

新城市
学校施設長寿命化計画

令和4年3月

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)	計画期間	1
(4)	対象施設	2
2	学校施設の目指すべき姿	2
3	学校施設の実態	3
(1)	学校を取り巻く状況	3
(2)	学校施設の老朽化状況の実態	7
4	学校施設整備の基本的な方針等	9
(1)	学校施設の規模・配置計画等の方針	9
(2)	改修等の基本的な方針	9
5	基本的な方針を踏まえた施設整備の水準等	11
(1)	改修等の整備水準	11
(2)	維持管理の項目・手法等	11
6	長寿命化の実施計画	12
(1)	改修等の優先順位付けと実施計画	12
(2)	長寿命化のコストの見直し、長寿命化の効果	14
7	長寿命化計画の継続的運用方針	18
(1)	情報基盤の整備と活用	18
(2)	推進体制等の整備	18
(3)	フォローアップ	18

1 学校施設の長寿命化計画の背景・目的等

(1) 背景

新城市では、現在小学校13校、中学校6校の学校施設を有しています。全ての学校の校舎・屋内運動場の耐震化工事は平成24年度で完了しました。しかしこれらの施設は、昭和30年代から50年代にかけて整備された建物が多く、経年劣化等から発生する支障箇所を事後保全による修繕で対応してまいりましたが、限られた予算を背景に積み残しや施設の使用制限が見受けられる状況となっています。また、少子化の進行による空き教室が発生する一方、特別支援学級の増加や、少人数指導のための教室など社会的ニーズに対応する教室作りが求められています。

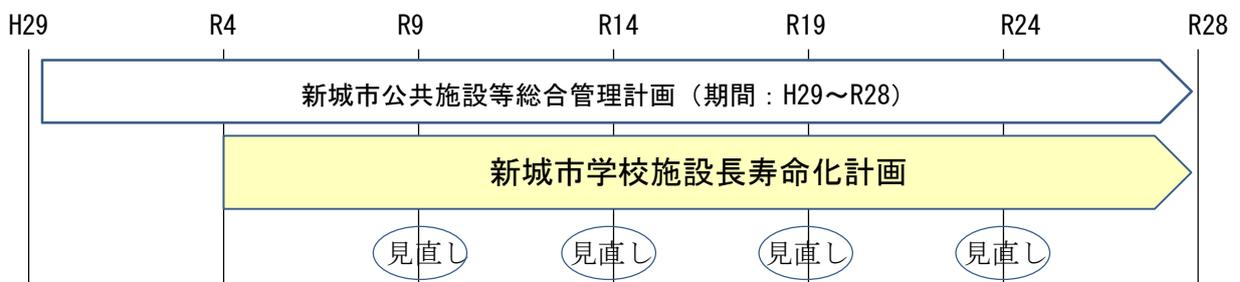
今後はさらに財源確保が難しくなることが予想されるため、施設の予防保全の視点に立ち計画的な維持管理を実施することで施設の耐久性を高めるとともに、学校施設が求められている社会的水準までに引き上げる改修を行うなどの長寿命化の考え方に転換していくことが必要となります。

(2) 目的

中長期的な維持管理等に係るトータルコストの縮減・予算の平準化を実現しつつ、学校施設に求められている機能を確保するため、新城市の学校施設の老朽化等の状況を把握し、地域における学校施設の役割等を考慮した上で、中長期的な施設整備の具体的方針・計画を示すことを目的に「新城市学校施設長寿命化計画」を策定します。

(3) 計画期間

本計画の計画期間は、新城市公共施設等総合管理計画と整合を図るため、令和28年度(2046年度)までとします。なお、学校施設の老朽化や児童・生徒数の推移を考慮して5年ごとに見直しを行います。



(4) 対象施設

本計画の対象施設は、市内小学校13校、中学校6校の計19校とし校舎、屋内運動場、武道場を想定します。

対象範囲は構造、設備、仕上げとします。

2 学校施設の目指すべき姿

学校施設には、児童・生徒が快適な環境の下で、安全に楽しく、充実した学習ができる機能や性能が求められます。そのためには、建物の機能や性能を現在の学校に求められる水準まで引き上げること、計画的な維持管理、設備更新を行うことで物理的な不具合を直し、耐久性を向上させることが必要です。同時に、公共施設としての活用や施設総量という考え方を併せ持つことが望ましいと考えます。

これらを踏まえて、学校施設の目指すべき姿を示します。

安全安心な教育環境が確保された施設

- ・児童等の生活・学習の場として、また、教職員の働く場として良好な環境を確保します。
- ・防災性・防犯性など安全性を備えた施設を目指します。

最適な学習環境が確保された施設

- ・多様な学習内容、学習形態への対応を図ります。
- ・環境負荷の低減や自然・文化との共生を図ります。

地域の核（公共施設）としての施設

- ・最も身近な公共施設としての活用を推進します。
- ・長期的な視点で管理の適正化を図ります。

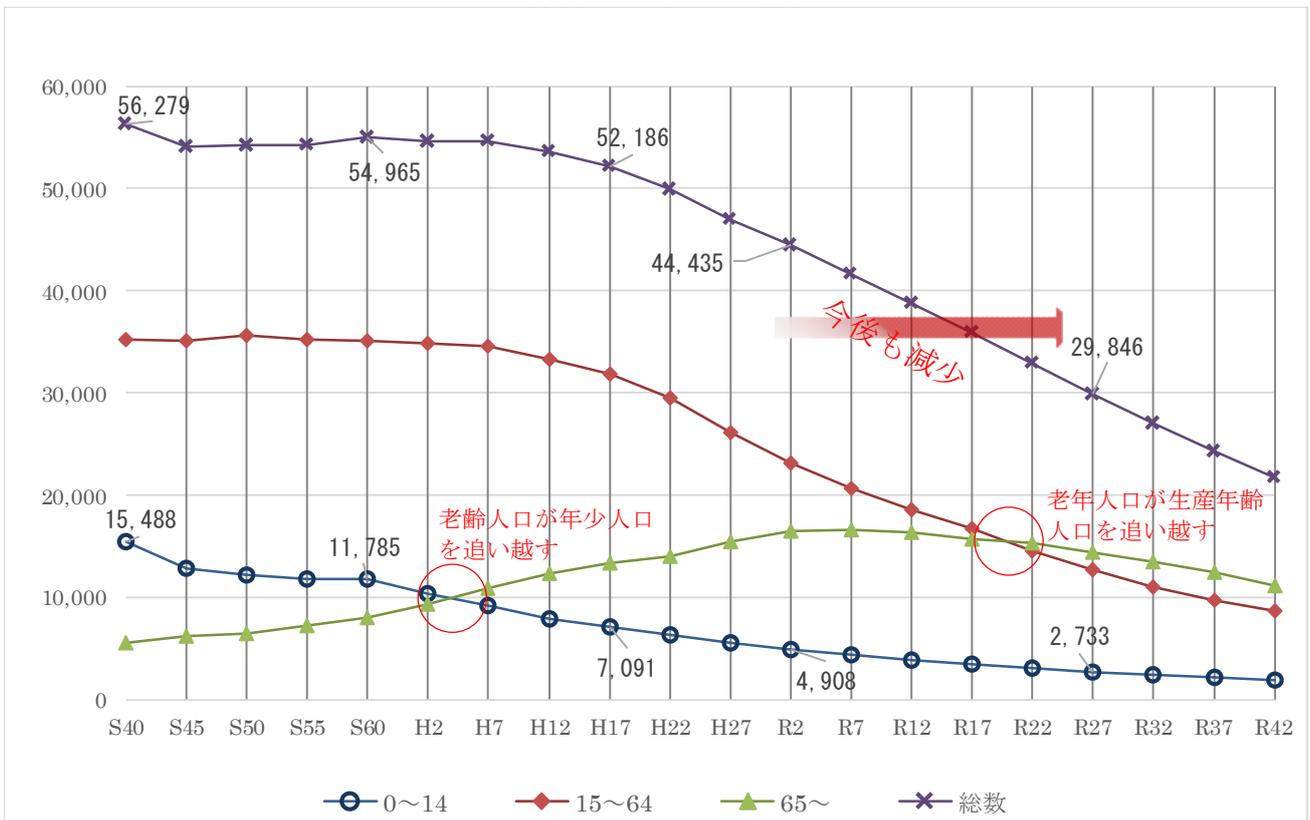
3 学校施設の実態

(1) 学校を取り巻く状況

ア 人口動向

新城市の人口は、1950（S25）年にかけて 67,000 人を超えていました。その後、1970（S45）年まで減少が続き、1970 年から 54,000 人を超えて推移していましたが、1985（S60）年の 54,965 人をピークに人口減少に転じ、2015（H27）年では 47,133 人にまで減少しています。今後も減少を続け、2025（R7）年ころからは老年人口も減少を始めることから人口減少に拍車がかかると思われま。しかし推計値からは、年少人口の減少率は総人口の減少率よりも少ないという結果となっています。

図表－1 人口の推移



国勢調査、新城市人口ビジョン（自然体推計）より

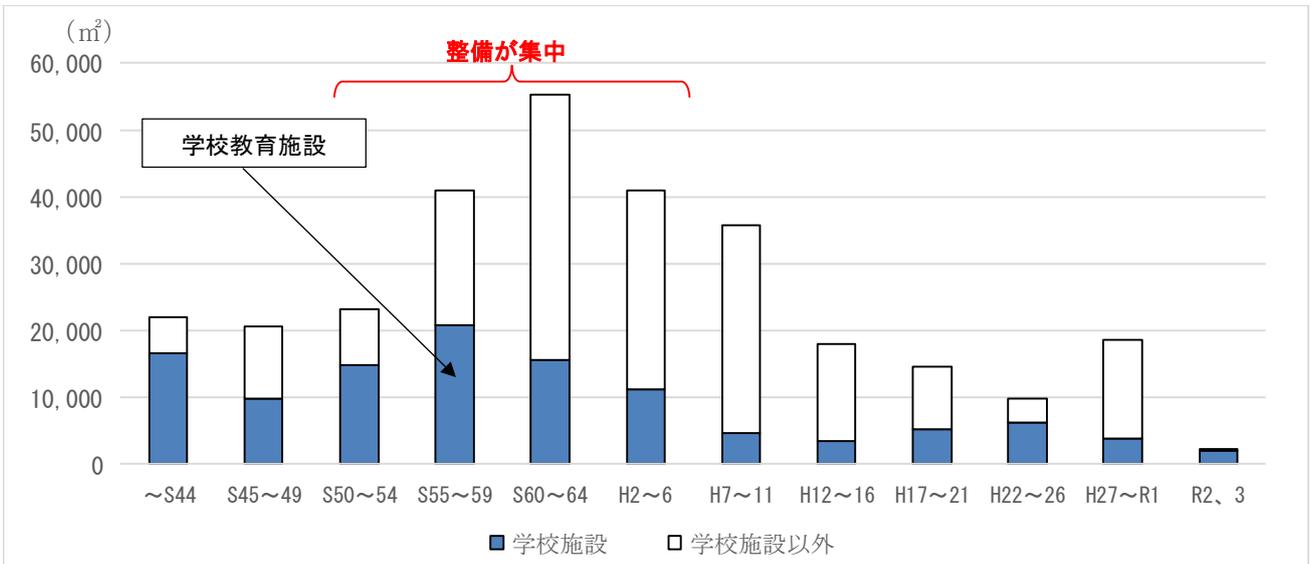
イ 公共施設の状況

(ア) 供用開始年度別整備状況

供用開始年度別の整備面積を見ると、昭和50年から平成6年に整備された建物が多くなっています（学校教育施設 114,698 m² 中 62,540 m²、全体の 54.5%）。将来、更新費用が集中する時期が発生すると考えられます。この費用集中を回避するための取り組みが必要です。

昭和44年度以前に整備された建物が全体の約 7.3%（22,051 m²）にのびります。この内 75.6%（16,673 m²）は学校教育施設です。

図表－2 施設用途別建設年



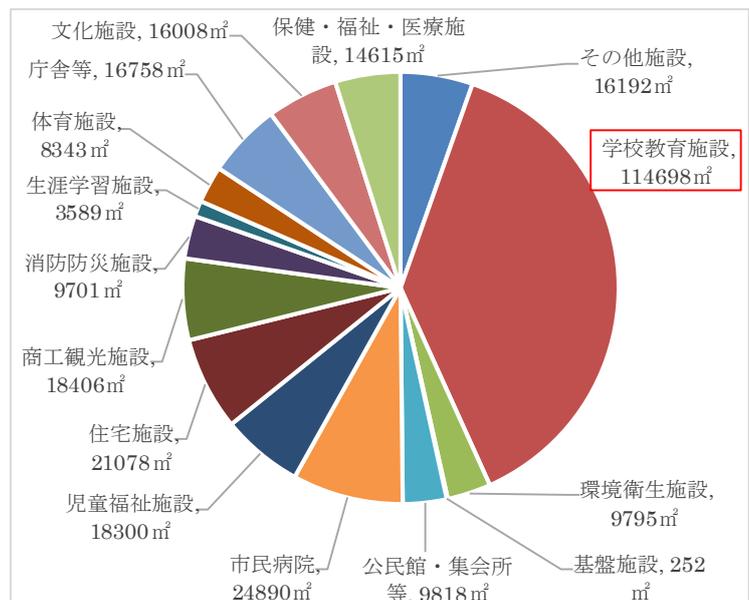
財政課資産管理室調べより

(イ) 用途別保有状況

現在（令和3年12月現在）本市では、延床面積で約 302,446 m²の建築物を保有しています。

用途別の保有状況を見ると、学校教育施設が約 114,698 m²（37.9%）と最も多くなっています。

図表－3 用途別保有状況

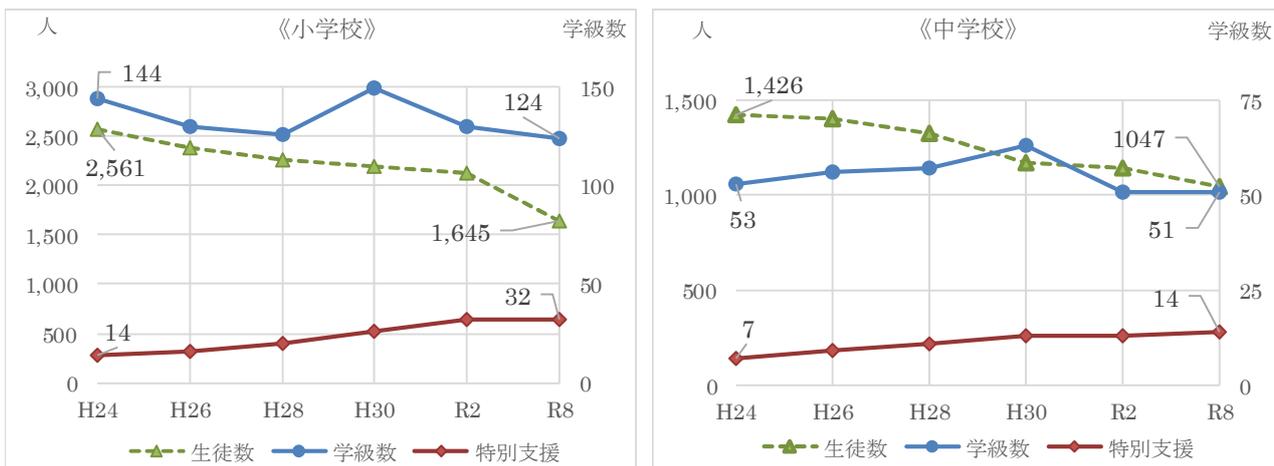


財政課資産管理室調べより

ウ 児童・生徒数及び学級数の変化

児童数は人口減少や少子化に伴い減少傾向にあります。学級数については特別支援学級の児童・生徒数が増加傾向にあることから横ばいの状況となっています。今後は人口減少の傾向にあることから生徒数は減少することが予想されますが、学級数については減少は見られないと考えます。

図表－４ 児童・生徒数及び学級数の変化



新城市の教育（令和２年度）より

エ 学校施設の保有量と管理コスト

(ア) 学校施設の保有量

現在、小学校13校、中学校6校で計画対象施設は小学校34棟、52,919㎡、中学校21棟、36,665㎡を有しています。

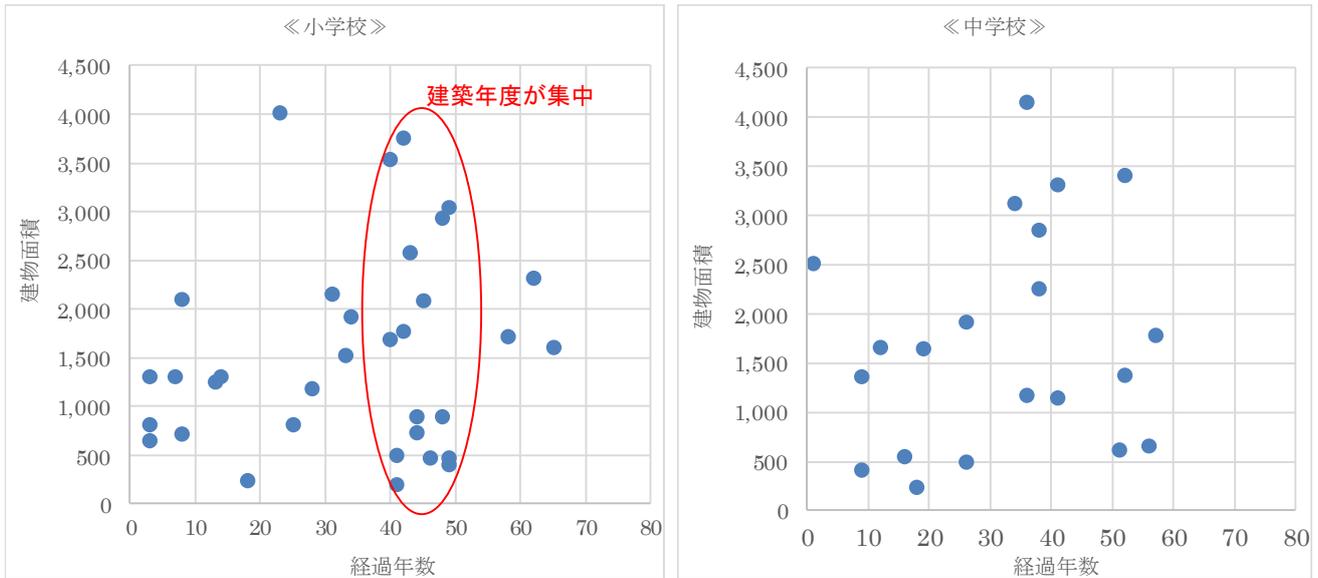
このうち経過年数が30年以上50年未満の施設は小学校19棟、31,561㎡(面積比6割)、中学校7棟、18,000㎡(面積比5割)、経過年数50年以上の施設は小学校3棟、5,651㎡(面積比1割)、中学校5棟、7,842㎡(面積比2割)で、もっとも古い施設は、鳳来東小学校の教室棟で経過年数65年となっています。

特に小学校の施設で昭和40年～50年の10年間に多くの施設が建築され、一斉に改築を迎えることとなります。

図表－５ 施設配置図



図表-6 施設の経過年数と建築面積

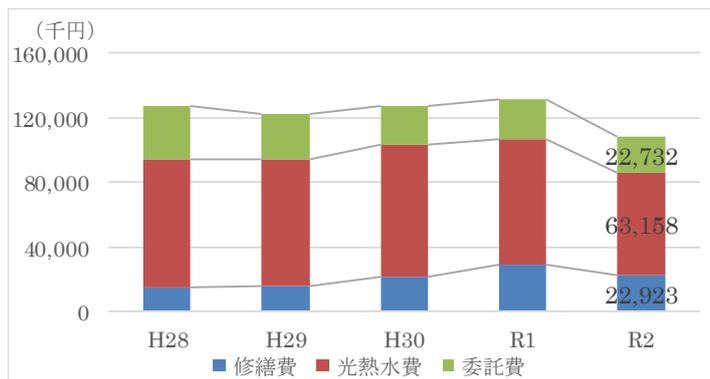


令和3年度学校施設台帳より

(イ) 管理コスト

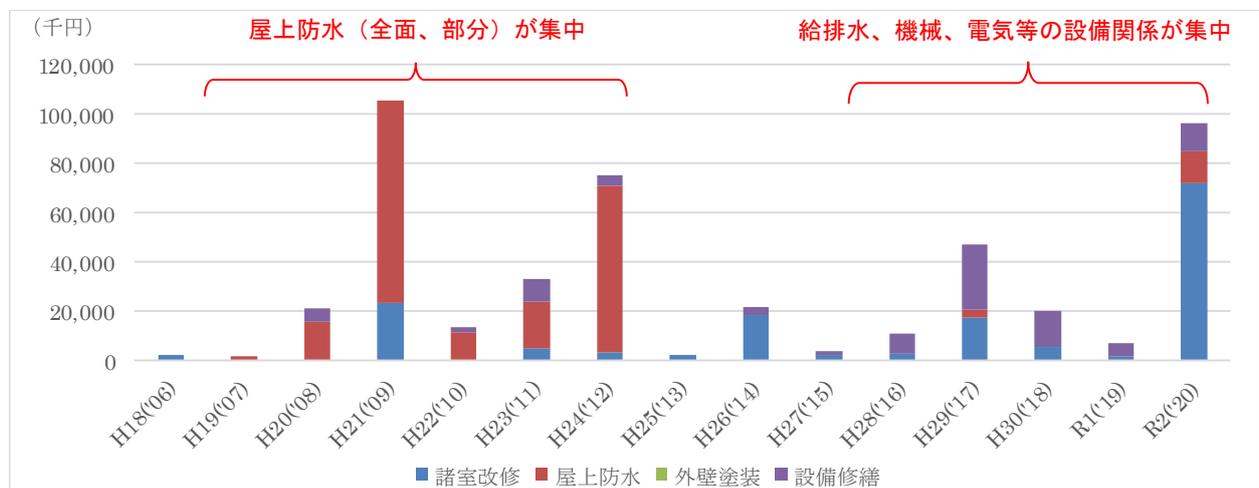
図表-7 管理にかかる経費

過去5年間の管理に係る経費(修繕費、高熱水費、委託費)を見ると、光熱水費の割合が多くなっています。これは、プールの水道料金が大きいことがあげられます。



これまでの工事関係経費では、平成21年前後の屋上防水工事や平成29年前後の設備修繕など経年劣化に伴う改修が集中しています。特に令和2年度は給食用リフトの不具合が多く発生しています。なお、これまで外壁塗装改修の実績はありません。

図表-8 工事関係経費



(2) 学校施設の老朽化状況の実態

ア 構造躯体の健全性の評価

新城市公共施設白書(平成26年度)の作成にあたり、建築士による劣化診断を行いました。

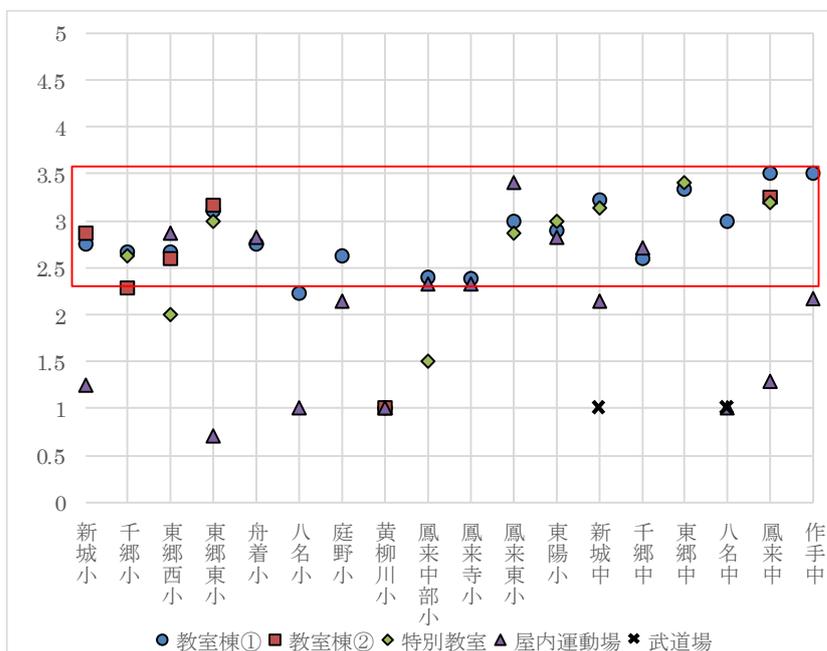
劣化診断は、各施設の建物ごとに調査を行い、屋根、外壁、外部建具、外部雑(外階段、バルコニー等)、内部、電気設備、空調設備、衛生設備、搬送設備、その他の10項目を設定し、部位ごとに5段階での判定を実施しました。判定に当たっての考え方は、下表のとおりとしました。

図表-9 劣化判定の基本的考え方

判定結果	部位・構造・設備の状態	対応
I	劣化は見られない健全な状態	特に対応の必要性はない
II	ほぼ健全な状態	計画的な保全を継続。状態は常時監視
III	劣化が進んでおり、放置すると機能低下又は寿命が早まる	今後4~6年後を目安に改修が必要
IV	劣化が進んでおり、大きな機能低下が発生している	今後3年以内に改修・更新が必要
V	劣化が相当進んでいるか、未耐震化の建物であり、安全性を損なう可能性がある	安全性や機能面から重大な影響を与えるおそれがあり、速やかに改修・耐震補強が必要

図表-10 劣化診断結果

劣化度診断の結果、劣化度4を超える施設はなかったものの多くの施設で劣化が進んでおり、放置すると機能低下又は寿命が早まる状況にあります。



新城市公共施設白書を一部加工

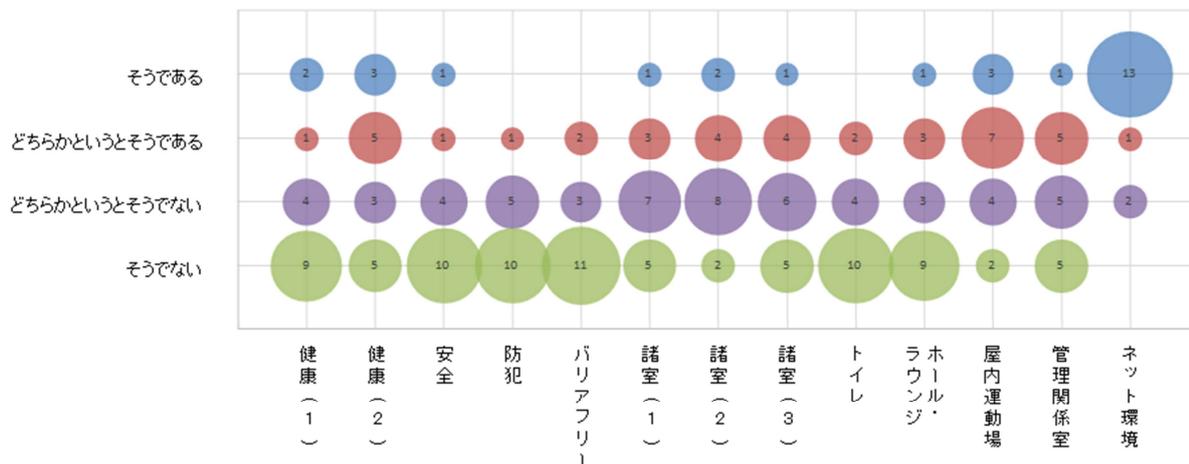
イ 構造体以外の状況等の評価

各学校に求められる機能を共通項目として健康(1)、(2)、安全、防犯、バリアフリー化の5項目、施設機能として学習諸室(1)、(2)、(3)、トイレ、ホール・ラウンジ、屋内運動場、管理関係室の7項目についてそれぞれ設定し、4段階評価による調査を実施しました。評価にあたって求められる機能は下表のとおりです。

図表-11 求められる機能設定

項目	求められる機能	施設の現状	
共通事項	健康(1)	児童・生徒の学習及び生活の場として、また、教職員の働く場として、採光、通風、換気、室温調整等が十分機能した良好な環境が確保されている	① そうである
	健康(2)	保健室、教育相談室、適応指導室等の相談スペース等は、カウンセリング機能が充実している	
	安全	児童・生徒の多様な行動に対し十分な安全性が確保された施設である	
	防犯	外部からの来訪者を確認でき、不審者の侵入を抑制することができる施設である	
バリアフリー	障がいのある児童・生徒や教職員等が安全かつ円滑に学校生活を送ることができる		
施設機能	学習諸室(1)	各学年段階における学習内容・学習形態に応じ、グループ学習、少人数指導による学習など多様な学習集団に強力的に対応できる教室やスペースが確保されている	② どちらかというそうである
	学習諸室(2)	総合的な学習や行事等に対応し、普通教室、多目的教室、特別教室、オープンスペースが確保されている	③ どちらかというそうではない
	学習諸室(3)	教室用途に応じ教材・教具を作成したり収納したりできるスペースがある	
	トイレ	洋式便器を採用するなど、生活様式や児童・生徒のニーズ等を踏まえたトイレである	④ そうではない
	ホール・ラウンジ	短い時間にも児童・生徒が気軽に休憩・談話等に利用することができる小空間等が配置されている	
	屋内運動場	各種の運動に必要な規模が確保されているとともに、必要に応じ、避難場所としての利用についての配慮がされている	
	管理関係室	学校の運営管理に必要な事務を円滑に処理でき、ゆとりと潤いを感じられる	
	ネット環境	多様な学習に対応するため、タブレット端末が校内各所でインターネット接続できるように配慮されている。	

図表-12 求められる機能の調査結果



学校調査より（黄柳川小、鳳来寺小、作手小を除く）

調査の結果、評価が低かった項目は、安全、防犯、バリアフリー、トイレとなっています。また、評価の高い項目は、屋内運動場、ネット環境となっています。

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

市内の学区によっては、少子化の進行で学校が過小規模となり、授業や生活の活動場面において適切な人数の維持が難しくなってきました。適切な人数構成による充実した学校教育環境を創造していくことは子供たちの将来に向けて有益なことと考えます。そこで平成21年に「小学校再配置検討の目安は、原則として「6学級未満」の学校規模とし、当該学区については速やかに協議の場を設ける」とする小学校再配置指針を決定しました。これにより平成24年以降20校から13校に統合された経緯があります。

現在、本市には指針にある「6学級未満」の学校があります。しかし、小規模特任校制度の活用など、小規模校のメリットを最大限に活かした学校経営を進めているところであり、現在の配置をそのまま維持したものととして策定します。

図表－13 学校数、学級数、児童・生徒数の経緯

		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
小学校	学校数	20校	17校	17校	17校	14校	13校	13校	13校	13校
	学級数	144クラス	135クラス	130クラス	133クラス	126クラス	148クラス	149クラス	155クラス	130クラス
	児童数	2561人	2494人	2381人	2319人	2258人	2255人	2281人	2280人	2266人
中学校	学校数	6校								
	学級数	53クラス	53クラス	56クラス	57クラス	57クラス	64クラス	63クラス	65クラス	51クラス
	生徒数	1426人	1358人	1400人	1366人	1328人	1203人	1194人	1177人	1189人

特別支援の学級数、児童生徒数を含みます。

(2) 改修等の基本的な方針

ア 予防保全の方針

建物は、屋根や外壁などの劣化や破損への対応を対症的に行うと、建物の骨格部分である躯体や電気・機械設備の損傷につながり、建物全体の寿命を縮める要因となる恐れがあります。これまで市では、こうした事後保全を主としていましたが、今後は日々の施設の点検等により劣化、破損あるいはその拡大を未然に防ぐ予防保全の手法により、法定耐用年数を超えて建物を使用する長寿命化を図っていきます。

イ 目標耐用年数の設定

本計画では、『「建築物の耐久計画に関する考え方（社）」日本建築学会』を参考にし、RC造などの非木造の建物の目標耐用年数を80年と設定し、長寿命化を目指します。また、本市では公共施設の木造化を推進してきた経緯があり、近年、木造の学校施設も建設されて

いることから、木造の建物については目標耐用年数を設定し60年とします。

ただし、公共施設配置基準はハード面については安全性（災害危険性、耐震性）だけの検討にとどまり、その他の検討はソフト面であることから、今後予定されている構造躯体健全度調査の結果によっては個別施設ごとに目標耐用年数を見直す必要があります。

目標耐用年数

非木の別	目標耐用年数
非木造	80年
木造	60年

ウ 改修周期の設定

予防保全を考える上で、定期的に修繕・改修を実施するサイクルを設定することとします。

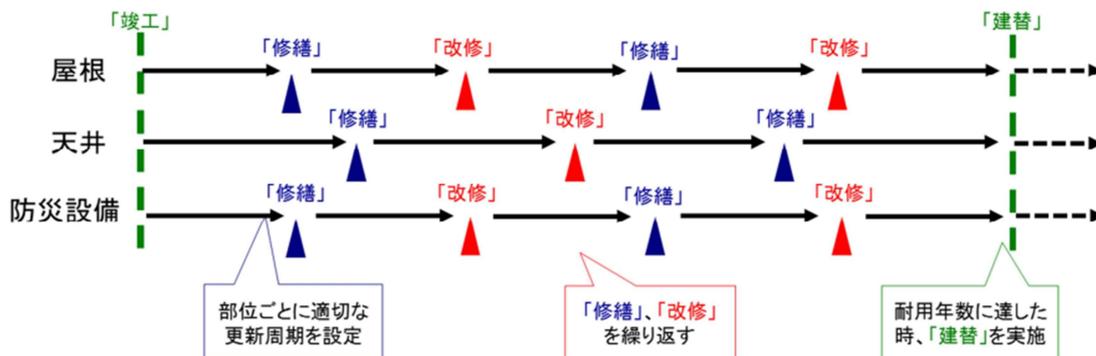
木造は概ね15年、非木造は概ね20年周期の改修を4サイクル程度実施します。劣化の進行が早い屋根、及び機能維持のために重要な電気設備（中央監視制御設備、防災設備）、空調設備（空気調和設備、空調熱源設備、自動制御設備）については、5サイクル実施する設定とします。

図表－14 修繕・改修周期

整備方法	周期(非木造)	周期(木造)	考え方
修繕	部位・設備ごとに設定 (20年または16年)	15年	非木造の建物については、劣化の進行が早い屋根、及び機能維持のために重要な電気(中央監視制御設備、防災設備)、空調(空気調和設備、空調熱源設備、自動制御設備)については、供用期間のうちに修繕、改修を2度実施する設定。
改修	部位・設備ごとに設定 (40年または32年)	30年	
建替	80年	60年	非木造の建物は耐用年数を80年、木造の建物は60年と設定し長寿命化を実施。

新城市公共施設個別施設計画より

図表－15 部位別の修繕・改修周期（非木造）例



新城市公共施設個別施設計画より

5 基本的な方針を踏まえた施設整備の水準等

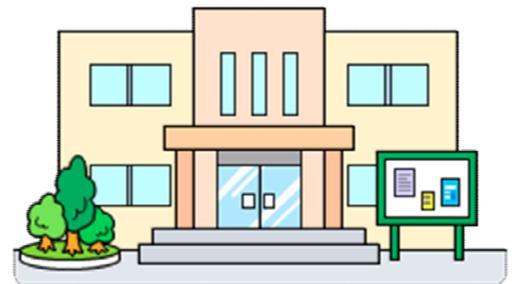
(1) 改修等の整備水準

改修等の整備水準については、経年による機能・性能の劣化を供用時の状態に戻すことを基本としますが、実施にあたっては、構造体の長寿命化やライフラインの更新等により建物の耐久性を高めるとともに、省エネ化などの検討をあわせて検討します。また、機能的不具合の調査結果（図表－1 2 参照）にある「安全性」、「防犯」、「バリアフリー化」、「トイレ」の4項目については、優先度を定め選択的に整備するものとします。

(2) 維持管理の項目・手法等

施設の長寿命化により維持更新費の縮減を図り、市民サービスを適切かつ持続可能な形で提供すると共に、児童・生徒が安心して学校生活を送れる環境整備のため、月1回行う安全点検に加え、保全予防的に行う日常点検を実施します。

施設管理者等による 日常点検マニュアル



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

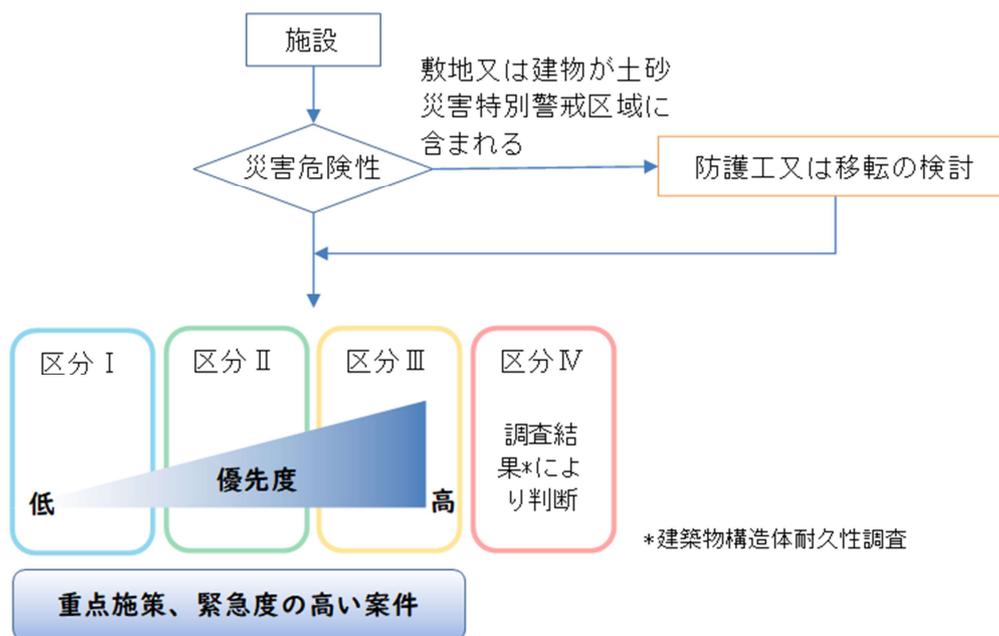
ア 優先順位付け

優先順位付けにあたっては、限られた予算のもと効率的、効果的に施設整備を進めるため、客観的な指標に基づく、分かりやすいものとする必要があります。

個々の施設は、公共施設配置基準（新都市公共施設個別施設計画（第1期））の災害危険性判断をした後、新都市公共施設白書（平成26年度）策定時に実施した劣化診断結果と建設からの経過年数から区分ごとに優先順位を付けることとしました。

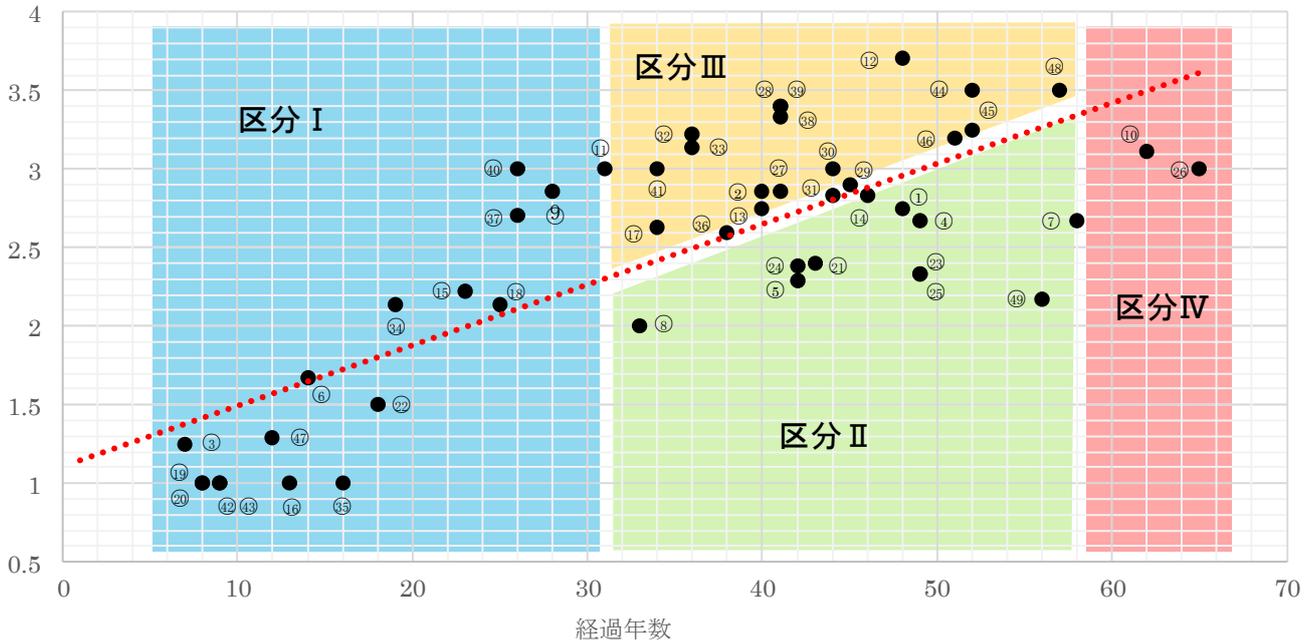
なお、重要施策、緊急度の高い案件は優先順位が高いものとして計画に反映します。

図表-15 優先順位付けフロー



図表-16 優先順付けの区分

劣化度



学校名	施設名	符号
新城小	教室棟	①
	管理・教室棟	②
	屋内運動場	③
千郷小	管理・教室棟	④
	特別教室棟	⑤
	屋内運動場	⑥
東郷西小	教室棟	⑦
	管理・特別教室棟	⑧
	屋内運動場	⑨
東郷東小	教室棟	⑩
	管理・特別教室棟	⑪
	屋内運動場	⑫
舟着小	管理・教室棟	⑬
	屋内運動場	⑭
八名小	管理・教室棟	⑮
	屋内運動場	⑯
庭野小	管理・教室棟	⑰
	屋内運動場	⑱
黄柳川小	管理・教室棟	⑲
	屋内運動場	⑳

学校名	施設名	符号
作手小	普通教室棟	*
	特別教室棟	*
	屋内運動場	*
鳳来中小	管理・教室棟	㉑
	特別教室棟	㉒
	屋内運動場	㉓
鳳来寺小	管理・教室棟	㉔
	屋内運動場	㉕
鳳来東小	管理・教室棟	㉖
	特別教室棟	㉗
	屋内運動場	㉘
東陽小	管理・教室棟	㉙
	特別教室棟	㉚
	屋内運動場	㉛

学校名	施設名	符号
新城中	教室棟	㉜
	特別教室棟	㉝
	屋内運動場	㉞
	武道場	㉟
千郷中	管理・教室棟	㊱
	屋内運動場	㊲
		㊳
東郷中	管理・教室棟	㊴
	特別教室棟	㊵
	武道場	㊶
	屋内運動場	*
八名中	教室棟	㊷
	武道場	㊸
	屋内運動場	㊹
鳳来中	北校舎	㊺
	南校舎	㊻
	特別教室棟	㊼
	屋内運動場	㊽
作手中	教室棟	㊾
	特別教室棟	*
	屋内運動場	㊿

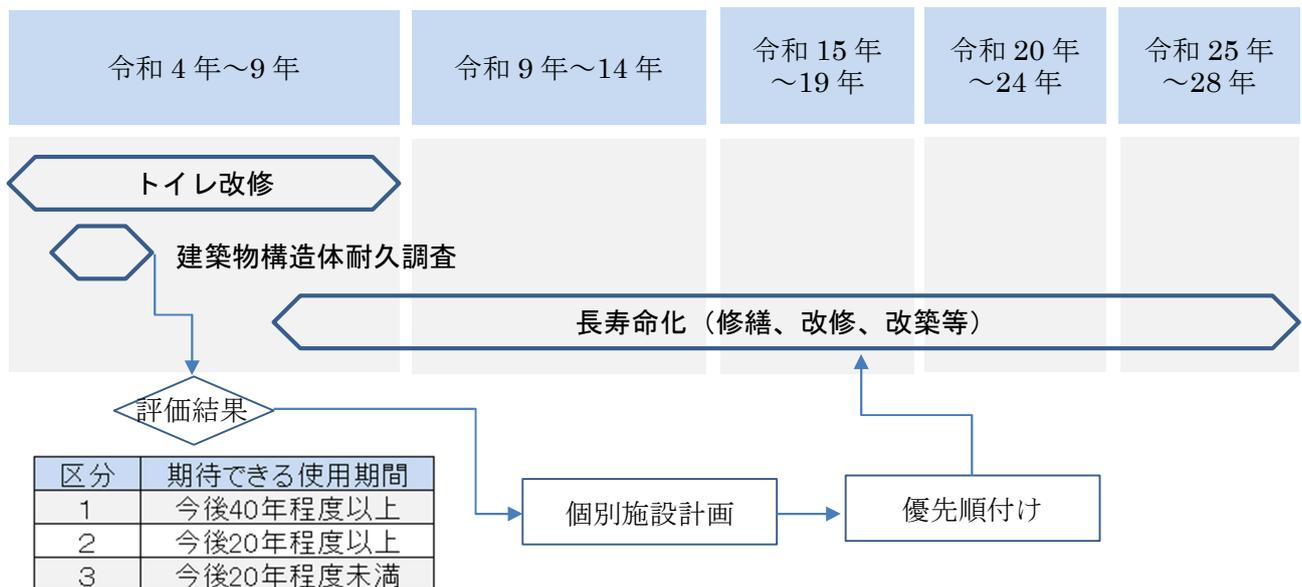
* 新城市公共施設白書 (H26) に調査結果のないもの

イ 実施計画

平成26年度の劣化診断では、建物の構造体の物理的劣化度（供試体採取調査等）が実施されていないことから、構造区体の劣化調査を行い構造区体の健全性及び残存耐用年数の評価を実施したうえで個別施設計画を策定し、前項の優先順付けに基づき長寿命化を図ります。

なお、「3、（2）イ構造体以外の状況等の調査」で各学校に求められる機能調査において評価が低かった項目のうち、「トイレ」について改修計画を進めています。

図表－17 実施計画



（2）長寿命化のコストの見通し、長寿命化の効果

公共施設等総合管理計画（平成29年度～令和28年度）では、学校施設は、

- ・長寿命化計画を策定し、ライフサイクルコストの縮減及び平準化に努めていきます。
- ・非木造及び木造の建物やプール施設等の目標耐用年数での更新計画と合わせ、大規模改修周期での防水、外壁、内装等の改修や、適切な維持管理を実施します。

としていることから、この方針に基づき長寿命化の将来費用の算出や効果を検討します。

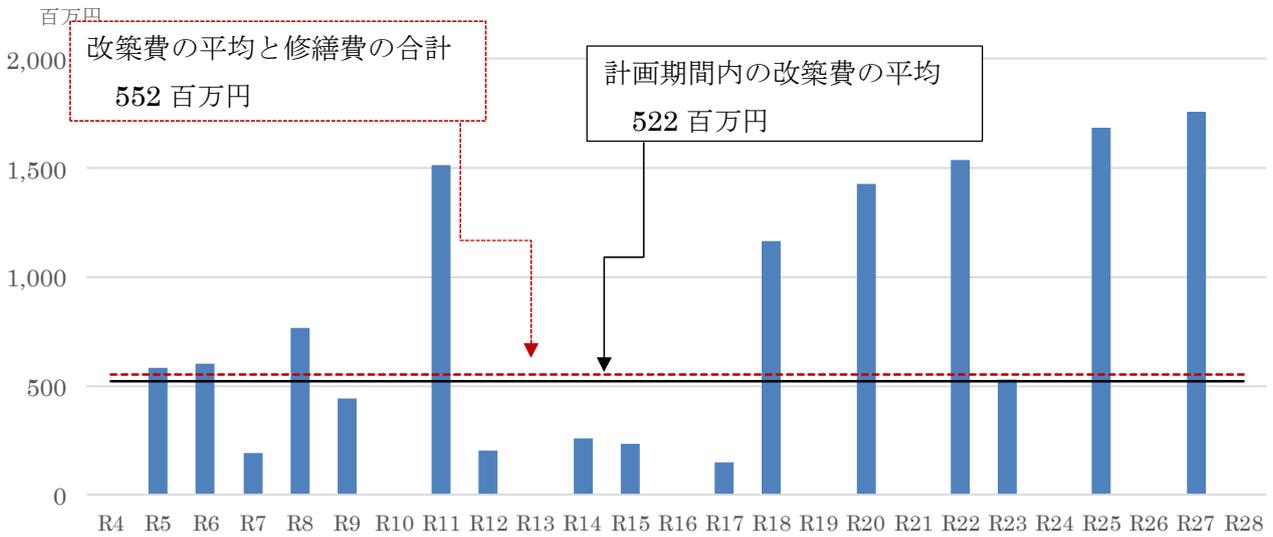
なお、プール施設については、1（4）の対象施設ではないため除外します。

ア 従来型による将来費用

これまでの標準周期に基づき改築周期を60年と設定すると、計画期間中（令和4年～28年）に31施設が改築時期となり、改築費の積み上げは約130億円となります。それ

に加え事後保全による修繕費が約7億円（30,000千円/年）となります。

図表－18 年度別改築費

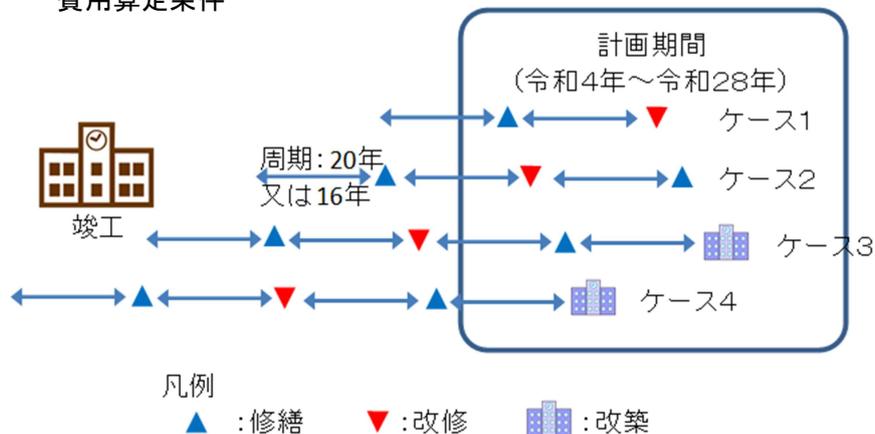


改築費は、公立学校施設台帳の施設面積に単価33万円/m²（総務省「公共施設及びインフラ資産の将来の更新費用の推計（H24.3）」）を乗じた額で積算計上
 改築年度は、機械的に改築周期60年に到達した年度

イ 長寿命化による将来費用

長寿命化による将来費用の算定にあたっては、これまで修繕や改修を周期的に行わずに事後保全による施設管理を行っており、修繕・改修周期を大きく上回る年数で供用されている施設が散見される状態となっているため、以下の費用算定条件で算出することにしました。

図表－19 費用算定条件



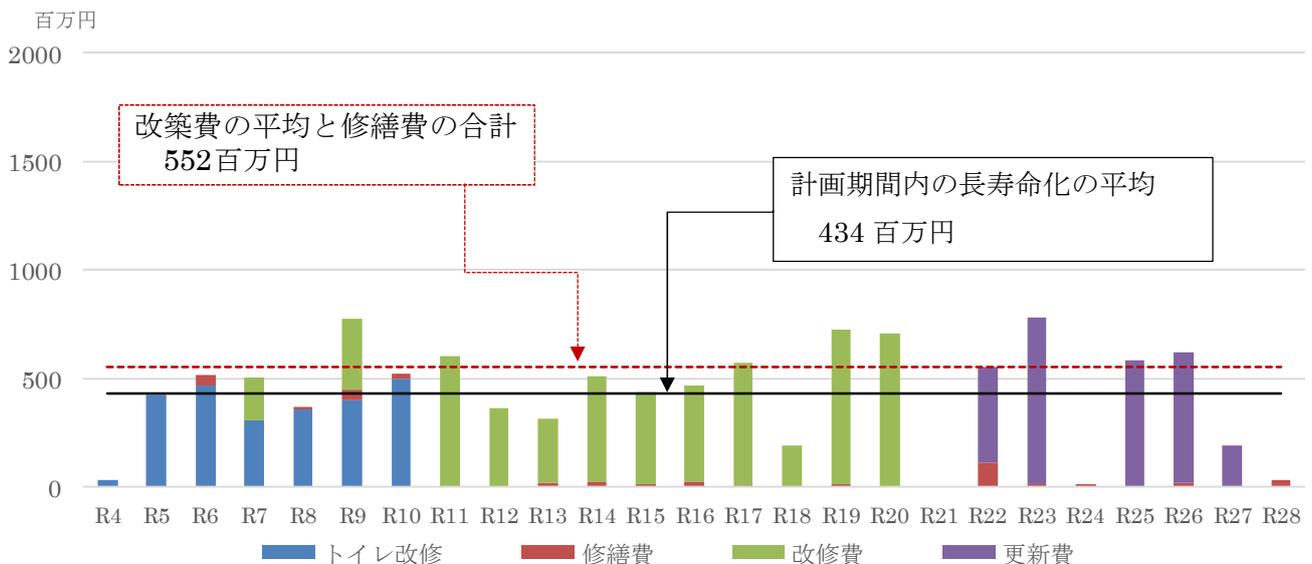
施設の状況	算定条件
ケース 1	計画期間中に初めて修繕周期が到来する施設は修繕費を計上し、さらに期間中に改修周期が到来する場合は改修費を併せて計上する
ケース 2	計画期間中に初めて改修周期が到来する施設は改修費を計上し、さらに期間中に修繕周期が到来する場合は修繕費を併せて計上する。
ケース 3	計画期間中に 2 回目の修繕周期が到来する施設で、経過年数が 50 年未満のものは改修費を計上し、それ以上のものは改築を前提とした修繕費を計上する。
ケース 4	改築周期が計画期間中に到来する施設は改築を前提とした修繕費を計上する。

重点施策として計画を進めているトイレ改修を優先としつつ、6（1）ア優先順位付け及び前述の費用算定条件により将来費用を算出しました。

この結果によると、従来型に比べ年平均で 1.2 億円（計画期間合計 29 億円）のコスト削減を見込むことができます。

しかし、まだ年度毎にばらつきが大きいいため、更に維持・更新コストを平準化するとともに経費削減等を検討していく必要があります。

図表－20 長寿命化による将来費用負担



トイレ改修費：簡易積算により設計費、工事費、監理費を積算計上しました。

修繕費：建築物のライフサイクルコスト（（一財）建築保全センター）を参考に校舎、屋内運動場毎にパターン化し積算計上。

改修費：校舎については、総務省「公共施設及びインフラ資産の将来の更新費用の推計（H24.3）」の大規模改修費 17 万円/m²を台帳面積に乗じた額で積算計上し、屋内運動場については、改修パターンを想定し積算計上。

更新費：校舎については、総務省「公共施設及びインフラ資産の将来の更新費用の推計（H24.3）」の更新費 33 万円/m²を台帳面積に乗じた額で積算計上、屋内運動場については、建物災害共済基準額を参考に、RC造 35.2 万円/m²、S造 29.5 万円/m²を台帳面積に乗じた額で積算計上。

ウ 検討すべき課題

(ア) 総量縮減

本計画での学校配置は、4（1）学校施設の規模・配置計画等の方針で「現在の配置をそのまま維持したものととして策定します。」としています。また、各学校の規模についても3（1）ウ児童・生徒数及び学級数の変化で「生徒数は減少することが予想されますが、学級数については減少は見られないと考えます。」としています。一方、新城市公共施設等総合管理計画は「今後30年間（～令和28年度）で建築物系施設ののべ床面積を30%程度縮減することを目指します。」としていることから、児童・生徒数の中・短期的な動向を注視しながら大規模改修等を計画することが必要です。

また、特別支援学級等の小規模教室についても、大規模改修時に運営状況を考慮した配置、規模を計画する必要があります。

(イ) 構造体の安全度

長寿命化による将来費用負担の積算は、構造体が健全であることを前提に積算を進めていることから、建築物構造体耐久調査の結果によって優先度に差違が生じると考えるので再積算することが必要です。

7 長寿命化計画の継続的運用方針

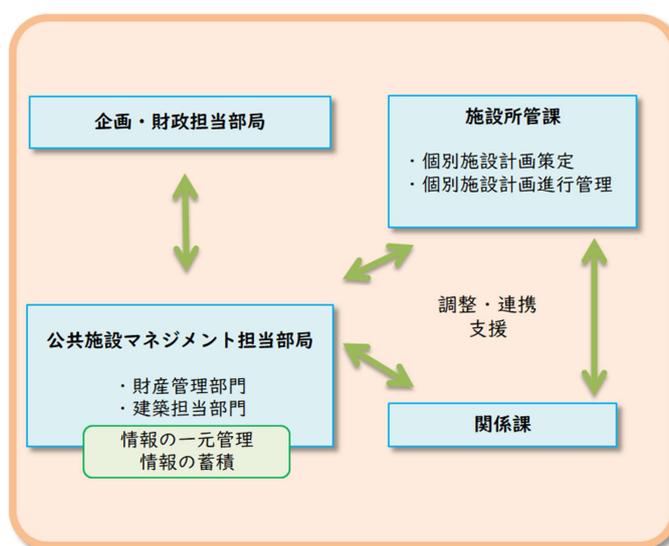
(1) 情報基盤の整備と活用

予防保全の基礎資料となる施設の状態や過去の改修・部品交換履歴、故障の発生状況等をデータベースに蓄積する必要があることから資産管理室が整備を進めている「保全計画システム」を活用し、建物の基本情報、修繕履歴、点検情報などを一元管理していくことを進めていきます。

(2) 推進体制等の整備

新都市公共施設等総合管理計画では「推進体制は「公共施設マネジメントの必要性を全庁的な課題として捉え、施設所管部の垣根を越えて具体的な取り組みを推進していくための検討体制を整備・強化していきます。」としており、本計画の推進にあたっては、教育総務課が中心となって、既存組織を活用し長寿命化を進めます。

図表-21 公共施設マネジメント推進体制



(3) フォローアップ

本計画は、児童・生徒数等の数量的要素は推計値を使用し、施設は健全であることを前提としていることから、確からしい数量や建物の耐力度が明確となった時点で計画の見直しを進めるなど、1 (3) 計画期間での「5年ごとの見直し」にこだわらず柔軟な運用を行います。