

美里町学校施設長寿命化計画

令和2年3月

美里町

目次

第1章 学校施設長寿命化計画の背景・目的等	1
1. 背景	1
2. 目的	1
3. 計画の位置づけ	2
4. 計画期間	2
5. 対象施設	3
6. 学校施設の目指すべき姿	4
第2章 学校施設の現状と課題	6
1. 学校施設を取り巻く町の状況	6
1) 人口	6
2) 財政	9
2. 学校施設の状況	10
1) 児童・生徒数の推移	10
3) 学校施設の保有量	11
第3章 学校施設の老朽化状況の実態	12
1. 学校施設老朽化状況の実態	12
1) 構造躯体の健全性の評価	12
2) 構造躯体以外の劣化状況等	13
2. コストシミュレーションによる維持・更新コストの課題	20
第4章 基本的な方針等	22
1. 学校施設長寿命化の基本方針	22
2. 目標耐用年数の設定	23
1) 目標耐用年数の設定	23
2) 改修周期の設定	24
3) 長寿命化改修の基本方針	26
4) 建物の機能向上	27
第5章 長寿命化の実施計画	29
1. 改修等の優先順位付け	29
2. 実施計画	30
第6章 長寿命化計画の運用方針	31
1. 情報基盤の整備と活用	31
2. 推進体制の整備	31
3. フォローアップ	31

第1章 学校施設長寿命化計画の背景・目的等

1. 背景

美里町（以下、「本町」という。）は、小学校 3 校、中学校 2 校を有しており、本町が保有している公共施設における延床面積の約 3 割を占めています。

校舎や屋内運動場（体育館）等の学校施設は、昭和 50 年代に多く建設され、建築後 30 年以上を経過した建物が約 6 割となっています。これらの施設は、一斉に更新時期を迎えることになり、今後 10～20 年間に改修や建替え等に多額の費用が発生することが想定されます。

このような状況の中、施設の機能維持やトータルコストの縮減、予算の平準化を図っていくためには、点検等により劣化・損傷を把握し、適切な時期に改修する整備計画を作成するなど、施設の長寿命化対策を図っていく必要があります。

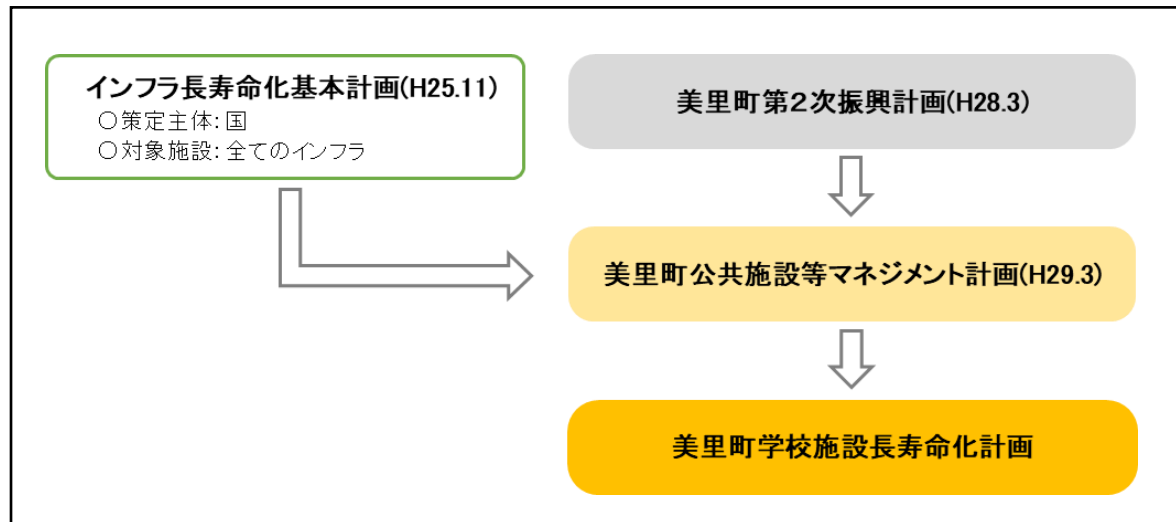
さらには、学習指導要領に基づく多様な学習環境の整備や環境負荷の低減、防災対策や生活空間の快適化等の様々なニーズへの配慮も、学校施設には求められています。

2. 目的

美里町学校施設長寿命化計画（以下、「本計画」という。）は、学校施設における施設整備の現状と課題を整理し、維持管理に係る財政負担を軽減・平準化することを目的とし、策定します。さらに、中長期的な視点をもって、施設の更新・計画的な改修・予防保全を行うことで、学校施設を健全に保ち、良好な環境を形成することを目的とします。

3. 計画の位置づけ

本計画は、下図のとおり、「美里町公共施設等マネジメント計画（平成 29 年 3 月策定）」（以下、「マネジメント計画」という。）の下位計画に位置する個別施設計画とします。



4. 計画期間

上位計画であるマネジメント計画が、平成 28 年度から令和 37 年度までの 40 年間を計画期間としていることを踏まえ、本計画は令和 2 年度から令和 41 年度までの 40 年間を計画期間とします。

なお、社会情勢の変化や関連する計画の策定・改訂などにも注目していきながら、概ね 5 年をめに計画の見直しを行います。

5. 対象施設

本町にある小学校 3 校、中学校 2 校の計 5 校の校舎、屋内運動場の施設及び給食室を対象とします。ただし、倉庫や部室などの小規模な建物（概ね 200 ㎡以下）は対象外とします。

表 1-1 対象施設

施設名	建物名	棟番号	用途区分		構造	階数	延床面積 (㎡)	建築年度		築年数
			学校種別	建物用途				西暦	和暦	
砥用小学校	屋内運動場	005	小学校	体育館	RC	1	850	1981	S56	38
	給食室	008	小学校	その他	S	1	164	1989	H元	30
	管理・特別教室棟	010	小学校	校舎	RC	2	2,272	2010	H22	9
	普通教室棟	011、014	小学校	校舎	W	1	508	2010	H22	9
	普通教室棟	012、015	小学校	校舎	W	1	512	2010	H22	9
	図書室棟	013	小学校	校舎	W	1	120	2010	H22	9
	渡り廊下	016	小学校	校舎	S	1	34	2010	H22	9
励徳小学校	教室棟	001-1・2	小学校	校舎	RC	3	1,641	1980	S55	39
	管理棟	002	小学校	校舎	RC	2	831	1981	S56	38
	給食室	003	小学校	その他	S	1	90	1981	S56	38
	室内運動場棟	014	小学校	体育館	S	2	894	2010	H22	9
中央小学校	教室棟	001	小学校	校舎	RC	1	537	1980	S55	39
	管理・教室棟	002-1・2・3	小学校	校舎	RC	2	1,489	1980	S55	39
	教室棟	022	小学校	校舎	S	2	634	1998	H10	21
	給食室	025	小学校	その他	S	1	167	1998	H10	21
	室内運動場棟	027-1・2	小学校	体育館	S	2	1,342	2004	H16	15
中央中学校	普通教室・特別教室棟	001	中学校	校舎	RC	3	1,554	1972	S47	47
	管理・特別教室棟	002	中学校	校舎	RC	2	1,188	1972	S47	47
	渡り廊下	003、004	中学校	校舎	RC	2	136	1972	S47	47
	技術教室棟	005	中学校	校舎	S	1	172	1972	S47	47
	給食室	013	中学校	その他	S	1	121	1982	S57	37
砥用中学校	普通教室棟	001	中学校	校舎	RC	3	1,450	1979	S54	40
	教室・管理棟	002	中学校	校舎	RC	2	1,823	1980	S55	39
	教室棟	003	中学校	校舎	RC	2	446	1981	S56	38
	給食室	008	中学校	その他	S	1	140	1982	S57	37
	武道場	010	中学校	武道場	S	2	964	1990	H2	29
	屋内運動場	013	中学校	体育館	RC	2	1,584	2002	H14	17

6. 学校施設の目指すべき姿

学校施設管理の目指すべき姿は、上位計画であるマネジメント計画のなかで設定している、公共施設等の管理における基本目標等を踏襲しながら設定します。

■本町の公共施設等マネジメントにおける基本目標

(1) 将来人口規模に見合った施設保有量の最適化（量の最適化）

- ・ 将来人口に合わせ、全体の施設保有量を縮減し、量の最適化を図る。

(2) 安全に安心して使用できる施設整備（性能の最適化）

- ・ 定期的な点検・診断に基づく、計画的な予防保全措置の徹底により長寿命化を進めることで、長期にわたる安全・快適なサービスの提供に努めるとともに財政負担の軽減と平準化を図る。

(3) ニーズに対応した住民サービスの提供（サービスの最適化）

- ・ 町民や地域のニーズの変化に的確に対応しながら、多世代間の交流や賑わい・活力の向上など施設の複合化や集約化による相乗効果を生み出すとともに、コスト削減、健全な施設経営を推進する。

(4) 効果的で効率的な施設の管理運営（コストの最適化）

- ・ 官民連携及び地域移譲を積極的に進め、経費縮減と、民間の新たな雇用創出につなげる。
- ・ 小規模な地域レベルの施設は、地域主体の管理運営を拡大する。
- ・ 全町的に利用する町域施設では、民間への譲渡も視野に入れ、また近隣市町の公共施設との機能分担にも十分配慮し、相互利用を図る。

資料：美里町公共施設等マネジメント計画

■施設類型別の方針（学校施設の基本方針）

- ・ 今後の児童・生徒数の動向、施設の利用状況、校区における学校施設のあり方、地域の意向などを総合的に検討し、小中学校再編の検討を行う。
- ・ 存続させる小中学校は、地域コミュニティ活動の核となる集会所や学童保育の場としての利用や、高齢者サービス・健康づくり活動を促進するための受け皿として、複合化に向けた検討を行う。
- ・ 全面改築、耐震改修と長寿命化改修など再整備手法については、各施設の現状、事業期間、費用対効果、計画の自由度等、総合的な判断に基づき決定する。
- ・ 学校の改築（建替え）や大規模改修の際には、教育環境や安全性を勘案し、効率的に事業を実施する。
- ・ 改築の際には、省エネルギー・低炭素の環境配慮型への仕様を検討し、維持管理コストの低減化を図る。

資料：美里町公共施設等マネジメント計画

■本町の学校施設の目指すべき姿

学校施設管理においては、本町の公共施設管理に関する基本目標、基本方針を受け、安全性の確保と施設環境の向上を図り、効率的な事業実施に努めます。さらに、地域における様々な需要に応じた施設としての整備や利活用の推進を図ります。

第2章 学校施設の現状と課題

1. 学校施設を取り巻く町の状況

1) 人口

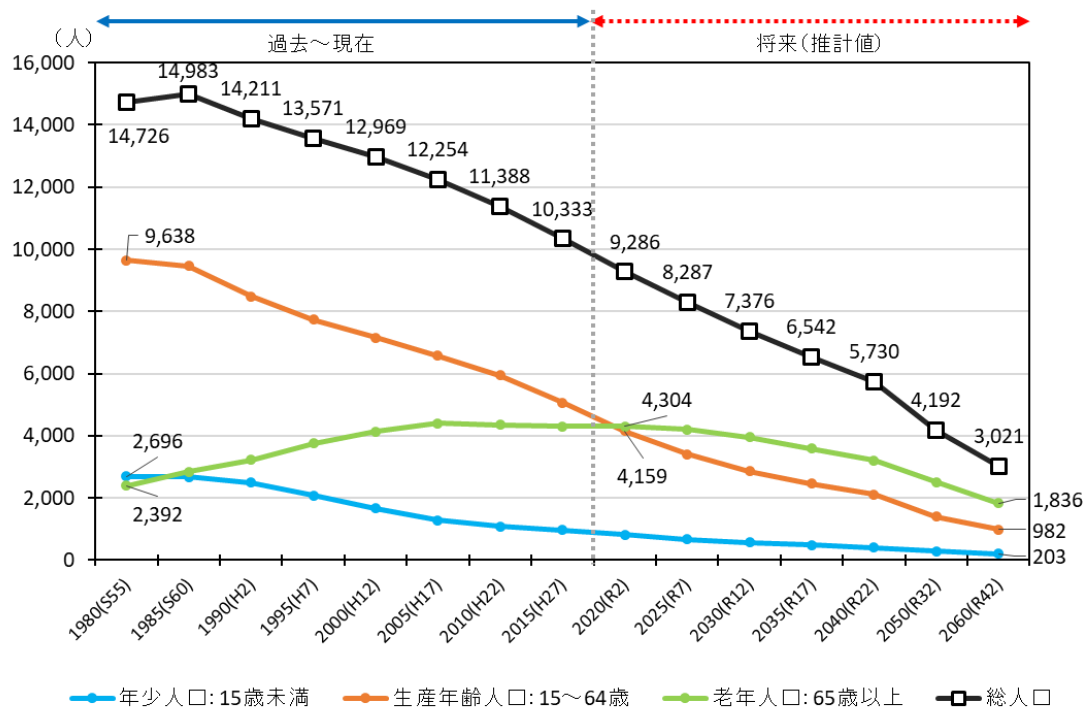
①人口推移

本町の人口は、平成 27 年時点で 10,333 人となっています。昭和 60 年の 14,983 人をピークに減少傾向で推移しており、今後も減少すると予想されています。

年齢 3 区分別人口において、年少人口（0～14 歳）および生産年齢人口（15～64 歳）は、一貫して減少傾向が続いています。

一方、老年人口（65 歳以上）は、平均寿命の延伸等により増加が続いており、昭和 60 年には年少人口を上回り、令和 2 年には生産年齢人口を上回ることが予想され、その後は減少に転じることが見込まれています。

図 2-1 年齢 3 区分別人口の推移（全体）



資料：美里町人口ビジョン

②小学校区別人口推移〔過去～現在〕

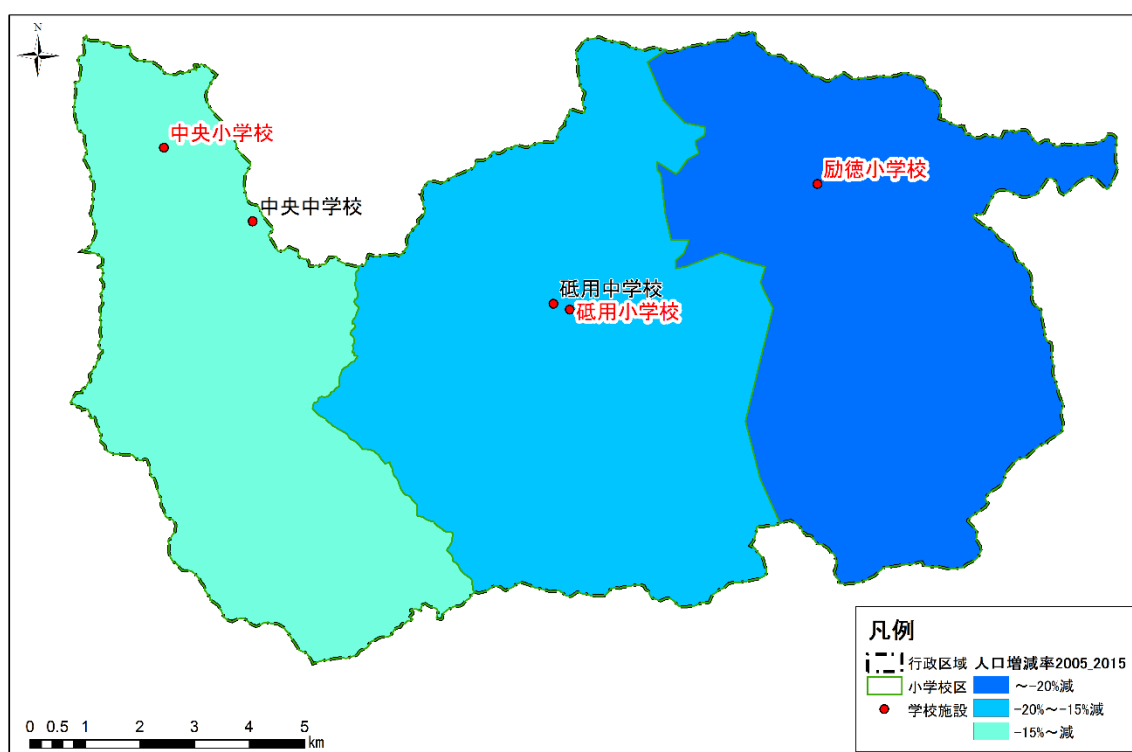
小学校区別の人口推移をみると、すべての地域で人口減の傾向にあり、特に、励徳小学校区での減少率が22.8%と高い状況です

表 2-1 小学校区別 人口推移、増減率

校区	2005年 (H17)	2010年 (H22)	2015年 (H27)	増減率 (2005－2015)
砥用小学校	5,196	4,827	4,351	-16.3%
励徳小学校	2,049	1,824	1,582	-22.8%
中央小学校	5,009	4,737	4,400	-12.2%
全町	12,254	11,388	10,333	-15.7%

資料：国勢調査

図 2-2 小学校区別 人口増減率



③小学校区別人口推移〔現在～将来〕

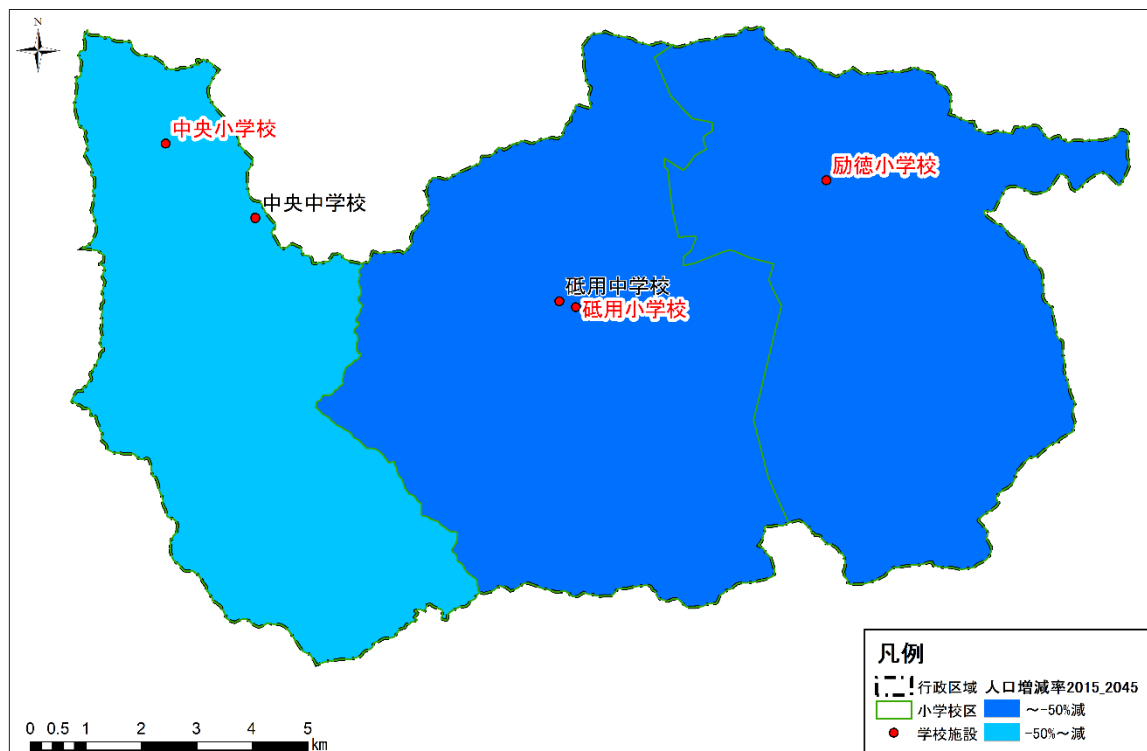
小学校区別の将来人口の将来予測推移をみると、すべての地域で減少しており、令和 27 年には町全体で 52.3%減の約 4.9 千人に減少することが予想されています。特に、励徳小学校区において減少率が高い状況です。

表 2-2 小学校区別 人口推移、増減率（将来予測）

校区	2015年 (H27)	2030年 (R12)	2045年 (R27)	増減率 (2015－2045)
砥用小学校	4,351	3,111	2,061	-52.6%
励徳小学校	1,582	957	520	-67.1%
中央小学校	4,400	3,304	2,346	-46.7%
全町	10,333	7,372	4,927	-52.3%

資料：校区別の人口は、「国土技術政策総合研究所将来人口予測ツール」を用いて算定。全町人口は、2015（H27）年：国勢調査、2030（R12）、2045（R27）年：国立社会保障・人口問題研究所の公表値。

図 2-3 小学校区別 人口増減率（将来予測）

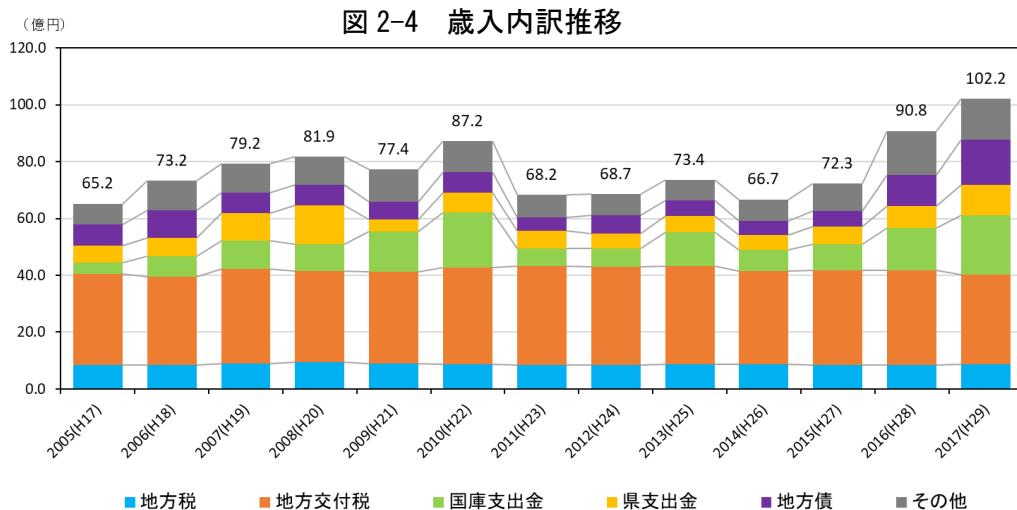


2) 財政

①歳入

平成 17 年度から平成 27 年度の歳入平均額は約 74 億円で推移していましたが、平成 28 年に起きた熊本地震の影響により、平成 28 年および平成 29 年には大幅な増加が見られます。

このうち地方交付税は、各年において約 3 割～5 割と最も多くを占めています。今後、平成 27 年度からの 5 年間で合併に伴う優遇措置による増加額が段階的に縮減されること、さらに、生産年齢人口の減少による地方税（町税）の減少等が見込まれます。



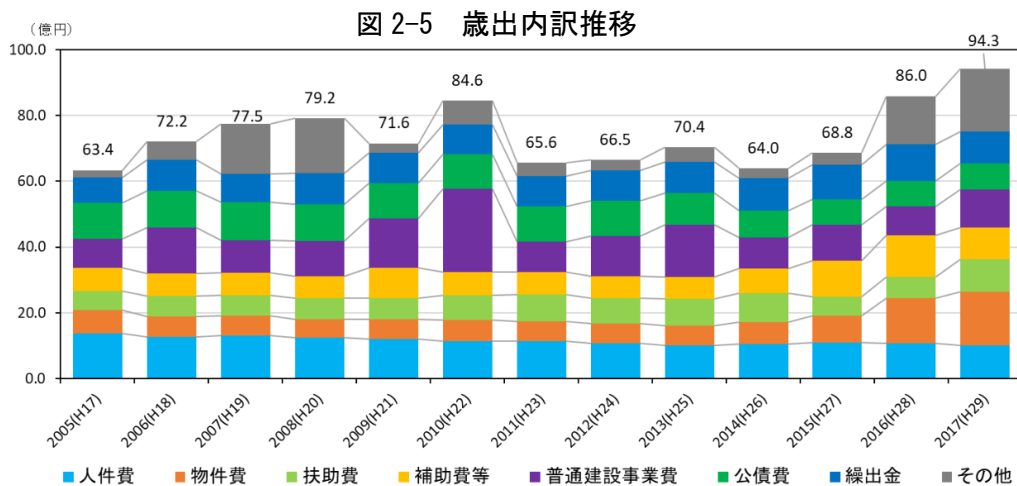
資料：財政状況資料集

②歳出

平成 17 年度から平成 27 年度の歳出平均額は約 71 億円で推移していましたが、平成 28 年に起きた熊本地震の影響により、平成 28 年および平成 29 年には物件費や災害復旧費（下図のグラフではその他の分類に含まれる）等が増加し、歳出総額も大幅に増加しています。

公共施設の整備等に充てられる普通建設事業費は、平成 17 年度から平成 29 年度を平均すると約 12.4 億円となっています。

また、高齢者等の社会保障等に充てられる扶助費は増加傾向になると見込まれています。

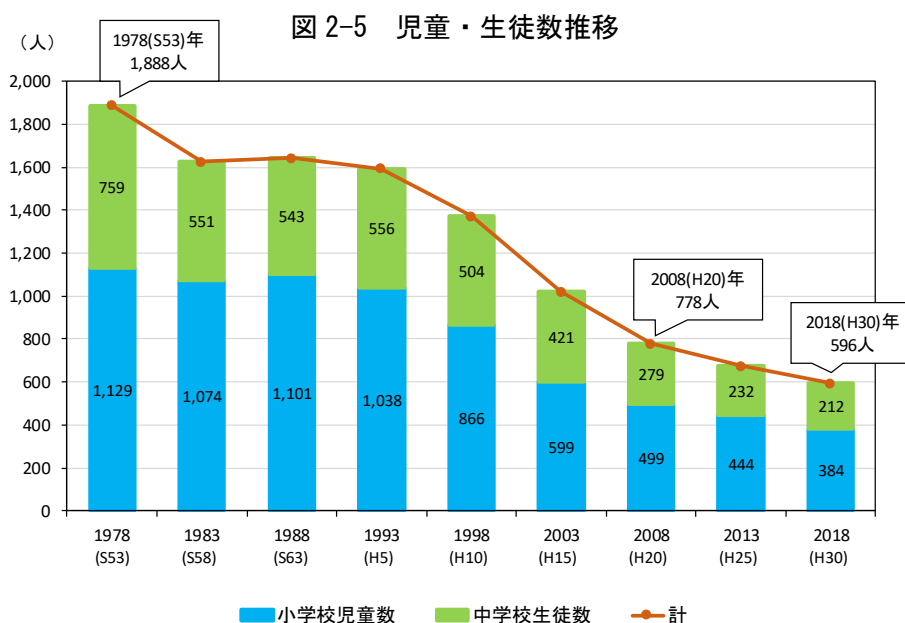


資料：財政状況資料集

2. 学校施設の状況

1) 児童・生徒数の推移

本町の児童・生徒数は、1978（昭和 53）年度以降、減少傾向で推移しており、これまでに小学校、中学校でそれぞれ統廃合が実施され、現在は小学校 3 校、中学校 2 校の計 5 校となっています。平成 30 年（2018）度時点の児童・生徒数は 596 人で、10 年前（平成 20 年度）と比較すると、約 23%減少しています。

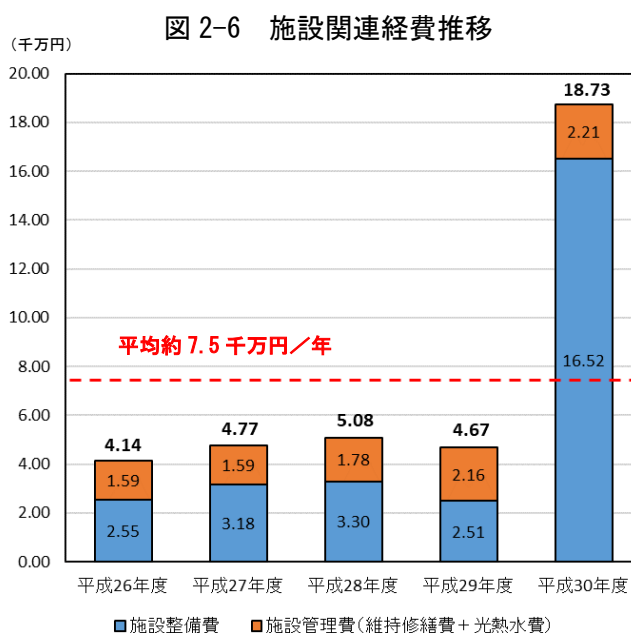


資料：美里町学校教育課

2) 施設関連経費の推移

平成 26 年度から平成 30 年度までの小学校及び中学校の施設関連経費は、年平均で約 7.5 千万円となっています。

施設管理費（維持修繕費、光熱水費）は年あたり約 2 千万円で、若干の増加傾向がみられます。施設整備費は年度でばらつきがあり、平成 30 年度は空調機の設置工事等に伴い大幅に増加しています。



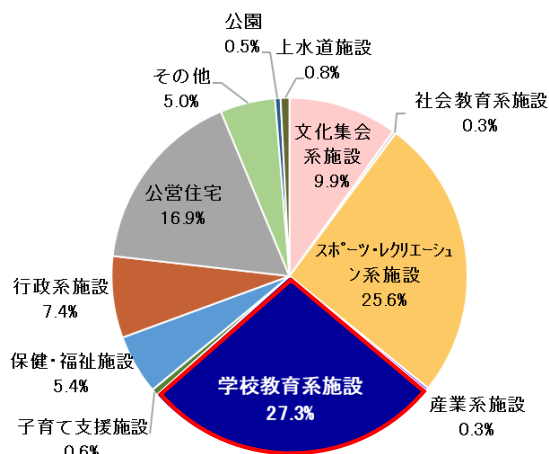
資料：美里町学校教育課

3) 学校施設の保有量

本町の公共施設は平成 28 年 3 月時点で約 8.4 万㎡を保有しており、そのうち、学校教育系施設は約 2.3 万㎡（約 3 割）と最も大きな割合を占めています。

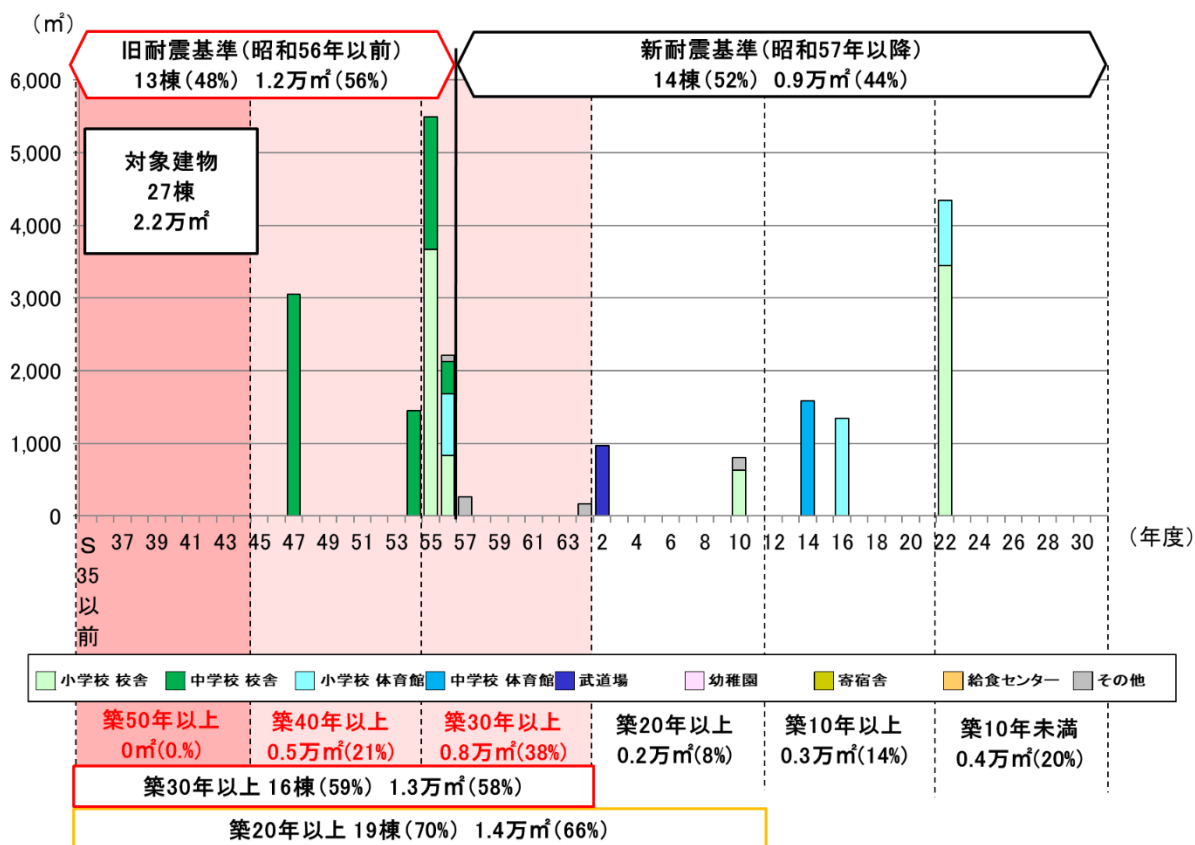
建築物の耐用年数は、構造や使用状況によって差があるものの、適切なメンテナンスを行えば、一般的には 60 年程度であると言われています。本町の学校施設の多くは、既にこの耐用年数の半分である建築後 30 年を経過したものは 1.3 万㎡、全体の 58%を占めています。

図 2-7 施設類型別延床面積の割合



資料：美里町公共施設等総合マネジメント計画

図 2-8 学校施設保有量



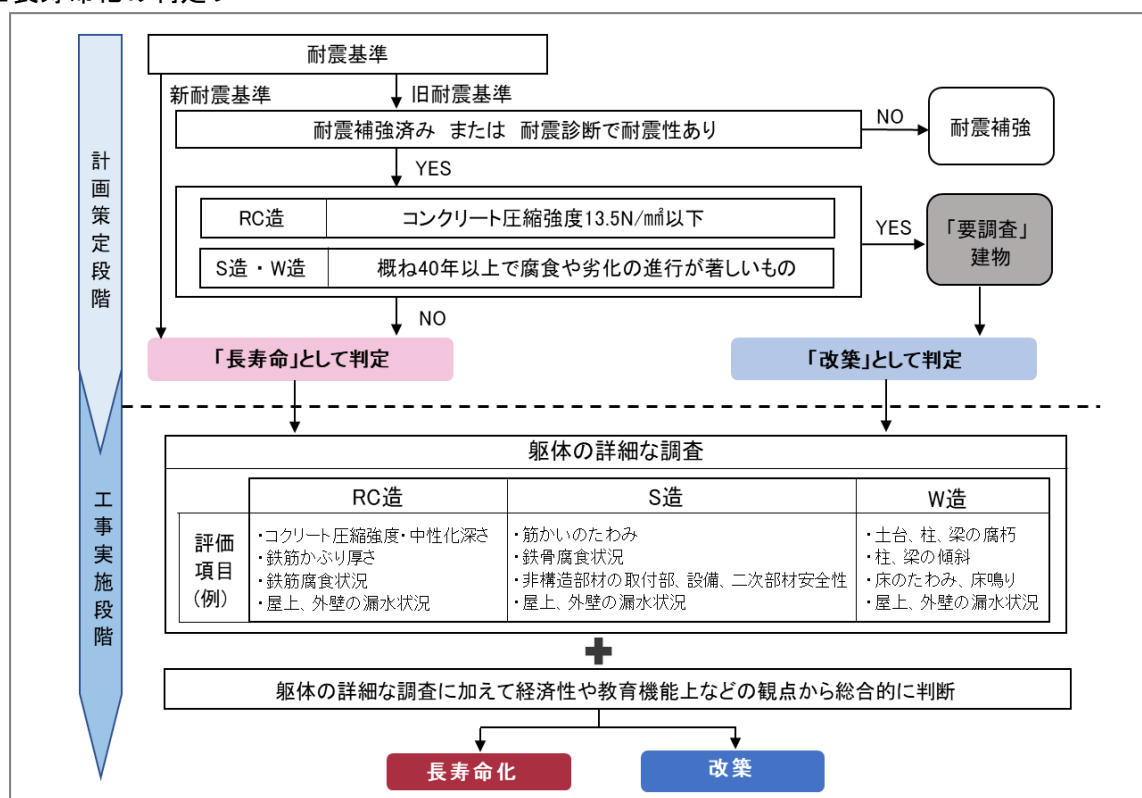
第3章 学校施設の老朽化状況の実態

1. 学校施設老朽化状況の実態

1) 構造躯体の健全性の評価

学校施設の長寿命化の検討にあたり、構造躯体の健全性を整理し、長期間の建物使用の可否を評価する必要があります。「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（平成 29 年 3 月 文部科学省）」（以下、「解説書」という。）に基づき、建物の築年数、コンクリート圧縮強度等を指標として、構造躯体について「長寿命」「要調査」を、次の判定基準の通り判定します。

■長寿命化の判定フロー



資料：学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書

■判定基準

- ・旧耐震基準の鉄筋コンクリート造の建物については、耐震診断報告書に基づき、コンクリート圧縮強度（※）が13.5 N/mm²以下のもの、及び圧縮強度が不明のものは「要調査」建物とし、試算上は「改築」とします。
- ・旧耐震基準の鉄骨造、木造等の建物については、現地調査を基に判断し概ね建築後40年以上で腐食や劣化が著しいものについては「要調査」建物とし、試算上は「改築」とします。
- ・上記以外は、試算上の区分を「長寿命」とします。

※コンクリート圧縮強度とは、コンクリートがどれくらいの重さに耐えられるかを示すものであり、13.5 N/mm²とは1 cm²当たり約135 kgの重さに耐えられる強度のこと。コンクリート圧縮強度が13.5 N/mm²未満の場合、コンクリートの強度が著しく低く、建物の耐震性能が適切に評価されない場合があるため、基本的には長寿命化に適さないものとなる。

2) 構造躯体以外の劣化状況等

学校施設は、建築年や劣化・損傷状況等を確認しながら、必要に応じて改修等を実施します。そこで、具体的な整備時期等を明確にするため、解説書を参考に、構造躯体以外の劣化状況の評価を行います。各建物・各部位の劣化状況や、過去の工事改修履歴等から優先順位をつけ、長寿命化対策を実施します。

劣化状況は、各建物の「屋根・屋上」、「外壁」、「内部仕上げ」、「電気設備」、「機械設備」の5つの部位について、それぞれA、B、C、Dの4段階で評価します。

「屋根・屋上」、「外壁」については、目視調査により評価し、「内部仕上げ」、「電気設備」、「機械設備」については部位の全面的な改修年からの経過年数を基本に評価します。

■評価基準

	【屋根・屋上、外壁】		【内部仕上げ、電気設備、機械設備】
	目視による評価		経過年数による評価
 良好 劣化	A	概ね良好	20年未満
	B	部分的に劣化（安全上、機能上、問題なし）	20～40年
	C	広範囲に劣化（安全上、機能上、不具合発生の兆し）	40年以上
	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	経過年数に関わらず著しい劣化事象がある場合

資料：学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書

■健全度の算定

各建物の5つの部位について、劣化状況をそれぞれ4段階で評価し、それを100点満点で数値化した評価指標を「健全度」とします。①部位の評価点と②部位のコスト配分を下表のように定め、③健全度を算定します。

なお、②部位のコスト配分は、文部科学省の「長寿命化改良事業」の校舎の改修比率算定表を参考に設定されています。

①部位の評価点		②部位のコスト配分		③健全度
	評価点	部位	コスト配分	総和(部位の評価点×部位のコスト配分)÷ 60 ※100点満点にするためにコスト配分の合計値で割っている。 ※健全度は、数値が小さいほど劣化が進んでいることを示す。
A	100	1 屋根・屋上	5.1	
B	75	2 外壁	17.2	
C	40	3 内部仕上げ	22.4	
D	10	4 電気設備	8.0	
		5 機械設備	7.3	
			60	

資料：学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書

■目視による現地調査概要

- ・調査時期： 令和元年 12 月実施
- ・調査対象： 学校施設 計 27 施設の「屋根・屋上」、「外壁」の部位
※小規模な建物（倉庫、部室、便所などの概ね 200 m²以下の建物等）は調査対象外
- ・評価基準（「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」を基に設定）

[屋根・屋上]

- A：良好（汚れている程度、改修後 10 年以内）
- B：部分的に膨れ、変質等がある
- C：広範囲（概ね 25%以上）にひび割れや変質等がある
- D：広範囲に損壊、幅広のひび割れ等がある。または雨漏りしている。

[外壁]

- A：良好（汚れている程度）
- B：部分的にひび割れ、変質等がある
- C：広範囲（概ね 25%以上）にひび割れや変質等がある
- D：広範囲に剥落、鉄筋の露出（5 箇所以上）、幅広のひび割れ等がある。

※鉄筋の露出…鉄筋コンクリート造の建物において、コンクリートのアルカリ性が低下し中性化に近づくことで、鉄筋が腐食・膨張し、コンクリートのひび割れや剥落等が発生している状況。

①各部位における劣化状況

「屋根・屋上」、「外壁」、「内部仕上げ」、「電気設備」、「機械設備」の5つの部位における劣化状況（A、B、C、Dの4段階評価）は、以下の表の通りです。

劣化状況調査の結果、「屋根・屋上」、「外壁」において、D評価となるものがそれぞれ1棟（4%）あり、これは早急な対応が必要と判断されます。

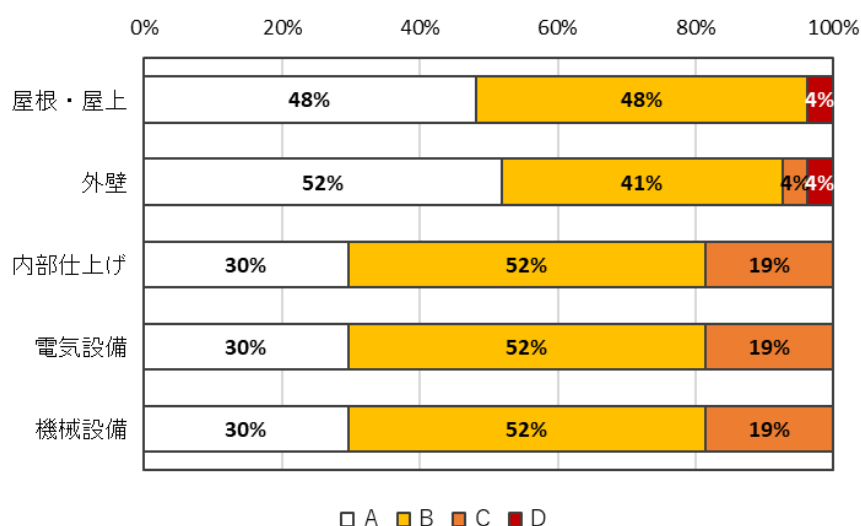
また、内部仕上げ、電気設備、機械設備について、C評価（経過年数が40年以上）が約2割、B評価（経過年数が20年以上40年未満）が約5割と全体の約7割を占めており、今後、計画的な更新の検討が必要です。

表 3-1 部位別の劣化状況による4段階評価

（単位：棟数）

	A	B	C	D	計
屋根・屋上	13	13	0	1	27
外壁	14	11	1	1	27
内部仕上げ	8	14	5	0	27
電気設備	8	14	5	0	27
機械設備	8	14	5	0	27

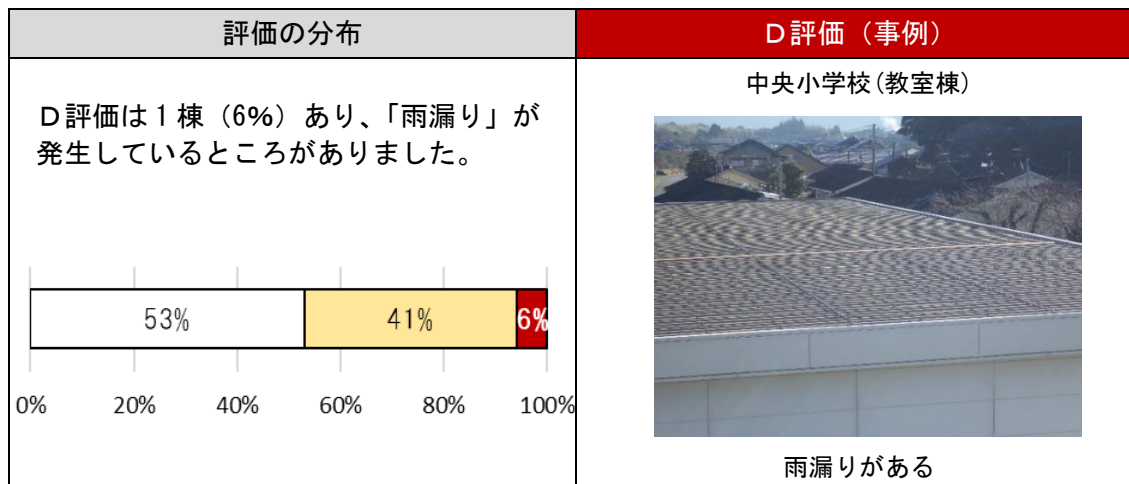
図 3-1 部位別の劣化状況による4段階評価の割合



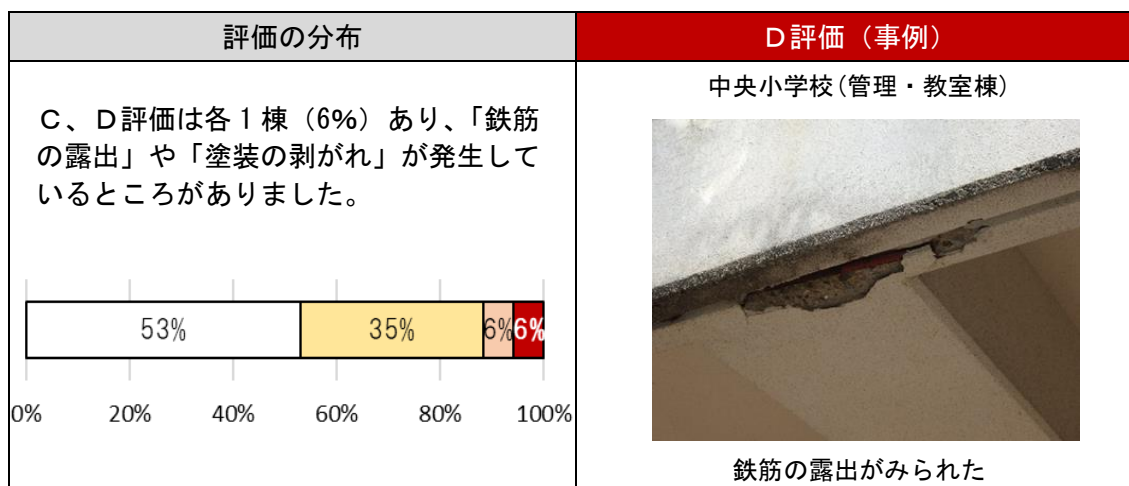
②建物用途別の「屋根・屋上」、「外壁」部位の調査結果

目視による現地調査の評価結果を建物用途別、部位別に示します。

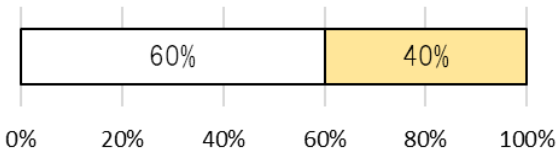
ア 校舎 [屋根・屋上]



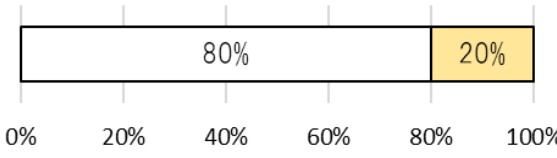
イ 校舎 [外壁]



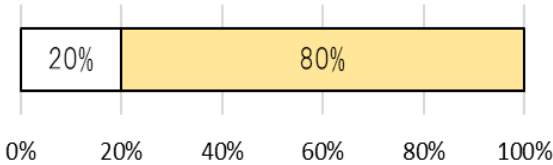
ウ 屋内運動場 [屋根・屋上]

評価の分布	B評価（事例）
近年に改修工事を実施しているところもあり、C、D評価は無く、経年的な劣化が見られる程度で、概ね良好な状態でした。  0% 20% 40% 60% 80% 100%	砥用中学校  良好

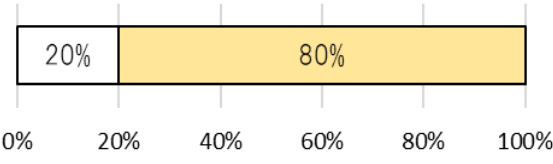
エ 屋内運動場 [外壁]

評価の分布	B評価（事例）
近年に改修工事を実施しているところもあり、C、D評価は無く、経年的な劣化が見られる程度で、概ね良好な状態でした。  0% 20% 40% 60% 80% 100%	砥用中学校  全体的に小さな亀裂がみられた

オ 給食室 [屋根・屋上]

評価の分布	B評価（事例）
C、D評価は無く、経年的な劣化が見られる程度で、概ね良好な状態でした。  0% 20% 40% 60% 80% 100%	砥用小学校  部分的に屋根の膨れがみられた

カ 給食室 [外壁]

評価の分布	B評価（事例）
C、D評価は無く、経年的な劣化が見られる程度で、概ね良好な状態でした。  0% 20% 40% 60% 80% 100%	中央中学校  経年的な劣化がみられた

③棟別の健全度、劣化状況

各学校施設の各棟における健全度、各部位の劣化状況は下表の通りです。

表 3-2 棟別の健全度、劣化状況

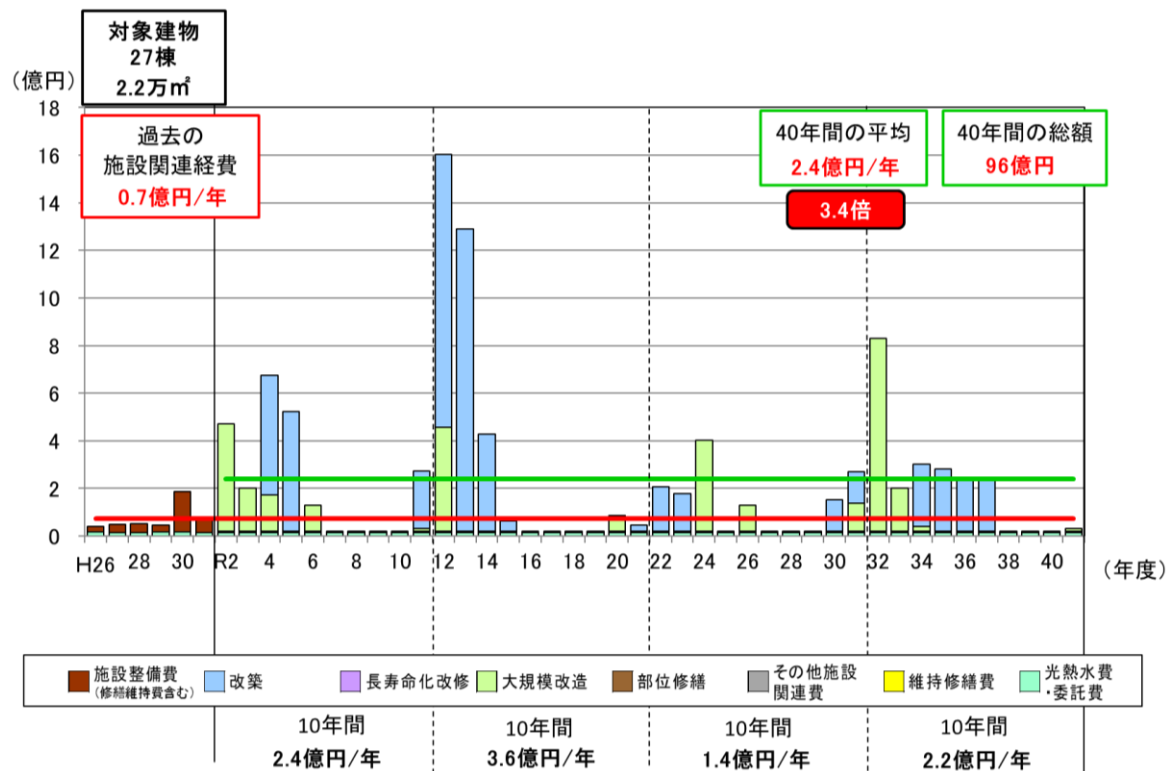
建物基本情報											構造躯体の健全性						劣化状況評価					
通し 番号	施設名	建物名	棟番号	用途区分	構造	階数	延床 面積 (㎡)	建築年度		築年 数	耐震安全性			長寿命化判定			屋根・ 屋上	外壁	内部仕 上	電気設 備	機械設 備	健全度 (100点 満点)
				建物用 途				西暦	和暦		基準	診断	補強	調査 年度	圧縮強度 (N/mm)	試算上 の区分						
1	砥用小学校	屋内運動場	005	体育館	RC	1	850	1981	S56	38	旧	済	-	H17	18	長寿命	A	A	B	B	B	84
2	砥用小学校	給食室	008	その他	S	1	164	1989	H元	30	新					長寿命	B	B	B	B	B	75
3	砥用小学校	管理・特別教室棟	010	校舎	RC	2	2,272	2010	H22	9	新					長寿命	A	A	A	A	A	100
4	砥用小学校	普通教室棟	011、014	校舎	W	1	508	2010	H22	9	新					長寿命	A	A	A	A	A	100
5	砥用小学校	普通教室棟	012、015	校舎	W	1	512	2010	H22	9	新					長寿命	A	A	A	A	A	100
6	砥用小学校	図書室棟	013	校舎	W	1	120	2010	H22	9	新					長寿命	A	A	A	A	A	100
7	砥用小学校	渡り廊下	016	その他	S	1	34	2010	H22	9	新					長寿命	A	A	A	A	A	100
8	励徳小学校	教室棟	001-1・2	校舎	RC	3	1,641	1980	S55	39	旧	済	済	H18	23.6	長寿命	B	B	B	B	B	75
9	励徳小学校	管理棟	002	校舎	RC	2	831	1981	S56	38	旧	済	-	H18	16.6	長寿命	B	B	B	B	B	75
10	励徳小学校	給食室	003	その他	S	1	90	1981	S56	38	旧	-	-			長寿命	B	B	B	B	B	75
11	励徳小学校	室内運動場棟	014	体育館	S	2	894	2010	H22	9	新					長寿命	A	A	A	A	A	100
12	中央小学校	教室棟	001	校舎	RC	1	537	1980	S55	39	旧	済	-			要調査	B	C	B	B	B	65
13	中央小学校	管理・教室棟	002-1・2・3	校舎	RC	2	1,489	1980	S55	39	旧	済	-	H21	22.5	長寿命	B	D	B	B	B	56
14	中央小学校	教室棟	022	校舎	S	2	634	1998	H10	21	新					長寿命	D	B	B	B	B	70
15	中央小学校	給食室	025	その他	S	1	167	1998	H10	21	新					長寿命	B	B	B	B	B	75
16	中央小学校	室内運動場棟	027-1・2	体育館	S	2	1,342	2004	H16	15	新					長寿命	B	A	A	A	A	98
17	中央中学校	普通教室・特別教室棟	001	校舎	RC	3	1,554	1972	S47	47	旧	済	済	H21	17.8	長寿命	A	B	C	C	C	55
18	中央中学校	管理・特別教室棟	002	校舎	RC	2	1,188	1972	S47	47	旧	済	-	H21	17.1	長寿命	A	B	C	C	C	55
19	中央中学校	渡り廊下	003、004	校舎	RC	2	136	1972	S47	47	旧	済	-	H23	17.6	長寿命	B	A	C	C	C	60
20	中央中学校	技術教室棟	005	校舎	S	1	172	1972	S47	47	旧	-	-			長寿命	B	A	C	C	C	60
21	中央中学校	給食室	013	その他	S	1	121	1982	S57	37	新					長寿命	B	B	B	B	B	75
22	砥用中学校	普通教室棟	001	校舎	RC	3	1,450	1979	S54	40	旧	済	済	H21	24	長寿命	B	B	C	C	C	53
23	砥用中学校	教室・管理棟	002	校舎	RC	2	1,823	1980	S55	39	旧	済	-	H21	24.1	長寿命	A	A	B	B	B	84
24	砥用中学校	教室棟	003	校舎	RC	2	446	1981	S56	38	旧	済	-	H21	24.1	長寿命	A	A	B	B	B	84
25	砥用中学校	給食室	008	その他	S	1	140	1982	S57	37	新					長寿命	A	A	B	B	B	84
26	砥用中学校	武道場	010	武道場	S	2	964	1990	H2	29	新					長寿命	A	A	B	B	B	84
27	砥用中学校	屋内運動場	013	体育館	RC	2	1,584	2002	H14	17	新					長寿命	B	B	A	A	A	91

：築30年以上

2. コストシミュレーションによる維持・更新コストの課題

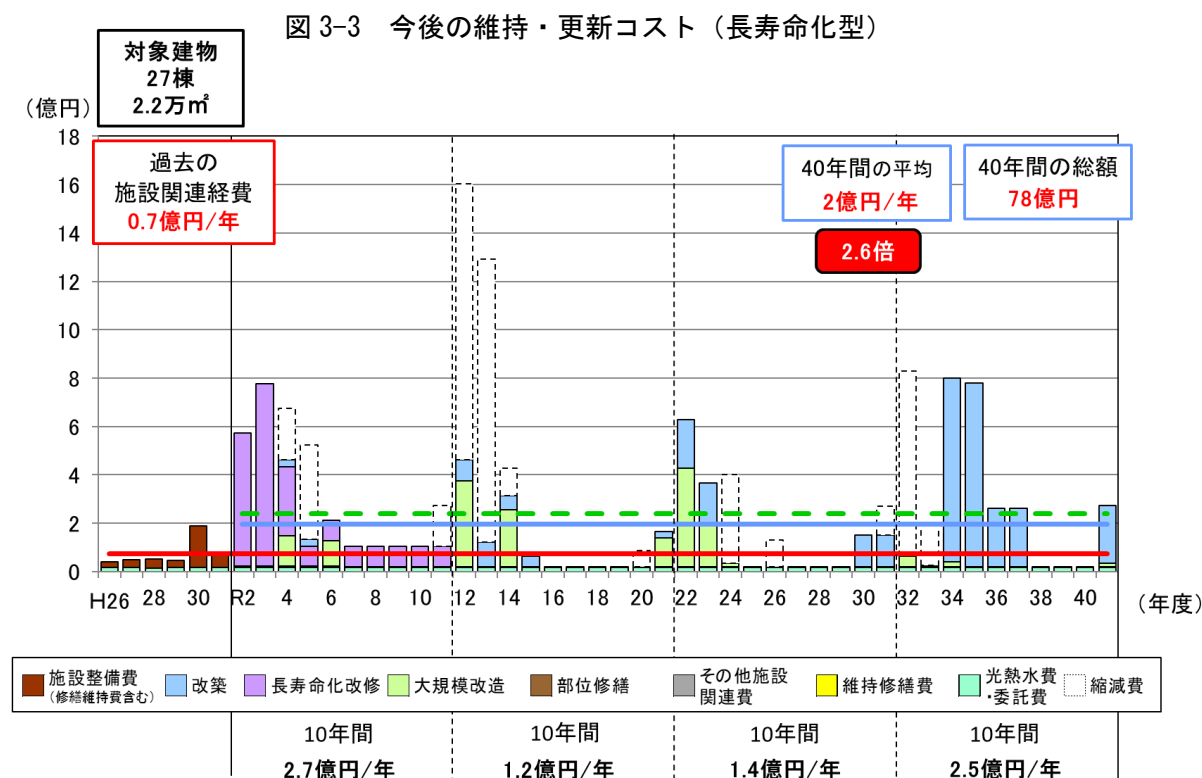
現在の学校施設において、建築後 50 年で建替えとする、従来の考え方による維持・管理を続けた場合に必要となる維持・更新コストの試算を行いました。このとき、今後 40 年間の維持・更新コストの総額は 96 億円、1 年あたり 2.4 億円となります。これは、過去 5 年間の施設関連経費の 1 年あたり 0.7 億円の約 3.4 倍になります。

図 3-2 今後の維持・更新コスト（従来型）



〈 試算条件：従来型 改修周期を 50 年、大規模改造周期を 20 年とした場合 〉

一方、長寿命化改修を実施しながら建築後 80 年で建替えとする、長寿命化型の考え方による試算では、今後 40 年間の維持・更新コストの総額は 78 億円となり、従来型よりも 18 億円のコスト削減が見込まれます。ただし、長寿命化型の維持・更新の考え方でも、2 億円/年の経費がかかる予測で、これは過去 5 年間の施設関連経費 0.7 億円/年の約 2.6 倍となり、財政面での対応が困難な状況です。そのため、事業手法の見直しや事業費の平準化についても検討する必要があります。



〈試算条件：長寿命化型 長寿命化建物の改修周期を 80 年、長寿命化改修周期を 40 年とした場合〉

第4章 基本的な方針等

1. 学校施設長寿命化の基本方針

本町の公共施設等マネジメントに向けた基本目標および学校施設における現状・課題を受け、学校施設の長寿命化計画の基本方針は次の通り設定します。

【美里町の公共施設マネジメントに向けた基本目標等】



【学校施設の現状と課題】

- ◆ 築後 30 年を経過した建物は、全体の 58% を占める
- ◆ 築年数の古い建物は順次改修を実施しているが、現地調査において雨漏り等の劣化がみられた施設については早急な対応が必要である
- ◆ 内部仕上げや電気設備、機械設備についても計画的な更新が必要である
- ◆ 維持・更新コストの試算では過去 5 年間平均の約 2.6 倍の経費がかかる想定となるため、事業費の平準化およびコスト削減策が必要である



【学校施設長寿命化計画の基本的な方針】

方針 1：学校施設の長寿命化と安全性の確保

日常的、定期的な点検・診断に基づく、計画的な予防保全措置の徹底により、施設の長寿命化と安全・快適な施設環境の確保に努めます。長期的な視点による計画的な措置とすることで、財政負担の軽減と平準化を図るとともに、省エネルギー型、環境配慮型の仕様を検討し、ライフサイクルコストの縮減に努めます。

方針 2：施設環境の向上

今後の維持管理及び更新においては、児童・生徒等が安全かつ円滑に施設を利用できるようにバリアフリー化や安心・安全の確保に努めます。さらに、学習指導要領に基づく多様な学習環境の整備や生活空間の快適化に配慮します。

方針 3：地域施設としての維持管理、利活用の推進

学校施設は、児童・生徒の教育の場としてだけでなく、地域住民のコミュニティの拠点、さらには避難施設としても利用する等、地域にとっても存在意義は非常に大きく、役割は多岐にわたるものと考えられます。施設の老朽化状況や児童・生徒数の推移等を踏まえながら、地域のニーズを考慮した機能の向上を図り、施設の利活用を推進します。

2. 目標耐用年数の設定

1) 目標耐用年数の設定

今後は、学校施設の長寿命化対策に取り組んでいきます。そこで、学校施設の目標耐用年数（目標使用年数）を設定し、それに応じた維持管理を実施していきます。

目標耐用年数は「建築物の耐久計画に関する考え方（日本建築学会）」を参考とし、構造別に以下のように設定します。ただし、鉄筋コンクリート造は構造躯体の健全性の評価結果に基づき、80年未満となる建築物があります。また、鉄骨造の建物についても実際は柱脚、仕口の状況を把握し、長寿命化の可能性を確認する必要がありますが、現時点では鉄筋コンクリート造の校舎と同様に80年の長寿命化の可能と想定します。

- ・鉄筋コンクリート造の目標耐用年数 80年
- ・鉄骨造の目標耐用年数 80年
- ・木造の目標耐用年数 50年

表 建築物全体の望ましい目標耐用年数の級

	鉄筋コンクリート造 軽量鉄筋コンクリート造		鉄骨造			ブロック 造 れんが造	木造
			重量鉄骨		軽量鉄骨		
	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	Y40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	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	Y60以上	Y40以上
工場	Y40以上	Y25以上	Y40以上	Y25以上	Y25以上	Y25以上	Y25以上

資料：建築物の耐久計画に関する考え方（日本建築学会）

表 目標耐用年数の級の区分の例

	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

資料：建築物の耐久計画に関する考え方（日本建築学会）

2) 改修周期の設定

■鉄筋コンクリート造、鉄骨造の校舎、屋内運動場・武道場

これまでは、屋根・屋上、外壁などの改修は、築後早い建物で 24 年、遅い建物で 41 年目に実施しており、概ね築後 30 年を経過し、不具合等が発生した後の事後保全となっています。予防保全とすることで、異常事象の発生や、より甚大な異常の発生リスクを小さくし、建物の長寿命化と安全性・快適性の確保に努めます。

建物の改修は、目標耐用年数を 80 年とする場合、各部位の標準耐用年数を基本として、築後約 20 年で機能回復のための大規模改造を行い、耐用年数の中間期となる 40 年で機能向上のための長寿命化改修を行います。その後は部分改修等を行いながら目標耐用年数の 80 年で建物の建替えを行うものとします。

学校施設の建物の更新は建物の規模が比較的大きいことから、年度ごとの町の財政負担が大きくなる為、建物の更新等を行う際には学校施設だけではなく、学校施設以外の建物の更新等の事業についてもあわせて考慮し、町の財政負担の平準化を考慮しながら、計画的に事業を実施するものとします。

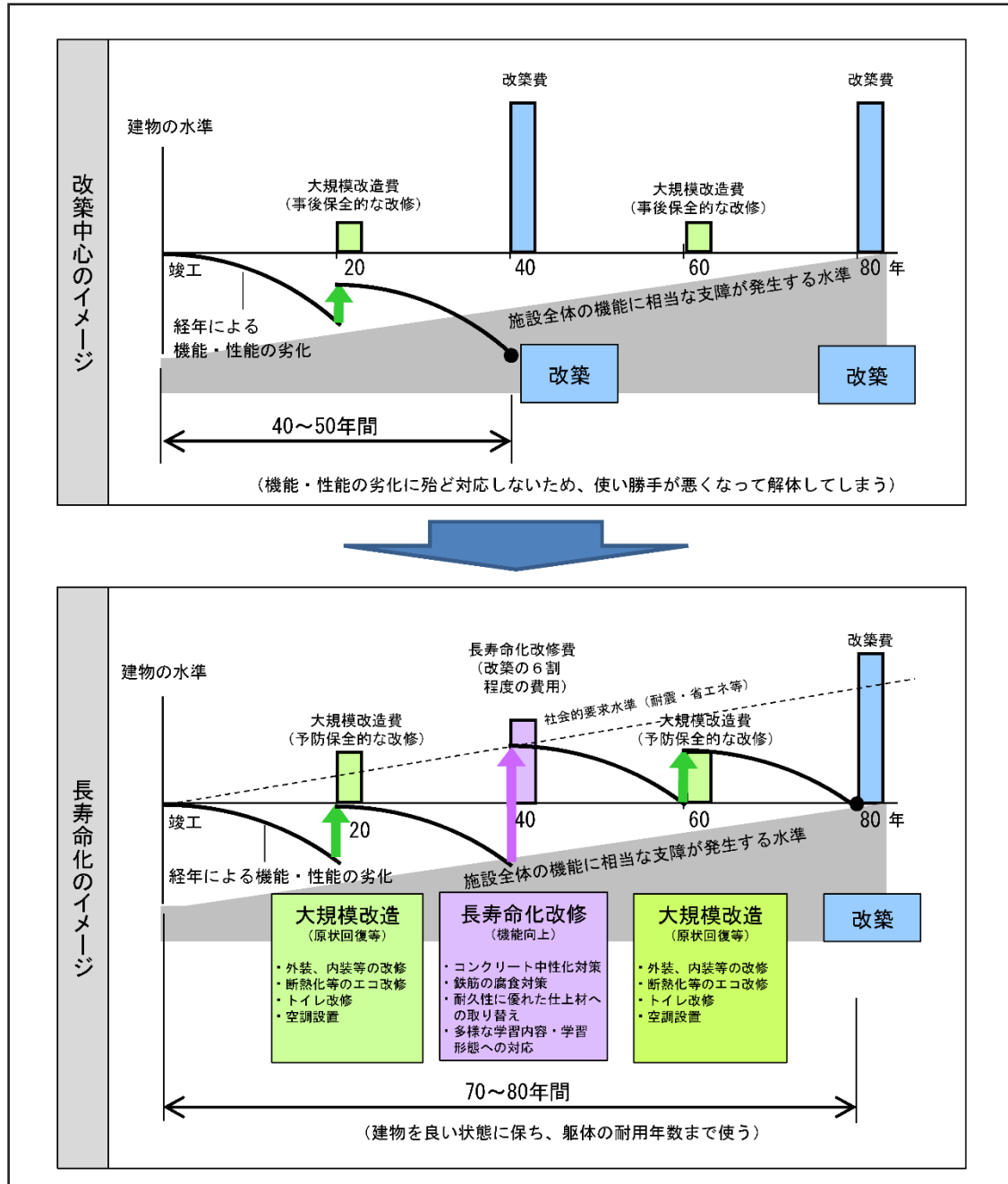
改修の種類	周期	改修の概要
長寿命化改修	40 年	建物の全体にわたって、物理的な不具合を直し耐久性を高めることに加え、機能や性能を求められる水準まで引き上げる改修（機能向上）
大規模改造	20 年	屋根・屋上や外壁等の部位について、物理的な不具合を直し耐久性を高める改修（原状回復等）

※木造の校舎については、定期的、日常的な点検により建物の状況を把握しながら、各部位の改修周期を踏まえた維持管理を実施します。

■給食室（鉄骨造）

給食室は、施設用途上、機能を止め、仮設建物をつくるのが現実的では無いため、長寿命化改修は行わず、築 30 年をめどに大規模改造を行い、その後は必要に応じ部位修繕を行いながら築 50 年程度で改築を行うこととします。改築においてはそのときのニーズに合わせた施設の整備内容を検討します。

図 4-1 改築から長寿命化の転換イメージ



資料：学校施設の長寿命化計画策定に係る手引き

3) 長寿命化改修の基本方針

鉄筋コンクリート造の建物は、躯体に雨水や二酸化炭素が浸入することにより、鉄筋が腐食し、建物の脆弱化につながります。

長寿命化改修では、建物の耐久性を高めるために屋上防水改修や外壁改修による躯体の保護は有効であることから、屋上防水改修や外壁改修を計画的かつ確実に実施することが重要です。そして、改修周期や費用対効果を鑑み、従来よりも耐久性に優れた仕上げ材等の選定を行います。

また、建物の耐久性を高めるとともに、建物の機能を向上させるための工事もあわせて検討しながら実施します。

ただし、次に示すような施設では、状況に応じて個別に判断した保全を実施します。

- ・鉄筋コンクリート等の劣化が激しく、改修に多額の費用がかかるため、改築した方が経済的に望ましい施設
- ・立地環境の安全性が欠如している施設
- ・学校および建物の適正配置や地域の実情により、改修によっては適切な教育環境を確保できない施設

また、電気設備や機械設備等の設備機器については、日常点検および消耗部品の定期交換により故障を未然に防ぎます。機器の設置にあたっては、児童・生徒の安全性の確保を基本に、日常の点検および更新が行いやすいよう配慮します。

4) 建物の機能向上

学校施設では、近年の多様な学習環境に対応する施設整備や多くの児童・生徒が過ごす生活の場として居住性向上を図るとともに、児童・生徒の円滑な施設利用を確保することも重要です。

次に示すような各方針に基づき、コストとも関連付けて最適な仕様を設定します。

▶耐震化

本町のすべての学校施設においては、耐震化工事が完了しています。また、平成 28 年の熊本地震では、外壁の剥落やひび割れ、屋内運動場の照明器具などに多くの被害がありましたが、学校施設における地震被害の復旧事業（壁面等の損傷個所の復旧、非構造部材の耐震化等）は平成 29 年度までに完了しています。

▶居住性、省エネルギー性の向上

学校の暑さ対策として、近年、冷房設備の設置を推進してきており、すべての学校において整備が完了しています。

今後も引き続き、居住性や省エネルギー性の向上（外壁開口部の断熱性能向上、自然採光の取り入れ、床面の木質化等）にかかる整備を検討し、快適性およびランニングコストの低減を図ります。

▶多様な学習環境等への対応

近年、空き教室等を活用しながら、少人数教室の設置や特別支援教育への対応を行っています。

また、ICT環境の整備を推進し、これまでパソコン、電子黒板、大型ディスプレイ等の設備の整備を行ってきました。今後も教育の質の向上を目指して、教材備品や ICT の充実を図ります。

▶地域施設としての維持管理、利活用の推進

学校施設は、児童・生徒の教育の場として以外にも、高齢者サービスや健康づくり活動等を促進する地域コミュニティ活動の拠点としての維持管理、利活用を推進します。

▶トイレ

本町のすべての学校においてトイレ洋式化改修が完了しています。それと同時に、湿式仕様よりも衛生的で快適な使用ができる乾式仕様への改善も推進しています。学校施設は災害時の避難所としても利用されることから、今後は、誰もが使いやすい多目的トイレの設置等について必要に応じて検討します。

▶ プール

すべての学校において、プールの老朽化が進行しています。特に、励徳小学校のプールは最も老朽化が進行している上、長さ 20m 規格のプールのため早急な対応が求められますが、プール敷地における土地の安全面に課題があり検討が必要です。

プール施設の維持管理には多額な費用を要することから、児童・生徒数の推移や将来的な利用方針も踏まえ、今後の維持管理を検討します。

第5章 長寿命化の実施計画

1. 改修等の優先順位付け

改修は、前述の改修周期にあわせて行うことを基本とし、過去の改修履歴も考慮しながら計画します。

建物は経年により劣化が進行するため、改修等は築年数の古い建物を優先的に検討する必要がありますが、本町の築年数 25 年以上の学校施設では、建物の劣化のなかでも重要な屋根・屋上と外壁について、これまでに改修を実施しています。そのため、本町の学校施設の多くは比較的劣化の少ない、良好な状態となっています。

一方で、これまでに改修が実施されず、現地調査結果においてD評価（劣化の程度が大きく、安全上、機能上の問題があるため、早急に対応する必要がある）となった部位がある建物については、優先的な対応を実施する必要があります。

【優先順位の考え方】

- ◇ D評価の部位〔屋根・屋上または外壁〕がある建物は、前述の改修周期にあわせた長寿命化改修あるいは大規模改造を優先的に行う。
- ◇ 長寿命化改修、大規模改造は、前述の改修周期にあわせて実施し、築年数の古い棟からの実施を基本とする。
- ◇ これまでに屋根・屋上または外壁の改修を行っている建物については、築年数 50 年程度までに長寿命化改修を行う。ただし、前回改修からの経過年も考慮する。（約 20 年程度を目安とする。）
- ◇ 改修周期によって、改修が同時期に集中する場合、用途種別の優先順位としては、校舎、給食室、屋内運動場・武道館の順とする。
- ◇ 効率性、コスト等を総合的に判断し、学校単位で複数の建物改修を同時に実施することを検討する。

また、内部仕上げや機械設備、電気設備等における改修については、設備の経過年数（不明な場合は建物の築年数）を基に優先順位付けを行います。

ただし、予期せず緊急に修繕を必要とする部位が発生した場合等は、状況に応じて優先順位を引き上げ対応します。

2. 実施計画

前述の改修における優先順位の考え方に基づき、今後5年間の実施計画を設定し、費用を算出しました。これによると、過去5年間の施設関連経費の平均約7.5千万円を上回る費用が想定されるため、関連部門と協議を行いながら、費用の確保を目指していきます。その際、国庫補助等も適切に活用し、財政負担を軽減します。

学校施設の老朽化や、故障・不具合の発生状況は、それぞれの立地状況や施設の使われ方によって異なります。適切な調査や日常的な点検の実施によって学校施設の状態を把握し、実施計画に反映していきます。

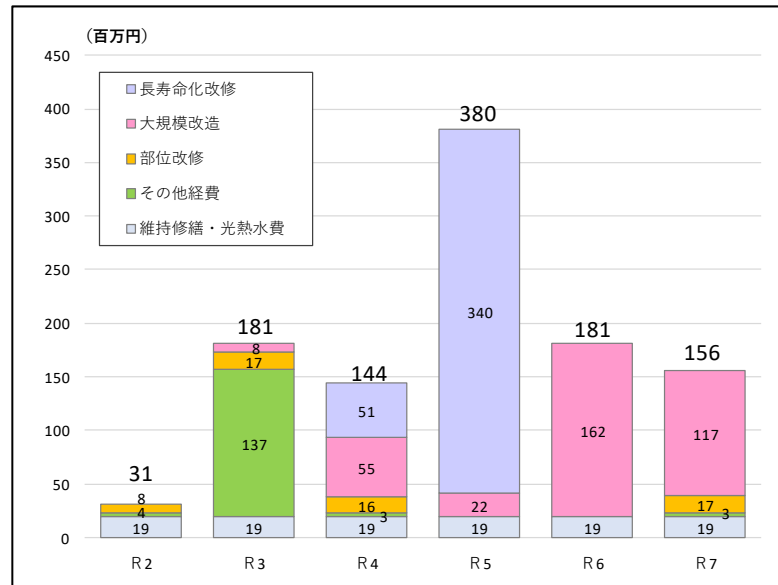


図 5-1 今後5年間の実施計画想定費用

表 5-1 今後5年間の実施計画

単位: 千円

			R2		R3		R4		R5		R6		R7	
			学校名	金額	学校名	金額	学校名	金額	学校名	金額	学校名	金額	学校名	金額
長寿命化改修	校舎						中央小(設計)	51,000	中央小	340,000				
	屋内運動場													
	計			0		0		51,000		340,000		0		0
大規模改造	校舎				中央小(設計)	7,650	中央小	51,000						
	屋内運動場								砥用中(設計)	21,600	砥用中	144,000		
	給食室				中央中(設計)	638	中央中	4,250			中央小(設計)	17,550	中央小	117,000
	計			0		8,288		55,250		21,600		161,550		117,000
部位改修	施策への対応	バリアフリー関連	中央小	4,470										
		界壁撤去	砥用小	1,120										
			励徳小	2,100										
	小計			7,690		0		0		0		0		0
	設備更新	プールろ過機			砥用小・中	15,000	中央中	15,000					中央小	15,000
		給排水衛生設備(浄化槽プロフ)			砥用中	1,500							励徳小	1,500
		給排水衛生設備(ポンプ)					中央中	500						
	小計			0		16,500		15,500		0		0		16,500
	計			7,690		16,500		15,500		0		0		16,500
その他経費	プール更新				励徳小	137,000								
	グラウンド改良						中央中	3,000					砥用中	3,000
	スクールバスカーポート		砥用中	2,282										
	駐車場整備		砥用中	1,248										
	計			3,530		137,000		3,000		0		0		3,000
維持修繕費			計	3,660		3,660		3,660		3,660		3,660		3,660
光熱水費			計	15,730		15,730		15,730		15,730		15,730		15,730
合計				30,610		181,178		144,140		380,990		180,940		155,890

※実施計画は、建物の劣化および使用の状況や各年度の財政状況等を考慮し、随時見直しを行う。

第6章 長寿命化計画の運用方針

1. 情報基盤の整備と活用

本計画を推進するにあたり、学校施設台帳等の基礎的資料に加え、学校施設の点検・調査結果、改修履歴、委託料や光熱水費等を把握し、蓄積、更新することが必要です。本計画の見直しや効果的な運用等を見据え、こうした情報を一元管理し、学校施設の効果的な維持管理に活用していきます。

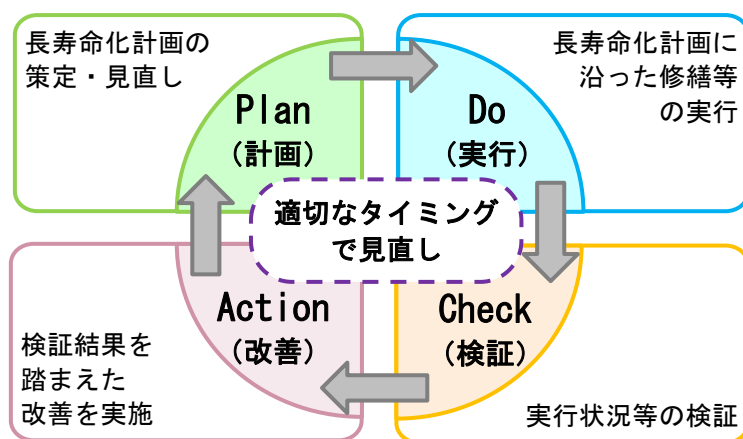
2. 推進体制の整備

学校施設の整備は、公共施設全体としての施設整備計画の推進にも関連するため、町全体で効果的な公共施設マネジメントに取り組めるよう、関係各課や学校と連携しながら実行します。

また、今後の具体的な学校施設の整備内容等については、町民の意見を参考にしながら計画の推進に努めます。

3. フォローアップ

本計画に基づき、学校施設長寿命化の実施計画を継続的に運用していくことが重要です。そして、将来の学校施設を取り巻く環境（老朽化状況、学習環境、財政等）に随時対応するため、PDCAサイクルによる検証を行い、概ね5年ごとに計画の見直しを行います。上位計画である美里町公共施設等マネジメント計画が改訂された場合にも、必要に応じて見直しを行います。



<あ行>

・ ICT

Information and Communication Technology（情報通信技術）の略で、パソコン等の様々な機器を用いて情報を活用すること。文部科学省が示す学習指導要領では、学習目標を達成するための、教師や児童・生徒による ICT 活用が例示されている。

<か行>

・ 躯体

床、壁、梁、基礎など建物を支える骨組のこと。

・ コンクリート圧縮強度

コンクリートが耐えられる強度のことで、コンクリートが耐えられる重さを示す。

・ 乾式

トイレ等において、清掃の際に水を撒かずに清掃できる仕上げのこと。湿式よりも衛生的で、快適な状態を保つことができる。

<さ行>

・ 湿式

トイレ等において、壁面や床面がタイル仕上げとなっており、水を撒いて清掃するもの。濡れた状態では菌が繁殖しやすく、乾式よりも匂いや汚れを除去しにくい。

<た行>

・ 耐震基準（旧耐震基準・新耐震基準）

建築物の設計において適用される地震に耐えることのできる構造の基準。震度 5 強程度の揺れを想定していた旧耐震基準に対し、新耐震基準とは昭和 56 年 6 月以降の建築確認から適用されている、震度 6 強～7 程度の揺れでも倒壊しない構造基準のこと。

・ 長寿命化

計画的に改修することで、建物の劣化進行を遅らせ、建物を長期間使用すること。

<は行>

・ 非構造部材

建物を支える躯体以外の部材のこと。天井材、外装材、照明器具、家具等を示す。

・ 費用対効果

あるものが持つコスト（費用）とパフォーマンス（効果）を対比させた度合い。コストパフォーマンス。

・ 平準化

各年度で更新費用にバラつきが多いものをある一定の基準を踏まえ、平均値に近づけること。

・ 保全

建物や設備が完成してから取り壊すまでの間、その性能や機能を良好な状態に保つほか、社会・経済的に必要とされる性能・機能を確認し、保持し続けること。保全のための手段として、点検・診断、改修等がある。

<ら行>

・ ライフサイクルコスト

建物やインフラ施設などの企画設計、建設、運用管理、解体、再利用の各段階で発生するコストの合計。