

埼玉大学
インフラ長寿命化計画（行動計画）

令和5年9月

国立大学法人埼玉大学

埼玉大学インフラ長寿命化計画（行動計画）

目次

I. はじめに	1
II. 計画の範囲	2
1. 対象施設	
2. 計画期間	
III. 目指すべき姿	2
IV. 対象施設の現状と課題	3
1. 老朽化の状況	
2. 維持管理の現状と課題	
(1) 点検・診断の実施	
(2) 対策の実施	
(3) 計画的な老朽化対策	
V. 前計画策定時からの環境の変化	9
VI. 必要施策に係る取組の方向性	9
1. メンテナンスサイクル構築の推進	
(1) メンテナンスサイクルの着実な実施	
(2) 予防保全型の老朽化対策への転換	
(3) 個別施設計画の内容充実や適時の計画の見直し	
(4) 公的ストックの最適化	
(5) 維持管理を含めたPPP／PFIなどの官民連携手法の導入検討	
2. メンテナンスサイクル構築の円滑な実施に向けた環境整備	
(1) 指針・手引の活用	
(2) 体制の構築	
(3) 情報基盤の整備及び活用	
VII. 中長期的なコストの見通し	11
VIII. フォローアップ	12

I. はじめに

国立大学法人埼玉大学（以下「埼玉大学」という。）が保有する施設は、昭和39年度に現在地に移転後に順次整備された建物で、建築後25年を経過し改修を要する施設が約5割を占めるなど、老朽化が進行している。現下の厳しい財政状況の中、これらの施設を全て従来の改築の手法で対応していくことは困難であることから、点検により劣化、損傷等の老朽化の状況を的確に把握した上で、優先順位付けや予算の平準化、トータルコストの縮減等を加味した計画を策定し、同計画に基づき効果的・効率的に長寿命化を図ることにより、良好な状態の維持や安全性の確保に努めていく必要がある。

一方、政府全体の取組として国民生活や社会経済活動を支えるインフラに関する維持管理等の方向性を示す基本的な計画である「インフラ長寿命化基本計画」（以下「基本計画」という。）が平成25年11月に策定され、この基本計画に基づき文部科学省により「文部科学省インフラ長寿命化計画（行動計画）」が平成27年3月に策定され、施設の長寿命化に向けた各設置者における取組を一層推進することが示された。

これを踏まえ、埼玉大学では平成29年3月に「埼玉大学インフラ長寿命化計画（行動計画）」（以下「行動計画」という。）を策定し、保有する施設についての長寿命化に向けた中長期的な取組の方針を示し、この行動計画を踏まえ令和2年11月に「埼玉大学インフラ長寿命化計画（個別施設計画）」（以下「個別施設計画」という。）を策定し、当該計画に基づいて対策を実施してきており主目的である「メンテナンスサイクル」を構築してきているところである。

今般、文部科学省インフラ長寿命化計画（行動計画）の計画期間が終了し、これまでの取組のフォローアップや長寿命化に向けた政府全体の方針等を踏まえて、今後5年間における更なる長寿命化対策の取組を推進するため見直しの改定が行われた。

このことから埼玉大学において、これまでの取組の進捗状況や情報・知見の蓄積状況等を踏まえ、行動計画で掲げた目指すべき姿の基本的考え方を継承しつつ、対象施設の現状と課題等を踏まえて計画の更新を行い、インフラ長寿命化対策のさらなる取組を推進していくものである。

Ⅱ. 計画の範囲

1. 対象施設

埼玉大学が維持管理する全ての建物と基幹設備（ライフライン）を対象とする。

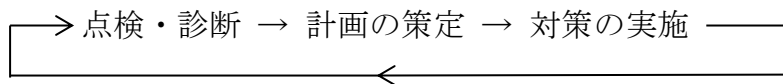
2. 計画期間

令和5年度（2023年度）から令和9年度（2027年度）までを対象期間とする。
なお、特段の事由がある場合には、計画期間の途中に見直しを行い、その一部を改定する。

Ⅲ. 目指すべき姿

埼玉大学の保有施設は、今後急速な老朽化が予想される中、安全性の確保とともに公共施設に求められる機能の確保も求められるが、そのためには、定期的に点検・診断を行い、その結果等を踏まえた計画を策定し、当該計画に基づいて日常的な修繕や大規模な改修等（以下「修繕・改修等」という。）の対策を実施していくという「メンテナンスサイクル」を構築する必要がある。

（メンテナンスサイクル）



その際、現下の厳しい財政状況の中でも、対象施設のメンテナンスサイクルを着実に運用していくためには、これまでの改築中心から長寿命化への転換、さらに事後保全から予防保全への転換により中長期的な維持管理等に係るトータルコストの縮減を図るとともに、行動計画・個別施設計画の策定を通じ、予算の平準化に努めることが重要である。

また、利用実態等の実情や今後の需要等を踏まえ、既存施設の効果的、効率的なストック管理を行うことにも留意すべきである。

IV. 対象施設の現状と課題

1. 老朽化の状況

埼玉大学が保有している建物の延床面積及び棟数を下記に示す。

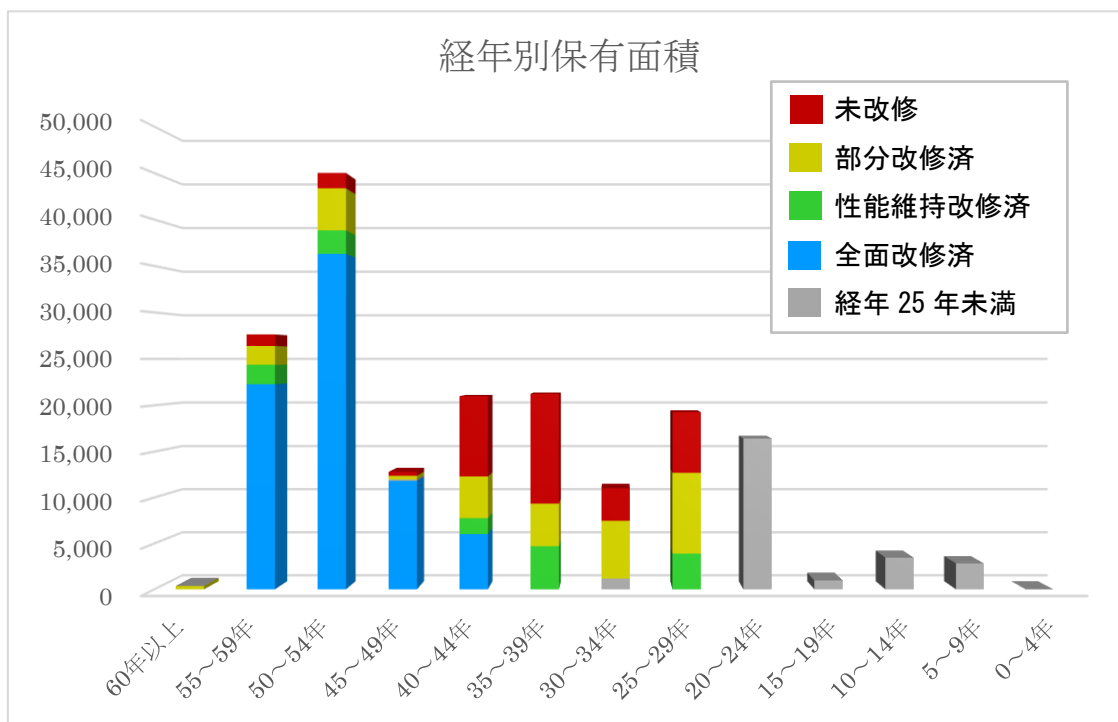
【図表 1 : 敷地及び建物保有面積】

団地番号	団地名	敷地面積(m ²)	延床面積(m ²)	棟数	備考
001	大久保1	263,040	140,745	135	メインキャンパス
002	大久保2	42,862	15,733	14	学生宿舎、国際交流会館等
003	別所4	34,910	8,039	12	附属中学校、職員宿舎
004	常盤6-9	19,553	7,775	5	附属小学校
005	大宮	14,438	3,759	5	附属特別支援学校
006	大滝	8,424	301	1	秩父倉庫
007	軽井沢	933	218	1	軽井沢荘
010	常盤8-13	4,198	666	1	附属幼稚園
011	常盤10-19	3,967	2,525	1	職員宿舎
012	太田窪2-18	2,219	2,240	1	職員宿舎
合計		394,544	182,001	176	

埼玉大学が保有する建物の総延床面積は、約182,000m²であるが、メインキャンパスである大久保1団地が、140,745m²と全体の約77%を占めている。このメインキャンパスに、昭和40年代に統合移転し、集中的に校舎を整備したことにより、多くの建物が同時期に老朽化が進むことへの対応が必要な状況となっている。

経年別保有面積を下記に示す。

【図表 2：経年別保有面積】



※用語の説明

未改修……………外部、内部・耐震のいずれも未改修のもの

部分改修済……………外部・内部・耐震のいずれかを改修したもの（性能維持改修済を除く）

性能維持改修済…性能維持改修（屋上防水・外壁改修等）を全て行ったもの

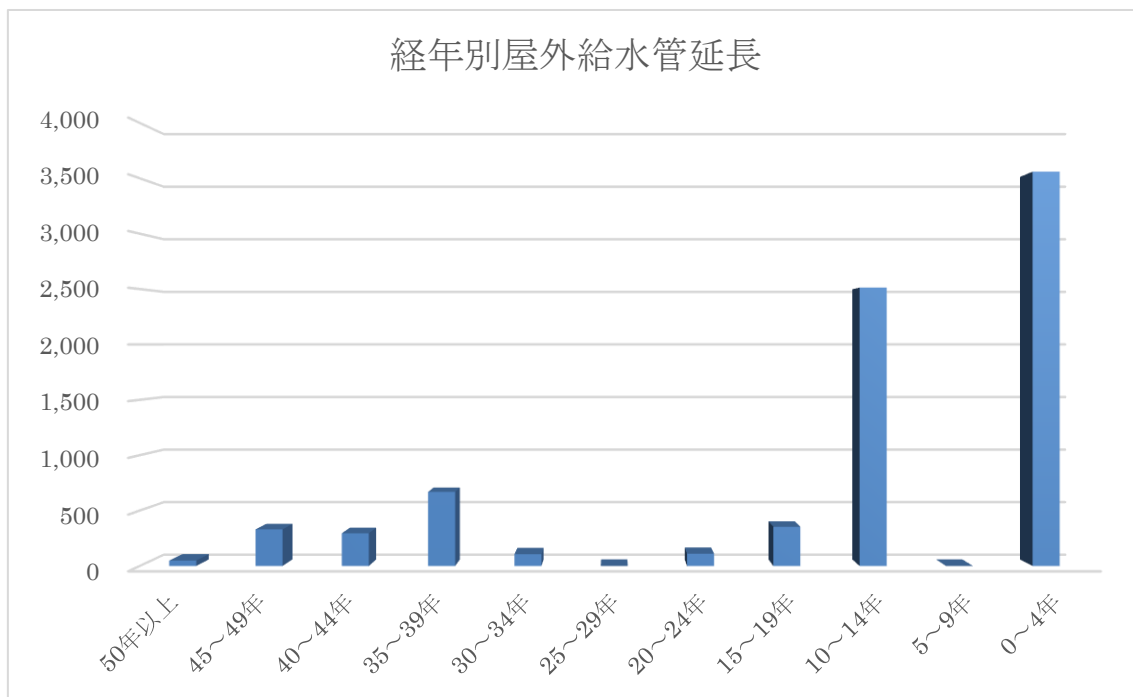
全面改修済……………外部・内部・耐震の全てを改修したもの

建設後 25 年以上経過している建物は約 158,000 m²と、全体の 87% を占めている。

また、このうち全面改修済みの建物は約 76,000 m²（48%）、今後改修を要する建物（未改修、部分改修済、性能維持改修済）は、約 82,000 m²（52%）となっており、老朽施設の改修を実施していくことが必要である。

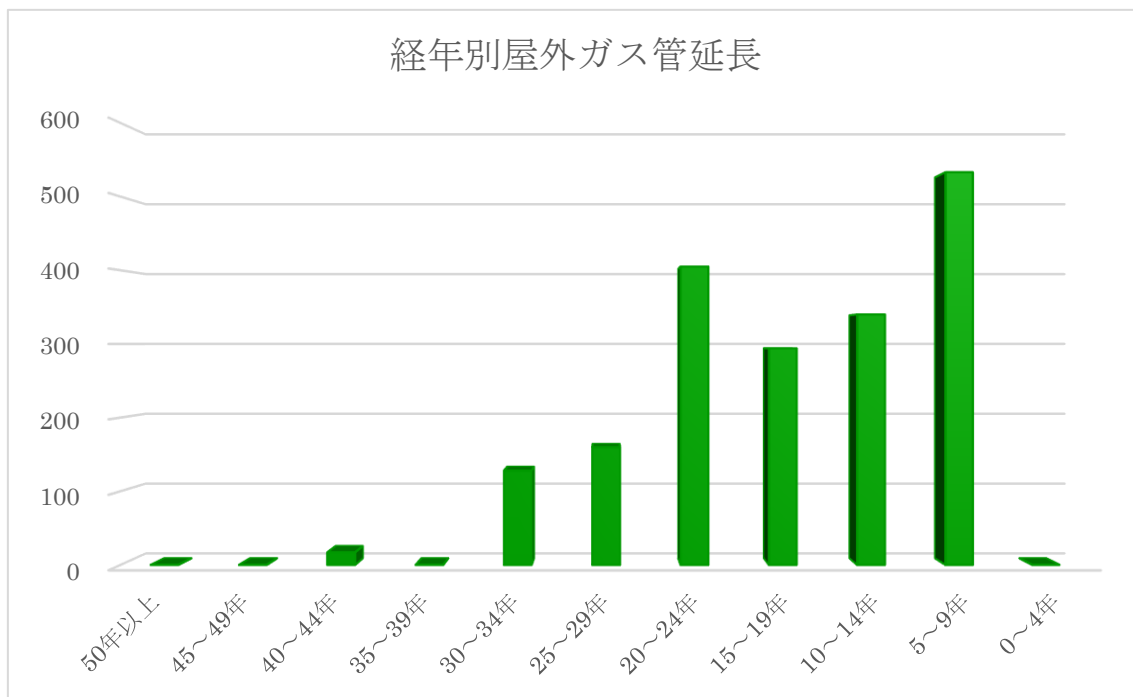
また、主要な基幹設備（ライフライン）について、経年別延長グラフを図表 3～7 に示す。埼玉大学は平成 25 年度から、施設整備費補助金による種別毎のライフライン更新が図れており、経年の浅いものが多くを占める種別もあるが、経年 30 年以上も未だ残存している。特に屋外排水管に老朽化が進んだ配管が多い状況である。

【図表 3 : 経年別屋外給水管延長】



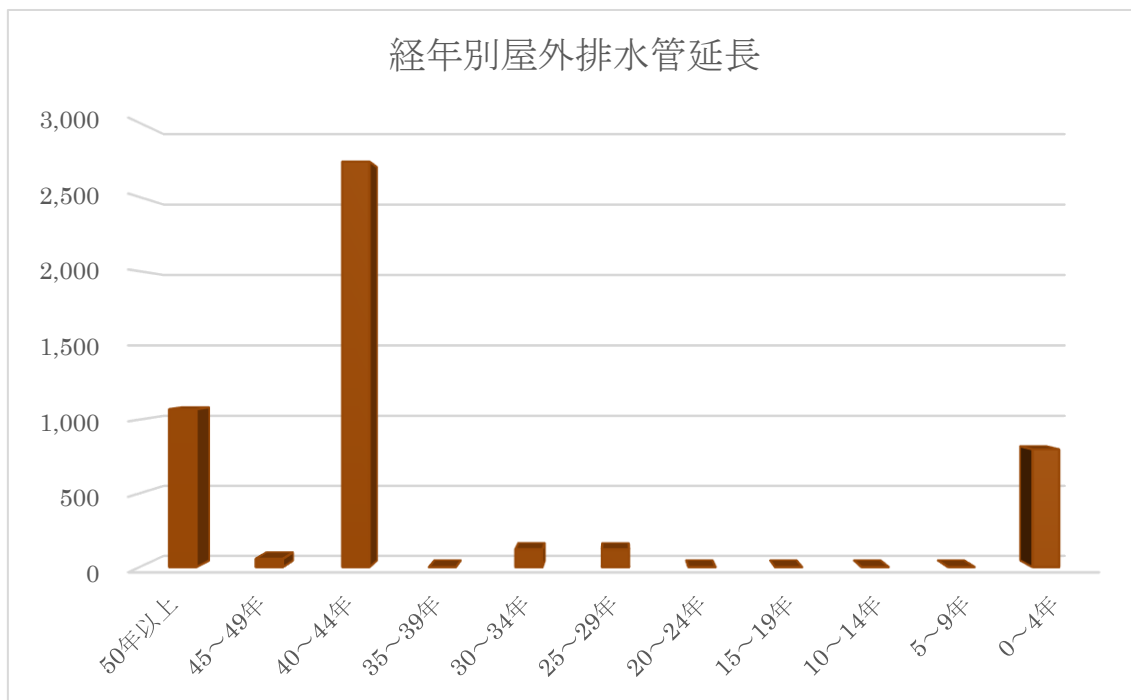
※経年30年以上の屋外給水管は約18% (主要な配管は更新済み)

【図表 4 : 経年別屋外ガス管延長】



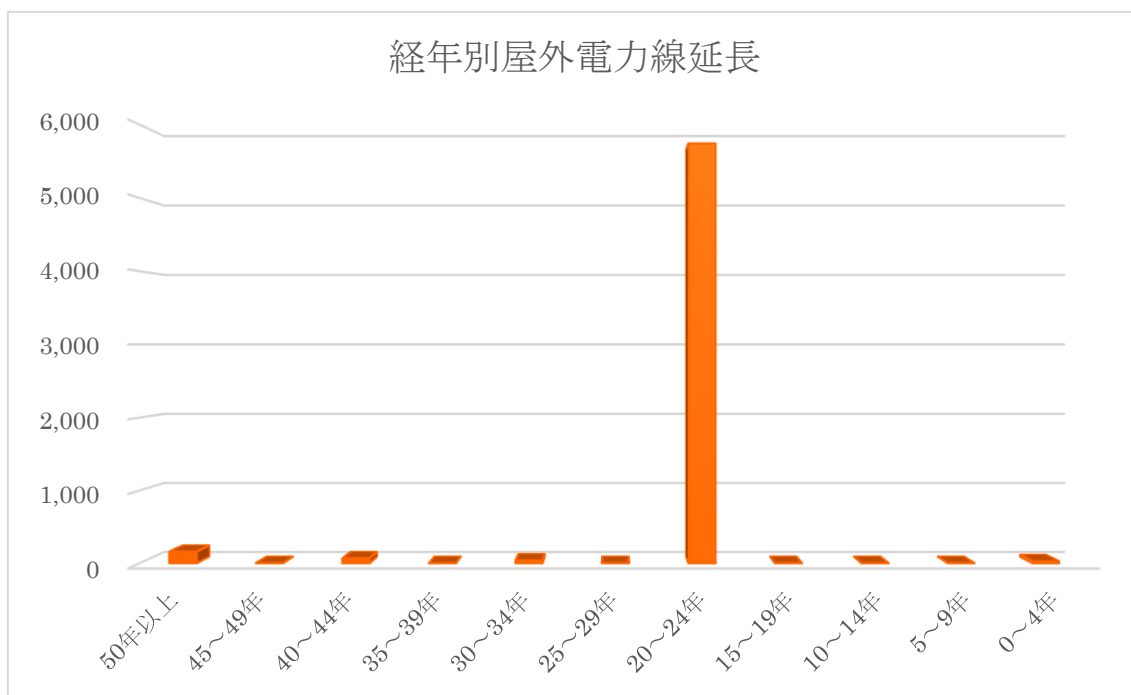
※経年30年以上の屋外ガス管は約8%

【図表 5 : 経年別屋外排水管延長】



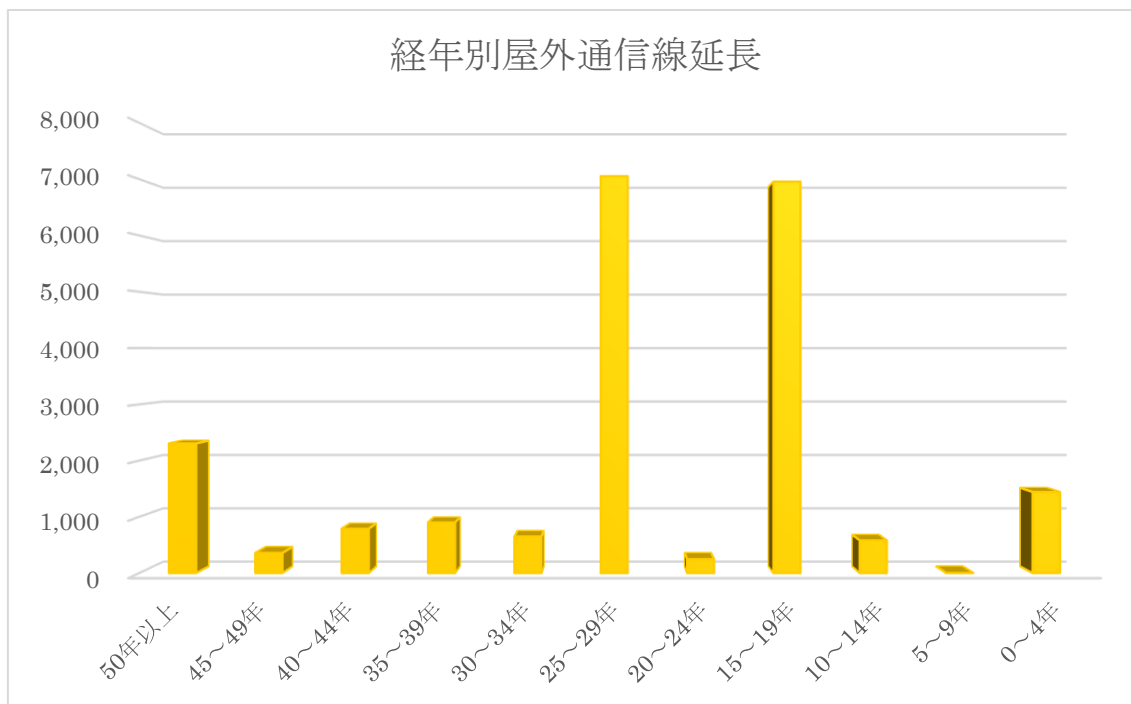
※経年30年以上の屋外排水管は約81%

【図表 6 : 経年別屋外電力線延長】



※経年30年以上の屋外電力線は約4%

【図表 7 : 経年別屋外通信線延長】



※経年30年以上の屋外通信線は約24%

2. 維持管理の現状と課題

(1) 点検・診断の実施

埼玉大学が、所有又は管理する施設・基幹設備（ライフライン）等の長寿命化を着実に進めていくためには、管理施設を定期的に点検・診断し、老朽化の状況を把握していくことが課題である。

国立大学法人においては、平成16年の法人化に伴い、所在区域を所管する特定行政庁が指定した建築物は、建築基準法第12条による点検（以下「12条点検」という。）の実施が義務付けられるとともに、当該建築物の12条点検の結果を特定行政庁へ報告することが必要になった。

埼玉大学の建築物においては、特定行政庁の指定がなく12条点検の実施義務はないが、建築基準法第8条第1項により、全ての建築物の所有者等による建築物の維持管理の努力義務が規定されており、劣化等により是正の必要が生じている箇所を把握するとともに当該箇所を早期に是正することで常に適法な状態を維持するため、12条点検と同程度の専門的な点検を定期的の実施する必要がある。

(2) 対策の実施

埼玉大学では、施設の老朽状況や点検・診断等の結果を踏まえ、日常的な修繕・改修等の対策をこれまでも実施しているが、今後は教育研究や財務等の戦略との整合を図りながら、より計画的・戦略的に実施していくことにより、施設の安全を確保するとともに、維持管理等に係る中長期的なトータルコストを抑制し、長寿命化を図っていくことが課題である。

さらに、経年による施設の機能陳腐化などにより、教育研究活動の高度化・多様化、国際競争力の強化、産学官連携の推進などの教育研究上の取組に支障が生じていないか、また、ICT、バリアフリー、省エネルギー、ダイバーシティへの配慮及び「新たな日常」への対応など、社会的要請に対応できているかなどを適時に確認し、機能向上を図っていくことも課題である。

(3) 計画的な老朽化対策

文部科学省において令和3年3月31日に策定された「第5次国立大学法人等施設整備5か年計画」では、今後の国立大学法人等の施設については「イノベーション・コモンズ（共創拠点）」の実現を目指すとして、これに取り組むとともに、保有している老朽施設について、「戦略的リノベーション」を中心とした老朽改善整備による長寿命化に取り組むことが課題である。

埼玉大学では、これまでも年次計画等により維持管理等を実施してきたが、施設整備をめぐる財政状況が厳しい中、将来にわたって安定的に整備充実を図っていくため、施設について、最大限有効活用を図りつつ、計画的な維持管理等の対策を進めていくことが課題である。

老朽化した施設を効果的・効率的に施設整備や維持管理を行うためには、従来のライフサイクルから長寿命化のライフサイクルへ転換することにより、既存施設を最大限活用し、トータルコストの縮減や予算の平準化を図っていくことが課題である。

また、基幹整備（ライフライン）については、未然に事故を防止し、研究機能等を確保していくことが課題である。

なお、埼玉大学は令和2年度に個別施設計画を策定しているが、計画の内容を充実していくことが課題である。

さらには、厳しい財政状況が続く中、整備・運営に民間の資金や創意工夫を活用していくことも課題である。

V. 前計画策定時からの環境の変化

令和2年12月18日の経済財政諮問会議において決定された「新経済・財政再生計画改革工程表2020」では、インフラメンテナンスについて、予防保全型のメンテナンスの推進等により、中長期のトータルコストの抑制を目指すことを政策目標として掲げている。文部科学省においても効率化の効果を含めたインフラ維持管理・更新費見通しを公表することや個別施設計画の主たる内容をまとめた一覧表を公表することにより、個別施設計画の内容充実や計画の実行を推進することが盛り込まれた。

令和2年7月17日に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針2020」では、予防保全の高度化・効率化による長寿命化、集約化等を通じた公的ストックの適正化を図ること、また、公共施設の整備・運営に当たっては、PPP/PFIなどの官民連携手法を通じて民間の創意工夫を最大限取り入れること、さらには予防保全に基づくメンテナンスサイクルを徹底し、その際、新技術やデータ利活用による効率化・高度化を図ることとされた。

令和2年7月17日の民間資金等活用事業推進会議において決定された「PPP/PFI推進アクションプラン」（令和2年改定版）では、学校等のキャッシュフローを生み出しにくい施設にも積極的にPPP/PFIを導入していくことが求められている。

令和3年1月26日の中央教育審議会「「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～」(答申)では、人口動態等を踏まえた学校運営や学校施設の在り方について、都市部、地方にかかわらず全ての設置者において個別施設計画を策定し、限られた財源の中で戦略的に学校施設の整備を進めることが重要であるとされた。

VI. 必要施策に係る取組の方向性

1. メンテナンスサイクル構築の推進

(1) メンテナンスサイクルの着実な実施

点検・診断や必要な修繕等の実施状況を把握し、個別施設計画に基づき対象施設の長寿命化を進め、維持管理・更新に係るトータルコストの縮減、予算の平準化の取組を図る。

(2) 予防保全型の老朽化対策への転換

老朽化等による施設の致命的な損傷の発現前に、適時に計画的な修繕・改修等を実施する。

(3) 個別施設計画の内容充実や適時の計画の見直し

個別施設計画の策定後は、計画の検証・評価を図りながら、PDCAサイクルを確立することが必要であり、施設の劣化状況や整備状況等については最新の情報を把握し、実効性のある計画とする。

また、施設整備の際には、将来的に必要となる維持管理費を比較し使用材料や設備機器を選択するなど、ライフサイクルコスト削減に向けた取組を行うことや2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、外壁やサッシの断熱化、照明や空調設備の高効率化など、省エネルギー化を推進する整備が重要である。

これらを踏まえた個別施設計画の見直しを適時に行い、計画内容の充実を図る。

(4) 公的ストックの最適化

施設の用途や規模等も踏まえ、長期的に必要となる施設と将来的に不要となる施設を戦略的に峻別（施設のトリアージ）し、保有面積の抑制や真に必要性の高いものから長寿命化のライフサイクルへの転換を検討し、ストックの最適化を図る。

(5) 維持管理を含めたPPP/PFIなどの官民連携手法の導入検討

施設の維持管理・更新の実施に当たっては、PPP/PFIなどの官民連携手法を通じた民間の創意工夫を取り入れることの検討を進める。

2. メンテナンスサイクル構築の円滑な実施に向けた環境整備

(1) 指針・手引の活用

文部科学省の策定した行動計画・個別施設計画等の各プロセスで活用できる指針・手引を引き続き活用し、メンテナンスサイクル構築に取り組む。

【国立大学法人等施設の指針・手引】

<行動計画・個別施設計画>

- ・「国立大学法人等施設整備5か年計画」（平成13年度～文部科学大臣決定）
- ・「国立大学法人等施設の長寿命化に向けて」（平成31年3月 国立大学法人等施設の長寿命化に向けたライフサイクルの最適化に関する検討会）
- ・「インフラ長寿命化計画（個別施設計画）における留意点」（令和2年3月文部科学省文教施設企画・防災部）

<施設マネジメントに関する報告書>

- ・「大学経営に求められる施設戦略～施設マネジメントが教育研究基盤を強化する～」（平成27年3月 国立大学等施設の総合的なマネジメントに関する検討会）

＜施設マネジメントに関する事例集＞

- ・大学経営に求められる施設戦略 先進的・効果的な施設マネジメントの実践事例ー「計画的な修繕と財源確保」と「既存スペースの再配分」ー（平成27年10月 文部科学省大臣官房文教施設企画部）
- ・大学経営に求められる施設戦略 先進的・効果的な施設マネジメントの実践事例ー「全学的な体制による施設マネジメントの推進」ー（平成29年3月 文部科学省大臣官房文教施設企画部）
- ・戦略的な施設マネジメント実践事例集2019（令和2年3月 文部科学省大臣官房文教施設企画・防災部）

（2）体制の構築

老朽化対策の実施に当たっては、施設マネジメントをトップマネジメントとして制度的・組織的に位置づけ、経営層のリーダーシップによる全学的体制で実施する必要がある。また、部局の枠を越えた横断的な実務体制を構築するとともに、学内の合意形成を図り、実効性のある取組を進めることが必要である。さらに、職員体制や実務に係るコスト等を踏まえ、必要に応じ、民間のノウハウを活用する等、効率化を図りつつ実施体制を充実する。

（3）情報基盤の整備及び活用

施設の総量最適化と重点的な整備を行うためには、施設の劣化状況やリスク、改修や修繕の履歴と費用、教育研究ニーズへの適応状況等の情報を一元的にデータベース化するなど、全学的な情報として把握・分析し活用することが必要である。その際、施設の劣化状況や財政状況等の定量的なデータと教育研究ニーズ等の定性的な評価を合わせて把握・分析することが重要であるため、情報基盤の整備及び活用に向けた取組を進める。

また、策定された個別施設計画等は、維持管理・更新の必要性について、教職員、学生、地域住民及び多様なステークホルダーへの理解を促進するために、積極的に公表し、情報共有を図る。

Ⅶ. 中長期的なコストの見通し

インフラの維持管理等に係るトータルコストの縮減を図り、必要な予算の確保を進めていくためには、中長期的な将来の見通しを把握し、これを一つの目安として戦略を立案し、必要な取組を進めて行くことが重要であり、埼玉大学では個別施設計画において、維持管理に係るコストの見通しを公表している。

今後、実態把握の進捗や物価の変動、新技術の開発や予防保全等の進捗により、インフラ維持管理更新費についても変化することに留意しつつ、必要に応じて、適宜見直しについて検討する。

VIII. フォローアップ

行動計画の取組を着実なものとするため、埼玉大学における個別施設計画の充実、点検・診断及び必要な修繕等の実施状況を把握しつつ、課題の整理・検証を行い継続的に計画の見直し・改善を検討する。