

学校施設の老朽化対策について

～学校施設における長寿命化の推進～

平成25年3月

学校施設の在り方に関する調査研究協力者会議

目次

はじめに	1
第1部 学校施設老朽化対策ビジョン	3
第1章 学校施設を取り巻く現状と課題	4
1. 学校施設の役割	4
(1) 子どもたちの学習・生活の場	4
(2) 地域コミュニティや防災の拠点	4
(3) 公共施設の約4割を占める施設	4
2. 学校施設の現状	4
(1) 学校を取り巻く状況	4
(2) 耐震化の進捗	6
(3) 様々な課題への対応	6
(4) 老朽施設の現状	8
(5) 地方公共団体の認識	11
(6) 建築費の推移	14
(7) 国・地方の厳しい財政状況	14
3. 老朽化対策の必要性	15
(1) 安全面	15
(2) 機能面	15
(3) 環境面	16
(4) 財政面	16
第2章 老朽化対策の基本的考え方	18
1. 目指すべき姿	18
(1) 安全・安心な施設環境の確保	18
(2) 教育環境の質的向上	18
(3) 地域コミュニティの拠点形成	18
2. 施策の方向性	19
(1) 計画的整備	19
(2) 学校施設の長寿命化	20
(3) 重点化	23
第3章 地方公共団体における再生整備の具体的な進め方	24
1. PDCAサイクルによる施設整備	24
(1) 現状の適確な把握	24
(2) 整備計画の検討・策定	24
(3) 改修等の実施	25
(4) 適切な維持管理の実施	25
(5) 継続的な評価の実施	25
2. 組織体制の充実	25
第4章 国による推進方策	27
1. 計画的整備の推進	27
2. 長寿命化の推進	27
3. 重点化の推進	27
第5章 今後の検討課題	28
第2部 先進的な取組事例	29
関連データ及び参考資料	71
「学校施設の老朽化対策について」の概要等	125

はじめに

今、我々は新たな危機に瀕している。学校施設の老朽化という大きな波がやってくるという危機に。

これは、我が国にとって初めて直面する課題と言っても過言ではない。第2次ベビーブーム世代の増加に伴い、昭和40年代後半から50年代にかけて日本全国で多くの学校施設が建築されたが、現在、国・地方とも厳しい財政状況の中で、これらの施設の更新時期を迎えつつある。一方で、更なる少子高齢化という課題にも対応していかなければならない。いずれも待ったなしとも言うべき状況にあり、今、我が国はまず、これらの大きな課題に向き合わなければならないことを認識すべきである。

そして、その対象となるのは、未来を担う子どもたちが日々学び、生活をする学校である。この老朽化という課題を放置したまま、いつか立ちゆかなくなる日を迎えることは決してあってはならない。老朽化は次から次へと大きな波が止めどなくやってくるものであり、決して、その場しのぎで対応できるものではない。国・地方の借金が大きく膨らむ中、老朽施設の将来の世代へのつけ回しは許されない。まさに今、我々の世代で解決する姿勢が求められる。そのためには、これまでの発想を大きく転換することも求められている。国・地方公共団体はもちろん、保護者や地域住民、さらには学校施設に関わる設計者や施工者も含めて、そのマインドを変えていかなければならない。

このたび、我々は、国そして地方の財政状況が厳しい中で、この老朽化対策という避けては通れない課題に真正面から取り組むこととした。そして、これまでの1年間、まさに学校施設における最大の国家プロジェクトという強い認識の下で議論を重ねてきた。

平成24年8月に取りまとめた中間まとめでは、主に公立小中学校施設について、教育環境の質的向上や安全・安心の確保、財政的な視点を中心に国と地方公共団体が取べき方策を示した。そして、このたび、これらについて再度検討を加え、第1部において、学校施設の老朽化対策の方向性を示した「学校施設老朽化対策ビジョン」として取りまとめるとともに、第2部において、地方公共団体が老朽化対策に取り組む際の参考となる先進的な取組事例を掲載した。

学校施設は、それ自体が教育において欠かすことのできない一つの重要な要素である。だからこそ、本報告の中で触れた長寿命化を進めることにより、将来を担う子どもたちに、今あるものを大切に使い続けていくというメッセージを伝えたい。そして、未来に向けてサステナブルな社会をつくっていく契機ともしたい。

本報告が、今後の国や各地方公共団体等における老朽化対策の検討に一石を投じるものとなることを願ってやまない。

平成25年3月

第 1 部 学校施設老朽化対策ビジョン

第1章 学校施設を取り巻く現状と課題

1. 学校施設の役割

(1) 子どもたちの学習・生活の場

学校施設は、子どもたちの学習・生活の場であり、学校教育活動を行うための基本的な教育条件である。

このため、充実した教育活動を存分に展開できる、機能的な施設環境を整えるとともに、豊かな人間性を育むのにふさわしい、快適で十分な安全性、防災性、防犯性や衛生的な環境を備えた安全・安心なものでなければならない。

(2) 地域コミュニティや防災の拠点

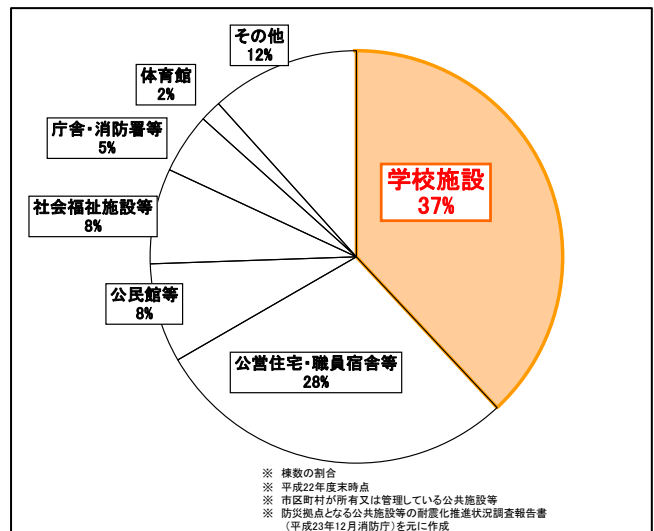
学校施設は、子どもたちの教育施設であると同時に、地域住民にとって最も身近な施設であり、生涯にわたる学習、文化、スポーツなどの活動の場として、また、地震等の非常災害時には応急避難場所として利用される地域の防災拠点としても重要な役割を担っている。

このため、必要に応じ他の文教施設や高齢者福祉施設との連携の推進や防災拠点としての機能の強化を図るとともに、児童生徒や教職員だけでなく、保護者や地域住民等の多様な人々が利用しやすいように配慮しなければならない。

(3) 公共施設の約4割を占める施設

学校施設は、市区町村が所有又は管理している公共施設の約4割と大きな割合を占めている（図表1）。

このため、学校施設における取組を進めることにより、公民館や社会福祉施設、社会体育施設など他の公共施設への波及効果も期待される。



図表 1：公共施設における学校施設の割合

2. 学校施設の現状

(1) 学校を取り巻く状況

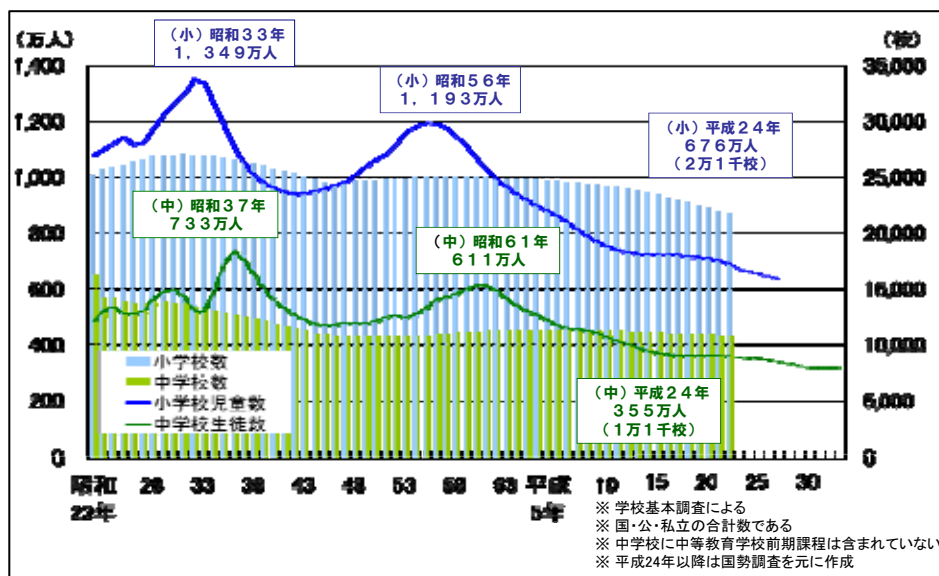
小中学校の児童生徒数は、戦後、小学校については昭和33年に約1,349万人、中学校は昭和37年に約733万人とピークを迎え、その後、第2次ベビーブーム1世代が在籍した昭和50～60年代頃を境に減少してきた。平成24年には、小学校は約676万人、中学校は355万人とピーク時の約半分になっており、今後更に減少すると見られている^{2,3}。（図表2）

1 ベビーブームとは、赤ちゃんの出生が一時的に急増することをいう。日本では、第二次世界大戦後、2回のベビーブームがあった。第1次ベビーブームは昭和22（1947）年から昭和24（1949）年、第2次ベビーブームは昭和46（1971）年から昭和49（1974）年である。（平成23年版「子ども・子育て白書」）

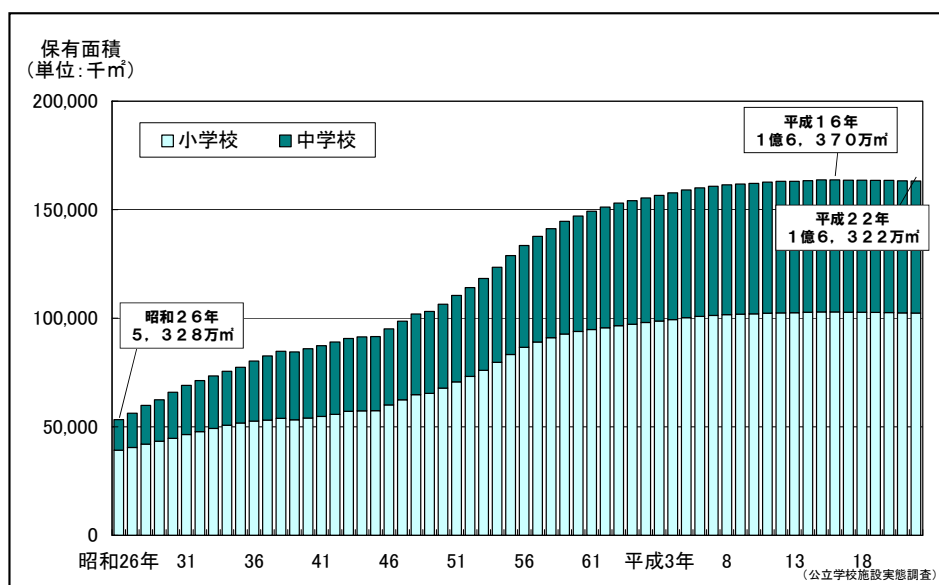
2 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」（平成24年1月推計）によると、年少人口（0・14歳人口）は、平成22（2010）年の1,684万人から平成27（2015）年の791万人へと893万人（当初人口

また、学校数については、昭和30年頃には小中学校合わせて約4万1千校あり、その後、昭和40年代から平成初め頃にかけて、約3万6千校と横ばい傾向にあったが、その後、廃校となる学校も増加し、この20年間では、36,030校（平成4年）から32,159校（平成24年）となっており、約1割減少している（図表2）。

一方、学校施設の面積は、戦後、児童生徒数の増加や、学校施設の高機能化・多機能化に伴い増加してきたが、近年は横ばいからやや減少傾向にある。平成22年時点の公立小中学校施設の保有面積は約1億6,322万㎡となっており（図表3）、必要面積⁴に対する割合は小学校校舎で約102%、中学校校舎で約110%となっている。



図表 2：小中学校数・児童生徒数の推移



図表 3：公立小中学校施設保有面積の推移

の53.0%)の減少(出生中位(死亡中位)推計)が見込まれるとされている。

³ 一部地域の学校や特別支援学校においては児童生徒数が増加傾向にあることにも留意が必要である。

⁴ 必要面積は、学習指導要領に即した学校教育の実施を確保する上で、必要となる標準的な面積を学校種別、建物種別ごとに定めたもの。各学校設置者において、弾力的に多様な学校施設を整備することができるよう、教室等の個々の室の面積を定めたものではなく、学校規模に応じた総面積を定めている。

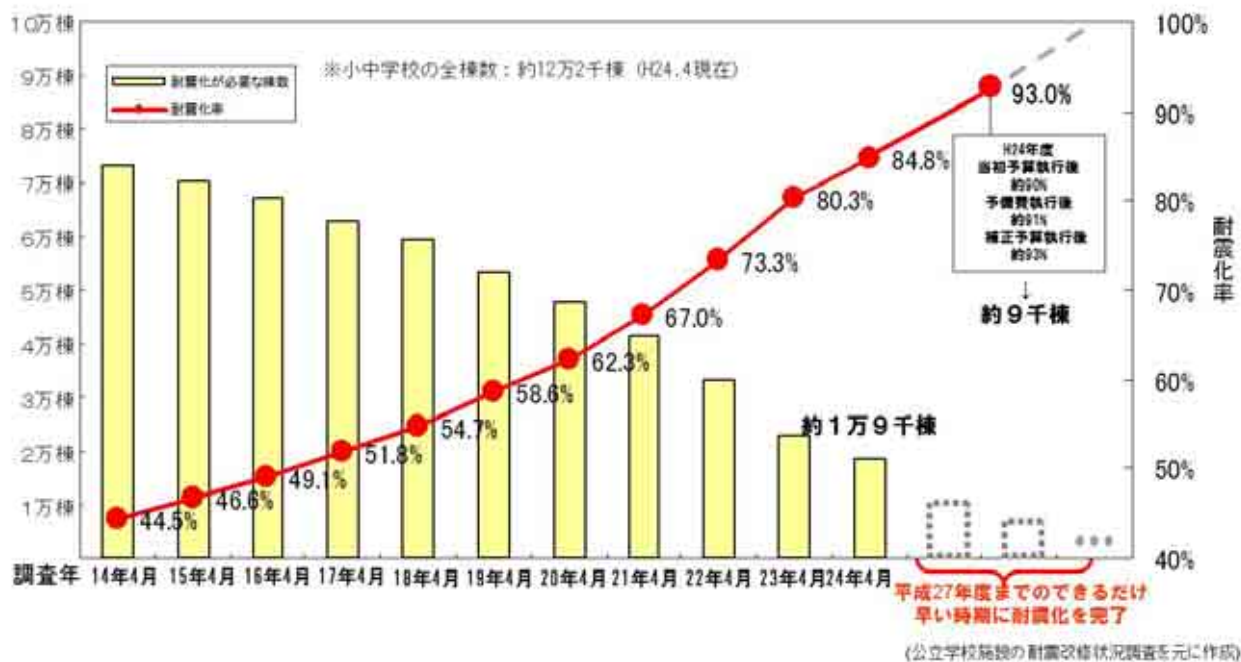
また、必要面積は教育内容・方法等の多様化等に伴う学習指導要領の改正等を踏まえ、所要の改善を図っている。

(2) 耐震化の進捗

平成23年3月に発生した東日本大震災では、学校施設は、子どもの命を守っただけでなく、その多くが避難所としても機能した。学校は地域コミュニティの中心であり、防災拠点の役割も果たすため、耐震化の推進は極めて重要な課題である。

公立小中学校施設の耐震化率は、平成24年4月現在で84.8%となっており、平成24年度予算（予備費及び補正予算を含む。）により、約93%まで進捗する一方で、耐震性がない施設は依然として約9千棟残る見込みである（図表4）。「義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律」（昭和33年法律第81号）第11条に基づく「公立の義務教育諸学校等施設の整備に関する施設整備基本方針」（平成18年文部科学省告示第61号）においては、平成27年度までのできるだけ早い時期に耐震化を完了させることとしている。今後も引き続き、最優先で取り組むことが必要である。

一方、耐震化率100%を達成した地方公共団体の割合は全体の約4割となっており、平成25年度以降も増加する見込みである。これらの地方公共団体では、非構造部材の耐震対策や老朽化対策など新たな課題に対応することが必要となっている。



図表 4：耐震化の進捗状況（公立小中学校）

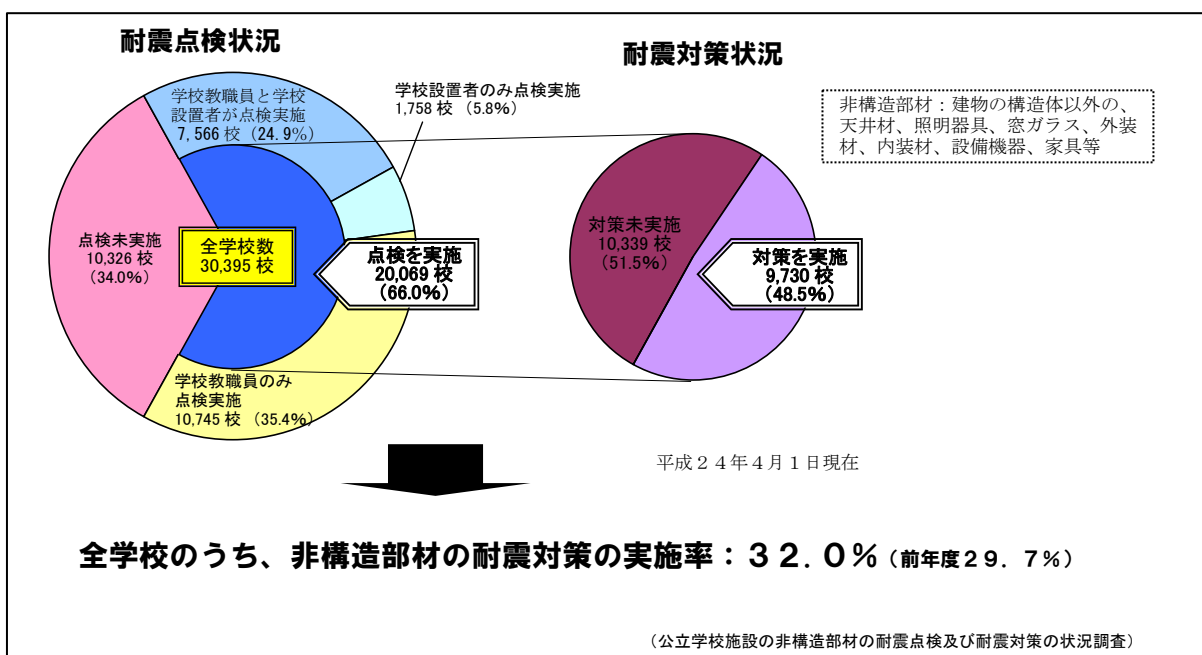
(3) 様々な課題への対応

東日本大震災においては、多くの学校施設で天井材、照明器具、外装材の落下など非構造部材の被害が発生した。一部では非構造部材の落下により負傷する人的被害が生じたほか、学校施設が応急避難場所として使用できないといった事態も発生しており、非構造部材の耐震対策の重要性が再認識されたところである。平成24年5月現在、公立小中学校施設における非構造部材の耐震対策実施率は32.0%に留まっており、今後、速やかに対策を講じる必要がある（図表5）。

また、避難所として指定されている公立小中学校は約9割であるが、避難所として指定される一方で、防災機能が十分ではないという実態が見られる。国立教育政策研究所が行った調査では、平成24年5月現在で、体育館のトイレは79.8%、屋外から利

用できるトイレは67.5%の整備率であり、防災倉庫・備蓄倉庫は38.4%、貯水槽・プールの浄水装置等の水を確保する設備は33.5%、自家発電設備等は27.5%、非常用の通信装置は40.0%の整備率に留まっている状況にある（図表6）。地域の実情も踏まえつつ、必要となる防災機能の強化を図ることが重要である。

さらに、地球温暖化等の環境問題に対応するため、環境を考慮した学校施設であるエコスクール化を推進することや、教育内容・方法等の変化、教育の情報化、バリアフリー化等の様々な社会的要請に適切に対応するため、教育環境の質的向上を図ることが求められる。これらに加え、児童生徒の学校教育活動の充実や地域と学校の連携の強化に資するよう、公民館等の社会教育施設や社会福祉施設との複合化・共用化による整備を推進することも重要な課題である。



図表5：非構造部材の耐震点検・対策の状況（公立小中学校）

項目	市区町村立学校			都道府県立学校						計		
	避難所指定 学校数(校)	設置数 (校)	割合 (%)	高等学校等			特別支援学校			避難所指定 学校数(校)	設置数 (校)	割合 (%)
				避難所指定 学校数(校)	設置数 (校)	割合 (%)	避難所指定 学校数(校)	設置数 (校)	割合 (%)			
防災倉庫/備蓄倉庫 (学校敷地内)		11,731	39.7		599	24.2		84	30.5		12,414	38.4 (35.2)
防災倉庫/備蓄倉庫 (学校外設置を含む)		14,392	48.7		639	25.8		86	31.3		15,117	46.8 -
屋外利用トイレ		19,793	66.9		1,887	76.2		150	54.5		21,830	67.5 (65.7)
体育館のトイレ		23,941	80.9		1,676	67.6		193	70.2		25,810	79.8 (78.0)
体育館の多目的トイレ		5,660	19.1		433	17.5		101	36.7		6,194	19.2 -
校舎の多目的トイレ		12,193	41.2		1,291	52.1		203	73.8		13,687	42.3 -
通信装置	29,580	12,327	41.7	2,478	532	21.5	275	71	25.8	32,333	12,930	40.0 (30.2)
自家発電設備等※		7,830	26.5		863	34.8		206	74.9		8,899	27.5 (18.0)
貯水槽、プールの 浄水装置、井戸		9,888	33.4		852	34.4		98	35.6		10,838	33.5 (29.7)
要援護者のスペース		10,216	34.5		1,163	46.9		140	50.9		11,519	35.6 -
女性のプライバシー に配慮したスペース		9,836	33.3		1,041	42.0		123	44.7		11,000	34.0 -
体育館のスロープ		12,753	43.1		911	36.8		170	61.8		13,834	42.8 -
校舎のスロープ		14,489	49.0		1,412	57.0		201	73.1		16,102	49.8 -

国立教育政策研究所調べ（平成24年5月1日現在）

図表6：避難所に指定されている学校施設の防災関係施設・設備の整備状況

(4) 老朽施設の現状

① 老朽施設の増加

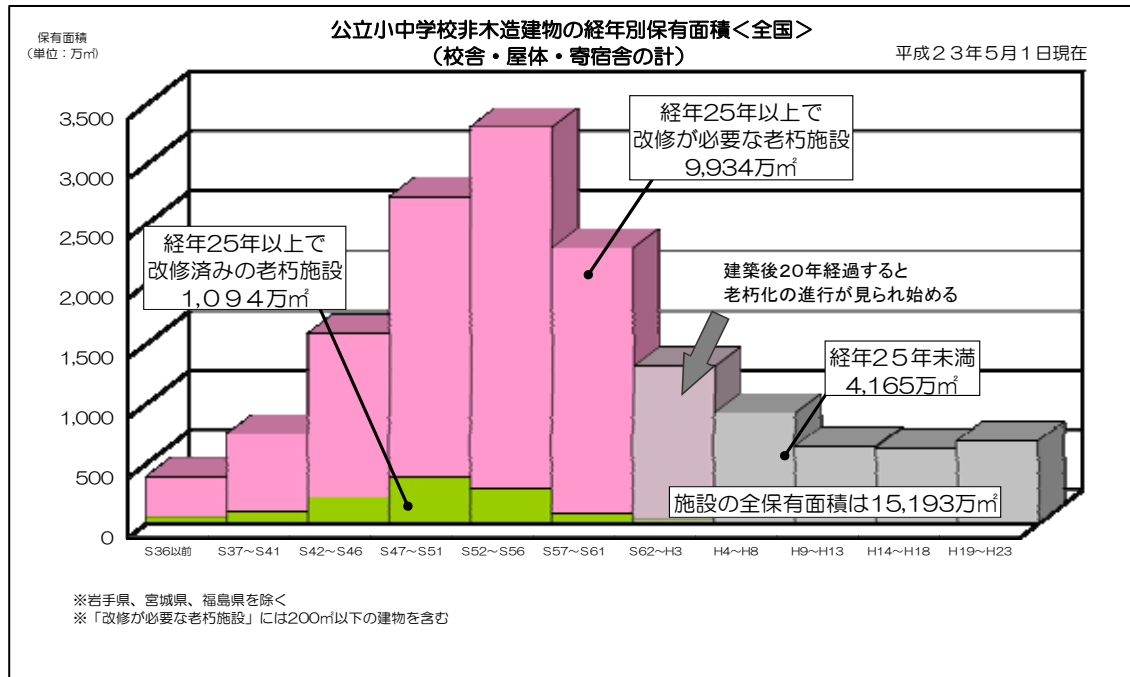
公立小中学校施設は、昭和40年代後半から50年代にかけての児童生徒数の急増期に一斉に整備されているものが多く、非木造施設約1億5千万㎡のうち築年数が25年以上の施設は約1億1千万㎡となっており、全体の約7割を占めている。このうち改修が必要な老朽施設⁵は約1億㎡となっており、築年数が25年以上の施設の約9割を占め、改修済みの施設は約1千万㎡に留まっている（図表7⁶）。

このように、学校施設の耐震化が進んできた一方、老朽化対策は十分に進んでおらず、今後、改修・改築（建て替え）の需要が高まることが想定される。実際に、老朽化が深刻な築年数が30年以上の公立小中学校施設数は年々増加してきており、平成12年度には、全体のうち19.8%であったのに対し、平成22年度には53.5%となっている。これらの施設は今後更に増加する見込みであり、平成27年度には66.5%になることが推計される。

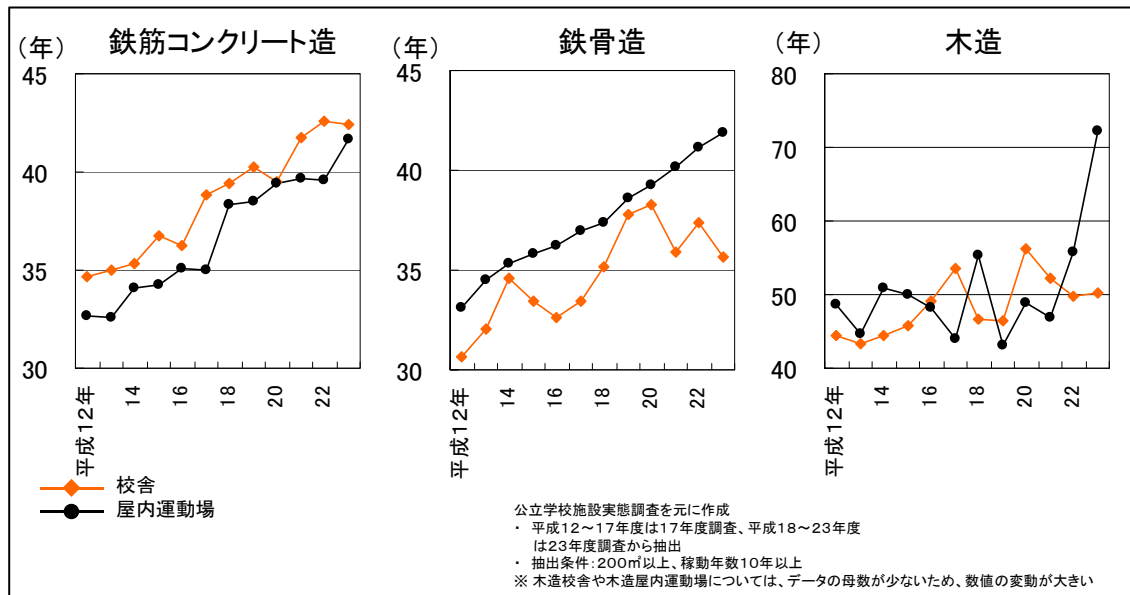
平成23年度における学校施設の改築までの平均年数は、鉄筋コンクリート造の場合、おおむね42年となっていることから（図表8）、現在は、昭和44年前後に建築された施設の改築が行われていることが分かる。昭和52年から56年にかけては3千万㎡超にも及ぶ学校施設が整備されていることから、これらの老朽化対策は喫緊の課題であり、多額の費用を要するものと見込まれる。

⁵ 「未改修」又は「一部改修済」の施設。「未改修」とは、内部、外部、設備について、ほとんど改修を実施していないもの又は過去に改修を実施しているが、老朽化して現時点では全面的な改修が必要なもの。「一部改修済」とは、内部、外部、設備について一部のみ改修したもので、地方公共団体において今後も改修の必要があるもの又は過去に改修を実施しているが、老朽化して、現時点では一部改修が必要なもの。

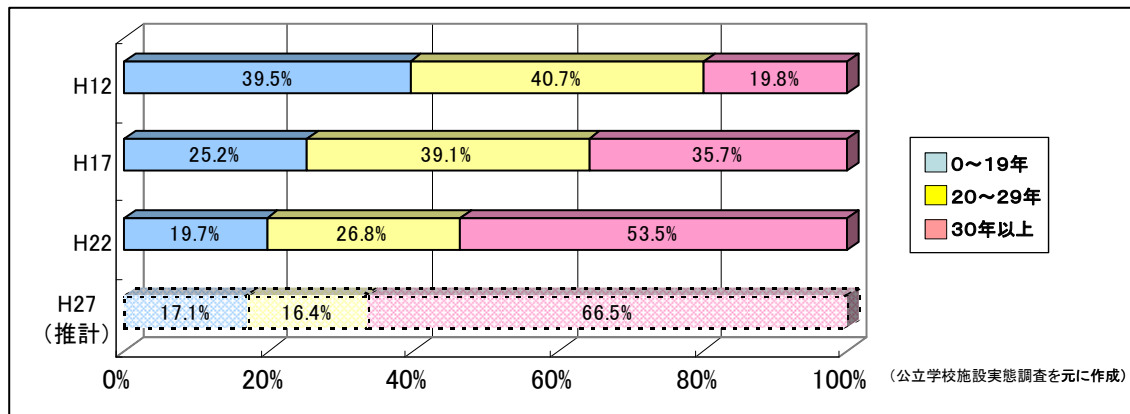
⁶ 築年別保有面積については103ページ参照。



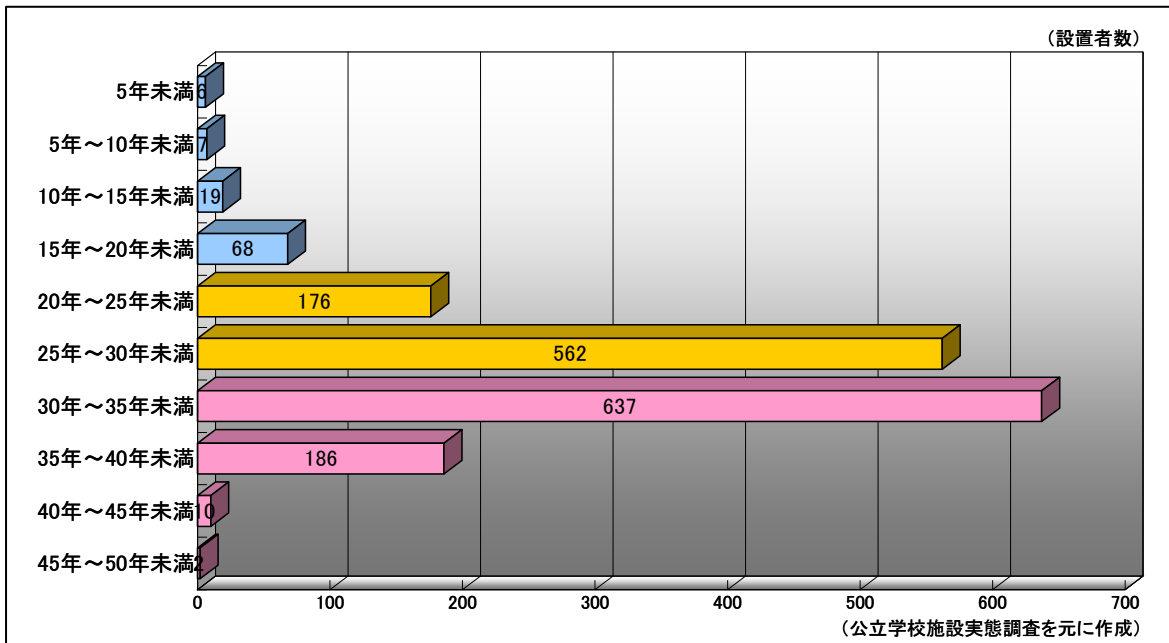
図表 7: 経年別保有面積 (非木造の校舎・体育館・寄宿舎)



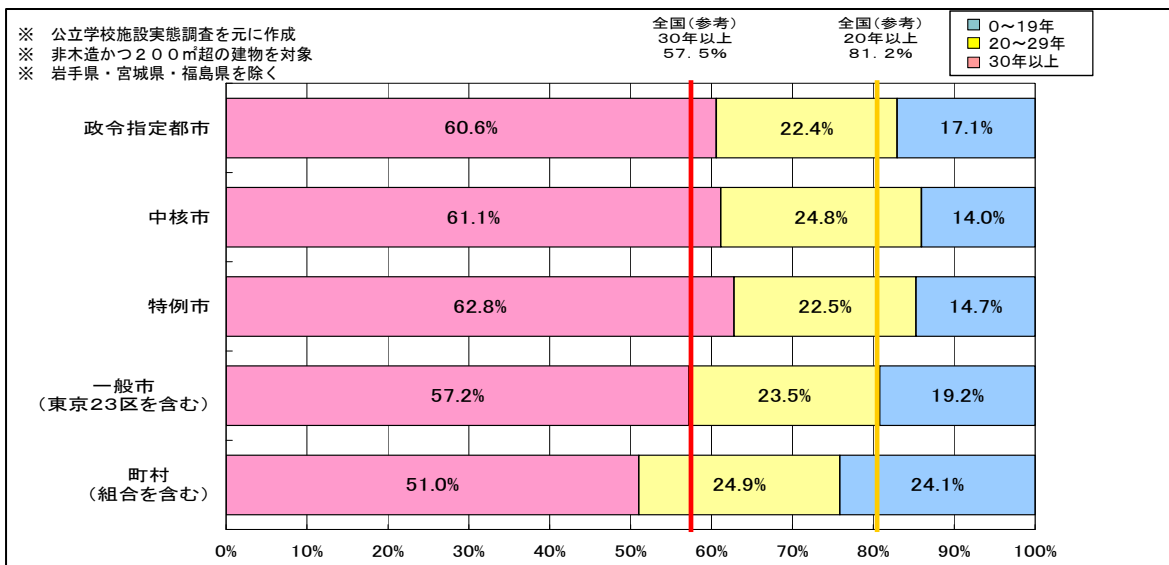
図表 8: 改築までの平均年数 (公立小中学校)



図表 9: 経年別保有面積割合の推移 (公立小中学校)



図表 10：設置者の平均築年数別分布



図表 11：経年別保有面積（市町村分類別）

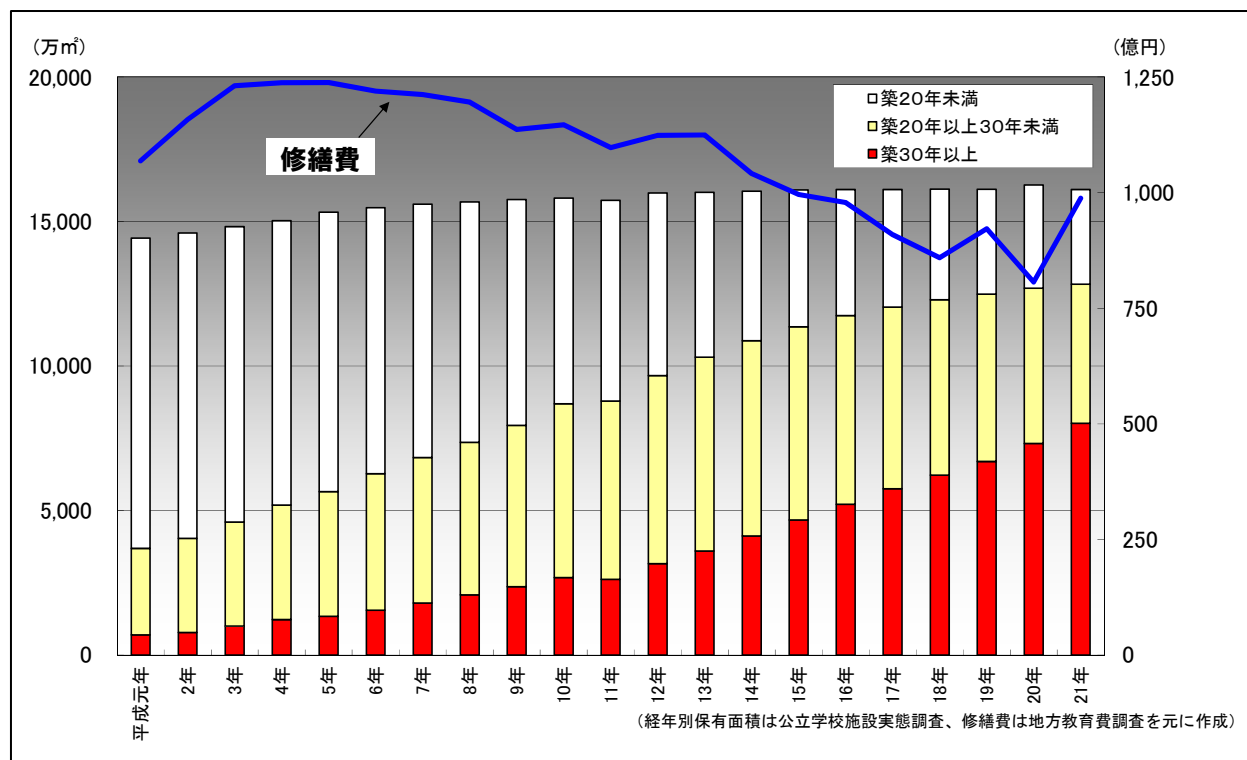
② 設置者ごとの状況

設置者別では、保有している公立小中学校施設の平均築年数が30年以上である設置者が全体の約半数を占めており、平均築年数が25年以上30年未満の設置者を含めると8割を超える（図表10）。このように、多くの設置者において老朽化した学校施設を保有していることが分かる。

また、都道府県別では、東京都や大阪府、愛知県などの大都市圏は築年数が30年以上の施設の保有割合が高い傾向にあるが、地方公共団体の規模別に見ると、築年数が30年以上の施設の割合は、町村では51.0%、一般市では57.2%、政令指定都市では60.6%となっており、町村から政令指定都市まで大きな傾向の違いは見られないことから（図表11）、学校施設の老朽化対策は全国的な課題であると言える。

③ 維持管理の状況

老朽化した施設が増加する中で、近年、地方公共団体が施設の維持管理に掛けた費用は減少傾向にあり、十分な対策が取られているとは言えない状況にあるものと考えられる。具体的には、築30年以上の老朽施設の面積は、この20年間で約10倍に増加しており、それに見合った維持管理がなされなければならないと考えられるが、各地方公共団体において、適切に措置してきたとは必ずしも言えず、修繕費⁷はこの20年間で減少している（図表12）。今後は、これらの維持管理経費が大幅に増加することが見込まれる。



図表 12：経年別保有面積と修繕費の推移（公立小中学校）

（5）地方公共団体の認識

今回の検討に当たっては、公立小中学校施設の老朽化の現状や地方公共団体における取組状況について把握するため、文部科学省において、平成24年5月から6月にかけて、各市区町村教育委員会施設主管課長を対象として、「公立学校施設の老朽化対策の検討に係るアンケート調査」（以下「アンケート調査」という。）を行った。

アンケート調査では、調査対象市区町村1,666（東日本大震災等の影響により回答の提出が困難な地方公共団体及び築年数が25年以上の公立小中学校施設を保有していない地方公共団体を除いている。）のうち1,663市区町村から回答を得た（回答率99.8%）。

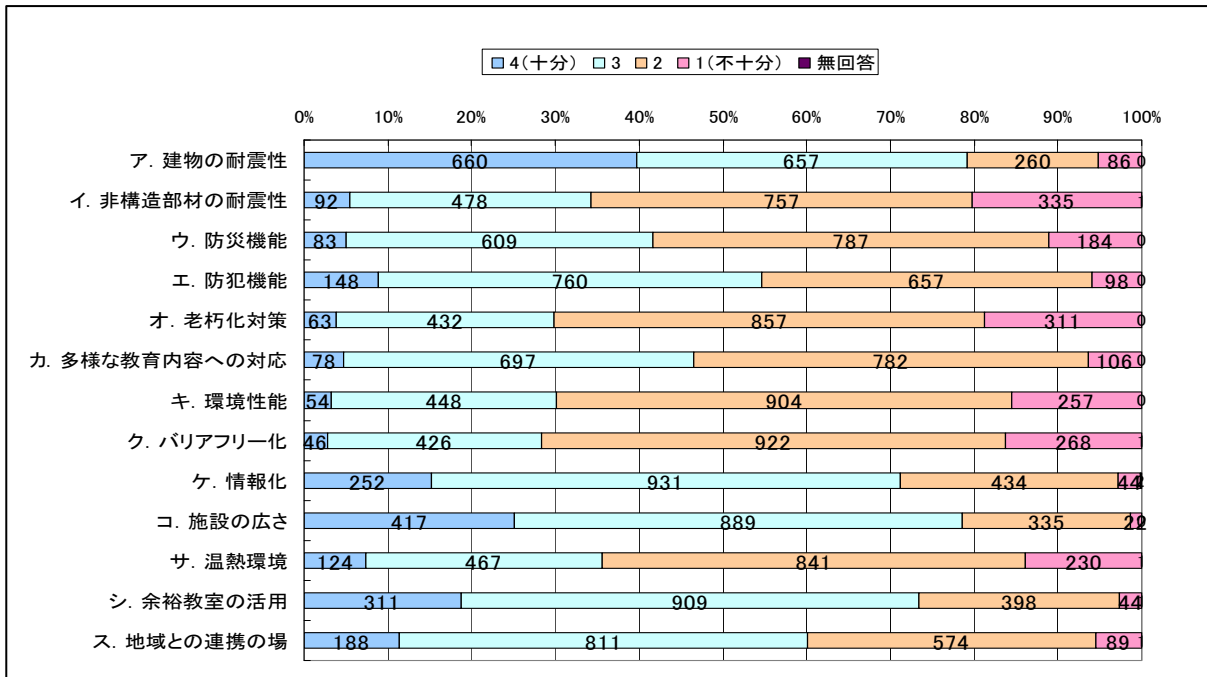
アンケート調査の結果では、現在保有する学校施設についての意見として、施設の耐

⁷ 施設等の効用を維持するために修繕に要した経費（労賃・原材料費・請負費等）。例えば、床の毀損部分の取替え、ペンキ塗り替え、屋根・窓ガラスの修繕など。（地方教育費調査）

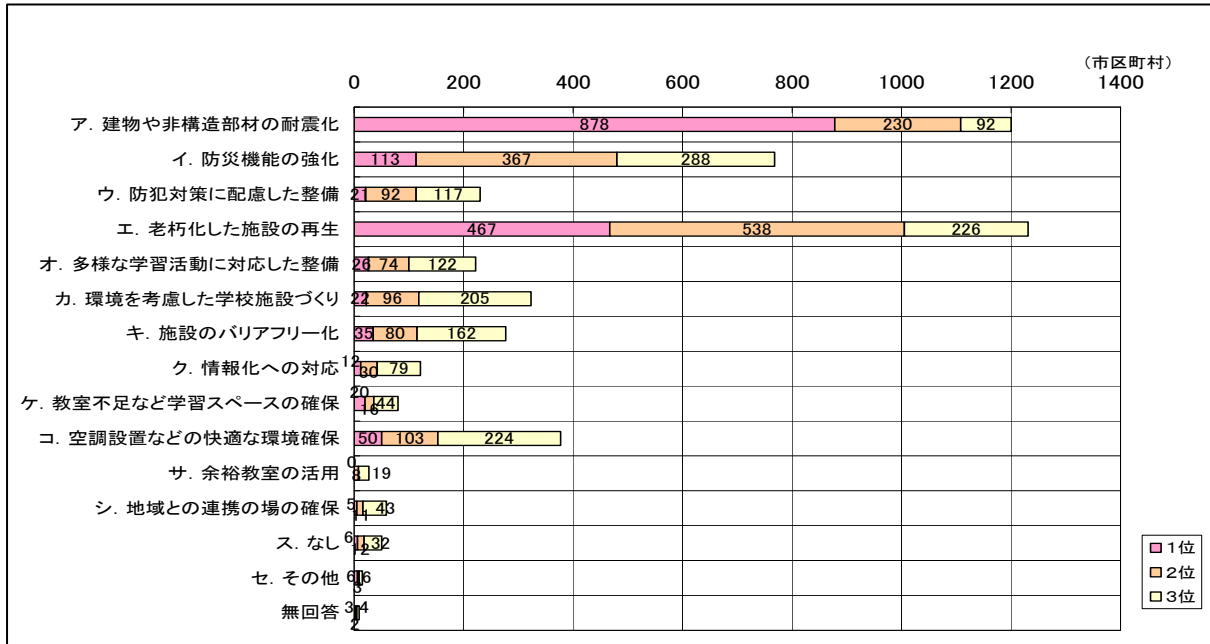
震性や広さ、情報化、余裕教室の活用等は十分である又はやや十分であるとの回答が多くを占めた。特に、施設の耐震性については、既に多くの市区町村が耐震化に取り組んでいるところであり、全体の約8割が十分である又はやや十分であると回答している。一方、老朽化対策や非構造部材の耐震性、環境性能、バリアフリー化、温熱環境、防災機能については、不十分である又はやや不十分であるとの回答が多く見られた（**図表 1 3**）。このうち老朽化対策については、約7割の市区町村が不十分である又はやや不十分であると回答している。

さらに、今後、特に重要と考える学校施設整備の課題として、各市区町村が1位から3位までに選んだものとしては、「老朽化した施設の再生」が最も多く、1, 2 3 1 市区町村（74.0%）が挙げたところである。次いで、「建物や非構造部材の耐震化」が1, 2 0 0 市区町村（72.1%）、「防災機能の強化」が7 6 8 市区町村（46.2%）となっている（**図表 1 4**）。

このように、先に掲げた様々なデータでもその重要性が明らかになっている老朽化対策や非構造部材の耐震対策等については、各市区町村としても重要な課題であると認識していることがアンケート調査の結果によって裏付けられたところである。



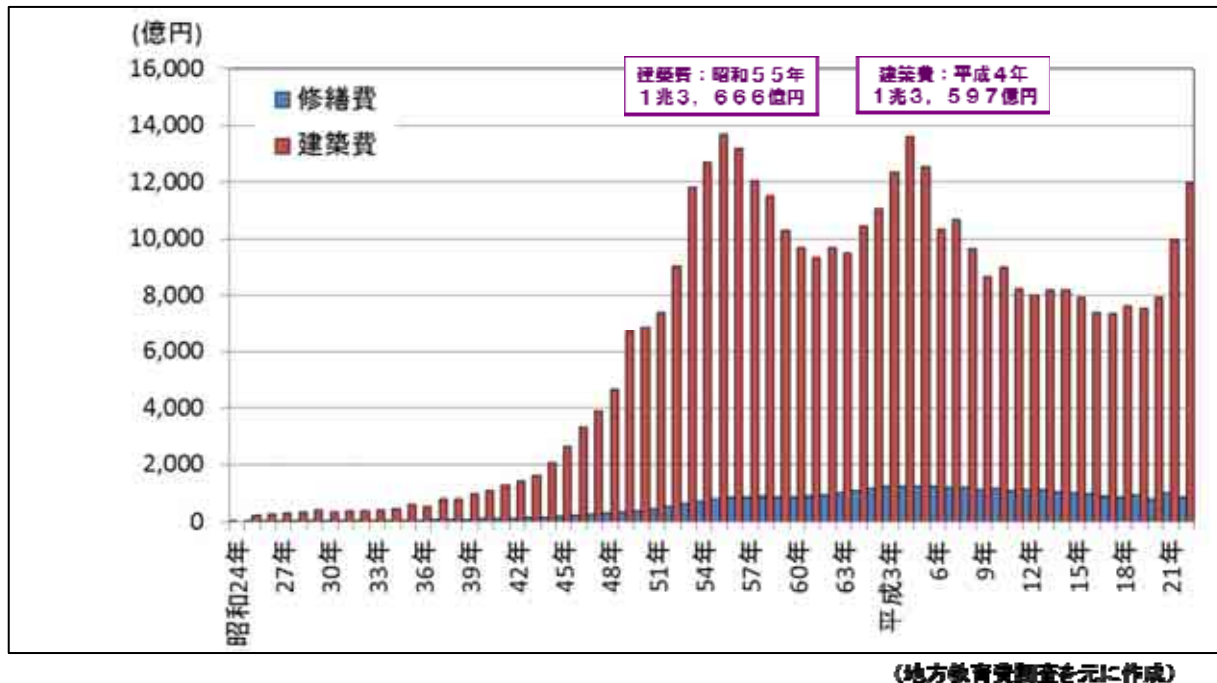
図表 13：現在保有する学校施設に対する意見（アンケート調査）



図表 14：今後、特に重要と考える学校施設整備の課題（アンケート調査）

(6) 建築費の推移

今から20～30年前のピーク時に1兆2千億円を超えていた建築費⁸は、近年では、約8千億円程度で推移している（図表15）。今後、これらのピーク時に建築された学校施設が更新時期を迎える中で、更に増加することが見込まれる老朽化した学校施設を効率的かつ効果的に整備していくことが必要となっている。



図表 15：公立小中学校の建築費・修繕費の推移

(7) 国・地方の厳しい財政状況

我が国の財政は、歳出が税収等を大きく上回る状態が恒常的に継続しており、国及び地方の長期債務残高⁹は、平成元年度末には約250兆円、対GDP比で約60%であったものが、年々増加してきており、平成24年度末見込みでは約940兆円、対GDP比では約196%にも達する。今後も、国・地方とも厳しい財政状況が予想される中で、学校施設の老朽化対策を行っていくに当たっては、効率性を十分考慮していく必要がある。

⁸ 施設の新増改築等形状ないし構造そのものを改良した経費。校舎・体育館等の新築・増築・改築・移築・模様替え(用途変更)等のために要した経費(労賃・原材料費・請負費等)。

⁹ 長期債務残高は、利払いや償還(元本返済)が主として税財源により賄われる長期債務を国・地方の双方について集計したもの。資金繰りのための短期の債務や、貸付先からの回収金により利払い・償還を行う財投資は含まれない。(財務省ホームページ「日本の財政を考える」)

3. 老朽化対策の必要性

(1) 安全面

部材の経年劣化により、外壁・窓などの落下や、鉄筋の腐食・コンクリートの劣化による構造体としての強度の低下等、安全性に問題が生じてくる。また、ガス・水道・電気の設備配管等の劣化により機能面だけでなく、安全性も脅かされることがある。

これらの問題は構造体の耐震性を確保しただけでは防ぐことはできないことから、別途対策が必要となる。

アンケート調査によると、建築物が経年によって損傷を受け、モルタル、タイル、窓などが脱落するなどの事例が平成23年度には約1万4千件あった(図表16)。公立小中学校では、年間で2校当たり1件程度、安全面での不具合が生じていることとなる。

児童生徒等の安全確保はもちろんのこと、公立小中学校の約9割が地域の応急避難場所となっており、地域の防災機能強化の観点からも、早急な対策が必要である。

(2) 機能面

近年、構造体の耐震化が多くの学校施設で図られてきた一方で、機能面では十分に改善がなされていないものも多く、施設の経年劣化により、雨漏りや設備機器・配管の破損など多くの課題が生じている。

アンケート調査によると、劣化が進行し雨漏りが生じることなどにより、学校での活動に支障を来した事例や施設設備、備品等の財産を損傷するおそれがあった事例は、平成23年度には約3万件あった(図表16)。公立小中学校では、年間で1校当たり1件程度、機能面での不具合が生じていることとなる。

また、時代の進展に伴い、教育内容・方法が多様化している一方で、少人数指導やICT教育など現在の教育内容・方法に適応していない施設もある。

さらに、老朽化したトイレなどは衛生面だけでなく、障害のある児童生徒への対応という面でも対策が必要な場合もある。また、学校施設は、地域の拠点として高齢者等が使用することも想定されることから、エレベータやスロープの設置などのバリアフリー化への対応も必要となっている。



老朽化による手すりの落下



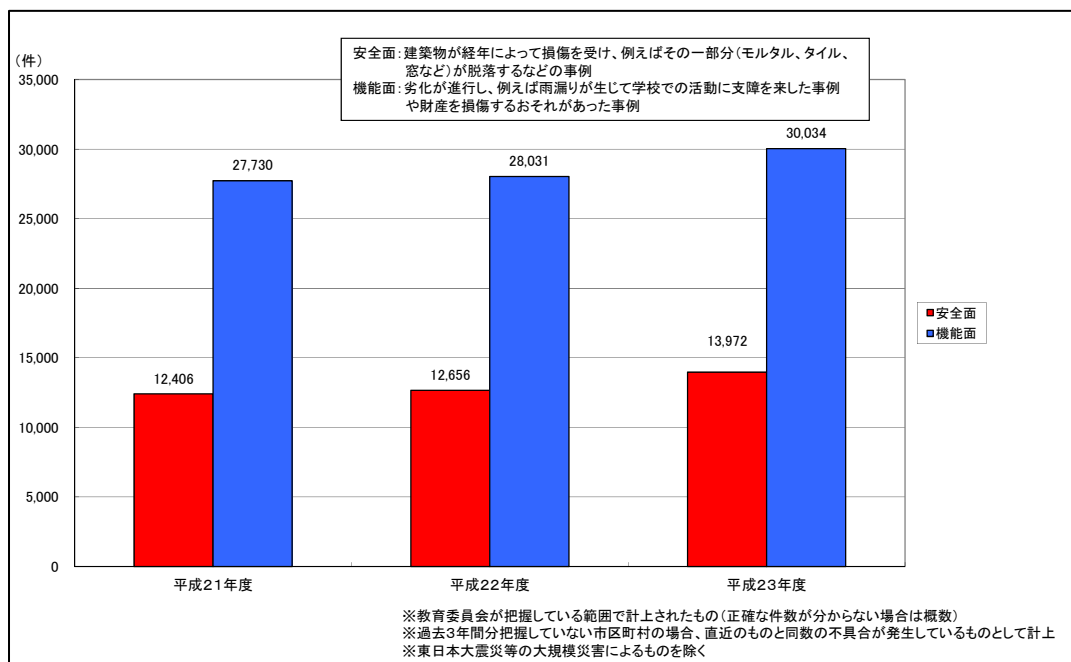
劣化による配管の破損



屋上防水の劣化により頻発する雨漏り



トイレの老朽化による臭気



図表 16：主に老朽化が原因で発生した不具合（アンケート調査）

(3) 環境面

従来 of 施設は、壁、窓等の断熱化が図られていないものが多く、良好な温熱環境を確保することが困難であり、また、エネルギー消費の面で無駄が生じやすい。学校で消費するエネルギーの大部分を占める照明についても、省エネルギー化が十分に図られているとは言えない状況にある。平成20年5月に改正された「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(昭和54年法律第49号)では、年間のエネルギー使用量が一定以上の教育委員会¹⁰においては、中長期計画の作成・提出が義務付けられた。また、東日本大震災では電力供給力が大幅に減少したことから、学校施設においても、電力需要抑制につながる省エネルギー化を従前以上に講じることが求められている。

今後も、引き続き、地球温暖化対策や東日本大震災による電力需給対策が求められることが想定される中、公共施設の約4割を占める公立学校施設について、エコ改修による省エネルギー化や再生可能エネルギーの活用を積極的に進めることにより、良好な温熱環境を確保するとともに、エネルギー使用量や二酸化炭素排出量の削減を図ることが必要である。

(4) 財政面

老朽化した施設を放置すれば、将来の負担増にもつながることとなり、いわゆる「隠れ借金」となってしまう。本協力者会議において、一定条件の下、今後30年間の公立小中学校施設の改修・改築費用を試算した結果、昭和40年代後半から50年代にかけて整備された施設の更新時期である平成40年頃をピークとして、膨大な更新費用が見込

¹⁰ 教育委員会が管理する学校その他の教育機関全体の年間エネルギー使用量(原油換算値)が合計して1,500kl以上。地域の気候や学校の規模等により、1校当たりの使用エネルギーに大きな差があるため一概には言えないものの、20校程度(寒冷地)から40校程度(温暖地)を有する教育委員会は対象になると考えられる。なお、各教育委員会には、学校以外にも図書館、公民館などがあり、上記に満たない学校数でも対象になることもある。

まれることが分かった¹¹。今後、国・地方とも厳しい財政状況の下では、老朽化対策ができない施設が大幅に増加するおそれがあることから、これまでの考え方を抜本的に見直し、建築経費の観点からも適切な対策を講じていくことが必要である。

¹¹ 試算の条件及び結果は103ページ参照。

第2章 老朽化対策の基本的考え方

1. 目指すべき姿

学校施設の老朽化対策を進めるに当たっては、劣化した施設について単に建築時の状態に戻すだけでなく、時代のニーズに対応した施設へと転換を図る必要がある。その際には、安全・安心な施設環境の確保，教育環境の質的向上，地域コミュニティの拠点形成を目指して再生を行うことが重要である¹²。

(1) 安全・安心な施設環境の確保

学校施設は子どもたちの学習・生活の場であるとともに、地域コミュニティの中心であり、防災拠点の役割も果たす施設であるため、安全・安心な施設環境を確保することが必要である。このため、学校施設の耐震化や天井など非構造部材の耐震対策，経年劣化による部材の落下防止対策，事故防止対策，ガス・水道・電気の設備配管等の安全対策などにより，防災性や安全性を確保するとともに，不審者侵入の防止など防犯性も備えた安心感のある施設環境を形成することが重要である。

(2) 教育環境の質的向上

近年の教育内容・方法の変化に伴い，時代に即した機能的な施設環境を確保することが必要である。このため，多様な学習内容・学習形態や様々な教育機器の導入などを可能とする学習環境を確保するとともに，今後の学校教育の進展や情報化の進展に長期にわたり対応することのできるような柔軟な計画とすることが重要である。

また，我が国の将来を担う子どもたちの学習・生活の場として，健康的で豊かな施設環境を確保することが必要である。このため，日照，採光，通風等に配慮することにより良好な温熱環境を確保し，省エネルギー化や二酸化炭素排出量の削減のみならず，環境教育にも寄与する環境を考慮した施設とするとともに，我が国の伝統的な建築材料である木材を活用することにより，温かみと潤いのある教育環境を確保することや，障害のある児童生徒にも配慮した環境を確保することも重要である。

(3) 地域コミュニティの拠点形成

学校施設は地域住民にとって最も身近な公共施設として，まちづくりの核及び生涯学習の場としての活用を一層積極的に推進することが必要である。このため，施設のバリアフリー化等を図りつつ，保護者や地域住民等の多様な利用者を想定してユニバーサルデザイン¹³の観点からも配慮するとともに，必要に応じ，他の文教施設や高齢者福祉施設等と連携することや，地域の防災拠点としての役割を果たすこと，さらには，景観や町並みの形成に貢献することのできる施設とすることが重要である。

また，学校施設が公共施設の約4割を占めることから，学校における老朽化対策の取組を，公民館や社会福祉施設など他の公共施設に波及させていくことも期待される。

¹² これらの検討に当たっては、「学校基本構想の在り方について」（平成25年3月）で示したプロセスを参考にすることも考えられる。

¹³ バリアフリーは，障害によりもたらされるバリア（障壁）に対処するとの考え方であるのに対し，ユニバーサルデザインはあらかじめ，障害の有無，年齢，性別，人種等にかかわらず多様な人々が利用しやすいよう都市や生活環境をデザインする考え方。（「障害者基本計画」平成14年12月閣議決定）

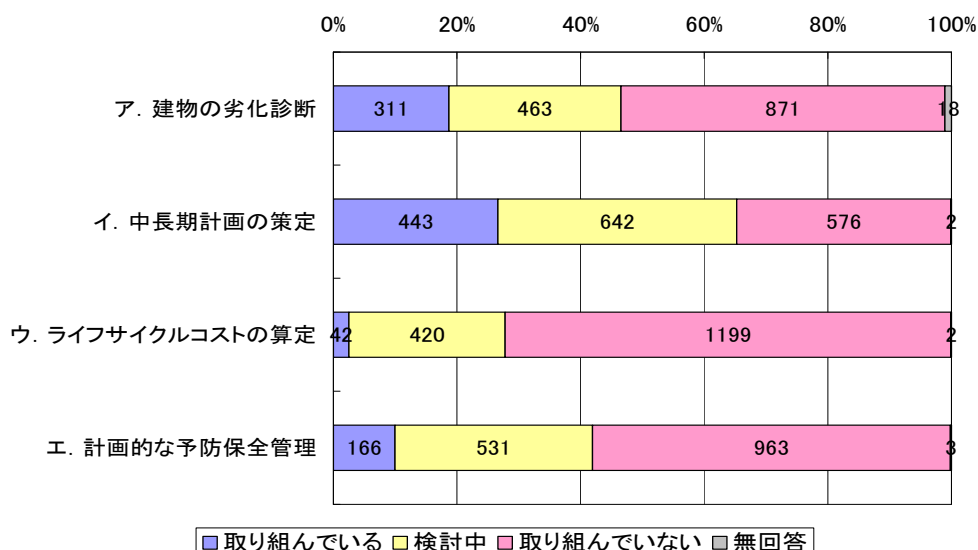
2. 施策の方向性

(1) 計画的整備

今後、老朽化した施設が更に増加する中においては、将来の財政状況も見通しつつ、計画的に整備を進めることが必要である。しかしながら、アンケート調査の結果では、計画的に予防保全管理を行っている地方公共団体は約1割に留まっていることが明らかとなった。また、施設の劣化診断や中長期計画の策定を行っている地方公共団体は3割にも満たない(図表17)。劣化が進行するに従い、適用技術が高コスト化するとともに、補修範囲の拡大により改修費用は増加する¹⁴。

こうしたことを踏まえ、従来のような、施設設備に不具合があった際に保全を行う「事後保全」型の管理から、計画的に施設設備の点検・修繕等を行い、不具合を未然に防止する「予防保全」型の管理へと転換を目指すことが求められる。

このため、学校施設の劣化状況や教育内容・方法への適応状況などを適切に把握するとともに、把握したデータを元に評価を行い、適時・適切な整備ができるよう、改修・改築の実施時期や規模等を定めた中長期的な整備計画を策定し、計画的に整備することが必要である。その際には、より効率的に整備を進める観点から、個々の施設ごとに管理するだけでなく、域内の施設について、一元的に管理することも有効である。また、整備計画は、児童生徒数の将来推計を反映した学校施設の統廃合や他の公共施設との複合化・共用化等の検討を踏まえた必要施設数の把握、改築から長寿命化改修(後述)への転換等により実行可能な計画とすることが大切である。



図表 17：積極的な対策の取組状況（アンケート調査）

¹⁴ 例えば、外壁タイルの補修費用は、劣化度が軽度の場合に比べ、重度の場合には5倍以上にも上るとの試算もある。「持続可能社会における既存共同住宅ストックの再生に向けた勉強会とりまとめ」(持続可能社会における既存共同ストックの再生に向けた勉強会、平成24年8月)参照。

(2) 学校施設の長寿命化

①改築をめぐる状況

学校施設の改築までの平均年数は、鉄筋コンクリート造の場合、おおむね42年となっている(図表8)。

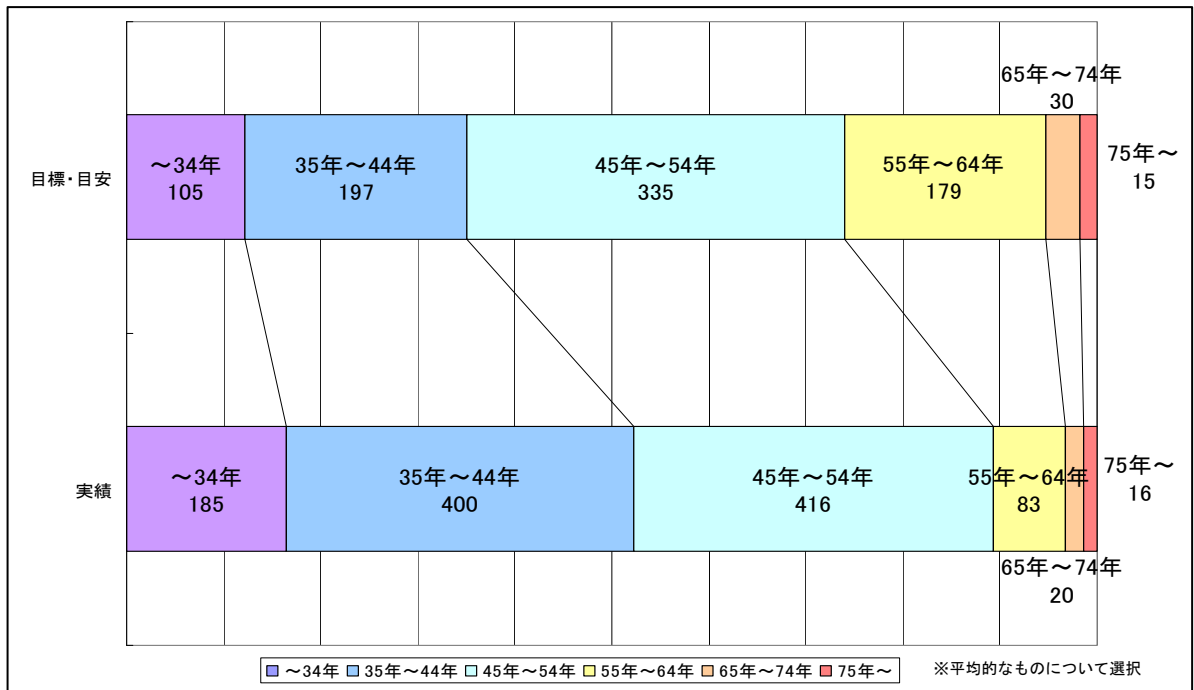
アンケート調査の結果では、改築周期の目標・目安を設定している地方公共団体のうち約7割を超える地方公共団体が54年以下としており、65年を超える年数を設定している地方公共団体は1割にも満たない(図表18)。また、改築事業の優先順位を決める際、現地調査により把握した施設の劣化状況を元に判断している地方公共団体が最も多いが、約7割の地方公共団体は建築年を踏まえて判断している。

さらに、改修ではなく改築を選択する理由として、コンクリートの強度不足や中性化が最も多く挙げられた一方で、通常では改築より相当程度安くなると見込まれる改修コストが想定よりも多く掛かることや法定耐用年数の超過を挙げる地方公共団体も多かった(図表19)。

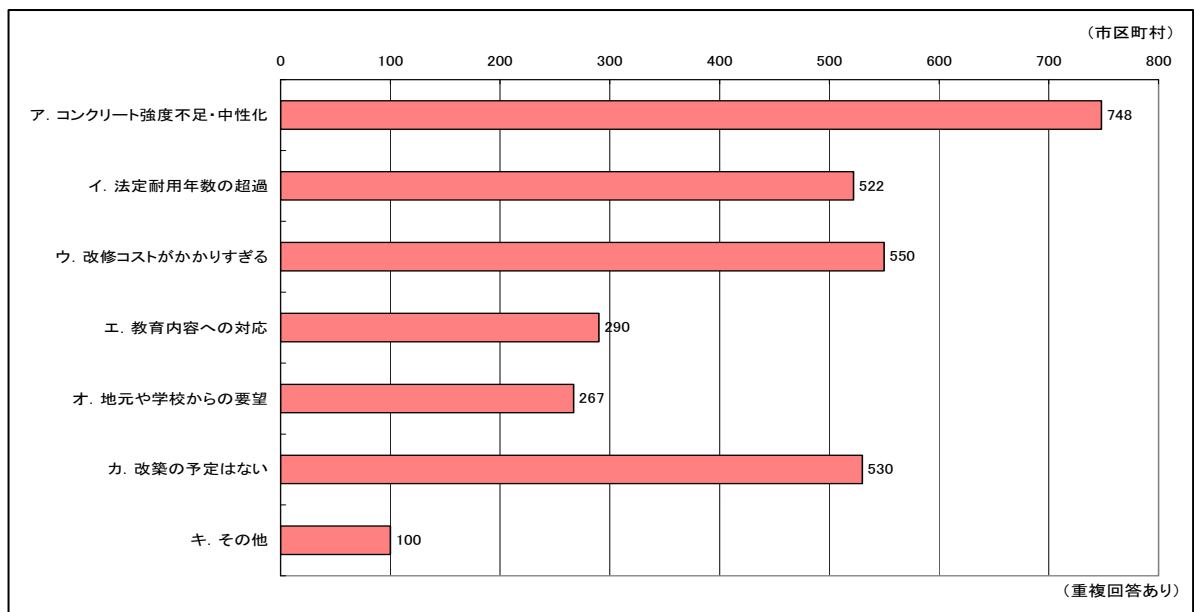
法定耐用年数については、鉄筋コンクリート造の学校施設の場合、60年又は47年となっている¹⁵が、これは、飽くまで税務上、減価償却費を算定するためのものである。実際の学校施設の物理的な耐用年数はこれより長く、適切な維持管理がなされ、コンクリート及び鉄筋の強度が確保される場合には70～80年程度、さらに、技術的には100年以上持たせるような長寿命化も可能である¹⁶。こうしたことから、法定耐用年数の超過を重視して改築の判断をすることには慎重になる必要がある。

¹⁵ 減価償却資産の耐用年数等に関する省令(昭和40年大蔵省令第15号)において建物の構造・用途別に定められており、鉄筋コンクリート造の学校は従来60年であったが、平成10年度の改正により47年となっている。

¹⁶ 建築物全体の望ましい目標耐用年数として、鉄筋コンクリート造学校の場合、普通品質で50～80年、高品質の場合は80～120年とされている(「建築物の耐久計画に関する考え方」社団法人日本建築学会、昭和63年)。また、名古屋市では80年、立川市では70年といったように、地方公共団体が独自に年数を設定している例もある。



図表 18 : 校舎・体育館の老朽化に係る改築周期 (アンケート調査)



図表 19 : 改修ではなく改築を選択する理由 (アンケート調査)

②更新費用の試算

本協力者会議の試算によると、公立小中学校施設については、昭和40年代後半から50年代にかけて整備された施設の更新時期である平成40年頃をピークとして、膨大な更新費用が見込まれると同時に、その後は更新の必要な施設数の減少に伴い、見込まれる更新費用も大きく減少していく。

一方、同試算によれば、老朽化した施設について、従来の改築を中心とした整備から長寿命化するための改修（以下「長寿命化改修」¹⁷という。）に転換した場合には、見込まれる更新費用が平準化され、また、その抑制にもつながることが分かった¹⁸。

なお、同試算で示された更新費用については、今後、建築技術の進展等により抑制される可能性があること、少子化の進展による保有面積の減少の程度や長寿命化改修の活用状況等によって大きく変動する余地があることに留意する必要がある。

③ 長寿命化改修の導入

こうしたことを踏まえ、今後、膨大な数に上る学校施設について、国・地方の厳しい財政状況の下、限られた予算でできる限り多くの施設の安全性を確保し、機能向上を図っていくためには、改築より工事費が安価で、廃棄物や二酸化炭素の排出量が少ない長寿命化改修への転換を図ることが必要である。

長寿命化改修を実施するためには、施設の耐久性を評価し、今後も一定の期間使用可能であることを確認する必要があると考えられる。例えば、ある地方公共団体では、おおむね築40年以上経過した施設について、鉄筋の腐食状況やコンクリートの中性化の状況等から構造体の耐久性を評価し、その結果として今後40年程度以上使用可能であると見込まれる施設について、原則、長寿命化改修を実施することとしている。

長寿命化改修の実施に当たっては、単に数十年前の建築時の状態に戻すのではなく、近年の多様な学習内容・学習形態に対応した機能的な計画とすることにより教育環境の質的向上を図るとともに、壁、窓等の断熱性能向上や高効率照明・空調の導入などの省エネルギー化、再生可能エネルギーの活用、防災機能の強化、木材の活用、バリアフリー化など現代の社会的要請に応じた整備を行う「レトロフィット」¹⁹の視点を取り込むことが重要である²⁰。

なお、改築から長寿命化改修への転換に当たっては、コンクリート強度が不足している施設など構造体の耐久性が確保されない施設や、教室等の配置計画、改修によっては近年の教育内容・方法に適応させることが困難な施設、学校の適正配置など地域の実情により改築せざるを得ない施設などがあることにも留意が必要である。

¹⁷ 例えば、現行では築40年程度で改築の対象となっていた施設を、70～80年程度使用することを目的として、通常の改修よりグレードの高い改善を行うもの。コンクリートの中性化対策や鉄筋腐食対策、劣化に強い塗装・防水材の使用のほか、ガス・水道・電気等のライフラインの更新、断熱、二重サッシ、日射遮蔽等の省エネルギー対策、少人数指導など教育内容・方法への適応などが考えられるが、具体的な手法については、更に検討が必要。

¹⁸ 試算の条件及び結果は103ページ参照。

¹⁹ 旧型式の機械を改装・改造して新型式にすること。（大辞泉）

²⁰ 特に、昭和60年頃以降に建てられた施設は、地域住民の参画など新たな取組により建築的に工夫された施設が多いため、長寿命化の検討に当たっては、その点にも配慮することが重要である。

(3) 重点化

今後、国・地方ともに厳しい財政状況の下、改善を要する学校施設の整備需要の増加が想定される中で、整備の方針について関係者や地域住民から理解が得られるよう、整備を行う学校施設について総合的かつ客観的な評価を行い、優先順位を設けることにより、真に必要な性の高い施設から順次整備を行っていくことが重要である。

また、近年、児童生徒数が減少している中で、学校施設の面積はほぼ横ばいの状況にある。今後、児童生徒数が更に減少することが予想される中で、学校施設の規模については、将来の児童生徒数の動向や地域の実情等も見極めつつ、既存ストックの有効活用も視野に入れながら、適切な規模に見直していくことも必要である。その際、教育方法・内容等の変化に適応させることに留意しつつ、余裕教室などの空きスペースの有効活用をより一層進めるとともに、学校施設が地域の核となることも視野に入れながら、地域の実情に応じ、他の文教施設や高齢者福祉施設などの公共施設との複合化・共用化を図ること（図表20）や、転用が見込めない場合には、施設を保有しているだけでも維持修繕のための費用が掛かる²¹ことから、保有施設のうち不要となった部分を取り壊す「減築」を行うことも考えられる。

特に、他の公共施設との複合化・共用化については、児童生徒が当該公共施設を利用しやすくなることや、地域の人々との交流の機会が生まれることなどによる教育的な効果も認められるところである。さらに、複合化・共用化により空いた土地の貸出し又は売却により財源を捻出することも可能となる。



図表 20：他の公共施設との複合化イメージ（一例）

²¹ 小中学校における年間修繕費の全国平均値は約600円/㎡。仮に10%の余剰があった場合、現状ベースでも当該部分の修繕費は1設置者当たり450万円/年になる。

第3章 地方公共団体における再生整備の具体的な進め方

1. PDCAサイクル²²による施設整備

(1) 現状の適確な把握

厳しい財政状況の下で、今後も増加する膨大な老朽施設を効率的かつ効果的に再生していくためには、これまでの改修履歴や償却年限だけではなく、施設の劣化状況や、教育内容・方法への適応状況²³など、現状を適確に把握することが必要である。その際、対象施設がどの程度の状態であるかを総合的かつ客観的に把握することが重要である。また、これらの取組は、定期的かつ継続的に行うことが必要である。さらに、把握したデータについては、体系的なデータベースとして保管・活用していくことが重要である。

なお、現状を把握するに当たっては、今後、少子化が更に進み、既存ストックの有効活用や複合化・共用化等を図っていくことを考慮に入れると、地域における他の公共施設の劣化状況や利用状況等も含めて、総合的に把握することも有効である。

(2) 整備計画の検討・策定

学校施設の改修・改築を行うに当たっては、上記において把握した現状の課題を整理した上で、当該地方公共団体における全体的な中長期の行政計画や、教育ビジョン、学校施設整備基本構想²⁴等との整合を図りつつ、児童生徒数の動向も踏まえながら、中長期的な整備計画を策定することが重要である。その際には、目標耐用年数を設定するなど、個々の施設の整備時期を明確化するとともに、既存ストックの状況、将来の利用状況等を見極めつつ、長寿命化やスペースの有効活用、規模の適正化を図るなど施設のマネジメントを行うことが重要である。あわせて、将来の財政収支状況や少子化の進展等も踏まえ、整備の優先順位付けによる事業コストの平準化の方針を盛り込むことが重要である。

施設の管理に係る経費のうち運用管理段階に発生する保全費、修繕費、改善費や運用費（光熱水費等）は初期の建築費の4～5倍に達する例もある。このため、現状の把握によって整理した優先順位を踏まえ、整備対象の重点化を図るとともに、目標耐用年数やライフサイクルコストの算定も考慮に入れた実施計画を策定することが重要である。

また、教職員や保護者、地域住民、関係する行政部局の参画により、幅広く関係者の理解・合意を得ながら、計画を検討・策定するとともに、その内容や意義等について地域住民等に広く周知することが重要である。

²² Plan（目標設定）－Do（実行）－Check（評価）－Action（改善）。「学校施設の適切な維持・改善を図っていくためには、まず、学校施設が現在どのような状態にあり、どのような運営をしているのかといった施設の実態を把握することが必要であり、その上で、自らの取組を適切に評価することにより、計画的かつ効率的な維持・改善につなげていくことが必要」とされている（「学校施設の評価の在り方について～学校施設の改善のために～（最終報告）」（平成21年3月））。

²³ 教育内容・方法への適応状況の把握に際しては、「学校施設の評価の在り方について～学校施設の改善のために～（最終報告）」（平成21年3月）で示した観点を活用することも有効である。

²⁴ 学校施設整備基本構想の策定の基本的な考え方やプロセス等については、「学校基本構想の在り方について」（平成25年3月）を参照されたい。

(3) 改修等の実施

改修等を行う際には、日常の維持管理が行いやすいよう配慮した計画とすることが重要である。例えば、将来の需要の変化に備え、間仕切りや配管の変更を容易にするため柔軟性を備えた計画とすることも有効である。

さらに、断熱化や高効率照明・空調、太陽光等の再生可能エネルギーの活用による光熱水費削減など、ライフサイクルコストの低減に向けた取組を行うことも重要である。

なお、改築を行う場合においても、同様の考え方の下、より長期間施設が活用されることを見据え、将来の変更にも耐えうる自由度の高い計画とすることが重要である²⁵。

(4) 適切な維持管理の実施

施設設備の不具合を早期に発見して処置することは、事故を未然に防ぐばかりでなく、結果的に経済的な維持管理が可能となる。このため、教職員や設置者による日常的な点検や清掃の適確な実施のほか、中長期の視点で計画的に修繕することが重要である。さらには、維持修繕の実施時期や実施箇所等を定めた中長期の修繕計画を策定するとともに、その計画に沿って確実に修繕できるよう人材や予算の確保に努めることも重要である。

また、施設の長寿命化に当たっては、日常の維持管理が重要であり、従来、改築に要していた費用の一部を維持修繕に活用するなど費用面でも配慮するとともに、必要に応じて中規模修繕を行っていくことも考えられる。

(5) 継続的な評価の実施

整備による効果の検証を継続的に行うとともに、より効果的な整備手法など改善すべき点について課題を整理し、次期計画に反映していくサイクルを確立することが重要である。

2. 組織体制の充実

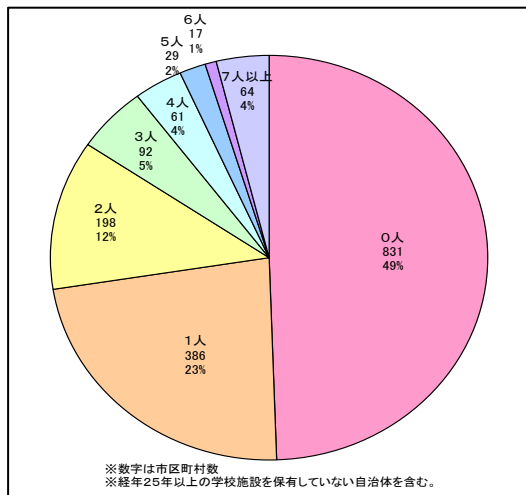
上記に掲げた整備を行っていくに当たっては、劣化度の診断や計画の策定など一定の技術的知見が必要となる。しかしながら、アンケート調査の結果によると、教育委員会において施設担当技術職員を有していない地方公共団体は約半数にもなる（**図表 2 1**）。これらの地方公共団体においては、施設担当技術職員を有している地方公共団体と比較して、中長期の整備計画の策定が進んでいない（**図表 2 2**）。

今後、更に増加する老朽施設の状況を適確に把握するとともに、適時・適切に計画を策定の上、改修等を行うためには、営繕担当部局の協力も得つつ、組織体制の充実を図ることが求められる。また、一部事務組合の仕組みを活用するなど、所管する施設の維

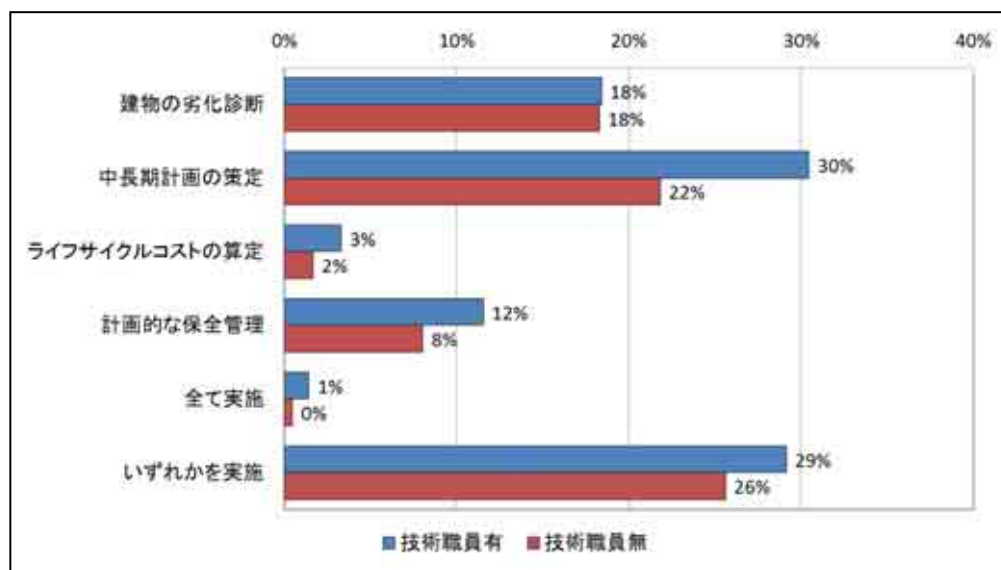
²⁵ 工事の実施に当たっては、①改修は工事ごとの施工条件によって工程及び工事費に大きく影響すること、②騒音・振動・塵埃が発生することから短期間工事が望ましいこと、③全体計画が複数年にまたがりやすいこと、④夏休み期間中に完了するには、準備工程を十分確保し現場工程が最短となるように発注段階での事前検討が特に重要なこと、⑤仮設校舎等の対応は高コストとなること等にも留意する必要がある、有効な具体的な手法については今後検討が必要。

持管理業務について近隣の地方公共団体との連携を図ることも考えられる²⁶。

さらに、退職した技術職員を嘱託職員として再雇用するなど様々な形で技術的な知見の不足を補う仕組みを整えるとともに、その知見を後年に引き継いでいくことを意識的に行うよう工夫することも重要である。



図表 21：教育委員会の施設担当技術職員の数
(アンケート調査)



図表 22：老朽化対策の積極的取組状況
(アンケート調査)

²⁶ 地方自治法(昭和22年法律第67号)第284条第2項において、「普通地方公共団体及び特別区は、その事務の一部を共同処理するため、その協議により規約を定め、都道府県の加入するものにあつては総務大臣、その他のものにあつては都道府県知事の許可を得て、一部事務組合を設けることができる」とこととなり、教育事務に関する一部事務組合については、総務大臣又は都道府県知事の許可の前に、それぞれ文部科学大臣又は当該都道府県委員会の意見を聴かなければならないこととされている(地方教育行政の組織及び運営に関する法律(昭和31年法律第162号)第60条第5項)。また、同法第55条の2において、「市町村は、近隣の市町村と協力して地域における教育の振興を図るため、地方自治法第二百五十二条の七第一項の規定による教育委員会の共同設置その他の連携を進め、地域における教育行政の体制の整備及び充実に努めるものとする」とこととされている。

第4章 国による推進方策

1. 計画的整備の推進

今後、地方公共団体が、老朽化した学校施設等に係る中長期的な整備計画の策定を迅速かつ効果的に進められるよう、国は、地方公共団体に対して、参考となるひな形や留意点を提示するなど、整備計画の策定を支援する必要がある。また、教職員や地方公共団体職員が、日常的な維持修繕に適確かつ容易に取り組めるよう、その留意点や工夫すべき点を紹介するなど、地方公共団体の取組を支援することが求められる。

さらに、教育委員会における施設担当技術職員の数が不足していることを踏まえ、地域の実情に応じ、技術面でもサポートできる体制を築いていくことも必要である。

2. 長寿命化の推進

技術的知見の少ない地方公共団体でも円滑に長寿命化を推進することができるよう、国は、長寿命化改修や工期短縮の具体的手法、改修・改築時期の目安、コストの事例などを体系的に整理した手引の作成や先導的な事例に対する支援を行うとともに、ライフサイクルコストを簡易に計算できるツールを開発することなどが必要である。

また、地方公共団体が、教育環境の質的向上や省エネルギー化、バリアフリー化などの現代の社会的要請への対応も行いつつ長寿命化を図ることができるよう、国庫補助事業の内容及び上限額の見直しや地方公共団体の財政負担の軽減を図るなど、改築から長寿命化改修への転換が進むような補助メニューの改善を行うことが必要である。

3. 重点化の推進

今後、改善を要する学校施設の整備需要の増加が想定される中、地方公共団体が、真に必要性の高い施設から順次整備することができるよう、国は、施設の劣化度や環境性能、教育内容への適応状況などについて、総合的かつ客観的に評価することのできる指標を開発することが必要である。

また、今後、児童生徒数が更に減少することが予想される中で、既存ストックを適切な規模に見直していくことが必要であり、学習指導要領の改訂や特別支援教育の推進等、学習環境の変化に対応した施設の在り方や、少子化に対応した施設の在り方なども踏まえつつ、必要面積の見直しを行うことも必要である。

第5章 今後の検討課題

ここまで、老朽化対策を進めるに当たっての基本的考え方、地方公共団体における再生整備の具体的な進め方、国による推進方策等を中心に検討を重ねてきた。今後は、他の施設との複合化・共用化等を行っていく際、地域の実情に応じて民間資金を活用していくことも考えられることから、先行的に導入している事例等も収集しつつ、引き続きその導入可能性について検討を行っていくことも必要である。加えて、本協力者会議では、主として公立小中学校について検討を重ねてきたが、幼稚園や高等学校、特別支援学校等についても、特に留意すべき点や配慮すべき点について整理しつつ、検討を重ねていくことが必要である。

また、今後、少子化の更なる進展により学校の在り方も変化していくことが考えられる。このような状況の下で、教育方法や教職員配置、施設整備、地域の中での学校の位置付け等も踏まえ、個々の施設規模の見直しも視野に入れながら、学校の適正配置の在り方についても、今後、必要な情報の収集や分析等を行いつつ、更に検討を行っていくことが望まれる。