

笠間市学校施設長寿命化計画

笠 間 市

令和3年3月

目次

第1章 背景・目的等 様式1-1～1-2	1
1. 計画の背景・目的	1
2. 計画の位置づけ	2
3. 計画期間	2
4. 対象施設	3
第2章 学校施設等の目指すべき姿 様式2	4
第3章 学校施設の実態 様式3-1～3-7	6
1. 学校施設の運営状況・活用状況等の実態	6
2. 学校施設の老朽化状況の実態	18
3. 長寿命化による維持・更新コストの把握	23
4. 学校施設の実態を踏まえた課題	26
第4章 学校施設整備の基本的な方針等 様式4-1～4-3	27
1. 学校施設の長寿命化計画の基本方針	27
2. 学校施設の規模・配置計画等の方針	28
3. 改修等の基本的な方針	29
第5章 基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等 様式5	31
1. 改修等の整備水準	31
2. 維持管理の項目・手法等	32
第6章 長寿命化の実施計画 様式6-1～6-2	34
1. 改修等の優先順位づけと実施計画	34
第7章 長寿命化計画の継続的運用方針 様式7	35
1. 情報基盤の整備と活用	35
2. 推進体制等の整備	35
3. フォローアップ	35

1. 計画の背景・目的

(1) 背景

笠間市（以下、「本市」という。）の学校教育系施設は、昭和40（1965）年代から昭和50（1975）年代にかけて建築されたものが大半を占めています。これらの施設は建築後30年以上が経過しており、耐震化は施されているものの、老朽化が進行しています。

学校教育系施設は、学習環境への対応をはじめ、地域の交流拠点、災害発生時の避難所としての役割など多種多様な機能を有するため、本市ではこれまでも、学校生活環境の維持保全や安全の確保、老朽化対策に積極的に取り組んできました。

しかしながら、高齢化の進行や今後確実に見込まれる人口の減少は、社会保障関連費の増加といった影響を市財政に与えることは避けられないことが見込まれ、大きな懸念材料となっています。

このような状況の中で、学校教育系施設は築年数から順次、改築の時期を迎えることとなり、施設整備にかかる財政の負担も増大することが予測されます。

多様化する学習環境への対応や、地域の拠点及び交流の場として複合的な役割を求められる学校教育系施設では、施設の果たすべき役割を踏まえた次世代の形を目指しながら、老朽化対策としての施設整備を確実に行っていく必要があります。

(2) 目的

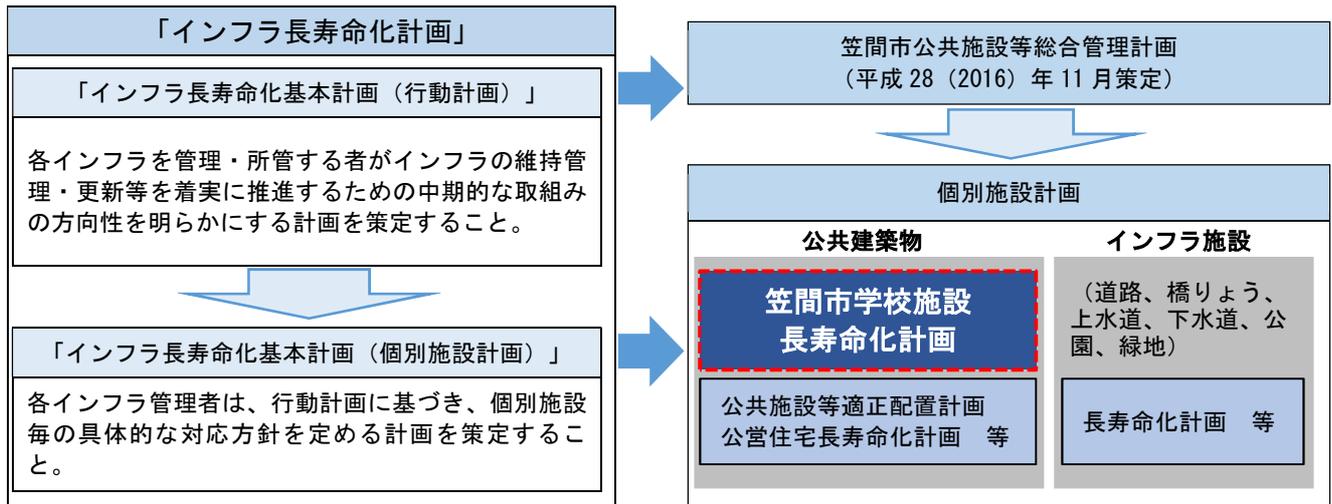
「笠間市学校施設長寿命化計画」（以下、「本計画」という。）では、市保有の学校教育系施設を将来にわたり安全・安心に使い続けるために、中長期的な維持管理に係るトータルコストを縮減し、財政負担の平準化を図りつつ、学校施設に求められる機能・性能を確保することを目的に、今後の維持保全の方向性や整備内容、対策の実施時期、費用等の具体的な内容を示すものとします。

2. 計画の位置づけ

本計画は、平成 28（2016）年 11 月に策定された「笠間市公共施設等総合管理計画」の下位に位置付けられ、学校施設を対象に、今後の目指すべき姿や整備方針、整備内容等を示す計画です。

また、国のインフラ長寿命化基本計画において、地方公共団体に策定が求められた、公共施設等総合管理計画に基づく「個別施設計画」に該当するとともに、学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（平成 29（2017）年 3 月 文部科学省）を参考に策定します。

[政府決定]



【インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議】
(平成 25 (2013) 年 11 月 29 日 政府決定)

図 1-1 上位計画と本計画の位置づけ

3. 計画期間

本計画の計画期間は、令和 3（2021）年度から令和 42（2060）年度までの 40 年間とします。

しかし、今後の学校施設の整備に関する具体計画を長期の視点で策定することは、不確定な事項も存在し、明確な方向性を示すことが困難な施設が発生することも懸念されます。同時に、学校施設を取り巻く社会情勢や国の制度変化等への柔軟な対応も求められることから、おおむね 5 年を目安として、計画内容の見直しを行うものとします。

4. 対象施設

本計画の対象施設は、本市が所有する小学校 10 施設、中学校 5 施設、義務教育学校（後期課程）1 施設、給食センター2 施設を対象とします。

また、本計画における対象建物は、200 m²以下の小規模な建物（倉庫、便所、部室等）を除くものとします。

表 1-1 対象施設一覧

名称	住所	建物数	延床面積 (m ²)
1 笠間小学校	笠間市笠間2689-1	6棟	7,935
2 稲田小学校	笠間市稲田2151-2	5棟	5,309
3 宍戸小学校	笠間市平町22	5棟	4,505
4 友部小学校	笠間市美原3-3-1	6棟	6,723
5 北川根小学校	笠間市湯崎1085-1	4棟	4,906
6 大原小学校	笠間市小原3522-1	3棟	5,362
7 友部第二小学校	笠間市平町1718-93	4棟	4,570
8 岩間第一小学校	笠間市下郷4108	3棟	6,184
9 岩間第二小学校	笠間市押辺529-1	3棟	3,930
10 岩間第三小学校	笠間市市野谷1542-19	4棟	4,271
11 笠間中学校	笠間市笠間2702	6棟	7,821
12 稲田中学校	笠間市稲田2145-3	2棟	4,785
13 友部中学校	笠間市中央4-1-1	6棟	8,681
14 友部第二中学校	笠間市旭町510-1	5棟	6,379
15 岩間中学校	笠間市下郷4997-1	3棟	7,607
16 みなみ学園義務教育学校	笠間市北吉原15	4棟	2,879
17 笠間学校給食センター	笠間市金井180	1棟	1,538
18 岩間学校給食センター	笠間市下郷5109-1	1棟	765
合計		71棟	94,150

※みなみ学園義務教育学校（前期課程）は、既に校舎の改築方針が示されていることから、本計画の対象施設より外しています。

第2章 学校施設等の目指すべき姿 様式2

平成29(2017)年3月に策定された笠間市第2次総合計画 将来ビジョンでは、3つのまちづくりの基本方針に基づき、本市の目指すべき将来像を「文化交流都市 笠間」とし、笠間市の未来を拓き、心身ともに健やかで、希望を持ち続けられる豊かな暮らしの実現を目指しています。

また、教育・文化に関する施策の大綱では、未来を拓く子どもを育むため、時代の要請に応える教育や地域で取組む教育活動を推進するとともに、安心して快適に学ぶことのできる学習環境の充実を図ることとしています。

<p>計画名等</p>	<p>笠間市第2次総合計画 将来ビジョン(平成29年3月) 計画期間:平成29(2017)年度~令和8(2026)年度</p>
<p>方針・施策等</p>	<p>■基本方針 基本方針1 安全・安心で快適な質の高い生活ができるまちづくり 基本方針2 多様な産業が育ち、成長する活力あるまちづくり 基本方針3 人が集い、賑わう、多様な魅力あるまちづくり</p> <p>■将来像 文化交流都市 笠間 - 未来への挑戦 -</p> <p>■施策の大綱 第5章 教育・文化 ①未来を拓く子どもを育みます 学校教育では、「豊かな心」「確かな学力」「健やかな体」を育むことを重点に、特別支援教育の充実、英語教育や郷土教育、ICTを活用した情報教育など、時代の要請に応える教育や、キャリア教育を推進します。 また、家庭、地域、学校の連携強化を図り、地域とともにある学校づくりを進めるため、地域で取組む教育活動を推進するとともに、安心して快適に学ぶことのできる学習環境の充実・向上を図ります。</p>

また、第2次笠間市総合計画のもと、教育施策の基本的な方向性と施策の方針を示すものとして策定された笠間市教育施策大綱のなかで、以下のように教育目標が掲げられています。

<p>計画名等</p>	<p>笠間市教育施策大綱 計画期間:令和3(2021)年度~令和7(2025)年度</p>
<p>方針・施策等</p>	<p>■教育目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・知性を高め ひとりひとりのもちまえを伸ばす ・自然や文化を大切にし 郷土を愛する心をつちかう ・豊かな感受性をはぐくみ 健やかな身体を養う

本計画では、上位計画に掲げられた教育目標を実現するために、笠間市公共施設等総合管理計画における本市の公共施設等の管理に関する基本的な考え方の内容を踏まえつつ、学校施設の目指すべき姿を次のように設定します。

計画名等	笠間市公共施設等総合管理計画 計画期間：平成 28（2016）年度～令和 27（2045）年度
方針・施策等	<p>■基本的な考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・質と量の最適化 品質、供給、財務の3つの視点から検討を進め、質と量の最適化に取り組めます。 ・公共施設等の将来の方向性確立 公共施設等全体をすべての市民の大切な資産と捉え、市民と問題意識を共有しながら、一部の利便や利益に偏ることなく、公共施設等の将来の方向性の確立に向けて取り組めます。 ・公共施設等の総合的なマネジメント 常に公共施設等の全体像を把握し、市民の安全や生活を守る観点から、公共建築物やインフラ施設の類型による性格の違いを考慮しながら住民サービスと財政負担のバランスに配慮し、総合的なマネジメントに取り組めます。



■学校施設の目指すべき姿

1 安全・安心に生活できる施設の整備

- ・児童生徒が安全・安心な学校生活を送ることができるよう、防犯対策や安全性に配慮した施設の整備を図るとともに、ユニバーサルデザインを取り入れるなど、バリアフリー化を目指します。
- ・災害時には防災拠点としての役割を担う施設として、災害時の対応に配慮した施設整備を図ります。

2 様々な学習活動に適応した教育環境の整備

- ・多様化する学習環境への対応と快適な室内環境の確保等、学校生活環境の改善向上を図ります。
- ・特別支援教育の充実、英語教育や郷土教育、ICTを活用した情報教育など、時代の要請に応える教育を推進します。

3 地域とともにある学校づくりの推進

- ・地域と一体となった教育体制の構築など、コミュニティ・スクールの導入に向けた取組みを推進します。
- ・学校施設の果たすべき役割を踏まえ、地域拠点・交流拠点として、地域連携を意識し、地域とともにある学校づくりを目指します。

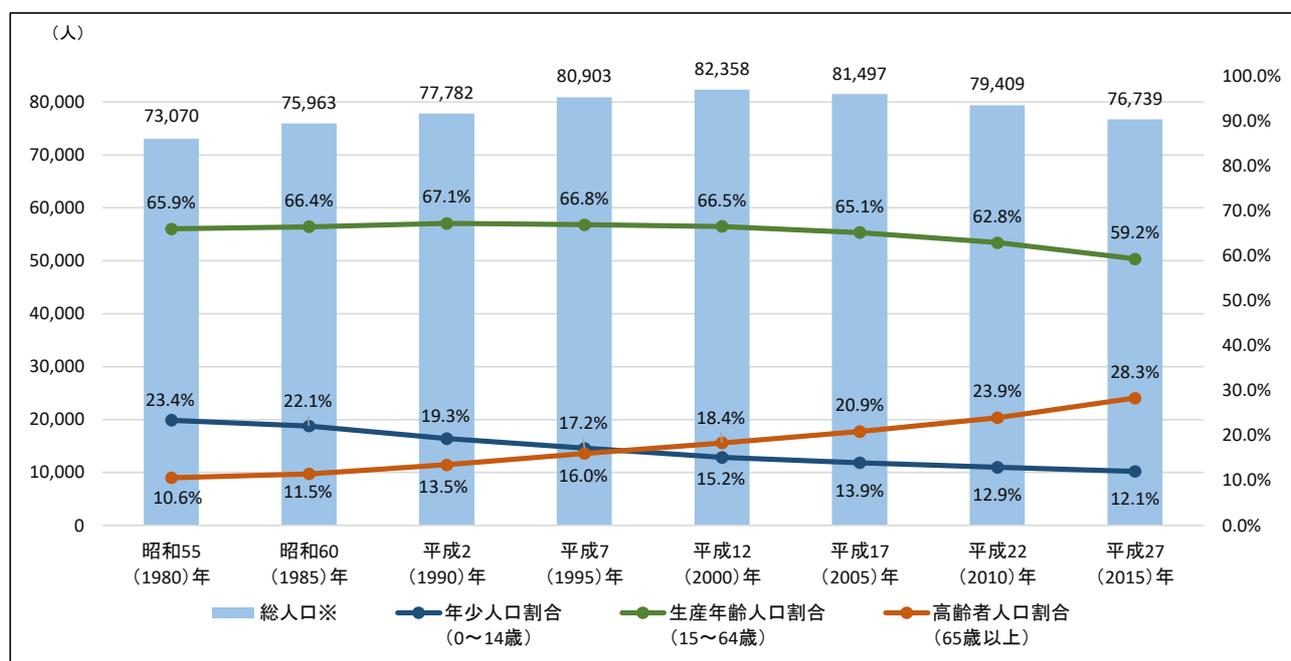
1. 学校施設の運営状況・活用状況等の実態

(1) 学校を取り巻く状況

① 人口動向

昭和55(1980)年に73,070人だった総人口は、平成12(2000)年には82,358人まで増加しましたが、これをピークに減少に転じ、平成27(2015)年は76,739人となっています。

年齢階層別の人口構成割合をみると、昭和55(1980)年に全人口の23.4%を占めていた年少人口(15歳未満)が平成27(2015)年には12.1%まで縮小している一方で、老年人口(65歳以上)は10.6%から28.3%まで増加しています。また生産年齢人口(15～64歳)にも変化が生じ、昭和55(1980)年には65.9%を占めていたものの、平成27(2015)年には59.2%と減少に転じています。



資料：国勢調査

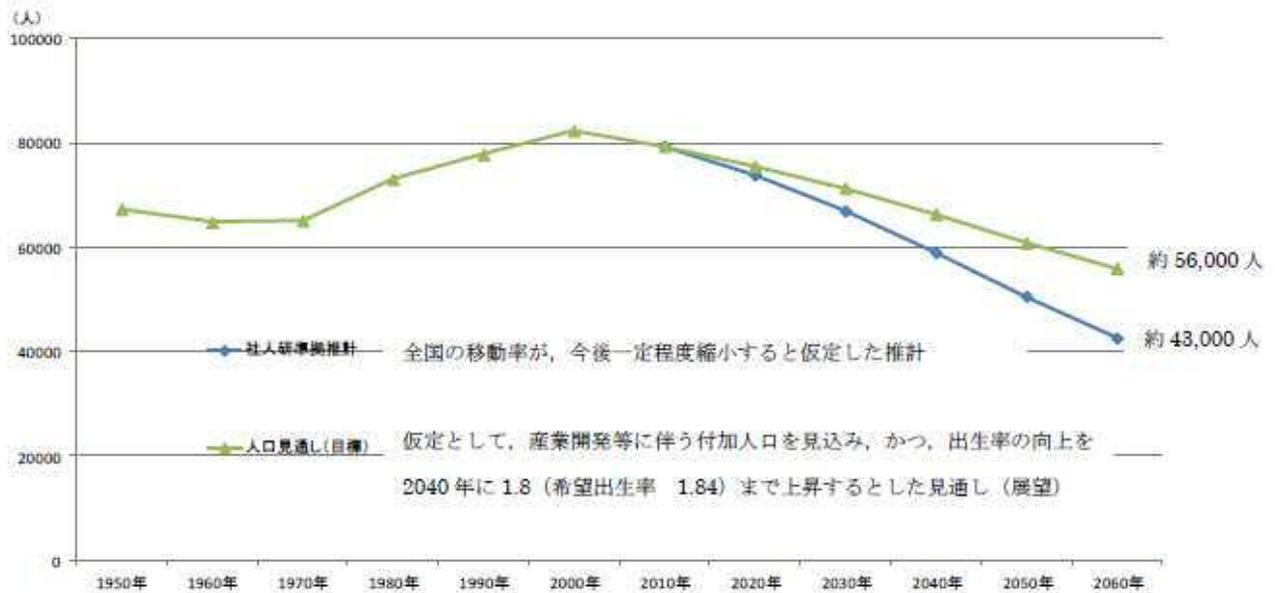
※総人口は年齢不詳を含んでいます。

図 3-1 総人口と年齢3階層人口構成比 (昭和55(1980)～平成27(2015)年)

② 将来人口動向

国立社会保障・人口問題研究所（平成 25（2013）年 3 月推計）によると、本市の将来人口は、令和 22（2040）年に約 59,000 人、令和 42（2060）年に約 43,000 人まで減少すると推計されています。

一方、「笠間市人口ビジョン（平成 27 年（2015）年 10 月）」では、出生等について希望をかなえる環境の整備や、企業誘致による雇用の場の確保等を通じて人口減少を抑制することで、令和 42（2060）年における総人口が約 56,000 人で維持される状態を将来展望として掲げています。



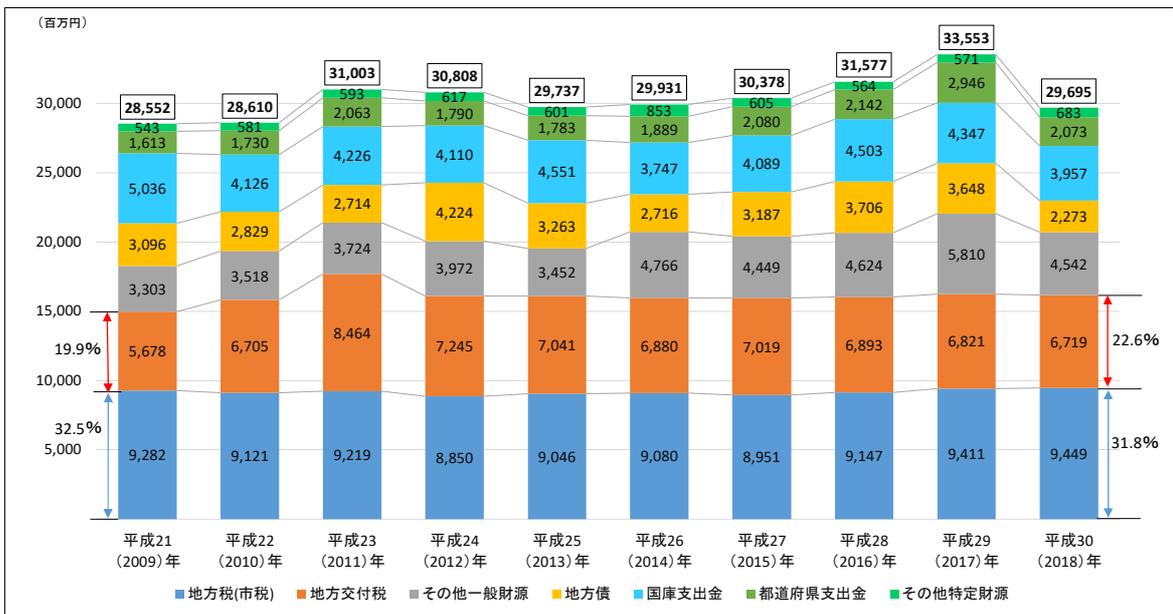
資料：笠間市人口ビジョン

図 3-2 笠間市人口ビジョンにおける人口の見通し

③ 財政状況

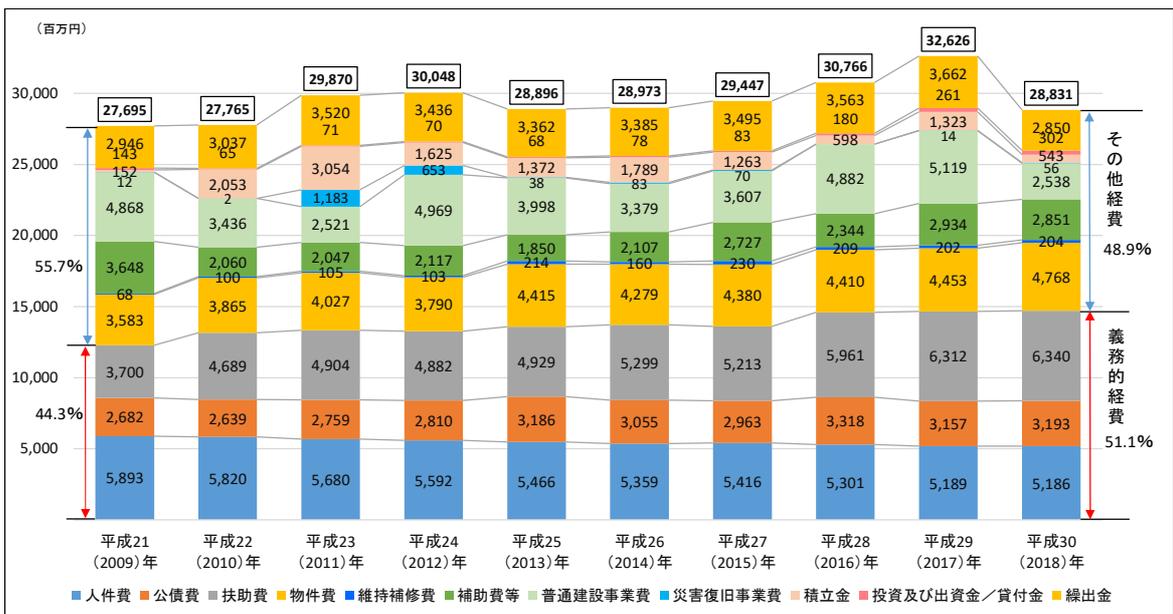
普通会計の歳入決算額は、平成 21（2009）年以降、約 285 億円から約 335 億円で推移しています。また、歳入に占める市税の割合は約 28%～約 33%、地方交付税の割合は約 20%～約 27%で推移しています。

普通会計の歳出決算額は、平成 21（2009）年以降、約 276 億円から約 326 億円で推移しています。平成 30（2018）年の決算額のうち、義務的経費における扶助費は約 63.4 億円と義務的経費全体の 43.1%を占めていますが、これは平成 21（2009）年度と比較すると、約 1.4 倍に増加しています。このように義務的経費は増加傾向であることから、今後、学校施設等の維持・更新に充てる普通建設事業費の確保に影響を及ぼすことも考えられます。



資料：総務省 地方財政状況関係資料 市町村別決算状況調

図 3-3 歳入の推移



資料：総務省 地方財政状況関係資料 市町村別決算状況調

図 3-4 歳出の推移

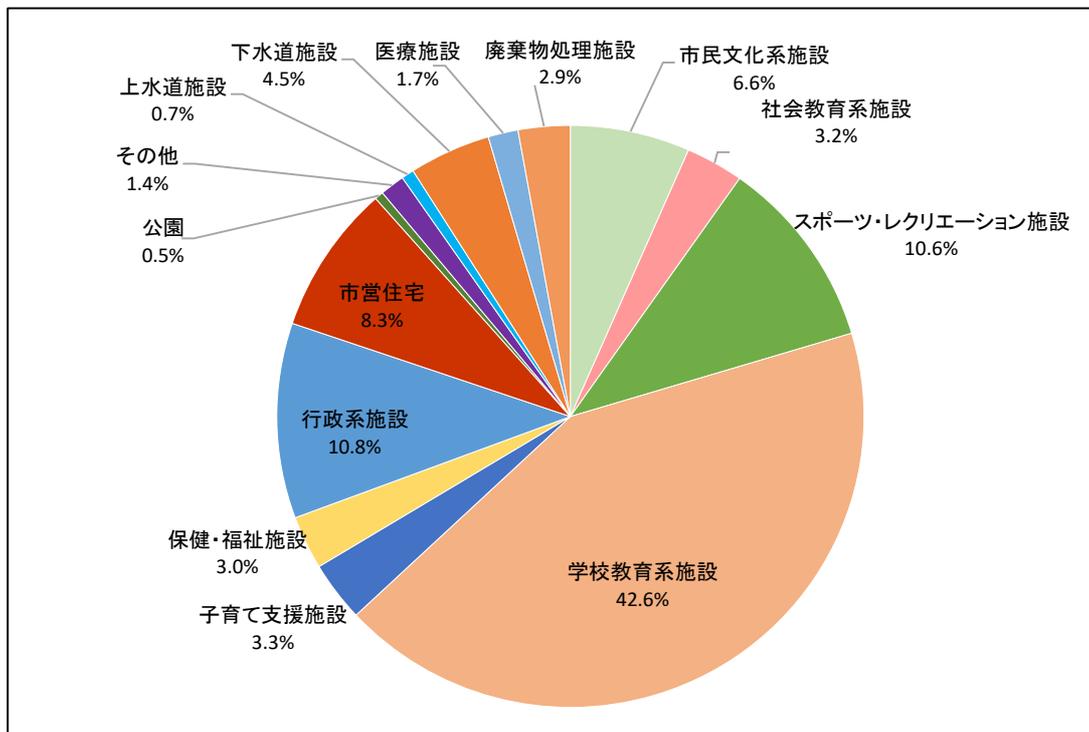
④ 公共施設の保有量

本市の公共施設は242施設であり、総延床面積は約23.5万㎡です（令和2（2020）年4月現在）。内訳を見ると、学校教育系施設が約100,232㎡（42.6%）と最も多く、次いで行政系施設が約25,455㎡（10.8%）、スポーツ・レクリエーション施設が約24,935㎡（10.6%）と続きます。

表 3-1 公共施設一覧

施設分類		施設数	棟数	延床面積 (㎡)
施設大分類	施設中分類			
市民文化系施設	集会施設、文化施設	20	25	15,489.41
社会教育系施設	図書館、博物館等	8	8	7,478.51
スポーツ・レクリエーション施設	スポーツ施設、レクリエーション施設・観光施設	30	112	24,934.93
学校教育系施設	学校、その他教育施設	21	65	100,232.00
子育て支援施設	保育園・こども園、幼児・児童施設	12	16	7,824.61
保健・福祉施設	保健施設、福祉施設	5	8	7,011.26
行政系施設	庁舎等、消防施設	51	65	25,454.93
市営住宅	市営住宅	13	71	19,468.75
公園	公園	18	30	1,120.21
その他	その他	13	13	3,178.41
上水道施設	上水道施設	36	36	1,644.00
下水道施設	下水道施設	11	11	10,562.41
医療施設	医療施設	1	1	3,886.78
廃棄物処理施設	環境センター、リサイクルセンター	3	7	6,731.12
合計		242	468	235017.33

※学校教育系施設は、本計画の対象範囲と異なることから、施設数、棟数、延床面積に差異が生じています。



資料： 笠間市公共施設等適正配置計画（令和3（2021）年3月）

図 3-5 施設類型別の延床面積割合

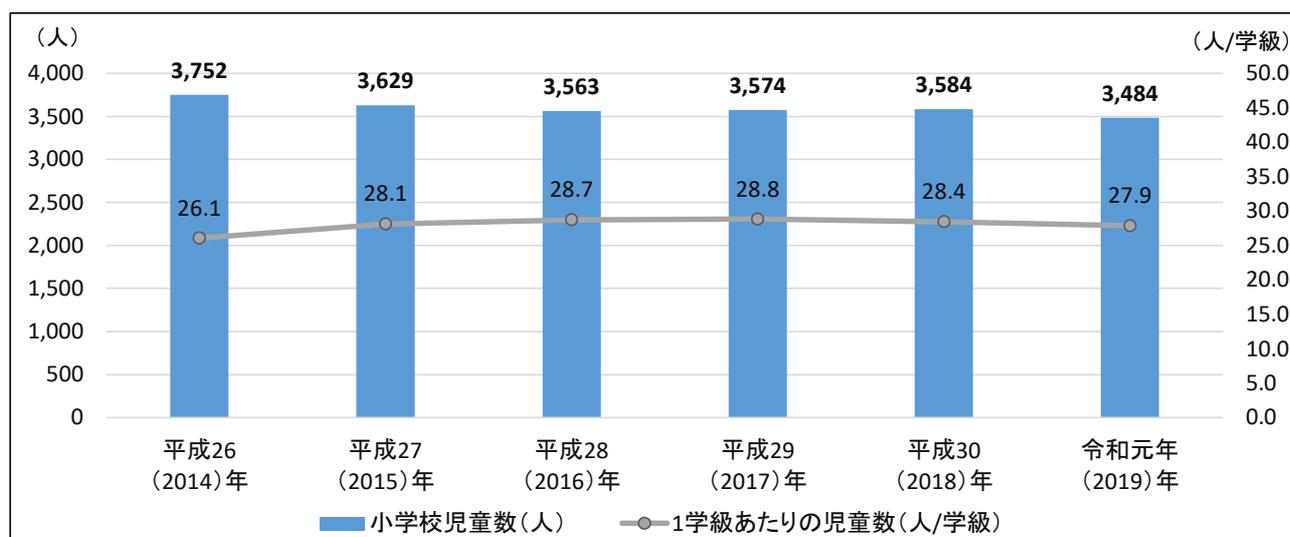
(2) 児童生徒数及び学級数の変化

① 小学校

平成 26 (2014) 年以降の児童数は若干の減少傾向を示しており、平成 26 (2014) 年と令和元 (2019) 年の児童数を比較すると、268 人の減少、減少率は 7.1% となっています。

1 学級あたりの児童数 (人/学級) は、平成 26 (2014) 年以降はほぼ横ばいで、令和元 (2019) 年は 27.9 人/学級となっています。

学校別にみると、大原小学校、岩間第二小学校は単学級 (1 学年 1 学級) となっているとともに、1 学級あたりの児童数は 20.0 人を下回っています。



資料：笠間市教育委員会調べ

図 3-6 児童・学級数の推移

表 3-2 児童・学級数の推移

	区分	平成26 (2014)年	平成27 (2015)年	平成28 (2016)年	平成29 (2017)年	平成30 (2018)年	令和元年 (2019)年
笠間小学校	児童数(人)	827	810	779	819	805	774
	学級数(学級)	35	25	24	25	25	25
	(人/学級)	23.6	32.4	32.5	32.8	32.2	31.0
稲田小学校	児童数(人)	243	243	248	244	244	235
	学級数(学級)	12	10	9	9	10	9
	(人/学級)	20.3	24.3	27.6	27.1	24.4	26.1
中央小学校	児童数(人)	278	257	253	265	267	267
	学級数(学級)	12	11	10	9	9	10
	(人/学級)	23.2	23.4	25.3	29.4	29.7	26.7
友部小学校	児童数(人)	761	725	703	698	692	659
	学級数(学級)	24	23	21	21	21	20
	(人/学級)	31.7	31.5	33.5	33.2	33.0	33.0
北川根小学校	児童数(人)	261	259	274	273	277	277
	学級数(学級)	12	11	11	11	11	12
	(人/学級)	21.8	23.5	24.9	24.8	25.2	23.1
大原小学校	児童数(人)	152	137	125	118	118	111
	学級数(学級)	6	6	6	6	6	6
	(人/学級)	25.3	22.8	20.8	19.7	19.7	18.5
友部第二小学校	児童数(人)	414	415	434	456	484	487
	学級数(学級)	14	14	14	15	16	15
	(人/学級)	29.6	29.6	31.0	30.4	30.3	32.5
岩間第一小学校	児童数(人)	353	334	316	308	302	296
	学級数(学級)	12	12	12	12	11	11
	(人/学級)	29.4	27.8	26.3	25.7	27.5	26.9
岩間第二小学校	児童数(人)	157	155	146	131	132	118
	学級数(学級)	6	6	6	6	6	6
	(人/学級)	26.2	25.8	24.3	21.8	22.0	19.7
岩間第三小学校	児童数(人)	306	294	285	262	263	260
	学級数(学級)	11	11	11	10	11	11
	(人/学級)	27.8	26.7	25.9	26.2	23.9	23.6
計	児童数(人)	3,752	3,629	3,563	3,574	3,584	3,484
	学級数(学級)	144	129	124	124	126	125
	(人/学級)	26.1	28.1	28.7	28.8	28.4	27.9

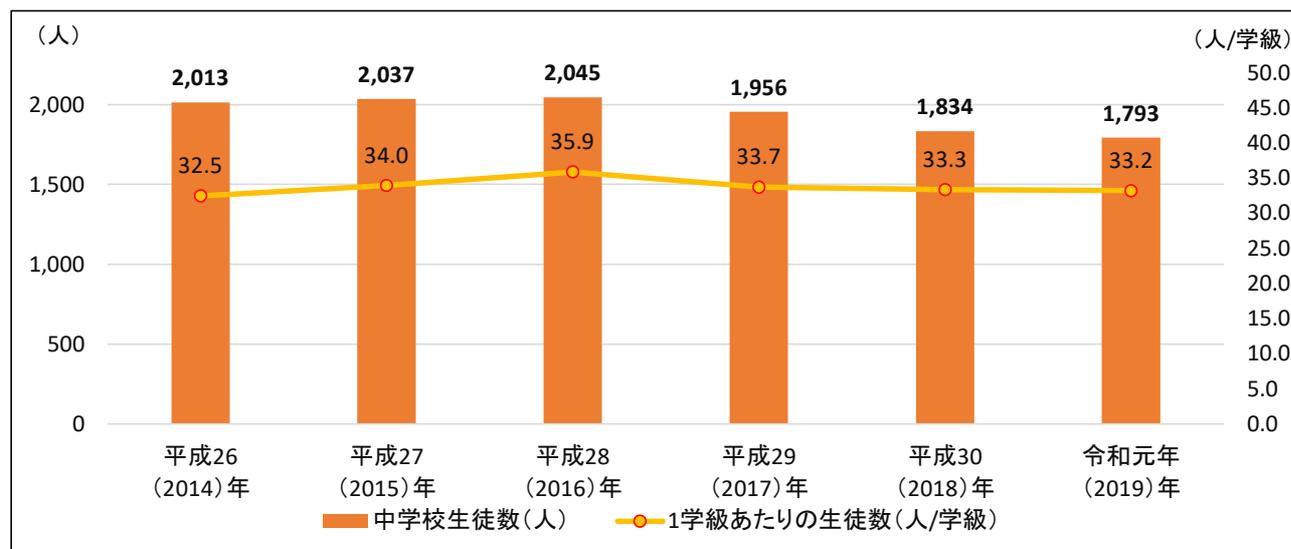
資料：笠間市教育委員会調べ

② 中学校

平成 26 (2014) 年以降の生徒数の推移をみると、平成 28 (2016) 年以降は減少傾向となっています。平成 26 (2014) 年と令和元 (2019) 年の生徒数を比較すると、220 人の減少、減少率は 10.9% となっています。

1 学級あたりの生徒数 (人/学級) は、平成 26 (2014) 年以降はほぼ横ばいで、令和元 (2019) 年は 33.2 人/学級となっています。

学校別にみると、稲田中学校は、平成 27 (2015) 年以降減少傾向を示しており、令和元 (2019) 年の全生徒数は 107 人、単学級 (1 学年 1 学級) となっています。



資料：笠間市教育委員会調べ

図 3-7 生徒数の推移

表 3-3 生徒・学級数の推移

区分	区分	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30	令和元年
		(2014)年	(2015)年	(2016)年	(2017)年	(2018)年	(2019)年
笠間中学校	生徒数(人)	526	498	486	425	430	402
	学級数(学級)	16	14	14	13	13	12
	(人/学級)	32.9	35.6	34.7	32.7	33.1	33.5
稲田中学校	生徒数(人)	124	138	131	124	113	107
	学級数(学級)	5	6	5	5	4	3
	(人/学級)	24.8	23.0	26.2	24.8	28.3	35.7
友部中学校	生徒数(人)	638	656	672	628	589	565
	学級数(学級)	18	18	18	18	17	17
	(人/学級)	35.4	36.4	37.3	34.9	34.6	33.2
友部第二中学校	生徒数(人)	330	324	339	342	314	339
	学級数(学級)	11	10	9	10	10	11
	(人/学級)	30.0	32.4	37.7	34.2	31.4	30.8
岩間中学校	生徒数(人)	395	421	417	437	388	380
	学級数(学級)	12	12	11	12	11	11
	(人/学級)	32.9	35.1	37.9	36.4	35.3	34.5
計	生徒数(人)	2,013	2,037	2,045	1,956	1,834	1,793
	学級数(学級)	62	60	57	58	55	54
	(人/学級)	32.5	34.0	35.9	33.7	33.3	33.2

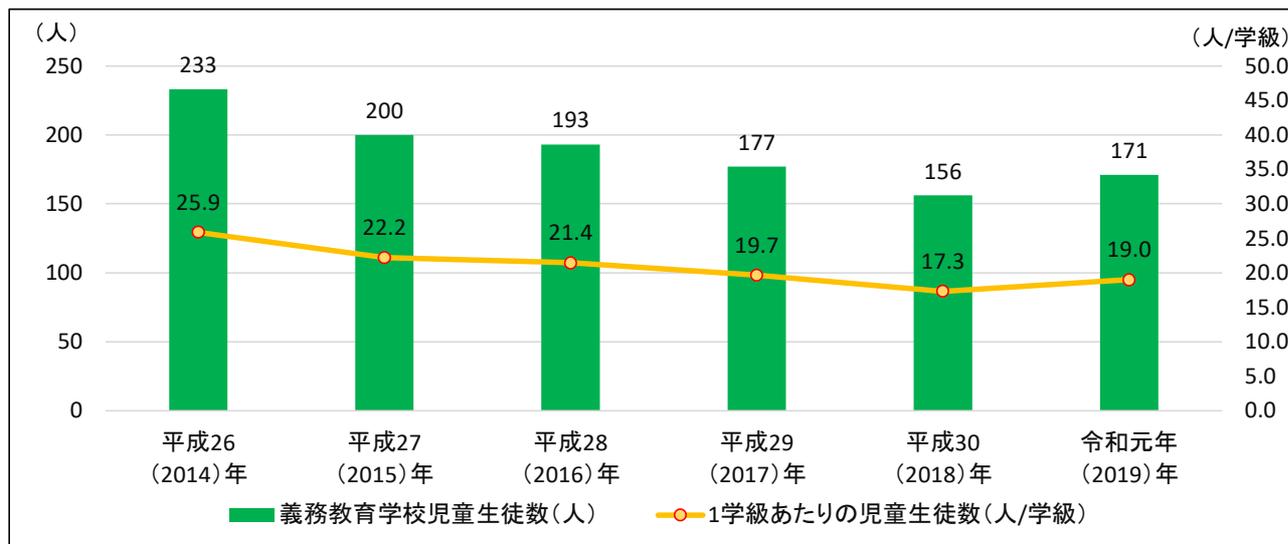
資料：笠間市教育委員会調べ

③ 義務教育学校

平成 26 (2014) 年以降の児童生徒数の推移をみると、令和元 (2019) 年は若干増加しているものの、全体的には減少傾向となっています。

平成 26 (2014) 年と令和元 (2019) 年の児童生徒数を比較すると、62 人の減少、減少率は 26.6% となっています。

1 学級あたりの児童生徒数 (人/学級) も減少傾向にあり、令和元 (2019) 年は 19.0 人/学級となっています。



資料：笠間市教育委員会調べ

図 3-8 児童生徒数の推移

表 3-4 児童生徒・学級数の推移

区分		平成26 (2014)年	平成27 (2015)年	平成28 (2016)年	平成29 (2017)年	平成30 (2018)年	令和元年 (2019)年
みなみ学園 義務教育学校	児童生徒数(人)	233	200	193	177	156	171
	学級数(学級)	9	9	9	9	9	9
	(人/学級)	25.9	22.2	21.4	19.7	17.3	19.0
計	児童生徒数(人)	233	200	193	177	156	171
	学級数(学級)	9	9	9	9	9	9
	(人/学級)	25.9	22.2	21.4	19.7	17.3	19.0

※みなみ学園義務教育学校は「南小学校」「南中学校」を統合し、平成 29 (2017) 年に設立しました。平成 28 (2016) 年までは両校の児童生徒数の合算値を示し、平成 29 (2017) 年以降は前期課程と後期課程の合算値を示しています。

資料：笠間市教育委員会調べ

(3) 保有教室の活用状況

大原小学校、岩間第二小学校、稲田中学校など、児童生徒数が減少している学校は、普通教室数も少なく、小規模化が進行しています。

小学校、中学校ともに特別活動室の保有数にはばらつきがあります。

表 3-5 保有教室の状況（小学校）

学校名	保有教室数(室)														保有教室の総面積(m ²)	
	普通教室	特別教室													保有普通教室	保有特別教室
		理科室	生活室	音楽室	図画工作室	美術室	技術室	家庭室	外国語室	視聴覚室	コンピュータ室	図書室	特別活動室	教育相談室		
1 笠間小学校	30	2	-	1	2	-	-	2	-	-	1	1	2	-	1,900	1,285
2 稲田小学校	11	2	2	1	1	-	-	1	-	-	1	1	4	1	701	1,324
3 友部小学校	12	1	1	1	1	-	-	1	-	-	1	1	3	-	775	940
4 友部小学校	23	2	-	1	1	-	-	1	-	-	1	2	1	-	1,409	1,093
5 北川根小学校	14	1	-	1	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	792	669
6 大原小学校	8	1	-	1	1	-	-	1	-	-	1	1	1	1	499	710
7 友部第二小学校	18	1	-	1	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	1,069	763
8 岩間第一小学校	13	2	2	1	1	-	-	1	-	-	1	1	5	-	829	1,416
9 岩間第二小学校	8	1	1	1	1	-	-	1	-	-	1	1	2	-	510	812
10 岩間第三小学校	13	1	-	1	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	829	785

資料：令和元年度学校施設台帳

表 3-6 保有教室の状況（中学校）

学校名	保有教室数(室)																保有教室の総面積(m ²)	
	普通教室	特別教室															保有普通教室	保有特別教室
		理科室	生活室	音楽室	図画工作室	美術室	技術室	家庭室	外国語室	視聴覚室	コンピュータ室	図書室	特別活動室	教育相談室	進路資料室			
1 笠間中学校	14	2	-	2	-	1	1	2	-	-	1	1	6	5	1	893	1,955	
2 稲田中学校	5	2	-	2	-	1	1	2	-	-	1	1	1	-	-	319	1,298	
3 友部中学校	19	2	-	2	-	2	1	2	-	-	1	1	1	2	-	1,283	1,840	
4 友部第二中学校	13	2	-	2	-	1	2	2	-	-	1	1	2	2	-	870	1,561	
5 岩間中学校	13	2	-	2	-	1	1	1	-	-	1	1	5	2	-	887	1,784	

資料：令和元年度学校施設台帳

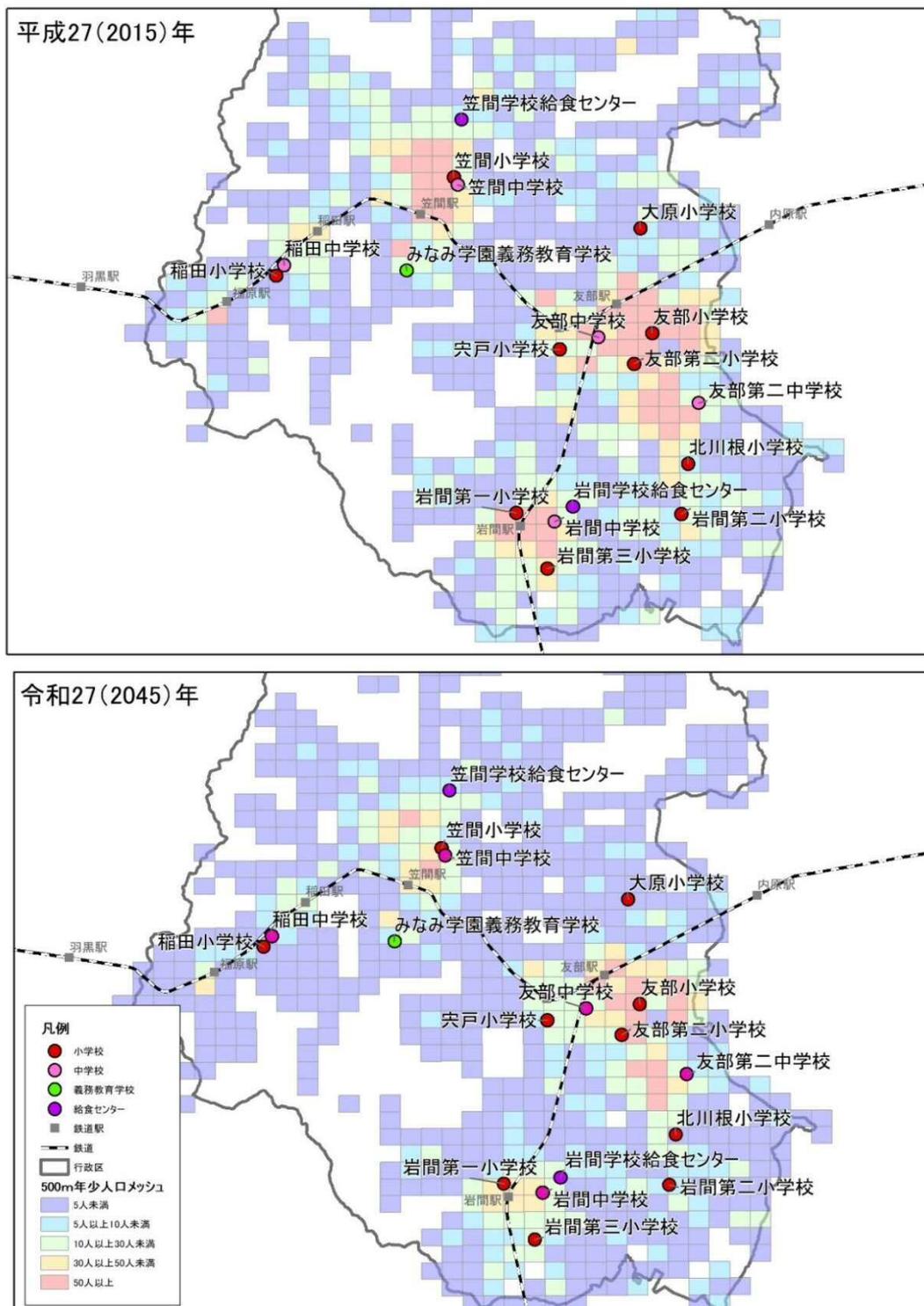
表 3-7 保有教室の状況（義務教育学校）

学校名	保有教室数(室)														保有教室の総面積(m ²)	
	普通教室	特別教室													保有普通教室	保有特別教室
		理科室	生活室	音楽室	図画工作室	美術室	技術室	家庭室	外国語室	視聴覚室	コンピュータ室	図書室	特別活動室	教育相談室		
1 みなみ学園義務教育学校(後期課程)	3	1	-	1	-	1	1	1	-	-	1	1	-	2	194	886

資料：令和元年度学校施設台帳

(4) 学校施設の配置状況

下図は、学校施設の配置と 500m 四方における年少人口（0～14 歳）の分布状況を示したものです。平成 27（2015）年時点においては、笠間中学校、友部中学校、岩間中学校の周囲に年少人口の居住が集中するメッシュがみられるものの、令和 27（2045）年には、特に笠間中学校及び岩間中学校の近辺で大幅な減少傾向にある様子が見えます。



資料：平成 27（2015）年は国勢調査、令和 27（2045）年は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成 29（2017）年 1 月推計）」の推計値に基づき作成

図 3-9 学校施設の配置と年少人口の将来予測

(5) 施設関連経費の状況

学校施設における施設関連経費の過去5年間の平均は、約2.8億円/年です。

表 3-8 施設関連経費の推移

(単位:千円)

	平成27 (2015)年度	平成28 (2016)年度	平成29 (2017)年度	平成30 (2018)年度	令和元 (2019)年度	平均
施設整備費	41,928	30,431	23,506	13,954	8,626	23,689
その他施設整備費	13,493	16,085	8,618	4,518	6,641	9,871
維持修繕費	25,684	18,028	21,977	17,869	12,170	19,146
光熱水費・委託費	203,591	240,630	237,050	232,620	226,992	228,177
合計	284,696	305,174	291,151	268,961	254,429	280,882

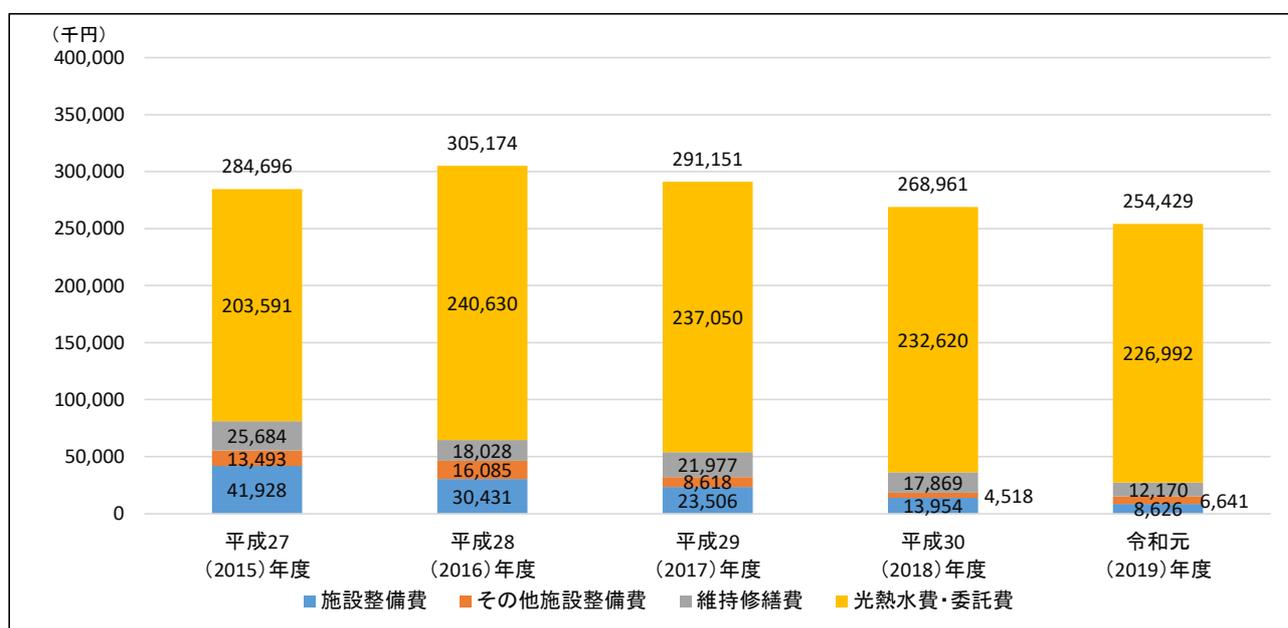


図 3-10 施設関連経費の推移

(6) 学校施設の保有量

対象となる建物（校舎、屋内運動場など）58棟のうち、旧耐震基準により建築された建物は35棟で、総延床面積に占める割合は56%となっています。

旧耐震構造の建物の全てについて、耐震安全性が確認されていることから、対象となる全ての建物が耐震基準を満たしているものの、そのうち総延床面積の81%を占める48棟が築30年以上であり、計画期間内に改築時期を迎えることとなります。特に1970年代後半に施設の整備が集中していることから、多くの建物が今後20年以内に順次、改築の時期を迎えることとなります。

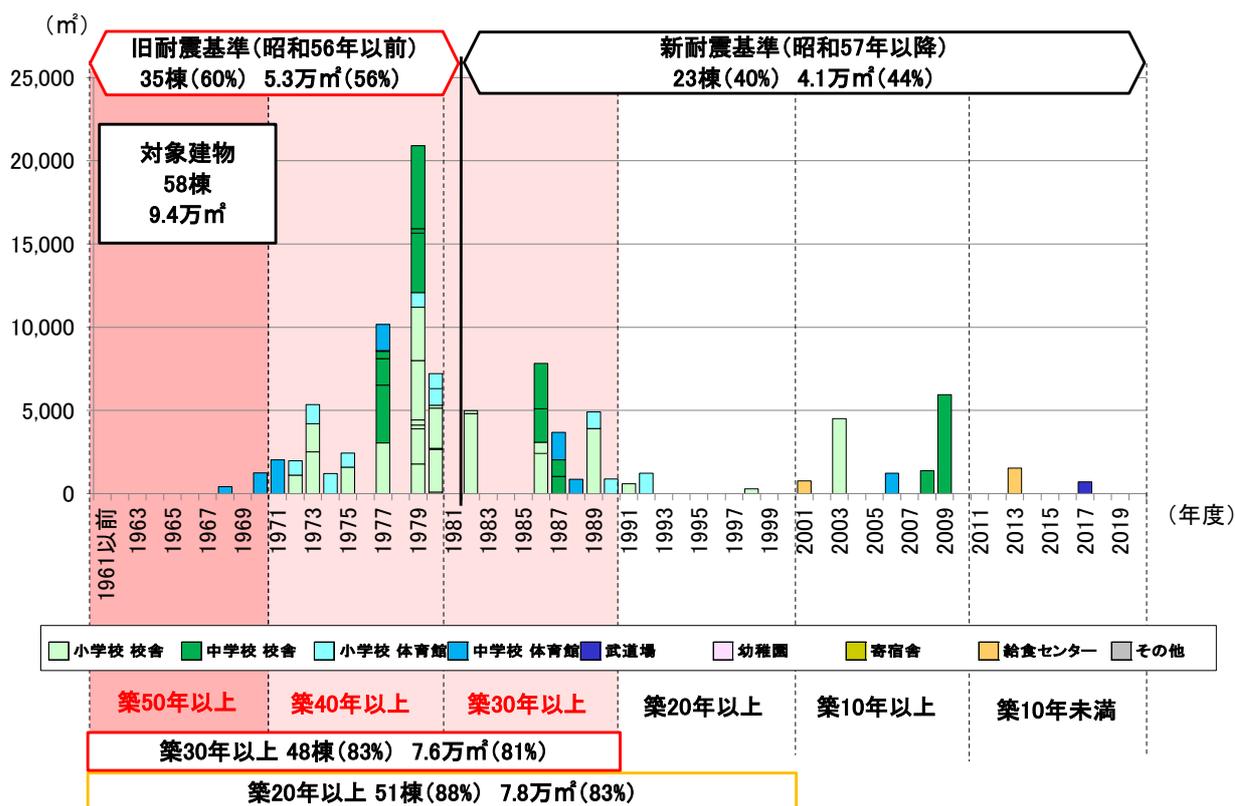


図 3-11 試算対象建物の建築年別整備状況

2. 学校施設の老朽化状況の実態

(1) 構造躯体の健全性の評価

本計画では、「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（文部科学省）」に示されている「長寿命化の判定フロー」に基づいて、建物の築年数及びコンクリート圧縮強度等により、構造躯体の健全性を評価し、長寿命化した場合の維持・更新コストを試算する上での保全手法を設定します。

【試算上の保全手法設定の考え方】

■旧耐震基準の鉄筋コンクリート造

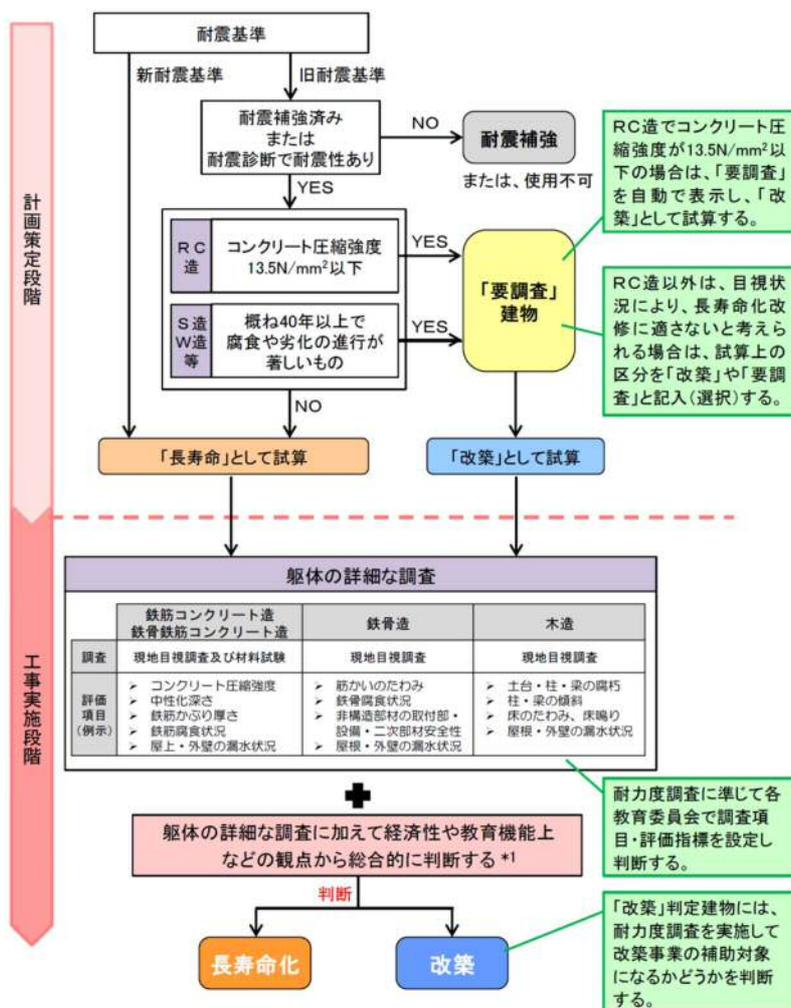
- ・耐震診断書に基づき、コンクリート圧縮強度[※]が 13.5N/mm^2 以下のもの、及び圧縮強度が不明のものは「要調査」とし、試算上は「改築」とします。

■旧耐震基準の鉄骨造、木造

- ・構造躯体の腐食や劣化が著しいものは「要調査」とし、試算上は「改築」とします。

※コンクリート圧縮強度とは、コンクリートがどれくらいの重さに耐えられるかを示すものであり、 13.5N/mm^2 とは 1cm^2 あたり約 135kg の重さに耐えられる強度のこと。コンクリート圧縮強度が 13.5N/mm^2 未満の場合、コンクリートの強度が著しく低く、建物の耐震性能が適切に評価されない場合があるため、基本的には長寿命化に適さないものとなる。

＜参考：長寿命化の判定フロー＞



※1) 例えば、時を重ねて活用され続けた木造建物等は、それ自身が文化財的価値を有することも多く、改築に際しては、こうした観点からの検討も別途行う必要がある。

資料：学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（文部科学省）

(2) 構造躯体以外の劣化状況等の評価

① 劣化状況調査の実施

構造躯体以外の劣化状況については、「笠間市劣化状況調査マニュアル」に基づき、下表に示す項目について、目視による劣化状況調査を実施し、建築部位、設備ごとの劣化状況を A～D の 4 段階で評価します。

表 3-9 劣化状況調査における主な調査項目

部位・設備	主な調査項目
構造部	ひび割れ、さび汁、白華、鉄筋露出、欠損等
建築部位	
屋根・屋上	屋上床面のひび割れ・浮き・剥離・摩耗等、目地・シーリング材の損傷等、排水溝・排水口・雨樋のつまり等
外壁	外壁仕上材の剥落・白華・ひび割れ・浮き・さび・変形等、目地・シーリング材の損傷等
内部	天井・壁の漏水跡、天井・壁・床の仕上材の浮き・たわみ・ひび割れ・剥落・損傷等
機械設備	給排水設備、空調・換気設備、衛生設備、消防設備の不具合等
電気設備	受変電設備、照明器具の不具合等

② 劣化度評価の方法

屋根・屋上、外壁は、目視調査の結果に基づき、以下の基準により、A～D の 4 段階で判定します。

内部仕上、電気設備、機械設備は、建築年または部位の全面的な改修からの経過年数より、A～D の 4 段階で判定しますが、特に内部仕上については、経過年数による評価基準に加え、目視調査の結果などから総合的に判断します。

表 3-10 劣化度評価の評価基準

評価	屋根・屋上、外壁	内部、電気設備、機械設備
A	おおむね良好	20 年未満
B	部分的に劣化（安全上、機能上、問題なし）	20 年～40 年未満
C	広範囲に劣化（安全上、機能上、不具合発生の兆し）	40 年以上
D	早急に対応する必要がある（安全上、機能上、問題あり）（躯体の耐久性に影響を与えている）（設備が故障し、施設運営に支障を与えている）等	経過年数に関わらず著しい劣化事象がある場合

③ 劣化状況の実態

目視調査結果により評価した「屋根・屋上」「外壁」と経過年数を基準に目視調査結果を考慮して評価した「内部」について、「A、B、C」と評価した部位の劣化状況の一例を示します。

なお、本調査の結果、「D」評価に該当する部位は確認されませんでした。

部位等	A	B	C
屋根・屋上			
	岩間中学校（校舎） ドレーン廻りに土の堆積	笠間小学校（管理教室棟） 水溜りが生じている	北川根小学校（校舎） カビによる広範な変色
外壁			
	笠間中学校（武道場） 外壁東面 現況	岩間第三小学校 （管理教室棟） 白華現象が見られる	友部第二中学校 （屋内運動場） 外壁仕上げに亀裂
内部			
	稲田中学校 （屋内運動場） 内部 現況	稲田小学校 （渡り廊下・昇降口） 内壁仕上げに亀裂、損傷	友部小学校 （管理・特別教室・普通教室棟） 漏水

④ 劣化状況の評価結果

構造躯体の健全性の評価及び構造躯体以外の劣化状況等の評価結果は、次に示すとおりです。

【健全度の試算方法】

- ・健全度とは、各建物の5つの部位について劣化状況を4段階で評価し、100点満点で数値化した評価指標です。
- ・「①部位の評価点」と「②部位のコスト配分」を下図のように定め、「③健全度」を算定します。なお、「②部位のコスト配分」は、文部科学省の「長寿命化改良事業」の校舎の改修比率算定表を参考に、同算定表における「長寿命化」の7%分を、屋根・屋上、外壁に按分しています。
- ・長寿命化改修の優先順位をつける際に、健全度を用いて優先度を決定します。

例 笠間小学校（教室棟）

①部位の評価点

	評価点
A	100
B	75
C	40
D	10

②部位のコスト配分

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

③健全度

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

※100点満点にするためにコスト配分の合計値で割っています。

※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ています。

算出例

部位	評価		評価点	×	配分	=		
1 屋根・屋上	C	→	40	×	5.1	=	204	
2 外壁	C	→	40	×	17.2	=	688	
3 内部仕上げ	C	→	40	×	22.4	=	896	
4 電気設備	B	→	75	×	8.0	=	600	
5 機械設備	B	→	75	×	7.3	=	548	
計							2,936	
							÷ 60	
健全度							49	

図 3-12 健全度の試算例

表 3-1 1 劣化状況評価結果一覧

■:築50年以上
 ■:築30年以上
 基準年 2020

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

通し番号	施設名	建物名	棟番号	用途区分		構造	階数	延床面積 (㎡)	建築年度		築年数	構造躯体の健全性					劣化状況評価						
				学校種別	建物用途				西暦	和暦		耐震安全性			長寿命化判定		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)	
												基準	診断	補強	調査年度	圧縮強度 (N/㎡)							試算上の区分
1	笠間小学校	教室棟	014	小学校	校舎	RC	3	1,580	1975	S50	45	旧	済	済	H20	22.3	長寿命	C	C	C	B	B	49
2	笠間小学校	渡り廊下	017	小学校	校舎	RC	3	92	1980	S55	40	旧	済	-	H20	-	長寿命	B	B	C	B	B	62
3	笠間小学校	管理教室棟	018	小学校	校舎	RC	3	2,565	1980	S55	40	旧	済	済	H20	17.7	長寿命	C	B	C	B	B	59
4	笠間小学校	渡り廊下	019	小学校	校舎	RC	2	57	1980	S55	40	旧	済	-	H20	-	長寿命	B	B	C	B	B	62
5	笠間小学校	教室棟	020	小学校	校舎	RC	2	2,426	1980	S55	40	旧	済	-	H20	19.6	長寿命	C	C	C	B	B	49
6	笠間小学校	体育館	025	小学校	体育館	RC	1	1,215	1992	H4	28	新	-	-	-	-	長寿命	B	C	B	B	B	65
7	福田小学校	管理・特別教室棟	001	小学校	校舎	RC	2	1,781	1979	S54	41	旧	済	-	H22	23.2	長寿命	B	C	C	B	C	47
8	福田小学校	普通教室棟	002	小学校	校舎	RC	3	2,099	1979	S54	41	旧	済	済	H22	17	長寿命	B	C	C	B	C	47
9	福田小学校	渡り廊下・昇降口	003	小学校	校舎	RC	1	231	1979	S54	41	旧	済	-	H22	32.4	長寿命	B	C	B	B	B	65
10	福田小学校	屋内運動場	004	小学校	体育館	S	1	880	1979	S54	41	旧	済	済	H23	24.3	長寿命	B	C	C	C	C	43
11	福田小学校	食堂	005	小学校	校舎	S	1	318	1979	S54	41	旧	済	-	-	-	長寿命	B	C	C	C	C	43
12	穴戸小学校	屋内運動場	002	小学校	体育館	S	2	866	1972	S47	48	旧	済	済	H23	-	長寿命	B	B	C	C	C	53
13	穴戸小学校	教室棟	003	小学校	校舎	RC	3	3,047	1977	S52	43	旧	済	済	H21	17.3	長寿命	B	B	C	C	C	53
14	穴戸小学校	教室棟	008	小学校	校舎	RC	3	592	1991	H3	29	新	-	-	-	-	長寿命	B	B	B	B	B	75
15	友部小学校	普通教室棟	001	小学校	校舎	RC	2	1,106	1972	S48	48	旧	済	済	H9	19.3	長寿命	C	C	B	B	B	62
16	友部小学校	管理・特別教室・普通教室棟	002	小学校	校舎	RC	3	2,514	1973	S47	47	旧	済	済	H8	19.3	長寿命	C	C	C	B	B	49
17	友部小学校	普通教室棟	003	小学校	校舎	RC	3	1,690	1973	S48	47	旧	済	済	H9	19.3	長寿命	C	C	B	B	B	62
18	友部小学校	屋内運動場	005	小学校	体育館	S	2	1,137	1973	S48	47	旧	済	-	H9	-	長寿命	B	B	B	B	B	75
19	友部小学校	倉庫	007	小学校	校舎	S	1	3	1979	S54	41	旧	済	-	-	-	長寿命	C	B	C	C	C	50
20	友部小学校	給食室	013	小学校	校舎	RC	1	273	1998	H10	22	新	-	-	-	-	長寿命	B	B	B	A	A	75
21	北川根小学校	校舎	001	小学校	校舎	RC	1	3,907	1989	H1	31	新	-	-	-	-	長寿命	C	C	C	C	C	40
22	北川根小学校	屋内運動場	004	小学校	体育館	S	1	999	1989	H1	31	新	-	-	-	-	長寿命	B	C	C	B	B	52
23	大原小学校	屋内運動場	012	小学校	体育館	S	2	868	1990	H2	30	新	-	-	-	-	長寿命	B	B	B	B	B	75
24	大原小学校	校舎	015	小学校	校舎	RC	3	4,494	2003	H15	17	新	-	-	-	-	長寿命	B	B	A	A	A	91
25	友部第二小学校	管理・特別・教室棟	001	小学校	校舎	RC	3	3,568	1979	S54	41	旧	済	済	H22	17.9	長寿命	B	B	B	B	B	75
26	友部第二小学校	屋内運動場	002	小学校	体育館	S	2	1,002	1980	S55	40	旧	済	済	H21	-	長寿命	B	B	C	C	C	53
27	岩間第一小学校	屋内運動場	013	小学校	体育館	S	2	1,194	1974	S49	46	旧	済	済	H24	-	長寿命	B	B	A	A	A	91
28	岩間第一小学校	教室棟	021	小学校	校舎	RC	3	4,818	1982	S57	38	新	-	-	-	-	長寿命	B	B	B	A	A	81
29	岩間第一小学校	配膳室	022	小学校	校舎	RC	1	172	1982	S57	38	新	-	-	-	-	長寿命	B	B	B	A	A	81
30	岩間第二小学校	屋内運動場	011	小学校	体育館	S	2	841	1975	S50	45	旧	済	済	H18	-	長寿命	B	B	B	B	B	53
31	岩間第二小学校	教室棟	013	小学校	校舎	RC	3	2,414	1986	S61	34	新	-	-	-	-	長寿命	C	C	C	B	B	49
32	岩間第二小学校	教室棟	014	小学校	校舎	RC	2	675	1986	S61	34	新	-	-	-	-	長寿命	B	C	C	B	B	52
33	岩間第三小学校	管理・教室棟	001	小学校	校舎	RC	3	3,199	1979	S54	41	旧	済	済	H23	24.2	長寿命	B	B	C	B	B	62
34	岩間第三小学校	配膳室	004	小学校	校舎	RC	1	160	1980	S55	40	旧	済	-	-	-	長寿命	B	B	C	C	C	53
35	岩間第三小学校	屋内運動場	005	小学校	体育館	S	1	912	1980	S55	40	旧	済	済	H22	-	長寿命	B	B	C	C	C	53
36	笠間中学校	管理・教室棟	012	中学校	校舎	RC	4	3,466	1977	S52	43	旧	済	済	H21	23.1	長寿命	C	B	C	B	B	59
37	笠間中学校	特別教室棟	013	中学校	校舎	RC	3	1,605	1977	S52	43	旧	済	済	H21	25.6	長寿命	C	B	C	B	B	59
38	笠間中学校	技術教室棟	014	中学校	校舎	S	1	425	1977	S52	43	旧	済	済	H21	14.8	長寿命	B	B	C	C	C	53
39	笠間中学校	屋内運動場	015	中学校	体育館	S	2	1,578	1977	S52	43	旧	済	済	H23	-	長寿命	B	B	B	B	B	75
40	笠間中学校	渡り廊下	017	中学校	校舎	RC	2	39	1977	S52	43	旧	済	-	H21	-	長寿命	B	B	B	B	B	75
41	笠間中学校	武道場	025	中学校	武道場	S	1	708	2017	H29	3	新	-	-	-	-	長寿命	A	A	A	A	A	100
42	福田中学校	管理教室棟	016	中学校	校舎	RC	4	3,563	1979	S54	41	旧	済	済	H24	23.8	長寿命	B	B	C	B	B	62
43	福田中学校	屋内運動場	020	中学校	体育館	RC	1	1,222	2006	H18	14	新	-	-	-	-	長寿命	B	B	A	A	A	91
44	友部中学校	屋内運動場	001	中学校	体育館	S	2	2,029	1971	S46	49	旧	済	済	H19	-	長寿命	B	B	C	C	C	53
45	友部中学校	給食室	004	中学校	校舎	RC	1	269	1979	S54	41	旧	済	-	-	-	長寿命	C	B	C	C	C	50
46	友部中学校	普通・特別教室棟	005	中学校	校舎	RC	4	5,004	1979	S54	41	旧	済	済	H16	29.2	長寿命	B	C	B	B	B	65
47	友部中学校	特別教室棟	019	中学校	校舎	RC	4	1,379	2008	H20	12	新	-	-	-	-	長寿命	A	B	A	A	A	93
48	友部第二中学校	管理・特別教室棟	001	中学校	校舎	RC	2	2,009	1986	S61	34	新	-	-	-	-	長寿命	B	B	B	B	B	75
49	友部第二中学校	普通・特別教室棟	002	中学校	校舎	RC	3	2,720	1986	S61	34	新	-	-	-	-	長寿命	B	B	C	B	B	62
50	友部第二中学校	屋内運動場	004	中学校	体育館	S	2	1,650	1987	S62	33	新	-	-	-	-	長寿命	B	C	C	B	B	52
51	岩間中学校	卓球場	003	中学校	体育館	S	1	414	1968	S43	52	旧	済	-	H19	-	長寿命	C	C	C	C	C	40
52	岩間中学校	屋内運動場	010	中学校	体育館	S	2	1,247	1970	S45	50	旧	済	済	H19	-	長寿命	C	C	C	C	C	40
53	岩間中学校	校舎	016	中学校	校舎	RC	3	5,946	2009	H21	11	新	-	-	-	-	長寿命	A	B	B	A	A	84
54	みなみ学園義務教育学校(後期課程)	校舎	013	義務教育学校	校舎	RC	2	1,033	1987	S62	33	新	-	-	-	-	長寿命	B	B	B	B	B	75
55	みなみ学園義務教育学校(後期課程)	校舎	014	義務教育学校	校舎	RC	3	987	1987	S62	33	新	-	-	-	-	長寿命	B	B	B	B	B	75
56	みなみ学園義務教育学校(後期課程)	体育館	015	義務教育学校	体育館	RC	2	859	1988	S63	32	新	-	-	-	-	長寿命	B	B	B	B	B	75
57	笠間学校給食センター	給食棟	003	給食センター	給食センター	S	2	1,538	2013	H25	7	新	-	-	-	-	長寿命	A	B	A	A	A	93
58	岩間学校給食センター	給食棟	001	給食センター	給食センター	S	1	765	2001	H13	19	新	-	-	-	-	長寿命	B	B	B	B	B	75

※「築年数」における基準年は、令和2(2020)年としています。

3. 長寿命化による維持・更新コストの把握

(1) 今後の維持・更新コスト（従来型）

対象施設をすべて維持し、建築後 50 年目に改築することを前提に、文部科学省の解説書に基づき算出した場合、従来型（築 50 年で改築）の維持・更新コストは、今後 40 年間で約 512 億円、年平均約 12.8 億円と試算されます。

過去 5 年間の施設関連経費の平均は約 2.8 億円であることから、従来型による維持管理を継続した場合、過去の施設関連経費の約 4.6 倍のコストがかかることが見込まれます。

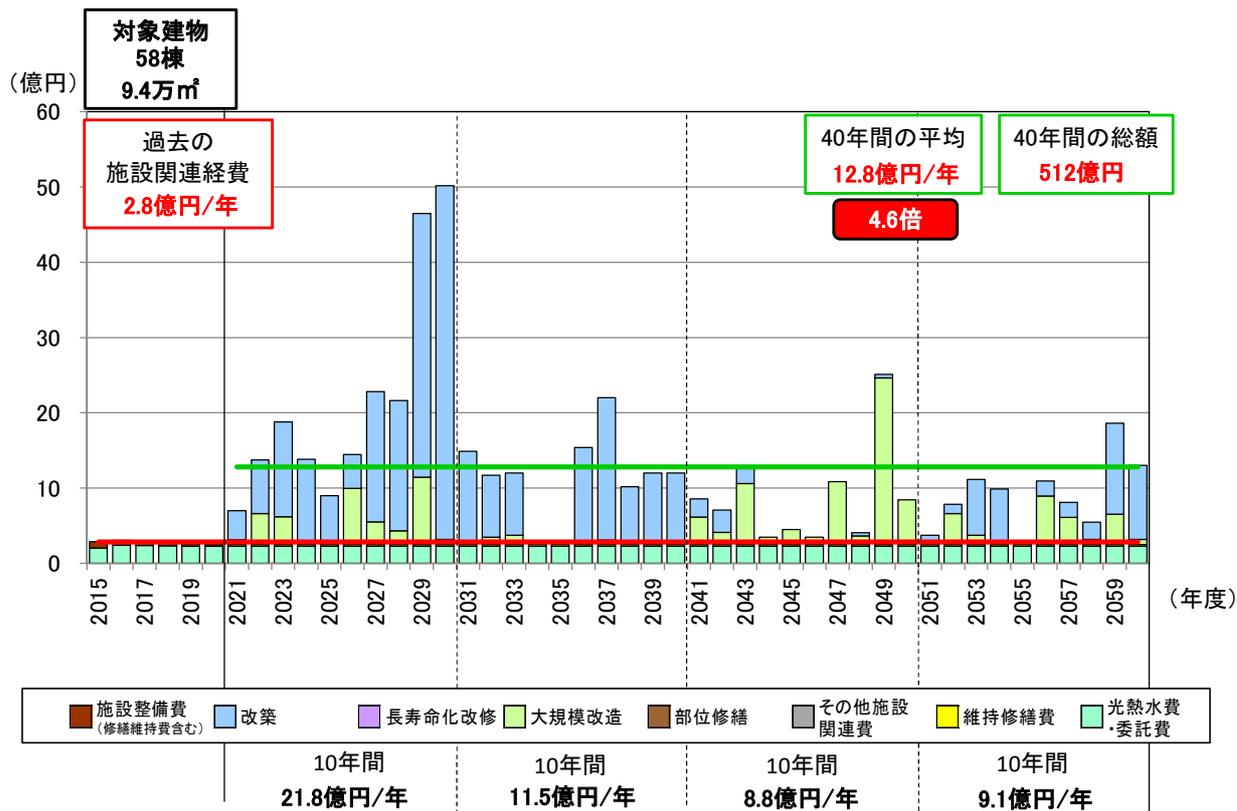


図 3-13 今後の維持・更新コスト（従来型）

【コスト試算条件】

- ・ 基準年度：2020 年
- ・ 試算期間：基準年の翌年から 40 年間
- ・ 改築：更新周期 50 年
改築単価 330,000 円/㎡（公共施設等更新費用試算ソフト仕様書）
工事期間 2 年
- ・ 大規模改造：実施年数 20 年周期
工事期間 1 年

(2) 今後の維持・更新コスト（長寿命化型）

構造躯体の健全性の評価において、試算上の区分が「長寿命化」と判定された建物については、長寿命化改修を実施し、建物の使用年数を建築後 80 年まで延長することを前提に、文部科学省の解説書に基づき算出した場合、今後 40 年間の維持・更新コストは、総額で約 524 億円、1 年あたり約 13 億円が必要になると試算されます。

改築を中心に実施する従来型の試算結果と比較すると、今後 40 年間の総額で約 12 億円、1 年あたり約 0.2 億円の増額が見込まれることとなります。

過去 5 年間の施設関連経費の平均は約 2.8 億円であることから、過去の施設関連経費の約 4.7 倍と、これまでの費用を大幅に超過するコストの発生が見込まれます。

また、複数の施設における改修等の周期の到来を背景に、特に直近 10 年間の更新等費用が 15.5 億円/年と集中することから、コストの縮減と平準化のための方策の検討が必要となります。

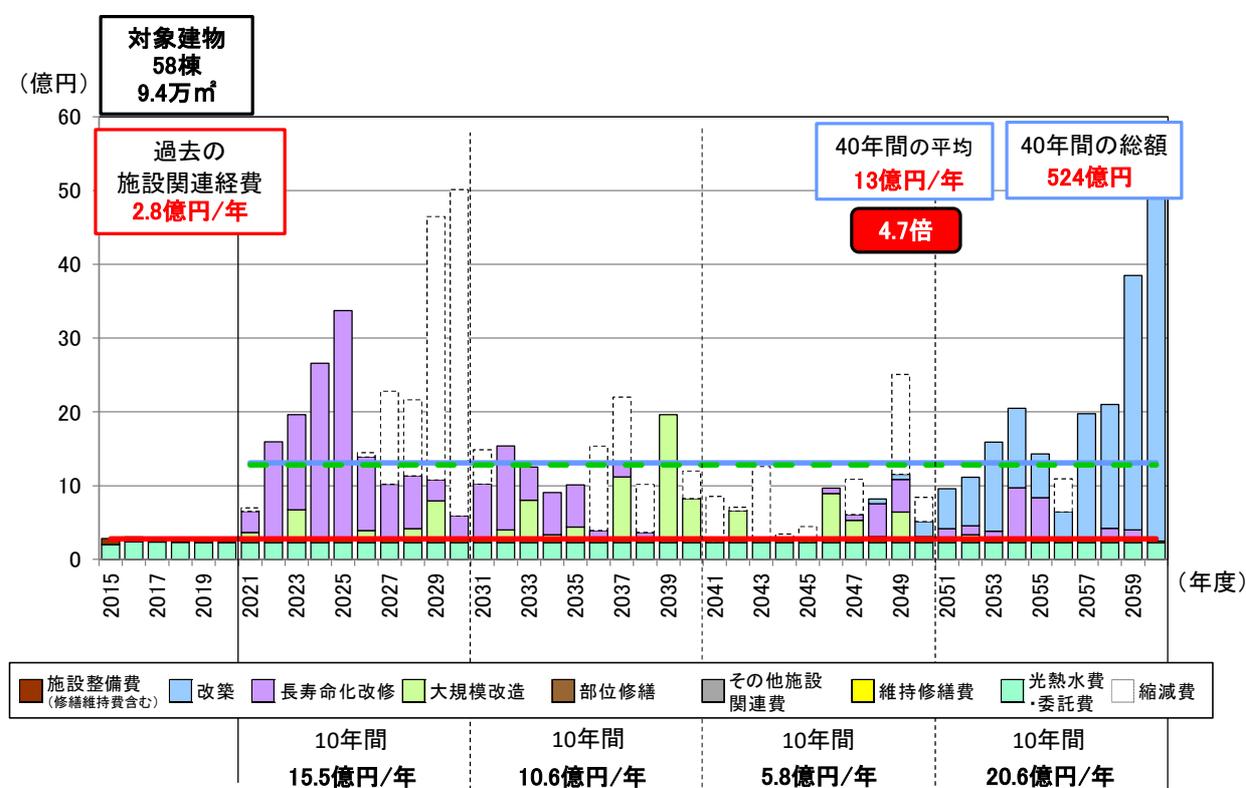


図 3-1 4 今後の維持・更新コスト（長寿命化型）

<グラフの年表示>	
基準年度	2020
試算期間: 基準年の翌年度から40年間	西暦

改築		※1 試算上の区分(改築、長寿命)ごとに更新周期を設定する。 試算上の区分が未記入の場合は「改築」と同条件で算出する。	
更新周期	<改築、要調査> 60年	<長寿命> ※1 80年	工事期間 2年 実施年数より古い建物の改築を 10年以内に実施

長寿命化改修	
改修周期	<長寿命> 45年
	工事期間 2年 実施年数より古い建物の改修を 10年以内に実施

大規模改造	
改修周期	20年周期 (ただし、改築、長寿命化改修の前後10年間に重なる場合は実施しない)

部位修繕		※2 躯体以外の劣化状況が未記入の場合は、部位修繕は算出されない。	
D評価:	今後	5年	以内に部位修繕を実施
C評価:	今後	10年	以内に部位修繕を実施
(ただし、改築・長寿命化改修・大規模改造を今後10年以内に実施する場合を除く)			
A評価:	今後	10年	以内の長寿命化改修から部位修繕相当額を差し引く

図 3-15 コスト試算条件 (長寿命化型)

4. 学校施設の実態を踏まえた課題

前項までの学校施設状況を踏まえ、学校施設を取り巻く課題を整理します。

更新等費用の増加、集中

従来型による維持管理を継続した場合、今後40年間にかかる維持・更新コストは約512億円、1年あたり約12.8億円の費用がかかると試算され、これは過去の施設関連経費の5カ年平均（約2.8億円/年）の4.6倍に該当します。特に直近10年間は、改築時期が集中することから、1年あたり約21.8億円とこれまでの費用を大幅に上回るコストの発生が見込まれます。

一方で普通会計の状況を見ると、高齢化の進行に伴い扶助費は増加傾向となっており、学校施設等の維持・更新に充てる普通建設事業費の確保へ影響を及ぼすことも考えられます。

今後、学校施設の維持を継続するにあたり、現状の規模のまま、全ての施設を改築することは現実的に不可能であることから、財政状況を踏まえ、長寿命化を実施する施設の選択や優先順位を検討し、改修等を計画的に実施していくことが必要となります。

老朽化の進行による安全性の低下

本市が保有する学校施設の約8割が建築後30年以上経過しており、経年による老朽化が進行しています。施設の老朽化に伴い、点検や修繕、改修等に要する費用の増加や施設の安全性の低下が懸念されます。

学校施設は、児童生徒の学習の場だけではなく、地域の人々の活動場所や災害時の避難所としても利用されることから、安全性確保を最優先に、計画的に点検や修繕を行い、不具合を未然に防ぐ予防保全型の管理への転換が必要となります。

人口構造や社会情勢の変化への対応

多くの学校施設は建築当時の機能・性能のままとなっており、人口構造及び社会情勢の変化に十分に対応できていない状況にあります。

ICT教育や英語教育をはじめとする、多様化する学習への対応や、誰もが利用しやすい施設となるようバリアフリー化を図るなど、時代の変化に応じた施設環境の質的向上を図る必要があります。

第4章 学校施設整備の基本的な方針等 様式4-1～4-3

1. 学校施設の長寿命化計画の基本方針

笠間市公共施設等総合管理計画における学校教育施設の管理に関する基本的な方針を踏まえ、学校施設の長寿命化に関する基本方針を、以下のとおり定めます。

計画名等	笠間市公共施設等総合管理計画 計画期間：平成28（2016）年度から令和27（2045）年度
方針・施策等	<p>（2）学校教育施設の管理に関する基本的な方針</p> <p>①長寿命化の実施方針</p> <p>維持保全計画</p> <ul style="list-style-type: none"> 学校施設の継続的な維持保全を行います。維持保全に係る各種電子データ管理による、効率的な維持保全の実施を検討します。 <p>老朽改善計画（修繕・改築・新設）</p> <ul style="list-style-type: none"> 機能向上を含めた学校施設の老朽改善を検討します。 <p>教育環境向上計画</p> <ul style="list-style-type: none"> 多様化する学習環境への対応をはじめ、快適な室内環境の確保等学校生活環境の改善及び向上を図ります。 <p>環境配慮計画</p> <ul style="list-style-type: none"> 学校施設の省エネルギー化や再生エネルギーの活用など、環境への配慮を行います。 <p>地域拠点・交流拠点化計画</p> <ul style="list-style-type: none"> 学校施設の果たすべき役割を踏まえ、地域拠点・交流拠点化の促進を検討します。

笠間市学校施設長寿命化計画の基本方針

基本方針1 計画的な改修の実施（老朽改善計画）

- 構造躯体や部位別の劣化状況、長寿命化の費用対効果、政策的な判断などを踏まえ、長寿命化を図る施設を選定し、改修等の実施を計画化することで、費用の平準化及び財政支出の抑制を図ります。

基本方針2 予防保全型の管理への転換（維持保全計画）

- 既存施設を安全・安心な状態で利用するため、計画的な保守点検や修繕等の実施を通じて建物の状態を保持し、長期間にわたる活用を可能とします。

基本方針3 時代のニーズに即した機能向上（教育環境、環境配慮、地域拠点・交流拠点化計画）

- 社会情勢の変化に合わせて新たに要求される性能を満たし、誰もが利用しやすい施設を目指すとともに、建物の省エネルギー化や再生エネルギーの活用等により環境負荷の低減を図ります。

2. 学校施設の規模・配置計画等の方針

笠間市立小中学校適正配置実施計画（平成 25（2013）年 4 月）では、小中学校の適正配置を判断する基準について、以下のとおりとしています。

＜小学校の適正配置＞

- ・適正配置を判断する数値基準を 1 学年 20 人とし、今後、新入児童数が 20 人を下回った年度であって、かつ、それ以降の年度も新入児童数が 20 人に達しないと判断される場合に見直しを開始し、統合の準備が整い次第、できる限り早い時期に実施することとする。

＜中学校の適正配置＞

- ・適正配置を判断する数値基準を 1 学年 1 学級とし、今後、1 つの中学校のすべての学年で単学級となった年度であって、かつ、それ以降の年度も単学級の状態が続くものと判断される場合に見直しを開始し、統合の準備が整い次第、できる限り早い時期に実施することとする。

現時点では大原小学校、岩間第二小学校、稲田中学校が適正配置の基準に該当しており、学校施設の小規模化の進行や、学校ごとの児童・生徒数に偏りがみられるため、今後、規模・配置の適正化に向けた検討が必要になると考えられます。

今後は、児童・生徒数の増減や分布状況に注視し、改修等を行う際は、以下の点に考慮して規模・配置の適正化に努めます。

＜学校施設の減築＞

- ・児童・生徒数の動態や余裕教室の状況を踏まえ、必要面積を精査し、改修等を行う際は、減築も考慮します。

＜学校施設の統廃合＞

- ・学校施設は地域の重要な拠点施設となるため、通学条件などを考慮し、地元との合意形成を慎重に行ったうえで、近隣の学校との統合や小中一貫校の整備等を検討します。
- ・閉校となった施設については、地域の活動拠点や防災機能に配慮した、跡地の有効活用の方法を検討します。

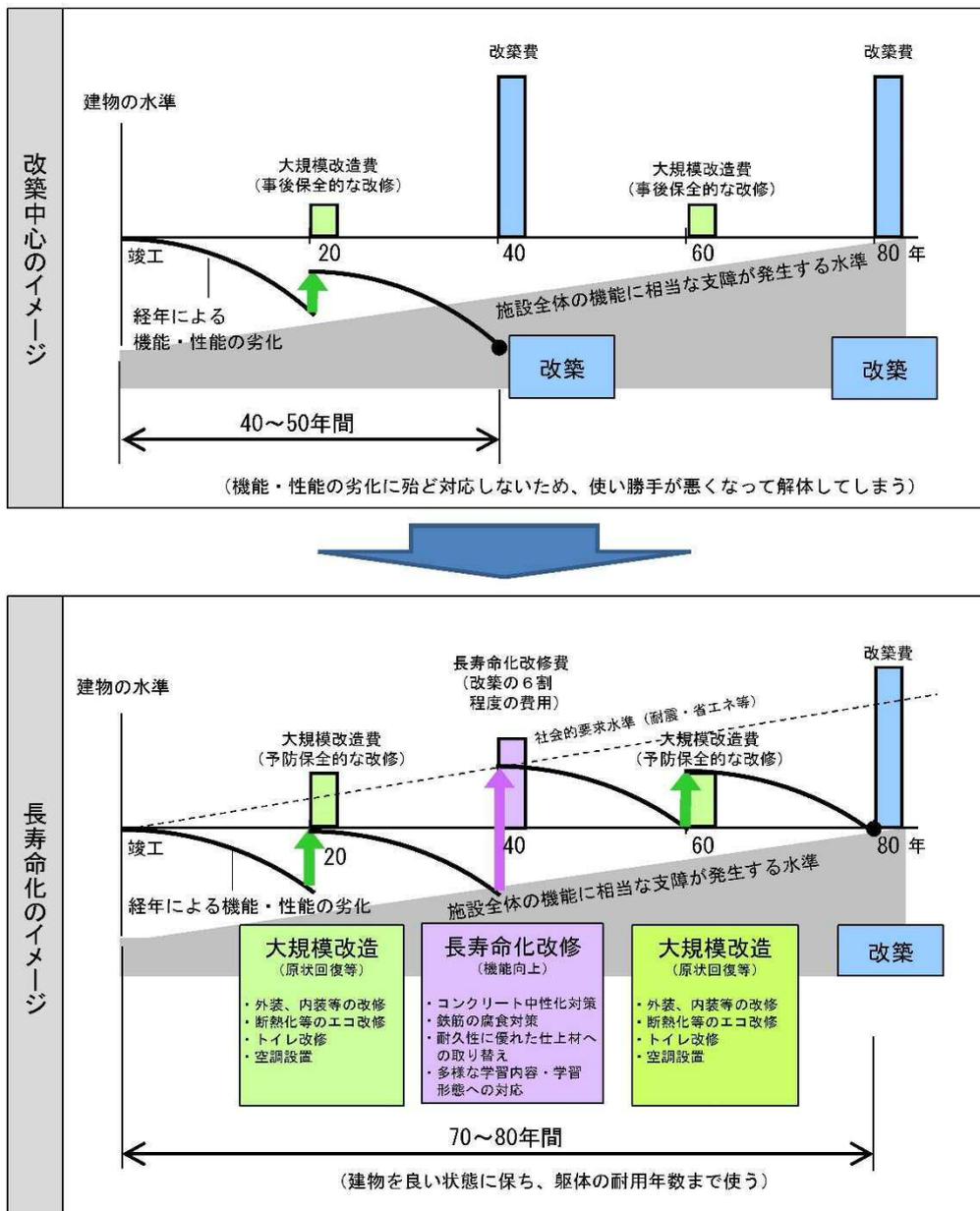
3. 改修等の基本的な方針

(1) 予防保全の方針

建物を可能な限り長く使用するためには、適切な維持管理を行っていくことが重要です。そこで、損傷や故障の発生に伴い修繕を行うような対症療法である「事後保全」だけではなく、機能低下の兆候を検出し、使用不可能な状態の前に補修等を行う「予防保全」を導入します。

学校施設の改修・更新等費用は、従来型から長寿命型への転換を図った場合においても、過去の施設関連経費を超過することが見込まれているとともに、特に直近 10 年間は改修時期が集中することで、財政への負担はより一層の厳しさを増すことが予測されています。

そこで、「予防保全」の考えに基づく施設の維持管理を推進し、突発的な事故や修繕等コストの発生を抑制するとともに、施設の不具合による被害リスクの緩和や、改修及び維持管理にかかる費用の平準化を図ることで、中長期的なトータルコストの縮減に努めていきます。



資料：学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（文部科学省）

図 4-1 改築中心から長寿命化への転換イメージ

(2) 長寿命化の方針

改築中心であった従来型の老朽化対策から転換し、施設を計画的に維持保全して長寿命化を図ることにより、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ます。

長寿命化を図る施設については、大規模改造（機能回復）や長寿命化改修（機能向上）の実施を効果的に組み合わせることで、経年による機能及び施設性能の劣化を抑制するとともに、省エネルギー化やバリアフリー化等の社会的要求への対応を可能とします。

(3) 目標使用年数、改修周期の設定

学校施設等の物理的な耐用年数は、「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（学校施設の長寿命化計画策定に係る手引（平成27（2015）年4月文部科学省））」とされています。そのため本市においても、長寿命化が可能な施設は、建築後80年まで使用することを目標とします。

修繕・改修周期は、築40年目を目安に長寿命化改修、築20年目及び築60年目を目安に大規模改造を実施することを原則とします。具体的な修繕・改修時期の設定にあたっては、各施設の建築後の経過年数に応じて次のとおりとします。

表 4-1 具体的な修繕・改修時期の設定

建築後の経過年数	対応
20年未満	設定した修繕・改修周期で建物を80年間使用する
20～40年未満	大規模改造を実施した15～20年後に、詳細調査により構造躯体の健全性を確認し、長寿命化改修を検討する
40年以上	詳細調査により構造躯体の健全性を確認し、長寿命化改修の実施を検討する

1. 改修等の整備水準

改修等の実施にあたっては、躯体の経年劣化の回復やライフラインの更新等といった建物の建築当初の水準に戻すだけでなく、省エネルギー化や学習環境の向上など、現在の社会的ニーズに対応するために基本的性能の向上を図ります。

長寿命化については、長寿命化に資する性能を備えた部材及び設備の積極的な採用を行います。

表 5-1 学校施設に求められる基本的性能

種類	概要
安全性	耐震性、防災性、防犯対策、事故防止対策
機能性	設備（エアコンの設置等）、ICT 設備、ユニバーサルデザイン
社会性	地域コミュニティの拠点機能
環境保全性	環境負荷低減性（LED の設置等）、周辺環境保全性

表 5-2 長寿命化設計の重点事項

性能	内容
耐久性	各部材について、ライフサイクルコストが最適でかつ、耐久性の高い材料を採用します。
メンテナンス性	清掃や点検、修繕等の維持管理業務を効率的に実施可能な設計とします。
省エネルギー性	自然エネルギーの活用や環境負荷の低減など、省エネルギー対応の設計とします。

表 5-3 部位・部材別標準的な整備水準

部位・部材	内容
屋根・屋上、外壁	防水性能が劣化し、漏水することで構造躯体が劣化するため、耐久性に優れた素材を採用します。
内装・設備	劣化による改修、修繕や用途変更が生じても、容易に対処できるように標準品・汎用品を使用します。
バリアフリー	スロープ、多目的トイレやエレベーター等のバリアフリーに配慮した設備を設置します。
省エネルギー	太陽光発電、LED 照明、高断熱・高气密化等の省エネルギー化に対応した設備を設置します。

2. 維持管理の項目・手法等

(1) 点検の実施方針

① 定期点検、劣化状況調査の推進

従来の法定の定期点検を引き続き実施するほか、劣化状況に応じた適切な対処を早期に実施するために、定期的に建物の劣化状況調査を実施します。

劣化状況調査の結果等を考慮して、対象部位ごとに予防保全及び事後保全の対処方法を決定し、計画的に修繕を行います。

劣化状況調査結果や修繕の対応状況については、竣工図等の各種データと合わせて蓄積し、今後の劣化の進行予測や長寿命化改修の時期の検討に活用します。

職員による調査点検だけでは専門性及び人員の確保が困難であることも考えられることから、法定点検結果の活用を推進します。

② 点検・調査の実施体制

建築基準法第 12 条、消防法第 17 条に基づく有資格者による専門的な点検、学校関係者による日常点検に加え、市職員による劣化状況の点検（劣化状況調査）を 1 年ごとに実施するものとします。

劣化状況調査にあたっては、調査マニュアルを作成するなど、職員でも容易に実施できるように努めます。

表 5-4 点検・調査の実施体制

点検種別	内容	調査実施者	周期	点検の内容
法定点検等	建築基準法第 12 条に基づく調査、点検	専門業者 (有資格者)	3 年	敷地、建築構造、建築仕上げ、防火区画、建築設備等の損傷、腐食その他の劣化状況
	消防法第 17 条に基づく点検	専門業者 (有資格者)	1 年	総合点検
			6 か月	機器点検
			3 年	点検結果報告
自主点検	市職員による補助的な点検（劣化状況調査）	市職員	1 年	施設の劣化状況の点検 (日常点検の総括)
	学校関係者による日常的な点検	教職員等	日常	日常的な設備等の作動確認等

(2) 保全の実施方針

建物は、耐用年数が異なる様々な部位・設備で構成されていることから、劣化した場合の安全性や執務等の施設機能への影響等を踏まえ、下表に示す部位・設備ごとの対応手法を基本として保全します。

表 5-5 部位・設備ごとの対応手法

部位・設備	考え方	保全手法	主な内容
屋根・屋上	<ul style="list-style-type: none"> 劣化が進めば、防水効果が薄れて漏水を引き起こし、構造躯体の劣化や室内の仕上げ材及び設備機器の損傷を招く 構造躯体の脆弱化を予防するため、漏水を未然に防ぐなどの早期の対応が求められる 	予防保全	<ul style="list-style-type: none"> 更新、解体、処分 防水、塗装、シーリング更新など
		事後保全	<ul style="list-style-type: none"> 各破損修繕など
外壁・外部建具	<ul style="list-style-type: none"> ひび割れや建具周りのシーリングの劣化等により漏水し、構造躯体の劣化や室内の仕上げ材及び設備機器の損傷を招く タイル等の仕上材の落下により、人的被害が発生する危険性が高まる 	予防保全	<ul style="list-style-type: none"> 更新、解体、処分 打診点検、塗材上塗りなど
		事後保全	<ul style="list-style-type: none"> 各破損修繕など
内部	<ul style="list-style-type: none"> 美観への影響等を除けば、破損等が生じてからの対応でも大きな支障がない 	事後保全	<ul style="list-style-type: none"> 更新、解体、処分 クロスの張替え、ボード破損修繕など
電気設備・機械設備	<ul style="list-style-type: none"> 適切な維持管理が行われていないと機能低下・機能停止による施設機能が停止する等の深刻な運営上の影響がある 各点検等の義務付け、厳守すべき保安規程、清掃の義務付け等がある 	予防保全	<ul style="list-style-type: none"> 更新、解体、処分 ランプ交換、蓄電池交換、点検・部品交換、オイル交換、機器交換など

1. 改修等の優先順位づけと実施計画

(1) 改修等の老朽化対策の考え方

建物の経過年や部位ごとの劣化状況及び劣化度評価結果を踏まえ、建物ごとの状況に応じて必要な改修内容を検討することとします。

建物の経過年数に応じた老朽化対策の考え方は、以下のとおりです。

表 6-1 建物の老朽化対策の考え方

建物の経過年	建物の状況等	主な老朽化対策
築50年以上	・長寿命化改修時期を超過している建物であるため、詳細調査により構造躯体の健全性を確認したうえで、長寿命化改修の実施を検討する	<input type="checkbox"/> 長寿命化改修 <input type="checkbox"/> 改築
築30年以上～50年未満	・今後10年以内に長寿命化改修時期を迎える、もしくはおおむね長寿命化改修時期に該当している建物であるため、長寿命化改修の実施を基本とする	<input type="checkbox"/> 長寿命化改修
築30年未満	・おおむね大規模改造時期に該当している建物、もしくは大規模改造時期に達していない建物であるため、部位ごとの劣化状況を踏まえ、大規模改造及び部位修繕の実施を検討する	<input type="checkbox"/> 大規模改造 <input type="checkbox"/> 部位修繕

(2) 今後の維持管理の方向性

学校施設の更新等費用は、従来型から長寿命化型への転換を図った場合においても、過去の施設関連経費を超過することが見込まれています。特に直近10年間は改修時期が集中することで、財政への負担はより一層の厳しさを増すことが予測されます。

今後、改修等の具体的な事業計画について検討を行う際は、上記に示す老朽化対策の考え方を基本としつつ、建物の用途などを考慮したうえで事業の実施時期・内容を定めるとともに、毎年度の予算状況や財政制約を踏まえて事業量を配分することで、費用の平準化を図ることとします。

同時に、人口減少や高齢化の進行に伴い、財政状況に更なる変化が生じた場合、学校施設の維持更新に費やすことのできる財源は更に厳しさを増し、現在保有する全ての学校施設に対する改修及び更新等の実施は困難となることも想定されます。

そこで、将来の児童生徒数の動向や社会情勢の変化等を踏まえ、学校施設の再編や統廃合、規模及び配置の適正化についても更なる検討を進めるものとします。

第7章 長寿命化計画の継続的運用方針 様式7

1. 情報基盤の整備と活用

本計画を進めていくには、対策の適切な見直しと情報の更新が重要であり、そのためには、施設の劣化状況や過去の修繕履歴をはじめとする施設情報を把握することが必要となります。

そこで、学校施設に関わる情報を一元的に管理する情報基盤を整備し、施設基本情報や修繕履歴、劣化状況、光熱水費等をデータベースに集約することで、常に最新の情報の活用が可能となる環境を整備します。

2. 推進体制等の整備

本計画に基づく事業の着実な進捗を実現するため、教育委員会と関係各課とが互いに連携することで、全庁的な計画の推進体制を構築します。

学校施設の維持管理については、各学校の職員による劣化状況調査や法定点検結果の活用を推進することで、施設の不具合の早期発見と適切な修繕対応を可能とします。

3. フォローアップ

計画の進捗状況を把握・評価し、状況に応じて適切に改善を行います。

PDCAサイクルの考え方に基づいて計画の推進に取り組むものとします。特に、計画の見直しに際しては、長寿命化の実施状況及び施設の老朽化の状況を評価し、事業計画に関する再検討を行います。

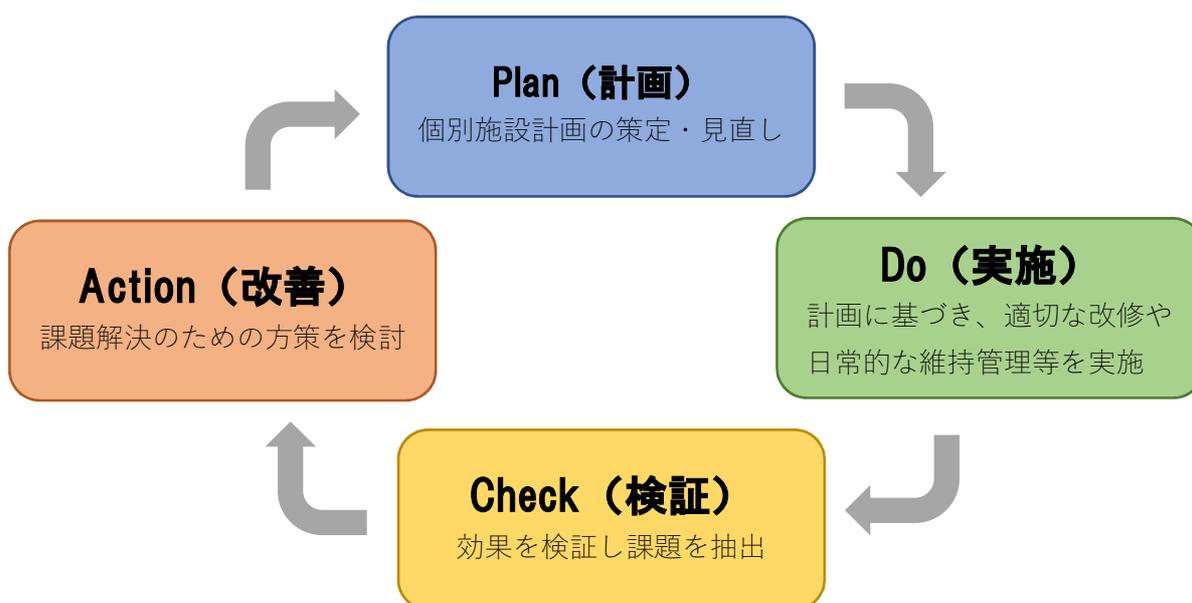


図 7-1 PDCA サイクルに基づく計画のフォローアップ

笠間市学校施設長寿命化計画

令和3（2021）年3月発行

発行	笠間市
編集	教育委員会 学務課
	〒309-1792
	茨城県笠間市中央三丁目2番1号
	TEL 0296-77-1101（代）
	FAX 0296-78-1023
	Eメール gakumu@city.kasama.lg.jp