

湯沢市学校施設の長寿命化計画

(令和3年度～令和22年度)

湯沢東小学校・湯沢北中学校 平成23年3月改築



令和2年12月

湯沢市教育委員会

目 次

第1章 計画の位置づけと目的	
1. 長寿命化計画の背景と目的	2
2. 長寿命化改修の基本的事項	5
3. 学校施設の目指すべき姿	6
第2章 学校施設を取り巻く現状と課題	
1. 対象施設と築年別整備状況	8
2. 人口・児童生徒数の見通しと学校の適正配置計画	11
第3章 学校施設の老朽化状況の把握	
1. 学校施設整備の取組み状況	18
2. 構造躯体の健全性の把握	20
3. 構造躯体以外の劣化状況の把握	23
第4章 学校施設整備の基本方針と整備水準等	
1. 改修等の基本的な方針	32
2. 整備水準の設定	34
3. 維持管理の項目と手法等	40
第5章 長寿命化改修の実施計画	
1. 実施計画の基本的な考えかた	42
2. 長寿命化コストの見通し	42
3. 長寿命化による効果	47
第6章 長寿命化に向けた継続的運用方針	
1. 情報管理と推進体制の整備	50
2. フォローアップ	51
【参考資料】	
■ 用語集	52

第1章 計画の位置づけと目的

1. 長寿命化計画の背景と目的

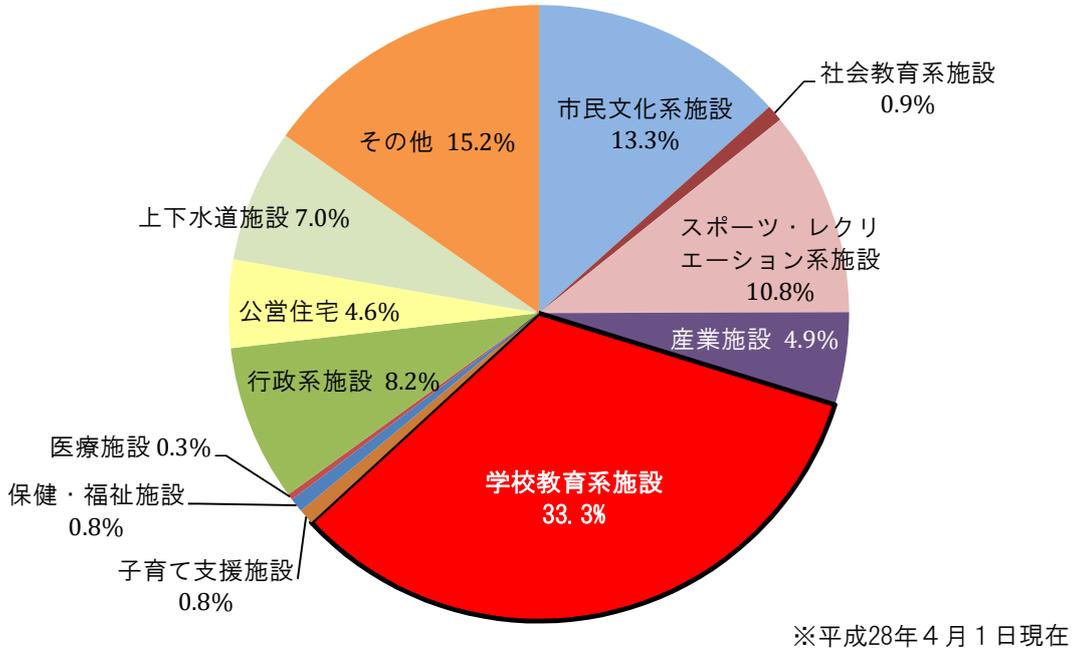
(1) 背景

本市の学校施設は、昭和 40 年代から 50 年代にかけて集中的に整備され、施設分類別に見ると本市のすべての公共建築物の 33.3%と最も多くの面積を有しています（平成 28 年 4 月 1 日現在）。

今後の更なる人口減少や少子高齢化による市税収入の減少に伴い、施設やインフラ整備などに充てる投資的経費は減少傾向にあります。

このようなことから、歳入歳出の均衡を保ち、今後考えられる学校施設の大規模改修や建替えによる多額の支出を抑制するためには、コストを抑えながら建替えと同程度の教育環境が確保できる「長寿命化改修」への転換が求められています。

公共建築物の面積割合



資料：湯沢市公共施設等総合管理計画（平成 29 年 2 月 湯沢市）を基に作成

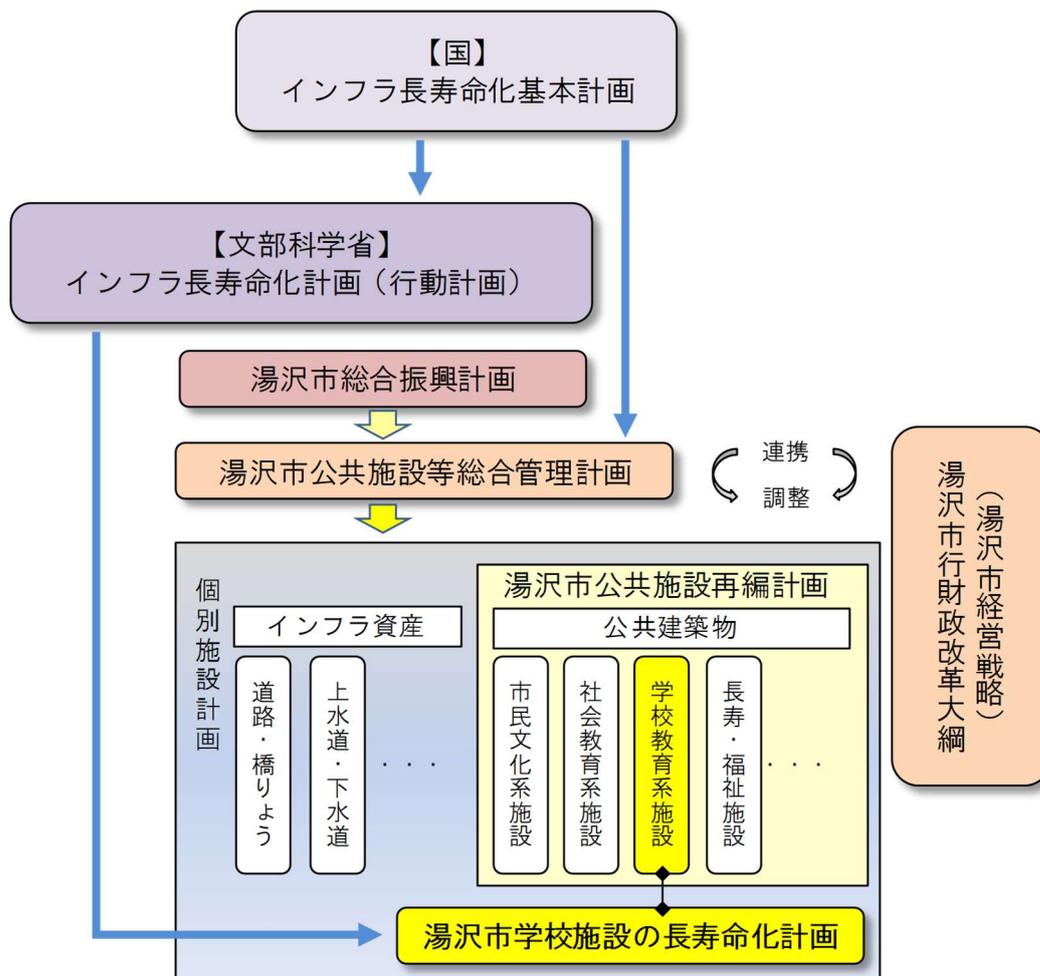
(2) 計画策定の位置づけと目的

公共施設などの総合的かつ計画的な管理を推進するため、平成 25 年 11 月に「インフラ長寿命化基本計画」が国において策定されました。

これに基づき本市では、平成 29 年 2 月に市政運営の指針となる湯沢市総合振興計画（以下、「市総合振興計画」という。）を上位計画とした「湯沢市公共施設等総合管理計画（以下、「市公共施設等総合管理計画」という。）」を策定し、市全体を捉えた経営的な視点から公共施設などの総合的な管理を推進するため、その中長期的な取り組みの基本的な方針を示しました。

「湯沢市学校施設の長寿命化計画（以下、「本計画」という。）」は、市公共施設等総合管理計画に基づいた学校施設に関する個別施設計画として位置づけをし、施設の長寿命化を図ることにより、トータルコストの縮減と予算の平準化を図りつつ、学校施設に求められる機能や性能を確保するため、中長期的な整備計画を立てることを目的としています。

また、本計画は、本市公共施設全体の保全を目的とし、今後策定を予定している「湯沢市公共施設保全計画（仮称）（以下、「市保全計画（仮称）」という。）」における施設群のひとつとしても位置づけられます。

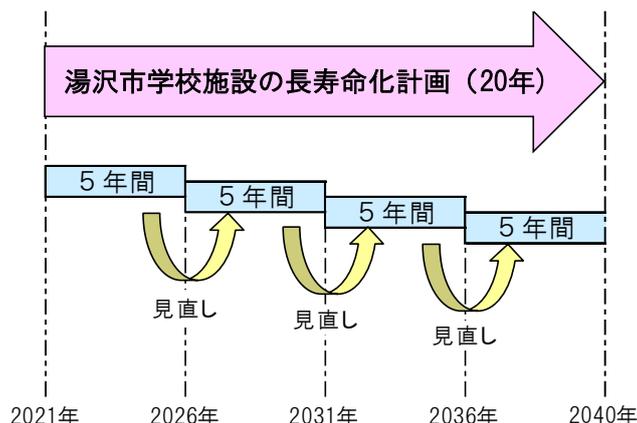


(3) 計画期間

学校施設の寿命は数十年に及ぶため、少子化や学習環境などの変化に対応しつつ、財政面とのバランスを図っていくことが必要になってきます。これらを考慮して計画を推進するためには、中長期的な視点が不可欠です。

そのため、学校施設の更新がピークを迎える時期を勘案するとともに、上位計画である市公共施設等総合管理計画の計画期間を考慮し、2021年度（令和3年度）から2040年度（令和22年度）の20年間の長期方針を立てることとします。

なお、施設の老朽化状況や進捗状況、社会情勢の変化を考慮し、原則5年ごとに見直しを行い、整備を進めていきます。



(4) 対象施設

本市が保有する学校施設は、小学校11校、中学校6校、共同調理場2棟の計19施設、112棟、床面積99,780㎡です。本計画では、これらのうち、プール管理棟や屋外物置などの小規模な建物、また令和元年11月に策定した「湯沢市学校再編計画」により、再編後は学校施設として使用しなくなる6施設（三関小学校、須川小学校、稻庭小学校、三梨小学校、駒形小学校、皆瀬学校給食共同調理場）を除くとともに、主たる校舎や体育館などの棟を、用途・構造・建築年でまとめて整理して13施設、42棟、床面積78,921㎡を対象として計画します。

対象施設 19施設 112棟 99,780㎡

小規模の付属建物や、学校再編計画により学校施設として
使用しなくなる棟を除き計画の単位でまとめて整理

計画対象施設 13施設 42棟 78,921㎡					
施設	棟数		床面積		1棟当り面積
小学校 (6校)	校舎	8棟	28,915㎡	36.6%	3,614㎡
	体育館	6棟	8,325㎡	10.5%	1,388㎡
中学校 (6校)	校舎	16棟	27,718㎡	35.1%	1,732㎡
	体育館	9棟	9,718㎡	12.3%	1,080㎡
	武道場	2棟	1,507㎡	1.9%	754㎡
共同調理場	調理場	1棟	2,738㎡	3.5%	2,738㎡
合計	13施設	42棟	78,921㎡	100.0%	1,879㎡

2. 長寿命化改修の基本的事項

(1) 長寿命化改修とは

施設は経年により老朽化し、また、建物に求められる機能は時代とともに変化します。老朽化した建物を将来にわたって長く使い続けるため、単に物理的な不具合を直すだけでなく、建物の機能や性能を現在の学校に求められている水準まで引き上げることを、「長寿命化改修」といいます。

長寿命化改修の内容としては、次の工事が挙げられます。

【耐久性を高めるための工事】

- ・ 構造躯体の経年劣化を回復するもの
- ・ 耐久性に優れた仕上材へ取り替えるもの
- ・ 維持管理や設備更新の容易性を確保するもの
- ・ 水道、電気、ガス管などのライフラインの更新など

【機能や性能を向上させるための工事】

- ・ 耐震対策（非構造部材を含む）
- ・ 防災機能の強化
- ・ 事故防止、防犯対策
- ・ 近年の多様な学習内容、学習形態への対応
- ・ 省エネルギー化、再生可能エネルギーの活用
- ・ バリアフリー化
- ・ 木材の活用 など

(2) 改築と長寿命化改修の違い

施設の老朽化対策としては、改築か長寿命化を選択することになりますが、それぞれのメリット、デメリットを対比的に整理すると次のとおりとなります。

	長寿命化改修	改 築
○メリット	<ul style="list-style-type: none">・ 工期の短縮、工事費の縮減ができる。・ 廃棄物が少なく環境にやさしい。	<ul style="list-style-type: none">・ 設計や施工上の制約が少ない。
△デメリット	<ul style="list-style-type: none">・ 設計や施工上の制約が多い。	<ul style="list-style-type: none">・ 廃棄物が大量に発生する。既存建物の解体と廃棄に費用と時間がかかる。・ 工事に費用と時間がかかる。

(3) 長寿命化改修によるコストダウンの効果

建物の建築費は一般的に、構造が3割、設備が3割、仕上げが3割、その他諸経費が1割で構成されています。構造躯体を再利用する長寿命化改修では、構造躯体の改築工事がなないため、改築と比べて工事費を3割程度下げることが期待できます。さらに、改築と比べ解体量が大幅に削減され、工期も短縮されるため、4割程度のコストダウンの効果が期待されます。

(4) 法定耐用年数との関係

財務省令別表には、税務上、減価償却率を求める場合の基となる建物の耐用年数（法定耐用年数）が、建物の構造別、用途別に定められています。

【学校や体育館の法定耐用年数】

- ・ 鉄筋コンクリート造 47年
- ・ 鉄骨造 19年～34年（骨格材の肉厚により異なる）
- ・ 木造 22年

法定耐用年数は、税務上の扱いのために定められたものであり、鉄筋コンクリート造の建物の場合は、コンクリートがひび割れたり鉄筋が錆びたりしても、適切なタイミングで（概ね築後45年程度まで）長寿命化改修を行うことで、改修後30年以上は物理的な耐用年数を延ばすことができるとされています。

3. 学校施設の目指すべき姿

(1) 現状

全国的な傾向として、少子高齢化による人口減少を受けて、学校施設に対する需要の変化が生じてきています。

本市の
状況

- 平成 28 年度に策定した市公共施設等総合管理計画では、2040 年までに本市の公共施設の延床面積を 45%削減することを掲げています。
- 学校施設は、本市の公共施設において約 33%と最も多くを占めています。
- 施設の長寿命化だけでなく、統廃合や再編など、将来の人口や社会動向の変化に対応することを見据えた学校施設の目指すべき姿を検討する必要があります。

(2) 目指すべき姿

安全性の確保

- 現時点において、旧耐震基準における昭和 56 年以前に建築された学校施設の耐震化はすべて完了しました。学校施設を長寿命化するにあたり、根幹となるこれらに基づく安全な環境を引き続き維持していく必要があります。
- 学校施設は、災害発生時に避難場所となる役割を担っていることから、上記に加え、設備の安全管理など防災機能の強化に努める必要があります。

- 本計画の対象 13 施設のうち、すべての小中学校の体育館が避難場所としての指定があり、当該施設について必要な対策を講じていく必要があります。
- 学校施設が地域の拠点として広く認知され、誰でも利用しやすい環境となることが望まれます。

学習環境の改善

- 文部科学省の施設整備指針では「教育内容の変化に対応して、多様な学習内容・形態や ICT 化対応などの学習環境を確保し、将来の教育・社会の変化に対応できる柔軟な計画が重要である」とされています。
- 「児童生徒の学習及び生活の場として、良好な学校生活環境を確保し、障がいのある児童生徒への配慮や防災性、防犯性等の安全性等を考慮した施設環境を形成することが必要である」とされています。

- ☑ 国の指針を念頭に置きつつ、学習環境の改善に向けて、可能な範囲で検討していきます。

地域施設としての学校

- 地域コミュニティの拠点としての位置づけを踏まえ、教室の利用実態を精査し、学校経営に支障のない範囲で、セキュリティ対策など必要な対策を講じて、周辺の地域利用施設（地区センターなど）との複合化を検討します。
- 本市では、第 2 次市総合振興計画（基本計画）において、学校、図書館、地域などが連携することにより、学習の場と学習の成果を活かせる環境を確保することを目指しています。

- ☑ 今後、市民と行政の十分な議論の場を設けながら、地域施設としての学校施設利活用に向けた取り組みを推進していきます。

第2章 学校施設を取り巻く現状と課題

1. 対象施設と築年別整備状況

(1) 対象施設

本市には、学校施設 17 校（小学校 11 校、中学校 6 校）、学校給食共同調理場 2 棟の計 19 の学校関連施設があります。

(令和 2 年 5 月 1 日時点)

施設名	所在地	延床面積 (㎡)	建築年度	経過年数	児童生徒数		学級数		
					通常学級	特別支援	通常学級	特別支援	
小学校	湯沢東	杉沢新所字八斗場 33	8,551	H22	10	455	11	16	4
	湯沢西	字万石 26	9,026	H19	13	380	10	12	5
	三 関	関口字堀量 68	4,521	S59	36	59	2	6	1
	山 田	山田字土生原 52	5,750	S57	38	107	5	6	2
	須 川	相川字須川 119-7	3,274	S62	33	51	1	6	1
	稲 庭	稲庭町字琵琶倉 24	3,383	H元	31	44	4	4	2
	三 梨	三梨町字清水小屋 244	3,159	S60	35	51	0	4	0
	川 連	川連町字道下 86	5,889	H13	19	104	0	6	0
	駒 形	駒形町字三又前田面 47-4	3,763	S59	36	62	1	5	1
	雄 勝	横堀字板橋 5	3,283	H26	6	181	7	7	2
皆 瀬	皆瀬字下菅生 27	4,741	H17	15	77	3	6	2	
小学校 計 ※()内は平均		55,340		(25)	1,571	44	78	20	
中学校	湯沢北	杉沢新所字八斗場 33	8,913	H22	10	237	10	7	2
	山 田	山田字下館 10	3,994	S54	41	51	3	3	2
	湯沢南	南台 6-1	6,496	S43	52	264	5	9	2
	稲 川	三梨町字間明田 140	6,363	S50	45	153	4	6	2
	雄 勝	横堀字板橋 5	8,507	S48	47	115	4	3	2
	皆 瀬	皆瀬字下菅生 24-1	4,670	S52	43	49	1	3	1
中学校 計 ※()内は平均		38,943		(40)	869	27	31	11	
湯沢学校給食共同調理場	岩崎字狐崎8-1	2,738	H28	4	—	—	—	—	
皆瀬学校給食共同調理場	皆瀬字下菅生 27	199	H17	15	—	—	—	—	
共同調理場 計 ※()内は平均		2,937		(10)	—	—	—	—	
合 計 ※()内は平均		97,220		(28)	2,440	71	109	31	

注 1) 延床面積：学校の場合は、校舎と体育館を合わせた面積です。

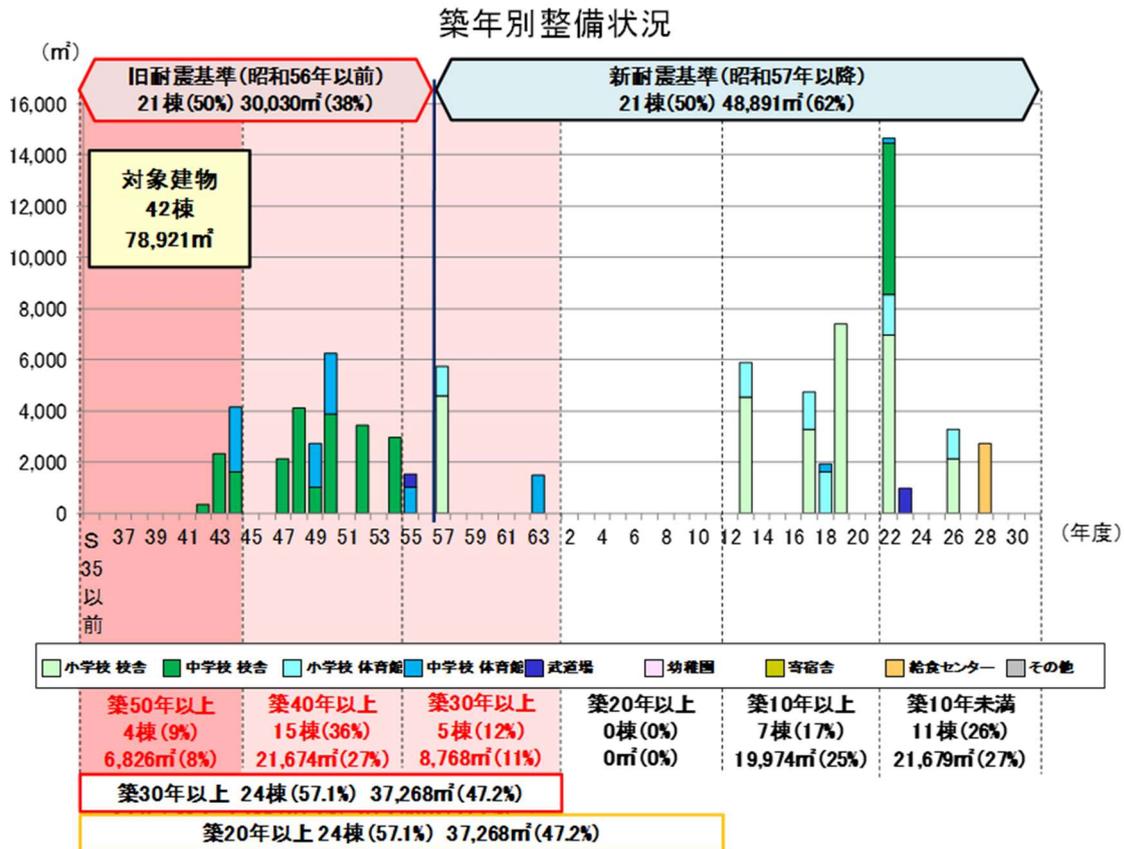
注 2) 建築年度：複数の棟がある場合は、校舎棟の最も面積が大きい棟の建築年度を表記しています。

注 3) 網掛け () は、市学校再編計画により、再編後学校施設として使用しなくなる施設です。

(2) 築年別整備状況

延床面積を基準に見た場合、築30年以上経過する建物が47%であり、20年後には9割まで増加します。

なお、築30年以上経過した建物 37,268㎡のうち70%の26,036㎡（湯沢南中学校、稲川中学校、雄勝中学校、皆瀬中学校）が、過去に大規模改修工事を実施しています。



築50年以上	築40年以上	築30年以上	築20年以上	築10年以上	築10年未満
湯沢南中学校 3棟 6,496㎡	山田中学校 全棟 3,994㎡	山田小学校 全棟 5,750㎡	なし	湯沢西小学校 全棟 9,026㎡	雄勝小学校 全棟 3,283㎡
皆瀬中学校 1棟 330㎡	稲川中学校 全棟 6,363㎡	湯沢北中学校 1棟 1,488㎡		湯沢東小学校 全棟 8,551㎡	湯沢北中学校 1棟 993㎡
	雄勝中学校 全棟 8,507㎡			川連小学校 全棟 5,889㎡	湯沢共同調理場 全棟 2,738㎡
	皆瀬中学校 5棟 4,340㎡			皆瀬小学校 全棟 4,741㎡	
				湯沢北中学校 4棟 6,432㎡	

(3) 施設関連経費の推移

過去5年間（平成26年度～平成30年度）に支出した学校施設の施設整備費や維持修繕費、光熱水費・委託料などの施設関連経費は、年約2億3千万円から約15億4千万円で、平均すると約5億4千万円/年となります。また、過去2年間に支出した学校給食施設の施設関連経費の平均は年約6千万円となり、学校施設と学校給食施設を合わせた平均は年約6億1千万円となります。

【学校施設】 (単位：千円)

区分	H26	H27	H28	H29	H30	平均
施設整備費	997,560	83,422	75,754	94,012	35,975	257,345
改築	691,510	0	0	0	0	138,302
大規模改修	166,999	0	0	0	0	33,400
耐震化工事	33,966	73,407	60,318	0	0	33,538
部位修繕	20,926	4,391	1,657	33,952	9,710	14,127
その他工事	84,159	5,624	13,779	60,060	26,265	37,977
その他施設整備費	376,281	193,040	934	15,053	7,223	118,506
プール	183	110,511	243	346	0	22,257
グラウンド・外構	354,608	34,389	691	1,682	6,153	79,505
その他屋外建物	13,095	47,844	0	13,025	200	14,833
共用設備	8,395	296	0	0	870	1,912
維持修繕費	7,586	7,034	8,597	8,103	17,901	9,844
校舎・体育館	3,140	2,446	3,346	5,169	10,133	4,847
プール	1,828	123	614	710	1,613	978
外構・グラウンド	106	148	349	721	2,394	744
共用設備	2,455	3,815	3,849	1,472	3,653	3,049
その他修繕	57	502	439	31	108	227
光熱水費・委託料	162,981	136,090	142,526	155,996	194,083	158,335
光熱水費	96,913	85,627	92,980	97,061	104,622	95,441
保守点検等	11,780	12,936	14,735	17,810	18,763	15,205
測量設計・調査等	20,823	9,572	7,994	3,185	21,712	12,657
使用料・賃借料	1,377	1,368	1,364	1,359	1,355	1,365
その他	32,088	26,587	25,453	36,581	47,631	33,668
計	1,544,408	419,586	227,811	273,164	255,182	544,030

【給食施設】 (単位：千円)

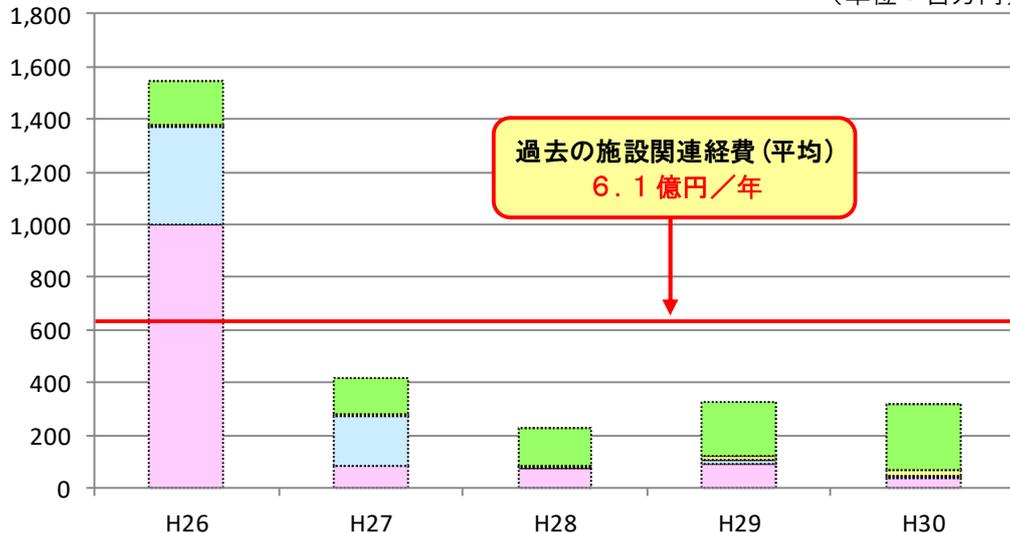
区分	H29	H30	平均
施設整備費	0	3,098	1,549
改築	0	0	0
大規模改修	0	0	0
耐震化工事	0	0	0
部位修繕	0	0	0
その他工事	0	3,098	1,549
その他施設整備費	0	0	0
維持修繕費	1,889	2,413	2,151
光熱水費・委託料	53,676	61,418	57,547
光熱水費	44,299	46,965	45,632
保守点検等	7,674	12,337	10,006
使用料・賃借料	394	394	394
その他	1,309	1,722	1,516
計	55,565	66,929	61,247

過去の施設関連経費の平均

(単位：千円)

施設整備費	その他施設整備費	維持修繕費	光熱水費委託料	計
258,894	118,506	11,995	215,882	605,277

■ 施設整備費
 ■ その他施設整備費
 ■ 維持修繕費
 ■ 光熱水費・委託料
 (単位：百万円)

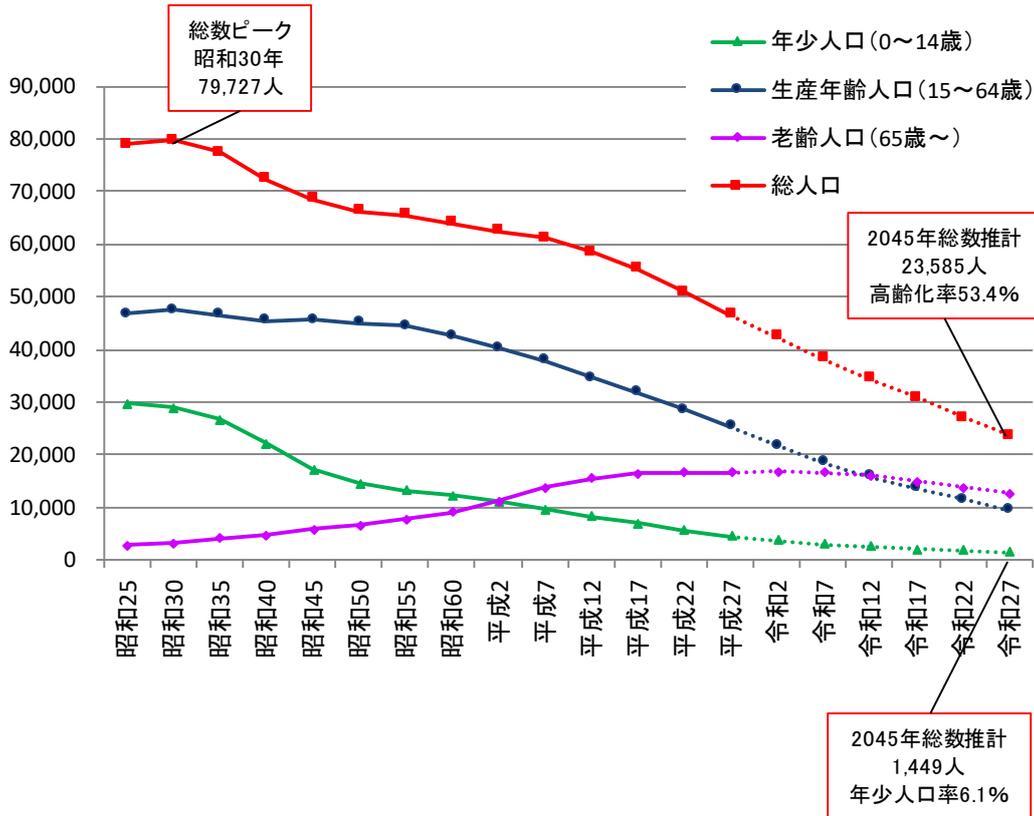


2. 人口・児童生徒数の見通しと学校の適正配置計画

(1) 人口の見通し

本市の総人口は、1955年（昭和30年）の79,727人をピークに減少を続けており、現在の44,190人（令和2年2月末）から今後25年間で半数ちかくの約20,600人が減少する見込みです（国立社会保障・人口問題研究所推計）。

特に生産年齢人口と年少人口の減少が顕著で、高齢化率は年々上昇しており、2045年（令和27年）には高齢化率が53.4%となる見込みです。一方、年少人口の割合は6.1%に減少する見込みです。



資料：平成27年まで 各年の国政調査（総務省統計局）

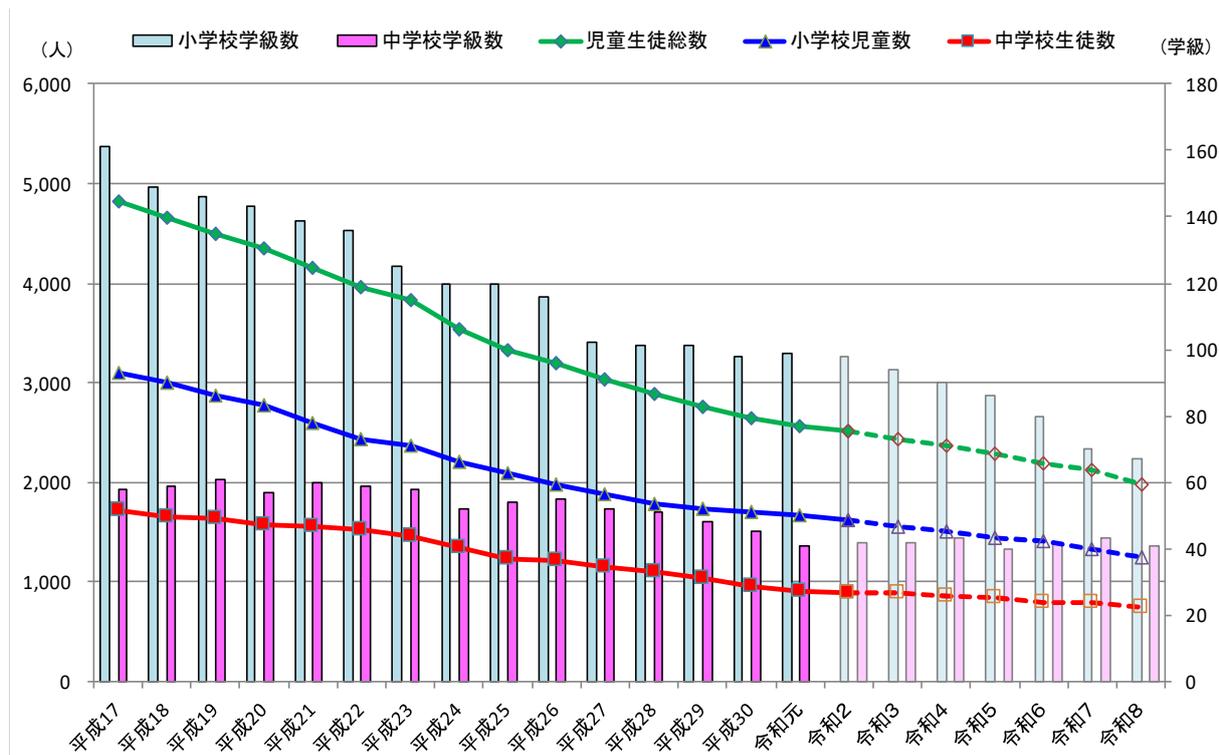
令和2年以降 日本の地域別将来推計人口[2018年推計]（国立社会保障・人口問題研究所）を基に作成

(2) 児童生徒数の見通し

平成17年の市町村合併以降の児童生徒数は、現在の2,511人から令和8年度には530人程度減少する見込みです。

児童生徒数は、今後も減少傾向にある一方で、施設の老朽化により維持・更新コストは増加するものと見込まれます。

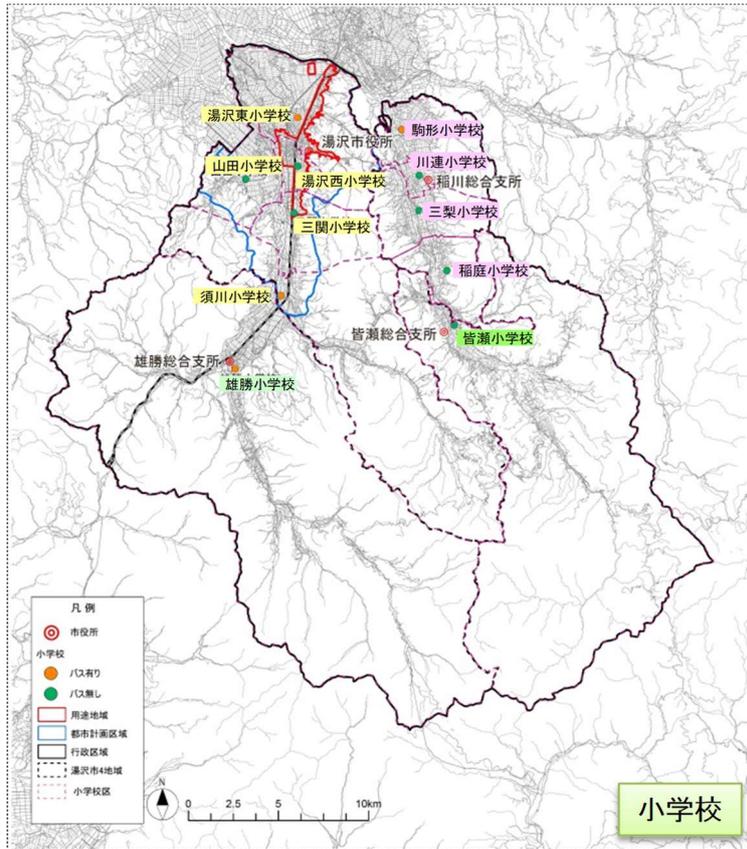
長寿化による改修だけでは対応できないことが予想されるため、統廃合を視野に入れ、新たな改善策に取り組む必要があります。



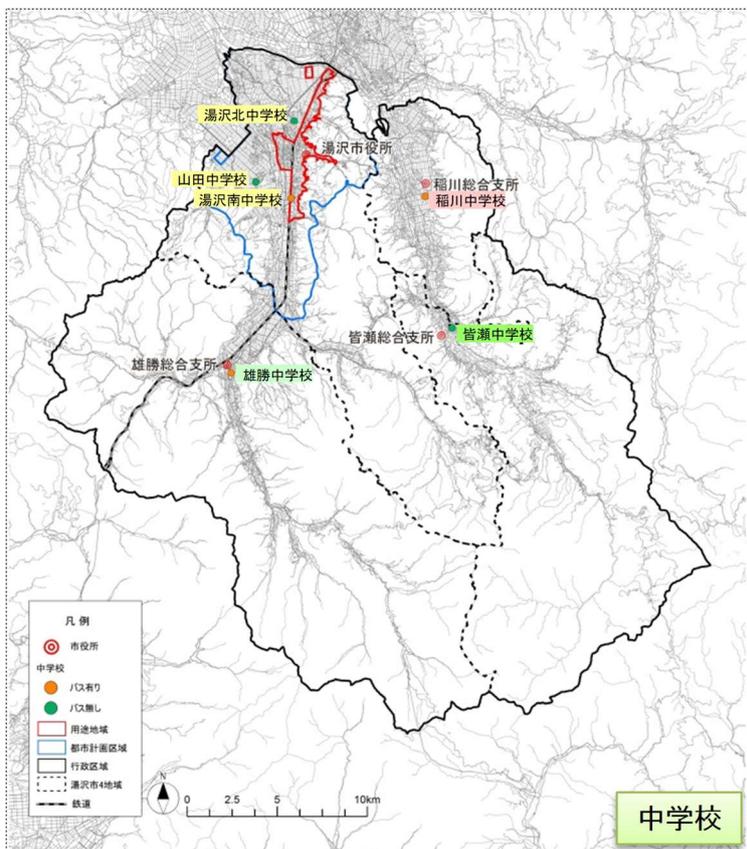
	湯沢地域		稲川地域		雄勝地域		皆瀬地域		湯沢市計	
	児童生徒数	学級数								
H17	3,008	122	911	38	656	42	245	17	4,820	219
H18	2,904	119	888	37	636	40	228	12	4,656	208
H19	2,795	119	858	38	612	38	232	12	4,497	207
H20	2,705	115	830	36	586	37	224	12	4,345	200
H21	2,606	115	797	38	551	35	202	11	4,156	199
H22	2,489	111	751	37	515	36	207	11	3,962	195
H23	2,417	102	723	38	496	32	190	11	3,826	183
H24	2,234	94	670	35	460	32	177	11	3,541	172
H25	2,085	97	686	34	432	32	168	11	3,321	174
H26	2,035	97	598	34	402	30	156	10	3,191	171
H27	1,934	90	558	35	391	19	157	10	3,040	154
H28	1,840	90	526	33	371	18	150	11	2,887	152
H29	1,776	89	491	32	350	17	146	11	2,763	149
H30	1,702	86	464	31	332	15	152	11	2,650	143
R01	1,665	83	435	32	320	14	139	11	2,559	140
R02	1,651	84	423	30	307	14	130	12	2,511	140
R03	1,631	80	400	30	286	14	120	12	2,437	136
R04	1,603	78	384	29	274	14	110	12	2,371	133
R05	1,566	77	361	26	250	13	104	10	2,281	126
R06	1,522	74	349	26	229	12	95	10	2,195	122
R07	1,486	68	325	25	213	11	92	9	2,116	113
R08	1,393	64	308	25	196	11	82	8	1,979	108

(3) 学校の配置状況と将来人口の変化

① 学校の配置状況



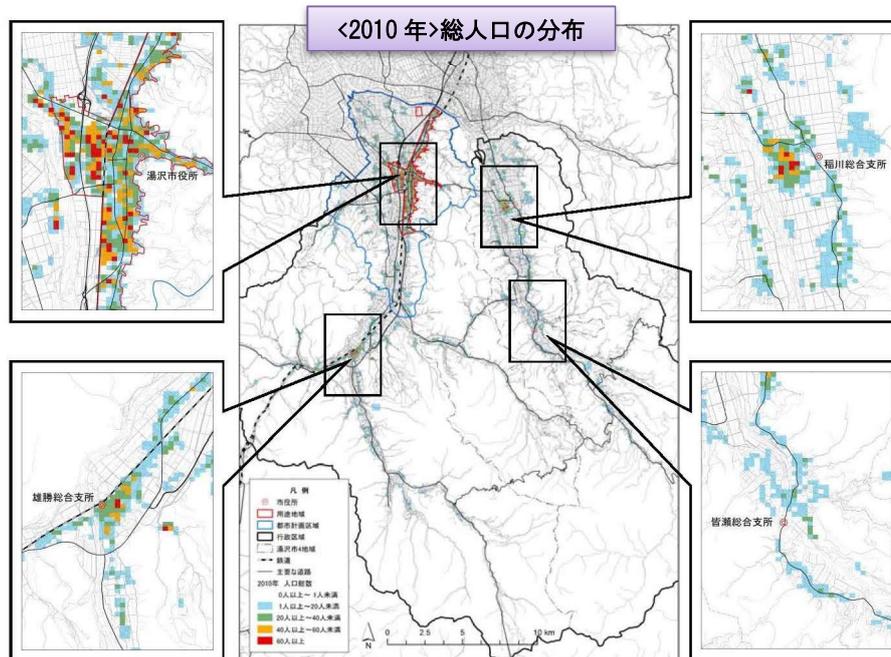
- 湯沢地域：5校
- 稲川地域：4校
- 雄勝地域：1校
- 皆瀬地域：1校



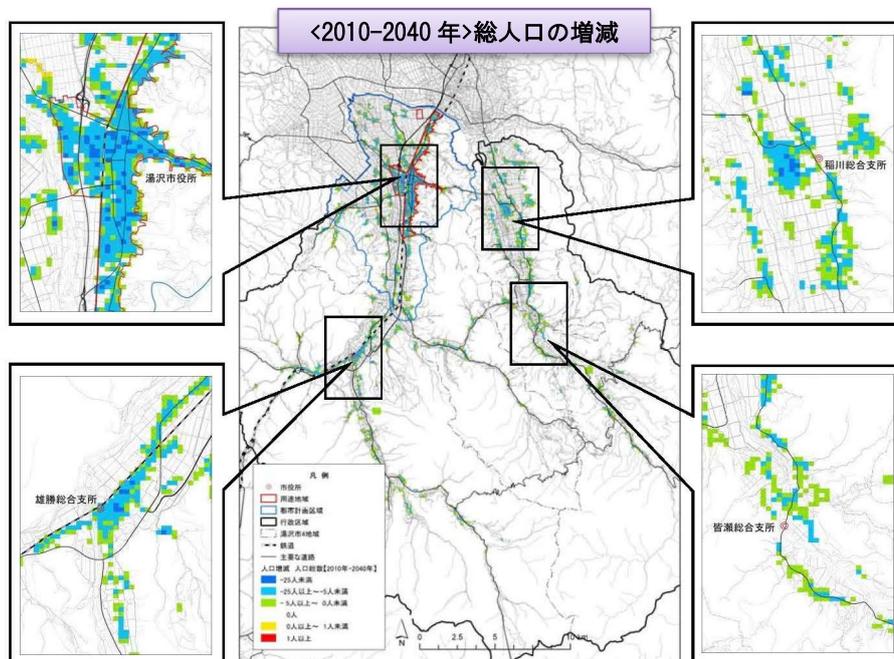
- 湯沢地域：3校
- 稲川地域：1校
- 雄勝地域：1校
- 皆瀬地域：1校

資料：湯沢市都市計画マスタープラン
(平成30年3月 湯沢市)

② 総人口の分布



- ・湯沢地域が61.4%、稲川地域が18.2%、雄勝地域が15.3%、皆瀬地域が5.1%を占めています。
- ・用途地域や各総合支所周辺に集積が見られるほか、幹線道路などの沿線に幅広く人口が分布しています。



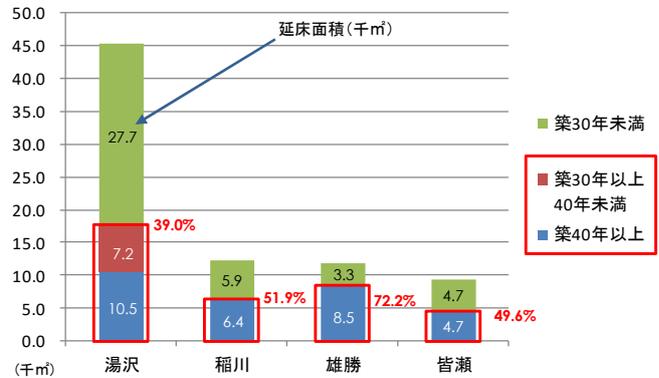
- ・2010年(平成22年)から2040年までの人口の増減は、湯沢地域で42%、稲川地域で45%、雄勝地域で51%、皆瀬地域で47%減少することが予想されます。
- ・現在、人口が集積している用途地域や各総合支所周辺において、将来の人口減少が多くなる傾向にあると予想されます。

資料：湯沢市都市計画マスタープラン(平成30年3月 湯沢市)を基に作成

(4) 地域別の学校施設の設置状況

延床面積を地域別で見ると、湯沢地域が 45,468 m²と最も多く、次いで稲川地域が 12,252 m²、以下雄勝地域が 11,790 m²、皆瀬地域が 9,411 m²の順となっています。

築 30 年以上の建物の状況に関しては、雄勝地域が 72.2%と最も多く、次いで稲川地域が 51.9%、以下皆瀬地域が 49.6%、湯沢地域が 39.0%の順となっており、全体で 47.2%の建物が老朽化しているといえます。

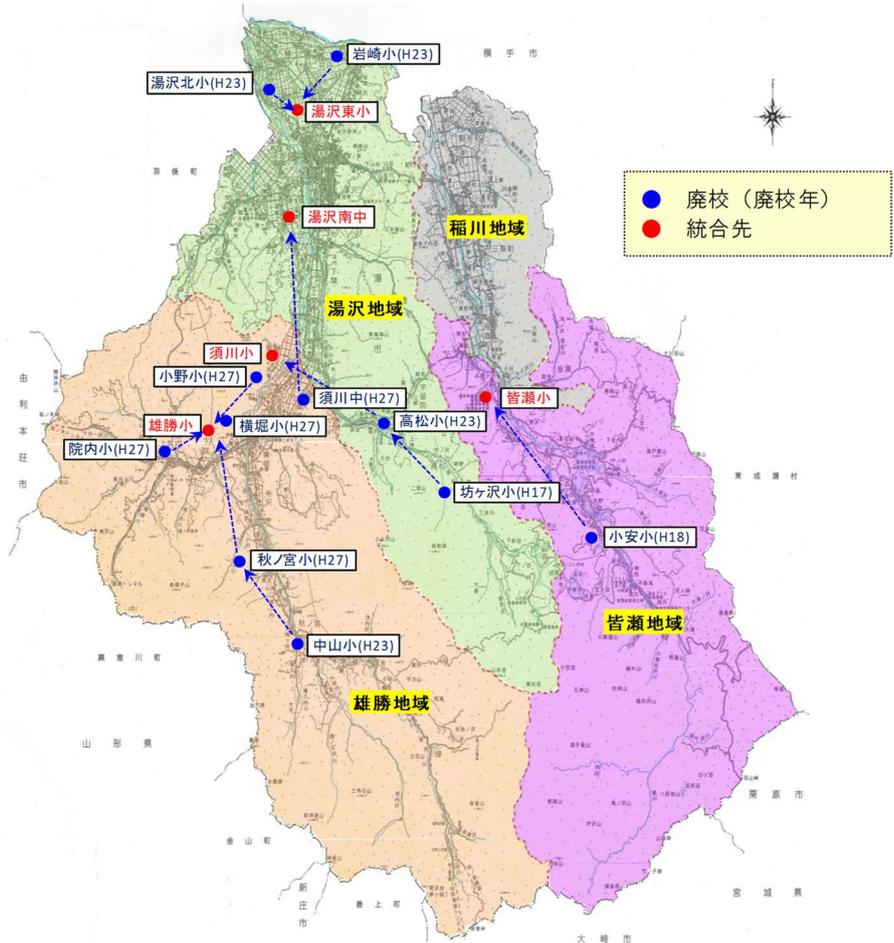


(5) 市町村合併以降の学校の適正配置計画

市の学校統廃合計画は平成 19 年度に計画案を策定し、平成 21 年度の実施方針に従い統廃合を実施してきました。

その結果、平成 23 年度に湯沢東小学校、湯沢北小学校、岩崎小学校の 3 校が統合し湯沢東小学校として開設、高松小学校が須川小学校に統合、中山小学校が秋ノ宮小学校に統合しました。

また、平成 27 年度には、須川中学校が湯沢南中学校に統合し、雄勝地域の 4 つの小学校（横堀小学校、院内小学校、秋ノ宮小学校、小野小学校）が統合し雄勝小学校として開校しました。



(6) 湯沢市学校再編計画

平成 21 年度の統廃合計画での方針を継承し、少子化による児童生徒数の減少を踏まえ、一定規模の集団を確保し、安全で豊かな教育環境を整備するため、令和元年 11 月に「湯沢市学校再編計画（以下、「市学校再編計画」という。）」を策定しました。

① 基本方針

● 小中連携教育の推進

小中学校が同じ課題を共有し、義務教育の 9 年間で連携した教育を行うため、「1 小 1 中」を基本とします。

● 地域の特色を生かした教育の推進

地域が培ってきた伝統や文化を保存、継承できるよう地域とのつながりを大切にし、地域とともにある学校づくりに努めます。

● 複式学級の解消

同学年での集団生活・活動が可能な配置に努めます。

② 適正な学校規模

少なくとも 25 名程度で学級編成ができる学校を望ましい規模とします。

③ 再編の方針

● 湯沢地域

湯沢西小学校へ三関小学校、須川小学校を統合

【統合実施年度】 令和 3 年度 令和 3 年 4 月 1 日統合

【学校施設】 湯沢西小学校の校舎を使用

【通学支援】 通学距離によりスクールバスを利用

～その他～

- ・ 湯沢東小学校 : 現状維持
- ・ 山田中学校 : 生徒数の推移により必要な時期に再編を検討
- ・ 山田小学校 : 現状維持
- ・ 湯沢北中学校 : 現状維持
- ・ 湯沢南中学校 : 現状維持

● 稲川地域

稲庭小学校、三梨小学校、川連小学校および駒形小学校の 4 小学校による統合校を新設

【統合実施年度】 令和 4 年度 令和 4 年 4 月 1 日開校

【学校施設】 川連小学校の校舎を使用

【通学支援】 通学距離によりスクールバスを利用

～その他～

- ・ 稲川中学校 : 現状維持

● 雄勝地域

- ・ 雄勝小学校、雄勝中学校 : 現状維持

● 皆瀬地域

- ・ 皆瀬小学校、皆瀬中学校 : 児童生徒数の推移により必要な時期に再編を検討

◎ 学校給食センター

- ・ 稲川地域 4 小学校の統合と同時に皆瀬学校給食共同調理場を閉鎖し、湯沢学校給食共同調理場へ集約します（令和 4 年度）。

第3章 学校施設の老朽化状況の把握

1. 学校施設整備の取組み状況

(1) 耐震化の取組み

本市では、児童生徒の安全・安心を確保するため、学校施設の耐震補強工事を最優先に取り組み、平成26年度に小・中学校の校舎および体育館の耐震化をすべて完了し、耐震化率が100%となりました。

【耐震化に向けた対応状況】

学校名	用途	耐震診断状況			改修状況および対応			備考
		診断年度	診断方法	Is値	補強年度	状況等	補強後Is値	
湯沢北中学校	校舎	H15	1次診断	0.27	—	H23.3 改築	—	
山田中学校	校舎	H24	2次診断	0.67	H26	補強済み	0.70	
	体育館			0.48			0.77	
湯沢南中学校	校舎	H21	2次診断	0.13	H25	補強済み	0.77	
	体育館			屋体基準	0.16		H22	
稲川中学校	校舎	H15	2次診断	0.26	H16	補強済み	0.73	
	体育館			屋体基準			0.22	
雄勝中学校	校舎	H21	2次診断	0.55	H25	補強済み	0.75	
	体育館			屋体基準			0.75	
	武道場	H24	屋体基準	0.63	H26	補強済み	1.30	
皆瀬中学校	校舎	H14	2次診断	0.37	H17	改修済み	0.73	
	体育館			0.42			1.30	

※ 本表は、新耐震基準（昭和56年6月）以前に建築した学校施設で、廃校した建物を除いています。

※ Is値とは、耐震診断により建物の耐震性能を示す指標で、数値が1.0に近づくほど安全性が高いとされるもので、Is値0.3未満は「大規模な地震（震度6強から7程度）」により倒壊の危険性が高いとされています。

補強工事の場合はIs値0.7以上の数値が出るように設計、施工します。

※ 複数の棟がある場合のIs値は、最低値となった棟の値を表示しています。

【耐震化の推移】

	H21. 4. 1	H22. 12. 1	H23. 8. 25	H26. 4. 1	H27. 4. 1
全棟数	74棟	75棟	77棟	61棟	52棟
耐震性あり	50棟	52棟	67棟	57棟	52棟
要改修	24棟	23棟	10棟	4棟	0棟
耐震化率	67.6%	69.3%	87.0%	93.4%	100.0%

(2) 体育館吊り天井の落下防止対策の取組み

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では、体育館、劇場、商業施設、工場などの大規模空間を有する建物の天井が脱落する被害が多く見られました。

本市ではこのことを踏まえ、致命的な事故が起こりやすい吊り天井を有する体育館の落下防止対策の検討をし、対象 5 校（三関小学校、山田小学校、須川小学校、湯沢北中学校、皆瀬中学校）の体育館の落下防止対策工事（吊り天井の撤去、照明器具落下防止など）に着手し、平成 28 年度ですべて完了しました。



資料：学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック（平成27年3月改定 文部科学省）

(3) その他老朽化対策の取組み

近年の多様な学習内容や学習形態の変化、また家庭における生活様式の変化、省エネルギー化やバリアフリー化などといった現代の社会的要請に対して、十分な対応が図れていない学校が多く存在します。

特にトイレについては、学校全体の洋式トイレの設置率が 56.5%（平成 31 年 4 月 1 日現在）と過半数を占めているものの、学校ごとに見ると和式トイレが大部分を占める学校も多くあり、近年の生活様式に合っていない状況にあります。

本市では、衛生面や節水効果といった点でも洋式トイレが優れていることから、年次計画により和式トイレを洋式トイレに順次改修しています。

【学校トイレの洋式化率の推移】

各年 4 月 1 日現在

棟 別	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	平成 31 年	令和 2 年
校 舎	51.3 %	52.2 %	54.4 %	57.3 %	59.7 %
体育館	36.5 %	35.8 %	35.8 %	49.1 %	50.9 %
全 体	49.9 %	50.6 %	52.6 %	56.5 %	58.9 %

トイレ洋式化改修工事

H30年度：山田中学校



2. 構造躯体の健全性の把握

(1) 構造躯体の健全性の調査方法

① 目的

従来のように築 50 年前後で建替えるのではなく、80 年程度の長期間にわたって建物を使用するためには、構造躯体が健全でなければ必要な安全性が確保できず、施工時の状況やその後の使用状況、立地環境によっても使用できる年数が異なってきます。

長寿命化の実施方針を立てるには、施設ごとに構造躯体の健全性を評価する必要があります。

構造躯体の健全性の評価は、専門知識を有する技術者が現地調査や材料試験を行ったうえで評価しますが、効率的に把握するために過去の耐震診断時の調査結果を用いるなど、既存のデータを活用することも有効とされています。

評価するに当たっては、文部科学省「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（以下、「文部科学省長寿命化解説書」という。）」を参考に、基準やフローなどを次に示します。

② 長寿命化による目標使用年数

躯体の状態が健全な場合は 80 年程度とします。

③ 長寿命化の判定フロー

次ページのフローのとおり、新耐震基準に適合している建物、また耐震診断時のコンクリート圧縮強度が 13.5 N/mm^2 を超えるもの、かつコンクリートの中性化深さが 30 mm 未満のものは、計算上の区分を「長寿命化」とし、それ以外の建物は「改築」とします。

なお、長寿命化および改築の判定については、今後の維持・更新コストを試算するために区分するものであり、今後の方向性は工事実施段階において詳細な調査などを行い、長寿命化改修の可否を判断します。

■構造躯体の健全性とは

建築物の使用年数の限界は、構造躯体の物理的な劣化による時期、あるいは社会的・技術的な変化により、機能・性能の相対的な価値が失われる時期が考えられます。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。

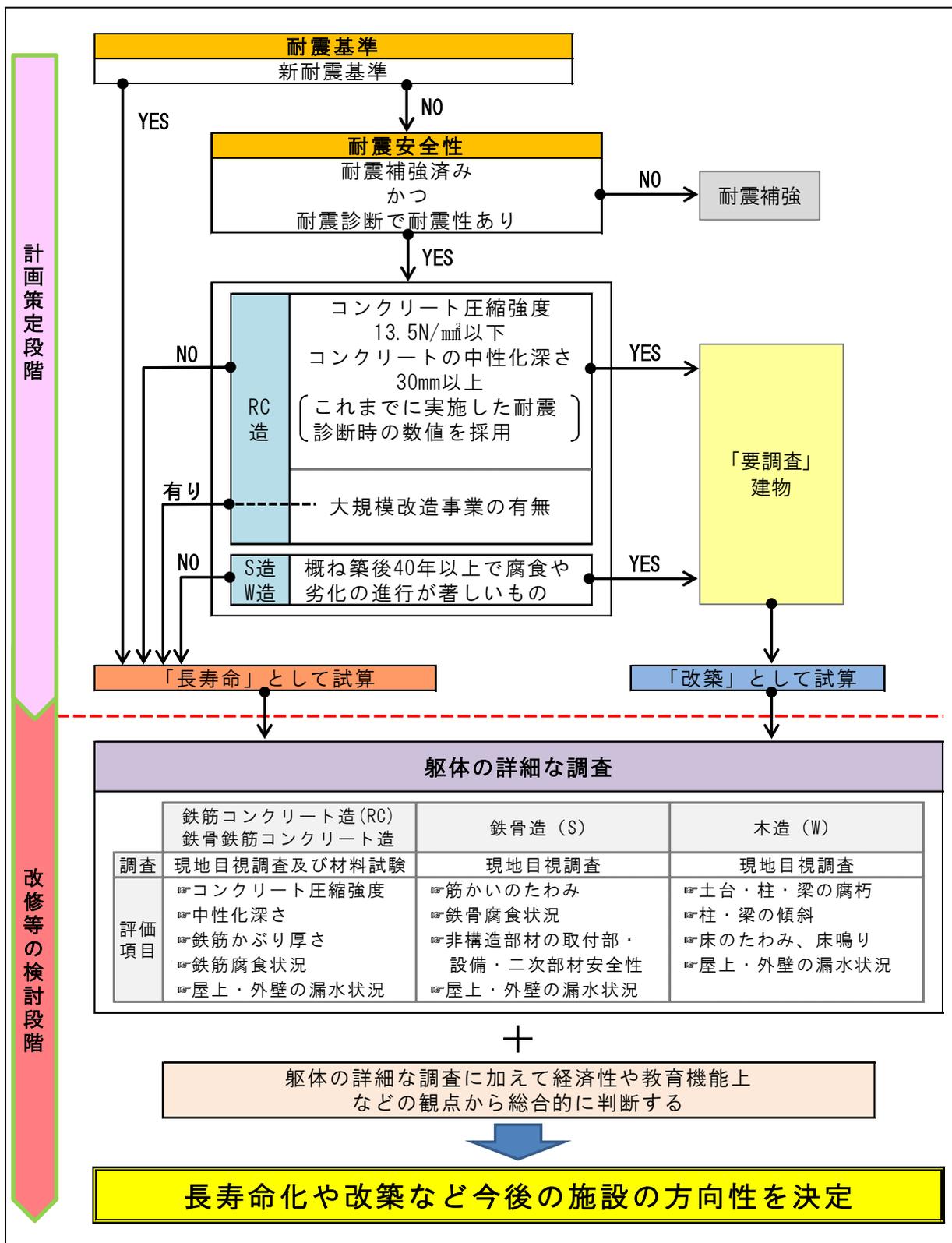
●コンクリートの中性化

経年劣化によりコンクリート内部のアルカリ成分が失われることをいいます。コンクリートの中性化が進行すると内部の鉄筋が錆びやすい状態になります。



資料：学校施設の長寿命化改修の手引き
(平成26年1月 文部科学省)

■ 長寿命化の判定フロー



(2) 構造躯体の健全性の調査（簡易調査）結果および評価

過去の調査データを用いており、サンプル数も限られた中で長寿命化方針を立てることを目的としているため、評価結果は期待できる使用年数（築後年数）として、「80年」と「60年未満」の2区分で取りまとめました。

結果は次のとおりで、対象42棟のうち、要調査（改築）と判定された棟が3棟となりました。

施設名	棟名	構造	延べ床面積 (㎡)	建築年度	耐震基準	コンクリ強度 (N/mm ²)			中性化 深さ (mm)	評価	目標 耐用年数	築年数	残耐用年数 (目標)
						調査年度	調査箇所	診断時の強度					
湯沢東小学校	校舎棟	RC	6,565	H22	新	-	-	-	-	長寿命	80年	10	70
	音楽室棟	RC	385	H22	新	-	-	-	-	長寿命	80年	10	70
	体育館棟	RC	1,601	H22	新	-	-	-	-	長寿命	80年	10	70
湯沢西小学校	校舎棟	RC	7,409	H19	新	-	-	-	-	長寿命	80年	13	67
	体育館棟	RC	1,617	H18	新	-	-	-	-	長寿命	80年	14	66
山田小学校	校舎棟	RC	4,576	S57	新	-	-	-	-	長寿命	80年	38	42
	体育館棟	RC	1,174	S57	新	-	H27吊天井撤去		-	長寿命	80年	38	42
川連小学校	校舎棟	RC	4,568	H13	新	-	-	-	-	長寿命	80年	19	61
	体育館棟	RC	1,321	H13	新	-	-	-	-	長寿命	80年	19	61
雄勝小学校	校舎棟	RC	2,115	H26	新	-	-	-	-	長寿命	80年	6	74
	渡り廊下	S	29	H26	新	-	-	-	-	長寿命	80年	6	74
	体育館棟	RC	1,139	H26	新	-	-	-	-	長寿命	80年	6	74
皆瀬小学校	校舎棟	RC	3,268	H17	新	-	-	-	-	長寿命	80年	15	65
	体育館棟	RC	1,473	H17	新	-	H27吊天井撤去		-	長寿命	80年	15	65
湯沢北中学校	校舎棟	RC	5,689	H22	新	-	-	-	-	長寿命	80年	10	70
	音楽室棟	RC	197	H22	新	-	-	-	-	長寿命	80年	10	70
	体育館棟	RC	1,488	S63	新	-	H28吊天井撤去		-	長寿命	80年	32	48
	体育館棟（増築分）	RC	318	H18	新	-			-	長寿命	80年	14	66
	体育館棟（ホール等）	RC	228	H22	新	-	-	-	-	長寿命	80年	10	70
	武道場棟	S	993	H23	新	-	-	-	-	長寿命	80年	9	71
山田中学校	校舎棟 H26耐震補強	RC	2,723	S54	旧	H24	8	20.9	30	改築	60年未満	41	19
	食堂棟	RC	255	S54	旧	H24	1	29.2	25	改築	60年未満	41	19
	体育館棟 H26耐震補強	RC	1,016	S55	旧	H24	3	25.1	30	改築	60年未満	40	20
湯沢南中学校	管理・教室棟（西側）	RC	2,341	S43	旧	H21	H25耐震改修		H25 大規模 改造	長寿命	80年	52	28
	管理・教室棟（東側）	RC	1,604	S44	旧	H21				長寿命	80年	51	29
	体育館・特別教室棟	S	2,551	S44	旧	H21	H22耐震改修		長寿命	80年	51	29	
稲川中学校	普通・管理特別教室棟	RC	3,888	S50	旧	H15	H16 耐震 改修	H16大規模改造		長寿命	80年	45	35
	特別教室棟	RC	1,008	S49	旧	H15		H15大規模改造		長寿命	80年	46	34
	体育館棟	S	1,467	S50	旧	H15		H16大規模改造		長寿命	80年	45	35
雄勝中学校	普通教室棟	RC	2,138	S47	旧	H21	H25 耐震 改修	H24大規模改造		長寿命	80年	48	32
	管理棟	RC	2,259	S48	旧	H21		H25大規模改造		長寿命	80年	47	33
	特別教室棟	RC	1,860	S48	旧	H21		H24大規模改造		長寿命	80年	47	33
	渡り廊下	RC	36	S49	旧	H21		H24大規模改造		長寿命	80年	46	34
	体育館棟	S	1,700	S49	旧	H21		H24大規模改造		長寿命	80年	46	34
	武道場棟（雄心館）	S	514	S55	旧	H24		H26耐震改修		長寿命	80年	40	40
皆瀬中学校	普通教室・食堂・玄関棟	RC	1,789	S52	旧	H14	H15耐震改修/大規模改造		長寿命	80年	43	37	
	特別教室棟1	RC	934	S52	旧	H14	H17 耐震 改修	H17大規模改造		長寿命	80年	43	37
	特別教室棟2	RC	468	S52	旧	H14				長寿命	80年	43	37
	管理棟	RC	235	S52	旧	H14				長寿命	80年	43	37
	技術室棟	RC	330	S42	旧	H14				長寿命	80年	53	27
	体育館棟	RC	914	S50	旧	H14				H16耐震改修/大規模改造		長寿命	80年
湯沢学校給食共同調理場	S	2,738	H28	新	-	-	-	-	長寿命	80年	4	76	

3. 構造躯体以外の劣化状況の把握

(1) 構造躯体以外の健全性の調査方法

① 目的

建物の躯体以外（屋根・屋上、外壁、設備機器など）の劣化状況や改修時期を把握し、今後の維持・更新コストと保全の優先順位を設定するため、専門家（一級建築士等）による現地調査と調査票による評価を実施しました。

② 調査内容

建築と設備の専門家が各建物について現地調査を行い、建物の性能や機能を維持していくうえで必要な部位や設備機器について劣化状況などを把握しました。

なお、本劣化状況調査の点検箇所は、建築基準法第12条に基づき実施している定期点検の点検箇所とその多くが重複しているため、作業の効率化とコストの縮減を図るため、12条点検の業務委託に含めて実施しました。

■ 調査項目

部 位
1 屋根・屋上
2 外壁
3 内部仕上
4 電気設備
5 機械設備



■ 劣化状況調査票

通し番号			学校番号			調査日		
建物名				記入者				
棟番号				建築年度	平成	年度(年度)	
構造種別	延床面積	m ²	階数	地上	階	地下	階	
部位	仕様 (該当する項目にチェック)	工事履歴(部位の更新)		劣化状況 (複数回答可)			特記事項	評価
		年度	工事内容	箇所数				
1 屋根 屋上	<input type="checkbox"/> アスファルト保護防水 <input type="checkbox"/> アスファルト露出防水 <input type="checkbox"/> シート防水、塗膜防水 <input type="checkbox"/> 勾配屋根(長尺金属板、折板) <input type="checkbox"/> 勾配屋根(スレート、瓦類) <input type="checkbox"/> その他の屋根 ()			<input type="checkbox"/> 降雨時に雨漏りがある <input type="checkbox"/> 天井等に雨漏り痕がある <input type="checkbox"/> 防水層に膨れ・破れ等がある <input type="checkbox"/> 屋根葺材に錆・損傷がある <input type="checkbox"/> 笠木・立上り等に損傷がある <input type="checkbox"/> 縫やルフトレを目視点検できない <input type="checkbox"/> 既存点検等で指摘がある				
	<input type="checkbox"/> 塗仕上げ <input type="checkbox"/> タイル張り、石張り <input type="checkbox"/> 金属系パネル <input type="checkbox"/> コンクリート系パネル(ALC等) <input type="checkbox"/> その他の外壁 () <input type="checkbox"/> アルミ製サッシ <input type="checkbox"/> 鋼製サッシ <input type="checkbox"/> 断熱サッシ、省エネガラス			<input type="checkbox"/> 鉄筋が見えているところがある <input type="checkbox"/> 外壁から漏水がある <input type="checkbox"/> 塗装の剥がれ <input type="checkbox"/> タイルや石が剥がれている <input type="checkbox"/> 大きな亀裂がある <input type="checkbox"/> 窓・ドアの廻りで漏水がある <input type="checkbox"/> 窓・ドアに錆・腐食・変形がある <input type="checkbox"/> 外部手すり等の錆・腐朽 <input type="checkbox"/> 既存点検等で指摘がある				
部位	修繕・点検項目	改修・点検年度	特記事項(改修内容及び点検等による指摘事項)			評価		
3 内部仕上 (床・壁・天井) (内部建具) (間仕切等) (照明器具) (エアコン)等	<input type="checkbox"/> 老朽改修							
	<input type="checkbox"/> エコ改修							
	<input type="checkbox"/> トイレ改修							
	<input type="checkbox"/> 法令適合							
	<input type="checkbox"/> 校内LAN							
4 電気設備	<input type="checkbox"/> 空調設置							
	<input type="checkbox"/> 障害児等対策							
	<input type="checkbox"/> 防犯対策							
	<input type="checkbox"/> 構造体の耐震対策							
	<input type="checkbox"/> 非構造部材の耐震対策							
5 機械設備	<input type="checkbox"/> その他、内部改修工事							
	<input type="checkbox"/> 分電盤改修							
	<input type="checkbox"/> 配線等の敷設工事							
5 機械設備	<input type="checkbox"/> 昇降設備保守点検							
	<input type="checkbox"/> その他、電気設備改修工事							
	<input type="checkbox"/> 給水配管改修							
5 機械設備	<input type="checkbox"/> 排水配管改修							
	<input type="checkbox"/> 消防設備の点検							
	<input type="checkbox"/> その他、機械設備改修工事							
特記事項(改修工事内容や12条点検、消防点検など、各種点検等による指摘事項があれば、該当部位と指摘内容を記載)							健全度	
								/100点

③ 劣化状況の評価方法

ア 建築・設備の目視などによる評価指標

劣化状況は、文科省長寿命化解説書に従い、屋根・屋上および外壁については目視により下表の評価基準に照らし、A～Dの4段階で評価します。また、内部仕上げや設備の劣化度については、目視によるほか、経過年数から評価します。

■ 部位別評価基準と評価点

評価	目視による評価基準 (屋根・屋上、外壁)	経過年数による評価基準 (内装仕上げ、電気・機械設備)	評価点
良好 A	概ね良好	20年未満	100
B	部分的に劣化 (安全上、機能上、問題なし)	20～40年	75
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	40
劣化 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) など	経過年数に関わらず著しい劣化事象がある場合	10

イ 健全度の算定

健全度は、上記アと同様に文科省長寿命化解説書に従い、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とします。

①部位の評価点と②部位のコスト配分を下表のように定め、③健全度を100点満点で算定します。

① 部位の評価点

	評価点
A	100
B	75
C	40
D	10

③ 健全度

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

※100点満点にするため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ます。

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

(健全度計算例)								
	評価	⇒	評価点	×	コスト配分	=		
1	屋根・屋上	C	⇒	40	×	5.1	=	204
2	外壁	D	⇒	10	×	17.2	=	172
3	内部仕上げ	B	⇒	75	×	22.4	=	1,680
4	電気設備	A	⇒	100	×	8.0	=	800
5	機械設備	C	⇒	40	×	7.3	=	292
							計	3,148
							÷	60
							健全度	52

(2) 構造躯体以外の健全性の評価のまとめ

評価基準を元に、調査した結果が次のとおりです。

施設名	棟名	構造	階数	延床面積 (㎡)	建築年度	築年数	大規模改修年	劣化状況評価					健全度 (100点満点)
								屋根・屋上	外壁	内部仕上	電気設備	機械設備	
湯沢東小学校	校舎棟	RC	4	6,565	H22	10	—	B	B	A	A	A	91
	音楽室棟	RC	1	385	H22	10	—	A	B	A	A	A	93
	体育館棟	RC	2	1,601	H22	10	—	A	B	A	A	A	93
湯沢西小学校	校舎棟	RC	3	7,409	H19	13	—	B	B	A	A	A	91
	体育館棟	RC	2	1,617	H18	14	—	B	B	A	A	A	91
山田小学校	校舎棟	RC	3	4,576	S57	38	—	B	C	B	B	B	65
	体育館棟	RC	2	1,174	S57	38	—	B	C	B	B	B	65
川連小学校	校舎棟	RC	2	4,568	H13	19	—	B	C	A	A	A	81
	体育館棟	RC	1	1,321	H13	19	—	A	C	A	A	A	83
雄勝小学校	教室棟	RC	3	2,115	H26	6	—	A	A	A	A	A	100
	渡り廊下	S	2	29	H26	6	—	A	A	A	A	A	100
	体育館棟	RC	2	1,139	H26	6	—	A	A	A	A	A	100
皆瀬小学校	校舎棟	RC	2	3,268	H17	15	—	B	C	A	A	A	81
	体育館棟	RC	2	1,473	H17	15	—	A	C	A	A	A	83
湯沢北中学校	校舎棟	RC	4	5,689	H22	10	—	B	B	A	A	A	91
	音楽室棟	RC	1	197	H22	10	—	A	B	A	A	A	93
	体育館棟	RC	2	1,488	S63	32	—	B	B	B	B	B	75
	体育館棟（増築分）	RC	2	318	H18	14	—	A	B	A	A	A	93
	体育館棟（ホール等）	RC	2	228	H22	10	—	A	B	A	A	A	93
	武道場棟	S	2	993	H23	9	—	B	A	A	A	A	98
山田中学校	校舎棟	RC	3	2,723	S54	41	—	A	D	C	C	C	37
	食堂棟	RC	1	255	S54	41	—	A	C	C	C	C	45
	体育館棟	RC	2	1,016	S55	40	—	A	D	B	B	B	59
湯沢南中学校	管理・教室棟（西側）	RC	4	2,341	S43	52	H25	A	A	A	A	A	100
	管理・教室棟（東側）	RC	4	1,604	S44	51	H25	A	A	A	A	A	100
	体育館・特別教室棟	S	3	2,551	S44	51	H25	A	A	A	A	A	100
稲川中学校	普通・管理特別教室棟	RC	3	3,888	S50	45	H16	A	D	A	A	A	74
	特別教室棟	RC	3	1,008	S49	46	H15	A	D	A	A	A	74
	体育館棟	S	2	1,467	S50	45	H16	A	B	A	A	A	93
雄勝中学校	普通教室棟	RC	3	2,138	S47	48	H24	A	B	A	A	A	93
	管理棟	RC	3	2,259	S48	47	H25	B	B	A	A	A	91
	特別教室棟	RC	3	1,860	S48	47	H25	A	B	A	A	A	93
	渡り廊下	RC	2	36	S49	46	H24	A	A	A	A	A	100
	体育館棟	S	2	1,700	S49	46	H24	A	A	A	A	A	100
	武道場棟（雄心館）	S	1	514	S55	40	—	D	C	B	B	B	59
皆瀬中学校	普通教室・食堂・玄関棟	RC	3	1,789	S52	43	H15	A	B	A	C	C	78
	特別教室棟 1	RC	3	934	S52	43	H17	A	A	A	C	C	85
	特別教室棟 2	RC	3	468	S52	43	H17	A	A	A	C	C	85
	管理棟	RC	3	235	S52	43	H17	A	A	A	C	C	85
	技術室棟	RC	2	330	S42	53	H17	A	A	A	C	C	85
	体育館棟	RC	1	914	S50	45	H16	A	B	A	C	C	78
湯沢調理場	共同調理場	S	2	2,738	H28	4	—	調査未実施					

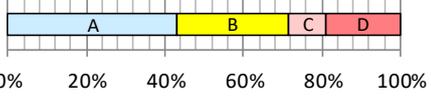
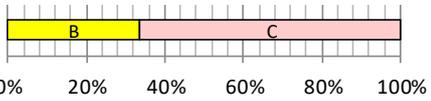
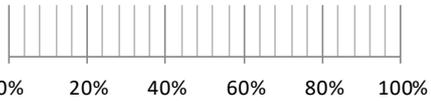
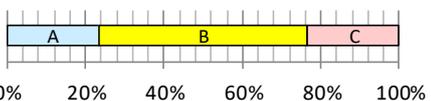
(3) 劣化状況の現地調査結果

ア 部位別で見た劣化状況（屋根・屋上、外壁）

		A	概ね良好
		B	部分的に劣化が見られるが、安全上、機能上、問題ない。
		C	広範囲に劣化が見られ、安全上、機能上、不具合の兆しがある。
		D	劣化の程度が大きく、安全上、機能上に問題があり、早急に対応する必要がある。
	屋根・屋上		
築後年数	評価の分布	A評価	
築後 40年以上	<p>D評価が雄勝中学校の武道場のみで、降雨時に複数箇所雨漏り発生している状態です。</p> <p>B評価が雄勝中学校管理棟で、全体の90%がA評価で概ね良好な状態でした。</p> <p>0% 50% 100%</p>	<p>山田中学校 校舎棟 (築後41年 [H30防水工事]) ・概ね良好</p>	
築後 30～39年	<p>すべてB評価で、山田小学校の校舎棟および体育館棟、湯沢北中学校の体育館棟です。</p> <p>笠木の一部がたつきなど、部分的に劣化はあるものの概ね良好な状態でした。</p> <p>0% 20% 40% 60% 80% 100%</p>	-	
築後 20～29年	<p>該当建物はありません。</p> <p>0% 20% 40% 60% 80% 100%</p>	-	
築後 ～19年	<p>C・D評価はなく、A評価59%、B評価が41%で、全体定期に大きな問題はなく、概ね良好の状態でした。</p> <p>0% 20% 40% 60% 80% 100%</p>	<p>湯沢北中学校 音楽室棟 (築後10年) ・概ね良好</p>	

B 評価	C 評価	D 評価
<p>雄勝中学校 管理棟 (築後47年[H25大規模改修]) ・一部防水目地の剥離</p> 	<p>—</p>	<p>雄勝中学校 武道場棟 (雄心館) (築後40年) ・降雨時に複数箇所雨漏り</p> 
<p>山田小学校 校舎棟 (築後38年[H26~H29防水工事]) ・アルミ笠木の一部にがたつきあり</p> 	<p>—</p>	<p>—</p>
<p>—</p>	<p>—</p>	<p>—</p>
<p>皆瀬小学校 校舎棟 (築後15年) ・部分的に経年劣化が見られる</p> 	<p>—</p>	<p>—</p>

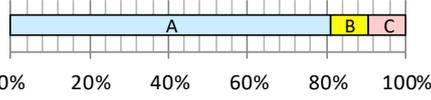
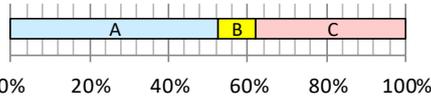
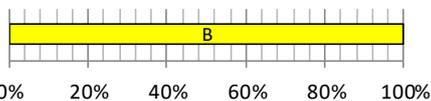
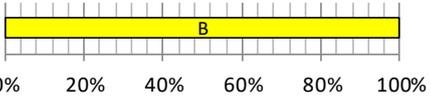
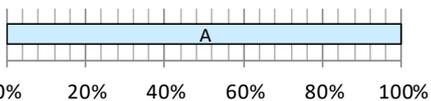
外壁	A	概ね良好
	B	部分的に劣化が見られるが、安全上、機能上、問題ない。
	C	広範囲に劣化が見られ、安全上、機能上、不具合の兆しがある。
	D	劣化の程度が大きく、安全上、機能上に問題があり、早急に対応する必要がある。

築後年数	評価の分布	A評価
築後 40年以上	<p>大規模改修工事を実施した建物が大多数を占め、A・B評価が全体の72%と高評価でした。塗装の浮きや剥がれなど劣化が一部に見られたものの、概ね良好の状態でした。</p> <p>C・D評価については、鉄筋露出や塗装の剥離が多く見られ、全体的に著しく劣化している状態でした。</p> 	<p>湯沢南中学校 管理・教室棟(東側) (築後51年[H25大規模改修]) ・概ね良好</p> 
築後 30～39年	<p>C評価が山田小学校の校舎棟および体育館棟で全体の67%でした。一部に鉄筋爆裂や欠損が見られました。</p> 	-
築後 20～29年	<p>該当建物はありません。</p> 	-
築後 ～19年	<p>B評価が全体の53%で、部分的にひび割れや白華が見られました。</p> <p>A評価が全体の24%で、塗装の剥がれが一部に見られるものの、概ね良好の状態でした。</p> <p>C評価が川連小学校と皆瀬小学校の校舎棟および体育館棟の24%で、広範囲にわたりクラックが発生していました。</p> <p>D評価はありませんでした。</p> 	<p>雄勝小学校 教室棟 (築後6年) ・概ね良好</p> 

B 評価	C 評価	D 評価
<p>皆瀬中学校 普通教室・食堂・玄関棟 (築後43年 [H17大規模改修]) ・部分的に塗装の剥がれ</p> 	<p>山田中学校 食堂棟 (築後41年) ・軒下全体に鉄筋露出</p> 	<p>稲川中学校 普通・管理特別教室棟 (築後45年 [H16大規模改修]) ・全体的にひび、浮き、欠損。降雨時に複数箇所雨漏り発生。</p> 
<p>湯沢北中学校 体育館棟 (築後32年) ・部分的にコンクリート欠損、ひび割れ</p> 	<p>山田小学校 校舎棟 (築後38年) ・各所に鉄筋爆裂、欠損あり</p> 	<p>—</p>
<p>—</p>	<p>—</p>	<p>—</p>
<p>湯沢西小学校 校舎棟 (築後13年) ・部分的にひび割れ、白華</p> 	<p>川連小学校 校舎棟 (築後19年) ・各所にひび割れ</p> 	<p>—</p>

イ その他部位別劣化状況（内部仕上げ、電気設備、機械設備）

A	経過年数20年未満
B	経過年数20～40年
C	経過年数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

築年数	評価の分布
築後 40年以上	<p>【内部仕上げ】 該当建物のうち、経過年数から山田中学校の校舎棟と食堂棟のみC評価10%という結果でした。 A評価の湯沢南中学校、稲川中学校、雄勝中学校、皆瀬中学校は、大規模改修工事で概ね補修済みのため、高評価となりました。</p>  <p>0% 20% 40% 60% 80% 100%</p> <p>【電気設備・機械設備】 A評価は湯沢南中学校、稲川中学校、雄勝中学校で、直近の大規模改修工事で大部分の設備を改修しました。 C評価の皆瀬中学校は大規模改修工事は完了しているものの、設備に関しては部分的な改修内容だったため、築後年数から判断しました。</p>  <p>0% 20% 40% 60% 80% 100%</p>
築後 30～39年	<p>築後年数から、すべてB評価という結果でした。</p>  <p>0% 20% 40% 60% 80% 100%</p>
築後 20～29年	<p>築後年数から、すべてB評価という結果でした。</p>  <p>0% 20% 40% 60% 80% 100%</p>
築後 ～19年	<p>築後年数から、すべてA評価という結果でした。</p>  <p>0% 20% 40% 60% 80% 100%</p>

第4章 学校施設整備の基本方針と整備水準等

1. 改修等の基本的な方針

(1) 市公共施設等総合管理計画における基本方針

本計画の上位計画となる市公共施設等総合管理計画では、次の基本方針が示されています。

全体基本方針（ハコモノ三原則）

- ① 保有施設の総量の削減
 - ・役割を終えた施設の速やかな廃止、処分等を実施する。
 - ・質と量を踏まえた配置の適正化や複合化、用途の転換など、施設の再編による保有量の最適化を図る。
- ② 「建物の維持」から「機能の維持」へ
 - ・施設の「機能」と「建物」を分けて考え、施設の更新に際しては、コンパクトシティに向けた検討をする。
 - ・単純に「建物を維持」するのではなく、その施設の「機能を維持」することを重視する。
- ③ 民間ノウハウの活用
 - ・施設の更新や維持管理等において、指定管理者制度やPFIなどの活用を積極的に検討し、民間のノウハウや活力を取り入れる。
 - ・施設の更新や改修時に、その代替えとして、民間施設（余剰スペース）の有効活用や民間施設の合築等を検討する。

施設ごとの基本方針（学校教育系施設）

- 安全・安心な教育環境を確保するため、適切な維持管理及び長寿命化に取り組む。
- 文部科学省が示した「公立小学校・中学校の適正規模・適正配置等に関する手引」を踏まえ、保護者や地域住民等の意向に配慮しながら、学校の適正規模・適正配置等について検討を進める。
- 教育活動を第一義に考えながら、児童生徒数の減少により生じた余剰スペースの有効活用や、更新・大規模改修時における他施設との機能の複合化などについて検討する。

資料：湯沢市公共施設等総合管理計画（平成29年2月 湯沢市）

(2) 本計画における基本方針

各上位計画の方針と、前章の老朽化状況の把握を踏まえたうえで、学校施設の改修や修繕における基本方針を次のとおりとします。

長寿命化の推進

大規模な改修工事を計画的に実施し、学校施設の長寿命化を図ります。

安全・防災面	安全性に配慮した整備 学校施設の老朽化により生じる、外壁のひび割れや浮き、建具の開閉不良などによる事故を防ぐため、これまでの「事後保全」の維持管理だけではなく、施設に不具合が生じる前に対策を講じる「予防保全」にシフトし、安全性の確保に努めます。
	防災機能を強化・維持するための整備 校舎、体育館の耐震補強工事や体育館の吊り天井などの耐震対策工事は、平成28年度にすべて完了済みですが、校舎内部の吊下げ式照明器具の落下などによる被害を防止するため、非構造部材の点検や整備を徹底し、防災機能の強化に努めます。
	【おもな内容】 コンクリートの中性化対策 外壁塗装 屋上防水 外部建具改修 天井材・照明器具の落下防止対策 ガラスの飛散防止対策 など
学習・生活・環境面	学習環境の向上 多様な学習内容や学習形態に対応できる環境を整備するため、ICT機器など必要となる設備の整備を進めます。
	生活環境の向上 児童生徒だけではなく、誰でも利用しやすい施設づくりを目指し、バリアフリーに配慮した施設整備を推進します。また、近年の猛暑による熱中症予防に対応するため、小学校には令和3年度に、中学校には令和4年度に普通教室などへのエアコン設置を行い、それぞれ翌年度から稼働するよう進めていきます。
	環境を考慮した学校づくり 環境負荷や維持更新コストの低減を図るため、省エネルギー機器への更新や内装の木質化など、環境を考慮した学校施設の整備の推進に努めます。
	【おもな内容】 ICT機器及び校内無線LANの整備 段差解消・手すり設置 トイレ洋式化改修 内装の木質化 屋根・外壁などの断熱性の向上 など
整備費の縮減・複合化	施設整備費の縮減 施設の老朽化により、今後整備費用はますます大きくなるため、財政面や社会情勢を考慮しつつ、市公共施設等総合管理計画における基本方針に基づき、校舎規模の縮減を図る必要があります。 このため、全施設で一律の改修を行うのではなく、児童生徒数の推移や建物の劣化度合、改修後の使用年数などを考慮した対応を行うことで、整備費用の縮減に努めます。
	他の公共施設との複合化 児童生徒数の減少により、今後余裕教室が生じることが考えられるため、改修にあたっては、将来的に学校施設の一部を地域コミュニティや他の公共施設と複合化することも視野に入れながら、転用可能なエリア分けや動線の整理など、児童生徒の安全性を考慮した配置・平面計画の検討を行います。
	【おもな内容】 余裕教室の活用 セキュリティを強化した他の施設との複合化 など

2. 整備水準の設定

(1) 目標耐用年数の設定

鉄筋コンクリート造による学校施設の法定耐用年数は47年ですが、これは税務上の取り扱いのために定められたものであり、文部科学省の調査研究では物理的な耐用年数はこれより長く、適切な維持管理がなされ、コンクリート強度の確保と中性化の進行が抑制されている場合には約80年程度、さらに技術的には100年以上の長寿命化も可能とされています。

目標耐用年数は「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）を参考とし、構造別に以下のように設定します。

ただし、鉄筋コンクリート造や鉄骨鉄筋コンクリート造の建物は、構造躯体の健全性の評価結果に基づき、80年未満となる建物もあります。

なお、本計画の対象施設には、ブロック造・れんが造、木造の建物はありません。

構造別目標耐用年数	
鉄筋コンクリート造 (RC) 鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC)	鉄骨造 (S)
80年	80年

表 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・官公庁		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

出典：建築物の耐久計画に関する考え方（一般社団法人日本建築学会）

表 目標耐用年数の級の区分の例

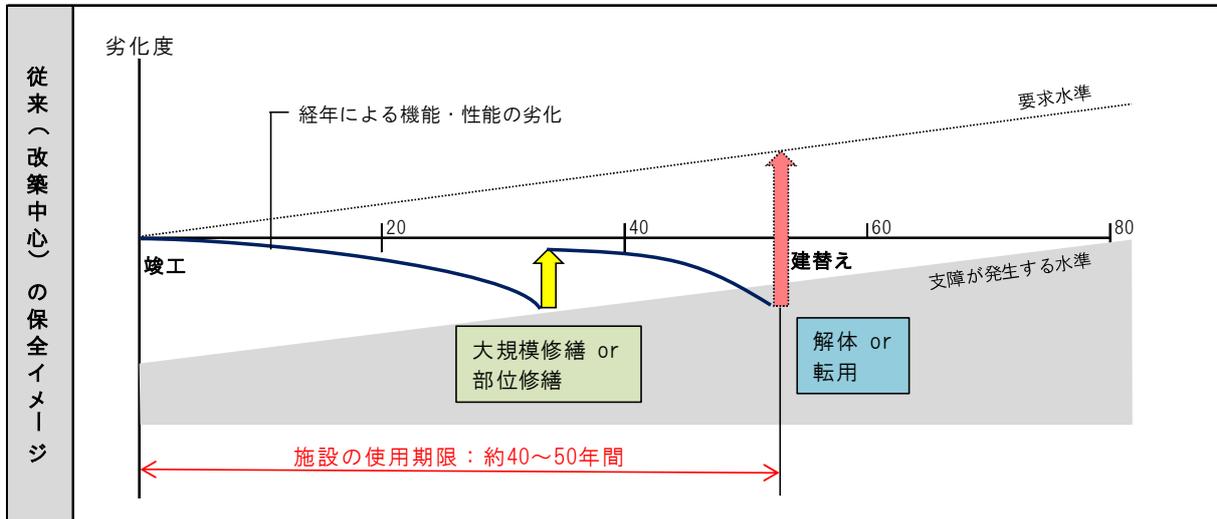
級	目標耐用年数		
	代表値	範囲	下限値
Y150	150年	120 ～ 200年	120年
Y100	100年	80 ～ 100年	80年
Y60	60年	50 ～ 80年	50年
Y40	40年	30 ～ 50年	30年
Y25	25年	20 ～ 30年	20年

出典：建築物の耐久計画に関する考え方（一般社団法人日本建築学会）

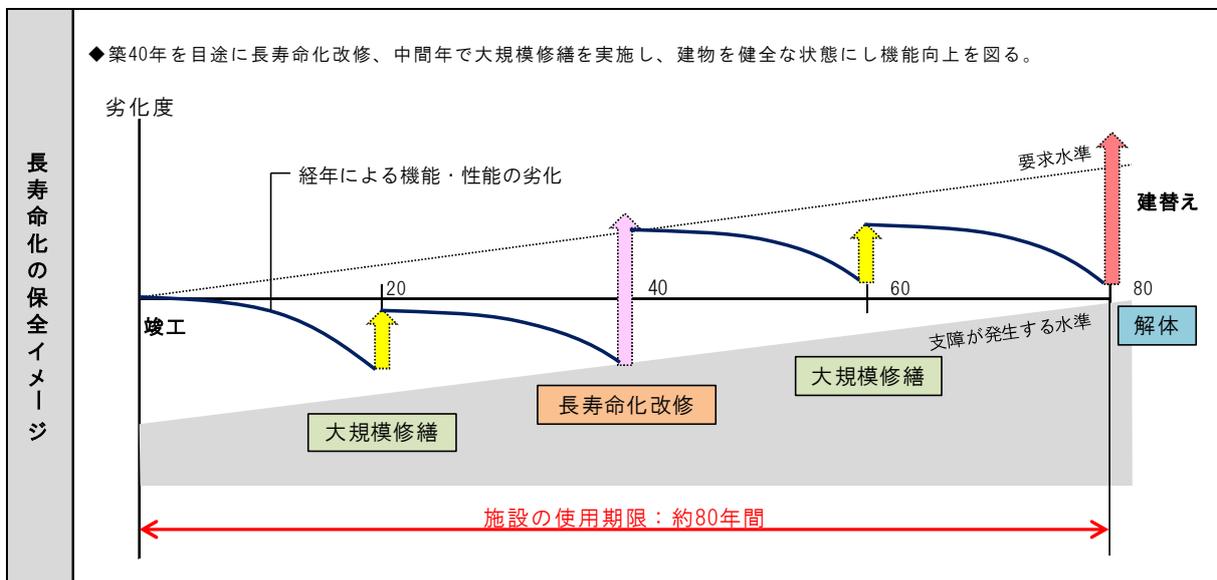
(2) 改修等周期の設定

これまで本市では、建物や設備に深刻な不具合などが発生してから改修や修繕を行ってきました。

今後は、建替えから長寿命化対策が可能な建物については、築40年程度で機能向上のための長寿命化改修に切り替え、目標耐用年数の築80年程度で建替えを行うことを基本とします。



機能回復中心の事後保全 建物全体でなく部分的な修繕 ※適宜機能向上を図る	<ul style="list-style-type: none"> ・屋上防水 ・耐震対策 ・設備修繕 など ・外壁修繕 ・内装修繕
--	--



大規模修繕（築20・60年目）
経年劣化による損耗。機能低下に対する機能回復工事
<ul style="list-style-type: none"> ・屋上防水修繕 ・外壁修繕 ・内部修繕 [床・壁・天井] ・設備機器修繕 ・劣化の著しい部位の修繕 ・故障、不具合修繕 など

長寿命化改修（築40年目）
経年劣化による機能回復工事と、社会的要求に対応するための機能向上工事
<ul style="list-style-type: none"> ・屋上防水改修 ・外壁改修 ・内部改修 [床・壁・天井] ・設備機器改修 ・劣化の著しい部位の修繕 ・故障、不具合修繕 ・コンクリート中性化対策 ・鉄筋の腐食対策 ・外壁、屋上の断熱化改修 ・省エネ機器への更新 ・開口部改修 など

(3) 目標とする部位別の改修サイクル



(4) 整備レベルの設定

① 現行基準の把握

既存の整備レベルは、建築当時には一般的な仕様でしたが、特に大規模改造事業を実施していない築後30年以上経過している建物は、省エネルギー化やバリアフリー化などの社会的要請に十分対応しきれていない状態です。

長寿命化に移行するにあたり、配慮すべき事例を以下に示します。

項目	内容
安全面	点検・維持管理のしやすさに配慮する。
機能面	将来の機能向上や複合化（集約・多目的利用）などへの対応や、建築物の改修や修繕が容易な構造とし、使用する部材は、ライフサイクルコストを考慮して耐久性の高いものを選択する。
環境面	再生可能エネルギーの活用も含め、環境負荷の低減に対応する。

学校施設の現状について見える課題から、今後の整備レベルを設定します。

現状（建築時）のレベル

- 古い施設の屋根・屋上・外壁の断熱性能が十分でないため、教室の室温環境は決して快適と言えず、冬季の暖房にかかる燃料費などの光熱水費も高くなっています。
- 古い施設の金属製屋根は着色カラー鉄板が多く、積雪などの影響により錆の進行が早く耐用年数が短くなります。
- 古い施設の外部建具は単板ガラスとなっており、断熱効果が低く冬季の暖房にかかる燃料費などの光熱水費が高くなっています。
- トイレなどの衛生機器が未改修の学校施設においては、節水タイプとなっていないため、光熱水費が高くなっています。
- 古い施設（体育館）の照明の多くが、国際条約により2021年から製造や輸出入が原則禁止される水銀灯を使用しています。

今後の整備レベル設定にあつたての配慮事項

- 屋根・屋上・外壁は雪害や凍害に対し、耐久性の高い仕様とすることで長期に使用し、ライフサイクルコストや二酸化炭素排出量を削減します。
- 外壁や外部開口部の断熱性能を向上させ、換気をコントロールすることにより、教室の室温環境を快適にするとともに省エネ効果を高めます。
- 設備機器は、LEDなどの高効率照明、節水型衛生機器など省エネ性の高い仕様とすることで、光熱水費などのライフサイクルコストを削減します。

② 現行の仕様

建築年代別で学校を任意に抜粋し、部位別の仕様を以下に示します。

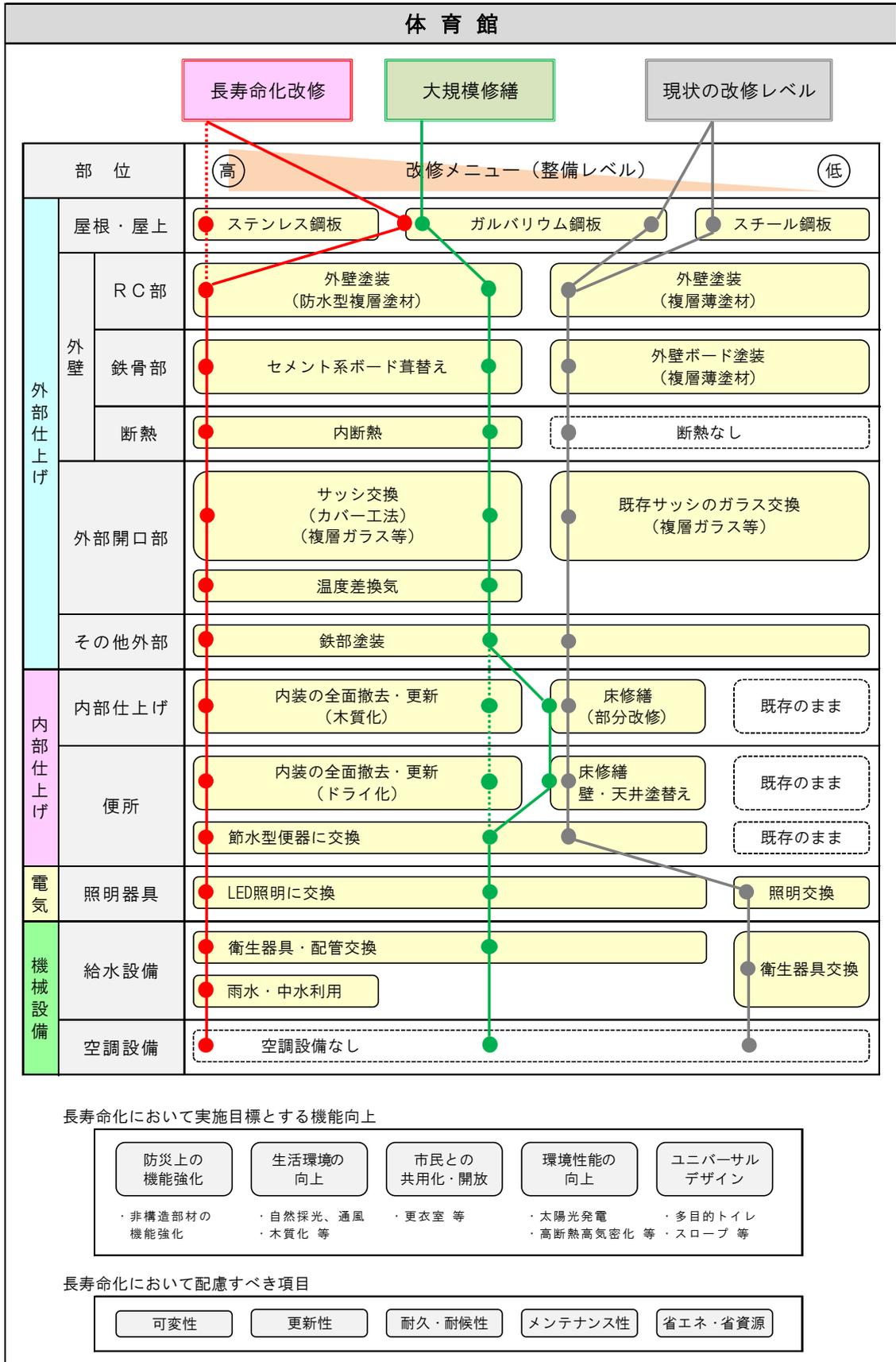
新しい校舎の照明設備はLED照明を採用し、トイレの床は衛生的な乾式を採用しています。

断熱性能が十分確保されないまま、集中暖房を採用している例もあります。

		校舎			体育館		
		雄勝中学校	山田小学校	湯沢東小学校	稲川中学校	雄勝小学校	
概要	建築年度	1972(S47)	1982(S57)	2010(H22)	1975(S50)	2014(H26)	
	大規模改修年度	2012(H24)	—	—	2004(H16)	—	
	棟名	普通教室棟	校舎棟	校舎棟	体育館棟	体育館棟	
	延床面積(m ²)	2,138	4,576	6,565	1,467	1,139	
	階数	3	3	4	2	2	
	構造	鉄筋コンクリート造	鉄筋コンクリート造	鉄筋コンクリート造	鉄骨造	鉄筋コンクリート造	
外部仕上げ	屋根	仕上げ	露出アスファルト防水	シート防水 2.0mm	シート防水 1.5mm	カー-鉄板瓦葺葺(かゝ-工法)	シート防水 1.5mm
		断熱	一部 GLカー-鋼板 0.9mm <前>長尺カー-鉄板瓦葺葺	コンクリート押え下地	コンクリート直均し下地	<前>長尺カー-鉄板葺	I型テックル-下地
	外壁	仕上げ	防水型複層塗材E吹付け	弾性吹付けタイル	防水型複層塗材E吹付け	弾性吹付けタイル	防水型複層塗材
		断熱	<前>リソ吹付け モルタル刷毛引	コンクリート打放し下地	コンクリート打放し下地	<前>リソ吹付け モルタル金コ	コンクリート打放し下地
	開口部	サッシ	引違いアルミサッシ	引違いアルミサッシ	引違いアルミサッシ	引違いアルミサッシ	引違いアルミサッシ
		ガラス	ト-メイ 3.0mm	ト-メイ 3.0mm	ト-メイ 5.0mm	ト-メイ 3.0mm	ト-メイ 3.0mm
内部仕上げ	[校舎]普通教室	床	フロ-リング フロ-クック ナラ 15.0mm	フロ-リング フロ-クック 15.0mm	積層フロ-リング かゝ 11.0mm	フロ-リング 15.0mm	複合フロ-リング フロ-クック 18.0mm
		壁	シタ合板 5.5mm モルタル金コ+木軸組	ワラ合板 5.5mm	ワラ合板 5.5mm	壁用化粧合板 12.0mm [上部]シタ合板 5.5mm	有孔シタ合板 18.0mm [腰壁]杉板 18.0mm
		天井	木軸組下地板 12.0mm ロックール吸音板 9.0mm	石膏ボード 9.0mm	石膏ボード 9.5mm	格子	構造用合板下地 12.0mm
		開口部	木リ合板 引き違い戸	木リ合板 片引戸	木リ合板 両引分け戸	シタ合板 染色仕上	スチ-ル製フラッシュ 引分け戸
	[体育館]体育室	床	乾式 サニタリ-ム床シート 2.0mm	湿式 ウレタン系塗膜防水 4.0mm	乾式 抗菌性長尺塩ビシート 2.0mm	乾式 ビ-ニ-ル床シート	乾式 サニタリ-ム床シート 2.0mm
		壁	レベ-リング材下地 <前>[湿式]タイル貼り	モルタル下地	モルタル下地	均しモルタル <前>タイル貼り	モルタル下地 モルタル調整 化粧タイル
		天井	石膏ボード 9.5mm ケイカル板 5.0mm <前>化粧石膏ボード 9.0mm	石膏ボード 9.0mm	石膏ボード 12.5mm	石膏ボード 9.5mm	石膏ボード 9.5mm ケイカル板 5.0mm
		照明器具	普通教室(体育室)	LED蛍光灯*6 FHFL蛍光灯(黒板用)*2	FL蛍光灯*6 FL蛍光灯(黒板用)*2	FRS蛍光灯*9 FRS蛍光灯(黒板用)*3	MF水銀灯*40(アソナイト10) ※昇降装置あり
	電気設備	トイレ	FHFL蛍光灯*2 LEDラケット*3 LEDダウンライト*2*5	FL蛍光灯*2*3	FRS蛍光灯*6*7 LED広角タイプ*5	HF蛍光灯*4	LEDダウンライト*8*10
		受変電設備	屋外キュービ-クル 容量275kVA	屋内キュービ-クル 容量100kVA	屋内キュービ-クル 容量475kVA	屋内キュービ-クル 容量200kVA	★雄勝中学校と共用
		再生可能エネルギー	太陽光発電	—	—	—	太陽光発電
		給水設備	給水方式	タンクレスフ-スター方式	高架水槽方式	圧力タンク方式	タンクレスフ-スター方式
設備	受水槽 16t FRP 耐震型 自動給水ポンプユニット*3	受水槽 15t FRP 耐震型 高架水槽 7.5t FRP 耐震型	受水槽 20t FRP 耐震型 加圧給水ポンプ	受水槽 16t FRP 耐震型 給水ポンプ			
機械設備	自然エネルギー	—	—	雨水利用(洗浄用)	—	—	
	排水設備	排水方式	浄化槽	下水道	下水道	下水道	
	設備	合併処理浄化槽 ビ-ケット流量調整型	—	—	—	★雄勝中学校と共用	
	空調設備	方式	暖冷房 温風暖房	蒸気暖房 温風暖房	暖冷房 温風暖房・床暖房	温風暖房	暖房
空調設備	熱源放熱器	電気ヒ-トポンプ I7コン 灯油FF暖房	蒸気ヒ-ラ-(多管式還流)	灯油ヒ-トポンプ I7コン 灯油FF暖房	灯油FF暖房 ※体育館無し	壁掛型遠赤外線ヒ-ラ-*8	
	熱源燃料	灯油	重油	灯油	灯油	灯油	
	オイルタンク	地下タンク 10,000ℓ SF二重殻 板圧9.0mm	地下タンク 8,000ℓ 鋼製一重殻	地下タンク 15,000ℓ 鋼製強化ガラスタンク二重殻	地下タンク 6,000ℓ 鋼製一重殻	地上タンク 950ℓ 鋼板製防湯堤	

イ 体育館

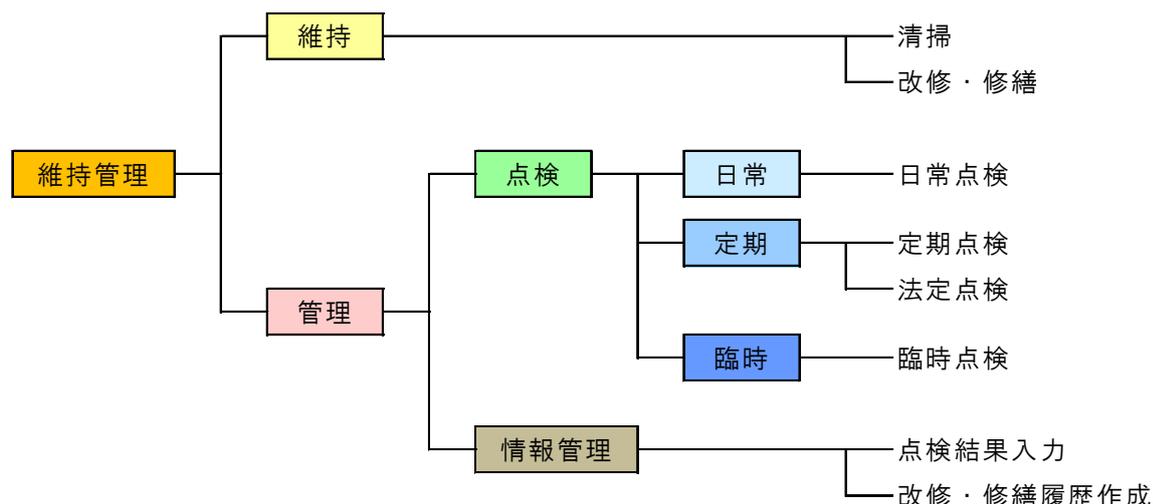
屋根、外壁の改修は、既存の仕上げや劣化の状況により、葺き替えやカバー工法を選択します。利用面からは、防災上の安全面や、地域開放・市民との共用化などを考慮した整備が求められます。



3. 維持管理の項目と手法等

長寿命化を図るためには、計画的に改修や修繕を行うことはもちろんですが、建築基準法や学校保健安全法に基づき、日常的・定期的に施設の点検や情報管理を行う必要があります。

こうした維持管理を行うことで、建物の劣化状況を詳細に把握でき、異常箇所をより早急に発見することにつながるため、施設に応じた維持、改修内容や時期を計画に反映させることができます。



担当	項目		実施時期・目的・内容など
市 (教育委員会)	維持	清掃	快適な環境を維持するために、各点検にあわせて清掃を実施する。
		改修・修繕	建物や設備などの寿命を延ばすために実施する。
	点検	定期点検	施設の劣化状況などを把握するため、年1回程度実施する。
		法定点検	定められた期間ごとに、専門業者に委託し実施する。
		臨時点検	故障情報や気象情報などにより学校に注意を促し、状況を把握する。
	情報管理	点検、改修・修繕などの履歴を管理し、現状把握をするとともに、本計画に反映する。	
学校	点検	日常点検	異常を早期に発見するため、日常的に実施する。
		定期点検	年1回または学期ごとの点検により、建物や設備などの異常の有無、兆候を発見する。
		臨時点検	災害発生後などに、被害状況の把握と報告、また危険と判断した場合の児童生徒の避難などを実施する。

第5章 長寿命化改修の実施計画

1. 実施計画の基本的な考えかた

効率的かつ効果的な学校施設整備を進めるため、前章「学校施設整備の基本方針と整備水準等」を踏まえ、今後の具体的な方針として、実施計画を策定していきます。

実施計画は、改修の実施状況のほか、学校施設の劣化の進行状況や運営状況などの変化によって適宜見直し、適切に更新します。

2. 長寿命化コストの見通し

(1) 長寿命化によるコスト試算の見通し

従来型の建替え中心による更新・改修では、市公共施設等総合管理計画で示すとおり、多額の出費が想定され、老朽化が進む学校施設を維持し続けることが非常に困難な状況です。

よって、予算的な問題に対応すべく、長寿命化への転換を図ることで、今後想定されるコストの試算を次のステップで行い、従来型のコストと比較することで長寿命化の実効性を検証します。



(2) 施設整備にかかるコスト算出条件

40年間の改修や修繕費のコストを算出するにあたって、以下に条件を示します。

① 整備コストの設定

コストを算出するための単価を以下に設定します。

なお、改築コストは本市の学校施設における近年の建築費を参考にし、改修や修繕コストの割合については、文部科学省長寿命化解説書付属 Excel ソフトの割合を参考にしました。

項目	1㎡あたりの単価（数量：延床面積）				
	校舎	屋内運動場	武道場	共同調理場	
改築	208,000 円/㎡	252,000 円/㎡	141,000 円/㎡	394,000 円/㎡	
長寿命化改修	124,800 円/㎡	151,200 円/㎡	84,600 円/㎡	236,400 円/㎡	
	改築の 60.0%	改築の 60.0%	改築の 60.0%	改築の 60.0%	
大規模修繕	52,000 円/㎡	55,440 円/㎡	31,020 円/㎡	98,500 円/㎡	
	改築の 25.0%	改築の 22.0%	改築の 22.0%	改築の 25.0%	
部位修繕	屋根・屋上	7,280 円/㎡	7,560 円/㎡	4,230 円/㎡	13,790 円/㎡
		改築の 3.5%	改築の 3.0%	改築の 3.0%	改築の 3.5%
	外壁	10,608 円/㎡	8,820 円/㎡	4,935 円/㎡	20,094 円/㎡
		改築の 5.1%	改築の 3.5%	改築の 3.5%	改築の 5.1%
	内部仕上げ	11,648 円/㎡	14,112 円/㎡	7,896 円/㎡	22,064 円/㎡
		改築の 5.6%	改築の 5.6%	改築の 5.6%	改築の 5.6%
	電気設備	8,320 円/㎡	12,096 円/㎡	6,768 円/㎡	15,760 円/㎡
		改築の 4.0%	改築の 4.8%	改築の 4.8%	改築の 4.0%
	機械設備	7,696 円/㎡	4,284 円/㎡	2,397 円/㎡	14,578 円/㎡
		改築の 3.7%	改築の 1.7%	改築の 1.7%	改築の 3.7%

② その他条件の設定

コスト算出するための、改築や改修周期、その他の条件を以下に設定します。

項目		Step 1	Step 2	Step 3
改築 改修 修繕 周期	改築	50年目	80年目(注2) 60年目(注3)	46ページで条件を後述
	大規模修繕	25年目	20年目と60年目	
		40年目(注1)	30年目(注3)	
長寿命化改修	—	40年目(注2) 実施しない(注3)		
工事 期間	改築	2年	2年	2年
	大規模修繕	1年	1年	1年
	長寿命化改修	—	2年	2年
改築・長寿命化の実施年数より古い建物の取り扱い		—	長寿命化の実施年数より古い建物は、上記「改築」の場合と同様の取り扱いとする。	—
劣化状況調査による部位修繕		<ul style="list-style-type: none"> ●屋根、屋上、外壁の評価 ・D：5年以内に部位修繕を実施するものとして設定 ※該当コストの5分の1の金額を5年間計上 ・C：10年以内に部位修繕を実施するものとして設定 ※該当コストの10分の1の金額を10年間計上 ※改築、大規模修繕、長寿命化改修を今後10年以内に実施するものとして設定した場合は、当該部位改修は実施しないと設定。 ※AおよびB評価については、「概ね良好」および「安全上、機能上は問題なし」が基準のため、10年以内に特段の費用計上はしない。 		
維持修繕費、光熱水費・委託料		10ページで示した平均費用を、それぞれの年度に均等配分。		
その他施設関連経費		上記と同様。ただし、改築などに伴う大規模な整備費を除外した平均費用を、それぞれの年度に均等配分。		
学校再編計画による費用除外		16ページで示した市学校再編計画により、廃校や廃止が予定されている次の施設は、改築や改修費用を計上しないものとする。また、当該廃校（廃止）年度以降の維持修繕費、光熱水費・委託料、その他施設関連経費などの費用についても計上しないものとする。 <ul style="list-style-type: none"> ・令和3年度以降 費用除外 三関小学校、須川小学校 ・令和4年度以降 費用除外 稲庭小学校、三梨小学校、駒形小学校、皆瀬学校給食共同調理場 		
その他		<ul style="list-style-type: none"> ・現状と同じ延床面積で改築や改修、修繕を行うものと設定。 ・工事期間を2年に設定している改築や長寿命化改修の実施年の2年目が、本計画最終年度翌年度の2041年となる場合は、2カ年分の費用を算入するため、2039年と2040年に費用を計上するものとする。 ・工事にあたっての調査費や設計費、監理費、また、解体費や仮設校舎の建設費・維持費、用地取得費などは含まないものとする。 		

注1) 大規模修繕の実施年数より古い建物。なお、これよりも古い建物の場合は、大規模修繕を設定しないものとする（改築後の2回目のサイクルでは設定する）。

注2) 22・23ページで「長寿命」を選択した建物

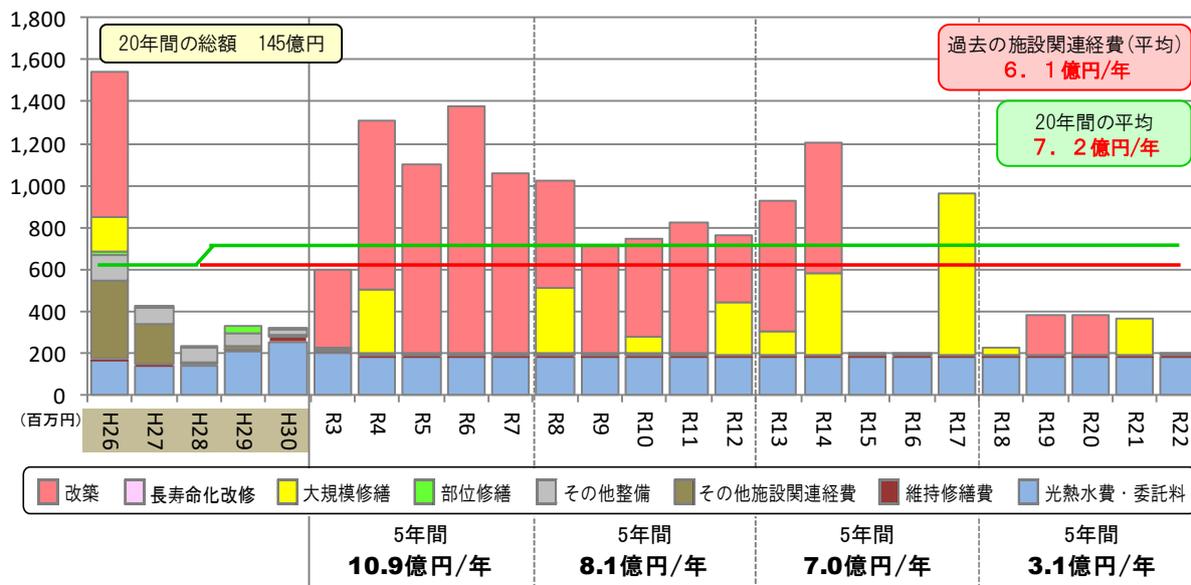
注3) 22・23ページで「改築」を選択した建物

(3) 長寿命化によるコスト試算の比較と検証

前述した条件をもとに、3つのそれぞれのステップでコスト試算をします。

Step 1 従来型の維持・更新コスト（試算）

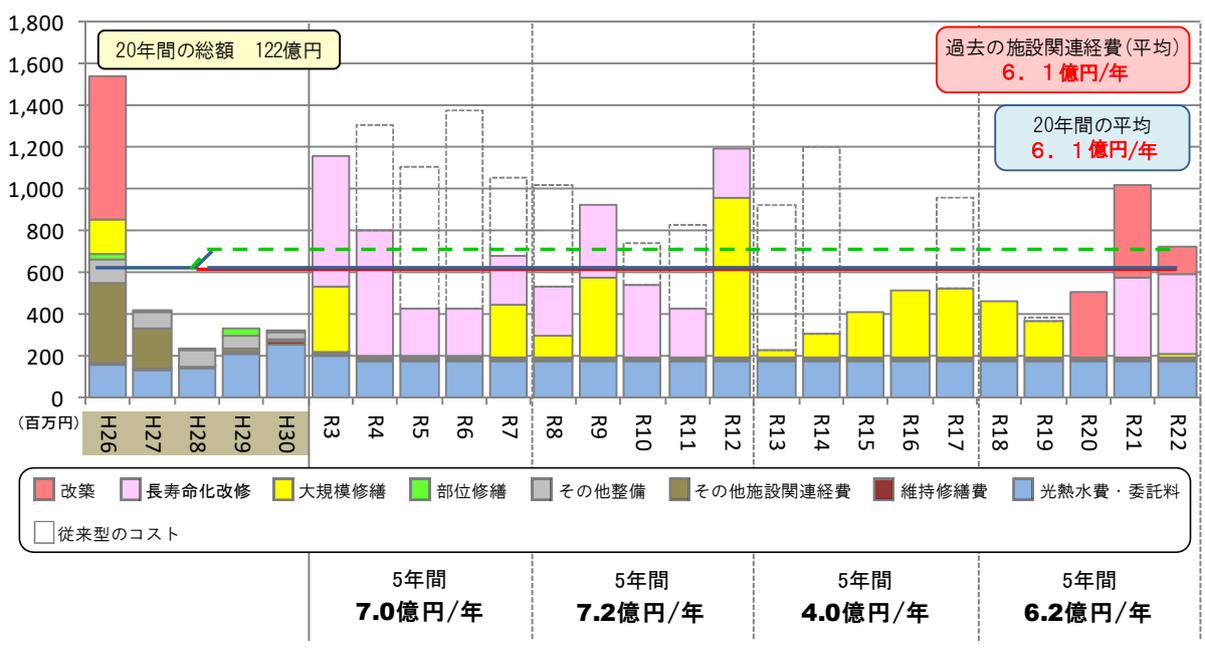
50年周期で建替えを行う従来型の維持・更新コストを試算します。



今後 20 年間の維持・更新コストは 145 億円（7.2 億円/年）かかり、トータル平均で過去の施設関連経費（6.1 億円/年）を超えます。また、令和 4 年度から令和 14 年度までに建替えが集中するため、従来型の整備を継続することは困難と推察され、対応策を検討する必要があります。

Step 2 標準的な長寿命化型の維持・更新コスト（試算）

標準的な更新・改修周期をもとに、長寿命化改良を含めた維持・更新コストを試算します。



建替え中心の従来型から、長寿命化にシフトしていくためには、大規模修繕（機能回復）および長寿命化改修（機能向上）の計画的な実施と、適切な維持管理が必要となります。

長寿命化改修を実施し耐用年数を 80 年とした場合、今後 20 年間の維持・更新コストは 122 億円（6.1 億円/年）となり、従来型の 145 億円（7.2 億円/年）と比較し、約 16%の縮減が可能となります。

ただ、従来型と比較し、予算の縮減がさほど期待できるものではないことと、計画開始年から長寿命化改修を実施する必要性が生じることから、実現性が低い状況といえます。

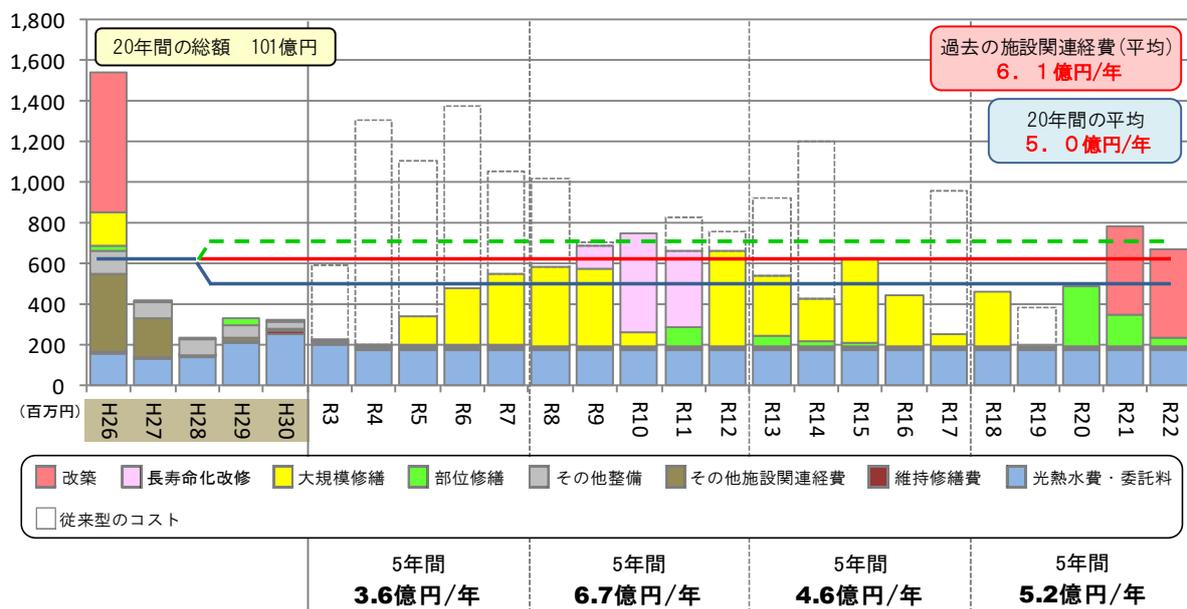
Step 3 バランスのよい長寿命化型の維持・更新コスト（試算）

前述した条件に加え、より実効性のある計画とするため、Step2「標準的な長寿命化型」を基本としつつも、築経過年数や過去の大規模改造事業の実績などを勘案し、対象施設を適切な時期に改修・修繕できるように、築年数に応じて次の5つのグループに分類し、さらに財政支出面での平準化（前・後倒し）を行うため、同一年に複数の工事が重ならないよう配慮して、年間の平均コストの縮減を図ります。

【Step3 グループ別改修サイクル】

グループA 【築年数20年以下】 ※Step2と同サイクル	
①築20年代：大規模修繕 ②築40年代：長寿命化改修 ③築60年代：大規模修繕 ※武道場：①～③を部位修繕で対応 ⇒築約80年で建替え	湯沢東小学校 [全棟] (築10年) 湯沢西小学校 [全棟] (築13～14年) 川連小学校 [全棟] (築19年) 雄勝小学校 [全棟] (築6年) 皆瀬小学校 [全棟] (築15年) 湯沢北中学校 [体育館棟除き] (築10年) 湯沢共同調理場 (築4年)
グループB 【築年数21～30年】	
①築30年代：大規模修繕 ②築50年代：長寿命化改修 ③築70年代：大規模修繕 ※武道場：①～③を部位修繕で対応 ⇒築約80年で建替え	該当施設なし
グループC 【築年数31～40年】	
①築40年代：長寿命化改修 ②築70年代：部位修繕 ※武道場：①・②を部位修繕で対応 ⇒築約80年で建替え	山田小学校 [全棟] (築38年) 湯沢北中学校 [体育館棟] (築32年) 雄勝中学校 [武道場棟] (築40年)
グループD 【築年数41年以上】 ※P. 22・23で「改築」判定	
◆築50年代：部位修繕 ⇒築約60年で建替え	山田中学校 [校舎・食堂棟] (築41年) 山田中学校 [体育館棟] (築40年)
グループE 【築年数41年以上】 ※大規模改修事業実施済み	
①直近の大規模改修年から20年代：大規模修繕 ②大規模修繕設定年と改築設定年の間が20年超 ある場合：中間年に部位修繕 ※武道場：①・②を部位修繕で対応 ⇒築約80年で建替え	湯沢南中学校 [全棟] (築51～52年) 稲川中学校 [全棟] (築45～46年) 雄勝中学校 [武道場棟除き] (築46～48年) 皆瀬中学校 [全棟] (築43～53年)

今後20年間の維持・更新コストは101億円（5.0億円/年）となり、従来型の145億円（7.2億円/年）と比較し、約30%の縮減が可能となります。



3. 長寿命化による効果

(1) コスト比較の総評

それぞれ3ステップでコスト比較を行った結果、次のメリットがあることから、Step3「バランスのよい長寿命化型」が最も有効な方策であると評価します。

- ・「計画的な予防保全」に維持管理手法をシフトすることで、安全に配慮した施設の長期利用が可能。
- ・学校施設の実態を踏まえた「改修等の基本方針」により、計画的な機能向上のための施設整備が可能。
- ・今後の施設関連経費が最も縮減でき、予算の平準化も可能（従来型と比べて約30%の縮減効果）で、最も実現性が高い。

		20年間の 総額	20年間の 平均	過去の 施設関連経費	コスト比較
Step 1	従来型	145億円	7.2億円/年	6.1億円/年	[過去の施設関連経費] 1.18倍
Step 2	標準的な 長寿命化型	122億円	6.1億円/年		[過去の施設関連経費] 1.00倍 [Step 1 との比較] 約16%縮減
Step 3	バランスのよい 長寿命化型	101億円	5.0億円/年		[過去の施設関連経費] 0.82倍 [Step 1 との比較] 約30%縮減

以上、3つのステップで概算事業費の試算を行い、Step3の「バランスのよい長寿命化型」を最も有効な方策であると評価しました。

しかしながら、全体で過去の施設関連経費よりは下回っているものの、財政状況は今後一層厳しくなることが予想されることから、整備コストの縮減に加えて、学校施設の配置や規模、運営面や活用面などに及ぶ多面的な見直しが必要となります。

なお、財政負担の平準化を図るため、実施にあたっては、本市公共施設全体の保全計画を目的とし策定を予定している「湯沢市公共施設保全計画（仮称）」と一体的に検討します。

(2) 長寿命化の効果

検証の結果、学校施設の長寿命化を推進することにより、施設面や財政面、また環境面などにおいて、次に示すさまざまな効果が期待できます。

メリット1

施設面での効果

① 建物の有効利用

建物を計画的に適切に維持管理することにより、施設を安全に安心して利用できるとともに、建物を長く有効に利用することができます。

② 学校施設の安全・安心の確保

学校施設の長寿命化への取り組みは、予防保全型の維持管理に転換することであり、突発的な事故や故障が発生する可能性を減少することができ、機能・性能の維持向上が図れ、児童生徒の安全・安心を確保することができます。

③ 現代の社会的要請や社会情勢に応じた改修

計画的な改修や修繕を行うことで、今後の学習内容・学習形態の変化や家庭の生活様式の変化、省エネルギー化やバリアフリー化、また避難所としての防災機能強化などといった現代の社会的要請に対し、長期間放置することなく、定期的な対応が可能になります。

また、その時点での人口動態や財政状況、地域の実情など、社会情勢に応じた学校施設のありかたを検討することができます。

メリット2

財政面での効果

① 工事費の縮減

建替えと比べ、一般的に工事費を3割程度下げることができます。また、改築と比べ、解体量が大幅に削減されることから、工期も短縮できるため、4割程度のコストダウンにつなげることができます。

② 修繕費用の抑制

予防保全型の維持管理を行うことにより、突発的な事故などに要する修繕費用の支出を抑制することができます。

③ 財政支出の平準化

計画的な長寿命化対策をすることにより、工事の前・後倒しを行うことで財政支出面での平準化を図ることができ、当該年度における大幅な財政支出を抑制することができます。

メリット3

環境面での効果

建替えと比べ、発生する廃棄物や二酸化炭素を大幅に抑制することができ、環境負荷の軽減が図れます。

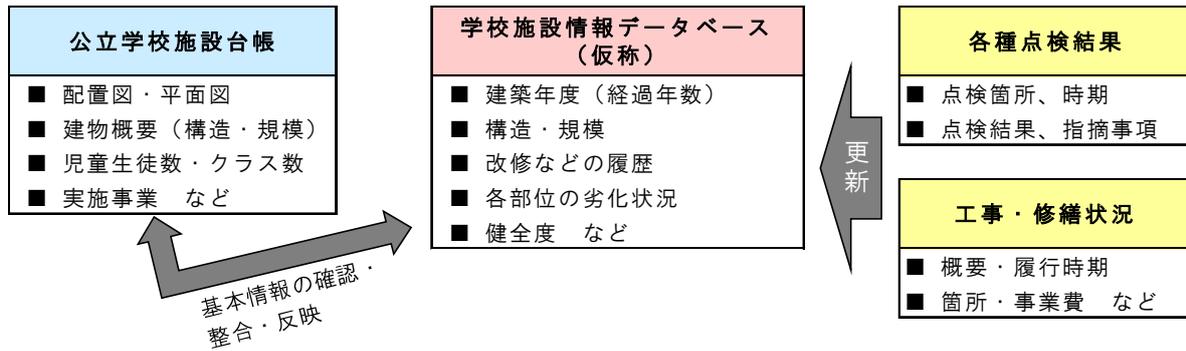
第6章 長寿命化に向けた継続的運用方針

1. 情報管理と推進体制の整備

(1) 施設情報の管理と活用

本計画を推進するにあたり、学校施設の状況や過去の改修・修繕履歴などをデータとして蓄積し、適宜更新することが重要となってきます。

修繕情報などを学校と共有化するため、施設の状況や過去の改修履歴、不具合状況などをデータベースとして蓄積し、あわせて公立学校施設台帳にある基本情報を確認・整合・反映させながら保管していきます。



(2) 推進体制の整備

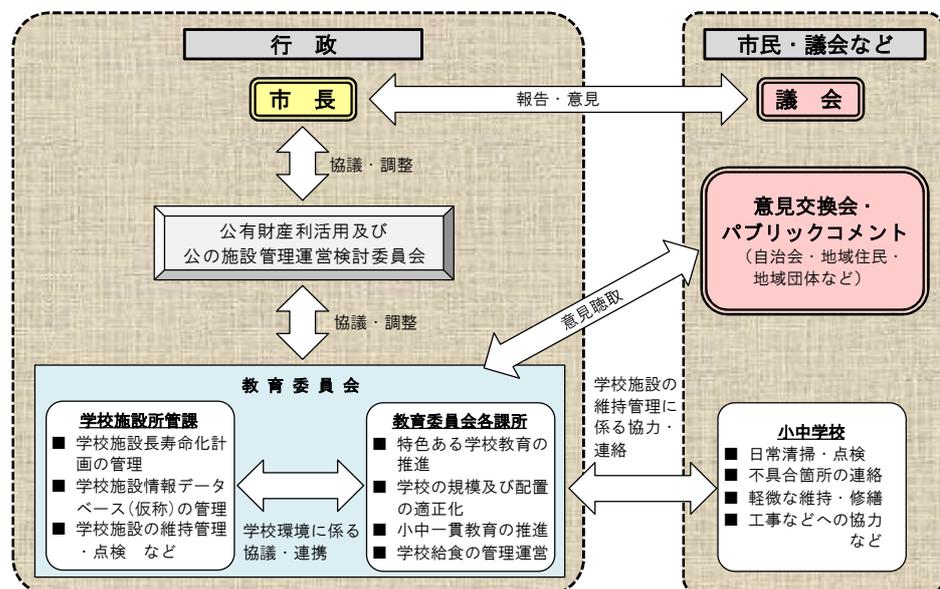
本計画策定後においても、学校施設の老朽化は進行し、劣化などの状況は変化していきます。

また、今後の学校教育の進展や児童生徒数の推移、学校を取り巻く環境の変化などにより、学校施設に求められる機能や水準も変化していくことが考えられます。

これらの変化を的確に把握し、効率的かつ効果的に学校施設の整備を推進していくためには、学校や教育委員会各課所との連携も欠かせません。

また、必要に応じて、全庁横断的な検討組織として「湯沢市公有財産利活用及び公の施設管理運営検討委員会」において協議・調整するなど、公共施設再編計画に関する取り組みとの整合を図ります。

さらに、計画を具体的に実施する際は、議会に適宜報告し意見をいただくとともに、パブリックコメントを通じて、市民意見を反映しながら事業化を進めていきます。



(3) 財源の確保

安全で快適な教育環境を維持するためには、継続的な学校施設の維持管理や改修が必要となり、財政支出面で大きな負担を伴います。

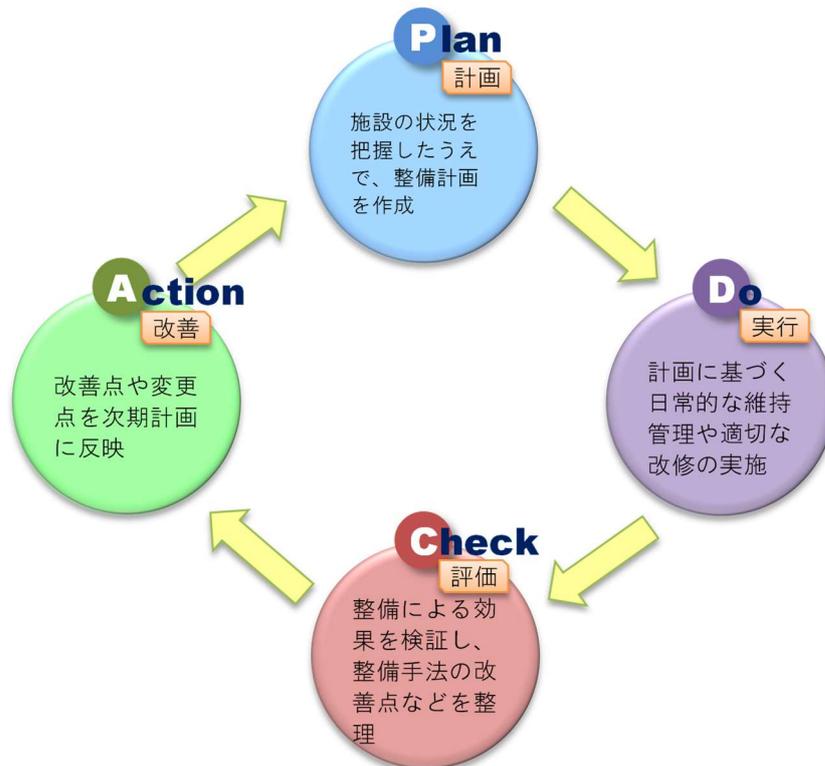
今後も、国庫補助事業や起債などを適切かつ効率的に活用し、財政支出の縮減を図ります。

おもな補助事業	■危険物の改築事業 ■長寿命化改良事業 ■防災機能強化事業 ■大規模改造事業 (老朽改修、エコ改修、トイレ改修、空調設置、校内 LAN など)
---------	---

2. フォローアップ

(1) PDCAサイクルの確立

学校施設の老朽化が進行していく中、長期間にわたって学校環境の充実や学校施設に求められる機能を確保していくためには、次のマネジメントサイクル（PDCA サイクル）を確立することが重要です。



(2) 必要に応じた見直し

本計画は、学校施設の改修や建替えの優先順位を設定するものであり、市公共施設等総合管理計画や市全体の財政計画のなかで、年次および個別の事業費を精査していくとともに、事業の進捗状況、定期的・法定的な点検から得られる老朽化に関する状況・評価などの結果に加え、社会の情勢を踏まえたうえで、5年ごと、あるいは必要に応じて適宜見直しを図るものとし

用語集

(50音順)

あ行	
アールシーぞう RC造	「鉄筋コンクリート造」のこと。同用語を参照のこと（P.66）。なお、“RC”は「Reinforced Concrete」（補強されたコンクリート）の略。
アイエスち I s 値	耐震診断により建物の耐震性を示す指標で、数値が1.0に近づくほど安全性が高いとされる。値が0.3未満は、大規模な地震（震度6強から7程度）により倒壊の可能性が高いとされ、補強工事の際は、値が0.7以上の数値が出るよう設計・施工する。
アイシーテー ICT	「情報通信技術」のことで、パソコンだけでなくスマートフォンなど、さまざまな形状のコンピュータを使った情報処理や通信技術の総称。「IT（情報技術）」にコミュニケーションの要素を含めたもの。
アスファルト ^{ぼうすい} 防水	合成繊維不織布や有機繊維原紙、ガラス繊維などの基材にアスファルトを染み込ませた「ルーフィング」というシートを複数層重ねて、防水層を形成する防水工事。
あまみずりょう 雨水利用	雨水を貯留タンクなどに貯め、水洗トイレ、散水、その他の用途に使用すること。
イーエイチピー EHP	「エレクトリック・ヒート・ポンプ」の略。電気モーターでコンプレッサーを駆動させる空調システムのこと。
いじかんり 維持管理	建物および設備の性能や機能を良好な状態に保つほか、社会や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。
いちじしんだん 1次診断	耐震診断のうち、各階の柱・壁の断面積とその階が支えている建物重量から構造耐震指標を評価する最も簡便な診断方法。
いっきゅうけんちくし 一級建築士	「建築士」は、国土交通大臣の認可を受ける国家資格で、建築物の設計および工事監理を行う職業の資格。そのうち一級建築士は、規模、構造形式、構造材料ともに、すべての施設の設計および工事監理を行うことができる。
インフラ	インフラストラクチャーの略。公共施設のうち、都市活動を支える道路・橋りょうなどの道路施設や環境施設などのプラント施設、公園、上下水道などの施設の総称のこと。
ちようじゆみょうかきほんけいかく 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・更新などに係るトータルコストの縮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、その他民間企業など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。（平成25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）
ちようじゆみょうかけいかく 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・更新などを着実に推進するための中期的な取組み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。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」に該当するものである。
うちだんねつ 内断熱	壁や天井の中に断熱材を充填する工法。施工が容易なので工事費が外断熱に比べ抑えられる反面、外断熱に比べ気密性が劣る。
えいせいきぐ 衛生器具	給排水、給湯などの設備において使用される諸器具の総称。
エコスクール	環境負荷の低減や自然との共生を考慮した学校施設として整備して、環境教育の教材として活用するもの。例としては、再生可能エネルギー設備などの設置や、屋上の緑化、校庭の芝生化などがある。

エスアールシーぞう SRC造	「鉄骨鉄筋コンクリート造」のこと。同用語を参照のこと（P. 66）。なお、“SRC”は「Steel Reinforced Concrete」の略。
エスぞう S造	「鉄骨造」のこと。同用語を参照のこと（P. 66）。なお、“S”は「Steel」（スチール）の略。
エルイーディー LED	「Light Emitting Diode」の略語で、発光ダイオードと呼ばれる半導体のこと。白熱電球と比べ省エネ効果が高く、長寿命といったメリットがあるが、価格が高いというデメリットがある。
えんせん 沿線	鉄道の線路や幹線道路に沿った所・地域のこと。
オーバーホール	安全性確保と長期間使用を目的として、一定時間ごとに精密な点検を行い、摩耗・損傷箇所などを修理・交換すること。
おくたいきじゆん 屋体基準	体育館の耐震診断基準を用いて耐震性を評価するもの。
おんどさかんき 温度差換気	室内外の温度差によって生じる圧力差を利用して、換気をもたらすもの。「重力換気」ともいう。自然エネルギーを使用するため、ランニングコストが低減する。
か行	
かあつきゆうすいほうしき 加圧給水方式	高架水槽や圧力タンクを省略し、受水槽を水源としポンプで直接必要箇所へ給水する方式。断水時には受水槽に残っている水を一時的に供給することが可能となる。
がいこう 外構	建物の外にある構造物全体を指す言葉。学校施設では、駐車場、駐輪場、遊具、門扉などを指す。
かいしゆ 改修	経年劣化した建物の部分また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。
かいちく 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。
がっこうしせつちようじゆみょうかけいかく 学校施設長寿命化計画	各地方公共団体の公共施設等総合管理計画を踏まえ、学校施設の長寿命化の具体的な対応方針を定める計画として策定するもの。文部科学省からは2020年度（令和2年度）までに作成するよう求められている。
がっこうしせつちようじゆみょうかけいかくさくてい 学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書	文部科学省が2017年（平成29年）3月に公表したもので、各地方公共団体が学校施設の長寿命化計画の検討を進める中で、必要となる施設の実態把握などの手法について解説するとともに、「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引」に示された盛り込むべき事項に基づき、標準的な様式や、より具体的な留意点などを示したものの。
がっこうしせつちようじゆみょうかけいかくさくてい 学校施設の長寿命化計画策定に係る手引	文部科学省が2015年（平成27年）4月に公表したもので、学校施設の長寿命化計画について、盛り込むべき事項やそれらを検討するうえでの留意事項などを示したものの。
がっこうしせつひこうぞうぶざい 学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック	非構造部材の危険性を把握し、予防的な対策に結び付けていくことを目的として、文部科学省が公表したものの。なお、東日本大震災の教訓を踏まえ2015年（平成27年）3月に改訂された。
がっこうほけんあんぜんほう 学校保健安全法	「学校保健法」の一部を改正し、2009年（平成21年）4月1日に施行された法律。学校における児童生徒や教職員の健康の保持増進、安全確保をはかり、学校教育の円滑な実施とその成果の確保に資することを目的とする。
かぱーこうぼう カバー工法	すでにある枠の上から新しい枠を取り付ける工法。例えば、サッシを施工する場合は、枠を残したまま古いサッシを取り除き、新しいサッシを取り付ける。屋根を施工する場合は、元の屋根はそのまま残し、上から新しい屋根を被せて覆う。解体工事がほとんど不要で廃材も少ない、工期の短縮に繋がるといったメリットがある。
かへんせい 可変性	変えることができる度合い。長寿命化においては、その時代の社会的要請に対しての「リフォーム」のしやすさが求められる。

ガルバリウム鋼板 こうぼん	アルミニウム 55%、亜鉛 43.4%、シリコン 1.6%から成る鋼板。アルミニウムの特徴である耐食性・加工性・耐熱性・熱反射性と、亜鉛の特徴である犠牲防食機能により、従来の鋼板よりもさらに耐久性に優れる。
幹線道路 かんせんどうろ	全国あるいは地域・都市内において、主要な地点を結び、道路網の骨格を形成する道路のこと。
監理（工事） かんり	工事が設計図書のとおり実施されているかを確認し、建築主への報告と施工者などへの必要な指示を行うこと。
起債 きさい	地方公共団体が地方自治法第 230 条の規定に基づき、地方債を発行すること。
旧耐震基準 きゅうたいしんきじゆん	昭和 56 年 6 月 1 日の耐震基準の見直し以前に用いられていた耐震基準。阪神・淡路大震災では、旧耐震基準による建築物の被害が顕著に表れた。
キュービクル	受変電設備（P. 64 参照）の種類のうちの一つで、受変電設備の構成をすべて金属製の箱に収めたもの。正式名称は、「キュービクル式高圧受電設備」という。
共用設備 きょうようせつび	受変電、自家発、受水、排水設備などの共同で使用する設備のこと。
躯体 くたい	建物を構成する要素のうち、自重、積載物をはじめ風圧力や地震力に抵抗することを主要目的として空間を形成するもので、柱、梁、壁などの強度を受け持つ部分のこと。
計画保全 けいかくほぜん	あらかじめ周期を決めて計画的に修繕などを行う保全のこと。
減価償却 げんかしやうきやく	長期間にわたって使用される固定資産の取得に要した支出を、その資産が使用できる期間にわたって費用配分する手続きのこと。
健全度 けんぜんど	各建物の 5 つの部位（屋根・屋上、外壁、内部仕上、電気設備、機械設備）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。
建築基準法 けんちくきじゆんぽう	国民の生命・健康・財産を保護するため、建築物の敷地・設備・構造・用途についてその最低基準を定めた法律。
建築基準法第 12 条に基づく定期点検 けんちくきじゆんぽう だいじょうもと ていきてんけん	建築物を適切に維持管理し安全を確保するため、建築物の所有者または管理者に対し、損傷や腐食などの劣化状況について、定期的に一級建築士等による調査・点検を実施させなければならないとしているもの。
建築年度 けんちくねんど	建物の建築工事が完了した年度。本計画では“年度”表記（毎 4 月開始・3 月終了）しているため、例えば平成 11 年 3 月 31 日に完成した建物は、建築年度が“平成 10 年度”となる。
高架水槽 こうかすいそう	屋上などに設置する水を貯める容器のこと。受水槽からポンプで水を受け、自然落下（重力）を利用して給水を行う。
工期 こうき	工事を行う期間のこと。
公共施設 こうきょうしせつ	公共財として国や地方公共団体などから提供される施設のこと。学校などの建物だけでなく、道路や上下水道、公園などインフラ資産も含まれる。
更新 こうしん	建物や設備など、古くなって使用に耐えなくなったものを新しく改めること。建物の場合は、「改築」と同義と捉えてよい。
高度経済成長期 こうたけいざいせいちやうき	日本経済が飛躍的に成長を遂げた、1954 年（昭和 29 年）12 月から 1973 年（昭和 48 年）11 月までの約 19 年間をいう。この間には「神武景気」や「岩戸景気」、「オリンピック景気」、「いざなぎ景気」、「列島改造景気」と呼ばれる好景気が立て続けに発生した。
光熱水費 こうねつすいひ	水道、ガス、電気、灯油などにかかる費用のこと。なお、本計画では、電話代も含んでいる。
公立学校施設台帳 こうりつがっこうしせつだいちやう	公立学校の現状を把握するため作成するもので、当該学校を設置する地方公共団体の教育委員会が記入責任者となり、毎年 5 月 1 日を基準日として文部科学省に提出するもの。

こうりつしょうがっこうちゅうがっこうていせい 公立小学校・中学校の適正規模・適正配置等に関する手引	文部科学省が2015年（平成27年）1月に公表したもので、小中学校の適正配置などを検討するにあたり、基本的な方向性や考慮すべき要素、留意点などを取りまとめたもの。
こうれいかりつ 高齢化率	65歳以上の人口（老年人口）が総人口に占める割合のこと。
こくりつしゃかいほしょうじんこうもんだいけんきゅうじょ 国立社会保障・人口問題研究所	厚生労働省の施設等機関。人口研究や社会保障研究はもとより、人口・経済・社会保障の相互関連についての調査研究を通じて、福祉国家に関する研究と行政の橋渡しをし、国民の福祉の向上に寄与することを目的としている。
こつこほじょじぎょう 国庫補助事業	地方自治体が行う事業に、国が費用の一部を負担する事業のこと。学校関連の補助事業は文部科学省が所管し、「公立学校施設整備費負担金」や「学校施設環境改善交付金」がある。
こべつしせつけいかく（学校） 個別施設計画（学校）	※「学校施設長寿命化計画」を参照のこと（同義語。P.61）。
こんくりつあつしゆくきやうど 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、13.5 N/mm ² とは1cm ² 当たり約135kgの重さに耐えられる強度となる。一般に圧縮強度が13.5 N/mm ² 未満の場合は低強度コンクリートと定義され、基本的には長寿命化に適さないものとなる。
コンパクトシティ	人口減少や少子高齢化を背景に、これまで拡大してきた居住エリアを特定のエリアに集中させることによって、都市機能を維持しようという考えかた。
さ行	
さいしゆつ 歳出	会計年度における国や地方公共団体などの支出のこと。
さいせいかのう 再生可能エネルギー	自然の力や廃棄物などを活用するため、枯渇する心配がなく、繰り返し使うことができるエネルギーのこと。例としては、太陽光・風力・バイオマス・地熱発電などがある。
さいにゆう 歳入	会計年度における国や地方公共団体などの収入のこと。
さいへん 再編（学校）	それぞれの学校が培ってきた歴史や伝統を引き継ぎ、新しい学校としてスタートすること。
ざいりょうしけん 材料試験	工事材料の諸性質を明らかにするとともに、使用条件に適合するかどうか判断する資料を得るために行う試験のこと。
サニタリウム床シート	学校や医療機関、公共機関のトイレ床に多く利用される超防汚性のビニル床シート。汚れが付きにくく取れやすい、変色しない、ワックス塗布不要といったメリットがある。
ジーエイチピー GHP	「ガスヒートポンプ」の略。室外機のコンプレッサーをガスエンジンで駆動し、ヒートポンプによって冷暖房を行う空調システム。電気式（EHP）に比べて、消費電力が大幅に少なくなるといったメリットがある。
ジーエル GL	「ガルバリウム」の略。「ガルバリウム鋼板」を参照のこと（P.62）。
シート防水	塩化ビニルやゴム製のシートを、専用の接着剤や機械で施工箇所に固定し、水の侵入を防ぐ防水工事。
じごほぜん 事後保全	老朽化による不具合が生じた後に修繕などを行う、事後的な保全のこと。
しせつかんれんけいひ 施設関連経費	施設整備費、その他施設整備費、維持修繕費、光熱水費・委託費の総計のこと。
しせつせいびひ 施設整備費	校舎や体育館の整備にかかる経費のこと。
しちやうそんがつぱい 市町村合併	地方自治法に基づいて行われる市町村の廃置分合の一形態。近年では、自治体の返済負担を軽くする合併特例債など手厚い優遇策が設けられ、2005年（平成17年）頃をピークに合併が進んだ（平成の大合併）。本市は、平成17年3月22日に（旧）湯沢市、稲川町、雄勝町、皆瀬村の4市町村が合併し、（新）湯沢市が誕生した。

<small>していかんりしやせいど</small> 指定管理者制度	<p>それまで地方公共団体やその外郭団体に限定していた公の施設の管理・運営を、株式会社をはじめとした営利企業・財団法人・NPO 法人・市民グループなど、法人その他の団体に包括的に代行させることができる制度。</p>
<small>しゃかいてきやうせい</small> 社会的要請	<p>これまで求められていなかった環境対策、防災対策、バリアフリー化などの学校施設の機能に対する時代に即した要求のこと。</p>
<small>しゅうぜん</small> 修繕	<p>経年劣化した建物の部分を、既存のものと概ね同じ位置に、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。</p>
<small>しゆくげん</small> 縮減（建物）	<p>面積やコストを減らすこと。</p>
<small>じゆすいそう</small> 受水槽	<p>ビルやマンション、学校、病院など多量の水を使用する建物などで、水道管を通して送られてくる水を、一時的に貯めておく容器のこと。</p>
<small>じゆへんでんせつび</small> 受変電設備	<p>工場やビル、病院、学校など大量の電気を使う施設には必ず設置されている電気工作物で、発電所から変電所を通して送られてくる 6,600V の高圧の電気を受け入れて、施設で使用できる 100V や 200V の電力に変換するための設備一式。この設備を所有する事業所は、その保安点検が電気事業法で規定されている。</p>
<small>しやう</small> 仕様（建築）	<p>構造や仕上げ、使用する材料の品番などの内容のこと。</p>
<small>しやう</small> 省エネルギー	<p>同じ社会的・経済的効果をより少ないエネルギーで得られるようにすること。例としては建物の断熱化、省エネ効果の高い設備機器に更新するなどがある。</p>
<small>じようかそう</small> 浄化槽	<p>し尿や生活雑排水を微生物の働きなどを利用して浄化し、下水道以外に放流するための設備。なお、現在では浄化槽といえば「合併処理浄化槽」のことを指し、し尿のみを処理する単独処理浄化槽（みなし浄化槽）は、2001 年（平成 13 年）4 月 1 日の法改正により、それ以降の新設が禁止されている。</p>
<small>しやうちゆういつかんきやういく</small> 小中一貫教育	<p>小学校と中学校の 9 年間を通じた教育課程を編成し、系統的な教育を目指す教育のこと。</p>
<small>じやうと</small> 譲渡	<p>市の管理から移行することが望ましいと考えられる施設を、地域団体や民間事業者などへ譲り渡すこと。</p>
<small>しやうど</small> 照度センサー	<p>周囲が暗くなるとそれを感知し点灯させたり、逆に明るくなれば消灯するセンサー。無駄な電力消費を回避でき、省エネに貢献できる。</p>
<small>じんかん</small> 人感センサー	<p>人間の所在を検知するためのセンサー。消し忘れを防ぎ電気代を節約できる。</p>
<small>しんたいしんきじゆん</small> 新耐震基準	<p>昭和 56 年 6 月 1 日に建築基準法および同法施行令の大改正が行われた耐震基準。本耐震基準は、震度 6 強～7 程度の揺れでも倒壊しないような構造基準として設定されている。</p>
<small>すいぎんとう</small> 水銀灯	<p>ガラス管内の水銀蒸気中のアーク放電により発生する光放射を利用した照明。蛍光灯に比べて光量が多いため、高所から広範囲を照射するのに適しているため体育館などに広く使用される。 なお、「水銀に関する水俣条約」により、2021 年以降から製品の製造と輸出入が規制される。</p>
<small>すいぎん かん じやうやく</small> 水銀に関する水俣条約	<p>水銀および水銀を使用した製品の製造と輸出入を規制する国際条約。地球規模の水銀および水銀化合物による汚染や、それによって引き起こされる健康、環境被害を防ぐため、国際的に水銀を管理することを目指すもので、2017 年 8 月 16 日に発効された。これにより、本条約の規制の対象となる製品の製造と輸出入が 2020 年末をもって禁止となる。</p>
<small>すじ</small> 筋かい	<p>柱と柱の間に斜めに入れて、建築物や足場の構造を補強する部材。ブレース（brace）とも呼ばれる。</p>
<small>こうばん</small> ステンレス鋼板	<p>耐久性が高く軽量のため、耐震性にも優れる鋼板。素材自体はよほどのことがない限り腐食しないためメンテナンスは不要となるが、他の金属屋根に比べかなり高価となる。</p>

せいさんねんれいじんこう 生産年齢人口	経済用語の一つで、各国の国内で行われている生産活動に就いている中核の労働力となるような年齢の人口のこと。わが国では、15歳以上65歳未満の年齢に該当する人口のことをいう。
そとだんねつ 外断熱	断熱材を外壁仕上げ材のすぐ裏に設置し、建物全体を断熱材で包む工法。防湿性が高く結露が起きにくいこと、また気密性が高くなるというメリットがある反面、工事費が高くなりやすい、外壁が厚くなるといったデメリットがある。
たしせつせいびひ その他施設整備費	プール、グラウンド、共用設備などの整備にかかる経費のこと。
た行	
だいきぼかいろじぎょう 大規模改造事業	文部科学省の国庫補助事業のひとつで、経年により通常発生する建物や設備の損耗、機能低下に対する復旧措置や、社会的要請に応じて、建築当初の水準以上に機能を向上させること。
たいきゆうせい 耐久性	外部からの物理的・化学的な影響に対して、どれだけ長く抵抗できるかを示す性能。
たいこうせい 耐候性	建築材料を屋外で使用する場合の耐久性。太陽光・風雨・温度変化などに対し、変質や劣化を起しにくい性質。
たいしんか 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かえること。
たいしんきじゆん 耐震基準	建築物を設計する際に、地震力に耐えられるよう強度を保つため、建築基準法および同法施行令などの法令に定められた基準。昭和56年6月1日の耐震基準の見直し以前に用いられていた基準を「旧耐震基準」といい、それ以降の基準を「新耐震基準」という。
たいしんしんだん 耐震診断	建築物が地震に対して、どの程度耐える力をもっているか判定する調査のこと。
たいしんせい 耐震性	地震が発生したときの揺れに耐えられる度合のこと。
たいしんほきょう 耐震補強	耐震性が不十分な建築物について、その構造躯体となる柱・梁・壁などの補強を行い、剛性（強度）やじん性（粘り強さ）を高めることで、必要な耐震性を確保すること。
たいようねんすう 耐用年数	減価償却資産が利用に耐える年数のこと。
ダブリューぞう W造	「木造」のこと。同用語を参照のこと（P.68）。なお、「W」は「Wood」（木）の略。
たもくてき 多目的トイレ	車いす使用者が利用できる広さや手すりなどに加えて、オストメイト対応の設備、おむつ替えシート、ベビーチェアなどを備えることで、車いす使用者だけでなく、高齢者や障がい者など誰でも利用できるトイレのこと。
たんぼん 単板ガラス	複数枚の板ガラスによって構成される複層ガラスに対して、単一の板ガラスを指す工業用語。複層ガラスより安価だが、開口部に利用した場合、断熱性が悪く結露が発生しやすいといったデメリットがある。
ちゆうすい 中水	生活排水や産業排水を処理して循環利用するもの。雑用水とも呼ばれ、その用途は水洗トイレ、公園の噴水など、人体と直接接しない目的や場所で用いられる。
ちゆうせいか 中性化（コンクリート）	コンクリートが空気中の炭酸ガスなどの作用によって、アルカリ性を失って中性に近づくこと。中性化すると鉄筋が錆びやすい状況になる。
ちゆうせいかふか 中性化深さ	コンクリート断面について、表面から中心部に向かって中性化している部分の長さのこと。
ちようじゆみょうか 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。
ちようじゆみょうかかいりょう 長寿命化改良（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。
ちようじゆみょうかけいかく 長寿命化計画（学校施設）	※「学校施設長寿命化計画」を参照のこと（P.61）。

つ てんじょう 吊り天井	構造物の天井裏にあたる部分から金属ボルトなどで格子状の枠組みを吊り下げ、その表面に石膏などの天井ボードを取り付けて仕上げたもの。天井裏に空間ができるため、電気、水道、空調などの設備スペースが確保できるというメリットがある反面、地震などの揺れに反応して天井そのものが揺れ、一定の箇所に負荷がかかることで破損や落下などの危険性がある。
データベース	検索や蓄積が容易にできるよう整理された情報の集まり。
てつきん あつ 鉄筋かぶり厚さ	鉄筋コンクリート造の建築物において、鉄筋の表面とこれを覆うコンクリートの表面までの最短距離。建築基準法により、必要なかぶり厚が、柱・梁・床スラブなどの部位ごとに指定されている。
てつきん そう 鉄筋コンクリート造	コンクリートを、引張力に強い鉄筋で補強した構造。耐久性・耐火性・強度に優れ、経済性に富む構造として中高層建築で多く採用されている。
てつきん ばくれつ 鉄筋爆裂	クラック（裂け目）などから雨水が侵入して、躯体内の鉄筋に錆が生じた結果、膨張してコンクリートが押し出された状態のこと。重度の場合は、鉄筋が露出した状態となり、コンクリートが欠落する恐れがある。
てつこつ そう 鉄骨造	柱や梁など骨組みに鉄骨を使用した構造のこと。使用される鉄骨の種類により、重量鉄骨造と軽量鉄骨造がある。
てつこつ てつきん そう 鉄骨鉄筋コンクリート造	鉄骨の柱の周りに鉄筋を組み、コンクリートを打ち込んだ構造。大型マンションやビルなど大規模な建築物に多く採用される。
てんよう 転用	利用されていない、または将来的に利用の減少が見込まれるサービスを廃止し、他の用途に再生してサービスを提供する方法。
とうしゆ けいけい 投資的経費	その経費の支出の効果が単年度または短期的に終わらず、固定的な資本の形成に向けられるもので、地方自治体の予算科目では、普通建設事業や災害復旧事業などを指すものとされている。
とうはいごう 統廃合（学校関連）	規模の小さい学校を廃校にし、大きい学校に吸収すること。
とうゆ 灯油ヒートポンプエアコン	灯油を燃料にしたエアコンのこと。「KHP」と略される。暖房能力が高く、寒い時期の電気エアコンは霜取り運転で暖房が止まることがあるが、KHP ではこれがない。また、燃料が灯油のため、電気消費量が抑えられるというメリットがある。
トータルコスト	※「ライフサイクルコスト」を参照のこと（同義語。P. 69）。
とくべつ きょうしつ 特別教室	教科別、用途別などに用意される教室。理科・生活・音楽・図画工作・美術・技術室などがある。
ドライ方式（トイレの床）	水を必要とするモルタルやタイル、コンクリートなどの材料を使わず、木材、合板、ボード類、成形材などで仕上げを行う方式。水を使わないので、ウェット方式に比べ菌類の繁殖を軽減できる、排水溝がないため臭いを軽減できるといったメリットがある。
な行	
に じ しん だん 2次診断	耐震診断のうち、各階の柱と壁のコンクリートと鉄筋の寸法から終局耐力（建物が崩壊する状態のときの部材の耐力）を計算して、その階が支えている建物重量と比較する診断方法。1次診断よりも診断結果の信頼性が高い。
に じ ぶ ざい 二次部材	主架構（大梁や柱など）のように鉛直力と地震力を負担するわけではなく、主架構に力を伝達させる目的や局部的な力が発生する箇所に配置する部材のこと。
ねんしょうじんこう 年少人口	0歳から14歳までの人口のこと。
のべゆかめんせき 延床面積	建築物の各階の床面積を合計した面積のこと。
は行	
はいし 廃止	施設でのサービス提供をやめること。なお、廃止後の建物は、取り壊しや転用、譲渡、売却などを検討する必要がある。

ハコモノ	公共施設のうち、学校や図書館、体育館などの建物施設の総称のこと。
白華	建築材料の表面部分に浮き出る白い生成物のこと。コンクリート製品、レンガには起こりうる現象で、特に冬季や比較的湿度が高い条件で発生しやすくなる。残念ながら、現在この現象を完全に防止する方法はないと言われているが、万一発生しても、耐久性が低下することはない。
パッケージ（空調設備）	「業務用」エアコンのこと。オフィスや店舗、ビルなど大規模な空間で使用する空調設備。
パブリックコメント	公的機関が規則などを定める前に、広く公に意見・情報・改善案などを求める手続きのこと。
バリアフリー	障がいのある人が、社会生活をしていくうえで障壁（バリア）となるものを除去すること。段差などの物理的障壁の除去をいうことが多い。
PFI	公共サービスの提供に際して公共施設が必要な場合に、従来のように公共が直接施設を整備せずに、民間資金を利用して民間に施設整備と公共サービスの提供をゆだねる手法。「Private Finance Initiative」の略。
Pタイル	塩化ビニル樹脂や炭酸カルシウムなどの原料を混ぜ、薄い板状に形成した床材。傷や汚れに強く、耐薬品性、耐水性、難燃性に優れている。
PDCAサイクル	Plan（計画）→Do（実行）→Check（評価）→Action（改善）を繰り返すことで、業務を継続的に改善していく手法。
フォローアップ	一度行ったことを強化したり、効果を確認したりするために、もう一度行うこと。また、その後の進展などを継続的に調査すること。
非構造部材	柱、梁、床などの構造躯体ではなく、天井材や外壁（外装材）など、構造躯体と区分された部材のこと。なお、耐震対策の必要がある非構造部材は、天井材、外装材、設備機器、照明器具、窓ガラス、バスケットゴールなどがある。
避難場所	災害時に危険性の迫った地域住民が、学校や地区センターなどの公共施設で一時的に安全な避難活動が行えるように、市が指定した場所のこと。
費用対効果	投じた費用に対して、どのくらいの効果があるかをいう。「コストパフォーマンス」ともいう。
複合化	設置目的が異なる施設を一つの建物に集約し、それぞれのサービスを継続しつつ、会議室など共同で利用できる機能を共用すること。
複層ガラス	複数枚の板ガラスを重ね、その間に中間層を設ける形で1ユニットを構成するガラス。単板ガラスに比べ、結露防止や断熱性に優れているといったメリットがある。
普通教室	通常の授業を受けるための教室。
ペアガラス	※「複層ガラス」を参照のこと（同義語）。
防災機能の強化	災害時に避難所となった際に必要な機能が発揮できるよう、非構造部材の耐震対策などにより防災面での機能強化を図ること。
防水層	コンクリート屋根に雨漏り防止のために施される設備で、アスファルト防水層、シート防水層、塗膜防水層などがある。
法定耐用年数	財務省が定めた資産ごとの耐用年数のこと。あくまでも税法上定められた年数であり、会計上または実際の耐用年数とは一致しないことがある。
ま行	
無線LAN	無線通信を利用してデータの送受信を行うLANシステムのこと。
目地	建築物や土木構造物において、少し間隔を空けた部材間の隙間・継目の部分のこと。

メタルハイドランプ	水銀とハロゲン化金属（メタルハライド）の混合蒸気中のアーク放電により発光を利用した高輝度、省電力、長寿命のランプのこと。水銀灯と同様に高さのある天井から床面を直接照らすことに長けているため、体育館などに多く採用される。 なお、水銀を使用しているが、「水銀灯」（P. 64 参照）とは種別が異なるため、「水銀に関する水俣条約」（P. 64 参照）の規制の対象からは外れる。
木材の活用	平成 22 年 10 月 1 日に施行された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に基づき、学校施設の整備に当たって、木材の利用に積極的に取り組むことが求められている。
木造	構造部分に木材を用いた構造のこと。
や行	
優先度調査	建物の建築年、構造形式、コンクリート強度などから、どの建物から補強工事などに必要な 2 次診断を実施すべきか、優先順位を 5 段階で表示する簡易な調査方法。数字が小さいほど危険とみなされる。
湯沢市学校再編計画	市総合振興計画および市公共施設等総合管理計画に基づき、市内小中学校の教育環境の適正化を推進するための方向性を示すものとして、2019 年（令和元年）11 月に策定した計画。なお、計画期間は 2019 年度（令和元年度）から 2028 年度（令和 10 年度）までの 10 年間である。
湯沢市行財政改革大綱	平成 18 年 3 月に策定した「湯沢市財政改革推進プログラム」で取り組んできた「量の改革」に加え、さまざまな仕組みや経営システムそのものを見直す「質の改革」にも取り組むため、2016 年（平成 28）年 2 月に策定した大綱。
湯沢市公共施設等総合管理計画	平成 26 年に総務省から発出された「公共施設等総合管理計画の策定にあたっての指針」に基づいて作成され、市総合振興計画の実現に向けた公共施設等の整備・管理等に関する最上位の計画であるとともに、学校や道路などの各施設群における計画（個別施設計画）の上位計画として位置づけられるもの。
湯沢市公有財産利活用及び公の施設管理運営検討委員会	未利用または用途廃止予定の公有財産の利活用方針と施設の管理運営方針を検討するために組織されている。構成は、委員長が副市長、委員が、総務部長・市民生活部長・福祉保健部長・産業振興部長・建設部長・会計管理者・教育部長・企画課長・財政課長で組織されている。
湯沢市総合振興計画	市のすべての計画の基本となり、将来における市が目指すまちづくりの指針となる総合的な計画。基本構想、基本計画および実施計画から構成される。第 2 次計画は、2018 年度（平成 30 年度）を初年度とする。
湯沢市都市計画マスタープラン	都市計画法第 18 条の 2 に規定された「市町村の都市計画に関する基本的な方針」を示したもので、市総合振興計画や秋田県が策定する「都市計画区域マスタープラン」などと整合を図り、概ね 20 年後の都市の将来像を市民と共有するため、2002 年（平成 14 年）3 月に改訂したプランをさらに見直し、2018 年（平成 30 年）2 月に策定したものの。
ユニバーサルデザイン	文化・言語・国籍や年齢・性別などの違い、障がいの有無や能力差などを問わずに利用できることを目的とした、建築（設備）・製品・情報などの設計（デザイン）のこと。
用途地域	都市計画法の地域地区（都市計画区域内の土地をどのような用途に利用すべきかなどを定める）のひとつで、用途の混在を防ぐことを目的としているもの。
予算の平準化	例えば公共工事がある一定の時期に集中しないよう、前倒し、先送りなどをし、年度間で極端に隔たった予算とならないよう調整すること。

<small>よぼうほぜん</small> 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などを行う予防的な保全のこと。
<small>よゆうきょうしつ</small> 余裕教室	少子化による児童数の減少で学級数が減り、将来にわたっても空き教室と見込まれる普通教室のこと。
ら行	
ライフサイクルコスト	公共施設の企画・設計から建設、運営、維持管理、除却に至るまでの一生涯に必要なコストの合計額のこと。「トータルコスト」ともいう。
ライフライン	電気・ガス・水道などの公共公益設備や電話やインターネットなどの通信設備など、日常生活を送るうえで必須の諸設備のこと。
<small>らん</small> LAN	「Local Area Network (ローカル・エリア・ネットワーク)」の略で、ひとつの事業所など限られた範囲内にあるコンピュータや通信機器などを、ケーブルや無線電波などで接続し、相互にデータ通信できるようにしたネットワークのこと。



**YUZAWA
CITY**

湯沢市学校施設の長寿命化計画

令和2年11月発行

湯沢市教育委員会 教育総務課

〒012-8501 秋田県湯沢市佐竹町1番1号

Tel 0183-55-8173

Fax 0183-72-8515

<http://www.city-yuzawa.jp/>