

**令和2年度 越前町公共施設長寿命化計画  
(個別施設計画)策定業務委託**

越前町体育施設（体育館等）  
個別施設計画

**令和3年3月**

**越前町**

# 目次

## 1 章. 施設の概要と課題

---

1. 計画の目的	2
2. 計画の位置づけ	2
3. 計画期間	2
4. 施設の位置	3
5. 業務の流れ	4
6. 施設の現状	5
7. 従来型の管理におけるコスト	7

## 2 章. 健全度調査

---

1. 健全度調査の概要と方法	11
2. 調査の評価基準の設定	11
3. 健全度調査結果と優先度順位	16
4. 健全度結果状況の重要ポイント	18
5. D判定の劣化状況	19

## 3 章. 基本方針

---

1. 長寿命化改修と大規模改修の基本方針	21
2. 目標耐用年数の設定	22
3. 長寿命化改修のパターンイメージと実施時期の設定	23
4. 長寿命化・大規模改修の具体的な手法と更新周期の設定	24

## 4 章. 長期保全計画

---

1. 今後 40 年間の改修計画	27
2. 40 年間に行う各施設の改修工事費の算出	28
3. 40 年の施設全体事業費	28
4. 全体工事費における長寿命化 LCC 縮減額の算出	31

## 参考資料

---

- ① 施設台帳
- ② 維持管理費（過去5年間と平均値）
- ③ 改修計画概要一覧表
- ④ 各施設の改修計画概要表
- ⑤ 概算工事費内訳書
- ⑥ 40年間計画表（長寿命化を行わない場合）
- ⑦ 40年間計画表（長寿命化を行った場合）
- ⑧ 施設年表
- ⑨ 施設位置図

## 点検マニュアル

---

- 点検の進め方
- 点検のポイント
- 施設ごとの点検ポイント
- 点検様式

## 健全度調査資料

---

- 健全度調査結果一覧表・優先度順位一覧表
- 健全度調査基準（個別・部位別）・改修優先度設定基準
- 調査結果概要・写真台帳・写真方向図

# 1 章 施設の概要と課題

## 1. 計画の目的

本町が保有する公共施設等（建築物）の総延床面積は約 19 万 4 千㎡で、そのうち約 41% が建築後 30 年（建築年度不明も含む）を経過するなど老朽化が進行し、公共施設の維持管理及び更新が今後の財政に与える影響は非常に大きいと考えられます。

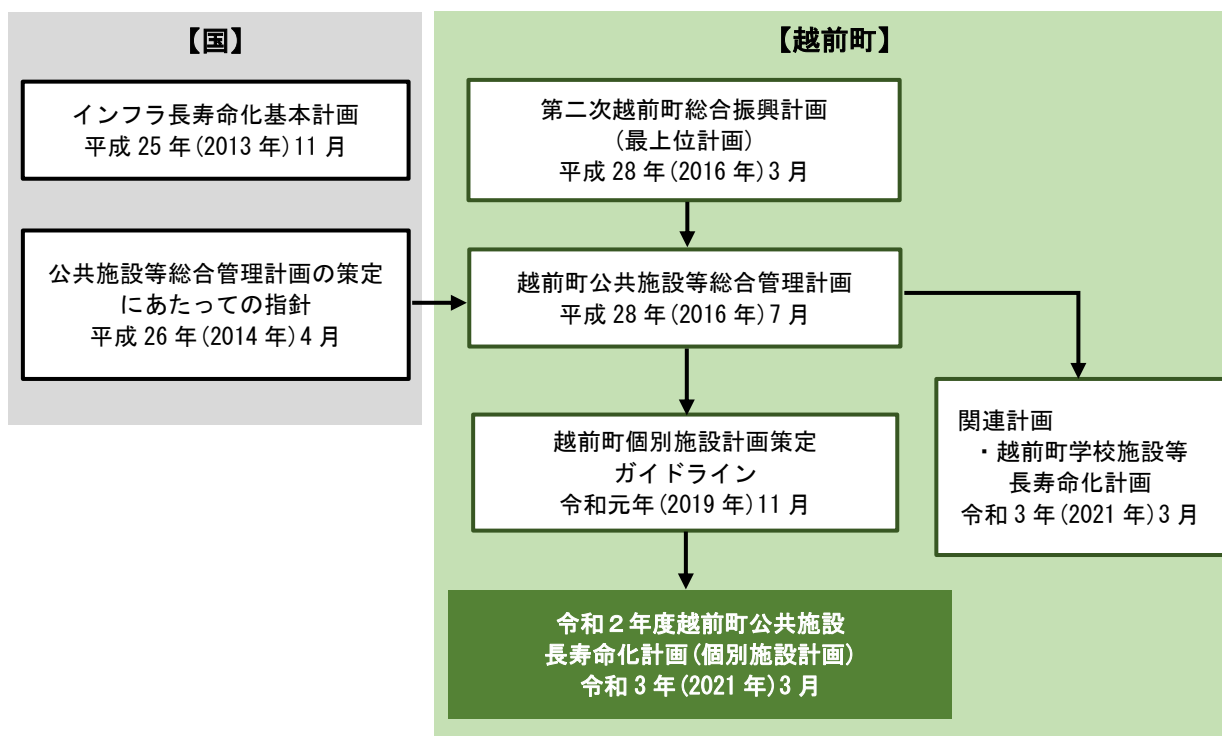
また、厳しい財政状況の中、多種多様な町民ニーズに対応し、行政上の必要性を考えながら、老朽化等の課題、今後の人口減少、高齢化社会の進行を考慮した利用需要や今後の財政状況を踏まえ、効率的な公共施設等の管理が必要となります。

本業務の対象施設である、児童福祉施設（保育所等 10 施設）・文化施設（生涯学習センター等 2 施設）・体育施設（体育館等 3 施設）・医療施設（1 施設）について、施設ごとの長寿命化計画を策定し、老朽化に伴う建替え・大規模改修、そのために必要な将来負担を把握し、中長期的な維持管理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ことを目的としながら、実効性の高い計画を策定します。

## 2. 計画の位置づけ

国が定める計画を踏まえつつ、本町が定める最上位計画である「第二次越前町総合振興計画」（平成 28 年（2016 年）3 月）や越前町公共施設等総合管理計画（平成 28 年（2016 年）7 月）、その他の関連計画と整合を図ります。

図 越前町公共施設長寿命化計画（個別施設計画）の位置づけ



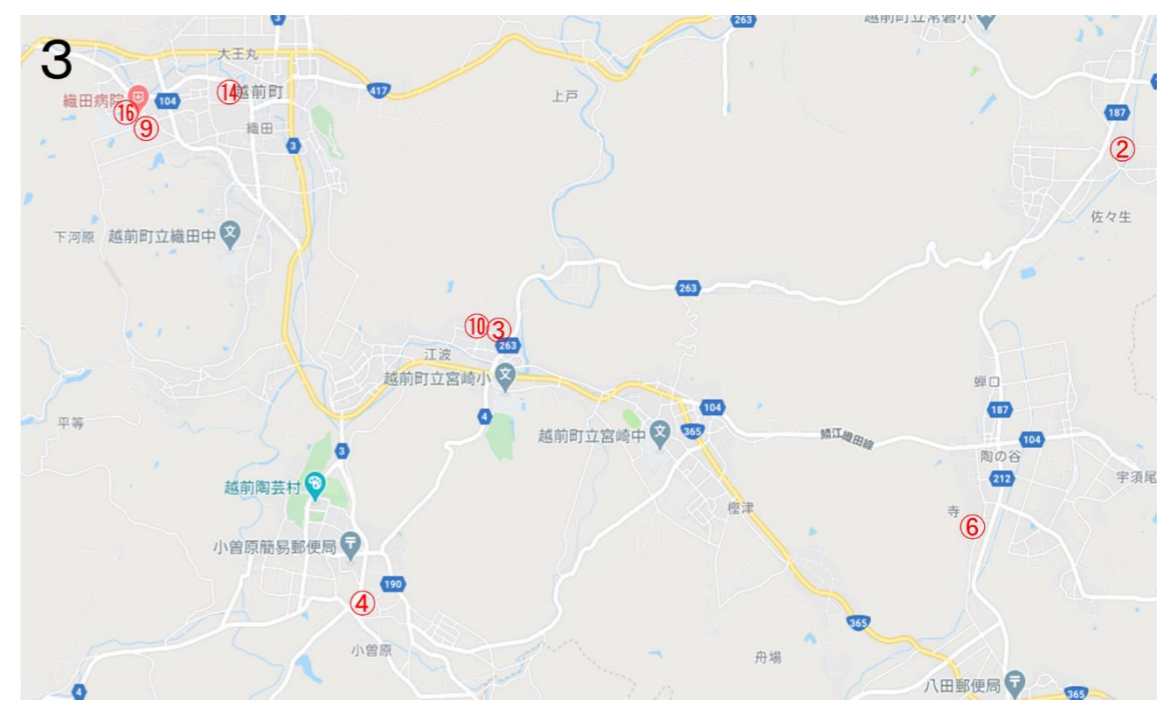
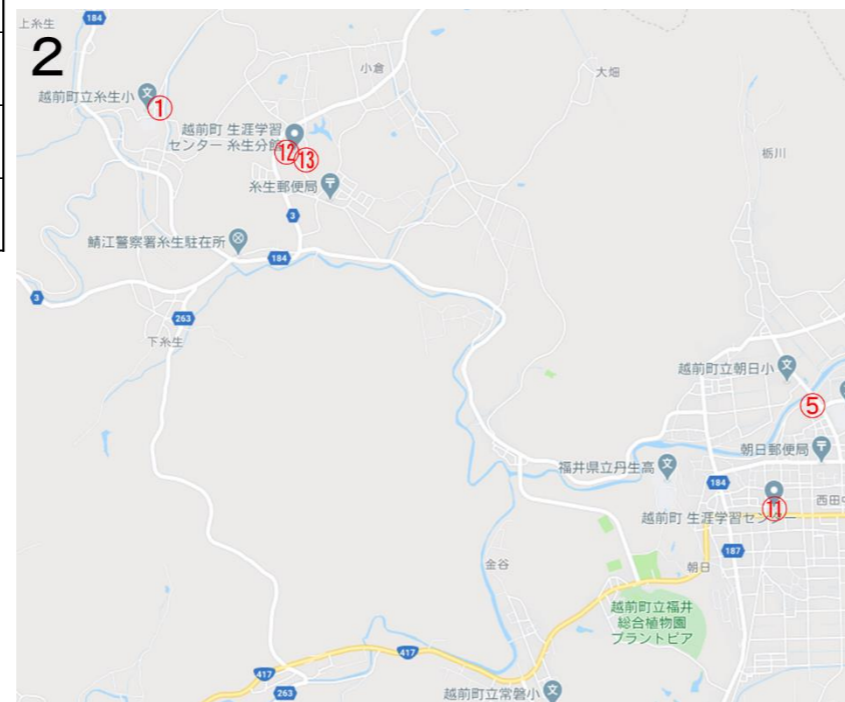
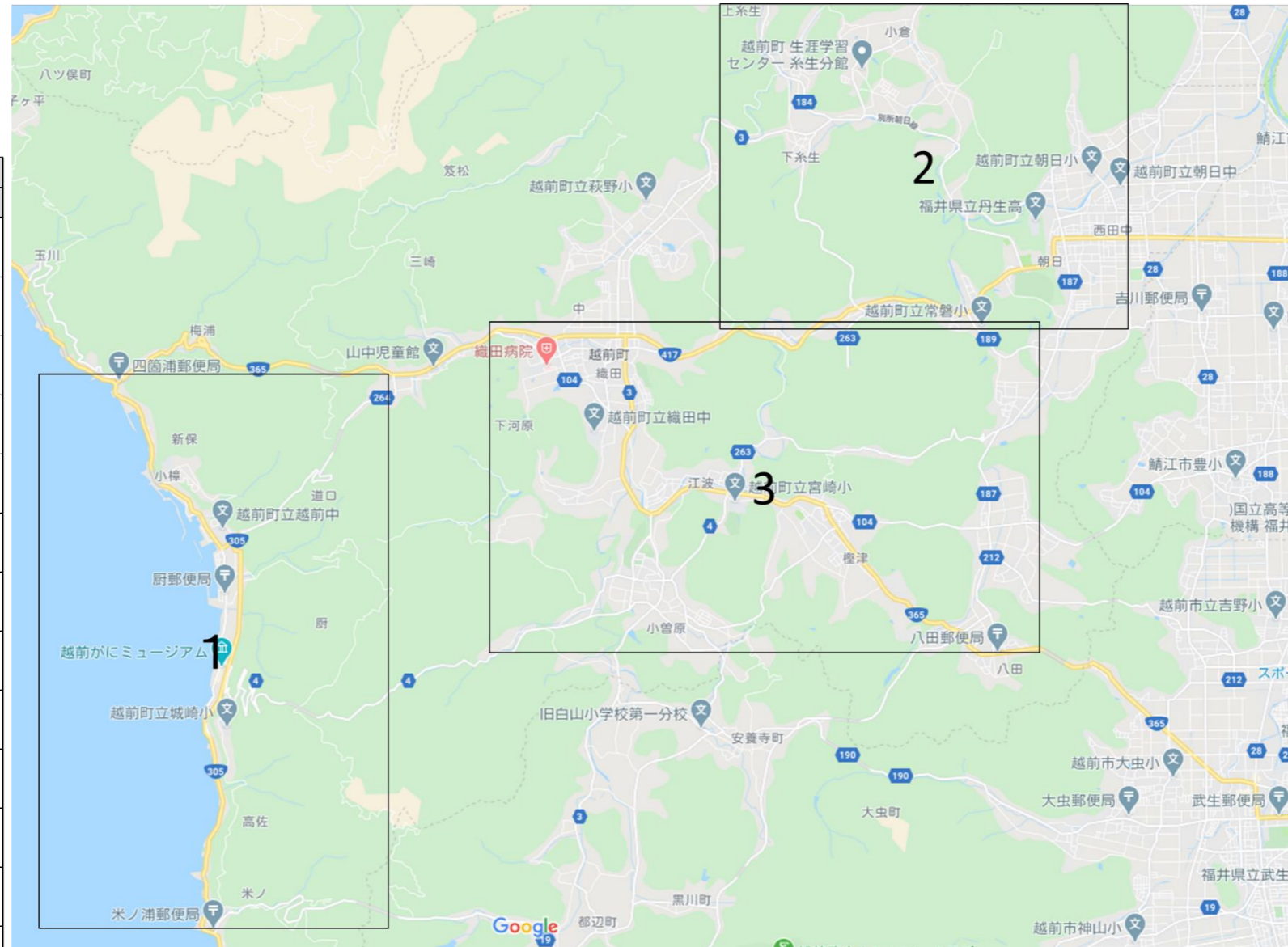
## 3. 計画期間

本計画の期間は、令和 3 年度 (2021 年度) から令和 42 年度 (2060 年度) までの 40 年間とし、概ね 5 年毎に見直しを行うこととします。

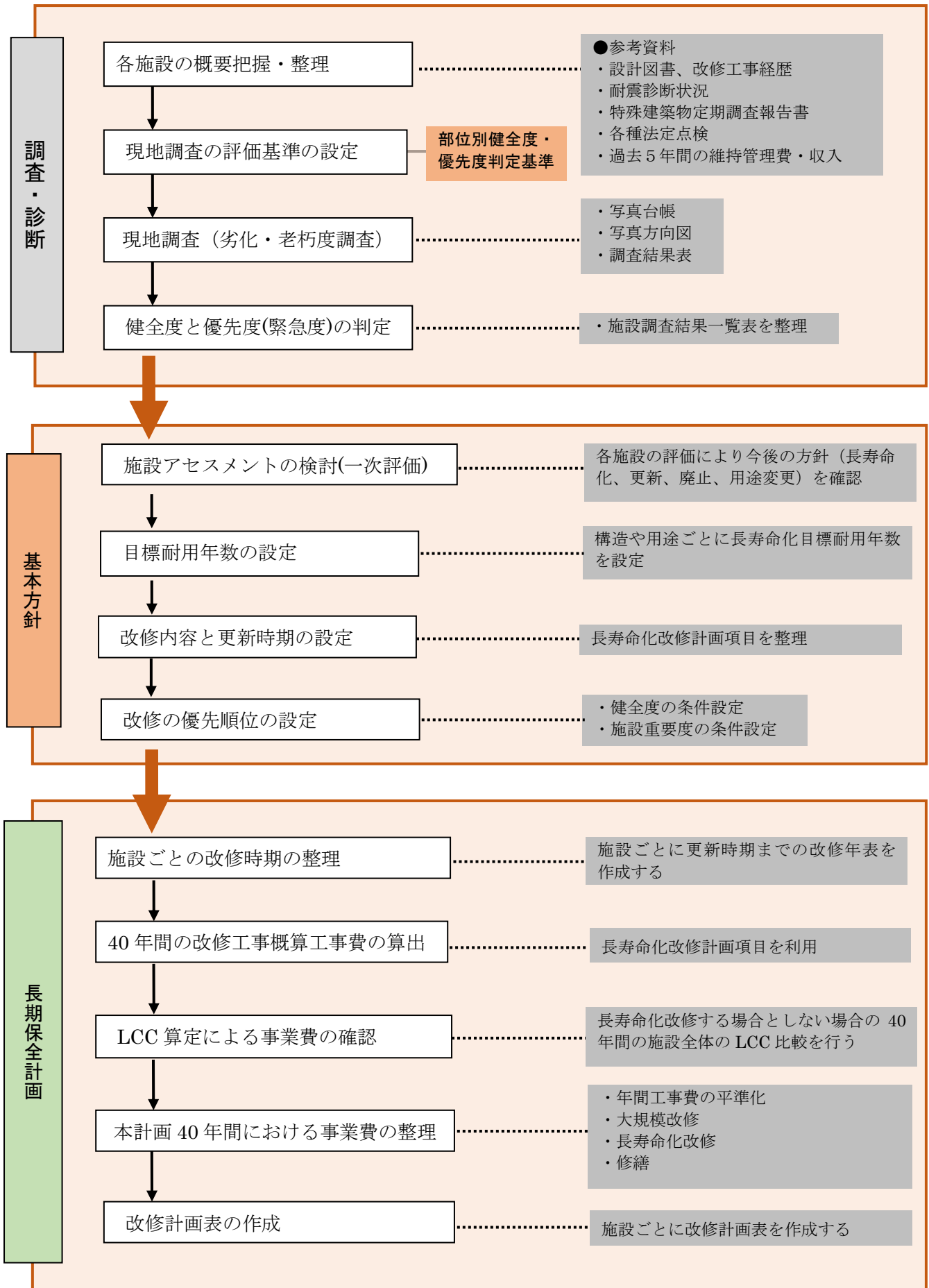
#### 4. 施設の位置

##### ■ 施設位置図

番号	施設名	建物名	構造・階数	床面積 (㎡)	竣工年度	
					西暦	和暦
①	朝日西保育所	園舎	RC 1	673.00	1,986	S 61
②	朝日南保育所	園舎	RC 1	518.00	1,990	H 2
③	宮崎中央保育所	園舎	RC 1	971.00	1,982	S 57
④	小曾原保育所	園舎	RC 1	610.00	1,992	H 4
⑤	あさひ保育所	園舎	S 2	1,898.00	2,016	H 28
⑥	陶の谷保育所	園舎	W 1	307.00	2,004	H 16
⑦	城崎南保育所	園舎	RC 2	716.00	1,995	H 7
⑧	旧健康交流ホール	体育館	RC 1	448.00	1,995	H 7
⑨	織田保育所	園舎	W 1	946.00	2,004	H 16
⑩	旧宮崎児童館	園舎	RC 1	306.00	1,984	S 59
⑪	生涯学習センター 朝日多目的ホール	学習センター 多目的ホール	RC 2	5,177.00	2,005	H 17
⑫	生涯学習センター 糸生分館	学習センター	RC 3	1,929.00	1,982	S 57
⑬	糸生体育館	体育館	SRC 2	1,552.00	1,983	S 58
⑭	織田体育館	体育館	SRC 2	1,990.00	1,963	S 38
⑮	越前体育館	体育館	RC 2	784.00	1,977	S 52
⑯	越前町国民 健康保険織田病院	病院	RC 3	4,216.00	1,997	H 9



## 5. 業務の流れ



## 6. 施設の現状

本業務の対象施設である、児童福祉施設(保育所等 10 施設)・文化施設(生涯学習センター 2 施設)・体育施設(体育館等 3 施設)・医療施設(1 施設)の総床面積は 23,041.㎡あり、児童福祉施設が 7,393 ㎡(全体の約 32%)、文化施設が 7,106 ㎡(全体の約 31%)、体育施設が 4,326 ㎡(全体の約 19%)、医療施設が 4,216 ㎡(全体の約 18%)となっております。

このうち、建築後 30 年経過する施設が 8 施設あり、総床面積が 8,723 ㎡(全体の約 38%)となります。また、旧耐震基準の昭和 56 年以前に建設された建物は、鉄骨鉄筋コンクリート造の織田体育館(1,990 ㎡)・鉄筋コンクリート造の越前体育館(784 ㎡)となり織田体育館は建設後 57 年、越前体育館は建設後 43 年を経過しています。この 2 施設については耐震診断が未実施であり、織田体育館は現在発掘資料等の保管庫として利用しています。

■表 建築物概要

建築物概要										構造	
No	種別	施設名	建物名	構造階数	延床面積(㎡)	建築年度		築年数	備考	耐震安全性	
						西暦	和暦			基準	IS値 補強IS
1	児童福祉施設	朝日西保育所	園舎	RC 1	673.00	1986	S61	34		新	
2	児童福祉施設	朝日南保育所	園舎	RC 1	518.00	1990	H2	30		新	
3	児童福祉施設	宮崎中央保育所	園舎	RC 1	971.00	1982	S57	38	H12.13.14 増改築	新	
4	児童福祉施設	小曽原保育所	園舎	RC 1	610.00	1992	H4	28	H13増改築	新	
5	児童福祉施設	あさひ保育所	園舎	S 2	1,898.00	2016	H28	4		新	
6	児童福祉施設	陶の谷保育所	園舎	W 1	307.00	2004	H16	16		新	
7	児童福祉施設	城崎南保育所	園舎	RC 2	716.00	1995	H7	25		新	
8	児童福祉施設	旧健康交流ホール	体育館	RC 1	448.00	1995	H7	25	⑦と同敷地	新	
9	児童福祉施設	織田保育所	園舎	W 1	946.00	2004	H16	16		新	
10	児童福祉施設	旧宮崎児童館	園舎	RC 1	306.00	1984	S59	36		新	
11	文化施設	生涯学習センター ・ 朝日多目的ホール	学習センター ・ 多目的ホール	RC 2	5,177.00	2005	H17	15		新	
12	文化施設	生涯学習センター系生分館	学習センター	RC 3	1,929.00	1982	S57	38	H22 系生中 学校を改修	新	
13	体育施設	系生体育館	体育館	SRC 2	1,552.00	1983	S58	37	⑩と同敷地	新	
14	体育施設	織田体育館	体育館	SRC 2	1,990.00	1963	S38	57		旧	耐震診 断未実 施
15	体育施設	越前体育館	体育館	RC 2	784.00	1977	S52	43		旧	耐震診 断未実 施
16	医療施設	越前町国民健康保険織田病院	病院	RC 3	4,216.00	1997	H9	23		新	



年間の維持管理費については光熱水費等3項目の合計費とし、施設分類ごとに過去5年にかかった維持管理費を平均して算出します。詳細は、参考資料「維持管理費（過去5年間と平均値）」を参照してください。

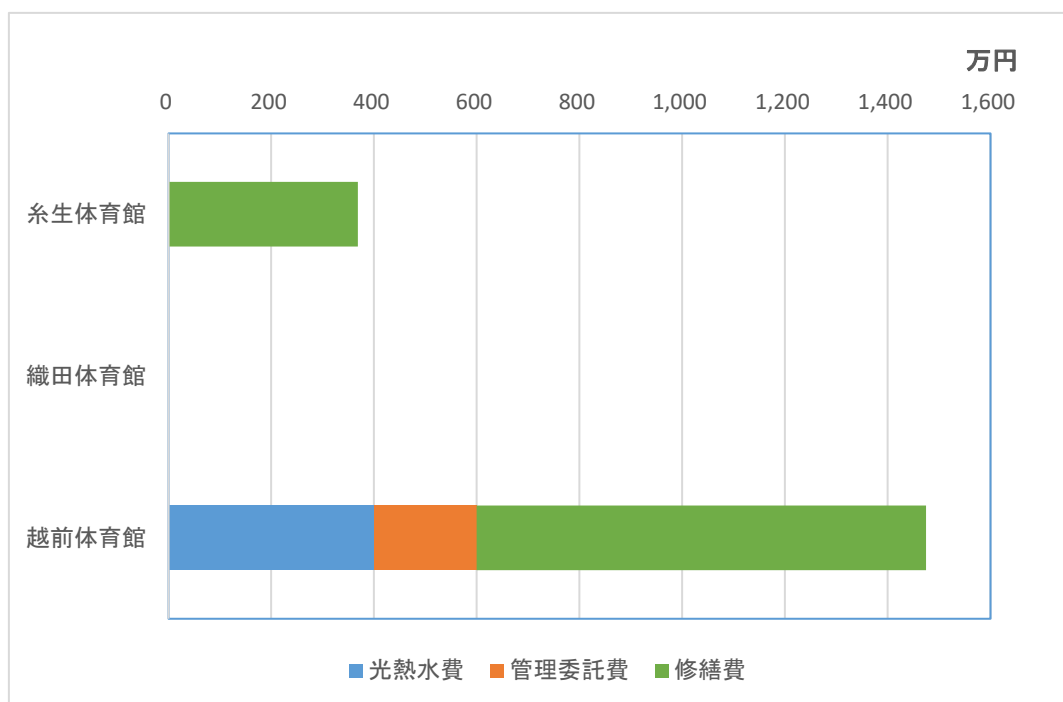
■表 年間の維持管理費（円）

体育施設(体育館等)

施設名	床面積(㎡)	建築年度	経過年	光熱水費	管理委託費	修繕費	計
糸生体育館	1,552	S58	37	0	0	92,210	92,210
織田体育館	1,990	S38	57	0	0	0	0
越前体育館	784	S52	43	100,000	50,000	218,592	368,592
合計				100,000	50,000	310,802	460,802

計画期間（2021~2060年の40年間）の想定される維持管理費は、以下になります。

■図 2021~2060年の40年間にかかる維持管理費



維持管理費は、体育施設（体育館等）の合計が年間約46万円で、今後40年間では約1,840万円となる見込みです。

## 7. 従来型の管理におけるコスト

ここでは、大規模改修と更新となる従来型の管理（長寿命化を行わない）を行った場合の今後40年間の維持・更新コストを算出します。

従来の管理(長寿命化を行わない)とした場合の施設の耐用年数は以下の通りとします。

■表 従来型管理による施設の耐用年数

従来の改修を続けた場合					
RC	60年	S	45年	W	45年

施設の更新費単価については、町内で建設された建築物の床面積当たりの工事費に建設費上昇率をかけて、解体工事費を加算します。各施設の更新費の算出については、既存延床面積に下表の更新単価を掛けて算出します。

■表 施設の更新費・大規模改修の単価（万円/㎡）

施設用途	更新費	構造	更新単価根拠
保育所、児童館	35.9	RC,S	32.4万円/㎡(あさひ保育所の建設費29.5万円/㎡×建設費上昇率110%) + 3.5万円/㎡(解体費)
保育所	32.2	W	28.7万円/㎡(陶の谷保育所の建設費24.1万円/㎡×建設費上昇率119%) + 3.5万円/㎡(解体費)
生涯学習センター・朝日多目的ホール	28.5	RC	28.5万円/㎡(朝日生涯学習センター・多目的ホール建設費21万円/㎡×建設費上昇率119%) + 3.5万円/㎡(解体費)
生涯学習センター系生分館	36.5	RC	33万円/㎡(学校施設) + 3.5万円/㎡(解体費)
体育館、健康交流ホール	38.0	RC	34.5万円/㎡(学校体育館施設) + 3.5万円/㎡(解体費)
織田体育館(資料保管庫)	20.5	S	17万円/㎡(鉄骨倉庫) + 3.5万円/㎡(解体費)
織田病院	41.9	RC	38.4万円/㎡(織田病院の建設費32.0万円/㎡×建設費上昇率120%) + 3.5万円/㎡(解体費)

※RC：鉄筋コンクリート造 S：鉄骨造 W：木造

従来型の管理による大規模改修費単価は下表のとおりで、工事周期は20年とします。

■表 施設の更新費・大規模改修の単価（万円/㎡）

施設用途	構造	大規模改修費
保育所、児童館	RC,S	9
保育所	W	8
生涯学習センター・朝日多目的ホール	RC	7
生涯学習センター系生分館※	RC	6
体育館、健康交流ホール	RC	10
織田体育館(資料保管庫)	S	5
織田病院	RC	11

更新費の25%とする(学校施設長寿命化計画を流用)

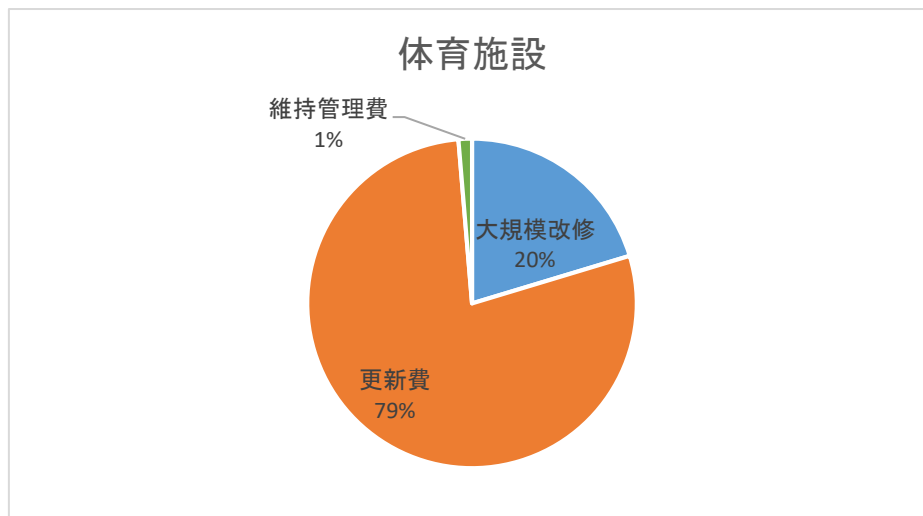
※生涯学習センター系生分館については、2011年に大規模改修を行っているため、10%とする。

従来型の管理における構造ごとの耐用年数による建替え、劣化した部分の大規模改修、施設の維持管理を行った場合の維持・更新コストは、今後40年間で体育施設（体育館等）の合計は約14億円です。

各割合をみると、更新費の割合が79%と大半を占めています。これは、本計画期間の40年の内に、3施設とも施設の更新時期を迎えるためです。

今後40年間の経費を縮減していくためには、施設の長寿命化を図ることにより更新時期を遅らせるとともに、施設の利活用状況や社会情勢の変化をにらみながら、施設の在り方や町に見合った施設規模を検討していくことが重要です。

■図 40年間の大規模改修費・更新費・維持管理費の割合



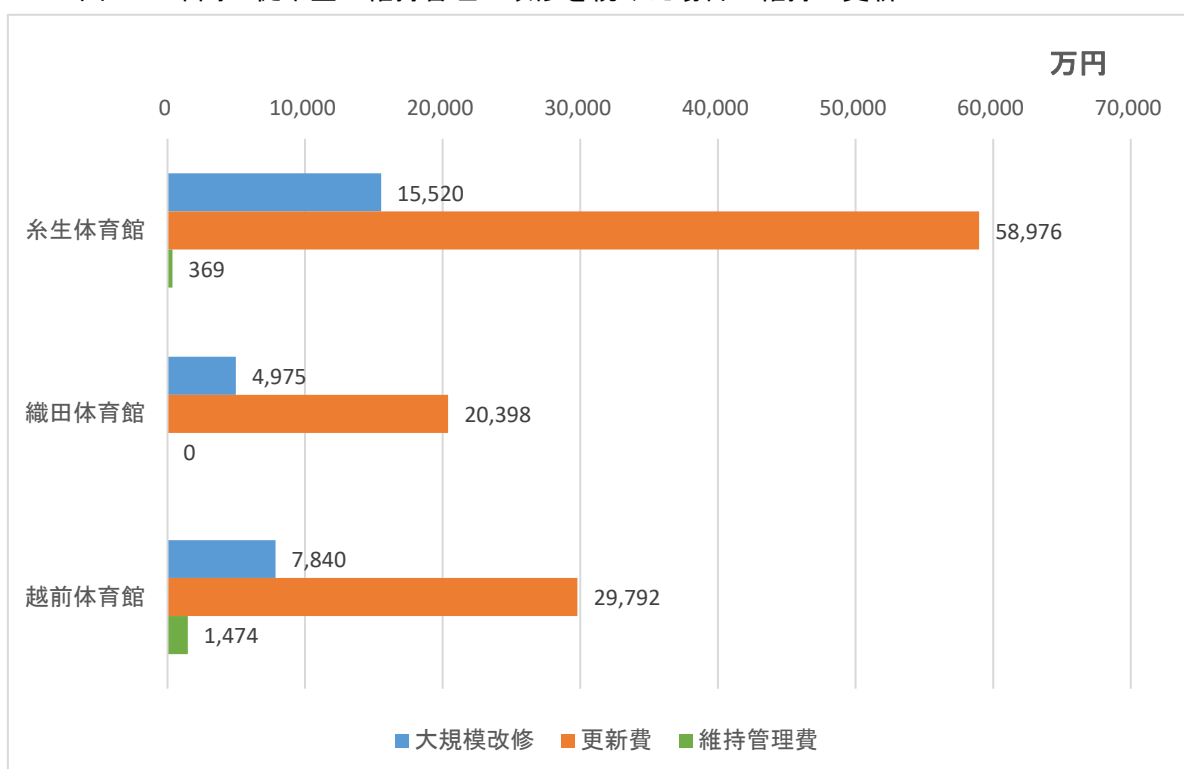
■ 表 40年間の従来型の維持管理・改修を続けた場合の維持・更新コスト(万円)

体育施設(体育館等)

万円

No	施設名	大規模改修	更新費	維持管理費	計
1	糸生体育館	15,520	58,976	369	74,865
2	織田体育館	4,975	20,398	0	25,373
3	越前体育館	7,840	29,792	1,474	39,106
合計		28,335	109,166	1,843	139,344

■ 図 40年間の従来型の維持管理・改修を続けた場合の維持・更新コスト



## 2 章 健全度調査

## 1. 健全度調査の概要と方法

### ●現地調査

・施設の構造、仕上げ、設備を目視により調査を行い、部位ごとに劣化状況を把握します。

### ●調査票・部位別健全度判定作成

- ・建物ごとの劣化状況や安全性等を確認して指摘箇所の健全度と緊急度の判定を行い、調査結果概要にて整理します。
- ・調査施設の位置を記入した図および写真台帳を作成します。
- ・各部位ごとに健全度調査の評価基準を設け、現地調査の結果により建物の部位別健全度を判定します。

■表 調査結果概要の例

建物名・棟名	規模等	設置 年度	築 年数	部位	仕様	場所	点検調査結果概要	写真番号	健全度	緊急度
朝日西保育所 (園舎・外部)	RC造 1階 673m <sup>2</sup>	S61 1986年	34	外壁・軒	複層塗材	北面	吹付塗装の汚れ、剥がれ、雨漏れ跡	3、15	C	中
				樋・金属・雑	堅とい	北面	堅樋に汚れ、雨漏れ跡(激しい)	4	C	高
				シーリング	建具廻り	北面	サッシ廻り(全て)シーリングの劣化、ひび割れ	5	C	中
				給排水衛生設備	給湯設備 局所式	北面	ダクト給湯器の老朽化	6	C	中
				外壁・軒	複層塗材	東面	吹付塗装の剥がれ、チョーキング現象(全体)、汚れ	7、10、32	C	中
				外壁・軒	複層塗材	南面	吹付塗装(全体)の剥がれ、色あせ、汚れ、雨だれ跡	8、27、29、30、31	C	中
				外部躯体	RC	東面	柱にクラック(小)	9	B	低
				外部建具	木製建具	東面	木製建具の塗装劣化	11	B	低
				樋・金属・雑	雑・他	東面	非常用ベルに錆、腐食	12	B	低
				外部床・仕上げ	タイル	北面	段鼻タイルの浮き	13	B	低
				外部躯体	RC	北面	モルタルの浮き、割れ クラック	14、18、19、21	B	低
				電気設備	照明機器	北面	照明器具カバーの一部に割れ	16	B	低
				空調設備	個別方式エアコン	北面	室外機の老朽化	17	C	中
				樋・金属・雑	雑・他	北面	プロパンガス庫に錆、腐食(目立つ)	20	C	中
				外壁・軒	複層塗材	西面	吹付塗装の汚れ、剥がれ(激しい)、雨だれ跡	22、23、26	C	中
樋・金属・雑	堅とい	西面	堅樋(全て)塗装の劣化	24	C	中				

## 2. 調査の評価基準の設定

現場調査の評価基準については「A・B・C・D」の4段階とし、各部位の判定基準を「屋上・屋根」、「外壁」、「内部・設備・屋外附帯」ごとに表に分けます。特に屋根と外壁については、建物の寿命に大きく左右する部位であるため、次ページに仕様ごとの細かい評価基準を設定します。また、緊急度の考え方は下表のとおりです。

■表 緊急度の設定

健全度	緊急度	緊急度の判定基準
A	低	健全であり、修繕の必要がない。
B	低	緊急を要しない軽微な異常や部分的に異常がある。
C	中	重要な箇所に異常があり、経年後に躯体への影響・機能性や安全性の低下が予想される。
	高	重要な箇所に異常があり、躯体への影響・機能性や安全性の低下が懸念され、緊急性が高い。
D	高	主要部材に異常があり、躯体への多大なる影響や機能性や安全性が損なわれており、緊急性が非常に高い。

改修等の優先順位は、各施設の健全度と経過年数を点数化し、判定します。優先順位の判定フローは、概ね次のとおりです。

■図 健全度判定と優先度判定の手順

部位別健全度評価（点数化）

ステップ1 現場調査・点検（健全度評価）

・対象施設について、現場で調査・点検を行い、屋上・屋根、外壁、内部仕上、電気・給排水・空調設備、屋外附帯の部位ごとに、健全度を4段階（A～D）で評価

表 現場調査・点検における健全度判定基準

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	早急な対応が必要 (安全上、機能上、問題あり) (躯体の耐久性に影響を与えている) (設備が故障し、設備運営に支障を与えている)等

ステップ2 部位別健全度判定

・ステップ1の現場調査・点検結果を基に、次の基準に従い、部位別の健全度を5段階（A, B, C, C-, D）で評価

表 部位別健全度判定基準

部位	健全度評価	劣化状況	部位別健全度判定
屋根・外壁・外部躯体	D	1か所以上みられる	D
	C (緊急度高)	1か所以上みられる	C
	C (緊急度中)	1か所以上みられる	C-
	B	1か所以上みられる	B
上記以外の外部・内部・設備・屋外附帯	D	1か所以上みられる	D
	C (緊急度高)	複数もしくは広範囲	C
		1か所もしくは部分的範囲	C-
	C (緊急度中)	複数もしくは広範囲	C-
		1か所もしくは部分的範囲	B
	B	1か所以上みられる	B

ステップ3 部位別健全度評価（点数化）

・ステップ2の部位別健全度判定結果を基に、次の基準に従い点数化  
**※健全度点数 = Σ 部位ごとの健全度評価点 × 部位ごとの重要度係数**  
 ・各部位の健全度点数の合計値を棟ごとに偏差値で評価

表 部位別健全度評価点

評価	評価点
A評価	10
B評価	40
C-評価	60
C評価	70
D評価	100

表 各部位の重要度係数

部位	係数	判断基準
屋根	1.00	安全性・構造への影響が大きい
外壁	1.00	
外部躯体	1.00	
外部・雑金属	0.50	予防保全(計画保全)を行うべき
外部建具	0.50	
外部床	0.50	
内部建具	0.20	事後保全(適正な維持管理)を行うべき
内部床仕上	0.20	
内部壁仕上	0.20	
内部天井仕上	0.20	
内部金属・雑	0.20	
電気設備	0.50	予防保全(計画保全)を行うべき
給排水衛生設備	0.25	事後保全(適正な維持管理)を行うべき
空調設備	0.50	予防保全(計画保全)を行うべき
屋外附帯	0.25	事後保全(適正な維持管理)を行うべき

経過年数評価（点数化）

・対象施設の経過年数を次の基準に従い点数化

※経過年数評価点 = 経過年数

優先度判定

・劣化度評価（偏差値）と経過年数（偏差値）の合計値で各棟の総合順位を決定

表 優先度判定表

優先度	総合順位	長寿命化及び大規模改修の実施期間
優先度1	1～4	2021～2024年の4年間
優先度2	5～8	2025～2028年の4年間
優先度3	9～12	2029～2032年の4年間
優先度4	13～16	2033年以降

■ 屋根・防水の判断基準

仕様	A	B	C	D
アスファルト保護防水	特に無し	保護コンクリートの部分的なひび割れがみられる。目地の剥れや損傷が部分的にみられる。	保護コンクリートの部分的な断面欠損や、広範囲にひび割れがみられる。目地の剥れが広範囲にみられる。施工不良による排水不良がみられる。	保護コンクリートが広範囲に欠損しており、部分的もしくは広範囲で漏水している。
アスファルト露出防水	特に無し	部分的に膨れや防水層表面材の摩耗がみられる。トップコートの摩耗がみられる。	継ぎ目のひび割れや表面材の摩耗が広範囲にみられる。施工不良による排水不良がみられる。ドレン廻りに亀裂がみられる。	大きなひび割れ・破断・損傷が広範囲にみられ、部分的に下地の露出がみられる。部分的もしくは広範囲で漏水している。
シート防水	特に無し	部分的に膨れ、しわ、表面材の摩耗がみられる。	膨れ、しわ、表面材の摩耗が広範囲にみられる。部分的に小さな亀裂や接合部のはがれがみられる。	大きな膨れやしわが広範囲にみられる。シートのめくれによる下地の露出がみられる。部分的もしくは広範囲で漏水している。
塗膜防水	特に無し	部分的に膨れやトップコートの摩耗がみられる。	トップコートが完全に劣化しており、下地(メッシュ)が浮き出ている。膨れが広範囲にみられる。	大きな膨れが広範囲にみられる。下地(メッシュ)の完全露出がみられる。部分的に亀裂がみられる。部分的もしくは広範囲で漏水している。
立上り(保護)	特に無し	防水保護材(モルタルや成形板等)に部分的なひび割れがみられる。	防水保護材(モルタルや成形板等)に大きなひび割れや欠損があり、防水材が露出している。	防水材に大きなひび割れや摩耗・継ぎ目の破断がみられ、末端シーリング等が完全に劣化している。
立上り(露出)	特に無し	部分的に膨れやトップコートの摩耗がみられる。	防水材に亀裂・ひくれが多くみられ、下地(メッシュ)が浮き出ている。水切り金物や端末シーリングの劣化が広範囲にみられる。	防水材に大きなひび割れや摩耗・継ぎ目の破断がみられ、その結果下地の露出がみられる。
笠木	特に無し	金属系笠木の継ぎ目シーリングが劣化している。モルタル笠木の塗装等仕上げ材が劣化している。	金属系笠木に発錆・腐食がみられる。モルタル笠木にひび割れやモルタルの浮きがみられる。	金属系笠木の欠落がみられる。モルタル笠木の大きなひび割れやモルタルの欠損がみられる。
瓦・スレート屋根	特に無し	色褪せがみられる。棟部分の漆喰が劣化している。	瓦のスレや部分的な割れがみられる。	瓦のスレや欠落が多くみられ、部分的に下地の露出がみられる。部分的もしくは広範囲で漏水している。
鋼板屋根	特に無し	部分的に塗装のはがれ・さびがみられる。	塗装のはがれ・さびが広範囲にみられ、雪止め金物や取付金物に部分的な腐食・損傷がある。	さびが広範囲にみられるほか、腐食が部分的にみられる。部分的もしくは広範囲で漏水している。



■ 外壁の判断基準

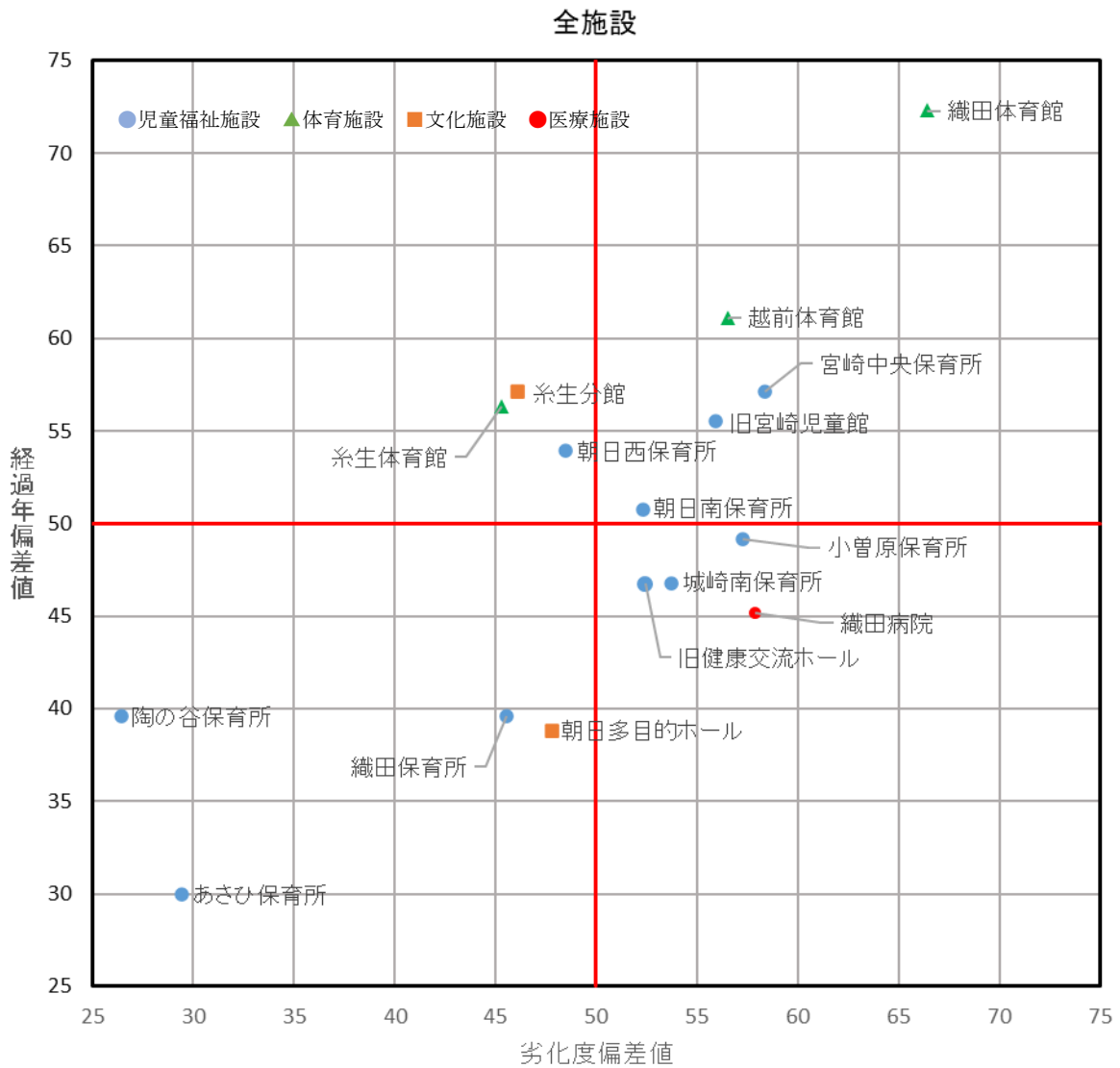
仕様	A	B	C	D
塗装・吹付け	特に無し	全体的に色褪せて、チョーキング現象が発生している。亀甲ひび割れ・水垢等による汚れ・塗膜の浮きやふくれれが少数であるがみられる。	広範囲に色褪せや水垢等による汚れ・亀甲ひび割れや錆び汁がみられ、さらに部分的に塗膜の亀裂・はがれ・ふくれがみられる。	広範囲に塗膜の亀裂やふくれや脱落がみられる。 触れると塗膜が剥離する状況。
タイル・モルタル	特に無し	部分的に、小さなひび割れ・浮き・白華がみられる。	広範囲に、ひび割れ・浮き・白華がみられ、部分的に脱落がみられる。	広範囲に脱落がみられる。 部分的に大きなひび割れと白華がみられる漏水している。
金属系パネル	特に無し	全体的に色褪せており、部分的なさびがみられる。	塗装のはがれ・さびが広範囲にみられる。 腐食や ぐらつき・漏水が部分的にみられる。	広範囲にさび・ぐらつき・腐食がみられる。 漏水が部分的にみられる。
セメント系パネル・サイディング	特に無し	全体的に色褪せており、部分的なひび割れがみられる。	広範囲に色褪せ・水垢等による汚れ・ひび割れや取付金物の錆び汁がみられる。 取合いシーリングが完全に劣化している。	パネルの爆裂・欠落がみられる。
木板塗装仕上げ	特に無し	木部保護塗装の色褪せや、木部の表面に白蟻色がみられる。	広範囲に塗装の剥離や木材の変形がみられ、部分的に腐食がみられる。 緊結金物に錆が多くみられる。	広範囲に塗装の剥離・木材の変形・腐食・脱落がみられる。 緊結金物に腐食が多くみられる。
コンクリート躯体	特に無し	小さなひび割れや亀甲ひび割れがみられる。 白華や錆び汁が部分的にみられる。	部分的に露筋や欠損がみられる。 幅4m以上のクラックが広範囲にみられる。	広範囲に露筋・躯体の欠損がみられる。 幅8mm以上の大きなクラックが広範囲にみられる。 漏水が部分的にみられる。
鉄骨躯体	特に無し	全体的に鋼材の防食被覆の変色、ひび割れ、剥がれが生じている状態。 部分的に錆がみられる。	広範囲の表面的な錆がみられる。部分的に、構造上問題とならない箇所の腐食がみられる。	柱、梁等構造的に問題となる箇所に局部的又は全体的に腐食がみられる。
シーリング	特に無し	部分的に切れ・ひびがみられる。	広範囲に切れ・硬化・ひびがみられる。	広範囲に切れ・硬化・ひびの他に欠損している箇所がある。 漏水が部分的にみられる。
樋・手摺・面格子等金属部材	特に無し	取付部分にぐらつきがみられる。 金属部材とその緊結金物に錆が部分的にみられる。	金属部材とその緊結金物に錆が多くみられる。 継継の塗装が完全に劣化している。	金属部材とその緊結金物に錆・腐食が多くみられ、欠落の恐れがある。 継継が破損している。
鋼製建具	特に無し	塗装の色褪せや、部分的に変形がみられる。 ガラスの破損や鉄線のさびがみられる。	全体的に塗装の劣化・さび・変形・変質がみられる。 金物に破損がみられる(施錠・取っ手・戸車・ドアチャエック等の破損)。	全体的に腐食・変形・破損しており、開閉不可の状況である。

■ 内部・設備・屋外附帯の判断基準

仕様	A	B	C	D
床・壁・天井	特に無し	損傷・剥がれ・ひび割れ・汚れ・局部的にみられる。また、使用上・美観上・衛生上問題が無い状態。	変形・腐耗・損傷・剥がれ・ひび割れ・汚れが広範囲にみられ、使用上・美観上・衛生上の低下が懸念される状態。 (広範囲：面積の概ね25%)	変形・腐耗・損傷・剥がれ・ひび割れ・汚れの程度が著しく、広範囲にみられ、使用上・美観上・衛生上深刻な状態。 (広範囲：面積の概ね25%以上)
内部建具	特に無し	塗装や仕上げに変色・剥がれ・損傷がみられる。指摘箇所は少なく、機能上問題が無い状態。	塗装や仕上げに変色・剥がれ・損傷が随所にみられる。(随所：5~10箇所程度) 機能上・美観上の低下が懸念される状態。	塗装や仕上げに変色・剥がれ・損傷の程度が著しく、多くみられる。 閉鎖困難の状況である。 機能上・美観上問題がある状態。
雑・金物	特に無し	仕上げに変色・剥がれ・損傷がみられるが、箇所が少なく、使用上・機能上・美観上問題が無い状態。	仕上げに変色・剥がれ・損傷がみられ、使用上・機能上・美観上の低下が懸念される状態。	損傷や劣化が激しく、使用禁止の状況である。 機能上・美観上深刻な状態。
キュービクル・引込開閉盤	特に無し	盤の仕上げや扉について、変色や部分的な剥がれ・損傷がみられる。機能的には問題が無い状態。	盤の仕上げや扉について、変色や剥がれ・さび・損傷が多くみられる。盤内に雨水が侵入した跡がみられる。扉の開閉が困難である。法定点検により問題を指摘されている。更新時期を5年未満で過ぎている。	盤の仕上げや扉について、著しい腐朽、所定の固定性が損なわれており、盤内に雨水が侵入している状況である。法定点検により深刻な問題を指摘されている。更新時期を5年以上過ぎている。
電灯照明機器・非常用照明・誘導灯	特に無し	特に目立った損傷・劣化はみられないが、省エネ形以外の蛍光灯や白熱灯が多く使用されている。非常用照明について、法定点検による不点灯の指摘が1~4箇所程度。	変形・損傷・経年劣化が数多く目立つ状態。非常用照明について、法定点検による不点灯の指摘が5~10箇所程度。	著しい変形・損傷・腐食・経年劣化が数多く目立ち、落下の恐れがある状態。非常用照明について、法定点検による不点灯の指摘が多く、経年劣化が目立つ。
放送設備・弱電設備・自動火災報知機	特に無し	法定点検による指摘が1~4箇所程度。	変形・損傷・経年劣化が多く、機能上不備がある状態。法定点検による指摘が5~10箇所。更新時期を5年未満で過ぎている。	著しい変形・損傷・腐食・経年劣化が数多く目立ち、落下の恐れがある状態。法定点検による指摘が多い。更新時期を5年以上過ぎている。
空調設備機器	特に無し	損傷や錆が部分的にあるが、機能上・構造上問題が無い状態。	変形・損傷・経年劣化・腐食が多く、所定の固定性や機能の低下が懸念される状態。更新時期を5年未満で過ぎている。	機器の不良や作動しない状態。著しい変形・損傷・腐食・経年劣化が多く、所定の固定性が損なわれている状態。更新時期を5年以上過ぎている。
給排水・給湯設備(水栓・湯沸機・受水槽・ポンプ等)	特に無し	損傷や錆が部分的にあるが、機能上・構造上問題が無い状態。	損傷・経年劣化・腐食が多く、所定の固定性や機能の低下が懸念される状態。水栓器具にぐらつきや水漏れがみられる。更新時期を5年未満で過ぎている。	機器の不良や作動しない状態。著しい変形・損傷・腐食・経年劣化が多く、所定の固定性が損なわれている状態。更新時期を5年以上過ぎている。
衛生設備機器	特に無し	損傷が部分的にあるが、機能上・構造上問題が無い状態。交通バリアフリー法対象施設としての所定の対応がなされていない。	水漏れがみられる。損傷・劣化・腐食が生じて、所定の固定性に低下が懸念される状態。	著しい変形や損傷や腐食や経年劣化により、不良・作動しない状態。使用禁止の箇所がある。
屋外付帯	特に無し	損傷や錆が部分的にあるが、機能や構造的な安全性には問題が無い状態。	利用し続けるためには部分的な補修、もしくは更新が必要な状態。	重大な事故につながる恐れがあり、緊急な修繕・更新が必要とされるもの。全体的に顕著な劣化である。



■ 劣化度偏差値(横軸)と経過年偏差値(縦軸)の散布図



施設名	建物名	劣化度偏差値	経過年偏差値
朝日西保育所	園舎	48.49	53.94
朝日南保育所	園舎	52.30	50.75
宮崎中央保育所	園舎	58.37	57.14
小曾原保育所	園舎	57.24	49.15
あさひ保育所	園舎	29.43	29.99
陶の谷保育所	園舎	26.43	39.57
城崎南保育所	園舎	53.74	46.76
旧健康交流ホール	体育館	52.43	46.76
織田保育所	園舎	45.56	39.57
旧宮崎児童館	園舎	55.93	55.54
朝日多目的ホール	学習センター	47.80	38.77
糸生分館	学習センター	46.12	57.14
糸生体育館	体育館	45.31	56.34
織田体育館	体育館	66.43	72.31
越前体育館	体育館	56.55	61.13
織田病院	病院	57.87	45.16

#### 4. 健全度結果状況の重要ポイント

##### 【体育施設（体育館等）】

- ・ **糸生体育館**                    **問題箇所： 外部塗装**
  - ・ 外部塗装の全体が劣化しており、東面は色あせや汚れが目立ち、北面・西面に剥がれや錆跡、雨だれ跡が多数みられる。【外部写真 11, 14, 15, 16】
  
- ・ **織田体育館**                    **問題箇所： 屋根防水・内部天井**
  - ・ 管理棟の内部天井の雨漏れが非常に悪く、広範囲で黒く染みており、ボードが雨漏れにより破損している箇所もある。よって屋上のアスファルト露出防水の劣化が原因と思われるため早急に屋根防水対策が必要である。【内部写真 2, 4, 5, 6】
  - ・ 体育館ステージ下の通路が雨漏れ跡により水溜りが発生しており、床や壁が湿っている状態である。【内部写真 13】
  
- ・ **越前体育館**                    **問題箇所： 屋根防水・内壁タイル・内部天井**
  - ・ 屋根全体に劣化症状が多数見受けられ、金属板葺の勾配不良により水溜りや、雑草が多数発生、ドレン全ての詰まりが生じている状態である。【外部写真 2, 3, 6, 10】
  - ・ 内部廊下の全面の壁タイルが全体に浮いており、多数の剥がれがある。（手で簡単に剥がれ落ちる浮きも含まれる）【内部写真 1, 2, 3】
  - ・ 内部天井に雨漏れが多数あり、特に前室西側の2階部分に集中しておりボードも破損している。また天井裏アスベスト含有吹付の可能性もある。  
【内部写真 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26】

## 5. D判定の劣化状況

### 織田体育館

- ・屋根アスファルト露出防水の劣化により内部天井に雨漏れ、天井ボード破損が多数。
- ・体育館ステージ下の通路に雨漏れにより水溜り発生。



■全景



■屋根アスファルト露出防水の劣化



■会議室 2階 天井雨漏れ



■階段 2階 天井雨漏れ・ボード破損



■スロープ 1階 天井雨漏れ・ボード破損



■ステージ下通路 水溜り発生

### 3 章 基本方針

## 1. 長寿命化改修と大規模改修の基本方針

### ■長寿命化改修の方針案（40年以上経過した建物）

- ・建物を目標耐用年数まで利用するために、各部位のグレードアップや設備を更新して耐久性を高める
- ・施設を長く利用できるよう、室内環境の向上、省エネルギー化、ユニバーサルデザイン等を検討する
- ・時代と共に少子高齢化等の社会情勢やニーズの変化に対応するために、機能の複合化や新たな利活用、規模縮小化による維持管理の容易化等、施設機能・規模の適正化を図る

#### 長寿命化のポイント

1. 耐久性の向上

2. 施設環境・質の向上

3. 複合化・新たな機能・規模縮小

#### 具体的内容例（大規模改修+α）

**【耐久性向上】** 中性化対策・鉄筋の腐食対策・かぶり厚確保による躯体維持、屋根・外壁仕上げ・塗装仕様のグレードアップ、電気・給排水管等ライフラインの更新、今後30年以上利用できる内装の更新等

→長寿命化改良事業の必要条件※

**【施設環境・質の向上】** 新たな空調機器やLED照明の導入による省エネ化と室内環境の向上、屋根・外壁の高断熱化、バリアフリー、

→必要に応じて行う

**【新たな機能・複合化】** ICT機能の充実、地域への施設開放に対応、利用状況に合わせた改修範囲の限定

→必要に応じて行う

※過去に行っている場合には、実施しなくてよい

### ■大規模改修の方針案

- ・建物の躯体と機能を保持するために、必要な部位や設備などについて改修する
- ・機能向上については、可能な範囲で行う
- ・内部改修は劣化が激しい部分や緊急を要する部分を行い、大規模な内部改修は行わない

#### 具体的内容例

**【耐久性保持】** 躯体のクラック・欠損対策、防水・外壁仕上げ・シーリング等の外部老朽化改修（標準仕様）

**【機能保持・向上】** 寿命によるエアコンの更新、給排水・防災避難設備の老朽化改修

**【事後保全】** 安全衛生上緊急を要する部分の改修。内部については劣化・損傷が著しく美観上機能上問題（床：つまずきの恐れ、天井：雨漏れ跡が目立つなど）となる部分の改修



## 2. 目標耐用年数の設定

長寿命化の推進による目標耐用年数は、日本建築学会「建築物の耐久計画に関する考え方」をもとに、構造別に次のように設定する。

### 長寿命化した場合の耐用年数

【鉄筋コンクリート造】 60年→75年

【鉄骨造・木造】 45年→60年 とする

#### ■鉄筋コンクリート造の目標耐用年数の算定

算定式：目標耐用年数

$$Y = YS \times A \times B \times C \times D \times E \times F \times G \times H = 60 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.56 \times 1.5 \times 1.5 \times 1.0 \times 1.0 = 75.6$$

$$= 75.6 \text{ 年} \approx 75 \text{ 年}$$

YS：標準耐用年数（日本建築学会による学校施設の標準耐用年数は60年）

→60年

A：コンクリートの種類（普通コンクリート=1.0、軽量コンクリート=0.95）

→設計図書より1.0

B：セメントの種類（ポルトランドセメント=1.0、高炉セメントA=0.85、高炉セメントB=0.8）

→設計図書より1.0

C：水セメント比（65%=1.0、60%=1.2、55%=1.5）

→安全をみて1.0

D：かぶり厚さ（20mm=0.25、30mm=0.56、40mm=1.0、50mm=1.56）

→壁30mm、柱・梁30mmより0.56

E：外壁仕上げ材（無=0.5、複層塗材=1.0、モルタル15mm以上=1.5、タイル=3.0）

→モルタル+リシンもしくは増コンクリート+20mmが多いため1.5

F：コンクリートの施工状況（通常の施工=1.0、入念な施工=1.5）

→工事監理者配置による適切な現場監理を実施していることにより1.5

G：建物維持保全の程度（劣化後も補修しない=0.5、劣化部分を補修する=1.0）

→建物を予防保全および事後保全を実施していくことにより1.0

H：地域（一般=1.0、凍結融解を受ける地域=0.9、海岸=0.8）

→ほぼ一般により1.0

出典：建築物の耐久計画に関する考え方(日本建築学会)

#### ■重量鉄骨造・木造の目標耐用年数の算定

建築物全体の望ましい目標耐用年数の級

用途	鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート造		重量鉄骨造		木造
	高品質 の場合	普通の品質 の場合	高品質 の場合	普通の品質 の場合	
学校・官庁	Y100以上	Y60以上	Y100以上	Y60以上	Y60以上
住宅・事務所・病院	Y100以上	Y60以上	Y100以上	Y60以上	Y40以上
店舗・旅館・ホテル	Y100以上	Y60以上	Y100以上	Y60以上	Y40以上
工場	Y40以上	Y25以上	Y40以上	Y25以上	Y25以上

■表 目標耐用年数の級の区分

級	目標耐用年数		
	代表値	範囲	下限値
Y150	150年	120～200年	120年
Y100	100年	80～100年	80年
Y60	60年	50～80年	50年
Y40	40年	30～50年	30年
Y25	25年	20～30年	20年

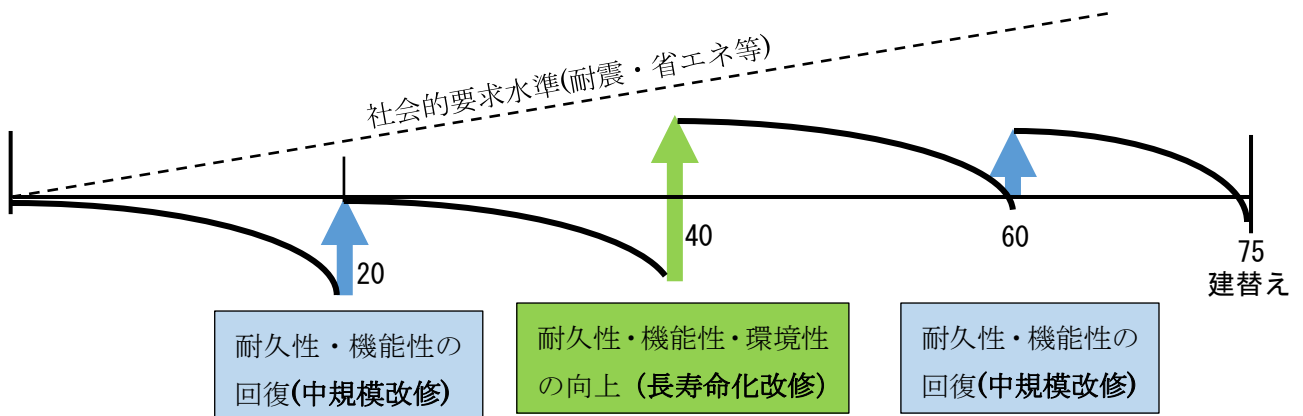
出典：建築物の耐久計画に関する考え方(日本建築学会)

### 3. 長寿命化改修のパターンイメージと実施時期の設定

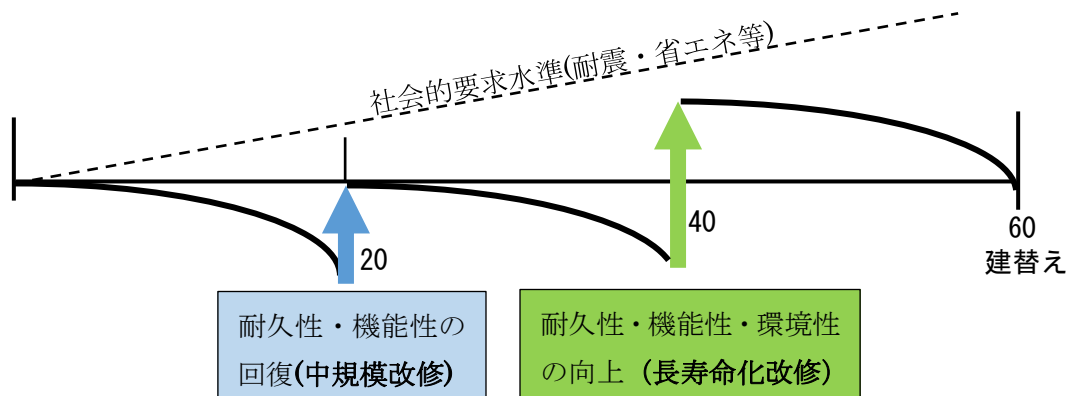
今後は、建替えから長寿命化改修による建物の長寿命化に切り替え、部位改修を併用した整備を行います。以下に、目標耐用年数における改修の周期を示します。

#### 長寿命化のパターンイメージ

##### ■鉄筋コンクリート造（目標耐用年数：75年）



##### ■鉄骨造・木造（目標耐用年数：60年）



#### 4. 長寿命化・大規模改修の具体的な手法と更新周期の設定

##### 長寿命化改修内容と更新時期1

1. 耐久性向上						既存解体費含む
種別	対策内容	具体的手法例	参考概算単価（直接工事費）	更新周期	修繕周期	
直接仮設費	外部枠組本足場	屋根や外壁改修において必要な場所に設置	防音養生シート共	足場+養生シート：3200円/㎡ 足場+防音養生シート：4500円/㎡	工事期間6カ月	—
	内部仕上げ足場	脚立足場等		600円/㎡	—	—
	養生・清掃片づけ			2500円/㎡	—	—
コンクリート躯体耐久性	中性化・塩害対策	アルカリ性付与剤塗布によりアルカリ性回復させ、浸透性防錆剤を塗布		3500円/㎡（高圧洗浄500円/㎡含む、足場、仕上塗装は別途）	—	—
	断面欠損・露筋錆	コンクリートを鉄筋の裏まで研り、錆落とし、防錆処理とポリマーセメントモルタルにより断面欠損復旧		錆補修・防錆処理5000円/箇所、断面欠損復旧10000円/箇所	—	—
	ひび割れ	0.2mm以下：シーリング被覆 0.2~0.8mm：エポキシ樹脂等低圧注入 0.8mm以上：ウットシーリング		シーリング1500円/m 球状樹脂注入9000円/m ウットシーリング5600円/m（全て事前調査費共）	—	—
外壁・軒裏の劣化	塗装劣化	防水型複層塗材E（フッ素樹脂上塗）の高耐久性吹付材		5000円/㎡（高圧洗浄、下地調整含む）	25年	15年（トップコート）
	被覆による改修	ガルバニウム鋼板（開口部周り水切りと屋上笠木の改修を考慮）		10000円/㎡（下地、開口部周り水切り含む）笠木は別途	30年	—
	タイル・モルタルの浮き	アンカーピンニング工法もしくはタイル等張替		アンカーピンニング15000円/㎡、	30年	—
	打ち放し仕上げ面の清掃・保護	高圧洗浄とショットブラストにて汚れ・白華落とし、補修面下地モルタル薄塗、フッ素系水性保護クリア塗料		高圧洗浄・ショットブラスト900円/㎡、モルタル補修1200円/㎡、保護クリア塗装3500円/㎡	20年（保護剤7塗装）	—
	金属面の錆・塗装劣化改修	DP塗（フッ素樹脂塗装）の高耐久性塗装		3000円/㎡（下地処理含む）	20年	5年（部分補修）
	軒裏 金属成形板改修	アルミスバンドレル張		18000円/㎡	30年	—
	軒裏 ケイカル板改修	ケイカル板の上DP塗		4000円/㎡	20年	5年（EP塗）
屋上防水の劣化	開口部周り、躯体シーリングの劣化	シーリング改修		1500円/m	15年	—
	アスファルト防水改修	改質アスファルト防水とし既存防水層の上からかぶせ工法とする。 高反射トップコート塗布（10年毎に塗替）		平部13500円/㎡、立上り18000円/㎡、高反射トップコート1800円/㎡（笠木別途）	22年（トップコート+5年）	10年（トップコート）
		改質アスファルト防水とし既存防水層は撤去する。 高反射トップコート塗布（10年毎に塗替）		平部15500円/㎡、立上り18000円/㎡、高反射トップコート1800円/㎡（笠木別途）	22年（トップコート+5年）	10年（トップコート）
	アスファルト防水改修（断熱仕様）	改質アスファルト防水とし既存防水層は撤去する。 外断熱仕様 高反射トップコート塗布（10年毎に塗替）		平部23000円/㎡、立上り18000円/㎡、高反射トップコート1800円/㎡（笠木別途）	22年（トップコート+5年）	10年（トップコート）
	塩ビシート防水改修	高耐久性塩ビシート2.0m機械固定工法（軽歩行）とし、既存露出防水は撤去する（押えコンの場合はプライマー処理等）		平部15000円/㎡、立上り18000円/㎡、高反射トップコート1800円/㎡（笠木別途）	25年（トップコート+5年）	10年（トップコート）
塩ビシート1.5m機械固定工法（軽歩行）とし、既存露出防水は撤去する（押えコンの場合はプライマー処理等）			平部13000円/㎡、立上り16000円/㎡、高反射トップコート1800円/㎡（笠木別途）	20年（トップコート+5年）	10年（トップコート）	
ウレタン塗膜防水	既存塗膜防水の上（付着状況が良好な場合に限る）ウレタン塗膜防水重ね塗り（下地メッシュ、プライマー処理等）		平部11000円/㎡、立上り12000円/㎡（末端処理含む）、高反射トップコート1800円/㎡	15年（トップコート+5年）	10年（トップコート）	
屋根金物の劣化	アルミ製笠木の改修	アルミ製笠木の更新（防水改修時に更新するケースあり）		8500円/m（防水改修時に既存取外し再取付の場合は3500円/m）	40年	—
	塩ビ縦樋の塗装と更新	塩ビ製縦樋（SOP塗は10年毎塗装） 既存撤去含む		3200円/m（別途SOP塗500円/m）	25年	—
勾配屋根の劣化	アスファルシングル屋根改修	高耐久性アスファルトシングルをかぶせ葺き		12000円/㎡（参考：田島ルーフイングロフティ-140）	25年	5年（部分補修）
	鋼板屋根改修	既存金属屋根の上にDP塗（フッ素樹脂塗装）（鋼板の劣化の程度が少なく、葺替えの予算が無い場合）		4000円/㎡、既存錆落とし腐食処理500円/㎡ ※腐食がみられる場合は採用不可	12年（1回限り）	—
		既存金属屋根の上にウレタン塗膜防水スプレー工法を被覆（鋼板の劣化が多くみられ、葺替えの予算が無い場合）		7000円/㎡、既存錆落とし腐食処理500円/㎡ ※腐食が多くみられる場合は採用不可	15年（1回限り）	—
		高耐久性のガルバニウム鋼板に葺き替え		瓦棒葺：15500円/㎡、段葺：17500円/㎡、折板葺：10500円/㎡	30年	—
鋼板屋根改修	高耐久性のガルバニウム鋼板カバー工法		瓦棒葺：10500円/㎡、段葺：17000円/㎡、折板葺：10000円/㎡	30年	—	
	高耐久性のガルバニウム鋼板カバー工法 断熱材充填		段葺：19000円/㎡、折板葺：12000円/㎡	30年	—	
設備配管の劣化 （※建築工事は別途）	鋼管系の劣化	排水管：VP管に更新 給水管：H1VP管に更新（天井復旧費の場合は+2000円/㎡）		屋外100φ6000円/m（土工事含む）、屋内100φ8500円/m、給水32A5000円/m	30年以上	—
	ガス管の劣化	屋外：PE管に更新 屋内：SGP管に更新		埋設100A 13000円/m（土工事含む）、屋内・屋外引込25A 5000円/m	30年	—
	維持管理	メンテナンスがしやすい配線・配管ルートにて更新		給水管保温巻+SUS製配管架台：32A 10000円/m	30年	—
設備機器の劣化 （※建築工事は別途）	受変電設備機器	高圧受変電設備機器（屋内型）の更新		1160万円/箇所（～3000㎡）、1760万円/箇所（3000～5000㎡）、1950万円/箇所（5000～8000㎡）	30年	—
		高圧受変電設備機器（屋外型）の更新		1190万円/箇所（～3000㎡）、1800万円/箇所（3000～5000㎡）、2000万円/箇所（5000～8000㎡）	25年	10年（塗装）
		高圧機器更新		200万円/箇所（300KVA程度）	20年	—
	自家発電設備機器（防災避難）	非常用自家発電機器の更新		760万円/箇所	30年	—
	自火報設備機器（防災避難）	感知器、受信機、発信機の更新		1900円/床㎡	20年	—
	音響設備機器	アンプ、スピーカー、マイクの更新		250円/床㎡（体育館）	30年	—
タンク類	受水槽、給水、給湯の更新		FRP製3*3*2：350万円、SUS製3*3*2：560万円、屋内消火栓用SUS製：90万円	30年	—	
	ポンプ類（給水・防災避難）	給水、消火栓		給水ポンプ：120万円/2台、消火栓ポンプ150万円	20年（消火栓30年）	—

## 長寿命化改修内容と更新時期2

2. 施設環境の向上					既存解体費含む
種別	対策内容	具体的手法例	参考概算単価（直接工事費）	改修周期	
断熱性能の向上		屋上：改質アスファルト防水とし既存防水層は撤去する 外断熱仕様 高反射トップコート塗布	平部22000円/㎡、立上り18000円/㎡、高反射トップコート2500円/㎡	25年(トップコート+5年)	
		屋上：ウレタン塗膜防水外断熱 t 35mm仕様 既存防水層の上通気緩衝複合材敷	平部25000円/㎡、立上り18000円/㎡	15～20年	
		金属勾配屋根：高耐久性のガルバニウム鋼板カバー工法 断熱材充填	段葺：19000円/㎡、折板葺：11000円/㎡	30年以上	
		壁面：外断熱化（外壁下地、開口部水切り、笠木等の改修を考慮）荷重確認必要	外壁外断熱：湿式工法15000円/㎡・ガルバニウム鋼板張16000円/㎡	湿式20年仕上げ改修	
開口部の断熱・結露対策		単板ガラスを複層ガラスに交換（建具枠と障子枠は交換しないため、老朽化改善にはならない）	複層ガラス交換（7タッチメント含む）30000円/㎡	—	
		アルミサッシを断熱サッシ（Low-Eガラス）に改修	サッシ改修（LOW-Eガラス、カバー工法）130000円/㎡	—	
室内環境の向上	日射遮蔽・太陽光反射	ライトシェルフ兼庇の設置	既製品 D600：110000円/m D450：90000円/m 参考ABC商会	—	
	室内照度を上げる	勾配天井にて外からの光を取り入れたり、白系で反射率の高い仕上げ材	普通教室：PB+EP塗（白色）3000円/㎡	—	
	防音性能	天井を岩綿吸音板とし壁面を吸音ボードとする	天井：岩綿吸音板4500円/㎡、壁：有孔珪合板ド9000円/㎡（UC・胴縁・GW共）	—	
	通風の確保・冷暖房区画	教室と廊下の間仕切りを高窓付パーテーションとして廊下側からの通気を確保、冷暖房区画	開閉高窓付スチールパーテーション：32000円/㎡	—	
心理的環境の向上（内装木質化）		床仕上げをフローリングに改修	床：フローリング8500円/㎡（直張・塗装共）	10年毎にUC塗1500円/㎡	
		壁や腰壁を木張り仕上げに改修	壁：板張6000円/㎡（建具枠改修、塗装共） 腰壁：板張5500円/㎡（塗装共）	—	
空調機器の導入	暖房能力の目安： クラスルーム16kw/室 特別教室20kw/室	ビルマルチ式EHP：140000円/kw（諸経費・幹線・動力を含む 受変電別途）	15～20年		
省エネルギー化	自然風の確保	階段室の通風経路を利用したセンサー付換気窓システム	自然換気窓システム（階段室一箇所：4連窓×2箇所）2500000円	—	
	自然エネルギーの利用	太陽光発電	発電量10KW架台共：650万円/式、20KW架台共：1300万円/式（蓄電池は別途）	25年	
	エネルギー効率機器	LED照明機器の導入、（階段・便所は人感センサー付）	校舎：3000円/床㎡ 体育館：13000円/床㎡（足場共）	—	
生活機能を改善		空調機器（EHP等）の更新・新設（可能であれば吸収式冷温水発生機→EHPに変更）	校舎：4000円/床㎡	15～20年	
	トイレの充実	利用しやすくきれいなトイレ（トイレの床ドライ化）、人感センサー付小便器、節水型便器、自動水洗の導入	トイレ面積：200000円/㎡（内装、建具、衛生機器、屋内配管、電気設備更新）	—	
	身障者等への配慮	スロープや多目的トイレの設置	スロープ：300000円/箇所、多目的トイレ2000000円/箇所	—	

## 長寿命化改修内容と更新時期3

3. 機能の向上・複合化（学校事例）					
種別	対策内容	取組内容	事例		
学習機能の充実	空き教室の活用	グループ学習や発表の場や展示などのオープンスペースを普通教室に隣接	空き教室2室→1室改修（吸音材の採用により音の伝達を抑制）		
		多目的に利用できるランチルームを整備	空き教室を多く利用して1室改修（構造上問題が無ければ吹抜けによる大空間）		
	図書館機能の充実	図書室を利用しやすい位置に配置転換して活発に利用させる	校舎の中心的位置や昇降口の近くに配置するなど、児童の主要動線上に配置		
		パソコンを気楽に利用して調べものをしたり、学校で宿題できる場を設ける	放課後学習・宿題の場を整備 メディアコーナーを整備		
少子化対策	地域開放を想定する		外部から地域住民が利用しやすい位置に配置		
	空き教室のコンバージョン	地域ニーズに応じた施設の整備することにより、各施設整備費や運営管理費を削減させる	公民館、子育て支援施設、高齢者福祉施設等		
	特別教室の活用	地域に開放された施設の整備することにより、児童と高齢者等との世代間交流を創出させる	家庭科室、音楽室、図工室等を地域開放 サークル・セミナー活動の場		
柔軟性・可変性の確保	改修・増築に対応しやすくする	将来の学校形態・地域利用者のニーズの変化に応じた機能的向上や用途変更	スケルトンインフィル方式や機械室やPSを十分に確保することにより変更しやすい構造とする。		

※概算工事費単価は、「建築物のライフサイクルコスト」H17、過去の公共建築物改修工事・新築工事設計実績、建築コスト情報2020冬、建設物価版2020.1、メーカー等ヒアリングによるものとする

## 4 章 長期保全計画



## 2. 40年間に亘る各施設の改修工事費の算出

施設ごとに、40年の計画期間に亘る「緊急を要する修繕」「大規模改修」「長寿命化改修」にかかる概算工事費を算出します。単価は、P24の「4.長寿命化・大規模改修の具体的な手法と更新周期の設定」を採用し、さらに過去の公共工事や実績を参考とした単価を採用します。

概算工事費は参考資料「各施設の改修計画概要表」「概算事業費内訳書」を参照してください。

## 3. 40年間の施設全体事業費

40年間の施設全体事業費は、「維持管理費」「大規模改修費」「長寿命化改修費」「更新費」の4つで構成します。

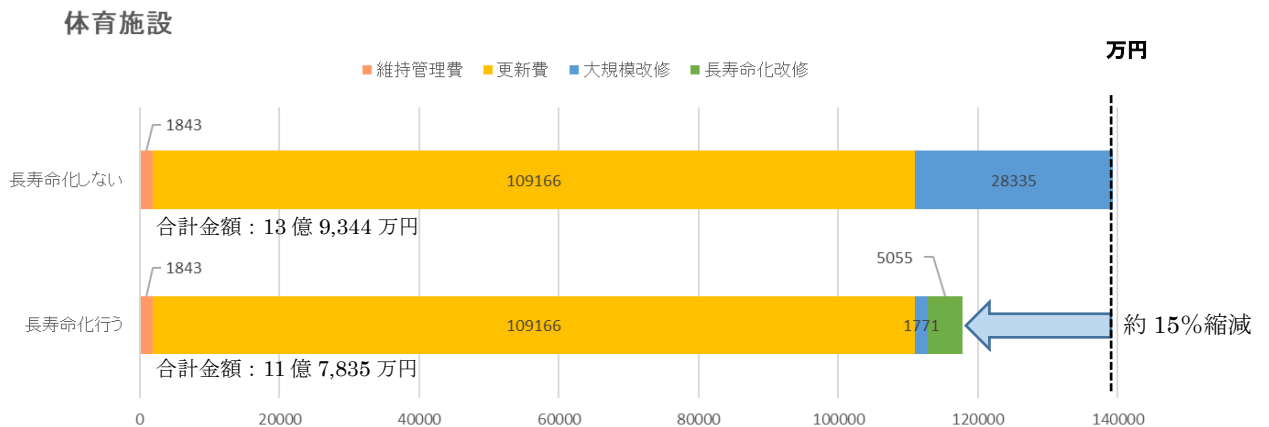
40年間の長寿命化を行わない場合の体育施設（体育館等）の全体事業費は、13億9,344万円となります。

40年間の長寿命化を行った場合の体育施設（体育館等）の全体事業費は11億7,835万円となり、長寿命化を行わない場合に比べて約15%縮減されます。

ここでは、織田体育館はすでに体育館としての用途を終了し、現在では発掘資料等の保管庫として利用されていることから、長寿命化改修ではなく、床面積を現在の半分程度の倉庫に建て替えることを想定しています。また、越前体育館については耐震診断や耐震改修が行われていないため長寿命化改修の対象外となっていることから、現在の施設の施設寿命を迎える令和19年頃に、同規模の体育館に建て替えを実施することを想定しています。

詳細は、P32～P33の「40年間計画表（長寿命化しないケース）」「40年間計画表（長寿命化を行うケース）」を参照してください。

### ■ 2021～2060年の40年間に亘る施設ごとの全体事業費（長寿命化を行う場合としない場合の比較）



■ 2021～2060年の40年間にかかる施設全体事業費（長寿命化しない）

体育施設(体育館等)

万円

No	施設名	大規模改修	更新費	維持管理費	計
1	糸生体育館	15,520	58,976	369	74,865
2	織田体育館	4,975	20,398	0	25,373
3	越前体育館	7,840	29,792	1,474	39,106
合計		28,335	109,166	1,843	139,344

■ 2021～2060年の40年間にかかる施設全体事業費（長寿命化を行う）

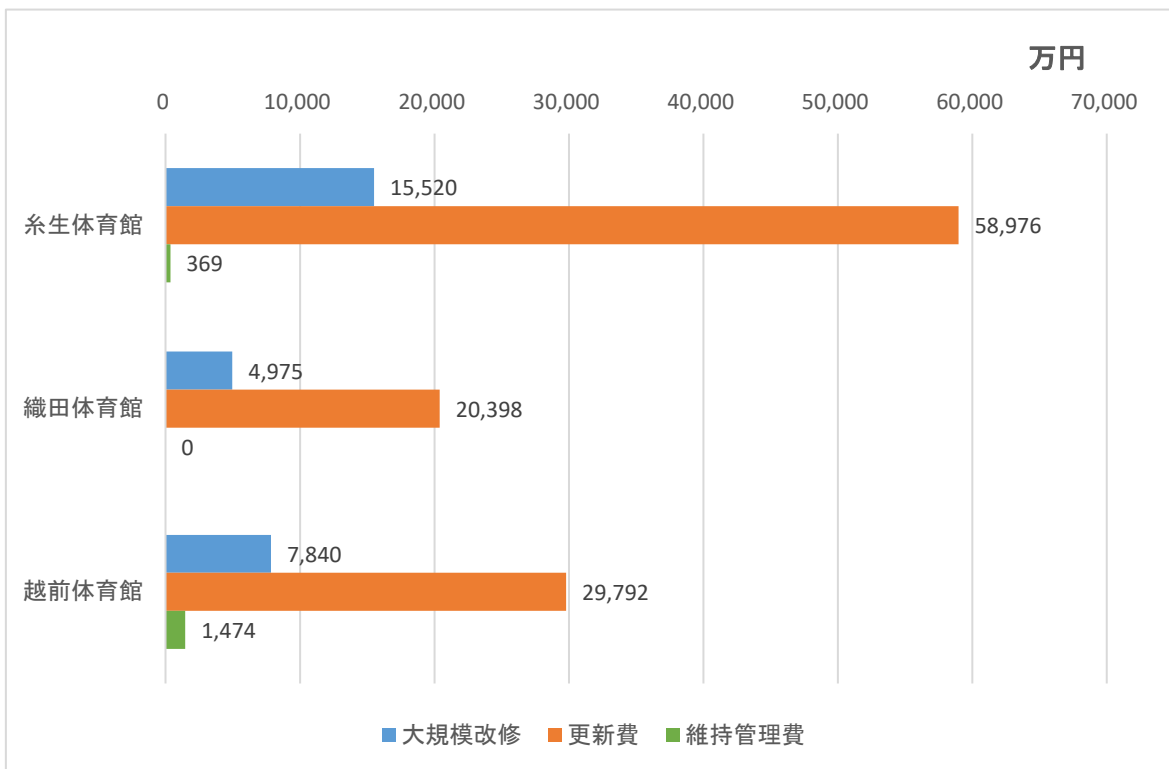
体育施設(体育館等)

万円

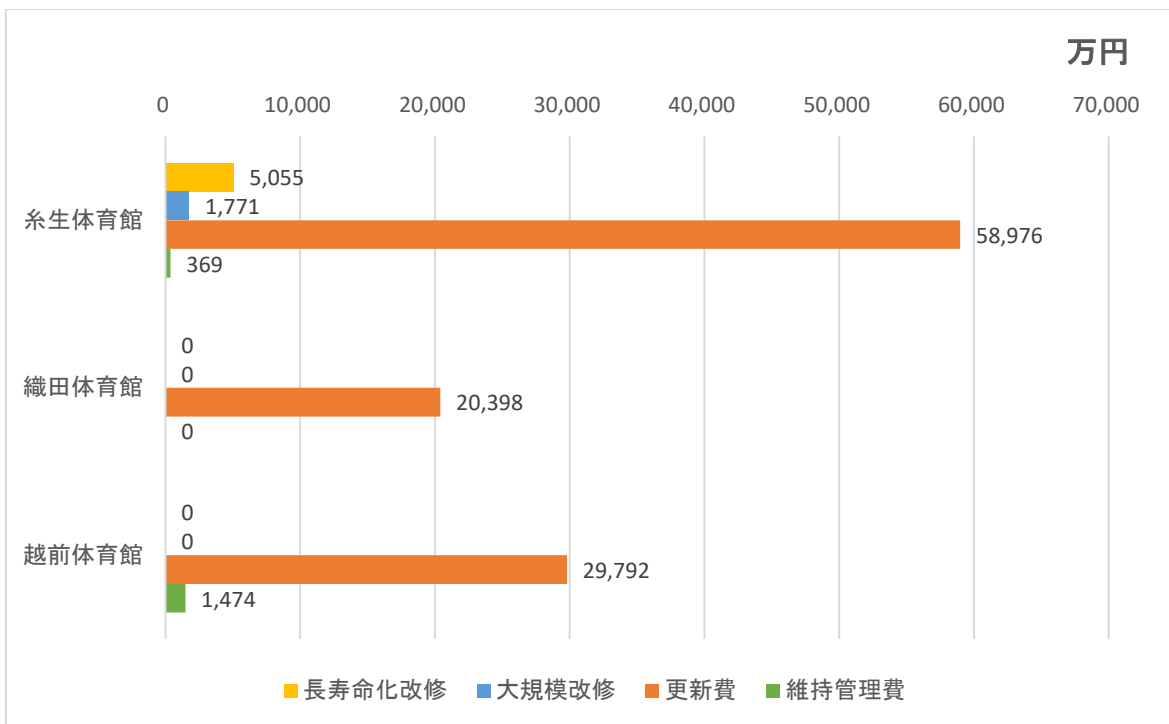
No	施設名	長寿命化改修	大規模改修	更新費	維持管理費	計
1	糸生体育館	5,055	1,771	58,976	369	66,171
2	織田体育館	0	0	20,398	0	20,398
3	越前体育館	0	0	29,792	1,474	31,266
合計		5,055	1,771	109,166	1,843	117,835



■ 2021～2060年の40年間にかかる施設全体事業費（長寿命化しない）



■ 2021～2060年の40年間にかかる施設全体事業費（長寿命化を行う）



#### 4. 全体工事費における長寿命化 LCC 縮減額の算出

体育施設（体育館等）において、長寿命化改修を行わない場合と長寿命化改修を行った場合の 40 年間の年毎のライフサイクルコスト（LCC）を比較しました。長寿命化改修を行わない場合は 3,484 万円、長寿命化改修を行った場合は 2,946 万円となり、年間 538 万円縮減となります。

■体育施設(体育館等) 今後40年間における維持管理・改修・更新費(長寿命化しないケース)

(万円)

西暦	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	計	
和暦	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42		
1 糸生体育館			15,520																				58,976																		74,496	
2 織田体育館											20,398																			4,975											25,373	
3 越前体育館																	29,792																				7,840				37,632	
<b>更新費</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,398	0	0	0	0	0	29,792	0	0	0	0	0	58,976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109,166
<b>大規模改修費</b>	0	0	15,520	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,975	0	0	0	0	0	7,840	0	0	0	28,335		
<b>維持管理費</b>	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	1,840	
<b>計</b>	46	46	15,566	46	46	46	46	46	46	46	20,444	46	46	46	46	46	29,838	46	46	46	46	46	59,022	46	46	46	46	46	46	46	5,021	46	46	46	46	46	7,886	46	46	46	139,341	

※織田体育館については更新後は資料保管庫とするため、既存床面積×1/2とし構造は鉄骨造とする

■施設の耐用年数

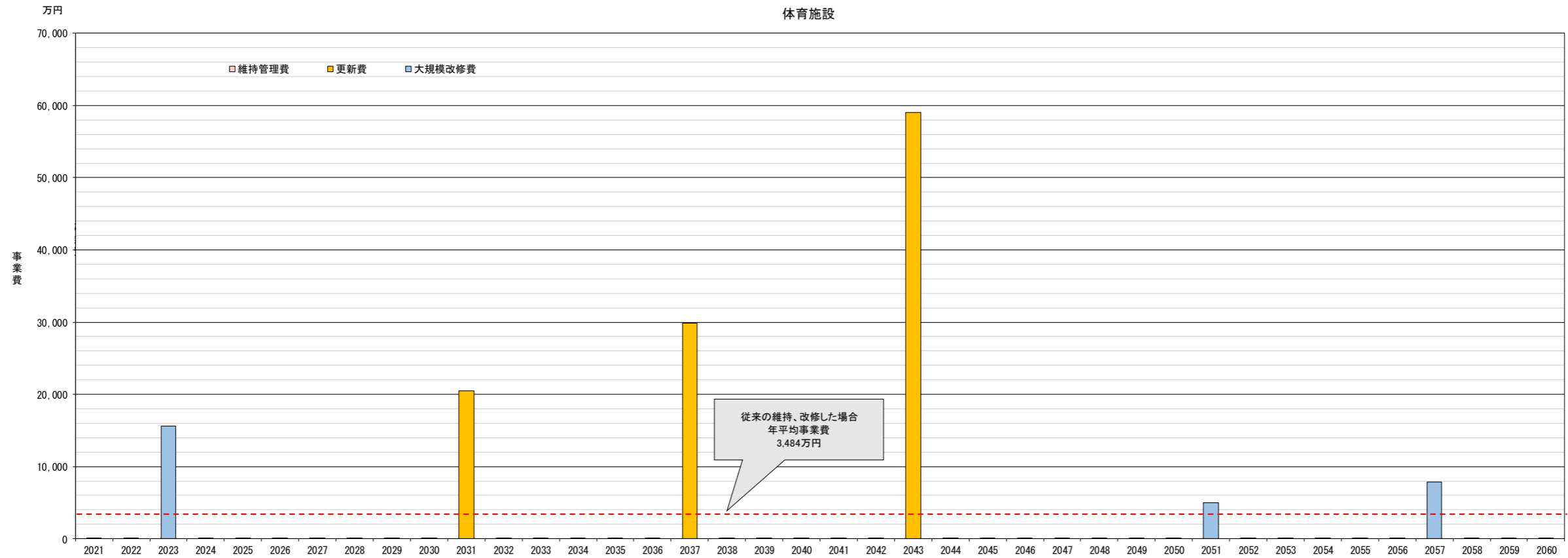
従来の改修を続けた場合					
RC	60年	S	45年	W	45年
長寿命化改修を行った場合					
RC	75年	S	60年	W	60年

■施設の更新費・大規模改修の単価(万円/m<sup>2</sup>)

施設用途	構造	更新費	更新単価根拠	大規模改修費	大規模改修単価根拠
体育館、健康交流ホール	RC	38.0	34.5万円/m <sup>2</sup> (学校体育館施設)+3.5万円/m <sup>2</sup> (解体費)	10	新築費の25%とする(学校施設長寿命化計画を流用)
織田体育館(資料保管庫)	S	20.5	17万円/m <sup>2</sup> (鉄骨倉庫)+3.5万円/m <sup>2</sup> (解体費)	5	

■各区分の年間維持管理費(光熱水、修繕、委託費)

区分	年維持管理費
1 児童福祉施設	20,110,000
2 文化施設	28,370,000
3 体育施設	460,000
4 医療移設(織田病院)	58,740,000
合計	107,680,000



■体育施設(体育館等) 今後40年間における維持管理・改修・更新費(長寿命化を行うケース)

(万円)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	計		
1 糸生体育館									5,055																			1,771										58,976			65,802		
2 織田体育館											20,398																															20,398	
3 越前体育館																	29,792																									29,792	
<b>全体</b>											20,398					29,792																							58,976			109,166	
更新費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,398	0	0	0	0	0	29,792	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58,976	0	0	109,166	
大規模改修費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,771	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,771	
長寿命化改修費	0	0	0	0	0	0	0	0	5,055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,055	
維持管理費	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	1,840
計	46	46	46	46	46	46	46	46	5,101	46	20,444	46	46	46	46	46	29,838	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	1,817	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	59,022	46	46	117,832	

※織田体育館については更新後は資料保管庫とするため、既存床面積×1/2とし構造は鉄骨造とする

■施設の耐用年数

従来の改修を続けた場合			
RC	60年	S	45年
		W	45年
長寿命化改修を行った場合			
RC	75年	S	60年
		W	60年

■施設の更新費・大規模改修の単価(万円/m<sup>2</sup>)

施設用途	構造	更新費	更新単価根拠
体育館、健康交流ホール	RC	38.0	34.5万円/m <sup>2</sup> (学校体育館施設)+3.5万円/m <sup>2</sup> (解体費)
織田体育館(資料保管庫)	S	20.5	17万円/m <sup>2</sup> (鉄骨倉庫)+3.5万円/m <sup>2</sup> (解体費)

■各区分の年間維持管理費(光熱水、維持修繕、委託費)

区分	年維持管理費
1 児童福祉施設	20,110,000
2 文化施設	28,370,000
3 体育施設	460,000
4 医療移設(織田病院)	58,740,000
合計	107,680,000

体育施設

