

利根町学校施設長寿命化計画



令和3年3月

茨城県 利根町 教育委員会

【目 次】

1.	学校施設の長寿命化計画の背景・目的等	1
1-1	背景	1
1-2	目的	1
1-3	計画の位置づけ	2
1-4	計画期間	2
1-5	対象施設	2
2.	学校施設の目指すべき姿	3
3.	学校施設の実態	4
3-1	学校施設の運営状況・活用状況等の実態	4
3-2	学校施設の老朽化状況の実態	16
3-3	長寿命化による維持・更新コストの把握	29
4.	学校施設整備の基本的な方針等	32
4-1	学校施設の長寿命化計画の基本方針	32
4-2	学校施設の規模・配置計画等の方針	34
4-3	改修等の基本的な方針	36
5.	基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等	39
5-1	改修等の整備水準	39
5-2	維持管理の項目・手法等	41
6.	長寿命化の実施計画	47
6-1	改修等の優先順位付けと実施計画	47
6-2	長寿命化のコストの見通しと長寿命化の効果	50
7.	長寿命化計画の継続的運用方針	51
7-1	情報基盤の整備と活用	51
7-2	推進体制等の整備	51
7-3	フォローアップ	52
	用語集	53
	学校施設棟別一覧表	55

1. 学校施設の長寿命化計画の背景・目的等

1-1 背景

利根町（以下「本町」という。）では、総務省が平成 26（2014）年 4 月に全地方公共団体に対して「公共施設等の総合的かつ計画的な管理の推進について」を通知したことを受け、公共施設等の総合的かつ計画的な管理を推進することを目的に、平成 29（2017）年 3 月に「利根町公共施設等総合管理計画」（以下「総合管理計画」という。）を策定しました。

本町には、建築物系施設が 52 施設、総延床面積にして約 4.9 万㎡ありますが、そのうち学校教育系施設は、全体の約 46%と多くの割合を占めています。

また、本町の学校教育系施設の多くは、高度経済成長期の人口増加に合わせて、1970 年代後半から 1980 年代に整備されていることから、築 30 年から 40 年が経過し、老朽化が進行しています。

施設面積も大きい学校教育系施設は、安全・安心な教育環境への対応をはじめ、災害発生時の避難所や地域の交流の場としての役割等、多種多様な機能を有するため、これまでも本町では、施設の耐震化や大規模改造による老朽化対策に積極的に取り組んできましたが、今後の人口減少及び少子高齢化の進行や多様化する情報化社会の到来は、社会保障関連費の増加をはじめとして、町財政へ大きな影響を与えることは避けられないと見込まれます。

そのような状況下において、学校教育系施設は順次建替えの時期を迎えることになります。中でも特に、同時期に建設された布川小学校と利根中学校の建替え時期が令和 17（2035）年頃に集中し、施設整備に係る財政への負担も増大し、厳しい状況となることが予測されます。

1-2 目的

「利根町学校施設長寿命化計画」（以下「本計画」という。）では、町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、時期、費用等の具体的な内容を示すものとします。

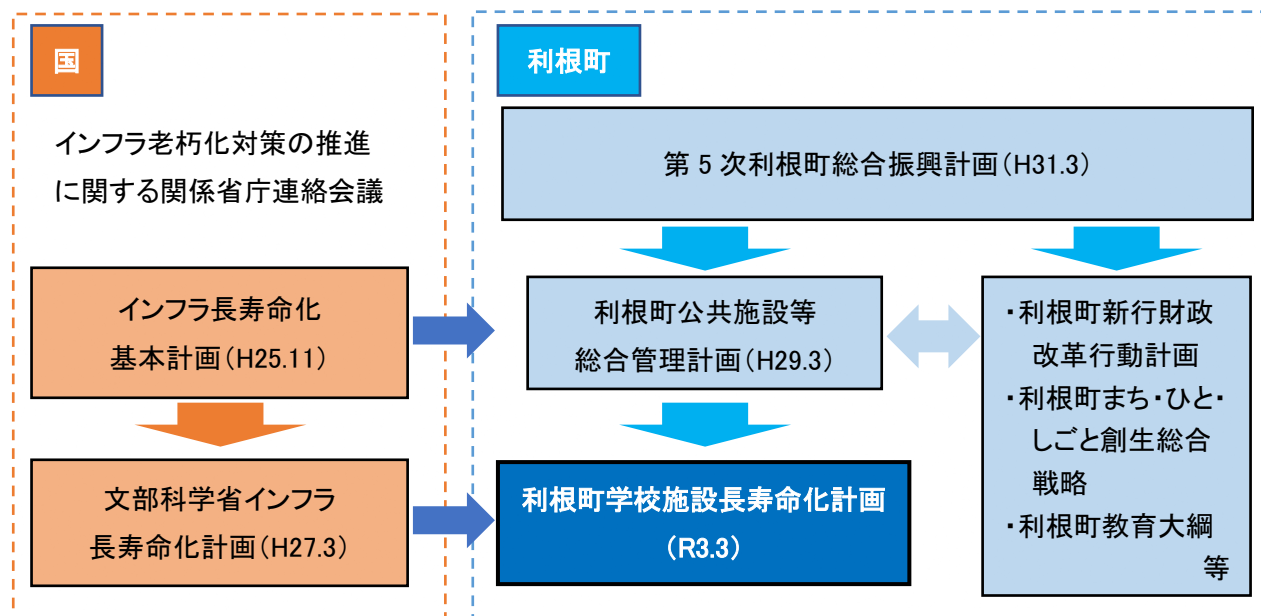
国の取り組み

- 学校施設をはじめとした公共施設等の今後の維持管理については、全国の自治体で取り組むべき課題として挙げられ、国では平成 25（2013）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）を策定し、平成 26（2014）年 4 月には地方公共団体に対して公共施設等の総合的かつ計画的な管理を推進するため、「公共施設等総合管理計画の策定にあたっての指針」に基づき、速やかに「公共施設等総合管理計画」の策定に取り組むよう要請を行いました。
- さらに、地方公共団体は、「公共施設等総合管理計画」に基づき個別施設ごとの具体的な方針を定めた「長寿命化計画（個別施設計画）」を令和 2（2020）年度頃までに策定することが求められており、学校施設を所管する文部科学省では平成 27（2015）年 4 月に「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引き」、平成 29（2017）年 3 月に「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」（以下「解説書」という。）を作成し、公表しています。

1-3 計画の位置づけ

本計画は、「インフラ長寿命化基本計画」における個別施設計画に位置づけられます。
また、平成 29（2017）年 3 月に策定された総合管理計画に基づき、解説書を参考に策定します。

■計画の位置づけ



1-4 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。

ただし、計画期間内でも社会情勢の変化や国の動向へ柔軟に対応するため、PDCA サイクルの考え方に基づき、5 年程度で適宜、計画を見直すこととします。

また、中長期的な視点が不可欠であることから、維持・更新コストの試算期間は、計画期間に合わせて、令和 3（2021）年度から令和 42（2060）年度までの 40 年間とします。

1-5 対象施設

本計画の対象施設は、本町が所有する小学校 3 施設 11 棟、中学校 1 施設 8 棟を対象とします。

■対象施設一覧

NO	施設名称	棟数	延床面積
1	文小学校	4 棟	5,649 m ²
2	文間小学校	3 棟	3,441 m ²
3	布川小学校	4 棟	4,880 m ²
4	利根中学校	8 棟	7,375 m ²
合計		19 棟	21,345 m ²

2. 学校施設の目指すべき姿

平成 31（2019）年 3 月に策定された第 5 次利根町総合振興計画では、まちづくりの将来像を「ともに創ろう みんなが住みたくなるまち とね」とし、5 つの基本方針を掲げています。

特に、基本方針 3 において、特色ある教育を進めるため先進的な教育の推進や、学校、家庭、地域社会が連携した心の教育の充実、地域社会全体で子どもを守り育てる体制を構築するとの方針が示されています。

また、総合管理計画では、本町で公共施設等マネジメントを推進するうえでの基本方針として、「時代のニーズにあった施設づくり」「財源の確保に向けた取り組み」「公共施設等のあり方の検討」を掲げています。

本計画では、第 5 次利根町総合振興計画に掲げられるまちづくりの将来像を実現するとともに、総合管理計画における公共施設等マネジメントの基本方針を推進するために、学校施設の目指すべき姿を以下のように設定します。

学校施設の目指すべき姿

1 安全性、快適性を備えた学校施設

- ・児童生徒が安心して有意義な学校生活を過ごせるよう、防犯対策や施設の安全性に配慮した施設整備を図るとともに、誰もが安全に利用できるよう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、緊急避難所として必要な防災機能の強化を行うなど、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学校施設

- ・特色ある教育を進めるため、英語教育やプログラミング教育等、先進的な教育の推進により、魅力ある教育環境づくりを目指します。

3 環境に配慮した学校施設

- ・環境に配慮し、温室効果ガスの排出抑制や再生可能エネルギーの活用等の取り組みによりエコスクール化を図り、生活空間の充実や環境教育への活用を目指します。

4 地域に根ざした学校施設

- ・地域と学校が連携・協力して地域の将来を担う子どもたちの育成を目指すとともに、地域コミュニティの拠点として地域に根ざした学校施設づくりを図ります。

3. 学校施設の実態

3-1 学校施設の運営状況・活用状況等の実態

(1) 対象施設一覧

本町には、小学校3校、中学校1校の合計4校の学校施設があります。

小学校全体の延床面積は 13,970 m²、中学校は 7,375 m²となり、小中学校合わせた延床面積は、21,345 m²となっています。

■施設一覧

(令和2(2020)年5月時点)

施設名称		住所	延床 面積 (m ²)	建築年	児童生徒数 (人)		学級数 (学級)	
					通常 学級	特別 支援	通常 学級	特別 支援
小学校	1 文小学校	下曾根 254 番地	5,649	S52(1977)	128	9	6	2
	2 文間小学校	大房 228 番地	3,441	S50(1975)	202	7	8	2
	3 布川小学校	布川 4230 番地	4,880	S59(1984)	218	12	8	3
小学校 計			13,970		548	28	22	7
中学校	4 利根中学校	横須賀 1277 番地	7,375	S59(1984)	294	13	9	3
小・中学校 計			21,345		842	41	31	10

※建築年は、最も古い建物の建築年を記載しています。

出典：学校施設台帳（令和2(2020)年度）

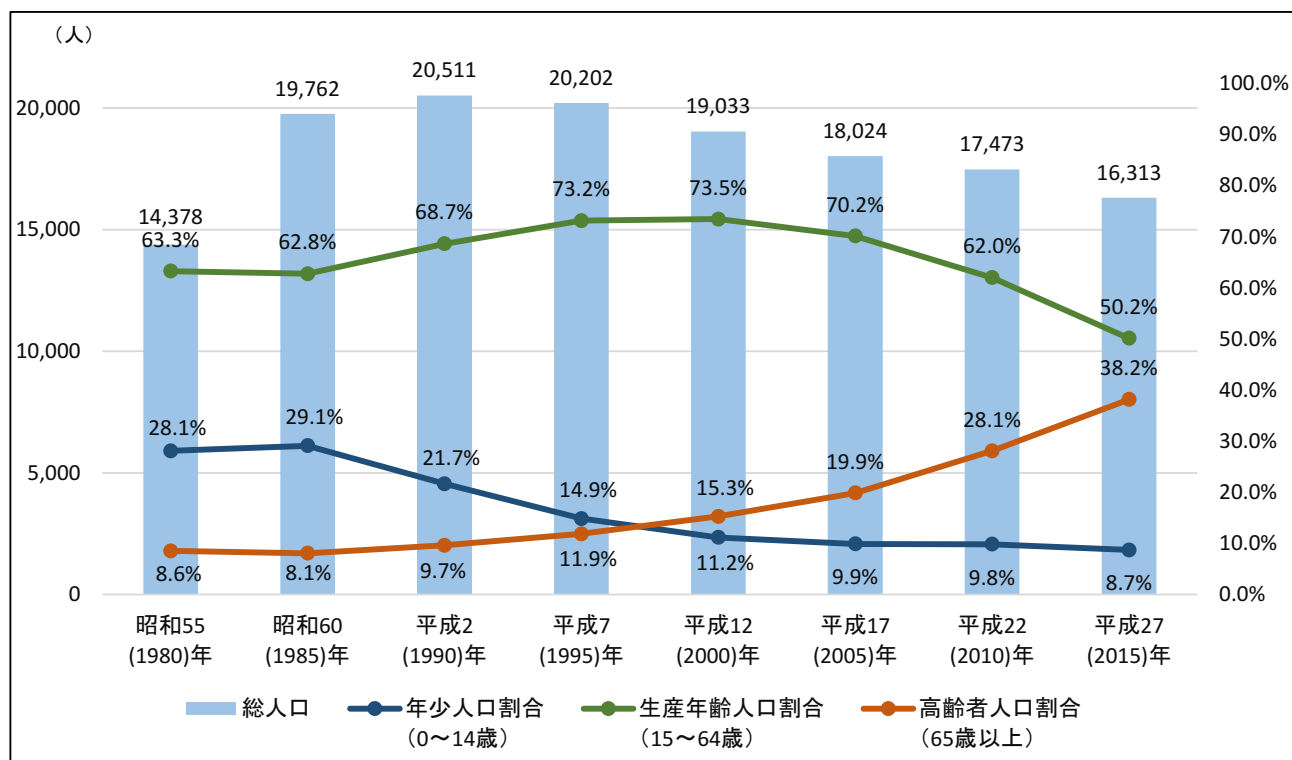
(2) 学校を取り巻く状況

① 人口動向

本町の総人口は、平成 2 (1990) 年をピークに減少傾向に転じ、平成 27 (2015) 年には 16,313 人まで減少しています。

年齢 3 区分別でみると、65 歳以上の高齢者人口割合は近年増加傾向であり、平成 27 (2015) 年は 38.2%まで増加している一方で、15～64 歳の生産年齢人口割合は減少傾向となっており、平成 27 (2015) 年は、50.2%となっています。また、0～14 歳の年少人口割合は、平成 17 (2005) 年に 10%を下回り、平成 27 (2015) 年は 8.7%まで減少しています。

■総人口と年齢 3 区分人口割合



※総人口は、年齢不詳を含んでいます。

出典：国勢調査（昭和 55（1980）～平成 27（2015）年）

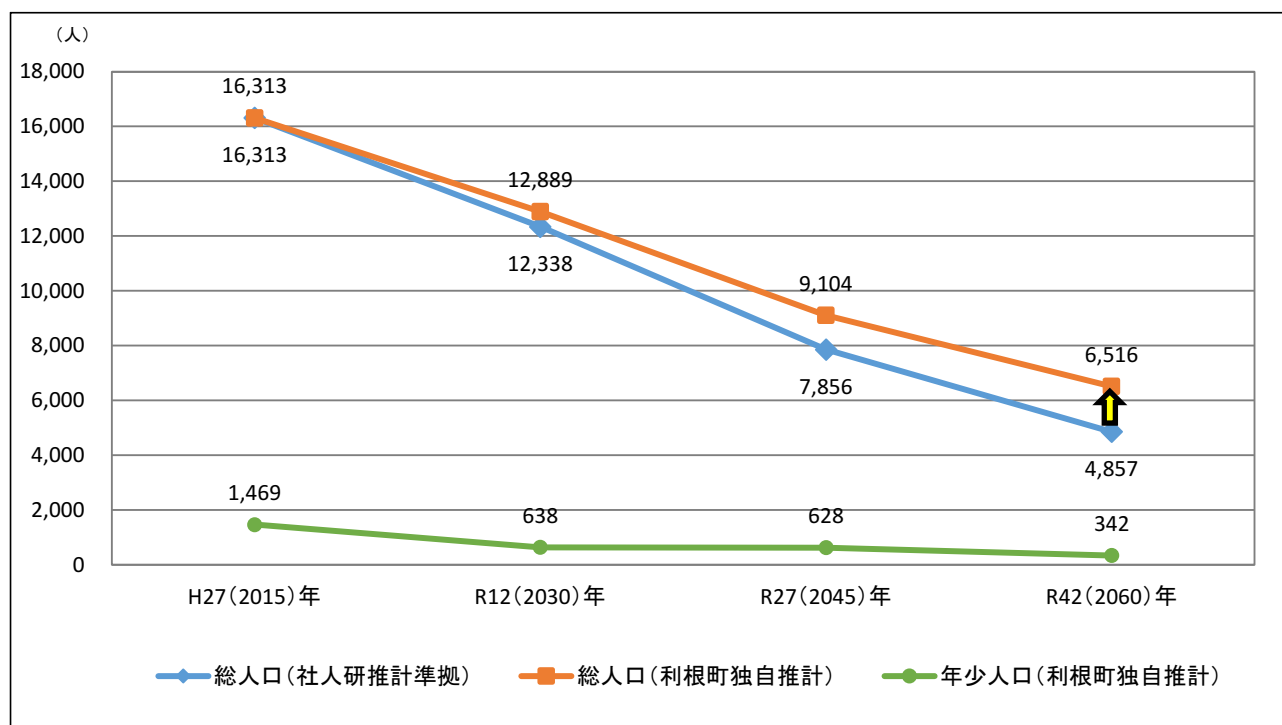
② 将来人口動向

将来の人口動向は、国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、令和 27 (2045) 年に 7,856 人、令和 42 (2060) 年に 4,857 人まで減少すると推計されています。

「利根町人口ビジョン」では、出生率の向上や移住施策の推進による社会減の抑制により、令和 42 (2060) 年に 6,516 人になる将来見通しを立てています。

また、年少人口は、令和 27 (2045) 年に 628 人、令和 42 (2060) 年に 342 人まで減少する見通しとなっています。

■将来人口動向



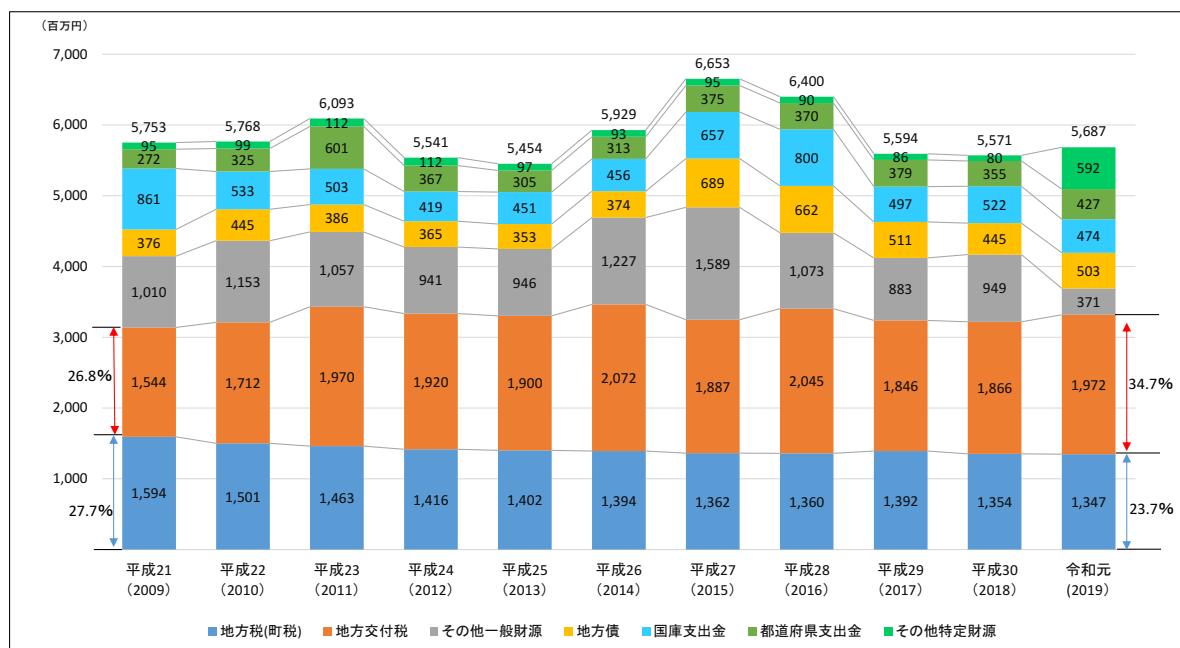
出典：第 2 期利根町まち・ひと・しごと創生総合戦略（令和 2 (2020) 年 3 月）

③ 財政状況

普通会計の歳入決算額は、平成 21（2009）年以降、約 55 億円から約 67 億円で推移しており、歳入に占める割合は、地方税が 20～28%、地方交付税は 26%～35%を占めています。

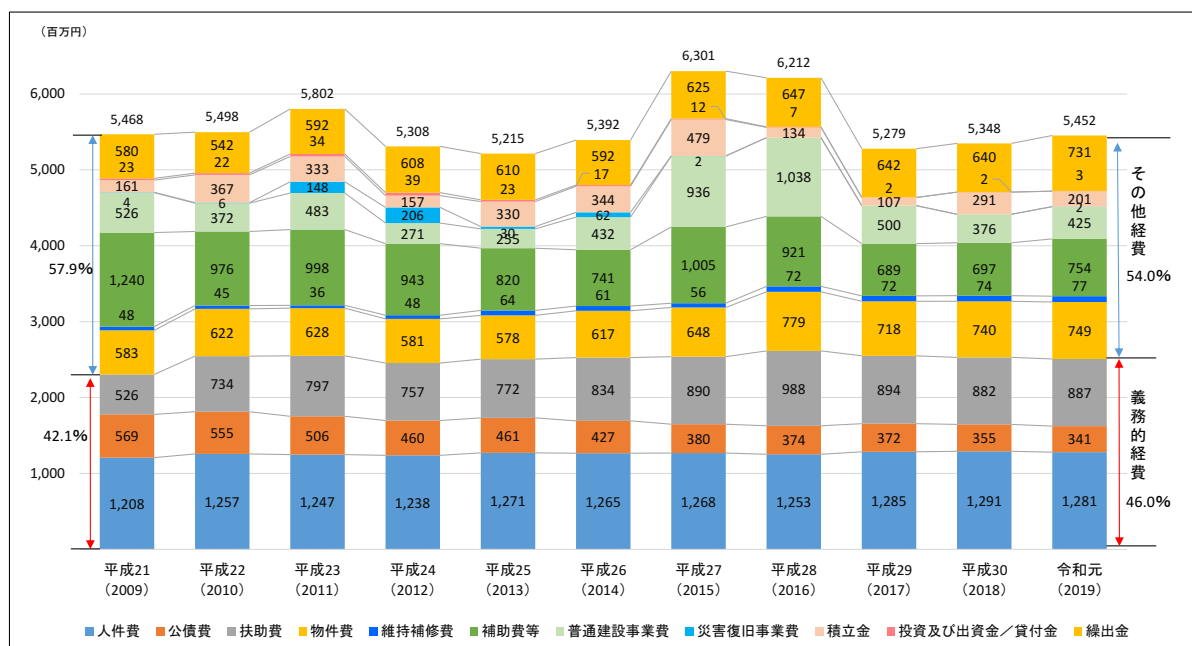
普通会計の歳出決算額は、平成 21（2009）年以降、約 52 億円から約 63 億円で推移しており、令和元（2019）年の決算額のうち、義務的経費の扶助費が約 8.9 億円で、平成 21（2009）年度の約 5.2 億円から約 1.7 倍に増加しています。このような歳出全体における義務的経費の増加傾向は、今後の学校施設等の維持・更新に充てる普通建設事業費の確保に影響を及ぼすことが考えられます。

■歳入の推移（普通会計）



出典：総務省 地方財政状況関係資料 市町村別決算状況調（平成 21（2009）～平成 30（2018）年）、令和元年度決算カード（令和元（2019）年）

■歳出の推移（普通会計）



出典：総務省 地方財政状況関係資料 市町村別決算状況調（平成 21（2009）～平成 30（2018）年）、令和元年度決算カード（令和元（2019）年）

(3) 児童生徒数及び学級数の変化

① 小学校

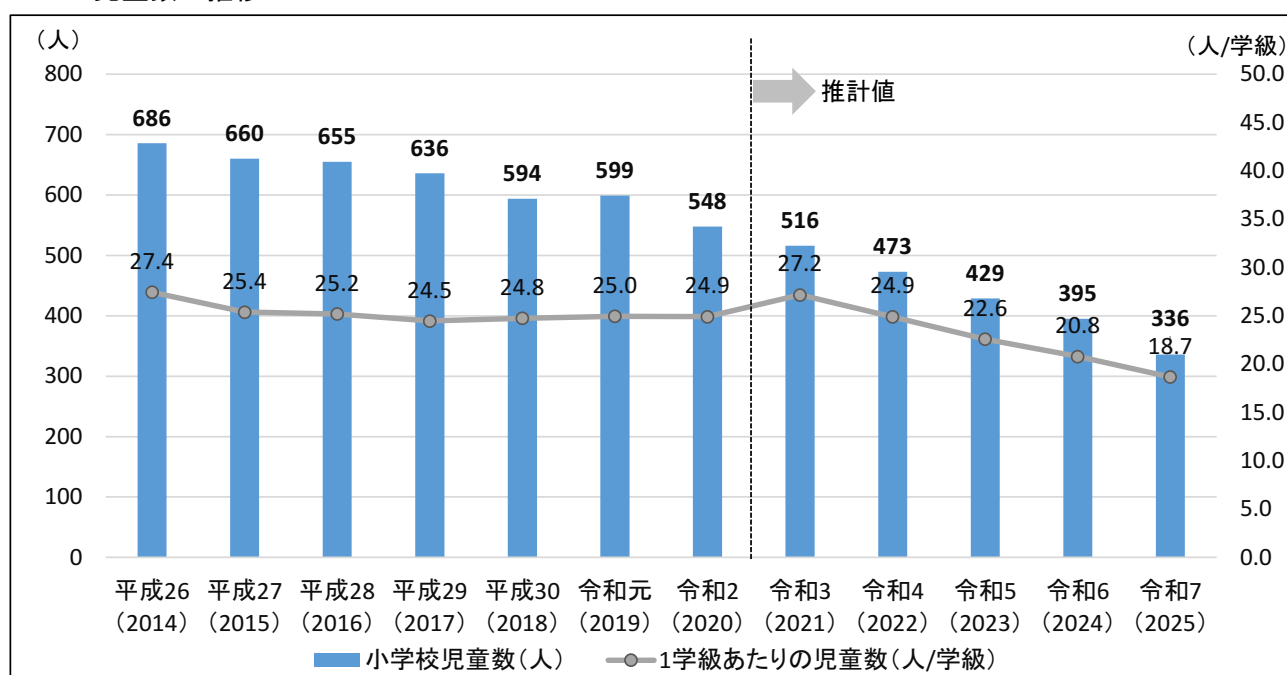
平成 26 (2014) 年以降の児童数の推移をみると、おおむね減少傾向となっています。

平成 26 (2014) 年と令和 2 (2020) 年の児童数を比較すると、138 人が減少し、20.1%の減少率となっています。

令和 2 (2020) 年の 1 学級あたりの児童数の平均は、24.9 人/学級となっており、小学校別にみると、文小学校が最も少なく、次いで文間小学校、布川小学校の順となっています。

令和 7 (2025) 年における児童・学級数の推計値をみると、全ての小学校が単学級 (1 学年 1 学級の合計 6 学級) にて構成される状況が見込まれています。

■児童数の推移



■児童・学級数の推移

		現況値						推計値					
		平成26 (2014)	平成27 (2015)	平成28 (2016)	平成29 (2017)	平成30 (2018)	令和元 (2019)	令和2 (2020)	令和3 (2021)	令和4 (2022)	令和5 (2023)	令和6 (2024)	令和7 (2025)
文小学校	児童数 (人)	196	185	179	174	156	147	128	111	90	77	72	66
	学級数 (学級)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	(人/学級)	32.7	30.8	29.8	29.0	26.0	24.5	21.3	18.5	15.0	12.8	12.0	11.0
文間小学校	児童数 (人)	207	207	208	214	199	210	202	188	181	160	146	113
	学級数 (学級)	7	8	8	9	8	8	8	6	6	6	6	6
	(人/学級)	29.6	25.9	26.0	23.8	24.9	26.3	25.3	31.3	30.2	26.7	24.3	18.8
布川小学校	児童数 (人)	283	268	268	248	239	242	218	217	202	192	177	157
	学級数 (学級)	12	12	12	11	10	10	8	7	7	7	7	6
	(人/学級)	23.6	22.3	22.3	22.5	23.9	24.2	27.3	31.0	28.9	27.4	25.3	26.2
計	児童数 (人)	686	660	655	636	594	599	548	516	473	429	395	336
	学級数 (学級)	25	26	26	26	24	24	22	19	19	19	19	18
	(人/学級)	27.4	25.4	25.2	24.5	24.8	25.0	24.9	27.2	24.9	22.6	20.8	18.7

※児童・学級数は、普通学級を対象に集計しています。

出典：現況値は公立学校施設台帳（平成 26 (2014) ～令和 2 (2020) 年度）

推計値は利根町小学校統合基本方針（令和 2 (2020) 年 3 月）

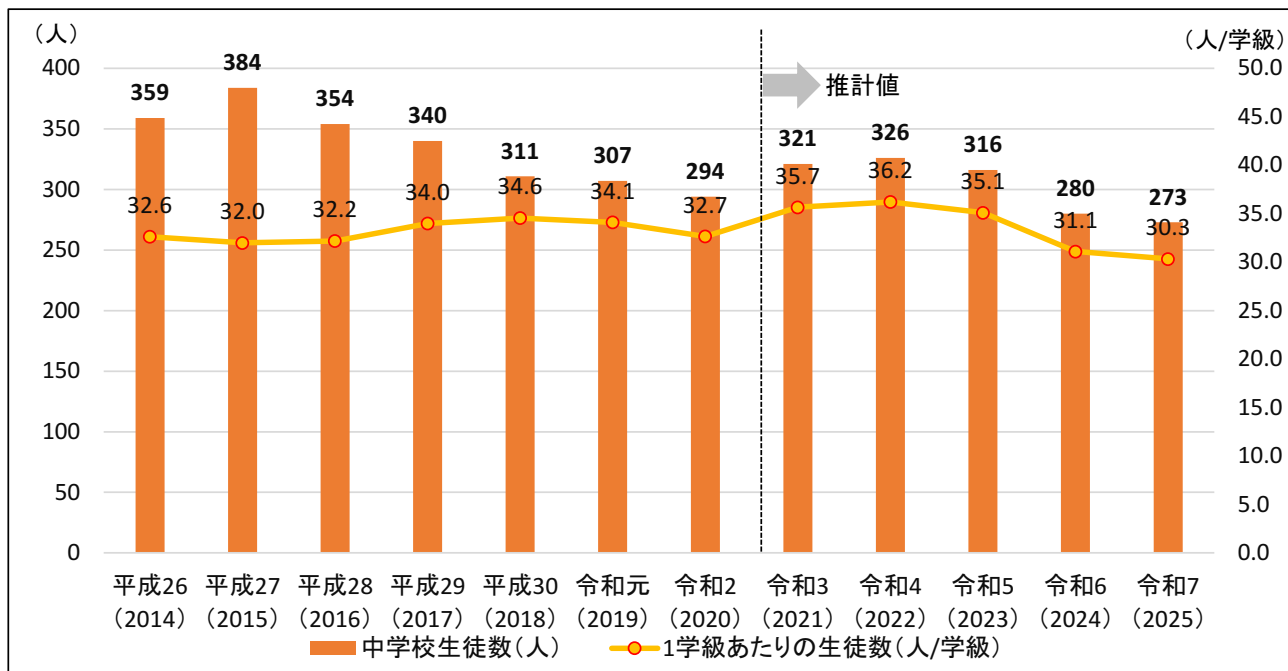
② 中学校

平成 26 (2014) 年以降の生徒数の推移をみると、平成 27 (2015) 年以降は減少傾向となっています。

平成 26 (2014) 年と令和 2 (2020) 年の生徒数を比較すると、65 人が減少し、18.1%の減少率となっています。

令和 2 (2020) 年の 1 学級あたりの生徒数は、32.7 人/学級であり、学級数は今後も横ばいで推移していくことが見込まれています。

■生徒数の推移



■生徒・学級数の推移

		現況値						推計値					
		平成26 (2014)	平成27 (2015)	平成28 (2016)	平成29 (2017)	平成30 (2018)	令和元 (2019)	令和2 (2020)	令和3 (2021)	令和4 (2022)	令和5 (2023)	令和6 (2024)	令和7 (2025)
利根中学校	生徒数 (人)	359	384	354	340	311	307	294	321	326	316	280	273
	学級数 (学級)	11	12	11	10	9	9	9	9	9	9	9	9
	(人/学級)	32.6	32.0	32.2	34.0	34.6	34.1	32.7	35.7	36.2	35.1	31.1	30.3

※生徒・学級数は、普通学級を対象に集計しています。

出典：現況値は公立学校施設台帳（平成 26 (2014) ～令和 2 (2020) 年度）

推計値は利根町小学校統合基本方針（令和 2 (2020) 年 3 月）

(4) 保有教室の活用状況

各学校施設の保有教室の種類・用途は下表のとおりです。

児童生徒数の減少により余裕教室※となった教室については、少人数教室等の特別活動室や教育相談室等に活用しており、現時点では、未活用の余裕教室はない状況ですが、1クラス20人を下回る小学校も見られ、今後も児童生徒数の減少傾向が続くと余裕教室等の空きスペースの増加が懸念されることから、少子化に対応した教室の有効活用の方法を検討していくことが必要となります。

■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（㎡）	
	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 文小学校	8	1	-	1	1	-	-	1	-	-	1	1	1	-	512	1,634
2 文間小学校	10	1	-	1	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	496	690
3 布川小学校	11	1	-	1	1	-	-	1	-	-	1	1	3	-	658	1,088

■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（㎡）	
	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 利根中学校	12	2	-	2	-	1	2	2	-	-	2	1	1	5	773	1,656

出典：公立学校施設台帳（令和2（2020）年度）

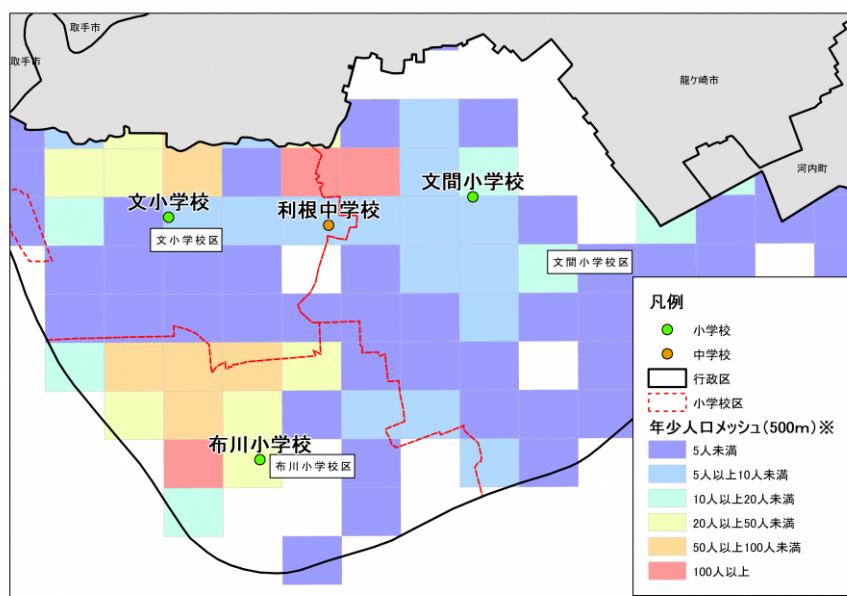
※ 余裕教室：児童生徒数の減少により、今後5年以内に、普通教室として使用されることがないと考えられる教室のことをいう。

(5) 学校施設の配置状況

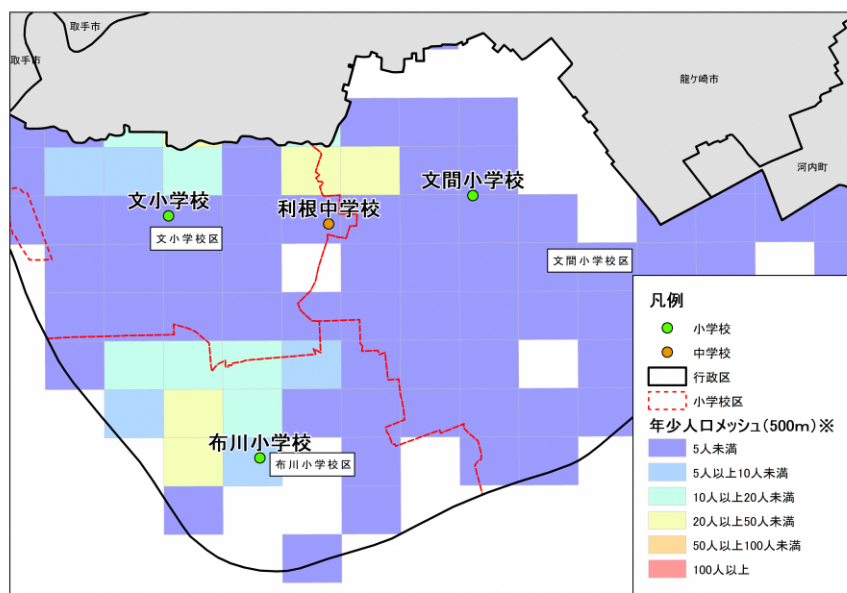
① 学校施設の配置と年少人口の推計

学校施設の配置状況と0～14歳の年少人口分布の関係をみると、平成27(2015)年は、布川小学校区及び文小学校区北部で人口が集中するエリアがみられるものの、令和32(2050)年には、町内全域で減少していくものと推計されています。

■年少人口の分布図（平成27（2015）年）



■推計年少人口の分布図（令和32（2050）年）

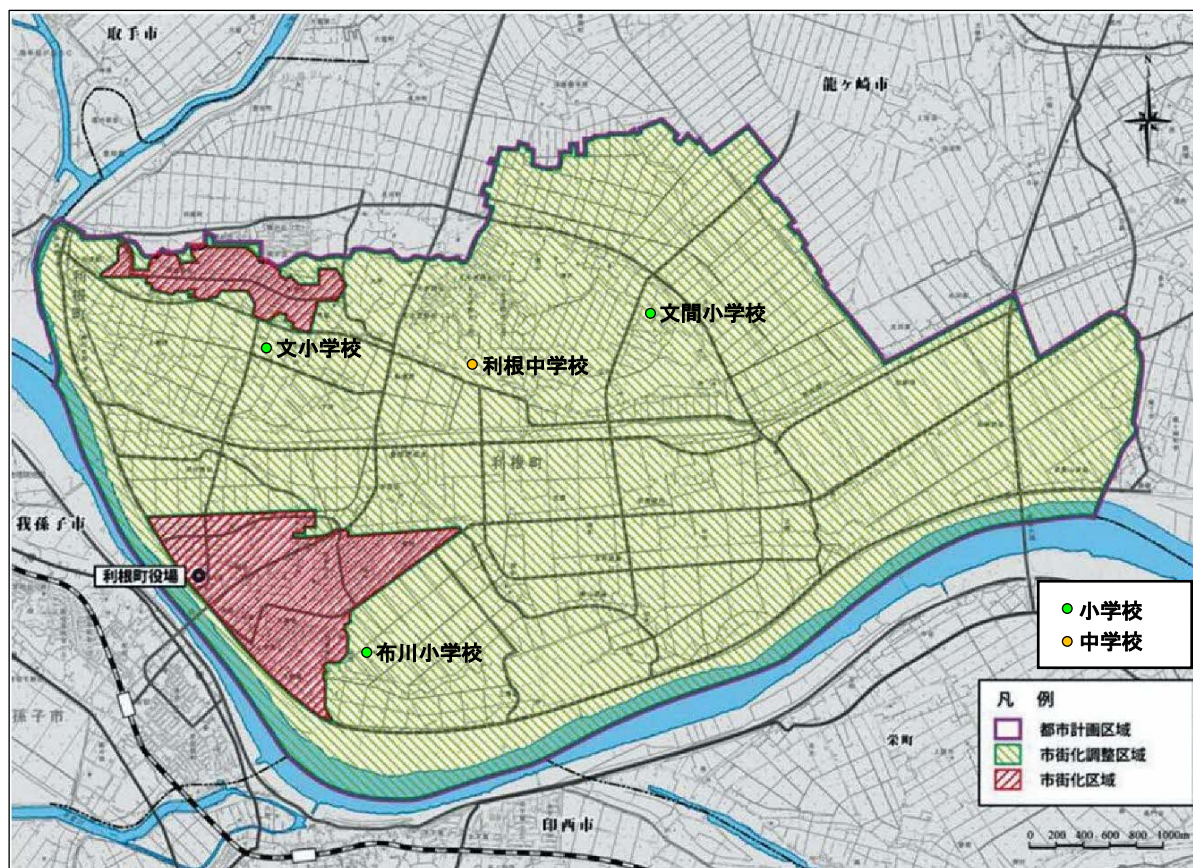


※ メッシュ：地表面を一定のルールに従い、多数の正方形などに分割したもののことをいい、国勢調査及び国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口を原典資料とし、500mメッシュ別将来推計の試算値を作成したものの。

② 学校施設の都市計画的位置づけ

学校施設と都市計画法による指定区域との関係をみると、町域全体が都市計画区域に指定されているものの、全ての学校施設は市街化調整区域に位置し、周辺は田園に囲まれた良好な環境にあります。

■学校施設の都市計画位置図

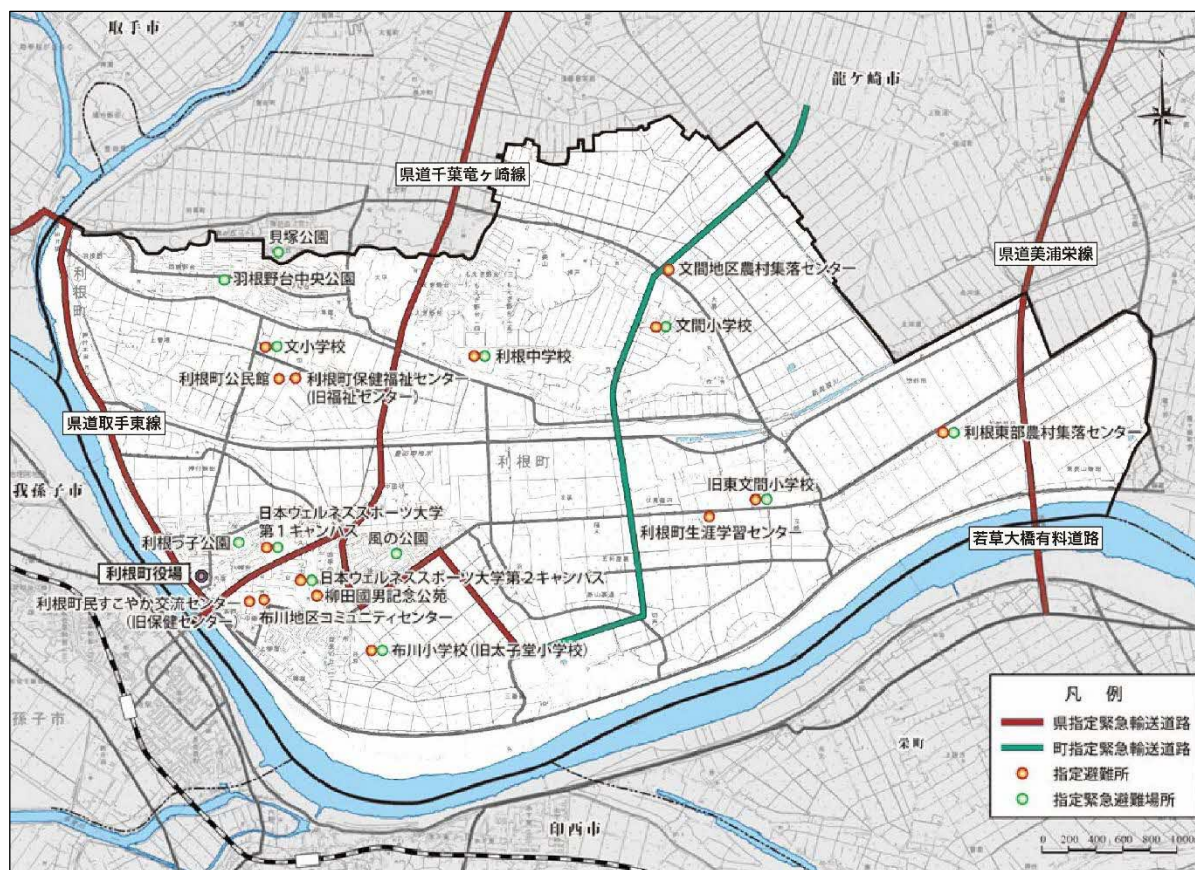


出典：利根町都市計画マスタープラン（平成 31（2019）年 3 月）

③ 学校施設の避難所としての位置づけ

本町地域防災計画では、町内全ての学校施設は、指定避難所※¹ 及び指定緊急避難場所※² に指定されています。

■避難所及び緊急輸送道路位置図



出典：利根町都市計画マスタープラン（平成 31（2019）年 3 月）

※¹ 指定避難所：現に被害を受け、又は被害を受ける恐れのある者を収容する建物で、町が指定するものをいう。

※² 指定緊急避難場所：地震、風水害、がけ崩れ、大規模火災等それぞれ異常な現象ごとに、当該災害の危険から緊急に逃れるための広場及び建物等で、町が指定するものをいう。

(6) 施設関連経費の状況

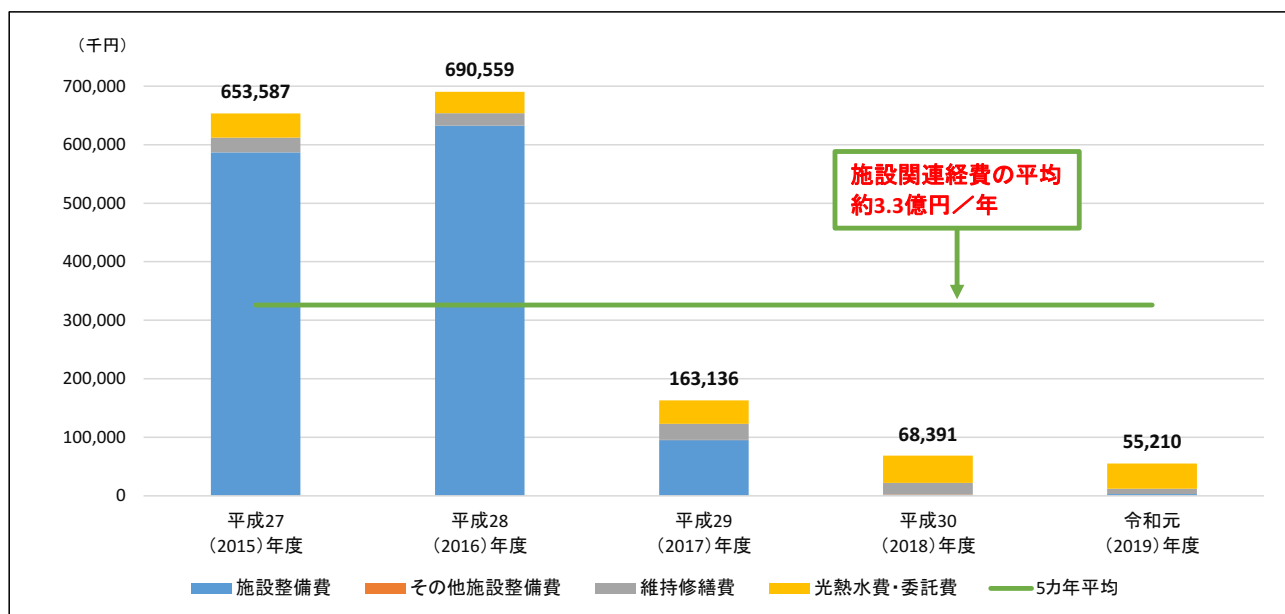
学校施設における施設関連経費の過去5年間の平均は、約3.3億円/年となります。

内訳をみると、施設整備費が最も高くなっています。特に、平成27(2015)年度、平成28(2016)年度は、布川小学校及び利根中学校校舎の大規模改造工事に伴い、一時期に施設整備費が増加しています。

■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	587,107	632,837	94,910	1,062	2,698	263,723
その他施設整備費	0	0	788	713	0	300
維持修繕費	24,885	21,196	27,102	20,066	9,432	20,536
光熱水費・委託費	41,595	36,526	40,336	46,550	43,080	41,617
合計	653,587	690,559	163,136	68,391	55,210	326,176
備考	布川小学校校舎大規模改造 利根中学校校舎大規模改造		文間小学校 屋内運動場 大規模改造			



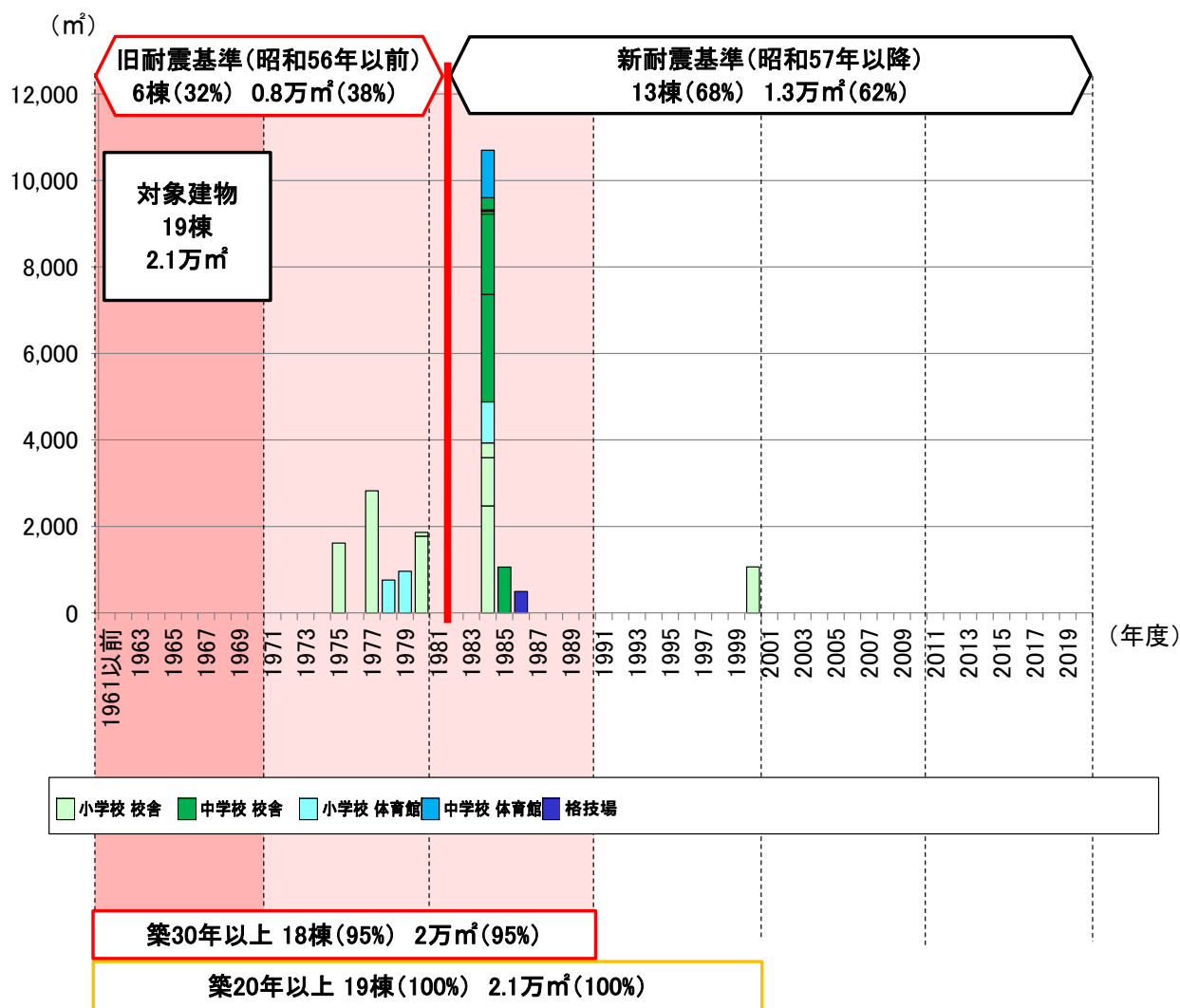
(7) 学校施設の保有量

対象施設の延床面積を建築年別にみると、築30年以上が95%を占め高い割合となっています。

また、旧耐震基準*の建物は、棟数で32%、延床面積で38%となっていますが、全て耐震診断済で耐震補強も完了しています。

老朽化の対策は、文小学校の特別教室棟を除き、大規模改造を施していますが、今後、施設の老朽化が進行することで、改修や維持管理に係る費用の増加が懸念されます。

■建築年別整備状況



※ 耐震基準：一定の強さの地震が起きても倒壊、又は、損壊しない建物が建てられるよう建築基準法が定める基準のこと。昭和56(1981)年6月1日に導入された現行の耐震基準を新耐震基準といい、それ以前に用いられた耐震基準を旧耐震基準という。

3-2 学校施設の老朽化状況の実態

学校施設の老朽化の実態として、構造躯体の健全性、構造躯体以外の劣化状況を調査しました。

この調査は、解説書に基づいて学校施設の老朽度に関する評価を行い、今後の維持・更新コストの試算に活用するほか、具体的な整備内容、整備時期等の検討に活用することを目的として実施しました。

(1) 構造躯体の健全性の評価

① 長寿命化の判定フローにおける構造躯体の健全性の評価方法

建物を長期間使用するためには、構造躯体の健全性が確保されていることが前提となります。

本計画では、解説書に示されている「長寿命化の判定フロー」に基づき、建物の築年数、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、各学校施設の長寿命化の可否を判定することとします。

【長寿命化の判定フローにおける評価基準】

■旧耐震基準の鉄筋コンクリート造

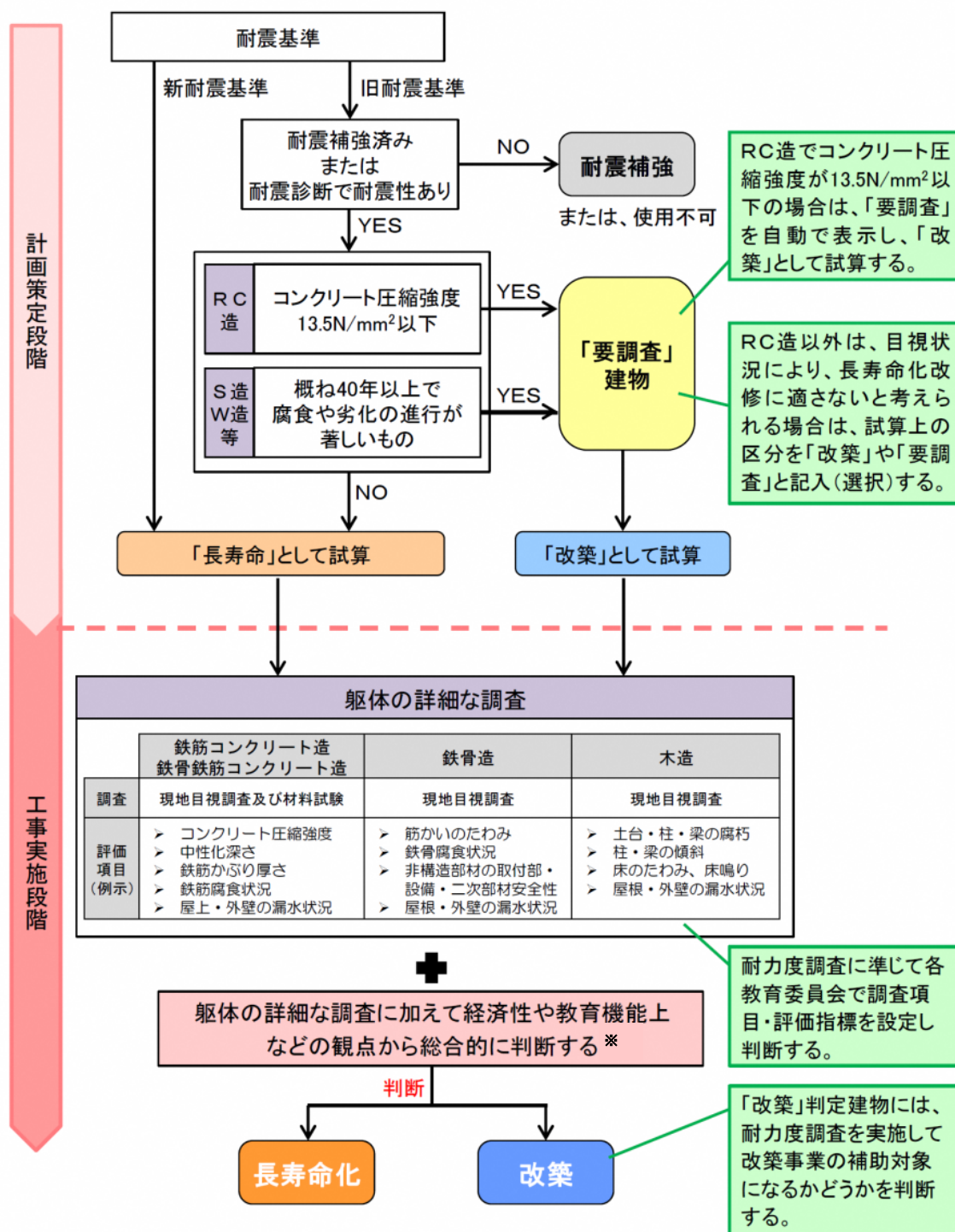
- ・耐震診断書に基づき、コンクリート圧縮強度※が 13.5N/mm^2 以下のもの、及び圧縮強度が不明のものは「要調査」建物とし、試算上は「改築」とします。

■旧耐震基準の鉄骨造、木造等

- ・現地調査結果を基に判断し、おおむね築 40 年以上で構造躯体の腐食や劣化が著しいものは「要調査」建物とし、試算上は「改築」とします。
- ・上記以外の建物については「長寿命化」が可能と判断します。

※ コンクリート圧縮強度：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を意味する。コンクリート圧縮強度が 13.5N/mm^2 以下の場合、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。

■長寿命化の判定フロー



※例えば、時を重ねて活用され続けた木造建物等は、それ自体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。

出典：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 耐震診断結果による構造躯体の健全度の把握

建築基準法に基づく現行の耐震基準（新耐震基準）は、昭和 56（1981）年に導入されました。本町では、それ以前の旧耐震基準で建築された学校施設については耐震診断を行い、その結果、耐震性が確保されていない建物は、耐震補強工事を実施しており、平成 23（2011）年度までに構造躯体の耐震化を完了しています。

耐震診断では、建物の耐震性能の診断に合わせて、コンクリート圧縮強度や中性化深さ※等の調査を行っており、その結果から簡易的に構造躯体の健全性を把握することができます。耐震診断結果報告書の評価項目と評価基準に基づく学校施設の健全度の評価結果は下表のとおりです。なお、学校施設の延床面積や棟数は、報告書に記載のあったものを対象に集計しています。

■耐震診断結果報告書に基づく学校施設の健全度の評価

評価項目		評価基準	学校施設の状況	
			延床面積（㎡）	棟数（棟）
不同沈下		問題なし	8,024	6
		問題あり	0	0
鉄筋 (R) コン (C) クリ ート 造	コンクリート 圧縮強度	18N/mm ² 以上	4,686	3
		13.5N/mm ² 以上18N/mm ² 未満	1,617	1
		13.5N/mm ² 未満	0	0
	コンクリート 中性化深さ	築80年まで8cmに達さない	6,303	4
		築80年までに8cmに達する可能性あり	0	0
		既に3cmに達している	0	0
(S) 鉄 骨 造	構造耐震指標 Is	0.7以上	1,721	2
		0.7未満	0	0
	保有水平耐力 に係る指標q	1.0以上	1,721	2
		1.0未満	0	0

※1 コンクリートの中性化：大気中の二酸化炭素がコンクリート内に侵入し、セメントが水と反応してできた水酸化カルシウムと反応して炭酸カルシウムとなり、表面部分からコンクリートをアルカリ性から中性に変えていく現象のことをいう。中性化は、コンクリートの強度には大きな影響を及ぼさないものの、鉄筋周囲のコンクリートが中性になることで、鉄筋の腐食をもたらす。鉄筋が腐食すると、その生成物である錆は元の鉄の体積の2.5倍程度に膨張するため、鉄筋を覆っているコンクリートにひび割れや剝落が生じ、これらを通じて酸素や水が容易に浸入しやすくなることから、鉄筋の腐食反応が加速度的に進行し、鉄筋コンクリートの耐久性の低下にまで至ることとなる。

※2 コンクリート中性化深さ：鉄筋コンクリートから抜き取ったコンクリートにフェノールフタレインの1%エタノール溶液を吹きかけ、赤紫色（＝アルカリ性）に発色せず無色（＝中性）である部分の表面からの距離を測定し評価する。

③ 構造躯体の健全性の評価結果

構造躯体の健全度の評価を行った範囲では、コンクリート圧縮強度 13.5N/mm² 以下の学校施設はないため、鉄筋コンクリート造の建物は全て長寿命化が可能と判断します。

鉄骨造の建物については、旧耐震基準のものは耐震診断による構造部材である鉄骨等の状況が調査され、耐震補強が可能と診断されていること等から、長寿命化は可能と判断します。

なお、耐震診断におけるコンクリート圧縮強度試験においては、建物によってコンクリートをコア抜きして調査する箇所数が異なることから、必要に応じてコア抜き調査を再度実施するなどの対応が必要であると考えられます。同時に、コンクリートの中性化は経年により進行する現象で、躯体のひび割れやコンクリートの爆裂等が発生する要因となるため、今後、建物を長く使用するためには、構造躯体の中性化抑制措置を実施する必要があるものと考えられます。

本計画における長寿命化の可否の判断に関わらず、工事実施段階で構造躯体の詳細な調査が必要と判断された施設は、改めて詳細調査を実施したうえで、長寿命化の可否を再検討するものとします。

■構造躯体の健全性の評価結果一覧

建物基本情報													構造躯体の健全性					
通し番号	学校調査番号	施設名	建物名	棟番号	用途区分		構造	階数	延床面積(m ²)	建築年		築年数	耐震安全性			長寿命化判定		
					学校種別	建物用途				西暦	和暦		基準	診断	補強	調査年度	圧縮強度(N/mm ²)	試算上の区分
1	1762	文小学校	管理教室棟	1	小学校	校舎	R	3	2,823	1977	S52	43	旧	済	済	H12	20	長寿命
2	1762	文小学校	屋内運動場	3	小学校	体育館	S	1	963	1979	S54	41	旧	済	済	H19	-	長寿命
3	1762	文小学校	特別教室棟	4	小学校	校舎	R	3	1,776	1980	S55	40	旧	済	済	H21	22	長寿命
4	1762	文小学校	渡り廊下	5	小学校	校舎	R	3	87	1980	S55	40	旧	済	済	H21	27	長寿命
5	1763	文間小学校	教室棟	1	小学校	校舎	R	3	1,617	1975	S50	45	旧	済	済	H09	17	長寿命
6	1763	文間小学校	屋内運動場	3	小学校	体育館	S	1	758	1978	S53	42	旧	済	済	H09	-	長寿命
7	1763	文間小学校	管理教室棟	4	小学校	校舎	R	3	1,066	2000	H12	20	新	-	-	-	-	長寿命
8	1765	布川小学校	管理・教室棟	1	小学校	校舎	R	3	2,477	1984	S59	36	新	-	-	-	-	長寿命
9	1765	布川小学校	屋内運動場	2	小学校	体育館	S	1	951	1984	S59	36	新	-	-	-	-	長寿命
10	1765	布川小学校	特別教室棟	3	小学校	校舎	R	3	1,112	1984	S59	36	新	-	-	-	-	長寿命
11	1765	布川小学校	渡り廊下	4	小学校	校舎	R	3	340	1984	S59	36	新	-	-	-	-	長寿命
12	5244	利根中学校	管理教室棟	1	中学校	校舎	R	2	2,486	1984	S59	36	新	-	-	-	-	長寿命
13	5244	利根中学校	特別教室棟	2	中学校	校舎	R	3	1,855	1984	S59	36	新	-	-	-	-	長寿命
14	5244	利根中学校	渡り廊下	3	中学校	校舎	R	2	66	1984	S59	36	新	-	-	-	-	長寿命
15	5244	利根中学校	渡り廊下	4	中学校	校舎	R	1	33	1984	S59	36	新	-	-	-	-	長寿命
16	5244	利根中学校	技術棟	5	中学校	校舎	S	1	280	1984	S59	36	新	-	-	-	-	長寿命
17	5244	利根中学校	屋内運動場	6	中学校	体育館	S	1	1,100	1984	S59	36	新	-	-	-	-	長寿命
18	5244	利根中学校	教室棟	7	中学校	校舎	R	3	1,059	1985	S60	35	新	-	-	-	-	長寿命
19	5244	利根中学校	格技場	8	中学校	武道場	S	1	496	1986	S61	34	新	-	-	-	-	長寿命

：築30年以上

：築30年未満

※「築年数」における基準年は2020年としています。

(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の評価では、長寿命化した場合の維持・更新コストの試算において劣化部位の修繕コストへ反映することを目的に、劣化状況調査票に基づき、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。

また、改修等の優先順位付けをするため、建築部位・設備ごとの劣化状況評価結果より健全度を算出します。

■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, 錆汁, 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・錆・変形等, 目地・シーリング材の損傷等
内部仕上げ	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

実際に現地調査における調査項目は、次に示すチェックシートのとおりです。チェックシートは調査対象の建物（棟）ごとに作成し、各調査箇所における調査項目ごとに、劣化の有無を記録します。

■劣化状況調査における具体的な調査項目（チェックシート）

チェックシート

—劣化状況調査—

調査年月日		調査実施者	
施設番号		施設名	
建物番号		棟名（建物名）	

■記載に関して

- ア) 調査対象の建物（棟ごと）に該当する箇所があるか確認します。
（該当がなければ非該当欄にチェック✓します。）
- イ) 各調査箇所における調査項目毎に、劣化の有無をチェック✓します。
- ウ) 必要に応じて備考欄に程度（わずかに、部分的に、広範に等）や備考を記載します。
- エ) 項目の中でチェック不可能なものは調査の対象外とし、備考欄に「確認不可」と記入して下さい。
- オ) 調査で把握した具体的な事項、劣化に関する総合的な所見、修繕・補修履歴又はその経過等があれば、備考欄に記載します。

調査項目	非 該 当	劣 化		備 考
		有	無	
（１）構造部				
（１）ア）RC・SRC造				
①ひび割れ、錆汁、白華、鉄筋露出、欠損等はないか				
（１）イ）S造				
①鉄骨に錆、き裂、変形等はないか				
②継手等のボルトに緩み、はずれているところはないか				
③ブレース（筋交い）に錆や座屈（歪み）等はないか				
④耐火被覆に剥離はないか				
（１）ウ）木造				
①柱、はり、筋交い等の木材に腐朽、蟻害、変形等はないか				
②異常な湿気や結露の発生はないか				
③接合部に緊結金物は施工されているか、はずれているところはないか				
（２）屋根・屋上				
（２）ア）屋根・屋上				
①屋上床面にひび割れや浮き、剥離、摩耗等の劣化や損傷はないか				
②目地、シーリング材等にはずれ、損傷等はないか				
③土がたまったり、雑草が生えたり、水たまりができたりしていないか				
④排水溝や排水口等に土やごみ等がつまっていないか				
⑤立ち上り面や笠木にひび割れ、はずれ等の損傷はないか				
⑥屋根ふき材やその下地、緊結金物等に欠損、変形、錆、損傷等はないか				

調査項目	非 該 当	劣 化		備 考
		有	無	
(2) イ) 屋根・屋上その他				
①バルコニーや庇の塗膜が剥離、摩耗していないか				
②軒下に漏水跡、錆汁、損傷等はないか				
③手すり、エクスパンションジョイントカバー等に錆やはずれ、がたつき等の不具合はないか				
④雨樋につまり、がたつき、損傷等の不具合はないか				
⑤縦樋や支持金物に錆、欠損等はないか				
⑥トップライトに損傷、割れ等による落下のおそれ等はないか				
(3) 内部				
(3) ア) 内部仕上				
①天井の仕上げ材に浮き、たわみ、ひび割れ、剥落、損傷等はないか				
②天井、壁等に漏水跡等はないか				
③壁の仕上げ材に浮き、たわみ、ひび割れ、剥落、損傷等はないか				
④床の仕上げ材に浮き、たわみ、ひび割れ、剥落、損傷等はないか				
(3) イ) 内部その他				
①内部建具等に動作不良、損傷等はないか				
②防火戸、シャッター、排煙窓等に動作不良、損傷等はないか				
③防煙垂れ壁等にひび割れ、損傷、変形等はないか				
④階段の手すり、踏面、滑り止め等に摩耗、はずれ、損傷等はないか				
⑤トイレブース等に損傷等はないか				
⑥カーテンやブラインド等にはずれ、変形等の損傷はないか				
⑦書架、造付け家具、手すり等に損傷等はないか				
⑧点検口に著しいぐらつきや開閉不良、損傷等はないか				
(4) 外壁				
(4) ア) 外壁				
①外壁仕上げ材（タイル、モルタル、石、金属パネル等）に剥落や白華、ひび割れ、浮き、錆、変形等はないか				
②目地、シーリング材等にはずれ、損傷等はないか				
③外階段、避難階段、タラップ等に塗装の剥離、錆、使用上の障害等はないか				

調査項目	非 該 当	劣 化		備 考
		有	無	
(4) イ) 外部建具				
①窓サッシ、ドア、枠等に錆、損傷等はないか				
②枠周囲のシーリングに破断はないか				
③窓ガラス等に損傷はないか				
④建具に動作不良や隙間、施錠・開錠の不具合等、使用上の障害はないか				
(5) 基礎				
(5) ア) 基礎				
①基礎コンクリートにひび割れ、損傷等はないか				
(5) イ) 基礎回り				
①土間コンクリート等に大きなひび割れや陥没等の損傷、使用上の障害等はないか				
②地盤が沈下したり、建物が傾斜していないか				
③床の仕上げ材が滑りやすい等、安全上や通行上の障害はないか				
(6) 敷地				
(6) ア) 敷地				
①敷地内の舗装等に大きなひび割れや陥没等の損傷、排水不良等の障害はないか				
②案内表示等の経年劣化や視覚障害者誘導用ブロック等のはずれ等、案内に支障はないか				
③排水溝、雨水枡、汚水枡等に排水不良や損傷等はないか				
④擁壁や塀等に著しいひび割れ、損傷や傾き、水抜き穴の詰まり等はないか				
⑤門やフェンス等の構造物に錆や損傷等はないか				
(7) 機械設備				
(7) ア) 給排水設備				
①受水槽、高置水槽等の給排水設備やその架台、基礎、囲障等に錆や漏水跡、固定の緩み等の不具合はないか				
②給排水管、バルブ等に漏水、錆等の不具合はないか				
③ポンプ等の給排水設備に異常振動、異音等の不具合はないか				
④ガスコンロ、湯沸し器等の機具、支持金物、ガス管、バルブ等に異臭やひび割れ、損傷、動作不良等の不具合はないか				

調査項目	非 該 当	劣 化		備 考
		有	無	
(7) イ) 空調・換気設備				
①冷却塔や空調室外機等の空調設備機器、その架台、基礎等に錆や損傷、固定の緩み等の不具合はないか				
②空調設備の機器やダクト、配管類等に異常振動、異音、動作不良等の不具合はないか				
③換気設備に異常振動、異音、動作不良等の不具合はないか				
④排気口、給気口等に損傷、変形、腐食等はないか				
(7) ウ) 衛生設備				
①トイレ、洗面、湯沸室等に異臭、水漏れ等の不具合はないか				
②衛生器具等に損傷等の不具合はないか				
(7) エ) 消防設備				
①屋内消火栓、スプリンクラー設備、煙感知器等に錆や変形等の損傷、動作不良等の不具合はないか				
(8) 電気設備				
(8) ア) 受変電設備				
①受変電設備やその架台、基礎等に錆や損傷、固定の緩みはないか				
②受変電設備に異音、異臭、発熱、動作不良等の不具合はないか				
③分電盤等の盤類やその付属品等に腐食、変色、異音、異臭、発熱、振動等の不具合はないか				
(8) イ) 電気設備				
①照明器具やその支持金物等に損傷や動作不良等の不具合はないか				
②コンセントやスイッチの本体や取付プレート等に損傷や動作不良等の不具合、漏電の危険性はないか				
③ケーブルラック、バスダクトやその支持金物、電気配線等に損傷や脱落のおそれ、発熱、振動等はないか				
④外灯等に傾き、ぐらつき、錆、損傷、動作不良等の不具合はないか				
⑤非常照明、誘導灯等に損傷、動作不良等の不具合はないか				
⑥避雷針や避雷導線、アンテナ、その支柱等に傾き、ぐらつき、錆、損傷等はないか				

備 考

② 劣化状況、健全度の評価方法

屋根・屋上、外壁は、劣化状況調査の結果に基づき、以下の基準により A～D の 4 段階で劣化状況を評価します。また、内部仕上り、電気設備、機械設備は、建築年又は部位の全面的な改修からの経過年数により、A～D の 4 段階で評価します。

■劣化状況の評価基準

目視による評価

【屋根・屋上、外壁】

良好 ▲ 劣化	評価	基準
	A	おおむね良好
	B	部分的に劣化（安全上、機能上：問題なし）
	C	広範囲に劣化（安全上、機能上：不具合発生の兆し）
	D	早急に対応する必要がある （安全上、機能上：問題あり） （躯体の耐久性に影響を与えている） （設備が故障し、施設運営に支障を与えている）等

経過年数による評価

【内部仕上り、電気設備、機械設備】

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

■健全度の算定

健全度とは、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 文間小学校（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 内部仕上り	22.4
4 電気設備	8.0
5 機械設備	7.3
計	60.0

③健全度

総和（部位の評価点×部位のコスト配分）÷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。

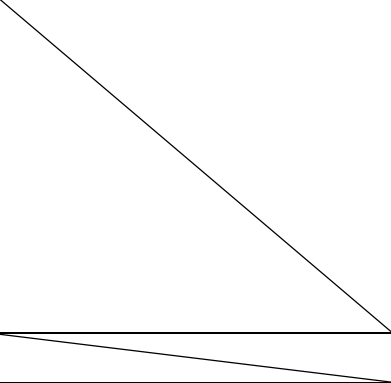
算出例

部位	評価	評価点	配分	
1 屋根・屋上	B	75	5.1	= 383
2 外壁	C	40	17.2	= 688
3 内部仕上り	B	75	22.4	= 1,680
4 電気設備	B	75	8.0	= 600
5 機械設備	B	75	7.3	= 548
計				3,898
				÷60
健全度				65

出典：学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（文部科学省）

③ 劣化状況の実態

劣化状況調査結果により評価した屋根・屋上, 外壁及び経過年数を基準に劣化状況調査結果を考慮して評価を行う内部仕上げについて, 「B, C, D」と評価した部位の劣化状況の一例を示します。

	B	C	D
屋根・屋上			
	布川小 (管理・教室棟) 防水層が摩耗している	文小 (屋内運動場) 全体的に錆がみられる	文小 (特別教室棟) 伸縮目地の劣化がみられる
外壁			
	利根中 (特別教室棟) 外壁仕上げに浮きがみられる	布川小 (屋内運動場) 外壁 (基礎) に亀裂がみられる	
内部仕上げ			
	布川小 (管理・教室棟) 天井に一部漏水跡がみられる	利根中 (屋内運動場) 内壁仕上げに漏水跡がみられる	文小 (特別教室棟) 天井に漏水跡がみられる

※電気設備, 機械設備については, 建築及び改修時からの経過年数に基づく評価を基本とすることから, 劣化状況の写真は掲載していません。

④ 劣化状況の評価結果

大規模改造が実施されていない文小学校の特別教室棟は、D 評価の部位も多く健全度も最も低いことから、早急な老朽化対策が求められる状況です。

また、健全度が 50 点を下回る文小学校、布川小学校の屋内運動場及び利根中学校の格技場や健全度が 52 点の利根中学校の屋内運動場は、広範囲に劣化がみられる C 評価が複数確認されることから、優先的に改修等を実施する必要があります。

■構造躯体以外の劣化状況等の評価結果一覧

建物基本情報													劣化状況評価						
通し 番号	学校 調査 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		築 年 数	屋 上 根	外 壁	内 部 仕 上	電 気 設 備	機 械 設 備	健全 度 (100点 満点)	
					学校 種別	建物 用途				西暦	和暦								
1	1762	文小学校	管理教室棟	1	小学校	校舎	R	3	2,823	1977	S52	43	C	B	B	B	B	75	
2	1762	文小学校	屋内運動場	3	小学校	体育館	S	1	963	1979	S54	41	C	C	C	C	C	40	
3	1762	文小学校	特別教室棟	4	小学校	校舎	R	3	1,776	1980	S55	40	D	C	D	C	D	22	
4	1762	文小学校	渡り廊下	5	小学校	校舎	R	3	87	1980	S55	40	C	B	B	B	B	72	
5	1763	文間小学校	教室棟	1	小学校	校舎	R	3	1,617	1975	S50	45	B	C	B	B	B	65	
6	1763	文間小学校	屋内運動場	3	小学校	体育館	S	1	758	1978	S53	42	A	A	A	A	A	100	
7	1763	文間小学校	管理教室棟	4	小学校	校舎	R	3	1,066	2000	H12	20	B	B	B	B	B	75	
8	1765	布川小学校	管理・教室棟	1	小学校	校舎	R	3	2,477	1984	S59	36	B	B	B	B	B	75	
9	1765	布川小学校	屋内運動場	2	小学校	体育館	S	1	951	1984	S59	36	C	C	C	B	B	49	
10	1765	布川小学校	特別教室棟	3	小学校	校舎	R	3	1,112	1984	S59	36	B	B	B	B	B	75	
11	1765	布川小学校	渡り廊下	4	小学校	校舎	R	3	340	1984	S59	36	B	B	B	B	B	75	
12	5244	利根中学校	管理教室棟	1	中学校	校舎	R	2	2,486	1984	S59	36	B	B	B	B	B	75	
13	5244	利根中学校	特別教室棟	2	中学校	校舎	R	3	1,855	1984	S59	36	B	B	B	B	B	75	
14	5244	利根中学校	渡り廊下	3	中学校	校舎	R	2	66	1984	S59	36	B	B	B	A	A	81	
15	5244	利根中学校	渡り廊下	4	中学校	校舎	R	1	33	1984	S59	36	B	B	B	A	A	81	
16	5244	利根中学校	技術棟	5	中学校	校舎	S	1	280	1984	S59	36	B	B	B	B	B	75	
17	5244	利根中学校	屋内運動場	6	中学校	体育館	S	1	1,100	1984	S59	36	B	C	C	B	B	52	
18	5244	利根中学校	教室棟	7	中学校	校舎	R	3	1,059	1985	S60	35	B	B	B	B	B	75	
19	5244	利根中学校	格技場	8	中学校	武道場	S	1	496	1986	S61	34	C	C	C	B	B	49	

□ : 築 30 年以上

□ : 築 30 年未満

□ : おおむね良好

□ : 部分的に劣化

□ : 広範囲に劣化

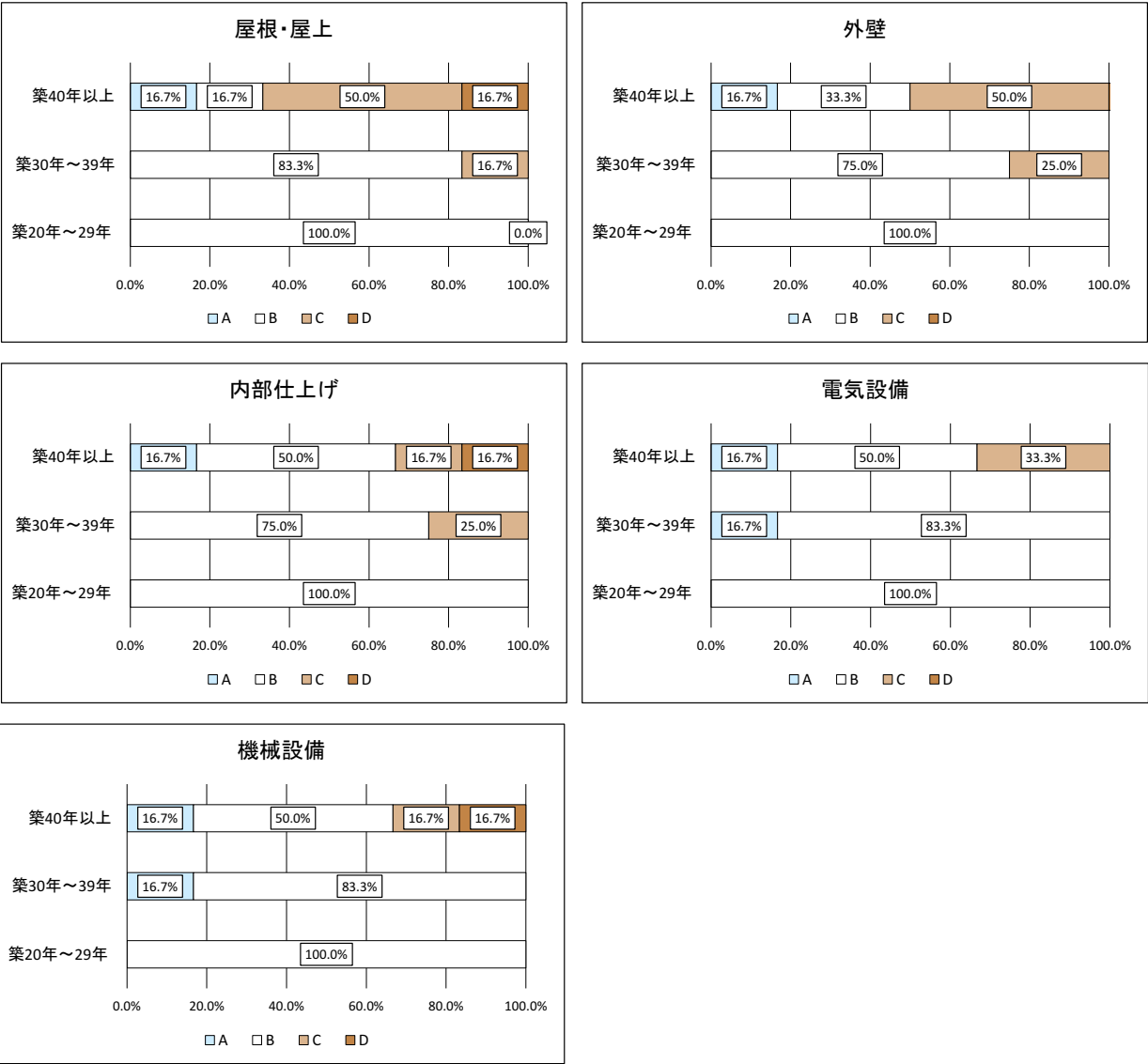
□ : 早急に対応する必要がある

※「築年数」における基準年は 2020 年としています。

⑤ 部位別の劣化状況

劣化状況の評価結果に基づき、構造躯体以外の部位の劣化状況を築年数別に整理すると、築 30 年を経過した建物ほど C 評価の割合が高くなります。特に屋根・屋上について、その傾向が顕著にみられます。

■ 部位別の劣化状況評価結果



3-3 長寿命化による維持・更新コストの把握

長寿命化による効果を把握するために、対象施設を全て維持し、築 50 年目に更新する場合（従来型）、対象施設を全て長寿命化する場合（長寿命化型①）、長寿命化型①から将来的な統廃合の対象校である文小学校及び文間小学校を除いた場合（長寿命化型②）の 3 つの条件に応じて今後の維持・更新コストを試算します。

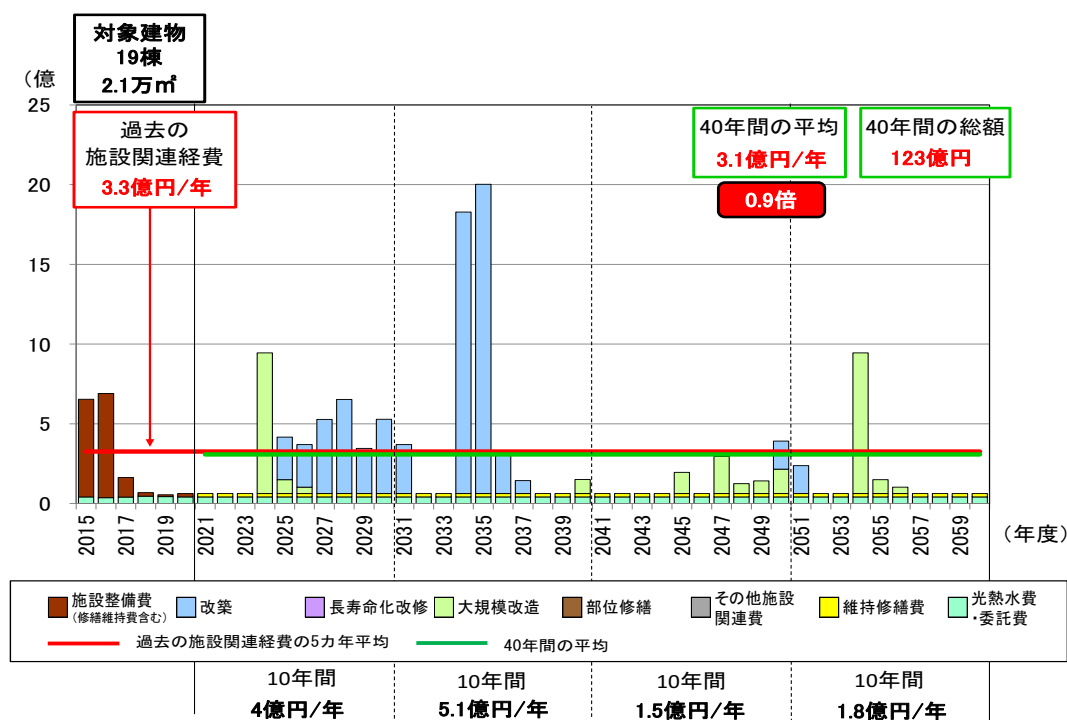
なお、将来コストは一定条件に基づく推計値であり、今後の予算が確保されたものではありません。

（1）今後の維持・更新コスト（従来型）

対象施設を全て維持し、築 50 年目に更新することを前提に、文部科学省の解説書附属のエクセルソフトにより試算した場合、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 123 億円、年平均約 3.1 億円と試算されます。

本計画 14 頁の過去 5 年間の施設関連経費の平均額（約 3.3 億円）と比較すると、今後の維持・更新コストは過去の施設関連経費の 0.9 倍に留まっていることから、仮に、今後も過去の施設関連経費と同水準の財源を確保し続けることができる場合は、従来型による維持管理の継続が可能なものと考えられます。

一方で、一部の時期については、改築や改修が集中することで、一時的に過去の施設関連経費を大幅に超過する費用が発生することが見込まれます。



【コスト試算条件】

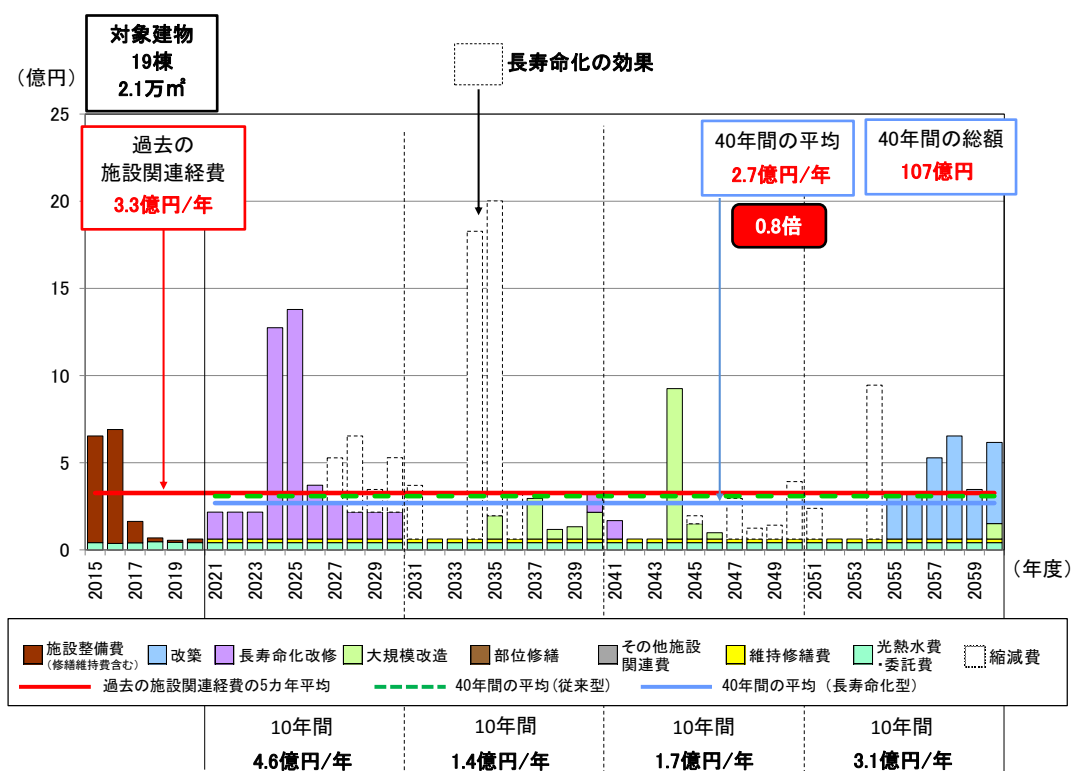
- ・改築の周期は 50 年とします。
- ・改築単価は公共施設等更新費用試算ソフトの条件を使用し、330,000 円/㎡と設定し、改築費用は 2 年で均等配分することとします。
- ・大規模改造の周期は 20 年、単価は改築費用の 25%とし、工事期間は単年としています。

(2) 今後の維持・更新コスト（長寿命化型①）

対象施設全てについて長寿命化改修を実施し、建物の使用年数を築80年まで延長することを前提に文部科学省の解説書附属のエクセルソフトにより試算した場合、今後40年間の維持・更新コストは、総額で約107億円、1年あたり約2.7億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と比較すると、今後40年間に必要となる費用は約16億円、1年あたり約0.4億円の削減が可能となります。

過去5年間の施設関連経費の平均は約3.3億円であることから、長寿命化を前提とした試算においても、過去の施設関連経費の約0.8倍と、過去の施設関連経費相当の財源で対応することが可能であると見込まれます。



S

【コスト試算条件】

- ・改築の周期は、長寿命化判定が「改築、要調査」の学校施設は50年、「長寿命」は80年とします。
- ・長寿命化改修の周期は40年、単価は改築費用の6割とし、改修費用は2年で均等配分することとします。また、既に築40年を超過している施設については、今後10年以内に実施することとします。
- ・部位修繕について、以下の基準により実施するものとして試算します。

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

※部位修繕の単価は、改築単価に下記の比率を乗じて設定

校舎：屋根・屋上 3.5%，外壁 5.1%，内部仕上げ 5.6%，電気設備 4.0%，機械設備 3.7%

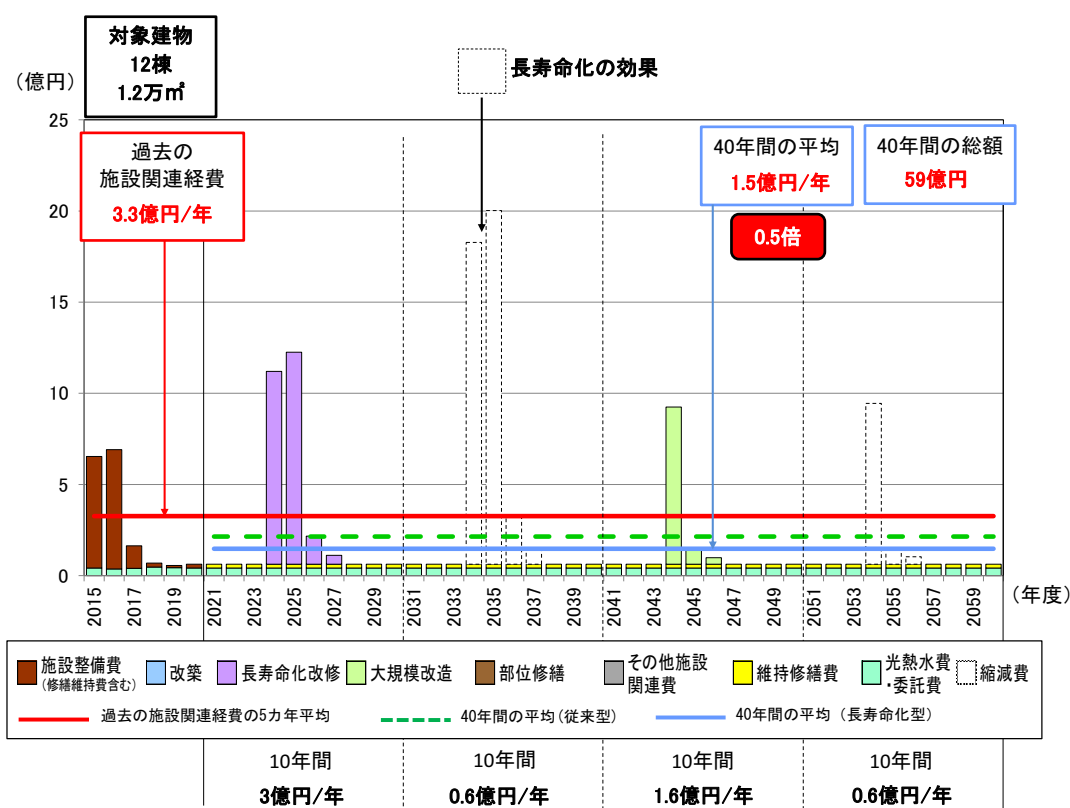
屋内運動場・格技場：屋根・屋上 3.0%，外壁 3.5%，内部仕上げ 5.6%，電気設備 4.8%，機械設備 1.7%

(3) 今後の維持・更新コスト（長寿命化型②）

今後予定される統合を踏まえ、長寿命化型①の対象から文小学校及び文間小学校を除いた場合、今後40年間の維持・更新コストは、総額で約59億円、1年あたり約1.5億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と比較すると、今後40年間に必要となる費用は約64億円、1年あたり約1.6億円の削減が可能となります。

長寿命化型②の試算においても、今後必要となる維持・更新コストは過去5年間の施設関連経費の平均に収まる結果となっているものの、特に直近5年間については、改修等の時期が集中し、過去の施設関連経費を超過する費用の発生が見込まれることから、維持・更新コストの平準化を図るなど、検討が必要となります。



4. 学校施設整備の基本的な方針等

4-1 学校施設の長寿命化計画の基本方針

総合管理計画に記載された「公共施設等マネジメントの基本方針」「施設類型ごとの管理に関する基本的な方針」を受けて、学校施設の長寿命化計画の基本方針として、より具体的な今後の学校施設の活用方針を定めます。

利根町公共施設等総合管理計画（平成 29（2017）年 3 月）	
公共施設等 総合管理計画の 基本方針	1 時代のニーズにあった施設づくり ・計画的な維持管理により、公共施設等の老朽化や災害に備え、安全を確保します。 ・高齢者や障害者、子育て世代等、だれもが快適に利用できるように配慮するため、ユニバーサルデザインの導入を推進します。 ・環境に配慮し、温室効果ガスの排出抑制や再生可能エネルギーの活用等に取り組みます。 2 財源の確保に向けた取り組み ・長寿命化や管理の効率化に取り組み、更には民間連携等を推進することで、財源の確保を図ります。 ・現状と将来の需要の予測を踏まえ、町民サービスの適正水準の検証や、規模の適正化に取り組み、更新等費用を縮減します。 3 公共施設等のあり方の検討 ・町民ニーズや民間アイデアを取り入れながら、より利便性の高い町民サービスの提供について、配置や管理のあり方等を多面的に検討し、町の財政に見合った総合的な見直しを図ります。
公共施設等 総合管理計画の 施設類型別方針 【学校施設】	・町内の宅地開発がほぼ完了したことから、今後は各地区別における出生数等を考慮しつつ、通学区域のあり方について検討するなど、適正な学校規模の維持に努めます。 ・各小学校及び中学校を維持していくためには多額の経費を要するため、長寿命化や計画的な修繕により経費縮減を図り、さらに余裕教室の活用や、体育館の開放等により、児童等の安全に配慮しながら、出来る限り施設の有効活用を図ることを検討します。 ・学校の有効活用にあたっては、地域の活性化に直結する施策を有機的に組み合わせ、地域と学校が連携・協力して地域の将来を担う子どもたちを育成するとともに、地域創生の実現を目指します。



学校施設の長寿命化計画の基本方針

方針 1

予防保全型の維持管理による長寿命化



- ・既存施設を安全・安心な状態で長期的に利用するため、法定点検や日常点検により、施設の状況を把握し、計画的な保守・点検・修繕等を実施します。

方針 2

適切な維持管理によるコスト縮減



- ・施設の基本情報、点検結果、修繕履歴等を蓄積したデータベースの構築を行います。
- ・蓄積したデータベースを活用し、適切な維持管理による財政負担の平準化や計画的に部分修繕・改修を行うことにより、ライフサイクルコストの縮減を図ります。

方針 3

社会情勢の変化に対応した機能の向上



- ・多様化する学習環境へ対応するため、英語教育やプログラミング教育等の先進的な教育を推進します。
- ・地域コミュニティの拠点施設として、誰もが利用しやすい施設を目指し、バリアフリー化の推進や省エネルギー化、再生エネルギーの活用等による環境負荷の低減等、社会情勢の変化に合わせた機能向上を図ります。

4-2 学校施設の規模・配置計画等の方針

文部科学省は、「公立小学校・中学校の適正規模・適正配置等に関する手引（平成 27（2015）年 1 月 27 日）」において、望ましい学級数の考え方を以下のとおり示しています。

「公立小学校・中学校の適正規模・適正配置等に関する手引」（平成 27（2015）年 1 月 27 日）

【望ましい学級数の考え方】

<小学校>

- ・全学年でクラス替えを可能としたり、学習活動の特質に応じて学級を超えた集団を編成したり、同学年に複数教員を配置するためには 1 学年 2 学級以上（12 学級以上）あることが望ましいものと考えられます。

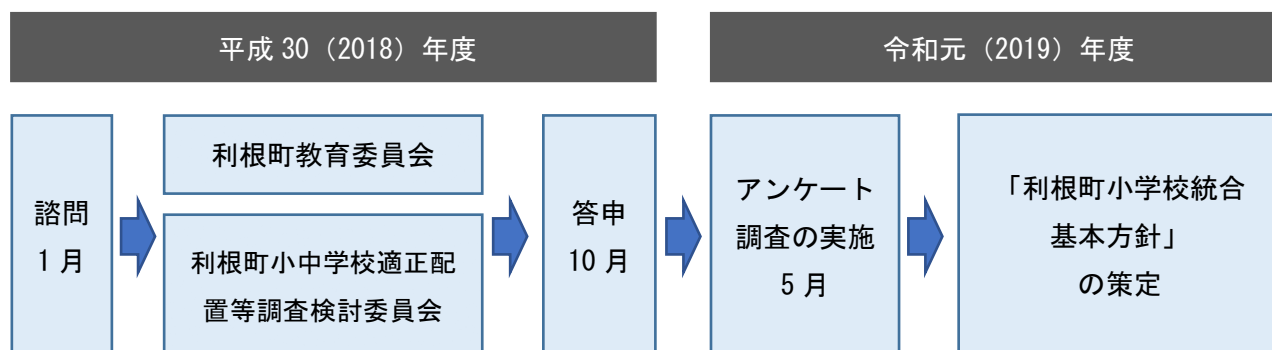
<中学校>

- ・中学校についても、全学年でクラス替えを可能としたり、学級を超えた集団編成を可能としたり、同学年に複数教員を配置するためには、少なくとも 1 学年 2 学級以上（6 学級以上）が必要となります。また、免許外指導をなくしたり、全ての授業で教科担任による学習指導を行ったりするためには、少なくとも 9 学級以上を確保することが望ましいものと考えられます。

本町の学校施設の状況をみると、文小学校と文間小学校は、適正規模と考えられる 12 学級を下回っており、既に小規模校となっています。

本町の将来を見据えた小中学校の適正規模・適正配置の検討に向けた取り組みとして、平成 30（2018）年度に「利根町小中学校適正配置等調査検討委員会」を設置し答申を受け、令和元（2019）年度には、町民へのアンケート調査やパブリックコメントの結果を踏まえ、「利根町小学校統合基本方針」を策定しました。

■小学校統合基本方針策定の流れ



利根町小学校統合基本方針（令和 2（2020）年 3 月）

小学校統合 基本方針	（１）小学校統合基本方針 ・ 調査検討委員会の答申及び小学校統合に関するアンケート結果を踏まえ、小学校 3 校を布川小学校へ統合することを目指す。 （２）小学校統合時期 ・ 調査検討委員会の答申及び小学校統合に関するアンケート結果を踏まえ、令和 5（2023）年 4 月 1 日の統合を目指す。 （３）今後の小学校の統合の進め方 ・ 学校の統廃合は、児童や地域住民にも大きな影響を及ぼすことから保護者、地域住民の理解を得ながら検討を進める。
---------------	---

利根町小学校統合基本方針の内容を受け、各学校施設の規模・配置の方針を以下のとおりとします。

1 現状の規模や機能を維持する学校（布川小学校, 利根中学校）

- ・ 現時点では、望ましい学級数が確保されているため、教育方法・内容等の変化に適応させることに留意しつつ、児童生徒数の減少により余裕教室等の空きスペースが発生した際には、有効活用の方法を検討することとします。

2 統合に向けた検討を進める学校（文小学校, 文間小学校）

- ・ 望ましい学級数を下回り小規模校化している文小学校、文間小学校は、利根町小学校統合基本方針に即し、布川小学校への統合を目指します。
- ・ 令和 2（2020）年度に、利根町立小学校統合準備委員会を設置し、令和 5（2023）年度の小学校統合に向けて、具体的な内容の検討調整を進めています。

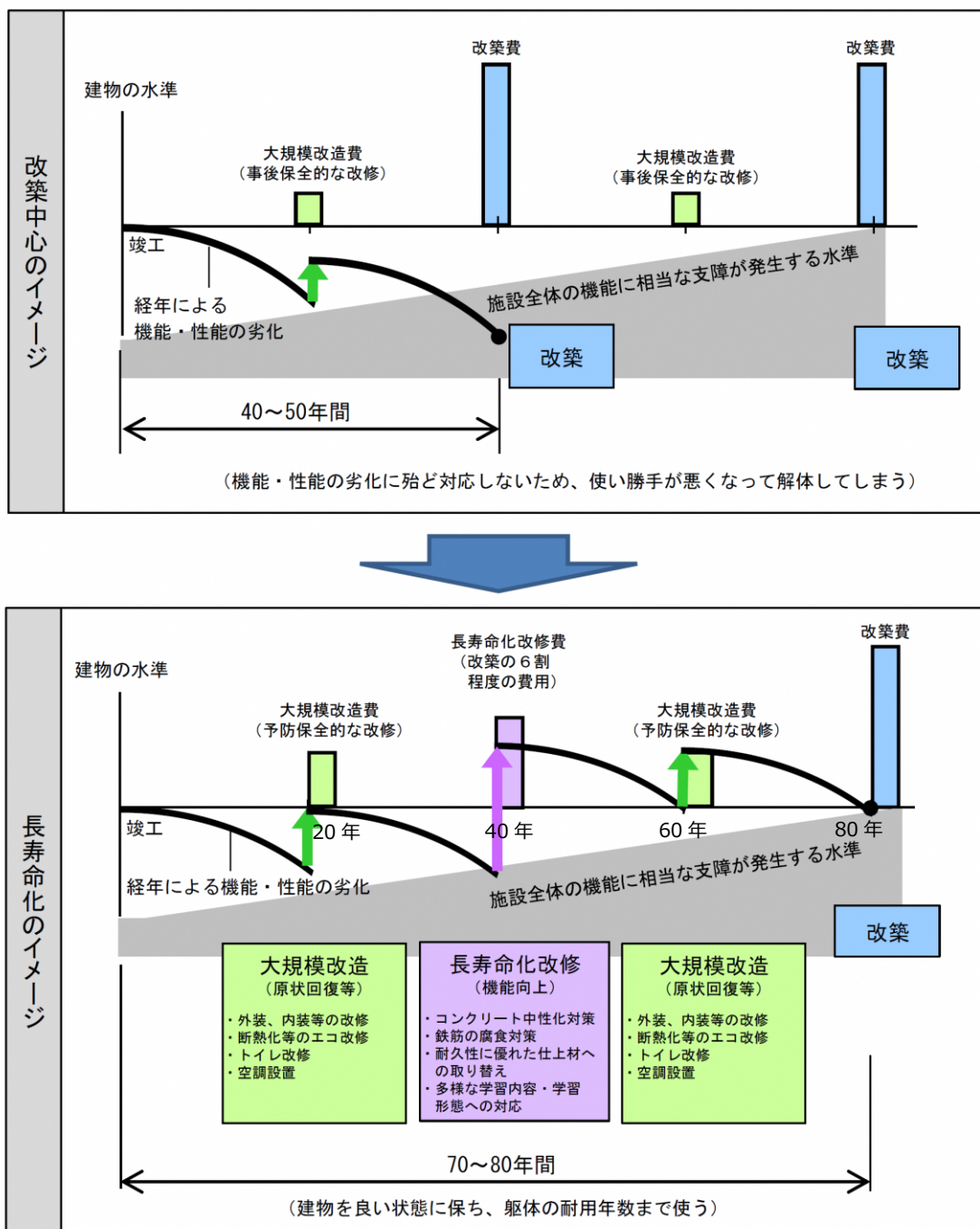
4-3 改修等の基本的な方針

(1) 長寿命化の方針

今後は、建替えから長寿命化改修による建物の長寿命化に切替え、部位改修を併用した整備を行います。

下図は、改築中心から長寿命化改修を実施した場合の修繕・改修周期を示します。

■長寿命化のイメージ



出典：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) 目標使用年数,改修周期の設定

① 目標使用年数の設定

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年4月 文部科学省））」とされています。

また、「建築物の耐久計画に関する考え方（社）日本建築学会（1988年10月 日本建築学会）」によると、建物を使用できる上限値として、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄骨造（重量鉄骨造）は、高品質で120年、普通品質で80年と定められています。

こうしたことを踏まえ、本計画の対象施設は全て構造躯体の健全性が確保されていることから、普通品質の上限値である築80年まで使用することを目標とします。

■目標使用年数の級

用途	構造種別	鉄筋コンクリート造		鉄骨造			ブロック造 れんが造	木造
		鉄骨・鉄筋コンクリート造		重量鉄骨		軽量鉄骨		
		高品質 の場合	普通品質 の場合	高品質 の場合	普通品質 の場合			
学校,官庁		Y ₀ 100 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 100 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 40 以上	Y ₀ 60 以上	Y ₀ 60 以上

出典：建築物の耐久計画に関する考え方（（社）日本建築学会）

■目標使用年数の級の区分例

級	目標耐用年数	代表値	範囲	上限値	下限値
Y ₀ 100以上		100年	80～120年	120年	80年
Y ₀ 60以上		60年	50～80年	80年	50年
Y ₀ 40以上		40年	30～50年	50年	30年

※Yは耐用年数,0は標準を意味します。

出典：建築物の耐久計画に関する考え方（（社）日本建築学会）

■目標使用年数の算定式

$$Y = YS \times A \times B \times C \times D \times E \times F \times G \times H$$

$$Y = 65 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.56 \times 1.5 \times 1.5 \times 1.0 \times 1.0 = 81.9 \div 80$$

Y：目標耐用年数

YS：標準耐用年数 **65年**

一般区分の供用限界期間である65年とします。

A：コンクリート種類 **普通コンクリート=1.0** 軽量コンクリート=0.95

B：セメント種類 **ポルトランドセメント=1.0** 高炉セメント A=0.85 高炉セメント B=0.8

C：水セメント比 **65%=1.0** 60%=1.2 55%=1.5

D：被り厚さ 20mm=0.25 **30mm=0.56** 40mm=1.0 50mm=1.56

E：外壁仕上材 無=0.5 複層塗材=1.0 **モルタル15mm以上=1.5** タイル=3.0

F：コンクリートの施工状況 通常の施工=1.0 **入念な施工=1.5**

G：建物維持保全の程度 劣化後も補修しない=0.5 **劣化部分を補修する=1.0**

H：地域 **一般=1.0** 凍結融解を受ける地域=0.9 海岸=0.8

出典：建築物の耐久計画に関する考え方（（社）日本建築学会）

② 改修周期の設定

大規模改造を実施する際は、部位・設備等の更新周期に合わせておおむね 20 年周期で実施するものとし、計画的に行うことで劣化に対処するとともに、社会的な要求レベルの変化に対応して建物の性能の向上を図ります。

また、築 40 年以上経過した建物については、構造躯体の長寿命化やライフラインの更新等による耐久性の向上に加えて、省エネルギー化や多様な学習内容、学習形態による活動が可能となる環境の提供等、現代の社会的要請へ対応し、中長期的な維持管理に係るトータルコストの縮減・予算の平準化を実現するため、改築より安価で工期が短く、廃棄物や二酸化炭素の排出量が少ない長寿命化改修への転換を図ります。

■目標使用年数と改修周期の設定

	目標使用年数	大規模改造の周期	長寿命化改修の時期
校舎, 屋内運動場, 格技場	80 年	20 年	築 40 年以上経過

5. 基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等

5-1 改修等の整備水準

(1) 基本的な考え方

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等、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。

■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

■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等、省エネルギー対応の設計とします。

■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・汎用品を採用します。
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採用します。
省エネルギー	太陽光発電、LED 照明、高断熱・高気密化等の省エネルギー化に対応した設備を採用します。

(2) 整備水準

改修等を実施する際は、下表に示す部位・部材別の整備水準に基づくものとします。

ただし、この整備水準は標準的な考え方を示すものであり、実際に改修等を実施する際には、それぞれの建物の状況に応じて、仕様等の詳細な検討を行うこととします。

■整備事業と改修項目

部位			整備水準		高	
			低			
			標準仕様 中規模修繕工事等	大規模改造 (機能回復)	長寿命化改修 (性能向上・高効率)	
外部 仕 上 げ	鉄筋コンクリート躯体		—	—	躯体保護対策	
	鉄骨構造体		—	—		
	屋根・屋上		アスファルト保護防水	(全面) かぶせ工法シート防水	(全面) 撤去工法によるアスファルト防水 +外断熱	
			シート防水	(全面) 撤去+張替え	(全面) 被せ工法によるシート防水 +外断熱など	
			塗膜防水	(全面) 撤去+塗膜防水		
			スチール鋼板屋根	部分改修(一部張替え・塗装改修)	(全面) 撤去・新設	
	外壁	RC部	モルタル+外装薄塗材等	(全面) クラック補修・浮き補修のうえ 塗装改修等	旧塗膜撤去のうえ機能性外装塗材(光 触媒・遮熱・断熱等)+外断熱・内断熱の 施工	
		鉄骨部	石膏ボード+複層塗材等	(全面) ボード張替えのうえ 塗装改修等		
外部 開口部		アルミサッシ スチールサッシ・スチール扉	カバー工法によるサッシ改修 ビード交換・窓回りシーリング改修	ペアガラス・Low-Eガラスの採用・高気密 等級建具への換装・日射抑制装置の導 入など		
内部 仕 上 げ	各室	内装材	一般材料	床フローリング研磨・再塗装 壁仕上げ撤去・新設 (ボード+EP塗装)	内装全面撤去・更新(木質化) 高耐久性材料の選定	
		換気設備	自然換気	一部換気扇の設置等	高効率換気設備の導入(ロスナイ等)	
	教室 (廊下)	間仕切壁	スチール枠・アルミ枠・木製扉	—	(アルミ製・木質系)スクールパーテ ーションなどへの換装	
		床	ビニル床シート(長尺シート) Pタイル・フローリングブロック	床フローリング研磨・再塗装 長尺シート張替え	全面撤去・不陸調整のうえ高耐久床材 への換装	
		出入建具	木製扉・スチール扉	—	軽量・高耐久建具への換装	
	階段 室	防火戸	防火戸(建設時の基準法)	—	現行基準に適合した防火戸	
	給排水衛生 設備	トイレ	床	ウェット式(タイル仕上)	ドライ式(抗菌シート)・段差解消	
			衛生器具	和式便器・一般型小便器 手動水栓	洋式便器(洗浄機能付き便座) 節水型小便器・自動水栓	
照明設備			手動照明	人感センサー等による自動照明		
電気 設備		照明設備	蛍光灯	LED照明(人感センサー・照度センサー付) 太陽光発電設備・太陽熱給湯		
給排水 設備		給水	ライニング鋼管	硬質塩化ビニル管による配管の 更新	—	
			受水槽方式	直結増圧給水方式		
空調 設備		冷・暖房	ヒートポンプ式エアコン設置 (教室・管理教室)	—	ヒートポンプ式マルチエアコン等・高効率 冷暖房設備の導入	
学習環境の多様化			従来環境	ICT※環境の設備	次世代教育環境への対応	
内部	バリアフリー・ ユニバーサルデザイン		従来環境	移動等円滑化基準への適合 ユニバーサルデザインの導入		
	アスベスト		アスベスト封じ込め	アスベスト封じ込め	アスベスト撤去	
	防災・事故対応		従来環境	—	非常用自家発電設備 災害時飲料用受水槽 防災備蓄倉庫の拡充	
	防犯		従来環境	—	防犯監視システムの導入	

※ ICT: Information and Communication Technology (情報通信技術) の略で、通信技術を活用したコミュニケーションを指す。

5-2 維持管理の項目・手法等

(1) 点検の実施方針

学校施設をできる限り長く、安全で良好な状態で使用するため、今後は、従来のように不具合が生じた後に補修・修理を行う「事後保全型」の維持管理から、不具合を未然に防ぎ、劣化や損傷が顕在化する前の段階から予防的に対策を講じることで機能の維持・回復を図る「予防保全型」の維持管理へ移行していきます。

「予防保全型」の維持管理では、日常的・定期的な施設の点検を実施することが重要です。下表に示すような日常的・定期的な点検により、建物の劣化状況を把握することで、故障や不具合の兆候を早期に発見することができるため、突発的な事故・故障が発生する可能性を減少させることができ、児童生徒の安全・安心が確保できるとともに、緊急対応に要する修繕費用の支出を縮減することが可能となります。

これまでの法定点検を引き続き実施するほか、劣化状況に応じて早期かつ適切に対処するために、本計画の21頁「チェックシート」を主な調査項目と定め、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、事後保全の対処方法を決定し、計画的な修繕を実施します。

劣化状況調査及び修繕の結果については、竣工図等の各種データと合わせて蓄積し、今後の劣化の予測、長寿命化改修の時期の検討に活用します。

■各種点検項目

調査主体	調査者	点検種別	周期	点検の内容
学校設置者 (学校施設 所管課)	専門業者 (有資格者)	建築基準法第12条に基づく調査、点検	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
			1年	防火設備の点検、動作確認
		消防法第17条に基づく点検	1年	総合点検
			6か月	機器点検
			3年	点検結果報告
	学校施設 所管課職員	劣化状況点検	1年	施設の劣化状況の点検 (日常点検の総括)
学校	教職員等	学校保健安全法に基づく安全点検	日常	日常的な設備等の動作確認等

(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ため、劣化した場合の安全性、執務等への影響等を踏まえ、下表の部位・設備ごとの保全手法を基本に、次頁表「部位・設備ごとの標準的な修繕・更新周期」を踏まえて保全を実施するものとします。

■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	- 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、漏水を未然に防ぐ等の早期の対応が求められる	予防保全	- かぶせ工法等による防水層の更新や塗膜防水の再塗装 - 伸縮目地の打替えなどの修繕
		事後保全	笠木や縦樋等の破損部位の撤去、取替え
外壁・外部建具	- 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 - タイル等の仕上げ材の落下により、人的被害が発生する危険性が高まる	予防保全	- 仕上げ材の再塗装 - ひび割れ、浮き、欠損、鉄筋の発錆、モルタルの浮き等の補修 - シーリング材の増し打ちや打換え
		事後保全	手すりやタラップ等の破損部位の撤去、取替え
内部仕上げ	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	- 床材（シートやタイル）の張り替え - 内装仕上げ材の再塗装、クロスの張り替え - 扉や手すり等の破損部位の撤去、取替え
電気設備・機械設備	- 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など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、清掃の義務付けなどがある	予防保全	高圧機器や空調設備等の電気設備や給排水管や水道メーター等の機械設備の部品や機器の取替え

出典：平成 31 年版建築物のライフサイクルコスト（一般財団法人建築保全センター）を参考に作成

■部位・設備ごとの標準的な修繕・更新周期

項目	対象部位等	工事区分	周期(年)	想定する改修・更新工事の仕様
1 屋根防水				
屋上防水 (保護防水)	屋上, 塔屋, ルーフバルコニー	補修	12	伸縮目地の打替, 保護コンクリート部分補修
		修繕	24	下地調整の上, 露出防水 (かぶせ方式)
屋上防水 (露出防水)	屋上, 塔屋	修繕	12	塗膜防水の上, 保護塗装 (かぶせ方式)
		撤去・新設	24	既存防水層全面撤去の上, 下地調整, 露出アスファルト防水等
傾斜屋根	屋根	補修	12	下地調整の上, 保護塗装
		撤去・新設	24	既存屋根材を全面撤去の上, 下地補修, 葺替え
庇・笠木等防水	庇天端, 笠木天端, パラペット天端・アゴ, 架台天端等	修繕	12	高圧洗浄の上, 下地調整, 塗膜防水等
2 床防水				
バルコニー床防水	バルコニーの床 (側溝, 幅木を含む)	修繕	18	高圧洗浄の上, 下地調整, 塗膜防水等
開放廊下・階段等床防水	開放廊下・階段の床 (側溝, 幅木を含む)	修繕	18	高圧洗浄の上, 下地調整, 塗膜防水等
3 外壁塗装等				
コンクリート補修	外壁, 屋根, 床, 手すり壁, 軒天 (上げ裏), 庇等 (コンクリート, モルタル部分)	補修	18	ひび割れ, 浮き, 欠損, 鉄筋の発錆, モルタルの浮き等の補修
外壁塗装	外壁, 手すり壁等	塗替	18	高圧洗浄の上, 下地処理, 仕上塗材塗り等
軒天塗装	開放廊下・階段, バルコニー等の軒天 (上げ裏) 部分	塗替	18	高圧洗浄の上, 下地処理, 仕上塗材塗り等
タイル張補修	外壁・手すり壁等	補修	18	欠損, 浮き, 剥離, ひび割れの補修, 洗浄
シーリング	外壁目地, 建具周り, スリーブ周り, 部材接合部等	打替	18	既存シーリング材を全面撤去の上, 下地処理, 打替え
4 鉄部塗装等				
鉄部塗装 (雨掛かり部分)	(鋼製) 開放廊下・階段, バルコニーの手すり	塗替	6	下地処理の上, 塗装
	(鋼製) 屋上フェンス, 設備機器, 立て樋・支持金物, 架台, 避難ハッチ, マンホール蓋, 隔て板枠, 物干金物等	塗替	6	下地処理の上, 塗装
	屋外鉄骨階段, 自転車置場, 遊具, フェンス	塗替	6	下地処理の上, 塗装
鉄部塗装 (非雨掛かり部分)	(鋼製) 住戸玄関ドア	塗替	6	下地処理の上, 塗装
	(鋼製) 共用部分ドア, メーターボックス扉, 手すり, 照明器具, 設備機器, 配電盤類, 屋内消火栓箱等	塗替	6	下地処理の上, 塗装
非鉄部塗装	(アルミ製・ステンレス製等) サッシ, 面格子, ドア, 手すり, 避難ハッチ, 換気口等	清掃	18	洗浄の上, コーティング

項目	対象部位等	工事区分	周期(年)	想定する改修・更新工事の仕様
	(ボード, 樹脂, 木製等) 隔て板・エアコンスリーブ・雨樋等	塗替	18	下地処理の上, 塗装
5 建具・金物等				
建具関係	住戸玄関ドア, 共用部分ドア, 自動ドア	点検・調整	12	動作点検, 金物 (丁番, ドアチェック等) の取替等
		取替	36	撤去又はかぶせ工法
	窓サッシ, 面格子, 網戸, シャッター	点検・調整	12	動作点検, 金物 (戸車, クレセント, ビート等) の取替等
		取替	36	撤去又はかぶせ工法
手すり	開放廊下・階段, バルコニーの手すり, 防風スクリーン	取替	36	全部撤去の上, アルミ製手すりに取替
屋外鉄骨階段	屋外鉄骨階段	補修	12	点検, 腐食部板金溶接補修, 踏板交換等
		取替	36	全部撤去の上, 取替
金物類 (集合郵便受等)	集合郵便受, 掲示板, 宅配ロッカー等	取替	24	取替
	笠木, 架台, マンホール蓋, 階段ノンスリップ, 避難ハッチ, タラップ, 排水金物, 室名札, 立樋・支持金物, 隔て板, 物干金物, スリーブキャップ等	取替	24	取替
	屋上フェンス等	取替	36	全部撤去の上, アルミ製フェンスに取替
金物類 (メーターボックス扉等)	メーターボックスの扉, パイプスペースの扉等	取替	36	撤去又はかぶせ工法
6 共用内部				
共用内部	管理員室, 集会室, 内部廊下, 内部階段等の壁, 床, 天井	張替・塗替	12	床・壁・天井の塗替, 張替等
	エントランスホール, エレベーターホールの壁, 床, 天井	張替・塗替	12	床・壁・天井の塗替等
7 給水設備				
給水管	共用給水立て管 専用給水枝管	取替	20	硬質塩化ビニル管 亜鉛メッキ鋼管
		取替	35	硬質塩化ビニルライニング鋼管 (コア継手)
		取替	40	ステンレス鋼管
	水道メーター	取替	8	支給品
貯水槽	受水槽, 高置水槽	取替	25	FRP 製
給水ポンプ	揚水ポンプ, 加圧給水ポンプ, 直結増圧ポンプ	補修	8	オーバーホール
		取替	15	
8 排水設備				
雑排水管 (屋内)	共用雑排水立て管 専用雑排水枝管	取替	20	配管用炭素鋼鋼管
		取替	30	タールエポキシ塗装鋼管 排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管 排水用硬質塩化ビニル管 耐火 2 層管

項目	対象部位等	工事区分	周期(年)	想定する改修・更新工事の仕様
汚水管 (屋内)	共用汚水立て管 専用汚水枝管	取替	30	配管用炭素鋼鋼管 タールエポキシ塗装鋼管 排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管 排水用硬質塩化ビニル管 耐火2層管
		取替	50	鋳鉄管
排水管 (屋外)	屋外排水管	取替	25	排水用硬質塩化ビニル管
		取替	30	ヒューム管
雨水樋	立て樋	取替	30	硬質塩化ビニル管
排水ポンプ	排水ポンプ	補修	8	オーバーホール
		取替	15	
9 ガス設備				
ガス管 (屋内)	ガス管	取替	30	配管用炭素鋼鋼管
	ガスメーター	取替	10	
ガス管 (屋外)		取替	20	配管用炭素鋼鋼管
		取替	50	被覆鋼管 ポリエチレン管
10 空調換気設備				
空調設備	管理室, 集会室等のエアコン	取替	15	
換気設備	管理員室, 集会室, 機械室, 電気室 換気扇, ダクト類, 換気口, 換気ガラリ	取替	15	
11 電灯設備				
電灯設備	共用廊下・エントランスホール等の照明器具, 配線器具, 非常照明, 避難口・通路誘導灯, 外灯等	取替	15	
	非常用照明器具内蔵蓄電池	取替	4～6	
配電盤類	配電盤・プルボックス等	取替	30	
幹線設備	引込開閉器, 幹線(電灯, 動力)等	取替	30	
避雷針設備	避雷突針・ポール・支持金物・導線・接地極等	取替	40	
自家発電設備	発電設備	取替	30	
12 情報・通信設備				
情報・通信設備	電話配電盤(MDF), 中間端子盤(IDF)等	取替	30	
テレビ共聴設備	アンテナ, 増幅器, 分配機等(同軸ケーブルを除く)	取替	15	
光ケーブル配線設備	住棟内ネットワーク	取替	15	
インターホン設備	インターホン設備, オートロック設備, 住宅情報盤, 防犯設備, 配線等	取替	15	
13 消防用設備				
屋内消火栓設備	消火栓ポンプ, 消火管, ホース類, 屋内消火栓箱等	取替	25	
自動火災報知設備	感知器, 発信器, 表示灯, 音響装置, 中継器, 受信機等	取替	20	

項目	対象部位等	工事区分	周期(年)	想定する改修・更新工事の仕様
連結送水管設備	送水口,放水口,消火管,消火隊専用栓箱等	取替	25	
14 昇降機設備				
昇降機	カゴ内装,扉,三方枠等	補修	15	
	全構成機器	取替	30	
15 立体駐車場設備				
自走式駐車場	プレハブ造(鉄骨造+ALC)	補修	10	鉄部塗装,車止め等の取替
		取替	30	全部撤去の上建替
機械式駐車場	2段方式,多段方式(昇降式,横行昇降式,ピット式),垂直循環方式等	補修	5	鉄部塗装,部品交換
		建替	20	撤去,新設
16 外構・附属施設				
外構	平面駐車場,車路・歩道等の舗装,側溝,排水溝	補修	20	
	囲障(塀,フェンス等),サイン(案内板),遊具,ベンチ等	取替	20	
	埋設排水管,排水桝等(埋設給水管を除く)	取替	20	
附属施設	自転車置場,ゴミ集積所	取替	20	
	植栽	整備	20	
17 仮設工事				
共通仮設		仮設	18	仮設事務所,資材置き場等
直接仮設		仮設	18	枠組足場,養生シート等
18 専用部分				
住設機器	浴室ユニット	取替	25	
設備機器	分電盤	取替	15	
	給湯・暖房器,バランス釜	取替	15	
	換気扇	取替	20	

出典：公営住宅等長寿命化計画策定指針（改定）（国土交通省住宅局（平成 28（2016）年 8 月））

6. 長寿命化の実施計画

6-1 改修等の優先順位付けと実施計画

(1) 改修等の優先順位付けの考え方

長寿命化の実施計画を策定するにあたり、本計画の基本方針に基づき、建物ごとの劣化状況や大規模改造の実施状況を踏まえ、老朽化対策の優先順位を整理します。

■優先順位付けの考え方

- ・統合に向けた検討を進める学校については、今後の施設のあり方や活用方針に関する検討を優先する必要があることから、長寿命化の実施計画の策定にあたっての改修等の優先順位付けの対象からは除外する。
- ・現状の規模や機能を維持する学校については、健全度を使用し、点数の低い建物から順に改修等を確実に実施する。

優先順位付けの考え方に基づき、統合に向けた検討を進める学校を除いたうえで、健全度を点数の低い順に並び替えた結果は以下のとおりです。

(2) 改修等の優先順位

No.	施設名称	用途	棟名称	建築年	築年数 基準: 2020年	延床面積 (㎡)	構造	階数	劣化状況評価					
									屋根・ 屋上	外 壁	内部 仕上 げ	電気 設備	機械 設備	健全度 (100点 満点)
3-3	布川小学校	屋内運動場	屋内運動場	1984	36	951	S造	1	C	C	C	B	B	49
4-6	利根中学校	格技場	格技場	1986	34	496	S造	1	C	C	C	B	B	49
4-5	利根中学校	屋内運動場	屋内運動場	1984	36	1,100	S造	1	B	C	C	B	B	52
3-4	布川小学校	渡り廊下	渡り廊下	1984	36	340	R造	3	B	B	B	B	B	75
4-2	利根中学校	校舎	特別教室棟	1984	36	1,855	R造	3	B	B	B	B	B	75
4-4	利根中学校	校舎	教室棟	1985	35	1,059	R造	3	B	B	B	B	B	75
3-1	布川小学校	校舎	管理・教室棟	1984	36	2,477	R造	3	B	B	B	B	B	75
3-2	布川小学校	校舎	特別教室棟	1984	36	1,112	R造	3	B	B	B	B	B	75
4-1	利根中学校	校舎	管理教室棟	1984	36	2,486	R造	2	B	B	B	B	B	75
4-3	利根中学校	校舎	技術棟	1984	36	280	S造	1	B	B	B	B	B	75
4-7	利根中学校	渡り廊下	東側	1984	36	66	R造	2	B	B	B	A	A	81
4-8	利根中学校	渡り廊下	西側	1984	36	33	R造	1	B	B	B	A	A	81

(3) 改修等の実施方針

改修等の優先順位付けの結果を踏まえ、本計画期間内での改修等の実施方針を定めます。

■統合に向けた検討を進める学校（文小学校, 文間小学校）

- ・「文小学校」「文間小学校」については、令和5（2023）年に布川小学校へ統合する方針が決定しており、統合後の今後の施設のあり方や活用方針に関する検討に着手することから、改修等は実施せずに計画期間内は適宜修繕を行うことで、利用者の安全確保に努めます。

■現状の規模や機能を維持する学校（布川小学校, 利根中学校）

- ・「布川小学校（校舎, 渡り廊下）」「利根中学校（校舎, 渡り廊下）」は、平成27（2015）年、平成28（2016）年に大規模改造が実施されており、老朽化対策が施されていることから、計画期間内は適宜修繕の実施に留めます。
- ・「布川小学校（屋内運動場）」「利根中学校（屋内運動場, 格技場）」は、築30年以上経過しているものの、大規模改造が実施されておらず、老朽化が進行していることから、計画期間内に大規模改造の実施を検討します。

■改修等の実施方針

No.	施設名称	用途	棟名称	計画期間内の実施方針	
1-1	文小学校	校舎2棟	管理教室棟	今後のあり方に関する検討	適宜修繕
1-2			特別教室棟	今後のあり方に関する検討	適宜修繕
1-3		屋内運動場1棟	屋内運動場	今後のあり方に関する検討	適宜修繕
1-4		渡り廊下1棟	渡り廊下	今後のあり方に関する検討	適宜修繕
2-1	文間小学校	校舎2棟	教室棟	今後のあり方に関する検討	適宜修繕
2-2			管理教室棟	今後のあり方に関する検討	適宜修繕
2-3		屋内運動場1棟	屋内運動場	今後のあり方に関する検討	適宜修繕
3-1	布川小学校	校舎2棟	管理・教室棟	長寿命化：予防保全	適宜修繕
3-2			特別教室棟	長寿命化：予防保全	適宜修繕
3-3		屋内運動場1棟	屋内運動場	長寿命化：予防保全	大規模改造
3-4		渡り廊下1棟	渡り廊下	長寿命化：予防保全	適宜修繕
4-1	利根中学校	校舎4棟	管理教室棟	長寿命化：予防保全	適宜修繕
4-2			特別教室棟	長寿命化：予防保全	適宜修繕
4-3			技術棟	長寿命化：予防保全	適宜修繕
4-4			教室棟	長寿命化：予防保全	適宜修繕
4-5		屋内運動場1棟	屋内運動場	長寿命化：予防保全	大規模改造
4-6		格技場1棟	格技場	長寿命化：予防保全	大規模改造
4-7		渡り廊下2棟	東側	長寿命化：予防保全	適宜修繕
4-8			西側	長寿命化：予防保全	適宜修繕

(4) 長寿命化の実施計画

改修等の実施方針に基づき、直近5年間の実施計画を整理します。

令和4(2022)年から令和5(2023)年に、老朽化の進行している「布川小学校(屋内運動場)」
「利根中学校(屋内運動場, 格技場)」の大規模改造を計画します。

直近5年間に係る施設関連経費は、約464百万円で、1年あたり約93百万円を要する見通しです。

ただし、この金額は、毎年予算化されることが確約されているわけではないため、あくまでも制約条件として設定した金額となります。なお、財源については、国の補助金制度等を適切かつ効果的に活用し、財政負担の軽減を図ります。

■直近5年間の実施計画

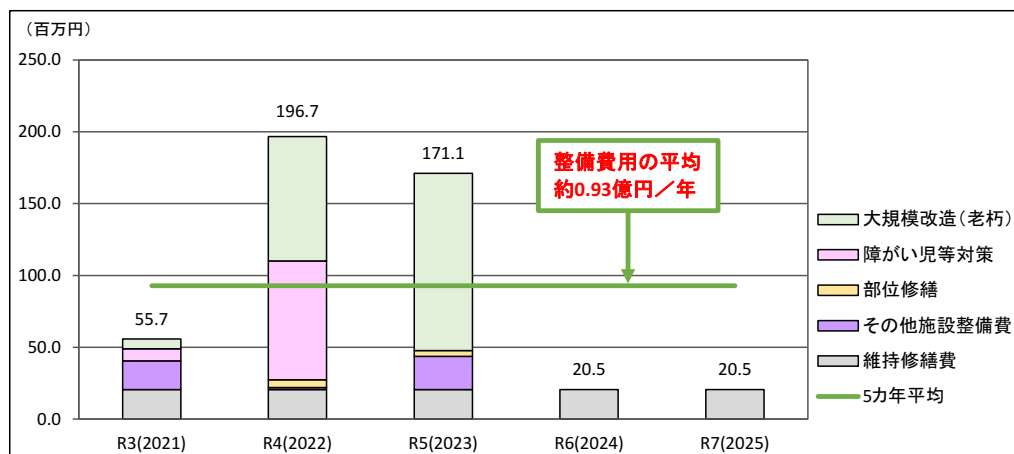
(百万円)

		2021 R3		2022 R4		2023 R5		2024 R6		2025 R7	
		学校名 (事業内容)	事業費	学校名 (事業内容)	事業費	学校名 (事業内容)	事業費	学校名 (事業内容)	事業費	学校名 (事業内容)	事業費
施設 整備 費	大規模 改造 (老朽)	布川小・屋内運動場 設計業務委託	6.8	布川小・屋内運動場	69.0	利根中・屋内運動場	80.0				
				布川小・屋内運動場 工事監理業務委託	4.4	利根中・格技場	36.0				
				利根中・屋内運動場 設計業務委託	9.0	利根中・屋内運動場 工事監理業務委託	5.1				
				利根中・格技場 設計業務委託	4.1	利根中・格技場 工事監理業務委託	2.3				
	障がい 児等対 策	布川小 (統合改修工事設計 業務委託)	8.4	布川小 (エレベーター設置)	79.6						
				布川小 (多目的トイレ設置)							
				布川小 (統合改修工事監理 業務委託)	3.2						
	部位修繕			利根中 (普通教室ドア改修)	4.1	利根中 (普通教室ドア改修)	4.1				
				利根中 (特別教室棟1階トイレ 及び2階トイレ改修)	1.3						
	その他 施設整備費	布川小 (駐車場整備)	20.0	布川小 (プール管理棟屋根塗装)	1.5	利根中 (駐輪場塗装)	17.5				
布川小 (バスロータリー整備)				利根中 (渡り廊下塗装)	5.6						
維持修繕費	過去平均	20.5	過去平均	20.5	過去平均	20.5	過去平均	20.5	過去平均	20.5	
年度別合計		55.7		196.7		171.1		20.5		20.5	
5カ年合計	464.4										
平均/年	92.9										

※維持修繕費は、平成27(2015)年から令和元(2019)年の5カ年平均を計上しています。

※大規模改造の事業費は、文部科学省の解説書附属のエクセルソフトを使用して算出しています。

■直近5年間の整備費用



長寿命化の実施計画の内容を踏まえ、今後 5 年間の改修等を行った後に、おおむね 20 年周期で改修を実施するとした場合、布川小学校、利根中学校の校舎は令和 17（2035）年から令和 19（2037）年頃、屋内運動場、格技場は、令和 24（2042）年から令和 26（2044）年頃に改修時期を迎えることとなります。

しかし、次期改修の際は、全ての建物が築 40 年以上経過し、老朽化の進行も予測されることから、構造躯体の劣化や社会情勢の変化、小学校統合により求められる機能の変化への対応として、中長期的な維持管理に係るトータルコスト削減を目的とする長寿命化改修の実施についても検討を進める必要があります。

50

7. 長寿命化計画の継続的運用方針

7-1 情報基盤の整備と活用

本計画の策定にあたり、学校施設の基本情報や保全計画、建築基準法第 12 条に基づく点検結果等をまとめた施設カルテを作成しました。

施設カルテの情報は、データベース化し、情報の一元化や共有化を図るとともに、継続的な点検・調査の結果に基づき適切に更新を行い、今後の維持管理の効率化や改修計画の基礎的データとして活用していきます。

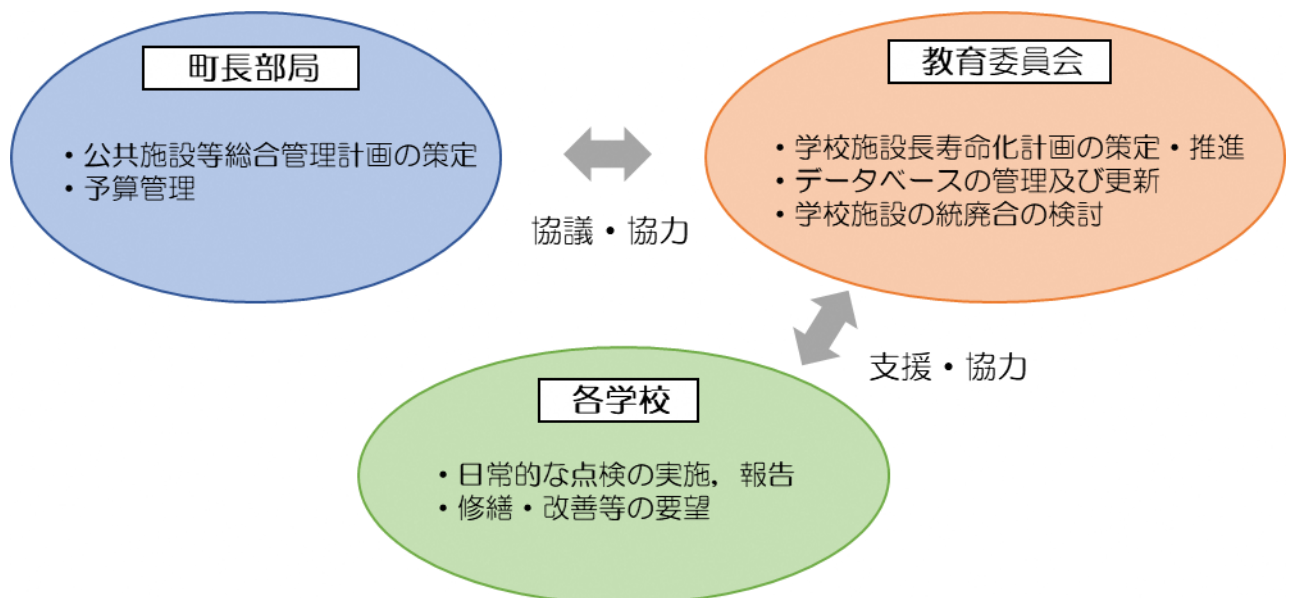
7-2 推進体制等の整備

本計画は、学校施設を所管する教育委員会が中心となって推進していきます。

ただし、本計画は、総合管理計画の具体的な取り組み方針を示す実行計画であるとともに、町全体の財政状況とも密接に関連することから、教育委員会だけでなく町長部局とも連携した対応を推進します。

さらに、各小中学校と協力して不具合箇所の早期発見と修繕対応を行うことで、学校施設の効率的な維持管理を図ります。

■推進体制のイメージ

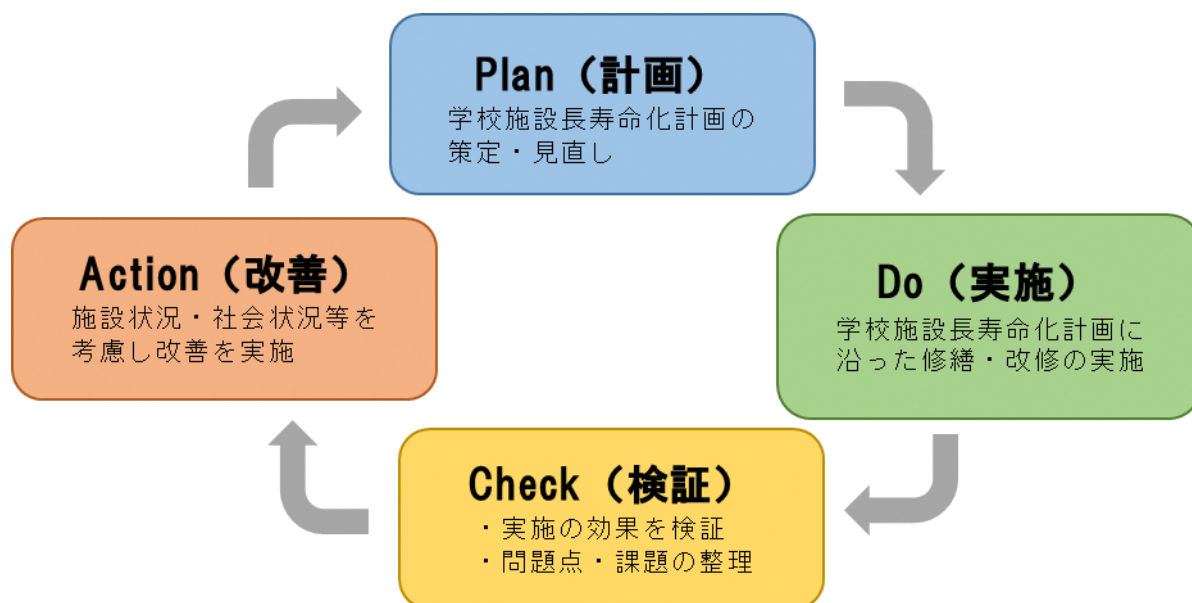


7-3 フォローアップ

学校施設の機能・性能を確保していくためには、改修による効果等を確認し、改修内容や工法等を継続的に見直していく必要があります。

また、本計画については、教育を取り巻く環境や社会情勢等の変化を踏まえ、必要に応じて見直しを行うものとします。

■PDCA サイクルに基づく計画のフォローアップ



用語集

【基本的な用語】

用語	内容
維持管理	建物や設備の性能や機能を良好な状態に保つほか、社会・経済的に必要とされる性能・機能を確保し、保持し続けるため、建物や設備の点検・診断を行い、必要に応じて建物の改修や設備の更新を行うこと。
改修	経年劣化した建物の部分又は全体の原状回復を図る工事や、建物の機能・性能を求められる水準まで引き上げる工事を行うこと。
修繕	経年劣化した建物の部分を、既存のものとおおむね同じ位置に概ね同じ材料、形状、寸法のものを用いて原状回復を図ること。
長寿命化改修	長寿命化を行うために、物理的な不具合を直し耐久性を高めることに加え、機能や性能を求められる水準まで引き上げる改修を行うこと。
更新	既存の建物や設備を新しく改めること。建物の場合は、「改築」と同義ととらえてよい。
改築	老朽化により構造上危険な状態にあつたり、教育上、著しく不適当な状態にあつたりする既存の建物を「建替える」こと。
施設関連経費	施設整備費、その他の施設整備費、維持修繕費、光熱水費・委託費の総計のこと。
施設整備費	校舎・園舎、屋内運動場、給食室、寄宿舎の整備にかかる経費のこと。
その他施設整備費	プール、グラウンド、共用設備（受変電、自家発、受水、排水）等の整備にかかる経費のこと。
耐震化	強い地震でも建造物が倒壊、損壊しないように補強すること。また、そのような構造に造り替えること。
耐用年数	建物の寿命としての年数のこと。機能的耐用年数、経済的耐用年数、物理的耐用年数、法定耐用年数があり、一般的に、機能的＜法定＜経済的＜物理的耐用年数の関係がある。
機能的耐用年数	建物が時代の変遷とともに期待される機能を果たせなくなってしまうことで決定される年数。
法定耐用年数	税務上、減価償却率を求める場合の基となる年数で、建物の構造別、用途別に定められている。
経済的耐用年数	建物を存続させるために必要となる費用が、建物を存続させることによって得られる価値を上回ってしまうことで決定される年数。法定耐用年数とも関係する。
物理的耐用年数	材料・部品・設備が劣化して建物の性能が低下することによって決定される年数。日本では、その他の耐用年数よりも長いのが一般的である。
長寿命化	建物を将来にわたって長く使い続けるため、耐用年数を延ばすこと。
法定点検	建築基準法、官公庁施設の建設などに関する法律（官公法）、消防法等によって義務付けられた点検等をいう。
保全	建物や設備が完成してから取り壊すまでの間、その性能や機能を良好な状態に保つほか、社会・経済的に必要とされる性能・機能を確保し、保持し続けること。保全のための手段として、点検・診断、改修等がある。
予防保全	損傷が軽微である早期段階から、機能・性能の保持・回復を図るために修繕等を行う予防的な保全のこと。なお、あらかじめ周期を決めて計画的に修繕等を行う保全のことを「計画保全」という。
事後保全	老朽化による不具合が生じた後に修繕等を行う事後的な保全のこと。
ライフサイクルコスト(LCC)	建物の計画、設計から建設、維持・管理、解体撤去、廃棄にいたる総費用のこと。生涯費用とも呼ばれる。

【国庫補助に関わる用語】

用語	内容
改築事業	文部科学省の学校施設環境改善交付金における対象事業の名称の一つであり、改築を行う事業を指す。
大規模改造事業	文部科学省の学校施設環境改善交付金における対象事業の名称の一つ。経年により発生する学校建物の損耗、機能低下に対する復旧措置や、教育環境の改善を図り、学校教育の円滑な実施に資するとともに、建物の耐久性の確保を図る改修等を指す。
長寿命化改良事業	文部科学省の学校施設環境改善交付金における対象事業の名称の一つ。従来、改築（建て替え）していた老朽施設の再生を図るため、構造体の長寿命化やライフラインの更新などにより建物の耐久性を高めるとともに、省エネルギー化や多様な学習内容、学習形態による活動が可能となる環境の提供など現代の社会的要請に応じた改修等を指す。

【上位・関連計画に関わる用語】

用語	内容
インフラ長寿命化基本計画	国民の安全・安心を確保し、中長期的な維持管理・更新等に係るトータルコストの削減や予算の平準化を図るとともに、維持管理・更新に係る産業の競争力を確保するための方向性を示すものとして、国や地方公共団体、その他民間企業等が管理するあらゆるインフラを対象に策定された基本計画のこと（平成25（2013）年11月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）。
インフラ長寿命化計画（行動計画）	インフラ長寿命化基本計画において、各インフラを管理・所管する者が、インフラの維持管理・更新等を着実に推進するための中期的な取組の方向性を明らかにするものとして策定することとされた計画のこと。地方公共団体が策定する行動計画は「公共施設等総合管理計画」に該当する。
長寿命化計画（個別施設計画）	保有する公共施設等の維持管理・更新等を着実に推進するために、中期的な取組の方向性を明らかにする計画のこと。各地方公共団体は、総合管理計画に基づき個別施設毎の具体的な対応方針を定める計画として個別施設毎の長寿命化計画（個別施設計画）を策定することとされたが、このうち特に学校施設を対象として、基本的な方針に基づく実際の整備内容や時期、費用等を具体的に表す計画を「学校施設の長寿命化計画」という。
利根町教育大綱	本町の教育、学術及び文化の振興に関する総合的な施策について、目標や施策の根本となる方針を定めるもの。計画期間は平成28（2016）年度から令和2（2020）年度までの5年間。
利根町公共施設等総合管理計画	公共施設等の老朽化対策や、需要の変化等にも対応し、将来世代により良い町民サービスを提供し続けるため、その基本的な考え方や維持管理の方針を示す計画のこと。計画期間は平成29（2017）年度から令和38（2056）年度までの40年間。
利根町新行財政改革行動計画	総合振興計画に基づいた効果的・効率的な行財政運営をさらに推進することを目的に、本町の行財政改革の新たな視点及び具体的施策を示す計画のこと。計画期間は令和2（2020）年度から令和6（2024）年度までの5年間。
利根町総合振興計画	利根町をどのような「まち」にするのか、将来像を示し、そのために、だれがどんなことをしていくかを総合的・体系的にまとめた計画のことであり、「基本構想」、「基本計画」、「実施計画」で構成される。第5次総合振興計画の計画期間は令和元（2019）年度から令和12（2030）年度の12年間。
利根町まち・ひと・しごと創生総合戦略	本町の将来人口を見通し、人口減少緩和に向けた今後5年間の基本的方向と具体的な取組みをまとめたもので、子育て支援、教育環境向上、定住促進等に特化した計画のこと。人口の現状と将来の展望を提示する「利根町人口ビジョン」と本町の実情に応じた施策の方向性を提示する「利根町総合戦略」から構成される。計画期間は令和2（2020）年度から令和6（2024）年度までの5年間。

学校施設棟別一覧表

学校名	用途	棟名	棟数	構造	階数	棟別保有面積 (㎡)	建築年	耐震補強 完了年	大規模改造 完了年
文小学校	校舎	管理教室棟	1	R	3	2,823	S52	H15	H15
		特別教室棟	1	R	3	1,776	S55	H24	－
		渡り廊下	1	R	3	87	S55	H24	－
	体育館	屋内運動場	1	S	1	963	S54	H22	－
文間小学校	校舎	教室棟	1	R	3	1,617	S50	H12	H12
		管理教室棟	1	R	3	1,066	H12	－	－
	体育館	屋内運動場	1	S	1	758	S53	－	H29
布川小学校	校舎	管理・教室棟	1	R	3	2,477	S59	－	H28, H29
		特別教室棟	1	R	3	1,112	S59	－	H28, H29
		渡り廊下	1	R	3	340	S59	－	H28, H29
	体育館	屋内運動場	1	S	1	951	S59	－	－
利根中学校	校舎	管理教室棟	1	R	2	2,486	S59	－	H28, H29
		特別教室棟	1	R	3	1,855	S59	－	H28, H29
		教室棟	1	R	3	1,059	S60	－	H28, H29
		渡り廊下	1	R	2	66	S59	－	H29
		渡り廊下	1	R	1	33	S59	－	H29
		技術棟	1	S	1	280	S59	－	H29
	体育館	屋内運動場	1	S	1	1,100	S59	－	－
	武道場	格技場	1	S	1	496	S61	－	－

利根町学校施設長寿命化計画

令和3年3月

編集・発行 利根町 教育委員会 学校教育課

〒300-1696 茨城県北相馬郡利根町布川 841-1

TEL 0297-68-2211

FAX 0297-68-7990

E-mail gakkou@town.tone.lg.jp