

北海道大学

インフラ長寿命化計画（個別施設計画）

2020年（令和2年）3月 策定

2026年（令和8年）3月 改定

施設・環境計画室

# 北海道大学インフラ長寿命化計画（個別施設計画） 目次

目次	1
1. 対象施設	2
(1) 建築物	2
(2) 道路等	2
(3) 基幹設備等	2
2. 計画期間	3
3. 対策の優先順位の考え方	3
(1) 施設のトリアージ	3
(2) 優先順位の設定	3
4. 個別施設の状態等	4
(1) 施設の現状	4
(2) 点検・診断の実施状況	5
5. 対策内容と実施時期	5
6. 長寿命化の実施計画	6
(1) 建築物	6
① 対象施設	6
② 対策の優先順位	6
③ 個別施設の状態等	6
④ 対策内容と実施時期	7
(2) 道路等	10
① 対象施設	10
② 個別施設の状態等	10
③ 対策の優先順位	11
④ 対策内容と実施時期	11
(3) 基幹設備等	11
① 対象施設	11
② 個別施設の状態等	12
③ 対策の優先順位	12
④ 対策内容と実施時期	12
7. 中期的なコストの見通し	13
(1) 基本的な考え方	13
(2) 施設の維持・更新コストの試算	14
(3) コストの見通し・課題	15
(4) 第4期・第5期中期目標期間における更新コスト	17
8. フォローアップ	18
用語の解説	19

## 北海道大学インフラ長寿命化計画（個別施設計画）

### 1. 対象施設

本計画は、次の項目を対象施設とする。

#### （1）建築物

本学が所有する全ての建築物を対象とする。

#### （2）道路等

災害時等に大学の運営に多大な影響を及ぼす下記の施設を対象とする。

※前述以外の施設については事後保全（修繕）にて対応する。

##### ① 道路

- ・札幌1・2団地 正門～中央道路、中央道路（北8条～北18条）、13条通り
- ・札幌2団地 北キャンパス道路（北18条～北20条東門・西門）

##### ② 橋

- ・静内団地 ケバウ橋

##### ③ 擁壁

- ・忍路団地 落石防護網工

#### （3）基幹設備等

札幌1・2団地、函館団地に保有する以下の設備を対象とする。

##### ① 基幹設備

- ・電力供給設備
- ・熱源供給設備（空調設備含む）
- ・排水処理設備
- ・通信設備
- ・昇降機設備
- ・給水供給設備

・

##### ② 基幹配管・配線

- ・屋外電力線
- ・屋外給水管（屋外消火管含む）
- ・屋外ガス管
- ・屋外特殊ガス配管
- ・屋外通信線
- ・屋外排水管
- ・屋外冷暖房管

## 2. 計画期間

本計画における計画期間は、本計画策定時から令和 33 年（2051 年）までとし、社会経済情勢の変化や他に関連する計画の改定などに柔軟に対応するとともに、今後蓄積される施設の点検データなどを効率的・効果的に活用するため、中期目標期間ごとに必要に応じて計画の見直しを行う。

## 3. 対策の優先順位の考え方

個別施設毎の劣化・損傷等の状況や要因の他、当該施設が果たしている役割、機能、利用状況、重要性等を実施する際に考慮すべき事項として設定し、それに基づく優先順位を明確にする。

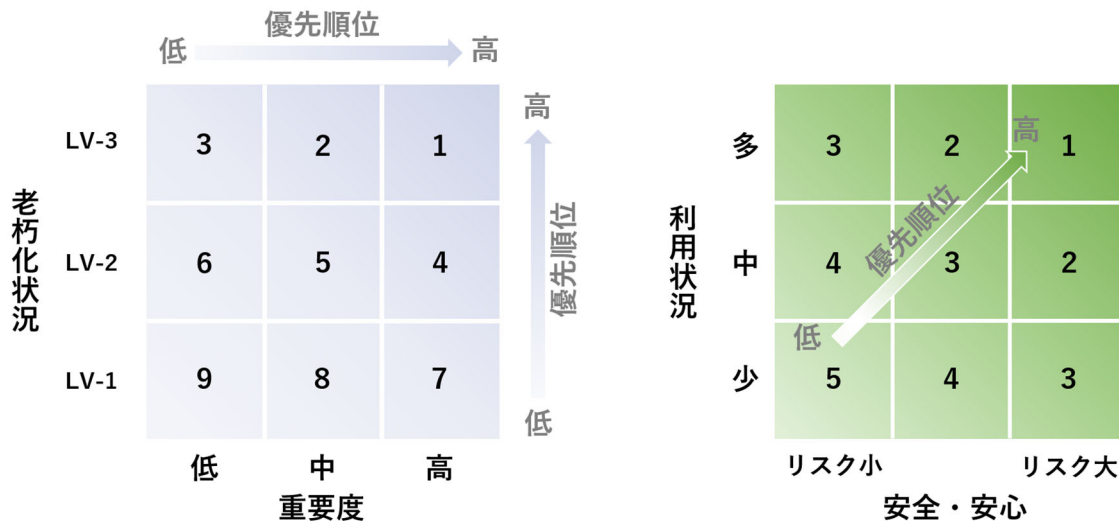
### (1) 施設のトリアージ

- ・長期的に必要とする施設、将来的に不要となる施設に区分し、施設毎のニーズに合わせたライフサイクルを設定することによりトータルコストの削減を図る。
- ・施設の共用化を推進し、今後減少が予想される維持管理費に見合った施設総量の適正化を図る。

### (2) 優先順位の設定

施設の重要度・老朽化状況による優先順位を設定したうえで、優先順位の高いものについて更に安全安心及び規模等に応じた利用状況により優先順位を設定する。

優先順位の高いものは事業を早期に実施し、低いものは後年度に実施するなど予算等を勘案しながら事業の平準化を図る。



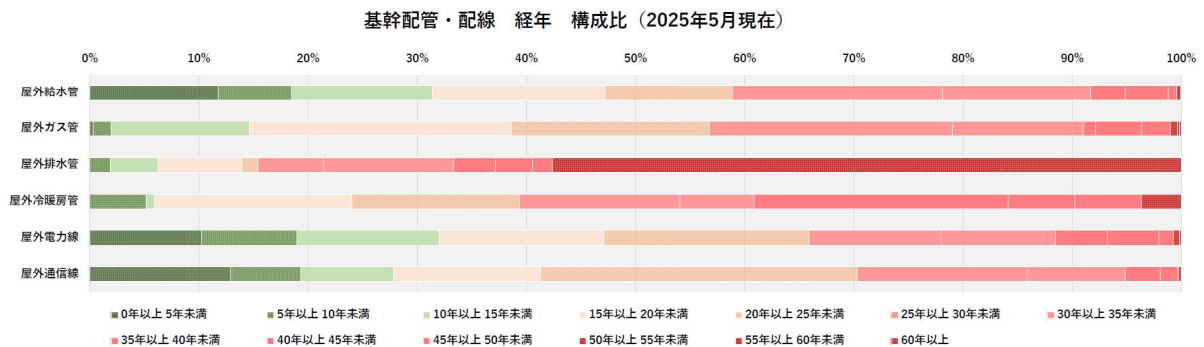
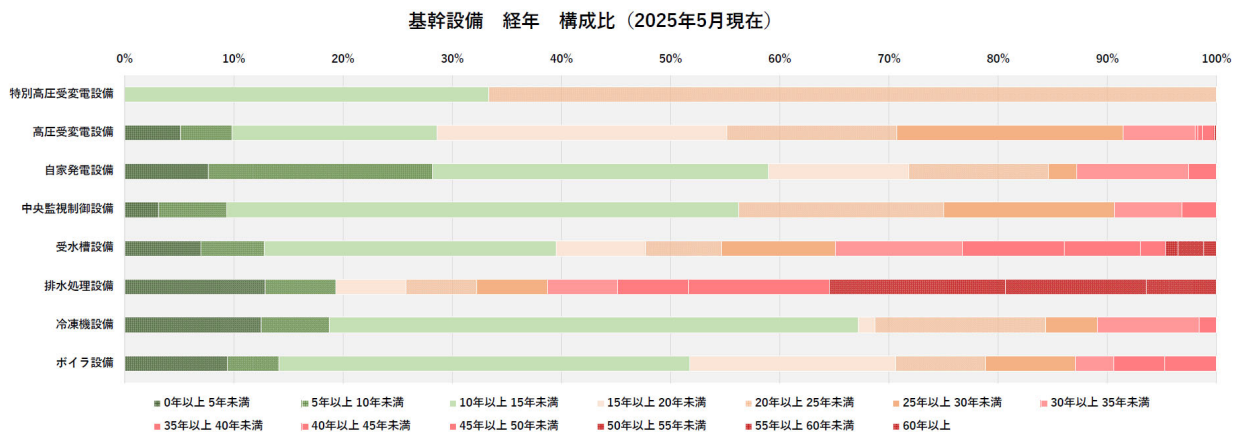
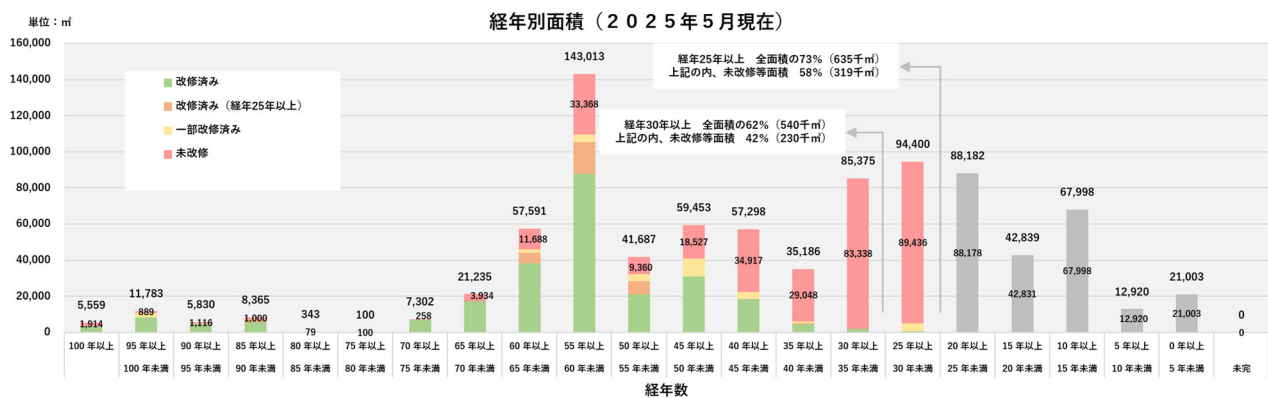
### 2段階による優先順位（イメージ図）

※この図は基本的な考え方を示すもので、具体的な優先順位の設定は個別施設計画毎によるものとする。

## 4. 個別施設の状態等

### (1) 施設の現状

2025年5月時点において、本学が所有・管理する建築物のうち、経年が25年以上となる施設面積の割合は全体の約73%（2019年5月時点、63%）、本学において大規模改修の対象となる経年が30年以上の施設面積は全体の約62%となっており、施設整備費補助金・施設費交付金、自己財源等により毎年老朽化施設の改善改修整備を実施してきたものの、未改修建物（一部改修済及び改修後25年経過建物も含む）は施設全体面積の58%、経年が30年以上の施設面積では42%と年々増加している。また、主な基幹設備等についても法定耐用年数を超えるものの割合が著しく増加している状況である。



## (2) 点検・診断の実施状況

本学では、各種法令を遵守し適切な点検を実施しているものの、小規模建物や法令点検対象外の建物では、維持管理に必要な自主点検が不十分な建物及び設備・機器が散見される。

今後、急速な老朽化が予想される中、安全性の確保に加え、教育・研究施設としての機能維持が求められるが、そのためには、以下のサイクルを構築することが必要である。

- ① 定期的な点検・診断の実施
- ② 結果に基づく計画の策定
- ③ 計画に沿った日常修繕や大規模改修の実施
- ④ 実施内容の記録・管理

### メンテナンスサイクル



## 5. 対策内容と実施時期

- (1) 設置から50年以上経過し、これまで十分な改修や維持管理がなされていない施設及び小規模施設については、施設の劣化状況や今後の活用計画等を踏まえ、施設の必要性や今後どの程度の投資を行うのか慎重に検討する。
- (2) 特に小規模施設等で集約化によりコストの縮減が可能な施設や1980年以前に設置された旧耐震建物で、新たな教育研究ニーズへの対応が困難な施設については、改築や集約化等について検討する。改築や集約化等を検討する場合には、施設の目的に応じ適正規模やライフサイクルとコスト等について慎重に検討する。
- (3) 全ての施設について、定期点検を実施し劣化・損傷等の程度や原因を把握するとともに、その進行の可能性や施設に与える影響等を診断する。
- (4) 点検・診断等の結果をメンテナンスサイクルの次のステップに確実に展開することで、適切な維持管理・更新等が着実に実施され、さらにその履歴等の情報を蓄積し活用することで継続的なメンテナンスへと発展させる。また、上記の取り組みに加え、メンテナンスサイクルの一連の流れを通じて、適切な基準類の整備や利用者の安全確保に取り組むことで、適切な維持管理・更新等を行う。
- (5) 対策の優先順位の考え方及び個別施設毎の状態等を踏まえ、次回の点検・診断や修繕・更新さらに、用途変更、複合化・集約化、廃止、取壊し等の今後必要な対策について、講ずる措置の内容や時期を施設等毎に整理する。

(6) 予防保全と事後保全の明確化

施設を出来るだけ長期に使用するため、今までの「事後保全型維持管理」を見直し、施設の特性を考慮の上、安全性や経済性を踏まえつつ、不具合等が発生する前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「予防保全型維持管理」を導入する。ただし、リスクが小さい場合は維持管理費を削減するため、事後保全にて維持管理を実施する。

6. 長寿命化の実施計画

(1) 建築物

① 対象施設

全団地に保有する全ての建築物について対象とする。

なお、下記については、目標耐用年数及び運用形式等が異なるため別途判断する。

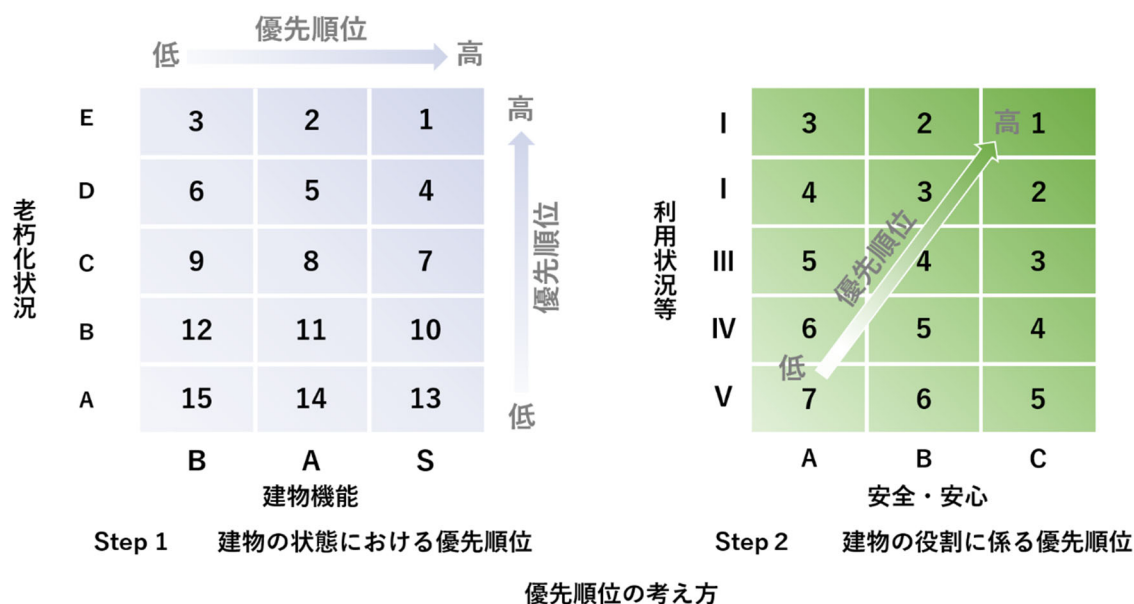
- ・ 歴史的建造物（重要文化財、登録有形文化財、学内歴史的建造物）
- ・ 病院施設
- ・ 宿泊施設等の収益を伴う施設（短期学生宿泊施設は除く）

② 個別施設の状態等

点検結果より、優先順位判断項目について評価する。

③ 対策の優先順位

- ・ Step1 建物機能、老朽化状況を指標として優先順位を選定する。
- ・ Step2 安全・安心、利用状況等を指標として優先順位を選定する。

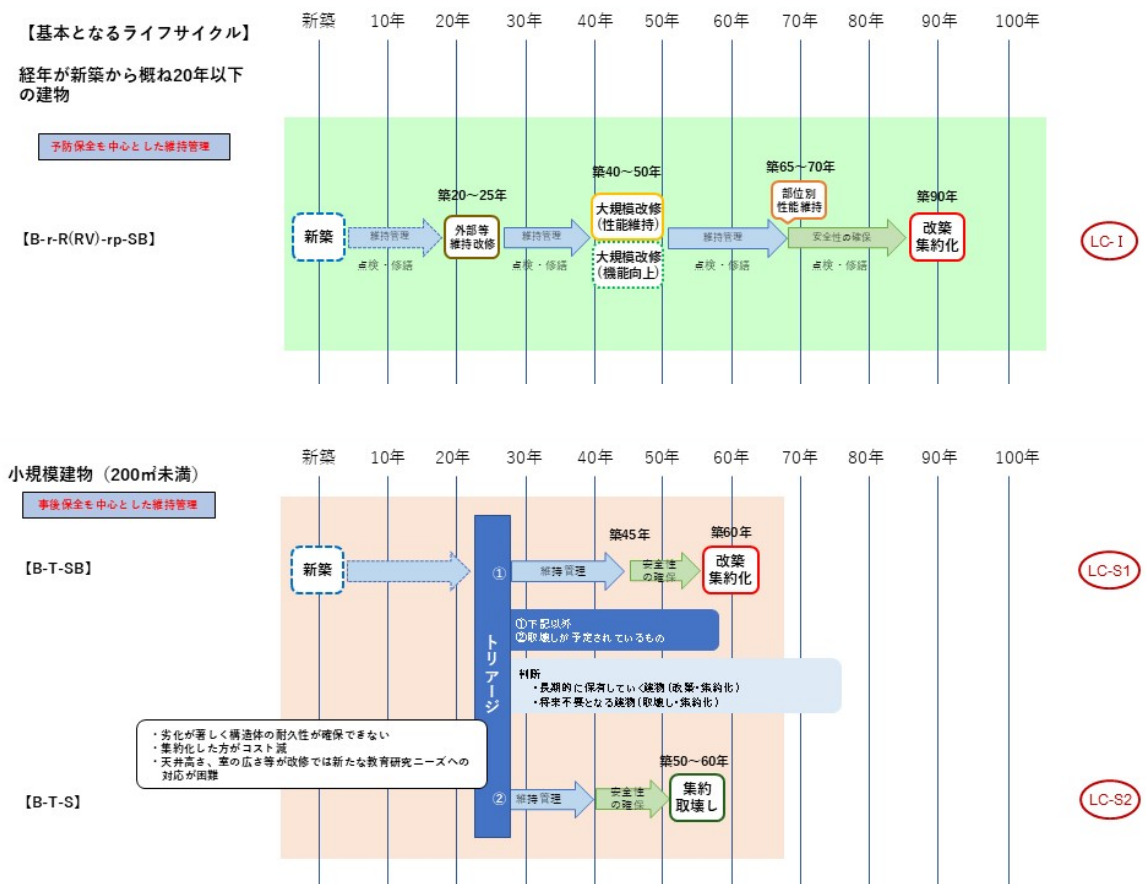


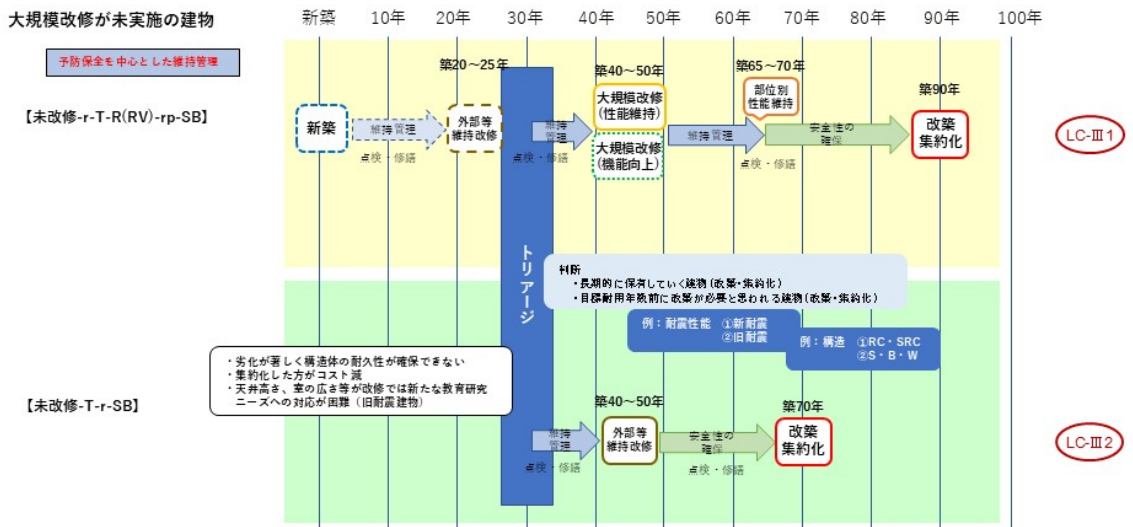
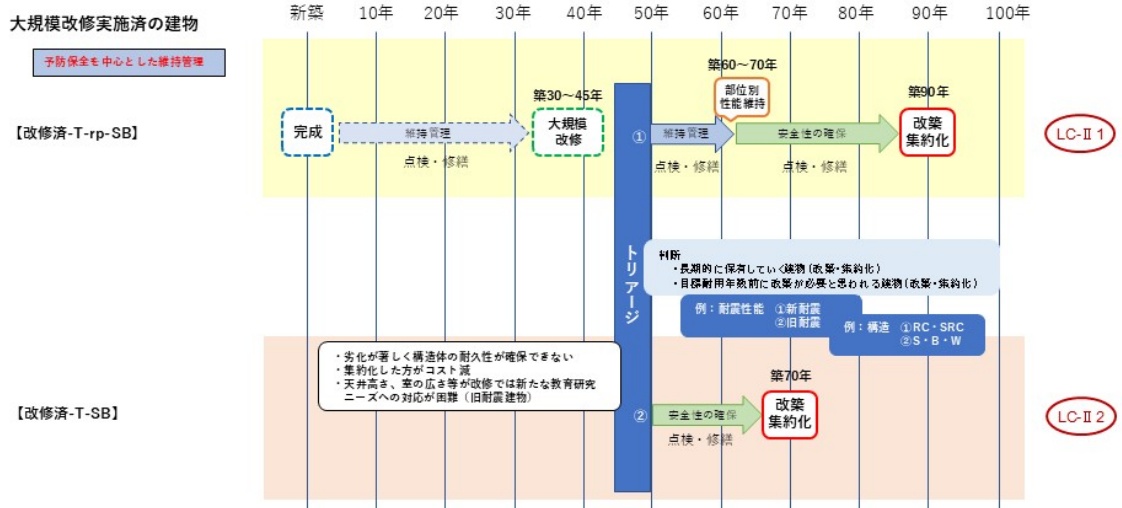
建物機能：大学（部局）における建物の機能性により分類  
 老朽化状況：建物簡易調査診断の保全度、経年等を考慮し5段階に分類  
 安全・安心：耐震性能、法12条点検等の結果、非構造部材の点検結果を踏まえ3段階に分類  
 利用状況等：建物規模等を勘案し、5段階に分類

④ 対策内容と実施時期

- ・ 小規模建物（200㎡未満）、経年概ね20年未満の建物、大規模改修が完了した建物及び未完了の建物、新築から50年以上大規模改修を実施していない将来的に不要となる建物に区分し、建物のライフサイクルを設定し、トータルコストの削減を図る。
- ・ 小規模建物（200㎡未満）、大規模改修が完了した建物及び未完了の建物で旧耐震建物については、建物のトリアージを推進し、改築・集約化、取壊しを行い、本学の予算規模に応じた建物総量の最適化を図り、今後の維持管理費等にかかる経費の縮減を検討する。
- ・ 建物のライフサイクルについては、行動計画において躯体の目標耐用年数を90年とし、その中間に大規模改修、外壁等性能維持改修を新築及び大規模改修の間に、部位別性能維持改修を大規模改修と改築の間に設定した。これをベースとして8種類のライフサイクルを建物ごとに設定し、ライフサイクルコストの縮減及び建物総量の縮小を図るものである。また、一般的な建物と運用等が異なる歴史的建造物、収益を伴う施設については、別途長期修繕計画及び収支計画を定め、適切に施設マネジメントを実施する。

建物のライフサイクル

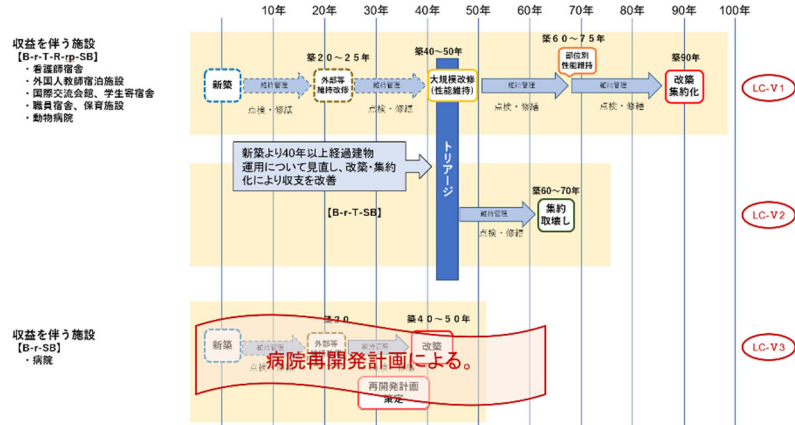




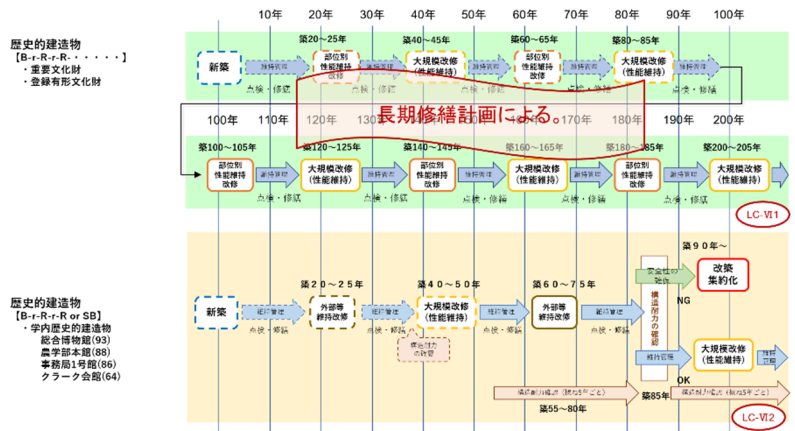
凡例

- |     |                   |    |                     |
|-----|-------------------|----|---------------------|
| B   | : 新築              | rp | : 部位別性能維持改修         |
| 改修済 | : 外部及び内部について改修実施済 | SB | : 改築・集約化 (5%以上の面積減) |
| 未改修 | : 外部または内部について未改修  | S  | : 機能を他の建物に集約の上、取壊し  |
| R   | : 大規模改修 (機能維持)    | T  | : トリアージ (施設の峻別)     |
| r   | : 外部等性能維持改修       | LC | : ライフサイクル           |

### (参考) 収益を伴う施設のライフサイクル



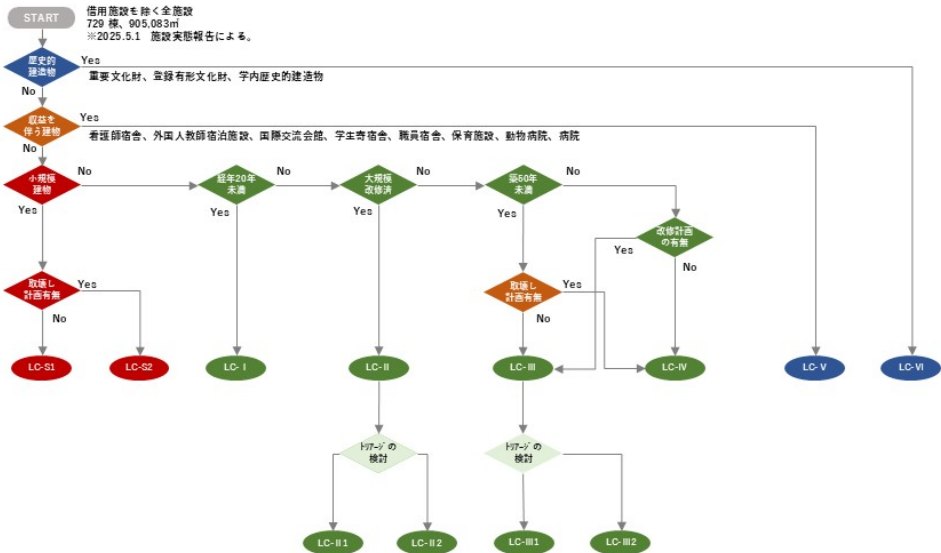
### (参考) 歴史的建造物のライフサイクル

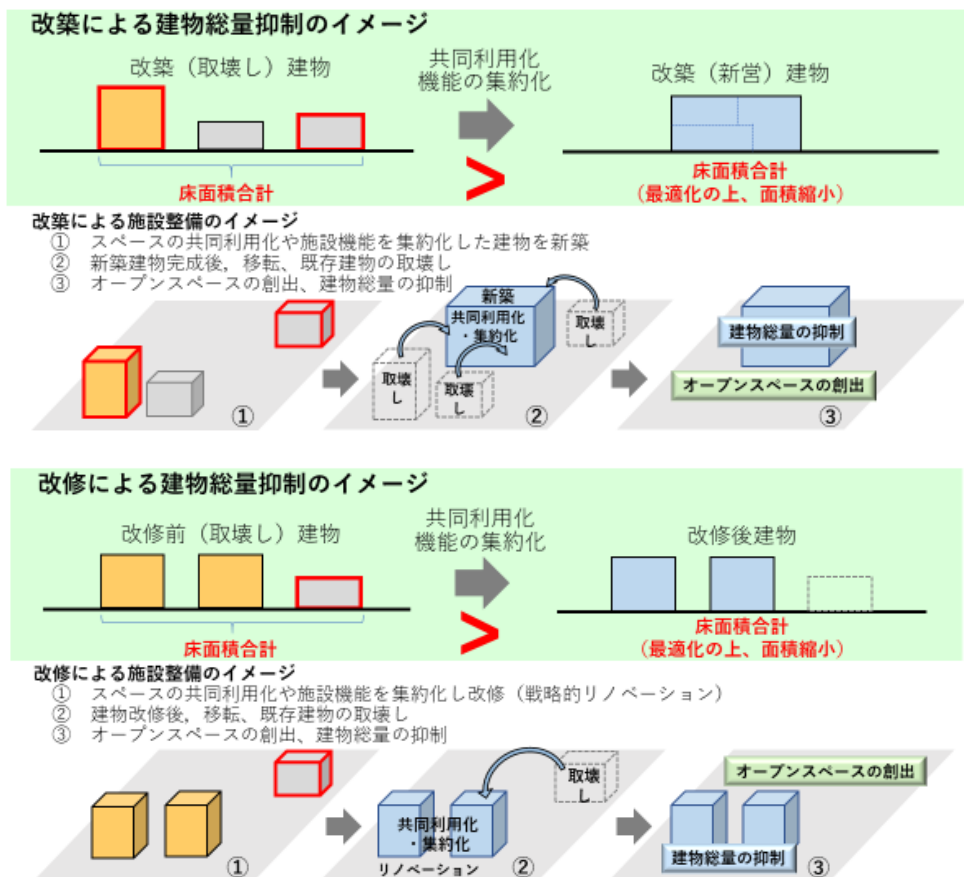


・ 建物のトリアージ

以下のフローチャートを基本とし、トリアージを行い建物毎にライフサイクルを設定する。  
改築及び大規模改修の際には、キャンパスの建て詰まり解消、将来の維持管理費削減のためスペースの共有化や集約化を図り、既存面積の5%以上の削減を行い、建物総量の縮小を図る。

### ライフサイクルの設定フローチャート





## 建物総量抑制のイメージ

### (2) 道路等

#### ① 対象施設

行動計画のとおり、札幌キャンパス及び函館キャンパスの道路及び歩道、静内団地の橋、忍路団地のよう壁とし、災害時に屋外の避難経路となる重要施設を対象施設とする。

札幌1・2団地の道路等については下記のとおりとする。

- ・ 正門～中央道路
- ・ 中央道路（北8条～18条）
- ・ 北13条通り
- ・ 北キャンパス道路（北18条～北20条東門・西門）

静内団地のケバブ橋を対象とする。

忍路団地の擁壁（落石防護網、2013年設置）を対象とする。

#### ② 個別施設の状態等

正門から中央道路、北13条通り及び北キャンパス道路のアスファルト舗装については、毎年、点検・診断を実施し、損傷箇所の補修や白線引き等の修繕を行っている。

南門から中央道路、北18条から北キャンパス道路については、オリンピックマラソン競技開催に伴い、地下空洞化調査点検及び表層更新を実施した。

正門～南門、北13条通りのアスファルト舗装は、整備後50年経過し、各所門の入構ゲートシ

ステムは、整備後10年以上経過しており、老朽化が著しい状況である。

静内団地の橋については、点検した結果、顕著な老朽状況は見られなかったが、川の水位変化等により周辺附帯工において不具合が出る可能性があるため定期的な点検を実施することが重要である。

忍路団地の擁壁（落石防護網）は、点検の結果、現在のところ鋼製部分の錆等、不具合は見られないが、海岸に近接していることから、今後も留意して点検していくことが重要である。

### ③ 対策の優先順位

舗装等は、維持管理費を削減するため「事後保全型維持管理」とする。

静内団地の橋及び忍路団地の擁壁については、災害等により多大な被害を及ぼす恐れが考えられるので、「予防保全型維持管理」とする。

点検結果及び経年的な劣化状況に基づき適切な更新年数を設定し、点検・更新することを検討する。

### ④ 対策内容と実施時期

舗装等は定期的な点検・診断を実施し、その結果に基づき必要な対策を効率的かつ効果的に実施するとともに対策履歴等の情報を記録する「メンテナンスサイクル」を構築する。

目標耐用年数を超過した設備については、点検・診断等により劣化・損傷等の程度や原因を把握するとともに、その進行の可能性や施設に与える影響等を踏まえ、個別に整備する必要性について慎重に検討する。

## (3) 基幹設備等

### ① 対象施設

行動計画のとおり、札幌1・2団地及び函館団地の以下の設備を対象とする。

区分	設備名	概要
基幹設備	電力供給設備	特別高圧受変電設備、変電設備（変圧器）、自家発電設備
	通信設備	電話交換設備、防災関係設備
	熱源供給設備	冷房熱源設備（冷凍機等）、暖房熱源設備（ボイラー等）、空調設備（GHP・EHP）
	昇降機設備	エレベータ、エスカレータ、小荷物運搬昇降機、階段昇降機
	排水処理設備	合併処理設備、実験排水処理設備
	給水供給設備	受水槽設備、井戸設備、給水加圧ポンプ
基幹配管・配線	屋外電力線	屋外高圧ケーブル、屋外低圧ケーブル、外灯設備
	屋外通信線	屋外電話ケーブル、屋外防災ケーブル、屋外情報ケーブル
	屋外給水管	屋外市水・井水用配管、屋外消火栓設備用配管
	屋外排水管	屋外污水・雑排水用配管
	屋外ガス管	屋外都市ガス用配管
	屋外冷暖房管	屋外蒸気用配管、屋外冷温水用配管
	屋外特殊ガス配管	屋外ヘリウムガス用配管

## ② 個別施設の状態等

基幹設備等については、耐用年数を超えるものの割合が年々多くなってきており、今後、老朽化に起因する電気設備、冷暖房設備、給排水設備等の故障やそれを起因とする事故が増加し、教育研究活動への支障が危惧される状況である。

高圧受変電設備、受水槽設備、冷凍機、ボイラー等の主要設備機器についても同様に年々経年劣化が深刻化している。

老朽化している消火用及び雑用水用の RC 製受水槽設備については、適切な維持保全を行い、長寿命化を図っているが、基幹配管・配線については、屋外排水管、屋外消火管、屋外冷暖房管等の主要配管の経年劣化も深刻であり、特に屋外排水管の対策を急ぐ必要がある。

## ③ 対策の優先順位

経年による劣化状況に基づき、適切な更新年数を設定し、点検・更新を検討する。

基幹設備等のうち、故障や事故により教育研究活動へ与える影響が大きいと考えられるライフライン（電気・ガス・給排水設備、通信設備）については、目標耐用年数を超えているものを優先して整備を実施する。

熱源供給設備については、目標耐用年数と不具合発生履歴に加え、省エネルギー効果も優先順位の判断要素とする。

当該建物専用で整備されている基幹設備については、各建物のライフサイクルに合わせて整備することを基本とし、点検・診断により劣化・損傷の程度や原因を把握するとともに、その進行の可能性や施設への影響を踏まえ、個別に整備の必要性を慎重に検討する。

## ④ 対策内容と実施時期

基幹設備等については、損傷、腐食、劣化等により安全性が損なわれていないか、定期的な点検・診断を実施し、その結果に基づき必要な対策を効率的かつ効果的に実施するとともに、対策履歴等の情報を記録する「メンテナンスサイクル」を構築する。

個別施設ごとに整備計画を策定し、目標耐用年数を超えているバックログについては、予算の平準化を図るため、計画更新時期の調整を行う。

空調設備については、エネルギー効率、環境保全性（CO<sub>2</sub>削減効果）、経済性の面を考慮し、キャンパス内において集中供給システムと個別空調システムが最適な形で運用されるよう配慮する。

基幹設備等については、定期的に点検・診断を行い、安全の確保に努めるとともに、老朽化状況を正確に把握し、本学の予算規模に応じて劣化の少ない設備等の更新時期を後ろ倒しにすることで更新費用の平準化を考慮し、定期的に整備計画の見直しを行う。

整備計画を実行する際には、劣化状況や不具合の実績等を確認し、次の設備については更新時期の延期や機能維持のための部分的な修繕を行う。

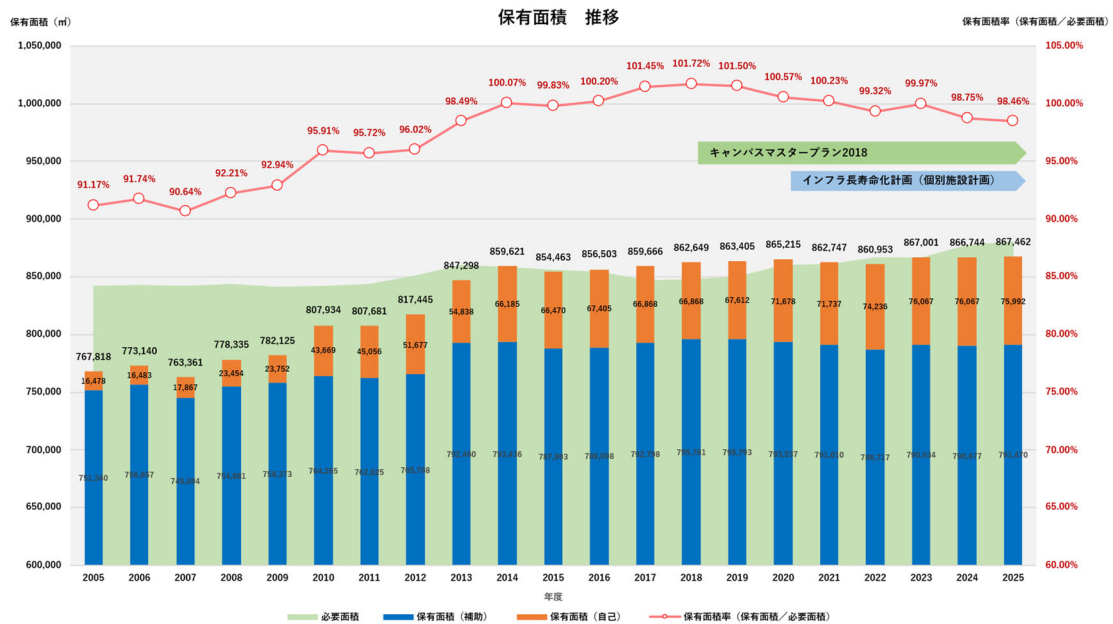
- ・ 基幹設備が設置されている建物専用の設備であり、バックログに該当しない設備
- ・ 昇降機設備のうち、保守部品供給が停止していない設備

## 7. 中長期的なコストの見通し

### (1) 基本的な考え方

建築物については、躯体の目標耐用年数 90 年、その間の大規模改修 45 年に設定し、これをベースとした 8 種類のライフサイクルを基本に、建物種別毎に新築費、修繕費、維持保全費（点検費含む）、光熱水費を直近の実績から設定し算出する。

大規模改修（機能向上、機能維持）時には、それらのコストを 5 % 以上削減することを目標に建物基本性能の向上を図る。削減された費用については、新たな建物維持費等として活用することにより、今後の施設マネジメントの深化を図り、好循環につなげる。



また、カーボンニュートラル達成のための全学的方針である「北海道大学 Climate Action Plan」に基づき、建物の改修や改築及び基幹設備等の更新時にはその性能を向上させることにより、エネルギー使用量及び温室効果ガス排出量の縮小を図る。

数年後に改築・取り壊しが予定されている建物は、使用状況により安全性の確保を中心とした維持管理とする。

道路等の改修費については、災害時等に大学の運営に多大な影響を及ぼす施設及び部位については点検結果を重視し、予防保全型維持管理を導入する。前述以外も部分については事後保全を中心とした維持管理とし、これまでの実績等から道路舗装補修等に係る予算を算出する。

基幹設備等の更新時期は、本学の現状及び特性を踏まえた目標耐用年数を基準とし、施設を出来るだけ長期に使用するため、点検結果及び経年により更新する予防保全型維持管理を導入する。ただし、リスクが小さい施設については、維持管理費を削減するため事後保全とする。

コスト算出には、文部科学省概算要求作成要領を基準に算出する。それによりがたい場合は、直近の実績に基づき算出する。

病院施設については現在、再開発計画が進行中であり、建物維持費、光熱水費等の運営に係るコストは別途計画されるので本計画では算出せず再開発計画によるものとする。また、歴史的建造物については、別途策定している長期修繕計画による計画コストを使用し、物価変動による修正を行い集計する。

## (2) 施設の維持・更新コストの試算

2026年から2051年までの26年間の建築物等、基幹設備、基幹配管・配線に係るコストは、総額で1,957億円、年平均約75億円と見込まれる。

修繕費、維持保全費、光熱水費については1,693億円、年平均約65億円と見込まれる。

内訳

建築物	：約 1,646 億円 (橋及び擁壁含む)
基幹設備	：約 268 億円
基幹配管・配線	：約 42 億円
修繕費	：約 409 億円
維持保全費	：約 486 億円
光熱水費	：約 798 億円

2020年時の試算より大幅に増加した結果となった。増加要因としては、対象施設を拡大したことや物価上昇による各コストの増加が大きな要因となっている。

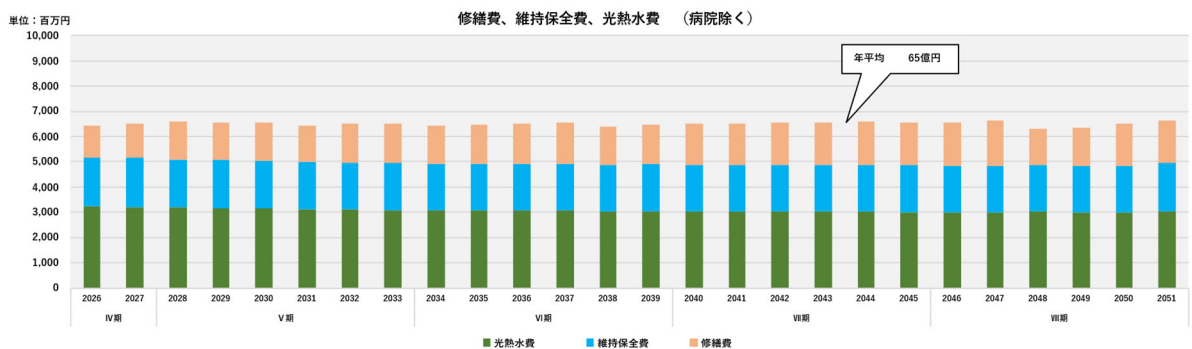
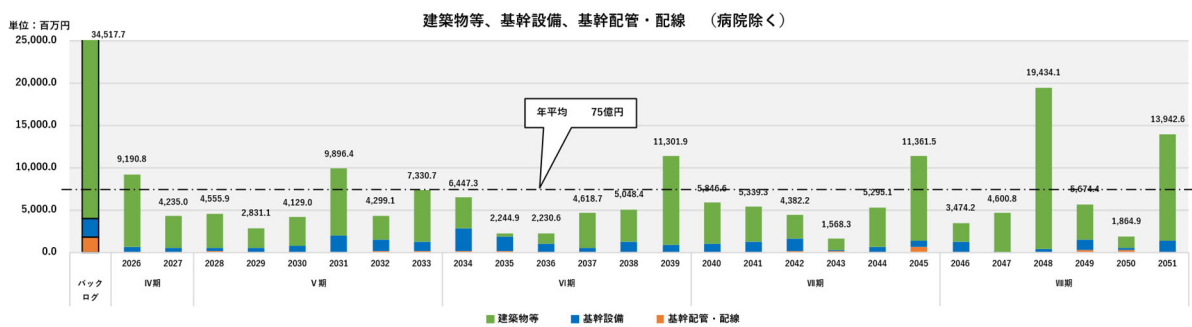
バックログ※(未改修における積み残し分)については、2020年以降重点的に整備を実施してきたが、経年進行もあり2025年度末で約345億円となっている。

- イ) 積算範囲： 全団地、全施設の建築物729棟(905,087㎡)、道路等、基幹設備及び基幹配管・配線を対象とし、病院施設は除く。
- ロ) 積算期間： 26年間(2026年～2051年)
- ハ) 積算項目： 改築費、改修費、基幹設備及び基幹配管・配線の更新費、修繕費、維持保全費、光熱水費

※ 主要道路の整備費については、修繕費に含むこととする。

※ 改築予定の建築物については、新築(面積は改築前面積の95%相当に縮小)および新築後に必要となるコストを含む。

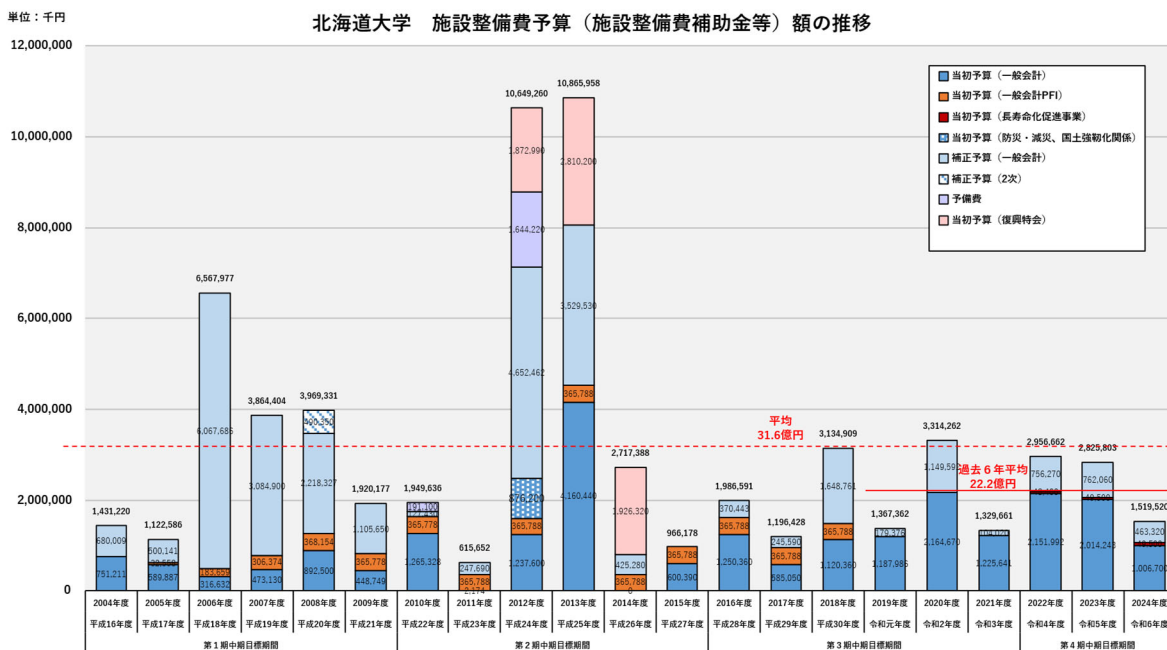
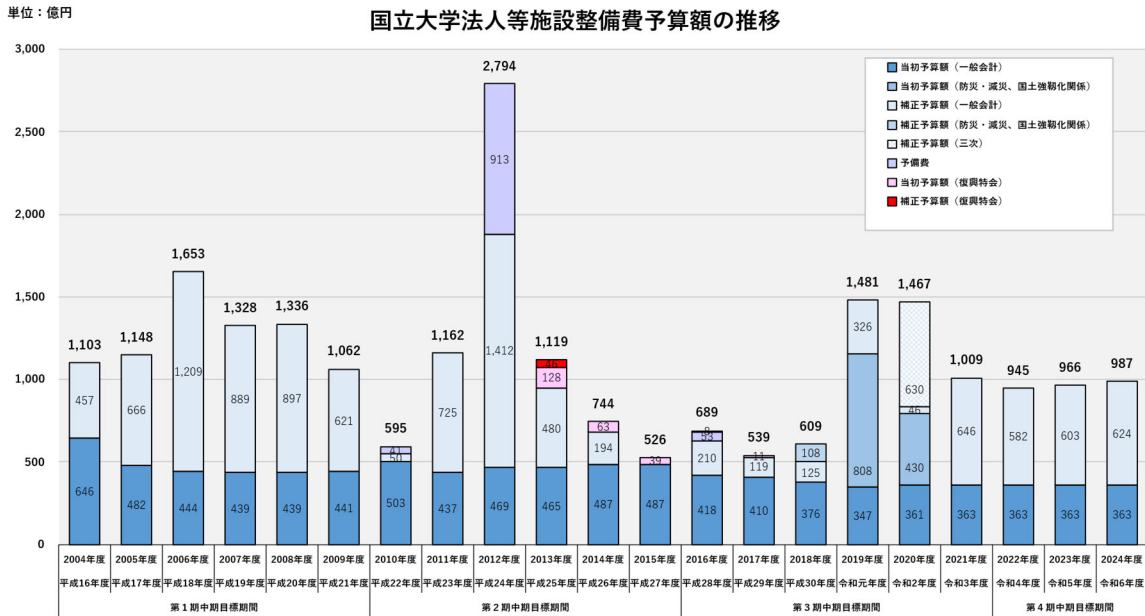
※ バックログとは、実施すべきとされながら未着手のまま放置された案件をいう。



### コストの試算

### (3) コストの見通し・課題

施設整備・維持管理予算には、主に施設整備補助金、施設費交付金、運営費交付金があり、これらの予算によって整備・管理が進められてきた。本学の施設整備関連予算については、施設整備補助金に大きく依存しており、国の予算が縮小される中、過去6年間の年平均予算額は、約22.2億円/年（災害復旧予算含む）となっている。

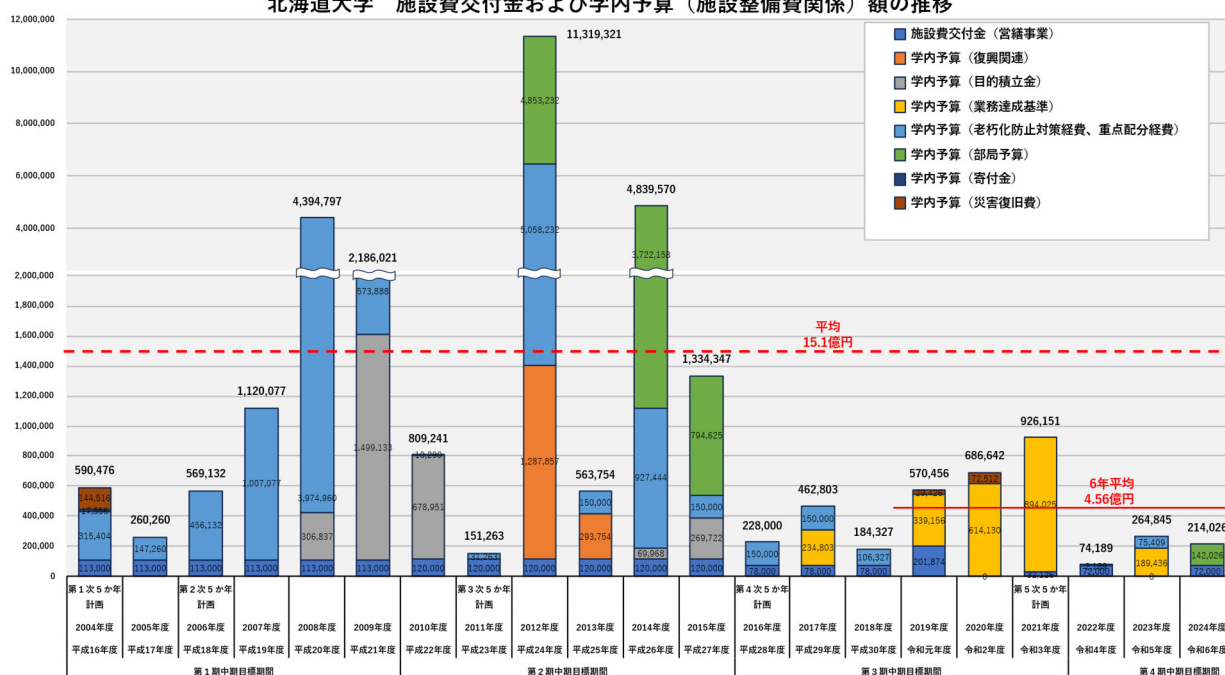


施設費交付金については、平成27年度までは1.2億円/年が交付されていたが、第3期中期目標期間は0.72億円/年、第4期中期目標期間では0.36億円/年に減額されている。

運営費交付金については、第3期中期目標期間は毎年度1.5億円の老朽化防止経費を確保し、中期目標期間後半には業務達成基準（重点整備事業）として老朽化した建物の外壁の安全対策及び空調機等の基幹設備更新のため、令和元年度から6年間平均で、約3.93億円/年（災害復旧費含む）となり、施設費交付金と併せて約4.56億円/年となった。

単位：千円

北海道大学 施設費交付金および学内予算（施設整備費関係）額の推移



(2)に記載の通り、施設を維持するコストを試算した結果では、現在の本学の施設整備関係予算では非常に厳しい内容となっており、新たに新築及び新営する際には、新たなライフサイクルを確立し、コストの縮減及び学内予算に頼らない多様な財源確保等の施策が必要と考える。

また、2005年以降（経年20年以下）に新築された未改修建物については、大規模改修時に長寿命化改修を実施することにより、目標耐用年数を引き延ばすことも必要と考える。

○ 縮減の方策

- ・改築建物の更なる長寿命化
- ・標準化建築による建設・維持管理コストの縮減
- ・建物の合築・集約化による更なる面積縮減及び維持管理費削減の推進

○ 財源確保の方策

- ・維持管理費まで含めた財源確保（補助金によるPFI事業）
- ・「ZEB」による省エネ化の推進
- ・光熱水費の削減による経費を維持管理費に転換
- ・積極的に企業等の教育研究参加を促し、多様な財源の確保
- ・収益施設の将来にわたる維持経費を含めた徴収内容の見直し

#### (4) 第4期・第5期中期目標期間における更新コスト

第4期及び第5期中期目標期間における更新コストは下記の通り。

- ※1 バックログは、便宜的に計画期間28年で除して当該期間の8年分を計上
- ※2 大規模改修、外部等性能維持改修、部位別性能維持改修、取りこわし、改築に分け集計
- ※3 対策概算額については、過去6年間の実績より算出
- ※4 建築物等のみ教育研究施設を抽出

単位：百万円

		バックログ※、2026年度～2033年度 8年間整備費						
		床面積 (㎡)	大規模改修	外部等性能維持 改修	部位別性能維持 改修	取りこわし	改築	計
建築物等	3,000㎡以上	311,006	3,893.0	15,367.8	2,998.5	442.1	0.0	22,701.4
	2,000㎡以上 3,000㎡未満	51,309	4,060.1	1,813.7	450.8	200.7	0.0	6,525.3
	1,000㎡以上 2,000㎡未満	83,743	6,368.5	2,127.1	264.4	1,465.4	322.8	10,548.2
	500㎡以上 1,000㎡未満	38,884	1,585.4	1,306.9	59.2	723.5	168.4	3,843.4
	200㎡以上 500㎡未満	10,048	838.4	50.1	30.6	187.3	0.0	1,106.4
	200㎡未満	10,272	0.0	0.0	0.0	366.0	1,818.0	2,184.0
基幹設備		-	-	-	-	-	-	7,789.1
基幹配管・配線		-	-	-	-	-	-	950.2
計		505,262	16,745.4	20,665.6	3,803.5	3,385.0	2,309.2	55,648.0 ①

※バックログは2051年までの26年間で均等割し、第4期2年、第5期6年の計8年分を計上している。

これまでの実績から対策費概算額を算出	年当り	年	金額	対策費概算額
施設整備費補助金	2,220.0	8	17,760.0	17,760.0
長寿命化促進経費	50.0	8	400.0	400.0
施設費交付金	36.0	8	288.0	288.0
学内予算	393.0	8	3,144.0	3,144.0
計	2,699.0		21,592.0	21,592.0 ②

①－②＝

34,056.0 百万円不足

#### (参考) 上記の内、教育研究施設のみ抽出

単位：百万円

		バックログ※、2026年度～2033年度 8年間整備費							
		床面積 (㎡)	大規模改修	外部等性能維持 改修	部位別性能維持 改修	取りこわし	改築	計	
建築物等	3,000㎡以上	267,495	2,288.7	14,821.0	2,579.7	442.1	0.0	20,131.5	64.4%
	2,000㎡以上 3,000㎡未満	26,435	1,296.7	1,576.8	273.7	0.0	0.0	3,147.2	10.1%
	1,000㎡以上 2,000㎡未満	40,719	1,691.9	1,195.1	228.0	369.3	0.0	3,484.3	11.2%
	500㎡以上 1,000㎡未満	17,061	876.4	581.9	59.2	284.9	168.4	1,970.8	6.3%
	200㎡以上 500㎡未満	6,497	399.8	12.1	0.0	110.8	0.0	522.7	1.7%
	200㎡未満	8,869	0.0	0.0	0.0	302.7	1,685.1	1,987.8	6.4%
計		367,076	6,553.5	18,186.9	3,140.6	1,509.8	1,853.5	31,244.3	100.0%

前述の状況から、対策費は約341億円不足しており、今後予定している対策対象建物等における必要額の約39%にとどまる規模である(3,000㎡以上の教育研究施設程度のみが対策可能な水準である)。

このような状況において、計画対象期間内にバックログをすべて解消することは現状では不可能である。

バックログへの対応としては、次回改修時まで安全性を確保することのみを目的とした修繕に絞って実施し、次回改修の際に併せて必要な対策を行うことで段階的にバックログを解消していくことで対応せざる得ない状況である。

また、新たなバックログを生じさせないよう、ライフサイクルに基づく計画的な対策を着実に実施することが重要であり、これは本計画が目標とする施設の長寿命化にも資するものである。

今後の施設整備および維持管理については、持続的かつ安定的な予算確保に向けた創意工夫が不可欠である。

施設整備費補助金や運営費交付金に加え、民間資金の活用、スペースチャージ、競争的資金の間接経費、土地等の貸付制度など、施設総量に応じた多様な財源確保策を継続的に検討・実施する必要がある。

さらに、建物については積極的な集約化を進め、総量の適正化を図ることが重要である。加えて、今後改築される建物については、超長寿命化や大幅なエネルギー削減などの新たな施策により、ライフサイクルコストの縮減と財源確保を検討する必要がある。

これらを実現するためには、本学執行部や事務局のみならず、各部局が課題を全学的な視野で理解・共有し、一致協力して取り組む体制が不可欠である。

## 8. フォローアップ

本計画では、点検結果及びハード（建物等）データに基づき、ライフサイクル・優先順位を策定し、今後作成する整備計画の検討時期及を明確化した。

今後、部局等の運営組織（部局の施設計画委員会等）及びサステナビリティ推進機構キャンパスマネジメント部門にて建物重要度及び利用者への影響等を考慮した詳細な検討を行い、既存建物の配置等及び建設可能地等の整備条件を整理の上、より具体的なアクションプラン（整備計画）を策定する。併せて、大学及び部局等における対策費用の平準化を目指した詳細な長期修繕計画を策定することが必要である。

また、今後の点検・診断結果及び修繕履歴等、維持管理に必要な情報データを蓄積し、これらの情報をもとに損傷の原因や求められる機能及びライフサイクルコスト等を踏まえた詳細な検討を行い、「北海道大学キャンパスマスタープラン2018」及び次期改定予定キャンパスマスタープラン※に基づき、教育・研究施設の再編・共有化や構内交通動線の再編計画等のアクションプランに反映させることで内容の充実を図る。

※次期キャンパスマスタープラン改訂後にインフラ長寿命化計画について一部改訂予定。

インフラ長寿命化計画  
(個別施設計画)

施設の客観的なデータに基づく適切なライフサイクルを踏まえ、整備計画策定に向けた検討時期を明確化

・施設利用者（部局等）とCM部門にて、**施設の役割、機能、利用状況、重要性等を評価し、整備優先順位を策定**  
・**既存建物配置及び建設可能地等の整備条件を整理**の上、施設整備計画を策定

アクションプラン  
(整備計画)  
随時策定

今後の整備計画検討スケジュール

## 用語の解説

用語	内容
大規模改修	外部改修・内部改修（耐震性能が劣る建物は耐震改修を含む）のすべての改修
外部改修	外壁・防水等の過半以上の長寿命化改修
内部改修	内装・内部改修等の過半以上の改修
耐震改修	所定の耐震性を確保するための改修
機能向上改修（RV）	概算要求における機能強化整備に係る改修（理工系校舎の改修）
性能維持改修（R）	概算要求に係る、安全基盤整備に係る改修（改修後も建物の機能に変更がない建物の改修、文系校舎、大学管理施設等の改修）
外部等性能維持改修（r）	建物の長寿命化に係る屋上、外壁、外部建具等の長寿命化改修
部位別性能維持改修（rp）	建物の部位別（各部位）の過半以上の改修
施設のトリアージ	施設の状況等に基づき、峻別により今後の維持保全計画を定めること
ライフサイクル	新築から取り壊しまでの維持保全計画
ライフサイクルコスト	新築から取り壊しまでの維持保全にかかるコスト
歴史的建造物	重要文化財、登録有形文化財、学内指定歴史的建造物
収益を伴う施設	施設利用者より使用料等による収入がある施設（職員宿舎等の宿泊施設、病院、動物病院、食堂施設等）
小規模建物	200㎡未満の建物
建物種別	建物の用途による種別（工学系、文系（一時宿泊施設含む）、倉庫等、病院施設、歴史的建造物、収益を伴う施設）
建物機能	大学（部局等）における建物の機能性（立地状況等により判断） S：特に重要、A：重要、B：左記以外
立地条件等	CMP 骨格軸に面しており、各部局の主要建物であるか否か等
目標耐用年数	個別施設等の設置から取り壊しまでの耐用年数
事後保全	故障や問題が発生した後に行う修繕等
予防保全	問題が発生する前に行う修繕等

## 参考 施設・環境計画室 構成員

### サステナビリティ推進機構キャンパスマネジメント部門

#### 施設環境マネジメントワーキンググループ 構成員

令和8年3月現在

WG：ワーキンググループ

#### ●施設・環境計画室

#### ◎室長

◎横田 篤	理事			
愛甲 哲也	農学研究院	教授	総長補佐	
森 太郎	工学研究院	教授	総長補佐	
中島 尚子	公共政策学連携研究部	教授	総長補佐	
畠山 鎮次	医学研究院	教授		
瀬名波 栄潤	文学研究院	教授		
平野 正幸	施設部	部長		
小澤 丈夫	工学研究院	特任教授	キャンパス計画アドバイザー	
高橋 朋江	監事	オブザーバー		

#### ●サステナビリティ推進機構キャンパスマネジメント部門 施設環境マネジメント WG

#### ○WG 長

○森 太郎	工学研究院	教授		
愛甲 哲也	農学研究院	教授		
菊地 優	工学研究院	教授		
阿部 智和	経済学研究院	教授		
菊田 弘輝	工学研究院	准教授		
北岡 真吾	S C M部門	特任准教授		
平 裕	S C M部門	特任助教		
青山 寛之	施設部	施設企画課長		
空橋 博幸	施設部	環境配慮促進課長		
押田 聡	施設部	施設整備課長		
森本 智弘	施設部	施設企画課補佐		
小澤 丈夫	工学研究院	特任教授	アドバイザー	

#### ●検討の経緯

令和 5年度	第4回施設環境マネジメントWG	令和 5年11月28日	開催
	第5回施設環境マネジメントWG	令和 6年 2月14日	開催
	第6回施設環境マネジメントWG	令和 6年 3月27日	開催
令和 6年度	第1回施設環境マネジメントWG	令和 6年 8月 5日	開催
	第2回施設環境マネジメントWG	令和 6年10月24日	開催
	第3回施設環境マネジメントWG	令和 7年 1月24日	開催
	第4回施設環境マネジメントWG	令和 7年 3月18日	開催
令和 7年度	第1回施設環境マネジメントWG	令和 7年 7月17日	開催
	第2回施設環境マネジメントWG	令和 8年 1月22日	開催