

# 名桜大学インフラ長寿命化計画

令和 2 年 3 月

公立大学法人 名桜大学



# 目次

---

はじめに.....	1
<b>I. 名桜大学インフラ長寿命化計画の背景・目的等.....</b>	<b>5</b>
1. 背景.....	5
2. 目的.....	6
3. 計画期間.....	6
4. 対象施設.....	6
<b>II. 本学施設の目指すべき姿.....</b>	<b>7</b>
1. 名桜大学の目指すべき方向性について.....	7
2. 本学と取り巻く設立団体等の施設施策の動向.....	8
3. 本学施設の目指すべき姿.....	8
<b>III. 本学施設の実態.....</b>	<b>9</b>
1. 本学施設の概要.....	9
2. 本学施設の老朽化状況.....	10
3. 本学の財政状況と施設関連関係予算の状況.....	13
<b>IV. 本学施設整備の基本的な方針等.....</b>	<b>15</b>
1. 本学施設の規模・配置計画等の方針.....	15
2. 改修等に関する基本方針.....	15
<b>V. 基本方針等を踏まえた施設整備の水準等.....</b>	<b>16</b>
1. 改修等の整備水準.....	16
2. 維持管理の項目・手法等.....	16
<b>VI. 長寿命化の実施計画.....</b>	<b>18</b>
1. 改修等の優先順位付け.....	18
2. 長寿命化のコストの見通し・長寿命化の効果.....	18
3. 計画期間内の実施計画.....	21
<b>VII. 長寿命化計画の継続的な運用方針.....</b>	<b>22</b>
1. 情報基盤の整備と活用.....	22
2. 推進体制整備.....	22
3. フォローアップ.....	22
用語の定義.....	23



はじめに

我が国のインフラが今後急速に老朽化することが予測される中、国及び地方公共団体等が管理するあらゆるインフラを対象に、国及び地方公共団体等が一丸となってインフラの戦略的な維持管理を推進するため、平成 25 年 11 月 29 日に開催された「インフラ老朽対策の推進に関する関係省庁連絡会議」において、「インフラ長寿命化基本計画」が策定された。

これを受けて文部科学省は、所管施設等の長寿命化に向けた各設置者の取組を推進するため、「文部科学省インフラ長寿命化計画（行動計画）」を平成 27 年 3 月に策定した。その内容は、各公立大学法人の長あてにも通知（26 文科施第 569 号）された。

これまで、本学は、北部広域市町村圏事務組合（以下「設立団体」という。）の理事長から「施設整備計画に基づいて既存施設の効率的な維持・管理を行うとともに、長期的な展望に立ち、計画的な整備を行い、有効活用を図る」こととする第 2 期中期目標が指示された。これに基づき、本学は、「公立大学法人名桜大学中期施設整備計画 第 2 期（平成 28 年度～平成 33 年度）」を策定し、計画的な施設整備を図るなど、老朽化対策推進に資する様々な施策に取り組んでいるところである。

さらに、本学は、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、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の戦略を立案し、インフラ長寿命化計画を策定することとした。

なお、策定に当たっては、「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（平成 29 年文部科学省）」を活用し、随所に内容や図表等を引用している。



# 行動計画編





# 1. 名桜大学インフラ長寿命化計画の背景・目的等

---

## 1. 背景

名桜大学は、平成 6（1994）年に名護市を中心とする北部 12 市町村と沖縄県の創設資金によって設立された。その後、様々な変革を経て、平成 22（2010）年 4 月 1 日を期して私立大学から地方独立行政法人法に基づいた公立大学に改組転換するという大改革を行い、県内で 3 つめの公立大学に生まれ変わった。法的な身分は、学校法人名護総合学園から公立大学法人名桜大学へと変わったが、「平和・自由・進歩」の建学の精神をそのまま継承し、現在に至っている。

本学の敷地は、257,249 m<sup>2</sup>（うち名護市所有地 140,405.98 m<sup>2</sup>）であり、施設は、開学時に講義棟・附属図書館・研究棟・福利厚生棟（食堂・売店）・留学生センター（1 階部分）が建設され、その後、平成 7（1995）年に体育館・課外活動施設、平成 8（1996）年に本部棟、平成 13 年（2001）年に第 2 課外活動施設、平成 16 年（2004）年に学生センター、平成 17（2005）年に屋内プール、平成 18（2006）年に人間健康学部実験実習棟、平成 20（2008）年に第 3 課外活動施設が順次整備された。

さらに、公立大学法人化後、平成 26（2014）年に福利厚生棟の一部（売店）を取り壊し、学生会館 SAKURAUM を建設し、平成 27（2015）年に第 4 課外活動施設（プレハブ）、平成 29（2017）年に体育器具庫を建設し、教育環境整備を進めた。

また、キャンパス内には、名護市からの指定管理施設として、平成 11（1999）年に多目的ホール・留学生センター（2～4 階増築部分）、平成 12（2000）年に総合研究所、平成 16（2004）年に北部生涯学習推進センター、平成 21（2009）年に北部地域看護系医療人材育成支援施設（人間健康学部看護学科棟）が設置され、教育・研究・地域貢献に活用されている。

このように、本学は、開学 25 年を経過し、ライフラインを中心に今後急速な老朽化の進行が予測されている。また、今後は、大規模改修や建替えに多額の費用が必要となると考えられており、施設の維持管理が重要な課題となっている。

## 2. 目的

前述のとおり、本学は、大学のポテンシャルを最大限に引き出し、個性と魅力あふれるよりよい教育研究環境の確保を目指して、施設の狭隘化の解消、省力化の推進を基本としつつ、教育改革に伴う学修支援、学生支援、学生参加型の授業に対応できるよう施設整備を進めてきた。

一方で、塩害等による建物のひび割れ・剥離・剥落（鉄筋の露出）や電気設備、空調設備、給排水設備等の不具合が増加し、施設設備の老朽化が進行している。こうした中、本学は、保有施設を最大限有効活用しながら、計画的な修繕・改修等の対策が重要であり、特に老朽化施設・設備等については、事故未然防止と、研究機能等確保のため、整備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必要である。

それには、施設の老朽化対策について、優先順位を付け、効率的・効果的な老朽化施設の再生によるトータルコストの縮減・予算の平準化等を加味した上、施設の健全性及び安全性の確保を目的として、インフラ長寿命化計画を策定する。また、当計画により、設立団体及び地域住民の理解促進を図ることを目的とする。

## 3. 計画期間

計画期間は、第2期及び第3期中期目標・中期計画（令和2（2020）年度から令和9（2027）年度）とする。

なお、長寿命化の取組みは、計画期間以降も継続するものとする。

## 4. 対象施設

キャンパス内のすべての施設（名護市指定管理施設含む）を対象とする。

## II. 本学施設の目指すべき姿

---

### 1. 名桜大学の目指すべき方向性について

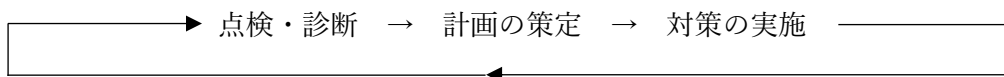
本学は、設立団体の理事長より、平成28年1月8日付の第2期中期目標の中で「施設整備計画に基づいて既存施設の効率的な維持・管理を行うとともに、長期的な展望に立ち、計画的な整備を行い、有効活用を図る」ことが指示された。

これに対し、第2期中期計画において、「教育研究の充実を図るため、長期展望に立った施設整備計画を策定する」とし、「公立大学法人名桜大学中期施設整備計画」を策定した。その中で「本学の講義棟、研究棟などについて、劣化調査を行い、建物等の長寿命化を図るための大規模改修、部分改修を計画する」としている。このことから、第2期中期計画においては、新規事業を計画的に実施するかたわら、修繕が必要な箇所を優先して補修または部分改修を行っている。

令和4年度からの第3期中期計画においても、引き続き建物等の長寿命化を図るための大規模改修、部分改修の計画を策定し、実施することとする。

なお、改修等の実施にあっては、定期的に点検・診断を行い、その結果を踏まえた修繕・改修計画を策定し、当該計画に基づいて日常的な修繕や大規模改修等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。

#### 【メンテナンスサイクル】



厳しい財政状況の中でも、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、これまでの新規事業（新築・増築）中心から長寿命化（修繕・改修）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ていく。その際には、利用実態等の実情や今後の需要等を踏まえた既存施設の効果的、効率的なストック管理を行うことにも留意する。

## 2. 本学と取り巻く設立団体等の施設施策の動向

### (1) 設立団体の動向

本学は、平成6年の開学以来、前述のとおり、講義棟などの教育研究の環境整備を進めてきた。その財源は、沖縄県及び北部12市町村からの創設事業補助金及び各年度の自己収入の一部を積み立てて対応してきた。

公立大学法人化後は、設立団体から自助努力が求められ、運営費交付金の一部及び目的積立金等の自己財源の範囲内で教育研究の環境整備を行ってきた。

これらの状況を踏まえ、将来にわたって充実した教育研究の環境を整備するため、設立団体との協議の上、平成28年度に「北部広域市町村圏事務組合公立大学法人名桜大学施設整備基金条例」を制定し、設立団体に基金を積み立てることとした。

これにより、これまで運営費交付金等を捻出してきた施設整備費の財源に代えて、同基金から施設整備補助金として設立団体から本学に交付されることとなった。

### (2) 名護市の動向

前述のとおり、キャンパス内には、名護市指定管理施設である5つの建物が立地している。名護市においては、本学への移管を含めて今後の方針を検討しているところである。

## 3. 本学施設の目指すべき姿

大学の有するポテンシャルを最大限に引き出し有効活用するため、施設整備計画の基本方針に基づき、学生や社会のニーズに対応した施設整備を検討し、個性と魅力あふれるより良い教育研究環境の確保を目指す。

- ① 施設の定期的な点検・診断により、修繕・改修計画を策定し、計画的な老朽施設の改善、事故防止対策を講じた施設
- ② 防災機能強化のための非構造部材の落下防止対策および施設の防犯対策を推進することにより、安心・安全を十分に確保した施設
- ③ バリアフリー化の推進及び構内の環境衛生面に配慮した点検を実施し、整備することにより、学生、教職員、また地域の利用者にも安心・安全で快適な施設
- ④ アクティブラーニングスペースやラーニングコモンズなどの学生スペースの確保及び学生生活環境の改善により、効果的・効率的な教育研究環境の充実

- ⑤ セキュリティ対策を講じた情報システムの構築・情報環境を計画的に整備し、効率的・経済的な ICT 環境の充実
- ⑥ 省エネ意識を高めるため、学生にとっては母校、地域の利用者にとっては公共施設である大学施設に愛着をもって大切に活用するという省エネの意識啓発を通じた環境づくり

### Ⅲ. 本学施設の実態

#### 1. 本学施設の概要

本学には平成 31 (2019) 年 3 月末時点で、26 棟 46,237.74 m<sup>2</sup>の建物があり、このうち、20 棟 31,258.70 m<sup>2</sup>が本学の所有建物で、7 棟 (施設の増築分を含む) 14,979.04 m<sup>2</sup>は前述の通り、名護市所有の建物を本学が指定管理委託を受けて管理、運営を行っている。

本計画では原則としてキャンパス内のすべての施設を対象としているが、下表 3-1 の番号 25 の駐輪場は壁面を有していない建築物で、不動産登記法上の建物に該当しないため、また、番号 26 の警備室はその延床面積が 10 m<sup>2</sup>未満と小規模であるため、計画の対象から除外した。一方、令和 2 (2020) 年 2 月に完成の附属図書館増改築部分及び研究室増築部分については、今後の更新費用等を反映させるため、推計の対象に含めた。

現在保有する建物の築年別の整備状況を図 3-1 に示した。すべて新耐震基準の建物となっているが、開学から 25 年余りが経ち、空調やエレベーター等、建物に付属する設備の更新が毎年度発生している。

図 3-1. 築年別整備状況

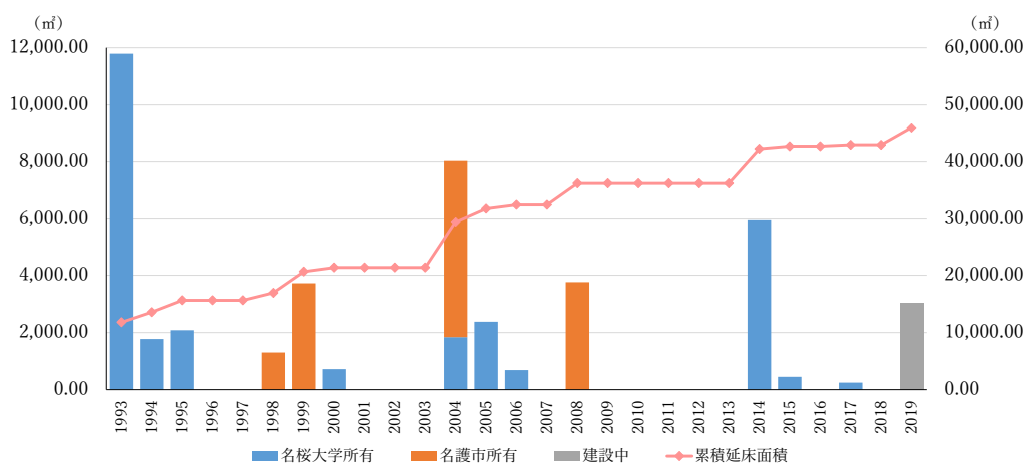


表 3-1. 対象建物一覧

番号	建物名称	延床面積	建築年月日	階数	構造	所有	計画対象	備考
1	屋内プール	929.42	H17.3.30	1階	RC造	名桜大学	○	
2	第2課外活動施設	717.94	H13.3.30	2階	RC造	名桜大学	○	
3	福利厚生棟	985.15	H6.3.22	2階	RC造	名桜大学	○	H26.12.19 一部取り壊し (売店部分) 324㎡減
4	体育館・第1課外活動施設	1,770.35	H7.1.31	2階	RC+S造	名桜大学	○	H8.3.29 課外活動施設7室 増築(面積の変更なし)
5	多目的ホール	2,872.00	H11.6.3	3階	RC+S造	名護市	○	
6	学生センター	338.34	H16.12.27	2階	CB造	名桜大学	○	
7	実験実習棟	2,376.60	H18.3.23	4階	RC造	名桜大学	○	
8	第3研究棟	683.15	H19.3.19	2階	CB造	名桜大学	○	H20.12.18 大学が買取
9	北部生涯学習推進センター 講義・研修エリア	2,878.00	H16.9.14	2階	RC+S造	名護市	○	
10	北部生涯学習推進センター 実習・演習エリア	2,195.43	H16.9.14	1階	RC+S造	名護市	○	
11	北部生涯学習推進センター 滞在型研修室	1,123.52	H16.9.14	2階	RC造	名護市	○	
12	北部看護系医療人材支援施設(看護学科棟)	3,762.00	H21.3.10	3階	RC造	名護市	○	
13	学生会館(SAKURAU)	6,191.12	H26.12.19	6階	RC造	名桜大学	○	
14	研究棟(大学院)	2,985.82	H6.3.22	6階	RC造	名桜大学	○	H12.11.30 2階に大学院を 増築(面積の変更なし)
15	本部棟	2,081.88	H8.2.26	4階	RC造	名桜大学	○	
16	図書館棟	1,933.96	H6.3.22	1階	RC造	名桜大学	○	
17	講義棟	5,076.58	H6.3.22	3階	RC造	名桜大学	○	
18	総合研究所	847.86	H12.3.17	2階	RC造	名護市	○	
19	第2研究棟(既設図書館2階)	568.31	H16.11.20	2階	RC造	名桜大学	○	
20	留学生センター(1階部分)	799.44	H6.3.25	1階	RC造	名桜大学	○	
	留学生センター(増築)	1,300.23	H11.2.23	2階~4階	RC造	名護市	○	
21	売店	92.74	H27.1.19	1階	LGS造	名桜大学	○	
22	第4課外活動施設	160.38	H27.4.1	1階	LGS造	名桜大学	○	
23	体育器具庫	247.74	H29.7.25	1階	RC造	名桜大学	○	
24	図書館増改築及び研究室増築	3,020.62	R2.2.12	5階	RC造	名桜大学	○	
25	駐輪場	289.80	H27.9.29	1階	S造	名桜大学	×	
16	警備室	9.36		1階	RC造	名桜大学	×	

## 2. 本学施設の老朽化状況

### (1) 構造躯体の健全性の評価

構造躯体の健全性の評価については、今後の維持・更新コストの試算における「長寿命化対象施設」と「長寿命化対象ではない施設(改築)」の区分を明らかにするため、長寿命化に適さない可能性のある建物を簡易に選別することを目的として実施した。本計画の対象となる建物はいずれも新耐震基準に基づいて建設されているため、本計画の策定段階においては、すべて「長寿命化対象施設」と判断した。ただし、長寿命化対象とみなすのは、今後の維持・更新費用を試算するための区分であり、今後の各施設の維持管理の方向性を決定するものではない。

## (2) 構造躯体以外の劣化状況等の評価

構造躯体以外の劣化状況等の評価については、建築基準法第 12 条に基づき実施している建物の損傷や腐食などの劣化状況に関する定期点検（以下、12 条点検とする）の結果を活用し、各建物の劣化状況の把握を行った。劣化状況の評価においては、12 条点検の点検項目を「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（平成 29 年 文部科学省）」に基づき、建物ごとの屋根・屋上、外壁、内部仕上、電気設備、機械設備の 5 つの部位に当てはめて評価を行った。屋根・屋上、外壁、内部仕上については、12 条点検の目視調査による劣化・損傷具合から評価し、電気設備、機械設備については、過去に行った工事などの実施年度から経過年数を算出し、評価した。

それぞれの部位の劣化状況の評価については、屋根・屋上、外壁は、改修後 10 年以内のものや汚れている程度でありおおむね良好なものを A、部分的なひび割れや雨水排水不良などの劣化があるものを B、広範囲にひび割れ、雨水排水不良などの劣化や内部に小規模な雨漏り痕があるものを C、広範囲に幅広のひび割れや内部に複数の雨漏り痕があり、早急に対応する必要があるものを D として、4 段階による評価を行った。電気設備、機械設備は、経過年数が 20 年未満のものを A、20 年～40 年未満のものを B、40 年以上のものを C、経過年数に関わらず著しい劣化の事象がある場合を D として 4 段階による評価を行った。

4 段階評価を行った上で、A を 100 点、B を 75 点、C を 40 点、D を 10 点とし、100 点満点で数値化した健全度という評価指標を算定する。健全度は数値が小さいほど劣化が進んでいることを示している。図 3-2、3-3 に評価基準と健全度の計算例を示す。

図 3-2. 評価基準の計算方法

### 評価基準

#### 目視による評価【屋根・屋上、外壁】

評価	基準
良好 A	概ね良好
B	部分的に劣化(安全上、機能上、問題なし)
C	広範囲に劣化(安全上、機能上、不具合発生の兆し)
劣化 D	早急に対応する必要がある (安全上、機能上、問題あり) (躯体の耐久性に影響を与えている) (設備が故障し施設運営に支障を与えている)等

#### 経過年数による評価 【内部仕上げ、電気設備、 機械設備】

評価	基準
良好 A	20年未満
B	20～40年
C	40年以上
劣化 D	経過年数に関わらず著しい劣化事象がある場合

出所：学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（平成 29 年 文部科学省）

図 3-3. 健全度の計算方法

①部位の評価点

	評価点
A	100
B	75
C	40
D	10

②部位のコスト配分

部位	コスト配分
1 屋根・屋上	5.1
2 外壁	17.2
3 内部仕上げ	22.4
4 電気設備	8.0
5 機械設備	7.3
計	60

③健全度

$$\text{総和(部位の評価点} \times \text{部位のコスト配分)} \div 60$$

※100点満点にするためにコスト配分の合計値で割っている。  
 ※健全度は、数値が小さいほど劣化が進んでいることを示す。

(右図「劣化状況調査票」記入例における健全度計算例)

	評価		評価点		配分	
1 屋根・屋上	C	→	40	×	5.1	= 204
2 外壁	D	→	10	×	17.2	= 172
3 内部仕上げ	B	→	75	×	22.4	= 1,680
4 電気設備	A	→	100	×	8.0	= 800
5 機械設備	C	→	40	×	7.3	= 292
計						3,148
						÷ 60
健全度						52

出所：学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（平成 29 年 文部科学省）

(3) 評価結果

各建物の評価結果を表 3-2 に示した。外壁については屋内プール、福利厚生棟、留学生センターの 3 棟、内部仕上については屋内プール及び福利厚生棟の 2 棟で C 判定となっているが、その他の建物の外壁、内部仕上、屋根・屋上については A もしくは B 判定となっている。電気設備については、いくつかの建物で照明の LED 化を実施しているが、築 20 年以上経過している建物で、大規模な改修が実施されていない建物もあることから 7 棟が B 判定となっている。機械設備については、築 20 年を超える建物で空調機器の更新工事を実施していることから、体育館及び留学生センターのみが B 判定で、その他の建物については A 判定となった。健全度は外壁や内部仕上に C 判定があった 3 棟と機械設備を除く 4 つの部位で B 判定となった講義棟を除くと、80 点以上と高い値となっている。



表 3-2. 劣化診断評価結果

施設名	建築年月日	延床面積	外壁	内部仕上	屋根・屋上	電気設備	機械設備	健全度 全体
屋内プール	H17.3.30	929.42	C	C	B	A	A	58
第2課外活動施設	H13.3.30	717.94	B	A	A	A	A	93
福利厚生棟	H6.3.22	985.15	C	C	B	B	A	55
体育館・第1課外活動施設	H7.1.31 H8.3.29増築	1,770.35	A	B	B	B	B	82
多目的ホール	H11.6.3	2,872.00	A	B	A	B	A	87
学生センター	H16.12.27	338.34	A	B	A	A	A	91
実験実習棟	H18.3.23	2,376.60	A	B	B	A	A	89
第3研究棟	H19.3.19	683.15	A	B	A	A	A	91
北部生涯学習推進センター 講義・研修エリア	H16.9.14	2,878.00	A	B	A	A	A	91
北部生涯学習推進センター 実習・演習エリア	H16.9.14	2,195.43	A	A	A	A	A	100
北部生涯学習推進センター 滞在型研修室	H16.9.14	1,123.52	B	B	A	A	A	84
北部看護系医療人材支援施設（看護学科棟）	H21.3.10	3,762.00	A	B	A	A	A	91
学生会館（SAKURAUM）	H26.12.19	6,191.12	B	A	A	A	A	93
研究棟（大学院）	H6.3.22 H12.11.30増築	2,985.82	A	B	B	B	A	85
本部棟	H8.2.26	2,081.88	A	B	B	A	A	89
図書館棟	H6.3.22	1,933.96	B	B	A	B	A	80
講義棟	H6.3.22	5,076.58	B	B	B	B	A	78
総合研究所	H12.3.17	847.86	A	A	B	A	A	98
第2研究棟（既設図書館2階）	H16.11.20	568.31	A	A	A	A	A	100
留学生センター（1階部分+増築部分）	H6.3.25 H11.2.23増築	2,099.67	C	B	B	B	B	65

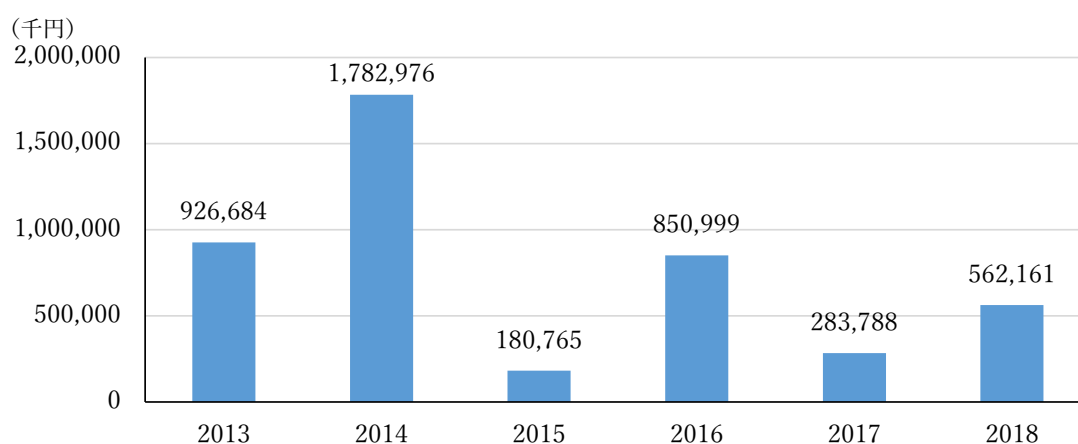
### 3. 本学の財政状況と施設関連関係予算の状況

#### （1）施設関連経費の推移

直近6年間の施設の整備にかかる費用ならびに維持管理にかかる主要な費用を図3-4に示した。平成26（2014）年度の施設整備費が突出しているが、平成25（2013）年度から平成26（2014）年度にかけて学生会館「SAKURAUM」の建設を実施したことによる。平成28（2016）年度には多目的新グラウンドやテニスコートの整備を実施し

ており、平成 30（2018）年度からは附属図書館増改築工事及び研究室増築工事に着工していることが、他の年度と比較して施設関連経費が高い要因となっている。過去 5 年間の施設整備費の平均は約 7.6 億円となっているが、平成 30（2018）年度より着工している附属図書館増改築工事及び研究室増築工事以降、大規模な建設事業は予定されていないことから、今後の施設関連経費については、既存施設の修繕、更新分が主となる見込みであり、年間 2～3 億円前後を見込んでいる。

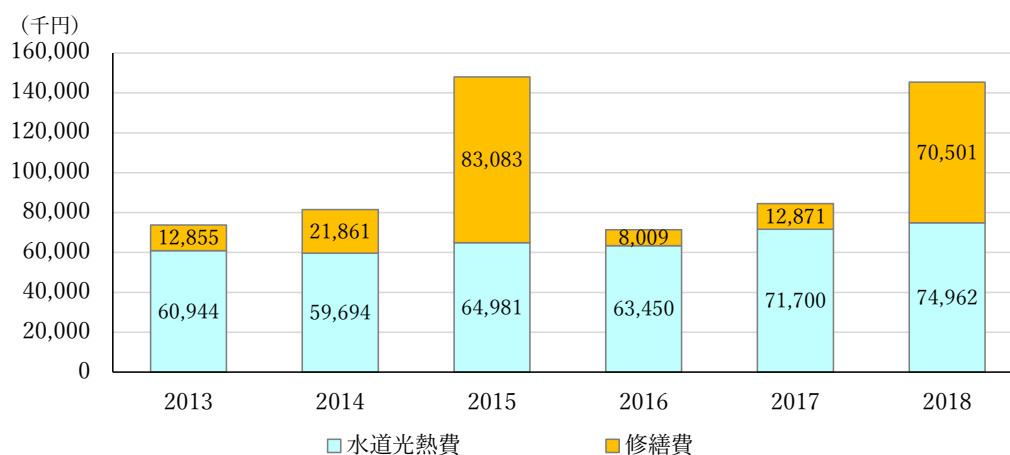
図 3-4. 施設関連経費の推移



## (2) ランニングコストの推移

直近 6 年間の施設の主なランニングコストを図 3-5 に示した。水道光熱費については、過去 6 年間、微増の傾向が続いており、平成 25（2013）年度から平成 30（2018）年度の 6 年間で約 1,400 万円増加している。修繕費については、概ね 1,000 万円～2,000 万円で推移しているが、平成 27（2015）年度、平成 30（2018）年度のように大規模な修繕が発生している年度もある。

図 3-5. ランニングコストの推移



## IV. 本学施設整備の基本的な方針等

### 1. 本学施設の規模・配置計画等の方針

これまで、本学ではよりよい教育研究環境の確保を目指して施設の整備を進めてきた。2020年2月に完成した附属図書館増改築及び研究室増築工事の完了後は、延床面積の大幅な増加が見込まれるような大規模な工事を予定していないことから、本学の施設の規模は、現在所有する施設を同規模で維持し、最大限活用することを基本方針とする。ただし、今後学生の定数に増減が発生する場合には、施設改築時の規模の見直しや、必要となる施設の増築等を検討することとする。また、指定管理委託を受けて管理・運営を行っている名護市所有の5施設については、その管理の在り方（名護市から公立大学法人への移管など）についても今後協議を行う必要がある。

### 2. 改修等に関する基本方針

建物は、躯体の部位やその仕上げの方法、各種設備の種類によって耐用年数が異なる要素が組み合わされて成り立っている。躯体を長期間に渡り使用することを想定する場合、建物の部位や設備を適切な周期で更新することが重要となる。沖縄県内の施設については潮風による塩害の影響で、躯体の更新周期が他の地域よりも短くなる傾向があるため、法定耐用年数と、予防保全のための改修・更新の周期を下表4-1に取りまとめた。

表4-1. 法定耐用年数と改修・更新周期

部位・設備	法定耐用年数	改修・更新周期	備考
屋上防水	10	25	
外壁	10	25	
照明設備	15	20	
空調設備	13	30	
昇降機	17	40	部分改修20年
電力設備	15	30	
受変電設備	15	30	
上水・排水・ガス管設備	15	30	
ボイラー設備	13	30	
受水槽	15	30	
ポンプ設備	15	30	

※屋上防水及び外壁については、本学の改修工事の実績から設定。

※その他の部位については、他大学の事例等を参照に設定。

## V. 基本方針等を踏まえた施設整備の水準等

---

### 1. 改修等の整備水準

同一施設を長期間にわたって使用する場合、その改修等の整備水準は機能面での維持だけでなく、使用期間内において変化する社会的要求にも対応した性能水準を確保することが重要となることから、改修工事の設計の合理性や費用対効果も考慮し、最適な仕様を検討することとする。

以下、想定される改修内容を示す。

- 1) 屋上防水の性能向上
- 2) 屋根・屋上及び外壁の塩害対策
- 3) トイレや調理室等のドライ化
- 4) LED 照明、高効率空調等、省エネルギー設備の導入
- 5) バリアフリーへの対応
- 6) 既存不適格の解消
- 7) 防災・防犯機能の向上

### 2. 維持管理の項目・手法等

本学施設における主な点検・調査には、法令で義務付けられている建築基準法第 12 条に基づく点検や、設備機器の定期点検等があるが、建物の老朽度を把握する老朽度現地調査を継続的に行うことで老朽箇所のトレースや危険箇所の早期発見、適切な修繕を早期に実施することが可能となる。

日常点検の確認事項や老朽度調査にあたっての評価項目を定めた調査マニュアルを作成し、定期的に点検・調査を行うこととする。原則として 5 年毎に点検を実施し、劣化状況評価を更新していく。劣化状況に大きな変化が見られる建物については、早急に修繕を行い、機能の回復を図る。

#### ○日常点検

主に修繕や小規模工事に対応する不具合箇所や危険箇所の把握を目的とし、年 1 回を目安として施設課職員によって点検を実施する。

○老朽化現地調査

学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書に掲載されている「劣化状況調査表」を用いて目視・打診等により建物の老朽度を棟別に評価し、総合的な老朽度を調査する。3年に1回を目安として、建築基準法第12条点検とは別途で施設課職員が調査を実施する。

表 5-1. 劣化状況調査表様式

通し番号				調査日		
学校名			学校番号			
建物名				記入者		
棟番号			建築年度	年度(      年度)		
構造種別	延床面積	m <sup>2</sup>		階数	地上	階 地下 階

部位	仕様 (該当する項目にチェック)	工事履歴(部位の更新)		劣化状況 (複数回答可)		特記事項	評価
		年度	工事内容	箇所数			
1 屋根 屋上	<input type="checkbox"/> アスファルト保護防水			<input type="checkbox"/> 降雨時に雨漏りがある			
	<input type="checkbox"/> アスファルト露出防水			<input type="checkbox"/> 天井等に雨漏り痕がある			
	<input type="checkbox"/> シート防水、塗膜防水			<input type="checkbox"/> 防水層に膨れ・破れ等がある			
	<input type="checkbox"/> 勾配屋根(長尺金属板、折板)			<input type="checkbox"/> 屋根葺材に錆・損傷がある			
	<input type="checkbox"/> 勾配屋根(スレート、瓦類)			<input type="checkbox"/> 笠木・立上り等に損傷がある			
	<input type="checkbox"/> その他の屋根 (      )			<input type="checkbox"/> 樋やルーフトレンを目視点検できない			
2 外壁	<input type="checkbox"/> 塗装上げ			<input type="checkbox"/> 鉄筋が見えているところがある			
	<input type="checkbox"/> タイル張り、石張り			<input type="checkbox"/> 外壁から漏水がある			
	<input type="checkbox"/> 金属系パネル			<input type="checkbox"/> 塗装の剥がれ			
	<input type="checkbox"/> コンクリート系パネル(ALC等)			<input type="checkbox"/> タイルや石が割れている			
	<input type="checkbox"/> その他の外壁 (      )			<input type="checkbox"/> 大きな亀裂がある			
	<input type="checkbox"/> アルミ製サッシ			<input type="checkbox"/> 窓・ドアの廻りで漏水がある			
	<input type="checkbox"/> 鋼製サッシ			<input type="checkbox"/> 窓・ドアに錆・腐食・変形がある			
	<input type="checkbox"/> 断熱サッシ、省エネガラス			<input type="checkbox"/> 外部手すり等の錆・腐朽			
				<input type="checkbox"/> 既存点検等で指摘がある			

部位	修繕・点検項目	改修・点検年度	特記事項(改修内容及び点検等による指摘事項)	評価
3 内部仕上 (床・壁・天井) (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等	<input type="checkbox"/> 老朽改修			
	<input type="checkbox"/> エコ改修			
	<input type="checkbox"/> トイレ改修			
	<input type="checkbox"/> 法令適合			
	<input type="checkbox"/> 校内LAN			
	<input type="checkbox"/> 空調設置			
	<input type="checkbox"/> 障害児等対策			
	<input type="checkbox"/> 防犯対策			
	<input type="checkbox"/> 構造体の耐震対策			
	<input type="checkbox"/> 非構造部材の耐震対策			
4 電気設備	<input type="checkbox"/> 分電盤改修			
	<input type="checkbox"/> 配線等の敷設工事			
	<input type="checkbox"/> 昇降設備保守点検			
	<input type="checkbox"/> その他、電気設備改修工事			
5 機械設備	<input type="checkbox"/> 給水配管改修			
	<input type="checkbox"/> 排水配管改修			
	<input type="checkbox"/> 消防設備の点検			
	<input type="checkbox"/> その他、機械設備改修工事			

特記事項(改修工事内容や12条点検、消防点検など、各種点検等による指摘事項が有れば、該当部位と指摘内容を記載)

--

健全度
0 / 100点

## VI. 長寿命化の実施計画

### 1. 改修等の優先順位付け

長寿命化を図る施設の性能維持のための整備の優先順位の考え方は、整備後の経過年数を基本とするが、施設の劣化・損傷状況、当該施設が果たす役割、利用状況、重要性等を考慮し、総合的に優先順位を判断する。改修の時期については、以下で定める目標となる改修サイクルの到来時期に実施することを目安とするが、改修サイクル到来時の劣化・損傷状況や改修予算の平準化等を考慮し、多少前後することを可とする。

### 2. 長寿命化のコストの見通し・長寿命化の効果

今後 40 年間で発生する建物の大規模改修、長寿命化改修、改築、運営に要する費用の推計を行った。推計には文部科学省が配布している更新費用推計用のエクセルソフト(1.22)を用いた。

#### (1) 推計の条件

現在保有している建物を同規模で保持し続けることを想定し、下表 6-1 の条件で推計を行った。

表 6-2. 将来更新費用の推計条件

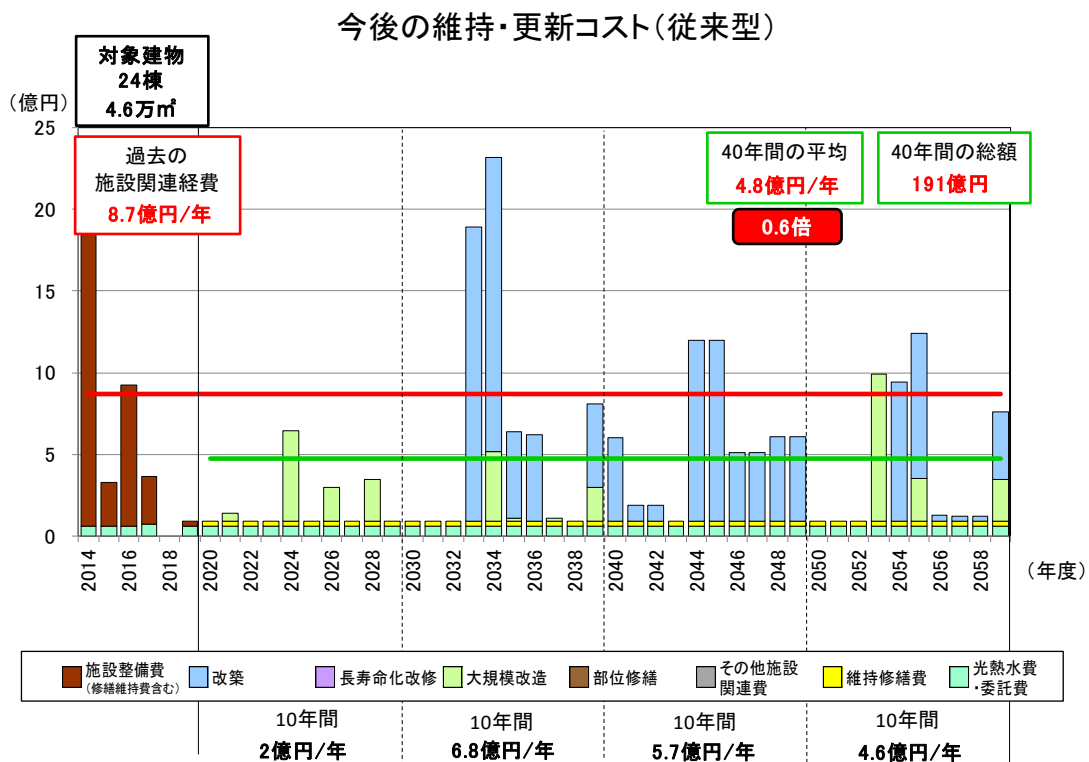
項目	推計条件
大規模改修	建設後 20 年・60 年で実施（工事期間 1 年） 長寿命化改修を実施しない場合： 更新費用＝更新単価×0.5×延床面積 長寿命化改修を実施する場合： 更新費用＝更新単価×0.25×延床面積
長寿命化改修	建設後 40 年で実施（工事期間 2 年） 更新費用＝更新単価×0.6×延床面積
長寿命化改修工事を 実施しない場合の改築	建設後 40 年で実施（工事期間 2 年） 更新費用＝更新単価×延床面積

項目	推計条件
長寿命化改修工事後の改築	建設後 70 年で実施（工事期間 2 年） 更新費用＝更新単価×延床面積
更新単価	学生会館の建設費用から 1 m <sup>2</sup> あたりの建設単価を設定 1,871,000 千円÷6,802 m <sup>2</sup> ＝約 275 千円

## (2) 更新費用の試算結果（従来型）

長寿命化改修工事を実施せず、耐用年数として設定した築 40 年で改築を実施することを想定した場合、今後 40 年間で見込まれる更新費用の総額は約 191 億円で、1 年あたり 4.8 億円となった。開学時から使用している建物は 2033 年から一斉に改築時期を迎えることから、年間約 23 億円の事業費が見込まれる年度もある。過去の施設関連経費は学生会館の建設等を実施した時期の額であり、今後は確保可能な予算額を年間 2～3 億円前後と想定していることから、平準化を図った後でも、想定事業費のおよそ 2 倍近い事業費が見込まれる試算結果となった。

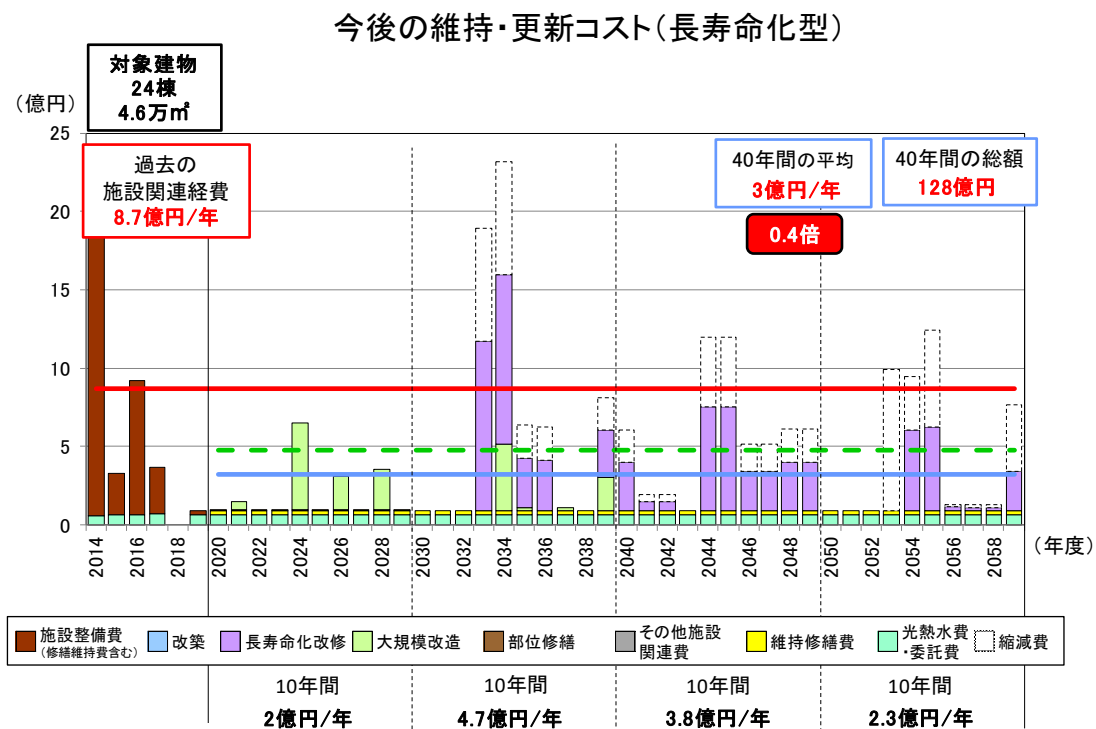
図 6-1. 将来更新費用推計（従来型）



### (3) 更新費用の試算結果（長寿命化型）

改築が到来する時期に長寿命化対策工事を実施し、建物機能向上をすることで、同じ施設をより長期にわたって使用することを想定した場合、今後40年間で見込まれる更新費用の総額は約128億円で、1年あたり3.0億円となった。2033年以降の改修についても、依然として他の年度と比較すると突出した事業費となつてはいるが、事業費が最大となる2034年度でも約15億円と従来型と比較して約8億円の減少が見込まれる推計となった。

図6-2. 将来更新費用推計（長寿命化型）



### (4) 長寿命化改修の効果

長寿命化改修を実施し、同じ建物をより長い期間使用することで、40年間の更新費用が63億円、1年あたり約1.8億円を削減できることが試算された。長寿命化改修を実施する想定では、年間平均3億円と想定している予算の範囲内ではあるが、開学当時から使用している建物の一斉更新等、複数の建物の更新が重なる時期がいくつか見受けられることから、老朽化状況等を確認した上での更新実施時期の調整を検討することとする。



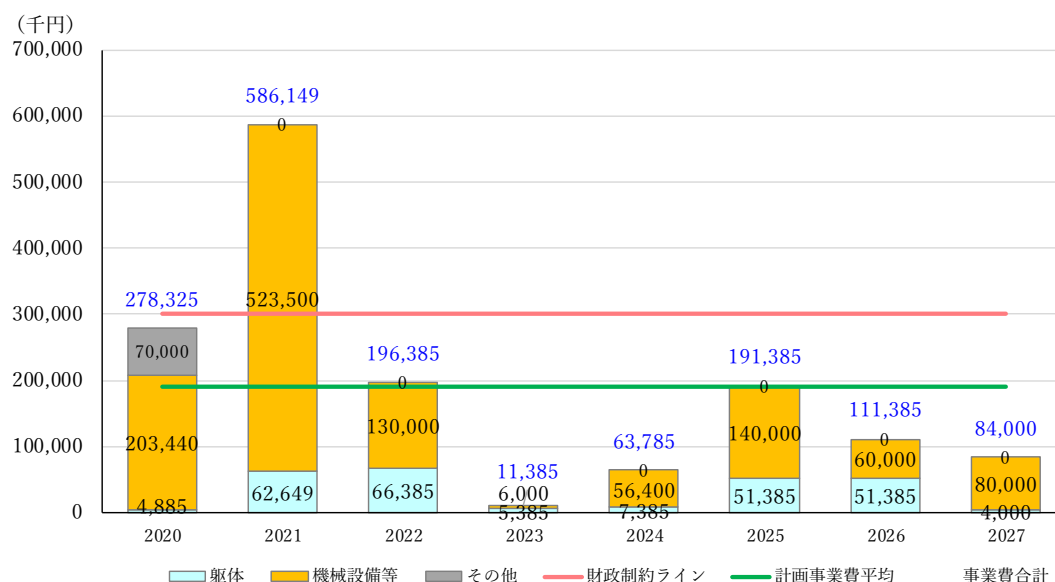
### 3. 計画期間内の実施計画

本計画の計画期間にあたる令和 2（2020）年度から令和 9（2027）年度にかけての施設関連費用について、本計画策定時点で予定されている改修工事の見込額を図 6-3 に取りまとめた。各年度に予定されている改修工事の内容と予算の見込額については、巻末の施設整備実施計画に示した。

各年度の予算の中で施設関連費用に充てることのできる額（財政制約ライン）を 3 億円と設定し、計画されている事業を年度ごとに積み上げた結果、構内のネットワーク機器等の更新と看護学科棟の空調設備の工事が重なる令和 3（2021）年度では、財政制約ラインの概ね倍となる約 5 億 8,600 万円の施設関連費用が見込まれた。

現時点で見込まれている施設関連費用の平均額は約 1 億 9,000 万円となっており、財政制約ラインの範囲内には収まっている。今後追加で発生する施設の老朽化対策工事等も含め、事業費の総額が高くなる事業については、単年度に実施する事業範囲を選定し、1 事業を複数年にわたって実施することも含め、財政制約ラインを基準とした施設関連経費の平準化を目指す。

図 6-3. 計画期間内の施設関連費用の見込額



## VII. 長寿命化計画の継続的な運用方針

---

### 1. 情報基盤の整備と活用

長期にわたり、本学の有する各建物や附属設備を適切に管理するためには、下記の項目について管理用のデータを構築し、点検、診断、更新等の履歴を一元的に管理し、蓄積していくことが重要となる。

本学では主に以下のデータを蓄積することとする。

- ・建物台帳データ及び修繕履歴データ
- ・建物附属設備台帳データ及び建物附属設備更新データ
- ・法定点検記録データ
- ・日常点検記録データ（劣化状況調査表）
- ・日常点検記録写真データ

### 2. 推進体制整備

本計画を継続的に運用していくため、財務部施設課が中心となって、本計画に係る進捗状況の管理、施設の維持管理や更新に必要な予算確保を含む施設マネジメントを推進する。また、各年度の維持管理や更新に係る工事の優先順位の判断に際しては、施設整備検討委員会にて、全学的な立場からの審議を行うこととする。

また、不具合箇所の早期発見、早期対応につながるよう、日常的な施設の点検を実施し、そのデータを一元的に集約して管理する。

### 3. フォローアップ

本計画は、施設の改修や建替えの優先順位を設定するものであり、年次及び個別の事業については事業実施の都度、事業費の精査を行う。また、建物の劣化状況や各種点検・診断の結果、財政状況等の変化等を勘案し、本計画の見直しを適宜図るものとする。

## 用語の定義

インフラ	インフラストラクチャー (infrastructure) の略基礎、下部構造などを指し、一般的には上下水道や道路などの社会基盤のことをいう。 広い意味では、ダム・道路・港湾・発電所・通信施設などの産業基盤、及び学校・病院・公園などの社会福祉・環境施設が該当する。本計画では、本学キャンパス内にある全ての建物及びその付属設備をいう。
メンテナンスサイクル	インフラを維持管理するための点検・診断の結果に基づき、必要な対策を適切な時期に、着実かつ効率的・効果的に実施するとともに、これらの取組を通じて得られた施設の状態や対策履歴等の情報を記録し、次の点検・診断等に活用することをいう。
事後保全	インフラの機能が損傷した後に修繕等を実施し、機能の回復を図ることをいう。
予防保全	施設特性を考慮の上、安全性や経済性を踏まえつつ、損傷が軽微である早期段階に予防的な修繕等を実施することで機能の保持・回復を図ることをいう。
部位	インフラの維持管理・更新等の対象とする部分の名称をいう。
補修	劣化した施設や設備を通常使用する範囲で支障の無い程度まで回復することをいう。
修繕	劣化した施設や設備を当初の性能水準まで回復することをいう。
改修	劣化した施設や設備の機能を向上させ、当初の性能水準を超えるようにすることをいう。
更新	劣化した部材、部品、機器などを新しいものに取り替えること。※修繕として行うことも、改修として行うこともある。
日常点検	目視や触接等の簡易な方法により、巡回しながら日常的に行う点検。
技術基準類	インフラの維持管理・更新等に必要な法令や要領、基準、マニュアル等の基準類を全体として過不足なく、整合性をもって体系的に整備したものをいう。