

国立大学法人等施設の老朽化等 に関するアンケート調査結果

国立大学法人等施設の老朽化等に関するアンケート調査

1. 調査の目的

各国立大学法人等の施設に関する課題意識や対応状況、また長寿命化に対する意見等を把握し、本検討会における議論の基礎資料とする。

2. 調査の概要

(1) 調査対象 国立大学法人、大学共同利用機関法人、独立行政法人国立高等専門学校機構(以下、「大学等」という。)が保有する施設(職員宿舎を含む)から附属病院を除く。

(2) 調査期間 平成29年12月13日から平成30年1月12日まで

3. 調査結果

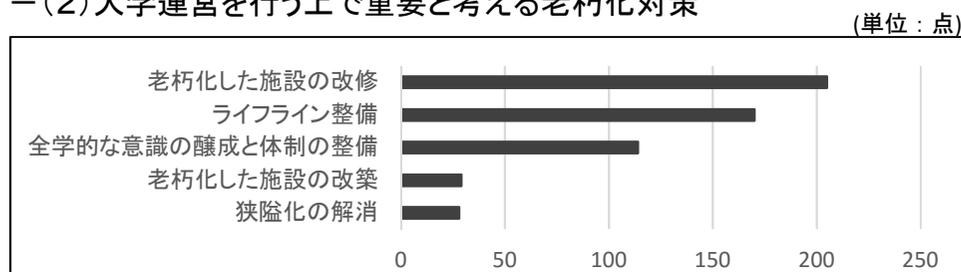
- ・ 対象大学数 91
- ・ 有効回答数 91(回答率 100%)

1. 大学運営における施設の老朽化対策に関する考え方や取組状況について

大学理念等を実現するために解決すべき施設の喫緊の課題等

- 老朽化した施設の改修やライフラインの整備を喫緊の課題と捉えている大学が多い
- 施設の整備等にかかる財源の確保やコスト削減、保有施設の適正化等の取組が重要との意見もみられた

1-(2) 大学運営を行う上で重要と考える老朽化対策



【回答の集計方法】

○5つの選択肢の中から、優先度の高い順に3つを選択。

○1位と回答された項目は3点、2位は2点、3位は1点として集計。

1-(1) 施設に関する喫緊の課題 自由記述(抜粋)

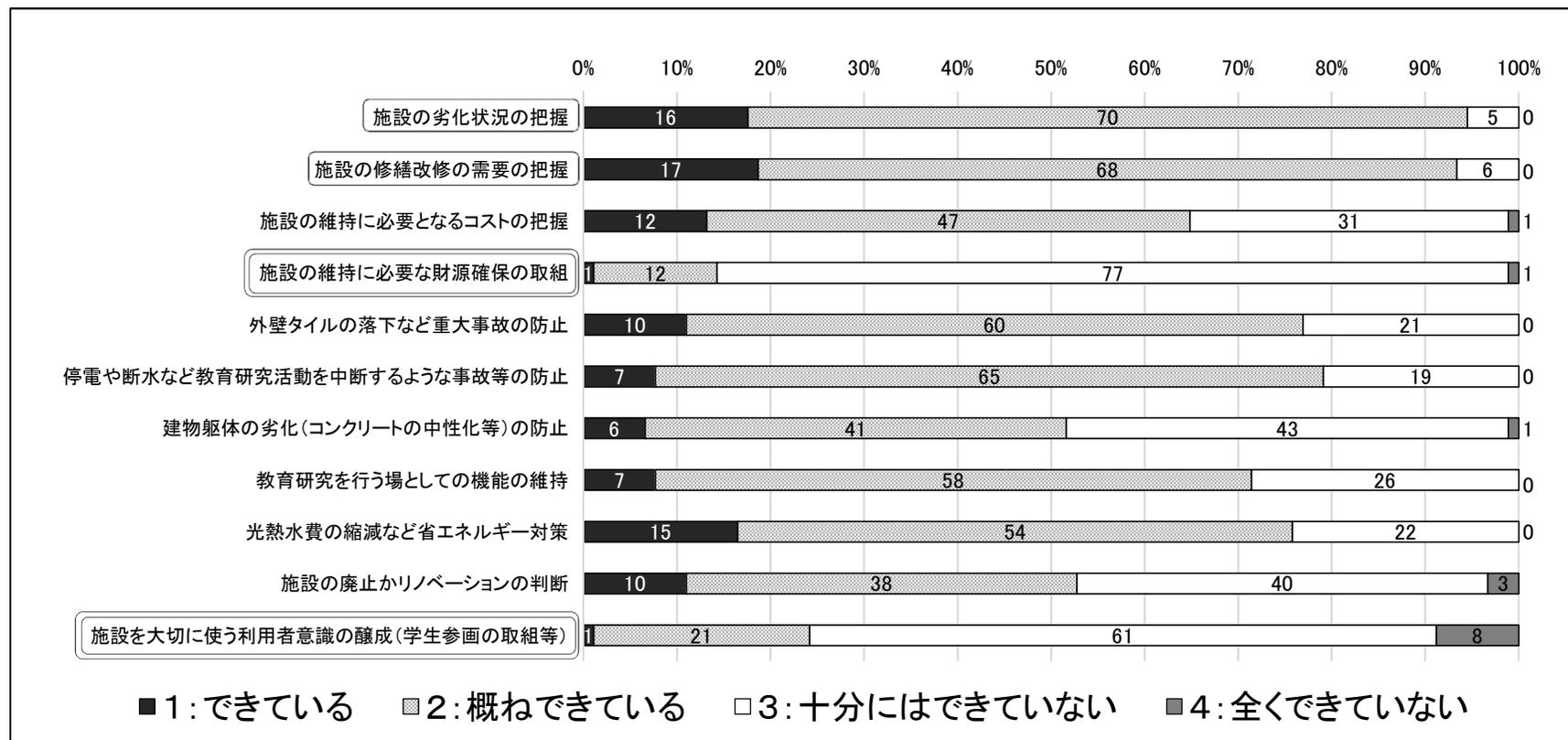
- ・厳しい財政状況下において、教育研究環境を持続的に保証するためにインフラ長寿命化を実現するためには、インフラの重要性について大学の全構成員が価値観を共有することが重要である。課題解決に向けて意識改革を促し自助努力により光熱費縮減及び維持管理費縮減を実現する必要がある。また、維持管理費に直結する施設保有面積の妥当性を見極めながら抑制(取壊、借用、転用)に努めなければならない。このような自助努力と共に学長裁量経費及び施設整備費補助金、スペースチャージ費等その他多様な財源の確保を行う必要がある。
- ・維持管理費の抑制を検討する上では、施設保有面積の抑制が重要であるが、一方で教育研究・産学連携等の発展に応えるための様々なスペース需要に対応する必要があるため、既存施設の有効活用とスペースの再配分についても喫緊の課題となっている。
- ・今後、現有施設の適正な維持管理、学内予算や課金など補助金以外の財源による計画的な施設整備の重要性が増すと考えている。また、産学連携拠点の形成を推進するためにはキャンパス全体の管理面積を抑えつつ既存建物のみでの計画立案は現実的に困難であり、必要最低限の増改築を含めた計画が必要である。
- ・本学には経年50年を超える建物も多くあり、中期的には改修により長寿命化を図りたいが、長期的には施設の改築を視野にいれた整備が必要と考える。

1. 大学運営における施設の老朽化対策に関する考え方や取組状況について

施設の老朽化への対応状況

- 施設の劣化状況や修繕改修の需要の把握は概ねできている
- 一方、施設の維持に必要な財源確保の取組や利用者意識の醸成のための取組は、多くの大学で十分にはできていない

1-(3) 施設の老朽化への対応状況

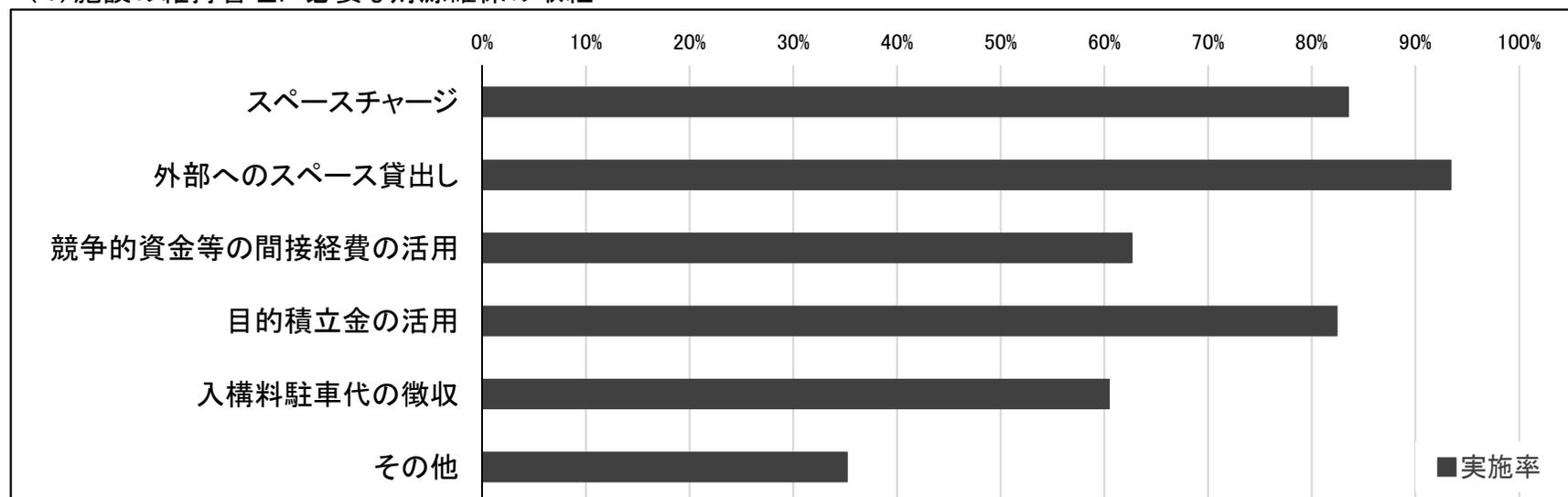


1. 大学運営における施設の老朽化対策に関する考え方や取組状況について

施設の維持管理に必要な財源確保の取組

○前の問では、財源確保の取組は十分ではないという大学が多かったが、全ての大学でスペースチャージ等の何かしら財源確保の取組が実施されている

1-(4) 施設の維持管理に必要な財源確保の取組



(複数回答可)

○その他の例

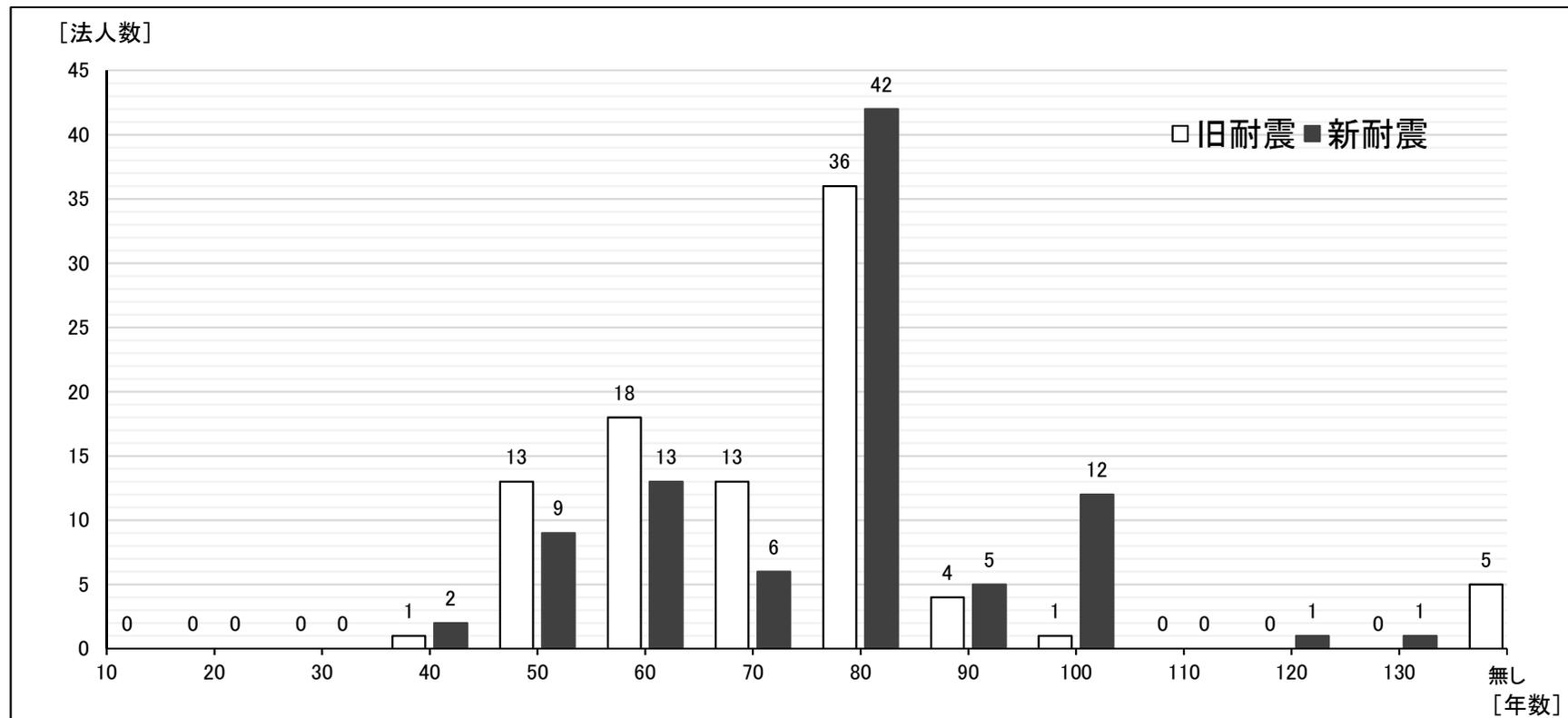
- ・エコ改修(省エネ・省コストを目的とした改修)により削減した光熱水費を、次年度以降のエコ改修費へ充てる仕組みの導入
- ・自動販売機及び移動販売車による販売手数料収入の活用
- ・ネーミングライツを導入
- ・寄附金の活用

2. 施設の長寿命化改修の課題等について

建築物の寿命(竣工してから解体・改築するまでの年数)の見込み

○建築物の寿命を80年程度と見込んでいる大学が多いが、新耐震基準の建築物について50～60年程度としている大学もある

2-1(1) 建築物の寿命を何年程度と見込んでいるか



※寿命: 竣工してから解体・改築するまでの年数

2. 施設の長寿命化改修の課題等について

施設の長寿命化を行う上で課題があると考えられる施設の例について

○施設の長寿命化を行う上で課題があると考えられる施設の例として「新たな教育研究ニーズへの対応が困難な施設」「集約化(コンパクト化)した方が効率的な施設」などがあげられた。

2-(2)施設の長寿命化を行う上で課題があると考えられる施設の例 自由記述(抜粋)

■新たな教育研究ニーズへの対応が困難な施設

- ・施設の改修において、フレキシブルな教育研究空間を確保する必要性が増しているが、既存施設の活用においては、床荷重の制限から集密書架や大型機器が設置できない等、構造的な問題から施設機能に制限が生じる場合がある
- ・特殊実験棟や農場施設など特殊な構造を有する施設については、他用途への転用が難しく、コスト面においてリノベーションが不適當な場合がある

■改修に多大な費用がかかる施設

- ・コンクリートの圧縮強度が著しく低い施設や、主要構造部の多数の部分で鉄筋が腐食している等、安全性が著しく欠如している施設は、改修に多額の費用が必要
- ・構造体の劣化が著しい建物の補強を含めた改修を行うには多大なコストが必要となり、建物の経年も鑑みると、莫大なコストをかけて改修することへの費用対効果が見込めない。

■集約化(コンパクト化)した方が効率的な施設

- ・既存の建物に継ぎ足して増築した結果、低層かつ大規模な建物になった施設があり、高層化建築物に比べて改修費用や維持管理費が割高なため、改築による集約化での面積抑制が必要。
- ・各学部に小規模な講義棟が点在しており老朽化が進んでいる。複数学部を集約し効率的に運用することで室数を減らせる可能性もある。

■その他

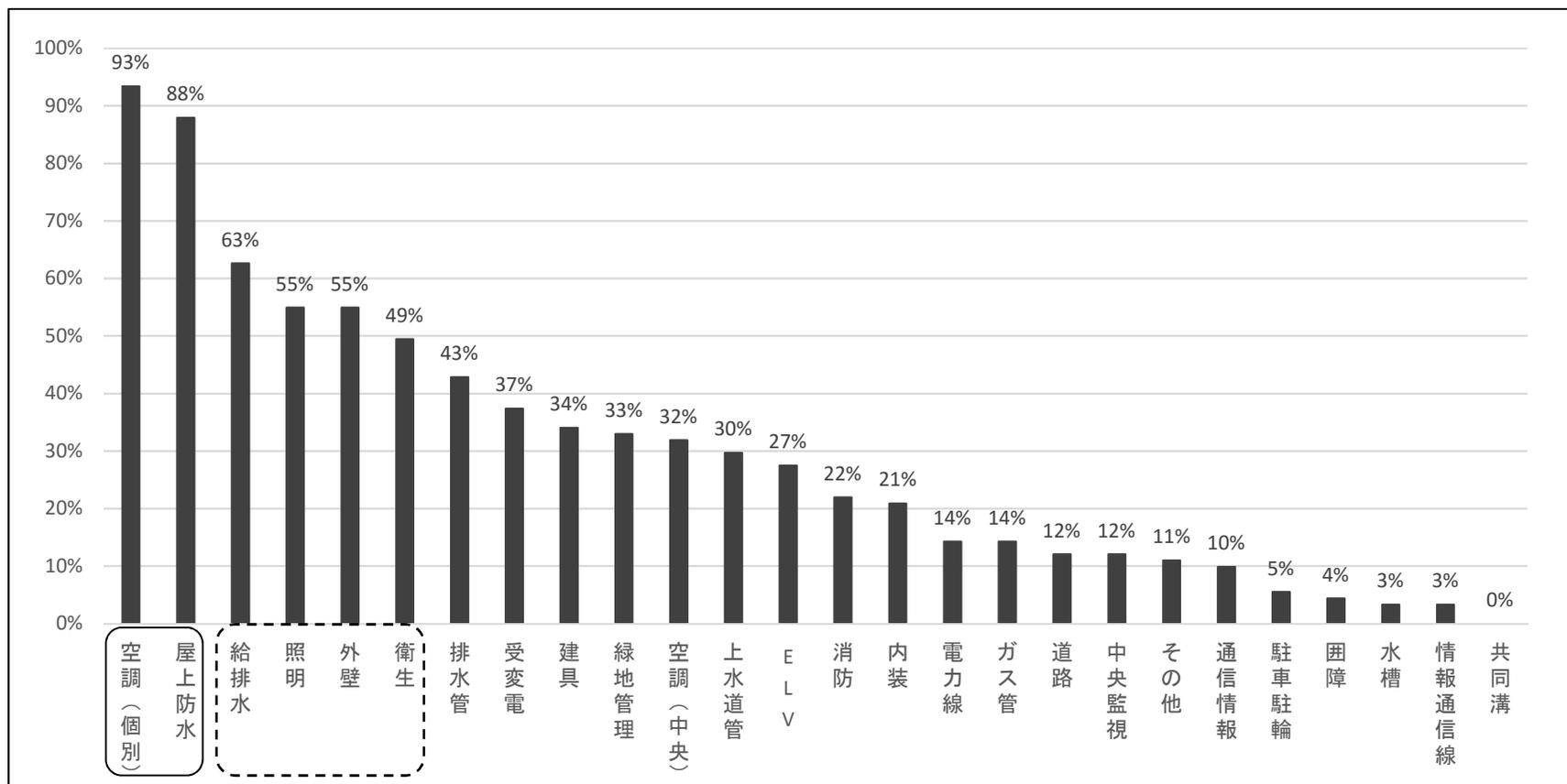
- ・単科大学で建物の総面積が少ないため、改修中の避難場所がなく、居ながら改修となるため、改修プランに制約が出てくる
- ・劣化が著しい建物が複数存在し、改修が順番待ちの状態となっている。劣化は着々と進行していくため、応急処置を行う必要があり、その費用に予算の多くを取られる事となり、改修計画の進行を阻害している
- ・長寿命化を行う上で、各機関の効果的な手法・新技術の情報を共有できる仕組みが必要であると考える。

2. 施設の長寿命化改修の課題等について

施設の維持管理において整備需要が多い部位

○施設の維持管理において、空調(個別式)と屋上防水の整備需要が最も高く、次に給排水、照明、外壁、衛生が多い

2-(3) 施設の維持管理において整備需要が多い部位



3. 改修・修繕履歴等の把握状況について

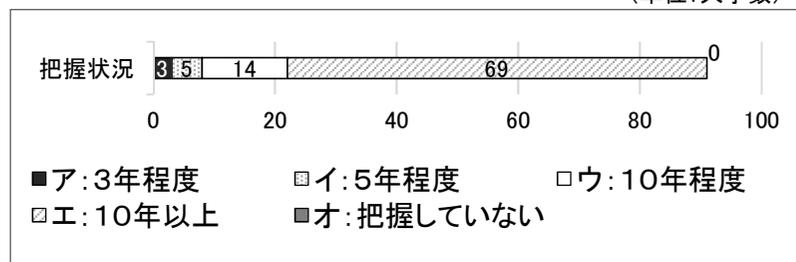
施設の改修・修繕履歴等の把握状況

○改修・修繕の履歴を10年以上把握している大学が多い

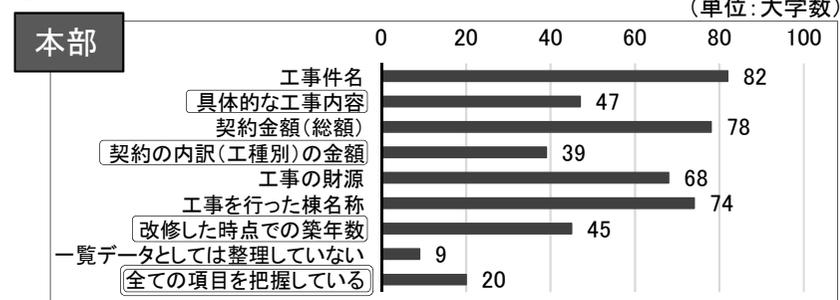
○具体的な工事内容、契約の内訳(工事別)の金額、改修した時点での築年数については、把握できていない大学が多く、全ての項目を把握できている大学は少ない

3-1(1) 改修履歴等の把握状況

① 過去何年分を把握しているか

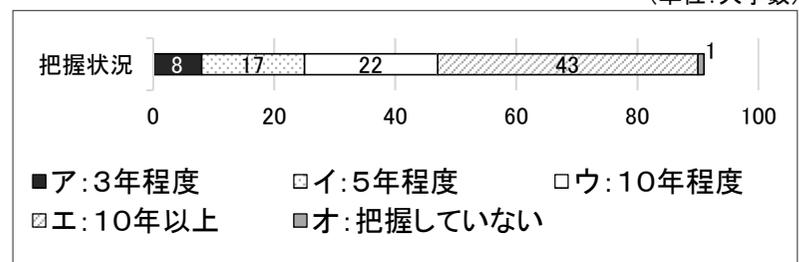


② 一覧データとして整理している項目

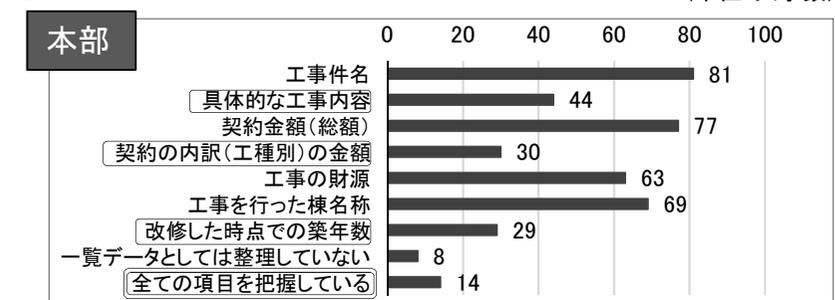


3-1(2) 修繕履歴等の把握状況

① 過去何年分を把握しているか



② 一覧データとして整理している項目

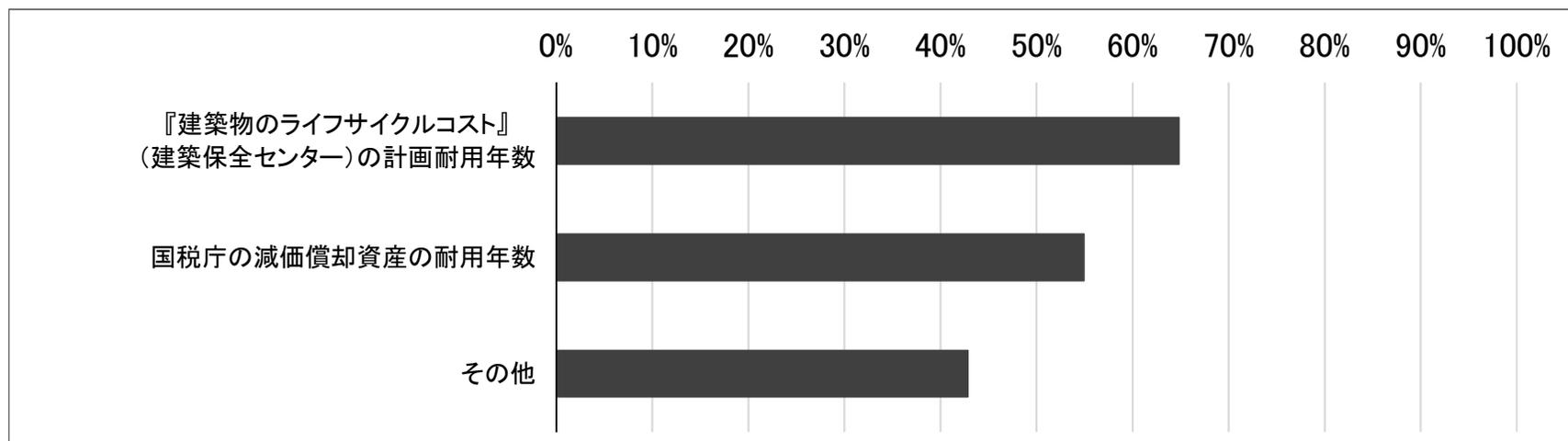


4. 主要な部位の耐用年数、予防保全・事後保全の実態について

インフラ長寿命化計画(行動計画)の策定の際、更新・改修時期の参考としたもの

- 建築保全センターの『建築物のライフサイクルコスト』や国税庁の減価償却資産の耐用年数を参考にしている大学が多い
- 工事实績等を参考に、独自で設定している大学もあった

4-(1) インフラ長寿命化計画(行動計画)策定の際、更新・改修の時期を決めるために参考としたもの(複数回答可)



○ その他の例

- ・ 公立小中学校向けの『学校施設の長寿命化計画策定に係る手引き』(文部科学省)
- ・ 業界団体資料
- ・ 工事实績
- ・ 建築学会資料
- ・ メーカー資料
- 等

4. 主要な部位の耐用年数、予防保全・事後保全の実態について

更新年数の目標値と実績値の比較①

○各部位ごとの目標としている更新年数は20年程度が多くなっているが、実際は概ね25年から30年程度で更新されている

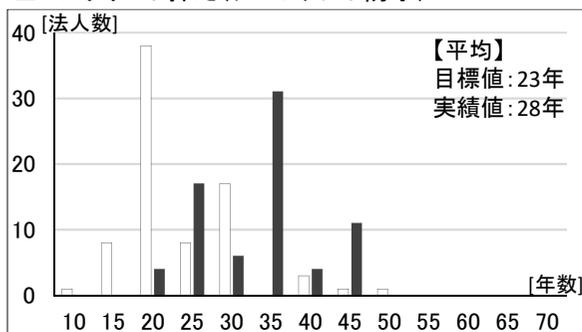
※実績は、近年の整備実績を踏まえ、標準的な更新年数と考えられる年数を回答してもらったものであり、厳密に実績から算出されたものではない。

4- (2) 更新年数の目標値と実績値の比較

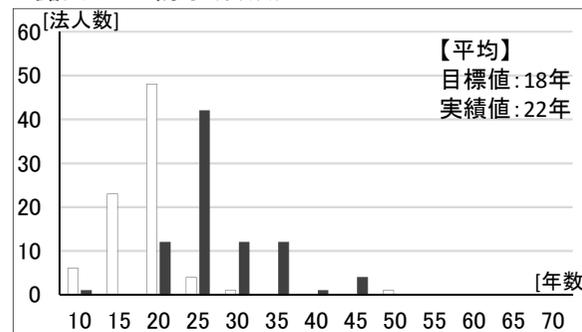
【凡例】

□ 目標値 ■ 実績値

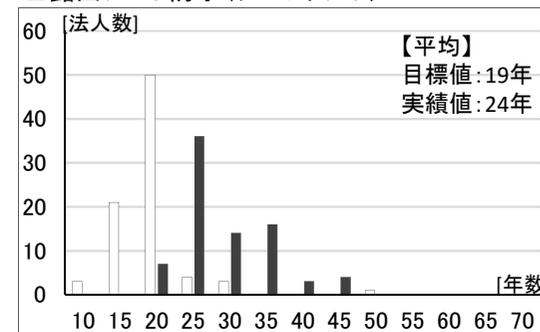
■ コンクリート押え(アスファルト防水)



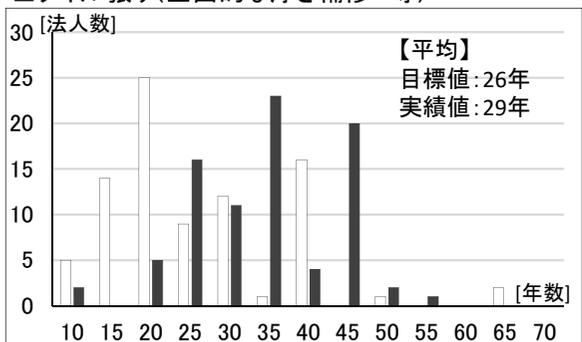
■ 露出シート防水(合成)



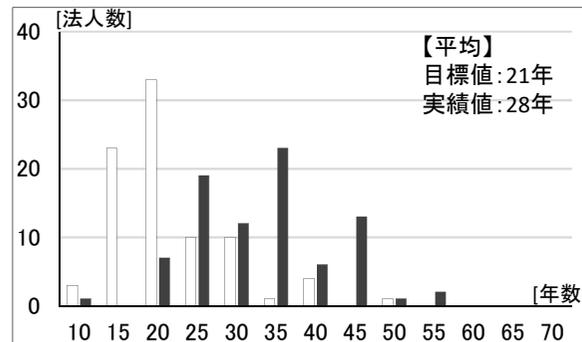
■ 露出シート防水(アスファルト)



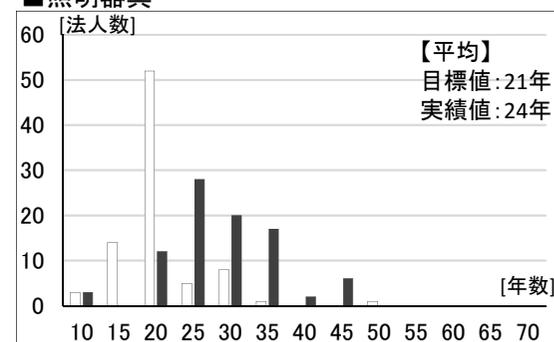
■ タイル張り(全面的な浮き補修 等)



■ 塗装・仕上塗材



■ 照明器具



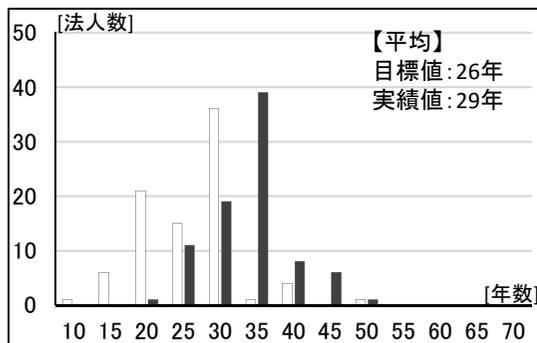
4. 主要な部位の耐用年数、予防保全・事後保全の実態について

更新年数の目標値と実績値の比較②

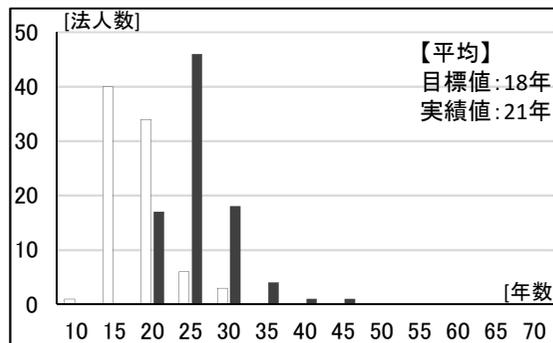
【凡例】

□ 目標値 ■ 実績値

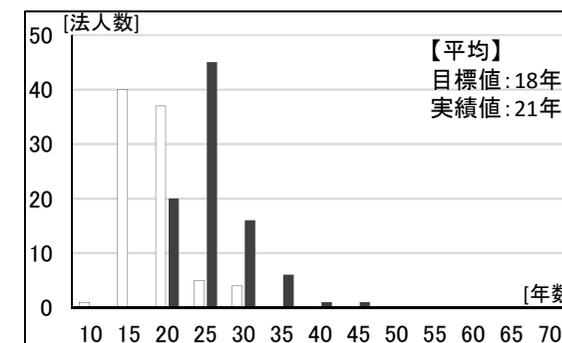
■エレベーター



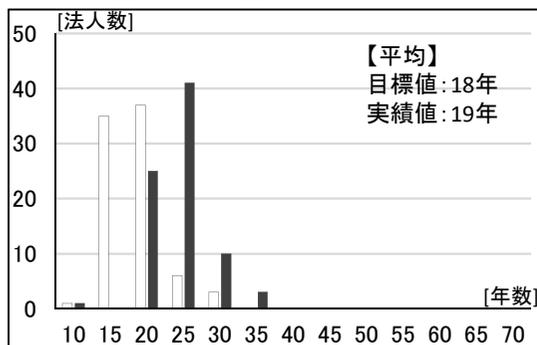
■個別式空調(EHP空調/マルチ)



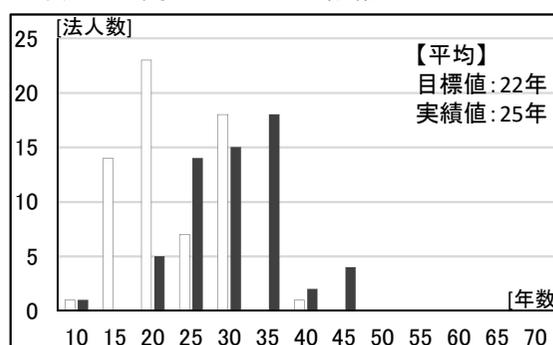
■個別式空調(EHP空調/パッケージ)



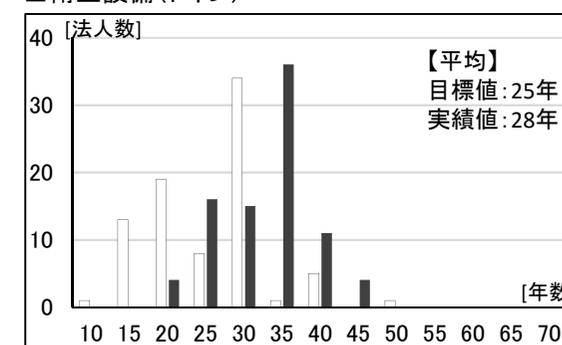
■個別式空調(GHP空調)



■中央式空調(主にボイラー設備)



■衛生設備(トイレ)



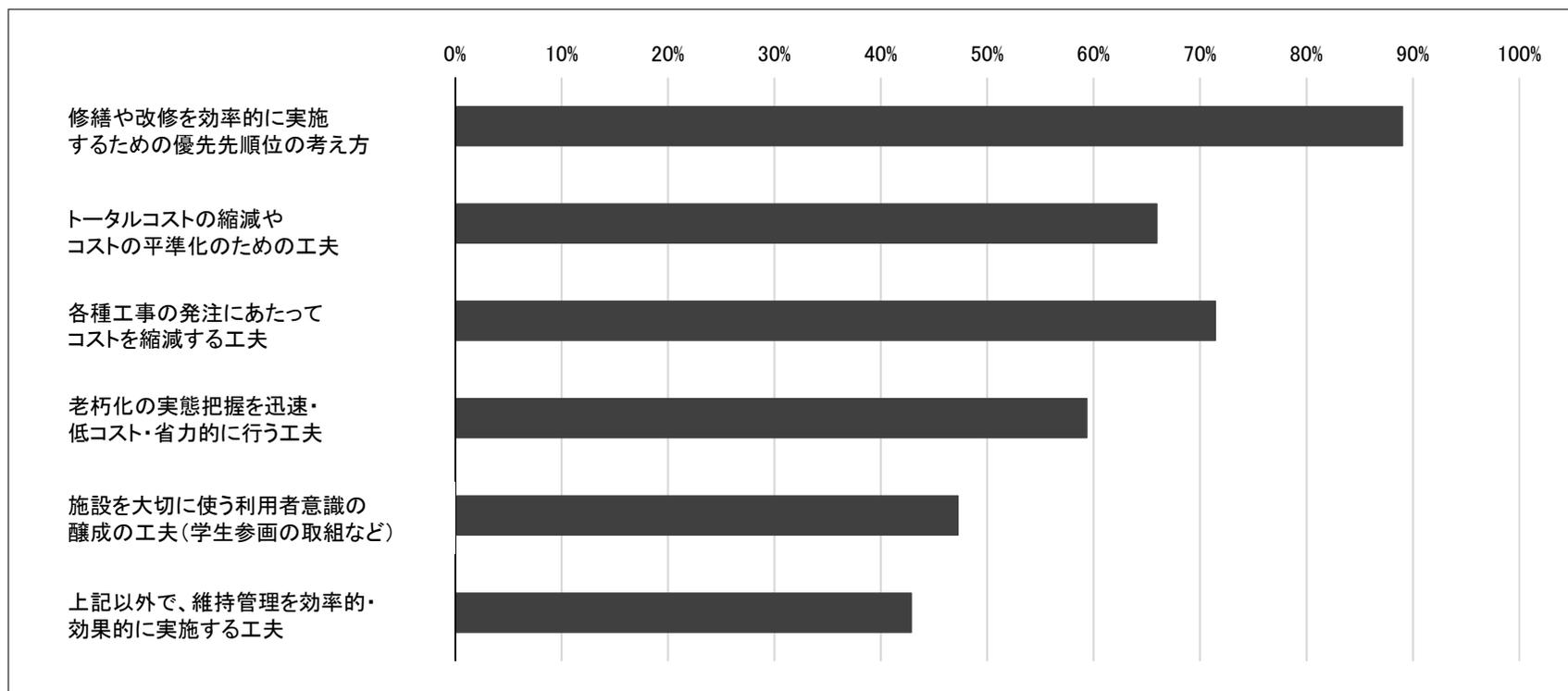
5. その他

施設の維持管理について工夫している取り組み事例

○修繕や改修を効率的に実施するための優先順位の考え方や各種工事の発注にあたってコストを縮減する工夫等、各大学で様々な取組が行われている

※今後、本調査結果をもとに先進事例を収集

5-1) 施設の維持管理について工夫している点 (複数回答可)



5. その他

インフラ長寿命化計画(個別施設計画)策定にあたっての課題や必要な支援

○計画策定にあたって参考となる指標や優先順位の考え方、先進事例等を示して欲しいとの意見があり、あわせて、計画を着実に実行する財政支援が必要との意見が多かった

5- (2) インフラ長寿命化計画(個別施設計画)策定にあたっての課題や必要な支援(自由記述)

- ・建物の解体・改築までの年数、改修事項の優先順位の決め方、点検・評価方法、老朽化の実態把握方法等について、各機関でバラツキが生じないように、統一的な方針を示していただきたい。
- ・ライフラインの更新指標設定方法、施設自体の改修・改築の指標の設定方法、整備の平準化の方法についての手引きやマニュアルの策定を要望します。また、計画を推進するための財政的支援を要望します。
- ・先進大学の事例等がありましたらご教示頂きたい。
- ・大型改修や部分改修を行う場合、最も維持管理費が少なくすむ最適な周期が分からないので、他大学の例や資料等があればご教授頂きたい。他大学が、どのようなものを部分改修をして、維持管理費の削減しているのかご教授いただきたい。
- ・「対策の優先順位」の決め方についての指針・事例を示して欲しい。
- ・「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」を参考にしておりますが、主に小中学校等を対象としていることから、大学(教育研究施設やその他用途の建物)向けの手引きや、施設用途毎に単価を変更出来るように対応したソフト等があれば、より参考にできると考えます。
- ・修繕・更新周期を設定する際の具体的な考え方について、ガイドライン等による情報提供をお願いしたい。また、同計画の確実な実施に当たり、施設整備費補助金等による更なる支援をお願いしたい。