

第5章 長寿命化の実施計画

1. 施設評価及び優先順位

(1) 施設評価

小学校 45 棟、中学校 28 棟、幼稚園 1 棟の合計 74 棟の建物に対して行った劣化状況評価の健全度で、劣化等が進み、優先的に長寿命化等の対策を講じることが望ましい健全度 40 点以下の建物 18 棟について、健全度が低い方から並べると次のようになっています。

表：健全度 40 点以下の建物

| 順位 | 施設名 | 建物名 | 棟番号 | 構造 | 階数 | 延床面積 (㎡) | 築年数 | 健全度 (点) |
|----|---------|-------|-------|----|----|----------|-----|---------|
| 1 | 羽島中学校 | 屋内運動場 | 018 | RC | 1 | 614 | 43 | 25 |
| | 生冠中学校 | 管理教室棟 | 004 | RC | 2 | 1,105 | 44 | 25 |
| 3 | 照島小学校 | 管理棟 | 002 | RC | 2 | 1,451 | 42 | 28 |
| | 照島小学校 | 管理棟 | 002-1 | RC | 2 | 507 | 41 | 28 |
| | 串木野西中学校 | 特別教室棟 | 002 | RC | 2 | 821 | 50 | 28 |
| 6 | 串木野西中学校 | 屋内運動場 | 003 | RC | 1 | 919 | 50 | 33 |
| 7 | 生福小学校 | 屋内運動場 | 008 | RC | 1 | 576 | 40 | 34 |
| | 荒川小学校 | 多目的教室 | 003-1 | RC | 1 | 311 | 57 | 34 |
| 9 | 串木野小学校 | 教室棟 | 011-1 | RC | 2 | 440 | 58 | 36 |
| | 串木野小学校 | 教室棟 | 011-2 | RC | 2 | 360 | 57 | 36 |
| | 串木野小学校 | 教室棟 | 011-3 | RC | 2 | 281 | 56 | 36 |
| | 串木野小学校 | 教室棟 | 011-4 | RC | 2 | 292 | 56 | 36 |
| | 羽島小学校 | 教室棟 | 003-1 | RC | 2 | 832 | 55 | 36 |
| | 羽島小学校 | 教室棟 | 003-2 | RC | 2 | 230 | 54 | 36 |
| | 旭小学校 | 教室棟 | 003 | W | 1 | 427 | 49 | 36 |
| | 荒川小学校 | 音楽室 | 001 | W | 1 | 164 | 44 | 36 |
| | 市来中学校 | 特別教室棟 | 016 | RC | 2 | 464 | 48 | 36 |
| 18 | 市来小学校 | 特別教室棟 | 002 | S | 1 | 300 | 53 | 39 |

(2) 改修等の優先順位

経過年数が健全度に影響することから、改修等を行う建物は、現段階で健全度の低い建物かつ建築年の古い建物から順次行うことを基本とします。これら、健全度 40 点以下の建物を優先して整備を推進します。

また、健全度が 41 点を超える建物については、今後の市の方針や他の整備状況及び劣化状況調査結果を見据えながら整備を実施します。

健全度が低い建物では、劣化状況調査で老朽化が進行していたり、設備等は建築後に一度も更新されていないため D 評価となっています。これらに対しては緊急性を要する建物として扱うため、5 年以内を目標に部位修繕を計画します。

前頁で設定した改築単価を基に、文部科学省の「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書付属エクセルソフト」（以下、「付属エクセルソフト」という）の割合を使用して、以下のように各施設の単価を設定しています。また、改築、長寿命化改修、大規模改造等コスト試算の条件設定を行っています。

表：試算のための単価設定（割合）

| | | 校舎 | |
|--------|-------|--------|-------------|
| | | 割合 | 設定単価 |
| 改築 | | 100.0% | 290,000 円/㎡ |
| 長寿命化改修 | | 60.0% | 174,000 円/㎡ |
| 大規模改造 | | 25.0% | 72,500 円/㎡ |
| 部位修繕 | 屋根・屋上 | 3.5% | 10,150 円/㎡ |
| | 外壁 | 5.1% | 14,790 円/㎡ |
| | 内部仕上 | 5.6% | 16,240 円/㎡ |
| | 電気設備 | 4.0% | 11,600 円/㎡ |
| | 機械設備 | 3.7% | 10,730 円/㎡ |

表：コスト試算条件

| | 事後保全型（従来型） | 予防保全型（長寿命化型） |
|--------|---------------------------------|--------------------|
| 基準年度 | 令和3（2021）年度 試算期間：基準年度の翌年度から40年間 | |
| 改築 | 50年 | 長寿命化80年（50年 + 30年） |
| 長寿命化改修 | — | 築40年目 |
| 大規模改造 | 20年 | 築20年目 |
| 部位修繕 | — | C評価：10年以内 D評価：5年以内 |

※ コスト試算条件は付属エクセルソフトのプログラムで設定されている

前述の条件に基づき、付属エクセルソフトを使用して、40年間の事後保全型（従来型）と予防保全型（長寿命化型）の維持・更新コストを算出しました。

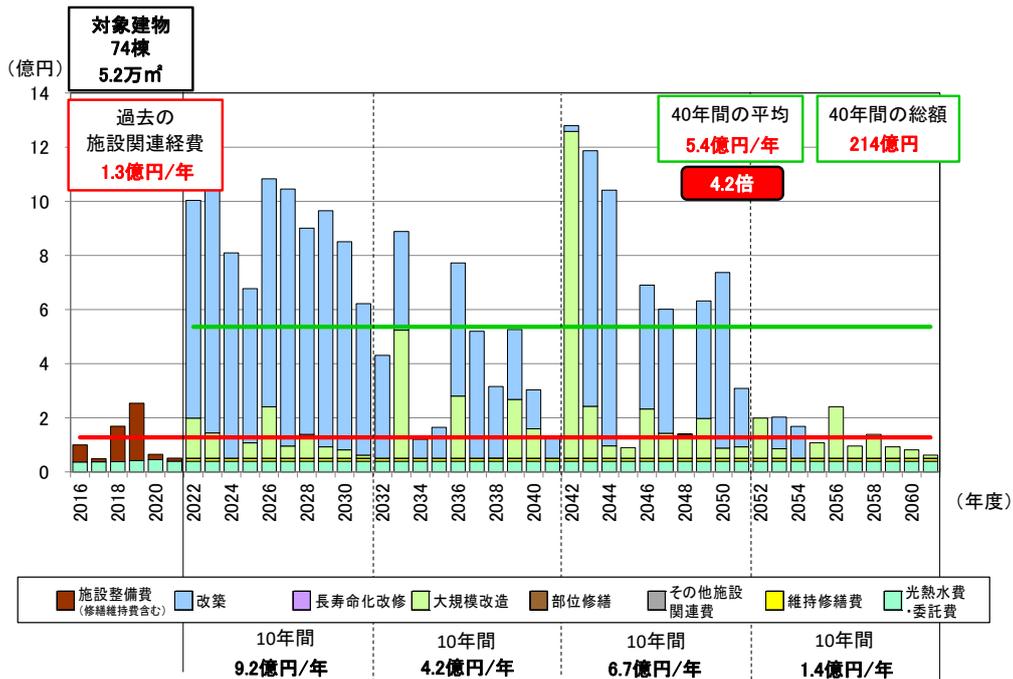
事後保全型（従来型）の維持・更新を行った場合、40年間の累計で214億円の費用が発生し、平均で年間約5.4億円が必要となります。

一方、予防保全型（長寿命化型）で維持・更新を行った場合、40年間の累計で206億円の費用が発生し、平均で年間約5.1億円が必要となり、事後保全型よりも8億円（年間0.2億円）の費用を縮減することができます。

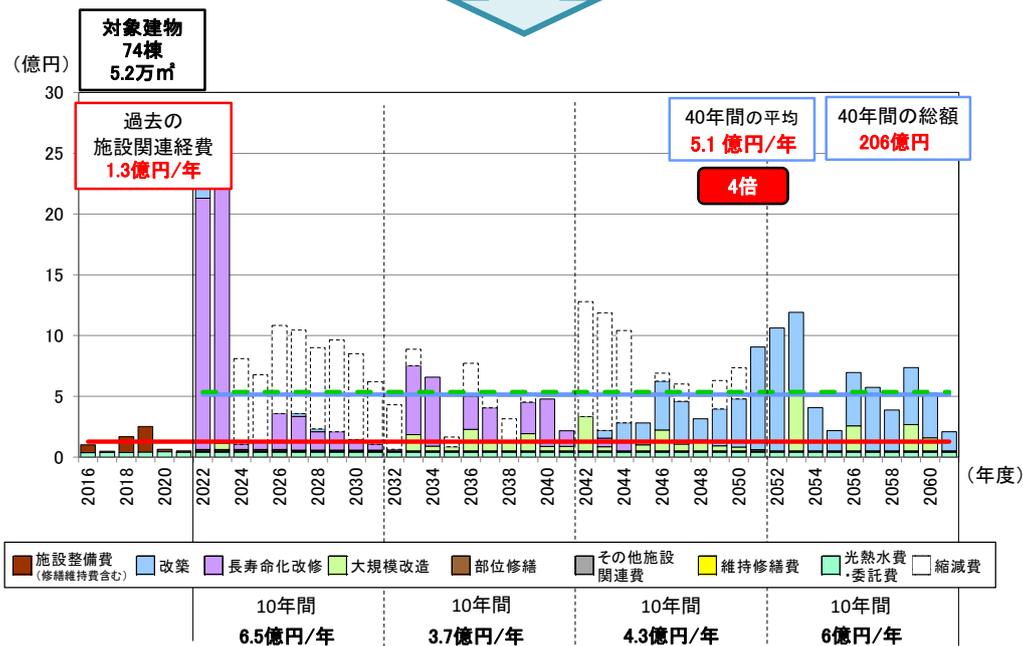
以上のことから、事後保全型の維持・管理から、予防保全型の維持・管理に移行することで、コストの削減を図ることができます。

表：維持・更新コストの結果比較

| | 2022～2031 | 2032～2041 | 2042～2051 |
|------------------|-----------|-----------|-----------|
| 事後保全型 （従来型） | 92億円 | 42億円 | 67億円 |
| 予防保全型 （長寿命化型） | 65億円 | 37億円 | 43億円 |
| 差 額 | ▲27億円 | ▲5億円 | ▲24億円 |
| | 2052～2061 | 40年間合計 | 40年間平均 |
| 事後保全型 （従来型） | 14億円 | 214億円 | 5.4億円/年 |
| 予防保全型 （長寿命化型） | 60億円 | 206億円 | 5.1億円/年 |
| 差 額 | 46億円 | ▲8億円 | ▲0.3億円/年 |



図：今後の維持・更新コスト(従来型)



図：今後の維持・更新コスト(長寿命化型)

※ 計算上の理由により、10年間の平均コストの合計と40年間の総額は必ずしも一致しない

※ 2021年以降の「その他施設関連費」「維持修繕費」「光熱水費・委託費」は、2015年～2019年の平均額としている

| 工種 | 内容 |
|------|--|
| 改築 | 2022年の時点で改築及び長寿命化改修の実施年数より古い建物は、 |
| 長寿命化 | 今後10年以内に改築又は長寿命化を実施するものとし、該当コストの10分の1の金額を10年間計上 |
| 部位修繕 | 2022年の時点でC評価の部位：今後10年以内に修繕するものとし、該当コストの10分の1の金額を10年間計上 |
| | 2022年の時点でD評価の部位：今後5年以内に修繕するものとし、該当コストの5分の1の金額を5年間計上 |

※以上の内容は付属エクセルソフトのプログラムで設定されている

3. 事業計画策定

(1) 実施単価

事業計画の費用はライフサイクルコストの算定で改築単価を算出しており、㎡当たり単価 290,000 円/㎡とします。それに伴い、屋内運動場・武道場・給食室等も同様の単価と設定します。

付属エクセルソフトの割合を使用して、校舎・その他では、長寿命化改修の単価を改築の 60%とし 174,000 円/㎡、大規模改修の単価は改築の 25%で 72,500 円/㎡となり、屋内運動場・武道場では、長寿命化改修の単価を改築の 60%とし 174,000 円/㎡、大規模改修の単価は改築の 22%で 63,800 円/㎡となります。

部位修繕の単価設定は、それぞれ下表の通りとなります。

表：整備費算出単価設定（割合）

| | 校舎 | | 屋内運動場・武道場 | | その他 | | |
|--------|--------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | 割合 | 設定単価 | 割合 | 設定単価 | 割合 | 設定単価 | |
| 改築 | 100.0% | 290,000 円/㎡ | 100.0% | 290,000 円/㎡ | 100.0% | 290,000 円/㎡ | |
| 長寿命化改修 | 60.0% | 174,000 円/㎡ | 60.0% | 174,000 円/㎡ | 60.0% | 174,000 円/㎡ | |
| 大規模改造 | 25.0% | 72,500 円/㎡ | 22.0% | 63,800 円/㎡ | 25.0% | 72,500 円/㎡ | |
| 部位修繕 | 屋根・屋上 | 3.5% | 10,150 円/㎡ | 3.0% | 8,700 円/㎡ | 3.5% | 10,150 円/㎡ |
| | 外壁 | 5.1% | 14,790 円/㎡ | 3.5% | 10,150 円/㎡ | 5.1% | 14,790 円/㎡ |
| | 内部仕上 | 5.6% | 16,240 円/㎡ | 5.6% | 16,240 円/㎡ | 5.6% | 16,240 円/㎡ |
| | 電気設備 | 4.0% | 11,600 円/㎡ | 4.8% | 13,290 円/㎡ | 4.0% | 11,600 円/㎡ |
| | 機械設備 | 3.7% | 10,730 円/㎡ | 1.7% | 4,930 円/㎡ | 3.7% | 10,730 円/㎡ |

(2) 今後 10 年間の事業計画

本計画では、「いちき串木野市第 2 次総合計画（平成 29 年 3 月）」や「【第 3 次】いちき串木野市教育振興計画（令和 2 年 2 月）」並びに、「いちき串木野市公共施設等総合管理計画（平成 28 年 3 月）」等を基本的な方針として整備の事業計画を推進します。前項で行った従来型と長寿命化型とのコスト比較の結果、長寿命化型の方がコストの効果があることから、長寿命化を施し延命措置を行うことを計画の基本とします。

ただし、コスト比較した長寿命化型での工事を実際に行くと、建築後 40 年以上経過した建物が全て長寿命化の工事となり、今後 10 年間で 65 億円（年当りの平均は 6.5 億円）が必要となります。これは市の財政状況や工事の管理体制を考えると、難しい課題となります。

そのため、市の整備計画の方針や方向性を踏まえ、なるべく事業費の平準化を図ったうえで、学校施設等ごとに順次整備を行っていきます。

その結果、10 年間の整備に係る事業費は 25 億円（年当たりの平均は 2.5 億円）となります。ただし、今後の学校計画の方針や市の財政方針及び施策等に変化が生じた場合には、事業計画の見直しを行います。

① 維持管理を行う建物

比較的建築年度が新しく、建物の状態が良好な学校や今後の学校づくりの推進対象となる学校施設については、適切な管理を施し、現状の規模や機能の維持管理を行います。

② 長寿命化改修による延命措置の実施

建築後 40～50 年程度の建物については、健全度や建築年度を勘案し整備時期を定め、長寿命化改修を実施します。

長寿命化改修工事中は校舎及び屋内運動場を使用できなくなることもあります。近隣に代替となる施設があるか若しくは建設場所を含めた仮設校舎等の建設が可能であるか等、事前に検討を行う必要があります。

③ 予防保全による大規模改造の検討

建築後 20 年以上が経過した学校施設は、大規模改造の対象時期となります。市の財政状況や他の整備状況と調整を行い、予防保全を目的とした大規模改造整備を検討します。

④ その他の部位修繕対応

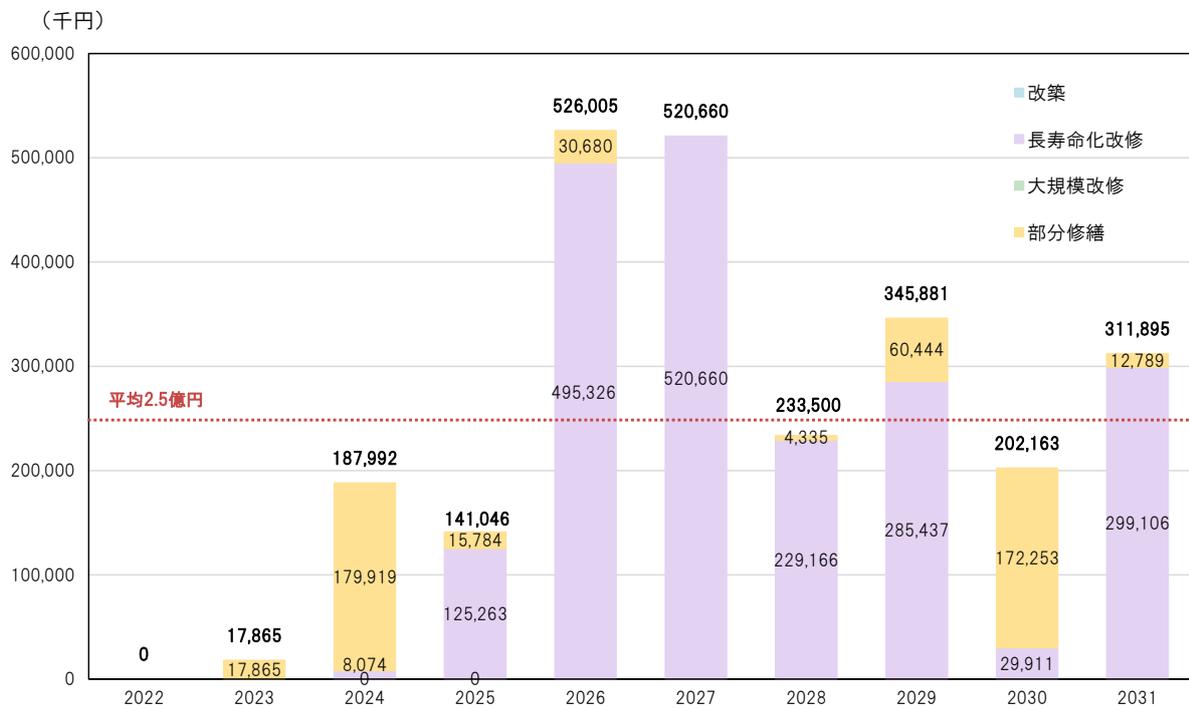
建築年度は新しいが、緊急性の高い修繕が必要な学校施設や長寿命化を施しても目標とする耐用年数までの期間が短い学校施設は、劣化状況評価の C 及び D 判定箇所の部位修繕を行います。なお、C 判定は 10 年以内、D 判定は 5 年以内の工事を目指します。

⑤ 市で計画する他の整備事業との整合

市では長寿命化改修工事とともに、国が令和 7 年度までに整備を進めるバリアフリー対応についても計画を推進します。

表：今後 10 年間の事業計画

| 工事種別 | 単位：千円 | | | | | | | | | | 計 |
|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-----------|
| | 1年目 2022 | 2年目 2023 | 3年目 2024 | 4年目 2025 | 5年目 2026 | 6年目 2027 | 7年目 2028 | 8年目 2029 | 9年目 2030 | 10年目 2031 | |
| 改築 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 長寿命化改修 | 0 | 0 | 8,074 | 125,263 | 495,326 | 520,660 | 229,166 | 285,437 | 29,911 | 299,106 | 1,992,941 |
| 大規模改修 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 部分修繕 | 0 | 17,865 | 179,919 | 15,784 | 30,680 | 0 | 4,335 | 60,444 | 172,253 | 12,789 | 494,068 |
| 計 | 0 | 17,865 | 187,992 | 141,046 | 526,005 | 520,660 | 233,500 | 345,881 | 202,163 | 311,895 | 2,487,009 |



図：今後 10 年間の事業計画

(3) 事業推進のための財源

学校施設の改造、改修、改築を支援するため、国では「義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律」等に基づき、公立学校施設の整備に関する補助事業を定め、支援を行っています。学校施設等の整備にあたっては、これらの補助事業を活用しながら必要な対応に取り組んでいきます。

表：国庫補助関係

| 項目 | 大規模改造事業 | 長寿命化改良事業 | 改築事業 |
|----------|-------------------------------------|------------------------------------|--|
| 趣旨 | 文部科学省の学校施設環境改善交付金における対象事業の一つ | | |
| | 大規模な改修を行う事業 | 長寿命化を目的とした改修を行う事業 | 改築を行う事業 |
| | ・ 経年により、通常発生する学校建物の損耗、機能低下に対する復旧措置等 | ・ 建物の耐久性を高めるとともに、現代の社会要請に応じた施設への改修 | ・ 構造上危険な状態にある建物や、教育を行うのに著しく不適当な建物で特別な事情があるものの改築 |
| 交付金算定割合 | 33.3% | 33.3% | 33.3% |
| 地方財政措置 | なし | 40.0% | 40.0% |
| 実質的な地方負担 | 66.7% | 26.7% | 26.7% |
| 上限額 | 2億円 | なし | なし |
| 下限額 | 7,000万円 | 7,000万円 | なし |
| 補助要件 | ・ 建築後20年以上経過したもの | ・ 耐力度調査の結果、基準点以下となったもの | ・ 危険建物の改築 耐力度調査の結果、基準点以下となったもの |
| | ・ 外部及び内部の両方同時に全面的に改造するもの | | ・ 不適格建物の改築 Is値がおおむね0.3に満たないもの、又は保有水平耐力に係る指標（q）の値がおおむね0.5に満たないもの |

資料：学校施設の長寿命化計画策定に係る手引き（平成27年4月）文部科学省