

第4章 学校施設整備の基本的な方針等

第1節 学校施設の規模・配置計画等の方針

第1項 学校施設の長寿命化計画の基本方針

第1章で述べたとおり、既に大規模な施設整備の時期を迎えていることから、本村の財政に大きな負担の発生が予想されます。この事態に対応するため、長寿命化改修や予防保全的な改修の実施によりライフサイクルコストの縮減、財政負担の平準化が必要です。

「総合管理計画」で示された基本方針を元に、学校施設の長寿命化計画の基本方針を策定します。

表 4-1 学校施設の長寿命化計画の基本方針

基本方針
(1) 学校施設における必要な「法定点検」と「自主点検」の項目を明確にし、計画的に実施できるようにします。
(2) 点検項目、点検・調査者、実施年を明確にします。
(3) 予防保全により建物の耐久性向上とサービス機能の維持が行えるよう、修繕計画を立てます。
(4) 改修の際は、ユニバーサルデザインや省エネ機器の導入を行うこととします。
(5) 老朽化が進んだ危険建物は、改築し安全な施設とします。
(6) 構造躯体が健全である建物は、適切に修繕を行い、長寿命化対策を行います。
(7) 施設毎のカルテを作成・更新し、施設整備費の把握、修繕・改修メニューとその時期の検討が行えるようにします。
(8) 現施設量を維持しつつ、住民サービス向上を図るため、改修の際には機能性・利便性が高まるよう配慮します。
(9) 施設設置者と管理者の連携を密にし、長寿命化計画を継続的に運用できる体制を整備します。
活用方針
〔幼稚園〕 <ul style="list-style-type: none">人口増並びに需要増及び保育・教育空間の充実に対応するため、必要面積の確保と、バリアフリーや自然エネルギーを取り入れた施設整備を行います。
〔小・中学校〕 <ul style="list-style-type: none">人口増及び教育空間の充実に対応するため、必要面積の確保と、バリアフリーや自然エネルギーを取り入れた施設整備を行います。
〔教員住宅〕 <ul style="list-style-type: none">修繕や長寿命化改修により、現状規模を維持します。

表 4-2 総合管理計画との整合性

総合管理計画	学校施設中長期マネジメント計画
施設管理に関する基本的な考え方	基本方針
<p>点検・診断等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 損傷や故障の発生に伴い修繕を行う「事後保全」から、日常的・定期的な点検や診断により機能低下の兆候を検出し、事前にサービス機能が停止する状態を避けるため行う「予防保全」に転換し、計画的な保全を図る。 ・ 法定点検と自主点検を組合せて実施することにより、建築物や設備の機能を維持していくことを基本とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学校施設における必要な「法定点検」と「自主点検」の項目を明確にし、計画的に実施できるようにします。 ・ 点検項目、点検・調査者、実施年を明確にします。
<p>維持管理・修繕・更新等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 適切な時期に予防保全を推進する上で重要となる部位(外壁・屋根・設備等)の修繕を実施し、建物の耐久性向上やサービス機能の維持を図ります。ユニバーサルデザインの推進や、省エネ対応機器等の導入、環境への配慮を図るとともに、トータルコストの縮減を目指す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 予防保全により建物の耐久性向上とサービス機能の維持が行えるよう、修繕計画を立てます。 ・ 改修の際は、ユニバーサルデザインや省エネ機器の導入を行うこととします。
<p>安全確保および耐震化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 耐震性を有していない可能性のある建築物のうち、耐震化が必要で今後も継続して保有する建物は、老朽度合いや村民のニーズを考慮の上、耐震化を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 老朽化が進んだ危険建物は、改築し安全な施設とします。
<p>長寿命化(予防保全)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現有施設の有効活用を考慮し、ライフサイクルコストの縮減が見込めることのできる施設に対し、長寿命化対策を実施。 ・ 長寿命化に際し、定期点検や予防保全の結果を踏まえて改修を計画的に実施することにより、劣化の進行を遅らせ、施設の機能を長期間にわたり保持することで、維持管理・更新費用の抑制と平準化を目指す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構造躯体が健全である建物は、適切に修繕を行い、長寿命化対策を行います。 ・ 施設毎のカルテを作成・更新し、施設整備費の把握、修繕・改修メニューとその時期の検討が行えるようにします。
<p>統合や廃止</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現有施設量を維持することを基本としますが、既に役割を果たした施設や、統合・集約する事により機能性を高める余地のある施設等については、積極的な再編を模索。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現施設量を維持しつつ、住民サービス向上を図るため、改修の際には機能性・利便性が高まるよう配慮します。
<p>総合的かつ計画的な管理を実現するための体制</p> <p>①全庁的な取組体制の構築 ②職員のマネジメント意識の向上とスキルアップ ③村民・事業者との協働と情報共有</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設設置者と管理者の連携を密にし、長寿命化計画を継続的に運用できる体制を整備します。
公共施設等総合管理計画の施設類型別方針	活用方針
<p>教育施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 老朽化の進行に応じて、改修等の対策を検討。 ・ 中長期視点での人口増加に対応して、学校教育の充実を図るため、施設改善や校舎の建て替え等を検討。 ・ 施設改善や建て替え等に当たっては、生徒の学習や学校運営に支障のないように配慮するとともに、バリアフリー化や自然エネルギーの活用等についても考慮。 	<p>(小・中学校)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人口増及び教育空間の充実に対応するため、必要面積の確保と、バリアフリーや自然エネルギーを取り入れた施設整備を行います。
<p>子育て支援施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定期的な施設診断を行い、予防保全に努めることにより、施設の長寿命化を図る。 ・ 人口増加に伴う施設の需要増加が見込まれた場合は、忍野幼稚園の認定こども園への移行や、既存保育所の増設等を検討。 ・ 民間の資本・ノウハウを活用することにより、低廉で高質な公共施設・サービスを提供するよう、運営方法の見直し。 ・ 建て替えに当たっては、施設の運営に支障のないように配慮するとともに、バリアフリー化や自然エネルギーの活用等についても考慮。 	<p>(幼稚園)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人口増並びに需要増及び保育・教育空間の充実に対応するため、必要面積の確保と、バリアフリーや自然エネルギーを取り入れた施設整備を行います。
<p>住宅施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 老朽化が進行した施設については、改修等の対策を検討。 ・ 民間の資本・ノウハウを活用することにより、低廉で高質な公共施設・サービスを提供するよう、運営方法の見直し。 	<p>(教員住宅)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 修繕や長寿命化改修により、現状規模を維持します。

第2項 学校施設の規模・配置計画等の方針

村内には、幼稚園、小学校、中学校、共同調理場、教員住宅は共に1施設しかなく、村の中心に配置されていることから、原則として現在の配置を維持していきます。しかしながら、改築の必要が生じた場合は、できる限り授業等に支障が生じないように、また経費節減の観点から現在の配置を換えることも今後検討します。

第2節 改修等の基本的な方針

第1項 長寿命化の方針

既存施設を調査したところ、部分的なひび割れや鉄筋の露出等はありませんでしたが、鉄筋コンクリートの劣化が激しい施設は見られませんでした。また、鉄筋コンクリート造建築物の構造躯体の圧縮強度を確認したところ、全て、 13.5N/mm^2 を上回っています。このことから、本村の学校施設においては、中長期的な維持管理等に係るトータルコストの縮減・予算の平準化を実現する為、改築よりも工事費が安価で工期が短く、廃棄物や二酸化炭素の排出量が少ない長寿命化改修への転換を図ります。

中学校校舎については、特別教室が複数有り普通教室への転用が可能であることから、不足教室分は内部改修にて対応を検討します。

ただし、小学校校舎については、耐力度調査の結果が危険建物であること、2021年度から教室不足が生じること、現況においても生活科室やオープンスペース等が無く、村が目指す教育環境が十分に整備されていないことから、改築(建替え)の選択肢を含めた整備とします。(2021年から4年間は、既存会議室を教室に転用することにより教室不足への対応を検討します。)

また、共同調理場についても代替の給食提供手段が無いことから改築とします。

第2項 目標使用年数、改修周期の設定

目標使用年数は「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、以下のように設定します。ただし、鉄筋コンクリート造の校舎のうち、構造躯体の健全性調査を実施した建物については、その調査結果を採用します。また、鉄骨造の体育館等の建物については、柱脚や仕口等の状況を把握し、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と同様に80年の長寿命化が可能と想定します。

表 4-3 目標使用年数

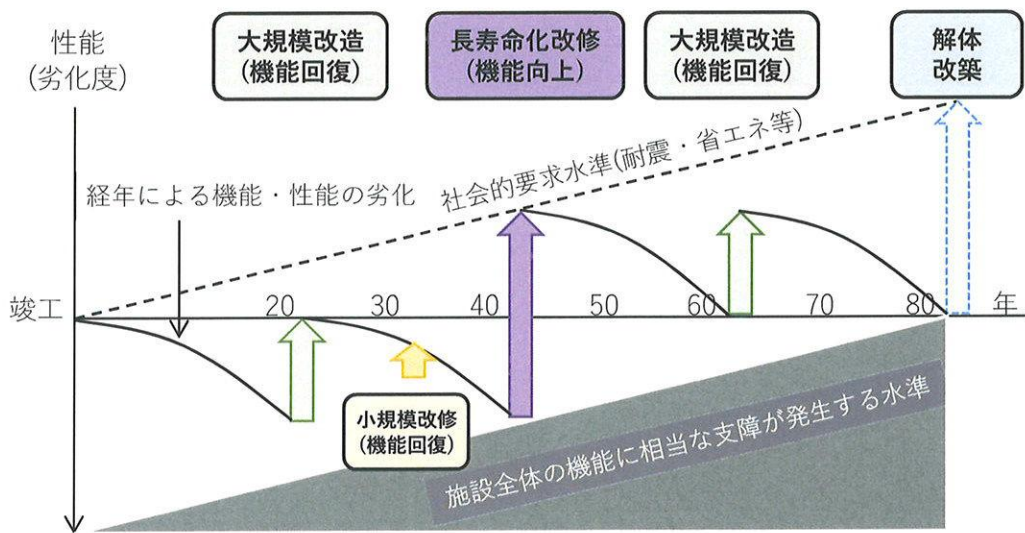
構造種別	目標使用年数	大規模改造の周期	長寿命化改修の周期
鉄筋コンクリート造	80年	築20年/60年	築40年
鉄骨造			

表 4-4 整備方法と整備内容

整備内容	整備方法	新築		SR		R		SR		改築
	経過年数	0	10	20	30	40	50	60	70	
外壁、屋上防水				●		●		●		
内装、配管、配線				△		●		△		
空調機器、熱源		○		●	○	●	○	●	○	
衛生機器、空調ダクト						●				
受変電設備、昇降機					●			●		
照明設備、防災設備				●		●		●		

R:長寿命化改修 SR:大規模改造 ●:全面改修または更新 ○:オーバーホール △:一部改修

図 4-1 長寿命化のイメージ



第5章 基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等

第1節 改修等の整備水準

整備水準は、改修等の基本的な方針に示した「長寿命化の方針」に基づき施設の種類ごとに設定します。これについて、文部科学省は「学校施設の長寿命化計画策定の手引」において、「改修（特に長寿命化改修）の実施に当たっては、単に数十年前の建築時の状態に戻すのではなく、構造体の長寿命化やライフラインの更新等により建物の耐久性を高めるとともに、省エネ化や多様な学習形態による活動が可能となる環境の提供など、現代の社会的な要請に応じるための改修を行うことが重要である」としています。

本計画においてもこのような考え方を基礎として、「第2章 学校施設の目指すべき姿」において示した指針等を取り入れ、現在だけではなく、将来的な学校施設の安全性や快適性、耐久性等を見通した施設整備を進めていきます。

また、建築物は完成した時点から時間の経過と共に劣化が進行します。劣化の進行は建築物の部位により差があり、構造に重大な影響を与える場合もあるため、優先的に予防保全を実施すべき部位、あるいは、事後保全でも支障がない部位等、部位ごとの重要度を順位付けして取り組みます。具体的な整備水準の一例を表5-1に示します。

表 5-1 整備事業と改修項目・仕様

整備事業		長寿命化改修(築40年)		大規模改修(築20・60年)	
部位	整備水準	改修メニュー(整備レベル)		(修繕レベル)	(既存レベル)
	高	低			
躯体		● コンクリートの改質・中性化抑制等	○ クラック補修		鉄筋コンクリート
		● 鉄骨接合部の破損補修・腐食対策			鉄骨
外部	屋根・防水	● 金属屋根葺替え	○ フッ素樹脂塗装	既存のまま	金属屋根
		● 既存撤去の上、防水改修	○ 既存の上、防水改修	部分補修	
	外壁	● 防水型複層塗材	○ 複層薄塗材	部分補修	複層塗材
		● 外壁材の更新	○ 爆裂・クラック・浮き補修		ALC
	外部建具	● サッシカバー工法	● サッシガラス交換	○ シーリング打替え	アルミサッシ
その他	● 手摺等更新(アルミ・SUS製)	● 手摺等更新(鉄製)	○ 手摺等鉄部塗装	鉄・アルミ・SUS	
内部	内装	● 全面撤去・更新(下地共)	○ 全面撤去・更新	○ 床補修・塗装	既存のまま
				○ 床更新	既存のまま
				○ 壁・天井塗装	既存のまま
	内装(トイレ)	● 全面撤去・更新(ドライ化)	○ 床補修	○ 壁・天井塗装	既存のまま
	● 洗浄機能付便座	○ 洗浄機能付便座(一部)	○ 洋式化	既存のまま	
造作・家具	● 全面撤去・更新	○ 床補修	○ 壁・天井塗装	既存のまま	
設備	● 機器・配管の更新	○ 機器の更新		既存のまま	
					一部交換
部位	改修メニュー(機能向上)				(既存レベル)
省エネ化	建築	● 外断熱工法	● Low-E 複層ガラス	○ 内断熱工法	内断熱・単板ガラス
	電気設備	● LED 照明に交換	○ 太陽光発電		蛍光灯
	給排水衛生	● 節水型器具に更新(自動洗浄・水洗)			蛍光灯
	空調設備	● ヒートポンプマルチエアコン	● 全熱交換器	○ エアコン	○ FF 式ヒーター
バリアフリー化	建築	● スロープ	○ 誘導ブロック		なし
	トイレ	● 多機能トイレ	○ 車椅子用トイレ		車椅子用トイレ
	昇降機	● 車椅子対応	○ 常用		なし
防災・防犯	建築		○ 非構造部の耐震化		なし
	自家発電設備	● 非常用自家発電設備	○ 発電機(ポータブル)		なし
	インターホン	● モニター付	○ 職員室・教室		玄関
	防犯カメラ	● 防犯カメラ	○ 防犯カメラ(玄関)		あり
	給排水設備	● 災害時飲料用受水槽(SUS)	○ 災害時飲料用受水槽(FRP)		あり

第2節 維持管理の項目・手法等

施設を長期間活用していくためには、各施設の老朽化状況を把握し、予防保全型の維持管理を行うことで適切な状態を保持し続ける必要があります。

そのためには、施設の日常的な点検に始まり、計画的な維持保全、施設の基礎情報や保守記録、或いは、それら費用の電子情報による一元管理などが必要になります。なかでも、それら保全計画の基礎となる最も重要な部分が、各施設で実際に行っていく点検業務となり、それを活かした修繕を行うことも重要になります。

第1項 点検業務

建築基準法第8条では、建築物等の維持保全について「建築物の所有者、管理者または占有者は、その建築物の敷地、構造及び建築設備を常時適法な状態に維持するように努めなければならない。」と定めています。

点検には、法律によって一定期間毎に行うことを義務付けられている法定点検と、それ以外に施設管理者等が建築物の異常・劣化を目視等にて調査する自主点検があります。法定点検は、建築物の規模や設備の性能等から対象となるものを規定しており、機能・性能の維持に欠かせず計画的に実施する必要があります。また、自主点検についても、不具合箇所の早期発見が重要であるため、法定点検と同様に実施する必要があります。いずれも機能・性能の維持には欠かせないことから、計画的かつ着実に実施する必要があります。

(ア) 法定点検

一定規模以上の学校施設の法定点検としては、例えば建築基準法第12条により、建築物の構造等について3年に一度、有資格者により、損傷・腐食その他の劣化の状況を点検することが定められています。またこのほかにも消防法、電気事業法、水道法等による点検があり各設備の点検を行います。設備点検については建築基準法第12条点検でも、建築設備、防火設備の点検が義務付けられています。ほかに学校事務職員が行う学校保健安全法第27条に定める「安全点検」の一環として非構造部材等の耐震性の点検を行う非構造部材の点検もあります。

(イ) 自主点検

建築物は年を経て劣化していくため、長寿命化計画の実施にあたっては、劣化状況を継続して調査することが必要です。また、老朽化が原因で発生する不具合のうち軽微なものについては、教職員により処置され、教育委員会と共有されなかったり、当該情報が蓄積されなかったりするおそれがあります。

そこで、今後は施設毎にカルテを作成し、保有施設の基礎情報や老朽度調査による評価、工事履歴等の記録を蓄積することで、学校施設の効率的な維持管理に繋げてまいります。

表 5-2 学校施設における主な点検と実施時期

	根拠法令 点検・調査名	点検対象 規模・設備等	関調査者	実施年							
				1	2	3	4	5	6	…	
法定点検	建築基準法 第12条第2項点検	建築物等 ①3階以上(100㎡超) ②対象床面積2,000㎡以上	建築士/ 建築物調査員資格者	●			●				→
	建築基準法 第12条第4項点検	建築設備等 換気、排煙、非常用照明		●	●	●	●	●	●	→	
	学校保健安全法 第27条点検	非構造部材	■専門家/ ○学校	■	○	○	■	○	○	→	
	消防法 総合点検 ※機器点検は6ヶ月毎	消防用設備 消火設備、警報設備、 避難設備	消防設備士/ 消防設備点検資格者	●	●	●	●	●	●	→	
	電気事業法 ※巡視点検は1ヶ月毎	受電設備 高圧受電設備		●	●	●	●	●	●	→	
	水道法	飲料用の受水槽 有効貯水量10㎡超		●	●	●	●	●	●	→	
自主点検	設備機器	施設全体	専門業者	設備機器毎の定期点検							→
	日常点検		施設管理者	○	○	○	○	○	○	○	→
	老朽度調査		学校/教育委員会	■	○	○	■	○	○	→	

●建築基準法に定められた有資格者の点検 ■第12条点検に合わせ専門者の点検 ○施設管理者の点検

図 5-1 評価基準

評価基準

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

表 5-3 劣化状況調査票の評価項目

通し番号				調査日	
学校名			学校番号		
建物名				記入者	
棟番号			建築年度	年度(年度)	
構造種別	延床面積	㎡	階数	地上	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	<input type="checkbox"/> アスファルト保護防水			<input type="checkbox"/> 降雨時に雨漏りがある			
	<input type="checkbox"/> アスファルト露出防水			<input type="checkbox"/> 天井等に雨漏り痕がある			
	<input type="checkbox"/> シート防水、塗膜防水			<input type="checkbox"/> 防水層に膨れ・破れ等がある			
	<input type="checkbox"/> 勾配屋根(長尺金属板、折板)			<input type="checkbox"/> 屋根葺材に錆・損傷がある			
	<input type="checkbox"/> 勾配屋根(スレート、瓦類)			<input type="checkbox"/> 笠木・立上り等に損傷がある			
	<input type="checkbox"/> その他の屋根 ()			<input type="checkbox"/> 樋やルーフトンを目視点検できない			
				<input type="checkbox"/> 既存点検等で指摘がある			
2 外壁	<input type="checkbox"/> 塗仕上げ			<input type="checkbox"/> 鉄筋が見えているところがある			
	<input type="checkbox"/> タイル張り、石張り			<input type="checkbox"/> 外壁から漏水がある			
	<input type="checkbox"/> 金属系パネル			<input type="checkbox"/> 塗装の剥がれ			
	<input type="checkbox"/> コンクリート系パネル(ALC等)			<input type="checkbox"/> タイルや石が剥がれている			
	<input type="checkbox"/> その他の外壁 ()			<input type="checkbox"/> 大きな亀裂がある			
	<input type="checkbox"/> アルミ製サッシ			<input type="checkbox"/> 窓・ドアの廻りで漏水がある			
	<input type="checkbox"/> 鋼製サッシ			<input type="checkbox"/> 窓・ドアに錆・腐食・変形がある			
	<input type="checkbox"/> 断熱サッシ、省エネガラス			<input type="checkbox"/> 外部手すり等の錆・腐朽			
				<input type="checkbox"/> 既存点検等で指摘がある			

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	<input type="checkbox"/> 老朽改修			
	<input type="checkbox"/> エコ改修			
	<input type="checkbox"/> トイレ改修			
	<input type="checkbox"/> 法令適合			
	<input type="checkbox"/> 校内LAN			
	<input type="checkbox"/> 空調設置			
	<input type="checkbox"/> 障害児等対策			
	<input type="checkbox"/> 防犯対策			
4 電気設備	<input type="checkbox"/> 分電盤改修			
	<input type="checkbox"/> 配線等の敷設工事			
	<input type="checkbox"/> 昇降設備保守点検			
	<input type="checkbox"/> その他、電気設備改修工事			
5 機械設備	<input type="checkbox"/> 給水配管改修			
	<input type="checkbox"/> 排水配管改修			
	<input type="checkbox"/> 消防設備の点検			
	<input type="checkbox"/> その他、機械設備改修工事			

(ウ) 修繕業務

法定点検、自主点検の結果については、データベース化により修繕・改修に利用します。
また、第5章第1節で述べたとおり、予防保全が必要となる部位・部材については、各種点検の結果より予防保全を実施していきます。