

仙台市学校施設の 長寿命化に向けた方針

令和3年3月

仙台市教育委員会

目 次

1 学校施設の長寿命化の背景・目的等	1
(1) 背景.....	1
(2) 目的.....	1
(3) 対象期間.....	2
(4) 対象施設.....	2
2 学校施設の目指すべき姿	3
3 学校施設の現状と実態	5
(1) 学校施設の運営状況	5
(2) 学校施設の老朽化の状況	6
(3) 施設関連経費の実績と傾向.....	7
4 学校施設の長寿命化の基本的な考え方	9
5 基本的な考え方を踏まえた施設整備の水準等	10
(1) 改築・改修の基準	10
(2) 改修周期の設定.....	11
(3) 改修等の整備内容	12
(4) 維持管理の項目・手法等	13
6 長寿命化のコストの見通し	14
(1) 維持・更新の課題と今後の方針	14
(2) 財政負担の低減策の検討	15
7 長寿命化方針の継続的運用	16
(1) 情報基盤の整備と活用.....	16
(2) 推進体制等の整備	16
(3) フォローアップ.....	16

1 学校施設の長寿命化の背景・目的等

(1) 背景

本市の学校施設は、昭和 40 年頃から平成元年にかけて、児童生徒数の急増、郊外団地の造成などが進む時期に、集中的に建設されたもので、現在では築 30 年以上の学校施設が全体の約 7 割を占めており、老朽化が進んでいます。また、東日本大震災により損壊したものについては、災害復旧で修繕を行ないましたが、その後経年劣化等により生じた不具合などにより、継続的に維持修繕や部分的な改修が必要になっています。そのような中、国では平成 25 年 11 月に「インフラ長寿命化基本計画」を策定し、政府全体の取組として、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方針が打ち出されました。

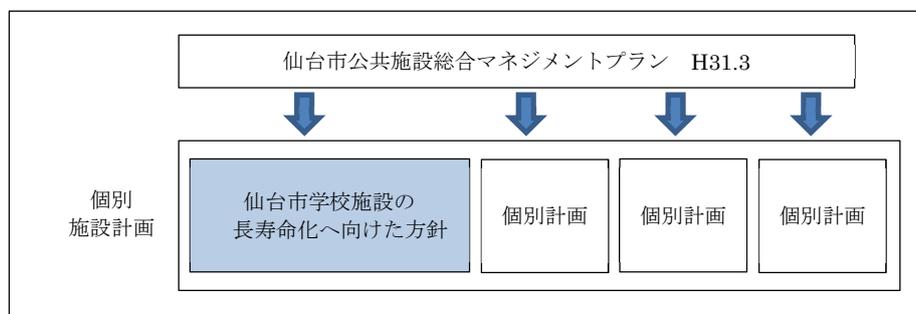
これを踏まえて、文部科学省では平成 27 年 3 月に「文部科学省インフラ長寿命化計画（行動計画）」を策定し、同年 4 月には、「学校施設の長寿命化改修の手引き」を公表して、学校施設の老朽化対策を進めるために定期的な点検・診断を行うことや、その結果を基にした整備計画を策定するように求めています。

本市においても、前述のとおり集中的に学校施設が建設されたため、建替えや修繕の時期が重なることで、多額の建設費用を要することが懸念されており、限られた予算で学校施設の安全面や機能面の改善を図ることが喫緊の課題となっています。

そうしたことから、「老朽化対策や建替えの必要性」「更新時期が重なり多額の建設費用を要する可能性」について事前に検証し、適正な維持管理・更新を進めていくことが必要となります。

(2) 目的

「仙台市学校施設の長寿命化へ向けた方針（以下「本方針」という。）」は、「仙台市公共施設総合マネジメントプラン（平成 31 年 3 月）」（以下「本市プラン」という）を上位計画に、学校施設を対象とした対応方針を定めるもので、学校施設整備の現状と課題を整理し、大きな負担を将来に先送りすることなく、学校施設の老朽化対策、教室不足等の教育環境の改善等、厳しい財政状況においても、安心して利用できる学校施設を将来にわたり持続的に提供していくため、事業費の効果的な執行と平準化並びに施設の長期利用を図ることを目的とします。



(3) 対象期間

本方針を基に、令和3年度から令和22年度までの20年間の施設更新について検討し、対象施設の選定については、建築年度を基準に施設の劣化状況等を勘案し決定することとします。

また事業の進捗状況等を考慮しながら、5年程度を目安に見直しをしていくこととします。

(4) 対象施設

本市が保有する学校施設のうち対象施設は、小学校117校、中学校64校、高等学校（中等教育学校を含む）5校、幼稚園1校、特別支援学校1校の全188校です。なお、令和2年度末の閉校及び休校、歴史ある木造校舎である根白石小学校校舎は対象から除くものとします。

また、屋内運動場、武道場並びにプール等の附帯施設などについては、校舎の改築・改修に合わせ、必要性を検討したうえで改築・改修を実施するものとします。

2 学校施設の目指すべき姿

仙台市教育構想 2021 を念頭においた施設整備

仙台市教育構想 2021 では、基本理念の実現に向けて基本的な方針を次の6つにまとめています。



〔仙台市教育構想 2021 概要版より抜粋〕

6つの基本方針に基づき、それぞれ取り組むべき施策のうち、施設整備に関係の深い以下の7つについて配慮した整備を進めます。また、教育構想の期間は令和3年度から令和7年度までの5年間です。教育構想の改訂に合わせて見直しを行っていきます。

① 未来の創り手となるための力の育成（基本方針Ⅰ－１）

自己肯定感やコミュニケーション能力などの向上を図るとともに、社会的・職業的自立に向けた資質と能力育成に資するよう、多様な空間の創造に配慮した整備を行う。

② ICT教育の推進（基本方針Ⅰ－２）

ICTを活用した協働的で一人ひとりに適切な学びの推進が図られるよう、情報教育推進に向けた施設整備を行う。

③ 豊かな心の育成（基本方針Ⅱ－１）

スクールカウンセラーなどの専門職による相談体制の充実に対応するため、教育相談室やカウンセリング室等の整備を行う。

④ 確かな学力の育成（基本方針Ⅱ－２）

少人数指導や放課後等を活用した補充学習への対応等、多様な学習形態を可能とする多目的室や多目的スペースの整備を行う。

⑤ 多様性に応じた教育機会の確保（基本方針Ⅲ－１）

様々な学びの求めに応じた支援への対応として、特別支援教育の充実に向けた整備を行う。

⑥ 社会全体で子どもを育てる環境づくり（基本方針Ⅴ－１）

地域にある団体や地域住民とのネットワークを構築し、地域一体となった教育の実現に取り組む場として、PTA室や学校支援地域本部等「仙台版コミュニティ・スクール」に対応したスペースの整備を行う。

⑦ 安心して利用しやすい教育環境の充実（基本方針Ⅵ－１）

衛生環境の向上に向け、学校施設におけるトイレの洋式化・乾式化を進める。

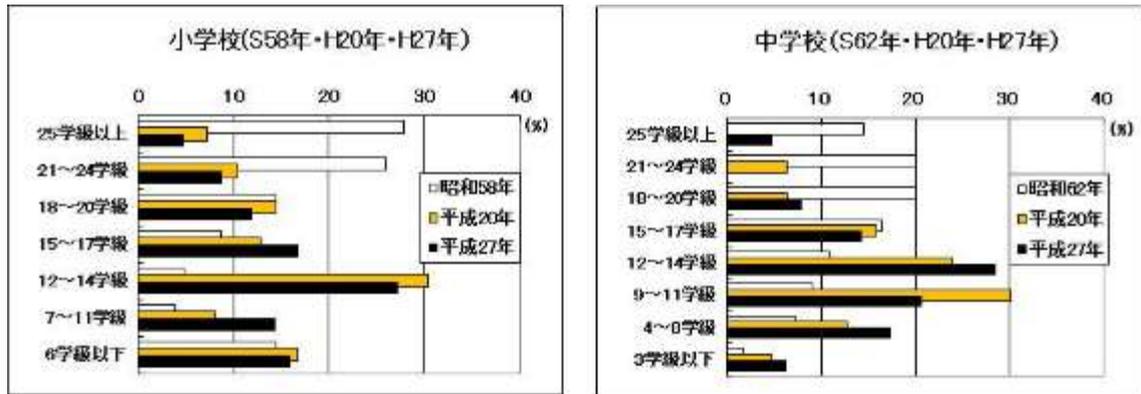
また、地域の実情を踏まえながら、適正な学校規模の確保に向けた取り組みを進め、児童生徒の見通しに基づく必要な教室の確保を図る。

3 学校施設の現状と実態

(1) 学校施設の運営状況

① 児童生徒数及び学級数の変化 [仙台市立小・中学校の一定規模確保に向けた基本方針 P3~4 より抜粋]

学級数（特別支援学級除く）別学校数割合（児童生徒数のピーク時と H20・H27 の比較）

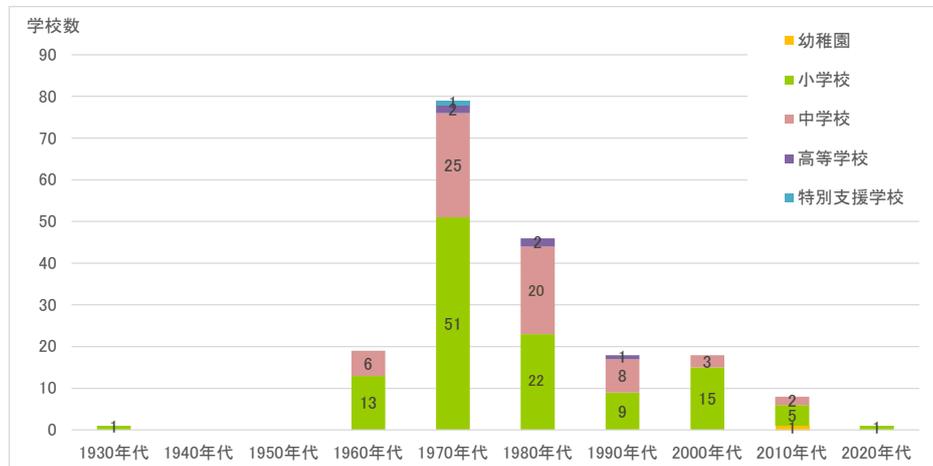


小学校は、昭和 58 年のピーク時には 21 学級以上の学校が全体の 50%以上を占めていましたが、平成 20 年では、全体の 17.6%、27 年では 13.6%に減少し、12~14 学級の学校の割合が大きく増加しています。

中学校は、昭和 62 年のピーク時には 18 学級以上の学校が全体の 50%以上を占めていましたが、平成 20 年では全体の 12.6%、27 年はわずかに増加したものの 12.7%まで減少し、それに代わって 9~11 学級、12~14 学級の学校の割合が大きく増加しています。

② 学校施設の保有量

児童生徒数の増加に伴う施設整備が集中したことから、現在では築 30 年以上の建物が 7 割以上を占めることになり、建替えを含めた長寿命化対応を検討する必要があります。



※令和 2 年 5 月時点の学校数

※改築工事中の学校を除く

対象施設の建築年代

(2) 学校施設の老朽化の状況

本市においては、旧耐震基準※により建築された校舎及び屋内運動場について、耐震診断を実施し、耐震基準を満たしていない建物は耐震補強工事を実施済みです。ただし、近年の耐力度調査においては、「構造上危険な建物」に該当する施設が確認されており、建物の構造躯体の老朽化が進んでいます。

また、構造躯体以外についても、経年による外壁や屋上防水の劣化、設備機器の動作不良などの事例が散見されています。

※旧耐震基準とは、1981年（昭和56年）以前の建築基準法による建物。

<p>屋根、屋上</p>		<p>外壁</p>	
<p>内装（内壁）</p>		<p>内装（床）</p>	
<p>内装（天井）</p>		<p>設備配管類</p>	
<p>設備ポンプ類</p>		<p>屋内運動場（内壁）</p>	

(3) 施設関連経費の実績と傾向

①施設関連経費の推移

過去5年間の学校施設の「施設関連経費」の推移をみると、年1校の増改築工事を実施した平成26年度～平成27年度は75～80億円ですが、3校の大規模改修が加わった平成30年度では5年間で一番高額の95億円となりました。

施設関連経費のうち「維持修繕費」及び「光熱水費・委託費等」を合わせた経費は、毎年35～40億円を要しており、今後、計画的な新增改築工事と大規模改修工事を行ったとしても、老朽化している建物が多いことから、当面の予算として約40億円/年を見込む必要があるといえます。

(百万円)

	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	5年平均
施設整備費	2,019	2,530	1,025	647	3,984	2,041
その他施設整備費	1,457	1,462	1,270	846	1,472	1,302
維持修繕費	1,137	1,124	971	852	1,139	1,045
光熱水費・委託費等	2,941	2,888	2,663	2,681	2,910	2,817
施設関連経費合計	7,556	8,006	5,930	5,028	9,507	7,205
参考 上記以外 ＜災害復旧費＞	3,305	123	0	0	0	—

※委託費のうち、施設建設に係わるもの、耐力度調査、設計、地盤調査などは、「施設整備費」に計上している。(プールや屋内運動場に係わるものは、その他施設整備費に計上している。)

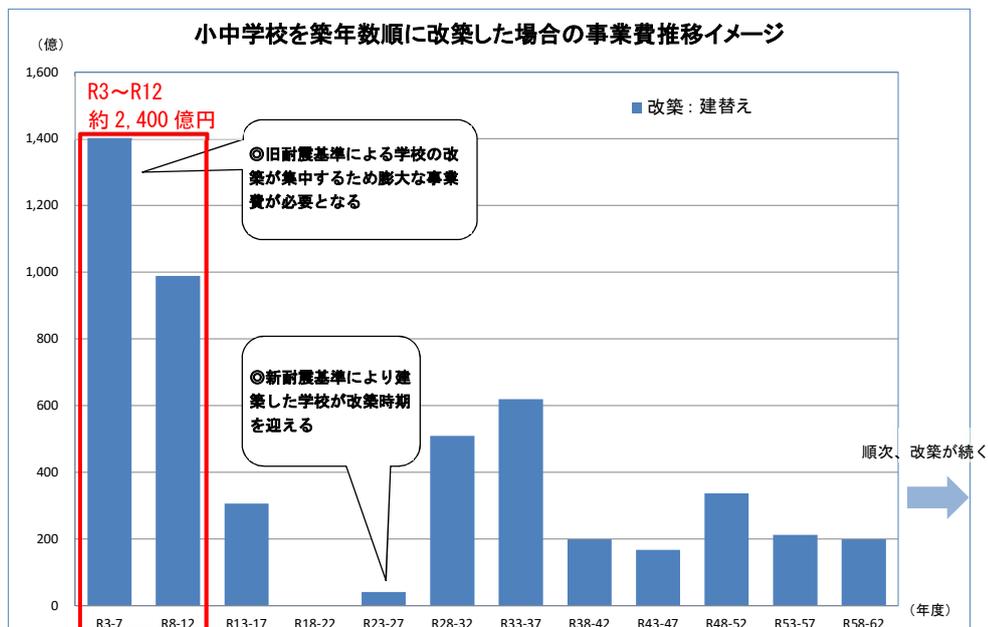
※校舎やその他施設を使用するうえで不可欠な定期点検や、備品等の購入費については、「光熱水費・委託費等」に計上している。

※施設整備以前の用地取得費、樹木剪定業務、敷地草刈業務、プレハブ賃貸借料、学校へ配当している用品費等は計上していない。

②改築を主とした維持・更新コスト

本市プランにおいて小・中学校などは、計画的な保全措置を前提に長期に使用していくことを目的として、計画保全年数を「旧耐震基準の校舎は47年」「新耐震基準の校舎は60年」と設定しています。

小・中学校について、建築年度を基準に計画保全年数で改築を行った場合には、下図に示すとおり令和3～7年度の5年間に1,400億円超という事業費になり、その後の5年間においても1,000億円程度の更新費用が必要と試算され、また、施設関連経費全体を考えれば、維持修繕費及び光熱水費・委託費等の約40億円/年をも考慮する必要があり、施設更新における長期利用の計画的実施や、維持管理費の抑制策について検討し、事業費の平準化を図る必要があります。



4 学校施設の長寿命化の基本的な考え方

施設を「大切に長く使う」「子供の安全・安心を守る」ため、計画的な修繕・改修を行い、施設の不具合による事故を予防する点検・診断に基づき、良好な状態を維持するとともに、適切な施設規模や仕様を検討していきます。

【校舎・屋内運動場・武道場】

維持更新の整備手法については計画保全※とし、個々の施設の安全面・機能面を考慮し、良好な教育環境確保の観点から、点検の徹底による施設機能の保持に努め、長寿命化の推進を実施する。

【プール等の附帯施設】

監視保全※としていくが、校舎の改築・改修年次が近づいてきた段階で、当該施設の改築・改修について検討する。

※計画保全とは、計画的に改修・更新を実施し保全する方法

※監視保全とは、応急的に部分的な改修・修繕を実施し保全する方法

5 基本的な考え方を踏まえた施設整備の水準等

(1) 改築・改修の基準

文部科学省の「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引」では、目標使用年数について「鉄筋コンクリート造の学校施設の法定耐用年数は47年となっているが、これは税務上、減価償却費を算定するためのものである。物理的な耐用年数はこれより長く、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。」とされており、施設の状態によっては、およそ70～100年の使用が可能となります。

新耐震基準により建設された施設は、「仙台市市有建築物計画保全指針（以下「本市指針」という）」における、「計画保全年数の終期に到達する場合でも、当初の性能が一定程度保持されていることを調査等により確認し、計画保全年数の延長が可能と判断された場合、最低でも20年使用することを原則とする。」に準じ、定期的な改修を実施しながら、計画保全年数到来前に当初性能確認による使用継続の可否を検討し、可能である場合は機能維持の改修を施し、使用を継続することとします。

また、旧耐震基準により建設された施設は、既に計画保全年数に達している又は近年到達する状況であることから、基本的には建築年次順に改築を実施していくものの、対象は年3校程とし、築47年未満の校舎は大規模改修を施し、施設の延命を図ったうえで改築としていきます。

なお対象校選定にあたっては、各学校が保有する最も古い築年数の校舎に着目することを基本としつつ、下記の視点を踏まえ総合的に判断します。

- 過去の改修歴
- 劣化状況
- 児童、生徒数の動向
- 施設規模
- 自校給食校に対する提供体制
- 国庫補助条件（耐力度調査による危険改築）

(2) 改修周期の設定

新耐震基準の施設については、計画的な改修による施設の長期利用を図るため、保全部位の改修周期を参考とし、概ね20年ごとに大規模改修工事を行うこととします。

【新耐震基準の施設】

機能維持・回復を図る20年ごとの改修(年4~5校)を計画的に実施。



● 計画保全年数前に当初性能^{*}を確認。躯体性能の保持が確認された場合は、大規模改修工事を施し、20年の使用延長を図る。

※本市指針による当初性能の確認基準

①躯体性能が一定程度保持されていること。

②躯体性能の確認。

ア コンクリートの圧縮強度試験及び中性化深さ試験

イ その他必要な調査、試験等(例:ひび割れ、不同沈下)

【旧耐震基準の施設】

計画保全年数を経過した校舎は監視保全を経て改築により順次施設を更新。



◆ 築47年未満(令和2年現在)の校舎については、大規模改修工事による延命化を図り(年3~5校)、その後監視保全を経て改築する。

(3) 改修等の整備内容

改修工事の実施中も学校運営は継続させなければならず、学校、児童生徒へは制約を課すこととなります。その負担を軽減するためにも、改修後 20 年間は大規模な改修を行う必要のない整備内容とします。

また、今後限られた予算の中で合理的な整備内容とするためには、部分的に改修された部位を活かす等、施設の個々の状態に応じた整備手法を検討する必要があります。

各時期において上記整備を実施する際には、現場調査のうえ詳細な設計内容を決定していきます。

大規模改修工事のサイクル

保全部位		改修周期		
		築 20 年	築 40 年	築 60 年
建築	屋根、屋上	●	●	●
	外壁	●	●	●
	内装	○	●	○
	構造躯体	○	○	○
	建具	○	○	○
電気設備	受変電（屋内）	○	●	○
	受変電（屋外）		●(30年)	●
	発電機		●(30年)	●
	昇降機		●(30年)	●
	直流電源	●	●	●
	防災	●	●	●
	電灯	○	●	○
通信	○	●	○	
機械設備	空調機器、送排風機	●	●	●
	ポンプ類	●	●	●
	タンク類	○	●	○
	配管類	○	●	○
	消火設備	○	●	○
	衛生器具	○	●	○

※●印は全面改修、○印は一部改修を行うもの。

※各保全部位において、改修周期を迎えるもの、または超過しているものについて、劣化状況を確認し、必要な範囲の改修・更新を行う。

※各改修において、時間的経過に対する社会的要求に対応するための工事を行う必要性については、その都度検討する。

(4) 維持管理の項目・手法等

学校施設の躯体以外の劣化状況については、建築基準法第 12 条に基づく定期点検を実施して把握しています。（点検周期：建築物は 3 年以内ごと、昇降機・防火設備・建築設備、は 1 年以内ごとに実施）

また、この定期点検によらない、維持管理としての保全点検を、年 2 回（昇降機は月 1 回）行う他、空調設備の点検や G I G A スクール構想における I C T 環境の維持管理も行っています。

築年数に応じて 20 年ごとに改修を実施しますが、劣化・不具合が顕在化している建物については、随時適切な修繕を実施し、児童生徒への安全・安心な学習環境の長期提供を図るとともに、施設の改修順位、内容を決める基準となるよう、施設情報の集積管理に努めていきます。

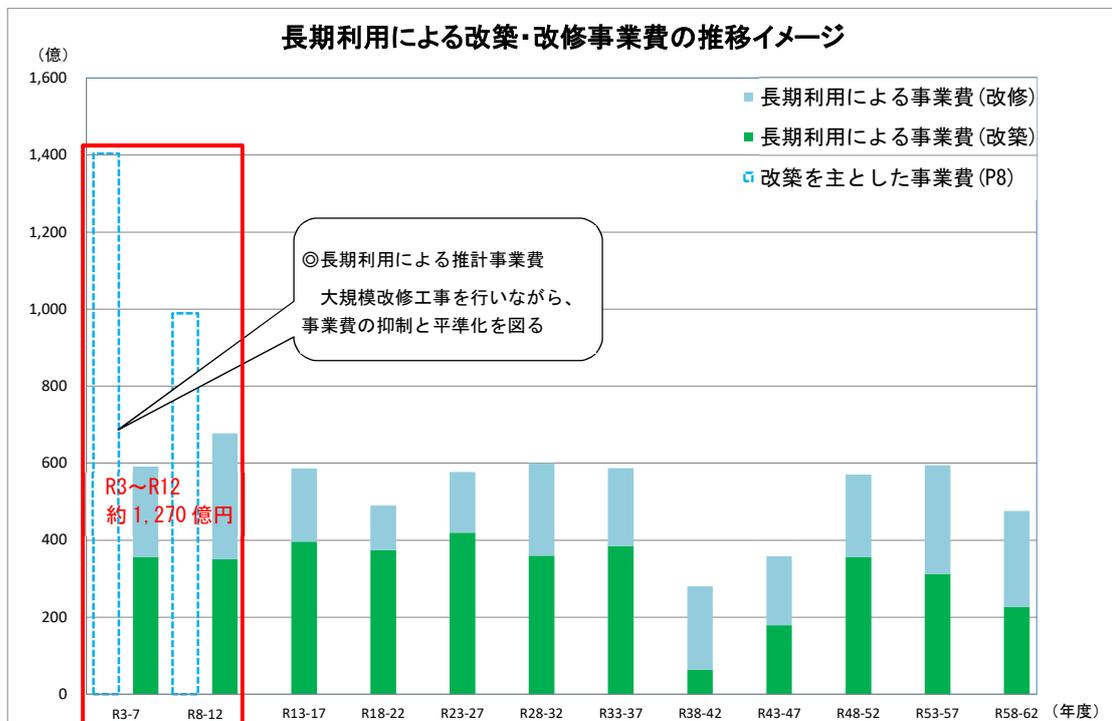
点検周期	点検部位	
3 年以内ごと	建築物	敷地及び地盤
		建築物の外部
		屋上及び屋根
		建築物の内部
		避難施設等
		その他
1 年以内ごと	昇降機	
	防火設備	
	建築設備 (昇降機を除く)	換気設備
		排煙設備
		非常用の照明装置
給水設備及び排水設備		

6 長寿命化のコストの見通し

(1) 維持・更新の課題と今後の方針

大規模改修工事を取り入れた施設の長期利用では、従来に比べ今後 10 年間の事業費を大幅に抑制する効果が見込まれます。それでも想定事業費は約 127 億円/年程となり、その他に施設関連経費として数十億円が必要になります。

また、長寿命化だけでは財政状況を圧迫している状況には変わりがないため、施設規模を考慮した事業計画とする等さらなる平準化を講じる必要がありますが、施設の長期利用により教育環境が損なわれることがないように配慮し、財政負担の抑制と安全な施設提供の両立を目指します。



※赤枠は 10 年間（R3～R12）の改築を主とした事業費と長期利用による事業費の比較。

※P8 より 10 年間（R3～R12）での改築を主とした事業費は約 2,400 億円となるが、長期利用により 10 年間で 1,130 億円の抑制効果が見込まれる。

(2) 財政負担の低減策の検討

今後の事業費の軽減に向けて、以下の取組について検討することとします。

●適切な維持管理・整備等の実施

- ① 確実な長寿命化対策に向けて、耐久性に優れた資材の活用や省エネルギー化・再生可能エネルギー等の活用。
- ② カルテ等を用いた計画的な保全の他、維持管理の容易性を確保した材料や環境の改善等により、効率的な維持管理の実施や事業費の削減。また、ITを活用した維持管理の実施や設備におけるICTの導入等。
- ③ 人口減少・少子化に伴う児童生徒数の減少を踏まえた施設規模の適正化。
- ④ 周辺の市民利用を想定した複合化や多機能化。

●整備方式の工夫

- ① 3階建て以下の校舎における鉄骨造等による施工。
- ② 学校施設として比較的利用頻度が低いプールについて、近隣の学校との共用化、民間施設の活用。
- ③ 仮設校舎を使用しない改築事業の計画並びに工期中の校庭、屋内運動場、プール使用に関する近接校との共用化。
- ④ 施工仕様の標準化。

●民間資金の活用

- ① 建設、維持管理、運営等における民間活力の活用。
- ② 設計・建設工事の一貫施工となるリース方式の活用。

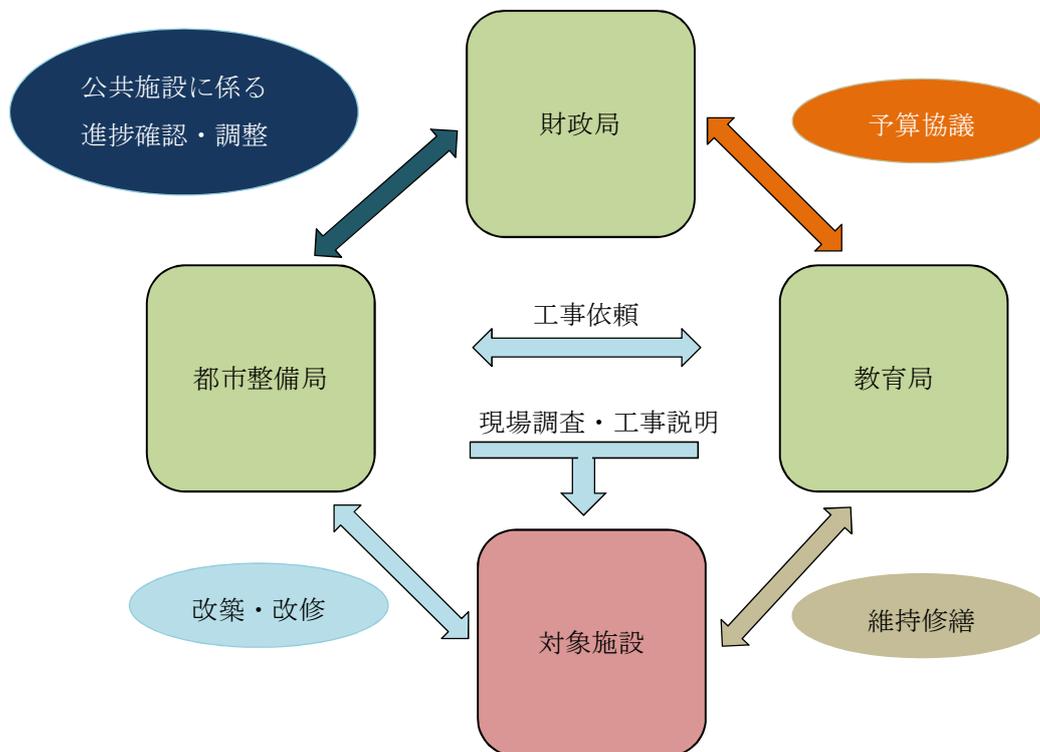
7 長寿命化方針の継続的運用

(1) 情報基盤の整備と活用

文部科学省から配布された、「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」を活用し、施設の基本情報や工事履歴、劣化情報を集積のうえ、施設利用の長期化を図ることとします。

(2) 推進体制等の整備

推進にあたり、学校施設を所管している教育局学校施設課が、財政局と建設部門である都市整備局と連携を図り、長寿命化方針の推進に取り組んでいきます。なお、学校施設に設置する家具等の備品調達は学事課、単独調理施設の整備等については健康教育課と、ICT環境については教育指導課と調整を図っていきます。



(3) フォローアップ

本方針は、学校施設の改築や改修の進め方を平準化し、その優先順位を設定するものであり、事業費については、今後、事業の進捗状況、耐力度調査、劣化調査、一定規模確保に向けた取組みの状況に応じて、適宜、方針の見直しを行います。

仙台市学校施設の長寿命化へ向けた方針

令和3年3月

編集・発行 仙台市教育局総務企画部学校施設課

仙台市青葉区上杉1丁目5-12