

## 第2章 学校施設等の状況把握

### 1. 児童生徒数・学級数の推移と将来予測

#### (1) 市立小・中学校の児童生徒数・学級数の推移と将来予測

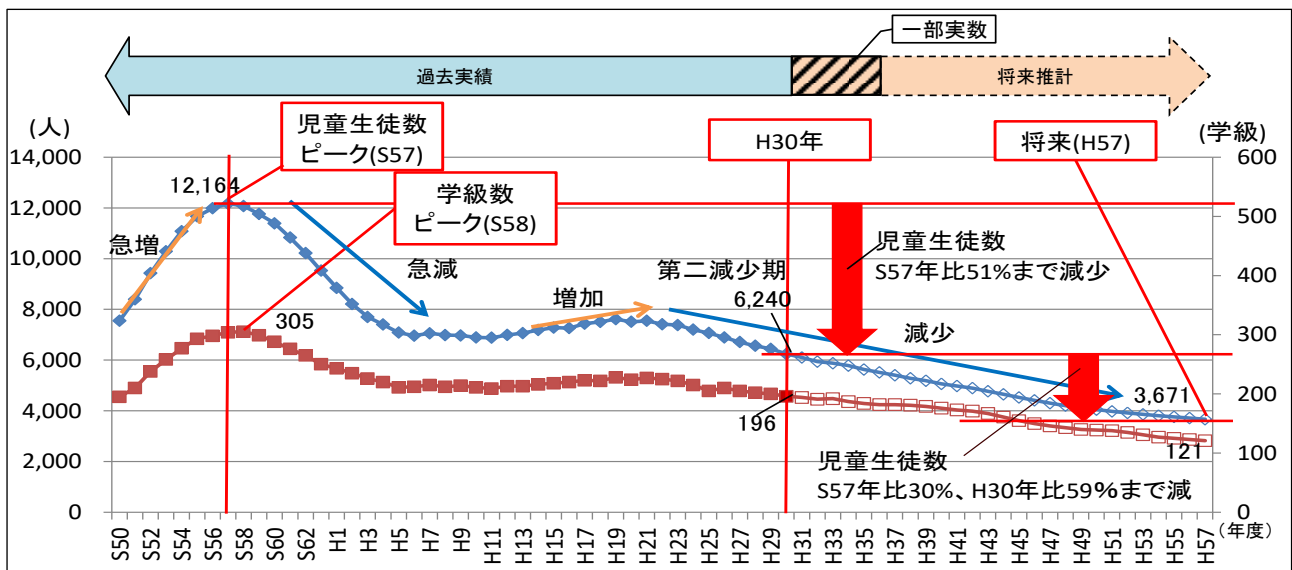
児童生徒数及び学級数の状況を見ると、小・中学校の児童生徒数は、昭和57年度の12,164人をピークに減少しており、平成30年5月1日時点では、6,240人とピーク時の約51%となっています。今後も児童生徒数は減少していく見込みであり、平成57年度では、平成30年度と比較して、さらに約41%減少することが予測されます。

学級数は、昭和58年度にピークを迎えて以降、減少傾向にあり、この傾向は今後も続くと予測されます。平成30年度の学校別普通学級数では、小学校が平均13.9学級（1学年当たり2.3学級）、中学校が平均14.3学級（1学年当たり約4.8学級）です。平成30年度時点で適正規模を満たしていない学校は、小学校で長宝寺小学校1校のみとなっています。平成57年度には小学校で6校が12学級を下回り、中学校は4校すべてが9学級であると見込まれます。

※「交野市学校規模適正化基本方針」では、「交野市の小学校の適正規模は12～24学級（1学年あたり2～4学級）。11学級以下を小規模。中学校の適正規模は9～18学級（19～24学級も許容する）。8学級以下を小規模。」としている。

※以下の資料は、平成31年度から平成36年度までは平成30年5月1日時点の0歳から5歳児までの人口から私立小中学校就学者割合を除いた値とし、平成37年度以降は平成30年5月1日時点の児童生徒数と国立社会保障・人口問題研究所推計値等で試算している。

図表 市全体の児童生徒数及び学級数の推移と将来予測（各年5月1日）



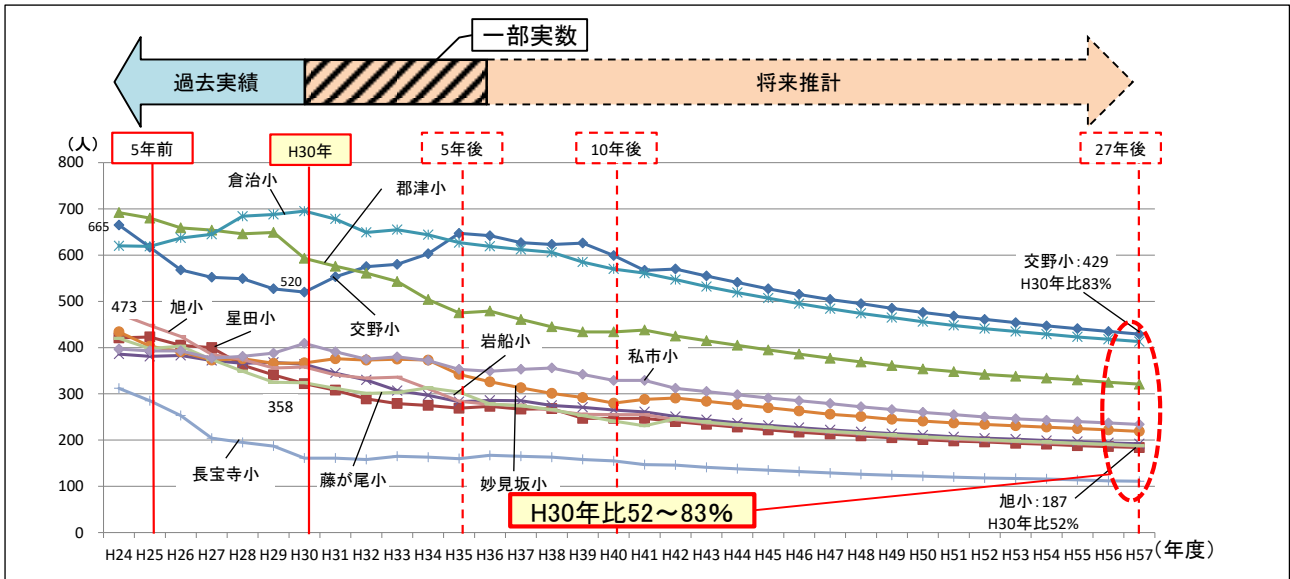
※児童・生徒数には、支援学級在籍児童生徒数を含む。

※学級数は、普通学級数（支援学級数は含まない）としている。

- 市立小・中学校の児童生徒数は昭和40年代後半から昭和50年代前半に急増し、昭和57年度にピークを迎えたが、その後10年余りで急減した。
- その後平成11年度以降、約8年間、再び増加の時期を迎えたが、平成18年度を境に第二の減少期を迎え、大規模な住宅開発等を考慮しない場合、児童生徒数の減少は、将来まで続く見込み。平成57年度には、平成30年度の59%、ピーク時(昭和57年度)の30%まで減少。
- 学級数も、概ね児童生徒数の増減と同様の傾向を示し、将来まで減少が続く見込み。

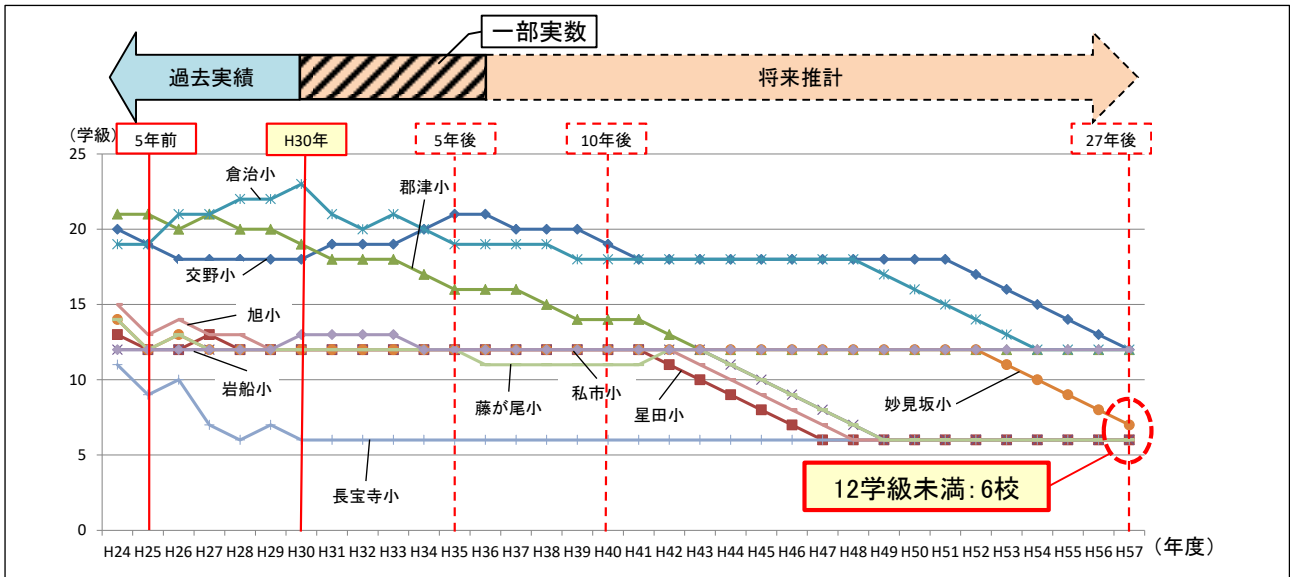
## (2) 小学校別の児童数・学級数の推移と将来予測

図表 小学校別の児童数の推移と将来予測（各年5月1日）



※児童数には、支援学級在籍児童数を含む。

図表 小学校別の学級数の推移と将来予測（各年5月1日）

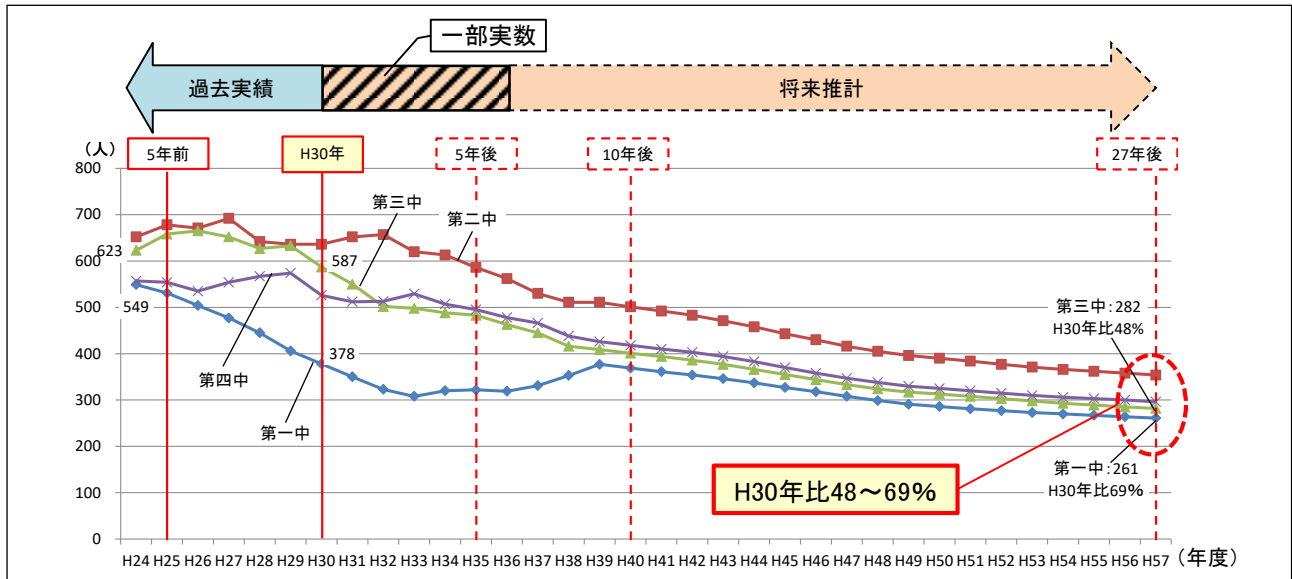


※学級数は、普通学級数（支援学級数は含まない）としている。

- 小学校の児童数は、平成 57 年度にかけて長期的に減少傾向が続くと見込まれるが、学校別にみると、増加する学校、減少する学校、横ばいが続く学校など、小学校ごとに変化はさまざまに異なる。
- 小学校の学級数も、学校別にみると、変化はさまざまに異なる。平成 30 年度時点では 12 学級未満の状態の学校は 1 校のみだが、平成 57 年度には 6 校まで拡大する見込み。

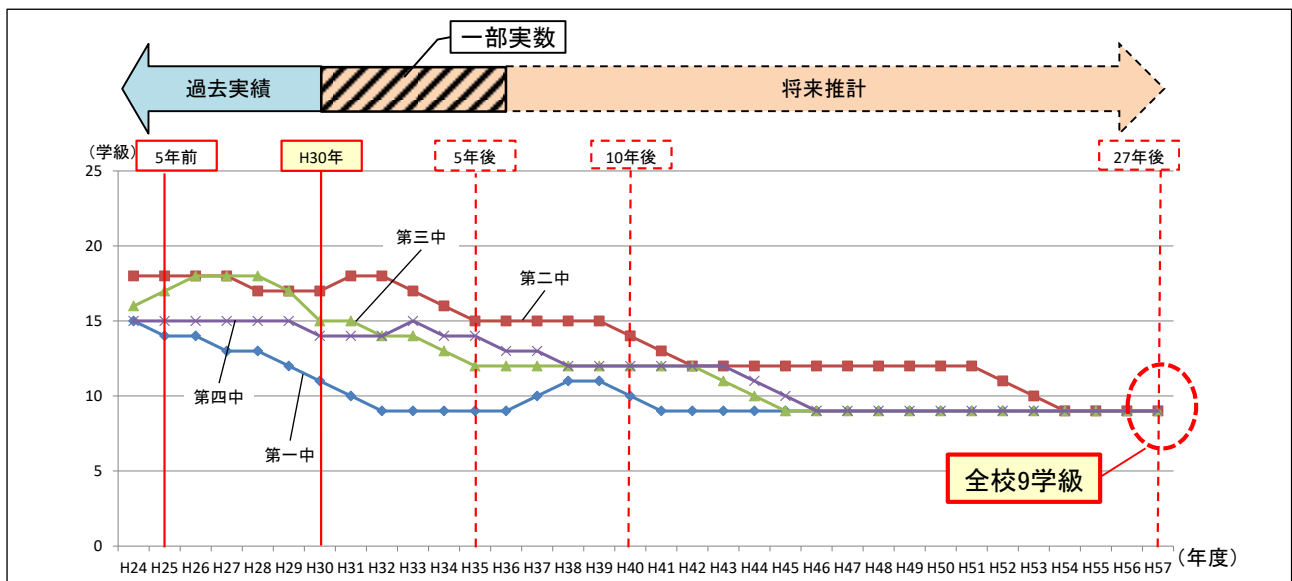
### (3) 中学校別の生徒数・学級数の推移と将来予測

図表 中学校別の生徒数の推移と将来予測（各年5月1日）



※生徒数には、支援学級在籍生徒数を含む。

図表 中学校別の学級数の推移と将来予測（各年5月1日）

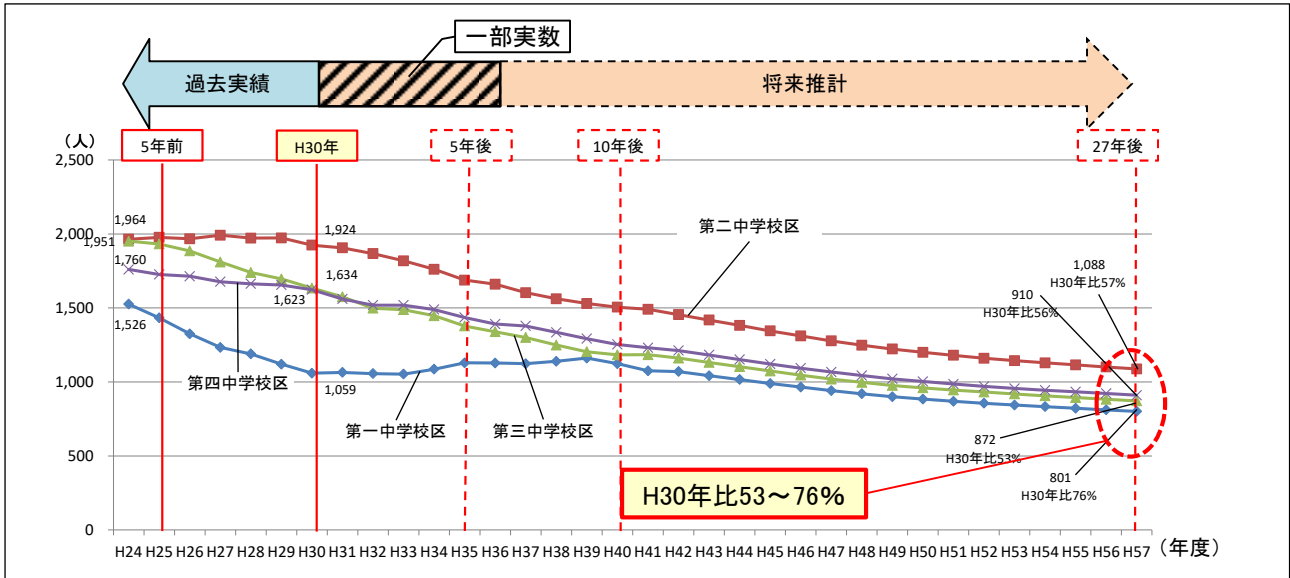


※学級数は、普通学級数（支援学級数は含まない）としている。

- 中学校の生徒数についても、平成 57 年度にかけて長期的に減少傾向が続くと見込まれるが、学校別にみると、一時は増加する学校、減少を続ける学校など、中学校ごとに変化はさまざまに異なる。
- 中学校の学級数も、学校別にみると、変化はさまざまに異なる。また、平成 54 年度には、全校が 9 学級となる見込み。

(4) 中学校区別の児童生徒数の推移と将来予測

図表 中学校区別の児童生徒数の推移と将来予測 (各年5月1日)



※児童生徒数には、支援学級在籍児童生徒数を含む。

- 中学校区単位での児童生徒数は、その規模に違いがあり、最も多い第二中学校区と最も少ない第一中学校区では平成30年度で約1.8倍の開きがある。
- 児童生徒数は長期的には減少傾向が続くと見込まれるが、中学校区ごとに変化は異なる。しかし、平成30年度から57年度にかけての中学校区単位での児童生徒数は、平成30年度比で53%から76%の範囲となる。

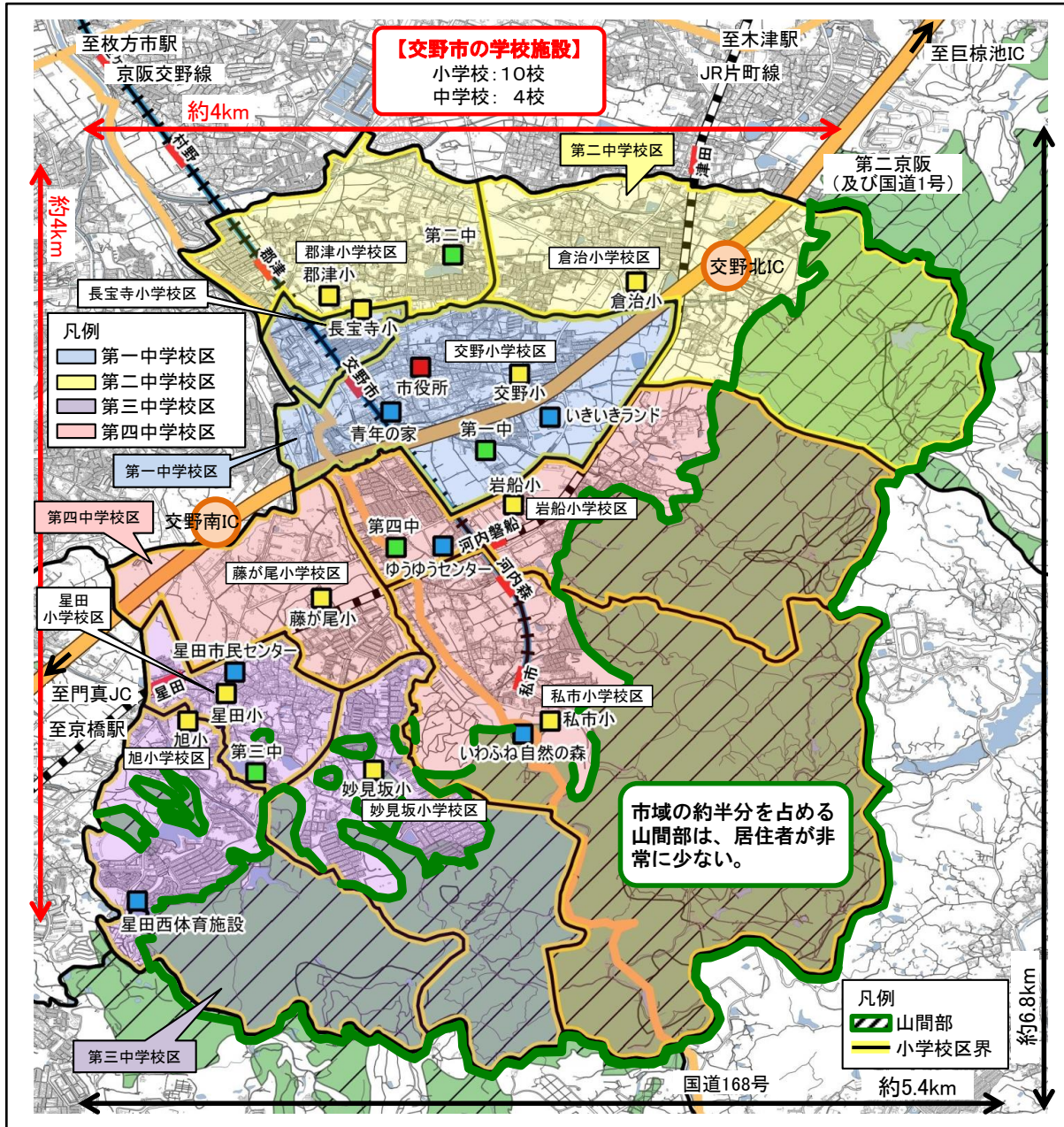
## 2. 学校施設の配置・学区状況

本市は、市域約 25.55k m<sup>2</sup>のコンパクトな範囲に、小学校 10 校と中学校 4校があります。

市域の北東部から南西部にかけて山地が連なっており、約半分の面積を占めています。市街地は、北西側約 4km 角の範囲に形成されています。

小・中学校は、すべて市街地部分に設置されており、小学校区・中学校区については、図表のとおりとなっています。

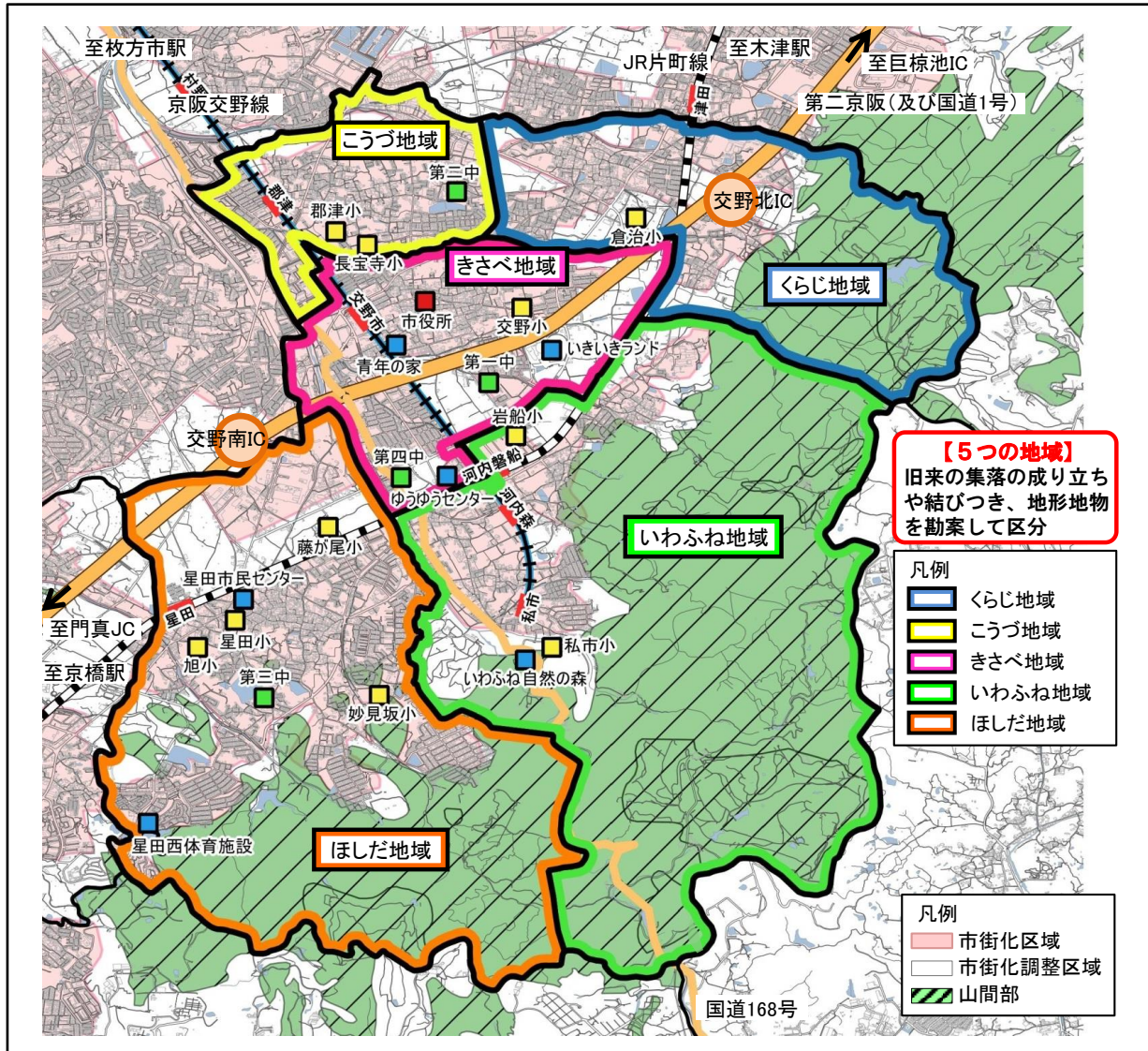
図表 学区の状況



- 市立小・中学校は、小学校 10 校、中学校 4 校の合計 14 校があり、コンパクトな範囲に配置。
- 市の北西側が市街地となっており、南東側は山間部になっている。

交野市都市計画マスタープランでは、交野市全体構想で定めた基本方針に基づき、交野市内の5つの地域ごとにそれぞれの特性と地域住民の意向を踏まえて、今後のまちづくりに関する方向性や地域別構想を定めています。

図表 5つの地域区分



- 「くらじ」地域とは、概ね倉治、東倉治、神宮寺の地区
- 「こうづ」地域とは、概ね幾野、郡津、梅が枝、松塚の地区
- 「きさべ」地域とは、概ね私部、天野が原町、向井田、私部西、私部南、青山の地区
- 「ほしだ」地域とは、概ね星田、藤が尾、妙見坂、星田山手、南星台、妙見東、星田北、星田西の地区
- 「いわふね」地域とは、概ね私市、私市山手、寺、森南、森北、傍示、寺南野の地区

### 3. 学校施設の保有量

#### (1) 計画対象施設の整理

学校施設台帳及び固定資産台帳を基準とし、増築等を考慮し、下表のように1建物(棟)を整理します。

棟のまとめ方は、倉庫や屋外便所など、小規模な付属建物を除き、改築や改修に際して、一体的に工事すべき棟を「ひとつの棟」と考え、渡り廊下、給食室、増築した教室棟などを、本体の校舎棟と一体とみなし、整理しました。

図表 学校基本情報

平成30年3月末時点

学校基本情報																
施設名	建物用途	学校通し番号	調査項目			建物名称	学校施設台帳		固定資産台帳		構造	階数	築年度	築後年数	計画対象建物(棟)番号	棟整理
			12条点検	老朽化調査	躯体調査		番号	面積(m <sup>2</sup> )	面積(m <sup>2</sup> )							
交野小学校	校舎	1	↑	○	普通教室棟	①-1	756	756	RC	2	S39.3	54	1	校舎2 普通教室棟		
		2	↑	○	普通教室棟	①-2	693	693								
		3	↑	○	管理・普通教室棟	⑤	3,519	4,425	RC	3	S49.8	43	2	校舎1 管理・普通・特別通教室棟		
		4	↑	○	管理・特別教室棟	⑥			906						RC	2
		5	↑		屋外便所	②	65	65	CB	1	S39.3	54				
		6	↑		倉庫	③	52	52	CB	1	S39.3	54				
		7	↑		屋外運動場北便所	④	34	34	CB	1	S45.3	48				
		8	↑		屋外運動場南便所	⑨	34	34	CB	1	S47.8	45				
	9	↑	○	屋内運動場	⑦	656	656	RC	1	S57.2	36	3	屋内運動場			
	10	↑		プール付属室	⑧	44	44	CB	1	S57.3	36					
	11	↑		渡り廊下			29	S	1							
	12	↑		渡り廊下			41	S	1							
	13	↑		渡り廊下			48	S	1							
	14	↑		渡り廊下			46	S	1							
	15	↑		自転車置場			21	S	1							
	16	↑		倉庫			24	S	1							
星田小学校	校舎	17	↑	○	普通教室棟	①-1	460	460	RC	2	S37.3	56	4	校舎1 管理・普通教室棟		
		18	↑	○	普通教室棟	①-2	61	1,690	RC	2	S45.8	47				
		19	↑	○	管理棟	③-1	1,629	1,690	RC	3						
		20	↑		食堂	③-2	116	116	RC	1	H5.10	24				
		21	↑		給食配膳室	③-3	54	54								
	22	↑	○	普通教室棟	④	1,746	1,746	RC	3	S47.5	45	5	校舎2 普通教室棟			
	23	↑	○	屋内運動場	②-1	515	515	S	1	S41.12	51	6	屋内運動場			
	24	↑		倉庫	②-2	76	76	RC	1	H4.10	25					
	25	↑		プール付属室	⑤	137	137	CB	1	S54.6	38					
	26	↑		倉庫	⑥	10	10	CB	1	S54.6	38					
	27	↑		廊下			38	S	1							
	28	↑		廊下			32	S	1							
	29	↑		廊下			42	S	1							

12条点検：建築基準法で定められている法定点検。用途や規模により対象範囲が限られており、学校施設は対象に含まれる。

老朽化調査：建築物を7部位に整理し、建築・設備の専門家が目視を主体に劣化事象等から老朽化状況を調査し、各部を評価する。

図表 学校基本情報

平成 30 年 3 月末時点

学校基本情報																
施設名	建物用途	学校通し番号	調査項目			建物名称	学校施設台帳		固定資産台帳		構造	階数	築年度	築後年数	計画対象建物(棟)番号	棟整理
			12条点検	老朽化調査	躯体調査		番号	面積(㎡)	面積(㎡)							
郡津小学校	校舎	30	↑	↑	○	管理・特別教室棟	①	1,122	3,080	RC	2	S43.3	50	7	校舎1 管理・特別教室棟	
		31	↑	↑	○	特別・普通教室棟	②-1	1,958		RC	3	S43.3	50	8	校舎2 特別・普通教室棟	
		32	↑	↑		トイレ	②-2	54	54	RC	3	S49.1	44			
		33	↑	↑	○	普通教室棟	④	1,860	1,860	RC	3	S46.3	47	9	校舎3 普通教室棟	
		34	↑	↑	○	特別教室棟	⑦	407	407	S	2	H13.3	17	10	校舎4 特別教室棟	
	除外施設	35	↑	↑		倉庫	⑥	26	26	S	1	S56.8	36			
		36	↑	↑	○	屋内運動場	③	628	628	RC	1	S45.4	47	11	屋内運動場	
		37	↑	↑		プール付属室	⑤	132	132	RC	1	S47.6	45			
		38	↑	↑		配膳室屋根			27	S	1					
		39	↑	↑		屋外階段			20	S	2					
40	↑	↑		廊下			60	S	2							
岩船小学校	校舎	41	↑	↑	○	普通教室棟、管理棟	①	3,333	3,432	RC	3	S46.8	46	12	校舎1 普通教室・管理棟	
		42	↑	↑	○	渡り廊下	②	99		S	2					
		43	↑	↑	○	普通教室棟	⑤-1	1,038	1,374	RC	3	S49.3	44	13	校舎2 特別・普通教室棟	
		44	↑	↑	○	普通教室棟	⑤-2	336								
		45	↑	↑	○	特別・普通教室棟	⑤-3	157	840	RC	3	S52.3	41			
	46	↑	↑	○	特別・普通教室棟	⑤-4	683									
	除外施設	47	↑	↑		倉庫	⑥	25	25	CB	1	S56.7	36			
		48	↑	↑	○	屋内運動場	③	697	697	RC	1	S47.12	45	14	屋内運動場	
		49	↑	↑		プール付属棟	④	70	70	CB	1	S48.7	44			
		50	↑	↑		プール付属棟屋根			7	S	1					
51		↑	↑		配膳室屋根			16	S	1						
倉治小学校	校舎	56	↑	↑	○	普通・特別・管理棟	①-1	2,708	2,708	RC	3	S49.5	43	15	校舎1 普通・特別・管理教室棟	
		57	↑	↑	○	特別教室棟	①-2	644	644	RC	3	S50.3				
		58	↑	↑	○	渡り廊下	①-3	132	713	RC	3	S50.3	43	16	校舎2 普通教室棟	
		59	↑	↑	○	普通教室棟	④	581								
		60	↑	↑		支援教室	①-4	94	94	RC	3					
	除外施設	61	↑	↑		トイレ	①-5	8	8	RC	1	S55.3	38	15	校舎1 普通・特別・管理教室棟	
		62	↑	↑		下足室	①-6	63	63	RC	1					
		63	↑	↑	○	普通・特別教室棟	⑤	965	965	RC	3	S55.3	38	16	校舎2 普通・特別教室棟	
		64	↑	↑		屋外倉庫	⑥	24	24	RC	2	S55.3	38			
		65	↑	↑	○	屋内運動場	②	640	640	RC	1	S49.6	43	17	屋内運動場	
妙見坂小学校	校舎	70	↑	↑	○	管理・特別教室棟	①-1	1,371	2,550	RC	2	S49.3	44	18	校舎1 管理・特別教室棟	
		71	↑	↑	○	管理・特別教室棟	①-2	1,179								
		72	↑	↑	○	普通教室棟	②	1,139	1,139	RC	2	S49.3	44	19	校舎2 普通教室棟	
		73	↑	↑	○	普通教室棟	③	1,009	1,009	RC	2	S49.3	44	20	校舎3 普通教室棟	
		74	↑	↑	○	屋内運動場	⑤	629	629	RC	1	S49.6	43	21	屋内運動場	
	除外施設	75	↑	↑		プール付属室	⑥	36	36	CB	1	S49.6	43			
		76	↑	↑		プール機械室	⑦	19	19	RC	1	S49.6	43			
		77	↑	↑		渡り廊下			445	RC						
		78	↑	↑		渡り廊下			35	S						

12条点検：建築基準法で定められている法定点検。用途や規模により対象範囲が限られており、学校施設は対象に含まれる。  
 老朽化調査：建築物を7部位に整理し、建築・設備の専門家が目視を主体に劣化事象等から老朽化状況を調査し、各部を評価する。



図表 学校基本情報

平成 30 年 3 月末時点

学校基本情報															
施設名	建物用途	学校通し番号	調査項目			建物名称	学校施設台帳		固定資産台帳	構造	階数	築年度	築後年数	計画対象建物(棟)番号	棟整理
			12条点検	老朽化調査	躯体調査		番号	面積(m <sup>2</sup> )							
長宝寺小学校	校舎	79	↑	○	管理・特別教室棟	①	2,212	4,960	RC	3	S50.3	43	22	校舎1 管理・特別教室棟	
		80	↑	○	普通教室棟	②	2,748		RC	3	S50.3	43	23	校舎2 普通教室棟	
		81	↑		体育倉庫	⑤	25	25	CB	1	S57.7	35			
	その他	82	↑	○	屋内運動場	③	687	687	RC	1	S50.7	42	24	屋内運動場	
		83	↑		プール付属室	④	86	86	CB	1	S50.7	42			
	除外施設	84	↑		配膳室屋根			16	S	1					
		85	↑		自転車置場、ゴミ置場			22	アルミ・S	1					
		86	↑		渡り廊下			29	S	1					
87		↑		東屋			5	W	1						
旭小学校	校舎	88	↑	○	管理・普通教室棟	①-1	2,751	3,876	RC	3	S52.3	41	25	校舎1 管理・普通教室棟	
		89	↑	○	特別教室棟	②-1	1,125		RC	3	S56.3	37	26	校舎2 特別教室棟	
		90	↑	○	管理・普通教室棟	①-2	51	128	RC	3	S56.3	37	25	校舎1 管理・普通教室棟	
		91	↑	○	管理・普通教室棟	①-3	77		RC	3	S56.3	37	25	校舎1 管理・普通教室棟	
		92	↑	○	特別教室棟	②-2	295	295	RC	3	S52.3	41	26	校舎2 特別教室棟	
		93	↑		体育倉庫	⑤	29	29	CB	1	S56.3	37			
	その他	94	↑		倉庫	⑥	30	60	S	1	H7.8	22			
		95	↑		倉庫	⑦	30	60	S	1	H9.3	20			
		96	↑	○	屋内運動場	③-1	635	635	RC	1	S53.3	40	27	屋内運動場	
		97	↑		下足室	③-2	40	40	S	1					
除外施設	98	↑		プール付属室	④	118	118	CB	1	S53.6	39				
	99	↑		渡り廊下			19	S	1						
藤が尾小学校	校舎	100	↑	○	管理棟	①	1,855	4,783	RC	3	S53.3	40	28	校舎1 管理棟	
		101	↑	○	普通教室棟	②	1,973		RC	3	S53.3	40	29	校舎2 普通教室棟	
		102	↑	○	特別教室棟	③	955		RC	3	S53.3	40	30	校舎3 特別教室棟	
	その他	103	↑	○	屋内運動場	④	708	708	RC	1	S53.9	39	31	屋内運動場	
		104	↑		プール付属室	⑤	146	146	CB	1	S54.6	38			
	除外施設	105	↑		渡り廊下			57	S	1					
106		↑		自転車置場			8	S	1						
私市小学校	校舎	107	↑	○	管理・普通教室棟	①	3,139	4,600	RC	3	S55.3	38	32	校舎1 管理・普通・特別教室棟	
		108	↑	○	特別教室棟	②	1,461		RC	3	S55.3	38	32	校舎1 管理・普通・特別教室棟	
	その他	109	↑	○	屋内運動場	③	708	708	RC	1	S55.3	38	33	屋内運動場	
		110	↑		プール付属室	④	180	180	CB	1	S55.6	37			
	除外施設	111	↑		渡り廊下			38	S	1					
112		↑		テラス			25	アルミ	1						

12条点検：建築基準法で定められている法定点検。用途や規模により対象範囲が限られており、学校施設は対象に含まれる。

老朽化調査：建築物を7部位に整理し、建築・設備の専門家が目視を主体に劣化事象等から老朽化状況を調査し、各部を評価する。

図表 学校基本情報

平成 30 年 3 月末時点

学校基本情報																				
施設名	建物用途	学校基本情報 通し番号	調査項目			建物名称	学校施設台帳		固定 資産台帳	構造	階数	築年度	築後 年数	計画対象 建物 (棟)番号	棟整理					
			12 条点 検	老 朽化 調 査	駆 体 調 査		番号	面積(m <sup>2</sup> )								面積(m <sup>2</sup> )				
第一中学校	校舎	113	↑	○	普通教室棟	①	659	659	RC	3	S39.3	54	34	校舎3 普通教室棟						
		114	↑	○	管理棟・普通教室棟	②	1,444	1,444	RC	3	S35.3	58	35	校舎1 管理・普通教室棟						
		115	↑	○	管理棟・普通教室棟	③	1,817	1,817	RC	4	S36.3	57	36	校舎2 管理・普通教室棟						
		116	↑	○	普通教室棟	⑤	1,146	1,146	RC	3	S45.6	47	37	校舎4 普通教室棟						
		117	↑	○	特別教室棟	⑩	557	557	RC	3	S61.1	32	38	校舎5 特別教室棟						
		118	↑			便所	⑨	11	11	CB	1	S57.7	35							
		119	↑			給食配膳室	⑪	86	86	S	1	S63.10	29	39	屋内運動場					
		120	↑			便所	⑫	27	27	アルミ	1	H13.8	16							
		121	↑			便所棟	⑬	66	66	S	3	H4.3	26	34	校舎3 普通教室棟					
		122	↑			放送室	⑭	16	16	RC	1	S61.1	32	36	校舎2 管理・普通教室棟					
	123	↑			便所	⑦	10	10	S	1	S49.3	44								
	その他	124	↑	○	屋内運動場	④	603	603	S	1	S36.3	57	39	屋内運動場						
		125	↑			クラブ室	⑥	201	201	CB	1	S46.1	47							
除外施設	126	↑			プール付属室	⑧	50	50	RC	1	S37.5	55								
	127	↑			渡り廊下			96	S	1										
	128	↑			渡り廊下			246	S	1										
	129	↑			自転車置場			16	S	1										
第二中学校	校舎	130	↑	○	管理室・普通教室棟	①-1	1,729	4,877	RC	4	S47.8	45	40	校舎1 管理・普通・特別教室棟						
		131	↑	○	管理室・普通教室棟	①-2	835													
		132	↑	○	特別教室・普通教室棟	②	2,313													
		133	↑	○	特別教室・普通教室棟	⑦-1	368	368							RC	1	S49.10	43	41	校舎2 特別・普通教室棟
		134	↑	○	特別教室・普通教室棟	⑦-2	1,572	1,572							RC	4	S53.3	40		
		135	↑	○	渡り廊下	⑧	70	70							S	3	S53.3	40	42	校舎3 渡り廊下
		136	↑			便所	③	32							32	RC	1	S47.8	45	
	その他	137	↑			倉庫	⑨	30	30	RC	1	S53.3	40	43	屋内運動場					
		138	↑	○	屋内運動場	④	777	777	RC	1	S48.1	45								
		139	↑			クラブ室	⑤	93	93	S	1	S48.1	45							
		140	↑			プール付属舎	⑥	29	29	CB	1	S48.8	44							
		141	↑			クラブ室屋根			102	S	1									
		142	↑			渡り廊下①~⑤			90	S	1									
		143	↑			自転車置場			21	S	1									
第三中学校	校舎	145	↑	○	管理・特別教室・普通教室棟	①	4,707	4,707	RC	4	S50.3	43	44	校舎1 管理・特別・普通教室棟						
		146	↑	○	普通・特別教室棟	⑦-1	2,623	3,003							RC	3	S55.3	38	45	校舎2 普通・特別教室棟
		147	↑	○	普通・特別教室棟	⑦-2	297													
		148	↑	○	渡り廊下	⑧	83													
	その他	149	↑	○	屋内運動場	③	790	790	RC	1	S50.7	42	46	屋内運動場						
		150	↑			クラブ室棟	②	120	120	CB	1	S50.3	43							
		151	↑			プール付属室	④	13	13	CB	1	S50.6	42							
		152	↑			プール付属室	⑤	33	33	CB	1	S50.6	42							
		153	↑			プール機械室	⑥	7	7	CB	1	S50.6	42							
		除外施設	154	↑			配膳室屋根			16	S	1								
			155	↑			渡り廊下			77	S	1								
	156		↑			自転車置場			22	S	1									
	第四中学校	校舎	157	↑	○	管理・普通・特別教室棟	①-1	3,648	6,913	RC	4	S58.3	35	47	校舎1 管理・普通・特別教室棟					
			158	↑			部室	①-2		85	RC					1				
159			↑	○	普通・特別教室棟	②	3,101	RC		4										
160			↑	○	渡り廊下	③	79	S		4										
161			↑			体育倉庫	⑥	40		40	RC					1	S58.6	34		
その他		162	↑	○	屋内運動場	④	917	917	RC	1	S58.3	35	49	屋内運動場						
		163	↑			プール付属舎	⑤	99	99	S	1	S58.6	34							
		除外施設	164	↑			渡り廊下①②③			109	S	1								
			165	↑			配膳室屋根			16	S	1								

12条点検：建築基準法で定められている法定点検。用途や規模により対象範囲が限られており、学校施設は対象に含まれる。

老朽化調査：建築物を7部位に整理し、建築・設備の専門家が目視を主体に劣化事象等から老朽化状況を調査し、各部を評価する。

## (2) 学校施設の保有状況

### ①保有状況

交野市の学校施設の保有状況は、14校、165棟、延床面積90,885㎡となっています。そのうち、前ページの通り、小規模の附属建物（倉庫、部室等）を除き、エキスパンション・ジョイントで接続された校舎と渡り廊下等の棟をまとめて1棟として整理すると、長寿命化改修や建替えの対象となる棟は、49棟、86,569㎡（95.3%）となります。

小学校は10校で校舎が23棟、延床面積49,522㎡で計画対象面積の57%を占めています。屋内運動場は10棟、延床面積6,619㎡。中学校は4校で校舎12棟、延床面積27,225㎡で、計画対象面積の31%となっています。屋内運動場は4棟、延床面積3,203㎡となっています。

図表 保有状況

<b>学校施設 14校 165棟 90,885㎡</b>				
小規模の附属建物 (倉庫、プール附属室等)を除く				
<b>↓</b>				
<b>計画対象施設 14校 49棟 86,569㎡ (95.3%)</b>				
学校	計画対象棟数		床面積	
小学校 (10校)	校舎	23棟	49,522㎡	57%
	屋内運動場	10棟	6,619㎡	8%
中学校 (4校)	校舎	12棟	27,225㎡	31%
	屋内運動場	4棟	3,203㎡	4%
	武道場	—	—	0%
総計	14校	49棟	86,569㎡	—

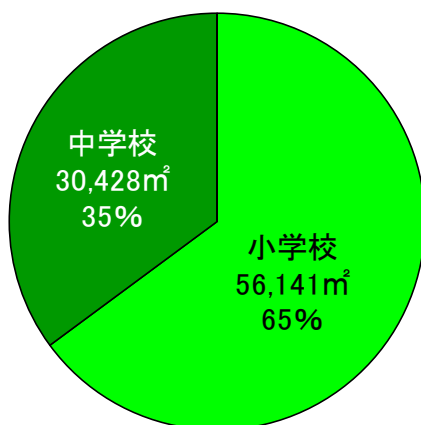
## ②用途別・建物種別・構造種別ごとの内訳

計画対象床面積 86,569 m<sup>2</sup>について小中学校別で見ると、小学校は 56,141 m<sup>2</sup> (65%)、中学校は 30,428 m<sup>2</sup> (35%) となります。建物種別では校舎が 76,747 m<sup>2</sup> (89%)、屋内運動場が 9,822 m<sup>2</sup> (11%) となっています。

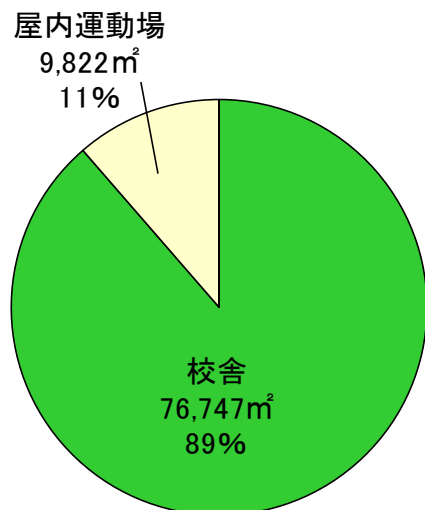
構造種別では鉄筋コンクリート造 (RC造) が 84,772 m<sup>2</sup> (98%) を占めており、鉄骨造 (S造) が 1,797 m<sup>2</sup> (2%) となっています。校舎・屋内運動場共にRC造が大部分を占めています。

図表 用途別・建物種別・構造種別ごとの内訳

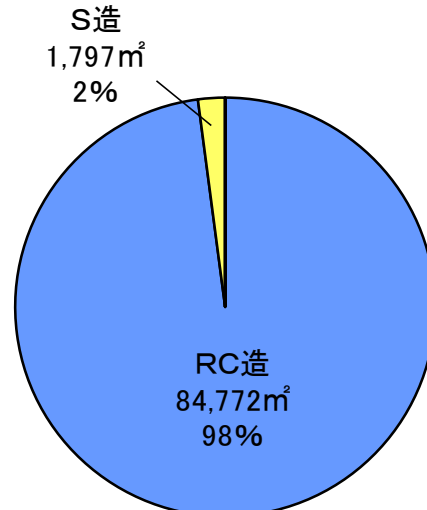
### ■ 用途別内訳



### ■ 建物種別内訳



### ■ 構造種別内訳



### ③建物種別ごとの規模による分類

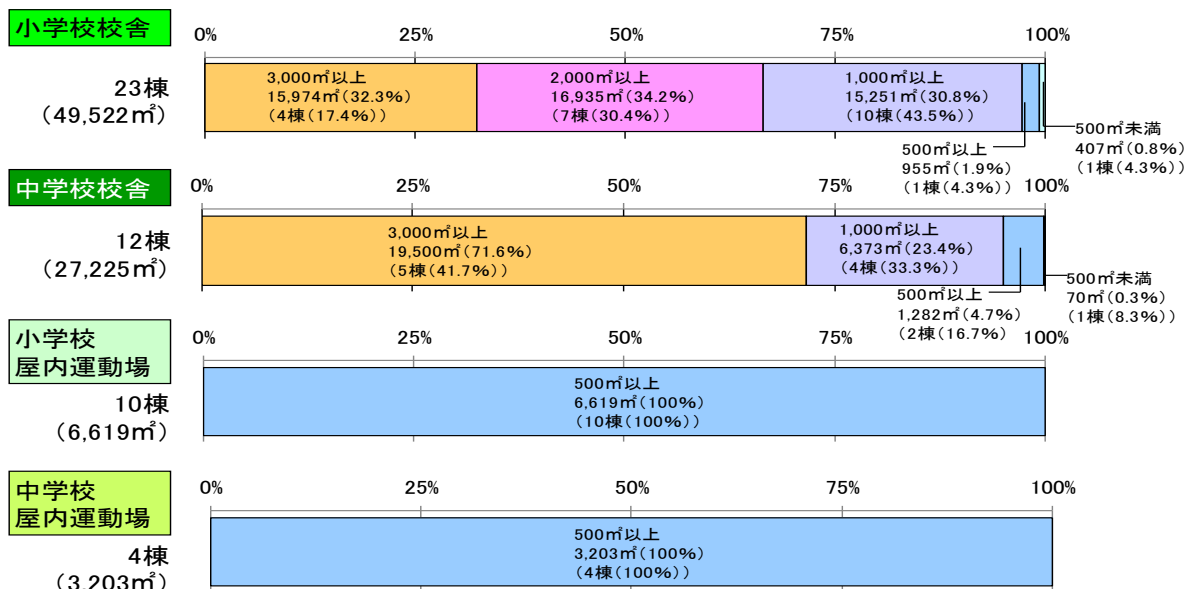
計画対象施設の49棟、床面積86,569㎡について、用途別・建物種別でみると、小学校の校舎は23棟、49,522㎡(57%)、中学校の校舎は12棟、27,225㎡(31%)となります。1棟当たりの面積は中学校の方が大きいですが、児童・生徒1人あたり面積では、校舎は小学校が12.0㎡/人、中学校が12.8㎡/人で中学校の方が広く、屋内運動場は、小学校で1.6㎡/人、中学校で1.5㎡/人で、中学校の方が狭くなっています。

建物種別ごとの規模により分類すると、用途別の規模別では、小学校の校舎は2,000㎡以上が23棟のうち11棟で、これらが小学校校舎面積の66.5%を占めており、最も小さな校舎407㎡(郡津小、特別教室棟)は平成12年に増築されたS造の校舎となっています。中学校の校舎は3,000㎡以上が12棟のうち5棟で、これらが中学校校舎面積の71.6%を占めています。

屋内運動場は小・中学校共に500㎡以上となっており、星田小学校と第一中学校の2校はS造、その他の12校ではRC造の屋内運動場となっています。

計画対象施設 14校 49棟 86,569㎡						
学校	計画対象棟数		床面積		1棟あたり面積(㎡)	児童・生徒1人あたり面積(㎡)
小学校 (10校)	校舎	23棟	49,522㎡	57%	2,153	12.0
	屋内運動場	10棟	6,619㎡	8%	662	1.6
中学校 (4校)	校舎	12棟	27,225㎡	31%	2,269	12.8
	屋内運動場	4棟	3,203㎡	4%	801	1.5
	武道場	—	—	0%	—	—
総計	14校	49棟	86,569㎡	100%	—	13.9

#### ■ 規模による棟分類 (建物種別)



○校舎の児童・生徒1人あたり面積は、小学校の12.0㎡/人に対して、中学校は12.8㎡/人で広い。

○屋内運動場の児童・生徒1人あたり面積は、小学校の1.6㎡/人に対して、中学校は1.5㎡/人と狭い。

### (3) 整備状況

#### ① 築年別整備状況

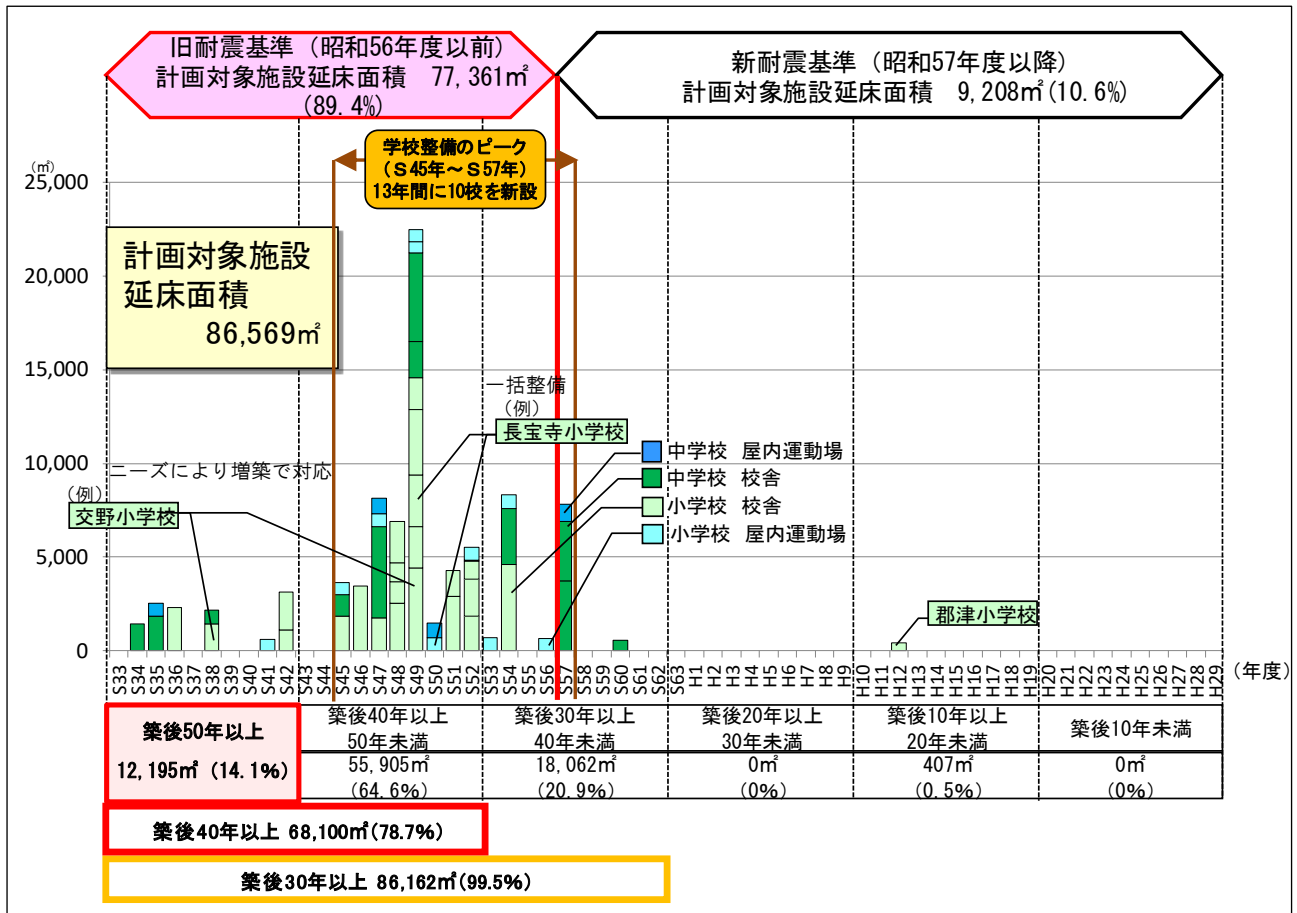
学校施設の整備状況は、旧耐震基準建物が延床面積 77,361 m<sup>2</sup>で、全体の 89.4%を占めています。

築後 30 年以上の建物が延床面積 86,162 m<sup>2</sup>で全体の 99.5%を占めており、築 50 年以上の施設が全体の 14.1%であることから、老朽化が進行していることが伺えます。

なお、昭和 45 年度から昭和 57 年度が学校整備のピークになっており、この 13 年間に 10 校を新設しています。

図表 築年別整備状況

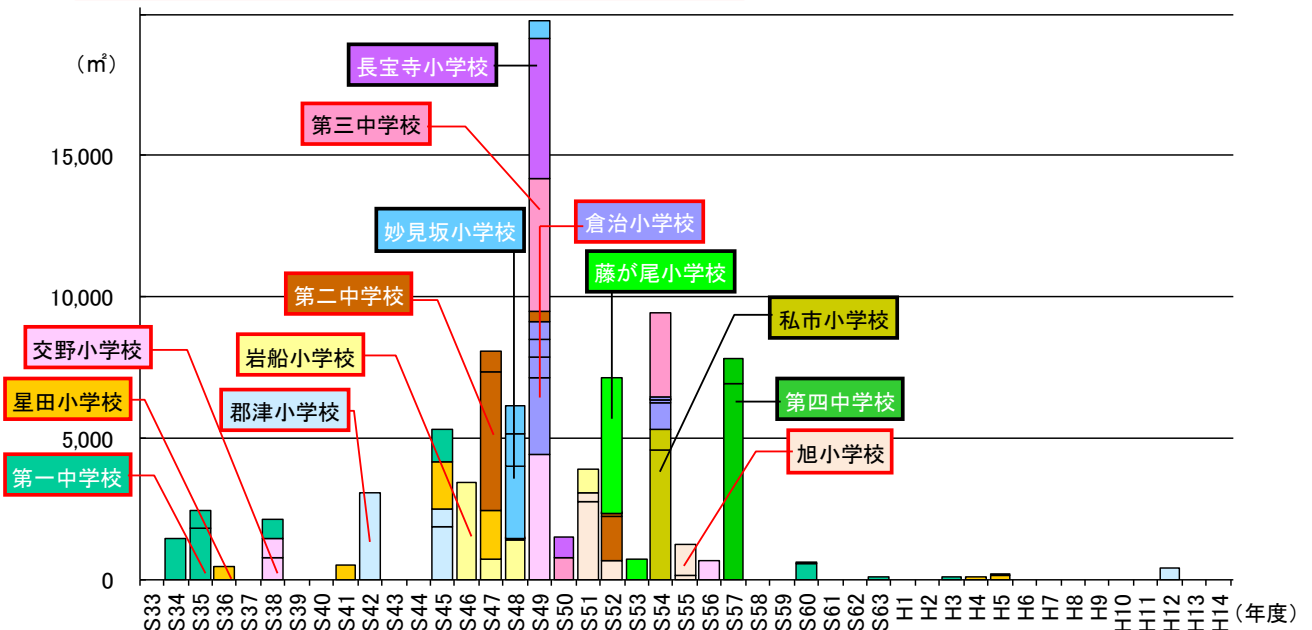
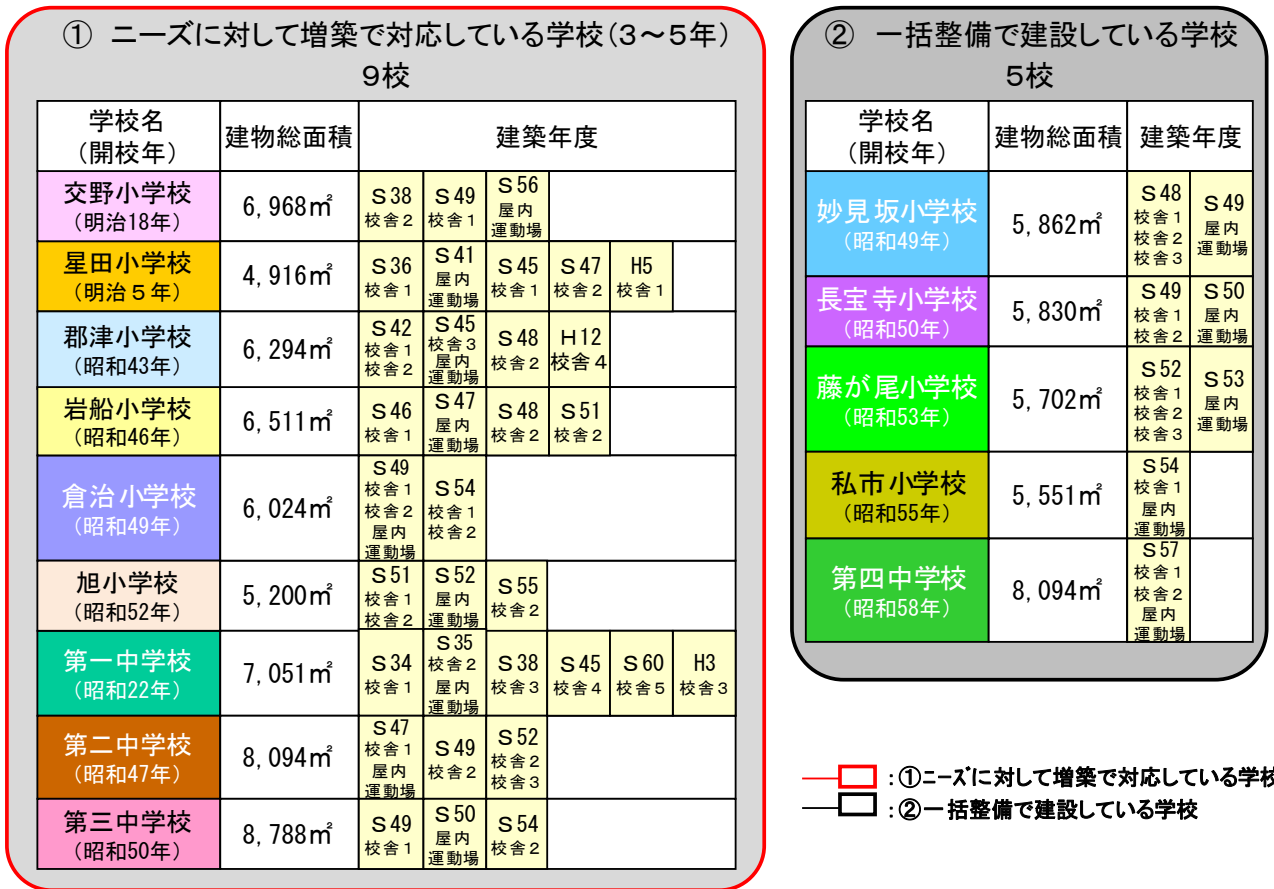
平成30年3月末時点



- 学校の校舎・屋内運動場の計画対象施設は 86,569 m<sup>2</sup>。その内 77,361 m<sup>2</sup>(89.4%)が旧耐震基準。
- 昭和 45 年度から昭和 57 年度が整備のピークで、この 13 年間に 10 校を新設。
- 学校施設の老朽化にともなう更新時期が一斉に来ている。
- 30 年間、改築は行われていない。

## ②学校施設の棟別整備時期（建設時期）

図表 築年別整備状況（学校別）



○開校の早い以下の9校は児童生徒数の増加等のニーズにより増築によって対応している。

（交野小・星田小・郡津小・岩船小・倉治小・旭小・第一中・第二中・第三中）

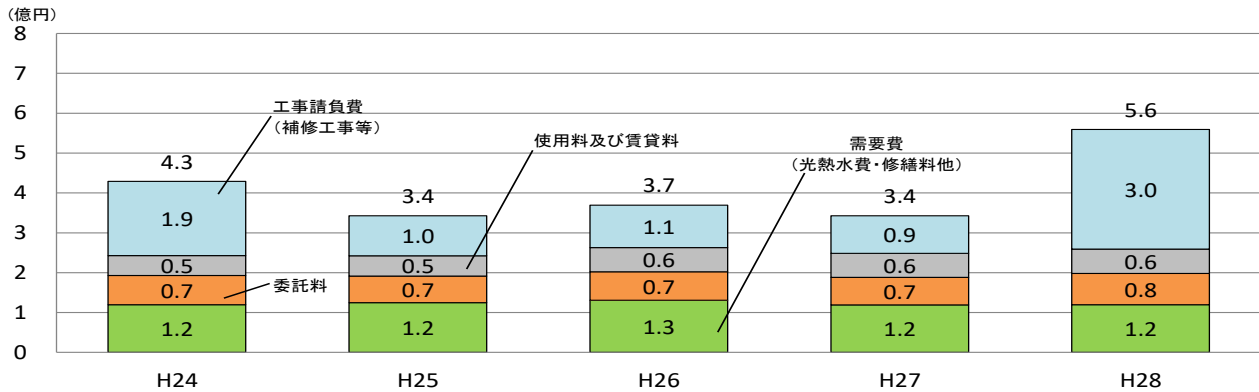
○建設時期が異なる棟を保有する学校は、棟ごとに老朽化の進行が異なる。

#### 4. 施設関連経費の推移

施設関連経費について、平成24年度から平成28年度の推移をみると、光熱水費や修繕料などの需用費、学校警備等の委託料、空調機借上げ料などの使用料・賃貸料といった維持管理費と、施設改修などにかかる工事請負費が計上されています。工事請負費は、平成25～27年度は1億円程度で推移していましたが、平成28年度は3億円の増額しています。なお、工事請負費の5年間の平均は1.6億円となっています。

なお、維持管理費（光熱水費・修繕料・建物管理等委託料等）は、毎年約2.4億円から約2.7億円となっていますが、空調設備の整備に伴う空調機借上げ料や光熱水費の増加が見込まれます。

図表 施設関連経費の推移



資料：各年度決算書

図表 小中学校施設整備に関わる経費内訳

		H24	H25	H26	H27	H28
需用費	光熱水費	82,292,463	87,716,916	89,234,893	82,060,430	81,767,355
	修繕料	12,901,054	12,405,973	16,477,512	12,285,076	12,822,153
	その他需用費	24,466,420	24,690,706	25,221,242	24,859,345	25,173,534
	需用費合計	119,659,937	124,813,595	130,933,647	119,204,851	119,763,042
委託料	学校警備	42,037,544	42,029,899	43,220,941	43,237,171	43,219,633
	設計監理委託料	15,429,750	4,890,900	11,088,700	7,169,080	11,439,165
	その他委託料	15,667,232	19,775,630	16,772,651	18,490,871	23,823,802
	委託料合計	73,134,526	66,696,429	71,082,292	68,897,122	78,482,600
使用料及び賃貸料	空調機借上げ料	49,114,800	49,905,450	58,213,260	59,174,460	59,174,460
	その他使用料等	1,073,463	1,053,142	2,910,618	1,183,775	1,614,859
	使用料及び賃貸料合計	50,188,263	50,958,592	61,123,878	60,358,235	60,789,319
工事請負費	建物関係	165,403,800	45,428,250	99,868,800	15,429,960	172,934,676
	屋外施設関係	12,654,600	22,619,100	2,486,160	67,247,640	89,361,360
	電気設備関係	4,098,570	7,276,065	853,200	1,211,760	2,306,448
	給排水衛生設備関係	1,688,400	19,561,500	0	7,935,240	26,017,200
	消防設備関係	2,304,078	5,301,450	2,963,358	1,744,893	1,695,492
	その他小改修	0	0	0	816,480	7,906,680
	機械設備関係	0	0	0	0	0
	工事請負費合計	186,149,448	100,186,365	106,171,518	94,385,973	300,221,856
学校建設費	学校建設費合計	0	0	0	0	0
合計		429,132,174	342,654,981	369,311,335	342,846,181	559,256,817

資料：各年度決算書

○学校施設の増改築は行っていないが、**補修工事**は毎年実施されており、この金額が**小中学校施設整備に関わる経費全体の金額の大きな変動要因**となっている。**工事請負費の過去5年間の平均は1.6億円**。

○維持管理経費のうち、**空調機借上げ料及び光熱水費の増加**が見込まれるため、照明のLED化、人感センサーによる節水・節電などの**省エネ化**を検討する必要がある。



## 5. 従来の学校施設整備

### (1) これまでの工事实績

本市が昭和 63～平成 29 年度の 30 年間に行ってきた施設の工事金額は、老朽化対策の平均約 1.6 億円/年と施設の機能・環境向上の平均 0.9 億円/年を合わせて、約 2.5 億円/年となっています。

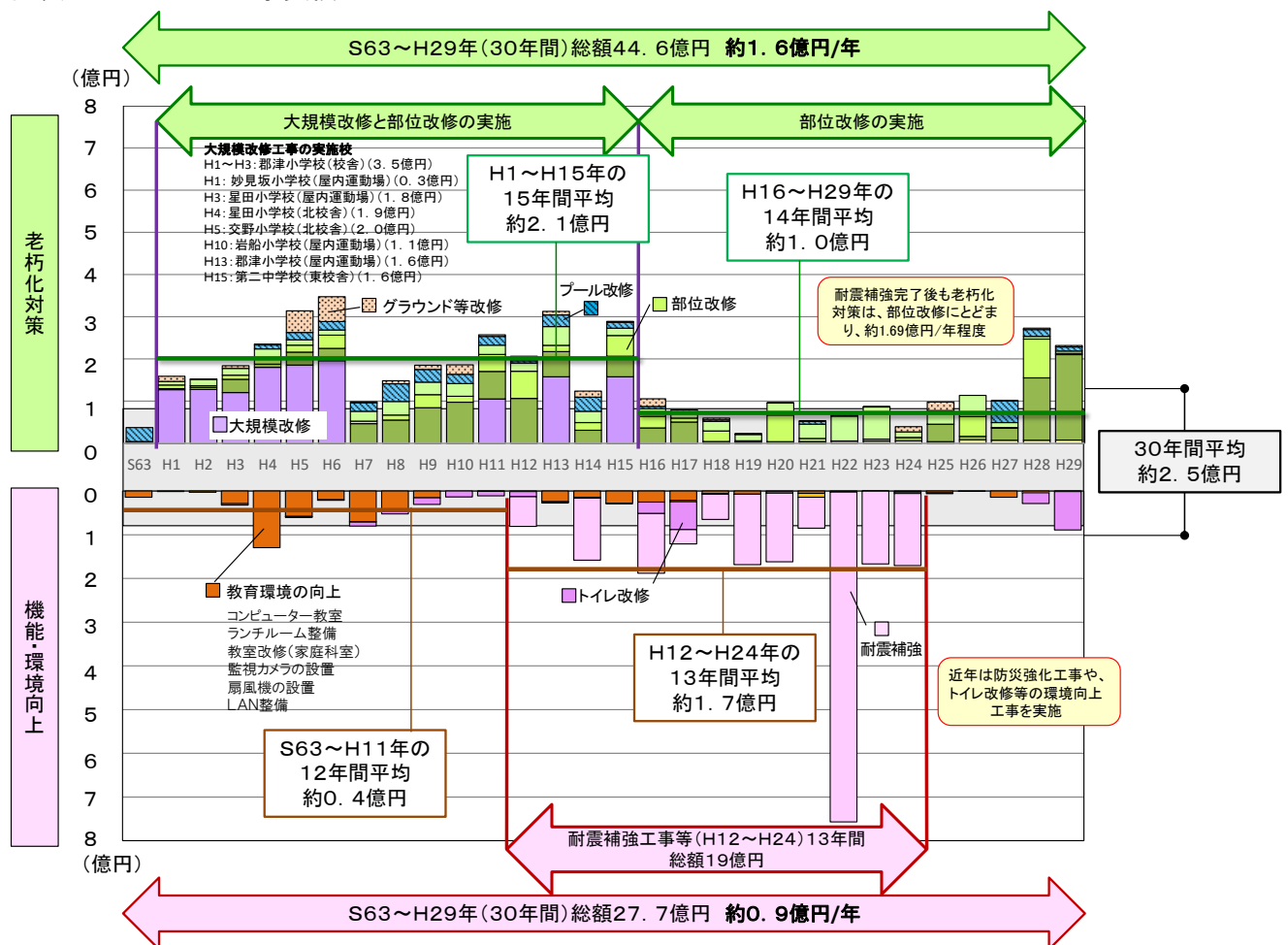
平成 1～平成 15 年度までの 15 年間では大規模改修や部位別の老朽化改修を一年あたり約 2.1 億円程度で進めてきました。また、コンピューター教室等の教育環境の向上を同時に行っており、昭和 63～平成 11 年度の 12 年間で、一年あたり平均約 0.4 億円かかっています。

平成 16～平成 29 年度の 14 年間では、老朽化対策にかかる費用を一年あたり約 1.0 億円程度に抑え、平成 12～平成 24 年度の 13 年間に耐震補強工事等を 19 億円(一年あたり約 1.5 億円)かけてきました。

耐震補強後の平成 25 年度以降も部位改修は約 1.6 億円/年におさえられた状態です。

近年は、屋上防水や外壁の改修とトイレの洋式化改修を中心に行っていますが、今後は、築後 30 年以上の老朽化対策に多額の費用がかかることが見込まれ、トイレ改修や、教育環境の向上にも費用がかかることから、効率的に老朽化対策を行う必要があります。

図表 これまでの工事实績



- 今後も屋上防水や外壁改修等の老朽化対策と、トイレ改修等の教育環境の向上に費用がかかる。
- さらに、今後は、築 30 年以上の老朽化した建物の老朽化対策に多額の費用がかかる。

(2) 今後の維持更新費用の把握 (40年間) 【改築型】

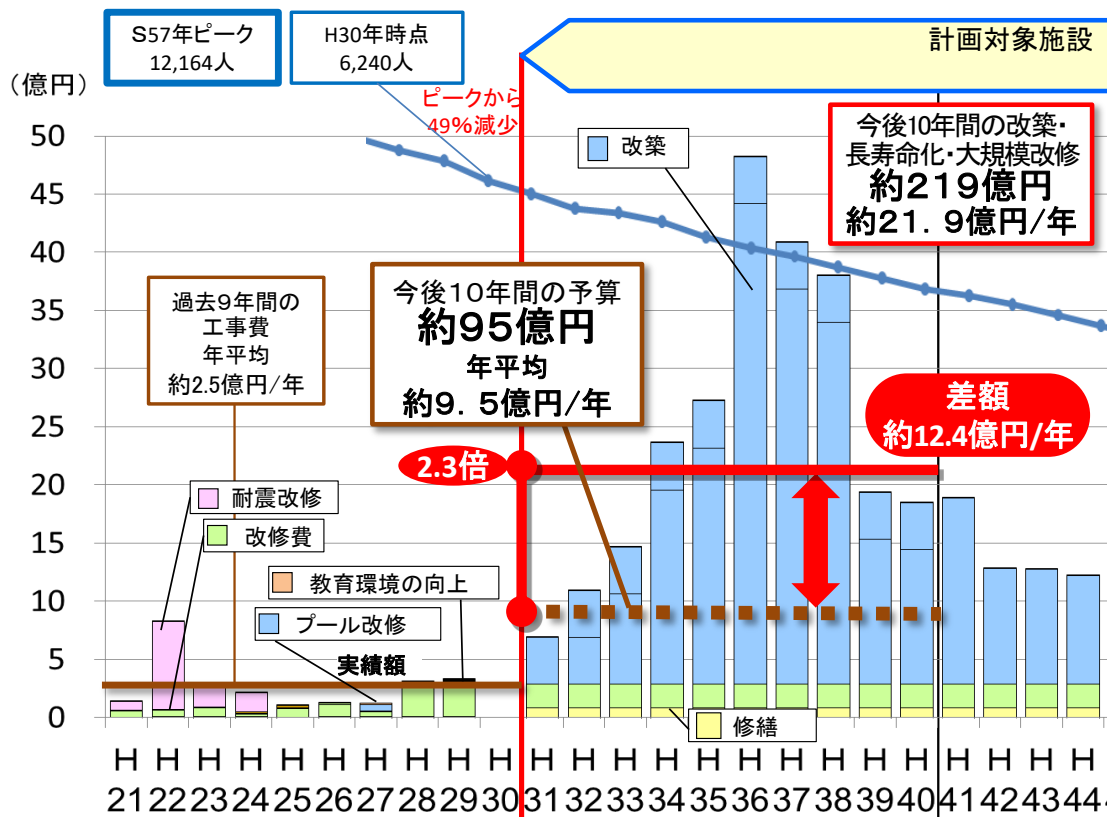
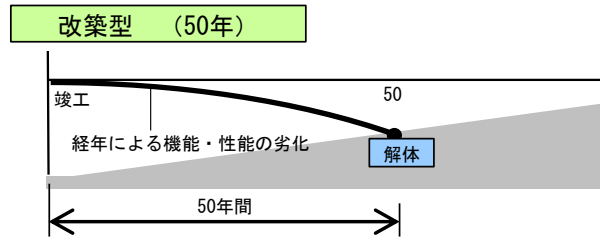
【試算①】 改築型 (従来型)

※今後10年間の予算の見込み(95億円)は、交野市財政運営基本方針(平成30年2月)を踏まえ、改築(建替え)・長寿命化・大規模改修にかかる経費としている。その他の改修・修繕は、施設の状況に応じて、財政状況もふまえながら、適宜最適な手法を検討し、実施するものとする。

計画対象施設 14校 49棟 86,569㎡  
 計画対象外施設 80棟 4,316㎡

◆試算条件

- 築後50年で改築を実施
- 改築後は、中間年の築40年目に長寿命化改修を実施し、20年目、60年目に中規模改修
- 中規模修繕費として、2億円を毎年見込んでおく。
- 経常修繕費として8,800万円を毎年見込んでおく。



工事種別	H21～H29年(9年間)	H31～H40年	
改築(建替え)	—	219.4億円	
長寿命化改修(大規模改修+躯体補修等)	—	—	
大規模改修	—	—	
改築、長寿命化・大規模改修小計	—	219.4億円 21.9億円/年	
中規模改修(部別別改修+躯体補修等)	—	—	
中規模修繕(部別別改修)	23.3億円	20.0億円	
経常修繕費	0.5億円	8.8億円	
合計	23.8億円 2.6億円/年	248.2億円 24.8億円/年	

● 単価の設定

工事種別	単価
改築(建替え)	33万円/㎡
長寿命化改修(大規模改修+躯体補修等)	19万円/㎡
大規模改修	17万円/㎡
中規模改修(部位別改修+躯体補修等)	12万円/㎡
中規模修繕(部位別改修 20年・60年)	10万円/㎡

- 躯体補修費等を含んだ単価(+2万円/㎡)
- 修繕費として、8,800万円/年を見込む。  
(1,000円/㎡ × 86,569㎡ = 86,560,000円)
- 小規模建物(計画対象外施設)は、改修を実施せず、修繕費として129万円/年を見込む(300円/㎡ × 4,316㎡ = 1,294,800円)。

● 工事実施期間

改築(建替え)	3年間
長寿命化改修・大規模改修	2~3年間
中規模改修・中規模修繕	1~2年間

- 設計期間を含まない

- 中規模修繕(部位別改修)費は、実際の劣化状況調査による部位別評価によって、下表の単価を延床面積に乗じて算出することから、当該試算では10万円/㎡と仮定する。

部位別改修単価	
部位	単価
躯体補修等	2万円/㎡
屋根・屋上	1万4千円/㎡
外壁(開口部含む)	3万円/㎡
内部	5万5千円/㎡
電気設備	2万5千円/㎡
給水設備	7千円/㎡
排水設備	7千円/㎡
空調設備	2万円/㎡
その他設備	1万円/㎡
外構	2千円/㎡

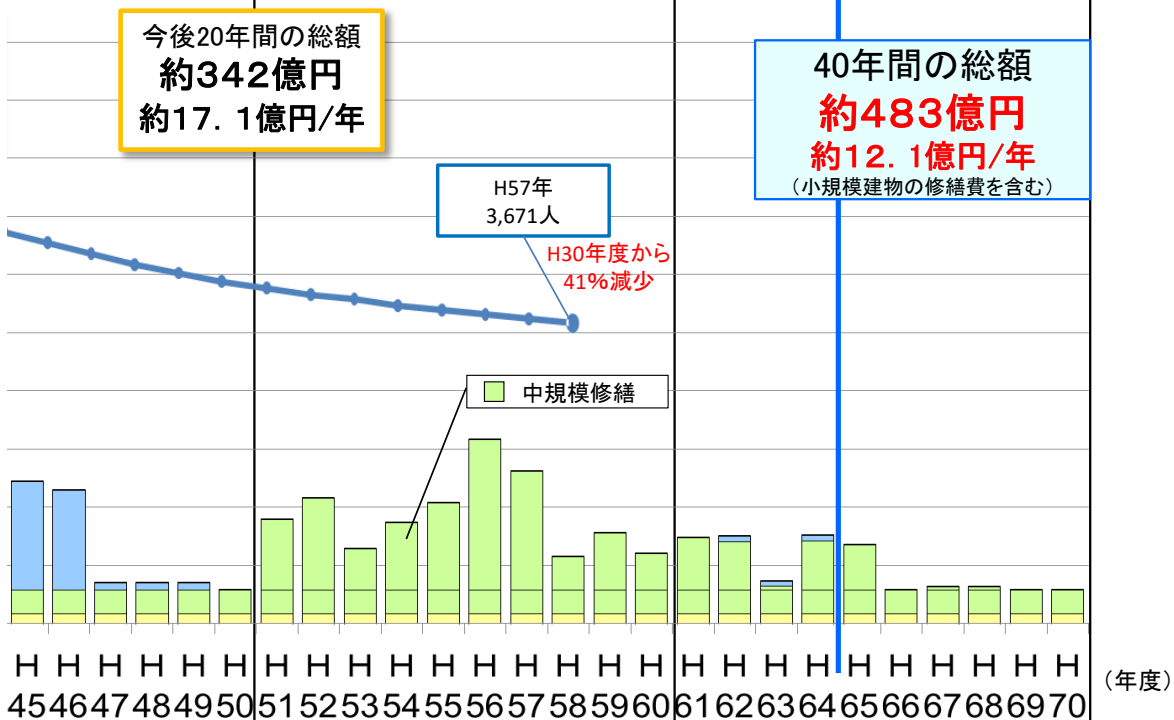
長寿命化改修  
大規模改修

80年

全てに改築による整備が実施されるまで  
35年間(469億円)

今後20年間の総額  
約342億円  
約17.1億円/年

40年間の総額  
約483億円  
約12.1億円/年  
(小規模建物の修繕費を含む)



H41~H50年	H51~H60年	H61~H70年	計
64.9億円	—	1.3億円	285.6億円
—	—	—	—
—	—	—	—
64.9億円 6.5億円/年	—	1.3億円 0.1億円/年	285.6億円 7.1億円/年
—	—	—	—
20.0億円	84.9億円	37.7億円	162.6億円
8.8億円	8.8億円	8.8億円	35.2億円
93.7億円 9.4億円/年	93.7億円 9.4億円/年	47.8億円 4.8億円/年	483.4億円 12.1億円/年

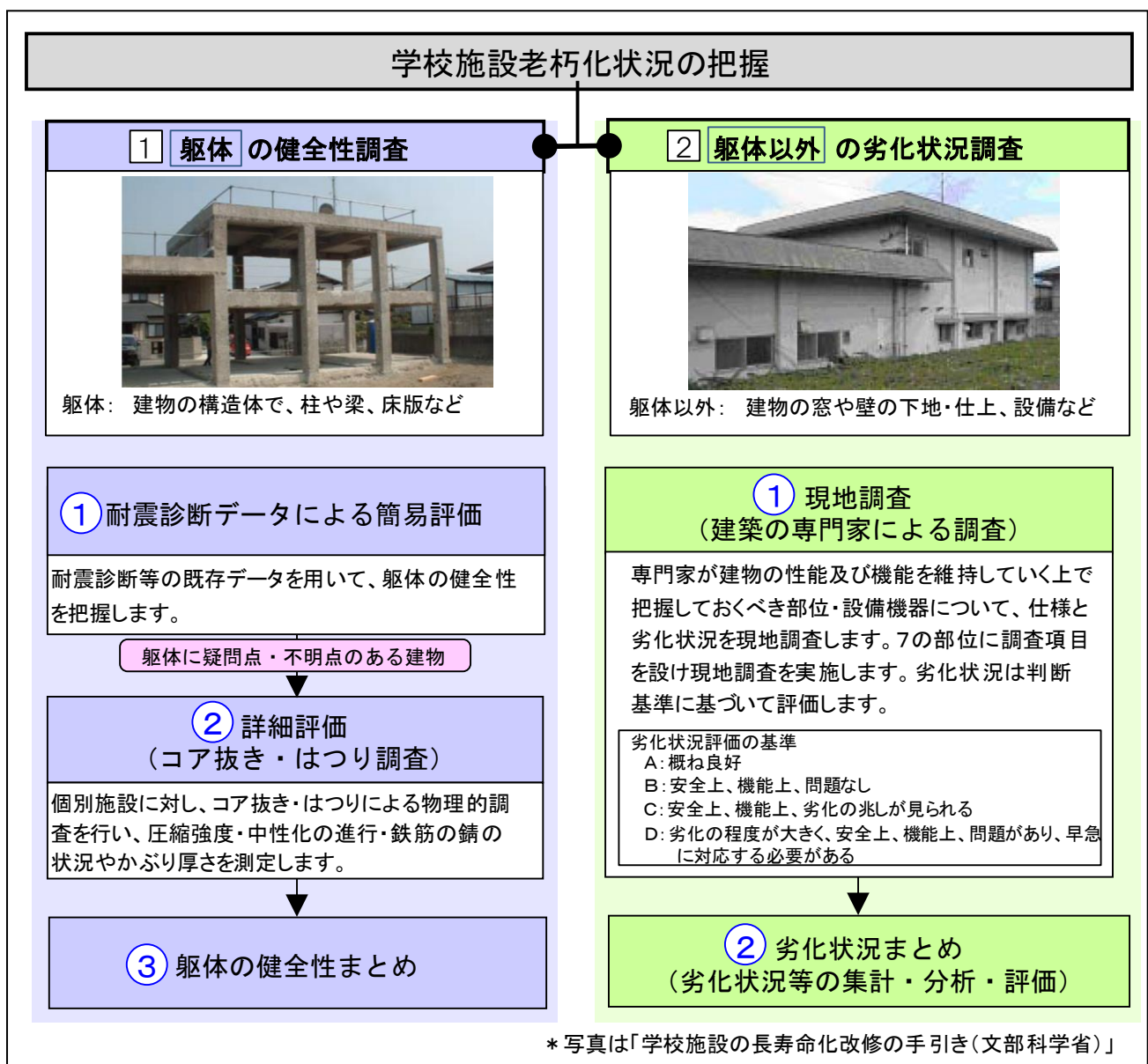
## 6. 学校施設の老朽化状況の把握

### (1) 老朽化状況の把握

老朽化状況は、**1** 躯体の健全性調査と **2** 躯体以外の劣化状況調査の2つに分けて詳細を把握し・評価します。

躯体の健全性調査では、耐震診断時の既存データから簡易診断を行い、必要に応じてコア抜き・はつり調査を行うことで建物ごとの残存耐用年数を把握します。また、躯体以外の劣化状況調査では、現地調査により劣化状況を把握し、劣化度の算定・評価を実施し、修繕・改修の優先順位づけや、保全方針、基準の策定につなげます。

なお、躯体以外の劣化状況調査については、3年に1度の法定点検におおむね合わせて実施します。また、躯体の健全性調査は必要に応じて実施し、計画の更新、見直しに反映させるものとします。



## (2) 構造躯体の健全性の把握

### ①耐震診断時データによる簡易評価

#### ア 目的

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、立地環境によって使用できる年数が異なります。長寿命化を含む施設整備の実施計画を策定するには、学校施設の棟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うえで評価しますが、効率的に把握するために、過去の耐震診断時の調査結果を用いる等、既存のデータを活用することも有効です。

そこで、耐震診断実施済みの建物を対象に、次に示す方法で構造躯体の健全性を評価しました。

#### イ 対象施設

旧耐震基準の建築物のうち、耐震診断を行った建築物 48 棟（小学校 35 棟、中学校 13 棟）

※棟分類は、耐震診断時のものであり、「3. 学校施設の保有量（1）計画対象施設の整理」により、整理した棟とは異なる。

#### ウ 評価方法【簡易評価】

耐震診断報告書における構造躯体データのうち、コンクリート中性化深さとコンクリート圧縮強度のデータを用いて評価します。

- 旧耐震基準のコンクリート造の建物については、耐震診断報告書に基づき、コンクリート圧縮強度が  $13.5\text{N/mm}^2$  以下は「要調査」とします。
- また、現地点で中性化が 30mm に達している建物は「要調査」とします。
- 現地点で、理論値よりも中性化の進行が早ければ「要調査」とします。
- 旧耐震基準の鉄骨造の建物については、現地調査結果を基に判断し、概ね建築後 40 年以上で腐食や劣化の著しいものは「要調査」とします。

#### エ 評価結果

簡易診断の結果、耐震診断報告書がある小中学校全体の 43 棟のうち、中性化の深さが 30mm 以上となる、中性化の進行が速い建物が 8 棟あります。

圧縮強度が  $13.5\text{N/mm}^2$  以下となる建物はありませんでした。  $17.0\text{N/mm}^2$  未満となる建物が 7 棟あります。また、データのない建物が 2 棟あります。

施設名	棟名	建築年度	延床面積	簡易評価の結果
交野小学校	管理・普通教室棟	S49	4,425 m <sup>2</sup>	17.0N/mm <sup>2</sup> 未満
	普通教室棟	S38	1,449 m <sup>2</sup>	17.0N/mm <sup>2</sup> 未満
星田小学校	管理棟	S36	2,320 m <sup>2</sup>	17.0N/mm <sup>2</sup> 未満

岩船小学校	普通教室及び管理棟	S46	3,432 m <sup>2</sup>	中性化
	屋内運動場	S47	697 m <sup>2</sup>	中性化
倉治小学校	屋内運動場	S49	640 m <sup>2</sup>	中性化
妙見坂小学校	屋内運動場	S49	629 m <sup>2</sup>	中性化
長宝寺小学校	屋内運動場	S50	687 m <sup>2</sup>	中性化
旭小学校	屋内運動場	S52	675 m <sup>2</sup>	中性化
第一中学校	管理棟及び普通教室棟	S34	1,444 m <sup>2</sup>	17.ON/mm <sup>2</sup> 未満
	管理棟及び普通教室棟	S35	1,843 m <sup>2</sup>	17.ON/mm <sup>2</sup> 未満
	普通教室棟	S38	725 m <sup>2</sup>	17.ON/mm <sup>2</sup> 未満
	普通教室棟	S45	1,146 m <sup>2</sup>	17.ON/mm <sup>2</sup> 未満
	屋内運動場	S35	689 m <sup>2</sup>	データなし (S 造)
第二中学校	渡り廊下	S52	70 m <sup>2</sup>	データなし
	屋内運動場	S47	807 m <sup>2</sup>	中性化
第三中学校	屋内運動場	S50	790 m <sup>2</sup>	中性化

## ②詳細調査（コア抜き・はつり）

### ア 詳細調査の対象

耐震診断時のデータを用いた、現時点での簡易評価と、圧縮強度、中性化の他に、鉄筋の腐食状況、鉄筋までのかぶり厚さを含めた詳細な調査を実施し、今後の方向性を検討する必要があります。

調査対象は、耐震診断時のデータや校舎の築後年数、既存校舎面積等から以下の建物としました。また、新耐震基準時に整備された第四中学校は耐震診断が不要でデータがないことから、詳細調査を実施しました。さらにコンクリートの圧縮強度が 17.ON/mm<sup>2</sup> に満たない建物を追加し、10棟の調査を実施しました。

施設名	棟名	建築年度	延床面積	詳細調査対象の抽出条件
交野小学校	管理・普通教室棟	S49	4,425 m <sup>2</sup>	17.ON/mm <sup>2</sup> 未満
星田小学校	管理棟	S36	2,320 m <sup>2</sup>	17.ON/mm <sup>2</sup> 未満
岩船小学校	普通教室及び管理棟	S46	3,432 m <sup>2</sup>	中性化
倉治小学校	屋内運動場	S49	640 m <sup>2</sup>	中性化
妙見坂小学校	屋内運動場	S49	629 m <sup>2</sup>	中性化
長宝寺小学校	屋内運動場	S50	687 m <sup>2</sup>	中性化
旭小学校	屋内運動場	S52	675 m <sup>2</sup>	中性化
藤が尾小学校	屋内運動場	S53	708 m <sup>2</sup>	S45～56 の代表建物
第四中学校	管理特別教室棟、普通・特別教室棟	S57	3,733 m <sup>2</sup>	新耐震基準
	屋内運動場	S57	917 m <sup>2</sup>	新耐震基準

## イ 評価方法【詳細評価】

### a) コンクリート躯体の詳細調査に基づく評価

詳細評価は、耐震診断時の調査と同様コア抜きによる圧縮強度試験、中性化試験とともに、はつりによる鉄筋腐食度調査、鉄筋かぶり厚さについて調査を行ないます。

① 圧縮強度	コンクリートコアの採取により、公的試験場により、コンクリートの圧縮強度を計測。13.5N/mm <sup>2</sup> 超なら健全であると判定。	
② 中性化深さ	はつり調査及びコア抜き調査（円筒状のコンクリート塊を4ヶ所採取）し、コンクリートの表面からの中性化の深さを計測。 （健全の目安 30mm 以下）	
③ 鉄筋かぶり厚さ （主筋、帯筋）の計測	はつり調査により、鉄筋を露出させ、鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さを計測。（健全の目安 30mm 以上）	
④ 鉄筋腐食状況の診断	はつり調査により、鉄筋を露出させ鉄筋の腐食度を目視調査。4段階のグレード評価。（健全の目安レベルⅠ、Ⅱ）	
	レベルⅠ	黒皮の状態、全体的に薄い緻密な錆
	レベルⅡ	部分的な浮き錆・小面積の斑点状
	レベルⅢ	鉄筋の全周辺・全長に浮き錆が生じている
	レベルⅣ	断面欠損

### b) 鉄骨造の建物の評価

体育館等の鉄骨造の建物についても、災害時の避難場所とされていることから、柱脚、仕口の状況を把握し、長寿命化の可能性を確認する必要があります。

## ウ 詳細調査の結果

調査結果のうち圧縮強度は、全ての建物で 13.5N/mm<sup>2</sup> を上回る数値となっています。また、17.0N/mm<sup>2</sup> を下回る建物もありませんでした。

中性化深さが 30mm 以上の建物が 4 棟（倉治小、妙見坂小、長宝寺小、旭小）あり、かぶり厚さから、鉄筋に到達する深さまでコンクリートの中性化が進行している建物は 1 棟（妙見坂小）です。

鉄筋の腐食状況は全てレベルⅠ、Ⅱとなっており、目視状況では、2 棟（妙見坂小、旭小）で老朽化が進行しています。今後使用し続ける建物は、コンクリート躯体のひび割れ等を適切に補修し、外壁改修することで中性化及び鉄筋腐食の進行を抑える必要があります。

本市の学校施設には、外部のコンクリート中性化進行が顕著なものがあります。通常、コンクリートの中性化は炭酸ガスの影響を受けることから、人が吐き出す二酸化炭素によって中性化の進行を早める傾向があります。

しかし、本市の学校施設は、外部での中性化の進行が早くなっています。仕上げにモルタルを施してある外壁の中性化の進行は数ミリメートルですが、打放し、リシン仕上げを施してある外壁では 11mm 以上となっており、築後 40 年程度で既に 30mm を大きく超える施設もあることから、コンクリート躯体を雨水や大気などからしっかりと遮断することが望まれます。

図表 詳細調査の結果

建物基本情報：平成30年3月末時点  
 構造躯体の健全性：平成29年3月末時点

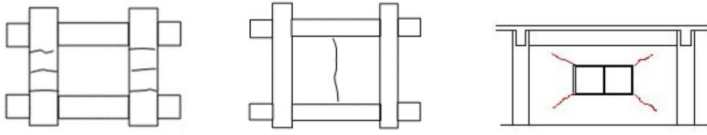
建物基本情報										構造躯体の健全性											
施設名	棟名	施設台帳		構造	階数	計画対象床面積(m <sup>2</sup> )	建築年度		築後年数	耐震安全性					詳細調査						
		棟名	台帳番号				西暦	和暦		基準	診断	補強	圧縮強度(N/mm <sup>2</sup> )	IS値	調査年度	鉄筋腐食度	鉄筋かぶり	圧縮強度(N/mm <sup>2</sup> )	中性化深さ	目視状況	長寿命化判定
交野小学校	校舎1	管理・普通教室棟	⑤、⑥	RC	3	4,425	1974	S49	43	旧	済	済	16.3	0.80	平28	I	91.6	25.3	21.1	—	可
星田小学校	校舎1	管理棟	①-1-2、③-1-2-3	RC	3	2,320	1961	S36	56	旧	済	済	15.2	0.75	平28	II	55.3	20.4	18.1	—	可
岩船小学校	校舎1	普通教室及び管理棟	①、②	RC	3	3,432	1971	S46	46	旧	済	済	18.2	0.75	平28	II	48.6	22.4	12.3	—	可
倉治小学校	屋内運動場	屋内運動場	②	RC	1	640	1974	S49	43	旧	済	済	27.7	0.71	平28	I	41.2	27.7	34.9	○	不可(外壁改修)
妙見坂小学校	屋内運動場	屋内運動場	⑤	RC	1	629	1974	S49	43	旧	済	済	21.1	0.88	平28	II	35.7	22.2	44.7	×	不可(外壁改修)
長宝寺小学校	屋内運動場	屋内運動場	③	RC	1	687	1975	S50	42	旧	済	済	29.8	0.94	平28	I	42.7	25.3	39.1	○	不可(外壁改修)
旭小学校	屋内運動場	屋内運動場	③-1-2	RC	1	675	1977	S52	40	旧	済	済	27.5	0.81	平28	I	57.5	23.9	39.8	×	不可(外壁改修)
藤が尾小学校	屋内運動場	屋内運動場	④	RC	1	708	1978	S53	39	旧	済	済	35.0	1.26	平28	I	69.6	32.6	26.2	—	可
第四中学校	校舎1	管理特別教室棟、普通・特別教室棟	①-1、-2	RC	4	3,733	1982	S57	35	新	—	—	—	—	平28	II	63.2	33.9	18.3	○	可
	屋内運動場	屋内運動場	④	RC	1	917	1982	S57	35	新	—	—	—	—	平28	I	75.5	36.0	22.3	○	可

■構造躯体の健全性とは

建築物の使用年数の限界は、構造躯体の物理的な劣化による時期、あるいは社会的・技術的な変化により機能・性能の相対的な価値が失われる時期が考えられる。長寿命化において、構造躯体の耐用年数まで使い続けることを目指す場合、構造躯体が健全であることを確認する必要がある。

鉄筋コンクリートに生じる劣化には、①コンクリートの変質・組織崩壊・ひび割れ・欠けなどのコンクリート自身の劣化と、②鉄筋の腐食とに大別できる。


通常、これらの劣化現象は単独で発生するが、個々の劣化現象は互いに助長しあう関係にある。例えば、鉄筋がコンクリートの中性化や塩分の侵入によって腐食すると、コンクリートのひび割れや剥落などの劣化を招く。また、コンクリートに組織崩壊やひび割れが生じると、鉄筋の腐食が促進される。



柱                      壁

開口部廻り

コンクリートのひび割れ



屋内側                      屋外側

中性化深さ

コンクリートの中性化深さ

(資料：文部科学省「学校施設の長寿命化改修の手引」平成26年1月)

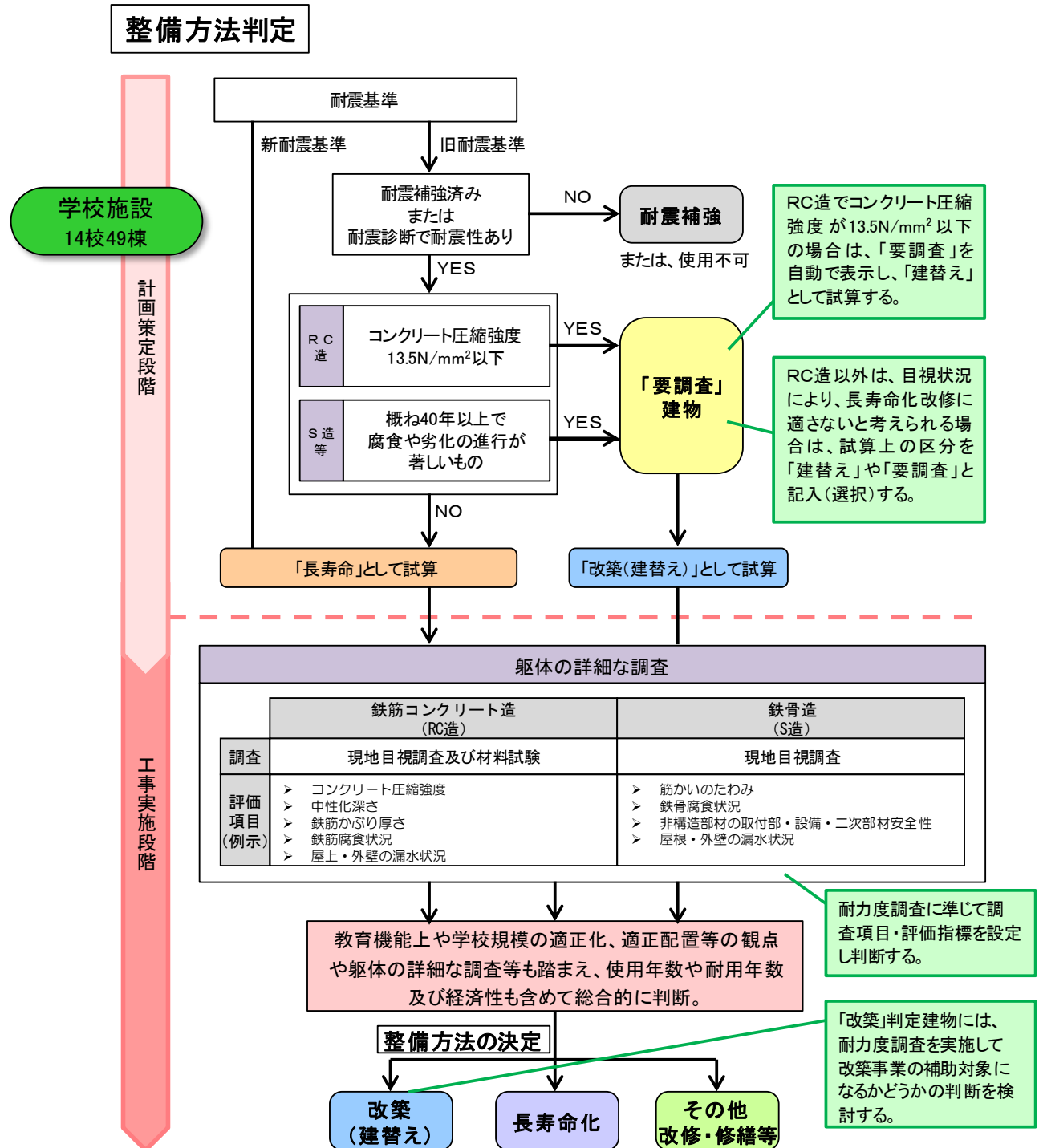
※コンクリートの中性化とは、経年によりコンクリート内部のアルカリ成分が失われることをいい、中性化の進む深さは時間の平方根に比例する。コンクリートの中性化が進行すると内部の鉄筋が錆びやすい状況になる。



### ③耐震診断時データ及び躯体の詳細調査に基づく長寿命化等の整備方法判定フロー

本計画では、下図フロー中の計画策定段階の判定フローに基づき、耐震診断時データ及び一部詳細調査の結果から、棟ごとに長寿命化改修を行う棟と改築等その他の改修を行う棟を判定しています。また、実際に工事を実施する段階には、下図フロー中の工事実施段階に記載のとおり、教育機能上の観点や経済性、また、適正化計画で示される学校適正配置等を総合的に判断し、適切な整備方法を決定します。

図表 長寿命化等の整備方法判定フロー



### (3) 躯体以外の劣化状況の把握

#### ①調査対象

計画対象施設全棟

#### ②調査方法

##### 1) 調査方法

躯体以外の劣化状況の調査は、建築士等専門家による現地調査を実施しました。

##### 2) 調査内容

建築と設備の専門家（一級建築士等）がそれぞれ現地調査を行い、建物の性能や機能維持していく上で必要な部位・設備機器について、仕様、設置年とその劣化状況を把握しました。また、劣化している部位等は、施設ごとに写真を撮影しまとめました。

部位ごとの現地調査内容

部位	主な調査項目
① 屋根・屋上	➤ 屋根・屋上の仕上げ
② 外壁	➤ 外壁の仕上げ ➤ 外部開口部（アルミサッシ・スチール建具）
③ 内部仕上	➤ 内装の仕上げ（床・壁・天井・内部建具）
④ 電気設備	➤ 受電方式、太陽光発電 ➤ 防災設備（放送設備、自動火災報知機）
⑤ 給排水衛生設備	➤ 給水方式（受水槽、高架水槽の有無、ポンプの有無） ➤ 排水方式（公共下水道、浄化槽） ➤ 給湯方式（中央・局所） ➤ 消火設備（消火栓、連結送水管、その他消火設備等）
⑥ 空調設備	➤ 冷暖房方式（中央方式・個別）（ボイラー、FF式ストーブ・ルームエアコン等）
⑦ 昇降機・その他	➤ 昇降機（エレベーター、小荷物専用昇降機等） ➤ 厨房換気設備 ➤ プール循環ろ過設備

### ③劣化状況の評価方法

各部位の劣化状況は、文部科学省「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」H29年3月の5部位（屋根・屋上、外壁、内部仕上、電気設備、機械設備）から、より詳細に実態把握するため、棟としての部位を、機械設備を給排水衛生設備と空調設備に分け、さらに昇降機・その他を加え7部位にします。

評価方法は、屋根・屋上、外壁は目視状況により、内部仕上、電気、機械設備等は部位の全面改修年からの経過年数を基本に、目視状況を加味し評価します。評価基準は下表のとおりです。

下表の評価基準で、施設台帳の棟別に評価し、計画建物の評価は、劣化の進んでいる評価を採用します。また、健全度や部位別評価は、保全の優先度として活用します。

目視による評価(屋根・屋上、外壁)

良好 ▲ 劣化	評価	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

経年評価(電気、機械)

良好 ▲ 劣化	評価	評価基準
	A	耐用年数×1.2未満
	B	耐用年数×1.2以上
	C	耐用年数×1.4以上
	D	耐用年数×1.6以上

経年評価(内部仕上)

良好 ▲ 劣化	評価	評価基準
	A	20年未満
	B	20～40年
	C	40年以上

経年評価の基準

部位	耐用年数
電気設備	15年
給排水衛生設備	30年
空調設備	20年
昇降機	30年
その他 ※	20年

※その他は、プールろ過機等の設備

### ④健全度の算定

健全度は、今後の維持更新コストに用いる大規模改造及び長寿命化改修の単価構成に従って、「ア.部位の健全度」と「イ.部位のコスト配分」を下表のように定め、「ウ.健全度」を100点満点で算定します。

劣化状況調査は、校舎は外部と内部、体育館は外部のみを実施しているため、評価の項目数が異なります。そのため、健全度の点数にも差異が生じます。

ア.部位の健全度

評価	健全度
A	100
B	75
C	40
D	10

イ.部位のコスト配分

部位	コスト配分
1 屋根・屋上	7.2
2 外壁	14.9
3 内部仕上げ	22.4
4 電気設備	8.0
5 給排水設備	6.0
6 空調設備	1.0
7 昇降機その他	0.5
計	60

ウ.健全度

$\frac{\text{総和(部位の健全度} \times \text{部位のコスト配分)}}{\text{評価対象部位がオールAの点数}}$
--

※100点満点にするためにコスト配分の合計値で割っている。

※健全度は、数値が大きいほど健全、数値が小さいほど劣化が進んでいることを示す。

### ⑤部位別劣化状況

本市では、部位改修を定期的に行っていますが、早急に対応する必要のある部位（C評価）の改修を控えている棟があります。建物の劣化で最も重要な屋根・屋上と外壁について、経過年数別の劣化状況を学校の校舎、屋内運動場、設備に分けて示します。

#### 1) 校舎

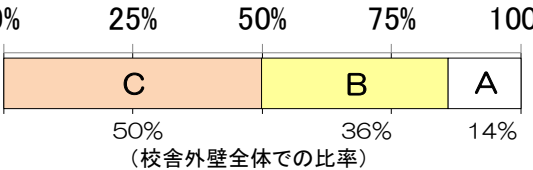
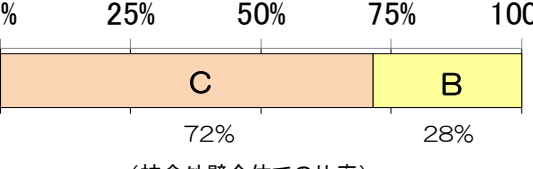

##### ■ 屋根・屋上

築後年数	評価の分布	D評価
40年以上	<p>防水改修を、耐用年数に合わせて改修を行っており、平成26年から数校ずつ改修を行っているため、A評価が88%を占めている。 ただし、C評価の学校では、防水層の膨れ、剥がれが見られ、下階への雨漏りが認められる。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p> <p>2% 10% 88%</p> <p>(校舎屋根・屋上全体での比率)</p>	—
30～39年	<p>近年の防水改修により、A評価が96%を占めており、良好な状態。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p> <p>4% 96%</p> <p>(校舎屋根・屋上全体での比率)</p>	—
20～29年	<p>築後20～29年の建物はありません。</p>	—
20年未満	<p>0% 25% 50% 75% 100%</p> <p>100%</p> <p>(校舎屋根・屋上全体での比率)</p>	—

築後年数：平成30年3月末時点  
 評価の分布：平成30年10月末時点

C評価	B評価	A評価
<p>第一中 校舎4（築後47年）            ・経年劣化が見られる</p> 	<p>交野小 校舎1（築後43年）            ・ドレンの詰まりが見られる</p>  <p>第一中 校舎2（築後57年）            ・経年劣化が見られる</p> 	<p>岩船小 校舎2（築後44年）</p>  <p>妙見坂小 校舎2（築後44年）</p> 
<p>—</p>	<p>第一中 校舎5（築後32年）            ・経年劣化が見られる</p> 	<p>第四中 校舎2（築後35年）</p> 
<p>—</p>	<p>—</p>	<p>—</p>
<p>—</p>	<p>—</p>	<p>郡津小 校舎4（築後17年）</p> 

■ 外壁

築後年数	評価の分布	D評価
40年以上	<p>劣化の進行していた(D評価)学校の外壁改修を、平成26年から数校ずつ改修を行っているため、D評価がなくなり、A・B評価が50%を占めている。</p> <p>ただし、C評価の学校では、コンクリートの剥落、爆裂が見られ、開口部周囲の亀裂や吹付材の膨れ、剥がれが認められ、室内に雨漏りが認められる学校がある。</p>  <p>0% 25% 50% 75% 100%</p> <p>50% 36% 14%</p> <p>(校舎外壁全体での比率)</p>	-
30~39年	<p>近年の外壁改修により、B評価が28%となっている。</p> <p>ただし、C評価の学校が72%を占めており、コンクリートの剥落、爆裂が見られ、開口部周囲の亀裂や吹付材の膨れ、剥がれが認められ、室内に雨漏りが認められる学校がある。</p>  <p>0% 25% 50% 75% 100%</p> <p>72% 28%</p> <p>(校舎外壁全体での比率)</p>	-
20~29年	築後20~29年の建物はありません。	-
20年未満	 <p>0% 25% 50% 75% 100%</p> <p>100%</p> <p>(校舎外壁全体での比率)</p>	-









C評価	B評価	A評価
<p>妙見坂小 校舎1 (築後44年)                      ・クラックが見られる</p> 	<p>交野小 校舎2 (築後54年)                      ・経年劣化が見られる</p> 	<p>妙見坂小 校舎2 (築後44年)</p> 
<p>郡津小 校舎2 (築後50年)                      ・クラックが見られる</p> 	<p>星田小 校舎2 (築後45年)                      ・クラック、経年劣化が見られる</p> 	
<p>私市小 校舎 (築後38年)                      ・クラックが見られる</p> 	<p>第一中 校舎5 (築後32年)                      ・経年劣化が見られる</p> 	
<p>第四中 校舎2 (築後35年)                      ・クラック、露筋が見られる</p> 	<p>第四中 校舎1 (築後35年)                      ・経年劣化が見られる</p> 	-
-	-	-
-	-	<p>郡津小 校舎4 (築後17年)</p> 

## 2) 屋内運動場

### ■ 屋根・屋上

築後年数	評価の分布	D評価
40年以上	<p>屋内運動場の屋根は、前回の改修から、20年を経過し、塗装の退色等の経年劣化が見られ、A・B評価が78%を占めている。</p> <p>また、これまで改修を行っていないC・D評価の学校では、金属屋根の腐食、錆が認められる。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p> <p>D C B A</p> <p>10% 12% 57% 21%</p> <p>(屋内運動場屋根全体での比率)</p>	<p>旭小 (築後40年) ・屋根鉄板の腐食が著しい</p>
30~39年	<p>屋内運動場の屋根は、これまで改修が行われていないが、建築技術の向上により、A・B評価となっており、良好な状態。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p> <p>B A</p> <p>76% 24%</p> <p>(屋内運動場屋根全体での比率)</p>	-
20~29年	築後20~29年の建物はありません。	-
20年未満	築後20年未満の建物はありません。	-



C評価	B評価	A評価
<p>第二中（築後45年）                      ・屋根鉄板全体に錆が進んでいる</p>  	<p>長宝寺小（築後42年）                      ・屋根鉄板に経年劣化がある</p>  <p>星田小（築後51年）                      ・屋根鉄板に経年劣化がある</p> 	<p>第一中（築後57年）                      ・屋根鉄板に劣化は見られない</p> 
<p>—</p>	<p>第四中（築後35年）                      ・屋根鉄板に経年劣化がある</p>  <p>交野小（築後36年）                      ・屋根鉄板に経年劣化がある</p> 	<p>私市小（築後38年）                      ・屋根鉄板に劣化は見られない</p> 
<p>—</p>	<p>—</p>	<p>—</p>
<p>—</p>	<p>—</p>	<p>—</p>

■ 外壁

築後年数	評価の分布	D評価
40年以上	<p>屋内運動場の外壁はこれまで改修が行われていないことから、C、D評価が39%を占め、コンクリートのはく落、爆裂や鉄骨の被覆材のセメント系成型板の割れが認められる。また、被覆材の割れ目から入った雨水による鉄骨の腐食も認められる。</p> <p>A、B評価の学校について、経年劣化による外壁塗材の膨れ、はがれが認められる。</p> <p>0%      25%      50%      75%      100%</p> <p>(屋内運動場外壁全体での比率)</p>	<p>妙見坂小 (築後43年) ・外壁縦筋爆裂が発生している</p>
30～39年	<p>屋内運動場の外壁はD評価はなく、C評価が22%あり、コンクリートのはく落、爆裂や開口部周囲の亀裂が多数見られ、室内への雨漏りが認められる。</p> <p>A、B評価の学校について、経年劣化による外壁塗材の膨れ、剥がれが認められる。</p> <p>0%      25%      50%      75%      100%</p> <p>(屋内運動場外壁全体での比率)</p>	-
20～29年	築後20～29年の建物はありません。	-
20年未満	築後20年未満の建物はありません。	-

C評価	B評価	A評価
<p>長宝寺小（築後42年）            ・柱型・壁面へ劣化が見られる</p>  <p>旭小（築後40年）            ・柱型・壁面へ劣化が見られる</p> 	<p>郡津小（築後47年）            ・軽微なクラックの発生がある</p> 	<p>第三中（築後42年）            ・劣化は見られない</p>  <p>星田小（築後51年）            ・劣化は見られない</p> 
<p>交野小（築後36年）            ・クラックが全体に見られる</p>  	<p>藤が尾小（築後39年）            ・軽微なクラックの発生がある</p>  	<p>第四中（築後35年）            ・劣化は見られない</p> <p style="text-align: right;">【改修中】</p> 
-	-	-
-	-	-

■ 設備

		目視の劣化事象	
給排水衛生設備	給水設備	<p>星田小 (B評価) 外部の経年劣化あり。</p> 	<p>岩船小 (A評価)</p> 
	衛生器具	<p>旭小 (B評価) 架台に全体に錆があり。</p> 	—
	消火設備	<p>妙見坂小 (B評価) ポンプに一部錆があり。</p> 	<p>岩船小 (A評価)</p> 
空調設備	空調設備	<p>交野小 (A評価)</p> 	<p>第四中 (A評価)</p> 
		<p>第三中 (A評価)</p> 	—



## ⑥劣化状況のまとめ

平成 30 年 10 月末時点

施設名	建築		その他（設備等）	トイレ（改修内容）	多目的 トイレ 設置状況 ※1
	校舎	屋内運動場			
交野小学校	外壁：クラックが発生している。 屋上：校舎1の塗膜防水部の経年劣化が進んでいる。  地震被害：校舎1の柱・壁の一部にクラックが発生。※2	外壁：全体にクラックが発生している。外壁塗装に経年劣化が進んでいる。全面改修が望ましい。 屋上：経年劣化している。	給排水設備は、老朽化が進行している。改修が必要。 昇降機・その他設備が老朽化しており、改修が望ましい。	H28年度簡易改修。 男子トイレ・女子トイレ 合計19箇所洋式化。	1 (支援学級内1)
星田小学校	外壁：クラックが発生している。外壁塗装に経年劣化が進んでいる。全面改修が望ましい。 屋上：H29年度改修済み。良好である。	外壁：アルミパネルの劣化はない。 屋上：経年劣化している。	電気設備、給排水設備は、老朽化が進行している。改修が必要。 昇降機・その他設備が老朽化しており、改修が望ましい。	H28年度簡易改修。 男子トイレ・女子トイレ 合計35箇所洋式化。	0
郡津小学校	外壁：クラックが発生している。外壁塗装に経年劣化が進んでいる。全面改修が望ましい。 屋上：H29年度改修済み。良好である。	外壁：クラックが部分的に発生している。 屋上：経年劣化している。  地震被害：外壁にクラックが発生。H30年8月に修繕済み。※2	電気設備、給排水設備、昇降機・その他設備は、老朽化が進行しており、改修が必要。	H28年度簡易改修。 男子トイレ・女子トイレ 合計37箇所洋式化。 支援学級1箇所洋式化済み	1
岩船小学校	外壁：校舎2は全体的にクラックが発生している。外壁塗装に経年劣化が進んでいる。全面改修が望ましい。 屋上：H29年度改修済み。良好である。  地震被害：校舎1の柱・梁にクラックが発生。H30年8月に修繕済み。※2	外壁：クラックが発生している。 屋上：経年劣化している。	給排水設備は、老朽化が進行している。改修が必要。 昇降機・その他設備が老朽化しており、改修が望ましい。	H28年度簡易改修。 男子トイレ・女子トイレ 合計55箇所洋式化。 支援学級1箇所洋式化 校舎2乾式に改修(1系統)	1 (支援学級内1)
倉治小学校	外壁：H28年度改修済み。良好である。 屋上：H30年度改修済み。良好である。	外壁：全体にクラックが発生している。外壁塗装に経年劣化が進んでいる。全面改修が望ましい。 屋上：経年劣化している。	給排水設備は、老朽化が進行している。改修が望ましい。 昇降機・その他設備が老朽化しており、改修が必要。	H29年度簡易改修。 男子トイレ・女子トイレ 合計44箇所洋式化。	1
妙見坂小学校	外壁：校舎1・3に部分的にクラックが発生している。改修が望ましい。 屋上：校舎2・3はH25、26年度改修済み、校舎1はH29年度改修済み。良好である。	外壁：全面にクラック、一部に露筋が発生している。全面改修が必要。  地震被害：梁受けにクラックが発生。H30年10月に修繕済み。※2	給排水設備、昇降機・その他設備は、老朽化が進行しており、改修が望ましい。	H29年度簡易改修。 男子トイレ・女子トイレ 合計34箇所洋式化。	1
長宝寺小学校	外壁：一部クラックが発生している。 屋上：H28年度改修済み。良好である。	外壁：全体にクラックが発生している。外壁塗装に経年劣化が進んでいる。全面改修が望ましい。 屋上：経年劣化している。	昇降機・その他設備が老朽化しており、改修が望ましい。	H29年度簡易改修。 男子トイレ・女子トイレ 合計47箇所洋式化。	0
旭小学校	外壁：一部クラックが発生している。 屋上：H29年度改修済み。良好である。  地震被害：校舎2、図書室の床のフローリングの一部に隙間が発生。H30年8月に修繕済み。※2	外壁：クラックが発生している。外壁塗装に経年劣化が進んでいる。全面改修が望ましい。 屋上：屋根全体に発錆が進行しており、葺替えか塗装替えが必要。  地震被害：梁受けにクラックが発生。H30年10月に修繕済み。※2	空調を除く設備は経年劣化している。	H29年度簡易改修。 男子トイレ・女子トイレ 合計38箇所洋式化。	1 (支援学級内1)
藤が尾小学校	外壁：全体にクラックが発生している。全面改修が望ましい。 屋上：H30年度改修済み。良好である。	外壁：一部クラックが発生している。 屋上：経年劣化している。	昇降機・その他設備は、老朽化が進行しており、改修が望ましい。	H29年度簡易改修。 男子トイレ・女子トイレ 合計48箇所洋式化。 支援学級1箇所洋式化済み	1 (1階男子トイレ内)
私市小学校	外壁：全体にクラックが発生している。外壁塗装に経年劣化が進んでいる。全面改修が望ましい。 屋上：H28年度改修済み。良好である。	外壁：0.3mm未満のクラック多数あり、全面改修が望ましい。 屋上：良好である。	昇降機・その他設備が老朽化しており、改修が必要。	H29年度簡易改修。 男子トイレ・女子トイレ 合計32箇所洋式化。	4

平成 30 年 10 月末時点

施設名	建築		その他（設備等）	トイレ（改修内容）	多目的 トイレ 設置状況 ※1
	校舎	屋内運動場			
第一中学校	外壁:管理棟・普通教室棟に浮き・クラックが全体にみられる。普通教室棟の庇裏に剥がれが発生している。管理棟・普通教室棟、普通教室棟は全面改修が望ましい。屋上:普通教室棟のシート防水が劣化している。	外壁:良好である。 屋上:良好である。	昇降機・その他設備が老朽化しており、改修が望ましい。	H25年度に乾式に改修(i系統1階2階)。H29年度簡易改修。 男子トイレ・女子トイレ 合計40箇所洋式化。	2
第二中学校	外壁:庇に露筋が見られ、特に校舎4は、全体にクラックが発生している。全面改修が望ましい。 屋上:H28年度改修済み。良好である。  地震被害:校舎1の壁・梁にクラックが発生。H30年12月に修繕予定。※2	外壁:良好である。 屋上:屋根一部に発錆が見られる。全面改修が望ましい。	給排水設備、昇降機・その他設備は、老朽化が進行しており、改修が望ましい。	H29年度簡易改修。 男子トイレ・女子トイレ 合計25箇所洋式化。	1
第三中学校	外壁:全体にクラックが発生している。外壁塗装に経年劣化が進んでいる。全面改修が望ましい。 屋上:H28年度改修済み。良好である。	外壁:良好である。 屋上:良好である。	昇降機・その他設備が老朽化しており、改修が望ましい。	H29年度簡易改修。 男子トイレ・女子トイレ 合計43箇所洋式化。 支援学級2箇所洋式化。	5 (支援学級内2)
第四中学校	外壁:外壁塗装に経年劣化が進んでいる。校舎1の一部は改修済みで良好であるが、その他の部分や校舎2は改修が望ましい。 屋上:校舎2はH27年度改修済み。校舎1はH29年度改修済み。良好である。	外壁:良好である。 屋上:屋根一部に発錆が見られる。  地震被害:屋内運動場の仕切り壁のモルタルが剥落。H30年8月に修繕済み。※2	良好である。	H29年度簡易改修。 男子トイレ・女子トイレ 合計56箇所洋式化。 支援学級1箇所洋式化。	1 (支援学級内1)

※1 H30年学校施設台帳上の「多目的便所」の箇所数に基づく。

※2 H30年6月に発生した大阪府北部地震による被害への対応。

※平成 30 年 6 月 18 日に発生した大阪府北部地震による学校施設の被害について、施設の使用に影響がある箇所は、平成 30 年度中に修繕予定。なお、施設の使用に影響がない箇所の被害については、学校ごとの改築または改修等整備にあわせて対応することとします。





保全の方向性

耐震安全性は確保されており、躯体の詳細調査の結果から長寿命化は可能。ただし、校舎2の圧縮強度が $13.5\text{N}/\text{mm}^2$ は満たしているものの $16.0\text{N}/\text{mm}^2$ と低く、築後54年を経過しているため、**長寿命化・建替えの両面での検討が必要**。  
校舎は築後54年を経過しており、健全度は55～71点となっている。**給排水改修等の部位別改修が必要**。  
屋内運動場は新耐震基準の建物で、長寿命化は可能と思われる。築後36年を経過しており、健全度は51点となっている。**外壁等の部位別改修が必要**。

耐震安全性は確保されている。躯体の詳細調査の結果から長寿命化は可能。  
校舎は築後56年を経過しており、**健全度が、41点と低くなっている**。建物全般的に老朽化が進行しているため**大規模改修が必要**。  
屋内運動場は築後51年を経過しており、構造はS造となっている。健全度は91点と高く特に問題はない。

耐震安全性は確保されている。  
校舎は築後50年を経過しており、健全度が54～68点となっている。**外部仕上げ、電気・給排水設備等の部位別改修が必要**。  
屋内運動場は築後47年を経過しているが健全度は75点と高く特に問題はない。

耐震安全性は確保されている。  
校舎は築後46年を経過しており、健全度は49～71点となっている。**外部仕上げ・給排水等の部位別改修が必要**。  
屋内運動場は、築後45年を経過しているが、健全度は75点と高く特に問題はない。

耐震安全性は確保されている。  
校舎は築後43年を経過しており、健全度は70～83点となっている。**給排水設備等の部位別改修が必要**。  
屋内運動場は、築後43年を経過しており、健全度は31点と低く、**外壁の部位別改修が必要**。

耐震安全性は確保されている。  
校舎は築後44年を経過しており、健全度は69～84点となっている。**外壁・給排水設備等の部位別改修が必要**。  
屋内運動場は、築後43年を経過しており、健全度は31点と低く、また、躯体の詳細調査の結果から、**躯体を含めた外壁の部位別改修が必要**。

耐震安全性は確保されている。  
校舎は築後43年を経過しているが、健全度は高く特に問題はない。  
屋内運動場は、築後42年を経過しており、健全度は51点となっており、**外壁の部位別改修が必要**。

耐震安全性は確保されている。  
校舎は築後41年を経過しており、健全度は65～78点となっている。  
屋内運動場は、築後40年を経過しており、健全度は30点と低い。また、躯体の詳細調査から、**躯体を含めた外壁の部位改修が必要**。

耐震安全性は確保されている。  
校舎は築後40年を経過しており、健全度は59点となっている。**外壁等の部位別改修が必要**。  
屋内運動場は、築後39年を経過しており、健全度は75点と高く特に問題はない。

耐震安全性は確保されている。  
校舎は築後38年を経過しており、健全度は59点となっている。**外壁等の部位別改修が必要**。  
屋内運動場は、築後38年を経過しており、健全度は83点と高く特に問題はない。

健全度

今後の維持・更新コストの算定に用いる大規模改造及び長寿命化改修の単価構成に従って、①部位の健全度と②部位のコスト配分を右表のように定め、③健全度を100点満点で算定する。

注：劣化状況調査は、校舎は外部と内部、屋内運動場は外部のみを実施しているため、評価の項目数が異なる。

①部位の健全度

評価	健全度
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	7.2
2 外壁	14.9
3 内部仕上げ	22.4
4 電気設備	8.0
5 給排水設備	6.0
6 空調設備	1.0
7 昇降機その他	0.5
計	60

③健全度

総和(部位の健全度×部位のコスト配分)  
評価対象部位がオールAの点数

※100点満点にするためにコスト配分の合計値で割っている。

※健全度は、数値が大きいほど健全、数値が小さいほど劣化が進んでいることを示す。

(H30年10月末時点)

**施設名色分け凡例**

- 20年後に1~5学級減少
- 20年後に6学級以上減少
- 小規模校(学級数が12学級未満)  
(中学校は6学級未満)
- 20年後に学級数の変化なし

**築後年数(平成30年3月末時点)**

- 50年以上
- 40年以上
- 30年以上

長寿命化の視点で重要な建築外部  
(屋根・屋上・外壁)

設備評価は設置からの経年及び目視による評価

学校種別	建物基本情報										構造躯体の健全性										躯体以外の劣化状況											
	施設名	棟名	構造	階数	計画対象床面積(m <sup>2</sup> )		建築年度		耐震安全性		詳細調査								屋根・屋上	外壁	内部仕上	電気設備	給排水衛生設備	空調設備	昇降機・その他	健全度(100点)						
					西暦	和暦	築後年数	基準	補強	圧縮強度(N/mm <sup>2</sup> )	IS値	調査年度	鉄筋腐食度	鉄筋かぶり	圧縮強度	中性化深さ	目視状況	長寿命化判定														
中学校	第一中学校	校舎1	RC	3	1,444	6,404	1959	S34	98	旧	済	14.0	0.75									可	A	B	C	A	A	A	C	70		
		校舎2	RC	4	1,843		1960	S35	57	旧	済	16.0	0.71											可	B	B	C	A	A	A	C	67
		校舎3	RC	3	725		1963	S38	54	旧	済	15.0	0.78											可	A	B	C	A	A	A	C	70
		校舎4	RC	3	1,146		1970	S45	47	旧	済	14.0	0.72											可	C	C	B	A	A	A	C	68
		校舎5	RC	3	557		1985	S60	32	新	—	—	—	—										可	B	B	C	A	A	A	C	67
		屋内運動場	S	1	689		1960	S35	57	旧	済	—	1.09											要調査	A	A	—	—	—	—	—	100
	第二中学校	校舎1	RC	4	4,877	7,694	1972	S47	45	旧	済	24.3	0.72										可	A	C	B	B	C	A	C	65	
		校舎2	RC	4	1,940		1974	S49	43	旧	済	30.0	0.78											可	A	C	B	B	C	A	C	65
		校舎3	S	3	70		1977	S52	40	旧	済	—	0.82											要調査	A	B	B	B	C	A	C	74
		屋内運動場	RC	1	807		1972	S47	45	旧	済	17.0	1.00											可	C	A	—	—	—	—	—	80
	第三中学校	校舎1	RC	4	4,707	8,500	1974	S49	43	旧	済	19.0	0.74										可	A	C	C	A	B	A	C	59	
		校舎2	RC	3	3,003		1979	S54	38	旧	済	38.0	0.74											可	A	C	C	A	B	A	C	59
		屋内運動場	RC	1	790		1975	S50	42	旧	済	23.0	1.00											可	A	A	—	—	—	—	—	100
	第四中学校	校舎1	RC	4	3,733	7,830	1982	S57	35	新	—	—	—	平28	II	63.2	33.9	18.3	○				可	A	B	C	A	A	A	A	71	
校舎2		RC	4	3,180	1982		S57	35	新	—	—	—	—										可	A	C	B	A	A	A	A	75	
屋内運動場		RC	1	917	1982		S57	35	新	—	—	—	—	平28	I	75.5	36.0	22.3	○				可	B	A	—	—	—	—	—	91	

**長寿命化判定(要調査)**  
旧耐震基準の建物で、圧縮強度のデータが無いものや、中性化の進行が速い建物は、大規模改修工事を実施する段階で、躯体のはつり等の詳細調査を実施し、長寿命化の可否判断をする必要がある。

**劣化状況評価の基準**

- A: 概ね良好
- B: 安全上、機能上、問題なし
- C: 安全上、機能上、劣化の兆しが見られる
- D: 劣化の程度が大きく、安全上、機能上、問題があり、早急に対応する必要がある

※内装・設備は改修履歴及び劣化状況調査により評価

### 保全の方向性

耐震安全性は確保されている。ただし、校舎1～4の圧縮強度が $13.5\text{N}/\text{mm}^2$ は満たしているものの $14.0\sim 16.0\text{N}/\text{mm}^2$ と低く、**築後58年を経過しているため、長寿命化・建替えの両面での検討が必要。**  
 校舎は築後58年を経過しており、健全度は67～70点となっている。**外部仕上げ等の部位別改修が必要。**  
 屋内運動場は、築後57年を経過しているが、健全度は100点と高い。長寿命化の可、不可については、**躯体の健全性データがないため詳細調査が必要。**  
 また、構造はS造となっており、**面積は他3中学校に比べ100㎡程度狭い。**

耐震安全性は確保されている。  
 校舎は築後45年を経過しており、健全度は65～74点となっている。**外壁・給排水設備等の部位別改修が必要。**  
 また、校舎3の長寿命化については、**躯体の健全性はデータがないため、詳細調査が必要。**  
 屋内運動場は、築後45年を経過しているが、健全度は80点と高いが、**屋根等の部位別改修が必要。**

耐震安全性は確保されている。  
 校舎は築後43年を経過しており、健全度は59点となっている。**外壁等の部位別改修が必要。**  
 屋内運動場は、築後42年を経過しているが、健全度は100点と高く特に問題はない。

新耐震基準の建物のため長寿命化は可能と思われる。  
 校舎は築後35年を経過しており、健全度は71～75点となっている。**外部仕上げ等の部位別改修が必要。**  
 屋内運動場は、築後35年を経過しているが、健全度は91点と高く特に問題はない。

#### 健全度

今後の維持・更新コストの算定に用いる大規模改造及び長寿命化改修の単価構成に従って、①部位の健全度と②部位のコスト配分を右表のように定め、③健全度を100点満点で算定する。

注：劣化状況調査は、校舎は外部と内部、屋内運動場は外部のみを実施しているため、評価の項目数が異なる。

#### ①部位の健全度

評価	健全度
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	7.2
2 外壁	14.9
3 内部仕上げ	22.4
4 電気設備	8.0
5 給排水設備	6.0
6 空調設備	1.0
7 昇降機その他	0.5
計	60

#### ③健全度

総和(部位の健全度×部位のコスト配分)  
 評価対象部位がオールAの点数

※100点満点にするためにコスト配分の合計値で割っている。  
 ※健全度は、数値が大きいほど健全、数値が小さいほど劣化が進んでいることを示す。

(4) 今後の維持更新費用の把握 (40年間) 【長寿命化型】

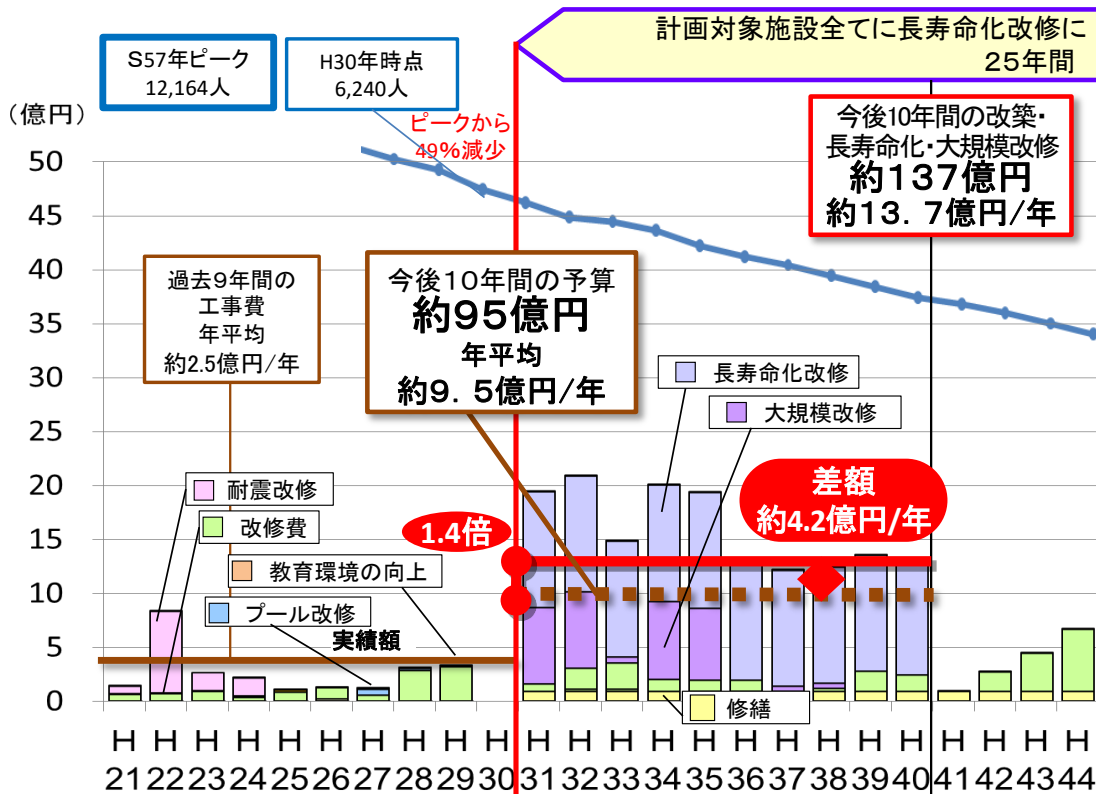
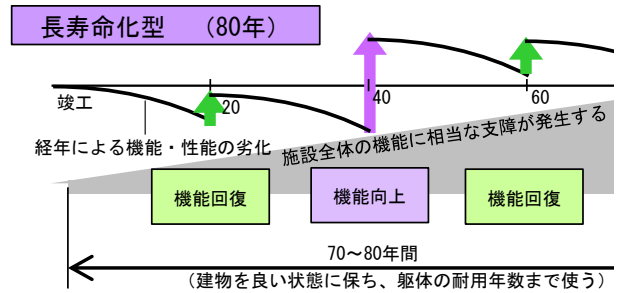
【試算②】 長寿命化型

※今後10年間の予算の見込み(95億円)は、交野市財政運営基本方針(平成30年2月)を踏まえ、改築(建替え)・長寿命化・大規模改修にかかる経費としている。その他の改修・修繕は、施設の状況に応じて、財政状況もふまえながら、適宜最適な手法を検討し、実施するものとする。

計画対象施設 14校 49棟 86,569㎡  
 計画対象外施設 80棟 4,316㎡

◆試算条件

- 築後、中間の40年で長寿命化改修を実施し、20年目、60年目に中規模修繕
- 経常修繕費として、8,800万円を毎年見込んでおく。



工事種別	H21～H29年(9年間)	H31～H40年	
改築(建替え)	—	—	
長寿命化改修(大規模改修+躯体補修等)	—	107.6億円	
大規模改修	—	29.5億円	
改築、長寿命化・大規模改修小計	—	137.1億円 13.7億円/年	
中規模改修(部位別改修+躯体補修等)	—	—	
中規模修繕(部位別改修)	23.3億円	12.6億円	
経常修繕費	0.5億円	8.8億円	
合計	23.8億円 2.6億円/年	158.5億円 15.9億円/年	

● 単価の設定

工事種別	単価
改築(建替え)	33万円/㎡
長寿命化改修(大規模改修+躯体補修等)	19万円/㎡
大規模改修	17万円/㎡
中規模改修(部位別改修+躯体補修等)	12万円/㎡
中規模修繕(部位別改修 20年・60年)	10万円/㎡

- 躯体補修費等を含んだ単価(+2万円/㎡)
- 修繕費として、8,800万円/年を見込む。  
(1,000円/㎡ × 86,569㎡ = 86,569,000円)
- 小規模建物(計画対象外施設)は、改修を実施せず、修繕費として129万円/年を見込む(300円/㎡ × 4,316㎡ = 1,294,800円)。

● 工事実施期間

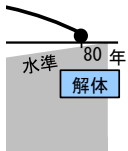
改築(建替え)	3年間
長寿命化改修・大規模改修	2~3年間
中規模改修・中規模修繕	1~2年間

- 設計期間を含まない

- 中規模修繕(部位別改修)費は、実際の劣化状況調査による部位別評価によって、下表の単価を延床面積に乗じて算出することから、当該試算では10万円/㎡と仮定する。

部位別改修単価	
部位	単価
躯体補修等	2万円/㎡
屋根・屋上	1万4千円/㎡
外壁(開口部含む)	3万円/㎡
内部	5万5千円/㎡
電気設備	2万5千円/㎡
給水設備	7千円/㎡
排水設備	7千円/㎡
空調設備	2万円/㎡
その他設備	1万円/㎡
外構	2千円/㎡

長寿命化改修  
大規模改修

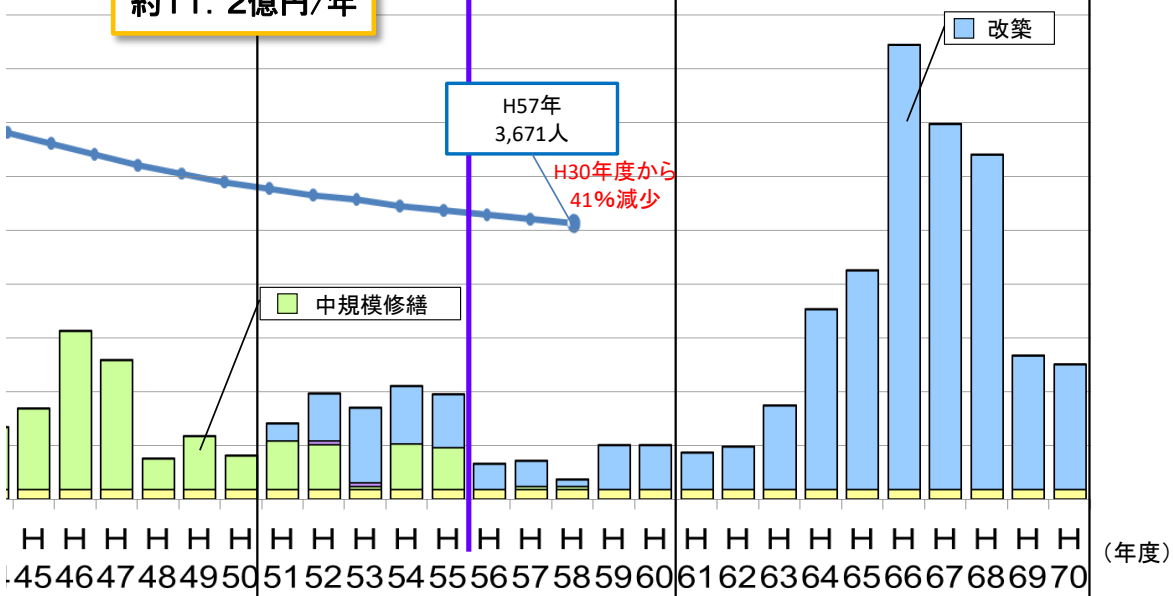


よる整備が実施されるまで  
(269億円)

今後20年間の総額  
**約224億円**  
約11.2億円/年

40年間の総額  
**約483億円⇒約479億円**  
(約12.1億円/年⇒約12.0億円/年)  
(小規模建物の修繕費を含む)

<削減効果>  
試算①改築型より  
-約4億円  
-約0.1億円/年



H41~H50年	H51~H60年	H61~H70年	計
—	36.8億円	182.6億円	219.4億円
—	—	—	107.6億円
—	0.7億円	—	30.2億円
—	37.5億円 3.8億円/年	182.6億円 18.3億円/年	357.2億円 8.9億円/年
—	—	—	—
56.3億円	17.7億円	—	86.6億円
8.8億円	8.8億円	8.8億円	35.2億円
65.1億円 6.5億円/年	64.0億円 6.4億円/年	191.4億円 19.1億円/年	479.0億円 12.0億円/年

(5) 今後の維持更新費用の把握 (40年間) 【併用型 (改築+長寿命化)】

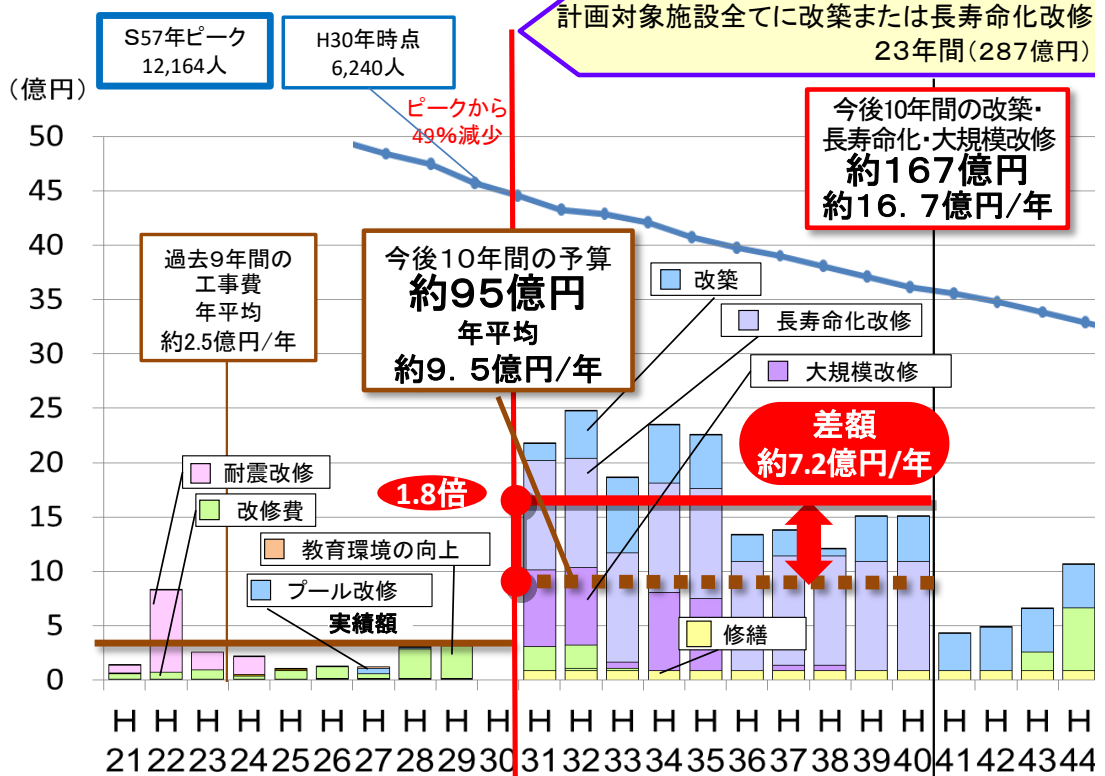
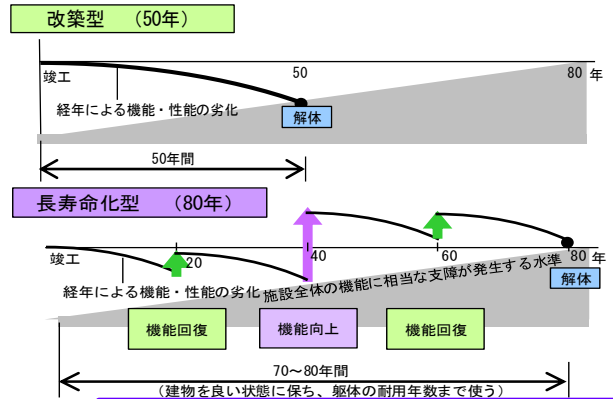
【試算③】 併用型 (改築+長寿命化)

※今後10年間の予算の見込み(95億円)は、交野市財政運営基本方針(平成30年2月)を踏まえ、改築(建替え)・長寿命化・大規模改修にかかる経費としている。その他の改修・修繕は、施設の状態に応じて、財政状況もふまえながら、適宜最適な手法を検討し、実施するものとする。

計画対象施設 14校 49棟 86,569㎡  
 計画対象外施設 80棟 4,316㎡

◆試算条件

- S46年に構造計算が改変されたことから、S46年以前の建物は築後60年で改築を実施、S47年以降の建物は長寿命化改修を実施し、築後80年使用。
- 改築後は、中間年の築40年目に長寿命化改修を実施し、20年目、60年目に中規模修繕
- 経常修繕費として、8,800万円を毎年見込んでおく。



計画対象施設全てに改築または長寿命化改修  
 23年間で(287億円)

今後10年間の改築・  
 長寿命化・大規模改修  
 約167億円  
 約16.7億円/年

今後10年間の予算  
 約95億円  
 年平均  
 約9.5億円/年

差額  
 約7.2億円/年

1.8倍

工事種別	H21~H29年(9年間)	H31~H40年	
改築(建替え)	—	36.8億円	
長寿命化改修(大規模改修+躯体補修等)	—	100.7億円	
大規模改修	—	29.5億円	
改築、長寿命化・大規模改修 小計	—	167.0億円 16.7億円/年	
中規模改修(部別別改修+躯体補修等)	—	4.4億円	
中規模修繕(部別別改修)	23.3億円	0.4億円	
経常修繕費	0.5億円	8.8億円	
合計	23.8億円 2.6億円/年	180.6億円 18.1億円/年	

● 単価の設定

工事種別	単価
改築(建替え)	33万円/㎡
長寿命化改修(大規模改修+躯体補修等)	19万円/㎡
大規模改修	17万円/㎡
中規模改修(部位別改修+躯体補修等)	12万円/㎡
中規模修繕(部位別改修 20年・60年)	10万円/㎡

- 躯体補修費等を含んだ単価(+2万円/㎡)
  - 修繕費として、8,800万円/年を見込む。  
(1,000円/㎡ × 86,569㎡ ÷ 86,560,000円)
- 小規模建物(計画対象外施設)は、改修を実施せず、修繕費として129万円/年を見込む(300円/㎡ × 4,316㎡ = 1,294,800円)。

● 工事実施期間

改築(建替え)	3年間
長寿命化改修・大規模改修	2~3年間
中規模改修・中規模修繕	1~2年間

- 設計期間を含まない

- 中規模修繕(部位別改修)費は、実際の劣化状況調査による部位別評価によって、下表の単価を延床面積に乗じて算出することから、当該試算では10万円/㎡と仮定する。

部位別改修単価	
部位	単価
躯体補修等	2万円/㎡
屋根・屋上	1万4千円/㎡
外壁(開口部含む)	3万円/㎡
内部	5万5千円/㎡
電気設備	2万5千円/㎡
給水設備	7千円/㎡
排水設備	7千円/㎡
空調設備	2万円/㎡
その他設備	1万円/㎡
外構	2千円/㎡

による整備が実施されるまで

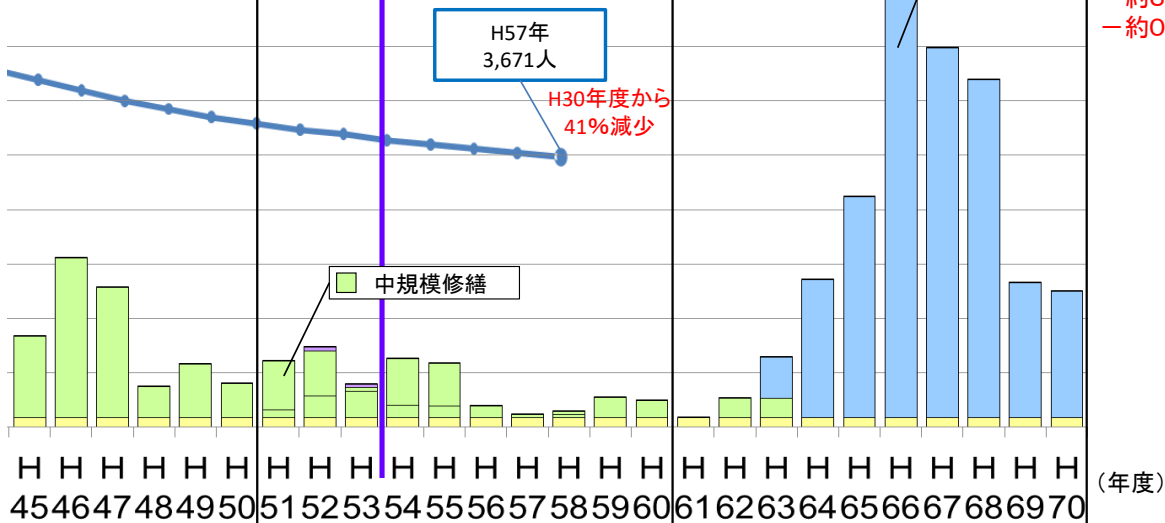
今後20年間の総額  
約258億円  
約12.9億円/年

40年間の総額  
約479億円⇒約476億円  
約12.0億円/年⇒約11.9億円/年  
(小規模建物の修繕費を含む)

<削減効果>

試算①改築型より  
-約7億円  
-約0.2億円/年

試算②長寿命化型より  
-約3億円  
-約0.1億円/年



H41~H50年	H51~H60年	H61~H70年	計
15.4億円	—	167.2億円	219.4億円
—	—	—	100.7億円
—	0.7億円	—	30.2億円
15.4億円 1.5億円/年	0.7億円 0.07億円/年	167.2億円 16.7億円/年	350.3億円 8.8億円/年
—	—	—	4.4億円
52.6億円	29.9億円	3.6億円	86.5億円
8.8億円	8.8億円	8.8億円	35.2億円
76.8億円 7.7億円/年	39.4億円 3.9億円/年	179.6億円 18.0億円/年	476.4億円 11.9億円/年