	サイトの概要	検索軸	予約決済方法
ポータルの特徴	• 学内のコア施設を分野別に一覧化し、各施設の紹介、サービス範囲、連絡先、料金案内やアクセス条件へのリンクを提供 • 予約・見積・支払いの実行は行わず、各施設が採用するシステム（iLab等）や担当窓口へ誘導	• リストベースで科学カテゴリから選択し、機器情報や提供サービスの閲覧が可能	• 多くの施設がiLab等の予約・課金システムを使用 • 学内利用では設定した研究費口座に対して学内振替で課金 • 学外利用ではアカウント登録後、請求書発行（オンライン決済可能な場合もあり）

個別大学における共用化事例②

University of Cambridge：Equipment Sharing Database

事例	University of Cambridge：Equipment Sharing Database
概要	学内の研究機器を一元管理することで、重複投資の回避と研究支援の効率化を図ることを目的に、特に学部横断的な利用を促進するため、機器情報を公開するデータベースを構築している
特徴	■ 各学部が保有する機器情報を中央データベースに登録している ■ 機器情報には、型番、設置場所、利用条件、連絡先などが含まれており、学内研究者は自由に検索・申請可能 ■ 一部機器は外部研究者にも開放 ■ 機器ごとに技術支援担当者を配置しており、利用者向けの操作トレーニングを実施 ■ 利用履歴の記録と成果報告の仕組みがある
成果と課題	機器の稼働率が向上し、研究者間の連携が促進され、共同研究が増加している。情報更新の頻度にばらつきがあり、実際の稼働状況と乖離する場合がある。利用者のフィードバックを反映する仕組みの強化が必要とみられる
出典	https://www.equipment.admin.cam.ac.uk

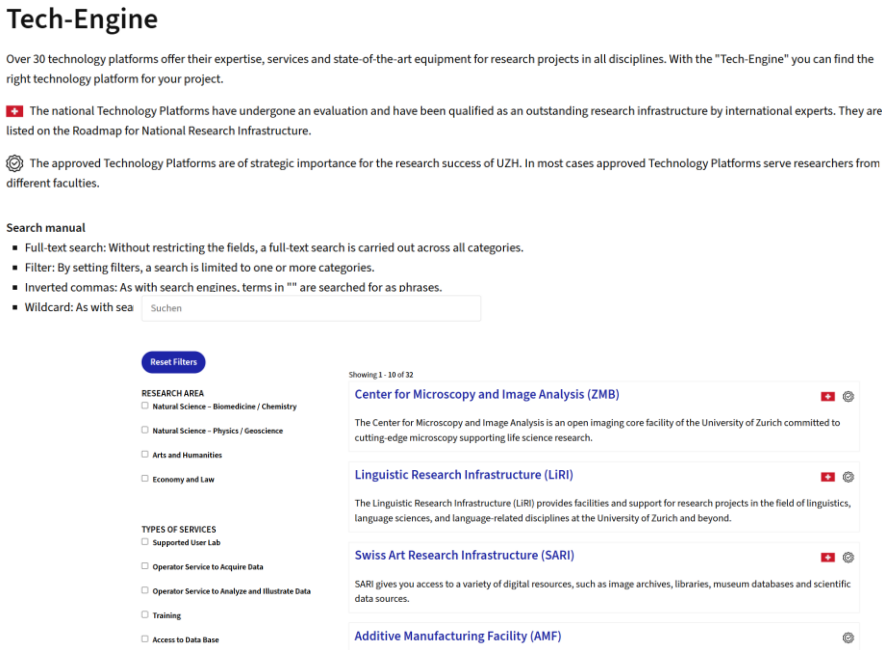


	サイトの概要	検索軸	予約決済方法
ポータルの特徴	• 大学全体の機器・施設の横断的な「発見」を目的とし、連絡先・条件・外部利用可否を明示し、各部局の正式な予約・課金フローへ誘導 • equipment.dataのポータルリンクを記載し、学外利用者は当ポータルを通じて機器検索が利用可能	• キーワード検索、分野・技術カテゴリ、機器タイプ、学部・学科・部局・研究所・コア施設名での絞り込み検索が可能	• 原則として、当サイト自体は予約カレンダーや決済機能を持たない • 機器や施設の詳細ページに「Book」」等のボタンから学内の予約システム（またはメール問い合わせ）に遷移するケースもある

個別大学における共用化事例③

ETH Zurich：Core Facilities Program

事例	ETH Zurich：Core Facilities Program
概要	高度な研究機器を専門技術者が運用する「Core Facilities」を整備。研究の質向上と国際共同研究の促進を目的とし、機器共用化と技術支援を一体化した運用モデルを採用している
特徴	■ 各Core Facilityに専任技術者を配置しており、機器の利用は技術者による操作が基本 ■ トレーニング後の自立利用も可能 ■ 利用料は明確に設定され、学内外で共通としている ■ 高度な技術支援により、初心者でも高精度な測定を可能にしている ■ 定期的な研修と技術者のスキルアップ制度あり。利用者向けのマニュアルと安全教育を徹底する
成果と課題	国際共同研究の基盤として活用しており、機器の稼働率と研究成果の質が向上している。技術者の専門性が研究支援の質を左右する重要要素として認識されている。技術者の育成と確保が継続的な課題であり、利用者の多様化に対応する柔軟な運用体制の構築が求められている
出典	https://ethz.ch/en/research/core-facilities.html



	サイトの概要	検索軸	予約決済方法
ポータルの特徴	• 学内の多様な施設を横断的に掲載 • 学外協働に向け外部可否の明示が多い	• 「Tech-Engine」という検索エンジンから、キーワード検索および研究分野、必要な技術からの絞り込みが可能 • Technology Platforms Catalogueから施設概要リストを閲覧可能	• サイト内での予約決済は原則不可 • 施設ページの「Book」」「Contact」等から、各施設の予約システムまたは窓口へ遷移