

■ 国立大学法人等施設の長寿命化に向けた基本的な考え方、及び施設の長寿命化を図るために有効な取組事例について整理

第1部 国立大学法人等施設の長寿命化に向けた基本的な考え方

施設の長寿命化の必要性

- ・施設の老朽化の進行
- ・法人としてのリスクの増大
(機能面、経営面、安全面)
- ・厳しい財政状況



- ・膨大な施設を効果的・効率的に維持するため、長寿命化により既存施設を最大限活用することが必要
- ・既存施設の活用により、改築よりも廃棄物や二酸化炭素の排出量を削減し環境負荷を低減
- ・長寿命化により既存施設を活用しながら、歴史と伝統を継承するとともに、利用者の愛着を醸成

長寿命化に向けた施設マネジメントの取組

①施設の総量の最適化と重点的な整備（施設のトリアージ）

(保有施設の総量最適化)

- ・長期的に必要となる施設と将来的に不要となる施設の峻別

(施設整備や維持管理の範囲や内容等の重点化)

- ・重点的な投資により機能向上する施設、物理的な性能を維持する施設等に分類

②サステナブルな仕組の構築

(施設情報の把握・分析・活用)

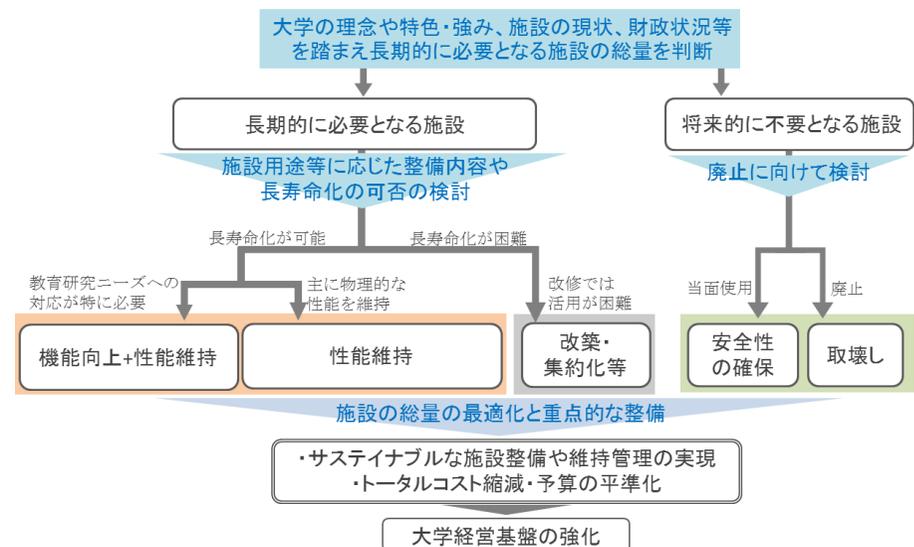
- ・施設の劣化状況やリスク、教育研究ニーズへの適応状況等をデータベース化し一元的に管理

(好循環システムの構築)

- ・施設の総量等に応じた多様な財源を確保

(実施体制の充実)

- ・専門知識を有した人材の確保、実施体制の充実



施設の総量の最適化と重点的な整備（施設のトリアージ）のイメージ

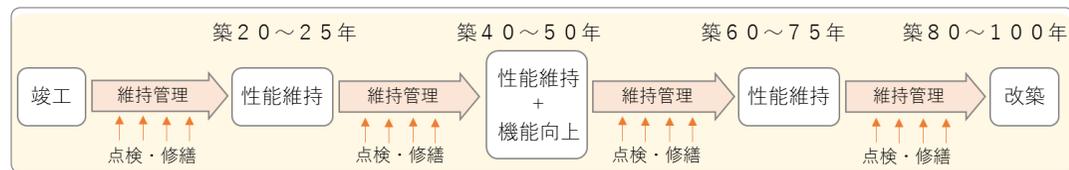
個別施設の長寿命化に向けた基本的なライフサイクル

(適切な維持管理)

- ・定期的に劣化状況やリスクを把握し修繕等を実施
- ・予防保全と事後保全等を整理

(計画的な施設整備)

- ・施設の耐用年数は100年程度（80～100年）を目標
- ・例えば20～25年程度の間隔で性能維持改修を実施



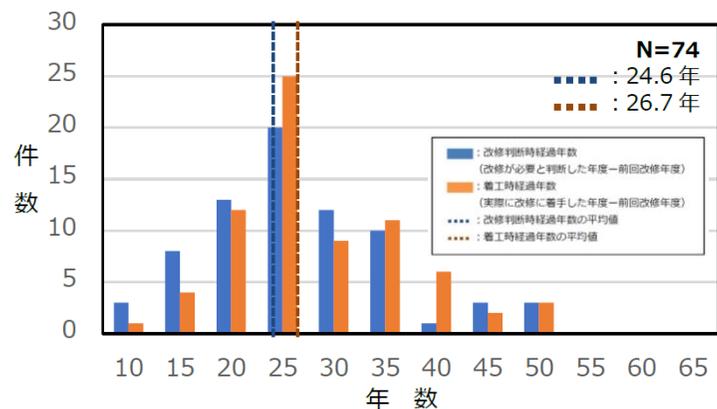
長寿命化に向けた施設の基本的なライフサイクルのイメージ

※性能維持改修の例：<20～25年、60～75年> 設備（空調等）の更新や屋上防水・外壁の改修等
<40～50年> 設備（空調・照明・給排水等）の更新、屋上防水・外壁・建具の改修、躯体の耐久性回復等

※機能向上改修：上記以外に、教育研究ニーズ等を踏まえ適宜実施することが重要

インフラ長寿命化計画策定に際しての検討事項

■ 目標使用年数設定の際に参考となる国立大学法人等における主な部位の使用年数分布（参考例）を整理



国立大学法人等における【屋上】露出シート防水（合成高分子）の使用年数分布（例）

■ 中長期的な修繕・改修計画の策定におけるコスト平準化等の考え方を整理

- ・ 建物の部位もしくは設備の改修・更新時期が「性能維持改修」等の大規模な改修時期と近い場合は、健全性を確認した上で併せて実施
- ・ 定期点検の結果を踏まえ良好な状態であると判断できる建物については「性能維持改修」または「機能向上改修」の実施周期を見直し
- ・ 平準化の検討と共に、施設整備・維持管理に見合う十分な予算を学内外含めて確保することが必要

■ 施設の老朽化状況を評価する際に参考となる国立大学法人等における主な部位の劣化状況判断基準（参考例）を整理

| 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、不具合発生の見しあり) | D: 具体的な不具合が発生 |
|--|---|---|---------------|
| <input type="checkbox"/> 部分的な塗膜剥離 <input type="checkbox"/> 部分的なひび割れ <input type="checkbox"/> 塗膜のチョーキング※2 | <input type="checkbox"/> 大規模・広範囲にひび割れ <input type="checkbox"/> 広範囲に塗膜の浮き・剥離 <input type="checkbox"/> (寒冷地) 凍害による剥離・ひび割れ | <input type="checkbox"/> 鉄筋腐食によるコンクリート片の落下 <input type="checkbox"/> 室内への漏水 | |

国立大学法人等における【外壁】塗装・仕上塗材の劣化状況判断基準（参考例）

第2部 施設の長寿命化を図るために有効な取組事例

■ 第1部にて整理した基本的な考え方にに基づき、施設の長寿命化を図るために有効な取組事例について整理

◆施設の総量の最適化と重点的な整備

- 最適な施設規模の検討
(鹿児島大学、兵庫教育大学)
- 保有施設の総量最適化の実施
(京都大学、東北大学、北見工業大学、埼玉大学)
- 建物の評価基準の設定
(愛知教育大学、千葉大学)

◆個別施設の長寿命化に向けた取組

- 施設を大切に使う利用者意識の醸成
(茨城大学、山口大学)
- 個別施設のライフサイクルの設定
(愛知教育大学)

◆サステイナブルな仕組の構築

- 維持管理費用の確保
(名古屋大学、三重大学、東京工業大学、鹿児島大学)
- 施設の点検や老朽化の実態把握を戦略的に実施
(名古屋大学、群馬大学、自然科学研究機構)

◆中長期的な修繕・改修計画の策定におけるコストの平準化等の取組

- 中長期的な修繕・改修計画策定におけるコストの平準化等の取組
(宇都宮大学)