

第 3 章 学校施設整備の基本方針

1. 学校施設の規模・配置計画等の方針

(1) 適正配置の方策

宇佐市の学校施設の適正な規模については、適正な学級数の基準として、次のように定めています。

【宇佐市が定める学校の適正な規模】

小学校 6 学級以上 中学校 3 学級以上 ※いずれも 1 学年 1 学級以上を原則とする ※この基準の数には特別支援学級の数を含めない ※標準学級数とする		
	学級数	5 学級以下 6 学級以上 (中学校 3 学級以上)
	規模	小規模 適正規模
	小学校	11 校 13 校
	中学校	— 7 校

宇佐市の基準にあてはめると、小学校のうち小規模校が 11 校、適正規模校が 13 校、中学校は 7 校全てが適正規模校に分類されます。また、小学校 24 校のうち 11 校が複式学級となっています。

児童・生徒数は引き続き減少傾向にある反面、宇佐地域の市街地中心部における児童・生徒数の増大（駅館小、豊川小、駅館中）など、学校規模の二極化が進んでいます。このため、宇佐市においては、将来の人口動向を注視しつつ、学校規模の適正化を検討する必要があります。

表：小学校別の児童数、学級数（令和 2 年度）

単位：人、クラス

小学校	天津小学校	長峰小学校	横山小学校	糸口小学校	高家小学校	八幡小学校
児童数	79	57	20	73	82	110
学級数	7	6	3	7	8	7
(うち特別支援学級)	1	1	0	1	2	1
小学校	四日市北小学校	柳ヶ浦小学校	長洲小学校	和間小学校	封戸小学校	北馬城小学校
児童数	308	201	180	87	9	62
学級数	15	9	9	7	3	6
(うち特別支援学級)	3	3	3	1	0	1
小学校	宇佐小学校	西馬城小学校	駅館小学校	豊川小学校	四日市南小学校	深見小学校
児童数	98	21	408	323	256	32
学級数	8	3	14	12	11	4
(うち特別支援学級)	2	0	1	1	1	0
小学校	安心院小学校	津房小学校	佐田小学校	南院内小学校	院内中部小学校	院内北部小学校
児童数	107	27	26	9	51	70
学級数	8	3	3	3	5	7
(うち特別支援学級)	2	0	0	0	0	2

表：中学校別の生徒数、学級数（令和２年度）

単位：人、クラス

中学校	北部中学校	西部中学校	長洲中学校	宇佐中学校	駅川中学校
生徒数	177	308	251	115	309
学級数	8	12	9	5	10
（うち特別支援学級）	2	3	2	1	1
中学校	安心院中学校	院内中学校			
生徒数	106	83			
学級数	3	6			
（うち特別支援学級）	0	3			

表：学校別の学級数による分類

	小規模校	適正規模校
	5学級以下	6学級以上
小学校	長峰小学校 佐田小学校 横山小学校 南院内小学校 封戸小学校 院内中部小学校 北馬城小学校 院内北部小学校 西馬城小学校 深見小学校 津房小学校	天津小学校 和間小学校 糸口小学校 宇佐小学校 高家小学校 駅館小学校 八幡小学校 豊川小学校 四日市北小学校 四日市南小学校 柳ヶ浦小学校 安心院小学校 長洲小学校
	小規模校	適正規模校
	2学級以下	3学級以上
中学校	—	北部中学校 院内中学校 西部中学校 長洲中学校 宇佐中学校 駅川中学校 安心院中学校

学校は地域コミュニティの核としての役割を有することから、学校規模の適正化については、地域住民の理解や協力を得ながら進めていくことが重要です。

さらに、学校の配置にあたっては、児童・生徒の通学条件を考慮することが必要です。通学距離の延長に伴い、教育条件を不利にする可能性もあるため、地域の実情を踏まえた適切な通学条件や手段、通学区域の決定が必要となります。

小規模校には良い点とそうでない点がありますが、統合を行っても現状と変わらず小規模校となる可能性もあります。

表：学校の規模によるメリット・デメリット

	メリット	デメリット
小規模校	◇ 児童・生徒と教師の距離が近く、一人一人への理解がより深まる。 ◇ 意見や感想を発表できる機会が多くなる。 ◇ 児童・生徒の特性に応じたきめ細やかな指導が可能である。 ◇ 複式学級においては、教師が複数の学年間を行き来する間、児童・生徒が相互に学ぶ合う活動を充実させることができる。 ◇ 児童・生徒の家庭の状況、地域の教育環境などが把握しやすいため、保護者や地域と連携した効果的な生徒指導ができる。 ◇ 運動場や体育館、特別教室などが余裕をもって利用できる。	◆ クラス替えが全部又は一部の学年でできない。 ◆ クラス同士が切磋琢磨する教育活動ができない。 ◆ 協働的な学習で取り上げる課題に制約が生じる。 ◆ 集団性が必要な活動に支障がでる。 ◆ 専門の免許を有する教諭等による教科指導が困難である。 ◆ 運動会・文化祭・遠足・修学旅行等の集団活動・行事の教育効果が下がる。 ◆ 人間関係が固定化されている。 ◆ 教員と児童・生徒との心理的な距離が近くなりすぎる。

資料：公立小学校・中学校の適正規模・適正配置等に関する手引き（平成 27 年 1 月）（文部科学省）

（2）統合化への展望

宇佐市では、公立学校適正規模及び適正配置等検討委員会の開催し、学校規模の適正化を検討していくこととしています。

(3) 整備計画の方針

本計画における現地調査等により把握した学校施設の状況を踏まえ、施設の規模・配置計画等の方針を以下の通りとします。

建築後20年未満の学校施設については、適切な保全計画の下、現状の規模や機能の維持管理を行います。なお、建築後20年を目処に大規模改造を検討します。また、建築後40～50年を目処に長寿命化改修を行います。

※小規模校については、部位ごとの劣化箇所の修繕対応を行います。

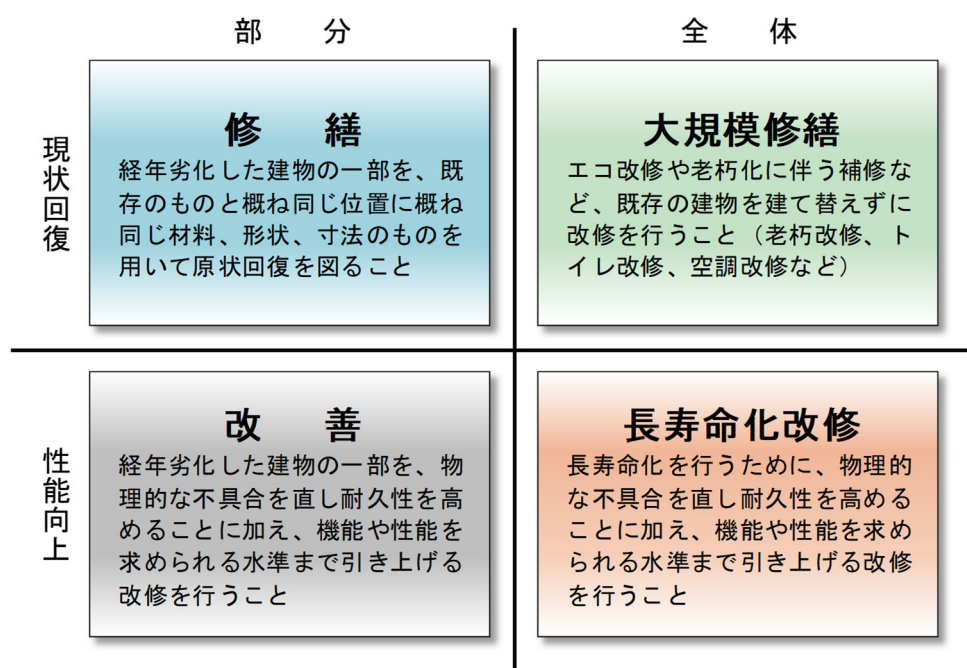
2. 改修等の基本的な方針

宇佐市の学校施設や設備の老朽化、不具合などの実態を踏まえ、「学校施設の目指すべき姿」を持続的に実現していくための基本方針を次のように設定します。

(1) 長寿命化の方針

宇佐市の学校施設を整備していくにあたり、建物の老朽化に伴う維持管理コストが課題となります。本計画を策定するには、財政面を考慮した上での中長期的な維持管理等に係るトータルコストの縮減、予算の平準化を実現するための対策が重要になっています。それには、建物を将来にわたって長く使い続けるために耐用年数を延ばすことを目的とした長寿命化改修があります。

一般に改修と言っても内容は様々であり、対象は部分なのか全体なのか、また改修内容は元に戻すだけなのか、機能や性能を上げるものなのかで4つの概念に整理されますが、「長寿命化改修」は建物全体を改修し、併せて性能向上を伴うものとなります。



資料：学校施設の長寿命化改修の手引き（文部科学省）

ただし、中には次のように長寿命化に適さない施設もあります。

- ・ 劣化が激しく、改修に多額の費用がかかるため、改築した方が経済的に望ましい施設
- ・ 改築までの期間が短く長寿命化改修を行うと、維持に係る費用が高くなる施設
- ・ コンクリート強度が著しく低い施設（おおむね13.5 N/mm²以下）
- ・ 校地環境または周辺環境の安全性が欠如している施設
- ・ 学校の適正配置など地域の実情により改築せざるを得ない施設

長寿命化改修では、基本的に建物の耐久性向上、建物の性能や機能を向上させるために工事を行います。内容として以下のようなものが挙げられます。

耐久性向上

- ◇ 構造躯体の経年劣化を回復するもの
 - ・ コンクリートの中性化対策や鉄筋の腐食対策 など
- ◇ 耐久性に優れた仕上材へ取り替えるもの
 - ・ 劣化に強い塗装・防水材等の使用
- ◇ 維持管理や設備更新の容易性を確保するもの
 - ◇ 水道、電気、ガス管等のライフラインの更新

性能向上

- ◇ 安全・安心な施設環境を確保するもの
 - ・ 耐震対策（非構造部材を含む）
 - ・ 防災機能の強化
 - ・ 事故防止・防犯対策 など
- ◇ 地域コミュニティの拠点形成を図るもの
 - ・ 防災機能の強化
 - ・ バリアフリー化
 - ・ 地域住民の利用を考慮した教室等の配置の変更 など
- ◇ 教育環境の質的向上を図るもの
 - ・ 近年の多様な学習内容・学習形態への対応
 - ・ 今後の学校教育や情報化の進展に対応可能な柔軟な計画
 - ・ 省エネルギー化・再生可能エネルギーの活用
 - ・ バリアフリー化
 - ・ 木材の活用 など

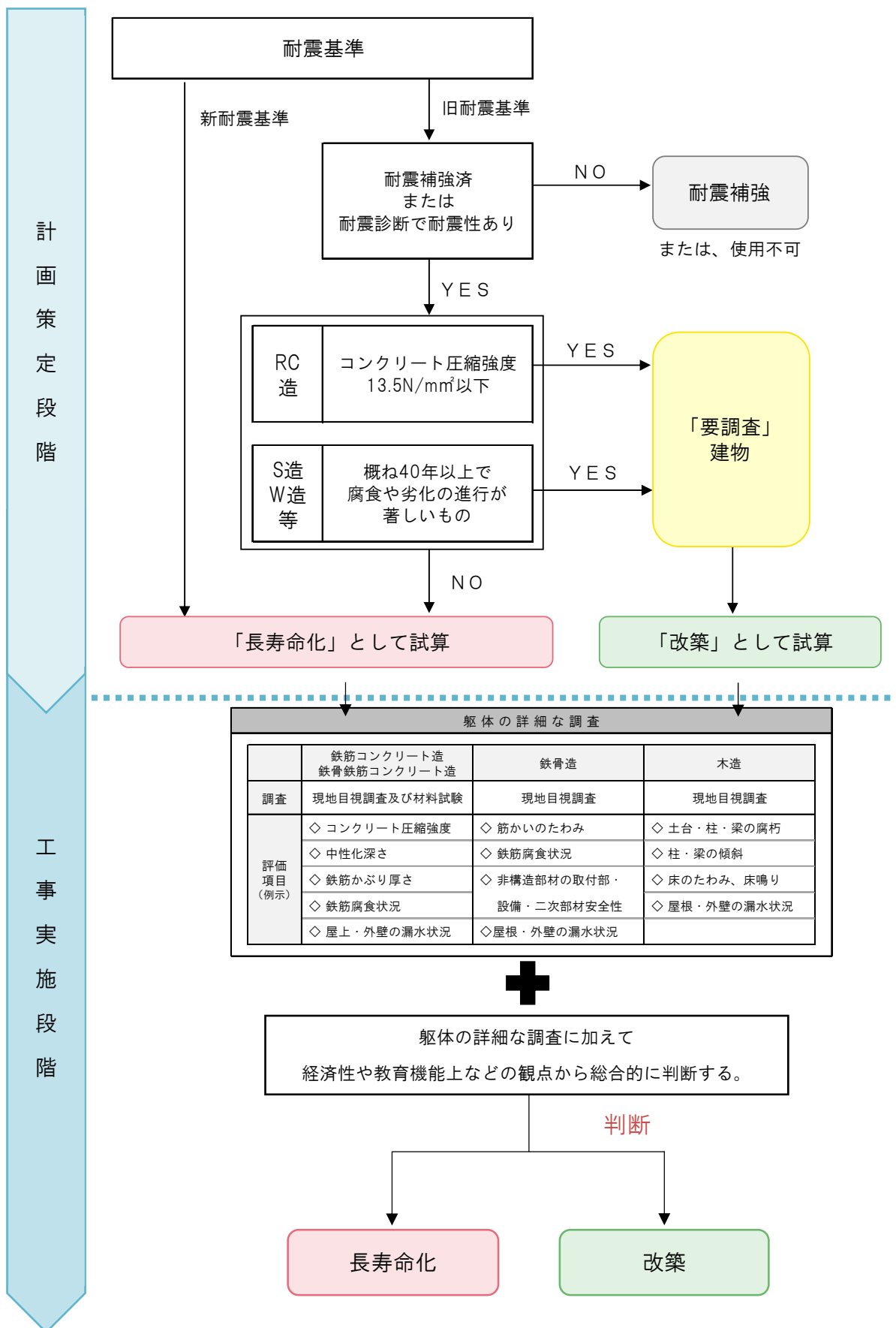
さらに、改築と長寿命化改修には、それぞれ次のようなメリットとデメリットがありますが、長寿命化改修を行う方が、費用を大幅に縮減しつつ、改築と同等の効果が期待でき、費用対効果は非常に大きくなります。

表：改築と長寿命化改修のメリット・デメリット

	メリット	デメリット
改 築	◇ 設計や施工上の制約が少ない。 ◇ 高層化や地下階の拡大が容易に可能、設計や施工は比較的容易、耐震基準、法規などについては最新のものに対応は容易。	◆ 廃棄物が大量に発生する。 ◆ 既存建物の解体と廃棄に費用と時間がかかる。 ◆ 工事に時間と費用がかかる。
長寿命化改修	◇ 工期の短縮、工事費の縮減ができる。 ◇ 廃棄物が少ない。	◆ 設計及び施工上の制約が多い。 ◆ 柱・耐力壁などの既存躯体を利用するための間取りの変更に制約が生じる場合がある。計画には十分な検討が必要。

資料：学校施設の長寿命化改修の手引き（文部科学省）

◇ 長寿命化の判定フロー



資料：学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（平成 29 年 3 月 文部科学省）

(2) 予防保全の方針

施設をできる限り長く使用するため、適切な維持管理を行っていくことが重要であり、そのための整備方法として、「事後保全」と「予防保全」の2つがあります。

「事後保全」は老朽化による劣化・破損等の大規模な不具合が生じた後に修繕等を行うもので、従来の施設管理の多くで行われていました。一方、「予防保全」は損傷が軽微である早期段階から予防的な修繕等を実施することで機能・性能の保持・回復を図り、これにより突発的な事故が減少し、多額の費用の発生を抑えることができます。また、「予防保全」では、計画的な修繕を行うことで、施設に不具合が生じる前にメンテナンスを施し、従来の「事後保全」での整備と比較して施設を長く使用することができます。したがって、学校施設の整備は今後「事後保全」から「予防保全」への転換を図る必要があります。

表：学校施設の保全

保 全		建物や設備が完成してから取り壊すまでの間、その性質や機能を良好な状態に保つほか、社会・経済的に必要とされる性能・機能を確保し、保持し続けること。保全のための手段として、点検・診断・改修等がある。
	事 後 保 全	老朽化による不具合が生じた後に修繕等を行う、事後的な保全のこと。
	予 防 保 全	損傷が軽微である早期段階から、機能・性能の保持・回復を図るために修繕等を行う、予防的な保全のこと。なお、あらかじめ周期を決めて計画的に修繕等を行う保全のことを「計画保全」という。

(3) 目標使用年数の設定

学校施設の鉄筋コンクリート造建物の法定耐用年数は47年となっていますが、これは税務上、減価償却を算定するために設定されたものです。構造物としての物理的な耐用年数はこれよりも長くなっています。社団法人日本建築学会の「建築物の耐久計画に関する考え方」では、建築物全体の望ましい目標使用年数として、鉄筋コンクリート造の学校の場合、普通品質で50～80年、高品質では80～100年とされています。

これを踏まえ、学校施設の目標使用年数は、学校施設の長寿命化計画策定に係る手引き（文部科学省）で示される70～80年を基本として設定します。なお、各施設の建築時期は、財政負担の関係上、学校施設全体の事業量について平準化を図る必要があるため、目標使用年数70～80年から若干前後させる設定も必要となる場合があります。

また、鉄骨造建物については、技術的な耐用年数の目安は特にありませんが、鉄骨構造における防錆やボルトの締め付け力が維持される限り使用可能であると想定し、鉄筋コンクリート造建物と同等の年数とします。

表：建物用途／構造に応じた望ましい目標耐用年数の級

用途	構造種別	鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート造		鉄骨造			ブロック造 れんが造	木造
		高品質 の場合	普通の 品質の場合	重量鉄骨		軽量鉄骨		
				高品質 の場合	普通の 品質の場合			
学校・官庁		Y 100以上	Y 60以上	Y 100以上	Y 60以上	Y 40以上	Y 60以上	Y 60以上
住宅・事務所・病院		Y 100以上	Y 60以上	Y 100以上	Y 60以上	Y 40以上	Y 60以上	Y 40以上
店舗・旅館・ホテル		Y 100以上	Y 60以上	Y 100以上	Y 60以上	Y 40以上	Y 60以上	Y 40以上
工場		Y 40以上	Y 25以上	Y 40以上	Y 25以上	Y 25以上	Y 25以上	Y 25以上

※Yは年数

表：級に応じた目標耐用年数の区分

	目標耐用年	
	範囲	下限
Y150	120～200年	120年
Y100	80～100年	80年
Y60	50～80年	50年
Y40	30～50年	30年
Y25	20～30年	20年

※Yは年数

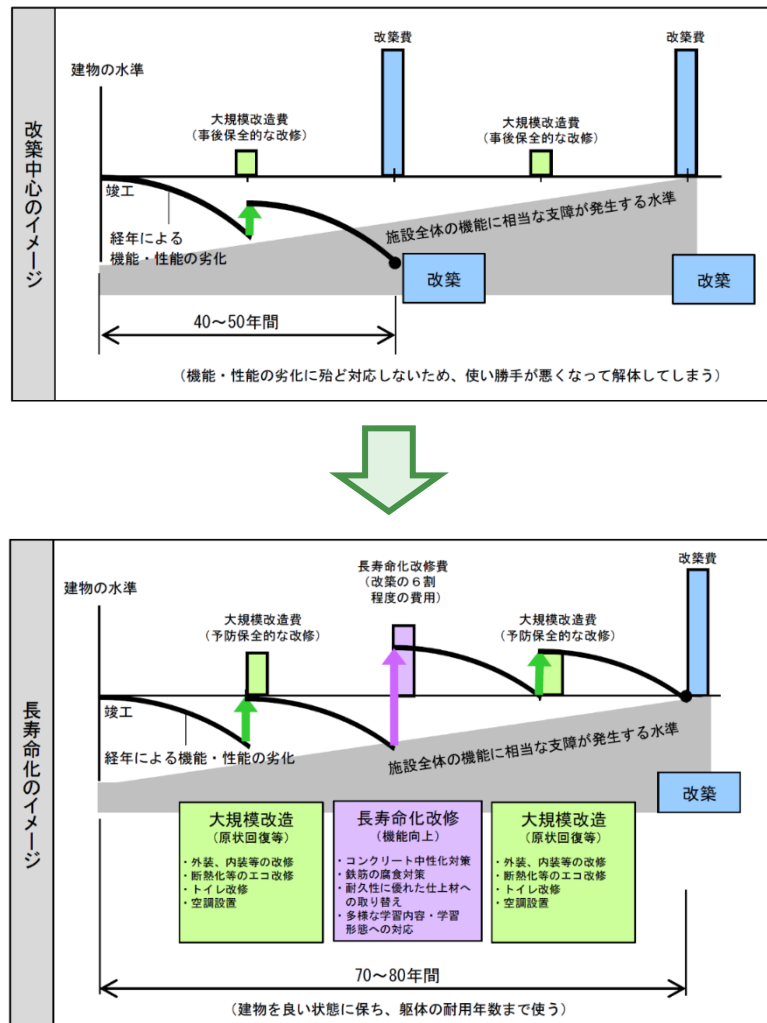
資料：建築物の耐久計画に関する考え方（日本建築学会）

(4) 改修周期の設定

学校施設整備の方針を、改築が中心の整備から長寿命化を図る方向へと転換し、あらかじめ設定した目標使用年数まで使用することを目標に、適切な時期に改修を行います。

今までの改築中心では、劣化や破損等の大規模な不具合が生じた際の改修（事後保全的な改修）を行い目標とする使用年数で改築します。一方、長寿命化では、築20年経過後に原状回復のための改修（予防保全的な改修）を行い、目標使用年数の中間期（概ね40年後）に長寿命化改修を実施し、その後改築までの期間に再度原状回復のための改修を行うこととなります。

このように定期的に必要な改修を行うことで経年による劣化状況の回復だけでなく、学校施設の機能・性能の低下を長期間放置することなく、社会的に必要とされる多様な学習形態の水準まで引き上げることができるように取り組みます。



図：改築中心から長寿命化への転換イメージ

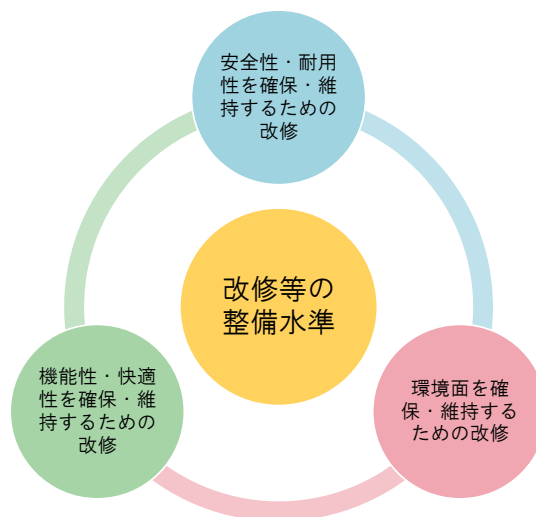
資料：学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（平成29年3月 文部科学省）

第4章 基本的な方針を踏まえた施設整備の水準

1. 改修等の整備水準

長寿命化改修にあたっては、単に建築時の状態に戻すのではなく、「安全面・耐用性」「機能性・快適性」「環境面」を確保するための改修を行います。

「安全面・耐用性」「機能性・快適性」の改修では、構造体の長寿命化やライフラインの更新等により建物の耐久性を高め、維持管理コストの削減、計画的な支出による財政の平準化を図ります。また、「環境面」の改修では多様な学習形態による活動が可能となる環境の提供など、現代の社会的な要請に応じるための改修を行います。



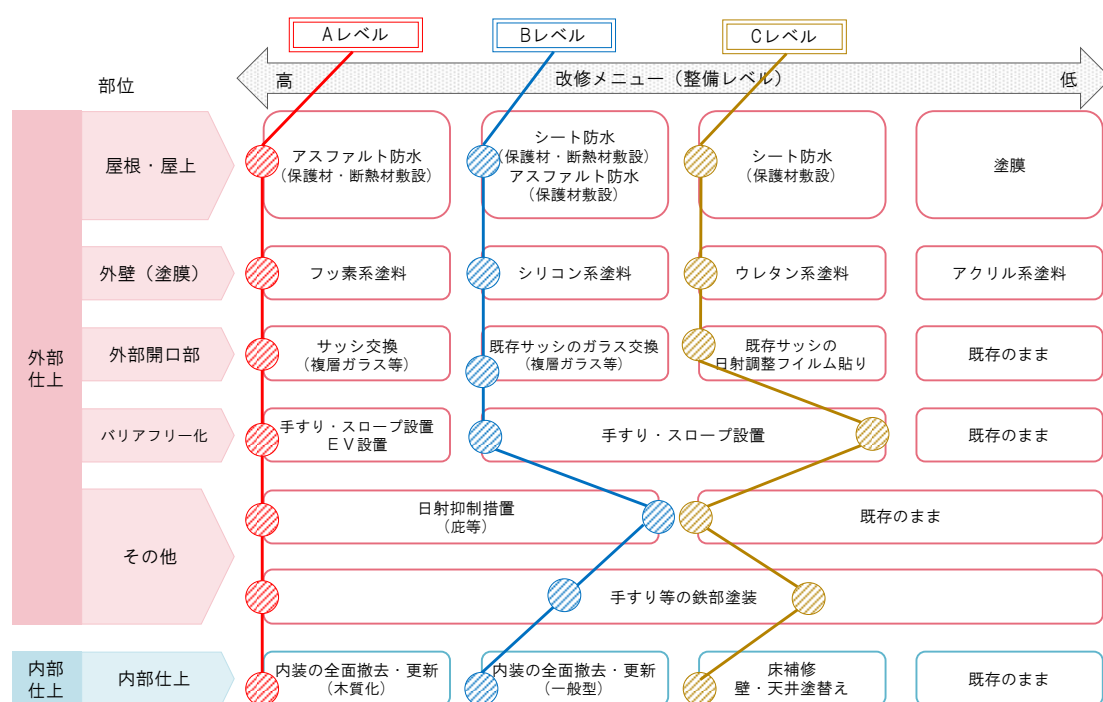
図：整備水準の考え方

表：改修工事等における整備内容例

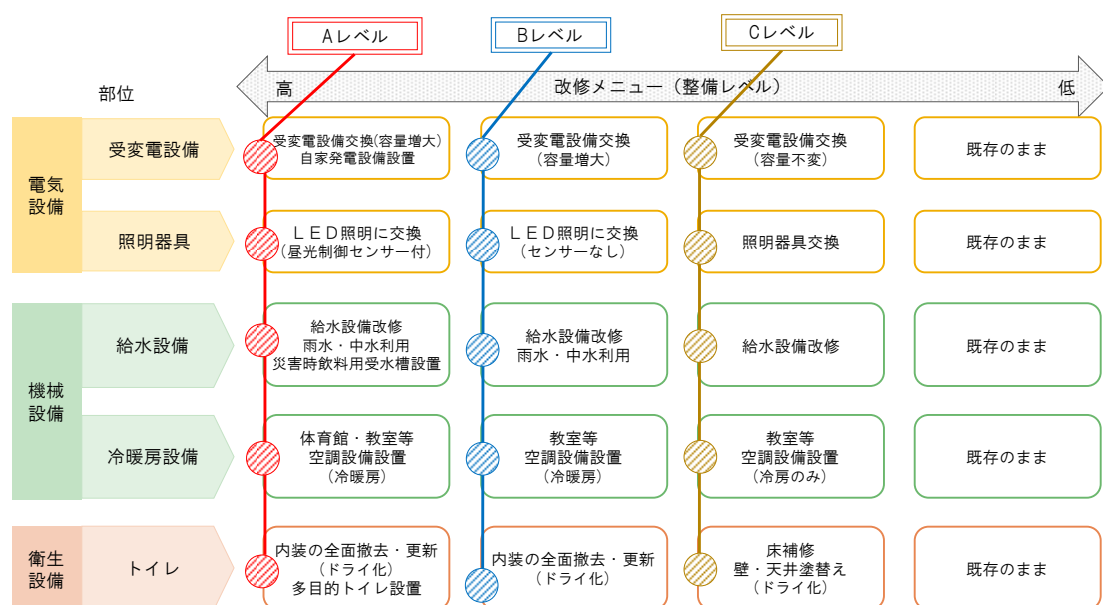
項 目	整 備 内 容
安全性・耐用性を確保・維持するための改修 構造体の長寿命化や内・外装仕上等の改修、設備更新や必要な防災・防犯機能の付加等	◇ 外装（屋上防水、外壁仕上材、躯体のクラック、鉄筋、浮き補修等） ◇ 屋上・屋根（防水改修等） ◇ 内装（床、壁、天井、間仕切り等） ◇ 非構造部材の耐震対策 ◇ 防災機能 ◇ 防犯対策・事故防止対策
機能性・快適性を確保・維持するための改修 機能性や快適性等、学校生活の場として必要な環境の確保・維持や、必要な社会ニーズに応じた機能付加等	◇ 受変電、照明設備等更新 ◇ 設備（空調、給排水等） ◇ ICT設備 ◇ バリアフリー対応（段差の解消等） ◇ トイレ改修（洋式化、乾式化）
環境面を確保・維持するための改修 断熱や遮音等による環境面の向上や省エネ化によるコスト削減等	◇ 断熱性能の向上（壁、開口部等） ◇ 遮音性能の向上（壁、開口部等） ◇ 設備の高効率化 （LED化、エアコン設置等）

長寿命化改修では、整備水準を高めるほどコストは高くなりますが、建物性能の向上により建物寿命が延びたり、設備機能の向上により光熱水費の縮減につながります。

以下に示す整備水準において、Aレベルは省エネ型で整備水準が最も高く、Cレベルは従来の整備水準にほぼ相当します。整備水準のBレベルを基本レベルとして設定しますが、現在の仕様、建物の劣化状況、改修内容等により整備水準を柔軟に変更します。また、ライフサイクルにおけるコストの試算を行い、予算の見通しを踏まえた整備水準の設定を行います。



図：校舎・体育館等の整備水準



図：主要な設備の整備水準

【長寿命化改修のイメージ】

■ 長寿命化のモデルケースとなる全面的な改修



(改修前)

☆ 改修内容

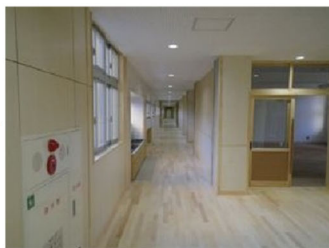
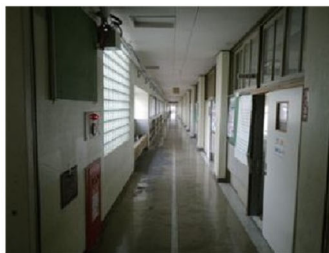
- ・給排水、電気、ガス、消防、受変電設備等の更新
- ・外壁塗装に可とう型吹付タイル及び耐候性塗料の採用
- ・可能な範囲での配線配管の露出
- ・内装の木質化
- ・高効率照明の採用 など



(改修後)

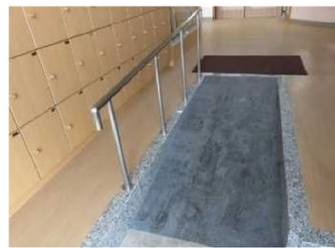
■ 老朽化対策の新しい改修方法，安心・安全な施設環境＋α

① 学習内容・学習形態の多様化への対応



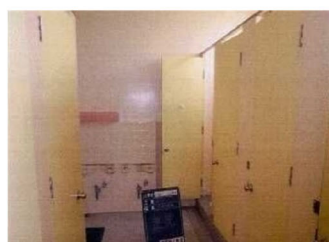
- 教室配置の見直しによる学習しやすい環境づくり
(廊下の壁を一部撤去し多目的スペースを整備)

② バリアフリー化



- 昇降口にスロープを設置

③ トイレ環境の改善



- トイレを子供たちの交流の場に（手洗い場を島のように配置）

④ 防災機能の強化



- 多目的トイレの整備

⑤ 地球環境問題への対応



- 木材利用による豊かな環境づくり
(地域材による内装木質化)

⑥ 構造躯体の耐久性向上



- 構造躯体の部分的な欠損に対する改修
(コンクリートの欠損箇所補修)

出典：学校施設の長寿命化改修に関する事例集（文部科学省）

コンクリートひび割れの改修 （注入工法）

ひび割れ部の条件（ひび割れ幅、挙動の有無、乾燥・湿潤）により、エポキシ樹脂やセメントスラリーなどの注入材を、注入器具を用いてひび割れ深部まで充填



ひび割れの補修事例

鉄筋腐食部の補修 （表面含浸工法・断面修復工法）

既存躯体の劣化部分を除去後、防せい処理し、ポリマーセメントモルタル等による断面修復を行った上で、表面被覆することで、その後の劣化進行を抑制

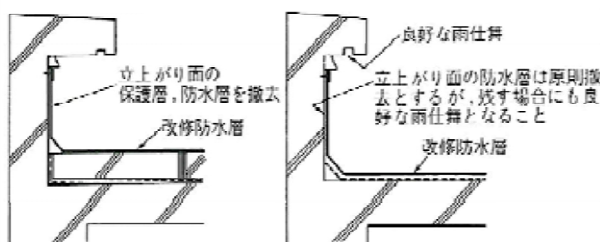


鉄筋腐食によるひび割れの補修事例

出典：資料：持続可能社会における既存共同住宅ストックの再生に向けた勉強会（国土交通省）

屋上防水改修 （屋上防水のかぶせ工法）

概要: 屋上防水の改修では、既存防水層を全面撤去せず、防水補修・改修を上乗せしていく「かぶせ工法」が用いられることが多い。



保護防水の改修例

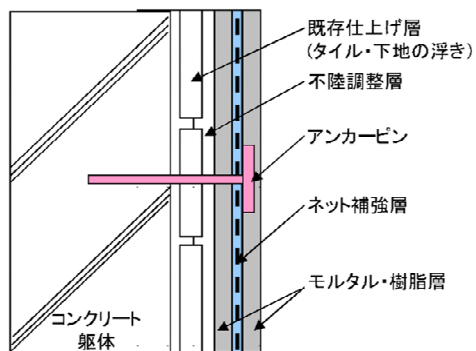
露出防水の改修例

出典) 外装仕上げおよび防水の補修・改修技術; 9: 屋根防水の補修・改修技術, 1993年

日本建築センター 編 建築保全センター 編
建設大臣官房技術調査室 監修

外壁タイル等の複合改修構工法 （ピンネット工法）

概要: タイル、モルタル塗り外壁において、繊維ネットをモルタルや樹脂で張付け、仕上げ材の剥落防止層を形成し、この層をアンカーピンで固定することで施工範囲全体の剥落を防止する。



既存仕上げ層と剥落防止層を合わせて躯体に固定する方法の例（タイル外壁の場合）

塗装の補修 （塗装・吹付け直し工法）

概要: 建築物の内外部に施され仕上げとしての美観を回復するとともに、各種の劣化外力（雨水、飛散・浮遊物質、二酸化炭素ガス、紫外線など）や経年劣化などから被塗物を保護することによって、建築物の耐久性を向上させる。



塗装・吹付け直しの例

出典：資料：持続可能社会における既存共同住宅ストックの再生に向けた勉強会（国土交通省）

2. 維持管理の項目・手法等

(1) 維持管理の必要性

学校施設は、児童・生徒の学習・生活の場であるため、十分な安全性・機能性を有することが求められます。

しかし、建築当初には確保されているこれらの性能も、経年劣化等により必要な性能を満たさなくなっているおそれがあることから、学校施設の管理者においては、当該施設が常に健全な状態を維持できるよう、法令等（建築基準法、消防法等）に基づいて定期的に点検を行い、必要な修理・修繕等を速やかに実施し、適切に維持管理を行っていくことが必要です。

また、学校施設を適切に維持管理するためには、施設の管理者と学校の教職員がそれぞれの立場に応じて点検等を行うことが重要です。

(2) 維持管理の項目

施設の維持管理については、関係者が日常的に点検を行い、建物の劣化状況等を早い段階で把握できるようにするとともに、建築基準法等に基づいて、「定期的な点検の実施」と「点検結果に基づく必要な修繕等」を行うことが義務付けられています。

「定期的な点検の実施」は、建築基準法や消防法に基づき定められた点検項目等について、専門的な知識を持った有資格者に、一定の期間ごとに点検を実施させることとなります。

表：建築基準法に基づく法定点検

点検する項目		点検内容	点検する項目	点検内容
A. 敷地及び地盤			D. 建築物の内部	
地盤		不陸、傾斜等	天井	劣化・損傷
敷地		排水	防火設備	劣化・損傷
敷地内通路		通路の確保、支障物	照明器具、懸垂物等	劣化・損傷
塀		劣化・損傷	居室の採光及び換気	劣化・損傷、作動
擁壁		劣化・損傷	E. 避難施設等	
B. 建築物の外部			居室から地上への通路	基準適合性
基礎・土台		劣化・損傷、沈下	廊下、出入口	物品放置
外壁	躯体等	劣化・損傷	避難上有効なバルコニー	劣化・損傷
	外装仕上材	劣化・損傷	階段	劣化・損傷
	窓サッシ等	劣化・損傷	排煙設備等	防煙壁 劣化・損傷
C. 屋上及び屋根				非煙設備 作動、排煙口
屋上面、屋上周り		劣化・損傷	非常時の設備等	進入口等 維持保全
機器及び工作物		劣化・損傷		照明装置 劣化・損傷
D. 建築物の内部			F. その他	
防火区画		劣化・損傷	特殊構造等（免震構造等）	劣化・損傷
内壁		劣化・損傷	避雷設備	劣化・損傷
床		劣化・損傷	煙突	劣化・損傷

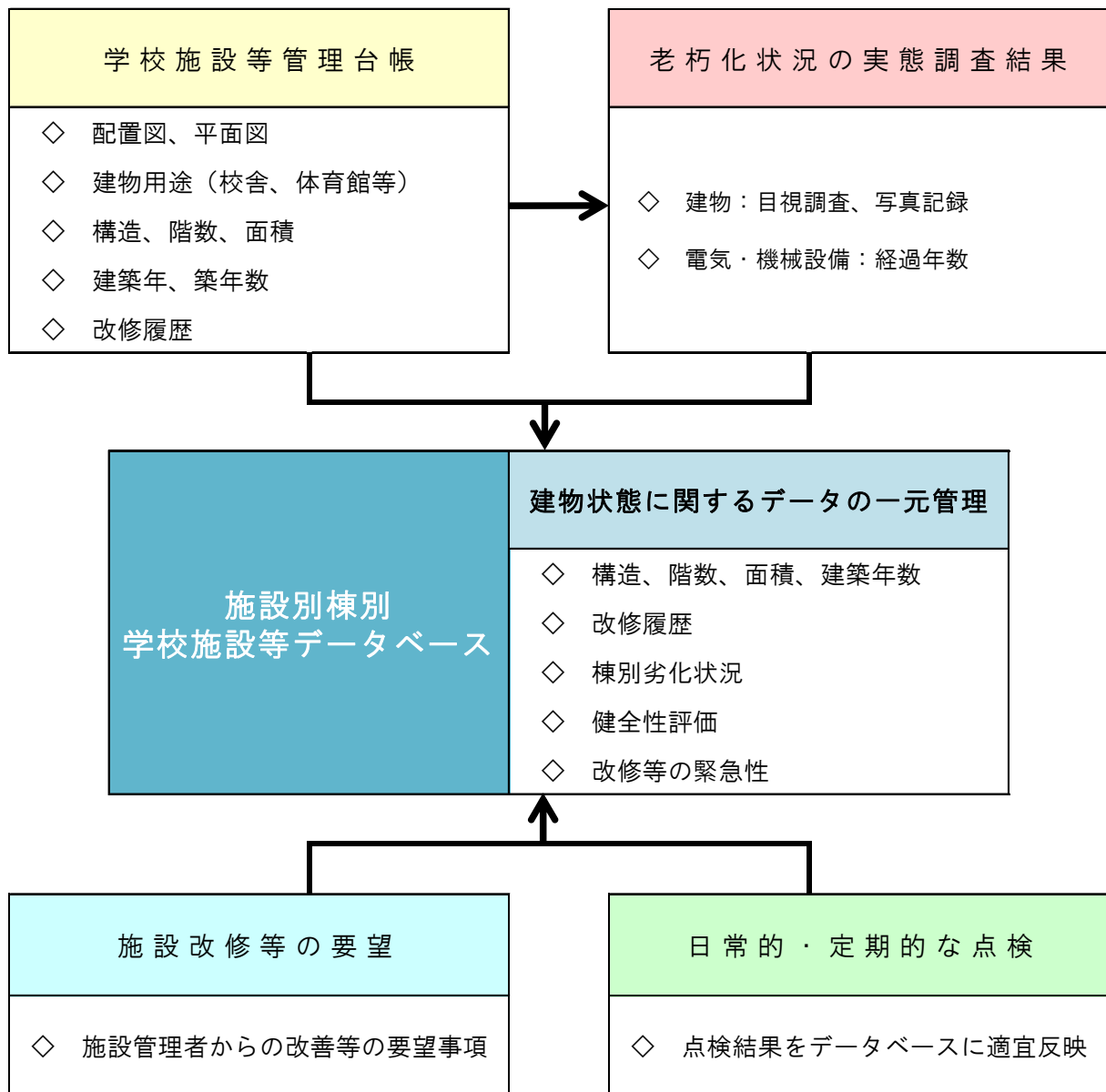
また、日常的に維持管理を行うことで、建物の劣化状況を詳細に把握できるとともに、より早く異常に気付くことができるため、施設の状況に応じた維持、予防保全による改修の内容や時期の検討が早期に可能となります。

表：維持管理のための点検

点検分野	項目	内 容	期間	点検者
日常的な維持管理のための点検	清掃	◇ 汚れを除去すること及び汚れを予防することにより仕上材を保護し、快適な環境に保つための作業	毎日	各学校
	保守	◇ 点検の結果に基づき、建築物等の機能の回復又は危険の防止のために行う消耗部品の交換、注油、塗装、その他これらに類する軽微な作業	毎日	各学校
	日常点検	◇ 目視、聴音、触接等の簡易な方法により、巡回しながら日常的に行う点検 ◇ 機器及び設備について、異常の有無、兆候を発見	毎月	各学校
定期的な維持管理のための点検	自主点検	◇ 機器及び設備の破損、腐食状況を把握し、修理・修繕等の保全計画の作成	1 年	教育委員会
	法定点検	◇ 自主点検では確認できない箇所や、法的に定められた箇所に関して、専門業者により点検 ◇ 当該点検を実施するために必要な資格又は特別な専門知識を有する者が定期的に行う点検	建築物 3 年 設備等 1 年	教育委員会
臨時的な維持管理のための点検	臨時点検	◇ 日常、定期点検以外に行う臨時的な点検 ◇ 建築物等の部分について、損傷、変形、腐食、異臭、その他の異常の有無を調査し、保守又はその他の措置が必要か否か判断	随時	各学校

(3) 点検・評価結果の蓄積

施設の予防保全管理に日常的に取り組む上で、建物の定期的な点検により老朽化の状況を把握し、改修履歴を含めた施設の情報をデータベース化し、随時更新していくことにより、長寿命化を図るための大規模改修を計画的かつ円滑に行うように努めます。



図：点検・評価結果のデータベース化（イメージ）

第 5 章 長寿命化の実施計画

1. 施設評価及び優先順位

(1) 施設評価

宇佐市の小学校 6 6 棟、中学校 3 2 棟の合計 9 8 棟の建物に対して行った劣化状況評価の健全度で、劣化等が進み、健全度が 6 0 点未満となっている建物 2 9 棟について、健全度が低い方から並べると次のようになっています。

表：健全度 60 点未満の建物

順位	施設名	建物名	棟番号	構造	階数	延床面積 (㎡)	築年数	健全度 (点)
1	宇佐小学校	管理教室棟	010	RC	3	1,250	47	30
2	深見小学校	屋内運動場	010	S	1	533	43	34
3	佐田小学校	屋内運動場	010	S	1	533	41	34
4	安心院中学校	屋内運動場	008	S	1	1,000	44	34
5	西部中学校	管理棟	002	RC	3	2,227	48	35
6	津房小学校	屋内運動場	013	S	1	630	42	36
7	長峰小学校	屋内運動場	009	RC	1	544	40	40
8	糸口小学校	屋内運動場	010	RC	1	544	41	40
9	四日市北小学校	屋内運動場	010	RC	2	1,106	42	43
10	駅川中学校	屋内運動場	014	RC	1	755	41	43
11	西馬城小学校	管理教室棟	001-1	RC	2	1,102	49	46
12	西部中学校	普通教室棟	001	RC	3	2,909	48	46
13	豊川小学校	管理教室・特別教室棟	009	RC	3	2,060	37	49
14	四日市南小学校	教室棟	003	RC	3	2,606	35	49
15	駅川中学校	普通教室棟	017	RC	3	1,737	37	49
16	宇佐小学校	普通教室棟	011	RC	2	675	47	49
17	西部中学校	渡り廊下	003	RC	2	260	48	51
18	横山小学校	管理教室棟	001-2	RC	3	543	55	52
19	南院内小学校	管理・特別教室棟	001	RC	3	1,655	47	52
20	南院内小学校	屋内運動場	003	S	1	504	46	52
21	院内中部小学校	管理棟及び教室棟	001	RC	3	1,955	41	52
22	院内中部小学校	屋内運動場	003	RC	1	629	41	52
23	院内中学校	屋内運動場	003	S	2	1,027	50	52
24	宇佐小学校	屋内運動場	014	RC	1	561	43	55
25	駅館小学校	特別教室棟	008-1	RC	2	765	45	57
26	八幡小学校	屋内運動場	006	S	1	480	46	57
27	西部中学校	屋内運動場	007	S	2	955	44	57
28	横山小学校	屋内運動場	007	RC	2	638	39	57
29	横山小学校	管理教室棟	001-1	RC	3	551	56	59

(2) 改修等の優先順位

改修等を行う建物は、健全度の低い建物かつ建築年の古い建物から順次行うことを基本とします。

健全度が60点未満の建物は、劣化状況調査で老朽化が進行していたり、設備等が建築後に一度も更新されていないためD評価が多くあります。これらに対しては緊急性を要する建物として扱うため、なるべく早い時期の長寿命化改修や部位修繕を検討します。

また、各学校のトイレ改修、老朽化が進んでいるプール及び一部の小規模施設についても、順次整備を進めていくこととします。

2. ライフサイクルコストの算定

現在の学校施設を今後も保有し続け、改修を行いながら耐用年数経過後に現在と同じ規模の改築を行うとした場合（事後保全型の維持・管理）と、適切な時期に長寿命化改修を行い、計画的に施設の長寿命化を図った場合（予防保全型の維持・管理）について、国のライフサイクルコスト（以下、LCC※）算出の考え方にに基づき、LCCの縮減効果を算出します。

LCCの算出は、長寿命化改修を実施せず建築後50年で改築する場合と、長寿命化改修を実施し建築後80年で改築する場合のそれぞれについて、当初の建築時点から次の改築までに要するコストを比較・検討しています。

学校施設のコスト試算にあたっては、宇佐市公共施設等総合管理計画より学校教育系施設の改築単価を用いて単価設定を行いました。

表：改築単価の設定根拠

単価表	改築
学校教育系施設	33万円/㎡

※ LCCとは、建築物の企画設計段階、建設段階、運用管理段階及び解体再利用段階の各段階のコスト（費用）の総計のこと。

- ・長寿命化改善を実施しない場合 ⇒ コストは少ないが、使用年数も短い
- ・長寿命化改善を実施した場合 ⇒ コストは高いが、使用年数も長い

改築単価を基に、文部科学省の「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書付属エクセルソフト」（以下、「付属エクセルソフト」という）の割合を使用して、以下のように各施設の単価を設定しています。また、改築、長寿命化改修、大規模改造などコスト試算の条件設定を行っています。

表：試算のための単価設定

		校 舎			体育館			武道場			その他		
		割合	設定単価		割合	設定単価		割合	設定単価		割合	設定単価	
改築		100.0%	330,000	円/㎡	100.0%	330,000	円/㎡	100.0%	330,000	円/㎡	100.0%	330,000	円/㎡
長寿命化改修		60.0%	198,000	円/㎡	60.0%	198,000	円/㎡	60.0%	198,000	円/㎡	60.0%	198,000	円/㎡
大規模改造		25.0%	82,500	円/㎡	22.0%	72,600	円/㎡	22.0%	72,600	円/㎡	25.0%	82,500	円/㎡
部 位 修 繕	屋根・屋上	3.5%	11,550	円/㎡	3.0%	9,900	円/㎡	3.0%	9,900	円/㎡	3.5%	11,550	円/㎡
	外壁	5.1%	16,830	円/㎡	3.5%	11,550	円/㎡	3.5%	11,550	円/㎡	5.1%	16,830	円/㎡
	内部仕上	5.6%	18,480	円/㎡	5.6%	18,480	円/㎡	5.6%	18,480	円/㎡	5.6%	18,480	円/㎡
	電気設備	4.0%	13,200	円/㎡	4.8%	15,840	円/㎡	4.8%	15,840	円/㎡	4.0%	13,200	円/㎡
	機械設備	3.7%	12,210	円/㎡	1.7%	5,610	円/㎡	1.7%	5,610	円/㎡	3.7%	12,210	円/㎡

※工事種別毎のコスト試算について

長寿命化改修

- ・評価が全て“B”以下の場合
長寿命化改修単価（円）×施設面積（㎡）
- ・評価に“A”が含まれている場合
長寿命化改修単価（円）×施設面積（㎡）－「該当部位（複数の場合全て）」単価（円）×施設面積（㎡）

部位修繕

評価が“C”以下の該当部位（“B”以上は計算しない）×施設面積（㎡）

大規模改造及び改築

大規模改造（若しくは改築）単価（円）×施設面積（㎡）

表：コスト試算条件

	事後保全型（従来型）	予防保全型（長寿命化型）
基準年度	令和2（2020）年度 試算期間：基準年度の翌年度から40年間	
改築	50年	長寿命化80年（50年＋30年）
長寿命化改修	－	築40年目
大規模改造	20年	築20年目
部位修繕	－	C評価：10年以内 D評価：5年以内

※ コスト試算条件は付属エクセルソフトのプログラムで設定されている

前述の条件に基づき、付属エクセルソフトを使用して、４０年間の事後保全型（従来型）と予防保全型（長寿命化型）の維持・更新コストを算出しました。

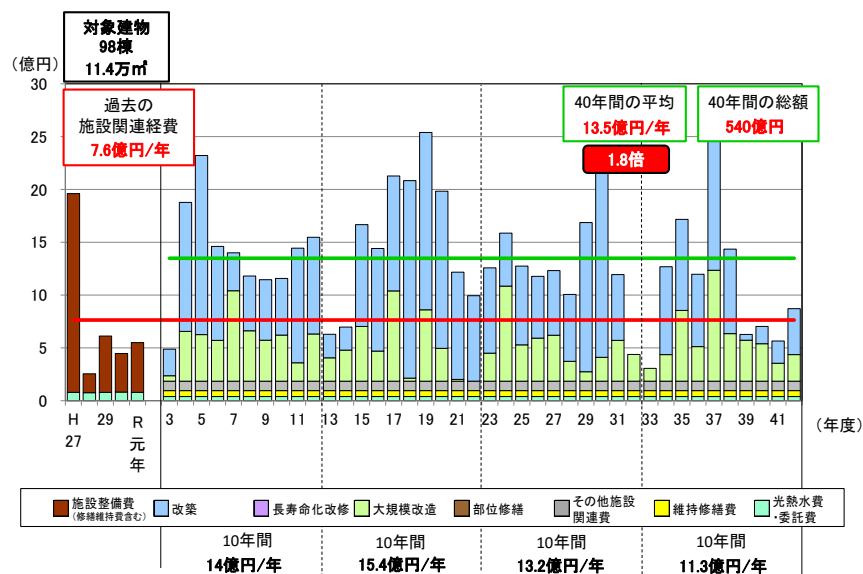
事後保全型（従来型）の維持・更新を行った場合、４０年間の累計で５４０億円の費用が発生し、平均で年間約１３億５０００万円が必要となります。

一方、予防保全型（長寿命化型）で維持・更新を行った場合、４０年間の累計で４６７億円の費用が発生し、平均で年間約１１億７０００万円が必要となり、事後保全型よりも７３億円（年間１億８０００万円）の費用を削減することが出来ます。

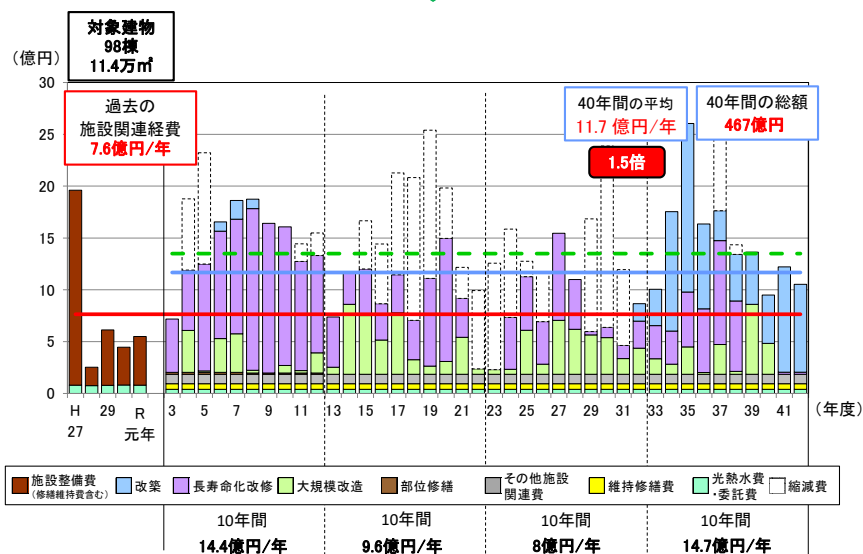
以上のことから、事後保全型の維持・管理から、予防保全型の維持・管理に移行することで、コストの削減を図ることが出来ます。

表：事後及び予防保全型の維持・更新コスト比較

	2021～2030	2031～2040	2041～2050	2051～2060	40年間合計	40年間平均
事後保全型 （従来型）	140.0億円	154.0億円	132.0億円	113.0億円	540.0億円	13.5億円
予防保全型 （長寿命化型）	144.0億円	96.0億円	80.0億円	147.0億円	467.0億円	11.7億円
差 額	4.0億円	▲58.0億円	▲52.0億円	34.0億円	▲73.0億円	▲1.8億円



図：今後の維持・更新コスト（従来型）



図：今後の維持・更新コスト（長寿命化型）

- ※ 計算上の理由により、10年間の平均コストの合計と40年間の総額は必ずしも一致しない
- ※ 2021年以降の「その他施設関連費」「維持修繕費」「光熱水費・委託費」は、2015年～2019年の平均額としている

◇ 2021年～2030年までのコスト算出の考え方

工種	内容
改築	2021年の時点で改築及び長寿命化改修の実施年数より古い建物は、
長寿命化	今後10年以内に改築又は長寿命化を実施するものとし、該当コストの10分の1の金額を10年間計上
部位修繕	2021年の時点でC評価の部位：今後10年以内に修繕するものとし、該当コストの10分の1の金額を10年間計上
	2021年の時点でD評価の部位：今後5年以内に修繕するものとし、該当コストの5分の1の金額を5年間計上

※以上の内容は付属エクセルソフトのプログラムで設定されている

3. 事業計画策定

(1) 今後10年間の事業計画

本計画では、第二次宇佐市総合計画（後期基本計画）、宇佐市公共施設等総合管理計画及び宇佐市教育振興基本計画（改訂版）を基本的な方針とし、従来型と長寿命化型とのコスト比較にて長寿命化型の効果があることから、将来にわたり継続活用する学校を対象に長寿命化を施し延命措置を行うことを計画の基本とします。

10年間の事業計画は、築年数や健全度が60点未満の建物（老朽化の進んでいる西部中学校校舎（普通教室棟、管理棟、渡り廊下）及び宇佐小学校校舎（管理教室棟、普通教室棟）を優先的に実施、また、駅館小学校の特別教室棟は一体施設として実施）から整備内容を計画し、事業費の平準化を図ったうえで、学校施設ごとに順次整備を行います（トイレの洋式化等の改修及び老朽化が進んでいるプールの改修も順次整備）。その結果、10年間の総事業費は67億円（年当たりの平均は約6億7000万円）となります。

今後の学校再編の検討により統合等の実行性が明確となった際には、事業計画の見直しを行います。

① 予防保全による維持管理および大規模改造の検討

比較的建築年度が新しく建物の状態が良好な学校施設については、適切な管理を施し、現状の規模や機能の維持管理を行います。また、築20年を迎える際には予防保全を目的とした大規模改造を検討します。

② 長寿命化改修による延命措置の実施

長寿命化改修は、適正規模の小・中学校（小規模校は部位修繕対応）及び築年数が40年程度で、今後の継続活用が見込まれる学校施設について実施します。なお、築50年以上経過した学校施設については、改築の目安となる築80年まで30年以内であることから、コスト面を考慮し長寿命化改修を実施しないこととします。また、築年数が40年程度でも劣化状況調査による評価がAおよびB判定の建物については、この10年間で適切な維持管理を行い、次期計画で検討することとします。

長寿命化改修は、調査・設計・施工と複数年度にわたり費用がかかることから、工事期間を2年間で行うこととします。

③ 小規模校の部位修繕対応

小規模校については、建物の築年数や改善履歴、劣化状況調査による評価を基に、D判定箇所をメインに部位修繕を行います。

(単位:千円)

通し 番号	学校 調査 番号	施設名	建物名	棟番号	延床 面積 (㎡)	築年数	劣化状況評価						今後10年間の 工事種別	部位修繕	備考
							屋根	外壁	内部	電気	機械	健全度			
1	208	宇佐小学校	管理教室棟	010	1,250	47	A	C	D	C	D	30	長寿命化改修	—	
2	514	深見小学校	屋内運動場	010	533	43	D	C	C	C	D	34	部位修繕	屋根、外壁、機械設備	
3	519	佐田小学校	屋内運動場	010	533	41	D	C	C	C	D	34	部位修繕	屋根、外壁、機械設備	
4	3757	安心院中学校	屋内運動場	008	1,000	44	D	C	C	C	D	34	長寿命化改修	—	
5	3598	西部中学校	管理棟	002	2,227	48	C	B	D	C	D	35	長寿命化改修	—	
6	517	津房小学校	屋内運動場	013	630	42	C	C	C	C	D	36	部位修繕	屋根、外壁、機械設備	
7	196	長峰小学校	屋内運動場	009	544	40	C	C	C	C	-	40	部位修繕	屋根、外壁	
8	199	糸口小学校	屋内運動場	010	544	41	C	C	C	C	-	40	長寿命化改修	—	
9	202	四日市北小学校	屋内運動場	010	1,106	42	B	C	C	C	-	43	長寿命化改修	—	
10	3603	駅川中学校	屋内運動場	014	755	41	B	C	C	C	-	43	長寿命化改修	—	
11	209	西馬城小学校	管理教室棟	001-1	1,102	49	C	B	C	C	D	46	部位修繕	屋上、機械設備	
12	3598	西部中学校	普通教室棟	001	2,909	48	C	B	C	C	D	46	長寿命化改修	—	
13	211	豊川小学校	管理教室・特別教室棟	009	2,060	37	C	C	C	B	B	49	長寿命化改修	—	
14	540	四日市南小学校	教室棟	003	2,606	35	C	C	C	B	B	49	長寿命化改修	—	
15	3603	駅川中学校	普通教室棟	017	1,737	37	C	C	C	B	B	49	長寿命化改修	—	
16	208	宇佐小学校	普通教室棟	011	675	47	B	B	C	C	D	49	長寿命化改修	—	
17	3598	西部中学校	渡り廊下	003	260	48	C	B	C	C	-	51	長寿命化改修	—	
18	197	横山小学校	管理教室棟	001-2	543	55	A	B	C	C	D	52	部位修繕	機械設備	
19	510	南院内小学校	管理・特別教室棟	001	1,655	47	A	B	C	C	D	52	部位修繕	機械設備	
20	510	南院内小学校	屋内運動場	003	504	46	A	B	C	C	D	52	部位修繕	機械設備	
21	536	院内中部小学校	管理棟及び教室棟	001	1,955	41	A	B	C	C	D	52	部位修繕	機械設備	
22	536	院内中部小学校	屋内運動場	003	629	41	A	B	C	C	D	52	部位修繕	機械設備	
23	3752	院内中学校	屋内運動場	003	1,027	50	A	B	C	C	D	52	長寿命化改修	—	
24	208	宇佐小学校	屋内運動場	014	561	43	B	B	C	C	-	55	長寿命化改修	—	
25	210	駅館小学校	特別教室棟	008-1	765	45	B	A	C	C	D	57	長寿命化改修	—	※008-2と一体
26	201	八幡小学校	屋内運動場	006	480	46	A	B	C	C	-	57	長寿命化改修	—	
27	3598	西部中学校	屋内運動場	007	955	44	A	B	C	C	-	57	長寿命化改修	—	
28	197	横山小学校	屋内運動場	007	638	39	D	C	B	B	-	57	部位修繕	屋根、外壁	
29	197	横山小学校	管理教室棟	001-1	551	56	A	A	C	C	D	59	部位修繕	機械設備	
30	210	駅館小学校	特別教室棟	008-2	171	40	B	A	C	C	-	63	長寿命化改修	—	※008-1と一体

※築年数は2020年時点

※健全度60点未満の施設（30駅館小学校の特別教室棟は25と一体の施設のため対象とする）を抽出しています。

表：改修施設一覧（健全度順）

(千円)

	1年目 R4	2年目 R5	3年目 R6	4年目 R7	5年目 R8	6年目 R9	7年目 R10	8年目 R11	9年目 R12	10年目 R13	小計
建物	371,000	371,000	857,000	467,000	410,000	462,000	430,000	269,000	372,000	275,000	4,284,000
その他施設	13,000	13,000	23,000	10,000	0	0	0	0	0	0	59,000
トイレ	33,000	68,000	115,000	152,000	134,000	103,000	102,000	135,000	202,000	141,000	1,185,000
プール	65,000	145,000	160,000	145,000	145,000	160,000	145,000	145,000	80,000	0	1,190,000
年計	482,000	597,000	1,155,000	774,000	689,000	725,000	677,000	549,000	654,000	416,000	6,718,000

表：今後10年間の総事業費

(2) 事業推進のための財源

学校施設の改造、改修、改築を支援するため、国では「義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律」等に基づき、公立学校施設の整備に関する補助事業を定め、支援を行っています。学校施設の整備にあたっては、これらの補助事業を活用しながら必要な対応に取り組んでいきます。

表：国庫補助関係

	長寿命化改良事業	大規模改造（老朽）	改築を行う事業
趣旨	建物の耐久性を高めるとともに、現代の社会要請に応じた施設への改修	経年により、通常発生する学校建物の損耗、機能低下に対する復旧措置等	構造上危険な状態にある建物や、教育を行うのに著しく不適当な建物で特別の事情があるものの改築
実質的な地方負担	26.7%	66.7%	26.7%
交付金算定割合	33.3%	33.3%	33.3%
地方財政措置	40.0%	なし	40.0%
上限額	なし	2億円	なし
下限額	7,000万円	7,000万円	なし
補助単価	改築単価（約18万円/㎡）×60%	改築単価（約18万円/㎡）×53%	改築単価（約18万円/㎡）
解体費（減築）	対象になる	対象にならない	対象になる
補助要件	構造体の劣化状況等について調査を行い、劣化対策を要すると学校設置者が判断するもの	外部及び内部の両方を同時に全面的に改造するもの	【危険建物の改築】耐力度調査の結果、基準点以下となったもの 【不適格建物の改築】Is値がおおむね0.3に満たないもの、又は保有水平力に係る指標（q）の値がおおむね0.5に満たないもの
築年数	40年以上	20年以上	—
使用年数	30年以上	30年未満でも可	—
改修範囲	原則建物一棟全体 ※更新済みのものや、将来計画的に更新することが決まっているものは除く	内部・外部のいずれかの施工割合が70%以上、もう一方が50%以上	—
構造体の長寿命化	実施	実施しなくてもよい	—
ライフラインの更新	実施	実施しなくてもよい	—
その他長寿命化に必要な工事	原則実施	実施しなくてもよい	—

資料：学校施設の長寿命化改修に関する事例集（平成29年3月時点）より

第6章 長寿命化計画の継続的運営方針

1. 情報基盤の整備と活用

(1) 施設カルテ及び建物目視調査票の作成

本計画を策定するにあたって収集した学校施設の基礎資料や、屋根・屋上、外壁、内部等の建物目視調査結果を、以下のような構成で施設カルテとして作成しています。

表：施設カルテの構成

【学校施設別】

図面等	施設全景写真、位置図、施設配置図
施設状況	学校種別、所管課、所在地、延床面積、校地面積、避難場所指定、避難場所想定収容可能人員、施設保有状況、土地保有状況、複合施設区分
運営情報	運営方法、学校規模（規模分類、児童・生徒数、学級数）
コスト状況	年度別経常経費 （施設整備費、光熱水費、修繕費、委託費、年間コスト）

【棟別】

基本情報		施設名、棟名、調査番号・棟番号、学校種別、建物用途、建築年度・築年数、構造、階数、延床面積、耐震基準、耐震診断、耐震補強
設備情報		生活環境（トイレのドライ化、木質化）、省エネ化（太陽光発電、屋上緑化）、バリアフリー（エレベーター、多目的トイレ、点字ブロック、手すり、スロープ）
改善履歴		年度、種別、工事名称、費用
評価表	外部	劣化状況（屋根・屋上、外壁）、劣化状況部位写真
	内部	劣化状況（床・壁・天井、内部建具、間仕切等、照明器具、エアコン）、劣化状況部位写真
	電気・機械	—

(2) データベース及び簡易マニュアルの作成

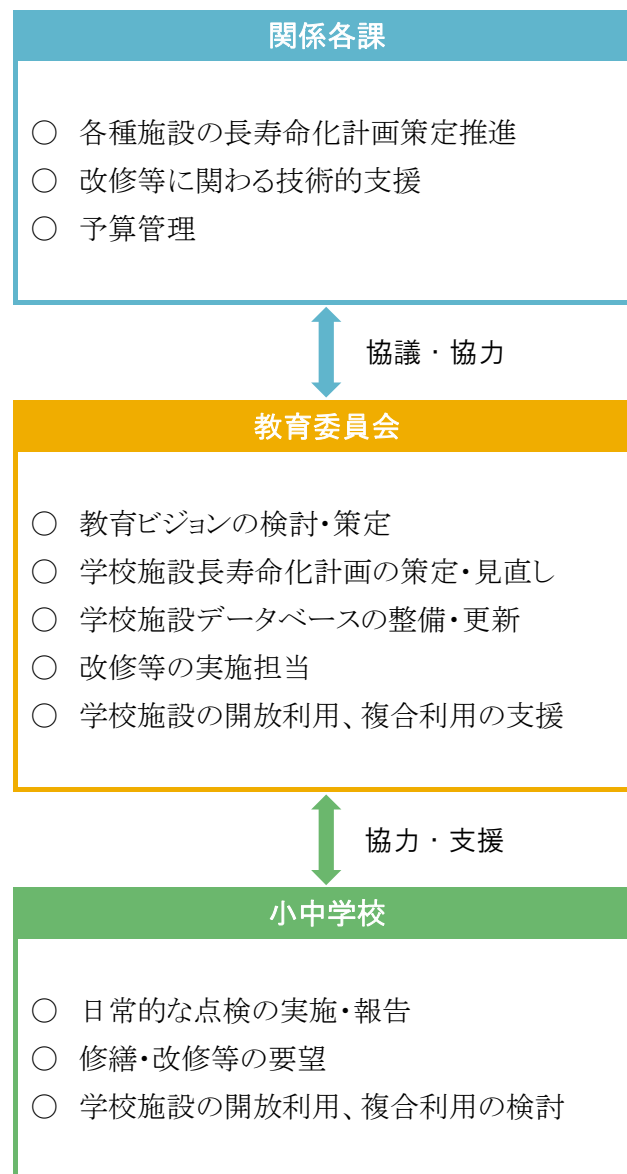
施設カルテの情報は、データベース化し、パソコン上で閲覧でき、情報の一元化、共有化、継続化を図れるようにし、職員の誰もが簡単に操作できる簡易マニュアルを作成します。

(3) データベースの活用

管理データベースは、今後の維持管理の効率化や最適化を図るとともに、改築や改修計画等の基礎的データとして、長期にわたり活用していきます。

2. 推進体制等の整備

本計画に基づいて、担当部署と各小・中学校の関係者が協力・連携を図りながら、必要な改修等を計画的・効率的・継続的に取り組んでいくことが必要です。さらに、他の公共施設の長寿命化計画との関係や財政状況、改修の検討に必要な技術的支援など、関係各課と協議・協力しながら推進していくことが重要であるため、学校施設の長寿命化を実行的に推進するための体制を構築し、取り組んでいきます。

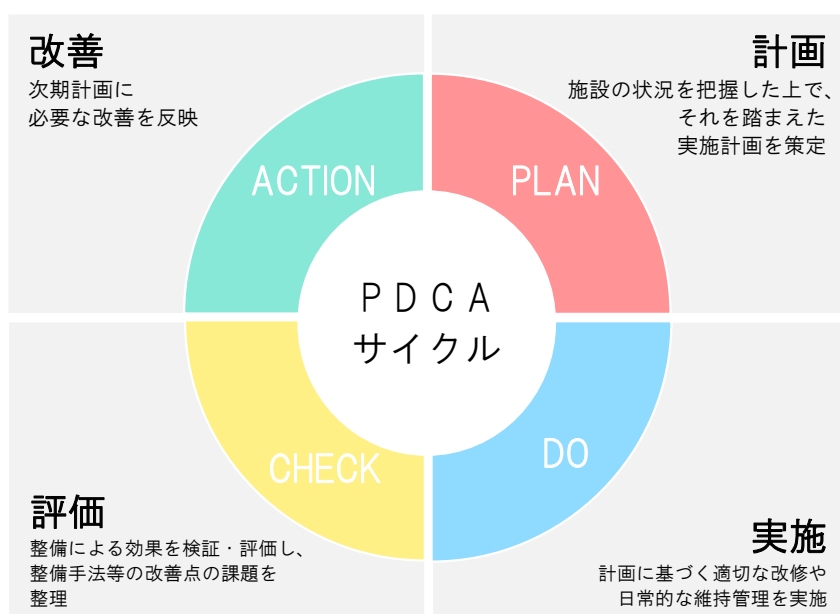


図：学校施設長寿命化の推進体制

3. フォローアップ

効率的・効果的な施設整備を進めていくためには、本計画に基づき適切な改修や維持管理を行うだけではなく、常に施設の現状を把握し、問題点を検証・改善するとともに、計画の進捗状況や目標達成状況を正確に把握するというPDCAサイクルを確立し、的確にフォローアップをしていきます。

また、本計画は計画の進捗状況のフォローアップの結果や社会環境の変化等の状況を踏まえ、必要に応じ見直しを行うこととします。



図：PDCAサイクルイメージ