奈良先端科学技術大学院大学における
戦略的設備整備・運用計画

令和８年６月

奈良先端科学技術大学院大学における戦略的設備整備・運用計画

国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学（以下「本学」という。）が自らの目指すビジョンを実現するためには、教育研究環境の整備・充実が不可欠であり、その基盤となる教育研究設備の整備について、中長期的な視野で取り組んでいく必要がある。そのため、本学では、取得価額１千万円以上のすべての設備について、平成１９年度に全学的な実地調査を実施し、学内における教育研究設備についての正確な把握を行い、戦略的設備整備・運用計画（以下「本計画」という。）を策定した。

本計画は、中期目標期間を通じて学内の教育研究用設備の整備・充実を図っていく上での基本指針となるものであり、研究設備に関連する多様な状況を把握・分析し、見直しを行ったものである。

１．第４期中期目標期間における設備整備の考え方

本学は、学部を置かない国立の大学院大学として、最先端の研究を推進するとともに、その成果に基づく高度な教育により人材を養成し、もって科学技術の進歩と社会の発展に寄与することを目的としている。

このような目的の下、第４期中期目標においては、研究に関する事項として「地域から地球規模に至る社会課題を解決し、より良い社会の実現に寄与するため、研究により得られた科学的理論や基礎的知見の現実社会での実践に向けた研究開発を進め、社会変革につながるイノベーションの創出を目指す」と定めており、その達成のためには、最先端研究に必要な研究機器等を計画的に整備するとともに、研究機器の革新にも迅速に対応し、常に最先端の研究環境を実現することが必要である。

また、業務運営の改善及び効率化に関する事項として「大学の機能を最大限発揮するための基盤となる施設及び設備について、保有資産を最大限活用するとともに、全学的なマネジメントによる戦略的な整備・共用を進め、地域・社会・世界に一層貢献していくための機能強化を図る」と定めており、研究設備に関連する多様な状況を把握・分析し、中長期的な視野で戦略的設備整備を行うことが重要である。

以上の認識を踏まえ、本学では、まず令和４年度に、「国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学研究設備・機器の整備・共用推進ポリシー」（別紙１）を定め、計画的・戦略的に研究設備・機器の整備計画を策定し、研究基盤の整備を推進すること、汎用性がある一定規模以上の研究設備・機器は原則として共同利用とすること等、大学の基本方針として掲げたところである。また、令和５年度からは、全学的な設備整備に関する事項、共用化の推進に関する事項等を審議する機関として、研究担当理事が議長を務め、財務担当理事、学内部局長等を構成員とする設備整備戦略会議を設置するとともに、当該会議を機能的かつ円滑に運営するため、設備整備に関わる担当学長補佐、技術職員、事務職員を構成員とし、研究設備の整備及び共用化推進に関する企画、立案等を行う設備整備推進室を設置することで、経営戦略に基づく研究設備・機器の整備及び共用化を全学的に推進する体制を整備している。

本計画は、この体制の下、設備整備推進室で内容を取りまとめ、設備整備戦略会議の審議を経て策定及び継続的に更新するものである。

２．計画的・継続的な設備整備に対する取組み

（１）基本的考え方

本学の基本理念である「先端科学技術分野に係わる高度な研究の推進」、「国際社会で指導的な役割を果たす研究者の養成」、「社会・経済を支える高度な専門性を持った人材の養成」、「社会の発展や文化の創造に向けた学外との密接な連携・協力の推進」の実現を目指し、現段階において最も必要と思われる設備を、以下の観点から比較検討を行い、設備整備計画を戦略的に策定する。

①国際的な共同研究拠点となる大型研究設備であるか。
②先端的・独創的研究のための大型研究設備であるか。
③共用、研究基盤・支援のための研究設備であるか。
④地域・社会貢献、国家戦略に資する研究設備であるか。
⑤世界最高水準の教育・研究レベルを維持・向上するうえで不可欠な設備であるか。
⑥使用頻度の高いものであるか。
⑦汎用性が高く共用化の可能性があるものか。
⑧設備の購入・更新後の後年度負担経費についての十分な計画があるものであるか。
⑨設備の管理・運用において他機関との連携体制が整備されているものであるか。

（２）研究設備の利用状況の調査

計画的な研究設備の整備に資するため、取得価額１千万円以上の設備について、利用状況を調査するものとする。

（３）設備整備計画において重視する設備

研究設備の整備にあたっては、汎用性の高い設備、ユーザーの多い設備、本学に類似品のない設備、後年度の維持管理が簡易な設備、省エネ性能が高い設備などを重視するものとする。

（４）設備整備充実における多様な財源の活用

研究大学としての国際的な地位を確立するため、世界レベルの先端的研究を推進し、科学技術の変革を牽引することを掲げた本学においては、最先端研究設備を中心とした研究環境の充実は必須である。また、設備の経年による老朽化、陳腐化への対応も必要であるが、運営費交付金、施設整備費補助金等による措置は大きく期待できない昨今、多様な財源を活用した整備が必要となってくる。ただし、中期的な財政の見通しの中で判断していくことが前提となる。

（５）設備整備に係る投資目標

財務上の経年データをもとに、研究設備等の老朽化進行度を勘案すると、現在の水準を維持するためには１０億（円／年度）以上の投資水準が必要である。外部資金獲得による一定の整備等が行われることを前提にしつつ、第４期中期目標期間中の老朽化進行度を緩和することに重点を置いた目標値を設定する。

◆学内資源配分における目標値　６億（円／年度）
※ただし、政府方針等の事情の変更に応じて目標値の見直しを行う場合がある。

（６）経費措置の考え方

①大型共同利用設備

概ね５千万円以上の設備であって、上記２．（１）の①～⑨のいずれかに該当する場合には、当該経費について、当該設備を所有する部局の経費、外部資金等に加え、必要に応じて全学的な経費措置（重点戦略経費、目的積立金等）により整備を図るとともに、減価償却引当特定資産を活用して計画的に整備することを基本とし、さらに必要となる所要額の不足額を国に概算要求するものとする。

②中型・小型共同利用設備

概ね１千万円以上５千万円までの設備を「中型・小型共同利用設備」として、当該設備を所有する部局の経費又は外部資金により整備を図ることを基本としつつ、真に必要な場合においては所要経費の一部を全学的な経費措置（重点戦略経費、目的積立金等）により整備を図るとともに、減価償却引当特定資産を活用して計画的に整備するものとする。

③維持管理費

新規（更新）設備により、後年度負担として生じる維持管理費（光熱水道費、保守費等）については、当該設備を所有する部局の経費（共同利用負担金含む）又は外部資金により負担することを基本としつつ、当該設備が共同利用に供される等の特段の事情を認める場合は経費の一部を全学的な経費（共通経費）により措置するものとする。

（７）再利用（リユース）の考え方

設備の更新については、既存設備を最大限に活用する方法を検討する。

具体的には、既存設備を活用した機能回復（リノベーション）、用途変更（研究目的から教育目的等）による再利用（リユース）、或いは既存設備が不要となる場合でも近隣教育機関等（国立大学、高等専門学校）への譲渡による有効活用を図るものとする。

３．本学が保有する１千万円以上の設備の現状と分析

本学が保有する１千万円以上の設備の現状及び分析は別紙２のとおりであり、本学における設備整備に対する課題を認識し、設備整備の年次計画作成における基礎とする。

４．当面の設備整備計画

本計画を基に、毎年度の概算要求及び学内予算措置に向け、整備状況等を踏まえた見直しを行い、設備整備年次計画を策定するものとする（別紙３）。

なお、当該年次計画については、各事業年度の整備実績を検証・評価し、必要に応じて修正等を行うこととする。

（別紙１）

国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学研究設備・機器の整備・共用推進ポリシー

令和５年２月２１日
役　員　会　決　定

奈良先端科学技術大学院大学は、学部を置かない国立の大学院大学として、最先端の研究を推進するとともに、その成果に基づく高度な教育により人材を養成し、もって科学技術の進歩と社会の発展に寄与することを目的としている。

そのため、最先端の研究を推進するための研究設備・機器を本学の重要な経営資源の一つと捉え、経営戦略に基づく研究設備・機器の整備及び共用の推進を本学の経営基盤の強化につなげるため、以下のとおり研究設備・機器の整備・共用推進に関するポリシーを定め、全学の協働体制の下で研究設備・機器の学内外への共用を推進する。

１．大学全体の研究力向上を目指して計画的・戦略的に研究設備・機器の整備計画を策定し、研究基盤の整備を推進する。

２．学内の研究設備・機器は大学の共通資産であり、これらを活用することで研究力の向上を達成できるとの認識のもと、汎用性があり、一定規模以上のものは、原則として共用とする。

３．共用化された研究設備・機器の維持管理費は、受益者負担の考えを原則としつつ、大学全体で予算を確保する。

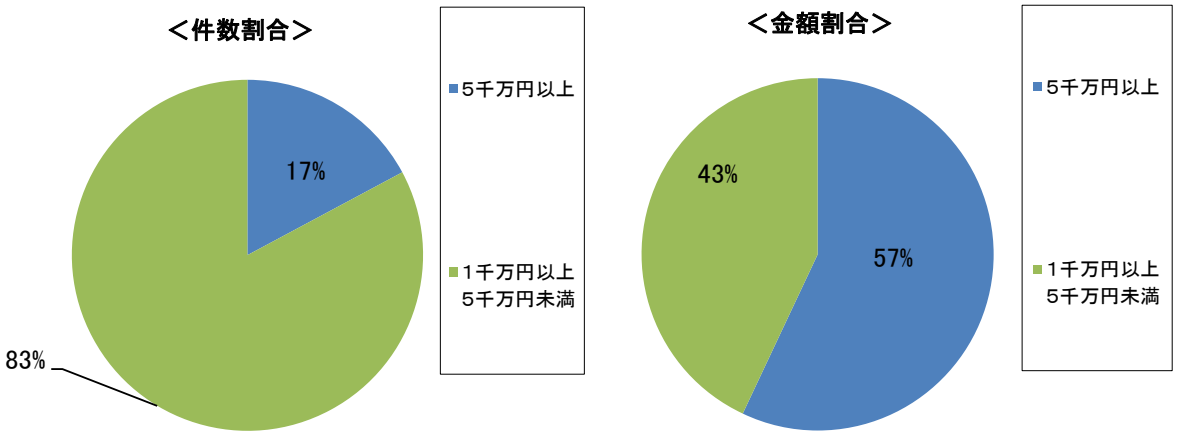
４．共用化された研究設備・機器の学外への有効活用を推進する。

【別紙２】

本学が保有する1千万円以上の設備の現状と分析

（1）【購入金額】による分析

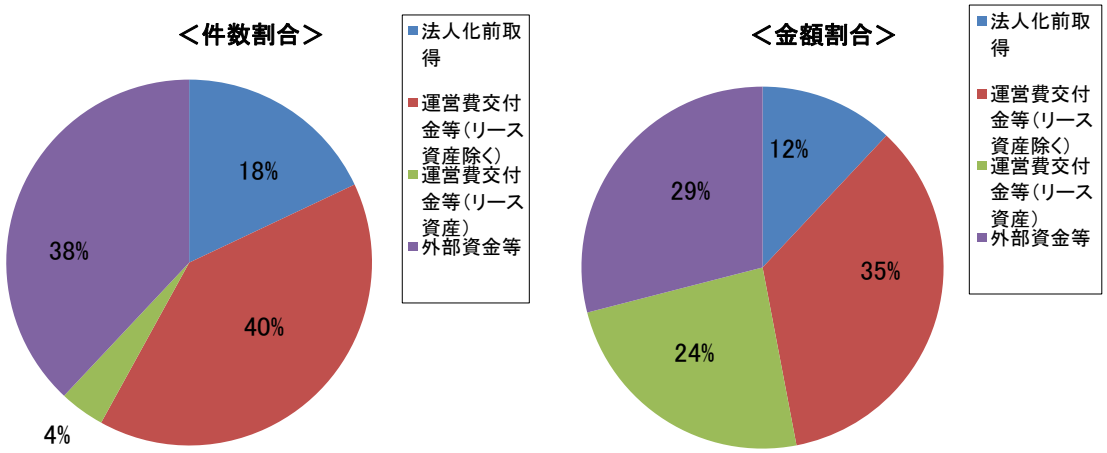
区　　分	件数		金額（百万円）	
5千万円以上	32	17%	3,998	57%
1千万円以上5千万円未満	149	82%	2,960	43%
計	181		6,958	



（分析）
　件数割合では1千万円以上5千万円未満が82%を占め、5千万円以上の設備は18%にすぎないが、金額割合では5千万円以上の設備が57%であり過半を占める構成となっていることから、大型設備の更新にあたっては、学内予算の範疇だけでは困難であることから、概算要求等や目的積立金といった多様な財源を活用しながら計画的に更新を行っていくことが必要である。

（2）【財源別】による分析

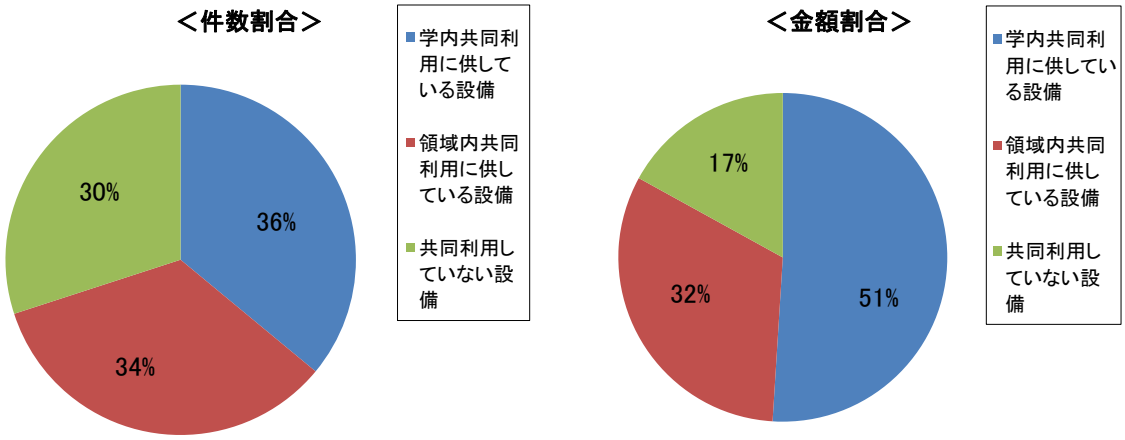
区　　分	件数		金額（百万円）	
法人化前取得	32	18%	819	12%
運営費交付金等（リース資産除く）	72	40%	2,443	35%
運営費交付金等（リース資産）	8	4%	1,660	24%
外部資金等	69	38%	2,036	29%
計	181		6,958	



（分析）
　法人化後に運営費交付金等（リース資産を含む）で取得した資産は、件数割合では全体の44%、金額割合では59%を占めている。
なお、件数割合に比して金額割合が高いのは、全学情報環境システムや電子図書館システムといった高額設備におけるリース形式の調達を外部資金間接経費等の多様な収入財源を活用しながら推進した結果と分析される。
これを踏まえ、リースによる設備更新は、高額設備を自助努力によって更新するための有効手段であり、今後もその活用方策を検討していく必要がある。

（3）【利用形態】による分析

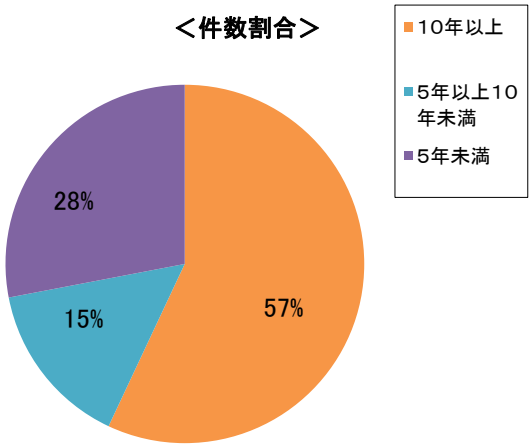
区　　分	件数		金額（百万円）	
学内共同利用に供している設備	65	36%	3,525	51%
領域内共同利用に供している設備	61	34%	2,235	32%
共同利用していない設備	55	30%	1,198	17%
計	181		6,958	

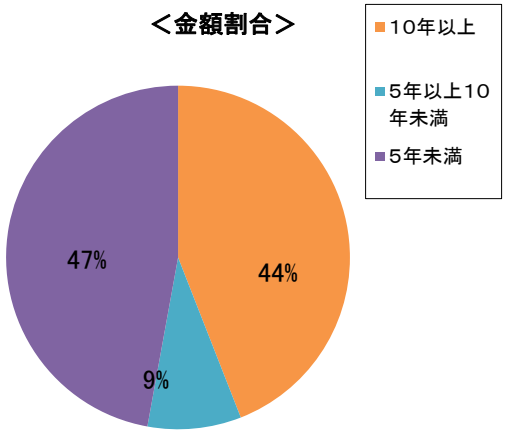


（分析）
　学内共同利用及び領域内共同利用に供している設備は、件数割合では70%を占め、金額割合では約83%と大半を占める利用形態となっており、共用推進ポリシーに則した管理運用が推進されていることが分かる。
　本学では、すべての研究設備の情報を学内サイト上に掲載するとともに、大型研究設備を含む設備の一覧を部局の学外向けサイト上において掲示し、一層の共同利用促進を図っており、今後も継続して、設備の再配置、効率的な共同利用を可能とするための学内共同利用スペースの供出を推進するとともに、融合領域研究の拠点として、全国の研究者コミュニティの要望を踏まえ、研究者コンソーシアムを形成するなど、全国の研究者に対して設備の解放に一層取り組んでいく必要がある。

（4）【経過年数】による分析

区　　分	件数		金額（百万円）	
10年以上	104	57%	3,068	44%
5年以上10年未満	27	15%	612	9%
5年未満	50	28%	3,278	47%
計	181		6,958	

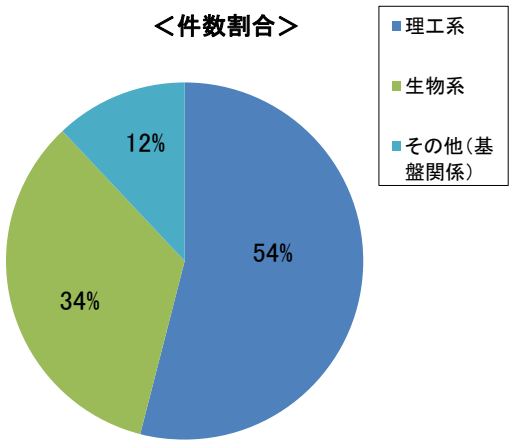


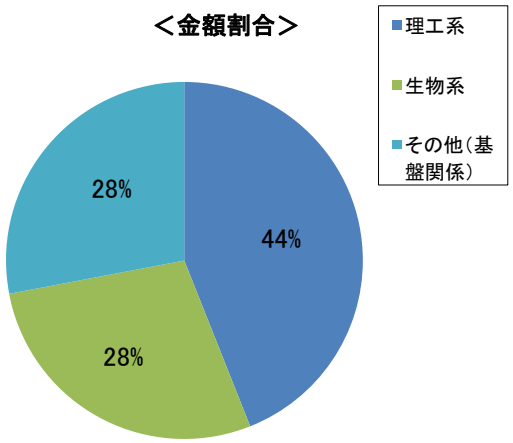


（分析）
本学設立（平成3年10月）以降、運営費交付金、設備整備費補助金等の国からの財政支援により順次設備整備を進めてきたところであるが、令和8年4月時点で10年以上を経過した設備が件数割合57%、金額割合44%となっている。また、5年以上10年未満を経過した設備を含めると件数割合72%、金額割合53%となっており、前年度から依然として設備の老朽化が高止まりしている傾向にある。
この状況を踏まえ、概算要求、外部資金獲得を含めた学外からの財源確保に取り組みつつ、目的積立金をはじめとする学内予算による設備更新を計画的に行っていく必要がある。

（5）【分野別】による分析

区　　分	件数		金額（百万円）	
理工系	98	54%	3,074	44%
生物系	61	34%	1,946	28%
その他（基盤関係）	22	12%	1,938	28%
計	181		6,958	

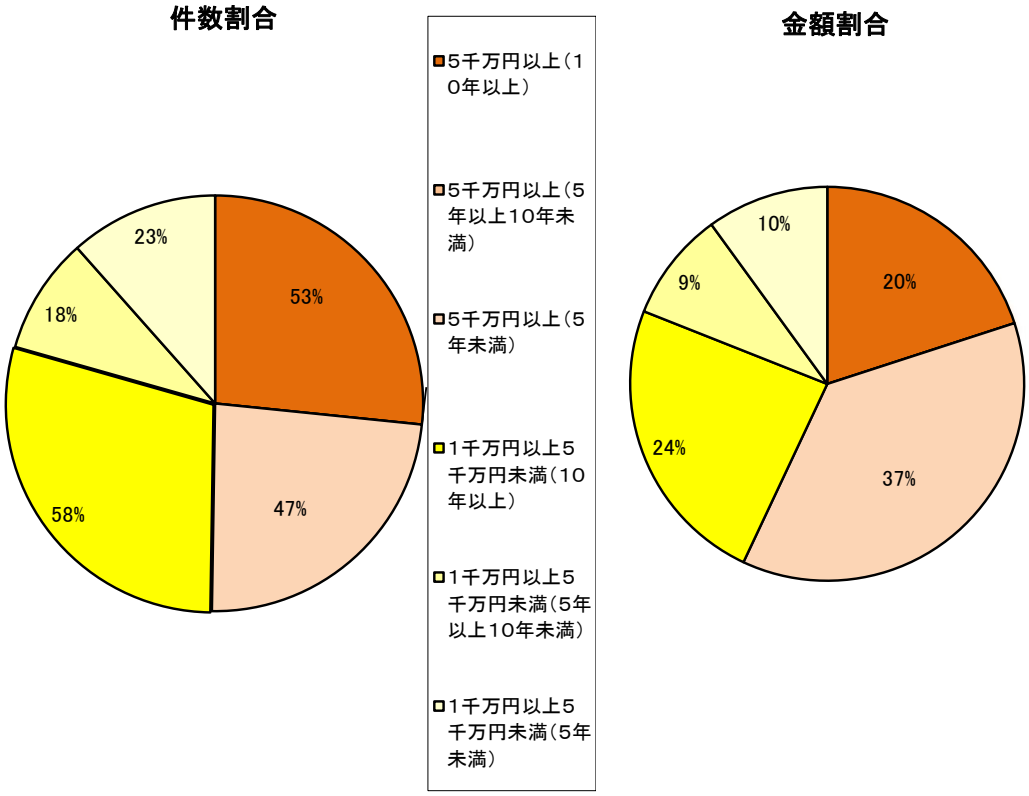




（分析）
　分野別に見ると、件数割合では理工系44%、生物系28%、その他（基盤関係）28%の構成となっており、今前年度と比較すると基盤関係の割合が10%上昇していることから、今後も分野横断的であり汎用性が高く、共同利用に供することが可能な設備に重点を置いた設備整備計画を推進する必要がある。

（6）【規模別経過年数】による分析

区　　分	件数		金額（百万円）	
5千万円以上（10年以上）	17	53%	1,406	20%
5千万円以上（5年以上10年未満）	0	0%	0	0%
5千万円以上（5年未満）	15	47%	2,592	37%
1千万円以上5千万円未満（10年以上）	87	58%	1,662	24%
1千万円以上5千万円未満（5年以上10年未満）	27	18%	612	9%
1千万円以上5千万円未満（5年未満）	35	23%	686	10%
計	181		6,958	



（分析）
　各規模別経過年数に見ると、経過年数10年以上の件数割合が5千万円以上で53%、1千万円以上5千万円未満で58%の構成となっており、大型設備のみならず中型・小型設備の老朽化も年次進行で進んでいることから、計画的な設備更新を重点的に取り組む必要がある。

設備整備年次計画表（令和8年度～令和12年度）

概算要求設備

要求年度	設置部局	設備名	新規/更新の別	共同利用区分	設備概要及び使用目的
R09	生命科学研究基盤センター	高度動物実験対応型統合飼育システム	更新	学外機関との共同利用	動物実験施設における「高圧蒸気滅菌システム」「実験動物飲料水装置」および「N棟オートクレーブ（両面式高圧蒸気滅菌装置）」を統合的に更新する。 高圧蒸気滅菌システムおよびN棟オートクレーブは、実験動物に微生物感染が起こらないよう、ケージ・床敷をはじめとする飼育器材、給餌・給水器具、金属・樹脂製器具、実験関連資材等を滅菌し、飼育環境をクリーンに保つために必要である。これらは清浄区域と汚染区域を明確に分離した状態で設置されており、両面式構造により汚染物の搬入から滅菌後の清浄物の搬出までを一方向動線で行うことが可能である。動物実験施設におけるバイオセーフティの確保および感染防止対策の中核を担う必須設備である。 また、実験動物飲料水装置は、実験動物の飼育に用いる飲料水を作製する機器であり、実験動物の飼育環境整備に不可欠な設備である。
R09	総合情報基盤センター	高度統合情報基盤ネットワークシステムIII	更新	全学共同利用	本システムは、インターネットを通じたパブリッククラウドサービスや学内のプライベートクラウドサービスの利用に必要なインフラ設備であると同時に、学内外の多様な情報サービスへのアクセスおよび学外からの攻撃に対するセキュリティ対策を実現するシステムである。さらに、本システムは研究に必要とされる大規模データの円滑なやり取りを支援するだけでなく、業務コミュニケーション基盤（電話網を含む）の役割も担い、事務局や各研究領域のニーズに応じて独立して導入されたシステム間の連携を強化し、共通インフラ化を推進することで管理コストの削減および安定運用の実現を図る。
R09	マテリアル研究プラットフォームセンター	集束イオンビーム加工観察連携装置（FIB-SEM）	更新	学外機関との共同利用	FIB装置は、ガリウム（Ga^+）などのイオンをナノ～サブミクロンレベルに集束し、試料表面へ照射することで、微細加工・断面作製・観察を高精度行う加工装置である。近年は、 走査型電子顕微鏡（SEM）と一体化したFIB-SEM複合装置が一般的であり、高精度な加工と観察を同一装置内で実施できる。
R10	情報科学領域	AI活用セルフオーダーメード実験装置製作・研究用デジタル工作設備群	更新	学外機関との共同利用	工業用CT（マイクロフォーカスCT等）をコア機器として導入し、RF/電子試作物の内部欠陥・内部構造・寸法を非破壊で評価できる環境を整備する。関連設備として、RF計測（VNA、スペクトラムアナライザ、信号発生器、高帯域オシロ等）、EMI/EMC関連（近傍界プローブ、簡易セル/シールドボックス等）、電子試作ライン（PCB試作、印刷、実装機、リフロー、リワーク、顕微鏡等）を整備する。
R10	生命科学研究基盤センター	生体分子・細胞ダイナミクス解析システム	新規	学外機関との共同利用	多光子顕微鏡は、生体深部の高解像度観察を可能にする装置である。近赤外線レーザーを使用し、従来の共焦点顕微鏡では困難な1mm以上の深部構造や動態を非侵襲的に観察できる。現有機器では対応できない脳深部や内部器官、植物の花、茎、根などの解析を可能にし、再生医学、創薬研究、植物科学の分野に大きく貢献する。
R10	総合情報基盤センター	コンテナ型サーバルーム	更新	全学共同利用	事業継続性を考慮した全学情報環境システム設置スペースである。
R10	総合情報基盤センター	コンテナ型図書館サーバールーム	更新	全学共同利用	事業継続性及び新組織拡充に伴う学内業務スペース確保を考慮し、図書館サーバルーム機能を断熱対策・耐震機能がある新規コンテナ型サーバに移設する。使用目的は、図書館システム設置スペースである。

設備整備年次計画表（令和8年度～令和12年度）					
概算要求設備					
要求年度	設置部局	設備名	新規/更新の別	共同利用区分	設備概要及び使用目的
R10	マテリアル研究プラットフォームセンター	400MHz核磁気共鳴装置用 （固体・液体仕様）	更新	学外機関との共同利用	構成原子の置かれた環境を1つ1つ区別して調べることができ、原子同士のつながり方もわかる測定法 です。 化合物の構造解析、化合物の構造解析、医薬品の純度評価など様々な測定に利用。
R10	研究科附属メディルクス研究センター	AI統合型光生体・細胞操作システム ①光生体操作装置 ②光細胞操作装置 ③光分子操作装置	新規	学外機関との共同利用	本システムは、「AI解析用光医療データ計測システム」により得られたデータに基づき、生体・細胞を操作するための基盤設備である。光生体装置装置では脳活動を、光細胞操作装置では細胞を、光分子操作装置では細胞内分子を、先端の光操作技術により操作する。メディルクス研究センターでの連携研究を促進する生体・細胞操作を実現する。
R11	情報科学領域	AI活用セルフオーダーメード実験装置製作・研究用デジタル工作設備群	更新	学外機関との共同利用	オンプレGPU計算基盤（＋高速ストレージ）をコア機器として導入し、生成AI/最適化、画像・CT解析、ロボット学習、セキュリティ解析等を学内で実行できる計算・データ基盤を整備する。関連設備として、高速ストレージ拡張、バックアップ装置、高速ネットワーク機器、設計・解析用ワークステーション、ならびに自動計測セル（協働ロボット、視覚/力覚センサ、治具、DAQ等）を整備し、『生成AI/最適化 → 試作 → 自動計測 → 学習/改善』を全体連結する。
R11	生命科学研究基盤センター	イメージング質量顕微鏡システム	新規	学外機関との共同利用	イメージング質量顕微鏡は、質量分析と顕微鏡技術を融合し、試料表面の分子分布を高解像度で可視化する先端装置である。組織再生や疾患モデルにおける代謝物・シグナル分子の空間分布解析、薬剤の組織内分布評価が可能である。また、非標識で自然な状態の試料解析を実現し、他の顕微鏡装置と連携して統合的な解析を推進できる。学内外の研究者と共同利用し、再生医学や創薬研究の進展と学術基盤強化に貢献する設備である。
R11	物質創成科学領域	液体窒素タンク設備	更新	全学共同利用	液体窒素を貯蔵する真空断熱タンクであり、実験研究に必要な液体窒素を供給することを目的とする。
R11	マテリアル研究プラットフォームセンター	イオンモビリティ質量分析計	更新	学外機関との共同利用	質量分析計にイオンモビリティ分離機能を組み合わせた設備で、高分解能Massマッピング、異種分子の交差マッピング、従来の1000倍高感度により高速、ハイスループットマッピングが可能です。
R11	研究科附属メディルクス研究センター	AI統合型マルチオミックスデータ集積システム	新規	学外機関との共同利用	本システムでは、「AIに基づく生体・細胞操作システム」により操作された細胞と細胞内分子を生理学に基づき解析するための基盤設備である。細胞や組織の遺伝子、RNA（リボ核酸）、タンパク質、代謝産物などのデータ（マルチオミックスデータ）を統合的に取得し、基礎医学研究に必要とされる細胞生理に基づく情報を得る。
R12	情報科学領域	AI活用セルフオーダーメード実験装置製作・研究用デジタル工作設備群	更新	学外機関との共同利用	令和9年度に導入した金属対応3Dプリンタ（AM：金属積層造形）をコア機器とする設備群をアップデートする。関連設備として、樹脂3Dプリンタ群（FDM/SLA等）、後加工設備（熱処理炉、切断・サポート除去、ブラスト・研磨、洗浄・乾燥）、切削設備（CNCフライス、旋盤、ツーリング一式）、計測設備（3Dスキャナ、三次元測定、粗さ・硬さ・簡易材料試験）の更新を行う。『物作りループ』：AI設計 → 造形 → 後加工 → 寸法/強度評価のサイクルをさらに高速化する。

設備整備年次計画表（令和8年度～令和12年度）					
概算要求設備					
要求年度	設置部局	設備名	新規/更新の別	共同利用区分	設備概要及び使用目的
R12	生命科学研究基盤センター	超高感度細胞組織観察システム（GC-TOF MS）	新規	学外機関との共同利用	GC-TOF MSは、ガスクロマトグラフィーと飛行時間型質量分析を組み合わせた超高感度な解析装置であり、低濃度の代謝物や揮発性化合物を高精度に検出可能である。組織再生や疾患モデルの代謝物解析、バイオマーカー探索、薬物動態解析に活用でき、分子メカニズム解明や新規治療法の開発を支援する。また、学内外での共同利用を通じて、多分野にわたる研究基盤の強化と本学のイノベーション創出に寄与する装置である。

設備整備年次計画表（令和8年度～令和12年度）					
学内予算要求設備					
要求年度	設置部局	設備名	新規/更新の別	共同利用区分	設備概要及び使用目的
R08	生命科学研究基盤センター	動物実験施設ケージ洗浄システム	更新	学外機関との共同利用	実験動物の飼育に用いたケージ等を自動で洗浄するシステムで、実験動物の飼育環境をクリーンに保つために必要である。
R08	生命科学研究基盤センター	ターゲット可視化・定量解析システム	更新	全学共同利用	本システムは、化学発光・蛍光撮影装置およびマルチモードプレートリーダーから構成される、分子生物学実験における解析・評価を行うための基盤的設備である。 タンパク質解析や遺伝子発現解析における化学発光・蛍光検出、ならびに細胞増殖試験や遺伝子発現解析における発光・蛍光・吸光度測定を目的として使用される。日常的な研究および教育実験において、研究データの取得・評価に不可欠な役割を担っている。
R08	物質創成科学領域	局所排気環境整備・保全 （F棟東側、及びF棟屋上）	更新	全学共同利用	実験作業中に有害物質を吸い込まないようにするための設備である。
R08	総合情報基盤センター	LANネットワークケーブル	更新	全学共同利用	建屋各フロアに設置されているネットワーク機器から各部屋へのネットワーク接続を確保するための設備であり、本学の研究および教育活動の維持と向上を支えるネットワークインフラである。本設備の耐用年数は18年であるが、既存設備は使用開始から15～30年が経過し老朽化が進んでおり、その結果、現行の通信規格への対応が難しく、本来の通信性能を十分に発揮できない状況となっている。このため、6ヵ年にわたる更新計画を立案し、令和8年度に第1 回目の更新を実施する。
R08	総合情報基盤センター	学内基盤ネットワーク	更新	全学共同利用	本システムは、学内のネットワークをすべて集約しており、インターネットを通じたパブリッククラウドサービスや学内のプライベートクラウドサービスの利用に必要不可欠なインフラ設備である。本システムが停止すると学内ネットワーク全てが停止する。
R08	マテリアル研究プラットフォームセンター	高性能ガスクロマトグラフ飛行時間型質量分析計	更新	学外機関との共同利用	ガスクロマトグラフ（GC）と飛行時間型質量分析計（TOF-MS）を組み合わせた設備で複雑な混合物の分析、化学物質の同定、微量成分の検出などが可能です。
R08	マテリアル研究プラットフォームセンター	500MHz核磁気共鳴装置用 超伝導磁石	更新	学外機関との共同利用	構成原子の置かれた環境を1つ1つ区別して調べることができ、原子同士のつながり方もわかる測定法 です。 化合物の構造解析、化合物の構造解析、医薬品の純度評価など様々な測定に利用。
R08	マテリアル研究プラットフォームセンター	白色干渉計搭載 レーザ顕微鏡	更新	学外機関との共同利用	サンプル表面の微細な三次元形状/表面粗さを非接触・非破壊で計測する設備です。 半導体や光学部品の薄膜の厚さを高精度で測定したり、金属、セラミックス、プラスチックなど、さまざまな材料の表面特性を評価できます。細胞や組織の表面形状を観察することもでき、研究に活用されます。
R09	情報科学領域	XRモビリティプラットフォームシステム一式	更新	全学共同利用	車内外のセンシング機器，マルチモーダルインタラクションインタフェースが搭載されたモビリティプラットホームを用いて，走行車両中のセンシング技術およびインタフェース技術の研究開発を行う.

設備整備年次計画表（令和8年度～令和12年度）					
学内予算要求設備					
要求年度	設置部局	設備名	新規/更新の別	共同利用区分	設備概要及び使用目的
R09	生命科学研究基盤センター	放射線排気モニター式	更新	全学共同利用	放射線実験施設は、学内共同教育研究施設であり、「放射性同位元素等の規制に関する法律（RI法）」に基づく安全基準の遵守と施設の安全性向上を考慮し、運営している。RI法では、放射性物質の取り扱いや管理に関する厳格な規定が設けられており、排気モニターの適切な管理、定期的なモニタリングと校正・定期点検が求められている。モニタリング結果は、毎月生駒市に提出している。
R09	生命科学研究基盤センター	放射線測定装置一式	更新	全学共同利用	放射線実験施設は、学内共同教育研究施設であり、「放射性同位元素等の規制に関する法律（RI法）」に基づく安全基準の遵守と施設の安全性向上を考慮し、運営している。RI法では、放射性物質の取り扱いや管理に関する厳格な規定が設けられており、人や物の汚染管理と装置の校正・定期点検が求められている。
R09	物質創成科学領域	局所排気環境整備・保全 （E棟北側、E棟屋上、及びF棟屋上）	更新	全学共同利用	実験作業中に有害物質を吸い込まないようにするための設備である。
R09	マテリアル研究プラットフォームセンター	MALDI飛行時間型質量分析計	更新	学外機関との共同利用	試料をマトリックスと混合し、レーザー光でイオン化するMALDI法と、飛行時間質量分析計（TOF）を組み合わせた設備です。タンパク質やペプチドの分析や、高分子の分析、医薬品や代謝物の分析など様々な分析が行える。
R09	マテリアル研究プラットフォームセンター	イメージング顕微ラマン	更新	学外機関との共同利用	顕微ラマン分光法は物質にレーザー光を照射した際に発生するラマン散乱光を検出・分光することにより化学結合や結晶状態等に関する知見を得る方法で、結晶性や有機物／無機物を問わず、各種化合物の化学分析を高い空間分解能で行うことができます。
R10	情報科学領域	次世代スマートホーム研究基盤システム一式	更新	全学共同利用	1LDKのモデルルーム（2012年度に3000万円で調達）と2022年度に調達した住人の位置追跡システム（928.1万円）からなるシステムであり、家で暮らす住人の生活行動を認識することで、見守りや、健康管理、QoLの向上に役立てることを目的としている。
R10	情報科学領域	大規模容量共有メモリノード	更新	全学共同利用	複数の共有メモリ並列化 (SMP) ノードから構成される 6TiB の主記憶を持つシステムであり，大規模なグラフや組合せ最適化問題を解くことに使用する.
R10	生命科学研究基盤センター	放射線排水モニター一式	更新	全学共同利用	放射線実験施設は、学内共同教育研究施設であり、「放射性同位元素等の規制に関する法律（RI法）」に基づく安全基準の遵守と施設の安全性向上を考慮し、運営している。RI法では、放射性物質の取り扱いや管理に関する厳格な規定が設けられており、排気モニターの適切な管理、定期的なモニタリングと校正・定期点検が求められている。モニタリング結果は、毎月生駒市に提出している。
R10	物質創成科学領域	局所排気環境整備・保全 （E棟北側、E棟屋上）	更新	全学共同利用	実験作業中に有害物質を吸い込まないようにするための設備である。

設備整備年次計画表（令和8年度～令和12年度）

学内予算要求設備

要求年度	設置部局	設備名	新規/更新の別	共同利用区分	設備概要及び使用目的
R10	マテリアル研究プラットフォームセンター	DLS（Mass Photometory）	更新	学外機関との共同利用	動的光散乱法（DLS）は、分散粒子のブラウン運動に基づいています。液体中に分散しているとき、粒子はあらゆる方向にランダムに拡散します。ブラウン運動は、粒子が常に溶媒分子と衝突することに起因します。この衝突により、ある量のエネルギーが伝達され、粒子の拡散運動が誘発されます。伝達エネルギーには多少の大小はあるものの大きな変化はないため、小さな粒子ほど大きな影響を受けます。その結果、小さい粒子は大きい粒子よりも高速で拡散することになります。粒子の拡散運動に影響を与える他のすべてのパラメーターが分かっている場合、粒子の拡散速度を測定することで流体力学的直径を求めることができます。
R11	情報科学領域	電磁情報基盤システム	更新	全学共同利用	令和8年度に導入した電磁情報基盤システムをアップデートする。遮蔽・吸収空間により外来波や自己放射の影響を低減し、より高帯域・高精度で電磁波を取得・解析することを可能とし、高精度なセキュリティ評価を可能にする。
R11	情報科学領域	持続可能モビリティ社会システム運用実験システム	更新	全学共同利用	令和8年度に導入した各種センサーを搭載した電気自動車、充電設備、予約システム、電子施錠システム、モバイルアプリケーションからなるシステムをアップデートする。本学構成員の利便をはかるとともに、データを取得・分析することで、少ない台数で多くの人の自動車利用需要を満たす次世代カーシェアシステムを構築するための研究を行う。
R11	生命科学研究基盤センター	凍結保存容器集中管理システム	更新	全学共同利用	凍結保存容器集中管理システムは、液体窒素を用いた凍結保存容器を一元的に管理・制御する装置である。 液体窒素は、サンプルの凍結実験に用いられるほか、研究上極めて重要な卵、細胞、各種生体試料の長期保存に不可欠である。これらの試料は、一度失われると再取得が困難または不可能であり、安定した低温環境の維持が強く求められる。本システムは、凍結保存容器内の液体窒素量や温度状態を常時監視し、必要に応じて自動制御を行うことで、保存環境の安定化と試料の安全確保を実現している。
R11	生命科学研究基盤センター	実験温室補光LED照明器具	更新	全学共同利用	バイオサイエンス領域実験温室でにおいて、最先端の科学研究に耐えうる質の良い植物実験材料を提供するために必要な光量を得るために使用する。
R11	物質創成科学領域	特殊ガス環境整備・保全(E棟) (配管の安全確認、メーターの保全)	更新	全学共同利用	E棟、F棟の多くの部屋で用いる実験用特殊ガス（窒素、アルゴン、酸素）の流量（積算量）を自動検出する設備であり、使用量の算出とともに、ガス流量（積算量）異常時の警告等に使用する。
R11	物質創成科学領域	液体窒素の汲出室の環境更新	更新	全学共同利用	液体窒素を汲み出す際に使用する部屋に設置された圧力緩衝器、秤、排気システム等であり、実験研究に必要な液体窒素を安全に供給することを目的とする。
R11	総合情報基盤センター	計算機室（B102/B103）床パネル	更新	全学共同利用	本学の情報環境を提供するサーバ、ネットワーク機器を設置している計算機室（B102/B103）床パネルの更新工事である。
R11	総合情報基盤センター	図書館サーバルーム床パネル	更新	全学共同利用	本学の情報環境を提供するサーバ、ネットワーク機器を設置している図書館サーバルームの床パネルの更新工事である。

設備整備年次計画表（令和8年度～令和12年度）

学内予算要求設備

要求年度	設置部局	設備名	新規/更新の別	共同利用区分	設備概要及び使用目的
R11	総合情報基盤センター	計算機室（B102/B103）環境監視システム	更新	全学共同利用	本学の安定した情報環境を提供するために必要なインフラである計算機室（B102/B103）の環境（電力、温度）を監視する設備であり、安定運用のため使用している。
R11	マテリアル研究プラットフォームセンター	円二色性分散計	更新	学外機関との共同利用	溶液および結晶状態の物質の円二色性を測定して、光学活性化学物の絶対配置あるいは絶対構造を決定できる。光学活性な有機物や金属錯体、生物関連物質を測定対象とするため、自然科学一般(理学・工学)にみならず、薬学や基礎医学にも利用される。
R12	情報科学領域	XRモビリティプラットフォームシステム一式	更新	全学共同利用	令和9年度に導入した車内外のセンシング機器、マルチモーダルインタラクションインタフェースが搭載されたモビリティプラットフォームをアップデートし、走行車両中のセンシング技術およびインタフェース技術の研究開発を行う。
R12	生命科学研究基盤センター	分子育種温室補光LED照明器具	更新	全学共同利用	バイオサイエンス領域分子育種温室でにおいて、最先端の科学研究に耐えうる質の良い植物実験材料を提供するために必要な光量を得るために使用する。
R12	生命科学研究基盤センター	低温室・恒温室空調機更新	更新	全学共同利用	低温室および恒温室では、温度管理が必要なサンプルの保存、低温条件下での実験、ならびに実験植物の栽培を行っている。どちらも室温を一定に保つことを目的として使用されている。 これらの施設に設置されている空調機は、室内温度を適切かつ安定的に制御するための中核設備であり、研究および教育活動を支える基盤として日常的に使用されている。
R12	マテリアル研究プラットフォームセンター	光ダイナミクス分光装置	更新	学外機関との共同利用	物質が光を吸収して励起状態になり、再び基底状態に戻るまでの時間（蛍光寿命）を測定する機器で、時間相関単一光子計数法（TCSPC）やストリークカメラなどの技術を用いて、ナノ秒からピコ秒単位の高速な現象を捉え、有機EL材料、タンパク質、蛍光材料の研究開発に用いられ、試料にパルス光を当てて発光の減衰を分析することで、発光の起源やメカニズム解明に役立つ。
R12	マテリアル研究プラットフォームセンター	電子ビーム蒸着薄膜作製装置	更新	学外機関との共同利用	電子ビーム蒸着とは、真空中で電子銃から発生する電子ビームを蒸発材料に照射し、加熱・蒸発させ、基板やレンズ等の被成膜物へ薄膜を形成する方法です。
R12	マテリアル研究プラットフォームセンター	ESR(電子スピン共鳴装置)	更新	学外機関との共同利用	ESR（電子スピン共鳴）装置は、物質中の「不対電子」（スピンを持つ電子）が、磁場中でマイクロ波を吸収してエネルギー準位が遷移する現象（共鳴）を利用し、その電子の環境や種類、量を非破壊で分析する装置です。フリーラジカル、遷移金属イオン、格子欠陥などを検出し、材料開発（半導体、電池）、食品、医学（活性酸素研究）、環境分野など、幅広い基礎研究から産業応用まで活用されています。
R12	マテリアル研究プラットフォームセンター	ミクロトーム（クライオ）	更新	学外機関との共同利用	生物の組織やフィルムなどの試料を顕微鏡観察用に極めて薄い切片（数マイクロメートル以下）に切り出すための精密な装置です。ガラスやダイヤモンドのナイフを使い、試料をスライスして平滑な断面を作り出し、光学顕微鏡や電子顕微鏡での観察、分析の前処理などに使われ、医学、材料科学など幅広い分野で不可欠な設備。