

平成31年2月14日  
建設文教委員会提出資料

# 帯広市学校施設長寿命化計画（案）

平成 31 年 2 月  
帯広市教育委員会

# 目 次

<b>第1章 帯広市学校施設長寿命化計画について</b> .....	<b>1</b>
1. 計画の背景・目的.....	1
2. 計画の位置付け.....	1
3. 計画の期間.....	2
4. 対象施設.....	2
<b>第2章 学校施設に求められる機能・性能</b> .....	<b>3</b>
1. 安全性の確保.....	3
2. 快適性の確保.....	4
3. 機能性の確保.....	4
4. 環境への配慮.....	4
5. 地域の拠点施設としての配慮.....	4
<b>第3章 学校施設の実態</b> .....	<b>5</b>
1. 児童生徒数・学級数の推移.....	5
2. 学校施設の保有状況.....	6
3. 学校施設の配置状況.....	7
4. 学校施設の利用状況.....	8
5. 学校施設の劣化状況.....	10
(1) 構造躯体の健全性.....	11
(2) 部位毎の劣化状況と劣化度スコアの算定.....	13
<b>第4章 学校施設整備の基本的な考え方</b> .....	<b>16</b>
1. 改修等に係る基本的な考え方.....	16
2. 長寿命化改修による効果.....	17
3. 他の計画等との整合性の確保.....	17
4. 施設整備の内容.....	18
(1) 耐久性の向上.....	18
(2) 機能性等の向上.....	18
<b>第5章 学校施設整備の進め方</b> .....	<b>19</b>
1. 長寿命化改修の優先順位.....	19
2. 個別改修等の進め方.....	20
<b>第6章 今後の計画推進</b> .....	<b>20</b>
1. 情報の整備と活用.....	20
2. フォローアップ.....	20

# 第1章 帯広市学校施設長寿命化計画について

## 1. 計画の背景・目的

本市の学校施設は、市街地の拡大や児童生徒数の増加等に伴い、昭和50年代に多く建設されましたが、現在、それらの施設が老朽化により一斉に更新時期を迎えようとしています。

一方、学校施設に求められる機能は多様化しており、少人数教育に適した教室やICT（情報通信技術）環境の整備等のほか、ユニバーサルデザインの導入、環境負荷の低減等の配慮も求められています。

本市の人口は、平成12年をピークに減少傾向にあり、今後も少子高齢化が進み、財政状況は一層厳しさを増すことが予想されます。

そのような状況下、長期的な視点に立って、施設整備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、現代の学校に求められる施設の機能・性能を確保していくため本計画を策定します。

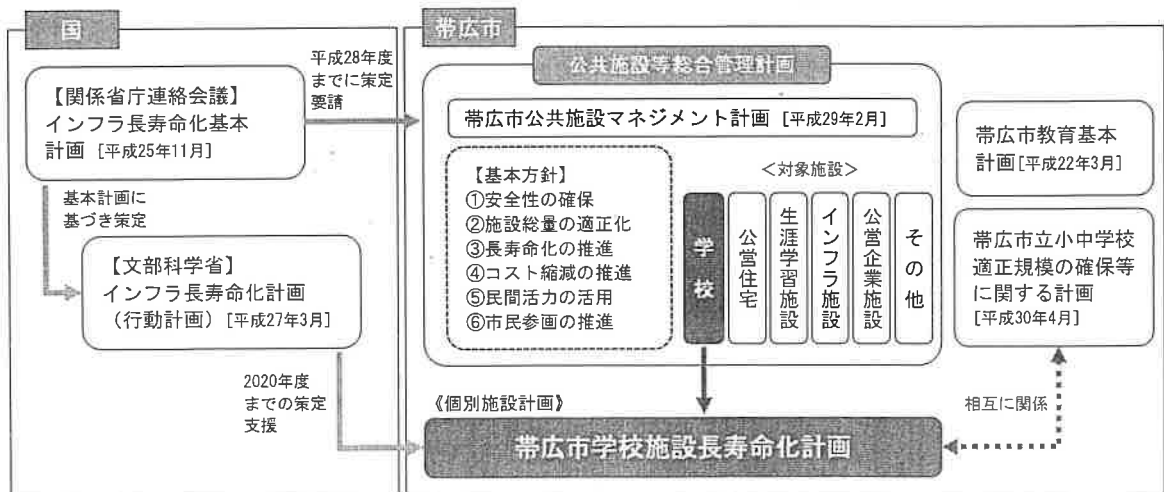
## 2. 計画の位置付け

公共施設の老朽化への対応は、平成25年11月に国（インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議）が『インフラ長寿命化基本計画』を策定し、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縮減や予算の平準化を図る方向性を打ち出しました。

これを踏まえ、文部科学省では平成27年3月に『インフラ長寿命化計画（行動計画）』を策定し、各教育委員会による学校施設に係る「個別施設毎の長寿命化計画（個別施設計画）」の策定を推進することとしました。

本市においては、国の『インフラ長寿命化基本計画』に基づく公共施設等総合管理計画として、平成29年2月に『帯広市公共施設マネジメント計画』を策定しました。同計画では、本市の財政状況を考慮しながら、長期的な視点を持って公共施設等の機能が効果的に発揮されるよう、公共施設等の長寿命化や施設総量の適正化などに取り組む基本的な方針や考え方が示され、本市が新たに策定する各公共施設等の個別施設計画については、同計画に即して策定することとしました。

本計画は、上述の各計画で示された基本的な方針や考え方に即して、本市の学校施設に係る個別施設計画として策定します。



【図表 1-1】 帯広市学校施設長寿命化計画の位置付け

### 3. 計画の期間

本市の学校施設を長期間使用していくためには、長期的な視点に立った計画的な整備が欠かせません。本計画は、対象とする全ての学校施設が大規模な改修等を行う上で必要となる40年程度を見通したものとし、平成31年度からの10年間の計画期間とします。

### 4. 対象施設

本計画の対象施設は、帯広市立の小学校26校、中学校14校、高等学校1校の校舎及び屋内運動場等とします。

地区	学校名	校舎		屋内運動場		屋内プール・武道場	
		建築年度*	面積	建築年度	面積	建築年度*	面積
東	帯広小学校	S46	5,340 m <sup>2</sup>	S48	939 m <sup>2</sup>	-	-
	柏小学校	S53	6,031 m <sup>2</sup>	S53	1,174 m <sup>2</sup>	-	-
	光南小学校	S61	5,483 m <sup>2</sup>	H15	1,283 m <sup>2</sup>	プ H15	1,347 m <sup>2</sup>
	東小学校	S54	3,445 m <sup>2</sup>	H17	1,111 m <sup>2</sup>	-	-
	翔陽中学校	S53	6,819 m <sup>2</sup>	S56	1,315 m <sup>2</sup>	-	-
鉄南	明星小学校	S53	4,903 m <sup>2</sup>	S53	1,180 m <sup>2</sup>	-	-
	花園小学校	S56	5,186 m <sup>2</sup>	S56	1,095 m <sup>2</sup>	-	-
	帯広第四中学校	S56	5,875 m <sup>2</sup>	H2	1,384 m <sup>2</sup>	-	-
川北	北栄小学校	S53	5,293 m <sup>2</sup>	H13	1,257 m <sup>2</sup>	-	-
	栄小学校	H25	5,261 m <sup>2</sup>	H23	1,242 m <sup>2</sup>	-	-
	啓北小学校	S57	4,425 m <sup>2</sup>	S57	980 m <sup>2</sup>	-	-
	帯広第一中学校	H11	6,101 m <sup>2</sup>	H22	1,511 m <sup>2</sup>	-	-
西	緑丘小学校	S53	6,199 m <sup>2</sup>	S62	1,196 m <sup>2</sup>	-	-
	啓西小学校	H14	6,115 m <sup>2</sup>	H22	1,258 m <sup>2</sup>	プ H24	1,358 m <sup>2</sup>
	若葉小学校	S47	5,083 m <sup>2</sup>	H21	1,252 m <sup>2</sup>	-	-
	広陽小学校	S54	6,024 m <sup>2</sup>	S54	981 m <sup>2</sup>	-	-
	明和小学校	H2	5,054 m <sup>2</sup>	H2	1,092 m <sup>2</sup>	-	-
	帯広第五中学校	H4	5,997 m <sup>2</sup>	H7	1,384 m <sup>2</sup>	-	-
	帯広第八中学校	S48	4,836 m <sup>2</sup>	S48	1,000 m <sup>2</sup>	-	-
	西陵中学校	S53	5,936 m <sup>2</sup>	S52	993 m <sup>2</sup>	-	-
西帯広	西小学校	S52	4,258 m <sup>2</sup>	H9	1,258 m <sup>2</sup>	-	-
	開西小学校	S60	6,054 m <sup>2</sup>	S60	980 m <sup>2</sup>	-	-
	森の里小学校	H3	6,284 m <sup>2</sup>	H2	1,092 m <sup>2</sup>	-	-
	つつじが丘小学校	H11	5,402 m <sup>2</sup>	H10	1,252 m <sup>2</sup>	-	-
	帯広第二中学校	S53	5,000 m <sup>2</sup>	S52	1,206 m <sup>2</sup>	-	-
	緑園中学校	H4	6,426 m <sup>2</sup>	H3	1,382 m <sup>2</sup>	-	-
	帯広南商業高等学校	S62	8,691 m <sup>2</sup>	S63	1,902 m <sup>2</sup>	武 H3	370 m <sup>2</sup>
南	稲田小学校	S58	5,905 m <sup>2</sup>	H19	1,381 m <sup>2</sup>	-	-
	豊成小学校	H23	7,378 m <sup>2</sup>	H23	1,245 m <sup>2</sup>	プ H23	1,249 m <sup>2</sup>
	大空小学校	S48	6,576 m <sup>2</sup>	S48	1,038 m <sup>2</sup>	-	-
	大空中学校	S48	4,300 m <sup>2</sup>	S49	1,042 m <sup>2</sup>	-	-

地区	学校名	校舎		屋内運動場		屋内プール・武道場	
		建築年度*	面積	建築年度	面積	建築年度*	面積
	南町中学校	S49	5,208 m <sup>2</sup>	S50	1,047 m <sup>2</sup>	-	-
農  村	川西小学校	S53	1,862 m <sup>2</sup>	S53	668 m <sup>2</sup>	-	-
	清川小学校	H17	2,273 m <sup>2</sup>	H17	917 m <sup>2</sup>	-	-
	広野小学校	S49	1,160 m <sup>2</sup>	S51	561 m <sup>2</sup>	-	-
	大正小学校	S49	2,532 m <sup>2</sup>	S49	816 m <sup>2</sup>	-	-
	愛国小学校	S56	1,253 m <sup>2</sup>	S56	712 m <sup>2</sup>	-	-
	帯広第七中学校	S55	2,546 m <sup>2</sup>	S55	729 m <sup>2</sup>	-	-
	川西中学校	S55	1,767 m <sup>2</sup>	S54	724 m <sup>2</sup>	-	-
	清川中学校	S55	1,678 m <sup>2</sup>	S55	739 m <sup>2</sup>	-	-
	八千代中学校	S60	1,678 m <sup>2</sup>	S60	730 m <sup>2</sup>	-	-
合計		197,637 m <sup>2</sup>		45,048 m <sup>2</sup>		プール 3,954 m <sup>2</sup> 武道場 370 m <sup>2</sup>	

注：校舎の建築年度は最も面積の大きな棟の建築年度を採用。

屋内プール・武道場の建築年度に記載する「プ」は屋内プール、「武」は武道場を表す。

【図表 1-2】対象施設一覧

## 第2章 学校施設に求められる機能・性能

帯広市教育基本計画では、「ふるさとの風土に学び 人がきらめく 人がつながる 帯広の教育」を基本理念に、「次世代を担う人づくり」、「ともに学びきずなを育む地域づくり」を基本目標としてきました。

本市の教育に関する施策の実現に向け、施設整備に当たり、教育環境としてどのような機能・性能が求められるか、以下のような観点から検討する必要があります。

### 1. 安全性の確保

施設整備において、安全性の確保は最も優先すべき事項です。

防災対策の観点では、構造躯体<sup>1</sup>や非構造部材<sup>2</sup>の耐震性を確保し、児童生徒等の命を守るとともに、被災後に教育活動等を早期再開するため、施設の損傷を最小限にとどめる必要があります。

防犯対策の観点では、学校の立地条件や施設の構造等に応じた対策が求められ、特に他の公共施設との複合化を行う場合には、学校施設と複合化施設を明確に区分するなど、防犯上の安全性について十分に検討する必要があります。

施設の利用上の安全性を確保する事故防止の観点では、児童生徒が利用することを想定し、常に利用上の安全性が確保されるよう配慮することが重要です。

<sup>1</sup> 構造躯体：柱、梁、壁、基礎等、建物を支える骨組であり、構造耐力上主要な部分。

<sup>2</sup> 非構造部材：構造躯体と区分された部材。学校においては、天井材、外壁（外装材）、窓・ガラス、照明器具、バスケットゴール、本棚、下足箱等がある。

## 2. 快適性の確保

学校施設は、児童生徒にとって「学びの場」であるとともに、一日の約3分の1を過ごす「生活の場」でもあります。

日照、採光、空調等に配慮し、学校環境衛生基準<sup>3</sup>に定められた基準を満たすよう整備する必要があります。

また、障害の有無等に関わらず、誰もが安心して快適に利用できるよう、ユニバーサルデザインを取り入れた整備も重要です。

## 3. 機能性の確保

教育内容・教育方法等の変化に応じて、多様な学習内容・学習形態に対応できる柔軟性を確保した施設の整備が求められています。

例えば、児童生徒の習熟度に応じた少人数指導や、社会性を育む集合学習等に、柔軟に対応できるスペースの確保は、現代の学校施設に求められる機能の一つです。

デジタル技術の進歩により、学校においてもプログラミング教育が必修化されるなど、児童生徒は情報活用能力を身に付ける必要があります。また、小学校での外国語活動など、新たな学習内容に円滑に対応するためにも、ICTを効果的に活用できる環境の整備が求められています。

## 4. 環境への配慮

本市は、平成20年に「環境モデル都市」として政府から認定を受け、低炭素社会の実現に向け、CO<sub>2</sub>排出量の削減に取り組んでいます。また、学校施設においては、児童生徒への教育的観点からも環境への配慮が必要です。

照明や暖房等の高効率化、断熱性能の改善等による使用燃料の削減など、環境に配慮した施設整備を進める必要があります。

また、太陽光発電など再生可能エネルギーの活用についても、検討する必要があります。

## 5. 地域の拠点施設としての配慮

本市では、帯広市エリア・ファミリー構想<sup>4</sup>に基づき、幼保小中・児童保育センターの連携に加え、家庭・地域も総ぐるみで子どもの学びと育ちを支える取組みを推進しています。また、地域との連携を一層深め、「社会総掛かりでの教育」を実現するため、コミュニティ・スクール<sup>5</sup>の導入についても推進しており、学校は今まで以上に地域と連携した運営が求められています。

<sup>3</sup> 学校環境衛生基準：文部科学大臣が定める、「学校における換気、採光、照明、保温、清潔保持その他環境衛生に係る事項について、児童生徒等及び職員の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準」。(学校保健安全法第6条より抜粋)

<sup>4</sup> 帯広市エリア・ファミリー構想：子どもの学びと育ちをつなぐため、中学校の通学区域を一つの家族として考え、幼保小中・児童保育センター等の連携を推進する施策。エリアごとに教職員等による交流や研修会、保護者向けの講演会等、様々な取組みを進めている。

<sup>5</sup> コミュニティ・スクール：教育委員会が任命する委員（保護者や地域住民等）で構成される学校運営協議会を設置している学校のこと。学校運営協議会では、地域でどのような子どもたちを育てるのか、何を実現していくのかという目標やビジョンを学校と共有し、学校運営に関する基本方針の承認や学校行事について話し合うほか、学校や地域の課題解決に関して協議を行う。

学校は、地域住民にとっても、学習、文化、スポーツの場として利用しやすいよう、学校教育に支障のない範囲で配慮された施設であることが望まれます。また、他の公共施設と複合化する場合には、その運営にも配慮する必要があります。

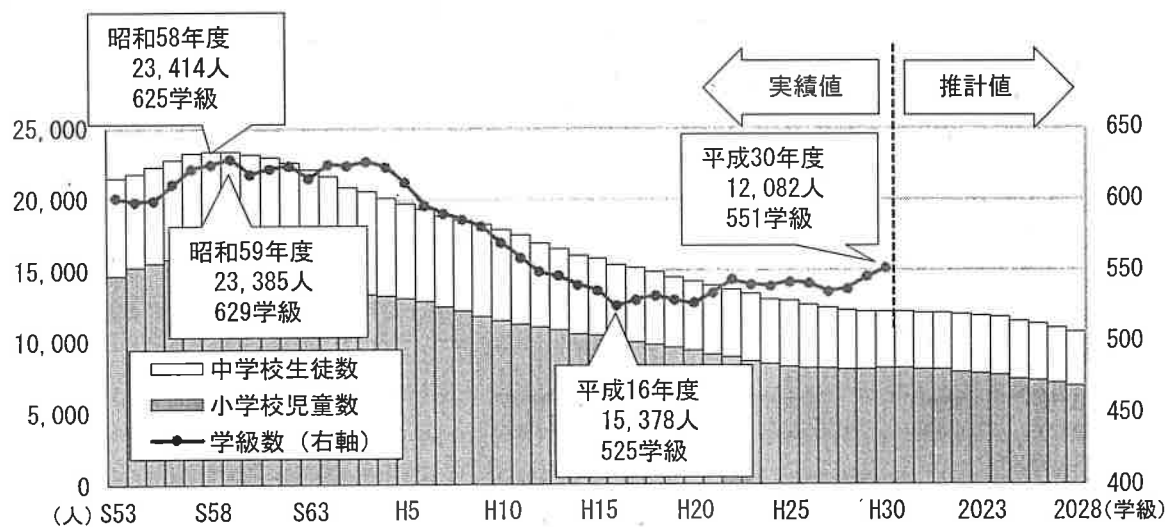
本市の学校施設は、全てが指定避難所<sup>6</sup>又は代替避難所<sup>7</sup>として指定されており、児童生徒の安全確保に加え、地域の防災拠点としての機能整備にも配慮が求められます。

### 第3章 学校施設の実態

#### 1. 児童生徒数・学級数の推移

本市の小中学校における児童生徒数は、昭和58年度の23,414人をピークに減少傾向にあり、平成30年度には12,082人と約半数まで減少しており、今後も緩やかながら減少が続くと見込まれます。

一方、学級数は、昭和59年度の629学級をピークに、平成16年度まで減少傾向にありましたが、その後は特別支援学級の増加等により緩やかな増加傾向に転じ、平成30年度は551学級となっています。



【図表 3-1】 児童生徒数の推移

<sup>6</sup> 指定避難所：災害の危険性があり、避難した住民等を災害の危険性がなくなるまでに必要な間滞在させ、又は災害により家に戻れなくなった住民等を一時的に滞在させるための施設。

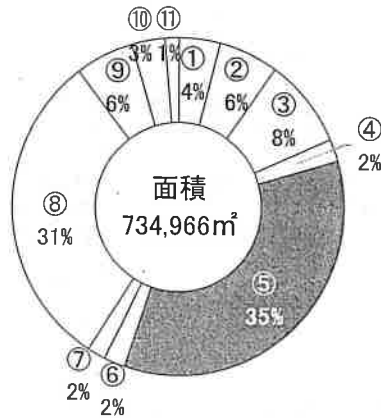
<sup>7</sup> 代替避難所：指定避難所の収容人数が不足している時や、災害が局地的な場合などに開設する避難所。

## 2. 学校施設の保有状況

本市が保有する全公共施設の延床面積は約 73.5 万㎡あります。そのうち、学校教育系施設（学校給食センター等を含む）は約 35%を占め、用途別では最も多くなっています。

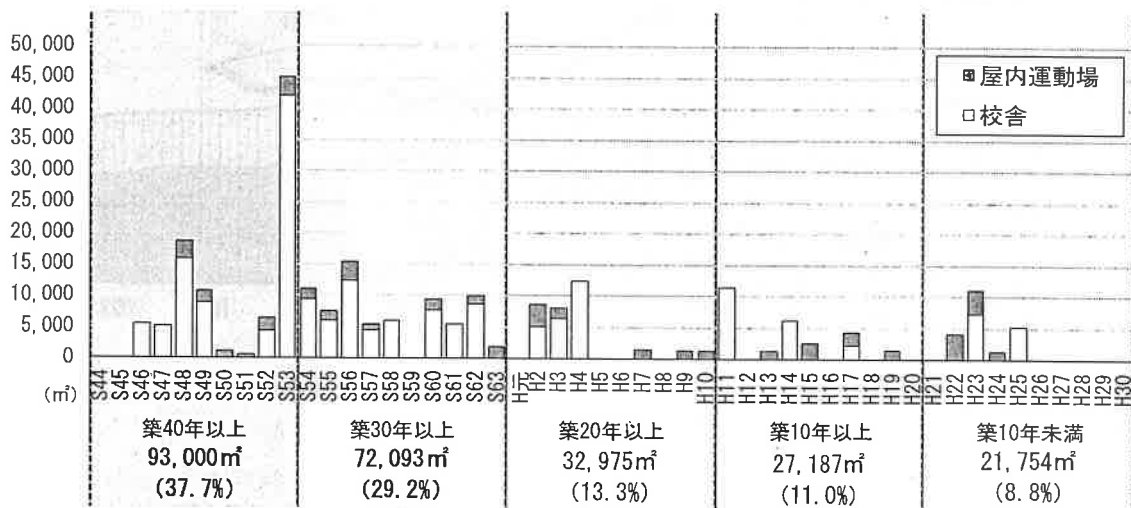
（『帯広市公共施設マネジメント計画』より）

また、学校施設は、建築後 30 年以上経過した建物が約 16.5 万㎡と全学校施設の約 67%を占め、他の公共施設と比較してもその割合が高く、これらが一斉に更新時期を迎えようとしています。



No.	分類	具体例
①	地域コミュニティ施設	コミュニティセンター、福祉センターなど
②	市民文化・社会教育系施設	市民文化ホール、とかちプラザ、図書館など
③	スポーツ・レクリエーション系施設	体育館、屋内スピードスケート場、野球場など
④	産業系施設	北愛国交流広場、とかち大平原交流センターなど
⑤	学校教育系施設	小学校、中学校、高等学校、給食センター
⑥	子育て支援施設	保育所、児童保育センター、児童会館
⑦	保健・福祉・医療施設	保健福祉センター、グリーンプラザなど
⑧	公営住宅	市営住宅
⑨	行政系施設	本庁舎、支所、消防庁舎など
⑩	その他施設	空港、駐車場、競馬場、火葬場など
⑪	普通財産	市民活動プラザ六中など

【図表 3-2】 帯広市が保有する公共施設等の内訳（『帯広市公共施設マネジメント計画』より）



注：屋内運動場には、屋内プール及び武道場の面積を含む。

【図表 3-3】 築年別学校施設面積（学校別）



### 3. 学校施設の配置状況

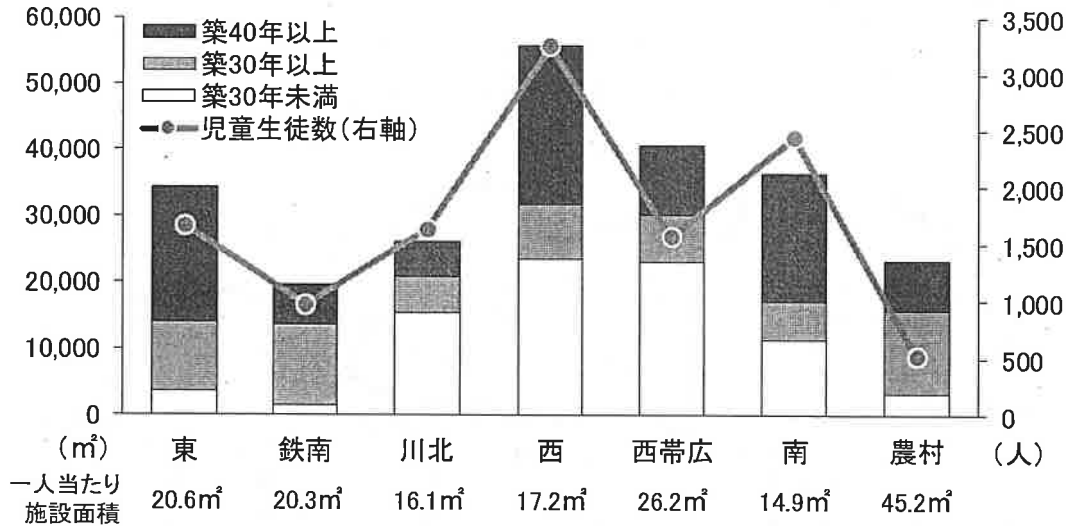
本市では、小学校 26 校、中学校 14 校、高等学校 1 校を設置しており、その配置は下図のとおりです。(地区の境界線は、地区に属する中学校の通学区域を合わせたものです。)



【図表 3-4】学校施設配置図（市街地）



【図表 3-5】学校施設配置図（農村地区）



【図表 3-6】 地区別学校施設面積と児童生徒数（帯広南商業高等学校を除く）

本市では、西地区に最も多くの児童生徒が居住しており、学校施設の面積も同地区が最も広くなっています。一方、西帯広地区は、学校施設の面積が2番目に広い地区となっていますが、児童生徒数は5番目であり、児童生徒一人当たりの学校施設面積は、市街地で最も広い26.2㎡と、南地区の1.75倍ほどの広さがあります。

学校施設の建築後の経過年数では、古くからの市街地である東地区で築40年以上の学校施設の割合が高くなっています。一方で西帯広地区は、宅地開発等に伴い平成元年以降に開校した学校が多く、築30年未満の学校施設の割合が比較的高くなっています。

#### 4. 学校施設の利用状況

平成29年5月1日現在、小中学校における保有普通教室数は596教室あります。そのうち、余裕教室<sup>8</sup>は36教室、一時的余裕教室<sup>9</sup>は15教室となっています。

これらの余裕教室は、学習スペースや教職員が利用する会議室、PTA室等として有効に活用されており、本市における未活用余裕教室<sup>10</sup>数はゼロとなっています。

特別支援学級の増加により、近年は学級数が緩やかな増加傾向にあります。全体の児童生徒数は減少が続くことが予想され、引き続き一定数の余裕教室が生じるものと見込まれます。

一方、学校施設の一部を財産処分<sup>11</sup>して転用したスペース、又は多目的教室等との共用スペースにおいて、児童保育センターが運営されています。また、屋内運動場等は一般開放を行っており、学校施設は学校教育以外の用途でも有効活用が図られています。

<sup>8</sup> 余裕教室：現在は普通教室として使用されていない教室のうち、当該学校の通学区域に現に居住する児童等の人口を鑑みて、今後5年間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普通教室。

<sup>9</sup> 一時的余裕教室：現在は普通教室として使用されていないが、当該学校の通学区域に現に居住する児童等の人口を鑑みて、今後5年間以内に普通教室として使用されることとなると考えられる教室。

<sup>10</sup> 未活用余裕教室：余裕教室のうち、現時点で活用されていない教室。

<sup>11</sup> 財産処分：公立学校施設整備補助（国庫補助）を受けて整備した学校施設を、学校教育以外の目的で処分制限期間内に転用、貸与、譲渡、取壊し等を行う場合に必要となる手続き。

平成 30 年度現在、小学校 14 校の敷地内で児童保育センターが運営されています。また、小学校 26 校、中学校 3 校でスポーツ開放事業<sup>12</sup>を行っており、小学校 7 校で文化開放事業<sup>13</sup>を行っているほか、小学校 3 校で地域コミュニティ開放事業<sup>14</sup>を行っています。さらに、小中高 36 校が災害時の指定避難所、5 校が代替避難所に指定されています。

地区	学 校 名	余裕教室の状況			利用状況		
		保有 教室数	余裕 教室数	一時的余裕 教室数	児童保育 センター	学校開放	避難所
東	帯広小学校	15	2	1		スポ・文化	指定
	柏小学校	20	1	0	分室	スポ・地域	指定
	光南小学校	18	1	0	分室	スポ	指定
	東小学校	11	1	0		スポ	指定
	翔陽中学校	24	5	0			指定
鉄 南	明星小学校	20	0	1		スポ	指定
	花園小学校	12	0	2		スポ	指定
	帯広第四中学校	15	1	0			指定
川 北	北栄小学校	16	0	1	分室	スポ・地域	指定
	栄小学校	19	1	0	分室	スポ	指定
	啓北小学校	15	0	0	分室	スポ	指定
	帯広第一中学校	18	0	1			指定
西	緑丘小学校	22	0	1		スポ	指定
	啓西小学校	17	1	1	分室	スポ・文化	指定
	若葉小学校	20	1	1	本室	スポ	指定
	広陽小学校	17	0	0	分室	スポ・文化	指定
	明和小学校	20	1	0	分室	スポ・文化	指定
	帯広第五中学校	16	1	0			指定
	帯広第八中学校	19	0	1			指定
西陵中学校	16	1	0			指定	
西 帯 広	西小学校	13	1	0		スポ	代替
	開西小学校	19	6	0		スポ	指定
	森の里小学校	16	3	1		スポ	指定
	つつじが丘小学校	13	2	1		スポ・文化	指定
	帯広第二中学校	13	0	0		スポ	指定
	緑園中学校	14	1	0			指定
	帯広南商業高等学校	-	-	-			指定
南	稲田小学校	24	0	1		スポ	指定
	豊成小学校	29	0	1	分室	スポ	指定
	大空小学校	20	4	0	本室	スポ・文化	指定

<sup>12</sup> スポーツ開放事業：地域住民等が行うスポーツ及びレクリエーション活動のため、屋内及び屋外運動場を開放する事業。

<sup>13</sup> 文化開放事業：地域住民等が行う文化活動のため、特別教室等を開放する事業。

<sup>14</sup> 地域コミュニティ開放事業：地域の町内会や PTA などを対象として、学校長の許可のもと、コミュニティルーム等を開放する事業。

地区	学校名	余裕教室の状況			利用状況		
		保有 教室数	余裕 教室数	一時的余裕 教室数	児童保育 センター	学校開放	避難所
	大空中学校	8	0	0		スポ	指定
	南町中学校	23	0	1		スポ	指定
農	川西小学校	8	0	0	本室	スポ	代替
	清川小学校	9	1	0		スポ・文化・地域	代替
	広野小学校	6	0	0	本室	スポ	指定
	大正小学校	9	1	0	本室	スポ	代替
	愛国小学校	3	0	0		スポ	指定
	帯広第七中学校	5	0	0			指定
村	川西中学校	5	0	0			指定
	清川中学校	5	0	0			指定
	八千代中学校	4	0	0			代替

注：児童保育センター欄の「本室」は当該地域で最初の児童保育センターとして保育室が設けられている学校、「分室」は学校敷地外に本室があるものの利用児童の増加に伴い保育室が設けられている学校。学校開放欄の「スポ」はスポーツ開放事業実施校、「文化」は文化開放事業実施校、「地域」は地域コミュニティ開放事業実施校。避難所欄の「指定」は指定避難所、「代替」は代替避難所に指定されている学校。

【図表 3-7】 余裕教室の状況（平成 29 年度）と利用状況

## 5. 学校施設の劣化状況

本市における各学校施設の劣化状況を適切に把握するため、平成 29 年度に専門家による学校施設劣化状況調査を実施しました。

本計画の対象施設である 41 校について、文部科学省作成『学校施設の長寿命化計画作成に係る手引き』、『学校施設の長寿命化計画作成に係る解説書』、及び国土交通省監修『国の機関の建築物の点検・確認ガイドライン』等を参考に、現地調査による部位毎の劣化状況の確認を行いました。また、構造躯体を除く各部位については、劣化状況を A～D の 4 段階で評価判定しました。

調査部位	調査内容
構造躯体	不同沈下 <sup>15</sup> の有無 鉄筋コンクリート造の鉄筋爆裂・露筋 <sup>16</sup> 、鉄骨の錆、クラック、穴あき コンクリート圧縮強度検査、コンクリート中性化検査
屋根・屋上	仕様確認 防水又は板金の劣化、ルーフドレン <sup>17</sup> ・笠木の劣化
外壁	仕様・劣化状況確認 モルタル・タイルの浮き
外部建具	サッシ・アルミドア等の仕様・劣化状況確認

<sup>15</sup> 不同沈下：建物の基礎地盤の沈下により、建物の各部分で不均一な沈下が生じ、傾斜したり変形して亀裂を生じたりする現象。

<sup>16</sup> 鉄筋爆裂・露筋：コンクリートの亀裂から水や空気が侵入し、内部の鉄筋が発錆し膨張することにより、コンクリートが内部から押し出されて剥離し、鉄筋が露わになる現象。

<sup>17</sup> ルーフドレン：屋上やベランダ等の排水口に、枯葉などが侵入することを防ぐために取り付けられる金具。

調査部位	調査内容
内部仕上	天井・壁の漏水の有無 床・壁・天井・開口部仕様確認
強電設備	受変電設備・照明器具の仕様・容量劣化状況
弱電設備	放送設備・自火報設備等の仕様と劣化状況確認
衛生設備	給水方式確認 主要機器の仕様と劣化状況確認、給湯機器の仕様と劣化状況確認
暖房設備	暖房方式確認 主要機器の仕様と劣化状況確認

### (1) 構造躯体の健全性

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。本計画においては、「図表 3-8 長寿命化可否判定フロー」に基づいて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（実際に長寿命化改修を行うに当たっては、事前により詳細な調査を行い、最終的に長寿命化の可否を判断します）。

本市の学校施設のうち、昭和 56 年以前の旧耐震基準で建築された学校施設については、耐震補強を行うなどにより全ての学校施設で耐震化が完了しています。今般行った調査では、旧耐震基準で建築した学校施設について、コンクリート圧縮強度検査及び中性化検査を実施したほか、全学校施設で不同沈下の有無や外壁等の状態を確認しました。調査の結果、耐力度に影響のない程度のクラックや部分的な鉄筋爆裂等は見られましたが、その他の検査結果には問題がありませんでした。そのため、全ての学校施設が長寿命化可能な状態にあるものとして、本計画を策定することとします（ただし、既に一度全面的な改修等を行ったことのある学校施設については、改築を前提とします）。

#### ■ 構造躯体の健全性とは

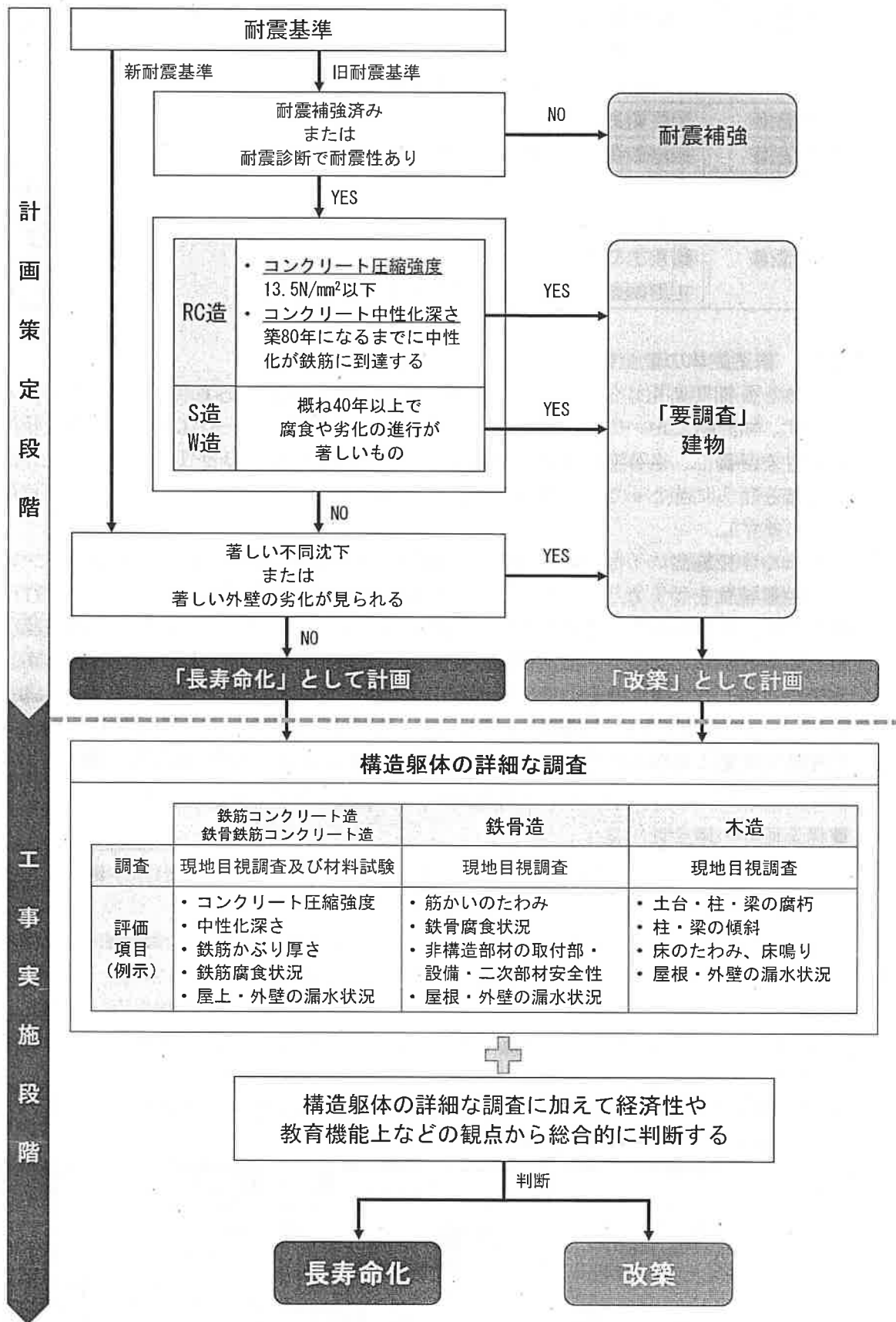
長寿命化において、構造躯体の耐用年数まで使い続けることを目指す場合、構造躯体が健全であることを確認する必要があります。

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

通常、これらの劣化現象は単独で発生しますが、個々の劣化現象は互いに助長しあう関係にあります。例えば、鉄筋がコンクリートの中性化\*や塩分の侵入によって腐食すると、コンクリートのひび割れや剥落などの劣化を招きます。また、コンクリートに組織崩壊やひび割れが生じると、鉄筋の腐食が促進されます。（文部科学省作成『学校施設の長寿命化改修の手引』より）



\*コンクリートの中性化：経年によりコンクリート内部のアルカリ成分が失われること。コンクリートの中性化が進行すると内部の鉄筋が錆びやすくなる（酸化しやすくなる）。



【図表 3-8】長寿命化可否判定フロー（『学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書』（文部科学省）より）

## (2) 部位毎の劣化状況と劣化度スコアの算定

各部位の劣化状況について、以下の評価基準に基づき A～D の 4 段階で評価しました。また、今般行った劣化状況調査の結果と、建築後の経過年数をもとに、各学校施設の劣化度スコアを算定します。

### ① 評価基準と評価点

評価	評価基準	説明	評価点
A	特に問題なし	全体的に、概ね良好な状態	0点
B	一部に劣化が見られるが、現時点では改修の必要なし	部分的に経年劣化が見られるものの、改修が必要なまでには至らない状態	35点
C	劣化が進んでおり、改修する必要がある	広範囲に経年劣化が見られ、中長期的には改修が必要とされる状態	70点
D	劣化が著しく、早急に改修する必要がある	広範囲に渡り劣化が進んでおり、施設を安定的に維持管理する上で、早い段階で改修する必要がある状態	100点

### ② 部位別評価係数

#### 【校舎】

部位	評価係数
屋根・屋上	3.3%
外壁	2.7%
外部建具	8.4%
内部仕上	13.1%
強電設備	4.0%
弱電設備	3.6%
衛生設備	8.0%
暖房設備	6.9%
計	50.0%

#### 【屋内運動場】

部位	評価係数
屋根・屋上	3.0%
外壁	1.5%
外部建具	8.1%
内部仕上	19.1%
強電設備	5.0%
弱電設備	4.6%
衛生設備	3.4%
暖房設備	5.3%
計	50.0%

注：文部科学省作成『学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書』、及び文部科学省が実施する学校施設環境改善交付金（国庫補助金）の「長寿命化改良事業」改修比率算定表を基本とし、本市の寒冷地としての気象特性等を考慮して設定。

### ③ 劣化度スコア

$$\text{劣化度スコア} = \sum (\text{部位別評価点} \times \text{部位別評価係数}) + \text{経過年数} / 2$$

【校舎】

地区	学校名	経過年数	屋根屋上	外壁	外部建具	内部仕上	強電設備	弱電設備	衛生設備	暖房設備	劣化度スコア
東	帯広小学校	47	C	B	B	B	B	B	B	B	42.2
	柏小学校	40	D	B	B	C	C	B	B	B	45.6
	光南小学校	32	A	C	B	C	D	B	B	C	42.9
	東小学校	39	C	C	B	C	C	B	C	B	47.9
	翔陽中学校	40	A	A	B	A	A	A	A	A	22.9
鉄南	明星小学校	40	A	B	B	C	D	B	B	B	43.5
	花園小学校	37	B	D	B	B	C	B	C	C	44.4
	帯広第四中学校	37	C	B	C	B	D	B	C	B	45.5
川北	北栄小学校	40	D	D	C	C	D	A	B	B	50.3
	栄小学校	5	A	A	A	A	A	A	A	A	2.5
	啓北小学校	36	A	D	B	B	D	B	C	B	41.5
	帯広第一中学校	19	A	A	A	A	B	B	B	B	17.4
西	緑丘小学校	40	B	B	B	C	D	B	D	B	49.9
	啓西小学校	16	A	A	A	A	A	A	A	A	8.0
	若葉小学校	46	C	B	D	D	D	B	B	C	60.6
	広陽小学校	39	A	D	B	B	D	B	D	B	45.4
	明和小学校	28	B	B	B	B	C	B	B	B	32.9
	帯広第五中学校	26	A	A	B	A	C	B	B	B	25.2
	帯広第八中学校	45	C	A	D	D	C	B	B	D	60.1
	西陵中学校	40	B	D	C	C	C	B	B	C	50.6
西帯広	西小学校	41	D	C	B	C	D	B	C	C	53.5
	開西小学校	33	A	B	B	B	D	B	B	D	39.9
	森の里小学校	27	B	B	B	B	C	B	B	C	34.8
	つつじが丘小学校	19	A	A	A	A	A	B	B	B	16.0
	帯広第二中学校	40	C	D	B	B	D	B	C	D	50.3
	緑園中学校	26	A	C	B	A	C	B	B	B	27.1
	帯広南商業高等学校	31	A	B	B	A	B	B	B	D	31.7
南	稲田小学校	35	C	C	B	C	D	B	C	B	47.1
	豊成小学校	7	A	A	A	A	A	A	A	A	3.5
	大空小学校	45	C	D	D	D	D	B	D	C	67.1
	大空中学校	45	C	B	D	C	C	C	D	D	63.5
	南町中学校	44	D	D	C	C	D	B	B	D	58.0
農村	川西小学校	40	B	D	C	B	C	A	C	B	45.1
	清川小学校	13	A	A	A	A	A	A	A	B	8.9
	広野小学校	44	B	B	C	B	C	B	B	B	43.8
	大正小学校	44	B	A	A	B	B	B	C	A	36.0
	愛国小学校	37	B	D	C	B	D	B	C	B	46.1
	帯広第七中学校	38	D	B	C	B	C	B	C	C	48.2
	川西中学校	38	C	D	C	B	C	B	C	C	49.0
	清川中学校	38	C	D	C	B	D	A	C	C	48.9
八千代中学校	33	A	B	B	B	D	B	B	C	37.9	

注：経過年数は、平成30年度末時点における最も面積の大きな棟の経過年数を採用。

各部位の評価は、平成29年度の調査結果に、平成30年度の改修実績等を反映。

【図表 3-9】校舎劣化状況



【屋内運動場】

地区	学校名	経過年数	屋根屋上	外壁	外部建具	内部仕上	強電設備	弱電設備	衛生設備	暖房設備	劣化度スコア
東	帯広小学校	45	B	B	B	B	B	B	C	C	43.0
	柏小学校	40	B	B	B	B	B	B	B	B	37.5
	光南小学校	15	B	B	A	A	A	A	A	A	9.1
	東小学校	13	A	A	A	A	A	A	A	A	6.5
	翔陽中学校	37	D	A	B	B	B	B	A	A	34.4
鉄南	明星小学校	40	A	B	B	B	B	B	A	A	33.4
	花園小学校	37	B	B	B	B	B	B	C	C	39.0
	帯広第四中学校	28	A	B	B	B	B	B	B	C	32.3
川北	北栄小学校	17	A	B	B	B	B	B	A	A	21.9
	栄小学校	7	A	A	A	A	A	A	A	A	3.5
	啓北小学校	36	C	B	B	B	B	B	B	B	36.6
	帯広第一中学校	8	A	A	A	A	A	A	A	A	4.0
西	緑丘小学校	31	D	B	B	B	B	B	B	B	35.0
	啓西小学校	8	A	A	A	A	A	A	A	A	4.0
	若葉小学校	9	A	A	A	A	A	A	A	A	4.5
	広陽小学校	39	A	B	B	B	D	B	C	C	42.2
	明和小学校	28	C	B	B	B	B	B	B	C	34.4
	帯広第五中学校	23	A	A	A	A	B	B	B	B	17.9
	帯広第八中学校	45	B	C	D	B	B	B	C	C	48.8
西陵中学校	41	B	C	B	C	B	B	C	C	48.3	
西帯広	西小学校	21	B	A	A	A	A	A	B	B	14.6
	開西小学校	33	C	D	B	B	B	B	B	C	37.9
	森の里小学校	28	C	D	B	B	B	B	B	C	35.4
	つつじが丘小学校	20	C	A	A	A	B	B	B	B	18.5
	帯広第二中学校	41	B	B	B	B	B	B	B	D	41.4
	緑園中学校	27	A	A	B	A	B	B	B	C	24.6
	帯広南商業高等学校	30	A	B	B	A	A	B	B	B	23.0
南	稲田小学校	11	A	A	A	A	A	A	A	A	5.5
	豊成小学校	7	A	A	A	A	A	A	A	A	3.5
	大空小学校	45	A	D	D	C	B	B	B	C	53.7
	大空中学校	44	D	C	D	B	B	B	C	C	50.3
	南町中学校	43	D	B	C	B	C	B	C	D	50.2
農村	川西小学校	40	B	D	B	B	B	B	B	C	40.3
	清川小学校	13	B	A	A	A	A	A	A	B	9.4
	広野小学校	42	C	D	D	B	B	B	B	C	47.6
	大正小学校	44	C	B	C	B	B	B	B	B	43.4
	愛国小学校	37	B	D	B	B	B	B	B	C	38.8
	帯広第七中学校	38	A	B	C	B	B	B	C	B	39.5
	川西中学校	39	B	C	B	B	B	B	C	B	38.7
	清川中学校	38	C	D	C	B	B	B	C	C	44.4
八千代中学校	33	B	B	B	B	B	B	B	C	35.9	

注：各部位の評価は、平成29年度の調査結果に、平成30年度の改修実績等を反映。

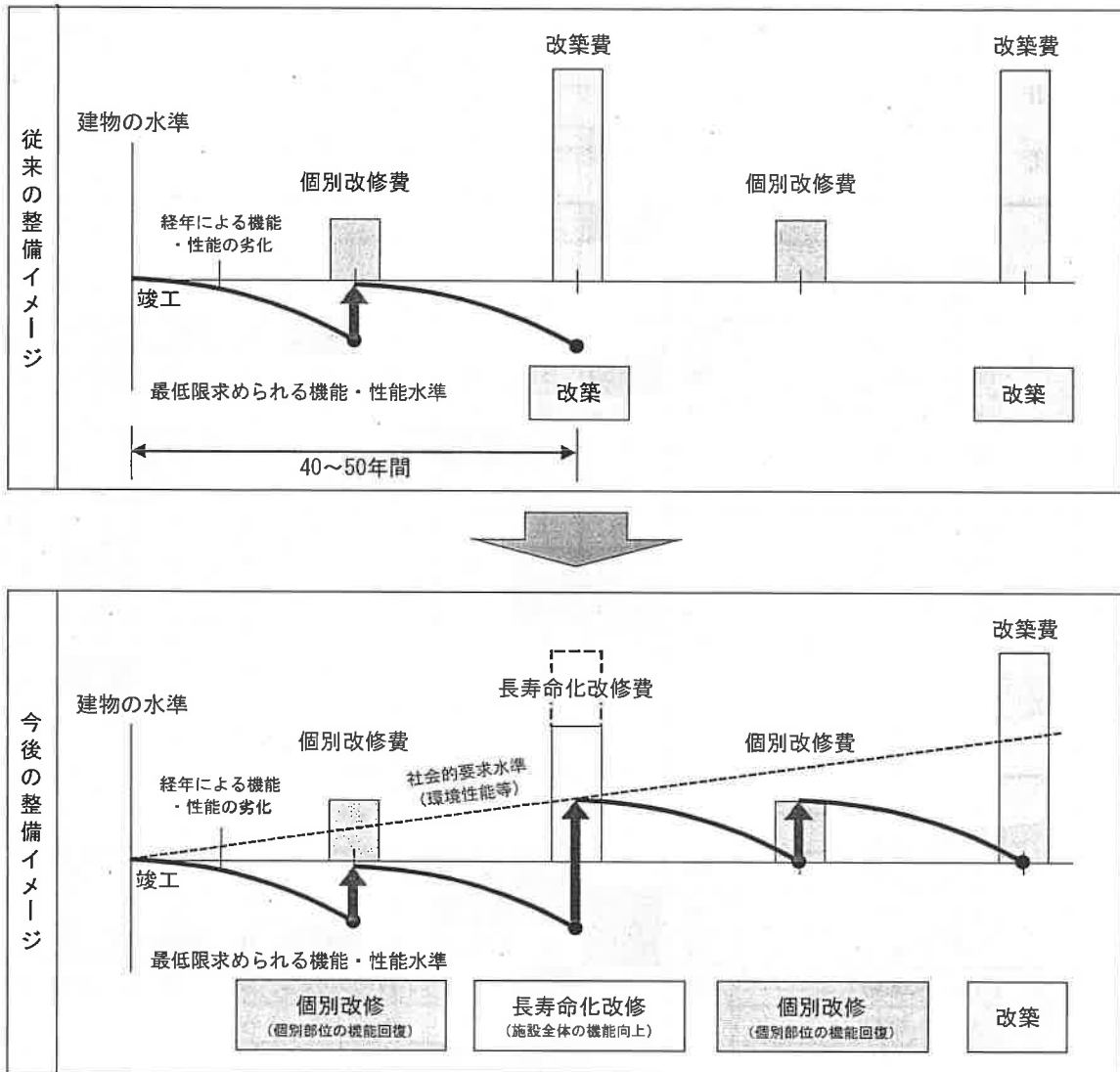
【図表 3-10】 屋内運動場劣化状況

## 第4章 学校施設整備の基本的な考え方

### 1. 改修等に係る基本的な考え方

老朽化が進行した学校施設については、従来、建築後40～50年程度で改築を行ってきました。しかしながら、改築には多大な費用が発生するため、更新時期が集中する中で全ての学校施設を改築により整備することは財政的に困難な状況です。

文部科学省では、建築後40年以上経過した施設について、長寿命化改修<sup>18</sup>による整備を推進し、予防保全<sup>19</sup>を行いながら建築後70～80年程度、施設の状態によっては建築後100年以上使用することを推奨しています（下図参照）。



【図表 4-1】施設整備イメージ（『学校施設の長寿命化計画策定に係る手引』（文部科学省）より）

本市においては、必要なメンテナンス等を行いながら、一定の年数が経過した後に長寿命化改修を行うなどにより、構造躯体の耐用年数を踏まえつつ、可能な限り長期間利用することとします。

<sup>18</sup> 長寿命化改修：建物の耐用年数を延ばすために、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ため施設全体の改修を行うこと。

<sup>19</sup> 予防保全：設備等に異常が生じる前にメンテナンスを施し、異常が発生しないようにすること。

## ■ 構造躯体の耐用年数

構造躯体の耐用年数について、『建築物の耐久計画に関する考え方』（社団法人日本建築学会）では、以下のとおり用途に応じて構造別に目標耐用年数を設定しています。

### 建築物全体の望ましい目標耐用年数の級

用途	構造種別	鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート造		鉄骨造			ブロック造 れんが造	木造
		高品質 の場合	普通の品質 の場合	重量鉄骨		軽量鉄骨		
				高品質 の場合	普通の品質 の場合			
学校・官庁		Y100以上	Y60以上	Y100以上	Y60以上	Y40以上	Y60以上	Y60以上
住宅・事務所 ・病院		Y100以上	Y60以上	Y100以上	Y60以上	Y40以上	Y60以上	Y40以上
店舗・旅館 ・ホテル		Y100以上	Y60以上	Y100以上	Y60以上	Y40以上	Y60以上	Y40以上
工場		Y40以上	Y25以上	Y40以上	Y25以上	Y25以上	Y25以上	Y25以上

### 目標耐用年数の級の区分の例

級	目標耐用年数		
	代表値	範囲	下限値
Y150	150年	120～200年	120年
Y100	100年	80～100年	80年
Y60	60年	50～80年	50年
Y40	40年	30～50年	30年
Y25	25年	20～30年	20年

## 2. 長寿命化改修による効果

従来の建築後 40～50 年程度での改築から、長寿命化改修等による整備に切り替えることにより、施設整備費用を抑制するとともに、予算を平準化しやすくなります。

また、長寿命化改修は、既存の施設を活用することから、工期が短く、施設整備に伴う学校運営への影響を軽減することができるのと同時に、工事に伴う廃棄物を削減することが可能であり、環境負荷を軽減することもできます。

## 3. 他の計画等との整合性の確保

本市では、平成 29 年 2 月に『帯広市立小中学校適正規模の確保等に関する基本方針』を策定し、小中学校の適正な学校規模の基準を図表 4-2 のとおり定めています。この適正な学校規模の基準を下回る学校については、学校の統廃合を含め小規模化の影響を緩和する方策を検討していきます。

分類	適正な学校規模の基準
小学校	通常学級 12 学級～24 学級に、特別支援学級を加えた学級数
中学校	通常学級 9 学級～18 学級に、特別支援学級を加えた学級数
農村地域の小中学校	通常学級 1 学年 1 学級以上に、特別支援学級を加えた学級数

【図表 4-2】小中学校の適正な学校規模の基準

適正規模確保等の取組みなど、学校施設の整備に影響を与える計画を進める際には、必要に応じて本計画で想定した改修時期や改修内容等について見直すこととします。また、長寿命化改修等を行うに当たっては、他の計画との整合性を確保しながら進めるものとします。

他の公共施設との複合化については、将来的にも活用されない余裕スペースがある場合など、学校教育への支障がない範囲で、長寿命化改修等の機会を捉えて、学校や地域の実情に応じて検討します。

#### 4. 施設整備の内容

文部科学省では、長寿命化改修の実施に当たり、単に建築時の状態に戻すのではなく、構造躯体の長寿命化等により建物の耐久性を高めるとともに、省エネ化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要求に応じた改修を行うよう求めています。

##### (1) 耐久性の向上

安全性を確保するため、構造躯体等の耐久性を向上させます。鉄筋コンクリート造の場合、コンクリートの中酸化対策、鉄筋の腐食対策、鉄筋のかぶり厚さを確保する工事を状態に合わせて実施します。鉄骨造の場合、鉄骨の腐食対策、接合部の破損の補修工事を、木造の場合、構造躯体の腐朽対策工事を、それぞれ状態に合わせて実施します。屋根や外壁等については、劣化に強い塗装や防水材等、耐久性に優れた材料を使用します。非構造部材については、災害時の窓・ガラス、照明器具、バスケットゴール等の飛散・落下防止対策等の耐震化の必要性について検討します。

また、工事全般において、改修後の維持管理や設備更新の容易性を考慮した設計とし、改修後のコストを可能な限り抑制するよう努めます。具体的な工法等については、各学校の劣化状況や学校運営への影響等を総合的に勘案し、その都度決定していきます。

##### (2) 機能性等の向上

快適性を確保するため、ライフラインについては、水道、電気、ガス管等を更新します。誰もが快適に施設を利用できるよう、ユニバーサルデザインを取り入れ、段差の解消や多目的トイレの設置等について検討します。

機能性の確保として、多様な学習内容・学習形態に対応するため、可動間仕切り等により、習熟度に応じた少人数指導などが可能となるスペースを確保します。ICT 環境については、最新の技術についても常に情報を収集しながら、より効果的なネットワーク環境について検討します。

また、環境への配慮として、照明器具の LED 等高効率な機器への更新や、内外壁、建具等の断熱性能の向上などにより、環境負荷を低減しつつ、快適性の確保とランニングコストの抑制について検討します。

地域の拠点施設として、各学校や地域の実情に応じて、他の公共施設との複合化や避難所機能の強化等の整備を検討します。

## 第5章 学校施設整備の進め方

### 1. 長寿命化改修の優先順位

長寿命化改修の優先順位については、第3章で算定した施設の劣化度スコアを基本として、校舎増築の必要性、予算の平準化、改修の効率性等を総合的に勘案して決定します。特に、通学区域が重なり劣化度スコアが同水準の小中学校については、特定の児童生徒が進学に伴って小学校と中学校の両方で改修工事による学校生活への影響を受けることがないように、中学校を優先するものとします。

本計画が対象とする学校施設を優先順位に基づいて図表5-1のとおり5つのグループに分けました。最も優先順位の高いⅠグループについては、概ね10年以内の長寿命化改修を目指します。また、Ⅴグループに属する5校については、既に一度全面的な改修等を行っているため、個別改修等により延命化を図りながら、将来的な改築を目指します。

なお、本計画を進めるに当たり、個別の整備内容や手法等については、他の計画と整合を図るとともに、本市の財政状況を十分に考慮して効率化に努め、毎年度の予算編成と合わせて検討していくこととします。

	Ⅰグループ	Ⅱグループ	Ⅲグループ	Ⅳグループ	Ⅴグループ
<b>対応方針</b>	概ね10年以内に長寿命化改修	概ね20年以内に長寿命化改修	概ね30年以内に長寿命化改修	概ね40年以内に長寿命化改修	延命化を図りながら改築
<b>校舎</b>	西小学校 大空小学校 若葉小学校 川西小学校 帯広第二中学校 帯広第八中学校 大空中学校 南町中学校 西陵中学校 川西中学校	柏小学校 緑丘小学校 北栄小学校 光南小学校 東小学校 稲田小学校 広陽小学校 花園小学校 啓北小学校 愛国小学校 帯広第四中学校 帯広第七中学校 清川中学校	開西小学校 明和小学校 森の里小学校 つつじが丘小学校 帯広第一中学校 帯広第五中学校 緑園中学校 八千代中学校 帯広南商業高校	啓西小学校 豊成小学校 栄小学校 清川小学校	帯広小学校 明星小学校 広野小学校 大正小学校 翔陽中学校
<b>屋内運動場</b>	大空小学校 川西小学校 帯広第二中学校 帯広第八中学校 大空中学校 南町中学校 西陵中学校 川西中学校	柏小学校 広陽小学校 花園小学校 啓北小学校 愛国小学校 帯広第七中学校 清川中学校	西小学校 緑丘小学校 北栄小学校 光南小学校 開西小学校 明和小学校 森の里小学校 つつじが丘小学校 帯広第四中学校 帯広第五中学校 緑園中学校 八千代中学校 帯広南商業高校	東小学校 啓西小学校 稲田小学校 豊成小学校 栄小学校 若葉小学校 清川小学校 帯広第一中学校	帯広小学校 明星小学校 広野小学校 大正小学校 翔陽中学校

【図表5-1】長寿命化改修の優先順位

## 2. 個別改修等の進め方

当面の間、長寿命化改修又は改築が実施されないⅡ～Ⅴグループに属する学校施設のうち、劣化状況調査の結果、D評価となった部位については、概ね10年以内に改修が完了するよう優先的に改修を行います。また、C評価となった部位等についても、改修の効率性や劣化の進行状況等を考慮しながら、必要に応じて改修を行っていきます。

この他、トイレの洋式化や煙突用断熱材の除去等の個別の施策も含め、個別改修等については、毎年度の予算編成の中でそれぞれ対応を進めていきます。

## 第6章 今後の計画推進

### 1. 情報の整備と活用

事業の推進に当たり、学校施設を適切に管理していくため、過去の改修・修繕履歴や各施設の状態などを情報として蓄積し、適宜更新していくことが重要となります。常に最新の情報を一元管理するよう運営します。

### 2. 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の変化等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うものとします。