

浜松市学校施設長寿命化計画

令和2年3月

浜松市教育委員会

目 次

1	計画の目的と位置付け	2
1.1	計画の目的	
1.2	計画の位置付け	
1.3	計画期間	
1.4	対象施設	
2	背景と課題	4
2.1	学校施設の保有状況	
2.2	児童生徒の推移	
2.3	今後の改修・更新コスト	
3	方針	7
3.1	方針	
3.2	劣化状況調査・点検	
4	小規模改修	10
4.1	小規模改修対象施設	
4.2	小規模改修工事内容	
4.3	小規模改修の優先順位付け	
5	大規模改修	13
5.1	大規模改修対象施設	
5.2	大規模改修の種類と判定	
5.3	大規模改修工事内容	
5.4	大規模改修の優先順位付け	
6	事業計画	17
6.1	事業スケジュール	
6.2	計画の推進	
6.3	学校施設の目指すべき姿と方向性	

(参考) 公立学校施設整備事業の概要

(別紙) 対象施設一覧

1 計画の目的と位置付け

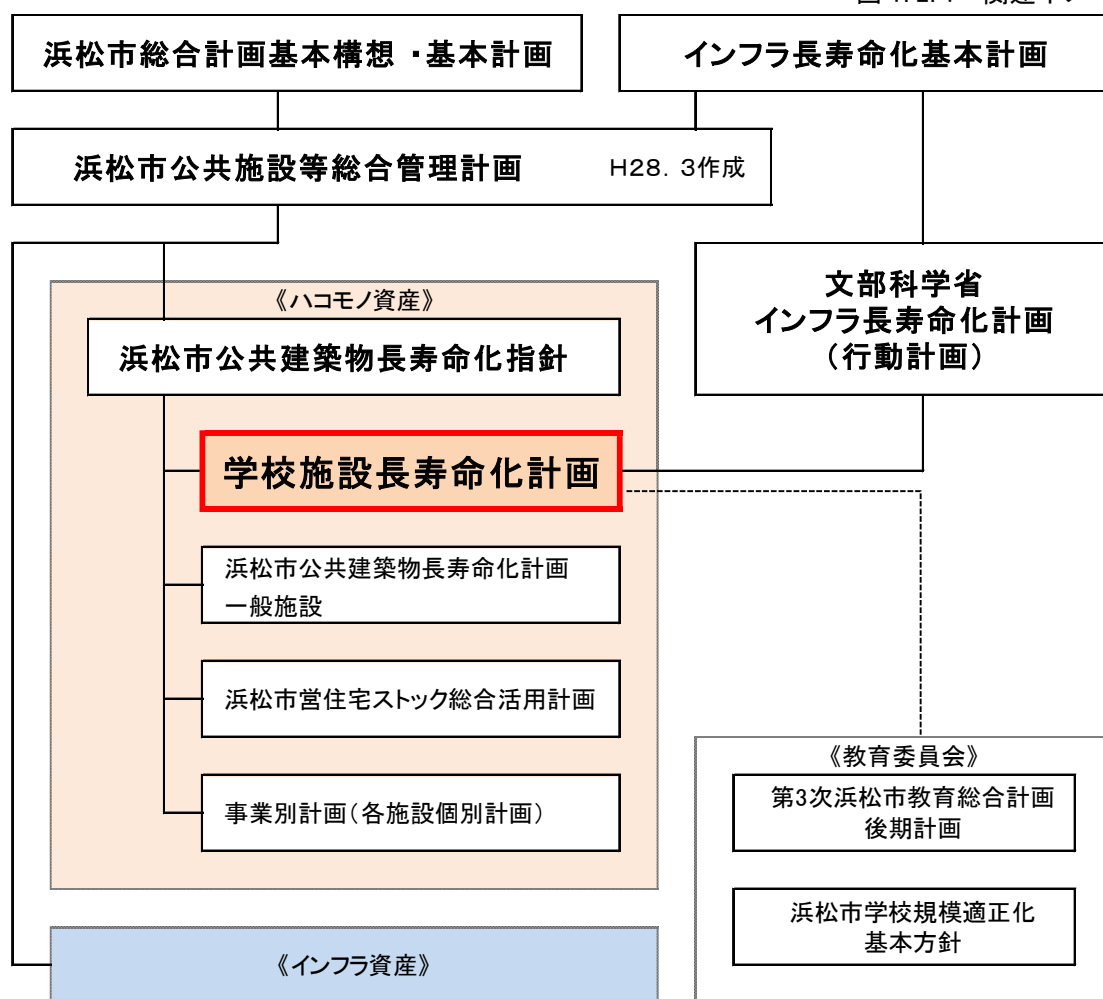
1.1 計画の目的

本計画は、「浜松市公共施設等総合管理計画（平成 28 年 3 月策定）」及び「浜松市公共建築物長寿命化指針（平成 29 年 9 月策定）」に基づき、市が保有する小学校及び中学校施設の改修を計画的に実施することで、建築物の長寿命化を図り、長期的な財政負担の軽減・平準化と安全で快適な学校建築物の提供を目的とします。

1.2 計画の位置付け

本計画は、「浜松市公共建築物長寿命化指針」の下位計画として位置付けます。

図 1.2.1 関連イメージ図

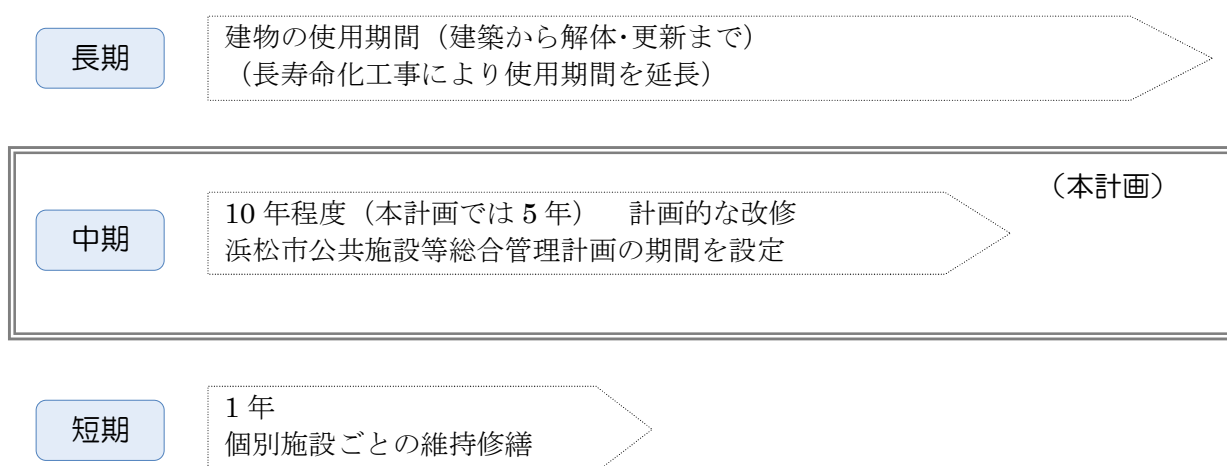


1.3 計画期間

「浜松市公共施設等総合管理計画」の残期間に合わせて令和2年度から6年度までの5年間とします。

なお、長寿命化事業は、建築物が存続する全期間において継続すべき事業であり、建物の使用年数を想定した中長期的な視点を計画策定の前提とします。

図 1.3.1 参考イメージ図



1.4 対象施設

本計画は、浜松市が設置する学校のうち、小学校及び中学校の校舎・体育館・武道場・給食室を対象とします（幼稚園や高等学校は含みません）。

対象施設の表記は、学校施設台帳に基づいた棟としますが、短期間で増築している部分や保有控除部分などが別棟として登載されていることから、今後の計画的な保守点検及び改修のため、ひとつの建物として改築や改修を実施することが想定される棟を表1.4.1のとおりにまとめました。

表 1.4.1 対象施設の整理

✓	建築年度の違いが10年以内であれば、建物として一体の給食室、増築した教室棟などを本体の教室棟とひとつの建物とみなす
✓	建築年度は最も古い建築年度とする
✓	階数は最大のものとする

2 背景と課題

2.1 学校施設の保有状況

本市では、人口増加や高度経済成長、平成17年7月の12市町村合併等の社会的・経済的な変化により多くの学校施設を所有しています。このうち、一般的に老朽化の目安といわれる築40年を経過している本計画対象施設の延床面積の割合が、計画最終年の令和6年度には約69%に達します。

事業費の平準化をするために、計画的に改修を行い、施設の長寿命化を図る必要があります。

図 2.1.1 学校施設築年別整備状況

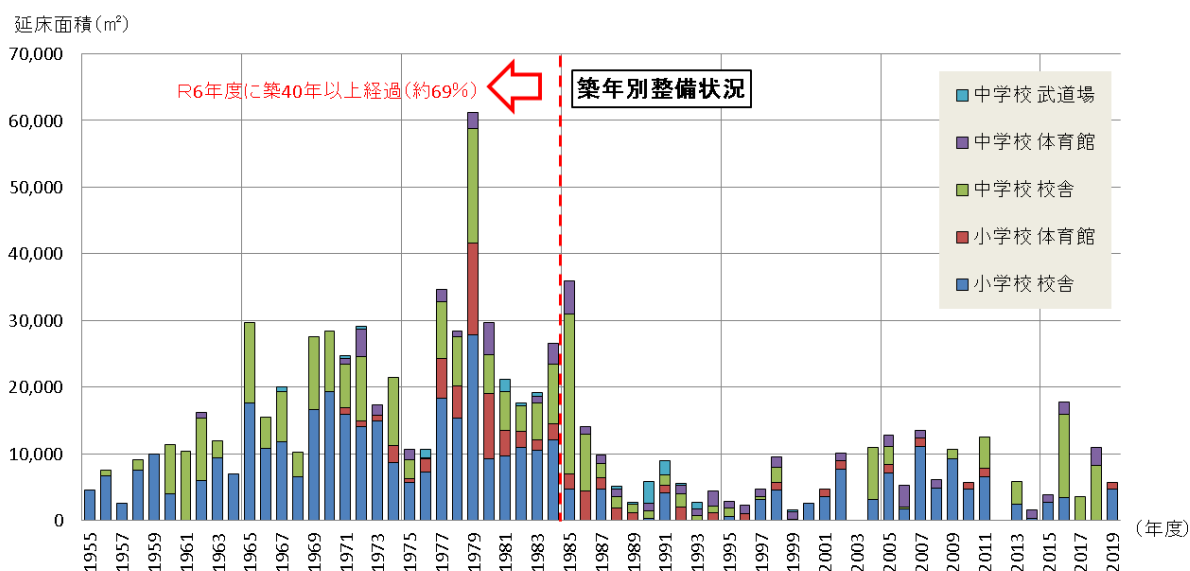


表 2.1.2 建築後40年以上経過した建物(R7年3月想定)

		小学校		中学校		全体	
40年 以上 経過	延床面積(m ²)	372,594	75%	201,261	60%	573,855	69%
	棟数(棟)	207	75%	133	55%	340	65%
	学校数(校)	84	90%	42	88%	126	89%
全体	延床面積(m ²)	496,793		337,067		833,860	
	棟数(棟)	277		244		521	
	学校数(校)	93		48		141	

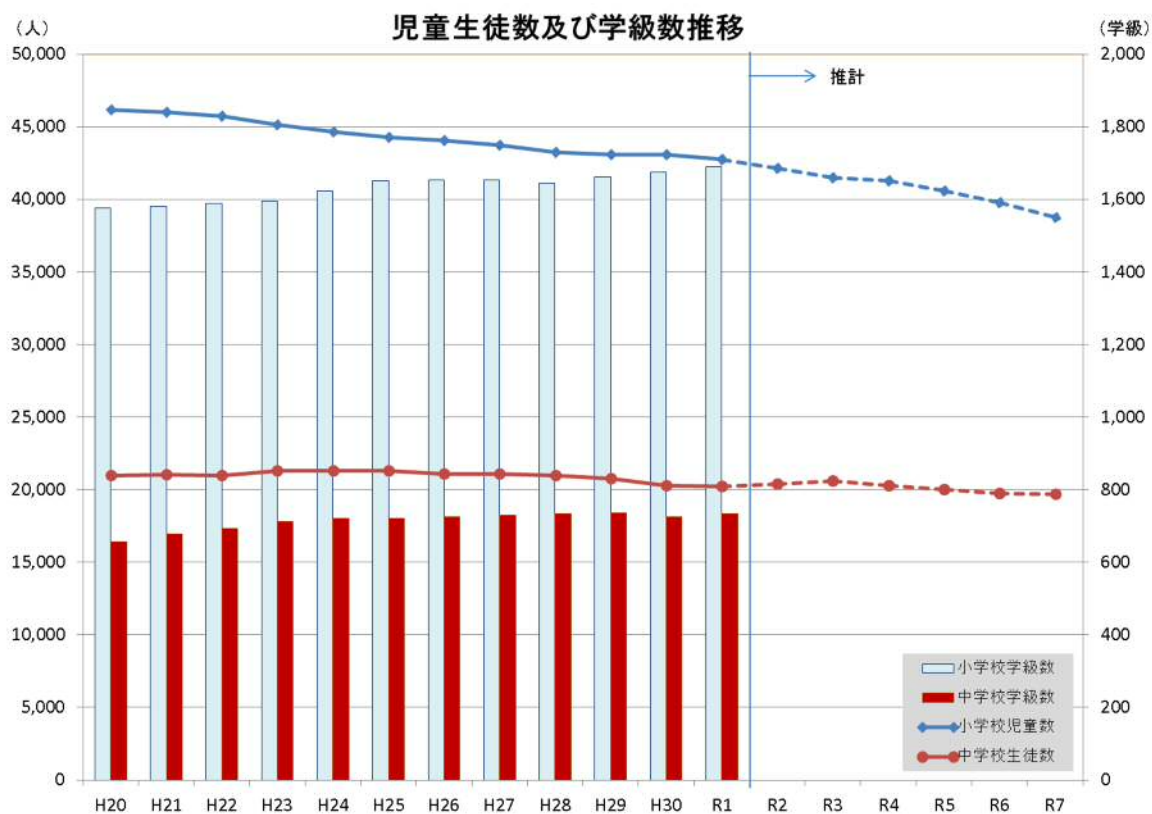
※ 小中一貫校は中学校としてカウントしています

※ 分校は除いています

2.2 児童生徒数の推移

図 2.2.1 には平成 20 年からの児童生徒数と学級数の推移を表しています。児童生徒数は減っているものの、学級数は増加若しくは停滞傾向にあります。これは、支援を必要とする児童生徒の増加による発達支援学級の拡充や、少人数学級の実施等によることが要因となっています。

図 2.2.1 人口推移状況と推計

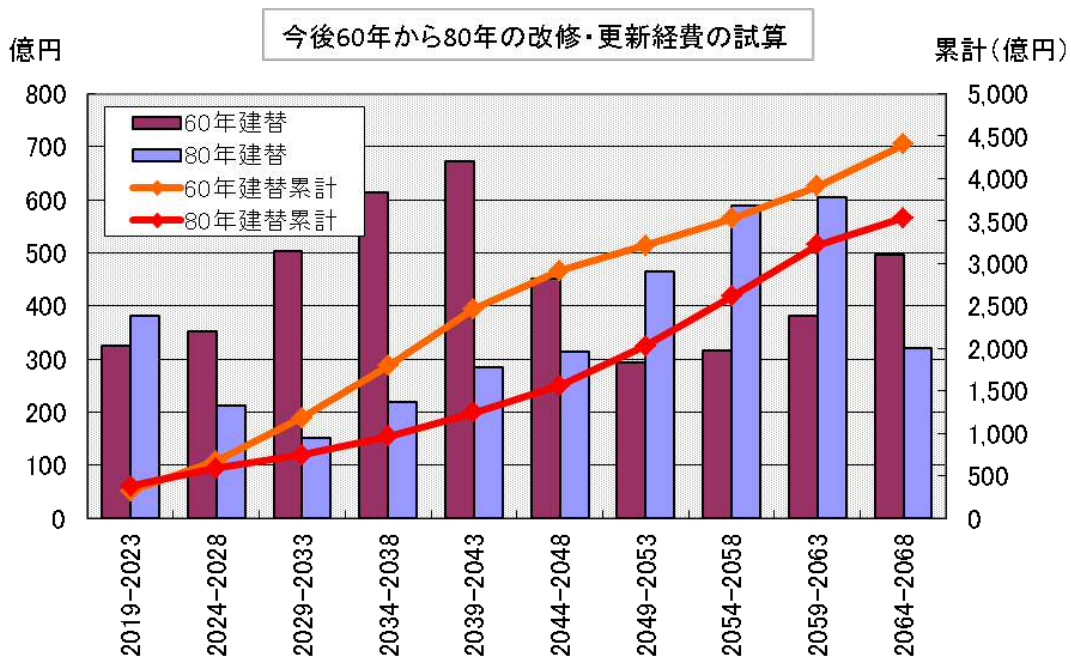


2.3 今後の改修・更新コスト

「令和元年度 浜松市の資産のすがた」では、対象施設を新設から20年目と60年目で小規模改修、40年目で大規模改修、80年で施設更新を行うと仮定した場合の事業費を試算しています。（小規模改修、大規模改修の詳細は「4 小規模改修」及び「5 大規模改修」において説明します。）そのうち、学校施設が対象となる改修・更新経費を図2.3.1に示しています。これまでどおり60年で施設更新する場合、今後50年で4,408億円、1年当たり88億円と試算しています。

長寿命化により80年で施設更新する場合、改修・更新経費は今後50年で867億円、1年当たり17億円の削減が図られます。一方、長寿命化をした場合でも改修・更新経費は2063年まで右肩上がりに増加していくことがわかります。更に平準化するには事業の前倒しや、「浜松市学校規模適正化基本方針（平成28年3月改訂）」に基づいた取組を推進し、児童生徒の教育環境向上を図る観点から、小中一貫校の設置等による施設の集約化等を検討していく必要があります。

図2.3.1 新設から60年、80年別に必要となる建替・改修費の試算



3 方針

3.1 方針

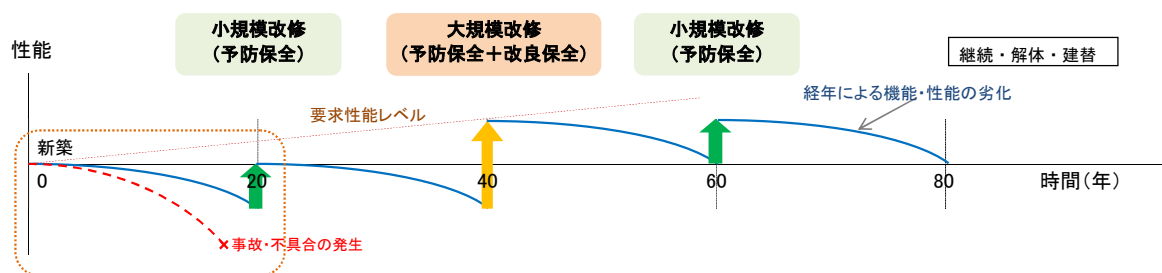
計画的な長寿命化改修は、建築後概ね 20 年、60 年を目途に実施する小規模改修と、概ね 40 年を目途に実施する大規模改修に分類できます。予防保全の実施には、小規模改修、大規模改修ごとに改修対象部位を分け計画的に進める必要があります。

また実態にそった形で施設の長寿命化をし、改修経費の削減に繋げるため、次項で示す調査・点検結果を有効に活用して改修を進めます。そのため、必ずしも更新周期に沿った改修計画とはなりません。

表 3.1.1 工事内容の考え方

区分	事業内容
小規模改修	<ul style="list-style-type: none"> 概ね 20 年及び 60 年を目途に改修又は更新 建築物の寿命や機能維持に大きく影響する部位を優先的に改修又は更新
大規模改修	<ul style="list-style-type: none"> 概ね 40 年を目途に改修又は更新 長寿命化のため建築物が存続する全期間において 1 回実施 レイアウト変更や劣化した機能や性能を新築時レベルもしくはそれ以上に引き上げる 省エネ化や将来を見据えた多様な学習形態に対応可能な施設整備

図 3.1.2 長寿命化のイメージ図（目標使用年数 80 年）



3.2 劣化状況調査・点検

建築物の劣化は、築年数のみでなく使用状況や建築物の位置する外部環境、日常の維持管理修繕の状況により、建築物ごとにばらつきが生じるため、劣化状況調査結果や法定点検結果等をもとに改修を進めます。

<劣化状況調査>

建物の仕上げ、設備等の劣化状況を把握するため、対象施設である校舎、体育館、武道場、給食室に対して劣化状況調査を平成30年度に実施しました。

屋根・屋上、外壁は目視状況により、内部仕上げ、電気設備、機械設備は部位の全面的な改修年度からの経過年数を基本にA、B、C、Dの4段階で評価しました。この結果を100点満点で数値化した健全度で示し、改修の優先順位をつける上で参考とします。

表 3.2.1 劣化状況調査評価基準

評価	基準	
	目視による評価 屋根・屋上、外壁	経過年数による評価 内部仕上げ、電気・機械設備※
A	概ね良好	20年未満
B	部分的に劣化(安全上、機能上、問題なし)	20～40年
C	広範囲に劣化(安全上、機能上、不具合発生の兆し)	40年以上
D	早急に対応する必要がある (安全上、機能上、問題あり) (躯体の耐久性に影響を与えている) (設備が故障し施設運営に支障を与えている)等	経過年数に関わらず 著しい劣化事象がある

【健全度の算定】

①部位の評価点

	評価点
A	100
B	75
C	40
D	10

②部位のコスト配分

部位	コスト配分
1 屋根・屋上	5.1
2 外壁	17.2
3 内部仕上げ	22.4
4 電気設備	8
5 機械設備	7.3
計	60

③健全度

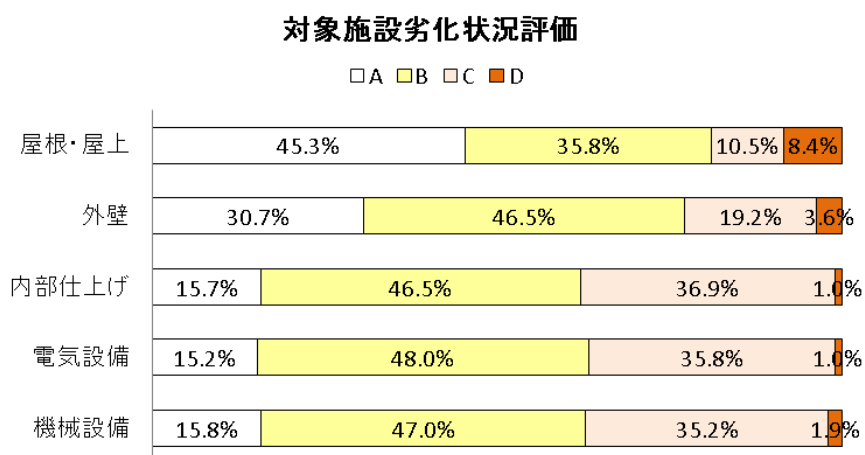
健全度 = $\frac{\text{総和(部位の評価点} \times \text{部位のコスト配分)}}{60}$
・100点満点にするためにコスト配分の合計値で割っている
・健全度は、数値が小さいほど劣化が進んでいることを示す

- ※ 電気設備の評価は、建物内の分電盤・配線・配管を対象とし、受変電設備、自家発電設備、幹線設備は学校施設の供用設備の為対象外とします。
- ※ 機械設備の評価は、建物内の給水・給湯・排水・ガス配管を対象とし、受水槽、高置水槽、浄化槽、各種ポンプ、屋外配管は供用設備の為対象外とします。

表 3.2.1 に基づき実施した劣化状況評価の棟数割合を図 3.2.2 に示します。これまで計画的に改修してきた屋根・屋上及び外壁で A 評価の割合が高くなっていますが、D 評価もまだ存在しています。引き続き、緊急性の高いものから順番に改修を進めていきます。

内部仕上げ、電気設備及び機械設備では同じような割合となっています。この3項目について建築後改修が行われていない対象施設が多く、このような結果になったと考えられます。改修されないまま 40 年以上経過しているものは、優先順位をつけて改修を進める必要があります。

図 3.2.2 対象施設劣化度評価



<点検>

学校建築物は、用途、規模等により建築基準法第 12 条点検、消防設備や自家用電気工作物の点検などの定期的な法定点検の実施が義務付けられています。また、法定点検以外には、設備ごとに専門業者が行う一般点検や施設管理者が日常的に行う日常点検などが行われています。

4 小規模改修

4.1 小規模改修対象施設

小規模改修は、建築物の寿命や機能維持に大きく影響する部位を優先的に改修又は更新することを目的としています。そのため、築年数にかかわらず、部位の劣化状況や更新時期により計画的に改修を進めます。

表 4.1.1 学校別分類

計画対象施設	小学校	中学校	計
棟数	277	244	521
校数	93	48	141

- ※ 小中一貫校は中学校としてカウントしています
- ※ 分校は除いています

4.2 小規模改修工事内容

以下に小規模改修工事内容を示します。対象外部位については、個別に劣化状況に応じて修繕や更新をします。

<屋根・外壁>

- ・屋根（屋上防水）改修（建築物構造体の劣化防止、雨漏りによる内部への被害防止）
屋根改修、屋根塗装、屋上防水を建築物ごとに必要に応じて実施
- ・外壁改修（建築物構造体の劣化防止、外壁の落下事故防止・劣化防止）
外壁落下防止、外壁劣化防止、外壁張り替え、外壁塗装、シーリング打替えを建築物ごとに必要に応じて実施

<設備>

- ・以下の部位を事業対象部位として、更新を実施します。
 - ① 盤類
 - ② 配線類
 - ③ 配管類

< 基幹設備 >

- ・以下の部位を事業対象部位として、更新を実施します。表 4.2.1 に示すとおり、更新時期を超過している基幹設備機器が多数あります。これらの更新を早急に行わなければなりません。

- ① 受変電設備
- ② 電話設備
- ③ 自動火災報知・非常放送設備
- ④ 空調機（管理諸室及び給食室）
- ⑤ ポンプ類（給水ポンプ及び消火栓ポンプ）

※ 更新後の設備のシステム及び容量については、将来計画を考慮したものとします。

表 4.2.1 更新時期を超過した基幹設備機器を保有する対象校数
(令和 7 年 3 月想定)

更新時期を超過した設備	小学校	中学校	全体
受変電設備	56 校	25 校	81 校
電話設備	21 校	5 校	26 校
自動火災報知	43 校	25 校	68 校
非常放送設備	34 校	16 校	50 校
空調機 管理諸室	40 校	24 校	64 校
給食室	48 校	24 校	72 校
ポンプ類 給水ポンプ	66 校	29 校	95 校
消火栓ポンプ	67 校	32 校	99 校

4.3 小規模改修の優先順位付け

学校建築物は、今後、老朽化に伴い一斉に改修が必要な時期を迎えることが予想されます。そのため、これらを一度に改修することなく、優先順位付けをおこない財政負担の平準化を図ります。

優先する考え方を以下のとおり示します。

<劣化状況調査による判定基準>

A 判定：改修対象外

B 判定：改修対象外としますが、経過観察します。

C 判定：改修対象候補とし、劣化状況により改修を行います

D 判定：優先的に改修を行います。

<外壁・屋根>

- ・劣化状況調査により C、D 判定とされた建築物
- ・建築基準法 12 条の外壁打診調査により劣化の進行が確認された建築物
- ・日常点検により、新たに多数の雨漏りやモルタル・タイル等の落下が確認され、全体的な改修が必要とされた建築物

<設備>

- ・劣化状況調査により C、D 判定とされた建築物
- ・法定点検等により指摘されたものについては、緊急性の高いものから順に改修します。

<基幹設備>

- ・既に更新時期を超過しているものについては、機器の劣化状況により優先順位をつけて早急に更新します。

<共通>

- ・修繕履歴及び築年数を考慮して優先順位を確定します。
- ・大規模改修実施時期を考慮して確定します。

5 大規模改修

5.1 大規模改修対象施設

大規模改修は、概ね40年を目途に改修又は更新を行うもので、長寿命化のため建築物が存続する全期間において一回実施し、劣化した機能や性能を新築時レベルまで回復させること、もしくは改修する時代に合わせてそれ以上に引き上げることを目的としています。本計画の最終年の令和6年度時点で築年数40年を経過する施設（建築物）を対象とします。

ただし、過去に大規模な改修工事を既に実施している施設や将来統廃合が想定される学校等は除きます。

表 5.1.1 学校別分類（令和7年3月想定）

40年経過施設	小学校	中学校	計
棟数	207	133	340
校数	84	42	126

- ※ 小中一貫校は中学校としてカウントしています
- ※ 分校は除いています

5.2 大規模改修の種類と判定

(1) 大規模改修の種類

大規模改修は、表 5.2.1 で示す種類があります。

表 5.2.1 大規模改修の種類

区分	概要
長寿命化改良	既存施設をスケルトン化し、施設の改良による長寿命化対策を行う (1) 躯体の劣化防止 (2) 内外装・設備更新 (3) 教育環境の改善と向上
大規模改造	内外装・設備更新

- ※ 文部科学省による公立学校施設整備事業（参考参照）の制度改正があった場合は、それに合わせて大規模改修の種類も変更します。

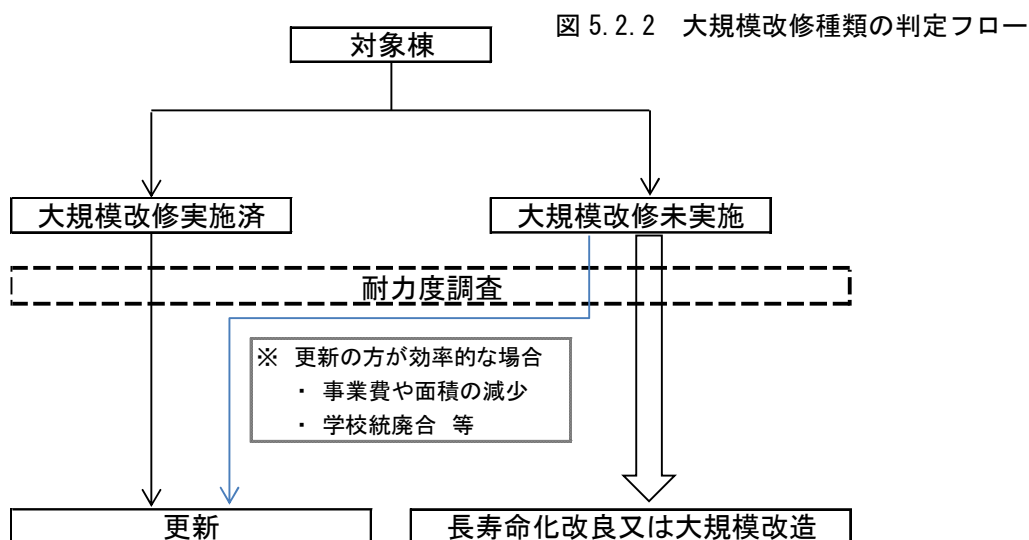
(2) 大規模改修種類の判定

大規模改修の前には、耐力度測定※を実施します。その結果を考慮して図 5.2.2 のフローに従って大規模改修の種類を選択します。大規模改修の計画は施設カルテを利用して学校ごとに作成します（以下、「個別計画」といいます。）。

※ 耐力度測定は、公立学校施設における建物の構造耐力、経年による耐力・機能の低下、立地条件による影響の 3 点の項目を総合的に調査し、建物の老朽化を総合的に評価するものです。調査の結果、以下に示す所要の耐力度点数に達しないものについては、老朽化した公立学校施設を建て替える事業の国庫補助対象になります。

■耐力度点数(10,000 点満点)が次の点数以下の建物

- ① W造 5,500 点
- ② RC、S造 4,500 点
(特例対象の場合 500 緩和)



5.3 大規模改修工事内容

(1) 躯体の劣化防止

コンクリート中性化対策、鉄筋腐食対策又は鉄筋かぶり厚さの確保等を行います。

(2) 内外装・設備更新

可能な範囲でのレイアウト変更を行い、劣化した機能や性能を新築時もしくはそれ以上に引き上げます。

<建築>

- ・屋根、外壁改修は、小規模改修の実施状況を考慮
- ・内装の床、壁、天井は部位別の劣化状況、改修履歴等から改修範囲・内容を決定
- ・建具、家具は、部位別の劣化状況、耐久性、使用状態、改修履歴を考慮し改修範囲・内容を決定

<設備>

- ・改修部位の劣化状況、改修履歴等から改修範囲・内容を決定
- ・改修後の設備システム及び容量については、施設現況及び将来計画を考慮し決定
- ・設備の仕様は、改修時における標準的な水準で、省エネルギー、ユニバーサルデザインに配慮

表 5.3.1 大規模改修対象部位

分類	部位	分類	部位	
建築	屋根（屋上防水）	空調	熱源設備	
	外壁（シーリング含む）		ファンコイルユニット	
	内装（壁、床、天井 等）		空気調和機（エアハンドリングユニット）	
	建具（内部・外部）		空調機（エアコン）	
	家具		ポンプ類	
電気	受変電設備		換気設備	
	発電設備		自動制御・中央監視装置	
	盤類		配管ダクト類	
	照明器具		衛生 消火	タンク類
	非常照明・誘導灯			ポンプ類
	電話設備	給湯器		
	映像・音響設備	衛生器具類		
	拡声設備	消火設備		
	自動火災報知・非常放送設備	浄化槽		
	避雷設備	配管類		
配線類	昇降機	エレベーター		

(3) 教育環境の改善

省エネ化や将来を見据えた多様な学習形態に、可能な範囲で対応した施設整備を行います。

5.4 大規模改修の優先順位付け

学校建築物は、今後、老朽化に伴い一斉に改修が必要な時期を迎えることが予想されます。そのため、これらを一度に改修することなく、優先順位付けをおこない財政負担の平準化を図るため、本計画期間内に個別計画を作成します。

優先する考え方を以下のとおり示します。

<優先順位の考え方>

- ・表 3.2.1 のとおりに算出した健全度から築 40 年を経過した年数を引いた点数
- ・修繕履歴や敷地内の他の建築物の劣化状況
- ・「浜松市学校規模適正化基本方針」を考慮

6 事業計画

6.1 事業スケジュール

小規模改修は、劣化調査結果等から改修が必要な施設（建築物）を5年間で平準化し計画します。特に、更新時期が超過した基幹設備を集中して更新します（以下、「緊急設備更新」といいます。）。大規模改修は、本計画期間内に個別計画を作成し、計画的に実施します。

表 6.1.1 対象工事別校数

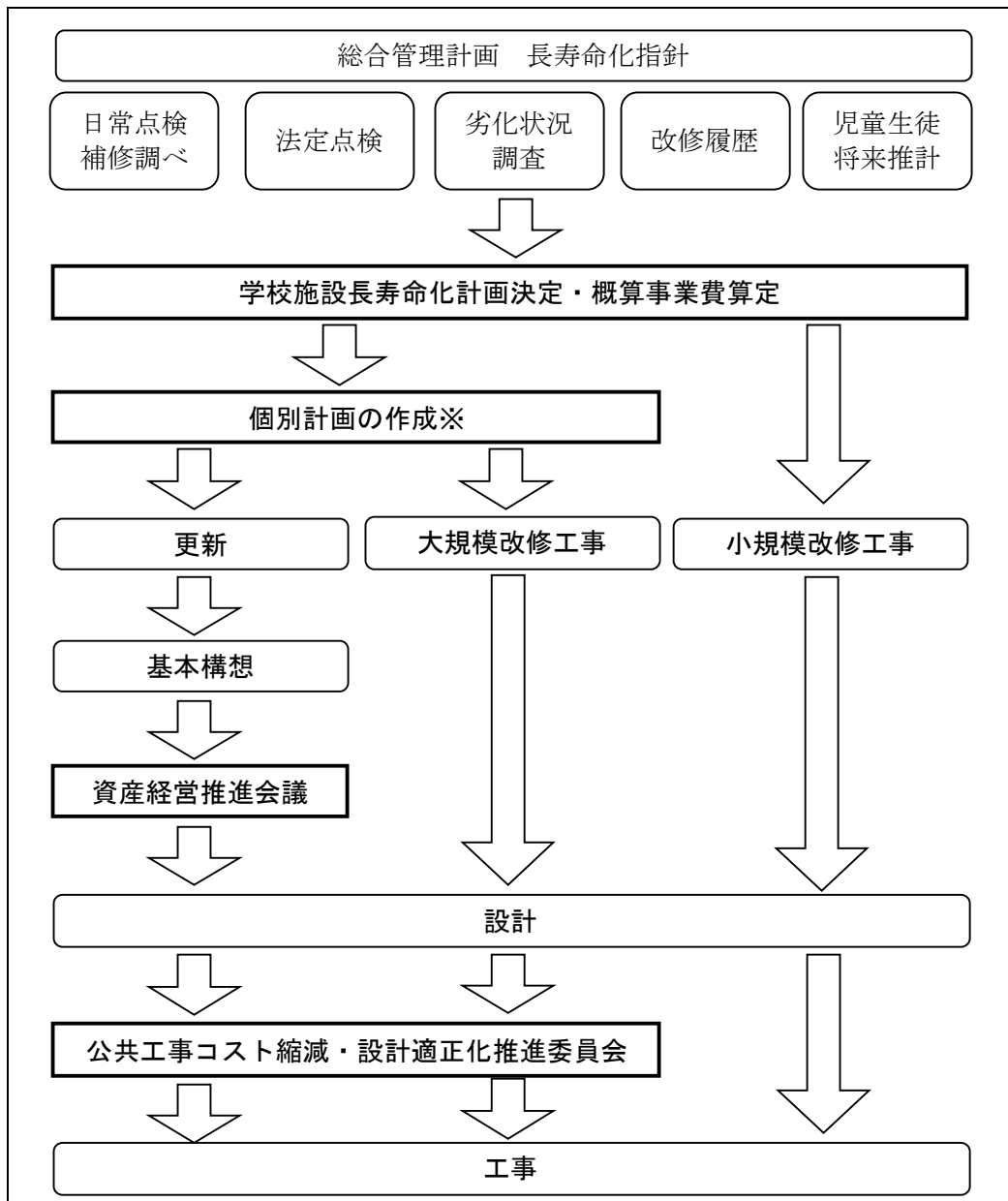
規模	対象	校数	年平均校数	
小規模改修	外壁	57校	14校	
	屋根	43校	10校	
	設備	38校	9校	
	緊急設備更新	受変電設備	81校	20校
		電話設備	26校	5校
		自動火災報知	68校	17校
		非常放送設備	50校	10校
		空調機 管理諸室	64校	16校
		給食室	72校	18校
		ポンプ類 給水ポンプ	95校	19校
消火栓ポンプ	99校	19校		

※ 事業実施段階において変更となる可能性があります

6.2 計画の推進

学校施設長寿命化計画策定後には、アセットマネジメント推進課及び公共建築課と協力して計画どおり改修工事を進めていきます。また、大規模改修の実施に向けて、6.3 学校施設の目指すべき姿と方向性をふまえ、個別計画を作成します。

図 6.2.1 計画推進フロー



※ 個別計画は、「5.4 大規模改修優先順位の考え方」に基づき作成します。

6.3 学校施設の目指すべき姿と方向性

(1) 安全性の確保と機能性の向上

学校施設は児童生徒が一日の大半を過ごす活動の場であり、けがなどの事故が発生することのないよう、安全性を十分に確保することはもとより、快適で衛生的な環境を整備することが重要です。

また、学校施設は地震をはじめ、近年の気候変動によって頻発する洪水・浸水等の災害時における地域の防災拠点(避難所等)として、重要な役割を担っています。

建物・設備の老朽化対策だけでなく、障がいのある人や高齢者等の利用も想定し、ユニバーサルデザイン化も推進することで、安全性の確保や機能性の向上を図り、安全・安心で衛生的な学校施設を目指します。

(2) 教育の高度化・多様化への対応

学校施設は、教育活動を行うための重要な役割を果たすものであり、「確かな学力」「豊かな心」「健やかな体」を育成するため、多様な学習活動や学習形態に対応した施設整備が必要です。

令和2年度からの新学習指導要領では、今後の学習活動において積極的にICTを活用することが求められており、国の動向を踏まえたICT環境を整備し、高度化・多様化する教育活動に対応していきます。

また、本市では、支援を必要とする子供の数が増加傾向にあることから、一人一人の教育的ニーズに対応した支援の充実を図るため、発達支援学級や通級指導教室の拡充に対応した教室の確保を図っていきます。併せて、学びを支える支援員や補助員等の増加に対応するため、職員室内の配置や空きスペースの有効活用などにより、事務スペースを確保していきます。

(3) 生活環境の向上・環境負荷の低減

学校施設は、全ての児童生徒・教職員にとって快適な環境であることが求められる生活の場であることから、生活様式の変化や社会の多様化、気候変動等に対応した施設整備により生活環境の向上を図っていくことが重要です。

また、持続可能な社会の実現に向けて、省エネルギー化等の推進を図り、環境負荷の低減を図ることも重要となっています。

エアコンの導入やトイレの洋式化を進め、快適に学校生活を送ることができる環境を整えるとともに、市産材(森林認証材)の活用や太陽光などの再生可能エネルギーの導入により、環境負荷の低減や自然との共生を考慮した施設整備を推進し、施設を環境教育の教材とした活用も図っていきます。

(4) 地域とともにある学校施設づくり

子供たちを取り巻く環境や学校が抱える課題は複雑化・多様化している中、学校と地域の連携・協働の重要性が指摘されており、未来を担う子供たちの豊かな成長に向けては、社会総がかりでの教育の実現が重要となっています。

また、学校施設は、防災拠点だけでなく、地域住民等の活動の場としての役割を担っており、学校施設が有効に活用され、地域から愛着を持って支えてもらえる施設となるよう、各地域の実情等を踏まえながら整備を検討していく必要があります。

今後のコミュニティ・スクールの導入などを踏まえ、地域とともにある学校づくりの視点にも考慮した整備により、学校と地域の連携・協働が更に推進されることを目指します。

浜松市中区中央一丁目 2 番 1 号

浜松市教育委員会学校教育部教育施設課

TEL 053 (457) 2403