



**筑波大学**

**研究設備・機器の共用化ガイドライン**

**第2版（令和8年4月1日）**

**オープンファシリティ推進機構**



## 改定内容

初版 令和5年10月6日

第2版 令和8年4月1日

- 研究設備等導入に係る事前確認フォーム導入についての追記【p9(2)①】
- オープンファシリティー機器運用管理システム登録設備・機器の共用に係る負担経費等の算定指針の制定に係る変更【p11(2)】
- 共用機器レジリエンス向上策について追記【p12(1)】

## はじめに

大学の研究設備・機器は、あらゆる学術研究活動及び科学技術・イノベーション活動の原動力となる重要な資源であり、科学技術が広く社会に貢献する上で必要なものである。本学の第4期中期目標・中期計画では、国内外の大学や研究所、産業界等との組織的な連携や個々の大学の枠を越えた共同利用・共同研究、教育関係共同利用等を推進することにより、自らが有する教育研究インフラの高度化や単独の大学では有し得ない人的・物的資源及び教育研究資源の共有・融合による機能の強化・拡張を図ることとしている。

筑波大学研究設備・機器の共用化ガイドライン（以下、「ガイドライン」という。）は、本学の指定国立大学法人としての構想及び第4期中期目標の達成に向けて、文部科学省「大学等における研究設備・機器の共用化のためのガイドライン等の策定に関する検討会」が策定・公表している「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン（令和4年3月）\*」を参考に作成した。オープンファシリティー推進機構は、ガイドラインを基に多様な研究を支えるための環境整備及び研究設備・機器の最適なマネジメントの確立を目指す。

\*[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/163/toushin/mext\\_00004.html](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/163/toushin/mext_00004.html)

## 目次

1. ガイドラインにおける用語の定義	5
2. 研究設備・機器の共用の重要性	6
(1) 基本的考え方	
① 経営戦略と「研究設備・機器とそれを支える人材」の関係性	
② 多様なプロフェッショナルが協働する「チーム共用」の推進	
③ 「戦略的設備整備・運用計画」策定の意義	
(2) 共用システムの意義とメリット	
① 目標達成に向けた限りある資源の効果的な活用	
② 外部との連携への発展(共同研究や産学連携・地域連携)	
③ 効率的な管理・運用による技術的・金銭的メリット	
3. 共用システムの構成・運営	8
(1) 共用システムの構成と運営体制	
① 経営戦略への位置づけ	
② 共用に係る統括部局の確立	
③ 財務・人事・産学連携を含めた体制の整備	
(2) 共用システムの基本設計	
① 共用の範囲・共用化のプロセス	
② 共用の対象とする研究設備・機器の選定	
(3) 共用システムの具体的な運用方法	
① インセンティブ設計	
② 内部規定類の整備	
③ 研究設備・機器の見える化	
④ 機器運用管理システムの構築	
4. 共用システムの実装に関連する事項(財務 人材)	11
(1) 財務の視点	
(2) 人材の視点	

## 1. ガイドラインにおける用語の定義

### <「共用」の範囲について>

- ・ガイドラインは、特定の研究室等、限られた利用のみを前提としていた研究設備・機器について、部局内だけでなく全学を対象とした部局外への広い利用を可能とするとともに本学の裁量によって学外の機関の利用も可能とする仕組みを構築し、推進することを「**共用**」と定義する。また、戦略的に構築された共用の仕組みを「**共用システム**」と定義する。
- ・専門性を有する人材（技術職員等）が、利用者からの依頼を受けて当該研究設備・機器を使用する場合も、共用の一環としてガイドラインに含む。

### <「共用」の実施について>

- ・利用者への利便性やデータ活用の観点から WEB システムを活用することが望まれるため、オープンファシリティー（以下、「OF」という。）推進支援室が構築している機器運用管理システム（以下、「**OF システム**」という。）を用いて研究設備・機器の共用化を促進することを基本方針とする。

### <「共用」の形態について>

- ・ **共同利用**：利用者が機器を操作し、OF システムの利用申請・予約機能を用いて利用
- ・ **委託利用**：機器管理者又は機器担当者、テクニカルエキスパート（以下、「TE」という。）が機器を操作し、OF システムの委託申込機能を用いて利用

### <共用に関わる人材について>

- ・ガイドラインにおいて、共用に関わる人材を以下の通り定義する。

**研究者**：自らが研究を行う教職員

**技術職員**：研究・教育活動の活性化及び強化の推進のために技術的支援・協力等を行い、研究設備・機器とその利用環境に関する維持・管理・運用に直接的に携わる職員

**事務職員**：総務・財務・人事・施設等の管理業務や、研究に関する事務的支援等、事務に従事する職員

**URA**：研究者の研究活動活性化のための環境整備及び大学等の研究開発マネジメント強化等に向け、研究資金の調達・管理、知財の管理・活用等をマネジメントする職員（URA：University Research Administrator の略）

**機器管理者**：機器利用の相談窓口及び管理を担う研究者又は技術職員等

**機器担当者**：機器の直接的な維持・管理・運用を担う研究者又は技術職員等

**TE**：OF システムに登録している共同利用機器、委託利用業務の機器利用サポートを行うために求められる、高度な技術スキルを有する大学院生

## 2. 研究設備・機器の共用の重要性

### (1) 基本的考え方

#### ① 経営戦略と「研究設備・機器とそれを支える人材」の関係性

- ・全学的組織体制の下、共用マネジメント及び人材マネジメント、産学・地域連携マネジメントを行い、共用化体制とそれに基づく戦略的インフラを確立し、機能強化を図る。
- ・大学で実践する「学際性」による異分野連携及び OF 推進機構が推進する全学的な OF マネジメントを基盤として、新たなコアファシリティ像を創出し、我が国のモデル事業として先導的な取組を実施する。

#### ② 多様なプロフェッショナルが協働する「チーム共用」の推進

- ・研究担当副学長を機構長とする全学的研究マネジメント組織である OF 推進機構において、研究推進、財務、総務（人事）、産学連携等について部門横断的な審議により、全学を俯瞰した研究基盤の整備、共用化に係る方針を策定する。
- ・大学のガバナンス戦略にコアファシリティを明確に位置づけ、戦略的なファシリティマネジメント及び技術職員等の育成等を通じて、研究力向上や人材育成に貢献する。

#### ③ 「戦略的設備整備・運用計画」策定の意義

- ・研究設備・機器の整備にあたっては、予算を効果的に執行する観点から、既存の研究設備・機器に係る利用状況、老朽化状況等の把握とともに、更新、新規導入に係る財源（自己資金、外部資金等）を分析の上、研究設備・機器に関する総合的な戦略をまとめ、それに従って研究設備・機器の整備及び整備後の活用に関する中長期的な計画として「設備マスタープラン」を策定し、必要に応じて見直すものとする。
- ・「設備マスタープラン」は、基盤的経費のみでの計画的・継続的な設備整備は依然として困難な状況であることから、外部資金等の多様な財源も含めた、戦略的な設備整備・運用計画（以下「戦略的設備整備・運用計画」という。）とし、新たな「設備マスタープラン」として策定する。
- ・「設備マスタープラン」は、財務会計システムとの連携により、全学の研究設備・機器の OF システムへの登録促進を図る。また、機器情報のオンライン化、機器選定・改廃・共有化、リユース等を行い、利用状況の把握、適正な利用負担金徴収、効率的な管理運営等、コアファシリティの戦略的マネジメントに資する。
- ・研究機器の導入では機器の学内保有の有無と必要性、更新では機器の利用頻度等のデータを検討し、新たな「設備マスタープラン」を反映した研究基盤整備を実施する。共用登録機器に対してはオンライン予約・会計システムの便宜を図る。

## (2) 共用システムの意義とメリット

### ① 目標達成に向けた限りある資源の効果的な活用

- ・ 利用負担金を「多階層化」することにより適正化し、利用負担金の増収を図る。
- ・ 関連する分野の組織間の機器共用を通じて、分野融合や新領域開拓を推進し、企業等との協働を促進して、さらなるオープンイノベーションを創出する。

### ② 外部との連携への発展(共同研究や産学連携・地域連携)

- ・ OF 事業により、「研究力向上改革 2019 (平成 31 年 4 月文部科学省)」及び「研究力向上の原動力である研究基盤の充実に向けての実施と発展を通じた寄与の提示 (令和元年 6 月 25 日科学技術・学術審議会研究開発基盤部会)」、「知識集約型の価値創造に向けた科学技術イノベーション政策の展開 (令和 2 年 3 月 26 日科学技術・学術審議会総合政策特別委員会)」が目指す取組に貢献する。
- ・ 外部資金を事業運営費として、産学官の共同研究体制を構築する目的で創設されている開発研究センター等と連携し、社会還元型研究を推進する。

### ③ 効率的な管理・運用による技術的・金銭的メリット

- ・ 「設備マスタープラン」の下に研究機器の一元管理を推進し、機器ごとに共用化又は共用範囲を限定した共用化を選択可能にすることで共用研究基盤整備を迅速に推進する。
- ・ 共用化ルールを整備し、共用機器の自走化及び高収入化並びに若手研究力強化を推進し、共用機器運用の好循環化を促進する。

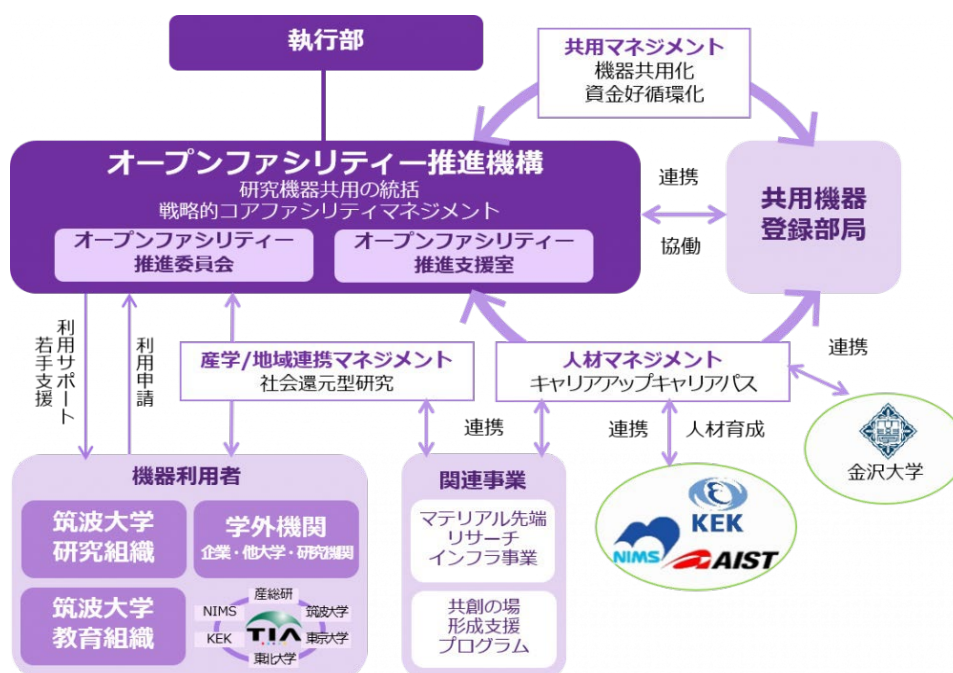
### 3. 共用システムの構成・運営

#### (1) 共用システムの構成と運営体制

##### ① 経営戦略への位置づけ

- ・第 6 期科学技術・イノベーション基本計画では、新たな研究システムの構築（オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進）の具体的取組として、研究 DX を支えるインフラ整備と高付加価値な研究の加速が計画されている。
- ・第 4 期中期目標・中期計画において、国内外の大学や研究所、産業界等との組織的な連携や個々の大学の枠を越えた共同利用・共同研究、教育関係共同利用等を推進することにより、自らが有する教育研究インフラの高度化や単独の大学では有し得ない人的・物的資源及び教育研究資源の共有・融合による機能の強化・拡張を図ること、また、OF や技術職員等による研究基盤強化により、卓越した学術研究を推進することと位置付けている。
- ・「指定国立大学法人」としての指定に関する構想では、研究機器の共用に関し、「基盤的研究力を強化するために、学内研究機器の OF 化の更なる推進、コアファシリティの一層の充実等により、多様な研究を支える環境を整備する」こととしている。

##### ② 共用に係る統括部局の確立



- ・全学的研究マネジメント組織である OF 推進機構において、全学の共用化に係る方針を策定する。この方針に基づいて OF 推進委員会及び OF 推進支援室が、学内の財務・人事担当部局等をはじめ、共用機器登録部局等と連携・協働して、大学全体として研究設備・機器の共用を推進する。

### ③ 財務・人事・産学連携を含めた体制の整備

- ・新たな「設備マスタープラン」に基づく持続的な設備整備・運用を図る上では財政基盤の確立が必要不可欠となる。また、共用の推進にあたっては、人材マネジメントや産学/地域連携マネジメントも重要となる。
- ・OF 推進委員会の委員構成に、財務・人事・産学連携の担当部署を含め、OF 推進機構において有機的な連携のもと検討を行う。

## (2) 共用システムの基本設計

### ① 共用の範囲・共用化のプロセス

- ・「科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月26日閣議決定）」において、「汎用性があり、一定規模以上の研究設備・機器については、原則共用とする」とあるように、特に国立大学等における運営費交付金や国や自治体からの設備整備費補助金等、各機関において公的な財源を基にした基盤的経費により整備する研究設備・機器は、社会への知的貢献と自律的な経営の両立に資する公共財として捉え、その整備にあたっては、統括部局が主導し、共用化を検討することが原則と考える。
- ・このため、研究設備・機器の主な利用・共用可能範囲を確認した上で、関係者の合意形成を図りながら、部局外への範囲の拡大や OF システムを活用した利用方法の共通化を図ることとする。機器の特性やこれまでの取組等を踏まえ、以下のとおり、段階的なプロセスも取り入れて、研究設備・機器のさらなる活用や利用者の拡大につなげる。
  - i : OF システムへの登録（共用機器情報公開）
  - ii : OF システムを活用した学内利用（共同利用、委託利用）
  - iii : OF システムを活用した学外利用（共同利用、委託利用）
- ・また、研究設備等の導入にあたっては、導入後の停止・故障等による影響や復旧コストの増大、ならびに同種機器の重複整備や共用可能機器が部局内に留まることによる投資効率・稼働率の低下といった課題が顕在化している。これを踏まえ、導入段階から災害・停電時の迅速な復旧や共用化の可否・範囲を検討し、導入後のトラブルや機会損失の低減につなげるため、発注依頼前までに「研究設備等導入に係る事前確認フォーム（Microsoft Forms）」へ原則回答を求めるものとする。

※研究設備導入に係る事前確認フォーム

<https://forms.office.com/r/mDh41tCJDd>

### ② 共用の対象とする研究設備・機器の選定

- ・以下のいずれかに該当する機器を共用の対象とする。
  - i 共用可能と判断される機器は共用機器の対象とする
  - ii 取得額 1,000 万円以上の研究機器は、原則、共用機器の対象とする

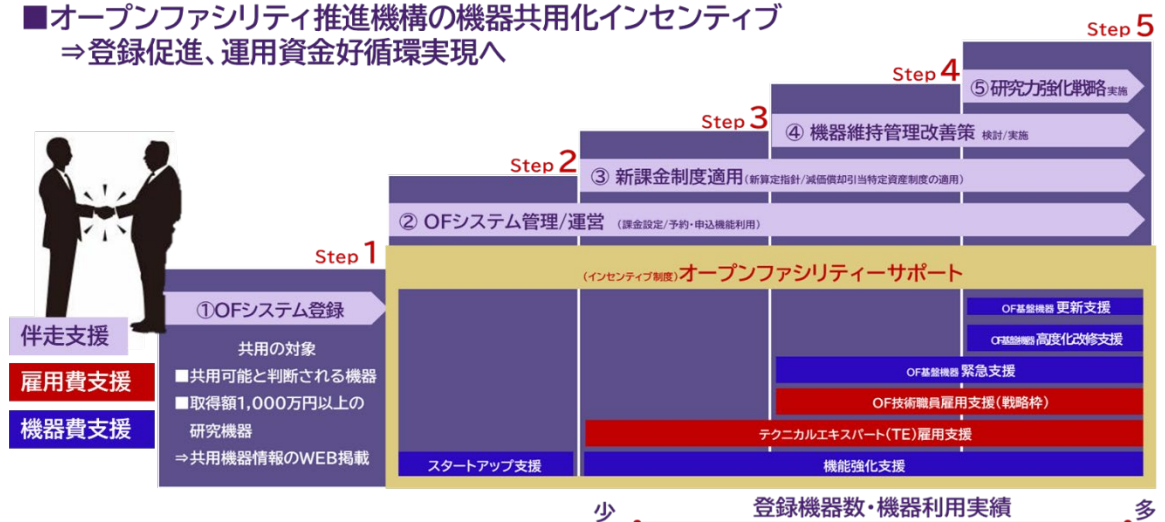
※特に公的財源を基にした基盤的経費により整備する場合は、占有する正当な理由がない限り共用化することが求められているため、購入前に共用化の検討を確実に行う。

### (3) 共用システムの具体的な運用方法

#### ① インセンティブ設計

・OFシステムの登録促進及び機器運用に係る資金の好循環実現に向けた施策として、インセンティブ設計は重要な柱となる。機器の維持管理を行う上でOFシステムの活用や新課金制度の適用等について戦略的な対応が求められるため、各ステップに応じてインセンティブを付与する方針とする。具体的には、以下の図に示すとおり、研究機器保有部局を対象としたOFサポート（スタートアップ支援、機能強化支援、TE雇用支援、OF技術職員雇用支援、OF基盤機器緊急支援、OF基盤機器高度化支援、OF基盤機器更新支援等）を計画する。

#### ■オープンファシリティ推進機構の機器共用化インセンティブ ⇒登録促進、運用資金好循環実現へ



## ② 内部規定類の整備

- ・ OF システムへの登録や利用に関する事項は、「OF 推進支援室登録機器共同利用等実施要項」に定めるとおりとする。
- ・ 利用負担金単価は、オープンファシリティー推進機構の定める「オープンファシリティー機器運用管理システム登録設備・機器の共用に係る負担経費等の算定指針」によって定める。

## ③ 研究設備・機器の見える化

- ・ OF 推進機構の管理する学内共用機器については、利便性の一層の向上のため、ホームページで検索でき、機器の利用予約、利用状況の把握、利用負担金の確認が一元的にできるようにする。
- ・ このシステムは、新たな「設備マスタープラン」に対応させ、利用しやすいインターフェースと効率的な管理運営体制を実現する。

## ④ 機器運用管理システムの構築

- ・ OF 推進支援室では、機器情報の WEB 検索をはじめ、共同利用の申請及び予約機能、委託利用の申込機能、英語表示機能、課金処理を含めた一元化システムとして、「OF システム」を構築しており、10 年以上の管理運営実績がある。引き続き、OF システムを主システムとして活用する。

(OF システム利用手順 : <https://openfacility.sec.tsukuba.ac.jp/wp/riyou1/>)

- ・ OF システムで得られる利用実績データは、大学経営に役立てるものとする。

## 4. 共用システムの実装に関連する事項 (財務 人材)

### (1) 財務の視点

- ・ 研究設備・機器の整備については、経営戦略や中(長)期目標・中(長)期計画等との関係性や当該研究設備・機器の汎用性を踏まえながら、基盤的経費に加え補助金や外部資金等も視野に入れ、戦略的に充実を図ることが重要となる。
- ・ 共用のための研究設備・機器の維持管理費や運用に必要な消耗品費等は、利用負担金を適切に設定し、利用負担金収入での運用自立化を図る方針とする。
- ・ 利用負担金の設定にあたっては、必ずしも利益を上げる(儲ける)ことが目的ではなく、研究設備・機器の運営をより持続的に維持・発展させていくにあたって必要なものとして適切に設定することが重要となる。
- ・ 利用者が研究設備・機器の共用を通じて得る「利用の価値」を利用者側の満足度向上の観点からも検討し、学内各機関が適切に勘案して利用負担金設定に反映することが求められる。
- ・ 経営戦略に基づいて、適切に設定するためにも、財務部で定める「教育研究機器の共用

に係る負担経費の算定指針」に沿った算出を基本とする。また、減価償却引当特定資産制度を活用し、保有する施設設備の更新を定期的に行う資金を計画的に留保していくため、減価償却費相当額を利用負担金に含めるなど利用負担金を適切に設定することが重要となる。

- ・近年のゲリラ豪雨・落雷等に伴う停電を契機に、研究基盤機器の停止・故障が発生し、復旧に時間・費用を要する事例が増えている。こうしたリスクに備えるため、機器の導入段階から、無停電電源装置（UPS）やバックアップ体制、復旧手順など「災害時の迅速復旧」を仕様策定に組み込んで検討する必要がある。昨今の財務状況を踏まえ、既出の通り、「研究設備等導入に係る事前確認フォーム導入」の導入を行い、研究基盤機器レジリエンス向上を求める。

※研究設備導入に係る事前確認フォーム

<https://forms.office.com/r/mDh41tCJDd>

## 利用負担金設定の考え方



## (2) 人材の視点

- ・共用の推進にあたっては、役員、研究者、技術職員、事務職員、URA 等の多様なプロフェッショナルが協働する体制を構築し、研究設備・機器と人材の一体的な運用を進め、学内機関内の研究推進の観点はもとより、外部との連携も含めた、多様な観点から、研究設備・機器を、それを支える人材とともに活用していくことが重要である。
- ・中でも、技術職員は、研究設備・機器の維持管理に関し、高度で専門的な知識・技術を有しており、研究者とともに課題解決を担うパートナーとして重要な人材と認識し、研究設備・機器の維持・管理・運用への幅広い貢献を図り、共用の推進を含めた研究設備・機器とそれを支える人材に関する経営戦略の策定にも参画するなど、活躍の場をより一層広げていくことが望まれている。
- ・このため第4期中期目標・中期計画において、研究戦略を高度化するための専門職人材

の役割の明確化と学内の人的資源を可視化し研究戦略に十分に活用するため、全学的な体制である「専門職人材ユニット（仮称）」を構築することとしており、技術職員についても、その育成・交流プログラムや技術交流会等を開催し、人材育成支援を積極的に推進することとしている。