



# 国立大学法人九州大学 インフラ長寿命化計画 (行動計画)

2016年11月29日制定

2023年 3月24日改定

キャンパス計画及び施設管理委員会

# 目 次

---

1. 策定趣旨	1
2. インフラ長寿命化とは	1
2-1 目的	
2-2 構成	
3. 計画の範囲	2
3-1 対象施設	
3-2 計画期間	
4. 対象施設の現状と課題	3
4-1 老朽化の現状と課題	
4-2 維持管理の現状と課題	
5. 必要施策に係る取組の方向性	7
5-1 メンテナンスサイクルの構築	
5-2 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	
6. 中長期的な維持管理・更新等のコストの見通し	10
6-1 コストシミュレーション（試算）	
6-2 年間必要金額と学内資金見込額	
7. フォローアップ計画	11
8. 第4期中期目標・中期計画期間（令和4～9年度）における施設整備の方針（参考）	12

## 1. 策定趣旨

---

国立大学法人等の施設は、教育研究活動を支える基盤として、高度化・多様化する教育研究に対応し、優れた知的創造活動を発展的に進めるために、必要かつ十分な機能を持った質の高い教育研究環境を継続的に確保していく必要がある。

本学においては、伊都キャンパス移転が2005年に開始され、同時期に施設・インフラ整備を集中的に実施していることから、今後施設の老朽化についても同時期に集中することが懸念され、また、現在、移転対象外のキャンパスも、改善が必要な老朽施設を多く保有している状況である。

昨今の国の予算削減が続く厳しい財政状況の中で、今後も継続して利用者の安全・安心の確保、施設機能の劣化防止、教育研究診療活動を支える良好なキャンパス環境等の確保を図ることは重要である。

それらを着実に実施するには、施設・インフラの維持管理・更新等に係るトータルコストの縮減、予算の平準化及び必要となる財源に対応する新たな予算確保の仕組みの構築等を踏まえた計画的な修繕や、老朽化対策等が不可欠であり、その中長期な計画を策定していく上で基本的方向性となる、「九州大学施設・インフラ長寿命化行動計画」（以下「九大行動計画」という。）を平成28年度に策定した。また、九大行動計画にもとづき、施設毎の具体的な修繕・更新方針を定める「インフラ長寿命化計画（個別施設計画）」（以下「九大個別施設計画」という。）を令和元年度に策定した。

策定に際しては、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。）（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（平成25年11月）及びこの「基本計画」を踏まえ文部科学省が、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に中期的な取組の方向性を明らかにするために「文部科学省インフラ長寿命化計画（行動計画）」（平成27年3月）を踏まえた。

この度、文部科学省通知（令和3年4月）文部科学省インフラ長寿命化（行動計画）の改定を踏まえて、これまでの取組のフォローアップやインフラ長寿命化に向けて、個別施設計画の内容充実や計画を整理するため、「九州大学施設・インフラ長寿命化行動計画」を改定する。

## 2. インフラ長寿命化とは

---

### 2-1 目的

インフラ長寿命化計画の目的は、大学経営に資するために、既存施設の改善（改築を含む）の最適化とトータルコストの縮減や各年予算の平準化を図るため、予防保全という戦略的な施設整備、維持管理手法を導入することで、雨漏れや空調停止等トラブルのない、学生・教職員等にとって、安全安心な教育・研究活動の確保や、効率的な維持管理等を確実に実施することである。

## 2-2 構成

インフラ長寿命化計画は、次の行動計画と個別施設計画で構成する。

- ① **行動計画**：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
- ② **個別施設計画**：行動計画にもとづき、施設毎の具体的な修繕・更新方針を定め、戦略的に維持管理・更新を推進するもの

## 3. 計画の範囲

---

### 3-1 対象施設

現在保有している全ての建物（病院、職員宿舎含む）及び主要キャンパス（伊都、馬出、別府、筑紫、大橋）の基幹設備\*（ライフライン）とする。

#### 【考え方】

計画的・効率的な維持管理等の検討や統合、廃止等の検討を進めるために対象施設を全ての施設とした。病院、職員宿舎も含む。

### 3-2 計画期間

計画期間は、令和5年度から九大個別施設計画期間及び第4期中期目標・中期計画期間の期末とあわせて令和9年度までとする。その後、6年毎に計画を見直す。計画期間中であっても、国の施策に応じ、適宜見直しを行い、取組を継続・発展させる。

#### 【参考】

文部科学省の行動計画は令和3年度から令和7年度までを対象期間としている。

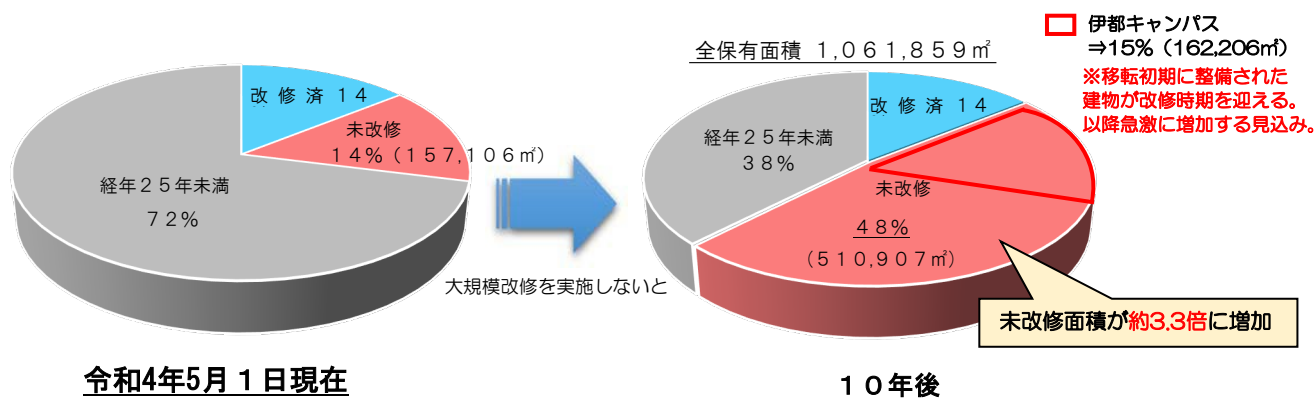
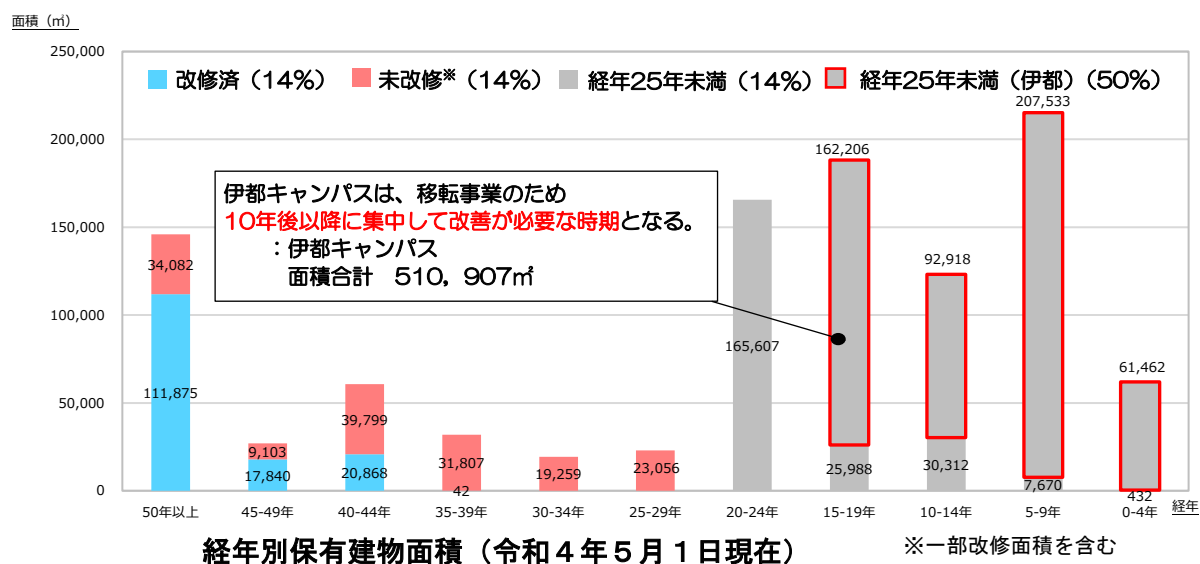
## 4. 対象施設の現状と課題

### 4-1 老朽化の現状と課題

#### (1) 建物の老朽化の現状と課題

本学の全保有面積は、1,061,859㎡である。文部科学省では、「築25年以上の施設」を改善が必要な老朽施設としている。本学においては、「築25年以上の施設」を、307,731㎡保有しており、このうち、大規模改修が未実施の施設は157,106㎡(全保有面積の14%)であり大規模改修を行わない場合、10年後には510,907㎡(全保有面積の48%)と増加する見通しである。

また、伊都キャンパスは、移転事業のため同時期に整備しており、今後老朽化の改善が必要となる時期が先10年以降で集中することが課題である。そのため今後10年間で他のキャンパスの改修を概ね完了することを目標とし、伊都キャンパス改修時期に予算が集中しないよう平準化を図る必要がある。



全キャンパスの老朽化の進行状況

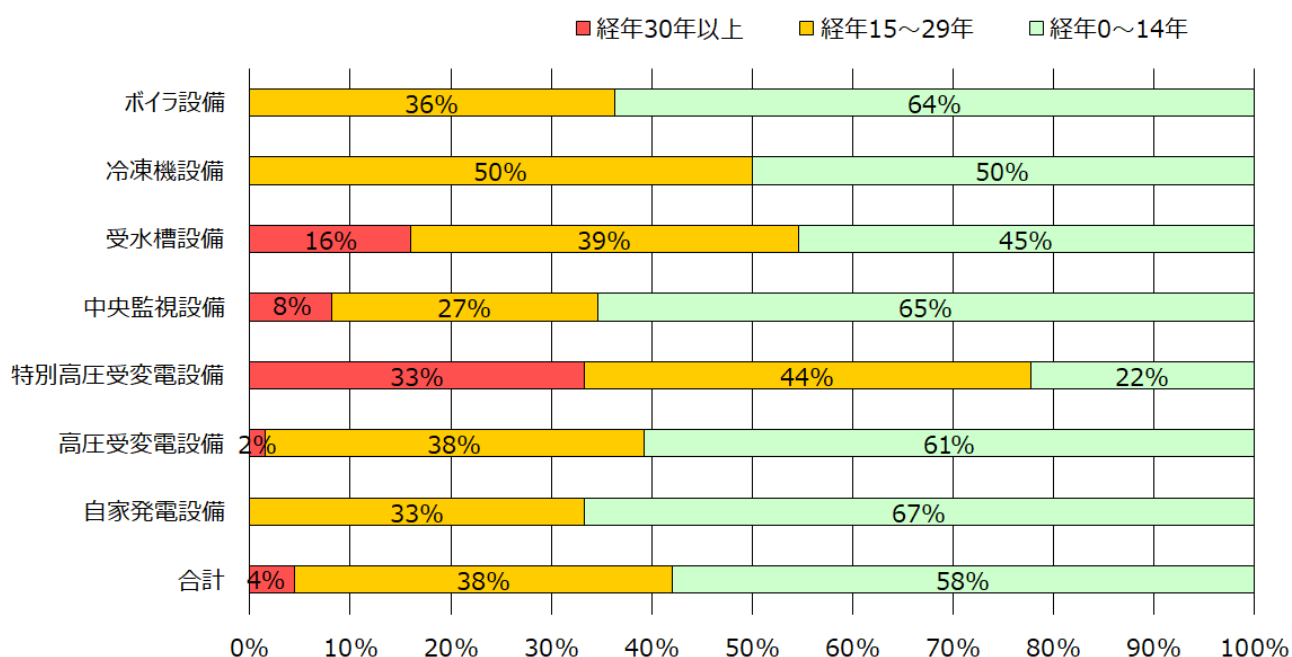
## (2) 基幹設備（ライフライン）の老朽化の現状と課題

基幹設備は、教育研究活動の維持に不可欠なものである。伊都キャンパスを除く主要キャンパスにおいては、これまで耐震化の早期完了及び環境改善を中心に整備が進められてきたことから老朽改善が遅れ、法定耐用年数の2倍（経年30年以上）を超える基幹設備が全体の4%を占めており、法定耐用年数（経年15年以上）を超える基幹設備を加えると全体の42%で大きな割合を占めている。

法定耐用年数の超過以降、老朽化を原因とする故障・事故が生じる傾向があり、教育研究診療活動の中断や学生等の怪我等が頻発することが危惧される。

伊都キャンパスでは、平成17年度以降の整備によるため法定耐用年数を超える基幹設備は少ないが、同時期に整備を行っているので改善を必要とする時期が集中することが課題である。

なお、老朽化の状況把握が不十分な基幹設備等もあるため、今後も引き続き老朽化の状況把握を進めると共に計画的な老朽改善整備が必要である。



### 基幹設備の経年状況（令和4年5月1日現在）



## 4-2 維持管理の現状と課題

### (1) 点検・診断の現状

建物については、建築基準法第12条の規定に基づく点検（以下「12条点検」という）の対象となる建物（病院、寄宿舎）について3年毎の点検を着実に実施し、報告をしている。

また、それ以外の建物についても平成17年度より、「施設劣化診断」を、おおよそ6年を目途に行い、老朽化の状況を把握している。基幹設備については、法定点検や定期点検等や修繕・故障等の履歴を蓄積・管理し、蓄積したデータを活用し老朽化の状況を把握している。

### (2) 修繕対策の現状と課題

建物については、「施設劣化診断」の結果を踏まえた修繕を文部科学省からの運営費交付金の一部で、劣化防止費の1/2に相当する額を確保し実施している。特に、施設予防改善（外壁、屋上防水、照明、空調、トイレ）に対し、平成24年度より外部間接経費を活用した施設保全経費を設けて実施している。

また、基幹設備については、平成23年度に馬出キャンパス、春日原キャンパス、塩原キャンパスの基幹設備の老朽状況を調査し、法定耐用年数の2倍を超え、かつ事故発生率が高い設備を優先的に計画的、重点的に改善を行う更新整備計画を策定し、平成24年度より施設保全経費で対応している

上記のとおり、本学においては、定期的な点検・診断の結果を踏まえ、計画的に維持管理を行っているが、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・戦略的に修繕を実施していくことが課題である。

### (3) 九大個別施設計画の進捗状況（達成度）

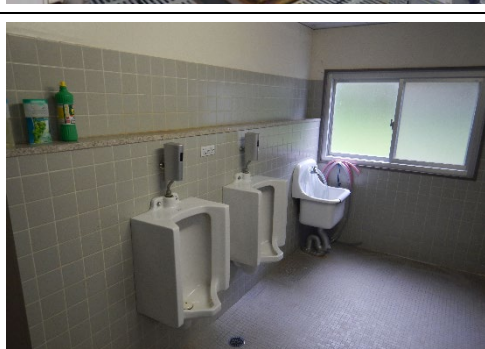
九大個別施設計画の中規模改修整備計画に記載した、各部位毎の計画件数と実績件数により、令和2年度及び令和3年度の進捗を検証した。

部位	件数		達成度 (%)	考 察
	計画	実績		
防水	13	23	177	想定より劣化が進行し緊急性が高いため、前倒しで実施 現場調査の結果、緊急を要しない建物もあったため、緊急性 の高い防水を優先
外壁	16	8	50	
照明	6	2	33	
空調	20	18	90	概ね予定通り計画を実施
トイレ	11	11	100	
合計	66	62	94	

各部位の合計の達成度は94%であり、概ね予定とおり計画を実施している。

自己履歴や現地調査等を総合的に考慮して、実施時期を調整しているため、部位毎の達成度に差異がある。計画が先送りとなった「外壁・照明」についても、今後まとめて効率的に執行することで、第1期計画期間（令和2～9年度）の計画達成を目指す。

#### 4) 九大個別施設計画の進捗状況（実施例）

部位	改修前	改修後
防水		
外壁		
照明		
空調		
トイレ		

## 5. 必要施策に係る取組の方向性

---

メンテナンスサイクル構築の推進に際しては、「4. 対象施設の現状と課題」において整理した課題や、インフラ長寿命化に関する国の施策（別紙）を踏まえ、以下の観点から各施設における具体的な取組の推進を図る。

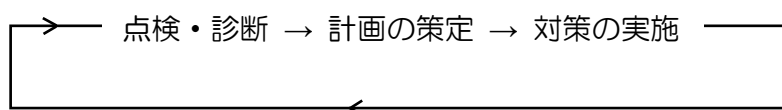
### 5-1 メンテナンスサイクルの構築

#### (1) メンテナンスサイクルの着実な実施

点検・診断を適切に実施することで施設の状況を把握し、九大個別施設計画に基づき計画的に維持管理・更新を行い、トータルコストの縮減や予算の平準化を図る。

また、文部科学省から周知される優良事例等の新たな情報に注視し活用を検討する。

(メンテナンスサイクル)



#### (2) 予防保全型の老朽化対策への転換

管理施設を良好な状態に維持した上で、長期間使用するために、管理施設の点検・診断を着実に実施する。また、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見前に、適時に計画的な修繕・改修等を実施し、施設の長寿命化を図る。

#### (3) 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な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、施設の総量の最適化を行う。

#### (4) 維持管理を含めた官民連携手法の導入

施設の維持管理・更新の実施にあたり、PPP/PFIなどの多様な財源の活用を検討する。また、文部科学省のPPP/PFIに関するガイドライン等の発信に注視する。

## **(5) 施設のライフサイクルの見直し**

既存施設を最大限活用し、トータルコストを縮減するため、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。本学における建物の寿命は、従来60年程度としていたが、効果的、効率的に維持管理を行うことにより、建物寿命を長寿命化ライフサイクルの80年に見直すこととする。

## **(6) カーボンニュートラルに向けた取り組み**

外壁やサッシの断熱化、照明や空調設備の高効率化など、建物の省エネルギー化を推進する。また、「九州大学カーボンニュートラル・キャンパスビジョン2040（仮称）」における省エネ対策の推進に向けて、省エネルギーに資する機器の更新計画は、部局からの更新費用の協力に応じて、九大個別施設計画の優先順位を適宜見直す。（部局の光熱費削減）

## **(7) 新技術等の導入検討**

効果的・効率的なインフラ維持管理・更新を実現する、点検・診断技術、補修・更新技術や新規構造材等の新技術に関する国の周知に注視し、活用を検討する。

## **(8) 計画的・戦略的な改修による施設の機能向上**

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、さらに、ICT、バリアフリー、イノベーションコモンズへの転換、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宜確認する。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・戦略的に改修を実施することで、施設の長寿命化と共に、戦略的リノベーションによる機能向上を図っていく。

## **5-2 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・手引きの活用**

今後、文部科学省が策定する行動計画・個別施設計画に関する指針・手引き等について注視し、メンテナンスサイクルの改善に活用する。

## **(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、部局の枠を超えた横断的な実務体制を構築するとともに、全学委員会にて合意形成を図り、実効性のある取組を進める。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、施設の劣化状況やリスク、改修や修繕の履歴と費用、教育研究の施設のニーズに対し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。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の施設のニーズ等の定性的な評価を合わせて評価する。

## **(4) 予算の確保**

厳しい財政状況の中、トータルコストの縮減を図るとともに施設利用料（スペースチャージ）の対象範囲の拡大、多様な財源の活用、大学の自助努力等、必要な財源確保を図る。

大学戦略の実現に向けて大学運営の取組みとして学内資源の再配分を進めるため施設使用制度等による、スペースの流動化及び全学レンタルスペースの拡大を図る。なお、学内資源の再配分においては、維持管理費の低減化を意識しつつ、施設の集約化や保有面積の抑制を検討する。

大規模改修・改築については、施設整備費補助金等による予算措置を前提とするが「改修積立金」を計画的に積み立て、自己資金を改修工事に充当することで採択の可能性を高くする。

また、民間の創意工夫を取り入れるため、維持管理を含めたPPP/PFIなどの官民連携手法の導入を検討する。

修繕については、現状確保している文部科学省からの運営費交付金、学内予算及び新たな財源の検討により見込まれる予算の範囲内で実行可能な設定とする。

なお、病院と職員宿舎に係る建物・基幹設備については借入金等（病院）借入金・診療収入等、（職員宿舎）宿舍料等）の活用を前提とし整理する。

## 6. 中長期的な維持管理・更新等のコストの見通し

### 6-1 コストシミュレーション（試算）

<試算条件>

新・改築サイクル : 80年

全面改修サイクル : 40年

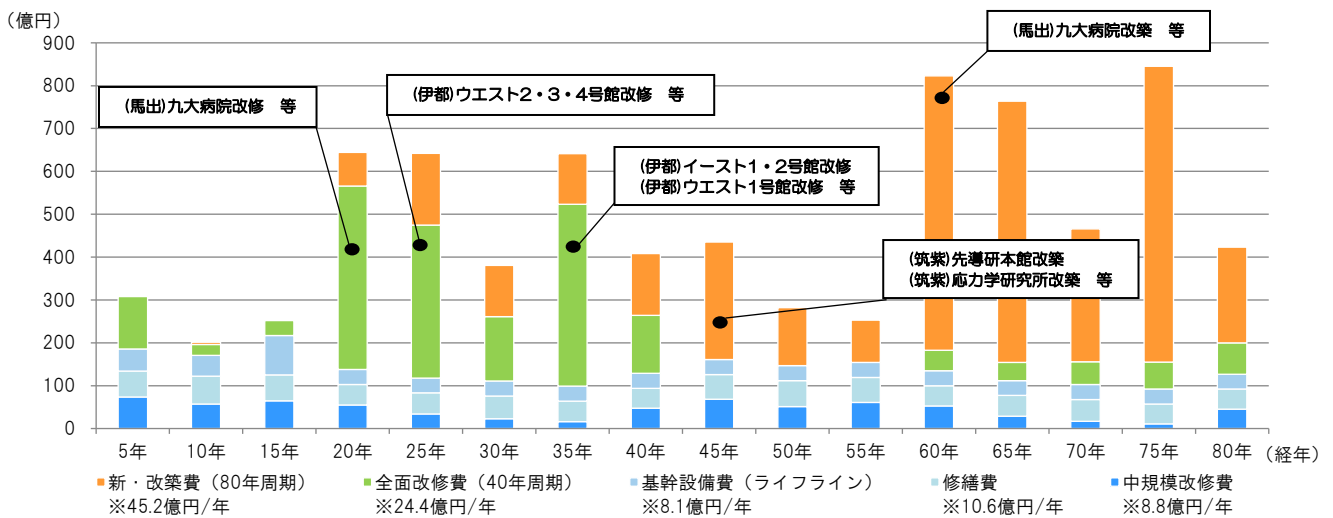
中規模改修サイクル: 全面改修及び新・改築の間である20年目及び60年目

基準年（シミュレーションの1年目）: 2023年度（令和5年度）

対象: 九州大学が所有する全ての施設（病院施設及び職員宿舎を含む）

その他: 九大個別施設計画による施設のトリアージを考慮する

#### コストシミュレーショングラフ

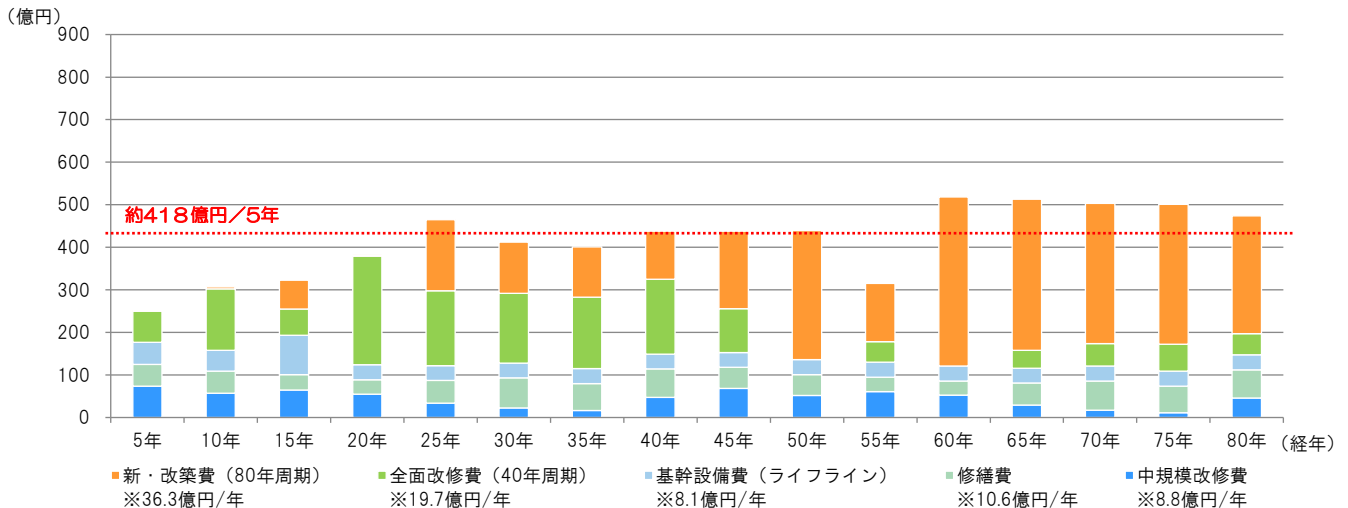


伊都キャンパスを同時期に整備したことで、施設整備に必要なコストに波があることから予算の平準化が必要である。

予算平準化

保有する建物の総面積の抑制を図りつつ既存施設を最大限活用し長寿命化を図りながら、必要な改修を適切な時期に実施する必要がある。

#### 予算平準化コストシミュレーショングラフ（イメージ）



※本グラフは、平準化のイメージであり、今後調査したうえで、適宜見直すこととしている

※九大病院・別府病院の新・改築費、全面改修費は借入金为前提とするため、コストシミュレーションより除外

※ライフサイクルの前倒し又は先送り（前後5年間以内）により予算を平準化

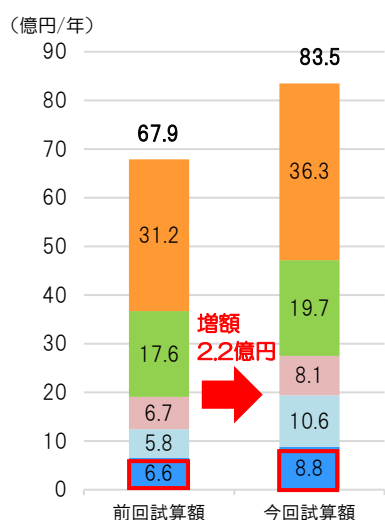
## 平準化に向けた取り組みの方向性

- ・劣化状況の着実な点検診断及び長寿命化に向けた予防保全の実施
- ・改修時期や改修計画等を踏まえた検討体制を構築
- ・戦略的な予算要求及び多様な財源の活用並びに継続的な学内予算の確保

### 6-2 年間必要金額と学内資金見込額

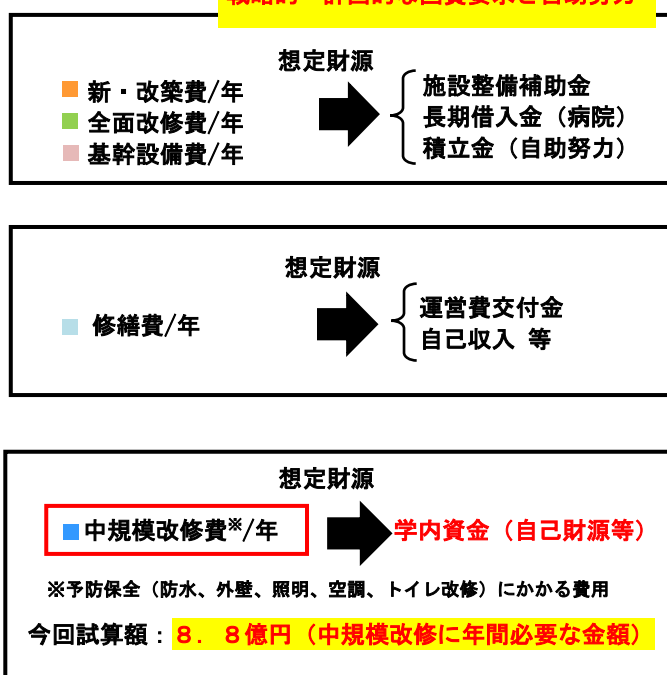
年間必要金額について、前回試算額（令和元年度策定九大個別施設計画の試算額）と今回試算額を比較した結果、人件費・材料費等の高騰により改修費用単価が前回試算時の約1.4倍となった。今後、更なるコスト削減や財源確保が必要である。

#### 年間必要金額（億円）



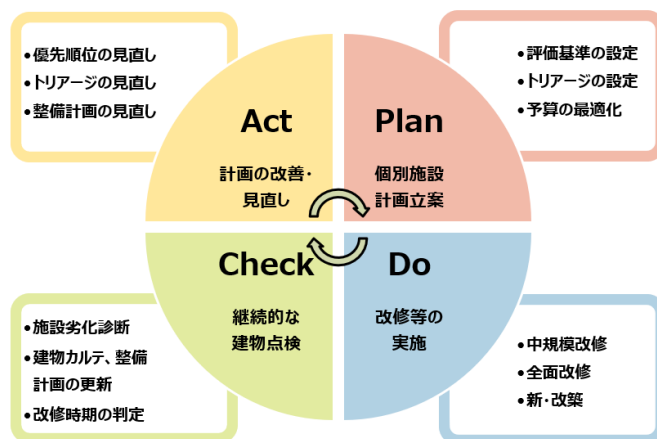
※今回試算額は、予算平準化コストシミュレーションより算出  
 ※今回試算額には、九大病院・別府病院の新改築費・全面改修費は含まない

#### 戦略的・計画的な国費要求と自助努力



## 7. フォローアップ計画

全学委員会である「キャンパス計画及び施設管理委員会」において評価・審議し、その結果を次期計画に反映させる施設マネジメントサイクル（PCDAサイクル）を運用する。



安全・安心の確保と効率的な維持管理のPCDAサイクル

## 第4期中期目標・中期計画期間（令和4～9年度）における施設整備の方針

決定：令和4年3月29日  
キャンパス計画及び施設管理委員会

### 背景

国立大学法人等の施設は、創造性豊かな人材養成、独創的・先端的な学術研究の推進など国立大学等の使命を果たすための基盤であり、その施設の整備充実を図っていくことは、我が国の未来を拓き、我が国を成長・発展へと導くものである。第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月26日閣議決定）においては、国立大学法人等の施設について、大学改革の促進と戦略的経営に向けた機能拡張に資する取組が必要であり、具体的には「キャンパス全体が有機的に連携し、あらゆる分野、あらゆる場面で、あらゆるプレイヤーが共創できる拠点『イノベーション・コモンズ』の実現を目指す。」こととされている。

九州大学は、伊都キャンパスへの統合移転を完了し、今後、多様な学問分野が集う伊都キャンパスを拠点として、病院キャンパス、大橋キャンパス、筑紫キャンパスとともにイノベーション・コモンズとして、教育、研究、診療、社会貢献などの活動を展開する。

このことから施設部は第4期中期目標・中期計画期間における施設整備について、以下の方針により行うこととする。

### 方針

#### ① 戦略的な施設整備

「イノベーション・コモンズ」の実現に当たっては、以下の観点から、戦略的な施設整備を行う。

- 1) 施設の用途や規模、現状等を踏まえ、老朽施設や一定の役割を終えた施設については「施設のトリアージ」による施設の総量の最適化を図る。
- 2) 既に保有している施設を最大限有効活用するため、スペースの適切な配分や、「戦略的リノベーション」を中心とした計画的な老朽改善整備により施設の長寿命化を図る。
- 3) 施設整備に要する費用に加え、維持管理費や将来の大規模改修の費用について財源確保に努める。

#### ② 施設マネジメントの更なる推進

- 1) 全学的体制の強化  
総長のリーダーシップによる全学的な体制を強化し、トップマネジメントとして戦略的な施設マネジメントを推進する。
- 2) 施設情報の見える化  
施設整備に対する学内外の共通理解を得るため、施設情報の見える化に取り組む。
- 3) 適切な維持管理  
日常的な保守・点検や予防保全等の適切な維持管理を実施することにより、良好な教育研究環境を確保する。
- 4) 省エネルギーの推進  
エネルギーの使用の合理化等に関する法律及び地球温暖化対策の推進に関する法律に基づきエネルギーの使用の合理化及び温室効果ガスの抑制を図ると共に、改修整備による建物の省エネルギー性能の向上などカーボンニュートラルに向けた取組を推進する。

#### ③ 多様な財源の活用

国立大学法人施設整備費補助金等に加え、他省庁の補助金や長期借入金、土地等の第三者貸付制度の活用、PPP/PFI事業の導入など多様な財源の活用を検討する。

#### ④ 地方公共団体や産業界との連携

「イノベーション・コモンズ」の重要性について地域・社会から理解を得るため、地方公共団体や産業界、他の教育研究機関等との組織連携を図る。



