

睦沢町公共施設個別施設計画

令和3年 3月

睦沢町

目次

第1章 はじめに	1
1-1 計画の目的	1
1-2 計画の位置づけ	1
1-3 計画期間	1
1-4 対象施設	2
第2章 公共施設の現状と課題	4
2-1 公共施設の現状と課題	4
2-2 公共施設の劣化状況	6
第3章 長寿命化等の基本方針	11
3-1 規模・配置の方針	11
3-2 長寿命化の方針	12
3-3 構造躯体の保全の方針	16
3-4 改修等の方針	18
第4章 長寿命化等のコストとその効果	22
4-1 従来型のコスト	22
4-2 長寿命化型のコスト	23
第5章 維持保全の実施計画	24
5-1 文化系施設	24
5-2 社会教育系施設	27
5-3 スポーツ・レクリエーション系施設	29
5-4 産業系施設	31
5-5 保健・福祉施設	34
5-6 行政系施設	36
5-7 下水道施設	38
5-8 その他施設	41
第6章 計画のフォローアップ	45
6-1 情報基盤の整備と活用	45
6-2 推進体制等の整備	45
6-3 フォローアップ	45
参考資料	参-1
ライフサイクルコスト（LCC）の算定方法	参-1

第1章 はじめに

1-1 計画の目的

建替え・解体により建築物を更新していくストック重視であった社会的背景を経て、更新期を迎えつつある老朽化した大量の公共施設等を厳しい財政状況の中で効率的かつ円滑な更新を行い、住民の需要に的確に対応していくことが現在の全国の地方公共団体の喫緊の課題となっています。

「睦沢町公共施設個別施設計画」（以下、「本計画」という。）は、町が保有する建築物系公共施設を将来にわたり安全・安心に使い続けるために、施設の現状や老朽化状況を把握し、修繕・更新等の優先度及びライフサイクルコスト（LCC）等を明らかにしながら、今後の維持保全の整備内容、時期、費用等の具体的な計画（実施計画）を策定することを目的とします。

1-2 計画の位置づけ

本計画は、国の「インフラ長寿命化基本計画（国土交通省 インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議 平成 25 年 11 月）」及び本町の関連計画等に基づき策定された「睦沢町公共施設等総合管理計画（平成 29 年 3 月）」（以下、「総合管理計画」という。）を指針とした個別施設計画として位置づけます。

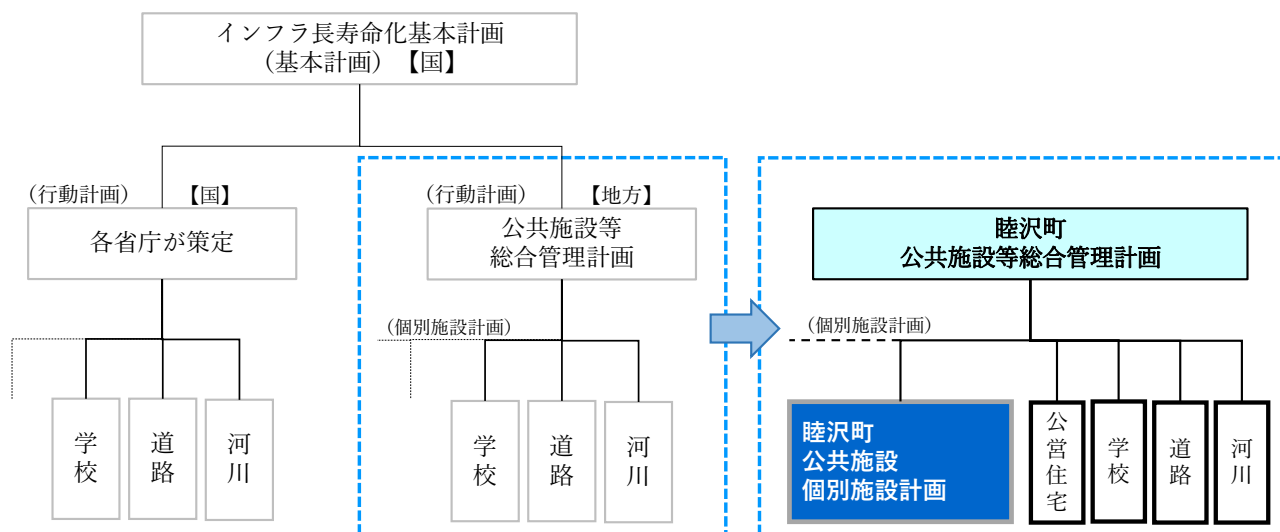


図 1-1 本計画の位置づけ

1-3 計画期間

本計画の計画期間は、総合管理計画の計画期間である 15 年間（平成 29（2017）年度から令和 13（2031）年度）であることを踏まえ、令和 3（2021）年度から令和 13（2031）までの 11 年間とします。

ただし、計画期間内でも社会情勢、国の制度変化などの動向により、適宜、計画を見直すこととします。

なお、中長期的な視点から、令和 2（2020）年度を基準年として、令和 3（2021）年度から 40 年間の修繕・更新等コストを試算した上で、本計画期間の 11 年間の維持保全の実施計画を策定します。

1-4 対象施設

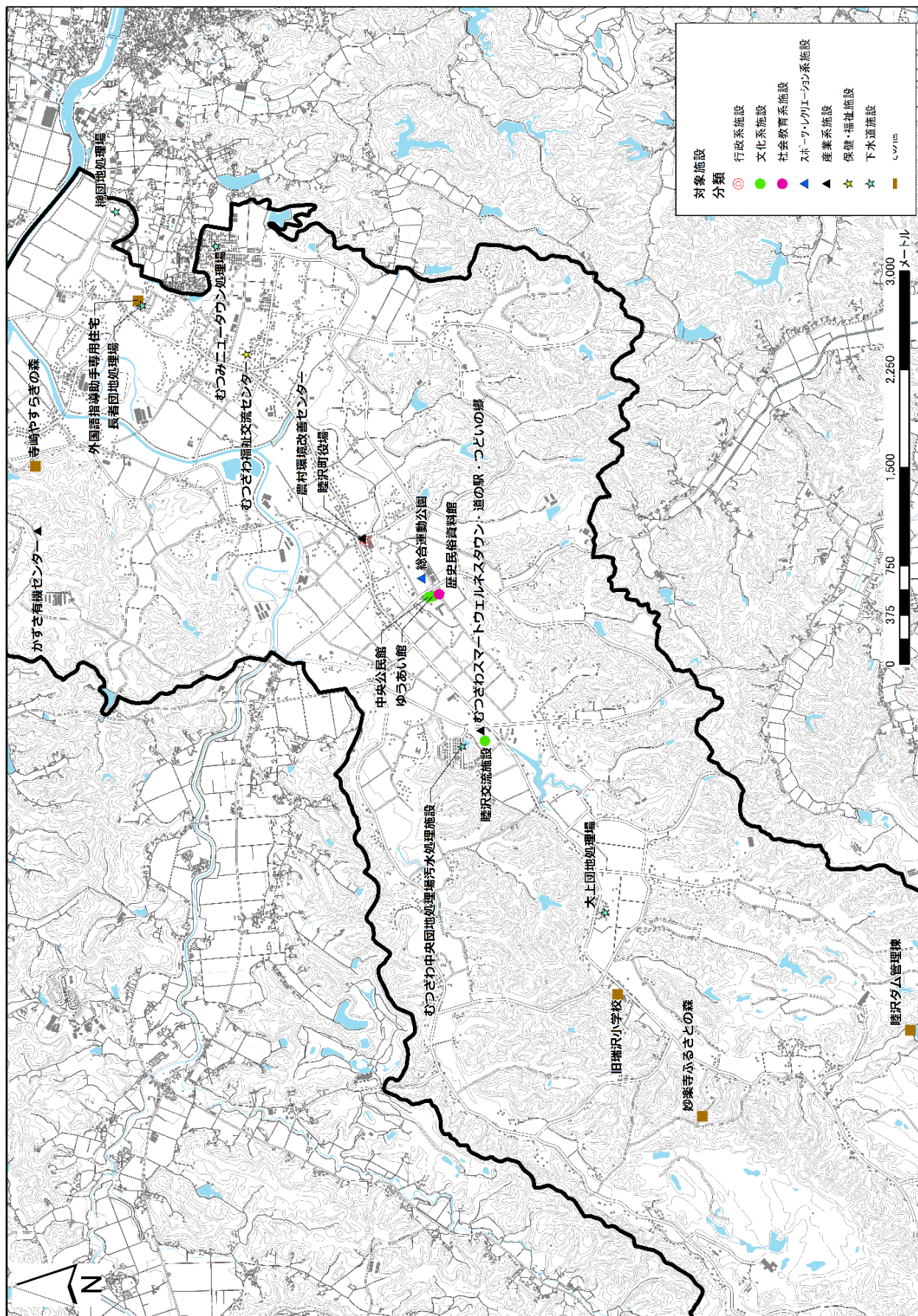
本計画の対象施設は、総合管理計画の対象施設及び他の個別施設計画の策定状況を踏まえ、本町が所有・管理する公共施設のうち、学校施設、公営住宅に分類される施設を除いた 20 施設（29 棟）を対象とします。

本計画の対象施設を次表に示します。

表 1-1 本計画の対象施設

施設類型		施設名	施設数	棟数	延床面積 (㎡)
文化系施設	集会施設	中央公民館、 交流施設（つどいのハコ）	2	4	1,725.40
	文化施設	ゆうあい館	1	1	1,008.91
社会教育系施設	博物館等	歴史民俗資料館	1	1	678.26
スポーツ・レクリエーション系施設	スポーツ施設	総合運動公園	1	1	5,167.97
産業系施設	産業系施設	道の駅むつざわつどいの郷、 かずさ有機センター、 農村環境改善センター	3	5	5244.09
保健・福祉施設	高齢者福祉施設	むつざわ福祉交流センター	1	1	620.65
行政系施設	庁舎等	睦沢町役場	1	3	4,209.48
下水道施設	下水道施設	むつざわ中央団地処理場汚水処理施設、 榊団地処理場、 むつみニュータウン処理場、 長者団地処理場、 大上団地処理場	5	5	642.13
その他	その他	旧瑞沢小学校、 外国語指導助手専用住宅、 睦沢ダム管理棟、 妙楽寺ふるさとの森、 寺崎やすらぎの森	5	7	4,277.26
合計			20	29	23,617.89

※公営住宅は、別途「睦沢町公営住宅等長寿命化計画（令和3年3月）」で対象施設としています。



資料：背景データは国土交通省国土地理院の「基盤地図情報」データを使用して作成しています。

図 1-2 本計画の対象施設位置図

第2章 公共施設の現状と課題

2-1 公共施設の現状と課題

(1) 公共施設の建築経過年

本計画の対象施設は、建築後40年以上経過している建物は全体の約16%を占めており、今後は時間経過に伴う劣化や損傷等への対応、改築（建替え）が必要になる施設がこれまでよりも増加することが見込まれます。

今後は、これまでの対症療法的な事後保全から、計画的な予防保全への転換を図り、町民が安全・安心に利用できる公共施設を維持する必要があります。

限られた財源の中で、公共サービスの水準の維持・向上を図るために、予防保全と事後保全を組み合わせながら、建物の長寿命化を進め、ライフサイクルコスト（LCC）の縮減を図る必要があります。

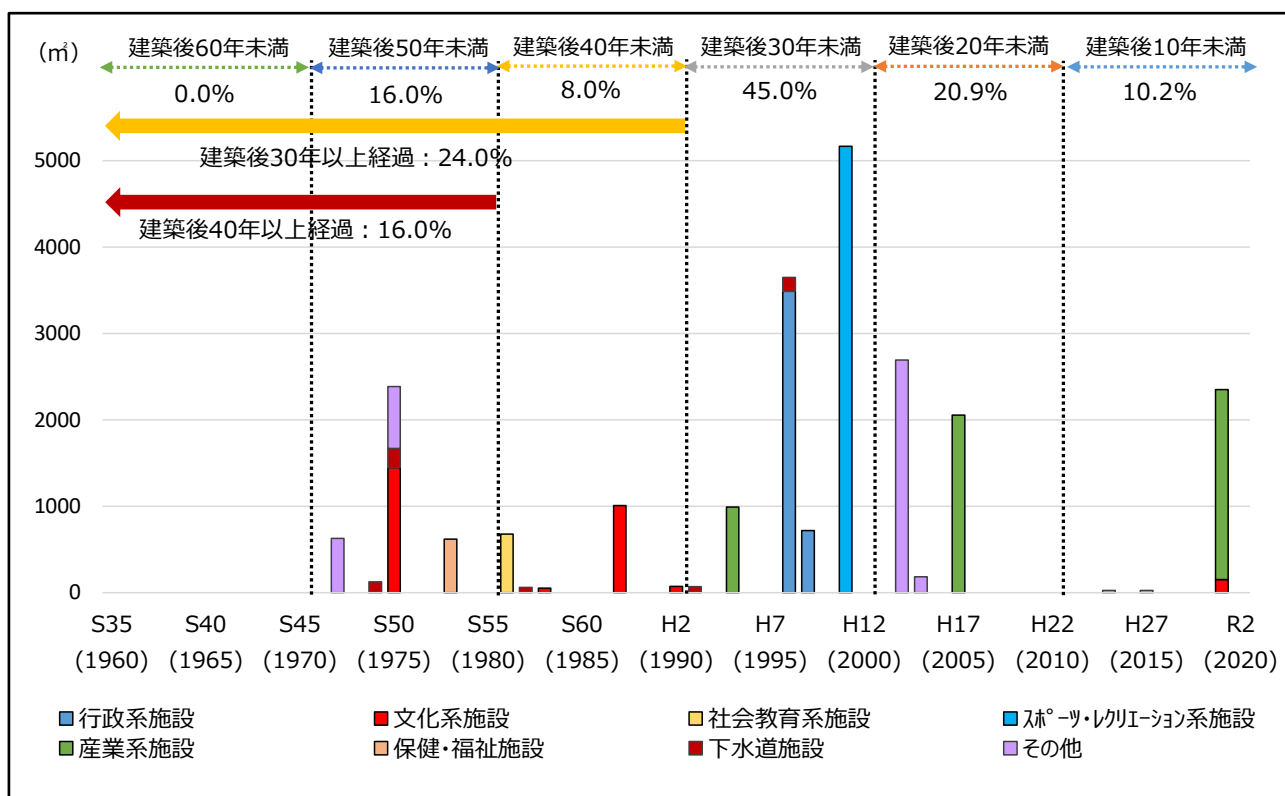
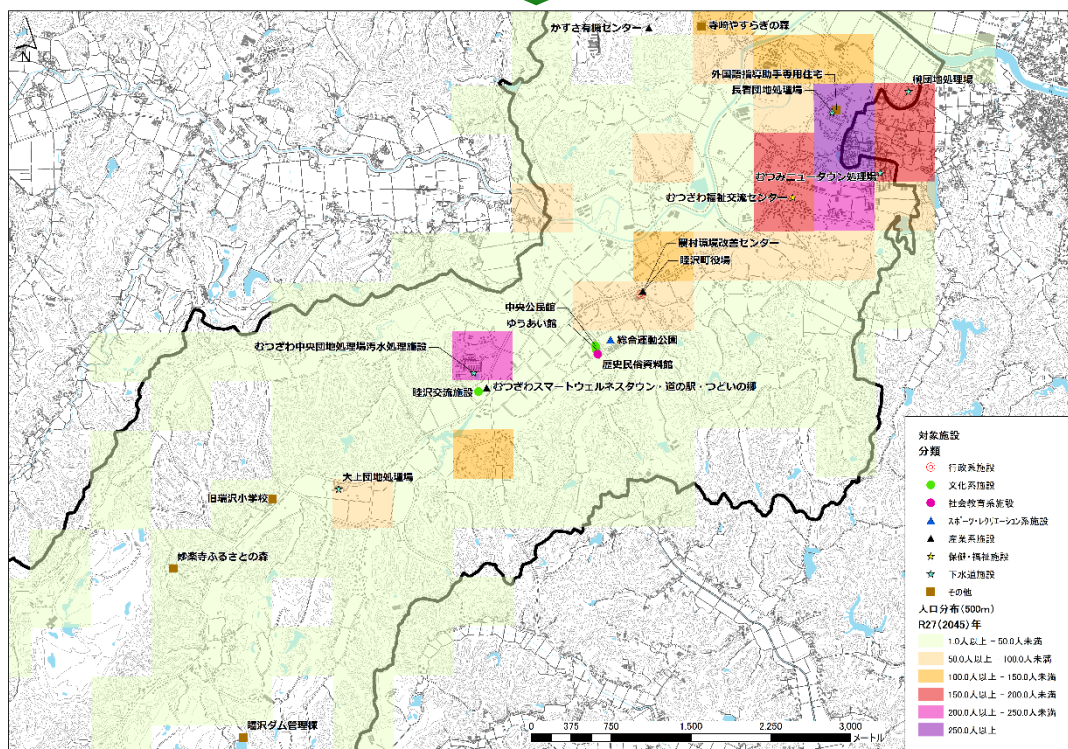
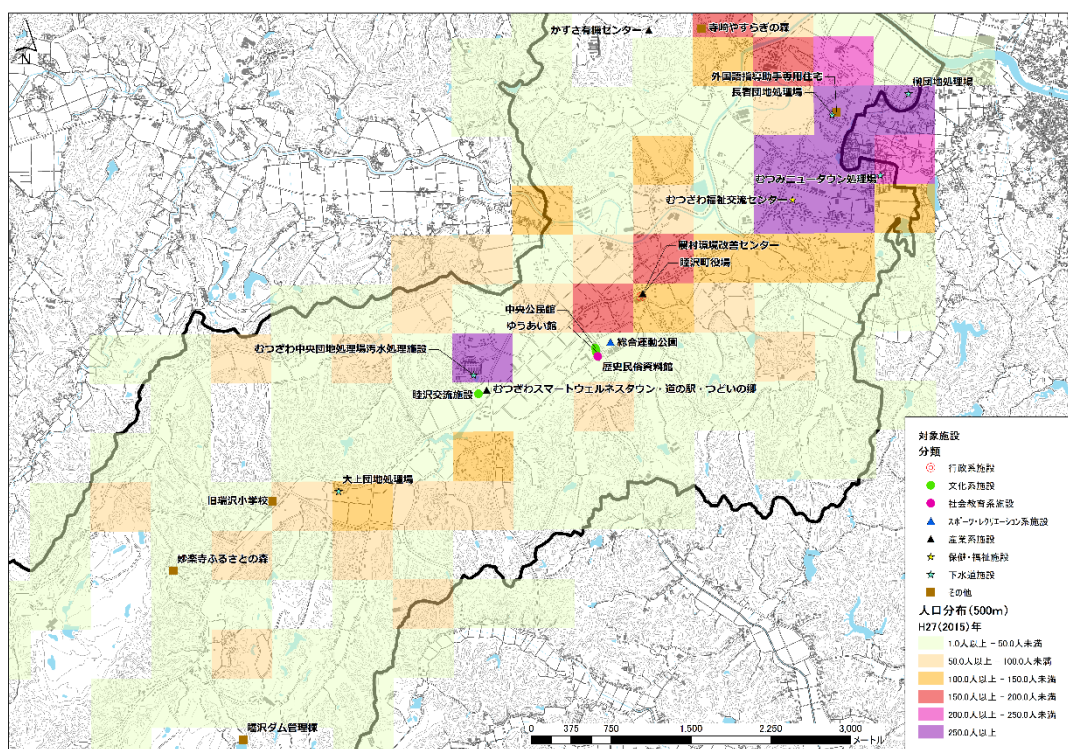


図 2-1 公共施設の年度別整備状況

(2) 公共施設の配置状況及び人口動態

本町の人口推移について、平成 27 (2015) 年の人口と令和 27 (2045) 年の推計値 公共施設の配置状況と人口動態をみると、町内のほとんどの地域で、減少すると予測されています。



資料：平成 27 (2015) 年が国勢調査、令和 27 (2045) 年が国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成 29 年 1 月推計）」の推計値を使用して作成しています。

図 2-2 公共施設の配置状況及び人口動態

2-2 公共施設の劣化状況

(1) 劣化状況調査

本計画の対象施設において、「国家機関の建築物及びその附帯施設の保全に関する基準（国土交通省 平成 17 年 5 月）」を参考とし、目視による劣化状況調査を令和 2（2020）年 9 月に実施しました。

表 2-1 主な調査項目

部位・設備	主な調査項目
構造部	ひび割れ、さび汁、白華、鉄筋露出、欠損等
建築部位	
屋根・屋上	屋上床面のひび割れ・浮き・剥離・摩耗等、目地・シーリング材の損傷等、排水溝・排水口・雨樋のつまり等
外壁	外壁仕上材の剥落・白華・ひび割れ・浮き・さび・変形等、目地・シーリング材の損傷等
内部	天井・壁の漏水跡、天井・壁・床の仕上材の浮き・たわみ・ひび割れ・剥落・損傷等
機械設備	給排水設備、空調・換気設備、衛生設備、消防設備の不具合等
電気設備	受変電設備、照明器具の不具合等

(2) 劣化度評価

① 劣化度評価

劣化度評価は、「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（文部科学省 平成 29 年 3 月）」を参考とした表 2-2 の評価基準に基づき評価しています。

表 2-2 劣化度評価基準

評価	基準	修繕等の優先度
A	おおむね良好	低
B	部分的に劣化（安全上、機能上、問題なし）	普通
C	広範囲に劣化（安全上、機能上、不具合発生の兆し）	優先
D	早急に対応する必要がある （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、施設運営に支障を与えている）等	最優先

良好

劣化

② 総合劣化度評価点

次表による総合劣化度評価点※1の算定方法による本計画の対象施設の総合劣化度評価の結果は、表 2-4 に示すとおりです。築年数の経過とともに、建物の劣化が進行するため総合劣化度評価が低くなる傾向にあります。

総合劣化度評価の低い建物については、劣化が進行しているため、優先的に修繕・更新等を行うなどの対策が求められます。一方、総合劣化度評価の高い建物については、今後の劣化の進行状況に応じて、適切な保全に取り組んでいく必要があります。

表 2-3 総合劣化度評価点の算定方法

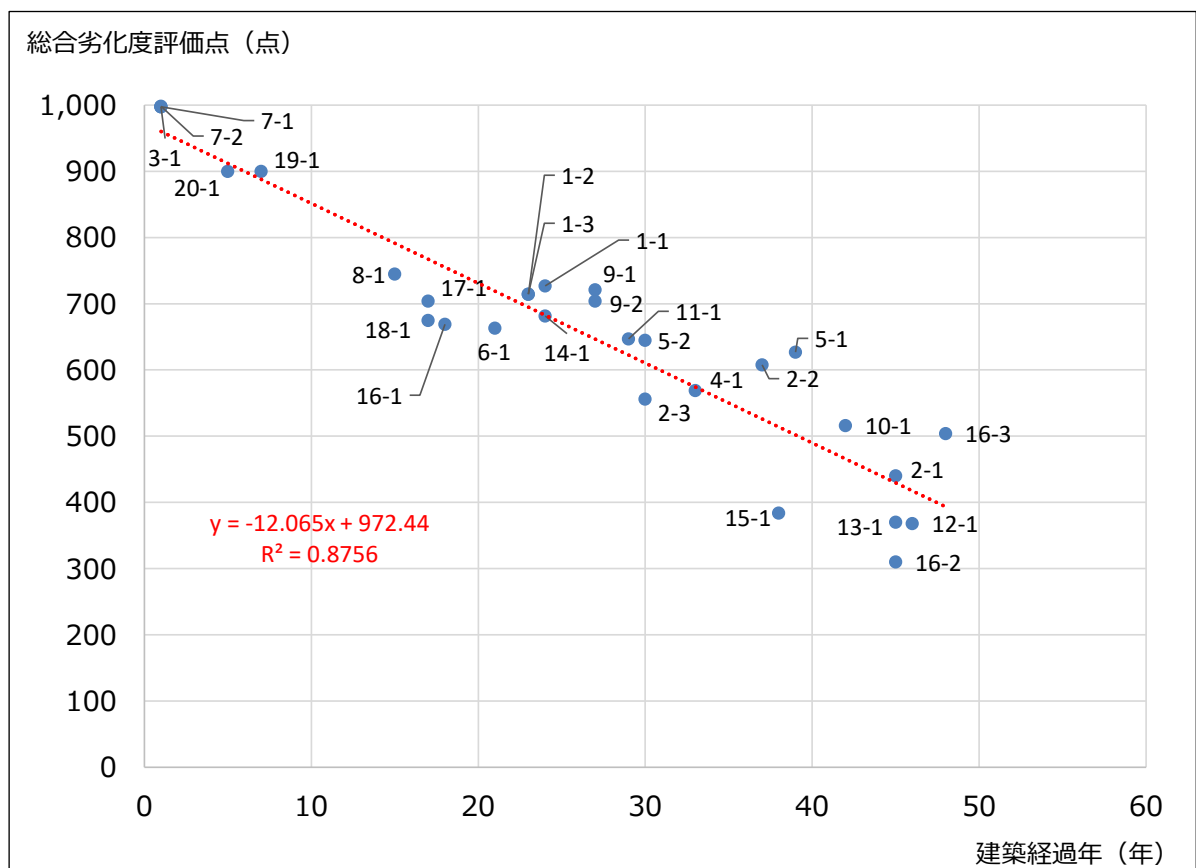
評価項目	評価の点数化	評価係数	評価最大値
1. 経過劣化度	経過年劣化度 = $(T - t) / T \times \text{評価点の最大値}$ (ただし、経過年劣化度評価点の最小値は 0) T : 構造別の耐用年数 t : 建築後の経過年数 (2020 年時点)	1.00	100
2. 構造部劣化度	A 評価 : 100 B 評価 : 75 C 評価 : 40 D 評価 : 10	2.00	200
3. 部位別劣化度			
(1) 屋根・屋上	A 評価 : 100 B 評価 : 75 C 評価 : 40 D 評価 : 10	2.00	200
(2) 外壁	A 評価 : 100 B 評価 : 75 C 評価 : 40 D 評価 : 10	2.00	200
(3) 内部	A 評価 : 100 B 評価 : 75 C 評価 : 40 D 評価 : 10	1.00	100
(4) 機械設備	A 評価 : 100 B 評価 : 75 C 評価 : 40 D 評価 : 10	1.00	100
(5) 電気設備	A 評価 : 100 B 評価 : 75 C 評価 : 40 D 評価 : 10	1.00	100
合計			1,000

※1 総合劣化度評価点は、建物の劣化状況を 1,000 点満点として高得点ほど総合的に良好な状況を示しています。

表 2-4 総合劣化度評価点

通し 番号	施設名	棟名（建物名）	建築年	建築 経過年 (※)	延床面積 (㎡)	構造	劣化度評価						総合劣化度 評価点
							構造 部	屋根・ 屋上	外壁	内部	電気 設備	機械 設備	
1-1	睦沢町役場	庁舎	1996	24	3,490.33	SRC	B	B	B	B	B	B	727
1-2	睦沢町役場	車庫棟	1997	23	614.09	S	B	B	B	B	B	B	714
1-3	睦沢町役場	倉庫	1997	23	105.06	S	B	B	B	B	B	B	714
2-1	中央公民館	公民館棟	1975	45	1,446.49	RC	B	C	C	C	C	C	440
2-2	中央公民館	資料館裏倉庫	1983	37	52.50	S	B	C	B	B	B	B	608
2-3	中央公民館	バス車庫	1990	30	74.25	S	B	C	C	B	B	B	556
3-1	交流施設（つどいのハコ）	つどいのハコ	2019	1	152.16	W	A	A	A	A	A	A	998
4-1	ゆうあい館	ゆうあい館	1987	33	1,008.91	RC	B	C	C	B	B	B	569
5-1	歴史民俗資料館	歴史民俗資料館 1 階	1981	39	343.57	RC	B	B	C	B	B	B	627
5-2	歴史民俗資料館	歴史民俗資料館 2 階	1990	30	334.69	RC	B	B	C	B	B	B	645
6-1	総合運動公園	体育館	1999	21	5,167.97	RC	B	B	C	B	B	B	663
7-1	道の駅むつざわつどいの郷	道の駅・防災倉庫	2019	1	2,091.48	W	A	A	A	A	A	A	998
7-2	道の駅むつざわつどいの郷	加工施設	2019	1	107.27	S	A	A	A	A	A	A	998
8-1	かずさ有機センター	広域堆肥センター農業関係施設	2005	15	2,054.81	SRC	B	B	B	B	B	B	745
9-1	農村環境改善センター	環境改善センター	1993	27	972.53	RC	B	B	B	B	B	B	721
9-2	農村環境改善センター	倉庫	1993	27	18.00	W	B	B	B	B	B	B	704
10-1	むつざわ福祉交流センター	むつざわ福祉交流センター	1978	42	620.65	RC	B	B	C	C	C	C	516
11-1	むつざわ中央団地処理場汚水処理施設	むつざわ中央団地処理場汚水処理施設	1991	29	70.13	RC	B	C	B	B	B	B	647
12-1	楠田地処理場	処理場	1974	46	126.00	RC	C	C	C	C	C	C	368
13-1	むつみニュータウン処理場	処理場	1975	45	224.00	RC	C	C	C	C	C	C	370
14-1	長者団地処理場	長者団地汚水処理場	1996	24	160.00	W	B	B	B	C	B	B	681
15-1	大上団地処理場	大上団地汚水処理施設	1982	38	62.00	RC	C	C	C	C	C	C	384
16-1	旧瑞沢小学校	新校舎	2002	18	2,692.42	RC	B	C	B	B	B	B	669
16-2	旧瑞沢小学校	特別棟	1975	45	716.42	RC	C	C	D	C	C	C	310
16-3	旧瑞沢小学校	体育館	1972	48	629.00	RC	B	B	C	C	C	C	504
17-1	外国語指導助手専用住宅	外国語指導助手専用住宅	2003	17	65.42	W	B	B	B	B	B	B	704
18-1	睦沢ダム管理棟	睦沢ダム管理棟	2003	17	120.00	RC	B	B	B	B	B	B	675
19-1	妙楽寺ふるさとの森	トイレ	2013	7	27.00	W	A	A	A	A	A	A	900
20-1	寺崎やすらぎの森	トイレ	2015	5	27.00	W	A	A	A	A	A	A	900

※建築経過年は、現地劣化状況調査を実施した 2020 年を基準年としています。



③ 部位別の劣化状況

○構造部

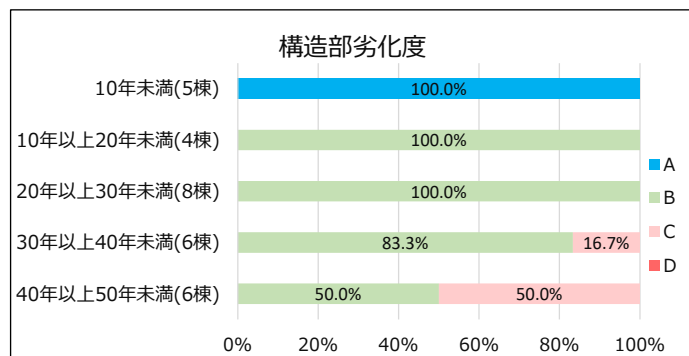


図 2-4 構造部の劣化度

構造部（柱、梁、壁・床、基礎）については、おおむね劣化度Bとなっています。

築30年以上の建物では、劣化度Cが約17%、築40年以上では劣化度Cが約半数を占めています。

○屋根・屋上

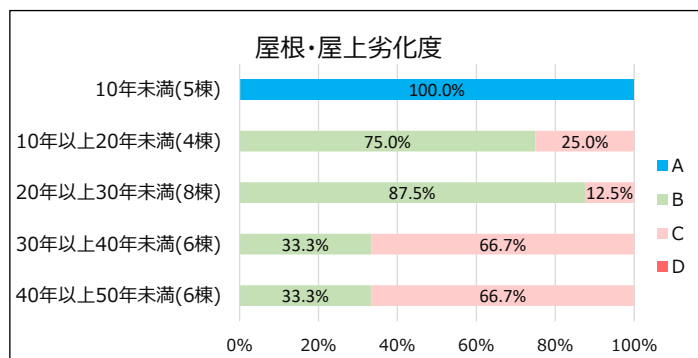


図 2-5 屋根・屋上の劣化度

屋根・屋上については、築10年以上で劣化度Cがみられ始め、築10年以上では約25%、築20年以上では約13%となっています。

築30年以上を境に劣化が進行する傾向がみられ、築30年以上、築40年以上では半数以上が劣化度Cとなっています。

○外壁

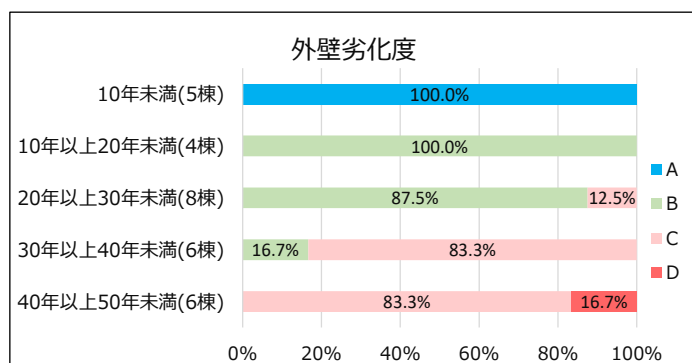


図 2-6 外壁の劣化度

外壁については、築40年を境に劣化が進行する傾向がみられます。

築30年以上では、劣化度Cが約83%、築40年以上になると劣化度Cが約83%、劣化度Dが約17%を占めています。

○内部

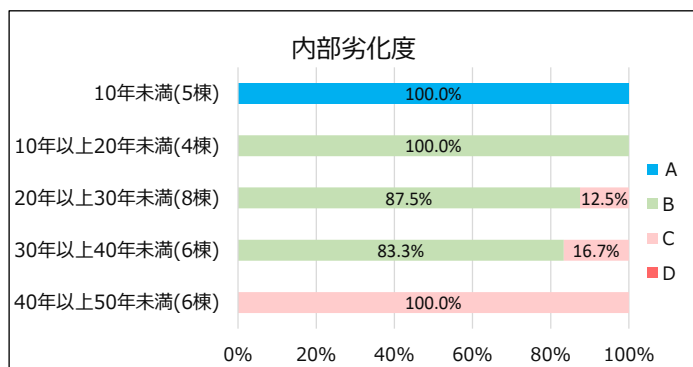


図 2-7 内部の劣化度

内部（天井、床、壁等）については、建築年及び建物の過半を超える改修工事の実施年度を基準に、そこからの経過年数に基づく評価を基本としています。

築40年以上になるとすべての建物が劣化度Cとなっています。

○電気設備

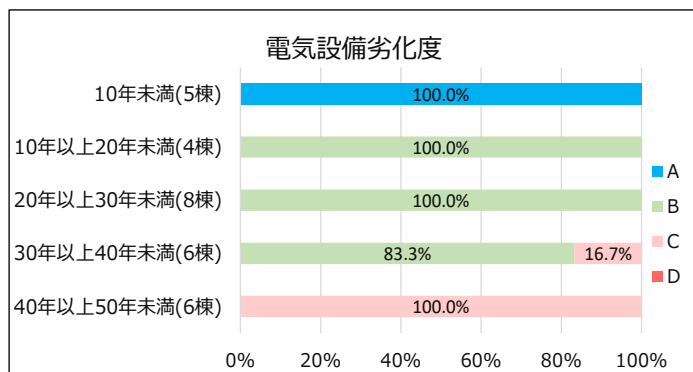


図 2-8 機械設備の劣化度

電気設備については、建築年及び建物の過半を超える改修工事の実施年度を基準に、そこからの経過年数に基づく評価を基本としています。

築40年以上になるとすべての建物が劣化度Cとなっています。

○機械設備

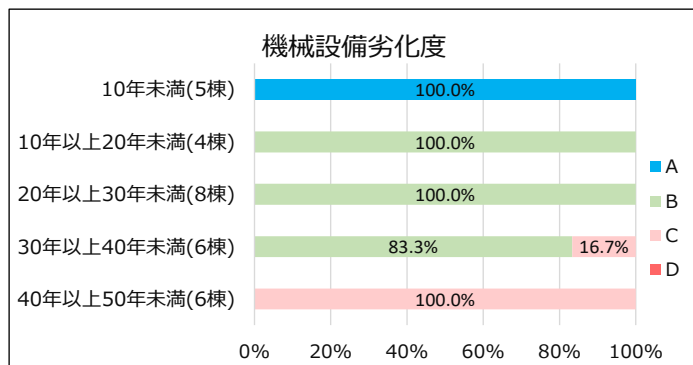


図 2-9 電気設備の劣化度

機械設備については、建築年及び建物の過半を超える改修工事の実施年度を基準に、そこからの経過年数に基づく評価を基本としています。

築40年以上になるとすべての建物が劣化度Cとなっています。

第3章 長寿命化等の基本方針

3-1 規模・配置の方針

総合管理計画における「公共施設等の類型ごとの管理に関する基本方針」を踏まえ、個々の施設の規模・配置の方針を位置づけます。

集会施設、産業系施設については、地元への移譲、統合、民間活力の導入の方向性が位置付けられていますが、本計画期間内では現在の規模・配置を当面は維持していくこととします。ただし、社会情勢の変化や町民ニーズ等に応じ、適宜、施設の総合的なあり方の検討を進めていきます。

集会施設、産業系施設以外の対象施設については、現在の規模・配置を維持していくことを基本とします。

総合管理計画の公共施設等の類型ごとの管理に関する基本方針

文化系施設

集会施設：地元への移譲や統廃合などを踏まえた対応を検討していきます。

産業系施設

産業系施設：民間の活力の導入も含めた管理運営方法を検討します。

集会施設、産業系施設以外の対象施設

現在の規模・配置を維持します。

※総合管理計画より規模、配置に関わる部分を抜粋しています。

3-2 長寿命化の方針

(1) 長寿命化の考え方

建物を長期的に使用していくには、安全で快適に使用できる状態に維持されていることが必要となります。

建物は、経年劣化により物理的な不具合が生じるとともに、バリアフリーや省エネルギー化など、現在求められている機能を満たせなくなっていくます。

建物を長寿命化する際は、物理的な不具合を直して建物の耐久性を高めることに加え、建物の機能を現在の社会状況の変化などに対応した水準まで引き上げます。

また、障がい者や高齢者、外国人観光客等、誰にでもやさしく利用しやすいユニバーサルデザインを配慮した利便性の向上による機能の充実を促進します。特に、「ユニバーサルデザイン 2020 行動計画（平成 29 年 2 月）」におけるユニバーサルデザインの街づくりの考え方にに基づき、既存施設についてもユニバーサルデザイン化（バリアフリー化）対応を検討していきます。

(2) 維持保全手法の考え方

① 維持保全手法の選定

建物の維持保全については、予防保全的な観点から、部材や設備の耐用年数、劣化状況等を考慮し、計画的な保全により目標使用年数まで利用する建物と、対症的な保全を実施し、標準使用年数まで利用する建物に区分し、建物を維持保全することを基本とします。

目標使用年数まで利用する建物は、計画的に部位別の修繕・更新等を実施することを基本とし、必要に応じて長寿命化改修を実施し、維持保全を図ります。

標準使用年数まで利用する建物は、点検・調査等により、不具合が認められた場合に適宜修繕・更新等を実施することで維持保全を図ります。

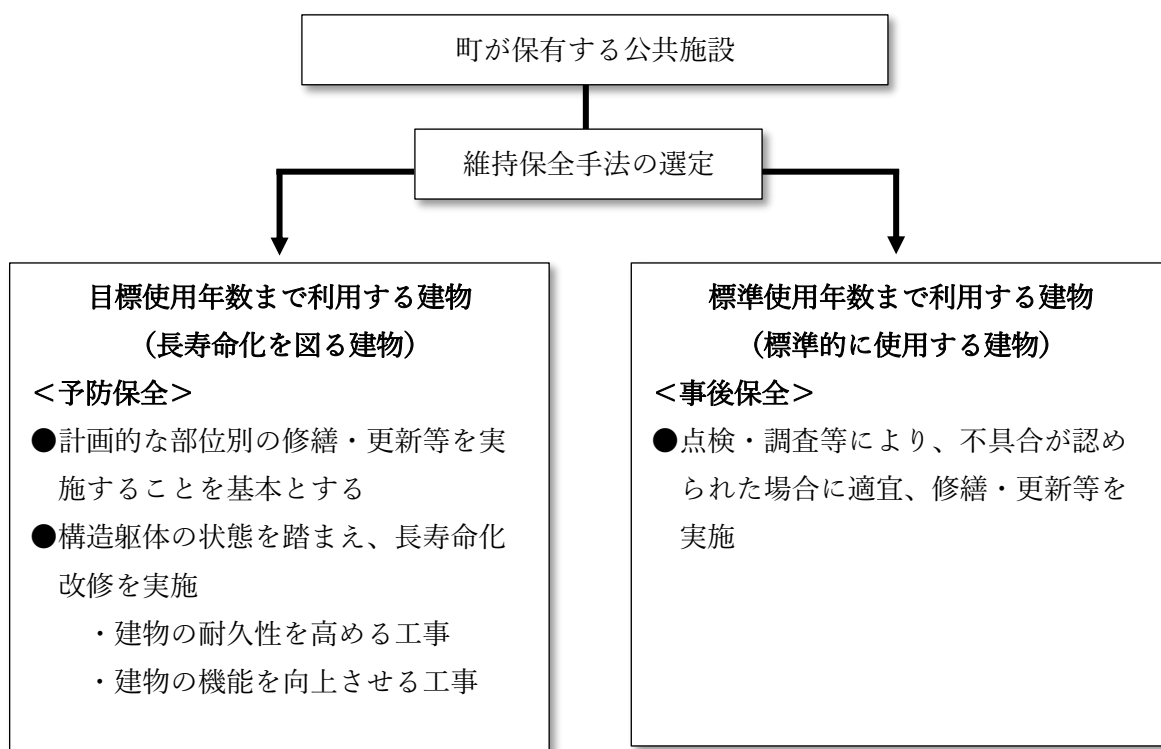


図 3-1 公共施設の維持保全手法

② 目標使用年数まで利用する建物の維持保全手法

建物の維持保全には、建物の経過年数や劣化部位に応じて、次の維持保全手法から適切なものを選択して実施します。

さらに、必要に応じて建物の耐久性を高めるための工事、建物の機能を向上させるための工事として長寿命化改修を実施することとします。

表 3-1 修繕及び更新の定義

手法	考え方
①修繕	劣化または陳腐化した部位・部材等の性能・機能を実用上支障のない状態まで回復させること。
②更新	劣化または陳腐化した部位・部材等を新しいものに取り替えること。

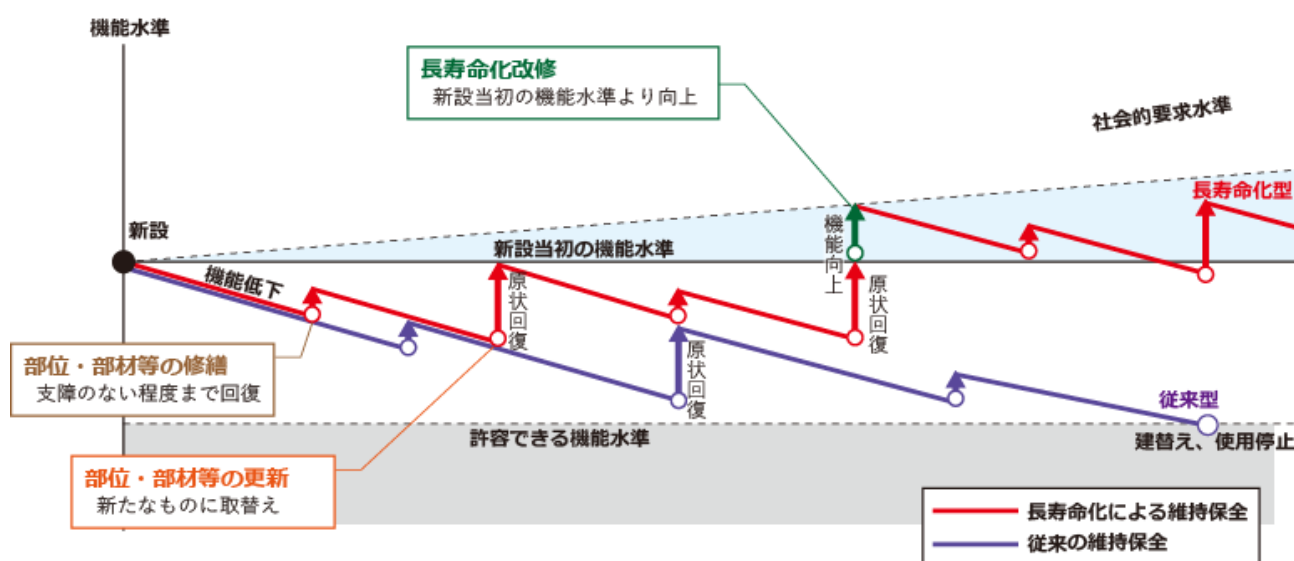


図 3-2 長寿命化のイメージ

表 3-2 長寿命化改修の実施項目

種別	実施項目	代表的な工事内容
建物の耐久性を高めるための工事	構造躯体の経年劣化を回復するもの	○コンクリートの中性化対策 ○鉄筋の腐食対策
	耐久性に優れた仕上材へ取り替えるもの	○劣化に強い塗装・防水材等への更新
	維持管理や設備更新の容易性を確保するもの	○外部ガラスや給排気口、照明など高所の維持管理作業を安全に行えるプランへの改修 ○共用部での維持管理作業を可能とする改修 ○バックアップ設備によって建物機能を維持したまま設備機器の更新・修繕を可能とする改修
	ライフラインの更新	○水道、電気、ガス管等の更新
建物の機能を向上させるための工事	安全・安心な施設環境を確保するもの	○非構造部材を含む耐震対策 ○防災機能の強化 ○事故防止・防犯対策
	質的向上を図るもの	○今後の社会動向の進展に対応可能な柔軟なプランへの改修 ○省エネルギー化 ○再生可能エネルギーを活用するための改修 ○バリアフリー化

(3) 長寿命化の対象

長寿命化する建物は、建物の規模、構造種別、用途によって判断することとします。ただし、小規模なものや木造のもの等であっても、建物の状況把握や維持管理等が容易であり、予防保全による長寿命化が期待できるものは、長寿命化する建物とします。

表 3-3 長寿命化の対象

建物の要素	考え方
構造種別	鉄筋コンクリート造 (RC) 鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC) 鉄骨造 (S)
規模	おおむね延床面積が 200 m ² ※2以上の一定規模のもの
用途	倉庫、車庫、小屋などの付属建物ではない主たる用途のもの
耐震性	既存耐震不適格建築物※3ではないのもの
躯体の状況	おおむね健全な状態に保たれているもの

※2 官公庁施設の建設等に関する法律第 12 条では、延床面積 200 m²を下回る 1 階の建物は、点検対象外と規定されています。

※3 既存耐震不適格建築物は、建築物の耐震改修の促進に関する法律に、地震に対する安全性に係る建築基準法又はこれに基づく命令若しくは条例の規定に適合しない建築物で同法第三条第二項の規定の適用を受けているものと規定されています。

(4) 目標使用年数

長寿命化する建物の使用期間は、躯体の構造別耐用年数は、各種法令等で異なるため、本計画では、「建築物の耐久計画に関する考え方（日本建築学会 昭和 63 年 10 月）」を参考に設定した「目標使用年数」まで使用することを目標とします。また、長寿命化する建物以外は標準的な建物とし、その代表値の年数まで使用することを目標とします。

なお、建築物の個別の劣化状況や機能劣化への対応状況等に対する費用対効果などを総合的に判断した上で、目標使用年数に満たない場合であっても改築（建替え）等を行うこととします。

表 3-4 本計画における標準使用年数と目標使用年数

建築物の構造	標準使用年数	目標使用年数
鉄筋コンクリート造 (RC) 鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC) 鉄骨造 (S) 補強コンクリートブロック造 (CB)	60 年	80 年
木造 (W) 軽量鉄骨造 (LGS) その他	40 年	50 年

表 3-5 建築物全体の望ましい目標使用年数の級

用途	構造種別	鉄筋コンクリート造		鉄骨造			ブロック造 れんが造	木造
		鉄骨・鉄筋コンクリート造		重量鉄骨		軽量鉄骨		
		高品質 の場合	普通品質 の場合	高品質 の場合	普通品質 の場合			
学校 官庁		Y ₀ 100 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 100 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 40 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 60 以上
住宅 事務所 病院		Y ₀ 100 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 100 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 40 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 40 以上

※木造は、学校・官庁より一般的な用途である住宅・事務所・病院とし、「Y₀40 以上」とします。

資料：建築物の耐久計画に関する考え方（日本建築学会 昭和 63 年 10 月）

表 3-6 目標使用年数の級の区分の例

級	目標耐用年数	代表値	範囲	上限値	下限値
	Y ₀ 100以上	100年	80～120年	120年	80年
	Y ₀ 60以上	60年	50～80年	80年	50年
	Y ₀ 40以上	40年	30～50年	50年	30年
	Y ₀ 25以上	25年	20～30年	30年	20年

資料：建築物の耐久計画に関する考え方（日本建築学会 昭和 63 年 10 月）

3-3 構造躯体の保全の方針

(1) 構造躯体の調査の実施

長寿命化改修を実施する際は、事前に構造躯体が健全な状態であることを建物（棟）ごとに確認します。

「公立学校建物の耐力度調査実施要領（文部科学省 平成 30 年 4 月）」を参考に、主体構造別に調査内容及び満たす構造躯体の基準は表 3-7 のとおりです。

表 3-7 構造躯体の基準

主体構造（略号）	調査事項	構造躯体の基準
鉄筋コンクリート造（RC） 鉄骨鉄筋コンクリート造（SRC）	コンクリート圧縮強度※4	13.5 N/m ² より大きい※5
	コンクリート中性化深さ※6※7	3cm 未満
鉄骨造（S）	軸組筋かいや屋根面筋かいのたわみ	たわみがない
	構造部材の腐食（発錆）	断面欠損（減厚）を伴う腐食が発生していない
補強コンクリートブロック造（CB）	コンクリート圧縮強度※8	13.5 N/m ² より大きい
	コンクリート中性化深さ※9	3cm 未満

※4 構造上主要な部分である壁又は梁のうち健全に施工された部分について、各階 1 箇所以上かつ合計 3 箇所以上で採取したコアによるコンクリート圧縮強度試験の平均値としています。耐震診断時のコア抜き取り試験の結果がある場合は、それに代えることとしています。

※5 耐震診断実施済みの建物は、採取したコアによるコンクリート圧縮強度を耐震診断で考慮していれば、基準を満たしていることとしています。

※6 コア抜き取り試験の結果があれば、その平均値としています。

※7 柱頭 1 箇所、柱脚 1 箇所、梁 2 箇所の各はつり面の最大深さの平均値としています。

※8 臥梁、基礎梁のうち正常に施工された部分について、それぞれ 2 箇所以上でリバウンドハンマー試験によりコンクリート圧縮強度試験を行った平均値としています。

※9 臥梁 2 箇所、基礎梁 2 箇所以上について測定を行い、その平均値としています。

(2) 構造躯体の予防保全

長寿命化改修を実施した建物は、改修後、より長期的に使用していきませんが、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、または補強コンクリートブロック造は、柱や梁等の主要構造部のコンクリート中性化深さが使用期間中により深くなり、基準を超える場合も考えられます。

そのため、調査時に計測した値を用いて、次の中性化予測式により目標使用年数の間に達する深さを予測し、基準を超えるおそれがある場合には、構造躯体の予防保全を実施します。

鉄骨造は、構造部材の腐食（発錆）が生じるおそれがある場合には、構造躯体の予防保全を実施します。

表 3-8 中性化予測の考え方

中性化予測式 ^{※10}	$C = a \sqrt{t}$ C：中性化深さ（mm） a：中性化速度係数 t：経過年数（年） $a = C_n / \sqrt{t_n}$ C_n：計測時の中性化深さ（mm） t_n：計測時の経過年数（年）
想定する鉄筋のかぶり厚さ	30mm ^{※11}

構造躯体の予防保全は、コンクリートの中性化が進行初期での対策が効果的であることから、その対策と優先順位は次のとおりとします。なお、対策費が改築（建替え）費用の4割を超える場合は、その建物の今後のあり方を再度、検討することとします。

表 3-9 構造躯体の予防保全手法の優先順位

優先順位	対策	代表的な工事内容
高	劣化因子の遮断（コンクリート中への二酸化炭素、水、酸素の侵入を低減する）	○表面保護工法（表面被覆工法、表面含浸工法など） ○ひび割れ注入工法（エポキシ樹脂系、超微粒子セメント系など）
中	中性化領域の回復（既に中性化したコンクリートのアルカリ性を回復する）	○断面修復工法（部分断面修復工法、全断面修復工法など） ○再アルカリ化工法
低	鉄筋腐食の抑制（既に腐食が開始している鉄筋の腐食進行を抑制する）	○電気防食工法（外部電源方式、流電陽極方式） ○鉄筋防錆材の活用（亜硝酸リチウムなど）

※10 コンクリート標準示方書を参考としています。

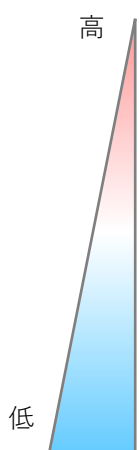
※11 建築基準法施行令第79条（鉄筋のかぶり厚さ）の「耐力壁、柱又は梁にあっては三センチメートル以上」を踏まえた設定としています。

3-4 改修等の方針

(1) 改修等の優先順位

施設の安全性、機能性の維持し、持続可能で良質なサービスを提供するため、改修等を実施する際の優先順位は表 3-10 のとおりとします。

表 3-10 改修等の優先順位



優先順位	内容
1	安全性に関する改修等
2	劣化が進行している部位の改修等
3	災害時の拠点、代替する施設機能が無い、社会的な要求が高い機能を持つなど、その役割が重要である施設の改修等
4	直近の改修等又は建築後の経過年数に応じた改修等の周期に沿って実施する改修等
5	改修等が実施される施設等の耐用年数未満の部位・部材等のうち、同時に実施することで経済的合理性が高められる改修等

(2) 改修等の優先部位

建物は様々な部位で構成されていますが、部位によって物理的な耐用年数、劣化した場合の安全性、施設運営への影響などが異なるため、表 3-11 のとおり改修等の優先部位とします。

優先部位は、劣化が進行している部位の改修等の中に、優先順位をつける場合などに考慮します。

表 3-11 改修等の優先部位

優先部位	考え方
屋根・屋上	○劣化の進行により漏水が生じ、構造躯体の劣化や内部の仕上材、設備機器の損傷を招くため。
外壁	○劣化の進行により漏水が生じ、構造躯体の劣化や内部の仕上材、設備機器の損傷を招くため。 ○タイル等の仕上材の落下による人的被害の発生を予防するため。
電気設備 機械設備	○適切な維持保全が行われていないと機能低下・機能停止などによる施設運営への影響があるため。 ○各種法令による点検や清掃等の義務付け等があるため。

(3) 改修等の周期

優先部位については、次表の周期、修繕・更新等内容を参考に、計画的に修繕・更新等を実施し、予防保全に努めます。

表 3-12 主な部材等の更新周期

部位	主な部材など	おおむねの周期
屋根・屋上	保護防水、露出防水、金属葺き など	25～40 年
外壁	タイル張り、複層仕上塗材、高耐久塗装、押出成形セメント板、P Cカーテンウォール など	20～60 年
外部建具	アルミ製一般窓、アルミ製ガラリ、鋼製扉、シャッター、ステンレス製自動扉 など	30～50 年
電気設備	電力設備、受変電設備、通信・情報設備 など	25～40 年
機械設備	空調設備、換気設備、給排水設備、消火設備、ガス設備、昇降機設備 など	15～40 年

資料：平成 31 年版 建築物のライフサイクルコスト 国土交通省大臣官房官庁営繕部 監修

(一般財団法人建築保全センター)

表 3-13 主な部材等の修繕・更新等の周期及び内容

部位	修繕・更新等の内容	おおむねの周期
屋根・屋上	○防水、塗装の修繕、シーリングの取替え等 ○部分的な破損の修繕等	5～20 年
外壁、外部建具	○タイル打診点検、表面の塗装塗替え等 ○塗装の修繕、シーリングの取替え等 ○部分的な破損修繕、塗装、部品交換等	10～20 年
電気設備、機械設備	○ランプ、蓄電池、オイル等の交換 ○機器交換等 ○点検・部品交換等	5～15 年

資料：平成 31 年版 建築物のライフサイクルコスト 国土交通省大臣官房官庁営繕部 監修

(一般財団法人建築保全センター)

(4) 長寿命化改修の時期

長寿命化改修を行う時期は、「学校施設の長寿命化改修の手引（文部科学省）」を参考に、おおむね建築後 45 年程度までを原則とします。ただし、構造躯体などの劣化の程度が軽微であると確認できた場合には長寿命化改修を行います。

その際の検討の進め方は次のモデル検討スケジュールを基本とし、その改修等の程度や規模、重要性などに応じて、工事着手までの年数を延ばすことや手順を省略するなどの調整をすることとします。

表 3-14 長寿命化改修のモデルスケジュール

1 年目	2 年目	3 年目	4 年目
調査・検討	基本設計	実施設計 ・予算化	工事着手

(5) 改修等の整備水準

建物の用途などにより求められる機能の水準は異なりますが、建物の改築（建替え）や改修等に
あたって、求められる基本的機能とその整備水準は次のとおりとします。

表 3-15 公共施設に求められる基本的機能

機能	考え方
安全性	○耐震性が確保されていること。 ○落下などの危険がないこと。 ○防犯性が確保されていること。 ○災害に備えられていること。
機能性	○利便性が高いこと。 ○快適性が高いこと。
経済性	○建物の使用年数に応じた部材等や工法などが考慮されていること。 ○トータルコストが低いこと。 ○維持管理にかかるコストが低いこと。
社会性	○地域性が考慮されていること。 ○どんな人でも公平に使えること。 ○持続可能性が考慮されていること。

表 3-16 改修等の整備水準

機能	考え方
耐久性	○建物の使用年数に応じた躯体、仕上げ、設備等とする。 ○トータルコストが低い部材等とする。
可変性	○用途変更や設備方式の変更、設備の追加、増築などを考慮した柔軟性の高い設計とする。
更新性	○標準品や汎用品などの更新が容易な部材等とする。 ○設備機器等の更新が容易な設計とする。
持続可能性	○高気密や高断熱、LED 照明など省エネルギー性能の高い設計とする。 ○再生可能エネルギーの利用など環境不可の低い設計を優先する。 ○地場産材など環境不可の低い材料の使用を優先する。 ○再生資材、再生可能な材料の使用を優先する。 ○バリアフリー等のユニバーサルデザインに配慮する。
メンテナンス性	○清掃や点検、消耗品の交換等の維持管理が効率的に実施できる設計とする

第4章 長寿命化等のコストとその効果

4-1 従来型のコスト

(1) コスト試算条件

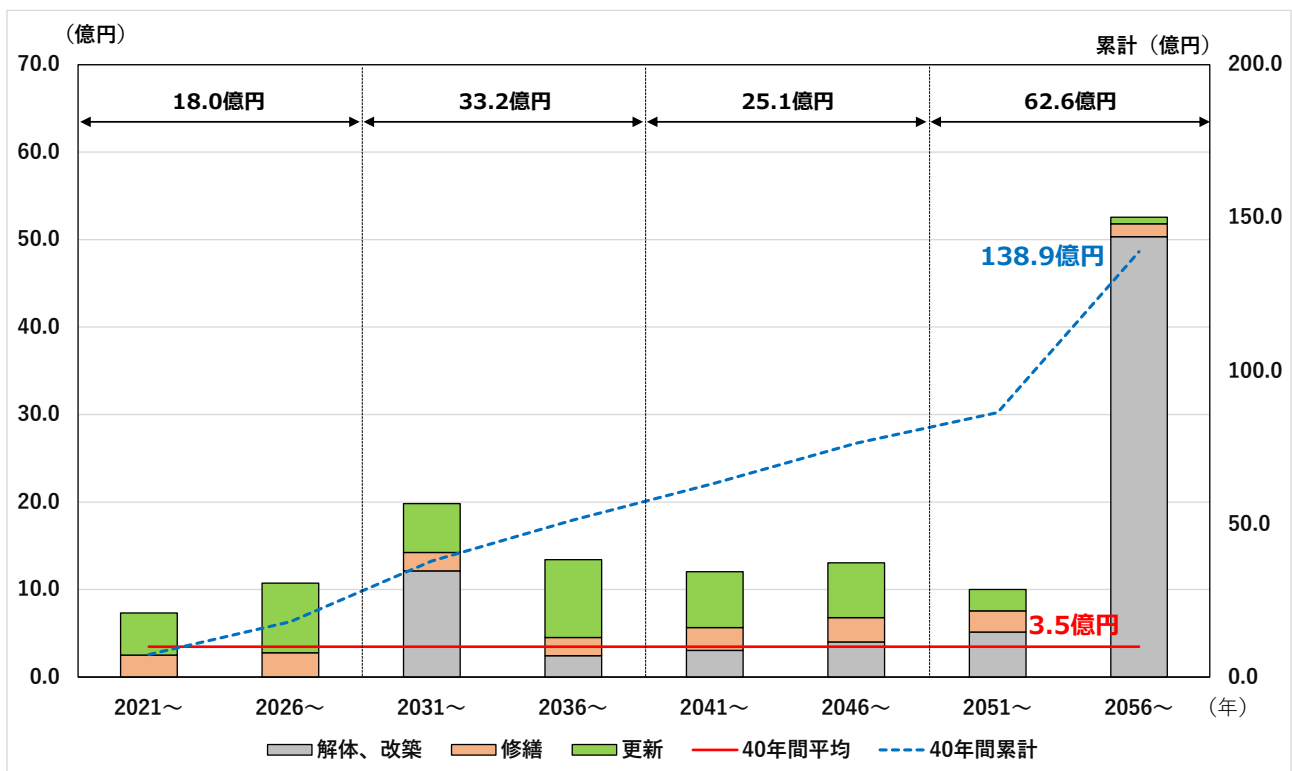
表 4-1 の試算条件に基づき、標準的な建物の目標使用年数で改築（建替え）を行う従来型のコストを試算します。

表 4-1 従来型のコスト試算条件

改築（建替え）周期	○標準使用年数：60 年（RC、SRC、S、CB）、40 年（左記以外）
解体・改築（建替え）	○「平成 31 年版 建築物のライフサイクルコスト」の単価により試算
部位の修繕	○「平成 31 年版 建築物のライフサイクルコスト」の周期・単価により試算
部位の更新	○「平成 31 年版 建築物のライフサイクルコスト」の周期・単価により試算
長寿命化改修	○見込まない

(2) 従来型のコスト

○新設から標準使用年数で改築（建替え）を行う従来型で維持した場合のコストは、40 年間の累計で約 138.9 億円、1 年間の平均は約 3.5 億円となります。



※建設工事費デフレーター※12111%、共通費率 30%、消費税 10%として試算しています。

図 4-1 従来型のコスト

※12 デフレーターとは、時系列や時間比較に伴う経済変量の物価変動を除去するために用いる物価指数を指します。

4-2 長寿命化型のコスト

(1) コスト試算条件

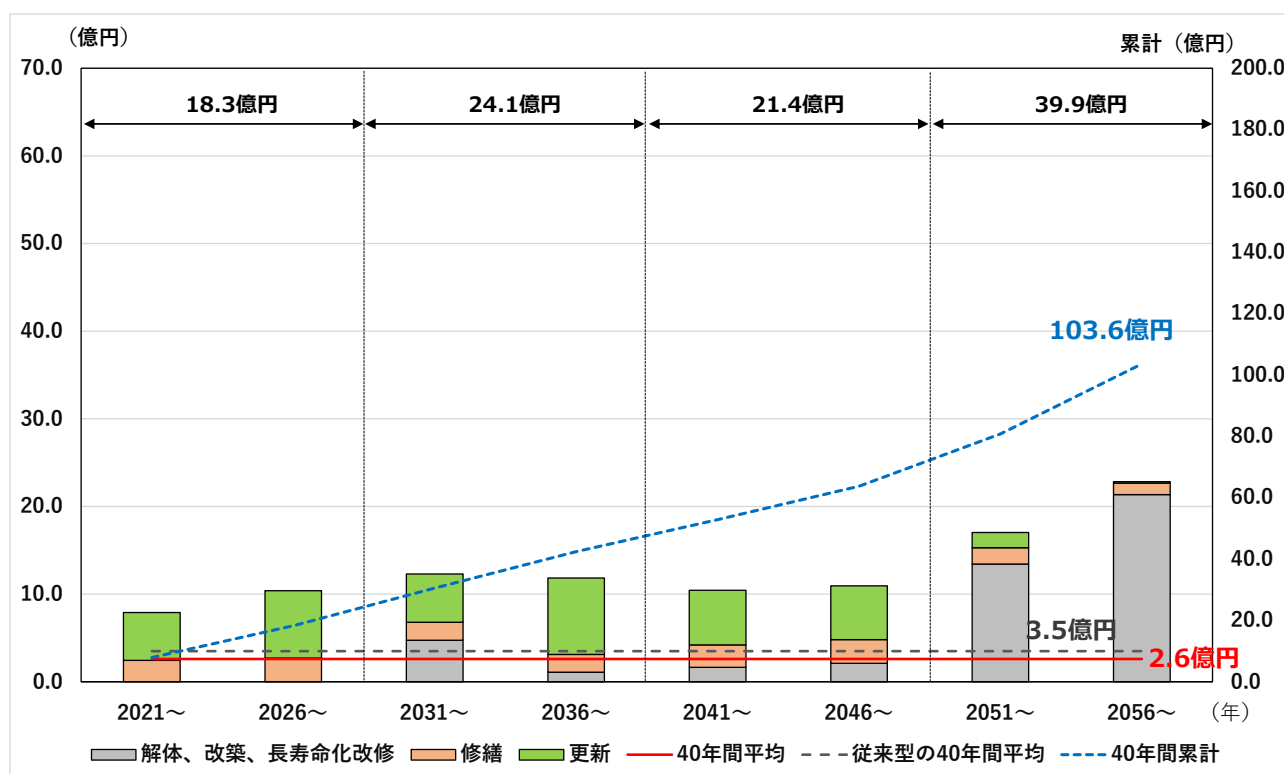
長寿命化を図る上で、改修等の優先度及び劣化を考慮した部位別の修繕・更新時期を踏まえ、平準化した長寿命化型のコストを試算します。

表 4-2 長寿命化型のコスト試算条件

改築（建替え）周期	○目標使用年数：80 年（RC、SRC、S、CB）、50 年（左記以外）
解体・改築（建替え）	○「平成 31 年版 建築物のライフサイクルコスト」の単価により試算
部位の修繕	○「平成 31 年版 建築物のライフサイクルコスト」の周期・単価により試算
部位の更新	○「平成 31 年版 建築物のライフサイクルコスト」の周期を劣化状況により調整し、同単価により試算
長寿命化改修	○標準使用年数で長寿命化改修を実施

(2) 長寿命化型のコスト

○長寿命化型のコストは、40 年間の累計で約 103.6 億円、1 年間の平均は約 2.6 億円となり、従来型と比べて今後 40 年間で約 25%の縮減が可能となります。



※建設工事費デフレーター111%、共通費率 30%、消費税 10%として試算しています。

図 4-2 長寿命化型のコスト

第5章 維持保全の実施計画

5-1 文化系施設

(1) 維持保全方針

- 「中央公民館」の公民館、「ゆうあい館」、「交流施設（つどいのハコ）」については、予防保全を実施し、長寿命化を図ります。
- 「中央公民館」の附帯施設である車庫については、事後保全により、標準使用年数までの利用を図ります。

表 5-1 文化系施設の保全方針

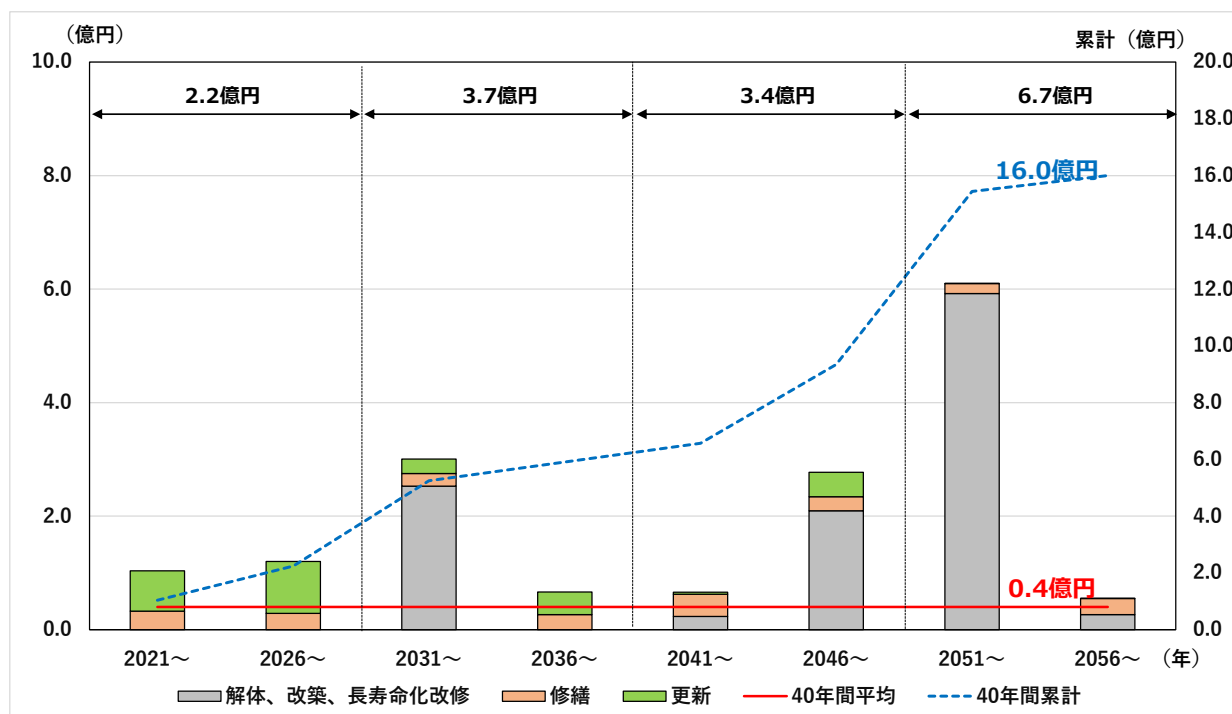
施設名	建物名	経過年	維持保全方針		長寿命化条件				
					規模	構造	用途	耐震性	躯体の状況
中央公民館	公民館棟	45	予防保全	目標年数	○	○	○	○	—
	資料館裏倉庫	37	事後保全	標準年数	×	○	×	—	—
	バス車庫	30	事後保全	標準年数	×	○	×	○	—
ゆうあい館	ゆうあい館	33	予防保全	目標年数	○	○	○	○	—
交流施設 (つどいのハコ)	つどいのハコ	1	予防保全	目標年数	×	○	○	○	—

※長寿命化の条件 ○：適合 ×：不適合 —：適時詳細調査

※経過年は、2020（令和2）年度を基準としています。

(2) 将来コストの見通し

- 2021年からの10年間で約2.2億円、40年間では約16.0億円、1年間の平均は約0.4億円と試算されます。



※建設工事費デフレーター111%、共通費率30%、消費税10%として試算しています。

図 5-1 文化系施設の将来コストの見通し

(3) 実施計画

- 「中央公民館」の公民館棟については、部材等の予防保全を実施することにより、計画的に建物の機能を原状回復させ、維持していきます。部位全体で劣化が進行しているため、今後 10 年以内で更新等を検討し、優先的に対応します。
- 「中央公民館」の倉庫・車庫については、事後保全により適宜修繕等を実施することを基本とします。

表 5-2 文化系施設の実施計画（その 1）

		2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	劣化 状況
中央 公民館	公民館棟	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	
	部位	破損箇所の更新等検討											C
	屋根・屋上												C
	外壁	更新等検討											C
	内部	破損箇所の更新等検討											C
	電気設備	弱電等の更新検討											C
	機械設備	給排水衛生等の更新検討											C
	資料館裏倉庫	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
	部位												C
	屋根・屋上												B
	外壁												B
	内部					適宜、修繕・更新等を実施							B
	電気設備												B
	機械設備												B
	バス車庫	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
	部位												C
	屋根・屋上												C
	外壁												B
	内部					適宜、修繕・更新等を実施							B
	電気設備												B
	機械設備												B

※表中の数値は、建物の経過年数を示しています。

○「交流施設（つどいのハコ）」、「ゆうあい館」については、部材等の予防保全を実施することにより、計画的に建物の機能を原状回復させ、維持していきます。

○「ゆうあい館」の屋根・屋上、外壁については、劣化が進行しているため、今後 10 年以内で更新等を検討し、優先的に対応します。

表 5-3 文化系施設の実施計画（その2）

		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	劣化 状況
		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	
交 流 施 設 （ つ ど い の ハ コ ）	つどいのハコ	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	部 位												
	屋根・屋上												A
	外壁												A
	内部												A
	電気設備						弱電等の更新検討						A
	機械設備						給排水衛生等の更新検討						A
ゆ う あ い 館	ゆうあい館	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	
	部 位												
	屋根・屋上	破損箇所の更新等検討											C
	外壁	更新等検討											C
	内部						破損箇所の更新等検討						B
	電気設備						弱電等の更新検討						B
	機械設備						空調、換気、給排水衛生の更新検討						B

※表中の数値は、建物の経過年数を示しています。

5-2 社会教育施設

(1) 維持保全方針

○「歴史民俗資料館」については、「長寿命化等の基本方針」の条件を満たすため、予防保全を実施し、長寿命化を図ります。

表 5-4 社会教育施設の保全方針

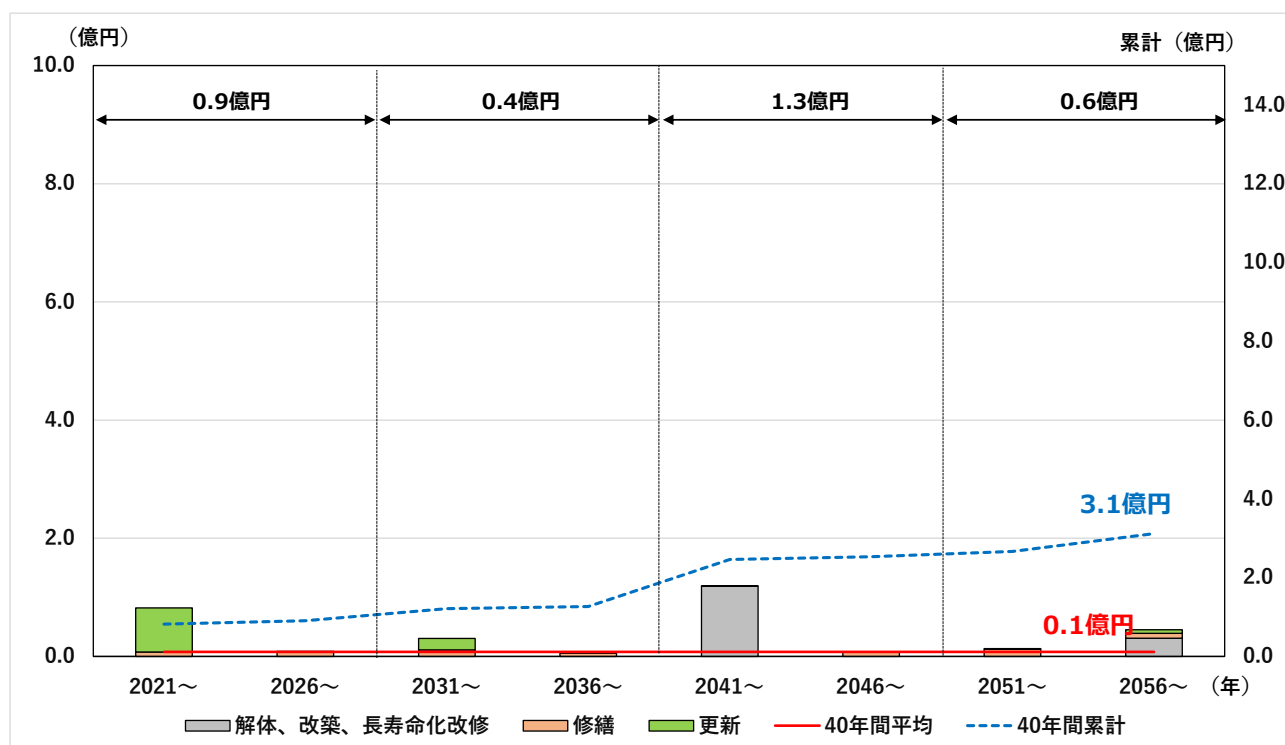
施設名	建物名	経過年	維持保全方針		長寿命化条件				
					規模	構造	用途	耐震性	躯体の状況
歴史民俗資料館	歴史民俗資料館 1 階	39	予防保全	目標年数	○	○	○	○	—
	歴史民俗資料館 2 階	30	予防保全	目標年数	○	○	○	○	—

※長寿命化の条件 ○：適合 ×：不適合 —：適時詳細調査

※経過年は、2020（令和2）年度を基準としています。

(2) 将来コストの見通し

○2021 年からの 10 年間で約 0.9 億円、40 年間では約 3.1 億円、1 年間の平均は約 0.1 億円と試算されます。



※建設工事費デフレーター111%、共通費率 30%、消費税 10%として試算しています。

※費用については、建築年を歴史民俗資料館 1 階の 1981 年とし、延床面積を 1 階・2 階の合計として試算しています。

図 5-2 社会教育施設の将来コストの見通し

(3) 実施計画

○「歴史民俗資料館」については、部材等の予防保全を実施することにより、計画的に建物の機能を原状回復させ、維持していきます。

○外壁で劣化が進行しているため、今後 10 年以内で更新等を検討し、優先的に対応します。

表 5-5 社会教育系施設の実施計画

		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	劣化 状況
		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	
歴 史 民 俗 資 料 館	歴史民俗資料館 1階	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
	部位	破損箇所の更新等検討											B
	屋根・屋上	破損箇所の更新等検討											B
	外壁	更新等検討											C
	内部	破損箇所の更新等検討											B
	電気設備	弱電等の更新検討											B
	機械設備	空調、換気、給排水衛生の更新検討											B
	歴史民俗資料館 2階	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
	部位	破損箇所の更新等検討											B
	屋根・屋上	破損箇所の更新等検討											B
	外壁	更新等検討											C
	内部	破損箇所の更新等検討											B
	機械設備	弱電等の更新検討											B
	電気設備	空調、換気、給排水衛生の更新検討											B

※表中の数値は、建物の経過年数を示しています。

5-3 スポーツ・レクリエーション系施設

(1) 維持保全方針

○「総合運動公園」の体育館については、「長寿命化等の基本方針」の条件を満たすため、予防保全を実施し、長寿命化を図ります。

表 5-6 スポーツ・レクリエーション系施設の保全方針

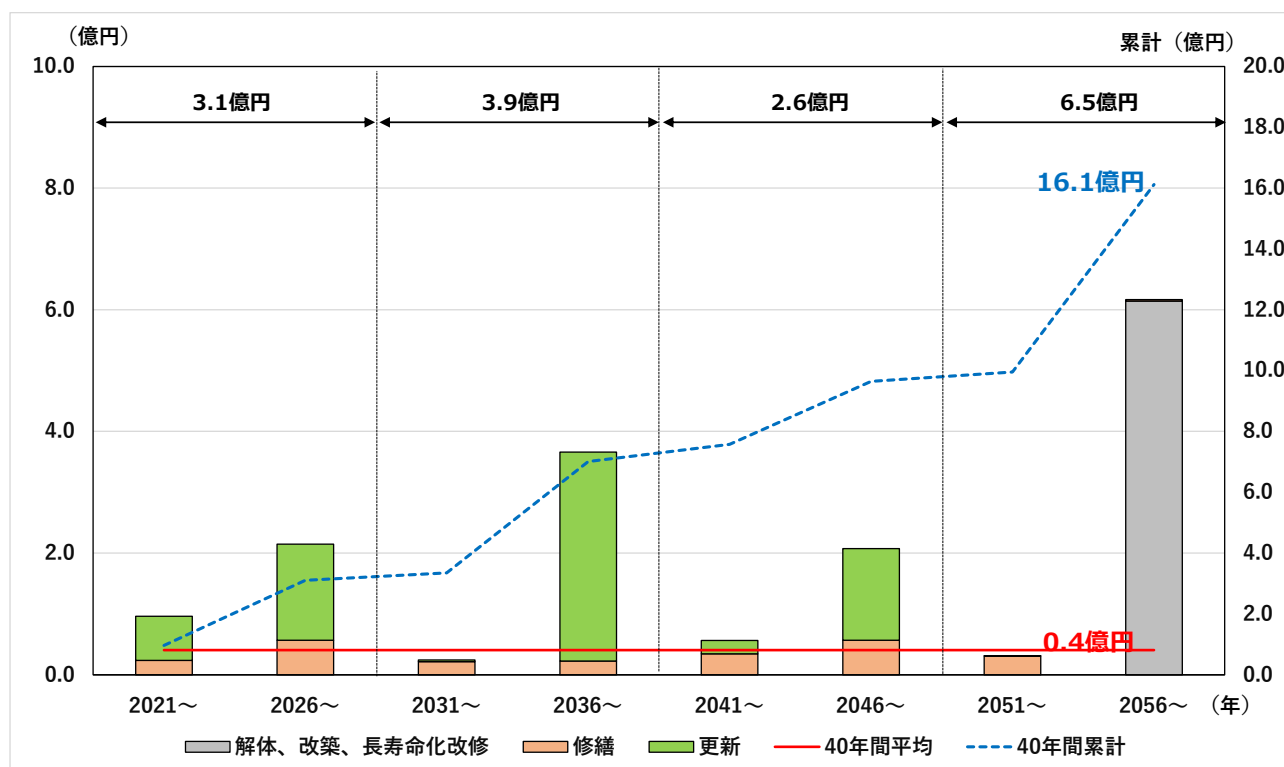
施設名	建物名	経過年	維持保全方針		長寿命化条件				
					規模	構造	用途	耐震性	躯体の状況
総合運動公園	体育館	21	予防保全	目標年数	○	○	○	○	—

※長寿命化の条件 ○：適合 ×：不適合 —：適時詳細調査

※経過年は、2020（令和2）年度を基準としています。

(2) 将来コストの見通し

○2021年からの10年間で約3.1億円、40年間では約16.1億円、1年間の平均は約0.4億円と試算されます。



※建設工事費デフレーター111%、共通費率30%、消費税10%として試算しています。

図 5-3 スポーツ・レクリエーション系施設の将来コストの見通し

(3) 実施計画

- 「総合運動公園」の体育館については、部材等の予防保全を実施することにより、計画的に建物の機能を原状回復させ、維持していきます。
- 外壁で劣化が進行しているため、今後 10 年以内で更新等を検討し、優先的に対応します。

表 5-7 スポーツ・レクリエーション系施設の実施計画

		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	劣化 状況
		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	
総合運動公園	体育館	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
	屋根・屋上	破損箇所の更新等検討											B
	外壁	更新等検討											C
	内部						破損箇所の更新等検討						B
	電気設備						弱電等の更新検討						B
	機械設備						空調、換気、給排水衛生の更新検討						B

※表中の数値は、建物の経過年数を示しています。

5-4 産業系施設

(1) 維持保全方針

- 「道の駅むつざわつどいの郷」の道の駅・防災倉庫、「かずさ有機センター」、「農村環境改善センター」の環境改善センターについては、「長寿命化等の基本方針」の条件を満たすため、予防保全を実施し、長寿命化を図ります。
- 「道の駅むつざわつどいの郷」の加工施設、「農村環境改善センター」の倉庫については、事後保全により、標準使用年数までの利用を図ります。

表 5-8 産業系施設の保全方針

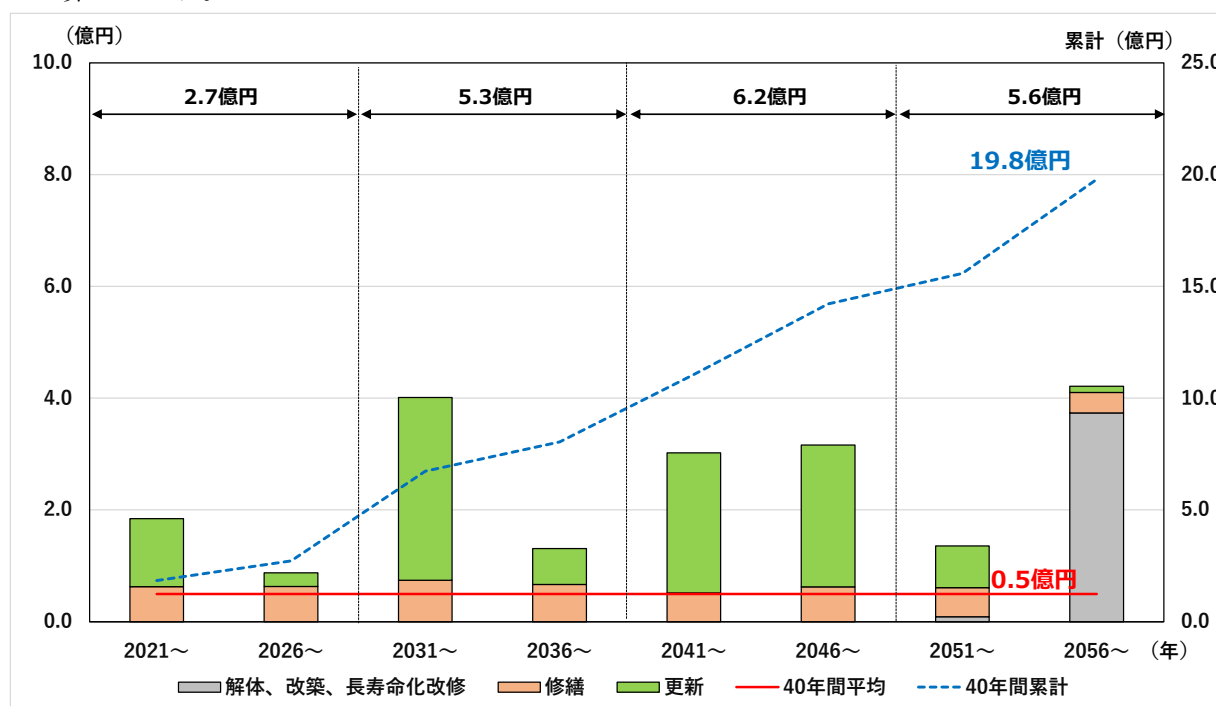
施設名	建物名	経過年	維持保全方針		長寿命化条件				
					規模	構造	用途	耐震性	躯体の状況
道の駅むつざわつどいの郷	道の駅・防災倉庫	1	予防保全	目標年数	○	○	○	○	—
	加工施設	1	事後保全	標準年数	×	×	○	○	—
かずさ有機センター	広域堆肥センター 農業関係施設	15	予防保全	目標年数	○	○	○	○	—
農村環境改善センター	環境改善センター	27	予防保全	目標年数	○	○	○	○	—
	倉庫	27	事後保全	標準年数	×	○	×	○	—

※長寿命化の条件 ○：適合 ×：不適合 —：適時詳細調査

※経過年は、2020（令和2）年度を基準としています。

(2) 将来コストの見通し

- 2021年からの10年間で約2.7億円、40年間では約19.8億円、1年間の平均は約0.5億円と試算されます。



※建設工事費デフレーター111%、共通費率30%、消費税10%として試算しています。

図 5-4 産業系施設の将来コストの見通し

(3) 実施計画

- 「道の駅むつざわつどいの郷」の道の駅・防災倉庫、「かずさ有機センター」については、部材等の予防保全を実施することにより、計画的に建物の機能を原状回復させ、維持していきます。劣化の進行がみられないため、主な部材等の更新、修繕周期に基づき対応することを基本とします。
- 「道の駅むつざわつどいの郷」の加工施設については、事後保全により適宜修繕等を実施することを基本とします。
- 「かずさ有機センター」については、民間活力の導入等の際に指定管理者が適宜、修繕等を実施することを基本とします。

表 5-9 産業系施設の実施計画（その1）

		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	劣化 状況
		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	
道の駅むつざわつどいの郷	道の駅・防災倉庫	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	部 位												
	屋根・屋上												A
	外壁												A
	内部												A
	電気設備												A
	機械設備												A
	加工施設	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	部 位												
	屋根・屋上												A
	外壁												A
	内部				適宜、修繕・更新等を実施								A
	電気設備												A
	機械設備												A
かずさ有機センター	広域堆肥センター 農業関係施設	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	部 位												
	屋根・屋上			破損箇所の更新等検討									B
	外壁			更新等検討									B
	内部			破損箇所の更新等検討									B
	電気設備			弱電等の更新検討									B
	機械設備			換気、給排水衛生の更新検討									B

※表中の数値は、建物の経過年数を示しています。

- 「農村環境改善センター」の環境改善センターについては、部材等の予防保全を実施することにより、計画的に建物の機能を原状回復させ、維持していきます。劣化の進行がみられないため、主な部材等の更新、修繕周期に基づき対応することを基本とします。
- 「農村環境改善センター」の倉庫については、事後保全により適宜修繕等を実施することを基本とします。

表 5-10 産業系施設の実施計画（その2）

		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	劣化 状況
		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	
農 村 環 境 改 善 セ ン タ ー	環境改善センター	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
	部 位												
	屋根・屋上												B
	外壁	破損個所の更新等検討											B
	内部	破損箇所の更新等検討											B
	電気設備	弱電等の更新検討											B
	機械設備	空調、換気、給排水衛生の更新検討											B
	倉庫	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
	部 位												
	屋根・屋上												B
	外壁												B
	内部						適宜、修繕・更新等を実施						B
	電気設備												B
	機械設備												B

※表中の数値は、建物の経過年数を示しています。

5-5 保健・福祉施設

(1) 維持保全方針

- 「むつざわ福祉交流センター」については、「長寿命化等の基本方針」の条件を満たすため、予防保全を実施し、長寿命化を図ります。

表 5-11 保健・福祉施設の保全方針

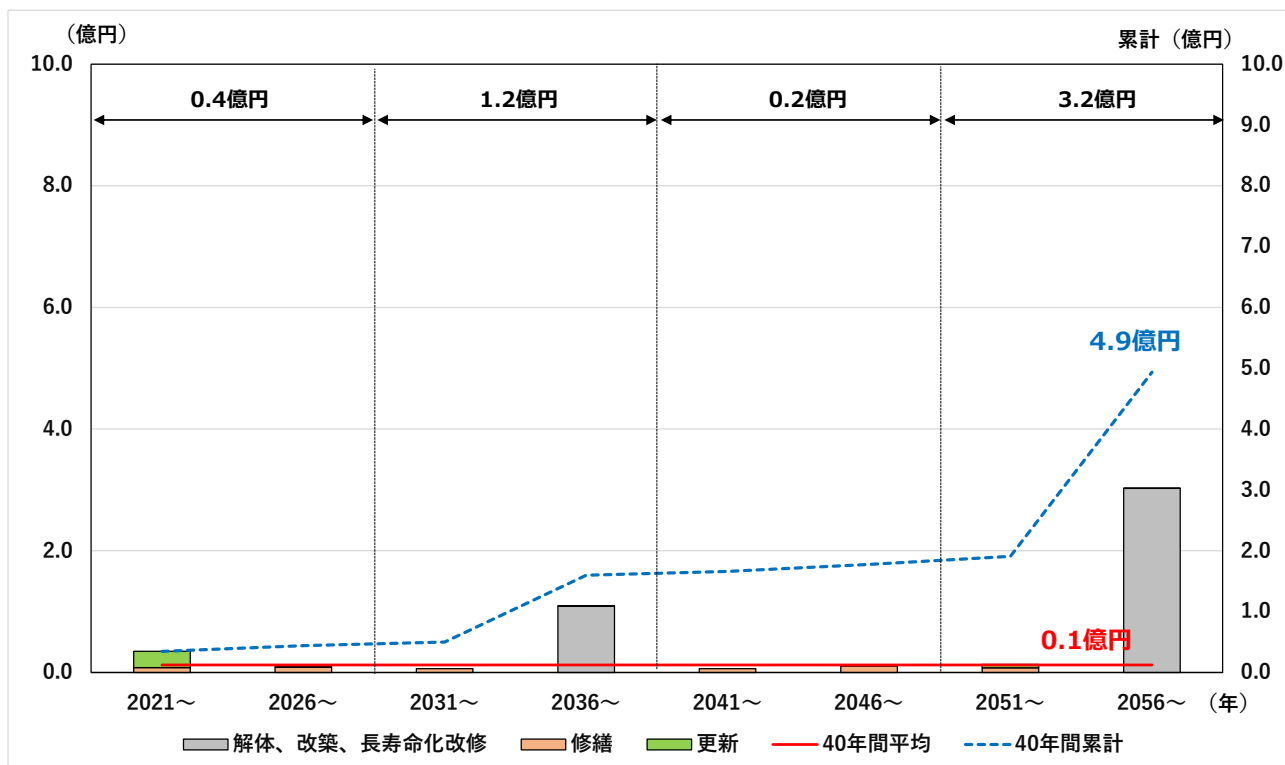
施設名	建物名	経過年	維持保全方針		長寿命化条件				
					規模	構造	用途	耐震性	躯体の状況
むつざわ福祉交流センター	むつざわ福祉交流センター	42	予防保全	目標年数	○	○	○	要確認	—

※長寿命化の条件 ○：適合 ×：不適合 —：適時詳細調査

※経過年は、2020（令和2）年度を基準としています。

(2) 将来コストの見通し

- 2021年からの10年間で約0.4億円、40年間では約4.9億円、1年間の平均は約0.1億円と試算されます。



※建設工事費デフレーター111%、共通費率30%、消費税10%として試算しています。

図 5-5 保健・福祉施設の将来コストの見通し

(3) 実施計画

- 「むつざわ福祉交流センター」については、部材等の予防保全を実施することにより、計画的に建物の機能を原状回復させ、維持していきます。
- 屋上・屋根以外の部位で劣化が進行しているため、今後 10 年以内で更新等を検討し、優先的に対応します。
- 機械設備については、令和 2 年度に更新された空調、換気以外の部材に対して、今後 10 年以内で更新等を検討し、対応します。

表 5-12 保健・福祉施設の実施計画

		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	劣化 状況
		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	
むつざわ福祉交流センター	むつざわ福祉交流センター	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	
	屋根・屋上						破損箇所の更新等検討						B
	外壁	更新等検討											C
	内部	破損箇所の更新等検討											C
	電気設備	弱電等の更新検討											C
	機械設備	給排水衛生の更新検討											C

※表中の数値は、建物の経過年数を示しています。

5-6 行政系施設

(1) 維持保全方針

○庁舎、車庫棟については、「長寿命化等の基本方針」の条件を満たすため、予防保全を実施し、長寿命化を図ります。

○倉庫については、事後保全により、標準使用年数までの利用を図ります。

表 5-13 行政系施設の保全方針

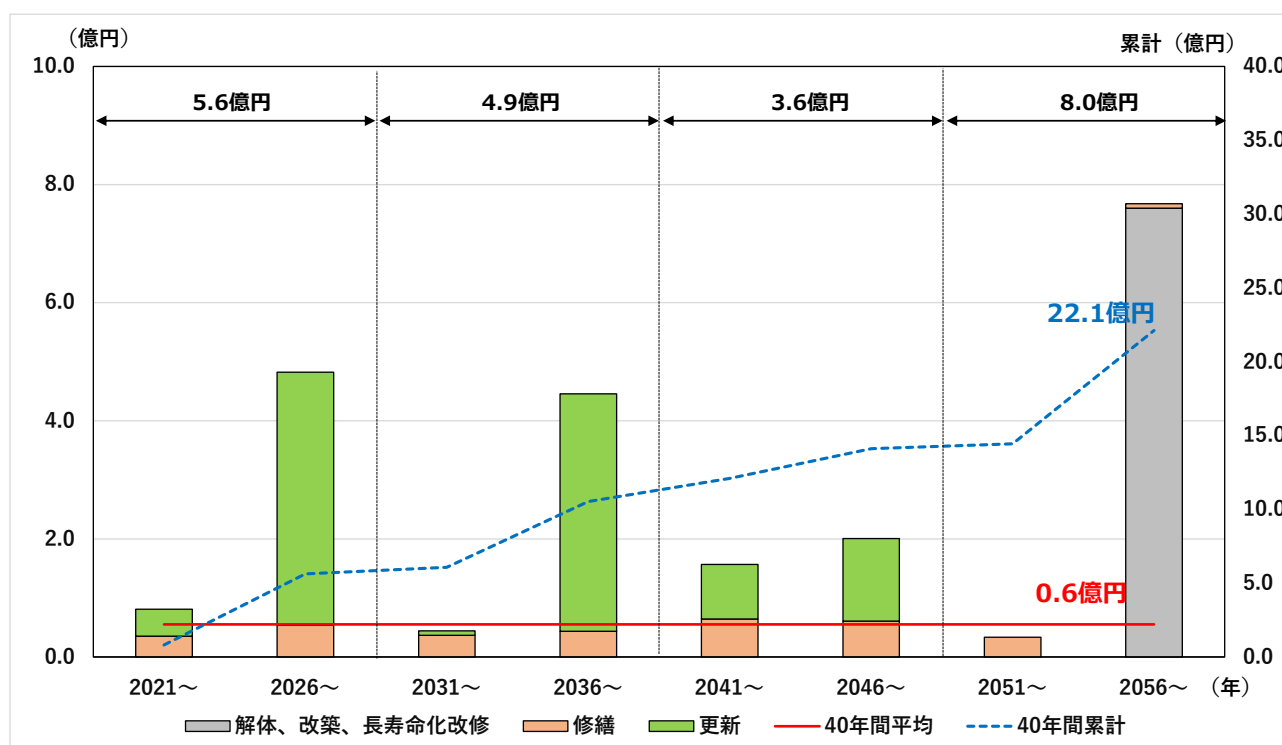
施設名	建物名	経過年	維持保全方針		長寿命化条件				
					規模	構造	用途	耐震性	躯体の状況
睦沢町役場	庁舎	24	予防保全	目標年数	○	○	○	○	—
	車庫棟	23	予防保全	目標年数	○	○	○	○	—
	倉庫	23	事後保全	標準年数	×	○	×	○	—

※長寿命化の条件 ○：適合 ×：不適合 —：適時詳細調査

※経過年は、2020（令和2）年度を基準としています。

(2) 将来コストの見通し

○2021年からの10年間で約5.6億円、40年間では約22.1億円、1年間の平均は約0.6億円と試算されます。



※建設工事費デフレーター111%、共通費率30%、消費税10%として試算しています。

図 5-6 行政系施設の将来コストの見通し

(3) 実施計画

○庁舎、車庫棟については、部材等の予防保全を実施することにより、計画的に建物の機能を原状回復させ、維持していきます。劣化の進行がみられないため、主な部材等の更新、修繕周期に基づき対応することを基本とします。

○倉庫については、事後保全により適宜修繕等を実施することを基本とします。

表 5-14 行政系施設の実施計画

		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	劣化 状況
		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	
陸 沢 町 役 場	庁舎	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
	部位												B
	屋根・屋上												B
	外壁						更新等検討						B
	内部						破損箇所の更新等検討						B
	電気設備						弱電、受変電等の更新検討						B
	機械設備						空調、換気、給排水衛生の更新検討						B
	車庫棟	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
	部位												B
	屋根・屋上												B
	外壁						更新等検討						B
	内部						破損箇所の更新等検討						B
	電気設備						弱電等の更新検討						B
	機械設備						空調、換気、給排水衛生の更新検討						B
	倉庫	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
	部位												B
	屋根・屋上												B
	外壁												B
	内部					適宜、修繕・更新等を実施							B
	電気設備												B
	機械設備												B

※表中の数値は、建物の経過年数を示しています。

5-7 下水道施設

(1) 維持保全方針

○下水道施設については、町民生活等に欠かせないインフラ施設であるため、予防保全を実施し、長寿命化を図ります。

表 5-15 下水道施設の保全方針

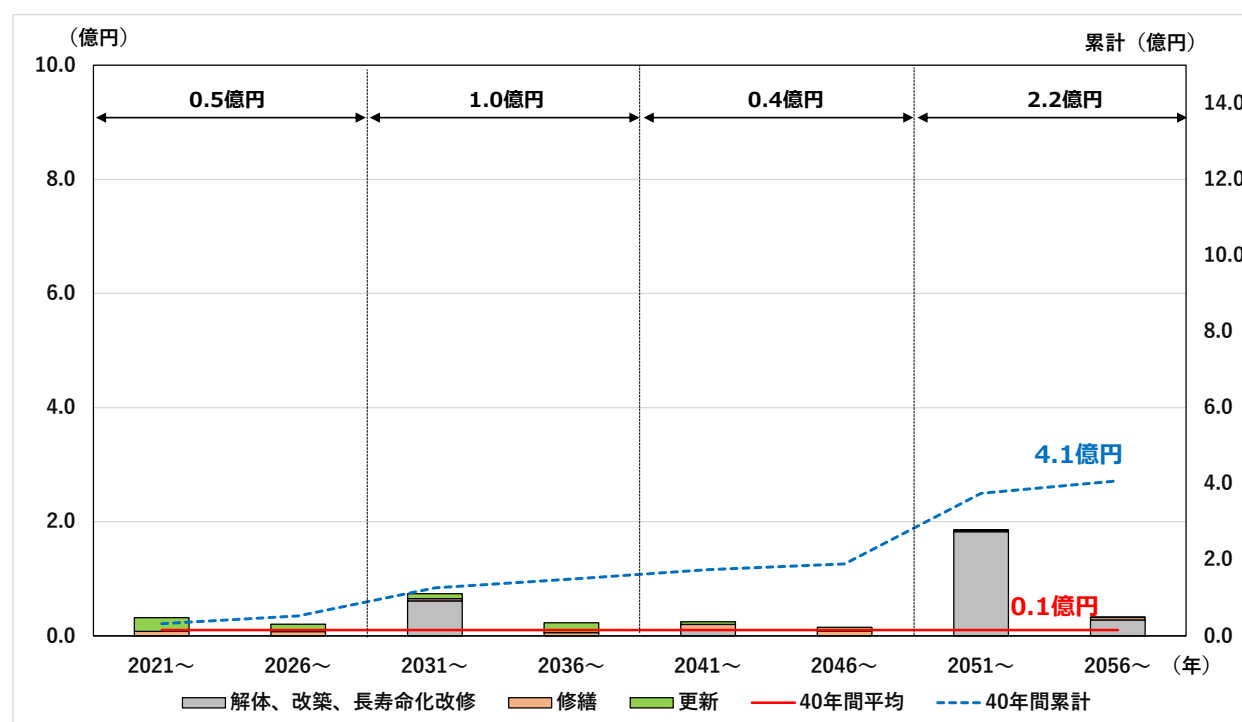
施設名	建物名	経過年	維持保全方針		長寿命化条件				
					規模	構造	用途	耐震性	躯体の状況
むつざわ中央団地 処理場汚水処理施設	汚水処理施設	29	予防保全	目標年数	×	○	○	○	—
榊団地処理場	処理場	46	予防保全	目標年数	×	○	○	○	—
むつみニュータウン 処理場	処理場	45	予防保全	目標年数	○	○	○	○	—
長者団地処理場	汚水処理場	24	予防保全	目標年数	×	○	○	○	—
大上団地処理場	汚水処理場	38	予防保全	目標年数	×	○	○	○	—

※長寿命化の条件 ○：適合 ×：不適合 —：適時詳細調査

※経過年は、2020（令和2）年度を基準としています。

(2) 将来コストの見通し

○2021年からの10年間で約0.5億円、40年間では約4.1億円、1年間の平均は約0.1億円と試算されます。



※建設工事費デフレーター111%、共通費率30%、消費税10%として試算しています。

図 5-7 下水道施設の将来コストの見通し

(3) 実施計画

- 下水道施設については、部材等の予防保全を実施することにより、計画的に建物の機能を原状回復させ、維持していきます。
- 「むつざわ中央団地処理場汚水処理施設」については、屋根・屋上の部位で劣化が進行しているため、今後 10 年以内で更新等を検討し、優先的に対応します。
- 「榑団地処理場」、「むつみニュータウン処理場」については、部位全体で劣化が進行しているため、今後 10 年以内で更新等を検討し、優先的に対応します。

表 5-16 下水道施設の実施計画（1／2）

		2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	劣化 状況
処理場 汚水処理施設	汚水処理施設	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
	部位 屋根・屋上	破損箇所の更新等検討											C
	外壁	更新等検討											B
	内部	破損箇所の更新等検討											B
	電気設備	弱電等の更新検討											B
	機械設備	換気、給排水衛生の更新検討											B
榑 団地 処理場	処理場	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	
	部位 屋根・屋上	破損箇所の更新等検討											C
	外壁	更新等検討											C
	内部	破損箇所の更新等検討											C
	電気設備	弱電等の更新検討											C
	機械設備	給排水衛生等の更新検討											C
むつみ ニュー タウン 処理場	処理場	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	
	部位 屋根・屋上	破損箇所の更新等検討											C
	外壁	更新等検討											C
	内部	破損箇所の更新等検討											C
	電気設備	弱電等の更新検討											C
	機械設備	給排水衛生等の更新検討											C

※表中の数値は、建物の経過年数を示しています。

- 「長者団地処理場」については、内部の部位で劣化が進行しているため、今後 10 年以内で更新等を検討し、優先的に対応します。
- 「大上団地処理場」については、部位全体で劣化が進行しているため、今後 10 年以内で更新等を検討し、優先的に対応します。

表 5-17 下水道施設の実施計画（2／2）

		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	劣化 状況
		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	
長者 団地 処理 場	汚水処理施設	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
	部位 屋根・屋上	破損箇所の更新等検討											B
	外壁						更新等検討						B
	内部						破損箇所の更新等検討						C
	電気設備						弱電等の更新検討						B
	機械設備						給排水衛生等の更新検討						B
大上 団地 処理 場	汚水処理場	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
	部位 屋根・屋上	破損箇所の更新等検討											C
	外壁	更新等検討											C
	内部	破損箇所の更新等検討											C
	電気設備	弱電等の更新検討											C
	機械設備	換気、給排水衛生の更新検討											C

※表中の数値は、建物の経過年数を示しています。

5-8 その他施設

(1) 維持保全方針

- 「旧瑞沢小学校」、「睦沢ダム管理棟」、「外国語助手専用住宅」については、予防保全を実施し、長寿命化を図ります。
- 「妙楽寺ふるさとの森」、「寺崎やすらぎの森」のトイレについては、事後保全により、標準使用年数までの利用を図ります。

表 5-18 その他施設の保全方針

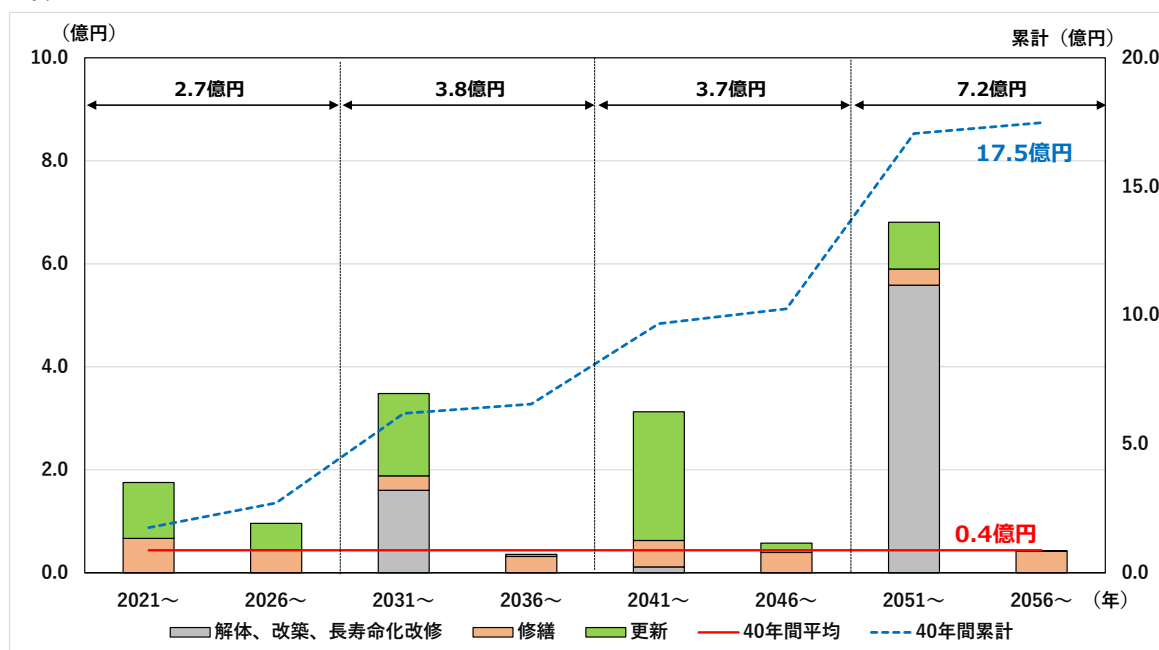
施設名	建物名	経過年	維持保全方針		長寿命化条件				
					規模	構造	用途	耐震性	躯体の状況
旧瑞沢小学校	新校舎	18	予防保全	目標年数	○	○	○	○	—
旧瑞沢小学校	特別棟	48	予防保全	目標年数	○	○	○	—	—
旧瑞沢小学校	体育館	45	予防保全	目標年数	○	○	○	—	—
睦沢ダム管理棟	睦沢ダム管理棟	17	予防保全	目標年数	×	○	○	○	—
妙楽寺ふるさとの森	トイレ	7	事後保全	標準年数	×	×	○	○	—
寺崎やすらぎの森	トイレ	5	事後保全	標準年数	×	×	○	○	—
外国語指導助手専用住宅	専用住宅	17	予防保全	目標年数	×	×	○	○	—

※長寿命化の条件 ○：適合 ×：不適合 —：適時詳細調査

※経過年は、2020（令和2）年度を基準としています。

(2) 将来コストの見通し

- 2021年からの10年間で約2.7億円、40年間では約17.5億円、1年間の平均は約0.4億円と試算されます。



※建設工事費デフレーター111%、共通費率30%、消費税10%として試算しています。

図 5-8 その他施設の将来コストの見通し

(3) 実施計画

- 「旧瑞沢小学校」については、部材等の予防保全を実施することにより、計画的に建物の機能を原状回復させ、維持していきます。（旧瑞沢小学校は、本町所有の建物ですが跡地活用のため民間企業による貸付運営しており、契約期間内である 2033（令和 15）年までは修繕・更新等を一任しています。）

表 5-19 その他施設の実施計画（その 1）

		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	劣化 状況
		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	
旧 瑞 沢 小 学 校	新校舎	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	部 位												
	屋根・屋上												C
	外壁												B
	内部			民間企業による貸付運営により、適宜、修繕・更新等を実施									B
	電気設備												B
	機械設備												B
	特別棟	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	
	部 位												
	屋根・屋上												C
	外壁												D
	内部			民間企業による貸付運営により、適宜、修繕・更新等を実施									C
	電気設備												C
	機械設備												C
	体育館	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
	部 位												
	屋根・屋上												B
	外壁												C
	内部			民間企業による貸付運営により、適宜、修繕・更新等を実施									C
	電気設備												C
	機械設備												C

※表中の数値は、建物の経過年数を示しています。

- 「睦沢ダム管理棟」については、部材等の予防保全を実施することにより、計画的に建物の機能を原状回復させ、維持していきます。劣化の進行がみられないため、主な部材等の更新、修繕周期に基づき対応することを基本とします。
- 「妙楽寺ふるさとの森」、「寺崎やすらぎの森」のトイレについては、事後保全により適宜修繕等を実施することを基本とします。

表 5-20 その他施設の実施計画（その2）

		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	劣化 状況
		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	
睦 沢 ダ ム 管 理 棟	睦沢ダム管理棟	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
	部 位	破損箇所の更新等検討											B
	屋根・屋上	破損箇所の更新等検討											B
	外壁	更新等検討											B
	内部	破損箇所の更新等検討											B
	電気設備	弱電等の更新検討											B
	機械設備	空調、給排水衛生の更新検討											B
妙 楽 寺 ふ る さ と の 森	トイレ	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	部 位												A
	屋根・屋上												A
	外壁												A
	内部												A
	電気設備												A
	機械設備												A
寺 崎 や す ら ぎ の 森	トイレ	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	部 位												A
	屋根・屋上												A
	外壁												A
	内部												A
	電気設備												A
	機械設備												A

※表中の数値は、建物の経過年数を示しています。

- 「外国語指導助手専用住宅」については、部材等の予防保全を実施することにより、計画的に建物の機能を原状回復させ、維持していきます。劣化の進行がみられないため、主な部材等の更新、修繕周期に基づき対応することを基本とします。

表 5-2 1 その他施設の実施計画（その3）

		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	劣化 状況
		R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	
外国語指導助手専用住宅	外国語指導助手専用住宅	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
	部 位	破損箇所の更新等検討											B
	屋根・屋上	更新等検討											B
	外壁	更新等検討											B
	内部	破損箇所の更新等検討											B
	電気設備	弱電等の更新検討											B
	機械設備	空調、給排水衛生の更新検討											B

※表中の数値は、建物の経過年数を示しています。

第6章 計画のフォローアップ

6-1 情報基盤の整備と活用

公共施設の基本情報、維持管理費等の管理費や劣化状況調査、修繕・更新履歴等を一元管理することで、計画的かつ効率的な管理を推進します。

6-2 推進体制等の整備

各施設所管課と総務課とが連携し、情報共有を行いながら、全庁的な体制で本計画の推進を図っていきます。

また、施設の維持管理については、各施設の職員による劣化状況調査や法定点検等により、不具合の早期発見と改善対応を図ります。

6-3 フォローアップ

計画の進捗状況を把握・評価し、状況に応じて適切に改善を行います。そのため、PDCAサイクルの考え方に基づいて計画の推進に取り組みます。特に、本計画の見直しに際しては、長寿命化の実施状況、建物の状態等の検証を行います。

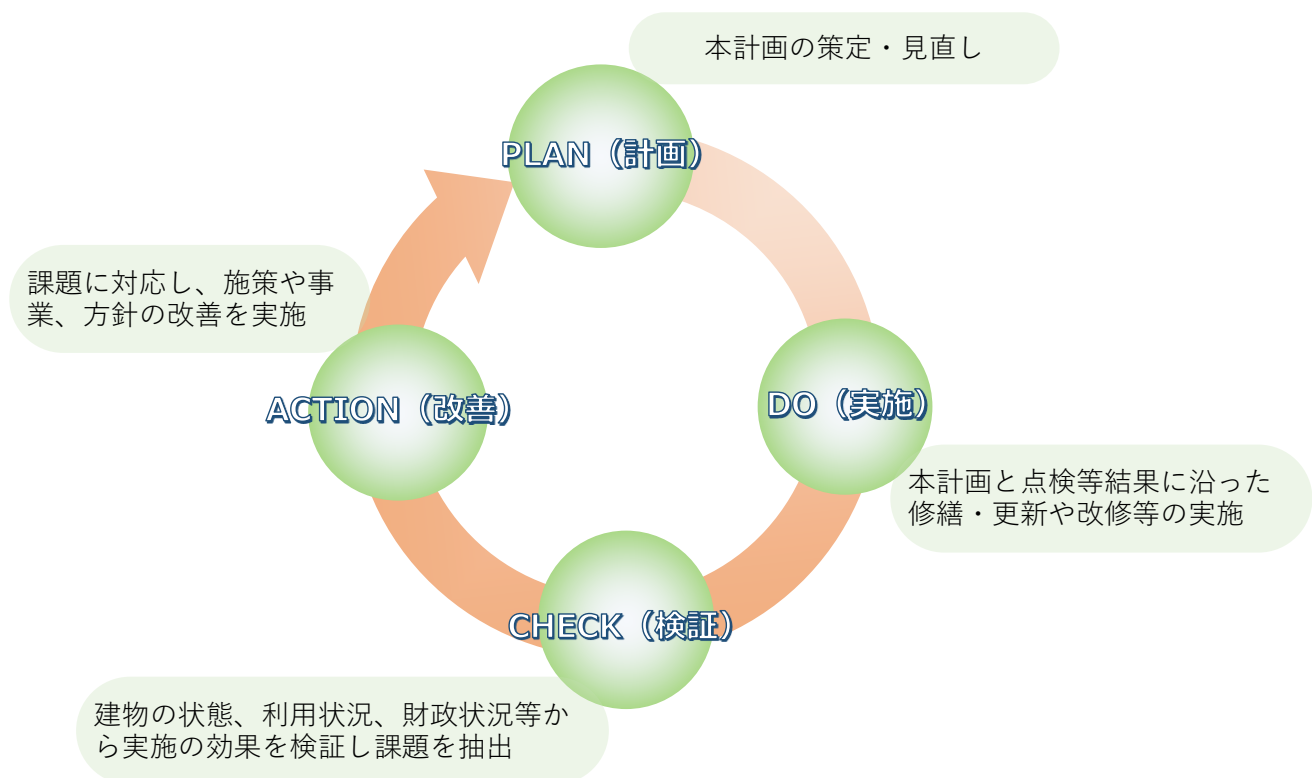


図 6-1 PDCAサイクル

参考資料

ライフサイクルコスト（LCC）の算定方法

（１）基本的な考え方

LCC 試算の手法については、対策費用の試算においては、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修の「平成 31 年版 建築物のライフサイクルコスト」に準拠した手法を用いることを基本としています。

「平成 31 年版 建築物のライフサイクルコスト」では、対象施設に近いモデル建物を選択し、延床面積や建築年等の情報を入力することにより、モデル建物毎に規定された部位部材の情報が反映され、最新のコスト情報に基づいて容易に計算が可能な「床面積法」を用いて施設の棟毎に LCC を算定することとします。

なお、モデル建物は以下の 7 類型に区分されています。

表 参-1 モデル建物区分

モデル建物 7 区分	
① 小規模事務庁舎	② 中規模事務庁舎
③ 大規模事務庁舎	④ 学校（校舎）
⑤ 学校（体育館）	⑥ 中層住宅（4 階程度）
⑦ 高層住宅（8 階程度）	

(2) ライフサイクルコスト (LCC) のコスト体系

「平成 31 年版 建築物のライフサイクルコスト」では、ライフサイクルコスト (LCC) のコスト項目が次図の体系図として示されており、「建設コスト」「運用コスト」「保全コスト」及び「解体処分コスト」の 4 分類別に細分されたコスト項目を対象として算定します。

なお、薄青色網掛けで示されるコストは想定することが難しいため、一律で試算するライフサイクルコスト (LCC) から除外しています。

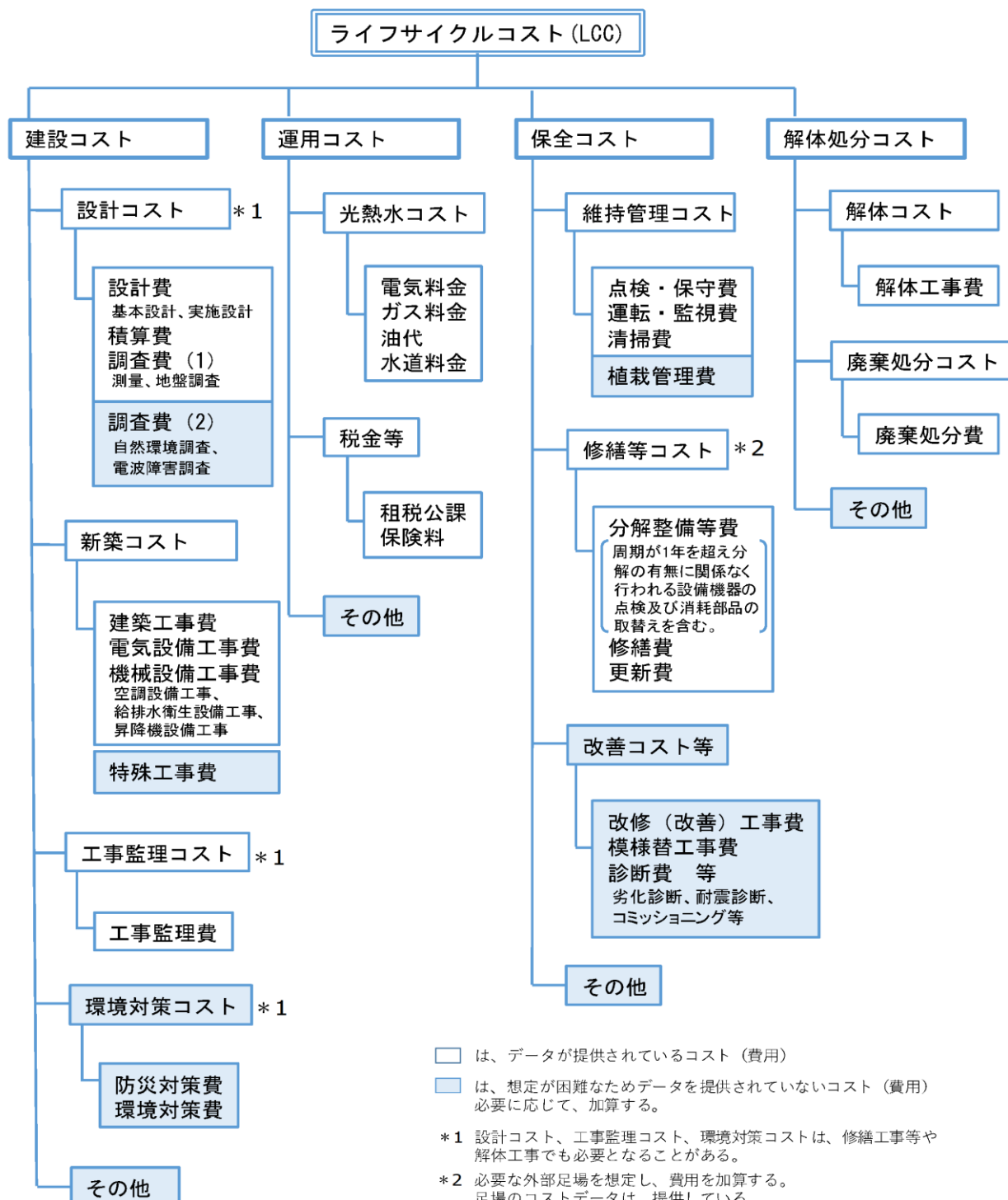


図 参-1 ライフサイクルコスト (LCC) 項目の体系

(3) モデル建物別のコスト項目単価

ライフサイクルコスト（LCC）における4分類別の詳細なコストは、部位・設備別の部材データベースに基づき算定（モデル建物の部材数量に対し対象施設の延床面積に応じて按分）される「修繕等コスト」を除き、モデル建物別に次表に示す費用が対象施設の延床面積に応じて単価計上されます。

表 参-2 モデル建物別のコスト項目単価表

分類		費用項目	単位	金額（税抜）						
				小規模事務庁舎	小規模事務庁舎	大規模事務庁舎	（校舎） 学校	（体育館） 学校	（4階程度） 中層住宅	（8階程度） 高層住宅
建設コスト	設計コスト	設計費	円/㎡	43,690	25,750	9,760	19,540	28,670	18,840	17,450
		調査費 （地盤調査、測量）	円/㎡	1,770	780	360	780	1,090	780	780
		合計	円/㎡	45,460	26,530	10,120	20,320	29,760	19,620	18,230
	新築コスト	建築工事費	円/㎡	230,500	216,100	198,700	170,900	235,200	177,000	178,000
		電気設備 工事費	円/㎡	55,700	49,500	57,700	33,900	25,400	22,500	21,700
		機械設備 工事費	円/㎡	60,600	77,000	72,300	54,000	18,000	40,800	45,100
		合計	円/㎡	346,800	342,600	328,700	258,800	278,600	240,300	244,800
工事監理 コスト	工事監理費	円/㎡	12,300	6,530	2,270	7,390	9,780	6,160	5,730	
運用コスト	光熱水コスト	電気料金、 ガス料金、 油代	円/ ㎡・年	2,033	1,850	2,038	590	590	0	0
		水道料金	円/ ㎡・年	203	227	349	482	482	0	0
		合計	円/ ㎡・年	2,236	2,077	2,387	1,072	1,072	0	0
	税金等	公租公課、 保険料、 ※公共の場合 0円	円/年	0	0	0	0	0	0	0
保全コスト	維持管理 コスト	点検・ 保守費	円/ ㎡・年	2,637	2,218	1,754	1,303	489	1,286	1,550
		運転・ 監視費	円/ ㎡・年	－	1,721	1,101	－	－	－	－
		清掃費	円/ ㎡・年	2,830	2,441	1,528	－	－	－	－
		合計	円/ ㎡・年	5,467	6,380	4,383	1,303	489	1,286	1,550
	修繕等コスト	分解整備費、 修繕工事費、 更新工事費	－	※部材データベースの単価に基づく 修繕等コストの計算結果による						
解体処分 コスト	解体コスト	解体工事費	円/㎡	21,400	18,500	18,500	17,400	25,500	20,500	19,800
	廃棄処分 コスト	廃棄処分費	円/㎡	20,000	15,300	15,300	14,900	19,300	19,900	17,400

(4) 修繕等コスト

修繕等コストは、分解整備等費、修繕費及び更新費から構成され、次表に示す工事種別、区分毎に体系的に整理された「部材データベース一覧表」を用いて、モデル建物の構成する部材及び数量を参照し、対象施設の延床面積に応じて算定されます。

表 参-3 修繕等コストに係る工事種別及び区分

工事種別	区分
建築	屋根、外部、外部建具、内部建具、内部、外構【6区分】
電気設備	電力、受変電、電力貯蔵・発電、通信・情報、通信・情報(防災)、中央監視、避雷・屋外【7区分】
機械設備	空調、換気、排煙、自動制御、給排水衛生、消火、ガス、昇降機その他【8区分】

(5) 主要部位・部材の更新周期（建築・電気設備・機械設備）

「部材データベース一覧表」における主要な部材の更新周期及び修繕周期を整理すると下表のとおりとなります。

ライフサイクルコスト（LCC）については、部材別の更新・修繕単価及び更新・修繕周期を用いて、モデル建物を構成する部材の選定に対する数量を対象施設の延床面積に応じて按分された費用として算定しています。

表 参-4 部位の主要部材の更新周期（一部抜粋）

工事種別	区分	部材	周期（年）	
			更新	修繕
建築	屋根	保護アスファルト防水	※ ¹	5～20
	屋根	アスファルト露出防水	40	5～10
	屋根	シート防水、塗膜防水	25	5～10
	屋根	葺き屋根（金属、スレート他）	40	10
	外部	壁_タイル張り	50	10
	外部	壁_複層仕上塗材	40	20
	外部	壁_一般塗装（コンクリート面）	10	—
	外部	壁_押出成形セメント板張り	40	10
	外部	天井_アルミ製成形板	60	10
	外部	天井_けい酸カルシウム板張り	40	10
	外部	天井_外装薄塗材	40	20
	外部	床_タイル張り	※ ²	10
	外部建具	アルミ製一般窓	40	5～20
	外部建具	鋼製扉	※ ¹	5～20
	外部建具	ステンレス製自動扉	50	5～20
	外部建具	鋼製シャッター（重量、軽量）	30～40	5～10
	内部建具	鋼製扉	※ ¹	5～20
	内部建具	鋼製軽量扉	40	5～20

建築	内部建具	防火防煙シャッター	40	5～20
	内部建具	木製扉・引違戸	※ ¹	5～20
	内部建具	ステンレス製自動扉	50	5～20
	内部建具	ステンレス扉	※ ¹	5～20
	内部	床_タイル張り	※ ¹	10
	内部	床_合成樹脂塗床	60	10
	内部	床_ビニル床（タイル・シート）張り	60	10
	内部	床_カーペット敷き	30	10
	内部	床_フローリング張り	50	10
	内部	壁_タイル張り	※ ²	10
	内部	壁_ボード張り（EP・クロス）	40	20
	内部	壁_EP塗り・樹脂塗装（コンクリート下地）	20	—
	内部	壁_可動・移動間仕切壁	40	0～5
	内部	天井_金属成形板張り	※ ¹	10
	内部	天井_ロックウール化粧吸音板張り	40	10
	内部	天井_不燃積層せっこうボード張り	40	10
	内部	天井_けい酸カルシウム板張り EP 塗り	40	10～20
	内部	天井_せっこうボードビニルクロス張り	40	20
	内部	天井_ビニルクロス張り（コンクリート下地）	20	—
	外構	舗装_アスファルト舗装	※ ¹	10
	外構	舗装_インターロッキングブロック舗装	※ ²	10
	外構	雑_アルミ製囲障	※ ²	10
	外構	雑_スチール製囲障	※ ²	10～30

※1：建物の使用年数の間に更新はないものと想定されている部材であり、本計画では使用年数を60年として取り扱います。

※2：修繕の範囲として取替えや撤去・処分を行う部材であるため、更新周期は設定されていません。

表 参-5 設備の主要部材の更新周期（一部抜粋）

工事種別	区分	部材	周期（年）	
			更新	修繕
電気設備	電力	電線類	40	—
	電力	配線器具類（スイッチ・コンセント類）	35	—
	電力	照明器具（蛍光灯）	25	5
	電力	照明器具（LED 灯）	15～30	0～15
	電力	非常照明	25～40	5
	電力	誘導灯	15～25	1～7
	電力	分電盤・制御盤	30	5～15
	受変電	高压受配電盤	25～30	6～15
	受変電	高压変圧器盤	25～30	13～15
	受変電	高压コンデンサ盤	30	15
	受変電	特高受電盤	25～30	6～15
	受変電	特高変圧器盤	30	15
	受変電	高压機器	30	10～15
	受変電	特高機器	25～30	10～15
	電力貯蔵・発電	直流電源装置	20	5～13
	電力貯蔵・発電	交流無停電電源装置	8～20	8～10
	電力貯蔵・発電	ディーゼル発電装置（非常用）	30	2～8
	電力貯蔵・発電	ガスタービン発電措置（非常用）	30	3～15
	電力貯蔵・発電	太陽光発電装置	15～25	—
	通信・情報	自動火災報知器	25	5
	通信・情報	非常警報	20～25	5
	中央監視	中央監視制御	20	5
	避雷・屋外	避雷	40	—
	避雷・屋外	外灯	20	10
機械設備	空調	空調ボイラー、温水発生器	15～30	3～18
	空調	冷凍機、冷却塔	15～20	2～15
	空調	空気調和機	15～30	2～15
	空調	空調ダクト・配管類	15～40	—
	換気	送風機、換気ダクト、換気口	30～40	2～10
	排煙	排煙機、排煙ダクト	30～40	—
	自動制御	自動制御機器類、自動制御盤類、中央監視装置	15	5～10
	自動制御	給排水ポンプ、給水給湯タンク類、配管類	15～40	3～15
	自動制御	衛生陶器類、水栓	40	3～10
	消火	消火ポンプ、屋内・屋外消火栓、スプリンクラー	30～40	6～15
	昇降機その他	エレベーター、その他昇降	20～30	3～15

睦沢町公共施設個別施設計画

発行年月 令和 3 年 3 月

発 行 睦沢町

編 集 睦沢町 総務課

〒299-4492 千葉県長生郡睦沢町下之郷 1650-1

T E L : 0475-44-1111 (代表)

F A X : 0475-44-1729

U R L : <http://www.town.mutsuzawa.chiba.jp/>