

瀬戸市学校施設の個別計画（概要版）

～小中一貫教育を推進する環境整備の考え方について～

平成30年3月

瀬戸市教育委員会

瀬戸市学校施設の個別計画について

【 1. 計画策定の背景と目的等】

◆ 背景

今日の瀬戸市を取り巻く環境は、技術革新の深化に伴う社会構造の変化への対応と、少子高齢化社会における税収減を与件とする中で、新たな社会的機能を担うための選択と集中による公共機能の再編が社会的な課題となっています。他方で、公共施設の老朽化が進行し、これまでの市民ニーズに対するフルスペック論から脱却した、新たな未来予想に基づく公共施設の再編論が求められています。

こうした社会的な課題を背景に、国（総務省）から地方自治体に対して、『公共施設等総合管理計画』を平成 28 年度までに策定することが求められ、本市においては、公共建築物とインフラ施設のマネジメントに関する最上位計画として、『瀬戸市公共施設等総合管理計画』を平成 29 年 3 月に公表しました。

◆ 目的

『瀬戸市学校施設の個別計画（以下「本計画」という。）』は、学校施設の長寿命化を前提とした部位別の修繕対策と、大規模改修等に係る費用の試算や時期を想定すると共に、少子化の進行を与件とした学校施設の適正規模・適正配置を加味した、総合的なファシリティ・マネジメントの整理を試みました。

本計画の成果が、未来予想が難しいと言われる現代社会において、新しい時代を切り開く“まちづくりビジョン”における公共意思決定の一助として活用されることを期待します。

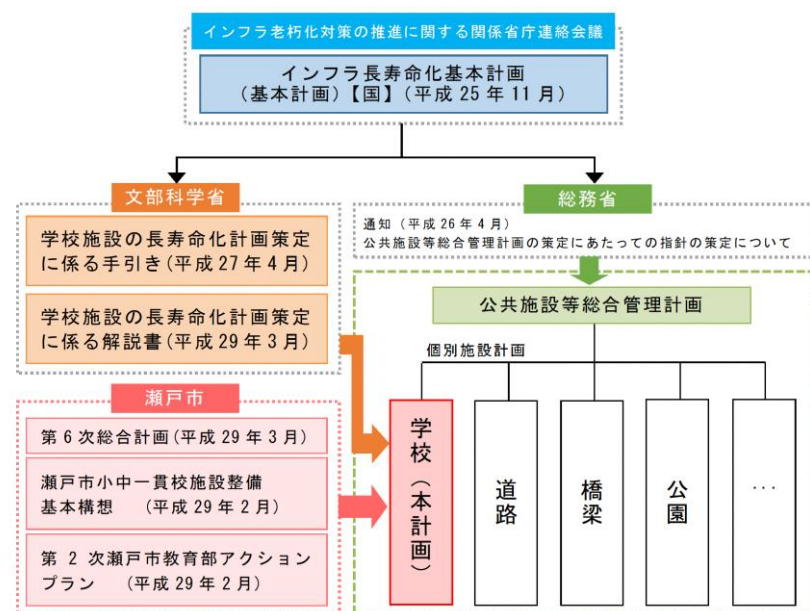
◆ 本計画の位置づけ

学校施設は、平成 25 年 11 月に、国（文部科学省）から『学校施設の老朽化対策について』が示され、個別施設毎の具体的な対応方針を定める計画として、長寿命化計画を策定することとされています。

本市では、今後、少子化の更なる進行が予測されていることを勘案した、適正規模・適正配置の更なる可能性の追求を視野に入れる必要があります。

また、本市では、平成 32 年 4 月モデル地区での小中一貫校開校を契機に、市域全ての小中学校を対象とした小中一貫教育が始まる予定であり、新たな教育環境の整備にも視野を広げることが求められます。

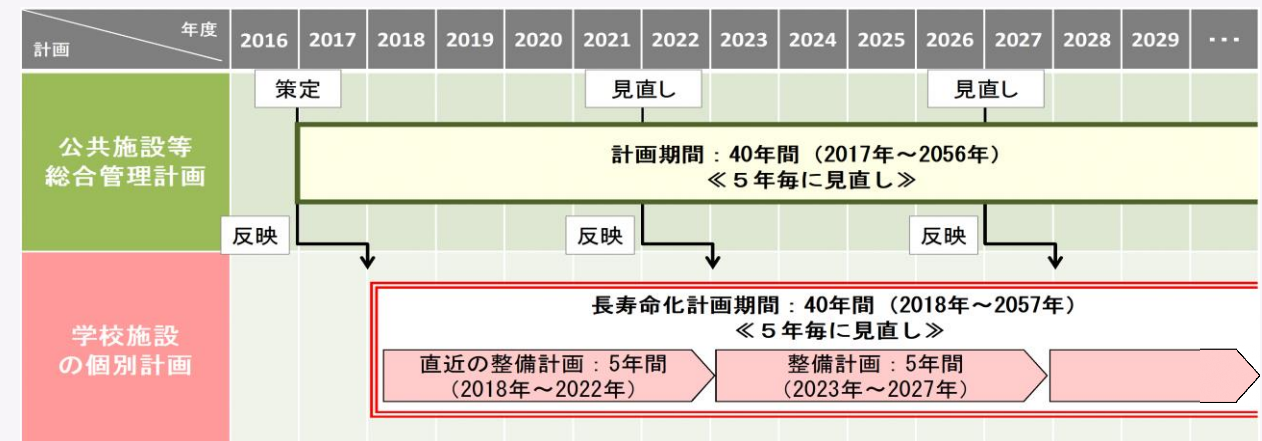
そうした本市独自の与件も踏まえ、本計画は、学校施設毎の長寿命化と、将来の望ましい適正規模・適正配置の組み合わせを融合させた、総合的なファシリティ・マネジメントによる計画立案を目指すこととしました。



◆ 計画期間

本計画の計画期間は、上位計画である平成 29 年 3 月に公表した『瀬戸市公共施設等総合管理計画（平成 29 年 3 月）』の計画期間と同じく、2018 年度から 2057 年度までの 40 年間とします。

また、本計画の計画期間が長期に渡るため、上位計画である『瀬戸市公共施設等総合管理計画』が 5 年毎に見直しされることを踏まえ、その翌年に本計画の改訂の必要性を確認することとします。



◆ 対象施設

本計画の対象とする学校施設は、本計画の立案時点で、平成 32 年 4 月に開校するモデル地区の小中一貫校で廃校となる小中学校を除いた、21 の学校施設と給食センターとし、この対象施設において、校舎（特別教室棟等含む）、体育館、給食室を対象棟として、細分化した形で整理しています。

<対象施設>

施設分類	施設数	施設名称
小学校	15	陶原小学校、効範小学校、水野小学校、水南小学校、幡山東小学校、幡山西小学校、下品野小学校、品野台小学校、掛川小学校、長根小学校、原山小学校、東山小学校、萩山小学校、八幡小学校、西陵小学校
中学校	6	水無瀬中学校、南山中学校、幡山中学校、品野中学校、光陵中学校、水野中学校
特別支援学校	—	特別支援学校（萩山校舎）、特別支援学校（光陵校舎）※萩山小学校、光陵中学校に含む
給食センター	1	給食センター

<小中一貫校対象校>

施設分類	施設数	施設名称
小学校	5	深川小学校、祖母懐小学校、道泉小学校、東明小学校、古瀬戸小学校
中学校	2	祖東中学校、本山中学校

◆ 学校の目指すべき姿

本市では、平成 28 年 3 月に公表した『第 2 次瀬戸市教育アクションプラン』に、7 つの基本目標と 21 の基本施策を掲げています。この中で、【基本目標⑦：適正で魅力ある教育環境の充実】に、本計画に係る学校施設の目指すべき姿が掲げられています。

『第 2 次瀬戸市教育アクションプラン』本計画に関連する基本方針・基本施策
基本目標⑦：適正で魅力ある教育環境の充実 基本施策⑳：魅力ある学校づくりと適正規模・適正配置の推進
 基本施策㉑：安心で安全な学校づくりの充実

【2. 学校施設の実態】

◆ 対象施設の概要

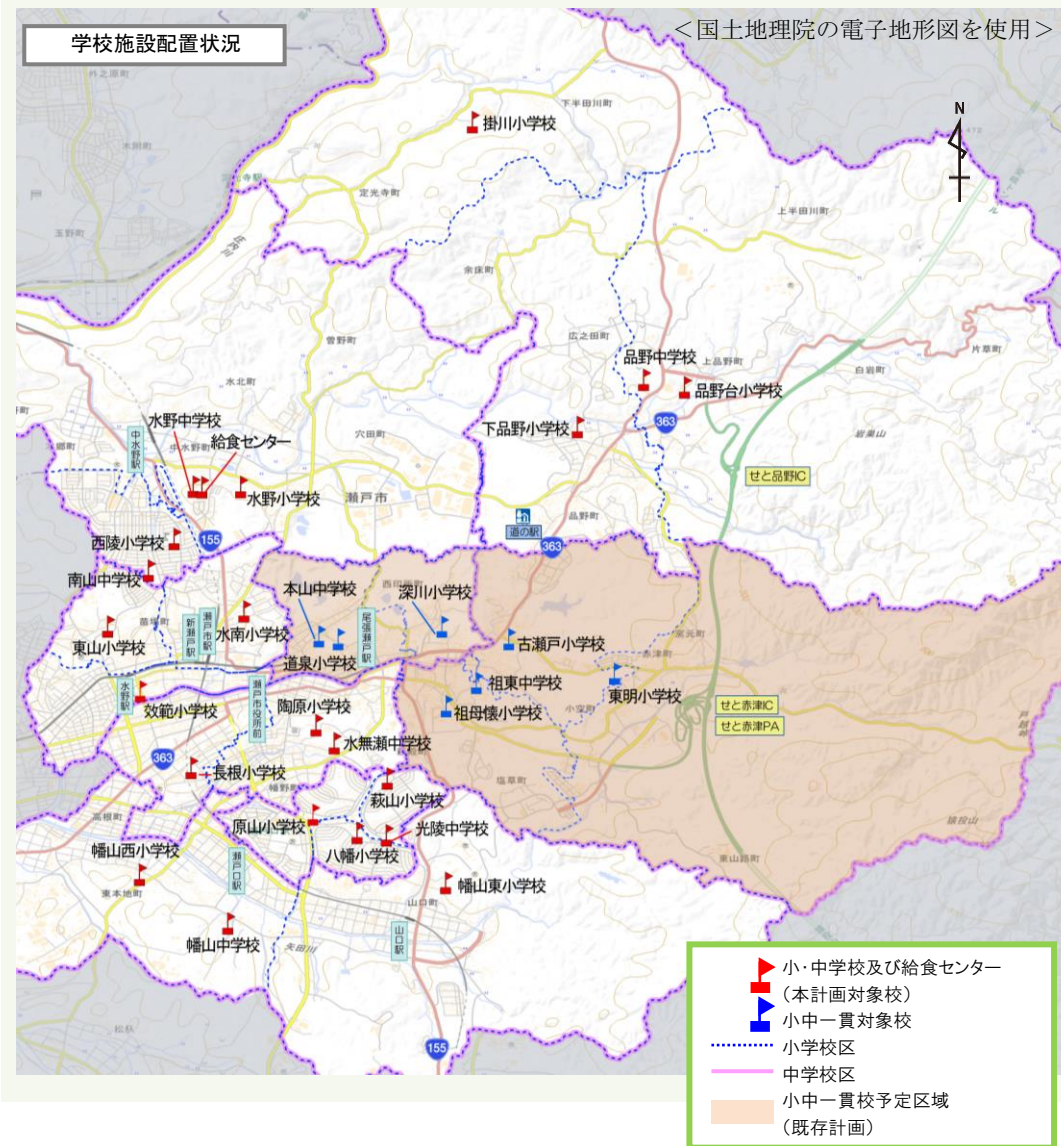
本計画における対象施設の延床面積（プール付属棟、屋外トイレ、倉庫等を除く）は、小学校 15 校（75,406 m²）、中学校 6 校（45,355 m²）、給食センター（1,309 m²）を合わせた 122,070 m²となっています。

施設分類		対象施設一覧		平成 29 年 5 月 1 日時点					
No.	学校番号	名称	延床面積 (m ²)	建築年度	児童生徒数(人)		学級数(学級)		
					通常学級 在籍者数	特別 支援	通常 学級	特別 支援	
小学校	1	1	陶原小学校	6,091	1969	638	12	24	4
	2	5	效範小学校	5,774	1969	547	6	21	3
	3	8	水野小学校	4,129	1966	438	6	17	3
	4	9	水南小学校	5,185	1972	541	6	19	2
	5	10	幡山東小学校	4,163	1975	458	4	17	3
	6	11	幡山西小学校	5,418	1968	545	14	21	3
	7	12	下品野小学校	4,904	1973	455	5	17	2
	8	13	品野台小学校	5,465	1999	84	1	7	1
	9	14	掛川小学校	2,287	1983	38	1	5	1
	10	15	長根小学校	4,497	1966	498	4	18	3
	11	16	原山小学校	6,240	1970	242	6	10	2
	12	17	東山小学校	5,942	1972	770	7	24	2
	13	18	萩山小学校	3,864	1973	108	1	7	1
	14	19	八幡小学校	5,928	1974	250	7	12	2
	15	20	西陵小学校	5,519	1975	760	11	26	3
小学校計			75,406		6,372	91	245	35	
中学校	16	21	水無瀬中学校	7,827	1959	644	20	24	5
	17	23	南山中学校	8,514	1961	992	12	30	3
	18	25	幡山中学校	7,822	1968	540	10	18	2
	19	26	品野中学校	6,716	1970	235	4	10	3
	20	27	光陵中学校	8,072	1973	273	0	9	0
	21	28	水野中学校	6,404	1980	473	5	17	2
中学校計			45,355		3,157	51	108	15	
その他	22	-	給食センター	1,309	1975	-	-	-	-
総計			122,070						

※萩山小学校、光陵中学校の延床面積には特別支援学校を含む

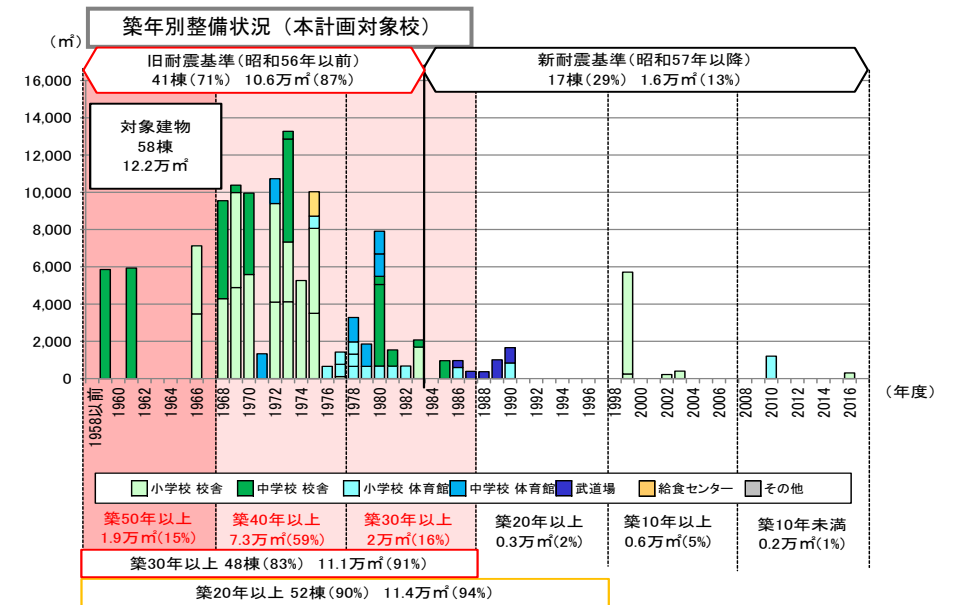
◆ 学校施設の配置状況

本市は、東に市域の7割を占める森林があり、市街化された地域は西部に位置しています。小学校は連区毎に、中学校は、概ね2~3小学校区ごとに設置されています。



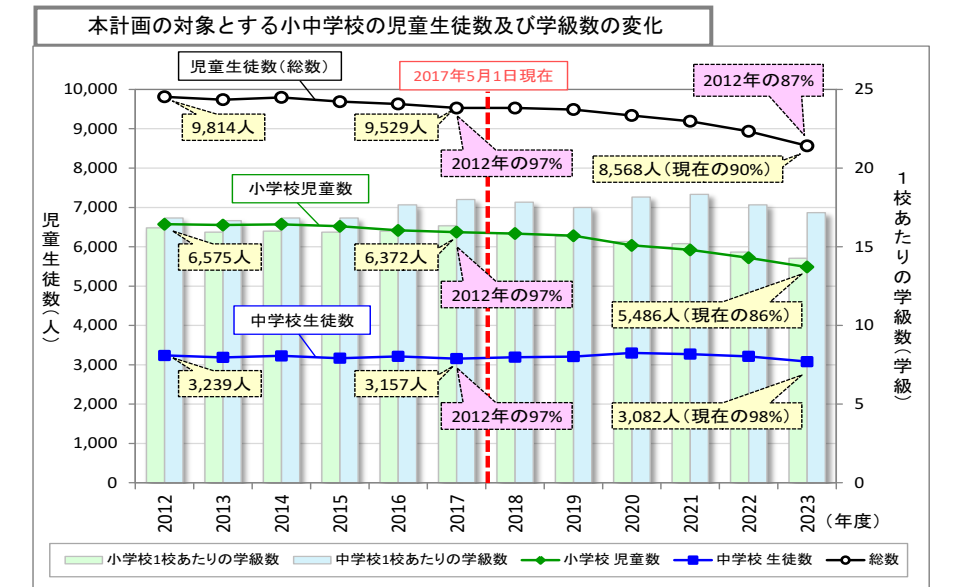
◆ 学校施設の保有量

対象施設は、築30年以上の建物延床面積が11.1万m²（91%）であり、老朽化が進んでいます。その中でも、現時点で築50年以上の建物が15%あり、長寿命化による対応等の可能性を検討し、着実に実施する必要があります。



◆ 児童生徒数及び学級数の変化

本計画で対象とする小中一貫校を除く小中学校の児童生徒数は、9,529人（全体の約92%）です。現時点での本市の年齢別人口がそのまま推移すると仮定した場合、0歳児が小学校に入学する6年後の2023年には、更に1,000人程度減少（約10%減少）することになります。



※ 本資料に示す学校施設の保有量、児童生徒数及び学級数の変化は、小中一貫対象校を除いています。

◆ 小中一貫対象校 ※本計画対象外

平成 32 年 3 月 廃校一覧

学校番号	名称	延床面積 (m ²)	建築年度	児童生徒数 (人)
2	深川小学校	3,987	1,966	50
3	祖母懐小学校	3,823	1,965	121
4	道泉小学校	4,678	1,963	212
6	東明小学校	3,497	1,969	99
7	古瀬戸小学校	2,966	1,976	89
22	祖東中学校	5,846	1,970	170
24	本山中学校	5,394	1,978	92

※数値：2017年時点

平成 32 年 4 月 開校 小中一貫校

学校番号	名称	児童生徒数 (人)
2	深川小学校	43
3	祖母懐小学校	125
4	道泉小学校	188
6	東明小学校	142
7	古瀬戸小学校	90
22	祖東中学校	139
24	本山中学校	131

※数値：2019年時点（想定）

【 3. 学校施設の老朽化状況】

◆ 調査概要

今後の学校施設の維持・更新を適切に実施するための調査として「保守・保全資料による調査」及び「外観目視調査」を行い、劣化状況を把握しました。

■ 保守・保全資料による調査

- ・竣工図や過去の改修・修繕記録、耐震診断結果概要等により現状を把握。

■ 外観目視調査

- ・目視調査等では、劣化等の進行状況や程度を調査。
- ・調査方法は、目視、触指、打診等による非破壊調査により実施。
- ・調査は、打診棒・テストハンマー、クラックスケール等を用いて実施。

<劣化状況調査の対象部位及び項目>

Table with 2 columns: 調査部位 (Investigation Part), 調査項目 (Investigation Item). Rows include: 1. 屋根・屋上 (防水層・屋根、劣化状況、工事履歴), 2. 外壁 (仕上げ材・窓、劣化状況、工事履歴), 3. 内部仕上げ (床・壁・天井、内部開口部(扉・窓・防火戸)、室内表示、手すりの劣化状況、工事履歴), 4. 電気設備 (分電盤・照明器具・配線・配管の改修・点検年度等), 5. 機械設備 (給水配管・給湯配管・排水配管・ガス配管・衛星器具・冷暖房器具の改修・点検年度等)

◆ 評価方法

学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（文部科学省）に沿った評価を実施しました。建物の部位毎にA～Dの4段階で評価し、建物全体の健全度を100点満点で算定しました。

評価基準

目視による評価【屋根・屋上、外壁】

Table for visual evaluation criteria. Columns: 評価 (Evaluation), 基準 (Criteria). Rows: A (概ね良好), B (部分的に劣化), C (広範囲に劣化), D (早急に対応する必要がある)

経過年数による評価【内部仕上げ、電気設備、機械設備】

Table for evaluation by service life. Columns: 評価 (Evaluation), 基準 (Criteria). Rows: A (20年未満), B (20～40年), C (40年以上), D (経過年数に関わらず著しい劣化事象がある場合)

①部位の評価点

Table for part evaluation points. Columns: 評価点 (Evaluation Point). Rows: A (100), B (75), C (40), D (10)

②部位のコスト配分

Table for cost distribution by part. Columns: 部位 (Part), コスト配分 (Cost Distribution). Rows: 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 (8.0), 5 機械設備 (7.3), Total (60)

<学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書／文部科学省>

◆ 劣化状況調査の評価結果

※平成 30 年 3 月時点

■ : 築50年以上 □ : 築30年以上

A : 概ね良好 B : 部分的に劣化 C : 広範囲に劣化 D : 早急に対応する必要がある

Main data table with columns: 通し番号, 学校調査番号, 施設名, 建物名, 用途区分, 構造, 階数, 延床面積(m2), 建築年度, 耐震安全性, 劣化状況評価 (屋根, 外壁, 内部仕上, 電気設備, 機械設備), 健全度(100点満点). Rows list various schools and their facilities.

【4. 今後の学校施設の維持・更新コスト】

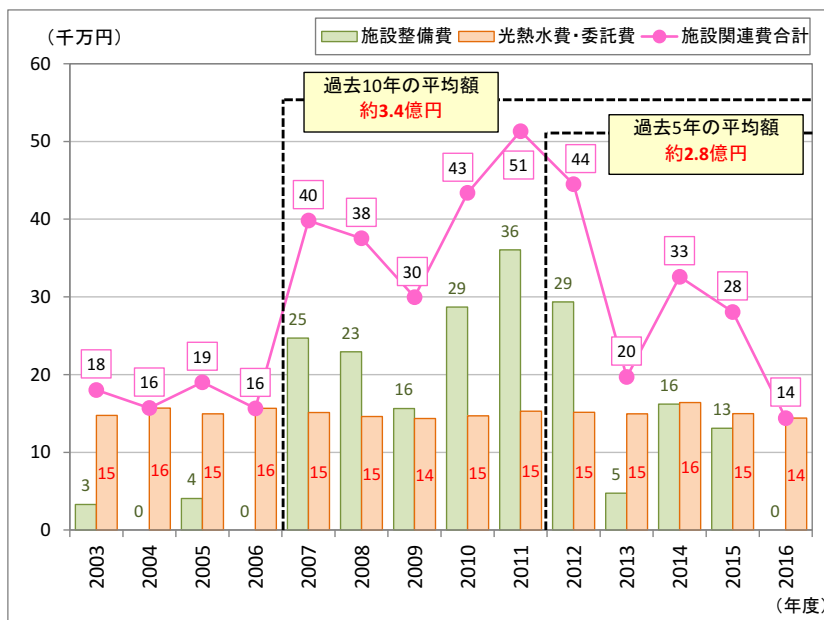
◆ 施設関連経費の推移

本計画の対象とする小中学校における2003年～2016年の学校施設関連経費は、過去5年の平均額が約2.8億円、過去10年の平均額が約3.4億円となっています。

その内訳を見ると、学校運営に必要な光熱水費・委託費は、毎年、1.4億円～1.6億円、施設整備費は、2007年～2012年に耐震補強工事等の大規模改修を実施したことから、1.6億円～3.6億円となっていました。小規模な部分修繕等しか実施しない年度は、1.6億円程度に留まっています。

老朽化が更に進行する学校施設での学校運営を考えるには、適切な維持管理方法の確立と、適正規模・適正配置による学校施設の再編を立案し、効率的・合理的に投資していく必要があります。

施設関連経費の推移



※施設整備費…外壁補修、屋上防水、給水設備、トイレ改修、内装改修（電気設備含む）

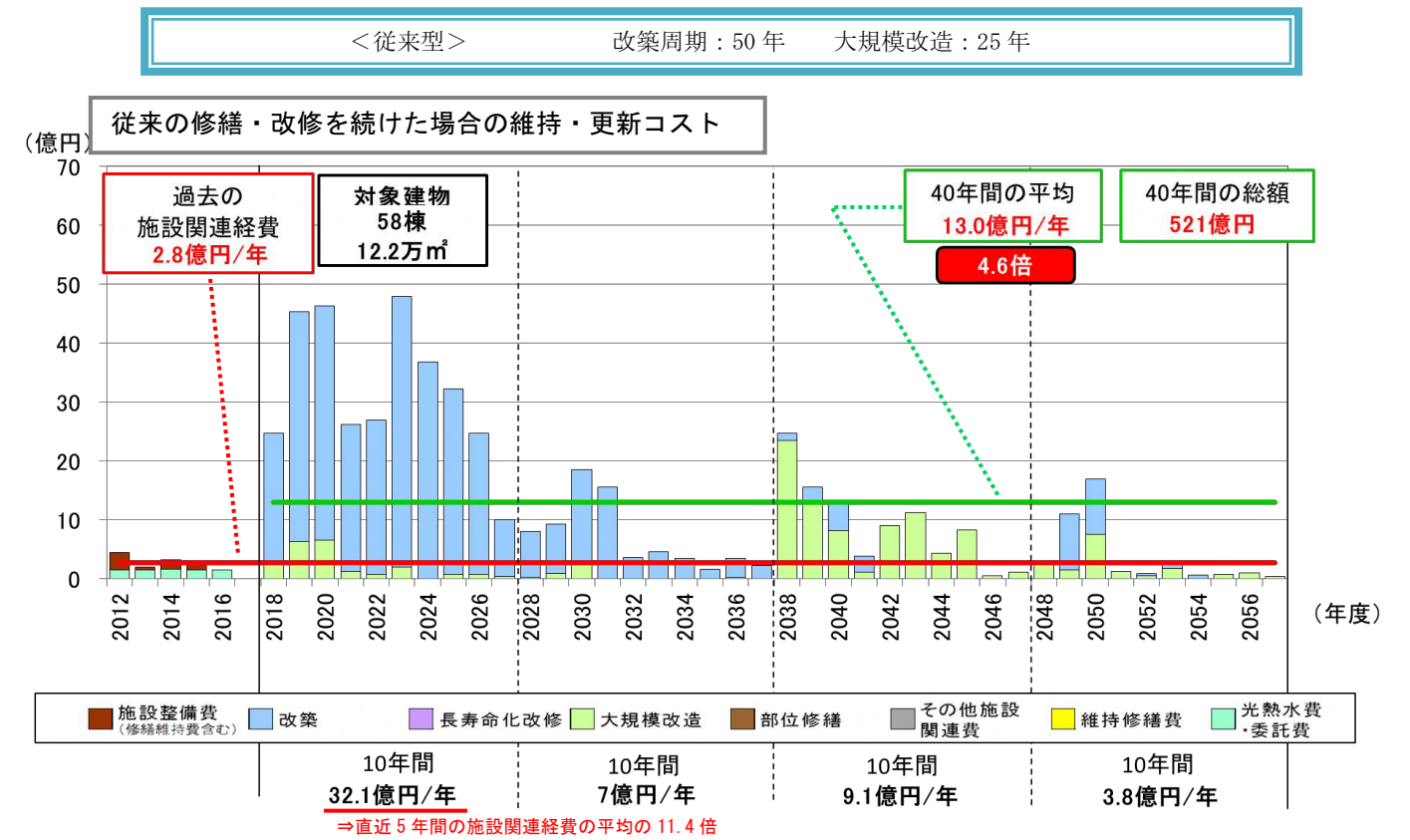
※ 本資料に示す施設の関連経費、維持・更新コストは、小中一貫対象校を除いています。

◆ 今後の維持・更新コスト（従来型）

今後、40年間に必要な維持・更新コストを試算すると、40年間の総額は521億円（13.0億円/年）となります。

これは、直近5年間の施設関連経費約2.8億円/年の4.6倍で、更に、2018年～2027年の10年間で必要な費用は、更新（建替え）が集中するため32.1億円/年となり、直近5年間の施設関連経費の平均の11.4倍の費用捻出が必要となります。

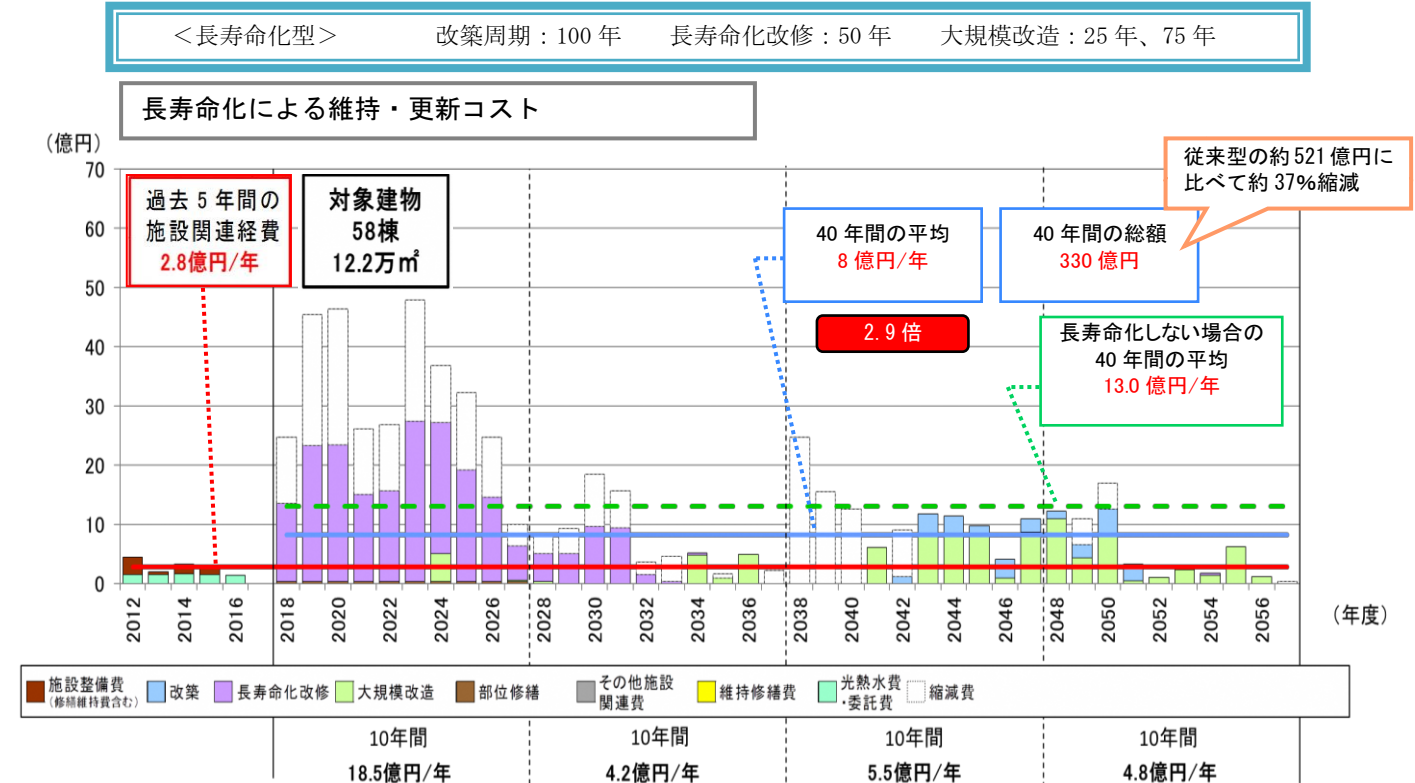
これらを踏まえると、従来の事後保全による維持管理や施設の更新を容認することは、本市の財政負担の限界を超えた不可能な計画となるため、新たな対応策を検討する必要があります。



◆ 今後の維持・更新コスト（長寿命化型）

国（文部科学省）で検討が進んでいる事例を参考に、これまで先送りされてきた維持管理や修繕を確実に実施することを条件として、建物の寿命を100年まで延ばすと仮定して試算すると、今後40年間の維持・更新コストの総額は約330億円（約8億円/年）となり、従来型の約521億円（約13.0億円/年）に比べて、約190億円（約4.8億円/年）、約37%の削減を図ることが可能と判明しました。

なお、この試算結果は、直近5年間の施設関連経費（約2.8億円/年）に対して、年間あたり約2.9倍の費用が必要となることから、長寿命化型の維持・更新方法だけでは、根本的な解決策とは言えない状況にあります。



【 5. 学校施設整備の基本的な方針等】

◆ 学校施設整備の基本的な方針

本項では、学校施設の個別計画を検討する上で整合を図るべき『瀬戸市公共施設等総合管理計画（平成 29 年 3 月）』に示される【公共建築物のマネジメントの考え方】や、『公立小学校・中学校の適正規模・適正配置等に関する手引（平成 27 年 1 月 文部科学省）』等の考え方を踏まえ、学校施設の個別計画の基本方針としています。

公共施設マネジメントのタイプⅠ～Ⅲ（瀬戸市公共施設等総合管理計画より）		本計画の基本方針の記載項目
<p>中小学校の適正規模・適正配置を軸とした公共建築物の統廃合や機能集約</p> <p>■タイプⅠ：小中学校新設 ・公園用地を活用し、既存小中学校を統合したうえで小中一貫校を創設。 ・併せて、他施設の機能を集約することで、拠点施設の複合化を目指す。</p>	<p>既存の小中学校を核とした公共建築物の統廃合や機能集約</p> <p>■タイプⅡ：小中学校跡地 ・学校機能が廃止された施設に、他の既存施設の機能を集約。 ・建築物は減築し、校庭は公園機能に加えて避難場所としての機能も維持。</p>	<p>点検・診断等の実施に関する考え方</p> <p>安全確保の実施方針</p> <p>耐震化の実施方針</p> <p>長寿命化の実施方針</p>
<p>■タイプⅢ：小中学校存続 ・施設の耐用年数までは維持。 ・併せて、地域の実情に合わせ、空き教室を活用して、コミュニティ機能や防災拠点機能の集約を検討。</p>		

◆ 適正規模・適正配置の基本方針

本市の財政負担の限界を勘案すると、本計画では、現状施設の【機能を計画的に維持管理】する中で、新たな未来予想に基づく学校施設の適正規模・適正配置の議論を深め、適切な時期に統廃合を実行する判断が求められます。本内容は、そうした議論を深めるための素材として提案しています。

< 適正規模・適正配置の基本方針 >

区分	説明
増築	学年進行から将来的に学級数が不足する場合（必須の整備事項）
減築	現状で余裕教室がある学校や学年進行で児童生徒数が減少する学校
複数の校区を跨ぐ整備	学校間の距離が近い中学校区単位での小中学校の小中一貫校検討

◆ まちづくりの視点を踏まえた整備の方向性

複数の校区を跨ぐ整備を市全体で行うと仮定した場合、コスト削減効果が得られることがわかりました。実際に、学校施設の適正規模・適正配置を念頭に、整備を実行段階に移行する際には、本計画の上位計画である『瀬戸市公共施設等総合管理計画（平成 29 年 3 月）』で記載しているように、廃校となる小中学校の跡地利用を、本市が管理する公共施設の再編の拠点として考える“まちづくりの視点”の思想が必要となります。

複数の校区を跨ぐ整備の例：光陵中学校区（光陵中学校、原山小学校、萩山小学校、八幡小学校）を統合して、小中一貫校を新設

< 試算条件 >

小中一貫校の建設を 10 年後に実施したと仮定して、試算します。新設する小中一貫校は、児童生徒数から適正な規模を想定します。小中一貫校を検討する場合、廃校前の校舎について長寿命化改修や大規模改造は見込みません。

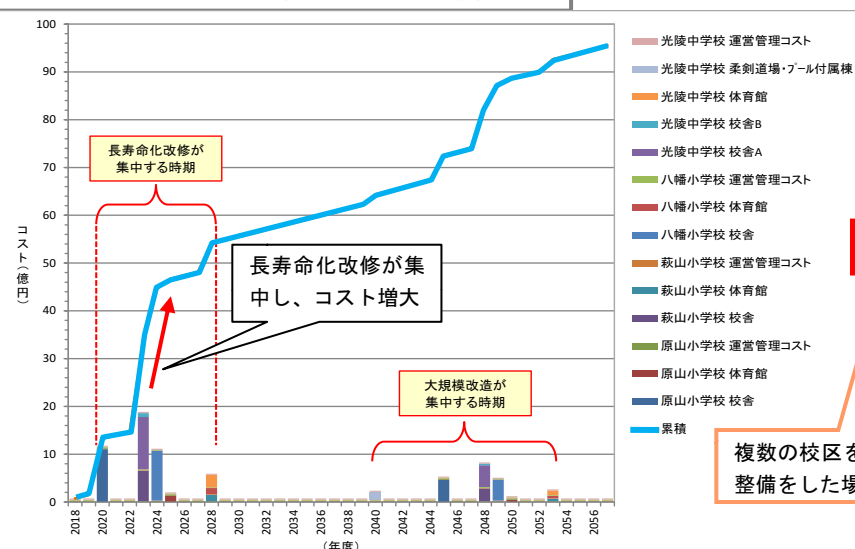
< 試算結果 >

10 年後に小中一貫校を新設し、中学校区内の小中学校を廃校にする場合、40 年間の累積費用は、現状維持と比較して約 30.9 億円（32%減）のコスト削減の効果が得られることになります。

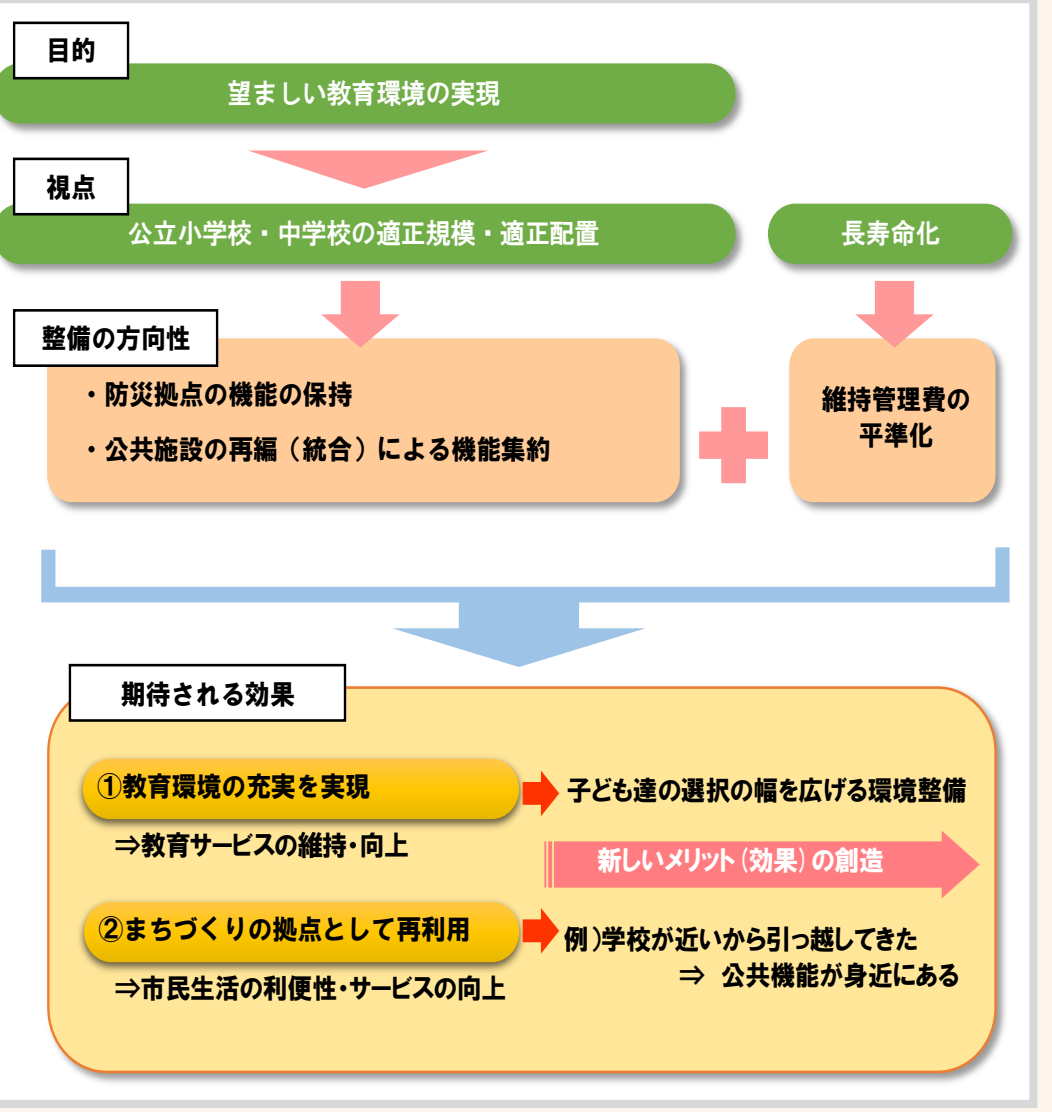
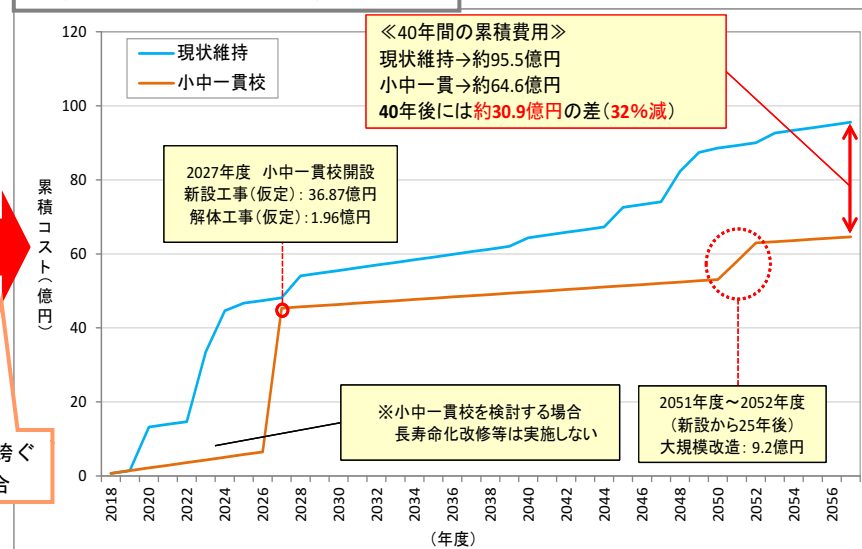
複数の校区を跨ぐ小中一貫校整備のグループ

グループ	学校名
1	原山小学校、八幡小学校、萩山小学校、光陵中学校
2	下品野小学校、品野台小学校、品野中学校
3	長根小学校、陶原小学校、水無瀬中学校
4	東山小学校、水南小学校、效範小学校、南山中学校
5	水野小学校、西陵小学校、水野中学校
6	幡山西小学校、幡山東小学校、幡山中学校

現状維持の場合の各校の費用及び全校の累積費用



複数の校区を跨ぐ整備の試算結果の例



【6. 計画の優先順位、実施計画、継続的運用方針】

◆ 改修等の整備水準

長寿命化改修は、老朽化した施設を将来にわたって長く使い続けることになるため、単に物理的な不具合を直すのみではなく、建物の機能や性能を、将来の学校施設に求められている水準まで引き上げる改修を実行することが求められます。

本計画では、長寿命化改修の整備水準の設定において、本計画の策定段階で把握した施設の現状を踏まえ、「安全面」、「機能面」、「環境面」や「ライフサイクルコスト」を考慮し設定しています。

＜現状の整備レベルと施設整備水準＞

整備項目	現状	施設整備水準
外装	屋根・屋上	露出アスファルト防水 ●露出アスファルト防水（防水性・耐久性等、同レベル以上の材質で改修） ●外断熱（硬質ウレタン）
	外壁	複層塗材 ●防水型複層塗材を検討
内装	内部仕上げ	床：フローリングブロック 廊下：長尺塩ビシート 壁：EP塗装 ●同レベル以上の材質で改修
	省エネ化	内壁 ●内断熱（現場発泡硬質ウレタン35mm） 照明設備 ●LED照明 ●便所照明：人感センサー 空調設備 ●中央方式 ●ヒートポンプ式マルチエアコンの導入等
バリアフリー	トイレ	手動式洗浄（レバー・ボタン） ●自動水洗式小便器（センサー） →概ね改修済み
	建築	スロープや手すりあり ●スロープ、手すり更新 ※工事に際し、各校へのヒアリング等により新設も検討
防災・防犯	トイレ	和式 ●洋式化 ●身障者対応 →概ね改修済み
	防犯カメラ	玄関 ●玄関及びその他出入口 ●モニター付

◆ 計画の継続的運用方針

＜情報基盤の整備と活用＞

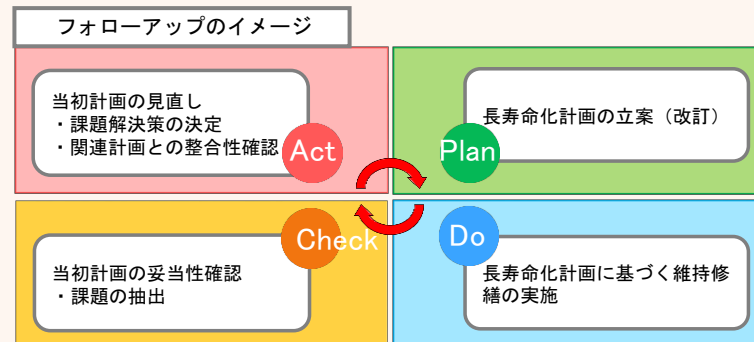
学校施設の点検・診断の結果、施設の基本情報、運営経費等の情報を適切に一元管理することで、学校施設の状況を把握し、改修内容や改修時期について、総合的に判断することができ、効率的な修繕・更新が可能となります。

＜推進体制等の整備＞

学校施設の日常点検や定期点検を確実に実施することで、老朽箇所や危険箇所の早期発見と、事後保全から予防保全への転換が可能となり維持・修繕費用の低減が図れます。さらに、関係部署との情報共有を図ることで、予算や工事の調整・協力が可能となり、学校施設の長寿命化計画を推進できます。

＜フォローアップ＞

計画に基づいた学校施設の維持修繕の実施、実施した結果の評価、評価結果に基づいた計画の見直しを行うPDCAサイクルを構築することで、進捗管理を行います。

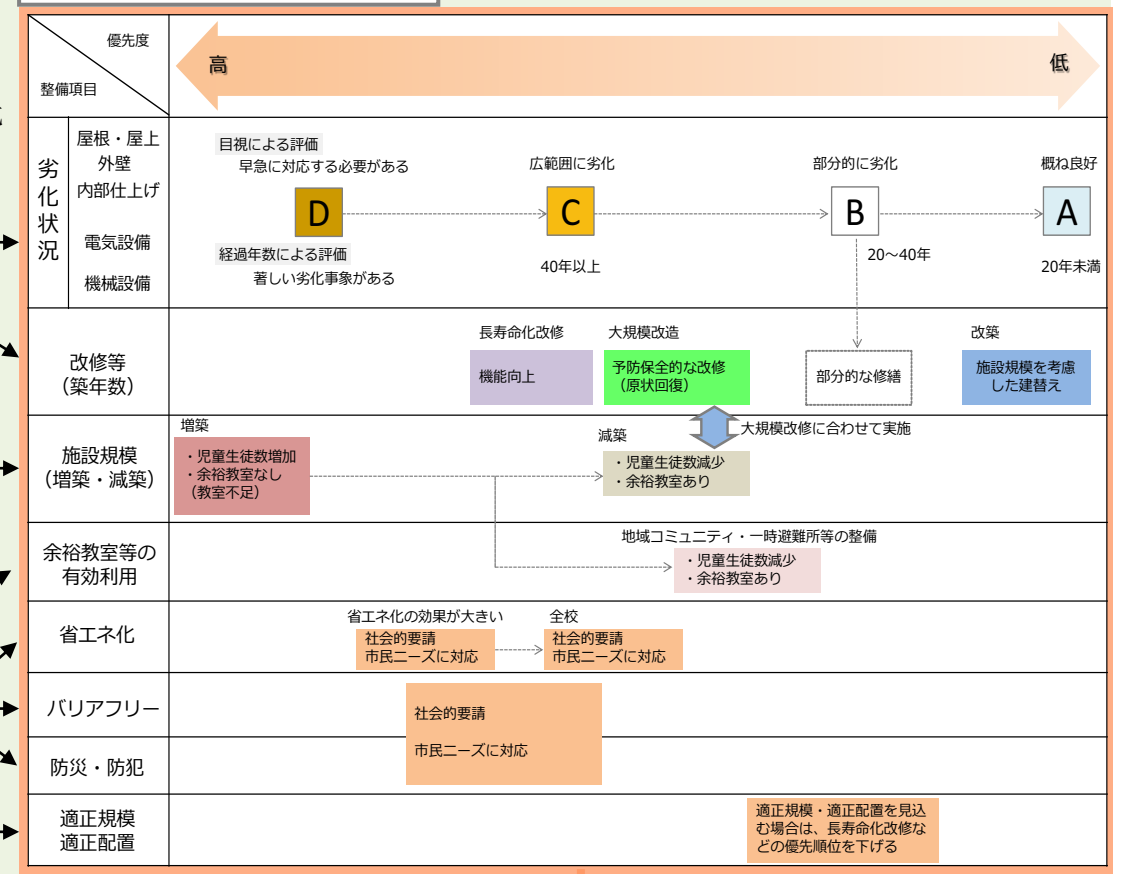


◆ 優先順位の基本的な考え方

実施計画を策定する上で、施設規模（増築・減築）や劣化状況調査結果、築年数、省エネ化等を考慮し、優先順位を設定しました。

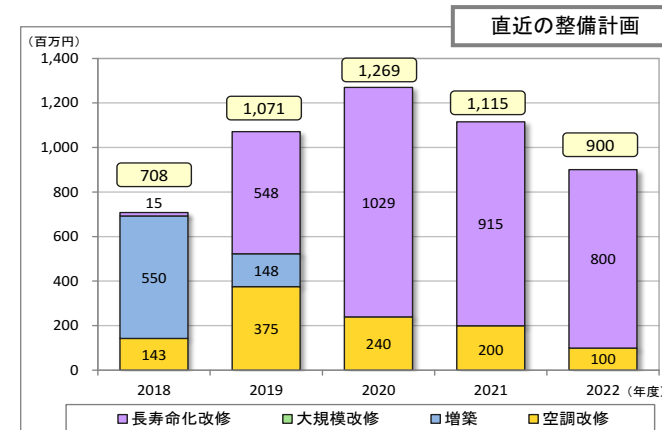
- 劣化状況評価結果である健全度の点数が低いほど優先順位が高くなります。
- 築年数が大きい棟ほど優先順位が高くなります。
- 今後の児童生徒数及び学級数から増築が必要な学校を抽出し、今後、学級数が不足する年が早いほど優先順位が高くなります。
- 将来的には全校の児童生徒数が減少していくことを想定し、全校に対して数年後の児童生徒数及び学級数の減少が大きいほど優先順位が高くなります。
- 現状の余裕教室の状況や今後の減築の検討を踏まえ、余裕教室について有効利用ができるかどうかを合わせて検討します。
- 省エネ化、バリアフリー、防災・防犯に関する整備は、基本的に築年数による改修（長寿命化改修、大規模改修等）と同時期に実施します。
- 適正規模・適正配置を検討する見込みのある学校は、大規模な改修等（長寿命化改修、大規模改修）の優先順位を下げます。

優先順位の基本的な考え方のイメージ



◆ 直近の整備計画

直近5年間は、今後40年間の施設整備費の平均8億円/年程度で平準化した費用と増築費用を合わせたものとし、最も優先度の高い増築の対象4校（水野小学校、幡山東小学校、長根小学校、水野中学校）は、2018年度～2019年度に実施することを提案します。優先度の高い空調整備については2018年度～2022年までの5年間で他の整備項目との兼ね合いを考慮して整理しました。



◆ 長寿命化によるコストの削減効果

今後40年間の施設整備費を平準化した結果、最も改修が重なる直近5年間は10.1億円/年となり、直近10年間では8.6億円/年、その後、10年毎の年平均は徐々に低下していきます。毎年の整備計画を確実に実施できるように予算を確保するとともに、新たなコスト削減策を立案していきます。

