

沖縄県立学校施設長寿命化計画

令和3年3月

沖縄県教育委員会

目次

第1章	学校施設の長寿命化計画の背景・目的等	
1.	背景・目的	1
2.	計画の位置付け	2
3.	計画期間	2
4.	対象施設	3
第2章	学校施設の目指すべき姿	7
第3章	学校施設の実態	
1.	学校を取り巻く状況	8
2.	学校施設の老朽化状況の実態	10
3.	学校施設の現地調査の実施	11
第4章	学校施設整備の基本的な方針等	
1.	改修等の基本的な方針	16
2.	改修周期の考え方	19
3.	長寿命化のコストの見通し	20
第5章	基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等	
1.	改修等の整備水準	22
2.	維持管理の項目・手法等	23
第6章	長寿命化実施計画の策定	
1.	改築改修等建物のグループ化	24
2.	改築改修等工事の優先順位付け	24
第7章	長寿命化計画の継続的運用	
1.	情報の整理と活用	25
2.	推進体制	25
3.	フォローアップ	26
4.	今後の課題と検討事項	26

第1章 学校施設の長寿命化計画の背景・目的等

1. 背景・目的

平成25年11月に「インフラ長寿命化基本計画」（インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議決定）が策定され、国及び各地方公共団体の保有する施設について、中長期的な維持管理・更新にかかるトータルコストの縮減や予算の平準化を図る方向性が打ち出されました。

それを踏まえ平成27年3月、文部科学省は「文部科学省インフラ長寿命化計画（行動計画）」を策定し、また県においては平成28年12月に「沖縄県公共施設等総合管理計画」を定め、学校施設を含む各個別施設の管理者は、施設の長寿命化に向けた具体的な対応方針を定める計画となる「個別施設計画」を策定することとなりました。

沖縄県教育委員会の管理する学校は、高等学校60校、中学校3校、特別支援学校21校で、施設の延べ面積は約90万㎡であり、沖縄県有建築物全体の約26%を占めています。県教育委員会では、これら教育基盤の維持向上を図る施設整備に取り組んでおり、老朽校舎の改築などを推進してきました。今後、1980年代の生徒数増加に伴い新設された校舎等の更新が見込まれていますが、対象施設数が大量にあることに加え、近年の建築単価高騰の影響などもあり、これまでと同様に改築を中心とした整備を行うことは、厳しい財政状況の中、過大な負担を強いられることが予想されます。

そのため、これまでのような改築による更新よりも、保全的な改修を実施することにより、建物の長寿命化を図り、建替えに係る費用負担を抑制することが有力な選択肢として考えられます。

沖縄県立学校施設長寿命化計画では、各学校施設の現状を把握し、適切かつ計画的に予防保全を行うことにより、建物を長寿命化し、中長期的な維持管理等に係るトータルコストの縮減及び予算の平準化を図りつつ、学校施設に求められる機能・性能を確保・向上することを目的としています。

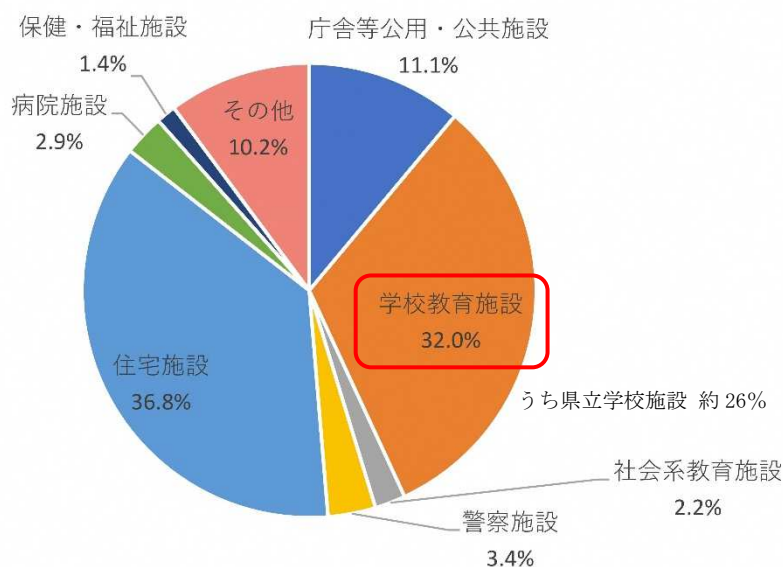


図 1.1 県有建築物の施設類型別延床面積内訳(平成27年度末)

2. 計画の位置付け

本計画は、公共施設やインフラ全体における整備の基本的な方針として策定された「沖縄県公共施設等総合管理計画」の個別施設計画として位置付けられ、「文部科学省インフラ長寿命化計画（行動計画）」に示す取組の方向性に従い策定します。

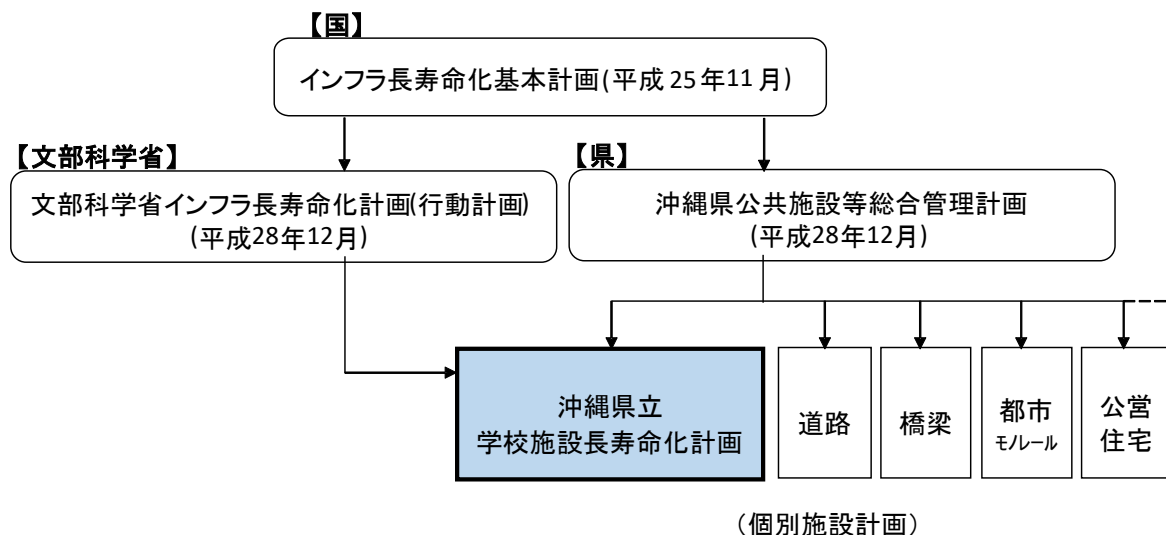


図 1.2 計画の位置付け

3. 計画期間

本計画の計画期間は、2021（令和3）年度から2030（令和12）年度までの10年間とし、計画期間のうち、概ね5年目に内容の見直しを行います。

また、今後10年間について、本計画に基づき長寿命化や改築、改修等の整備を行う学校施設を具体的に定めた実施計画を別途策定することとし、本計画に基づく取組を集中的に推進していきます。

また、長寿命化の推進による財政的な効果については、長期的な視点が必要であることから、本計画において、財政削減効果を試算するために実施するコストシミュレーションの期間としては、2021年度から40年後の2060（令和42）年度までを見通すものとします。

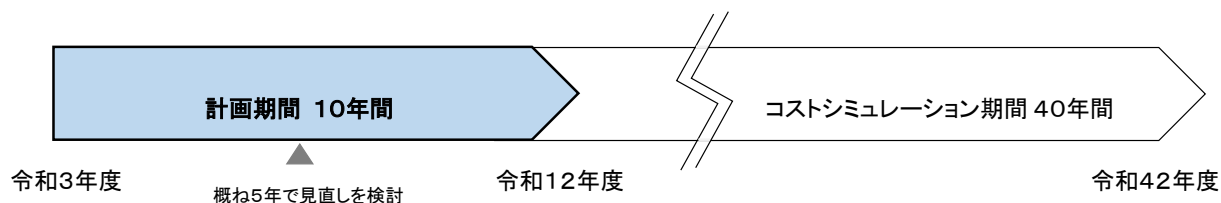


図 1.3 計画期間

4. 対象施設

対象施設は県教育委員会が管理する高等学校 60 校、中学校 3 校（高等学校敷地内）、特別支援学校 17 校（うち分校 2 校）、高等支援学校 4 施設（高等学校敷地内）、計 84 施設の 786 棟です。

(1) 学校施設の設置状況

a) 北部地区：高等学校 7 校、特別支援学校 2 校



図 1.4 設置状況(北部地区)

b) 中部地区：高等学校 24 校、中学校 2 校、特別支援学校 9 校、高等支援学校 2 校

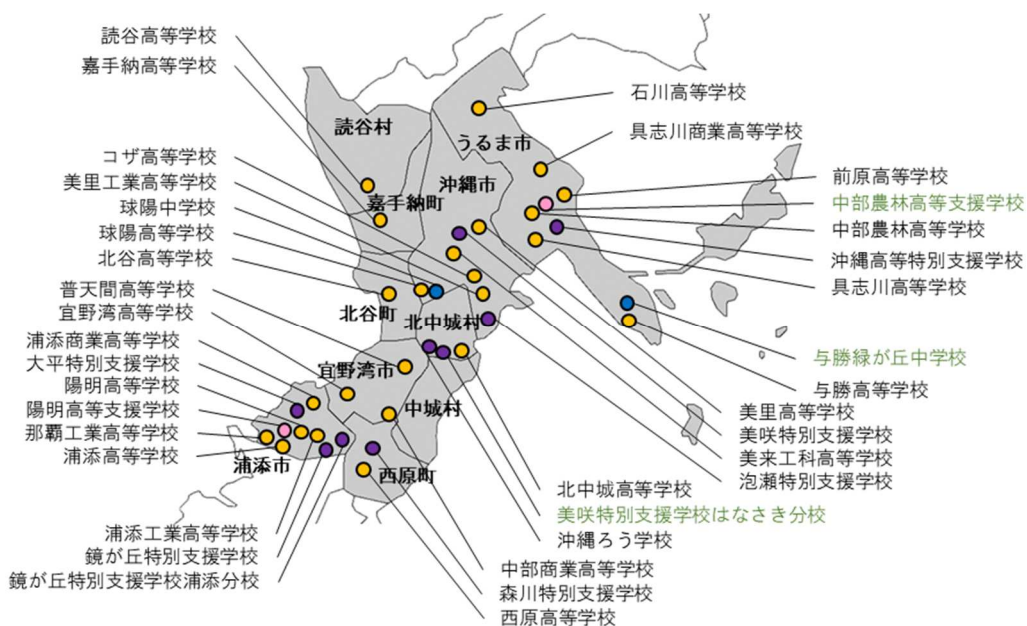


図 1.5 設置状況(中部地区)

c) 南部地区：高等学校 21 校、中学校 1 校、特別支援学校 4 校、高等支援学校 2 校

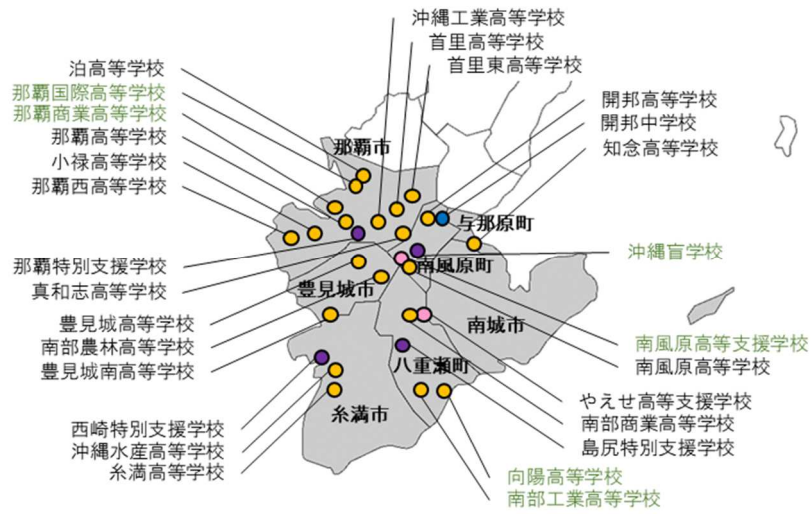


図 1.6 設置状況(南部地区)

d) 離島

久米島町：高等学校 1 校

宮古島市：高等学校 4 校、特別支援学校 1 校

石垣市：高等学校 3 校、特別支援学校 1 校

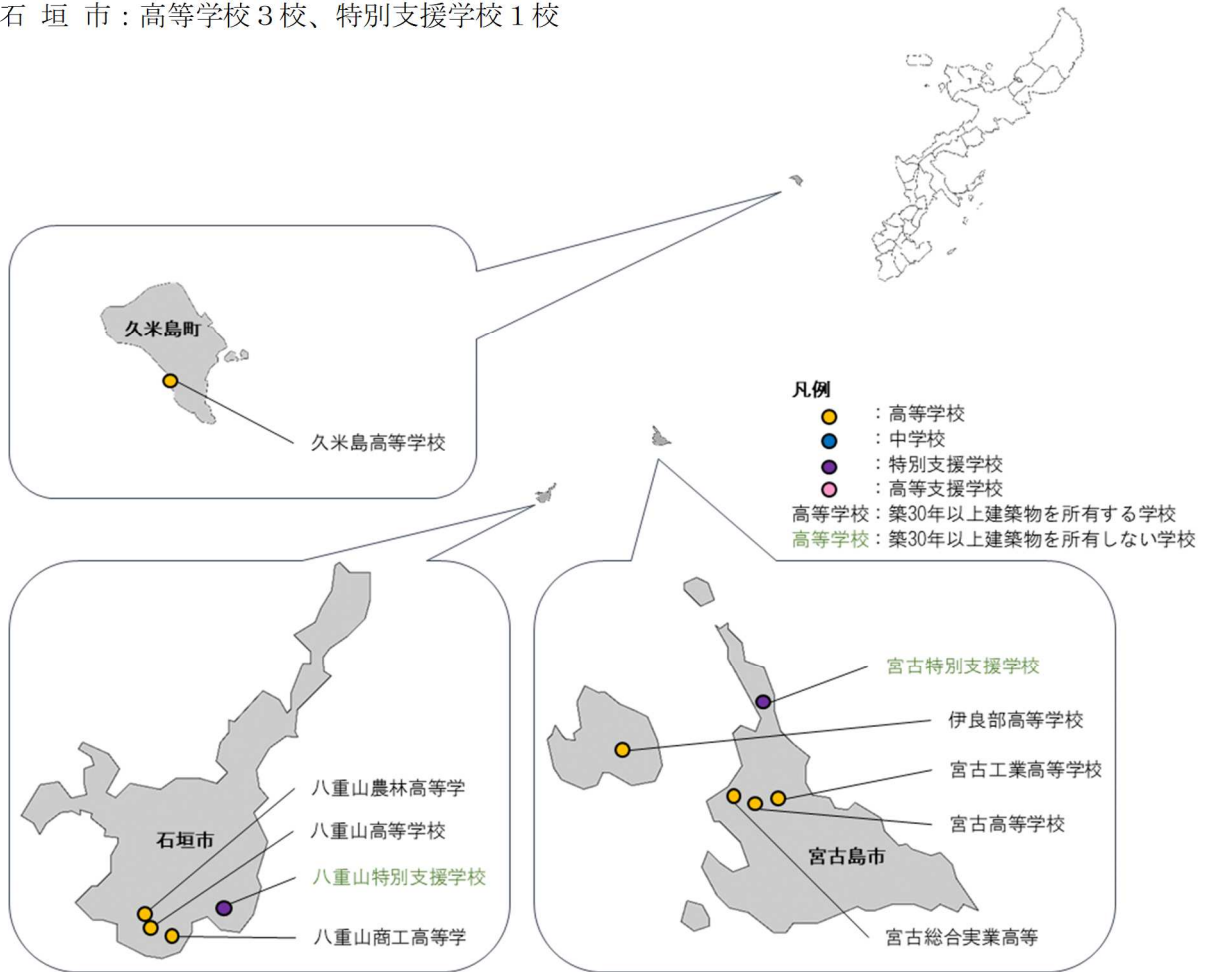


図 1.7 設置状況(離島)

(2) 対象学校一覧

【高等学校】

名称	地区	延床面積 (㎡)	開校年度	建築年度 ※1	築年数 ※1	児童生徒数(人)※2			学級数(学級)※2		
						全日制	定時制	通信制	全日制	定時制	通信制
1 辺土名高等学校	北部	8,661	昭和20	昭和50	築45年	96	0	0	6	0	0
2 本部高等学校	北部	6,292	昭和42	昭和55	築40年	172	0	0	6	0	0
3 北山高等学校	北部	8,335	昭和23	平成5	築27年	304	0	0	9	0	0
4 北部農林高等学校	北部	20,481	昭和21	昭和49	築46年	500	62	0	15	4	0
5 名護高等学校	北部	14,579	昭和21	昭和56	築39年	945	0	0	26	0	0
6 名護商工高等学校※4	北部	15,480	平成19	平成3	築29年	427	0	0	15	0	0
7 宜野座高等学校	北部	6,936	昭和21	昭和56	築39年	258	0	0	9	0	0
8 読谷高等学校	中部	10,576	昭和25	昭和59	築36年	952	0	0	24	0	0
9 嘉手納高等学校	中部	11,473	昭和59	昭和59	築36年	561	0	0	18	0	0
10 石川高等学校	中部	10,266	昭和20	昭和57	築38年	394	0	0	13	0	0
11 前原高等学校	中部	11,975	昭和20	昭和56	築39年	942	0	0	24	0	0
12 中部農林高等学校	中部	17,855	昭和23	昭和51	築44年	577	118	0	15	4	0
13 具志川商業高等学校	中部	11,946	昭和51	昭和53	築42年	552	0	0	15	0	0
14 具志川高等学校	中部	9,846	昭和58	昭和58	築37年	719	0	0	18	0	0
15 与勝高等学校	中部	7,839	昭和55	昭和60	築35年	466	0	0	12	0	0
16 美来工科高等学校	中部	21,612	昭和38	昭和39	築56年	814	0	0	24	0	0
17 コザ高等学校	中部	15,456	昭和20	昭和58	築37年	1156	163	0	29	4	0
18 球陽高等学校	中部	11,369	昭和63	平成元	築31年	848	0	0	21	0	0
19 美里高等学校	中部	10,968	昭和53	昭和54	築41年	645	0	0	18	0	0
20 美里工業高等学校	中部	18,818	昭和42	昭和59	築36年	785	0	0	21	0	0
21 北中城高等学校	中部	9,813	昭和57	昭和58	築37年	828	0	0	21	0	0
22 北谷高等学校	中部	12,559	昭和50	昭和58	築37年	764	0	0	21	0	0
23 普天間高等学校	中部	14,766	昭和24	昭和56	築39年	1159	0	0	29	0	0
24 中部商業高等学校	中部	11,700	昭和40	昭和52	築43年	768	0	0	21	0	0
25 宜野湾高等学校	中部	10,607	昭和56	昭和56	築39年	703	0	245	18	0	8
26 浦添工業高等学校	中部	15,827	昭和57	昭和58	築37年	702	0	0	21	0	0
27 陽明高等学校	中部	13,466	昭和54	昭和54	築41年	691	0	0	18	0	0
28 浦添高等学校	中部	13,140	昭和40	昭和56	築39年	1113	0	0	28	0	0
29 浦添商業高等学校	中部	12,437	昭和41	昭和59	築36年	725	0	0	21	0	0
30 那覇工業高等学校	中部	19,012	昭和23	昭和61	築34年	570	172	0	21	12	0
31 西原高等学校	中部	12,166	昭和49	昭和63	築32年	943	0	0	24	0	0
32 那覇国際高等学校	南部	12,096	平成9	平成9	築23年	1095	0	0	27	0	0
33 泊高等学校	南部	9,653	昭和52	昭和57	築38年	0	438	1170	0	21	14
34 那覇高等学校	南部	17,277	昭和20	昭和59	築36年	1195	0	0	30	0	0
35 那覇商業高等学校	南部	13,745	昭和26	平成6	築26年	1061	62	0	27	4	0
36 小禄高等学校	南部	13,906	昭和37	昭和57	築38年	1081	0	0	28	0	0
37 那覇西高等学校	南部	13,085	昭和62	昭和62	築33年	1064	0	0	27	0	0
38 沖縄工業高等学校	南部	23,749	昭和23	昭和61	築34年	896	0	0	24	0	0
39 真和志高等学校	南部	12,576	昭和41	昭和58	築37年	485	0	0	20	0	0
40 首里東高等学校	南部	11,813	昭和59	昭和60	築35年	668	0	0	19	0	0
41 首里高等学校	南部	15,408	昭和20	昭和54	築41年	1187	0	0	30	0	0
42 開邦高等学校	南部	12,179	昭和61	昭和61	築34年	646	0	0	17	0	0
43 南風原高等学校	南部	12,862	昭和51	昭和61	築34年	874	0	0	24	0	0
44 知念高等学校	南部	12,387	昭和20	昭和55	築40年	953	0	0	24	0	0
45 豊見城高等学校	南部	11,833	昭和40	昭和61	築34年	945	0	0	24	0	0
46 南部農林高等学校	南部	20,023	昭和23	昭和50	築45年	528	0	0	15	0	0
47 豊見城南高等学校	南部	10,422	昭和56	昭和57	築38年	413	0	0	15	0	0
48 南部工業高等学校	南部	9,450	昭和44	平成7	築25年	231	0	0	9	0	0
49 南部商業高等学校	南部	10,490	昭和46	昭和58	築37年	347	0	0	12	0	0
50 向陽高等学校	南部	9,885	平成5	平成6	築26年	728	0	0	18	0	0
51 沖縄水産高等学校	南部	22,573	昭和30	平成2	築30年	693	0	0	18	0	0
52 糸満高等学校	南部	13,470	昭和21	昭和63	築32年	957	0	0	24	0	0
53 久米島高等学校	離島	10,098	昭和23	昭和49	築46年	194	0	0	9	0	0
54 宮古工業高等学校	離島	14,620	昭和43	昭和59	築36年	159	0	0	9	0	0
55 宮古高等学校	離島	12,511	昭和23	昭和58	築37年	777	0	0	21	0	0
56 宮古総合実業高等学校※4	離島	25,682	平成20	昭和56	築39年	442	0	0	15	0	0
57 伊良部高等学校※3	離島	5,088	昭和59	昭和59	築36年	5	0	0	1	0	0
58 八重山商工高等学校	離島	17,799	昭和42	昭和60	築35年	370	59	0	12	4	0
59 八重山高等学校	離島	10,299	昭和21	昭和59	築39年	682	0	0	18	0	0
60 八重山農林高等学校	離島	17,688	昭和12	昭和51	築44年	271	0	0	12	0	0
計		798,923				40,026	1,074	1,415	1,110	53	22

【中学校】

名称	地区	延床面積 (㎡)	開校年度	建築年度	築年数	児童生徒数 (人)	学級数 (学級)
61 与勝緑が丘中学校	中部	5,152	平成 19	平成 19	築 13 年	239	6
62 球陽中学校	中部	507	平成 28	平成元	築 31 年	200	5
63 開邦中学校	南部	485	平成 28	昭和 61	築 34 年	199	5
計		6,144				638	16

【特別支援学校】

名称	地区	延床面積 (㎡)	開校年度	建築年度	築年数	児童生徒数 (人)	学級数 (学級)
64 桜野特別支援学校	北部	2,699	平成 12	昭和 62	築 33 年	24	12
65 名護特別支援学校	北部	9,239	昭和 50	昭和 60	築 35 年	151	38
66 泡瀬特別支援学校	中部	7,927	昭和 60	昭和 58	築 37 年	96	38
67 美咲特別支援学校	中部	10,302	昭和 47	昭和 59	築 36 年	375	86
68 美咲特別支援学校はなさき分校	中部	5,315	平成 26	平成 16	築 16 年	152	40
69 沖縄ろう学校	中部	6,634	昭和 34	昭和 59	築 36 年	34	17
70 大平特別支援学校	中部	10,798	昭和 40	昭和 60	築 35 年	350	82
71 鏡が丘特別支援学校	中部	10,810	昭和 40	昭和 57	築 38 年	131	50
72 鏡が丘特別支援学校浦添分校	中部	2,000	昭和 56	昭和 58	築 37 年	8	4
73 森川特別支援学校	中部	3,367	昭和 59	昭和 57	築 38 年	30	12
74 沖縄盲学校	南部	7,208	昭和 34	平成 25	築 7 年	44	20
75 島尻特別支援学校	南部	10,376	昭和 53	昭和 57	築 38 年	352	89
76 那覇特別支援学校	南部	6,500	昭和 44	昭和 61	築 34 年	50	21
77 西崎特別支援学校	南部	7,441	昭和 63	昭和 63	築 32 年	194	51
78 宮古特別支援学校	離島	7,157	昭和 51	平成 8	築 24 年	70	22
79 八重山特別支援学校	離島	5,387	昭和 54	平成 9	築 23 年	63	19
80 沖縄高等特別支援学校	中部	9,386	平成 3	平成 3	築 29 年	132	15
81 中部農林高等支援学校	中部	185	平成 29	平成 23	築 9 年	30	3
82 陽明高等支援学校	中部	227	平成 29	昭和 54	築 41 年	59	6
83 南風原高等支援学校	南部	334	平成 29	平成 17	築 15 年	58	6
84 やえせ高等支援学校	南部	354	平成 28	昭和 58	築 37 年	30	3
計		123,646				2,433	634

※ 1 建築年度、築年数は校舎のうち最も古い建築年度、築年数を採用している

※ 2 児童生徒数、学級数は令和 2 年 4 月時点

※ 3 伊良部高等学校は、令和 3 年 3 月に閉校

※ 4 統合校は、統合後の開校年度を記載。以下に統合前の開校年を示す

宮古総合実業高等学校…翔南高等学校（昭和 23 年開校）、宮古農林高等学校（昭和 23 年開校）

名護商工高等学校…名護商業高等学校（昭和 57 年開校）、北部工業高等学校（昭和 44 年開校）

第2章 学校施設の目指すべき姿

本県の基本構想である沖縄 21 世紀ビジョンでは、2030 年の沖縄県の目指すべき姿のひとつとして、「多様な能力を発揮し、未来を拓く島」を掲げており、また、その実現に向けた基本施策として、「自ら学ぶ意欲を育む教育の充実」を図ることとしております。

基本施策を具現化するための施策展開である「時代に対応する魅力ある学校づくり」を推進するため、沖縄県教育委員会では、ハード面の施策として、教育の基盤となる学校施設・設備の充実に取り組んでおります。

各県立学校における具体的な施設整備を進めるにあたっては、沖縄 21 世紀ビジョン実現に向けた取組み及び沖縄県 SDG s 推進方針を踏まえ、

- ① 安全・安心の確保
- ② 快適で機能的な教育環境の実現
- ③ 時代に即した多様な教育的ニーズへの対応
- ④ 経済性、環境負荷への配慮

の4項目を基本的な考え方として、老朽校舎の改善や耐震化、トイレの改修、空調設備の整備、ユニバーサルデザインの採用、特別な支援を必要とする児童生徒への配慮、ICT 教育環境等への対応など、充実した教育環境・施設の維持・向上に努め、所在地域との連携や周辺環境にも配慮しながら、魅力ある学校づくりに取り組んでいきます。

第3章 学校施設の実態

1. 学校を取り巻く状況

(1) 本県の財政状況

本県の歳入は、自主財源の割合が全国に比べ低く、地方交付税や国庫支出金に大きく依存しています。また歳出面は、社会保障関係費の増加に伴う補助費等の割合が全国に比べ高くなっています。

将来的に、地方交付税や国庫支出金等の大幅な増加や維持は期待できない状況であることを踏まえ、社会保障関係費等の義務的な経費増加に伴い、継続的な収支不足が生じることが懸念されるため、歳入・歳出の両面の見通しを継続して進めていく必要があります。

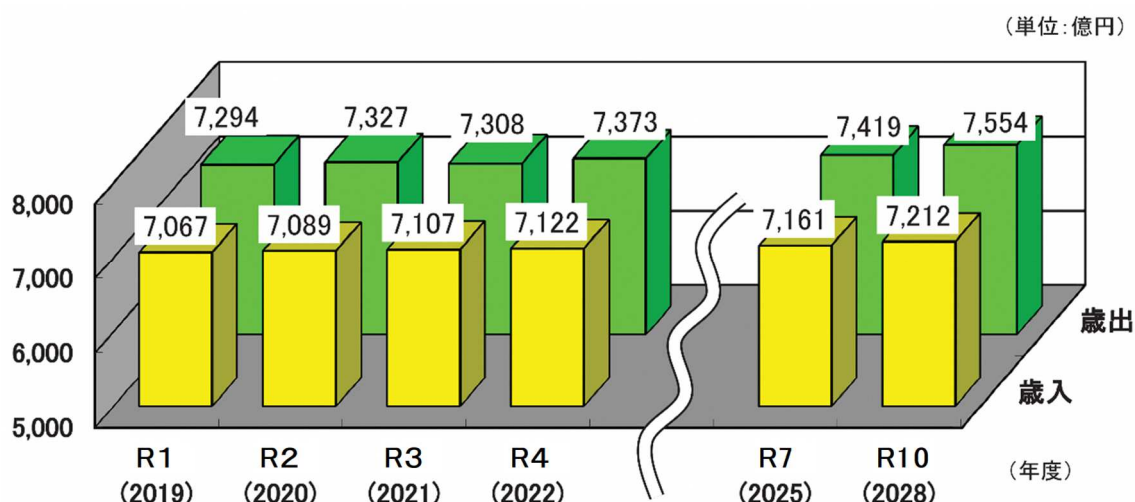


図 3.1 沖縄県の財政収支の見通し 『今後の財政収支の見通し (平成 30 年 6 月)』 (総務部財政課) より

一方で、学校施設整備費の予算額については、45 億円～75 億円で推移しており、平成 25 年度のピーク時と比較して、令和 2 年度は約 18%の減となっています。

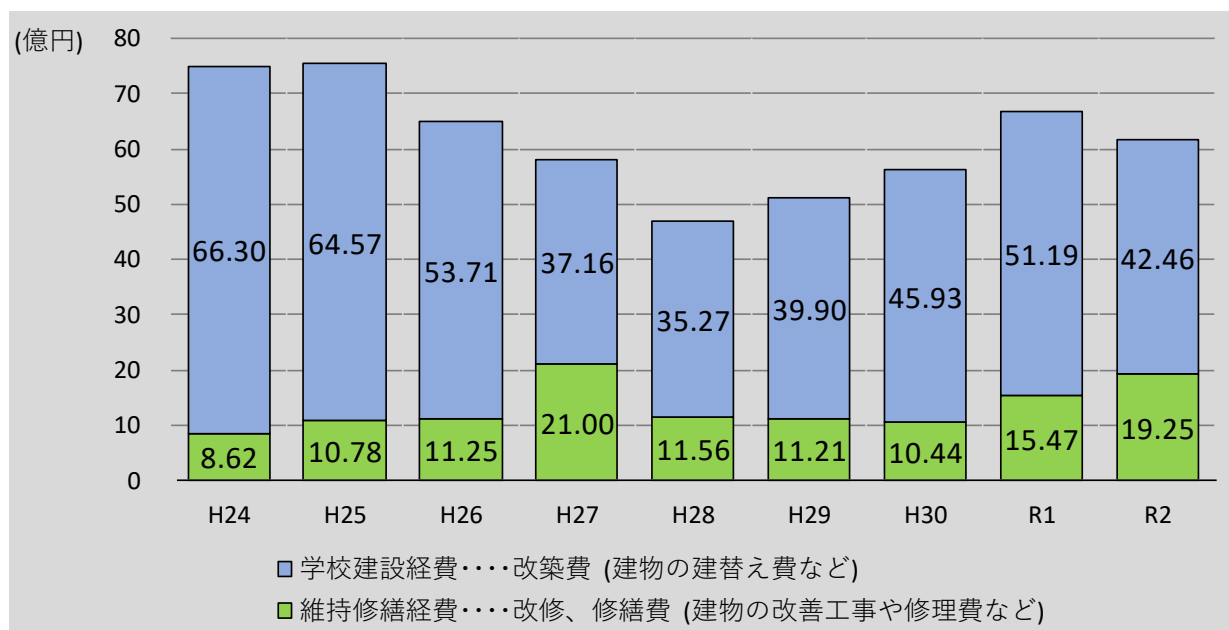


図 3.2 沖縄県の学校施設整備費 (新・増築建物の整備費を除く)

(2) 本県の高校生徒数、特別支援学校生徒数の推移

県立高校の生徒数は、平成2年をピークに減少し、令和2年度は41,035人で、平成2年と比べて32.2%の減となっています。今後10年間の生徒数は、ほぼ横ばいになることが推測されています。

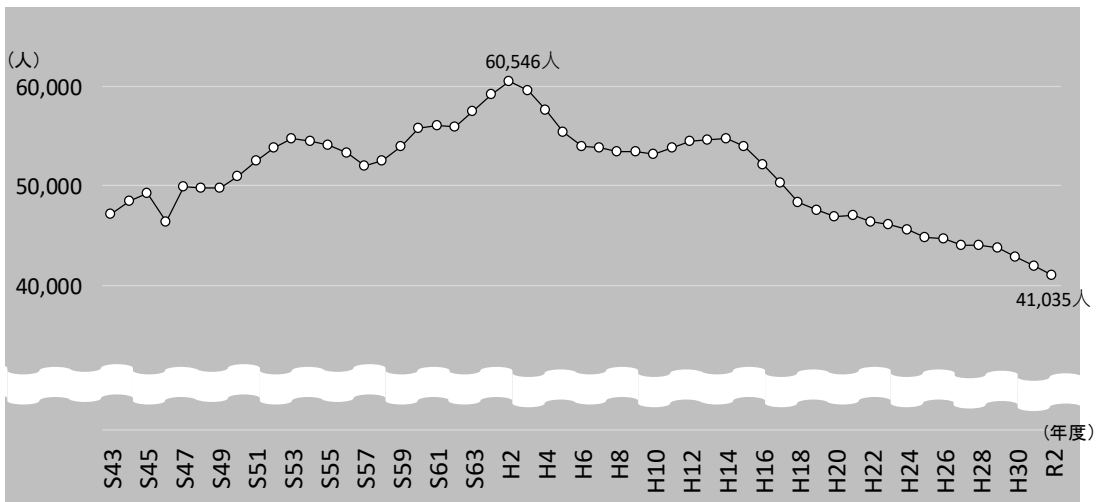


図 3.3 高等学校生徒数の推移 『令和2年度学校基本統計速報値(県企画部統計課)』

一方で、特別支援学校の児童生徒数は増え続けており、令和2年度は2,423人で、平成2年と比べ61%の増となっています。

現在、那覇南部地区における過密化を解消するため、「那覇みらい支援学校」の建設を進めており、令和4年4月に開校する予定です。中部地区においては、過大規模となっている学校の適正規模化が今後の課題となっています。

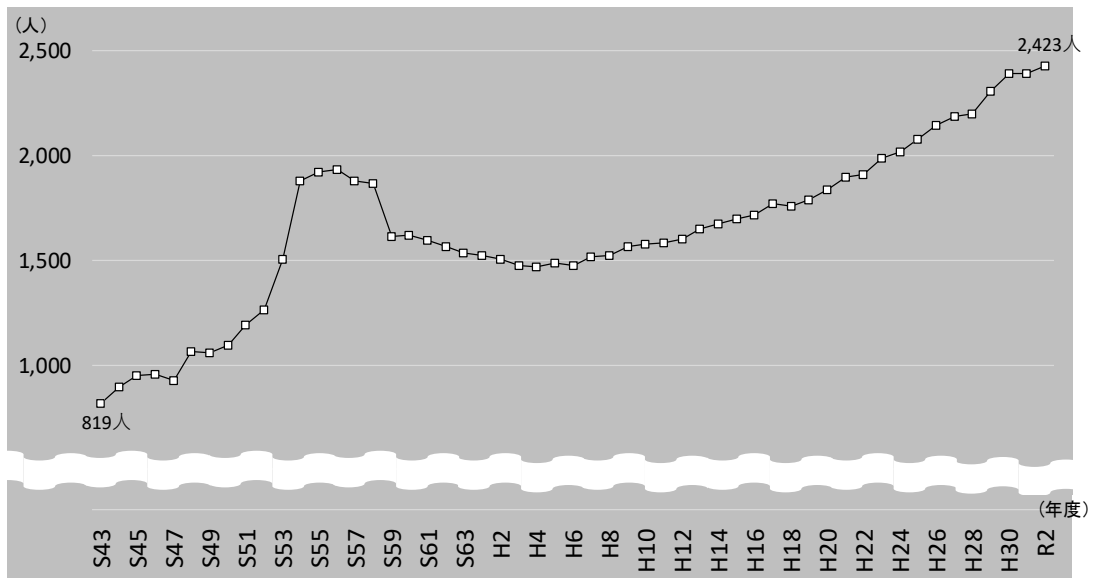


図 3.4 特別支援学校児童生徒数の推移 『令和2年度学校基本統計速報値(県企画部統計課)』

県教育委員会では、学校施設の規模の適正化や適切な配置計画等の方針として、「県立高等学校編成整備計画(平成24年度～平成33年度)」及び「県立特別支援学校編成整備計画(平成24年度～平成33年度)」を策定しており、現在、これらに基づき学校の再編等を進めています。

また、同計画期間終了後の新たな学校編成整備計画(令和4年度～13年度)を現在検討中であり、今後の学校施設の規模、配置の再編については、新たな整備計画に基づき実施することとなります。

2. 学校施設の老朽化状況の実態

(1) 学校施設の保有状況

本計画の対象となる建物は全体で 741 棟、90.1 万㎡となっており、そのうち老朽化が問題となる築 30 年以上の建物は 292 棟と全体の約 40%を占め、また改修が必要となる築 20 年以上の建物が 486 棟と全体の約 3 分の 2 を占めています。

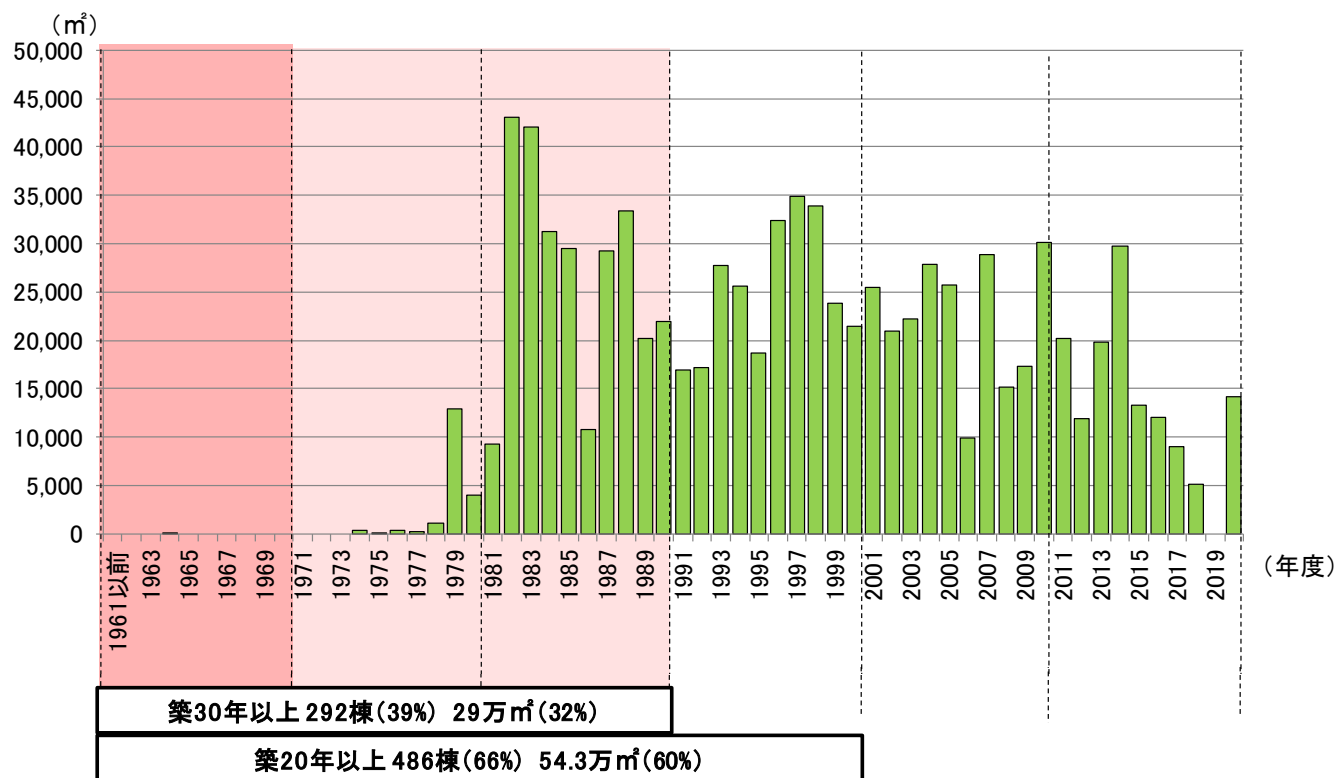


図 3.5 建築完成年度別・対象建物延べ面積

(2) 建物の耐震化の状況

1981(昭和 56)年 5 月以前の旧耐震基準の建物の耐震化について、県立学校では、主に改築により改善を図っており、県立高校の 200 ㎡以上の建物 533 棟のうち、現基準での耐震性を有さない建物が 8 棟残っています。この 8 棟については、現在改築事業や耐震補強工事などを進めており、令和 4 年度中には全て改善される予定です。

なお、特別支援学校の 90 棟については、全て現耐震基準を満たすものとなっています。

表 3.1 校舎の耐震化状況(令和 2 年 9 月現在)

	全棟数	耐震性		耐震化率	
		あり	なし		
高等学校	533	525	8	98%	⇒ 令和4年度までに改善予定
特別支援学校	90	90	0	100%	⇒ 全て耐震化済み

(3) 空調設備の整備状況

県立学校の空調整備については、防衛省の騒音対策事業、沖縄振興公共交付金（ハード交付金）等を活用し整備を進めており、普通教室の整備率は高等学校及び特別支援学校とも100%、特別教室の整備率は高等学校86.7%、特別支援学校は97.4%となっています。今後も必要に応じた空調設備の設置及び適切な維持保全に努めます。

表 3.2 普通教室の空調設置状況(令和2年9月現在)

	普通教室数	空調設置室数	未設置室数	設置率	
高等学校	1,212	1212	0	100%	⇒ 全て空調整備済み
特別支援学校	449	449	0	100%	⇒ 全て空調整備済み

(4) トイレの洋式化

トイレの洋便器率については、高等学校全体で64.7%と、洋便器が半数以上を占めていますが、各学校単位ではばらつきがあり、洋便器率の低い施設から順次改修工事を進めているところです。

特別支援学校については、洋便器率93.4%と、洋便器化はほぼ完了しています。

表 3.3 トイレの洋便器率(令和2年9月現在)

	便器総数	洋便器	和便器	洋便器率
高等学校	4,621	2,988	1,633	64.7%
特別支援学校	864	807	57	93.4%

3. 学校施設の現地調査の実施

学校施設の長寿命化の実施方針や実施計画の作成に向けた判断材料とするため、現地調査により施設の老朽化状況を把握します。

○調査対象建築物 ・ 県立学校の全ての建物

○調査方法

- ・ 施設台帳、定期報告書、耐力度調査票、過去の学校施設調査資料の整理を行います。
- ・ 建築基準法第12条の定期点検の結果を活用し、調査対象、調査内容を絞りこみます。
- ・ 「施設管理者のための建築物の簡易な劣化判定ハンドブック平成31年版(一般社団法人建築保全センター)」の劣化判定総括表、劣化判定シートを活用し、下記項目について、書面及び現地調査を実施する




○調査項目

- ・ 【安全面】 外装の仕様・劣化状況、非構造部材の耐震対策、防災・防犯機能の状況、事故防止の対策状況
- ・ 【機能面】 設備の仕様・劣化状況、学習環境等の整備状況、バリアフリー状況、トイレの仕様・劣化状況
- ・ 【環境面】 断熱・日射遮蔽性能、遮音性能、設備の高効率化

○劣化状況等の例（コンクリート躯体）

No.1	区分	建築	対象項目	雨水の進入を防ぐ部材
			<p>【判定、具体的な劣化状況】</p> <p>校舎</p> <p>判定:要改修</p> <p>劣化が認められ、建築物の利用にあたって支障が生じる、あるいは生じているおそれがあります</p> <p>塗装の劣化有り</p>	
No.2	区分	建築	対象項目	雨水の進入を防ぐ部材
			<p>【判定、具体的な劣化状況】</p> <p>校舎</p> <p>判定:要改修</p> <p>劣化が認められ、建築物の利用にあたって支障が生じる、あるいは生じているおそれがあります</p> <p>鉄筋の腐食、爆裂有り</p>	
No.3	区分	建築	対象項目	雨水の進入を防ぐ部材
			<p>【判定、具体的な劣化状況】</p> <p>校舎</p> <p>判定:要改修</p> <p>劣化が認められ、建築物の利用にあたって支障が生じる、あるいは生じているおそれがあります</p> <p>庇の鉄筋が腐食、コンクリートの剥離有り</p>	

○劣化状況等の例（設備）

No.1	区分	建築	対象項目	配管等
			<p>【判定、具体的な劣化状況】</p> <p>校舎</p> <p>判定：要修繕</p> <p>錆による腐食が見られる</p> <p>吊り金具等にも錆が有り落下する可能性も今後ありうる</p> <p>職員からのヒアリングでも配管からの水漏れも有るとの事で修繕の必要がある</p>	
No.2	区分	建築	対象項目	エアコン等
			<p>【判定、具体的な劣化状況】</p> <p>校舎</p> <p>判定：要修繕</p> <p>設置された年は不明</p> <p>だが耐用年数を超えていると思われる</p> <p>今後年数を重ねていくとメーカーもメンテナンス時の部品取替え等対応が出来なくなるので機器の取り換えの必要がある</p>	
No.3	区分	建築	対象項目	火災報知器
			<p>【判定、具体的な劣化状況】</p> <p>校舎</p> <p>判定：要修繕</p> <p>錆による腐食が見られる</p>	

○劣化状況等の例（その他）

No.1	区分	建築	対象項目	雨水の進入を防ぐ部材
			<p>【判定、具体的な劣化状況】</p> <p>校舎(外壁) 判定:要改修</p> <p>劣化が認められ、建築物の利用にあたって支障が生じる、あるいは生じているおそれがあります</p> <p>塗装の劣化が見られる</p>	
No.2	区分	建築	対象項目	落下の恐れがある部材
			<p>【判定、具体的な劣化状況】</p> <p>校舎(樋) 判定:要改修</p> <p>劣化が認められ、建築物の利用にあたって支障が生じるおそれがあります</p> <p>樋の腐食あり</p>	
No.3	区分	建築	対象項目	扉、窓
			<p>校舎(扉) 判定:要改修</p> <p>劣化が認められ、建築物の利用にあたって支障が生じている</p> <p>扉の腐食、開閉不良</p>	

○劣化状況の例（バリアフリー化が必要な施設）

No.1	区分	建築	対象項目	バリアフリー状況
				<p>【判定、具体的な劣化状況】</p> <p>体育館</p> <p>判定:要改修</p> <p>築30年以上の建物でバリアフリーについては、考慮されていない</p>
No.2	区分	建築	対象項目	バリアフリー状況
				<p>【判定、具体的な劣化状況】</p> <p>校舎</p> <p>判定:要改修</p> <p>敷地の高低差を利用して建物を階段状に校舎を配置しているために、校舎間には階段がある</p>
No.3	区分	建築	対象項目	バリアフリー状況
				<p>【判定、具体的な劣化状況】</p> <p>渡り廊下</p> <p>判定:要改修</p> <p>同じく渡り廊下にも階段がある</p>

第4章 学校施設整備の基本的な方針等

1. 改修等の基本的な方針

(1) 長寿命化の実施

今後整備が予定されている施設のうち、1981年改正建築基準法以降の建築物については、現耐震基準の耐震性能が確保されており、建築時のコンクリートもそれ以前と比較し一定程度の品質が確保されていると見込まれることなどから、整備の基本的な方針として、施設の長寿化の考え方を取り入れ、効率的なメンテナンスサイクルの構築や予防保全的な改修の実施により、施設の長寿命化を推進することとします。

なお、現時点で既に耐力度調査^{※1}を実施し、耐力度点数が4,500点^{※2}以下の建物(特別支援学校は5,000点以下)については、改築による更新をすることとします。また、今後の耐力度調査等の実施により、建物のコンクリート圧縮強度の平均値が13.5N/mm²以下の施設は改築による更新を選択し、耐力度点数が4,500点^{※2}以下の建物については、改築又は長寿命化を総合的に判断し、個別に整備方針を決定することとします。

施設をできる限り長く使うため、適切な維持管理を行っていくことが重要であり、そのためには、老朽化による劣化・破損等の大規模な不具合が生じた後に修繕を行う「事後保全」だけではなく、損傷が軽微である早期段階から予防的な修繕等を実施することで機能・性能の保持・回復を図る「予防保全」を導入することが有効です。「予防保全」を行うことにより、突発的な事故や費用発生を減少させることができ、施設の不具合による被害のリスクを緩和することや、改修、日常的な維持管理の費用を平準化し、中長期的なトータルコストを下げる事が可能となります。

1981年以降建設された新耐震基準の建築物 ⇨ 予防保全を導入、原則長寿命化

【例外】既に耐力度調査を実施 4,500点^{※2}以下 ⇒ 改築

今後の調査でコンクリート圧縮強度が13.5N/mm²以下 ⇒ 改築

今後の調査で、耐力度点数 4,500点^{※2}以下 ⇒ 改築又は長寿命化を総合的に判断

※1 耐力度調査：公立学校における建物の構造耐力、経年による耐力・機能の低下、立地条件を調査し、老朽化を評価

※2 耐力度点数：10,000点満点で、高校は4,500点以下、特別支援学校は5,000点以下が構造上危険な状態にある建物

(2) 目標使用年数の設定

県内の1970年代以前の建物については、建築時に塩分を含んだ材料の使用や強度の低いコンクリートが使用されたり、不適切な施工が行われたものが見受けられること、台風や強い季節風による影響などから、建物躯体のコンクリートの老朽化スピードが早く、建築後40年を経過する以前に更新・改築を実施する例が数多くありました。

1980年代以降の建物については、コンクリートをはじめ建築材料の品質や施工方法の改善が図られており、それ以前と比較して建物の耐久性が大きく向上しています。具体的には、1977年の塩分を含んだ細骨材を使用したコンクリートに関する規制(建設省通達)、1986年のコンクリート中の塩化物総量規制(建設省通達)により、塩分濃度を抑えたコンクリートが使用されるようになりました。また、建築基準

法が改正された1981年からは、現行の耐震基準で建築されており、1997年以降の学校施設については、さらに通常の1.25倍の耐震強度を有するよう建築されています。加えて2012年から県の営繕工事において耐久性の高いコンクリートの使用を明文化するなど、建築物の強度及び耐久性を向上する取り組みがなされてきました。

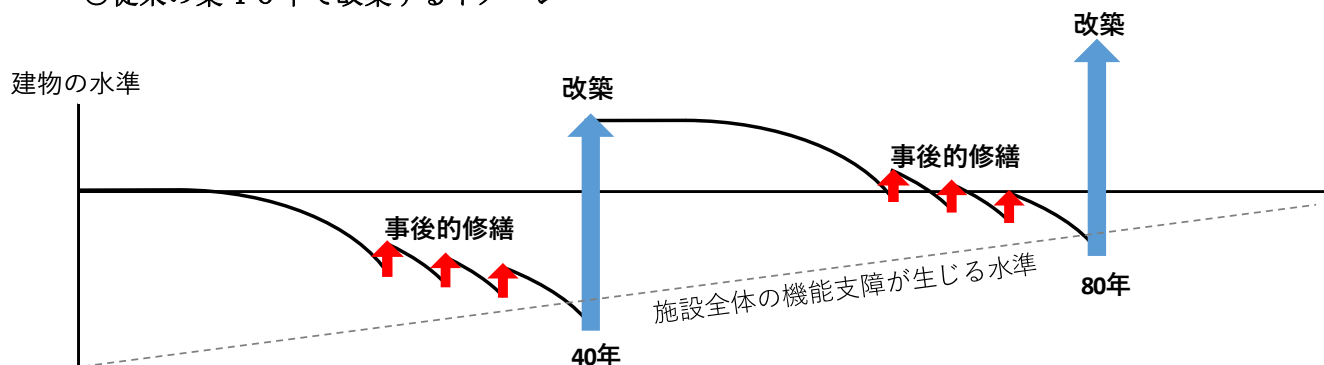
このような経緯から、1980年代以降に建築された県立学校施設については、適切な保守点検や改修工事などの保全措置を講じることで、長寿命化を図ることが十分可能だと考えられます。

鉄筋コンクリート造の学校施設の法定耐用年数は47年とされていますが、これは税法上、減価償却費を算定するためのものです。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」、さらには、技術的には「100年以上」の使用に耐えるような長寿命化も可能であるとされています。

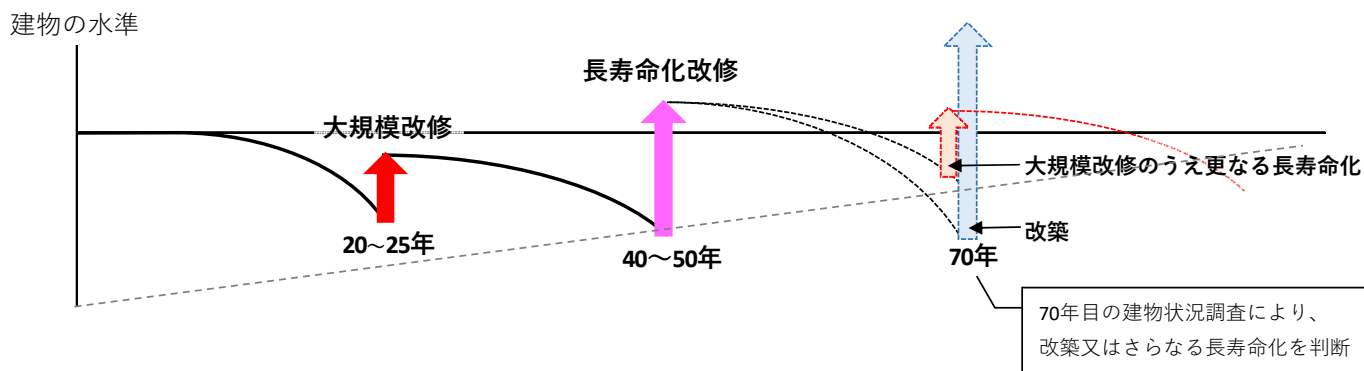
建物の目標使用年数の設定にあたっては、県有施設長寿命化(予防保全)指針(H29.3月県管財課)で示されている「65年」を参考にしつつ、学校施設においては、耐震基準の割増しによる躯体強度の高さを考慮し、県有施設目標年数よりも長い「70年以上」と設定します。

(3) 長寿命化のイメージとコスト削減効果

○従来の築40年で改築するイメージ



○築70年以上長寿命化するイメージ



○長寿命化によるライフサイクルコスト削減効果の試算

過去の実績から改築費用を平米あたり 31 万 7 千円とし、大規模改修及び事後的改修を改築費の 25%、長寿命化改修を改築費の 60%と設定し、従来の 40 年改築パターンを 70 年長寿命化に移行することで、ライフサイクルコストの単年度あたりの投資額が 15.4%削減することが見込まれます。

- ・従来型 $(\text{改築 } 317.0 \text{ 千円/m}^2 + \text{事後修繕等 } 317.0 \text{ 千円/m}^2 \times 25\%) \div 40 \text{ 年} = 9.90 \text{ 千円/m}^2 \cdot \text{年}$
- ・長寿命化型 $(\text{改築 } 317.0 \text{ 千円/m}^2 + \text{大規模改修 } 317.0 \text{ 千円/m}^2 \times 25\% + \text{長寿命改修 } 317.0 \text{ 千円/m}^2 \times 60\%) \div 70 \text{ 年} = 8.38 \text{ 千円/m}^2 \cdot \text{年}$
- ・削減効果 $(9.90 \text{ 千円/m}^2 \cdot \text{年} - 8.38 \text{ 千円/m}^2 \cdot \text{年}) \div 9.90 \text{ 千円/m}^2 \cdot \text{年} = \underline{15.4\%}$

2. 改修周期の考え方

改修の整備内容は実施時期によって異なるため、実施時期に応じて大規模改修と長寿命化改修の2つのタイプに区分します。2つの異なる点は、大規模改修が、屋根・外壁の改修や空調設備の更新など、施設を新築時の機能に回復させることを主な目的としていることに対し、長寿命化改修は大規模改修の項目に加えて、コンクリートの中性化対策などの駆体の保全のほか、駆体以外の意匠・設備を広範囲に更新し、新築時よりも施設の機能等を向上させることを目的としています。

表 4.1 大規模な改修の区分と整備時期

分類	整備の実施時期	大規模改修 築 20～25 年	長寿命化改修 築 40～50 年
機能改善	構造躯体の劣化改善 (コンクリートの中性化抑制、鉄骨部の腐食抑制等)		■
	維持管理や設備更新の容易性の確保	■	■
	水道、電気、ガス管等のライフラインの更新	■	■
質的整備	耐久性に優れた材料等への取り換え (劣化に強い塗装・防水材等の使用)	■	■
	断熱、日射遮蔽等の省エネルギー対策	■	■
	多様な学習内容・学習形態による活動が可能となる環境の提供		■
	法令適合	■	■
	空調設置	■	■
	バリアフリー化	■	■
	防災・防犯	■	■

3. 長寿命化のコストの見通し

(1) 従来型

これまでどおり、築40年で改築を行うこととした場合、今後40年間の施設整備に係る費用は3,885億円となります。1年間の必要整備費用の平均は97.1億円で、過去5年間の施設整備費平均の約1.8倍に上り、厳しい財政状況の中、過大な負担が予想されます。

また、改築工事期間中は、仮設校舎設置のためグラウンドが使用できなくなることや、騒音や安全面の不安、長期間にわたる学校運営への悪影響も指摘されるなど、財政以外のマイナス面も多く、改築中心の施設整備から長寿命化への方針転換を考える必要があります。

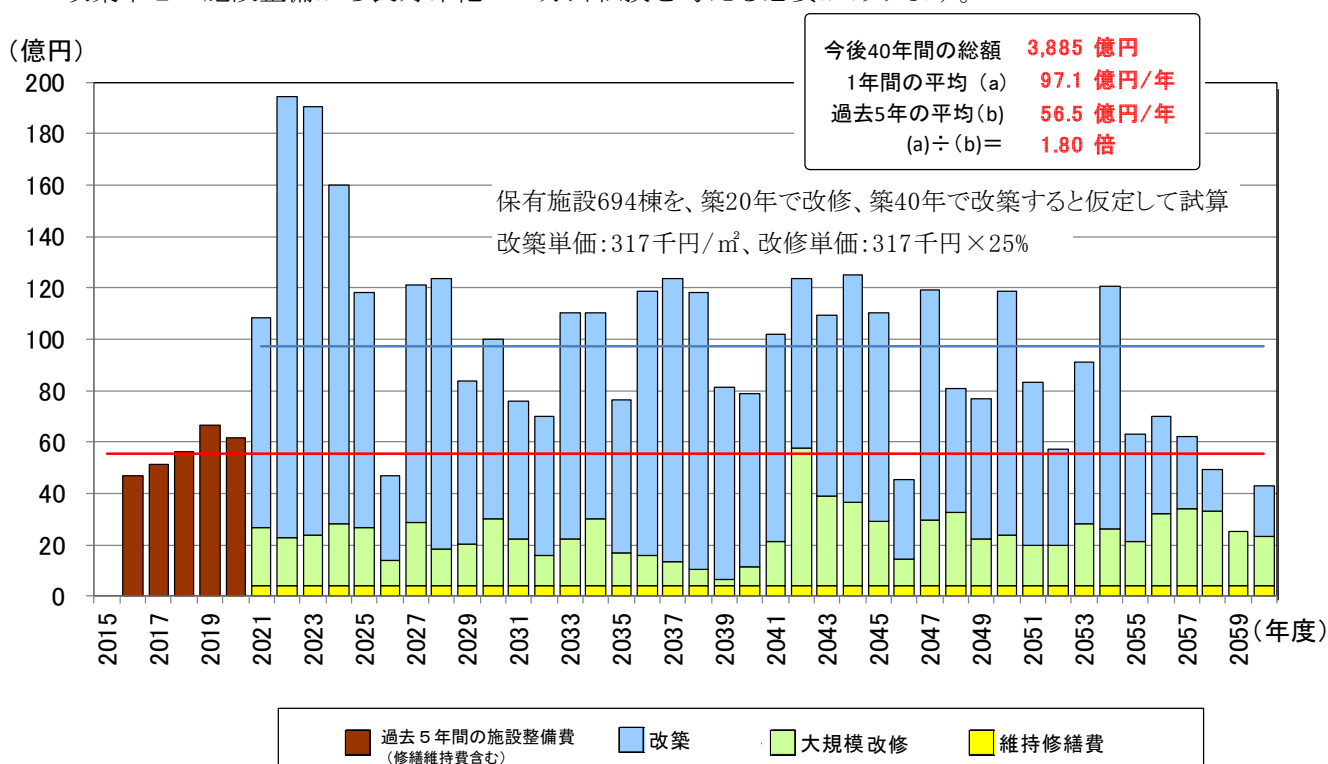


図 4.1 整備コストの見通し【従来型】(新・増築建物の整備費を除く)

(2) 長寿命化型

現在実施中の改築事業は継続する必要があります。また、既に耐力度調査が実施され、耐力度点数4,500点以下の危険建物と判断された28棟についても改築を行う必要があります。

それ以外の施設については、原則長寿命化を図ることとし、築20~25年に大規模改修、築40~50年に長寿命化改修、築70年に改築することとした場合の事業費をシミュレーションしました。

その結果、2021年から2050年までの30年間の整備費の1年あたりの平均値が、過去5年間の実績の1.19倍となり、従来型の改築中心の整備に比べ大幅にコスト削減を図ることができます。

グラフでは、2051年頃から築後70年の建物改築が始まることから、改築費が急激に増大する結果となっていますが、実際には築70年が近づく頃に建物調査を行い、躯体の健全度を見極め、その状態により更なる長寿命化を行うか判断します。また、生徒数の動向によっては、施設規模の縮小の可能性も考えられます。

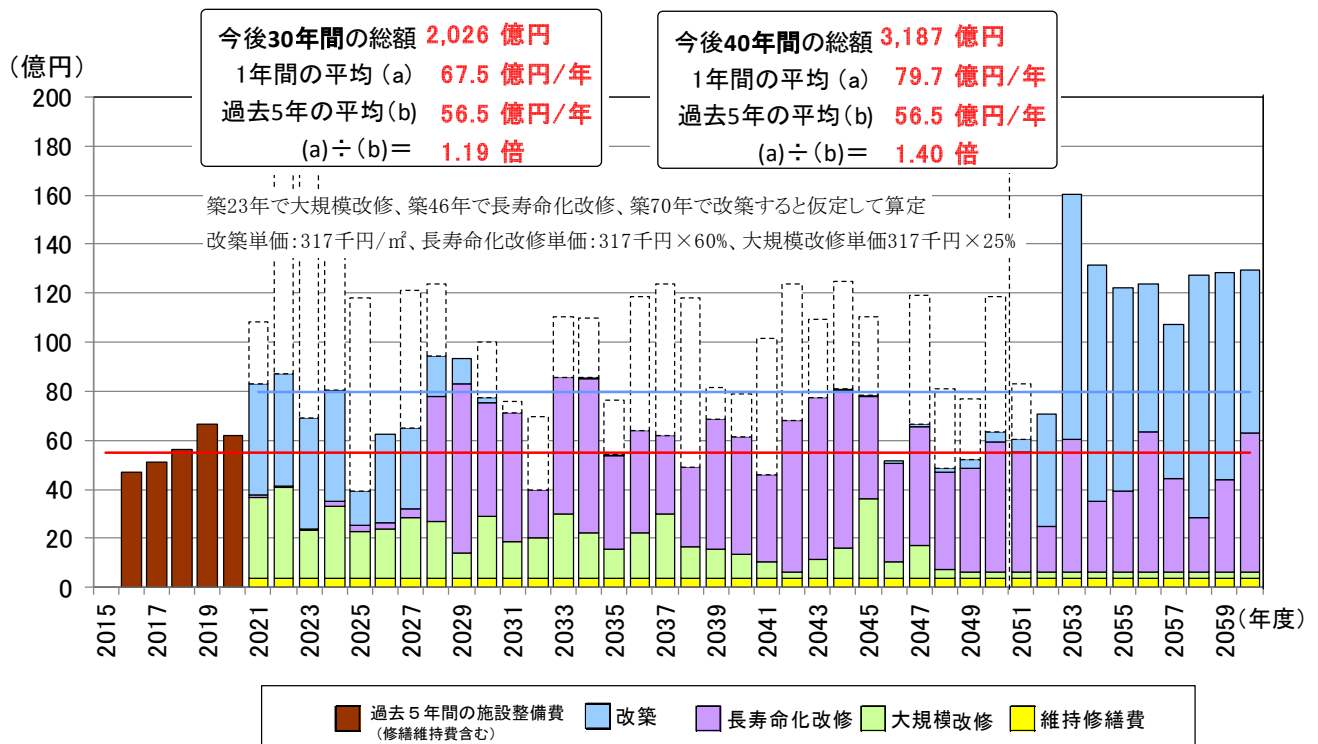


図 4.2 整備コストの見通し【長寿命化型】(新・増築建物の整備費を除く)

(3) 長寿命化型 (平準化)

長寿命化型の 2021 年度～2050 年度までの各年度の事業費を平準化したうえで、70 年経過建物の半数は改修により継続して使用するものと想定し、2050 年以降の改築費を削減したものです。

長寿命化改修については 2025 年から開始することを想定しており、2027 年からは施設整備事業の大きな割合を占める中心的な事業となることが予想されます。

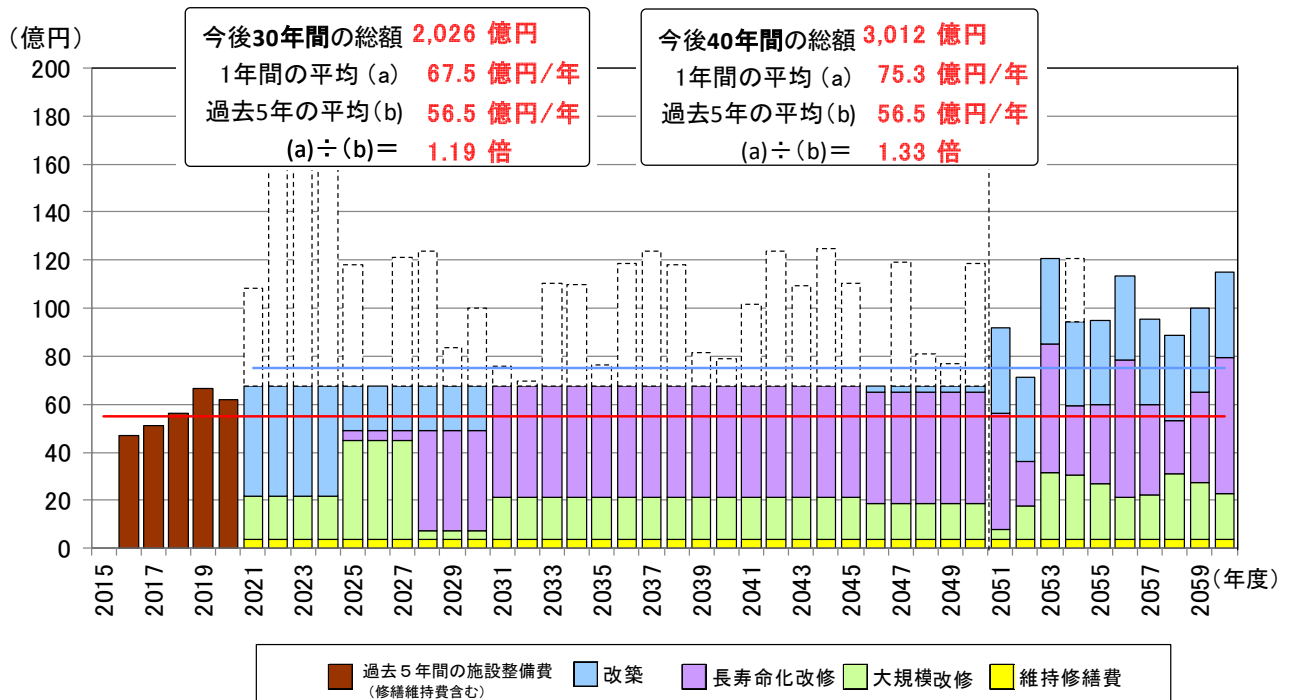


図 4.3 整備コストの見通し【長寿命化型(平準化)】(新・増築建物の整備費を除く)

第5章 基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等

1. 改修等の整備水準

文部科学省は「学校施設の長寿命化計画策定の手引」において、「改修（特に長寿命化改修）の実施に当たっては、単に数十年前の建築時の状態に戻すのではなく、構造体の長寿命化やライフラインの更新等により建物の耐久性を高めるとともに、省エネや多様な学習形態による活動が可能となる環境の提供など、現代の社会的な要請に応じるための改修を行うことが重要である」としています。

本計画においてもこのような考え方を基礎として、将来的な学校施設の安全性や快適性、耐久性、環境適応性を見通し、多様な教育的ニーズへ対応した施設整備を進めていきます。

なお、具体的な整備水準は表 5.1 のとおりです。

表 5.1 部位ごとの主な整備水準

改修部位		主な整備水準
躯体		<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートの改質・中性化抑制等 ・クラック補修 ・鉄骨接合部の破壊補修・腐食対策
外部	屋根・防水	・既存撤去の上、防水改修(断熱材の厚さ等を個別検討)
		・既存の上、防水改修
	外壁	・浮き・クラック等劣化部補修の上、全面塗装
		・外壁材の更新
	外部建具	<ul style="list-style-type: none"> ・サッシ周りのシーリング打替え ・ガラス飛散防止フィルム貼付け ・サッシ交換(カバー工法)
その他	・手すり等の塗装	
設備	電気設備	・受変電設備の更新
		・電気配線の更新
		・分電盤の改修
		・火災報知受信機の更新
	機械設備	・空調設備の更新
		・給排水管の改修
		・受水槽の更新
省エネルギー対策		<ul style="list-style-type: none"> ・日射遮蔽措置 ・照明器具の更新(LED化) ・高断熱・高气密化 ・太陽光発電の設置
多様な学習環境の提供		・多様な学習環境(少人数教室、ICT環境等)
バリアフリー化		<ul style="list-style-type: none"> ・多機能トイレの設置 ・エレベーターやスロープの設置 ・誘導ブロックの設置
防犯・防災		<ul style="list-style-type: none"> ・防犯監視カメラ等の設置 ・自家発電の設置 ・ガラス飛散防止等の非構造部材耐震化

2. 維持管理の項目・手法等

(1) 施設の点検

長寿命化を着実にすすめていくためには、建物の劣化等の状況について定期的に点検を実施し把握することが重要です。異常を早期に発見し、不具合が発生する前に対処することができ、修繕等の費用を最小限に抑えることができます。点検は大きく「法定点検」と「日常点検」に分けられ、施設の維持管理上、必要不可欠なものです。

○法定点検

県の保有する学校施設は、建築基準法第 12 条にもとづき、建築物全体が常に適法状態にあることや、建物の部位、給排水設備などの建築設備の損傷、腐食その他の劣化状況を把握するため、建築士などの資格を有する専門家による、建物の定期的な点検調査の実施が義務づけられています。

県立学校においては、教育庁施設課が県内建築士事務所等へ業務を委託し、各学校の点検を実施しています。点検の概要は表 5.2 のとおりです。

表 5.2 点検内容と周期

	点検内容	点検周期
建築物	建築物の敷地及び構造について、損傷・腐食・その他の劣化状況	3年に1回
建築設備	配管設備の腐食状況の点検、換気設備の換気量の確認など	毎年
昇降機	エレベータの安全装置の点検、動作確認など	毎年
防火設備	防火扉・シャッターなどの駆動装置の点検、感知器と連動させた動作確認など	毎年

○日常点検

日常点検は、施設を支障なく使用できるよう学校施設の管理者が日常的に行うものです。劣化等の不具合が発生する前に、その兆候を発見するために目視・触診などにより行うもので、法定点検と同様、建物の水準を維持し、施設の長寿命化を図る上で欠かせない点検です。

(2) 不具合箇所の修繕

各種点検により、建物や機器類の不具合について早期に発見し、軽度の修繕等については、各学校において対応します。

規模の大きな修繕等については、教育庁施設課にて行うものとし、不具合の進行状況や安全面での緊急性を考慮のうえ、大規模改修との施工時期等を勘案し、効率的で適切な修繕の実施を検討します。

第6章 長寿命化実施計画の策定

1. 改築改修等建物のグループ化

適切で効率的な施設整備を行うため、本計画に基づき、今後10年間の改築改修等の実施計画を別途策定します。

具体的には、各建物の築後経過年数、耐力度調査結果などをもとに、下記条件により改築、大規模改修、長寿命化改修を実施する施設のグループ分けを行います。

- (1) 改築工事を実施する建物
 - ・現在改築事業を実施中の施設
 - ・旧耐震基準の建物で、耐震診断の結果現行の耐震性能を有しないと判定された建物
 - ・既に耐力度調査を実施し、耐力度点数が4,500点以下(特別支援学校は5,000点以下)の建物
- (2) 大規模改修工事を実施する施設
 - ・築後20年を経過した建物
 - ・学校老朽度調査により、早期の改修が必要と判断された建物
- (3) 長寿命化改修を実施する施設
 - ・築後40年を経過した建物
 - ・学校カリキュラムへの対応等のため、建物の機能向上が必要と判断されたもの

2. 改築改修等工事の優先順位付け

各グループ内における工事の実施順序については、築後経過年数、耐力度調査の数値結果、各施設の実地調査に加え、建築基準法にもとづく定期調査結果、例年実施している学校要望調査などを参考に、優先順位付けを行います。

各年度ごとの予算措置状況に応じて、優先順位の高い施設から順に整備を実施していきます。

第7章 長寿命化計画の継続的運用

1. 情報の整理と活用

新たに学校ごとの施設保全台帳を作成し、建物ごとに設置される設備の整理や建物及び設備の改修履歴を整理し、管理していきます。

また、ひきつづき建築基準法第12条に基づく定期点検（建築物、建築設備、防火設備）を行い、劣化等による不具合の兆候を発見するための目視や打診などによる日常点検を実施し、その結果を整理し、施設の維持保全に活用します。

2. 推進体制

本計画の推進にあたっては、学校や関係各課と連携・協力を得ながら、劣化状況の的確な把握及び学習環境の実態把握に努め、長寿命化改修等を着実に実施します。

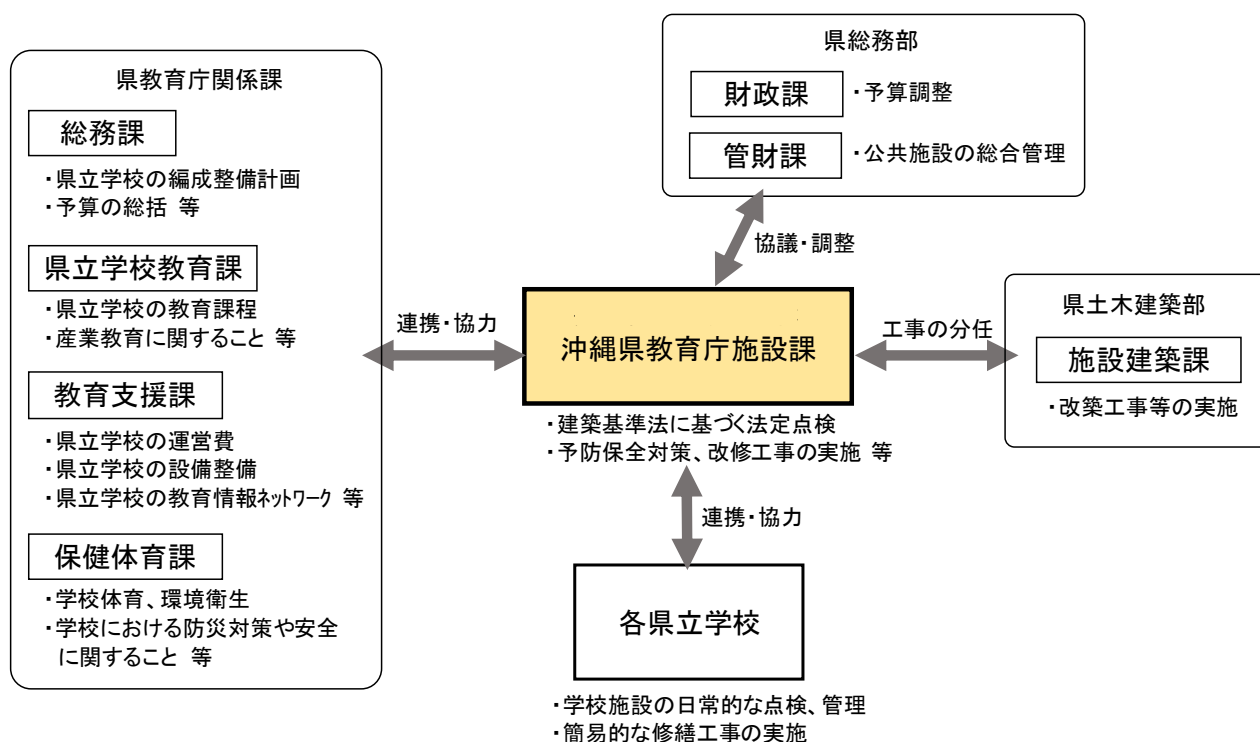


図 7.1 推進体制イメージ

3. フォローアップ

計画を進めるにあたっては、改築改修等の実施状況を随時確認し、本計画策定から5年後となる2025(令和7)年度時点には、計画の進捗状況や実効性を確認のうえ、必要に応じて本計画の見直しを検討します。

4. 今後の課題と検討事項

本計画においては、これまでの実績や参考資料から必要な工事費を想定し、長期的なコストの見通しを試算しました。今後、実施計画の策定や計画に基づいた事業の実施にあたり、本計画で想定したコストの妥当性や事業効果について、随時検証していく必要があります。

また、本計画では、農林高校の畜舎や堆肥庫などの小規模な施設を除いてコストの試算を行いました。これら対象外とした施設については、今後、改築・改修の必要性や整備手法など検討していく必要があります。

校舎等の長寿命化改修にあたっては、県内外の改修事例の情報を収集するとともに、県内市町村とも情報の交換など連携を深め、沖縄の気候風土や学習環境に適した長寿命化改修のあり方について、研究する必要があります。

長寿命化計画策定(Plan)実行(Do)後も、整備による効果の検証を継続的に行うとともに、コストを抑えたより効果的な整備手法を検討し(Check)、改善をくりかえしながらさらに整備を進めていく(Action)、PDCAサイクルを確立することが必要です。