

井原市学校施設長寿命化計画



令和2年10月 井原中学校新校舎完成

令和3年3月

井原市教育委員会

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	6
1 学校施設の現状	6
2 児童生徒数及び学級数の推移	7
3 施設関連経費の把握	14
4 学校施設の老朽化状況の実態	16
4-1 構造躯体の健全性の調査及び評価	17
4-2 構造躯体以外の劣化状況の調査及び評価	20
4-3 主な部位別劣化状況	23
4-4 建物情報一覧表	50
第3章 学校施設の目指すべき姿と課題	53
1 学校施設の目指すべき姿	53
2 学校施設の課題	54
第4章 学校施設整備の基本的な方針	55
1 学校施設改修等の基本方針	55
2 施設の目標耐用年数の設定	56
3 改修等の整備水準の基本的な方針	58
4 維持管理の項目・手法等	59
第5章 長寿命化改良等の実施計画	60
1 実施計画の基本的な考え方	60
2 改修順序の基本的な考え方	60
3 改修等の実施計画	61
第6章 長寿命化によるコスト試算の比較と検証	62
1 従来型の維持・更新コスト	62
2 長寿命化型の維持・更新コスト	63
3 長寿命化の効果と課題	65
第7章 長寿命化計画の継続的運用方針	66
1 施設情報の管理と活用	66
2 推進体制等の充実	66
3 財源の確保	66
4 フォローアップ	67

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、32の学校施設（13小学校、5中学校、13幼稚園、1市立高校）を有しており、約7割の建物が建築後30年を経過するなど老朽化が進みつつあります。今後、老朽化した施設を整備していくには、多額の費用を要しますが、限られた財源のなかで、これらの学校施設を維持更新していかなければなりません。

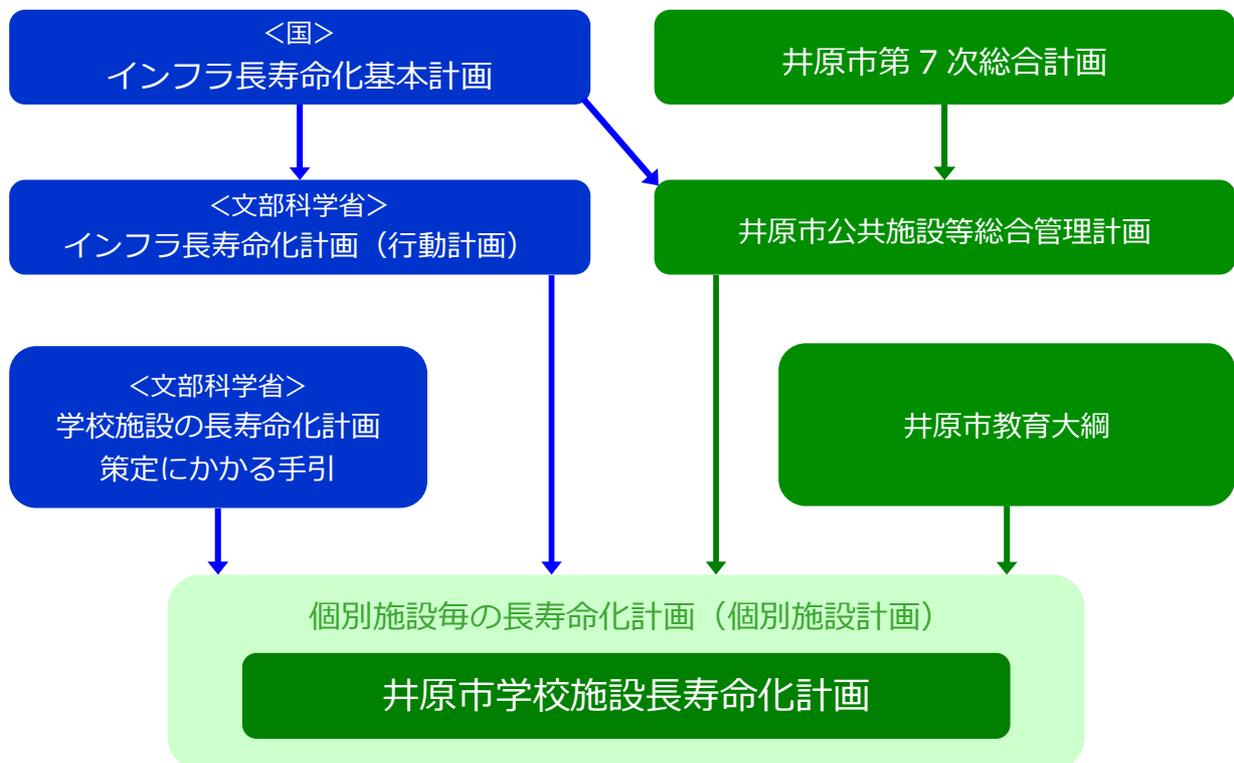
一方、学校に対するニーズは、近年多様化しており、学習の内容や形態への対応、快適化、バリアフリー化、防災対策、環境負荷の低減など、さまざまな配慮が求められています。

今後は、老朽化対策や質的整備が求められるとともに、学校施設の長寿命化を図り、現状約50年となっている建替えサイクルを延長するなど、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更新の実現に向けて、本市の関連計画と整合性を図りながら、学校施設の劣化状況の調査結果などを踏まえた「井原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、上位計画及び関連計画と整合を図りながら策定します。



3 計画の概要

3-1 計画期間

計画期間は、令和3（2021）年度から令和42（2060）年度の40年とします。このうち、第1期実施計画期間を、令和3（2021）年度から令和12（2030）年度までの10年間とし、以後10年ごとに施設の老朽化の状況・児童生徒数・市財政状況・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施設は、小学校13校、中学校5校、幼稚園13園、市立高校1校の計32施設とします。

図1-1：対象施設配置図



RC：鉄筋コンクリート造

S：鉄骨造

W：木造

表1-1：学校施設一覧表

施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築年		築年数	
					西暦	和暦		
小 学 校	高屋小学校	01.普通・特別教室棟	RC	3	2,157	1973	S48	47
		08.屋内運動場	S	1	648	1981	S56	39
	大江小学校	01.管理教室棟	RC	3	689	1969	S44	51
		07-1.屋内運動場	S	2	324	1972	S47	48
		07-2.屋内運動場	RC	2	188	1983	S58	37
		07-3.屋内運動場	S	2	91	1983	S58	37
		14.特別教室棟	RC	3	681	1984	S59	36
		17.トイレ・更衣室棟	S	1	46	2001	H13	19
	稲倉小学校	02.教室棟	RC	3	560	1971	S46	49
		10.屋内運動場	S	1	648	1988	S63	32
		11.特別教室棟	RC	2	336	1989	H1	31
		14.管理・特別教室棟	RC	3	1,334	1998	H10	22
	県主小学校	03.管理教室棟	RC	2	595	1969	S44	51
		13.管理・特別教室棟	RC	2	721	1993	H5	27
		14.屋内運動場	S	2	735	1994	H6	26
		15.特別教室棟	RC	3	563	1995	H7	25
	木之子小学校	01-1.特別・管理教室棟	RC	3	1,719	1978	S53	42
		01-2.給食配膳室	RC	1	40	1991	H3	29
		06.教室棟	RC	3	560	1972	S47	48
		08.屋内運動場	S	1	648	1984	S59	36
荏原小学校	15.特別・普通教室棟	RC	3	1,248	1978	S53	42	
	16.管理・特別教室棟	RC	3	1,080	1979	S54	41	
	20.屋内運動場	S	2	739	1996	H8	24	
西江原小学校	09-1.教室棟	RC	3	1,190	1976	S51	44	
	09-2.教室棟	RC	3	828	1977	S52	43	
	11.屋内運動場	S	1	648	1978	S53	42	
	12.特別教室棟	RC	3	864	1982	S57	38	
野上小学校	01.管理・特別教室棟	W	1	229	1955	S30	65	
	02.管理・特別教室棟	W	1	208	1955	S30	65	
	11.教室棟	RC	2	529	1972	S47	48	
	12.屋内運動場	S	1	335	1972	S47	48	
青野小学校	07.教室棟	RC	2	336	1971	S46	49	
	08.屋内運動場	S	1	313	1971	S46	49	
	16.特別教室棟	RC	2	672	1988	S63	32	
	21.管理室棟	S	2	456	2017	H29	3	

施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築年		築年数	
					西暦	和暦		
小 学 校	井原小学校	12.教室棟	RC	3	1,772	1968	S43	52
		15.特別教室棟	RC	3	352	1980	S55	40
		16.管理室特別教室棟	RC	3	1,860	1981	S56	39
		17.屋内運動場	S	1	925	1981	S56	39
	出部小学校	01.教室棟	RC	2	697	1963	S38	57
		04.管理教室棟	RC	3	1,375	1970	S45	50
		06.特別教室棟	RC	3	864	1976	S51	44
		14.屋内運動場	S	1	905	2001	H13	19
	芳井小学校	09.普通教室棟	RC	3	1,208	1980	S55	40
		10.屋内運動場	S	1	578	1980	S55	40
		11.管理・特別教室棟	RC	3	1,958	1988	S63	32
	美星小学校	01.特別教室・教室棟	RC	2	857	1971	S46	49
		02.特別教室・管理棟	RC	1	1,090	1971	S46	49
		03.教室棟	RC	1	416	1971	S46	49
04.ランチルーム		RC	1	305	1972	S47	48	
05.屋内運動場		S	1	810	1972	S47	48	
15-1.教室棟		RC	2	261	1971	S46	49	
15-2.教室棟		RC	2	558	1971	S46	49	
中 学 校	高屋中学校	16.教室棟	RC	3	1,428	1979	S54	41
		17.管理・特別教室棟	RC	3	1,404	1980	S55	40
		21.柔剣道場	S	2	320	1982	S57	38
		23.屋内運動場	S	1	962	1986	S61	34
		25.特別教室棟	RC	3	324	1991	H3	29
	木之子中学校	06.特別教室棟	RC	1	594	1966	S41	54
		15-1.普通教室棟	RC	3	1,080	1979	S54	41
		15-2.特別教室・管理棟	RC	3	962	1980	S55	40
		17.格技場	S	2	320	1983	S58	37
		19.特別教室棟	RC	2	864	1987	S62	33
		24.屋内運動場	S	1	1,180	1993	H5	27
	井原中学校	09.屋内運動場	S	1	1,021	1966	S41	54
		16.柔剣道場	S	2	320	1982	S57	38
		19.特別教室棟	RC	4	2,433	2018	H30	2
20.普通教室棟		RC	5	4,756	2020	R02	0	

施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築年		築年数		
					西暦	和暦			
中学校	芳井中学校	02.技術室棟	S	1	220	1972	S47	48	
		03.普通教室棟	RC	3	1,444	1972	S47	48	
		05.管理特別教室棟	RC	2	1,331	1972	S47	48	
		08.屋内運動場	S	1	1,199	1973	S48	47	
		09.給食室棟	S	1	364	1974	S49	46	
		12.格技場	S	1	398	1982	S57	38	
	美星中学校	09-1.教室棟	RC	2	616	1963	S38	57	
		09-2.教室棟	RC	2	349	1964	S39	56	
		11.屋内運動場	S	1	887	1966	S41	54	
		13.特別教室棟	RC	2	683	1974	S49	46	
		15.管理棟	RC	2	1,025	1979	S54	41	
		16.トイレ棟	S	1	40	1979	S54	41	
		17.倉庫・更衣室棟	S	1	198	1979	S54	41	
		20.食堂	S	1	426	1992	H4	28	
		21.教室棟	RC	2	349	1964	S39	56	
		22.武道場	S	1	321	2014	H26	6	
	幼稚園	高屋幼稚園	03.管理・保育棟	S	1	333	1996	H8	24
		大江幼稚園	01.管理・保育室棟	S	1	152	1978	S53	42
			02.遊戯室棟	S	1	76	1978	S53	42
03.保育室棟			S	1	96	1981	S56	39	
稲倉幼稚園		02.管理保育室棟	S	1	242	1981	S56	39	
県主幼稚園		03.管理保育室棟	S	1	309	1990	H2	30	
木之子幼稚園		06.管理保育室棟	S	1	164	1991	H3	29	
		07.遊戯室棟	S	1	152	1991	H3	29	
荏原幼稚園		04.管理・保育室棟	S	1	620	2013	H25	7	
西江原幼稚園		04.管理・保育室棟	S	2	2,017	2007	H19	13	
野上幼稚園		01.管理教室棟	W	1	75	1964	S39	56	
		02.トイレ棟	W	1	12	1964	S39	56	
		03.保育室棟	S	1	48	1975	S50	45	
青野幼稚園		03.管理・保育棟	S	1	350	2002	H14	18	
井原幼稚園		11.管理・保育棟	S	1	472	1997	H9	23	
出部幼稚園		06.管理・保育棟	S	2	1,229	2012	H24	8	
芳井幼稚園	01.管理・保育室棟	S	1	290	1977	S52	43		
	02.保育室棟	S	1	147	1980	S55	40		
美星幼稚園	01.園舎	S	1	1,398	1998	H10	22		
高校	市立高等学校	15.管理・教室棟	S	2	2,125	2015	H27	5	

※西江原幼稚園の面積は、甲南保育園と西江原公民館を含んでいます。
 ※築年数は令和2年を基準とします。

資料：公立学校施設台帳

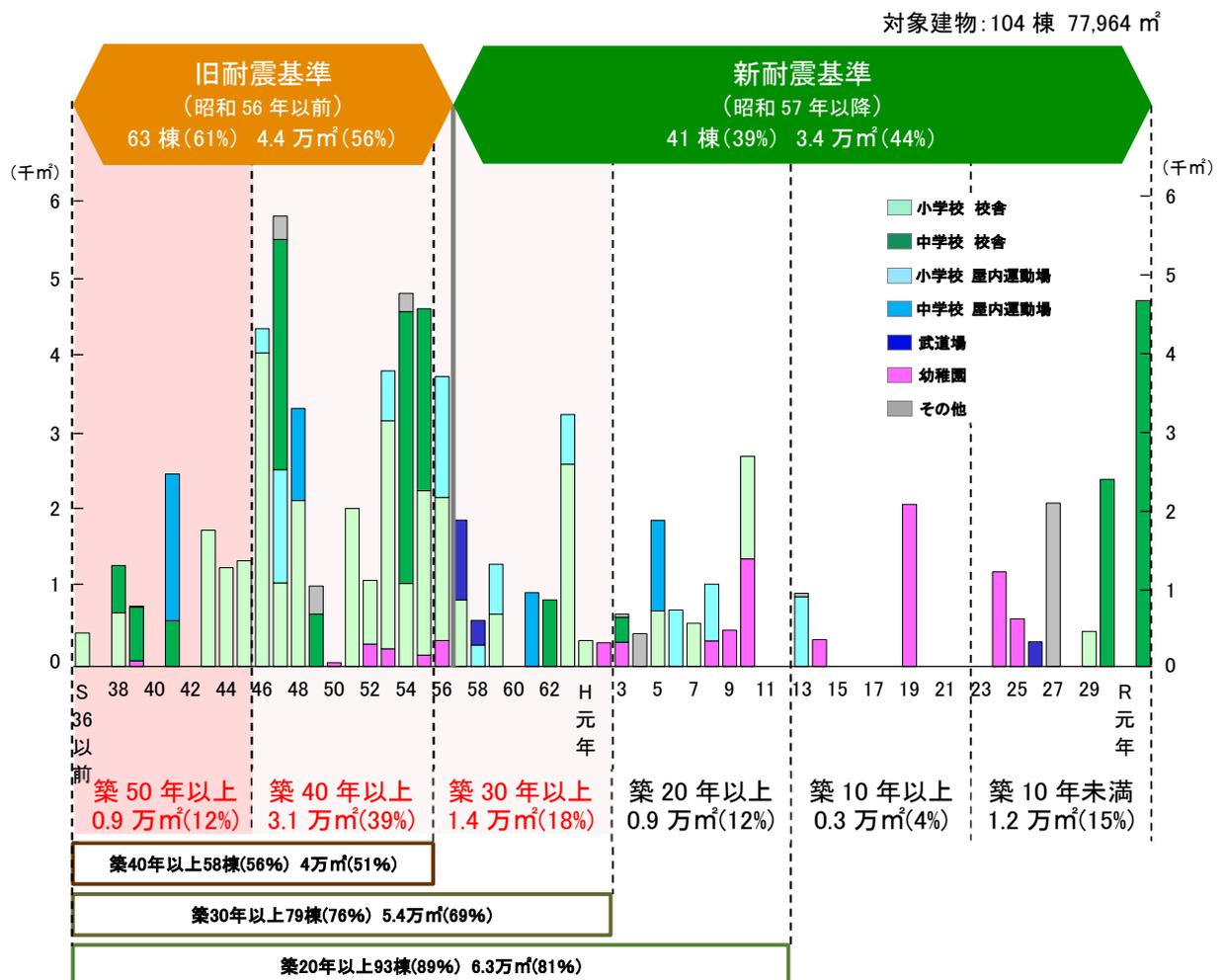
第2章 学校施設の実態

1 学校施設の現状

本市が設置する学校施設数は、小学校 13 校、中学校 5 校、幼稚園 13 園、市立高校 1 校の計 32 施設、棟数は 104 棟で、延床面積は、約 7.8 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、築 40 年以上の建物は、延床面積比で全体の約 51%を占め、築 30 年以上の建物は、昭和 40 年代から昭和 50 年代にかけて学校建設のピークがあったため約 69%、築 20 年以上の建物は、約 81%を占めています。

旧耐震基準となる昭和 56 年以前に建てられた建物については、当初、大規模改造を予定していましたが、耐震性の確保を図るための耐震補強工事や、耐震補強ができない中学校 1 校の建替えを優先した結果、大規模改造の計画スピードが鈍化し、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



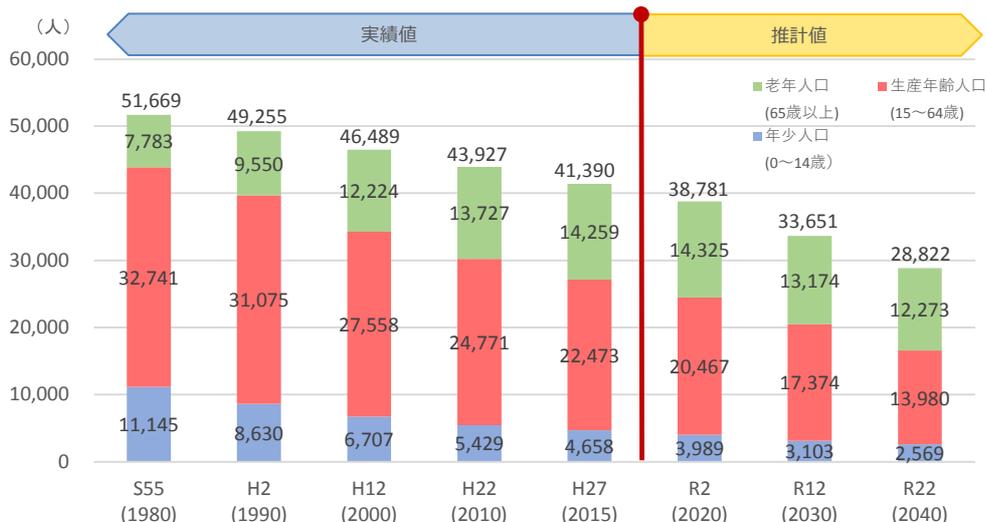
2 児童生徒数及び学級数の推移

(1) 人口の推移と将来予測

本市の人口は減少を続けており、国立社会保障・人口問題研究所（社人研）の将来推計人口によると、令和2年（2020年）以降も減少を続けるものとされています。

年齢区別の人口推移をみると、年少人口をはじめ、いずれの年齢区分においても減少していくものと推測されています。なお、本市の人口減少は、全国平均よりも早い速度で進行していくことが予測されています。

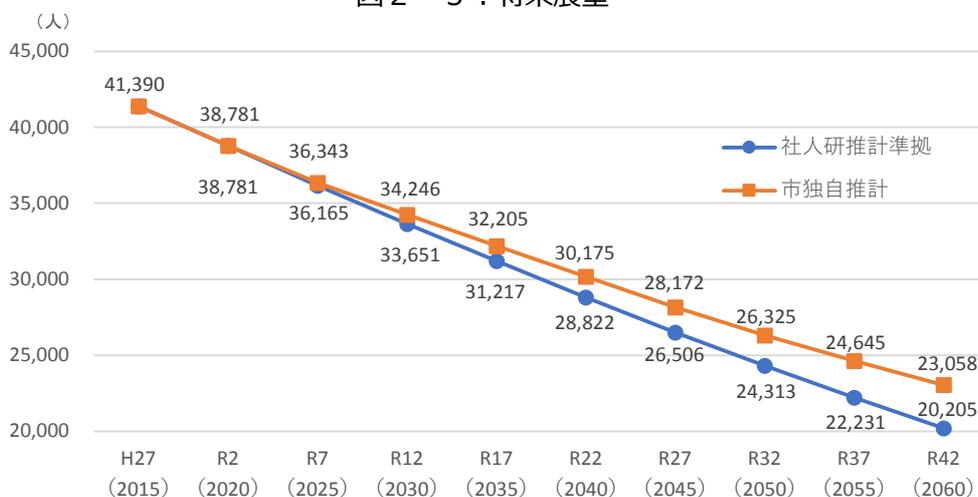
図2-2：人口推移と将来推計



出典：平成27年まで国勢調査、令和2年以降は社人研推計値人口

本市の人口予測は、国立社会保障・人口問題研究所（社人研）の推計では令和42年（2060年）で20,205人となりますが、「元気いばら まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」において、人口減少抑止の各施策に取り組むことで同年での推計人口を23,000人とすることを目標としています。

図2-3：将来展望



出典：元気いばら まち・ひと・しごと創生 人口ビジョン

(2) 児童生徒数及び学級数の推移

1) 児童生徒数

本市の児童生徒数は、平成23年度（2011年度）と比較すると、現在はその約74%となっており、年々減少傾向にあります。

表 2-1：児童数（小学校）

	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31/R1 (2019)	R2 (2020)
高屋	250	244	243	221	202	204	200	201	195	182
大江	129	129	115	116	107	104	99	95	100	94
稲倉	128	125	112	109	101	89	76	70	67	58
県主	71	73	70	61	60	57	58	51	46	50
木之子	153	153	132	130	132	133	136	136	144	130
荏原	136	130	117	115	111	106	108	113	106	100
西江原	278	272	257	249	253	232	222	219	222	220
野上	19	16	14	16	15	17	15	14	20	21
青野	41	38	39	32	33	35	35	35	33	33
井原	247	251	229	219	216	204	199	192	190	192
出部	441	426	415	407	404	398	393	396	379	372
芳井	205	205	191	174	169	170	176	180	170	164
美星	200	181	174	160	150	141	135	130	115	102
計	2,298	2,243	2,108	2,009	1,953	1,890	1,852	1,832	1,787	1,718

図 2-4：児童数の推移（小学校）

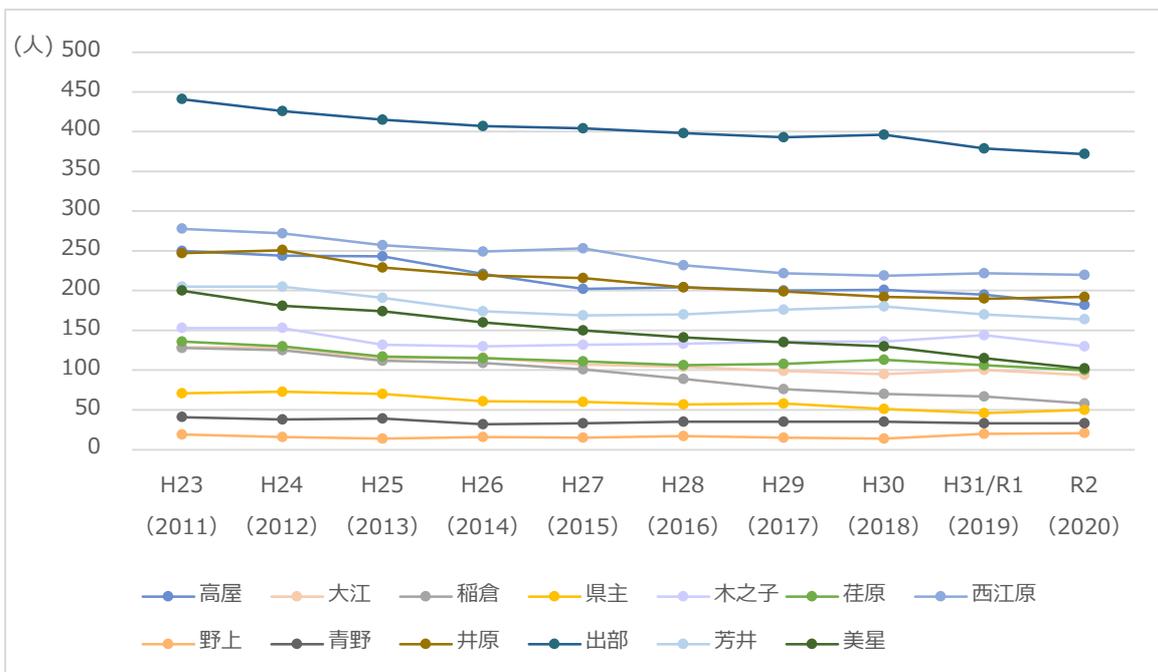


表 2-2：生徒数の推移（中学校）

	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31/R1 (2019)	R2 (2020)
高屋	189	187	197	200	202	186	189	170	166	151
木之子	285	256	268	248	238	207	182	178	165	170
井原	481	482	493	502	488	489	475	457	410	391
芳井	131	117	121	112	112	102	90	87	84	86
美星	117	113	100	109	97	96	86	80	74	73
計	1,203	1,155	1,179	1,171	1,137	1,080	1,022	972	899	871

図 2-5：生徒数の推移（中学校）

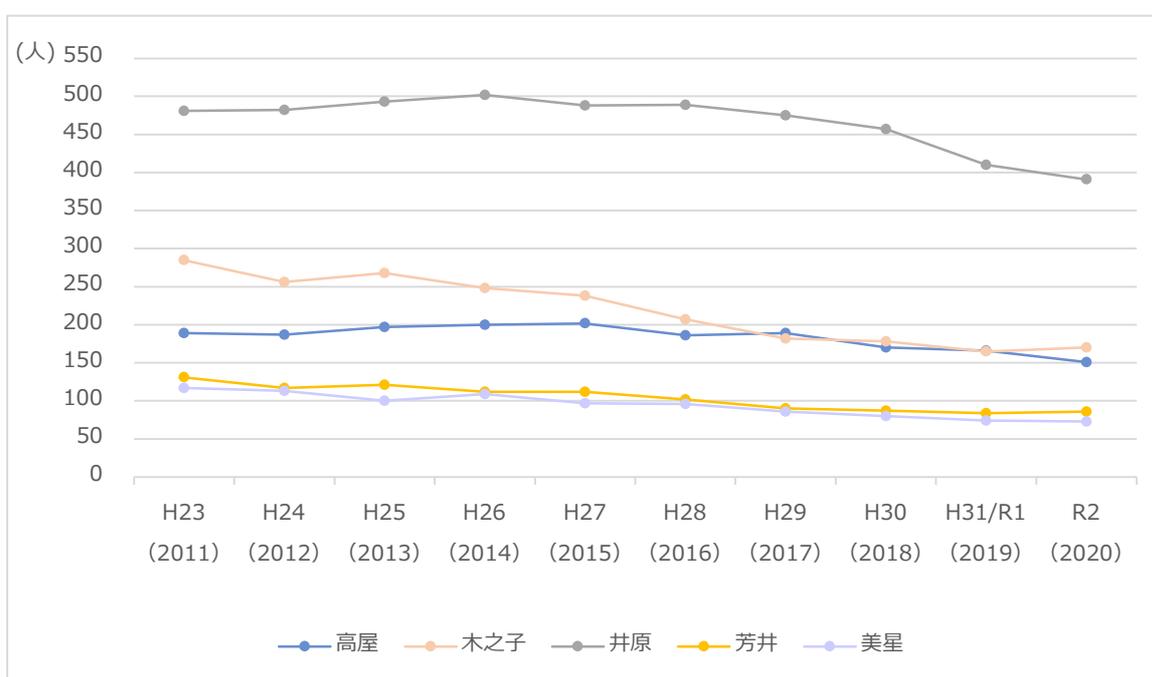


表 2-3 : 生徒数 (高校)

	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31/R1 (2019)	R2 (2020)
市立高校	105	113	113	96	84	89	90	85	90	93

図 2-6 : 生徒数の推移 (高校)

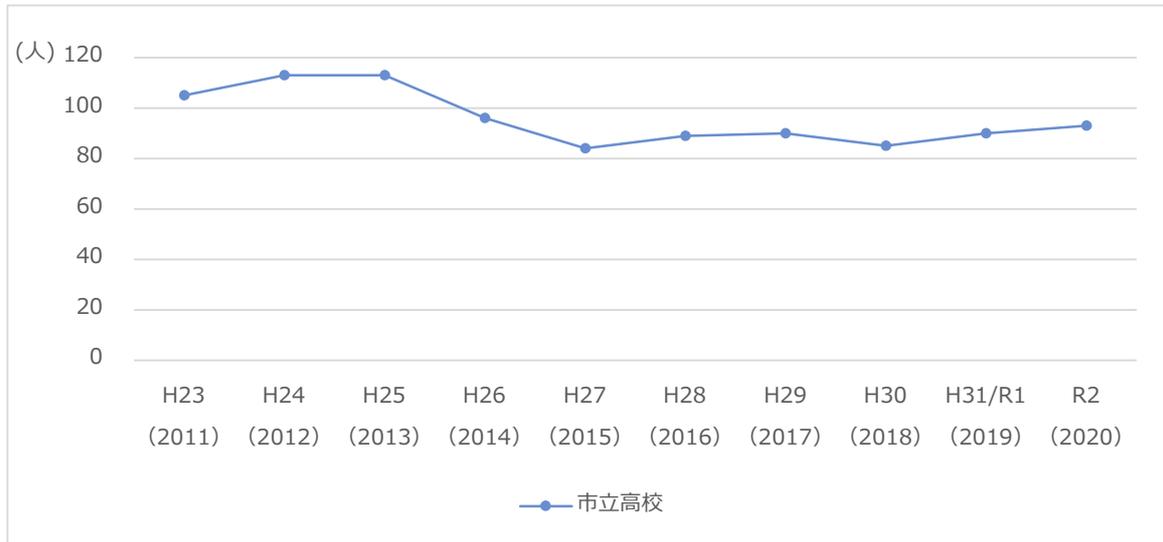
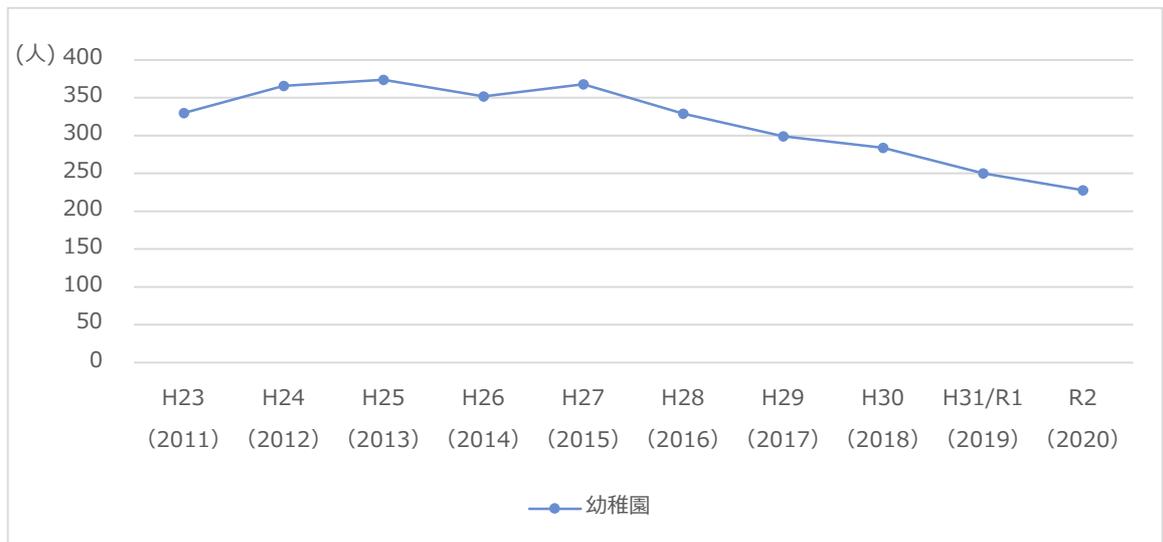


表 2-4 : 園児数 (幼稚園)

	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31/R1 (2019)	R2 (2020)
幼稚園	330	366	374	352	368	329	299	284	250	228

図 2-7 : 園児数の推移 (幼稚園)



2) 学級数

学級数については、多少の増減はあるものの、概ね横ばいで推移しています。

表 2-5：学級数（小学校）

	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31/R1 (2019)	R2 (2020)
高屋	11	12	11	10	9	9	8	9	9	8
大江	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
稲倉	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
県主	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7
木之子	8	8	8	8	8	8	7	7	8	7
荏原	8	8	8	8	8	8	8	9	8	8
西江原	13	14	12	13	13	12	11	10	11	10
野上	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4
青野	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
井原	12	12	11	10	10	9	9	9	10	11
出部	14	14	14	17	17	17	18	17	16	16
芳井	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8
美星	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8
計	108	111	107	109	109	108	105	105	106	106

普通教室及び特別支援教室の合計数

図 2-8：学級数の推移（小学校）

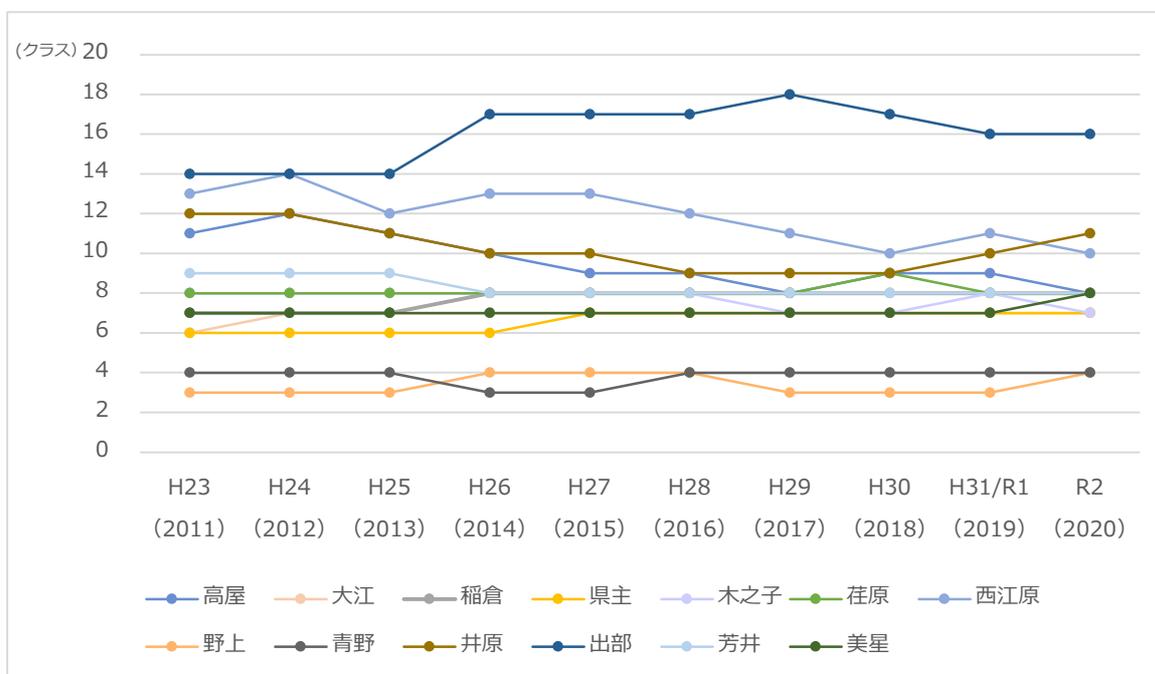


表 2-6：学級数の推移（中学校）

	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31/R1 (2019)	R2 (2020)
高屋	7	7	8	8	7	7	8	8	8	8
木之子	11	10	8	9	10	9	10	9	9	9
井原	17	17	18	18	18	17	18	16	14	15
芳井	7	6	6	4	4	4	4	4	5	5
美星	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5
計	47	45	44	44	44	42	44	42	40	42

普通教室及び特別支援教室の合計数

図 2-9：学級数の推移（中学校）

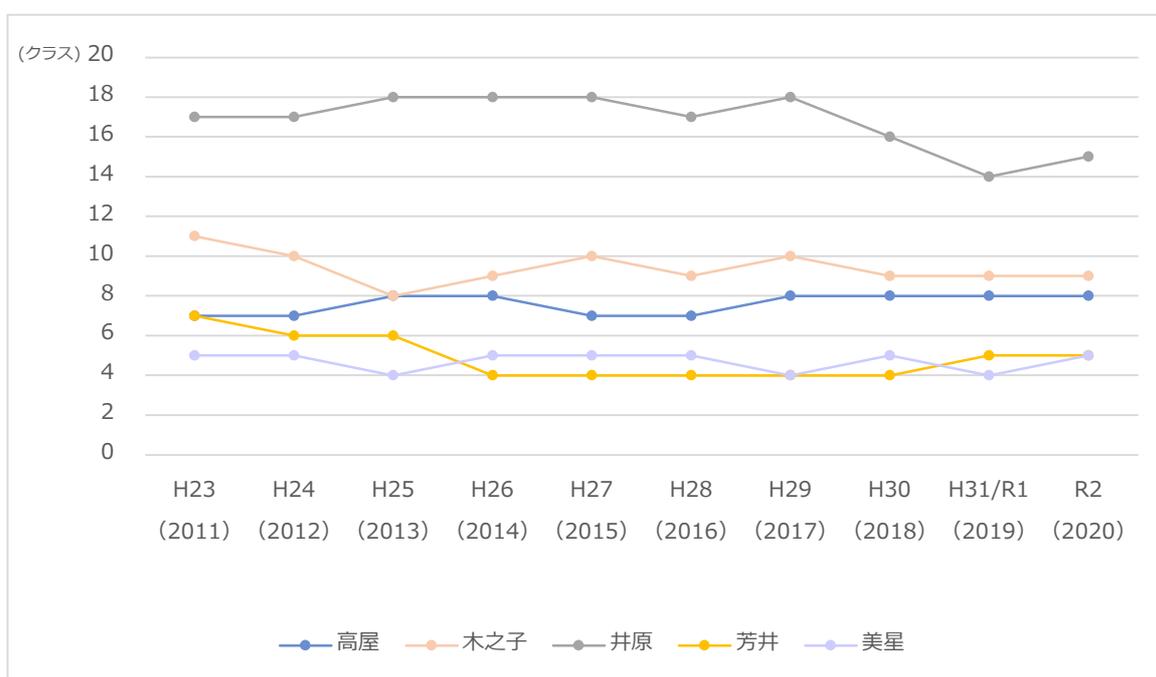


表 2-7 : 学級数 (高校)

	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31/R1 (2019)	R2 (2020)
市立高校	8	8	8	8	6	6	6	7	8	8

図 2-10 : 学級数の推移 (高校)

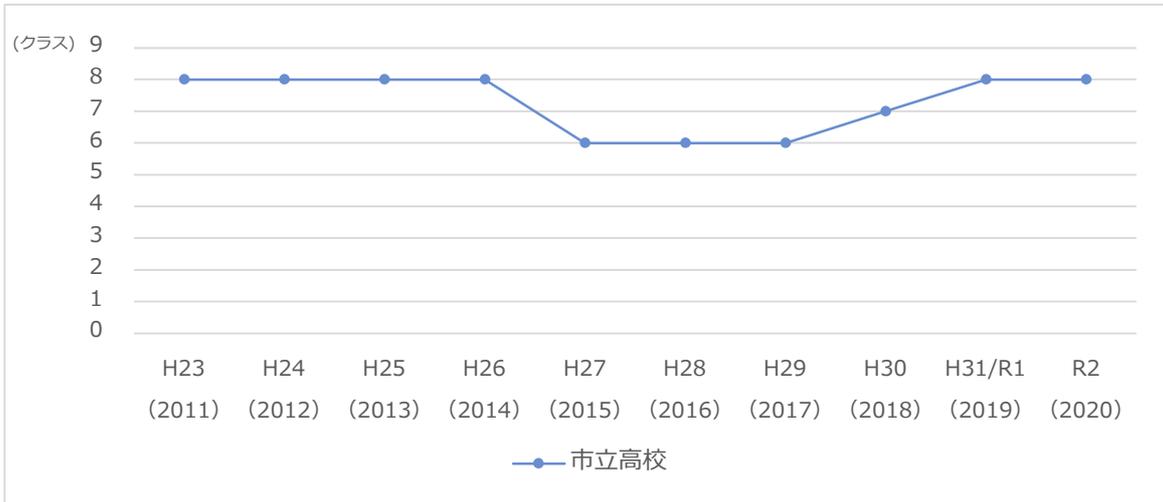
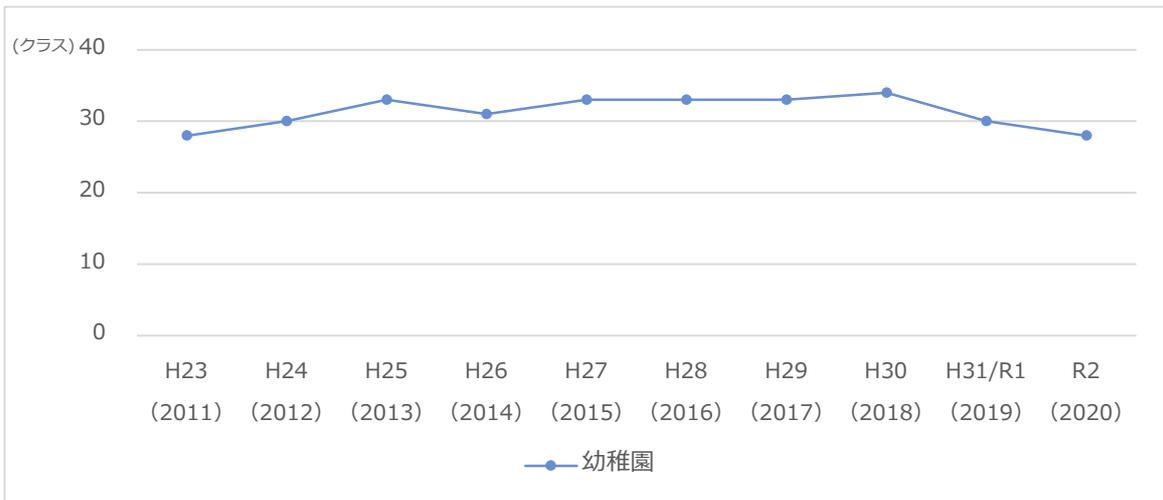


表 2-8 : 学級数 (幼稚園)

	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31/R1 (2019)	R2 (2020)
幼稚園	28	30	33	31	33	33	33	34	30	28

図 2-11 : 学級数の推移 (幼稚園)

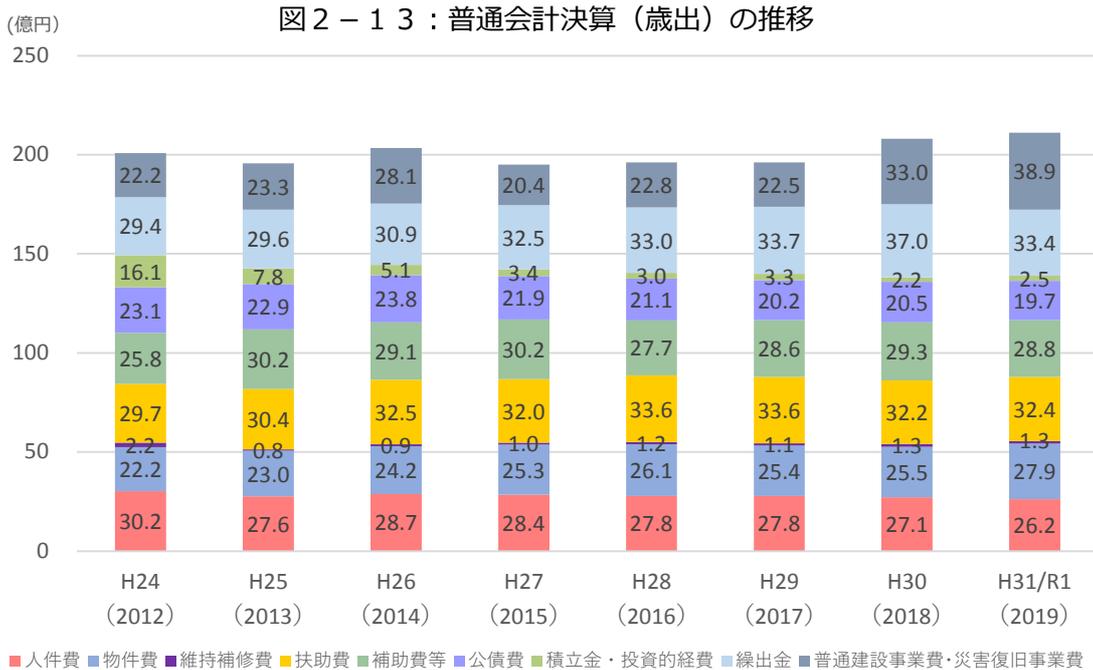
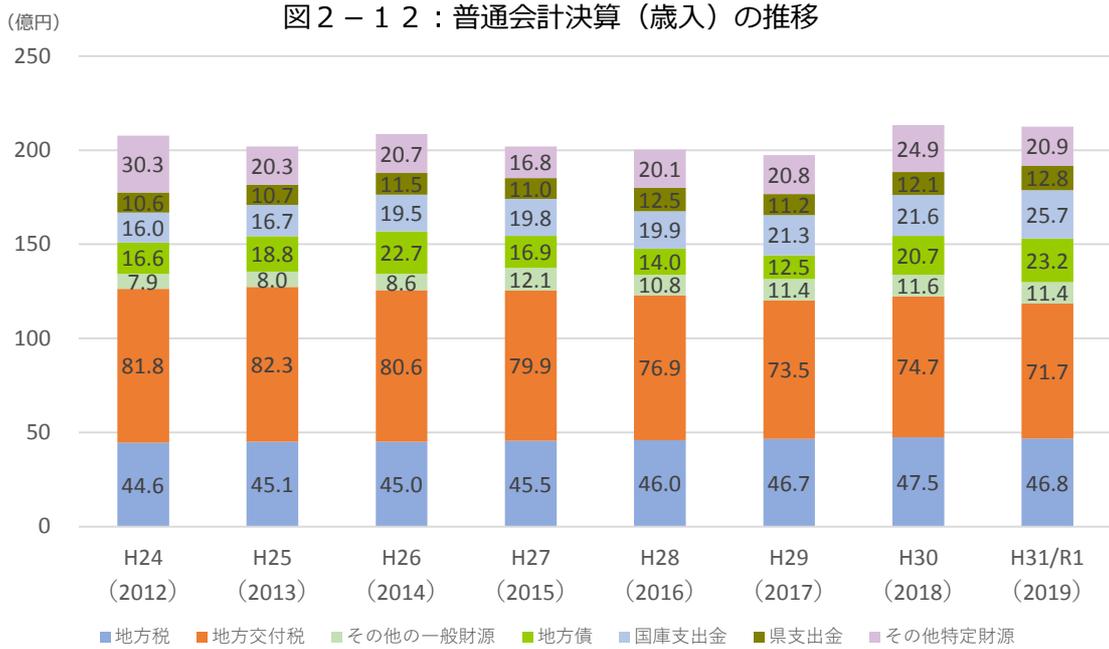


3 施設関連経費の把握

(1) 財政状況の傾向

歳入においては、自主財源の根幹である市税収入は、概ね横ばいで推移していますが、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、歳出においては、直近2年の普通建設事業費・災害復旧事業費に増加が見られるものの、概ね横ばいで推移していますが、高齢化の進展によって、社会保障費の財政負担の増加が予想され、市税収入の伸びも見込めないことから、今後は普通建設事業費の確保が難しくなる見込みです。



(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、井原中学校新校舎建設事業に係る費用を除くと、平均で約4.1億円/年となります。今後、学校施設整備に充てる費用は、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4.1億円/年を第6章「長寿命化によるコスト試算の比較と検証」における基準額として設定します。

図2-14：施設関連経費の推移と内訳

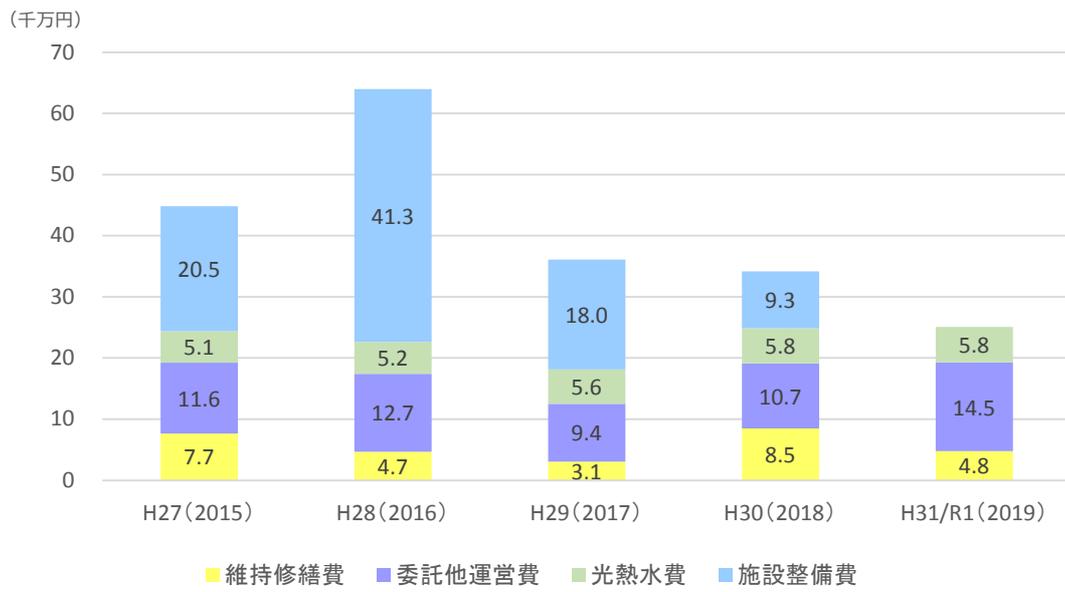


表2-9：施設関連経費の平均（5年間）

[施設関連経費]		(単位：円)				
	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31/R1 (2019)	
施設整備費	204,568,337	413,449,003	179,734,680	92,977,200	0	
施設管理費	243,874,635	226,309,807	181,396,637	248,874,045	250,834,065	
光熱水費	51,315,352	52,035,863	56,266,241	57,703,259	58,051,184	
委託他運営費	115,956,640	127,323,593	94,364,162	106,501,977	145,217,661	
維持修繕費	76,602,643	46,950,351	30,766,234	84,668,809	47,565,220	
合計	448,442,972	639,758,810	361,131,317	341,851,245	250,834,065	
施設関連経費平均(5年間)	408,403,682					

資料：決算書

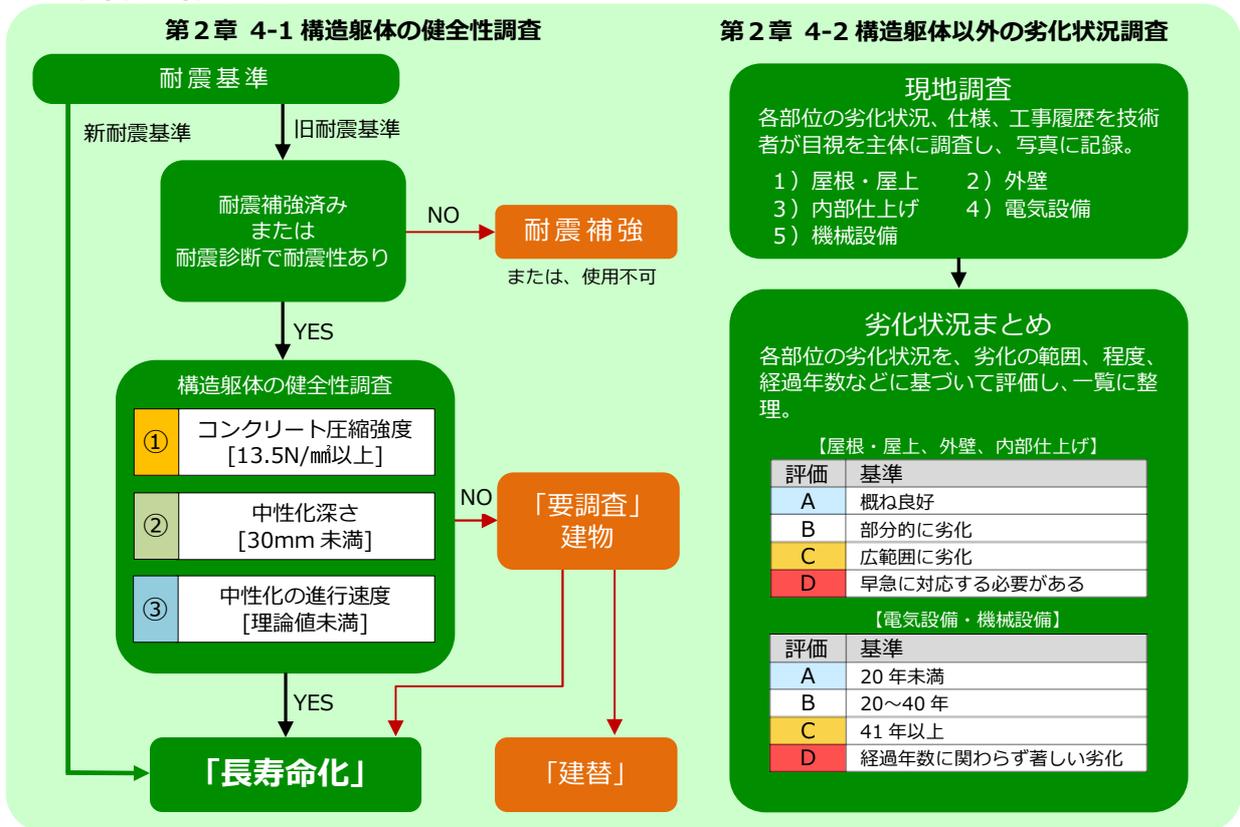
※ただし、井原中学校新校舎建設事業に係る費用は含みません。

4 学校施設の老朽化状況の実態

近年、本市では耐震診断の結果を踏まえ、耐震工事を優先的に取組んできました。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根・屋上や外壁の改修、電気・機械設備の不具合補修など、事後保全型の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、構造躯体の健全度調査に加えて、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及び維持・更新コストの算定を行います。

<長寿命化の判定フロー>



引用：学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書

第3章 学校施設の目指すべき姿と課題

学校施設の目指すべき姿を定め、課題を整理

第4章 学校施設整備の基本的な方針

上位計画及び学校施設の課題を踏まえた基本方針を検討

第5章 長寿命化改良等の実施計画

今後10年間の実施計画策定を策定

4-1 構造躯体の健全性の調査及び評価

建築物は、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、施工時の状況やその後の使用状況、また立地環境によって使用できる年数が異なります。長寿命化の実施方針を立てるには、施設ごとに構造躯体の健全性を評価する必要があります。

構造躯体の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調査票を基に判断します。

(1) 調査

既に耐震診断が行われている旧耐震基準建物は、調査票データを基にします。

(2) 評価方法

構造躯体データのうち、コンクリートの「圧縮強度」と「中性化深さ」のデータを用いて、以下の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ず、改修に適さない可能性があるため、 13.5N/mm^2 以上であれば、「長寿命化が可能」と判断します。

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進入し、中性化が内部の鉄筋まで進行すると、鉄筋が腐食し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ず長期間の使用に支障が出るため、中性化の深さが、コンクリート表面から鉄筋までの最低限の厚みである 30mm 未満の場合は「長寿命化が可能」と判断します。

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、年数の経過により徐々に進行し、コンクリート表面仕上材の種類やコンクリートの品質が悪ければ、中性化の進行が早くなり劣化が進行するため、建築年数による理論式から求められる中性化深さの値より、調査結果の中性化深さの値が小さければ「長寿命化が可能」と判断します。

(3) 躯体の健全性調査結果

既存調査資料の結果を基に健全性の評価を行った結果、大江小学校 01 管理教室棟、木之子小学校 06 教室棟、青野小学校 07 教室棟、井原小学校 12 教室棟、出部小学校 01 教室棟、04 管理教室棟、木之子中学校 06 特別教室棟、美星中学校 21 教室棟は、補修・改修が必要と認められ、その他の建物は「長寿命化が可能」という結果となります。

① 圧縮強度

美星中学校 21 教室棟は、必要圧縮強度が 13.5N/mm^2 を下回るため、長寿命化に適する
 必要調査とします。その他の建物は 13.5N/mm^2 を上回る結果であったので、「長寿命化が可能」
 となります。

② 中性化深さ

大江小学校 01 管理教室棟、井原小学校 12 教室棟、出部小学校 01 教室棟、04 管理教室棟
 木之子中学校 06 特別教室棟、美星中学校 21 教室棟は、鉄筋のかぶり厚さである 30mm 以
 上の結果のため、長寿命化に適する必要調査とします。その他の建物は、30mm を下回る結
 果であったので、「長寿命化が可能」となります。

③ 中性化の進行速度

大江小学校 01 管理教室棟、木之子小学校 06 教室棟、青野小学校 07 教室棟、井原小学校
 12 教室棟、出部小学校 01 教室棟、04 管理教室棟、木之子中学校 06 特別教室棟、美星中学
 校 21 教室棟は、建築年数による理論式から求められる中性化進行速度と比べ、調査時点での
 中性化が早い結果のため、長寿命化に適する必要調査とします。その他の建物は理論式の数
 値を下回る結果であったので、「長寿命化が可能」となります。

表 2 - 1 0 : 評価結果 (構造躯体の健全性)

施設名	建物名	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	高屋	01.普通・特別教室棟	S48	47	H21	24.2	24.2	OK	25.5	長寿命化可能
	大江	01.管理教室棟	S44	51	H20	22.9	37.4	NG	26.6	要調査
	稲倉	02.教室棟	S46	49	H20	25.6	22.3	OK	26.0	長寿命化可能
	県主	03.管理教室棟	S44	51	H7	24.9	12.5	OK	26.6	長寿命化可能
	木之子	01-1.特別・管理教室棟	S53	42	H13	20.4	5.9	OK	24.1	長寿命化可能
		06.教室棟	S47	48	H21	25.2	26.5	NG	25.8	要調査
	荏原	15.特別・普通教室棟	S53	42	H14	20.9	2.5	OK	24.1	長寿命化可能
		16.管理・特別教室棟	S54	41	H15	19.5	0.0	OK	23.8	長寿命化可能
	西江原	09-1.教室棟	S51	44	H8	30.5	7.2	OK	24.7	長寿命化可能
		09-2.教室棟	S52	43	H8	30.5	7.2	OK	24.4	長寿命化可能
	青野	07.教室棟	S46	49	H21	17.4	26.6	NG	26.0	要調査
	井原	12.教室棟	S43	52	H18	18.5	43.8	NG	26.8	要調査
		15.特別教室棟	S55	40	H22	30.4	7.8	OK	23.5	長寿命化可能
		16.管理室特別教室棟	S56	39	H17	28.8	0.9	OK	23.2	長寿命化可能
	出部	01.教室棟	S38	57	H20	16.5	41.0	NG	28.1	要調査
04.管理教室棟		S45	50	H20	18.8	45.6	NG	26.3	要調査	
06.特別教室棟		S51	44	H10	24.5	3.0	OK	24.7	長寿命化可能	

施設名	建物名	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	芳井	09.普通教室棟	S55	40	H20	32.0	12.1	OK	23.5	長寿命化可能
		10.屋内運動場	S55	40	H22	34.2	14.5	OK	23.5	長寿命化可能
	美星	01.特別教室・教室棟	S46	49	H21	21.9	17.3	OK	26.0	長寿命化可能
		02.特別教室・管理棟	S46	49	H21	21.5	15.9	OK	26.0	長寿命化可能
		03.教室棟	S46	49	H21	22.1	23.5	OK	26.0	長寿命化可能
		05.屋内運動場	S47	48	H21	29.2	10.7	OK	25.8	長寿命化可能
		15-1.教室棟	S46	49	H21	29.4	15.7	OK	26.0	長寿命化可能
15-2.教室棟	S46	49	H21	29.4	15.7	OK	26.0	長寿命化可能		
中学校	高屋	16.教室棟	S54	41	H11	24.9	2.3	OK	23.8	長寿命化可能
		17.管理・特別教室棟	S55	40	H12	27.5	1.5	OK	23.5	長寿命化可能
	木之子	06.特別教室棟	S41	54	H20	21.1	38.0	NG	27.3	要調査
		15-1.普通教室棟	S54	41	H16	25.1	2.6	OK	23.8	長寿命化可能
		15-2.特別教室・管理棟	S55	40	H16	25.1	2.6	OK	23.5	長寿命化可能
	芳井	03.普通教室棟	S47	48	H20	30.1	18.3	OK	25.8	長寿命化可能
		05.管理特別教室棟	S47	48	H21	29.8	1.9	OK	25.8	長寿命化可能
		08.屋内運動場	S48	47	H21	20.9	3.0	OK	25.5	長寿命化可能
	美星	09-1.教室棟	S38	57	H21	22.5	24.4	OK	28.1	長寿命化可能
		09-2.教室棟	S39	56	H21	30.4	24.7	OK	27.8	長寿命化可能
15.管理棟		S54	41	H21	24.6	1.0	OK	23.8	長寿命化可能	
21.教室棟		S39	56	H21	11.7	38.5	NG	27.8	要調査	

※耐震診断の結果を基に、各項目を算定しています。

4-2 構造躯体以外の劣化状況の調査及び評価

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、改修時期などのデータや各学校で実施したヒアリングなどの調査結果を踏まえて、今後の維持・更新コストの算定を行います。

(1) 調査内容

1) 屋根・屋上

- ・最上階の天井において雨漏りがないか。雨漏りが原因と思われるシミやカビがないか。
- ・屋上防水において、膨れ、剥がれ、破れ、穴開きがないか。
- ・金属屋根において、錆、損傷、腐食がないか。

2) 外壁

- ・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。
- ・室内側において、雨漏りと思われるシミ垂れや塗装の剥がれがないか。
- ・亀裂、浮き、剥離、ひび割れ及び破損がないか。
- ・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

- ・床、壁、天井のコンクリートの亀裂やボード類の浮きや損傷がないか。
- ・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

- ・機器や架台に錆、損傷、腐食がないか。
- ・漏水、漏油がないか。
- ・使用水に赤水や異臭がないか。
- ・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、内部仕上げについては、目視及び打診調査により評価します。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出来ないため、部位の全面的な改修年からの経過年数を基本に評価します。

目視・打診調査による評価 【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 (劣化状況や周期を踏まえた、中長期での修繕等が必要)	B	20～40年
C	広範囲に劣化(※) (比較的、早期に計画的な修繕等が必要)	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

(※) 広範囲：雨漏り痕で10箇所程度、鉄筋露出で5箇所程度、内部仕上げで25%程度の面積とします。

引用：文部科学省「学校施設の長寿命化計画策定にかかる解説書」

(3) 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とします。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、健全度を100点満点で算定します。

評価	評価点
A	100点
B	75点
C	40点
D	10点

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

③健全度

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

※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。

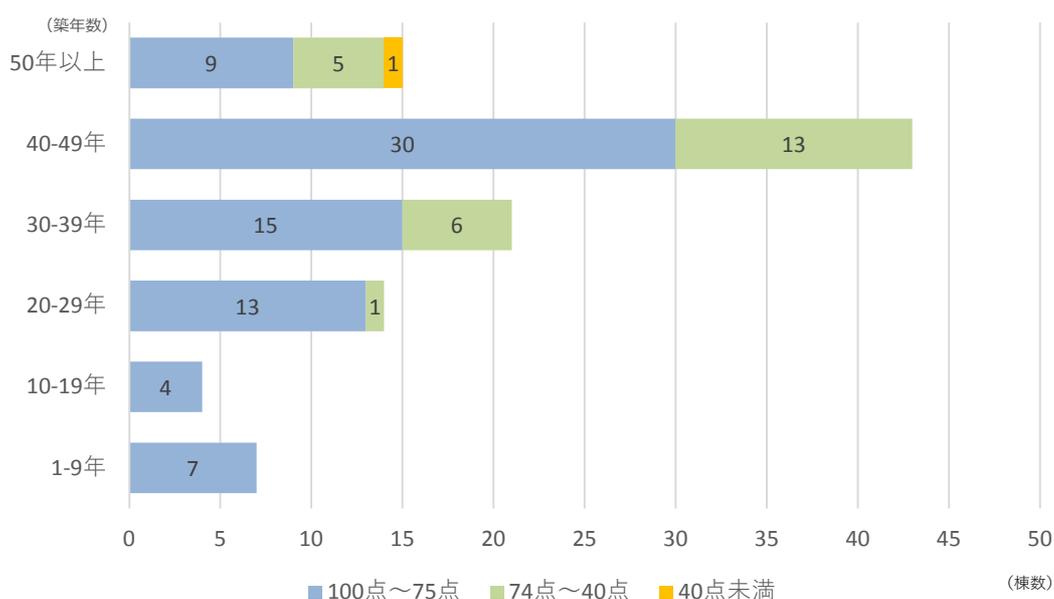
引用：文部科学省「学校施設の長寿命化計画策定にかかる解説書」

(4) 健全度による評価結果

現地調査を実施した施設の健全度の算定結果は、次のとおりです。

健全度の点数の低い建物が改修等の優先順位が高いものとなり、文部科学省の基準では、健全度40点未満の建物は、優先的に対策を講じることが望ましいとされています。

図2-15：築年別の健全度による評価結果



(5) 老朽化状況調査票

以下に示す調査票を用いて、老朽化状況の調査を実施しました。

通し番号			
学校名	学校番号	調査日	
建物名			記入者
棟番号	建築年度		
構造種別	延床面積	階数	

部位	仕様 (該当する項目)	工事履歴(部位の更新)		劣化状況 (複数回答)	箇所数	特記事項	評価
		年度	工事内容				
1 屋根 屋上	<input type="checkbox"/> アスファルト保護防水			<input type="checkbox"/> 降雨時に雨漏りがある			
	<input type="checkbox"/> アスファルト露出防水			<input type="checkbox"/> 天井等に雨漏り痕がある			
	<input type="checkbox"/> シート防水、塗膜防水			<input type="checkbox"/> 防水層に膨れ・破れ等がある			
	<input type="checkbox"/> 勾配屋根(長尺金属板、折板)			<input type="checkbox"/> 屋根葺材に錆・損傷がある			
	<input type="checkbox"/> 勾配屋根(スレート、瓦類)			<input type="checkbox"/> 笠木・立上り等に損傷がある			
	<input type="checkbox"/> その他の屋根			<input type="checkbox"/> 樋やルーフトレを目視点検できない			
				<input type="checkbox"/> 既存点検等で指摘がある			
2 外装	<input type="checkbox"/> 塗仕上げ			<input type="checkbox"/> 鉄筋が見えているところがある			
	<input type="checkbox"/> タイル張り、石張り			<input type="checkbox"/> 外壁から漏水がある			
	<input type="checkbox"/> 金属系パネル			<input type="checkbox"/> 塗装の剥がれ			
	<input type="checkbox"/> コンクリート系パネル(ALC等)			<input type="checkbox"/> タイルや石が剥がれている			
	<input type="checkbox"/> その他の外壁 ()			<input type="checkbox"/> 大きな亀裂がある			
	<input type="checkbox"/> アルミ製サッシ			<input type="checkbox"/> 窓・ドアの廻りで漏水がある			
	<input type="checkbox"/> 鋼製サッシ			<input type="checkbox"/> 窓・ドアに錆・腐食・変形がある			
	<input type="checkbox"/> 断熱サッシ、省エネガラス			<input type="checkbox"/> 外部手すり等の錆・腐朽			
				<input type="checkbox"/> 既存点検等で指摘がある			

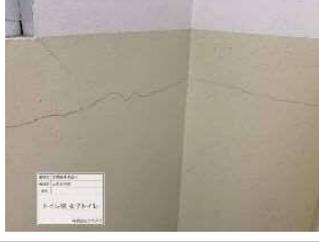
部位	修繕・点検項目	改修・点検年度	特記事項(改修内容及び点検等による指摘事項)	評価
3 内部仕上 (床・壁・天井) (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等	<input type="checkbox"/> 老朽改修			
	<input type="checkbox"/> エコ改修			
	<input type="checkbox"/> トイレ改修			
	<input type="checkbox"/> 法令適合			
	<input type="checkbox"/> 校内LAN			
	<input type="checkbox"/> 空調設置			
	<input type="checkbox"/> 障害児等対策			
	<input type="checkbox"/> 防犯対策			
	<input type="checkbox"/> 構造体の耐震対策			
	<input type="checkbox"/> 非構造部材の耐震対策			
<input type="checkbox"/> その他、内部改修工事				
4 電気設備	<input type="checkbox"/> 分電盤改修			
	<input type="checkbox"/> 配線等の敷設工事			
	<input type="checkbox"/> 昇降設備保守点検			
	<input type="checkbox"/> その他、電気設備改修工事			
5 機械設備	<input type="checkbox"/> 給水配管改修			
	<input type="checkbox"/> 排水配管改修			
	<input type="checkbox"/> 消防設備の点検			
	<input type="checkbox"/> その他、機械設備改修工事			

特記事項(改修工事内容や12条点検、消防点検など、各種点検等による指摘事項があれば、該当部位と指摘内容を記載)

健全度
/ 100点

4-3 主な部位別劣化状況

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
高屋小学校	01 普通・特別 教室棟	A	B	B
		・良好 	・天井塗装剥がれ 	・壁クラック 
	08 屋内運動場	A	A	B
		・良好 	・良好 	・扉破損 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
大江小学校	01 管理教室棟	A ・良好 	C ・外壁クラック 	B ・塗装剥がれ 
	07 屋内運動場	B ・屋根経年劣化 	B ・外壁経年劣化 	B ・ガラス割れ 
	14 特別教室棟	C ・屋上防水劣化 	B ・外壁汚れ 	C ・床塗装剥がれ 
	17 トイレ・更衣室棟	B ・屋根経年劣化 	B ・外壁クラック 	B ・壁クラック 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
稲倉小学校	02 教室棟	B ・ 屋上防水劣化 	B ・ 床クラック 	B ・ 内装材剥がれ 
	10 屋内運動場	C ・ 屋根サビ 	B ・ 外壁クラック 	B ・ 壁クラック 
	11 特別教室棟	B ・ 屋上防水劣化 	B ・ 外壁汚れ 	B ・ 壁クラック 
	14 管理・ 特別教室棟	B ・ 屋根防水劣化 	B ・ 外壁クラック 	B ・ 壁クラック 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
県主小学校	03 管理教室棟	B	B	C
		・屋上経年劣化 	・外壁クラック 	・排水不良 
	13 管理・ 特別教室棟	B	B	B
		・屋根経年劣化 	・外壁クラック 	・壁クラック 
	14 屋内運動場	B	C	B
・屋根サビ 		・外壁クラック 	・カーテンレール破損 	
15 特別教室棟	A	B	B	
	・良好 	・外壁クラック 	・壁クラック 	

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
木之子小学校	01-1 特別・ 管理教室棟	B ・ 屋上防水劣化 	C ・ 外壁クラック、剥離 	B ・ 止水不良 
	01-2 給食配膳室	B ・ 屋上経年劣化 	B ・ 外壁経年劣化 	A ・ 良好 
	06 教室棟	B ・ 屋上防水劣化 	B ・ 外壁クラック 	B ・ フロアプレート破損 
	08 屋内運動場	A ・ 良好 	A ・ 良好 	B ・ 雨漏り跡 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
荏原小学校	15 特別・ 普通教室棟	B	B	B
		・屋上防水劣化 	・外壁クラック 	・床塗材劣化 
	16 管理・ 特別教室棟	B	B	B
		・屋上防水劣化 	・外壁クラック 	・男子便所劣化 
	20 屋内運動場	A	B	B
		・良好 	・外壁クラック 	・床フローリング剥がれ 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
西 江 原 小 学 校	09-1 教室棟	B	B	B
		・屋上防水劣化 	・外壁クラック 	・壁クラック 
	09-2 教室棟	B	B	B
		・屋上経年劣化 	・外壁クラック 	・天井雨漏り跡 
	11 屋内運動場	B	A	B
		・屋根サビ 	・良好 	・手洗い使用不可 
	12 特別教室棟	B	B	B
		・屋上防水劣化 	・外壁クラック 	・床シート剥がれ 

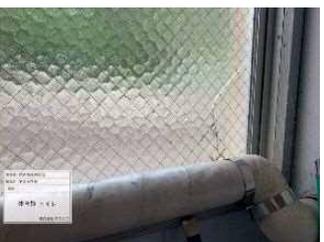
		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
野上小学校	01 管理・ 特別教室棟	B ・瓦経年劣化 	B ・外装材劣化 	B ・壁クラック 
	02 管理・ 特別教室棟	B ・瓦経年劣化 	B ・外装材劣化 	B ・フローリング劣化 
	11 教室棟	B ・瓦経年劣化 	B ・外壁クラック 	B ・塗装剥がれ 
	12 屋内運動場	B ・屋根経年劣化 	B ・外壁クラック 	B ・フロアコンセント破損 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
青野小学校	07 教室棟	A ・良好 	B ・外壁クラック 	B ・モルタル剥がれ 
	08 屋内運動場	A ・良好 	A ・良好 	B ・ドアノブ破損 
	16 特別教室棟	C ・屋上防水劣化 	A ・良好 	B ・換気扇不良 
	21 管理室棟	A ・良好 	A ・良好 	A ・良好 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
井原小学校	12 教室棟	B	B	B
		・屋上防水劣化 	・外壁クラック 	・天井塗装剥がれ 
	15 特別教室棟	B	B	B
		・屋上経年劣化 	・外壁経年劣化 	・フロアコンセント破損 
	16 管理室 特別教室棟	B	B	B
・屋上防水劣化 		・外壁クラック 	・天井雨漏り跡 	
17 屋内運動場	A	A	B	
	・良好 	・良好 	・床材劣化 	

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
出部小学校	01 教室棟	B	B	B
		・屋根材劣化 	・外壁クラック 	・フローリング反り 
	04 管理教室棟	A	B	B
		・良好 	・外壁クラック 	・壁クラック 
	06 特別教室棟	B	B	B
・屋根防水劣化 		・外壁クラック 	・床劣化 	
14 屋内運動場	C	B	B	
	・屋根経年劣化 	・外壁クラック 	・カーテンレール不具合 	

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
芳井小学校	09 普通教室棟	B	C	B
		・屋上防水劣化 	・外壁クラック 	・壁クラック 
	10 屋内運動場	B	B	B
		・屋根経年劣化 	・外壁クラック 	・ドア建付不良 
	11 管理・ 特別教室棟	C	B	B
		・屋上防水劣化 	・外壁クラック 	・壁クラック 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
美星小学校	01 特別教室・ 教室棟	C ・屋上防水劣化 	D ・外壁クラック、剥離 	C ・床クラック 
	02 特別教室・ 管理棟	A ・良好 	C ・外壁クラック 	B ・排水不良 
	03 教室棟	A ・良好 	C ・外壁クラック 	B ・塗装剥がれ 
	04 ランチ ルーム	A ・良好 	B ・外壁クラック 	A ・良好 
	05 屋内運動場	A ・良好 	B ・外壁クラック 	B ・ガラス割れ 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
美星小学校	15-1 教室棟	C	D	B
		・屋上防水劣化 	・外壁クラック 	・床クラック 
	15-2 教室棟	C	D	B
		・屋上防水劣化 	・外壁クラック 	・塗装剥がれ 

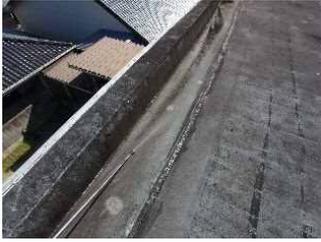
		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
高屋中学校	16 教室棟	A	B	B
		・良好 	・天井モルタル剥がれ 	・フロアコンセントがたつき 
	17 管理・ 特別教室棟	B	B	B
		・屋上防水劣化 	・外壁クラック 	・壁クラック 
	21 柔剣道場	C	B	B
		・屋根経年劣化 	・外壁クラック 	・壁クラック 
	23 屋内運動場	B	B	B
		・屋根経年劣化 	・外壁クラック 	・フロアプレート不具合 
	25 特別教室棟	B	B	A
		・屋根経年劣化 	・外壁クラック 	・良好 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
木之子中学校	06 特別教室棟	C	C	D
		・屋上防水劣化 	・外壁クラック 	・ガラス破損 
	15-1 普通教室棟	B	B	B
	・屋上経年劣化 	・外壁経年劣化 	・天井雨漏り 	
	15-2 特別教室・ 管理棟	B	B	B
・屋上防水劣化 	・手摺カバー破損 	・フロアコンセント破損 		
17 格技場	A	B	B	
・良好 	・外壁クラック 	・天井破損 		

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
木之子中学校	19 特別教室棟	B	B	B
		・屋上経年劣化 	・外壁クラック 	・フロアコンセント破損 
	24 屋内運動場	B	B	B
		・屋上経年劣化 	・外壁クラック 	・天井雨漏り 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
井原中学校	9 屋内運動場	A	B	B
		・良好 	・外壁クラック 	・建具破損 
	16 柔剣道場	C	B	B
		・屋根経年劣化 	・外壁経年劣化 	・壁クラック 
	19 特別教室棟	A	A	A
		・良好 	・良好 	・良好 
	20 普通教室棟	A	A	A
		・良好 	・良好 	・良好 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
芳井中学校	02 技術室棟	A	B	A
		・良好 	・外壁クラック 	・良好 
	03 普通教室棟	B	B	B
		・屋上防水劣化 	・モルタル剥がれ 	・配管ダクトカバー破損 
	05 管理 特別教室棟	B	B	B
		・屋上経年劣化 	・外壁クラック 	・配管カバー破損 
	08 屋内運動場	A	B	B
・良好 		・外壁クラック 	・排水口劣化 	
09 給食室棟	A	B	B	
	・良好 	・外壁クラック 	・床クラック 	
12 格技場	B	B	B	
	・屋根経年劣化 	・外壁クラック 	・床経年劣化 	

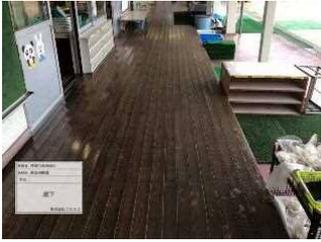
		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
美星中学校	09-1 教室棟	B ・ 屋上防水劣化 	B ・ 階段クラック、外壁モルタル剥がれ 	B ・ 壁クラック 
	09-2 教室棟	B ・ 屋上経年劣化 	B ・ 外壁経年劣化 	B ・ 床剥がれ 
	11 屋内運動場	B ・ 屋根経年劣化 	B ・ 階段破損 	B ・ 床フローリング剥がれ、金物剥がれ 
	13 特別教室棟	A ・ 良好 	B ・ 天井モルタル剥がれ 	C ・ 柱クラック、壁塗装剥がれ 
	15 管理棟	B ・ 屋上防水劣化 	B ・ 外壁クラック 	B ・ 壁クラック 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
美星中学校	16 トイレ棟	B ・屋根経年劣化 	B ・外壁クラック 	C ・壁クラック、建具破損 
	17 倉庫・ 更衣室棟	B ・屋根サビ 	C ・外壁クラック 	B ・壁クラック 
	20 食堂	A ・良好 	A ・良好 	B ・壁穴、クラック 
	21 教室棟	B ・屋上防水劣化 	B ・外壁モルタル剥がれ 	D ・柱クラック 
	22 武道場	A ・良好 	A ・良好 	A ・良好 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
高屋幼稚園	03 管理・ 保育棟	A	A	B
		・良好 	・良好 	・床のコンセントのぐらつき 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
大江幼稚園	01 管理・ 保育室棟	A	B	C
		・良好 	・外壁クラック 	・フローリングに隙間あり カビの発生 
	02 遊戯室棟	A	B	B
		・良好 	・外壁経年劣化 	・床のコンセントのぐらつき 
	03 保育室棟	A	B	C
		・良好 	・外壁クラック 	・フローリングの反り 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
稲倉幼稚園	02 管理 保育室棟	A	A	B
		・良好 	・良好 	・扉の開閉不良 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
県主幼稚園	03 管理 保育室棟	A	B	B
		・良好 	・外壁クラック 	・床反り、穴 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
木之子幼稚園	06 管理 保育室棟	A	B	B
		・良好 	・外壁経年劣化 	・壁クラック 
木之子幼稚園	07 遊戯室棟	A	B	B
		・良好 	・外壁経年劣化 	・床反り、フロアコンセント がたつき 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
荏原幼稚園	04 管理・ 保育室棟	A	A	A
		・良好 	・良好 	・良好 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
西江原幼稚園	04 管理・ 保育室棟	A	B	B
		・良好 	・外壁経年劣化 	・フローリングささくれ 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
野上幼稚園	01 管理教室棟	C	C	C
		・屋根経年劣化 	・外壁経年劣化 	・内装経年劣化 
	02 トイレ棟	C	C	B
		・屋根経年劣化 	・外壁経年劣化 	・壁クラック 
	03 保育室棟	C	C	A
		・屋根経年劣化 	・外壁経年劣化 	・良好 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
青野幼稚園	03 管理・ 保育棟	A	A	C
		・良好 	・良好 	・フローリングささくれ 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
井原幼稚園	11 管理・ 保育棟	A	B	B
		・良好 	・外壁クラック 	・フローリングたわみ浮き 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
出部幼稚園	06 管理・ 保育棟	A	A	B
		・良好 	・良好 	・天井剥がれ 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
芳井幼稚園	01 管理・ 保育室棟	B	B	C
		・屋根経年劣化 	・外壁クラック 	・壁クラック 
02 保育室棟	02 保育室棟	A	B	B
		・良好 	・外壁クラック 	・壁クラック 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
美星幼稚園	01 園舎	A	B	B
		・良好 	・外壁クラック 	・床シート汚れ 

		屋根・屋上	外壁	内部仕上げ
井原市立高校	15 管理・ 教室棟	A	A	A
		・良好 	・良好 	・良好 

4-4 建物情報一覧表

A :概ね良好 C :広範囲に劣化

:築50年以上 :築30年以上 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			劣化状況評価						
施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築年			耐震安全性			屋根・屋上	外壁	内部仕上	電気設備	機械設備	健全度 (100点満点)	評価結果
					西暦	和暦	築年数	基準	診断	補強							
高屋小学校	01.普通・特別教室棟	RC	3	2,157	1973	S48	47	旧	済	済	A	B	B	B	B	77	長寿命化可能
	08.屋内運動場	S	1	648	1981	S56	39	旧	済	済	A	A	B	B	B	84	長寿命化可能
大江小学校	01.管理教室棟	RC	3	689	1969	S44	51	旧	済	-	A	C	B	B	C	63	要調査
	07-1.屋内運動場	S	2	324	1972	S47	48	旧	済	-	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	07-2.屋内運動場	RC	2	188	1983	S58	37	新	-	-	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	07-3.屋内運動場	S	2	91	1983	S58	37	新	-	-	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	14.特別教室棟	RC	3	681	1984	S59	36	新	-	-	C	B	C	B	B	59	長寿命化可能
	17.トイレ・更衣室棟	S	1	46	2001	H13	19	新	-	-	B	B	B	A	A	81	長寿命化可能
稲倉小学校	02.教室棟	RC	3	560	1971	S46	49	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	10.屋内運動場	S	1	648	1988	S63	32	新	-	-	C	B	B	B	B	72	長寿命化可能
	11.特別教室棟	RC	2	336	1989	H1	31	新	-	-	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	14.管理・特別教室棟	RC	3	1,334	1998	H10	22	新	-	-	B	B	B	A	A	81	長寿命化可能
県主小学校	03.管理教室棟	RC	2	595	1969	S44	51	旧	済	-	B	B	C	B	B	62	長寿命化可能
	13.管理・特別教室棟	RC	2	721	1993	H5	27	新	-	-	B	B	B	A	A	81	長寿命化可能
	14.屋内運動場	S	2	735	1994	H6	26	新	-	-	B	C	B	A	A	71	長寿命化可能
	15.特別教室棟	RC	3	563	1995	H7	25	新	-	-	A	B	B	A	A	84	長寿命化可能
木之子小学校	01-1.特別・管理教室棟	RC	3	1,719	1978	S53	42	旧	済	済	B	C	B	B	B	65	長寿命化可能
	01-2.給食配膳室	RC	1	40	1991	H3	29	新	-	-	B	B	A	A	A	91	長寿命化可能
	06.教室棟	RC	3	560	1972	S47	48	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	要調査
	08.屋内運動場	S	1	648	1984	S59	36	新	-	-	A	A	B	B	B	84	長寿命化可能
荏原小学校	15.特別・普通教室棟	RC	3	1,248	1978	S53	42	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	16.管理・特別教室棟	RC	3	1,080	1979	S54	41	旧	済	-	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	20.屋内運動場	S	2	739	1996	H8	24	新	-	-	A	B	B	A	A	84	長寿命化可能
西江原小学校	09-1.教室棟	RC	3	1,190	1976	S51	44	旧	済	-	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	09-2.教室棟	RC	3	828	1977	S52	43	旧	済	-	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	11.屋内運動場	S	1	648	1978	S53	42	旧	済	済	B	A	B	B	B	82	長寿命化可能
	12.特別教室棟	RC	3	864	1982	S57	38	新	-	-	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
野上小学校	01.管理・特別教室棟	W	1	229	1955	S30	65	旧	-	-	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	02.管理・特別教室棟	W	1	208	1955	S30	65	旧	-	-	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	11.教室棟	RC	2	529	1972	S47	48	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	12.屋内運動場	S	1	335	1972	S47	48	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
青野小学校	07.教室棟	RC	2	336	1971	S46	49	旧	済	済	A	B	B	B	B	77	要調査
	08.屋内運動場	S	1	313	1971	S46	49	旧	済	済	A	A	B	B	B	84	長寿命化可能
	16.特別教室棟	RC	2	672	1988	S63	32	新	-	-	C	A	B	B	B	79	長寿命化可能
	21.管理室棟	S	2	456	2017	H29	3	新	-	-	A	A	A	A	A	100	長寿命化可能
井原小学校	12.教室棟	RC	3	1,772	1968	S43	52	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	要調査
	15.特別教室棟	RC	3	352	1980	S55	40	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	16.管理室特別教室棟	RC	3	1,860	1981	S56	39	旧	済	-	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	17.屋内運動場	S	1	925	1981	S56	39	旧	済	済	A	A	B	B	B	84	長寿命化可能
出部小学校	01.教室棟	RC	2	697	1963	S38	57	旧	済	-	B	B	B	B	B	75	要調査
	04.管理教室棟	RC	3	1,375	1970	S45	50	旧	済	済	A	B	B	B	B	77	要調査
	06.特別教室棟	RC	3	864	1976	S51	44	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	14.屋内運動場	S	1	905	2001	H13	19	新	-	-	C	B	B	A	A	78	長寿命化可能

建物情報一覧表

A : 概ね良好 C : 広範囲に劣化
 : 築50年以上 : 築30年以上 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			劣化状況評価						
施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築年		築年数	耐震安全性			屋根・屋上	外壁	内部仕上	電気設備	機械設備	健全度 (100点満点)	評価結果
					西暦	和暦		基準	診断	補強							
芳井小学校	09.普通教室棟	RC	3	1,208	1980	S55	40	旧	済	済	B	C	B	B	B	65	長寿命化可能
	10.屋内運動場	S	1	578	1980	S55	40	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	11.管理・特別教室棟	RC	3	1,958	1988	S63	32	新	-	-	C	B	B	B	B	72	長寿命化可能
美星小学校	01.特別教室・教室棟	RC	2	857	1971	S46	49	旧	済	済	C	D	C	B	B	40	長寿命化可能
	02.特別教室・管理棟	RC	1	1,090	1971	S46	49	旧	済	-	A	C	B	B	B	67	長寿命化可能
	03.教室棟	RC	1	416	1971	S46	49	旧	済	-	A	C	B	B	B	67	長寿命化可能
	04.ランチルーム	RC	1	305	1972	S47	48	旧	-	-	A	B	A	B	B	87	長寿命化可能
	05.屋内運動場	S	1	810	1972	S47	48	旧	済	済	A	B	B	B	B	77	長寿命化可能
	15-1.教室棟	RC	2	261	1971	S46	49	旧	済	済	C	D	B	B	B	53	長寿命化可能
	15-2.教室棟	RC	2	558	1971	S46	49	旧	済	済	C	D	B	B	B	53	長寿命化可能
高屋中学校	16.教室棟	RC	3	1,428	1979	S54	41	旧	済	済	A	B	B	B	B	77	長寿命化可能
	17.管理・特別教室棟	RC	3	1,404	1980	S55	40	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	21.柔剣道場	S	2	320	1982	S57	38	新	-	-	C	B	B	B	B	72	長寿命化可能
	23.屋内運動場	S	1	962	1986	S61	34	新	-	-	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	25.特別教室棟	RC	3	324	1991	H3	29	新	-	-	B	B	A	A	B	88	長寿命化可能
木之子中学校	06.特別教室棟	RC	1	594	1966	S41	54	旧	済	-	C	C	D	B	D	30	要調査
	15-1.普通教室棟	RC	3	1,080	1979	S54	41	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	15-2.特別教室・管理棟	RC	3	962	1980	S55	40	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	17.格技場	S	2	320	1983	S58	37	新	-	-	A	B	B	B	B	77	長寿命化可能
	19.特別教室棟	RC	2	864	1987	S62	33	新	-	-	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	24.屋内運動場	S	1	1,180	1993	H5	27	新	-	-	B	B	B	A	A	81	長寿命化可能
井原中学校	09.屋内運動場	S	1	1,021	1966	S41	54	旧	済	-	A	B	B	B	B	77	長寿命化可能
	16.柔剣道場	S	2	320	1982	S57	38	新	-	-	C	B	B	B	B	72	長寿命化可能
	19.特別教室棟	RC	4	2,433	2018	H30	2	新	-	-	A	A	A	A	A	100	長寿命化可能
	20.普通教室棟	RC	5	4,756	2020	R02	0	新	-	-	A	A	A	A	A	100	長寿命化可能
芳井中学校	02.技術室棟	S	1	220	1972	S47	48	旧	済	済	A	B	A	B	B	87	長寿命化可能
	03.普通教室棟	RC	3	1,444	1972	S47	48	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	05.管理特別教室棟	RC	2	1,331	1972	S47	48	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	08.屋内運動場	S	1	1,199	1973	S48	47	旧	済	済	A	B	B	B	B	77	長寿命化可能
	09.給食室棟	S	1	364	1974	S49	46	旧	-	-	A	B	B	B	B	77	長寿命化可能
	12.格技場	S	1	398	1982	S57	38	新	-	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	13.特別教室棟	RC	2	616	1963	S38	57	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
美星中学校	09-1.教室棟	RC	2	349	1964	S39	56	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	11.屋内運動場	S	1	887	1966	S41	54	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	13.特別教室棟	RC	2	683	1974	S49	46	旧	済	-	A	B	C	B	B	64	長寿命化可能
	15.管理棟	RC	2	1,025	1979	S54	41	旧	済	済	B	B	B	B	B	75	長寿命化可能
	16.トイレ棟	S	1	40	1979	S54	41	旧	-	-	B	B	C	B	B	62	長寿命化可能
	17.倉庫・更衣室棟	S	1	198	1979	S54	41	旧	-	-	B	C	B	B	B	65	長寿命化可能
	20.食堂	S	1	426	1992	H4	28	新	-	-	A	A	B	A	A	91	長寿命化可能
	21.教室棟	RC	2	349	1964	S39	56	旧	済	済	B	B	D	B	B	51	要調査
	22.武道場	S	1	321	2014	H26	6	新	-	-	A	A	A	A	A	100	長寿命化可能

A : 概ね良好 C : 広範囲に劣化

建物情報一覧表

■ : 築 50 年以上 □ : 築 30 年以上 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			劣化状況評価						
施設名	建物名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築年			耐震安全性			屋根・屋上	外壁	内部仕上	電気設備	機械設備	健全度 (100点満点)	評価結果
					西暦	和暦	築年数	基準	診断	補強							
高屋幼稚園	03.管理・保育棟	S	1	333	1996	H8	24	新	-	-	A	A	B	B	B	84	長寿命化可能
大江幼稚園	01.管理・保育室棟	S	1	152	1978	S53	42	旧	-	-	A	B	C	B	B	64	長寿命化可能
	02.遊戯室棟	S	1	76	1978	S53	42	旧	-	-	A	B	B	B	B	77	長寿命化可能
	03.保育室棟	S	1	96	1981	S56	39	旧	-	-	A	B	C	B	B	64	長寿命化可能
稲倉幼稚園	02.管理保育室棟	S	1	242	1981	S56	39	旧	済	済	A	A	B	B	B	84	長寿命化可能
県主幼稚園	03.管理保育室棟	S	1	309	1990	H2	30	新	-	-	A	B	B	A	A	84	長寿命化可能
木之子幼稚園	06.管理保育室棟	S	1	164	1991	H3	29	新	-	-	A	B	B	A	A	84	長寿命化可能
	07.遊戯室棟	S	1	152	1991	H3	29	新	-	-	A	B	B	A	A	84	長寿命化可能
荏原幼稚園	04.管理・保育室棟	S	1	620	2013	H25	7	新	-	-	A	A	A	A	A	100	長寿命化可能
西江原幼稚園	04.管理・保育室棟	S	2	2,107	2007	H19	13	新	-	-	A	B	B	B	A	80	長寿命化可能
野上幼稚園	01.管理教室棟	W	1	75	1964	S39	56	旧	-	-	C	C	C	B	B	49	長寿命化可能
	02.トイレ棟	W	1	12	1964	S39	56	旧	-	-	C	C	B	B	B	62	長寿命化可能
	03.保育室棟	S	1	48	1975	S50	45	旧	-	-	C	C	A	B	B	71	長寿命化可能
青野幼稚園	03.管理・保育棟	S	1	350	2002	H14	18	新	-	-	A	A	C	A	A	78	長寿命化可能
井原幼稚園	11.管理・保育棟	S	1	472	1997	H9	23	新	-	-	A	B	B	A	C	76	長寿命化可能
出部幼稚園	06.管理・保育棟	S	2	1,229	2012	H24	8	新	-	-	A	A	B	A	A	91	長寿命化可能
芳井幼稚園	01.管理・保育室棟	S	1	290	1977	S52	43	旧	済	済	B	B	C	B	B	62	長寿命化可能
	02.保育室棟	S	1	147	1980	S55	40	旧	-	-	A	B	B	B	B	77	長寿命化可能
美星幼稚園	01.園舎	S	1	1,398	1998	H10	22	新	-	-	A	B	B	A	B	81	長寿命化可能
井原市立高等学校	15.管理・教室棟	S	2	2,125	2015	H27	5	新	-	-	A	A	A	A	A	100	長寿命化可能

※西江原幼稚園の面積は、甲南保育園と西江原公民館を含んでいます。

第3章 学校施設の目指すべき姿と課題

1 学校施設の目指すべき姿

第2章で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を調査結果から評価し、それを基に、この第3章では、「学校施設の目指すべき姿」を定め、そのことから浮かび上がる「学校施設の課題」を整理します。

これまでは、校舎などの耐震化を最優先課題に位置付けて取組んできましたが、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。

本市の学校施設の目指すべき姿は次のとおりです。

安全・安心な学習環境

- ・誰もが安心して学校生活が過ごせるように、安全で快適に利用できる施設整備を進めます。
- ・災害時に機能する地域の防災拠点や避難所としての役割を担う学校施設の整備を進めます。

快適な学習環境

- ・児童生徒のみならず施設を利用する市民誰もが障がいの有無に関わらず利用しやすいよう、施設のバリアフリー化を推進します。
- ・多様な学習内容に合わせて効果的な学習環境整備を進めるとともに、情報教育推進のためのICT環境の一体的な整備を効率的に進めます。
- ・社会のニーズに対応した快適な学習環境の整備を進めます。

施設の複合化

- ・地域住民の交流や学びの場、福祉や文化・スポーツ活動をはじめ、多様な地域活動の場として機能する地域に開かれたコミュニティ活動の拠点となる学校づくりを進めます。

2 学校施設の課題

本市の学校施設の実態を踏まえ、学校施設の目指すべき姿を実現し、長寿命化を図るための課題を以下に整理します。

(1) 安全・安心な学習環境に関する課題

① 老朽化対策に伴う施設整備費用

外壁塗装の劣化やコンクリートのひび割れ、屋上防水の劣化による雨漏りなど、老朽化の進行や耐用年数を迎えることで、今後多くの学校施設が更新を控えています。特に昭和 50 年代に建てられた学校施設は 36 棟に上り、大規模改造が実施できていない校舎もあるため、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。

施設整備には多額の費用を要するため、本市財政への影響を考慮しつつ、劣化状況に応じた適切な時期に改修を実施する必要があります。

② 防災機能強化

学校施設の多くは、災害時の避難所として指定されており、老朽化対策をはじめ、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することが必要です。

(2) 快適な学習環境に関する課題

① バリアフリー化への対応

地域に開かれた学校施設を目指すためには、児童生徒のみならず、誰もが利用しやすい施設とするため、段差解消やトイレの洋式化、多目的トイレ、手摺の設置など、バリアフリー化についての整備を進めることが必要です。

② 多様な学習内容、学習形態による活動への対応

I C T 環境整備のために、パソコンやタブレット端末などの情報機器の整備を進めつつ、現状の機器を活用するとともに、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、児童生徒にとって快適な学習環境を実現するための施設整備を進めることが必要です。

③ 環境負荷の低減

省エネルギー機器への更新や断熱性を高めるための複層ガラスなどの導入により、環境負荷の低減を図れる施設として整備することが必要です。

(3) 施設の複合化に関する課題

学校施設は地域に開かれたコミュニティ施設としての役割も期待されるため、大規模な改修の際には施設の複合化も視野に入れて検討することが必要です。地域拠点としての複合化を検討するにあたり、余裕教室の活用を考慮する必要があります。

第4章 学校施設整備の基本的な方針

1 学校施設改修等の基本方針

本市の現状と将来の見通しを踏まえ、学校施設の持続可能性を高めるため、以下のような基本方針により長寿命化型の学校施設整備を進めます。

(1) 学校施設の規模等の方針

① 施設規模の適正化

今後も児童生徒数の減少が見込まれており、現状の延床面積を今後も維持していくと、余裕教室数や維持・更新コストの増大につながります。

このため、今後の建物の更新時には、将来の児童生徒数や学級数を勘案して、延床面積の縮小や機能の複合化などを行うことにより、施設規模の適正化を図ります。

② 維持・更新コストの縮減・平準化

学校施設の維持・更新コストの縮減と平準化を図ることが課題となっています。

今後は、学校施設の使用年数を延ばす長寿命化を推進するとともに、効率的な施設整備を行い、ライフサイクルコストの縮減につながる取組みを検討します。

(2) 長寿命化の方針

学校施設の改修などにあたっては、建築年数や大規模改造の時期などを基本としつつ、老朽化による危険度や児童生徒数の減少に伴う余裕教室の状況、他の工事との連続性などを総合的に判断した上で対象校を決定し、設計・工事などの取組みを進めてきました。

今後の学校施設の長寿命化実施計画作成にあたっては、これまで同様の方法を継承しつつ、構造躯体の健全性に基づいて目標耐用年数を設定し、長寿命化改良などに取組むこととします。

① 長寿命化改良の実施

改修後 30 年以上使用する建物については、耐久性を高めるとともに、建物の機能や性能を現在の学校施設に求められている社会的要求水準まで引き上げる「長寿命化改良」を実施することとします。

② 予防保全による計画的な維持管理の実施

従来の不具合が発生してから改修を行う事後保全型の維持管理から、点検結果に基づき、建物や設備に不具合などが生じる前に計画的な改修を行う「予防保全型」の維持管理への転換を図ることとします。

(3) 学校施設の統廃合について

平成 29 年 10 月の第 4 期井原市教育審議会の答申では、小学校と中学校が隣接した学校は、小中一貫校の導入を検討することが必要とされており、第 1 期実施計画期間中に、方向性について研究や課題整理などに取組んでいくこととします。

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年以上の長寿命化も可能であるとされています。

本計画では、施設改修などの方針を作成し、「表4-1」に示すとおり鉄筋コンクリート造の校舎等については、目標耐用年数を80年と設定します。

施設の部位ごとの耐用年数は、「表4-2」に示す標準耐用年数を基本とし、大規模改造及び長寿命化改良の周期を20～30年と設定します。

表4-1：建築物全体の望ましい目標耐用年数

用途	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

保全項目		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）

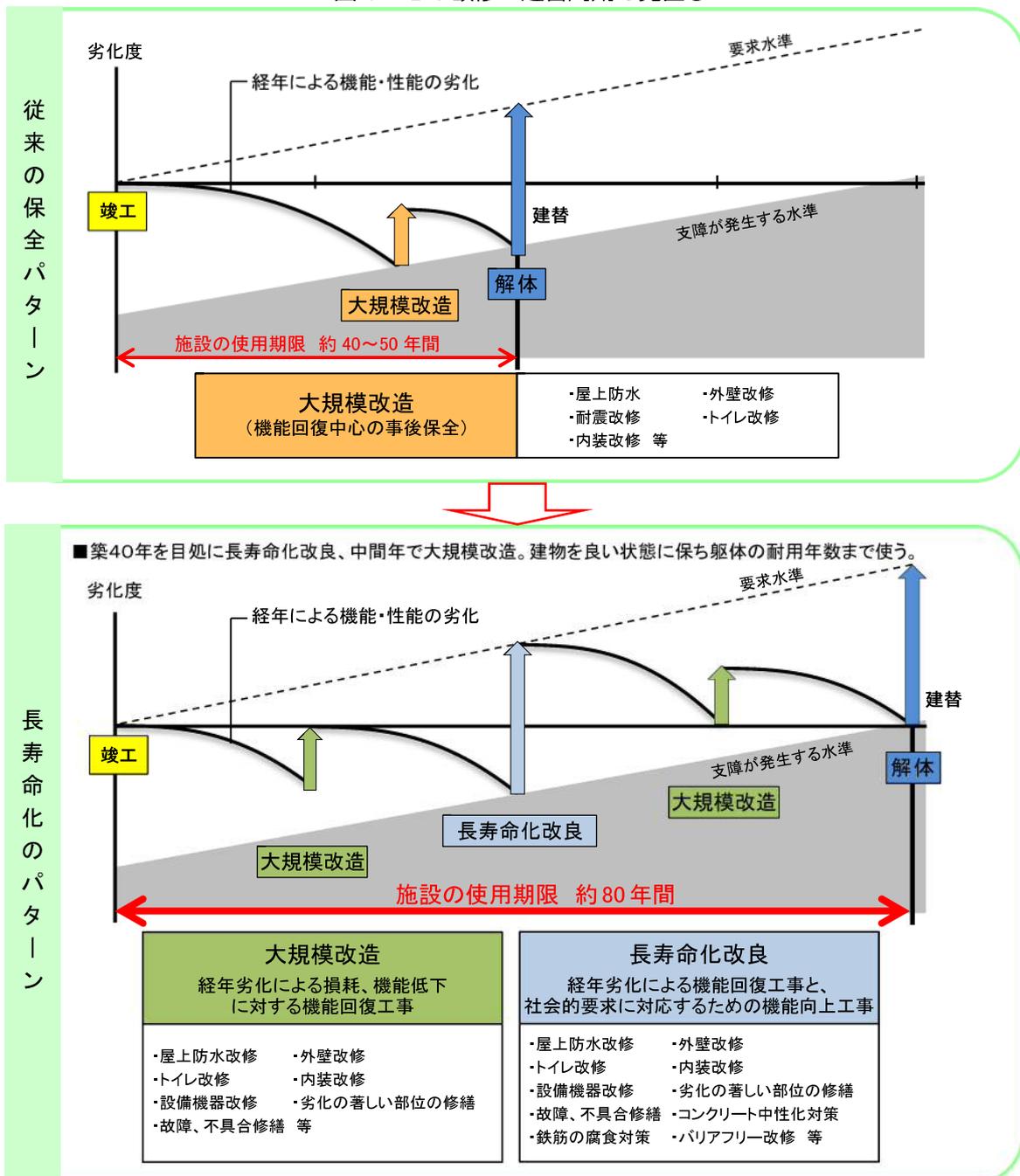
(2) 改修周期の設定

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修繕が行なわれていたため、事後保全型の改修にとどまっていた。

今後は、学校施設を目標耐用年数まで使用できるよう、定期的な改修を行うこととし、経年劣化による機能の回復を目的とする大規模改造と、機能回復だけでなく児童生徒を取り巻く社会環境の変化に対応した機能向上を目的とする長寿命化改良を計画していきます。

実際の改修内容や時期については、各施設ごとの劣化度の調査結果や児童生徒数の推移、国の補助制度などを考慮して決定していきます。

図4-1：改修・建替周期の見直し



3 改修等の整備水準の基本的な方針

長寿命化において配慮すべき性能に対する各部位の整備レベルを設定し、コストと関連付けて最適な仕様を設定します。そうすることで、将来の社会的要求水準の高まりに対応するとともに建物の整備水準の統一を図ります。

部位		建築当初の整備水準	大規模改造の整備水準	長寿命化改良の整備水準
外部	屋根・屋上	校舎 アスファルト防水 シート防水	シート防水改修 (カバー工法)	シート防水改修 (カバー工法、断熱材敷設)
		屋内運動場 金属板葺	塗装改修	金属屋根改修 (カバー工法、断熱材敷設)
	外壁	外装塗材 E 複層塗材 E	状況に応じ、クラック・浮き等補修の上、防水型複層塗材 E	状況に応じ、クラック・浮き等補修の上、防水型複層塗材 E
	外部開口部	アルミサッシ	状況に応じ、一部改修 (カバー工法等)	状況に応じ、改修 (カバー工法等)
内部	内部仕上	—	状況に応じ、一部改修 (床・壁・天井の塗装等)	状況に応じ、改修 (床・壁・天井の更新)
	建具	—	状況に応じ、一部改修 (金物の交換等)	状況に応じ、改修 (間仕切・建具の更新等)
設備	電気設備	—	状況に応じ、改修 (機器の更新等)	原則、改修 (機器・配線の更新等)
	機械設備	—	状況に応じ、改修 (空調機器の更新等)	原則、改修 (空調機器・給水設備・消防設備の更新等)

長寿命化において実施する機能性向上

学習環境 向上	生活環境 向上	防災・防犯 機能向上	環境性能 向上	ユニバーサル デザイン
<ul style="list-style-type: none"> ・多様な学習の場 ・ICT 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・トイレの洋式化 ・トイレの乾式化 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・自家発電 ・防犯監視 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・断熱気密化 ・高効率設備 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・多機能トイレ ・手摺、スロープ 等

4 維持管理の項目・手法等

長寿命化を図るためには、計画的に改修工事などを行うだけでなく、日常的・定期的に施設の点検や清掃、情報管理を行う必要があります。日常的・定期的に維持管理を行うことで、建物の劣化状況を詳細に把握でき、より早急に異常に気づくことができるため、施設に応じた維持、改修内容や時期を計画に反映することができます。また、建物を常時適法な状態に維持するために有資格者による専門的な点検を定期的に行う必要があります。

図4-2：維持管理項目

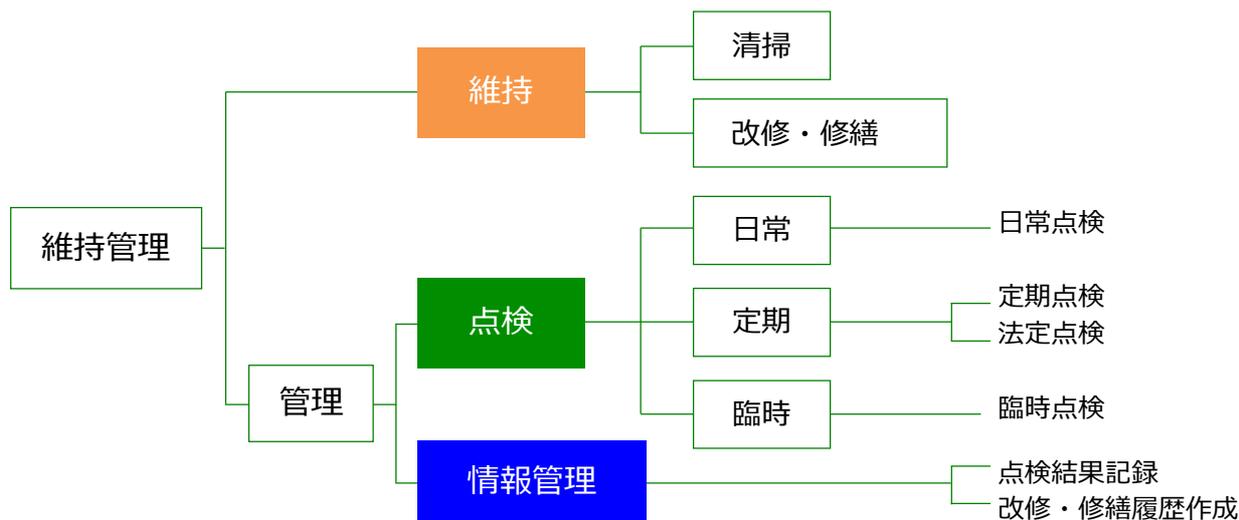


表4-3：維持管理の項目・手法等

担当	項目		実施時期・目的・内容等
市 (教育委員会)	維持	清掃	快適な環境を維持するために、各点検に併せて清掃を行う。
		改修・修繕	建物及び設備などの寿命を延ばすために実施する。
	点検	定期点検	年1回、施設の劣化状況などを把握するために実施する。
		法定点検	定められた期間ごとに、専門業者により実施する。
		臨時点検	気象情報などにより、学校に注意を促し状況を把握する。
情報管理		点検、改修・修繕などの履歴を管理し、現状を把握するとともに、計画に反映する。	
学校	維持	清掃	快適な環境を維持するために、各点検に併せて清掃を行う。
	点検	日常点検	早期に異常を発見するために実施する。
		定期点検	年1回または学期ごとの点検により、建物及び設備の異常の有無、兆候を発見する。
		臨時点検	異常気象や災害発生などによる被害状況の把握と危険性の判断を行う。

第5章 長寿命化改良等の実施計画

1 実施計画の基本的な考え方

先述の「学校施設整備の基本的な方針」に基づき、実施計画を策定していきますが、長期の財政状況の見通しや技術革新については、不確定要素が多いため、実施計画の計画期間を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。

本市の学校施設整備実施計画の基本的な考え方は以下のとおりとします。

- (1) 目標耐用年数は80年程度と設定します。
- (2) 長寿命化及び大規模改造は、校舎、屋内運動場、武道場で実施し、その他付属施設は部位改修にて延命措置を行いません。
- (3) 長寿命化改良は、今後30年間の施設使用を想定して行うため、既に築50～60年経過した施設は、大規模改造のみを実施します。
- (4) 劣化状況評価でC評価以下となる部位は劣化が進行しているため、該当する施設は10年以内に部位改修を計画的に実施します。

2 改修順序の基本的な考え方

改修順序の基本的な考えについては、以下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
- ・本計画は、40年の長期におよぶため10年ごとに計画の見直しを図り、事業の進捗状況に応じて修正をかけることとします。
- ・「屋根・屋上」、「外壁」、「内部仕上」、「電気設備」、「機械設備」の部位ごとの劣化状況や経過年数から、緊急度や改修時期に関する基本的な考え方は、次のとおりとします。

部位	5年以内の改修 又は早期の改修が必要	10年以内の改修 が必要	現時点で改修 の必要はない
屋根・屋上	D評価	C評価	B・A評価
外壁	D評価	C評価	B・A評価
内部仕上	・非構造部材による危険性	D・C評価	B・A評価
電気設備	・漏電・漏水の恐れ ・設備の故障	D評価	C・B・A評価
機械設備		D評価	C・B・A評価

引用：文部科学省「学校施設の長寿命化計画策定にかかる解説書」

3 改修等の実施計画

文部科学省の基準では、健全度 40 点未満の建物は、優先的に長寿命化改良などの対策を講じることが望ましいとされており、今回の調査結果において、木之子中学校の 06.特別教室棟が 40 点未満であったため優先的な対策が必要です。それ以外の建物についても、屋根・屋上や外壁など部位によっては広範囲に劣化が見られ、5 年もしくは 10 年以内の改修が必要であることから、今後 10 年間の学校施設の改修は、現状の不具合などを考慮しつつ、評価の低い部位の改修に重点を置くこととし、予防保全型の施設管理への転換を図ることとします。

また、改修を要する部位が複数箇所になる場合などは長寿命化改良などの検討を行い、国の補助制度を積極的に活用し、財源の確保に努めることとします。

(1) 健全度 40 点未満

施設名	建物名	部位	健全度
木之子中学校	06.特別教室棟	屋根・屋上、外壁、内部仕上、機械設備	30

(2) 5 年以内の改修又は早期の改修が必要

施設名	建物名	部位	評価
美星小学校	01.特別教室・教室棟	外壁	D
	15-1.教室棟	外壁	D
	15-2.教室棟	外壁	D

(3) 10 年以内の改修が必要

施設名	建物名	部位	評価
大江小学校	01.管理教室棟	外壁	C
	14.特別教室棟	屋根・屋上、内部仕上	C
稲倉小学校	10.屋内運動場	屋根・屋上	C
県主小学校	03.管理教室棟	内部仕上	C
	14.屋内運動場	外壁	C
木之子小学校	01-1.特別・管理教室棟	外壁	C
青野小学校	16.特別教室棟	屋根・屋上	C
出部小学校	14.屋内運動場	屋根・屋上	C
芳井小学校	09.普通教室棟	外壁	C
	11.管理・特別教室棟	屋根・屋上	C
美星小学校	01.特別教室・教室棟	屋根・屋上、内部仕上	C
	02.特別教室・管理棟	外壁	C
	03.教室棟	外壁	C
	15-1.教室棟	屋根・屋上	C
	15-2.教室棟	屋根・屋上	C
高屋中学校	21.柔剣道場	屋根・屋上	C
井原中学校	16.柔剣道場	屋根・屋上	C
美星中学校	13.特別教室棟	内部仕上	C
	16.トイレ棟	内部仕上	C
	17.倉庫・更衣室棟	外壁	C
	21.教室棟	内部仕上	D
大江幼稚園	01.管理・保育室棟	内部仕上	C
	03.保育室棟	内部仕上	C
野上幼稚園	01.管理教室棟	屋根・屋上、外壁、内部仕上	C
	02.トイレ棟	屋根・屋上、外壁	C
	03.保育室棟	屋根・屋上、外壁	C
青野幼稚園	03.管理・保育棟	内部仕上	C
芳井幼稚園	01.管理・保育室棟	内部仕上	C

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、多額の費用が想定されます。長寿命化を行うことで今後想定されるコストを試算し、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

(1) コスト算定条件

- 更新周期：50年
- 改修周期：20年（大規模改造）
- 建替単価：330,000円/㎡
- 大規模改造単価：82,500円/㎡（建替単価の25%）
- 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 : 施設関連経費の平均（5年間）

[施設関連経費]	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31/R1 (2019)
施設整備費	204,568,337	413,449,003	179,734,680	92,977,200	0
施設管理費	243,874,635	226,309,807	181,396,637	248,874,045	250,834,065
光熱水費	51,315,352	52,035,863	56,266,241	57,703,259	58,051,184
委託他運営費	115,956,640	127,323,593	94,364,162	106,501,977	145,217,661
維持修繕費	76,602,643	46,950,351	30,766,234	84,668,809	47,565,220
合計	448,442,972	639,758,810	361,131,317	341,851,245	250,834,065

※ただし、井原中学校新校舎建設事業に係る費用は含みません。



施設関連経費平均(5年間)	4.1億円/年
---------------	---------

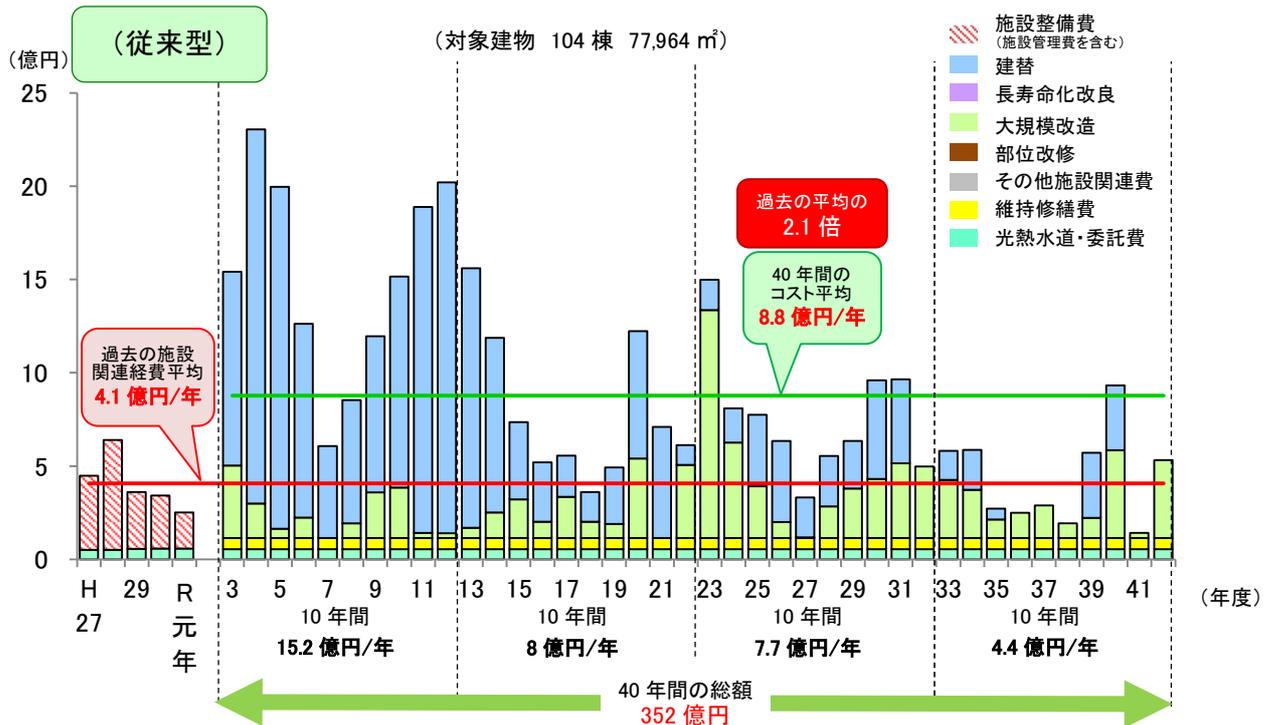
資料：決算書

(2) 従来型の維持・更新コスト

約50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・更新コストは総額約352億円（8.8億円/年）かかり、過去5年間の施設関連経費の平均4.1億円/年と比較して2.1倍に相当します。

また、令和3年からの10年間に建替えが集中し、今後10年間の施設関連経費は平均で15.2億円/年かかるため、従来型の整備を継続することは到底困難であり、対応策を検討する必要があります。

図6-1：従来型の維持・更新コスト



2 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「D評価（早急に対応する必要がある）」及び「C評価（広範囲に劣化）」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
- 改修周期：20年（大規模改造）、50年（長寿命化改良）
- 部位改修：今後5年以内（D評価）、今後10年以内（C評価）
- 建替単価：330,000 円/m²
- 長寿命化改良単価：198,000 円/m²（建替単価の60%）
- 大規模改造単価：82,500 円/m²（建替単価の25%）
- 過去の施設関連経費：直近5年間の実績の平均値を採用

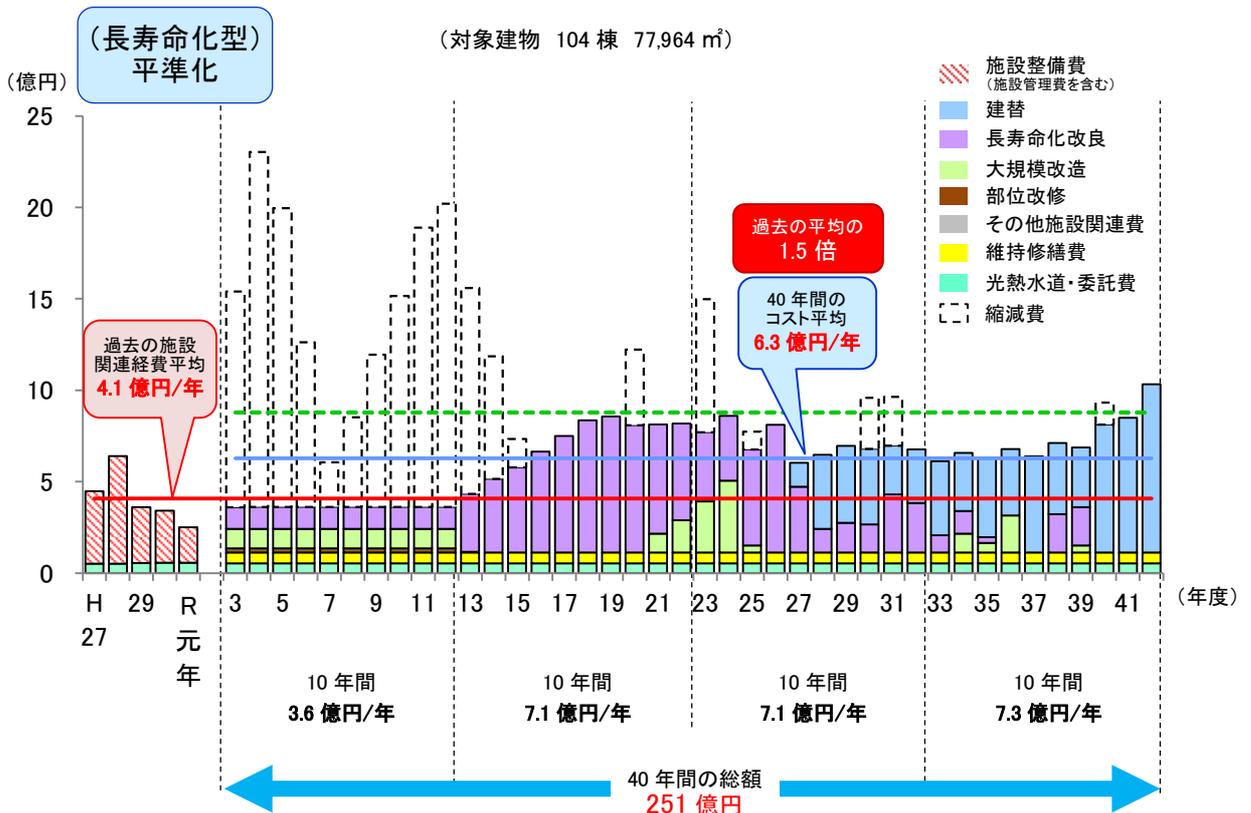
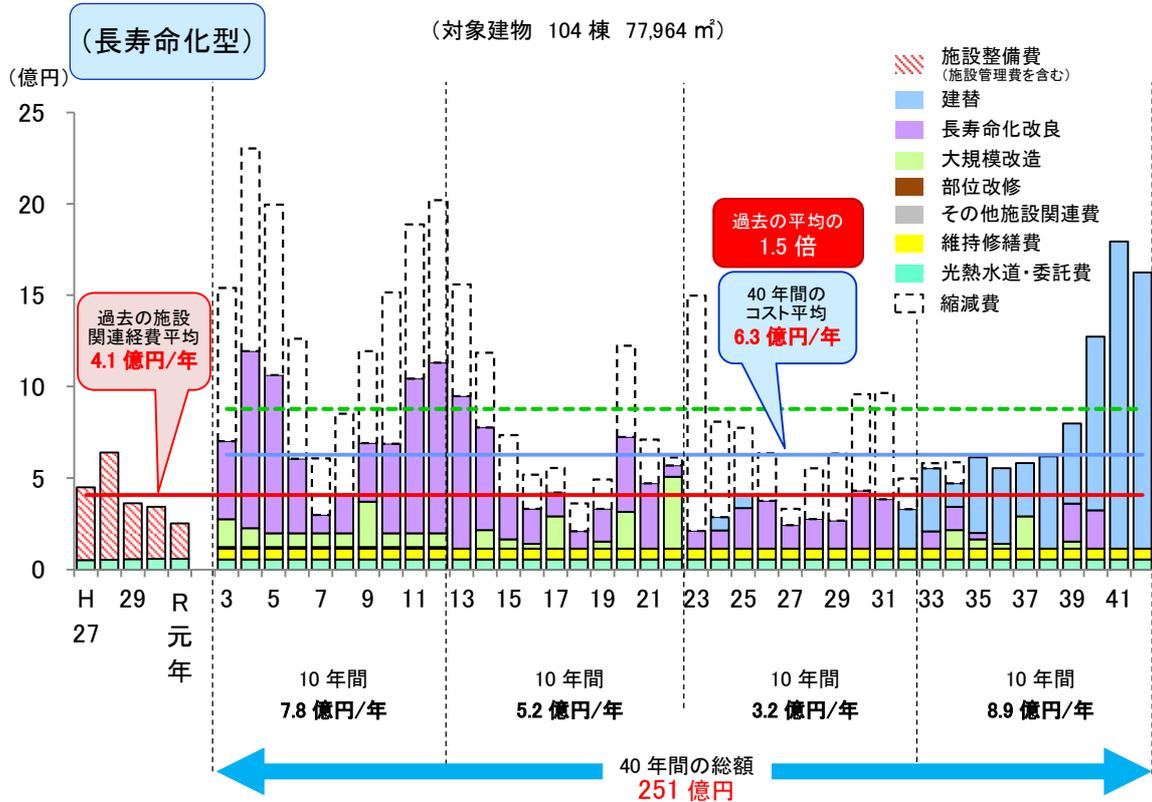
(2) 長寿命化型の維持・更新コスト

建替え中心の従来型から、改修による長寿命化に切り替えていくためには、大規模改造（機能回復）及び長寿命化改良（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、築80年まで建物を長寿命化する場合、今後40年間の維持・更新コストは総額約251億円（6.3億円/年）となり、従来型の場合の352億円（8.8億円/年）と比較して、約30%の縮減が可能となります。

ただし、長寿命化を行った場合でも、過去5年間の施設関連経費と比較して1.5倍のコストが見込まれることから、コストの平準化を図ることも必要です。

図6-2：長寿命化型の維持・更新コスト



3 長寿命化の効果と課題

(1) 長寿命化の効果

いずれの試算も過去5年間の施設関連経費(4.1億円/年)を上回る結果となりますが、長寿命化型の施設整備を行なうことで、従来型の施設整備よりも約30%のコスト縮減が図れます。

	条件	40年間の総額	40年間の平均	過去の施設関連経費の平均	平均コストの比較
従来型	更新周期：50年 改修周期：20年	352億円	8.8億円/年	4.1億円/年	[過去の施設関連経費の平均との比較] 2.1倍
長寿命化型	更新周期：80年 改修周期：20年(大規模改造) ：50年(長寿命化改良)	251億円	6.3億円/年		[過去の施設関連経費の平均との比較] 1.5倍
					[従来型との比較] 0.7倍 約30%の縮減

(2) 長寿命化の課題

各期間にかかるコストをみると、直近の10年間には長寿命化改良の対象となる学校が多く、また、令和33年度から令和42年度の10年間には建替えが集中することが見込まれることから、コストの平準化に向けた取組みが必要になります。

さらには、現状の延床面積を維持したまま長寿命化改良を実施した場合でも、財政負担が大きいため、児童生徒数などの学校規模を考慮しつつ、他施設との複合化などの検討を行い、より効率的な施設整備に向けた多面的な見直しを行う必要があります。

(3) 長寿命化のメリット

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、次に示すさまざまな効果が期待できます。

メリット1 資産の有効活用	<ul style="list-style-type: none"> ■建物を長く有効に使い続けることができる。
メリット2 財政負担の軽減	<ul style="list-style-type: none"> ■建替えに比べ工事費の縮減や工期の短縮ができる。 ■長期スパンの建替え費用を軽減できる。
メリット3 環境への貢献	<ul style="list-style-type: none"> ■建替えに比べて廃棄物を減少できる。 ■設備や部材の更新により、環境に配慮した施設となる。
メリット4 効率化に向けた時間の確保	<ul style="list-style-type: none"> ■建替え時期を先に延ばせることで、その時点での児童生徒数や財政運営状況、地域の実情に応じた施設のあり方を検討できる。

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等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。

以下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等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……………点検時の指摘事項など
- 安全点検集計及び修繕依頼書……………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……………施設の劣化状況及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、改修または点検による指摘等があっ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 推進体制等の充実

本計画策定後も、学校施設の老朽化は進行し、求められる学習機能や設備などの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し、長寿命化を確実に実施するため、課題解決に向けて、学校、財政課、都市施設課など関係部署と緊密な連携を図り、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るため、今後も国の動向に注視しつつ、国の補助制度などを最大限に活用し、財政支出の縮減に努めます。

また、学校施設の運営面・活用面の見直しや他の施設との複合化などの検討を行い、市全体の施設整備費の抑制を図ります。

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、PDCA サイクルによる進行管理を行います。

また、「井原市公共施設等総合管理計画」及び市全体の財政計画のなかで、年次及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・評価の結果に加え、少子化などの社会の状況を踏まえた上で、本計画は10年ごとに見直しを行います。

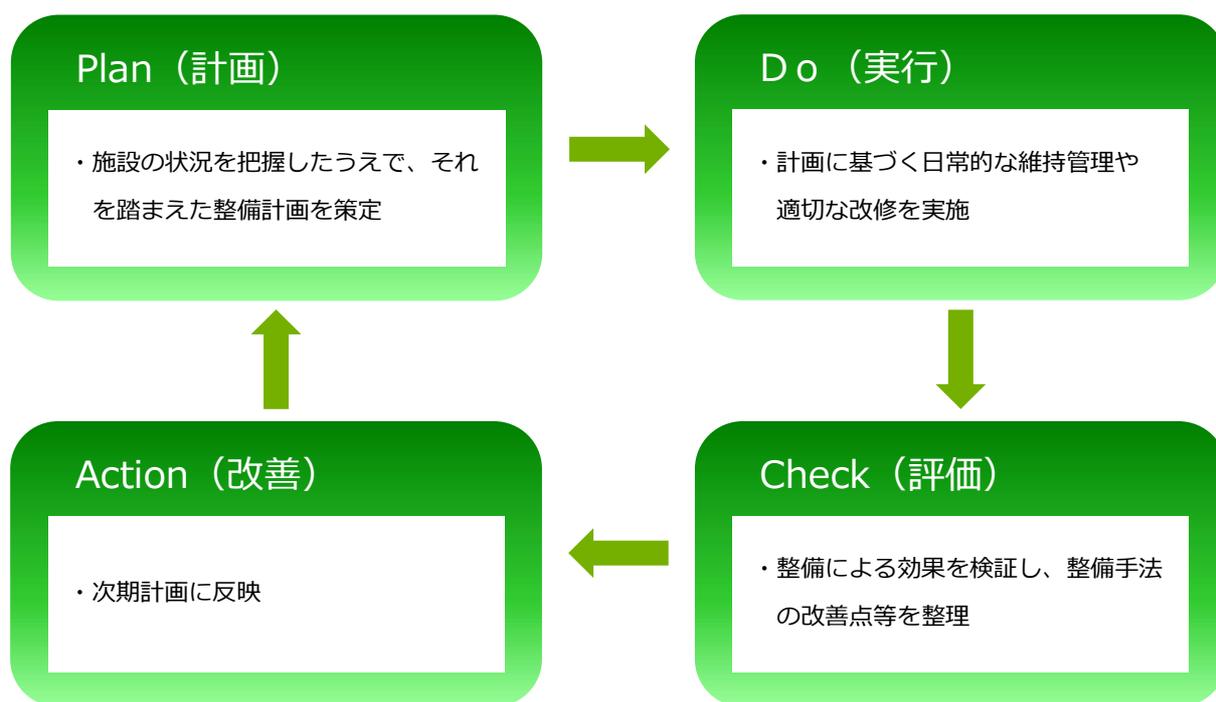


図 7-1：基本方針のフォローアップ（PDCA サイクル）

