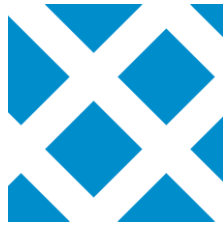


萩市学校施設長寿命化計画



令和2年3月

萩市教育委員会

1 学校施設の長寿命化計画の背景・目的等

(1) 背 景

- 今後、学校施設は建設後の経過年数から、急速に老朽化することが予想され、日常の維持管理費に加え、将来的には改修や建替等に多額の費用が必要となり、財政を圧迫することが懸念されます。
- 本市では平成 27 年 3 月に「萩市公共施設等総合管理計画」(以下、「総合管理計画」という。)を策定し、全庁を挙げて財政負担の軽減、平準化及び公共施設の最適な配置を実現するために、本市が所有する公共施設等の管理の基本方針として決めました。
- 萩市教育委員会では、総合管理計画に基づき、破損・故障等が生じた場合の対症的な維持修繕・改修を行う「事後保全」から、発生する前に計画的に、そして事前に維持修繕・改修を行う「予防保全」に転換し、施設の延命化、保全費用の軽減を図るため、学校施設の中長期的な施設整備の見通しを示す「萩市学校施設長寿命化計画」(以下、「本計画」という。)を策定することとします。

(2) 目 的

- 本計画は総合管理計画で掲げた「公共施設等の適正化」と「公共施設等の適切な維持保全」の実現に向け、学校施設の個別施設計画として老朽化状況に合わせ、中長期的な維持管理等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、学校施設に求められる機能・性能を確保することを目的とします。

(3) 計画期間

- 本計画は、長寿命化の改修周期に合わせ、令和 2 年度から令和 41 年度までの 40 年間を長寿命化計画期間とします。
- 実施実行については、引き続き計画的に学校施設の予防保全、改修等を実施し、安全・安心な環境の確保及び施設の長寿命化を図り、5 年ごとに本計画を見直すこととします。

(4) 対象施設

- 対象施設は、小学校 20 校(うち 2 校は休校中)、中学校 14 校とします。

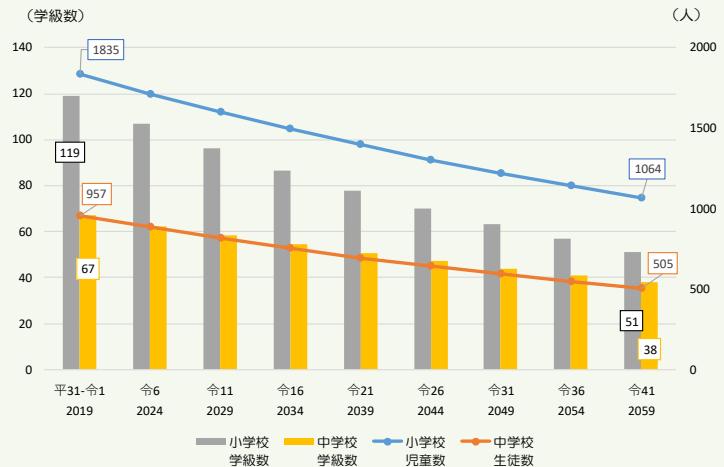
2 学校施設の実態

(1) 児童生徒数及び学級数の将来推計

○平成 17 年から令和元年までの各年の変化率から児童生徒数及び学級数の推計を行いました。

○小学校・中学校ともに、児童生徒数、学級数が減少し続ける見通しです。

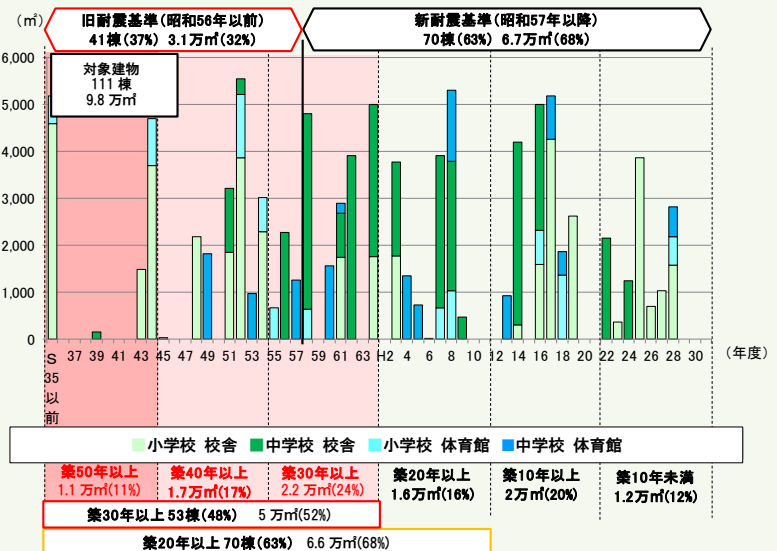
※なお、萩市基本ビジョンに掲げている社会増減及び出生数等の将来人口目標は反映していません。



(2) 学校施設の保有量

○本市は、小学校が 20 校、中学校が 14 校あり、プールを除く学校施設の棟数は 111 棟で総延床面積は約 9.8 万㎡です。

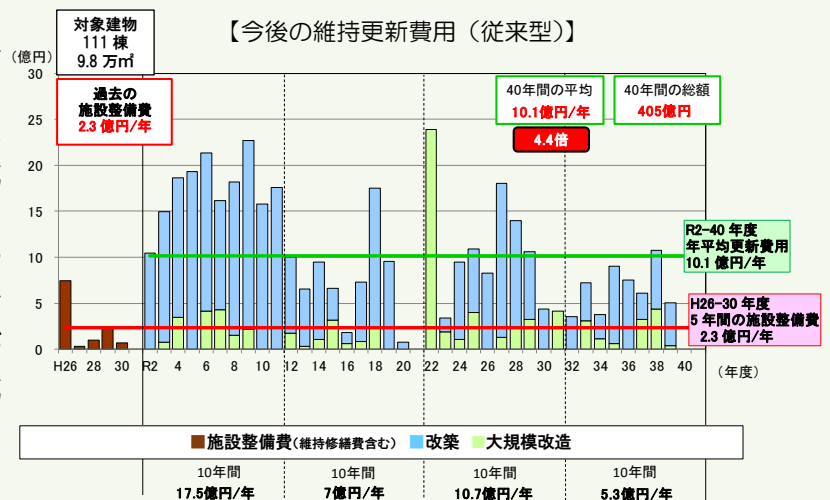
○築 20 年以上の建物 70 棟 (63%)、築 30 年以上の建物が 53 棟 (48%) となっています。旧耐震基準となる昭和 56 年以前に建てられた棟数は 41 棟 (37%) です。



(3) 今後の維持・更新費用 (従来型)

○学校施設において、建設後 40 年の耐用年数で建替えを行った場合、今後 40 年間の更新費用は 405 億円 (10.1 億円/年) と試算されます。

○これは過去 5 年間の施設整備費 2.3 億円/年の 4.4 倍であり、今後 10 年間ににおいては建替えが集中し、17.5 億円/年が必要と試算されます。



※更新費用の算出方法については、6 ページ「◎算出方法について」を参照ください。

3 学校施設整備の基本的な方針等

(1) 長寿命化計画の基本方針

○総合管理計画等の上位計画及び学校施設の劣化状況等の現状をふまえ、本市における学校施設等長寿命化に係る主な課題を整理します。

<学校施設等長寿命化の主な課題>

①多額の整備費用

今後 40 年間に見込まれる維持・更新費用は、10.1 億円/年以上です。これは、直近 5 年間の施設整備費（維持修繕費含む）の 4.4 倍にあたります。さらに、今後 10 年間に更新時期を迎える建物が多く、費用は 17.5 億円/年と試算されており、大きな財政負担が課題となります。

②劣化の進行

学校施設の劣化度調査の結果、広範囲に劣化が見受けられる施設（健全度 40 点以下）が多数あり、計画的な改修に取り組む必要があります。

③学校を取り巻く教育環境の変化への対応

児童生徒の生活様式の変化や気候変動等に対応した快適な教育環境の確保や学習内容・学習形態の変化に対応した ICT^{*1} 環境に対応する必要があります。

④地域の拠点形成

耐震補強工事は全ての学校施設で完了していますが、非構造部材の耐震化やユニバーサルデザイン整備、避難所や学童保育など地域の開かれた拠点とする必要があります。

(※1 ICT: Information and Communication Technology (情報通信技術) の略)

<学校施設等長寿命化の基本方針>

■ 方針 1 長寿命化を基本とした改修

- ・長寿命化改修により、使用年数を延長することで、中長期的な維持・管理等に係るトータルコストの縮減や、改築時期の分散による予算の平準化を行います。

■ 方針 2 「事後保全」から「予防保全」への転換

- ・既に工事履歴等を記録した「萩市公共施設マネジメントシステム」を運用し、修繕・改修周期に合わせた整備計画を作成し、計画的な保全に努めていますが、今後は劣化度調査の結果や自主点検による結果から、対応が必要な箇所を早期に発見し、予防保全に取り組むことでライフサイクルコストの縮減を図ります。

■ 方針 3 多面的な機能を満たす長寿命化改修

- ・安全面、防災面、環境面、情報化等の多面的な機能の確保と高まる社会的要求水準を満たす長寿命化改修に取り組みます。

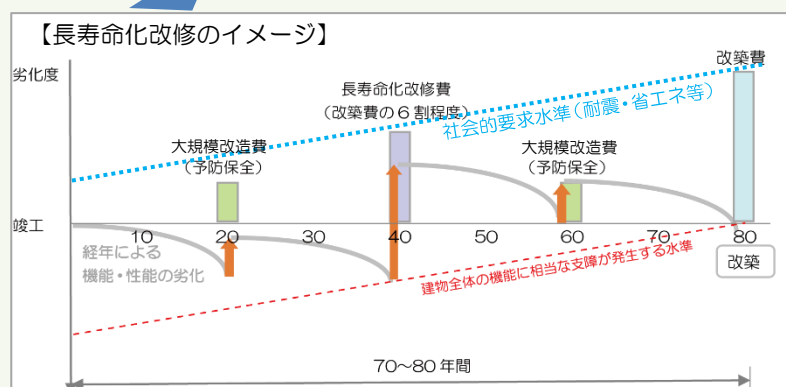
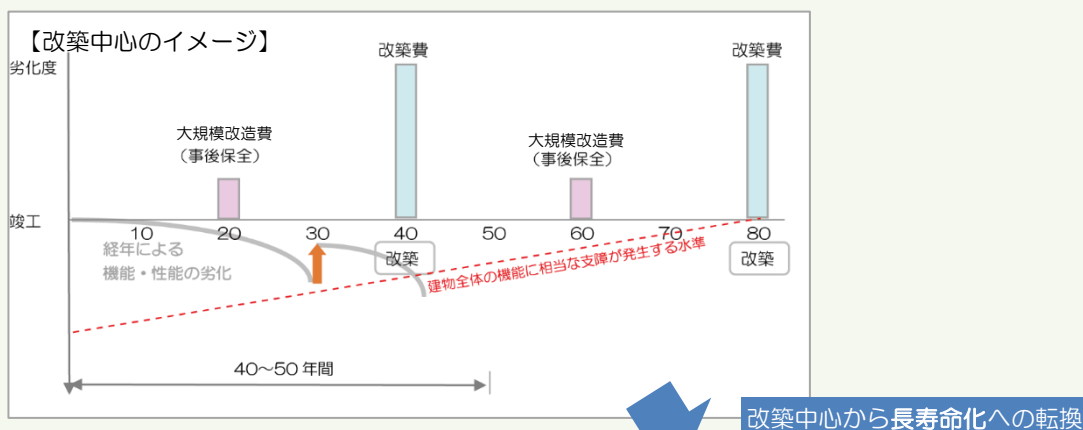
(2) 学校施設の規模・配置計画等の方針

○教育委員会では、学校施設の将来の維持・更新費用や運営費用等の財政負担を考慮するとともに、学校の小中一貫校化を推進し、学校施設の集約化に努めてきました。

○一方、学校施設が公共施設に占める床面積の割合は大きく、今後、維持・更新費用の負担が大きくなっていくと考えられることから、生徒数の減少や地区人口の動向、教室の利用状況の変化等を見定め、必要に応じて減築、学校施設と親和性の高い公共施設との複合化について検討します。

(3) 改修等の基本的な方針

- 中長期的な維持管理等に係るトータルコストの縮減や、予算の平準化を実現するため、構造躯体が健全であると判断された場合は、改築より工事費が抑えられ、工期が短い長寿命化改修を基本とし、併せて計画的な部位修繕を実施していきます。
- 現時点において既に築年後 45 年以上経過している施設は、5 年以内に長寿命化改修を完了させなければ長寿命化改修実施後使用期間 30 年を前に使用年数 80 年を迎えることとなるため、長寿命化改修対象とせず、改築対象とします。
- 「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引（文部科学省）」でも、「適切な維持管理がなされ、コンクリート及び鉄筋の強度が確保される場合には 70～80 年程度、さらに、技術的には 100 年以上持たせるような長寿命化も可能である」と示されていることも鑑み、長寿命化改修の実施が適当と判断される施設については、建築後 80 年まで使用することを目標に、大規模改造を建築後 20 年と 60 年、長寿命化改修を建築後 40 年で実施していくことを基本とします。また、長寿命化改修を実施しない施設についても、日常修繕や大規模改造のみで対応し、80 年まで使用することを目標とします。



[参考] 工事内容

築 20 年目 大規模改造 (予防保全)	築 40 年目 長寿命化改修	築 60 年目 大規模改造 (予防保全)
経年劣化による損耗・機能低下に対する機能回復工事を行う	経年劣化による損耗・機能低下に対する機能回復工事と、社会的要求に対応するための機能向上工事を行う	経年劣化による損耗・機能低下に対する機能回復工事を行う
・屋上防水工事 ・外壁工事 ・設備機器更新 ・劣化の著しい部位の修繕 ・故障・不具合修繕 等	・防水改修 (断熱化) ・外壁改修 ・開口部改修 ・内部改修 (床・壁・天井) ・設備改修 ・プール改修 ・グラウンド改修 等	・屋上防水工事 ・外壁工事 ・設備機器更新 ・劣化の著しい部位の修繕 ・故障・不具合修繕 等

4 改修等における施設整備水準

（１）改修等における施設整備水準の設定

○改修等において、新築時の整備水準に戻すのではなく、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、省エネルギー化や多様な学習形態による活動が可能となる社会的要求水準を満たす整備水準とします。

○長寿命化改修において配慮すべき性能として、安心安全に学べる教育環境とし、少子高齢化や小・中学校の地域における役割（避難所、地域コミュニティの場等）を踏まえた整備水準とします。

○学校生活の場として必要な環境の確保・維持や、教育のＩＣＴ化、省エネルギー化、ユニバーサルデザイン、防災・防犯等の社会的要求に対応した機能付加など、ニーズや費用等を勘案しながら整備を進めます。

【各部位の整備水準】

部位		改修種別・内容等	
外部仕上	屋上・屋根	屋上防水	長寿命化で耐久性に優れた材料・工法
			断熱性向上を考慮
			笠木※2、ルーフトレインの改修
		金属屋根	劣化度に応じた塗装改修・防水カバー改修
			ふき替えは高耐久性やランニングコストの低減を考慮し選定
	外壁・外部建具	コンクリート	コンクリートのひび割れ・欠損等を補修
		アルミサッシ等の建具	樹脂製塗装等で水分や二酸化炭素等の侵入防止（コンクリートの中酸化抑制）
			劣化度に応じ、補修あるいは更新
		ガラス	断熱性向上を考慮
内部仕上	内装（教室等）	防音・断熱	シーリングの更新
		壁・天井等の内装仕上げ材	使用場所に合う性能の材料を選定（防汚性・耐水性・耐摩耗性の考慮）
		その他 使用する材料	ホルムアルデヒドの発散が少ないFフォースター（F☆☆☆☆※3）の材料を基本
		防火区画や使用する材料	現行の建築基準法に適合した防火性能の使用
	電気設備	劣化状況調査結果より、耐用年数未満・老朽化の程度が軽微なもの	部分補修等による再使用
		機器	省エネ効果の高い機器を選定
			CO2の削減、ランニングコストの低減に配慮
		器具	種別を最小限にし、維持管理を簡略化する
		設備	照明点滅系等の細分化や人感センサー等の工夫
			省エネ効果の高い工法の検討
	機械設備	劣化状況調査結果より、耐用年数未満・老朽化の程度が軽微なもの	部分補修等による再使用
		機器	省エネ効果の高い機器を選定
			CO2の削減、ランニングコストの低減に配慮
		その他	受水槽、衛生設備、水栓設備、給排水管等は撤去し、更新
		劣化状況調査結果より、耐用年数未満・老朽化の程度が軽微なもの	部分補修等による再使用

※2 笠木：「かさぎ」は、壁の最上端にかぶせる仕上材のことで、通常、下部より広く造られ、水切りの役目とともに、装飾的役割を果たす。
 ※3 F☆☆☆☆：JIS製品に表示することが義務づけられている、ホルムアルデヒド等級の最上位規格を示すマーク。

（２）維持管理の項目・手法

○各施設の維持管理を効率的・効果的に実施するため、既に本市における公共施設等の維持管理に使用している公共施設維持管理基準及び施設点検マニュアルを基本としつつ、今後は、本計画に合わせて作成した「学校施設点検マニュアル」を使用して、施設管理者が主体的に維持管理を行い、点検結果については、施設定期点検フローに基づき情報を管理します。

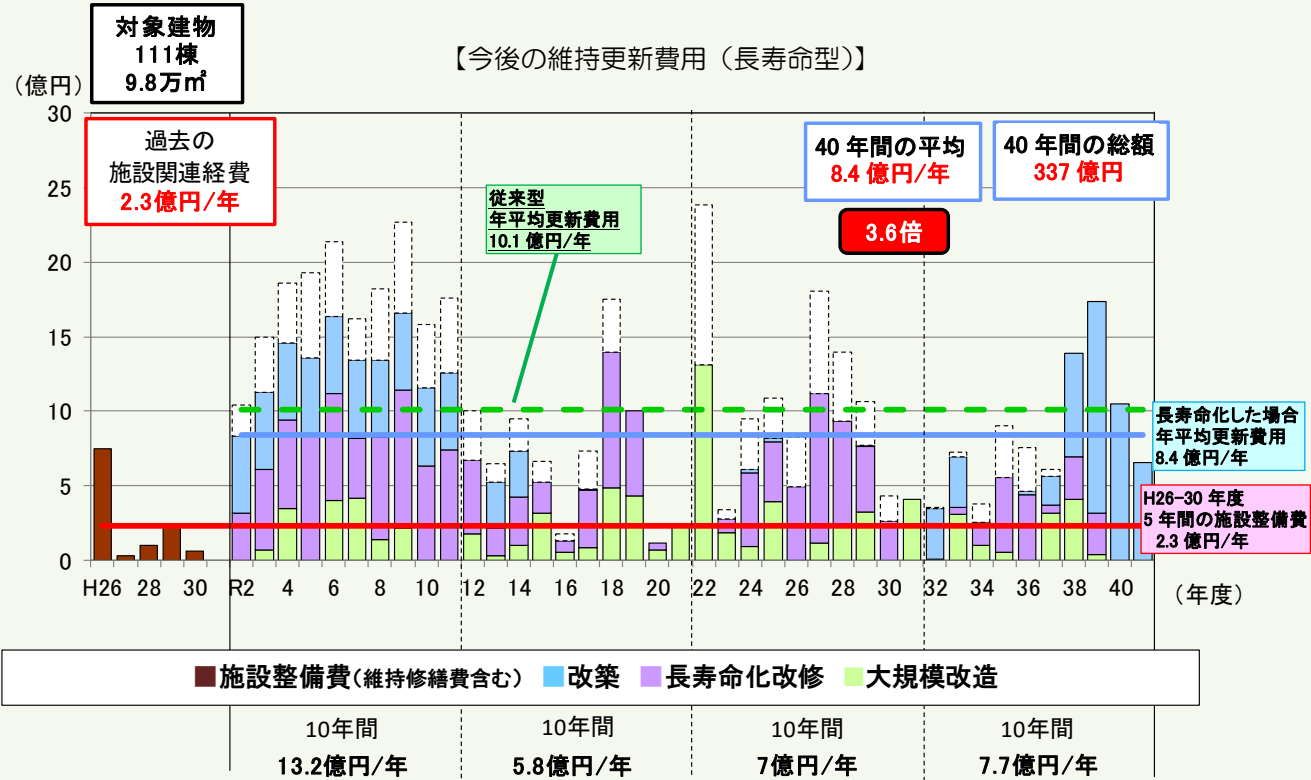
5 長寿命化の実施計画

(1) 改修等の優先順位付けの考え方

- 学校施設の維持保全は、改修周期と各種点検、劣化調査の結果に基づいて、優先順位づけを行い、計画的な保全を実施します。
- 劣化状況等から緊急性の高い工事及び安全確保を図る上で必要な事業を最優先で実施し、児童生徒の安全・安心な教育環境を確保します。
- 但し、児童・生徒数の動向、施設の活用状況等を勘案しながら、学校施設の維持に努めます。

(2) 長寿命化のコストの見通し、長寿命化の効果（長寿命型）

○学校施設の維持・更新費用の平準化を図り、将来費用を縮減していくため、長寿命化改修等を実施し、建物の耐用年数を80年まで長寿命化した場合、今後40年間の維持・更新費用は総額約337億円（8.4億円/年）となり、従来型（建替え中心のケース）と比較すると、68億円（約17%）減少する見込となります。



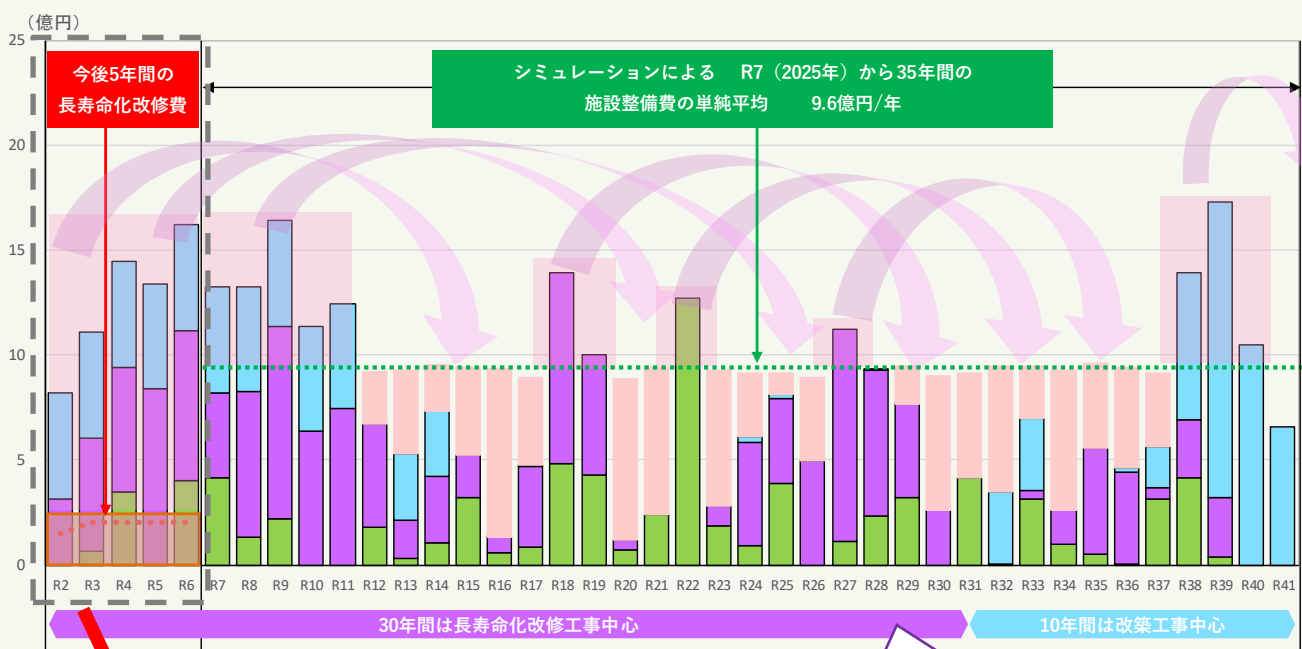
- ◎算出方法について
- ・上図にある今後の維持更新費用は、「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」（平成29年3月 文部科学省）に基づく設定値によるシミュレーションより算定したものです。
 - ・維持更新費用は、建物種別ごとに床面積あたりの改修単価を設定し、各年に改修が必要となる総床面積より、各年の維持更新費用として計上しています。
 - ・なお、維持更新費用の単価は、総務省公共施設更新費試算ソフトの学校教育施設の単価等より下表のように設定しており、実際の建築費用とは異なります。

維持更新費用の単価設定			
区分	周期	種別	床面積あたり単価
改築	80年	校舎	330,000 円/㎡
		体育館	330,000 円/㎡
長寿命化改修	40年	校舎	198,000 円/㎡
		体育館	198,000 円/㎡
大規模改造	20年	校舎	82,500 円/㎡
		体育館	72,600 円/㎡

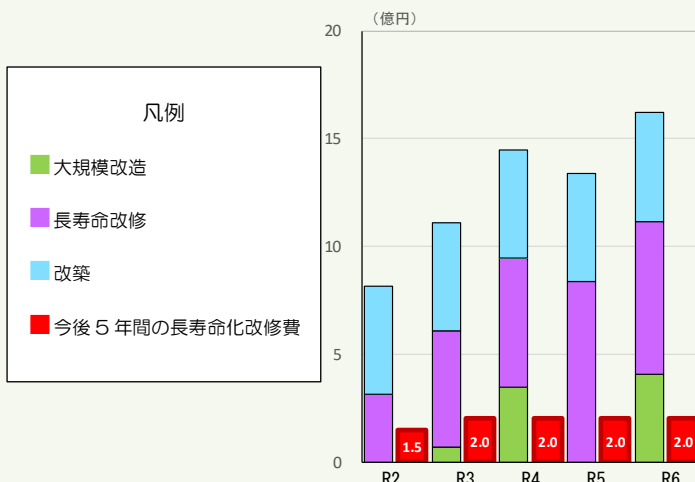
(3) 今後 40 年間の実施計画

- 本計画は劣化状況等の実態把握から、今後 5 年間の整備計画を含めた 40 年間の計画です。
- 長寿命化の実施にあたっては、総合的な劣化度を基本に行うこととし、経過年数により長寿命化改修等を行うことで機能回復や機能向上を図り、使用年数を 80 年に延ばすものです。
- 事業実施時期は、事前に劣化状況を詳細に把握した上で改修内容を検討し改修工事を行うことが必要ですが、状況に応じ随時対応していくものとします。

「(1) 改修等の優先順位付けの考え方」に基づき、劣化状況や安全性の観点から優先すべき校舎等について、外壁や屋根・屋上の改修を中心とした長寿命化改修等を行い、実施にあたっては 5 年ごとに見直しを行います。



【今後 5 年間の長寿命化改修費】



今後 30 年間は長寿命化改修工事が中心となり、後半 10 年間は改築（建替え）が中心の整備となる見込みです。

今後 5 年間は、外壁や屋根・屋上の改修を中心に実施予定です。

※本頁にある改修費用は、「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）に基づくシミュレーションにより算定したものであり、当該年度に事業実施するものではありません。

維持更新費用は、建物種別ごとに床面積あたりの改修単価を設定し、各年に改修が必要となる総床面積より、各年の維持更新費用として計上しています。（前ページ「◎算出方法について」を参照ください。）

6 長寿命化の推進に向けて

(1) 推進体制の確保

○学校施設の適切な維持・管理のため、継続的な点検や効率的な運用が重要です。建築基準法第12条による点検や消防設備点検などの各種点検報告書を活用し、また、学校と連携・協力しながら、学校施設の劣化状況等の確実な把握に努めます。

○本計画は、総合管理計画の基本方針を踏まえて、学校施設を所管する教育委員会が中心となって推進していきますが、他の施設と複合化を検討する場合等、より有効活用ができるように関連部署と協力して計画を進めていきます。

(2) 情報基盤の整備と活用

○学校施設の点検・診断の結果は、今後の維持管理・更新の基礎資料となる重要な情報であるため、記録・保存する必要があります。

○点検・診断の結果、修繕等を行った箇所は、「萩市公共施設マネジメントシステム」に追記し、施設の基本情報、改修・補修等の工事履歴や劣化情報等の一元管理を行っていきます。

(3) 財源の確保

○安全で快適な教育環境を維持していくためには、継続的な維持管理や改修が必要となり、財政支出面では大きな負担となります。

今後も、国の動向にも注視し、国庫補助事業を最大限に活用し、財政支出の縮減を図ります。

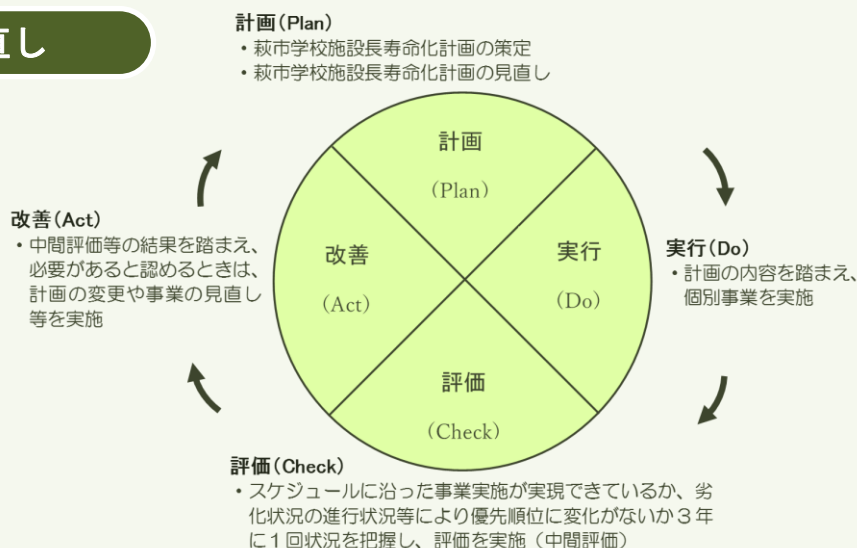
主な補助事業 危険建物の改築事業、長寿命化改修事業、大規模改造事業（トイレ改修、空調設置、校内LAN整備等）、防災機能強化事業

○なお、新たな財源の確保として、今後はPFIや民間資金の導入等の方策についても検討していく必要があります。

(4) 策定後の実施・見直し

○本計画は、学校施設の改修や改築の優先順位を設定し、標準的な費用の見込額を算出しています。

○今後は、劣化度や学校教育を取り巻く状況変化、児童生徒数、事業の進捗状況を踏まえ、概ね5年ごとに計画を見直します。



萩市学校施設長寿命化計画 概要版

令和2年3月発行

編集・発行 萩市教育委員会教育政策課
〒758-8555 山口県萩市大字江向510番地
TEL : 0838-25-3141
fax : 0838-26-3561

