

秋田市学校施設長寿命化計画 本編



雄和小学校 平成28年開校

平成28年3月
秋田市教育委員会

秋田市学校施設長寿命化計画

目次

第1章 学校施設長寿命化計画の位置付け

- 1. 長寿命化計画について ----- 3
- 2. 長寿命化計画の策定フロー ----- 4

第2章 学校施設を取り巻く現状と課題

- 1. 学校施設の保有状況 ----- 9
- 2. 投資的経費の把握 ----- 11
- 3. 築年別整備状況 ----- 12
- 4. 今後の建替え・大規模改修にかかるコストシミュレーション ----- 16
- 5. 地域別整備状況 ----- 20
- 6. 児童生徒数の変化 ----- 22
- 7. 学校の適正配置計画 ----- 24

第3章 学校施設の老朽化状況の把握

- 1. 構造躯体の健全性の把握
 - 老朽化状況の把握フロー ----- 30
 - (1) 躯体の健全性調査方法 ----- 31
 - (2) 躯体の健全性調査結果 ----- 33
 - (3) 今後の対応 ----- 36
 - 2. 躯体以外の劣化状況の把握
 - 劣化状況の把握フロー ----- 40
 - (1) 調査方法 ----- 42
 - (2) 調査対象 ----- 43
 - (3) 劣化状況の評価方法 ----- 44
 - (4) 劣化状況の現地調査結果 ----- 45
 - (5) 屋上・屋根と外壁の劣化状況のまとめ ----- 64

第4章 保全に係る基準の設定

- 保全に係る基準の設定フロー ----- 71
 - 1. 耐用年数の設定
 - (1) 躯体の目標耐用年数の設定 ----- 72
 - (2) 長寿命化の修繕・改修周期 ----- 74
 - 2. 整備レベルの設定
 - (1) 現行基準の把握 ----- 76
 - (2) 現行の仕様 ----- 77
 - (3) 整備レベルの見直し ----- 78

4. 維持管理レベルの設定	
(1) 現行基準の把握	82
(2) 維持管理の見直し	83
5. その他の方針	84

第5章 中長期保全計画の策定

■中長期保全計画の策定フロー	89
1. 保全優先度の設定	
(1) 保全優先度の設定方法	90
(2) 保全優先度（総合劣化度順位）	92
2. 今後40年間の長寿命化計画	
(1) 現地調査結果からの改修時期の設定	95
(2) コスト算出条件	96
(3) 劣化状況を加味した場合のコストシミュレーション	98
3. 直近5年間の整備計画	100

第6章 今後の対応と改善方針

1. 長寿命化計画からの課題	104
2. 実態・課題と改善方針（学校個別方針）	105
3. 固定資産台帳との連動による情報の一元管理	106
4. 継続的な学校施設マネジメントの実行	107

第7章 今後の対応に向けた検討・分析

■今後の対応に向けた検討・分析フロー	112
1. 人口及び地域状況の変化	114
2. 地域別学校施設の状況	120
3. まとめ	130

第 1 章 学校施設長寿命化計画の位置付け

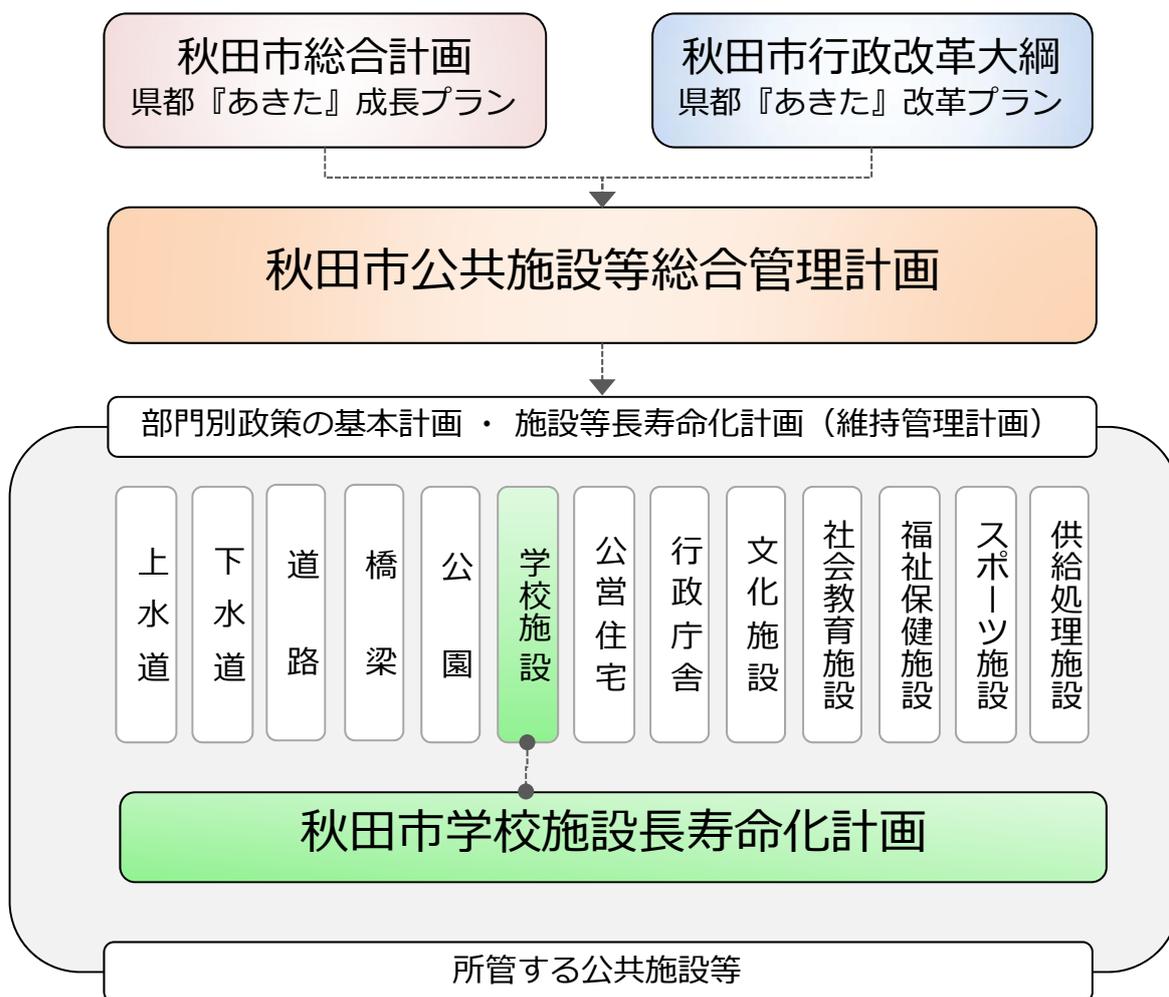
第1章 学校施設長寿命化計画の位置付け

1. 長寿命化計画について

(1) 計画の位置付け

現在、本市では、公共施設やインフラ全体における整備の基本的な方針として「秋田市公共施設等総合管理計画」の策定を進めており、『学校施設長寿命化計画』は、その個別計画と位置づけられる。

今後、学校施設が一斉に大規模改修や更新期を迎えるため、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平準化を図り、部位別や学校別の優先順位を考え、平成28年度からの40年間の長期方針と5年間の具体的な整備計画をたてることを目的とする。

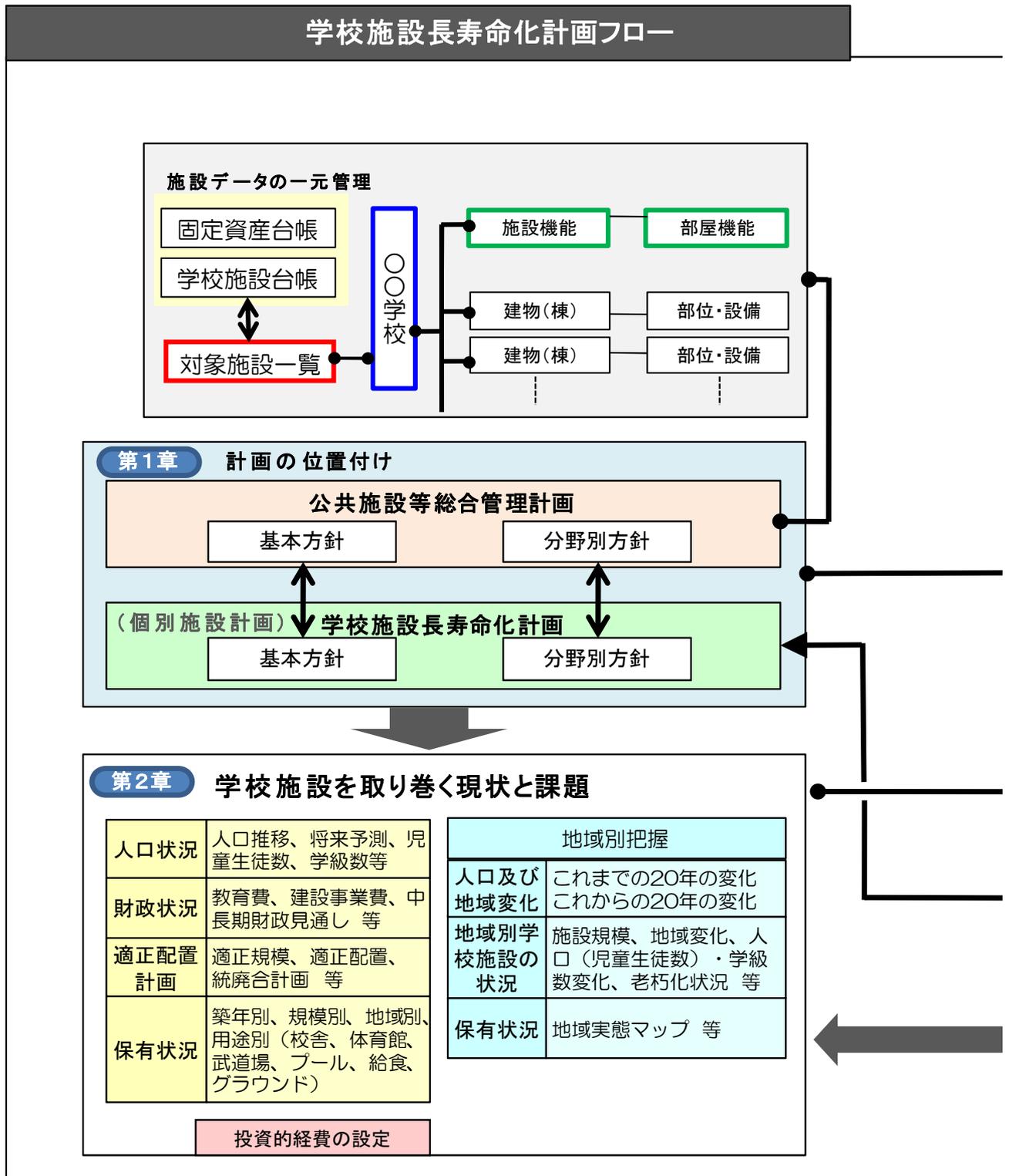


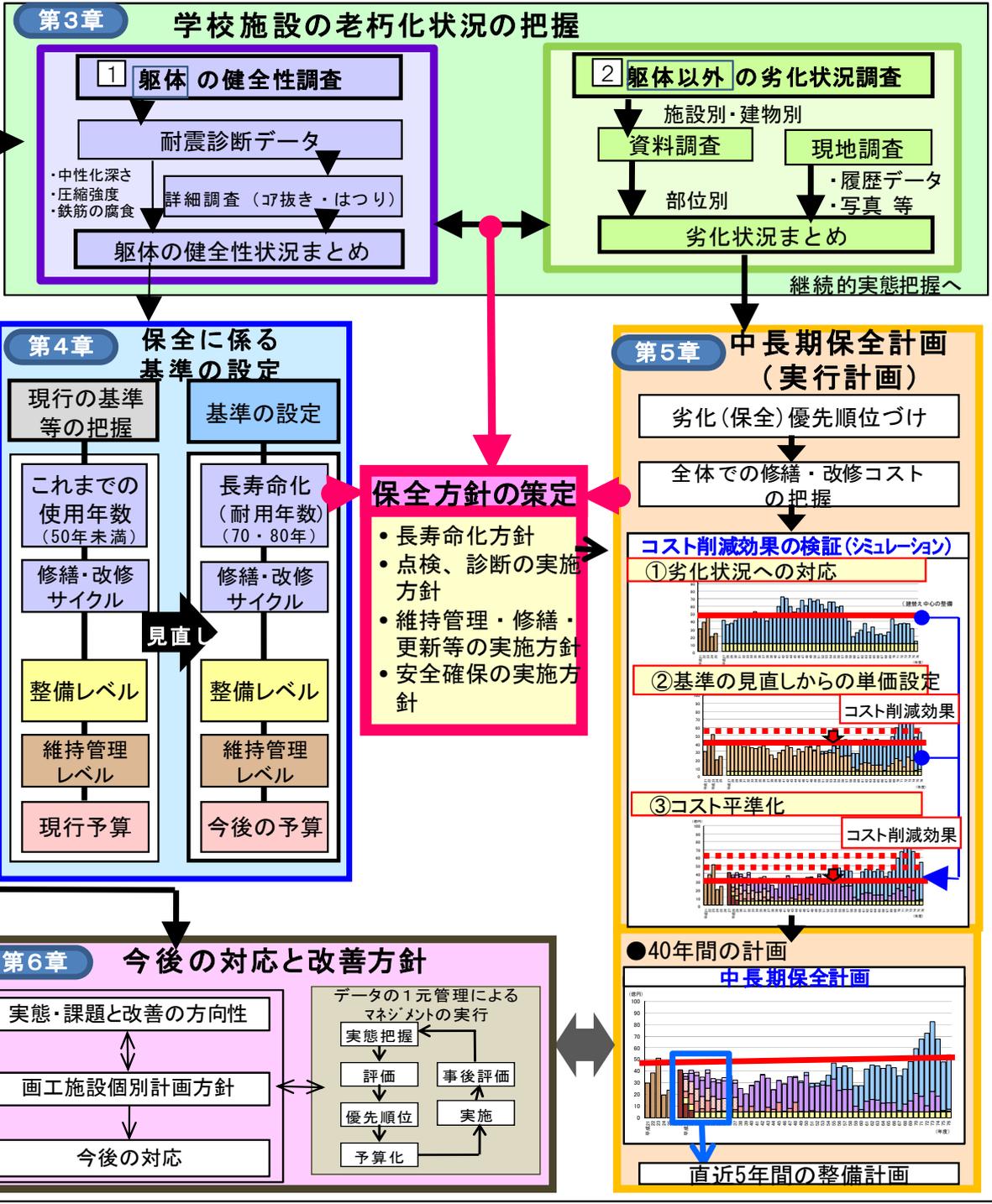
(2) 計画期間

平成28年度から平成67年度までの40年間を長寿命化計画期間とする。実施については、施設の老朽化状況等の実態を継続的に把握し、PDCAサイクルによる実行システムを構築した上で、計画を5年ごとに見直す。

2. 長寿命化計画の策定フロー

学校施設長寿命化計画は施設データを基に、第2章「学校施設を取り巻く現状と課題」、第3章「学校施設の老朽化状況の把握」、第4章「保全に係る基準の設定」を実施し、保全方針をもとに、第5章「中長期保全計画の策定」にて評価策定し、第6章で「今後の対応と改善方針」で具体的な今後の取り組みと、マネジメントを実行するためのシステムを構築する。





第2章 学校施設を取り巻く現状と課題

第2章 学校施設を取り巻く現状と課題

1. 学校施設の保有状況

(1) 施設保有状況

秋田市が保有する学校施設は、小学校 41 校、中学校 23 校、給食センター2 施設の計 66 施設 678 棟、床面積 408,381 m²となっている。それらのうち、部室や物置等の小規模の付属建物を除き、エキスパンション・ジョイントで接続された校舎と渡り廊下等の棟をまとめて 1 棟として整理すると、長寿命化改修や建替えの対象となる棟は、205 棟、387,398 m²となる。

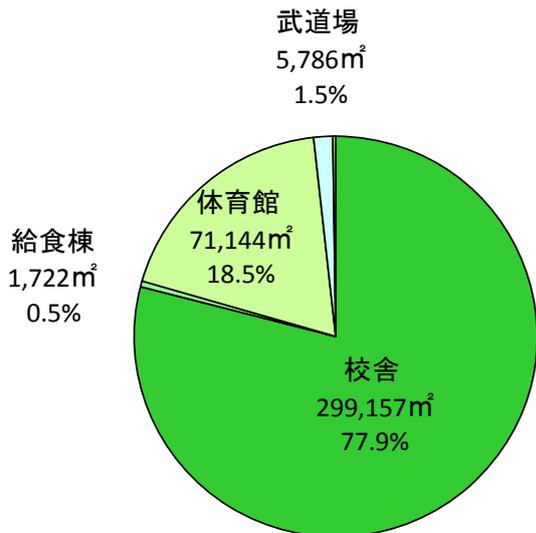
このうち、小学校は 130 棟、約 23.3 万 m²（約 6 割）、中学校は 73 棟、15.3 万 m²（約 4 割）、給食センター2 棟、840 m²となる。

長寿命化計画の対象

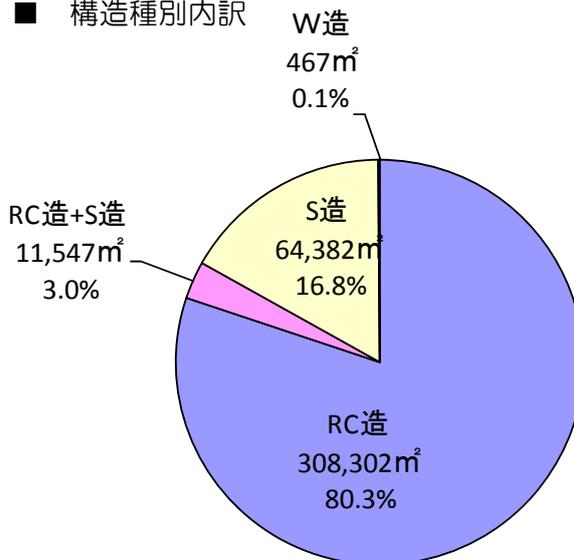
対象施設 66施設 678棟 408,381m ²					
小規模の付属建物を除き 棟を計画の単位でまとめて整理					
計画対象施設 66施設 205棟 387,398m ²					
施設	長寿命化対象の まとめた後の棟数		床面積 (m ²)		1棟当たり 面積 (m ²)
小学校 (41校)	校舎	89棟	190,456	49.2%	2,140
	体育館	41棟	42,723	11.0%	1,042
中学校 (23校)	校舎	38棟	113,448	29.3%	2,985
	体育館	23棟	34,145	8.8%	1,485
	武道場	12棟	5,786	1.5%	482
給食センター	給食 センター	2棟	840	0.2%	420
総計	66施設	205棟	387,398	100%	—

- 建物種別では、校舎が29.9万㎡（78%）、体育館が7.1万㎡（19%）、その他に武道場、給食センターを保有している。
- 構造種別では、RC造が30.8万㎡（80%）、S造が6.4万㎡（17%）、RC造とS造の混構造が1.2万㎡（3%）を保有している。教室等が入る校舎は全てRC造で、体育館がS造、体育館と校舎が一体化した棟がRC造とS造の混構造で建てられている。
- 地域別には、北部地域が9.8万㎡で最も多く、次いで中央地域8.6万㎡などとなっている。

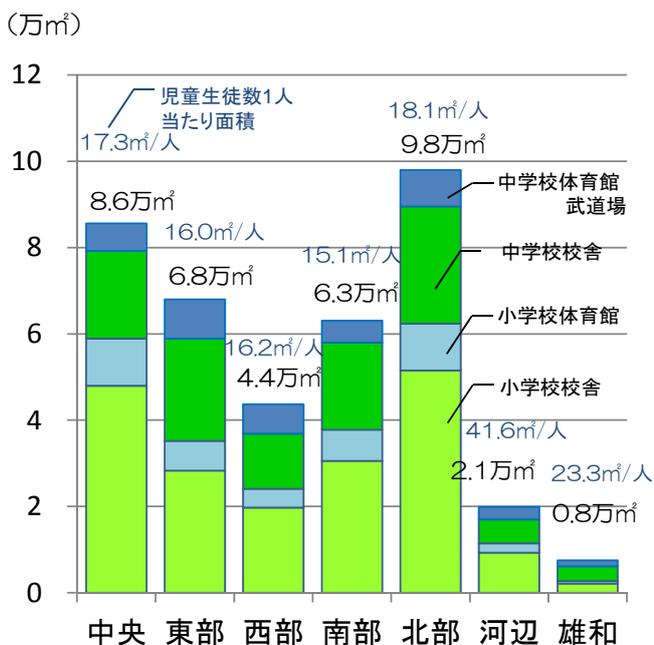
■ 建物種別内訳



■ 構造種別内訳

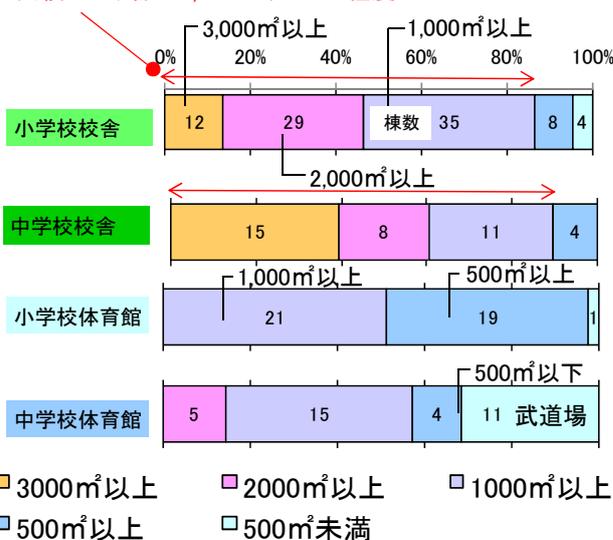


■ 地域別内訳



■ 用途別棟の規模

校舎は1,000㎡以上が85%以上、体育館と武道場は基準面積により各々1,000㎡、450㎡程度

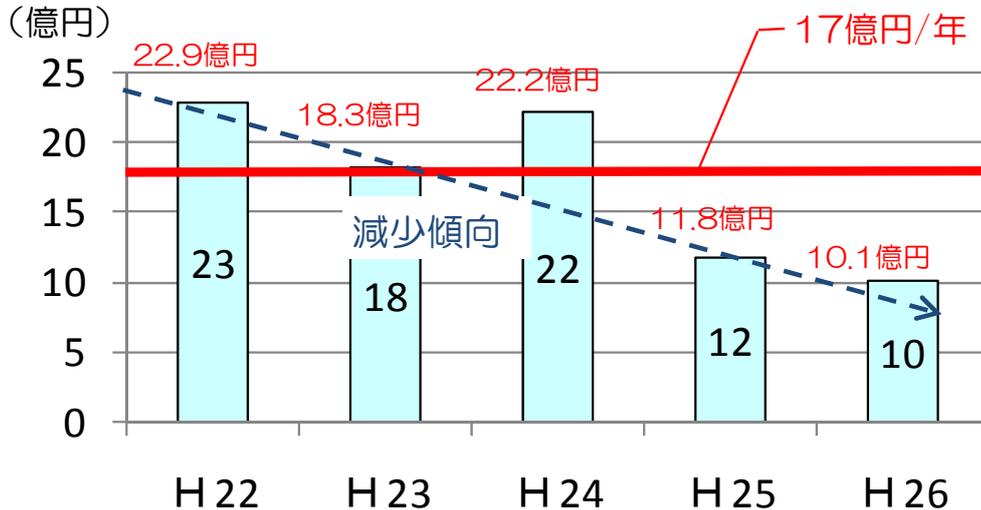


2. 投資的経費の把握

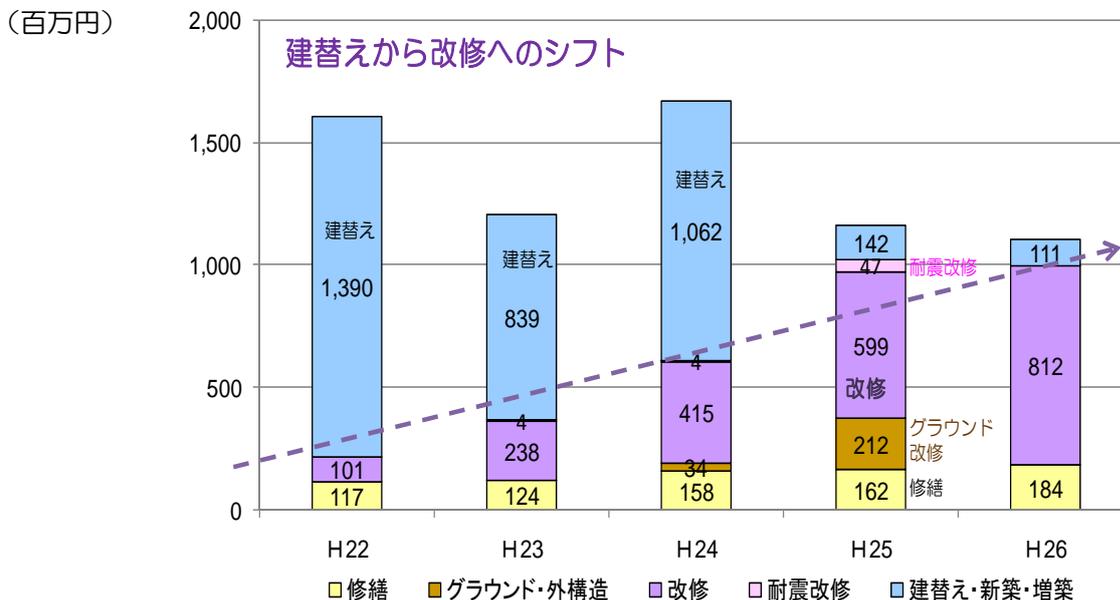
(1) 投資的経費の推移

平成 22～26 年度の 5 年間の学校教育施設の施設関連経費は、約 10 億～23 億円で、5 年間の平均は約 17 億円/年となる。

■ 施設関連経費の推移



■ 小中学校建設費と工事請負費の内訳



(2) 財政制約ラインの設定

これから 10 年間で長寿命化改修のピークを迎えることとなるが、今後の人口減少に伴う財政状況の変化を考慮すると、秋田市の中期財政見通し(平成 26-35 年度)における政策経費が減少していることから明らかなように、今後かけられる投資的経費は縮小傾向にあることが想定される。そこで、当面は直近の財政制約として **17 億円/年**を設定する。

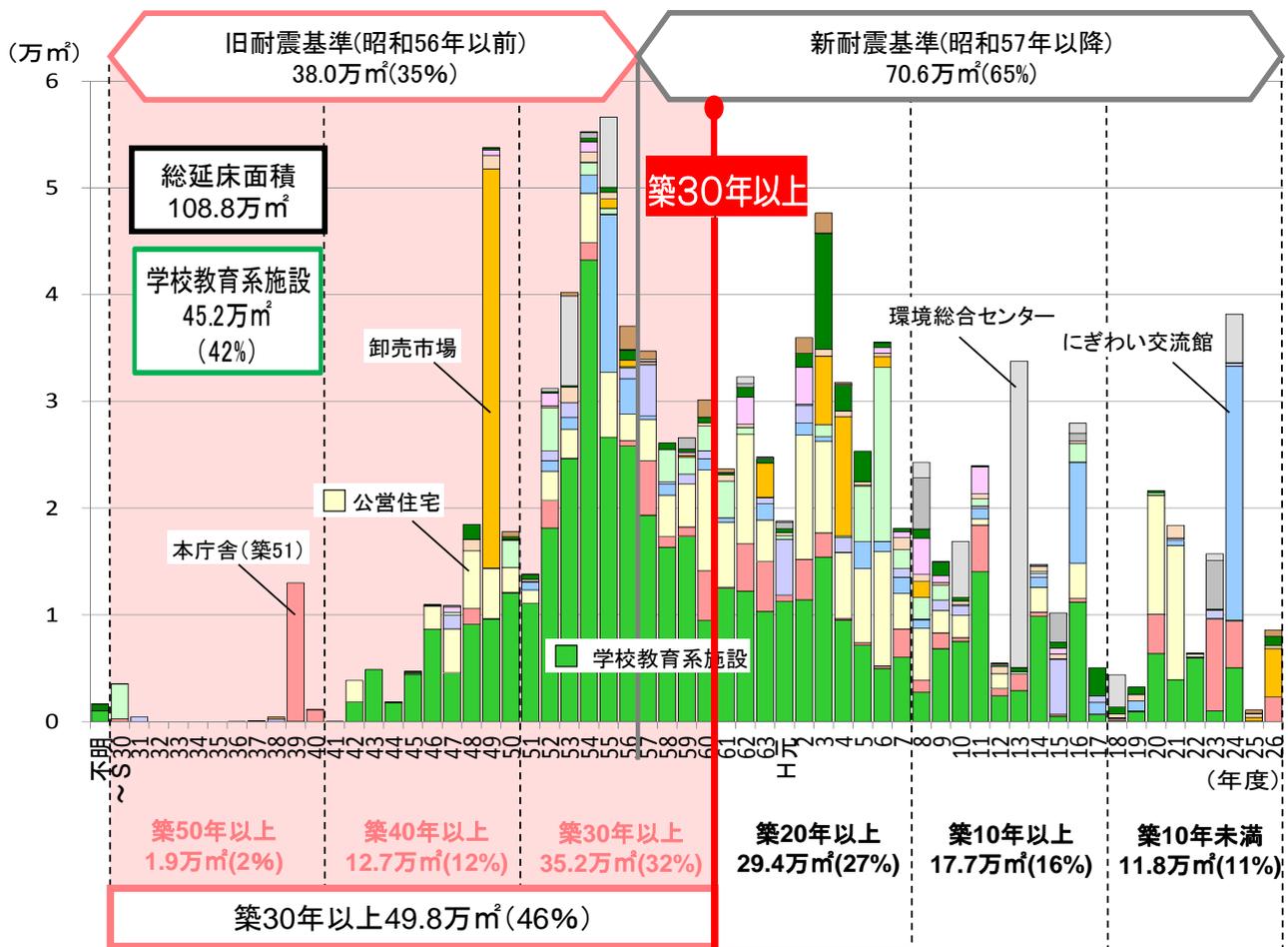
3. 築年別整備状況

(1) 築年別保有量

① 秋田市の公共施設全体に占める学校施設の築年別保有量

秋田市の公共施設の延床面積は 108.8 万㎡のうち高校等を含む学校教育系施設が 45.2 万㎡ (42%) を占める。築 30 年以上の老朽化した建物は、市全体では 49.8 万㎡ (46%) であり、他都市と比較して、それほど老朽化は進んでいない状況にあると言える。一方で、このうち、学校の占める割合が大きい。

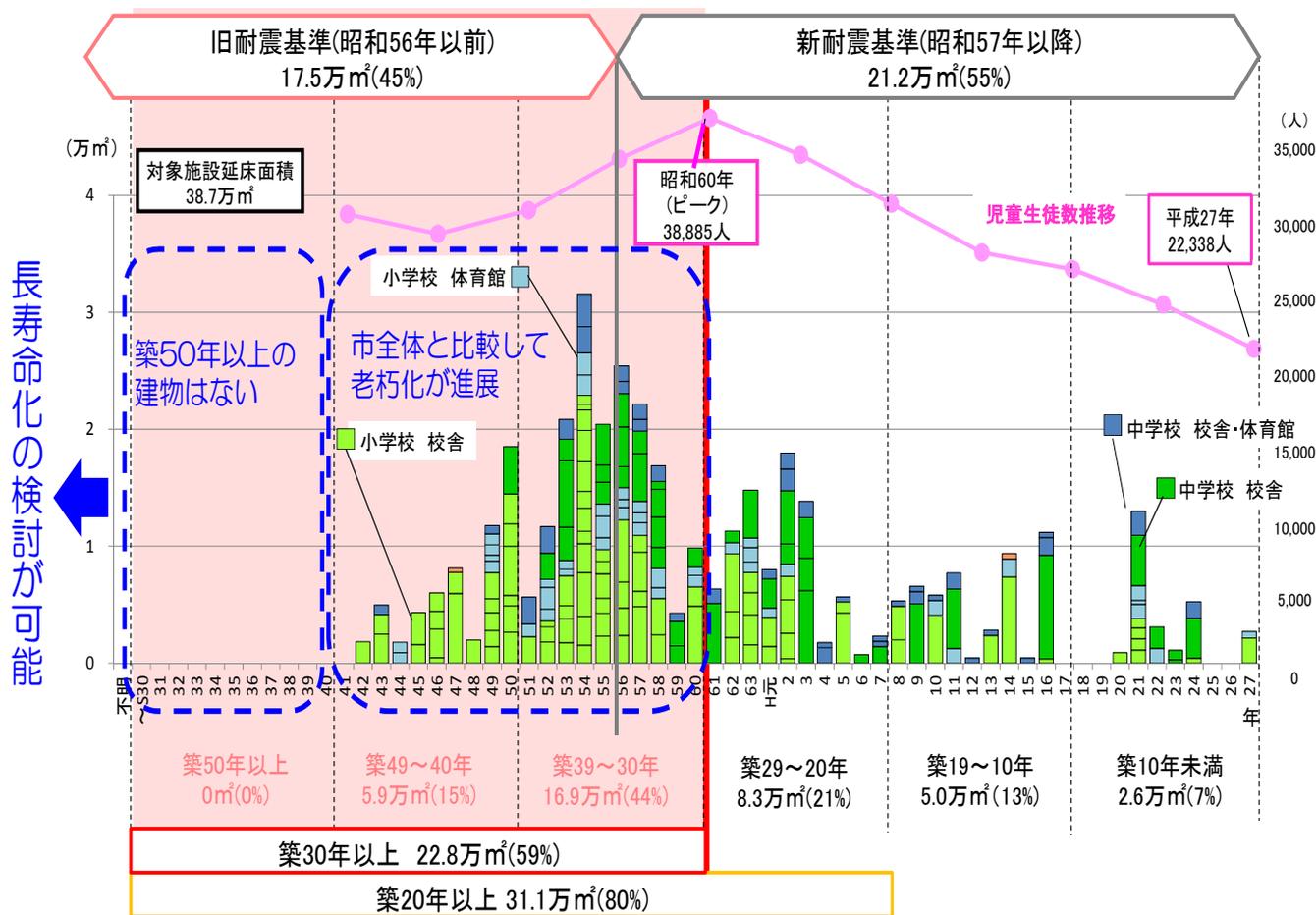
秋田市の公共施設全体に占める学校施設の築年別保有量



② 学校施設の築年別保有量

計画対象の小中学校は、築30年以上の建物が22.8万㎡(59%)と、市の施設全体(46%)と比較して小中学校の老朽化は特に進んでいる。また、10年後には80%が老朽化する。ただし、現在、築50年以上の建物はないことから、長寿命化による対応の可能性を検討する必要があると考えられる。

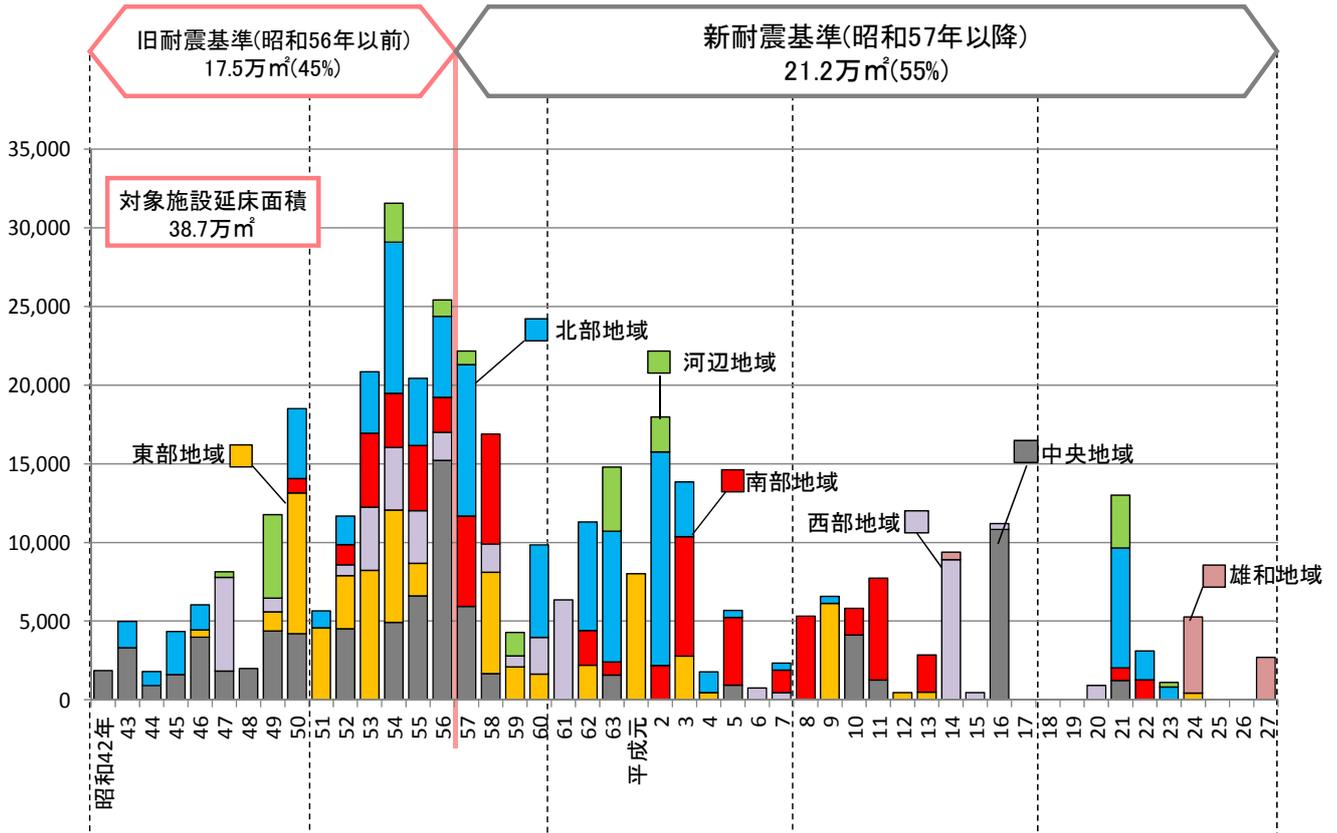
学校施設の築年別保有量



(2) 地域別整備の状況

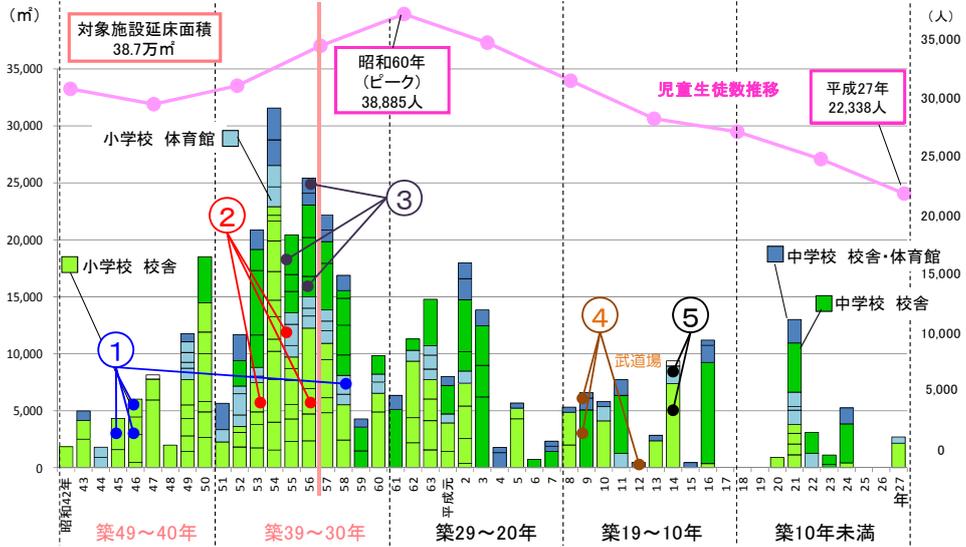
古くからの市街地である中央地域は昭和 40～50 年代にかけて、東部、北部地域は昭和 50～60 年代にかけて学校が整備されている。

南部地域は昭和 50～平成 10 年代に宅地開発と同じくして学校が整備され、西部地域は昭和 40～平成 10 年代まで面積は小さいが広い年代で整備されている。老朽化の状況が地域によって異なる。



(3) 築年別の整備形態

1980年代までは棟を増築しながら整備を行う分棟型の配置形態から1990年代からは学校を一体型で整備する配置形態になっており、1校当たりの整備面積が大きくなっている。



分棟型の配置	① 築山小学校 (S45 1970) 中央地域		③ 泉中学校 (S55 1980) 中央地域	
	② 大住小学校 (S53 1979) 南部地域		* 飯島南小学校 (1985) 北部地域の配置形態は泉中学校に準じる	
一体型の配置	④ 桜中学校 (H9 1997) 東部地域		⑤ 勝平小学校 (H14 2002) 西部地域	

4. 今後の建替え・大規模改修にかかるコストシミュレーション

(1) 試算の前提条件及び試算方法

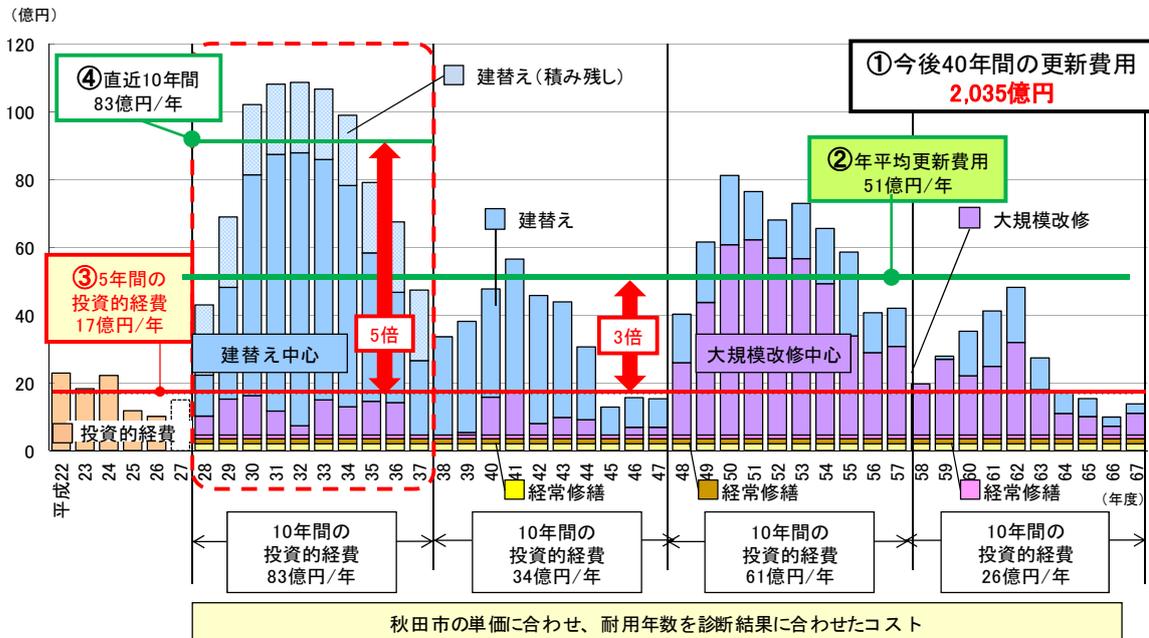
- ・ 建替えまでの間隔：秋田市のこれまでの実績を参考に 40 年と設定
- ・ 試算の期間：平成 28～67 年度の 40 年間
- ・ 平成 26 年度時点で既に 40 年を超えている建物は、平成 26～35 年度に分割して建替え費用を計上
- ・ 単価は、秋田市の実績から以下に設定

大分類		建替え	大規模改修	修繕
学校	校舎	300千円/㎡	170千円/㎡	0.5千円/㎡
	体育館・武道場	320千円/㎡	180千円/㎡	0.5千円/㎡
	プール	—	110,000千円/年	—
	グラウンド	—	150,000千円/年	—

(2) 今後の建替え・大規模改修にかかるコスト

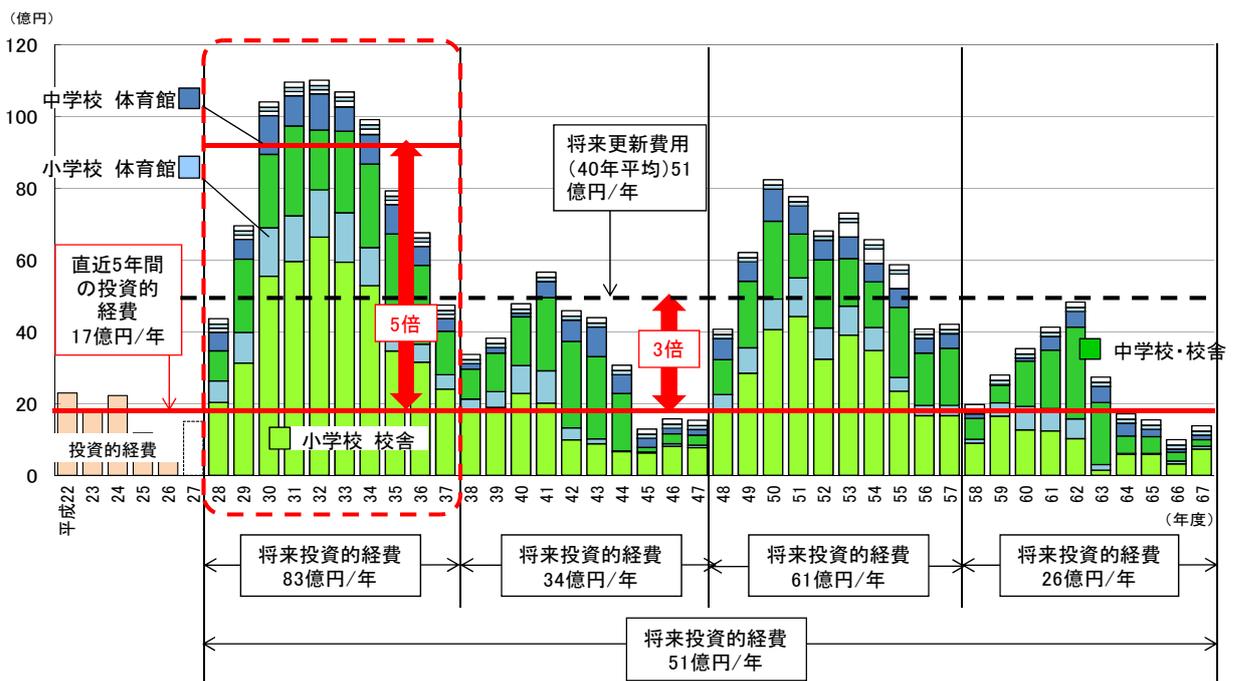
① 工種別コスト

40年で建替える従来の修繕・改修を今後も続けた場合、今後40年間のコストは2,035億円(51億円/年)かかる。これは、直近5年間の投資的経費17億円/年を3倍上回る。また、平成28～37年度の10年間では、建替えが集中するため投資的経費の5倍のコストがかかる。



② 用途別コスト

学校の用途別では、小学校の校舎が23億円/年(50%)を占めており、小学校校舎だけで投資的経費17億円を超えている。



③ 長寿命化のコストシミュレーション

今回実施した躯体の健全性の調査結果をもとに、耐用年数を80年に長寿命化した場合のコストを以下の条件で再試算する。

ア. コスト算出条件

■ 試算条件

共通事項	<ul style="list-style-type: none"> • 試算期間：H28～H67（40年間） • 保有量：保全対象施設 38.7万㎡ • 現在と同面積で建替える。 • 建替えコストは3年、大規模改修コストは2年でそれぞれ費用を均等にする。中規模改修は1年で費用を計上する。 • 修繕にかかる費用は年あたり500円/㎡と設定する。 • 80年で建替える建物は40年目に大規模修繕を実施、60年で建替える建物は30年目に大規模修繕を実施する。 • 80年で建替える建物は20年目と60年目に中規模修繕を実施する。
長寿命化の条件 (築80年で建替え)	<ul style="list-style-type: none"> • 躯体の健全性の評価で80年以上の耐用年数が期待できない棟は60年、その他の棟は80年で建替える。

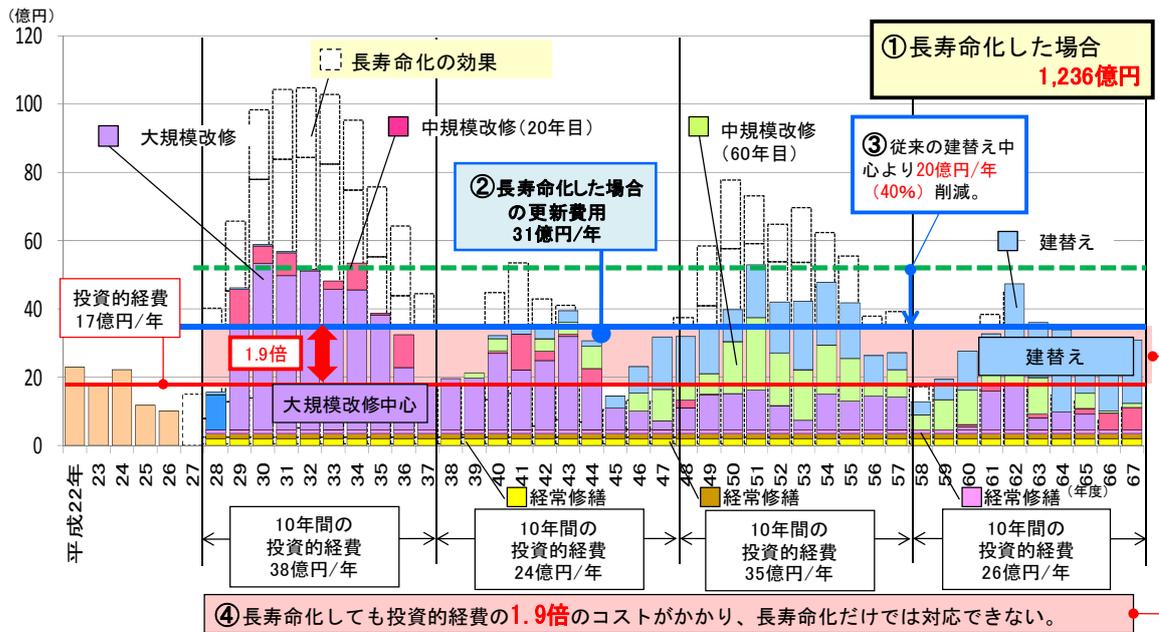
■ 単価設定

大分類		建替え (80年目)	長寿命化改修 (40年目)	中規模改修 (20,60年目)	修繕
学校	校舎	300千円/㎡	170千円/㎡	85千円/㎡	0.5千円/㎡
	体育館・武道場	320千円/㎡	180千円/㎡	90千円/㎡	0.5千円/㎡
	プール	—	110,000千円/年	—	—
	グラウンド	—	150,000千円/年	—	—

イ. 長寿命化を実施した場合のコストシミュレーション

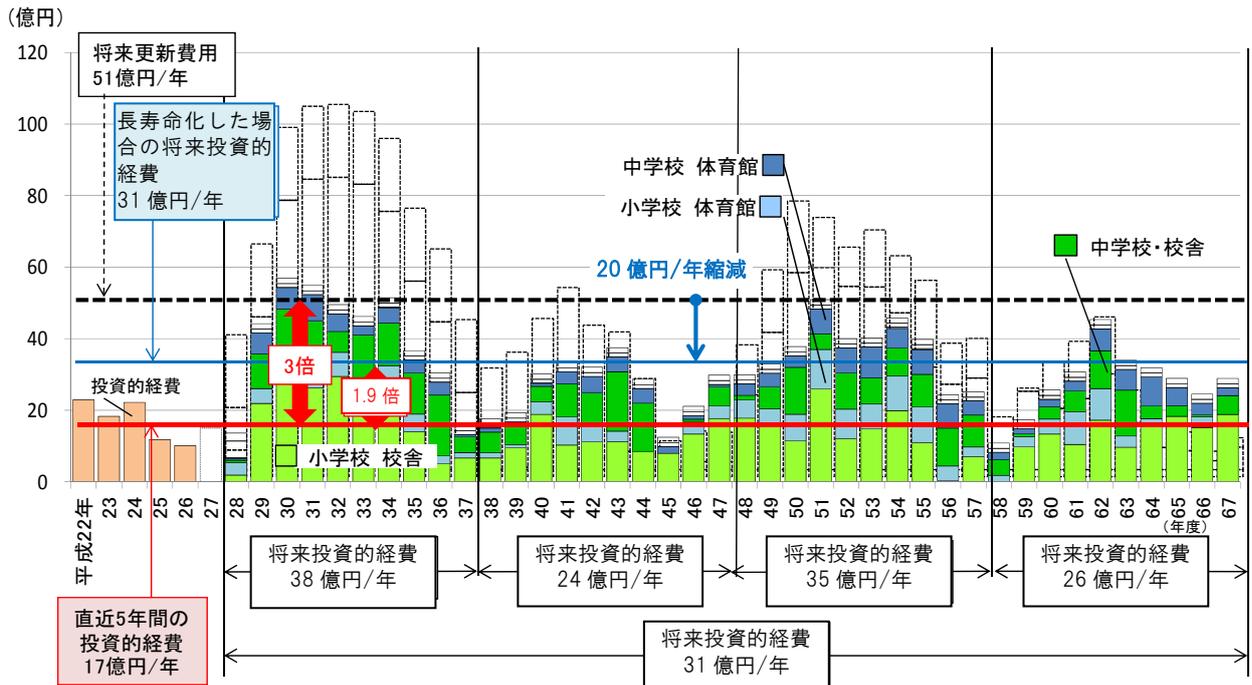
ア) 全体のコスト

長寿命化により建物の使用期間を80年にした場合、今後40年間の維持・更新コストは総額約1,236億円(31億円/年)となり、従来の建替え中心の場合の2,035億円(51億円/年)より総額799億円(20億円/年)、約40%の縮減となる。ただし、投資的経費17億円に対してまだ1.9倍のコストがかかるため、長寿命化だけでは今後の財政に対応できない状況である。



イ) 用途別のコスト

学校の用途別では小学校の校舎が50%、23億円/年のコストがかかり、小学校の校舎だけで投資的経費を超えている。



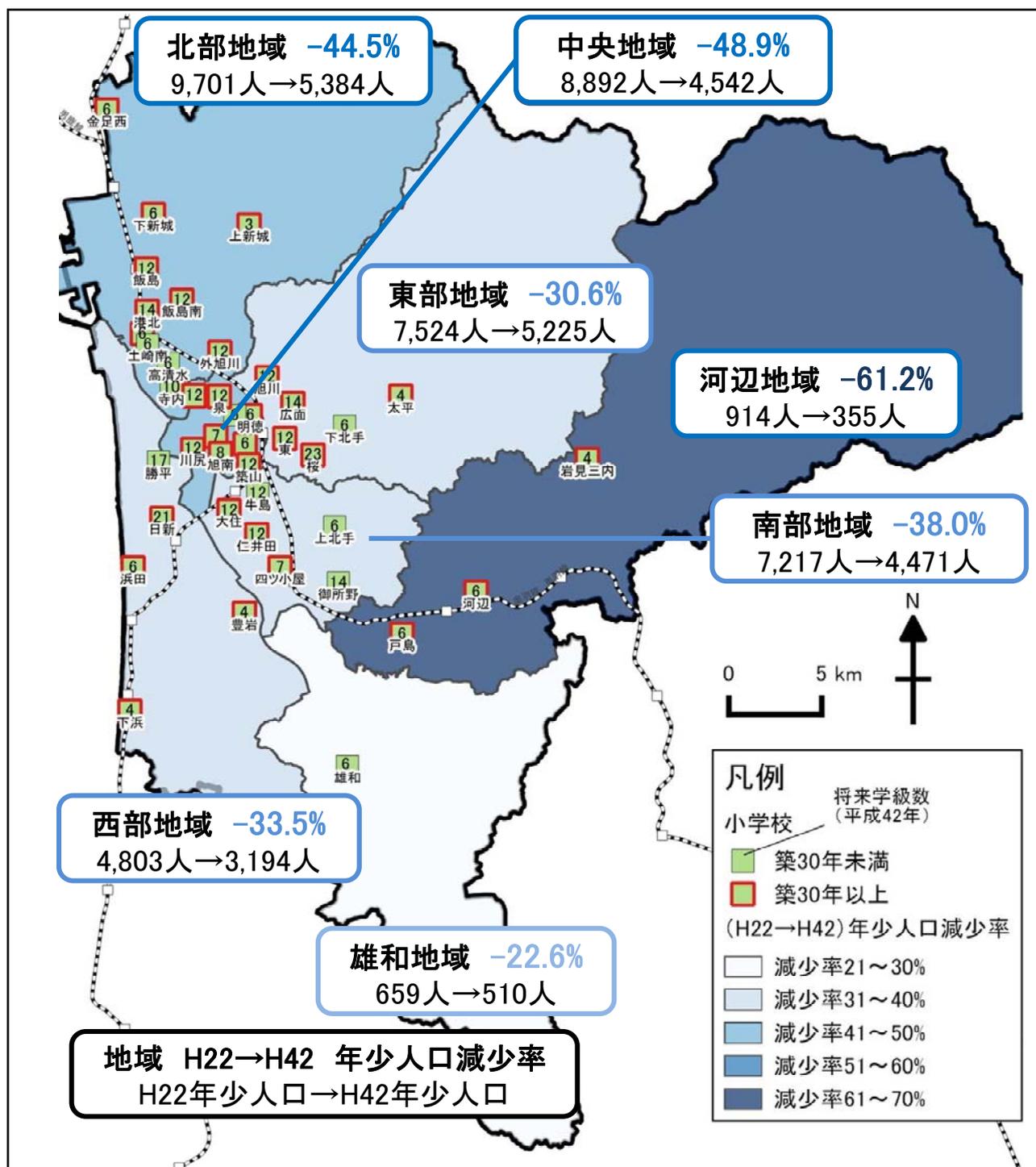
5. 地域別整備状況

(1) 地域別年少人口の変化

市内の年少人口は、平成22年時点で39,710人であったが、平成42年時点では23,681人（約40%減少）になると推測される。

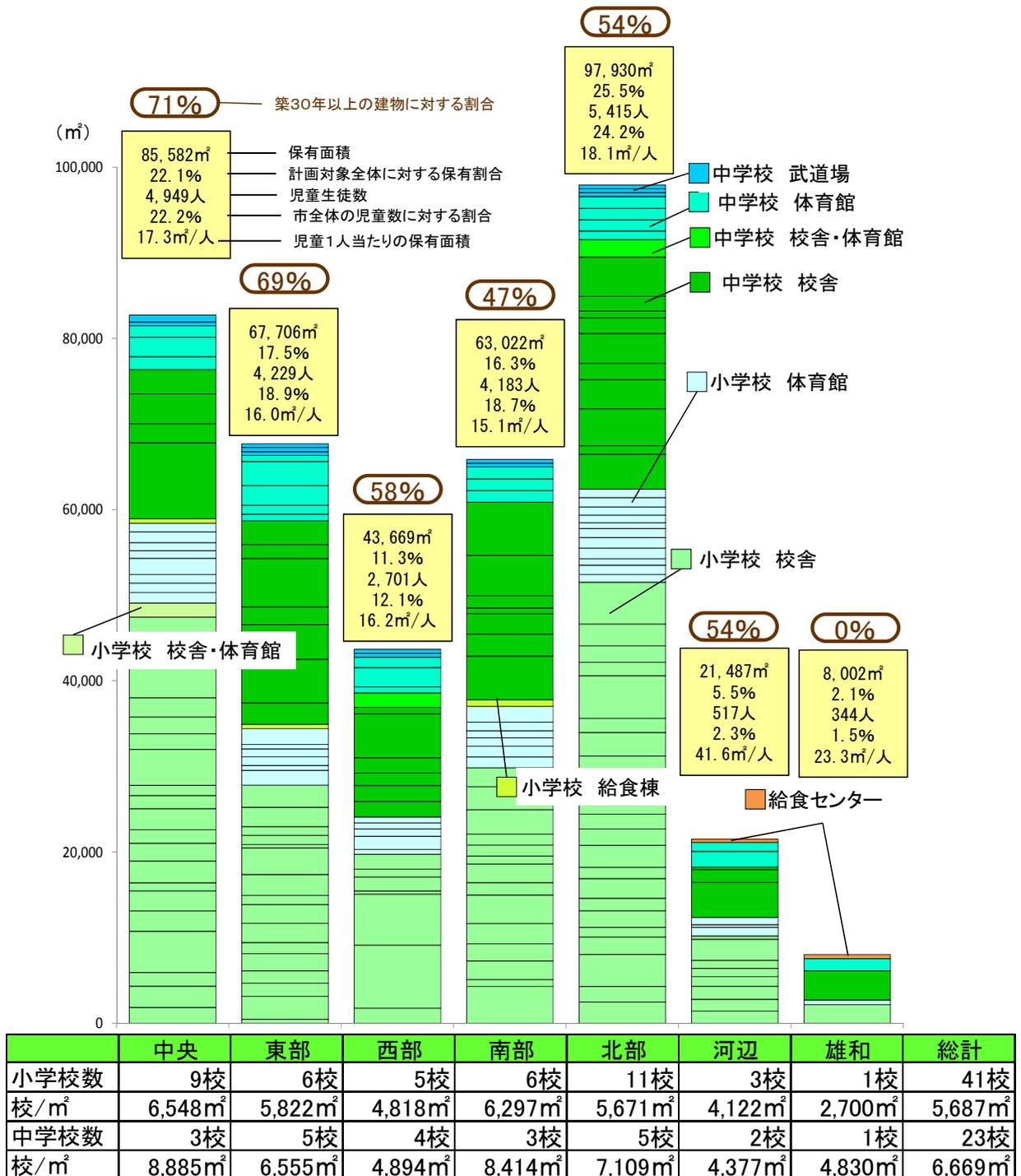
平成22年時点で、年少人口が最も多い地域は北部地域の約9,700人、また、少ない地域は河辺、雄和地域とともに1,000人未満である。平成42年時点では、**全ての地域で年少人口が減少すると予測され、その中でも多くの学校が設置されている北部地域、中央地域でも年少人口はおおよそ半分に減少すると推測される。**

地域別年少人口の変化と小学校の配置状況



(2) 地域別学校施設の保有状況

- ・中央地域と北部地域に 18 万㎡以上（学校施設の 5 割弱）が配置されている。また、東部、西部、南部地域が 4 万～7 万㎡、河辺地域は約 2 万㎡、雄和地域は 1 万㎡未満である。
- ・地区別の老朽化状況は、中央地域と東部地域の約 7 割の施設が築 30 年以上の施設である。
- ・児童 1 人当たりの保有面積は、市の平均が 17.2 ㎡/人である。河辺・雄和地域を除く 5 地域は、15～18 ㎡/人、河辺地域は 42 ㎡/人、雄和地域は 23 ㎡/人となっている。
- ・小学校 1 校あたりの保有面積は、河辺・雄和地域を除く 5 地域は、5,000～6,000 ㎡程度、中学校は、5,000～9,000 ㎡程度となっている。



6. 児童生徒数の変化

(1) 児童生徒数の変化と学級数の変化

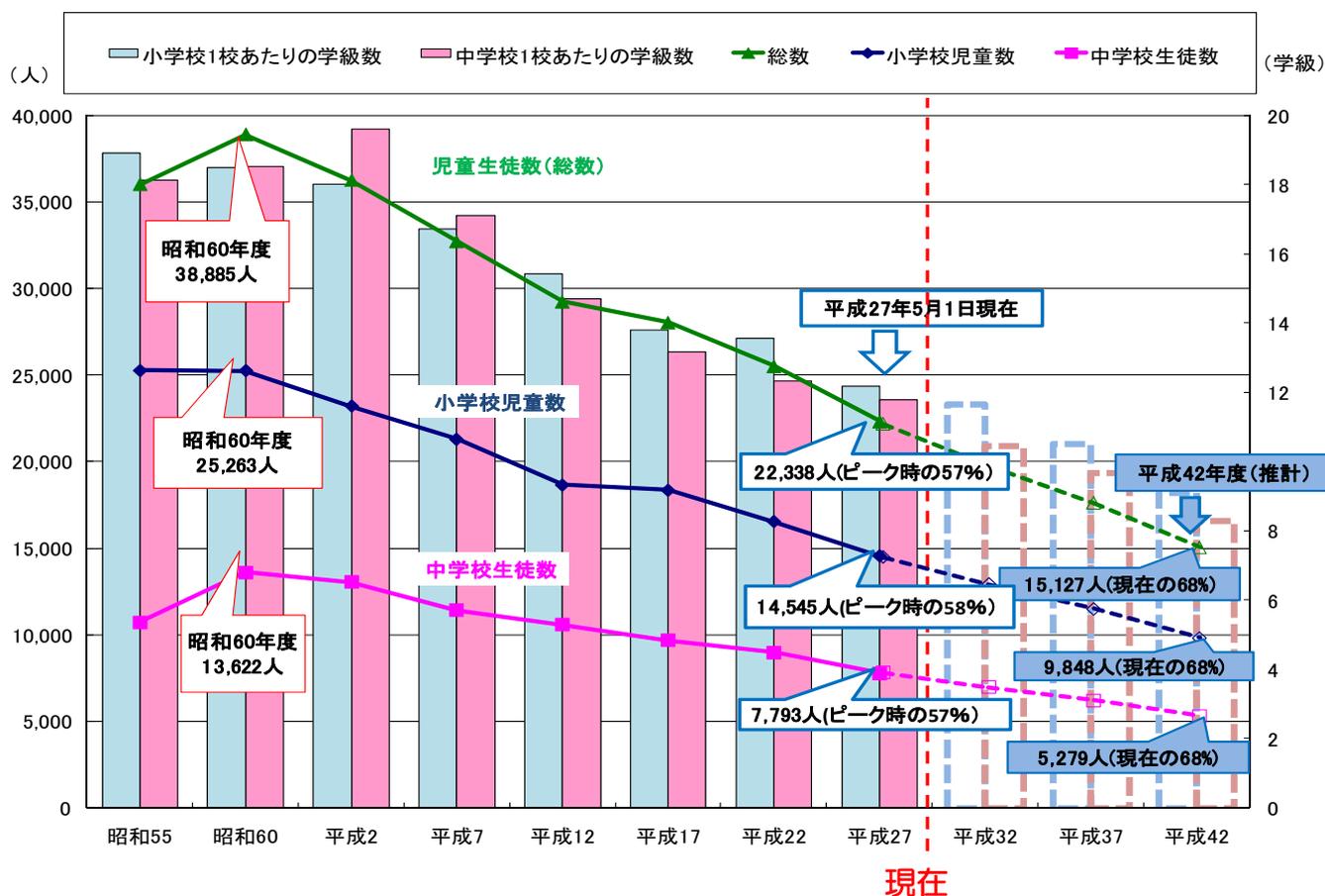
児童生徒数は、昭和60年のピーク時から現在まで約40%減少している。さらに15年後の平成42年時点の児童生徒数ではピーク時から60%減少すると推測されている。これに対して、学級数は平成2年のピーク時から現在まで約10%の減少だったが、15年後の予測ではピーク時から40%と加速度的に減少する。

【小学校】

市立小学校の児童数は、平成27年5月1日現在14,545人であり、1学校あたり12学級である。ピーク時の児童数と学級数は、25,263人、1学校あたり18学級であったが、現在の児童数、学級数はピーク時の約58%、約67%となっている。今後も児童数の減少は進み、平成42年では9,848人、1学校あたり9学級、現在の児童数、学級数の約68%、75%と推察される。

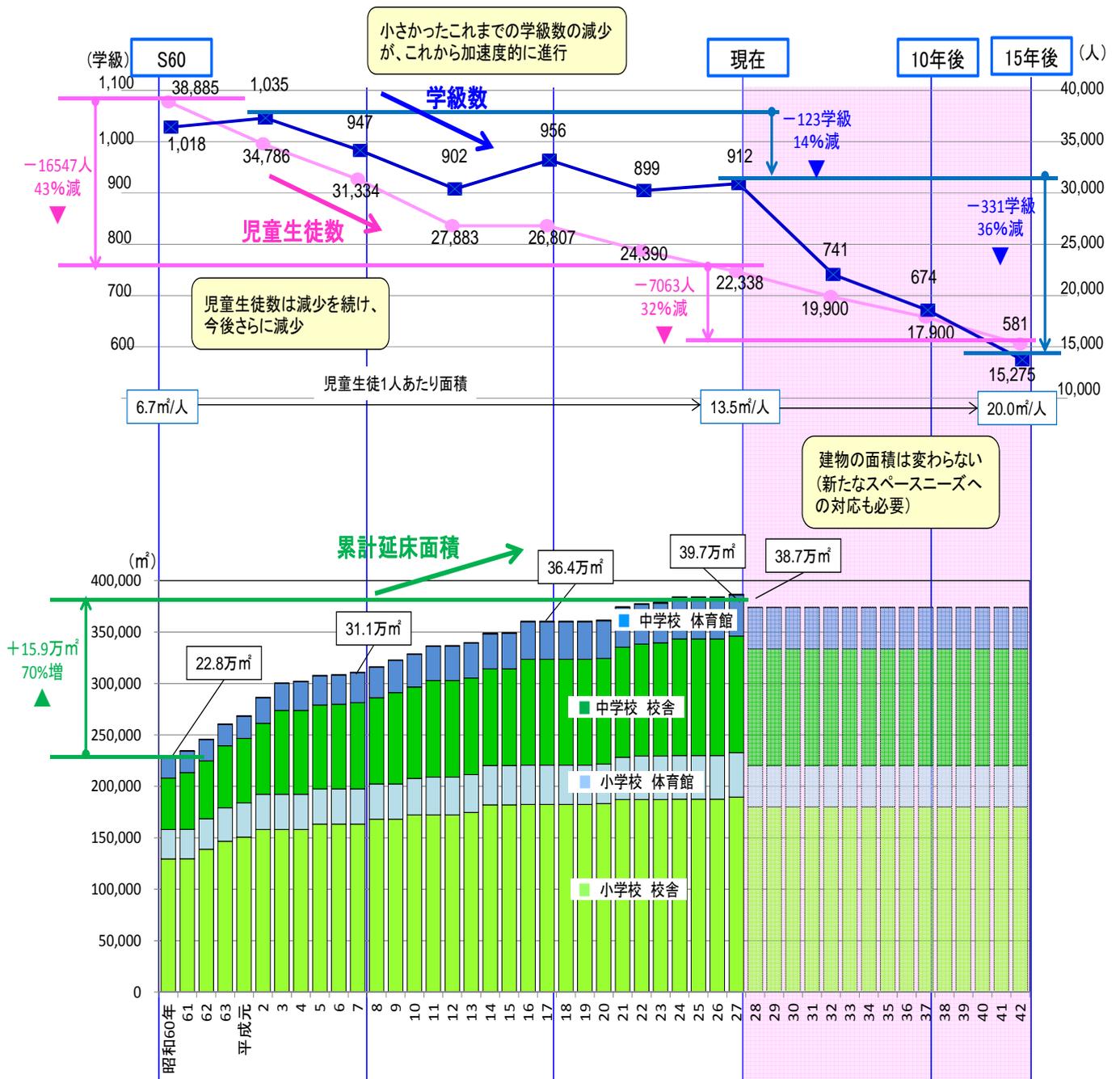
【中学校】

市立中学校の生徒数は、平成27年5月1日現在7,793人であり、1学校あたり12学級である。ピーク時の生徒数と学級数は、13,622人、1学校あたり20学級であったが、現在の生徒数、学級数はピーク時の約57%、約60%となっている。今後も生徒数の減少は進み、平成42年では5,279人、1学校あたり8学級、現在の生徒数、学級数の約68%、約66%と推察される。



(2) 児童生徒数の変化と学校の延床面積

現在の学校施設の延床面積は、児童生徒数がピークを迎えた昭和 60 年から平成 27 年と比較して 70%増加した。その一方で、児童生徒数は、ピーク時から現在にかけて 16,547 人、約 43%減少しており、15 年後の平成 42 年には現在から更に 7,063 人、約 32%減少すると見込まれている。



7. 学校の適正配置計画

(1) 秋田市小・中学校の適正配置等に関する提言書（H28.2）

《小学校》小学校においては、1学年2～3学級、全校で12～18学級程度が望ましい。

《中学校》中学校においては、1学年4～6学級、全校で12～18学級程度が望ましい。

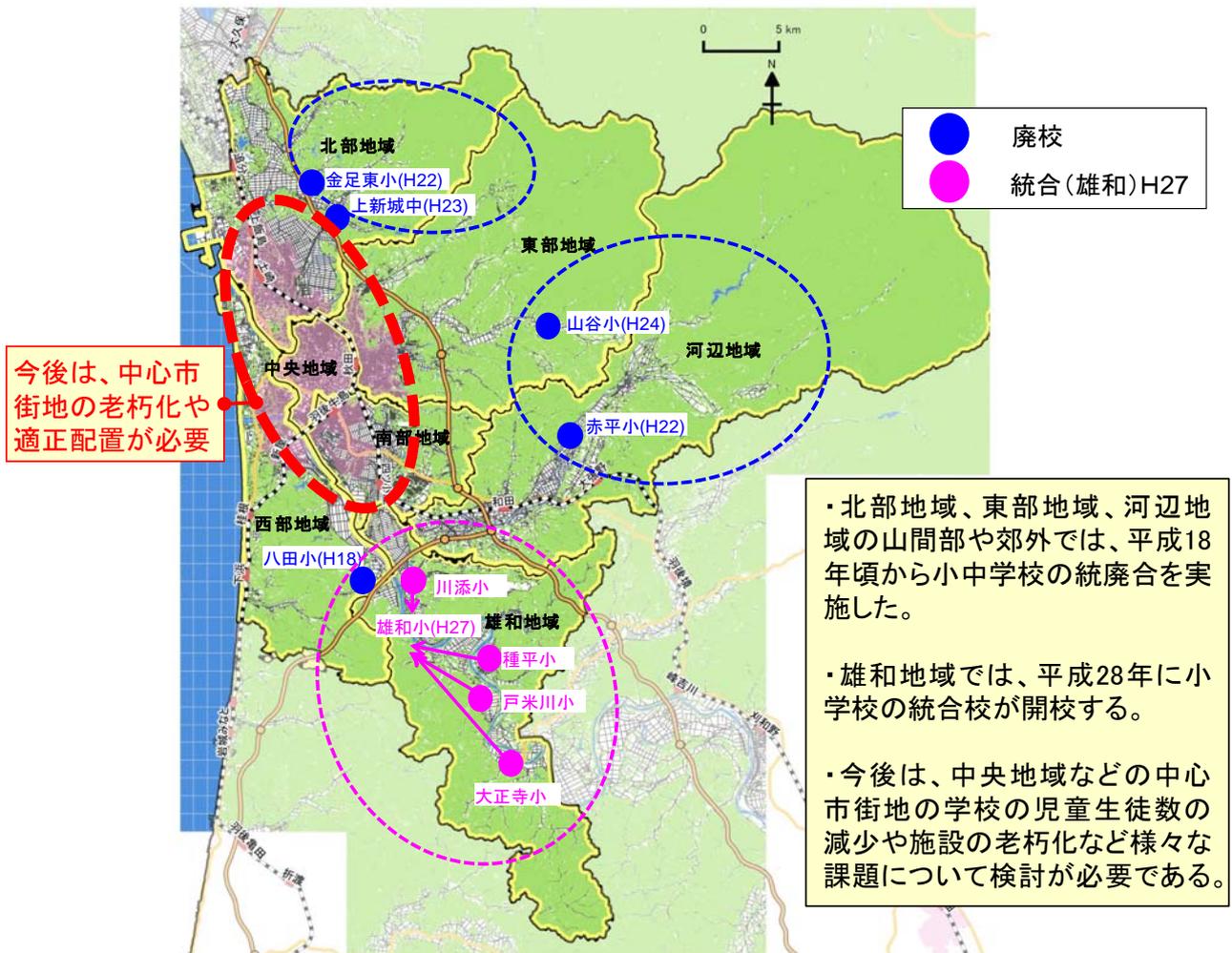
小中学校の適正配置を進めるため、検討対象校をグループ化する。

優先順位1					優先順位2					優先順位3				
教育上の課題が極めて大きく、学校統合等の適否を速やかに検討					教育上の課題が大きく、学校統合等の適否を速やかに検討					教育上の課題を整理し、今後の教育環境のあり方を検討				
地域	学校名	学級数			地域	学校名	学級数			地域	学校名	学級数		
		H27	H37	H42			H27	H37	H42			H27	H37	H42
東部	太平小学校	5	4	4	中央	保戸野小学校	10	7	6	中央	旭北小学校	12	10	7
北部	上新城小学校	4	3	3	中央	明德小学校	11	7	6	中央	旭南小学校	12	12	8
西部	豊岩小学校	5	5	4	中央	中通小学校	8	7	6	南部	四ツ小屋小学校	10	8	7
西部	下浜小学校	6	4	4	東部	下北手小学校	6	6	6	北部	寺内小学校	12	12	10
河辺	岩見三内小学校	6	6	4	西部	浜田小学校	6	6	6	中央	秋田南中学校	15	13	10
					南部	上北手小学校	6	6	6	東部	桜中学校	16	14	11
					北部	土崎小学校	9	7	6	西部	勝平中学校	15	12	9
					北部	土崎南小学校	10	6	6	南部	御所野学院中学校	10	8	6
					北部	高清水小学校	12	11	6	北部	外旭川中学校	11	8	6
					北部	下新城小学校	6	6	6	北部	秋田北中学校	10	7	6
					北部	金足西小学校	6	6	6	北部	将軍野中学校	13	10	9
					河辺	河辺小学校	8	6	6	北部	飯島中学校	15	12	10
					河辺	戸島小学校	6	6	6	河辺	河辺中学校	5	4	4
					雄和	雄和小学校	10	6	6					
					東部	太平中学校	3	3	3					
					東部	下北手中学校	3	3	3					
					西部	豊岩中学校	3	3	3					
					西部	下浜中学校	3	3	3					
					河辺	岩見三内中学校	3	3	3					
					雄和	雄和中学校	5	3	3					

(2) 統廃合の実施状況

これまでの学校の統廃合は、平成18年頃から山間部や郊外など、合併した河辺・雄和両地域を含む市域周縁部で実施した。

地域別の老朽化状況からみても明らかなように、今後は、5つの地域にまたがる市の中心市街地の施設の老朽化対策や適正配置が課題となる。



秋田市雄和地区の4小学校（川添、種平、戸米川、大正寺）を統合して平成28年度に統合校を雄和中学校に併設して開校する。

【小学校】

統合前	校舎面積
川添小学校	3,689 m ²
種平小学校	3,266 m ²
戸米川小学校	2,932 m ²
大正寺小学校	3,495 m ²
合計	13,382 m ²



雄和小学校	2,700 m ²
-------	----------------------

(3) 学校スペースの活用状況

現状の学校の保有面積と文部科学省の国庫負担金の校舎必要面積基準より、10年後（H37）、15年後（H42）の面積比較を以下に示す。

凡例

適正配置検討校

- 優先順位1
- 優先順位2
- 優先順位3

- 現行面積との差で 1,000 m²以上の差があるもの。
- 現行面積との差で 2,000 m²以上の差があるもの。

地区	NO.	名称	現行 27年度		5年後 32年度	10年後 37年度			15年後 42年度		
			学級数	現状面積	学級数	学級数	必要面積 多目的有り	現状面 積との差	学級数	必要面積 多目的有り	現状面 積との差
中央	1	保戸野小学校	10	4,338	8	7	3,517	821	6	3,222	1,116
	2	明德小学校	11	5,384	11	7	3,517	1,867	6	3,222	2,162
	3	築山小学校	12	6,212	12	12	4,986	1,226	12	4,986	1,226
	4	旭北小学校	12	4,862	10	10	4,400	462	7	3,517	1,345
	5	中通小学校	8	5,370	7	7	3,517	1,853	6	3,222	2,148
	6	旭南小学校	12	6,027	12	12	4,986	1,041	8	3,811	2,216
	8	川尻小学校	18	5,704	17	15	5,696	8	12	4,986	718
	26	八橋小学校	14	6,013	13	12	4,986	1,027	12	4,986	1,027
	30	泉小学校	17	6,082	15	14	5,459	623	12	4,986	1,096
		小学校計	114	49,992	105	96	41,064	8,928	81	36,938	13,054
	2	秋田南中学校	15	8,551	14	13	6,254	2,297	10	5,309	3,242
	3	山王中学校	19	7,423	18	16	6,832	591	15	6,640	783
	9	城南中学校	21	8,134	19	17	7,025	1,109	15	6,640	1,494
	12	泉中学校	23	7,566	20	19	7,473	93	17	7,025	541
	中学校計	78	31,674	71	65	27,584	4,090	57	25,614	6,060	
	計		192	81,666	176	161	68,648	13,018	138	62,552	19,114
東部	9	旭川小学校	19	6,955	18	15	5,696	1,259	12	4,986	1,969
	29	広面小学校	20	5,833	18	14	5,459	374	14	5,459	374
	14	太平小学校	5	1,988	4	4	2,293	-305	4	2,293	-305
	22	下北手小学校	6	3,451	6	6	3,222	229	6	3,222	229
	27	東小学校	17	6,402	13	12	4,986	1,416	12	4,986	1,416
	32	桜小学校	32	5,760	30	29	8,824	-3,064	23	7,503	-1,743
		小学校計	99	30,389	89	80	30,480	-91	71	28,449	1,940
	1	秋田東中学校	16	7,245	15	14	6,447	798	12	6,061	1,184
	6	太平中学校	3	2,847	3	3	2,625	222	3	2,625	222
	17	下北手中学校	3	2,664	3	3	2,625	39	3	2,625	39
	11	城東中学校	18	8,326	15	15	6,640	1,686	12	6,061	2,265
19	桜中学校	16	4,993	15	14	6,447	-1,454	11	5,683	-690	
	中学校計	56	26,075	51	49	24,784	1,291	41	23,055	3,020	
	計		155	56,464	140	129	55,264	1,200	112	51,504	4,960

地区	NO.	名称	現行		5年後	10年後			15年後		
			27年度		32年度	37年度			42年度		
			学級数	現状面積	学級数	学級数	必要面積 多目的有り	現状面積 との差	学級数	必要面積 多目的有り	現状面積 との差
西部	13	日新小学校	30	6,527	28	25	7,943	-1,416	21	7,063	-536
	25	勝平小学校	23	7,337	22	18	6,402	935	17	6,169	1,168
	18	浜田小学校	6	2,670	6	6	3,222	-552	6	3,222	-552
	19	豊岩小学校	5	1,867	5	5	2,758	-891	4	2,293	-426
	23	下浜小学校	6	1,964	4	4	2,293	-329	4	2,293	-329
		小学校計	70	20,365	65	58	22,618	-2,253	52	21,040	-675
	5	秋田西中学校	17	6,165	15	15	6,640	-475	12	6,061	104
	8	豊岩中学校	3	1,917	3	3	2,625	-708	3	2,625	-708
	10	下浜中学校	3	1,794	3	3	2,625	-831	3	2,625	-831
	16	勝平中学校	15	5,263	13	12	6,061	-798	9	4,935	328
	中学校計	38	15,139	34	33	17,951	-2,812	27	16,246	-1,107	
	計	108	35,504	99	91	40,569	-5,065	79	37,286	-1,383	
南部	7	牛島小学校	15	4,937	14	12	4,986	-49	12	4,986	-49
	37	仁井田小学校	21	6,506	18	16	5,932	574	12	4,986	1,520
	20	四ツ小屋小学校	10	4,867	10	8	3,811	1,056	7	3,517	1,350
	21	上北手小学校	6	2,283	6	6	3,222	-939	6	3,222	-939
	31	大住小学校	21	6,618	17	17	6,169	449	12	4,986	1,632
	36	御所野小学校	22	6,298	19	16	5,932	366	14	5,459	839
		小学校計	95	31,509	84	75	30,052	1,457	63	27,156	4,353
	15	御野場中学校	20	7,165	18	17	7,025	140	15	6,640	525
	20	御所野学院中学校	10	5,145	8	8	4,561	584	6	3,813	1,332
	中学校計	30	12,310	26	25	11,586	724	21	10,453	1,857	
	計	125	43,819	110	100	41,638	2,181	84	37,609	6,210	
北部	10	土崎小学校	9	4,458	8	7	3,517	941	6	3,222	1,236
	11	港北小学校	21	7,053	19	17	6,169	884	14	5,459	1,594
	12	土崎南小学校	10	5,245	9	6	3,222	2,023	6	3,222	2,023
	34	高清水小学校	12	6,423	12	11	4,695	1,728	6	3,222	3,201
	15	外旭川小学校	19	5,476	18	16	5,932	-456	12	4,986	490
	16	飯島小学校	18	6,101	15	12	4,986	1,115	12	4,986	1,115
	28	下新城小学校	6	2,527	6	6	3,222	-695	6	3,222	-695
	17	上新城小学校	4	2,058	3	3	1,827	231	3	1,827	231
	24	金足西小学校	6	3,226	6	6	3,222	4	6	3,222	4
	33	飯島南小学校	14	4,995	13	13	5,222	-227	12	4,986	9
	35	寺内小学校	12	4,990	12	12	4,986	4	10	4,400	590
		小学校計	131	52,552	121	109	47,000	5,552	93	42,754	9,798
	4	土崎中学校	16	6,291	15	13	6,254	37	12	6,061	230
	14	外旭川中学校	11	5,206	9	8	4,561	645	6	3,813	1,393
	7	秋田北中学校	10	4,760	9	7	4,187	573	6	3,813	947
13	将軍野中学校	13	6,195	12	10	5,309	886	9	4,935	1,260	
18	飯島中学校	15	6,608	13	12	6,061	547	10	5,309	1,299	
	中学校計	65	29,060	58	50	26,372	2,688	43	23,931	5,129	
	計	196	81,612	179	159	73,372	8,240	136	66,685	14,927	
河辺	21	岩見三内小学校	6	2,974	6	6	3,222	-248	4	2,293	681
	39	河辺小学校	8	4,121	7	6	3,222	899	6	3,222	899
	40	戸島小学校	6	2,948	6	6	3,222	-274	6	3,222	-274
		小学校計	20	10,043	19	18	9,666	377	16	8,737	1,306
	21	岩見三内中学校	3	2,010	3	3	2,625	-615	3	2,625	-615
	22	河辺中学校	5	4,069	4	4	3,022	1,047	4	3,022	1,047
	中学校計	8	6,079	7	7	5,647	432	7	5,647	432	
	計	28	16,122	26	25	15,313	809	23	14,384	1,738	
雄和	23	雄和小学校	10	2,700	7	6	3,222	-522	6	3,222	-522
	23	雄和中学校	5	3,418	4	3	2,625	793	3	2,625	793
	計	15	6,118	11	9	5,847	271	9	5,847	271	
総合計			819	321,305	741	674	300,651	20,654	581	275,867	45,438

第3章 学校施設の老朽化状況の把握

1. 構造躯体の健全性の把握

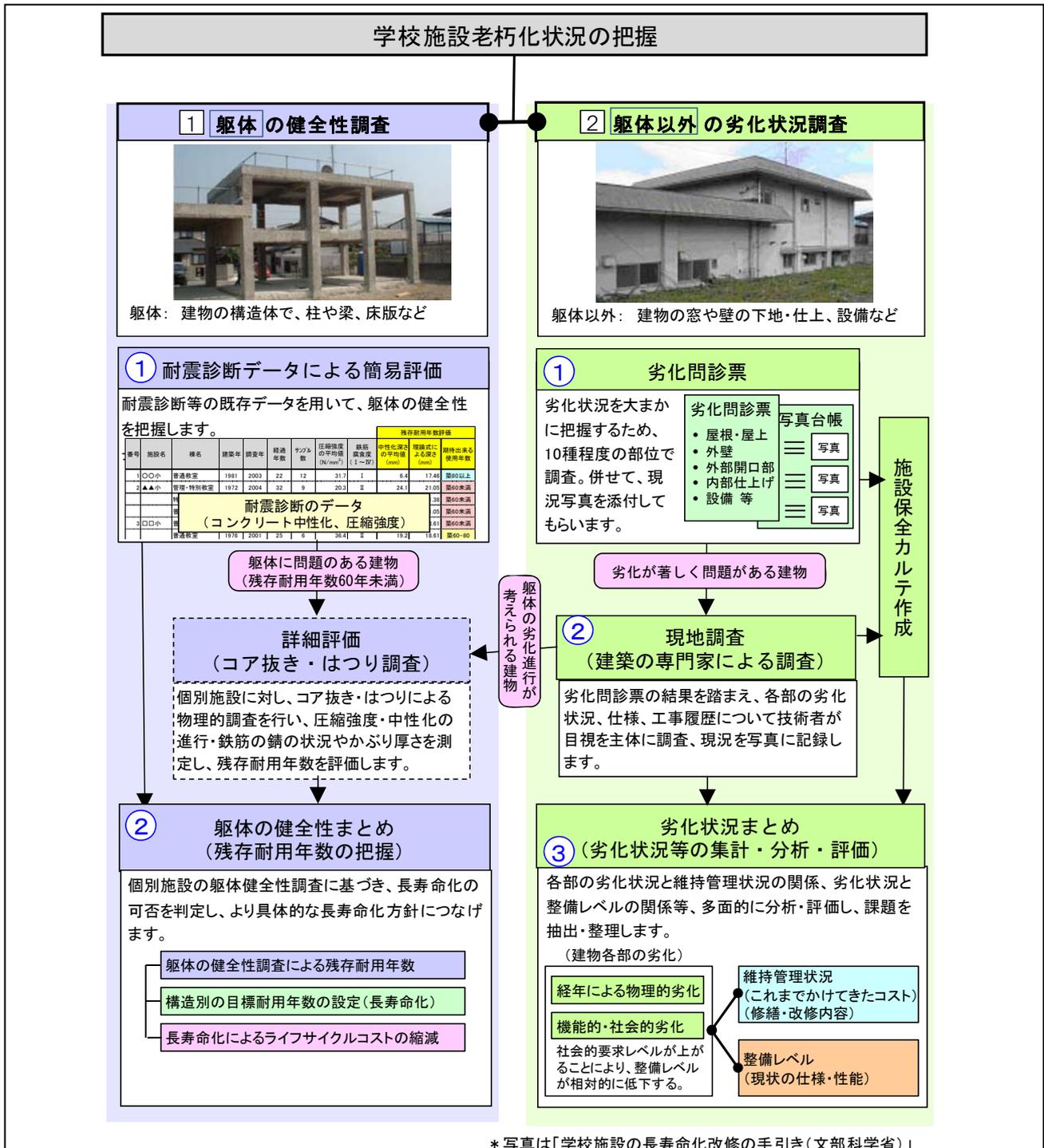
第3章 学校施設の老朽化状況の把握

1. 構造躯体の健全性の把握

■老朽化状況の把握フロー

老朽化状況は、①躯体の健全性調査と②躯体以外の劣化状況調査の2つに分けて詳細を把握し、評価する。

躯体の健全性は、耐震診断時の既存データから簡易診断を行い、必要に応じてコア抜き・はつり調査を行うことで建物ごとの残存耐用年数を把握し、具体的な長寿命化計画につなげる。躯体以外の劣化状況は、現地調査により把握し、劣化度の算定・評価を実施し、劣化優先順位づけや、保全方針、基準の見直し、中長期保全計画につなげる。



(1) 躯体の健全性調査方法

① 目的

建築物は躯体の健全性が確保されてはじめて、長期間使用することができるが、施工時の状況やその後の使用状況、立地環境によって使用できる年数が異なる。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る。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するが、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等、既存のデータを活用することも有効である。そこで、耐震診断実施済みの建物を対象に、次に示す方法で構造躯体の健全性を評価した。

② 対象施設

旧耐震基準の建築物（94 棟）のうち、耐震診断を行った建築物 60 棟（小学校 48 棟、中学校 12 棟）

③ 評価方法【簡易評価】

耐震診断報告書における構造躯体データのうち、コンクリート中性化深さとコンクリート圧縮強度のデータを用いて評価する。

① 圧縮強度	低強度（13.5N/mm ² 未満）の場合は、長寿命化に適さないと判断
② 中性化深さ	調査時点で 30mm に達しているものは、長寿命化に適さないと判断
③ 中性化の進行速度	調査時点で、理論値よりも進行が早ければ、長寿命化に適さないと判断

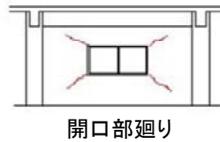
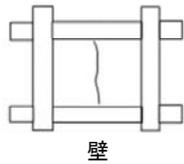
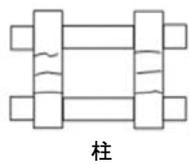
なお、中性化の進行速度による評価によって、理論上は、構造躯体の残存耐用年数を求めることができるが、ここでは、過去の調査データを用いており、サンプル数も限られた中で、長寿命化方針を立てる根拠を求めることを目的としているため、評価結果は期待できる使用年数（築後年数）として、「80 年以上」「80～60 年」「60 年未満」の 3 区分で取りまとめることにする。

■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る。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る。

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身の劣化と、②鉄筋の腐食とに大別できる。

通常、これらの劣化現象は単独で発生するが、個々の劣化現象は互いに助長しあう関係にある。例えば、鉄筋がコンクリートの中酸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く。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る。



コンクリートのひび割れ

コンクリートの中酸化深さ

(資料：文部科学省「学校施設の長寿命化改修の手引」平成26年1月)

※**コンクリートの中酸化**：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をいい、中酸化の進む深さは時間の平方根に比例する。コンクリートの中酸化が進行すると内部の鉄筋が錆びやすい状況になる。

(2) 躯体の健全性調査結果

① 棟別耐震診断の評価結果

簡易診断の結果、耐震診断報告書がある小中学校全体の 60 棟のうち、80 年以上の長寿命化が可能な棟が 49 棟、耐用年数が 60～80 年と判定される棟が 2 棟、60 年未満と判定された棟が 9 棟である。

耐震診断時の躯体データによる評価				
① 対象施設 鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造の建築物で、耐震診断を行った建築物。 (60 棟)				
② 評価方法 圧縮強度、中性化深さ、中性化の進行速度				
③ 調査結果 (棟)				
建物別	期待出来る使用年数			計
	60 年未満	60～80 年	80 年以上	
小学校	8 (16.7%)	2 (4.2%)	38 (79.2%)	48 (100%)
中学校	1 (8.3%)	0 (0%)	11 (91.7%)	12 (100%)

ア. 小学校

小学校は、48 棟のうち、60 年未満と想定される棟が 8 棟、60～80 年の耐用年数と想定される棟が 2 棟の計 10 棟が長寿命化について今後検討を要す建物となる。

番号	施設名	建物名	建築年度	診断年度	コンクリート強度(N/mm ²)		中性化深さ評価		評価		
					調査箇所	診断時の強度	中性化深さ	理論式による深さ	期待できる築年数(3区分)	築後年数(2015基)	残耐用年数
2	明德小	校舎(普通教室)	昭56	平15	12	31.7	6.4	17.48	80以上	22	58
3	築山小	校舎2(管理・特別教室)	昭47	平16	9	20.3	12.1	21.08	80以上	32	48
		校舎1(特別・普通教室)	昭46	平16	9	28.1	15.4	21.41	80以上	33	47
		校舎3(普通教室)	昭47	平16	9	21.1	23.5	21.08	60未満	32	28
5	中通小	校舎2(普通教室)	昭51	平13	12	20.8	22.4	18.63	60未満	25	35
		校舎1(普通教室)	昭51	平13	6	36.4	19.2	18.63	60-80	25	35-55
		校舎2(渡り廊下)	昭51	平13	4	33.6	18.3	18.63	60-80	25	35-55
6	旭南小	校舎1(特別・普通教室)	昭43	平15	9	21.3	5.6	22.05	80以上	35	45
		校舎2(管理教室)	昭44	平15	9	20.7	8.6	21.73	80以上	34	46
8	川尻小	校舎1(普通教室)	昭57	平20	9	38.0	0.6	19.00	80以上	26	54
		校舎2(普通教室)	昭57	平20	9	32.5	4.2	19.00	80以上	26	54
10	土崎小	校舎2(普通教室2)	昭43	平16	9	27.6	10.0	22.36	80以上	36	44
11	港北小	校舎2(特別教室16)	昭54	平14	9	25.9	8.0	17.87	80以上	23	57
		校舎1(管理室17)	昭54	平14	9	28.3	1.8	17.87	80以上	23	57
		校舎3(普通教室20)	昭57	平14	9	28.6	2.8	16.67	80以上	20	60
13	日新小	校舎1(普通教室9)	昭47	平12	12	27.8	0.0	19.72	80以上	28	52
		校舎1(普通教室10-1)	昭48	平12	12	32.5	0.0	19.36	80以上	27	53
		校舎1(普通教室10-2)	昭48	平12	12	34.5	0.0	19.36	80以上	27	53
14	太平小	校舎1(普通教室5)	昭55	平15	9	26.5	23.3	17.87	60未満	23	37
		校舎2(普通教室6)	昭55	平15	6	28.2	8.6	17.87	80以上	23	57

番号	施設名	建物名	建築年度	診断年度	コンクリート強度 (N/mm ²)		中性化深さ評価		評価		
					調査箇所	診断時の強度	中性化深さ	理論式による深さ	期待できる築年数 (3区分)	築後年数 (2015基)	残耐用年数
15	外旭川小	校舎1(普通教室)	昭55	平17	9	25.9	7.7	18.63	80以上	25	55
16	飯島小	校舎1、校舎2(17*2)	昭50	平11	6	25.0	0.0	18.26	80以上	24	56
		校舎1(16)	昭47	平11	6	29.4	15.0	19.36	80以上	27	53
		校舎3(18)	昭50	平11	6	28.1	19.7	18.26	60未満	24	36
		校舎3(19)	昭50	平11	9	27.6	0.0	18.26	80以上	24	56
17	上新城小	校舎(管理・特別教室1)	昭55	平16	9	28.7	13.3	18.26	80以上	24	56
19	豊岩小	校舎(管理・普通教室1)	昭54	平9	6	30.9	0.0	15.81	80以上	18	62
22	下北手小	校舎(管理・普通教室3)	昭55	平15	9	28.7	20.0	17.87	60未満	23	37
24	金足西小	校舎1(普通教室14・15)	昭53	平16	12	27.4	8.3	19.00	80以上	26	54
		校舎2(16)	昭53	平16	9	27.4	7.1	19.00	80以上	26	54
26	八橋小	校舎2(普通教室12)	昭49	平9	4	24.3	30.0	16.67	60未満	20	40
		校舎2(特別・普通教室2)	昭49	平9	4	19.2	28.0	17.87	60未満	23	37
27	東小	校舎1(普通教室)	昭52	平19	9	29.5	8.3	20.41	80以上	30	50
		給食棟(給食室)	昭52	平19	5	34.8	13.6	20.41	80以上	30	50
28	下新城小	校舎(管理・普通教室9)	昭54	平15	9	22.6	5.0	18.26	80以上	24	56
29	広面小	校舎1(普通教室)	昭50	平15	9	34.3	0.7	19.72	80以上	28	52
		校舎3(特別・普通教室)	昭54	平17	6	33.4	11.5	19.00	80以上	26	54
30	泉小	体育館(屋内運動場)	昭54	平17	3	31.3	0.0	19.00	80以上	26	54
		給食棟(給食室)	昭53	平17	4	38.7	6.3	19.36	80以上	27	53
		校舎2(管理室)	昭55	平17	9	32.3	11.1	18.63	80以上	25	55
		校舎1(特別・普通教室)	昭54	平17	9	32.9	2.1	19.00	80以上	26	54
31	大住小	校舎1(普通教室1)	昭54	平15	9	32.5	6.1	18.26	80以上	24	56
		給食棟(給食室3)	昭54	平15	6	35.5	12.2	18.26	80以上	24	56
		校舎2(渡り廊下5)	昭56	平15	3	36.9	10.7	17.48	80以上	22	58
		校舎2(管理・特別教室5)	昭56	平15	9	31.3	6.1	17.48	80以上	22	58
37	仁井田小	校舎3(管理室14)	昭54	平16	9	24.8	20.0	18.63	60未満	25	35
39	河辺小	校舎1(普通教室)	昭47	平20	7	27.4	7.4	22.36	80以上	36	44
		校舎3(普通教室)	昭48	平20	9	25.1	4.1	22.05	80以上	35	45

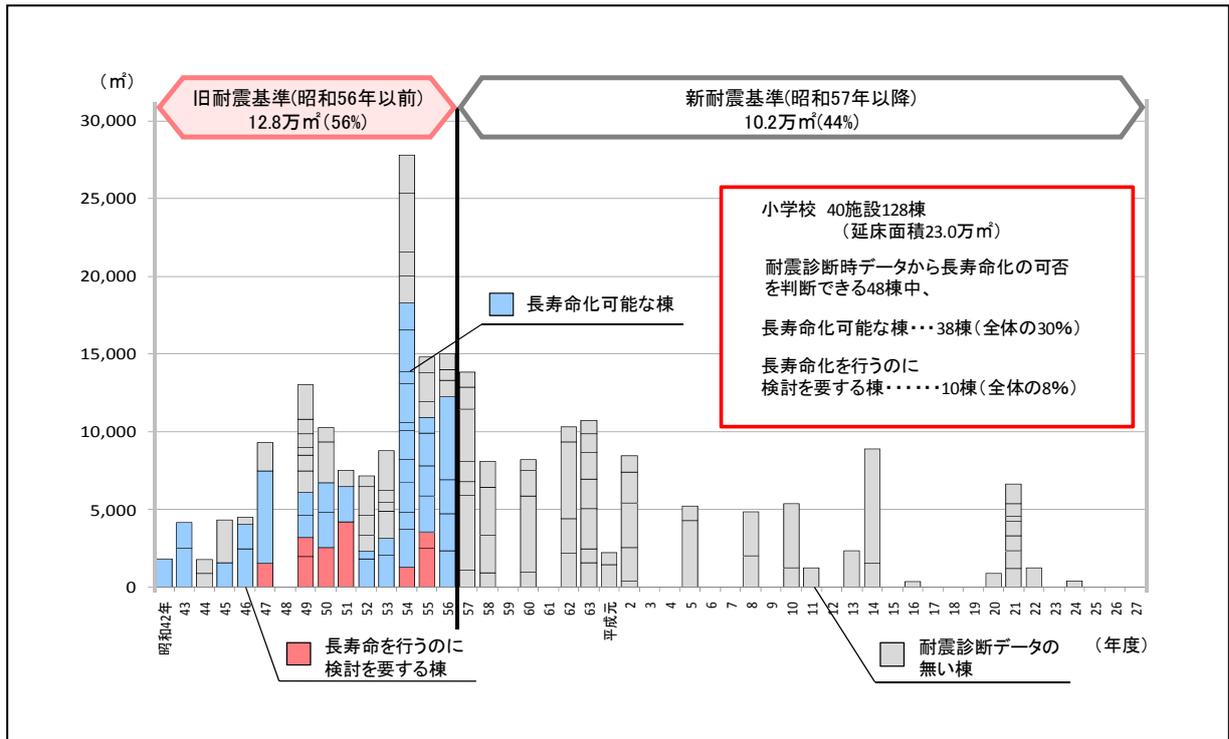
イ. 中学校

中学校は、12棟のうち、80年以上の長寿命化が可能な棟が11棟、60年未満と想定される棟が1棟である。

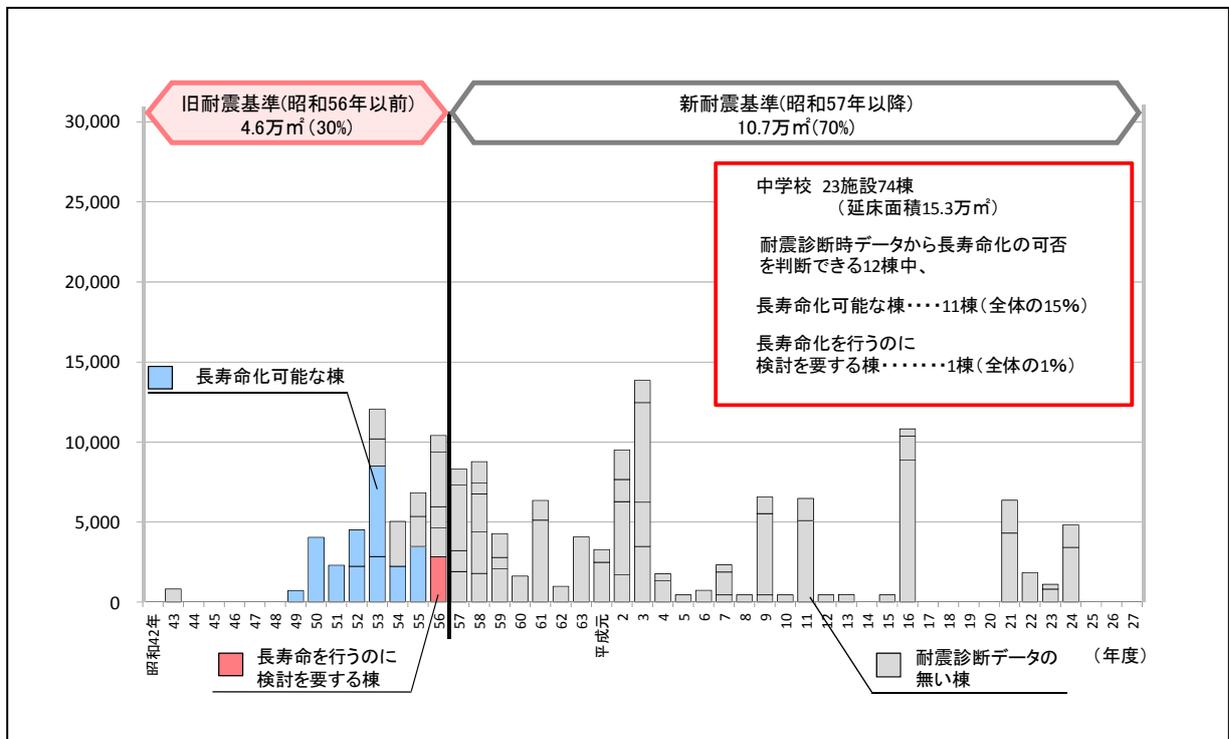
番号	施設名	建物名	建築年度	診断年度	コンクリート強度 (N/mm ²)		中性化深さ評価		評価		
					調査箇所	診断時の強度	中性化深さ	理論式による深さ	期待できる築年数 (3区分)	築後年数 (2015基)	残耐用年数
1	秋田東中	校舎1(普通教室23)	昭52	平18	12	29.0	0.0	20.07	80以上	29	51
		体育館・特別教室(特別教室19-2)	昭53	平18	3	37.0	0.0	19.72	80以上	28	52
2	秋田南中	校舎1(普通教室)	昭53	平19	13	26.8	4.2	20.07	80以上	29	51
		体育館・特別教室(特別教室)	昭52	平20	3	43.2	0.0	20.75	80以上	31	49
		校舎2(普通教室23-1)	昭53	平19	13	26.8	13.0	20.07	80以上	29	51
5	秋田西中	体育館・特別教室(特別教室16)	昭54	平13	3	28.5	10.3	17.48	80以上	22	58
6	太平中	管理・体育館・武道場(屋内運動場)	昭49	平19	3	26.8	0.0	21.41	80以上	33	47
11	城東中	校舎1(普通教室)	昭55	平20	12	18.8	2.3	19.72	80以上	28	52
		校舎1(普通教室)	昭54	平20	12	21.0	0.7	20.07	80以上	29	51
12	泉中	校舎2(普通教室)	昭56	平15	12	28.0	20.0	17.48	60未満	22	38
		校舎1(管理・教室)	昭56	平15	9	31.8	14.1	17.48	80以上	22	58
		校舎2(給食室)	昭56	平15	2	46.7	5.0	17.48	80以上	22	58

② 築年別評価集計

ア. 小学校



イ. 中学校

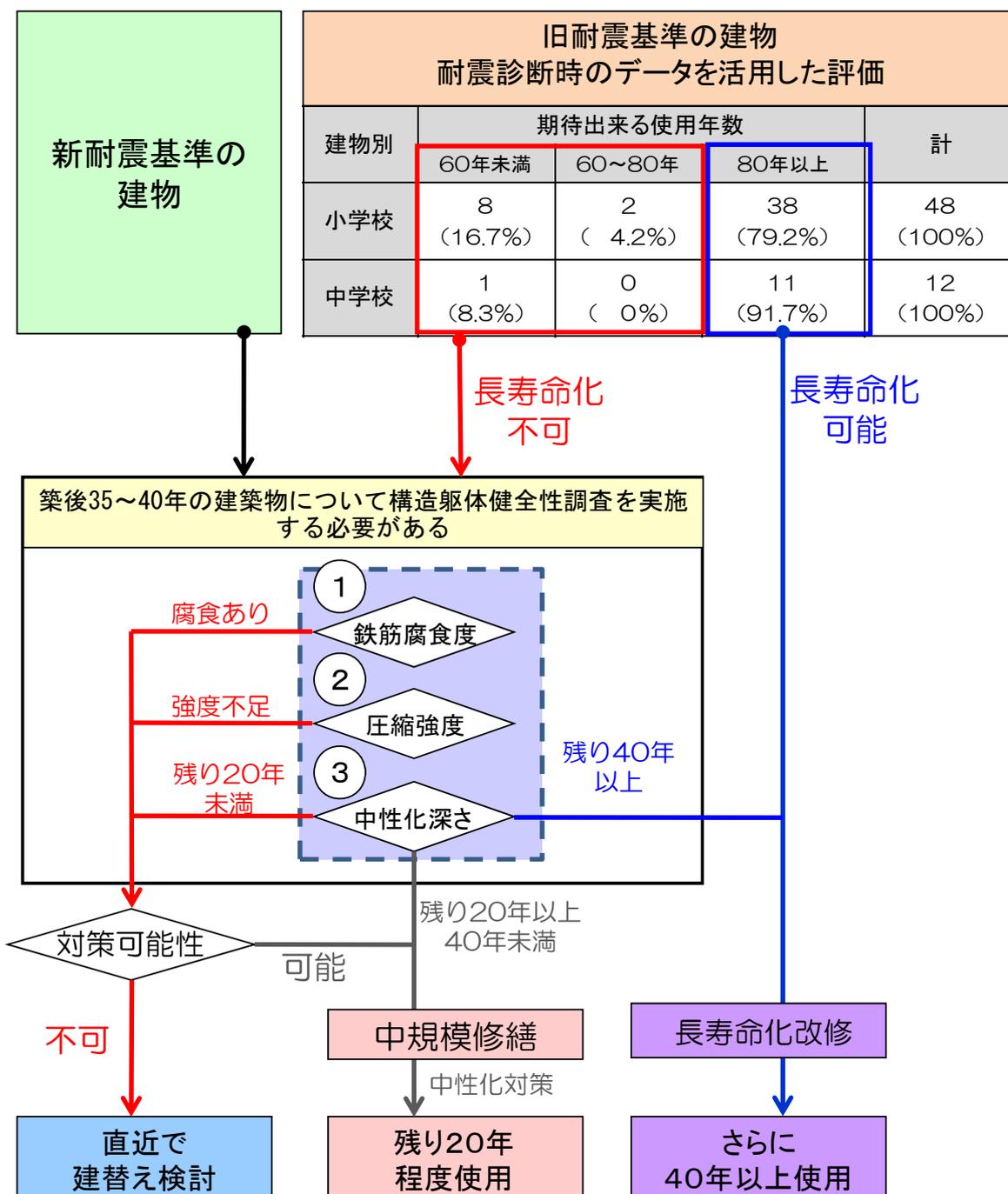


(3) 今後の対応

① 今後実施する必要がある躯体の健全性調査

今後、築 35 年程度を迎える建物は、長寿命化改修に先立って構造躯体の健全性調査を実施し、長寿命化の可否と工事内容を検討する必要がある。

評価の結果、躯体の耐用年数が残り 40 年以上の場合は、長寿命化改修を実施して更に 40 年使用する。残り 20 年以上 40 年未満の場合は、中規模改修を実施して残り 20 年程度使用する。長寿命化できない場合は、直近で建替えの検討を行うこととする。



② 詳細調査の評価方法

ア. コンクリート躯体の詳細評価に基づく評価【詳細評価・今回未実施】

詳細評価は、耐震診断時の調査と同様コア抜きによる圧縮強度試験、中性化試験とともに、鉄筋腐食度調査、鉄筋かぶり厚さについて調査を行なう。

① 圧縮強度	低強度（13.5N/mm ² 未満）の場合は、長寿命化に適さないと判断
② 中性化深さ	調査時点で30mmに達しているものは、長寿命化に適さないと判断
③ 中性化の進行速度	調査時点で、理論値よりも進行が早ければ、長寿命化に適さないと判断
④ 鉄筋かぶり厚さ（主筋、帯筋）の計測	耐力壁以外の壁・床は20mm以上、耐力壁、柱、梁は30mm以上ない場合は、長寿命化に適さないと判断
⑤ 鉄筋腐食状況の診断	腐食状況の係数0.5以下は、長寿命化に適さないと判断

イ. 鉄骨造の建物の評価

体育館等の鉄骨造の建物についても、災害時の避難場所として整備されていることから、実際は柱脚、仕口の状況を把握し、長寿命化の可能性を確認する必要がある。

2. 躯体以外の劣化状況の把握

③ 施設ごとの評価（総合劣化度の算定から「保全優先度」につなげる）

各部位の劣化状況の評価

劣化状況の評価基準		配点
A評価	概ね良好	10点
B評価	安全上、機能上、問題なし	40点
C評価	安全上、機能上、低下の兆しが見られる	70点
D評価	安全上、機能上に問題があり、早急に対応する必要がある。	100点

●総合劣化度の算定

$$\text{総合劣化度} = \frac{\text{各部の劣化状況の配点に重要度係数をかけた値の合計}}{\text{評価の対象部位数}} + \text{築年数}$$

各棟の延床面積の加重平均値を学校の総合劣化度とする。

評価部位	判定例(写真)
躯体 柱・梁・床など	 コンクリート爆裂 地盤沈下
外部 屋上、外壁、窓など	
内装 床・壁・天井仕上げなど	 鉄筋露出 金属屋根の腐食
設備 受電、空調、受水設備など	

総合劣化度	特徴
I 65点～	築年数が古いか、重度な劣化状況にあり、早急な対応が必要な建物
II 55～64点	重要度の高い複数の部位でCまたはD評価がある建物
III 45～54点	複数の部位でCまたはD評価がある建物
IV ～44点	全ての部位でAまたはB評価であるか、1つの部位でC評価である建物

5

施設ごとに整備レベル、維持管理レベルを把握し、「総合劣化度」を算定し、施設全体の劣化度を評価します。

④ 劣化事象（部位）ごとの集計・分析・評価

部位	劣化事象(例)
屋上・屋根	雨漏り 防水層破れ
外壁	亀裂 鉄筋露出
外部開口部	建具廻り漏水 建具の発錆
内部仕上げ	内壁のヒビ 落下の危険
電気設備	機器の錆 機器の故障
給水設備	異音
排水設備	衛生器具破損
空調設備	異音・異臭
その他設備	頻繁な故障
外構	舗装の傷み

(例) 劣化事象ごとに見た分析・評価

劣化状況把握



劣化事象分析

ひび割れからの水の侵入で、鉄筋が錆びている。鉄筋の膨張による爆裂、剥落につながる。

工事内容の設定

工事する部位に応じて道連れ工事等から工事範囲を設定

劣化の深度判定

仕様	更新年数	修繕周期
タイル貼り	40年	10年
吹付け	15年	8年
塗装	20年	8年
スレート板	30年	10年
シーリング	15年	

緊急度判定

安全性、機能確保、躯体への影響から緊急度を判定

コスト算出 (整備レベル・仕様設定)

6

劣化事象(部位)ごとに保全優先度・個別修繕コストを検討するため、劣化事象ごとに集計・分析・評価します。

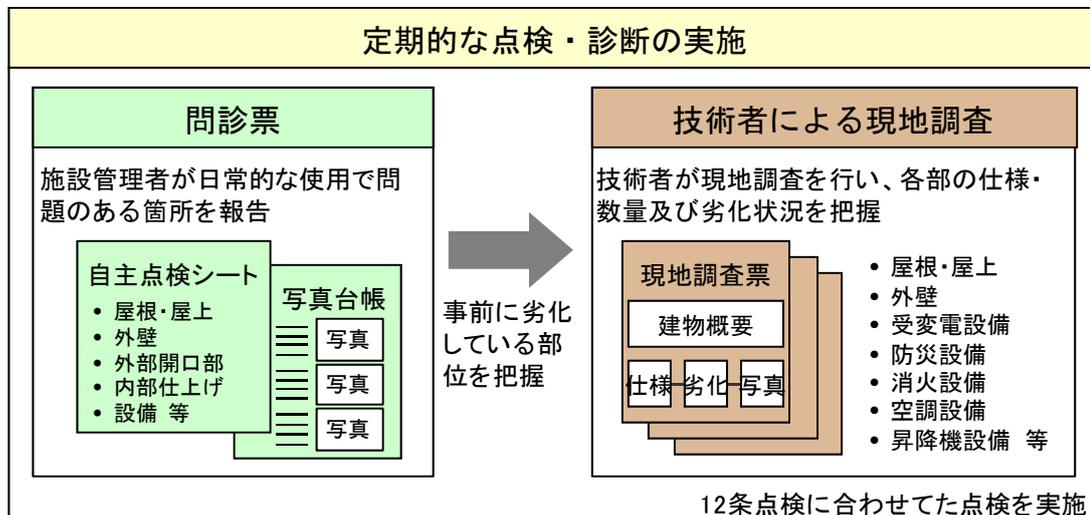
施設保全カルテ(調査票兼用) 作成

継続的な実態把握によるデータの一元管理

(1) 調査方法

① 調査方法

躯体以外の劣化状況の調査は、問診票調査から劣化の進んでいる部位を把握した上で、建築士等専門家による現地調査を実施した。



② 調査内容

建築と設備の専門家（一級建築士等）がそれぞれ現地調査を行い、建物の性能や機能維持していく上で必要な部位・設備機器について、仕様、設置年とその劣化状況を把握した。また、劣化している部位等は、施設ごとに写真を撮影しまとめた。

部位ごとの現地調査内容

部位	主な調査項目
外部仕上げ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 屋根・屋上の仕上げ ➤ 外壁の仕上げ
電気設備	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 受電方式、太陽光発電 ➤ 防災設備（放送設備、自動火災報知機）
給排水衛生設備	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 給水方式（受水槽、高架水槽の有無、ポンプの有無） ➤ 排水方式（公共下水道、浄化槽） ➤ 給湯方式（中央・局所） ➤ 消火設備（消火栓、連結送水管、その他消火設備等）
空調換気設備	<ul style="list-style-type: none"> ➤ タンク、油配管 ➤ 冷暖房方式（中央方式・個別）（ボイラー、FF式ストーブ・ルームエアコン等）
その他設備	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 昇降機（エレベーター、小荷物専用昇降機等） ➤ 厨房換気設備 ➤ プール循環ろ過設備

(2) 調査対象

① 簡易調査施設

築後 10 年未満の学校は、建築後の経過年数が浅く、劣化が進んでいないため、簡易調査とした。

- ・ 雄和中学校（現時点・築後 3 年目）
- ・ 岩見三内小学校（築後 5 年目）
- ・ 秋田北中学校（築後 7 年目）

② 建築の現地調査対象

ア：躯体、屋根・屋上、外壁調査・・・全小中学校、2 学校給食センター

イ：建築調査（内部含む全調査）・・・築後経過年数から代表的な学校として 5 校を抽出
（築山小、大住小、飯島南小、泉中、桜中）

③ 設備の現地調査対象

学校施設を類型化し、以下に示す築後経過年数と保有する設備から類型化したグループごとに 22 学校（14 小、8 中）と 2 学校給食センターを抽出。

【類型化の方法】

ア：築後経過年数を、40 年以上、30 年以上、20 年以上、10 年以上、10 年未満で分類。

イ：大規模改造の実施の有無で分類。

ウ：平成 25 年の問診表の現況劣化度で 40 以上とそれ以下で分類。

エ：空調設備の集中暖房方式、ガス暖房方式の有無で分類。

オ：高置水槽の有無で分類。

前記ア～オの該当の有無からタイプ分類（計 22 分類）を行い、各タイプ分類の築後経過年数の高い順で調査対象を選定する。ただし、築経過年数の各グループ内に、必ず小学校と中学校が含まれるようにする。

(3) 劣化状況の評価方法

劣化状況は目視により、下の評価基準A～Dの4段階で10の部位を評価する。また、設備の劣化度については、目視だけで判断できないため、耐用年数から更新の超過年数でも評価する。

① 建築・設備の目視による評価指標

建築と設備の目視調査は、以下の基準で評価する。

評価	評価基準	評価点	10の部位で評価	
A	概ね良好	10点	屋上・屋根	1.00
B	局所、部分的に劣化が見られ、安全上、機能上、問題なし	40点	外壁	1.00
C	随所、広範囲に劣化が見られ、安全上、機能上、低下の兆しが見られる	70点	外部開口部	0.50
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	100点	その他外部	0.25
			内部	0.25
			電気設備	0.50
			給排水設備	0.25
			空調設備	0.50
			その他設備	0.25
			外構	0.25

② 設備の耐用年数に対する超過年数からの評価指標

設備は以下に示す評価項目と指標から、耐用年数に対する超過年数から評価する。

設備の耐用年数評価	評価	基準
	A	標準耐用年数に対する経過年数 超過年が20%未満
	B	超過年が20%以上
	C	超過年が30%以上
	D	超過年が40%以上

*設置・更新年数が不明の場合は、建築年から経過年数を評価する。

■設備の評価項目と指標

	耐用年数	耐用年数に対する経過年				備考	
		A評価 120%未満	B評価 120～130% 未満	C評価 130～140% 未満	D評価 140%超		
電気設備	受変電設備	30	6年未満	6～9年未満	9～12年未満	12年超	-
給排水衛生設備	受水槽・高架水槽	30	6年未満	6～9年未満	9～12年未満	12年超	・両方ある場合は古い方を評価。 ・加圧給水方式は評価しない。
	浄化槽	30	6年未満	6～9年未満	9～12年未満	12年超	
	屋内消火栓	30	6年未満	6～9年未満	9～12年未満	12年超	・無い場合は評価しない。
空調設備	タンク類	30	6年未満	6～9年未満	9～12年未満	12年超	・複数ある場合は古い方を評価。
	ボイラー・空調設備	20	4年未満	4～6年未満	6～8年未満	8年超	
その他設備	エレベーター、小荷物専用昇降機	30	6年未満	6～9年未満	9～12年未満	12年超	-
	厨房設備	30	6年未満	6～9年未満	9～12年未満	12年超	-
	プールろ過設備	20	4年未満	4～6年未満	6～8年未満	8年超	-

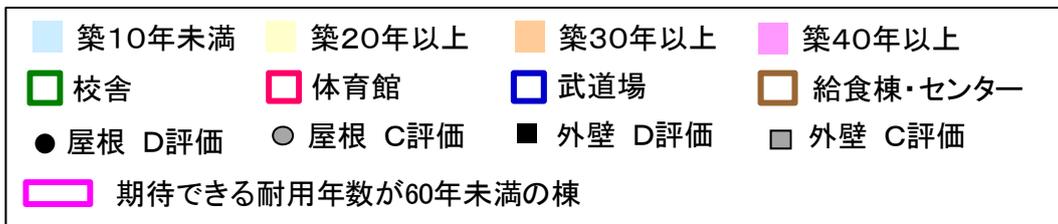
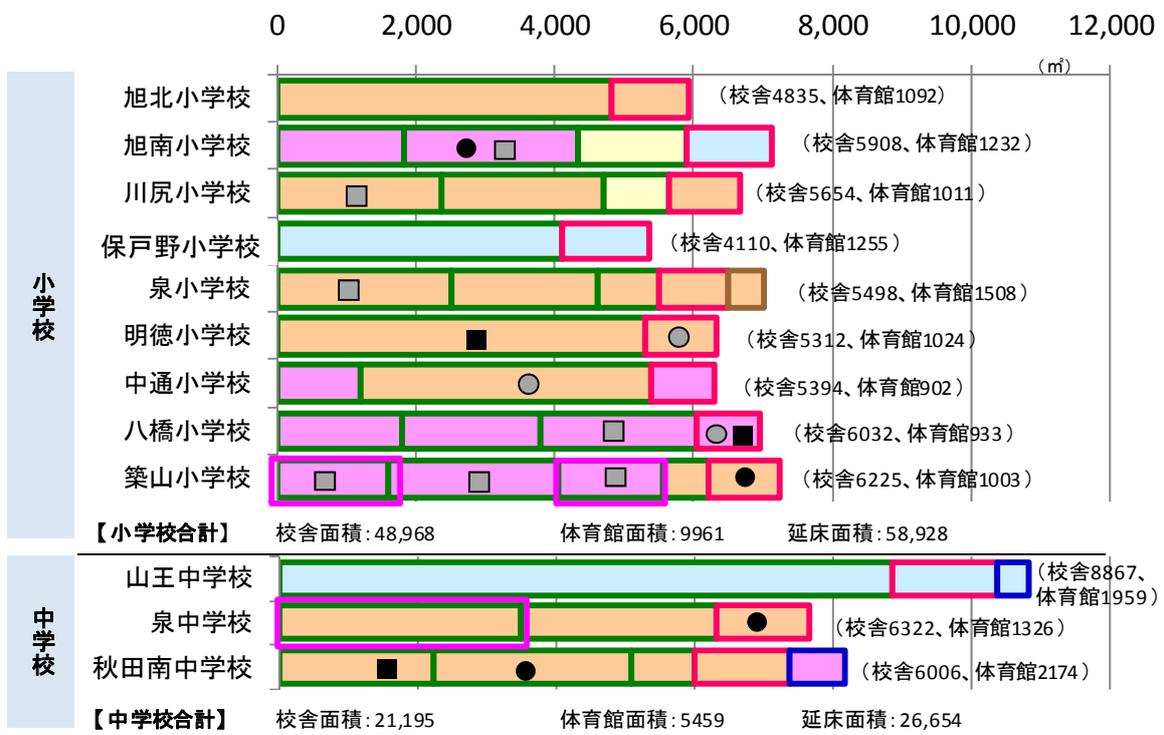
(4) 劣化状況の現地調査結果

劣化状況の現地調査は、地域別と部位別に分けて以下に示す。学校の棟別の詳細評価は、「第5章、1、(2) 保全優先度（総合劣化度順位）」を参照する。

① 地域別劣化状況

ア. 中央地域

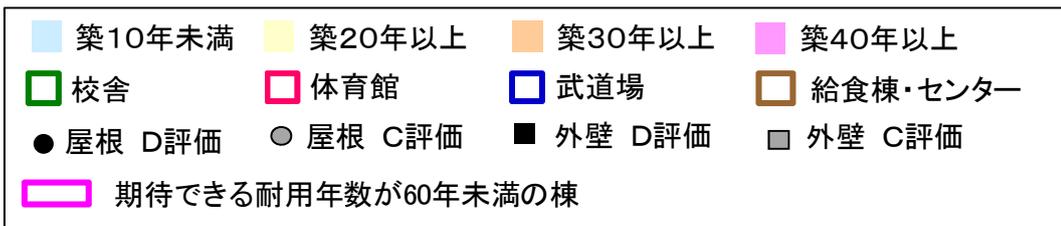
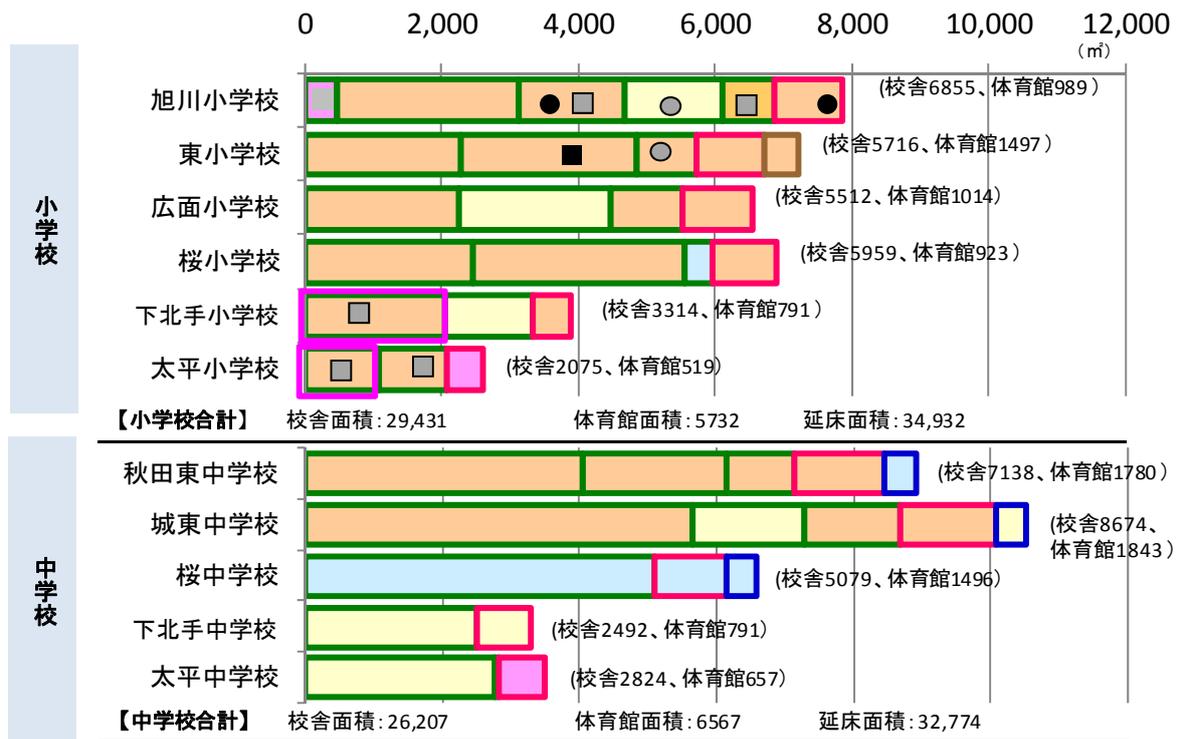
- ・ 築30年以上が71%。保戸野小、山王中の2校を除く全校で老朽化が進む。
- ・ 劣化調査の結果では、C評価、D評価が校舎面積の34%を占める。
- ・ 旭南小、秋田南中、明德小にD評価。他校では、築山小、八橋小、泉小にC評価がある。
- ・ C・D評価がついた学校は、泉小を除いて児童生徒数の減少が顕著。



C評価：随所、広範囲に劣化。安全上、機能上低下の兆し
 D評価：劣化が著しく、安全上、機能上早急に対応の必要あり

イ. 東部地域

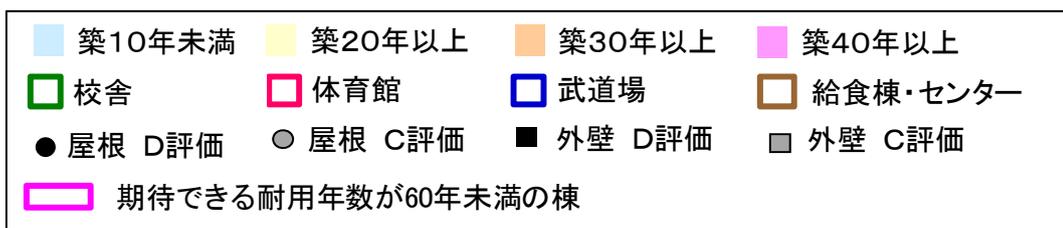
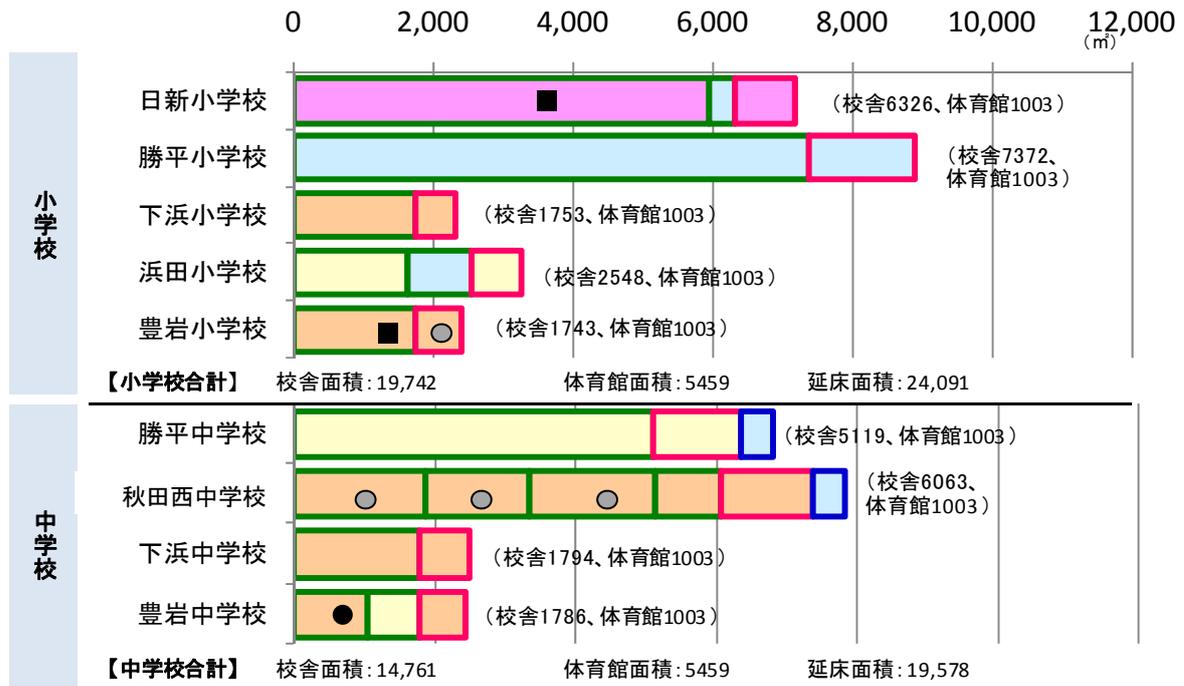
- ・ 築 30 年以上が 69%と、全般的に老朽化が進んでいる。
- ・ 劣化調査の結果では、C評価、D評価が校舎面積の 44%を占める。
- ・ 中心部の旭川小、東小、城東中にC・D評価があり。周辺部や郊外では、太平小、下北手小、下北手中にC評価が有る。
- ・ C・D評価がついた学校は、東小を除いて児童生徒数の減少が顕著。



C 評価：随所、広範囲に劣化。安全上、機能上低下の兆し
 D 評価：劣化が著しく、安全上、機能上早急に対応の必要あり

ウ. 西部地域

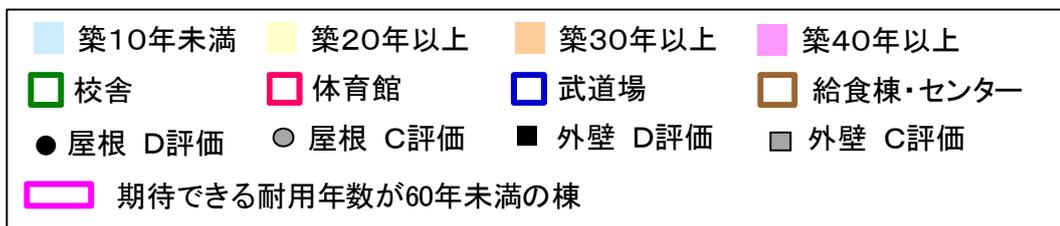
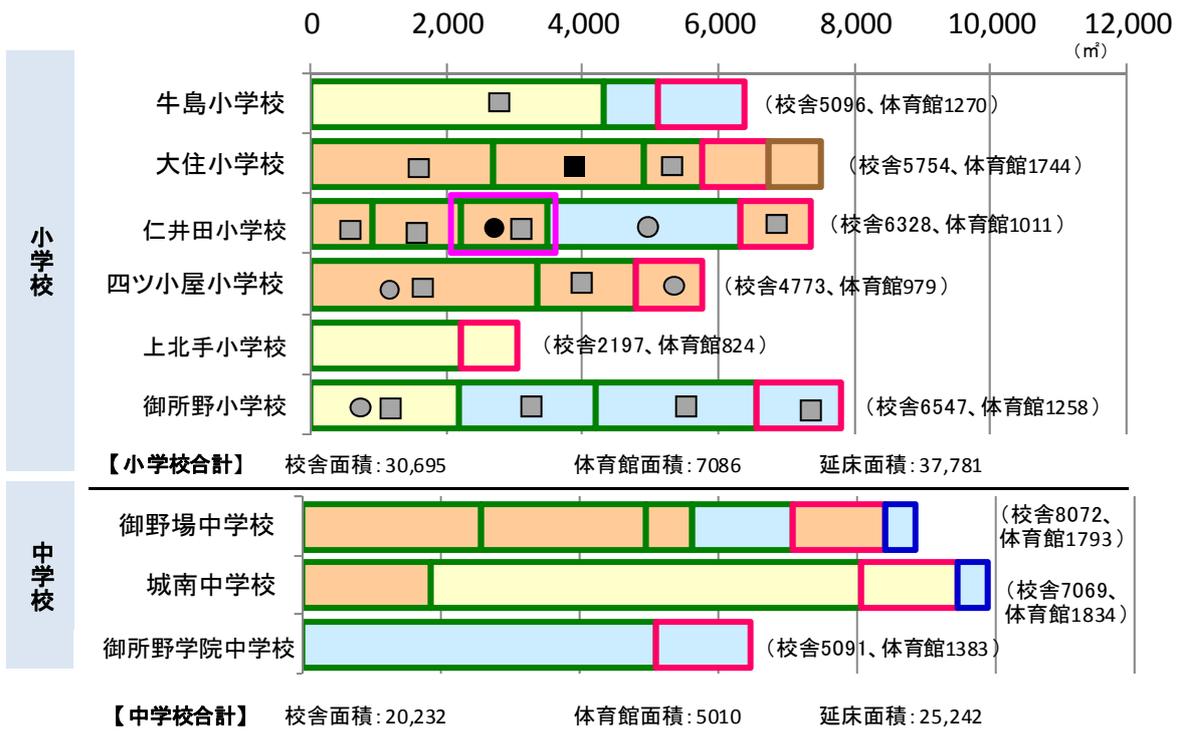
- ・ 築 30 年以上が 58%を占める。
- ・ 劣化調査の結果では、C評価、D評価が、築 30 年以上とほぼ同じ校舎面積の 55%を占める。
- ・ 施設規模の大きな中心部の3校（日新小、秋田西中、勝平中）にC・D評価があり。郊外では豊岩小にD評価がある。



C評価：随所、広範囲に劣化。安全上、機能上低下の兆し
 D評価：劣化が著しく、安全上、機能上早急に対応の必要あり

工. 南部地域

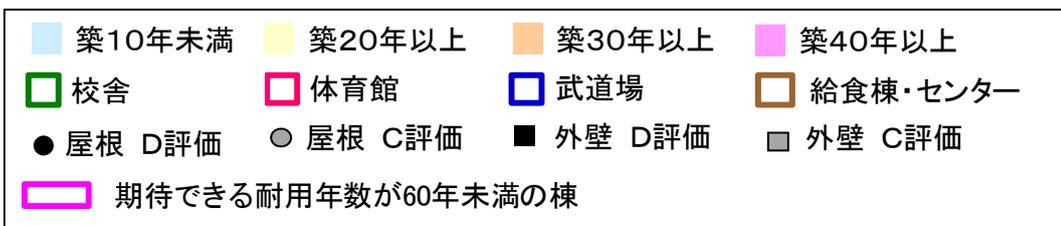
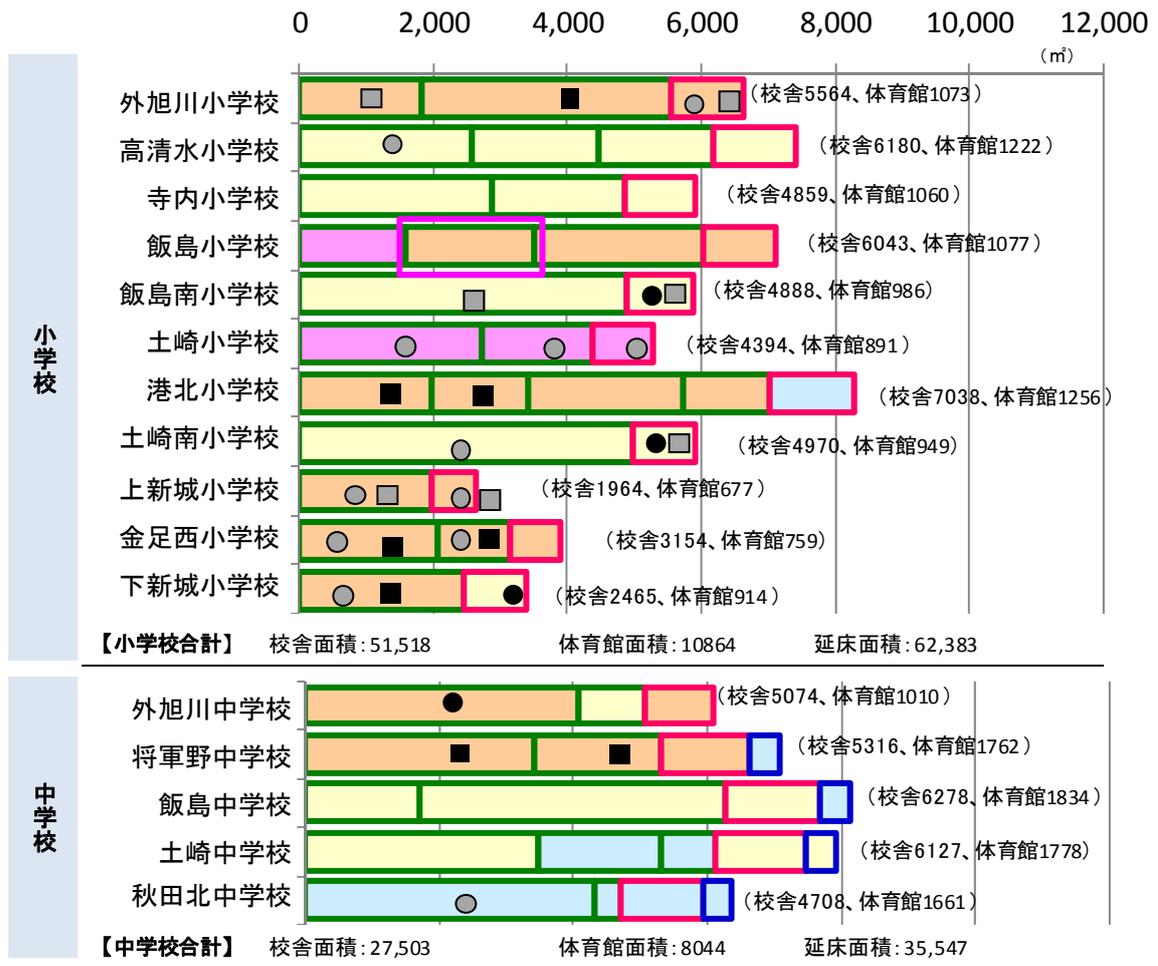
- ・ 築 30 年以上が 47%を占めている。
- ・ 劣化調査の結果では、C評価、D評価が校舎面積の 64%と多大な状況。
- ・ 児童数の減少が大きな中心部の3校（大住小、仁井田小、牛島小）にC・D評価があり、その他では四ツ小屋小、御所野小にC評価がある。
- ・ 築 30 年を経過していない校舎でもC評価が4棟ある。



C 評価：随所、広範囲に劣化。安全上、機能上低下の兆し
 D 評価：劣化が著しく、安全上、機能上早急に対応の必要あり

才. 北部地域

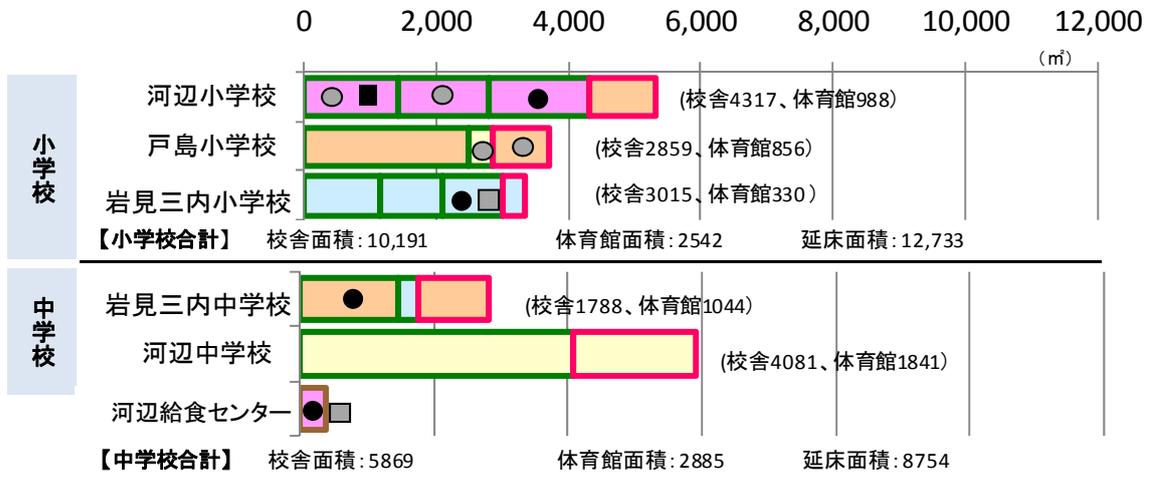
- ・ 築 30 年以上が 54%を占める。
- ・ 劣化調査の結果では、C評価、D評価が校舎面積の 60%と多大な状況。
- ・ 中心部では港北小、外旭川小、将軍野中、外旭川中にD評価がある。また、土崎小、飯島南小、土崎南小、高清水小にC評価がある。
- ・ 郊外では金足西小にD評価があり、下新城小、秋田北中にC評価がある。



C 評価：随所、広範囲に劣化。安全上、機能上低下の兆し
 D 評価：劣化が著しく、安全上、機能上早急に対応の必要あり

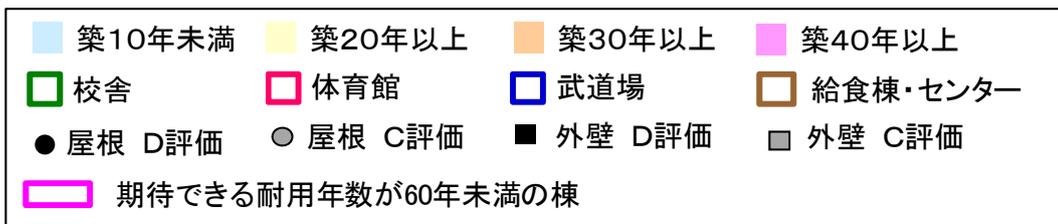
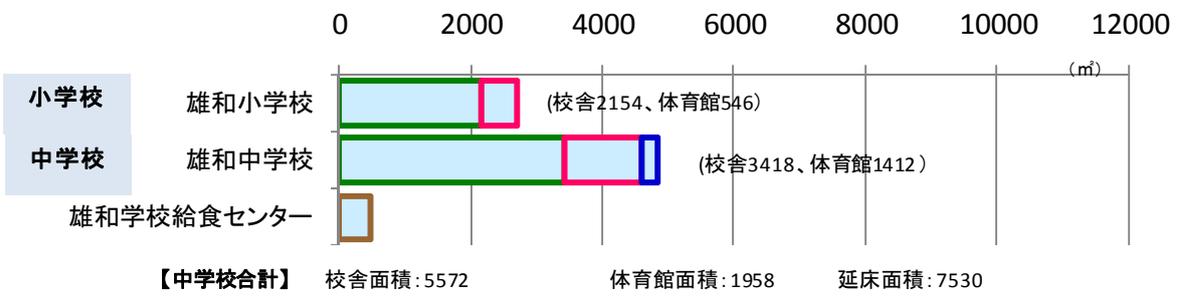
力. 河辺地域

- 河辺小学校、岩見三内中学校、戸島小学校が築後 30 年を経過しており河辺小学校の全ての校舎にC、D評価がある。



キ. 雄和地域

- 雄和小学校、雄和中学校とも築後 10 年未満で、C、D評価は見られない。



C 評価：随所、広範囲に劣化。安全上、機能上低下の兆し
 D 評価：劣化が著しく、安全上、機能上早急に対応の必要あり

② 部位別劣化状況

部位改修を定期的の実施しているが、早急に対応する必要のある部位（D評価）が多く見られる。建物の劣化で最も重要な屋上・屋根と外壁について、経過年数別の劣化状況を学校の校舎、体育館の屋上、外壁に分けて示す。

ア、校舎

ア) -1 屋上【アスファルト防水】

凡例	A	概ね良好
	B	局所、部分的に劣化が見られ、安全上、機能上、問題なし
	C	随所、広範囲に劣化が見られ、安全上、機能上、低下の兆しが見られる
	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	D評価
築後 40～49年	<p>校舎屋上のC、D評価は26.4%を占め、保護コンクリートの劣化、防水シートの劣化による破れ、膨れが多数見られ、階下への雨漏りが認められる。</p> <p>A、B評価の学校について、以前に防水改修（改修年度不明）が実施されたと思われる学校が多く含まれている。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p> <p>(校舎屋上全体での比率)</p>	<p>旭川小 校舎2（建築後40年）</p> <ul style="list-style-type: none"> 保護コンクリートの劣化による雨漏り
築後 30～39年	<p>校舎屋上のC、D評価は23.6%を占め、保護コンクリートの劣化、防水シートの劣化による破れ、膨れが多数見られ、階下への雨漏りが認められる。</p> <p>A、B評価の学校について、以前に防水改修（改修年度不明）が実施されたと思われる学校が多く含まれている。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p> <p>(校舎屋上全体での比率)</p>	<p>秋田南中 校舎2（建築後37年）</p> <ul style="list-style-type: none"> 保護コンクリートの劣化による雨漏り
築後 20～29年	<p>対象年度の校舎屋上はD評価がなく、C評価が24.8%を占めている。防水シートの劣化による破れ、膨れ・しわが随所に見られ、階下への雨漏りも認められる。</p> <p>A、B評価の学校では経年劣化による露出防水シートの保護塗装のかすれや部分的に補修を実施した箇所が見られる。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p> <p>(校舎屋上全体での比率)</p>	-
築後 10～19年	<p>対象年度の校舎屋上はD評価がなく、C評価が7.5%を占めている。防水シートの劣化による破れ、膨れ・しわが随所に見られ、階下への雨漏りも認められる。</p> <p>A、B評価の学校では経年劣化による露出防水シートの保護塗装のかすれや部分的に補修を実施した箇所が見られる。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p> <p>(校舎屋上全体での比率)</p>	-

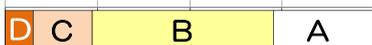
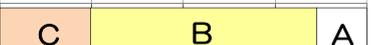
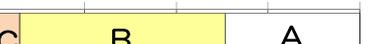
C評価	B評価	A評価
<p>土崎小 校舎1（建築後45年） ・防水シートの浮き、はがれが見られる</p> 	<p>旭南小 校舎1（建築後48年） ・経年劣化が見られる</p> 	<p>広面小 校舎1（建築後40年） 【改修後2年】</p> 
<p>四ツ小屋小 校舎1（建築後33年） ・防水シートの劣化、膨れが著しい</p> 	<p>港北小 校舎3（建築後35年） ・経年劣化が見られる</p> 	<p>外旭川小 校舎1（建築後38年）</p> 
<p>御所野小 校舎1（建築後25年） ・ドーム金属屋根の腐食が著しい</p> 	<p>土崎中 校舎1（建築後24年） ・経年劣化が見られる</p> 	<p>飯島中 校舎1（建築後25年） 【改修後4年】</p> 
<p>仁井田小 校舎4（建築後19年） ・防水シートの劣化、膨れ、しわが見られる</p> 	<p>御所野小 校舎2（建築後19年） ・経年劣化が見られる</p> 	<p>山王中 校舎（建築後11年）</p> 

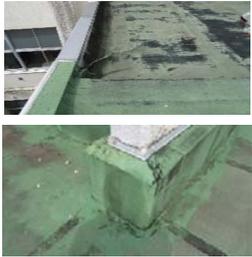
※ 写真は現地調査を実施した学校で状態がわかりやすいものを選択

ア、校舎

ア) -2 屋上【シート防水・塗膜防水】

凡例	A	概ね良好
	B	局所、部分的に劣化が見られ、安全上、機能上、問題なし
	C	随所、広範囲に劣化が見られ、安全上、機能上、低下の兆しが見られる
	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	D評価
築後 40～49年	<p>校舎屋上のC、D評価は26.4%を占め、保護コンクリートの劣化、防水シートの劣化による破れ、膨れが多数見られ、階下への雨漏りが認められる。</p> <p>A、B評価の学校について、以前に防水改修（改修年度不明）が実施されたと思われる学校が多く含まれている。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p>  <p>(校舎屋上全体での比率)</p>	<p>河辺小 校舎3（建築後41年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防水シートの破れ、膨れが多く見られる <p>写真なし</p>
築後 30～39年	<p>校舎屋上のC、D評価は23.6%を占め、保護コンクリートの劣化、防水シートの劣化による破れ、膨れが多数見られ、階下への雨漏りが認められる。</p> <p>A、B評価の学校について、以前に防水改修（改修年度不明）が実施されたと思われる学校が多く含まれている。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p>  <p>(校舎屋上全体での比率)</p>	<p>外旭川中 校舎1（建築後33年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防水シートの破れ、膨れが多く見られる 
築後 20～29年	<p>対象年度の校舎屋上はD評価がなく、C評価が24.8%を占めている。防水シートの劣化による破れ、膨れ・しわが随所に見られ、階下への雨漏りも認められる。</p> <p>A、B評価の学校では経年劣化による露出防水シートの保護塗装のかすれや部分的に補修を実施した箇所が見られる。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p>  <p>(校舎屋上全体での比率)</p>	-
築後 10～19年	<p>対象年度の校舎屋上はD評価がなく、C評価が7.5%を占めている。防水シートの劣化による破れ、膨れ・しわが随所に見られ、階下への雨漏りも認められる。</p> <p>A、B評価の学校では経年劣化による露出防水シートの保護塗装のかすれや部分的に補修を実施した箇所が見られる。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p>  <p>(校舎屋上全体での比率)</p>	-

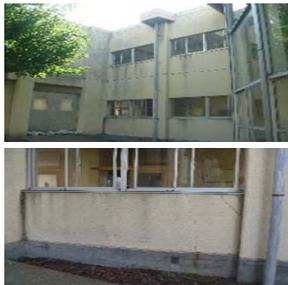
C評価	B評価	A評価
<p>河辺小 校舎1（建築後41年） ・防水シートの膨れ、はがれが見られる</p> 	<p>日新小 校舎1（建築後43年） ・経年劣化が見られる</p> 	<p>築山小 校舎2（建築後44年） 【改修後21年】</p> 
<p>秋田西中 校舎（建築後35年） ・シートの膨れ、破れが著しい</p> 	<p>飯島南小 校舎（建築後30年） ・経年劣化が見られる</p> 	<p>太平小 校舎1,2（建築後35年） 【改修後13年】</p> 
<p>勝平中 校舎（建築後29年） ・シートの破れ、膨れが著しい</p> 	<p>川尻小 校舎3（建築後22年） ・経年劣化が見られる</p> 	<p>広面小 校舎2（建築後28年） 【改修後2年】</p> 
<p>—</p>	<p>日新小 校舎2（建築後11年） ・経年劣化が見られる</p> <p>写真なし</p>	<p>桜中 校舎（建築後18年）</p> 

※ 写真は現地調査を実施した学校で状態がわかりやすいものを選択

イ) 外壁

凡例	A	概ね良好
	B	局所、部分的に劣化が見られ、安全上、機能上、問題なし
	C	随所、広範囲に劣化が見られ、安全上、機能上、低下の兆しが見られる
	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	D評価
築後 40～49年	<p>校舎外壁のCD評価は47.0%を占め、コンクリートのはく落、爆裂や開口部周囲の亀裂が多数見られ、室内への雨漏りが認められる。 A、B評価の学校のうち、大規模改修を実施した学校の棟で外壁改修が未実施の外壁面がC、D評価であるなど1棟全体の改修が行われていない学校がある。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p>	<p>日新小 校舎1 (建築後43年)</p> <p>・爆裂、浮き、はく落が多数見られる</p>
築後 30～39年	<p>校舎外壁のC、D評価は60.5%を占め、コンクリートのはく落、爆裂や開口部周囲の亀裂が多数見られ、室内への雨漏りが認められる。 A、B評価の学校のうち、大規模改修を実施した学校の棟で外壁改修が未実施の外壁面がCD評価であるなど1棟全体の改修が行われていない学校がある。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p>	<p>将軍野中 校舎1 (建築後34年)</p> <p>・爆裂、浮き、はく落が多数見られる</p>
築後 20～29年	<p>校舎外壁のD評価はなく、C評価は17.0%を占め、コンクリートのはく落、爆裂が見られ、開口部周囲の亀裂や吹付け材の膨れ、はがれが認められ、室内に雨漏りが認められる学校がある。 A、B評価の学校において、経年劣化による外壁塗材の膨れ、はがれが部分的に認められる学校がある。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p>	—
築後 10～19年	<p>校舎外壁のD評価はなく、C評価は11.5%を占め、コンクリートのはく落、爆裂が見られ、開口部周囲の亀裂や吹付け材の膨れ、はがれが認められ、室内に雨漏りが認められる学校がある。 A、B評価の学校において、経年劣化による外壁塗材の膨れ、はがれが部分的に認められる学校がある。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p>	—

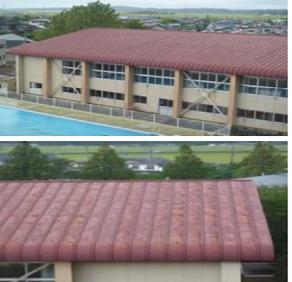
C評価	B評価	A評価
<p>八橋小 校舎3(建築後41年) ・亀裂、吹付け材の浮きが多数見られる</p> 	<p>土崎小 校舎1(建築後45年) ・経年劣化が見られる</p> 	<p>広面小 校舎1(建築後40年) 【改修後2年】</p> 
<p>仁井田小 校舎2(建築後38年) ・亀裂、吹付け材の劣化が著しい</p> 	<p>港北小 校舎3(建築後35年) ・経年劣化が見られる</p> 	<p>桜小 校舎2(建築後32年) 【改修後23年】</p> 
<p>下北手中 校舎1(建築後26年) ・はく落、亀裂、吹付け材の劣化</p> 	<p>飯島中 校舎1(建築後25年) ・経年劣化が見られる</p> 	<p>広面小 校舎2(建築後28年) 【改修後2年】</p> 
<p>御所野小 校舎2(建築後19年) ・はく落、亀裂、吹付け材の劣化</p> 	<p>保戸野小 校舎1(建築後17年) ・経年劣化が見られる</p> 	<p>山王中 校舎(建築後11年)</p> 

※ 写真は現地調査を実施した学校で状態がわかりやすいものを選択

イ、体育館
ア) 屋根

凡例	A	概ね良好
	B	局所、部分的に劣化が見られ、安全上、機能上、問題なし
	C	随所、広範囲に劣化が見られ、安全上、機能上、低下の兆しが見られる
	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

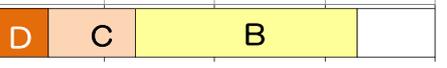
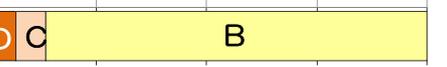
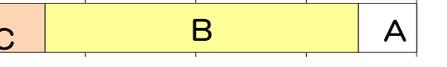
築後年数	評価の分布	D評価
築後 40～49年	<p>体育館屋上のD評価はなく、C評価が30.8%を占めている。金属屋根の腐食、錆が認められ、屋根からの雨漏りも認められる。 A、B評価の学校では経年劣化による錆の発生が認められる。この評価の体育館の中には改築された体育館が含まれる。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p>	—
築後 30～39年	<p>体育館屋上のC、D評価は37.6%を占め、金属屋根の腐食、錆が著しく認められ、屋根からの雨漏りも認められる。 A、B評価の学校では経年劣化による錆の発生が認められる。この評価の体育館の中には改築された体育館が含まれる。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p>	<p>泉中（建築後34年） ・屋根鉄板の腐食が著しい</p>
築後 20～29年	<p>体育館屋上のC、D評価は35.9%を占め、金属屋根の腐食、錆が著しく認められ、屋根からの雨漏りも認められる。 A、B評価の学校では経年劣化による錆の発生が認められる。この評価の体育館の中には改築された体育館が含まれる。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p>	<p>土崎南小（建築後28年） ・屋根鉄板の腐食が著しい</p>
築後 10～19年	<p>対象年度の体育館屋上のC、D評価がない状況。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p>	—

C評価	B評価	A評価
<p>中通小（建築後46年） ・屋根鉄板末端の腐食が進んでいる</p> 	<p>—</p>	<p>大平小（建築後41年）【改修後3年】 ・屋根鉄板に劣化は見られない</p> 
<p>外旭川小（建築後34年） ・屋根鉄板末端の腐食が進んでいる</p> 	<p>秋田南中（建築後38年）【改修後7年】 ・屋根鉄板に経年劣化がある</p> 	<p>城東中（建築後36年）【改修後3年】 ・屋根鉄板に劣化は見られない</p> 
<p>高清水小（建築後27年） ・屋根鉄板全体に錆が進んでいる</p> 	<p>勝平中（建築後29年） ・経年劣化が見られる</p> 	<p>—</p>
<p>—</p>	<p>御所野学院中（建築後16年） ・経年劣化が見られる</p> 	<p>桜中（建築後18年） ・屋根鉄板に劣化は見られない</p> 

※ 写真は現地調査を実施した学校で状態がわかりやすいものを選択

イ) 外壁

凡例	A	概ね良好
	B	局所、部分的に劣化が見られ、安全上、機能上、問題なし
	C	随所、広範囲に劣化が見られ、安全上、機能上、低下の兆しが見られる
	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	D評価
築後 40～49年	<p>体育館外壁のD評価はなく、C評価は15.5%を占め、コンクリートのはく落、爆裂や開口部周囲の亀裂が多数見られ、室内への雨漏りが認められる。</p> <p>A、B評価の学校のうち、大規模改修を実施した学校の棟で外壁改修が未実施の外壁面がCD評価であるなど1棟全体の改修が行われていない学校がある。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p> 	—
築後 30～39年	<p>体育館外壁のC、D評価は32.0%を占め、コンクリートのはく落、爆裂や鉄骨の被覆材のセメント系成型板の割れ、室内への雨漏りが認められる。また、被覆材の割れ目から入った雨水による鉄骨の腐食も認められる。</p> <p>A、B評価の学校について、経年劣化による外壁塗材の膨れ、はがれが認められる。また、この評価の中に、改築を行った体育館が含まれる。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p> 	<p>旭川小（建築後36年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外壁縦筋爆裂が発生している 
築後 20～29年	<p>体育館外壁のC、D評価は13.6%を占め、コンクリートのはく落、爆裂や鉄骨の被覆材のセメント系成型板の割れ、室内への雨漏りが認められる。また、被覆材の割れ目から入った雨水による鉄骨の腐食も認められる。</p> <p>A、B評価の学校について、経年劣化による外壁塗材の膨れ、はがれが認められる。また、この評価の中に、改築を行った体育館が含まれる。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p> 	<p>下新城小（建築後27年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・梁下の長いクラック（落下の危険性有） 
築後 10～19年	<p>体育館外壁のD評価はなく、C評価が15.7%を占めている。コンクリートのはく落、爆裂や鉄骨の被覆材のセメント系成型板の割れ、室内への雨漏りが認められる。</p> <p>A、B評価の学校について、経年劣化による外壁塗材の膨れ、はがれが認められる。また、この評価の中に、改築を行った体育館が含まれる。</p> <p>0% 25% 50% 75% 100%</p> 	—

C評価	B評価	A評価
<p>中通小（建築後46年） ・壁面、柱へのクラックの発生がある</p> 	<p>河辺小（建築後41年） ・軽微なクラックの発生がある</p> 	<p>大平小（建築後41年）【改修後3年】 ・劣化は見られない</p> 
<p>仁井田小（建築後35年） ・壁面、柱へのクラックの発生がある</p> 	<p>岩見三内中（建築後34年） ・柱基礎にクラックの発生がある</p> 	<p>下浜小（建築後37年）【改修後15年】 ・劣化は見られない</p> 
<p>土崎南小（建築後28年） ・柱型・壁面へ劣化が見られる</p> 	<p>上北手小（建築後27年） ・経年劣化が見られる</p> 	<p>—</p>
<p>御所野小（建築後17年） ・柱型鉄部の腐食が見られる</p> 	<p>保戸野小（建築後16年） ・経年劣化が見られる</p> 	<p>桜中（建築後18年） ・劣化は見られない</p> 

※ 写真は現地調査を実施した学校で状態がわかりやすいものを選択

ウ、武道場

武道場は、1992年（H4）から整備されており、築後24年しか経過していないため、C・D評価はなかった。

エ、給食センター

河辺給食センターは、1969年（S44）に整備されており、築後46年が経過しており、老朽化が著しい。

<p>屋根（D評価）</p> 	 <p>鋼板屋根の腐食</p>
<p>外壁（C評価）</p> 	  <p>外壁の破損・爆裂</p>
<p>空調設備（D評価）</p> 	 <p>主管の減圧弁が機能していない</p> <p>蒸気ヘッダーの温調弁が機能していない</p>

雄和給食センターは、2002年（H14）から整備されており、築後14年しか経過していないため、C・D評価はなかった。

カ. 設備の代表的な劣化事象

設備の目視調査からは、C、D評価は以下の4つの設備項目、8箇所であり、その他はA、B評価となった。電気設備は、C、D評価はなかった。

機器の更新年からは、築後40年を経過した施設が受変電設備、給排水設備、空調のタンクでD評価の学校が多くなっている。プールのろ過設備は22校中、13校が機器の耐用年数を1.4倍超過している状況である。

		目視の劣化事象		対応
給排水衛生設備	給水設備	下浜小学校（C評価）  受水槽の著しい変色と思われる。	—	観察のうえ更新が必要。
	消火設備	土崎小学校（C評価）  ポンプ部が腐食	下浜小学校（C評価）  消火ポンプが全体的に錆びが進行	早めの更新が必要。
空調設備	空調設備	城南中学校（C評価）  温水ポンプの全体的な錆び	雄和給食センター（D評価）  水蓄熱式ヒートポンプエアコン故障のため使用停止	D評価は更新が必要。 C評価は早めの更新が必要。
		河辺中学校（C評価）  3台のうち、2台更新済み。残りの1台も運転中に異音が発生	 ポンプ部を更新しているが、漏水による錆が発生	
その他設備	プールのろ過設備	下浜小学校（C評価）  全体的に錆びが進行。	—	C評価は早めの更新が必要。

(5) 屋上・屋根と外壁の劣化状況のまとめ

劣化状況については、特に長寿命化を行うために影響が大きい 屋上・屋根と外壁についてまとめる。

① 築年別劣化状況

ア・学校別・築年劣化状況

学校別・築年別の屋根と外壁の劣化状況を以下に示す。校舎の劣化状況は、棟別評価で最も悪い棟の評価を示している。

* 建物の劣化状況は、学校内の建物の最も劣化が進んだ棟を表示

経過年数	建築年度	名称	地域	延床面積 (㎡)	大規模改造の実施 (和歴)	建物の劣化状況			
						校舎		体育館	
						屋根	外壁	屋根	外壁
49～40年	S42	旭南小学校	中央	7,247	H16	C	C	A	A
	S43	土崎小学校	北部	5,435	H5	C	C	C	B
	S44	中通小学校	中央	6,328	H15	C	D	C	C
	S45	築山小学校	中央	7,363	H6	B	C	D	D
	S46	河辺小学校	河辺	5,301	H24	C	D	B	B
	S47	飯島小学校	北部	7,255	H13	B	D	B	B
	S47	日新小学校	西部	7,391	H14	B	D	B	B
	S48	八橋小学校	中央	6,990	H8	C	D	A	B
	S49	広面小学校	東部	6,852	H17	B	C	A	A
	S49	太平小学校	東部	2,677	H16	C	C	A	A
	S49	太平中学校	東部	3,631	H19	B	B	A	A
	S50	旭川小学校	東部	7,918	H22	B	D	D	D
	S50	仁井田小学校	南部	7,658	H19	B	C	C	C
	S50	秋田東中学校	東部	9,452	H18	B	B	B	C
	39～30年	S51	東小学校	東部	7,383	H22	B	C	B
S51		秋田南中学校	中央	10,777	H24	C	D	B	A
S52		外旭川小学校	北部	6,788	H14	C	D	C	C
S52		金足西小学校	北部	4,031	H17	D	D	B	B
S53		下浜小学校	西部	2,732	H11	B	B	A	A
S53		泉小学校	中央	7,089	H21	B	C	D	C
S53		港北小学校	北部	8,440	H15	C	D	A	A
S53		豊岩小学校	西部	2,631	H11	B	D	C	C
S54		豊岩中学校	西部	2,573	H13	D	D	D	D
S54		城南中学校	南部	10,339	H12	B	C	B	B
S54		城東中学校	東部	10,860	H25	A	D	B	B
S54		下新城小学校	北部	3,755	H17	C	D	D	D
S54		大住小学校	南部	7,614	H16	B	C	C	C
S54		戸島小学校	河辺	3,806	H18	B	C	C	B
S54		秋田西中学校	西部	8,881	H15	C	D	A	B
S54		泉中学校	中央	9,503	H16	B	D	D	B
S55		上新城小学校	北部	2,741	H17	C	C	C	C
S55		下北手小学校	東部	4,343	H25	B	C	B	B
S55		明德小学校	中央	6,408	H16	B	D	C	B
S56		川尻小学校	中央	7,220	H5	B	D	C	B
S56	将軍野中学校	北部	8,600	H17	B	D	C	B	
S56	岩見三内中学校	河辺	3,666	H21	D	B	B	B	
29～20年	S57	下浜中学校	西部	2,501	H25	R	B	A	A
	S57	四ツ小屋小学校	南部	6,004		D	C	C	B
	S57	外旭川中学校	北部	6,363		D	C	C	B
	S58	桜小学校	東部	6,719		B	B	A	B
	S58	御野場中学校	南部	9,176		D	C	B	B
	S59	土崎南小学校	北部	6,227		C	B	D	C
	S59	浜田小学校	西部	3,396		B	C	A	B
	S60	飯島南小学校	北部	5,985		B	C	D	C
	S61	上北手小学校	南部	3,021		B	B	B	B
	S61	勝平中学校	西部	7,255		C	B	D	C
19～10年	S62	高清水小学校	北部	7,671		C	C	C	B
	S62	河辺中学校	河辺	6,233		B	B	C	B
	S63	下北手中学校	東部	3,587		B	C	B	B
	H1	寺内小学校	北部	6,070		C	C	B	B
	H2	御所野小学校	南部	7,879		C	C	B	C
	H2	飯島中学校	北部	8,758		B	B	C	B
	H3	土崎中学校	北部	8,592		B	C	B	B
	H4	旭北小学校	中央	5,969		A	B	A	B
	H5	牛島小学校	南部	6,383		B	C	B	B
	H9	桜中学校	東部	6,959		A	B	B	C
	H10	保戸野小学校	中央	5,586		B	B	B	B
	H11	御所野学院中学校	南部	7,121		B	B	B	B
	H14	勝平小学校	西部	9,341		B	B	B	B
	H16	山王中学校	中央	11,395		A	A	A	B
	10年未満	H20	秋田北中学校	北部	6,991		C	B	B
H22		岩見三内小学校	河辺	2,891		B	B	A	A
H24		雄和中学校	雄和	4,972		B	A	A	A
H27		雄和小学校	雄和	2,700		A	A	A	A
S44		河辺学校給食センター	河辺	408		D	C		
H13	雄和学校給食センター	雄和	339		B	B			

旧耐震基準の建物

① これまで耐震改修を実施し平成27年度で耐震改修を完了。

② これまででは雨漏りや外壁のなど機能回復のための大規模改造を実施。

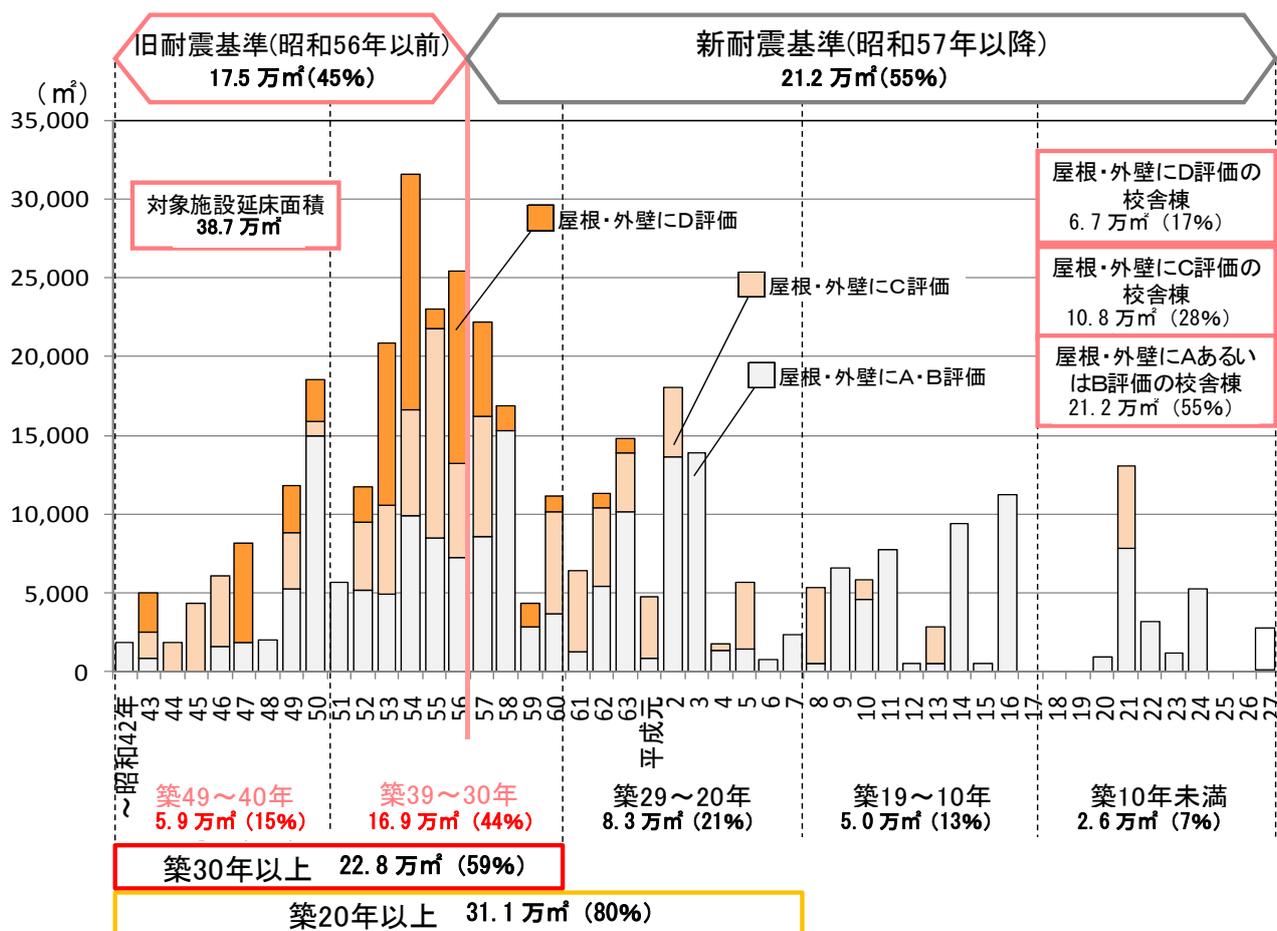
大規模改造を実施しているが、部分的な施工をしたり、年数が経過しているため、D評価が多くなっている。
↓
D評価の早急な対応が必要。

③ 大規模改造を実施していない昭和57～60年前半に建築された学校の修繕が必要となっている。

イ・全体の劣化状況

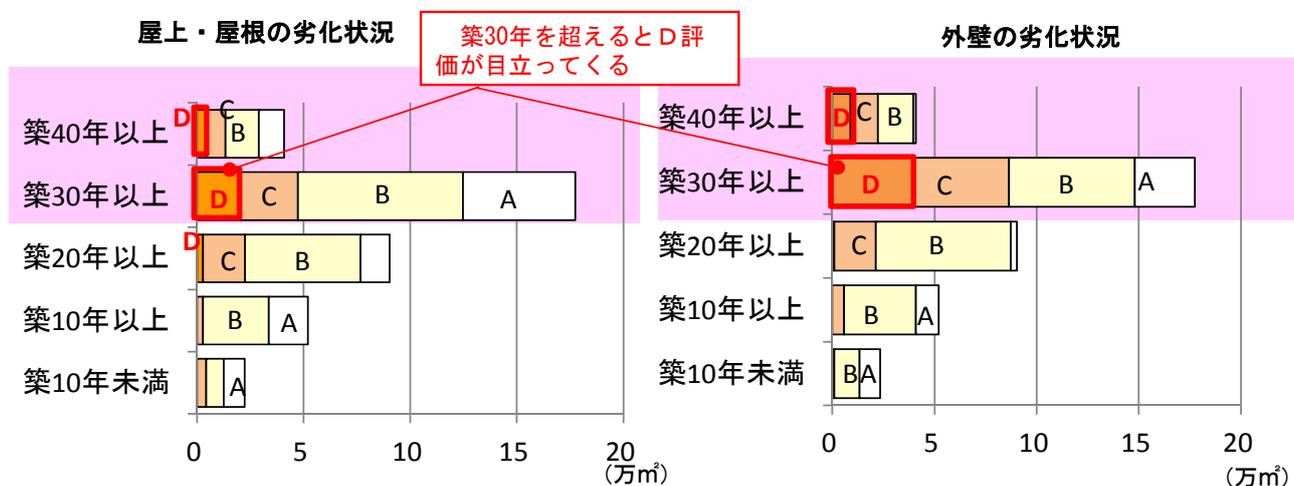
調査の結果、特に築後 35～45 年の建物に早急な対応が必要なD評価が多くなっている。また築後 20 年を経過した建物は年代を問わず劣化している状況で、今後これらの早急な対策が求められている。

■屋上・屋根と外壁の築年別のC・D評価の分布状況



ウ. 部位別劣化状況

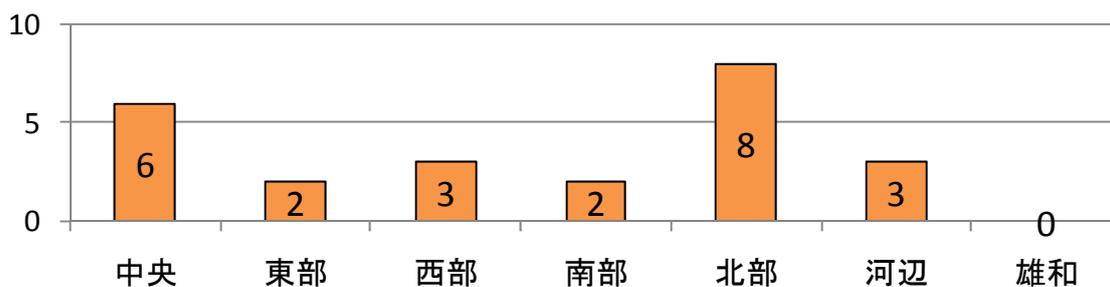
躯体の健全性に対する影響が大きい屋根、外壁とも築30年を経過するとD評価が、20年を経過するとC評価が多く発生するようになる。築30年前を目途に屋上、外壁の改修が必要となる。



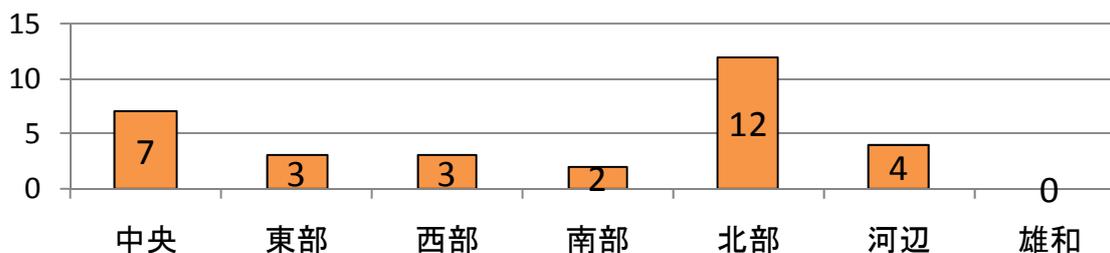
② 地域別劣化状況

地域別のD評価の学校数と劣化部位数を以下に示す。特に学校が多く配置し、経過年数の古い学校が多い中央、北部地域にD評価が多い。

D評価のある学校数



D評価のある部位数



③ C・D評価の改修にかかるコスト試算

建築と設備のそれぞれの劣化事象に対する改修コストは、約48億円となる。なお、設備は、経年評価のD評価（耐用年数に対して40%超過している設備）のコストを試算している。

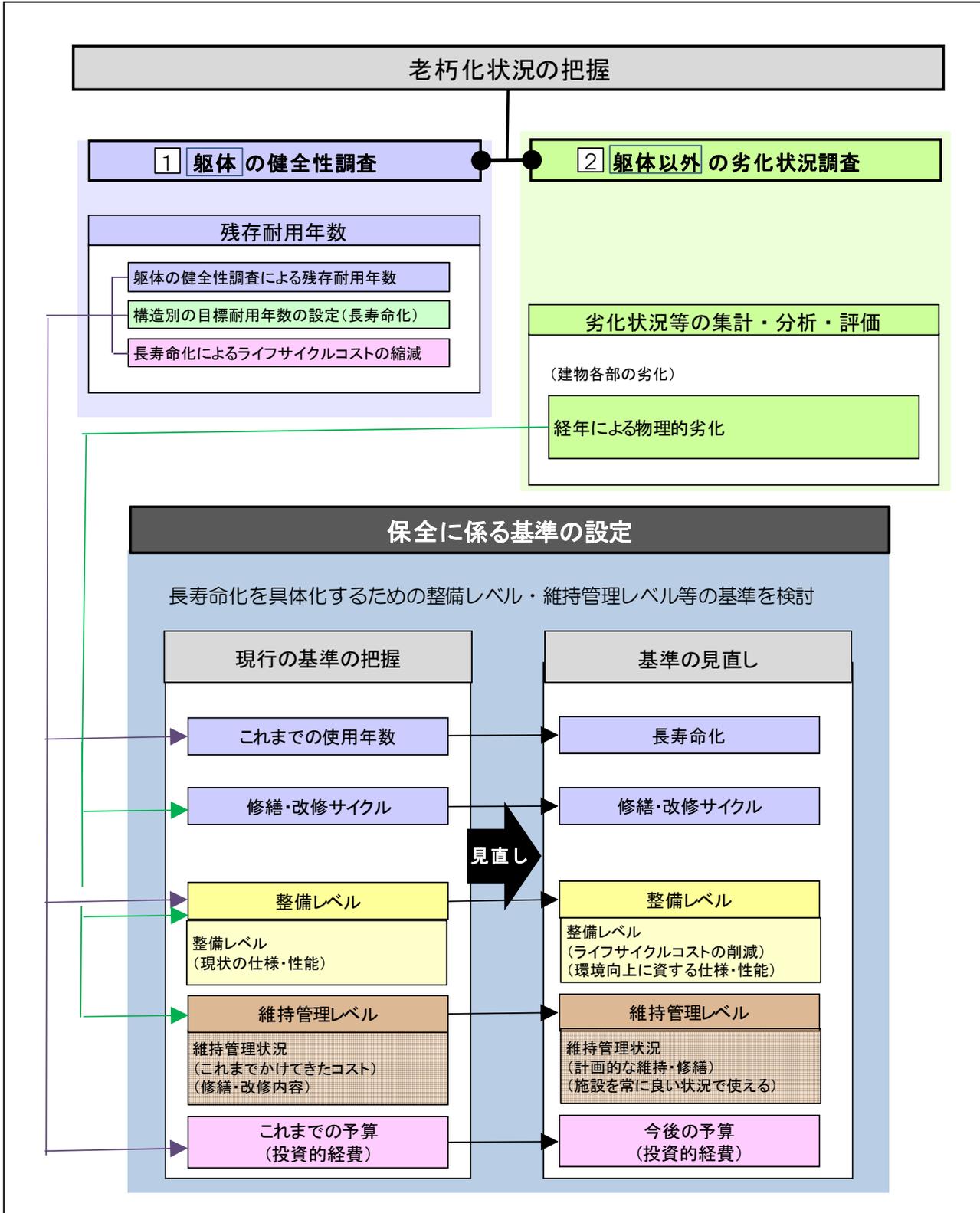
	学校・施設数	棟数	改修にかかるコスト (千円)
建築のD評価	27校	34棟	1,763,000
建築のC評価	38校	66棟	2,530,000
設備のD評価 (耐用年数に対する超過年数評価)	18校	-	570,000
		合計	4,863,000

第4章 保全に係る基準の設定

第4章 保全に係る基準の設定

■保全に係る基準の設定フロー

前章の老朽化状況の把握から保全に係る基準の設定フローを以下に示す。



1. 耐用年数の設定

(1) 躯体の目標耐用年数の設定

① これまでの耐用年数

近年整備された学校の建替えは、32～52年間で実施されており、平均で42年となっている。

秋田市の学校の耐用年数

平均42年目に建替えを実施

学校名		築年		解体年		解体時の 経過年数
		和暦	西暦	和暦	西暦	
旭南小学校	体育館	昭和34	1959	平成21	2009	50
土崎中学校	校舎	昭和34	1959	平成23	2011	52
保戸野小学校	全体	昭和35	1960	平成10	1998	38
		昭和36	1961	平成10	1998	37
		昭和37	1962	平成10	1998	36
		昭和39	1964	平成10	1998	34
秋田北中学校	全体	昭和37	1962	平成20	2008	46
		昭和38	1963	平成20	2008	45
		昭和39	1964	平成20	2008	44
岩見三内小学校	全体	昭和39	1964	平成22	2010	46
		昭和40	1965	平成22	2010	45
		昭和41	1966	平成22	2010	44
山王中学校	全体	昭和41	1966	平成16	2004	38
港北小学校	体育館	昭和42	1967	平成23	2011	44
雄和中学校	全体	昭和42	1967	平成24	2012	45
		昭和43	1968	平成24	2012	44
		昭和44	1969	平成24	2012	43
勝平小学校	全体	昭和45	1970	平成14	2002	32
牛島小学校	体育館	昭和42	1967	平成22	2010	43
	校舎	昭和46	1971	平成21	2009	38
	校舎	昭和50	1975	平成21	2009	34

② 目標耐用年数

目標耐用年数は「建築物の耐久計画に関する考え方」（日本建築学会）を参考とし、構造別に以下のように設定する。ただし、鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造は、構造躯体の健全性の評価結果に基づき、80年未滿となる建物がある。また、体育館等の鉄骨造の建物についても、災害時の避難場所として整備されていることから、実際は柱脚、仕口の状況を把握し、長寿命化の可能性を確認する必要があるが、現時点では校舎と同様に80年の長寿命化が可能と想定する。木造、ブロック造・れんが造は小規模な建物のため、40年で更新することとする。

〔鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造の目標使用年数〕 80年

〔鉄骨造の目標使用年数〕 80年

〔木造、ブロック造・れんが造の目標使用年数〕 40年

表 建築物全体の望ましい目標耐用年数の級

用途	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

出典：建築物の耐久計画に関する考え方（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（日本建築学会）



構造別の望ましい耐用年数		
鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート造	鉄骨造	木造
80年	80年	40年

(2) 長寿命化の修繕・改修周期

① これまでの大規模改修サイクル

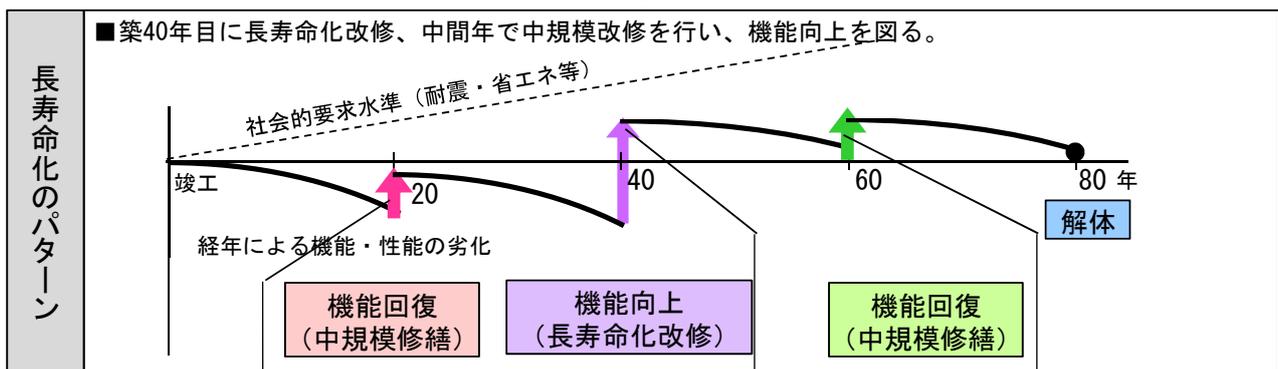
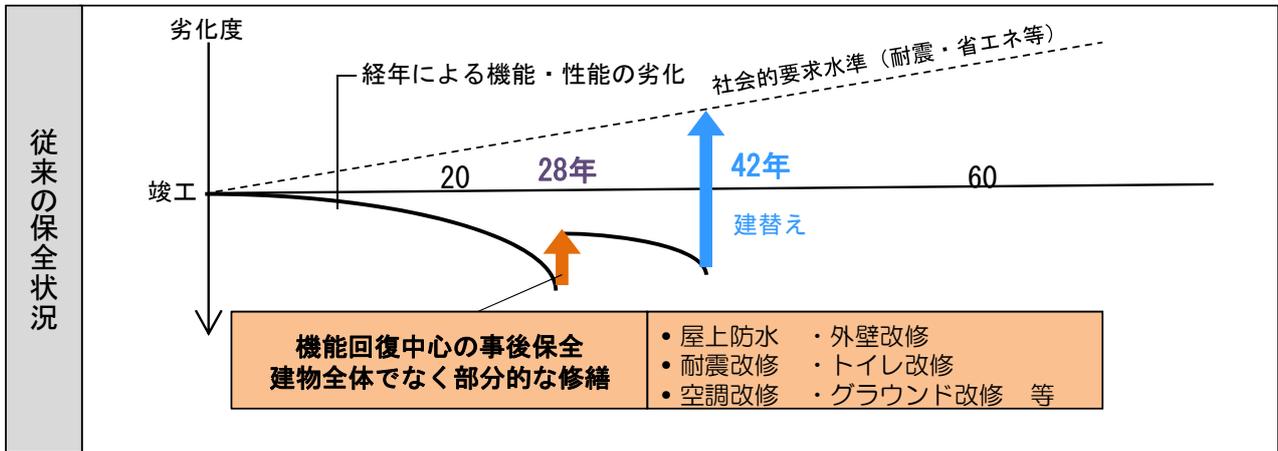
屋根・屋上、外壁などの大規模改修は、築後早い学校で21年、遅い学校で37年目に改修を実施している。平均28年目で大規模改修を実施していることから、不具合等が発生した後の事後保全となっている。また、建替えを平均42年で実施していることから、改修の実施後14年間の施設利用となっている。

平均28年目に大規模改修を実施

経過年数	建築年度	名称	地域	延床面積 (㎡)	大規模改修の実施 (和歴)	建物の劣化状況				築後大規模修繕を実施した年数
						校舎		体育館		
						屋根	外壁	屋根	外壁	
49～40年	S42	旭南小学校	中央	7,247	H16	C	C	A	A	37
	S43	土崎小学校	北部	5,435	H5	C	C	C	B	25
	S44	中通小学校	中央	6,328	H15	C	C	C	C	34
	S45	築山小学校	中央	7,363	H6	B	C	D	D	24
	S46	河辺小学校	河辺	5,301	H24	C	D	B	B	41
	S47	飯島小学校	北部	7,255	H13	B	D	B	B	29
	S47	日新小学校	西部	7,391	H14	B	D	B	B	30
	S48	八橋小学校	中央	6,990	H8	C	D	A	B	23
	S49	広面小学校	東部	6,852	H17	B	C	A	A	31
	S49	太平小学校	東部	2,677	H16	C	C	A	A	30
	S49	太平中学校	東部	3,631	H19	B	B	A	A	33
	S50	旭川小学校	東部	7,918	H22	B	D	D	D	35
S50	仁井田小学校	南部	7,658	H19	B	C	C	C	32	
S50	秋田東中学校	東部	9,452	H18	B	B	B	C	31	
39～30年	S51	東小学校	東部	7,383	H22	B	C	B	A	34
	S51	秋田南中学校	中央	10,777	H24	C	D	B	A	36
	S52	外旭川小学校	北部	6,788	H14	C	D	C	C	25
	S52	金足西小学校	北部	4,031	H17	D	D	B	B	28
	S53	下浜小学校	西部	2,732	H11	B	B	A	A	21
	S53	泉小学校	中央	7,089	H21	B	C	D	C	31
	S53	港北小学校	北部	8,440	H15	C	D	A	A	25
	S53	豊岩小学校	西部	2,631	H11	B	D	C	C	21
	S54	豊岩中学校	西部	2,573	H13	D	D	D	D	22
	S54	城南中学校	南部	10,339	H12	B	C	B	B	21
	S54	城東中学校	東部	10,860	H25	A	D	B	B	34
	S54	下新城小学校	北部	3,755	H17	C	D	D	D	26
	S54	大住小学校	南部	7,614	H16	B	C	C	C	25
	S54	戸島小学校	河辺	3,806	H18	B	C	C	B	27
	S54	秋田西中学校	西部	8,881	H15	C	D	A	B	24
	S54	泉中学校	中央	9,503	H16	B	D	D	B	25
	S55	上新城小学校	北部	2,741	H17	C	C	C	C	25
	S55	下北手小学校	東部	4,343	H25	B	C	B	B	33
	S55	明德小学校	中央	6,408	H16	B	D	C	B	24
	S56	川尻小学校	中央	7,220	H5	B	D	C	B	12
	S56	將軍野中学校	北部	8,600	H17	B	D	C	B	24
	S56	岩見三内中学校	河辺	3,666	H21	D	B	B	B	28
	S57	下浜中学校	西部	2,501	H25	B	B	A	A	31
	S57	四ツ小屋小学校	南部	6,004		D	C	C	B	
S57	外旭川中学校	北部	6,363		D	C	C	B		
S58	桜小学校	東部	6,719		B	B	A	B		
S58	御野場中学校	南部	9,176		D	C	B	B		
S59	土崎南小学校	北部	6,227		C	B	D	C		
S59	浜田小学校	西部	3,396		B	C	A	B		
S60	飯島南小学校	北部	5,985		B	C	D	C		
29～20年	S61	上北手小学校	南部	3,021		B	B	B	B	
	S61	勝平中学校	西部	7,255		C	B	D	C	
	S62	高清水小学校	北部	7,671		C	C	C	B	
	S62	河辺中学校	河辺	6,233		B	B	C	B	
	S63	下北手中学校	東部	3,587		B	C	B	B	
	H1	寺内小学校	北部	6,070		C	C	B	B	
	H2	御所野小学校	南部	7,879		C	C	B	C	
	H2	飯島中学校	北部	8,758		B	B	C	B	
	H3	土崎中学校	北部	8,592		B	C	B	B	
	H4	旭北小学校	中央	5,969		A	B	A	B	
H5	牛島小学校	南部	6,383		B	C	B	B		
19～10年	H9	桜中学校	東部	6,959		A	B	B	C	
	H10	保戸野小学校	中央	5,586		B	B	B	B	
	H11	御所野学院中学校	南部	7,121		B	B	B	B	
	H14	勝平小学校	西部	9,341		B	B	B	B	
	H16	山王中学校	中央	11,395		A	A	A	B	
	10年未満	H20	秋田北中学校	北部	6,991		C	B	B	B
H22		岩見三内小学校	河辺	2,891		B	B	A	A	
H24		雄和中学校	雄和	4,972		B	A	A	A	
H27		雄和小学校	雄和	2,700		A	A	A	A	
S44		河辺学校給食センター	河辺	408		D	C			
H13	雄和学校給食センター	雄和	339		B	B				

② 修繕・改修サイクルの見直し

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り替え、部位改修を併用した整備を行う。
以下に長寿命化改修を実施した場合の修繕・改修周期を示す。



参考：工事内容

築 20 年目 中規模修繕
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"> ・ 屋上防水改修 ・ 外壁改修 ・ 設備機器更新 ・ 劣化の著しい部位の修繕 ・ 故障・不具合修繕

築 40 年目 長寿命化改修
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"> ・ 防水改修 (断熱化) ・ 外壁改修 ・ 開口部改修 ・ 内部改修 (床・壁・天井) ・ 設備改修 ・ プール改修 ・ グラウンド改修 等

築 60 年目 中規模修繕
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"> ・ 屋上防水改修 ・ 外壁改修 ・ 設備機器更新 ・ 劣化の著しい部位の修繕 ・ 故障・不具合修繕

2. 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、建設当時には一般的なレベルであったが、特に築後 30 年以上の建物は、教育の ICT 化、省エネルギー性やバリアフリー等の社会的要求に対応できなくなっている。

また、沿岸地域の塩害や、積雪等による雪害・凍害等の秋田市の気候・風土に適した仕様となっていない建物も多く、老朽化が進行している。

以下に長寿命化において配慮すべき事例を示す。

表 長寿命化において配慮すべき事項の例

項目	内容
安全面	点検・維持管理のし易さに配慮。
機能面	将来の機能向上や複合（集約・多目的利用）化等への対応や、建築物の改修・更新が容易な構造とし、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。
環境面	再生可能エネルギーの活用等も含め、環境負荷の低減に対応。

学校施設の現状の整備レベルから見える課題から、今後の整備レベルを設定する。

現状（建設時）のレベル

- ・ 屋根・屋上及び外壁は断熱仕様となっていないため、教室の室温環境は快適とは言えない状態といえる。また、冬期の暖房にかかる燃料費等の光熱水費も高くなっている。
- ・ 金属製屋根は着色カラー鉄板が多く塩害や積雪の影響で錆の進行が早く耐用年数が短くなっている。ただし、近年耐候性の高いガルバリウム鋼板やステンレス鋼板で葺いた屋根が見られる。
- ・ 外部建具は単板ガラスとなっており、断熱効果が低く冬期の暖房にかかる燃料費等の光熱水費が高くなっている。
- ・ 内部床は、近年Pタイルからフローリングにするなど、内装の木質化が図られている。
- ・ トイレ等の衛生機器が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る。
- ・ 外部の設備機器はスチール製が多く塩害や積雪の影響で錆の進行が早く、不具合が多くなっている。



今後の整備レベル設定にあたっての配慮事項

- ・ 屋上・屋根、外壁は雪害、凍害に対し、耐久性の高い仕様・納まりとすることで長期に使用し、ライフサイクルコスト、CO₂排出量を削減する。
- ・ 外部に面する金属屋根やスチールドア及び設備機器は塩害に強い仕様にする。
- ・ 外壁、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る。
- ・ 設備機器は、LED等の高効率照明、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等のライフサイクルコストを縮減する。

(2) 現行の仕様

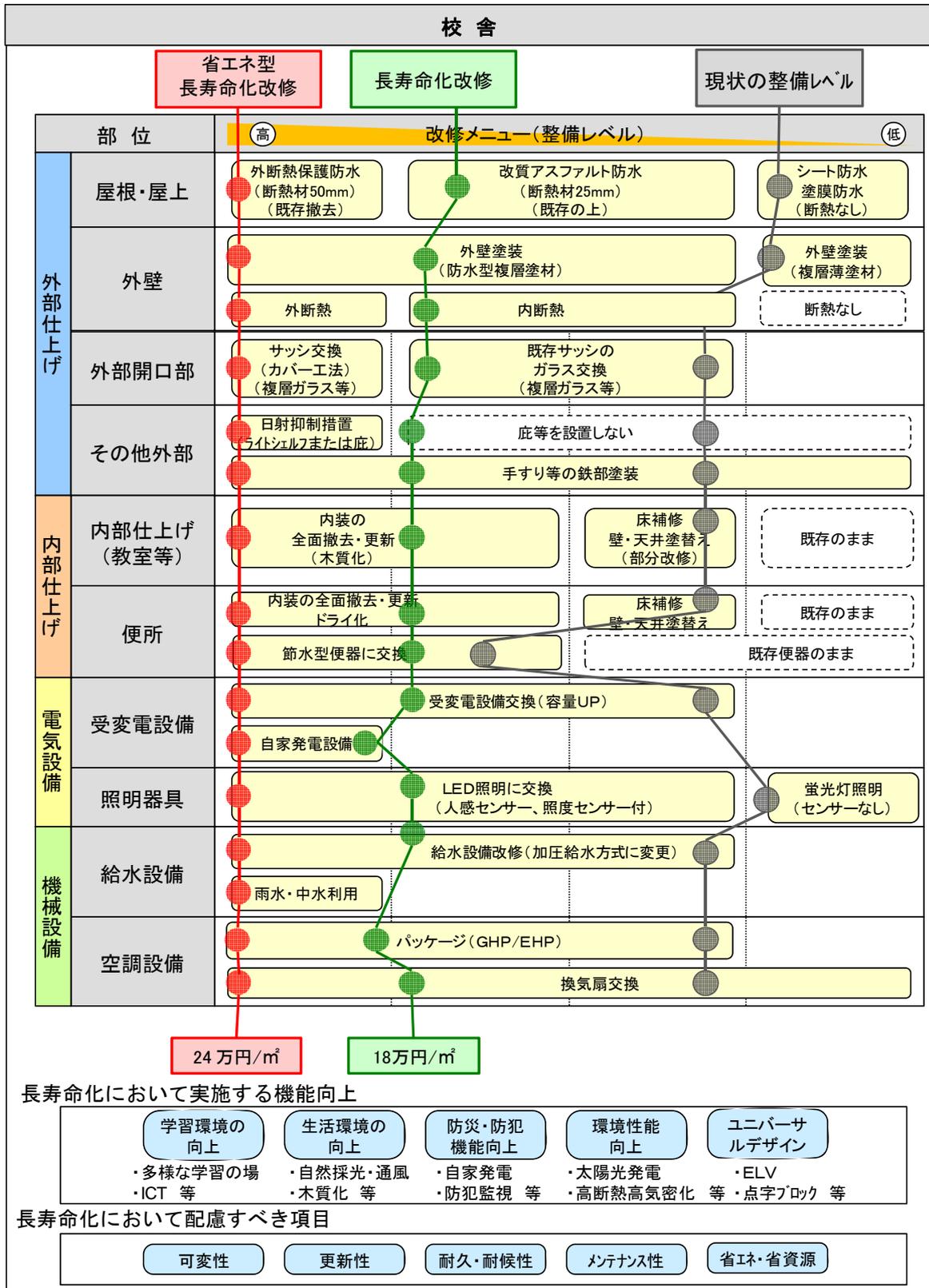
建築年代別での部位別仕様を以下に示す。体育館の屋根にはステンレス板、内部床にはフローリング、新しい校舎はエレベーターを採用している。また、断熱性が確保されないまま集中暖房を採用している。

		校舎			体育館		
		築山小学校	大住小学校	桜中学校	泉中学校	桜中学校	
概要	建築年度	1971	1981	1997	1981	1997	
	棟名	校舎2	校舎2	校舎1	屋内運動場	屋内運動場	
	延べ面積	2,452	2,216	5,079	1,326	1,046	
	階数	3	3	3	2	1	
	構造	RC	RC	RC	S	1F:RC 2F:S	
外部	屋上	仕上げ	アスファルト防水1層(重張)	シート防水 厚2.0	改質アスファルト防水 保護コンクリートは無し	長尺カラー鉄板	ステンレス板 厚4.0 ステンレス屋根を採用
			(改修前:アスファルト防水)	モルタル金コテ下地	コンクリート押え下地	厚4.0 瓦棒葺き	耐火野地板 厚18 下地
		断熱	H5.4改修	断熱なし	体育館は断熱化	アスファルトルーフィング22kg	グラスウール保温板25mm
	外壁	仕上げ	アクリルゴム系吹付タイル	吹付けタイル(合成樹脂系)	アクリルゴム系吹付タイル	吹付けタイル(合成樹脂)	吹付けタイル(合成樹脂)
			(モルタル下地 リシン吹付け)	改修前:リシン吹付け	コンクリート打ち放し	硬質木片セメント板 厚12	
		断熱	幅木:モルタル刷毛引き	断熱なし		幅木:モルタル金コテ	幅木:コンクリート打ち放し
	開口部	サッシ	引き違いアルミサッシ	引き違いアルミサッシ	引き違いアルミサッシ	引き違いアルミサッシ・ランマ付き	引き違いアルミサッシ・ランマ付き
		ガラス	トーメイ 3.0mm	トーメイ 3.0mm	トーメイ 3.0mm	トーメイ 3.0mm	トーメイ 3.0mm
		断熱	ビート止め	ビート止め	ビート止め	ビート止め	ビート止め
		外部天井	軒天:リシン吹付け	軒天:リシン吹付け	軒天:アクリル樹脂系吹付	5.0mm 大平板、 一部有孔大平板 VP	-
外部その他 (庇・バルコニー)		ポーチ床:モルタル金コテ パラペット:アクリルゴム系吹付け	庇屋根:塩ビシート防水 2.0 パラペット:リシン吹付け	軒天:アクリル樹脂系吹付	庇屋根:シート防水 庇/パラペット:カラー鉄板 庇軒天:大平板 VP ポーチ床:100角敷きタイ 笠木:モルタル金コテ	-	
内部	床	仕上げ	Pタイル	Pタイル 厚2.0	フローリングボード 厚12 フローリングを採用 SL下地	ブナフローリング 厚15mm コンパネ下地 厚12	
		壁	幅木:木製OP H=100 壁:ラワンベニヤ 厚5.5	幅木:木製OP H=100 壁:ラワンベニヤ厚5.5 OP	SL下地フローリングボード 厚12 壁:シナベニヤ 厚5.5	壁:パーチクルボード 幅木:木製OCGL H=120 腰壁:化粧合板 12mm 壁:有孔シナ合板 5.5mm	
	天井	仕上げ	化粧石膏ボード	化粧石膏ボード 9.5mm	化粧石膏ボード 9.5mm	-	-
		吸音					
	内部開口部	木製引き違い戸	木製引き違い戸	木製引き違い戸・ランマ付き		木製両開き扉 グラスウールボード 厚25	
内部その他	カーテン	カーテン	カーテン	暗幕			
設備	照明器具	FL400w×2灯	FL400w×2灯	FL400w×2灯			
	給排水衛生設備	給水方式	受水槽 RC 高架水槽	受水槽 高架水槽	受水槽	受水槽 高架水槽	
		給湯方式					
		排水方式	浄化槽				
	空調方式	灯油タンク	地下タンク5000L	地下タンク5000L	地下タンク 5000L	地下タンク 2000L	
		教室	ガスFF暖房		ガスFF暖房 温水ボイラー【集中暖房】 パネルヒーター	S60~H15に集中暖房を採用	
管理諸室		EHP エアコン		エアコン			
その他設備	昇降機	小荷物専用昇降機	小荷物専用昇降機	小荷物専用昇降機	小荷物専用昇降機	エレベーター設置は小中合わせて4校	

(3) 整備レベルの見直し

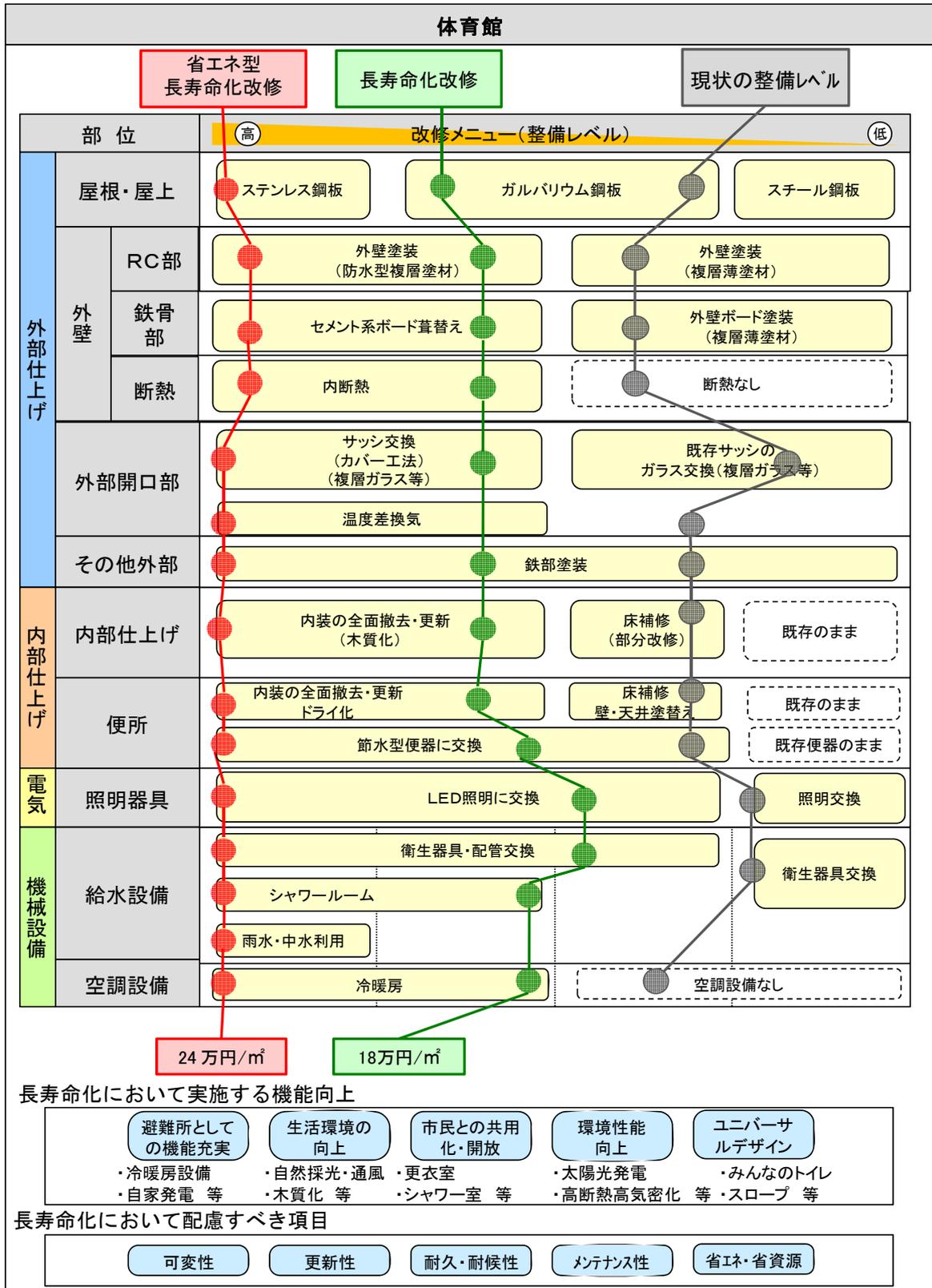
① 校舎

長寿命化において配慮すべき性能に対して、各部の整備レベルを設定し、コストと関連付けて最適な仕様を設定する。そうすることで、将来の社会的要求水準の高まりへの対応、建物の整備レベルの統一を図る。



② 体育館

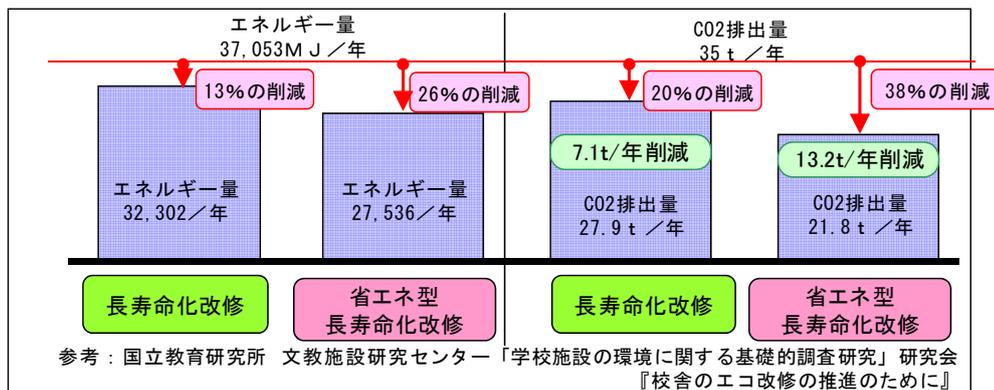
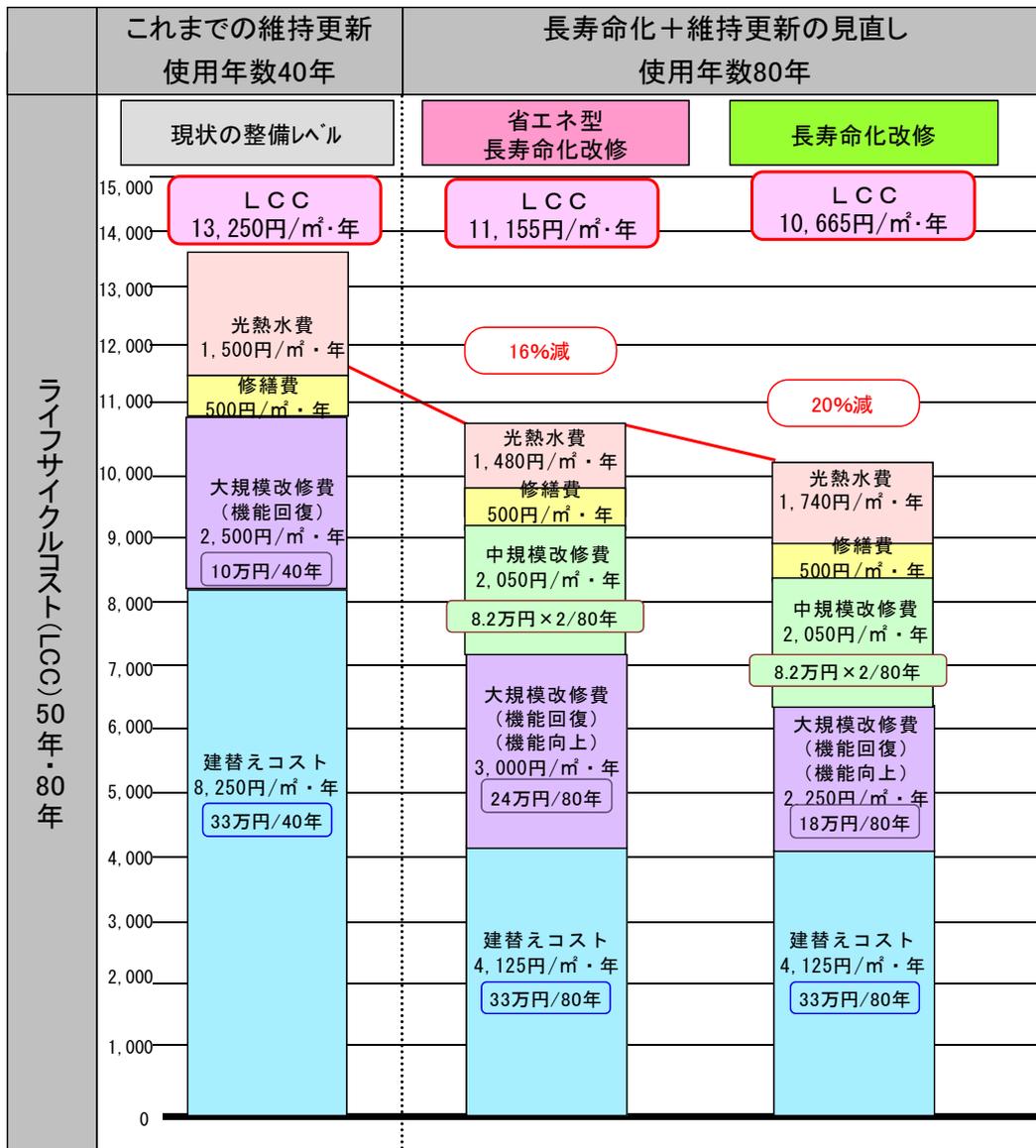
体育館の屋根、外壁の改修は、既存の仕上げや劣化の状況より、葺き替えまたはカバー工法を選択する。利用面からは、災害時の避難所としての機能や、地域開放・市民との共用化等を考慮した整備が求められる。



③ 校舎の整備レベルの向上とライフサイクルコスト（LCC）

従来型整備の（40年建替え）と今回設定した省エネ型改修と長寿命化改修の80年間のLCCを比較すると、従来型より両案ともLCCの削減は認められるが、学校はエネルギー使用量が少ないため、省エネ型改修は整備コストに見合わない状況となっている。

【校舎】



4. 維持管理レベルの設定

(1) 現行基準の把握

現状の維持管理レベルの現状と見直しについて築山小学校の25年間の各部の修繕・改修周期と実施内容を以下に示す。維持管理にかかるコストとして、大規模改修と耐震改修を除くと、年当たりの延床面積あたり修繕費は150円/m²となる。

[現状の学校の維持管理状況]

築山小学校 1970 (S45) 築 7,228m²

更新 サイクル	築後20年										築後30年										築後40年										計	
	1~14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40					
躯体	60~80	PH屋上																										147.7	29.3	177.0		
屋根・屋上	20		0.2			外壁塗装			11.1	18.3	21.0	21.2									特別普通教室									71.7		
外壁	15		0.3		1.3		2.4		11.1	18.3	21.0	21.2									1.1									76.6		
外部開口部	40			0.9					11.1	18.3	21.0	21.2																	72.3			
内部	30	フロアコンセント			1.3	0.6		1.0	38.0	37.3	41.9	42.3			0.9								1.3							164.6		
電気設備	25			0.7					15.4	33.9	16.1	8.4	0.9	照明機器																75.3		
給排水設備	20				0.4				9.9	12.6	16.1	11.6			0.7							8.9	3.5					1.4	65.2			
空調設備	20				1.9	小荷物専用 昇降機			9.9	12.6	16.1	11.6										8.9							61.0			
その他	30						3.1																						3.1			
計			0.3	1.8	2.3	2.6	0.6	5.5	1.0	106.5	151.1	133.0	137.4	0.9	0.0	1.6											1.1	166.8	32.8		1.4	766.7

大規模改修
約5億3,300万円
約10万円/m²

耐震改修
約1億9,960万円
約3.6万円/m²

修繕費の平均年 約 150 円/m²
修繕費が少ないため、D、C評価が多くなっています。

●築25年目に大規模改修を実施してありますが、現時点で25年を経過しており、校舎の躯体、外壁がC評価となっています。

●校舎の屋上は、A、B評価となっていますが、体育館の屋根は、改修履歴もなく、D評価となっています。
●定期的にまとめて実施する計画的な修繕・改修となっていません。

学習環境・生活環境、バリアフリー、環境負荷低減など新たなニーズに対応できていません。

工事項目	合計	年当たり平均
大規模改修	532,779,860	
耐震改修	199,600,000	
修繕	9,228,390	816,429円/年 146円/m ² ・年
改修	10,504,350	
機能向上	678,000	
合計	752,790,600	

現地調査結果

学校名	棟名	躯体			屋根・屋上			外壁		
		主な仕様	劣化事象	評価	主な仕様	劣化事象	評価	主な仕様	劣化事象	評価
築山小学校	校舎1	コンクリート造	錆汁、ひび割れ	C	シート防水	表層の劣化	B	吹付けタイル(合成樹脂系)	浮き、ひび割れ	C
	校舎2	コンクリート造	錆汁、ひび割れ	C	シート防水	土砂堆積	A	吹付けタイル(合成樹脂系)	浮き、膨れ	C
	校舎3	コンクリート造	ひび割れ	B	シート防水	表層の劣化	B	吹付けタイル(合成樹脂系)	浮き、膨れ	C
	体育館・特別教室	鉄骨造	錆汁、ひび割れ	D	カラー鉄板	雨漏り数か所、発錆	D	吹付けタイル(合成樹脂系)	浮き、剥離	D

(2) 維持管理の見直し

40年目の長寿命化改修と、20、60年目の中規模改修を計画的に実施し、その間緊急に修繕を要する部位が発生した場合は、状況に応じて対応する事で常に建物を良好な状態で使い続けることが可能となる。

維持管理の見直し



修繕費の平均年約 500 円/m²

長寿命化改修と中規模修繕の間に発生する劣化、設備機器の故障については、500円/年の修繕費で対応

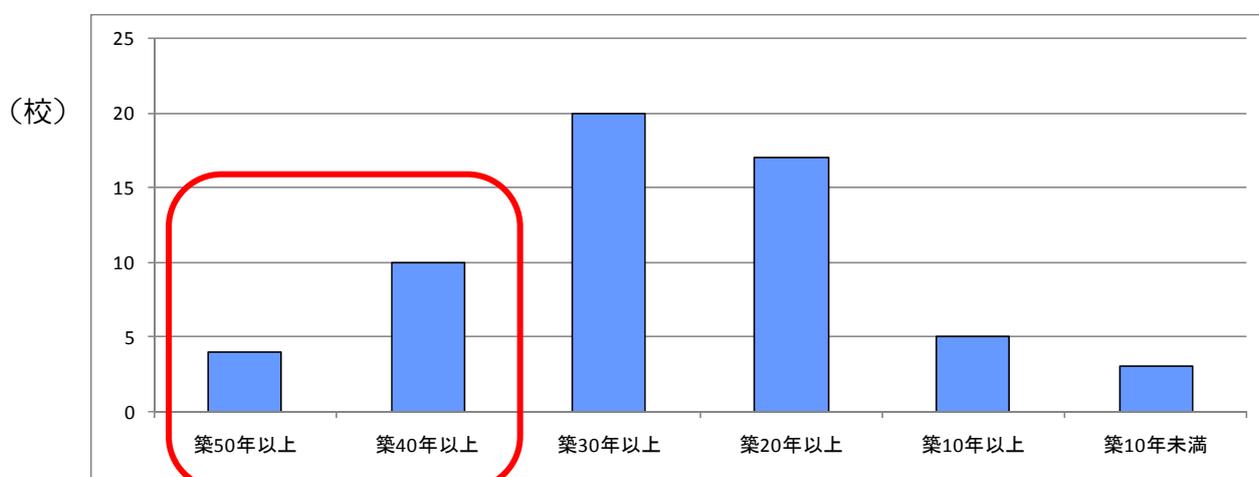
劣化状況に応じて部位を選択し、計画的に改修を実施する事で建物を常に良い状態に保つことが可能

5. その他の方針

(1) プールの整備方針

プールは、40年が更新サイクルとなりますが、現時点で、58校中14校が40年を経過している。プールは利用期間が短い中、コストがかかることから、以下の方針で集約化の検討を進める。

- ① 数校で利用できるプールを拠点となる学校に配置するとともに、屋根の設置などで利用期間の延長を図る。
- ② 民間のプールを活用する。
- ③ 今後、拠点となる学校のプール以外は、耐用年数を迎えても更新・改修は行わない。



改築対象 (14校/58校)

築50年以上				
港北小学校	秋田西中学校	飯島小学校	土崎中学校	
築40年以上				
河辺小学校	河辺中学校	金足西小学校	戸島小学校	城南中学校
仁井田小学校	八橋小学校	日新小学校	浜田小学校	保戸野小学校
築30年以上				
旭川小学校	下新城小学校	下浜小学校	御野場中学校	広面小学校
桜小学校	秋田東中学校	秋田南中学校	将軍野中学校	城東中学校
泉小学校	泉中学校	太平小学校	大住小学校	築山小学校
中通小学校	東小学校	豊岩中学校	上新城小学校	四ツ小屋小学校
築20年以上				
旭南小学校	下北手小学校	下北手中学校	外旭川小学校	外旭川中学校
飯島南小学校	御所野小学校	高清水小学校	旭北小学校	寺内小学校
勝平中学校	太平中学校	上北手小学校	土崎南小学校	明德小学校
飯島中学校				
築10年以上				
御所野学院中学校	桜中学校	勝平小学校	川尻小学校	土崎小学校
築10年未満				
岩見三内小学校	山王中学校	秋田北中学校		

（２）給食室の整備方針

各学校の現状の給食室は、児童生徒の使う廊下に直接面していたり、前室がなく調理室に直接入れる動線になっているなど、衛生面での課題があります。給食室のドライ化やハサップ（HACCP*）管理を適用する場合は、現状の調理室の面積では納まらないため、新たに増築して対応する事になる。

学校給食諮問委は、給食調理場を取り巻く現状を整理し、児童生徒数の減少や給食調理場の老朽化への対応、民間活力の活用など課題を洗いだし、学校給食を持続的・安定的に提供するための学校給食調理場のあり方について、審議・検討を重ねてきた。このような検討を踏まえて総合的に判断した結果、今後のあり方として「将来的に給食センター化を目指すべき」とし、市の学校配置状況や配送時間などを考慮すると、基本的に「市内を複数のブロックに分けて設定することが望ましい」と結論づけた。

給食方式は、土地の取得や建物の建築が必要となるため初期投資はかかるが、人件費やランニングコストについては経費が少なく済むため、数年後の小・中学校適正配置の状況をみながら市内を複数のブロックに分けた「給食センター化」を図る。

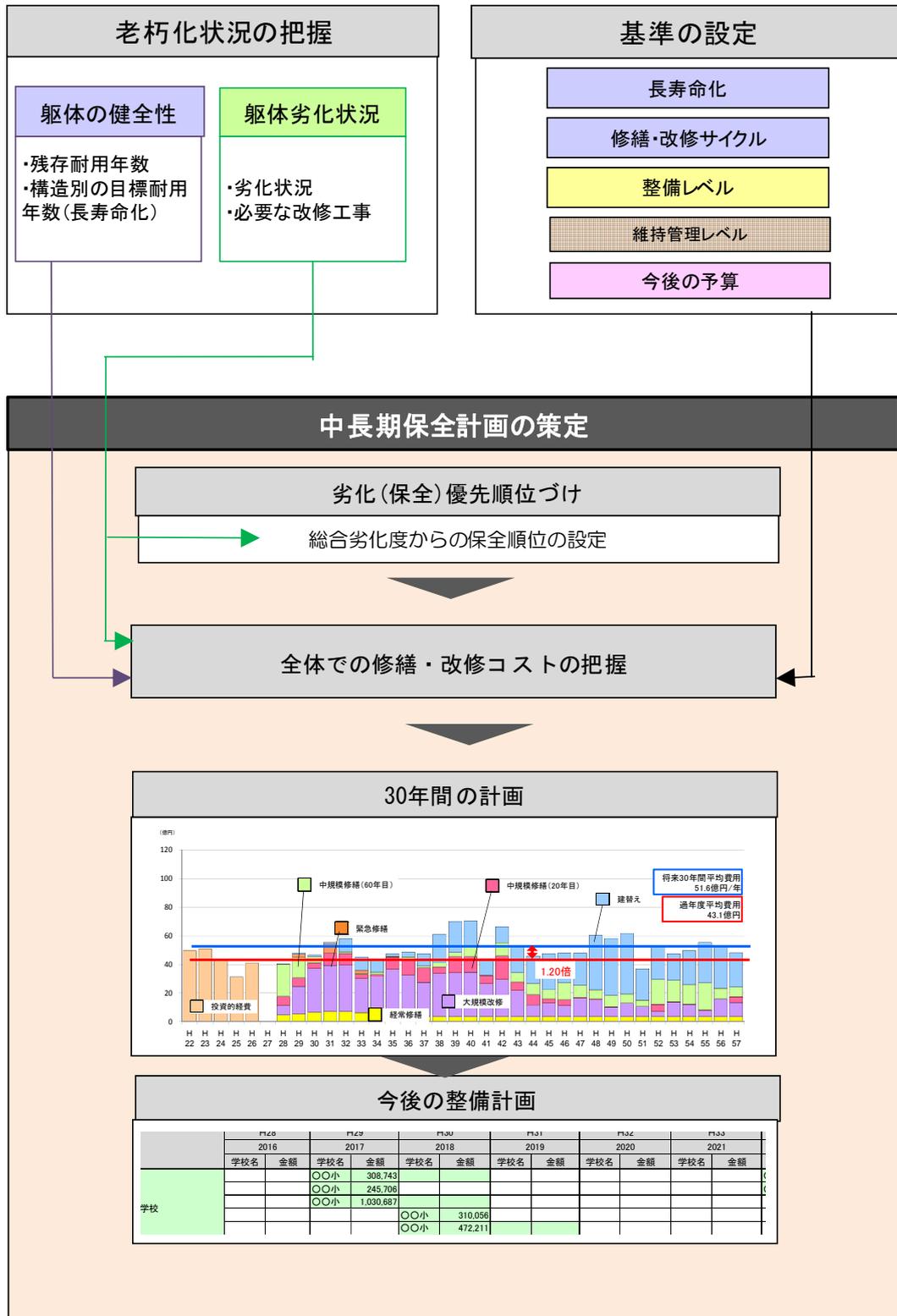
- * HACCP とは、食品の製造・加工工程のあらゆる段階で発生するおそれのある微生物汚染等の危害をあらかじめ分析（Hazard Analysis）し、その結果に基づいて、製造工程のどの段階でどのような対策を講じればより安全な製品を得ることができるかという重要管理点（Critical Control Point）を定め、これを連続的に監視することにより製品の安全を確保する衛生管理の手法です。この手法は国連の国連食糧農業機関（FAO）と世界保健機関（WHO）の合同機関である食品規格（コーデックス）委員会から発表され、各国にその採用を推奨している国際的に認められたものです。

第5章 中長期保全計画の策定

第5章 中長期保全計画の策定

■中長期保全計画の策定フロー

第3章の躯体以外の劣化状況の把握からの中長期保全計画の策定フローを以下に示す。



1. 保全優先度の設定

(1) 保全優先度の設定方法

経年で進行する劣化に対し築年数が古い建物は、常に改修等を優先的に検討する必要がある。優先順位の公正性を確保するため、築年に劣化状況を踏まえた指標「総合劣化度」から改修の優先順位づけを行う。

① 劣化状況の評価基準と評価点

建築は、4段階の評価基準に対応する評価点を次表に示す。

	劣化状況の評価基準		評価点
	建築	設備	
A評価	概ね良好	標準耐用年数に対する経過年数 超過年が20%未満	10点
B評価	局所、部分的に劣化が見られるが、安全上、機能上、問題なし	超過年が20%以上	40点
C評価	随所、広範囲に劣化が見られ、安全上、機能上、低下の兆しが見られる	超過年が30%以上	70点
D評価	随所、広範囲に著しい劣化が見られ、安全上、機能上、問題があり、早急に対応する必要がある	超過年が40%以上	100点

② 部位の重要度係数

部位により建築物の安全性もしくは機能性に及ぼす影響が異なることから、財団法人建築保全センター発行の「ライフサイクルコストデータベース(H17版)」の分類を参考とし、部位の重要度係数を以下の3段階で定める。

部位の重要度の判断基準		重要度係数
大	特に安全性に関わる部位(躯体、屋上、外壁)	1.00
中	計画保全が望ましい部位(例:外部開口部、電気設備、空調設備)	0.50
小	事後保全でよい部位(その他外部、給排水衛生設備、その他設備)	0.25

③ 現況劣化度

評価をする部位ごとに、①で求める評価点に②で求める重要度係数を掛け合わせ、合計した後、評価の対象部位数で割った値を現況劣化度とする。

④ 建築と設備のポイント合算方法について

劣化状況の現地調査は、建築が棟別に、設備は学校ごとに調査を実施しており、かつ建築は全棟調査しているが、設備はグループごとの代表 20 校と 2 給食センターの調査となるため、総合劣化度のポイントは棟ごとに以下の方法で算出する。

建物ごとの劣化度	=	建物ごとの建築劣化度	+	学校ごとの設備劣化度 <small>* 非調査の学校はグループ代表のポイントを代用</small>
----------	---	------------	---	--

⑤ 総合劣化度

一般に、建築物は経年により劣化が進行し、修繕では元の性能水準まで回復させることができない。古い建築物については、常に改修等を優先的に検討する必要があることから、築後年数（建築年からの経過年数）を 1 年 1 ポイントとして③で定めた現況劣化度に加えた値を総合劣化度と定め、建築物としての劣化状況を総合的に表す指標値とする。

$\text{総合劣化度} = \frac{\text{総和(各部の劣化状況評価点} \times \text{部位の重要度係数)}}{\text{評価の対象部位数}} + \text{経過年数指標}$

(2) 保全優先順位（総合劣化度順位）

今後の保全スケジュールを検討する上で、順位付けの参考とする棟別の総合劣化度の順位を以下に示す。

優先順位	名称		建設年	延床面積	構造	目標使用年数	躯体	屋根・屋上	外壁	外部開口部	外部その他	外構	内部	電気設備	給水設備	排水設備	空調設備	その他設備	経過年数	現況劣化度	総合劣化度
	施設	棟																			
1	旭南小学校	校舎2	S43	2,494	RC	80年以上	B	D	C	C				D	D	D	D	A	48	188	236
2	河辺学校給食センター	河辺学校給食センター	S47	368	S	60年	D	D	C	C	C			C	D	C	D	D	44	183	227
3	河辺小学校	校舎3	S49	1,517	RC	80年以上	D	D	D	B	D			D	D	D	A	A	42	175	217
4	土崎小学校	校舎2	S43	1,660	RC	80年以上	B	C	B					D	D	D	A	A	48	168	216
5	築山小学校	校舎1	S45	1,597	RC	80年以上	C	B	C	A				D	D	D	D	A	46	169	215
6	土崎小学校	体育館	S44	891	S	60年	B	C	B					D	D	D	A	A	47	166	213
7	土崎小学校	校舎1	S45	2,733	RC	80年以上	B	C	B					D	D	D	A	A	46	164	210
8	旭南小学校	校舎1	S42	1,843	RC	80年以上	B	B	B	B	C			D	D	D	D	A	49	160	209
9	築山小学校	校舎2	S46	2,452	RC.S	80年以上	C	A	C	B				D	D	D	D	A	45	163	208
10	築山小学校	校舎1、体育館	S58	1,653	RC.S	80年以上	D	D	D	A				D	D	D	D	A	33	173	206
11	築山小学校	校舎3	S46	1,526	RC.S	60年未満	B	B	C	A				D	D	D	D	A	45	159	204
12	豊岩中学校	校舎1、体育館	S53	1,700	RC	80年以上	C	D	D										38	166	204
13	河辺小学校	校舎1	S49	1,423	RC	80年以上	C	C	D	B	B			D	D	D	A	A	42	160	202
14	河辺小学校	校舎2	S49	1,377	RC	80年以上	C	C	C	C	C			D	D	D	A	A	42	158	200
15	中通小学校	体育館	S44	902	S	60年	C	C	C	B									47	152	199
16	東小学校	校舎2	S53	2,573	RC	80年以上	D	A	D					B	B	B	B	B	38	160	198
17	秋田東中学校	校舎1	S50	4,051	RC	80年以上	C	B	B					C	C	C	C	A	41	154	195
18	秋田南中学校	校舎2	S53	2,848	RC	80年以上	D	D	D	B									38	156	194
19	豊岩小学校	校舎	S54	1,743	RC	80年以上	D	B	D										37	154	191
20	日新小学校	校舎1	S47	5,957	RC	80年以上	D	B	D	B	C								44	144	188
21	港北小学校	校舎1	S54	1,971	RC	80年以上	D	A	D										37	144	181
22	港北小学校	校舎2	S54	1,442	RC	80年以上	D	A	D										37	144	181
23	外旭川小学校	校舎2	S54	3,744	RC	80年以上	C	A	D										37	144	181
24	秋田西中学校	校舎1	S55	1,876	RC	80年以上	C	C	C	B				B	B	B	B	B	36	144	180
25	秋田南中学校	体育館	S43	817	S	60年	B	B	B	B									48	131	179
26	旭川小学校	校舎1	S46	467	W	40年	B	B	C	B									45	133	178
27	河辺小学校	体育館	S49	988	S	60年	B	B	B	B	B			D	D	D	A	A	42	136	178
28	外旭川小学校	校舎1	S52	1,820	RC	80年以上	C	B	C										39	138	177
29	秋田南中学校	校舎1	S52	2,241	RC	80年以上	D	C	D	B	B								39	138	177
30	秋田西中学校	校舎3	S56	1,792	RC	80年以上	C	C	C	B				B	B	B	B	B	35	142	177
31	旭川小学校	体育館	S54	1,741	S	60年	B	D	D	B									37	139	176
32	下新城小学校	校舎	S54	2,465	RC	80年以上	D	C	D	C	C								37	139	176
33	旭川小学校	校舎2	S50	2,652	RC	80年以上	A	D	C	B									41	132	173
34	秋田西中学校	校舎2	S55	1,471	RC	80年以上	B	C	C	B				B	B	B	B	B	36	136	172
35	秋田東中学校	体育館	S51	2,305	RC、S	80年以上	B	B	B					C	C	C	C	A	40	132	172
36	大住小学校	校舎2	S56	2,216	RC	80年以上	D	B	D	B									35	135	170
37	城南中学校	校舎1	S53	1,854	RC	80年以上	B	B	B	B				B	B	B	C	B	38	131	169
38	八橋小学校	校舎3	S49	2,231	RC	60年未満	C	A	C	B									42	127	169
39	下浜小学校	校舎1	S53	1,753	RC	60年未満	B	B	B					B	B	B	B	B	38	130	168
40	金足西小学校	校舎1	S53	2,051	RC	80年以上	C	C	D	B	B								38	130	168
41	金足西小学校	校舎2	S53	1,103	RC	80年以上	C	C	D	B	B								38	130	168
42	仁井田小学校	校舎3	S55	1,279	RC	60年未満	D	D	C	B	B								36	132	168
43	明德小学校	校舎	S56	5,312	RC	80年以上	D	B	D		B								35	133	168
44	豊岩小学校	体育館	S52	677	S	60年	A	C	C										39	128	167
45	飯島南小学校	体育館	S60	986	S	60年	B	D	C					A	A	A	A	A	31	136	167
46	飯島小学校	校舎1	S46	1,583	RC	80年以上	B	B	B	B	B								45	120	165
47	仁井田小学校	校舎1	S50	906	S	60年	C	B	C	B	B								41	124	165
48	将軍野中学校	校舎1	S56	3,406	RC	80年以上	D	B	D	B	D								35	127	162
49	外旭川中学校	校舎1	S57	4,087	RC	80年以上	A	D	C										34	128	162
50	日新小学校	体育館	S49	868	S	60年	B	B	B	B									42	119	161
51	東小学校	校舎(給食)	S52	508	RC	80年以上	A	C	A					B	B	B	B	B	39	122	161
52	大住小学校	校舎1	S54	2,677	RC	80年以上	C	B	C	B									37	124	161
53	八橋小学校	校舎1	S47	1,815	RC	80年以上	B	A	B	B									44	116	160
54	仁井田小学校	校舎2	S52	1,287	S	60年	C	B	C	B	B								39	120	159
55	港北小学校	校舎3	S55	2,310	RC	80年以上	C	B	B										36	122	158
56	城東中学校	校舎1	S53	5,652	RC	80年以上	A	A	C					B	B	B	B	B	38	120	158
57	上新城小学校	校舎	S55	1,964	RC	80年以上	C	C	C	B	C								36	122	158
58	将軍野中学校	校舎2	S57	1,910	RC	80年以上	D	B	D	B	B								34	122	156
59	外旭川小学校	体育館	S56	1,073	S	60年	A	C	C										35	120	155
60	四ツ小屋小学校	校舎1	S57	3,343	RC	80年以上	C	C	C	B	C			A	A	A	A	A	34	121	155
61	飯島小学校	校舎3	S50	2,550	RC	60年未満	B	B	B	B	C								41	114	155
62	東小学校	校舎1	S51	2,267	RC	80年以上	A	B	A					B	B	B	B	B	40	114	154
63	八橋小学校	体育館	S49	933	S	60年	B	A	B	B									42	112	154
64	飯島小学校	校舎2	S50	1,910	RC	80年以上	B	B	B	B	B								41	112	153

優先順位	名称		建設年	延床面積	構造	目標使用年数	躯体	屋根・屋上	外壁	外部開口部	外部その他	外構	内部	電気設備	給水設備	排水設備	空調設備	その他設備	経過年数	現況劣化度	総合劣化度	
	施設	棟																				和暦
65	金足西小学校	体育館	S53	759	S	60年	C	B	B	C	B									38	115	153
66	上新城小学校	体育館	S56	677	S	60年	B	C	C	C	C									35	117	152
67	八橋小学校	校舎2	S48	1,986	RC	60年未満	B	A	B	B	A									43	109	152
68	泉小学校	体育館	S54	1,875	RC	80年以上	A	D	C	B	A									37	115	152
69	大住小学校	体育館	S55	1,850	RC,S	80年以上	C	C	C	B	C									36	116	152
70	仁井田小学校	体育館	S55	1,011	S	60年	C	C	C	B	C									36	116	152
71	泉中学校	校舎2	S56	2,843	RC	60年未満	C	B	B	C										35	116	151
72	東小学校	体育館	S52	1,864	S	60年	A	B	A					B	B	B	B	B		39	112	151
73	秋田西中学校	体育館	S54	2,244	S	60年	B	A	B	B	C			B	B	B	B	B		37	114	151
74	飯島小学校	体育館	S51	1,077	S	60年	B	B	B	B	B									40	110	150
75	旭南小学校	校舎3	S63	1,571	RC	80年以上	B	B	B	B				D	D	D	D	A		28	122	150
76	泉中学校	校舎1	S55	3,479	RC	80年以上	C	B	B	C	C									36	113	149
77	明德小学校	体育館	S55	1,024	S	60年	A	C	B											36	112	148
78	四ツ小屋小学校	校舎2	S57	1,430	RC	80年以上	C	B	C	B	B			A	A	A	A	A		34	114	148
79	四ツ小屋小学校	体育館	S57	979	S	60年	C	C	B	B	B			A	A	A	A	A		34	114	148
80	秋田東中学校	校舎2	S59	2,085	RC	80年以上	B	B	A					C	C	C	C	A		32	116	148
81	川尻小学校	校舎1	S56	2,369	RC	80年以上	C	B	C	B	B									35	112	147
82	泉中学校	体育館	S56	1,326	S	60年	B	D	B	B	B									35	112	147
83	飯島南小学校	校舎	S60	4,888	RC	80年以上	B	B	C					A	A	A	A	A		31	116	147
84	中通小学校	校舎1	S49	1,196	RC	60年以上80年未満	A	A	B	B										42	104	146
85	下新城小学校	体育館	S63	914	S	60年	C	D	D	B	C									28	118	146
86	太平小学校	校舎1	S55	1,060	RC	60年未満	A	A	C					A	C	A	A	A		36	109	145
87	太平小学校	校舎2	S55	1,015	RC	80年以上	A	A	C					A	C	A	A	A		36	109	145
88	岩見三内中学校	校舎1	S59	1,486	RC	80年以上	C	D	B	B	B									32	112	144
89	広面小学校	校舎1	S50	2,250	RC	80年以上	B	A	A											41	102	143
90	太平小学校	体育館	S49	518	S	60年	A	A	A					A	C	A	A	A		42	101	143
91	泉小学校	校舎1	S54	2,531	RC	80年以上	A	B	C	B	C									37	106	143
92	港北小学校	校舎4	S57	1,315	RC	80年以上	B	B	B											34	108	142
93	外旭川中学校	体育館	S57	1,010	S	60年	A	C	B											34	108	142
94	土崎南小学校	体育館	S62	949	S	60年	C	D	C	B	B									29	112	141
95	戸島小学校	校舎1	S54	2,471	RC	80年以上	B	B	B	B	B									37	104	141
96	秋田南中学校	体育館	S52	2,273	RC	80年以上	B	B	A	B	B									39	102	141
97	岩見三内中学校	体育館	S56	1,044	S	60年	C	B	B	B	B									35	106	141
98	下浜中学校	校舎1	S58	1,794	RC	80年以上	B	B	B											33	106	139
99	大住小学校	校舎(給食)	S54	755	RC	80年以上	B	A	B	B										37	102	139
100	下浜小学校	体育館	S53	560	S	60年	A	A	A					B	B	B	B	B		38	100	138
101	戸島小学校	体育館	S57	856	S	60年	B	C	B	B	B									34	104	138
102	御野場中学校	校舎1	S58	2,592	RC	80年以上	B	B	B	B				A	A	A	A	A		33	105	138
103	城東中学校	校舎2	S60	1,623	RC	80年以上	A	A	C					B	B	B	B	B		31	106	137
104	川尻小学校	体育館	S56	1,011	S	60年	B	C	B	B	C									35	102	137
105	旭川小学校	校舎3	S54	1,541	RC	80年以上	A	C	A	B	C									37	100	137
106	太平中学校	体育館	S49	715	RS	80年以上	A	A	A											42	94	136
107	浜田小学校	校舎1	S60	1,638	RC	80年以上	B	A	B					A	A	A	D	A		31	105	136
108	浜田小学校	体育館	S60	707	S	60年	B	A	B					A	A	A	D	A		31	105	136
109	中通小学校	校舎2	S50	4,198	RC	60年未満	A	A	A	B	B									41	94	135
110	城東中学校	体育館	S54	2,796	S	60年	A	B	B					B	B	B	B	B		37	98	135
111	河辺中学校	体育館	H2	1,841	S	60年	C	C	B	B	C			A	A	A	D	A		26	108	134
112	川尻小学校	校舎2	S56	2,353	RC	80年以上	B	A	B	B										35	98	133
113	御野場中学校	校舎3	S58	673	RC	80年以上	B	B	B	B	B			A	A	A	A	A		33	100	133
114	御野場中学校	体育館	S58	1,343	S	60年	B	B	B	B	B			A	A	A	A	A		33	100	133
115	旭北小学校	校舎	S57	4,835	RC	80年以上	B	A	B											34	98	132
116	下北手小学校	校舎1	H1	2,492	RC	80年以上	B	B	C											27	104	131
117	下北手中学校	校舎1	H1	2,492	RC	80年以上	B	B	C											27	104	131
118	城南中学校	体育館	H3	1,384	S	60年	B	B	B	B				B	B	B	D	B		25	105	130
119	上北手小学校	校舎	S62	2,197	RC	80年以上	B	B	B	B	B			A	A	A	D	A		29	101	130
120	御野場中学校	校舎2	S58	2,376	RC	80年以上	B	A	B	B	C			A	A	A	A	A		33	95	128
121	広面小学校	体育館	S52	1,014	S	60年	A	A	A											39	88	127
122	上北手小学校	体育館	S63	824	S	60年	B	B	B	B	B			A	A	A	D	A		28	99	127
123	河辺中学校	校舎	S63	4,081	RC	80年以上	B	B	B	B	B			A	A	A	D	A		28	99	127
124	御所野小学校	校舎1	H2	2,171	RC	80年以上	C	C	C	B	B									26	100	126
125	将軍野中学校	体育館	S57	1,312	S	60年	B	A	B	B	B									34	92	126
126	勝平中学校	校舎	S61	5,119	RC	80年以上	B	C	B	B	B									30	96	126
127	城南中学校	校舎2	H3	6,218	RC	80年以上	B	B	B	B	B			B	B	B	D	B		25	100	125
128	勝平中学校	体育館	S61	1,234	S	60年	B	B	B	B										30	95	125
129	泉小学校	校舎(給食)	S54	508	RC	80年以上	A	A	A	B	B									37	87	124
130	土崎南小学校	校舎	S62	4,970	RC	80年以上	B	C	B	B	B									29	94	123
131	桜小学校	校舎1	S58	2,433	RC	80年以上	A	B	A					A	A	A	A	A		33	90	123

優先順位	名称		建設年 和暦	延床面積	構造	目標使用年数	躯体	屋根・屋上	外壁	外部開口部	外部その他	外構	内部	電気設備	給水設備	排水設備	空調設備	その他設備	経過年数	現況劣化度	総合劣化度
	施設	棟																			
132	桜小学校	校舎2	S58	3,101	RC	80年以上	A	B	A					A	A	A	A	A	33	90	123
133	桜小学校	体育館	S58	923	S	60年	A	A	B					A	A	A	A	A	33	90	123
134	旭北小学校	体育館	S57	1,092	S	60年	A	A	B										34	88	122
135	高清水小学校	校舎1	S63	2,566	RC	80年以上	B	C	B	B	C								28	94	122
136	下北手小学校	体育館	H1	791	S	60年	B	B	B										27	94	121
137	広面小学校	校舎3	S54	1,065	RC	80年以上	A	A	A										37	84	121
138	下北手中学校	体育館	H1	791	S	60年	B	B	B										27	94	121
139	泉小学校	校舎2	S55	2,091	RC	80年以上	A	A	A	B									36	85	121
140	高清水小学校	体育館	S63	1,222	S	60年	B	C	B	B	B								28	92	120
141	寺内小学校	校舎1	H2	2,869	RC	80年以上	B	B	B	B	B			A	A	A	C	A	26	92	118
142	寺内小学校	校舎2	H2	1,990	RC	80年以上	B	B	B	B	B			A	A	A	C	A	26	92	118
143	寺内小学校	体育館	H2	1,060	S	60年	B	B	B	B	B			A	A	A	C	A	26	92	118
144	外旭川中学校	校舎2	S62	987	RC	80年以上	A	B	B										29	88	117
145	旭川小学校	校舎4	H1	1,444	RC	80年以上	A	C	B	B									27	89	116
146	城東中学校	体育館	H4	446	S	60年	A	A	C					B	B	B	B	B	24	92	116
147	高清水小学校	校舎2	S63	1,904	RC	80年以上	B	B	B	B	C								28	88	116
148	高清水小学校	校舎3	S63	1,710	RC	80年以上	B	B	B	B	C								28	88	116
149	城南中学校	体育館	H8	450	S	60年	B	B	B	B				B	B	B	C	B	20	95	115
150	戸島小学校	校舎2	H2	388	RC	80年以上	B	C	B	B	B								26	88	114
151	牛島小学校	校舎1	H5	4,296	RC	80年以上	B	B	C	B	C								23	85	108
152	飯島中学校	体育館	H2	1,384	S	60年	A	B	B										26	82	108
153	下浜中学校	体育館	S59	707	S	60年	A	A	A										32	74	106
154	土崎中学校	校舎1	H3	3,479	RC	80年以上	B	B	B	B	B								25	80	105
155	太平中学校	校舎	H3	2,767	RC	80年以上	A	B	B										25	80	105
156	土崎中学校	体育館	H5	450	S	60年	B	B	B	B									23	81	104
157	御所野小学校	校舎2	H8	2,009	RC	80年以上	C	B	C	B	C								20	84	104
158	仁井田小学校	校舎4	H8	2,856	RC	80年以上	C	C	B	B	B								20	82	102
159	土崎中学校	体育館	H4	1,328	S	60年	B	B	B	B									24	78	102
160	御野場中学校	校舎4	H7	1,428	RC	80年以上	B	B	B	B				A	A	A	A	A	21	81	102
161	川尻小学校	校舎3	H5	931	RC	80年以上	B	B	B	B	B								23	76	99
162	飯島中学校	校舎1	H2	1,716	RC	80年以上	A	A	B										26	72	98
163	飯島中学校	校舎2	H2	4,562	RC	80年以上	A	A	B					A	A	A	A	A	26	72	98
164	保戸野小学校	校舎1	H10	4,110	RC	80年以上	B	B	A					A	A	A	A	A	18	80	98
165	広面小学校	校舎2	S62	2,197	RC	80年以上	A	A	A										29	68	97
166	御所野小学校	体育館	H10	1,258	S	60年	C	B	C	B	B								18	78	96
167	勝平中学校	体育館	H7	450	S	60年	B	B	B	B	C								21	75	96
168	保戸野小学校	体育館	H11	1,255	S	60年	B	B	B					A	A	A	A	A	17	78	95
169	將軍野中学校	体育館	H7	450	S	60年	B	B	B	B	B								21	72	93
170	御野場中学校	体育館	H10	450	S	60年	B	B	B	B				A	A	A	A	A	18	75	93
171	雄和学校給食センター	雄和学校給食センター	H14	472	RC	80年以上	B	B	B	B	B			C	A	A	D	A	14	77	91
172	御所野小学校	校舎3	H13	2,366	RC	80年以上	C	B	C	B	C								15	75	90
173	秋田西中学校	体育館	H15	449	S	60年	B	B	B	B				B	B	B	B	B	13	75	88
174	御所野学院中学校	校舎	H11	5,091	RC	80年以上	B	B	B	B	B			A	A	A	A	A	17	68	85
175	御所野学院中学校	体育館	H11	1,383	S	60年	B	B	B	B	B			A	A	A	A	A	17	68	85
176	桜中学校	校舎	H9	5,079	RC	80年以上	A	A	B					A	A	A	A	A	19	62	81
177	飯島中学校	体育館	H9	449	S	60年	A	A	B										19	58	77
178	秋田東中学校	体育館	H13	476	S	60年	A	A	A					C	C	C	C	A	15	62	77
179	豊岩中学校	校舎2	H6	742	RC	80年以上	A	A	A										22	54	76
180	下北手小学校	校舎2	S56	1,290	RC	80年以上	B	B	B					A	A	A	A	A	31	44	75
181	勝平小学校	体育館	H14	1,538	RC	80年以上	B	B	B	A									14	59	73
182	桜中学校	体育館	H9	1,046	RS	80年以上	A	A	A					A	A	A	A	A	19	52	71
183	勝平小学校	校舎	H14	7,372	RC	80年以上	B	B	B	A	B								14	55	69
184	桜中学校	体育館	H12	449	S	60年	A	A	A					A	A	A	A	A	16	46	62
185	旭南小学校	体育館	H21	1,232	S	60年	A	A	A	A				C	C	C	C	A	7	53	60
186	秋田北中学校	校舎	H21	4,313	RC	80年以上	B	C	B	B	B								7	50	57
187	浜田小学校	校舎2	H20	910	RC	80年以上	A	B	A					A	A	A	C	A	8	49	57
188	日新小学校	校舎2	H16	369	RC	80年以上	A	B	A	B									12	44	56
189	山王中学校	体育館	H16	1,510	RC	80年以上	A	A	B										12	44	56
190	山王中学校	体育館	H16	449	RC	80年以上	A	A	B										12	44	56
191	牛島小学校	体育館	H22	1,270	S	60年	B	B	B	B									6	47	53
192	秋田北中学校	校舎、体育館	H21	2,056	RC	80年以上	B	B	B	B	B								7	44	51
193	牛島小学校	校舎2	H21	800	RC	80年以上	B	A	B	B									7	42	49
194	山王中学校	校舎	H16	8,867	RC	80年以上	A	A	A										12	34	46
195	土崎中学校	校舎2	H22	1,838	RC	80年以上	A	B	B	B									6	40	46
196	土崎中学校	校舎3	H23	810	RC	80年以上	A	B	B	B									5	38	43
197	岩見三内小学	校舎1	H21	1,135	RC	80年以上	B	B	A	A	B								7	35	42
198	岩見三内小学	校舎2	H21	953	RC	80年以上	A	A	B	A	A								7	28	35
199	港北小学校	体育館	H21	1,256	S	60年	A	A	A										7	24	31
200	岩見三内小学	体育館	H21	330	RC	80年以上	A	A	A	A									7	23	30
201	桜小学校	校舎3	H24	425	S	60年	A	A	A					A	A	A	A	A	4	22	26
202	雄和中学校	校舎	H24	3,418	RC	80年以上	A	A	A	A	A								4	16	20
203	雄和中学校	体育館	H24	1,412	RC	80年以上	A	A	A	A	A								4	16	20
204	雄和小学校	校舎	H28	2,226	RC	80年以上	A	A	A	A	A								0	4	4
205	雄和小学校	体育館	H28	546	RC	80年以上	A	A	A	A	A								0	4	4

2. 今後 40 年間の長寿命化計画

(1) 現地調査結果からの改修時期の設定

以下に示す部位別の劣化事象に応じた緊急度から工事時期を設定し、コストを積み上げる。

10 年以内に改修が必要な部位の工事は、改修周期で長寿命化改修または中規模改修が 10 年以内に実施予定の場合は、部位改修は実施しないで長寿命化改修または中規模改修において、同時に実施することとする。

	すぐに改修が必要	10年内の改修が必要	現時点では改修の必要はない
躯体	D評価	C評価	B・A評価
	・躯体の落下等による人体への危険	・全体的な爆裂・鉄筋露出	—
屋上・屋根	D評価	C評価	B・A評価
	・雨漏り ・金属屋根の腐食による穴あき・損傷	・防水層の破れ、浮き、摩耗等の複合要因による屋上全体の劣化 ・金属屋根材のずれ・剥がれ	—
外壁	D評価	C評価	B・A評価
	・鉄筋の露出、0.2ミリ以上の亀裂、漏水、欠損、浮き等の複合要因による外壁全体の劣化 ・仕上げ材の落下による人体への危険	・鉄筋の露出、0.2ミリ以上の亀裂、漏水、欠損、浮き等の複合要因による外壁全体の劣化 ・部分的な鉄筋露出(爆裂)	—
外部開口部	・雨水の侵入	D評価	C・B・A評価
外部その他	・落下による人体への危険	D評価	C・B・A評価
内部(室内)	・落下による人体への危険	D評価	C・B・A評価
電気設備	・漏電 ・漏水 ・防災設備の故障	D評価	C・B・A評価
給排水衛生設備		D評価	C・B・A評価
空調換気設備		D評価	C・B・A評価
その他設備		D評価	C・B・A評価
外構	・人体への危険	D評価	C・B・A評価

(2) コスト算出条件

① 単価の設定

本計画における校舎、体育館等の長寿命化改修、中規模改修、緊急修繕等の部分改修、改築単価等については、秋田市における実績単価とコンサルタント会社の部位別積算システムの単価から以下に設定する。

工事別単価

項目		工事内容	数量	単価
長寿命化改修	校舎	仕上げ、設備の全面更新	延面積	170 千円/㎡
	体育館	仕上げ、設備の全面更新	延面積	180 千円/㎡
	武道場	仕上げ、設備の全面更新	延面積	180 千円/㎡
中規模改修	校舎	防水、屋根・外壁塗装、設備機器更新	延面積	85 千円/㎡
	体育館	防水、屋根・外壁塗装、設備機器更新	延面積	90 千円/㎡
	武道場	防水、屋根・外壁塗装、設備機器更新	延面積	90 千円/㎡
経常修繕		小さな破損、破壊等の修繕	延面積	0.5 千円/㎡
プール		プール槽改修、ろ過設備更新	-	110,000 千円/年
グラウンド		防球ネット改修、不陸調整	-	150,000 千円/年
改築	校舎改築	校舎建替え(RC造)・設計・仮設・解体含む	延面積	300 千円/㎡
	体育館	屋内運動場建替え・設計・仮設・解体含む	延面積	320 千円/㎡
	武道場	武道場建替え・設計・仮設・解体含む	延面積	320 千円/㎡

部位別単価

部位	長寿命化改修(40年)				中規模改修(20、60年)			
	校舎		体育館		校舎		体育館	
	単価	単位	単価	単位	単価	単位	単価	単位
建築	外部	屋根・屋上	13 千円/㎡	20 千円/㎡	13 千円/㎡	20 千円/㎡	20 千円/㎡	32 千円/㎡
		外壁	20 千円/㎡	32 千円/㎡	20 千円/㎡	32 千円/㎡	0 千円/㎡	0 千円/㎡
		外部開口部	44 千円/㎡	46 千円/㎡	0 千円/㎡	0 千円/㎡	3 千円/㎡	3 千円/㎡
		外部その他	3 千円/㎡	3 千円/㎡	3 千円/㎡	3 千円/㎡	3 千円/㎡	3 千円/㎡
	内部	内部	34 千円/㎡	41 千円/㎡	13 千円/㎡	13 千円/㎡	13 千円/㎡	13 千円/㎡
設備	電気	受変電	21 千円/㎡	21 千円/㎡	15 千円/㎡	15 千円/㎡	15 千円/㎡	15 千円/㎡
		照明・コンセント	21 千円/㎡	21 千円/㎡	15 千円/㎡	15 千円/㎡	15 千円/㎡	15 千円/㎡
		通信設	21 千円/㎡	21 千円/㎡	15 千円/㎡	15 千円/㎡	15 千円/㎡	15 千円/㎡
		防災	21 千円/㎡	21 千円/㎡	15 千円/㎡	15 千円/㎡	15 千円/㎡	15 千円/㎡
		その他	21 千円/㎡	21 千円/㎡	15 千円/㎡	15 千円/㎡	15 千円/㎡	15 千円/㎡
	給排水衛生	給水	20 千円/㎡	17 千円/㎡	8 千円/㎡	7 千円/㎡	7 千円/㎡	7 千円/㎡
		給湯	20 千円/㎡	17 千円/㎡	8 千円/㎡	7 千円/㎡	7 千円/㎡	7 千円/㎡
		排水	20 千円/㎡	17 千円/㎡	8 千円/㎡	7 千円/㎡	7 千円/㎡	7 千円/㎡
		衛生	20 千円/㎡	17 千円/㎡	8 千円/㎡	7 千円/㎡	7 千円/㎡	7 千円/㎡
		ガス	20 千円/㎡	17 千円/㎡	8 千円/㎡	7 千円/㎡	7 千円/㎡	7 千円/㎡
		消火	20 千円/㎡	17 千円/㎡	8 千円/㎡	7 千円/㎡	7 千円/㎡	7 千円/㎡
	空調	空調	13 千円/㎡	0 千円/㎡	13 千円/㎡	0 千円/㎡	0 千円/㎡	0 千円/㎡
	その他設備	その他設備	2 千円/㎡	0 千円/㎡	0 千円/㎡	0 千円/㎡	0 千円/㎡	0 千円/㎡
	合計(諸経費込)		170 千円/㎡	180 千円/㎡	85 千円/㎡	90 千円/㎡	85 千円/㎡	90 千円/㎡

②工事費算出条件

40年間の修繕・改修費のコストを算出するにあたっての条件を以下に示す。

ア 現地調査の結果の反映

- ・ 工事は、総合劣化度の劣化優先順位に基づいて設定する。
- ・ 直近で工事が必要な建築のD評価の部位は、すぐに工事を実施する必要があるが棟数が多いため、現実性を考慮し5年以内を実施することとする。そのためコストは5年間で平準化する。
- ・ 建築のC評価の部位は、5年～10年以内を実施する。C評価の部位も同様に棟数が多いためコストは5年間で平準化して試算する。
- ・ 耐用年数に対して超過年数から評価している設備は、D評価の部位を5年～10年以内を実施する。コストは5年間で平準化する。

イ コスト算出条件

- ・ 工事期間は以下で設定し、コストを平準化する。
 - ・ 長寿命化改修 2年
 - ・ 中規模改修 1年
 - ・ 建替え 3年
- ・ 小規模な付属屋（部室、物置等）の取扱いは、経常修繕費 500 円/m²年で対応する。

ウ コスト平準化にあたっての工事スケジュールの設定条件

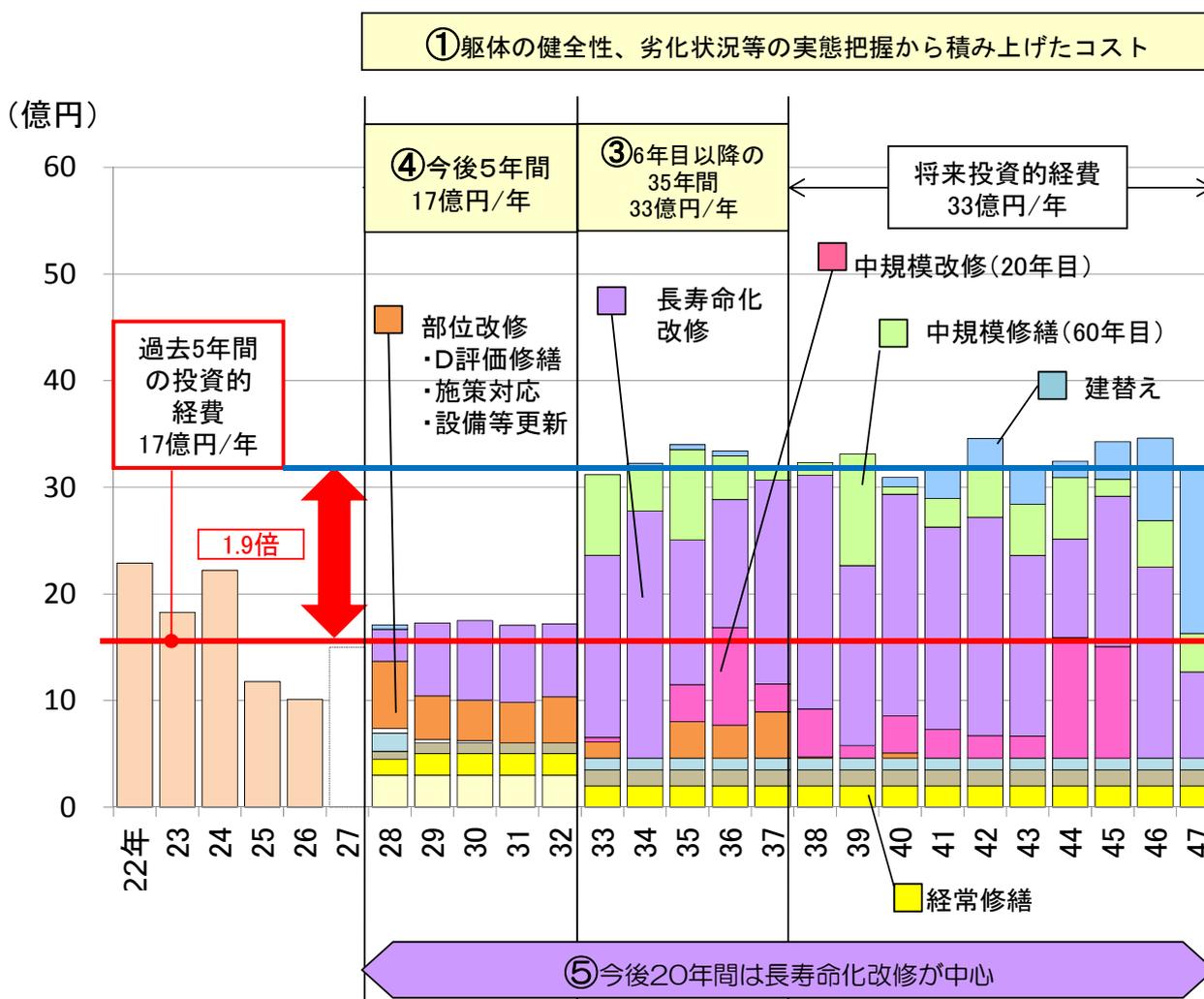
- ・ 投資的経費に納まる形で、D評価の緊急修繕を優先して実施する。
- ・ 長寿命化改修を実施後、80年の使用年数に対し残り年数が35年に満たない場合は、中規模改修に切り替える。
- ・ 中規模改修を実施後、80年の使用年数に対し残り年数が15年に満たない場合は、D評価部位の部分改修に切り替える。

(3) 劣化状況を加味した場合のコストシミュレーション

① 全体のコスト

中長期保全計画は、躯体の健全性や劣化状況等の実態把握からコストを積み上げ 40 年間と今後 5 年間の整備計画を策定する。

40 年間の計画は、長寿命化による維持・更新コストの総額 1,236 億円を平準化する。今後 5 年間（平成 28～32 年度）を、これまでの投資的経費 17 億円/年に抑えた場合、その後平成 33 年度以降の 35 年間は 33 億円/年となる。 また、今後 20 年間は長寿命化改修が中心となり、その後の後半 20 年間は建替えが中心の整備となる。



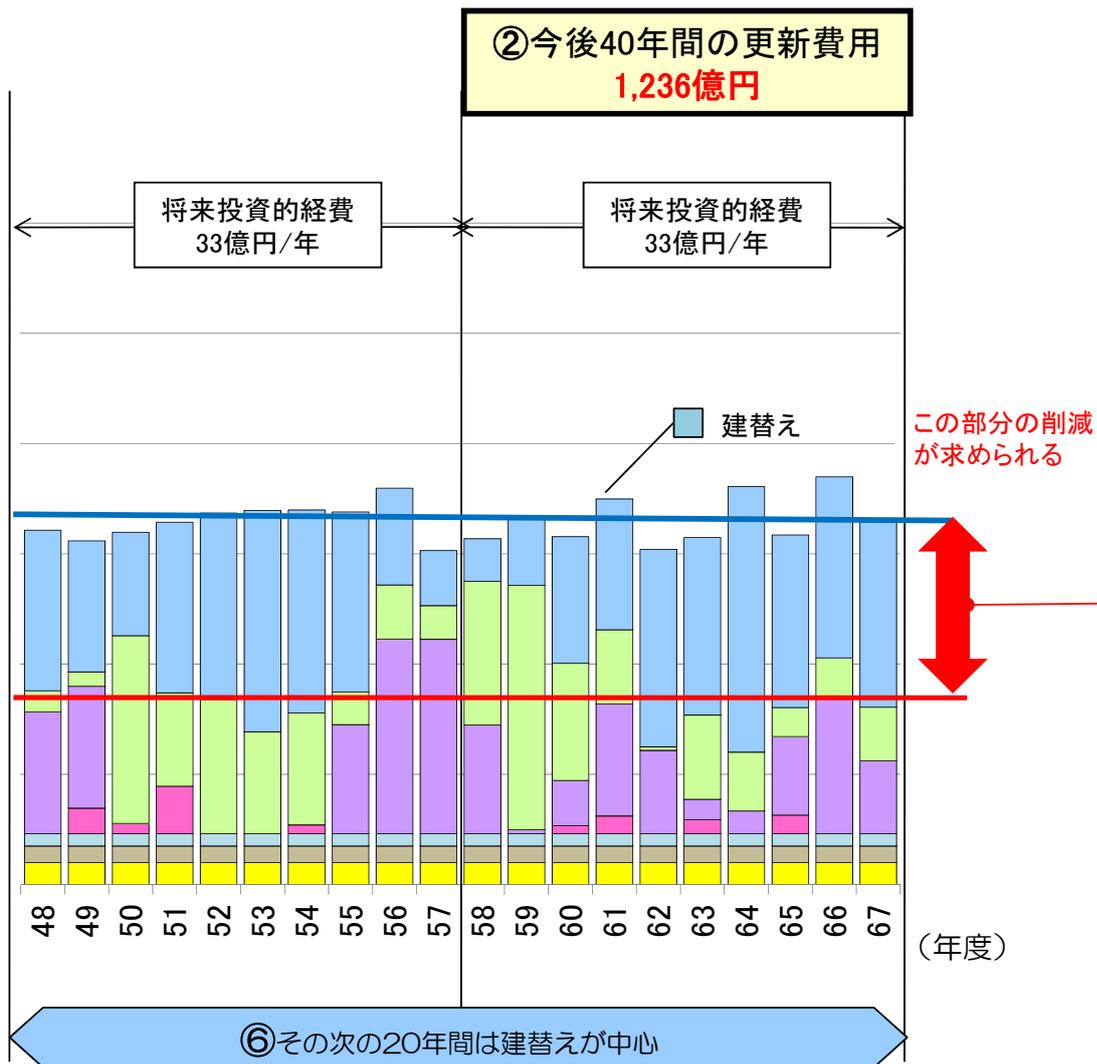
今後40年間の維持・更新コスト内訳

今後40年間のコストの内訳は、直近20年は長寿命化改修、その後の20年は建替えが中心となる。

	H28年	H29年	H30年	H31年	H32年	H33年	H34年	H35年	H36年	H37年	H38年	H39年	H40年	H41年	H42年	H43年	H44年	H45年	H46年	H47年	
建替え	42	0	0	0	0	0	47	47	47	0	0	0	87	278	278	344	153	351	774	1,540	
中規模改修(60年目)	0	0	0	0	0	757	401	846	408	92	119	1,047	71	267	461	480	578	160	435	361	
長寿命化改修	299	682	745	721	685	1,708	2,316	1,357	1,200	1,913	2,190	1,688	2,078	1,897	2,048	1,693	922	1,410	1,792	807	
中規模改修(20年目)	0	0	0	0	0	40	0	347	917	261	451	118	348	271	210	207	1,132	1,045	0	0	
部位改修	630	410	380	380	430	153	0	343	309	434	11	0	48	0	0	0	0	0	0	0	
解体	45	30	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
プール	170	0	0	0	0	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	
グラウンド	74	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
経常修繕	151	204	204	204	204	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
その他経費	300	300	300	300	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計	1,710	1,726	1,749	1,705	1,719	3,119	3,224	3,400	3,341	3,160	3,231	3,312	3,092	3,173	3,457	3,184	3,244	3,426	3,461	3,169	
5年平均	1,722			2,485			3,249			3,253			3,275			3,297					
10年平均	2,485										3,275										

【課題】

平成22～26年度の過去5年間の投資的経費17億円/年と比較すると1.9倍のコストが必要となる。



H48年	H49年	H50年	H51年	H52年	H53年	H54年	H55年	H56年	H57年	H58年	H59年	H60年	H61年	H62年	H63年	H64年	H65年	H66年	H67年	計
1,456	1,189	939	1,547	1,689	2,006	1,842	1,633	877	498	388	598	1,148	1,185	1,790	1,610	2,408	1,566	1,642	1,680	31,679
191	129	1,702	847	1,219	926	1,015	296	490	306	1,303	2,217	1,063	674	33	764	534	264	359	487	21,303
1,106	1,106	0	0	0	0	0	990	1,767	1,764	986	36	409	1,015	756	183	207	712	1,237	663	41,089
0	232	94	432	0	0	80	0	0	0	0	0	74	161	0	130	0	169	0	0	6,719
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,527
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95
110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	4,020
150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	5,724
200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	7,967
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,500
3,214	3,117	3,195	3,286	3,368	3,392	3,398	3,379	3,595	3,028	3,137	3,311	3,155	3,496	3,039	3,147	3,609	3,170	3,697	3,289	123,622
3,236			3,297					3,358			3,228			3,382					-	
3,297										3,305										-

3. 直近5年間の整備計画

(1) 今後5年間の整備内容

今後5年間の計画は、過去5年間の投資的経費の平均17億円/年で平準化し、右に示す整備内容で設定する。

整備基準としては、①長寿命化改修は、構造躯体の健全性が良好な学校とし、②部位別改修は、緊急性を要する部位（学校）とし、適正配置計画も見据えながら実施する。

(2) 今後5年間の予算配分

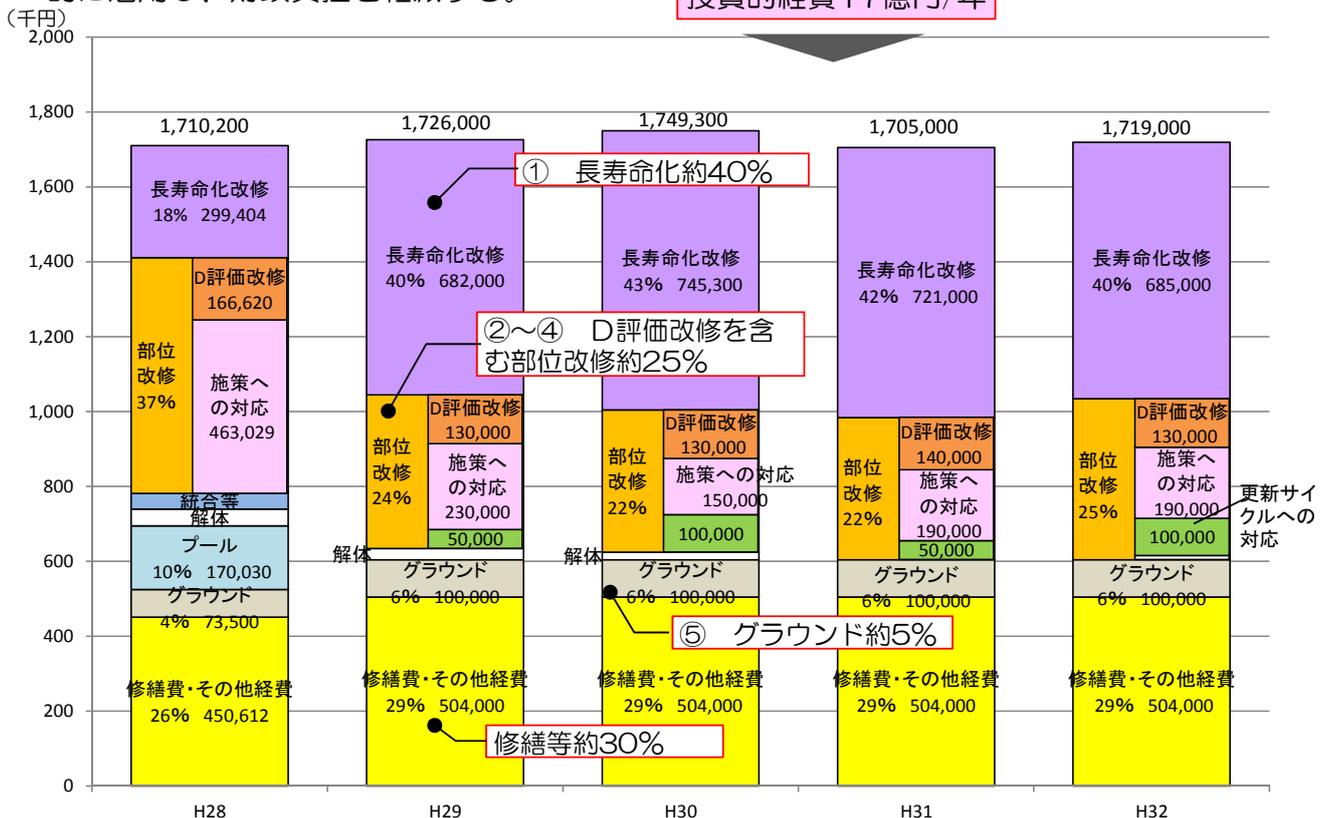
予算配分の考え方としては、下に示すコスト配分で設定する。なお、経常修繕・その他経費を除く12億円（工事費）のうち、これまでの実績から一般財源は、半分の6億円と想定する。

また、財源については、国の補助金や過疎対策事業債等の起債、公共施設等整備基金など、適切かつ効果的に活用し、財政負担を軽減する。

今後5年間の整備内容

整備内容		
① 長寿命化改修		年3校ずつ実施
部位改修	② D評価（早急な対応が必要）改修 躯体への影響を優先	D評価部位を5年間で解消 屋根・屋上改修 年2校 外壁改修 年4校
	③ 施策への対応	これまでの実績により設定 エレベーター等 年1校 トイレ 年2校 下水道直結改修 年1～2校 非構造部材
	④ 設備等の大きなコストのかかる更新サイクルへの対応	これまでの実績により設定 キュービクル 年1校 ボイラー 年1校
	⑤ グラウンド	年1校ずつ実施
修繕費・その他経費		修繕費 500円/㎡ これまでの実績により設定

投資的経費17億円/年



(3) 今後5年間の整備計画

直近5年間の整備計画を以下に示す。

(千円)

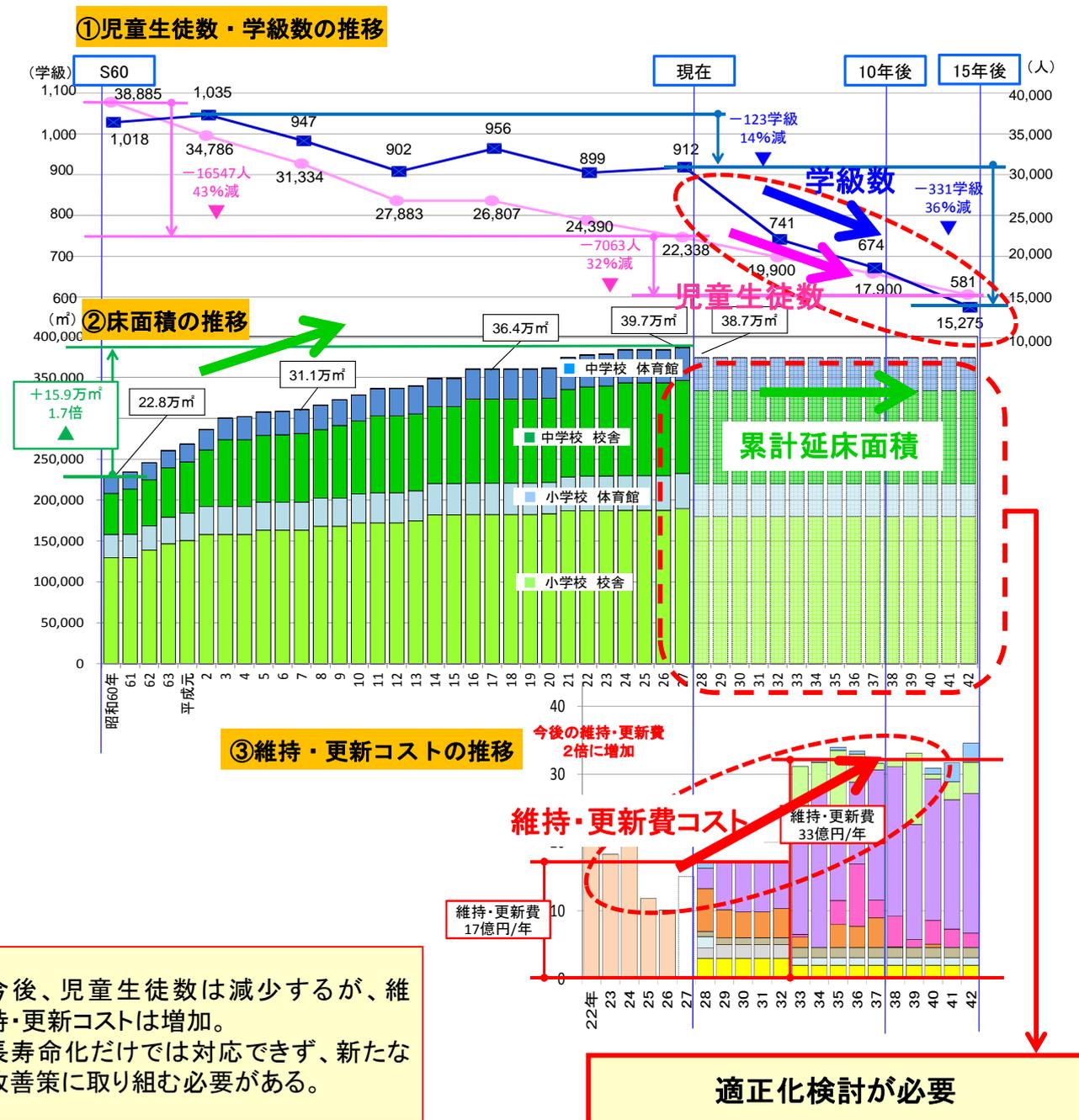
			H28		H29		H30		H31		H32			
			学校名	金額	学校名	金額	学校名	金額	学校名	金額	学校名	金額		
長寿命化改修			旭川小	299,404							四ツ小屋小	195,800		
					仁井田小	202,200						土崎南小	196,000	
					外旭川小	214,600						仁井田小	293,200	
					泉中	265,200	泉中	170,500	泉中	316,600				
							明德小	204,800						
							大住小	370,000						
									川尻小	202,400				
計				299,404		682,000		745,300		721,000		685,000		
部位改修	D評価改修	屋根・屋上	下新城小	34,250	中通小	15,000	土崎小	15,000	豊岩中	15,000	飯島南小	15,000		
			泉小	15,000	築山小	15,000	旭南小	15,000	岩見三内中	25,000	勝平中	15,000		
		外壁	八橋小	25,000	東小	25,000	河辺小	25,000	港北小	25,000	東小	25,000		
			旭南小	15,562	泉小	25,000	大住小	25,000	外旭川小	25,000	泉小	25,000		
			港北小	23,290	明德小	25,000	日新小	25,000	下新城小	25,000	大住小	25,000		
			外旭川小	23,528	城東中	25,000	金足西小	25,000	将軍野中	25,000	河辺中	25,000		
	将軍野中	29,990												
	施策への対応	エレベーター等	高清水小	16,823	高清水小	50,000	岩見三内小	10,000	寺内小	50,000	旭北小	50,000		
		トイレ	旭川小	52,152	桜小	50,000	川尻小	50,000	外旭川小	50,000	明德小	50,000		
			金足西小	68,111	太平小	50,000	港北小	50,000	飯島南小	50,000	仁井田小	50,000		
		下水直結	金足西小	19,322	太平小	40,000	御野場中	40,000	下北手中	40,000	河辺中	40,000		
			外旭川中	41,352	太平中	40,000								
		非構造部材	保戸野小ほか	103,641										
	山王中ほか		161,628											
	設備等の大きなコストがかかる更新サイクルへの対応	キュービクル		明德小	30,000	大住小	30,000	河辺小	30,000	川尻小	30,000			
		ボイラー		土崎南小	20,000	高清水小	20,000	河辺中	20,000	寺内小	20,000			
		送油配管				大住小	50,000			東小	50,000			
	長寿命化計画										長寿命化計画	10,000		
	計				629,649		410,000		380,000		380,000		430,000	
統合等			雄和小	29,351										
			雄和学校給食センター	12,846										
計				42,197										
解体			南中武道場	44,808	旧上新城中プール	15,000	河辺学校給食センター	20,000						
					広面小プール	15,000								
計				44,808		30,000		20,000						
プール			雄和小	170,030										
グラウンド			河辺小	73,500	広面小	100,000	御野場中	100,000	港北小	100,000	秋田東中	100,000		
経常修繕費				150,612		204,000		204,000		204,000		204,000		
その他経費				300,000		300,000		300,000		300,000		300,000		
合計				1,710,200		1,726,000		1,749,300		1,705,000		1,719,000		

第6章 今後の対応と改善方針

1. 長寿命化計画からの課題

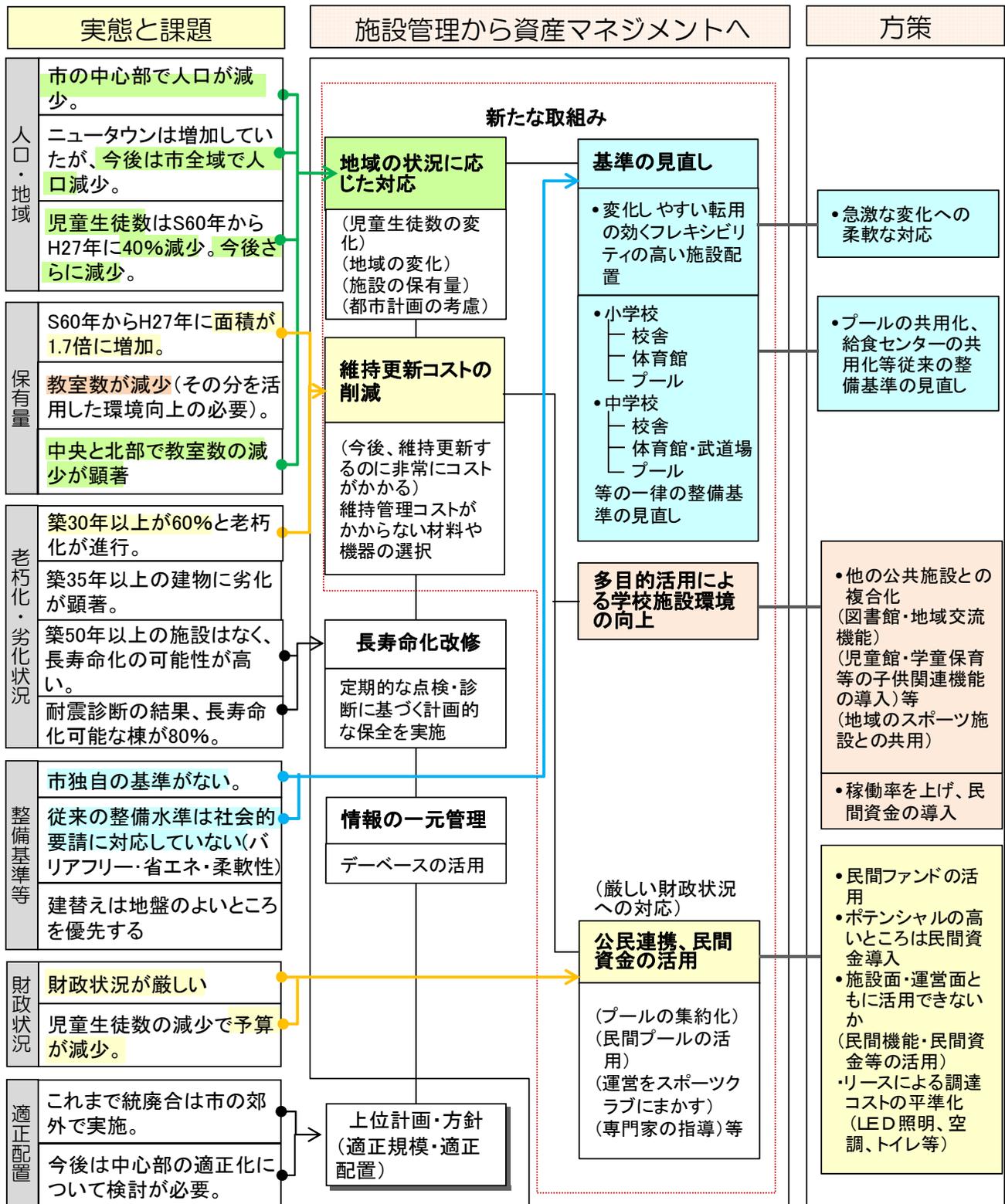
学校施設の保有量（延床面積）は、昭和60年度（ピーク時）から平成27年度にかけて1.7倍に増加した。一方、児童・生徒数は、昭和60年度から平成27年度にかけて43%減少しており、15年後には平成27年度からさらに32%減少すると見込まれている。

今後の学校施設の維持・更新コストは、長寿命化をしても過去5年間の投資的経費の約2倍に増加すると見込まれている。児童生徒数が減少する中で施設の維持・更新費用が増加するという矛盾を抱えており、①施設保有のあり方、②維持・更新コストの削減及び財源確保は大きな課題となる。個々の学校施設の長寿命化（保全計画）だけでは限界があることから、財政制約ラインとコストとの乖離を埋めていくため、学校施設の配置や規模、運営面・活用面等及び多面的な見直しが必要であり、改善に向けた総合的な取組みの方針を明確にする必要がある。



2. 実態・課題と改善方針（学校個別方針）

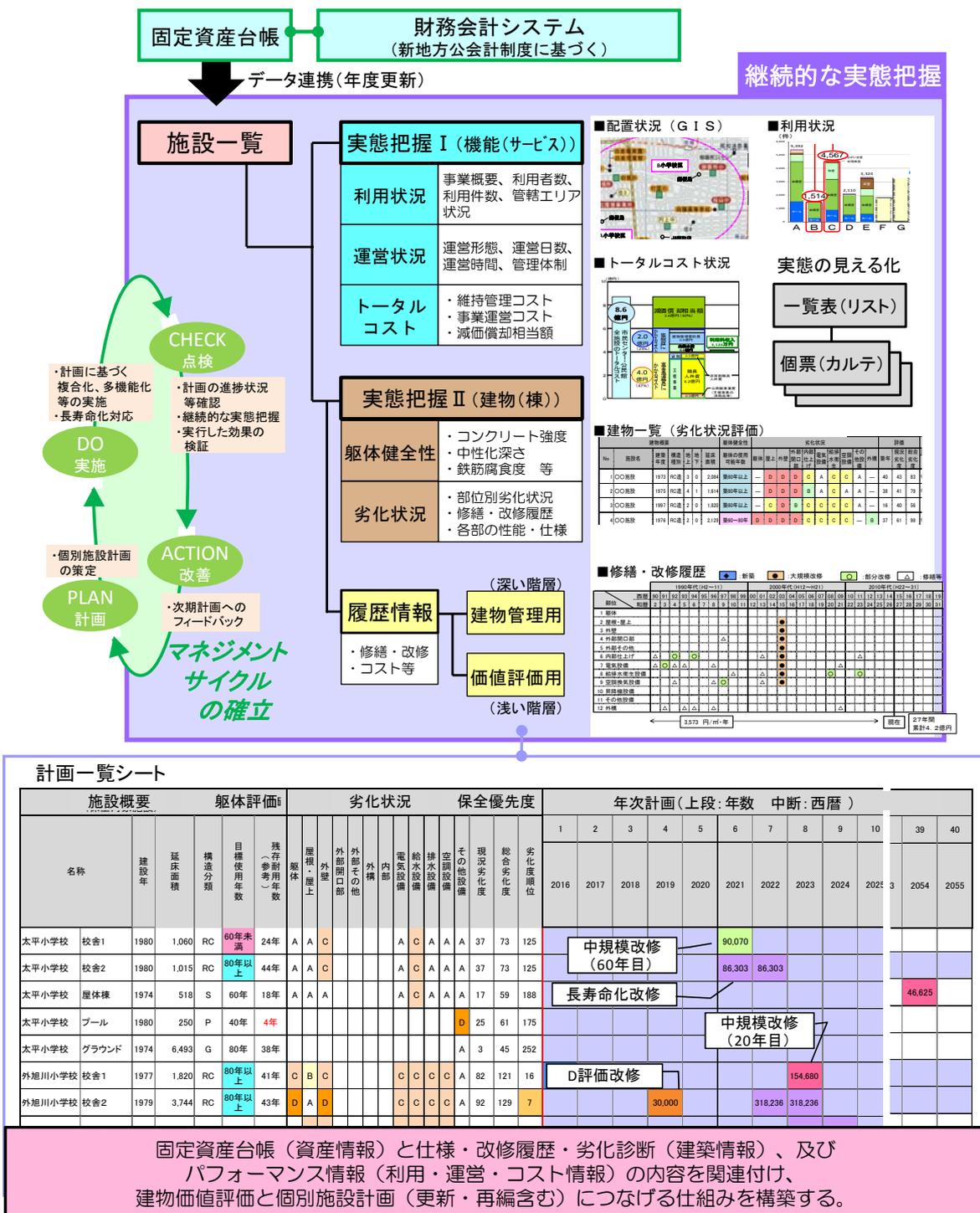
財政制約と必要コストとの乖離を埋めていくためには、学校施設の保全にとどまらない多面的かつ今までにない新たな取組みが必要となる。今後、改善に向けた以下に示す方針に基づき、秋田市全体で横断的に取り組んでいく必要がある。



3. 固定資産台帳との連動による情報の一元管理

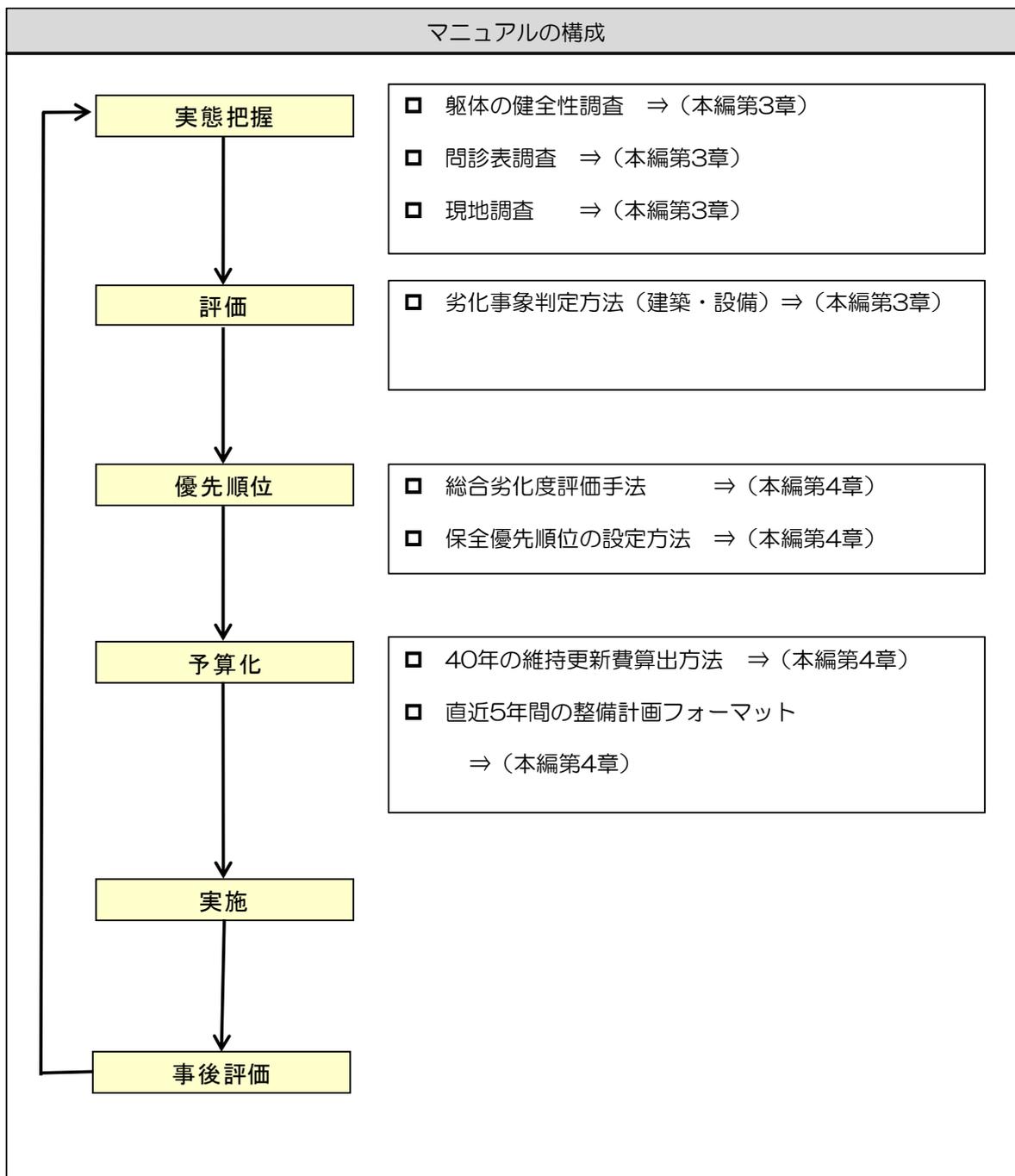
(1) 情報の一元管理によるマネジメントの実施

長寿命化計画のPDCAサイクルを着実に実行していくためには、継続的な実態把握によるデータベースの蓄積、計画・評価のためのシミュレーション、適正配置計画の検討と住民合意形成のためのGISの活用等、学校施設のマネジメントを支援するシステムを活用する。固定資産台帳をはじめとする公会計情報を公共施設マネジメントと連携させ、情報の一元管理・履歴管理を図る。



4. 継続的な学校施設マネジメントの実行

データの一元管理に基づき、学校施設をマネジメントするために必要なマニュアル、手法により継続的な学校施設のマネジメントを実行する。内容は、本編及び参考資料を参照する。



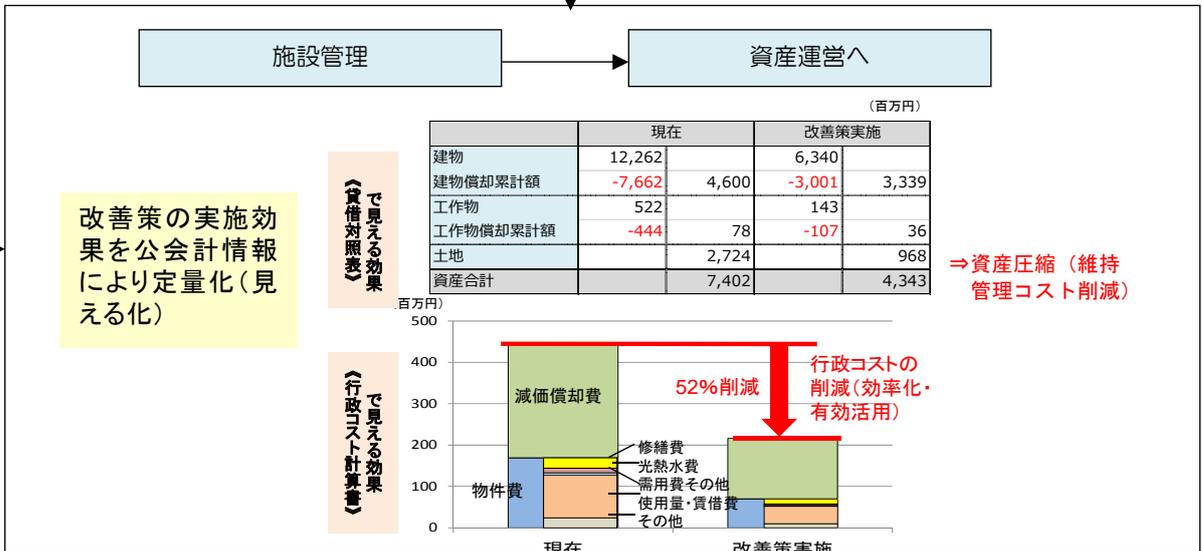
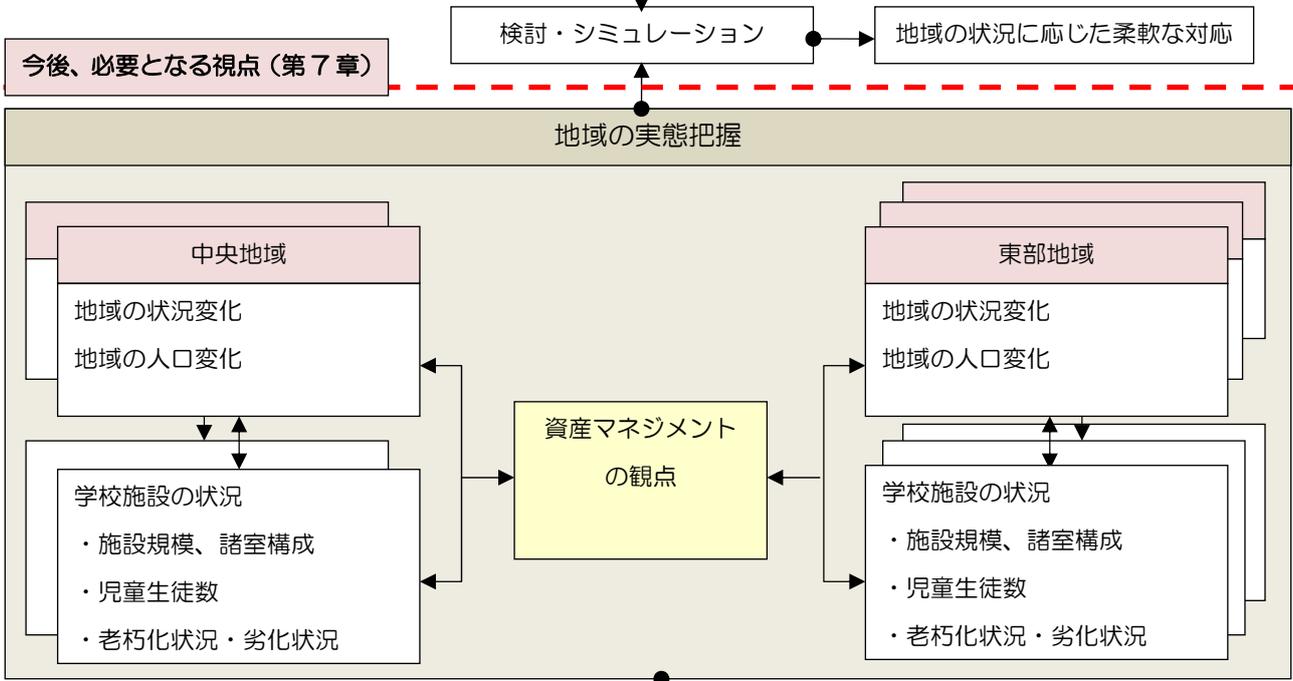
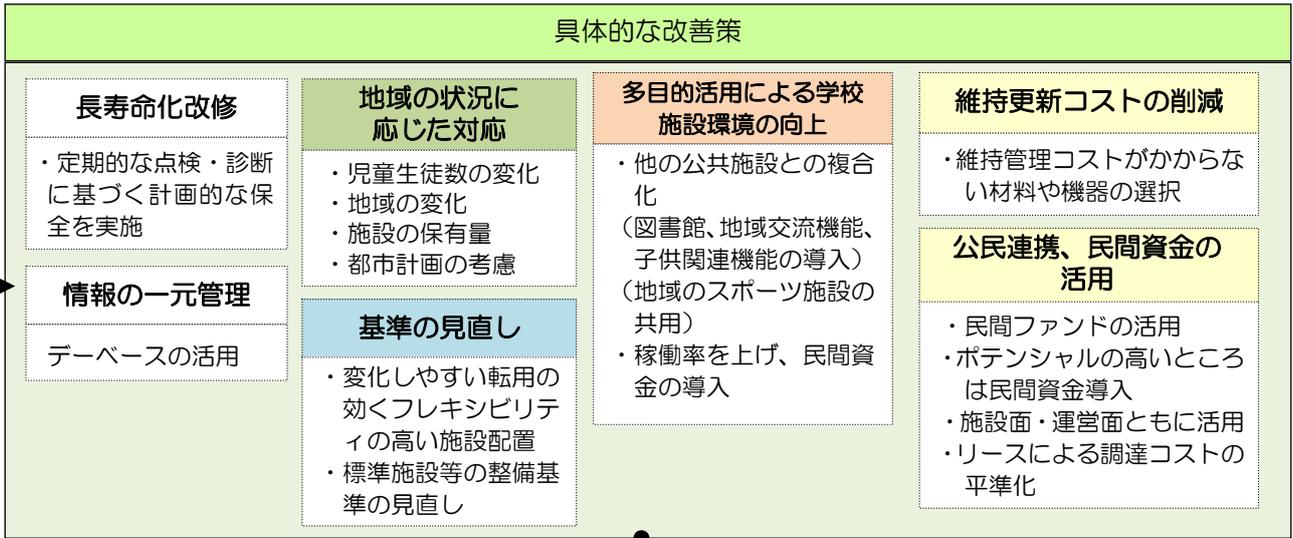
第7章 今後の対応に向けた検討・分析

第7章 今後の対応に向けた検討・分析

第6章までの内容を次頁に示す。秋田市学校長寿命化計画では、学校施設の老朽化状況の実態把握、保全の基準設定、中長期保全計画及び直近5年間の計画の策定を行った。この過程で、長寿命化をしても今後40年間の維持更新コストが財政制約ラインの約2倍になることが把握できた。このことから、個々の学校施設の長寿命化（保全計画）は有効であるものの、それだけでは限界があることが明らかとなっている。財政制約ラインとの乖離を埋めていくには、施設の保全に加えて、学校施設の配置や規模、運営面・活用面等に及び多面的な見直しが必要となる。

第2章で確認した通り、市では年少人口が減少する一方で、学校施設の保有量は増加してきた。しかも、地域差があり、年少人口の減少傾向、施設の保有量・活用状況等は地域によって大きく異なっていた。第2章での実態把握は、人口、施設等の項目別の把握に焦点化しているが、効果的な対策の検討にあたっては、地域全体を俯瞰する視点から、各項目を関連付けて総合的に学校施設の実態を明らかにする必要がある。そこで、第7章では①施設の規模・諸室の構成、②児童生徒数・学級数、③施設の老朽化状況、④地域の状況の4つの視点から地域単位で学校施設の実態を取りまとめる。

これまで、河辺地域、雄和地域等では学校の規模・配置の適正化が進められてきた。市の中心部でも児童生徒数は大幅に減少しており、これまでの学校施設のあり方について見直しの必要性が高まっている。7章では、市の中心部5地域（中央地域、東部地域、南部地域、西部地域、北部地域）に焦点をあてて検討・分析を行う。

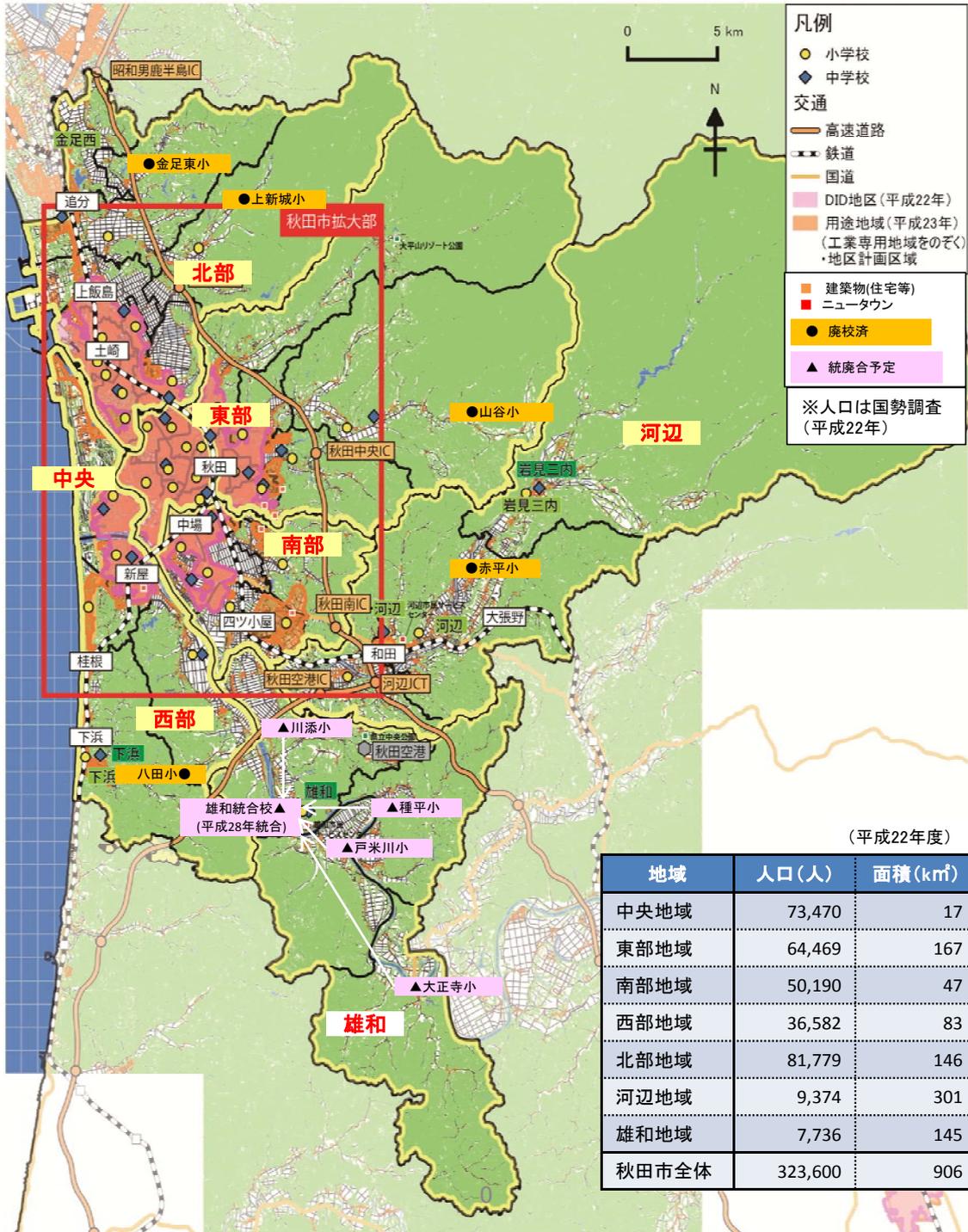


1. 人口及び地域状況の変化

(1) 秋田市全域の概要

秋田市の人口は32万人、面積は906k㎡であり、7地域で構成されている。人口は中央地域及び隣接する北部地域、東部地域、南部地域、西部地域の平野部に集中しており、DID地区（人口集中地区）が広がっている。河辺地域と雄和地域は中山間地域であり、川沿いの低地に集落が点在している。学校もDID地区に多く配置されている。

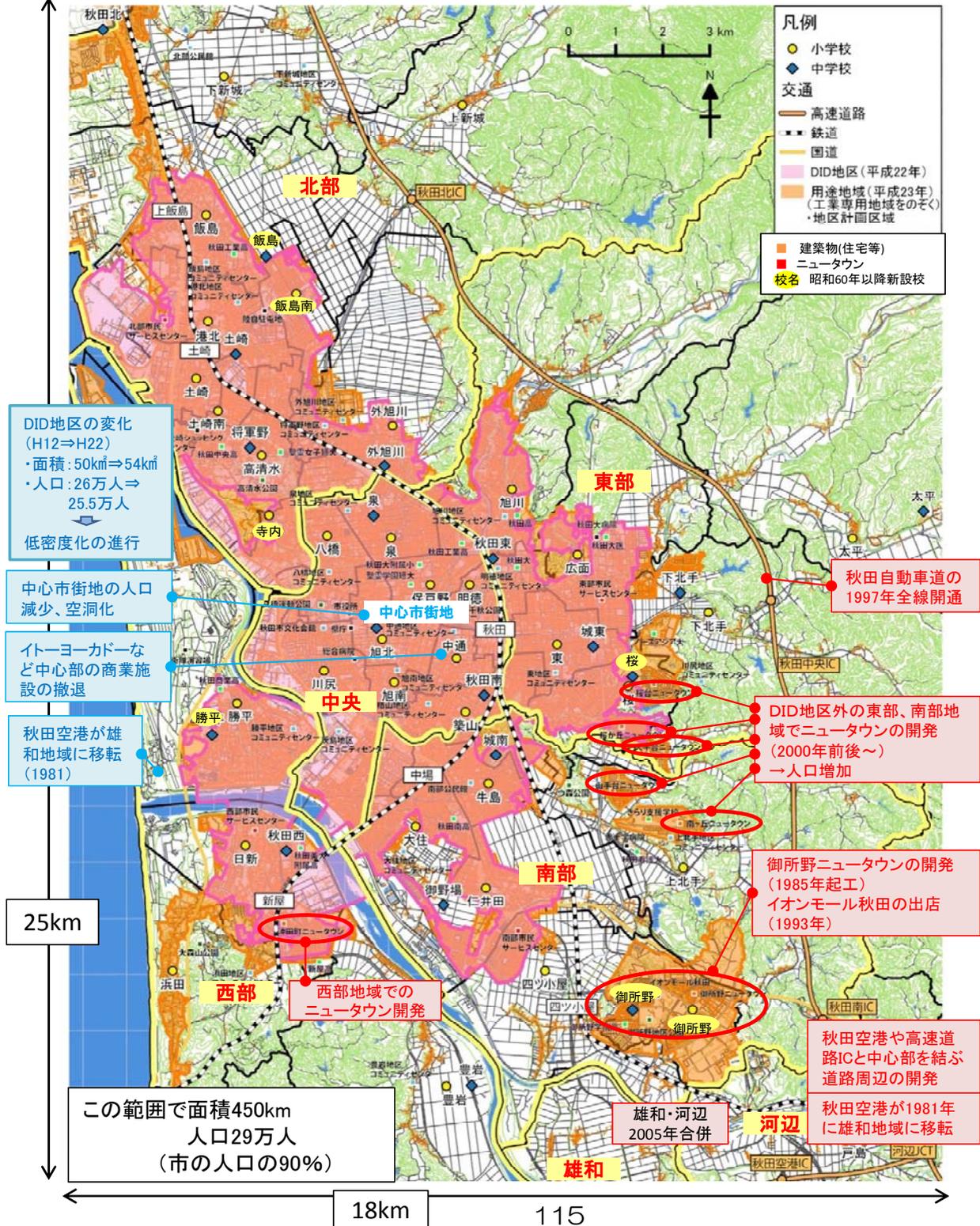
学校の統廃合はこれまで中山間地域や郊外で進められており、DID地区やその周辺ではまだ行われていない。



(2) 秋田市中心部の現状

秋田市のDID地区の面積は54k㎡（平成22年）であり、平成12年から4k㎡増加した。一方、DID地区の人口は25万5千人（同年）で、平成12年から約5千人減少した。市の中心部では商業施設の撤退等も重なり、人口の低密度化、空洞化が進んでいる。

他方、DID地区の外側では、東部地域、南部地域、西部地域でニュータウンの建設や宅地開発が進められてきたほか、道路交通網の整備、商業施設の出店等も進み、局所的に人口が増加してきた地域がある。秋田市（平成17年合併以前の旧市域）の児童生徒数のピークだった昭和60年以降に新設された学校はいずれもニュータウンやDID地区の周縁部に配置されており、地域の人口動向、開発動向が反映されている。

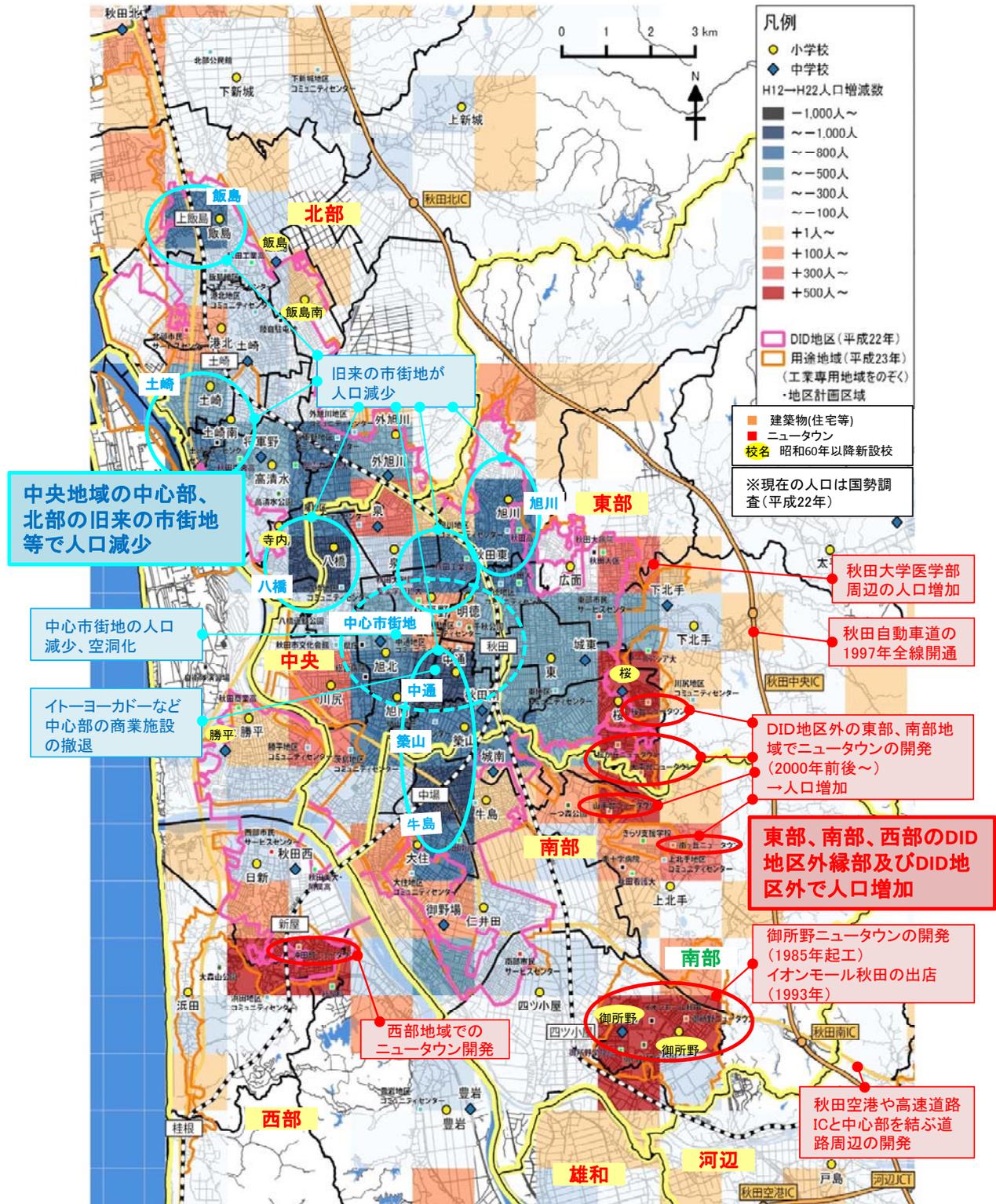


(3) 秋田市中心部の変化

① 平成12年から現在の人口増減

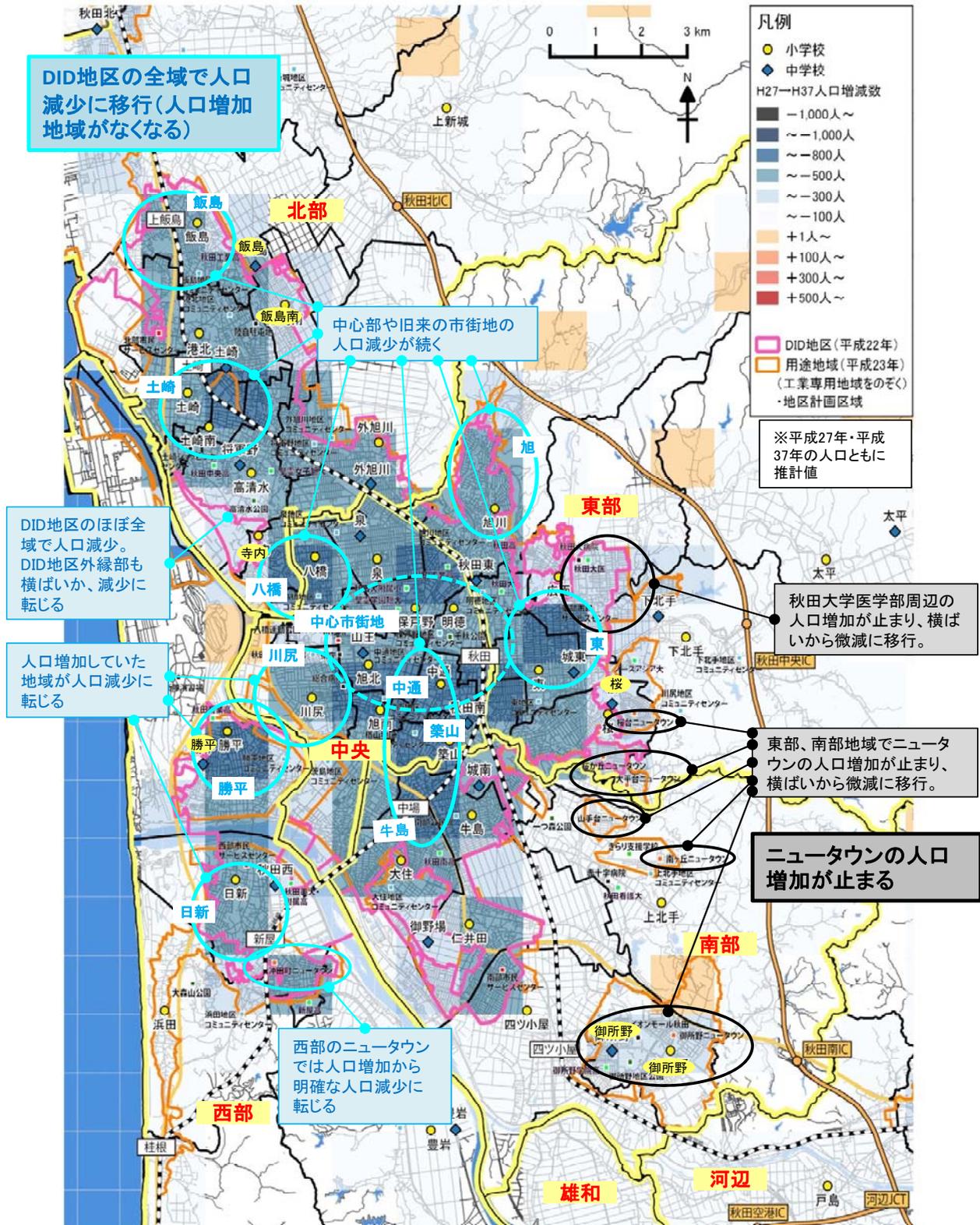
近年の人口動向をみると、大きな傾向としては DID 地区内で人口減少が進み、DID 地区周縁部及び DID 地区と連担しない外部で人口増加が進んでいる。特に中央地域、北部地域の旧来の市街地で人口減少が顕著であり、他方で、東部、南部、西部のニュータウンを抱える地域で人口増加が顕著である。

昭和60年以降に開設された学校が位置する地域のうち、東部、南部、西部の各地域では周辺人口が増加傾向にあるが、北部の土崎小学校周辺では既に地域一帯の人口が減少している。



② 平成27年から平成37年の人口増減

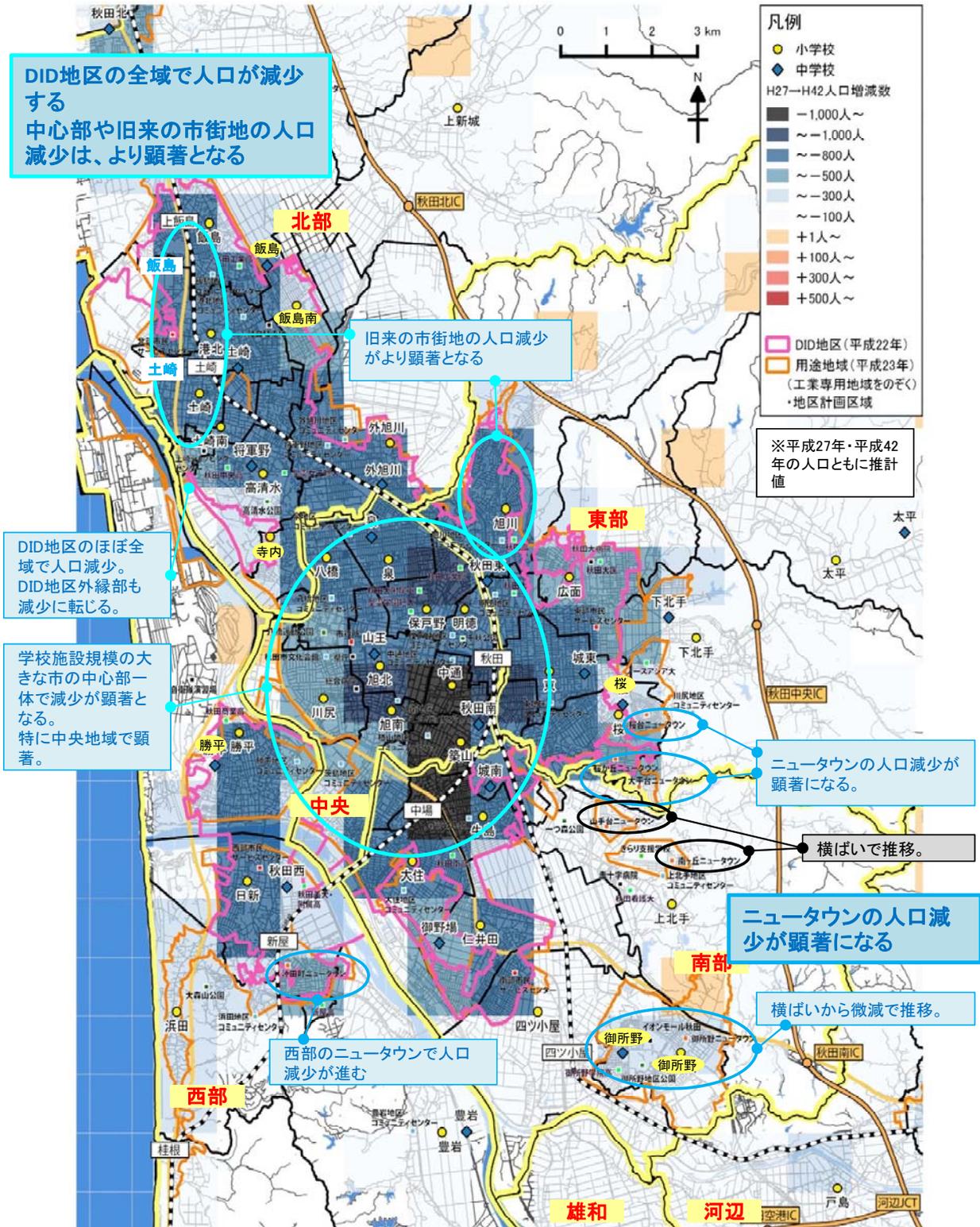
平成27年から平成37年にかけては、人口が増加する地域はほぼなくなり、DID地区の概ね全域が人口減少に移行すると見込まれている。ニュータウンでも人口増加が止まり、東部・南部のニュータウンでは人口が横ばいから微減で推移すると見込まれている。一方、西部のニュータウンでは人口が増加から顕著な減少に転じると見込まれている。学校の密度が高い旧来の市街地では既に人口減少が顕著であるが、それだけにとどまらず昭和60年以降に開設された学校が位置する地域を含め、ほぼ全域で人口が横ばいから減少に向かうと見られる。



③ 平成 27 年から平成 42 年の人口増減

平成 27 年から平成 42 年にかけては、DID 地区の全域に渡って人口減少が鮮明となると見込まれる。中心部には平成 27 年比で 1000 人/㎢以上の減少地域が広がるほか、旧来の市街地で減少傾向が顕著となると見込まれる。平成 37 年時点では人口が微減にとどまっていた DID 地区の周縁部でも多くの地域で減少が鮮明になる。また、東部・南部のニュータウンでも人口減少が鮮明になる地域が出現すると見込まれる。

学校の密度が高い旧来の市街地にとどまらず、その周辺部を含め、大半の学校が位置する地域で人口減少が進行すると見込まれる。



2. 地域別学校施設の状況

(1) 中央地域

	平成12年(国調)	平成22年(国調)	平成42年(推計)	増減率(12→22→42年)
総数	78,790人(100.0%)	73,470人(100.0%)	55,103人(100.0%)	▲6.8% / ▲25.0%
年少人口	11,044人(14.0%)	8,892人(12.1%)	4,542人(8.2%)	▲19.5% / ▲48.9%
生産年齢人口	54,109人(68.7%)	47,695人(64.9%)	30,802人(55.9%)	▲11.9% / ▲35.4%
高齢人口	13,619人(17.3%)	16,883人(23.0%)	19,759人(35.9%)	0.2% / 17.0%

小学校	9校
中学校	3校

①規模等

【規模(校舎面積)】

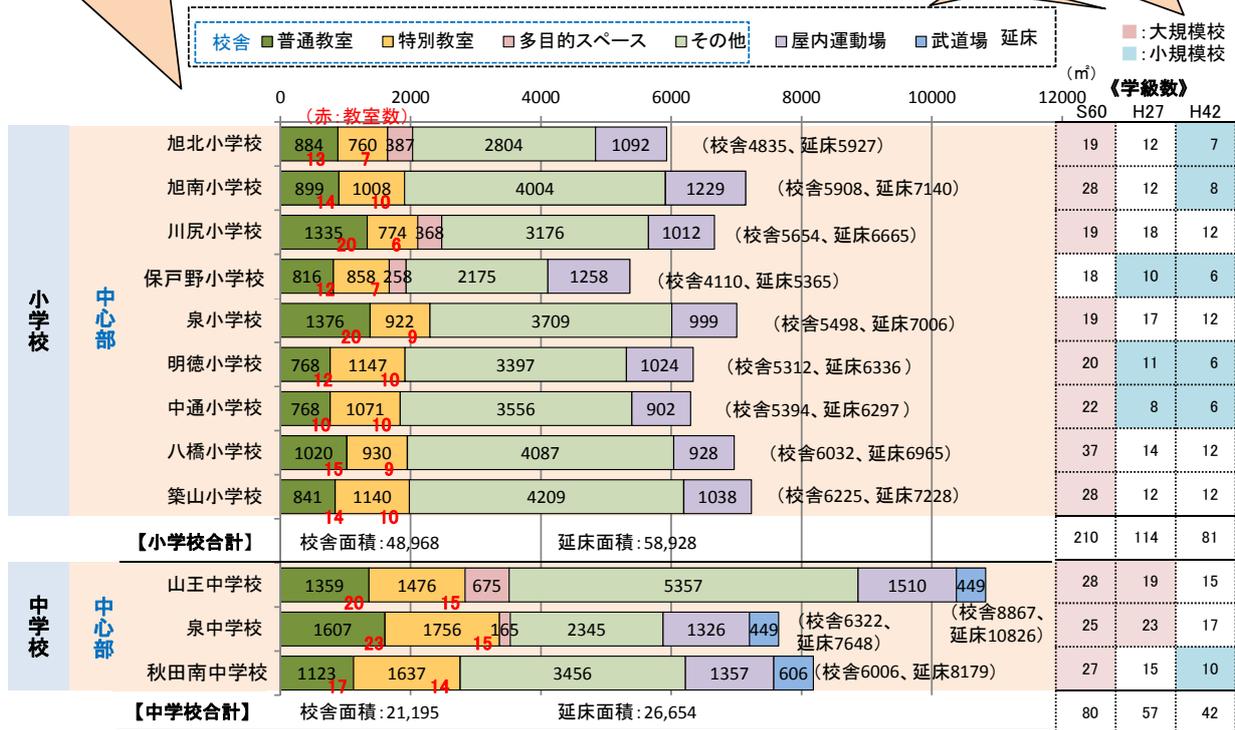
- 各校とも規模は大きい。
- 面積は昭和60年から変化なし。

【学級数】

- 昭和60年の290から平成27年に171へと大幅減少。
- 今後も減少が継続。

【保有量と学級数】

- 平成42年の学級数は123の見込み。現在の普通教室数190を大幅に下回る。



②地域の変化

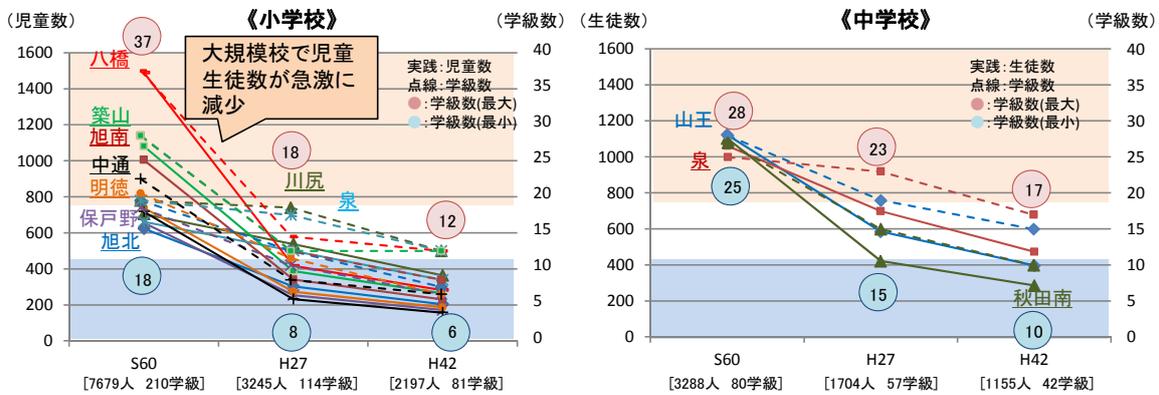
～現在	現在～15年後
<p>●児童生徒数・学級数の推移：平成27年度の児童・生徒数は小学校3,225人、中学校1,704人で、昭和60年度と比較して50～60%減少している。学級数は小学校114学級、中学校57学級で、昭和60年度と比較して小学校で46%、中学校で21%減少している。</p> <p>●学校数と学校規模：全域がDID地区であり、直径約6～7kmの範囲に小学校9校・中学校3校が配置されている。学校規模については、昭和60年度には小学校の大半が大規模校だったが、現在は既に1/3が小規模校となっている。中学校は現在でも全て15学級以上だが、3校とも昭和60年度より学級数を減らしている。</p> <p>●校舎保有面積：H27年度では小学校合計48,968㎡、中学校合計21,195㎡、児童・生徒1人あたりの校舎面積(建物全体のうちの校舎分)は、小学校15.2㎡、中学校12.4㎡であり、小中ともに昭和60年度の概ね2倍となっている。</p>	<p>●児童生徒数・学級数：減少傾向は続き、H42年度には児童生徒数で32%、学級数で28%減少し、余剰教室(余剰スペース)の発生が顕著となる。とりわけ小学校にその傾向が見られる。</p> <p>●施設の状況：保戸野小学校(H3年築)、山王中学校(H16年築)は改築を行っているが、地区全体で築30年以上の棟が71%を占めており、現地調査結果においても屋上、外壁について「至急修繕を要する」「近々に修繕が必要」の指摘がされている。</p>

③諸室構成の変化と児童生徒数・学級数の変化

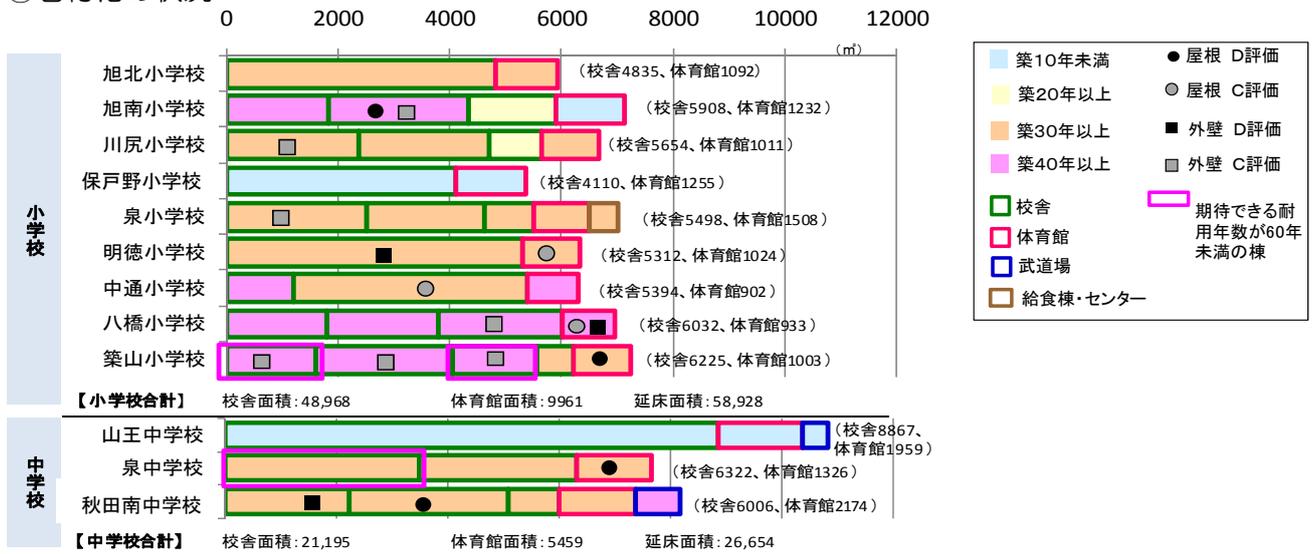
立地	学校名	築年	校舎面積 m ²	諸室構成									児童数(人)			学級数			児童・生徒一人あたり面積m ²		
				普通教室			特別教室			S60	H27	H42	S60	H27	H42	S60	H27	H42	S60	H27	H42
				S60	H27	H42	S60	H27	H42												
中心部	◎旭北小学校	1982	4,835	19	13	13	7	7	7	623	303	204	19	12	7	7.8	16.0	23.7			
	◎旭南小学校	1967	5,908	28	14	14	11	11	11	1005	340	230	28	12	8	5.9	17.4	25.7			
	◎川尻小学校	1981	5,654	19	20	20	6	6	6	705	538	364	19	18	12	8.0	10.5	15.5			
	◎保戸野小学校	1998	4,110	18	12	12	7	7	7	656	254	172	18	10	6	6.3	16.2	23.9			
	◎泉小学校	1979	5,498	19	20	20	9	9	9	662	500	338	19	17	12	8.3	11.0	16.3			
	◎明德小学校	1980	5,312	20	12	12	10	10	10	739	273	186	20	11	6	7.2	19.5	28.6			
	◎中通小学校	1969	5,394	22	10	10	10	10	10	718	232	157	22	8	6	7.5	23.3	34.4			
	◎八橋小学校	1972	6,032	37	15	15	9	9	9	1490	417	282	37	14	12	4.0	14.5	21.4			
	◎築山小学校	1970	6,225	28	14	14	10	10	10	1081	388	264	28	12	12	5.8	16.0	23.6			
小学校合計			48,968	210	130	130	79	79	79	7,679	3,245	2,197	210	114	81	6.4	15.1	22.3			
中心部	◎山王中学校	2004	8,867	20	20	20	15	15	15	1123	585	396	28	19	15	7.9	15.2	22.4			
	◎泉中学校	1980	6,322	23	23	23	15	15	15	1062	698	473	25	23	17	6.0	9.1	13.4			
	◎秋田南中学校	1968	6,006	17	17	17	14	14	14	1103	421	286	27	15	10	5.4	14.3	21.0			
中学校合計			21,195	60	60	60	44	44	44	3,288	1,704	1,155	80	57	42	6.4	12.4	18.4			

◎: DID地区 築年赤: 30年以上 学級数ピンク: 大規模校、青: 小規模校 児童・生徒一人あたり面積: 校舎面積÷児童・生徒数

④児童生徒数・学級数の変化



⑤老朽化の状況



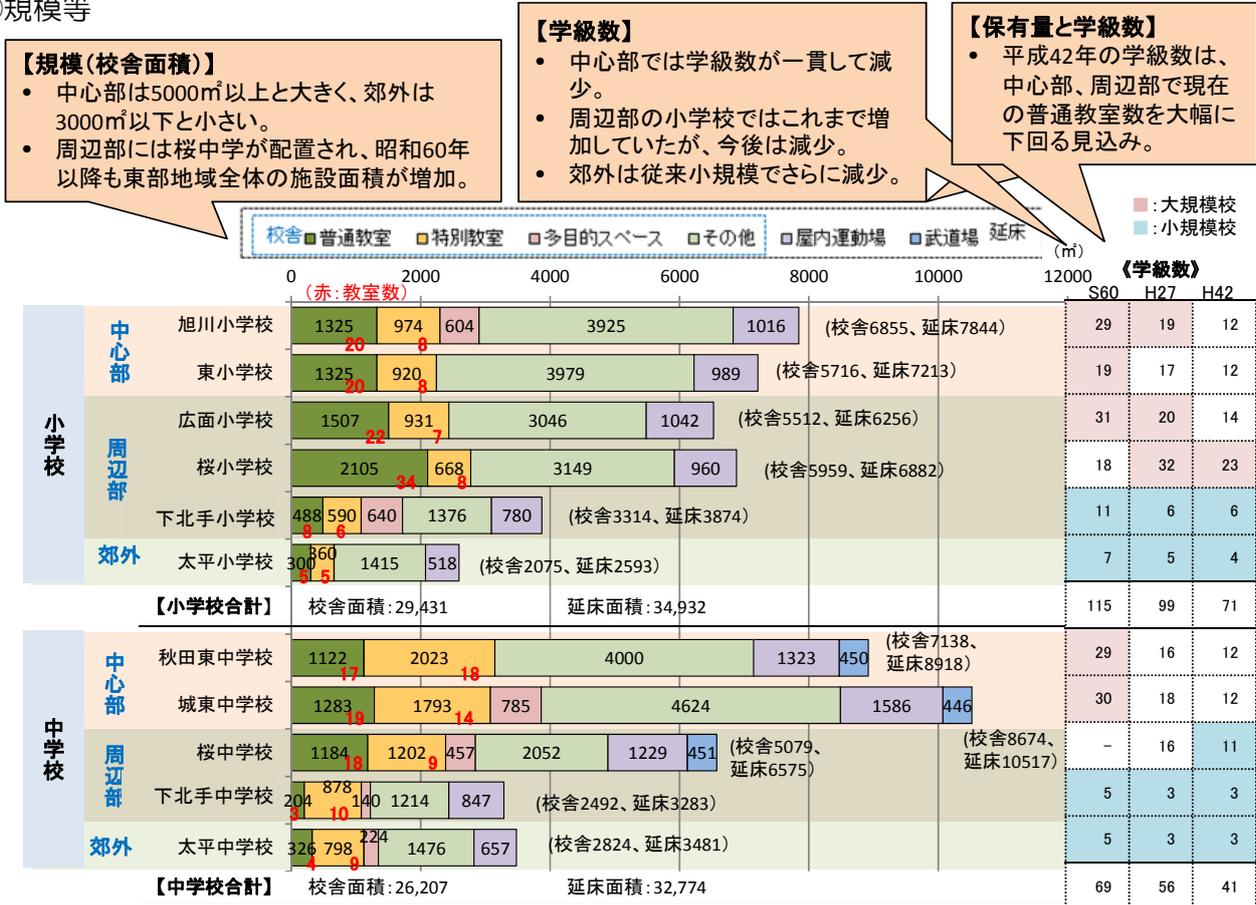
- ・築30年以上が71%。保戸野小、山王中の2校を除く全校で老朽化が進む。
- ・劣化調査の結果では、C評価、D評価が校舎面積の34%。
- ・旭南小、秋田南中、明德小にD評価。他校では、築山小、八橋小、泉小にC評価あり。
- ・C・D評価がついた学校は、泉小を除いて児童生徒数の減少が顕著。

(2) 東部地域

	平成12年(国調)	平成22年(国調)	平成42年(推計)	増減率(12→22→42年)
総数	66,767人(100.0%)	64,469人(100.0%)	54,569人(100.0%)	▲3.4% / ▲15.4%
年少人口	8,358人(12.5%)	7,524人(11.4%)	5,225人(9.6%)	▲10.0% / ▲30.6%
生産年齢人口	46,870人(70.2%)	41,854人(64.9%)	30,477人(55.9%)	▲10.7% / ▲27.2%
高齢人口	11,505人(17.2%)	15,091人(23.4%)	18,867人(34.6%)	31.2% / 25.0%

小学校	6校
中学校	5校

①規模等



②地域の変化

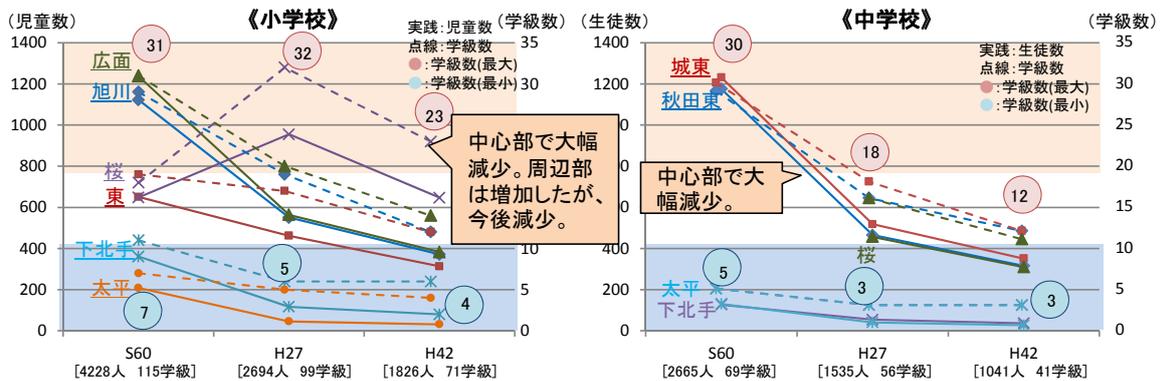
～現在	現在～15年後
<p>●児童生徒数・学級数の推移：平成27年度では児童数2,694人、生徒数1,535人で昭和60年と比較して36%～58%減少している。学級数は小学校99学級、中学校56学級であり、昭和60年度と比較して小学校で14%減少、中学校で37%減少している。</p> <p>●学校数と学校規模：平成27年度には、小学校6校・中学校5校が配置されており、城東中地区を除き4中学校区が「1中学校1小学校」である。桜小学校は32学級の大規模校だが、下北手中学校区、大平中学校区は小規模の学校である。</p> <p>●校舎保有面積：小学校29,431㎡、中学校26,207㎡で、平成27年度の児童・生徒1人あたりの校舎面積は小学校10.9㎡、中学校17.1㎡となっている。昭和60年度と比べて、小中学校ともに増加しており、中学校では2倍以上となっている。</p>	<p>●児童生徒数・学級数：長期推計からも減少傾向は続き、平成42年度には児童・生徒数で33%、学級数で28%に減少し、余剰教室(余剰スペース)の発生が見込まれる。ニュータウンの学校も児童生徒数・学級数が減少に転じる。</p> <p>●施設の状況：秋田東中学校、城東中学校、東小学校は大規模改修済みである。その他学校の大部分は、築30年以上経過しているものの、屋上、外壁については殆んど未改修ながら比較的「良好な状態」という現地調査結果が出ている。</p>

③諸室構成の変化と児童生徒数・学級数の変化

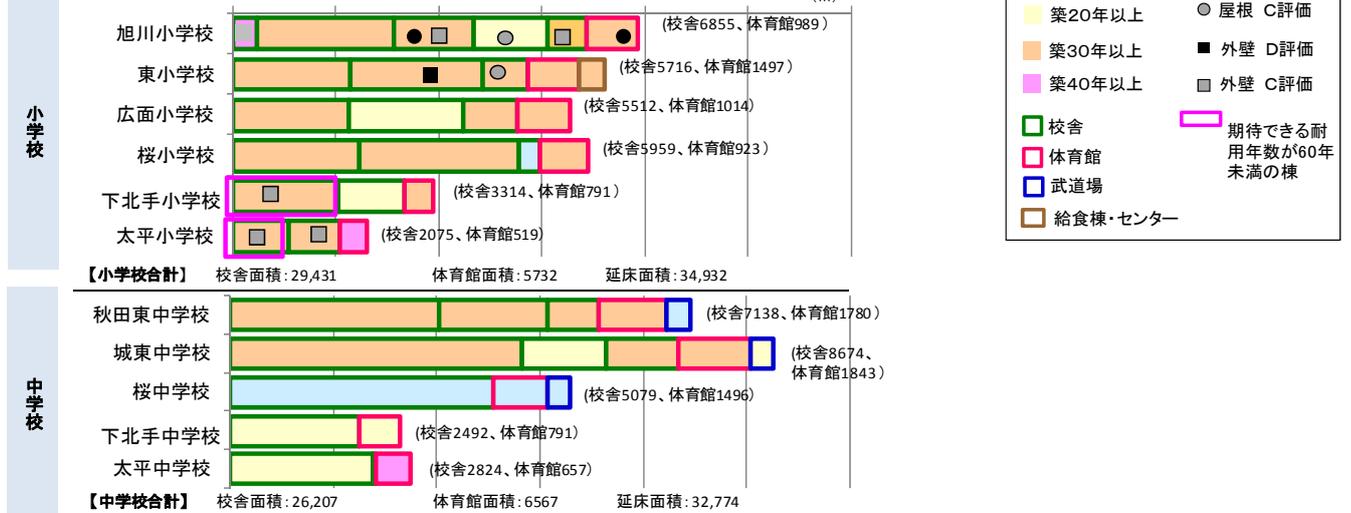
立地	学校名	築年	校舎面積 ㎡	諸室構成									児童数(人)			学級数			児童・生徒一人あたり面積㎡		
				普通教室			特別教室			S60	H27	H42	S60	H27	H42	S60	H27	H42	S60	H27	H42
				H27	S60	H42	S60	H27	H42												
中心部	◎旭川小学校	1971	6,855	29	20	20	8	8	8	1,122	550	371	29	19	12	6.1	12.5	18.5			
	◎東小学校	1976	5,716	20	18	20	7	7	7	651	462	313	19	17	12	8.8	12.4	18.3			
	中心部計		12,571	49	38	40	15	15	15	1,773	1,012	684	48	36	24	7.1	12.4	18.4			
周辺部	広面小学校	1975	5,512	31	22	22	7	7	7	1,237	564	383	31	20	14	4.5	9.8	14.4			
	桜小学校	1983	5,959	34	34	34	8	8	8	648	955	647	18	32	23	9.2	6.2	9.2			
	下北手小学校	1980	3,314	11	8	8	6	6	6	361	117	80	11	6	6	6.9	28.3	41.4			
	周辺部計		14,785	76	64	64	21	21	21	2,246	1,636	1,110	60	58	43	6.6	9.0	13.3			
郊外	太平小学校	1974	2,075	7	5	5	5	5	209	46	32	7	5	4	9.9	45.1	64.8				
小学校合計			29,431	132	107	109	41	41	41	4,226	2,694	1,826	115	99	71	7.0	10.9	16.1			
中心部	◎秋田東中学校	1975	7,138	29	17	17	18	18	18	1,176	465	316	29	16	12	6.1	15.3	22.6			
	◎城東中学校	1978	8,674	30	19	19	14	14	14	1,231	518	351	30	18	12	7.0	16.7	24.7			
	中心部計		15,811	59	36	36	32	32	32	2,407	983	667	59	34	24	6.6	16.1	23.7			
周辺部	桜中学校	1997	5,079	18	18	18	9	9	9	457	310	16	11	11	-	11.1	16.4				
	下北手中中学校	1989	2,492	25	3	3	10	10	10	127	54	37	5	3	3	19.6	46.1	67.4			
	周辺部計		7,571	25	21	21	10	19	19	127	511	347	5	19	14	19.6	14.8	21.8			
郊外	太平中学校	1974	2,824	5	4	4	9	9	9	131	41	27	5	3	3	21.6	68.9	104.6			
中学校合計			26,207	89	61	61	51	60	60	2,665	1,535	1,041	69	56	41	7.9	17.1	25.2			

◎:DID地区 築年赤:30年以上 学級数ピンク:大規模校、青:小規模校 児童・生徒一人あたり面積:校舎面積÷児童・生徒数

④児童生徒数・学級数の変化



⑤老朽化の状況



- ・築30年以上が69%と、全般的に老朽化が進んでいる。
- ・劣化調査の結果では、C評価、D評価が校舎面積の44%。
- ・中心部の旭川小、東小、城東中にC・D評価あり。周辺部や郊外では、太平小、下北手小、下北手中にC評価あり。
- ・C・D評価がついた学校は、東小を除いて児童生徒数の減少が顕著。

(3) 南部地域

	平成12年(国調)	平成22年(国調)	平成42年(推計)	増減率(12→22→42年)
総数	48,871人(100.0%)	50,190人(100.0%)	44,437人(100.0%)	2.7% / ▲11.5%
年少人口	8,557人(17.5%)	7,217人(14.4%)	4,471人(10.1%)	▲15.7% / ▲38.0%
生産年齢人口	33,200人(67.9%)	32,503人(64.8%)	24,065人(54.2%)	▲2.1% / ▲26.0%
高齢人口	7,109人(14.5%)	10,470人(20.9%)	151,901人(35.8%)	47.3% / 51.9%

小学校	6校
中学校	3校

①規模等

【規模(校舎面積)】

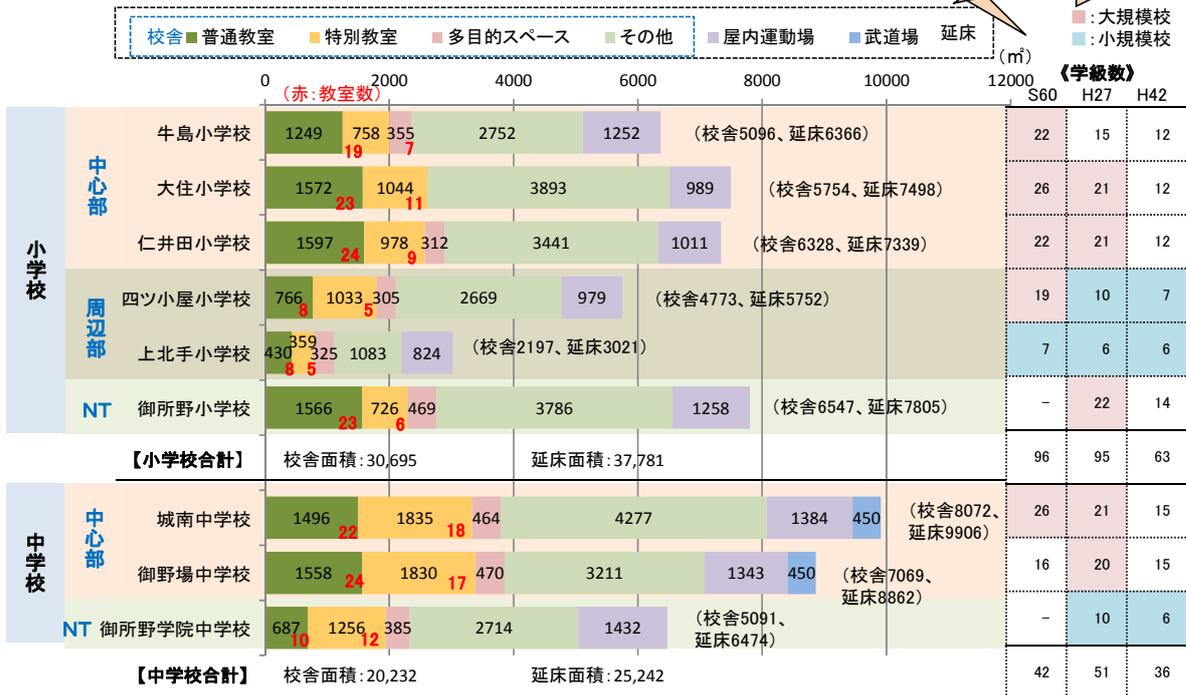
- 中心部とニュータウンの小中学校は5000㎡以上、周辺部の小学校は5000㎡以下。
- 昭和60年以降、南部地域全体の校舎面積は増加(ニュータウンに小中学校各1校配置)。

【学級数】

- 平成27年まで南部地域全体で学級数は減少していないが、学校によって増減傾向に差あり。
- 今後はニュータウンの学校も含め、南部全域で学級数が減少する見込み。

【保有量と学級数】

- 平成42年の学級数は、中心部とニュータウンの学校で普通教室数を大幅に下回る見込み。



※NT: ニュータウン

②地域の変化

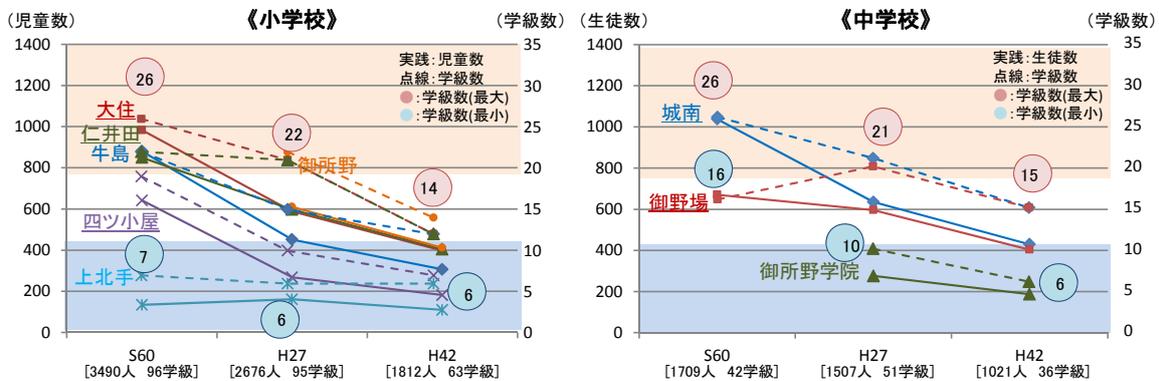
～現在	現在～15年後
<p>●児童生徒数・学級数の推移：平成27年度の児童・生徒数は、小学校2,676人、中学校1,507人で、昭和60年度と比較して小学校で23%、中学校で12%減少している。平成27年度の学級数は小学校95学級、中学校51学級で、昭和60年度と比較して小学校は1%の減少だが、中学校は21%増となった。この学級増はニュータウン開発などが要因と考えられる。</p> <p>●学校数と学校規模：平成27年度は小学校6校・中学校3校が配置されている。小規模校は上北手小学校のみである。御所野小学校の22学級、御野場中学校の20学級が最大で、おおむね適正規模の学校がそろっている。</p> <p>●校舎保有面積：小学校30,695㎡、中学校20,232㎡であり、平成27年度の児童生徒1人あたりの校舎面積は小学校11.5㎡、中学校13.4㎡であり、昭和60年度と比べて小中学校とも4.5㎡程度増加している。</p>	<p>●児童生徒数・学級数：平成42年度には児童・生徒数で33%、学級数で33%に減少し、余剰教室(余剰スペース)の発生が見込まれる。中高一貫校御所野学院中学校も生徒数の増加が見られず、今後も減少傾向で推移する。</p> <p>●施設の状況：新設校・改築校を除き、築30年以上が大部分で、その多くの学校で屋上、外壁について近々に改修が必要である。</p>

③諸室構成の変化と児童生徒数・学級数の変化

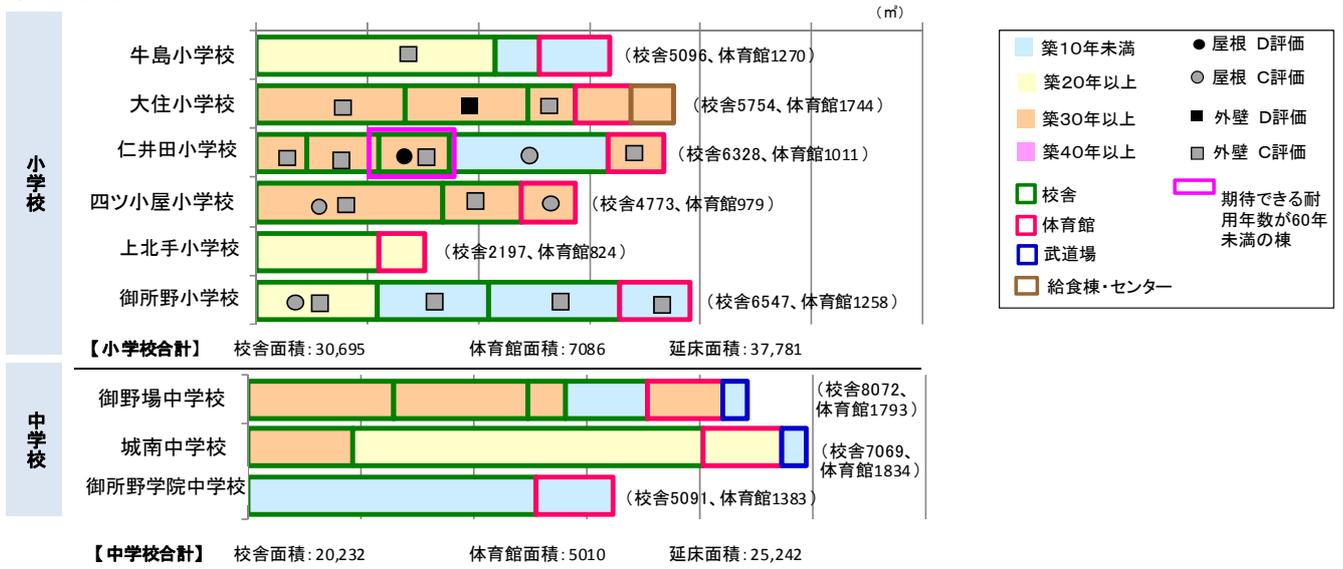
立地	学校名	築年	校舎面積 ㎡	諸室構成						児童数(人)			学級数			児童・生徒一人あたり面積㎡					
				普通教室			特別教室			S60	H27	H42	S60	H27	H42	S60	H27	H42	S60	H27	H42
				H27	S60	H27	H42	S60	H27												
中心部	◎ 牛島小学校	1993	5,096	22	19	19	7	7	7	881	452	307	22	15	12	5.8	11.3	16.6			
	◎ 大住小学校	1979	5,754	26	23	23	11	11	11	983	588	397	26	21	12	5.9	9.8	14.5			
	◎ 仁井田小学校	1975	6,328	24	24	24	9	9	9	850	597	404	22	21	12	7.4	10.6	15.7			
	中心部計		17,178	72	66	66	27	27	27	2,714	1,637	1,108	70	57	36	6.3	10.5	15.5			
周辺部	四ツ小屋小学校	1982	4,773	19	12	8	9	9	9	642	268	182	19	10	7	7.4	17.8	26.2			
	上北手小学校	1987	2,197	8	8	8	5	5	5	134	161	110	7	6	6	16.4	13.6	20.0			
	周辺部計		6,970	27	20	16	14	14	14	776	429	292	26	16	13	9.0	16.2	23.9			
ニュータウン	御所野小学校	1990	6,547	-	23	23	-	6	6	-	610	412	-	22	14	-	10.7	15.9			
小学校合計			30,695	99	109	105	41	47	47	3,490	2,676	1,812	96	95	63	6.9	11.5	16.9			
中心部	◎ 城南中学校	1978	8,072	26	22	22	18	18	18	1038	635	430	26	21	15	7.8	12.7	18.8			
	◎ 御野場中学校	1983	7,069	24	24	24	17	17	17	671	596	404	16	20	15	10.5	11.9	17.5			
	中心部計		15,141	50	46	46	35	35	35	1,709	1,231	834	42	41	30	8.9	12.3	18.2			
ニュータウン	御所野学院中学校	1999	5,091	-	10	10	-	12	12	-	276	187	-	10	6	-	18.4	27.2			
中学校合計			20,232	50	56	56	35	47	47	1,709	1,507	1,021	42	51	36	8.9	13.4	19.8			

◎: DID地区 築年赤: 30年以上 学級数ピンク: 大規模校、青: 小規模校 児童・生徒一人あたり面積: 校舎面積÷児童・生徒数

④児童生徒数・学級数の変化



⑤老朽化の状況



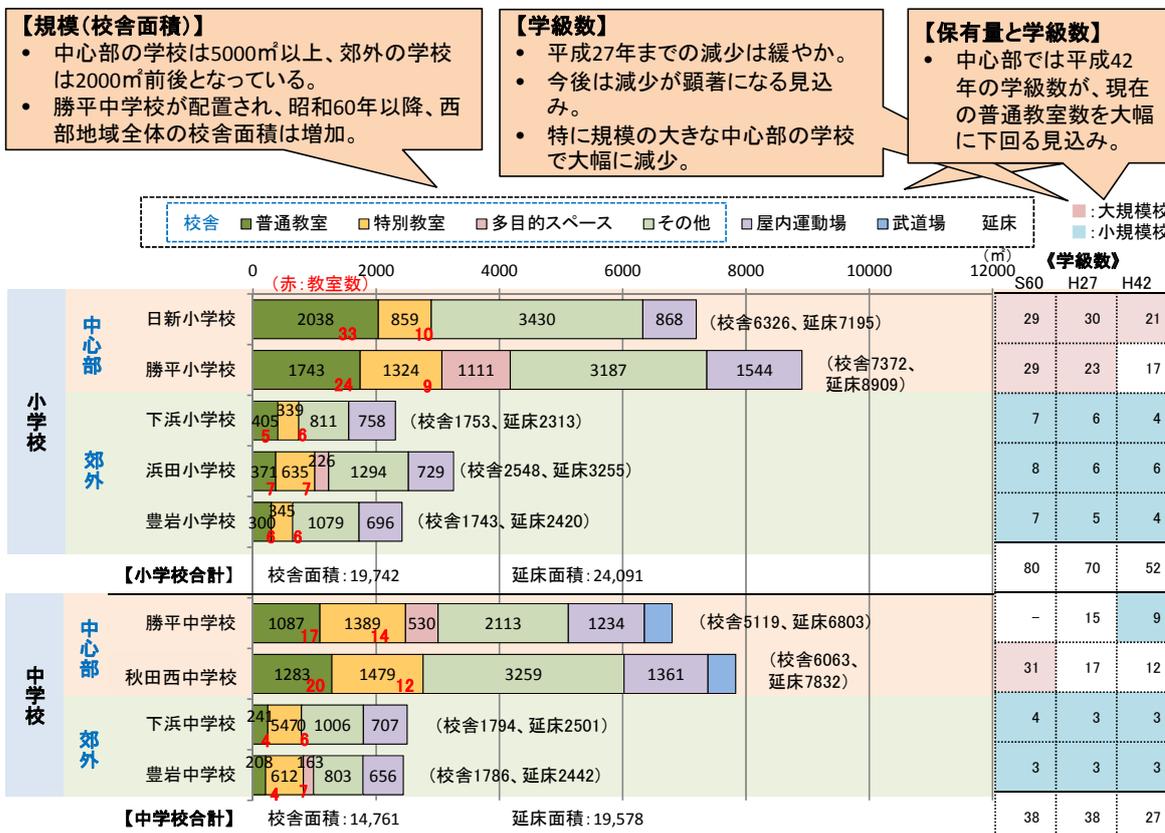
- ・ 築30年以上が47%となっている。
- ・ 劣化調査の結果では、C評価、D評価が校舎面積の64%と多大。
- ・ 児童数の減少が大きな中心部の3校（大住小、仁井田小、牛島小）にC・D評価あり。その他では四ツ小屋小、御所野小にC評価あり。
- ・ 築30年を経過していない校舎でもC評価が4棟ある。

(4) 西部地域

	平成12年(国調)	平成22年(国調)	平成42年(推計)	増減率(12→22→42年)
総数	36,490人(100.0%)	36,582人(100.0%)	30,894人(100.0%)	0.3% / ▲15.5%
年少人口	5,379人(14.7%)	4,803人(13.1%)	3,194人(10.1%)	▲10.7% / ▲33.5%
生産年齢人口	24,270人(66.5%)	22,708人(62.1%)	16,910人(54.7%)	▲6.4% / ▲25.5%
高齢人口	6,838人(18.7%)	9,071人(24.8%)	10,790人(34.9%)	32.7% / 19.0%

小学校	5校
中学校	4校

①規模等



②地域の変化

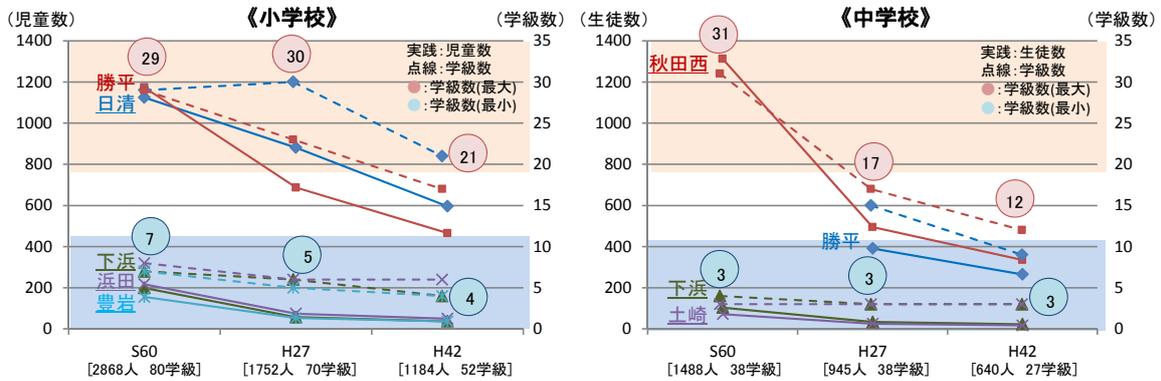
～現在	現在～15年後
<p>●児童生徒数・学級数の推移：平成27年度の児童生徒数は小学校1,752人、中学校943人で、昭和60年度と比較して約40%減少している。学級数は小学校70学級、中学校38学級で、昭和60年度と比較して小学校で13%減少しているが、中学校では増減がない。</p> <p>●学校数と学校規模：平成27年度には、小学校5校・中学校4校が配置されており、DID地区内の秋田西中学区を除き「1中学校1小学校」の学区である。日新小学校は30学級の大規模校であり、郊外の下浜小・中学校、豊岩小・中学校、浜田小学校は過小規模校である。</p> <p>●校舎保有面積：小学校19,742㎡、中学校14,761㎡であり、児童・生徒1人あたりの校舎面積は小学校11.3㎡、中学校15.6㎡となっている。小・中学校ともに1人当たりの面積は増加している。新設のあった中学校で特に増加幅が大きい。</p>	<p>●児童生徒数・学級数：平成42年度には児童生徒数で32%、学級数で27%に減少し、余剰教室(余剰スペース)の発生が見込まれる。特にDID地区内の勝平中学区と秋田西中学区の学校は現有保有面積が大きいいため余剰スペースの発生が顕著になる。</p> <p>●施設の状況：浜田小学校は築30年経過しているが、改修済みである。また、下浜小・中学校は施設状態が比較的良好である。DID地区内の秋田西中学校、日新小学校は築40年経過しているため屋上、外壁の劣化が進行しているため大規模な改修等が必要である。その際、今後の児童生徒数の減少を睨み、施設規模の適正化のため減築や複合化などを考慮した整備が必要と考えられる。</p>

③諸室構成の変化と児童生徒数・学級数の変化

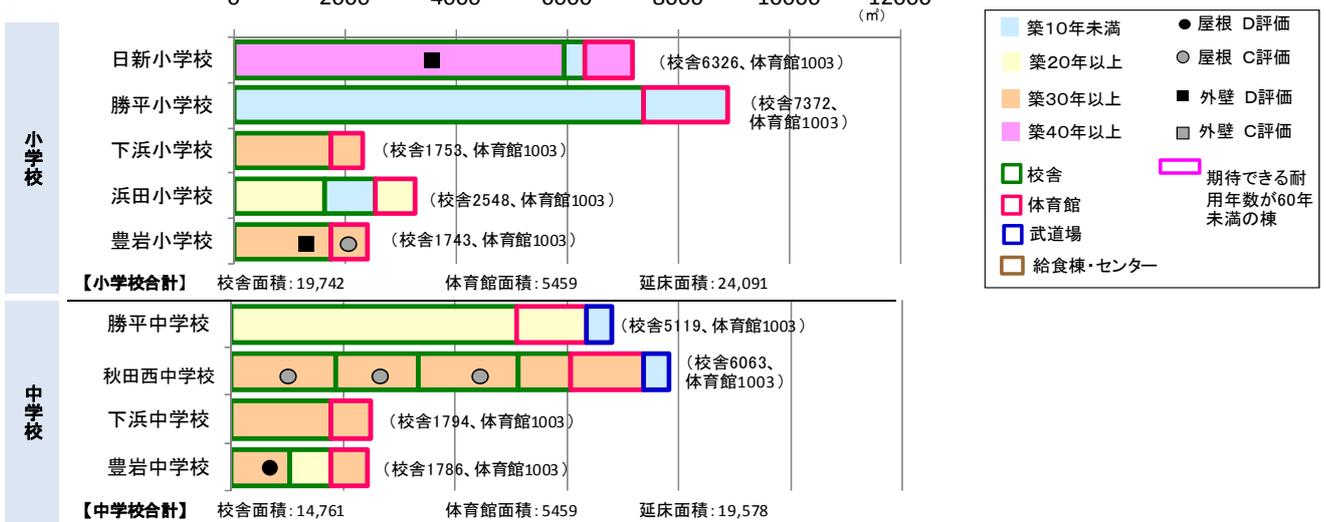
立地	学校名	築年	校舎面積 ㎡	諸室構成						児童数(人)			学級数			児童・生徒一人あたり面積㎡		
				普通教室			特別教室											
				H27	S60	H27	H42	S60	H27	H42	S60	H27	H42	S60	H27	H42	S60	H27
中心部	◎ 日新小学校	1972	6,326	33	33	33	10	10	10	1124	881	596	29	30	21	5.6	7.2	10.6
	◎ 勝平小学校	2002	7,372	29	24	24	9	9	9	1173	687	465	29	23	17	6.3	10.7	15.9
	中心部計		13,698	62	57	57	19	19	19	2,297	1,568	1,061	58	53	38	6.0	8.7	12.9
郊外	下浜小学校	1978	1,753	7	7	7	7	7	7	199	57	37	7	6	4	8.8	30.8	47.4
	浜田小学校	1985	2,548	8	6	6	6	6	6	217	74	50	8	6	6	11.7	34.4	51.0
	豊岩小学校	1977	1,743	7	5	5	6	6	6	155	53	36	7	5	4	11.2	32.9	48.4
	郊外計		6,044	22	18	18	19	19	19	571	184	123	22	17	14	10.6	32.8	49.1
小学校合計		19,742	84	75	75	38	38	38	2,868	1,752	1,184	80	70	52	6.9	11.3	16.7	
中心部	◎ 勝平中学校	1986	5,119	-	17	17	-	14	14	-	391	265	-	15	9	-	13.1	19.3
	◎ 秋田西中学校	1979	6,063	31	20	20	12	12	12	1312	495	335	31	17	12	4.6	12.2	18.1
	集深部計		11,182	31	37	37	12	26	26	1,312	886	600	31	32	21	4.6	12.6	18.6
郊外	下浜中学校	1983	1,794	4	4	4	6	6	6	104	34	23	4	3	3	17.3	52.8	78.0
	豊岩中学校	1978	1,786	4	4	4	7	7	7	72	25	17	3	3	3	24.8	71.4	105.0
	郊外計		3,580	8	8	8	13	13	13	176	59	40	7	6	6	20.3	60.7	89.5
中学校合計		14,761	39	45	45	25	39	39	1,488	945	640	38	38	27	6.5	15.6	23.1	

◎:DID地区 築年赤:30年以上 学級数ピンク:大規模校、青:小規模校 児童・生徒一人あたり面積:校舎面積÷児童・生徒数

④児童生徒数・学級数の変化



⑤老朽化の状況



- ・築30年以上が58%となっている。
- ・劣化調査の結果では、C評価、D評価が校舎面積の55%。
- ・施設規模の大きな中心部の3校（日新小、秋田西中、勝平中）にC・D評価あり。郊外では豊岩小にD評価あり。

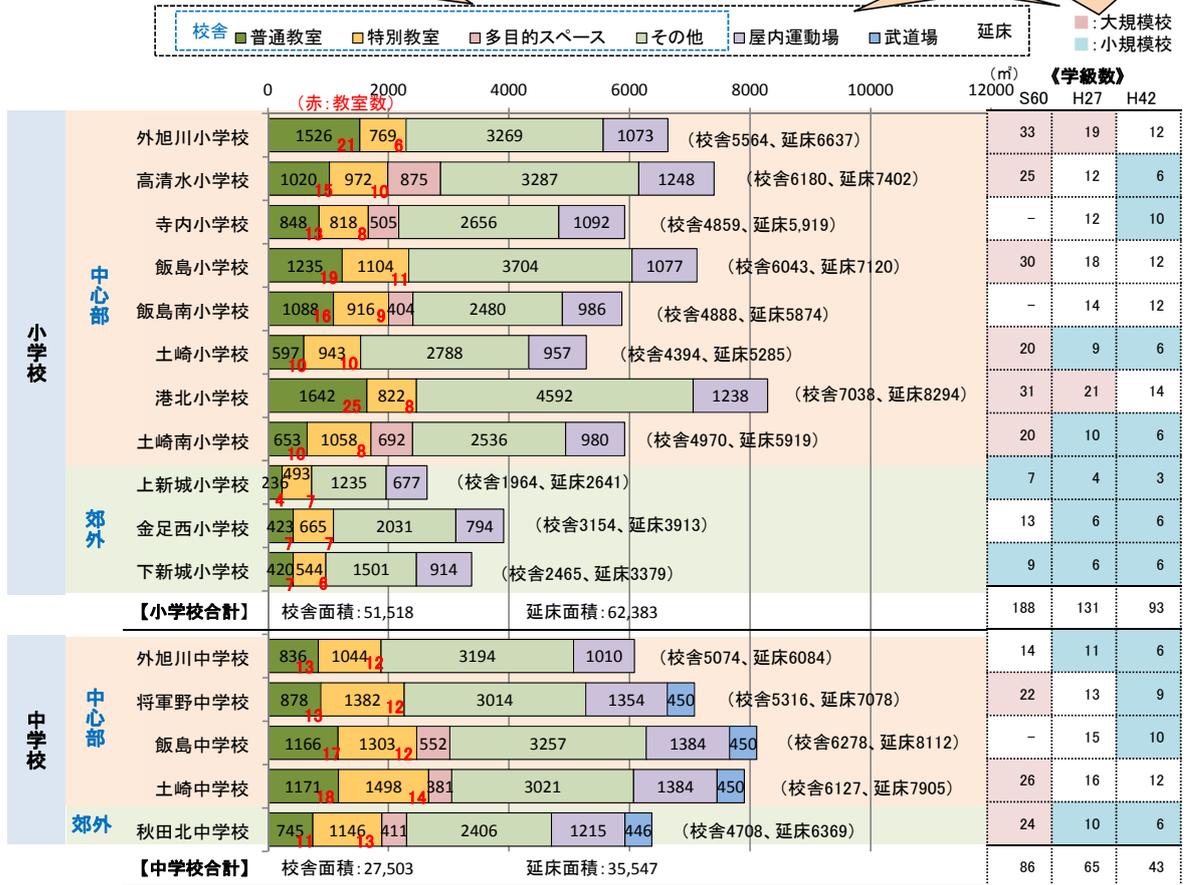
(5) 北部地域

	平成12年(国調)	平成22年(国調)	平成42年(国調)	増減率(12→22→42年)	
総数	86,707人(100.0%)	81,779人(100.0%)	62,293人(100.0%)	▲ 5.7%	▲23.8%
年少人口	12,317人(14.2%)	9,701人(11.9%)	5,384人(8.6%)	▲21.2%	▲44.5%
生産年齢人口	57,751人(66.6%)	51,217人(62.6%)	32,572人(52.3%)	▲11.3%	▲36.4%
高齢人口	16,618人(19.2%)	20,861人(25.5%)	24,337人(39.1%)	25.5%	16.7%

小学校	11校
中学校	5校

①規模等

- 【規模(校舎面積)】**
 - 立地によって規模に明確な差がある。
 - 小中学校3校が配置され、60年以降、北部地域全体の施設保有量は増加。
- 【学級数】**
 - 昭和60年から平成27年にかけて中心部、郊外とも学級数が大幅減少。今後も大幅に減少の見込み。
- 【保有量と学級数】**
 - 中心部、郊外とも平成42年には学級数が、現在の普通教室数を大幅に下回る見込み。



②地域の変化

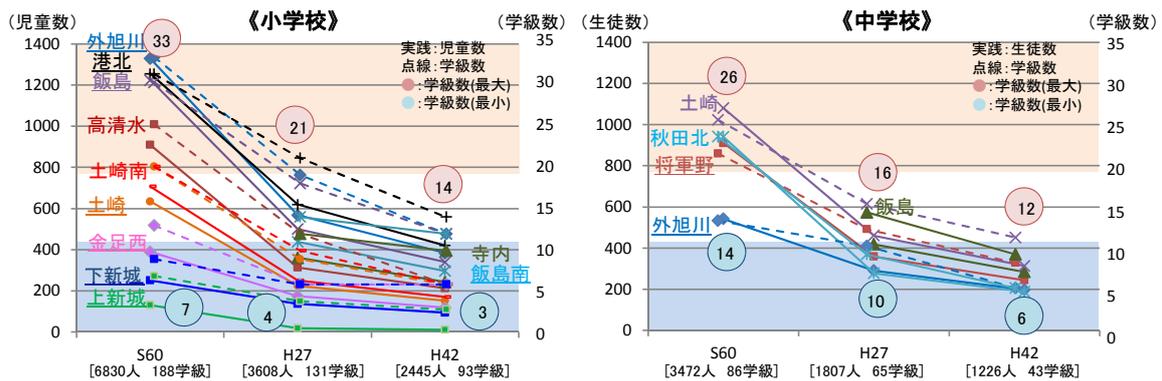
～現在	現在～15年後
<p>●児童生徒数・学級数の推移：平成27年度の児童・生徒数は小学校3,628人、中学校1,807人で、昭和60年度から小中学校ともに約50%減少している。学級数は小学校133学級、中学校65学級で、昭和60年度と比較して小学校は29%、中学校は24%減となっている。5地域の中でも減少の大きな地域である。</p> <p>●学校数と学校規模：小学校11校・中学校5校が配置されており、「1中学校1小学校」の外旭川中学区を除き、他の4中学校区は複数の小学校からなる学区である。昭和60年当時は大規模校が複数存在していたが、DID地区の学校は概ね適正規模、郊外の秋田北中学校区は過小規模校となっている。</p> <p>●校舎保有面積：小学校52,592㎡、中学校22,795㎡であり、平成27年度の児童・生徒1人あたりの校舎面積は小学校14.3㎡、中学校15.2㎡で、昭和60年の2倍以上となっている。</p>	<p>●児童生徒数・学級数：長期推計からも減少傾向は続き、H42年には児童生徒数で32%、学級数で31%に減少し余剰教室(余剰スペース)の発生が見込まれる。H42年には、秋田北中学区を除き、小中学校とも1学年1～2学級で学校運営を行うことが予想され、小中学校の適正配置の検討が必要となる。</p> <p>●施設の状況：比較的新しい築20年経過の棟を保有する学校が多くあるが、屋上、外壁について劣化事象が発生していることから改修が必要である。また、現場調査結果から屋内運動場屋根の劣化(錆・腐食)が著しいため大規模な改修が必要と考えられる。</p>

③諸室構成の変化と児童生徒数・学級数の変化

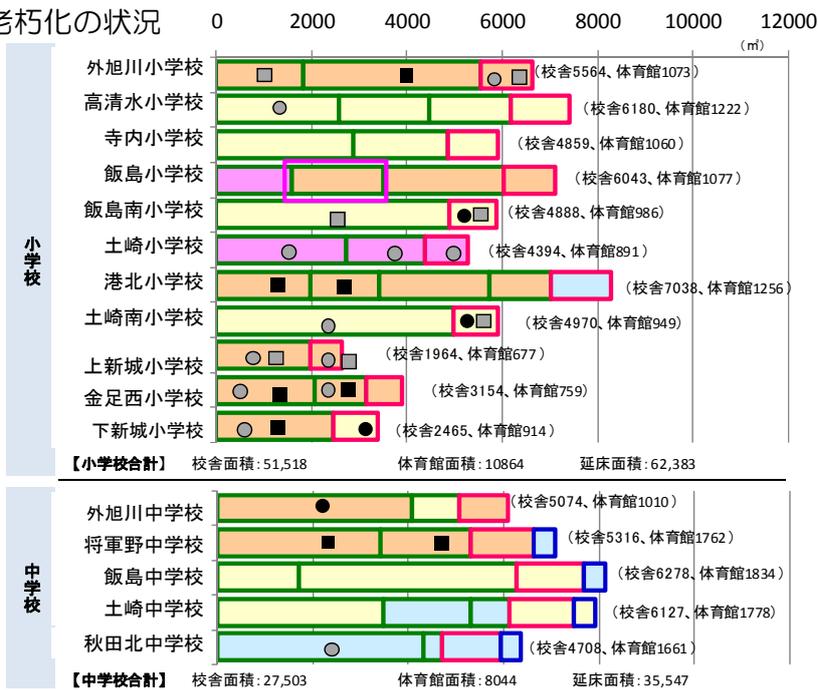
立地	学校名	築年	校舎面積 ㎡	諸室構成									児童数(人)			学級数			児童・生徒一人あたり面積㎡		
				普通教室			特別教室			S60	H27	H42	S60	H27	H42	S60	H27	H42	S60	H27	H42
				S60	H27	H42	S60	H27	H42												
中心部	◎外旭川小学校	1977	5,564	33	21	21	6	6	6	1329	568	384	33	19	12	4.2	9.8	14.5			
	◎高清水小学校	1988	6,180	25	15	15	10	10	10	909	313	213	25	12	6	6.8	19.7	29.0			
	◎寺内小学校	1990	4,859	-	13	13	-	8	8	-	361	244	-	12	10	-	13.5	19.9			
	◎飯島小学校	1971	6,043	30	19	19	11	11	11	1224	501	340	30	18	12	4.9	12.1	17.8			
	◎飯島南小学校	1985	4,888	-	16	16	-	9	9	-	439	297	-	14	12	-	11.1	16.5			
	◎土崎小学校	1968	4,394	20	10	10	10	10	10	634	225	152	20	9	6	6.9	19.5	28.9			
	◎港北小学校	1979	7,038	31	25	25	8	8	8	1255	620	421	31	21	14	5.6	11.4	16.7			
	◎土崎南小学校	1987	4,970	20	10	10	8	8	8	707	251	170	20	10	6	7.0	19.8	29.2			
	中心部計		43,935	159	129	129	53	70	70	6,058	3,278	2,221	159	115	78	5.6	13.4	19.8			
郊外	▲上新城小学校	1980	1,964	7	4	4	7	7	7	131	18	11	7	4	3	15.0	109.1	178.5			
	▲金足西小学校	1978	3,154	13	7	7	7	7	7	390	175	119	13	6	6	8.1	18.0	26.5			
	▲下新城小学校	1979	2,465	9	7	7	6	6	6	251	137	94	9	6	6	9.8	18.0	26.2			
	郊外計		7,583	29	18	18	20	20	20	772	330	224	29	16	15	9.8	23.0	33.9			
	小学校合計		51,518	188	147	147	73	90	90	6,830	3,608	2,445	188	131	93	6.1	14.3	21.1			
中心部	◎外旭川中学校	1982	5,074	14	13	13	12	12	12	542	291	197	14	11	6	9.4	17.4	25.8			
	◎将軍野中学校	1981	5,316	22	13	13	12	12	12	910	359	244	22	13	9	5.8	14.8	21.8			
	◎飯島中学校	1990	6,278	-	17	17	-	12	12	-	418	284	-	15	10	-	15.0	22.1			
	◎土崎中学校	1991	6,127	26	18	18	14	14	14	1080	461	313	26	16	12	5.7	13.3	19.6			
	中心部計		22,795	62	61	61	38	50	50	2,532	1,529	1,038	62	55	37	6.5	14.9	22.0			
郊外	▲秋田北中学校	2009	4,708	24	11	11	13	13	13	940	278	188	24	10	6	5.0	16.9	25.0			
	中学校合計		27,503	86	72	72	51	63	63	3,472	1,807	1,226	86	65	43	6.1	15.2	22.4			

◎:DID地区 築年赤:30年以上 学級数ピンク:大規模校、青:小規模校 児童・生徒一人あたり面積:校舎面積÷児童・生徒数

④児童生徒数・学級数の変化



⑤老朽化の状況



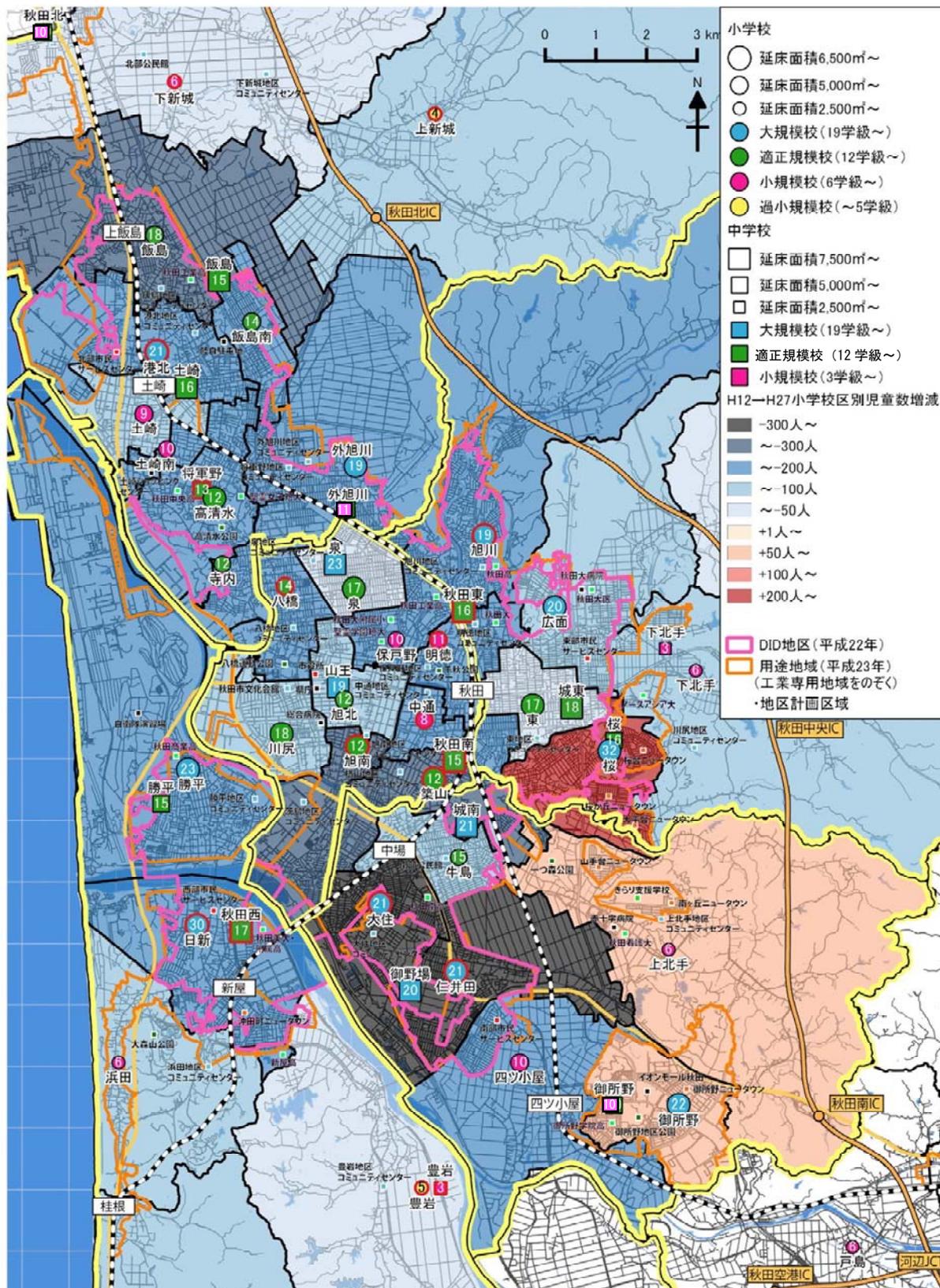
■ 築10年未満 ● 屋根 D評価
■ 築20年以上 ● 屋根 C評価
■ 築30年以上 ■ 外壁 D評価
■ 築40年以上 ■ 外壁 C評価
■ 校舎 ■ 期待できる耐用年数が60年未満の棟
■ 体育館
■ 武道場
■ 給食棟・センター

・築30年以上が54%となっている。
 ・劣化調査の結果では、C評価、D評価が校舎面積の60%と多大。
 ・中心部では港北小、外旭川小、将軍野中、外旭川中にD評価あり。また、土崎小、飯島南小、土崎南小、高清水小にC評価あり。
 ・郊外では金足西小にD評価あり。また、下新城小、秋田北中にC評価あり。

3. まとめ

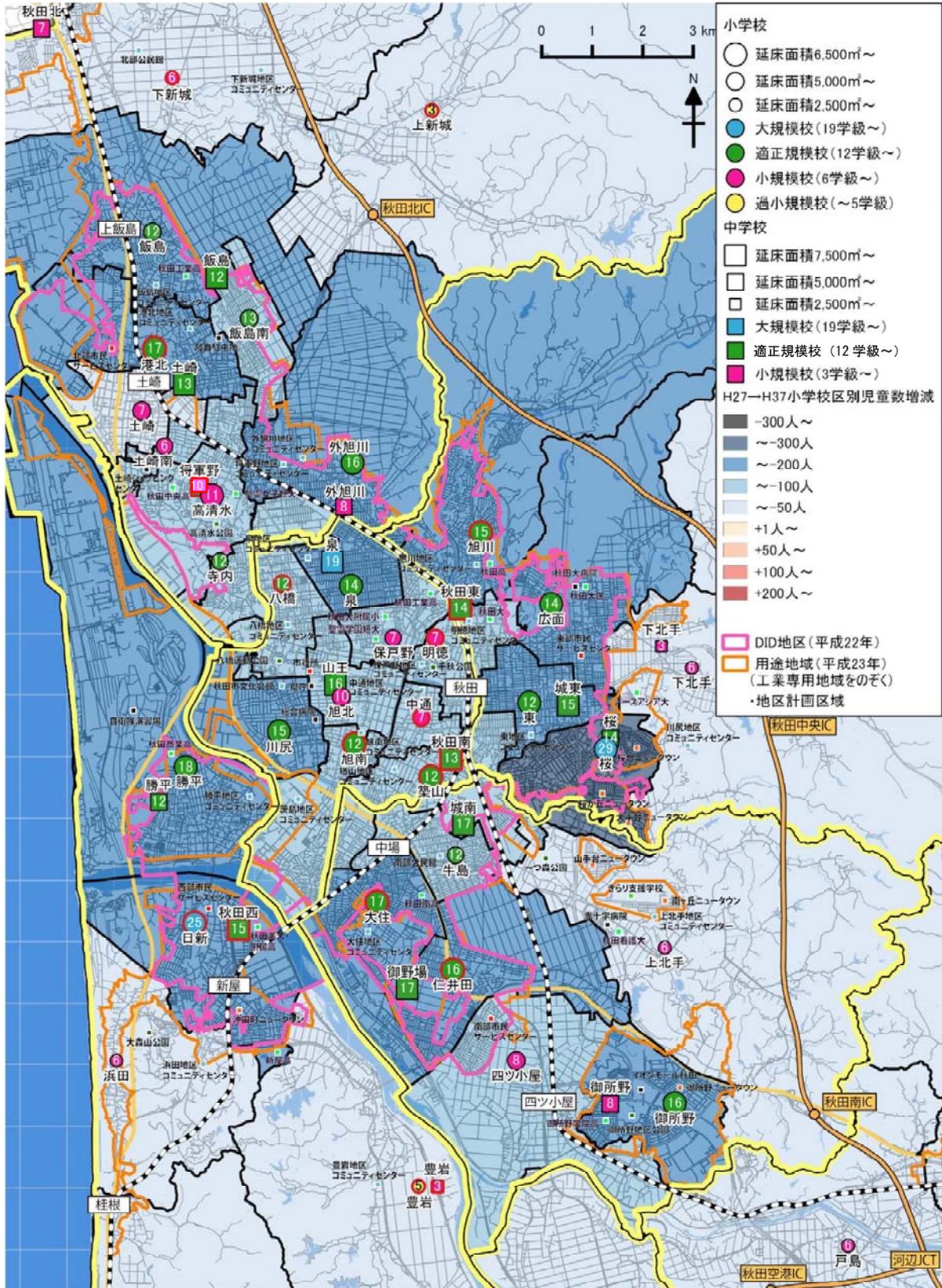
(1) 平成 12 年～27 年の変化（現在）

平成 12 年から 27 年にかけて児童生徒数は大半の学区で減少しており、南部地域の大住小学校区、仁井田小学校区では 300 人以上減少している。また、中央地域の築山小学校区、旭南小学校区、北部地域の飯島小学校では 200 人以上 300 人未満の減少となっている。一方、ニュータウンを抱える東部地域の桜小学校区、南部地域の上北手小学校区、御所野小学校区では増加している。



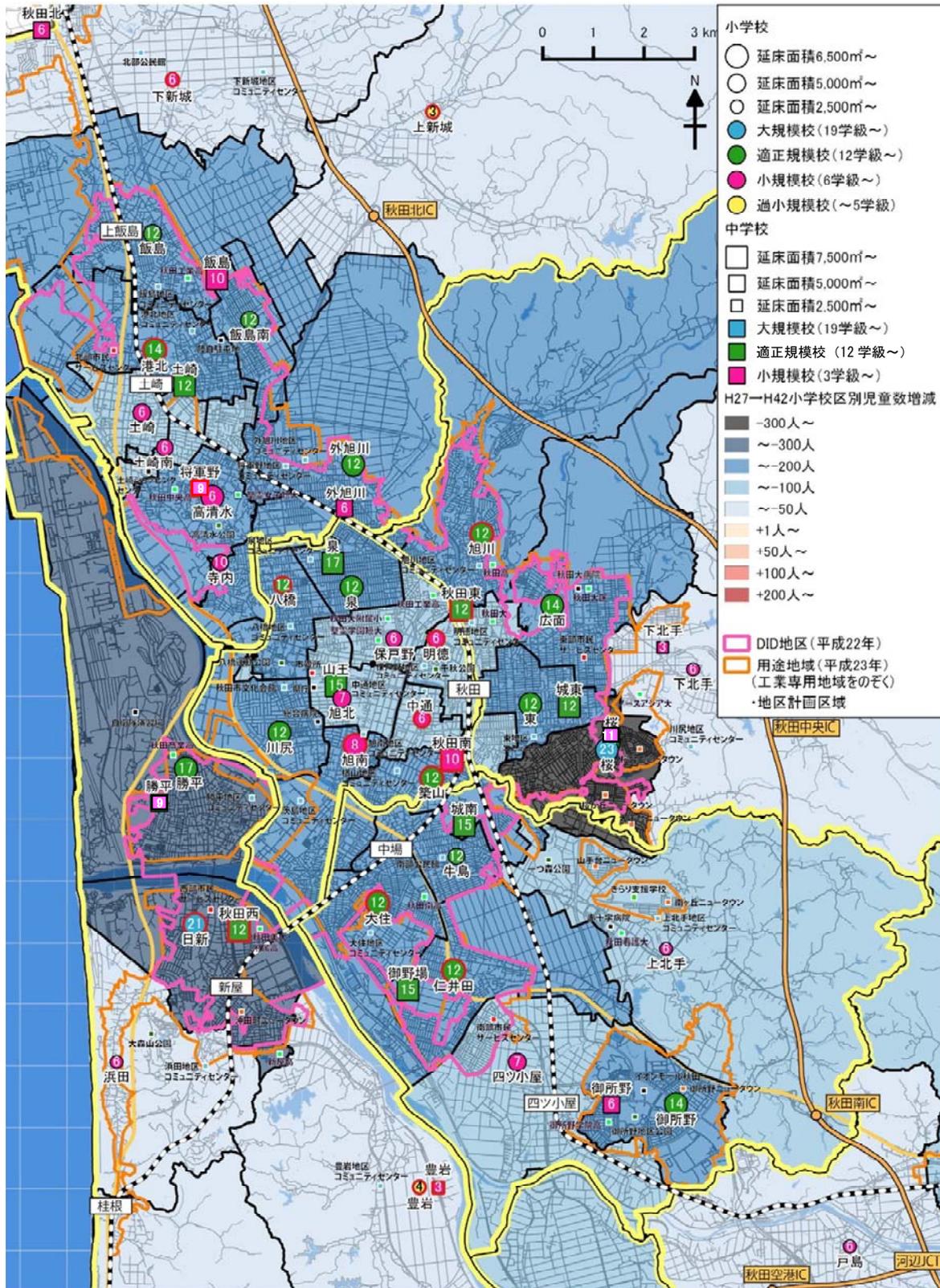
(2) 平成 27 年～37 年の変化 (10 年後)

平成 27 年から 37 年にかけては、児童生徒数が増加する学区はなくなると見込まれる。平成 12 年から平成 27 年にかけて増加傾向にあった東部・南部の 3 小学校区も減少に転じ、特に桜小学校区、御所野小学校区の減少数が多いと見込まれる。中央地域や北部地域の旧来の市街地には、周辺部と同様に小規模校が並ぶ状況になると見込まれる。



(3) 平成 27 年～42 年の変化 (15 年後)

平成 27 年から 42 年にかけては、児童生徒数の減少がさらに進み、東部の桜小学校区では 300 人以上減少すると見込まれる。中央地域や北部地域の旧来の市街地では学区が狭いため 1 校あたりの児童生徒数の減少は少ないが、小規模校が増加すると見込まれる。中央地域の旭南小学校、秋田南中学校、北部の清水小学校、飯島中学校は学級数の減少により、同程度の学級数の他校と比べて学校施設の規模が過大になると見込まれる。



(4) 5 地域の変化の比較

① 児童生徒数

児童生徒数は5地域とも大幅に減少しており、特に中央地域と北部地域で減少率が高い。学級数の減少率は児童生徒数の減少に比べて緩やかである。しかし、大規模校（19 学級以上）が減少し、小規模校（11 学級以下）が増加する傾向があり、この傾向は中央地域と北部地域で顕著である。

		児童生徒数				学級数				大規模校・適正規模校・小規模校					
		小学校		中学校		小学校		中学校		小学校			中学校		
		実数	(増減)	実数	(増減)	実数	(増減)	実数	(増減)	大	適	小	大	適	小
中央	S60	7,679		3,288		210		80		8	1	0	3	0	0
	H27	3,245	-58%	1,704	-48%	114	-96(-46%)	57	-23(-29%)	0	6	3	2	1	0
	H42	2,195	-32%	1,115	-32%	81	-33(-29%)	42	-15(-26%)	0	4	5	0	2	1
東部	S60	4,228		2,665		115		69		3	1	2	2	0	2
	H27	2,694	-36%	1,535	-42%	99	-16(-14%)	56	-13(-19%)	3	1	2	0	3	2
	H42	1,826	-32%	1,041	-32%	71	-26(-28%)	41	-15(-27%)	1	3	2	0	2	3
南部	S60	3,490		1,709		96		42		4	0	1	1	1	0
	H27	2,676	-23%	1,507	-12%	95	-1(-1%)	51	+9(+21%)	3	1	2	2	0	1
	H42	1,812	-32%	1,021	-32%	63	-32(-34%)	36	-15(-29%)	0	4	2	0	2	1
西部	S60	2,868		1,488		80		38		2	0	3	1	0	2
	H27	1,752	-39%	945	-36%	70	-10(-13%)	38	±0(±0%)	2	0	3	0	2	2
	H42	1,184	-32%	640	-32%	52	-18(-26%)	27	-11(-29%)	1	1	3	0	1	3
北部	S60	6,830		3,472		188		86		6	1	2	3	1	0
	H27	3,608	-47%	1,807	-48%	131	-57(-30%)	65	-21(-24%)	2	4	4	0	3	2
	H42	2,445	-32%	1,226	-32%	93	-38(-29%)	43	-22(-34%)	0	4	7	0	1	4

② 施設規模

昭和 60 年から平成 27 年にかけて、保有面積（校舎延床面積）は学校の開設に伴い、中央地域を除いて増加した。この間、5 地域とも児童生徒数は減少したが、減少の大きな北部地域でも保有面積は増加している。一方、普通教室数は増減傾向に地域差があり、中央地域、北部地域、東部地域で大幅に減少したが、南部地域では小・中学校ともに増加、西部地域では中学校で増加した。

平成 42 年には各地域で学級数が減少することから、普通教室数をこのまま維持すると、学級数と乖離することとなる。

		校舎延床面積㎡				普通教室数				特別教室数			
		小学校		中学校		小学校		中学校		小学校		中学校	
		実数	(増減)	実数	(増減)	実数	(増減)	実数	(増減)	実数	(増減)	実数	(増減)
中央	S60	48,968		21,195		210		60		79		44	
	H27	48,968	±0	21,195	±0	130	-80	60	±0	79	±0	44	±0
	H42	48,968	±0	21,195	±0	130	±0	60	±0	79	±0	44	±0
東部	S60	29,431		21,128		132		89		41		51	
	H27	29,461	±0	26,207	+5,079	107	-25	61	-28	41	±0	60	+9
	H42	29,431	±0	26,207	±0	109	+2	61	±0	41	±0	60	±0
南部	S60	24,148		15,141		99		50		41		35	
	H27	30,695	+6,547	20,232	+5,091	109	+10	56	+6	47	+6	47	+12
	H42	30,695	±0	20,232	±0	105	-4	56	±0	47	±0	47	±0
西部	S60	19,742		9,642		84		39		38		25	
	H27	19,742	±0	14,761	+5,119	75	-9	45	+6	38	±0	39	+14
	H42	19,742	±0	14,761	±0	75	±0	45	±0	38	±0	39	±0
北部	S60	34,188		21,225		188		86		73		51	
	H27	51,518	+9,747	27,503	+6,278	147	-41	72	-14	90	+17	63	+12
	H42	51,518	±0	27,503	±0	147	±0	72	±0	90	±0	63	±0

③ 児童生徒1人当たり校舎面積、その他面積の変化

児童生徒1人当たりの校舎面積は、児童生徒数のピークであった昭和60年時点では小学校で約6~7㎡、中学校で約6~9㎡であり、小中学校ともに中央地域、北部地域で他の地域より若干狭くなっている。以降、児童生徒数の減少と学校の開設に伴って5地域ともに児童生徒1人当たり面積は増加しており、平成27年には小学校で約11㎡~22㎡、中学校で約12~17㎡となっている。小学校については、中央部、北部で他の地域より広がっている。

		児童生徒1人当たり校舎面積(㎡)				「その他」(教室・多目的スペース以外の校舎)の面積※			
		小学校		中学校		小学校		中学校	
		実数	(増減)	実数	(増減)	実数	(増減)	実数	(増減)
中央	S60	6.4		6.4		28,785		9,508	
	H27	15.1	+8.7	12.4	+6.0	31,117	+2,332	11,153	+1,645
	H42	22.3	+7.2	18.4	+6.0	33,637	+2,520	12,234	+1,081
東部	S60	7.0		7.9		15,751		12,410	
	H27	10.9	+3.9	17.1	+9.2	16,890	+1,139	13,366	+956
	H42	16.1	+5.2	25.2	+8.1	18,884	+1,994	14,469	+1,103
南部	S60	6.9		8.9		17,548		10,862	
	H27	11.5	+4.6	13.4	+4.5	17,624	+76	10,202	-660
	H42	16.9	+5.4	19.8	+6.4	20,043	+2,419	11,302	+1,100
西部	S60	6.9		6.5		9,107		7,181	
	H27	11.3	+4.4	15.6	+9.1	9,801	+694	7,181	±0
	H42	16.7	+5.4	23.1	+7.5	11,050	+1,249	7,997	+816
北部	S60	6.1		6.1		25,864		13,343	
	H27	14.3	+8.2	15.2	+9.1	30,079	+4,215	14,892	+1,549
	H42	21.1	+6.8	22.4	+7.2	32,889	+2,810	16,515	+1,623

※S60、H42は各校の普通教室の平均面積を求め、教室増減数の面積換算値積算値とH27との差を増減値として求めたもの。

⑤老朽化状況

中央地域、東部地域では築30年以上の面積が70%前後を占め、北部地域、西武地域でも半分以上を占めている。劣化面積では南部地域で64%、北部地域で60%、西部地域55%と半分以上を占めている。

	老朽化(築30年以上)		劣化	
	面積	学校名	劣化面積	CD評価改修費
中央	71%	12校中9校 旭南小学校、川尻小学校、泉小学校、明德小学校、中通小学校、 八橋小学校、築山小学校、泉中学校、秋田南中学校	D評価:17% C評価:17% 合計:34%	16億4549万円
東部	69%	11校中9校 旭川小学校、東小学校、広面小学校、桜小学校、下北手小学校、 太平小学校、秋田東中学校、城東中学校、太平中学校	D評価:10% C評価:34% 合計:44%	8億1541万円
南部	47%	9校中5校 大住小学校、仁井田小学校、四ツ小屋小学校、城南中学校、 御野場中学校	D評価:8% C評価:56% 合計:64%	10億2569万円
西部	58%	9校中7校 日新小学校、下浜小学校、浜田小学校、豊岩小学校、秋田西中 学校、 下浜中学校、豊岩中学校	D評価:24% C評価:31% 合計:55%	6億2526万円
北部	54%	16校中11校 外旭川小学校、飯島小学校、飯島南小学校、土崎小学校、 港北小学校、土崎南小学校、上新城小学校、金足西小学校、 下新城小学校、外旭川中学校、将軍野中学校	D評価:28% C評価:32% 合計:60%	15億170万円

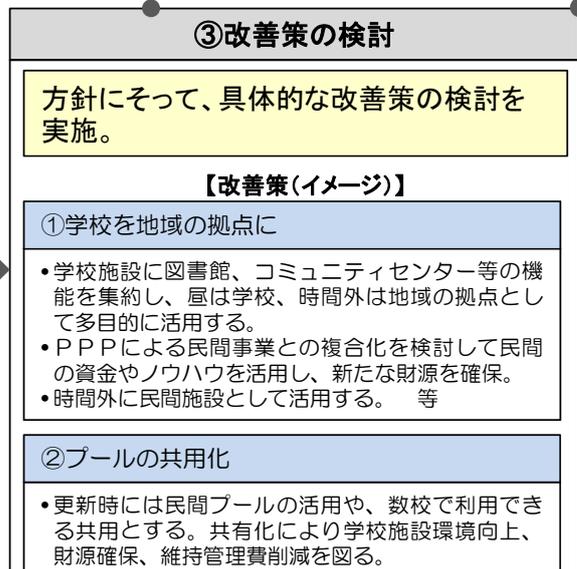
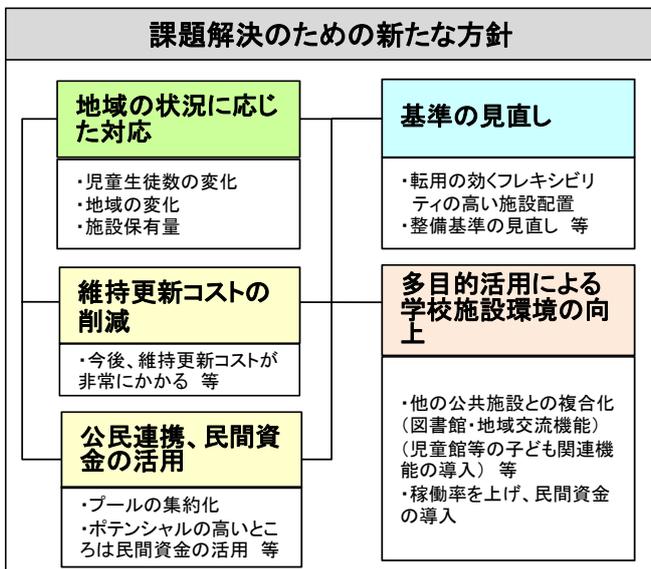
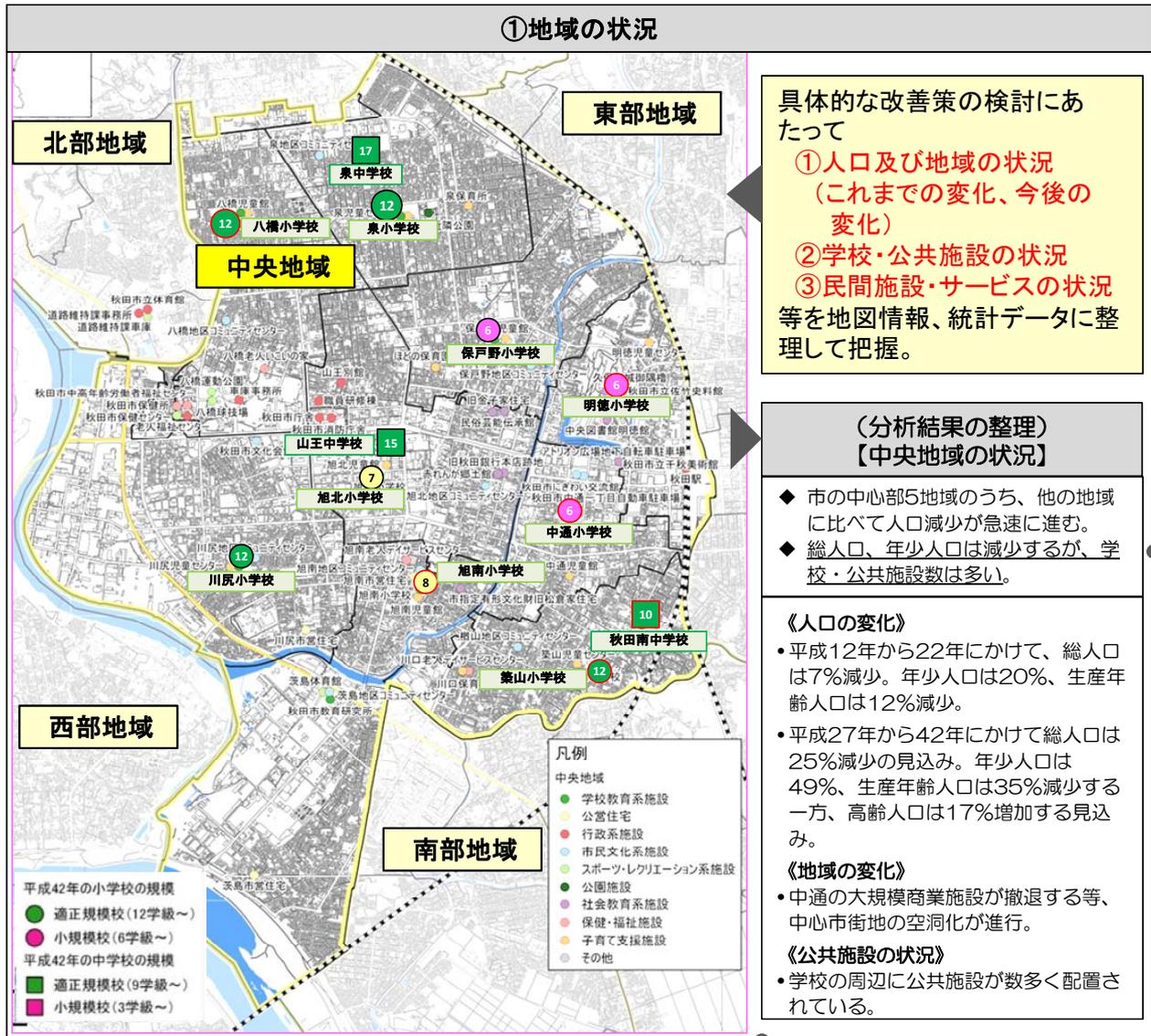
⑥5 地域のまとめ

	実態・課題
中央地域	<p>中央地域の学校施設の規模は総じて大きく、保有量（校舎延べ床面積。以下同様）は小中学校 12 校の合計で約 7 万㎡にのぼる。市の児童生徒数のピークであった昭和 60 年から平成 27 年にかけて施設の保有量に変化はないものの、児童生徒数の大幅な減少に伴って学級数（小中学校合計。以下同様）は 290 から 171 へと減少した。平成 42 年にはさらに 123 に減少すると見込まれている。</p> <p>これまで施設の規模が調整されていないため、施設には既に余剰が生じていると見込まれる。また、今後さらに拡大すると見込まれる。</p> <p>小学校では、平成 27 年時点の児童 1 人当たりの校舎面積が 5 地域の中で最も広い。また、教室や多目的スペース以外の校舎面積（「その他の校舎面積」）が校舎全体の半分以上を占める学校が多い。その他の校舎面積は児童生徒数が大幅に減少した学校ほど広い傾向がある。学校施設の有効活用に向けて、その他の校舎面積の利用実態、資産価値等を把握する必要がある。</p>
東部地域	<p>東部地域では学校の立地（中心部、周辺部、郊外）によって施設の規模が大きく異なる。現在の保有量は全 11 校の合計で約 5 万 6 千㎡であり、昭和 60 年より平成 27 年にかけて約 5 千㎡増加している。一方、学級数は昭和 60 年の 184 から平成 27 年には 155 へと減少した。</p> <p>これまでは学校の立地によって学級数の増減傾向に差があったが、今後は東部地域全域で減少に向かうと見込まれている。特に中心部やニュータウンの大規模な学校で学級数の減少が顕著となり、施設に余剰が生じると見込まれる。</p> <p>中心部に位置する学校では、中央地域の学校と同様に、児童生徒数が大幅に減少し、その他の校舎面積が広い傾向がある。</p>
南部地域	<p>南部地域でも東部地域と同様に、学校の立地（中心部、周辺部、郊外）によって施設の規模が大きく異なる。現在の保有量は 6 校の合計で約 5 万 1 千㎡であり、昭和 60 年から平成 27 年にかけて 1 万 2 千㎡近く増加した。この間、児童生徒数は約千人減少したが、学級数は 138 から 146 に増加した。しかし、平成 42 年には 99 に減少すると見込まれている。</p> <p>現在までは各学校の児童生徒数の増減傾向に差があったが、今後は全域で児童生徒数が減少に向かうと見込まれている。特に中心部やニュータウンの大規模な学校で学級数の減少が特に鮮明化するとみられる。</p>
西部地域	<p>西部地域の施設保有量は 5 地域中で最も少ない 34,503 ㎡だが、中学校の開設に伴い、昭和 60 年から平成 27 年にかけて約 5 千㎡増加した。この間、学級数は 118 から 108 に減少した。平成 42 年には 79 に減少すると見込まれている。</p> <p>学級数は施設規模の大きな中心部の学校で大幅に減少すると見込まれており、施設の余裕・余剰が拡大すると見込まれる。</p>

<p>北部地域</p>	<p>北部地域は学校数が16校、施設保有量が約8万㎡となっており、学校数、保有量ともに5地域中で最も多い。昭和60年から平成27年にかけて3校が開設し、保有量は約1万6千㎡増加した。一方、児童生徒の減少は著しく、この間に学級数（小中学校合計）は274から196へと減少した。平成42年には136まで減少する見込みとなっており、施設規模と児童生徒数のギャップが拡大する。</p> <p>児童生徒数の大幅な減少と学校の開設によって施設には既に余剰が生じていると見込まれ、また、今後さらに拡大すると見込まれる。</p> <p>小学校では、平成27年時点の児童1人当たりの校舎面積が中央地域に次いで広い。また、中心部に位置する学校では教室や多目的スペース以外の校舎面積（「その他の校舎面積」）が校舎全体の半分以上を占める学校が多い。その他の校舎面積は児童生徒数が大幅に減少した学校ほど広い傾向があり、学校施設の有効活用に向けて、その他の校舎面積の利用実態、資産価値等を把握する必要がある。</p>
<p>全体</p>	<p>5地域の変化</p> <p>①児童生徒数</p> <ul style="list-style-type: none"> 児童生徒数は5地域とも大幅に減少しており、特に中央地域と北部地域で減少率が高い。学級数の減少は児童生徒数の減少に比べて緩やかである。しかし、大規模校が減少し、小規模校が増加する傾向があり、この傾向は中央地域と北部地域で顕著である。 <p>②施設規模</p> <ul style="list-style-type: none"> 昭和60年から平成27年にかけて、保有面積（校舎延床面積）は学校の開設に伴い、中央地域を除いて増加した。この間、5地域とも児童生徒数は減少したが、減少の大きな北部地域でも保有面積は増加している。一方、普通教室数は増減傾向に地域差があり、中央地域、北部地域、東部地域で大幅に減少したが、南部地域では小・中学校ともに増加、西部地域では中学校で増加した。 平成42年には各地域で学級数が減少することから、普通教室数をこのまま維持すると、学級数と乖離することとなる。 <p>③児童生徒1人当たり校舎面積、その他の面積の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> 児童生徒1人当たりの校舎面積は、児童生徒数のピークであった昭和60年時点では小学校で約6～7㎡、中学校で約6～9㎡であり、小中学校ともに中央地域、北部地域で他の地域より若干狭くなっている。以降、児童生徒数の減少と学校の開設に伴って5地域ともに児童生徒1人当たり面積は増加しており、平成27年には小学校で約11㎡～22㎡、中学校で約12～17㎡となっている。小学校については、中央部、北部で他の地域より広がっている。 <p>④老朽化状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 中央地域、東部地域では築30年以上の面積が70%前後を占め、北部地域、西武地域でも半分以上を占めている。劣化面積では南部地域で64%、北部地域で60%、西部地域55%と半分以上を占めている。

(5) 今後の検討・分析

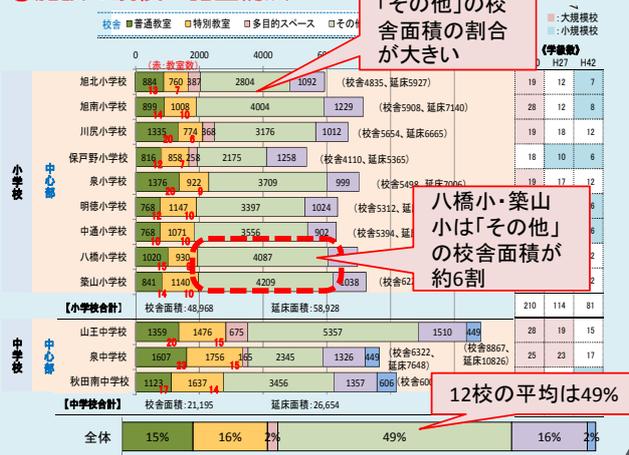
効果的な改善策を実施していくために、方針にそって具体的な改善モデルの検討を行う必要がある。以下に例示するように、①地域の状況、②地域別学校施設の状況を把握したうえで、具体的な対象を選定して③改善モデルの検討を行い、さらにその④改善策の効果検証を行う流れで検討を行う。



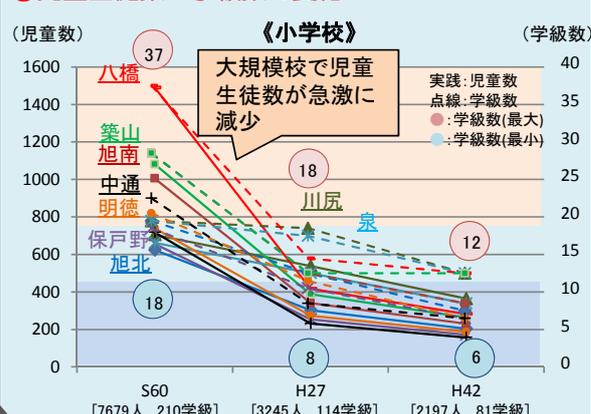
②地域別学校施設の状況

各校の①施設の規模・諸室構成、②児童生徒数・学級数の変化、③施設の老朽化状況等のデータを集約・整理し、どの学校でどのような改善策を行うかを検討する。

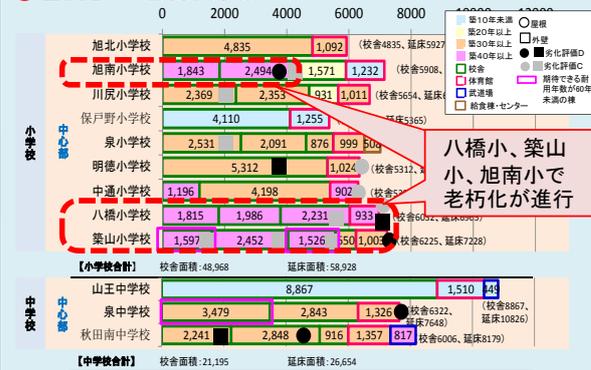
①施設の規模・諸室構成



②児童生徒数・学級数の変化



③各施設の老朽化状況



(結果の整理) 【中央地域の学校施設の状況】

◆ 他地域に比べて児童生徒数が大幅に減少し、校舎面積に余裕がある。学校施設の老朽化も進んでいる。

- ・築30年以上の施設面積が71%と、老朽化が進んでいる。
- ・中心5地域で最も児童生徒数の減少率が高い。昭和60年(ピーク)比で小学校は58%減少、中学校は48%減少した。今後も減少が見込まれる。
- ・平成27年の児童1人当たりの小学校校舎面積は15㎡で5地域で最も広い。教室や多目的スペース以外の「その他」の校舎面積の割合は49%で最も広い。

④効果検証

【改善策実施効果見える化のイメージ】 (百万円)

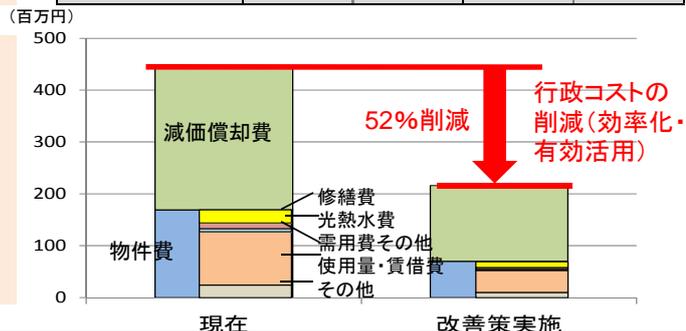
	現在	改善策実施
建物	12,262	6,340
建物償却累計額	-7,662	4,600
工作物	522	143
工作物償却累計額	-444	78
土地		968
資産合計	7,402	4,343

実施した効果を公会計情報により定量化する(効果の見える化)。

- 実施結果が財務諸表上、明確に表れる。
- 市民に数値を根拠とした説明が可能となる。

《見える効果》
《貸借対照表》

《見える効果》
《行政コスト計算書》



秋田市学校施設長寿命化計画

平成28年3月

編集 秋田市教育委員会

支援企業 ファインコラボレート研究所