

# 研究設備・機器の共用に関する施策について

令和4年4月 文部科学省

# 研究設備・機器の共用に関する文部科学省の主な関連施策

## ⑤ 共同利用・共同研究体制の構築

※ 下表に記載した事業のほか、大学共同利用機関や国公立大学の共同利用・共同研究拠点を中心に取り組む、分野の先導、新分野の創生、それらを担う人材の育成に必要な、当該分野に共通した研究基盤・体制の整備・構築を、国立大学法人運営費交付金等にて支援

【共用の範囲イメージ】

【設備の運用主体】	個人・研究室・学科・専攻	大学・研究機関
【設備の規模】	基盤的設備 学内共同に資する 中規模設備	学外共同に資する 中規模設備 大型設備

産業界  
+  
全国  
+  
地域  
+  
アカデミア  
+  
機関内

### ② 大学の枠を越えた設備ネットワークの構築

- 物質科学分野全般
- 自然科学研究機構
- 研究設備の全国的な共同利用システムを構築
- 大学の機能強化に貢献する大学共同利用機関の役割として国立大学法人運営費交付金にて支援

大学連携研究設備ネットワーク  
旧：化学系研究設備有効ネットワーク  
(2007～)

### ① 大学等における共用体制・設備マネジメント体制の整備

設備サポートセンター  
(第1期：2011～2015)

設備サポートセンター  
(第2期：2016～2020)

- 全国的な観点で設備の新たな共同利用体制の構築に資する取組を支援
- 国立大学の共通政策課題として国立大学法人運営費交付金にて支援
- 計9大学

先端研究基盤共用促進事業  
・コアファシリティの構築(2020～)

- 機関の統括部局の機能を強化し、機関全体として設備・機器を戦略的に導入・更新・共有する仕組みを構築

先端研究基盤共用促進事業  
・新たな共用システム導入(2016～2020)

- 競争的資金等で購入・運用される設備の学科・専攻単位での一元的な共用システムの構築

### ③ 先端設備のプラットフォーム形成

先端研究基盤共用促進事業  
・先端研究設備プラットホーム(2021～)  
・共用プラットフォーム(2016～2020)

### ④ 分野別設備のプラットフォーム形成

生命科学・創薬  
研究支援基盤事業  
旧：創薬等ライフサイエンス  
研究支援基盤事業  
(BINDS) (2017～)

- ライフサイエンス分野
- 先端研究基盤の整備・維持・共用

ナノテクノロジー  
プラットフォーム  
(2012～2021)

- 物質・材料分野
- 全国的な共用体制の構築支援

マテリアル  
先端リサーチ  
インフラ  
(2021～)

- 物質・材料分野
- 共用設備を通じて創出されるマテリアルデータを全国で利活用可能な形式で共有

革新的  
ハイパフォーマンス  
コンピューティング  
インフラ  
(HPCI) (2012～)

- 計算科学分野
- 国内の大学等のスパコンを高速ネットワークでつなぎ、全国のユーザに提供

# <個別施策の資料>

# ①大学等における共用体制・設備マネジメント体制の整備

# 先端研究基盤共用促進事業の変遷

1994年～

共用法による  
先端大型施設の共用

特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律



Spring-8



J-PARC



SACLA

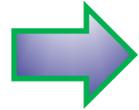


富岳

## 各機関保有の研究施設・設備の共用（共用促進事業による推進）

2007年～

各施設・設備群の共用促進  
※産業利用促進



2016年～ ※一部2013年～

国内有数施設・設備の  
プラットフォーム化

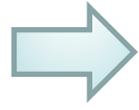
共用プラットフォーム形成支援



2021年～

遠隔化・自動化  
+ワストップサービス

先端設備PFプログラム



2016年～

機関内組織の  
共用体制構築

新たな共用システム導入



2020年～

機関全体の  
共用体制構築

コアファシリティ構築

競争的研究費改革（2015年）と  
一体的に取組を推進

2019年～

ネットワーク構築

SHAREプログラム

研究施設・設備等の  
リモート化・スマート化

共用を前提とした遠隔化・自動化

1973年～

大学共同利用機関

共同利用・共同研究拠点

# コアファシリティ構築支援プログラム

## 背景・課題

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

### ①大学・研究機関全体での共用文化の定着

- 教職員の一層の意識改革（脱私物化）とそれに伴うインセンティブの適正化（共用化装置・設備に係る維持管理費（人件費、消耗品費、メンテナンス費、修繕費等）の財源の確保）、共用ルールの策定・改善

### ②老朽化が進む共用装置の戦略的な更新

- 既存の全ての機器を維持・管理することは、（利用料収入を充てても）もはや不可能

### ③技術職員の組織的な育成・確保

- 共用化の拡大のためには、技術職員によるサポート・維持管理が必要だが、人材が不足

### ④教員の負担軽減

- 学内外の利用増に伴い、機器を管理する若手教員の負担が増加

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

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

「組織内で研究設備等を共用するための仕組み」

5.1（'16）⇒ 4.8（'20）

「創造的・先端的な研究開発・人材育成を行うための施設・設備環境」

4.8（'16）⇒ 4.2【不十分】（'20）

＜評価を下げた理由の例＞

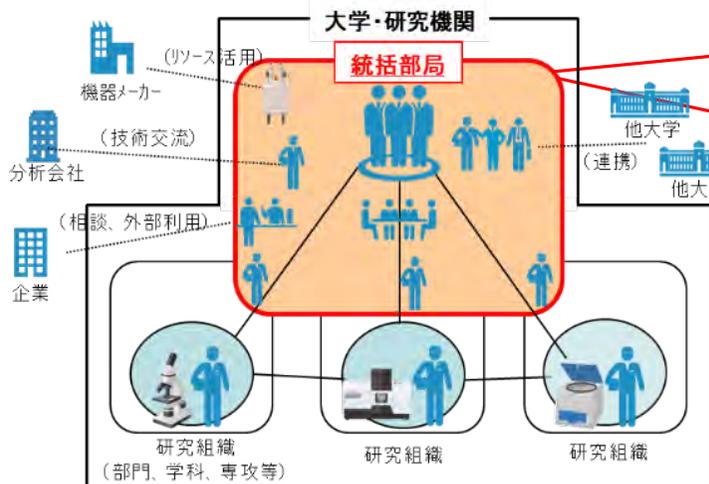
- ・研究施設・機器の老朽化が進んでいる。[多数の記述]
- ・研究機器等の維持管理・メンテナンスが困難
- ・研究者個人の努力で研究施設・設備を維持
- ・技術職員の確保に苦慮しており、継続的な活動が困難

【科学技術・イノベーション基本計画】（令和3年3月）

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

- ✓ これらの状況を打破し、大学全体として、研究設備・機器群を戦略的に導入・更新・共用する仕組みを強化
- ✓ 「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（2020年1月23日CSTI本会議）に掲げられた達成目標である「大学・研究機関等における研究設備の共用体制を確立（2025年度）」の実現を目指す

## 実施体制・要件



## 【実施要件】

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

## 事業スキーム

国 → 委託

大学・研究法人等

支援対象機関：大学・研究機関

事業期間：原則5年

事業規模：最大50百万円/年・10機関（令和3年度採択）

最大60百万円/年・5機関（令和2年度採択）

（予算による主な支援内容）

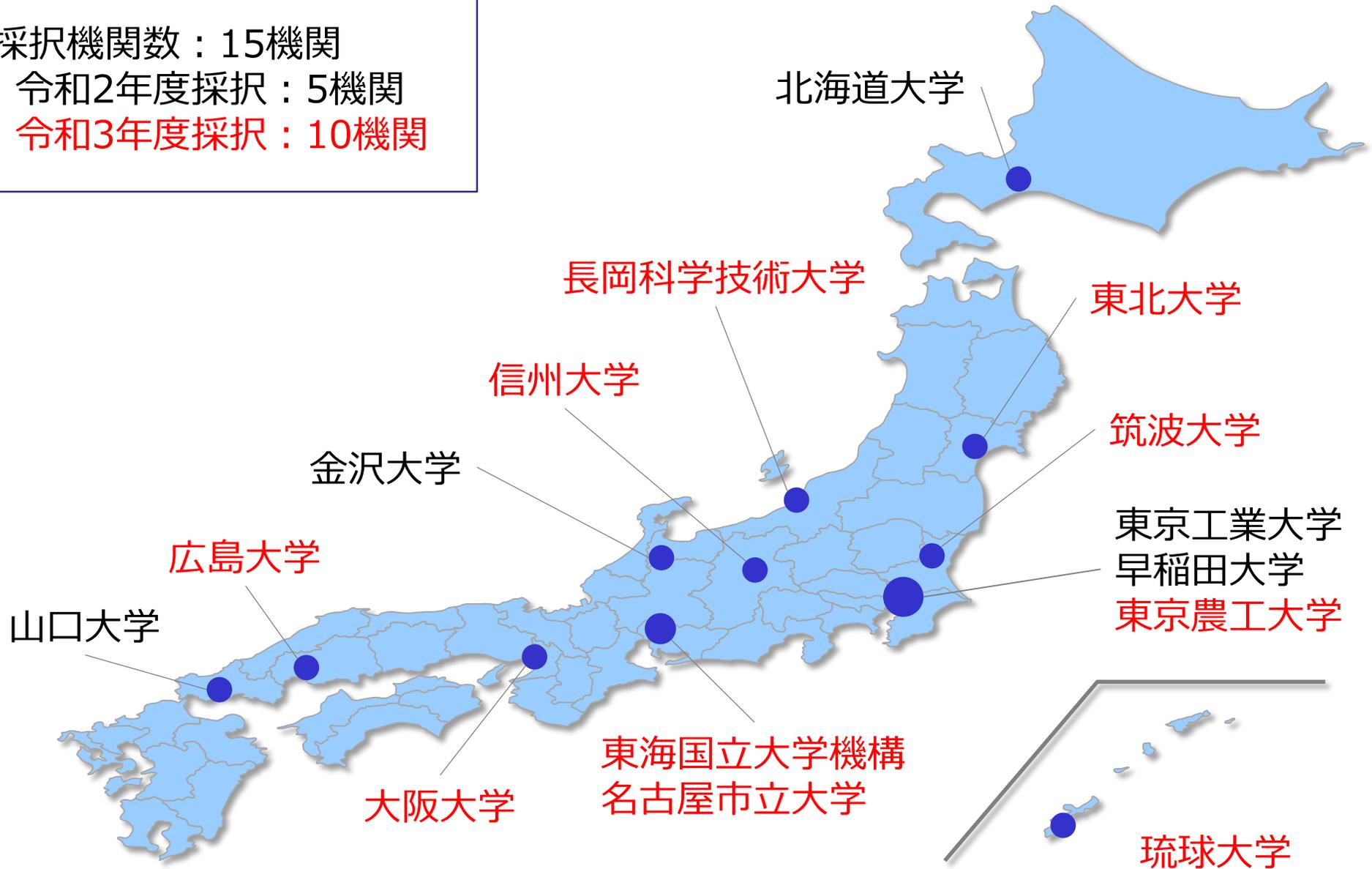
- ・研究設備等の再配置・再生・廃棄等、共通管理システムの構築
- ・専門スタッフ（技術職員、事務職員、URA、RA等）の配置
- ・専門スタッフの育成（研修等の実施）、利用者の育成

# コアファシリティ構築支援プログラム実施機関

採択機関数：15機関

令和2年度採択：5機関

令和3年度採択：10機関



各研究室等で管理されてきた設備・機器の組織的な共用体制整備  
 (新たな共用システム導入支援プログラム) 実施機関 (ネットワーク構築の実証を含む) (※令和2年度終了)

新たな共用システム導入支援プログラム実施機関  
 (研究組織単位)  
 →実施機関数 38機関 (2016-2020年度)

研究機器相互利用ネットワーク導入実証プログラム (ネットワーク実証)  
 →実施機関数 18機関(2020-2020年度)

