

箱根町学校施設の長寿命化計画

平成 31 年 2 月

箱根町教育委員会 学校教育課

<目 次>

(1) 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.....	2
③ 計画期間	3
④ 対象施設	3
(2) 学校施設の目指すべき姿	4
(3) 学校施設の実態	6
① 学校施設の運営状況・活用状況等の実態	6
② 学校施設の老朽化状況の実態	22
(4) 学校施設整備の基本的な方針等	36
① 学校施設の規模・配置計画等の方針.....	36
② 改修等の基本的な方針	39
(5) 基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等	42
① 改修等の整備水準.....	42
② 維持管理の項目・手法等.....	44
(6) 長寿命化の実施計画	46
① 改修等の優先順位付けと実施計画	46
② 長寿命化のコストの見通し、長寿命化の効果～維持・更新の課題と今後の方針～.....	50
(7) 長寿命化計画の継続的運用方針	51
① 情報基盤の整備と活用	51
② 推進体制等の整備.....	51
③ フォローアップ	52

(1) 学校施設の長寿命化計画の背景・目的等

① 背景

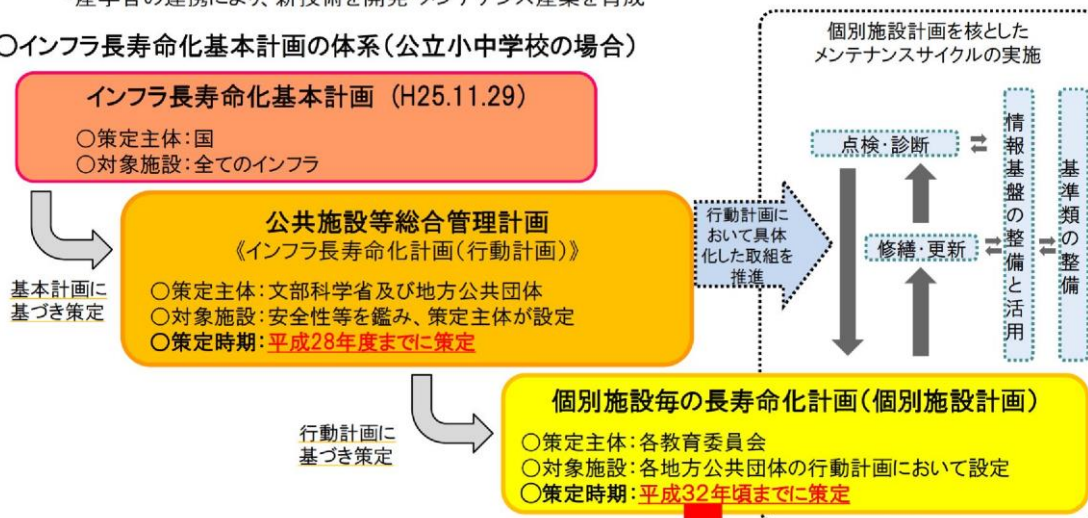
我が国では、厳しい財政状況が続く中、人口減少や少子高齢化による課題に加えて、高度成長期に整備されてきた公共施設及びインフラ資産の老朽化対策が大きな課題となっています。特に、我が国の公立学校施設は、第2次ベビーブーム世代の増加に伴い、昭和40年代後半から50年代にかけて多く建築されましたが、それらの施設が今、一斉に更新時期を迎えつつあり、老朽化の波が押し寄せています。

本町においては、公共施設等総合管理計画を2017年(平成29年)3月に策定していますが、今後は、それに基づき学校施設を対象として、整備内容や時期、費用等を具体的に示す計画として「学校施設長寿命化計画」を2020年度末までに策定することが文部科学省から各地方公共団体に要請されています。また、文部科学省は学校施設環境改善交付金の交付を受けようとする地方公共団体に「施設整備計画」の提出を義務付けていますが、学校施設の長寿命化計画は、中長期的な施設整備の見通しを示すものとなり、今後の「施設整備計画」の基礎となる計画として位置づけられることが想定されます。

○インフラ長寿命化基本計画(H25.11.29策定)のポイント

- ・個別施設毎の長寿命化計画を核として、メンテナンスサイクルを構築
- ・メンテナンスサイクルの実行や体制の構築等により、トータルコストを縮減・平準化
- ・産学官の連携により、新技術を開発・メンテナンス産業を育成

○インフラ長寿命化基本計画の体系(公立小中学校の場合)



※ 公共施設の4割を占める学校施設の状況は、公共施設等総合管理計画においても重要な検討材料。可能な限り速やかに検討に着手することが重要。

学校施設の長寿命化計画の体系

出典：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27年4月）

教育系施設は、地域コミュニティの核となる公共施設でもあり、適切規模及び適切配置、地域特性との整合やバランスに配慮するとともに、教育系施設関係者や地域住民との情報共有が重要です。

一方、今後も児童及び生徒に安全で快適な学校環境整備に必要な施設メンテナンスにも多額の費用を要することが見込まれ、財政的な負担も懸念されています。

そのため、教育系施設を取り巻く環境の現状と課題を的確に把握し、将来的な教育系施設の保全の方向性を見据え、児童及び生徒の教育環境の安全確保と充実、施設保全に係るコスト縮減・予算の平準化、今後の学校方針の共有による学校関係者・地域住民への理解の促進を目的とした箱根町学校施設の長寿命化計画策定を行います。

② 目的

本業務は、本町における小学校、中学校及び幼稚園の校舎・園舎、体育館（武道館を含む）、給食施設及びその他の建築物（以下「学校施設」という。）について、現状の把握・分析に基づき、今後の維持保全の方向性を検討するとともに、現地調査（平成 30 年実施）を踏まえた施設評価を行い、ライフサイクルコスト、保全優先度を勘案した学校施設の長寿命化計画を策定することを目的とします。

また、現状の老朽化の改修のみならず、文部科学省が作成した「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引」（平成 27 年 4 月）並びに「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）に基づいた長寿命化計画を策定するとともに、施設整備方針や防災機能等について、安心・安全な施設・設備の整備を進めていくための基本方針を策定するものとします。

学校施設の長寿命化計画の構成例



出典：学校施設の長寿命化計画策定に係る手引（文部科学省：平成 27 年 4 月）

③ 計画期間

2019 年～ 2058 年（ 10 年ごとに見直し）

本計画は、国の「インフラ長寿命化基本計画」により、地方公共団体が策定することとされた「公共施設等総合管理計画」を上位計画とし、個別施設ごとの具体の対応方針を定める計画「個別施設計画（長寿命化計画）」と位置づけられることから、40年後の2058年を計画の目標年とし、実施については、施設の老朽化状況等の実態を継続的に把握し、PDCA サイクルによる実行システムを構築した上で、計画を10年ごとに見直すものとします。

④ 対象施設

本計画の対象施設は、学校教育施設として所有している小学校3校、中学校1校、幼稚園1園の全5施設とします。

学校（園）	
小学校	3校
中学校	1校
幼稚園	1園

番号	分類	学校（園）名	学校（園）所在地
1	小学校	湯本小学校	神奈川県足柄下郡箱根町湯本399
2		箱根の森小学校	神奈川県足柄下郡箱根町宮城野225
3		仙石原小学校	神奈川県足柄下郡箱根町仙石原981
4	中学校	箱根中学校	神奈川県足柄下郡箱根町二ノ平1154
5	幼稚園	箱根幼稚園	神奈川県足柄下郡箱根町箱根561

(2) 学校施設の目指すべき姿

本町では、『箱根町第6次総合計画 基本構想・前期基本計画』（平成29年3月）において、「基本目標2 未来を拓く人材が育ち、町民相互に高めあうまちづくり」のひとつとして、「施策8 学校教育の充実」を定めています。

ここでは、“先人から文化・伝統・歴史を受け継ぎ、未来に大きな理想と明るい希望を持って、健康で豊かな生活を目指し、箱根の郷土を愛し、貢献できる子どもの育成を図る”とともに、“地域の特色を活かした園・小・中学校一貫教育（分離型）を推進するとともに教育環境の充実に努める”ことを今後の取り組み方針とし、以下の9つの施策の展開を謳っています。

《施策の展開》

- ① 園・小・中学校一貫教育（分離型）の推進
- ② 箱根を語れる子どもの育成
- ③ 確かな学力を身に付けた子どもの育成
- ④ 心豊かなより良い人間関係を築ける子どもの育成
- ⑤ 健康で意欲的に挑戦できる子どもの育成
- ⑥ 地域の特色を活かした学校づくり
- ⑦ 特別支援教育の充実
- ⑧ 教育環境の整備
- ⑨ 通学支援制度等の維持

本計画との関連では、①では、“現在の3小学校、1中学校は児童・生徒数が減少しても統廃合せずに箱根教育を推進する”ことを、⑥では、“地域コミュニティの拠点となる施設づくりに取り組む”ことを、⑧では、“老朽化した学校施設を計画的に改良整備する”ことをそれぞれ謳っています。

(2) 学校施設の目指すべき姿

『箱根町第6次総合計画』における学校施設の位置づけに基づき、『学校施設整備基本構想の在り方について』（平成25年3月、学校施設の在り方に関する調査研究協力者会議）を参考として、本町における学校施設の目指すべき姿を以下のように設定します。

1. 学習活動への適応性を確保する教育環境の整備（学習空間の充実）

- ▶ 学校施設は、基礎的・基本的な学力の定着を図る子供たちの学習・生活の場であり、学校教育活動を行うための基本的な教育条件であるため、充実した教育活動を存分に展開できるよう、老朽化した学校施設を計画的に改良整備し、機能的な施設環境を整えます。
- ▶ 地球温暖化等の環境問題に対応するため、環境を考慮した学校施設であるエコスクール化を推進することや、教育内容・方法等の変化、教育の情報化、バリアフリー化等の様々な社会的要請に適切に対応するため、教育環境の質的向上を図ります。

2. 安全性・快適性を備えた施設環境の実現（生活空間の充実）

- ▶ 学校は、児童・生徒にとって「学びの場」であるとともに1日の約3分の1を過ごす「生活の場」であることから、豊かな人間性を育むのにふさわしい、快適かつ十分な安全性・防災性・防犯性や衛生的な環境を備えた安全・安心な施設環境を整えます。
- ▶ 学習能率の向上に資する快適な学習環境を整えるとともに、児童・生徒の学校への愛着や思い出につながり、かつ、地域の人々が誇りや愛着を持つことができる学校施設を目指します。
- ▶ 子どもたちや保護者等が教員を訪れやすい空間として、かつ、教職員に配慮した空間・環境を整えます。

3. 地域活動の拠点施設としての施設整備（地域との連携の充実）

- ▶ 学校施設は、地域住民にとって最も身近な施設であり、生涯にわたる学習・文化・スポーツ等の活動の場として利用されるほか、地震等の非常災害時には、避難所としても重要な役割を担っているため、必要に応じて他の文教施設や高齢者福祉施設との連携の推進や防災機能の強化を図ります。
- ▶ 学校が社会全体で、子供たちの学びを支援する場となり、地域の振興・再生にも貢献するコミュニティの拠点としての役割を果たすよう、地域の実情に応じて、学校施設と他の公共施設等の複合化を視野に入れつつも、児童・生徒数が減少しても統廃合せずに箱根教育を推進する施設づくりを目指します。

(3) 学校施設の実態

① 学校施設の運営状況・活用状況等の実態

1) 対象施設一覧

幼稚園、小学校、中学校の各学校施設の建物と土地の概要は、下表のとおりです。

対象施設一覧

施設名	棟名	建物					土地	
		構造	延床面積	建築年度	経過年数	所有	土地面積	所有
湯本小学校	校舎	RC造	4,008.76㎡	S51	42	町	10,681.99㎡	町・民
	屋内運動場	S造	980.78㎡	S51	42			
	プール棟	CB造	41.36㎡	S52	41			
箱根の森小学校	校舎	RC造	4,522.22㎡	H4	26	町	18,536.00㎡	町・民
	屋内運動場 (プール)	S造	859.78㎡	S41	52			
仙石原小学校	普通教室棟	RC造	1,099.44㎡	S30	63	町	17,006.64㎡	町
	教室棟(南校舎)	RC造	1,181.00㎡	S42	51			
	特別教室棟	RC造	1,257.49㎡	S60	33			
	屋内運動場	S造	728.00㎡	S48	45			
	プール棟	CB造	63.14㎡	S52	41			
箱根中学校	普通教室棟	RC造	2,331.54㎡	S45	48	町	33,100.00㎡	町・民
	管理棟	RC造	701.99㎡	S46	47			
	特別教室棟	RC造	2,913.47㎡	S55	38			
	屋内運動場	SRC造	1,947.00㎡	S58	35			
	給食棟	S造	229.00㎡	H19	11			
箱根幼稚園	園舎	RC造	595.01㎡	H2	28	町	4,480.34㎡	町

出典：『箱根町公共施設再編・整備計画 [第1期] (平成28～34年度)』(平成29年3月)

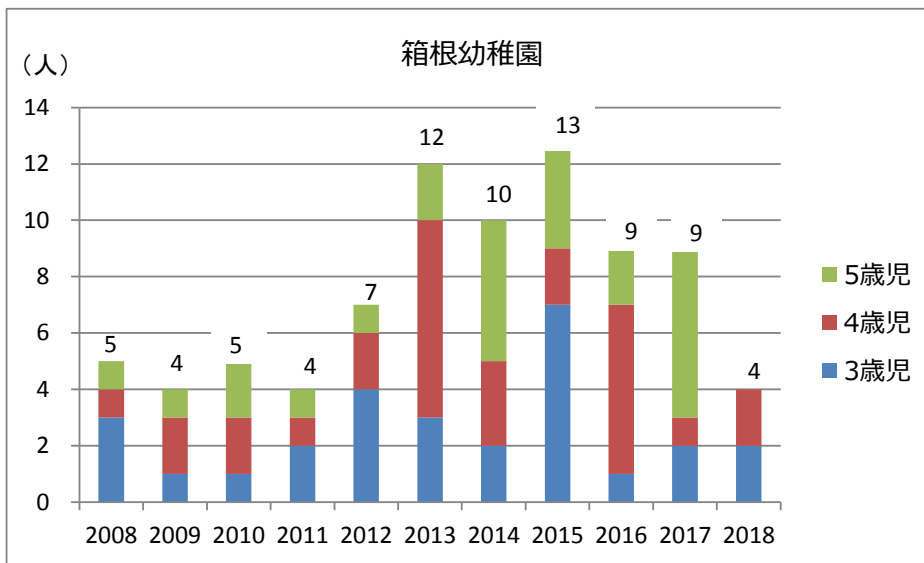
2) 児童生徒数及び学級数の変化

(1) 園児・児童・生徒数の推移

資料: 以下の各図表とも「統計はこね (H20~H29)」(原典は、学校基本調査)及び「学校施設台帳総括表 (H30)」

① 幼稚園の園児数の推移

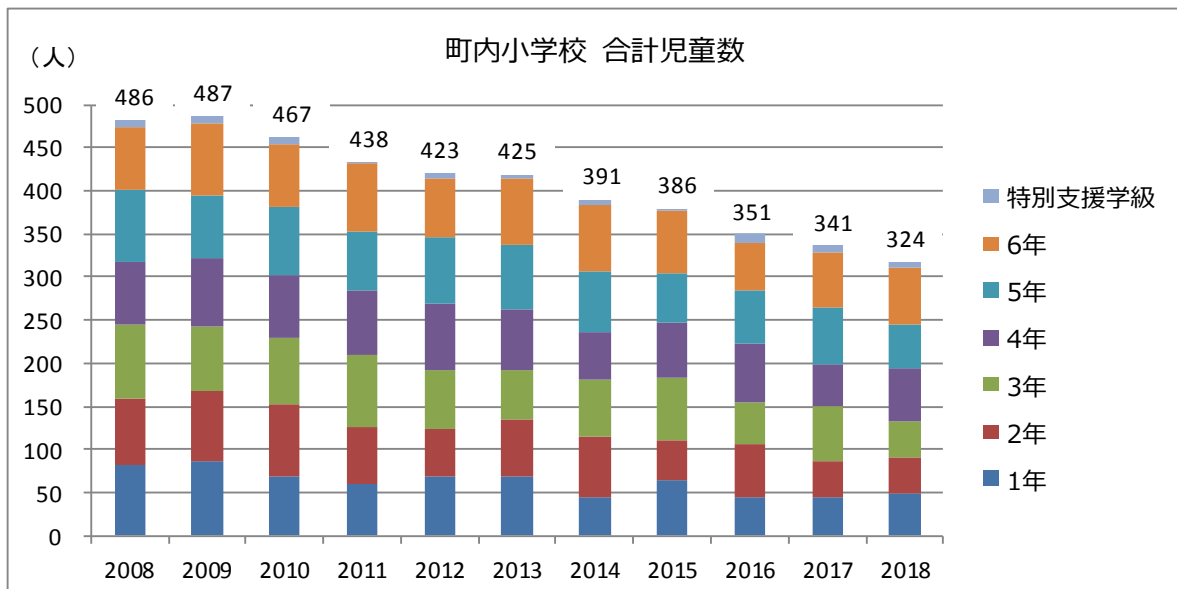
本町の唯一の町立幼稚園である箱根幼稚園の園児数は、平成 27 年度の 13 人をピークに平成 30 年度は 4 人と減少傾向にあります。



箱根幼稚園の園児数の推移

② 小学校の児童数の推移

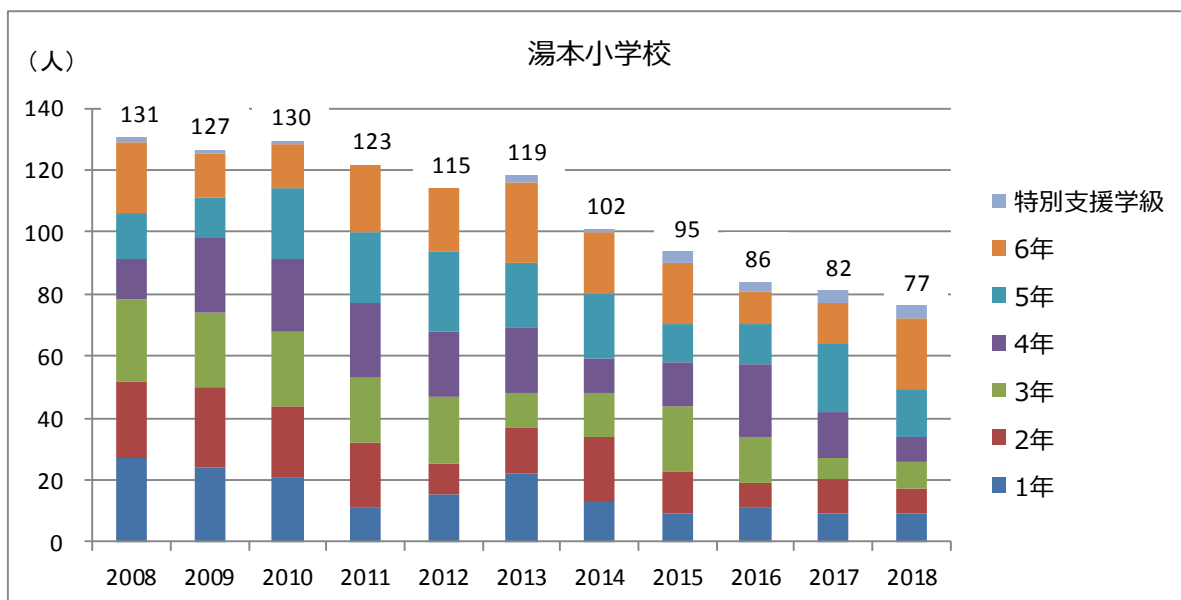
本町の町立小学校は 3 校あり、3 校全体の児童数は、平成 21 年度の 487 人をピークに減少傾向が続いており、平成 30 年度ではピーク時の約 3 分の 2 程度の 324 人となっています。



町内小学校の合計児童数の推移

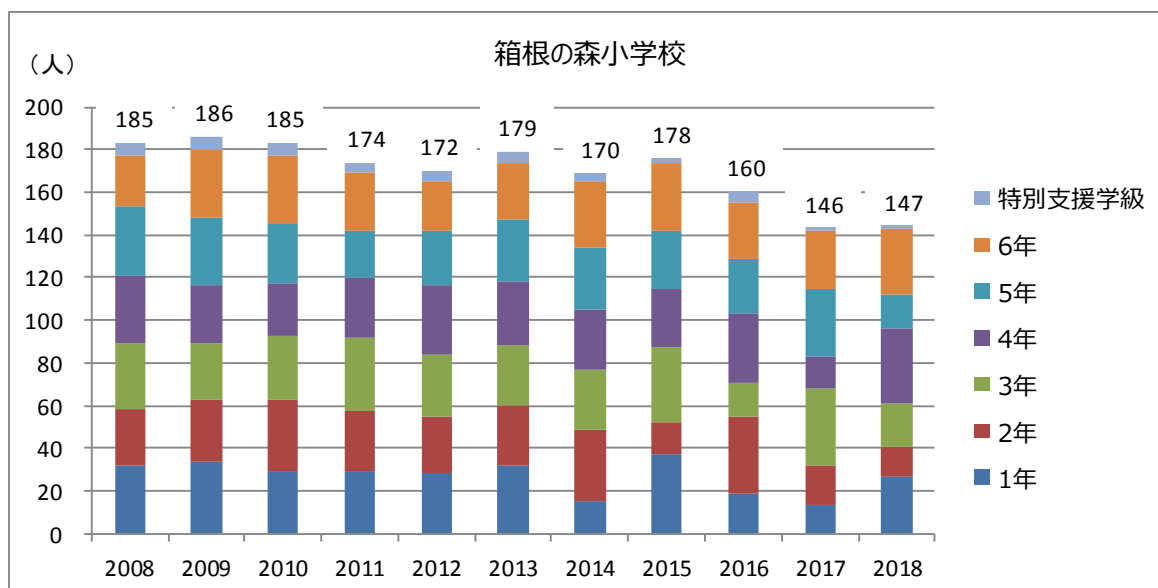
2) 児童生徒数及び学級数の変化

このうち、湯本小学校の児童数は、平成 20 年度の 131 人をピークに減少傾向が続き、平成 30 年度ではピーク時の約 6 割程度の 77 人となっています。



湯本小学校の児童数の推移

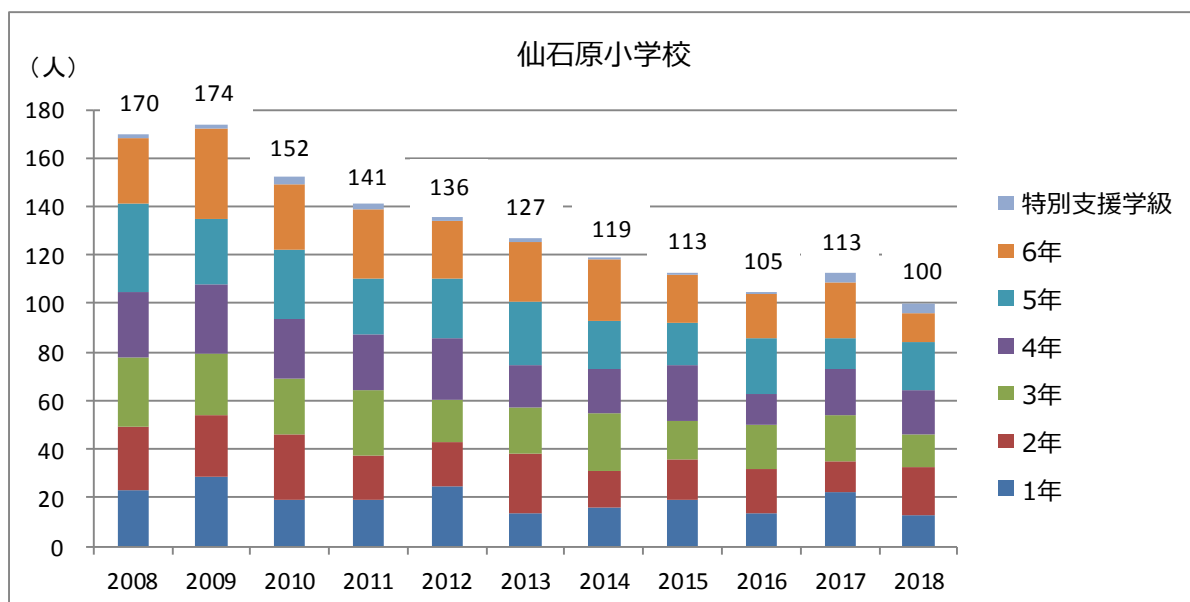
また、箱根の森小学校の児童数は、平成 21 年度の 186 人をピークに増減を繰り返しながら、次第に減少し、平成 30 年度ではピーク時の約 8 割程度の 147 人となっています。



箱根の森小学校の児童数の推移

2) 児童生徒数及び学級数の変化

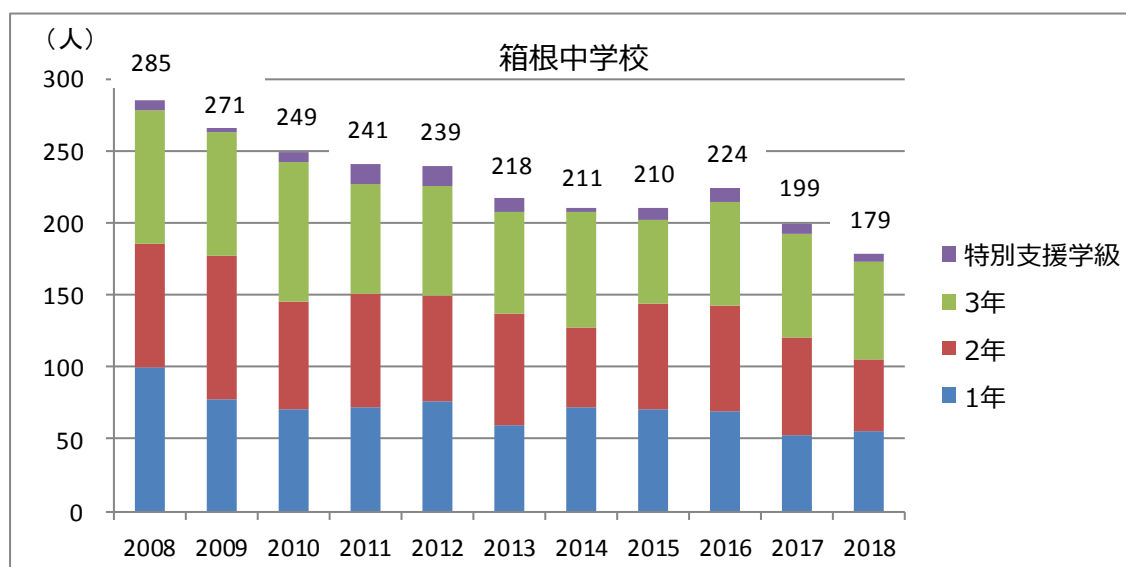
また、仙石原小学校の児童数は、平成 21 年度の 174 人をピークにほぼ減少を続け、平成 30 年度ではピーク時の約 6 割程度の 100 人となっています。



仙石原小学校の児童数の推移

③ 中学校の生徒数の推移

本町の唯一の町立中学校である箱根中学校の生徒数は、平成 20 年度の 285 人をピークに減少傾向が続き、平成 28 年度に一度増加に転じましたが、その後また減少傾向に転じ、平成 30 年度ではピーク時の約 6 割程度の 179 人となっています。



箱根中学校の生徒数の推移

2) 児童生徒数及び学級数の変化

(2) 児童・生徒数及び学級数の推計

資料：以下の各図表とも「統計はこね (H20～H29)」(原典は、学校基本調査)及び「学校施設台帳総括表 (H30)」

過去 10 年間 (2009～2018 年度) の小学校児童数、中学校生徒数及び小・中学校の学級数の推移を基に、将来の児童・生徒数及び学級数を以下のとおり推計しました。

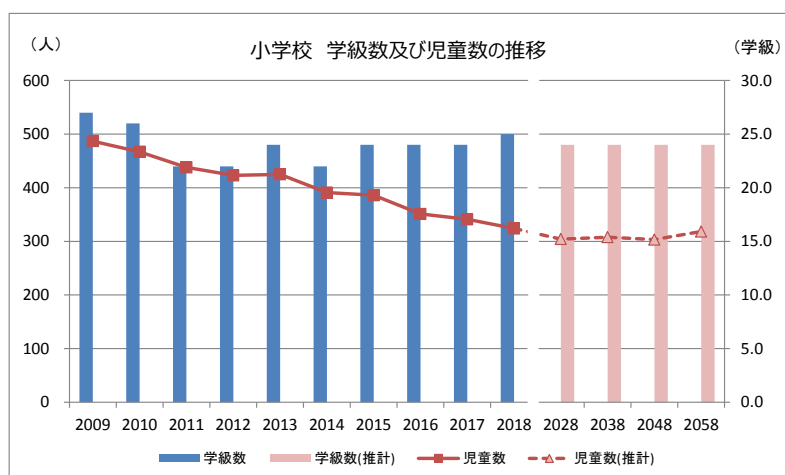
この結果、2028 年度から 2048 年度にかけて、小学校児童数、中学校生徒数ともに減少、維持傾向が続きます。40 年後の 2058 年度の小学校児童数は、2018 (平成 30) 年度の水準には及びませんが、微増が見込まれます。中学校の生徒数は、2058 年度まで減少が続く見込みです。

児童・生徒数の推計一覧表

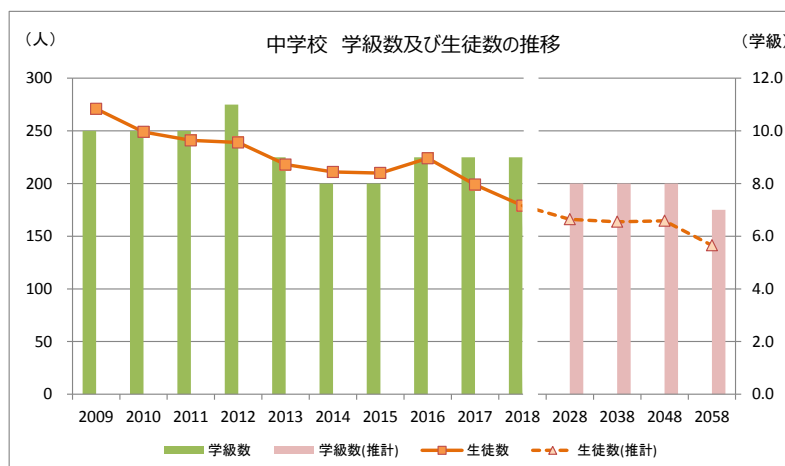
児童・生徒数	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2028	2038	2048	2058
小学校	487	467	438	423	425	391	386	351	341	324	304	308	303	318
中学校	271	249	241	239	218	211	210	224	199	179	166	164	165	141

学級数の推計一覧表

学級数	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2028	2038	2048	2058
小学校	27	26	22	22	24	22	24	24	24	25	24	24	24	24
中学校	10	10	10	11	9	8	8	9	9	9	8	8	8	7



小学校の児童数・学級数の推移 (将来推計)



中学校の児童数・学級数の推移 (将来推計)

2) 児童生徒数及び学級数の変化

(参考) 児童・生徒数及び学級数の推計方法について

児童・生徒数の推計方法は、過去 10 年間の各学年の児童数、生徒数を基本母集団として、次年度に昇級（例えば、小学 1 年生が小学 2 年生に、小学 6 年生が中学 1 年生に昇級）する際の変化率を求め、それを基に将来の児童数・生徒数を推計しました。なお、小学 1 年生については、幼稚園児の園児数の変化率を基に推計しています。特別支援学級については、各学年の児童・生徒数が把握できないため、これを除いています。

■児童・生徒数の変化率

昇級毎の変化率	2009→2010	2010→2011	2011→2012	2012→2013	2013→2014	2014→2015	2015→2016	2016→2017	2017→2018	平均
3歳→4歳	0.9167	1.1176	1.0588	1.0417	1.0625	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0219
4歳→5歳	1.0556	0.8636	0.7895	0.8333	0.8000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9269
5歳→小1	3.1364	3.1053	3.5789	4.5333	2.9333	3.2500	2.5882	2.0952	2.3986	3.0688
小1→小2	0.9655	0.9710	0.9322	0.9853	1.0294	1.0455	0.9538	0.9773	0.9545	0.9794
小2→小3	0.9625	0.9881	1.0149	1.0545	0.9851	1.0286	1.0652	1.0000	0.9767	1.0084
小3→小4	0.9600	0.9740	0.9518	1.0147	0.9828	0.9848	0.9444	1.0000	0.9839	0.9774
小4→小5	0.9875	0.9444	1.0133	0.9620	1.0145	0.9825	0.9538	0.9853	1.0408	0.9871
小5→小6	1.0139	1.0000	1.0000	1.0132	1.0000	1.0286	0.9821	1.0161	0.9851	1.0043
小6→中1	0.8554	0.9863	0.9620	0.8824	0.9351	0.9211	0.9583	0.9636	0.8730	0.9264
中1→中2	0.9615	1.1127	1.0139	1.0132	0.9333	1.0278	1.0429	0.9855	0.9434	1.0038
中2→中3	0.9697	1.0133	0.9620	0.9726	1.0260	1.0357	0.9865	0.9863	1.0000	0.9947

■各学年の児童・生徒数の推計

学年	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2028	2038	2048	2058
小1	87	69	59	68	68	44	65	44	44	49	61	57	58	58
小2	80	84	67	55	67	70	46	62	43	42	48	60	56	57
小3	75	77	83	68	58	66	72	49	62	42	42	48	61	56
小4	80	72	75	79	69	57	65	68	49	61	41	41	47	59
小5	72	79	68	76	76	70	56	62	67	51	60	41	41	47
小6	83	73	79	68	77	76	72	55	63	66	51	60	41	41
中1	78	71	72	76	60	72	70	69	53	55	61	47	56	38
中2	99	75	79	73	77	56	74	73	68	50	55	61	48	56
中3	86	96	76	76	71	79	58	73	72	68	50	55	61	47

また、小学校の学級数は、各校ともに各学年を通常学級 6 学級に特別支援学級 2 学級を加えた学級数を基本とし、中学校の学級数は、2028 年から 2048 年までは通常学級 6 学級に特別支援学級 2 学級を加え、2058 年は生徒数推計より 1 学級減とし、通常学級 5 学級に特別支援学級 2 学級を加えた学級数を基本とし、学級数の推計値としました。

■1 学級当りの児童・生徒数の 10 年平均

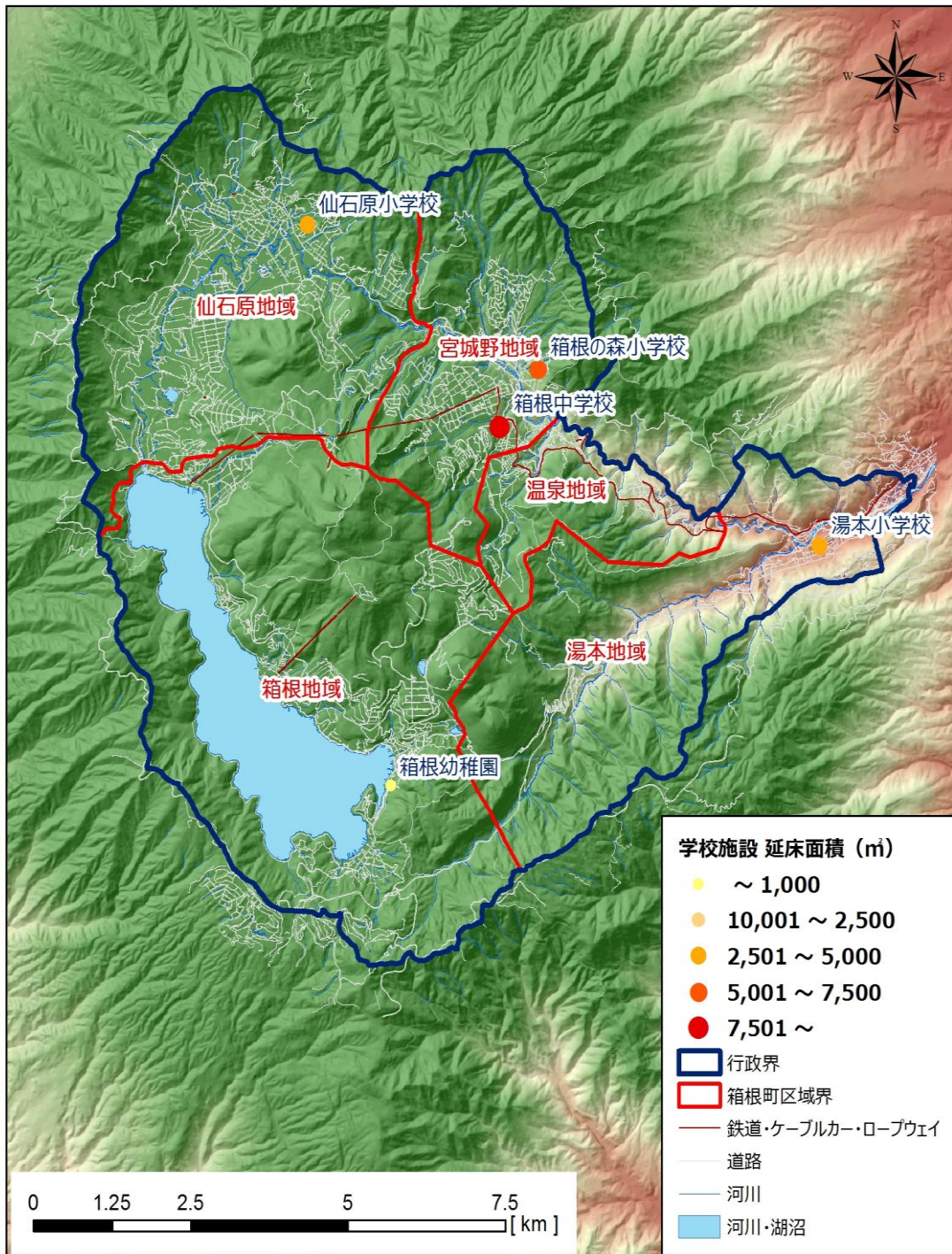
1学級当り児童生徒数	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	10年平均
小学校	18.04	17.96	19.91	19.23	17.71	17.77	16.08	14.63	14.21	12.96	16.85
中学校	27.10	24.90	24.10	21.73	24.22	26.38	26.25	24.89	22.11	19.89	24.16

なお、「子ども・子育て支援新制度」により平成 27 年度初頭から湯本幼児学園及び仙石原幼児学園が新幼保連携型認定こども園として福祉部子育て支援課に移管したことから、以降の年度の集計値には反映されていないため、直近の推計値の減少傾向が強まったことに留意する必要があります。

3) 学校施設の配置状況

本町の学校施設の配置は、以下の通りです。

箱根地域には、箱根幼稚園を配置し、仙石原地域には、仙石原小学校を、宮城野地域には、箱根の森小学校と箱根中学校を、湯本地域には、湯本小学校をそれぞれ配置しています。



対象施設位置図

背景地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用（承認番号 平 28 情使、第 1276 号）

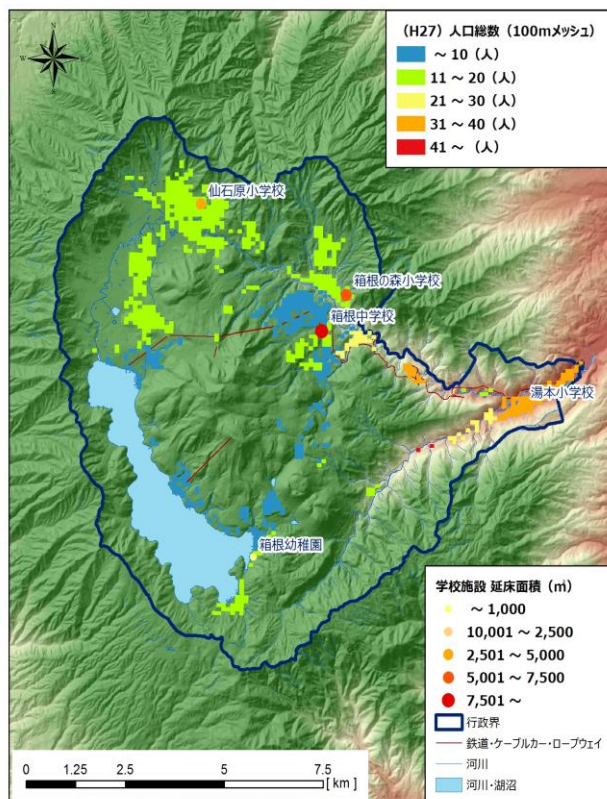
3) 学校施設の配置状況

本町の学校施設の配置と総人口、年少人口（0歳～14歳）の分布は、以下の通りです。

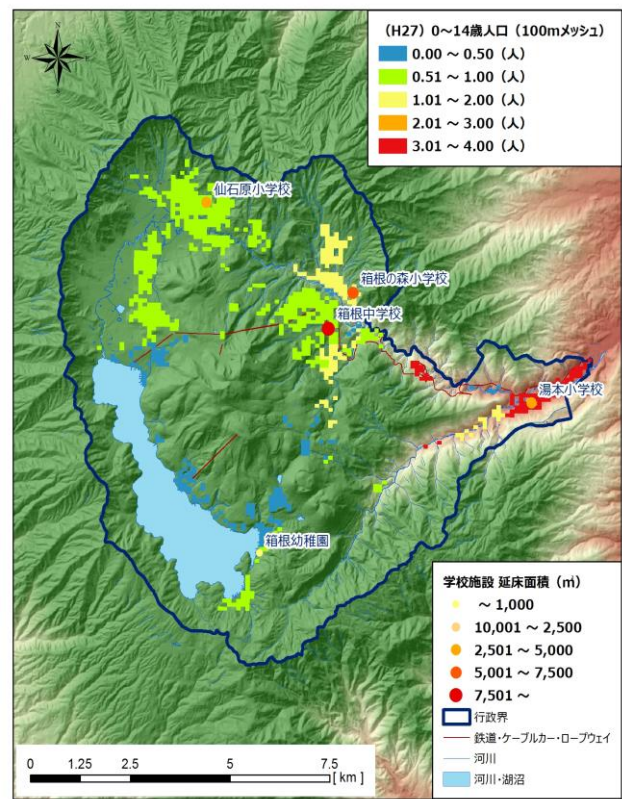
小学校は、各地域で特に人口が多く集中するエリアに配置しており、これらのエリアは、総人口に比例して、年少人口も多いエリアとなっています。

中学校は、町立の3つの中学校が統合して平成20年4月に開校したことから、各地域から通える位置に配置されています。

また、幼稚園は、未就学児の受け入れ施設が他にない箱根地域に配置しています。



総人口の分布 (H27)



年少人口の分布 (H27)

資料：総務省統計GIS、国土交通省国土政策局国土数値情報

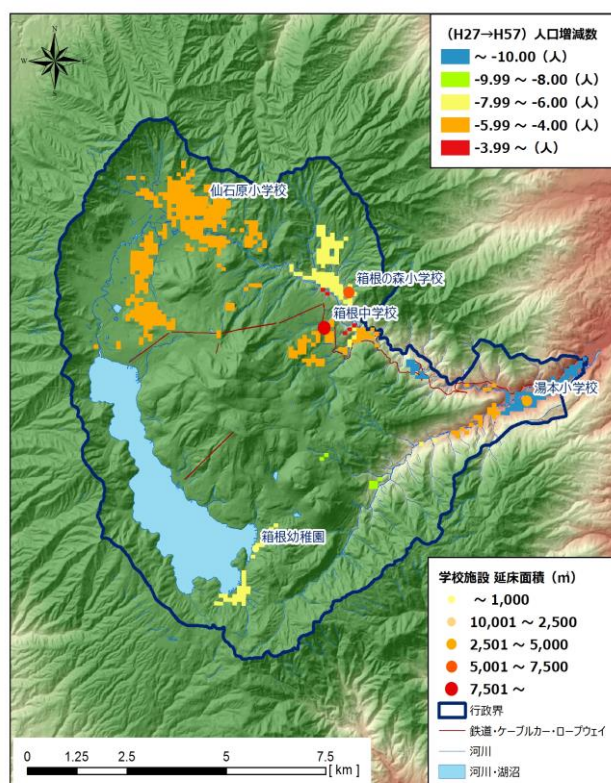
背景地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用（承認番号 平 28 情使、第 1276 号）

3) 学校施設の配置状況

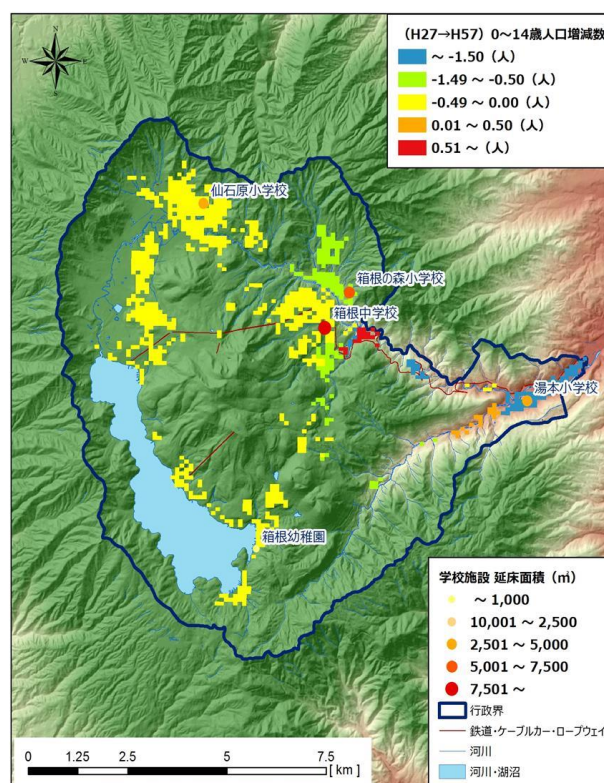
本町の学校施設の配置と将来に向けた人口増減の分布の関係は、以下の通りです。

国（国立社会保障・人口問題研究所）の推計による将来の人口推計・推計年少人口（0歳～14歳）との増減の分布を見ると、人口については町全域にわたって減少しているのに対し、年少人口は宮城野地域等で増加するエリアが見られます。

特に、湯本地域や学校施設が立地していない温泉地域では、人口・年少人口共に大きく減少しているエリアが見られます。



推計人口増減数 (H27⇒H62)



推計年少人口増減数 (H27⇒H62)

資料：総務省統計 GIS、国土交通省国土政策局国土数値情報
背景地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の基盤地図情報を使用（承認番号 平 28 情使、第 1276 号）

4) 施設関連経費の推移

本町の学校施設に係るコストの状況について、過去5年間の施設整備費、運用費（維持管理費、光熱費・委託費）等は、以下の通りです。

過去5年間の学校施設に係るコストは、年平均で約1.25億円となっています。特に光熱費・委託費は、どの年も5～6割程度の割合を占めています。これは、耐力度調査や改修工事のための調査等の委託費用がかかっているためです。

特に、中学校では、平成29年度の光熱費・委託費が約6千万円と突出しているのは、長寿命化改良工事実施設計のための委託費用として計上されていることが要因です。

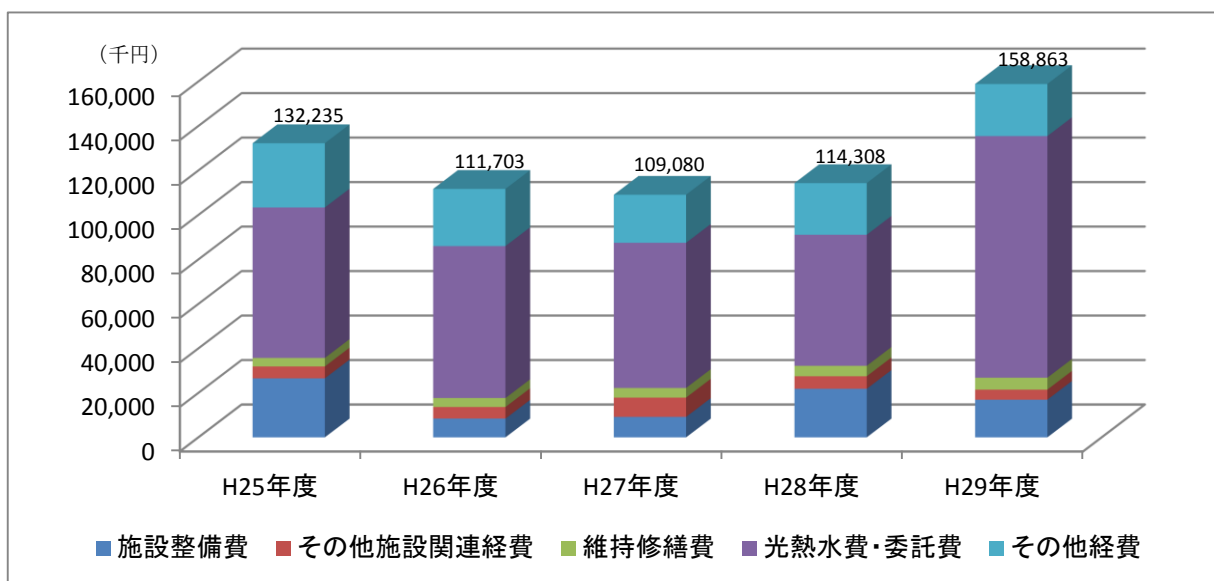
また、幼稚園では、平成27年度以降の施設関連経費がそれまでの半分程度まで下がったのは、平成27年度当初から湯本幼児学園、仙石原幼児学園が「子ども・子育て支援新制度」により新幼保連携型認定こども園となり、福祉部子育て支援課が所管することとなったこと、また、温泉幼稚園が平成28年度に閉園になったことが主な要因となっています。

なお、小学校では、各年ともほぼ平均前後で推移しており、コストを突出させる大きな要因は過去5年間では見当たりませんでした。

過去5年間の施設関連経費（合計）

（単位：円）

項目	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	年平均（5か年）
施設整備費	26,530,462	8,430,740	9,191,880	21,827,232	16,935,588	16,583,180
その他施設関連経費	5,339,368	5,214,528	8,681,812	5,652,044	4,523,120	5,882,174
維持修繕費	3,829,721	4,023,636	4,340,344	4,686,105	5,370,134	4,449,988
光熱水費・委託費	67,651,290	68,341,926	65,268,919	58,921,308	108,627,950	73,762,279
その他経費	28,883,828	25,692,288	21,596,895	23,221,586	23,406,514	24,560,222
合計	132,234,669	111,703,118	109,079,850	114,308,275	158,863,306	125,237,844



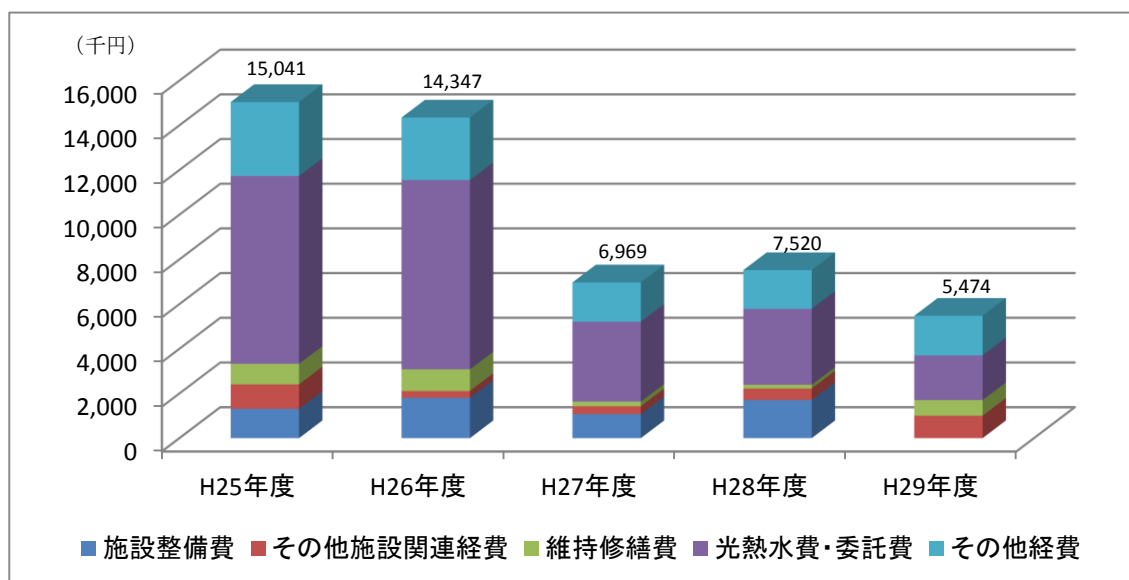
過去5年間施設関連経費（合計）の推移

4) 施設関連経費の推移

過去5年間の施設関連経費（幼稚園）

(単位：円)

項目	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	年平均（5か年）
施設整備費	1,311,912	1,806,600	1,074,600	1,707,264	0	1,180,075
その他施設関連経費	1,092,973	302,456	351,000	511,920	1,003,860	652,442
維持修繕費	921,517	970,328	210,168	167,292	699,624	593,786
光熱水費・委託費	8,406,094	8,466,411	3,572,236	3,398,100	2,000,120	5,168,592
その他経費	3,308,554	2,801,526	1,760,716	1,735,011	1,770,225	2,275,206
合計	15,041,050	14,347,321	6,968,720	7,519,587	5,473,829	9,870,101



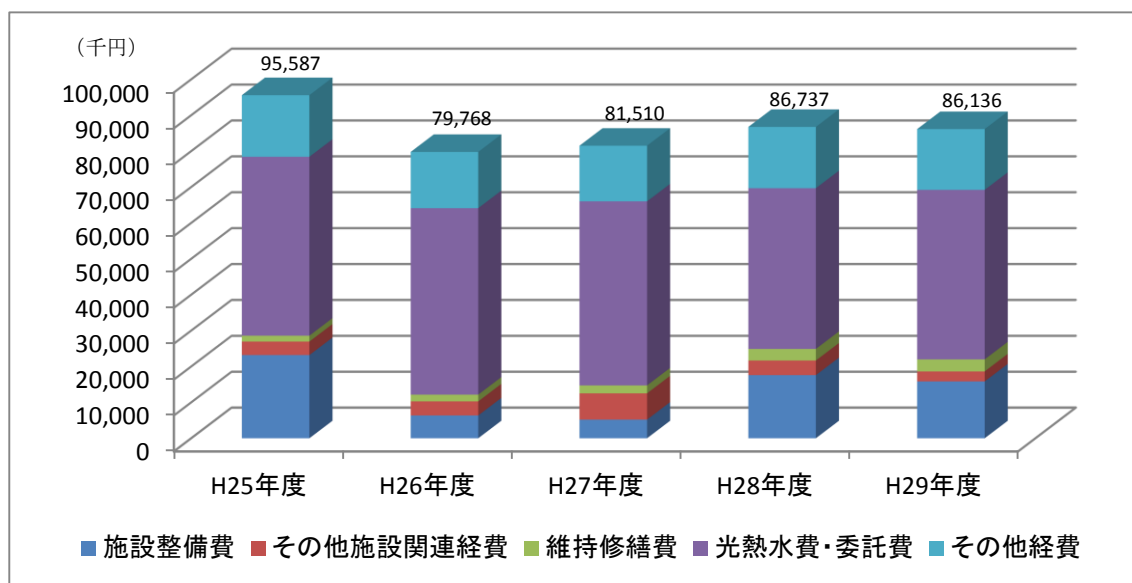
過去5年間施設関連経費（幼稚園）の推移

過去5年間の施設関連経費（小学校）

(単位：円)

項目	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	年平均（5か年）
施設整備費	23,173,150	6,351,440	5,195,880	17,586,828	15,837,228	13,628,905
その他施設関連経費	3,766,545	3,914,272	7,316,692	4,067,360	2,789,720	4,370,918
維持修繕費	1,642,555	1,883,442	2,210,208	3,232,690	3,348,927	2,463,564
光熱水費・委託費	49,842,451	51,961,812	51,272,361	44,782,808	47,233,366	49,018,560
その他経費	17,162,708	15,657,461	15,514,777	17,067,105	16,926,558	16,465,722
合計	95,587,409	79,768,427	81,509,918	86,736,791	86,135,799	85,947,669

4) 施設関連経費の推移

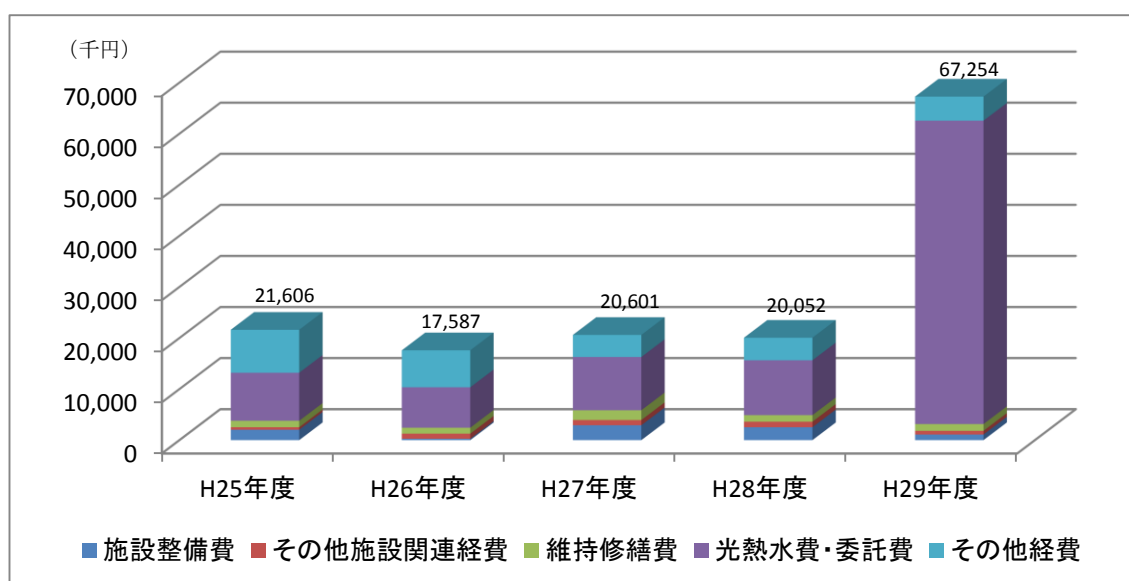


過去5年間施設関連経費（小学校）の推移

過去5年間の施設関連経費（中学校）

(単位：円)

項目	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	年平均(5か年)
施設整備費	2,045,400	272,700	2,921,400	2,533,140	1,098,360	1,774,200
その他施設関連経費	479,850	997,800	1,014,120	1,072,764	729,540	858,815
維持修繕費	1,265,649	1,169,866	1,919,968	1,286,123	1,321,583	1,392,638
光熱水費・委託費	9,402,745	7,913,703	10,424,322	10,740,400	59,394,464	19,575,127
その他経費	8,412,566	7,233,301	4,321,402	4,419,470	4,709,731	5,819,294
合計	21,606,210	17,587,370	20,601,212	20,051,897	67,253,678	29,420,073

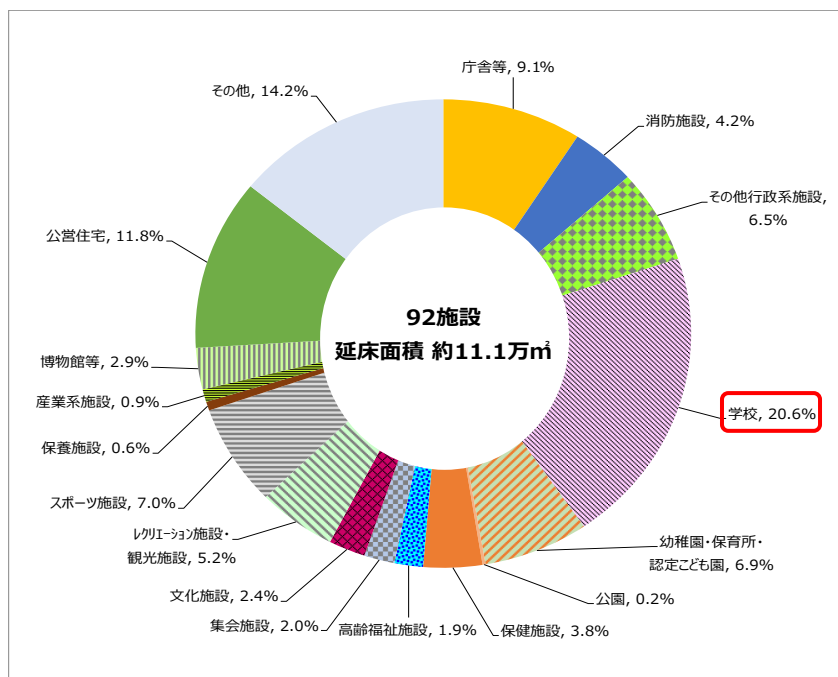


過去5年間施設関連経費（中学校）の推移

5) 学校施設の保有量

本町が保有する建築物系公共施設は、平成 27 年度末時点で合計 92 施設・130 棟あり、総延床面積は、約 11.1 万㎡です。

施設類型別延床面積の割合では、「学校」が 20.6%と最も大きな割合を占めています。



建築物系公共施設の施設類型別延床面積の割合

施設類型別施設数、棟数、延床面積、占有率

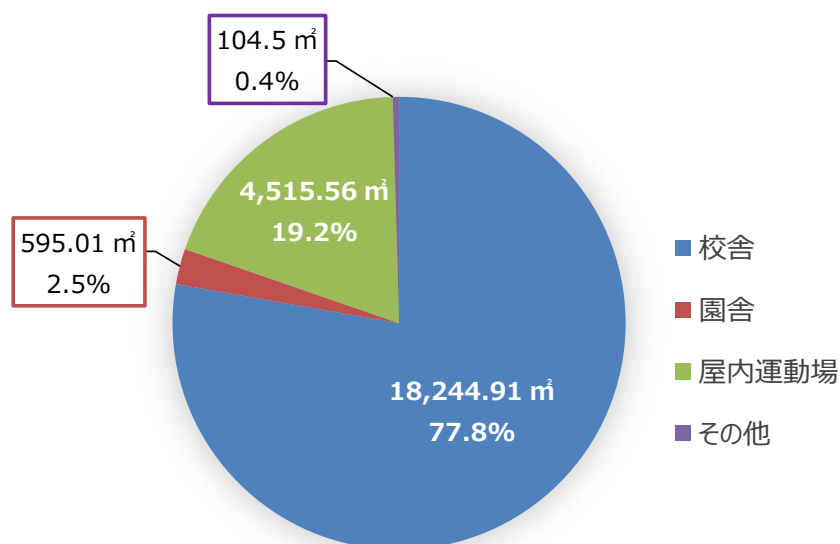
施設分類	施設数	棟数	延床面積 (㎡)	構成比 (%)
庁舎等	5施設	7棟	10,065.30 ㎡	(9.10%)
消防施設	17施設	17棟	4,698.10 ㎡	(4.25%)
その他行政系施設	7施設	9棟	7,160.30 ㎡	(6.47%)
学校	4施設	13棟	22,760.47 ㎡	(20.58%)
幼稚園・保育所・認定こども園	5施設	6棟	7,608.63 ㎡	(6.88%)
公園	1施設	1棟	216.25 ㎡	(0.20%)
保健施設	1施設	1棟	4,238.69 ㎡	(3.83%)
高齢福祉施設	2施設	2棟	2,067.31 ㎡	(1.87%)
集会施設	6施設	6棟	2,197.49 ㎡	(1.99%)
文化施設	1施設	1棟	2,654.23 ㎡	(2.40%)
レクリエーション施設・観光施設	10施設	10棟	5,701.35 ㎡	(5.15%)
スポーツ施設	4施設	4棟	7,711.81 ㎡	(6.97%)
保養施設	2施設	2棟	680.11 ㎡	(0.61%)
産業系施設	2施設	2棟	968.06 ㎡	(0.88%)
博物館等	6施設	7棟	3,158.47 ㎡	(2.86%)
公営住宅	11施設	33棟	13,050.74 ㎡	(11.80%)
その他	8施設	9棟	15,682.14 ㎡	(14.18%)
合計	92施設	130棟	110,619.45 ㎡	

平成27年度末時点

資料：箱根町公共施設等総合管理計画

5) 学校施設の保有量

本計画の対象である学校施設の延床面積の内訳は、校舎が約 78%を占め、最も多く、次いで、屋内運動場が約 19%を占めています。



建物別延床面積と保有割合

本計画における長寿命化計画の対象施設（建物）は、学校施設のうち、長寿命化事業によるコスト削減効果が期待できる校舎（9棟）・園舎（1棟）及び体育館（4棟）の計 14 棟を対象とします（概ね 200 ㎡以下の建築物であるプール棟は対象外としています）。

対象建物の延床面積合計（プール棟は除く）は、23,355.48 ㎡であり、本計画の対象としている学校施設の全体の延床面積（23,459.98 ㎡）の 99.6%に当たります。（残りの 0.4%はプール棟に該当します。）

具体的な対象建物は、次頁の表（保有施設一覧）に示します。

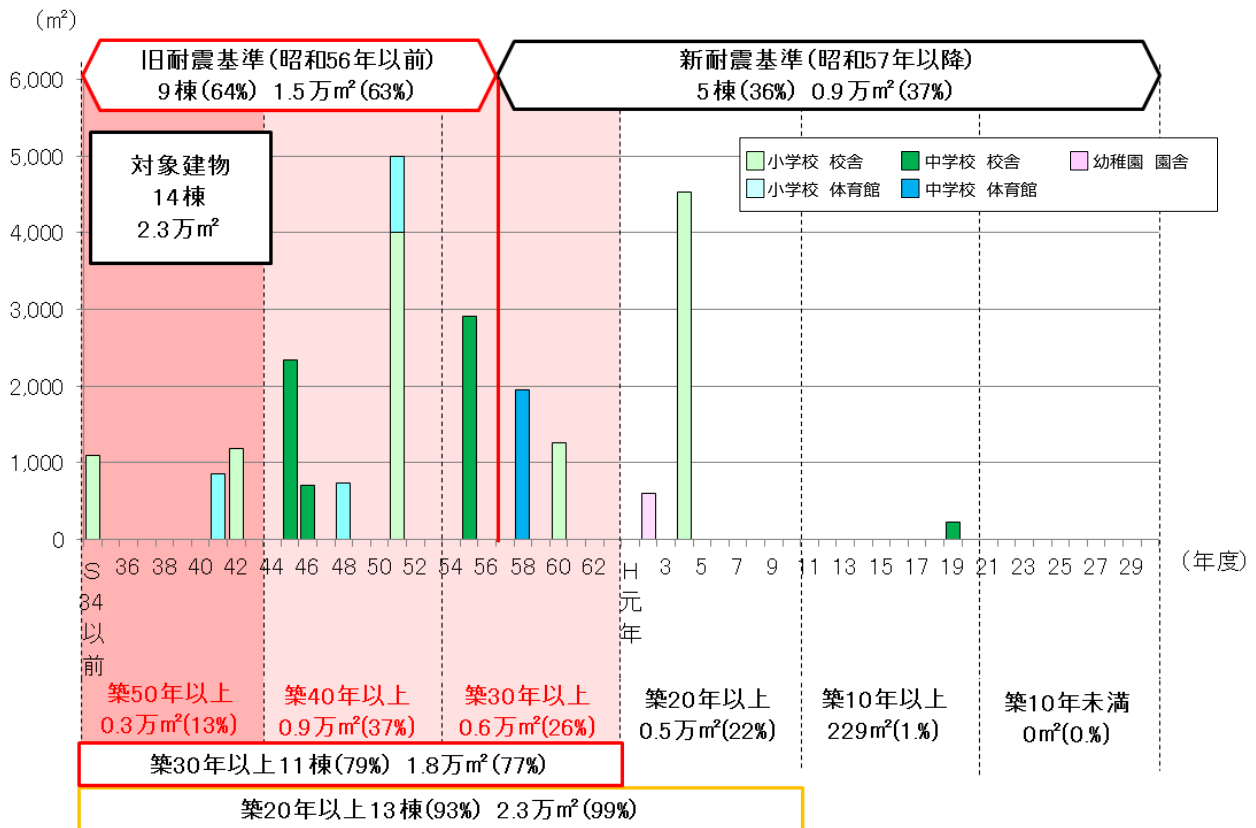
本計画の長寿命化計画対象施設（建物）は、校舎・園舎及び体育館を対象とする計 14 棟（延床面積合計：23,355 ㎡）を対象とします。

長寿命化計画対象建物の築年別整備状況は、次頁の通りです。

町内の 8 割近く、特に小・中学校の建物が、築 30 年以上を経過していることが分かります。

5) 学校施設の保有量

築年別整備状況



長寿命化計画対象建物の築年別整備状況

保有施設一覧

施設名	棟番号	建物名	建物系列分類	延床面積 (㎡)	耐震基準	耐震改修年度	備考
湯本小学校	01	校舎	校舎	4,008.76㎡	旧	H7	
	02	屋内運動場	体育館	980.78㎡	旧		Is値より耐震基準を満たす
	03	プール棟	その他	41.36㎡	旧		Is値不明
箱根の森小学校	01	校舎	校舎	4,522.22㎡	新	不要	
	02	屋内運動場	体育館	859.78㎡	旧	H7	
仙石原小学校	01	普通教室棟	校舎	1,099.44㎡	旧		Is値より耐震基準を満たす
	02	教室棟 (南校舎)	校舎	1,181.00㎡	旧	H3	
	03	特別教室棟	校舎	1,257.49㎡	新	不要	
	04	屋内運動場	体育館	728.00㎡	旧	H10	
	05	プール棟	その他	63.14㎡	旧		Is値不明
箱根中学校	01	普通教室棟	校舎	2,331.54㎡	旧	H7	
	02	管理棟	校舎	701.99㎡	旧	H7	
	03	特別教室棟	校舎	2,913.47㎡	旧		Is値より耐震基準を満たす
	04	屋内運動場	体育館	1,947.00㎡	新	不要	
	05	給食棟	校舎	229.00㎡	新	不要	
箱根幼稚園	01	園舎	園舎	595.01㎡	新	不要	

※Is 値は、柱や壁の強度や靱性を計算し、耐震性を判定する指標（構造耐震指標）である。
 ※延床面積は、LCC 試算情、建物情報一覧の延床面積数値から小数点以下を四捨五入している。

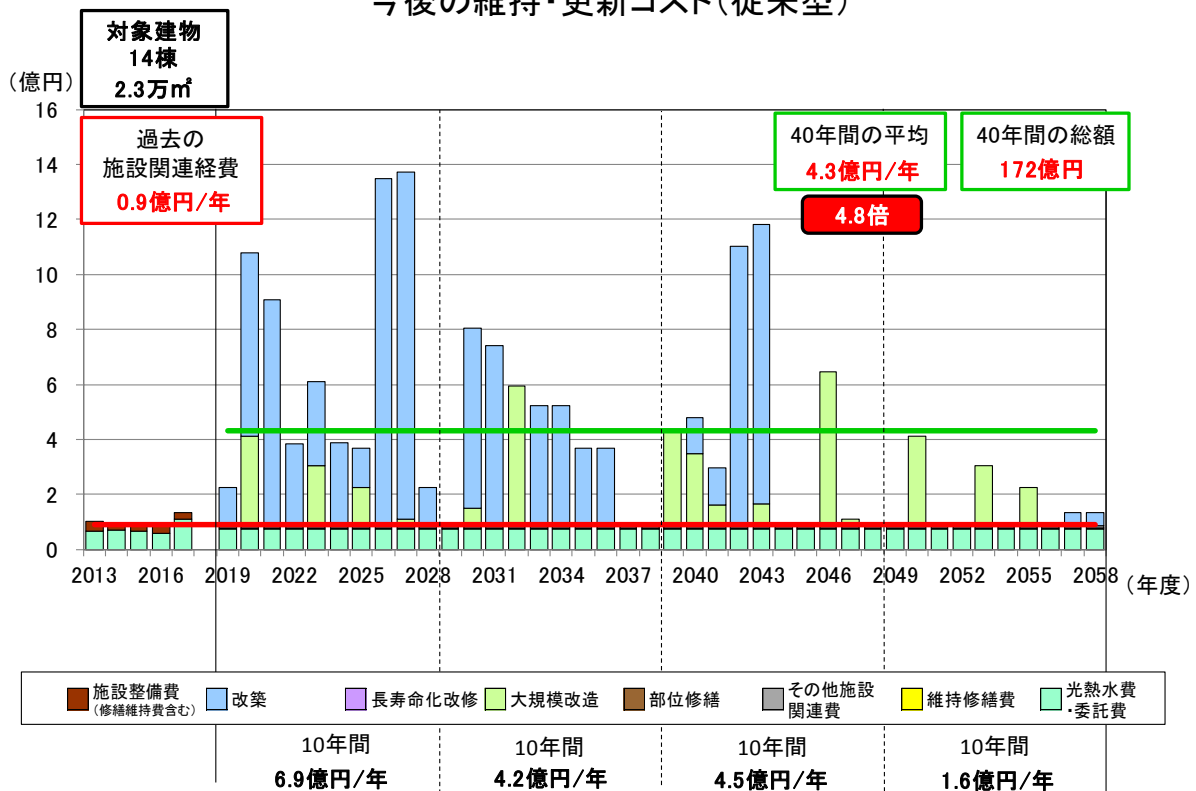
6) 今後の維持・更新コスト（従来型）

本計画における長寿命化計画の対象建物（14棟）の維持・更新コストは、以下の通りです。文部科学省提供の試算ソフトにより、従来型の改築をメインとした施設整備を行うとした場合、今後40年間の維持・更新コストは、総額で172億円と試算され、1年あたり4.3億円のコストが必要になると試算されます。

これは、過去5年間の1年あたりの平均費用0.9億円の約4.8倍に相当し、これまで以上にコストがかかることとなります。

単年で見ると、概ねこれから25年程度の間コストが高くなる年が多く、特に2026～27年では12億円を超えるなど、10億円以上のコストがかかる年が5年もあることが分かります。

今後の維持・更新コスト（従来型）



学校施設のライフサイクルコスト（従来型試算）

コスト試算条件（従来型）

<p>基準年度 2018 年</p> <p>試算期間：基準年の翌年度から40年間</p>
<p>改築</p> <p>更新周期 50 年</p> <p>改築単価 450,000 円/㎡</p> <p>工事期間 2 年</p> <p>実施年数より古い建物の改修を 10 年以内に実施</p>
<p>大規模改造</p> <p>実施年数 20 年周期</p> <p>工事期間 1 年</p>

② 学校施設の老朽化状況の実態

1) 構造躯体の健全性の評価及び構造躯体以外の劣化状況等の評価

(1) 劣化状況調査に向けた準備

長寿命化計画の対象建築物（14 棟）については、現地劣化現況調査に着手する前に、各施設の既存資料の収集と机上調査を行い、事前に施設内容及び状況を整理し、ある程度把握した上で現地での劣化状況調査を実施しました。

以下に、現地劣化現況調査に向けた作業フローを示します。

① 学校施設状況を把握するための既存資料調査

- ・学校台帳を基に対象施設の用途・規模（階数・面積）、構造や建築年度等
- ・耐震診断実施状況等の必要情報
- ・設計及び工事図面等から建物平面図・立面図、仕様、設置設備内容等を把握
- ・学校建物・設備の保守点検状況（消防点検）の確認
- ・過年度の修繕履歴の確認



② 入手資料から学校施設の整理（劣化状況評価表、付属ツールの入力）

- ・収集した資料を基に、計画及び調査に必要なデータの整理を行う



③ 現地調査の日程調整

- ・学校行事や各学校の施設管理者との調整
- ・調査員 1～2 名により、1 日あたり 2～3 校を調査（学校施設規模により変動）



④ 現地劣化状況調査

- ・学校施設配置図、平面図・立面図、調査シート
- ・現場での施設管理者へ劣化状況、建物不具合箇所のヒアリング

劣化状況調査フロー

(2) 現地劣化状況調査方法

机上調査資料から施設の劣化が進んでいる部位や問題点、要望等を把握した上で、専門家（技術士（建設部門）及び公共工事品質確保技術者資格保持者）による現地劣化状況調査を実施しました。

劣化状況調査においては、現地で施設管理担当者からヒアリングを行い、具体的な問題箇所や劣化箇所、不具合等について確認を行いました。

その結果を踏まえ、屋根・屋上、外壁、内部仕上げは、現地にて目視による確認を行い、電気設備、機械設備は、現地での状況確認や消防点検結果資料等を基に内容確認を行った上で、部位の全面的な改修年から経過年数を基本に A～D の 4 段階評価を行うこととしました。

1) 構造躯体の健全性の評価及び構造躯体以外の劣化状況等の評価

(3) 現地劣化状況調査

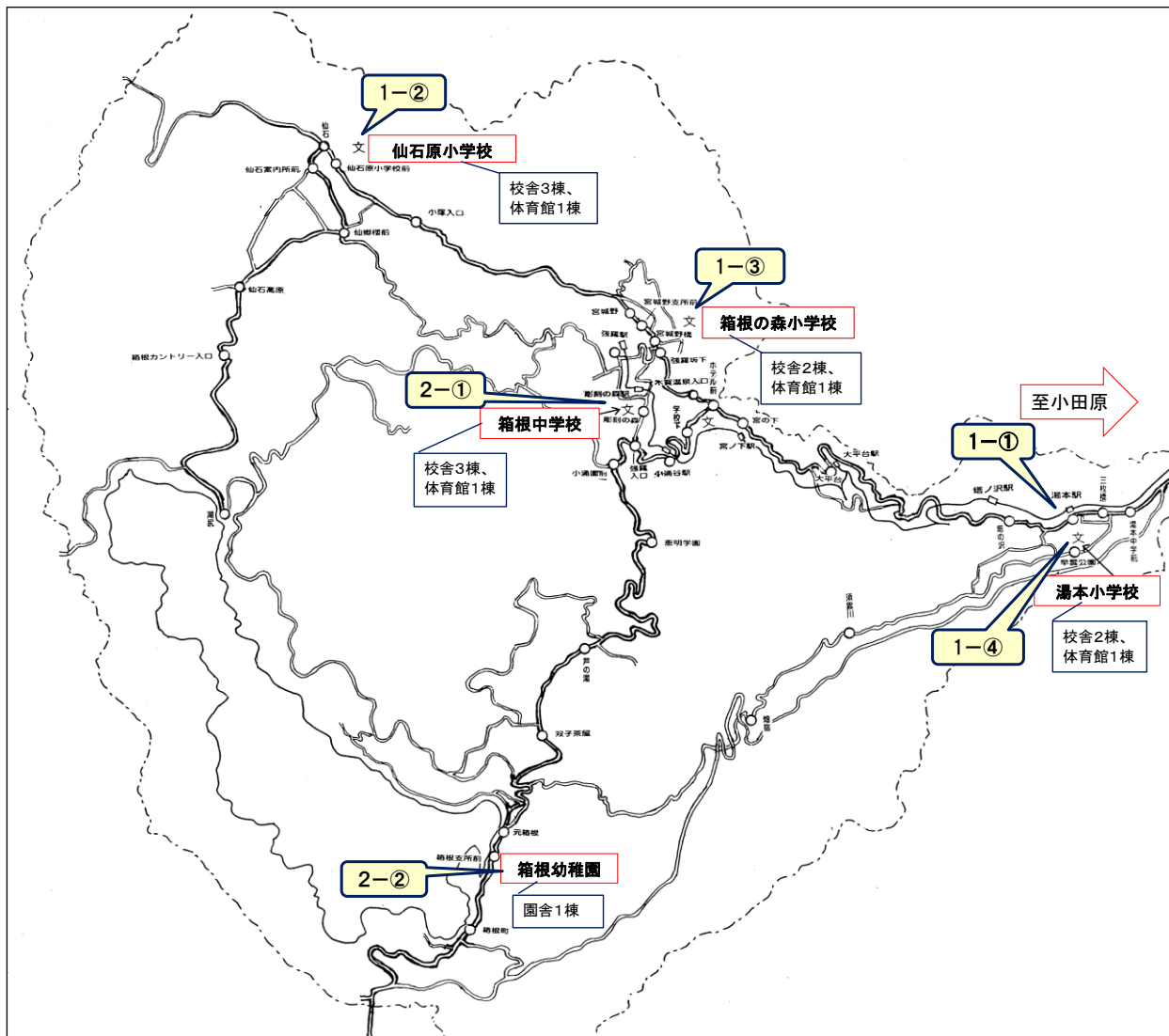
以下に、各施設の劣化状況調査の概要と結果を示します。

■ 調査実施期間

平成 30 年 8 月 9 日、8 月 10 日 (2 日間)

※調査時間については、午前 9 時～正午、午後 1 時～5 時

1日目	8月9日		2日目	8月10日	
①	8:30	役場挨拶	①	9:00	箱根中学校
②	9:30	仙石原小学校	②	14:00	箱根幼稚園
③	13:00	箱根の森小学校			
④	15:00	湯本小学校			



1) 構造躯体の健全性の評価及び構造躯体以外の劣化状況等の評価

■劣化状況調査対象部位

項目	部位・設備	主な調査項目
1.施設管理者へのヒアリング	—	施設全般の老朽化具合、異常箇所のヒアリングを行う
2.建物内部	(1)内部仕上げ	○天井 ○壁 ○床
	(2)内部その他	○階段 ○防火戸・シャッター、防煙壁、オリロー ○トイレブース ○ブラインド等
	(3)建具	○窓サッシ・窓枠、窓ガラス ○扉、施錠
3.屋上・屋根	屋上・屋根	○屋上床面、目地 ○排水溝・排水口 ○パラペット、手すり・タラップ、雨樋 ○屋根葺材、支持金物
4.機械設備	(1)給排水設備	○受水槽、高置水槽 ○給排水管 ○ポンプ ○ガスコンロ、湯沸かし器、ガス管、換気扇
	(2)空調・換気設備	○室内・室外機
	(3)衛生設備	○トイレ、洗面 ○給排水管 ○換気扇
5.電気設備	—	○受変電設備、分電盤 ○照明器具 ○コンセント、スイッチ ○その他（消火栓、非常照明・誘導灯、避雷針等）
6.外壁	—	○外壁仕上げ材 ○塗装仕上げ ○目地・シーリング ○ひさし部 ○外階段、避難階段
7.建物劣化	(1)鉄筋コンクリート造・ 鉄骨鉄筋コンクリート造	○鉄筋露出、白華、ひび割れ、欠損
	(2)鉄骨造	○錆 ○き裂 ○継手 ○ブレース(筋交い)
	(3)建物の傾き	○傾き
8.基礎及び基礎回り	—	○建物の土間コンクリート ○基礎コンクリート ○地盤沈下
9.敷地	—	○舗装 ○排水溝、雨水枡、污水枡 ○塀、擁壁、門、フェンス

1) 構造躯体の健全性の評価及び構造躯体以外の劣化状況等の評価

(4) 劣化状況調査判定基準

現地調査において作成した劣化状況調査票を用いて構造躯体以外の劣化状況を把握し、屋根・屋上、外壁、内部仕上げ（床・内壁・梁）は、目視及び必要に応じて触診により評価します。

内部仕上げ（建具・間仕切り等・照明器具・エアコン等）、電気設備、機械設備は、事前ヒアリング調査結果、消防点検結果や現地調査時に施設管理担当者へのヒアリングを行った劣化確認状況も踏まえ、部位の全面的な改修年からの経過年数を基本にA、B、C、Dの4段階評価を行うものとします。

■ 評価基準

目視による評価（屋根・屋上、外壁）

評価	基準
A	概ね良好
B	部分的に劣化（安全上、機能上、問題なし）
C	広範囲に劣化（安全上、機能上、不具合発生の兆し）
D	早急に対応する必要がある （安全上、機能上に問題があり） （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

経過年数による評価（内部仕上げ、電気設備、機械設備）

評価	基準
A	概ね良好
B	部分的に劣化（安全上、機能上、問題なし）
C	広範囲に劣化（安全上、機能上、不具合発生の兆し）
D	早急に対応する必要がある （安全上、機能上に問題があり） （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

■ 健全度

健全度とは、各建物の5つの部位について劣化状況を4段階で評価し、100点満点で数値化した評価指標です。下表のように部位の評価点と部位のコスト配分を定めて健全度を算定します。

健全度は、数値が低いほど劣化が進んでいる状況を示しています。

①部位の評価点		③健全度	
評価	評価点	総和(部位の評価点×部位のコスト配分) ÷ 60	
A	100	$\frac{204 + 172 + 1,680 + 800 + 292}{60} = 52$	
B	75		
C	40		
D	10		

※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。

(右図「劣化状況調査票」記入例における健全度計算例)

部位	評価	評価点	配分	計算
1 屋根・屋上	C	40	5.1	204
2 外壁	D	10	17.2	172
3 内部仕上げ	B	75	22.4	1,680
4 電気設備	A	100	8.0	800
5 機械設備	C	40	7.3	292
計				3,148
				÷ 60
				健全度 52

1) 構造躯体の健全性の評価及び構造躯体以外の劣化状況等の評価

(5) 構造躯体の健全性の評価及び構造躯体以外の劣化状況等の評価結果

①建物情報（評価結果）一覧表

老朽化状況は、本計画の対象建築物（プール棟2棟含む計16棟）に対し、①躯体の健全性調査と②躯体以外の劣化状況調査の2つに分けて把握し、評価します。

躯体の健全性は、耐震診断時の既存データから診断を行い、建物ごとの残存耐用年数や耐震診断結果を確認し、長寿命化計画として反映させます。

躯体以外の劣化状況は、現地調査により確認し、劣化度の算定、評価を実施し、劣化優先順位付け、保全方針、基準の見直し等、中長期の保全計画として反映させます。

建物基本情報												構造躯体の健全性					耐震診断実施状況			劣化状況評価					主な改修工事履歴			
通し番号	学校調査番号	施設名	建物名	棟番号	用途区分		構造	階数	延床面積(m ²)	建築年度		築年数	耐震安全性			長寿命化判定		耐震診断	Is値	補強後Is値	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/mm ²)								試算上の区分			
1	2251	湯本小学校	校舎	01	小学校	校舎	RC	4	4,009	1976	S51	42	旧	済	済	-	-	長寿命	二次診断	0.41	0.72	D	C	C	C	C	37	H29 屋根防水補修工事、消防設備整備工事、給食室給水管改修工事、図書室エアコン設置工事、屋上防水補修工事、H28 電気設備工事、屋根防水補修工事、機械設備工事、進入路改修工事、H27 消防設備整備工事、給食室格納庫防水塗装工事、H26 教室LED照明交換工事、H25 リニアールー施設整備工事、化糞施設補修工事、消防設備整備工事、特別支援学級仕切り壁設置工事
2	2251		屋内運動場	02	小学校	体育館	S	2	981	1976	S51	42	旧	済	済	-	-	長寿命	二次診断	1.00	不要	B	B	B	B	B	75	H29 内壁補修工事
3	2251		プール棟	03	小学校	その他	CB	2	41	1977	S52	41	旧	-	-	-	-	要調査	-	-	-	A	A	A	A	A	100	-
4	2258	箱根の森小学校	校舎	01	小学校	校舎	RC	3	4,522	1992	H4	26	新	-	-	-	-	長寿命	新耐震	-	-	C	B	B	B	B	72	H29 グラウンド整備工事、給食室搬入ドア交換工事、ピロティ木製構交換工事、H28 暖房器具交換工事、灯油配管補修工事、複合遊具補修工事、H27 水飲み場建設工事、給食調理室エアコン設置工事、H26 非常用放送設備工事、扇風機設置工事、渡り廊下屋根補修工事、H25 屋根等塗装工事、扇風機設置工事、校長室ドア設置工事
5	2258		屋内運動場	02	小学校	体育館	S	2	860	1966	S41	52	旧	済	済	-	-	長寿命	二次診断	0.10	1.00	B	B	B	B	-	75	H29 入口渡り廊下雨樋交換工事、H28 高所窓ガラス等交換工事、H27 天井板撤去工事
6	2254	仙石原小学校	普通教室棟	01	小学校	校舎	RC	2	1,099	1955	S30	63	旧	済	済	-	-	長寿命	二次診断	1.41	不要	C	C	C	C	C	40	H29 トイレ改修工事、消防設備整備工事、H28 排水鉄蓋交換工事、室内壁補修工事、渡り廊下風雨避けネット設置工事、H27 運動場水飲み場建設工事、消防設備整備工事、特別教室床面対策工事、H26 フレック教室解体工事、養護学校児童室交流対応整備工事、H25 小荷物専用昇降機改修工事、電気設備整備工事、扇風機設置工事
7	2254		教室棟(南校舎)	02	小学校	校舎	RC	3	1,181	1967	S42	51	旧	済	済	-	-	長寿命	二次診断	0.28	1.46	A	A	C	C	C	62	-
8	2254		特別教室棟	03	小学校	校舎	RC	2	1,257	1985	S60	33	新	-	-	-	-	長寿命	新耐震	-	-	C	C	C	C	C	40	-
9	2254		屋内運動場	04	小学校	体育館	S	1	728	1973	S48	45	旧	済	済	-	-	長寿命	二次診断	0.45	1.32	A	A	C	C	-	65	H29 機械設備更新工事、H28 屋根外壁塗装工事
10	2254		プール棟	05	小学校	その他	CB	1	63	1977	S52	41	旧	-	-	-	-	要調査	-	-	-	C	C	C	C	C	40	-
11	4614	箱根中学校	普通教室棟	01	中学校	校舎	RC	3	2,332	1970	S45	48	旧	済	済	2015	-	長寿命	二次診断	0.62	0.92	A	A	A	A	A	100	H30 長寿命化改修工事、H29 校舎壁剝離補修工事、消防設備整備工事、H28 消防設備整備工事、H27 給水ポンプ交換工事、電気設備改修工事、H25 校舎内外手すり設置工事、消防用設備整備工事、電気設備整備工事
12	4614		管理棟	02	中学校	校舎	RC	1	702	1971	S46	47	旧	済	済	2015	-	長寿命	二次診断	0.62	0.92	A	A	A	A	A	100	-
13	4614		特別教室棟	03	中学校	校舎	RC	3	2,913	1980	S55	38	旧	済	済	2015	-	長寿命	二次診断	0.90	不要	A	A	A	A	A	100	H30 長寿命化改修工事、H29 音楽室照明LED改修工事
14	4614		屋内運動場	04	中学校	体育館	SRC	3	1,947	1983	S58	35	新	-	-	2015	-	長寿命	新耐震	-	-	B	C	C	C	-	43	H29 ステージバック幕交換工事、電気設備補修工事、雨漏り等補修工事、H28 軒先補修工事
15	4614		給食棟	05	中学校	校舎	S	1	229	2007	H19	11	新	-	-	2015	-	長寿命	新耐震	-	-	A	A	A	A	A	100	H26 給食室補修工事
16	7816	箱根幼稚園	園舎	01	幼稚園	園舎	RC	2	595	1990	H2	28	新	-	-	-	-	長寿命	新耐震	-	-	D	C	B	B	B	59	H28 園舎軒先塗装補修工事、トイレ改修工事、H27 ホールトトップライト内壁改修工事、ホール非常用照明交換工事

1) 構造躯体の健全性の評価及び構造躯体以外の劣化状況等の評価

②構造躯体の健全性の評価

構造躯体の健全性の把握にあたっては、既に行われている5施設16棟の建物について耐震診断報告書等の既存資料を基に長寿命化改修での適否について検討するものです。

以下に、既存資料を基に整理した対象施設の一覧表を示します。

※「学校長寿命化計画の解説書（文部科学省 平成29年3月）」本解説書付属のソフトに対応している。

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 (㎡)	築年数	構造躯体の健全性			耐震診断実施状況		
				学校種別	建物用途					調査 年度	長寿命化判定		耐震診断	Is値	補強後 Is値
											圧縮強度 (N/㎡)	試算上の 区分			
1	湯本小学校	校舎	01	小学校	校舎	RC	4	4,009	42	-	-	長寿命	二次診断	0.41	0.72
2		屋内運動場	02	小学校	体育館	S	2	981	42	-	-	長寿命	二次診断	1.00	不要
3		プール棟	03	小学校	その他	CB	2	41	41	-	-	要調査	-	-	-
4	箱根の森小学校	校舎	01	小学校	校舎	RC	3	4,522	26	-	-	長寿命	新耐震	-	-
5		屋内運動場	02	小学校	体育館	S	2	860	52	-	-	長寿命	二次診断	0.10	1.00
6	仙石原小学校	普通教室棟	01	小学校	校舎	RC	2	1,099	63	-	-	長寿命	二次診断	1.41	不要
7		教室棟(南校舎)	02	小学校	校舎	RC	3	1,181	51	-	-	長寿命	二次診断	0.28	1.46
8		特別教室棟	03	小学校	校舎	RC	2	1,257	33	-	-	長寿命	新耐震	-	-
9		屋内運動場	04	小学校	体育館	S	1	728	45	-	-	長寿命	二次診断	0.45	1.32
10		プール棟	05	小学校	その他	CB	1	63	41	-	-	要調査	-	-	-
11	箱根中学校	普通教室棟	01	中学校	校舎	RC	3	2,332	48	2015	-	長寿命	二次診断	0.62	0.92
12		管理棟	02	中学校	校舎	RC	1	702	47	2015	-	長寿命	二次診断	0.62	0.92
13		特別教室棟	03	中学校	校舎	RC	3	2,913	38	2015	-	長寿命	二次診断	0.90	不要
14		屋内運動場	04	中学校	体育館	SRC	3	1,947	35	2015	-	長寿命	新耐震	-	-
15		給食棟	05	中学校	校舎	S	1	229	11	2015	-	長寿命	新耐震	-	-
16	箱根幼稚園	園舎	01	幼稚園	園舎	RC	2	595	28	-	-	長寿命	新耐震	-	-

1) 構造躯体の健全性の評価及び構造躯体以外の劣化状況等の評価

劣化状況調査を基に、圧縮強度、 I_s 値ともに問題ない建物に対し、試算上の区分を「長寿命化」としています。

1. I_s 値

I_s 値とは、構造耐震指標であり、建物の強度と粘り強さ、形状やバランス、経年劣化といった耐震性能に関わる要素を総合的に判断する指標とされ、建築物の階ごとに算出することになっている。

「建築物の耐震改修に関する法律（耐震改修促進法）」の告示（平成18年度国土交通省告示第184号・185号）により、震度6～7程度の規模の地震に対する I_s 値の評価については、以下に定められている。

耐震性能は、以下の式により求められる。

$$I_s = E_o \text{ (保有性能基本指標)} \times S_d \text{ (形状指標)} \times T \text{ (経年指標)}$$

E_o (保有性能基本指標) は、建物が保有している基本的な耐震性能を表す指標で、具体的には C (建物の強度を表す指標) $\times F$ (建物の粘り強さを表す指標) で求められる。また、 S_d (形状指標) は、建物の形状や壁の配置バランスを表す指標であり、 T (経年指標) は、建物の経年劣化を表す指標である。

$I_s \geq 0.6$	地震に対して倒壊または崩壊する危険性が低い
$0.3 \leq I_s < 0.6$	地震に対して倒壊または崩壊する危険性がある
$I_s < 0.3$	地震に対して倒壊または崩壊する危険性が高い

2. 圧縮強度

コンクリート圧縮強度が、 13.5 N/mm^2 (ニュートン毎平方ミリメートル) 以下のものは、試算上は「改築」とされる。

1) 構造躯体の健全性の評価及び構造躯体以外の劣化状況等の評価

③構造躯体以外の劣化状況等の評価（屋上・屋根、外壁別の劣化状況）

調査対象建築物（プール棟 2 棟含む計 16 棟）の構造躯体以外の劣化状況等の評価を基に、屋上・屋根劣化状況評価ならびに外壁の劣化状況評価を経過年度別に、以下のグラフに示します。

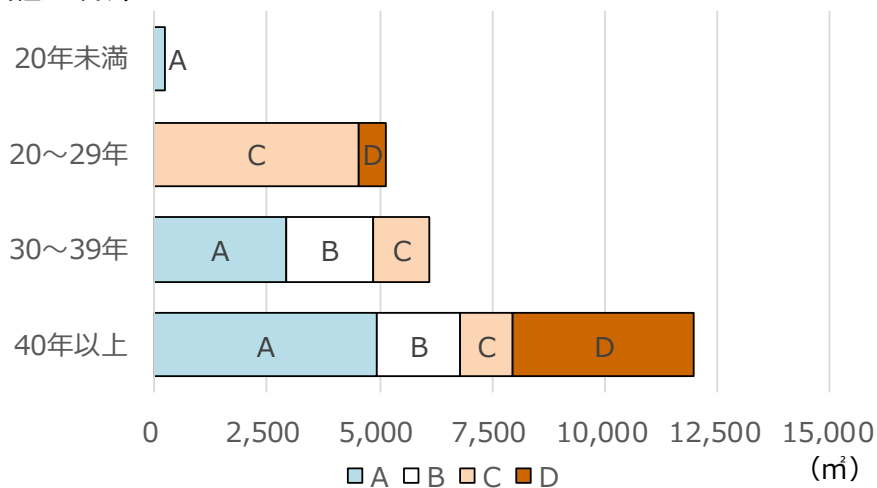
■屋上・屋根の劣化状況

- ・経過年数 20 年以降の建物に「C」評価の建物があります。
- ・「D」評価の建物は、経過年数 20～29 年及び 40 年以上にあり、湯本小学校の校舎、箱根幼稚園の園舎が該当します。

施設名	建物名	経過年数（年）	延床面積（㎡）	屋根・屋上劣化判定
湯本小学校	校舎	42	4,009	D
	屋内運動場	42	981	B
	プール棟	41	41	A
箱根の森小学校	校舎	26	4,522	C
	屋内運動場	52	860	B
仙石原小学校	普通教室棟	63	1,099	C
	教室棟（南校舎）	51	1,181	A
	特別教室棟	33	1,257	C
	屋内運動場	45	728	A
	プール棟	41	63	C
箱根中学校	普通教室棟	48	2,332	A
	管理棟	47	702	A
	特別教室棟	38	2,913	A
	屋内運動場	35	1,947	B
	給食棟	11	229	A
箱根幼稚園	園舎	28	595	D

※箱根中学校は、平成 30 年度に長寿命化改修を実施直後のため「A」評価としている。

（経過年数）



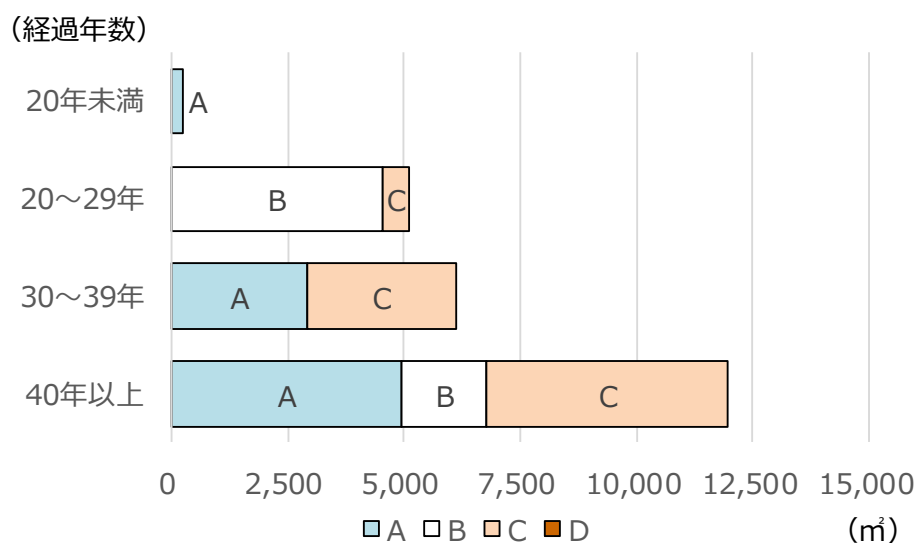
1) 構造躯体の健全性の評価及び構造躯体以外の劣化状況等の評価

■外壁の劣化状況








- ・経過年数 20 年以降の建物に「C」評価の建物があります。屋上・屋根よりも「C」評価を示す面積が多いことが示されています。
- ・「D」評価の建物はありません。

施設名	建物名	経過年数 (年)	延床面積 (㎡)	外壁劣化判定
湯本小学校	校舎	42	4,009	C
	屋内運動場	42	981	B
	プール棟	41	41	A
箱根の森小学校	校舎	26	4,522	B
	屋内運動場	52	860	B
仙石原小学校	普通教室棟	63	1,099	C
	教室棟 (南校舎)	51	1,181	A
	特別教室棟	33	1,257	C
	屋内運動場	45	728	A
	プール棟	41	63	C
箱根中学校	普通教室棟	48	2,332	A
	管理棟	47	702	A
	特別教室棟	38	2,913	A
	屋内運動場	35	1,947	C
	給食棟	11	229	A
箱根幼稚園	園舎	28	595	C


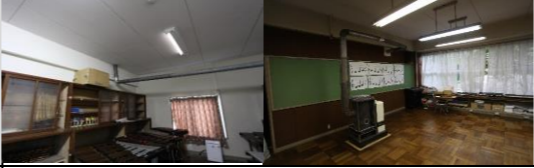




※箱根中学校は、平成 30 年度に長寿命化改修を実施直後のため「A」評価としている。



1) 構造躯体の健全性の評価及び構造躯体以外の劣化状況等の評価

施設名	建物名	経過年数	劣化状況の概要	D評価	C評価	B評価	A評価
湯本 小学校	校舎	42	屋上防水の劣化が著しく、下層階に雨漏り等が見られる。外壁や内装には経年劣化が見られる。	<p>■屋根・屋上</p> 	<p>■外壁、内部仕上げ、電気設備、機械設備</p> 		
	屋内運動場	42	屋根・屋上、外壁に塗装が施工されているが、雨樋に堆積物があり、定期的な除去が必要がある。柱に施工不良があり、詳細調査が必要と考える。			<p>■屋根・屋上、外壁、内部仕上げ、電気設備、機械設備</p> 	
	プール棟	41	屋根・外壁は劣化はほぼ見られない。雨樋が一部留め金が外れており、また軒天等で一部塗装劣化が見られる。樋の詰まり等の対策のため、周りの木の剪定をする必要がある。			<p>■屋根・屋上、外壁、内部仕上げ、電気設備、機械設備</p> 	
箱根の森 小学校	校舎	26	屋根・屋上に塗装が施工されているが、部分的に金属腐食が進行した穴が見られる。併せて防水シールが劣化して硬化している。部分補修の必要がある。雨樋に堆積物があり、定期的な除去が必要がある。	<p>■屋根・屋上</p> 	<p>■外壁、内部仕上げ、電気設備、機械設備</p> 		
	屋内運動場	52	雨樋に堆積物があり、定期的な除去が必要がある。鉄部に錆が発生している。		<p>■屋根・屋上、外壁、内部仕上げ、電気設備</p> 		

1) 構造躯体の健全性の評価及び構造躯体以外の劣化状況等の評価

施設名	建物名	経過年数	劣化状況の概要	D評価	C評価	B評価	A評価
仙石原 小学校	普通教室棟	63	外壁の一部爆裂が見られる。詳細調査を要する内容と考えられる。また、建物内部は経年劣化が見られ、更新時期にきている。		<p>■屋根・屋上、外壁、内部仕上げ、電気設備、機械設備</p> 		
	教室棟 (南校舎)	51	屋上防水は問題ないが、部分的に漏水する兆候があるため、専門家による診断が必要である。建物内部は経年劣化が見られる。		<p>■内部仕上げ、電気設備、機械設備</p> 		<p>■屋根・屋上、外壁</p> 
	特別教室棟	33	校舎全体に経年劣化が見られる。屋上の防水はかなり劣化が進行していると考えられる。		<p>■屋根・屋上、外壁、内部仕上げ、電気設備、機械設備</p> 		
	屋内運動場	45	屋根・屋上、外壁に塗装が施工されているが、雨樋に堆積物があり、定期的に除去する必要がある。外壁は塗装済みである。建物内部は経年劣化と雨漏りによるシミが見られる。		<p>■内部仕上げ、電気設備、機械設備</p> 		<p>■屋根・屋上、外壁</p> 
	プール棟	41	全体に経年劣化が見られる。		<p>■屋根・屋上、外壁、内部仕上げ、電気設備、機械設備</p> 		

1) 構造躯体の健全性の評価及び構造躯体以外の劣化状況等の評価

施設名	建物名	経過年数	劣化状況の概要	D評価	C評価	B評価	A評価
箱根 中学校	普通教室棟	48	長寿命化改修工事のため、 現地劣化調査は行っていない。				
	管理棟	47	長寿命化改修工事のため、 現地劣化調査は行っていない。				
	特別教室棟	38	長寿命化改修工事のため、 現地劣化調査は行っていない。				
	屋内運動場	35	外壁の一部に爆裂が発生している。経過観察しながら危険を除去する必要がある。軒天の一部に雨漏りによる腐食及び浮きが発生している。 建物内部は経年劣化が見られる。		■外壁、内部仕上げ、電気設備 	■屋根・屋上 	
	給食棟	11	長寿命化改修工事のため、 現地劣化調査は行っていない。				

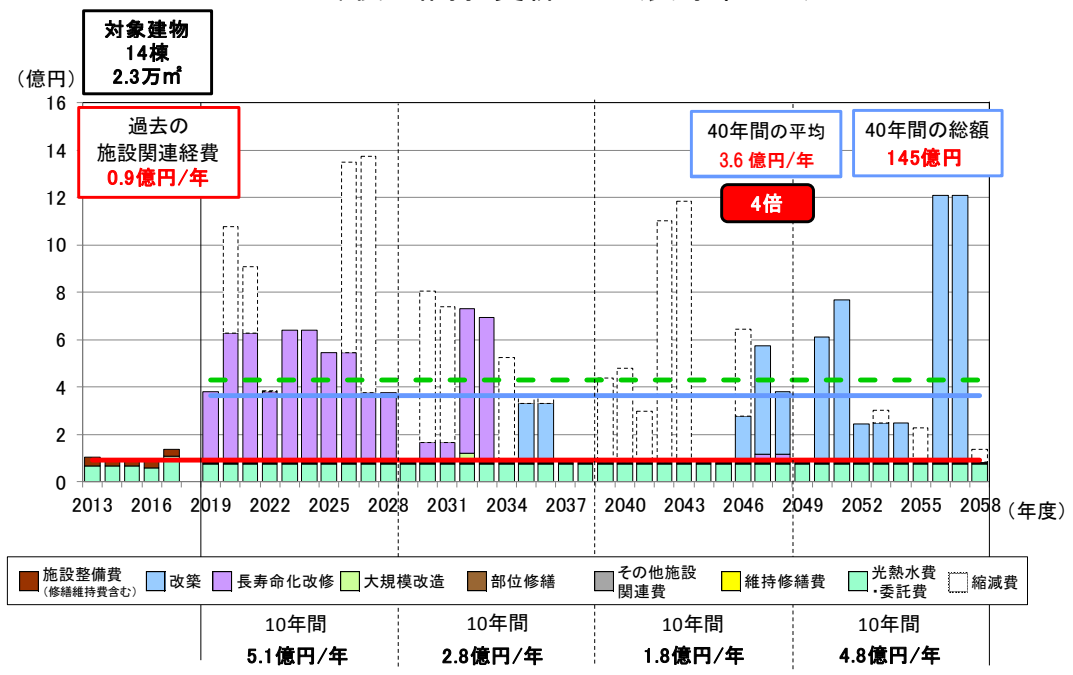
施設名	建物名	経過年数	劣化状況の概要	D評価	C評価	B評価	A評価
箱根 幼稚園	園舎	28	屋根防水の劣化が進行している。また雨樋が落葉等で機能していない。そのため屋根排水に支障があり、部分的にはあるが天井の雨漏りの痕跡が見られる。 入口の柱等に鉄筋の被り不足による爆裂が見られる。	■屋根・屋上 	■外壁 	■内部仕上げ、電気設備、機械設備 	

2) 今後の維持・更新コストの把握（長寿命化型）

本計画における長寿命化計画の対象建物（14棟）の維持・更新コストについて、文部科学省提供の試算ソフトにより、長寿命化を前提として試算した場合の結果は、以下の通りです。

今後40年間の維持・更新コストは、総額で145億円と試算され、1年あたり約3.6億円のコストが必要になると試算されます。

今後の維持・更新コスト(長寿命化型)



学校施設のライフサイクルコスト（長寿命型試算）

コスト試算条件(長寿命化型)

<グラフの年表示>

基準年度: 2018 西暦

試算期間: 基準年の翌年度から40年間

改築

更新周期: 50年 <長寿命>: 80年

※1 試算上の区分(改築、長寿命)ごとに更新周期を設定する。試算上の区分が未記入の場合は「改築」と同条件で算出する。

工事期間: 2年 実施年数より古い建物の改築を 10年以内

長寿命化改修

改修周期: 40年 <長寿命>

工事期間: 2年 実施年数より古い建物の改修を 10年以内

大規模改造

改修周期: 25年周期

(ただし、改築、長寿命化改修の前後10年間に重なる場合は実施しない)

部位修繕 ※2

※2 躯体以外の劣化状況が未記入の場合は、部位修繕は算出されない。

D評価: 今後 5年以内

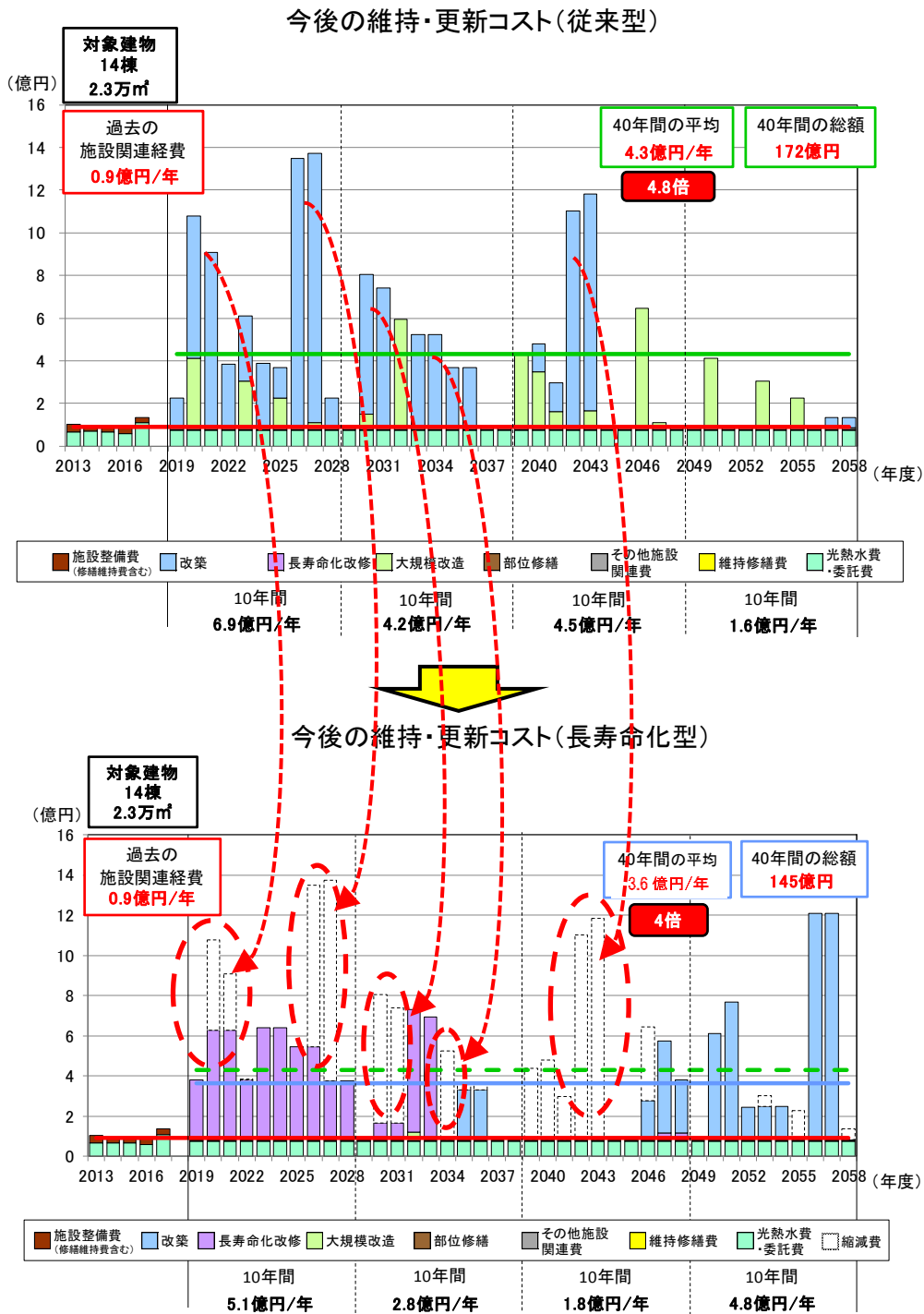
C評価: 今後 10年以内

(ただし、改築・長寿命化改修・大規模改造を今後10年以内

A評価: 今後 10年以内

2) 今後の維持・更新コストの把握（長寿命化型）

従来型の改築をメインとした施設整備を行う場合に比べ、今後40年間の維持・更新コストは、総額で27億円の低減が可能となり、1年あたり約6千8百万円のコスト低減になります。また、経過年数により突出してコストがかかる年の費用が低減され、年ごとの維持・更新コストの平準化にも寄与します。



学校施設のライフサイクルコスト（従来型試算と長寿命化型試算：再掲）

(4) 学校施設整備の基本的な方針等

① 学校施設の規模・配置計画等の方針

1) 学校施設の長寿命化計画の基本方針

学校施設の実態や目指すべき姿等を踏まえ、今後の学校施設の規模や配置計画に関する基本方針を以下に定めます。

<p>公共施設等 総合管理計画の 基本方針</p>	<p>(1) 公共施設等マネジメントの基本理念 (『箱根町公共施設マネジメント基本方針』より)</p> <p>本町では、これまでも個別施設毎に効率的な施設運営を行ってきましたが、厳しい財政状況が続く中で、人口減少や少子高齢化の進展、町民ニーズの多様化等に的確に対応するためには、全庁的な資産の管理や運用が求められます。そこで、公共施設マネジメントを実践していく上での基本理念を、次のとおり設定しました。</p> <p>《公共施設等マネジメントの基本理念》 『経営的視点から公共施設の量・質・コストの見直しを図り、安心して利用できる公共施設を持続的に提供する』</p> <p>(2) 建築物系公共施設マネジメントの3つの原則</p> <p>① 建築物系公共施設の適正配置と総量の適正化 将来にわたり建築物系公共施設でのサービスを継続していくために、「建物を整備する」という従来の手法にこだわらず、機能面も含めた適正化に着目し、施設の有効利用や削減、機能の統廃合等も含め、さまざまな状況に対応した施設配置と総量の適正化を目指します。この際、町民ニーズや各地域の人口動向、交通状況等に配慮しながら、将来のまちづくりを念頭に、町民にとってより良い公共施設のあり方を目指します。</p> <p>② 建築物系公共施設に係るあらゆるコストの縮減 建築物系公共施設の更新問題に対応していくためには、建物のライフサイクルコストの縮減を図る必要があります。そのため、民間ノウハウや資金の活用、地域との協働等の新たな手法の導入や、余剰施設を最大限有効活用するなどの効率的・効果的な対応により、施設に係る全てのコストの縮減を積極的に図ります。</p> <p>③ 長寿命化を目的とした施設保全 建築物系公共施設の適正化やライフサイクルコストの縮減等を進める一方で、今後も必要な施設については、長期にわたり適正かつ安全に維持していく必要があります。そのため、将来の修繕・更新等の時期を的確に把握しながら、環境先進観光地として環境面においても十分留意しながら、施設の省エネルギー化も含め、財政とも連動した施設保全を推進します。</p>
<p>公共施設等 総合管理計画の 施設類型別方針 【学校】 【幼稚園・保育所・ 認定こども園】</p>	<p>・小学校は、必要に応じて建物の耐力度調査を実施し、危険建物等の長寿命化もしくは大規模改修を実施します。なお、建物が耐用年数を超過するものについては、順次改築に向けた準備を進めます。</p> <p>・中学校は、学校統廃合により町内唯一の中学校であり、施設全体の老朽化により設備を含め全面改修が必要であり、耐力度調査の結果により構造耐力が高い数値であったことから長寿命化工事を実施します。(H30年度改修済み)</p> <p>・幼稚園は、今後、少子化の進展により園児のさらなる減少が見込まれるため、園児数の減少状況を勘案しながら、本町が教育面や財政面から安定的に持続可能で最適な教育環境を提供するためのあり方について検討します。</p>

1) 学校施設の長寿命化計画の基本方針

公共施設再編 ・整備計画 【第1期】 (平成28～34年度) 【小学校・中学校】 【幼稚園・保育所・ 認定こども園】	<p>・小学校は、今後、少子化の進展により児童のさらなる減少が見込まれるため、児童数の減少状況を勘案しながら、本町が教育面や財政面から安定的に持続可能で最適な教育環境を提供するためのあり方について長期的な視点で検討を行う。</p> <p>・中学校は、施設全体の老朽化により設備を含め大規模改修が必要であるが、改修にあたっては、特定財源を最大限確保するとともに将来の維持管理費用の縮減を考慮するなど、ライフサイクルコストの最小化を図る。</p> <p>・幼稚園は、今後、少子化の進展により園児のさらなる減少が見込まれるため、園児数の減少状況を勘案しながら、本町が教育面や財政面から安定的に持続可能で最適な教育環境を提供するためのあり方について検討する。</p>
--	---

資料：「公共施設再編・整備計画【第1期】(平成28～34年度)」より引用



総合管理計画及び公共施設再編・整備計画における基本方針や施設類型別方針に即し、学校施設の長寿命化や維持・管理に関する基本方針を以下に定めます。

学校施設の 長寿命化計画 の基本方針	<p>① 点検・診断等の実施方針 定期点検を引き続き実施します。なお、定期点検は専門業者（技術者）が行い、不具合の発生と予防保全に努めます。点検結果については、データを蓄積し、各施設・各部材の劣化状況を把握し、修繕計画に反映します。</p> <p>② 維持管理・修繕・更新の実施方針 鉄筋コンクリート及び鉄骨の老朽化に伴う劣化が認められた場合には、劣化の進行を抑制するための補修を検討し予防保全に努めます。 また、改修にあたっては、基本全面的な実施を行い、ライフサイクルコストの縮減に努めます。 設備等については、重要度や緊急度に応じ、事後保全と予防保全を適切に使い分けを行いながら、ライフサイクルコストの縮減に努めます。</p> <p>③ 安全確保の実施方針 児童生徒や教員等が安全に施設を利用できるようにするため、点検・診断結果等に基づき危険性が認められたものについては、利用状況や重要度等を踏まえ解体・撤去等を含め検討し、施設の安全管理に努めます。</p> <p>④ 耐震化の実施方針 非構造部の落下、什器等の転倒・移動により児童生徒に被害を与える可能性があるため、撤去・解体も含めた耐震対策に努めます。 また、災害時には地域住民の避難場所になることも想定し、備蓄倉庫の設置を行い、避難所としての円滑な運用が可能となるよう努めます。</p> <p>⑤ 長寿命化の実施方針 継続的な点検活動や維持管理データの蓄積に加え、施設の長寿命化に資する修繕や改築等を検討し、予防保全を推進することで、学校の長寿命化に努めます。 また、学校施設の老朽化改築等を行う際は、環境に配慮したエコスクール化等の付加価値を加えた改築検討、高耐久材料等による長寿命化対策及び少子化を踏まえた減床、障がいのある児童・生徒が円滑に移動できるようなバリアフリー化等についても検討し、ライフサイクルコストの縮減に努めます。</p> <p>⑥ 学校施設のあり方の実施方針 児童・生徒数は将来的に概ね安定的に推移する見込みであり、また、平成20年度に既に学校施設の統廃合を実施済みであることから、これ以上統廃合せずに箱根教育を推進すると共に、各地域の特色を生かした園・小・中学校一貫教育（分離型）を推進するとともに、教育環境の充実に努めます。</p>
-----------------------------------	---

2) 学校施設の規模・配置計画等の方針

園・小・中学校の統廃合は、今後実施しない方針ですが、前述の小学校児童数・中学校生徒数及び学級数の将来推計結果を踏まえると、児童・生徒数に対する施設規模の適正化は、今後必要になると考えられます。

今後、園児数や児童数、生徒数の増減や分布を注視し、必要に応じ、適正な管理床面積や他の公共施設との複合化を検討します。

したがって、標準的な規模でない学校施設の適正配置を実施する際には、以下の事項を基本として検討します。

1. 学校施設の減築の検討

現状では、利用していない教室・部屋はありませんが、今後さらに園児・児童・生徒数が減少した場合、学校施設の長寿命化または建て替え（更新）を行う際に、併せて減築することを検討します。

2. 他の公共施設との複合化の検討

将来の園児・児童・生徒数の推移を踏まえ、町の計画や方針に基づき、他の公共施設との複合化が必要となる場合には、学校施設の敷地や建物を活かし、学校施設と親和性の高い他の公共施設との複合化について検討します。

(参考) 公共施設再編・整備計画【第1期】におけるリーディング事業による温泉幼稚園有効活用の例

温泉幼稚園は、住民懇話会において検討した結果、単独で施設の有効活用を図ることとなり、箱根恵明学園に建物を譲渡する方向性が決定しました。

これにより、見込まれる事業効果は、以下の事項が挙げられます。

- 民間活用を図ることで施設の有効活用とともに、地域との交流を図ることで地域活性化にも繋げることができます。
- 長年、町内で活動している社会福祉法人・学校法人に建物譲渡することで、今後も地域の核となる施設を避難所等の防災面も含めて維持することができます。
- 職員の移住・定住による地域の活性化も期待できます。
- 民間施設への移管により、維持管理経費の削減が図られます。

資料：「公共施設再編・整備計画【第1期】（平成28～34年度）」より引用

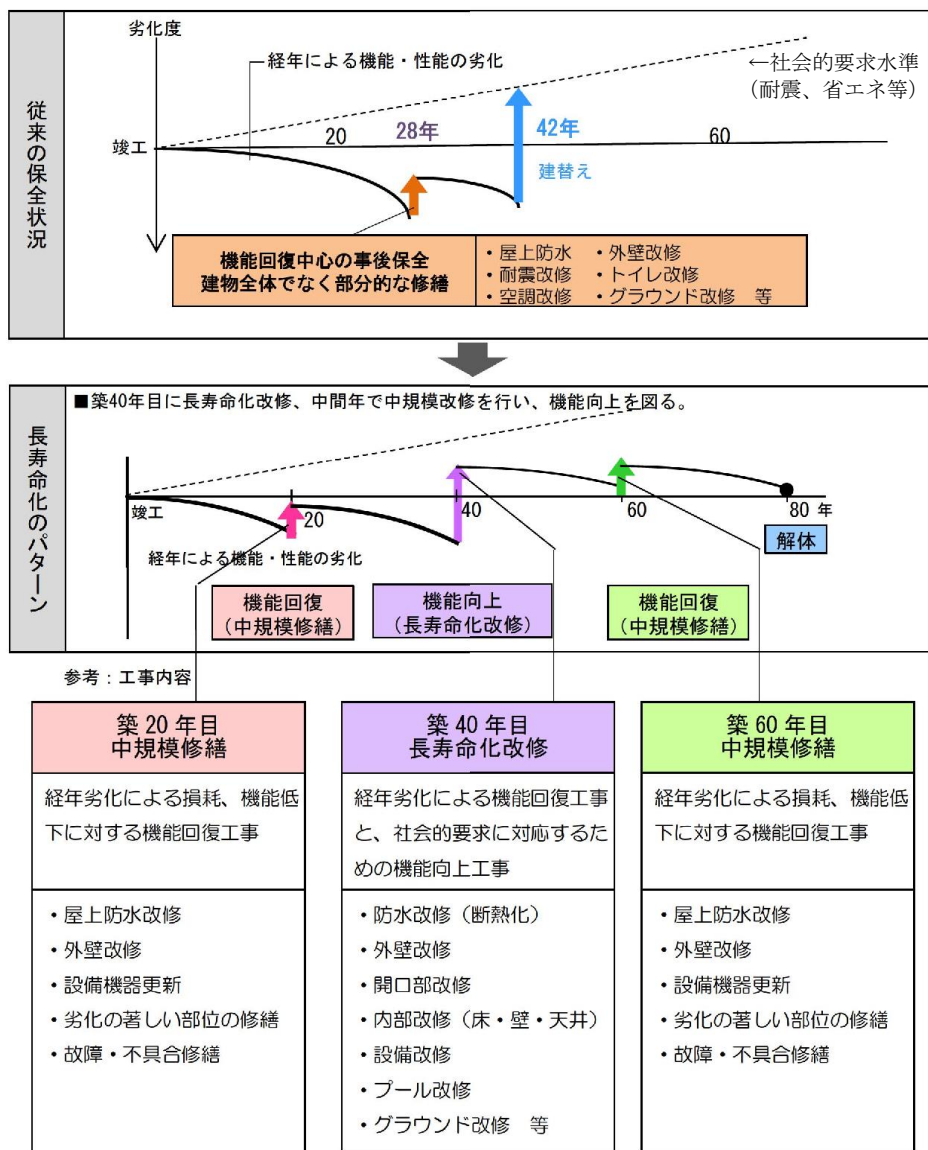
② 改修等の基本的な方針

1) 長寿命化の方針

子どもたちの安全・安心で快適な教育環境を維持するためには、学校施設を常に健全な状態に保つため、定期的な点検の実施や施設の老朽化や機能の低下が生じる前に予防的な修繕を行うことが重要です。

このことから、建て替え中心もしくは事後保全の維持管理から予防保全による長寿命化改修によって、建物の長寿命化（建て替え年数 80 年）に切り替えることが必要です。これによって長期にわたり修繕・改修コストを縮減し、安全・安心な学校施設の提供が可能になります。

今後は、以下の修繕・改修サイクルを基本に施設の延命化を行います。



長寿命化の修繕・改築サイクル

資料：文部科学省「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」

2) 目標使用年数、改修周期の設定

(1) 目標使用年数

目標使用年数は、「建築物の耐久計画に関する考え方」((社)日本建築学会)の目標耐用年数の設定方法を参考に設定します。

対象となる校舎及び体育館等の施設は、鉄筋コンクリート造、鉄骨造の構造となります。

目標使用年数は、鉄筋コンクリート造では、躯体コンクリートの中性化に関わる要因により、また鉄骨造（軽量鉄骨造）では躯体の鋼材の腐食進行に関わる要因により、50～80年（30～50年）の幅があります。構造躯体の劣化を進行させないため、定期的な点検により不具合を早期に発見し、適切な予防保全対策を実施することで、使用（耐用）年数 60 年の施設を 80 年（軽量鉄骨造は、40 年の施設を 50 年）に延ばすことが可能になります。

用途構造種別の目標耐用年数

用途	構造種別						
	鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート造		鉄骨造			ブロック造 れんが造	木造
	高品質の場合	普通の品質の場合	重量鉄骨		軽量鉄骨		
			高品質の場合	普通の品質の場合			
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

資料：(社)日本建築学会「建築物の耐久計画に関する考え方」

目標耐用年数の級別範囲

目標耐用年数の級	目標耐用年数		
	代表値	範囲	下限値
Y ₀ 100	100年	80～120年	80年
Y ₀ 60	60年	50～ 80年	50年
Y ₀ 40	40年	30～ 50年	30年

資料：(社)日本建築学会「建築物の耐久計画に関する考え方」

(2) 改修周期

学校施設を構成する部材は、使用部位や材質等に応じた耐用年数の目安があります。これら部材を計画的に修繕することで、施設全体の長寿命化につながります。

一般的に建物の外部塗装や屋根（シート防水）等の設備は、15～20年の更新が望まれています。このため、学校施設の大規模改造周期 25 年、長寿命化改修周期 40 年とし、施設本体の耐用年数を 80 年まで延命化を図ります。

ただし、現状の本町の投資的経費の実績値を考慮すると、全ての学校施設を大規模改造周期 25 年、長寿命化改修周期 40 年で工事するのは困難です。このため、緊急性や重要性等を考慮し、適宜、建物の修繕を優先的に実施するとともに、必要に応じ、計画的な改築も検討します。

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、修繕費用の縮減を図ることが可能となります。

2) 目標使用年数、改修周期の設定

改修周期と改修内容

築年数	改修周期	改修内容
0年	新築（改築）	建物の新築（改築）
25年	大規模改造（原状回復等）	外装、内装等の改修 トイレ改修 空調設置
40年	長寿命化改修（機能向上）	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の取替え トイレ改修 空調設置
65年	大規模改造（原状回復等）	外装、内装等の改修 トイレ改修 空調設置

主な修繕工事と部位・設備等の措置例

部位・設備等	主な修繕工事	同時に措置した方がよい 部位・設備等の例
外壁	仕上げ改修(塗装、吹付、タイル張替え等)	シーリング、外部建具、笠木、樋、断熱材
	クラック補修	シーリング、外部建具、笠木
	建具改修(サッシ、カーテンウォール等)	シーリング
屋根	防水改修	排水溝(ルーフトレン)、笠木、屋上、手すり、設備架台、断熱材
電気設備	受変電設備改修	分電盤、変圧機、コンデンサ、幹線
空調設備	冷暖房設備(ファンコイル、空調器)改修	ポンプ、冷却塔、配管等、屋上防水
	熱源改修	配管等
給排水衛生設備	給排水設備改修	ポンプ、受水槽配管、(冷却水管)等

資料：国土技術政策総合研究所

「公共建築物の部位・設備の特性等を踏まえた中長期修繕計画策定及び運用のマニュアル」

(3) 目標使用年数、改修周期の設定

したがって、本町では、学校施設の使用年数及び改修周期を下表の通り設定することとします。

目標使用年数及び改修周期の設定

	目標使用年数	大規模改造の周期	長寿命化改修の周期
校舎・園舎 (鉄筋コンクリート造)	80年	築25年/65年	築40年
中学校屋内運動場 (鉄骨鉄筋コンクリート造)	80年	築25年/65年	築40年
小学校屋内運動場 (軽量鉄骨造)	50年	築25年/—	—

(5) 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

「(3) ②の学校施設の老朽化状況の実態」において把握した現状の整備水準や「(4) 学校施設整備の基本的な方針等」を踏まえ、学校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ます。

建物の外部・内部仕上げ、設備等の経年による劣化や機能の低下を改修により改善を図ります。

改修の内容は各学校施設により築年数や老朽化の部位と程度が異なることから、老朽度調査の結果を踏まえ、今後の改修整備においてどのレベルまでの整備水準を確保するかを部位別に検討し、本町の学校施設の整備水準の統一性を図るものとします。

また、整備費用との関連付けを図ることにより最適な仕様を検討し、設定していきます。

次頁に、長寿命化改修において「①耐久性を高めるもの（建物内部、設備）」、「②現代の社会要請に応じ機能向上を図るもの（建物内部、設備）」、「③多様な学習内容、学習形態への対応（学習環境の多様性、安心・安全な施設整備）」に区分した、整備水準を示します。

① 改修等の整備水準

■ 整備水準

部位		建設当初の標準仕様	改修工事の整備水準 (長寿命化改修)	省エネ型の改修	修繕レベル	
		低	< 整備レベル >			高
① 耐久性を高めるもの						
外部	屋根・屋上		アスファルト防水	かぶせ工法によるシート防水	外断熱シート防水 外断熱保護防水	クラック補修 浮き部補修
			シート防水	シート防水張替え		
			スチール鋼板屋根	塗膜防水		
			瓦葺屋根	割れた瓦の葺替え		
	鉄筋コンクリート造躯体		※構造体の劣化状況調査	躯体の状況に応じた適切な補修		ひび割れ補修工法、中性化抑制、断面修復工法、鉄筋腐食補修
	鉄鋼構造躯体					
	外壁	RC造	モルタル下地外装薄塗材 E (リシン吹付)	耐久性を高める塗装剤 (耐水型被層塗材)	内断熱	被層塗材
		鉄骨造	外壁ボード塗装 (被層薄塗材)	セメントボード葺替え		
外部 開口部		アルミサッシ、スチールサッシ・スチール扉	危険箇所の落下防止対策、既存サッシのガラス交換 (被層ガラス等)、ガラス飛散安全対策、塗装	サッシ交換 (カバー・はつり工法)、(被層ガラス)	シーリング打替え、開閉調整、塗装	
給排水設備	給水	ライニング鋼管	硬質塩化ビニルによる配管の更新			
② 現代の社会要請に応じ機能向上を図るもの						
内部	各室	内装材	一般材料 (EP塗装)	空気汚染物質を発生させない材料に更新	内装の全面撤去・更新 (木質化)	
		換気設備	自然換気	機械換気		
	教室 (廊下)	間仕切壁	スチール枠、アルミ枠、木製扉	鋼製、アルミ製スクールパーテーション等		
		床	Pタイル、シート床、フローリングブロック	床補修、教室内の段差解消、適切なスロープ設置	床の全面撤去・更新 (木質化)	
		出入建具	木製扉	鋼製、アルミ製スクールパーテーションまたは鋼製建具へ更新		
	階段室	防火戸	防火戸 (建設時の基準法)	防火戸の改修		
	トイレ	床	ウェット式 (タイル仕上げ)	ドライ式 (抗菌シート)、段差解消		ウェット (部分タイル張替え)
		衛生器具	和式便器、一般小便器、水栓	洋式便器 (洗浄機能付き便座)、節水型小便器、自動水栓	節水小便器、自動水栓	衛生器具交換
		照明設備	手動照明	自動照明	自動照明	
	設備	電気設備	照明設備	蛍光灯	LED照明	LED照明 (人感センサー、照度センサー付)
給排水設備		給水	受水槽方式	直結増圧給水方式	雨水・中水利用	
空調設備		冷・暖房	ヒートポンプ式エアコン設置 (教室・管理教室)		ヒートポンプ式マルチエアコン	
③ 多様な学習内容、学習形態への対応						
学習環境の多様化		対応なし	ICT環境の設備			
内部	バリアフリー	スロープ等に手摺設置、案内板・カウンター設置、誘導ブロック設置、車椅子対応駐車場		多目的トイレの設置、乗用エレベーターの設置		
	防災	非常用自家発電設備、災害時飲料用受水槽FRP製				
	アスベスト	アスベスト封じ込め	アスベスト撤去			
	防災	玄関のモニター付インターホン、管理室～教室用インターホン、防犯カメラ				

② 維持管理の項目・手法等

各学校施設の維持管理を効率的・効果的に実施するため、躯体以外の劣化状況の点検・評価の項目を「劣化状況調査票」に設定します。

点検について、劣化状況調査票に新たな劣化状況の記録や改善状況記録、工事履歴、改修・点検年度等を記録、更新していくものとします。

部位ごとの対応手法として、下表のとおり、予防保全を実施すべき部位については、建物構造躯体への影響が大きいことから、計画的な対応が必要（A）、運転の時間等において、また点検を介して不具合があれば故障する前に対応が必要（B）、事後保全対応する部位（C）に区分し、設定します。

■維持管理の部位ごとの対応手法

	対象部位	具体例	対応手法	理由
建築	屋根・屋上	屋上防水、屋根	A	・屋根・屋上及び外壁の劣化にともなう亀裂の発生は、雨漏りの原因となる可能性が高い
	外壁	RC造躯体、外壁ボード	A	
	開口部	シャッター、アルミサッシ、スチール扉	B	・日常使用で不具合が発見できる
	内部仕上げ	床、壁、天井内装材	A	・雨漏り等により仕上げ材の劣化、損傷が進行する ・日常使用で不具合が発見できる
電気設備	受変電	受電盤、変圧器、コンデンサー	B	・電気事業法及び消防法による定期点検が年 1 回実施されており、点検を通じて不具合が発見できる
	通信・情報	映像、音響、インターホン	C	・日常使用で不具合が発見できる
	通信・情報（防災）	自動火災報知機、非常警報器、非常灯	B	・消防法による定期点検が年 1 回実施されており、点検を通じて不具合が発見できる
	被雷・屋外	避雷針、外灯	C	・日常点検で不具合が発見できる
機械設備	空調	エアコン、室外機	C	・日常使用で不具合が発見できる
	換気・排煙	送風機、排煙機	C	・窓やドアを開ける等により、代替が可能である
	給排水衛生	屋内給水設備、ポンプ	C	・衛生的環境の確保に関する法律により貯水槽の清掃が年 1 回実施されており、清掃に合わせて点検を行い不具合が発見できる
	消火	消火栓	B	・消防法による定期点検が年 1 回実施されており、点検を通じて不具合が発見できる
	昇降機等	荷材用昇降機	B	・建築基準法による定期点検が年 1 回実施される ・日常使用の中で月 1 回程度の動作確認により不具合が発見できる

また、これらの点検については、建築基準法第 12 条点検等、各法令の点検時期に合わせ、今後 3 年周期で点検を行うものとします。

また、「平成 20 年 3 月 10 日国土交通省告示第 282 号（建築物の定期調査報告における調査及び定期点検における点検の項目、方法及び結果の判定基準並びに調査結果表を定める件）」を参考とし、建築関係調査の有資格者による専門的な点検を 3 年ごとに実施することに努めていきます。

点検調査： 3 年ごとに点検を実施

② 維持管理の項目・手法等

■劣化状況調査票イメージ

通し番号	XXXX-XX-X		
学校名	A学校	学校番号	1301
建物名	校舎	調査日	平成28年9月20日
棟番号	1	記入者	〇〇
構造種別	鉄筋コンクリート造	延床面積	2,562 m ²
		建築年度	昭和44 年度(1969 年度)
		階数	地上 3 階 地下 0 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"/> アスファルト露出防水 <input checked="" type="checkbox"/> シート防水、塗膜防水 <input type="checkbox"/> 勾配屋根(長尺金属板、折板) <input type="checkbox"/> 勾配屋根(スレート、瓦類) <input type="checkbox"/> その他の屋根 ()	H7	防水改修	<input type="checkbox"/> 降雨時に雨漏りがある <input checked="" type="checkbox"/> 天井等に雨漏り痕がある <input type="checkbox"/> 防水層に膨れ・破れ等がある <input type="checkbox"/> 屋根葺材に錆・損傷がある <input checked="" type="checkbox"/> 笠木・立上り等に損傷がある <input type="checkbox"/> 樋やルーフドレ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	EXP-J金物に脱落がある	C
		H3 H10	外壁改修 耐震補強	<input checked="" type="checkbox"/> 鉄筋が見えているところがある <input checked="" type="checkbox"/> 外壁から漏水がある <input checked="" type="checkbox"/> 塗装の剥がれ <input checked="" type="checkbox"/> タイルや石が剥がれている <input type="checkbox"/> 大きな亀裂がある <input type="checkbox"/> 窓・ドアの廻りで漏水がある <input type="checkbox"/> 窓・ドアに錆・腐食・変形がある <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	5 多数		

部位	改修・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 checked="" type="checkbox"/> 老朽改修	H5	大規模改造	B
	<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			
	<input type="checkbox"/> 構造体の耐震対策			
4 電気設備	<input checked="" type="checkbox"/> 分電盤改修	H22		A
	<input type="checkbox"/> 配線等の敷設工事			
	<input checked="" type="checkbox"/> 昇降設備保守点検	H18	指摘無し	
	<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			C
	<input type="checkbox"/> 排水配管改修			
	<input checked="" type="checkbox"/> 消防設備の点検	H27	指摘への対応済み	
	<input type="checkbox"/> その他、機械設備改修工事			

出典：「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 27 年 4 月) 付属ツールより引用

(6) 長寿命化の実施計画

① 改修等の優先順位付けと実施計画

今後の学校施設の改修等に関する優先順位について設定し、2027年までの大規模改造、改修・改築を図る建物について、年次計画（実施計画）を設定します。

本町の学校施設の建物は、直近に長寿命化改修が集中することから、改修にかかるコストが突出する可能性があります。

さらに、築40年に達していない建物の中にも、劣化が進行しており長寿命化改修を図ることが望ましい建物が見られます。

施設の改修優先順位については、建物情報（評価結果）一覧表にある健全度と施設重要度（①校舎、②屋内運動場、③その他の施設）から以下の個別施設の優先順位表により、優先度を1～6に区分して設定します。この中で、健全度が50点未満の建物（優先度1、2）については、優先的に長寿命化改修等の対策を講じるものとします。

また、当面部位修繕により工事時期を先送りすることが可能と判断できる建物については、優先的に修繕工事を行い、その後の状況に応じて長寿命化改修を行うことを検討します。

早急な改修が求められる建物については、近年中の対応を想定しつつ、財政的かつ施行体制上の困難な状況も勘案し、保全優先度に従い毎年の施設整備コストの平準化を図りつつ計画を実施するものとします。

本計画は、10年後の見直しを基本としており、今後の財政状況や社会情勢の変化に応じて、適宜計画を変更する必要があると考えられます。

■本業務の改修等の周期と更新単価

改築	改修周期50年（工事期間2年、実施年数より古い建物の改修）
	・改築単価：45万円/m ² （校舎・園舎）
	・改築単価：45万円/m ² （屋内運動場）
長寿命化改修	改修周期40年（工事期間2年、実施年数より古い建物の改修）
	・長寿命化改修単価：27万円/m ² （校舎・園舎）・・・改築
	・長寿命化改修単価：27万円/m ² （屋内運動場）・・・改築
大規模改造	改修周期25年（但し、改築、長寿命化改修の前後10年間に）
	・大規模改造単価：16.2万円/m ² （校舎・園舎）・・・長寿
	・大規模改造単価：16.2万円/m ² （屋内運動場）・・・長寿
部位修繕	D評価の建物は、今後5年以内に部位修繕を実施
	C評価の建物は、今後10年以内に部位修繕を実施
	B評価の建物は、定期的な点検により評価が降下するまで修繕
	A評価の建物は、今後10年以内の長寿命化改修から部位修繕

(6) 長寿命化の実施計画

① 改修等の優先順位付けと実施計画

個別施設の整備優先順位表

		健全度 (文部科学省 学校施設の長寿命化計画に係る解説書付属ツールによる)			
		低			高
		I (40点未満)	II (40点以上50点未満)	III (50点以上75点未満)	IV (75点以上)
施設重要度	高 I・高 (校舎・園舎)	<ul style="list-style-type: none"> 湯本小 (校舎:37) <p>優先度 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> 仙石原小 (普通教室棟:40、特別教室棟:40) <p>優先度 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> 箱根の森小 (校舎:72) 仙石原小 (教室棟南校舎:62) 箱根幼稚園 (園舎:59) <p>優先度 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> 箱根中 (普通教室棟:100、管理棟:100、特別教室棟:100、給食棟:100) <p>優先度 4</p>
	II・中 (屋内運動場)	<p>優先度 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> 箱根中 (屋運:43) <p>優先度 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> 仙石原小 (屋運:65) <p>優先度 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> 湯本小 (屋運:75) 箱根の森小 (屋運:75) <p>優先度 5</p>
	低 III・低 (その他)	<p>優先度 3</p>	<p>優先度 4</p>	<p>優先度 5</p>	<p>優先度 6</p>
建物数		1	3	4	6
合計		14			

() 数値は健全度を示す

(6) 長寿命化の実施計画

① 改修等の優先順位付けと実施計画

1) 今後の学校施設の整備内容

校舎、屋内運動場の長寿命化においては、劣化状況調査から得られた健全度を基に経過年数や屋上・屋根及び外壁のD評価またはC評価を優先的に考慮し、大規模改造と長寿命化改修を基本として実施計画検討に取り組むものとします。

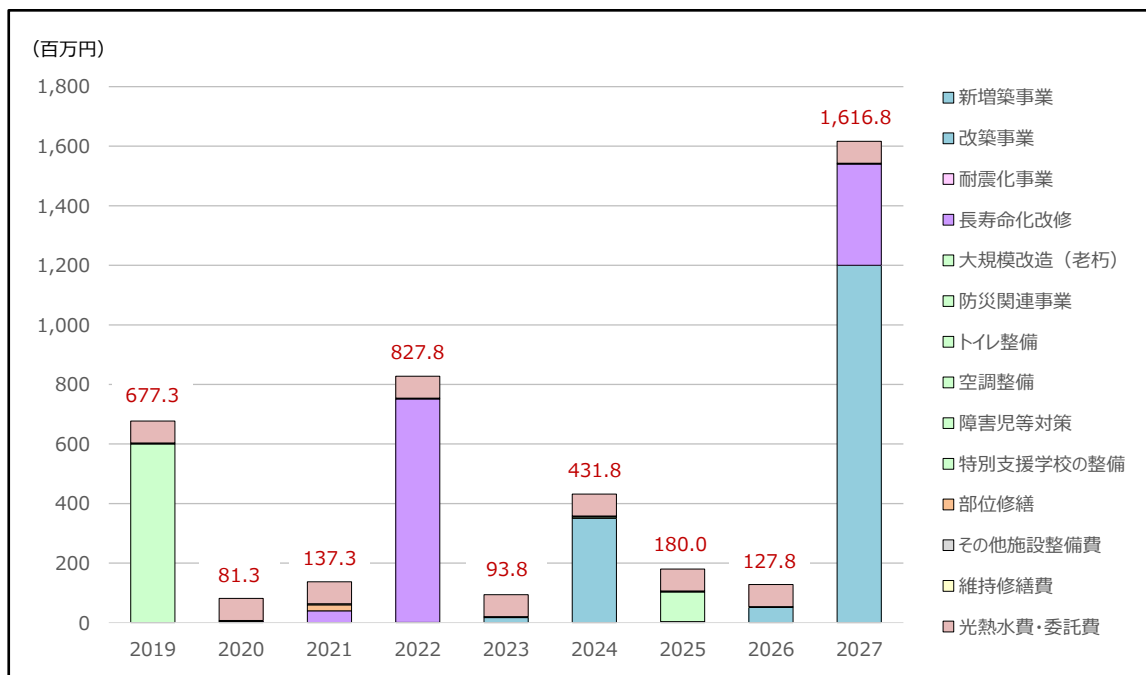
整備基準としては、長寿命化改修は構造躯体の健全性が確保される学校施設とし、中でも緊急性の高い学校を優先的に整備していくこととします。長寿命化改修にあたっては、必要に応じ構造躯体の健全性調査を行うものとします。ただし、建物の劣化状況や財政計画の状況によっては、改築が効果的な建物が生じる場合もあり、学校施設の校舎等整備事業計画を前提にしつつ、個別に検討・対応を行っていきます。

また、部位修繕については緊急性を要する施設を優先的に整備していくこととします。

2) 今後の予算配分

文部科学省の「学校施設の長寿命化計画の解説書付属ツール」による学校施設のライフサイクルコスト試算では、過去の投資的経費を上回る結果となることから、今後の整備計画の作成においては、過去5年間の投資的経費や町の財政状況等を鑑み、施設整備費について各年の平準化を図る計画を検討していきます。

財源については、国の補助金や起債等、適切かつ効果的な活用により財源負担を軽減することとします。以下に、今後9年間（2019～2027年）の学校施設の校舎等整備事業計画及び財政推計推移を示します。



今後の学校施設の校舎等整備事業計画の財政推計推移

① 改修等の優先順位付けと実施計画

今後の学校施設の校舎等整備事業の計画（財政推計）

	2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027			
	学校名	事業費	学校名	事業費	学校名	事業費	学校名	事業費	学校名	事業費	学校名	事業費	学校名	事業費	学校名	事業費	学校名	事業費		
新増築事業																				
改築事業																				
耐震化事業																				
長寿命化改修			湯本小	4.0	湯本小	40.0	湯本小	750.0									仙石原小	340.0		
大規模改修(老朽)		600.0	箱根中 屋内運動場 (改修工事)																	
施設関連事業																				
トイレ整備																				
空調整備																				
障害児等対策																				
特別支援学校の整備																				
部位修繕																				
その他施設整備費																				
維持修繕費	中学校 小学校 幼稚園	0.5 2.0 1.0	中学校 小学校 幼稚園	0.5 2.0 1.0	中学校 小学校 幼稚園	0.5 2.0 1.0	中学校 小学校 幼稚園	0.5 2.0 0.5	中学校 小学校 幼稚園	0.5 2.0 0.5	中学校 小学校 幼稚園	0.5 2.0 0.5	中学校 小学校 幼稚園	0.5 2.0 0.5	中学校 小学校 幼稚園	0.5 2.0 0.5	中学校 小学校 幼稚園	0.5 2.0 0.5	中学校 小学校 幼稚園	
光熱水費・委託費 (直近5年の実績値を平均した見込額)	中学校 小学校 幼稚園	19.6 49.0 5.2	中学校 小学校 幼稚園	19.6 49.0 5.2	中学校 小学校 幼稚園	19.6 49.0 5.2	中学校 小学校 幼稚園	19.6 49.0 5.2	中学校 小学校 幼稚園	19.6 49.0 5.2	中学校 小学校 幼稚園	19.6 49.0 5.2	中学校 小学校 幼稚園	19.6 49.0 5.2	中学校 小学校 幼稚園	19.6 49.0 5.2	中学校 小学校 幼稚園	19.6 49.0 5.2	中学校 小学校 幼稚園	
合計		677.3		81.3		137.3		827.8		93.8		431.8		180.0		127.8				1,616.8

② 長寿命化のコストの見通し、長寿命化の効果～維持・更新の課題と今後の方針～

1) 長寿命化の効果

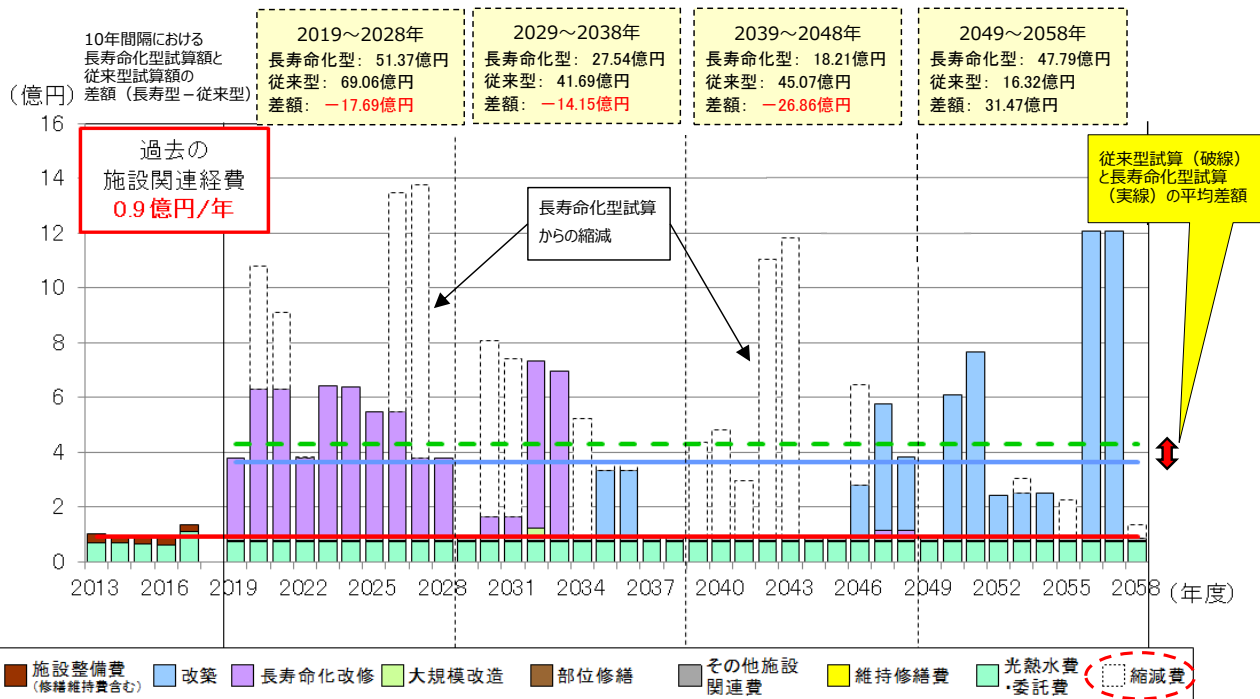
本町の学校施設について、従来の建て替え（改築）を前提とした維持・管理から長寿命化を前提とした維持・管理への切り替え、事後保全から予防保全への切り替えを行うことにより、修繕間隔の改善や修繕規模の縮小等、改修以降の維持修繕費の縮減につながります。

また、省エネ型の改修を導入することにより、光熱水費の低減にもつながり、トータルとしての維持・管理コストの縮減が期待できます。

2) 長寿命化計画によるコストの見通し

今後 40 年間の学校施設のライフサイクルコスト（維持・更新コスト）の従来型試算及び長寿命化型試算における差額を以下に示します。2019 年からの前半 20 年間では 30 億円規模の縮減効果が試算されます。さらに 2039 年からの 10 年間は、25 億円規模の縮減効果が見込まれますが、2049 年からの 10 年間は、長寿命化により先送りした費用・更新コストが現れることが示されています。

今後は、長寿命化改修、予防保全型の改修の導入等を検討し、更なる維持・管理コストの縮減に努めていきます。



学校施設のライフサイクルコスト（従来型試算と長寿命化型試算）の縮減効果

3) 維持・更新の課題と今後の方針

建物の健全度や重要度に基づく直近の整備計画を進めた場合、経過による積み残し修繕によりその後のコストの増大につながることも考慮する必要があります。上記に示す今後 40 年間の更新費用の見通しは、過去 5 年間の施設関連経費の実績から比べると乖離が大きく、長寿命化や予防保全の対策だけでは限界があるため、今後の見直しを実行していく中で、児童・生徒数の推移を勘案しつつ、建物の減築や他の公共施設との複合化等を検討していく必要があると考えられます。

(7) 長寿命化計画の継続的運用方針

① 情報基盤の整備と活用

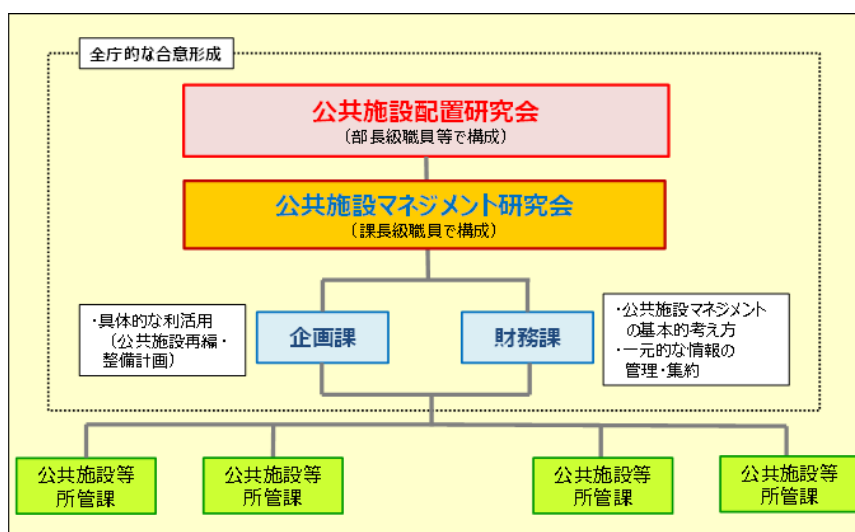
学校施設の点検・診断の結果は、今後の維持管理・更新の基礎資料となる重要な情報であるため、記録・保存する必要があります。また、点検・診断後に修繕等を行った場合の修繕履歴についても、同様に記録することで、効率的な維持管理を行うことが可能となります。

蓄積すべきデータの主な内容は、施設の基本情報、光熱水費をはじめとする運営経費、修繕・改修工事履歴、劣化情報、修繕要望等となります。これらの情報は、上位計画である公共施設等総合管理計画の「3-6 フォローアップ実施方針」で示された「公共施設カルテ」にとりまとめを行い、適切に一元管理することで、学校施設の状況を把握し、改修内容や改修時期について、総合的に判断することができ、効率的な修繕・更新が可能となります。

② 推進体制等の整備

学校施設を効率的に維持管理するには、公共施設の施設情報を一元管理するとともに、定期的に情報更新を行う必要があります。これらの情報を基に、本町が管理する学校施設等の修繕要望の優先順位を整理するとともに、修繕・更新費を平準化することで、財政負担の軽減を図ります。また、施設の長寿命化を確実に実施するためには、学校施設の日常点検や定期点検を確実に実施することで、老朽箇所や危険箇所の早期発見と、事後保全から予防保全への転換が可能となり、維持・修繕費用の低減を図ることができます。

本計画では、公共施設等総合管理計画で示された公共施設等マネジメント推進体制の下、関係部署との情報共有を図ることで、予算や工事の調整・協力が可能となり、学校施設の長寿命化計画を推進できます。その際、公共施設再編・整備計画に位置付け、町民との合意形成を図った取組内容についても、これら推進体制の下、全庁的な合意形成を図ります。



公共施設等マネジメント推進体制

資料：箱根町公共施設等総合管理計画

(7) 長寿命化計画の継続的運用方針

③ フォローアップ

本計画を確実に実行するためには、適切な進捗管理が必要です。

このため、計画に基づいた学校施設の維持修繕の実施、実施した結果の評価、評価結果に基づいた計画の見直しを行う PDCA サイクルを構築することで、進捗管理を行います。

計画の見直しについては、上位計画である「公共施設等総合管理計画」及び公共施設等の総合管理と適正配置を推進するための具体的な計画である「公共施設再編・整備計画」と同様に10年とします。

なお、見直しにあたり、「公共施設カルテ(公共施設白書)」を更新し、その時点における問題や新たな課題を検証し、今後の方向性を検討した上で、適切な見直し・修正を行います。

(※公共施設再編・整備計画より)



フォローアップの実施方針イメージ

資料：箱根町公共施設等総合管理計画

箱根町学校施設の長寿命化計画
平成 31 年 2 月

発 行 箱根町教育委員会

編 集 学校教育課

〒 250-0311

神奈川県足柄下郡箱根町湯本 266

TEL 0460-85-7600