

課題

- ・「施設は大学全体の資産であり、皆で修繕等をしていく」という認識を共有
- ・大学において自律的に修繕等していく仕組みの構築が必要

1. 老朽状況の見える化

- ・施設系職員による現地調査の実施
- ・各部局等の修繕要望調査の実施

2. 施設修繕計画の策定

- ・現地調査結果を踏まえ、緊急度・重要度を評価
- ・緊急度・重要度を踏まえ、実施事業の範囲を決定(表1) → 3年間毎に施設修繕計画を策定(H25~H27, H28~H30)

3. 部局等も費用を負担

- ・全部局使用面積に一律250円/㎡を課金(H25~H30まで決定)(全部局、本部、全学共用施設の利用者)

<実行上の工夫>

- ・稼働率の高い講義室等の面積は課金額を1/2にする。
- ・使用していないスペースが生じた場合、全学又は各構内の共有スペースとして取扱う。
- ・各部局における3年間の実施事業額と負担額の勘定を次期の施設修繕計画に引き継ぐこととしている。

※ 施設整備委員会で審議・決定

評価 (緊急度, 重要度)	A+	A	B	C
	緊急的な問題あり	現状で問題が顕在化	数年で問題が顕在化する見込み	この数年では大きな支障が生じない見込み
優先度	緊急的に対応が必要	早急に対応が必要		平成28年度以降に実施する
評価項目	修繕計画(H25~H27)では、教育研究施設等について、98件、13億円の事業を実施			
① 安全安心面の状況	高	構成員に身体面、健康面で危害が及ぶ危険性 重大な事故につながる危険性		低
② 教育研究活動への影響	教育研究活動が停滞する危険性			
③ 建物の寿命に与える影響	建物の躯体の寿命への影響			
④ 建物・建物設備の老朽化	建物・建物設備の老朽化			
事例	 安全 電子生物実験研究棟外壁 通路上の外壁落下で歩行者に危害が及ぶ	 安全 配管詰まり等で汚水が逆流 (水山)サウル節設備 排水設備	 安全, 寿命 (長浜)水理実験棟外壁 (長浜)水理実験棟外壁	 寿命, 老朽 人間環境学研究所棟屋上防水 傷はあるが破れてはいない
	 寿命, 老朽 伯工敷教員養成所本館屋上防水 屋上に水溜まりがあり、常に漏水している	 活動, 寿命 連学研究所3号館屋上防水 大雨時、室内で漏水する	 寿命, 老朽 農学研究所2号館外壁 クラックは見られるが、漏水はない	 老朽 農学研究所2号館衛生設備 機器の機能低下がない

表1 施設修繕計画(H25~H27)の策定にあたっての事業の評価基準(教育研究施設等分)

→ 必要総額約46億円(H25~H30)のうち各部局等より約14億円を確保。
 施設の使用・維持コストについて施設利用者の意識の醸成。

課題

- ・各部局での修繕の実施が、全学的に見て効率的とは言えない状況。
- ・不具合の放置など、各部局に施設の維持管理の重要性等が十分に認識されていない。

1. コストの平準化

- ・今後10年間の学内の修繕見込みを把握
(老朽状況を施設課職員による施設パトロールで把握、各部局の整備・維持管理に関する要望等を毎年調査)
- ・毎年のコストを平準化した中長期修繕計画の策定

2. コストの縮減

- ・部局の修繕の所要額を本部で一元管理
- ・大規模改修に時期の近い修繕事業を集約しコストを縮減

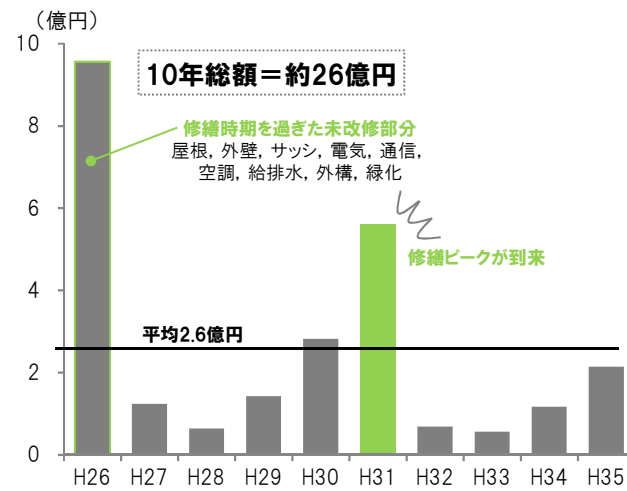


図1 10年間の修繕費所要額(効率化・平準化前)

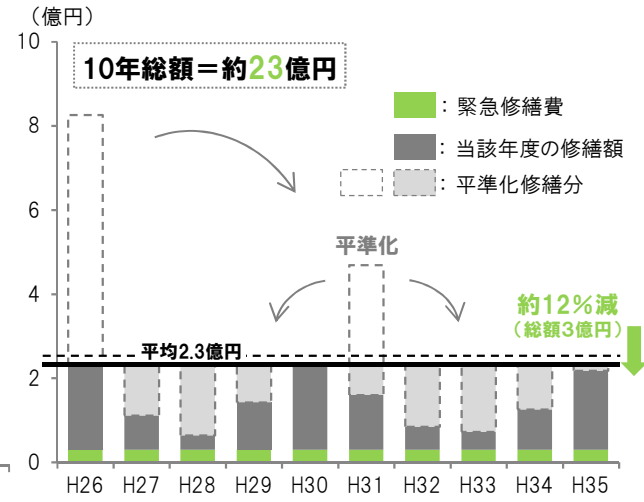


図2 毎年の費用を平準化した10年間の中長期修繕計画

3. 優先順位の明確化

- ・部局の要望調査を基に現地調査を実施
- ・部位別重要度・老朽劣化度により判定し、優先順位の高い事業から重点的に実施
- ・施設整備委員会において、総額と併せて各部局の費用負担額も提示し合意を得た
→ インフラ長寿命化計画(行動計画)へ反映

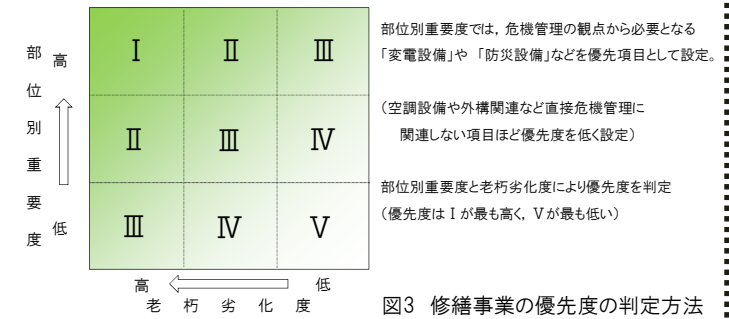


図3 修繕事業の優先度の判定方法

→

- ・修繕費を平準化し、今後10年間の所要額を3億円削減
- ・部局からの2000万円を含む1億4000万円を確保

※1 ※2

※1: 学長裁量経費1億2000万円との合計額
※2: H28年度

○取組事例 トップマネジメントによる施設の適正化

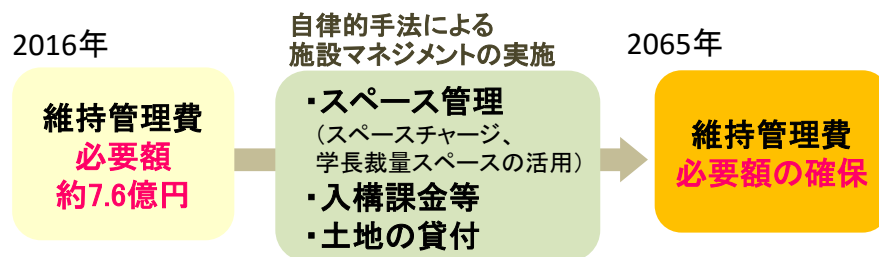
佐賀大学

課題

- ・保有面積の増加によるランニングコストの増加が大学運営を圧迫。(法人化以降の保有面積が13%増加)
- ・国内の人口減少が進む中、大学の質の確保の観点から、将来の学生や教員の定員等も視野に検討。

1. 自律的手法の導入

- ・運営費交付金、施設費交付金等の減少に対応するため、自律的かつ持続可能なマネジメント手法を導入
- ・2065年までに維持管理費の必要額を確保



2. 施設規模の抑制

- ・将来定員を想定した施設規模の試算
2040年:約10%の面積縮減が必要
- インフラ長寿命化計画(個別施設計画)での縮減目安を、
床面積を50年間で約10%縮減と設定。

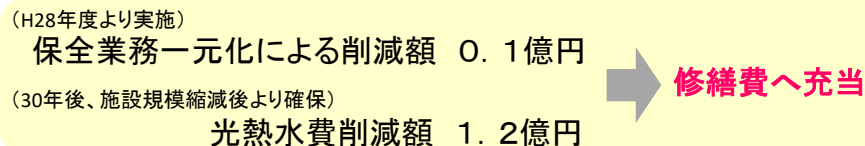
鹿児島大学

課題

- ・老朽化施設が全体の45%(全国平均+15%)、ライフラインは過半が耐用年数を超過
- ・計画的な修繕を実施するため、真に必要な修繕費の把握と、新たな取組による財源の確保が必要。

1. 施設管理運営の好循環

- ・今後30年で、施設の集約化による保有面積の削減や省エネ整備により、維持管理費・光熱水費を削減。
- ・省エネ整備による光熱水費の削減額を維持管理に充当する仕組みの構築。



2. 施設規模の設定

- ・運営費交付金等の予算の縮小、施設の管理運営に関する経費の削減の必要性、人口の減少等が予想されること等から、
30年後までに施設規模を約10%縮減、修繕費は約0.7億円減(対2015年比)とすることをキャンパスマスタープランに明記。

<具体的な縮減予定> (H29)平川キャンパス取り壊し
(H30)霧島リハビリセンターを桜ヶ丘キャンパスへ集約

長期的な修繕コストの見通しに応じて、具体的な維持管理コストの縮減や新たな財源の確保のための対応策を設定。

○取組事例 学生参画の取り組み

千葉大学

学生主体の環境・エネルギーマネジメントの推進

■ ISO14001, ISO50001の取得

学生の主体的活動により、2005年1月に国際規格であるISO14001の認証を取得。2013年度には国立大学法人初となるISO50001の認証登録を取得。

■環境ISO学生委員会の取組

ISO学生委員会: 本学の環境マネジメントシステムの構築と運用において、学生の主体的な参加を促進するため、2003年10月に設立

学生主体での環境ISOの取得により、大学の先進性をアピールするとともに、環境ISO取得による経費の削減にも繋がっている。

【主な活動】

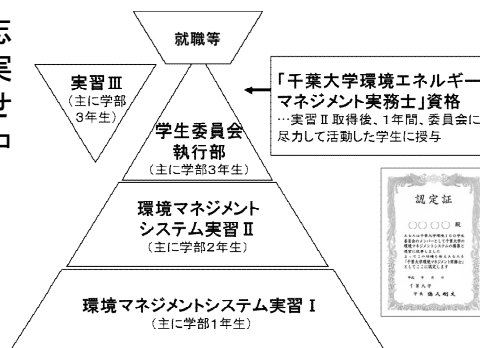
- 公式文書の原案の作成等
- 内部監査における監査業務
- 外部審査における記録業務
- 環境教育活動
- 基礎研修講師
- 省エネ・省資源の啓発活動や構内美化・緑化活動
- 環境教育活動
- 活動の仕組みや成果の広報

■環境活動の単位化・学内資格の認定

当初、当委員会の活動は、有志によるボランティアであったが、実践による人材育成として定着させるために、教育カリキュラムの中に位置づけた。

<概要>

「実習」の単位を履修し、その後1年間「学生委員」としての活動を行った学生に対しては、学長より「千葉大学環境エネルギーマネジメント実務士」という学内資格を授与。



横浜国立大学

1. 約1500名によるキャンパスの一斉清掃

平成8年より、「教育研究環境美化の日」として年2回、全学の教職員及び学生等により、ゴミ拾いや落ち葉掃き、雑草抜きなどの清掃活動を実施

【実施状況】

毎回、約1500名の教職員や学生が、良好な教育・研究環境の維持保全を目的に参加している。日程は大学祭等のイベントの直前に設定し、地域の方々など来訪者をきれいなキャンパスに招くことができるようにしている。

学生環境活動団体によって、教職員向けや学生向けのポスターの作成や、実施前日から中央図書館前等において清掃参加の呼びかけ等の広報活動を実施。



2. 学生等を対象にしたコンペの開催

国道をまたぎ正門につながる橋及び正門周辺の再整備を、大学院生・学生・卒業生・教職員を応募資格としたデザインコンペとして実施。



実務的な能力を持った人材の育成により、**学生主体の環境・エネルギーマネジメントの持続的な運用を達成**

学生が学校施設の整備や清掃等に参画することで、**キャンパス・施設を大切に使う意識を醸成**

○取組事例 自治体における個別施設計画策定の取組

大分市

課題

- ・築30年以上を経過する大規模改修や建て替えが必要な建物が55%あり、10年後には8割近くまで増加する。
- ・児童生徒数は、平成52年度には3万人となり、平成27年度と比較すると76%に減少する。

1. 劣化状況調査の実施

・劣化状況調査によりA～Dの評価を行い、調査結果及び築年数等を勘案した総合劣化度により順位付けを実施。

■劣化状況の評価基準と評価点

	劣化状況の評価基準		評価点
	建築	設備	
A評価	概ね良好	標準耐用年数に対する経過年数以内	10点
B評価	局所、部分的に劣化が見られ、安全上、機能上、問題なし	経過年が10年以内	40点
C評価	随所、広範囲に劣化が見られ、安全上、機能上、低下の兆しが見られる	経過年が20年以内	70点
D評価	劣化の程度が大きく、安全上、機能上に問題があり、早急に対応する必要がある	経過年が20年超	100点

■保全優先度(総合劣化度順位)

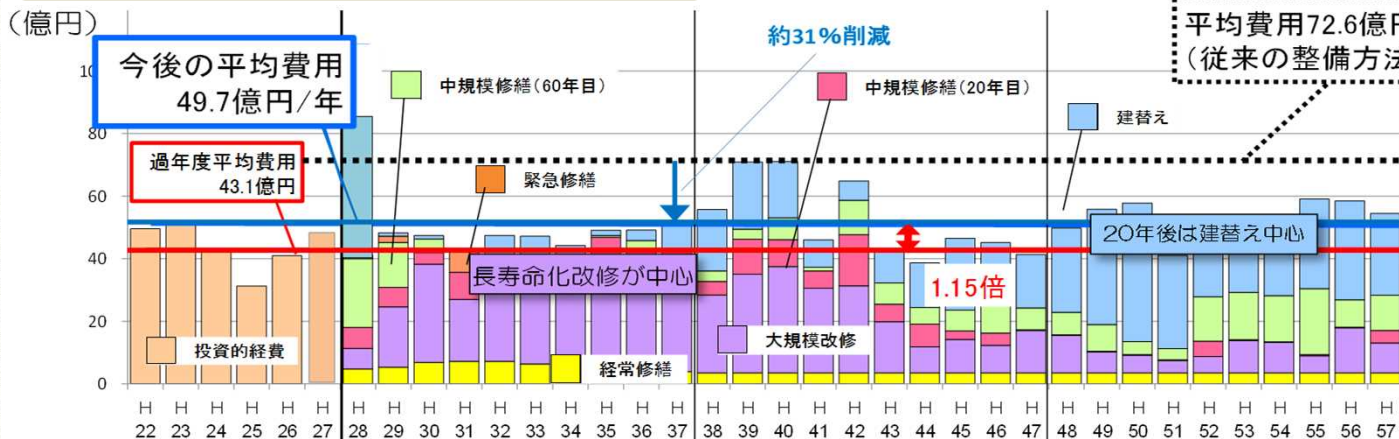
順位	施設名	用途	棟名	(西暦年度)	(和暦年度)	延床面積	躯体	建築						設備				劣化点	築年	総合劣化度	
								屋根屋上	外壁	外部開口部	外部その他	内部	電気	給排水	空調	その他設備					
1	賀来小学校	小学校	北校舎	1962	昭37	2,448	C	C	C	B	B	C	C	C	C	C	C	C	67	53	120
2	判田小学校	小学校	南校舎(中)	1962	昭37	2,179	C	C	C	B	B	C	C	C	C	C	C	B	66	53	119
3	滝尾小学校	小学校	中校舎	1960	昭35	3,042	C	B	C	B	B	C	C	C	C	C	C	B	61	55	116
4	金池小学校	小学校	南校舎	1956	昭31	2,487	C	A	C	B	B	B	B	C	C	C	C	B	52	59	111
5	金池小学校	小学校	北校舎	1962	昭37	2,203	C	A	C	B	B	C	C	C	C	C	C	C	58	53	111

■総合劣化度

$$\text{総合劣化度} = \frac{\text{総和(各部の劣化状況評価点} \times \text{部位の重要度係数)}}{\text{評価の対象部位数}} + \text{築年指標}$$

2. 長寿命化改修等への転換

・順位付けに基づき、今後30年間の計画を策定。



長寿命化改修等を中心とした整備方法へ転換することにより約31%の削減効果があるが、依然、過年度平均費用の約1.15倍が必要。

長寿命化改修等を中心とした整備方針へ転換することで、中長期的な維持管理に係るトータルコストの縮減及び予算の平準化を図りつつ、求められる機能・性能を確保。