

小谷村学校施設等長寿命化計画

令和 3 年 3 月

小谷村教育委員会

Ver1.2

第1章	学校施設の長寿命化計画の背景・目的等	1
①	背景	1
②	目的	1
③	計画の概要	2
1	計画期間	2
2	対象施設	2
3	計画の位置づけ	2
第2章	学校施設の目指すべき姿	3
①	安全性	3
②	快適性	3
③	学習活動の適応性	3
④	環境への適応性	3
⑤	地域の拠点化	3
第3章	学校施設の実態	4
①	学校施設の運営状況・活用状況の実態	4
1	対象施設一覧	4
2	施設基本情報	4
②	学校施設の配置と保有状況	5
1	児童生徒数及び学級数の変化	6
2	施設関連経費の推移及び工事履歴	8
	・施設関連経費の推移	8
	・工事履歴	8
③	今後の維持コスト	11
1	維持コストの見込み	11
2	学校施設の老朽化状況の実態	12
3	構造躯体の健全性の把握	16
④	劣化状況の現地調査結果	17
第4章	学校施設整備の基本的な方針等	18
①	学校施設の規模・配置の方針	18
②	改修等の基本的な方針	18
③	長寿命化計画の基本的な方針	18
1	目標耐用年数	20
2	更新周期	21
3	今後の維持・更新コスト	22
第5章	基本的な方針等をふまえた施設整備の水準等	24
①	改修等の整備水準	24

② 施設ごとの整備水準	25
③ 維持管理の項目・手法等	27
第6章 長寿命化の中期的計画	28
① 長寿命化の中期的計画	28
② 優先順位の考え方	29
③ 学校施設別の中期的整備計画	30
第7章 長寿命化計画の継続的運用	31
① 情報基盤の整備と活用	31
② 財源の確保	31
③ 推進体制の整備	32
④ フォローアップの実施方針	32

(資料)

小谷小学校・小谷中学校建物劣化調査結果

第1章 学校施設の長寿命化計画の背景・目的等

① 背景

本村では昭和 54 年の中学校の統合、平成 18 年には過疎化と高齢化が進むなかで、北小谷学校、中土小学校、南小谷小学校の 3 校が統合され、現在村内では、中学校 1 校、小学校 1 校となっています。

中学校は建設後 40 年程経過しており、平成 18 年、19 年の 2 ヶ年にわたり耐震補強・大規模改修工事を行いました。

校舎棟においてはエレベータの設置も行い、直近ではエアコンの設置も進めています。が、大規模改修後 10 余年が経ち経年による劣化も出てきており、また大規模改修で対応できなかった部分についても修繕が必要な状況です。同時に今後さらに使いやすい施設としていく必要があります。

小学校も建設後 10 年以上が経過し、経年劣化による仕上材や器具の更新等が必要な時期を迎えています。

本村は豪雪地帯であり自然条件等も厳しいことから他所に比べ建物の劣化が進み易い環境であることから、適正な維持管理が必要とされます。

② 目的

急速な少子高齢化や人口減少、景気の低迷や高度情報化の発達など、村を取り巻く環境が大きく変化する中、地方分権の一層の進展と国財政の窮迫に伴う補助金等の削減により、村の行財政運営も厳しさを増しています。

そのような状況から、学校施設を可能な限り長期に使用し、施設整備にかかるコストを抑制することを考慮した学校施設整備の方針・計画の検討が求められます。

これまでの「建物の保全」は建物や、付随する設備等がその機能が大きく失われた段階で対応する「事後保全」が大半でしたが、今後は破損・故障等による機能低下が発生する前に計画的かつ、事前に対策を講ずる「予防保全」に転換し、中長期的な維持管理に係るトータルコストの削減や、予算の平準化を図ることを推進して行きます。

また、小・中学校の現況等を調査した上で老朽化の実態を把握するとともに、緊急度に応じた改修や計画的な維持管理を行うことで、子どもたちが安心・安全に学べる教育環境の確保を目指します。

なお、本計画は「小谷村公共施設等総合管理計画」（平成 27 年 12 月）に基づき策定します。

③ 計画の概要

1 計画期間

本計画は小谷村公共施設等総合管理計画と連動しながら、令和3年度から令和22年度までの20年間の計画とします。ただし、社会経済情勢、国の補助制度の変更、児童・生徒数の推移といった教育環境を取り巻く変化により柔軟に対応・見直しを行うものとします。

2 対象施設

本計画における対象施設は「小谷村立小学校」「小谷村立中学校」を対象とします。

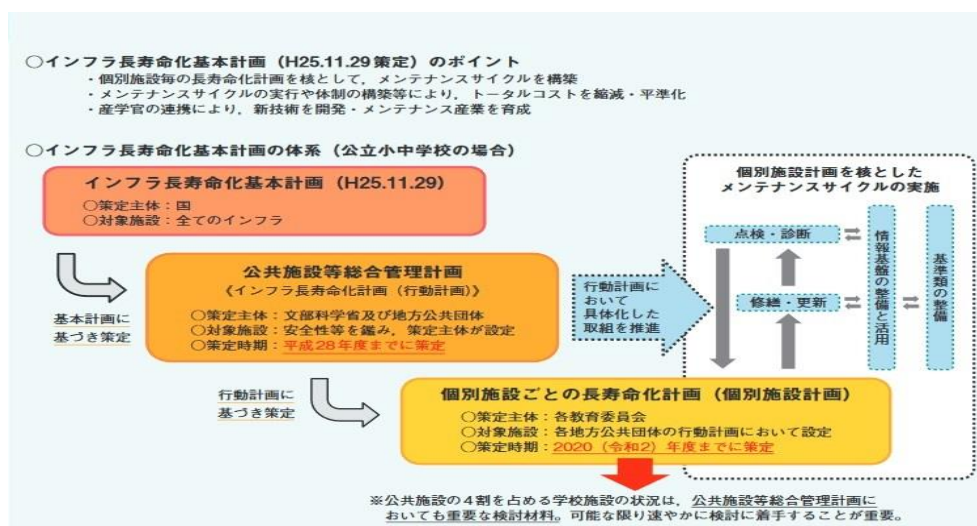
・中学校：管理普通教室棟 特別教室棟 体育館棟 渡り廊下棟

・小学校：A棟（校舎） B棟（校舎） C棟（校舎） D棟（体育館）
E棟（その他） 渡り廊下1 渡り廊下2 渡り廊下3

3 計画の位置づけ

小谷村学校施設長寿命化計画は、本村が所有する学校施設について、前述の背景や小谷村教育理念、各年度の教育委員会方針をふまえて教育施設の管理を総合的な観点で捉え、長寿命化できるものは長寿命化を行い、優先順位を設定した維持修繕をしながら教育環境の質的改善も考慮し、これらに係る経費の縮減と平準化を図ることを目的とします。本計画は、国において公共施設等の老朽化対策として決定された「インフラ長寿命化基本計画」に基づいて策定した総合計画において定めた、公共施設等の総合かつ計画的な管理に関する基本方針を実現するための計画であり、学校施設の個別施設計画として位置づけます。

表 1-1 計画の位置づけイメージ



第2章 学校施設の目指すべき姿

① 安全性

学校施設は、児童・生徒の学習と生活の場であるとともに、地域コミュニティや状況によっては防災拠点、避難所としての役割を果たす施設でもあるため、安全かつ安心な施設環境を確保することが必要です。

施設の耐震化は達成していますが、非構造部材の落下防止などの耐震化対策にも取り組み、災害時の拠点として機能を確保する必要があります。また、地域に開かれた学校を推進する一方、不審者等の対策の検討、各種通報システム、などの防犯対策も求められます。

② 快適性

- ・学習能率の向上のための快適化学習環境
- ・トイレの洋式化、エアコン整備等
- ・ユニバーサルに配慮した環境

③ 学習活動の適応性

多様な学習内容・学習形態による活動が可能となる空間や、教育の情報化に対応したICT環境の整備。

今後も予想される児童数減少に伴う可変的対応、児童・生徒一人ひとりの教育ニーズに応じて少人数学習や特別支援教育に配慮した対応等、将来を見据えた効率的な整備

④ 環境への適応性

高効率の照明や暖房効率の向上、自然エネルギーの活用など、環境負荷の低減を図ることが可能な施設整備が求められます。

⑤ 地域の拠点化

- ・地域に開かれた学校とするため保護者や地域住民が訪れやすい安全・安心な環境
- ・放課後、夜間、休日の社会開放時にも安全に利用できる施設。
- ・地域の生涯学習の拠点となる学校施設
- ・多様な人に配慮した環境

① 学校施設の運営状況・活用状況等の実態

表 3-1 対象施設一覧 (令和2年5月1日時点)

名称	住所	延床面積 (m2)	建築 年度	児童生徒数 (人)		学級数 (学級)	
				通常学級 在籍者数	特別支援 在籍者数	通常学級	特別支援
小谷小学校	小谷村千国乙 3387-1	6,371	H16	107	6	6	2
小谷中学校	小谷村千国乙 3800-イ	4,662	S53	52	3	3	1

※1 建設年度は最も古い建物の建築年を採用 ※2 延べ床面積は今回対象建物のみとする

[illegible]

② 学校施設の配置と保有状況

本村の学校施設は、保育園・小学校・中学校が隣接することによる行政運営の効率、教育的効果、スクールバスの運行や各種インフラ条件などの観点から、宮下・千国地区に位置しています。中学校、小学校、保育園ともに統合・建設の際には建設場所や施設規模、運営コンセプトなどについて、多くの村民や識者の方々による活発、かつ甚深な議論が行われました。

本計画対象の施設は小谷小学校と小谷中学校の校舎、体育館及び附属建物の棟数の合計は 12 棟とし、延べ面積の合計は 11,033 ㎡となります。

内、旧耐震基準（昭和 56 年以前）は中学校の 3 棟が該当し、面積は約 0.5 万㎡で 42% となっています。これらの建物は平成 18~19 年に耐震補強と一部大規模改修を行っています。

表 3-3 小学校・中学校位置図



〔小谷跡1〕

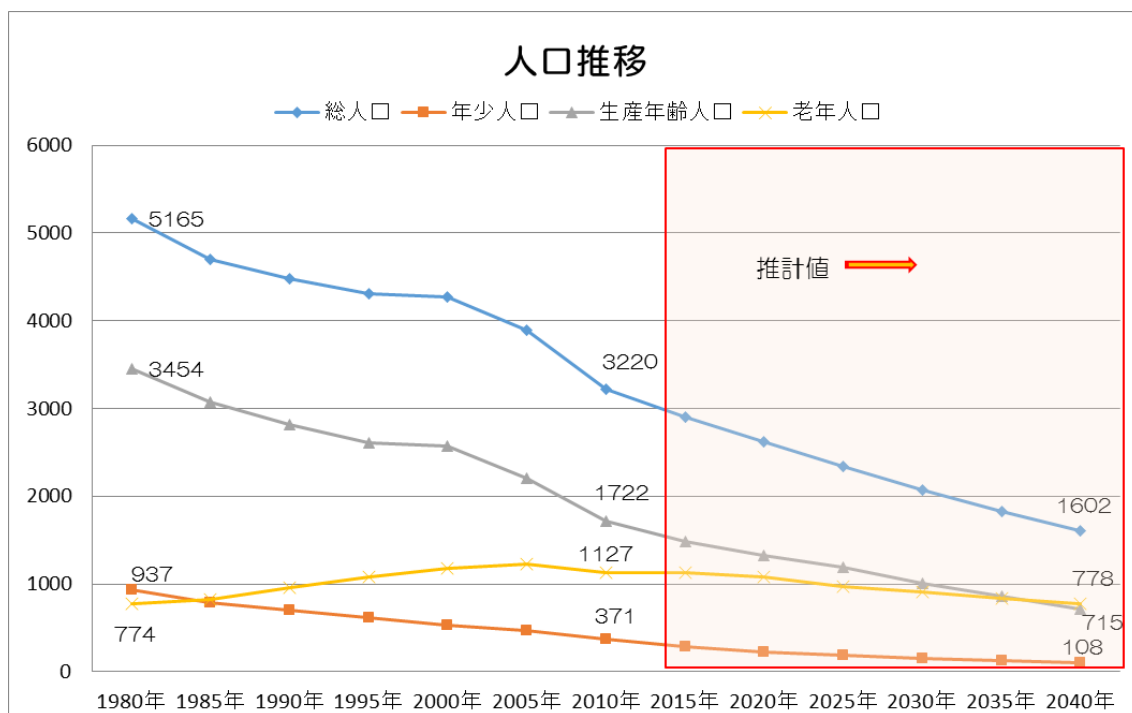
1201 (1202)

1 児童数及び学級数の変化

本村の人口は1980年の5,165人から年々減少が続いており、2010年には1,945人減の3,220人となっています。また、2015年に社人研が行った将来人口推計では、2040年には1,602人まで減少すると推計されています。

年齢区分別人口をみると、年少人口（0歳～14歳）、生産年齢人口（15歳～64歳）は減少し続けており、老年人口（65歳以上）はほぼ横ばい状態が続くと推計されています。

表3-4 小谷村「人口推移」



【出典】 総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」

【注記】 2010年までは「国勢調査」のデータに基づく実績値、2015年以降は「国立社会保障・人口問題研究所」

のデータに基づく推計値。総人口については、年齢不詳は除いている。

表 3-5 児童生徒数の推移

	これまでの推移												将来推計			
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	平 20	平 21	平 22	平 23	平 24	平 25	平 26	平 27	平 28	平 29	平 30	平 31	令 2	令 3	令 4	令 5
小 学 校	185	174	172	159	143	143	131	123	117	121	129	116	113	115	112	113
中 学 校	78	75	76	89	86	87	83	76	76	66	58	59	55	58	54	61
合 計	263	249	248	248	229	230	214	199	193	187	187	175	168	173	166	174

表 3-6 学級数の推移

	これまでの推移												将来推計			
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	平 20	平 21	平 22	平 23	平 24	平 25	平 26	平 27	平 28	平 29	平 30	平 31	令 2	令 3	令 4	令 5
小 学 校	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
中 学 校	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
合 計	11	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12

平成 20 年以降の小学校及び中学校の児童・生徒数の推移をみると、小学生は平成 20 年から平成 27 年にかけて大きく減少しました。その後、平成 28 年からは緩やかな減少となっていますが、平成 20 年には 185 人いた児童数は平成 31 年にはその 3 分の 2 程度の 116 人となっています。

次に、中学生は平成 20 年には 78 人であり、その後平成 26 年にかけて若干の増加とな

りましたが、平成 27 年以降減少が続いています。平成 31 年には 59 名となり、平成 20 年と比べ約 2～3 割の減少となっています。

現在の小学生低学年、未就学児数から今後の児童生徒数を推計すると、今後も減少が続くと見込まれます。

2 施設関連経費の推移及び工事履歴

・施設関連経費の推移

平成 27 年度～令和元年度の 5 年間の施設関連経費の平均は、約 45,000 千円となっています。

平成 30 年度～令和元年にかけて小学校・中学校のエアコン設置工事、中学校屋根葺き替え工事を行ったため、施設整備が高額となりました。

その他、小規模修繕や各種燃料、電気水道、維持管理のための委託費用などで年間、約 20,000 千円程度の費用がかかっています。

施設の耐震化は、小学校は建築時点で既に基準に対応した建築となっており、中学校は平成 18 年度～19 年度に中学校の耐震化工事を行いました。

表 3-7 施設関連経費の推移

	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	5年平均
施設整備費	772,740	4,650,543	2,117,275	67,178,241	43,395,820	23,622,924
維持修繕費	2,451,974	4,026,705	3,579,994	5,467,171	5,534,390	4,212,047
燃料費	4,141,570	4,074,158	4,260,006	4,846,752	4,268,982	4,318,294
光熱水費	8,740,091	8,199,454	8,715,134	9,318,427	7,984,914	8,591,604
維持管理委託費	4,446,885	4,120,515	5,442,736	4,633,867	4,602,898	4,649,380
維持修繕～委託料	19,780,520	20,420,832	21,997,870	24,266,217	22,391,184	21,771,325
合計	20,553,260	25,071,375	24,115,145	91,444,458	65,787,004	45,394,248

・工事履歴

近年の小・中学校における施設改修は以下のとおりです。

表 3-8 小学校における主な工事履歴

小谷小学校	修繕履歴		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度		令和元年度		令和2年度	
	建設時～平成26年度		工事内容	金額	工事内容	金額	工事内容	金額	工事内容	金額	工事内容	金額	工事内容	金額
	工事内容													
A棟 校舎			軒先修繕(仮分)	241,200			外壁塗装(仮分) エアコン設置工事(仮分)	1,028,000 2,867,500			エアコン設置工事(仮分)	4,492,300	LAN配線改修(国庫)(仮分) LAN配線改修(村庫)(仮分)	267,2690 401,500
B棟 校舎			ホール・ラゲーター・バックミラー等 軒先修繕(仮分) 調理場真鍮空弁取替修繕	815,400 241,200 164,808	調理場壁用状ゴム・ステン レス板修繕	680,400	外壁塗装(仮分) エアコン設置工事(仮分)	1,028,000 2,867,500			エアコン設置工事(仮分)	4,492,300	LAN配線改修(国庫)(仮分) LAN配線改修(村庫)(仮分) LED照明化	267,2690 401,500 915,475
C棟 校舎			軒先修繕(仮分)	241,200			外壁塗装(仮分) エアコン設置工事(仮分)	1,028,000 2,867,500			職員室照明LED化 エアコン設置工事(仮分)	312,919 4,492,300	LAN配線改修(国庫)(仮分) LAN配線改修(村庫)(仮分)	267,2690 401,500
D棟 体育館	H24 手摺改修工事 H25 網戸取付工事				ウレタン塗装修繕	604,800	体育館照明LED化	434,808			体育館照明LED化	434,808	体育館照明LED化	442,860
E棟 その他							外壁塗装(仮分) エアコン設置工事(仮分)	1,028,000 2,867,500			エアコン設置工事(仮分)	4,492,300		
減り廊下1														
減り廊下2														
減り廊下3														
その他	H20 通学路駐留灯設置 H26 駐車場・ホール端上工事 H26 遊具設備整備				空間監視カメラ修繕	388,800	遊具更新	1,291,880			プール排水バルブ修理	440,000	外部防犯灯改修	532,400

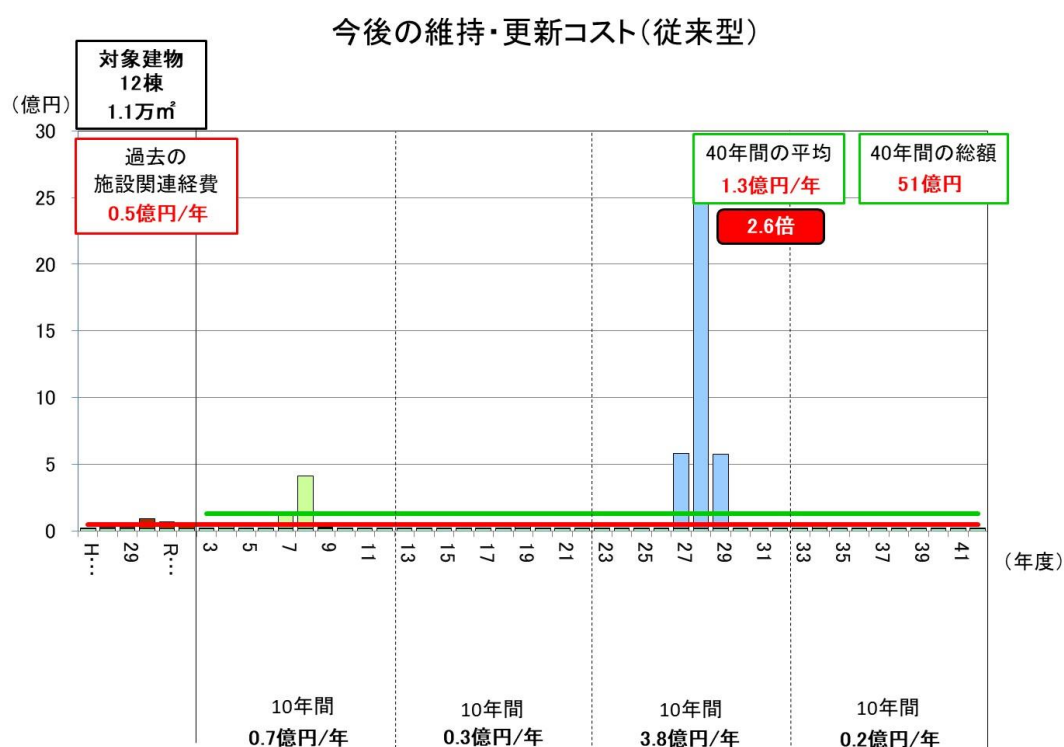
③ 今後の維持コスト

1 維持コストの見込み

学校施設において、従来どおりの考え方（建設後約 20 年前後に大規模改修、約 40 年後に新たに立て替え）にて事後保全をした場合、今後 40 年間のコストは 51 億円（1.3 億円／年）と試算されます。これは直近 5 年間の施設関連経費 0.4 億円／年の 3.3 倍になります。

要因として、小谷小学校の大規模改修が令和 7 年度～令和 8 年度にかけて必要となります。平成 18 年度に竣工した小谷小学校は令和 27 年度から更新時期を迎え、更に平成 19 年度に耐震大規模改修を行った小谷中学校も更新期を迎えます。このため、平成 27 年度～令和 29 年度には小谷小学校、小谷中学校の更新時期が重なることから多額の費用がかかることとなります。また、小谷小学校のプール施設も令和 4 年度に大規模改修、令和 19 年度に更新時期を迎えます。今後は、施設の長寿命化によるトータルコストの縮減と予算の平準化を図り、計画的に進めて行く必要があります。

表 3-10 今後の維持管理コスト（従来型）



コスト算出条件（従来型）

- ・ 物価変動率、落札率は考慮しない。
- ・ 基準年度：令和元年度（試算期間：基準年の翌年度から 40 年間）
- ・ 改 築：更新周期 40 年、工事期間 2 年 ※実施年数より古い建物の改修を 10 年以内に実施
改築単価：330,000 円／㎡ （総務省「公共施設等更新費用試算ソフト」分類別更新単価より設定）
- ・ 大規模改修：実施年数 20 年周期 工事期間 1 年
改修単価：改築単価の 25%82,500 円／㎡（体育館 22% 72,600 円／㎡）
- ・ プール設備：更新周期 30 年、大規模改修 15 年
改築単価：学校施設と同様 大規模改修単価：体育館施設と同様
- ・ 修繕、光熱水費、維持管理委託料は過去 5 年間の平均値

2 学校施設の老朽化状況の実態

（1） 調査方法

劣化状況の現地調査は、まず基本情報の整理、修繕履歴調査を行ったうえで、現地において施設ごと目視点検を行い、調査結果を現地調査記録表に記録するとともに、劣化している部位等は現況写真を撮影しました。

表 3-11 現地調査記録表（例）

通し番号					
学校名	小谷小学校	学校番号	1754	調査日	2019.11.22
建物名	A棟			記入者	榎伊藤建築設計事務所
棟番号	001		建築年度	平成18 年度(2006 年度)	
構造種別	RC	延床面積	1,485 m ²	階数	地上 2 階 地下 階

部位	仕様 (該当する項目にチェック)	工事履歴(部位の更新)		劣化状況 (複数回答可)	箇所数	特記事項	評価
		年度	工事内容				
1 屋根 屋上	☐ アスファルト保護防水 ☐ アスファルト露出防水 ☐ シート防水、塗膜防水 ☒ 勾配屋根(長尺金属板、折板) ☐ 勾配屋根(スレート、瓦類) ☐ その他の屋根 ()			☐ 降雨時に雨漏りがある ☐ 天井等に雨漏り痕がある ☒ 防水層に膨れ・破れ等がある ☐ 屋根葺材に錆・損傷がある ☐ 笠木・立上り等に損傷がある ☐ 樋やルーフトンを目視点検できない ☐ 既存点検等で指摘がある		・融雪不具合 ・バルコニー床 防水部分劣化	B
2 外壁	☒ 塗仕上げ ☐ タイル張り、石張り ☐ 金属系パネル ☐ コンクリート系パネル(ALC等) ☒ その他の外壁 (杉板) ☒ アルミ製サッシ ☒ 銅製サッシ ☐ 断熱サッシ、省エネガラス			☐ 鉄筋が見えているところがある ☐ 外壁から漏水がある ☐ 塗装の剥がれ ☐ タイルや石が剥がれている ☐ 大きな亀裂がある ☐ 窓・ドアの廻りで漏水がある ☒ 窓・ドアに錆・腐食・変形がある ☒ 外部手すり等の錆・腐朽 ☐ 既存点検等で指摘がある		・木部の劣化 (外壁・手摺り) ・サッシ水切り 雪害による 損傷 ・外壁のひび 割れ	B

部位	修繕・点検項目	改修・点検年度	特記事項(改修内容及び点検等による指摘事項)	評価
3 内部仕上 (床・壁・天井) (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等	☐ 老朽改修 ☐ エコ改修 ☐ トイレ改修 ☒ 法令適合 ☐ 校内LAN ☒ 空調設置 ☐ 障害児等対策 ☐ 防犯対策 ☐ 構造体の耐震対策 ☐ 非構造部材の耐震対策 ☐ その他、内部改修工事	 R1 点検 R1 新設	 防火設備:運動エネルギーが10Jを越えている 普通教室、クワイエットルームにエアコン設置	B
4 電気設備	☐ 分電盤改修 ☐ 配線等の敷設工事 ☐ 昇降設備保守点検 ☐ その他、電気設備改修工事		昇降機無	B
5 機械設備	☐ 給水配管改修 ☐ 排水配管改修 ☒ 消防設備の点検 ☐ その他、機械設備改修工事	R1 点検	指摘無し	B

特記事項(改修工事内容や12条点検、消防点検など、各種点検等による指摘事項が有れば、該当部位と指摘内容を記載)

アルミサッシは複層ガラス

現地調査:2階天井仕上材の浮き、2階ロフト量の劣化、バート練習室 壁の損傷

聞取調査:タイルカーペットの劣化(現在部分貼替対応)、FF灯油ホース等更新時期、照明器具LED化計画検討

屋根融雪は5ヶ所中4回路故障の為、すべて使用していない(故障位置不明)

防火設備:防火扉 運動エネルギーが10Jを越えている(オートピンジを交換または調整)

健全度

75

/ 100点

表 3-12 現況写真（例）

	No, A棟-1
	外観写真
	A棟 東面
	No, A棟-2
	外観写真
	A棟 南東面
	No, A棟-3
	外観写真
	A棟 南面

（２）劣化状況の評価方法

建物の劣化状況の調査結果を分析・評価し、長寿命化に必要なコストと保全の優先順位を設定するため、以下のように評価を行い、総合劣化度を算出しました。

【評価基準】

下表のとおり評価基準を A～D の 4 段階としました。

表 3-13 評価基準

評価	劣化状況の評価基準	評価点
A評価	概ね良好	10 点
B評価	局所、部分的に劣化が見られるが、安全上、機能上、問題なし	40 点
C評価	随所、広範囲に劣化が見られ、安全上、機能上、低下の兆しが見られる	70 点
D評価	随所、広範囲に著しい劣化が見られ、安全上、機能上、問題があり、早急に対応する必要がある	100 点

【部位の重要度係数】

部位により建築物の安全性もしくは機能性に及ぼす影響が異なることから、財団法人建築保全センター発行の「ライフサイクルコストデータベース（H17 判）」の分類を参考とし、部位の重要度係数を以下の 3 段階で決めました。

表 3-14 部位の重要度係数

部位の重要度の判断基準		重要度係数
大	特に安全性に関わる部位(躯体、屋上、外壁)	1.00
中	計画保全が望ましい部位(外部開口部、電気、機械)	0.50
小	事後保全で良い部位(内部、給排水、その他外部ほか)	0.25

【現況劣化度】

$$\text{現況劣化度} = \frac{\text{総和（各部の劣化状況評価点} \times \text{部位の重要度係数）}}{\text{評価の対象部位数}}$$

【総合劣化度】

$$\text{総合劣化度} = \text{現況劣化度} + \text{築年数}$$

※ただし、当該建物に大規模改修履歴がある場合は、15点減じています。
点数が大きいほど、建物の劣化が進んでいることになります。

【現況劣化度の測定方法】

劣化状況調査を実施しない建物については、構造別の耐用年数において D 評価になると仮定し、築年数により劣化度を推測して、現況劣化度、総合劣化度を算出しました。
推測した総合劣化度は（ ）書きで表示しています。

3 構造躯体の健全性の把握

個別施設計画策定段階においては、今後の維持・更新コストの試算における区分を「試算上の区分」として設定しています。構造や耐震基準、履歴調査、現地調査等の結果を基に、長寿命化改修に適さない可能性のある建物を簡易に選別しています。

工事実施段階においては、躯体の詳細な調査結果（コンクリート圧縮強度等）、及び施設の重要性や利用状況等の観点から総合的に検討したうえで、「長寿命化」または「改築」を最終的に判断していくことになります。

表 3-15 計算上の区分

構造	耐震基準	耐震補強等	試算上の区分	備考
RC SRC S CB	新	—	長寿命	
	旧	済み	長寿命	※1
		未	要調査、改築	耐震補強又は使用不可
W	新	—	改築	
	旧	—	改築	

※1 RC 造の場合は、コンクリート圧縮強度 13.5N/mm²以下のもの、S 造の場合は概ね 40 年以上で腐食や劣化の進行が著しいもの、またはこれらの状況が不明な場合は「要調査」となる。

■構造

RC：鉄筋コンクリート造 SRC：鉄骨鉄筋コンクリート造

S：鉄骨造 CB：コンクリートブロック造 W：木造（軽量鉄骨造、小規模建物等含む）

■耐震基準

新耐震基準：1981年（昭和56年）6月1日以降の建築確認において適用されている基準をいう。

旧耐震基準：その前日まで適用されていた基準をいう。

④ 劣化状況の現地調査結果

学校施設等の劣化状況の現地調査結果を基に分析・評価を行った結果は下表のとおりです。

現地調査を行った施設は、小谷小学校（共同調理場棟含む）及び小谷中学校の計12棟です。いずれも平成18年から19年に建築または大規模改修を行っていることから、「C評価」「D評価」とされる判定はありませんでした。

表 3-16 施設関連経費の推移

建物情報一覧表															■:築50年以上 ■:築30年以上 基準 2020 A:概ね良好 C:広範囲に劣化 B:部分的に劣化 D:早急に対応する必要がある											
建物基本情報															構造躯体の健全性					劣化状況評価					備考	
通し 番号	学校 調査 番号	施設名	建物名	棟番号	固定資 産台帳 番号	用途区分		構造	階数	延床 面積 (㎡)	建築年度		築年 数	耐震安全性			長寿命化判定			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)
						学校種別	建物用途				西暦	和暦		基準	診断	補強	調査 年度	圧縮 強度 (N/㎡)	試算上 の区分							
1	1754	小谷小学校	A棟	001		小学校	校舎	RC	2	1,485	2006	H18	14	新						B	B	B	B	B	75	
2	1754	小谷小学校	B棟	002		小学校	校舎	RC	2	1,973	2006	H18	14	新						B	B	B	B	B	75	
3	1754	小谷小学校	C棟	003		小学校	校舎	RC	2	1,061	2006	H18	14	新						B	B	B	B	B	75	
4	1754	小谷小学校	D棟	004		小学校	体育館	RC	2	1,646	2005	H17	15	新						B	B	B	B	B	75	
5	1754	小谷小学校	E棟	005		小学校	その他	S	1	100	2006	H18	14	新						B	B	B	B	B	54	
6	1754	小谷小学校	渡り廊下1			小学校	校舎	RC	1	41	2005	H17	15	新						B	B	B			56	
7	1754	小谷小学校	渡り廊下2			小学校	校舎	RC	2	34	2006	H18	14	新						B	B	B			56	
8	1754	小谷小学校	渡り廊下3			小学校	校舎	RC	2	34	2006	H18	14	新						B	B	B			56	
9	4726	小谷中学校	管理・教室棟	001		中学校	校舎	RC	3	2,937	1978	S53	42	旧	済	済	H17	32.1	長寿命	B	B	B	B	B	75	
10	4726	小谷中学校	体育館棟	002		中学校	体育館	RC	2	1,049	1979	S54	41	旧	済	済	H17	30.7	長寿命	B	B	B	B	B	75	
11	4726	小谷中学校	特別教室棟	002		中学校	校舎	RC	2	629	1979	S54	41	旧	済	済	H17	40.8	長寿命	B	B	B	B	B	75	
12	4726	小谷中学校	渡り廊下	003		中学校	校舎	RC	2	47	2007	H19	13	新						B	B	A			65	

第4章 学校施設整備の基本的な方針等

① 学校施設の規模・配置の方針

本村の学校施設は、現在のところ小学校1校・中学校1校です。本計画における劣化状況調査の分析や評価、村の財政状況をふまえ当面は現在の2校を維持して行くこととします。

② 改修等の基本的な方針

文部科学省では、学校施設の長寿命化のメリットとして、次の3つを掲げています。

- (1) 建て替えと比べ構造体（柱や梁）の工事が大幅に減少するため、工事費用の縮減や工期の短縮を行うことができる。
- (2) 長寿命化改修への転換により、限られた予算でより多くの施設の安全性を確保しつつ、機能の向上を図ることができ、子ども達にとって快適で居心地の良い学習・生活の場を確保することができる。
- (3) 立て替えと比べて廃棄物排出量や二酸化炭素発生量が減少し、大幅に環境負荷が低減する。

このことから、本村においても施設の長寿命化を図ることとします。

但し、実際の長寿命化等の判断は、児童・生徒の将来見通し、詳細診断の結果、村の財政状況や各種補助制度を総合的に勘案して決定するものとします。

③ 長寿命化計画の基本的な方針

学校施設等を常に健全な状態に保ち、安全安心で快適な教育環境を維持するために、施設の定期的な点検、老朽化や機能の低下が生じる前に修繕等を行うことで、従来の「事後保全」としての整備と比べて施設を長く使用することができます。

今後、学校施設等の長寿命化を図るうえで「計画保全」の考え方が重要になります。

学校施設整備について、改築を中心もしくは事後保全の維持管理（建替え年数40年）から、築20年程度経過後に機能回復のための予防保全的な改修、更に中間期（40年経過時期など）に長寿命化のための改修を行い、その後も約20年スパンで予防保全的な改修を計画的に行うことにより建物の長寿命化（立て替え年数80年）を目指します。

なお、改修の際には文部科学省等の各種補助制度を活用し、村の財政負担の軽減を図ります。（表4-1）

表 4-1 改築中心から長寿命化への転換イメージ

「学校施設の長寿命化計画策定にかかる手引」より（平成 27 年 4 月文部科学省）

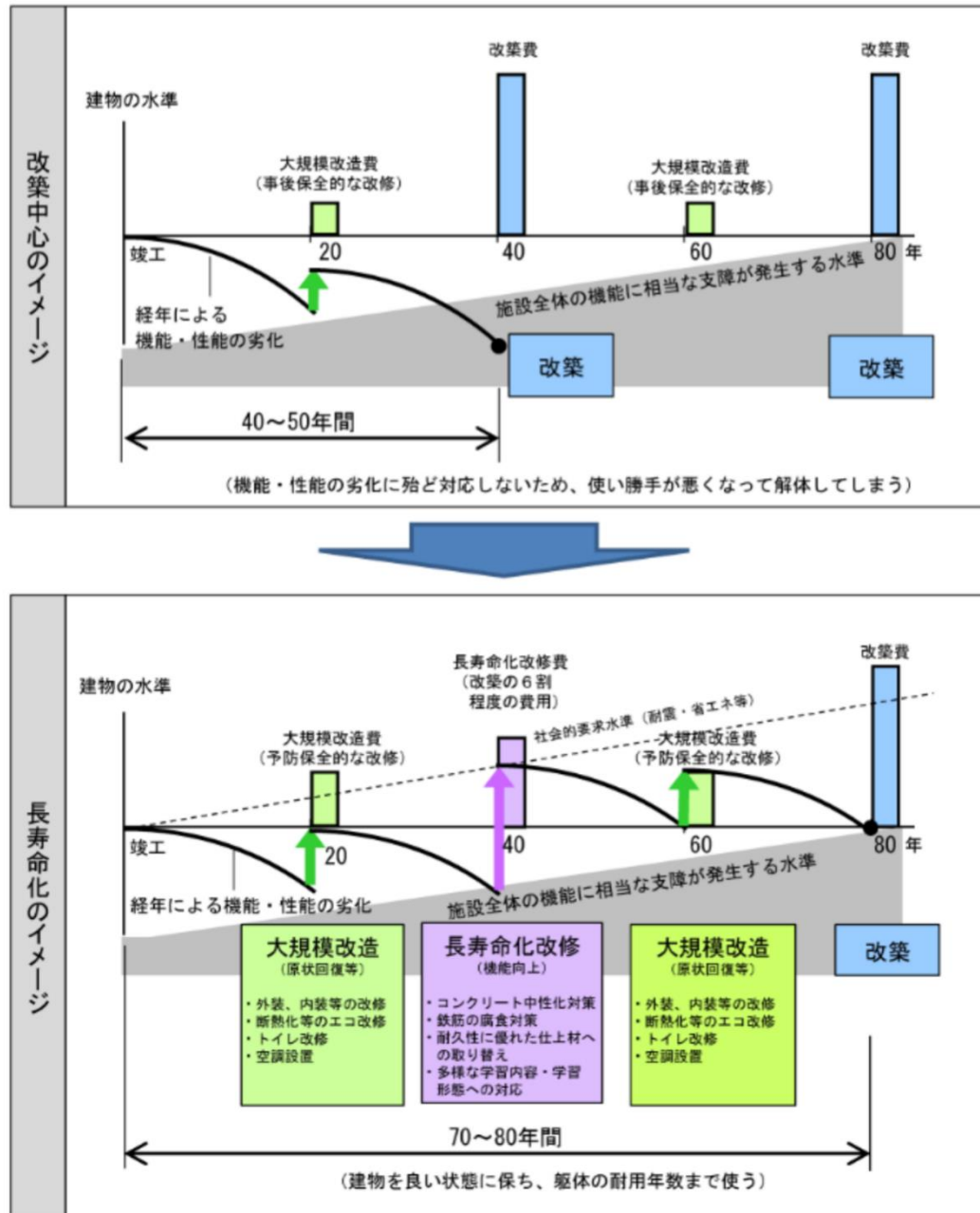
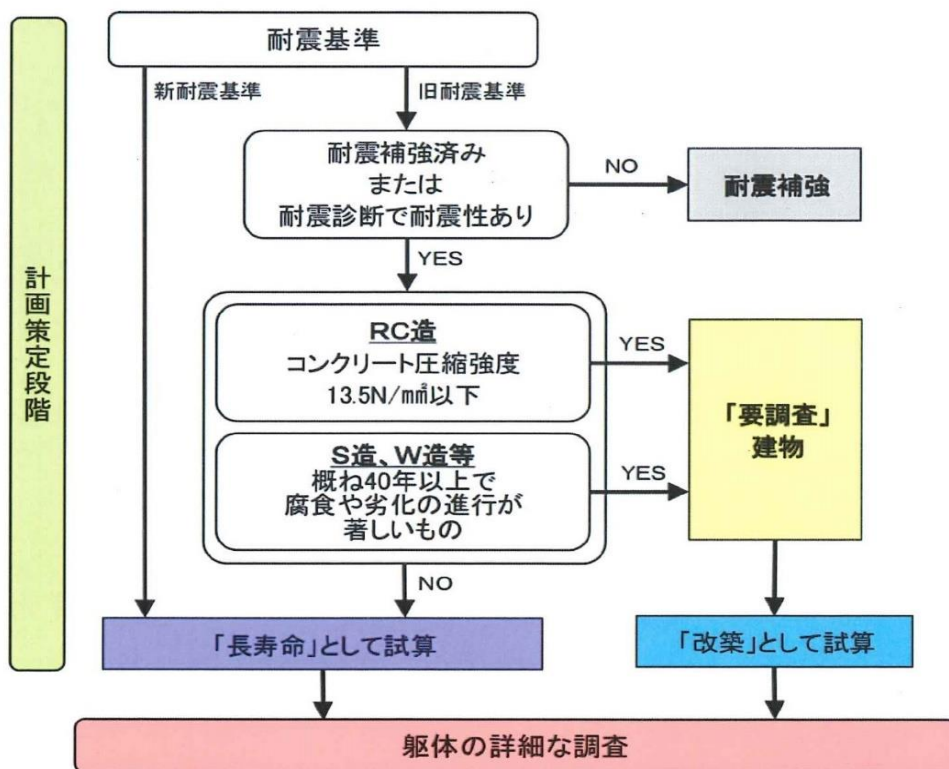


表 4-2 長寿命化判定フロー



1 目標耐用年数

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」が提案する算定式や施設使用の限界年数の考え方を参考に、下表のとおり設定します。

なお、学校施設の長寿命化計画策定にかかる手引き（平成 27 年 4 月文部科学省）では、「適正な維持管理がなされ、コンクリート及び鉄筋の強度が確保される場合には 70 年～80 年程度、さらに技術的には 100 年以上持たせるような長寿命化も可能である。」とされています。

表 4-3 構造に応じた目標耐用年数

目標耐用年数		
鉄筋コンクリート造 鉄骨・鉄筋コンクリート造	鉄骨・ブロック造	木造（小規模建物）
80 年	60 年	40 年

表 4-4 建築全体の望ましい目標耐用年数の級

（建築物の耐久計画に関する考え方（社）日本建築学会より）

用途	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・庁舎	Y. 100 以上	Y. 60 以上	Y. 100 以上	Y. 60 以上	Y. 40 以上	Y. 60 以上	Y. 60 以上
住宅・事務所・病院	Y. 100 以上	Y. 60 以上	Y. 100 以上	Y. 60 以上	Y. 40 以上	Y. 60 以上	Y. 60 以上
店舗・旅館・ホテル	Y. 100 以上	Y. 60 以上	Y. 100 以上	Y. 60 以上	Y. 40 以上	Y. 60 以上	Y. 60 以上
工場	Y. 40 以上	Y. 25 以上	Y. 40 以上	Y. 25 以上	Y. 25 以上	Y. 25 以上	Y. 25 以上

表 4-5 目標耐用年数の級の区分の例

（建築物の耐久計画に関する考え方（社）日本建築学会より）

級（Y。）	目標耐用年数		
	代表値	範囲	下限値
Y。150	150 年	120～200 年	120 年
Y。100	100 年	80～120 年	80 年
Y。60	60 年	50～80 年	50 年
Y。40	40 年	30～50 年	30 年
Y。25	25 年	20～30 年	20 年
Y。15	15 年	12～20 年	12 年
Y。10	10 年	8～12 年	8 年
Y。06	6 年	5～8 年	5 年
Y。03	3 年	2～5 年	2 年

2 更新周期

建物を構成する主要な部位や材質に応じた耐用年数の目安があります。建築物の長寿命化を図るため、更新周期（年数）は、個別の仕様や材料により異なるため、下表に示すとおり部位に応じて一定の幅を持たせる方針とします。

緊急性や重要性等を考慮し、施設本体の長寿命化修繕改修を優先的に実施します。

また、比較的大規模な修繕工事においては、その工事と関連した部位を同時に措置することが合理的となり、修繕費用の低減を図ることが可能となります。

表 4-6 改修周期と改修内容の例

築年数	事業区分	工事内容
0 年	新築（改築）	建物の新築
20 年	大規模改造（原状回復等）	内外装・設備の更新
40～45 年	長寿命化改修（機能向上）	内外装・設備の更新 必要に応じて、躯体の改質工事
60～65 年	大規模改造（原状回復等）	内外装・設備の更新

表 4-7 主な改修工事と関連部位・機器等の例

部位 設備等	主な改修工事	同時に措置した方が良い部 位・設備等の例	更新・改修周期の目安
外壁	仕上げ改修 (塗装・吹付・タイル補修等)	シーリング・外部建具・笠木 樋・断熱材	15～30 年仕上げ材による
	クラック補修、浮き補修	シーリング、外部建具、笠木	10～15 年
	建具改修（サッシ・カーテンウォール等）	シーリング	約 40 年
屋根	防水改修	排水溝（ルーフドレン）・笠木・屋上手摺、 設備架台・断熱材	20～30 年
電気設備	受変電設備改修	分電盤・変圧器・コンデンサ・幹線	25～30 年
空調設備	冷暖房設備（ファンコイル・空調機）改修	ポンプ・冷却塔・配管等・屋上防水	15～20 年
	熱源改修	配管等	15～20 年
給排水衛生 設備	給排水設備改修	ポンプ・受水槽配管（冷温水管）等	15～30 年

※（公共建築の部位・設備の特性等をふまえた中長期修繕計画策定及び運用のマニュアル）（平成 17 年 6 月）より抜粋

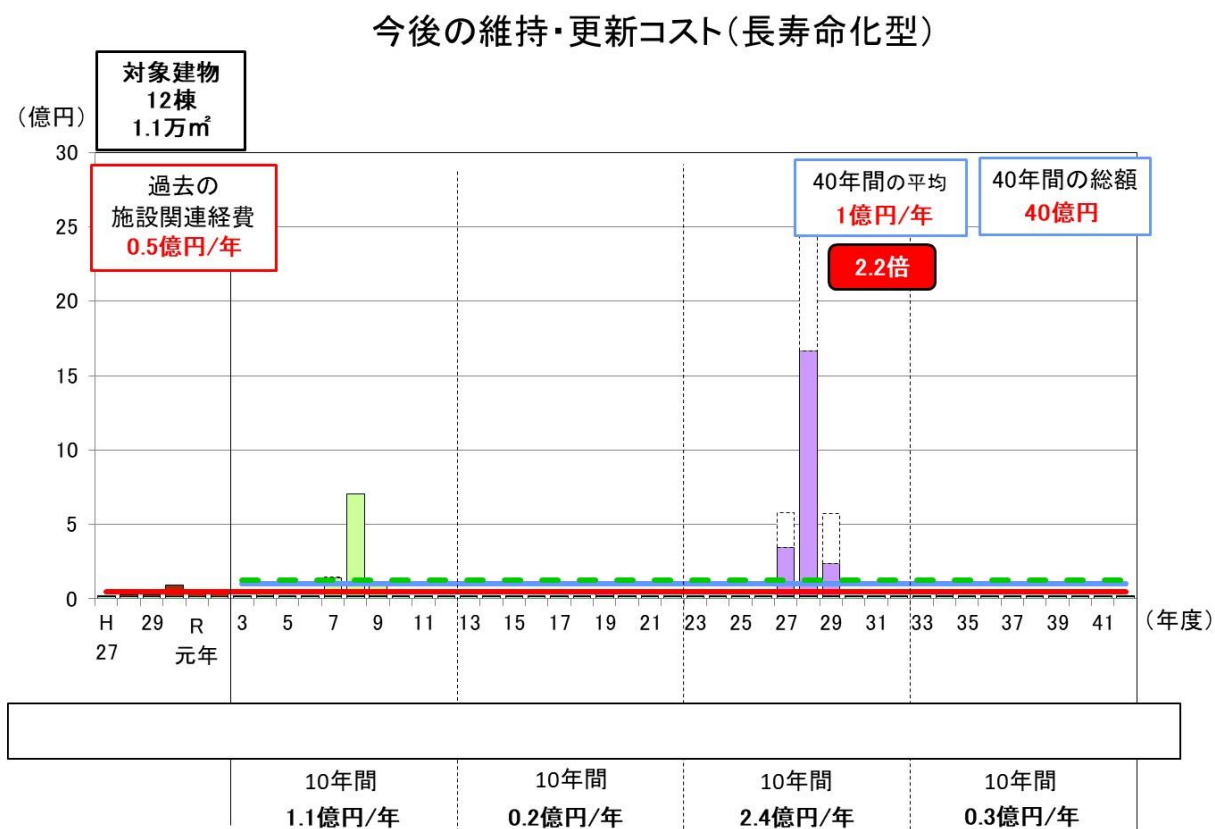
※その他、ストックに対する主な工事として、耐震性向上、環境性向上、バリアフリー化等を目的とした改修を行う場合も想定されますが、劣化や機能停止への対処として行われる性質のものではないため、本整理の対象外としました。ただし、施設の状況等に応じて、これらの改修工事と修繕を同時に行うことも検討する必要があります。

3 今後の維持・更新コスト

今後、学校施設等の改築による費用集中を避け、将来の費用を縮減していくために長寿命化により築後80 年間使用できるようにした場合、今後40 年間の維持・更新コストは総40.0億円（1.0億円/年）となり、従来の改築中心の場合（図表3-8）の51 億円（1.3億円/ 年）より総額11.0億円（0.3億円/年）の縮減となり、約20%の縮減と試算されます。

但し、将来の人口減少による財源不足、児童・生徒数の減少、施設の劣化具合を考慮しながら、大規模改修、長寿命化改修においても、必要最小限の改修に留めるよう見当して行きます。

表 4-8 今後の維持・更新コスト（長寿命化型）



第5章 基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等

① 改修等の整備水準

老朽化した施設を将来にわたって長く使い続ける長寿命化型改修では、物理的な不具合な箇所を修繕するだけでなく、建物の機能や性能を現在の学校施設に求められている水準まで引き上げ改修することです。

学校施設の老朽化状況の実態において把握した現在の劣化状況や学校施設整備の基本的な方針等を踏まえ、今後の改修等によって引き上げる水準を施設の部位ごとに検討し、更に将来的な児童生徒数を見込んだ適正な施設として整備するものとします。

表 5-1 主な部材の計画更新期の目安

区分	種別（計画更新周期年）
外装	外壁複層塗材（15）シート防水（20）長尺金属板（20）外壁ボード張り（20）
内装	床長尺塩ビシート（30）体育館フローリング（30）内壁クロス（30）内壁板（30）天井プラスチックボード（30）
建具	鋼製建具（30）アルミ建具（40）建具シーリング（15）
設備・照明	照明器具（20）電線類（30）配管類（20～30）衛星器具（30）

■ 躯体保護

躯体保護は、鉄筋コンクリートを保護する外壁モルタル、塗装材、シート防水等の改修により、躯体への雨水や二酸化炭素の浸入による鉄筋の腐食を防ぎ、躯体の脆弱化を予防します。躯体保護は長寿命化対策の重要事項となっており、計画的かつ確実に実施するものとします。

■ 屋根・外壁等の外装材

屋根・外壁等の外装材は、破断・欠損等すると降雨や融雪による建物への漏水を引き起こし、構造躯体の耐久性に大きな影響を与えます。そのため、耐用年数に応じて外装材の補修や更新を行い、漏水を未然に防ぐ必要があります。

具体的に、破損部の部分補修、雨樋など排水箇所などの堆積物の清掃等、定期的な検の上で予防保全を計画的に実施していくことで、外装材の耐用年数まで最大限に使用することが可能となります。

■ 内装

内部仕上は建物の長寿命化には直接影響しませんが、社会的要求を満たす機能や性能を検討する必要があります。具体的には、内装仕上材や家具など老朽部分の補修・復

旧のほか、手摺・スロープ・点字ブロック等の設置、高断熱・高気密な製品の導入等が挙げられます。

■設備等

学校施設には、電気、給排水、空調、ガス設備等があり、適切な維持管理が行われていないと機能低下等による危険が生じます。不具合が生じた際の対応と共に、定期的な保守点検を行うことで大規模な破損や修繕を未然に防ぎ、定説な機能維持を図ります。

点検等の結果、処置が必要と判断されたものは随時修繕・部品取替え等を行っています。

② 施設ごとの整備水準

■校舎

本村の小学校及び中学校校舎の耐震化は、2007 年度までにすべて完了しています。今後は本計画を指標かつ、法令適合を前提として、児童・生徒数の現状と将来推計を踏まえて、長寿命化に重点を置きながら大規模改修及び予防保全の修繕を計画的に行っていくものとします。

■体育館

校舎同様に小学校、中学校ともに体育館の耐震化はすべて完了しています。

体育館は、村防災計画の避難施設としても位置づけられており、災害発生時には地域住民の避難所として重要な役割を果たす可能性もあることから、施設の保守点検を行い建物の機能維持を図ります。

■グラウンド

村内各学校のグラウンドは学校授業や部活動の他に、各種催し物や地域の社会体育活動（ソフトボールや野球・サッカーなど）にも利用されてきました。しかし、近年は各種活動規模の縮小や廃止によって、現在は学校授業や部活動による利用に限られています。

特に中学校グラウンドはナイター設備を完備していますが、利用無き状況が続いており、老朽化も進んでいます。耐久性が無くなることによる破損や落下が懸念されます。

今後はこれら施設の所有の有無をふまえた方向性を検討しつつ、必要な施設については安全かつ、長期的に使用できる機能維持を行うこととします。

■プール

中学校のプールは学校の専用水道（湧水）と水源が同一ですが、夏季においても水温

が上がり、遊泳ができない状況が続いてきました。一方、小学校のプールは温水対応となっていることから、現在は中学生も小学校のプールにて授業を行っています。

既存の中学校プールは閉鎖されており使用されておりません。課題として、プール、プールサイドの劣化、給排水管及び、ろ過機等の腐朽が進んでいることから、撤去処分、更に跡地の利用も視野に入れながら検討を進めていきます。

■共同調理場

平成 18 年度の統合小学校開校と併せて共同調理場が竣工しました。現在、小学校・中学校の調理を行っていますが、施設の劣化や、各種設備の破損等が発生しています。

特に大型調理器具の中には統合前の 3 小学校各調理場から持ち込んだものが多く、経年劣化が進んでいる状況です。

今後は、施設の長寿命化と併せて計画的な大型調理器具の更新を進め、不具合等による給食提供への支障が生じることが無いように施設を運営していきます。

■設備機器

各校舎の設備機器については、消防設備や昇降機などの法定点検やメンテナンスを行い、安全な施設運営に努めています。また、熱中症対策として各教室の空調設備の整備や維持管理費の低コスト化に向けて照明設備の LED 化を進めています。

これらハード面の対策と併せて、冷暖房設備の適切な温度管理や、節水に心がけるなどソフト面についても教職員はもとより、児童生徒へ対し啓発を行ってゆきます。

■教職員住宅

教員住宅は本長寿命化計画の対象として位置づけておりませんが、学校施設と併せて適切な維持管理を行う必要があります。現在保有する教員住宅は下表のとおりです。近年の教員の入居状況から、今後新たに教職員住宅を整備する必要性は低いと考えます。

(参考) 教員住宅一覧

住宅名	棟数	世帯数	築年数	備考
千国崎	1	2	S60	
	1	2	S61	
宮の下	1	1	S54	中学校長住宅
	1	1	S54	
	1	2	S57	
源長寺下	1	4	H4	
千国	1	1	H1	小学校長住宅

③ 維持管理の項目・手法等

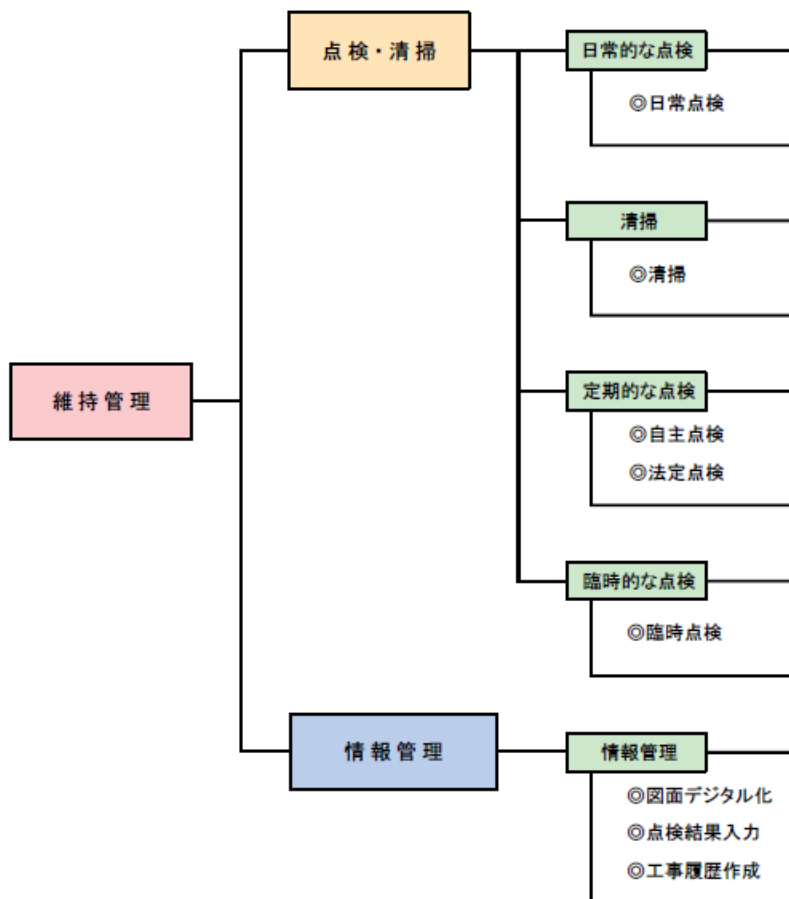
長寿命化を図るためには、定期的に改修工事を行うだけでなく、日常的、定期的に施設の点検や清掃、情報管理を行う必要があります。

日常的、定期的に維持管理を行うことで、建物の劣化状況を詳細に把握でき、より早急に異常に気付くことができるため、施設に応じた維持、改修内容や時期を計画に反映することができます。

表 5-2 維持管理の項目・手法例

維持管理分類	項 目	内 容	頻 度	主な担当
日常的な点検	日常点検	機器及び設備について、異常の有無、兆候を発見する。	毎日	学校
清掃	清掃	快適な環境を維持しながら建物の仕上げ材や機器の寿命を延ばすため、塵や汚れを除去する。	各点検に合わせて随時実施	学校 専門業者
定期的な点検	自主点検	機器及び設備の破損、腐食状況を把握し、修理・修繕等の保全計画を立てる。	1 週、1 ヶ月、半年、1 年等周期を設定	学校 教育委員会
	法定点検	自主点検では確認できない箇所や、法的に認められた箇所に関して専門業者により点検する。		専門業者
臨時的な点検	臨時点検	日常、定期的点検以外に行う臨時点検。	故障警報、気象情報等により、随時実施	学校 教育委員会 専門業者
情報管理	デジタル化	学校施設等の図面をデジタル化にて管理し、点検や現状把握の際に活用する。	随時	教育委員会
	点検結果入力	点検・工事の履歴作成を各学校施設の現状把握や計画への反映に活用する。	各点検に合わせて随時実施	教育委員会
	工事履歴作成		改修、改善庫に実施	教育委員会

表 5-3 維持管理フロー



第6章 長寿命化の中期的計画

① 長寿命化の中期的計画

中期的計画は、各学校の実状と課題を踏まえ、長寿命化、改修等における基本方針をもとに今後の対策の方向性や改修・改築の時期及び事業費を年度計画に落とし込んだものです。

学校施設の老朽化、児童生徒数の減少・少子高齢化による厳しい財政状況などにより、現状のまま維持していくことは困難な状況です。本当に必要か、持続可能かを長期的かつ幅広い視点をもって見直すことにより、児童生徒及び職員に安全安心で質の高い教育環境を提供するとともに、持続可能な財政運営を目指していきます。

② 優先順位の考え方

フローにより優先順位を検討しますが、主な視点は次のとおりです。

安全性・・・緊急性、耐震性、長寿命化、障害の排除

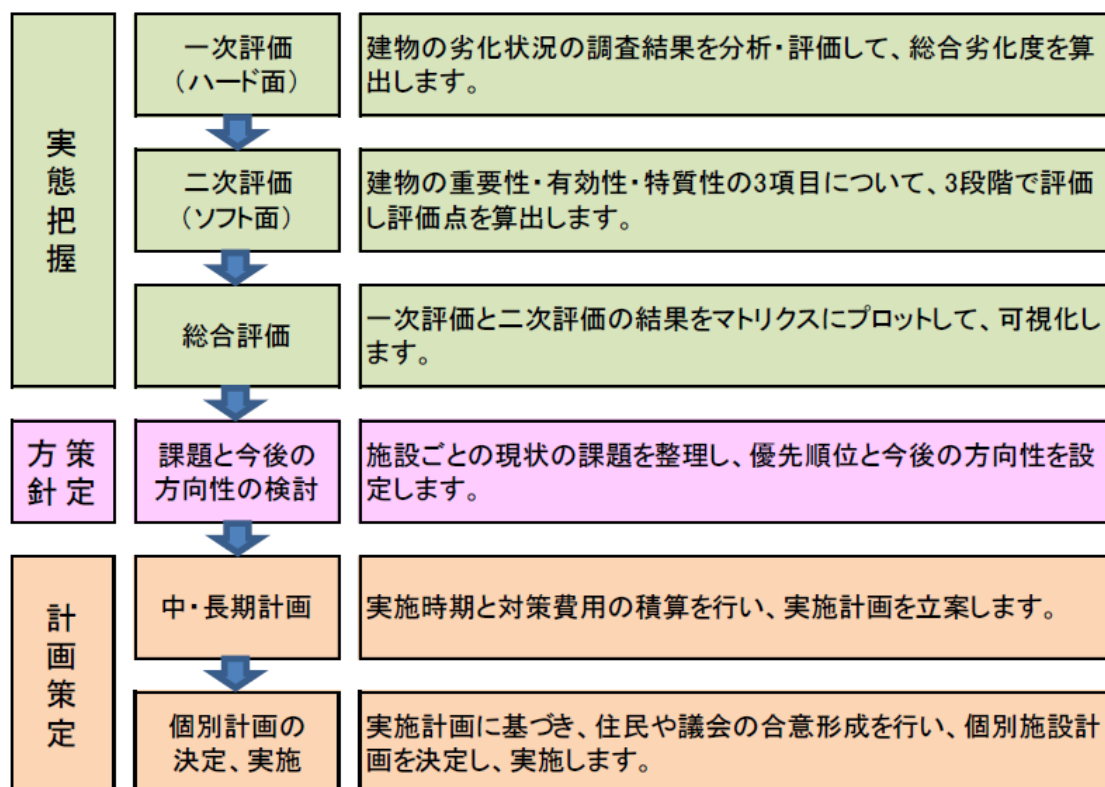
機能性・・・原状回復、防災・防犯、省エネ

経済性・・・ライフサイクルコストの低減

代替性・・・他に代替えがないもの

社会性・・・社会的ニーズ（洋式トイレ、LED、空調、ユニバーサルデザインなど）

表 6-1 優先順位検討フロー



③ 学校施設別の中期的整備計画

村内小学校、中学校における整備については、感染症予防・熱中症対策における空調設備の整備、長期的なランニングコストの削減に向けた照明機器のLED化を予定しています。

また、学習環境におけるIT化に対応するため、機器の整備や保守業務に対して常態的に費用発生が見込まれます。その他、屋根・外壁について適切な時期に手当を行うことで、大規模改修や長寿命化改修時の費用削減を検討します。

表 6-2 学校施設の中期的計画

中期的学校施設等整備計画										
(単位：千円)										
年度	2021 令和3年度	2022 令和4年度	2023 令和5年度	2024 令和6年度	2025 令和7年度	2026 令和8年度	2027 令和9年度	2028 令和10年度	2029 令和11年度	2030 令和12年度
小谷小学校	学習机更新	学習机更新	学習机更新			屋根塗装		外壁塗装		
	150	150	150			22,500		4,500		
		教室LED化	教室LED化	教室LED化						
		1,500	1,500	1,500						
		ランチルーム照明改修	ランチルーム空調	特別教室他空調	特別教室他空調	特別教室他空調				
		3,500	3,000	2,000	2,000	2,000				
	各種点検	各種点検	各種点検	各種点検	各種点検	各種点検	各種点検	各種点検	各種点検	各種点検
	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
小谷中学校		空調設備設置		学習机更新	学習机更新					
		1,500		900	900					
			教室LED化	教室LED化	教室LED化					
			1,000	1,000	1,000					
	各種点検	各種点検	各種点検	各種点検	各種点検	各種点検	各種点検	各種点検	各種点検	各種点検
	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
共通	維持管理費 (元給水費・一般修繕・燃料費など)	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
	ICT機器関係	990	990	990	990	990	990	990	990	990

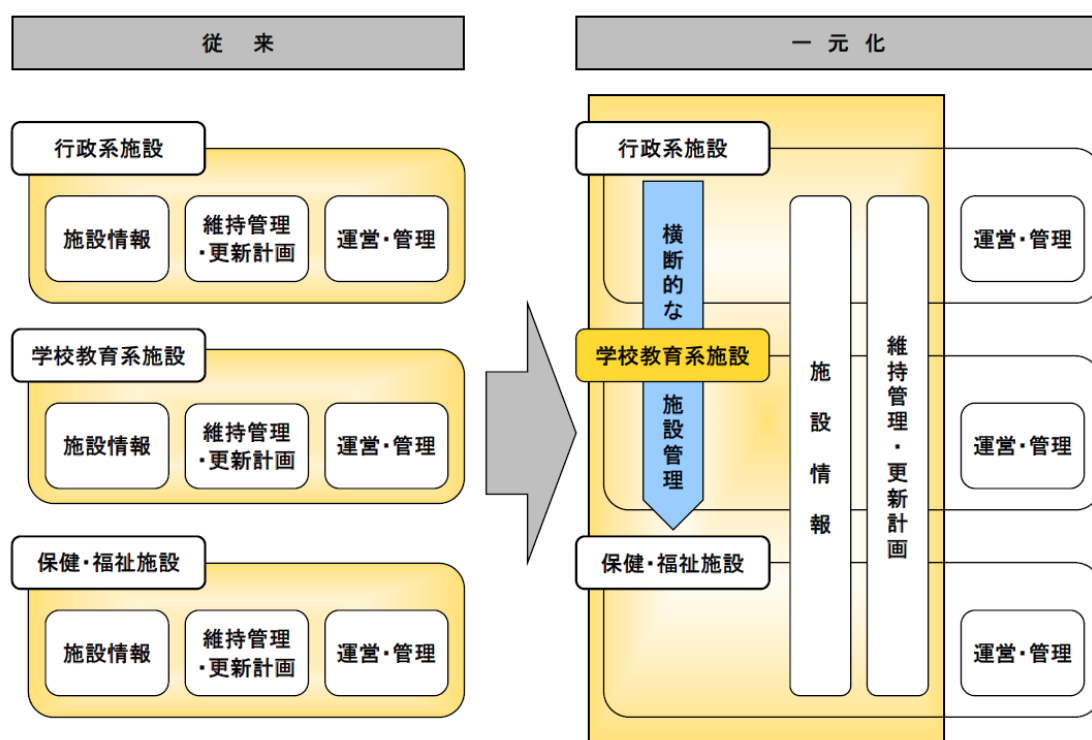
第7章 長寿命化計画の継続的運用

① 情報基盤の整備と活用

学校施設の点検・診断の結果は、今後の維持管理・更新の基礎資料となる重要な情報であるため、記録・保存する必要があります。また、点検・診断後に修繕等を行った場合の修繕履歴についても、同様に記録することで、効率的な維持管理を行うことが可能となります。

このため、総合管理計画と連動し、現在運用中の施設管理システムを活用して、施設の基本情報、改修・補修等の工事履歴や劣化情報等の一元管理を行っていきます。

表 7-1 施設管理の一元化イメージ



② 財源の確保

学校施設等の維持管理、改修、改築等は事業費が高額となるため、今後、限られた財源の中で実効性を高めるために、学校施設等の運営面・活用面などの見直しを行う等、総合的に検討します。

また、国の動向にも注視し、国庫補助事業や有利な地方債を有効的に活用して実施します。

③ 推進体制の整備

学校施設等の所管課である教育委員会を中心に、本計画を含む学校施設管理を行っていきます。

また、日常の施設管理の質を向上するため、専門業者による定期的な点検や各種報告書を活用して不具合箇所の早期把握と対応を図ります。

④ フォローアップの実施方針

本計画は上位計画である総合管理計画の更新等に合わせ、本計画の進捗状況等についてPDCA（計画・実行・評価・改善）サイクルを活用し、フォローアップを行います。

なお、事業の進捗状況、劣化調査などの結果を反映しながら、定期的な見直しを実施するとともに、国の制度変更や社会経済情勢の変化など、前提となる条件が大きく変わった時点で、適宜必要な見直しを行うものとします。

表 7-2 （PCDA（計画・実行・評価・改善）サイクルイメージ）

