

令和2年度  
(2020年度)

# 那須烏山市 学校施設等長寿命化計画

那須烏山市教育委員会

1. 学校施設等の長寿命化計画の背景・目的等	
1-1 背景と目的	1
1-2 計画の位置付け	1
1-3 計画の期間	2
1-4 対象の施設	2
1-5 その他	2
2. 学校施設の実態	
2-1 学校施設の運営状況・活用状況等の実態	3
2-2 学校施設の老朽化状況の実態	9
2-3 劣化度調査総評	30
3. 学校施設の目指すべき姿	
3-1 学校施設の基本的な考え方	31
4. 学校施設整備の基本的な方針等	
4-1 学校施設の長寿命化計画の基本方針	32
4-2 学校施設の規模・配置計画等の方針	33
4-3 改修等の基本的な方針	33
5. 基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等	
5-1 改修等の整備水準	36
5-2 維持管理の項目・手法等	37
6. 長寿命化の実実施計画	
6-1 実施計画の条件設定	38
6-2 優先順位付けと実施計画	38
6-3 長寿命化のコスト見通しと効果	39
6-4 従来型と長寿命化型コスト比較の総評	43
7. 長寿命化計画の継続的運用の方針	
7-1 情報基盤の整備と活用	44
7-2 推進体制の整備	44
7-3 財源の確保	44
7-4 フォローアップ	44

# 1 学校施設等の長寿命化計画の背景・目的等

## 1-1 背景と目的

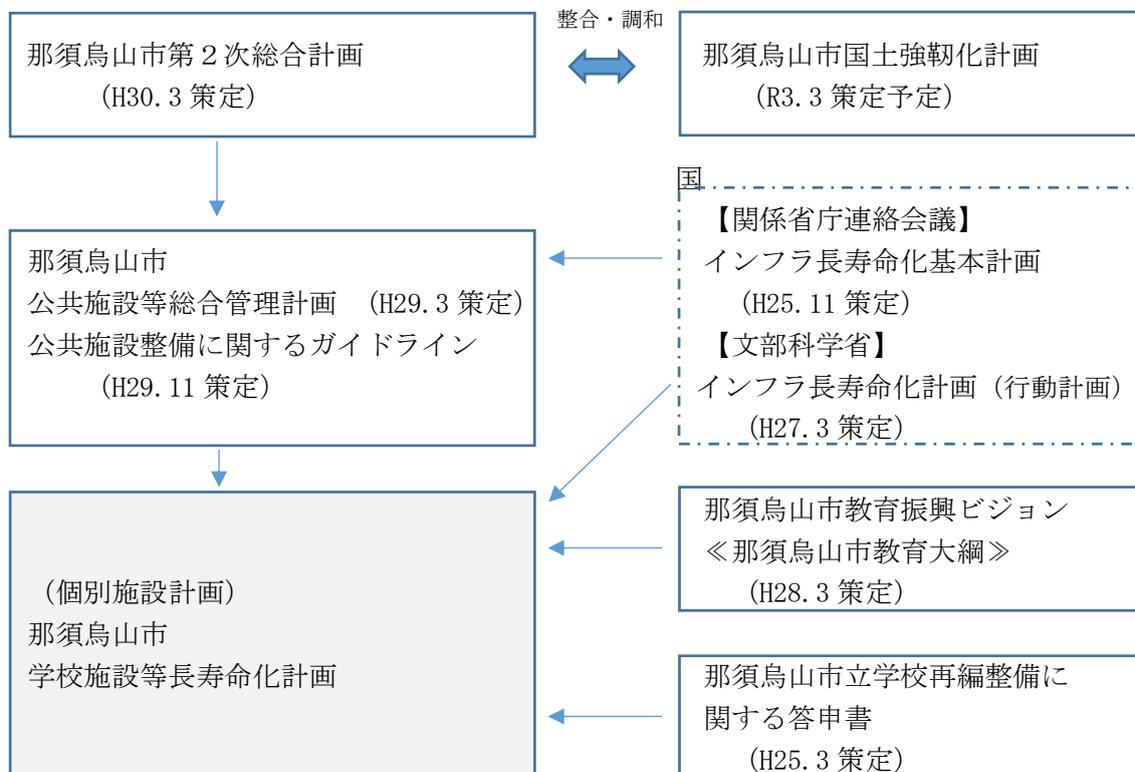
本市の学校施設の多くが昭和40年以降の高度経済成長期に整備され、老朽化が進んでいることから、今後、建て替えや改修等に多額の費用が見込まれます。そのため、限られた財源の中で費用の縮減や事業費の平準化を図りつつ、学校施設の老朽化対策を計画的に実施する必要があります。

このような中、国においても、国民の安全・安心を確保し、中長期的な維持管理・更新に係るトータルコストの縮減や予算の平準化を図るため、平成25年11月に「インフラ長寿命化基本計画」が策定されました。これらを受けて那須烏山市でも、平成29年3月に「那須烏山市公共施設等総合管理計画」及び平成29年11月に「那須烏山市公共施設整備に関するガイドライン」が策定され、この中で個別施設計画を策定するものとしています。

このようなことから、安全・安心で快適な教育環境を確保しつつ、適正な施設の維持管理を図ることを目的として「那須烏山市学校施設等長寿命化計画」を策定します。

## 1-2 計画の位置付け

本計画は、「那須烏山市公共施設等総合管理計画」（平成29年3月）の個別施設計画に位置付けられます。



### 1-3 計画の期間

本計画の期間は、施設計画として長期的な視点が必要なことから令和3年度から令和32年度までの30年間とします。なお、学校施設の老朽化や児童・生徒数の推移も考慮して10年毎に見直しを行うこととします。

### 1-4 対象の施設

市内の小中学校の校舎、屋内運動場、給食センターとし、倉庫や外部トイレ等の小規模な建物は対象外とします。

(R2 計画策定時)

施設区分	学校等数	施設等
小学校	5校	17棟
中学校	2校	5棟
給食センター	1施設	1棟
計	7校及び1施設	23棟

### 1-5 その他

本計画は、現時点（令和2年度）で保有する対象施設の長寿命化計画であり、学校の統廃合、適正規模、適正配置を踏まえたものではありません。今後は適切な時期を捉えて、保護者や児童・生徒等に対してアンケートを実施し、将来における学校の在り方を検討していくこととします。また、各学校の大規模改修等を実施する時期については、児童・生徒数の推移を注視しつつ、効率的・効果的で最適な改修・改築を検討していきます。

## 2 学校施設の実態

### 2-1 学校施設の運営状況・活用状況等の実態

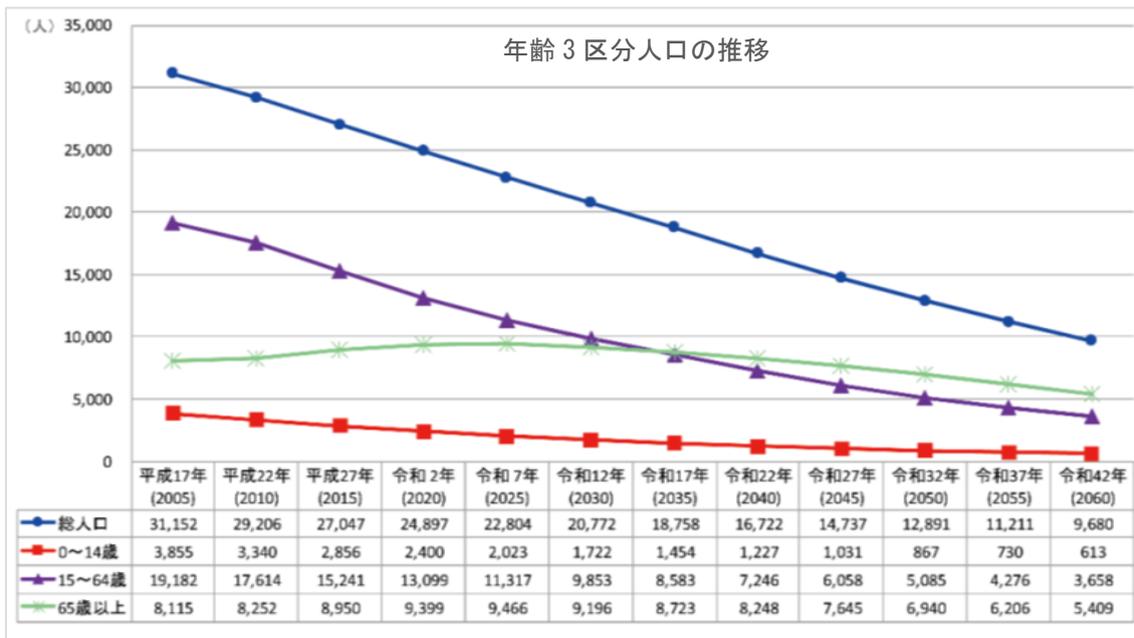
#### 2-1-1 対象施設一覧

R2.5.1 現在

名称	住所	児童・生徒数(人)	学級数(学級)	
小学校	江川小学校	那須烏山市下川井 1001	158	8
	荒川小学校	那須烏山市大金 135-1	274	15
	境小学校	那須烏山市上境 1404	84	8
	烏山小学校	那須烏山市愛宕台 2800	409	16
	七合小学校	那須烏山市谷浅見 910	150	8
	小学校 計		1,075	55
中学校	南那須中学校	那須烏山市大金 285	238	12
	烏山中学校	那須烏山市南 1-2810	361	14
	中学校 計		599	26
その他	学校給食センター	那須烏山市大金 120-1		
合計		1,674	81	

#### 2-1-2 人口及び年齢3区分人口

本市の人口構造は、男女ともに年少人口が減少し、その後に生産年齢人口の減少、そして老年人口の増加へと順次推移しています。40年後の令和42年度には、老年人口が約55.9%、生産人口が約37.8%、年少人口が約6.3%と推測されます。

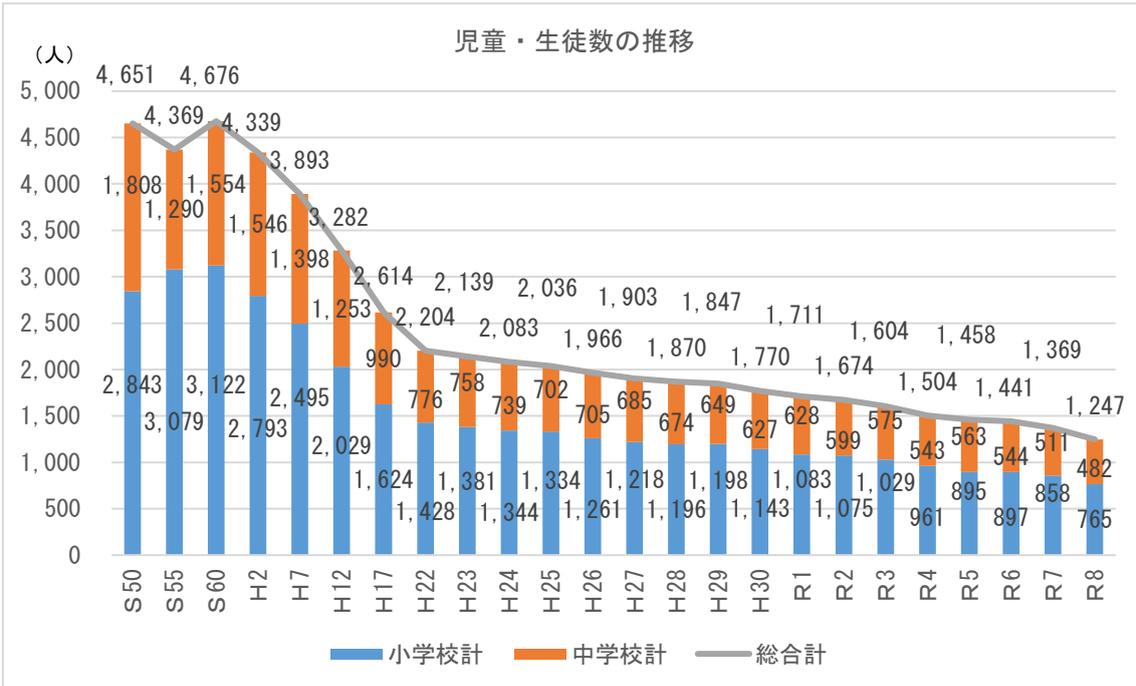


資料：R2 那須烏山市人口ビジョン

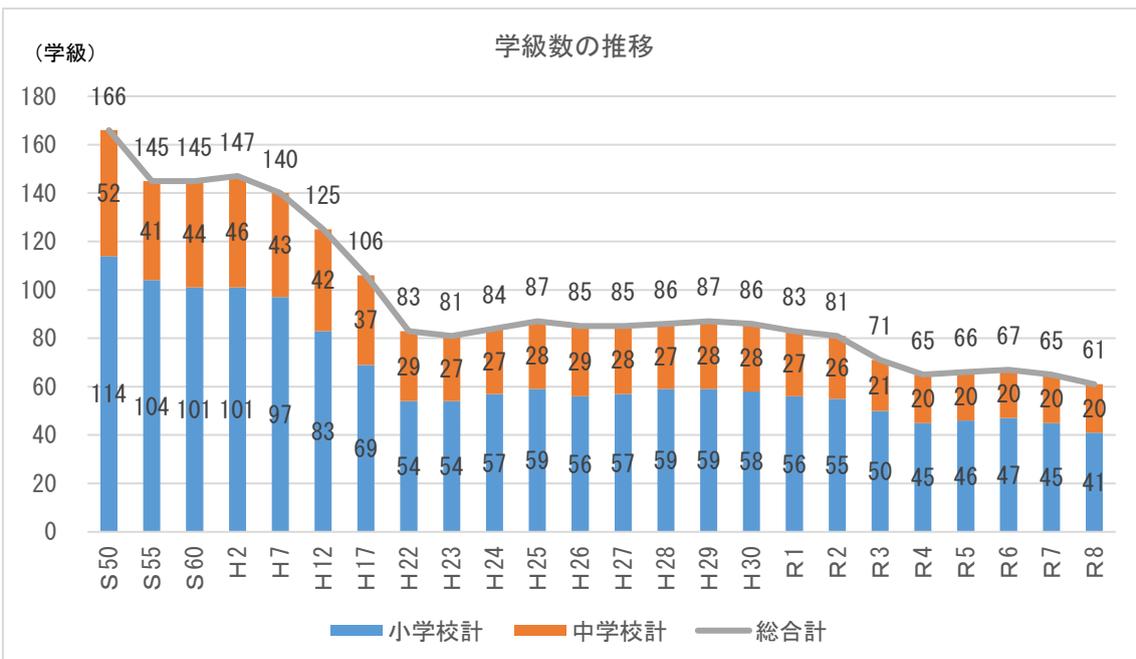
### 2-1-3 児童・生徒数及び学級数

児童・生徒数については、昭和60年にピークを迎え、以降減少傾向となり、現在はピーク時の64.2%減となっています。この先5年間に於いても、同様に減少することが考えられます。

また、学級数も児童・生徒数に比例し、減少傾向ですが、この先5年間はほぼ横ばいとなり、1クラスあたりの児童・生徒数の減少が見込まれます。



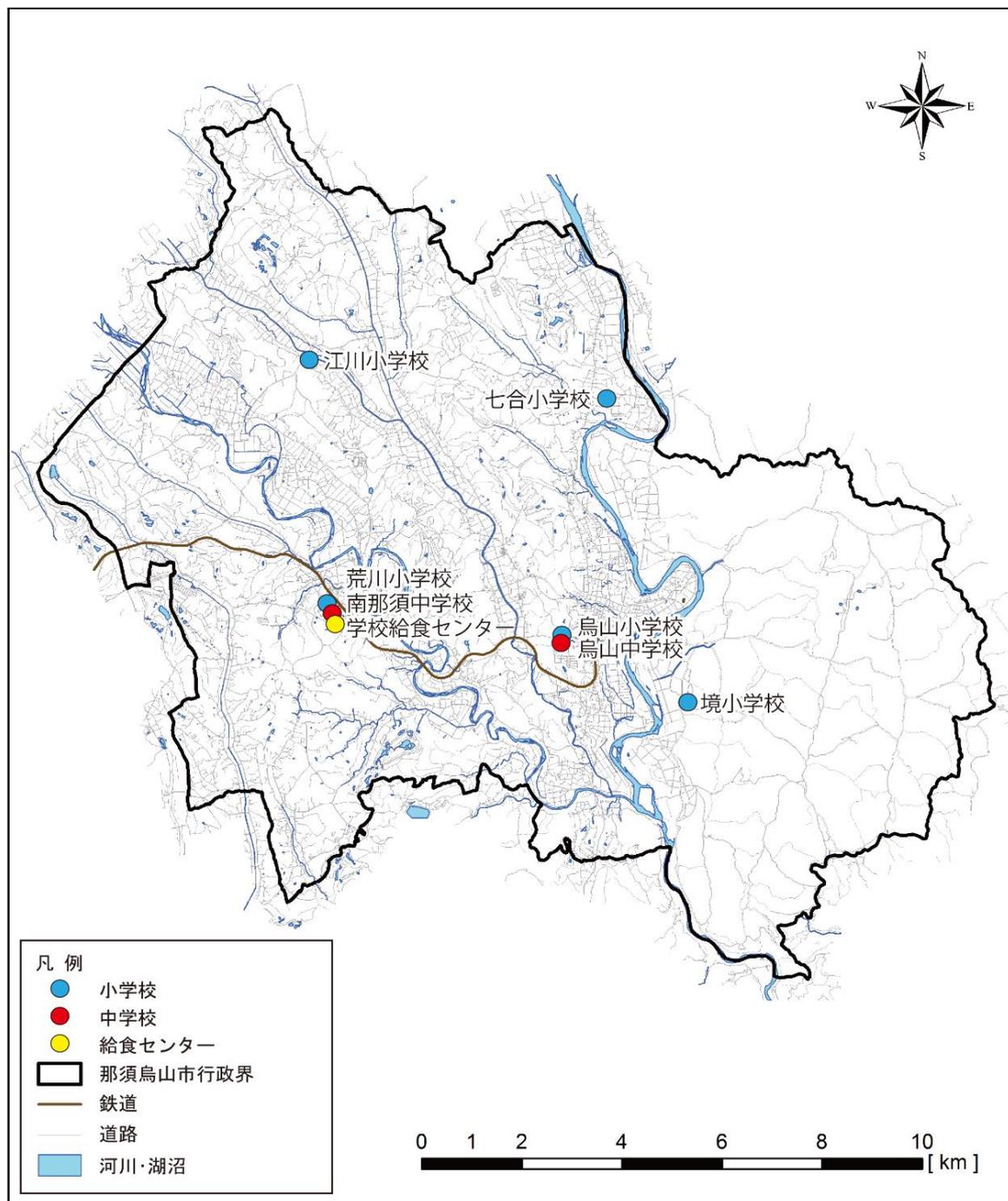
資料：学校教育課



資料：学校教育課

## 2-1-4 学校施設の配置状況

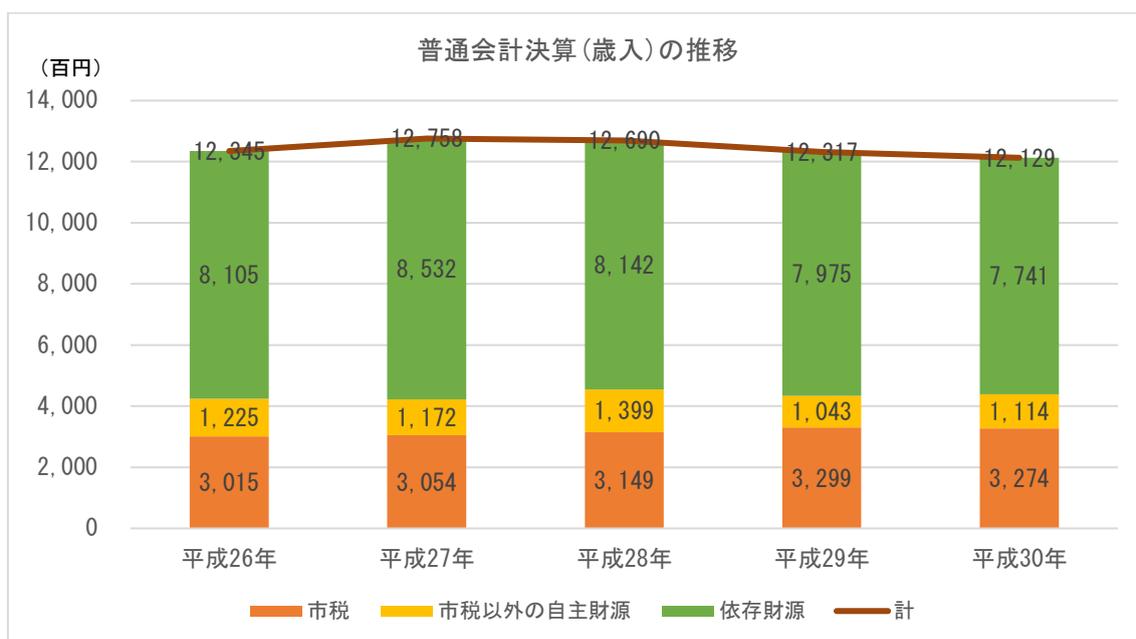
学校施設は、南那須地区に4施設（小学校2校、中学校1校、給食センター1施設）、烏山地区に4施設（小学校3校、中学校1校）が配置されています。



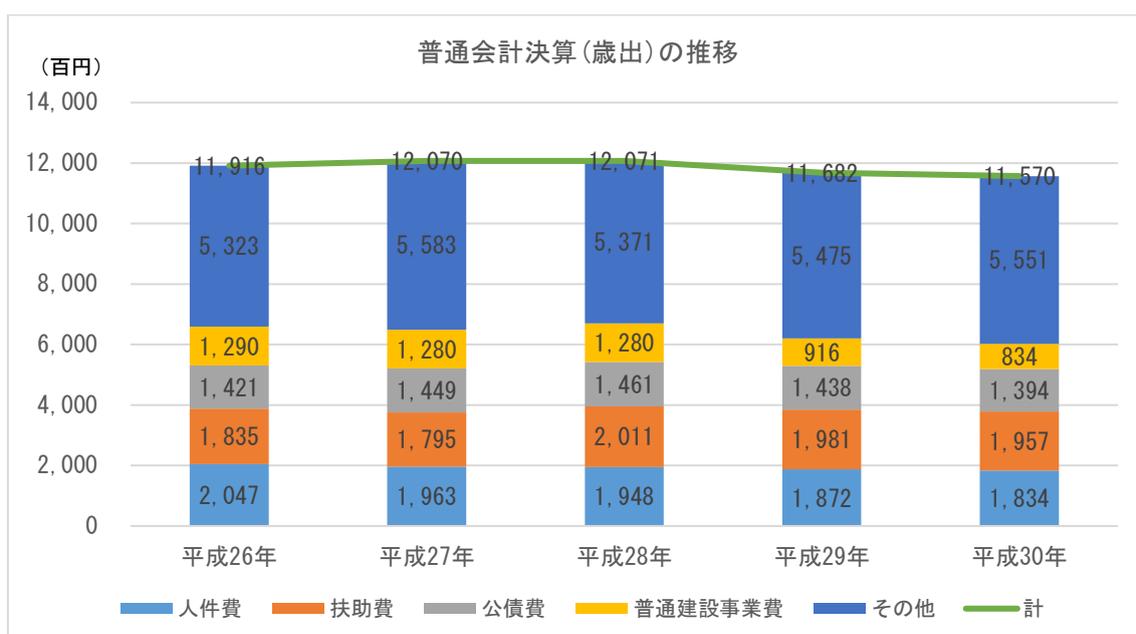
## 2-1-5 市の財政状況の傾向

歳入における市税等自主財源は、概ね横ばいで推移していますが、今後は、少子高齢化が更に進み、生産人口の減少が予想されることから、市税収入の増加は見込めない状況にあります。

また、歳出においても、歳入の増加が見込めない中、高齢化等で今後ますます扶助費の増加が予想されるため、普通建設事業費の確保は難しくなることが見込まれることから、学校施設整備事業費においても、コストの縮減や平準化を図る必要があります。



資料：財政状況

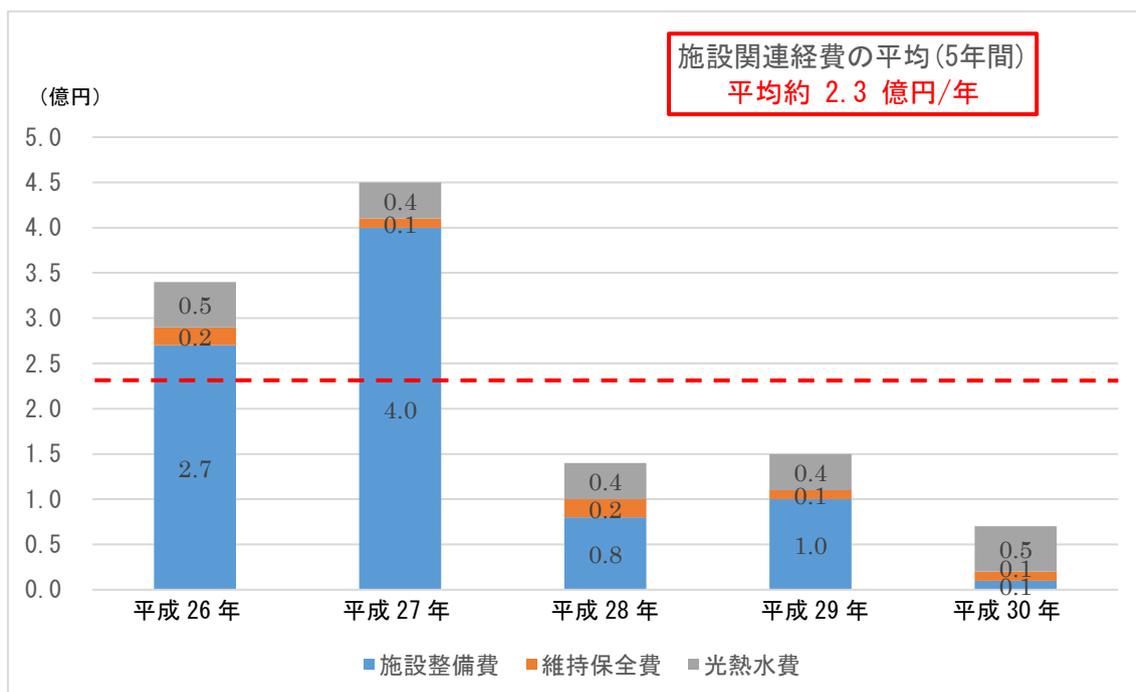


資料：財政状況

## 2-1-6 施設関連経費の推移

平成26年度から平成30年度までの過去5年間の学校施設における施設関連経費については、施設整備費は、学校統合等があった関連もあり年間4.0億円から0.1億円までと年度ごとに差がありますが、光熱水等は年間約0.4億円程度とほぼ一定しています。

今後の維持・更新コストを算出する上では、老朽化施設の対応に必要な年間施設関連経費を、5年間の平均約2.3億円で設定します。



### 《学校施設関係経費》

(単位：円)

	施設整備費	維持保全費	光熱水費	合計
平成26	268,948,080	17,433,257	54,584,875	340,966,212
平成27	397,035,800	10,900,000	44,231,000	452,166,800
平成28	81,577,860	18,006,000	40,782,000	140,365,860
平成29	95,805,976	12,507,000	42,966,000	151,278,976
平成30	14,417,676	10,965,000	44,931,000	70,313,676
合計	857,785,392	69,811,257	227,494,875	1,155,091,524
平均	171,557,078	13,962,251	45,498,975	231,018,305



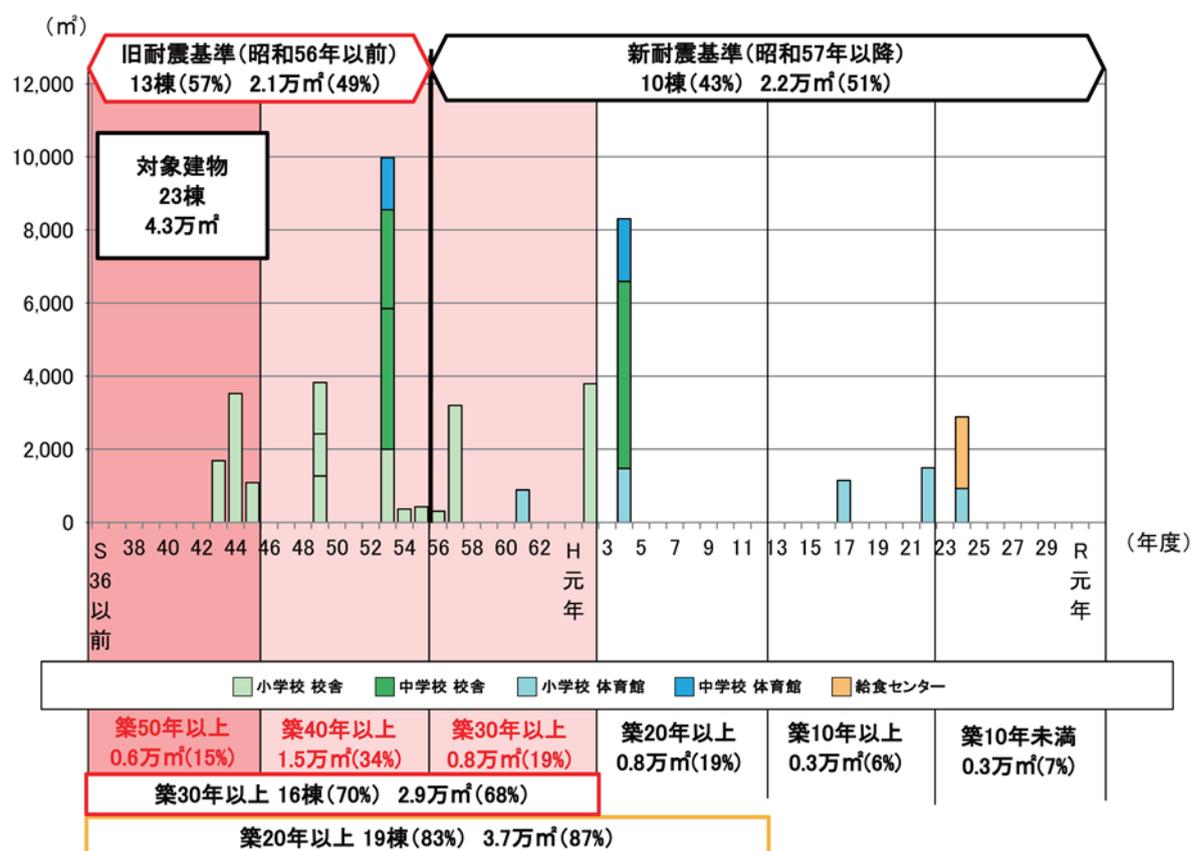
施設関連経費の平均 (5年間)	平均 2.3 億円/年
-----------------	-------------

## 2-1-7 学校施設の保有量

本計画においては、昭和56年5月以前の建築基準法改正前の旧耐震基準建物13棟、延べ床面積約2.1万㎡及び昭和57年以降の新耐震基準建物10棟、延べ床面積約2.2万㎡の計23棟、総延べ床面積約4.3万㎡を対象とします。

これらの建物の約70%は、築30年以上が経過し、老朽化が進んでいます。

### 築年別整備状況



<R1 調査時>

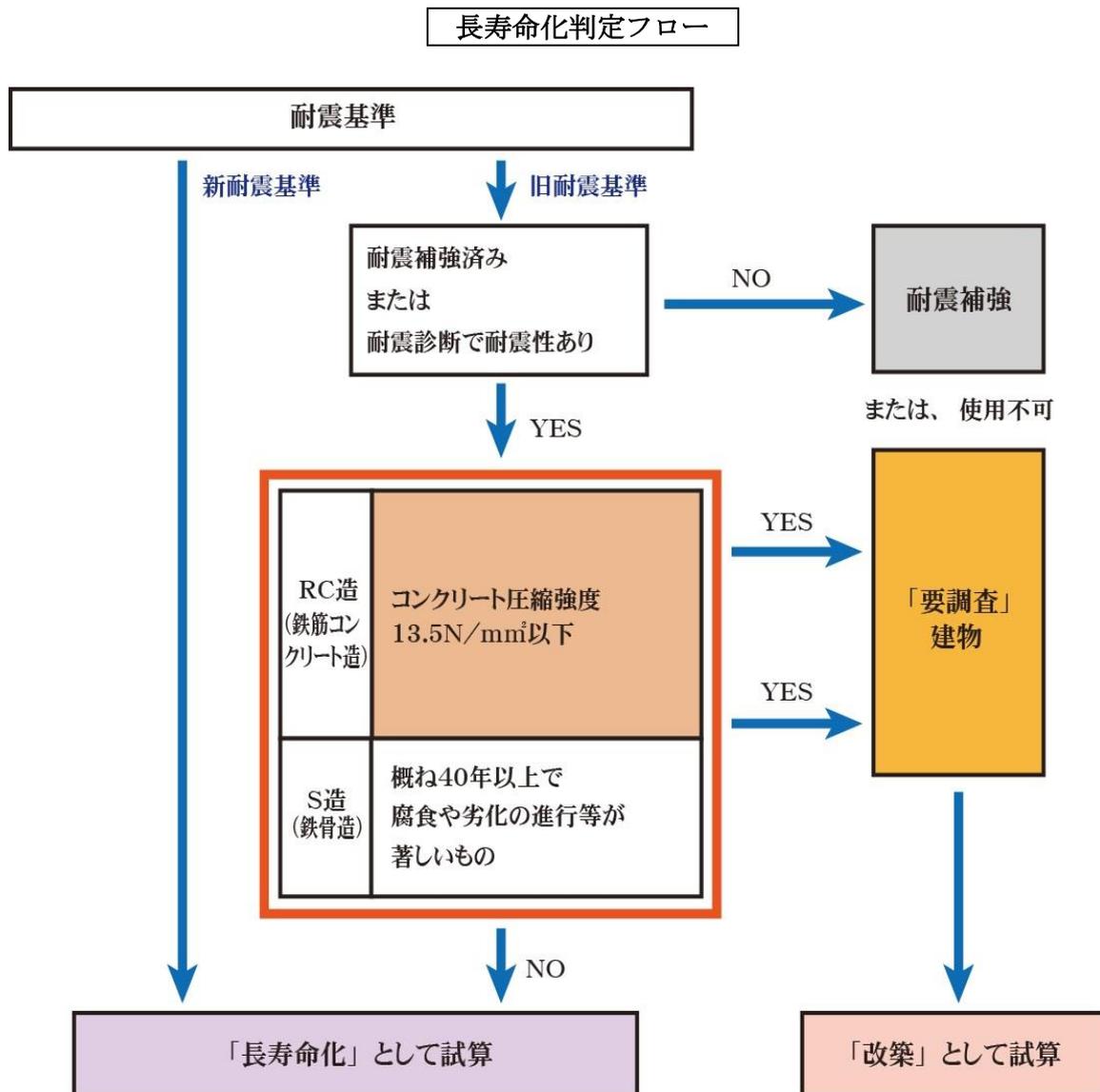
## 2-2 学校施設の老朽化状況の実態

文部科学省「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」に基づき、学校施設を構造躯体の健全性と躯体以外の劣化状況の2つの観点から調査を実施し、老朽化状況の実態を把握した上で、長寿命化改修に適するか否かの判定を行い、さらに改修方針の検討及び今後の維持・更新コストを試算します。

### 2-2-1 構造躯体の劣化状況調査

#### (1) 評価基準

長期間にわたって建物を使用するためには、構造躯体が健全でなければ必要な安全性は確保できません。建物については、既存の調査資料を基に、健全性を調査します。



## (2) 評価方法

建築物は、構造躯体の健全性が確保されてはじめて長期間使用することができますが、施工方法やその後の使用状況、立地環境により使用できる年数が異なります。

このため、長寿命化の可否を判定するためには、建物ごとの構造躯体の健全性を評価する必要があります。

調査対象建物は校舎及び体育館、給食室とし、健全性の評価にあたっては、専門知識を有する技術者が既存の資料や現地調査、材料試験を行った上で実施します。

調査実施に際しては、耐震診断実施済の建物は、既存の調査資料から、S造の場合は、軸ブレースや躯体の錆状況・柱梁の接合部を目視確認することにより、健全性の調査を行います。

これらの調査結果に基づき、RC造の場合はコンクリート圧縮強度、中性化深さ及び鉄筋の腐食状況、S造の場合は鉄骨の腐食状況によって長寿命化に適する建物かどうかを判定します。

### 1) 圧縮強度（数値が大きいほど強い）

コンクリートの圧縮強度が  $13.5\text{N/mm}^2$  を下回る場合には、十分な強度とはいえ改修に適さないことから、調査結果及び過去の耐震診断結果により、 $13.5\text{N/mm}^2$  以上を「長寿命化が可能」と判定します。

### 2) 中性化深さ（数値が小さいほど健全）

大気中の二酸化炭素がコンクリートに侵入し、中性化が内部の鉄筋まで進行すると、鉄筋の腐食によりコンクリートと鉄筋の一体性が失われ、建物が本来の力を発揮できなくなることから、長期間の使用に支障をきたす恐れがあります。

このためコンクリートの中性化深さが内部鉄筋の表面に及んだ時点を建物の余命と判断し、その限界値 3cm 未満の場合を「長寿命化が可能」と判定します。

### 3) 鉄筋・鉄骨の腐食状況

RC造の場合には、鉄筋の腐食状況、S造の場合には鉄骨の腐食状況を確認し、著しい腐食が確認できなければ、「長寿命化が可能」と判定します。

※ $13.5\text{N/mm}^2$ の根拠・・・日本建築防災協会の「既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準」による。  
 $13.5\text{N/mm}^2$ は、改修工事を行える最低圧縮強度。

※圧縮強度とは・・・コンクリートが耐えられる最大圧縮強度。

※中性化とは・・・強アルカリ性であるコンクリートが大気中の二酸化炭素によって中性に近づく現象。

### (3) 評価結果

調査に基づいて健全性の評価を行った結果、全ての項目の評価基準を満たしており、市内小中学校等全ての学校施設において「長寿命化が可能」となりました。

#### 1) 圧縮強度

13.5N/mm<sup>2</sup>を上回る結果であったため「長寿命化が可能」

#### 2) 中性化深さ

コンクリート中性化深さが内部鉄筋の表面に及んだ時点とする。  
中性化深さが3cmを下回る結果であったため「長寿命化が可能」

#### 3) 鉄筋・鉄骨の腐食状況

診断結果資料と現地調査（鉄筋と鉄骨の錆びを目視で確認し、腐食状況を確認する。）  
結果により、著しい腐食が確認できなかったため「長寿命化が可能」

評価結果（構造躯体の健全性）

学校名	施設名	建築年	築年数	調査年度	1)圧縮強度 (N/mm <sup>2</sup> )	2)中性化深さ (cm)	3)鉄筋・鉄骨 の腐食状況	評価結果	
小学校	荒川 小学校	管理普通教室棟	S49	46	H14	31.9	0.5	問題なし	長寿命化
		特別教室棟	S49	46	H15	30.8	1.7	問題なし	長寿命化
		普通教室棟	S49	46	H15	28.7	0.8	問題なし	長寿命化
		普通教室棟	S54	41	H15	28.1	1.2	問題なし	長寿命化
		屋内運動場	H17	15	R01	S造	S造	問題なし	長寿命化
	江川 小学校	管理教室棟	H2	30	新耐震基準	新耐震基準	新耐震基準	問題なし	長寿命化
		屋内運動場	H4	28	R01	S造	S造	問題なし	長寿命化
	境 小学校	管理教室棟	S57	38	新耐震基準	新耐震基準	新耐震基準	問題なし	長寿命化
		屋内運動場	S61	34	R01	S造	S造	問題なし	長寿命化
	烏山 小学校	特別教室棟	S43	52	H23	34.8	0.6	問題なし	長寿命化
		管理特別教室棟	S44	51	H23	22.5	0.8	問題なし	長寿命化
		普通教室棟	S45	50	H23	23.8	1.3	問題なし	長寿命化
		屋内運動場	H22	10	R01	S造	S造	問題なし	長寿命化
	七合 小学校	管理特別教室棟	S48	47	H14	23.9	1.3	問題なし	長寿命化
		普通特別教室棟	S55	40	H14	34.1	0.7	問題なし	長寿命化
		普通教室	S56	39	H14	32.1	0.1	問題なし	長寿命化
屋内運動場		H24	8	R01	S造	S造	問題なし	長寿命化	

中学校	烏山 中学校	管理特別教室棟	S53	42	H23	28.4	1.2	問題なし	長寿命化
		管理特別教室棟	S53	42	H23	21.0	0.3	問題なし	長寿命化
		屋内運動場	S53	42	R01	S造	S造	問題なし	長寿命化
	南那須 中学校	管理特別教室棟	H4	28	新耐震基準	新耐震基準	新耐震基準	問題なし	長寿命化
		屋内運動場	H4	28	R01	S造	S造	問題なし	長寿命化

学校給食センター	給食センター	H24	8	R01	S造	S造	問題なし	長寿命化
----------	--------	-----	---	-----	----	----	------	------

- ※ 圧縮強度、中性化深さは、過去の耐震診断の結果を用いた。
- ※ 新耐震基準で建てられた建物とは、昭和56年6月1日以降に「建築確認許可」が行われた建物。
- ※ 1) 圧縮強度は、13.5N/mm<sup>2</sup>を上回れば長寿命化が可能。
- ※ 2) 中性化深さは、3cmを下回れば長寿命化が可能。

## 2-2-2 構造躯体以外の劣化状況調査

### (1) 評価基準

専門知識を有する技術者が現地調査を実施し、屋上及び屋根、外壁、内部仕上げについては目視状況により、電気設備、機械設備については部位の全面的な改修年から経過年数を基本にA、B、C、Dの4段階で評価します。

また、調査前に学校側から不具合箇所の聴取をすべく、関係者からの不具合状況調査表を提出してもらい、現地にて調査確認を実施します。

調査・点検の項目・箇所については大きく分けて下記5つの項目に分けられます。

- 1.屋上及び屋根    2.外壁    3.内部仕上げ    4.電気設備    5.機械設備

点検部位		点検項目
建築物 (敷地・構造)	敷地及び地盤	地盤 敷地 塀 擁壁 等
	建築物の外部	基礎 土台 (木造に限る。) 外壁 (躯体等、外装仕上げ材等、窓サッシ等、広告板等)
	屋上及び屋根	屋上面 屋上周り 屋根 機器及び工作物
	建築物の内部	防火区画 壁の室内に面する部分 (躯体等、防火区画を構成する壁) 床 (躯体等、防火区画を構成する床) 天井 照明器具・懸垂物等 石綿等を添加した建築材料
	避難施設等	避難上有効なバルコニー 階段 排煙設備等 非常用の照明装置
	その他	特殊な構造 (膜構造建築物の膜体・取付け部材等、免震構造建築物の免震層・免震装置) 避雷設備 煙突
昇降機	エレベーター エスカレーター 小荷物専用昇降機	
防火設備	防火戸 防火シャッター等駆動装置との連動	
建築設備 (昇降機を除く)	換気設備	(居室等の) 機械換気設備 (調理室等の) 自然換気設備及び機械換気設備 (居室等の) 防火ダンパー 等
	排煙設備	排煙機 その他 (機械排煙設備の排煙口・排煙風道、防火ダンパー、特殊な構造の排煙設備の排煙口及び給気口・給気風道・給気送風機) 特殊避難階段の付室及び非常用エレベーターの乗降ロビーに設ける排煙口及び給気口 可動防煙壁 自家用発電装置 エンジン直結の排煙機
	非常用の照明装置	電池内蔵形の蓄電池 電源別置形の蓄電池 自家用発電装置
	給水設備及び排水設備	飲料用の配管及び排水配管 飲料用の給水タンク及び貯水タンク並びに給水ポンプ 排水槽 給湯設備 排水再利用配管設備 その他 (衛生器具、排水管)

## (2) 評価方法

下記の調査様式を使用し部位別に健全度の評価を行いました。

通し番号				
学校名	学校番号		調査日	
建物名				記入者
棟番号	建築年度		年度( 年度)	
構造種別	延床面積	m <sup>2</sup>	階数	地上 階 地下 階

部位	仕様 (該当する項目にチェック)	工事履歴(部位の更新)		劣化状況 (複数回答可)	箇所数	特記事項	評価
		年度	工事内容				
1 屋根 屋上	<input type="checkbox"/> アスファルト保護防水 <input type="checkbox"/> アスファルト露出防水 <input type="checkbox"/> シート防水、塗膜防水 <input type="checkbox"/> 勾配屋根(長尺金属板、折板) <input type="checkbox"/> 勾配屋根(スレート、瓦類) <input type="checkbox"/> その他の屋根 ( )			<input type="checkbox"/> 降雨時に雨漏りがある <input type="checkbox"/> 天井等に雨漏り痕がある <input type="checkbox"/> 防水層に膨れ・破れ等がある <input type="checkbox"/> 屋根葺材に錆・損傷がある <input type="checkbox"/> 笠木・立上り等に損傷がある <input type="checkbox"/> 樋やルーフィングを目視点検できない <input type="checkbox"/> 既存点検等で指摘がある			
2 外壁	<input type="checkbox"/> 塗仕上げ <input type="checkbox"/> タイル張り、石張り <input type="checkbox"/> 金属系パネル <input type="checkbox"/> コンクリート系パネル(ALC等) <input type="checkbox"/> その他の外壁 ( ) <input type="checkbox"/> アルミ製サッシ <input type="checkbox"/> 鋼製サッシ <input type="checkbox"/> 断熱サッシ、省エネガラス			<input type="checkbox"/> 鉄筋が見えているところがある <input type="checkbox"/> 外壁から漏水がある <input type="checkbox"/> 塗装の剥がれ <input type="checkbox"/> タイルや石が剥がれている <input type="checkbox"/> 大きな亀裂がある <input type="checkbox"/> 窓・ドアの廻りで漏水がある <input type="checkbox"/> 窓・ドアに錆・腐食・変形がある <input type="checkbox"/> 外部手すり等の錆・腐朽 <input type="checkbox"/> 既存点検等で指摘がある			

部位	修繕・点検項目	改修・点検年度	特記事項(改修内容及び点検等による指摘事項)	評価
3 内部仕上 (床・壁・天井) (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等	<input type="checkbox"/> 老朽改修 <input type="checkbox"/> エコ改修 <input type="checkbox"/> トイレ改修 <input type="checkbox"/> 法令適合 <input type="checkbox"/> 校内LAN <input type="checkbox"/> 空調設置 <input type="checkbox"/> 障害児等対策 <input type="checkbox"/> 防犯対策 <input type="checkbox"/> 構造体の耐震対策 <input type="checkbox"/> 非構造部材の耐震対策 <input type="checkbox"/> その他、内部改修工事			
4 電気設備	<input type="checkbox"/> 分電盤改修 <input type="checkbox"/> 配線等の敷設工事 <input type="checkbox"/> 昇降設備保守点検 <input type="checkbox"/> その他、電気設備改修工事			
5 機械設備	<input type="checkbox"/> 給水配管改修 <input type="checkbox"/> 排水配管改修 <input type="checkbox"/> 消防設備の点検 <input type="checkbox"/> その他、機械設備改修工事			

特記事項(改修工事内容や12条点検、消防点検など、各種点検等による指摘事項が有れば、該当部位と指摘内容を記載)

	健全度
	/ 100点

【屋上及び屋根、外壁、内部仕上げ】

目視状況による評価	
評価	基準
A	概ね良好
B	部分的に劣化（安全・機能上問題なし）
C	広範囲に劣化（安全・機能上不具合発生の兆し）
D	早急に対応する必要がある（安全・機能上問題あり）

【電気設備・機械設備】

経過年数による評価	
評価	基準
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

(3) 健全度の算定

各建物の5つの部位について劣化状況を4段階で評価し、100点満点で数値化した評価指標とします。

【部位の評価点】

評価点	A	B	C	D
	100	75	40	10

【部位のコスト配分】

部位	屋根・屋上	外壁	内部仕上げ	電気設備	機械設備	計
コスト配分	5.1	17.2	22.4	8.0	7.3	60

【健全度】

総和（部位の評価点×部位のコスト配分）÷ 60
-------------------------

(4) 評価結果

構造躯体以外の劣化状況評価  
及び状況写真  
(R1 調査時)

評価結果表

荒川小学校 1/3															
		屋根・屋上			外壁			内部仕上							
管理普通 教室棟	A	・概ね良好 			A	・概ね良好 			B	・壁のひび割れ 					
	B	・部分的な汚れと錆び 			B	・布立上り部にひび割れ 			B	・壁のひび割れ 					
特別 教室棟	A	・概ね良好 			A	・概ね良好(汚れ程度) 			B	・部分的に床のへこみ 					
	A	・概ね良好 			A	・概ね良好 			B	・部分的に塗装剥離 					

※A, B, C, D は劣化状況評価を示す。

建物基本情報								劣化状況評価						備考
通し 番号	施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築 年度 (西暦)	築 年数	屋根 屋上	外壁	内部 仕上	電気 設備	機械 設備	健全度 (100点 満点)	
1	荒川小学校	管理普通教室棟	RC	2	1,267	1974	45	B	B	B	C	A	73	
2	荒川小学校	特別教室棟	RC	2	1,153	1974	45	A	A	B	C	A	83	

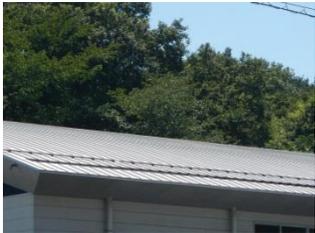
評価結果表

荒川小学校 2/3													
	屋根・屋上			外壁			内部仕上						
普通 教室棟	A	・概ね良好 	A	・概ね良好 	B	・壁に部分的なひび割れ 							
	A	・概ね良好(汚れ程度) 	B	・部分的シーリング剥離 	B	・壁に部分的なひび割れ 							
普通 教室棟	A	・概ね良好 	C	・柱にひび割れ 	B	・部分的に塗装剥離 							
	A	・概ね良好 	B	・階段、バルコニーに汚れ 	B	・入口に段差 							

※A, B, C, Dは劣化状況評価を示す。

建物基本情報								劣化状況評価						備考
通し 番号	施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築 年度 (西暦)	築 年数	屋根 屋上	外壁	内部 仕上	電気 設備	機械 設備	健全度 (100点 満点)	
3	荒川小学校	普通教室棟	RC	2	1,406	1974	45	A	B	B	C	A	76	
4	荒川小学校	普通教室棟	RC	2	367	1979	40	A	C	B	C	A	66	

評価結果表

荒川小学校 3/3						
	屋根・屋上	外壁	内部仕上			
屋内 運動場	A	・概ね良好 	B	・部分的にひび割れ 	A	・概ね良好 
	A	概ね良好 	B	・軒裏の仕上材の剥がれ 	A	・概ね良好 

※A, B, C, D は劣化状況評価を示す。

建物基本情報								劣化状況評価						備考
通し 番号	施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築 年度 (西暦)	築 年数	屋根 屋上	外壁	内部 仕上	電気 設備	機械 設備	健全度 (100点 満点)	
5	荒川小学校	屋内運動場	S	1	1,144	2005	14	A	B	A	A	A	93	

評価結果表

江川小学校															
		屋根・屋上			外壁			内部仕上							
管理 教室棟	A	・概ね良好 			A	・概ね良好(部分的汚れ) 			C	・床のしみ 					
	A	・概ね良好 			A	・概ね良好 			B	・部分的にひび割れ 					
屋内 運動場	A	・概ね良好 			A	・概ね良好 			D	・モルタルの剥離 					
	A	・概ね良好 			A	・概ね良好 			A	・概ね良好 					

※A, B, C, Dは劣化状況評価を示す。

建物基本情報								劣化状況評価						備考
通し 番号	施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築 年度 (西暦)	築 年数	屋根 屋上	外壁	内部 仕上	電気 設備	機械 設備	健全度 (100点 満点)	
1	江川小学校	管理教室棟	RC	3	3,794	1990	29	A	A	C	B	A	74	
2	江川小学校	屋内運動場	S	2	1,474	1992	27	A	A	D	B	A	63	

※2D判定のモルタルの剥離は、早急に建物全体に影響が出るものではないため、中長期的な修繕計画で対応。

評価結果表

境小学校															
		屋根・屋上			外壁			内部仕上							
管理 教室棟	C	・ 広範囲に雑草と、排水廻りの汚れ 			B	・ 部分的に汚れ 			C	・ 扉の損傷(開きづらい) 					
	C	・ 塔屋 排水廻りの土砂の堆積 				B	・ 防水シートの剥がれ 			B	・ 壁にひび割れ 				
屋内 運動場	B	・ 部分的に汚れ 			B		・ 部分的に汚れ 				C	・ 仕上げ材の損傷 			
	B	・ 広範囲にさび 				B	・ 軒裏の劣化 			C		・ 天井に部分的な漏水痕 			

※A, B, C, Dは劣化状況評価を示す。

建物基本情報								劣化状況評価						備考
通し番号	施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築年度 (西暦)	築年数	屋根屋上	外壁	内部仕上	電気設備	機械設備	健全度 (100点満点)	
1	境小学校	管理教室棟	RC	3	3,200	1982	37	C	B	C	B	B	59	
2	境小学校	屋内運動場	S	1	885	1986	33	B	B	C	B	B	62	

評価結果表

鳥山小学校 1/2															
		屋根・屋上			外壁			内部仕上							
特別 教室棟 (北舎)	A	・概ね良好 			A	・概ね良好 			A	・概ね良好 					
	A	・概ね良好 			B	・階段下、バルコニー下 塗装の剥がれ 			A	・概ね良好 					
管理特別 教室棟 (本館)	A	・概ね良好 			B	・布立上りひび割れ 			B	・扉の劣化 					
	B	・ドレンが無い ため水が溜る 			B	・軒裏の塗装の剥がれ 			B	・シーリングの 塗装剥離 					

※A, B, C, Dは劣化状況評価を示す。

建物基本情報								劣化状況評価						備考
通し 番号	施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築 年度 (西暦)	築 年数	屋根 屋上	外壁	内部 仕上	電気 設備	機械 設備	健全度 (100点 満点)	
10	鳥山小学校	特別教室棟	RC	3	1,686	1968	51	A	B	A	C	A	85	
11	鳥山小学校	管理特別教室棟	RC	3	3,526	1969	50	B	B	B	C	A	73	

評価結果表

鳥山小学校 2/2															
		屋根・屋上			外壁			内部仕上							
普通 教室棟 (南舎)	A	・概ね良好 			A	・概ね良好 			B	・天井の塗装の剥がれ 					
	A	・概ね良好 			B	・軒裏の塗装の剥がれ 			C	・床の劣化 					
屋内 運動場	A	・概ね良好 			A	・概ね良好(少し汚れが目立つ) 			A	・概ね良好 					
	A	・概ね良好 			A	・概ね良好 			A	・概ね良好 					

※A, B, C, Dは劣化状況評価を示す。

建物基本情報								劣化状況評価						備考
通し 番号	施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築 年度 (西暦)	築 年数	屋根 屋上	外壁	内部 仕上	電気 設備	機械 設備	健全度 (100点 満点)	
12	鳥山小学校	普通教室棟	RC	2	1,086	1970	49	A	B	C	C	A	62	
13	鳥山小学校	屋内運動場	S	2	1,493	2010	9	A	A	A	A	A	100	

評価結果表

七合小学校 1/2															
		屋根・屋上			外壁			内部仕上							
管理特別 教室棟	A	・概ね良好 			A	概ね良好 			B	全体的に汚れ・ひび割れ 					
	B	・部分的に汚れ 				B	・一部塗装に浮き 			A	・概ね良好 				
普通特別 教室棟	A	・概ね良好 			B	・一部に汚れ 			A	・概ね良好 					
	A	・概ね良好 				B	・一部に汚れ 			A	・概ね良好 				

※A, B, C, Dは劣化状況評価を示す。

建物基本情報								劣化状況評価						備考
通し 番号	施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築 年度 (西暦)	築 年数	屋根 屋上	外壁	内部 仕上	電気 設備	機械 設備	健全度 (100点 満点)	
14	七合小学校	管理特別教室棟	RC	2	1,996	1973	46	B	B	B	C	A	73	
15	七合小学校	普通特別教室棟	RC	3	426	1980	39	A	B	A	B	A	90	

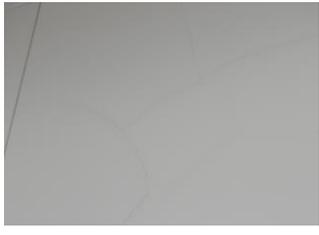
評価結果表

七合小学校 2/2															
		屋根・屋上			外壁			内部仕上							
普通 教室棟	A	・概ね良好 			B	・一部に汚れ 			A	・概ね良好 					
	A	・概ね良好 				A	・概ね良好 			A	・概ね良好 				
屋内 運動場	A	・概ね良好 			A	・概ね良好 			A	・概ね良好 					
	B	・一部に汚れ 				A	・概ね良好 			A	・概ね良好 				

※A, B, C, Dは劣化状況評価を示す。

建物基本情報								劣化状況評価						備考
通し 番号	施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築 年度 (西暦)	築 年数	屋根 屋上	外壁	内部 仕上	電気 設備	機械 設備	健全度 (100点 満点)	
16	七合小学校	普通教室棟	RC	3	303	1981	38	A	B	A	B	A	90	
17	七合小学校	屋内運動場	S	1	925	2012	7	B	A	A	A	A	98	

評価結果表

烏山中学校 1/2															
		屋根・屋上			外壁			内部仕上							
管理特別 教室棟	A	・概ね良好 			B	・部分的に補修 (タイルのみ) 			B	・壁にひび割れ 					
	A	・概ね良好 				B	・部分的に補修 (タイルのみ) 			B	・Exp.Jt のシーリングの 剥がれ 				
管理特別 教室棟	A	・概ね良好 			B		・部分的に補修 (タイルのみ) 				B	・壁にひび割れあり 			
	B	・ドレイン廻りに草が あり水が溜る 				A	・概ね良好 			A		・壁に穴の補修あと 			

※A, B, C, D は劣化状況評価を示す。

建物基本情報								劣化状況評価						備考
通し 番号	施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築 年度 (西暦)	築 年数	屋根 屋上	外壁	内部 仕上	電気 設備	機械 設備	健全度 (100点 満点)	
18	烏山中学校	管理特別教室棟	RC	4	3,850	1978	41	A	B	B	C	A	76	
19	烏山中学校	管理特別教室棟	RC	4	2,705	1978	41	B	B	B	C	A	73	

評価結果表

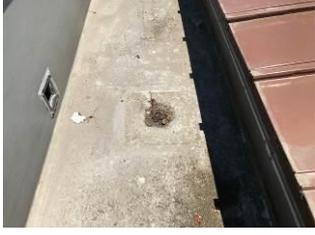
烏山中学校 2/2						
	屋根・屋上	外壁	内部仕上			
屋内 運動場	A ・概ね良好 	D ・天井面に穴 	A ・概ね良好 			
	A ・概ね良好 	A ・概ね良好 	A ・概ね良好 			

※A, B, C, D は劣化状況評価を示す。

建物基本情報								劣化状況評価						備考
通し 番号	施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築 年度 (西暦)	築 年数	屋根 屋上	外壁	内部 仕上	電気 設備	機械 設備	健全度 (100点 満点)	
20	烏山中学校	屋内運動場	S	2	1,428	1978	41	A	D	A	C	A	66	

※20 D 判定の天井面の穴は、早急に建物全体に影響が出るものではないため、中長期的な修繕計画で対応。

評価結果表

南那須中学校						
	屋根・屋上	外壁	内部仕上			
管理特別 教室棟	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>概ね良好</li> </ul> 	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>概ね良好 (一部にひび割れ)</li> </ul> 	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>概ね良好</li> </ul> 
	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>概ね良好</li> </ul> 	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>概ね良好 (一部に仕上げの浮き)</li> </ul> 	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>部分的に壁にひび割れ</li> </ul> 
屋内 運動場	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>概ね良好</li> </ul> 	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>概ね良好</li> </ul> 	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>概ね良好</li> </ul> 
	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>排水廻りの汚れ</li> </ul> 	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部に汚れ</li> </ul> 	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>概ね良好</li> </ul> 

※A, B, C, Dは劣化状況評価を示す。

建物基本情報								劣化状況評価						備考
通し 番号	施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築 年度 (西暦)	築 年数	屋根 屋上	外壁	内部 仕上	電気 設備	機械 設備	健全度 (100点 満点)	
21	南那須中学校	管理特別教室棟	RC	4	5,118	1992	27	A	B	B	B	A	80	
22	南那須中学校	屋内運動場	S	2	1,497	1992	27	B	B	A	B	A	87	

評価結果表

学校給食センター						
	屋根・屋上		外壁		内部仕上	
共同 利用施設	A	・概ね良好 	A	・概ね良好 	C	・壁に穴(テープで補修) 
	A	・概ね良好(水廻り) 	A	・概ね良好 (立上り壁が汚れ) 	C	・壁の損傷 

※A, B, C, D は劣化状況評価を示す。

建物基本情報								劣化状況評価						備考
通し 番号	施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築 年度 (西暦)	築 年数	屋根 屋上	外壁	内部 仕上	電気 設備	機械 設備	健全度 (100点 満点)	
23	学校給食センター	共同利用施設	S	2	1,961	2012	7	A	A	C	A	A	78	

# 建物情報一覧表

※R2計画策定時

※健全度40点未満は優先的に長寿命化改修等の対策を

講じることが望ましい。

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

2020

基準

築50年以上

築30年以上

築50年以上

築30年以上

通し番号	学校調査番号	施設名	建物名	棟番号	固定資産台帳番号	用途区分		構造	階数	延床面積(m <sup>2</sup> )	建築年度		築年数	構造躯体の健全性			劣化状況評価					備考	
						学校種別	建物用途				西暦	和暦		耐震安全性	調査年度	圧縮強度(N/mm <sup>2</sup> )	長寿命化判定	屋根・屋上	外壁	内部仕上	電気設備		機械設備
1	10841	荒川小学校	管理普通教室棟	1		小学校	校舎	RC	2	1,267	1974	S49	46	済	H14	31.9	長寿命	B	B	B	C	A	73
2	20841	荒川小学校	特別教室棟	10		小学校	校舎	RC	2	1,153	1974	S49	46	済	H15	30.8	長寿命	A	A	B	C	A	83
3	30841	荒川小学校	普通教室棟	11-1,11-2		小学校	校舎	RC	2	1,406	1974	S49	46	済	H15	28.7	長寿命	A	B	B	C	A	76
4	40841	荒川小学校	普通教室棟	12		小学校	校舎	RC	2	367	1979	S54	41	済	H15	28.1	長寿命	A	C	B	C	A	66
5	50841	荒川小学校	屋内運動場	3		小学校	体育館	S	1	1,144	2005	H17	15	-	R01	S造	長寿命	A	B	A	A	A	93
6	60842	江川小学校	管理教室棟	22-1,22-2		小学校	校舎	RC	3	3,794	1990	H2	30	-	-	-	長寿命	A	A	C	B	A	74
7	70842	江川小学校	屋内運動場	24		小学校	体育館	S	2	1,474	1992	H4	28	-	R01	S造	長寿命	A	A	A	D	B	63
8	80843	境小学校	管理教室棟	18		小学校	校舎	RC	3	3,200	1982	S57	38	-	-	-	長寿命	C	B	C	B	B	59
9	90843	境小学校	屋内運動場	11		小学校	体育館	S	1	885	1986	S61	34	-	R01	S造	長寿命	B	B	C	B	B	62
10	100857	烏山小学校	特別教室棟	1		小学校	校舎	RC	3	1,686	1968	S43	52	済	H23	34.8	長寿命	A	B	A	C	A	85
11	110857	烏山小学校	管理特別教室棟	2		小学校	校舎	RC	3	3,526	1969	S44	51	済	H23	22.5	長寿命	B	B	B	C	A	73
12	120857	烏山小学校	普通教室棟	3		小学校	校舎	RC	2	1,086	1970	S45	50	済	H23	23.8	長寿命	A	B	C	C	A	62
13	130857	烏山小学校	屋内運動場	14		小学校	体育館	S	2	1,493	2010	H22	10	-	R01	S造	長寿命	A	A	A	A	A	100
14	140862	七合小学校	管理特別教室棟	4		小学校	校舎	RC	2	1,996	1973	S48	47	済	H14	23.9	長寿命	B	B	B	C	A	73
15	150862	七合小学校	普通特別教室棟	9		小学校	校舎	RC	3	426	1980	S55	40	済	H14	34.1	長寿命	A	B	A	B	A	90
16	160862	七合小学校	普通教室棟	10		小学校	校舎	RC	3	303	1981	S56	39	済	H14	32.1	長寿命	A	B	A	B	A	90
17	170862	七合小学校	屋内運動場	14		小学校	体育館	S	1	925	2012	H24	8	-	R01	S造	長寿命	B	A	A	A	A	98
18	183982	烏山中学校	管理特別教室棟	2		中学校	校舎	RC	4	3,850	1978	S53	42	済	H23	28.4	長寿命	A	B	B	C	A	76
19	193982	烏山中学校	管理特別教室棟	9		中学校	校舎	RC	4	2,705	1978	S53	42	済	H23	21	長寿命	B	B	B	C	A	73
20	203982	烏山中学校	屋内運動場	4		中学校	体育館	S	2	1,428	1978	S53	42	済	R01	S造	長寿命	A	D	A	C	A	66
21	214093	南那須中学校	管理特別教室棟	21-1,21-2		中学校	校舎	RC	4	5,118	1992	H4	28	-	-	-	長寿命	A	B	B	B	A	80
22	224093	南那須中学校	屋内運動場	22		中学校	体育館	S	2	1,497	1992	H4	28	-	R01	S造	長寿命	B	B	A	B	A	87
23	23k195	学校給食センター	給食センター	1		給食センター	給食センター	S	2	1,961	2012	H24	8	-	R01	S造	長寿命	A	A	C	A	A	78

## 2-3 劣化度調査総評

### 2-3-1 構造躯体の評価(P11 参照)

構造躯体の健全性について、圧縮強度、中性化深さにより調査した結果、圧縮強度については、全ての小中学校等施設で十分な耐力があり、中性化についても3cm未満のため、長寿命化が可能であることが確認されました。

### 2-3-2 構造躯体以外の評価(P15～28 参照)

屋根・屋上、外壁、内部仕上げ、電気設備、機械設備の劣化度状況において、学校施設のほとんどが、「A（概ね良好）」又は「B（部分的に劣化）」の判定であり、早急な修繕計画が必要とされないため、中長期的な修繕計画とします。

施設の中には、「C（広範囲に劣化）」、「D（早急に対応する必要がある）」に判定される箇所が存在するため、健全度の低い施設から優先的な対策が必要となります。

### 2-3-3 総評(P29 参照)

今回の構造躯体の調査結果では、全ての学校施設において健全であり長寿命化が可能であることが確認されました。

構造躯体以外の部分では、施設のほとんどがA、B判定であるため、全体的には概ね良好となりますが、C、D判定の一部の施設については中長期的な修繕計画を検討することが必要となります。

施設の中には、床がタイル貼り等の湿式のトイレもあり、清掃し易い乾式への改修を進めるとともに、和式、洋式の設置比率や環境への配慮（LEDへ変更、バリアフリーなど）について、適切に決定していくことが必要となります。

## 3 学校施設の目指すべき姿

### 3-1 学校施設の基本的な考え方

学校施設は、本市の児童・生徒の学習・生活の場として日常的に利用する身近な施設であることから、安全・安心で快適な教育環境の中で生活できるよう、学校施設の整備を図ることが重要です。

「第2次総合計画」においても学校施設の整備と充実について、教育効果や学習環境、生活環境などの面から学習の場として望ましい教育環境の整備に取り組むことや、災害発生時には、地域住民の避難場所としての重要な役割を果たすため、防災対策の充実を図ることを重点施策に掲げています。

上記のことを前提としながら、現状における学校施設の状況等を踏まえつつ、国が求める「学校施設長寿命化計画」に必要な記載事項や本市の「公共施設等総合管理計画」等との整合を基本に、持続可能な学校施設の長寿命化に向けた学校施設の目指すべき姿は次のとおりとします。

#### 3-1-1 安全性・耐用性のある学校施設

全ての小中学校で耐震補強は完了し、基本的な安全性は確保されているものの、外壁のひび割れや剥離等、安全性に懸念がある学校もみられます。

本市の財政状況等も加味しながら、施設の維持改善のため計画的な改修を行い、できる限り長期間使用できる耐用性の確保を目指します。

#### 3-1-2 機能性・快適性のある学校施設

ICTの活用など児童・生徒を取り巻く学習環境は近年目まぐるしく変化しています。それらに対応するため、必要な施設や機器の整備等を進めているところです。

また、学校施設においても要配慮者に対する対応や防災機能の強化が求められているため、屋内運動場の空調設備の整備等やバリアフリー化を進めていく必要があります。

他部署との連携を図りながら、多様で新しい学習形態に対応できる機能性及び要配慮者に対応できる快適性の確保を目指します。

#### 3-1-3 環境・省エネに配慮した学校施設

太陽光発電システムを導入し環境に配慮した整備を行ったところですが、LED照明や断熱性能の導入など省エネ対策は進んでいないのが現状です。

児童・生徒の環境学習という観点からも、既存施設の長寿命化によるライフコストの低減を図るとともに、環境や省エネに配慮した施設整備を目指します。

## 4 学校施設整備の基本的な方針等

### 4-1 学校施設の長寿命化計画の基本方針

「那須烏山市公共施設等総合管理計画」における、公共施設等の管理基本方針を下記のように定めています。

<p>公共施設等総合管理計画の基本方針</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 点検・診断等の実施</li> <li>2. 維持管理・大規模改修・更新等の実施</li> <li>3. 安全確保の実施</li> <li>4. 耐震化の実施</li> <li>5. 長寿命化の実施</li> <li>6. 統合や廃止の推進</li> <li>7. 財政負担の軽減・平準化のための財源の確保</li> <li>8. 総合的かつ計画的な管理を実現するための体制の構築</li> </ol>
<p>公共施設等総合管理計画の施設類型の基本方針【学校教育施設】</p>	<p>小学校</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 烏山小学校、七合小学校、荒川小学校、江川小学校の校舎・体育館は、存続を前提に計画的な維持管理による長寿命化を図ります。</li> <li>・ 境小学校は、将来的な児童数や学級数の推移及び地元住民や保護者のニーズを踏まえつつ、大規模改修又は統廃合の両面から検討を行います。</li> </ul> <p>中学校</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 烏山中学校及び南那須中学校の校舎・体育館は、存続を前提に計画的な維持管理による長寿命化を図ります。</li> </ul> <p>学校給食センター</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今後も計画的な維持管理による長寿命化を図ります。</li> </ul>



<p>学校施設の長寿命化計画の基本方針</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「事後保全型」の管理から「長寿命化型（予防保全型）」への転換を目指します。</li> <li>・ 施設の特性或健全性の実態等により、計画的な修繕等を実施します。</li> <li>・ 長寿命化の効果を高めるために、施設の清掃や維持・保守といった日常管理を徹底します。</li> <li>・ 定期点検や補修工事のデータを履歴として蓄積し、分析することで修繕等の最適な時期や工法（材料含む）を追求するなど、維持管理にフィードバックします。</li> </ul>
-------------------------	---

## 4-2 学校施設の規模・配置計画等の方針

学校施設の規模・配置計画については、「那須烏山市立学校再編整備に関する答申書（平成25年3月）」における位置づけを基本としています。

### 4-2-1 学校の適正規模

#### ①小学校

クラス替えが可能である1学年2学級以上であって、6学年で12学級以上の学校規模が望ましいと考えられます。ただし、中山間部の学校については、通学距離や地域性など中山間部の特殊性を踏まえ1学年1学級6学年で6学級を下限とし、将来「複式学級」が見込まれる場合には、その早期解消のため適宜対応することとされています。

#### ②中学校

クラス替えが可能な1学年2学級以上であって、かつ、9学級以上の学校規模とすることが望ましいと考えられます。

### 4-2-2 学校の適正配置

学校の配置は、通学区域や通学距離、地域の拠点付近に位置するなど均衡が図られることが望ましいと考えられますが、すべての学校をそのような位置に再配置し、学校規模を適正化していくことは現実的に困難であると考えられます。

したがって、現在の位置を基にして、問題の出発点が学校の小規模校化にあることから、まずは一定の学校規模を確保することを前提にしつつ、那須烏山市の地域性等を踏まえて、近隣学校との統合を進めることが望ましいと考えられます。

### 4-2-3 学校規模適正化の進め方

小学校においては複式学級の解消、中学校においては複数学級の配置を目安とし、保護者や地域の実情を踏まえ、小中学校の規模の適正化に努めます。

## 4-3 改修等の基本的な方針

今後は、長寿命化を図ることを基本とします。また、児童・生徒の人口推移を注視し、各学校の大規模改修を検討する時期で最適な改修・改築計画を検討していきます。

### 4-3-1 学校施設の長寿命化の方針

本市では、これまで不具合等の発生の都度、修繕を行う「事後保全型」の管理となってきましたが、施設の長寿命化と財政負担の軽減・平準化を図るためには、事前に状況を把握した上で計画的に修繕を実施する「長寿命化型（予防保全型）」の管理が必要です。

このようなことから、学校施設を快適な教育環境でより長く使用するためには、大規模改造と長寿命化改良を組み合わせた定期的な改修を行うことで、不具合を未然に防ぐ「長寿命化型（予防保全型）」への転換を目指します。

学校施設を健全な状態に保ちつつ、できるだけ長く利用するため、築20年で大規模改造を行い、築40年で長寿命化改良を行うことを基本的な方針とします。

#### 4-3-2 目標使用年数、改修周期の設定

「建築物の耐久計画に関する考え方（社団法人 日本建築学会）」によれば、鉄筋コンクリート造の主要な建物の目標耐用年数は50～80年とされています。よって本計画では、構造躯体が健全である場合においては上限値である80年を目指すこととします。

また、各部位の改修周期は「建築物のライフサイクルコスト（一般社団法人建築保全センター）」の標準耐用年数を参考に約20年と設定します。

ただし、設定する目標耐用年数については、あくまで数値的な目安として設定するもので、各学校の経年的な状況等に対応しながら、最終的な建替えなどの時期について、その都度調査・検討し、計画的に実施していくものとします。

##### ■望ましい目標耐用年数（RC造、S造、W造）

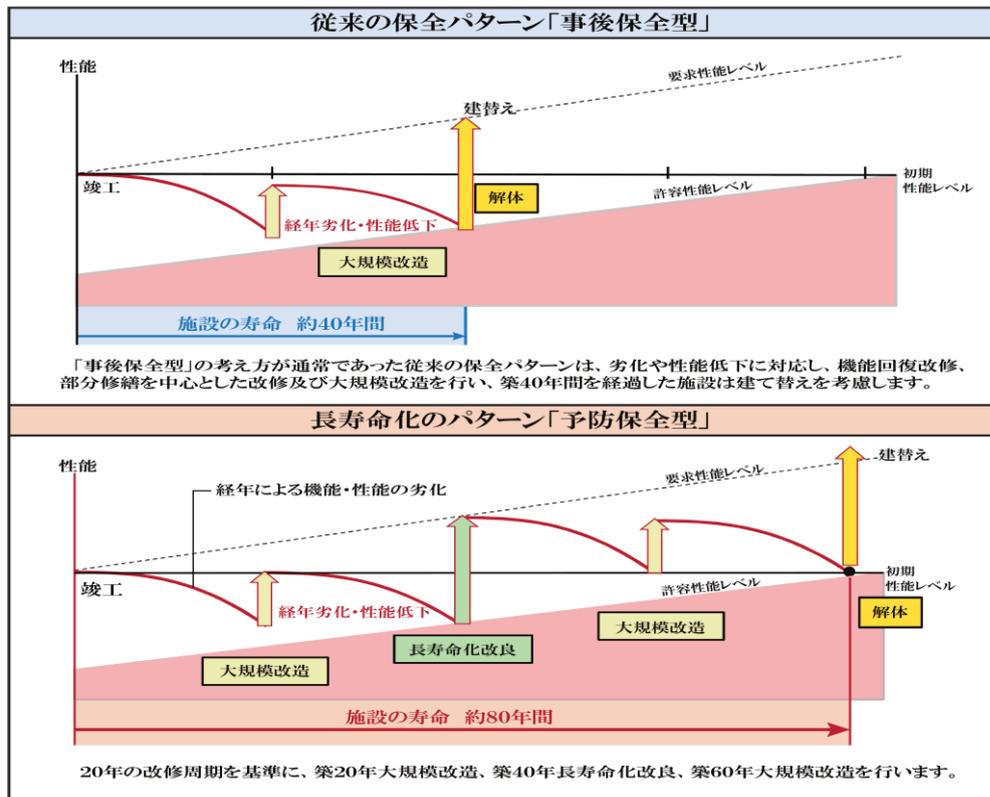
用途・構造種別		目標耐用年数	代表値	範囲	下限値
学校、官庁、住宅、 事務所、病院	高品質の場合		100年	80～120年	80年
	普通の品質の場合		60年	50～80年	50年

出典：建築物の耐久計画に関する考え方（社団法人 日本建築学会）

##### ■建築物のライフサイクルコストの標準耐用年数

部位	年数	部位	年数
外壁	20～30年	電灯設備	20年
屋上防水	20～30年	機械設備 空調設備	20年
電気設備 受変電設備	30年	給排水設備	20年

出典：建築物のライフサイクルコスト（一般社団法人 建築保全センター）



### 4-3-3 築年数に応じた分類

改修等の優先順位の検討にあたっては、長寿命化に向けた基本的考え方にに基づき、学校施設の規模によって改修等の対象かどうかを判定するとともに、築年数によって、整備時期を位置付ける必要があります。築年数のグループを下記のA～Dの4つに分類し、それぞれのグループの整備時期を下記のとおり整理します。

Aグループ 築年数20年以下	Aグループ 対象施設
	荒川小(屋内運動場) 鳥山小(屋内運動場) 七合小(屋内運動場) 学校給食センター(給食センター)
Bグループ 築年数20～29年	Bグループ 対象施設
	江川小(管理教室棟)(屋内運動場) 南那須中(管理特別教室棟)(屋内運動場)
Cグループ 築年数30～39年	Cグループ 対象施設
	境小(管理教室棟)(屋内運動場) 七合小(普通教室棟)
Dグループ 築年数40年以上	Dグループ 対象施設
	荒川小(管理普通教室棟)(特別教室棟) " (普通教室棟)(普通教室棟) 鳥山小(特別教室棟)(管理特別教室棟) " (普通教室棟) 七合小(管理特別教室棟)(普通特別教室棟) 鳥山中(管理特別教室棟)(管理特別教室棟) " (屋内運動場)

## 5 基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等

### 5-1 改修等の整備水準

本市における長寿命化計画に必要な整備水準については、「3 学校施設の目指すべき姿」「4 学校施設整備の基本的な方針等」に基づいて、学校施設の老朽化や改修履歴に応じて、以下のように定めます。

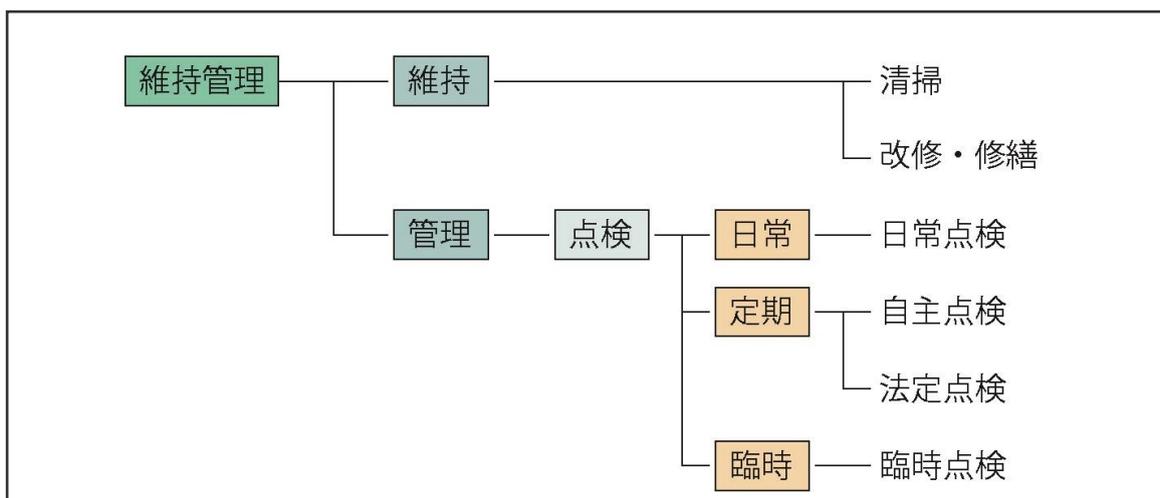
	大規模改造	長寿命化改良 (大規模改造+下記項目)
概要	経年劣化による損耗・機能低下の回復のための改修工事	経年劣化による改修工事と社会的な要求に対応するための工事
屋根 屋上	・既存防水の撤去・更新 ・劣化による修繕等	左記大規模改造整備水準に下記事項を加える
外壁 外部建具	・外壁のクラック等の補修、塗り直し ・外壁、外部建具周りのシーリングの撤去・新設 ・外部建具の更新（堅樋改修、強化ガラス化等）	
内壁 内部建具	・内部クラック等の補修・塗り直し ・内部仕上げは劣化状況に応じて修繕又は撤去・新設 ・内部建具の更新（強化ガラス化等） ・教室内の棚・家具については劣化状況に応じて修繕又は撤去・更新	【RC造】 ○中性化の進行状況に応じた中性化抑制対策と劣化補修 ・コンクリートの中性化対策 ・鉄筋の腐食対策 ・鉄筋のかぶり厚さの確保
電気設備	・照明器具のLEDへの更新 ・照明点検系統の細分化や人感センサー等の工夫による消費電力の低減 ・自動火災報知機、感知器・防災盤改修 ・受変電設備の改修 ・故障、不具合等の修繕等	【S造】 ・鉄骨の腐食対策 ・接合部の破損の補修
機械設備	・省エネルギー効果の高い機器への更新 ・受水槽、給排水管の撤去・更新 ・トイレの段差解消、洋式便器及び乾式床への更新、屋外トイレの更新 ・屋内運動場の空調設備の整備等 ・ランニングコスト低減に配慮した機器への更新 ・故障、不具合等の修繕、空調機メンテナンス等	
安全機能	・書棚やロッカー等の転倒防止対策による耐震化 ・ICT教材を使用するための設備の整備 ・敷地出入口や教職員の目の届きにくい場所への防犯カメラの設置 ・フェンス等を設置することによる外部との領域の明確化 ・屋内運動場のガラス飛散防止 ・施設のバリアフリー化	

## 5-2 維持管理の項目・手法等

建物は、建設計画から取り壊しまでの間の期間、機能や性能を良好に保つことが必要となります。

また、公共施設の多くは非常時でも建物の機能が求められます。

このように建物の機能を一生に渡り、良好に保つためには適切な建物保全が必要となります。



分類	項目	内容	
維持	清掃	快適な環境を維持するため、材料の劣化原因（錆等）を除去することにより、建物や機器の寿命を延ばす。	
	改修・修繕	建物等の劣化及び機能低下した部分、部材を実用上支障ない状態に戻すこと。	
管理 (点検)	日常点検	機器や設備についての異常の有無・兆候を発見する。	
	定期点検	自主点検	機器や設備の破損、腐食状況等を把握し、修理・修繕等の保全計画を立てる。
		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ついて、専門業者による点検を行う。
	臨時点検	日常・定期点検以外に実施する臨時的な点検を行う。	

また、これらの修繕履歴や点検結果を集約することで、今後の改修計画等に反映させ、効率的な維持管理を図ります。

## 6 長寿命化の実施計画

### 6-1 実施計画の条件設定

長寿命化の実施計画を決定するうえで、事業費の算定条件については、下記の改修単価を基に概算金額を算出することとします。

(単位：円/㎡)

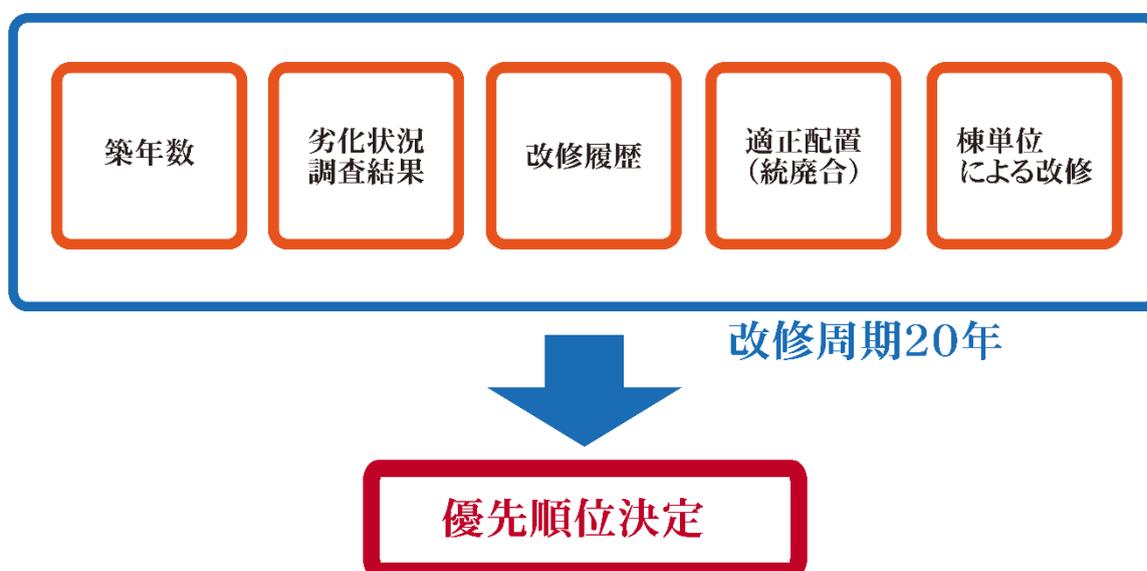
区分	校舎	体育館	給食センター
大規模改造（老朽）	160,000	175,000	40,500
長寿命化改良	198,000	178,800	97,200
改築	330,000	298,000	162,000

※単価については、刊季建築コスト情報、参考事業費（市内案件）、実績物件等から算出。

### 6-2 優先順位付けと実施計画

各学校改修における優先順位付けは、築年数及び過去の改修履歴を考慮して行うこととします。

また、劣化状況調査結果及び学校の適正配置（統廃合）を踏まえ、20年を目安とした周期による改修とし、棟単位による改修とします。



実施計画は、必要に応じて見直しを行うこととしますが、原則10年ごとに更新します。

## 6-3 長寿命化のコスト見通しと効果

従来型の建て替え中心の更新を行った場合のコストと長寿命化型の更新を行った場合のコストを比較します。

### 6-3-1 従来型の維持・更新コスト

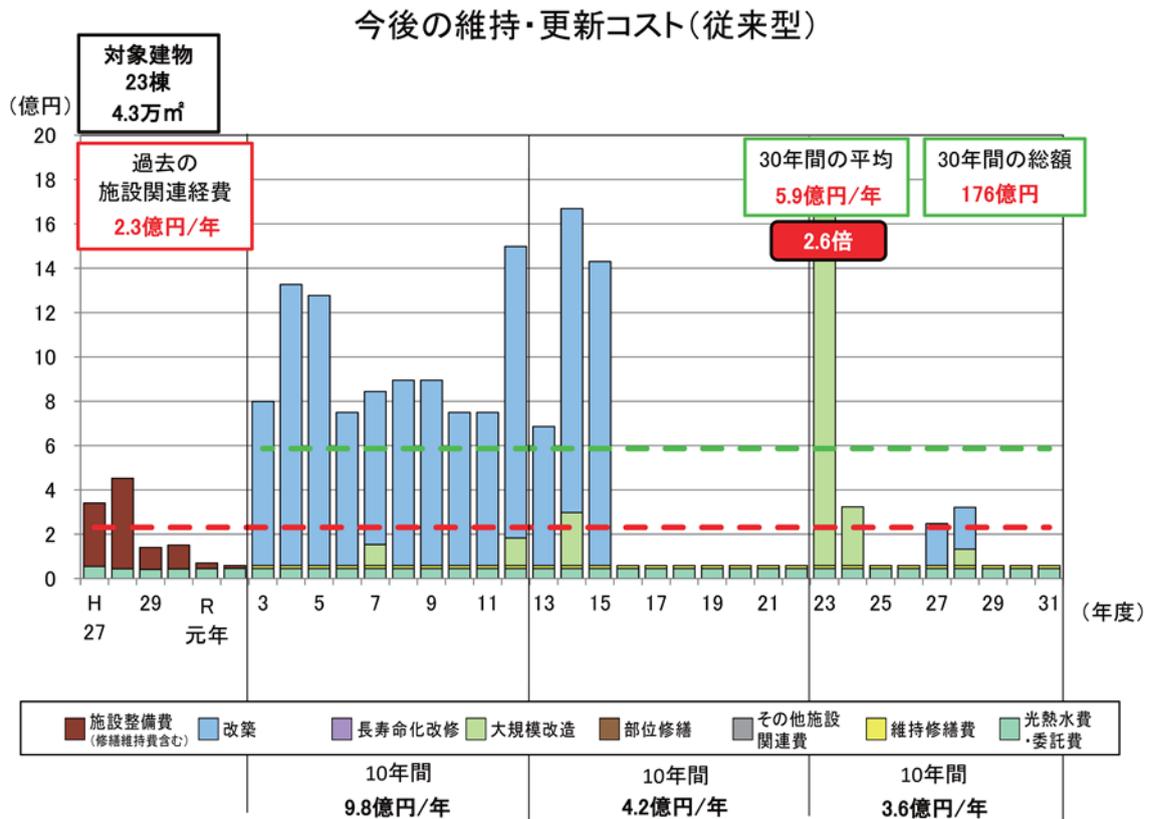
#### (1) コスト算定条件

- ・更新周期：40年
- ・改築単価：330,000円/m<sup>2</sup>
- ・改修周期：20年（大規模改造）
- ・大規模改造単価：160,000円/m<sup>2</sup>
- ・過去の施設関連経費：直近5年間の実績の平均値を採用（2.3億円/年）

#### (2) 従来型の維持・更新コスト

従来型の「事後保全」で整備を続けた場合、30年間の維持・更新コストは176億円、年平均5.9億円と試算され過去5年間分の施設関連経費の約2.6倍となります。

また、今後10年間の施設関連経費は9.8億円と試算され、対応策を検討する必要があります。



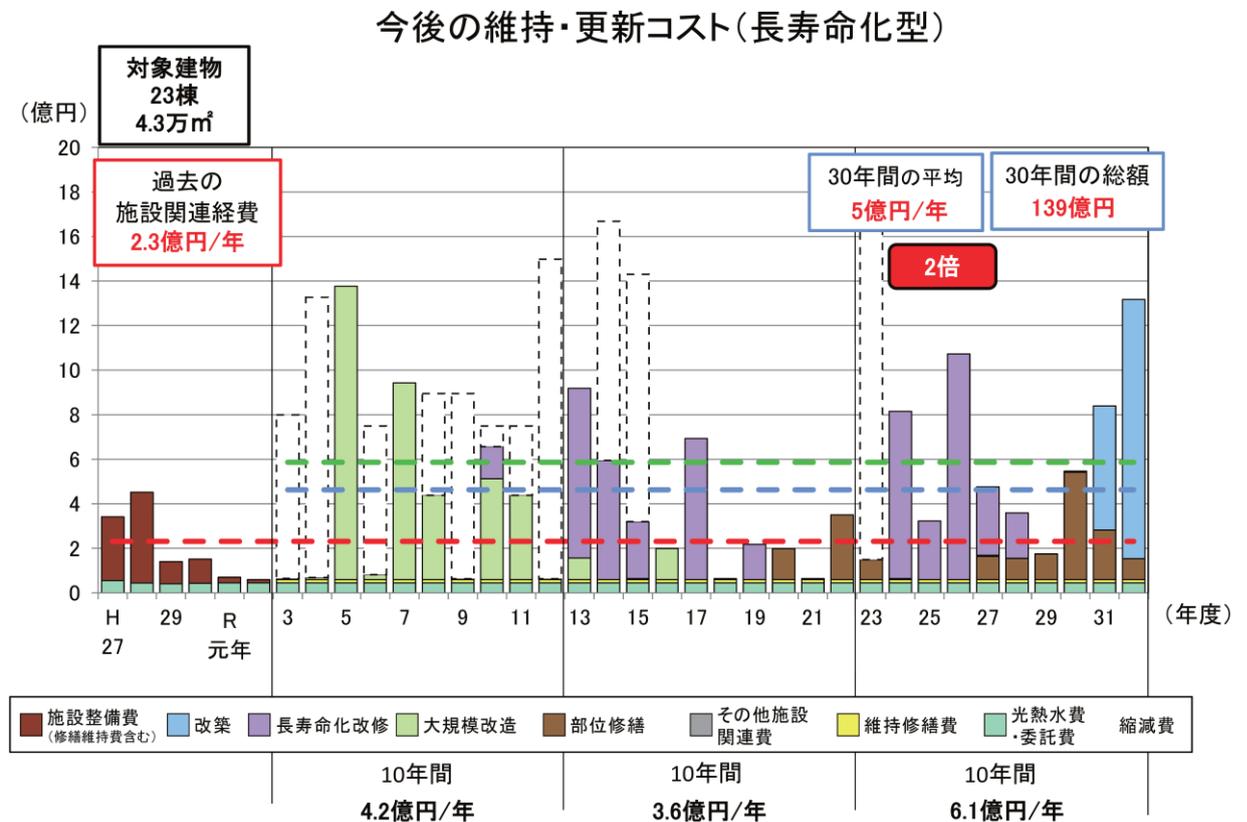
## 6-3-2 標準的な長寿命化型の維持・更新コスト

### (1) コスト算定条件

- 更新周期：80年
- 改修周期：20年（大規模改造）  
40年（長寿命化改良）
- 過去の施設関連経費：直近5年間の実績の平均値を採用（2.3億円/年）
- 改築単価：330,000円/㎡
- 大規模改造単価：160,000円/㎡
- 長寿命化改良単価：198,000円/㎡

### (2) 標準的な長寿命化型の維持・更新コスト

従来型から標準的な長寿命化型（予防保全型）へ移行した場合、30年間の維持・更新コストは総額139億円、年平均5.0億円となり、従来型と比較して約21%の縮減が図れましたが、年度ごとの施設関連経費にバラつきがあり、実行性がない状況にあります。



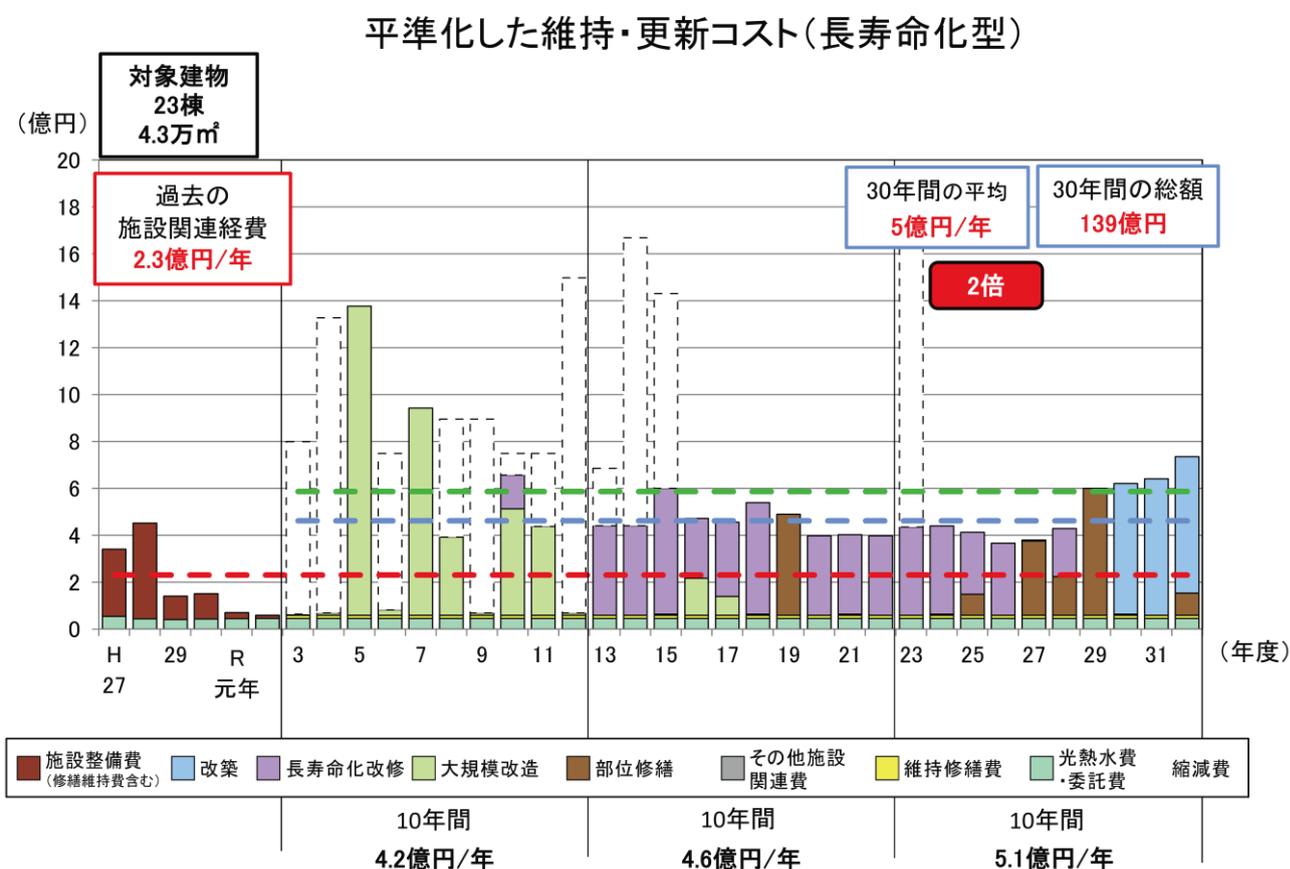
### 6-3-3 平準化した長寿命化型の維持・更新コスト

#### (1) コスト算定条件

- ・更新周期：80年
- ・改修周期：20年（大規模改造）
- 40年（長寿命化改良）
- ・過去の施設関連経費：直近5年間の実績の平均値を採用（2.3億円/年）
- ・改築単価：330,000円/㎡
- ・大規模改造単価：160,000円/㎡
- ・長寿命化改良単価：198,000円/㎡

#### (2) 平準化した長寿命化型の維持・更新コスト

標準的な長寿命化を基に実行性があるものとするため、維持・更新コストを平準化させることとともに、財源不足を回避することができます。



学校等の建設年度別改修状況と今後10年間の整備計画は次の通りとします。

# 学校等の建設年度別改修状況と今後10年間の整備計画

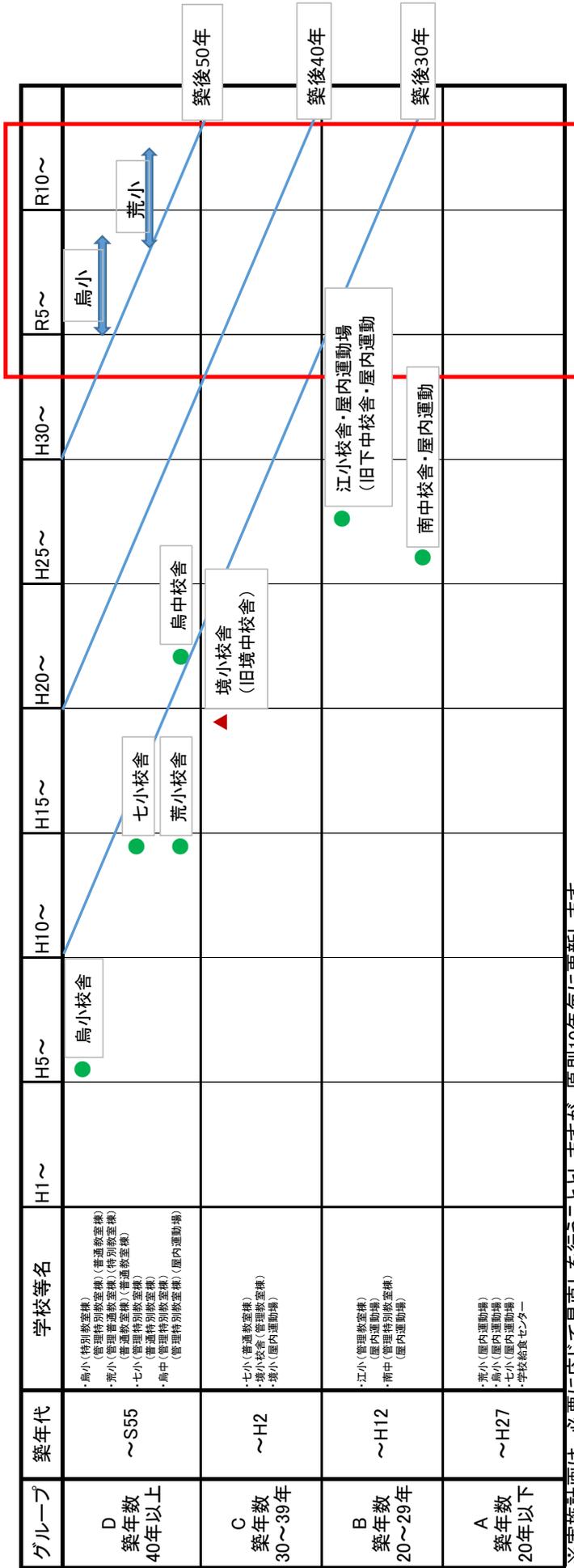
● 大規模改修済み

▲ 小学校用に改造

□ 計画期間

↔ 大規模改修

目標使用年数：80年



※実施計画は、必要に応じて見直しを行うこととしますが、原則10年毎に更新します。

## 部位改修等の計画(今後10年間)

整備内容	
①安全性・耐用性	D評価部位を5年間で解消 大規模改修・長寿命化改修 の時期に併せ実施 大規模改修・長寿命化改修 の時期に併せ実施
②機能性・快適性	屋内運動場の補強ガラス バリアフリー 屋内運動場の空調設備の整備 屋外トイレの整備
③環境・省エネ	空調の清掃(メンテナンス) LED照明の導入

## 6-4 従来型と長寿命化型コスト比較の総評

学校施設を長寿命化することにより、施設面・コスト面においては、次のような効果が期待できます。

### 6-4-1 施設面での効果

---

#### (1) 安全・安心の確保

経年劣化により老朽化する施設について、長寿命化型（予防保全型）の維持管理に変換し、20年ごとに計画的な改修工事を実施することにより、機能・性能の維持向上が図れ、児童・生徒の安全・安心を確保することができます。

#### (2) 社会情勢に応じた改修

計画的な改修によって、学習内容や学習形態、生活様式の変化、バリアフリー化、防災機能強化等の対応を柔軟に行うことができます。

### 6-4-2 コスト面での効果

---

#### (1) 将来的なコストの削減

施設の長寿命化を行うことによって毎年度の負担を軽減するとともに、計画的な改修・修繕によって予算の平準化が可能となり、財源不足を回避することができます。

#### (2) 修繕費用の抑制

長寿命化型（予防保全型）の維持管理によって、突発的に修繕が必要となる案件が減少となり、修繕費用を抑制することができます。

### 6-4-3 その他の効果

---

#### (1) 従来型（改築）に比べて工期の大幅な短縮

計画的な改修を行うことで、従来型より躯体等、構造部分の工事が大幅に減少するため、工期の短縮を図ることができます。

#### (2) 従来型（改築）に比べて廃棄物の減少

建物の長寿命化を図ることで、建て替え時に発生する建設廃棄物を抑制することができます。

#### (3) 長寿命化により、資産としての価値を高めることが可能

適切な改修が行われることで、施設の性能水準を保つことが可能となります。

## 7 長寿命化計画の継続的運用の方針

### 7-1 情報基盤の整備と活用

本計画を推進するうえでは、学校施設における情報の蓄積が重要となります。

このため、学校施設の施設基本情報や工事情報、修繕履歴情報、さらには、日常点検や業務委託による各種点検情報を毎年度、更新しながら、予防保全型コスト算定や継続的な施設管理に活用できるよう一元管理することとします。

### 7-2 推進体制の整備

公共施設等総合管理計画による全庁的な基準・方針を踏まえ、本計画を継続的に運用していくため、学校と連携しながら学校教育課が中心となって関係部署と協議・調整を行い、本計画の取組を進めていくこととします。

### 7-3 財源の確保

安全・安心で快適な教育環境を維持するためには、財政支出面で大きな負担となることから、今後も、国の補助事業や地方債を積極的に活用し、財政支出の縮減を図ることとします。

### 7-4 フォローアップ

本計画に基づき、学校施設整備を進めていくためには、計画（Plan）→実施（Do）→評価（Check）→改善（Action）のPDCAサイクルを確立することが重要です。

計画（P）：施設の現状を把握した上で、それを踏まえた実施計画を策定（10年間）

実施（D）：実施計画に基づいた改修等の実施

評価（C）：実施効果を検証し、改善点の整理

改善（A）：次期実施計画に反映

また、本計画は、学校施設改修等の優先順位を設定するものであり、実施にあたっては、市全体の財政計画の中で、実施年度及び事業費を精査するものとします。

さらに、事業の進捗状況・点検等結果を反映し、社会情勢や財政面を踏まえた上で、必要に応じて見直しを図るものとします。

那須烏山市学校施設等長寿命化計画

令和3年3月

発行 那須烏山市教育委員会

編集 学校教育課

〒321-0595

那須烏山市大金 240

TEL 0287-88-6222