

国立大学法人京都工芸繊維大学  
インフラ長寿命化計画  
(行動計画)

令和4年9月



# 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	.....	3
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. 前計画時からの環境の変化	.....	6
VI. 必要施策に係る取組の方向性	.....	7
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		
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		
(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	.....	9
VIII. フォローアップ	.....	9



## I. はじめに

我が国の学校施設は、国民の社会活動を支える重要な基盤の一角を形成するものであるが、その多くは第2次ベビーブーム世代に対応するため、昭和40年代後半から50年代にかけて整備された。今、それらの施設が一斉に更新時期を迎えており、老朽化の波が押し寄せている。

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、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。

政府全体の動きとしては、平成25年11月に、その前年12月に発生した中央自動車道笹子トンネル天井板崩落事故を受け、国民の安全・安心を確保し、中長期的なインフラ維持管理・更新等に係るトータルコストの縮減や予算の平準化を図る方向性を示した「インフラ長寿命化基本計画」（以下「基本計画」という。）がインフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議で決定された。これを受け、平成27年3月、文部科学省は、所管又は管理する施設の維持管理等を着実に推進するための中長期的な取組の方向性を示した「文部科学省インフラ長寿命化計画（行動計画）」を策定した。当計画において、所管法人等に対し、平成28年度末までに「インフラ長寿命化計画（行動計画）」を策定し、令和2年度末までに「個別施設計画」を策定するよう要請を行った。

本学では、平成29年3月に「国立大学法人京都工芸繊維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、限られた財源の中で本学施設が中長期的持続性を維持するための実施方針を示した。また、令和2年12月には「国立大学法人京都工芸繊維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、行動計画を踏まえ、個別施設ごとの具体の対応方針を定める計画を示したところである。

これまでの行動計画は、基本計画に示されたロードマップにおいて、一連の必要施策の取組に一定の目途をつけることとされた令和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・知見の蓄積状況等を踏まえ、計画の更新を行った。

本行動計画は、これまでの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、政府全体におけるインフラ長寿命化に係る取組やこれまでの本学の取組、また、対象施設の現状と課題等を踏まえて、今後6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

○松ヶ崎団地、嵯峨団地、吉田団地及び福知山団地における建物と基幹設備（ライフライン）を対象施設と定め、下表の部位・設備について計画的に改修等を行うことで長寿命化を図る。ただし、延面積200㎡未満の小規模建物（車庫、倉庫、器具庫、温室等）を除く。

対象施設	部位・設備
建物	防水、外壁、外部建具、変電、給水、排水、空調、換気、通信、エレベータ
基幹設備 (ライフライン)	屋外幹線設備（高圧、低圧、電話、情報、防災）、屋外給水管設備（市水、井水） 屋外ガス管設備（都市ガス）、屋外排水管設備（汚水、雨水、実験排水）

【対象建物一覧】

団地	対象建物	団地	対象建物
松	101 3号館(事務局)	松ヶ崎	201 工織会館
	102 合同講義室		282 KIT倶楽部
	105 東門衛所		301 東4号館
	106 プロジェクトセンター(4号館)		302 東1号館
	107 5号館		303 東部機械室
	108 プラザKIT		305 体育館
	113 12号館		306 附属図書館
	116 実習棟		309 保健管理センター
	121 情報科学センター		310 武道場・トレーニング室
	122 7号館		311 特高受変電所
	123 19号館		314 体育器具庫
	124 6号館		315 文化ホール共同利用施設
	125 環境科学センター		318 東2号館
	127 18号館		323 東部講義室
	128 美術工芸資料館		324 60周年築記念館
130 センターホール	327 東3号館		
132 大学会館	328 KYOTO Design Lab		
133 1号館			
134 17号館南棟			
136 16号館	502 蚕飼育室		
138 8号館	505 実習施設		
139 17号館北棟	506 生物資源フィールド 科学教育研究センター		
140 13号館	507 ヨコガヨコガ I 遺伝資源センター		
141 西部講義室	508 学道会館		
143 KIT HOUSE (学生食堂)			
144 2号館北棟			
145 2号館南棟			
146 10号館			
147 11号館			
148 9号館			
149 15号館			
150 14号館			
153 和楽庵			
		吉田	701 国際交流会館
		福知山	602 B棟
		福知山	605 C棟

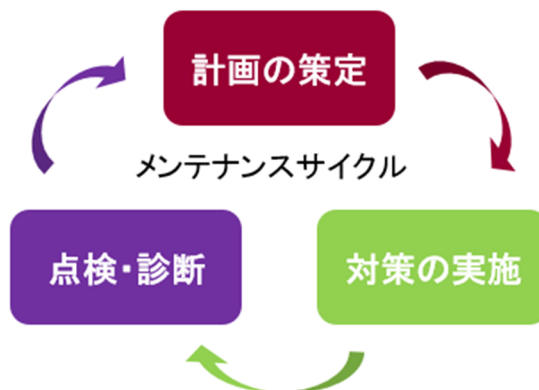
### 2. 計画期間

○令和4年度（2022年度）から令和9年度（2027年度）までを対象とする。なお、特段の理由がある場合には、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

○本行動計画の対象施設は、後述するように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大学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。



○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

○本学の施設については、文部科学省において平成13年度から5次にわたり策定されてきた「国立大学法人等施設整備5か年計画」に基づき、計画的、重点的に整備を推進してきている。しかしながら、これまでの5か年計画では、耐震化など安全性の確保や狭隘解消等については大きく進展した一方で、機能向上や老朽改善整備には十分に進んでいない。

○本学における経年25年以上の建物保有面積は、約9.7万㎡であり、全面積11.9万㎡の約8割となっている。建物は概ね20～25年で不具合が顕在化するため、老朽化対策が遅れると、劣化に伴う安全面のリスクだけでなく、多様な教育研究活動に支障を及ぼすことが危惧される。

○また、主要な基幹設備（ライフライン）については、法定耐用年数を超えるものの割合が高く（法定耐用年数15年を超えるものの割合が約6割、うち2倍の30年を超えるものが約3割）、今後、老朽化が原因となる電気設備、ガス設備、給排水設備等の故障や事故が増加し、教育研究活動の中断や学生等の怪我などが危惧される。特に、道路等の下に埋設され、普段目にするのではない水道管やガス管及び排水管並びに電気や電話のケーブル等については、老朽化の状況把握が行き届かないものが多くあるため、今後、適宜老朽化の状況把握に努めるとともに適切な維持管理を行う必要がある。



○本学施設情報データ

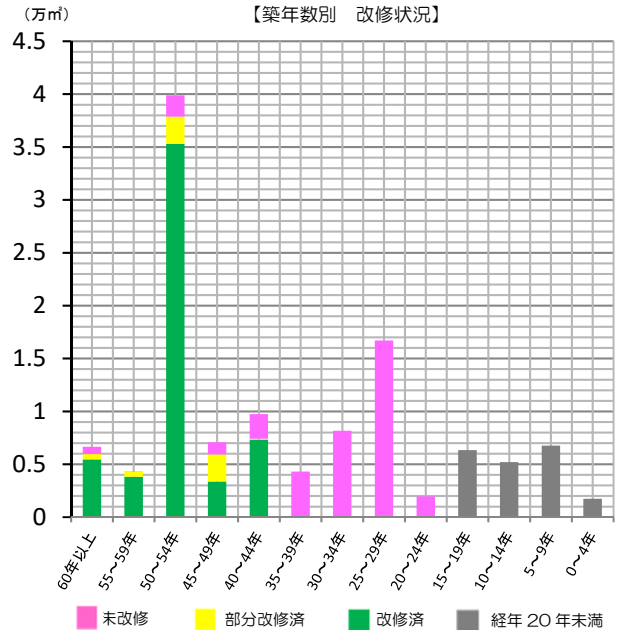
（2021年度国立大学法人等施設実態報告書より）

※職員宿舍等を除く

老朽化率	=	35.0	%	単位：[万㎡, %]
耐震化率	=	100.0	%	

面積区分	面積・整備状況			老朽化率
	必要面積	保有面積		
		要改修面積		
大学教育・研究施設	10.9	8.8	2.6	28.9%
大学図書館	0.8	0.5	0.4	77.0%
大学体育施設	0.3	0.2	0.1	28.0%
大学支援施設	0.6	0.6	0.3	52.5%
大学宿泊施設	0.3	0.3	0.3	100.0%
附属学校	0.0	0.0	0.0	-
大学管理施設	0.6	1.2	0.4	33.2%
大学設備室等	0.3	0.3	0.2	65.4%
計	13.7	11.9	4.2	35.0%

【築年数別 改修状況】



経過年数	◆基幹設備情報（単位：台）◆					◆ライフライン（配管等）情報（単位：m）◆					
	高圧	自家発	中央監視	受水槽	冷凍機	給水	ガス	排水	冷暖房	電力	通信
法定耐用年数の2倍以上	4	0	0	2	0	230	787	3,191	0	4,121	8,899
法定耐用年数以上かつ法定耐用年数の2倍未満	38	0	0	17	0	360	457	421	0	7,935	7,590
法定耐用年数未満	51	2	0	4	1	3,498	1,054	2,774	0	5,052	8,581
合計	93	2	0	23	1	4,088	2,298	6,386	0	17,108	25,070

○用語の説明

(1) 保有面積

現有面積（国立大学法人等が所有若しくは借用している建物）から未とりこわし建物面積を控除し、未完成建物面積を加算した面積で、整備計画上使用する面積のこと。また、補助整備保有面積（借用等を含む）と自己整備保有面積（寄付、無償借用等を含む）を合計した面積のこと。

(2) 未改修

経年20年以上（建築年2001年以前）の建物のうち、外部・内部・耐震（新耐震基準など耐震性が確保されている建物は外部・内部のいずれも未改修のもの）の全てが未改修のもの。

(3) 性能維持改修済

経年20年以上の建物のうち、性能維持改修（屋外防水・外壁改修等の外部改修を全て実施）を行ってから20年未満のもの（全面改修を行ったものを除く）。

(4) 部分改修済

経年20年以上の建物のうち、部分改修（性能維持改修を除く外部・内部・耐震のいずれかが未改修）を行ったもの（全面改修後25年以上、性能維持改修後20年以上経過したものを含む）。

(5) 改修済

経年20年以上のうち、全面改修（外部・内部・耐震を全て改修）を行ってから25年未満のもの。

(6) 要改修面積

経年25年以上のうち、「未改修」と「部分改修済」と「性能維持改修済」の面積の和のこと。

(7) 老朽化率

保有面積に占める経年25年以上のうち、老朽施設の面積（要改修面積）の割合のこと。なお、法人別の施設情報データは、万㎡単位としているため、表示されている老朽化率とは一致しない場合がある。

(8) 耐震化率

保有面積から小規模建物（車庫、倉庫等）を除いた面積を対象として、耐震性が確認された施設の保有面積の割合のこと。（詳細はP20参照）



## 2. 維持管理の現状と課題

### （1）点検・診断の実施

- 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していくことが課題である。
- 平成16年の国立大学法人化に伴い、12条点検の実施が義務付けられる建築物は当該建築物の所在区域を所管する特定行政庁が指定したものに限られるとともに、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。本学では、12条点検の法定点検のほか、12条点検対象外建物についても専門的な点検を定期に実施しているが、劣化等により是正の必要が生じている箇所を把握し当該箇所を早期に是正するなど、維持管理の徹底が課題である。

### （2）対策の実施

- 本学においては、施設に対する定期的な点検・診断の結果を踏まえ、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・commons（共創拠点）」の実現を目指すこととされ、本学においてもこれに取り組むとともに、既に保有している施設について、「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への転換に取り組むことが課題である。
- 本学の施設については、これまでも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、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。
- 本学が抱える施設を効果的・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、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、研究機能等を確保していくことも課題である。
- さらには、人口減少や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。なお、本学では、個別施設計画において、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している。
- 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」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

- 本学が所有又は管理する施設の点検・診断を実施したうえで、修繕・改修等が進むよう、個別施設計画に基づき、計画的かつ着実に取組を行う。
- 本学が所有又は管理する施設の維持管理・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ため、個別施設計画に基づき管理施設の長寿命化を着実に進めることができるよう必要な予算の安定的な確保に努める。

#### （2）予防保全型の老朽化対策への転換

- 施設を良好な状態に維持した上で長期間使用するため、老朽化による劣化・破損等の大規模な不具合が生じた後に修繕等を行う「事後保全」だけではなく、損傷が軽微である早期段階から予防的な修繕等を実施することで機能・性能の保持・回復を図る「予防保全」を導入する。

#### （3）個別施設計画の内容充実や適時の計画の見直し

- 個別施設計画については、検証・評価を図りながら、PDCAサイクルを確立することが重要であり、施設の劣化状況や整備状況等について最新の情報を把握し、実効性のある計画とする。
- 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。また、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、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ため、これらを踏まえた個別施設計画の見直しを適時に行い、計画の内容をより充実したものとする。

#### （4）公的ストックの最適化

- 施設の用途や規模等も踏まえ、単純に建築年が古い施設を取り壊すのではなく、長期的に必要な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図り、ストックの最適化を行う。

#### （5）維持管理を含めたPPP/PFIなどの官民連携手法の導入

- 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・導入を進める。



## 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

○行動計画・個別施設計画の策定等の各プロセスで活用した指針・手引は、次のとおりである。

- ・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）における留意点について（令和2年3月文部科学省文教施設企画・防災部）
- ・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）
- ・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－「計画的な修繕と財源確保」と「既存スペースの再配分」－（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－「全学的な体制による施設マネジメントの推進」－（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。また、学内会議等において学内の合意形成を図り、実効性のある取組を進める。また、職員体制や実務に係るコスト等を踏まえ、必要に応じアウトソーシングにより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させる。

### （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、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。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、策定し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いくことが重要であり、本学では、個別施設計画において、効率化の効果を含めたインフラ維持管理更新費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

○本行動計画の取組を着実なものとするため、個別施設計画の進捗状況、点検・診断及び必要な修繕・改修等の実施状況の把握を行い、利用者アンケートを行うなど検証・評価を図りながら、必要に応じて、適宜見直しについて検討する。

〈学内審議経緯〉

令和4年8月23日	第124回施設委員会承認
令和4年9月8日	第257回教育研究評議会承認
令和4年9月22日	第344回役員会承認