

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28

研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン（案）

～すべての研究者がいつでもアクセスできる共用システムの構築を目指して～

令和4年〇月〇日

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

事務局
文部科学省
科学技術・学術政策局
研究振興局

1 はじめに

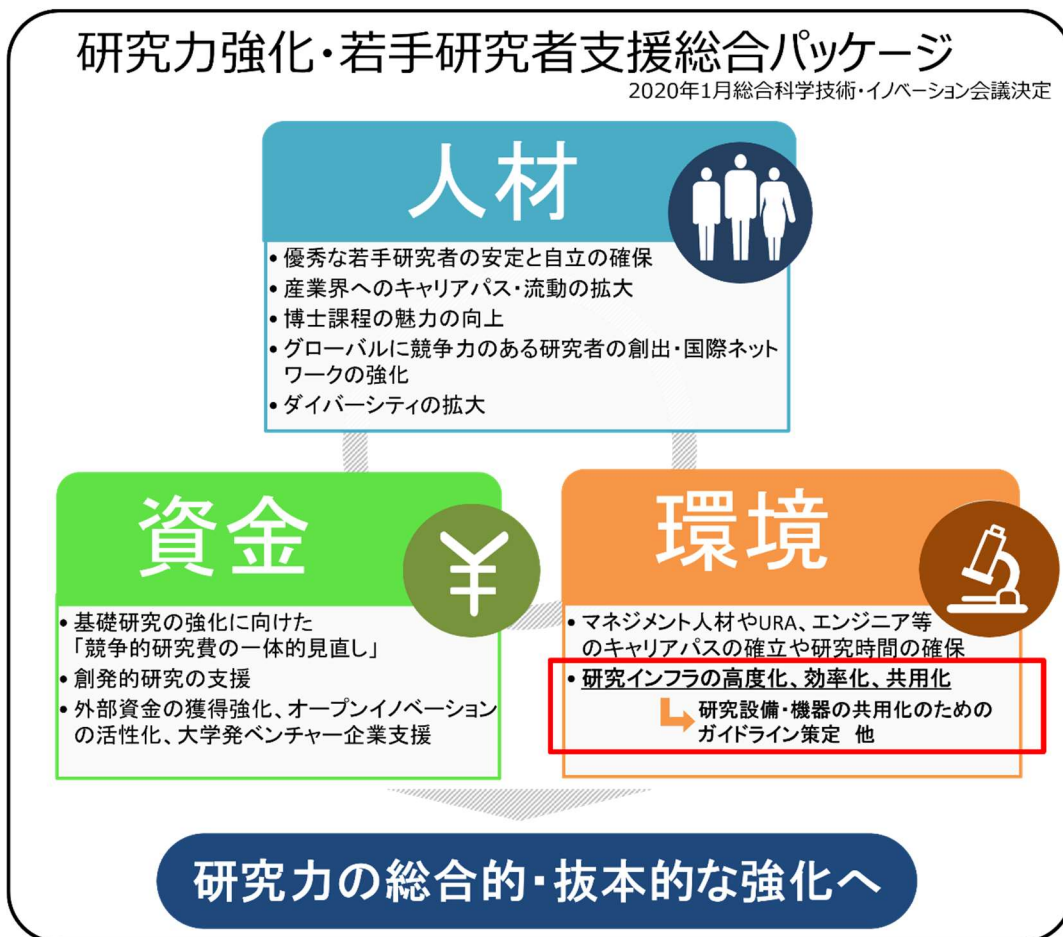
2

3 大学や研究機関等における研究設備・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す。

6

7 「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ（令和2年1月総合科学技術・イノベーション会議決定）」（以下「総合パッケージ」という。）においては、論文の量・質双方の観点での国際的地位の低下傾向にみられるように、諸外国に比べ研究力が相対的に低下している我が国の研究力を総合的・抜本的に強化するためには、「人材」「資金」「環境」の三位一体改革が重要としています。そのうちの「環境」における重要な施策として、研究インフラの整備、なかでも大学や研究機関等における研究設備・機器の共用体制の確立が掲げられています。

13



14

15

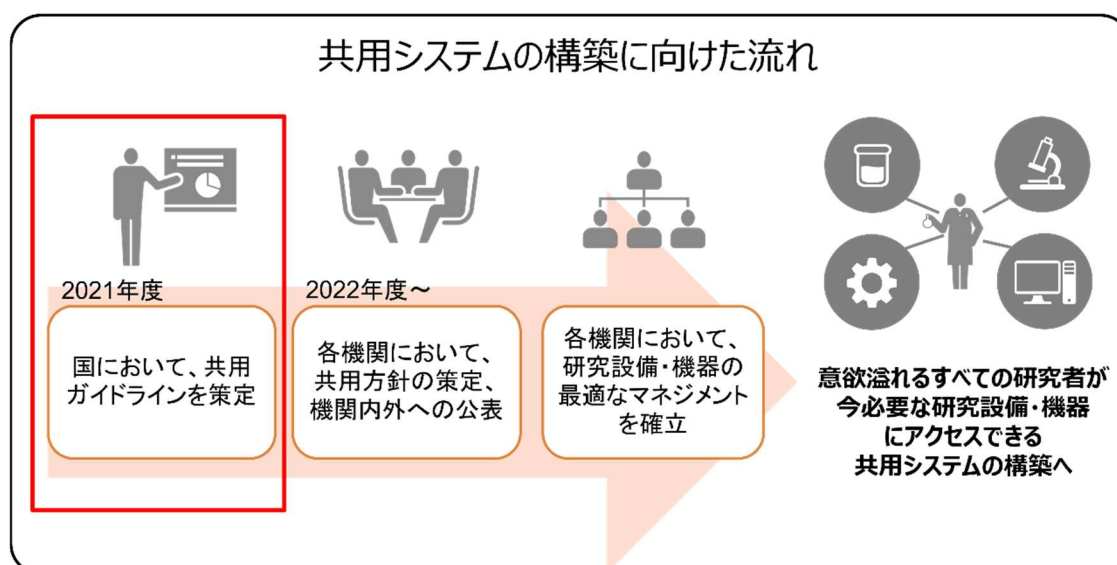
16

17

18

1 このように、研究設備・機器の持続的な整備と、これらの運営の要としての専門性を有する人
2 材（技術職員等）の持続的な確保・資質向上を図ることが不可欠です。また、これらの、研究設
3 備・機器とそれを支える人材は、多くの研究者とともにあればこそ、その能力が最大限に発揮さ
4 れます。幅広い共用は、研究者がより自由に研究を進めるための環境の実現や限られた研究資金
5 による研究成果の最大化にも資するものです。

6
7 このような認識の下、すべての研究者が、いつでも必要な知識や研究資源にアクセスでき、研
8 究活動に支障を来さぬよう、各大学等が、それぞれの研究設備・機器を戦略的・計画的に整備・
9 更新し、かつそれを支える人材とともに効果的・効率的な運用を行うことが重要です。このため、
10 「第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月閣議決定）」（以下「基本計画」とい
11 う。）では、研究の加速に向け、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
12 イン等を策定し、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の策定・公表を
13 行うことを通じて、組織全体における研究設備・機器の最適なマネジメントを確立することとし
14 ています。



16
17
18 これを受け、文部科学省において「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
19 イン等の策定に関する検討会」を設置し、本ガイドラインを策定しました。各機関による共用推
20 進の取組を「機関全体の経営課題」として捉えた上で、その取組を通じて研究設備・機器に係る
21 マネジメントの最適化等に寄与することを目的とし、主に大学（国公私）・大学共同利用機関・高
22 等専門学校（国公私）・国立研究開発法人（以下「機関」という。）において、特に共用の取組を担
23 う研究現場や事務の担当者が、その推進を図る際の手引きとなるよう作成しています。加えて、
24 各機関の実情や特性、ミッションに応じた取組のヒントとなるよう、好事例を参考事例集として
25 整理しましたので、各機関の経営層においても活用いただきたい考えです。

26 各機関においては、本ガイドラインを活用いただき、積極的な共用の取組を進めていただくこ
27 とを期待します。

1

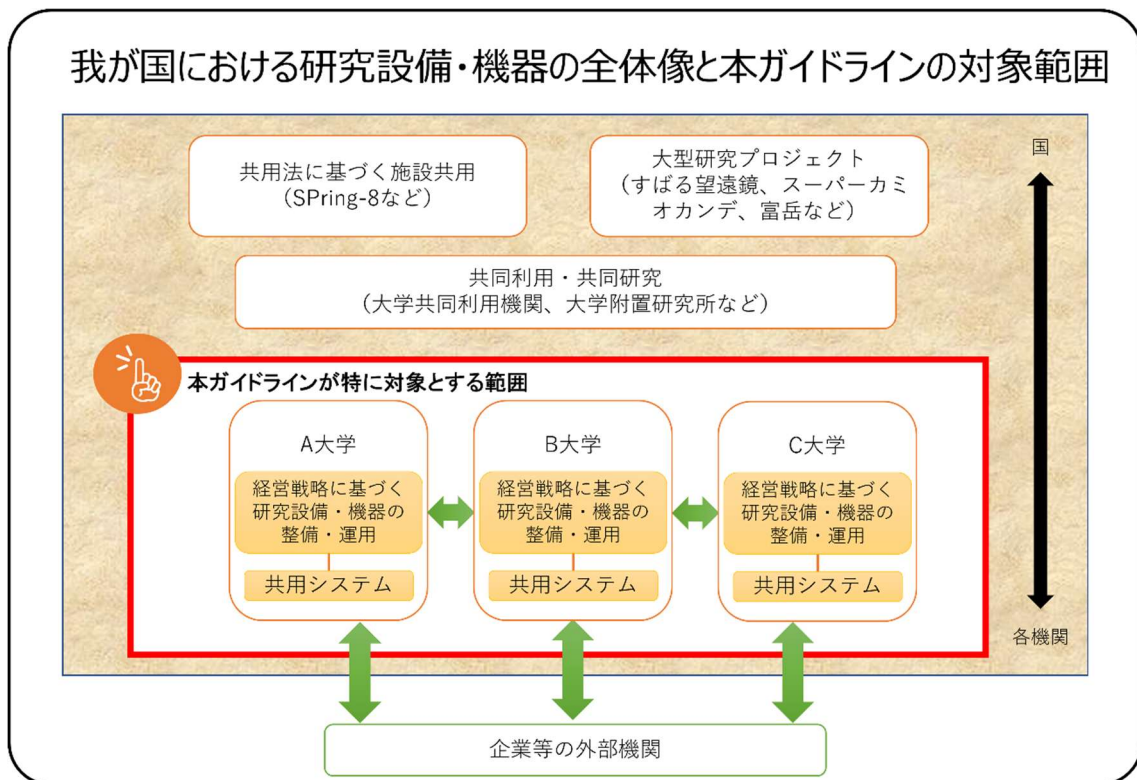
2 目次

3	1. 本ガイドラインにおける用語の定義.....	5
4	2. 研究設備・機器の共用の重要性.....	8
5	(1) 現状認識.....	8
6	(2) 基本的考え方.....	13
7	① 各機関における経営戦略と「研究設備・機器とそれを支える人材」の関係性.....	13
8	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.....	14
9	③ 「戦略的設備整備・運用計画」策定の意義.....	15
10	(3) 共用システムの意義とメリット.....	17
11	① 目標達成に向けた限りある資源の効果的な活用.....	17
12	② 外部との連携への発展（共同研究や産学連携・地域連携）.....	17
13	③ 効率的な管理・運用による技術的・金銭的メリット.....	19
14	3. 共用システムの構成・運営.....	20
15	(1) 共用システムの構成・運営体制.....	20
16	① 経営戦略への位置づけ.....	20
17	② 共用に係る統括部局の確立.....	20
18	③ 財務・人事を含めた体制の整備.....	21
19	(2) 共用システムの基本設計.....	23
20	① 共用の範囲・共用化のプロセス.....	23
21	② 共用の対象とする研究設備・機器の選定.....	24
22	(3) 共用システムの具体的な運用方法.....	25
23	① インセンティブ設計.....	25
24	② 内部規程類の整備.....	25
25	③ 研究設備・機器の見える化.....	26
26	④ 予約管理システムの構築.....	26
27	⑤ 不要となった研究設備・機器の利活用.....	26
28	4. 共用システムの実装に関連する事項（財務・人材）.....	27
29	(1) 財務の視点.....	27
30	(2) 人材の観点.....	29
31	5. その他の取組.....	30
32	おわりに.....	31
33	参考事例集	
34		
35		
36		

1. 本ガイドラインにおける用語の定義

2 <本ガイドラインにおける「共用」の範囲について>

- 本ガイドラインは、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・機器等について、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機関外の第三者の利用も可能とする仕組みを戦略的に構築し、推進することを「共用」と定義します。また、戦略的に構築された共用の仕組みを「共用システム」と定義します。
- 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設備・機器を使用して行う受託試験・受託分析についても、共用の取組の一環として本ガイドラインに含みます。
- 「研究設備・機器を支える人材」¹は、特に言及のない限り、研究設備・機器の直接的な維持・管理、運用に当たる技術職員、事務職員等を指します。



13

14 ※ 現在、大学共同利用機関及び国公立大学の共同利用・共同研究拠点を中心とした共同
15 利用・共同研究体制は、国内外の研究者コミュニティに開かれた運営体制の下で推進
16 されていることから、各大学等は、本ガイドラインの趣旨を踏まえつつも、研究者コ
17 ミュニティの意向に基づく研究設備・機器のマネジメントに取り組むことが望まれます。

¹ 「研究設備・機器とそれを支える人材」と「研究基盤」の関連性について
科学技術・学術審議会研究開発基盤部会では、「研究力向上」の原動力である「研究基盤」の充実に向けて～第6期科学技術基本計画に向けた重要課題（中間とりまとめ）～（令和元年6月科学技術・学術審議会 研究開発基盤部会）において、「研究基盤＝ハード（設備・施設）＋ソフト（人材・システム）と捉え」という議論もありますが、本ガイドラインにおいては、「研究基盤」の用語を用いず、「研究設備・機器とそれを支える人材」と記載することにしました。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37

<共用に関わる人材について>

- 本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します。
 - 研究者：機関において自らが研究を行う職員
 - 技術職員：研究・教育活動の活性化及び強化推進のための技術的支援・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、機関の事務に従事する職員
 - U R A：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）

- 役員、研究者、技術職員、事務職員、URA 等、機関全体の多様なプロフェッショナルが参画して、機関としての研究設備・機器の共用化・共用推進に協働していくことを、「チーム共用」と呼ぶことにします。

- 本ガイドラインにおいて、各機関での共用を中心とした研究設備・機器とそれらを取りまく環境のマネジメントを担う組織を総称して、「統括部局」と呼ぶこととします。「統括部局」は、「チーム共用」の担い手であるとともに、核となる組織になります。

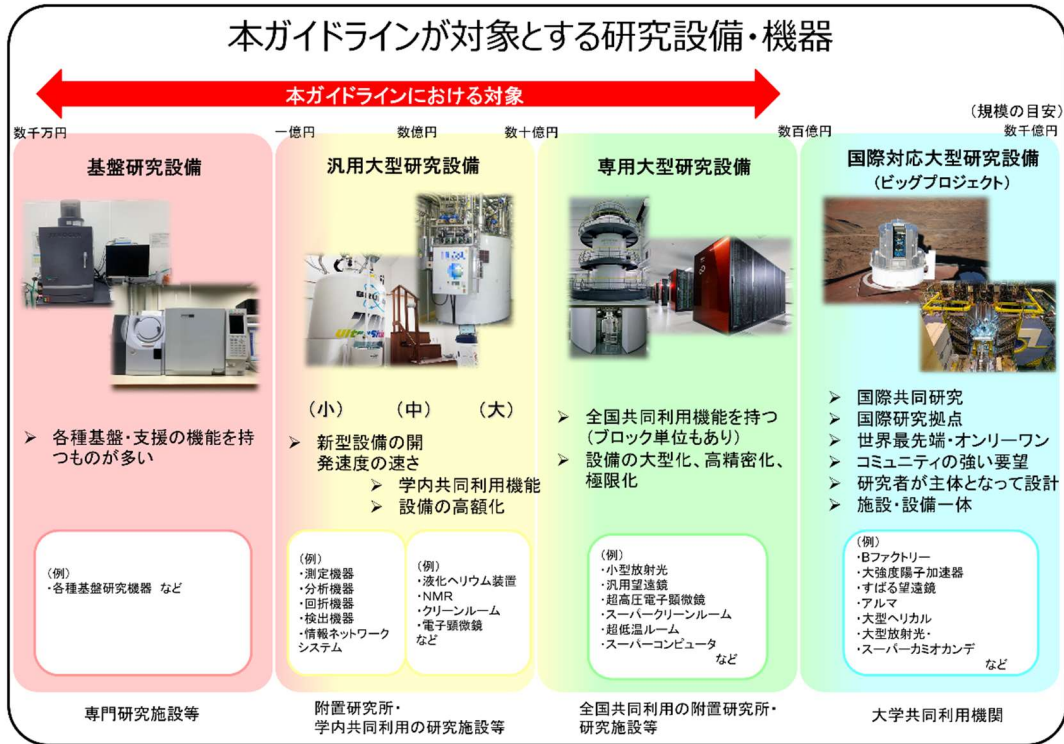
後述（3（1）②参照）のように、統括部局は、機関の組織体制や人員体制によって様々な形態をとることが可能であり、各部局が有する研究設備・機器の機関内の共用を関係部局による会議体が担う場合や、設備・機器を集約した共通機器センター等が担う場合も含むこととします。

「統括部局」は、当該機関全体における研究設備・機器のマネジメントを担う組織として、経営に関与する者をトップに財務・人事部局等との連携の下、研究設備・機器の戦略的な整備や共用を含む効果的な運用を推進するものであり、過去には設備サポートセンター事業を通じた概念形成を経て、現在、文部科学省の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）により、用語・定義の定着化を図っているものです。

1 <本ガイドラインが対象とする研究設備・機器について>

2 ○ 機関に導入されている研究設備・機器について、次の通り整理します。

3



4

5

6 ○ このうち、本ガイドラインが対象とする研究設備・機器は、各機関において、主に公的な資
 7 金（基盤的経費、競争的研究費）を財源として整備される研究設備・機器とします（ただし、特
 8 定の仕組みや合意に基づく研究設備・機器²は、本ガイドラインの趣旨を踏まえつつも、それぞ
 9 れが定めるところによって運用されることが望まれます）。

10

² 例えば、共同利用・共同研究体制は、国立大学法人法、並びに学校教育法施行規則及び同規則の規定に基づく文部科学省告示において、その運営体制・方法等が規定されています。また、国際規模の大型研究プロジェクトにおいては、我が国と各国研究機関間又は政府機関間の覚書等に基づき、大型研究施設・設備の整備・運営等が行われています。さらに、SPring-8やスーパーコンピュータ「富岳」等の特定先端大型研究施設は、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」及び関連の法令等に基づき整備・運用されています。

2. 研究設備・機器の共用の重要性

(1) 現状認識

ポイント

- ◆ 一部の機関では研究設備・機器の共用の取組が進む一方、全国的な調査で共用化の状況に課題が見られるなど、研究者が必ずしも必要な研究設備・機器にアクセスできていない現状。また、研究設備の管理・運用等に係る経費に困難が生じている状態
- ◆ 研究設備・機器が経営資源の一つとして戦略的に活用・運用されるよう、多様な財源の活用を含めた研究設備・機器に係る新しい整備計画の策定や、機関全体として戦略的に導入・更新・共用等を図る仕組みを一層強化することが重要

<研究設備・機器を取り巻く現状>

- 総合パッケージによれば、我が国の研究力を総合的・抜本的に強化するためには、「人材」「資金」「環境」の三位一体改革が重要としており、そのうちの「環境」における重要な施策として、研究インフラの整備があります。我が国は、研究設備・機器の整備・高度化・共用化・ネットワーク化等の推進により、飛躍的な研究成果や新発見の創出と、それらをベースとした継続的なイノベーションの創出を支える基盤づくりに取り組んできました。
- 一方、「研究設備・機器の共用」産学連携調査（2022 内閣府調査³）によれば、国立大学内における共用化対象の資産は全体の約 17%にとどまる結果となりました。大学によっては、部局管理設備の共用状態は不明等の回答もあり、そもそも学内における設備の共用状況の全体を大学が把握しきれていない状況も見えてきました。また、利用料収入に関しても、多くの機関で 5000 万円以下に留まるという結果でした。特に地方大学においては、共用の件数がある場合でも利用料収入が低いという状況も見られます。必ずしも共用がすべてということではありませんが、各機関における経営戦略のもとで行う共用の推進により、これらの状況についてさらなる改善を図ることが重要です。

<大型研究設備等の状況>

- これまで、数億円から百億円規模の大型研究設備⁴は、その多くが、各機関の共通基盤施設⁵において管理・運用されています。それぞれの目的に応じて、各機関内外の共同利用・共同研究や共用にも供され、特定分野における先端研究の推進のみならず、材料、医薬品、食品の開発等産業利用を通じた地域・社会への貢献までも果たしています。

³ 「研究設備・機器の共用」内閣府産学連携調査（2022）

⁴ ヘリウム液化装置、高強度核磁気共鳴装置、クライオ電子顕微鏡、超高圧電子顕微鏡、小型加速器等

⁵ 機器分析センター、遺伝子実験施設、アイソトープ総合センター、動物実験施設等

1 ○ 他方、大型であるがゆえ、設備及び施設の管理・運用経費が肥大化し、その更新にあたって
2 は、各機関による対応が極めて困難な状況が続いています。こうした課題を受け、各機関は、
3 相互扶助のネットワークを形成し、関連分野における研究活動の効率化とともに、戦略的な予
4 算要求・措置に向けた連携を図るなど、自助努力に動いています。しかし、必ずしも持続的な
5 解決策の導入には至っていません。

6
7 ○ なお、国立大学及び大学共同利用機関（以下「国立大学等」という。）における教育研究活動
8 は、法人化以降、各国立大学等における経営理念の下、自律的に取り組むことが重要となり、
9 設備整備についても、国の厳しい予算状況を踏まえつつ、後述する設備マスタープランの策定
10 を通じて、当該国立大学等全体として取り組む体制の整備が必要となっています。

11 <共通基盤施設の大学内の位置付け>

12 ○ 国立大学等における共通基盤施設は、その多くが、学術研究において必要不可欠な研究リソ
13 ースを効果的・効率的に利用することを目的に、国の大学政策の一環として法人化前より設置
14 されてきました。

15
16
17 ○ 分野によってその担う役割に差異はあるものの、概ね各国立大学等において、

- 18 ▶ 研究リソースの安全管理・保守・運営
- 19 ▶ 実験・加工・計測・分析等に係る代行及び試料等の調整・供給
- 20 ▶ 実験等に基づく各種基礎データの収集・管理・提供
- 21 ▶ 実験等に係る指導・助言及び教育・訓練

22 を一元的に行い、全学の研究教育の水準向上に貢献すべく機能しています。また、法人化以降、
23 各国立大学等の経営戦略に基づき、学外利用を積極的に展開し、地域の公的機関、民間企業等
24 における研究や教育にも寄与する事例が増えてきています。

25 <施設整備との関係性>

26
27 ○ 国立大学等の施設整備については、基本計画を踏まえて「第5次国立大学法人等施設整備5
28 か年計画（令和3年3月文部科学大臣決定）⁶」を策定し、キャンパス全体を、ソフトの取組と
29 ハードが一体となり、社会の多様なステークホルダーによる共創活動が展開される「イノベー
30 ション・コモンズ（共創拠点）⁷」を目指すこととされました。研究の活性化のための施設面の
31 対応としては、

- 32 ▶ 研究設備・機器を研究者、技術職員等が共有して使用できるスペース、様々な研究試
33 料等を安全に供給、保管できるスペース等研究を支える施設
- 34 ▶ 施設に備え付ける研究設備や機器等を考慮した電源設備、実験器機等の荷重を踏まえ
35 た施設

⁶ https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/kokuritu/1318409

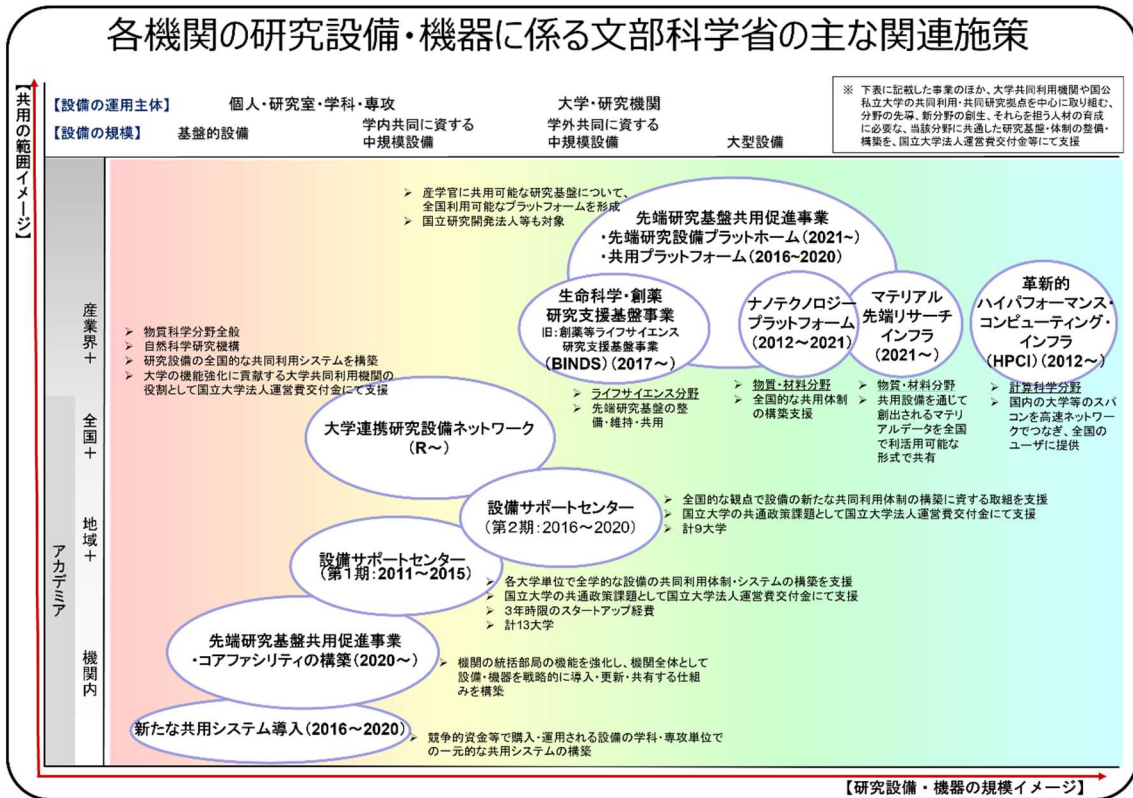
⁷ イノベーション・コモンズとは、教育、研究、産学連携、地域連携など様々な分野・場面において、学生、研究者、産業界、自治体など様々なプレイヤーが対面やオンラインを通じて、交流・対話し、共創することで、新たな価値を創造できるキャンパスのこと

1 が必要である⁸ことから、研究設備・機器の共用推進においては、これらを配備する研究施設の
 2 適切な整備・維持管理についても考慮することが重要となっています。

3

4 <文部科学省におけるこれまでの関連施策と今後に向けて>

5 ○ 文部科学省においては、以下の通り様々な施策を講ずることで、各機関の研究設備・機器に
 6 おける共用の取組を支援してきました。



7

8 ○ 並行して、競争的研究費における研究設備・機器の有効活用⁹に係る改革を進めてきました。

9 競争的研究費により購入した研究設備・機器について研究課題の推進に支障ない範囲での共用

10 を進めることや、他の研究費等により購入された研究設備・機器を活用すること、複数の研究

11 費の合算による購入・共用¹⁰などに積極的に取り組むことを促してきました。

12

13 ○ 国立大学等については、2007年より設備マスタープラン策定を通じて、国の厳しい予算状況

14 を踏まえた、計画的・継続的な設備整備を促すとともに、国立大学法人運営費交付金の概算要

15 求における選定方針として、学内外への共同利用に関する観点を位置付け、各国立大学等によ

16 る設備マネジメントの最適化を促してきました。

17

⁸ 「次期国立大学法人等施設整備計画策定に向けた最終報告（2020年12月今後の国立大学法人等施設の整備充実に関する調査研究協力者会議）」P18より引用。 https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/056/gaiyou/1422

⁹ 競争的研究費においては、各種事務手続きの統一ルールとして「競争的研究費における各種事務手続き等に係る統一ルールについて（2021.3.5競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせ）」が策定されています。これによれば、「研究機関においては、購入した研究設備・機器の共用等の有効活用を促進する。」とあり、共用の手続きについて記載されていますので、共用を推進するにあたり、各機関において参照してください。

¹⁰ 「複数の研究費制度による共用設備の購入について（合算使用）（2020.9改正 資金配分機関及び所管関係府省申し合わせ）」参照

これまでの設備マスタープランとは

各国立大学等において、設備の現状把握や課題分析（利用形態、経過年数等）を行った上で、計画的・継続的な設備整備に対する当該国立大学等全体としての考え方（導入・更新・維持と財源の考え方、共同利用や再利用の推進に係る考え方 等）を整理するとともに、それらに基づく中長期的な設備整備計画を示すものです。

第4期中期目標期間の初年度に当たる令和4年度概算要求に際しては、各国立大学等における社会への知的貢献と自律的な経営の両立に資するよう、設備整備計画表（イメージ）を提示し、共同利用及び財源の多様化について検討を促しています。

※「新しい」設備マスタープランについては後述しています。

これまでの設備マスタープランについて

○ 国公立大学及び大学共同利用機関における学術研究設備について—今後の新たな整備の在り方—(抜粋)

(平成17年6月30日 科学技術・学術審議会学術分科会研究環境基盤部会)

IV 早期の対応を検討すべき事項

国立大学等の法人化を踏まえれば、平成18年度概算要求における研究設備の整備については、法人の研究の特色や研究の方向性を活かしたものとすることが肝要であり、このため、**大学等の計画的な設備整備に対する考え方(設備マスタープラン)に基づく予算要求を前提**とし、国としてより効果的な支援を行う取扱いとすることが重要である。

V 今後の学術研究の推進に向けて

1. 研究設備は、学術研究の基盤をなすものであり、その充実を図ることは学術政策上の最重要課題の一つである。国はその重要性を十分認識し、学術研究設備の充実策について、今後策定される第3期科学技術基本計画に明確に位置付けるなどして、その姿勢を明確に示す必要がある。また大学等は、研究者が充実した研究環境の下で研究を実施できるよう、研究設備の充実のためのより一層の努力が求められており、例えば**設備マスタープランを策定するなどの計画的・継続的な研究設備充実のための取組みが強く期待される。**
2. 国立大学等に関しては、法人として計画的・安定的に設備の維持・向上ならびに法人内での連携した効率的運用を図るために、基盤的経費としての運営費交付金の定期的出動が望まれ、国はその充実を図るべく鋭意努力する必要がある。

各年度の概算要求時に各法人へ提出を依頼

提出依頼(抜粋)

- 設備マスタープランは、各法人において、設備の現状把握や課題分析…を行った上、計画的・継続的な設備整備に対する法人全体としての考え方…を整理するとともに、それらに基づく中長期的な設備整備計画を示すもの…。
- 一方、「科学技術・イノベーション基本計画」において、…、なお、文部科学省においては、同基本計画に基づき、**2021年度中に研究設備・機器の共用化のためのガイドライン等を策定する予定…。**
- ついては、…、**第4期においても、各法人による自主的・自律的な設備マスタープランの策定を求むる。**

設備マスタープランに掲載する中長期的な設備整備計画表のイメージ

%	研究種別	実施内容	研究領域	研究費(万円)		設備費(万円)		設備数		備考	
				計画	実績	計画	実績	計画	実績		
1	基礎科学研究	先端科学センター	基礎	研究	○	○	10,000	10,000	10,000	○	国公立大学共同利用機関等
2	先端基礎科学研究	先端科学センター	先端	基礎	○	○	10,000	10,000	10,000	○	国公立大学共同利用機関等
3	社会課題解決型科学研究	先端科学センター	先端	基礎	○	○	10,000	10,000	10,000	○	国公立大学共同利用機関等
4	社会課題解決型科学研究	先端科学センター	先端	基礎	○	○	10,000	10,000	10,000	○	国公立大学共同利用機関等
5	先端基礎科学研究	先端科学センター	先端	基礎	○	○	10,000	10,000	10,000	○	国公立大学共同利用機関等

設備マスタープラン策定の効果

- 全学的な現有設備の状況の把握、課題の整理
- 中期計画において法人が目指す研究方向と設備の関連性の整理
- 今後の設備整備に関する方針の整理
- 概算要求にあたっての考え方の整理
- 「年次計画」の策定による設備整備の優先度の明確化等により、

- ・ 法人としての計画的・継続的な設備整備に寄与
- ・ 効率的・効果的な設備の整備・維持・運用に寄与

○ これらにより、一部の大学等では、共同利用を前提にした基盤的・先端的な研究設備・機器の整備・運用が進展するとともに、競争的研究費等で整備された設備・機器の共用の取組が進んできています。

○ 一方で、研究環境を取り巻く状況は依然として深刻です。研究の進展が加速化しているにも関わらず、研究者が必ずしも必要な研究設備・機器にアクセスできていない現状があります。大学等における設備整備関連予算は減少傾向にあり、研究施設・設備の新規購入や更新、修理が困難になり、また、老朽化が進行しています。高額な設備や基盤的経費で購入した設備につ

1 いては共用の取組が一定程度進展している一方、いまだに特定の研究室等に限って専用されて
2 いる研究設備・機器も多い状況が見られます。

3
4 ○ また、国立大学等における設備マスタープラン策定を通じた設備マネジメントの最適化につ
5 いては、設備の現状把握・分析、設備整備に係る課題の抽出・検討、それらに基づく自助努力
6 も含めた財源確保、機関間連携も含めた設備整備・運用の効率化等、設備マスタープラン策定
7 の本来趣旨に対する認識が不足し、必ずしも期待された機能が発揮できていないのではないか
8 という意見もあります。公立大学については、中長期的な設備整備計画の策定が設置者の判断
9 に委ねられており、私立大学を設置する学校法人については、私立学校法に基づく中期的な計
10 画において、施設の管理・運営についても中長期視点からの計画策定が求められますが、詳細
11 な内容は各法人の判断に委ねられています。

12
13 ○ このような現状から、若手からトップ研究者に至るまで、意欲ある研究者に魅力ある研究環
14 境を提供するために、研究活動を支える研究設備・機器について、経営資源の一つとして戦略
15 的に活用・運用されるよう、多様な財源の活用を含めた研究設備・機器に係る新しい整備計画
16 の策定や、機関全体として戦略的に導入・更新・共用等を図る仕組みを一層強化することが求
17 められています。

1 (2) 基本的考え方

2 ポイント

- 3 ◆ 研究設備・機器を重要な経営資源の一つと捉え、研究設備・機器とそれを支える人材の活用を、機関の経営戦略に明確に位置づけることが重要
- 4 ◆ 共用の推進にあたり、役員、研究者、技術職員、事務職員、URA 等、機関全体の多様なプロフェッショナルが協働する「チーム共用」の推進が重要
- 5 ◆ 研究設備・機器に関連する多様な状況を把握・分析し、機関の経営戦略を踏まえた中長期的な「戦略的設備整備・運用計画」を策定することが重要

10 ① 各機関における経営戦略と「研究設備・機器とそれを支える人材」の関係性

11 ○ 限られた経営資源の中で、各機関が目指すべき研究成果を最大化するためには、研究設備・
12 機器の効果的・効率的な活用が重要です。研究設備・機器を重要な経営資源のひとつと捉え、
13 機関における経営戦略において、研究設備・機器を、それを支える人材とともに戦略的に活用
14 することが求められます。

15
16 ○ 機関のビジョンや理念の実現に向けた、それぞれのミッションや経営方針において、研究設
17 備・機器とそれを支える人材が果たす役割や重要性を、経営層も含めた形で認識し、経営戦略
18 において、その戦略的な活用を明確に位置づけることが極めて重要です。

19 例えば、研究力強化の指標となる論文創出のための基盤整備、新たな知の創出を目指した融
20 合研究のための拠点形成、地域連携・産学官連携を進めるための共通インフラ・ネットワーク
21 形成、外部資金獲得のためのサービス提供等、機関ごとのミッションや経営方針に基づき、様々
22 な形での位置付けが考えられます。

23 また、地域の中核大学が、自治体や産業界とともに、地域の課題解決・地域経済発展を牽引
24 するにあたり、研究設備・機器とそれを支える人材が共創の場を形成することも考えられます。

25
26 ○ その際、例えば以下の観点を踏まえ、機関のミッションや実情に基づき、戦略的な方策を考
27 えることが効果的です。その際、後述(3(1)②参照)する「統括部局」のように、経営層が
28 関与する体制の構築が重要です(体制の構築にあたっては、機関の組織体制や人員体制によっ
29 て様々な形態をとることが可能です)。

- 30 ✓ 既に保有する研究設備・機器の現状把握・分析と活用
- 31 ✓ 新たに導入・更新する研究設備・機器に対する予算配分の考え方
- 32 ✓ 共用を通じて得る外部からのリソース(各方面との連携促進や利用料による維持費獲
33 得)の活かし方

1 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

2 ○ 研究設備・機器の共用にあたっては、物理的な研究設備・機器の利用拡大のみならず、それ
3 を管理・運用する人材の活躍・育成を図ることで、組織としての好循環を生み出すことが期待
4 されます。そのため、研究設備・機器と人材が活きるように共用化の取組を進めることが重要
5 です。

6
7 ○ 役員、研究者、技術職員、事務職員、URA等の多様なプロフェッショナルが参画する「チ
8 ム共用」の推進において、後述の統括部局（3.（1）②参照）や関係部署が協働し、適切なマ
9 ネジメントを実行することで、研究設備・機器とそれを支える人材を一体とした経営戦略やシ
10 ステムの構築につながるとともに、チームワークの醸成により、組織の枠を越えた連携・協力
11 における好循環につながります（多様なプロフェッショナルが連携して、機関としての研究設
12 備・機器の共用化・共用推進に協働していくことを「チーム共用」と呼びます（1. 参照）。「統
13 括部局」は、「チーム共用」の担い手であるとともに、核となる組織になります。なお、統括部
14 局の体制の構築にあたっては、機関の組織体制や人員体制によって様々な形態をとることが可
15 能です）。

16
17 ○ また、技術職員が共用の取組に組織的に参画することで、研究設備・機器の一元的な管理・
18 運用を可能とするとともに、技術職員の技能向上及び技術の継承が図られ、研究設備・機器の
19 適切かつ継続的なメンテナンス及び研究設備・機器の能力の最大化に向けた相乗効果も期待さ
20 れます。

21
22 具体的な協働の在り方（「チーム共用」にどのような関係者がどのような役割で参画するか）
23 は、各機関における実情に応じて設定することが有効ですが、例えば、それぞれに期待される
24 役割としては、以下が挙げられます。

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

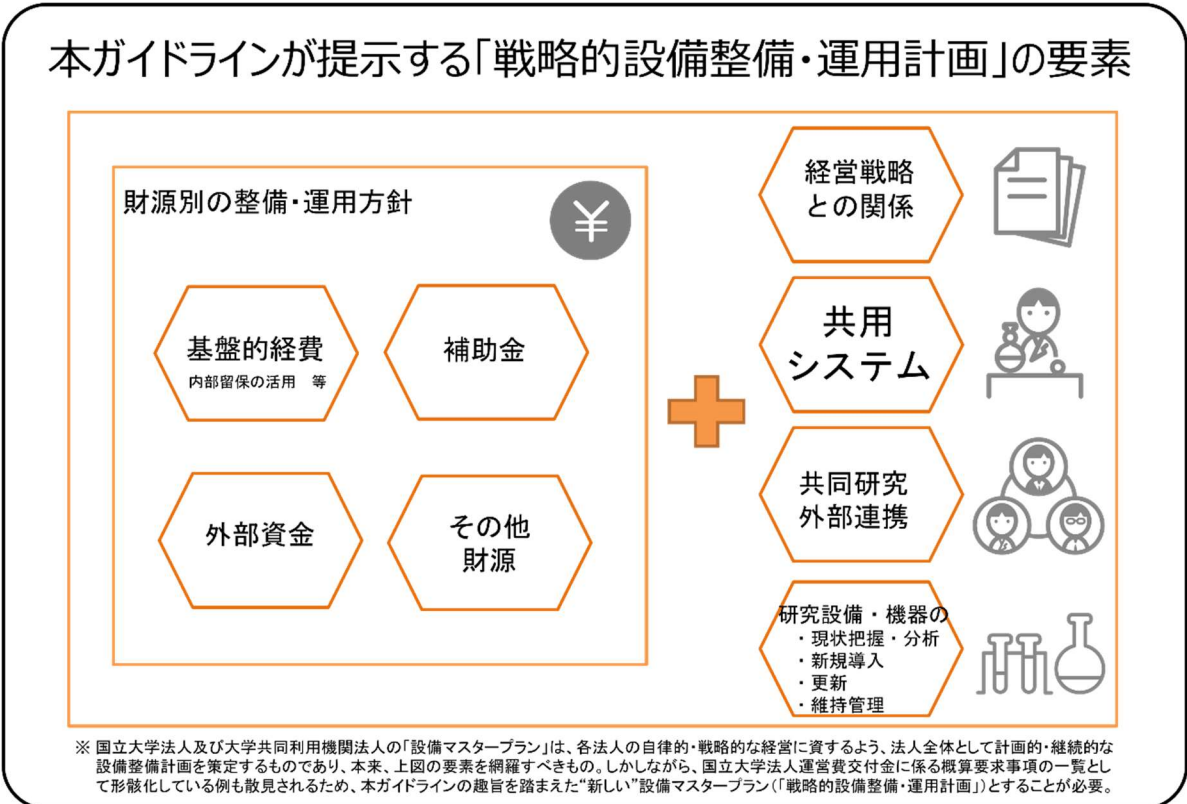
1 ③ 「戦略的設備整備・運用計画」策定の意義

2 ○ 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、各機関における経
3 営戦略も踏まえつつ、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、
4 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、機関として、研究設備・機器
5 に関する総合的な戦略をまとめ、それによって研究設備・機器の整備及び整備後の活用に関す
6 る中長期的な計画を策定し、必要に応じて見直していくことが重要です。

7
8 ○ 例えば、前述の国立大学等の設備マスタープランの策定により、現況把握に基づく、中古設
9 備の共同利用や再利用（リユース）促進や、全学的な合意形成プロセスに基づく、特定分野に
10 偏らないバランスのとれた設備整備又は強み・特色ある分野に対する重点的な設備整備など、
11 各国立大学等の経営戦略に基づく設備マネジメントの最適化が図られているところです。

12
13 ○ 一方で、各機関における基盤的経費が、現状維持又は減少傾向にある中、設備マスタープラ
14 ンを持つ国立大学等を含め、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
15 な状況であることから、外部資金等の多様な財源¹¹も含めた、戦略的な設備整備・運用計画の策
16 定（以下「戦略的設備整備・運用計画」という。）が重要です。

17

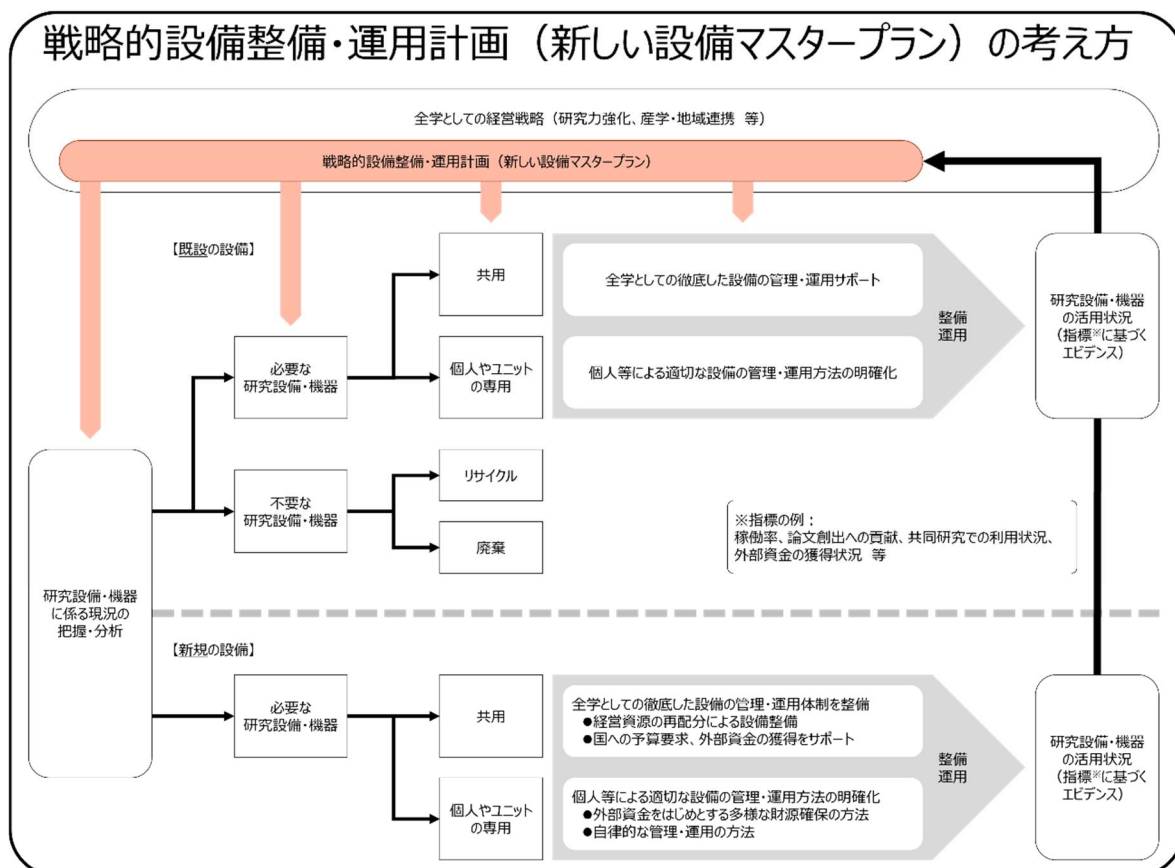


18

19

¹¹ 財源によっては、使用用途が限定されている研究設備・機器もありますので、計画策定の際には財務担当部署とよく相談してください。

- 1 ○ 「戦略的設備整備・運用計画」の策定に関して、どのような研究設備・機器を計画的に整備・
 2 更新・廃棄していくかについては、
 3 ✓ 既存の研究設備・機器の把握と、それぞれの整備状況、過去の利用実績
 4 ✓ 今後必要となる研究設備・機器の利用ニーズ
 5 ✓ 以上を進める上での財源（自己資金・外部資金等）
 6 等を把握することが必要です。
 7
 8 ○ 共用の推進は、上記の情報の把握を可能とし、現在の資源の有効活用のみならず、将来の資
 9 源の有効活用につなげるという、限りある資源の好循環を生み出すことが可能な取組です。機
 10 関の経営戦略に基づき、統括部局の確立（3（1）参照）、共用の範囲の設定（3（2）参照）、
 11 利用料金の設定（4（1）参照）等について検討を進めることが重要です。特に、公的な財源に
 12 よって研究設備・機器を整備するにあたっては、機関が有し、資産管理していることから、
 13 機関として、改めて、当該研究設備・機器を公共財として捉え、原則、共用化について検討し
 14 た上で、経営戦略に基づき戦略的に判断をしていくことが望まれます（3（2）②参照）。
 15
 16 ○ なお、国立大学等においては、従来、設備マスタープランが、各国立大学等の設備整備に関
 17 する財源の考え方とともに、その考え方を踏まえた財源別の設備整備計画リストを示すもの
 18 として位置づけられてきましたが、一部国立大学等の当該リストは、国立大学法人運営費交付金
 19 に係る概算要求事項を整理したに過ぎない内容となっている場合もあり、国立大学等において
 20 も、本ガイドラインの趣旨を踏まえた戦略的な設備整備・運用計画の検討が必要です。



1 (3) 共用システムの意義とメリット

2 ポイント

- 3 ◆ 機関全体での共用の推進にあたっては、その意義やメリットを明確化させ、経営層を含め、
- 4 機関内において意識の共有を図ることが重要
- 5 ◆ その際、機関の経営戦略を踏まえつつ、機関における研究者の研究環境の改善、産学連携・
- 6 地域連携の推進、研究設備・機器の効率的な運営、等の観点から検討を進めることが有効

8 ① 目標達成に向けた限りある資源の効果的な活用

- 9 ○ 研究者が自らの能力を活かした創意ある研究成果を創出するには、アイデアを実現するため
- 10 の研究設備・機器が重要なことは言うまでもありません。しかしながら、若手研究者など、必
- 11 ずしも潤沢な研究資金を持たない研究者にとって、高額な研究設備・機器を自らで整備するこ
- 12 とは非常に困難です。
- 13
- 14 ○ 若手からトップ研究者に至るまで、意欲ある研究者の研究環境の改善には、機関が有する経
- 15 営資源（研究設備・機器、予算、人材等）の最大限の活用が不可欠です。中でも、あらゆる研究
- 16 設備・機器にアクセスできる環境づくりは、多様な研究者が各々の研究パフォーマンスを高め
- 17 ることにつながり、多様で卓越した研究成果の創出など、各機関が経営戦略等に基づき進める
- 18 研究力強化等の目標達成を図るうえで欠かせない取組です。
- 19
- 20 ○ 共用を推進することで、各機関がそれぞれに定める経営戦略等の実現に向けた「戦略的設備
- 21 整備・運用計画」等の策定をはじめとする計画的な設備整備・運用の実現につなげ、既存の研究
- 22 設備・機器の活用に加え、研究設備・機器の予算配分上の重点化・適正化を図ることが可能
- 23 となります。

25 ② 外部との連携への発展（共同研究や産学連携・地域連携）

- 26 ○ 研究設備・機器を機関内外に共用することは、従来の関連研究者に限らず、幅広く他分野・
- 27 他セクターの研究者と相互に連携を強め、新たな共同研究の推進につながります。異分野融合
- 28 やそれに基づく新分野の創成は、新たな知やイノベーションの創出を果たし、我が国における
- 29 研究力の強化はもとより、社会における諸課題の解決にも寄与しうるものであり、共用自体の
- 30 目的を超えた効果も期待されます。
- 31
- 32 ○ また、産学連携や地域連携は、外部資金の獲得という観点のみならず、社会における研究成
- 33 果の実用化や研究活動を通じて培われた先端技術の普及・継承とともに、双方の研究者や技術
- 34 者等における交流・人材育成につながるなど、重要な役割を持っています。そのような中、共
- 35 用は、産学連携等を推進し、産業界や地域・社会との共創を図る上でのハブ・窓口としての機

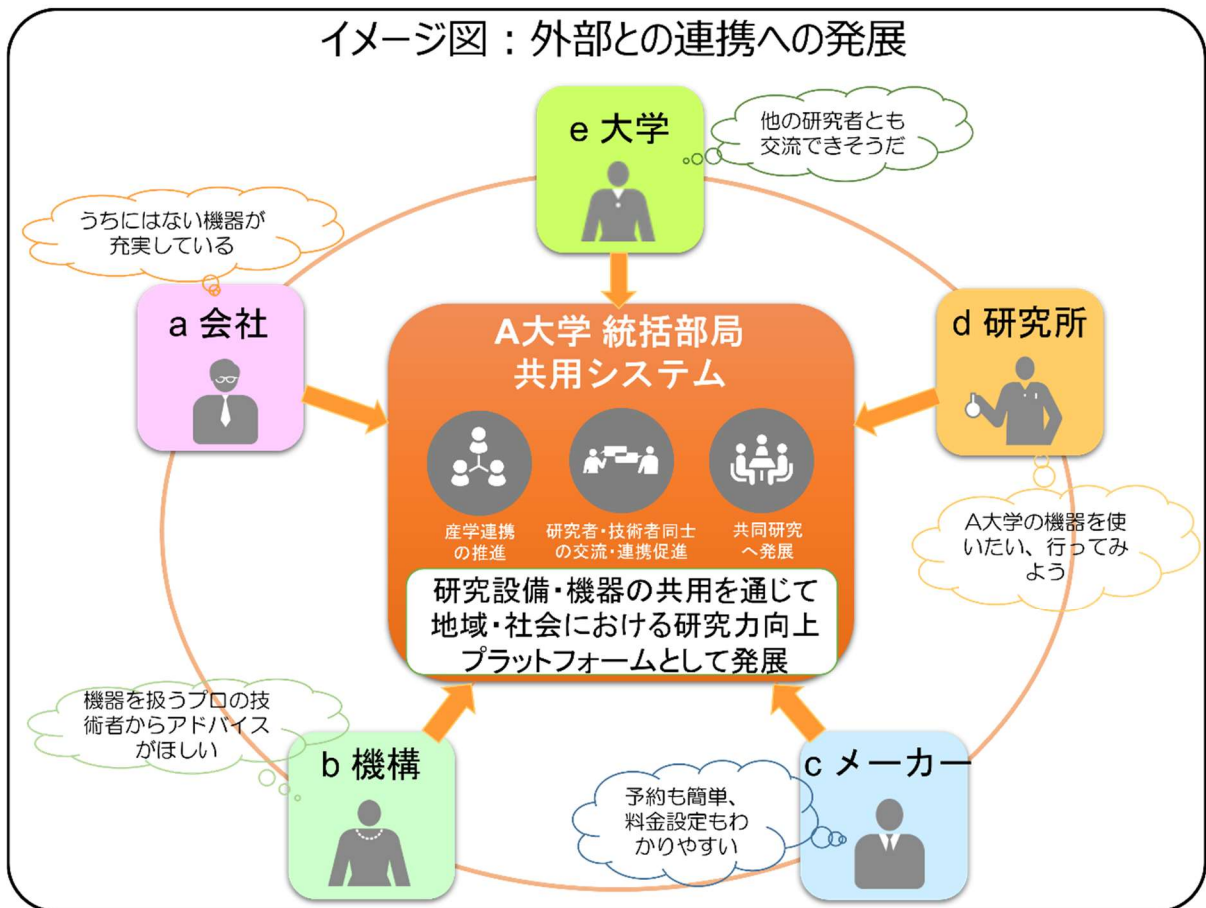
1 能を果たします。

2
3 ○ 外部との連携は、外部資金獲得の可能性を高めることにもつながります。外部資金獲得、連
4 携強化、それぞれの観点から、例えば以下のように研究設備・機器の利用料金を設定する例が
5 あります。

- 6 ✓ 外部資金の獲得を促進し共用として活用する研究設備・機器の自律的な運営を図る観点
7 から、運用に関するコストを可視化し、相当の利用料金を設定する
- 8 ✓ 組織対組織の産学連携等を促進する観点から、利用料金の割引や無償化による柔軟な相
9 互利用や、利用毎の料金設定ではなく包括契約を行う

10 ※ただし、機関内外の対象者別に利用料金の設定を行う場合の前提として、利用料収入の使途を、
11 教育研究上の目的等に照らして明確にし、対象者の理解を得られるようにする必要あり。

12 機関により、様々な共用の進め方があり、料金設定の際には、機関の経営戦略等を踏まえた
13 方策をとることが重要です。



15
16
17
18

1 ③ 効率的な管理・運用による技術的・金銭的メリット

2 ○ 多くの研究設備・機器が特定の研究室において管理・運用されている状況にある中、それぞ
3 れの研究設備・機器の管理を各研究室の研究者が行うケースも多く、それにより研究時間が一
4 定程度割かれる状況があります。研究設備・機器を、特定の研究室に閉じることなく組織的に
5 管理することにより、体系的な保守管理が可能となり、研究者の研究時間の捻出につながりま
6 す。

7
8 ○ 具体的には以下の管理方法が考えられます。

9 ✓ 機関全体又は部局等の一定程度の規模において汎用的な研究設備・機器を物理的に集約
10 する方法

11 ✓ 各部局等がそれぞれに整備・運用する研究設備・機器をシステム等でバーチャルに集約
12 する方法

13
14 ○ その際、技術職員が、集約した研究設備・機器の技術支援に関わることは、研究設備・機器
15 の一元的な管理・運用を可能とするとともに、技術職員の技能向上及び技術継承が図られ、貴
16 重な研究設備・機器の適切かつ継続的なメンテナンスに向けた相乗効果が期待されます。

17
18 ○ 研究設備・機器を組織的に管理し、適切にメンテナンスすることは、外部利用の可能性にも
19 つながります。「4（1）財務の視点」でも詳述しますが、共用設備の運用に係る全てのコスト
20 を可視化し、共通のシステムや利用料金を整備し、共用による利用料収入を集約することで、
21 機関全体として共用設備のより持続的・自律的な運用を図ることができます。

22 利用料収入に加え、自己資金等も活用することで、消耗品費を含め、研究設備・機器の管理・
23 運用に必要な経費を、見込みで事前に配分するなどにより、効率的な管理・運用や、資金の好
24 循環をすることも可能です。

25
26 ○ 研究設備・機器の体系的な管理・運用に加え、それらを活用し、受託分析・受託試験を組織
27 的・体系的に推進することも、外部利用の道を拓き、収入を拡大することにつながります。

28
29 ○ また、研究設備・機器の組織的・体系的な管理・運用を推進するに当たり、研究設備・機器を
30 物理的にも集約した共用スペースの整備を通じて施設面の効率化につなげるなど、各機関の適
31 切な施設マネジメントの実現を図ることも可能です。

32 _____

1 3. 共用システムの構成・運営

2 (1) 共用システムの構成・運営体制

3 ポイント

- 4 ◆ 機関全体の共用システムの構成にあたっては、機関における経営戦略への共用の取組の明
5 確な位置づけと、機関全体としての共用の推進を行う組織（統括部局）が重要
- 6 ◆ その際、機関の実情や経営戦略を踏まえつつ、具体的な財務や人事との連携方策を含め、
7 機関において実効的な体制の検討・構築が有効

8
9 ① 経営戦略への位置づけ

- 10 ○ 各機関は、水準の高い研究教育の発展や機会均等の確保、新たな価値創出による産業・地域
11 の活性化など、社会からの多様な期待や要請に応えることが求められています。このような社
12 会への知的貢献とともに、各機関自らのミッションに基づく自律的・戦略的な経営を進める上
13 で、研究設備・機器の共用システムが担う役割は、決して小さくありません。
- 14
15 ○ 共用システムを機能させるにあたっては、各機関の経営戦略における目標（例：研究力強化）
16 に基づき、以下の点を位置付けることが重要です。
 - 17 ✓ 研究設備・機器が重要な経営資源であること
 - 18 ✓ 研究設備・機器の活用方策として共用が重要であること
 - 19 ✓ 研究設備・機器の共用システムの構築・推進を図ること
- 20
21 ○ 各機関における中（長）期目標・中（長）期計画や経営層により策定されるポリシーにおい
22 て、研究設備・機器の共用や、機関外利用の拡大等を明示的に位置付ける方法も望まれます。

23
24 ② 共用に係る統括部局の確立

- 25 ○ 機関内に、共用の推進を行う統括部局を明示的に位置付けることが重要です。その際、経営
26 戦略等との連携を図るため、例えば、機関長直轄組織等へ位置づけ、担当理事が部局長を担う
27 など、機関経営への参画を明確にした位置づけとすることが重要です。
- 28
29 ○ 統括部局は、共用の推進のみならず、機関全体の研究設備・機器のマネジメントを実現する
30 組織と位置付けた上で、各機関における、戦略的設備整備・運用計画（2.（1）③参照）の策
31 定、研究設備・機器の整備・運用、仕組みやルールの方策、技術職員の組織化等を進めていく
32 ことが有効です。

33

34

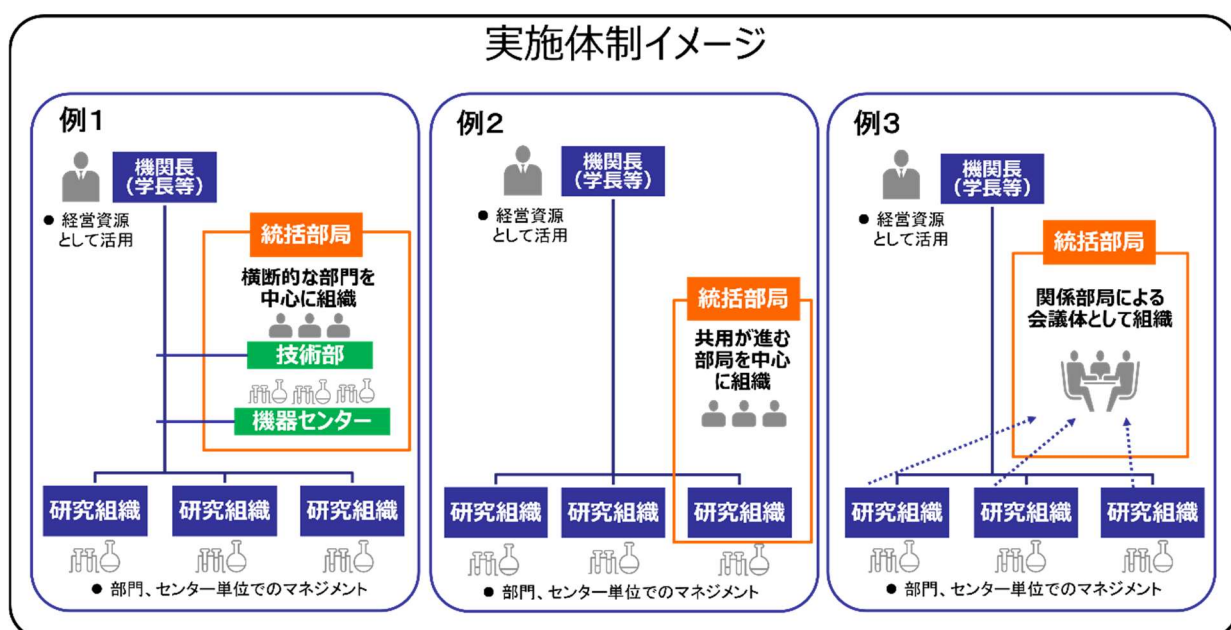
1
2 具体的な組織の形態（学部・研究科等の各部局との関係性、構成員などの人人体制等）は、
3 各機関における実情に応じて設定することが有効です。例えば、以下のような方法が考えられ
4 ます。

5 例1：汎用的な研究設備・機器を集約した共通基盤センターや、技術職員を一元化した
6 技術部等の独立組織が中心となり統括部局を組織する方法

7 例2：共用が進む特定の部局等を中心として統括部局を組織し、各部局等が管理・運
8 用する研究設備・機器の全学的な共用を進める方法

9 例3：分野の違いが大きいいため、共通基盤センターではなく、各部局等がそれぞれに行
10 う共用の取組について連携・共通化を図る委員会を設置する方法
11

実施体制イメージ



③ 財務・人事を含めた体制の整備

15 ○ 各機関がそれぞれの「戦略的設備整備・運用計画」に基づく持続的な設備整備・運用を図る
16 上では、財政基盤の確立が必要不可欠なことは言うまでもありません。その上で、利用料金設
17 定による利用料収入の活用方策（再配分の仕組み、積立等の扱い¹²含む）や、利用料の支払等に
18 係る財務会計システムの工夫等も視野に入れた、財務担当部署との連携が重要です。

19
20 ○ また、共用の推進にあたっては、研究設備・機器を実際に扱う技術職員、事務職員、URA 等
21 の多様なプロフェッショナル人材が協働する「チーム共用」が重要です。そのため、技術職員
22 等の一元化・流動的な配置等も視野に、人事担当部署との連携を図ることが望まれます。

¹² 国立大学等においては、すでに目的積立金の制度がありますが、目的積立金とは別に、施設設備の更新等を目的として計画的に資金を留保するため、減価償却引当特定資産の新設に係る会計基準の改訂が行われました（令和4年3月）。

1
2
3
4
5
6
7
8
9

○ 他にも、研究設備・機器を設置している施設自体の整備（改修含む）・維持管理も密接に関わりますので、施設担当部署との連携も重要です。

具体的な連携方策については、各機関の実情や、統括部局の位置付けに応じて設定することが有効です。例えば、以下のような方法が考えられます。

- ✓ 統括部局に財務・人事担当理事が直接参画する方法
- ✓ 統括部局と連携体制を構築する方法

1 (2) 共用システムの基本設計

2 ポイント

- 3 ◆ 機関としての戦略的な整備・運用のためには、機関全体での共用システムの整備が重要
- 4 ◆ その際、経営戦略を踏まえつつ、統括部局の主導のもと、研究設備・機器の主たる利用の
- 5 範囲を設定しつつ、利用範囲の拡大や、システムの共通化の検討が有効
- 6 ◆ 公的な財源を基に整備する研究設備・機器については、原則として共用化の検討を行うこ
- 7 とが重要
- 8 ◆ その上で、経営戦略を踏まえつつ、共用で活用する研究設備・機器の選定を進めることが
- 9 望まれる

11 ① 共用の範囲・共用化のプロセス

12 ○ 共用に一定程度取り組んでいる機関においても、それぞれの部局等で別々の仕組みにより共
13 用が進められているケースも多く見られます。それぞれの取組の成果を活かしながらも、研究
14 設備・機器のさらなる活用や利用者の拡大につなげるためには、経営戦略も踏まえつつ、機関
15 全体でのシステムへと発展させていくことが重要です。そのため、各機関の特性やこれまでの
16 取組等を踏まえつつ、実効的な共用の範囲や段階的なプロセスを検討していくことが望まれます。

17
18
19 ○ 共用システムは、経営戦略や「戦略的設備整備・運用計画」との関係もあることから、機関
20 全体での仕組みの導入が重要です。一方で、例えば特定の分野でのみ用いる研究設備・機器な
21 ど、特定の部局内での利用が主となるケースもあるため、そのような状況を踏まえつつ、研究
22 設備・機器の実効的な利用の範囲を設定しつつ、システムの設計を進めることが有効です。

23
24 具体的な利用の主たる範囲については、これまでの共用の取組状況や、各機関が所掌する分
25 野の多様性、キャンパス等の位置関係等、各機関の実情を踏まえて、研究設備・機器の実効的
26 な利用の範囲を設定していくことが有効です。例えば、以下のような方法が考えられます。

- 27 ✓ いくつかの部局内での利用
- 28 ✓ 複数の部局やキャンパス等で形成する各拠点内での利用
- 29 ✓ 共通する研究設備・機器群で横串を刺した技術分野の利用

30
31
32 ○ 上記のように、研究設備・機器の主たる利用・共有の範囲を設定した上で、関係者の合意形
33 成を図りながら、部局・拠点外への範囲の拡大や、システムの共通化を図っていくことが重要
34 です。その際、経営層や財務・人事部局も巻き込みながら、多様なプロフェッショナル人材が
35 協働するチーム共用を推進することが、持続的な組織づくりにつながります。

1
2 具体的な進め方については、これまでの共用の取組状況を踏まえながら検討を進めることが
3 重要ですが、例えば、以下のような方法が考えられます。

- 4 ✓ 高額な設備・機器が多い分野や、既に共用化に一定程度取り組んでいる部局を中心に、
5 共用の体制やシステムの構築を進め、他の部局等へ横展開を図る
- 6 ✓ いくつかの部局でそれぞれに共用が進んでいる場合には、情報共有から連携を始め、相
7 互利用やルール・システムの共通化等について検討を進める

9 ② 共用の対象とする研究設備・機器の選定

10 ○ 基本計画においては、「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
11 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、私立大学における私学助成金、
12 国や自治体からの設備整備費補助金など、各機関において、公的な財源を基にした基盤的経費
13 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
14 して捉え、その整備に当たっては、統括部局が主導し、共用化の検討を行うことが原則¹³である
15 べきです。

16
17 ○ また、競争的研究費により各部局や各研究室等で整備される研究設備・機器についても、特
18 定の研究プロジェクトを目的として整備されるものではありませんが、財源が公的な性質を持つ
19 点を踏まえれば、統括部局主導のもと、原則として共用化の検討を進めることが重要です¹⁴。現
20 状、各機関においては、プロジェクト期間中は共用化できないという認識が強く、共用化が進
21 んでいない状況にもあります。しかし、各機関における研究力強化のためにも、競争的研究費
22 で整備される最新の研究設備・機器も、プロジェクトの終了を待たずに共用化することが重要
23 です。各機関においては、プロジェクト期間中でも共用化が可能であることを認識し、一層の
24 共用化に取り組むことが重要です。

25 なお、共用化にあたっては、「競争的研究費における各種事務手続き等に係る統一ルールにつ
26 いて（令和3年3月 競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせ）」を踏まえつつ、当該
27 研究プロジェクトの推進に支障のない範囲で、汎用性、利用ニーズ、所有者の利用状況等を考
28 慮しつつ、積極的に共用を図っていくことが求められます。

29
30 ○ その上で、研究力の強化や産学連携・地域連携の強化等、機関における目標や経営戦略に基
31 づき、統括部局のガバナンスの下、戦略的に、共用で活用する研究設備・機器を選定していく
32 ことが重要です。

33

¹³ 国立大学法人運営費交付金において、各国立大学等からの要望に基づく基盤的な研究設備・機器の整備支援を講じる上では、従来から、共同利用の積極的な推進を図っている一方、当該国立大学等の強み・特色たる独創的・先端的な研究の展開等に当たっては、将来的な共同利用化の検討を前提とした設備整備支援も行ってきました。

¹⁴ 競争的研究費においては、各種事務手続きの統一ルールとして「競争的研究費における各種事務手続き等に係る統一ルールについて（令和3年3月 競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせ）」が策定されています。これによれば、「研究機関においては、購入した研究設備・機器の共用等の有効活用を促進する。」とあり、共用の手続きについて記載されていますので、共用を推進するにあたり、各機関において参照してください。

1 (3) 共用システムの具体的な運用方法

2 ポイント

- 3 ◆ 機関全体での共用の具体的な運用に関しては、機関の経営戦略等を踏まえつつ、研究設備・
4 機器の提供を促すインセンティブ設計、統一的な規程類の整備、機関内外への情報の見え
5 る化、予約管理システムの整備などの検討が有効

7 ① インセンティブ設計

- 8 ○ 共用を進める上で、実際に研究設備・機器を利用する研究者の協力は欠かせません。特に、
9 各部局や各研究室で整備・運用される研究設備・機器については、専用利用ではなく共用に供
10 するための理解が重要になります。そのため、共用を推進するためには、研究設備・機器の提
11 供に関する、部局等の管理者や運用主体へのインセンティブ設計が有効です。

13 具体的なインセンティブについては、各機関の経営戦略のもと、財務的な事情も含めた検討
14 を進めることが有効です。例えば、以下のような方法が考えられます。

- 15 ✓ 共用に供する研究設備・機器に対しての、自己資金等を活用した更新の措置
- 16 ✓ 研究設備・機器に適切な稼働環境を整備した学内スペースへの設置
- 17 ✓ 利用料収入の集約・再配分による維持管理費等の体系的な措置
- 18 ✓ 研究設備・機器の利用による論文創出への貢献の見える化

20 ② 内部規程類の整備

- 21 ○ 共用に一定程度取り組んでいる機関においても、各部局等でそれぞれに異なる運用がされて
22 いるケースも多く見られます。しかしながら、経営戦略や「戦略的設備整備・運用計画」との
23 関係を踏まえると、共用を推進する際には、統括部局において、一定のルール定め、運用を行
24 うことが必要です。そのため、統括部局が整備する共用システムや利用料金等に関する規程を
25 整備することが重要です。その際、各部局等におけるこれまでの取組を尊重した共用化を図る
26 場合には、各部局等に一定の裁量を残した形での規程を策定することも考えられます。

28 規程類については、各機関のこれまでの取組の実情を踏まえた検討を進めることが有効です
29 が、例えば、以下のような規定類を整備することが考えられます。

30 <規程類の例>

- 31 ✓ 機関全体の共用システムの運用に関する規程
- 32 ✓ 共用設備・機器の取扱いに関する規程
- 33 ✓ 受託分析・受託試験に関する規程
- 34 ✓ 利用料金の設定に関する規程 等

1 ③ 研究設備・機器の見える化

2 ○ 共用の推進にあたっては、使用できる研究設備・機器の情報を、機関内外に対してわかりや
3 すく可視化することが重要です。

4
5 ○ その際、研究設備・機器の名称のみならず、利用料金や申込方法、さらに可能な範囲で、研
6 究設備・機器の使途、得られるデータの種類、どのような研究に用いるか、等の情報も合わせ
7 て提供することで、利用率の向上につながります。

8
9 ④ 予約管理システムの構築

10 ○ 機関内外からの利用申請については、利用者への利便性の観点や、機関におけるデータ活用
11 の観点から、情報システムを活用することが望まれます。

12
13 ○ 予約管理システムについては、例えば民間が提供するサービスの利用や、自然科学研究機構
14 が提供する「大学連携研究設備ネットワーク」の活用も考えられます。この場合のメリットは、
15 各機関の財務的及び事務的な負担が少なく、一定のデータフォーマットの取得・利用が可能と
16 なることが挙げられます。

17
18 ○ 独自に予約管理システムを構築する場合には、財務会計システムや研究者データベース等と
19 の連携により、会計情報や論文情報と設備利用データの紐付を図る例もあります。この場合の
20 メリットは、各機関の経営戦略を踏まえた、自由度の高い設定が可能となることが挙げられま
21 す。

22
23 ⑤ 不要となった研究設備・機器の利活用

24 ○ 当初の整備主体において不要又は利用頻度が低下した遊休設備・機器については、共用化を
25 図るほか、機関内外に対する譲渡又は売却、賃貸借による再利用（リユース）¹⁵を図ることや、
26 老朽化・陳腐化間もない中古設備・機器については、修理又は高機能化による再生利用（リサ
27 イクル）を図ることが考えられます。

28
29 ○ 2011 年度から 2020 年度までの 10 年間、国立大学法人運営費交付金において整備された設
30 備サポートセンターは、その取組の一環として、これらリユース・リサイクルを進め、各国立
31 大学における仲介 web システムの構築や他機関も含めたニーズ調査の実施などにより、地域に
32 における研究設備・機器の整備・強化とともに、研究リソースの無駄遣いや廃棄費用の削減など
33 にも貢献しています。 _____

¹⁵ 「不要となった研究設備・機器の利活用にあたっては、研究設備・機器を整備した財源により、処分方法に法の定めがある場合がありますので、財務担当部署とよくご相談ください。（例：財源が補助金の場合、補助金適正化法第 22 条において処分制限財産の処分にあたり各省各庁の長の承認が必要等）」

1 4. 共用システムの実装に関連する事項（財務・人材）

2 （1）財務の視点

3 ポイント

- 4 ◆ 利用料金は、各機関における研究設備・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捉えることが重要
- 5
- 6 ◆ その上で、機関の経営戦略を踏まえつつ、個別の研究設備・機器や利用者のカテゴリーに
- 7 応じて、それぞれに料金設定の設定を検討することが有効
- 8

9 ○ 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
10 や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、戦略的に整
11 備していくことが重要です。

12

13 ○ 他方、各機関における経営戦略のもと、共用のための研究設備・機器の維持管理費や運用に
14 伴う消耗品費等は、利用料金を適切に設定し、利用料収入での運用の自立化を図ることも考え
15 られます。

16

17 ○ 利用料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、各機
18 関における研究設備・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
19 のとして適切に設定することが重要です。

20

21 ○ その際、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
22 向上の観点からも検討し、各機関が適切に勘案して料金設定に反映することが求められます。
23 研究力向上などの各機関の経営戦略に基づいて、研究設備・機器を、それを支える人材とともに
24 適切に活用するためにも、財務担当部署とも連携しつつ、積極的な利用料金制度の運用が望
25 まれます。

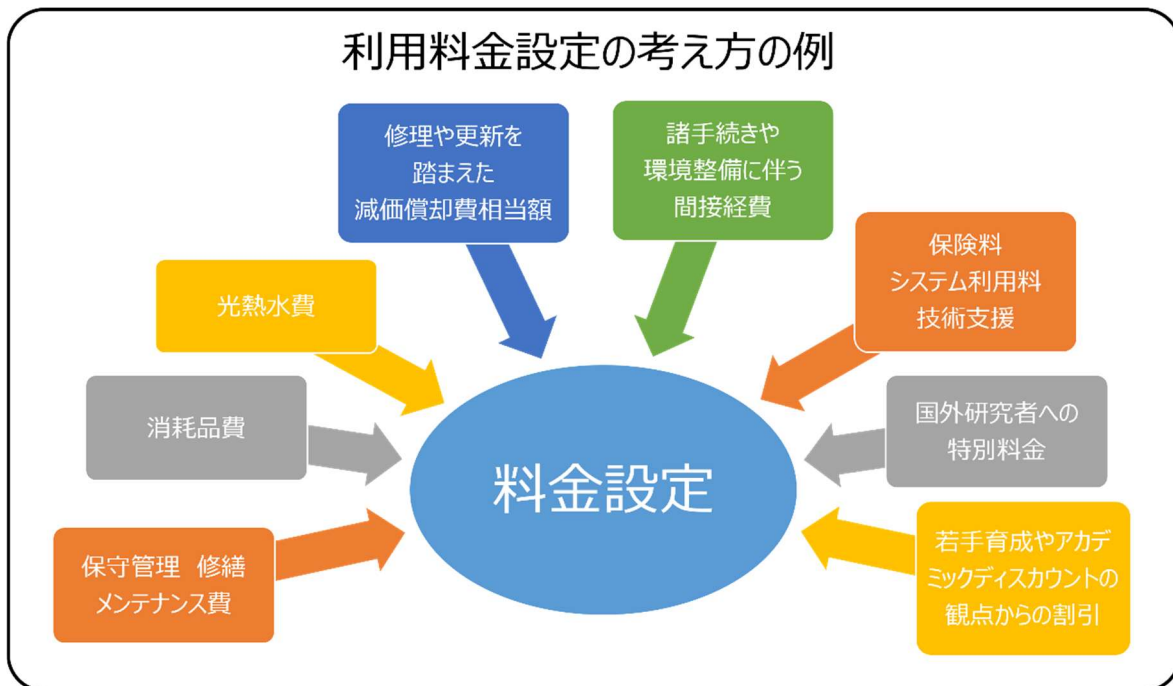
26

27 ○ 具体的な設定の方法としては、次の「利用料金設定の考え方の例」に示すとおり、機関の状
28 況を踏まえつつ、研究設備・機器の共用を運営するために必要なコスト（諸経費¹⁶）を可視化し、
29 利用を通じて利用者に提供される価値を勘案して、より適切な料金を見積もる方法が考えられ
30 ます。

31 例えば、研究設備・機器の維持費や消耗品費、光熱水費だけでなく、高度な知識や技術を持
32 つ研究者・技術職員等の技術的な知見・ノウハウは利用者が利用を通じて受け取る重要な価値
33 であることを踏まえれば、各機関の実情に応じて、これらを別途算定して利用料金に含めるこ
34 とも重要です。また、大規模な修繕や更新を踏まえた減価償却費相当額を利用料金に含めるこ

¹⁶諸経費の可視化にあたっては、当該研究設備・機器の運用の状況や、財源別に、求められる要素が変わる可能性がありますので、料金設定の際には財務担当部署とよく相談してください。

- 1 とも考えられます。その他、保険料やシステム利用料等を加味したり、国外研究者等の利用者
 2 を想定した特別料金を設定したり、成果公開¹⁷を前提とした利用の場合であっても必要に応じて
 3 て利用料金を設定することも一案です。



- 4
- 5 ○ また、地域との関係性や、利用ニーズ、利用者属性、金額の規模感なども踏まえ、各機関の
 6 実情に応じて、若手育成やアカデミックディスカウント等の観点からの割引などを柔軟に設定
 7 することで、利用率向上につなげる方法も考えられます。
- 8
- 9 ○ 利用料収入の運用にあたっては、受託試験・受託分析による収入の活用や、競争的研究費（間
 10 接経費）の活用、自己資金と利用料収入を一体的に運用することで執行の柔軟化を図るなど、
 11 多様な財源を活用した運用も一案です。
- 12
- 13 ○ 適切な利用料金を設定することは、研究設備・機器を予約する際に必要以上に長期間使用す
 14 ることを防ぎ、結果として当該機器の利用者数や稼働率の向上につながります。また、研究設
 15 備・機器を常に最適な運転状態に整備しておくといった観点や、利用者側の、研究設備・機器
 16 を有効に使う意識の醸成の観点からも、利用料金を適切に設定することは有効です。さらに、
 17 各機関と利用者との間でのコミュニケーションを持ち、利用者から見ても適切かつ必要なもの
 18 として、研究設備・機器共用の利用料金への認識を醸成していくことが重要です。
- 19
- 20 ○ これまで、多くの大学等において、共用に関する利用料金設定を研究推進部署が主体となっ
 21 て行うことが多く、財務担当部署の関与が少ない状況も見られますが、財務担当部署が研究設
 22 備・機器の戦略的な整備の観点を理解し、自ら積極的な共用の推進に関与することも重要です。

¹⁷ 機関が、機関外の者に研究設備・機器を利用させるにあたり、外部との連携を促進する目的で、成果の公開・非公開を前提とした利用料金を設定する例もありますが、成果を公開する場合は課金しないパターンもあります。

1 (2) 人材の観点

2 ポイント

- 3 ◆ 「チーム共用」による多様なプロフェッショナルの協働の中、特に、研究設備・機器に関
- 4 する高度で専門的な知識・技術を有する技術職員の活躍が重要
- 5 ◆ そのため、機関の経営戦略を踏まえつつ、共用の推進の中で、技術職員の活躍の場の拡大
- 6 や貢献の可視化などの取組を進めることが望まれる

7

8 ○ 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

9 ショナルが協働する「チーム共用」を推進し、研究設備・機器と人材の一体的な運用を進め、

10 機関内の研究推進の観点のもとより、外部との連携も含めた、多様な観点から、研究設備・機

11 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す。

12

13 ○ 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

14 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です。

15 しかしながら、現状、各機関において、必ずしも技術職員の存在意義が明確ではなく、特定

16 の研究室や特定の設備の管理のみ関わり、技術職員本人のステップアップの土壌が用意されて

17 おらず、機関内部での人事交流はもとより機関外との交流も少なく、活躍の機会が限られてい

18 るケースも見られます。

19 技術職員がその能力や専門性を最大限活かすために、各機関において技術職員のミッション

20 を明確に示すとともに、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

21 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加するなど、活

22 躍の場を広げていくことが望めます。その際、活躍に応じた技術職員の処遇改善に関する取

23 組（キャリアパスの拡充等）や育成体系の確立、技術職員の貢献について可視化する取組（利

24 用者に対し論文の謝辞に明記を求める等）も重要です。

25

26 ○ 研究設備・機器の継続的な整備にあたり、技術職員の技術・技能の向上、継承も重要であり、

27 部局や組織を超えた研修の場の活用が有効です。また、技術的な相談支援も含めた、技術職員

28 の各方面への貢献についての可視化も重要です。

29 共用への技術職員の関わり方、活躍の具体的な方法等については、各機関の実情を踏まえて

30 検討・設定を行うことが重要ですが、例えば、いくつかの機関において、以下のような取組例

31 があります。

- 32 ✓ マネジメントに関わる職種や認定制度を設け、機関の戦略策定へ関与
- 33 ✓ 機関内にて職種を越えた異動制度を設け、人材の活性化
- 34 ✓ 技術職員を一元化し人材育成体制を整えるとともに全学への技術支援体制を確立
- 35 ✓ 組織横断的な研修会等による、技能の共有、異分野融合の促進
- 36 ✓ 技術職員の分野や技術支援のカタログ化
- 37 ✓ 研究設備・機器の利用料金として技術職員の相談料を設定_____

1 5. その他の取組

2 社会全体のデジタル化や世界的なオープンサイエンスの風潮を捉えた研究そのものの DX (研
3 究 DX) を通じて、より付加価値の高い研究成果を創出することが求められています。近年では新
4 型コロナウイルス感染症を契機として、研究交流のリモート化や、研究設備・機器への遠隔から
5 の接続、データ駆動型研究の拡大など、世界的に研究 DX の流れが加速しています。

6
7 研究設備・機器は、こうした研究 DX を支える重要な基盤であり、例えば遠隔から活用するリ
8 モート研究や、実験の自動化等を実現するスマートラボの普及を促進することで、時間や距離の
9 制約を超えて、研究を遂行できるようになり、ひいては研究者の負担を大きく低減することが期
10 待されます。

11
12 また、産学連携や地域連携の観点からは、他の機関とのネットワークやプラットフォームを形
13 成し、それぞれの機関が強みを有する研究設備・機器の共用を図り、ネットワーク内のみならず、
14 外部への利用提供を行う取組も考えられます。

15
16 参考事例では、研究 DX に関するリモート化・スマート化の取組、他機関とのネットワーク・
17 プラットフォーム形成、研究設備・機器の利用に関するデータの蓄積・活用、研究設備・機器の
18 論文等成果への紐づけ等、研究設備・機器の共用を活かした各種取組を掲載していますので、ご
19 参照ください。

20
21 _____

1 おわりに

2 昨今、各機関は様々な課題に直面していますが、本ガイドラインにおいて述べた研究設備・機
3 器の共用を推進することは、研究者の研究環境の改善や、研究成果の最大化にも資するものであ
4 り、ひいては我が国の研究力の向上につながる重要な取組となります。

5

6 これまでの各機関における取組には、様々な状況がありますが、本ガイドラインは、基本計画
7 等を踏まえ、今後、各機関において、研究設備・機器の共用を円滑かつ効果的に推進していくた
8 めの参考手引として作成しました。この後に続く参考事例集もぜひご活用ください。各機関にお
9 けるミッションに応じて、多様な関係者を巻き込み、共用の意義を共有しつつ、システムの設
10 計・運用がなされることが大変重要です。

11

12 本ガイドラインに示された内容を参考いただき、大学等においては、組織全体における研究設
13 備・機器の最適なマネジメントを確立すること目指し、組織内外への共用方針の策定・公表を行
14 ってください。

15

16 特に、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
17 「チーム共用」を推進するためにも、本ガイドラインは「チーム共用」関係者には必ずご一読い
18 ただき、その趣旨をご理解いただいた上で、機関全体の設備整備計画を財務戦略と合わせて戦略
19 的に実装し、実行するチームビルディングを推進していくことが重要です。

20

21 なお、研究者を取り巻く研究環境が変化するなかで、研究設備・機器の共用に求められる取組
22 も今後変化していくことが予想されます。こうした状況に対応し、各機関が本ガイドラインに基
23 づく共用推進の取組を継続・発展させていくため、本ガイドラインの定期的な見直しを検討して
24 いきます。また、本検討会では、ガイドラインに盛り込むべき内容を中心に議論を行いました
25 が、制度や予算等の面から、更なる検討が必要と考えられる論点もあげられました（共用化の状
26 況に関する分析と評価、競争的研究費制度の在り方、技術職員のキャリアパスの在り方等）。別
27 途検討会としてまとめましたので、今後の政策的な検討を期待します。

28

29 本ガイドラインをきっかけに、各機関において自ら考え、創意工夫を凝らして取り組んでいた
30 だくことで、意欲溢れるすべての研究者がアクセスできる研究設備・機器の共用システムの構築
31 が促進され、ひいては我が国の研究力の向上が図られることを期待いたします。

32

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の設置について（令和3年8月 科学技術・学術政策局長、研究振興局長）

1. 趣旨

大学等における研究設備・機器は、あらゆる科学技術イノベーション活動の原動力となる重要なインフラであり、科学技術が広く社会に貢献する上で必要なものである。このため、基盤的及び先端的研究設備・機器の持続的な整備と、これらの運営の要としての専門性を有する人材（技術職員等）の持続的な確保・資質向上を図ることが不可欠である。また、これらの研究基盤は、多数の研究者に活用されてこそ、その価値が高まるものであることから、広く共用されることが重要であり、共用は、研究者がより自由に研究に打ち込める環境の実現や限られた研究資金による研究効果の最大化にも資するものである。

このような認識の下、各大学等において、研究基盤が経営資源の一つとして戦略的に活用・運用されるよう、第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月閣議決定）では、2021年度までに国が研究設備・機器の共用化のためのガイドライン等を策定し、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の策定・公表を行うこととされている。

このため、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を検討する場として、「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」（以下「検討会」という。）を設置する。

2. 検討事項

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について

3. 実施方法

- 検討会は別紙委員をもって構成することとする。
- 検討会には座長を置く。
- 座長は、検討会の事務を掌理する。
- 座長が必要と認めるときは、委員以外の関係者の出席を求めることができる。
- 検討会の会議及び議事は原則として公開で行う。ただし、座長が非公開が適当であると認める場合には、非公開とすることができる。
- その他、運営に関し必要な事項は、座長が検討会に諮った上で定める。

4. 実施期間

令和4年3月31日までとする。

5. その他

- 検討会に関する庶務は、関係局課の協力を得て、以下の事務局が行う。
- 科学技術・学術政策局研究環境課（代表）
- 研究振興局大学研究基盤整備課

また、高等教育局から、大学振興課、専門教育課、国立大学法人支援課、私学部がオブザーバーとして参加する。

委員名簿

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

◎：座長

1

開催日時

○第一回（8月26日）

- 共用化のためのガイドラインの位置付け・対象範囲の確認
- 研究設備・機器の共用等に係る状況、文科省の取組・施策
- 内閣府の共用機器の調査の実施予定に関する報告
- ガイドライン骨子案（事務局案）の議論
- 今後の進め方の議論

○第二回（11月8日）

- ガイドライン骨子案（第一回の意見を踏まえて改訂）の報告
- 関係機関からのヒアリング結果の報告
- ヒアリング結果のガイドラインへの反映に関する議論

○第三回（1月24日）

- ガイドライン本文たたき台の審議

○第四回（2月24日）

- ガイドライン本文案の審議
- 検討会としてのとりまとめ（座長一任）

ヒアリング対象大学一覧

機関名	区分
北海道大学	国
千葉大学	国
東京大学	国
東京医科歯科大学	国
東京工業大学	国
東京農工大学	国
新潟大学	国
長岡技術科学大学	国
金沢大学	国
東海国立大学機構	国
名古屋工業大学	国
京都大学	国
大阪大学	国
山口大学	国
鳥取大学	国
宮崎大学	国
宮城大学	公
静岡県立大学	公
名古屋市立大学	公
早稲田大学	私
東海大学	私
自然科学研究機構	共同
高エネルギー加速器研究機構	共同
理化学研究所	国研
物質・材料研究機構	国研

2