

古賀市学校施設長寿命化計画 (案)

平成 30 年 2 月

古賀市教育委員会

目 次

第1章 学校施設の長寿命化計画の背景と目的	1
1 計画の背景と目的	1
2 計画の位置付け	1
3 計画の概要	2
3-1 計画期間	2
3-2 対象の学校	2
第2章 学校施設の実態	5
1 学校施設の現状	5
2 児童生徒数および学級数の推移	6
3 施設関連経費の把握	10
4 学校施設の老朽化状況の実態	12
4-1 構造躯体の健全性の調査・評価	13
4-2 構造躯体以外の劣化状況の調査・評価	15
4-3 老朽化状況の総評	28
第3章 学校施設のめざすべき姿と課題	29
1 学校施設のめざすべき姿	29
2 学校施設の課題	30
第4章 学校施設改修等の基本的な方針	31
1 改修等の基本方針	31
2 施設の目標耐用年数の設定	33
第5章 長寿命化改良等の実施計画	36
1 改修等の優先順位付けと実施計画	36
1-1 実施計画の基本的な考え方	36
1-2 改修順位付けの基本的な考え方	36
1-3 第1期実施計画	37
第6章 長寿命化によるコスト試算の比較と検証	38
1 従来型の維持・更新コスト	38
2 標準的な長寿命化型の維持・更新コスト	39
3 バランスのよい長寿命化型の維持・更新コスト	40
4 コスト比較の総評	41
5 長寿命化の効果	41
第7章 長寿命化計画の継続的運用方針	42
1 施設情報の管理と活用	42
2 推進体制の充実	42
3 財源の確保	42
4 フォローアップ	43

第1章 学校施設の長寿命化計画の背景と目的

1 計画の背景と目的

本市は、小学校8校、中学校3校を有しており、保有する公共建築物のなかで最も多い約5割を占めています。学校施設のうち、約6割が建築後30年を経過するなど老朽化が進みつつあり、限られた予算のなかでこれらを更新していかなければなりません。

一方、学校に対するニーズは多様化しており、多様な学習内容や形態への対応、生活空間の快適化、防災対策、環境負荷の低減など、さまざまな配慮が求められています。また、平成23(2011)年度までに耐震化が完了し安全性が確保されたことから、今後は老朽化対策や質的整備を進めるとともに、現状約40年の建替え周期を延長する長寿命化を図り、施設整備にかかるコストを総合的に抑制していく必要があります。

このため、学校施設の効率的な維持保全の実現に向けて、本市の関連計画と整合を図りながら、学校施設の劣化状況を踏まえ、古賀市学校施設長寿命化計画を策定します。

2 計画の位置付け

本計画は、上位計画および関連計画と整合を図りながら策定します。

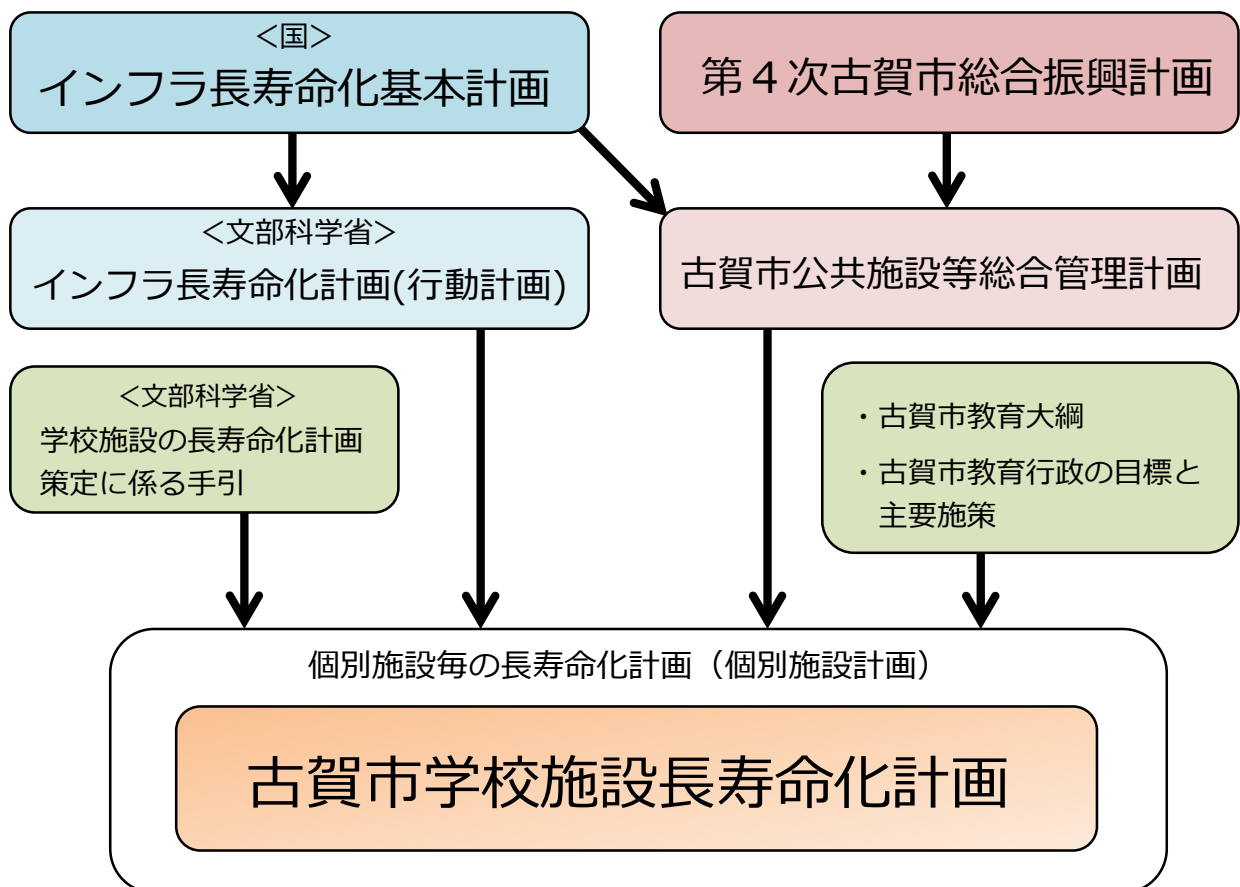


図 1-1 計画の位置付け

3 計画の概要

3-1 計画期間

本計画においては、今後、学校施設の更新時期が迫るなか、少子化や学習環境などの変化に対応しつつ、財政面とのバランスを図っていくことが必要になってきます。これらを考慮して計画を推進するためには、中長期的な視点が不可欠であることから、本市を取り巻く様々な将来推計に基づいて今後 40 年間の計画を策定します。

計画期間については、平成 30（2018）年度～平成 69（2057）年度とし、このうち第 1 期実施計画を、予算措置を考慮した平成 31（2019）年度～平成 40（2028）年度までの 10 年間とします。なお、以後 10 年ごとに児童生徒数の推移・市財政運営状況・国の補助制度などを踏まえ、見直しを行うことを基本とします。

3-2 対象の学校

本計画の対象となる学校は、小学校 8 校、中学校 3 校の計 11 校、学校施設は、校舎、体育館、プール棟、武道場とします。

表 1-1 対象の学校一覧

学校名		住所
小学校	青柳小学校	古賀市青柳 860 番地 1
	小野小学校	古賀市米多比 1390 番地 2
	古賀東小学校	古賀市新久保 2 丁目 1 番 1 号
	古賀西小学校	古賀市天神 7 丁目 4 番 1 号
	花鶴小学校	古賀市花鶴丘 1 丁目 21 番
	千鳥小学校	古賀市千鳥 4 丁目 1 番 1 号
	花見小学校	古賀市花見東 4 丁目 2 番 1 号
	舞の里小学校	古賀市舞の里 4 丁目 21 番 1 号
中学校	古賀中学校	古賀市久保 107 番地
	古賀北中学校	古賀市千鳥 4 丁目 4 番 1 号
	古賀東中学校	古賀市筵内 564 番地 1

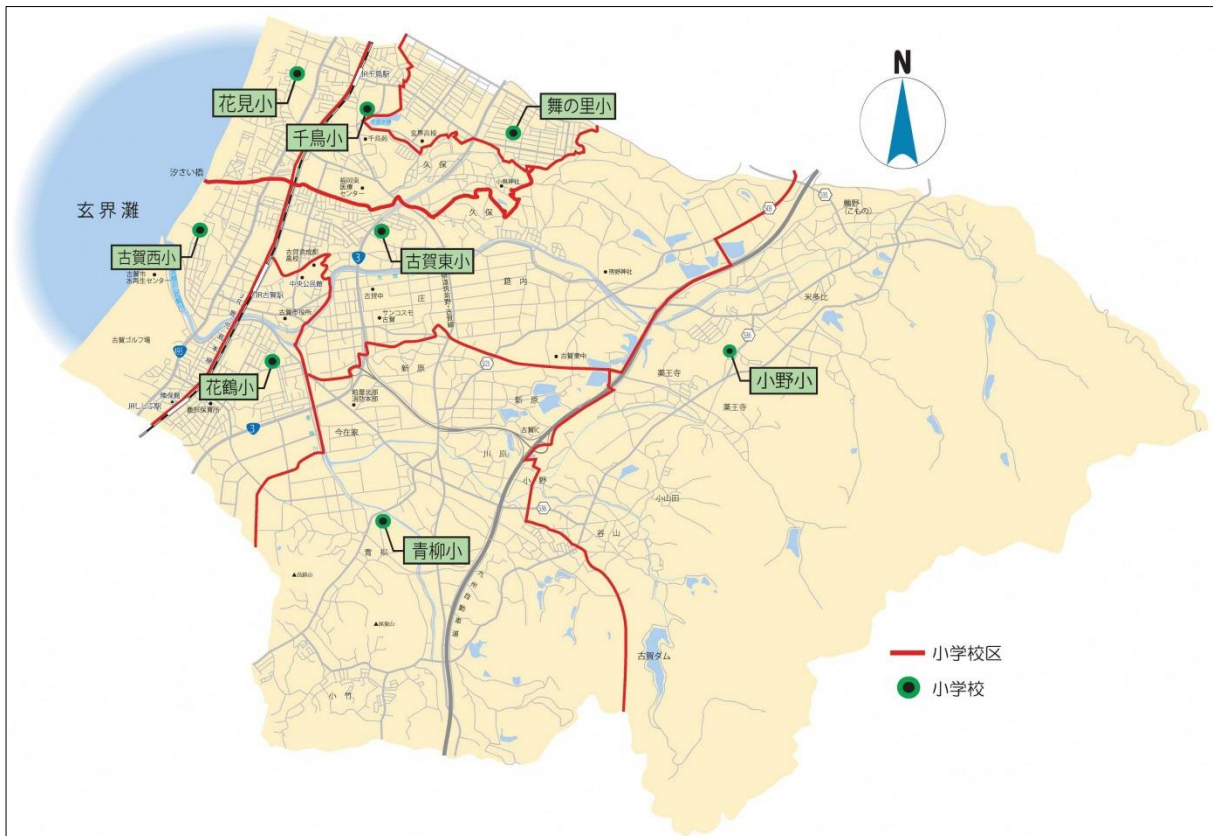


図 1-2 小学校配置

資料：小学校区域地図

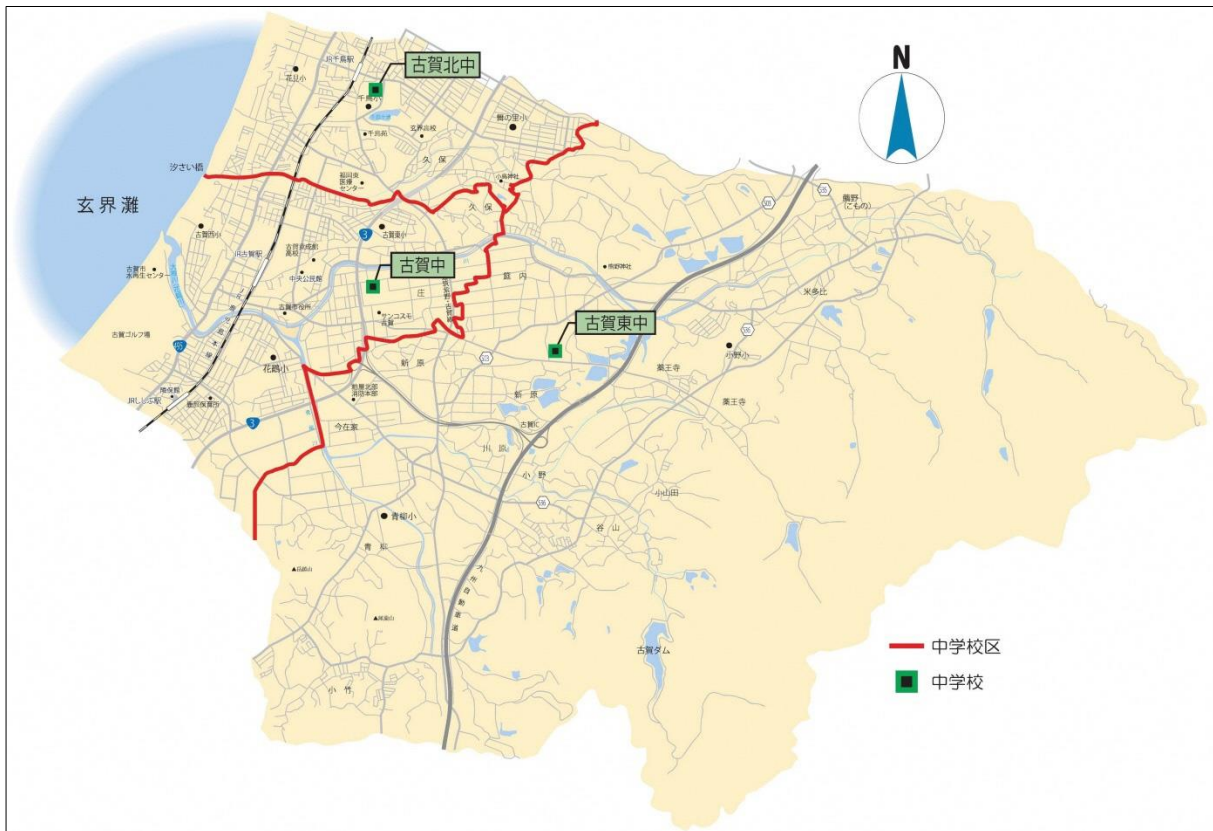


図 1-3 中学校配置

資料：中学校区域地図

表 1-2 学校施設一覧

RC：鉄筋コンクリート造
 S：鉄骨造
 CB：コンクリートブロック造

学校名	施設名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築年		築年数	
					和暦	西暦		
小学校	青柳 小学校	管理棟	RC	2	1,310	H14	(2002)	15
		教室棟	RC	3(一部2)	3,593	S53	(1978)	39
		体育館	RC	1	936	S59	(1984)	33
		プール棟	RC	1	61	H26	(2014)	3
	小野 小学校	管理棟	RC(一部S)	2	1,082	S38	(1963)	54
		教室棟	RC	2	2,906	S56	(1981)	36
		体育館	RC	1	1,015	S52	(1977)	40
		プール棟	RC	1	84	H14	(2002)	15
	古賀東 小学校	管理棟	RC	3	2,803	S42	(1967)	50
		教室棟 1	RC	3	1,992	S41	(1966)	51
		教室棟 2	RC	3	1,004	S50	(1975)	42
		体育館	RC	1	1,030	H19	(2007)	10
		プール棟	CB	1	53	S46	(1971)	46
	古賀西 小学校	管理棟	RC	2	1,805	S50	(1975)	42
		教室棟	RC	3	3,887	S47	(1972)	45
		体育館	RC	1	1,268	H元	(1989)	28
		プール棟	CB	1	69	S45	(1970)	47
	花鶴 小学校	管理棟・教室棟 1	RC	3(一部2)	4,970	S52	(1977)	40
		教室棟 2	S	1	308	H28	(2016)	1
		体育館	RC	1	986	S52	(1977)	40
プール棟		CB	1	145	S52	(1977)	40	
千鳥 小学校	管理棟・教室棟	RC	3	5,070	S55	(1980)	37	
	体育館	RC	1	1,114	S55	(1980)	37	
	プール棟	CB	1	143	S55	(1980)	37	
花見 小学校	管理棟・教室棟	RC	3	5,227	H3	(1991)	26	
	体育館	RC	1	1,219	H3	(1991)	26	
	プール棟	RC	1	131	H3	(1991)	26	
舞の里 小学校	管理棟・教室棟	RC	3	8,596	H9	(1997)	20	
	体育館	RC	1	1,450	H9	(1997)	20	
	プール棟	RC	1	216	H9	(1997)	20	
中学校	古賀 中学校	管理棟	RC	2	1,846	H21	(2009)	8
		教室棟	RC	4	4,409	S53	(1978)	39
		体育館	RC	2	2,307	S54	(1979)	38
		武道場	RC	2	1,254	H4	(1992)	25
		弓道場	S	1	493	H22	(2010)	7
		プール棟	CB	1	150	S56	(1981)	36
	古賀北 中学校	管理棟・教室棟	RC	4(一部3)	7,921	S57	(1982)	35
		体育館	RC	2	1,447	S57	(1982)	35
		武道場	RC	1	621	H6	(1994)	23
		プール棟	RC	1	80	S58	(1983)	34
	古賀東 中学校	管理棟・教室棟	RC	3	6,611	S63	(1988)	29
		体育館(一部武道場)	RC	2	1,519	S63	(1988)	29
		プール棟	RC	1	158	S63	(1988)	29

※建築年は最も古い施設の建築年とする。
 ※築年数は平成 29(2017)年を基準とする。

資料：公立学校施設台帳

第2章 学校施設の実態

1 学校施設の現状

本市が保有する学校は小学校8校、中学校3校の計11校、学校施設は43棟で、延床面積は約8.3万㎡となっています。建築年別の整備状況は下図に示すとおりで、延床面積比として、築40年以上の施設は全体の約24%、さらに昭和50年代に学校建設のピークがあるため、築30年以上の施設は約60%（築20年以上は約94%）を占めています。

昭和57（1982）年以降の学校施設について、当初計画では、築約25年での大規模改造を予定していましたが、耐震化が必要な施設への対応を優先させたため、老朽化対策が進んでいない状況にあります。

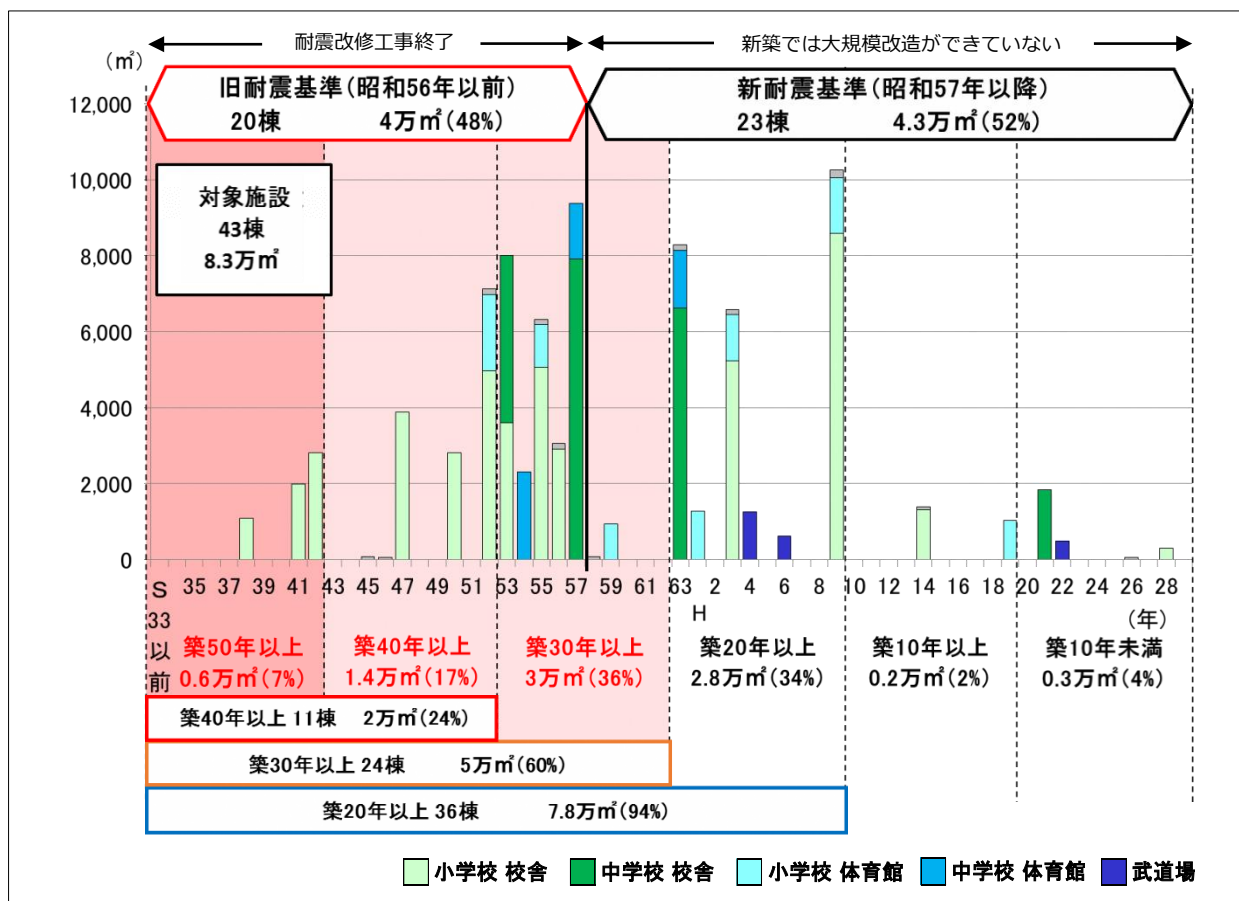


図 2-1 建築年別整備状況

2 児童生徒数および学級数の推移

(1) 人口の推移と将来予測

本市の人口は、昭和30（1955）年以降において年々増加傾向にあり、平成29（2017）年時点で約5.8万人となっています。「国立社会保障・人口問題研究所」の推計によると、平成32（2020）年をピークに減少に転じると予測(パターン①)されていますが、「古賀市人口ビジョン及びまち・ひと・しごと創生総合戦略」における人口の将来展望では、新たな土地区画整理事業などによる開発と子育て・教育施策の一層の推進により、平成52（2040）年において6万人規模を維持すること(パターン②)をめざしています。

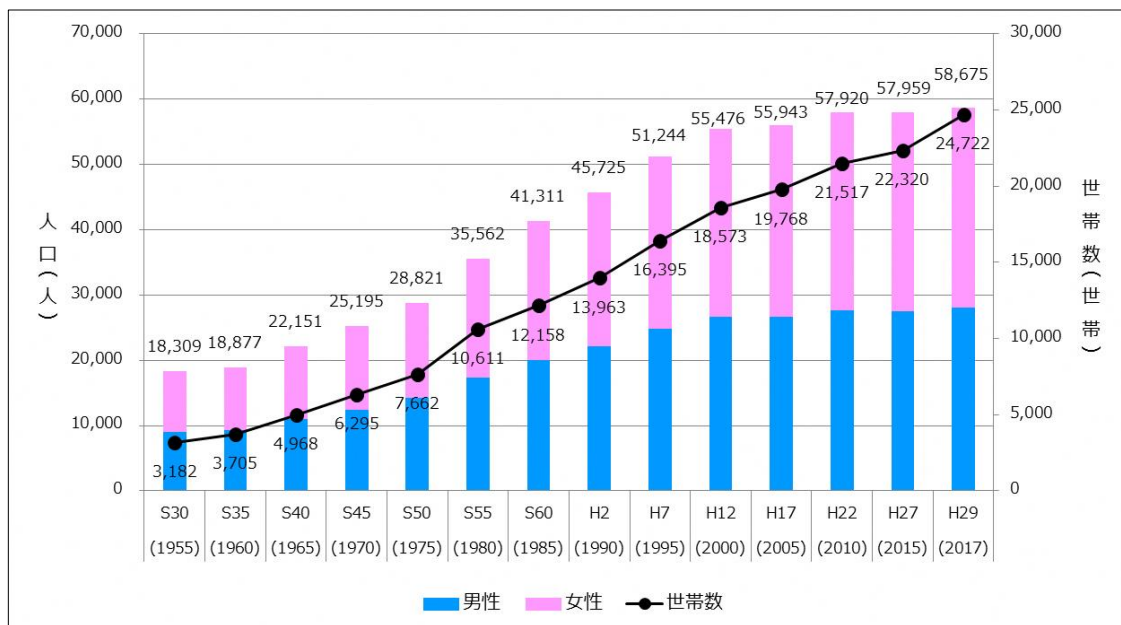
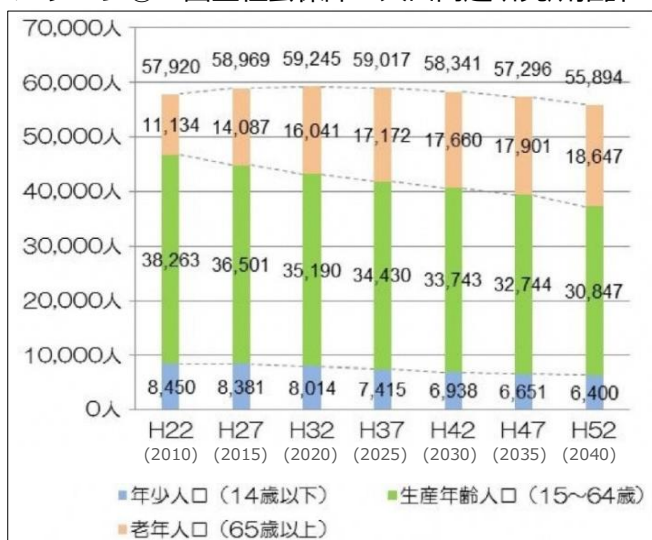


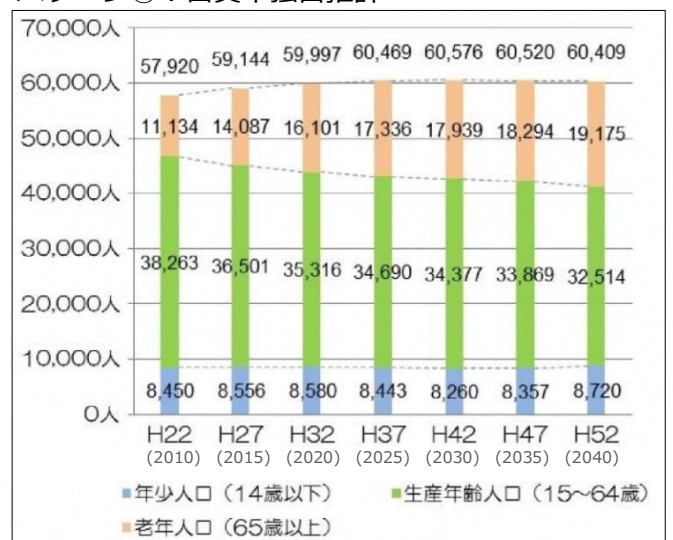
図 2-2 人口と世帯数の推移

資料：国勢調査 H29のみ住民基本台帳

パターン①：国立社会保障・人口問題研究所推計



パターン②：古賀市独自推計



資料：古賀市人口ビジョン及びまち・ひと・しごと創生総合戦略

図 2-3 将来人口推計（パターン別の年齢3区分別人口）

(2) 児童生徒数および学級数の推移

1) 児童生徒数

本市の児童生徒数は、ピークであった平成 9 (1997) 年度と比較すると、現在はその約 77% となっており、平成 23 (2011) 年度以降、一部の学校において減少傾向が見られるものの、土地区画整理事業等による開発などで人口が増加傾向の地域もあるため、全体的には概ね横ばいとなっています。

表 2-1 児童生徒数

(人)

年 度	S62 (1987)	S63 (1988)	H2 (1990)	H3 (1991)	H8 (1996)	H9 (1997)	H13 (2001)	H18 (2006)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	
小学校	青柳	518	553	551	565	532	526	402	307	306	311	308	295	288	286	282
	小野	441	431	484	525	574	549	507	386	381	409	411	431	436	434	436
	古賀東	781	758	683	681	601	552	424	433	446	432	436	440	429	445	459
	古賀西	916	850	778	578	445	444	408	460	464	452	445	435	453	464	470
	花鶴	711	710	673	622	428	387	312	291	404	439	463	503	544	612	632
	千鳥	892	906	1,074	721	1,164	544	667	571	437	412	394	343	311	307	300
	花見	-	-	-	472	429	446	434	507	514	514	530	505	514	522	531
舞の里	-	-	-	-	-	741	771	577	404	388	337	332	350	335	336	
計	4,259	4,208	4,243	4,164	4,173	4,189	3,925	3,532	3,356	3,357	3,324	3,284	3,325	3,405	3,446	
中学校	古賀	1,524	930	915	890	692	678	591	524	584	579	580	637	657	643	648
	古賀北	709	708	773	786	927	975	1,017	865	774	737	712	705	662	635	597
	古賀東	-	600	576	606	690	676	578	505	375	351	346	352	351	365	339
計	2,233	2,238	2,264	2,282	2,309	2,329	2,186	1,894	1,733	1,667	1,638	1,694	1,670	1,643	1,584	
合計	6,492	6,446	6,507	6,446	6,482	6,518	6,111	5,426	5,089	5,024	4,962	4,978	4,995	5,048	5,030	
備考		古賀東中 閉校		花見小 閉校		舞の里小 閉校										

資料：学校基本調査(各年度 5 月 1 日現在)

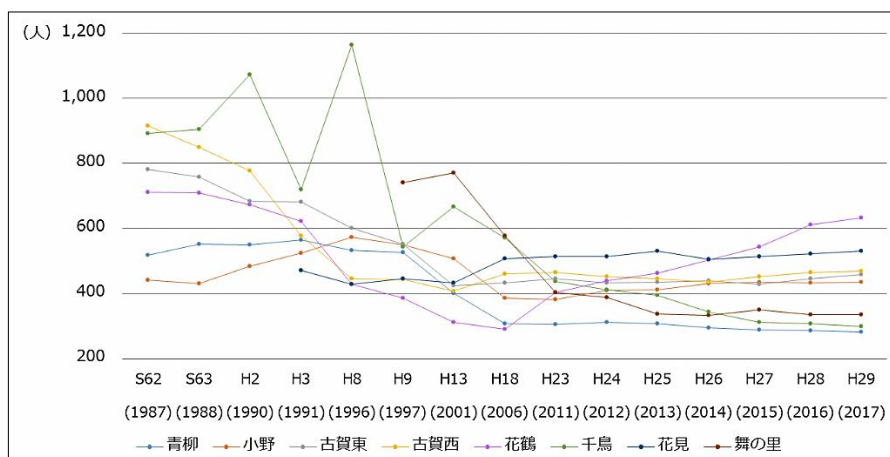


図 2-4 児童数の推移 (小学校)

資料：学校基本調査(各年度 5 月 1 日現在)

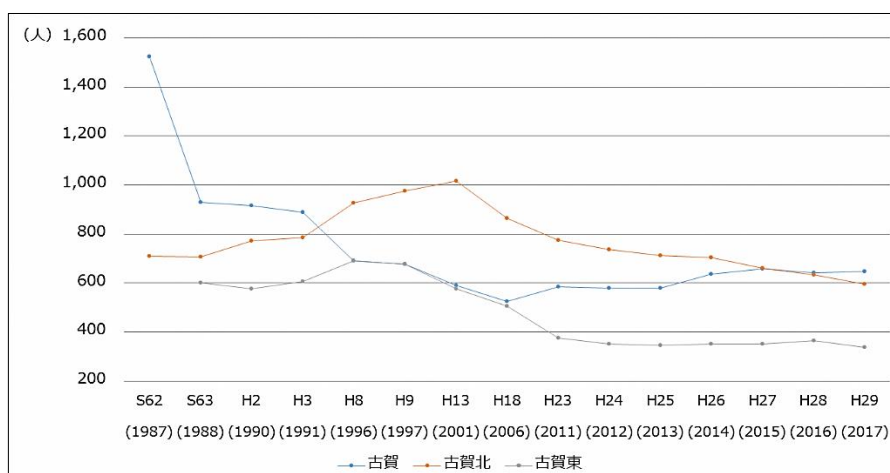


図 2-5 生徒数の推移 (中学校)

資料：学校基本調査(各年度 5 月 1 日現在)

2) 学級数

学級数については、平成9(1997)年度をピークに概ね横ばいでしたが、平成28(2016)年度から小中学校全学年で少人数学級編制(35人以下学級)を実施したため、学級数は増加に転じました。

表 2-2 学級数

(クラス)

年度	S62 (1987)	S63 (1988)	H2 (1990)	H3 (1991)	H8 (1996)	H9 (1997)	H13 (2001)	H18 (2006)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)
小学校	青柳	15	17	16	17	18	18	14	13	15	15	14	14	14	14
	小野	12	12	14	17	18	17	16	14	15	16	16	17	18	17
	古賀東	20	21	19	20	20	19	13	14	16	16	17	17	17	18
	古賀西	24	23	22	19	13	14	13	18	17	15	17	18	20	21
	花鶴	18	18	20	18	14	12	13	13	16	17	18	19	21	24
	千鳥	24	25	31	21	32	18	19	19	16	15	16	15	14	15
	花見	-	-	-	15	13	14	14	17	19	20	21	21	20	20
舞の里	-	-	-	-	-	24	23	19	16	15	13	14	14	14	
計	113	116	122	127	128	136	125	127	130	129	132	135	138	143	
中学校	古賀	45	22	24	28	21	19	16	16	19	18	18	19	20	22
	古賀北	22	17	20	24	28	28	27	25	22	21	21	20	21	22
	古賀東	-	15	15	18	20	20	17	15	13	12	13	12	14	12
計	67	54	59	70	69	67	60	56	54	51	52	52	53	58	
合計	180	170	181	197	197	203	185	183	184	180	184	187	191	201	
備考		古賀東中 開校		花見小 開校		舞の里小 開校									

資料：学校基本調査(各年度5月1日現在)

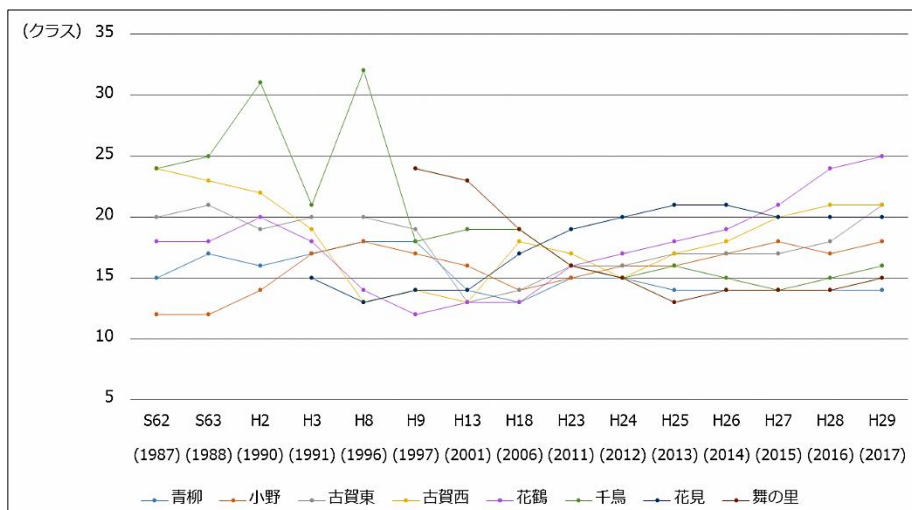


図 2-6 学級数の推移 (小学校)

資料：学校基本調査(各年度5月1日現在)

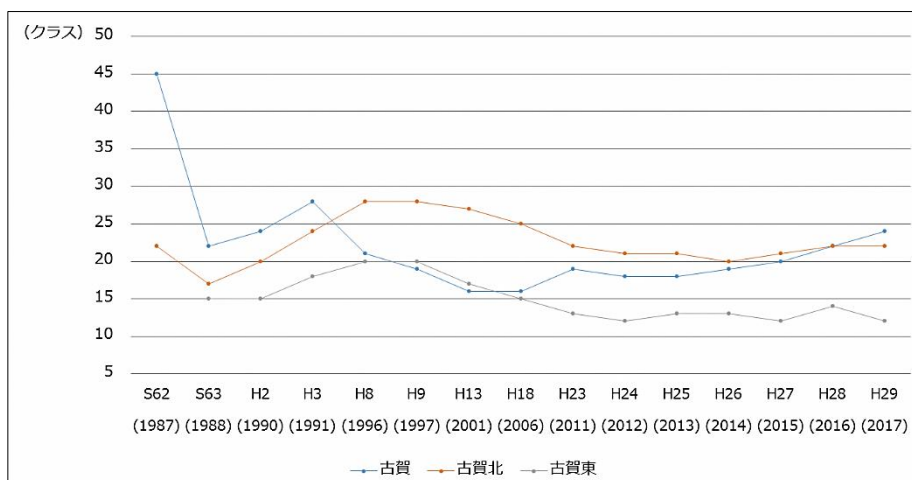


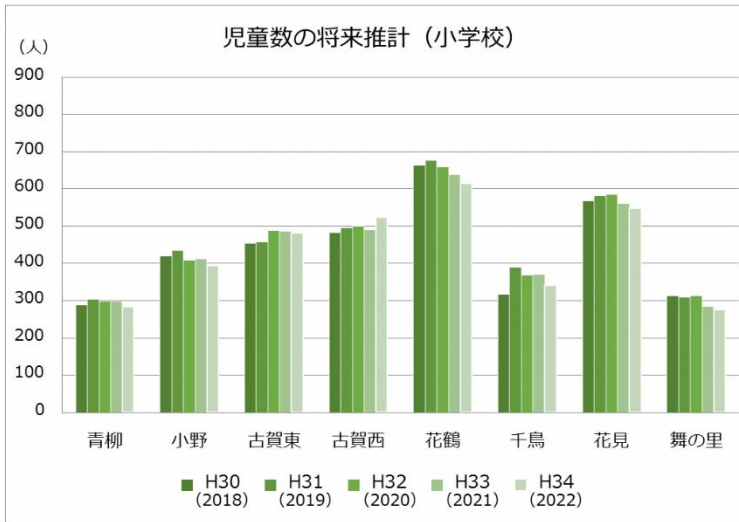
図 2-7 学級数の推移 (中学校)

資料：学校基本調査(各年度5月1日現在)

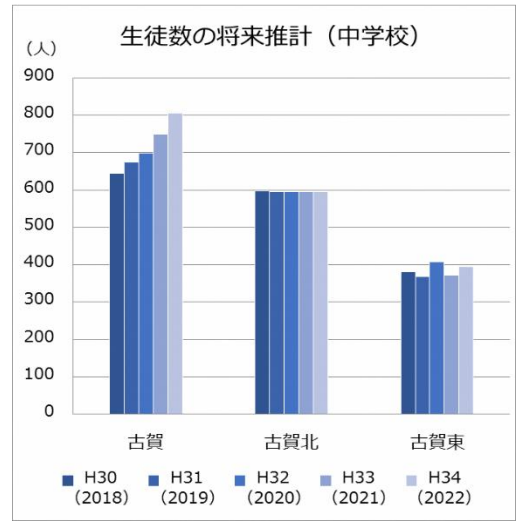
(3) 児童生徒数および学級数の将来推計

本市の児童生徒数は、この先5年間においては、大きな変動は見られないと考えられますが、花鶴小学校や舞の里小学校では減少傾向、古賀中学校では増加傾向にあるなど、学校により増減に差があります。

学級数については、少人数学級編制（35人以下学級）の実施や特別支援学級の増加により、小学校は概ね横ばい、中学校は古賀中学校において生徒数の増加が見込まれるため、全体では増加傾向となっています。

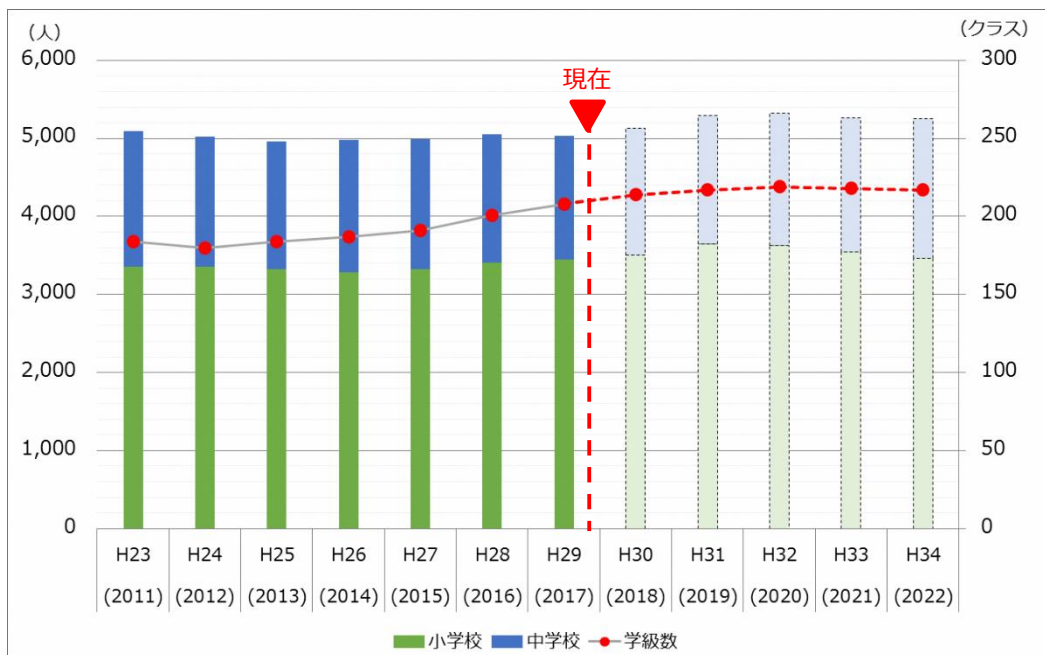


資料：学校基本調査に基づく独自推計



資料：学校基本調査に基づく独自推計

図 2-8 児童生徒数の将来推計



資料：学校基本調査に基づく独自推計

図 2-9 児童生徒数および学級数の推移と将来推計

3 施設関連経費の把握

(1) 財政状況の傾向

歳入において、自主財源の根幹である市税の収入は、概ね横ばいで推移しています。今後は生産年齢人口の減少に伴い、市税収入の伸びが見込めないことが予想されます。

一方、歳出は、扶助費（社会保障費）が増加傾向にあり、歳出全体に占める割合は年々増加しています。市税収入の伸びが見込めないなかで、高齢化の進展による扶助費（社会保障費）の増大という厳しい財政運営状況により、今後さらに普通建設事業費などの確保が難しくなると見込まれるため、学校施設整備にかかるコストについても縮減していく必要があります。

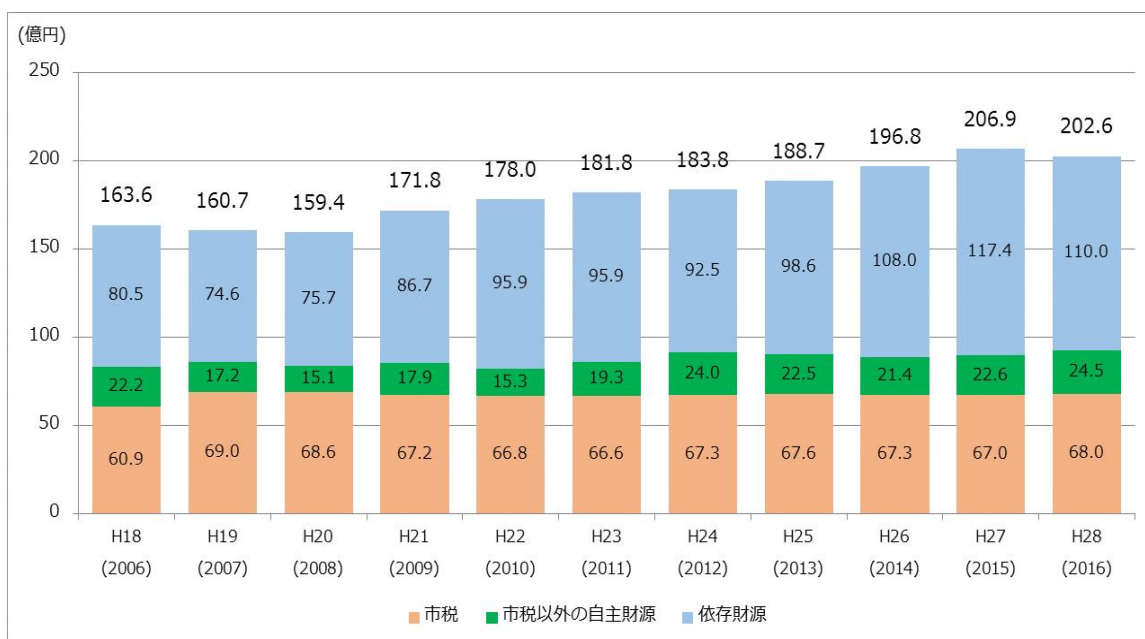


図 2-10 普通会計決算（歳入）の推移

資料：地方財政状況調査

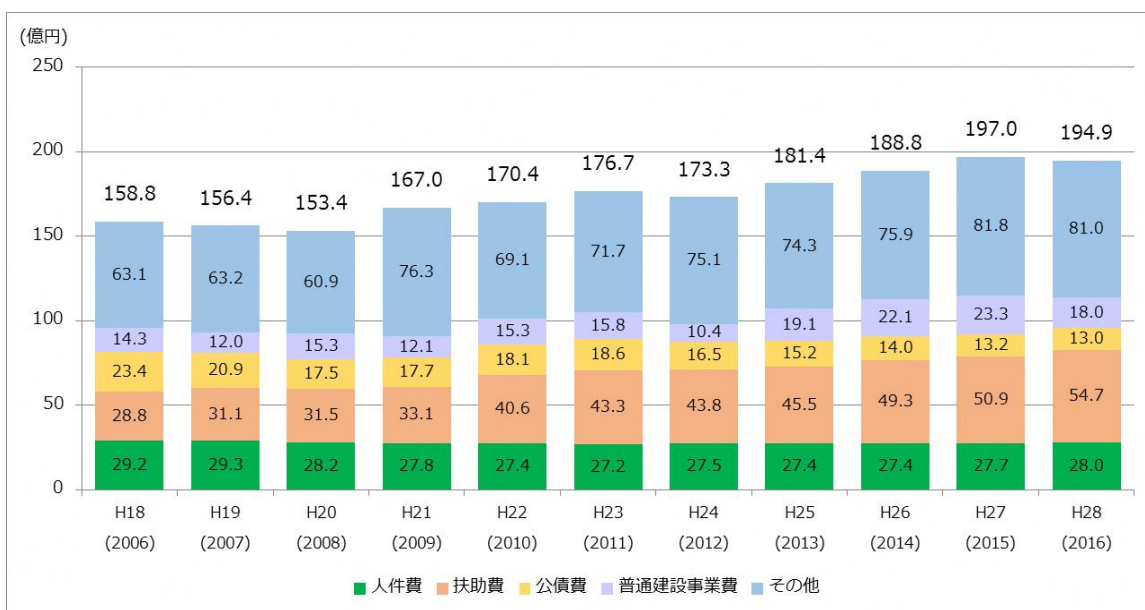


図 2-11 普通会計決算（歳出）の推移

資料：地方財政状況調査

(2) 施設関連経費の推移

過去5年間の学校施設における施設整備費と施設管理費を合計した施設関連経費は、約1.9億～6.6億円で、5年間の平均は3.3億円/年となります。

今後、学校施設整備に充てられる費用は、市全体の予算調整を行うなかで決定していくこととなりますが、この3.3億円/年を第6章「長寿命化によるコスト試算の比較と検証」(P.38)における基準額として設定します。

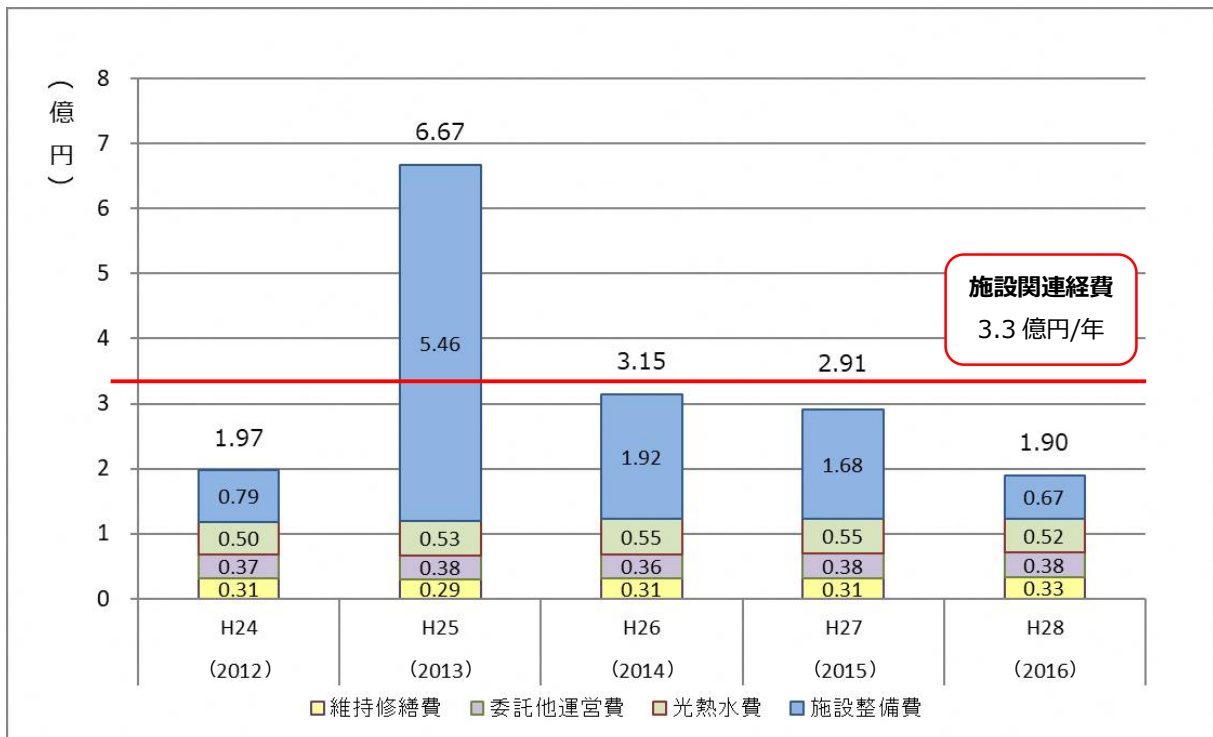


図 2-12 施設関連経費の推移と内訳

資料：決算書

表 2-3 施設関連経費の平均(5年間)

(千円)

年度	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)
施設整備費	78,507	546,459	192,166	167,574	67,125
施設管理費	118,365	120,136	122,437	123,520	122,893
光熱水費	50,227	53,229	55,098	54,809	51,686
委託他運営費	36,961	37,563	36,083	38,079	37,836
維持修繕費	31,177	29,344	31,256	30,632	33,371
合計	196,872	666,595	314,603	291,094	190,018

施設関連経費の平均(5年間)

3.3億円/年

4 学校施設の老朽化状況の実態

近年、学校施設では耐震化を優先的に取り組んできました。その間、施設全体の大規模な改修は進まず、構造躯体に影響を及ぼす屋上や外壁の改修、電気・機械設備の不具合補修など、部分的な改修にとどまっているため、今後は老朽化していく施設への対応が課題となります。

このため、構造躯体の健全性に加え、構造躯体以外の劣化状況を把握し、文部科学省「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」を参考に、長寿命化の判定はもとより、課題の整理、改修方針の検討、今後の実施計画策定および維持・更新コストの試算を行います。

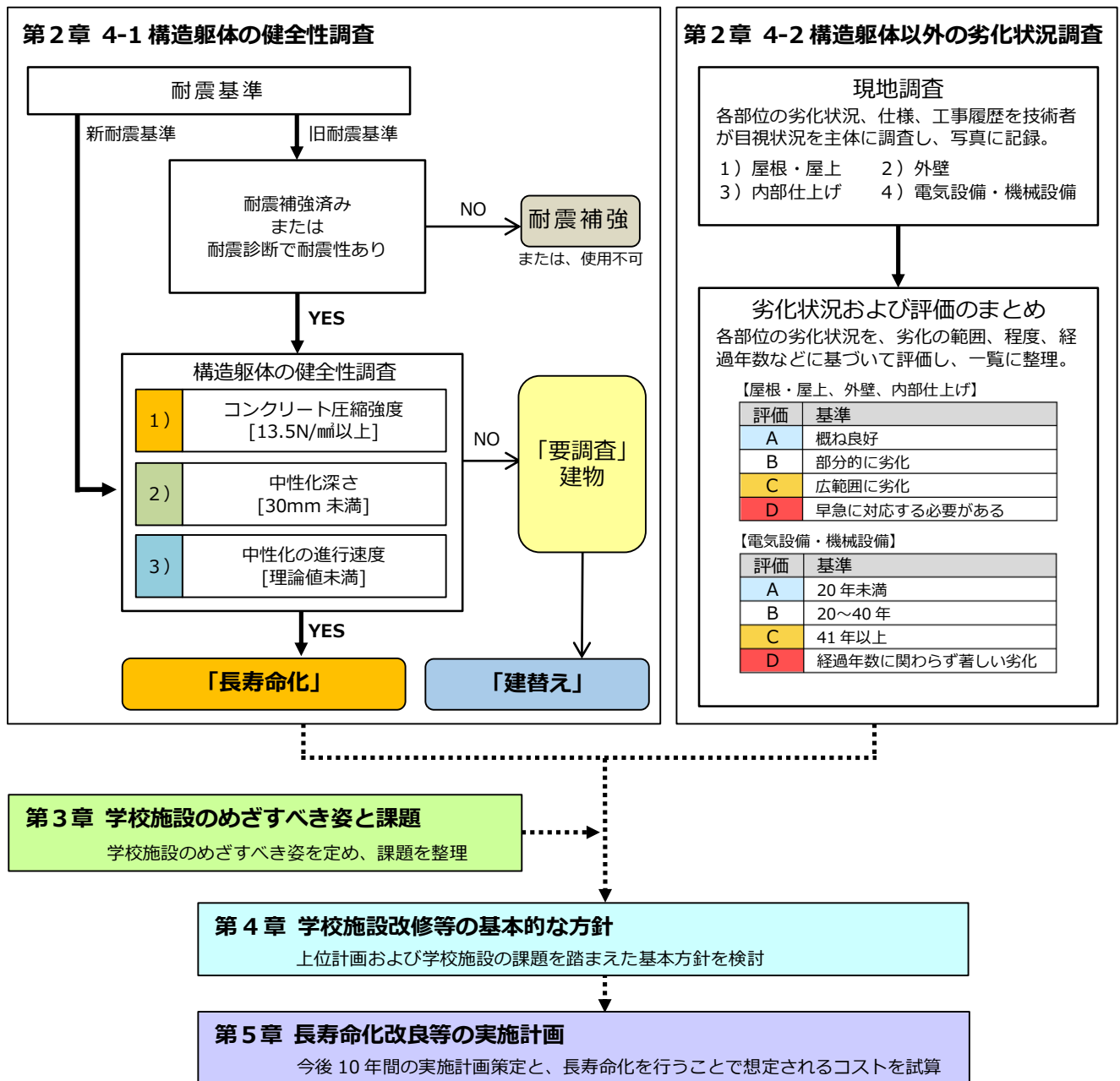


図 2-13 調査から実施計画策定までのフロー

4-1 構造躯体の健全性の調査・評価

建築物は、構造躯体の健全性が確保されてはじめて長期間使用することができますが、施工方法やその後の使用状況、また立地環境により使用できる年数が異なります。このため長寿命化の可否を判断するためには、建物ごとに構造躯体の健全性を評価する必要があります。

調査対象は校舎および体育館とし、健全性の評価にあたっては、専門知識を有する技術者が、現地調査や材料試験を行った上で実施しました。

(1) 調査内容

耐震診断を実施済みの建物については、既存の調査資料を基とし、耐震診断による調査が行われていない建物については、コア抜きを行い構造躯体の健全性調査を実施します。

(2) 評価方法

構造躯体データのうち、コンクリート圧縮強度と中性化深さのデータを用いて、次の3つの基準により評価を行い、長寿命化に適する建物かどうかを判断します。

1) 圧縮強度 (数値が大きいほど強い)
標準的なコンクリートの圧縮強度が、 13.5N/mm^2 未満では十分な強度とはいえ改修に適さないため、 13.5N/mm^2 以上を「長寿命化が可能」と判断する。
2) 中性化深さ (数値が小さいほど健全)
大気中の二酸化炭素がコンクリートに侵入し中性化が内部の鉄筋まで進行すると、鉄筋の腐食によりコンクリートと鉄筋の一体性が失われ、建物が本来の力を発揮できないため、長期間の使用に支障をきたす。 このため中性化の深さが、最低限のかぶり厚さ（コンクリート表面から鉄筋までの厚さ）である30mmに達していない場合を「長寿命化が可能」と判断する。
3) 中性化の進行速度 (数値が小さいほど健全)
中性化の現象は、築年数の経過とともに徐々に進行するが、コンクリート表面仕上材の種類やコンクリートの品質によっても中性化の進行が早くなり劣化が進む。 このため、築年数から中性化の進行速度の理論値を算定、調査結果と比較し、理論値より進行が進んでいなければ「長寿命化が可能」と判断する。

(3) 評価結果

調査結果に基づいて健全性の評価を行った結果、全ての項目の評価基準を満たしており、市内小中学校全ての学校施設において「長寿命化が可能」との結果となりました。

1) 圧縮強度
13.5N/mm ² を上回る結果であったため「長寿命化が可能」
2) 中性化深さ
鉄筋のかぶり厚さである30mmを下回る結果であったため「長寿命化が可能」
3) 中性化の進行速度
理論式から求められる中性化深さを下回る結果であったため「長寿命化が可能」

表 2-4 評価結果 (構造躯体の健全性)

学校名	施設名	建築年	築年数	調査年度	1) 圧縮強度 (N/mm ²)	2) 中性化深さ (mm)	3) 中性化の進行速度	理論式による深さ (mm)	評価結果	
小学校	青柳小学校	教室棟	S53	39	H22	27.2	5.3	OK	23.5	長寿命化が可能
		体育館	S59	33	H29	32.5	20.7	OK	23.8	
	小野小学校	管理棟	S38	54	H22	19.9	21.8	OK	28.1	
		教室棟	S56	36	H22	23.6	2.6	OK	21.9	
		体育館	S52	40	H8	16.7	16.8	OK	18.1	
	古賀東小学校	管理棟	S42	50	H22	14.8	25.4	OK	26.9	
		教室棟 1	S41	51	H22	17.2	23.0	OK	27.2	
		教室棟 2	S50	42	H22	20.7	6.3	OK	24.2	
	古賀西小学校	管理棟	S50	42	H22	19.7	4.3	OK	24.2	
		教室棟	S47	45	H22	15.7	18.6	OK	25.2	
	花鶴小学校	管理棟・教室棟1	S52	40	H21	16.7	15.5	OK	18.1	
		体育館	S52	40	H8	22.8	15.2	OK	18.1	
	千鳥小学校	管理棟・教室棟	S55	37	H22	23.8	11.3	OK	20.3	
		体育館	S55	37	H16	31.8	15.8	OK	20.3	
	花見小学校	管理棟・教室棟	H3	26	H29	40.5	11.5	OK	21.1	
		体育館	H3	26	H29	40.1	7.5	OK	21.1	
	舞の里小学校	管理棟・教室棟	H9	20	H29	31.8	4.7	OK	18.5	
		体育館	H9	20	H29	44.3	15.3	OK	18.5	
中学校	古賀中学校	教室棟	S53	39	H21	18.8	15.0	OK	22.7	
		体育館	S54	38	H11	18.5	22.0	OK	22.3	
	古賀北中学校	管理棟・教室棟	S57	35	H29	27.5	11.7	OK	24.5	
		体育館	S57	35	H29	34.1	4.2	OK	24.5	
	古賀東中学校	管理棟・教室棟	S63	29	H29	36.9	6.5	OK	22.3	
		体育館 (一部武道場)	S63	29	H29	36.9	6.5	OK	22.3	

※ 3)中性化の進行速度の評価は、「2)中性化深さ」 < 「理論式による深さ」となればOKとする。

4-2 構造躯体以外の劣化状況の調査・評価

建物の屋根・屋上、外壁、内部仕上げ、電気設備・機械設備の劣化状況や改修時期について、調査および評価を行い、当該評価を踏まえて学校施設の課題を整理するとともに、第4章「学校施設改修等の基本的な方針」(P.31)に反映します。

(1) 調査内容

1) 屋根・屋上	<ul style="list-style-type: none"> ・最上階の天井に雨漏りがないか。雨漏りが原因と思われるシミ、カビがないか。 ・屋上防水に膨れ、剥がれ、破れ、穴開きがないか。 ・金属屋根に錆、損傷、腐食がないか。
2) 外壁	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートが剥落し、鉄筋が露出している箇所はないか。 ・室内側に雨漏りと思われるシミ垂れ、塗装の剥がれがないか。 ・亀裂、浮き、剥離、ひび割れおよび破損がないか。 ・建具枠、丁番などの腐食、変形、ぐらつきがないか。 ・窓枠と外壁との隙間に施されているシーリング材に硬化、切れ、剥がれがないか。
3) 内部仕上げ	<ul style="list-style-type: none"> ・床、壁、天井にコンクリートの亀裂、ボード類の浮き、損傷がないか。 ・天井ボードの落下や床シートの剥がれなどにより安全性が損なわれているところがないか。
4) 電気設備・機械設備	<ul style="list-style-type: none"> ・機器や架台に錆、損傷、腐食がないか。 ・漏水、漏油がないか。 ・使用水に赤水、異臭がないか。 ・機器から異音はしていないか。 ・保守点検や消防の査察などで是正措置などの指摘がないか。

(2) 評価方法

屋根・屋上、外壁、内部仕上げは、目視状況により評価します。一方、電気設備・機械設備については、目視だけでは劣化度の判断ができないため、部位の全面的な改修年からの経過年数を基に評価します。

表 2-5 評価基準

・目視状況による評価 【屋根・屋上、外壁、内部仕上げ】		・経過年数による評価 【電気設備・機械設備】	
評価	基準	評価	基準
A	概ね良好	A	20年未満
B	部分的に劣化 (劣化状況や更新周期を踏まえた、中長期での修繕が必要)	B	20~40年
C	広範囲に劣化 (比較的、早期に計画的な改修が必要)	C	41年以上
D	早急に対応する必要がある (安全面・機能面に影響が大きい)	D	経過年数に関わらず著しい劣化

(3) 施設情報と評価のまとめ

表 2-6 施設情報一覧表

 : 築50年以上
 : 築30年以上
 A : 概ね良好
 C : 広範囲に劣化
B : 部分的に劣化
D : 早急に対応する必要がある

建物基本情報								構造躯体の健全性			構造躯体以外の劣化状況					
学校名	施設名	構造	階数	延床面積 (m ²)	建築年		築年数	耐震安全性			屋根・屋上	外壁	内部仕上げ	電気設備	機械設備	
					和暦	西暦		基準	診断	補強						
小学校	青柳小学校	管理棟	RC	2	1,310	H14	2002	15	新	未実施	未実施	B	B	A	A	A
		教室棟	RC	3	3,593	S53	1978	39	旧	済	済	C	B	B	B	B
		体育館	RC	1	936	S59	1984	33	新	済	済	A	A	B	B	B
		プール棟	RC	1	61	H26	2014	3	新	未実施	未実施	A	A	A	A	B
	小野小学校	管理棟	RC	2	1,082	S38	1963	54	旧	済	済	A	B	B	B	B
		教室棟	RC	2	2,906	S56	1981	36	旧	済	済	A	B	B	B	B
		体育館	RC	1	1,015	S52	1977	40	旧	済	済	A	C	B	B	B
		プール棟	RC	1	84	H14	2002	15	新	未実施	未実施	B	A	A	A	A
	古賀東小学校	管理棟	RC	3	2,803	S42	1967	50	旧	済	済	A	B	B	B	B
		教室棟1	RC	3	1,992	S41	1966	51	旧	済	済	A	A	B	B	B
		教室棟2	RC	3	1,004	S50	1975	42	旧	済	済	B	A	B	B	B
		体育館	RC	1	1,030	H19	2007	10	新	済	済	A	A	A	A	A
		プール棟	CB	1	53	S46	1971	46	旧	未実施	未実施	B	C	C	B	A
	古賀西小学校	管理棟	RC	2	1,805	S50	1975	42	旧	済	済	B	B	B	B	B
		教室棟	RC	3	3,887	S47	1972	45	旧	済	済	A	A	B	B	B
		体育館	RC	1	1,268	H元	1989	28	新	済	済	A	A	B	B	B
		プール棟	CB	1	69	S45	1970	47	旧	未実施	未実施	B	A	B	B	A
	花鶴小学校	管理棟・教室棟1	RC	3	4,970	S52	1977	40	旧	済	済	A	A	B	B	B
		教室棟2	S	1	308	H28	2016	1	新	-	-	A	A	A	A	A
		体育館	RC	1	986	S52	1977	40	旧	済	済	A	B	B	B	B
プール棟		CB	1	145	S52	1977	40	旧	未実施	未実施	B	B	B	B	A	
千鳥小学校	管理棟・教室棟	RC	3	5,070	S55	1980	37	旧	済	済	B	B	B	B	B	
	体育館	RC	1	1,114	S55	1980	37	旧	済	済	A	A	B	B	B	
	プール棟	CB	1	143	S55	1980	37	旧	未実施	未実施	B	C	C	B	A	
花見小学校	管理棟・教室棟	RC	3	5,227	H3	1991	26	新	未実施	未実施	A	B	B	B	B	
	体育館	RC	1	1,219	H3	1991	26	新	済	済	A	B	B	B	B	
	プール棟	RC	1	131	H3	1991	26	新	未実施	未実施	B	B	B	B	A	
舞の里小学校	管理棟・教室棟	RC	3	8,596	H9	1997	20	新	未実施	未実施	B	B	B	B	B	
	体育館	RC	1	1,450	H9	1997	20	新	未実施	未実施	A	B	B	B	B	
	プール棟	RC	1	216	H9	1997	20	新	未実施	未実施	B	B	B	B	A	
中学校	古賀中学校	管理棟	RC	2	1,846	H21	2009	8	新	未実施	未実施	A	A	A	A	A
		教室棟	RC	4	4,409	S53	1978	39	旧	済	済	A	C	B	B	B
		体育館	RC	2	2,307	S54	1979	38	旧	済	済	A	B	B	B	B
		武道場	RC	2	1,254	H4	1992	25	新	未実施	未実施	B	B	B	B	B
		弓道場	S	1	493	H22	2010	7	新	未実施	未実施	A	A	A	A	A
		プール棟	CB	1	150	S56	1981	36	旧	未実施	未実施	B	C	B	B	B
		古賀北中学校	管理棟・教室棟	RC	4	7,921	S57	1982	35	新	未実施	未実施	C	C	B	B
体育館	RC	2	1,447	S57	1982	35	新	済	済	B	A	B	B	B		
武道場	RC	1	621	H6	1994	23	新	未実施	未実施	A	B	B	B	B		
プール棟	RC	1	80	S58	1983	34	新	未実施	未実施	B	B	B	B	A		
古賀東中学校	管理棟・教室棟	RC	3	6,611	S63	1988	29	新	未実施	未実施	B	B	B	B	B	
	体育館（一部武道場）	RC	2	1,519	S63	1988	29	新	済	済	B	B	B	B	B	
	プール棟	RC	1	158	S63	1988	29	新	未実施	未実施	B	B	B	B	A	

※建築年は最も古い施設の建築年とする。
 ※築年数は平成 29(2017)年を基準とする。

(4) 評価結果 (目視状況による部位別劣化状況)

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
青柳小学校	管理棟 (築15年)	B ・防水保護層の経年劣化 	B ・部分的な塗装の剥離 	A ・概ね良好 
	教室棟 (築39年)	C ・広範囲に防水層の浮き 	B ・部分的な塗装の剥離 	B ・部分的な床塗装の劣化 
	体育館 (築33年)	A ・概ね良好 	A ・概ね良好 	B ・部分的な仕上げの損傷 
	プール棟 (築3年)	A ・概ね良好 	A ・概ね良好 	A ・概ね良好 

※ A、B、C、D は劣化状況評価を示す。

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
小野小学校	管理棟 (築 54 年)	A	B	B
		・概ね良好 	・経年劣化 	・壁に部分的なひび割れ 
	教室棟 (築 36 年)	A	B	B
		・概ね良好 	・経年劣化、部分的なひび割れ 	・壁に部分的なひび割れ 
体育館 (築 40 年)	A	C	B	
	・概ね良好 	・塗装の剥離、ひび割れ ・軒裏の鉄筋露出 	・部分的な仕上げの損傷 	
プール棟 (築 15 年)	B	A	A	
	・経年劣化 	・概ね良好 	・概ね良好 	

※ A、B、C、D は劣化状況評価を示す。

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
古賀東小学校	管理棟 (築 50 年)	A	B	B
		・概ね良好 	・経年劣化、部分的なひび割れ 	・部分的な損傷 
	教室棟 1 (築 51 年)	A	A	B
		・概ね良好 	・概ね良好 	・経年劣化 
	教室棟 2 (築 42 年)	B	A	B
		・経年劣化 	・概ね良好 	・部分的な仕上げの損傷 
体育館 (築 10 年)	A	A	A	
	・概ね良好 	・概ね良好 	・概ね良好 	
プール棟 (築 46 年)	B	C	C	
	・経年劣化 	・軒裏の鉄筋露出 	・壁に広範囲の雨漏り跡 	

※ A、B、C、D は劣化状況評価を示す。

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
古賀西小学校	管理棟 (築 42 年)	B ・防水層の部分的な浮き 	B ・部分的な塗装の剥離 	B ・部分的な雨漏り跡 
	教室棟 (築 45 年)	A ・概ね良好 	A ・概ね良好 	B ・家具類の劣化、損傷 
	体育館 (築 28 年)	A ・概ね良好 	A ・概ね良好 	B ・部分的なひび割れ 
	プール棟 (築 47 年)	B ・経年劣化 	A ・概ね良好 	B ・棚の損傷 

※ A、B、C、D は劣化状況評価を示す。

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
花鶴小学校	管理棟 教室棟 1 (築 40 年)	A ・概ね良好 	A ・概ね良好 	B ・部分的な天井の損傷 ・家具類の経年劣化 
	教室棟 2 (築 1 年)	A ・概ね良好 	A ・概ね良好 	A ・概ね良好 
	体育館 (築 40 年)	A ・概ね良好 	B ・開口部周りにひび割れ 	B ・部分的な仕上げの損傷 
	プール棟 (築 40 年)	B ・部分的な防水層の浮き 	B ・塗装の剥離、軒裏モルタルの浮き 	B ・部分的なひび割れ 

※ A、B、C、D は劣化状況評価を示す。

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
千鳥小学校	管理棟 教室棟 (築 37 年)	B	B	B
		・経年劣化 	・部分的な塗装の剥離、浮き 	・部分的な塗装の剥離 
	体育館 (築 37 年)	A	A	B
		・概ね良好 	・概ね良好 	・天井に雨漏り跡 
	プール棟 (築 37 年)	B	C	C
		・経年劣化 	・壁、軒裏の鉄筋露出 ・広範囲に塗装の剥離 	・壁に広範囲のひび割れ 

※ A、B、C、D は劣化状況評価を示す。

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
花見小学校	管理棟 教室棟 (築26年)	A	B	B
		・概ね良好 	・部分的な塗装の剥離、ひび割れ 	・部分的な仕上げの損傷 
	体育館 (築26年)	A	B	B
		・概ね良好 	・部分的な塗装の剥離、ひび割れ 	・部分的なひび割れ 
	プール棟 (築26年)	B	B	B
		・経年劣化 	・経年劣化 	・経年劣化 

※ A、B、C、Dは劣化状況評価を示す。

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
舞の里小学校	管理棟 教室棟 (築20年)	B	B	B
		<ul style="list-style-type: none"> ・防水保護層の経年劣化 	<ul style="list-style-type: none"> ・部分的な塗装の剥離、ひび割れ 	<ul style="list-style-type: none"> ・部分的な床塗装の劣化 
	体育館 (築20年)	A	B	B
		<ul style="list-style-type: none"> ・概ね良好 	<ul style="list-style-type: none"> ・部分的な塗装の剥離、ひび割れ 	<ul style="list-style-type: none"> ・部分的なひび割れ 
	プール棟 (築20年)	B	B	B
		<ul style="list-style-type: none"> ・経年劣化 	<ul style="list-style-type: none"> ・経年劣化 ・外部建具の発錆 	<ul style="list-style-type: none"> ・部分的なひび割れ 

※ A、B、C、Dは劣化状況評価を示す。

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
古賀中学校	管理棟 (築 8 年)	A	A	A
		・概ね良好 	・概ね良好 	・概ね良好 
	教室棟 (築 39 年)	A	C	B
		・概ね良好 	・広範囲に塗装の剥離、浮き 	・部分的な塗装の剥離 
	体育館 (築 38 年)	A	B	B
		・概ね良好 	・部分的なひび割れ 	・部分的なひび割れ 
	武道場 (築 25 年)	B	B	B
・経年劣化 		・部分的な損傷、塗装の剥離 	・部分的な仕上げの損傷 	
弓道場 (築 7 年)	A	A	A	
	・概ね良好 	・概ね良好 	・概ね良好 	
プール棟 (築 36 年)	B	C	B	
	・経年劣化 	・軒裏モルタルの剥離 	・経年劣化 	

※ A、B、C、Dは劣化状況評価を示す。

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
古賀北中学校	管理棟 教室棟 (築35年)	C ・広範囲に防水保護層のひび割れ ・シーリングの劣化 	C ・広範囲に塗装の剥離、ひび割れ 	B ・部分的なひび割れ 
	体育館 (築35年)	B ・経年劣化 	A ・概ね良好 	B ・部分的な仕上げの損傷 
	武道場 (築23年)	A ・概ね良好 	B ・塗装の経年劣化 	B ・部分的な仕上げの損傷 
	プール棟 (築34年)	B ・経年劣化 	B ・建具の発錆 ・広範囲の汚れ 	B ・部分的なひび割れ 

※ A、B、C、Dは劣化状況評価を示す。

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
古賀東中学校	管理棟 教室棟 (築29年)	B	B	B
		・部分的な防水層の浮き 	・部分的な塗装の剥離、ひび割れ 	・部分的な塗装の剥離 
	体育館 (築29年)	B	B	B
		・部分的な発錆 	・部分的なひび割れ(補修跡有り) 	・部分的な仕上げの損傷 
	プール棟 (築29年)	B	B	B
		・経年劣化 	・部分的な塗装の剥離、ひび割れ 	・部分的な塗装の剥離、ひび割れ 

※ A、B、C、Dは劣化状況評価を示す。

4-3 老朽化状況の総評

構造躯体の健全性および構造躯体以外の劣化状況の調査結果を踏まえ、調査を行った校舎および体育館の老朽化状況について総評を次に示します。

(1) 構造躯体の評価

構造躯体の健全性について、1) 圧縮強度、2) 中性化深さ、3) 中性化の進行速度の評価基準により調査した結果、全ての学校施設は、健全で十分な耐力があり、長寿命化が可能であることが確認されました。

(2) 構造躯体以外の評価

構造躯体以外（屋根・屋上、外壁、内部仕上げ、電気設備・機械設備）の劣化状況については、ほとんどの学校施設が「A評価（概ね良好）」および「B評価（部分的に劣化）」であり、緊急的な改修を必要としない状況でした。

この一方で、一部の学校施設（特に、プール棟）の屋根・屋上や外壁に「C評価（広範囲に劣化）」が見られ、現状のままでは構造躯体に悪い影響を与え、長期の使用に影響を及ぼしかねないことから今後早期の改修が必要です。

(3) 総評

今回の調査の結果、全ての学校施設において、構造躯体は健全で十分な耐力があり、長寿命化が可能であることが確認されました。また構造躯体以外については、一部の学校施設でC評価がありましたが、直ちに大きな事故・損傷につながるような状態ではないため、今後も劣化の進行を把握し、計画的に改修を行うことが必要です。

また、トイレについては、便器の洋式化・床の乾式化に対応していない学校が多く、機能改善・環境向上の視点から早期に改修を行うことが必要です。

第3章 学校施設のめざすべき姿と課題

第2章では児童生徒数の推移を見通すとともに、学校施設の老朽化がどの程度進んでいるか現地調査を行い評価しました。その結果を踏まえ第3章では「学校施設のめざすべき姿」を定め、そのことから浮かびあがる「学校施設の課題」を整理します。

1 学校施設のめざすべき姿

これまでは、校舎などの耐震化を最優先課題に位置づけて取り組んできましたが、今後は学校施設の長寿命化に向けて、老朽化対策や時代のニーズに対応した施設整備を進めていきます。本市の小中学校施設のめざすべき姿は次のとおりです。

安全・防災面

- 誰もが安全・安心に利用できる施設
- 災害時の拠点として機能する施設

学習・生活面

- 多様な学習への対応やきめ細かな指導ができる施設
- 誰もが快適に利用できる施設
- 省エネルギーに配慮した環境負荷の少ない施設

複合化・効率化

- 他の公共施設との複合化を視野に入れた地域に開かれた施設

2 学校施設の課題

学校施設の改修や建替え時期には、財政への影響が懸念されます。本市の財政運営状況や小中学校施設の実態を踏まえ、学校施設のめざすべき姿を実現するための課題を次に整理します。

安全・防災面

[課題] 進む老朽化と安全対策

外壁や屋上防水の劣化による雨漏りなどは、構造躯体の劣化につながり建物の寿命を早めてしまいます。また昭和 50 年代に建てられた学校施設は 18 棟に上り、このうち大規模改造による老朽化対策が実施できていない学校施設もあるため、安全性を確保するための改修が早期に求められています。

[課題] 防災機能の強化

地域の防災拠点として役割を担い、避難所として災害時に機能する施設整備が必要です。

学習・生活面

[課題] 多様な学習内容、学習形態への対応

パソコンをはじめとする情報機器の活用や社会のグローバル化に対応した学習内容など、今後求められる学習形態に柔軟に対応できる学習環境を整えることが必要です。

[課題] 学校施設の機能改善や環境向上に向けた取り組み

1) バリアフリー化

児童生徒だけでなく職員や地域住民の利用にも配慮した施設整備を進める必要があります。段差解消や手摺の設置、多目的トイレの整備など、バリアフリー化が進んでいない学校もあるため今後整備を進めることが必要です。

2) トイレ改修

トイレは便器や配管などの更新が進んでいないため、便器の洋式化、床の乾式化を含む全面改修を早期に行い、衛生面・生活面の向上を図ることが必要です。

[課題] 環境に配慮した施設整備

省エネルギー対応の設備機器への更新により、環境負荷や維持管理コストの低減を図るとともに、学校施設を利用した環境教育を推進する体制を整えることが必要です。

複合化・効率化

[課題] 地域の実情に応じた計画的・効率的な施設整備

地域に開かれたコミュニティ施設などとして利用される学校施設について、大規模な改修の際に、他の公共施設との複合化も視野に入れて検討することが必要です。

第4章 学校施設改修等の基本的な方針

1 改修等の基本方針

本計画の上位計画となる、「古賀市公共施設等総合管理計画」（本市における公共建築物やインフラ施設の管理方針などを定めた計画）には、次の基本方針が示されています。

全体基本方針

- (1) 量の見直し
 - ・施設総量の適正化、機能の複合化などによる効率的な施設配置
- (2) 質の見直し
 - ・予防保全の推進、長寿命化などの推進、利便性の向上
- (3) コストの見直し
 - ・更新費用の縮減と平準化、維持管理費用の適正化、民間活力の導入

施設の基本方針（学校教育系施設）

- ・長寿命化計画による大規模改修を実施し、施設の長寿命化を図る
- ・他の公共施設との複合化などによる有効活用を図る

上位計画の基本方針を基に、第3章で示した「学校施設のめざすべき姿と課題」を踏まえた上で、学校施設改修における基本方針を次のとおりとします。

1 安全・防災面

長寿命化の推進

計画的に大規模な改修工事を実施し、学校施設の長寿命化を図ります。

安全性に配慮した整備

学校施設の老朽化により生じる、外壁のひび割れや浮き、建具の開閉不良などによる事故を防ぐため、維持管理手法を、従前の「事後保全」から損傷や支障が表面化する前に対策を講じる「予防保全」にシフトし、安全性の確保に努めます。

避難所利用における整備

避難者の安全を確保するための対策や、避難生活での環境面に配慮した設備の整備など、避難所として機能する施設として整備を進めます。

【主な内容】 コンクリートの中性化対策 外壁塗装、屋上防水、外部建具改修
天井の落下防止などの対策 ガラスの飛散防止対策 防犯機器の整備
非常用浄水器や受水槽非常用給水栓の設置 など

2 学習・生活面

学習環境の向上

多様な学習内容・学習形態に対応できる環境の整備のほか、ICT機器*など必要となる設備の整備を進めます。

※ICT機器とは、コンピューター、電子黒板、タブレット端末など教育の効果を高めるために活用する機器

生活環境の向上

バリアフリー化やトイレの洋式化を行うことで、誰もが利用しやすい施設整備を進めます。また、普通教室へのエアコン設置については、近年の猛暑やPM2.5など、児童生徒の健康への影響を考慮して設置に向けた検討を進めます。

環境負荷や維持管理コストの低減を図るため、省エネルギー機器への更新、内装の木質化などの整備を進めます。

【主な内容】 ICT機器および校内無線LANの整備 少人数指導教室の整備
段差解消、手摺設置 トイレ改修（便器洋式化、床乾式化など） 内装の木質化
屋根、外壁などの断熱性の向上 リサイクル建材の積極的な利用 など

3 複合化・効率化

施設整備費の縮減

施設規模に比例して整備費用は大きくなるため、財政面や社会の状況（少子化など）に応じた効率的な改修を行う必要があります。このため、一律に全施設で大規模な改修を行うのではなく、児童生徒数の推移や劣化度合、改修後の使用年数などを考慮し、必要に応じて部位改修による対応を行うことで整備費用を縮減します。

他の公共施設との複合化

今後、児童生徒数の減少により余裕教室が生じることが考えられるため、改修にあたっては、将来的に学校施設の一部を地域コミュニティや他の公共施設と複合化できるように、転用可能なエリア分けや動線の整理など、児童生徒の安全性を考慮した配置・平面計画の検討を行います。

プールのあり方の見直し

プールに関しては、使用時期が限られており、使用頻度に対する維持管理費用が大きい
ため、今後、学校間でのプール共同利用や学校施設以外のプールの利用検討も含め、プールのあり方を検討します。

【主な内容】 余裕教室の活用 他の施設との複合化によるセキュリティーの強化
プールのあり方を見直すことによるコスト削減効果の検証 など

2 施設の目標耐用年数の設定

(1) 目標耐用年数の設定

鉄筋コンクリート造の学校施設の法定耐用年数は47年ですが、これは税務上、減価償却費を算定するためのものであり、文部科学省の調査研究では物理的な耐用年数はこれより長く、適切な維持管理がなされ、コンクリート強度の確保および中性化の進行が抑制されている場合には約80年程度、さらに技術的には100年以上の長寿命化も可能であるとされています。

本計画では、第4章「学校施設改修等の基本方針」(P.31)を踏まえ、表4-1に示す「建築物の耐久計画に関する考え方(日本建築学会)」に基づき、鉄筋コンクリート造の校舎、体育館の目標耐用年数を約80年と設定します。

また、「予防保全」の考え方を取り入れた長寿命化を図っていくためには、建物を構成する主要な部位別に改修周期を設定する必要があることから、「建築物のライフサイクルコスト(一般財団法人 建築保全センター)」の標準耐用年数を参考に、表4-2のとおり部位別改修周期を設定します。

表 4-1 建築物全体の望ましい目標耐用年数

用途	構造種別	鉄筋コンクリート造	
		高品質の場合	普通の品質の場合
学校施設		80 ~ 100年以上	50 ~ 80年以上

資料：建築物の耐久計画に関する考え方(日本建築学会)

表 4-2 部位別改修周期

項目		標準耐用年数
建築	外壁	20~30年
	屋上防水	20~30年
電気	受変電設備	30年
	電灯設備	20年
機械	空調設備	20年
	給水設備	20~30年
	エレベーター	30年

資料：建築物のライフサイクルコスト(一般財団法人 建築保全センター)を参考に設定

(2) 改修周期の設定

従来の維持管理では、建物に深刻な劣化や故障などの不具合が表面化してから改修を行って来ました。このため、不具合が表面化した部分の対応にとどまり、建物の劣化を抑制できなかったことで、約40年で建替えを行っていました。

今後は表4-2に示す各部位の標準耐用年数を基本として、竣工後約20年で機能回復のための大規模改造を行い、耐用年数の中間期となる約40年で機能向上のための長寿命化改良を行います。その後、約20年で再び大規模改造などを行い、目標耐用年数の約80年で建物の建替えを行います。

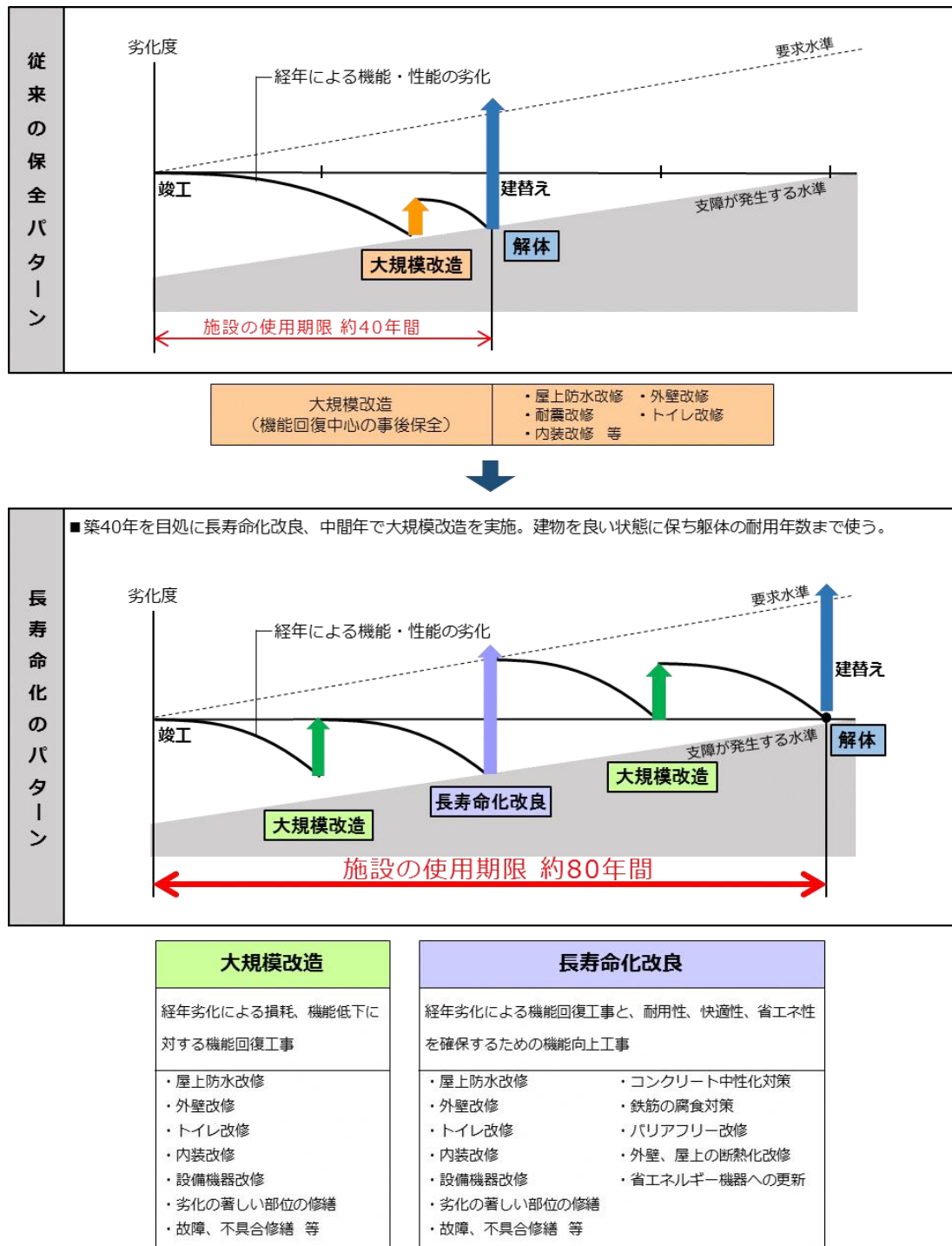
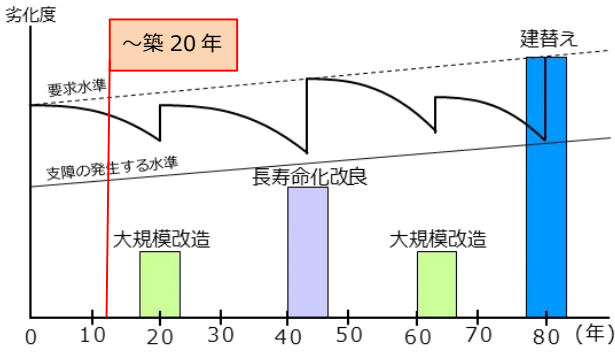
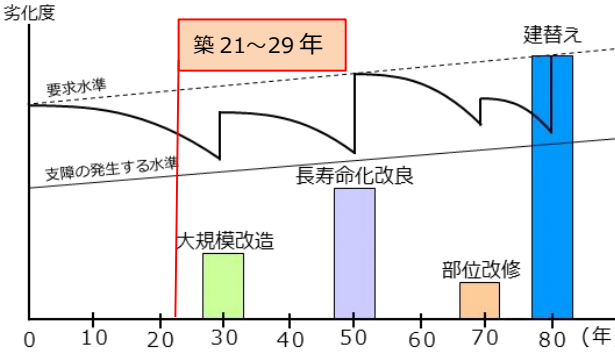
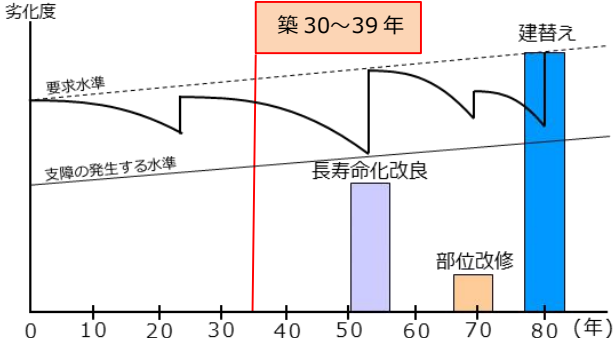
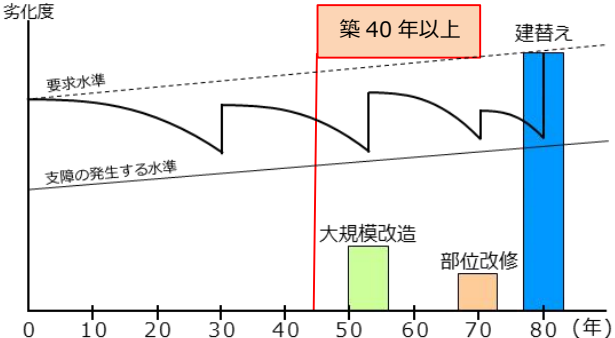


図 4-1 改修・建替え周期の見直し

さらに、建替え周期約 80 年を目標として、対象施設を適切な時期に改修が行えるよう、築年数に応じて A～D グループに分類します。

表 4-3 築年数に応じた分類

■ Aグループ【築年数 20 年以下】	■ Bグループ【築年数 21～29 年】
<p>【対象施設】 青柳小(管理棟) 古賀東小(体育館) 花鶴小(教室棟 2) 舞の里小(管理棟・教室棟、体育館) 古賀中(管理棟)</p>	<p>【対象施設】 古賀西小(体育館) 花見小(管理棟・教室棟、体育館) 古賀東中(管理棟・教室棟、体育館)</p>
<p>【整備計画】 築 20 年代：大規模改造 築 40 年代：長寿命化改良 築 60 年代：大規模改造 ⇒築約 80 年で建替えを行う。</p> 	<p>【整備計画】 築 30 年代：大規模改造 築 50 年代：長寿命化改良 築 70 年代：部位改修 (劣化部位、設備) ⇒築約 80 年で建替えを行う。</p> 
■ Cグループ【築年数 30～39 年】	■ Dグループ【築年数 40 年以上】
<p>【対象施設】 青柳小(教室棟、体育館) 小野小(教室棟) 千鳥小(管理棟・教室棟、体育館) 古賀中(教室棟、体育館) 古賀北中(管理棟・教室棟、体育館)</p>	<p>【対象施設】 小野小(管理棟、体育館) 古賀東小(管理棟、教室棟 1・2) 古賀西小(管理棟、教室棟) 花鶴小(管理棟・教室棟 1、体育館)</p>
<p>【整備計画】 築 50 年代：長寿命化改良 築 70 年代：部位改修 (劣化部位、設備) ⇒築約 80 年で建替えを行う。</p> 	<p>【整備計画】 築 50 年代：大規模改造 ※建替えまでの残期間を踏まえた部位改修 ⇒築約 80 年で建替えを行う。</p> 

グループ別延床面積の割合

Aグループ 18.5%	Bグループ 21.6%	Cグループ 36.1%	Dグループ 23.8%
----------------	----------------	----------------	----------------

第5章 長寿命化改良等の実施計画

1 改修等の優先順位付けと実施計画

1-1 実施計画の基本的な考え方

第4章「学校施設改修等の基本的な方針」(P.31)に基づき、「実施計画」を策定していきますが、将来の児童生徒数や財政運営状況を見通すことは難しいことから、実施計画の期間を10年ごとに区切り、見直しを行いながら老朽化対策を進めていくこととします。

本市で策定する実施計画の基本的な考え方は次のとおりです。

長寿命化改良に関する考え方

- (1) 構造躯体の健全性調査により、長寿命化が可能であると確認できたため、今後、予防保全による計画的な維持管理を行うことで、目標耐用年数を約80年に設定します。
- (2) 長寿命化改良を行った後は、国庫補助条件として30年間使用し続ける必要があるため、既に築50年以上経過した学校施設は、大規模改造のみを実施します。
- (3) 施設整備全体に係る費用を縮減し、限りある予算で老朽化対策を進める必要があるため、長寿命化改良および大規模改造は、校舎、体育館で実施し、武道場、プール棟は部位改修にて延命措置を行います。

大規模改造に関する考え方

- (4) 大規模改造が未実施である、古賀北中学校(S57 築)、古賀東中学校(S63 築)、花見小学校(H3 築)、舞の里小学校(H9 築)は、計画的に改修を行います。

部位改修、その他に関する考え方

- (5) 外壁や外部建具などの落下の危険性がある部位、劣化状況調査でC評価がある部位などは、部位改修および構造強度の低下を抑制する改修を、今後優先的に行います。
- (6) 学校トイレについては、児童生徒が衛生的で快適に利用できるよう、平成30年代に全学校のトイレの便器洋式化、床乾式化を含めた全面的な改修を行います。
- (7) 改修にあたっては、財政支出面での負担を考慮し、国庫補助事業を最大限に活用し財政支出の縮減を図ります。

1-2 改修順位付けの基本的な考え方

改修順位付けの基本的な考えについては、次の点を考慮し決定します。

- ・本計画における劣化状況調査結果
- ・建築年次
- ・過去の改修履歴
- ・長寿命化改良および大規模改造は基本的に棟単位で行います。また、屋上防水、外壁塗装およびトイレ改修については、耐久性や生活環境向上の観点から、大規模改造時点より以前でも必要に応じて実施します。

1-3 第1期実施計画

改修順位付けの基本的な考え方を踏まえた、第1期実施計画（平成31年度～40年度）は次のとおりです。

表 5-1 第1期実施計画

	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
小学校	青柳小学校	◆教室棟 (屋上改修)				◆教室棟 (トイレ改修)				
	小野小学校				◆校舎、体育館 (トイレ改修) ◆体育館 (外壁改修) ◆プール棟 (屋上・外壁改修)					
	古賀東小学校	◆プール棟 (屋上・外壁改修)			◆校舎 (トイレ改修)					
	古賀西小学校				◆校舎、体育館 (トイレ改修) ◆プール棟 (屋上・外壁改修)					■校舎[教室棟] (大規模改造)
	花鶴小学校				◆校舎、体育館 (トイレ改修) ◆体育館 (外壁他改修)					
	千鳥小学校			◆校舎、体育館 (トイレ改修) ◆プール棟 (屋上・外壁改修)						●体育館 (長寿命化改良)
	花見小学校					■体育館 (大規模改造 [トイレ含])	■校舎 (大規模改造 [トイレ含])	■校舎 (大規模改造 [トイレ含])		
	舞の里小学校						■校舎 (大規模改造 [トイレ含]) ◆プール棟 (屋上・外壁改修)	■校舎 (大規模改造 [トイレ含])	■体育館 (大規模改造 [トイレ含])	
中学校	古賀中学校	◆プール棟 (屋上・外壁改修)	◆校舎-体育館 (トイレ改修) ◆校舎[教室棟] (外壁改修)	◆武道場 (屋上・外壁改修)						
	古賀北中学校	◆プール棟 (屋上・外壁改修)	■校舎 (大規模改造 [トイレ含])	■校舎 (大規模改造 [トイレ含])						■体育館 (大規模改造 [トイレ含])
	古賀東中学校				■体育館 (大規模改造 [トイレ含]) ◆プール棟 (屋上・外壁改修)	■校舎 (大規模改造 [トイレ含])	■校舎 (大規模改造 [トイレ含])			

※実施にあたっては、それぞれの事業実施の前年度に、原則詳細設計を行います。

また、各年度の財政運営状況や国庫補助採択の有無などを考慮しながら進めていきます。

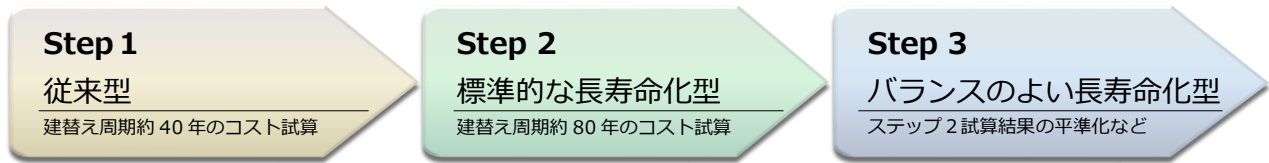
◆ 部位改修

■ 大規模改造

● 長寿命化改良

第6章 長寿命化によるコスト試算の比較と検証

従来型の建替え中心での更新では、多額の出費が想定されます。長寿命化を行うことで今後想定されるコストの試算を次のステップで行い、従来型のコストと比較することで長寿命化の実効性を検証します。



1 従来型の維持・更新コスト

次に示す算定条件に基づき、40年周期で建替えを行う従来型の維持・更新コストを算定します。

(1) コスト算定条件

更新周期：40年 建替え単価：260,000円/m²
 改修周期：20年（大規模改造） 大規模改造単価：65,000円/m²
 過去の施設関連経費：直近5年間の実績の平均値を採用

表 6-1 施設関連経費 (千円)

年度	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)
施設整備費	78,507	546,459	192,166	167,574	67,125
施設管理費	118,365	120,136	122,437	123,520	122,893
光熱水費	50,227	53,229	55,098	54,809	51,686
委託他運営費	36,961	37,563	36,083	38,079	37,836
維持修繕費	31,177	29,344	31,256	30,632	33,371
合計	196,872	666,595	314,603	291,094	190,018

施設関連経費の平均(5年間) 3.3億円/年

(2) 従来型の維持・更新コスト

約40年で建替えを行う従来型の改修を続けた場合、今後40年間の維持・更新コストは322億円（8.0億円/年）かかり、過去5年間の施設関連経費（3.3億円/年）の2.4倍となります。

また、平成30年代に建替えが集中し、今後5年間の施設関連経費は平均で20億円/年かかるため、従来型の整備を継続することは困難であり、対応策を検討する必要があります。

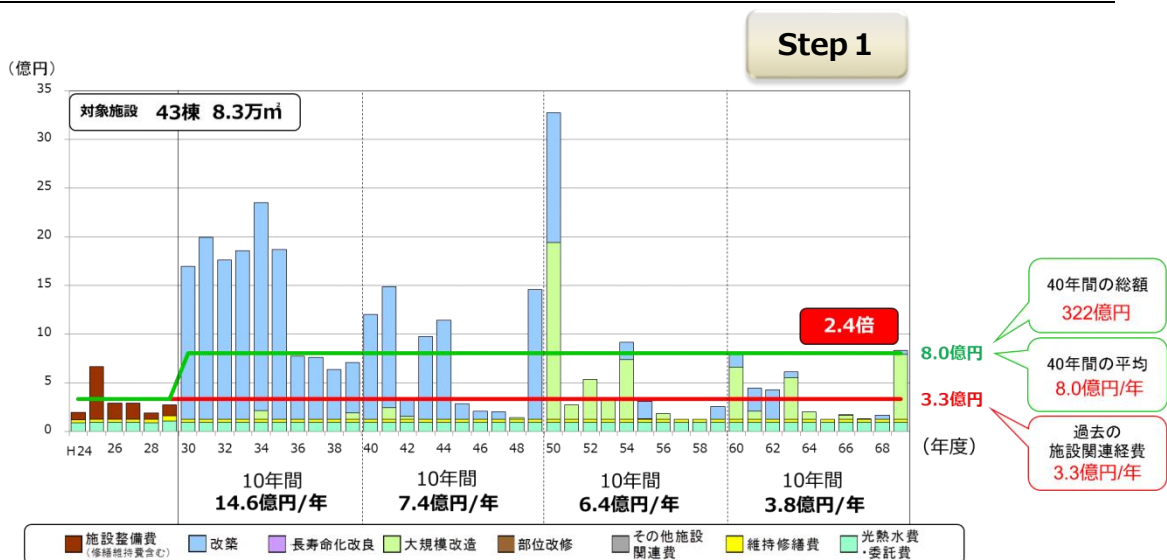


図 6-1 従来型

2 標準的な長寿命化型の維持・更新コスト

標準的な更新・改修周期を基に、劣化状況調査によるC評価箇所の優先的な改修やその他各学校施設の劣化状況を踏まえて、今後の維持・更新コストを算定します。

(1) コスト算定条件

更新周期：80年	建替え単価：260,000円/m ²
改修周期：20年（大規模改造）	大規模改造単価：65,000円/m ²
40年（長寿命化改良）	長寿命化改良単価：156,000円/m ²
過去の施設関連経費：直近5年間の実績の平均値を採用（3.3億円/年）	

(2) 標準的な長寿命化型の維持・更新コスト

建替え中心の従来型から、長寿命化にシフトしていくためには、大規模改造（機能回復）および長寿命化改良（機能向上）の計画的な実施と、適切な維持管理が必要となります。

長寿命化改良を実施し耐用年数を約80年にした場合、今後40年間の維持・更新コストは225億円（5.6億円/年）となり、従来型の場合の322億円（8.0億円/年）と比べて、約30%の縮減が可能となります。

ただし、標準的な長寿命化を行った場合でも、過去5年間の施設関連経費の1.7倍のコストがかかる上、平成39年度以降に長寿命化改良が集中してしまうなど、実効性に乏しい状況です。

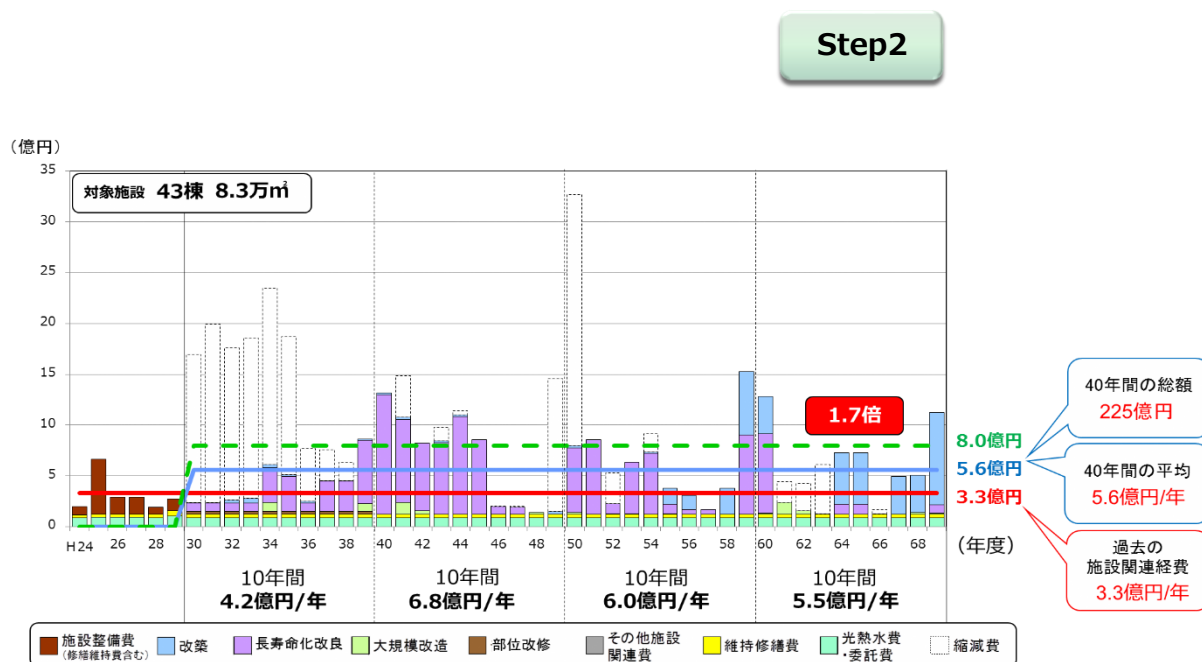


図 6-2 標準的な長寿命化型

3 バランスのよい長寿命化型の維持・更新コスト

実効性のある計画とするため、Step2「標準的な長寿命化型」を基に、第4章「学校施設改修等の基本的な方針」(P.31)の反映や、財政支出面での平準化(前・後倒し)を行い、年間の平均コストの縮減を図ります。

この結果、今後40年間の維持・更新コストは195億円(4.9億円/年)となり、従来型の場合の322億円/年(8.0億円/年)と比べて、約40%の縮減が可能となります。

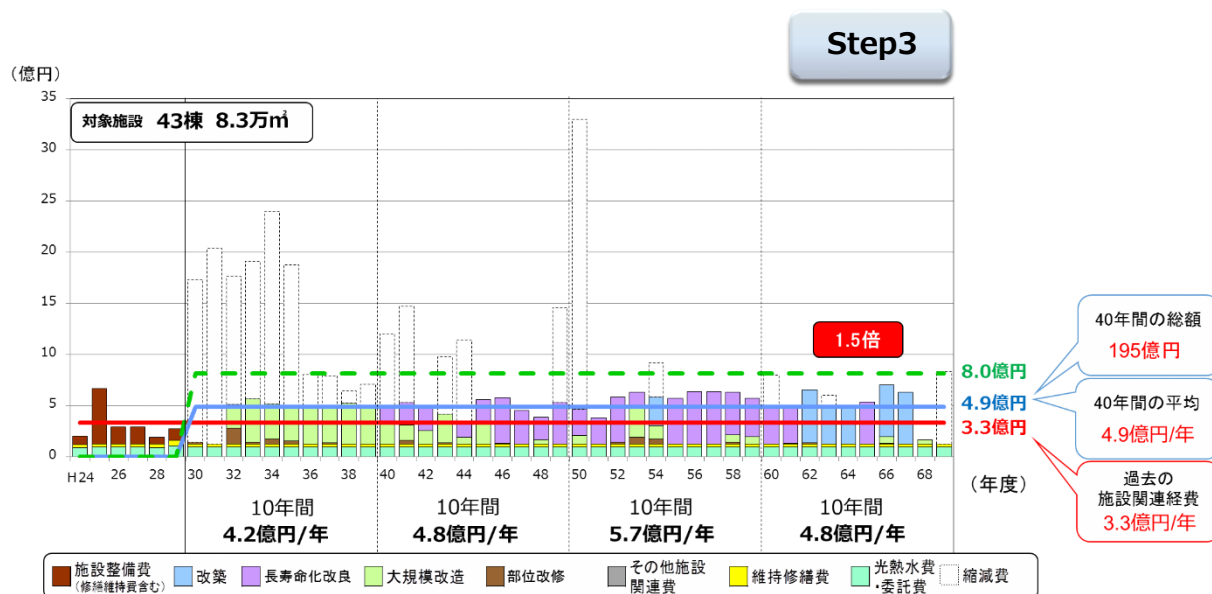


図 6-3 バランスのよい長寿命化型

4 コスト比較の総評

(1) コスト比較の総評

コスト試算では過去の施設関連経費である 3.3 億円/年をいずれも上回る結果となりますが、事後保全から予防保全にシフトするなど本市の学校施設の状況や改修等の方針を含み、また今後の維持・更新コストを最も縮減できることから、Step3「バランスのよい長寿命化型」を採用します。

表 6-2 3ステップの比較

		条件	40年間の 総額	40年間の 平均	過去の施設 関連経費	コスト比較
Step 1	従来型	更新周期：40年 改修周期：20年	322億円	8.0億円/年	3.3億円/年	[過去の施設関連経費] 2.4倍
Step 2	標準的な 長寿命化型	更新周期：80年 改修周期：20年(大規模改造) ：40年(長寿命化改良)	225億円	5.6億円/年		[過去の施設関連経費] 1.7倍
						[Step1との比較] 約30%の縮減
Step 3	バランスのよい 長寿命化型	更新周期：80年 改修周期：20年(大規模改造) ：40年(長寿命化改良) 平準化、改修等基本方針の反映	195億円	4.9億円/年		[過去の施設関連経費] 1.5倍
						[Step1との比較] 約40%の縮減

5 長寿命化の効果

これまでの検証の結果、学校施設の長寿命化を推進することで、次に示す様々な効果が期待できます。

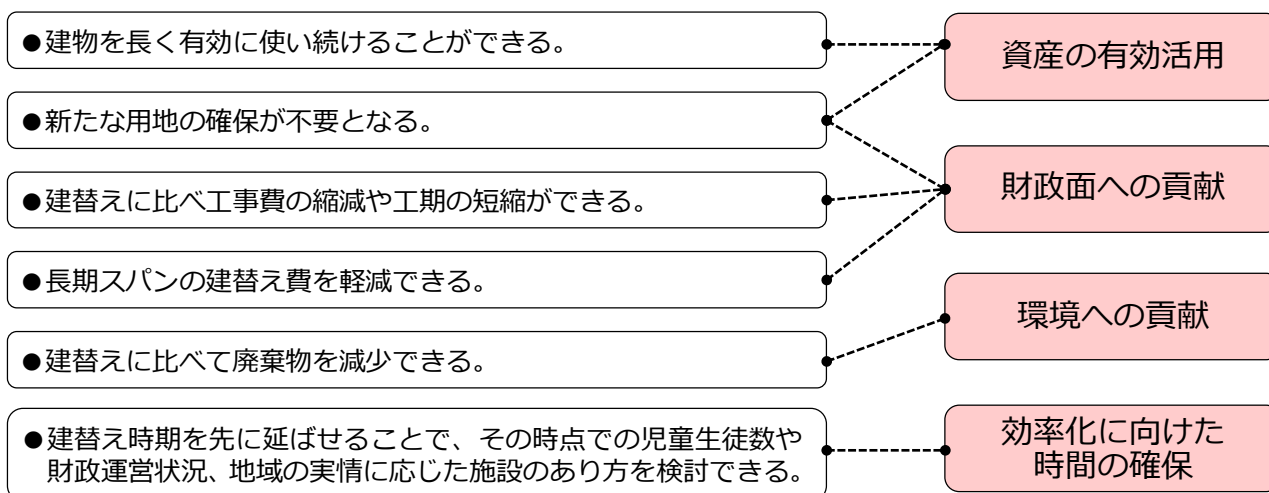


図 6-3 長寿命化による効果

第7章 長寿命化計画の継続的運用方針

1 施設情報の管理と活用

本計画を推進するにあたり、学校施設の状況や改修履歴などをデータとして蓄積し、確実に更新することが重要となります。

次の情報を適切に管理し、学校施設の状況を把握することで、今後の改修内容や時期などを総合的に判断します。

- 公立学校施設台帳……………学校施設の基本情報
- 学校施設営繕台帳……………改修、修繕の履歴
- 定期・法定点検報告……………点検時の指摘事項等
- 安全点検集計および修繕依頼書……………各学校からの報告、修繕要望
- (本計画における)劣化状況調査結果……………施設の劣化状況および相対的な老朽度の評価

各データは、施設状況に変更が生じた際や改修、報告などが行われた際に適宜更新するほか、毎年度、更新の有無を含め内容を確認します。

2 推進体制の充実

本計画策定後も、学校施設の老朽化は進行し状況は変化していきます。また、学校施設に求められる機能や水準も変わっていくことが考えられます。

これら学校施設の状況を的確に把握するためには、学校や教育委員会各課、点検等実施業者との連携が重要であるほか、課題解決に向け、市管財課・財政課・建設課などとの連携も欠かせません。

本計画に基づき長寿命化を確実に実施するため、関係部署との連携をより一層図り、推進体制を充実させていきます。

3 財源の確保

安全で快適な教育環境を維持するためには、継続的な学校施設の維持管理や改修が必要となり、財政支出面で大きな負担となります。

今後も、国庫補助事業を最大限に活用し、財政支出の縮減を図ります。

主な補助事業	危険建物の改築事業、長寿命化改修事業、防災機能強化事業 大規模改造事業(老朽改修、エコ改修、トイレ改修、空調設備、校内 LAN 整備など)
--------	--

4 フォローアップ

本計画に基づき、効率的かつ効果的な学校施設整備を進めていくためには、次のPDCAサイクルを確立することが重要です。

- | | |
|------------------------------|----------|
| ①施設の状況を把握した上で、それを踏まえた整備計画を策定 | <Plan> |
| ②計画に基づく日常的な維持管理や適切な改修を実施 | <Do> |
| ③整備による効果を検証し、整備手法の改善点などを整理 | <Check> |
| ④次期計画に反映 | <Action> |

また、本計画は、学校施設の改修や建替えの優先順位を設定するものであり、「古賀市公共施設等総合管理計画」および市全体の財政計画のなかで、年次および個別の事業費を精査していくとともに、事業の進捗状況、定期的・法定的な点検から得られる老朽化に関する状況・評価などの結果に加え、社会の状況(少子化等)や財政面を踏まえた上で、本計画は10年ごとに見直しを行います。