

相模原市学校施設長寿命化計画
(個別施設計画)
(案)

相模原市教育委員会

はじめに

本市の小中学校校舎・屋内運動場及び武道場(以下「学校施設」という。)は、現在(令和元年(2019年)5月時点)471棟、延床面積で約72万㎡が整備されています。特に、昭和45年(1970年)から昭和59年(1984年)までの15年間においては、児童生徒数の急激な増加に伴い、345棟、延床面積で約52万㎡と整備が集中したもので、現在保有施設全体の約7割を占めています。これらを含む建築後30年を経過した棟は、延床面積にして全体の約9割を占めることになり、今後、老朽化した学校施設の改修・建て替え時期が集中的に発生することが見込まれ、財政を圧迫させ、必要な財源を確保することが困難な状況となることが予想されます。

学校施設は未来を担う子ども達が集い、生き生きと学び生活する場であるとともに、地域住民にとっては生涯に渡る学習、文化、スポーツの場であり、非常時には避難場所としての役割を果たす重要な施設です。そのため、学校施設の老朽化対策は先送りのできない重要な課題となっております。

全国的に公共施設の老朽化対策が課題となっていることから、国は平成25年(2013年)11月に「インフラ長寿命化基本計画」を策定し、また、文部科学省は平成27年(2015年)3月に「文科省インフラ長寿命化計画(行動計画)」を策定し、各自治体の長寿命化に向けた取組を推進すべく、個別施設計画の策定を求めています。

このような背景から、本市は「相模原市総合計画」の考えの下、「公共施設の保全・利活用基本指針」(平成25年(2013年)10月)、「相模原市公共施設等の総合的・計画的な管理に関する基本的な考え方(以下「相模原市公共施設等総合管理計画」という。)」(平成27年(2015年)3月策定)、「相模原市公共施設マネジメント推進プラン」(平成29年(2017年)3月)等を策定し、公共施設マネジメントの取組を進めてきました。

相模原市教育委員会においても、保有する学校施設の詳細な実態を把握し、適切な維持管理を進めていく必要があり、本市の取組との整合を図りながら、学校施設の個別施設計画として、相模原市学校施設長寿命化計画(個別施設計画)(以下「本計画」という。)を定めるものです。

目 次

学校施設長寿命化計画の目的等

1	計画の目的	1
2	計画の位置付け	1
3	長寿命化の方向性	1
4	計画期間	2
5	対象施設	2
6	持続可能な開発目標(SDGs: Sustainable Development Goals)	3

学校施設を取り巻く現状と課題

1	地区別状況の把握	4
2	児童生徒数・学級数の変化	6
3	地域性に対する課題	10

学校施設の実態

1	保有施設の把握	11
2	対象建築物の躯体の健全性の把握	15
3	対象建築物の躯体以外の劣化状況の把握	17
4	まとめ	19

学校施設の整備方針

1	学校施設整備に際し留意すべき課題	23
2	学校施設の目指すべき姿	23
3	施設整備における視点	24
4	施設整備方針	26
5	施設整備水準	27

長寿命化の実施計画

1	整備コストの検討	31
2	整備順位	36
3	実施計画での見直しルール(計画の継続的な運用に向けて)	39

I 学校施設長寿命化計画の目的等

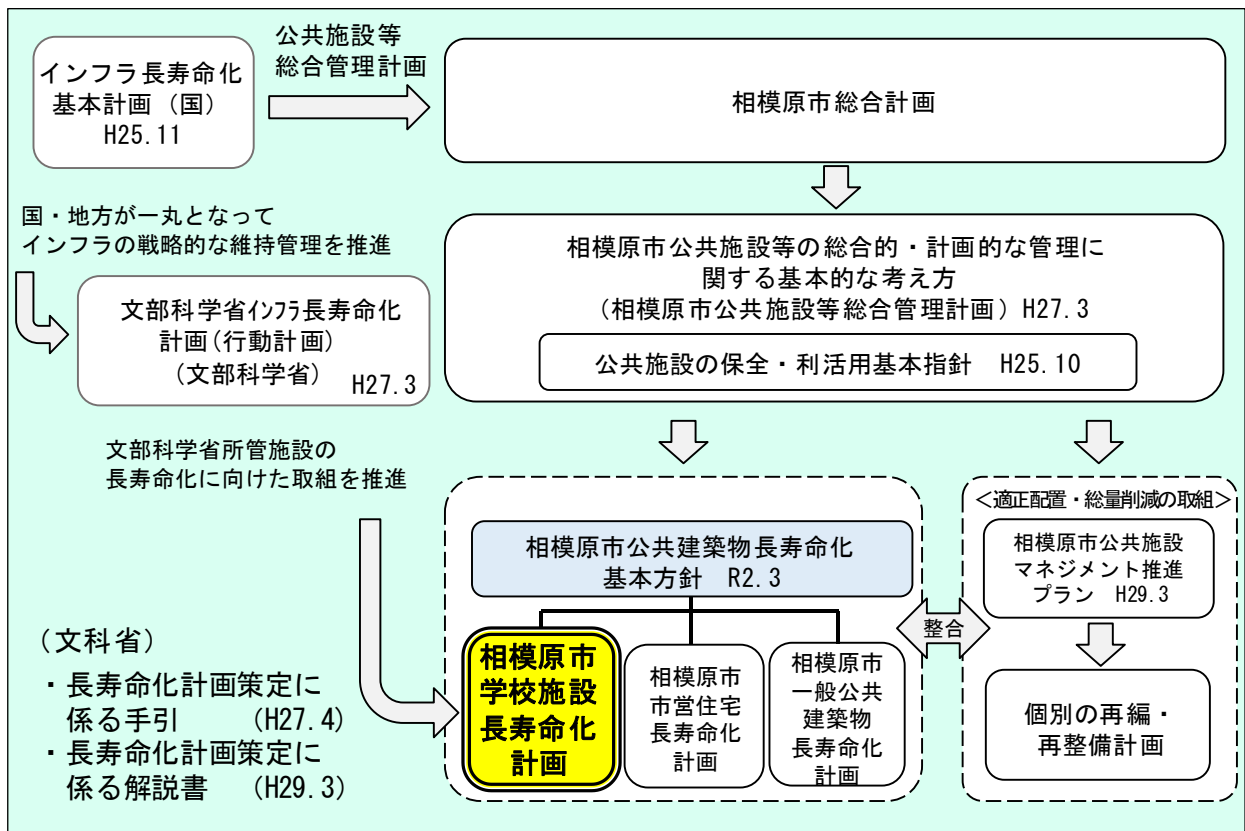
1 計画の目的

本市が保有する学校施設の老朽化対策を推進するため、効率的・効果的な整備計画の策定によってこれからの学校施設に求められる機能・教育環境における安全性・快適性の確保や役割に対応するために、中長期的な維持管理に係るトータルコストの縮減及び財政負担の軽減及び平準化を図り、計画的な施設の改修・建て替えを実施します。

2 計画の位置付け

本計画は、相模原市総合計画、相模原市公共施設等の総合的・計画的な管理に関する基本的な考え方（平成27年（2015年）策定）（以下「相模原市公共施設等総合管理計画」という。）、「相模原市公共建築物長寿命化基本方針（令和2年（2020年） 月策定。以下「長寿命化基本方針」という。）」や文部科学省の「インフラ長寿命化基本計画（行動計画）」に基づき、学校施設における個別施設計画として長寿命化等の具体的な対策内容及び実施時期を示すものです。

図1 計画の位置付け



3 長寿命化の方向性

長寿命化とは、通常、建築物の耐用年数とされる「60年」から、適切な老朽化対策を行うことにより、より長く使用することを目指し、維持管理や建て替え時期を見据えた整備に

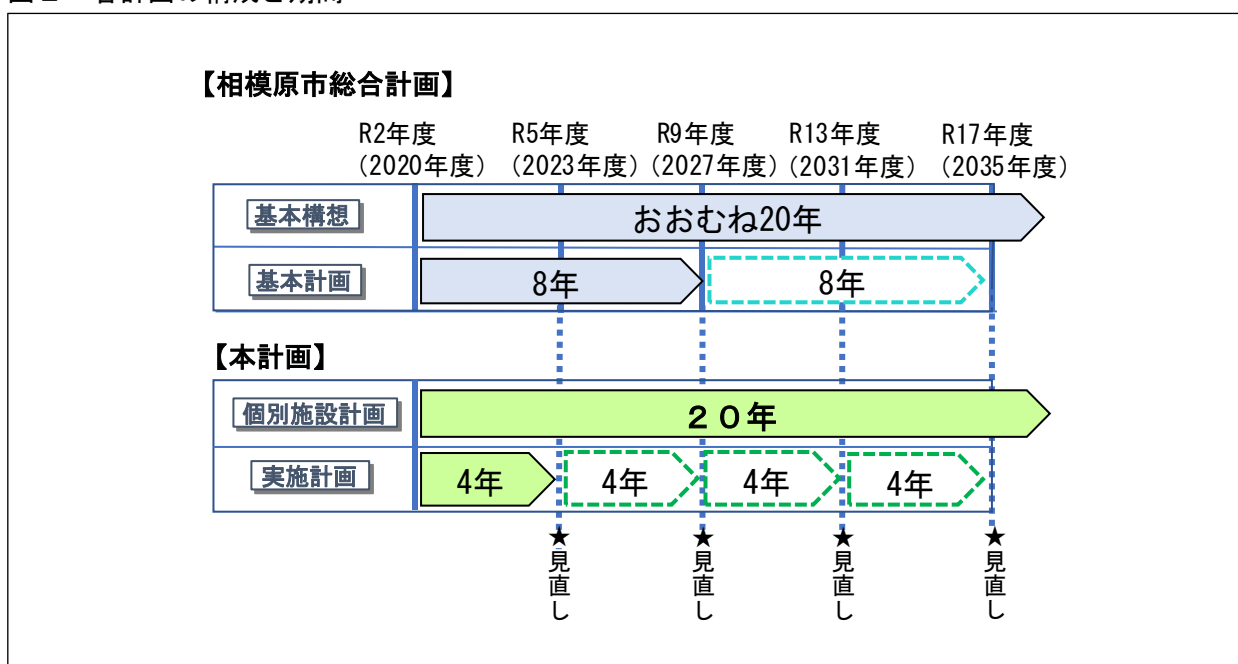
よってトータルコストの縮減や財政負担の軽減及び平準化を図るものです。長寿命化基本方針に基づき、学校施設の目標使用年数をおおむね80年とします。

4 計画期間

計画期間：令和2年度(2020年度)から令和21年度(2039年度)まで

学校施設を集中して整備した期間の施設の建て替えが、令和2年(2020年)以降の20年間に集中することが想定され、その間の効果を確認するため、計画期間は令和2年度(2020年度)から令和21年度(2039年度)までの「20年間」を基本とします。また、相模原市総合計画基本計画における計画期間の8年間の中間である4年間を本計画の見直しサイクルとして設定し、具体的な実施計画として推進します。

図2 各計画の構成と期間



5 対象施設

本計画は、市立学校106校(小学校70校、中学校35校、義務教育学校1校)を対象とします。

長寿命化改修の対象は校舎、屋内運動場及び武道場とし、棟数は合計471棟、延床面積は約72万㎡です。

別棟のプール・倉庫等の付属施設は長寿命化改修の対象外とし、劣化が進み不具合が生じた場合に事後保全として対応するものとします。なお、別棟の給食室については、今後、学校給食の在り方を踏まえて検討します。

6 持続可能な開発目標 (SDGs : Sustainable Development Goals)

持続可能な開発目標 (SDGs) は、平成 27 年 (2015 年) 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載された平成 28 年 (2016 年) から令和 12 年 (2030 年) までの国際目標です。持続可能で多様性と包摂性のある社会を実現するための 17 のゴールから構成され、地球上の誰一人として取り残さない (leave no one behind) ことを誓っています。



■ SDGs の 17 のゴール

出典：国際連合広報センターWEB サイト

本計画において、特に関連の深いゴールは次のとおりです。



II 学校施設を取り巻く現状と課題

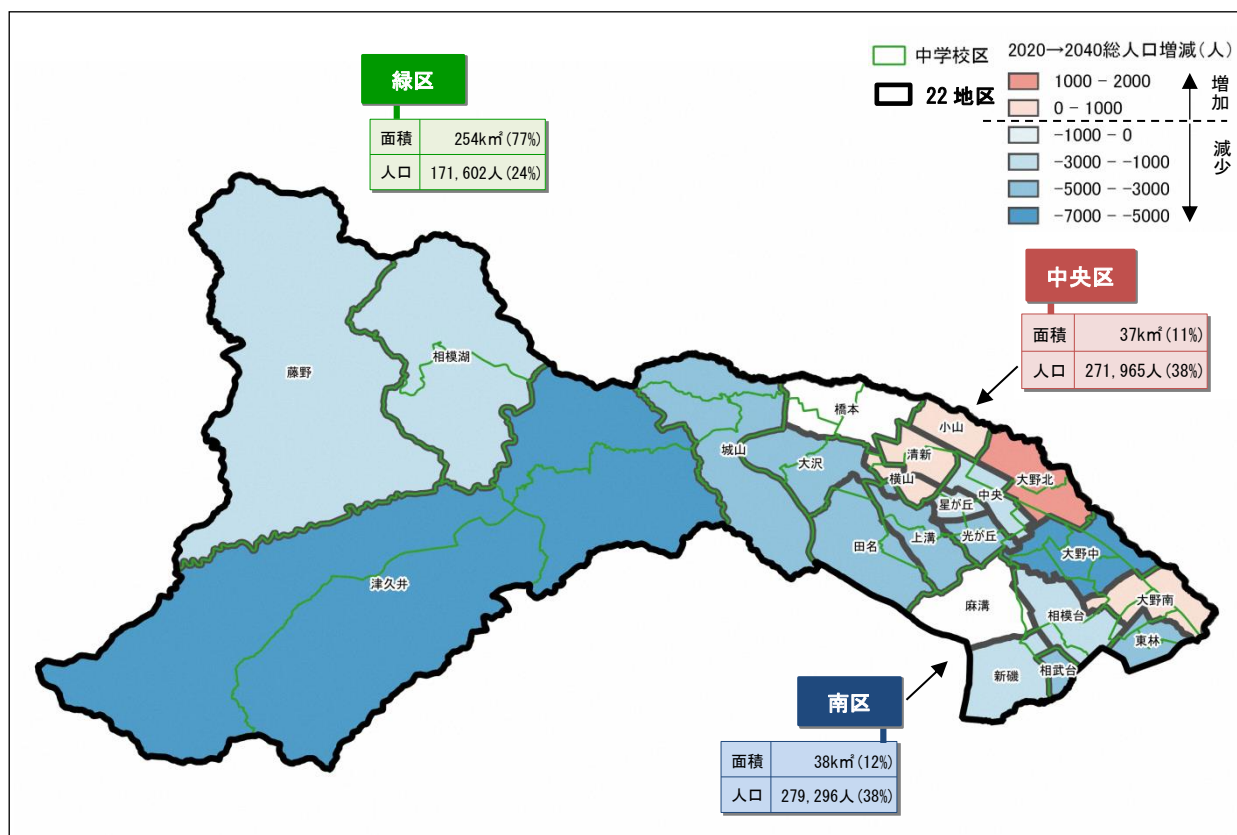
1 地区別状況の把握

本市は、3区・22地区に設定されており、22地区別の令和2年(2020年)から令和22年(2040年)までの将来人口推計をみると、今後も増加するのは小山、清新、横山、大野北及び大野南地区となっています。一方で、大きく減少するのは津久井及び大野中地区で、5,000人以上の減少が見込まれています。そのほか、城山、大沢、田名、光が丘、上溝、東林及び相武台地区も3,000人以上の減少予測となっています。

同じ市内であっても、山林や農地が多く美しい自然環境に恵まれた中山間地域、商業や工業等の都市機能や高層住宅が集積し都市づくりが進められている市街化が進んだ地域等、土地利用等の状況が大きく異なっています。そのため、地域によって学校を取り巻く状況も異なっています。

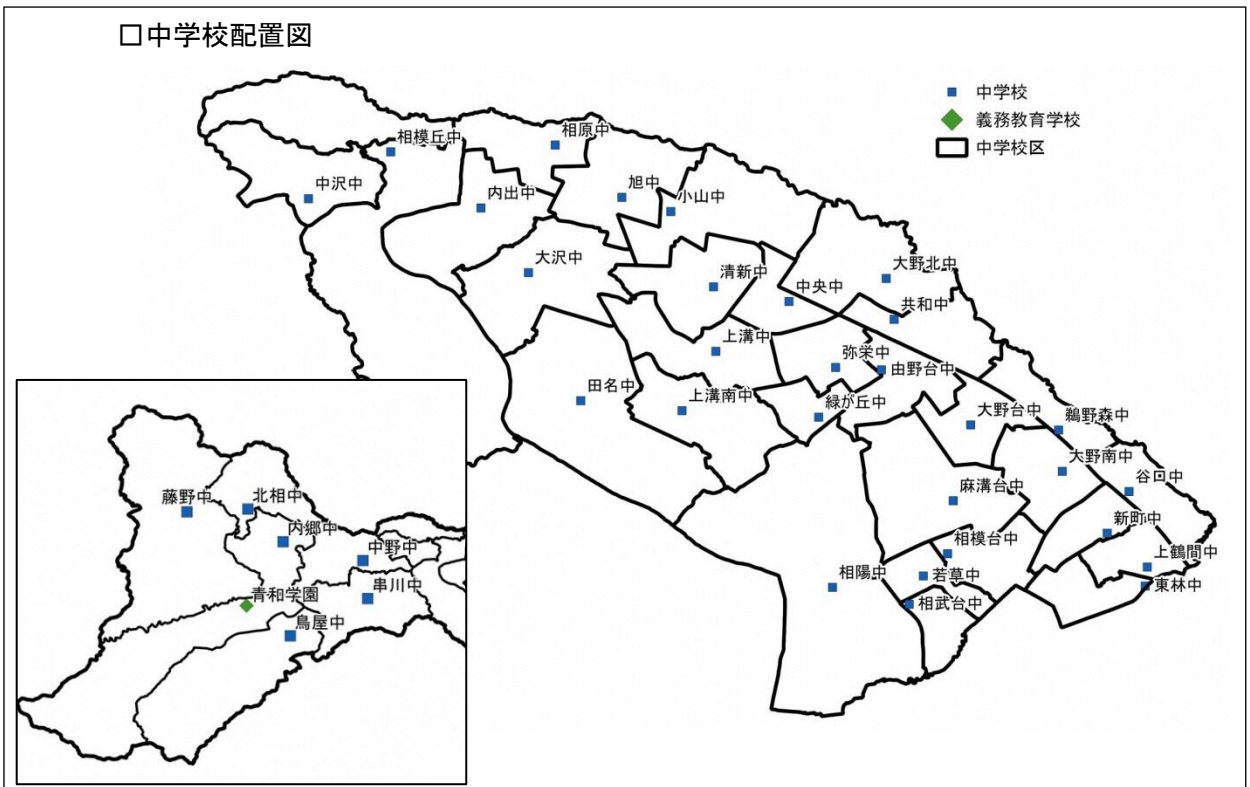
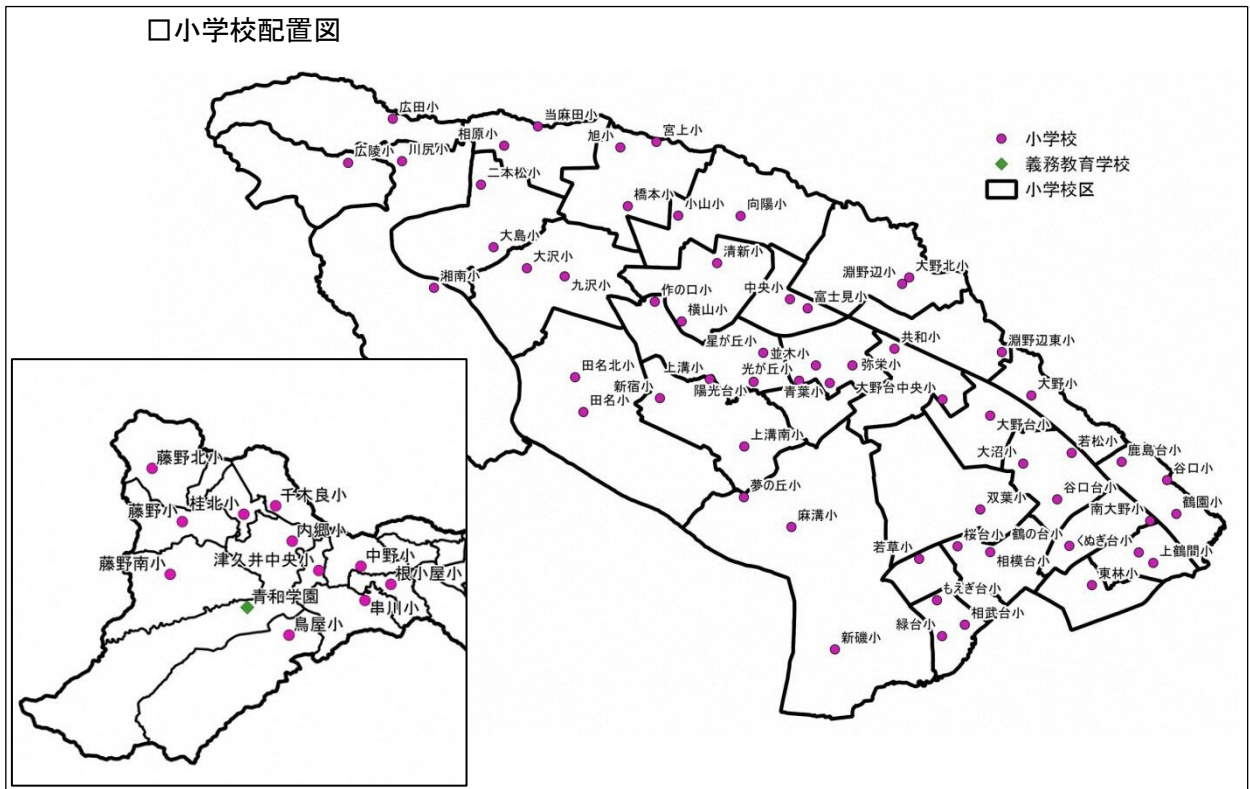
今後も人口増加予測地域に立地する学校では教室不足にならないように対応することや、減少校が近接する地域では通学区域の見直しや余裕教室の活用を図る等、学校規模や学校配置の在り方等の関連する施策と整合を図りながら、効率的、効果的な学校施設の整備手法を検討する必要があります。

図3 地区別状況



地図データ出典：「2015年国勢調査に基づく相模原市の将来人口推計」より
 各区人口：平成31年(2019年)1月1日時点

图4 小・中学校配置图



2 児童生徒数・学級数の変化

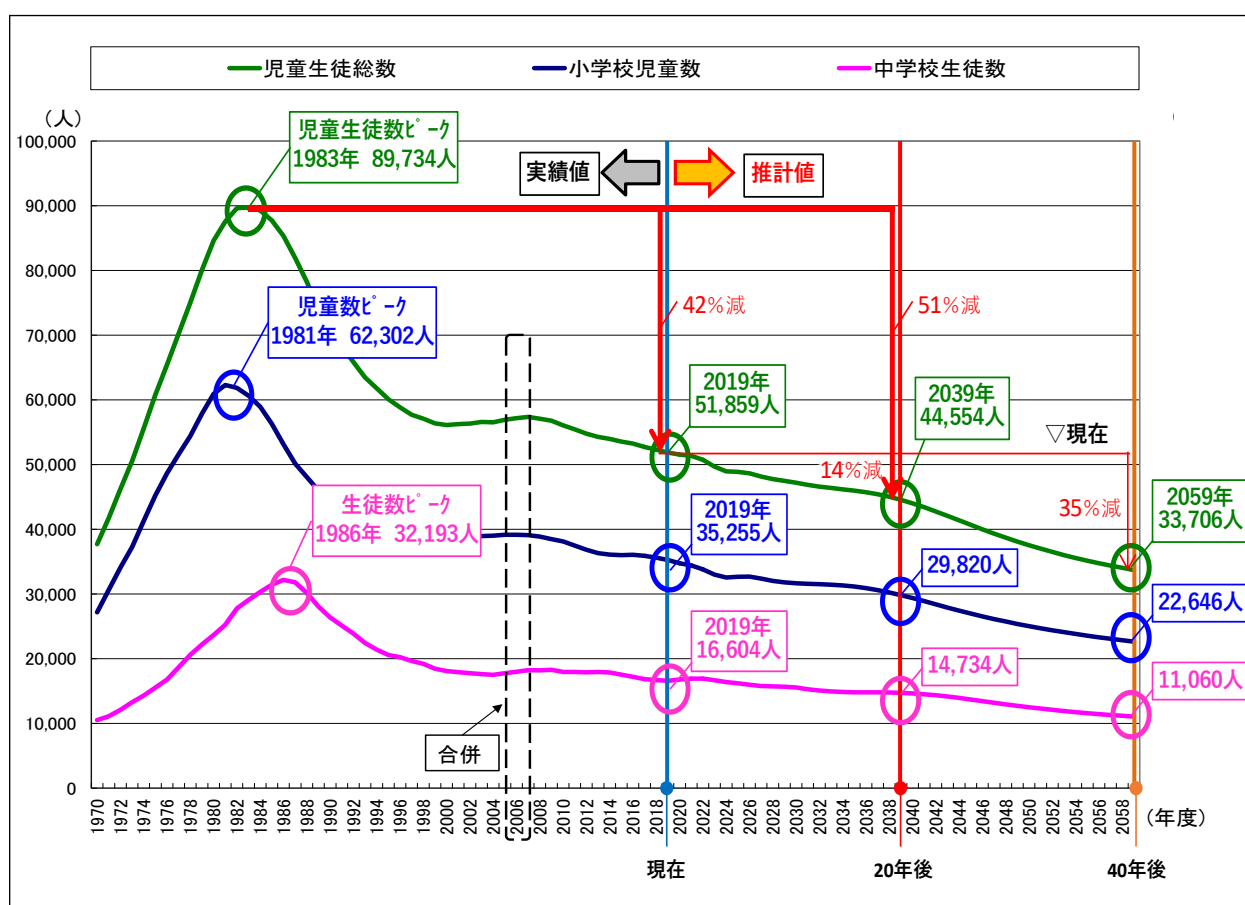
(1) 児童生徒数・学級数の推移及び将来予測

ア 市全体

児童生徒数は、昭和58年(1983年)の約9.0万人がピークで、その後減少傾向となっており、令和元年(2019年)現在は約5.2万人と、ピークから約42%の減少となっています。

今後も減少傾向は続き、現在から20年後の令和21年(2039年)には約4.5万人、現在から約14%、ピークから約51%の減少予測となっています。

図5 児童生徒数・学級数の推移及び将来予測



※「2015年国勢調査に基づく相模原市の将来人口推計」の地区別将来人口より推計

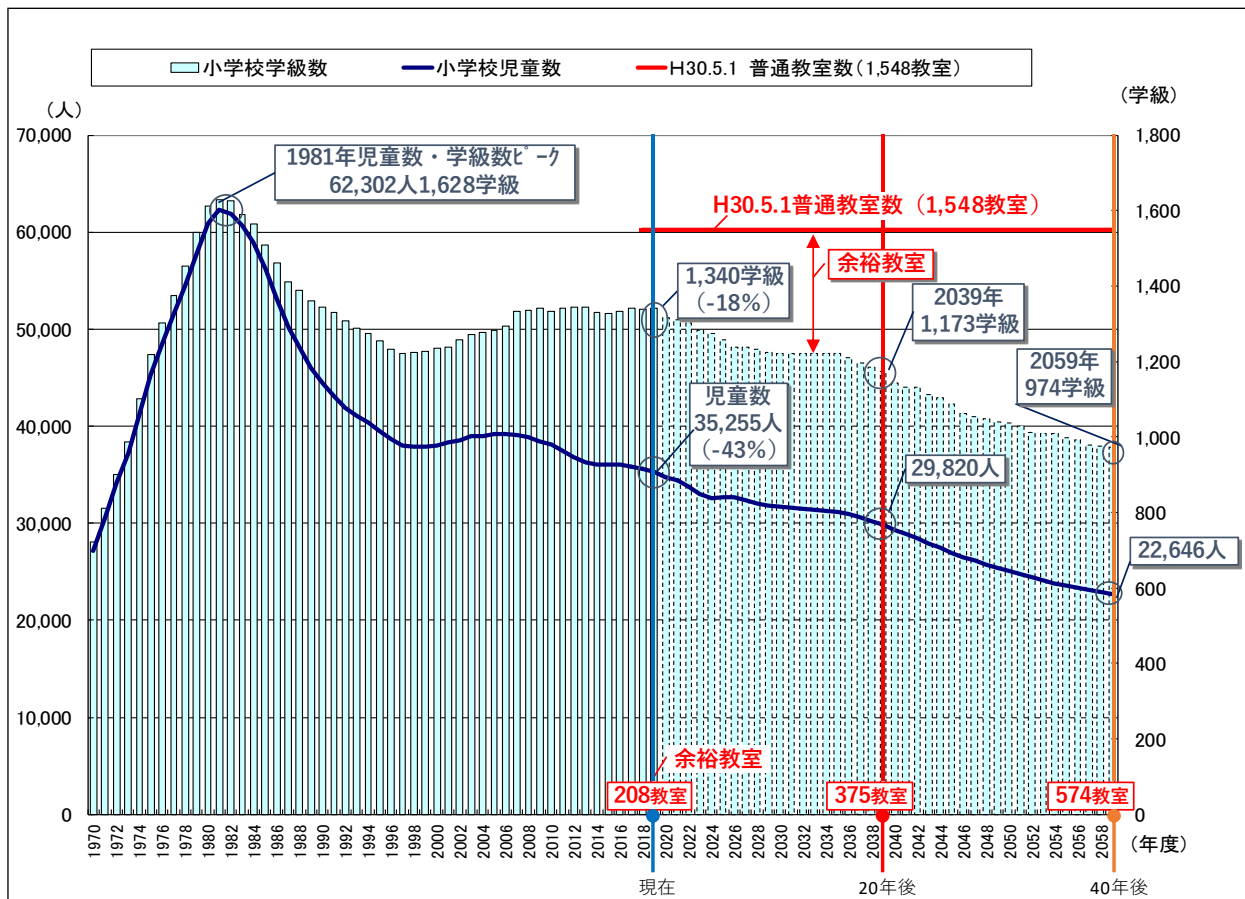
イ 小学校

本市の小学校の児童数は、昭和56年(1981年)の約6.2万人がピークで、その後減少傾向となっており、令和元年(2019年)は約3.5万人でピークから約43%減少しています。

学級数は、昭和56年(1981年)の1,628学級がピークであり、令和元年(2019年)現在は1,340学級でピークから約18%減少しています。今後も減少傾向は続き、現在から20年後の令和21年(2039年)に約12%減少、40年後に27%減少する予測です。

余裕教室は増加しており、現在は、学習環境等の変化等に対応するため普通教室を特別支援学級、少人数学級、多目的室等に転用し、活用していますが、40年後に574教室(1校当たり平均8教室)の余裕が予測され、現在保有している教室数を将来的には見直す必要が生じるものと見込まれます。

図6 児童数・学級数の推移<小学校>



※ 学級数とは学年ごとに編成する全クラスの合計数のこと。普通教室数とは校舎内の全普通教室のこと。図は現在の普通教室と将来の余裕教室を比較しています。

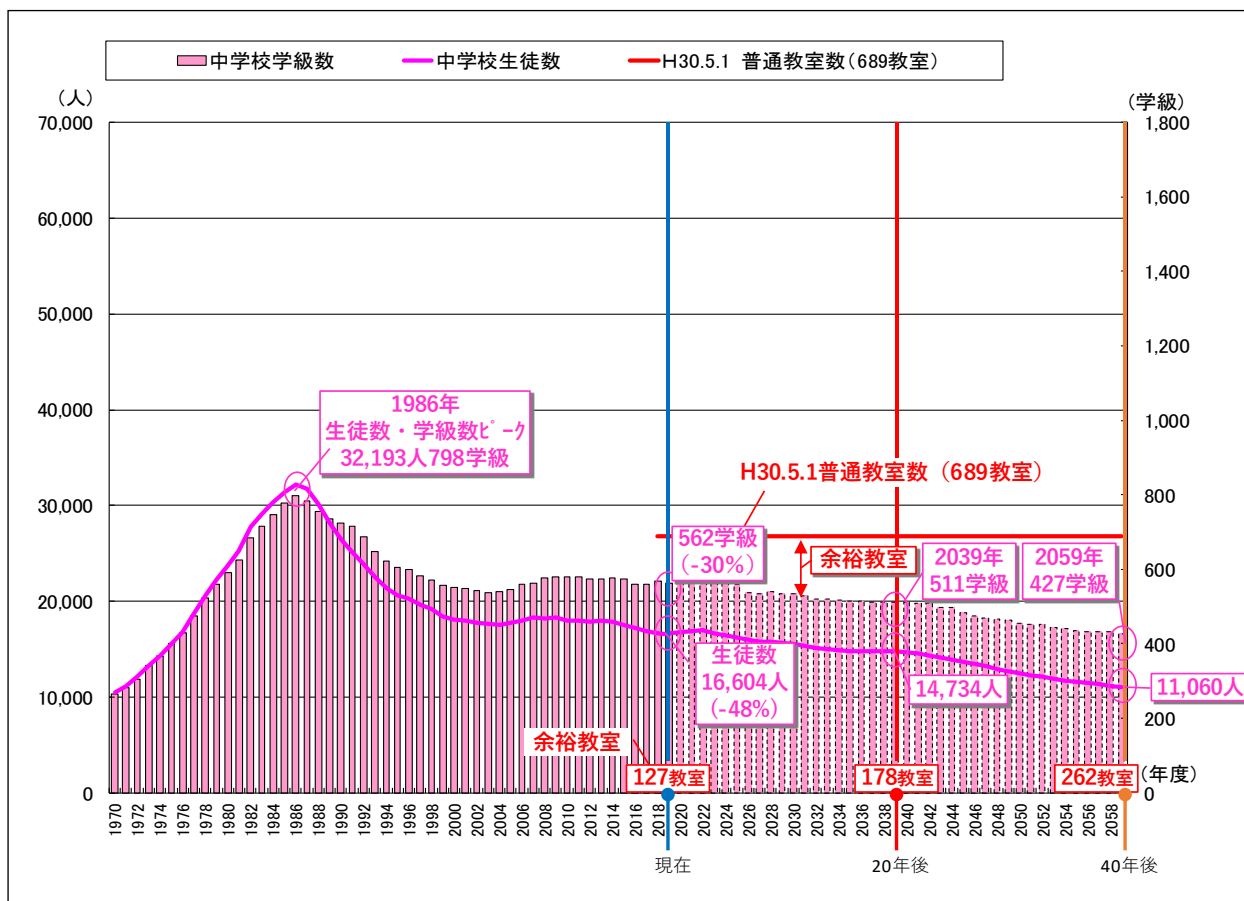
ウ 中学校

本市の中学校の生徒数は、昭和61年(1986年)の約3.2万人がピークで、その後減少傾向となっており、令和元年(2019年)はピークから約48%減少して約1.7万人となっています。

学級数は、昭和61年(1986年)の798学級がピークで、令和元年(2019年)現在はピークから約30%減少して562学級となっています。今後も減少傾向は続き、現在から20年後の令和21年(2039年)までに約9%減少、40年後までに約24%減少する予測です。

余裕教室は、小学校と同様に増加しており、学習環境の変化等に対応するため、現在は普通教室を特別支援学級、少人数学級、多目的室等に転用し活用していますが、40年後では262教室(1校当たり平均7教室)の余裕が予測され、将来的には現在の保有する教室数を見直す必要が生じるものと見込まれます。

図7 生徒数・学級数の推移<中学校>



※ 学級数とは学年ごとに編成する全クラスの合計数のこと。普通教室数とは校舎内の全普通教室のこと。図は現在の普通教室と将来の余裕教室を比較しています。

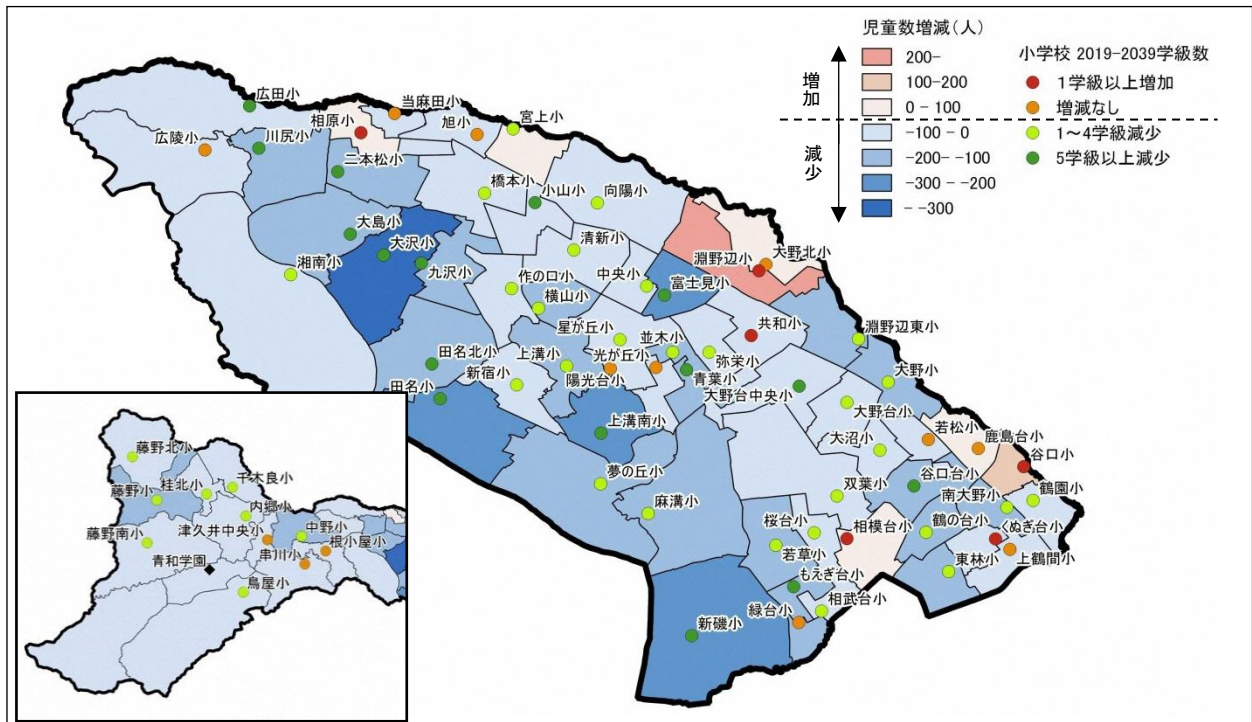
(2) 児童生徒数・学級数の分布予測

多くの地区の児童生徒数が減少傾向と予測されていますが、一部の地区で増加傾向が見られます。

ア 小学校

淵野辺小学校や谷口小学校等7校では、現在から20年後の令和21年(2039年)まで児童数の増加が予測されています。

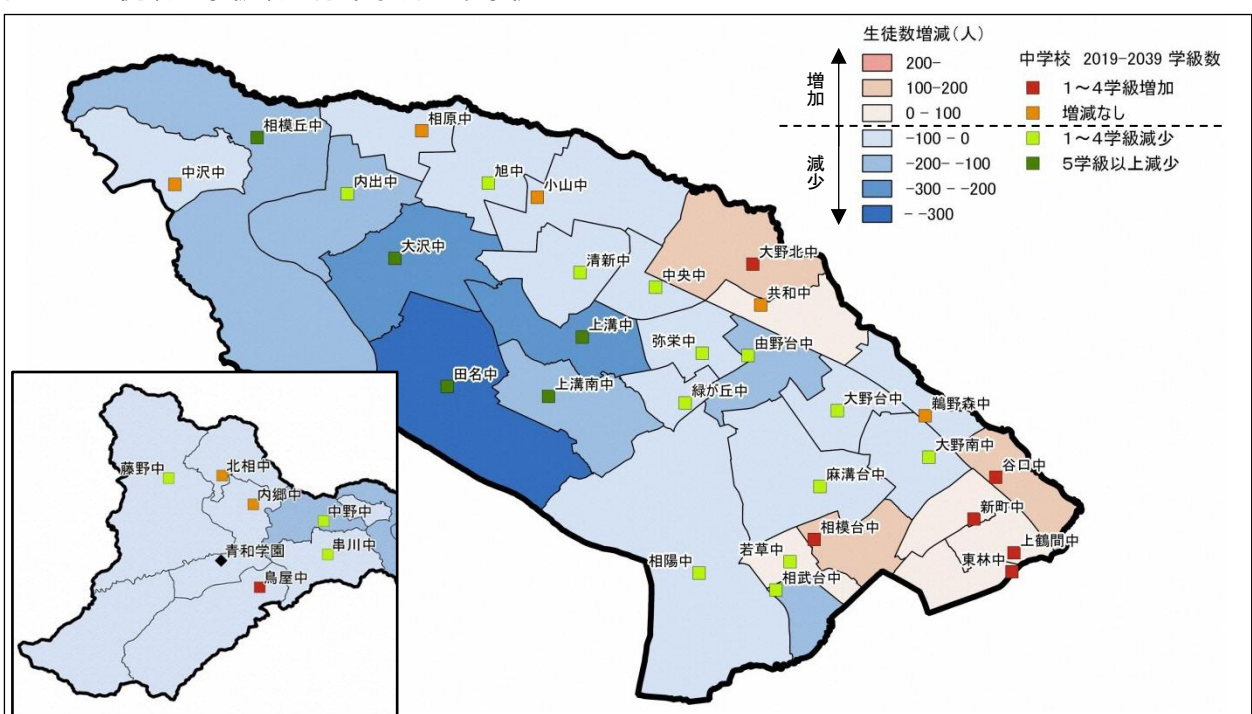
図8 児童数・学級数の分布予測<小学校>



イ 中学校

大野北中学校や谷口中中学校等8校では、現在から20年後の令和21年(2039年)まで生徒数の増加が予測されています。

図9 生徒数・学級数の分布予測<中学校>



3 地域性に対する課題

(1) 「望ましい学校規模の在り方」について

近年の少子化の進行による児童生徒数の減少や市町合併等により、学校を取り巻く状況が大きく変化する中、本市は、望ましい学校規模の実現及び学校規模に関連して発生する諸課題を解決するための基本的な考え方を整理し、取組の進め方等を示した「相模原市小中学校の望ましい学校規模のあり方に関する基本方針」（以下「あり方基本方針」という。）を平成29年（2017年）3月に策定しました。

本計画の策定及び運用に当たっては、「あり方基本方針」の内容と協調を図り、進めていくことが重要となります。

「あり方基本方針」では、児童生徒が多様な考え方に触れながら、良好な環境で学習することができる望ましい学校規模として、小学校は18～24学級（学年3～4学級）、中学校は15～21学級（学年5～7学級）と定めています。

また、そこから極端に外れる場合は教育活動に支障が生じるおそれがあるとして、小学校の11学級以下、中学校の5学級以下を「過小規模校」と定め、小中学校ともに31学級以上を「過大規模校」と定めています。

A 過小規模校の発生又は発生見込地域

- ・津久井地域4地区（城山地区、津久井地区、相模湖地区、藤野地区（すでに1学級の児童生徒が10人に満たない学校が発生））
- ・光が丘地区（光が丘周辺地域） 小学校4校
（光が丘、並木、陽光台、青葉（令和4年度（2023年度）に過小規模校になる見込み））
- ・相武台地区（相武台周辺地域） 小学校3校
（相武台（平成29年（2017年）度から過小規模校）、緑台、もえぎ台（令和2年度（2020年度）に過小規模校になる見込み））

B 過大規模校の発生又は発生見込地域

- ・橋本地区（橋本周辺地域） 小学校1校（橋本）

C 学校規模は大きくないが、教室数の余裕がなくなることが予測される地域

- ・大野南地区（相模大野周辺地域） 小学校4校（鹿島台、谷口、鶴園、南大野）
中学校1校（谷口）

(2) 地域性を踏まえた整備について

建築物の老朽化は日々進行していくため、児童生徒の教育環境における快適性と安全性を確保すること、災害時や地域コミュニティの中心となる公共の場であること、学校施設が将来的な利活用・複合化の対応のためのストックとして必要であること等、地域の特性を踏まえ、維持保全の改修等は、計画的に継続して行うことを基本とします。

学校施設の実態

1 保有施設の把握

(1) 計画対象施設

【対象施設の概要】

本市の学校施設は、小・中学校合わせて471棟、延床面積の合計は約72万㎡であり、主に校舎は鉄筋コンクリート造(RC造)、屋内運動場はRC造、鉄骨造(S造)で整備されています。

表1 計画対象施設 令和2年(2020年)4月1日(見込み)

学校種別				棟用途別					構造別		
小学校	70校	293棟	436,488 ㎡	校舎	224棟	47.6%	378,829 ㎡	52.7%	RC造	224棟	378,829 ㎡
				屋内運動場	69棟	14.7%	57,659 ㎡	8.0%	S造	0棟	0 ㎡
									RC造	18棟	20,505 ㎡
S造	51棟	37,154 ㎡									
中学校	35校	175棟	275,575 ㎡	校舎	132棟	28.0%	226,556 ㎡	31.5%	RC造	131棟	226,368 ㎡
				屋内運動場	35棟	7.4%	47,026 ㎡	6.6%	S造	1棟	188 ㎡
									RC造	13棟	19,477 ㎡
				武道場	8棟	1.7%	1,993 ㎡	0.3%	S造	22棟	27,549 ㎡
									RC造	1棟	308 ㎡
S造	7棟	1,685 ㎡									
義務教育学校	1校	3棟	6,822 ㎡	校舎	2棟	0.4%	5,252 ㎡	0.7%	RC造	2棟	5,252 ㎡
屋内運動場	1棟	0.2%	1,570 ㎡	0.2%	S造	0棟	0 ㎡				
					RC造	1棟	1,570 ㎡				
S造	0棟	0 ㎡									
合計	106校	471棟	718,885 ㎡	校舎	358棟	76.0%	610,637 ㎡	84.9%	RC造	357棟	610,449 ㎡
				屋内運動場	105棟	22.3%	106,255 ㎡	14.8%	S造	1棟	188 ㎡
									RC造	32棟	41,552 ㎡
				武道場	8棟	1.7%	1,993 ㎡	0.3%	S造	73棟	64,703 ㎡
									RC造	1棟	308 ㎡
S造	7棟	1,685 ㎡									
合計	471棟	100.0%	718,885 ㎡	100.0%	RC造	390棟	652,309 ㎡				
S造	81棟	66,576 ㎡									

【小学校】

学校別の施設一覧は、下表のようになります。

表2 小学校施設一覧 令和2年(2020年)4月1日(見込み)

名称	所在地	敷地面積 (㎡)	延床面積 (㎡)	建築年度	校舎棟数	屋内運動場棟数	武道場棟数
1 新磯小学校	南区磯部1028番地5	12,136	6,021	S50	5	1	-
2 麻溝小学校	南区下溝713番地	15,146	6,975	S50	4	1	-
3 田名小学校	中央区田名5091番地1	18,945	6,898	S44	3	1	-
4 上溝小学校	中央区上溝7丁目6番1号	17,502	6,702	S46	5	1	-
5 星が丘小学校	中央区星が丘3丁目1番6号	26,050	7,859	S40	4	1	-
6 大沢小学校	緑区大島1566番地	21,587	6,371	S42	3	1	-
7 旭小学校	緑区橋本6丁目15番27号	17,590	5,663	S33	5	1	-
8 向陽小学校	中央区向陽町8番33号	29,455	6,782	S48	3	1	-
9 相原小学校	緑区相原4丁目13番14号	17,738	6,377	S37	6	1	-
10 大野小学校	南区古淵3丁目21番2号	20,676	7,456	S40	4	1	-

名称	所在地	敷地面積 (㎡)	延床面積 (㎡)	建築 年度	校舎 棟数	屋内 運動場 棟数	武道場 棟数	
11	淵野辺小学校	中央区淵野辺4丁目6番22号	17,233	7,523	S34	4	1	-
12	南大野小学校	南区上鶴間1丁目5番1号	17,114	8,180	S39	5	1	-
13	谷口台小学校	南区文京2丁目12番1号	25,311	7,925	S38	4	1	-
14	中央小学校	中央区富士見1丁目3番22号	22,511	9,398	S39	5	1	-
15	清新小学校	中央区清新3丁目16番6号	28,925	9,578	S42	4	1	-
16	相模台小学校	南区南台6丁目5番1号	20,313	6,328	S34	4	1	-
17	東林小学校	南区相南2丁目3番1号	21,005	8,372	S40	5	1	-
18	相武台小学校	南区相武台団地2丁目5番1号	20,546	8,784	S42	9	1	-
19	光が丘小学校	中央区光が丘2丁目19番1号	18,856	7,026	S43	4	1	-
20	大沼小学校	南区東大沼3丁目20番1号	19,982	7,414	S43	3	1	-
21	共和小学校	中央区高根1丁目16番13号	18,200	6,675	S43	4	1	-
22	桜台小学校	南区相模台7丁目7番1号	21,434	8,297	S44	4	1	-
23	上鶴間小学校	南区上鶴間4丁目7番1号	15,467	6,229	S45	4	1	-
24	横山小学校	中央区横山台2丁目35番1号	21,719	6,602	S46	4	1	-
25	鶴の台小学校	南区旭町24番5号	21,147	6,018	S46	4	1	-
26	鹿島台小学校	南区上鶴間本町1丁目9番1号	18,683	5,600	S47	3	1	-
27	緑台小学校	南区新磯野3丁目10番23号	17,349	4,841	S47	2	1	-
28	橋本小学校	緑区橋本1丁目12番20号	18,381	6,718	S49	5	1	-
29	大野台小学校	南区大野台8丁目1番15号	18,907	8,209	S49	6	1	-
30	並木小学校	中央区並木2丁目16番1号	16,010	6,584	S49	3	1	-
31	作の口小学校	緑区下九沢459番地1	23,634	6,885	S49	6	1	-
32	大野北小学校	中央区淵野辺2丁目34番1号	14,306	6,279	S49	2	1	-
33	鶴園小学校	南区上鶴間本町7丁目8番1号	15,715	5,116	S50	2	1	-
34	くぬぎ台小学校	南区上鶴間5丁目7番1号	16,089	6,087	S50	3	1	-
35	双葉小学校	南区双葉1丁目2番15号	20,296	5,844	S50	2	1	-
36	陽光台小学校	中央区陽光台1丁目15番1号	15,883	5,811	S50	3	1	-
37	若草小学校	南区新磯野2329番地	17,520	6,009	S50	2	1	-
38	上溝南小学校	中央区上溝782番地1	16,634	5,230	S51	3	1	-
39	大島小学校	緑区大島1121番地19	16,370	6,582	S51	3	1	-
40	二本松小学校	緑区二本松2丁目9番1号	16,052	5,268	S51	3	1	-
41	田名北小学校	中央区田名1932番地1	15,722	5,410	S52	3	1	-
42	弥栄小学校	中央区弥栄3丁目1番10号	20,990	5,943	S53	2	1	-
43	青葉小学校	中央区並木4丁目8番4号	16,680	5,175	S52	3	1	-
44	大野台中央小学校	南区大野台2丁目26番8号	15,299	6,796	S52	3	1	-
45	宮上小学校	緑区橋本4丁目11番1号	11,042	5,507	S53	3	1	-
46	九沢小学校	緑区大島1859番地3	16,021	5,544	S54	4	1	-
47	谷口小学校	南区上鶴間本町5丁目13番1号	13,898	5,334	S55	1	1	-
48	淵野辺東小学校	中央区東淵野辺3丁目17番1号	15,954	6,394	S56	4	1	-
49	若松小学校	南区若松2丁目22番1号	14,905	5,001	S57	3	1	-
50	新宿小学校	中央区田名7019番地	14,542	5,336	S58	3	1	-
51	当麻田小学校	緑区相原1丁目14番1号	16,676	5,266	S61	3	1	-
52	もえぎ台小学校	南区新磯野2丁目41番16号	17,949	5,989	S50	4	1	-
53	夢の丘小学校	南区当麻490番地2	15,561	9,748	H13	1	1	-
54	富士見小学校	中央区富士見2丁目4番1号	14,890	9,436	H13	1	1	-
55	小山小学校	中央区小山4丁目3番2号	18,314	11,022	H14	1	1	-
56	川尻小学校	緑区久保沢2丁目22番2号	16,984	6,243	S38	2	1	-
57	湘南小学校	緑区小倉1573番地	11,756	2,267	S53	1	1	-
58	広陵小学校	緑区若葉台4丁目3番地1	14,753	5,629	S52	2	1	-
59	広田小学校	緑区広田9番5号	13,516	5,458	S56	2	1	-
60	中野小学校	緑区中野600番地	16,387	6,650	S47	5	1	-
61	根小屋小学校	緑区根小屋1580番地	16,579	4,448	S50	2	1	-
62	串川小学校	緑区長竹1424番地	11,872	5,723	S49	2	1	-
63	津久井中央小学校	緑区三ヶ木39番地7	15,316	4,784	S51	2	1	-
64	鳥屋小学校	緑区鳥屋1321番地3	11,322	3,621	S54	1	1	-
65	桂北小学校	緑区与瀬877番地	8,982	5,058	H6	1	1	-
66	千木良小学校	緑区千木良1035番地	8,943	3,985	S63	2	1	-
67	内郷小学校	緑区寸沢嵐833番地	13,462	5,013	H6	1	1	-
68	藤野北小学校	緑区佐野川1901番地	5,460	1,600	S62	1	0	-
69	藤野小学校	緑区日連549番地	10,113	3,270	S51	3	1	-
70	藤野南小学校	緑区牧野4327番地	9,166	2,322	S50	1	1	-
小学校計		1,191,471	436,488		224	69	0	

小学校

表3 中学校施設一覧

令和2年(2020年)4月1日(見込み)

名称	所在地	敷地面積 (㎡)	延床面積 (㎡)	建築 年度	校舎 棟数	屋内 運動場 棟数	武道場 棟数
1 相陽中学校	南区磯部1540番地	31,628	8,923	S42	6	1	-
2 上溝中学校	中央区横山5丁目19番54号	57,322	9,841	S42	6	1	-
3 田名中学校	中央区田名5250番地1	23,338	8,831	S48	4	1	-
4 大沢中学校	緑区大島1800番地	23,658	8,687	S45	5	1	-
5 旭中学校	緑区橋本1丁目12番15号	43,965	8,908	S37	4	1	-
6 大野北中学校	中央区淵野辺2丁目8番40号	47,992	8,913	S35	6	1	-
7 大野南中学校	南区文京1丁目10番1号	35,627	10,071	S35	5	1	-
8 相模台中学校	南区桜台20番1号	28,242	9,188	S41	5	1	-
9 清新中学校	中央区清新8丁目5番1号	25,660	10,289	S45	4	1	-
10 上鶴間中学校	南区上鶴間4丁目14番1号	24,760	9,585	S45	6	1	-
11 麻溝台中学校	南区麻溝台4丁目12番1号	20,782	9,441	S47	4	1	-
12 共和中学校	中央区共和1丁目3番10号	20,023	9,703	S48	5	1	-
13 緑が丘中学校	中央区緑が丘1丁目28番1号	24,261	9,309	S49	4	1	-
14 大野台中学校	南区大野台8丁目2番1号	23,564	9,562	S49	4	1	-
15 相武台中学校	南区新磯野5丁目1番10号	33,449	9,509	S50	5	1	-
16 谷口中学校	南区上鶴間本町4丁目13番43号	17,452	6,616	S51	4	1	-
17 中央中学校	中央区富士見1丁目3番17号	21,783	6,615	S52	6	1	-
18 新町中学校	南区相模大野9丁目14番1号	17,742	7,182	S53	3	1	-
19 弥栄中学校	中央区弥栄3丁目1番7号	20,554	8,294	S54	4	1	1
20 相原中学校	緑区橋本8丁目12番1号	22,485	8,078	S54	3	1	1
21 上溝南中学校	中央区上溝2322番地2	24,997	7,164	S55	5	1	1
22 小山中学校	中央区小山4丁目3番1号	21,000	7,926	S57	3	1	1
23 若草中学校	南区新磯野2046番地	20,570	6,959	S57	2	1	1
24 由野台中学校	中央区由野台3丁目1番3号	20,996	7,205	S57	3	1	1
25 内出中学校	緑区下九沢2845番地	20,262	8,043	S58	2	1	-
26 鶴野森中学校	南区鶴野森1丁目11番1号	19,895	7,731	S59	4	1	-
27 東林中学校	南区上鶴間8丁目21番1号	20,814	7,533	S59	2	1	-
28 相模丘中学校	緑区久保沢2丁目22番4号	30,210	7,716	S37	3	1	1
29 中沢中学校	緑区城山2丁目7番1号	26,147	6,000	S60	2	1	-
30 中野中学校	緑区中野960番地	17,059	7,647	S53	3	1	1
31 串川中学校	緑区長竹1469番地	17,214	6,306	S57	1	1	-
32 鳥屋中学校	緑区鳥屋1339番地	10,497	3,536	S59	1	1	-
33 北相中学校	緑区与瀬1019番地5	19,876	4,301	S54	1	1	-
34 内郷中学校	緑区寸沢嵐2742番地4	23,961	4,963	S62	1	1	-
35 藤野中学校	緑区小淵2082番地	13,680	5,000	S47	6	1	-
中学校 計		871,465	275,575		132	35	8

【義務教育学校】

表4 義務教育学校施設一覧(予定)

令和2年(2020年)4月1日(見込み)

名称	所在地	敷地面積 (㎡)	延床面積 (㎡)	建築 年度	校舎 棟数	屋内 運動場 棟数	武道場 棟数
1 青和学園	緑区青野原1250番地1	22,325	6,822	H14	2	1	-
義務教育学校 計		22,325	6,822		2	1	0

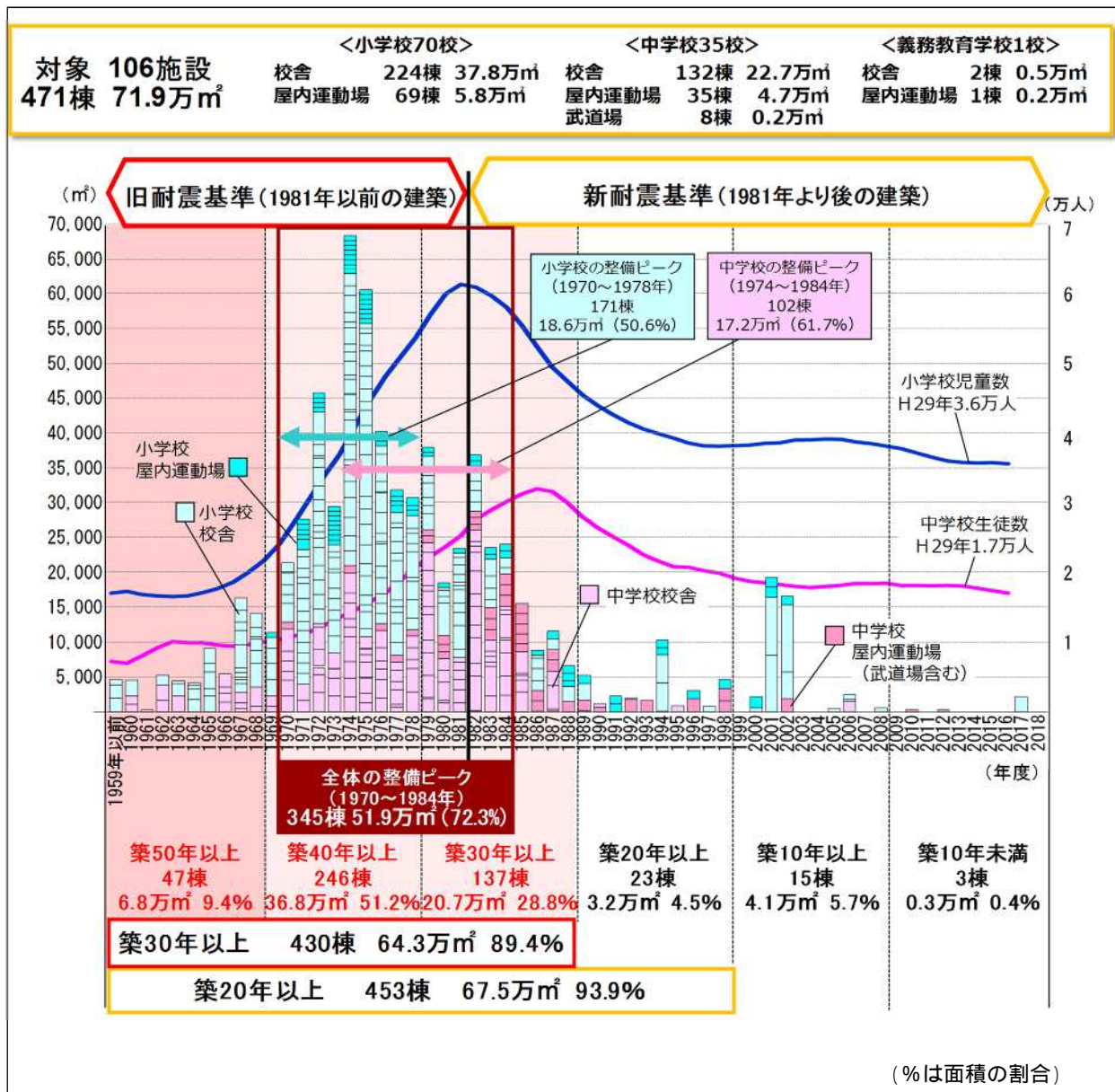
建築年度は校舎の最も古い棟の建築年を代表として記載している。

出典：令和元年度(2019年度) 学校施設台帳を集計

(2) 築年別整備状況

本市の学校施設の整備時期は、昭和33年(1958年)に始まり、児童生徒の急増した昭和45年(1970年)から昭和59年(1984年)までの15年間に集中しています。この期間に345棟、延床面積で約51.9万㎡を整備しており、総保有延床面積の72.3%に当たります。

図10 市全体の校舎・屋内運動場の築年別整備状況



築年は、令和元年(2019年)時点

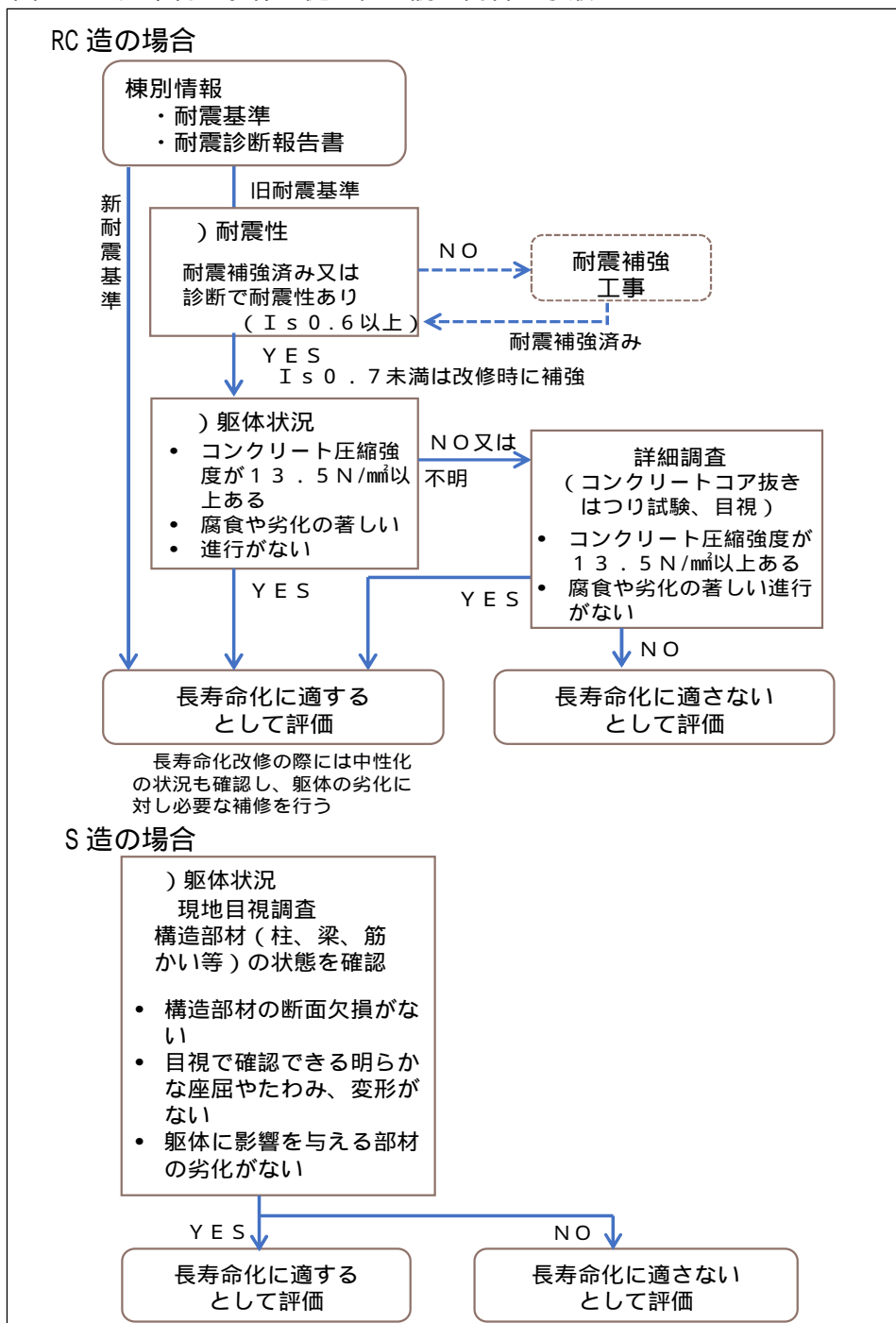
2 対象建築物の躯体の健全性の把握

(1) 調査概要

それぞれの施設の長寿命化を検討するためには、当該建築物の耐震性や躯体の健全性を把握する必要があります。そのため施設ごとに耐震性の有無、コンクリートの劣化状況や圧縮強度等を調査します。

本調査では、過去に建築物の耐震性を確認するために行った調査報告書を用い、必要により詳細な調査を行った上で躯体の健全性を把握し、長寿命化の適否について評価を行いました。

図 1 1 建築物の躯体の健全性の調査内容・手順



ア 耐震性の調査

建築物の建築年度により、当該建築物が新旧いずれの耐震基準※を用いて設計されたかを確認しました。新耐震基準は現行の基準と合っているため、旧耐震基準により設計された建築物において、過去に行われた耐震診断の報告書や耐震補強工事実績により、耐震性の確保がされているかを確認しました。

※ 新旧いずれの耐震基準…建築物の設計において適用される耐震性の構造基準のことであり、建築基準法(昭和25年法律第201号)の改正時期により、昭和56年(1981年)6月1日以前の基準を「旧耐震基準」と、それ以降の基準を「新耐震基準」と呼びます。

イ 躯体状況の調査

「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」(平成29年(2017年)3月文部科学省)以下「文科省解説書」という。)に準じ、旧耐震基準の建物について、建築物の耐震改修の促進に関する法律(平成7年法律第123号)に基づき耐震性を診断した際のコンクリート圧縮強度が 13.5 N/mm^2 以上あるかについて調査しました。

主に圧縮強度が 13.5 N/mm^2 以下の場合、コンクリートコア抜き調査及びはつり調査を行い、並びにコンクリート圧縮強度の再調査、腐食や劣化の状況、中性化の深さを確認しました。

鉄骨造(S造)については、現地における目視により、構造部材の腐食や劣化の著しい進行がないか確認しました。建築物の柱、梁、筋かい等を調査し、鉄骨が、

- ・構造部材の断面欠損がない。
- ・目視で確認できる明らかな座屈やたわみ、変形がない。
- ・躯体に影響を与える部材の劣化がない。

等の状況になっていれば、「長寿命化に適する」と評価しました。

長寿命化改修の実施前には中性化等の状況もあわせて判断し、長寿命化改修前や本計画の見直しの時点では躯体の劣化度の確認調査を行います。

(2) 調査結果

ア 耐震性

旧耐震基準の建築物については、過去に耐震診断を行っており、耐震性に疑問ありと評価された建築物には補強工事をすでに実施しています。このため全ての建築物において、一定の耐震基準を満たしています。

図12 耐震性の状態

耐震基準	旧耐震 347棟(73.7%)	新耐震 124棟(26.3%)	全471棟
耐震診断	補強必要 230棟(66.2%)	補強不要 117棟(33.5%)	
耐震補強	補強済 230棟(100%)		

(%は棟数の割合)

イ 躯体状況

「耐震性」については、全ての建築物において一定の基準を満たし、「躯体状況・詳細調査」により、ほとんどの建築物において、「長寿命化に適する」と評価しました。

鉄骨造(S造)については、一部の鉄骨部材に錆等の進行が見られる箇所がありますが、大きな問題のある劣化は見られず、全棟について「長寿命化に適する」と評価しました。

3 対象建築物の躯体以外の劣化状況の把握

(1) 調査概要

本調査では、対象建築物全棟において、文科省解説書に基づき、建築物ごとの屋根・屋上、外壁、設備機器等について、目視や改修履歴の確認により、劣化状況を明らかにしました。

各棟の状況を把握することで、本市の傾向をつかみ、計画策定に向けた施設整備の優先順位付けやコスト検討のための基礎資料としました。

調査方法

- ・ 建築(屋根・屋上、外壁、外部開口部)については、現地状況を目視確認
- ・ 建築(内部仕上)、設備(電気設備、給排水・衛生設備)については、建築後又は改修後からの経過年数及び現地状況を目視確認

目視等の確認結果より、調査部位ごとに、おおむね良好である「A」から早急に対応する必要のある「D」までの下記の下記の4段階で評価しました。

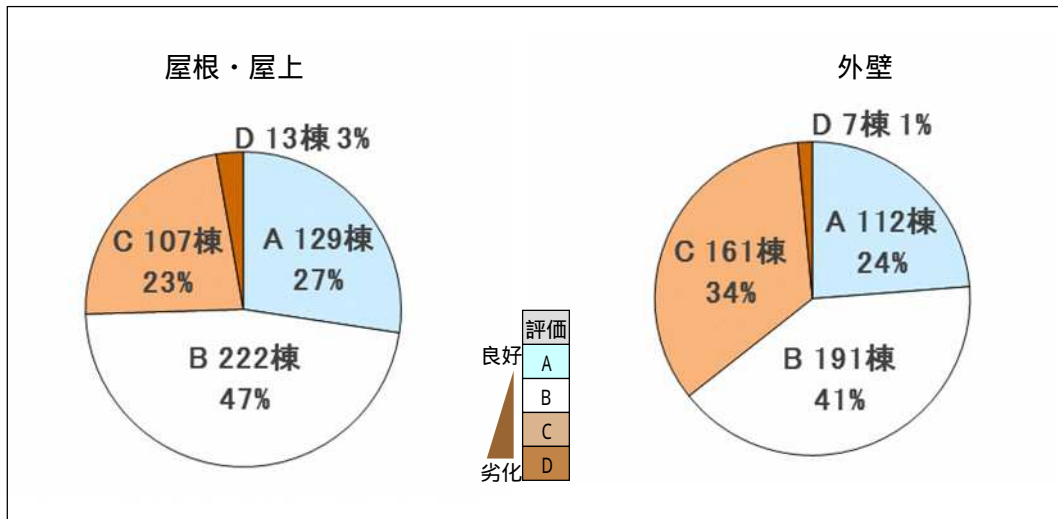
図13 目視に基づく評価

	評価	基準
良好 劣化	A	おおむね良好
	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、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

(2) 調査結果

現地調査より、劣化状況のそれぞれの部位による4段階の評価別棟数を示し、建築物の耐久性に大きな影響があると思われる「屋根・屋上」、「外壁」についての劣化傾向を検証しました。

図 1 4 劣化状況の調査結果(目視による外部劣化の状況)

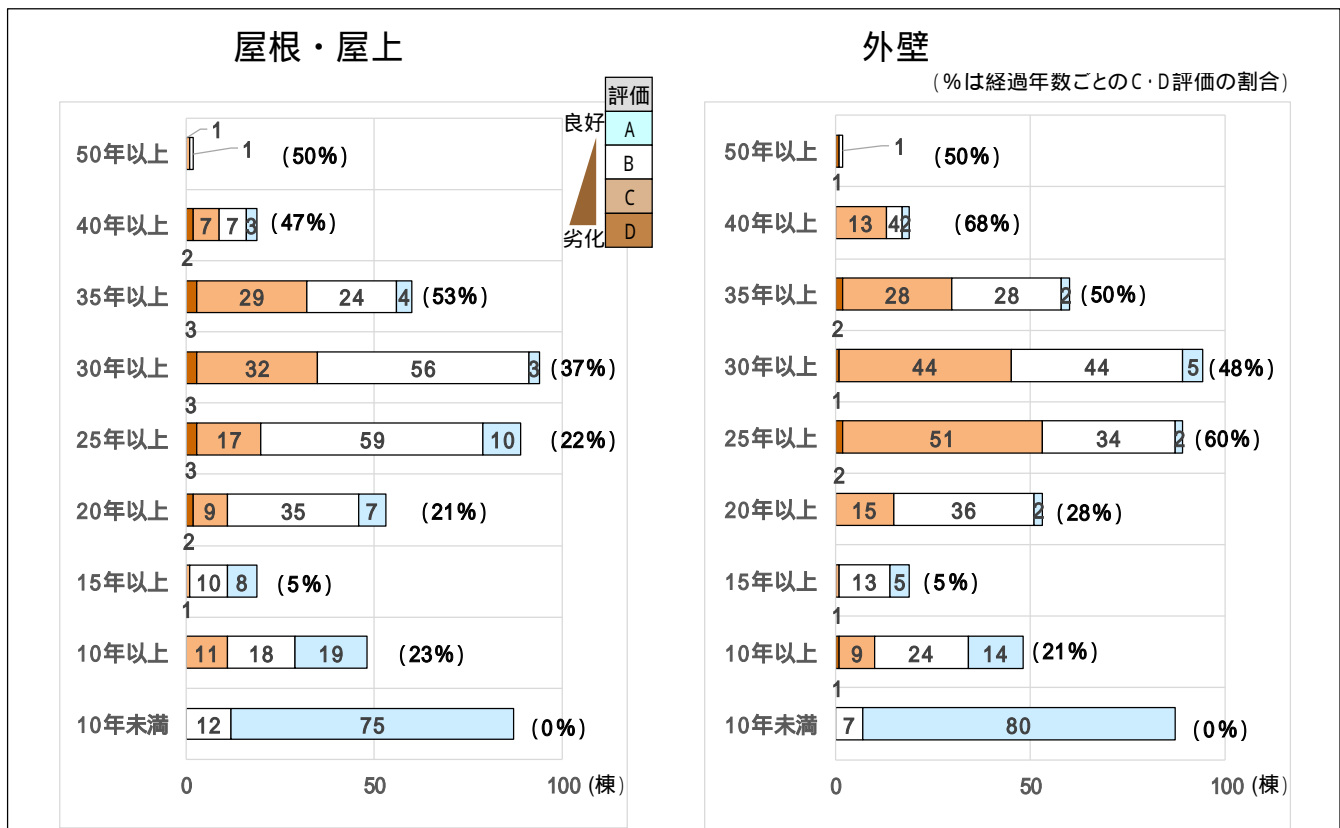


劣化度 4 段階評価において、C 及び D 評価は、屋根・屋上で全体の 26%、外壁で全体の 35% を占め、そのうち D 評価が屋根・屋上では 3%、外壁では 1% で、早急な対応が必要となっています。

劣化状況と経過年数の関連性を検証するため、建築後から現在に至るまで未改修の棟については建築後、大規模改造を行っている棟については改修後の経過年数ごとの劣化度を表すと、下図のようになりました。

外部の劣化の進行は、建築後から現在に至るまで未改修の棟と、改修後一定の年数が経過した棟の両方に見られました。

図 1 5 経過年数ごとの分布(建築後又は大規模改造実施後からの経過年数による劣化状況)



4 まとめ

(1) 整備の状況

ア 躯体の健全性

「耐震性」については、全ての建築物において一定の基準を満たし、「躯体状況・詳細調査」により、ほとんどの建築物において、「長寿命化に適する」と評価しました。

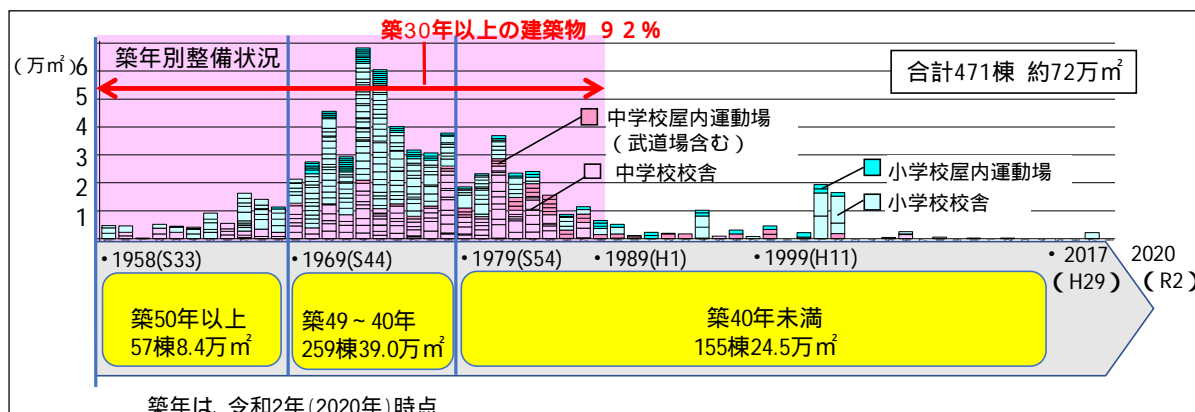
イ 躯体以外の劣化状況

建築物の耐久性への影響の大きい屋根・屋上や外壁については、全体のおおむね30%の建築物で屋根・屋上や外壁の広範囲に劣化が見られました。

ウ 保有状況と分類について

学校施設を、計画策定年度の令和2年(2020年)時点の築年数で「築50年以上」経過したもの、「築40年～49年以上」経過したもの、「築40年未満」経過したものと分類しました。

図16 築年別整備状況



「築50年以上」には57棟・8.4万㎡(約12%)が該当します。この分類の建築物は、長寿命化の目標使用年数80年に対して残り年数が30年以下になります。また、全て過去に大規模改造を行っていますが、実施から20年以上経過し、建築物の外部の劣化が再度進行するものが増えてきています。

「築40年～49年」には整備が集中した時期に建てられた259棟・39.0万㎡(約54%)が該当します。この分類の建築物については、多くが過去に大規模改造を実施していますが、築40年前後の棟については、まだ大規模改造を実施しておらず、建築物外部の劣化が進行しているものがあります。

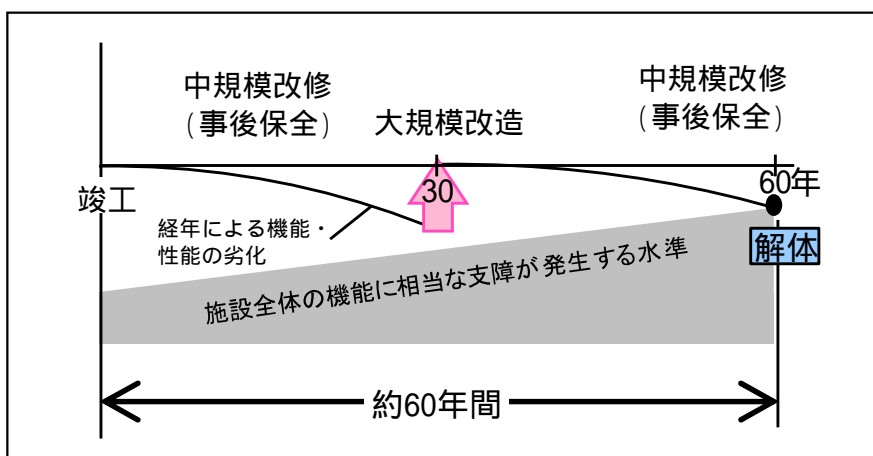
「築40年未満」には155棟・24.5万㎡(約34%)が該当します。155棟のうち、119棟が築30年以上を経過し、築30年未満の建築物は36棟となります。この分類の建築物は、大規模改造を実施していないものが多く、築20年以上のものは建築物外部の劣化が進行しています。

(2)これまでの改修・建て替え状況

ア 整備サイクルの現状

本市の学校校舎等は、耐用年数を60年として、築30年程度で大規模改造、60年で建て替えが予定されてきました。整備サイクルについては、築20～30年程度で建築物の内外部・設備を改修する大規模改造を行ってきましたが、近年は築40年程度で実施しています。なお、過去に大規模改造を実施している建築物で、その後の経年により老朽化が進んでいるものもあります。また、現時点においては60年を経過し、建て替えを実施した例はありません。

図17 これまでの整備のイメージ(60年型整備)



大規模改造

経年により通常発生する建築物全体の損耗、機能低下に対する復旧措置(機能回復)を行う改修

中規模改修(事後保全)

建築物等の部位や部品に不具合の故障が生じた後に、改修し、又は交換し、性能・機能を所定の状態に戻す保全の方法の改修

イ 保有施設の状況における分類

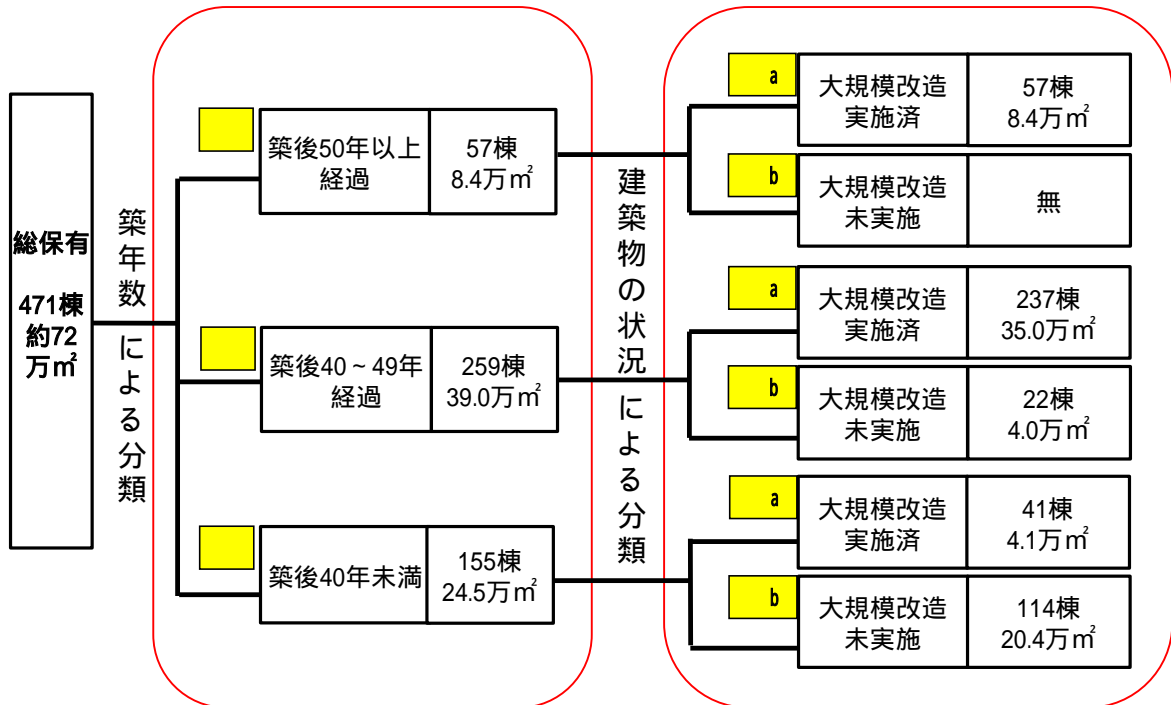
80年間建築物を使用し続けるためには、躯体に対する補修や建築物外部、内部の改修、設備等の更新といった長寿命化のための改修が数回必要となります。本市では、大規模改造については一定の期間を経た建築物から計画的に実施してきていますが、劣化事象が顕在化した箇所については「事後保全」的に改修を行っています。

このような「事後保全」の対応で、長期的に対処療法としての改修を繰り返すことは、建築物の躯体の劣化を進めるおそれもあります。

このため、定期的な劣化状況の確認を行ったうえで計画的に改修を行い、不具合を未然に防止する「予防保全」の管理を行う必要があります。適切な老朽化対策を行うことで、施設をより長い年数使用することが可能となり、トータルコストの縮減につながります。

前述の築年数による「Ⅰ」～「Ⅲ」の分類を、さらに建築物の改修履歴で「a：大規模改造実施済み」と「b：大規模改造未実施」に分類しました。

図18 築年数と建築物の状況(改修履歴)による分類



築年数は計画策定年の令和2年(2020年)時点

ウ 築年数と建築物の状況(改修履歴)による分類の特色

築年数と建築物の状況による分類と、劣化状況の傾向をまとめました。

- a : 今後、間もなく築60年を経過する。改修後経年により劣化している。
- b : 対象施設無し
- a : 近年に改修をした棟は良好だが、改修後30年経過した棟は劣化している。
- b : 全体的に劣化が著しく、早急に改修の必要がある。
- a : 近年に改修した棟が多く、状態は良好である。
- b : 間もなく築40年を経過する棟は、劣化が目立つ。

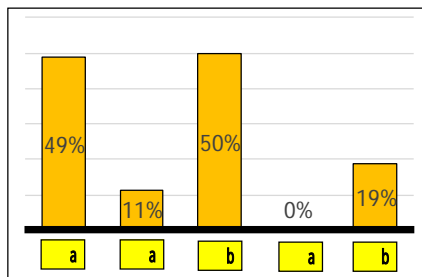
図19 分類ごとの劣化状況(抜粋)

分類	建物基本情報								躯体の健全性					劣化状況								
	学校番号	施設名	棟	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		判定	屋根・屋上	外壁	外部開口部	内部	電気設備	給排水設備	
							西暦	和暦		基準	診断	補強	調査年度	(N/mm ²)								(mm)
a	57棟	7 旭小	C	RC	2	783	1958	S33	61	旧	済	-	S63	23.1	10.5	長寿命	B	C	B	B	B	B
		11 淵野辺小	B-1	RC	3	2,024	1959	S34	60	旧	済	済	H1	26.9	16.8	長寿命	C	C	B	B	B	B
		505 旭中	B	RC	3	1,458	1969	S44	51	旧	済	済	H9	29.4	8.0	長寿命	C	B	B	B	B	B
		22 桜台小	B	RC	3	2,161	1969	S44	51	旧	済	済	H1	33.0	11.3	長寿命	B	B	B	B	B	B
a	237棟	23 上鶴間小	A-1	RC	3	1,299	1970	S45	50	旧	済	済	H7	32.2	0.0	長寿命	B	C	B	B	B	B
		509 清新中	A-1	RC	3	2,297	1970	S45	50	旧	済	済	H4	22.5	17.5	長寿命	B	B	B	B	B	B
		42 田名北小	A	RC	4	1,965	1977	S52	42	旧	済	済	H9	26.2	13.8	長寿命	A	A	A	A	A	A
		535 北相中	A	RC	3	3,183	1979	S54	41	旧	済	済	H18	25.6	7.0	長寿命	A	A	A	A	A	A
b	22棟	15 清新小	B	RC	2	1,506	1977	S52	42	旧	済	-	H10	25.7	5.5	長寿命	D	C	B	B	B	B
		46 宮上小	A	RC	4	3,667	1978	S53	41	旧	済	-	H15	22.9	17.8	長寿命	C	C	B	C	B	B
		43 弥栄小	A	RC	3	2,570	1978	S53	41	旧	済	済	H10	23.4	8.9	長寿命	B	C	B	B	B	B
		501 相陽中	B	RC	3	2,590	1979	S54	40	旧	済	済	H10	23.5	0.0	長寿命	C	B	B	B	B	B
a	41棟	9 相原小	D	RC	2	410	1980	S55	39	旧	済	-	H10	25.4	8.0	長寿命	A	A	A	A	A	A
		62 中野小	C	RC	3	1,155	1981	S56	38	旧	済	-	H9	25.6	1.8	長寿命	A	A	A	A	A	A
b	114棟	41 二本松小	B	RC	2	868	1980	S55	39	旧	済	-	H9	30.2	4.9	長寿命	C	C	B	B	B	B
		521 上溝南中	A-1	RC	3	2,506	1980	S55	39	旧	済	-	H10	28.6	6.0	長寿命	C	C	B	B	B	B
		50 淵野辺東小	D	RC	3	639	2008	H20	12	新	-	-	-	-	-	長寿命	A	A	B	A	A	A
		2 麻溝小	A	RC	3	2,206	2017	H29	2	新	-	-	-	-	-	長寿命	A	A	A	A	A	A

「-」とあるものは、耐震診断の結果、補強不要となったもの又は新耐震基準で調査不要のもの。

分類ごとに屋根・屋上や外壁ともに劣化が進んでいる棟の割合を見ると、主に築50年以上の「I a」や、大規模改造未実施の「b」、「b」の劣化が進行しています。

図20 屋根・屋上や外壁の劣化状況が進んでいる棟の割合(%)



「劣化状況が進んでいる棟」の抽出条件
劣化状況の診断により、屋根・屋上及び外壁がC評価若しくはD評価となったもの又は、屋根・屋上若しくは外壁のどちらかがD評価となったもの

IV 学校施設の整備方針

1 学校施設整備に際し留意すべき課題

学校施設の状況、取り巻く環境や将来的な見通し等における課題を整理します。

- (1) 学校施設の保有量と老朽化
 - ・ 建て替え集中時期の到来
 - ・ 老朽化等に関する現在の対応
- (2) 児童生徒数の推移
 - ・ 児童生徒数の減少
 - ・ 学級数の減少
 - ・ 地域による児童生徒数の推移の違い
- (3) 学校規模の在り方
 - ・ 児童生徒数に応じた学校の適正規模・配置
 - ・ 学校の統廃合、義務教育学校への移行
- (4) 財政的な課題
 - ・ 建て替え集中時期における財政負担
 - ・ 今後の維持保全における整備費の増加

2 学校施設の目指すべき姿

近年では放課後の児童の居場所としての役割や、非常時災害時における避難所としての役割、地域コミュニティの活動拠点としての役割など、学校施設は様々な機能が求められるようになってきました。これからの学校施設に求められる目指すべき姿を抽出します。

(1) 長年に使用できる学校施設

学校施設の状況、取り巻く環境や将来的な見通し等を勘案し、長期使用を視野に入れた施設整備を行う必要があります。

- ・ 長期使用に向け耐久性を高める材料や工法等による長寿命化改修の実施
- ・ 必要とされる機能や社会的要請に対応できる施設づくり
- ・ 長寿命化改修を必要とする建築物の順位の整理

(2) 効率的な維持管理ができる学校施設

これまでの事後保全型の維持管理から予防保全型へ転換した整備計画が必要です。

- ・ 危険箇所や劣化・不具合の解消
- ・ 老朽化が進行する建築物の劣化状況の把握と継続的な点検の実施
- ・ 改修内容や時期について効率的な施設整備の計画

(3) 適正な規模・配置の学校施設

教室不足が予想される学校、過小規模校や過大規模校等における児童生徒数の推計や望ましい学校規模の在り方に応じ、必要な整備を適切に行うことが求められます。

- ・ 学校再編等の方向性による整備時期の設定
- ・ 学校再編等に応じた必要な施設整備
- ・ 教室配置の見直しによる余裕教室の集約

(4) 児童生徒や教職員の学習環境・生活環境の向上

児童生徒や教職員が1日の大半の時間を過ごす学習、生活の場であるため、快適な学習環

境、生活環境を確保することが重要です。

- ・適切な温度管理やトイレ環境の向上等、生活面・衛生面での配慮
- ・近年の多様な学習内容や学習形態等、時代に即した教育環境
- ・児童生徒の豊かな感性を育む学習環境や教職員の職場環境(職員室等)の向上に配慮

(5) 安全性やセキュリティ、防災機能が強く、安全に過ごせる学校施設

学校施設は、児童生徒の学習、生活の場及び災害時における避難所として、安全性を確保し、安心感のある施設を実現することが必要になります。

- ・非構造部材等の落下防止、給水設備や防犯機器の更新等
- ・災害時の避難所運営を考慮した配置・機能
- ・土砂災害エリアにかかる地域の把握

(6) インクルーシブ教育への促進、バリアフリー対応の学校施設

障がいのある児童生徒、保護者、教職員や高齢者等、多様な人々が利用するため、施設内を安全かつ円滑に移動できるように整備することが必要になります。

- ・段差の解消、手すりの設置
- ・車いす対応トイレの設置や出入口幅の確保
- ・必要に応じ昇降設備の設置

【関連するSDGsの目標】



4 質の高い教育を
みんなに



7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



10 人や国の不平等
をなくそう



11 住み続けられる
まちづくりを

3 施設整備における視点

限られた財源の中で、安心・安全に、長く学校施設を使用していくために、1の留意すべき課題を踏まえ、学校施設の目指すべき姿を実現していきます。

(1) 学校施設の整備計画・水準の構築

劣化状況等を勘案し、躯体の健全性に影響を及ぼすような劣化については、優先的に改修を実施するなど、長く建築物を使うために必要な整備を行っていきます。

- ・建て替え時期の平準化(耐用年数を延ばすことで平準化を図ります。)
- ・老朽化の度合いや整備経過年数、長寿命化改修等に対応した整備方法の構築

(2) 児童生徒数に見合った施設

児童生徒数の将来推計や余裕教室数の推移を考慮し必要な整備を行っていきます。

- ・児童生徒数に応じた施設規模の整理
- ・余裕教室や棟における他用途への利活用や複合化

(3) 学校規模の適正規模・配置

相模原市小中一貫教育基本方針(平成30年8月策定)に基づく対応を行っていきます。

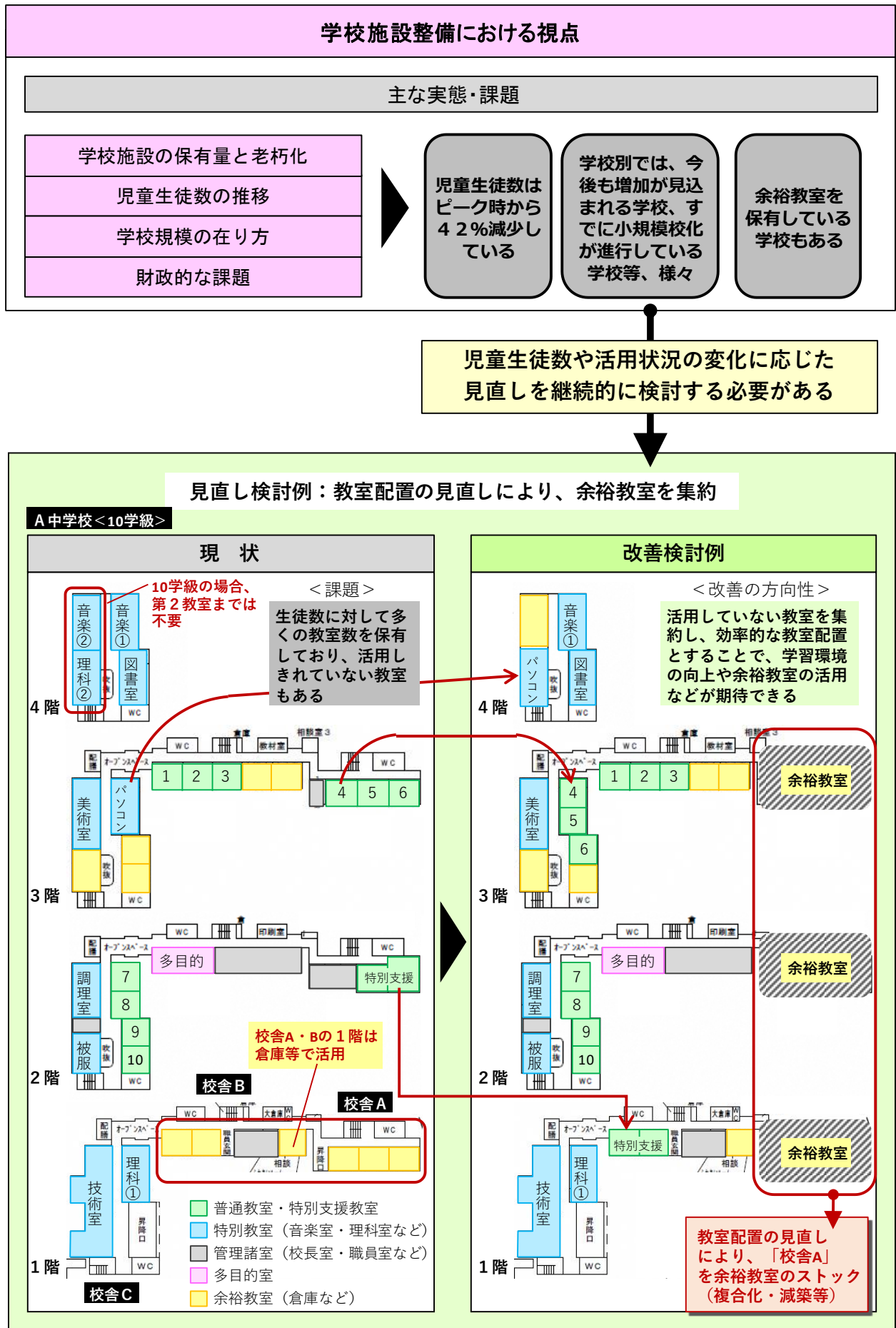
- ・児童生徒数に応じた学校規模・配置
- ・小中学校の統廃合、小中一貫校や義務教育学校への移行の状況に応じた対応

(4) 財政負担の軽減及び平準化

財政状況を踏まえた整備コストの縮減、財政負担の平準化を図っていきます。

- ・建て替え集中時期に備えた財政負担の軽減及び平準化
- ・改修の効率化と整備コストの縮減

図 2 1 変化への柔軟な対応



4 施設整備方針

(1) 80年型整備(長寿命化改修)への移行

これまで行っていた築60年で建築物を建て替える「60年型整備」では、今後の集中する建て替えや事後保全等の整備に多大なコストが見込まれるため、整備サイクルを見直し、トータルコストの縮減を図ります。

建築物の目標使用年数を「長寿命化基本指針」により80年とし、経年により建築物の機能・性能が劣化して行く中、築40年で長寿命化改修、築20年・60年で中規模改修を行います。なお、既に大規模改造を行っている建築物は、築60年で大規模改造を行い、80年使用することとします。

図22 80年型整備(長寿命化改修)サイクルイメージ(時期)

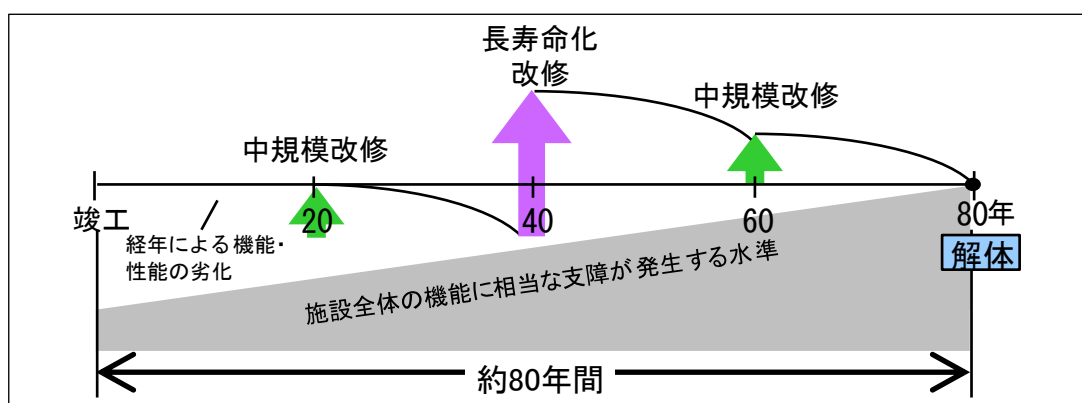
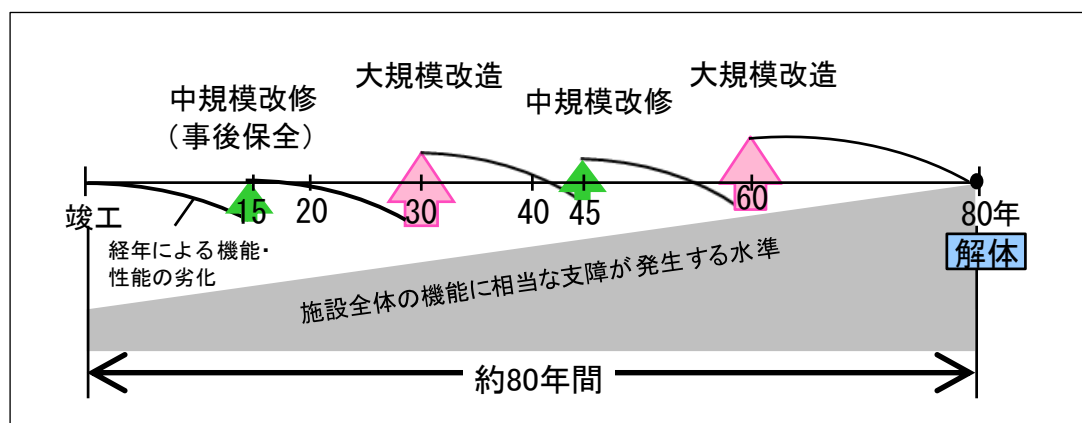


図23 80年型整備(大規模改造)サイクルイメージ(時期)



(2) 整備サイクルの見直し

これまで築年数が古い棟から順番に大規模改造を実施してきましたが、築年数や残りの使用年数を考慮し、更に効率的な施設整備を目指すものとしします。建築物の状況に応じ、長寿命化改修、大規模改造、中規模改修に使い分け、整備コストの縮減を踏まえ整備サイクルを見直します。

(3) 施設整備の方向性の検討(平準化・コスト縮減の実現)

年間の財政負担及び整備件数の制約の中で改修を実施していくために、建築物の劣化状況等を踏まえた上で、状態の良いものは改修を先送り、劣化の進んだもの、築年数が古いもの

を優先的に改修していきます。また、今後の施設の在り方、施設を取り巻く環境の変化などを考慮して適正規模化や適正配置による施設整備を推進します。こうした取組により、財政負担・整備件数の平準化や整備コストの縮減を図っていきます。

5 施設整備水準

(1) 整備内容

学校施設の維持管理をしていく上で、適切な時期に適切な内容の改修工事を行い、効果的・効率的な整備を推進します。長寿命化改修、大規模改造、中規模改修、それぞれの内容をまとめます。

- ア 長寿命化改修：躯体の長寿命化やライフラインの更新などにより建築物の耐久性を高めるとともに、省エネルギーなどの社会的要請に応じた改修
- ・多様な学習形態に応じた教室の整備
 - ・断熱性の高い建具へ更新
 - ・スロープ設置や多目的トイレの整備等バリアフリー化
 - ・建築物の外部及び内部を同時に改修
 - ・ライフライン更新
 - ・屋上防水・外壁の全面的な補修(仕上げの補修)
 - ・照明器具、設備機器の更新
- イ 大規模改造：経年により発生する建築物の損耗、機能低下に対する復旧措置を行う改修
- ・建築物の外部及び内部の両方を同時に全面的に改修
 - ・ライフライン更新
 - ・屋上防水・外壁の全面的な補修(仕上げの補修)
 - ・照明器具、設備機器の更新
- ウ 中規模改修：建築物を良好な状態に保つための予防保全的な改修
- ・屋上防水・外壁の全面的な補修(仕上げの補修)
 - ・照明器具、設備機器の更新
 - ・一部内装改修

図24
改修内容の
イメージ

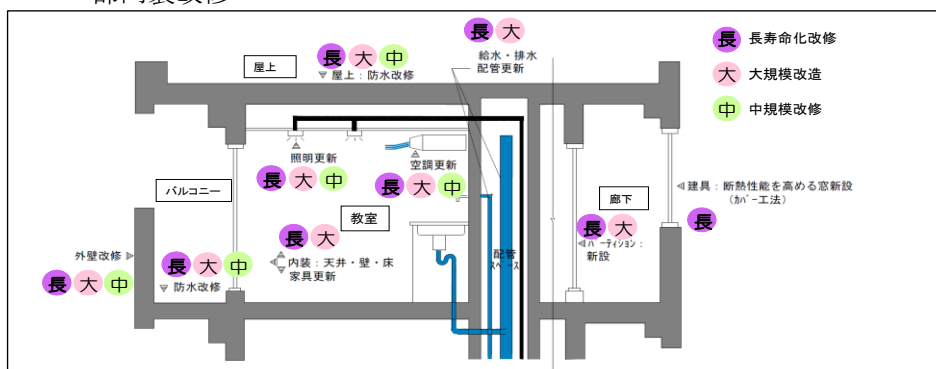
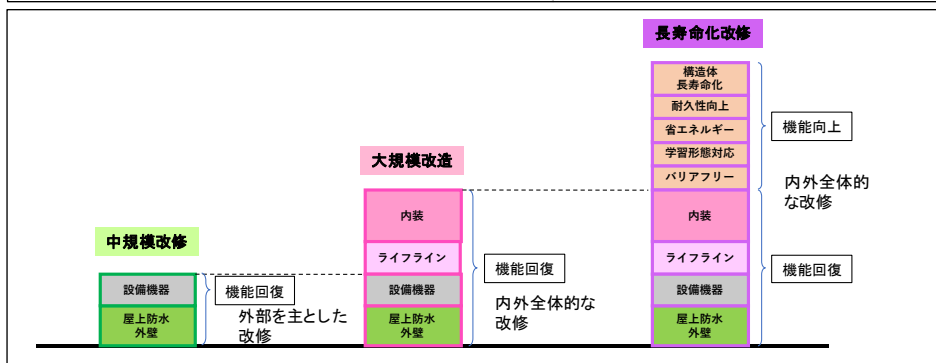


図25
改修ごとの
比較
イメージ



(2) 整備の工程(長寿命化改修)

これまでの大規模改造は、学習環境への影響を考慮し、主に夏休み期間を活用して行ってきました。今後、長寿命化改修へ切り替えた場合には工事内容が増え、工期が長くなることが予想されます。また、昨今では夏休み期間がこれまでより短くなったことを踏まえ、改修する部位を分割し、工事期間を複数年に分けて改修工事を行うこととします。

図26 工事を2年に分けた時の1年目工事と2年目工事のイメージ

施工時期： 1年目 夏休み (夏休み前後の学期を含む場合があります。)



○屋上防水
改修後に雨漏り被害を出さないため1年目に実施する。

○外部に面した建具を1年目に改修する。

施工時期： 2年目 夏休み (夏休み前後の学期を含む場合があります。)



○外部に面した建具を1年目に改修するため、外壁は2年目とする。

○夏休みが短縮され、床塗装までは1年目で終わらないため2年目に行う。

(3) 整備サイクル

「Ⅲ 学校施設の実態」で示したとおり、本市の学校施設の約92%は築30年を経過し、築50年以上の施設も存在します。これまで築年順に大規模改造を行ってきましたが、これからの長寿命化改修への移行に当たり、これまでの整備状況により今後の改修を分類します。

I 築50年以上の施設・・・目標使用年数80年に対し、残りの使用年数が30年以下のため、長寿命化改修を行わず、築60年時の2回目の大規模改造により残り20年使用していく施設

a・・・大規模改造を実施している施設であり、一度機能回復し、一定の機能向上も図っていますが年数が経過し、劣化が進行しているため、築60年で2回目の大規模改造を行

い、80年型整備(大規模改修)の改修サイクルにより整備していく施設とします。劣化状況によっては改修せず、建て替え型に移行する施設もあります。

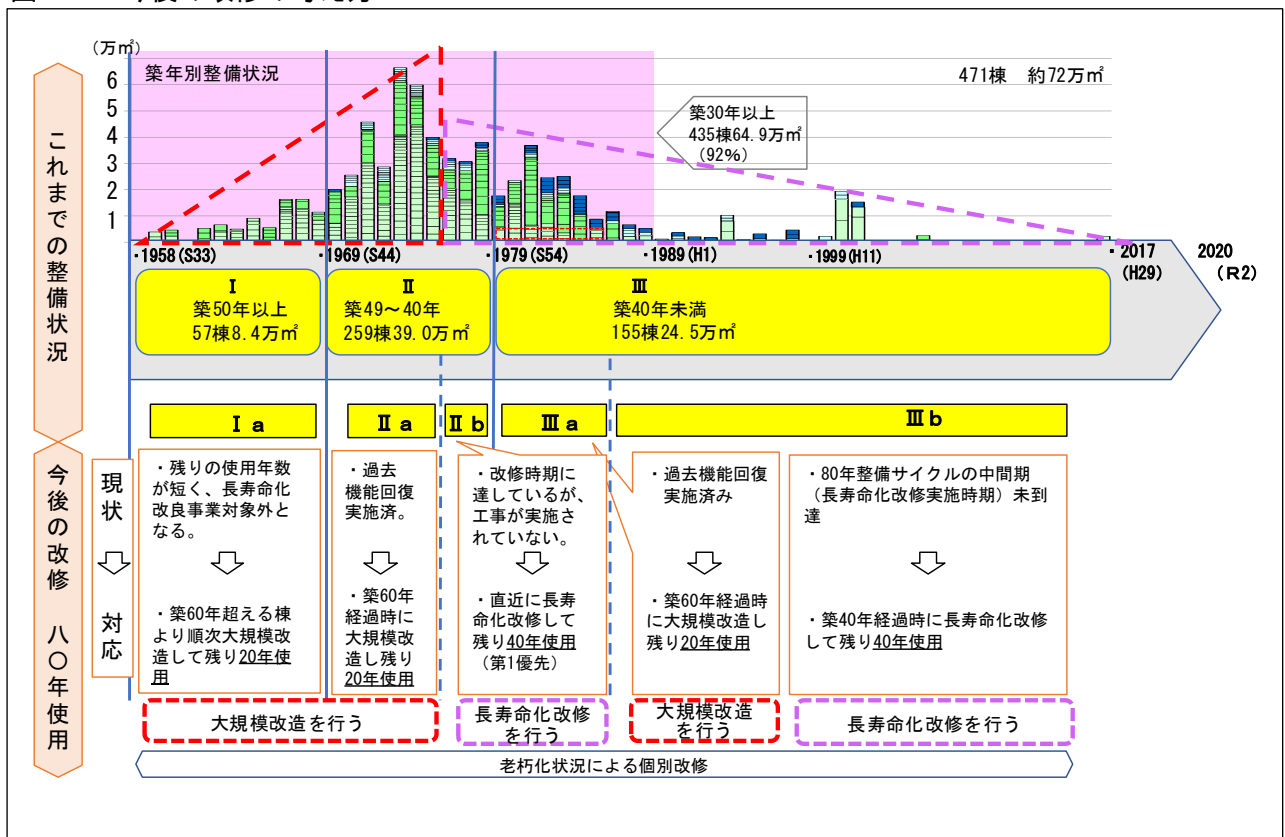
II 築40～49年の施設・・・目標使用年数80年に対し、中間の40年を越えているため長寿命化改修が必要な施設

- a・・・大規模改造を実施している施設であり、一度機能回復し、一定の機能向上も図っているため、築60年で2回目の大規模改造を行い、80年型整備(大規模改造)の改修サイクルにより整備していく施設とします。
- b・・・大規模改造を実施しておらず、直近に長寿命化改修を行い、80年型整備(長寿命化改修)の改修サイクルにより整備していく施設とします。

III 築40年未満の施設・・・目標使用年数80年に対し、中間の40年を今後迎え、80年型整備(長寿命化改修)の改修サイクルにより整備していく施設

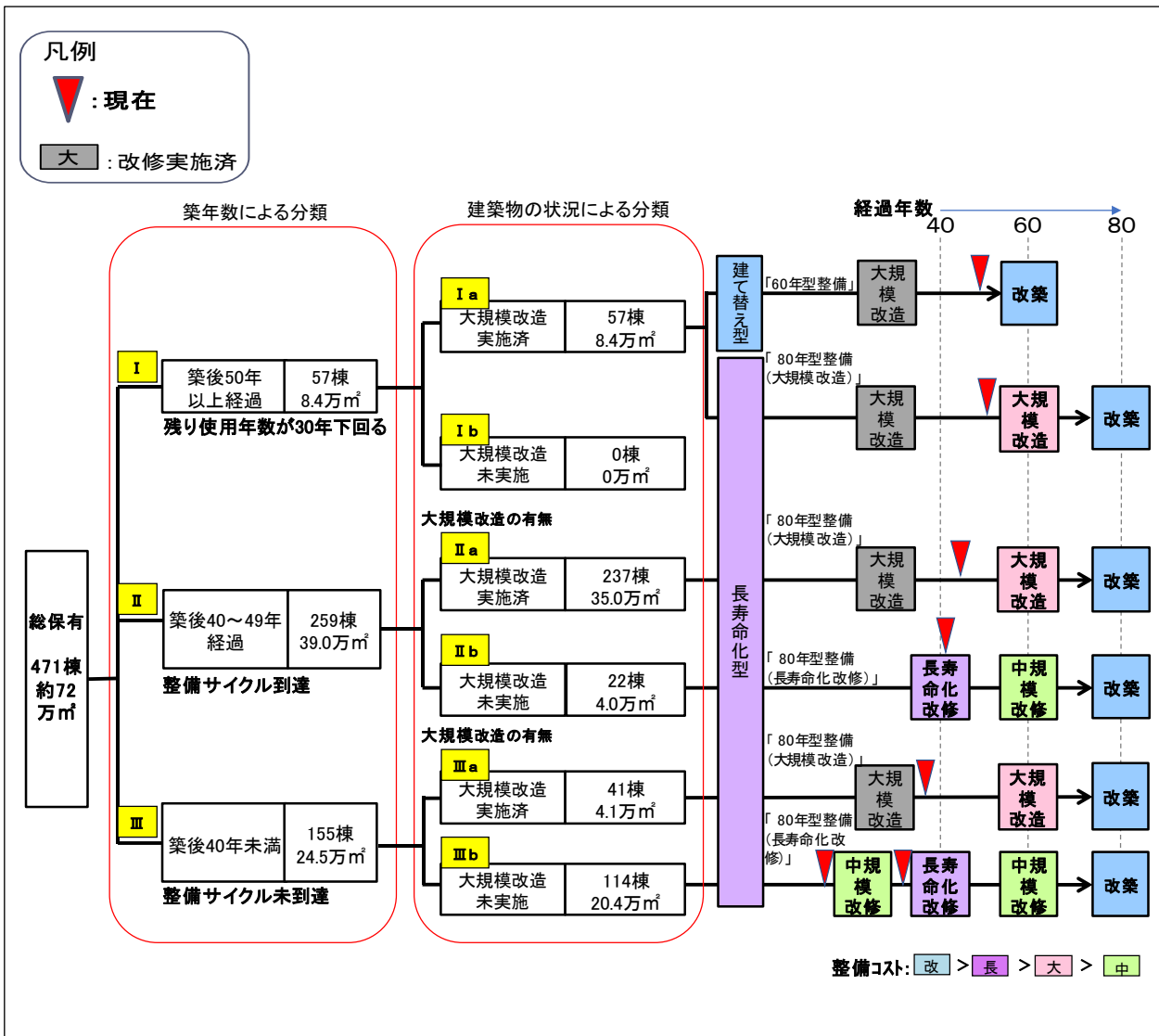
- a・・・大規模改造を実施している施設であり、一度機能回復し、一定の機能向上も図っているため、築60年で2回目の大規模改造を行い、80年型整備(大規模改造)の改修サイクルにより整備していく施設とします。
- b・・・大規模改造を実施しておらず、築40年時に長寿命化改修を実施していく施設とします。

図27 今後の改修の考え方



※築年は、令和2年(2020年)時点

図 2 8 整備サイクルの分類フロー



※築年は、令和 2 年(2020年)時点

I a, II a, III a … 建築後 60 年経過時に大規模改造(2 回目)を行い、おおむね 80 年で建て替える施設

※ I a の中には既存の劣化状態等により長寿命化せず建築後おおむね 60 年で建て替える施設を含む。

I b, II b, III b … 建築後 40 年経過時に長寿命化改修を行い、60 年(20 年)経過時に中規模改修を経ておおむね 80 年程度で建て替える施設

V 長寿命化の実施計画

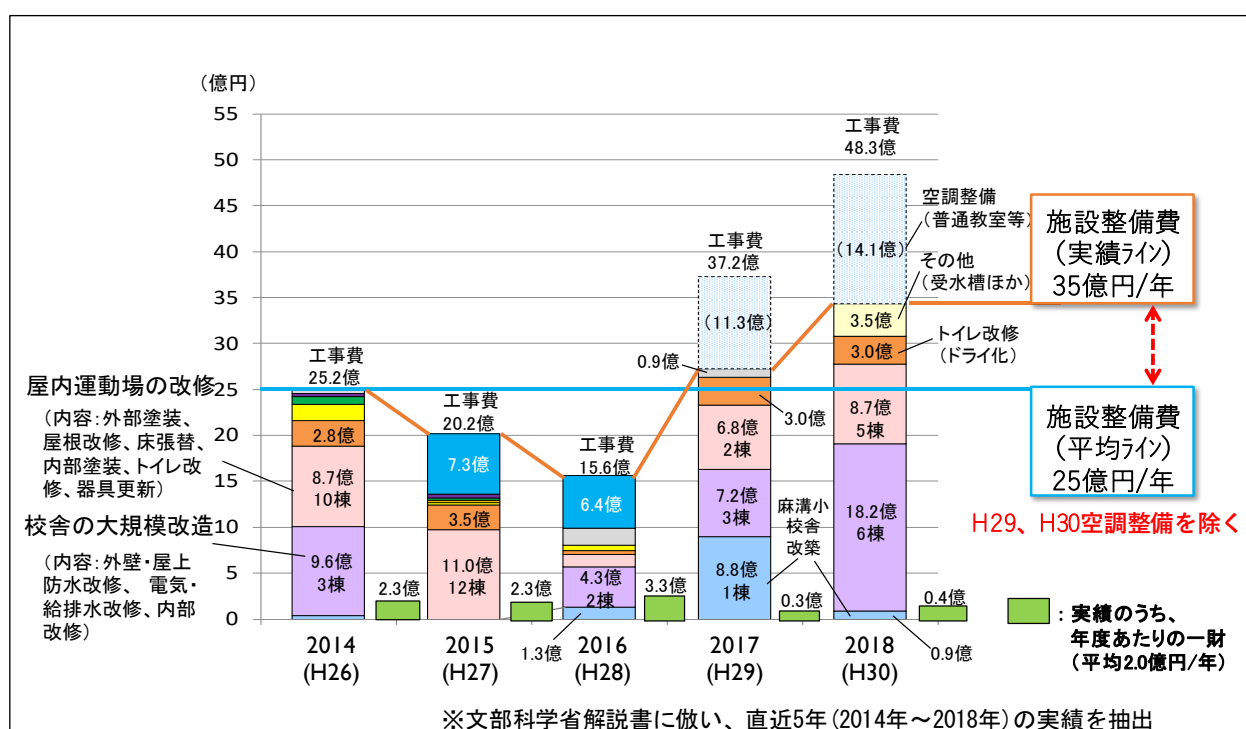
1 整備コストの検討

(1) これまでの施設整備の推移(直近5年間)

直近の学校施設整備コストをみると過去5年間(平成26年度(2014年度)から平成30年度(2018年度)まで)における、校舎改造、屋内運動場改修、トイレ改修等で年平均25億円(平均ライン)の整備実績があり、さらに平成30年度(2018年度)には約35億円(実績ライン)の整備を実施しました。

※ 平成29年度(2017年度)、平成30年度(2018年度)の空調整備事業は、猛暑対策として特に緊急対応として前倒して実施したものであり、実績金額から除いています。

図29 直近5年の整備コストグラフ

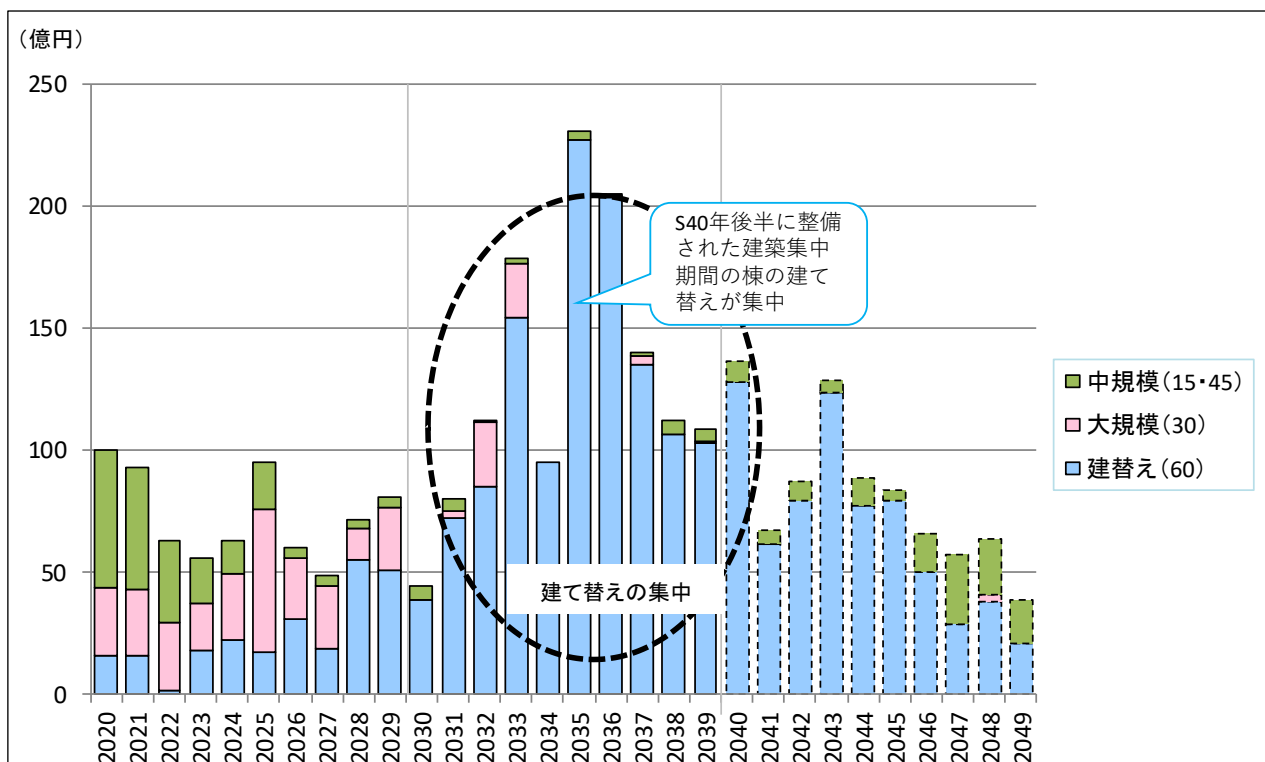


(2) 60年型整備におけるコスト

施設整備において、既存建築物に対し60年型整備を行う場合、築30年を超えた建築物については大規模改造を、築60年を超えた建築物については建て替え工事をそれぞれ実施するため、試算では、令和2年(2020年)以降において、多額のコストを要し、今後20年間の平均コストは1年当たり約100億円となり、これまでの直近5年間の施設整備費(平均・実績ライン)の3~4倍になります。

そのため、建築物を長く使えるよう整備していくことで建て替え時期を先に送り、整備コストを縮減・財政負担や整備件数を平準化していく必要があります。また、劣化部位の解消だけでなく、躯体の補修や現在の要求水準に合わせた教育環境への変更といった長寿命化のための改修が必要です。

図30 60年型整備による整備コスト



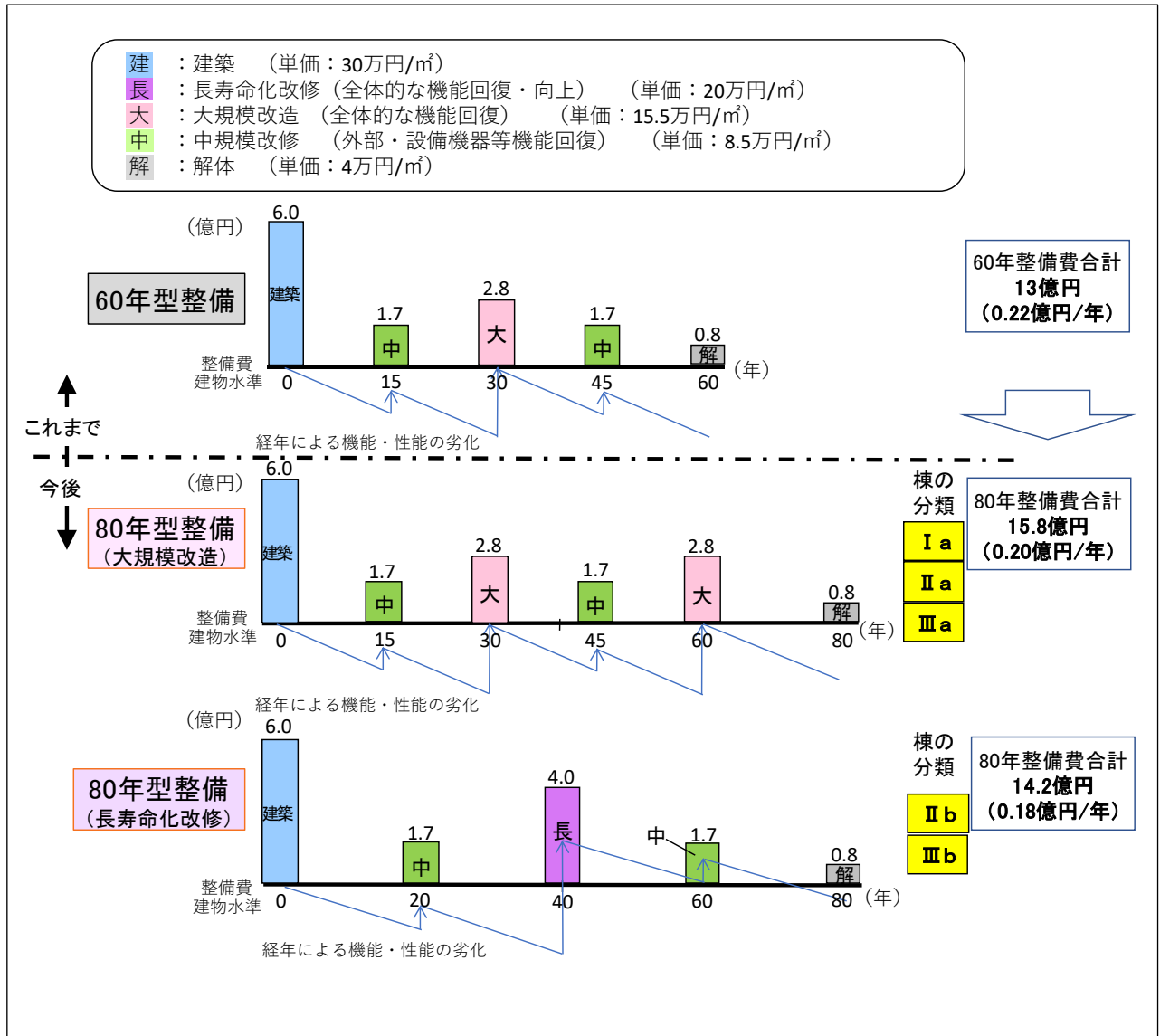
(3) 長寿命化改修のコストの検討

IV4(1)のとおり、1棟ごとにおける整備サイクルは、これまでの「60年型整備」から、今後「80年型整備」の方向へ移行します。

ここで、長寿命化改修によるライフサイクルコスト(建築物が建築されてから解体されるまでにかかるコスト総額)縮減の効果を検証します。

この検証では、平均的な規模である延床面積2,000㎡の校舎をモデルケースとして、ライフサイクルコストを合算し、建築物の使用年数(60年・80年)で割ることで、当該校舎にかかる1年当たりのコストを算出し、比較します。

図31 ライフサイクルコスト比較



「60年型整備」による場合の1校当たりの整備費の合計は約13億円、「80年型整備(大規模改造)」による場合の1校当たりの整備費の合計は15.8億円となります。

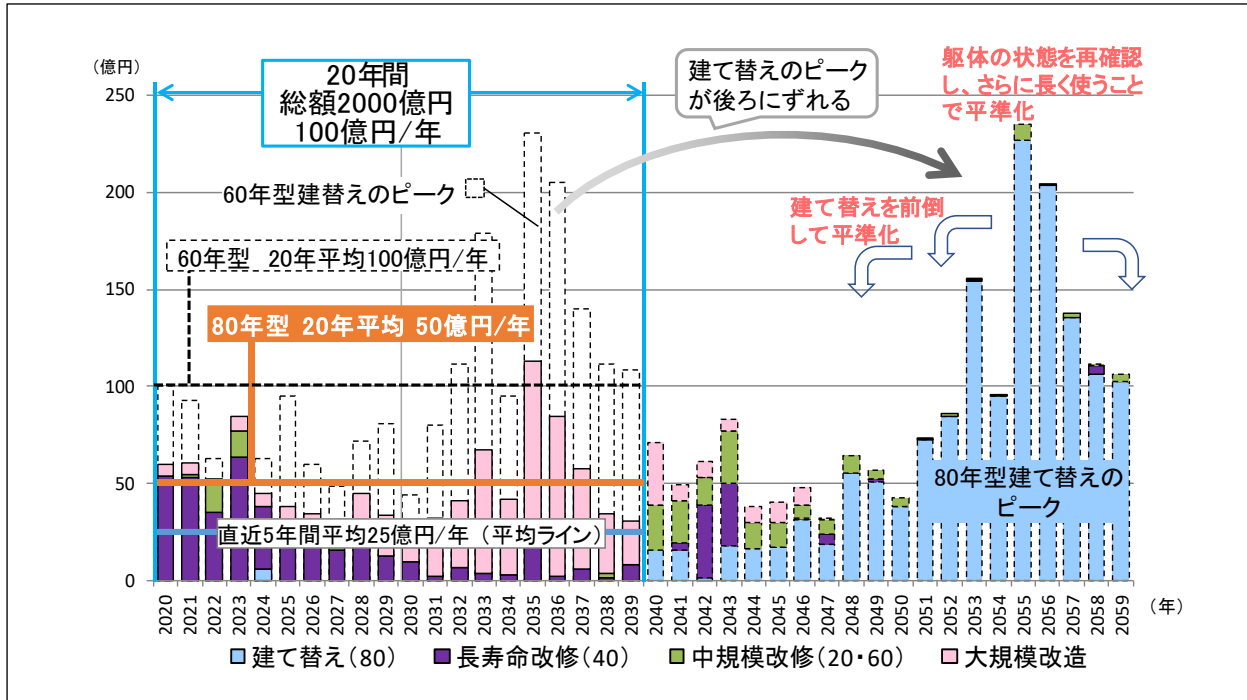
ここで、1校当たりの整備費の合計を建物使用年数で割った1年当たりの金額は、前者0.22億円、後者0.20億円と想定されることから、既存の施設をより長く使用できるように整備していくことにより、ライフサイクルコストは縮減されるものと考えられます。

さらに「80年型整備(長寿命化改修)」では、1校当たりの整備費の合計が14.2億円、1年当たりの金額が0.18億円となり、さらなるコスト縮減が可能となります。

(4) コストの縮減及び財政負担と整備件数の平準化

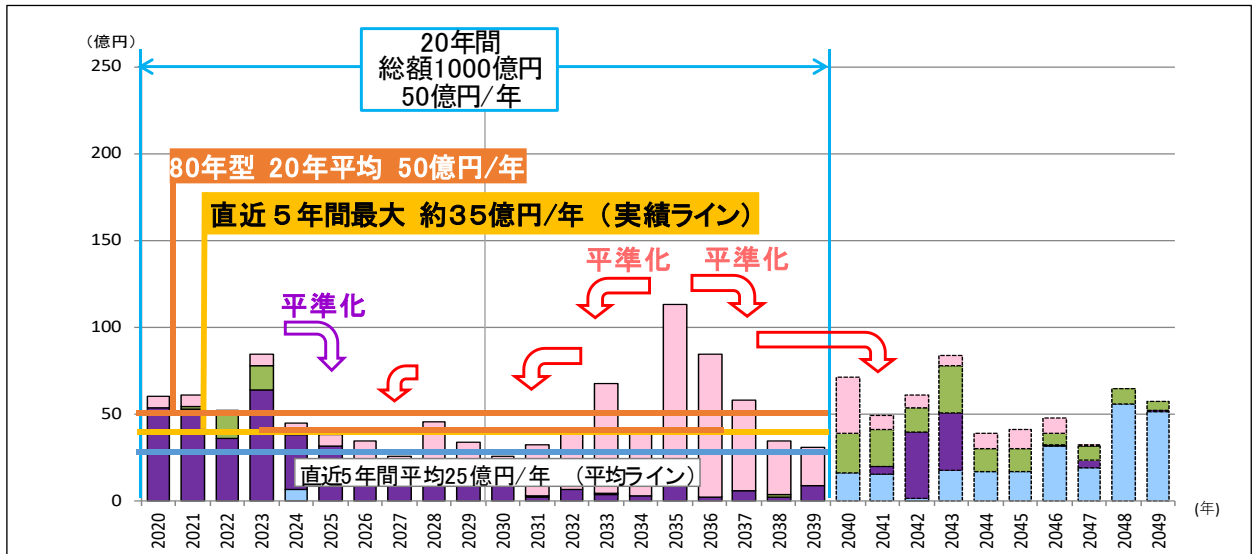
施設の状況により、「大規模改造」と「長寿命化改修」を使い分けることにより、「80年型整備」としたコスト試算では、今後20年間の学校施設全体の平均コストは1年当たり約50億円となり、「60年型整備」の2分の1となります。

図32 「80年型整備」による場合のコスト(「60年型整備」と比較したコスト縮減効果)



さらに、長寿命化を図る際に単年度に多くの工事が集中しないよう、今後整備を要する施設への整備件数や整備費の実績等を勘案し、計画の実行性や実現性を見据えると共に、施設の改修履歴・築年数を踏まえ、改修の先送りや前倒し、面積の削減等によりコストの「縮減」と、財政負担と整備件数の「平準化」を検討します。

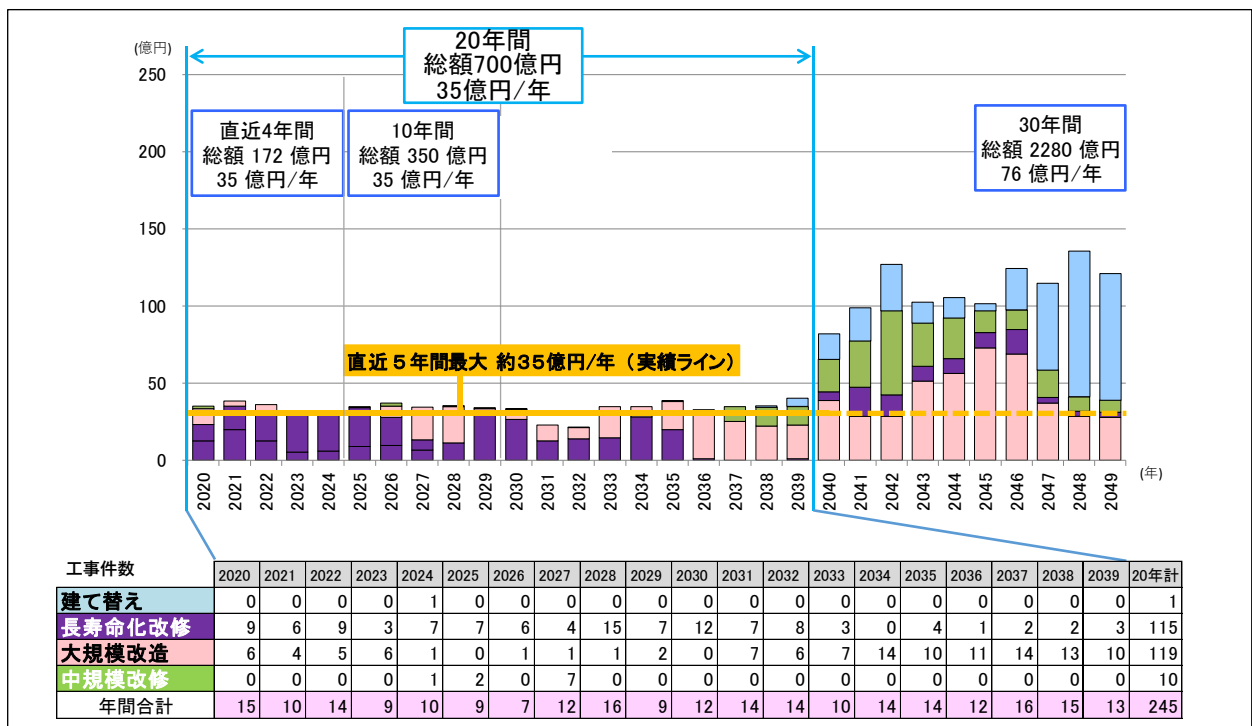
図 3 3 「80年型整備」による場合のコストと平準化イメージ(平均50億円/年)



「80年型整備」においては、建築物のライフサイクルを20年間延ばすことにより、20年間の総整備費が1,000億円(1年当たり50億円)となります。これは、直近5年間の1年当たり施設整備費の平均である25億円の2倍、直近5年間の1年当たり施設整備費の最大実績である35億円の1.5倍の事業費となります。計画の実行性・実現性を見据え、1年当たり約35億円の事業規模となるよう平準化を図ります。

また、建て替えを先送りにし、又は大規模改造を平準化したことにより、20年後以降に再び建て替えや大規模改修の時期が重なることとなります。そのため、今後の児童生徒数や教育ニーズ等の状況の変化を踏まえ、改修・建て替えの対象や整備水準、余裕教室の状況等を見据え、計画の見直しや整備スケジュールの平準化を更に検討します。その中で段階的に面積の削減やコストの縮減をしていくものとします。

図 3 4 「80年型整備」による場合のコストと平準化イメージ(平均35億円/年)



2 整備順位

(1) 整備順位について

整備全体の効率化を図るため、ハード面とソフト面の2つの面から以下のように整備順位を整理します。

- ・ハード面：築年数や改修からの経過年数や劣化状況を勘案し、建築物の築年数による分類ごとに整備順位を整理します。
- ・ソフト面：今後の学校施設としての在り方や適正規模の観点から方向性等を考慮し、整備順位を整理します。

劣化状況による整備順位付けの考え方(総合劣化度)は、劣化した部位によって建築物の安全性又は機能性に及ぼす影響が異なることから、一般財団法人建築保全センターが平成17年に発行した「平成17年度版ライフサイクルコストデータベース」における、部位ごとの改修時の標準的なコスト比率の分類を参考とし、部位の重要度係数を定め、築年数を要素に加えて算出しました。

図35 劣化状況の整備順位の考え方(総合劣化度)

評価	評価基準	評価点
A	おおむね良好	10点
B	局所、部分的に劣化が見られ、安全上、機能上、問題なし	40点
C	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	劣化の程度が大きく、安全上、機能上に問題があり、早急に対応する必要がある	100点

部位の重要度係数	
屋根・屋上	1.00
外壁	1.00
その他	0.50

総合劣化度算出方法

$$\text{総合劣化度} = \frac{\text{総和(各部の劣化状況評価点} \times \text{部位の重要度係数)}}{\text{評価の対象部位数}} + \text{築年数or大規模改修からの経過年数}$$

図36 分類ごとの劣化状況と総合劣化度(抜粋)

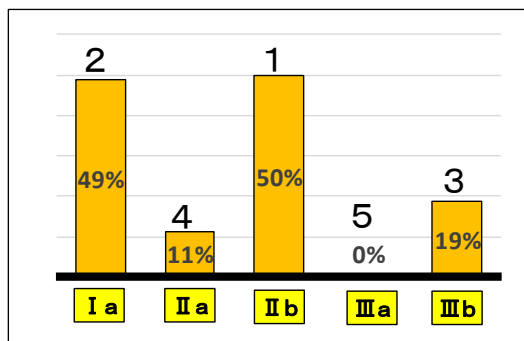
分類	建物基本情報							躯体の健全性						劣化状況					総合劣化度					
	学校番号	施設名	棟	構造	階数	延床面積(m ²)	建築年度		耐震安全性			長寿命化判定			屋根・屋上	外壁	外部開口部	内部		電気設備	給排水設備			
							西暦	和暦	築年数	基準	診断	補強	調査年度	(圧縮強度) (N/mm ²)								中性化深さ (mm)	判定	
I a	57棟	7	旭小	C	RC	2	783	1958	S33	61	旧	済	-	S63	23.1	10.5	長寿命	B	C	B	B	B	B	
		11	淵野辺小	B-1	RC	3	2,024	1959	S34	60	旧	済	済	H1	26.9	16.8	長寿命	C	C	B	B	B	B	
		505	旭中	B	RC	3	1,458	1969	S44	51	旧	済	済	H9	29.4	8.0	長寿命	C	B	B	B	B	B	
		22	桜台小	B	RC	3	2,161	1969	S44	51	旧	済	済	H1	33.0	11.3	長寿命	B	B	B	B	B	B	
II a	237棟	23	上鶴間小	A-1	RC	3	1,299	1970	S45	50	旧	済	済	H7	32.2	0.0	長寿命	B	C	B	B	B	B	60
		509	清新中	A-1	RC	3	2,297	1970	S45	50	旧	済	済	H4	22.5	17.5	長寿命	B	B	B	B	B	B	49
		42	田名北小	A	RC	4	1,965	1977	S52	42	旧	済	済	H9	26.2	13.8	長寿命	A	A	A	A	A	A	11
II b	22棟	535	北相中	A	RC	3	3,183	1979	S54	41	旧	済	済	H18	25.6	7.0	長寿命	A	A	A	A	A	A	13
		15	清新小	B	RC	2	1,506	1977	S52	42	旧	済	-	H10	25.7	5.5	長寿命	D	C	B	B	B	B	83
		46	宮上小	A	RC	4	3,667	1978	S53	41	旧	済	-	H15	22.9	17.8	長寿命	C	C	B	C	B	B	79
		43	弥栄小	A	RC	3	2,570	1978	S53	41	旧	済	済	H10	23.4	8.9	長寿命	B	C	B	B	B	B	72
		501	相陽中	B	RC	3	2,590	1979	S54	40	旧	済	済	H10	23.5	0.0	長寿命	C	B	B	B	B	B	71
III a	41棟	9	相原小	D	RC	2	410	1980	S55	39	旧	済	-	H10	25.4	8.0	長寿命	A	A	A	A	A	A	12
		62	中野小	C	RC	3	1,155	1981	S56	38	旧	済	-	H9	25.6	1.8	長寿命	A	A	A	A	A	A	12
III b	114棟	41	二本松小	B	RC	2	868	1980	S55	39	旧	済	-	H9	30.2	4.9	長寿命	C	C	B	B	B	B	75
		521	上溝南中	A-1	RC	3	2,506	1980	S55	39	旧	済	-	H10	28.6	6.0	長寿命	C	C	B	B	B	B	75
		50	淵野辺東小	D	RC	3	639	2008	H20	12	新	-	-	-	-	-	長寿命	A	A	B	A	A	A	19
		2	麻溝小	A	RC	3	2,206	2017	H29	2	新	-	-	-	-	長寿命	A	A	A	A	A	A	7	

※ 「-」とあるものは、耐震診断の結果、補強不要となったもの又は新耐震基準で調査不要のもの。

(2) 整備順位の考え方

(1)のとおり、分類ごとに屋根・屋上、外壁共に劣化が進んでいる棟の割合を見ると、大規模改造未実施の「II b」、主に築50年以上の「I a」、大規模改造未実施で築年数40年未満の「III b」の順に劣化が進行しているため、整備順位を整理します。

図37 屋根・屋上や外壁の劣化状況が進んでいる棟*の割合(%)と整備順位



※ 「劣化状況が進んでいる棟」の抽出条件
劣化状況の診断により、屋根・屋上及び外壁がC評価若しくはD評価となったもの又は、屋根・屋上若しくは外壁がD評価となったもの

図 3 8 分類による整備順位

1

Ⅱ b これまでに一度も改修していない劣化状況が進んでいる分類で、長寿命化改修の対象となります。
Ⅱ b の建築物の中から築年数の古い順に全て改修します。

2

I a 一度改修はしているものの劣化状況が進んでいる分類で、大規模改造の対象となります。
I a の建築物の中から築年数の古い順に全て改修します。

3

Ⅲ b 築 40 年以内の建築物でこれまでに一度も改修していない分類で、長寿命化改修の対象となります。劣化度を見て判断します。
(築年数が 40 年を経過すると Ⅱ b となります。)

4

Ⅱ a 築 40 年～ 49 年の建築物で一度改修している分類で、大規模改造の対象となります。劣化度を見て判断します。
(築年数が 60 年を超えると I a となります。)

5

Ⅲ a 築 40 年以内の建築物で直近で一度改修しており、比較的劣化の進行はしていない分類で、大規模改造の対象となります。劣化度を見て判断します。
(築年数が 40 年を経過すると Ⅱ a となります)



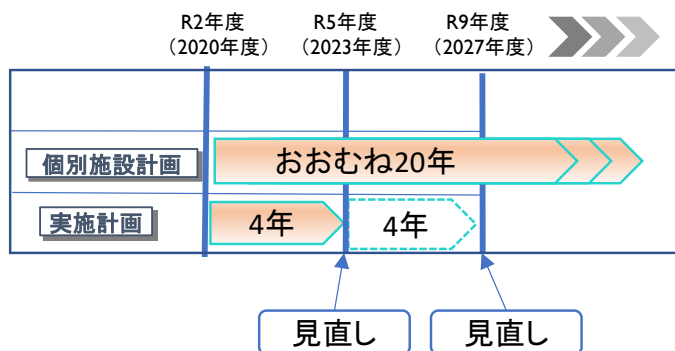
- ・一つの学校に校舎等が複数棟ある場合は、工事期間を重複させず整備順位を調整します。
- ・校舎等の築年が同一の場合には、総合劣化度により劣化が進んでいるものを優先します。
- ・棟全体が余裕教室となり得る場合には、その棟の改修は見送りとします。
- ・学校を取り巻く地域の環境を含めて整備順位を考慮します。
- ・「あり方基本方針」で協議を進める学校は当初 4 年では改修せず、実施の有無を検討します。
津久井地域 4 地区 (城山地区、津久井地区、相模湖地区、藤野地区)
光が丘地区 (光が丘周辺地域) 小学校 4 校 (光が丘、並木、陽光台、青葉)
相武台地区 (相武台周辺地域) 小学校 3 校 (相武台、緑台、もえぎ台)
- ・ただし、建築物の老朽化は日々進行していくため、必要に応じて児童生徒の教育環境における快適性や安全性への対応を行います。

3 実施計画での見直しルール(計画の継続的な運用に向けて)

今後は、建築物の劣化状況を把握するための点検等を確実に実施するとともに、学校環境を取り巻く環境の変化や、児童生徒数の変化等を反映し、4年ごとに計画を見直します。

計画の見直しにおいては、地域状況の変化、違い等を考慮し、下記のルールに従って検討を行っていきます。

図39 実施計画での見直しサイクル



<見直し内容>

- (1) 学校を取り巻く地域の環境や施設の老朽化状況が異なることを踏まえ、地域ごとの特性に基づく対応を行います。
 - ・今後の「あり方基本方針」に基づいた適正配置規模に応じ、整備します。
 - ・「あり方基本方針」で協議を進める学校は、その検討や進捗状況によって整備順位を見直します。
- (2) 児童生徒数の変化を的確に把握し、施設に求められる柔軟な対応を検討します。
 - ・児童生徒数の増加や減少を見据えた教室配置の見直しを行います。
 - ・教室配置の見直しの検討状況によって、整備順位を見直します。
- (3) 他の公共施設との集約化・複合化、共用化等のためのストックとして維持します。
 - ・余裕教室等の推移を整理し、配置を検討します。
 - ・周辺公共施設の在り方等の方向性を勘案します。

図40 当初4年間の対象リスト

※下記の数字は概算事業費(百万円)

学校 番号	学校棟名	面積 (㎡)	建築 年度	築年	総合 劣化 度	改修時 の築年	実施年							
							1年目		2年目		3年目		4年目	
							2020年 (令和2年)		2021年 (令和3年)		2022年 (令和4年)		2023年 (令和5年)	
015	清新小 B	1,506	1977	42	84	43	長	256	長	45				
043	弥栄小 A	2,570	1978	41	73	42	長	437	長	77				
046	宮上小 A	3,667	1978	41	80	42	長	623	長	110				
047	九沢小 B	1,132	1979	40	77	41	長	192	長	34				
501	相陽中 B	2,590	1979	40	72	41	長	440	長	78				
505	旭中 C	1,374	1979	40	72	41	長	234	長	41				
517	中央中 D	443	1977	42	79	43	長	89						
517	中央中 E	695	1977	42	74	43	長	139						
520	相原中 A	3,678	1979	40	77	41	長	625	長	110				
007	旭小 C	783	1958	61	-	62	大	121						
016	相模台小B	1,851	1959	60	-	61	大	287						
506	大野北中A-2	340	1961	58	-	59	大	53						
506	大野北中A-1	1,065	1960	59	-	60	大	165						
507	大野南中A-2	458	1972	47	-	48	大	71						
507	大野南中A-1	2,282	1963	55	-	57	大	354						
008	向陽小 C	906	1980	39	83	41			長	154	長	27		
041	二本松小B	868	1980	39	76	41			長	148	長	26		
048	谷口小 A	4,644	1980	39	56	41			長	418	長	372	長	139
504	大沢中 C	1,718	1980	39	71	41			長	292	長	52		
511	麻溝台中C	1,684	1980	39	66	41			長	286	長	51		
521	上溝南中A-1	2,506	1980	39	76	41			長	426	長	75		
016	相模台小A-1	2,312	1960	59	-	61			大	358				
016	相模台小A-2	426	1964	54	-	57			大	66				
507	大野南中B	1,189	1960	59	-	61			大	184				
508	相模台中E	1,410	1966	52	-	55			大	219				
028	橋本小 B-2	1,294	1981	38	65	41					長	220	長	39
046	宮上小 B-2	537	1981	38	75	41					長	91	長	16
046	宮上小 B-1	641	1978	41	68	44					長	109	長	19
047	九沢小 C-1	1,142	1979	40	77	43					長	194	長	34
047	九沢小 C-2	578	1981	38	75	41					長	98	長	17
050	淵野辺東A	1,876	1981	38	65	41					長	319	長	56
501	相陽中 A	1,716	1978	41	58	44					長	292	長	51
519	弥栄中 A-2	1,820	1981	38	75	41					長	309	長	55
520	相原中 C	1,802	1979	40	77	43					長	306	長	54
007	旭小 B-2	439	1964	55	-	58					大	68		
007	旭小 B-1	421	1963	56	-	59					大	65		
009	相原小 A	1,401	1962	57	-	60					大	217		
012	南大野小A-1	1,753	1964	55	-	58					大	272		
505	旭中 D	1,747	1962	57	-	60					大	271		
521	上溝南中C	1,346	1981	38	70	42							長	229
522	小山中 B	2,627	1982	37	69	41							長	447
524	由野台中A	3,621	1982	37	79	41							長	616
005	星が丘小A-1	1,202	1965	54	-	58							大	186
007	旭小 A	2,161	1965	54	-	58							大	335
013	谷口台小B-1	1,793	1967	52	-	56							大	278
014	中央小 C	1,546	1964	54	-	59							大	240
017	東林小 B	2,283	1965	53	-	58							大	354
506	大野北中B	1,902	1966	53	-	57							大	295

長:長寿命化改修 大:大規模改造

※今後、施設の劣化状況の詳細調査等により、改修の順番を変更する場合や改修を行わないことがあります。

相模原市学校施設長寿命化計画(案)

発行・編集 相模原市役所教育委員会 教育局教育環境部学校施設課

〒252-5277 神奈川県相模原市中央区中央2-11-15 TEL 042-769-8281