

インフラ長寿命化計画 (行動計画)



2024年度版

インフラ長寿命化計画の策定

政府の「インフラ長寿命化基本計画」（平成25年11月インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議）に基づき、文部科学省の所管施設等の長寿命化に向けた各設置者における取組を推進するため、文部科学省の行動計画が平成27年3月に策定され、平成29年3月に本機構の行動計画を策定したが、令和3年度で計画期間が終了したところであるが、改めて令和6年10月に第4期中期目標期間の行動計画を策定する。

情報・システム研究機構においても、インフラの維持管理・更新を着実に推進し、施設の長寿命化を実現するための中長期的な取組の方向性を定める行動計画及び、行動計画に基づき個別施設ごとの具体的な対応方針を定める個別施設計画を策定する。

これまでの施設整備では、新たに造ることが主眼とされていたため、既存建物やライフラインについては、不具合が生じてから改修を行うことが多かったが、今後は建物の改修中心から長寿命化へと整備方針を転換する必要がある。

そのためにも、研究・教育活動に支障がでるような問題が発生することを回避する予防保全の導入と、保有施設の内容を把握し、適切な時期に計画的な修繕・改修・更新を行うためのライフサイクル及びメンテナンスサイクルが重要になる。

これらを実施していくためには、中長期的なコストの縮減や予算の平準化等を実現する必要があり、そのために、点検・診断の結果に基づき、適時に必要な対策を着実かつ効率的・効果的に実施するとともに、これらを通じて得られた施設の状況や対策履歴等の情報を記録し、次の点検・診断等に活用するという「メンテナンスサイクル」を構築し、取組を着実に推進していく必要がある。



一ツ橋団地



谷田団地



立川団地

行動計画

【対象資産】

インフラ長寿命化計画の対象施設は、建物、附帯する設備、基幹設備（ライフライン）、道路、工作物とし、本機構の主要団地となる一ツ橋団地、谷田1団地、立川団地に所有する施設とする。

柏Ⅱ団地、軽井沢団地及び文教団地については、主要団地の計画が策定された後に検討することとし、南極施設（昭和基地、みずほ基地）及び借用地（神谷町、柏の葉等）については対象外とする。（西千葉団地は、令和3年度に柏Ⅱ団地に移転し、跡地は東京大学に売却した。また、谷田2団地については、令和2年度に木造宿舍解体し、令和3年度に土地売却しており、両団地とも対象外とする。）

対象団地	一ツ橋（平成11年設置）、谷田（昭和24年設置）、立川（平成19年設置）	
対象施設	建物	構造、防水、外装、内装、建具
	附属設備	照明器具、配電設備、通信設備、給排水衛生、空調・換気設備、昇降機設備
	基幹設備	受変電設備、発電設備、電力線、情報・通信線、受水槽・給排水管、ガス管、冷凍機、ボイラ
	工作物	道路、駐車場、その他

【計画期間】

2024年度～2027年度（令和6年度～令和9年度）の4年間とし、必要に応じて内容の見直しを図るものとする。（中期目標期間に合わせる）

対象施設の現状と課題

【建物及び附属設備】

建物の長寿命化計画では、築50年で大規模改修（築25年と築75年に中規模改修）を実施することで、経年による機能・性能の劣化を防ぎ、安全・安心で快適な教育研究環境を維持し、躯体の耐用年数の100年まで使用可能としている。建物の維持管理では、建築基準法や消防法に基づく定期点検を実施することで、劣化状況等の把握が可能となり、メンテナンス計画作成の要因となる。

また、附属設備についても、予防保全を推進することで、経年劣化を防ぎ維持管理費等のコストの縮減を図ることが可能となる。

主要3団地で本機構が所有する延べ床面積は96,379㎡で、棟数は63棟となっている。

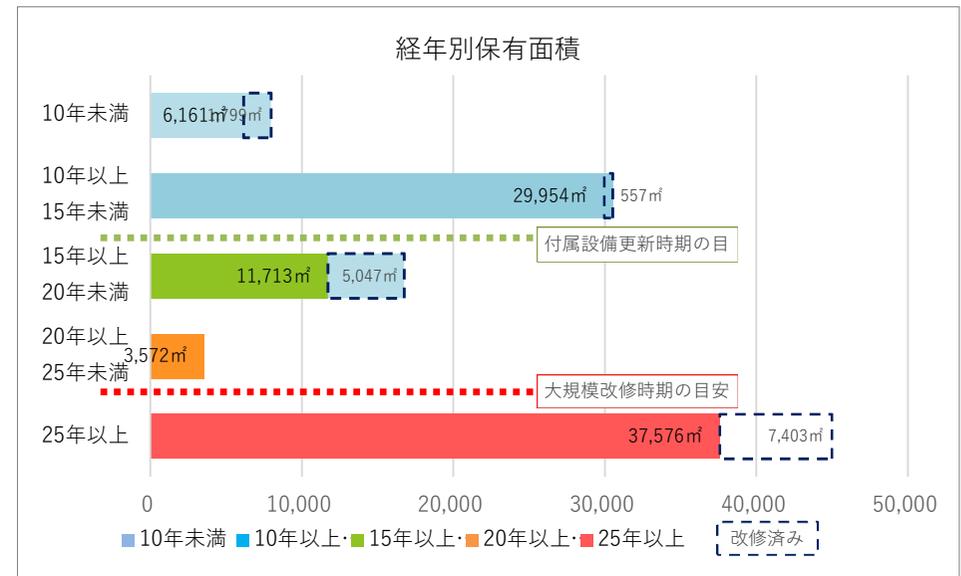
立川団地は経年15年以下で、一ツ橋団地は経年23年であるため、老朽化対策が必要となる経年25年以上の建物は、谷田団地に集中している。

機構全体では、経年25年以上の建物は44,979㎡（全体の46.7%）となっており、10年後には、機構全体の老朽施設は55,217㎡（全体の57.3%）程度まで増加する見通しである。

設備更新や改修整備は、一ツ橋団地の学術総合センター（18,145㎡）や、立川団地の総合研究棟（38,832㎡）の設備更新や改修整備は、大規模な事業とな

るため、整備費用の平準化や官民連携手法の導入等の戦略的な整備等についての検討と、他機関との共有建物では、十分な協議も必要となるので事前調整が重要である。

建物の附属設備については、部分的な更新等に着手しているが、建築物の老朽状況と同様であり、古い設備機器ほどエネルギーの消費量が多く、故障も頻発する傾向で経済的・効率的に不利であり、特に空調設備については、運転状況により酷使される場合があり、耐用年数を経過する前に更新時期を迎える機器も見受けられる。



【基幹設備】

配管配線、設備の法定耐用年数は、主に15年となっているが、適切なメンテナンスサイクルによる予防保全を計画することで、長寿命化を踏まえた整備が可能となり、施設や設備の機能低下を防ぎ、ライフサイクルコストの縮減に繋げることが出来る。

◆ ライフライン

ライフライン（電力線、情報・通信線、給排水管、ガス管）は、年次計画に基づき老朽化が著しい設備から更新を進めているが、施設整備費補助金のみでは限界があるため、施設費交付金や自己資金等を活用しながら、機能向上に向けて整備を進めて行くことになる。

立川団地（極地研・統数研）は、最も古いものでも築後15年の経過であるが、一ツ橋団地（情報研）では、既に築後23年経過しており、谷田団地（遺伝研）では、全建物54棟中、25年経過の老朽化建物が40棟もあるため、設備の更新も喫緊の課題となっている。

ライフライン全般では、屋外電力線や情報・通信線（電話・防災・LAN）は、更新計画に基づき整備が進んでいるが、耐用年数を超過しているものも一部に残っているの

で、順次更新を進めて行く計画である。

給水管については、令和2年度に遺伝研の更新が実施されたことで老朽化が大幅に解消されたが、一部にまだ未改修部分が残っている状況である。

排水管やガス管については、設置後15年以上が経過している配管が多くを占めるが、安心・安全なライフラインの確保を図るためにも概算要求等を活用し整備を進めて行く計画が必要となってくる。

特に遺伝研では、建築年が古い建物が多いため、床下ピットや共同溝が少なく、目視点検が不可能な埋設配管が多く存在するため、腐食状況等が把握できない状況となっていることも、整備が進まない要因となっている。

ライフラインについては、研究・教育活動ばかりでなく日常生活においても不可欠で重要な役割を担う設備であるため、最優先課題として取り組んで行かなくてはならない問題である。

◆ 主要設備

主要設備（受電設備、自家発電設備、受水槽設備、冷凍機設備）については、多くの設備が法定耐用年数の15年を超過している状況であるが、ライフラインと同様に更新計画に基づき整備が進められている。

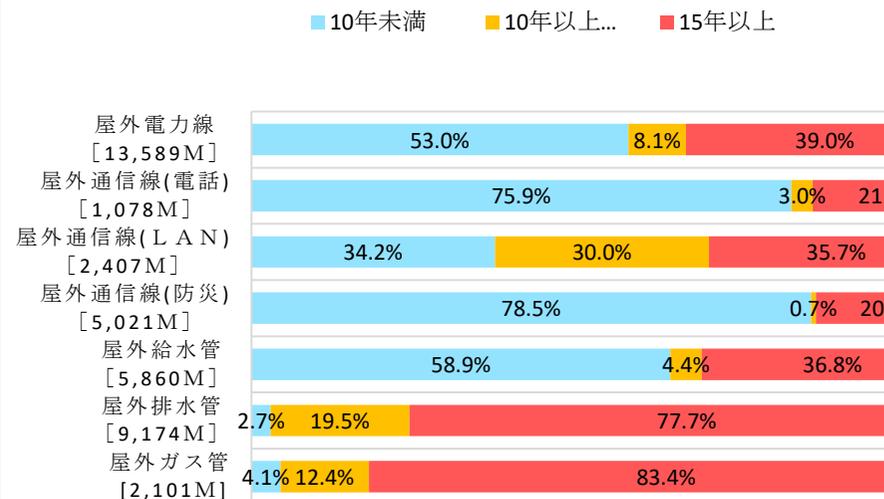
立川団地は、極地研と統数研が同一棟に入っているの
で、主要設備も共用となっている部分が多い。

一ツ橋団地（情報研）は、他機関（一橋大学、大学評
価・学位授与機構）との共用設備となっているが、令和2
年度より本機構により自家発電設備の更新をしている。

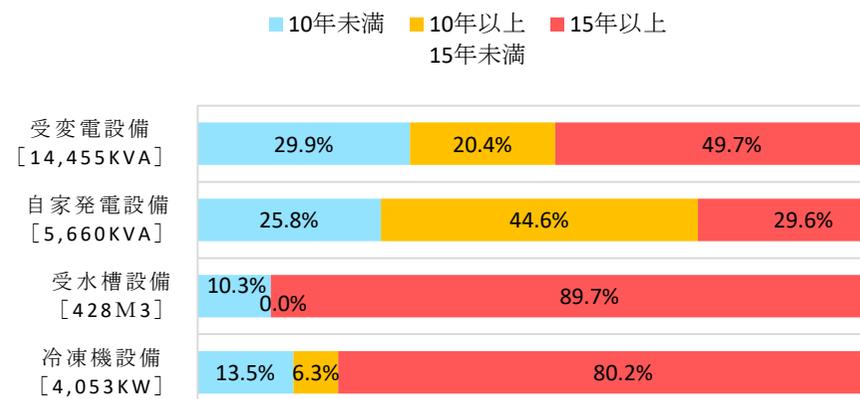
谷田団地（遺伝研）では、前述のように施設全体の老朽
化が進んでいるが、平成26年度に自家発電設備の更新及
び増強を実施し、平成28年度には受変電設備や屋外電力
線の更新を実施、更に令和元年度には屋外給水設備の更新
も実施しているため、徐々に老朽化は解消されつつある。

また、受水槽設備や冷凍機設備は、老朽化した設備が多
いが、これは改修に多額の費用が掛かると断水や冷房の
停止等の制約が支障となり、改修が進まない要因となっ
ている。

ライフライン経年別構成比率



主要設備経年別構成比率

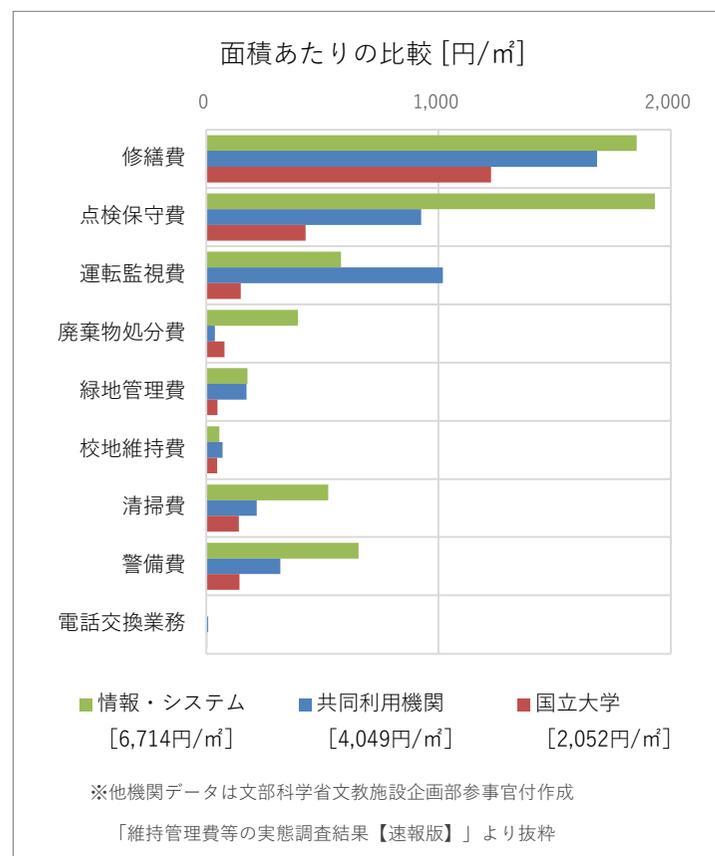
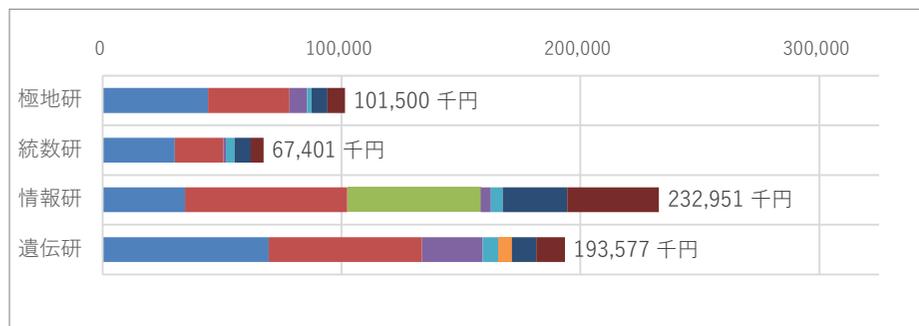
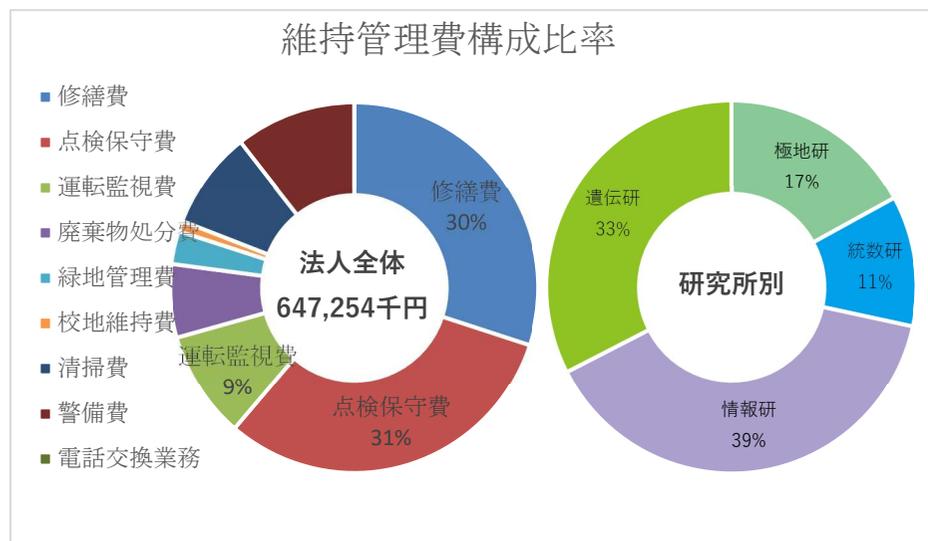


【維持管理費】

年間の維持管理費は、機構全体の直前3年間（R3～R5）の平均値が595,428千円になっており、情報研が39%、遺伝研が33%を占めており、続いて立川団地が28%程度となっている。面積当たりの維持管理費は6,176円となる。

機構全体では、情報研と遺伝研で72%を占めているが、修繕費及び点検保守費が増額傾向にある。

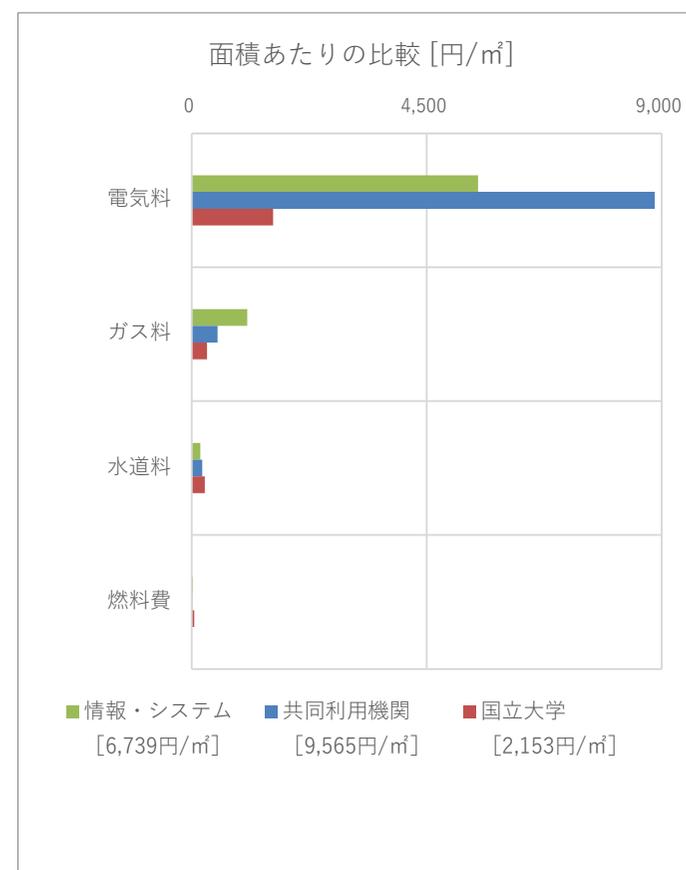
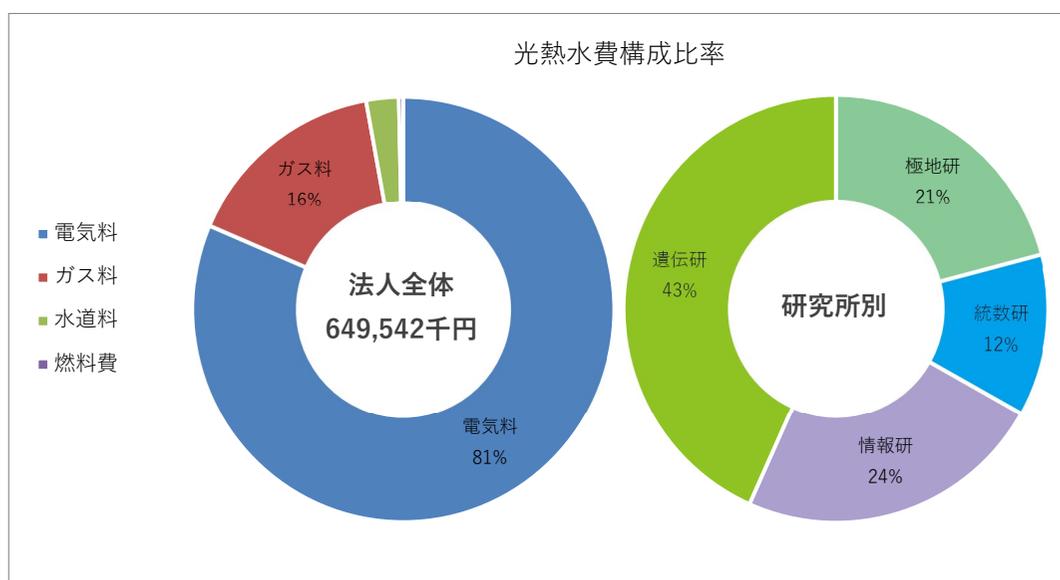
全国の国立大学法人と比較すると、共同利用機関は修繕費、点検保守費、清掃費に多額の費用が掛かっているため、適切なメンテナンスサイクルの構築を図る必要がある。



【光熱水費】

年間の光熱水費は、機構全体の直前3年間（R3～R5）の平均値が649,542千円になっており、遺伝研が43%、情報研は24%、極地研21%、統数研12%程度となっており、光熱水費の8割は電気料が占めている。

単価の影響も受けるが、無駄なエネルギー消費の削減を推進するとともに、省エネ機器の導入や高効率機器への更新を図ることで省エネルギーとカーボンニュートラルの実現に向けた展開を推し進めることが課題となっている。



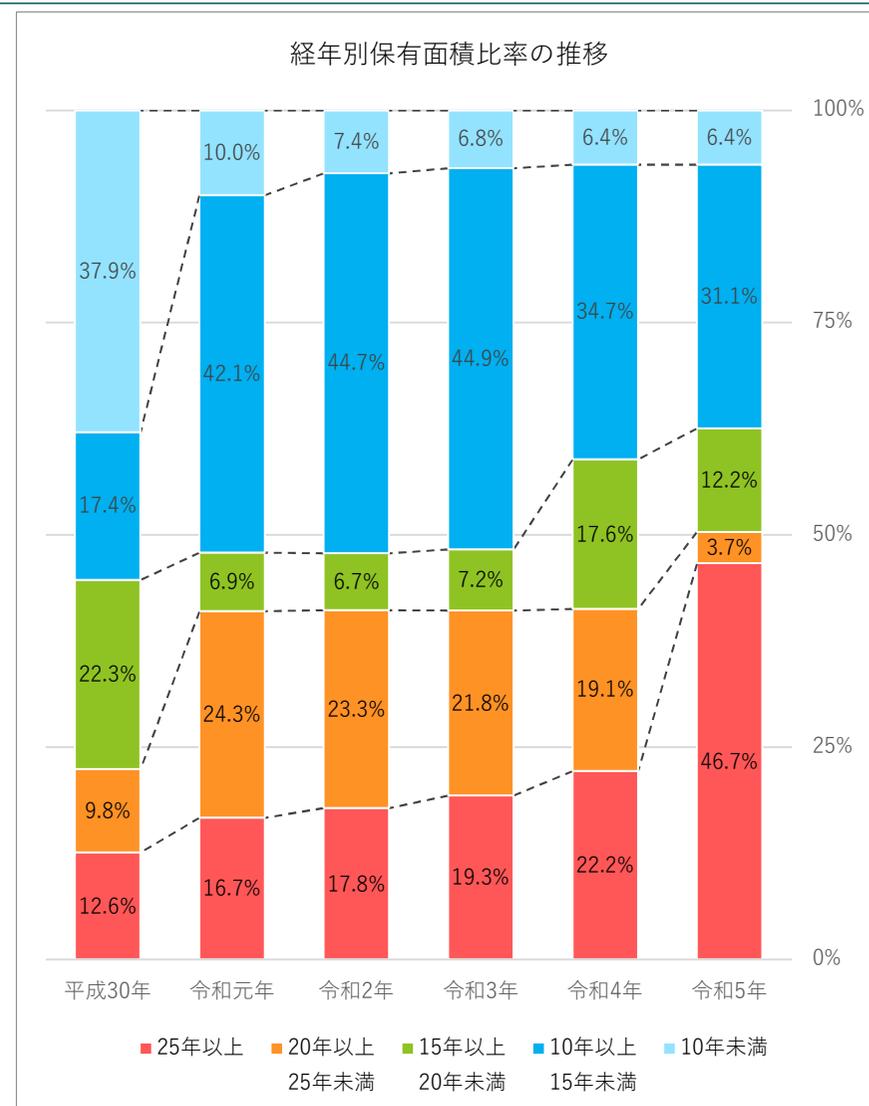
中長期的な維持管理・更新等のコストの見通し

前述の対象施設の現状と課題で記載したとおり、維持管理で6.0億円（うち修繕費1.8億円）を確保し確実な維持管理を行っていく必要があり、光熱水費については、6.5億円程度となっており、1年間の機構全体の建物運営には約12.5億円が投入されている。

国立大学法人等の面積当たりの実績額と比較すると、維持管理は2.7倍、光熱水費については3.2倍の額となっており、建物運営に係る費用は3.1倍以上も高額となるが、国立大学とは建物面積も大きく違うため、単純な面積当たりの比較では差が出る結果となっている。

経年別保有面積の構成を考慮すると、修繕費の増加とともに、更新に係る費用の増加も見込まれる。

附属設備を含めた大規模改修に係る費用は、現在の要改修面積（経年25年以上の面積）のみを対象とした場合の試算では、約110億円が必要となる。



必要施策に係る取組の方向性

【点検・診断】

法定点検を実施するとともに、各種保守点検業務を外注し、日常点検に基づく不具合修正等を実施しており、経年・改修履歴・日常点検等により改修等の実施を判断している。

これらを引き続き適切に実施するとともに、その分析・反映等の仕組みをより実効性の高いものとするとともに、機構の統一的な判断指針として定めることにより、施設の状況をよりの確に把握し、良好なものとして維持保全していく。

[法定点検等一覧]

	名称	根拠法令等
建築物	特殊建築物定期報告書	建築基準法第12条第1項
設備全般	建築設備定期報告	建築基準法第12条第3項
	消防設備点検	消防法第17条第3項
	電気設備定期点検	電気事業法第42条
	排水水質分析	下水道法第12条第12項
	給水水質分析	建築物における衛生的環境の確保に関する法律第4条第3項
	クレーン則	クレーン等安全規則第34条
全般	省エネ法定期報告	エネルギーの使用の合理化等に関する法律第75条

【修繕・更新】

前述の点検により発見された不具合等は、診断により数値化し、優先順位を定めて効率的に修繕・更新を実施する。

また、不具合、事故、修繕・更新等については履歴として記録を残すことで、ライフサイクルコストの低減や保守管理費用の平準化及び予防保全の計画策定を図ることが可能となる。

修繕や更新に掛かる費用は、概ね運営費交付金によるが、大規模な改修等は施設整備費補助事業や施設費交付事業等で要求することもあるが、新たな手法としてPFIやPPP等の導入も検討する必要がある。



埋設配管設備

【基準類の整備】

個別建物の部位毎の劣化度を判定するため、機構統一の診断基準をできるだけ早い段階で整備する。

周辺環境等により劣化度に差異が生じることから、これらの要素を含めて判断できるものとする。

また、大学共同利用機関で連携し、統一した基準とすることにより、他機関の劣化度、更新状況を本機構に反映できる仕組みを構築し、情報の共有化を図る。

【予算管理】

保有する施設・設備については、対象が年々増加し、常に最適化を維持していく必要がある中で、その原資となる運営費交付金は年々減少しており、より進んだコスト削減が求められる状況にある。

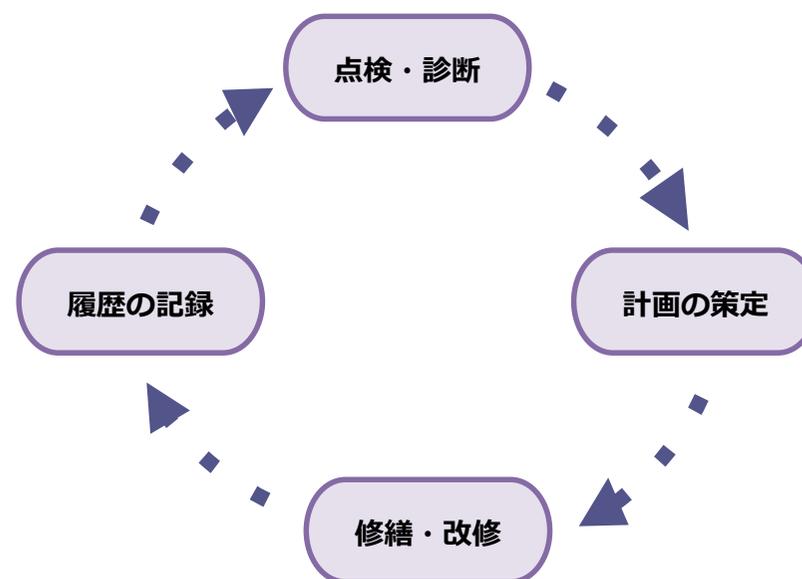
これを踏まえて、点検結果及び耐用年数等により優先順位をつけるとともに、費用の平準化を図り実施可能な予算管理を行うとともに、省エネ効果による光熱費削減分やスペースチャージ制導入による収入を維持管理費や更新費に充当できるような仕組みや外部資金の活用やPFI等の新たな手法も検討する。

【体制の構築】

定期的な点検・診断結果を踏まえた計画の策定、日常的な修繕・改修、改修履歴の記録という、メンテナンスサイクルを確実に進めていくには、技術的知見に基づく基準類等を正確に理解し、的確に実行することが求められる。

令和4年4月から、本部事務部財務課に施設室を設置し、本部と在京3研究所を一元的に管理する体制を構築した。

また、先進的技術の導入等、積極的な取組も視野に入れて検討を進める。



フォローアップ計画

点検及び修繕に関して定めた基準等については、対象施設の劣化状況や今後必要となる対策等の状況に応じて適切に見直すとともに、各委託業務の仕様策定に合わせ、見直しの必要性について検討し「必要施策に係る取組の方向性」に沿った取組を充実させ、施設や設備の経年に合わせた手法による管理の実施を図り、4つの大学共同利用機関で連携し情報共有することで、保守管理の効率向上や機能強化の促進と安全安心に向けた教育研究の環境整備計画を推し進める。



作 成 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構
機構本部 事務局 財務課 施設室

