

岩出市立学校施設等長寿命化計画

岩出市

2021（令和3）年3月

目次

1	学校施設等の長寿命化計画の背景・目的等	
	(1) 背景・目的	1
	(2) 計画の位置付け	1
	(3) 計画期間	2
	(4) 対象施設	2
2	学校施設等の目指すべき姿	
	(1) 学校施設等の目指すべき姿	4
3	学校施設等の実態	
	(1) 学校施設等の運営状況・活用状況等の実態	5
	(2) 学校施設等の老朽化状況の実態	15
4	学校施設等整備の基本的な方針等	
	(1) 学校施設等の長寿命化・配置計画等の方針	25
	(2) 改修等の基本的な方針	25
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	28
	(2) 維持管理の項目・手法等	29
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	31
	(2) 長寿命化のコストの見通し、長寿命化の効果	33
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	34
	(2) 推進体制等の整備	34
	(3) フォローアップ	34

1 学校施設等の長寿命化計画の背景・目的等

(1) 背景・目的

2006(平成18)年度に市制を施行し、岩出町は岩出市として、誕生しました。2017(平成29)年度の53,944人をピークに、人口の増減は横ばい状態になっています。全国的に人口減少に対する問題が深刻化している中、県下で最も若いまちである本市においても例外ではありません。将来的に出生率が減少し、死亡率が増加していく人口構造を避けることは難しいと考えます。

施設保有量の最適化や計画的な維持管理等を通して、これまでのような事後保全的な改修・改築ではなく、総合的な視点に立った計画保全が求められます。また、計画保全に向けた実施計画の作成・実施と併せて、既存学校施設等のバリアフリー化や災害時に一時避難施設としての機能継続を図ることも求められているため、長寿命化改修を行っていく必要があります。

このため、本市が保有する学校施設等について施設整備の現状と課題を整理し、財政負担を軽減・平準化するとともに、長期的な視点をもって、施設の更新・計画的な改修・予防保全を行うことで、学校施設等を健全に保ち、良好な環境を形成することを目的として「岩出市立学校施設等長寿命化計画」(以下「本計画」といいます。)を策定します。

(2) 計画の位置付け

本計画は、岩出市公共施設等総合管理計画(2016(平成28)年3月策定)(以下、「総合管理計画」という。)の個別施設計画として位置づけます。

第2次岩出市長期総合計画 後期基本計画(2016(平成28)年3月策定)を下支えする計画であることから、これら上位計画や関係計画との整合を図るものとします。

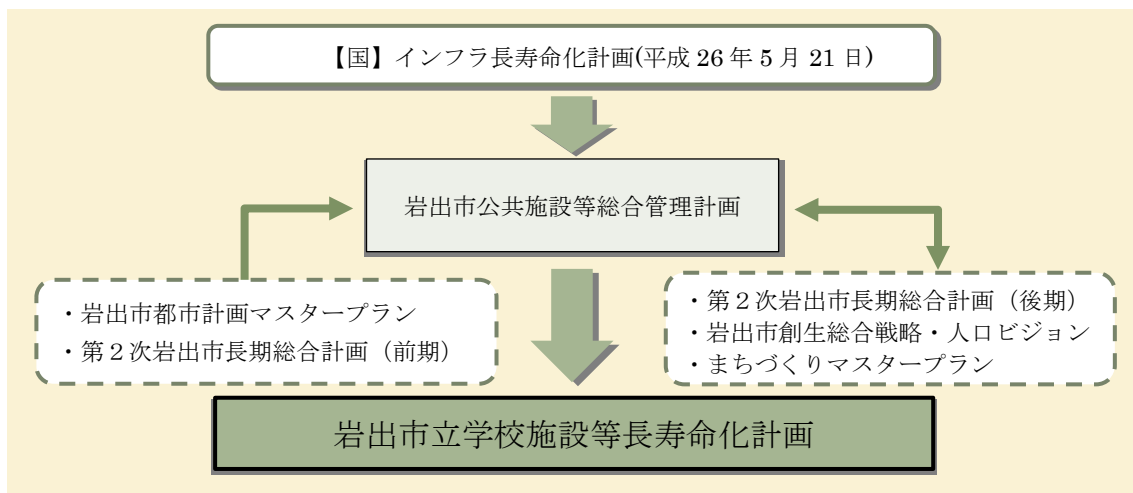


図1. 計画の位置付け

(3) 計画期間

本計画の計画期間は、2021(令和3)年度から2060(令和42)年度までの40年間とし、その間に実施すべき事業を築年数や劣化状況から設定し、今後の学校施設等に係る維持・更新コストを把握します。

(4) 対象施設

本計画の対象施設は、小学校6校、中学校2校、学校給食共同調理場1施設です。対象棟は39棟、延床面積の合計は57,155㎡です。

計画の対象とする棟は「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（平成29年3月文部科学省）」（以下、「解説書」という。）に準じて、延床面積200㎡以上のものとします。ただし、200㎡未満の棟であっても用途・構造等を考慮し対象とすることも想定しています。

表1. 対象施設一覧

No	施設名	建物用途	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築年月
1	岩出小学校	校舎	RC	2	922	1971年3月
		校舎	RC	2	773	1956年2月
		校舎	RC	3	2,231	1979年2月
		体育館	RC	2	1,001	1985年3月
2	山崎小学校	校舎	RC	2	981	1961年3月
		校舎	RC	3	1,094	1978年3月
		校舎	RC	3	1,267	1976年8月
		校舎	RC	3	1,208	1998年3月
		体育館	RC	2	1,054	1983年2月
3	山崎北小学校	校舎	RC	3	3,099	1984年2月
		体育館	RC	2	940	1984年2月
		校舎	RC	3	2,336	1993年2月
4	根来小学校	校舎	RC	2	556	1970年3月
		校舎	RC	3	679	1978年3月
		体育館	RC	2	941	1979年8月
		校舎	RC	3	1,605	1980年2月
		校舎	RC	3	1,200	1980年2月

No	施設名	建物用途	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築年月
5	上岩出小学校	校舎	RC	2	358	1957年3月
		校舎	RC	2	716	1969年2月
		校舎	RC	1	70	1978年3月
		校舎	RC	2	418	1966年1月
		校舎	RC	3	549	1974年3月
		校舎	RC	3	550	1976年2月
		体育館	RC	2	1,041	1977年3月
		校舎	RC	3	1,421	1981年3月
		校舎	RC	3	1,280	1981年3月
6	中央小学校	校舎	RC	4	6,299	2001年3月
		体育館	RC	2	957	2001年3月
7	岩出中学校	体育館	RC	2	1,118	1969年3月
		校舎	RC	4	3,745	1979年3月
		校舎	RC	4	2,256	1979年12月
		校舎	RC	4	99	1979年12月
		校舎	RC	4	1,535	1982年3月
		部室	S	1	316	1984年2月
		武道場	S	1	444	1988年2月
8	岩出第二中学校	校舎	RC	4	6,254	1986年10月
		体育館	RC	2	2,746	1987年3月
		校舎	RC	4	1,437	1999年12月
9	学校給食共同調理場	給食センター	RC	2	1,659	1997年3月

2 学校施設等の目指すべき姿

(1) 学校施設等の目指すべき姿

教育環境の整備・充実

小・中学校においては、生涯にわたる人間形成の観点から、生涯学習の基礎を培い、確かな学力と豊かな心、多様な社会環境に適応できる能力をもった子どもの育成に努めるために、時代のニーズに合った教育環境の整備に取り組みます。

また、児童・生徒が安全で安心できる教育環境を整備するため、施設の実態を把握し、計画的な施設整備に取り組みます。

- 予防保全型の管理に転換し、施設の長寿命化を図ります。
- 他の公共施設との複合化を図り、地域住民のコミュニティ活動の拠点の場として利用を目指します。
- 適切な教育環境を維持し続けるために効率的な管理運営方策や、LED照明、建物の断熱化などの省エネ型設備機器への更新を図ります。
- 適切な教育環境を維持するため、環境衛生の充実、バリアフリーへの対応を優先的に進め、安心安全な施設整備を図ります。

3 学校施設等の実態

(1) 学校施設等の運営状況・活用状況等の実態

計画対象施設一覧

小学校6校、中学校2校、学校給食共同調理場の計8校1施設が対象です。

1)

表2. 計画対象施設一覧

対象棟数：39棟
延床面積合計：57,155㎡

施設名	棟数（棟）			
	校舎・部室	体育館・武道場	給食センター	計
岩出小学校	3	1	0	4
山崎小学校	4	1	0	5
山崎北小学校	2	1	0	3
根来小学校	4	1	0	5
上岩出小学校	8	1	0	9
中央小学校	1	1	0	2
計	22	6	0	28
岩出中学校	5	2	0	7
岩出第二中学校	2	1	0	3
計	7	3	0	10
学校給食共同調理場	0	0	1	1
合計	29	9	1	39

施設名	建物敷地 (㎡)	運動場 (㎡)	延べ床面積（㎡）			
			校舎・ 部室	体育館・ 武道場	給食センター	計
岩出小学校	5,285	8,400	3,926	1,001	0	4,927
山崎小学校	6,319	6,731	4,550	1,054	0	5,604
山崎北小学校	8,227	9,775	5,435	940	0	6,375
根来小学校	4,829	10,934	4,040	941	0	4,981
上岩出小学校	7,331	8,408	5,362	1,041	0	6,403
中央小学校	8,051	7,066	6,299	957	0	7,256
計	40,042	51,314	29,612	5,934	0	35,546
岩出中学校	19,200	17,395	7,951	1,562	0	9,513
岩出第二中学校	10,587	18,527	7,691	2,746	0	10,437
計	29,787	35,922	15,642	4,308	0	19,950
学校給食共同調理場	5,107	—	0	0	1,659	1,659
合計	74,936	87,236	45,254	10,242	1,659	57,155

児童生徒数及び学級数の推移

①児童生徒数の推移

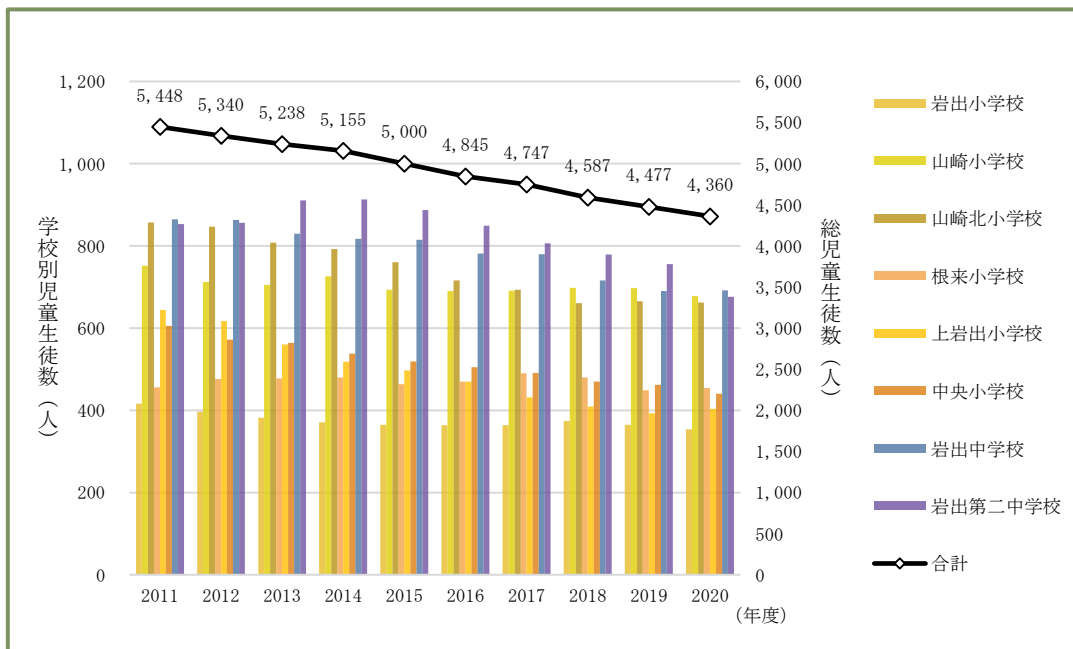
2020(令和2)年度現在の児童数(小学生)は2,992人、生徒数(中学生)は1,368人です。2011(平成23)年度に対し、児童数は19.8%、生徒数は20.4%減少しました。

2) この10年間で減少率が最も大きい小学校は上岩出小学校で、37.3%(240人)減少しました。

図表1. 児童生徒数の推移

(単位:人)

学校名		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
小学校	岩出小学校	416	397	382	371	365	364	364	374	365	354
	山崎小学校	752	712	705	726	693	690	691	698	697	678
	山崎北小学校	857	847	808	792	760	716	693	661	665	662
	根来小学校	456	476	478	480	464	470	490	480	449	454
	上岩出小学校	644	617	560	518	497	470	432	409	393	404
	中央小学校	605	572	564	538	519	505	491	470	462	440
	計	3,730	3,621	3,497	3,425	3,298	3,215	3,161	3,092	3,031	2,992
	減少率	0.0%	2.9%	6.2%	8.2%	11.6%	13.8%	15.3%	17.1%	18.7%	19.8%
中学校	岩出中学校	865	863	830	817	815	781	780	716	690	692
	岩出第二中学校	853	856	911	913	887	849	806	779	756	676
	計	1,718	1,719	1,741	1,730	1,702	1,630	1,586	1,495	1,446	1,368
	減少率	0.0%	-0.1%	-1.3%	-0.7%	0.9%	5.1%	7.7%	13.0%	15.8%	20.4%
合計	5,448	5,340	5,238	5,155	5,000	4,845	4,747	4,587	4,477	4,360	
減少率	0.0%	2.0%	3.9%	5.4%	8.2%	11.1%	12.9%	15.8%	17.8%	20.0%	



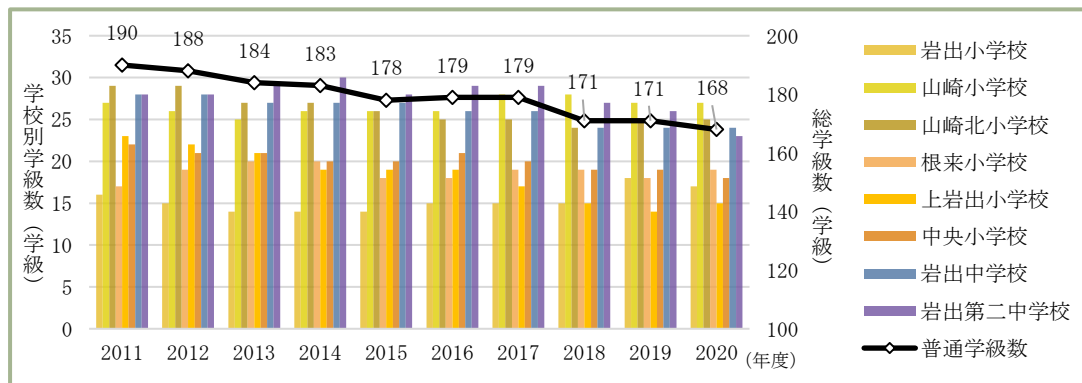
②学級数の推移

2020(令和2)年度現在の小学校の学級数は121学級(内、特別支援22学級)、中学校47学級(内、特別支援6学級)です。普通学級数は減少していますが、特別支援学級は増加しています。

図表2. 学級数の推移

(単位：学級)

学校名		年度	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
小学校	岩出小学校	普通	13	13	12	12	12	12	12	12	12	12	
		特支	3	2	2	2	2	3	3	3	6	5	
	山崎小学校	普通	25	24	23	23	23	23	23	23	23	22	22
		特支	2	2	2	3	3	3	5	5	5	5	
	山崎北小学校	普通	27	27	25	25	24	23	23	22	22	22	21
		特支	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4
	根来小学校	普通	13	15	16	17	15	15	16	16	15	15	16
		特支	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
	上岩出小学校	普通	21	20	19	17	16	16	14	12	12	12	13
		特支	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	
	中央小学校	普通	20	19	19	18	18	18	17	16	16	16	15
		特支	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
	計	普通	119	118	114	112	108	107	105	101	99	99	
		特支	15	14	14	14	15	17	19	19	22	22	
中学校	岩出中学校	普通	26	26	25	25	25	24	24	22	21	21	
		特支	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	
	岩出第二中学校	普通	26	26	27	27	26	25	24	23	23	20	
		特支	2	2	2	3	2	5	5	4	3	3	
	計	普通	52	52	52	52	51	49	48	45	44	41	
		特支	4	4	4	5	4	7	7	6	6	6	
普通学級数			171	170	166	164	159	156	153	146	143	140	
特別支援学級			19	18	18	19	19	24	26	25	28	28	



③児童生徒数の予測

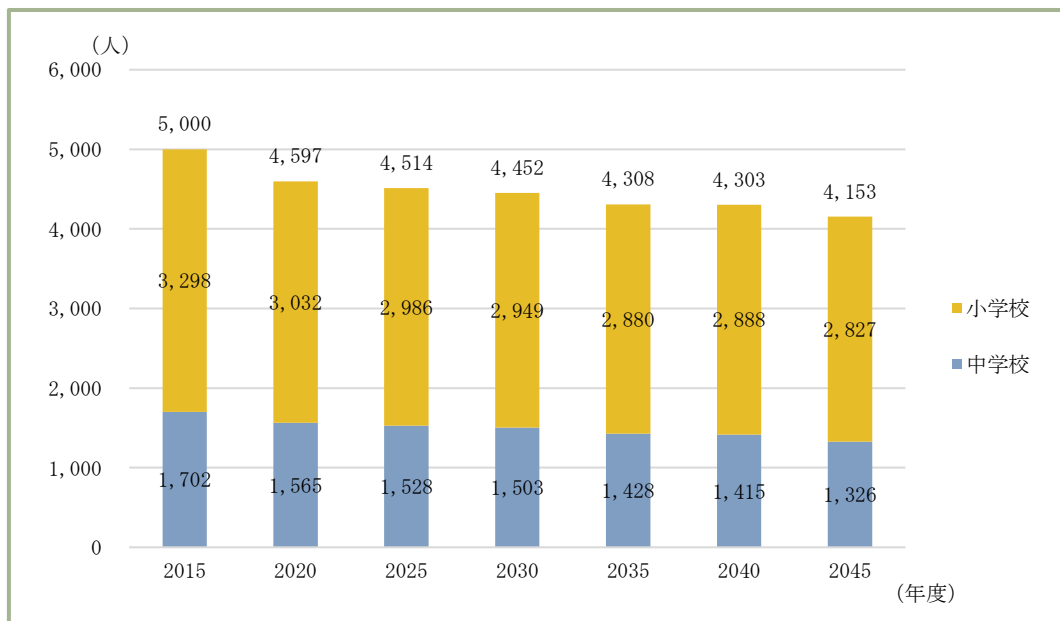
本計画において、将来の児童生徒数は国立社会保障・人口問題研究所による推計結果(2015年を基準に推計)に基づきました。

2015(平成27)年度に対して2045(令和27)年度には、児童数が471人、生徒数が376人の減少が予測され、全体の減少率は16.9%になると予測されます。対象校の8校のすべてにおいて減少すると予測されています。

図表3. 児童生徒数の予測

(学校名)		(単位:人)						
		2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
小学校	岩出小学校	365	336	315	298	285	279	270
	山崎小学校	693	637	647	655	667	682	657
	根来小学校	760	699	671	657	631	651	642
	上岩出小学校	464	427	440	464	458	439	440
	山崎北小学校	497	457	440	409	391	385	392
	中央小学校	519	477	473	465	449	452	426
	児童数合計	3,298	3,032	2,986	2,949	2,880	2,888	2,827
中学校	岩出中学校	815	749	732	739	684	675	671
	岩出第二中学校	887	816	796	764	744	740	655
	生徒数合計	1,702	1,565	1,528	1,503	1,428	1,415	1,326

※国立社会保障・人口問題研究所による推計結果を用いて算出



学校の配置状況

3)

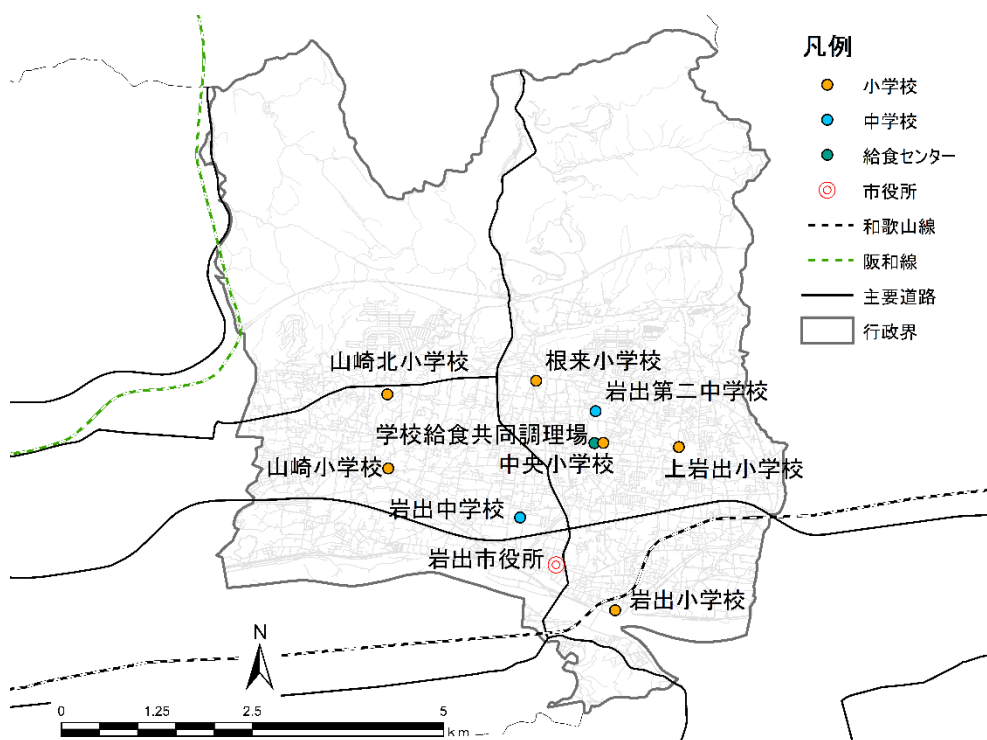


図2. 学校配置状況

1	岩出小学校	2	山崎小学校	3	山崎北小学校
4	根来小学校	5	上岩出小学校	6	中央小学校
7	岩出中学校	8	岩出第二中学校	9	学校給食共同調理場

学校施設等の開放状況

小中学校における体育館・運動場は、地域住民の方に開放し、多くの方に利用されています。2019(令和元)年度の体育館・運動場の使用件数は、以下のとおりです。

3月は、新型コロナウイルス対策により使用禁止としています。

4)

表3. 体育館・運動場の開放状況

(単位：件)

年	月	小学校						中学校	
		岩出	山崎	山崎北	根来	上岩出	中央	岩出	岩出第二
令和元	4	44	50	70	39	55	42	33	70
	5	44	39	54	60	48	19	23	52
	6	52	40	73	46	47	25	25	51
	7	24	35	71	57	51	36	20	50
	8	28	20	66	39	45	16	19	70
	9	53	34	41	32	53	31	27	62
	10	47	48	98	40	50	26	18	73
	11	39	28	74	33	40	29	39	41
	12	38	36	44	31	35	17	16	42
令和2	1	39	38	71	35	38	35	31	66
	2	9	19	32	16	10	2	11	58
	3	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		417	387	694	428	472	278	262	635

教育環境の把握

①空調設備設置状況

小中学校は全ての普通教室に空調が設置されています。さらに特別教室、その他教室についても設置されており、各学校の設置状況は以下のとおりです。

5)

●小学校

(単位：室)

学校名	普通教室		特別教室						その他
	普通教室	特別支援	音楽	視聴覚	コンピュータ	図書	特別活動	教育相談	多目的
岩出小学校	12	5	1	—	1	1	2	1	—
山崎小学校	22	5	1	—	1	1	2	1	1
山崎北小学校	21	4	1	—	1	1	3	2	1
根来小学校	16	3	1	—	1	1	2	—	—
上岩出小学校	13	2	1	1	1	2	9	3	—
中央小学校	15	3	1	1	1	1	4	2	3



岩出小学校	外国語教室、特別活動教室
山崎小学校	LD 通級教室、外国語教室
山崎北小学校	外国語教室、特別活動教室 2
根来小学校	LD 通級教室、特別活動教室
上岩出小学校	外国語教室、特別活動教室 8
中央小学校	LD 通級教室、外国語教室、特別活動教室 2

●中学校

(単位：室)

学校名	普通教室		特別教室						その他	
	普通教室	特別支援	音楽	美術	技術	コンピュータ	図書	特別活動	教育相談	多目的
岩出中学校	21	3	2	2	1	1	1	1	3	5
岩出第二中学校	20	5	2	2	—	1	1	4	1	1



岩出中学校	生徒会室
岩出第二中学校	LD 通級教室、特別活動教室 3

②トイレの設置状況

2019(令和元)年度に山崎小学校の校舎及び屋内運動場の改修を行いました。今後は全ての小中学校で乾式・洋式化を目指していきます。

③各種整備状況は以下のとおりとなっています。

●バリアフリー対策

部分的なバリアフリーを行っています。

●太陽光パネル

岩出中学校、岩出第二中学校には設置していますが、今後他の学校に設置する予定はありません。

●LED 照明の設置

計画的な LED 照明の設置はまだ行っていませんが、今後全ての小中学校に設置していく予定です。

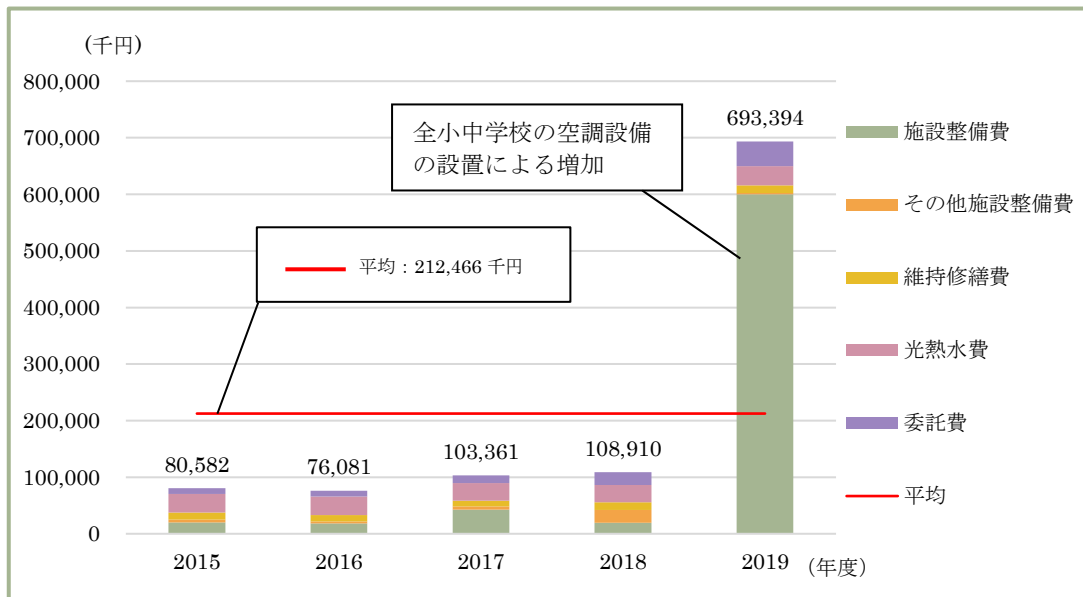
●備蓄倉庫の設置

災害発生直後に必要となる食糧を全小中学校に備蓄しています。

施設の関連経費の推移

6) 5年間の年平均額は約 2.1 億円となります。

図表 4. 過去 5 年間の施設関連経費



(単位：千円)

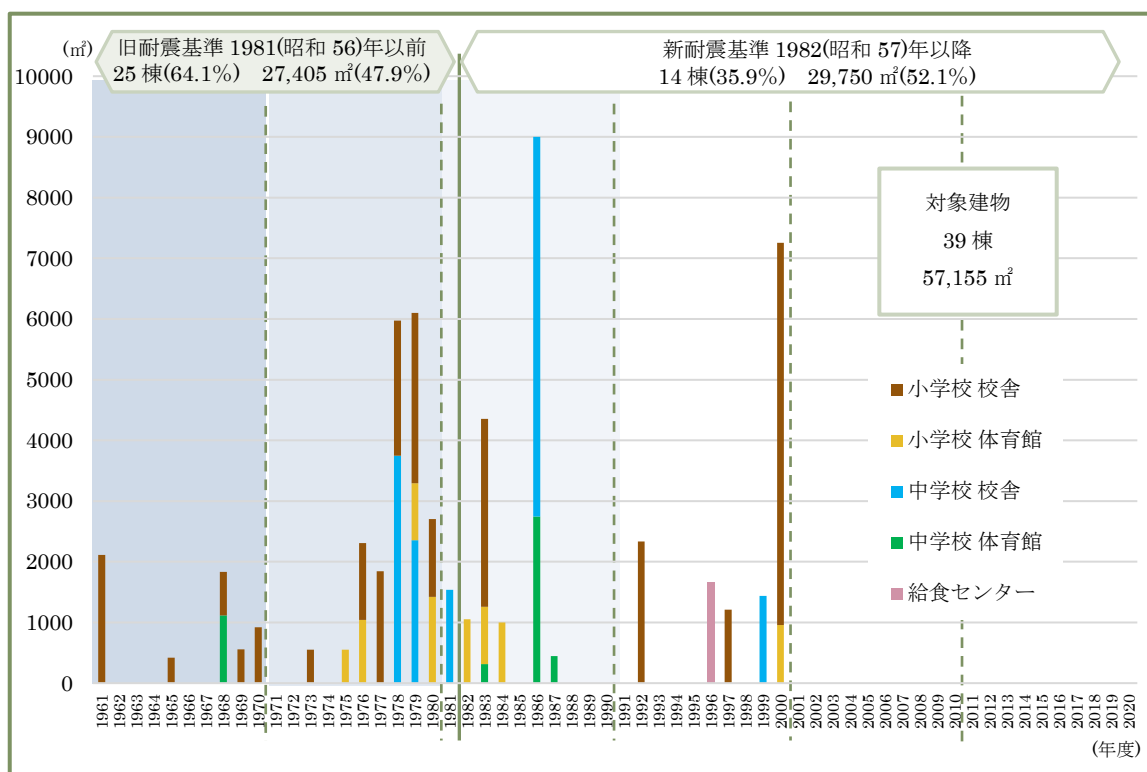
	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
施設整備費	20,062	18,113	42,797	19,294	600,277
その他施設整備費	5,085	3,861	5,686	22,580	1,870
維持修繕費	12,437	11,103	9,874	13,682	13,741
光熱水費	32,594	32,802	31,312	30,942	33,996
委託費	10,404	10,202	13,692	22,412	43,510
合計	80,582	76,081	103,361	108,910	693,394

学校施設等の保有状況（長寿命化対象施設）

対象となる施設は小学校6校28棟、中学校2校10棟の計8校38棟と学校給食共同調理場1施設1棟であり、各施設において改築や改修を一体的に実施することが想定される棟を1つの建物として整理した数となっています。

- 7) 学校施設等の築年別整備状況をみると、旧耐震基準によるものが25棟、延床面積で2.7万㎡、新耐震基準によるものが14棟、延床面積で3.0万㎡となっており、旧耐震基準の建物は延床面積で約48%占めています。また、2000(平成12)年を最後に新たな学校施設等は建てられていません。

図表5. 学校施設等保有状況



		築50年以上	築49~40年	築39~30年	築29~20年	築19~10年	築10年未満	合計
面積 (㎡)	小学校	4,724	13,928	6,094	10,800	0	0	35,546
	中学校	1,118	6,100	11,295	1,437	0	0	19,950
	給食センター	0	0	0	1,659	0	0	1,659
合計 (㎡)		5,842	20,028	17,389	13,896	0	0	57,155
棟数 (棟)		8	16	9	6	0	0	39
棟数/全棟数		20.5%	41.0%	23.1%	15.4%	0.0%	0.0%	—

今後の維持・更新コストシミュレーション（従来型）

従来どおり、築20年を目安に大規模改修、築50年で改築という整備手法とした場合、今後40年間のコストは年間平均6.8億円が必要となり、総額273.8億円かかります。

8)

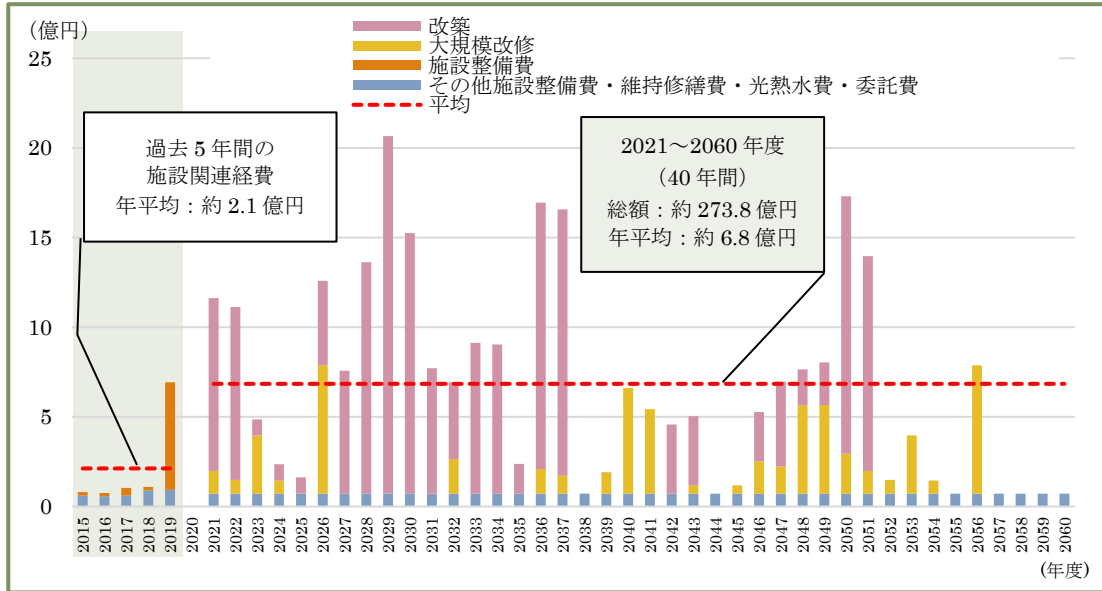


図3. 従来型維持更新コスト

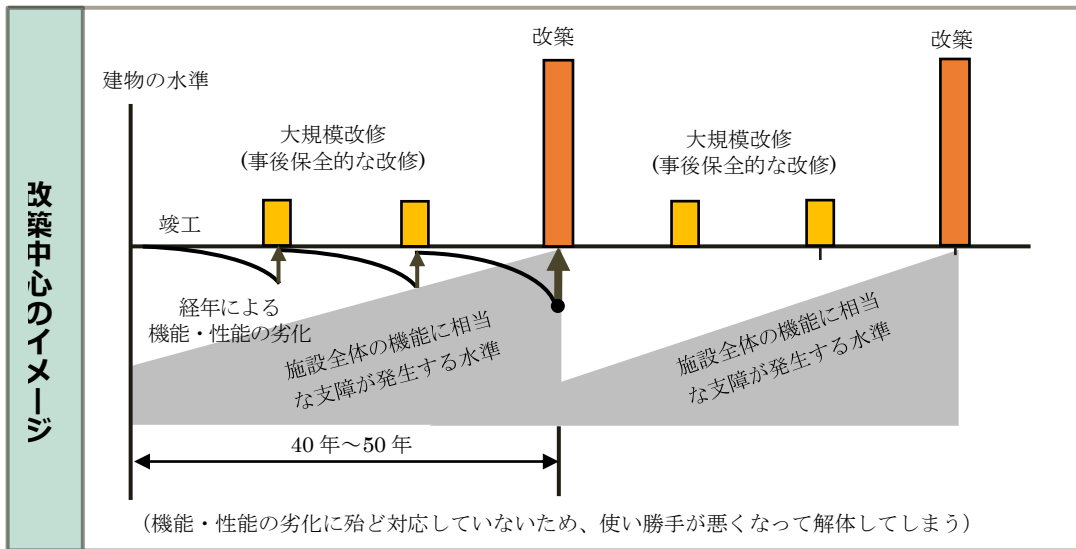


図4. 従来型の改修周期のイメージ

(2) 学校施設等の老朽化状況の実態

構造躯体の健全性の評価及び躯体以外の劣化状況等の評価

①構造躯体の健全性の評価

構造躯体の健全性は過去に実施した耐震診断調査時のコンクリート圧縮強度を参考に

1) 評価しました。以下のフロー図に従って、建物ごとに長寿命化の可否を判定します。

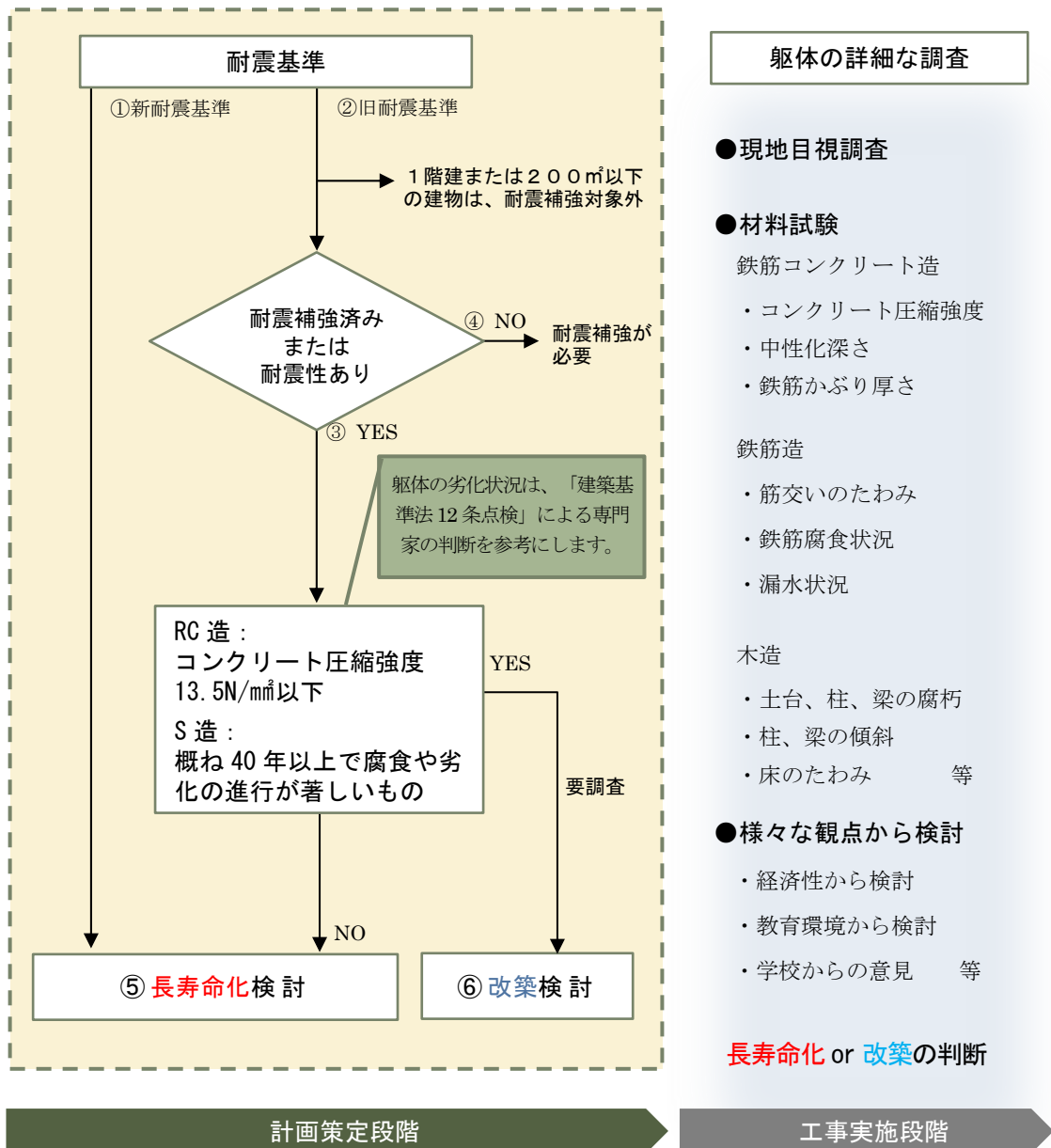


図 5. 長寿命化判定フロー

前頁長寿命化判定フローに従い、長寿命化計画策定段階において、構造躯体の健全性を評価します。

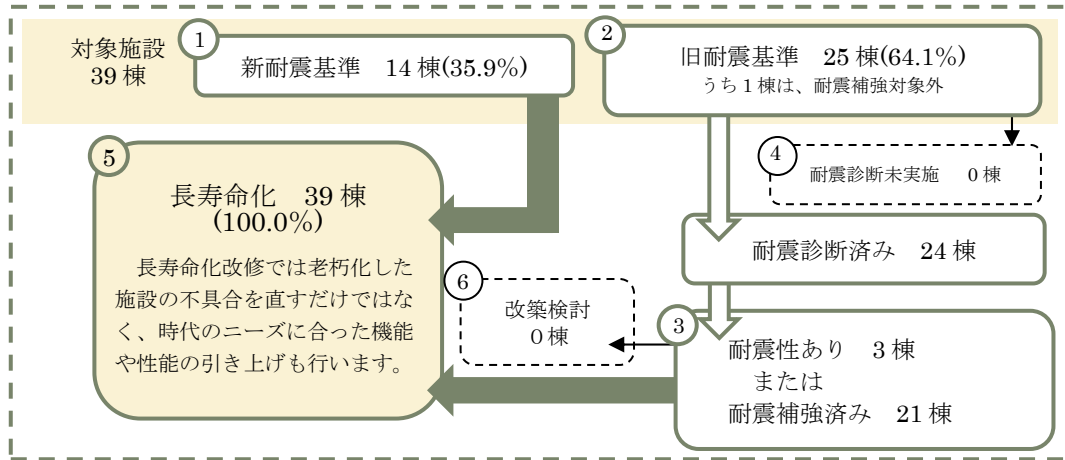


図6. 構造躯体の健全性の評価

②構造躯体以外の劣化状況等の調査

目視調査及び改修年からの経過年数を基本にA、B、C、Dの4段階で評価し、それを下記の健全度の算定により100点満点で数値化し、健全度を評価しました。

◇評価基準

- ・目視による評価【屋根・屋上、外壁】
- ・経過年数による評価【内部仕上、電気設備、機械設備】

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、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

経過年数による評価【内部仕上、電気設備、機械設備】

評価	基準
A	20年未満
B	20年以上～40年未満
C	40年以上
D	経過年数に関わらず著しい劣化事象がある場合

◇健全度の算定

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。①部位の評価点と②部位のコスト配分を下表のように定め、③健全度を100点満点で算定します。

なお、②部位のコスト配分は文部科学省の「長寿命化改良事業」の校舎の改修比率算定表を参考に、同算定表における「長寿命化」の7%分を、屋根・屋上、外壁とで按分して設定しています。

① 部位の評価

評価	評価点
A	100
B	75
C	40
D	10

② 部位のコスト配分

部位	コスト配分
1. 屋根・屋上	5.1
2. 外壁	17.2
3. 内部仕上	22.4
4. 電気設備	8.0
5. 機械設備	7.3
計	60.0

③ 健全度の算定

$$\text{健全度} = \text{総和}(\text{部位の評価} \times \text{部位のコスト配分}) \div 60$$

※健全度は数値が小さいほど劣化が進んでいることを示します。

例) 健全度の算定

部位	評価	評価点	×	コスト配分	=	
屋根・屋上	C	40	×	5.1	=	204
外壁	D	10	×	17.2	=	172
内部仕上	B	75	×	22.4	=	1,680
電気設備	A	100	×	8.0	=	800
計						3,148
						÷ 60
						健全度 52

※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 文部科学省)

③小中学校の現状

●構造躯体の健全性の評価

躯体の詳細な調査が必要とされるコンクリート圧縮強度が 13.5N/mm²以下の施設はありませんでした。

※コンクリート圧縮強度がおおむね 13.5N/mm²以下の施設は、長寿命化には不適とされています。資料：「2001 年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準同解説」（(財)日本建築防災協会発行）

●劣化度調査結果（棟別）

長寿命化を図る上で損傷が軽微な内に対策を必要とする部位である「屋根・屋上」「外壁」にD評価がある棟は2棟あり、早急に対応する必要があります。

表 4. 小学校劣化度調査結果

評価	屋根・屋上		外壁	
	棟数	割合	棟数	割合
A	16	57.1%	12	42.9%
B	7	25.0%	14	50.0%
C	4	14.3%	1	3.6%
D	1	3.6%	1	3.6%
合計	28		28	

評価	内部仕上		電気設備		機械設備	
	棟数	割合	棟数	割合	棟数	割合
A	5	17.9%	5	17.9%	7	25.0%
B	21	75.0%	12	42.9%	12	42.9%
C	2	7.1%	11	39.3%	9	32.1%
D	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	28		28		28	

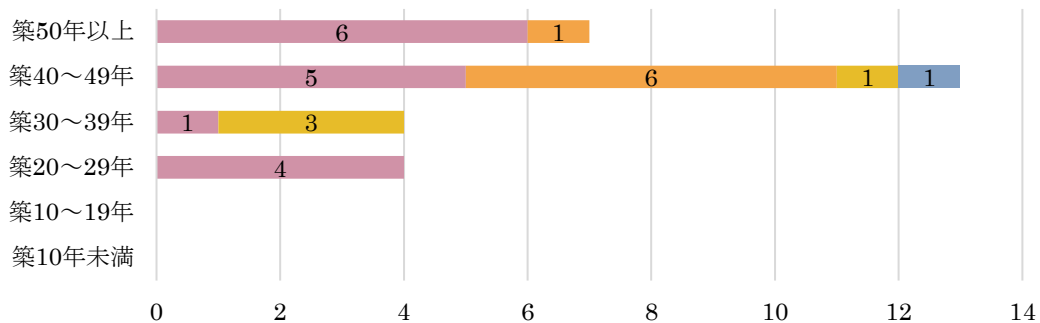
表 5. 中学校劣化度調査結果

評価	屋根・屋上		外壁	
	棟数	割合	棟数	割合
A	4	50.0%	2	25.0%
B	4	50.0%	4	50.0%
C	0	0.0%	2	25.0%
D	0	0.0%	0	0.0%
合計	8		8	

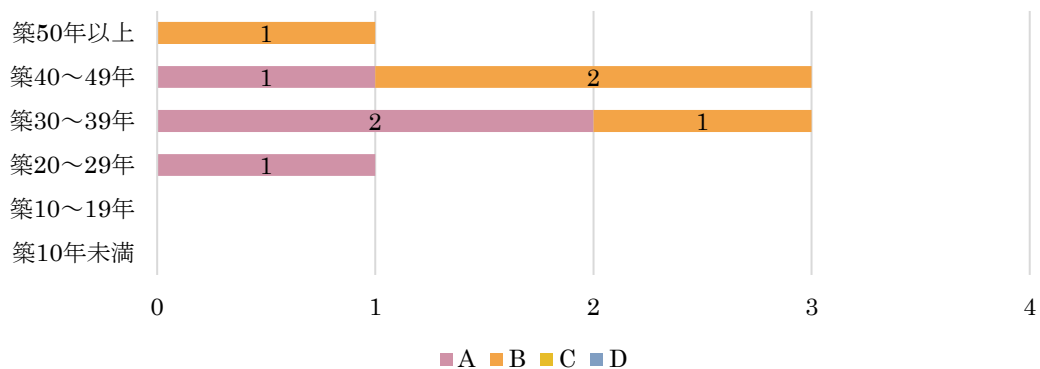
評価	内部仕上		電気設備		機械設備	
	棟数	割合	棟数	割合	棟数	割合
A	1	12.5%	1	12.5%	2	25.0%
B	7	87.5%	5	62.5%	6	75.0%
C	0	0.0%	2	25.0%	0	0.0%
D	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	8		8		8	

● 築年別劣化状況

a-1. 屋根・屋上（小学校）の劣化状況



a-2. 屋根・屋上（中学校）の劣化状況



岩出小学校（良好）



根来小学校（ゴムシート防水の破損）

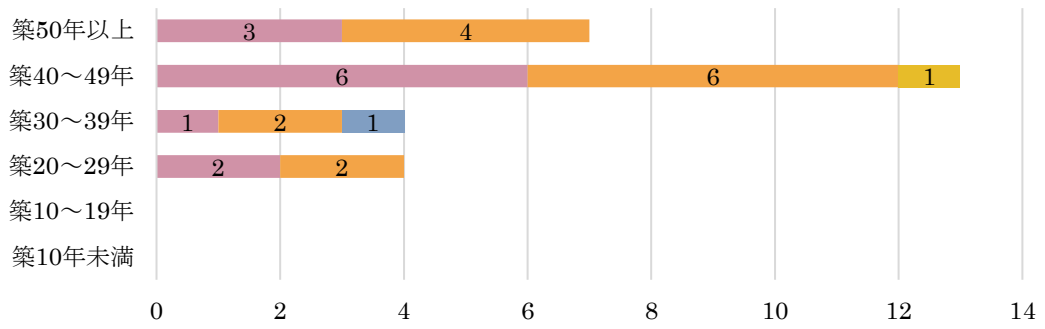


岩出中学校（修復痕）

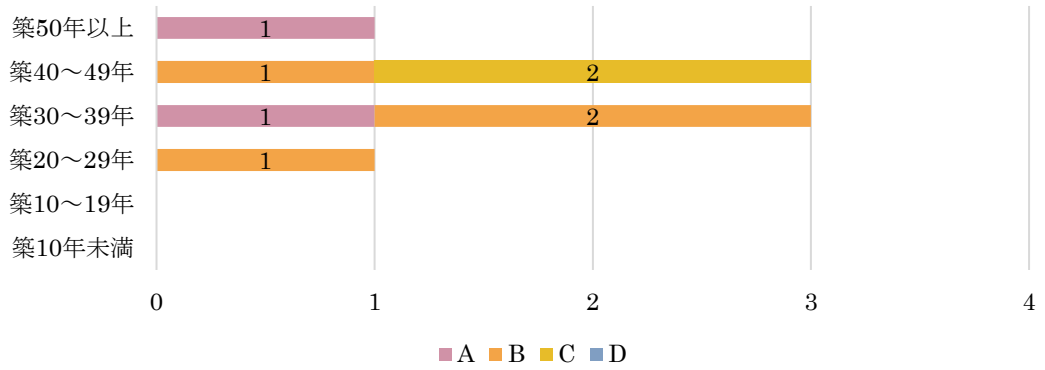


岩出第二中学校（排水不良）

b-1. 外壁（小学校）の劣化状況



b-2. 外壁（中学校）の劣化状況



山崎小学校（一部ひび割れ）



上岩出小学校（汚れ）

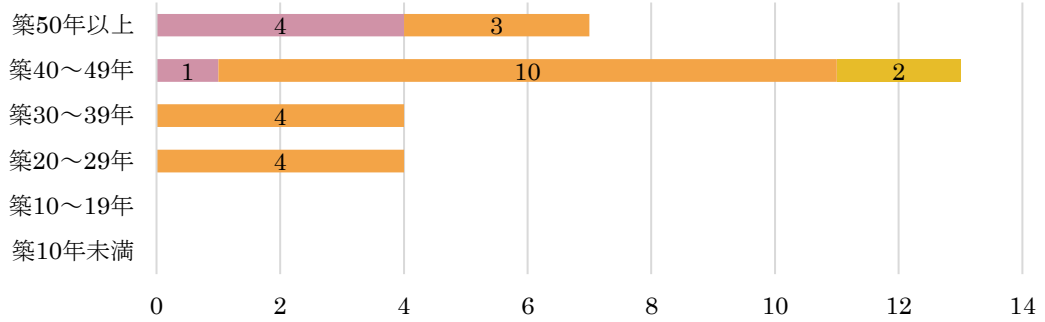


岩出中学校（変質・さび汁）

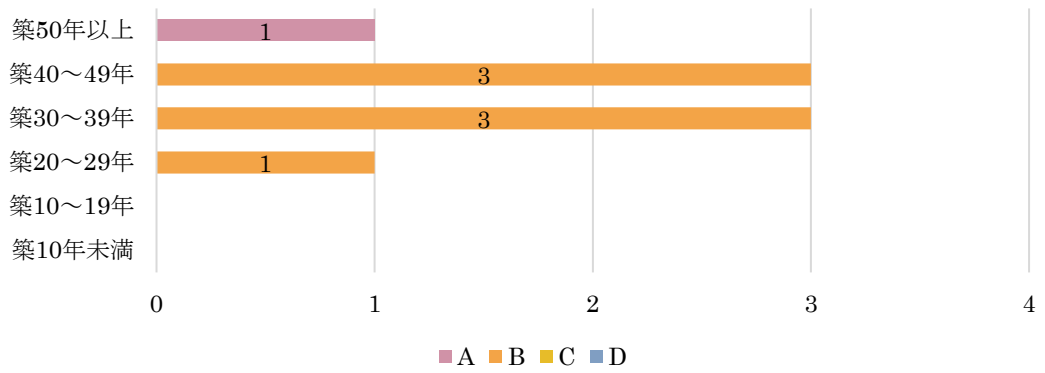


岩出第二中学校（ひび割れ）

c-1. 内部仕上（小学校）の劣化状況



c-2. 内部仕上（中学校）の劣化状況



山崎小学校（ボードの破損）



根来小学校（雨漏れ痕）

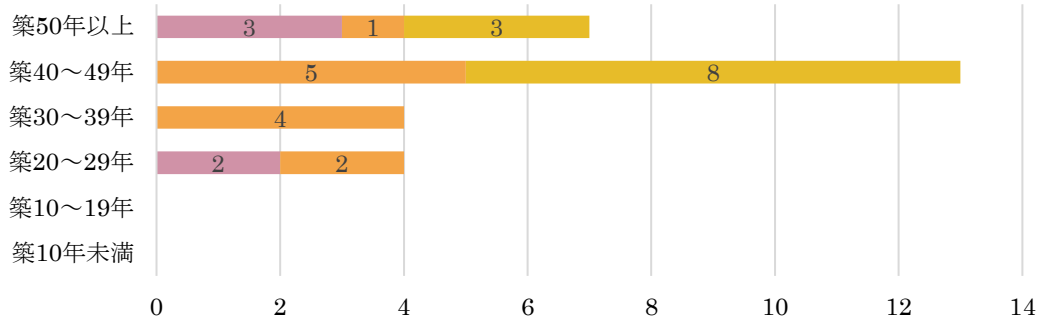


岩出第二中学校（雨漏れ痕）

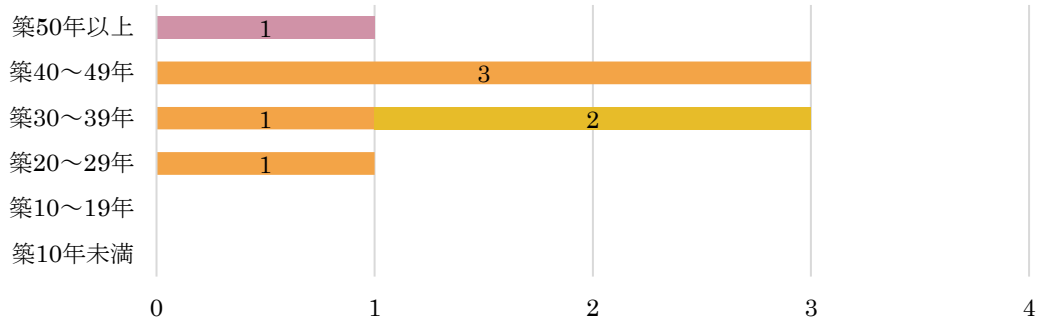


岩出第二中学校（損傷）

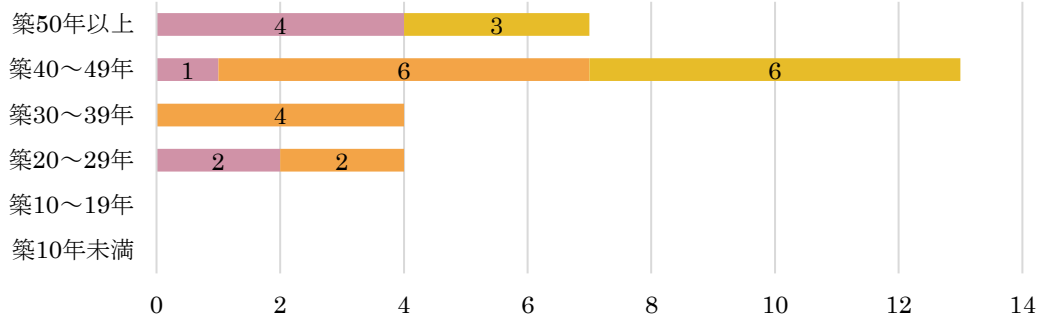
d-1. 電気設備（小学校）の劣化状況



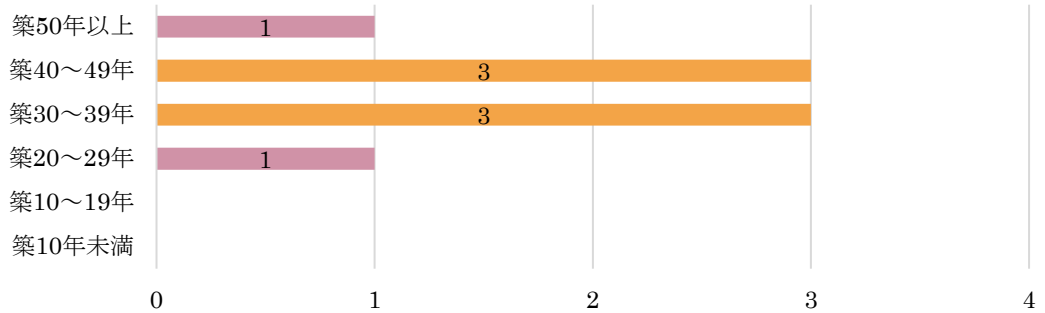
d-2. 電気設備（中学校）の劣化状況



e-1. 機械設備（小学校）の劣化状況



e-2. 機械設備（中学校）の劣化状況



■ A ■ B ■ C ■ D

●建築年度別健全度評価

優先的に改修工事等の対策を講じる必要がある健全度の点数が40点未満の棟はありません。

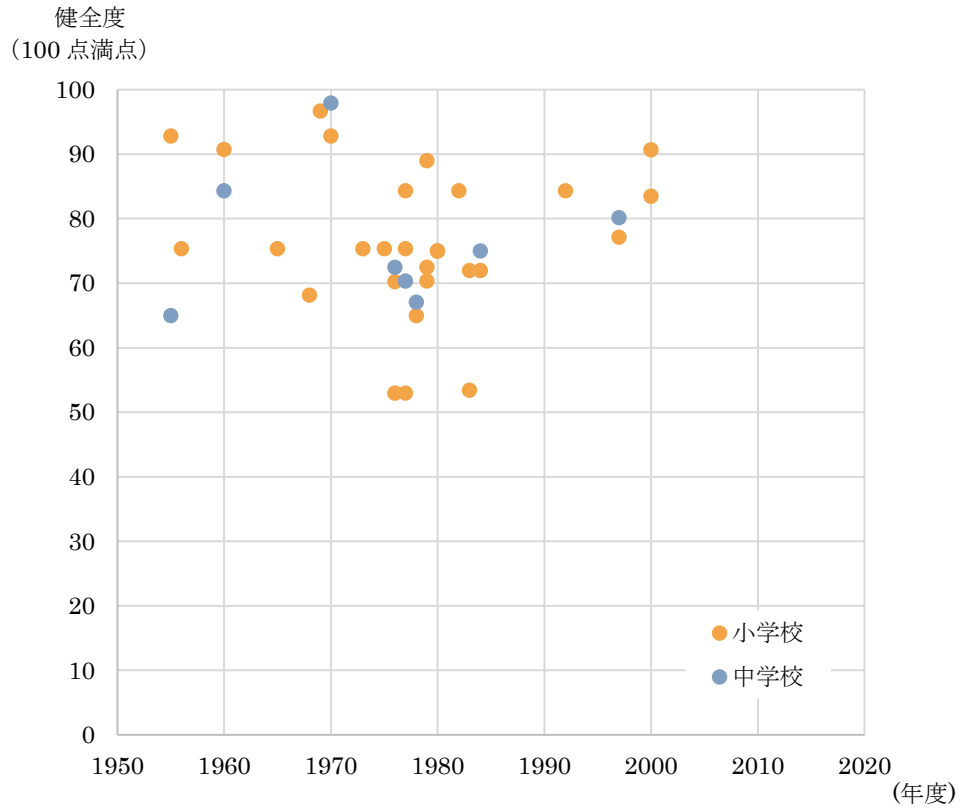


図 7. 建築年度別健全度評価

今後の維持・更新コストシミュレーション（長寿命化型）

築20年に大規模改修、築40年に長寿命化改修、築60年に大規模改修、築80年に改築という長寿命化計画とした場合、今後40年間のコストは年間平均6.6億円が必要となり、総額266.3億円かかります。長寿命化型は従来型に対して年平均0.2億円縮減することができます。

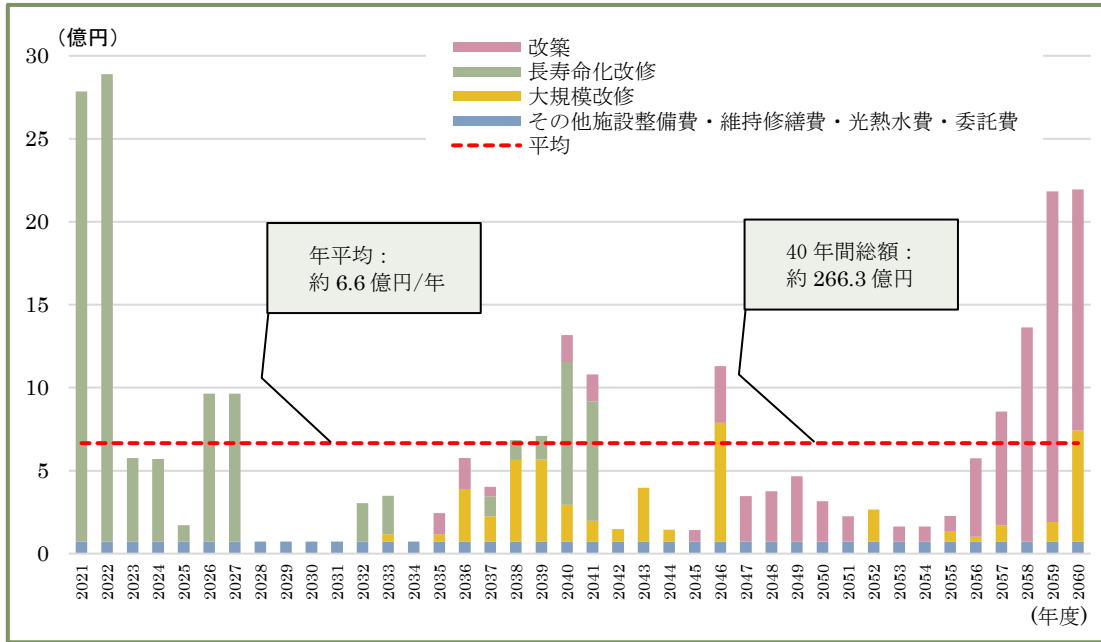


図8. 長寿命化型維持更新コスト

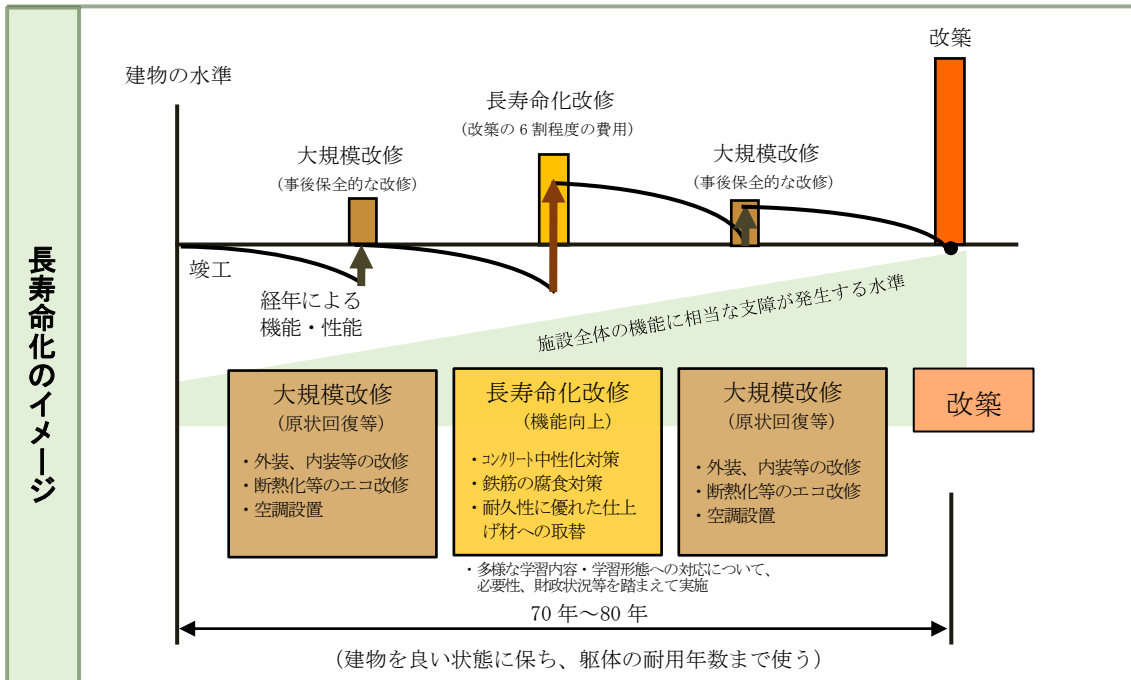


図9. 長寿命化型の改修周期のイメージ

4 学校施設等整備の基本的な方針等

(1) 学校施設等の長寿命化・配置計画等の方針

学校施設等整備における基本的な考え方は、適切な教育環境を維持するため、劣化や老朽化した施設の改修、環境衛生の充実、バリアフリーへの対応を優先的に進め、安心安全の措置を図ることです。

一方で、人口減少による税収の減少により、施設整備に充てることができる予算の減少も予測されることから、今後の維持管理・更新費に係るコスト縮減が重要となり、予防保全型の管理の導入により施設の長寿命化を図ります。

また、将来の地区別人口動向を見据え、学校施設等の適正な規模への見直しを図り、統廃合や他の公共施設との複合化を進めます。

(2) 改修等の基本的な方針

総合管理計画では、維持管理・修繕・更新等の長寿命化の実施方針を以下のように定めています。

①修繕時の長寿命化

機能的・構造的に更新が困難な施設や長寿命化を図ることで長期的に見た維持管理・修繕・更新等に係るコスト縮減が可能な施設など、長寿命化を行うことが適当な公共施設等においては、予防保全型管理の導入や、耐震性能・耐久性の向上を目的とした修繕等を実施することで施設の長寿命化を図ります。

②更新時の長寿命化

公共施設等の更新時には、工事の施工管理を徹底するとともに、高耐久性部材の使用や新技術の採用など、施設の長寿命化を図ります。

本計画においても、総合管理計画の方針を踏襲し、すべての建物について予防的な改修等を実施し、延命化を図ります。

そこで、建物の目標使用年数や建物の長寿命化を図るために実施する改修等の周期を以下のように設定し、今後の実施計画を策定します。

目標使用年数の設定

「学校施設等の長寿命化計画策定に係る手引（文部科学省）」には、「物理的な耐用年数は、適切な維持管理がされた施設は、コンクリート及び鉄筋の強度が確保される場合には 70～80 年程度、さらに、技術的には 100 年以上持たせるような長寿命化も可能である。」と示されています。その根拠となるのが、「建築物の耐久計画に関する考え方（社団法人日本建築学会、昭和 63 年）」です。その中で用途に応じて、構造別に目標耐用年数の級が設定されています。

これを踏まえ、長寿命化が可能な施設の目標使用年数は、80 年と設定します。

表 6. 建築物全体の望ましい目標耐用年数の級

用途	構造	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 官	校 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

出展：「建築物の耐久計画に関する考え方」（社）日本建築学会

表 7. 目標耐用年数の級の区分例

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

出展：「建築物の耐久計画に関する考え方」（社）日本建築学会

改修周期の設定

劣化度調査の結果より、築 30 年を超えると屋根・屋上や外壁において C 判定や D 判定の建物が見られる。このことから、設定した目標使用年数 80 年の使用を目指すためには建物の損傷が軽微な段階で予防保全的な修繕等を実施し、建物の機能回復を行うことが必要と考え、改修周期を 20 年（平準化後も 30 年以内に改修を実施する。）とします。

ただし、実施計画策定時に、今後 10 年以内に改築、長寿命化改修、大規模改修を実施しない場合は、C 評価の部位の修繕は 10 年以内、D 評価の部位の修繕は 5 年以内を実施します。

改修周期は第一事業：築 20 年(大規模改修)―第二事業：築 40 年(長寿命化改修)―第三事業：築 60 年(大規模改修)―第四事業：築 80 年(改築)を基本に設定し、以下のグループ分けを行いました。

○新耐震基準：健全な状態を保ち長期的に使用する。

①グループ 1 (築年数 19 年以下)

基本設定のとおり築 20 年(大規模改修)―築 40 年(長寿命化改修)―築 60 年(大規模改修)―築 80 年(改築)とする。

②グループ 2 (築年数 20 年～38 年)

築 30 年程度を過ぎている建物は、築 40 年(長寿命化改修)を行い、築 60 年(大規模改修)―築 80 年(改築)とする。

○旧耐震基準：改修の時期が近く部位修繕程度の改修を行い、使用年数 80 年を目指す。(劣化状況等により必要に応じて築 70 年に部位修繕程度の改修)

③グループ 3 (築年数 39 年～49 年)

今まで改修事業を実施せず、劣化が進行している建物が多く、早期に機能回復及び機能向上等の改修事業を行う必要があるため、築 50 年(長寿命化改修)―築 80 年(改築)とする。

④グループ 4 (築年数 50 年以上)

補助制度を利用する場合、長寿命化改修を行ってから 30 年以上使用しなければならない。そのため、改築時の築年数が 80 年を超え、安全性の低下が懸念されるため長寿命化改修を実施せず、劣化状況に応じて必要な改修等を実施する。

ただし、学校給食共同調理場においては、学校の長期休み期間で工事が完了する必要があるため、部位別修繕や予防的な改修を 20 年程度の周期で実施します。

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

●大規模改修

長寿命化を図る前提で実施する予防的な改修工事で、長寿命化改修工事の前後に実施します。

改修内容は、基本的には以下の内容としますが、照明、空調、衛生設備の改修等も必要に応じて実施します。

- ・屋上の防水層の全面的な改修
- ・外壁の仕上げ材（タイルや塗装等）の更新・躯体のひび割れの全面的な補修等
- ・必要に応じて照明、空調、衛生設備の改修

●長寿命化改修

老朽化した建物の物理的な不具合を直し、施工時の機能を回復するだけでなく、将来にわたって長く使用し続けるために、建物の耐久性を高めるとともに、現代の社会的要請に応じた施設への改修工事で、以下のような内容を行います。

①建物の耐久性を高める改修

- ・構造躯体の長寿命化を図るためのコンクリートの中性化対策や鉄筋の腐食対策等
- ・耐久性に優れた材料等を使用（劣化に強い塗装・防水材等の使用）
- ・維持管理や設備更新の容易性を確保するもの
- ・水道、電気、ガス管等のライフラインの更新

②現代の社会的要請に応じるもの

- ・少人数指導など多様な学習内容、学習形態による活動が可能となる環境の提供
- ・断熱、二重サッシ、日射遮蔽等の省エネルギー対策（エコ改修）

(2) 維持管理の項目・手法等

●施設管理者による点検

重大な事故・故障につながらないように、早期に不具合を発見し、改善していくために、施設管理者による日常点検、定期点検を実施します。

施設管理者は、以下の点検箇所に応じた項目を実施します。

屋根・屋上（定期点検：年1回程度）

- ・排水ドレンや側溝の汚れ
- ・目地や樋の詰まり
- ・パラペットの亀裂・損傷
- ・笠木や金属類、雨樋、取付け金物のゆるみ、ぐらつき、腐食、変形
- ・トップライトの損傷、割れ

外壁（日常点検）

- ・外壁や庇の亀裂・浮き
- ・高所に設置されているスピーカー、照明器具、金物等の劣化

内部仕上（日常点検）

- ・建具の不具合・変形・損傷
- ・照明器具、案内表示板等の取付け部の劣化
- ・ガス漏れ警報器の稼働状況、有効期限
- ・木製の床、壁のささくれ
- ・トイレのレバーや洗面台等の蛇口からの漏水
- ・コンセントの差込口のひび割れやプラグのぐらつき
- ・換気扇の異音

●専門技術者による点検（法定点検）

すべての学校施設を対象に建築物の構造等の定期点検（建築基準法第12条）を2年に1回、建築設備及び消火設備の点検については年1回、義務付けられ、有資格者により実施しています。

その他にも消防法、浄化槽法、電気事業法、水道法による点検をしています。

建築基準法

- ・建築物の構造等（1回/2年）
- ・建築設備及び防火設備（1回/年）

その他の法定点検

- ・消防用設備（消防法：1回/6～12か月）
- ・浄化槽（浄化槽法：1回/年）
- ・自家用電気工作物（電気事業法：1回/月）
- ・簡易専用水道（水道法：1回/年）

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

●改修等の優先順位

学校施設等の実態や整備方針を踏まえ、改修等の優先順位を以下のように設定しました。

優先順位 1

長寿命化を図る上で重要な部位の予防的な改修工事

- ・「屋根・屋上」の防水層の全面的な改修
- ・「外壁」の仕上げ材（タイルや塗装等）の更新・躯体のひび割れの全面的な改修

優先順位 2

故障や事故等の発生により、児童生徒等へ与える影響が大きいと思われる「内部仕上」、「電気・機械設備」において、耐用年数が過ぎている施設に対する改修等の工事

優先順位 3

将来において、統合や複合化・共用化等の施設の活用方針を想定した上で存続する施設に対する長寿命化改修工事

● 5 ヶ年の実施計画

学校の実態調査及び設定した改修等の優先順位に基づいて今後 5 ヶ年の実施計画を以下に示します。

表 8. 5 ヶ年の実施計画

	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
長寿命化改修	山崎北小学校 (校舎)	山崎北小学校 (校舎)	山崎小学校 (校舎)	山崎小学校 (校舎)	山崎北小学校 (校舎)
	根来小学校 (校舎)	中央小学校 (校舎)	中央小学校 (校舎)	上岩出小学校 (校舎)	上岩出小学校 (校舎)
	岩出中学校 (校舎)	岩出小学校 (校舎)	岩出小学校 (校舎)	岩出小学校 (校舎)	中央小学校 (校舎)
	岩出第二中学校 (校舎)	岩出第二中学校 (校舎)	岩出中学校 (校舎)	岩出中学校 (校舎)	
	学校給食 共同調理場			岩出第二中学校 (校舎)	岩出第二中学校 (校舎)
				根来小学校 (校舎)	根来小学校 (校舎)
予防改修	根来小学校 (普通教室棟)	根来小学校 (普通教室棟)	岩出小学校 (校舎)	岩出小学校 (校舎)	山崎北小学校 (普通教室棟)
	岩出第二中学校 (校舎)	上岩出小学校 (普通教室棟)	山崎北小学校 (普通教室棟)	根来小学校 (校舎)	根来小学校 (校舎)
		山崎小学校 (普通教室棟)	岩出中学校 (校舎)	岩出中学校 (校舎)	上岩出小学校 (普通教室棟)
消防用設備改修	全小中学校				
防火設備改修	全小中学校				
その他	中央小学校 (プール)	山崎小学校 (プール)			
	全小学校 (校舎)				

(2) 長寿命化のコストの見通し、長寿命化の効果

これまでの学校施設等における維持管理は、不具合が発生してから改修等を実施する「事後保全型」で行ってきました。この手法を今後40年間続けた場合、学校施設等の建物の維持管理費は、約273.8億円必要となります。

しかし、建物の状態を日常点検や定期点検により常に把握し、施設の損傷が軽微な状態の内に計画的に改修等を行う「予防保全型」へ整備手法を移行した場合、今後40年間の維持管理費は、約266.3億円となり年平均6.6億円となります。

しかし、事後保全型と比べて年間0.2億円の削減ができたとしても、過去5年間の施設関連経費の平均約2.1億円の約3.1倍となります。

また、今後、さらなる人口減少等に伴い税収が減少し、施設の維持・更新に投資できる財源が縮小傾向になることが予測される中で、本計画において策定した実施計画を遂行することが困難になることが予測されます。

今後の財政状況に対応するために、校舎や体育館の適正規模の検討を進め、必要に応じて他の施設との集約化や複合化により施設総量の縮減を図り、施設の保有量の適正化を図ります。

表9. 従来型と長寿命化型の維持管理費の比較

	40年間の総額	年平均
従来型	273.8億円	6.8億円/年
長寿命化型(20年周期)	266.3億円	6.6億円/年
縮減額	7.5億円	0.2億円/年

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

今後、計画的な予防保全型の改修等を実施するためには、計画に基づいた施設整備の進捗状況、点検・診断を含む維持管理情報、施設整備費などの情報を一元管理することが重要となります。

そのため、固定資産台帳のデータベースを活用・連動させ、情報の効率的な蓄積と効果的な活用を図ります。

(2) 推進体制等の整備

● 庁内体制

総合管理計画では、次のように庁内体制の構築を目指すとあります。

「公共施設等の一体的な維持管理を推進していくため、専任部門を位置づけ、分野横断的な公共施設等に関する最適化（投資の必要性判断、再編のあり方を検討）を検討します。また、公共施設等の効率的で効果的な維持管理・修繕・更新等を行うため施設管理活動の履歴を蓄積するデータベースの管理を行う財産管理担当部門及び、公共施設等の維持管理手法の検討や修繕・更新等の工事に係る設計・監理等を担う担当部門と一体となったマネジメント体制を構築します。」

これを受けて、学校施設等の維持管理を担う教育委員会も他部門との連携を強化し、公共施設等の一体的な維持管理を推進していきます。

● 市民との協働体制

今後、本計画に基づき、学校施設等の規模・配置等の最適化を進める場合には、地域住民と情報を共有し、方向性の協議・調整を図ります。

(3) フォローアップ

本計画の上位計画である総合管理計画は、2016(平成28)年度から2045(令和27)年度までの30年間で、10年を単位で見直すことを基本としています。

そのため、本計画も概ね10年を単位で見直しを行い総合管理計画と整合させることを基本とします。

ただし、社会情勢や市民ニーズが大きく変化する場合には、柔軟に計画の見直しを行い、5ヵ年の実施計画においても、事業の実施状況等に応じて適宜更新していき、学校施設の維持管理に努めます。