

那須塩原市教育施設長寿命化計画

令和 2 年度～令和 28 年度
(2020 年度～2046 年度)

概要版



令和 2 (2020) 年 3 月

 那須塩原市

Nasushiobara City



第 1 章 背景と目的

1.1 計画策定の背景と目的

(背景)

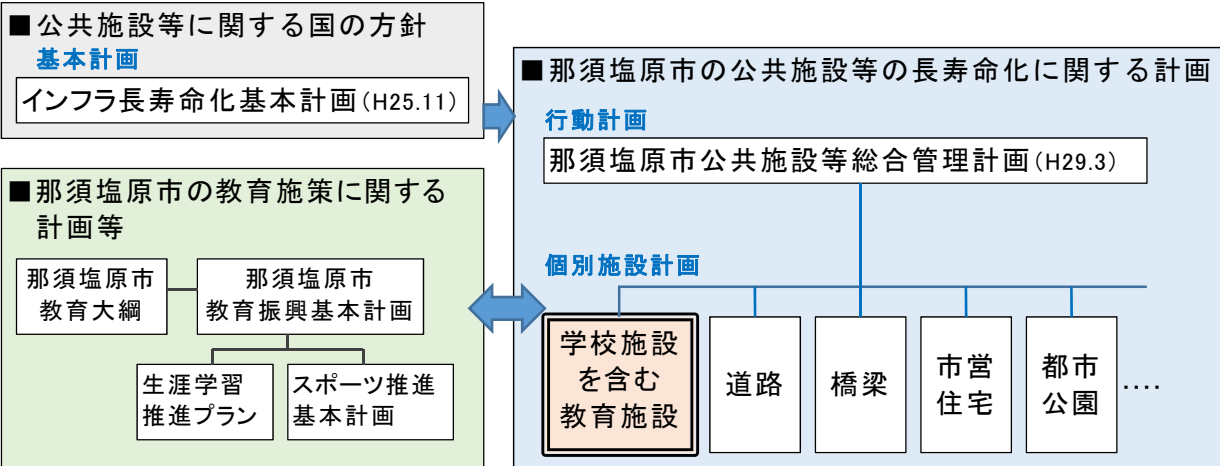
- 教育施設の老朽化が進み、厳しい財政状況の下、改修・改築に必要な財源確保が課題
- 少子高齢化が進み、教育施設に求められるニーズも変化

(目的)

- 老朽化が進む教育施設の実態に即した改修や長寿命化改修などの中長期的な計画を立案し、改修や維持管理等に係るトータルコストの縮減及び予算の平準化を図りつつ、教育施設に求められる機能・性能を確保

1.2 計画の位置付け

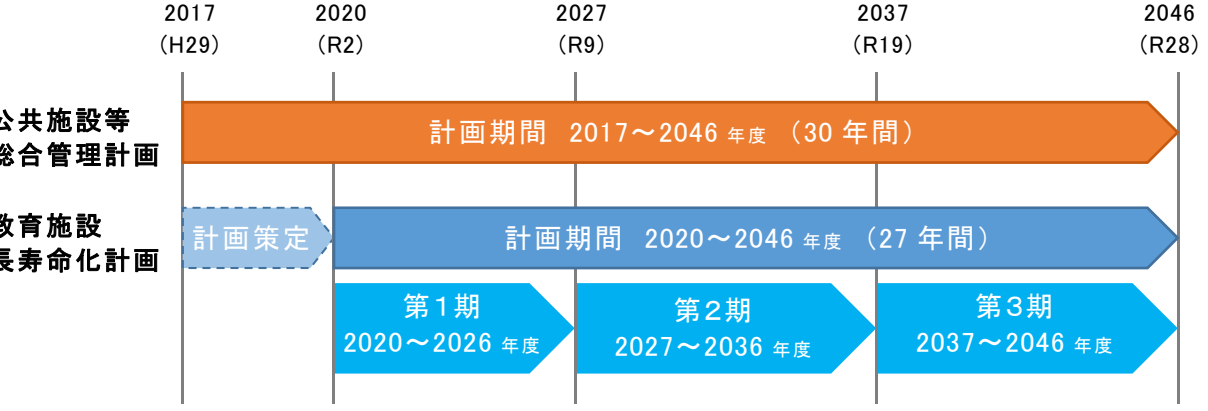
本計画は、「那須塩原市公共施設等総合管理計画」(平成 29(2017)年 3 月)に基づく、学校施設を含む教育施設に関する個別施設計画に位置付けられます。



1.3 計画の期間

本計画は、上位計画である「那須塩原市公共施設等総合管理計画」に合わせ、令和 28(2046)年度までの計画とします。

なお、社会情勢や教育環境の変化に適切に対応するため、必要に応じて、計画の見直しを図ることとします。



1.4 対象施設

本計画では、教育委員会が所管する施設の総称を「教育施設」と定義します。
77施設の教育施設及びそれらの施設・建物に付帯する全ての設備を対象とします。

表 対象施設の一覧（施設分類別）

大分類※1	施設分類	施設数※2	建物数※2
学校教育系施設	学校施設	30	153
	閉校した学校施設	4	19
	共同調理場	3	4
	適応指導教室	3	4
市民文化系施設	文化施設	3	3
社会教育系施設	公民館	16	23
	図書館	4	4
	博物館	4	6
	その他の社会教育施設	1	2
スポーツ・レクリエーション系施設	運動場・プール	8	19
その他	未利用施設	1	1
合計		77	238

※1：大分類は、那須塩原市公共施設白書（平成28(2016)年9月）を参考に設定しました。

※2：令和元（2019）年度中に竣工の那須塩原市図書館及び埼玉小学校屋内運動場（体育館）を含みます。

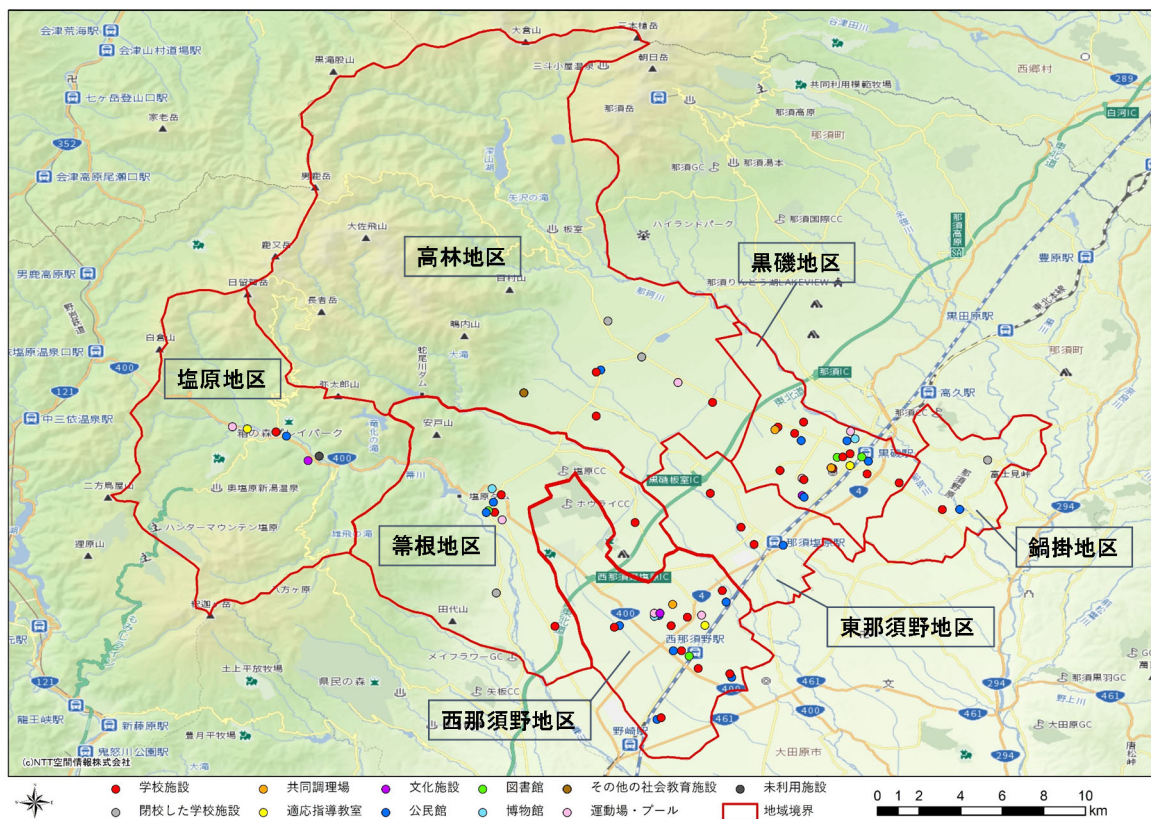


図 対象施設の位置図

第2章 教育施設の整備における目指すべき姿

第2章では、「那須塩原市教育振興基本計画」（平成29（2017）年3月）で掲げられた施策を基本に、それらを実現するために教育施設としてどのような機能・性能が必要となるかを検討し、その基本的な方向性を目指すべき姿として整理しています。

2.1 安全性 ～安全・安心な教育施設づくり～

教育施設は、市民にとって重要な学習の場所であるとともに、災害時には避難所としての役割を果たす必要があります。

そのため、教育施設の劣化状況を的確に把握した上で、安全確保に最大限配慮して計画的な施設整備を推進します。

2.2 快適性 ～誰もが利用しやすい教育施設づくり～

様々な利用者が活動する場である教育施設は、誰もが支障なく活動できる環境であることが重要です。また、快適性を高めることで教育の質的な向上を図ることも重要です。

そのため、だれもが快適に利用しやすい教育施設となるよう設備の充実を図るとともに、施設改修時には、室内環境の快適性にも配慮して整備水準を検討します。

2.3 利用者ニーズへの適応性～利用者ニーズに柔軟に対応した教育施設づくり～

教育施設の長寿命化に向けては、構造躯体が健全であることはもとより、時代とともに変化する利用者ニーズに適応し、機能が陳腐化しないように維持していくことも重要です。

そのため、利用者のニーズを的確に把握した上で、教育施設の機能の長寿命化を図るとともに、施設規模及び施設配置の在り方の継続的な改善に努めます。

2.4 環境への適応性 ～環境にやさしい教育施設づくり～

教育施設は公共施設の延床面積の過半数を占める主要な位置付けにあることから、エネルギーの合理的利用や環境負荷の低減に率先して取り組むことが重要です。

そのため、施設におけるエネルギーの合理的利用等に留意した上で、整備水準を検討します。

2.5 地域の拠点化 ～地域拠点としての教育施設づくり～

学校や公民館、図書館、スポーツ施設等、教育施設の多くは、様々な面で地域の拠点としての役割を担っています。

そのため、平常時・災害時ともに地域拠点として必要な機能を確保できるよう留意した上で、計画的な施設整備を推進します。

2.6 持続可能性 ～経済的に持続可能な教育施設づくり～

本市の厳しい財政状況の下、長期にわたって継続的に施設を改修・改築していくためには、建設段階でのイニシャルコストの縮減はもとより、維持管理等のランニングコストの適正化を図っていくことが重要です。

そのため、利用者ニーズ等を踏まえた機能の充実・見直しを図るとともに、将来の見通しを踏まえた施設の統廃合や複合化など、財政的に持続可能で計画的な施設整備を推進します。

第3章 教育施設の実態

第3章では、教育施設の劣化等の状況を整理するとともに、第2章で掲げた目指すべき姿を踏まえ、それぞれの観点から施設整備の課題を分析しています。

3.1 教育施設の現状

(1) 構造躯体の健全性

構造躯体の健全性について、旧耐震基準（昭和56(1981)年5月31日までの建築確認において適用されていた基準）の建物のうち、耐震診断を未実施、あるいは耐震診断の結果、耐震工事が必要だが耐震工事を未実施の一部建物を除いては、耐震性を確保しています。また、圧縮強度・中性化深さのいずれも基準を下回る建物はないことから、構造躯体の健全性を確認しています。

一方、新耐震基準の建物は耐震診断を実施していないため、構造躯体の健全性に関するデータはありませんが、築30年以上経過している建物を対象に劣化専門調査を実施した結果、圧縮強度・中性化深さのいずれも基準を下回っている建物はないことから、構造躯体が健全であることを確認しています。

(2) 構造躯体以外の劣化状況

次に全77施設の部位別の劣化状況を示します。

- ① 劣化度・危険度ともに「内部仕上げ」、「電気設備」、「機械設備」は総じて評価は良好です。一方、「屋根・屋上」、「外壁」には、C・D評価が見られます。
- ② 劣化度のD評価は、閉校した学校施設や解体予定施設が多いですが、一部現在も利用されている施設が含まれています。

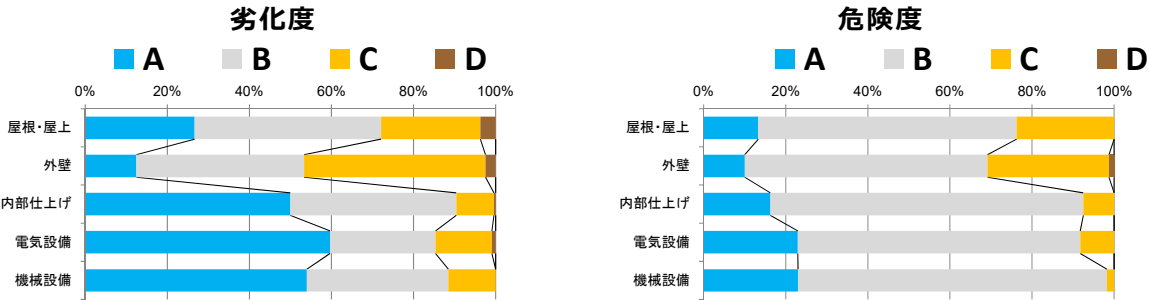


図 部位別の劣化度・危険度の状況（全77施設計）

表 劣化度と危険度の評価基準

劣化度		危険度	
A	健全な状態	A	利用者等に危険が及ばない
B	劣化が認められる状態	B	利用頻度は低いが、利用者等に危険が及ぶ可能性がある状態
C	修繕・改修を検討すべき状態	C	利用頻度が高く、利用者等に危険が及ぶ可能性が高い状態
D	修繕・改修を早急に検討すべき状態	D	利用頻度が非常に高く、利用者等に危険が及ぶ可能性が非常に高い状態

3.2 教育施設整備における課題

第2章で掲げた教育施設整備における目指すべき姿に示す6つの視点から、施設整備の現状を踏まえ、課題を分析しました。

(1) 安全性

- 効率的・効果的な教育施設の安全確保
- 老朽化した学校プールへの対策
- 非構造部材の耐震化

(2) 快適性

- バリアフリーやユニバーサルデザインを取り入れた施設環境の整備
- 洋式トイレやエアコンの導入など、室内環境の快適性の確保

(3) 利用者ニーズへの適応性

- 利用者ニーズに応じた施設規模・配置・機能の見直し
- 学習環境の変化に柔軟に対応できる施設環境の整備

(4) 環境への適応性

- 環境負荷低減やエネルギーの合理的利用の推進

(5) 地域の拠点化

- 防災拠点としての機能の確保

(6) 持続可能性

- 適正規模・適正配置の推進
- プールの費用対効果を踏まえた検討
- 閉校した学校施設の活用方針の検討

第4章 教育施設整備の基本的な方針等

第4章では、教育施設の適正規模・適正配置に関する方針を整理するとともに、改修等の基本的な方針、長寿命化を図るために目標とする耐用年数を整理しています。

4.1 教育施設の適正規模・適正配置に関する方針

将来の人口減少や財政見通し等を踏まえ、今後必要な施設機能を想定し、必要なサービス水準を確保しつつも、施設の減築や集約化等に関して、次の方針に基づき検討します。

施設分類	方針
学校施設	減築、集約化 学校施設は、今後の児童・生徒数の推移や教育環境を総合的に勘案した上で、施設の減築や集約化を図り、学校施設の延床面積についても、同程度の割合で縮減することを検討します。
閉校した学校施設	利活用、除却 閉校した学校施設は、地域への影響等を考慮しつつ、(市又は)民間事業者等による利活用を検討します。 民間事業者等による利活用に当たっては長期貸付、売却等によるほか、利活用が見込めない場合は、施設の除却について検討します。
共同調理場	集約化、減築 黒磯地区については、児童・生徒数の推移と黒磯学校給食共同調理場の老朽化等を勘案し、将来的には、共英学校給食共同調理場1か所に統合します。 一方、西那須野地区については、現在と同様に西那須野学校給食共同調理場1か所で担うこととし、今後の児童・生徒の減少に伴う必要面積を精査した上で、施設の減築を検討します。
適応指導教室	減築 適応指導教室は、児童・生徒や保護者との相談による利用も増加しており、基本的に現行機能は存続させた上で、今後の児童・生徒の減少に伴う利用者数の推移及び施設内の稼働率を勘案し、建替時には施設の減築を検討します。
文化施設	減築、集約化、除却 文化施設(市民ホール)は、今後の施設の老朽化によって建替が必要となった場合は、利用者数の推移や施設内の稼働率を勘案するとともに、各施設が有するホール機能や市全体のサービス水準を検証の上、施設の減築や集約化に関して検討します。 なお、塩原文化会館は、施設老朽化により現在休館となっていることから除却します。
公民館	減築、除却 公民館は、人口減少の影響により利用者の減少も見込まれますが、施設の性格上、基本的に現行施設は存続させた上で、将来的な施設の建替時において、地域活動の状況や利用者数の推移、施設内の稼働率を勘案し、減築を検討します。 なお、箒根公民館については、同一地域内に既にハロープラザ(公民館)が存在しているため、施設の老朽状況を勘案し、除却します。
図書館	移転、減築 黒磯図書館は、那須塩原市図書館への移転後に、現行の施設は除却します。 西那須野図書館は、現在の西那須野庁舎へ移転した場合、現行の施設は除却します。 塩原図書館は、ハロープラザ(公民館)の在り方と一体的に検討し、利用者数の推移、施設内の稼働率、資料の収集・保存状況を総合的に勘案し、建替時には施設の減築を検討します。

施設分類	方針
博物館	減築、利活用（除却） 那須野が原博物館は、将来的な施設の建替時において、地域や利用者への影響、資料の収集・保存状況を総合的に勘案し、減築を検討します。 一方、旧関谷郷土資料館は、利活用を検討し、利活用ができない場合は除却します。 黒磯郷土館は、市指定文化財である旧津久井家住宅の公開と活用を継続するとともに、市民との協働による事業を展開するなどして利用者の増加を図ることで存続させます。
その他の社会教育施設	減築 田舎ランド鳴内は、今後の利用者数の推移、地域への影響を総合的に勘案し、減築なども含めた施設の在り方を検討します。
運動場・プール	減築、集約化 運動場・プールは、今後の施設の老朽化によって建替が必要となった場合は、利用者数の推移や施設内の稼働率を勘案するとともに、各施設が有する体育機能や市全体のサービス水準を検証の上、施設の減築や集約化を検討します。 ホースガーデンは、今後の利用者数の推移等を総合的に勘案し、施設の在り方を検討します。
未利用施設	除却 旧塩原幼稚園は、現状を踏まえ、除却します。

4.2 改修等の基本的な方針

(1) 教育施設整備の基本的な考え方

1) 計画的な改修による教育施設の長寿命化

財政的な制約の下、施設整備コストの縮減や平準化を図るため、構造躯体が健全で長期間利用可能な教育施設は長寿命化を行う必要があります。また、長寿命化を行う場合は、建物の機能を適切な水準まで向上させ、長期間にわたり快適に建物を使用できるように配慮しなければなりません。

構造躯体が長期間の利用に適さない場合は、教育施設の状態に応じて改築を行う必要があります。

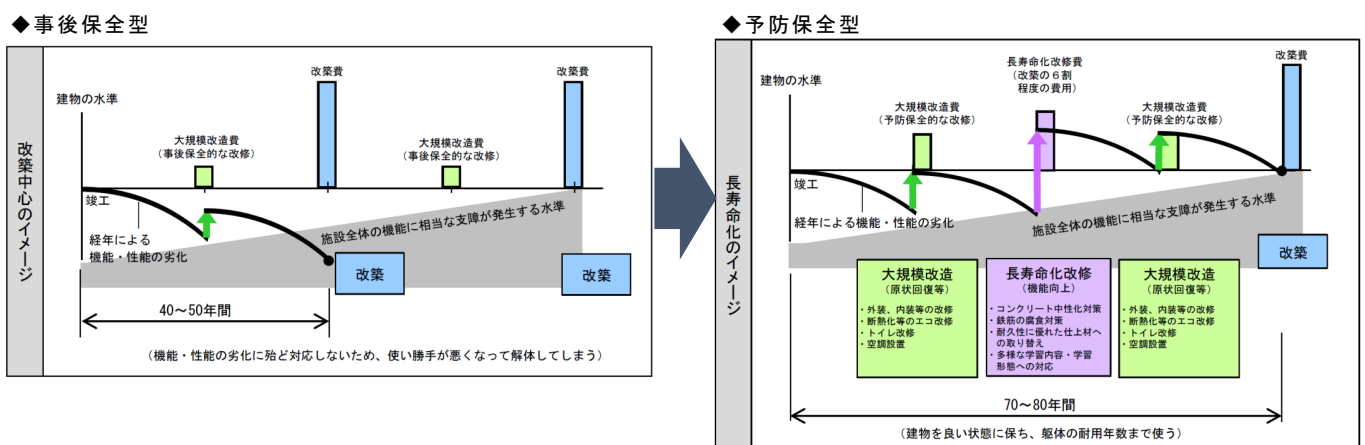


図 事後保全型と予防保全型の改修・改築イメージ

参考：「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引」（平成27(2015)年4月）に基づき作成

2) 事後保全型から予防保全型による維持管理

これまでの事後保全型の維持管理では、改修や改築の時期が集中すると老朽化対策や施設水準の維持に対応できず、計画的な長寿命化が困難となるおそれがあります。建物の水準を適切に維持し、長期間の使用を継続するため、予防保全型の維持管理への転換を推進します。

そのため、適切な点検・調査等によって老朽化の状況を継続的に把握し、適切な予防保全の改修が行われるように努めていきます。

3) 施設関連経費（投資的経費）の平準化

今後、同時期に改修や改築が集中することが懸念されるため、個別の老朽化の状況を勘案しつつ、改修・改築時期の調整を行い、施設関連経費の平準化を行います。

(2) 保全に係る方針

1) 安全・安心の確保

- 点検結果に基づく計画的な改修の実施
- 学校以外の教育施設における耐震化の更なる促進
- 学校プールの整備

2) 教育環境の質的向上

- 長寿命化改修の実施に合わせた新たな設備・機能（バリアフリー設備等）の導入
- 利用者ニーズの変化に柔軟に対応できる施設環境の整備

3) ライフサイクルコストの縮減

- 利用者ニーズに応じた適正規模・適正配置の推進
- 施設の耐久性向上によるライフサイクルコストの縮減

(3) 目標耐用年数

鉄筋コンクリート造、鉄骨造、木造

- 構造躯体が健全である場合は、80年を目指します。

第5章 基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等

第5章では、市内の教育施設に関する統一的な方針として、今後の改修等による整備水準を設定しています。

5.1 維持管理レベル

次のフローを基に維持管理レベル（長寿命化、改築）を判定するとともに、維持管理レベルに応じた点検項目を設定しました。

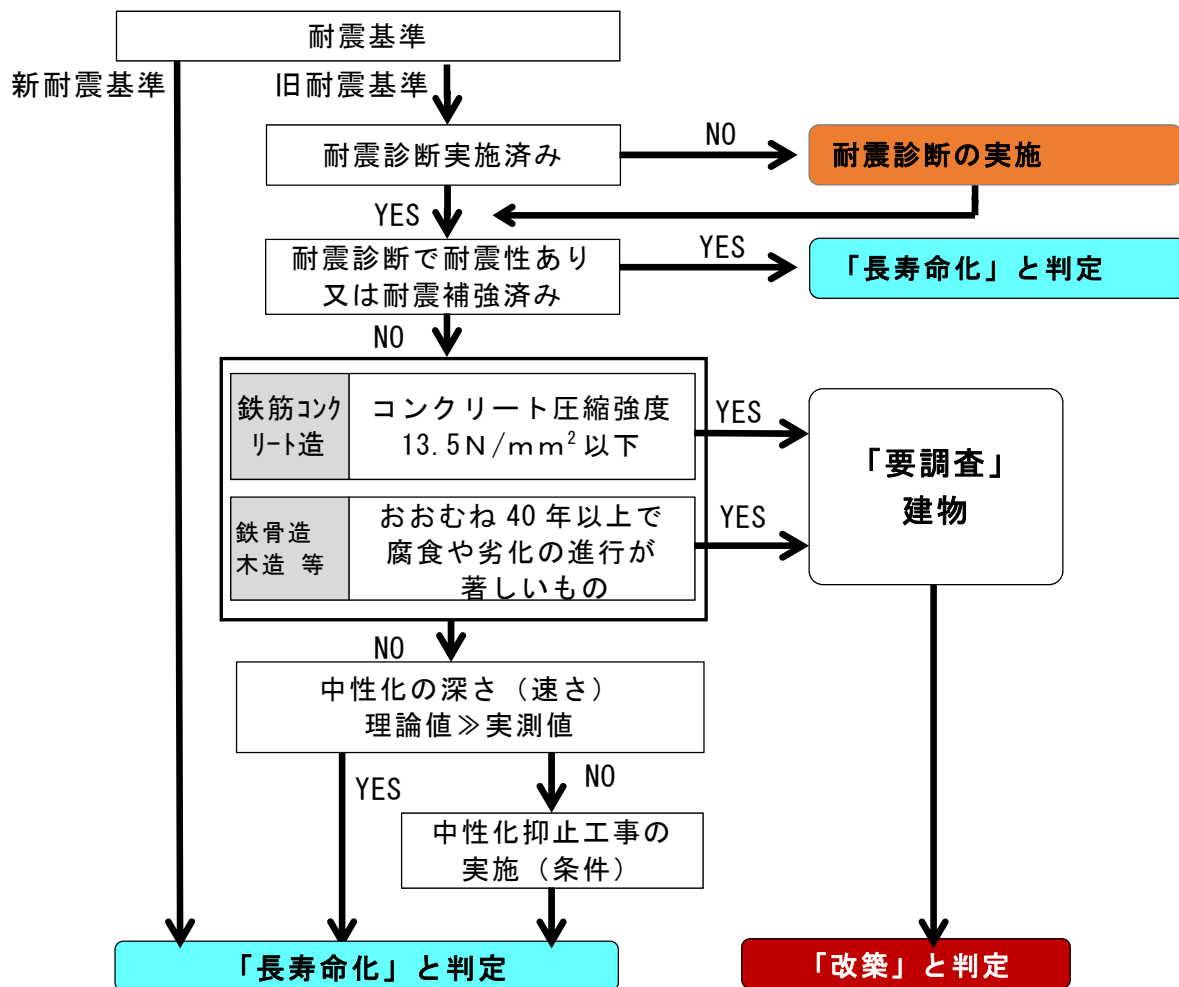


図 維持管理レベルの設定フロー

参考：「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引」に基づき作成

表 維持管理レベル別の点検項目、評価方法、周期

	維持管理レベル「改築」	維持管理レベル「長寿命化」
点検項目	不具合等が発生した場合、第三者への影響が大きい部位・設備を対象とする。	全ての部位・設備を対象とする。
点検の評価方法	建築物の機能が著しく低下する不具合や第三者への危険度の有無を判定する。	4段階の劣化度、危険度で判定する。
点検周期	年に1回を基本とする。	年に1回を基本とする。

表 点検項目 ※抜粋

部位			点検項目	改築	長寿命化
大項目	中項目	小項目			
建築物外部	基礎	基礎	<input type="checkbox"/> 沈下に伴う著しいひび割れはないか、又は建具開閉等に支障はないか	○	○
	外壁躯体及び外装仕上げ	外壁躯体	<input type="checkbox"/> 外壁躯体のはく落(鉄筋コンクリート造・鉄骨鉄筋コンクリート造)及び著しい腐食、変形(鉄骨)はないか	○	○
		タイル、仕上材、石等	<input type="checkbox"/> ひび割れ、欠損、さび汚れ、浮き及び塗装はく離はないか		○
		シーリング材等	<input type="checkbox"/> 破断、ひび割れ、だれ、変形及びはく離はないか		○
	外部階段	手すり	<input type="checkbox"/> 著しい腐食や変形、ぐらつきはないか	○	○
		その他	<input type="checkbox"/> 鉄骨造の場合、塗装等の著しいはがれやさび等がないか	○	○
			<input type="checkbox"/> コンクリート造の場合、鉄筋のさび汁が発生していないか、また仕上げ材のき裂、はく落等がないか	○	○

5.2 教育施設における長寿命化改修の整備水準（標準事例）

建築部の水準を社会的要求水準程度まで向上させ、教育施設を長期間使用できるようにするため、耐久性の向上や施設内の快適性・利便性を高めることを目的として長寿命化改修における整備水準（標準事例）を設定しました。

表 教育施設における長寿命化改修の整備水準（標準事例）※抜粋

部位		長寿命化改修の整備水準	現状の整備状況
外部仕上げ	屋根・屋上 (陸屋根)	改質アスファルト防水、 ウレタン塗膜防水重ね塗り※、 塩ビシート防水機械的固定工法等 断熱材の追加	アスファルト防水 (断熱無し)
			シート防水
	屋根・屋上 (勾配屋根)	ガルバリウム鋼板	カラー鋼板
		ガルバリウム鋼板 (塗装・カバー工法)	ガルバリウム鋼板
	外壁	防水型複層塗材 E 吹付け 塗装改修	薄塗材
			押出成形セメント板
			ALC 板 金属板
外部開口部	複層ガラス、強化ガラス、 フィルム貼付	アルミサッシ	
その他外部	手すり等の鉄部塗装		

第6章 長寿命化計画の実行計画

第6章では、今後の教育施設の改修等に関する優先順位の考え方を示した上で、今後の改修等の内容や時期、費用等を整理し、実行計画を策定しています。

また、計画に従って長寿命化を行ったときのコストの見通しを明らかにし、改築中心の場合とのコストの比較・評価を行い、長寿命化の効果を明らかにしています。

6.1 保全優先度の設定

劣化状況調査で得た劣化度・危険度の評価を数値化し、施設及び部位の重要度を考慮して保全優先度を算出しました。

保全優先度は、改修、改築が集中する年において実施を前倒し・先送りして平準化（山崩し）する際の指標に使用します。

$$\text{保全優先度} = \text{施設重要度} \times \text{部位重要度} \times (\text{劣化度} + \text{危険度})$$

6.2 部位ごとの改修周期の設定

主要な部材や設備の改修周期を参考に、部位ごとの改修周期を次のとおり決めました。

表 部位ごとの改修周期

部位	改修周期
屋根・屋上	30年
外壁	20年
内部仕上げ	40年
電気設備	30年
機械設備	15年

6.3 単価の設定

対象施設ごとに改築費用、部位・設備の改修費用に分けて単価を設定しました。

表 教育施設の費用（単位：円/㎡）

項目	学校施設	社会教育系施設・ 市民文化系施設	スポーツ・レクリ エーション施設
改築費用※1	347,000	421,000	379,000
部位・設備の 改修費用※2	屋根・屋上	18,000	23,000
	外壁	60,000	73,000
	内部仕上げ	78,000	95,000
	電気設備	29,000	34,000
	機械設備	27,000	32,000

※1：改築費用の単価：「那須塩原市公共施設等総合管理計画」における平成28(2016)年度単価に、国土交通省が公表する「建設工事デフレーター」（係数）を用いて、平成30(2018)年度の単価に変換

※2：部位・設備の改修費用の単価：文部科学省の「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」（平成29(2017)年3月）による部位別コスト配分率を改築費用に乗じて算出

6.4 実行計画

部位ごとの改修周期と築年数を基本としつつ、保全優先度を考慮して決定した建物ごとの改修、改築の時期を次に示します。

本計画は、教育施設改修等のおおむねの時期を設定するものであり、実行に当たっては、市全体の財政計画の中で、実行年度及び事業費を精査するものとします。

また、現行の施設に対して計画を策定しているため、今後の施設の在り方によって見直しをする場合があります。

表 実行計画 ※抜粋

施設分類	No	施設名	建物名称	建築年度	築年数 (~2020)	第1期(2020~2026)						
						改修					改築	解体
						構造	目標 耐用年数	屋上	外壁	内部		
学校施設	1	黒磯小学校	管理教室棟35	1993	27							
				鉄筋コンクリート	80							
学校施設	2	黒磯小学校	教室棟39	2010	10							○

6.5 長寿命化のコストの見通し、長寿命化の効果

一定条件に基づき計画期間のコストを算出すると、年間平均コストは推計値で約 16 億円となります。これについては、現在保有する全ての教育施設の長寿命化改修等を行う場合の推計値であり、実行に当たっては、施設の在り方の検討や市全体の財政計画の中で実行年度及び事業費の精査を行い、経費を縮減するとともに国庫補助金や起債を活用するなどし、市の財政負担の軽減に努めていくものとします。

長寿命化を図ることで、計画期間の 27 年間に於いて約 63%、約 709 億円のコスト縮減に繋がると推測されます。



図 計画期間におけるコスト見通し

表 長寿命化によるコスト縮減効果

単位：万円

大分類	長寿命化なし ^{※1}	長寿命化あり	コスト縮減効果	
	コスト合計 ①	コスト合計 ②	縮減額 =①-②	縮減割合 =(①-②)/①
教育施設 計	11,299,859	4,209,081	7,090,778	63%

※1：長寿命化なしは「那須塩原市公共施設等総合管理計画」策定時の算出条件に基づいている。

1) 法定耐用年数の1/2経過時に大規模改修、法定耐用年数経過時に改築を実施

2) 解体予定施設は「長寿命化なし」と「長寿命化あり」のいずれも解体コストで算出

第7章 長寿命化計画の継続的運用方針

第7章では、PDCA サイクル（メンテナンスサイクル）を確立し、長寿命化計画を継続的に運用していくための基本的な考え方を整理しています。

7.1 情報基盤の整備と活用

老朽化状況の継続的な把握と点検結果の一元管理の仕組みの整備

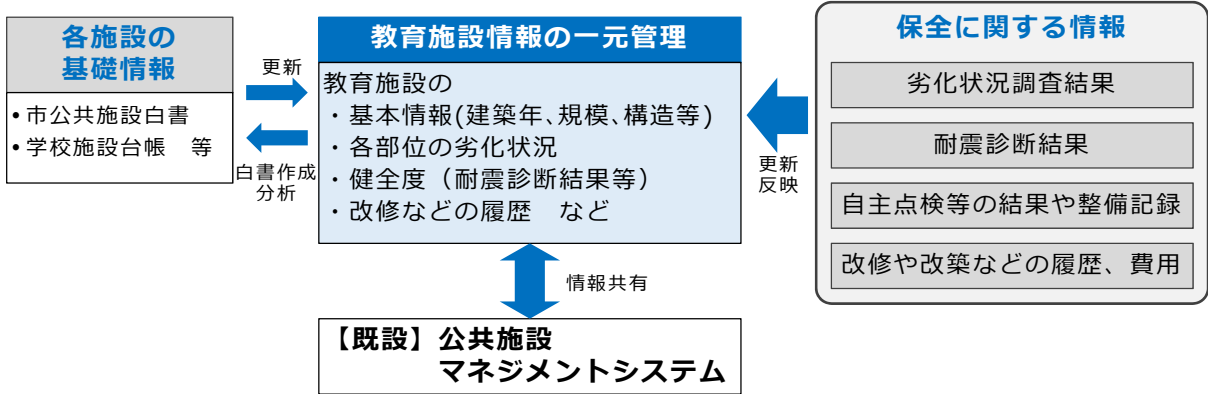


図 教育施設情報の一元管理のイメージ

7.2 計画策定後の推進体制等

関係部局との連携による計画の推進

本計画策定に当たり組織した庁内検討会議及びワーキンググループを活用し、関係部署間で連携を図りながら本計画に関する取組を進めます。

7.3 フォローアップ

PDCAサイクルに基づく維持管理の推進

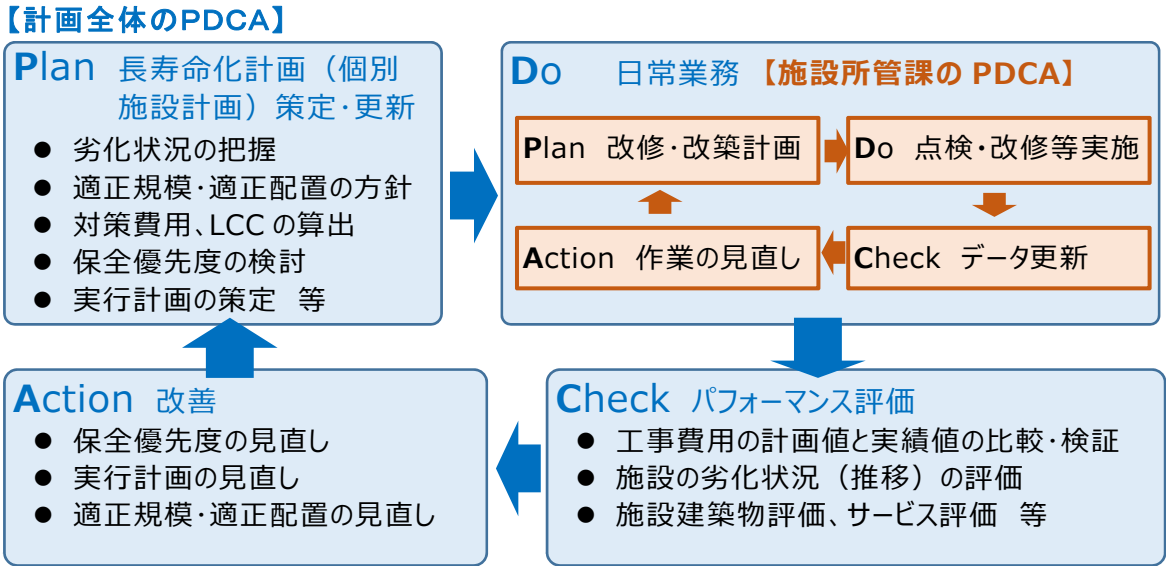


図 長寿命化計画のPDCAサイクルの概念図