

取手市学校施設長寿命化計画 (概要版)

－ 長寿命化改修工事基本方針 －

令和3年3月

取手市教育委員会

1. 学校施設の長寿命化計画の背景・目的

昭和40年代後半から50年代にかけての児童生徒急増期に、一斉に建築されたものが多く、経年による老朽化や機能低下が進んでいる。



集中的に改修、建替え時期を迎えることにより、大規模な財政負担が見込まれる。



「事後保全型」から「予防保全型」の管理へとシフトし財政負担の平準化等を図りつつ、安全・安心な施設環境の整備をするため、長寿命化改修工事等を計画的に進める必要がある。本計画を策定することで、取手市長寿命化改修工事基本方針を示す。

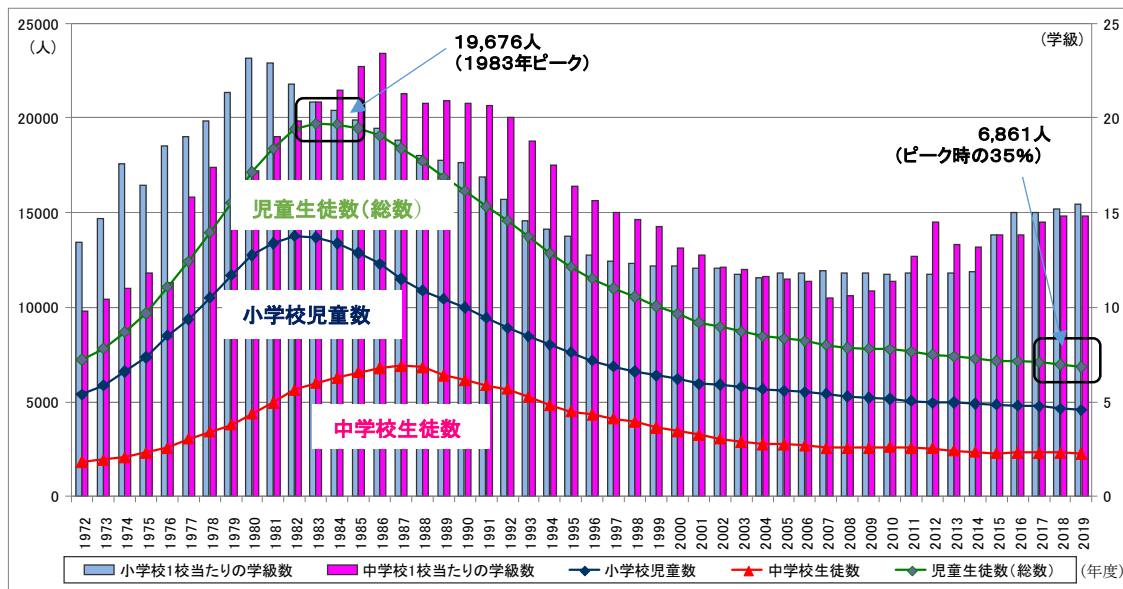
計画期間
2021年度 (R3) ~2060年度 (R42)

2. 学校施設の目指すべき姿

- (1) 充実した学校教育を實踐できる学校施設づくり
- (2) 地域拠点としての学校施設づくり
- (3) 人・環境にやさしい学校施設づくり
- (4) 長期間にわたって持続可能な学校施設づくり

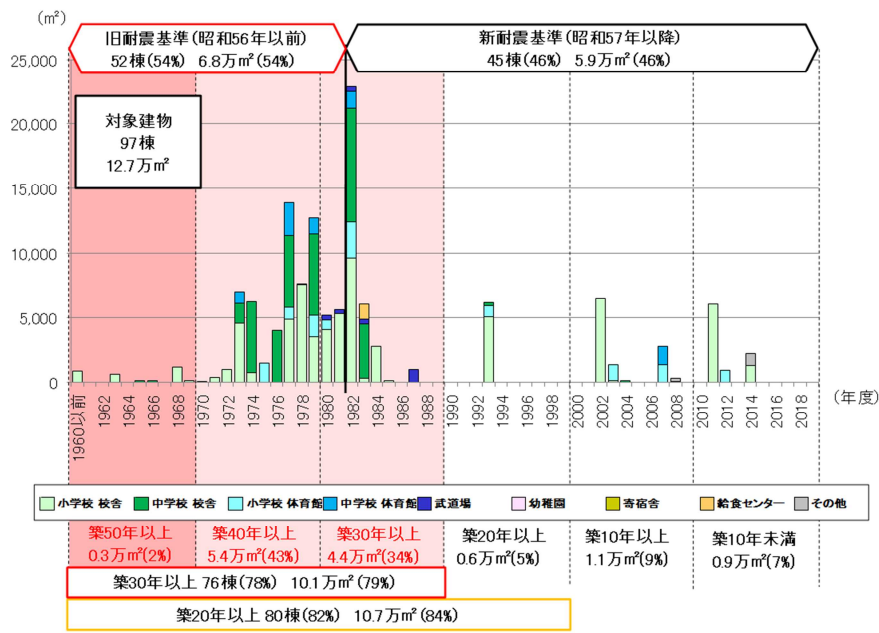
3. 学校施設の実態

■図表1 児童生徒数の推移 2019年度(R1)現在



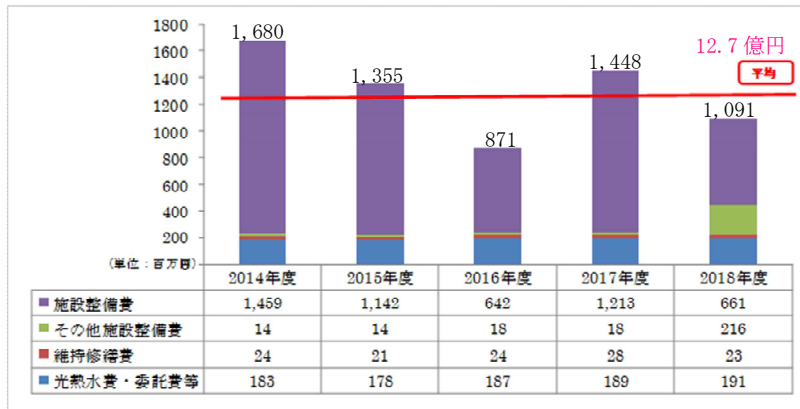
児童生徒数は、1万9,676人をピークに、2019年度(R1)時点では6,861人で、ピーク時の35%となっている。特別支援学級を除いた1校当たりの学級数では、それぞれのピーク時と比べて2019年度(R1)時点で、小学校は1校当たり11学級、中学校は1校当たり9学級減少している。

■ 図表 2 築年別整備状況 2019 年度 (R1)



小学校・中学校の校舎は1973年（S48）から1984年（S59）の間に多く整備され、これらの建築物は建築後35年から47年が経過し、老朽化が特に進んでいる。

■ 図表 3 施設関連経費の推移

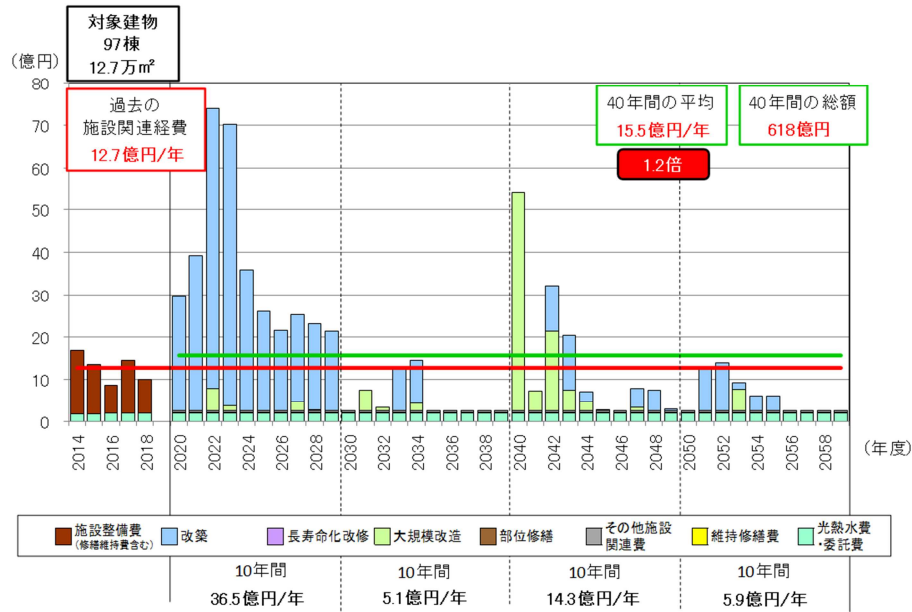


2014年度（H26）から2018年度（H30）の5年間の学校施設の施設関連経費は、年平均12.7億円である。



- 過去5年間の施設関連経費を基に「従来型」で将来的なコストを試算
従来型：築40～50年で改築するパターン

■図表4 今後の維持・更新コスト（従来型）



従来型での維持管理では、40年間(2020年～2060年)の平均で15.5億円/年という試算結果となった。2020年からの10年で必要な経費は、36.5億円/年となり、ピークとなる2022年では、70億円を超える経費が必要となる。過去の施設関連経費が12.7億円/年であるため、計画通りに維持管理をしていく場合、3倍以上の金額となる。



学校施設ごとに現地調査及び経過年数を基に、①屋根・屋上②外壁③内部仕上④電気設備⑤機械設備の5つの部位についてA, B, C, Dの4段階で劣化状況評価をし、健全度を評価点（100点満点）で判断した。

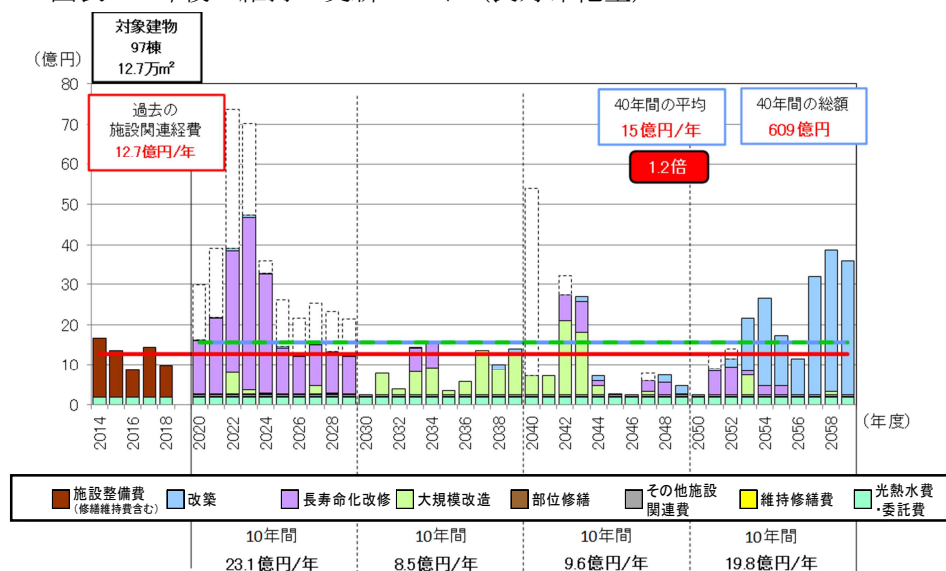
■図表 5 評価一覧表 2019年度(R1)現在

建物情報一覧表

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 (㎡)	建築年度		築年 数	耐震安全性			長寿命化判定		劣化状況評価					備考		
						学校種別	建物用途				西曆	和曆		基準	診断	補強	調査 年度	圧縮 強度 (N/㎡)	試算上 の区分	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	421	取手小学校	取手小学校(教室棟17-1-2-3)	4001		小学校	校舎	RC	4	4,466	2002	H14	17	新	-	-		長寿命	B	C	A	A	A	A	81	
2	421	取手小学校	取手小学校(教室棟18)	4002		小学校	校舎	RC	2	793	2002	H14	17	新	-	-		長寿命	B	C	A	A	A	A	81	
3	421	取手小学校	取手小学校(教室棟19-1-2)	4003		小学校	校舎	RC	3	1,268	2002	H14	17	新	-	-		長寿命	B	C	A	A	A	A	81	
4	421	取手小学校	取手小学校(体育館)	4004		小学校	体育館	RC	2	1,241	2003	H15	16	新	-	-		長寿命	B	A	A	A	A	A	98	
5	422	白山小学校	白山小学校(教室棟3)	4006		小学校	校舎	RC	2	856	1958	S33	61	旧	済	-	2004	20.8	長寿命	D	C	C	C	C	37	
6	424	白山小学校、白山小放課後子どもクラブ室	白山小学校(教室棟7)	4007		小学校	校舎	RC	2	598	1963	S38	56	旧	済	済	2004	26.6	長寿命	D	C	C	C	C	37	
7	422	白山小学校	白山小学校(教室棟8-1-2-3)	4008		小学校	校舎	RC	2	1,142	1968	S43	51	旧	済	済	2004	29.9	長寿命	D	C	C	C	C	37	
8	422	白山小学校	白山小学校(給食棟11)	4009		小学校	その他	RC	1	136	1972	S47	47	旧	-	-		長寿命	D	C	C	C	C	37		
9	422	白山小学校	白山小学校(教室棟16)	4010		小学校	校舎	RC	2	1,183	1979	S54	40	旧	済	済	2004	32.4	長寿命	D	C	C	C	C	37	
10	422	白山小学校	白山小学校(付属棟19.20.21)	4012		小学校	校舎	S	1	54	1980	S55	39	旧	-	-		要調査	D	C	C	C	C	37		
11	422	白山小学校	白山小学校(体育館)	4013		小学校	体育館	S	2	664	1975	S50	44	旧	済	済		長寿命	C	C	C	C	C	40		
12	422	白山小学校	白山小学校(教室棟13)	4167		小学校	校舎	RC	2	593	1978	S53	41	旧	済	済	2004	35.5	長寿命	C	C	C	C	C	40	
13	424	寺原小学校	寺原小学校(教室棟9)	4014		小学校	校舎	RC	2	326	1971	S46	48	旧	済	済	2004	36.6	長寿命	A	A	A	B	A	97	
14	424	寺原小学校	寺原小学校(管理教室棟13)	4015		小学校	校舎	RC	3	1,373	1977	S52	42	旧	済	済	2004	31.5	長寿命	A	A	A	B	A	97	
15	424	寺原小学校	寺原小学校(教室棟15)	4016		小学校	校舎	RC	3	1,236	1980	S55	39	旧	済	済	2004	33.4	長寿命	A	A	A	B	A	97	
16	424	寺原小学校	寺原小学校(教室棟16)	4017		小学校	校舎	RC	3	1,121	1980	S55	39	旧	済	済	2004	36.1	長寿命	A	A	A	B	A	97	
17	424	寺原小学校	寺原小学校(教室棟20)	4018		小学校	校舎	RC	3	61	2008	H20	11	新	-	-		長寿命	B	B	A	A	A	91		
18	424	寺原小学校	寺原小学校(付属棟6.19)	4019		小学校	校舎	S	1	37	1969	S44	50	旧	-	-		要調査	C	C	C	C	C	40		
19	424	寺原小学校	寺原小学校(体育館)	4020		小学校	体育館	S	1	674	1974	S49	45	旧	済	済		長寿命	A	A	A	B	A	97		
20	429	取手東小学校	取手東小学校(教室棟1-1-2-3)	4021		小学校	校舎	RC	4	3,465	1977	S52	42	旧	済	済	2007	29.7	長寿命	A	B	B	A	A	84	
21	429	取手東小学校	取手東小学校(教室棟11-12)	4022		小学校	校舎	RC	2	1,305	2014	H26	5	新	-	-		長寿命	A	A	A	A	A	100		
22	429	取手東小学校	取手東小学校(体育館)	4023		小学校	体育館	RC	2	924	1977	S52	42	旧	済	-	2007	31.8	長寿命	B	C	C	C	C	43	
23	429	取手東小学校	取手東小学校(機械室)	4024		小学校	校舎	S	1	53	1977	S52	42	旧	-	-		要調査	C	C	C	C	C	40		
24	423	永山小学校	永山小学校(教室棟15)	4026		小学校	校舎	RC	3	5,847	2011	H23	8	新	-	-		長寿命	B	A	A	A	A	98		
25	424	永山小学校、永山小放課後子どもクラブ室	永山小学校(地域学校連携施設)	4029		小学校	校舎	RC	2	373	2011	H23	8	新	-	-		長寿命	B	A	A	A	A	98		
26	423	永山小学校	永山小学校(付属棟6.14)	4030		小学校	校舎	S	1	62	1970	S45	49	旧	-	-		要調査	C	C	C	C	C	40		
27	423	永山小学校	永山小学校(体育館)	4031		小学校	体育館	S	1	925	2012	H24	7	新	-	-		長寿命	B	A	A	A	A	98		
28	430	戸頭小学校	戸頭小学校(教室棟1-1-1-2)	4039		小学校	校舎	RC	4	2,555	1978	S53	41	旧	済	済	2008	21.5	長寿命	B	A	B	B	A	85	
29	430	戸頭小学校	戸頭小学校(教室棟6-1)	4040		小学校	校舎	RC	4	979	1984	S59	35	新	-	-		長寿命	B	A	B	B	A	85		
30	430	戸頭小学校	戸頭小学校(教室棟1-3.6-2)	4168		小学校	校舎	RC	4	1,658	1980	S55	39	旧	済	済	2008	32.3	長寿命	B	A	B	B	A	85	
31	430	戸頭小学校	戸頭小学校(プール付属棟)	4041		小学校	校舎	RC	1	104	2003	H15	16	新	-	-		要調査	B	B	A	A	A	91		
32	430	戸頭小学校	戸頭小学校(体育館)	4044		小学校	体育館	RC	2	947	1979	S54	40	旧	済	済	2008	43.1	長寿命	A	A	A	B	A	97	
33	432	取手西小学校、けんきサロン福、取手西小放課後子どもクラブ室	取手西小学校(教室棟1-1-1-2)	4045		小学校	校舎	RC	4	5,208	1982	S57	37	新	-	-		長寿命	A	A	A	B	A	97		
34	432	取手西小学校	取手西小学校(プール付属棟5)	4048		小学校	校舎	S	1	60	1982	S57	37	新	-	-		要調査	C	D	C	C	C	31		
35	432	取手西小学校	取手西小学校(機械室4)	4049		小学校	校舎	S	1	7	1982	S57	37	新	-	-		長寿命	C	C	C	C	C	40		
36	432	取手西小学校	取手西小学校(体育館2)	4051		小学校	体育館	RC	2	952	1982	S57	37	新	-	-		長寿命	A	A	A	B	A	97		
37	431	高井小学校、高井小放課後子どもクラブ室	高井小学校(教室棟1-1-1-2)	4052		小学校	校舎	RC	3	4,214	1982	S57	37	新	-	-		長寿命	A	A	A	A	A	100		
38	431	高井小学校	高井小学校(プール付属棟4)	4054		小学校	校舎	S	1	60	1982	S57	37	新	-	-		要調査	C	C	C	C	C	40		
39	431	高井小学校	高井小学校(体育館)	4055		小学校	体育館	RC	2	904	1982	S57	37	新	-	-		長寿命	A	A	A	B	A	97		
40	1742	山王小学校	山王小学校(教室棟12)	4056		小学校	校舎	RC	3	1,772	1984	S59	35	新	-	-		長寿命	A	A	A	B	A	97		
41	1742	山王小学校	山王小学校(教室棟8)	4057		小学校	校舎	S	2	806	1972	S47	47	旧	済	済		長寿命	A	A	A	B	A	97		
42	1742	山王小学校	山王小学校(体育館10)	4058		小学校	体育館	S	1	687	1979	S54	40	旧	済	済		長寿命	A	A	A	B	A	97		
43	1742	山王小学校	山王小学校(プール付属棟)	4060		小学校	校舎	W	1	25	1969	S44	50	旧	-	-		要調査	C	C	C	C	C	40		
44	1742	山王小学校	山王小学校(プール機械室)	4061		小学校	校舎	W	1	16	1969	S44	50	旧	-	-		要調査	C	C	C	C	C	40		

- ・学校施設の健全度を基に「長寿命化型」で将来的なコストを試算
長寿命化型：計画的な長寿命化改修工事等により建物の延命化を図るパターン

■図表6 今後の維持・更新コスト（長寿命化型）



建替え中心の従来型から定期的な長寿命化型に切り替えた場合、直近10年間では、従来型では36.5億円/年のところ、長寿命化型では23.1億円/年となった。今後40年間で必要となる維持・更新コストはおよそ609億円（15億円/年）となり、従来型では618億円（15.5億円/年）であり、更新コストの平準化ができる。



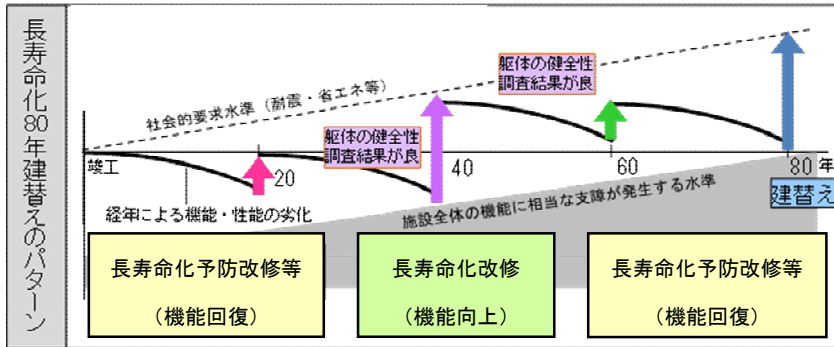
今後40年間では、人口減少に伴う税収減かつ、年少人口の減少も予測されることから、長寿命化改修工事等を実施するタイミングで、施設面積の縮減や他機能との複合化などを実施する必要がある。

4. 学校施設整備の基本的な方針等

耐震診断を行った建築物のコンクリートの中性化調査結果により、構造躯体の目標耐用年数を80年とする。

なお、80年の供用期間の中で、築20年に原状回復のための長寿命化予防改修等、目標使用年数の中間期である築40年に長寿命化改修、築60年で再度原状回復のための長寿命化予防改修等を行う設定とし、定期的に必要な改修を実施することで建物の延命化を図る。

■図表7 改築中心から長寿命化への転移イメージ



5. 基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等

本計画の長寿命化計画に必要な整備水準は下記のとおりとする。

(1) 構造躯体の長寿命化

躯体については、80年使用することを目標とし、共用期間中で築40年目の長寿命化改修の実施前に躯体の健全性調査として、コア抜き及びはつり調査を実施し、鉄筋の腐食度や圧縮強度・中性化深さ測定を行い、残存耐用年数を算定・評価し、目標耐用年数に応じて必要となる修繕・改修内容を実施する。

(2) 屋根・外壁等の外装材

屋根・外壁等の外装材は、破断・欠損等すると漏水を引き起こし、構造躯体の耐久性に大きな影響を与える。そのため、耐用年数に応じて外装材の補修や更新を行い、漏水を未然に防ぐ必要がある。

(3) 内部仕上げ

内部仕上げは建物の長寿命化には直接の影響はないが、社会的要求を満たす機能や性能を検討する必要がある。

(4) 設備機器

設備機器については、老朽化に対する補修や交換に加え、長寿命化改修や大規模改修のタイミングで必要に応じて空調機の設置や電気容量の増設の検討を行う。設備機器はメンテナンス性に配慮した配置とし、さらにはLED照明等の高効率機器の導入を検討し、イニシャルコスト・ランニングコストを踏まえて改修項目を選定する。

(5) バリアフリー化

障害のある児童生徒、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ように、障害の状態や特性、ニーズに応じた計画とする。また、その際にスロープ及び手すり等の設置、トイレの洋式化、エレベーター設置を検討する。

6. 長寿命化の実施計画

実施計画の期間は10年ごとに区切ることで、各段階で整備内容やコストの見直しが行えるものとする。以下に、10年ごとの整備内容をまとめる。

前期	第1期 (2021~2030) <ul style="list-style-type: none">・劣化状況調査のD・C評価の部位修繕を実施する。さらに、「評価一覧表」にて緊急的な対応を要する部分についても清掃や補修等、優先的な現状復旧を行う。・築40年を迎えた建物については今後10年間を目安に長寿命化改修を実施する。しかし、現時点で既に築40年を迎えている建物については、老朽化が深刻化している建物から優先して整備する。・築20年を迎える建物については今後、10年間を目安に長寿命化予防改修等を実施する。
中期	第2期 (2031~2040) ・ 第3期 (2041~2050) <ul style="list-style-type: none">・第2期、第3期の20年間で築40年程度を迎える建物の長寿命化改修、築20年/60年を迎える建物の長寿命化予防改修等を中心に実施する。・整備実施前にはその時点での緊急箇所の有無を点検やヒアリングの実施により現状把握し直すことが重要である。
後期	第4期 (2051~2060) <ul style="list-style-type: none">・築80年を迎える建物の改築、築60年を迎える建物の長寿命化予防改修等を中心とした整備が要される。・この時期においては、整備に対する要求や長寿命化実施の妥当性を見直す必要がある。

7. 長寿命化計画の継続的運用方針

・情報基盤の整備と活用

公共施設マネジメントシステムを活用して、施設の基本情報、光熱水費をはじめとする運営経費、工事履歴や劣化情報を一元管理していく。

・推進体制等の整備

日常の施設管理の質を向上させるために、施設管理の専門家による毎月の巡回点検や各種報告書を活用して不具合箇所の早期把握と対応を図るために、民間活力の導入を検討する。

・フォローアップ

事業の進捗状況、少子化等の社会状況を踏まえた上で、本計画は10年ごとに見直しを図るものとする。