

筑波技術大学インフラ長寿命化計画(行動計画)

令和5年3月



国立大学法人

筑波技術大学

National University Corporation

Tsukuba University of Technology

筑波技術大学インフラ長寿命化計画(行動計画)

目次

I. はじめに	2
II. 計画の範囲	3
1. 対象施設	
2. 計画期間	
III. 目指すべき姿	5
IV. 対象施設の現状と課題	6
1. 老朽化の状況	
2. 維持管理の現状と課題	
(1) 点検・診断の実施状況	
(2) 対策の実施状況	
(3) 老朽化施設の計画的対策の必要性	
V. 必要施策に係る取組の方向性	8
1. メンテナンスサイクルの構築	
(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) 個別施設計画の策定	
(4) 対策の着実な実施	
(5) 予算管理	
2. メンテナンスサイクルの円滑な実施に向けた環境整備	
(1) 指針・手引の策定	
(2) 体制の構築	
(3) 情報基盤の整備及び活用	
VI. 中長期的なコストの見通し	9
VII. フォローアップ計画	9

I. はじめに

筑波技術大学(以下「本学」という。)は昭和62年10月に筑波技術短期大学として設置され、平成2年より聴覚障害系学科の学生、平成3年より視覚障害系学科の学生をそれぞれ天久保地区、春日地区で受入れ、平成16年4月に国立大学法人筑波技術短期大学に移行、平成17年10月に国立大学法人筑波技術大学を開学した。

現在、土地面積 83,702 m²(天久保地区 44,088 m²、春日地区 39,614 m²)、建物等延べ面積 35,066 m²(天久保地区 18,435 m²、春日地区 16,631 m²)の敷地建物を保有・管理している。そのうち、築30年を経過した建物は延べ面積で約 30,000 m²と、本学全体の90%近くを占めるものとなっている。

現下の厳しい財政状況の中、これらの施設を今後も有効に活用していくために、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。

このため、本学では、「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府省庁連絡会議決定)(以下「基本計画」という。)に基づき、保有・管理する施設の維持管理等を着実に推進し、中期的な取組の方向性を明らかにするため、平成29年3月に「筑波技術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。)を策定した。この行動計画では、所有又は管理する施設について、定期的に点検・診断を行い、その結果等を踏まえ、個別施設毎の長寿命化計画(以下「個別施設計画」という。)を令和3年3月に策定し、当該計画に基づいて対策を実施していくという「メンテナンスサイクル」を構築することを目指している。

これまでの行動計画は、令和2年度までを対象としているところであり、今般、これまでの取組の進捗状況や情報・知見の蓄積情報を踏まえ、計画の更新を行った。

これまでの行動計画で掲げた基本的な考え方を継承しつつ、本学のこれまでの取組、対象施設の現状と課題を踏まえて、今後の5年間を対象とした取組の方向性を示し、インフラ長寿命化計画の更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

本学が保有する施設のうち、本学の運営、教育、研究上で重要となる以下の表に掲げる施設を対象とする(仮設建物、プレハブ建物を除く)。

表1-1
天久保地区

棟番号	棟名称	構造・階数	建築面積 (㎡)	延べ面積 (㎡)	建築年	改修等
001	管理棟	R3	573	1,187	平成元年	
002	メディアセンター	R5	930	2,252	平成2年	
003	校舎棟(Ⅰ期)	SR6	550	2,389	平成2年	
004	校舎棟(Ⅱ期)	SR6	1,221	4,014	平成3年	
005	特殊実験棟	R2	318	513	平成3年	
010	大学会館	RS2	707	960	平成2年	平成27年
011	総合研究棟	R3	466	1,061	平成29年	
020	体育館	RS1	1,139	1,078	平成2年	
030	学生寄宿舍A	R3	217	643	平成2年	平成28年
031	学生寄宿舍B	R3	217	643	平成2年	平成28年
032	学生寄宿舍C	R4	217	850	平成3年	平成28年
033	学生寄宿舍D	R4	217	850	平成3年	平成28年
034	学生寄宿舍E	R4	252	915	平成21年	
040	共用棟(Ⅰ期)	R1	270	269	平成2年	平成28年
041	共用棟(Ⅱ期)	R2	110	221	平成3年	平成28年
050	プール附属屋	R1	147	143	平成4年	
060	学生支援棟	R2	221	405	平成8年	平成25年

表1-2

春日地区

棟番号	棟名称	構造・階数	建築面積 (㎡)	延べ面積 (㎡)	建築年	改修等
001	校舎棟	R5	1,269	5,627	平成3年	
002	エネルギーセンター	R1	540	540	平成3年	
003	東西医学統合医療センター東棟	R2	1,053	1,933	平成3年	
004	図書館	R2	1,180	1,672	平成3年	平成28年
005	手技鍼灸実習棟	S1	116	116	平成18年	
010	大学会館	R2	612	1,074	平成3年	平成28年
020	学生寄宿舍A・共用棟	R4	639	1,252	平成3年	
021	学生寄宿舍B	R4	217	800	平成4年	
022	学生寄宿舍C	R4	217	800	平成4年	
023	学生寄宿舍D	R3	336	913	平成21年	
030	体育館	R1	702	677	平成4年	平成28年
031	プール棟	S1	644	644	平成5年	
050	東西医学統合医療センター西棟	R1	560	563	平成27年	

2. 計画期間

行動計画の計画期間は、第4期中期目標・中期計画期間である2027年度までの5年間とする。

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、その一部を改訂する。

Ⅲ. 目指すべき姿

本学の教育・研究活動の基盤であるインフラは、今後急速な老朽化が予想される中、時代とともに変化する社会の要請を踏まえつつ、学生・教職員や第三者の安全・安心を確保した上で、必要な機能を発揮し続けることが必要である。

そのためには、対象施設の定期的な点検・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。（図1）

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、行動計画や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も重要である。

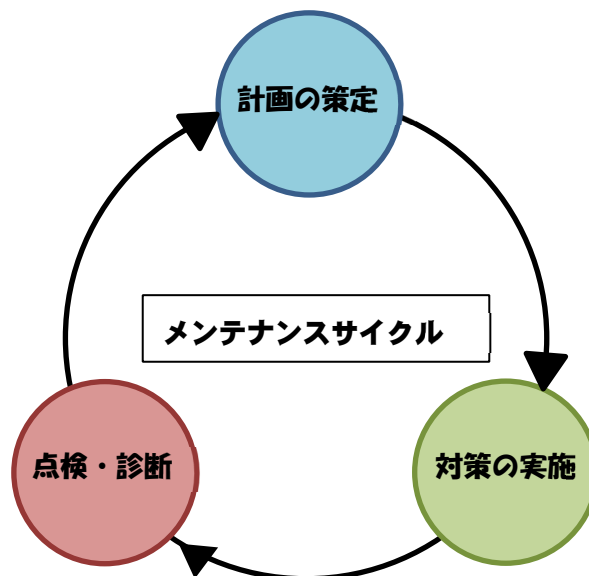


図1 メンテナンスサイクル

IV. 対象施設の現状と課題

1. 老朽化の状況

本学は昭和62年10月に設置され、平成2年より聴覚障害関係学科(天久保地区)、平成3年より視覚障害関係学科(春日地区)の入学を開始したため、保有施設面積の大部分が平成2、3年の建築に集中している。(図2)

そのため建物や設備等の老朽化も同時に進行し修繕・改修等に係る費用が同時期に発生してしまう。

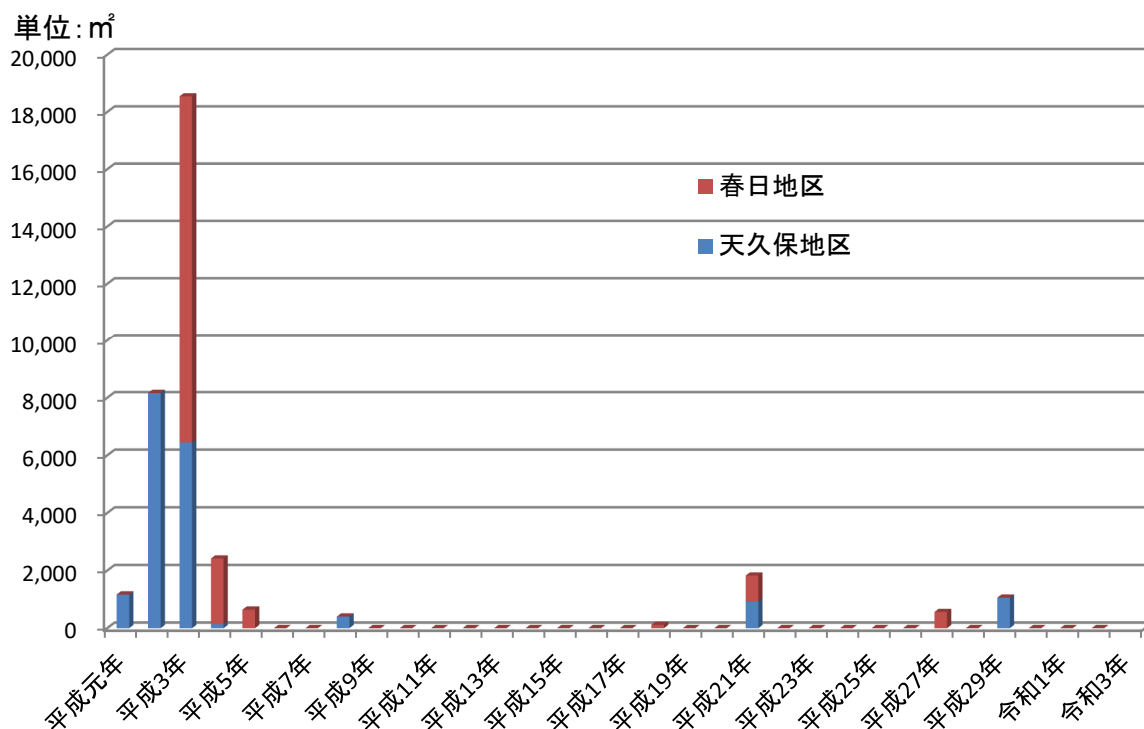


図2 経年別保有面積

建物については全て新耐震設計となっているため構造部分の耐震補強は必要では無いが、設備機器においては耐用年数を超しており、一部の機器では早急な更新が必要である。

2. 維持管理の現状と課題

(1) 点検・診断の実施状況

本学が、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することが重要であるとともに、引き続き、12条点検を適切に実施していく必要がある。

施設・設備等の点検・診断は法定点検、メーカー等の指定点検や自主点検があり、主な点検を表2に示す。

表2

点検の種類	名称・根拠法等	実施	点検資格
法定点検	12条点検・建築基準法	1回／3年以内	1・2級建築士等
法定点検	EV点検・建築基準法	1回／月	1・2級建築士等
法定点検	消防設備点検・消防法	2回／年	消防設備士等
法定点検	電気工作物・電気事業法	1回／月	電気主任技術者
自主点検	電話交換機・メーカー点検	1回／年	
自主点検	GHP点検・メーカー点検	1回／年	

(2) 対策の実施状況

国立大学法人においては、平成16年の法人化に伴い、12条点検の結果を特定行政庁へ報告することが必要となった。また、近年、以下のとおり、特定行政庁による定期調査による指摘事項等に対応し、適宜修繕を行っているところであるが、一部、対応が完全に終了していない事項も見受けられる。

このため、今後はより計画的な修繕を行うことにより、管理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必要がある。

(参考)

近年の定期調査報告等

【平成30年11月建築基準法12条第1項の規定による定期調査の実施指摘事項】

- ・指摘事項:各P.S.不燃材不足
(天久保・春日校舎棟、東西医学統合医療センター東棟、春日図書館)
対応:運営費交付金での学内営繕工事により不燃材を再充填。
- ・指摘事項:外部軒天破損(管理棟)
対応:運営費交付金での学内営繕工事により軒天ボード改修
- ・指摘事項:非常用照明電球ナシ(春日校舎棟)
対応:運営費交付金での学内営繕工事により電球を取り付ける。

【令和3年11月建築基準法12条第1項の規定による定期調査の実施指摘事項】

- ・指摘事項:EV扉遮煙性能無し(既存不適格)(春日校舎棟)
対応:運営費交付金での学内営繕工事により改善工事にて遮煙性能あり。
- ・指摘事項:各E.P.S.不燃材不足(春日校舎棟)
対応:運営費交付金での学内営繕工事により不燃材を再充填。

【令和3年12月消防法第4条の規定による立入検査の実施指摘事項】

・指摘事項：消防機関へ通報する火災報知設備の設置が必要

(東西医学統合医療センター東棟)

対応：運営費交付金での学内営繕工事により火災報知設備を設置。

(3) 老朽化施設の計画的対策の必要性

本学が将来にわたって安定的に整備充実を図っていくため、管理する施設について、最大限有効活用を図りつつ、計画的な修繕・改修等の対策を進めることが重要である。

特に、老朽化が進行している基幹設備(ライフライン)については、未然に事故を防止し、教育研究機能等を確保するため、実態の把握及び的確な点検を進め、計画的に対策を実施することが重要である。

このため、本行動計画に基づき、個別施設毎の具体的な対応方針を定める個別施設計画に基づき、保有する施設の改修等の対策を実施することとなる。

V. 必要施策に係る取組の方向性

1. メンテナンスサイクルの構築

(1) メンテナンスサイクルの着実な実施

IV2(1)表2に掲げた法定点検・自主点検を計画的かつ着実に実施する。

また、法的に義務づけされていない施設についても、経年や設備の設置環境、利用頻度、故障履歴等により老朽化の状況を推測して、状況把握に努めるとともに適切な維持管理を行う。

(2) 予防保全型の老朽化対策への転換

管理する施設の点検・診断を着実に実施し、点検・診断の結果に基づいて、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・改修等を実施することが重要である。そのため、従来の事後保全型から予防保全型に転換し、施設の長寿命化を図る。

(3) 個別施設計画の策定

不具合が発生する前に予防的に計画的な整備を進め、中長期的な維持管理等に係るトータルコストの縮減と予算の平準化を図ることができるよう、令和3年3月に個別施設計画を策定した。計画は、各施設の現状を的確に点検・診断し、その状況を踏まえ、修繕・改修等に係る優先順位等を定めているが、継続的な見直しを行う。

(4) 対策の着実な実施

個別実施計画に基づき、計画的かつ着実に修繕・改修等の対策に取り組む。

(5) 予算管理

朽化した施設・設備等を良好な状態に保つためには、施設の長寿命化に係るメンテ

ナンスサイクルを構築し、トータルコストの縮減や予算の平準化を図ることが重要である。

個別施設計画で計画された事項については、障害学生への配慮の他、維持管理状況、利用状況、経年や故障頻度、危険性等を考慮し、優先順位付けを行い、予算の平準化を図りつつ、優先順位の高い改修から実施していく。

また、施設維持管理費用や修繕費の財源を安定的に確保するため、引き続き、学内スペースチャージ制度を実施する他、補助金、奨学寄付金等の外部資金の確保に努める。

2. メンテナンスサイクルの円滑な実施に向けた環境整備

(1) 指針・手引の活用

文部科学省などの点検・診断、行動計画・個別施設計画の策定、修繕・改修等の各プロセスで活用できる指針・手引きを参考に、メンテナンスサイクルの構築を実現するための環境を整備する。

(2) 体制の構築

行動計画及び個別施設計画の策定や変更、老朽対策の予算要求や実施の際には、施設マネジメント体制に基づき、実効性のある取組を進める。(図3)

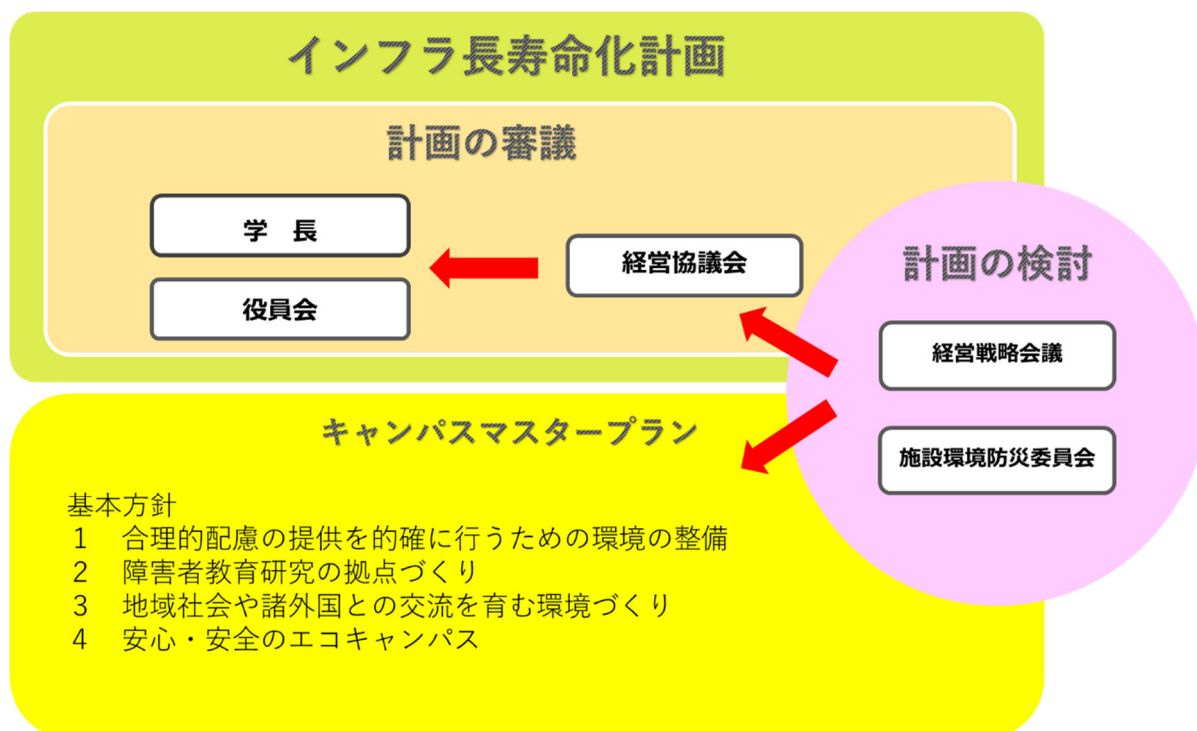


図3 施設マネジメント体制

(3) 情報基盤の整備及び活用

点検・診断結果に基づいた個別施設計画の策定、今後の対策費用の推計、対策の実施、更には、その後のメンテナンスサイクルの継続的な実施を着実に効率的に行うためには、基礎情報として、施設や棟ごとの点検・診断による情報の把握、分析を行うことは重要であるため、情報基盤の整備及び活用に向けた取り組みを行うこととする。

VI. 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いくことが重要である。

また、今後開発・導入される新技術や予防保全対策等による費用等低減の可能性、長寿命化効果等については、不確定な要素が多い。

このため、策定した「個別施設計画」を見直し、計画に必要な対策費用等の必要な情報を把握して、中長期的な維持管理等に係るトータルコストの見通しを精査する必要がある。

VII. フォローアップ

本行動計画の取組を着実なものとするため、V. 必要施策に係る取組の方向性で明確にした取組(点検・診断、個別施設計画に基づく実施状況)について、毎年度、進捗状況を把握し各取組に適切に反映させるとともに、必要に応じて計画の見直しを行うものとする。