

妙高市学校施設長寿命化計画

平成30年8月

妙高市教育委員会

目 次

1	学校施設の長寿命化計画の背景・目的等	1
	(1) 計画の背景	1
	(2) 計画の目的	1
	(3) 計画の位置付け	2
	(4) 計画の期間	2
	(5) 対象施設	2
2	学校施設の目指すべき姿	3
	(1) 施設の耐震対策の実施	3
	(2) 施設の適切な改修と長寿命化の推進	4
	(3) 遊休施設の利活用と老朽化施設の撤去	4
	(4) 小学校・中学校整備構想による必要な整備及び改修の実施	5
3	学校施設の実態	6
	(1) 学校施設の運営状況・活用状況等の実態	6
	(2) 学校施設の老朽化状況の実態	13
4	学校施設整備の基本的な方針等	16
	(1) 学校施設の規模・配置計画等の方針	16
	(2) 改修等の基本的な方針	17
5	基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等	20
	(1) 改修等の整備水準	20
	(2) 用途別の整備水準	21
	(3) 維持管理の項目・手法等	22
6	長寿命化の実施計画	23
	(1) 改修等の優先順位付けと実施計画	23
	(2) 長寿命化のコストの見直し、長寿命化の効果	26
7	長寿命化計画の継続的運営方針	26
	(1) 情報基盤の整備と活用	26
	(2) 長寿命化計画の推進体制	26
	(3) フォローアップ	26

1. 学校施設の長寿命化計画の背景・目的等

(1) 計画の背景

妙高市の学校施設は、第2次ベビーブーム世代の増加に伴い、昭和40年代後半から50年代にかけて多く建築されましたが、現在、それらの施設に老朽化の波が押し寄せ、一斉に更新時期を迎えつつあります。建物全体の約7割は建築年数が30年以上で老朽化が進んでおり、今後10～20年間に施設の改修等に多額の費用を要します。

学校施設は、未来を担う子どもたちが集い、生き生きと学び、生活する場であるとともに、地域住民にとっては、生涯にわたる学習、文化、スポーツなどの活動の場であり、災害時には避難所としての役割を果たす重要な施設であります。そのため、学校施設の老朽化対策は先送りのできない重要な課題であるといえます。

平成25年11月、国が「インフラ長寿命化基本計画」を策定し、国民の安全・安心を確保し、中長期的な維持管理・更新等に係るトータルコストの縮減及び予算の平準化を図る方向性が打ち出されました。

これを踏まえ、平成27年3月、文部科学省は、所管又は管理する施設の維持管理等を着実に推進するための中期的な取組の方向性を明らかにするため「文部科学省インフラ長寿命化計画（行動計画）」を策定しました。

本市においては、平成28年12月に『妙高市公共施設等総合管理計画（以下、「管理計画」という。）』を策定し、公共施設の適正化に向けての具体的な取組や推進体制の指針を示したところであります。

今後、これらの計画を基に、学校施設の維持管理、老朽化に伴う大規模改修等に取り組むにあたり、厳しい財政状況の下、施設の安全性を確保し機能向上を図っていくためには、校舎等の使用年数を延ばし、財政負担の平準化に寄与する長寿命化の導入を検討し、学校施設に求められる、安全・安心でよりよい教育環境や、機能・性能を確保するため、学校施設の計画を策定する必要があります。

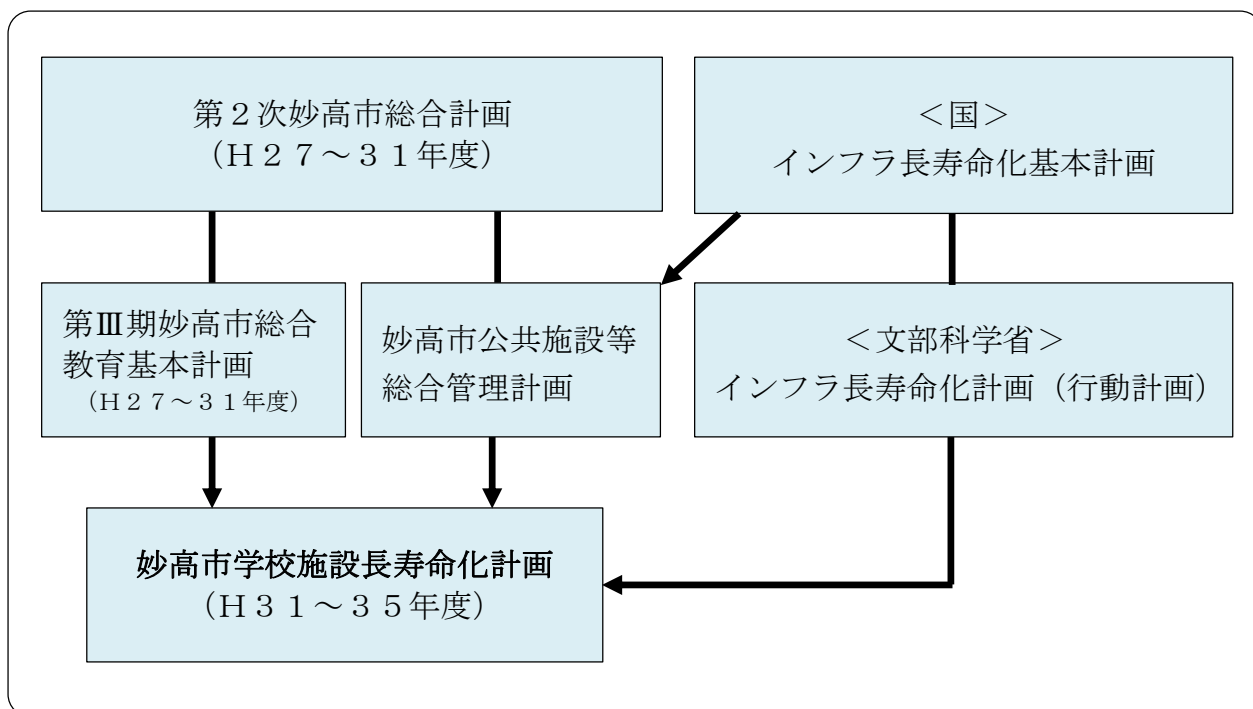
(2) 計画の目的

「妙高市学校施設長寿命化計画」（以下「本計画」という。）は、管理計画に基づく、学校施設の個別施設計画として位置付けます。また、上記の背景を踏まえて学校施設を総合的観点でとらえ、長寿命化できるものは長寿命化し、適正に改修・改築（建替え）を行うとともに、教育環境の質的改善も考慮しながら改修等を検討し、長寿命化対策の効果的な実施のため、個々の学校施設について、中長期的な改修の実施計画を策定するものです。

これにより、改修にかかる財政負担を削減、平準化し、厳しい財政状況においても計画的に保全を実施することで、長期間に渡って、安心・安全な学校施設の維持を図るとともに、多様化する教育環境に対応していきます。

(3) 計画の位置付け

本計画は、国の「インフラ長寿命化基本計画」及び文部科学省の「インフラ長寿命化計画（行動計画）」に規定される個別施設計画であり、本市における公共施設やインフラ施設の管理方針等を定めた「妙高市公共施設等総合管理計画」を踏まえ策定しています。



(4) 計画期間

本計画は、平成31～35年度までの5年間とします。計画の実施にあたり、施設の老朽化状況等の実態を継続的に把握し、PDCAサイクルによる実行システムを構築します。

その後、計画の実施状況や学校施設の劣化状況、財政状況等を考慮し、本計画については5年ごとに見直しを行います。

(5) 対象施設

本計画における対象施設は、平成30年4月1日現在の学校施設とします。

- ・小学校 8校
- ・中学校 3校
- ・特別支援学校 1校

2. 学校施設の目指すべき姿

妙高市の教育目標（第Ⅲ期妙高市総合教育基本計画に規定）

【基本理念】 生命地域妙高で 学び 支えて 生きるひとづくり

市のまちづくりの基本理念である「生命地域の創造」を礎に、このふるさと妙高で子どもから大人まですべての市民が学び、学びを通して成長し、地域で相互に支え合い、生き生きと暮らし続ける人づくりを目指します。

【めざす姿】

- 豊かな感性をもち 自らの未来を生き生きと切り拓く妙高っ子の育成
- 生涯を通じて学び・活かし・支え合う妙高の人づくり

基本目標

- 1 安心して子どもをもち育てることができる環境づくり
- 2 豊かな感性とたくましい健やかな心身を育む幼児教育
- 3 豊かな人間性と未来をたくましく生きぬく力を育む教育の推進
- 4 安心して安全に学べる施設環境づくり
- 5 生涯を通じた市民の学びを応援する学習環境の整備
- 6 地域や現代的課題に目を向けた多様な学習機会の提供
- 7 心の豊かさを育む芸術文化の振興と次代に引き継ぐ歴史資産の保護と活用
- 8 スポーツによる「総合健康都市 妙高」の推進

基本目標「4 安心して安全に学べる施設環境づくり」の主要施策

(1) 施設の耐震対策の実施

【現状・課題】

学校施設においては、平成19年度から耐震基準を満たしていない校舎や体育館は、補強工事を行い、平成24年度までに完了しました。

また、東日本大震災時に被災地及びその周辺の学校施設において、非構造部材の破損や落下等による被害が発生したことから、平成25年度に窓ガラスの飛散防止対策工事を実施しました。

平成26年度からは、体育館吊り天井の落下防止対策工事に取り組み、平成28年度に完了しました。

非構造部材としては、窓ガラスや吊り天井のほか、照明器具、バスケットゴール、鉄骨屋根定着部コンクリート・水平ブレースの接合部などもあることから、今後も、

地震発生時の児童や生徒の安全確保及び、避難所機能の強化のため、必要な耐震対策を講じていく必要があります。

【今後の方針と展開】

地震発生時の児童や生徒の安全確保及び、避難所機能の強化のため、必要な耐震対策を講じていきます。

(2) 施設の適切な改修と長寿命化の推進

【現状・課題】

特別な支援を必要とする児童・生徒の増加により、特別支援教室の不足や社会環境の変化から実態に合わなくなっている設備があることから、平成26～28年度の3年間で洋式トイレの整備等を実施しており、今後も必要な改修を行っていく必要があります。

また、学校施設において、校舎の約8割、体育館の約7割が建築後30年以上経過していることから、経年劣化が進んでおりますが、市の財政状況が厳しい現状を踏まえ、効率的・効果的に長寿命化対策を行い、建物の耐久性や機能を維持し、長期的に使用していく必要があります。

【今後の方針と展開】

○学校施設の適切な改修、設備の充実

子どもの状況に応じた効果的な学習指導と併せて、快適な環境の中で学べるよう、教室の改修、設備の充実、更新などを行っていきます。

○学校施設の長寿命化の推進

今ある施設を長期間に渡って使用していけるよう、施設の長寿命化に向けた整備内容の検討と必要な改修を行います。

(3) 遊休施設の利活用と老朽化施設の撤去

【現状・課題】

耐震性を有さない施設や有効活用が見込めない施設については、地域の意向に配慮するとともに財源の確保などを検討し、安全性の確保を図りながら、維持管理費を削減するため、解体撤去を行う必要もあります。

【今後の方針と展開】

○遊休施設の利活用

利活用に向けて協議を行っている廃校施設は、その適正な進捗を確保し、今後も利活用の促進をしていきます。

また、旧学校敷地については、地域の意向を確認する中で、売買や賃貸借についての活用を検討します。

○老朽化施設の撤去

平成25年度に計画した解体計画を基本として、老朽化の状況を見極める中で地

域との意見交換や財政状況を踏まえ、可能な範囲で校舎及び体育館などの解体撤去を行います。

また、降雪による建物の倒壊等の危険除去のため、旧学校敷地内にある倉庫や小屋などの解体撤去を計画的に進めます。

(4) 小学校・中学校整備構想による必要な整備及び改修の実施

【現状・課題】

現在の「妙高市立小学校・中学校整備構想」は平成28年度までのものとなっています。

市内の小・中学校では、整備構想策定時から更に児童・生徒が減少しているため、少人数学級の弊害を解消し、コミュニケーション能力を高めるなど学習環境の維持を目的として、将来的な児童・生徒数の推移と地域の意向を尊重する中で、新たな整備構想の検討を行っていく必要があります。

今後、これらの動向を踏まえながら、必要に応じて施設の整備を行っていく必要があります。

【今後の方針と展開】

○整備構想を基本とした施設整備の実施

整備構想の検討を踏まえ、新たな学校施設の整備や、既存の学校施設の改修、設備の設置など、児童や生徒が学習を受けるために必要な学習環境の整備を進めます。

3. 学校施設の実態

(1) 学校施設の運営状況・活用状況等の実態

①対象施設、児童生徒数、学級数一覧

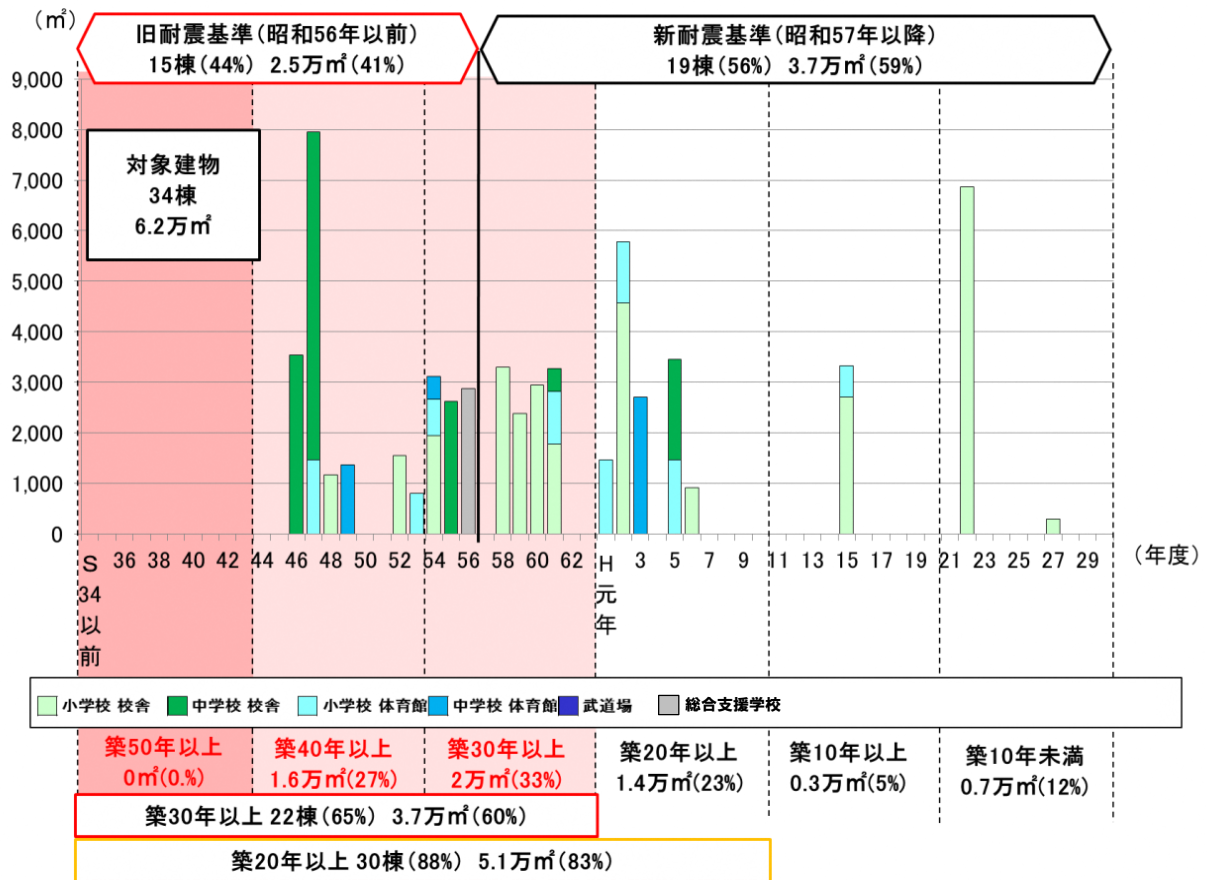
平成29年5月1日現在

名 称	位 置	延床面積 (㎡)	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	新井小学校	妙高市白山町4丁目1番12号	校舎 6,860 体育館 1,464	平成22 平成5	407	42	15	8
	斐太北小学校	妙高市大字飛田690番地	校舎 1,947 体育館 722	昭和54 昭和54	81	8	6	2
	新井南小学校	妙高市大字除戸1887番地	校舎 2,711 体育館 617	平成15 平成15	56	5	5	2
	新井北小学校	妙高市栗原4丁目4番1号	校舎 2,751 体育館 805	昭和52 昭和53	210	9	8	2
	新井中央小学校	妙高市諏訪町2丁目4番8号	校舎 4,572 体育館 1,213	平成2 平成2	325	21	12	4
	妙高高原北小学校	妙高市大字田切120番地	校舎 3,465 体育館 1,465	昭和59 平成元	93	3	6	2
	妙高高原南小学校	妙高市大字関川1592番地	校舎 2,947 体育館 1,032	昭和48 昭和61	63	1	6	1
	妙高小学校	妙高市大字関山2785番地	校舎 4,177 体育館 978	昭和58 昭和60	110	8	6	2
小学校 計			37,726		1,345	97	64	23
中 学 校	新井中学校	妙高市錦町1丁目2番1号	校舎 7,031 体育館 1,863	昭和46 昭和47	541	33	17	7
	妙高高原中学校	妙高市大字関川762番地	校舎 4,600 体育館 2,709	昭和55 平成3	104	1	3	1
	妙高中学校	妙高市大字関山1660番地	校舎 3,496 体育館 1,366	昭和47 昭和49	105	6	4	2
中学校 計			21,065		750	40	24	10
特別 支援 学校	総合支援学校 (小・中) (高)	妙高市大字小丸山新田56番 地2	校舎 2,172 体育館 708	昭和56	10(単一) 15(単一)	8(重複) 7(重複)	8(単一) 3(単一)	4(重複) 3(重複)
特別支援学校 計			2,880		25	15	11	7

※1 校舎の建築年度は、教室棟・特別教室棟で最も古い建物の建築年を採用。

※2 延床面積は学校施設台帳より。

建築年別整備状況



②児童生徒数及び学級数の変化

<児童生徒数>

(単位：人)

	これまでの推移											将来推計	
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2020	2025
	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25	平成 26	平成 27	平成 28	平成 29	平成 32	平成 37
小学校児童数	2,055	1,976	1,958	1,891	1,840	1,743	1,675	1,596	1,527	1,453	1,442	1,379	1,223
中学校生徒数	1,165	1,107	1,016	998	963	1,000	934	914	856	851	790	731	698
特別支援学校 児童・生徒数	16	21	23	31	35	40	38	34	37	40	40	40	40
合計	3,236	3,104	2,997	2,920	2,838	2,783	2,647	2,544	2,420	2,344	2,272	2,150	1,961

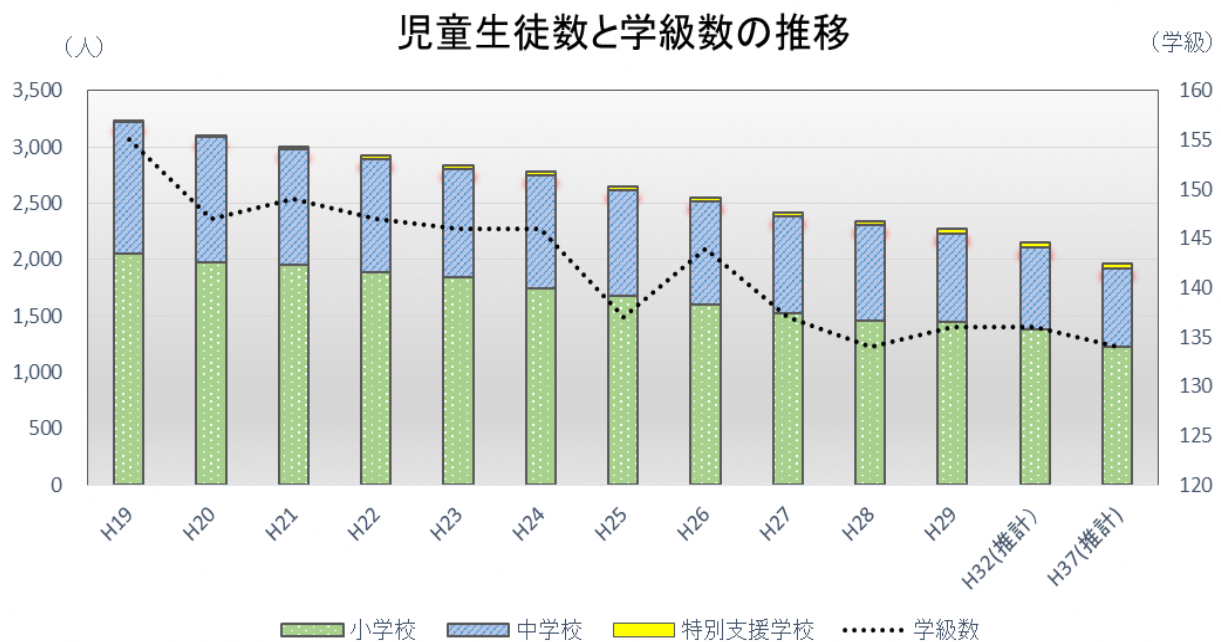
※将来推計は、国立社会保障・人口問題研究所の人口推計を基にして算定したもの。

<学級数>

(単位:学級)

	これまでの推移											将来推計	
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2020	2025
	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25	平成 26	平成 27	平成 28	平成 29	平成 32	平成 37
小学校	108	100	101	99	99	97	91	96	87	86	87	87	87
中学校	40	40	38	36	35	35	35	36	37	35	34	34	32
特別支 援学校	7	7	10	12	12	14	12	12	13	13	15	15	15
合計	155	147	149	147	146	146	137	144	137	134	136	136	134

※将来推計は、国立社会保障・人口問題研究所の人口推計を基にして算定したもの。



平成19～29年までの10年間で、小学校では613人、中学校では375人の児童生徒が減少となりました。

今後も児童・生徒数の減少に伴い、学級数も減少が予想されることから、空き教室の利活用や新たな学校整備構想策定の検討が課題です。

③学校施設の配置状況

本市は、平成17年の市町村合併時においては、小学校は13校、中学校は4校でした。その後、平成20年度に杉野沢小学校が妙高高原南小学校へ、平成22年度に吉木小学校が新井中央小学校へ、新井南中学校が妙高中学校へ、平成25年度に矢代小学校が新井小学校へ、平成26年度に斐太南小学校と姫川原小学校が新井小学校へ統合されました。

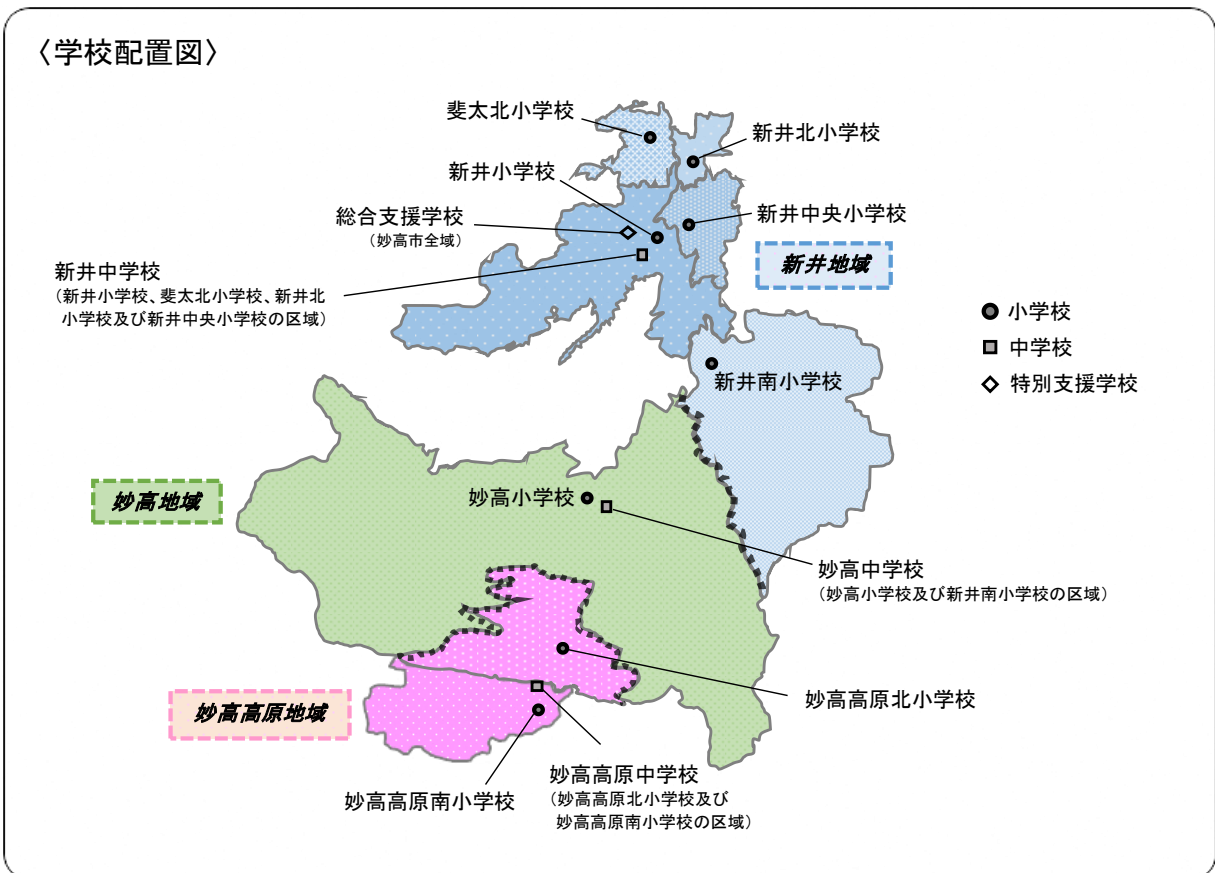
これら統廃合の結果、平成26年度以降は、小学校8校、中学校3校、特別支援学校1校の計12校となっています。

地域別学校数

平成30年4月1日現在

地域別	小学校	中学校	特別支援学校	合計
新井地域	5	1	1	7
妙高地域	1	1	0	2
妙高高原地域	2	1	0	3
合計	8	3	1	12

〈学校配置図〉



④学校ごとの児童・生徒数、学級数、保有教室数

平成 29 年 5 月 1 日現在

学校名	児童・生徒数		学級数		保有教室数	
	普通	特支	普通	特支	普通	特別教室 関係
新井小学校	407	42	15	8	23	10
斐太北小学校	81	8	6	2	8	7
新井南小学校	56	5	5	2	8	5
新井北小学校	210	9	8	2	10	8
新井中央小学校	325	21	12	4	16	9
妙高高原北小学校	93	3	6	2	8	12
妙高高原南小学校	63	1	6	1	7	7
妙高小学校	110	8	6	2	8	11
小学校 計	1,345	97	64	23	88	69
新井中学校	541	33	17	7	24	23
妙高高原中学校	104	1	3	1	4	15
妙高中学校	105	6	4	2	6	14
中学校 計	750	40	24	10	34	52
総合支援学校(小中)	10(通常)	8		9	—	—
(高)	15(普通)	7		6		
特別支援学校 計	25	15		15	—	—

⑤施設関連経費の推移

(単位：億円)

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	5 カ年平均 (平成 25～29 年度)
施設整備費	4.1	3.2	1.3	1.8	3.9	2.9
その他施設関連費	0.2	0.1	0.2	0.6	1.2	0.4
維持修繕費	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
光熱水費・委託費	1.0	1.1	1.1	1.1	0.9	1.1
施設関連経費合計	5.7	4.7	2.9	3.8	6.3	4.7

※ 平成 25～28 年度は決算額、平成 29 年度は決算見込額。

⑥学校施設の保有量

本市が設置する学校数は、平成30年4月1日時点で、小学校8校、中学校3校、特別支援学校1校の計12校で、保有量は、58,804㎡となっています。

建築年次別の整備状況は下図に示す通りで、小学校は昭和48～59年の間に多く整備され、中学校は昭和46～55年に整備されています。

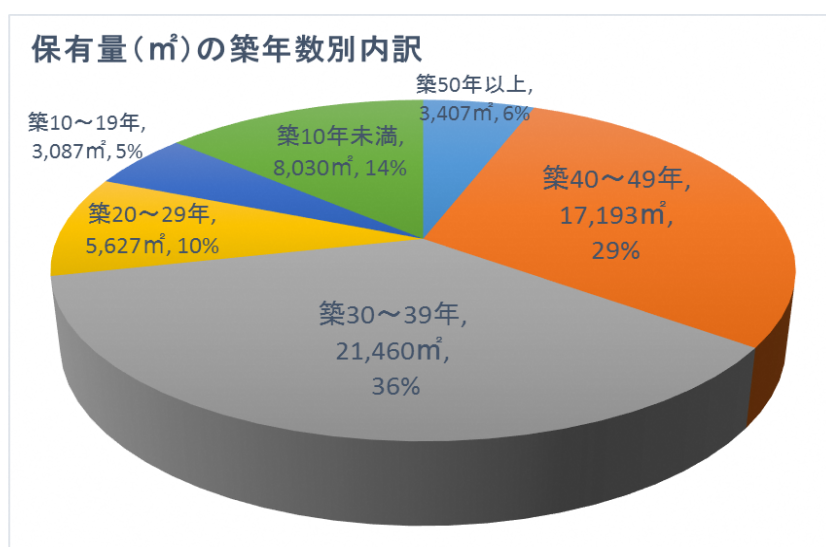
これらの建物は、建築後40年以上経過しており、老朽化が進んでいます。

また、建築後30年以上の建物は全体の約7割を占めています。

○学校施設の保有量（平成30年4月1日現在）

（単位：㎡）

学校名	校舎保有量	体育館保有量	合計
新井小学校	6,566	1,464	8,030
斐太北小学校	1,837	722	2,559
新井南小学校	2,470	617	3,087
新井北小学校	2,602	805	3,407
新井中央小学校	4,414	1,213	5,627
妙高高原北小学校	3,523	1,265	4,788
妙高高原南小学校	2,892	1,032	3,924
妙高小学校	3,744	978	4,722
小学校 計	28,048	8,096	36,144
新井中学校	7,077	1,458	8,535
妙高高原中学校	4,440	1,818	6,258
妙高中中学校	3,368	1,366	4,734
中学校 計	14,885	4,642	19,527
総合支援学校	2,425	708	3,133
特別支援学校 計	2,425	708	3,133



⑦今後の維持・更新コスト（従来型）

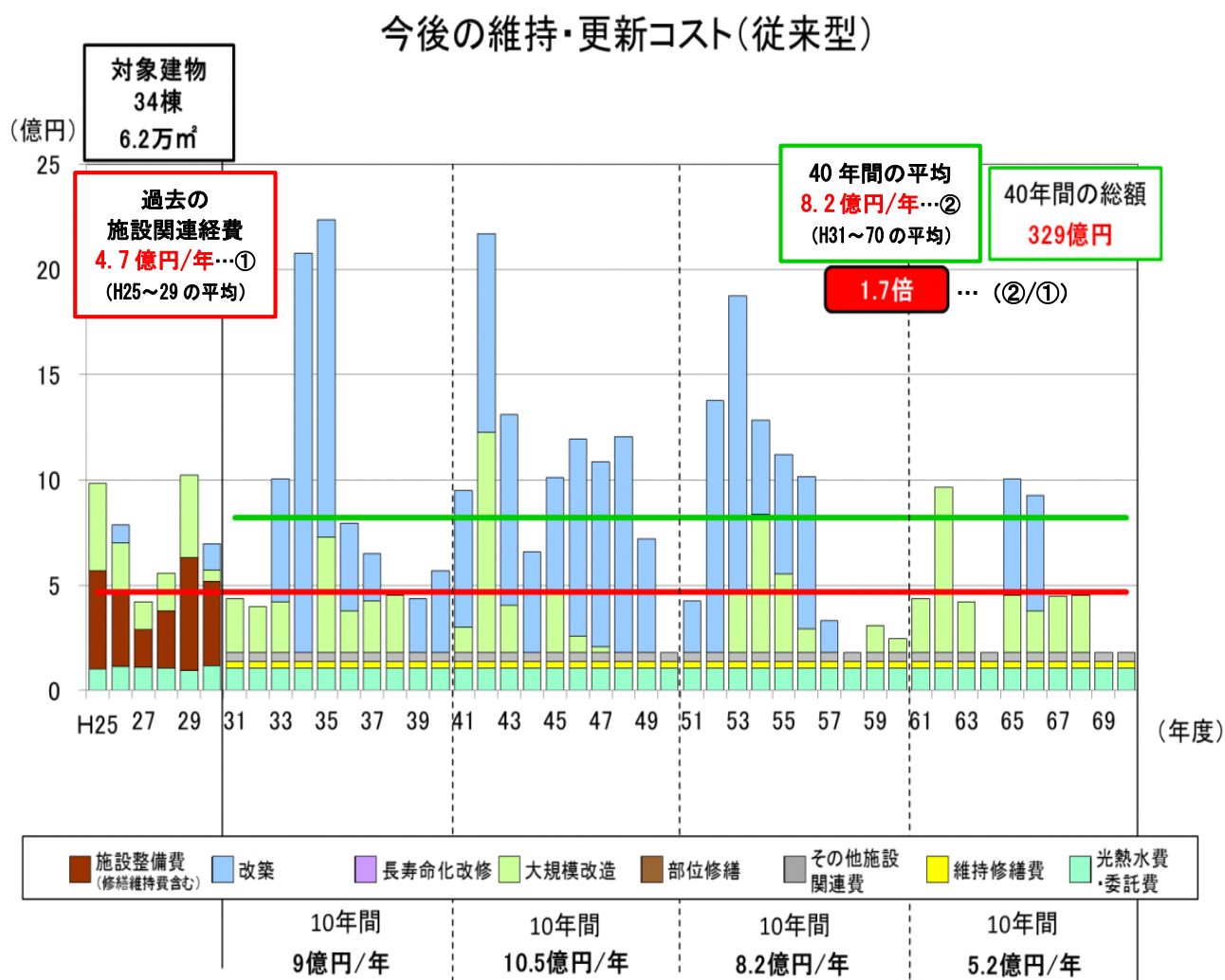
50年で建替える従来の修繕・改修を今後も続けた場合、今後40年間のコストは、総額で約329億円（8.2億円/年）が見込まれます。

平成33～35年度は改築（建替え）が集中するため、約40億円の経費がかかり、その後もこれにかかる経費の割合が大きいため、従来の改築（建替え）中心の整備を継続することは困難であり、対応策を検討する必要があります。

<従来（長寿命化しない場合）の維持・更新コスト>

次の条件で試算

- ・改修周期：改築（建替え）…50年
大規模改造 …20年
- ・改修単価：改築（建替え）…330.0千円/㎡（管理計画の単価）…a
大規模改造 …82.5千円/㎡（a×25%）



※長寿命化改修とは…長寿命化を行うために、物理的な不具合を直し耐久性を高めることに加え、機能や性能を求められる水準まで引き上げる改修を行うこと。

※大規模改造とは …経年劣化した建物の部分を、既存のものと概ね同じ材料、形状、寸法のものを用いて原状回復を図ること。

(2) 学校施設の老朽化状況の実態

①構造躯体の健全性の評価及び構造躯体以外の劣化状況等の評価

妙高市が設置する学校施設12校について、その老朽化状況を把握します。

施設の老朽化状況について把握する際は、構造躯体の健全性を見るコア抜き(中性化・強度)・はつりなどの調査と、屋上・外壁・内外壁・設備等の劣化状況を見る現地での目視調査の2種類の方法があります。

今回は、劣化状況調査票(P22参照)を用いて、学校施設の現地調査及び、平成27年度に実施した建築物定期調査を参考に改修年からの経過年数を基本として、A、B、C、Dの4段階で評価し、学校施設の老朽化状況の実態把握を行いました。

<評価基準と評価点>

○目視による評価【屋根・屋上、外壁】

評価	基準
A	概ね良好
B	部分的に劣化(安全上、機能上、問題なし)
C	広範囲に劣化(安全上、機能上、不具合発生の兆し)
D	早急に対応する必要がある。 (安全上、機能上、問題なし) (躯体の耐久性に影響を与えている) (設備が故障し、施設運勢に支障を与えている)等

○経年劣化による評価【内部仕上げ、電気設備、機械設備】

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場合

②今後の維持・更新コストの把握（長寿命化型）

改築（建替え）中心から長寿命化改修に切り替えていくためには、計画的に機能向上と機能回復を図る修繕・改修を建物全体で実施する必要があります。

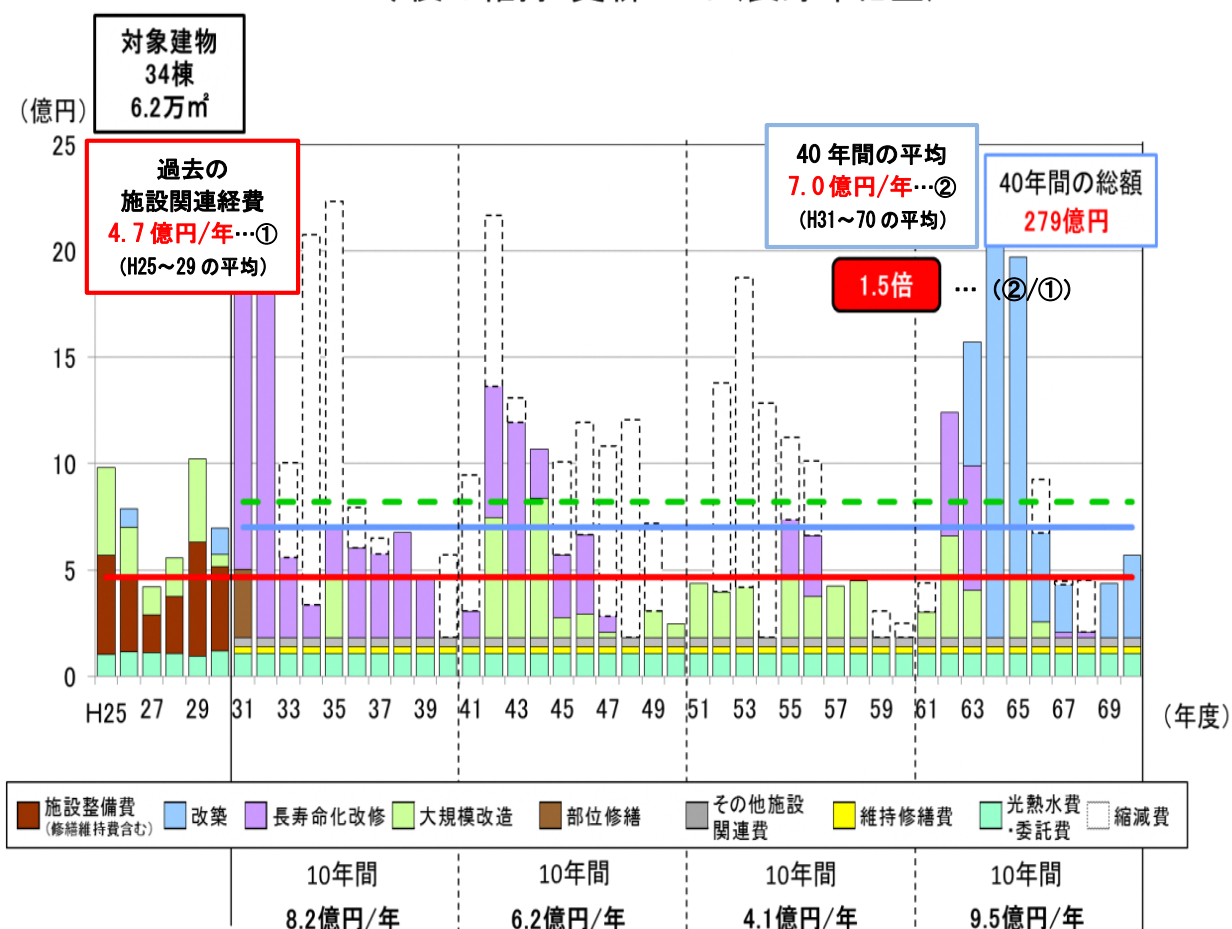
長寿命化コストを試算するにあたり、改築（建替え）は「80年」、長寿命化改修は「40年」で改修周期を設定し、コスト試算を行いました。

<長寿命化した場合の維持・更新コスト>

次の条件で試算

- ・改修周期：改築（建替え）…80年
長寿命化改修…40年
大規模改造…20年
- ・改修単価：改築（建替え）…330.0千円/㎡（管理計画の単価）…a
長寿命化改修…170.0千円/㎡（管理計画の単価）
大規模改造…82.5千円/㎡（a×25%）

今後の維持・更新コスト(長寿命化型)



長寿命化により建物の改築（建替え）を80年にした場合、今後40年間の維持・更新コストは総額で約279億円（7億円／年）となり、従来型の改築（建替え）中心の場合の総額約329億円より、総額で約50億円、約15%の削減となります。

しかしながら、今後40年間については建築後40年を超える学校が多く、平成31～46年度にかけて長寿命化改修の時期を迎え、一時的に対策のピークとなり財政負担が増すことから、コストを平準化する必要があります。

4. 学校施設整備の基本的な方針等

(1) 学校施設の規模・配置計画等の方針

①学校施設の長寿命化計画の基本方針

<p>公共施設等総合管理 計画の基本方針</p>	<p>①保有総量の抑制 ～量を抑制する～</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存施設等の統廃合・複合化 ・廃止・除却等の検討 <p>②維持管理の見直し ～長期に使用する～</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長寿命化・耐震化の推進 ・点検・診断の徹底 <p>③運営方法の見直し ～民間の力を取り入れる～</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運営方法の見直し <p>④資産の有効活用 ～資産を活かす～</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新たな歳入の確保 ・地域での活用
<p>学校施設の基本方針</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学校施設長寿命化計画により、施設の長寿命化を図る。 ・地域の状況を勘案して最適な教育環境について検討する。 ・小学校・中学校整備構想の策定に向けて検討する。



<p>学校施設の長寿命化 計画の基本方針</p>	<p>○目標耐用年数は、80年とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長寿命化改修の周期 建築後、40年で実施 ・大規模改造の周期 建築後、20年、60年で実施 ・部位ごとの改修周期を設定 安全性・耐用性を確保・維持するための改修 機能性・快適性を確保・維持するための改修 環境性・省エネ性を確保・維持するための改修
------------------------------	--

②学校施設の規模・配置計画等の方針

学校の適正規模は、国の標準規模が目安となりますが、本市では、地理的条件などから、標準規模をそのまま当てはめることは難しい現状にあります。

小規模校では、集団生活面や学習活動面などにおいてデメリットもあることから、本市では、これまで小学校の児童数が概ね100人、中学校の生徒数が概ね60人を下回る場合、適正配置について検討し、学校統合を行ってきました。

今後は、地域と学校との密接な結びつきを考慮しながら、小規模校ならではのメリットを活かした学校づくりを行い、減少する児童・生徒数の推移を見極めながら、学校運営協議会制度（コミュニティ・スクール）等を活用した「地域とともにある学校」づくりに向けた望ましい教育環境の整備を進めていきます。

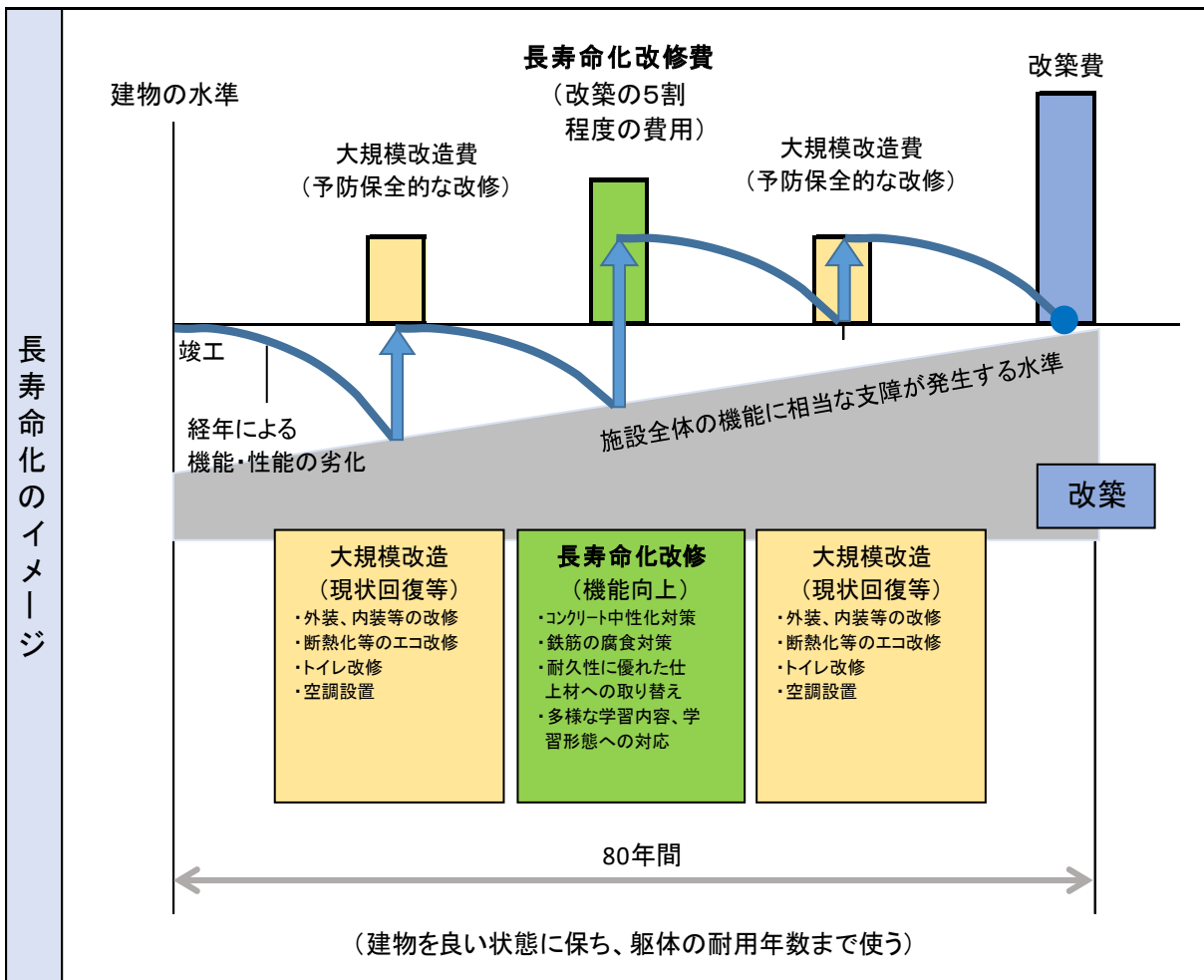
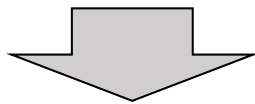
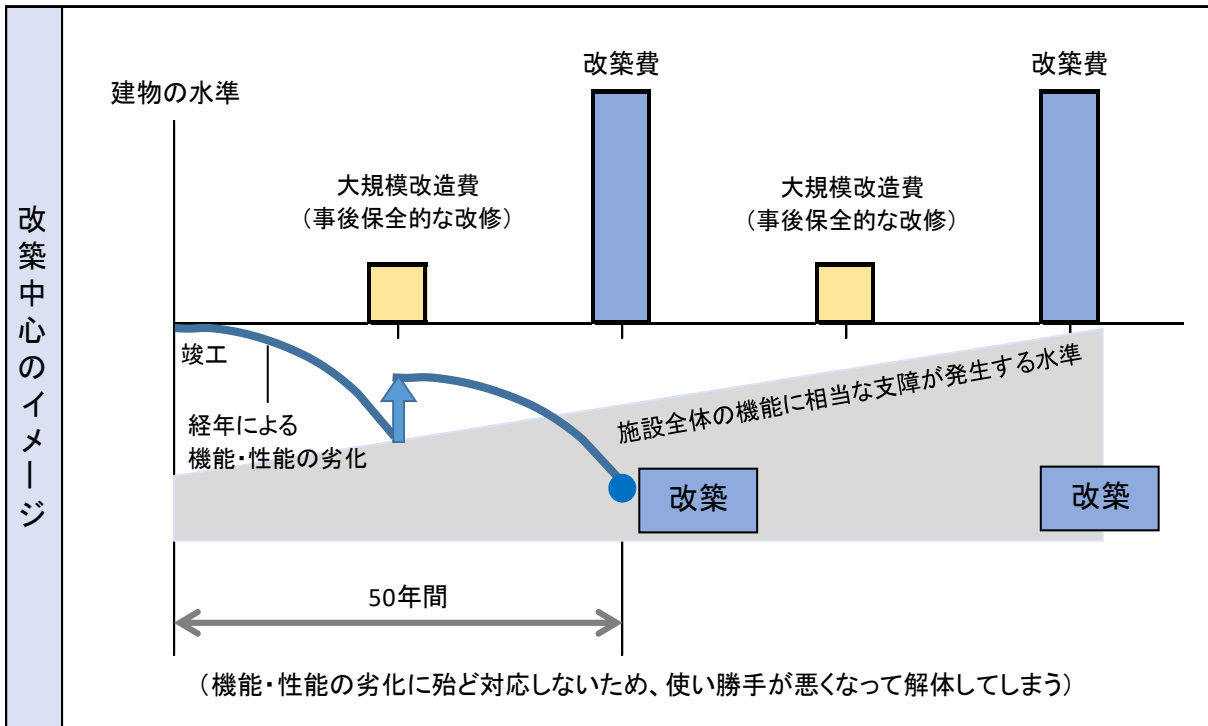
(2) 改修等の基本的な方針

①長寿命化の方針

学校施設整備について、改築（建替え）を中心とした整備から長寿命化を図る整備へと切り替えます。従来は、改築（建替え）を中心とした学校施設整備を進めてきました。深刻な劣化や破損などの不具合が発生してから改修等を行うという事後保全的な対応をしてきましたが、その方法では建物の目に見える一部分しか改修できず、建築後40年で建物全体の機能が必要水準を下回り、短いスパンで改築（建替え）せざるを得ない状況を作り出してしまう。

長寿命化を図る計画では、建築から20年程度経過後に機能回復のための予防保全的な改修等を行い、中間期（概ね40年）に長寿命化改修を行います。

その後も建物の部位ごとの改修周期を勘案し、約20年スパンで予防的な保全を計画的に行います。このように定期的・計画的な改修を行うことで、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水準まで引き上げ、学校施設全体の長寿命化を図ります。



②目標耐用年数、改修周期の設定

「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引（文部科学省）」には、「適切な維持管理がされた施設は、コンクリート及び鉄筋の強度が確保される場合、70～80年程度の長寿命化が可能である。」と示されており、その最大年数の80年を目標耐用年数と設定します。

	目標耐用年数	長寿命化改修の周期	大規模改造の周期
校舎	80年	40年	20年
体育館	80年	40年	20年

③主要保全部位ごとの改修周期

建物の長寿命化を図るため、建物を構成する主要な部分ごとの計画改修周期を設定します。改修周期（年数）は、「建築物のライフサイクルコスト（（財）建築保全センター発行）」を参考にしながら、これまでの修繕実績を踏まえ、下表に示すとおり部位及び改修周期を目安にし、各施設の部位別の仕様や状態に基づき、適切な計画に基づく保全を行っていくこととします。

<主要保全部位ごとの計画改修周期>

工種	対象部位例	改修周期目安
建築	屋上防水・屋根塗装	20年
	外壁（シーリングを含む）	20年
電気設備	配電盤、変圧器、コンデンサ	30年
	自家発電装置、静止型電源装置	30年
	自動火災報知装置、非常放送設備	20年
	エレベーター	25～30年
機械設備	空調・換気設備	20～30年
	給水管・排水管等	25～30年
	屋内消火栓、ポンプ、スプリンクラー	20～30年

5. 基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等

(1) 改修等の整備水準

長寿命化に向けた改修の実施にあたっては、次の点を考慮しながら進めます。

- ・構造体の長寿命化や内外装仕上げ等の改修、設備更新や必要な防災機能の付加など、建物の安全性を確保します。
- ・機能性や快適性など、学校生活の場として必要な環境の確保・維持や、必要に応じて社会的ニーズに応じた機能を付加します。
- ・環境や省エネへの対応については、安全性や機能性の確保と併せて、ニーズや費用等を勘案しながら整備します。

①大規模改造

大規模改造は、まず、現地調査、定期点検等により現状把握を行い、各部材が改修周期を迎えていることなどを踏まえ、実施の可否を判断します。内容は、主に屋上、屋根防水、内外装、建具等の改修となりますが、用途変更による内部改造、エコ対策設備等の設置など環境設備に関することを同時に実施する場合もあり、長期使用に耐えうる部材の使用など、十分に検討するものとします。

②躯体保護

躯体保護は、鉄筋コンクリートを保護する外装仕上材、塗装材、防水等の改修により、躯体への雨水や二酸化炭素の侵入による鉄筋の腐食を防ぎ、躯体の脆弱化を予防します。躯体保護は長寿命化対策の重要事項となっており、計画的かつ確実に実施するものとします。

<外壁>

外壁は外部環境（雨・風・温湿度差など）から内部の居住環境を守る重要な役割を持っています。外壁落下防止対策を実施することにより、躯体の仕上げ材にモルタルが使用されている場合には、はく離、脱落を防ぐとともに、表面のひび割れや、鉄筋の爆裂（鉄筋が腐食し、むき出しになる状態）などが発生している場合は、樹脂注入や防錆防水材等を塗布し、防水型の塗装などを施して躯体を長期に保護していくものとします。

<屋上・屋根防水>

屋上や屋根は直射日光、風雨、温度差といった外部環境から内部環境を守る役割を持っています。防水改修事業は、校舎屋上の防水層の更新や、屋内運動場の長尺金属板の錆びや亀裂を補修し塗膜防水による改修等の方法があります。これは、建物を長寿命化するだけでなく、雨漏りを防止し、良好な教育環境を維持させることとなります。アスファルト防水やシングル葺き、長尺金属板の計画更新周期は概ね20年ですが、実際は30年を超えても建築時のまま使用されていることが多い状況です。

部分的な雨漏りなどが生じた際は、防水層の修繕等で対応することも可能ですが、建築経過年数が20年以上の施設においては、防水層の破断により、広範囲な漏水につながることも懸念されることから、計画的に全面改修を行い、長寿命化を図っていくものとします。

③設備・機器延命化

学校施設には、電気、給排水、空調、ガス設備等があり、適切な維持管理が行われていない場合は、機能不全による内部環境の悪化や安全性の低下が生じます。当市では、設備・機器の維持管理として保守点検を専門業者に委託しており、点検の結果、処置が必要と判断されたものは修繕等を行っています。これにより、安全・安心で良好な環境を維持し、不具合個所の拡大や他の部品等に及ぼす悪影響を最小限に抑えていきます。

④エコ対策

学校施設では、環境負荷の低減や自然との共生に配慮した整備を行うとともに、児童生徒が環境問題を身近に感じられるような工夫を行うことが重要です。

エコ対策としては、既存施設の省エネ化として空調、電力、使用水量の低減等を図るとともに、自然と共生する環境作りとして施設の緑化に取り組んでいくものとします。

⑤バリアフリー

学校施設は児童生徒や教職員以外にも、保護者、幼児、高齢者、障がい者など様々な人が利用するため、ユニバーサルデザインの思想を基にした施設整備やバリアフリー整備が求められています。

重点的に整備を行う個所は、保護者、地域等の外来者の多い管理棟部分や、屋内運動場、地域連携施設等が考えられ、整備の内容は、段差の解消や手すりの設置、誰もが認識しやすいサイン計画、色覚障がい者にも分かりやすい色彩計画などがあげられ、今後検討していくものとします。

(2) 用途別の整備水準

①校舎

校舎の耐震化は、平成24年度までに全て完了しています。

今後は、本計画を指標とし、児童・生徒数の現状と将来推計を踏まえて、財政計画との整合を図りつつ、これまでの改築（建替え）中心の整備から、長寿命化に重点を移し、老朽施設の大規模改修及び予防保全の修繕を計画的に行っていくものとします。老朽化対策にあたっては、トイレ環境の改善、冷房設備の設置等、社会的ニーズにも応えていくものとします。

②体育館

体育館の非構造部材の耐震化は、平成28年度までに全て完了しています。

体育館は地域住民の避難所として役割を果たすことから、耐震化のみならず、屋根、外壁、内壁、床の改修のほか、バリアフリー化等も進めていくものとします。

(3) 維持管理の項目・手法等

長寿命化を図るためには、定期的に改修工事を行うだけでなく、日常的、定期的に施設の点検や清掃、情報管理を行う必要があります。日常的、定期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、より早く異常に気付くことができるため、施設に応じた維持、改修内容や時期を計画に反映することができます。

5年間を目途に、建築物の部位に対し、A～Dの4段階で劣化状況を判定します。

<劣化状況調査票> ※5年ごとに調査を実施

通し番号				調査日			
学校名			学校番号			記入者	
建物名				建築年度	年度(年度)		
棟番号				階数	地上	階	地下
構造種別	延床面積				階	地上	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)		特記事項	評価
		年度	工事内容	箇所数			
1 屋根 屋上	<input type="checkbox"/> アスファルト保護防水			<input type="checkbox"/> 降雨時に雨漏りがある			
	<input type="checkbox"/> アスファルト露出防水			<input type="checkbox"/> 天井等に雨漏り痕がある			
	<input type="checkbox"/> シート防水、塗膜防水			<input type="checkbox"/> 防水層に膨れ・破れ等がある			
	<input type="checkbox"/> 勾配屋根(長尺金属板、折板)			<input type="checkbox"/> 屋根葺材に錆・損傷がある			
	<input type="checkbox"/> 勾配屋根(スレート、瓦類)			<input type="checkbox"/> 笠木・立上り等に損傷がある			
	<input type="checkbox"/> その他の屋根 ()			<input type="checkbox"/> 植やろ・ドレンを目視点検できない			
2 外壁	<input type="checkbox"/> 塗仕上げ			<input type="checkbox"/> 鉄筋が見えているところがある			
	<input type="checkbox"/> タイル張り、石張り			<input type="checkbox"/> 外壁から漏水がある			
	<input type="checkbox"/> 金属系パネル			<input type="checkbox"/> 塗装の剥がれ			
	<input type="checkbox"/> コンクリート系パネル(ALC等)			<input type="checkbox"/> タイルや石が剥がれている			
	<input type="checkbox"/> その他の外壁 ()			<input type="checkbox"/> 大きな亀裂がある			
	<input type="checkbox"/> アルミ製サッシ			<input type="checkbox"/> 窓・ドアの廻りで漏水がある			
	<input type="checkbox"/> 鋼製サッシ			<input type="checkbox"/> 窓・ドアに錆・腐食・変形がある			
	<input type="checkbox"/> 断熱サッシ、省エネガラス			<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			
4 電気設備	<input type="checkbox"/> その他、内部改修工事			
	<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			
5 機械設備	<input type="checkbox"/> その他、電気設備改修工事			
	<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
0 / 100点

6. 長寿命化の実施計画

(1) 改修等の優先順位付けと実施計画

①改修等の優先順位

大規模な改修工事の実施にあたっての優先度は、学校施設の老朽度調査による評価と、建物の竣工または直近の大規模な改修工事実施からの経過年数によって定めることを原則とします。

老朽度調査による評価は、以下の視点により定める項目及び配点で行います。定めた項目について、現地で目視確認等を行い、劣化の状況を評価します。

老朽度調査による評価点と、竣工または大規模な改修工事実施からの経過年数により施設の劣化度を相対的に評価し、長寿命化の対応が必要な学校施設を優先度順に抽出します。

- [1] 構造躯体を健全に保つもの
 - ・屋上防水、屋根の仕様及び劣化状況
 - ・外装材の仕様及び劣化状況
- [2] 施設管理に大きな影響を与えるもの
 - ・受変電設備の仕様及び劣化状況
 - ・空調・換気設備の仕様及び劣化状況
 - ・衛生設備の仕様及び劣化状況
- [3] 防災面・安全面から配慮が必要なもの
 - ・防災設備の仕様及び劣化状況
 - ・消火設備の仕様及び劣化状況
 - ・昇降機の仕様及び劣化状況
 - ・非構造部材の耐震対策状況
 - ・外部建具の仕様及び劣化状況
 - ・防犯対策の状況
 - ・アスベストの有無、対策状況
- [4] 教育環境に求められるもの
 - ・内装材や内部建具の仕様及び劣化状況
 - ・ユニバーサルデザインへの取り組み状況
 - ・環境負荷の低減への取り組み状況
 - ・学校開放利用、避難所利用への対応

②実施計画の策定

優先度評価により順位付けされた学校施設について、本計画期間内の実施計画を定め、改修を実施していきます。また、計画期間内での事業量を平準化することで、計画的な実施を目指します。

今後、実施計画に基づき、大規模な改修工事の実施を進めていくことを基本としますが、庁内の関係各課との財政的・技術的検討により、長寿命化への対応に適さ

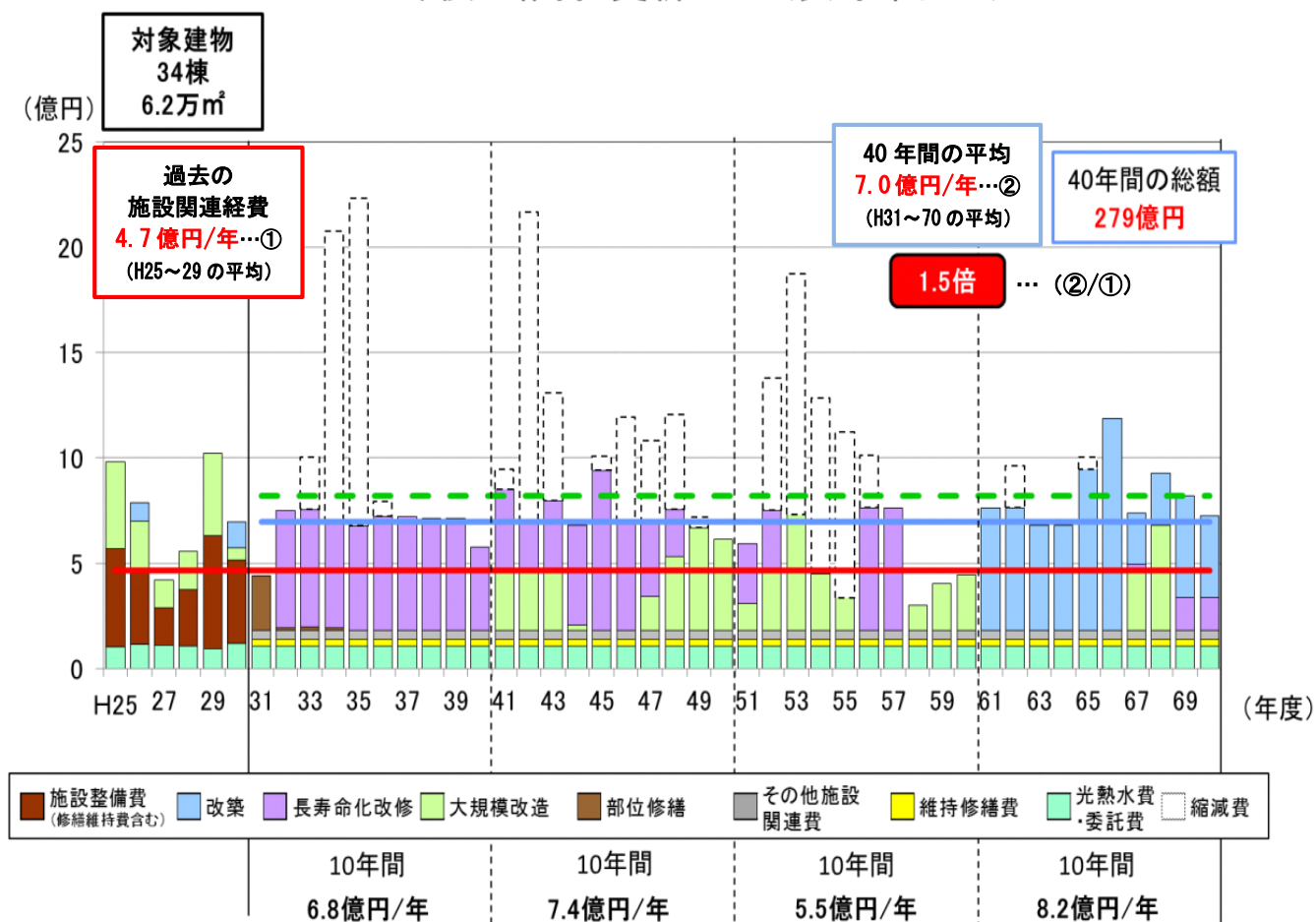
ない施設と判断された施設については、大規模な改修工事以外の手法を検討します。

<長寿命化した場合の維持・更新コストを「平準化」したもの>

次の条件で試算

- ・改修周期：改築（建替え）… 80年
 長寿命化改修 … 40年
 大規模改造 … 20年
- ・改修単価：改築（建替え）… 330.0千円/㎡（管理計画の単価）… a
 長寿命化改修 … 170.0千円/㎡（管理計画の単価）
 大規模改造 … 82.5千円/㎡（a × 25%）

今後の維持・更新コスト(長寿命化型)



長寿命化型でコストを試算した上で、過去の改修履歴を勘案しながら、建築年度の古い施設から優先的に長寿命化改修を行うなど、コストが平準化となるよう調整を行いました。今後の20年間は長寿命化改修が中心となり、30年以降は改築(建替え)中心の整備となります。

<今後5年間の個別施設の実施計画>

区 分		H31	H32	H33	H34	H35
小学校	校 舎	・大規模改造 2 件			・長寿命化改修 2 件	・長寿命化改修 3 件
	体育館	・大規模改造 2 件	・大規模改造 1 件	・大規模改造 1 件	・長寿命化改修 2 件 ・大規模改造 1 件	・長寿命化改修 2 件
中学校	校 舎	・大規模改造 1 件	・長寿命化改修 1 件	・長寿命化改修 1 件		
	体育館					
特別支援学校	校 舎					
	体育館					

※今後5年間の個別施設の実施計画は、予算が確定していないため、学校名は非公表としています。

(2) 長寿命化のコストの見直し、長寿命化の効果～維持・更新の課題と今後の方針

従来型から長寿命化へシフトすることで、コスト試算では、今後、維持・更新コストは総額約279億円（平均7億円／年）となり、従来型の改築（建替え）中心の更新コストの総額約329億円より、総額約50億円、約15%経費を削減することができる見込みであることから、長寿命化へシフトすることで一定の効果はあると言えます。

今後数年間は、建築後40年を超える学校が多く、これらのすべてを長寿命化改修するためには、多額の維持管理費用が必要であり、財源を確保することは大きな課題となります。

このような背景を踏まえ、将来的な児童・生徒数を適切に推計する中で、学校施設の老朽化状況を勘案し、配置や規模等を検討しながら教育環境の整備を進めていきます。

7. 長寿命化計画の継続的運用方針

(1) 情報基盤の整備と活用

本計画を進めていくにあたり、適切な見直し、更新が必要であり、学校施設における過去の改修・修繕履歴や当該施設の実態を把握することが重要になります。

「建築物定期調査」において把握した点検・調査結果を基にしながら、施設の状況や過去の改修履歴、学校からの修繕要望や不具合状況等をデータベース化し、学校施設の基本情報を管理する「公立学校施設台帳」と合わせて保管・蓄積します。

(2) 推進体制等の整備

建物の長寿命化を図るために必要となる継続的な点検や計画の更新に際して、施設設置者、施設管理者、設計実務者等の専門業者及び関係部署との連携が重要になります。計画策定後も、学校施設の老朽化は進行し、状況は変化していきます。また、学校施設に求められている機能や水準も変わっていくことが考えられます。

これら学校施設の状況を的確に把握するためには、学校や教育委員会との連携が重要であるほか、課題解決に向け、工事担当部署との協力は欠かせません。

本計画に基づき、長寿命化を確実に実施するため、関係部署との連携をより一層図り、学校施設の長寿命化を推進するための体制を確保します。

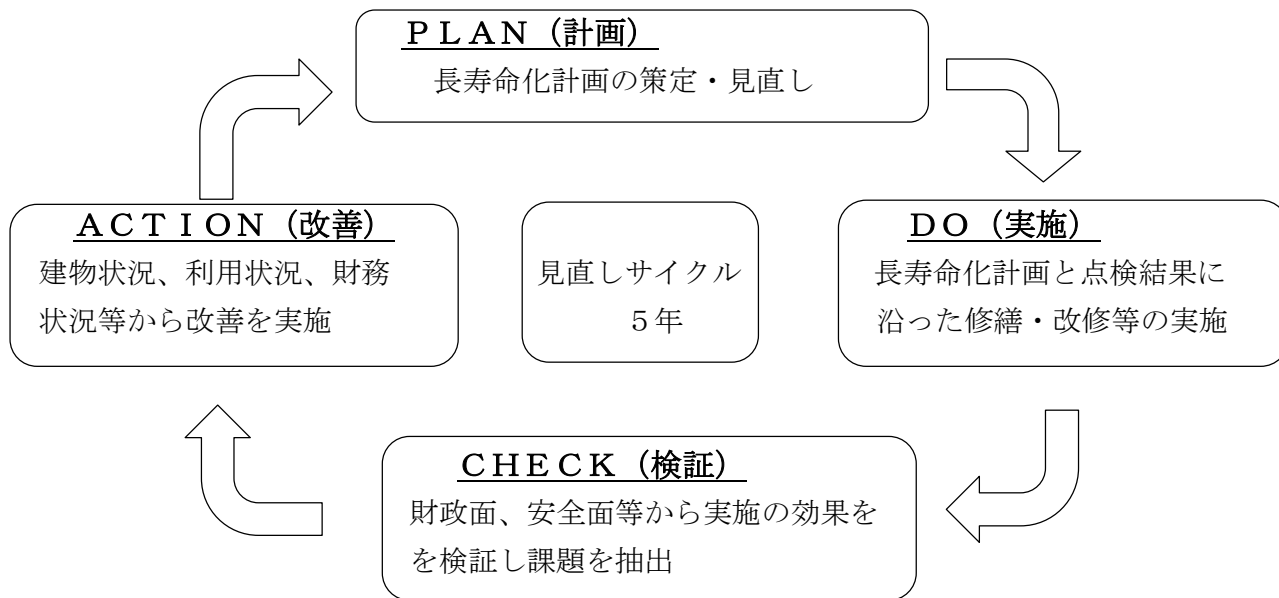
(3) フォローアップ

本計画は学校施設の改修や改築（建替え）の優先順位を設定するものであります。

今後は、個別の実施計画や事業費を精査するため、事業の進捗状況、劣化調査等の結果を反映しながら、定期的な見直しを実施することとします。

なお、定期的・法定的な点検から得られる施設の老朽化に関する状況・評価も同時に考慮し、5年ごとに計画の更新を行います。

<サイクルイメージ>



妙高市学校施設長寿命化計画

平成30年8月策定

〒944-8686

新潟県妙高市栄町5番1号

妙高市教育委員会　こども教育課

電話　0255-74-0038（直通）

0255-72-5111（代表）