

宮崎大学インフラ長寿命化計画

平成 29 年 3 月
国立大学法人宮崎大学

目次

	ページ
はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
行動計画編 ・・・・・・・・・・・・・・・・	2
1. 宮崎大学インフラ長寿命化計画の背景・目的等	3
1) 背景	
2) 目的	
3) 計画期間	
4) 対象施設	
2. 本学施設の目指すべき姿	6
1) 宮崎大学の目指すべき方向性について	
2) 国立大学法人をとりまく国の文教施設施策の動向について	
3) 本学施設の目指すべき姿	
3. 本学施設の実態	10
1) 団地の概要と学生(生徒・児童・園児)および教職員等数	
2) 本学施設の老朽化状況	
3) 年次計画について	
4) 本学の財政状況と施設管理関係予算の状況	
4. 本学施設整備の基本方針等	19
1) 本学施設の規模・配置計画等の方針	
2) 改修等の基本的な方針	
3) 用語の定義と解説	
5. 基本の方針等を踏まえた施設整備の水準等	26
1) 改修等の整備水準	
2) 維持管理の項目・手法等	
6. 長寿命化の実施計画	28
1) 改修等の優先順位付けと実施計画	
2) 長寿命化のコストの見通し、長寿命化の効果	
7. 長寿命化計画の継続的運用方針	30
1) 情報基盤整備と活用	
2) 推進体制整備	
3) フォローアップ	

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、国およ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等を推進するため、平成 25 年 11 月 29 日に開催された「インフラ老朽化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、国立大学法人等の保有施設も対象としており、これに基づき、本学におけるインフラ長寿命化のための行動計画・個別施設計画の策定が求められる。

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るため、膨大な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、整備実態の把握および的確な点検を進め、計画的に対策を実施することが一層重要である。

さらに、経年による施設の機能陳腐化等により、教育研究の高度化・多様化・国際化・産学官連携推進等の教育研究活動に支障が生じていないか、また、バリアフリーや省エネ等社会的要請に対応できているか等を適時に確認し、機能向上を図っていくことも必要である。

このインフラ長寿命化の行動計画・個別施設計画は、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戦略を立案し、必要な取組を進めていくことに資することを目的としている。

なお、策定にあたっては、「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引(平成 27 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. 宮崎大学インフラ長寿命化計画の背景・目的等

1) 背景

宮崎大学は、平成 28 年 4 月から教育学部、医学部、工学部、農学部、および地域資源創成学部の 5 学部で新たなスタートを切った。

木花、清武、花殿、船塚の主要キャンパスのうち、木花キャンパスは、昭和 59 年の農学部をはじめに、工学部、教育学部と順次移転整備が進められ、平成元年に全ての組織が移転完了、清武キャンパスは、昭和 49 年に宮崎医科大学として設置後、平成 15 年 10 月に旧宮崎大学と統合した新生宮崎大学として今日に至っている。さらに、花殿キャンパスには附属小学校および中学校、船塚キャンパスには附属幼稚園があり、その他、農学部附属フィールド科学教育研究センターとして、住吉、田野、延岡等に施設を保有している。

国立大学等施設の老朽化による教育研究基盤の弱体化の懸念について、保有面積約 2,760 万㎡のうち 3 割の約 846 万㎡が築後 25 年以上の要改修建物(H27.5.1.現在)であるのに対して、宮崎大学では、保有面積約 26 万㎡のうち 4 割の約 11 万㎡(H28.5.1.現在)となっており、そのうち約 9 万㎡が木花キャンパスの施設に集中し、今後急速な老朽化の進行が予測される。

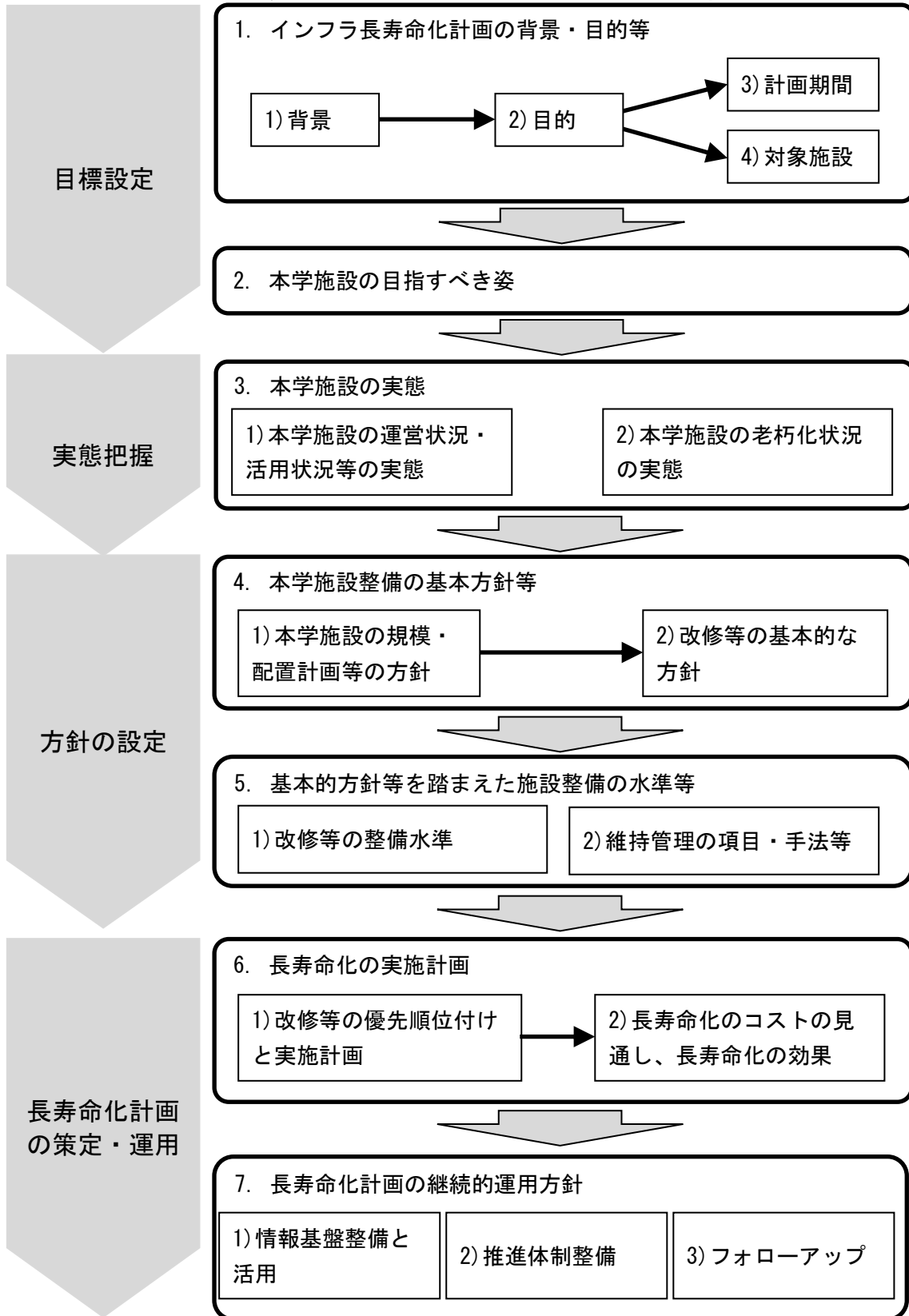
2) 目的

前述のとおり、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るため、膨大な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、整備実態の把握および的確な点検を進め、計画的に対策を実施することも重要である。

さらに、経年による施設の機能陳腐化等により、教育研究の高度化・多様化・国際化・産学官連携推進等の教育研究活動に支障が生じていないか、また、バリアフリーや省エネ等社会的要請に対応できているか等を適時に確認し、機能向上を図っていくことも一層重要である。

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戦略を立案し、必要な取組を進めていくために、まず、本学施設の目指すべき姿として目標を設定し、さらに、施設の実態把握により施設整備の基本的な方針や、それを踏まえた水準等を設定した、長寿命化の実施計画の策定および継続的な運用方針を定める。

【インフラ長寿命化の行動計画・個別施設計画の構成】



3) 計画期間

第3期中期目標・中期計画期間(H28～33年度)を本計画の計画期間とする。
ただし、計画期間内に限らず、必要に応じてより長期的なコストの見通しを明らかにすることも、次期計画を策定する上で有効である。

～	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度
	← インフラ長寿命化計画(H28～33年度) →					
	← 第4次国立大学法人等施設整備5か年計画(H28～32年度) →					
	← 第3期中期目標・中期計画(H28～33年度) →					

4) 対象施設

全ての施設を本計画の対象施設とする。(ただし、職員宿舎、農学部附属フィールド科学教育研究センターのうち大納、崎田、宮崎市立田野病院および宮崎市介護老人保健施設さざんか苑を除く。)

2. 本学施設の目指すべき姿

1) 宮崎大学の目指すべき方向性について

(1) 「国立大学経営力戦略(平成 27 年 6 月 16 日 文部科学省)」において

各国立大学は、既存の枠組みや手法等にとらわれない大胆な発想で、学長がリーダーシップとマネジメント力を発揮し、組織全体をリードする将来ビジョンに基づく自己改革・新陳代謝を実行することや、確かなコスト意識と戦略的な資源配分を前提とした経営的視点で大学運営を行うことで経営力を強化することが求められている。

大学等の将来ビジョンに基づく機能強化を推進する具体的施策として、国立大学法人運営費交付金の中に 3 つの重点支援の枠組みが設けられ、第 3 期中期目標期間において、宮崎大学は、主として、地域に貢献する取組とともに、専門分野の特性に配慮しつつ、強み・特色のある分野で世界・全国的な教育研究を推進する取組を中核とする国立大学として取組んでいる。

(2) 第 3 期中期目標期間（平成 28 年度～平成 33 年度）を視野に入れた、活動の道標となる『宮崎大学未来 Vision～地(知)の融合で興す「新たに光る宮崎ブランド」を日本と世界へ～』においては、『異分野融合を軸に「地の利、人の利」を活かした教育研究等の推進』や『地域と共に興す「新たに光る宮崎ブランド」の確立と発信』を目標とし、人材育成・研究・グローバル化・医療・大学運営の視点からまとめたものであり、これにより宮崎大学は、地域活性化の拠点として、また、特色ある学術研究を宮崎から世界へ発信する拠点として、新たな大学創造に邁進することとしている。

2) 国立大学法人をとりまく国の文教施設施策の動向について

(1) 第4次国立大学法人等施設整備5か年計画(平成28～32年度)

(平成28年3月29日 文部科学大臣決定)

i 重点整備

① 安全・安心な教育研究環境の基盤の整備

- ・耐震対策(非構造部材を含む)や防災機能強化に配慮しつつ、長寿命化改修を推進
- ・老朽化した基幹設備(ライフライン)を更新

② 国立大学等の機能強化等変化への対応

- ・大学等の機能強化に伴い必要となる新たなスペースを確保
- ・長寿命化に合わせ、機能強化に資する整備を実施(ラーニング・コモンズやアクティブ・ラーニング・スペース、地域産業を担う地域人材育成など、地域と大学の連携強化のための施設整備を実施)
- ・大学附属病院の再開発整備の着実な実施

③ サステイナブル・キャンパスの形成

- ・今後5年間でエネルギー消費原単位を5%以上削減
- ・社会の先導モデルとなる取組を推進

ii 推進方策(戦略的な施設マネジメントの取組の推進)

① 施設マネジメント推進のための仕組みの構築

- ・経営者層のリーダーシップによる全学的体制で実施

② 施設の有効活用

- ・経営的な視点での戦略的な施設マネジメントの下、施設の有効活用を積極的に行う。
- ・保有面積の増大は、施設管理コストの増大につながるため、保有面積の総面積抑制を図る。

③ 適切な維持管理

- ・予防保全により良好な教育研究環境を確保する。
- ・光熱水費の可視化による維持管理費等の縮減や、必要な財源の確保のための取組を進める。

iii 多様な財源を活用した施設整備の推進

大学等は、国が施設整備費の確保に努める一方、資産の有効活用を含め、多様な財源を活用した施設整備を一層推進する。

(2) 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)

i 施設マネジメントの必要性

① 施設の重要性と課題

- ・教育研究活動を支える基盤、大学機能強化への対応のため施設は重要。
- ・既存施設の老朽化進行、新たな施設需要増加の課題がある。

② 適切な施設マネジメントの必要性

- ・現在の施設マネジメントの取組・成果は不十分、経営者層自らが全学的な取組として施設マネジメントを進めることが必要。

ii 基本的な考え方

① 大学経営の一環としての施設マネジメント

- ・厳しい財政状況の中で国立大学法人等の理念やアカデミックプランを実現するために、施設の戦略的な運営が必要。
- ・施設マネジメントは、施設の整備や維持管理、既存施設の有効活用、省エネルギー対策、財源確保等、施設全般に係る様々な取組である。
- ・キャンパス全体について、総合的・長期的視点から、教育研究活動に対応した適切な施設を確保・活用することを目的として実施する。
- ・施設に係る取組を大学経営の一環として捉え、教育研究や財務の戦略との整合性を図りながら実施する。

② トップマネジメントによる全学的体制の構築

- ・施設マネジメントは、経営者層のリーダーシップによる全学的体制で実施する。
- ・体制の構築には、施設マネジメントを経営者層によるトップマネジメントとして位置づけることが必要。
- ・横断的な実務体制の構築とともに学内の合意形成を図り、実効性のある施設マネジメントを実施。
- ・また、施設マネジメントの取組への理解を深めるため、施設利用者への普及啓発による参画意識の醸成が不可欠。

③ PDCA サイクルにおける経営者層の役割

- ・中期的な行動計画を策定する PDCA サイクルを確立するとともに、毎年の取組についても短期間の PDCA サイクルにより検証・評価する。
- ・経営者層の十分な理解による主体的な実施が必要。

iii 戦略的な実施手法

① 教育研究にもたらす効果の想定と事後の検証・評価

- ・教育研究等にもたらす効果を想定し施設整備・管理目標を設定する。
- ・教育研究等にもたらす効果を評価指標によって検証・評価し、結果を次の効果の想定等に活用する。

② 情報を活用した経営判断

- ・財務状況や既存施設の現状、利用者ニーズなど、判断に必要な情報を把握し、教育研究棟にもたらす効果の想定や実施方策の検討を行う。

③ 三つの視点を踏まえた実施方策の検討

- ・施設マネジメントの三つの視点(クオリティ、スペース、コスト)から総合的なバランスを図りつつ、実施方策を検討する。
- ・実施方策の検討結果を踏まえ、施設整備計画・施設修繕計画の中期的な行動計画を策定する。

iv 国の推進方策

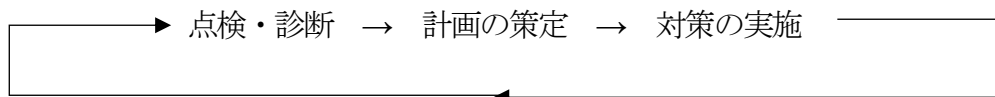
- ① 情報提供
- ② 施設マネジメントの取組状況の評価
- ③ 施設マネジメントの理解促進

v 取組事例

3) 本学施設の目指すべき姿

- (1) 本学施設の目指すべき姿は、宮崎大学の目指すべき方向性や、国立大学法人をとりまく国の文教施設施策の動向を踏まえ、かつ、「本学のキャンパスマスタープラン2014」に示す①キャンパスの機能・役割の強化、②学習支援環境の充実、③国際競争力の強化、④安全・安心で持続可能なキャンパスの形成に即したものとし、必要に応じて、キャンパスマスタープランを適切に見直すものとする。
- (2) 今後施設の急速な老朽化が予測される中、安全性の確保とともに本学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。)を対策・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】



- (3) 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は、これまでの改築中心から長寿命化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削減を図るとともに、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も重要である。

その際、適切にフォローアップを実施して、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により、行動計画の継続発展を図ることに留意する。

3. 本学施設の実態

1) 団地の概要と学生(生徒・児童・園児)および教職員等数

団地名	所在地	学部等名	土地(m ²)	建物延面積(m ²)	学生等数(人)	教職員数(人)
木 花	宮崎市学園木花台西1丁目1番地	農学部、工学部、教育学部、地域資源創成学部、フロンティア科学実験総合センター、産学・地域連携センター、農学部附属フィールド科学教育研究センター(木花フィールド)、事務局、大学図書館、	839,592	117,093	4,010	530
清 武 1	宮崎市清武町木原5,200	医学部、医学部附属病院(本院、フロンティア科学実験総合センター)	224,316	123,301	1,032	786
花 殿	宮崎市花殿町7番67号、49号	附属中学校、附属小学校	61,777	15,626	1,203	63
船 塚	宮崎市船塚1丁目1番地	附属幼稚園、大学福利施設			132	8
住 吉	宮崎市大字島之内10100番地1	農学部附属フィールド科学教育研究センター(住吉フィールド)	6,694,031	8,719	—	—
田 野 1	宮崎市田野町三角寺乙11300	農学部附属フィールド科学教育研究センター(田野フィールド)			—	—
赤 水	延岡市赤水町376番地	農学部附属フィールド科学教育研究センター(延岡フィールド)			—	—
大 納	串間市大字大納字平原1885	農学部附属フィールド科学教育研究センター(崎田フィールド)			—	—
崎 田	串間市大字崎田字名切4270	農学部附属フィールド科学教育研究センター(崎田フィールド)			—	—
合 計			7,819,716	264,739	—	—

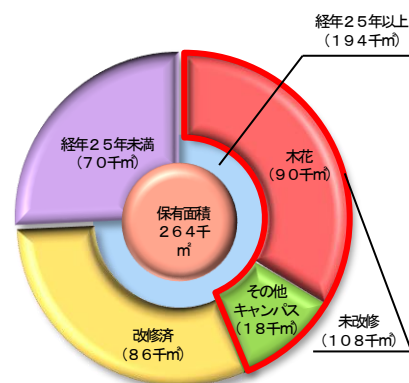
※職員宿舎、田野病院およびさざんか苑を除く。

2) 本学施設の老朽化状況

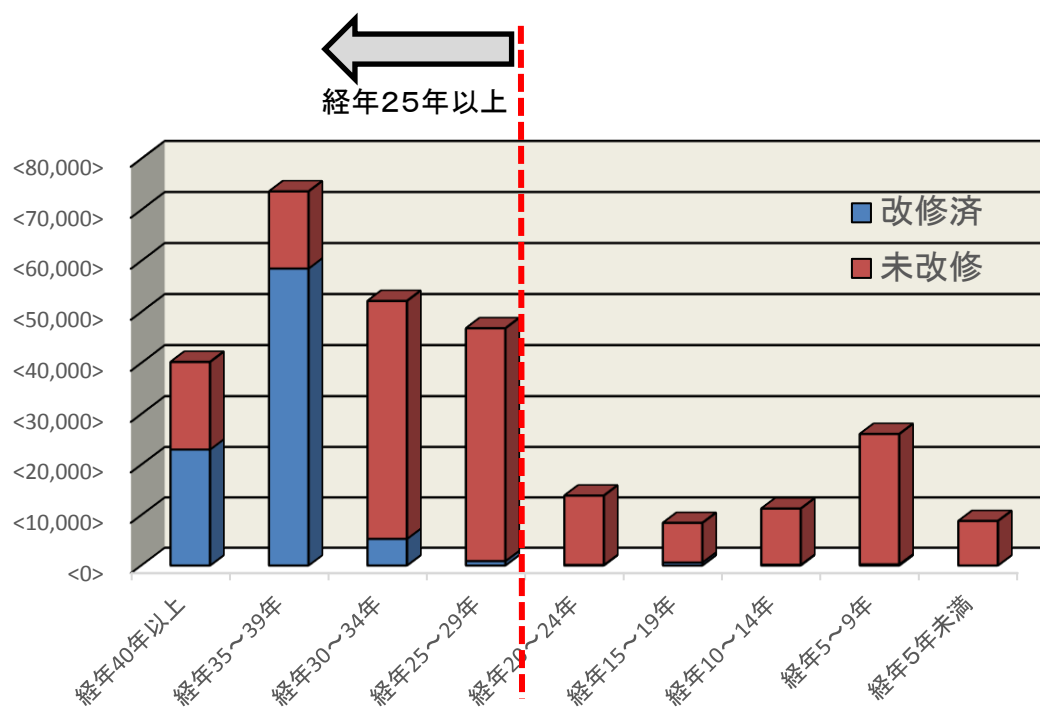
改修方法等の検討に必要な本学施設の老朽化状況の実態を性能評価等により把握して、課題を整理する。

(1) 建物の老朽化状況

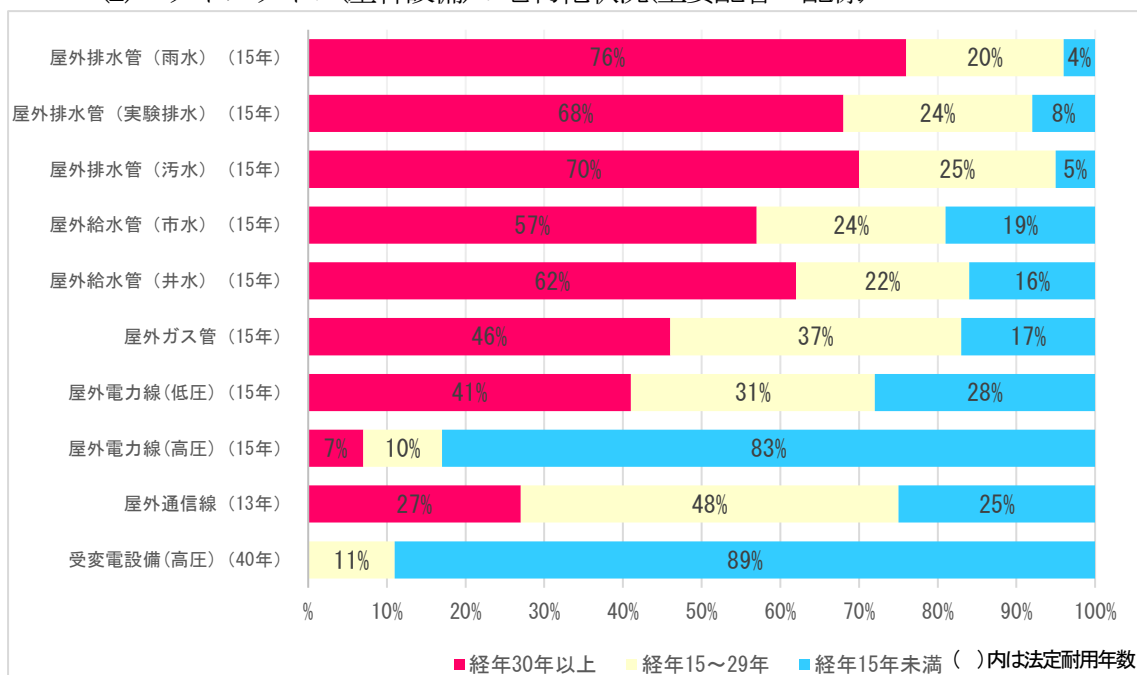
本学施設の保有面積 264,739 m²のうち、経年 25 年以上のもの 194,614 m²(73.5%)のうち未改修建物は 108,489 m²(41%)で、そのうち 90,379 m²(77.3%)が木花キャンパスに集中し、その約半分が経年 30 年以上の状況であり、さらに 5 年後には、木花キャンパスの老朽未改修は 99,699 m²(85.1%)となる見通しで、木花キャンパスの老朽化対策が喫緊の課題である。



経年別の建物保有面積(清武2、清武3、田野2は除く)



(2) ライフライン(基幹設備)の老朽化状況(主要配管・配線)



- 屋外排水管(雨水) : 全体の約76%が経年30年超、経年40年超も全体の約19%。清武1キャンパス、花殿キャンパス、住吉キャンパスの老朽が特に著しく、木花キャンパスの更なる老朽の進行により、5年後の経年30年超は全体の約93%となる。
- 屋外排水管(実験排水) : 全体の約68%が経年30年超、経年40年超も全体の約26%。木花キャンパスの更なる老朽の進行により、5年後の経年30年超は全体の約83%となる。
- 屋外排水管(汚水) : 全体の約70%が経年30年超、経年40年超も全体の約28%。木花キャンパスと花殿キャンパスの更なる老朽の進行により、5年後の経年30年超は全体の約86%となる。
- 屋外給水管(市水) : 全体の約57%が経年30年超、木花キャンパスと花殿キャンパスの更なる老朽の進行により、5年後の経年30年超は全体の約72%となる。
- 屋外給水管(井水) : 全体の約62%が経年30年超。木花キャンパスの更なる老朽の進行により、5年後の経年30年超は全体の約78%となる。
- 屋外ガス配管 : 全体の約46%が経年30年超。木花キャンパス等の更なる老朽の進行により、5年後の経年30年超は全体の約69%となる。
- 屋外通信線 : 全体の約27%が経年30年超。木花キャンパス等の更なる老朽の進行により、5年後の経年30年超は全体の約53%となる。
- 屋外電力線(低圧) : 全体の約41%が経年30年超、経年40年超も全体の約8%。木花キャンパスの更なる老朽の進行により、5年後の経年30年超は全体の約55%となる。
- 屋外電力線(高圧) : 過去10年間に木花キャンパスと清武1キャンパスで更新済み。経年35~40年の住吉キャンパスについては、平成29年度予算化。

(3) 老朽化状況および点検・診断の実施状況等

本学施設における老朽化状況および点検・診断の実施状況等については、下表のとおりである。キャンパス(木花キャンパスにおいては学部)ごとに点検・診断等を実施し、早急に現状把握を行う。

キャンパス名	学部等名	老朽化状況調査	点検・診断等の実施	個別施設計画作成
木花	農学部、 工学部、 教育学部、 地域資源創成学部	実施済み	一部実施済み 平成29年度実施予定	平成30年度作成予定
	フロンティア科学実験総合センター、産学・地域連携センター、農学部附属フィールド科学教育研究センター(木花フィールド)、事務局、大学図書館	実施済み	平成29年度実施予定	平成30年度作成予定
清武1	医学部、医学部附属病院(本院)、 フロンティア科学実験総合センター	実施済み	平成30年度実施予定	平成31年度作成予定
花殿	附属中学校、附属小学校	実施済み	平成30年度実施予定	平成31年度作成予定
船塚	附属幼稚園、大学福利施設	実施済み	平成30年度実施予定	平成31年度作成予定
住吉	農学部附属フィールド科学教育研究センター (住吉フィールド)	実施済み	平成30年度実施予定	平成31年度作成予定
田野1	農学部附属フィールド科学教育研究センター (田野フィールド)	実施済み	平成30年度実施予定	平成31年度作成予定
赤水	農学部附属フィールド科学教育研究センター (延岡フィールド)	実施済み	平成30年度実施予定	平成31年度作成予定
大納	農学部附属フィールド科学教育研究センター (崎田フィールド)			
崎田	農学部附属フィールド科学教育研究センター (崎田フィールド)			

3) -1 老朽対策所要額

・ 主要3団地の年次計画を作成し10年間の所要額を試算した。

施設整備補助金等による整備(主要3団地)

(千円)

項目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	計
建物整備計画	924,000	865,600	899,200	1,006,400	835,600	863,900	741,700	956,300	628,400	863,600	8,584,700
基幹整備計画	75,600	109,600	118,000	118,000	118,000	141,400	104,700	130,600	130,600	185,200	1,231,700
環境整備計画	0	0	3,000	3,000	3,000	0	20,000	0	10,000	0	39,000
総合計	999,600	975,200	1,020,200	1,127,400	956,600	1,005,300	866,400	1,086,900	769,000	1,048,800	9,855,400

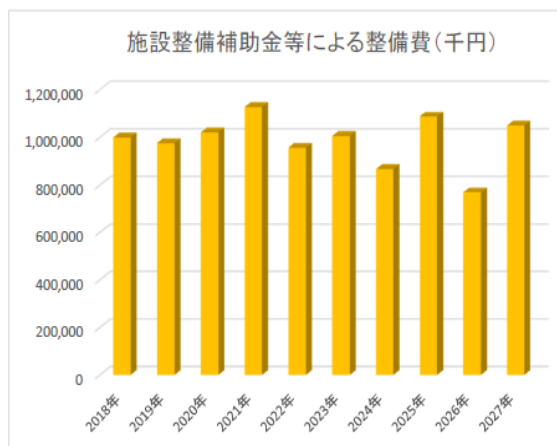
・ 10年間で100億円必要

自己財源による整備(主要3団地)

(千円)

項目	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	計
バリアフリー整備	12,000	0	0	10,200	12,500	2,800	0	2,500	0	0	40,000
省エネルギー整備	11,000	5,000	40,800	28,400	21,200	52,900	5,200	26,900	24,600	20,000	236,000
トイレリニューアル	22,800	33,600	7,200	10,000	20,800	1,000	48,700	21,700	27,100	10,500	203,400
防水・外壁整備	38,500	45,500	50,000	42,000	35,900	45,000	30,000	50,500	36,700	46,600	420,700
総合計	84,300	84,100	98,000	90,600	90,400	101,700	83,900	101,600	88,400	77,100	900,100

・ 10年間で9億円必要



- ・ 木花キャンパスの大規模改修が集中することもあり、10年間で100億円（1年間で10億円）の予算が必要である。
- ・ 自己財源による整備は10年間で9億円（1年間で9千万）の学内経費を確保して整備を実施していく。

3) -2 中長期計画の現状と計画について

【現状を試算】

項目	団地名	現状まで							計	年間
		~2016	2017~2021	2022~2026	2027~2031	2032~2036	2037~2041	2042~2046		
大規模改修	木花	148	13	12	0	95	61	13	342	11
	清武	11	0	10	33	46	24	225	349	12
	花殿	2	5	0	1	16	15	5	44	1
	計	161	18	22	34	157	100	243	735	25
長寿命化対策費等(防水・外壁改修)	木花	0	5	1	0	3	0	0	9	0
	清武	0	1	1	2	0	0	1	5	0
	花殿	0	1	0	0	0	0	0	1	0
	計	0	7	2	2	3	0	1	15	1
基幹・環境整備	木花	0	23	2	6	8	3	6	48	2
	清武	0	33	9	5	13	21	9	90	3
	花殿	0	1	1	0	1	1	0	4	0
	計	0	57	12	11	22	25	15	142	5
全キャンパス	総合計	322	164	72	94	364	250	518	1,784	59

【平準化により工夫】

項目	団地名	現状まで							計	年間
		~2016	2017~2021	2022~2026	2027~2031	2032~2036	2037~2041	2042~2046		
大規模改修	木花	0	24	65	55	24	19	17	204	7
	清武	0	3	2	5	54	17	100	181	6
	花殿	0	0	4	4	0	20	7	35	1
	計	0	27	71	64	78	56	124	420	14
長寿命化対策費等(防水・外壁改修)	木花	0	8	6	5	8	5	5	37	1
	清武	0	2	3	4	3	3	4	19	1
	花殿	0	1	1	1	1	1	1	6	0
	計	0	11	10	10	12	9	10	62	2
基幹・環境整備	木花	0	23	2	6	8	3	6	48	2
	清武	0	33	9	5	13	21	9	90	3
	花殿	0	1	1	0	1	1	0	4	0
	計	0	57	12	11	22	25	15	142	5
全キャンパス	総合計	0	95	93	85	112	90	149	624	21

624 億円に見直し

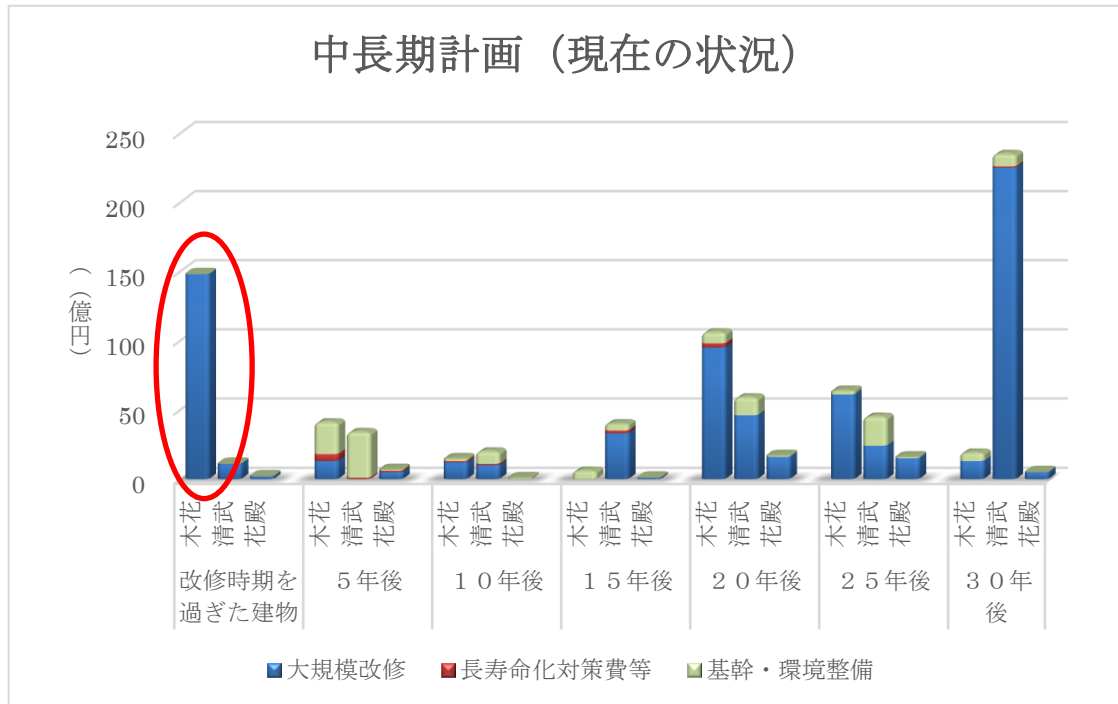
現状のままだと

- ・ 30年間で1,784億円の予算が必要となる。
- ・ 木花キャンパスの改修時期を迎えている。148億円もの予算が必要。

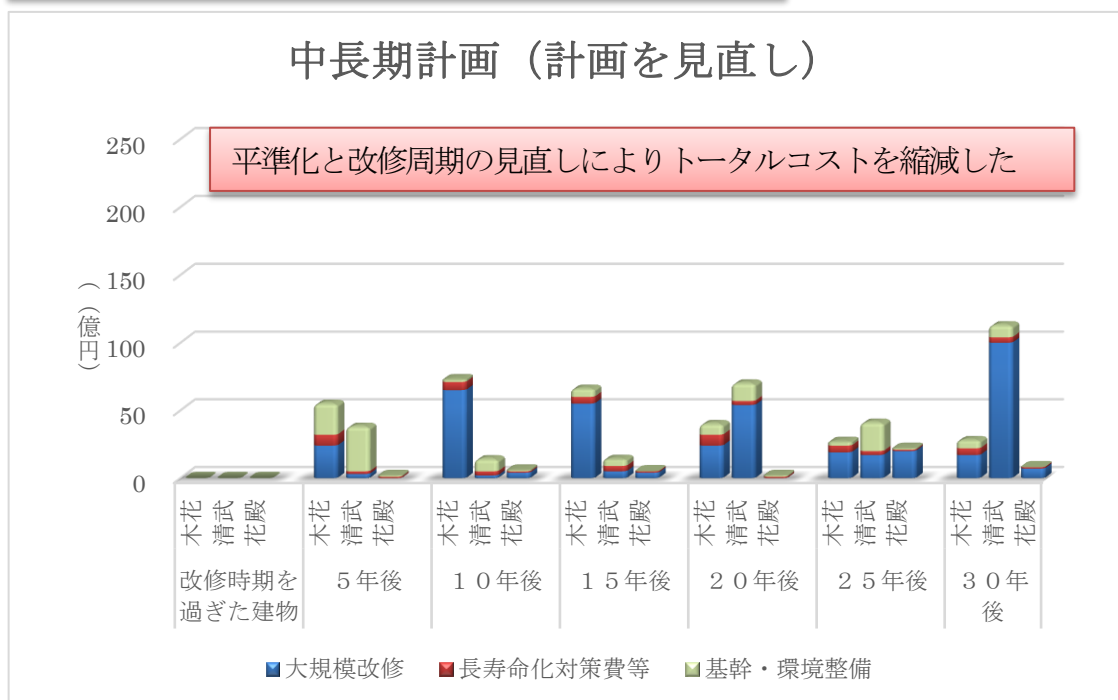
平準化により工夫を実施した場合

- ・ 平準化と改修周期の見直しにより、30年間で624億円に見直した。
- ・ 5年間で約100億円（1年間で約20億円）の予算確保が必要である。
- ・ 長寿命化により、安定的な教育基盤の質が保たれる。

【現状を試算】



【平準化により工夫】



4) 本学の財政状況と施設管理関係予算の状況

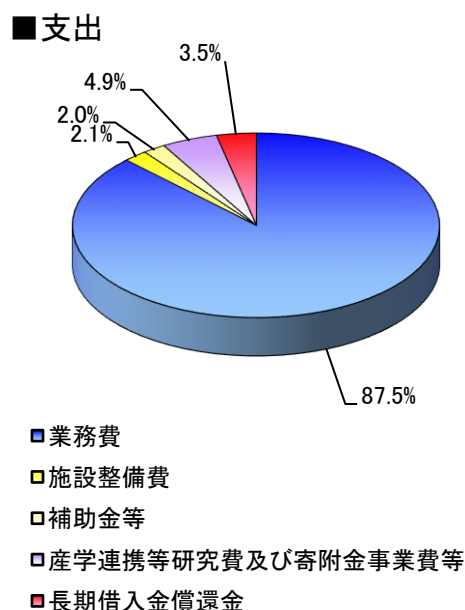
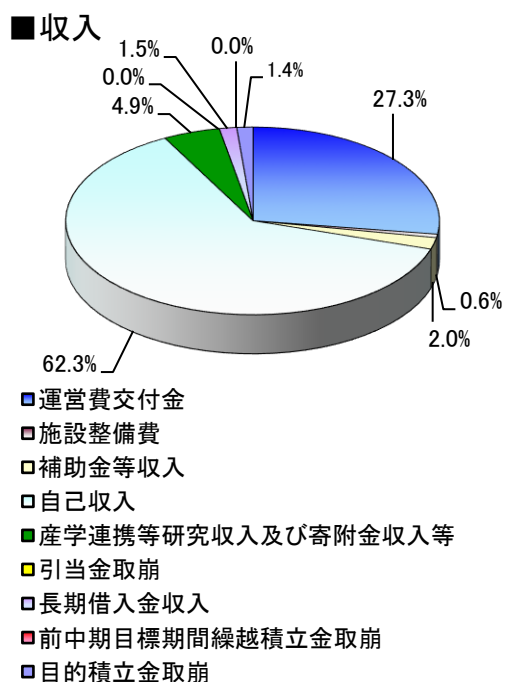
(1) 本学の財政状況(平成27年度決算)

平成27年度における本学の財政状況は下表のとおりである。

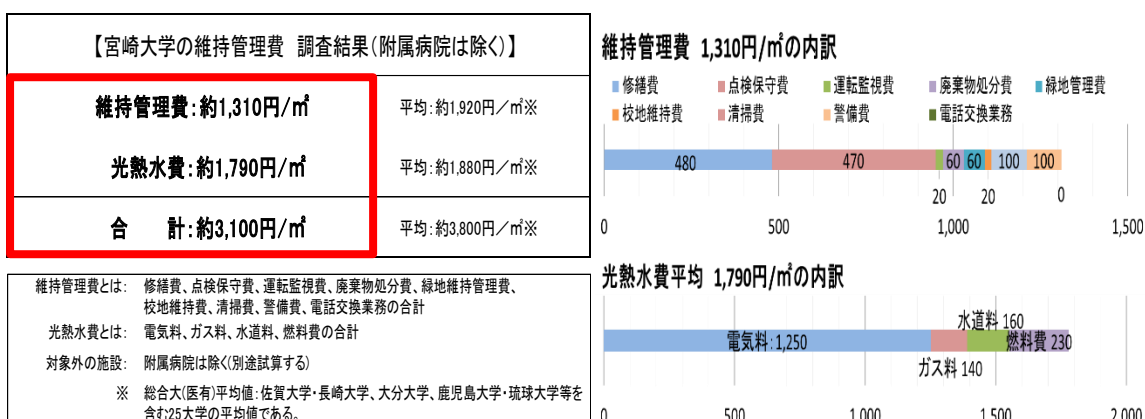
単位：百万円

収入		支出			
運営費交付金	10,063	業務費	教育研究経費	11,511	
施設整備費	169		診療経費	20,437	
施設整備費補助金	169	施設整備費		775	
厚生労働省交付金	0				
補助金等収入	725	補助金等		725	
自己収入	授業料・入学科・検定料	3,092	産学連携・寄付	産学連携等研究費	1,213
	附属病院収入	18,483	金事業経費	寄付金事業経費	582
	財産処分収入	0	長期借入金償還金		1,254
	雑収入(指定管理料収入)	1,345			
産学連携・寄付金収入	1,217				
産学連携等研究収入	1,217				
寄付金収入	582				
引当金取崩	12				
長期借入金収入	549				
前中期目標期間繰越積立金取崩	0				
目的積立金取崩	515				
合計	36,809	合計	36,497		

※端数整理あり



(2) 施設管理関係予算の状況



- ・ **最低限必要な維持管理費が確保できていないため危機的状況に陥っている。**
※宮崎大学: 3,100円/㎡ (全国平均3,800円/㎡)
- ・ 維持管理費が少ないと、建物や設備等の急速な老朽化が進み安全性を確保できない。
- ・ 事後保全から予防保全に転換するためにはさらなる維持管理費が必要となる。
- ・ 施設の集約化を行う上で、減築についても検討していくことで維持管理費を抑えることも重要である。

(3) 需要と予算のギャップへの対応

このように、建物およびライフラインの施設整備需要と本学の施設維持管理関係予算の状況とのギャップについては、文部科学省が策定した「第4次国立大学法人等施設整備5か年計画(平成28~32年度)」や、「大学経営に求められる施設戦略(平成27年3月)」等、国の文教施設施策の動向に即した対応が必要である。

まずは、中長期を見通した本学施設の基本方針を示しながら、国費による整備と本学の自己財源により実施するものを整理・明確化して、所要額確保の学内理解を得ることが重要であり、本学の戦略的重点経費(運営費交付金)や、競争的資金の間接的経費等を活用した、包括的かつ一元的な維持管理費の確保と資源配分方針が必要である。

一方、施設マネジメントへの取組みも重要である。スペースマネジメント推進による既存施設有効活用の一層の強化とスペースチャージ(財源確保)の普及や、維持管理経費低減のための省エネ改修等の好循環リノベーション施策を推進する。

さらには、改築時期に到達する老朽施設の対応について、適正な保有面積規模を意識することや、多様な財源の活用(国や自治体の補助制度、産学連携、PPP、PFI、ESCO等)や、施設・設備の維持・保管理業務との連動、複数年契約、一元化等、本学の財政負担軽減のための工夫も必要である。

4. 本学施設整備の基本方針等

1) 本学施設の規模・配置計画等の方針

(1) 基本的な考え方

本学施設の整備の基本方針は、「国立大学改革」および「国立大学経営力戦略」等の国の施策や、これを受けた「宮崎大学第3期中期目標・中期計画(2016年4月1日～2022年3月31日)」に掲げる大学機能強化、その対応のために、「第4次国立大学法人等施設整備5か年計画(平成28～32年度)」、「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～」等に即したものとする。



(2) 今後の本学施設の活用方針と留意事項

本学施設の目指すべき姿や本学の財政状況と施設管理関係予算の状況等を踏まえ、個別施設をどのように活用していくか、以下のように検討する。

方針① 現状規模・機能を維持する場合

大学機能強化等のニーズに対応することに留意しつつ、スペースマネジメントによる既存施設の有効活用を一層進めることが重要である。

施設の転用が見込めない場合には、施設を保有しているだけでも日常的な維持管理のための費用がかかることから、不要となった部分を取り壊す「減築」を行うことも考えられる。

方針② 現状規模・機能を維持しつつ、複合化・共用化等を検討する場合

本学施設が地域の核となることも視野に入れながら、地域の実情に応じ、他の文教施設・公共施設等との複合化・共用化も考えられる。

方針③ 用途廃止等を検討する場合

改修等の優先順位付けと実施計画を策定する必要がある。すなわち、施設の改修や日常的な維持管理等を効果的に進めていくため、将来的な用途廃止等の予定や施設の転用等の見込みを十分に考慮し、それらに応じたムダのない適切な方法とする。

(3) 実効性ある計画とするために

情報収集や関係者間の調整等に時間がかかり、現時点で個別施設計画が立てられない場合も、策定に向けた具体的な検討時期を定め、確実に検討を進めていくことが重要である。

国の施策等、関連する計画が策定・改訂された場合には、計画に反映できるようにする。

2) 改修等の基本的な方針

(1) 長寿命化の方針

国を含めた厳しい財政状況下、改築を中心とした老朽化対策では対応しきれない施設が大幅に増加する恐れがあるため、中長期的な維持管理等にかかるトータルコストの縮減・予算の平準化を実現するため、原則として、改築より工事費が安価かつ、廃棄物や二酸化炭素の排出量が少ない長寿命化改修への転換を図るようになることが必要である。

(2) 点検・診断

行動計画や個別施設計画に基づき、できるだけ早期に必要な体制を整備し、定期的な点検により劣化・損傷の程度や原因等を把握するとともに、劣化・損傷が進行する可能性や施設に与える影響等について評価(診断)を実施する。

(3) 予防保全の方針

施設をできる限り長く使用するため、適切な維持管理を行うことが重要であり、そのためには、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、損傷が軽微な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」を行うことが有効である。

「予防保全」を行うことにより、突発的な事故や費用発生を減少させることができ、施設の不具合による被害のリスクを軽減することや、改修、日常的な維持管理の費用を平準化し、中長期的なトータルコストを低減することが可能となる。一方、毎年の維持管理費として一定程度の費用を見込む必要があることに留意する必要がある。

(4) 目標使用年数の設定

鉄筋コンクリート造施設の法定耐用年数は、47年となっているが、物理的な耐用年数はこれより長く、適切な維持管理がなされ、コンクリート及び鉄筋の強度が確保される場合には70～80年程度、さらに、技術的には100年以上の長寿命化も可能であることを踏まえて、個別施設ごとの目標使用年数を設定する。

(5) 改修周期の設定

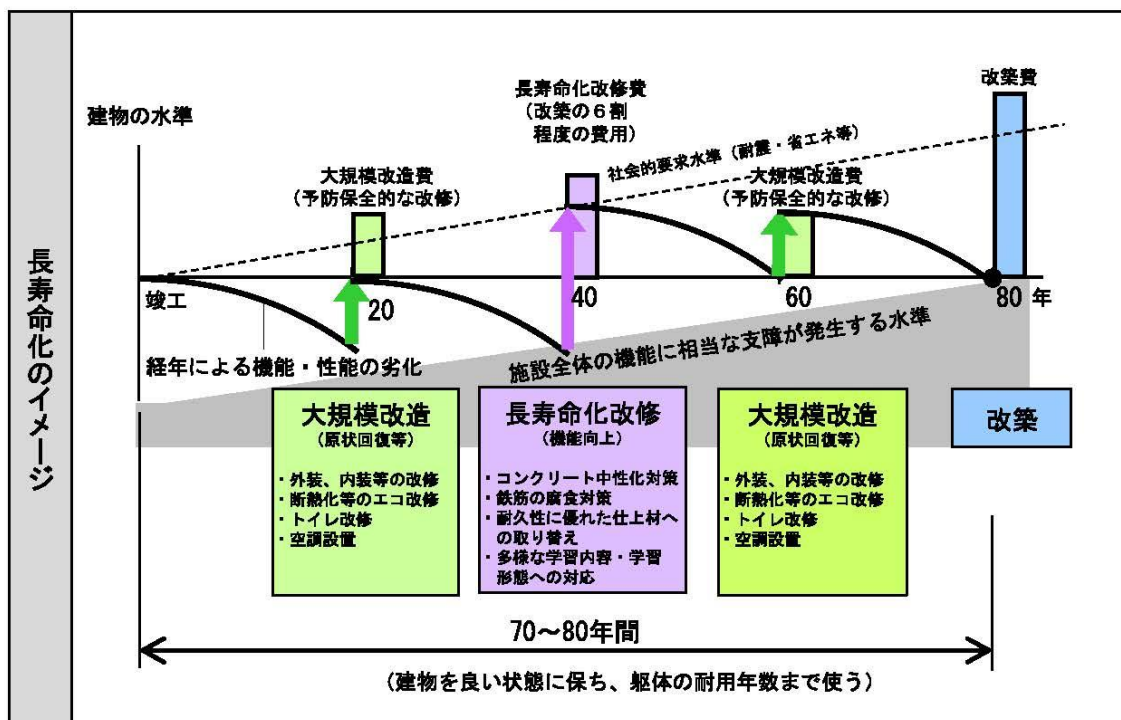
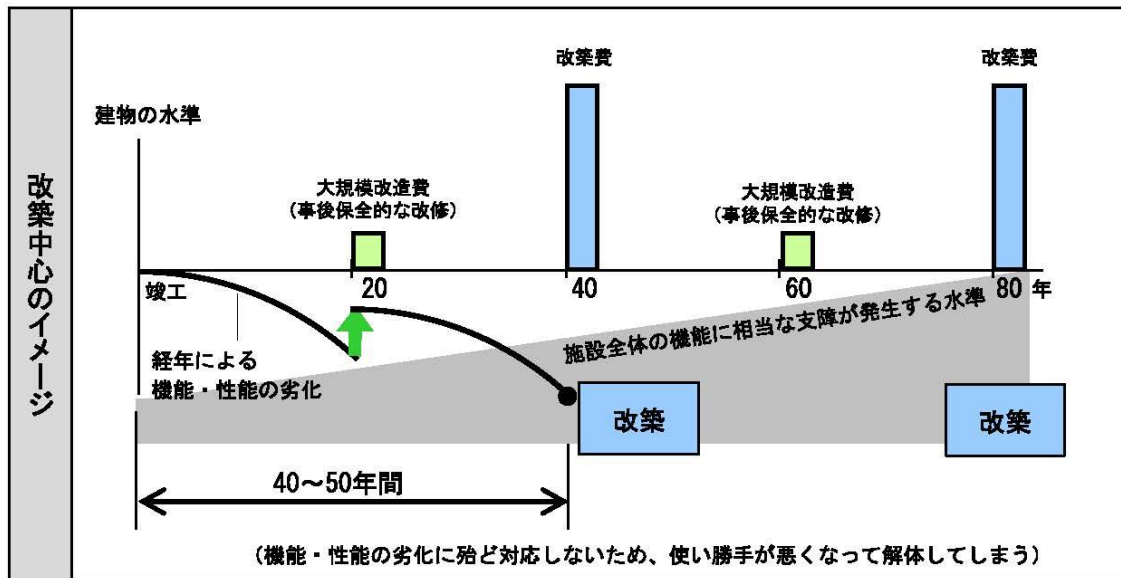
あらかじめ設定した目標使用年数まで使用するため、必要な改修の周期を設定する。例えば、築20年経過後に原状回復のための改修を行い、目標使用年数の中間期に長寿命化改修を実施、その後改築までの期間に再度原状回復のための改修を行うなど、定期的に必要な改修を行うことで建物を長寿命化することが重要である。このことにより、建物の機能・性能の低下を長期間放置することなく、求められている水準まで引き上げる機会を定期的に得ることができるメリットもある。

(6) 基準類の整備

各施設の特徴を踏まえ、各々、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する必要がある。

(7) その他、個別の課題への対応

その他、地域の実情等に応じて、本学施設が果たす役割、機能、活用状況、重要性等の、整備を実施する際に考慮すべき事項を設定の上、それらに基づく基本的な考え方を明確化する。

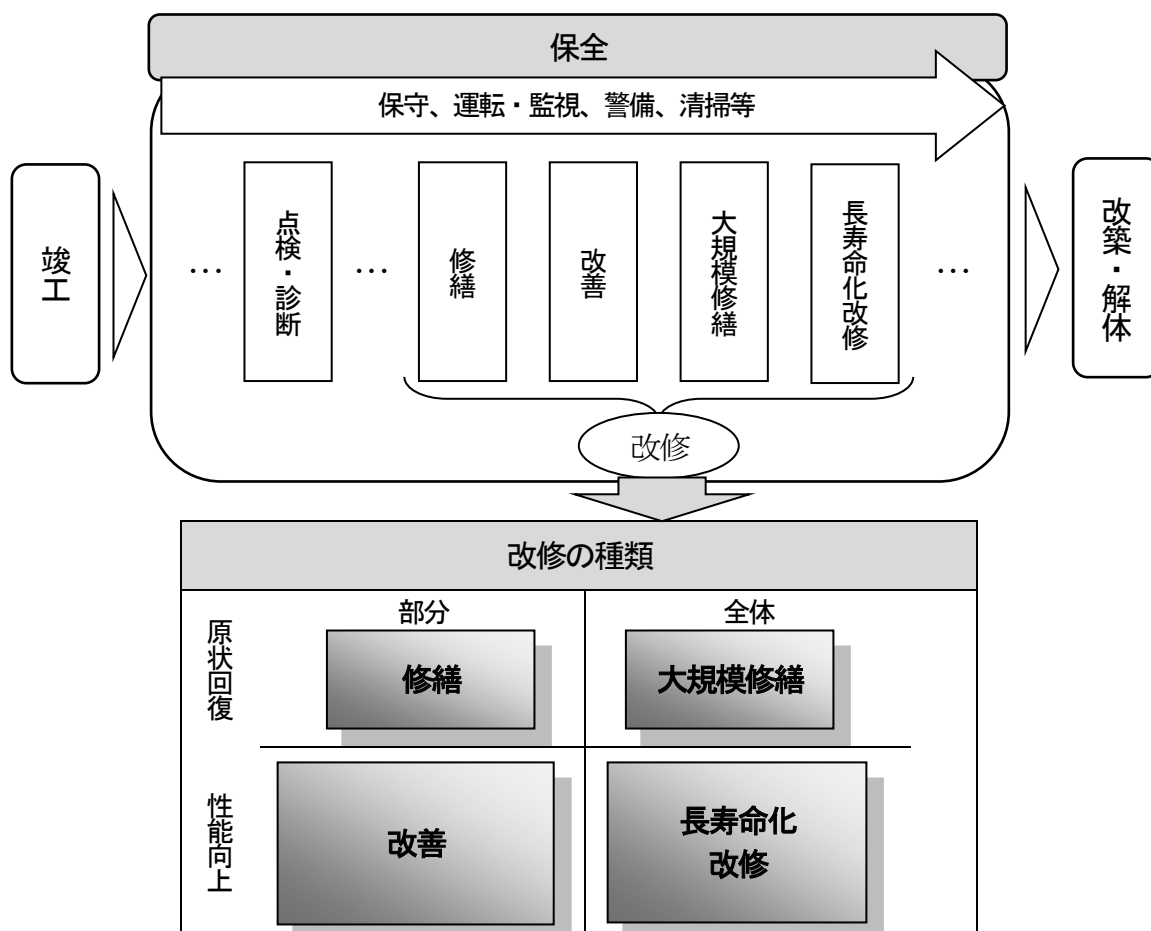


改築中心から長寿命化への転換のイメージ

3) 用語の定義と解説

【基本的な用語】

長寿命化	インフラ(施設・設備)を将来にわたって長く使い続けるため、耐用年数を延ばすこと。	
保全	インフラが完成してから取り壊すまでの間、その性能や機能を良好な状態に保つほか、社会・経済的に必要とされる性能・機能を確保し、保持し続けること。保全のための手段として、点検・診断・改修等がある。	
	予防保全	損傷が軽微である早期段階から、機能・性能の保持・回復を図るために修繕等を行う、予防的な保全のこと。なお、あらかじめ周期を決めて計画的に修繕等を行う保全のことを「計画保全」という。
	事後保全	老朽化による不具合が生じた後に修繕等を行う、事後的な保全のこと。
維持管理	インフラの性能や機能を良好な状態に保つほか、社会・経済的に必要とされる性能・機能を確保し、保持し続けるため、インフラの点検・診断を行い、必要に応じて建物の改修や設備の更新を行うこと。なお、日常的に行われる点検や修繕等のことを、ここでは「日常的な維持管理」という。	
更新	既存のインフラを新しく改めること。建物の場合は、「改築」と同義にとらえる。	
	改築	老朽化により構造上危険な状態にあつたり、教育上、著しく不適当な状態にあつたりする既存の建物を「建て替える」こと。
改修	経年劣化した建物の部分または全体の原状回復を図る工事や、建物の機能・性能を求められる水準まで引き上げる工事を行うこと。	
	修繕	経年劣化した建物の部分を、既存のものと概ね同じ位置に概ね同じ材料、形状、寸法のものを用いて原状回復を図ること。
	長寿命化改修	長寿命化を行うために、物理的な不具合を直し耐久性を高めることに加え、機能や性能を求められる水準まで引き上げる改修を行うこと。
メンテナンスサイクル	定期的な点検・診断によりインフラの状態を把握し、その結果に基づき、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、次期点検・診断等に活用する一連の取組を継続的に実施すること。	



用語のイメージ

【計画関係】

<p>インフラ長寿命化基本計画</p>	<p>国民の安全・安心を確保し、中長期的な維持管理・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とともに、維持管理・更新に係る産業の競争力を確保するための方向性を示すものとして、国や地方公共団体、その他民間企業等が管理するあらゆるインフラを対象に策定された基本計画。（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決定）</p>
<p>インフラ長寿命化計画 （行動計画）</p>	<p>インフラ長寿命化基本計画において、各インフラの管理者が、インフラの維持管理・更新等を着実に推進するための中長期的な取組の方向性を明らかにするものとして策定することとされた計画。</p>
<p>個別施設ごとの長寿命化計画 （個別施設計画）</p>	<p>インフラ長寿命化基本計画において、各インフラの管理者が、個別施設毎の具体的な対応方針を定めるものとして策定することとされた計画。ここでは、「個別施設」とは、本学が保有し、対象とする各施設・設備等を指す。（構内樹木および道路を含む。）</p>

5. 基本の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

改修(特に長寿命化改修)の実施に当たっては、単に数十年前の建築時の状態に戻すのではなく、構造体の長寿命化やライフラインの更新等により建物の耐久性を高めるとともに、省エネ化や多様な教育研究活動等の大学機能強化に対応するための改修を行うことが重要である。

把握した施設の現状から、今後の改修等によりどの水準まで引き上げるか、施設の部位毎に検討し、長寿命化計画における統一的な方針を設定する。

これにより、類似用途・規模の施設における整備水準の統一を図ることができる。また、部位毎のおおまかな整備費用を積算することで、大規模改修等を行う際に必要となる額をあらかじめ想定することができる。

整備水準を検討する項目(部位)としては、以下のものが考えられる。

安全・安心	内装、外装、非構造部材の耐震対策、防災機能、防犯対策、事故防止対策、アスベスト対策等
機能強化	設備(空調、給排水等)、アクティブラーニング、ICT 設備、バリアフリー、トイレ仕様、エレベータ仕様等
サステイナブル ・キャンパス	断熱性能、日射遮蔽性能、遮音性能、設備の高効率化、木材使用等

整備水準を高めるほどコストは高くなる一方、建物性能向上により、建物寿命が延びて光熱水費の縮減につながる好循環のリノベーションとなる可能性もあるため、整備水準の設定に当たっては、ライフサイクルコストを考慮し、予算の見通しを踏まえた水準を設定することが有効である。

2) 維持管理の項目・手法等

本学施設の老朽化状況において把握した項目のうち、今後継続的に維持管理の点検・評価の対象とする項目を選定し、選定した部位毎にチェックリストを作成し、劣化状況の点検方法、点検実施頻度等を設定するとともに、部位毎に事後保全・予防保全の別を決定し、計画的に修繕等を行うことが重要である。

予防保全により中長期的な維持管理等に係るトータルコストを下げることを目的として、維持管理に係る予算について毎年一定程度見込む必要がある。

施設の点検・評価の結果については、データベース等に蓄積することにより、今後の老朽化の予測、長寿命化の目標年数等の検討に活用することとし、老朽化が原

因で発生する不具合のうち軽微なものについても、漏れなく蓄積できるよう工夫する。

なお、効率的な点検・評価を行うためには、12条点検等法定点検はもちろん、定期点検等の対象外についても積極的に点検・評価する。

6. 長寿命化の実施計画

1) 改修等の優先順位付けと実施計画

(1) 改修等の優先順位付け

各対象施設に関して本学施設の実態や、本学施設整備の基本方針等、基本的方針等を踏まえた施設整備の水準等を踏まえ、今後の本学施設の改修等に関する優先順位付けの考え方を明確化する。この考え方は、対外的に説明する際にも重要なポイントであるため、客観的な指標に基づく分かりやすいものとすることが重要である。

優先順位付けにあたっては、用途廃止や複合化・共用化等の施設の活用方針を踏まえつつ、構造く体やそれ以外の部位の劣化状況を点数化することなどが考えられる。

なお、厳しい財政状況下、効率的かつ効果的に長寿命化計画を進めるためには、優先順位の高い施設から順次改修等を行うことと併せて、損傷が比較的軽微である施設の部分的な修繕等を計画的に実施していくことが有効である。

(2) 実施計画

優先順位付けの考え方を基に、個別施設ごとに今後の改修等の時期や方法、費用見込み等について整理するとともに、本学の財政状況と施設管理関係予算の状況において把握した財政見込みから、今後、個別施設ごとの年次計画を策定する。

実施計画策定時点において、個別施設ごとに係る方針が立っていない場合は、今後の検討を踏まえ、改定のタイミングで計画に反映することとし、まずは現状の規模や機能を維持すると仮定したり、当面の計画とその後の検討時期を具体的に示したりしながら、計画を策定することが重要である。

なお、その場合、国の施策等、関連する計画が策定・改定された場合には、計画に反映できるようにする。

2) 長寿命化のコストの見通し、長寿命化の効果

改修等の優先順位付けと実施計画に沿って計画を進めた場合のコストの見通しを明らかにする。必要に応じて、計画期間内に限らず、より長期的なコストの見通しを明らかにすることも、次期計画を策定する上で有効である。

また、長寿命化の効果を明らかにするため、本学施設の運営状況と施設管理関係予算の状況において試算した改築中心の場合のコストと、長寿命化計画を運用した場合のコストを比較し、トータルコストの低減効果を定量的に示すとともに、必要に応じて、定量化できない事項による定性的な評価も行い、これらをもとに長寿命化について総合的に評価を行う。

なお、長寿命化のコストの見通しを検討するに当たっては、改修等の基本的な方針のとおり、場合によっては改築せざるを得ない建物も存在することに留意しつつ、試算を行う必要がある。

コストの見通しを算定した結果、今後の財政見込を大幅に上回る結果となった場合、将来の施設マネジメントに問題を抱えていくことになるため、本学施設の規模・配置計画等の方針や、それに基づく改修等の優先順位付けと実施計画だけでなく、キャンパスマスタープランの見直しも含めて対応方策を検討する必要がある。

3) 個別施設計画の策定方針

行動計画に基づき、老朽化状況や点検・診断の実施状況等を把握し、優先順位、トータルコストの削減、予算の平準化、多様な財源の確保等を検討しながら、実現可能な実施計画を策定する。

7. 長寿命化計画の継続的運用方針

効率的かつ効果的な長寿命化計画を進めていくためには、① 施設の点検・評価によって現状を把握した上でそれを踏まえた計画を策定し(PLAN)、② 計画に基づき、適切な改修や日常的な維持管理等を実施し(DO)、③ 整備による効果検証を継続的に行うとともに、より効果的な整備手法など改善すべき点について課題整理し(CHECK)、④ 次期計画に反映していく(ACTION)、という PDCA サイクル(メンテナンスサイクル)を確立することが重要である。

このようなサイクルを確立し、長寿命化計画を継続的に運用していくためには、次に示す 1) 情報基盤整備と活用、2) 推進体制整備、3) フォローアップが重要である。

1) 情報基盤整備と活用

計画の見直し等を行うための基礎資料とするため、本学施設の実態において把握した項目や、それに基づく維持管理の項目・手法等において選定した維持管理項目の点検・調査結果等を踏まえ、施設の状態や過去の改修・交換履歴、事故・故障の発生状況等をデータベースに蓄積する。

その際、文部科学省大臣官房文教施設企画部への毎年の「実態報告」に、一定の情報が蓄積されているため、これらの情報を活用するとともに、12 条点検等の法定点検の結果等、継続的な点検・調査の結果に基づいて、適切に更新を行っていくことが重要である。

2) 推進体制整備

全てのインフラにおいてメンテナンスサイクルを確実に実行するため、各施設の特性に応じて、人員・人材等を確保することが必要である。

長寿命化計画を継続的に運用していくため、施設マネジメント委員会の活用等、必要な組織体制等の充実方策を検討するとともに、今後必要に応じて、外部の有識者に対して、指導・助言を求めることも視野に入れる。

3) 新技術の開発・導入

予算の制約のある中で、インフラの老朽化対策を進め、インフラの安全性・信頼性を確保するためには、維持管理・更新等に係る費用の低減を図りつつ、目視等のこれまでの手法では確認困難であった損傷箇所等も的確に点検・診断・対処することが重要であり、そのためには、技術開発や新技術の導入を積極的に推進することが必要である。

4) フォローアップ

例えば、個別施設計画完成および第4次国立大学法人等施設整備計画5か年計画期間終了時である平成32年度時点や、第3期中期目標・中期計画期間終了時である平成33年度時点等、適切な時期に長寿命化計画の進捗状況等についてフォローアップを実施し、必要に応じて計画を更新する。

なお、フォローアップの評価結果について会議等学内への公表を積極的に行う。