

学校施設老朽化対策ビジョン（仮称）

（中間まとめ案）

平成24年8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章 学校施設を取り巻く現状と課題	2
1. 学校施設の役割	2
(1) 子どもたちの学習・生活の場	2
(2) 地域コミュニティや防災の拠点	2
(3) 公共施設の約4割を占める施設	2
2. 学校施設の現状	2
(1) 学校を取り巻く状況	2
(2) 耐震化の進捗	4
(3) 様々な課題への対応	4
(4) 老朽施設の増加	6
(5) 地方公共団体の認識	8
(6) 建築費の推移	10
(7) 国、地方の厳しい財政状況	10
3. 老朽化対策の必要性	11
(1) 安全面	11
(2) 機能面	11
(3) 環境面	12
(4) 財政面	12
第2章 老朽化対策の基本的考え方	13
1. 目指すべき姿	13
(1) 安全・安心な施設環境の確保	13
(2) 教育環境の質的向上	13
(3) 地域コミュニティの拠点形成	13
2. 施策の方向性	14
(1) 計画的整備	14
(2) 長寿命化	14
(3) 重点化	18
第3章 地方公共団体における再生整備の具体的進め方	19
1. P D C Aサイクルによる施設整備	19
(1) 現状の適確な把握	19
(2) 計画の検討・策定	19
(3) 改修等の実施	19
(4) 適切な維持管理の実施	20
(5) 継続的な評価の実施	20
2. 組織体制の充実	20
第4章 国による推進方策	21
1. 計画的整備の推進	21
2. 長寿命化の推進	21
3. 重点化の推進	21
第5章 今後の検討課題	22
「学校施設老朽化対策ビジョン(仮称)」中間まとめ(概要)	24
参考資料	26
関連データ	27
公立小中学校における将来の更新費用の試算	56
公立学校施設の老朽化対策の検討に関するアンケート調査結果	58
老朽化による不具合の例	66
学校施設の在り方に関する調査研究について	70
学校施設の在り方に関する調査研究協力者会議 老朽化対策検討特別部会について	72

はじめに

今、我々は新たな危機に瀕しようとしている。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い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、1970年代頃を中心に日本全国で多くの学校施設が建設されたが、今、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いべき状況にあり、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で、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、その場しのぎでは対応できるものではない。国と地方の借金が大きくふくらむ中、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、国そして地方公共団体における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いかに向き合っていくかということについて、真正面から取り組むこととした。そして、これまでの5か月間、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。

本中間まとめでは、主として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行うべき方策を示している。その具体的な内容は本文にゆずるが、ここにあって一言を付したい。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、この提言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イナブルな社会をつくっていく契機ともしたい。

議論は始まったばかりであり、今後も不断の改善が必要であることはいうまでもない。しかし、まず、本中間まとめが、今後、国や各地方公共団体等において老朽化対策の検討を進めていくにあたって、一石を投じるものとなることを願ってやまない。

平成24年8月 日

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

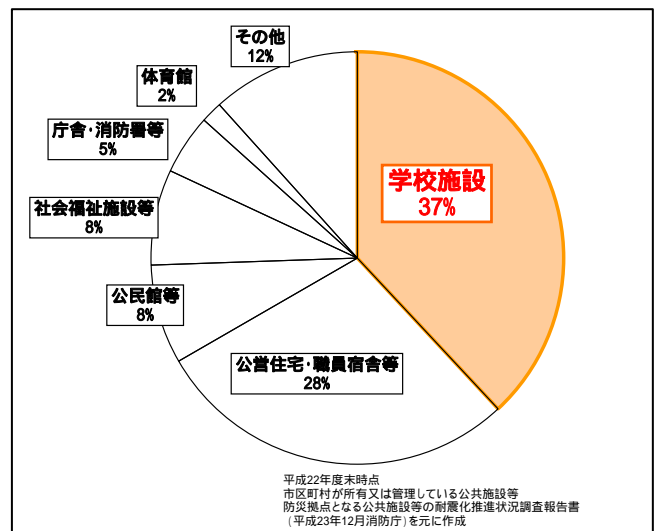
学校施設は、子どもたちの教育施設であると同時に、地域住民にとって最も身近な施設であり、生涯にわたる学習、文化、スポーツなどの活動の場として、また地震等の非常災害時には応急避難場所として利用される地域の防災拠点としても重要な役割を担っている。

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を進めたり、防災拠点としての機能を高めるとともに、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。

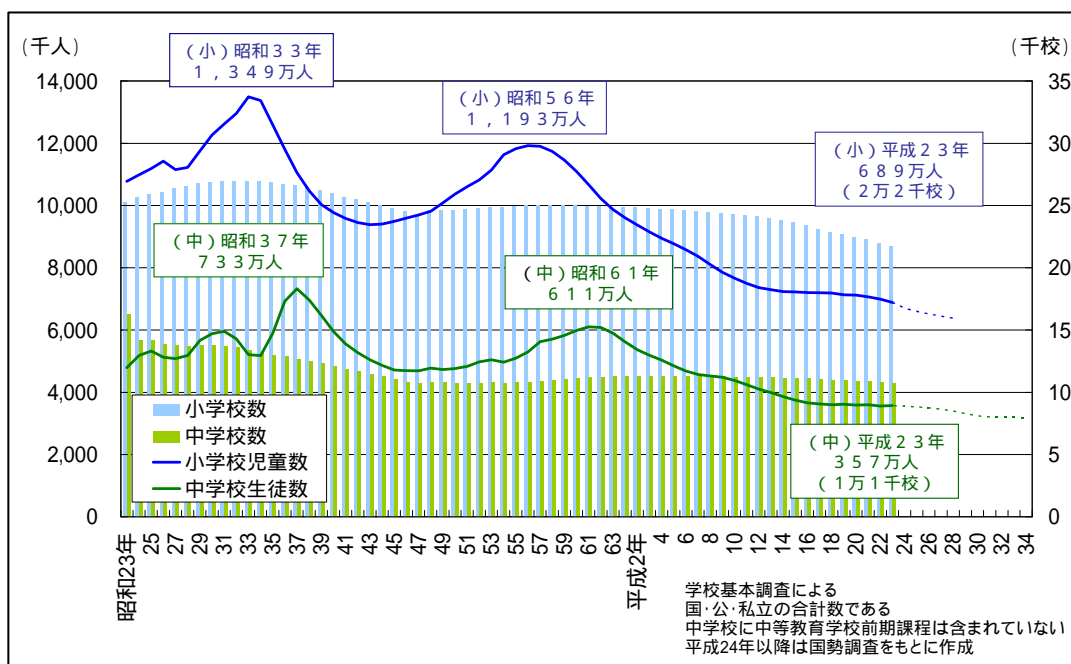
平成23年には、小学校は約689万人、中学校は357万人とピーク時の約半分になっており、今後さらに減少すると見られている²。(図表2)

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1947(昭和22)年から1949(昭和24)年、第2次ベビーブームは1971(昭和46)年から1974(昭和49)年である。(平成23年版 子ども・子育て白書)

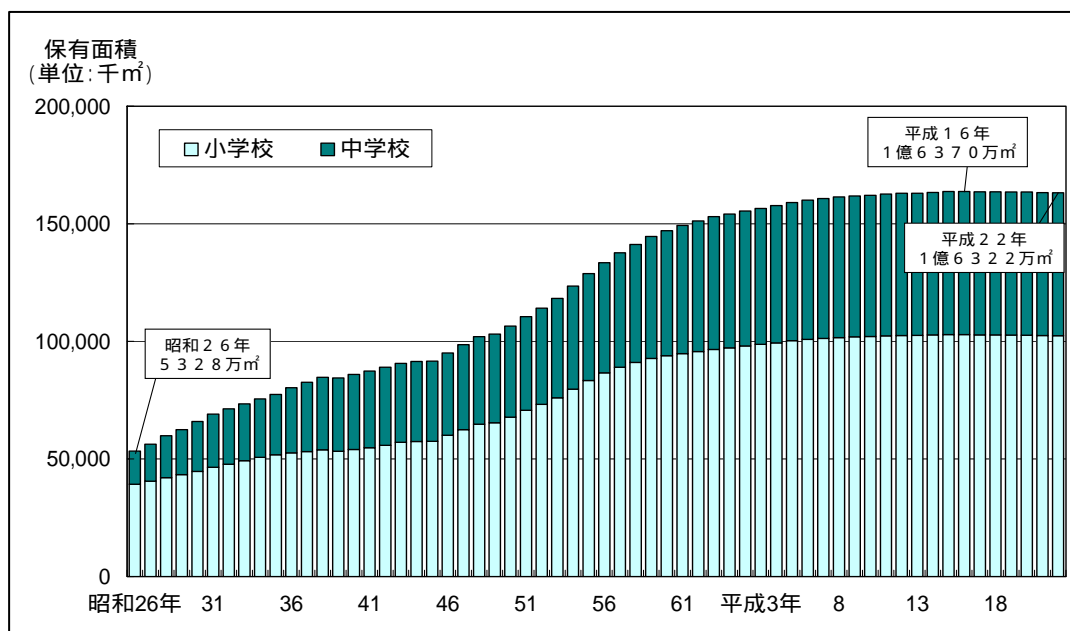
² 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(平成24年1月推計)によると、年少人口(0-14歳人口)は、平成22(2010)年の1,684万人から平成72(2060)年の791万人へと893万人(当初人口の53.0%)の減少(出生中位(死亡中位)推計)が見込まれるとされている。

また、学校数については、昭和30年頃には小中学校あわせて約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、36,088校(平成3年)から32,472校(平成23年)となっており、学校数が約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、近年は横ばいの状況にある。平成22年時点の公立小中学校施設の保有面積は、約1億6322万㎡となっており(図表3) 必要面積³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

³ 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。

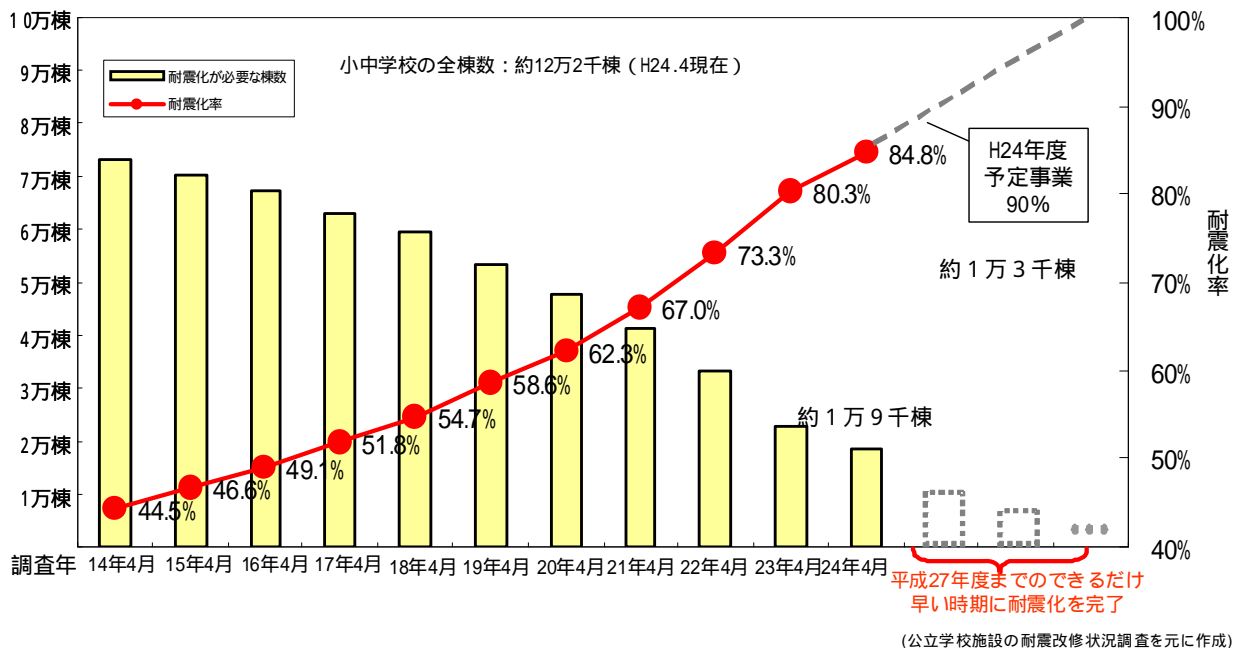
また、必要面積は教育内容・方法等の多様化等に伴う学習指導要領の改正等を踏まえ、所要の改善を図っている。

(2) 耐震化の進捗

東日本大震災では、学校施設が子どもの命を守っただけでなく、多くの施設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年度予算により、約90%まで進捗する見込みである(図表4)。しかしながら、耐震性がない建物は依然として約1万3千棟残っている。「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数は約4割となっており、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）

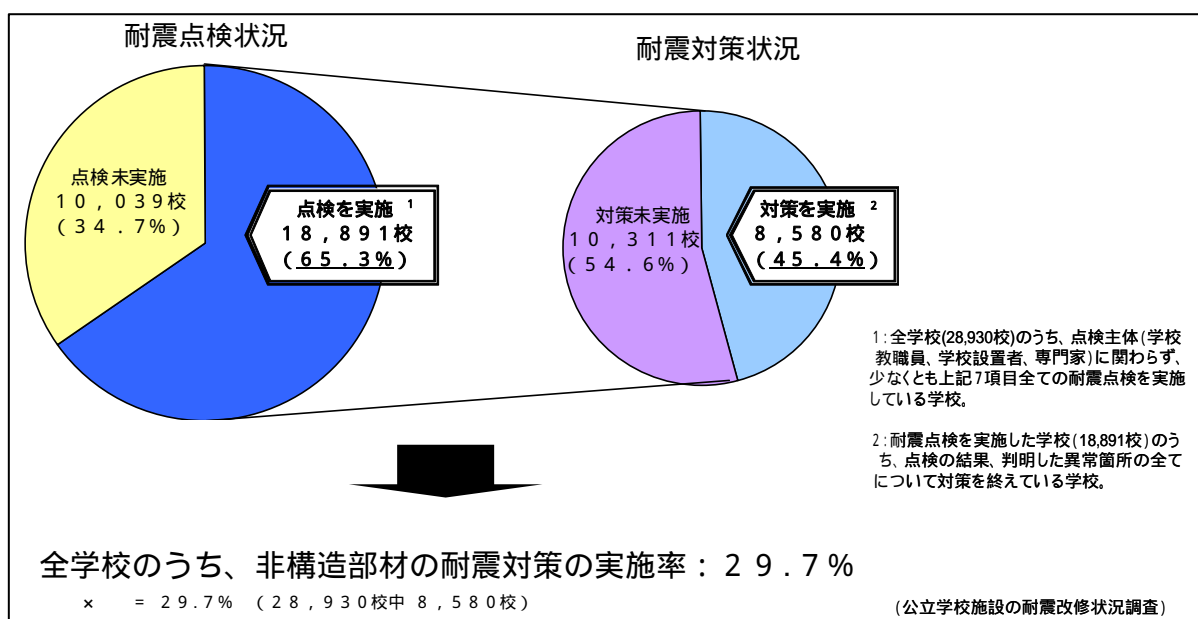
(3) 様々な課題への対応

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、非構造部材の耐震化の重要性が再認識されたところである。平成23年5月1日現在、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29.7%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、避難所の指定と防災機能の実態が必ずしも整合していない。国立教育政策研究所が行った調査では、平成23年5月1日現在で、体育館のトイレは78.0%、屋外から利用できるトイレは

65.7%の整備率であり、防災倉庫・備蓄倉庫は35.2%、貯水槽・プールの浄水装置等の水を確保する設備は29.7%、自家発電設備は18.0%、非常用の通信装置は30.2%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を踏まえ、これに適切に対応するために教育環境の質的な向上を図ること、さらには、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、公民館等の他の社会教育施設や福祉施設との複合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			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(%)			
体育館 トイレ	27,997	22,142	79.1	2,286	1,496	65.4	230	170	73.9	30,513	23,808	78.0 (75.4)
屋外利用 トイレ		18,216	65.1		1,707	74.7		125	54.3		20,048	65.7 (60.9)
防災倉庫 / 備蓄倉庫		10,212	36.5		479	21.0		63	27.4		10,754	35.2 (28.8)
貯水槽・プール の浄水装置等		8,230	29.4		740	32.4		87	37.8		9,057	29.7 (28.2)
自家発電設備		4,715	16.8		609	26.6		177	77.0		5,501	18.0 (14.5)
通信装置		8,784	31.4		397	17.4		37	16.1		9,218	30.2 -

()内は平成18年5月調査の数値(岩手、宮城、福島を除く)

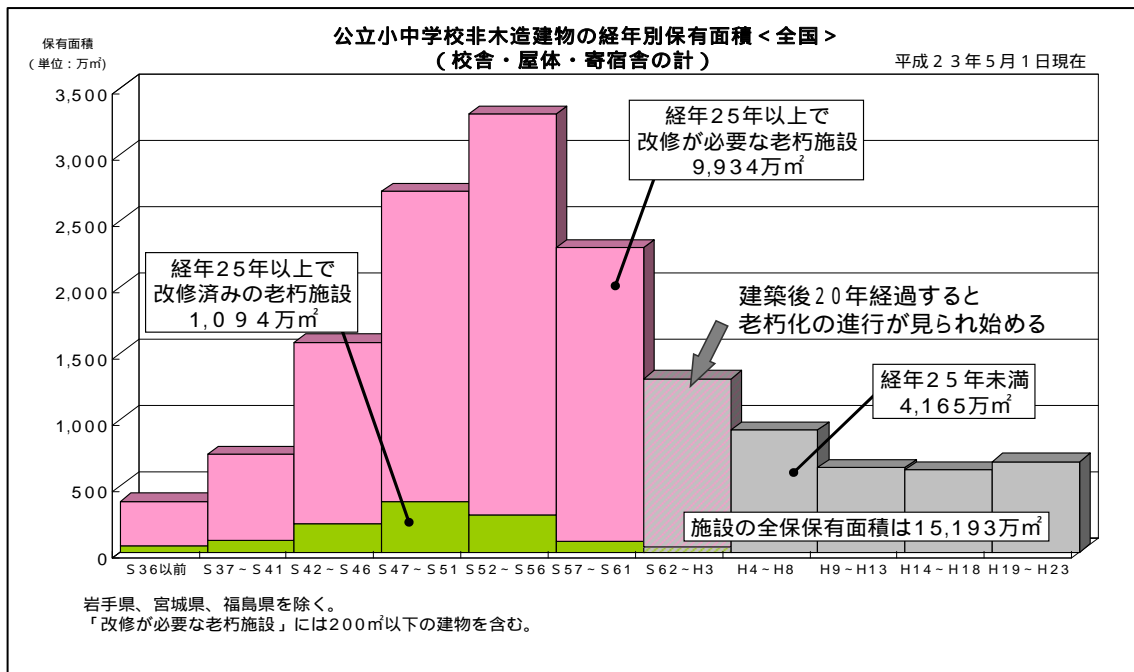
国立教育政策研究所調べ(平成23年5月1日現在)

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

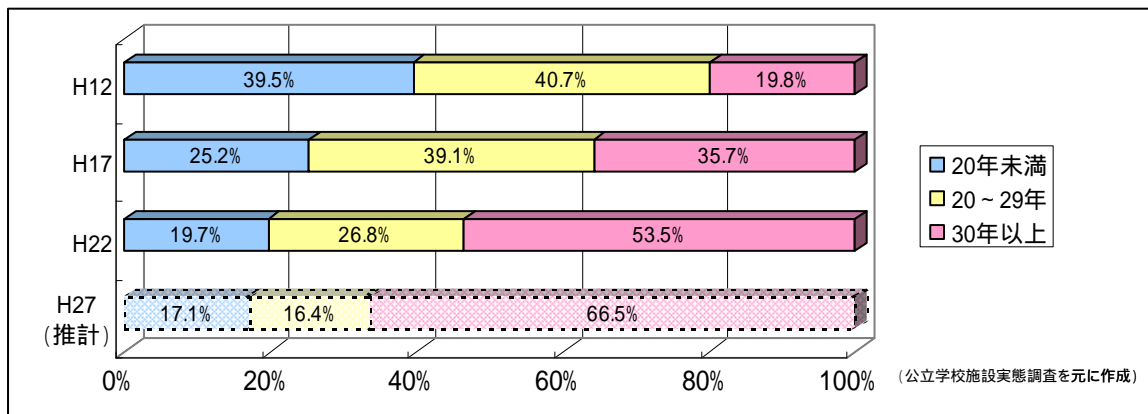
(4) 老朽施設の増加

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、建築後25年以上の建物は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⁴は、約1億㎡となっており、築25年以上の施設の約9割を占め、改修済の施設は約1千万㎡に留まっている(図表7)

このように、学校施設の耐震化が進んできた中で、老朽化対策が十分には進んでおらず、今後、改築・改修の需要が高まることが想定される。実際に、これまでの老朽施設数の推移を見ても、老朽化が深刻な建築後30年以上の公立小中学校施設は年々増加してきており、平成12年度には、全体のうち約19.8%であったのに対し、平成22年度には、約53.5%となっている。これらの施設は今後さらに増加する見込みであり、平成27年度には約66.5%になることが推計される。

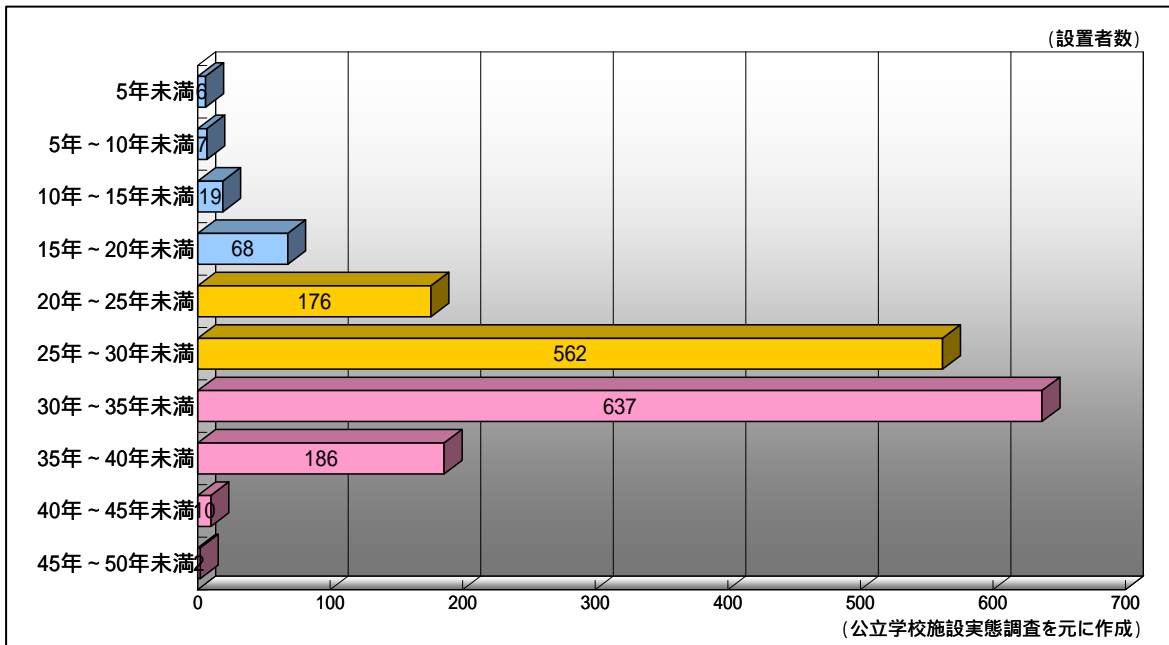


図表7: 経年別保有面積 (非木造の校舎・体育館・寄宿舎)

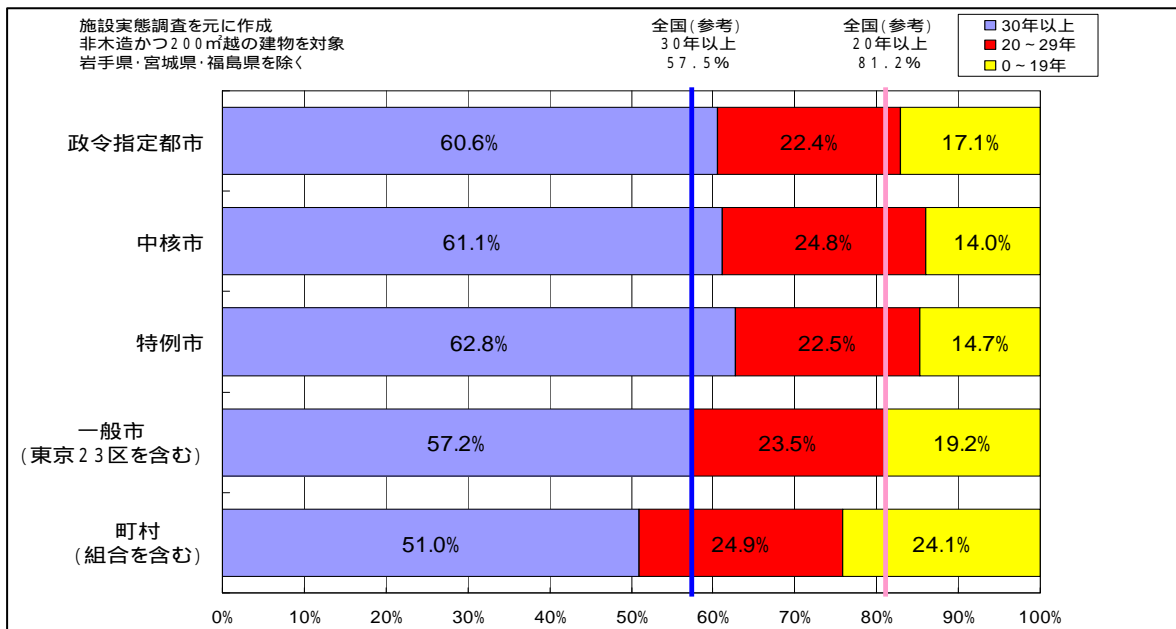


図表8: 経年別保有面積割合の推移 (公立小中学校)

⁴ 「未改修」又は「一部改修済」の建物。「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。



図表 9：設置者の平均築年数別分布

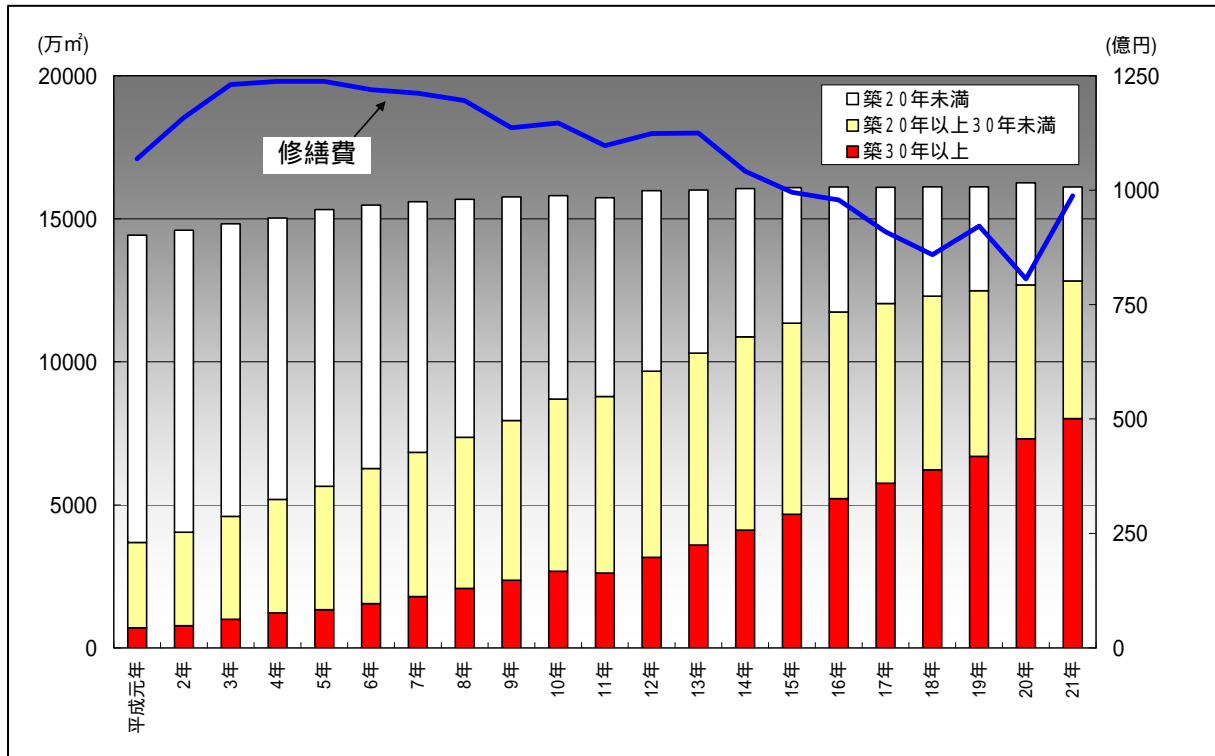


図表 10：経年別保有面積（市町村分類別）

一方、設置者別では、約半数の設置者において、保有している公立小中学校施設の平均築年数が30年を上回っており、平均築年数が25年の設置者を含めると8割を超える（図表9）。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割合が高いことが分かる。

また、都道府県別では、東京や大阪、愛知などの大都市圏は築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みると、町村では建築後30年以上の施設は約51%、一般市は約57%、政令市は約61%となっており、町村から政令指定都市までそれほど大きな傾向の違いはみられず（図表10）、学校施設における老朽化対策の推進は全国的な課題と言える。

他方で、老朽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か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ものと考えられるが、各地方公共団体において、適切に措置してきたものとは必ずしも言えないことから、修繕費⁵は当時に比べて減少している(図表11)。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 11：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」(以下単に「アンケート調査」という。)を行った。

調査では、東日本大震災等の影響により回答提出が困難な地方公共団体や、経年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た調査対象市区町村1,666のうち、1,663市区町村から回答を得た(回答率99.8%)。

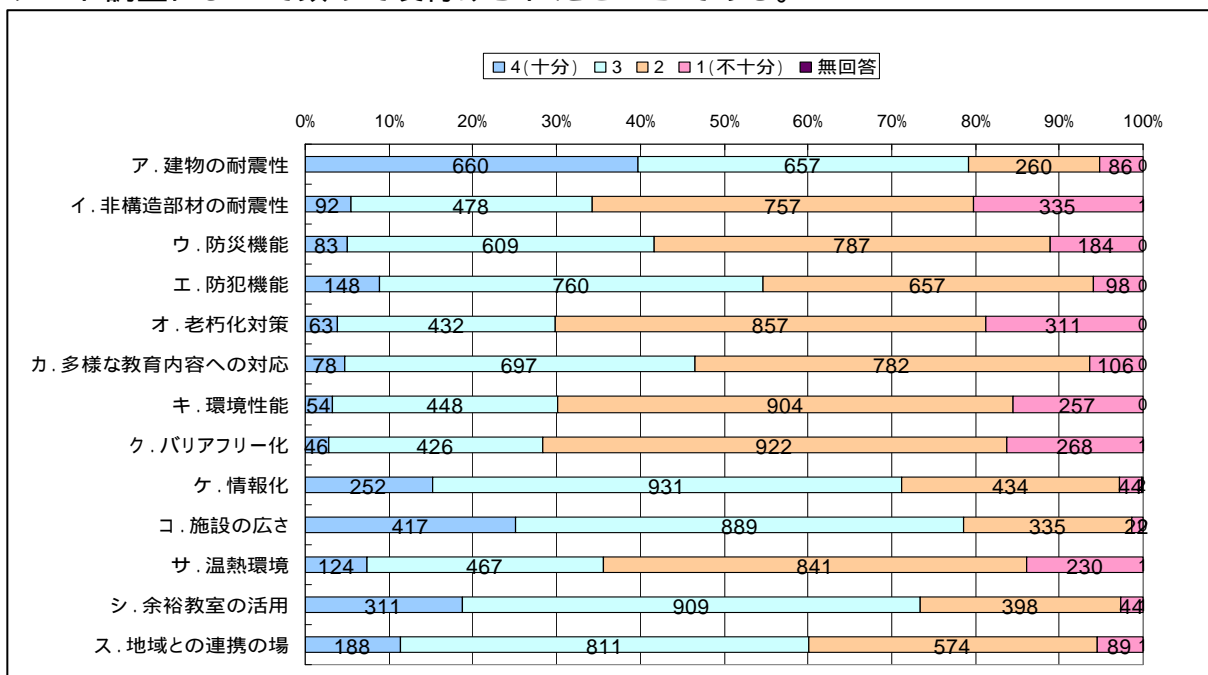
この調査結果では、まず、現在保有する学校施設に対する意見として、建物の耐震性や施設の広さ、情報化、余裕教室の活用等について十分であるとの意見が多くを占めた。このうち、建物の耐震性については、既に多くの市区町村において取り組まれているところであり、全体の約8割が肯定的な意見を示している。一方、老朽化対策や非構造部材の耐震性、環境性能、バリアフリー化、温熱環境、防災機能等については、不十分と

⁵ 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、床のき損部分の取替え、ペンキ塗替え、屋根・窓ガラスの修繕など。(地方教育費調査)

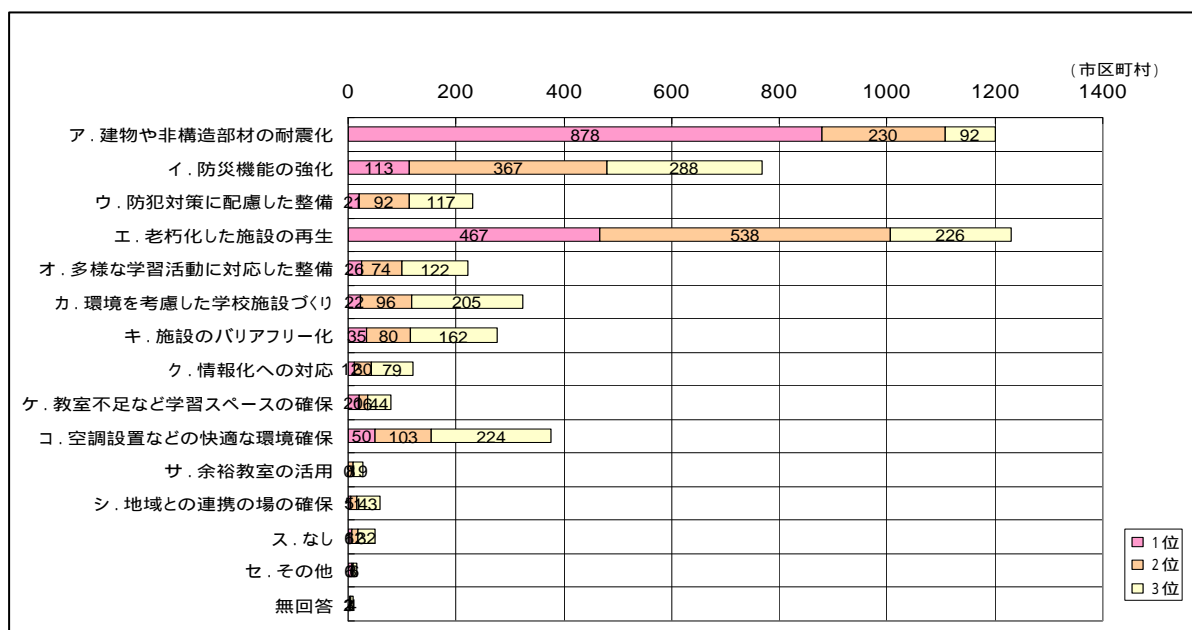
の意見が多く挙げられた(図表12)。このうち、老朽化対策については、約7割の市区町村が不十分又はやや不十分と回答している。

また、今後、特に重要と考える学校施設整備の課題として、各市区町村において1位から3位までを選んだものとしては、「老朽化した施設の再生」が最も多く、1,231市区町村(約74%)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1,200市区町村(約72.1%)、「防災機能の強化」が768市区町村(約46.2%)となっている(図表13)。

このように、先に掲げた様々なデータでも明らかになっている老朽化対策や非構造部材対策等の課題について、各市区町村としても、重要な課題と認識していることが本アンケート調査によって改めて裏付けられたところである。



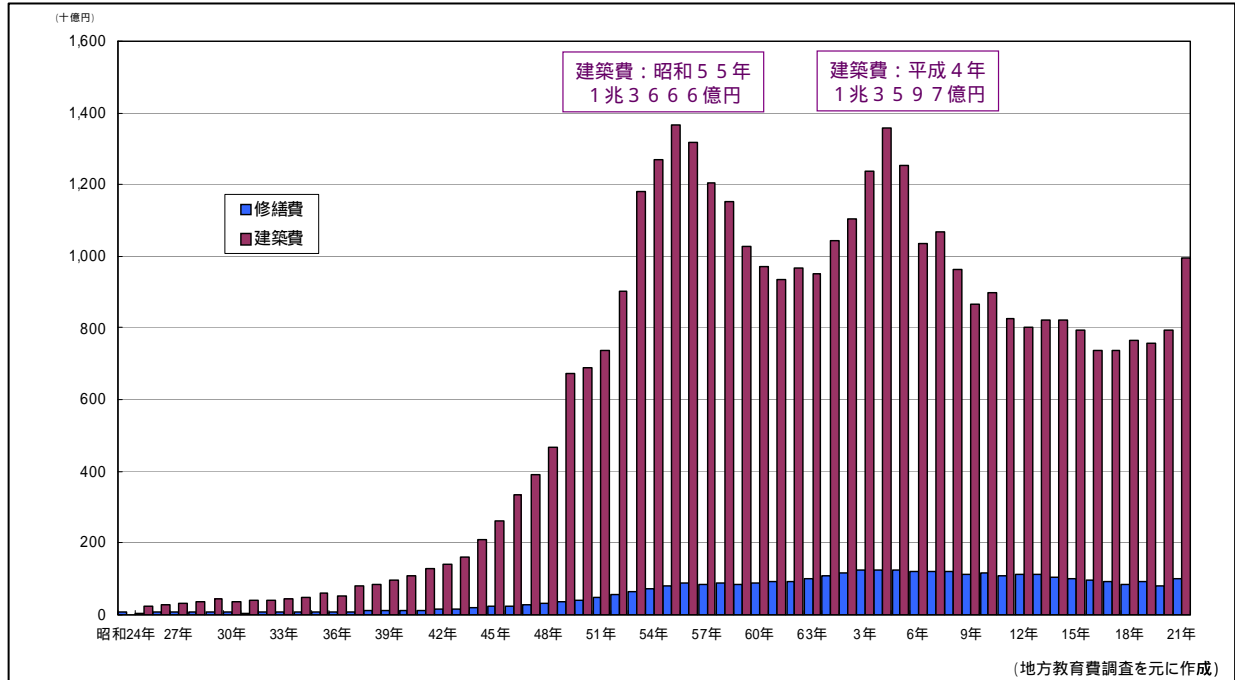
図表 12：現在保有する学校施設に対する意見（アンケート調査）



図表 13：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⁶は、近年では、約8千億円程度で推移している(図表14)。今後、これらのピーク時に建設された学校施設が更新時期を迎える中で、さらに増加することが見込まれる老朽化した学校施設を効果的かつ効率的に整備していくことが必要となっている。



図表 14：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⁷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、老朽化した学校施設の対策を行っていくにあたっては、効率性を十分考慮していく必要がある。

⁶ 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)。

⁷ 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まかな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・償還を行う財投債は含まれない。(財務省HP「日本の財政を考える」より)

3．老朽化対策の必要性

(1) 安全面

建物部材の経年劣化により、外壁・窓わく等の落下や、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、ガスや水道、電気など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もある。

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。

アンケート調査では、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年度だけでも約1万4千件にも上ることが判明した(図表15)。公立小中学校では、年間2校あたり1件程度、安全面での不具合を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。

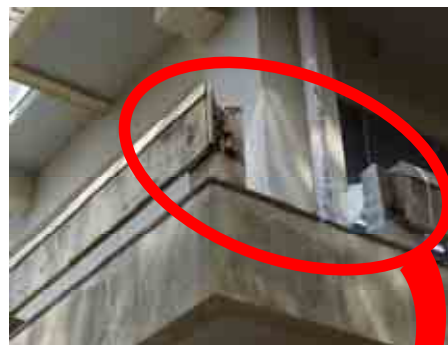
(2) 機能面

施設の経年劣化により、雨漏りや設備機器・配管の破損などの機能面でも多くの課題が生じている。

アンケート調査では、劣化が進行し雨漏りが生じたりして学校での活動に支障をきたしたり、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3万件であった(図表15)。公立小中学校では、年間1校に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、教育内容や方法が多様化している一方で、少人数学習やICT教育など現在の教育内容・方法に適応しない施設もある。

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である。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



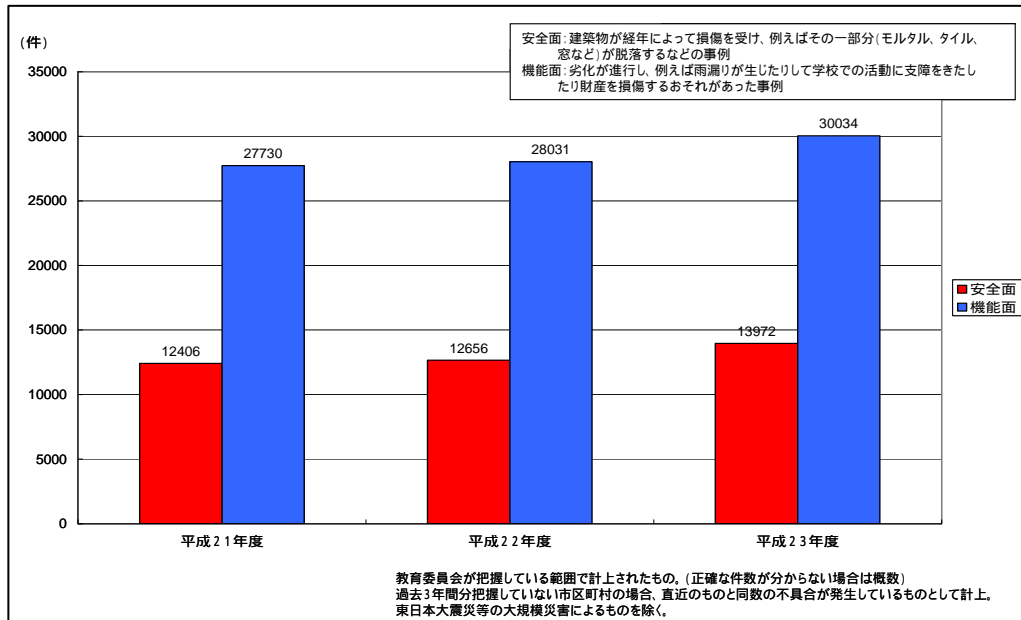
劣化による配管の破損



屋上劣化で頻発する雨漏り



トイレの老朽化による臭気



図表 15：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

従来の建物は、壁や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」では、年間のエネルギー使用量が一定以上の教育委員会⁸においては、中長期計画の作成・提出が義務づけられた。また、東日本大震災では電力供給力が大幅に減少し、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対策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、公共施設の中でも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化や再生可能エネルギー設備の導入を積極的に行うことにより、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CO₂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」となってゆく。既存ストックについて、将来の児童生徒数の減少も見込みつつ、築50年で改築(建て替え)、築25年で改修など一定の条件において、改築・改修の費用を試算すると、新增築するものを除いても、今後30年間で約38兆円必要である⁹。今後、国・地方とも厳しい財政状況の中で、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、適切な対策を講じていくことが必要である。

⁸ 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。

⁹ 試算の条件は関連データ56頁参照

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設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¹⁰。

(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、安全かつ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、経年劣化による建物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に配慮した施設とするとともに、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、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¹¹の観点からも配慮を行うとともに、必要に応じ、他の文教施設や高齢者福祉施設等との連携や、地域の防災拠点としての役割を果たし、また、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。

さらには、学校施設が公共施設の約4割を占めることを踏まえ、学校における老朽化対策の取組を元にして、公民館や社会福祉施設などの他の公共施設の取組へと波及させていくことも期待される。

¹⁰ これらの検討に当たっては、「学校施設整備基本構想の在り方について（仮称）（中間まとめ）」（平成24年8月）において示されたプロセスを参考にすることも考えられる。

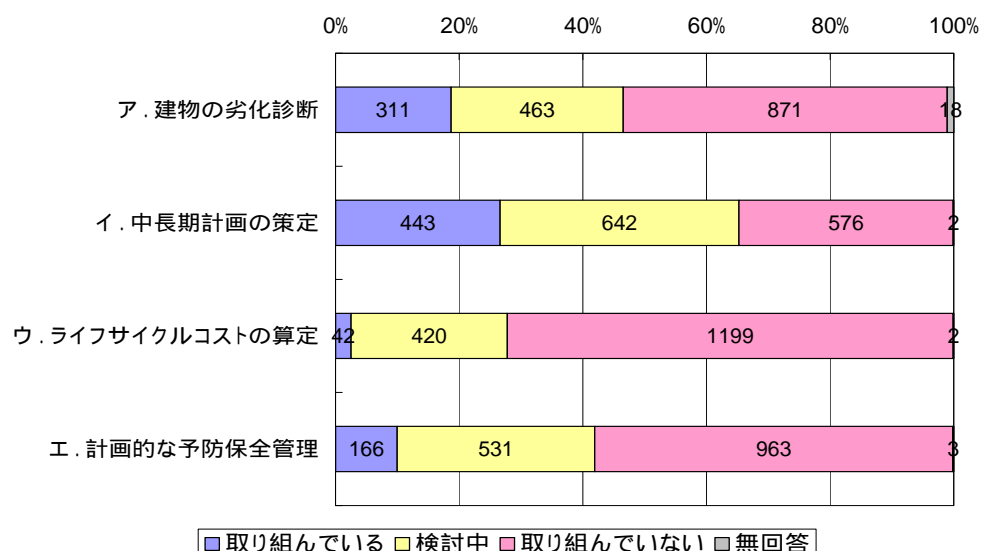
¹¹ バリアフリーは、障害によりもたらされるバリア（障壁）に対処するとの考え方であるのに対し、ユニバーサルデザインはあらかじめ、障害の有無、年齢、性別、人種等にかかわらず多様な人々が利用しやすいよう都市や生活環境をデザインする考え方。（「障害者基本計画」平成14年12月閣議決定）

2. 施策の方向性

(1) 計画的整備

今後、老朽化した施設がさらに増大する中においては、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、建物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も3割にも満たない(図表16)。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大する¹²。こうしたことを踏まえ、従来のように、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、計画的な整備を行うことが必要である。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、一元的に管理を行うことも有効である。



図表16：積極的な対策の取組状況（アンケート調査）

(2) 長寿命化

学校施設の法定耐用年数¹³は、鉄筋コンクリート造の場合、60年又は47年となっているが、当該年数は減価償却のための年数であり、物理的な耐用年数はこれより長く、建物の状態にもよるが、コンクリート強度が確保される場合には、70～80年程度、場合によっては100年以上持つものもある¹⁴など、更なる長寿命化も技術的には可能である。

¹² 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倍以上にものぼるとの試算もある。国土交通省「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（第3回）」（平成24年5月16日）資料参照。

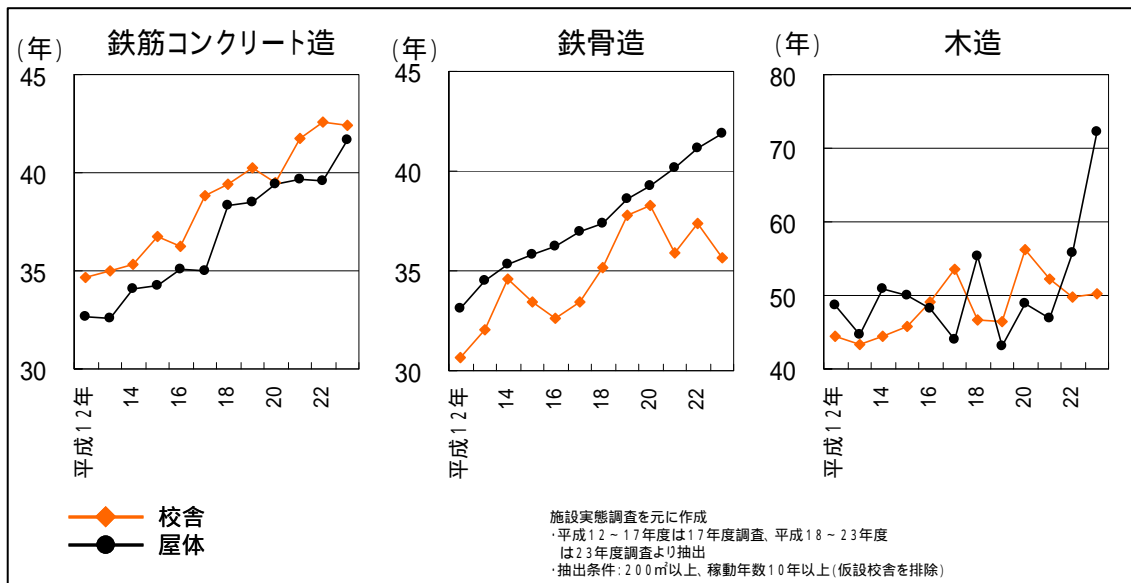
¹³ 減価償却資産の耐用年数等に関する省令（昭和四十年大蔵省令第十五号）において建物の構造・用途別に定められており、鉄筋コンクリート造の学校は従来60年であったが、平成10年度の改正により47年となっている。

¹⁴ 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、1988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。

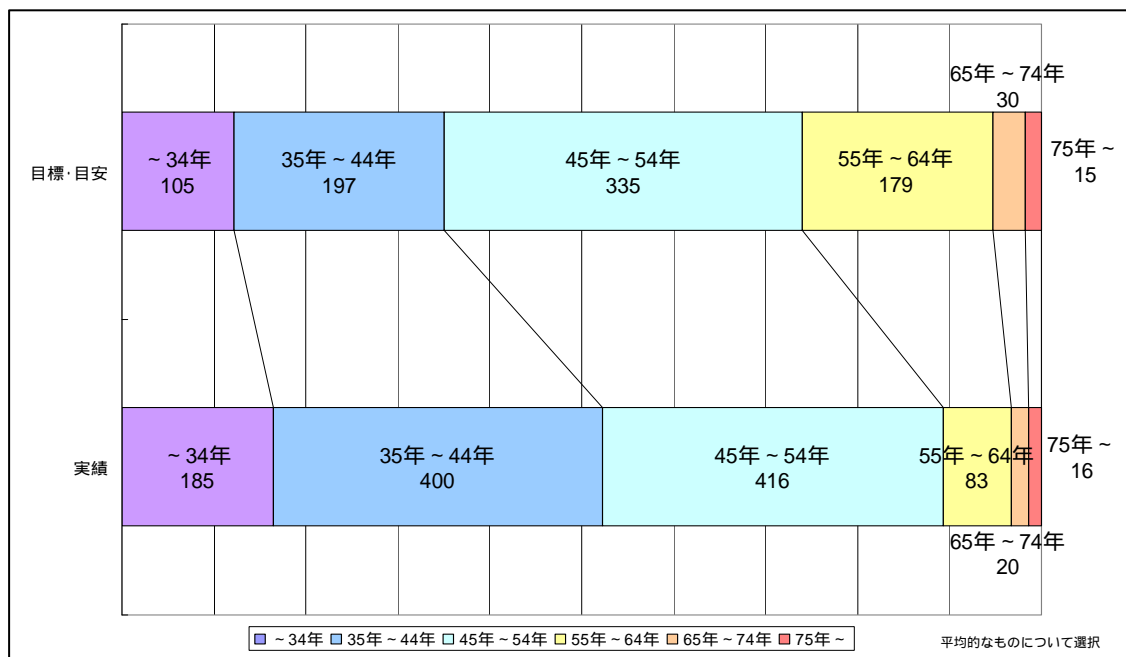
しかしながら、学校施設の改築（建て替え）までの平均年数は、鉄筋コンクリート造校舎の場合、概ね40年程度となっている（図表17）。

また、アンケート調査結果では、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）。さらに、改修ではなく改築を選択する理由としても、法定耐用年数の超過を挙げる地方公共団体も多い。なお、約7割の地方公共団体は、改築事業の優先順位を決める際に建築年を元に判断していると回答している。

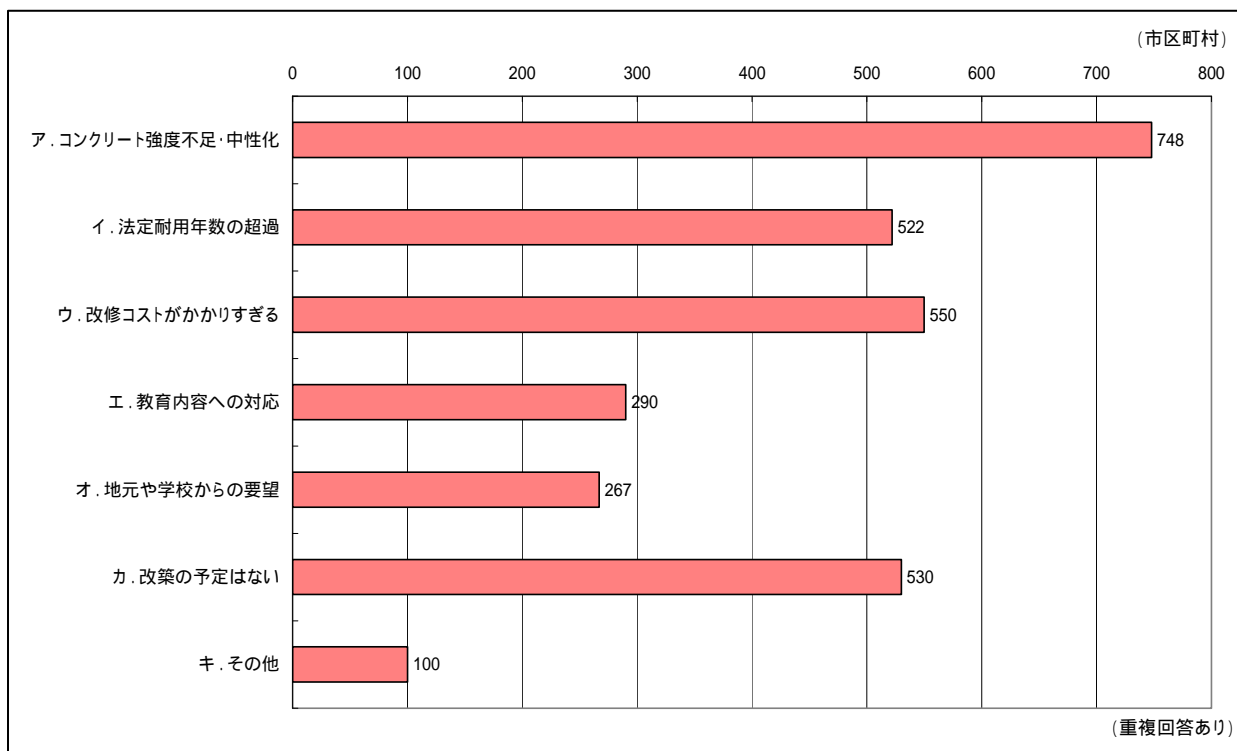
さらに、改修コストについても、通常は改築を行った場合に比べて安価になるが、アンケート調査では、改修コストがかかりすぎるため、改築を選択すると回答した地方公共団体も多い（図表19）。



図表 17：改築（建て替え）までの平均年数（公立小中学校）



図表 18：校舎・体育館の老朽化に係る改築（建て替え）周期（アンケート調査）



図表 19：改修ではなく改築（建て替え）を選択する理由（アンケート調査）

一方、将来の児童生徒数の減少に伴う保有面積の減少も見込みつつ、築50年で改築（建て替え）築25年で改修など一定の条件において、全ての地方公共団体が対策を行ったと仮定した場合、従来型の整備では、今後30年で国・地方合わせて約38兆円（年平均約1兆3千億円）が必要になる（図表20）ものと推計される。しかしながら、改築時期を築75年とするなど、これまで改築を行っていたものを長寿命化するための改修（以下「長寿命化改修」¹⁵という。）に転換した場合には、約30兆円（年平均約1兆円）に抑えられると考えられる¹⁶（図表21）。

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、排出する廃棄物やCO2も少ない学校施設の長寿命化改修への転換を図ることが必要である。

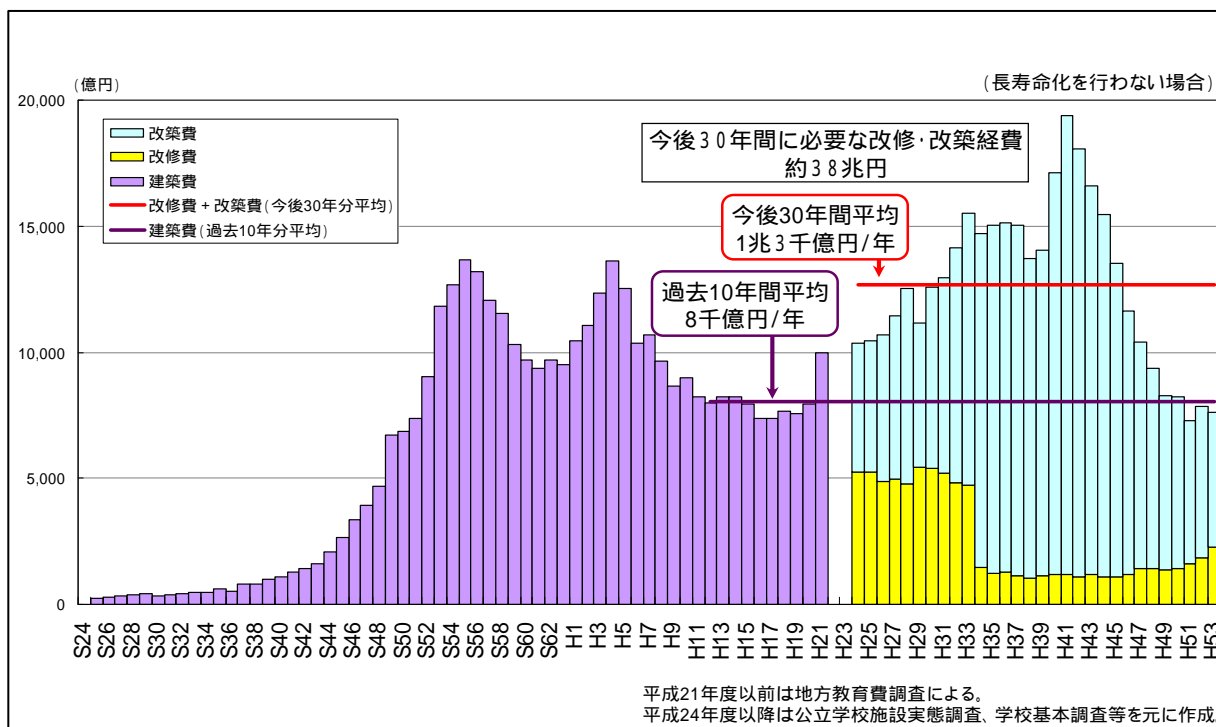
その際には、単に数十年前の建設時の状態に戻すのではなく、近年の多様な学習内容・学習形態に対応した機能的な計画とすることにより教育環境の質的向上を図るとともに、壁・窓等の断熱性能向上や高効率照明・空調の導入などの省エネ化、再生エネルギー設備の導入、バリアフリー化など現代の社会的要請に応じた整備を行う「レトロフィット」¹⁷の視点を取込むことが重要である。

¹⁵ 例えば、現行では築40年程度で改築の対象となっていた建物を、70年～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・防水材の使用の他、水道、電気、ガス管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、さらに検討が必要。

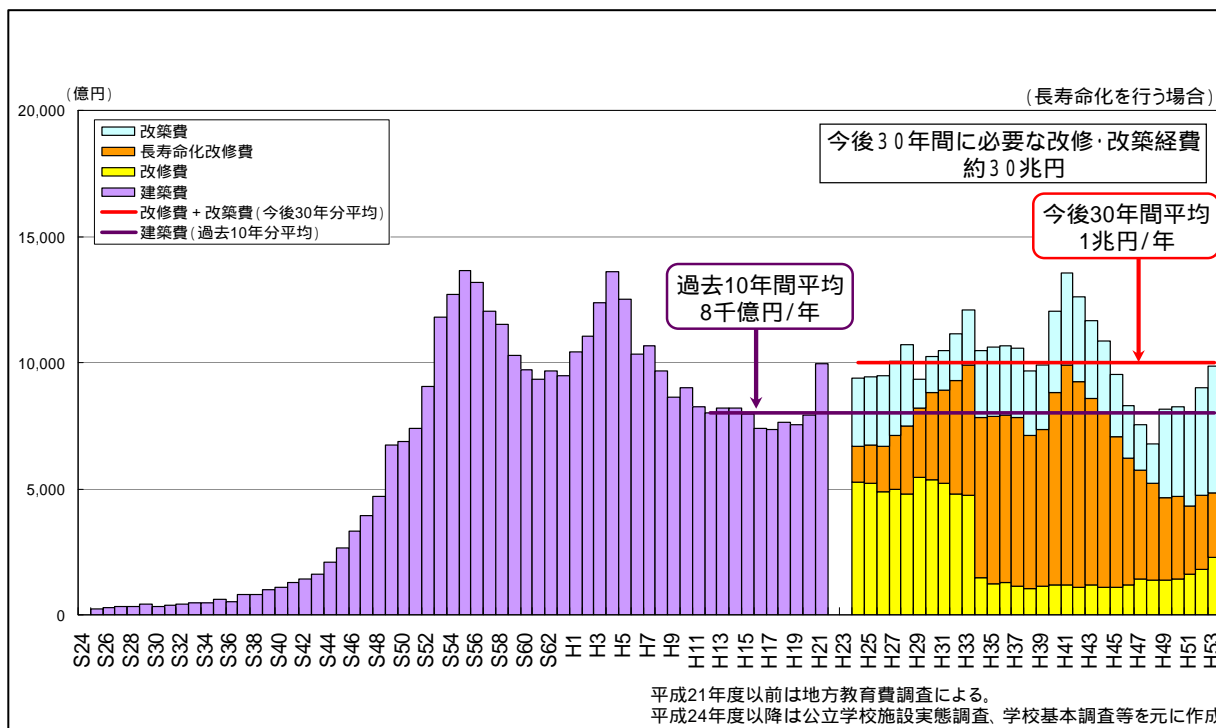
¹⁶ 試算の条件は関連資料56頁参照。なお、将来の児童生徒数の減少による面積の減については、過去20年間の学校数の減少を踏まえ、今後30年間で15%減少するものと仮置きした上で試算している。

¹⁷ 旧型式の機械を改装・改造して新型式にすること。（大辞泉）

なお、改築から長寿命化改修への転換にあたっては、コンクリート強度が不足する建物など構造体の健全性が確保されない施設や、学校の適正配置など地域の実情により、改築をせざるを得ない施設があることにも留意が必要である。



図表 20 : 今後 30 年間に必要な改修・改築経費 (公立小中学校)(長寿命化を行わない場合)



図表 21 : 今後 30 年間に必要な改修・改築経費 (公立小中学校)(長寿命化を行う場合)

(3) 重点化

今後、改善を行う必要のある学校施設の整備需要の増加が想定される中で、国・地方ともに厳しい財政状況の下、関係者や地域住民からの理解をより得るようするため、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、学校施設の面積は横ばいの状況にある。今後、児童生徒がさら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、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22）や、今後、転用先の用途が見込めない場合には、建物を保有しているだけでも維持修繕のための費用がかかる¹⁸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。



図表 22：他の公共施設との複合化イメージ（一例）

¹⁸ 小中学校における年間修繕費の全国平均値は約 600 円 / m²。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 設置者あたり 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進め方

1. P D C A サイクル¹⁹による施設整備

(1) 現状の適確な把握

厳しい財政状況の中で、今後も増加する膨大な老朽化施設を効率的かつ効果的に再生していくに当たっては、建物の償却年限やこれまでの改修履歴だけではなく、建物の劣化状況や、教育内容・方法に応じた施設の適応状況²⁰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客観的かつ総合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、現状を把握するにあたっては、今後、少子化がさらに進み、既存ストックの有効活用や複合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) 計画の検討・策定

既存学校施設の改修、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等の上位計画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、各地方公共団体において個々の施設について整備時期を明確化するとともに、既存ストックの状況と、将来の利用状況等を見極めつつ、長寿命化を図ることや、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。また、計画の策定にあたっては、将来の財政収支状況等も踏まえ、事業の平準化の視点も含めて中長期的な整備計画を策定することが重要である。

建物の建設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）は初期の建設費の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・策定することが重要である。

(3) 改修等の実施

改修等を行う際には、日常の維持管理を行いやすいよう配慮した計画とすることが重

¹⁹ 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））

²⁰ 教育内容・方法への適応状況の把握に際しては、「学校施設整備基本構想の在り方について（仮称）（中間まとめ）」（平成24年8月）において示した点検・評価のプロセスを活用することや、「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。

要である。その際には、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、太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入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、改築を行う場合にあっても、同様の考え方の下、より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²¹。

(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を行うことが重要である。さらには、維持管理の実施時期や実施箇所等を定めた中長期の修繕計画を立てるとともに、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、日常の維持管理がより重要であり、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を行うとともに、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。

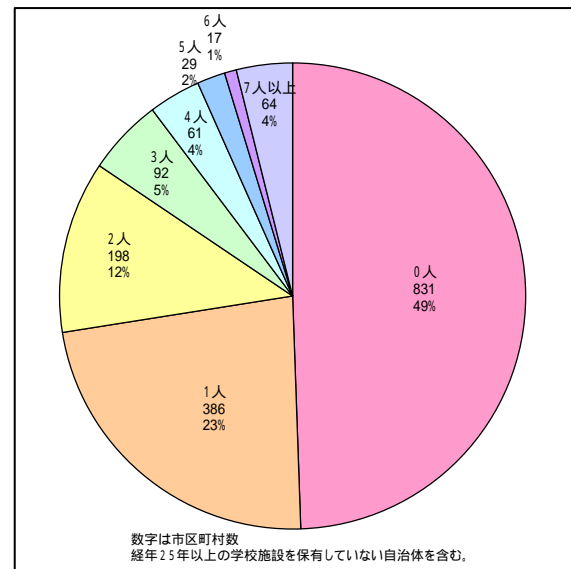
(5) 継続的な評価の実施

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、次なる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、アンケート調査結果によると、教育委員会における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23)。

今後、さらに増加する老朽化施設の状況を適確に把握するとともに、適時・適切な計画の策定、改修の実施等を行うに当たっては、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、所管する施設の維持・管理業務について近隣の



図表 23：教育委員会の施設担当技術職員の数
(アンケート調査)

²¹ 工事の実施に当たっては、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、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、全体計画が複数年にまたがりやすいこと、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、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とあり、有効な具体的な手法については、今後検討が必要。

地方公共団体と連携を図ることも考えられる²²。

さらに、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行くことを意識的に行っていくための工夫を行うことも重要である。

第4章 国による推進方策

1．計画的整備の推進

今後、地方公共団体において、老朽化した学校施設等の全体的な中長期の整備計画を策定するに当たって、迅速かつ効果的に進められるよう、参考となるひな形や留意点を提示するなど計画策定の支援を行う必要がある。また、日常的な維持修繕にあたっては、教職員や地方公共団体職員が適確かつ容易に取り組めるよう、その留意点や工夫を紹介するなど、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

長寿命化を推進するにあたり、技術的知見の少ない地方公共団体でも取組をより円滑に進められるようにするため、長寿命化改修や工期短縮の具体的手法、改築・改修時期の目安の提示、コストの事例などを体系的に整理した手引きを提示したり、先導的な事例に対して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になるため、国庫補助の事業内容や上限額を見直したり、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、改善を行う必要のある学校施設の整備需要の増加が想定される中、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できるようになるため、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、総合的かつ客観的な評価を行う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、児童生徒がさら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、基準面積の見直しを行うことも必要である。

²² 地方自治法(昭和二十二年法律第六十七号)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、総務大臣または都道府県知事の許可の前に、それぞれ文部科学大臣また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(昭和三十一年法律第百六十二号)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5章 今後の検討課題

本中間まとめでは、老朽化対策を進めるにあたっての基本的考え方や国・地方公共団体における進め方を中心に検討を重ねてきたが、地方公共団体における老朽化対策の取組をより一層推進するため、長寿命化や重点化等の具体的な実践事例について、今後、幅広く情報収集し、分類・整理を行うなど検討を行っていくことが必要である。また、他の施設との複合化等を行っていく際には、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。

さらに、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づけ等も踏まえ、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、さらに検討を行っていくことが望まれる。

「学校施設老朽化対策ビジョン（仮称）」

中間まとめ（概要）（案）

平成24年 月 学校施設整備の在り方に関する調査研究協力者会議

学校施設を取り巻く現状と課題

1. 学校施設の役割

子どもたちの学習・生活の場
公共施設の約4割を占める施設

地域コミュニティや防災の拠点

2. 学校施設の現状

(1) 学校を取り巻く状況

少子化による児童生徒数の減少。

今後も更に減少する見込み。

一方、学校施設面積は近年、横ばいの状況。

(2) 耐震化の進捗

平成24年度予算で約90%まで進捗見込み。

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おり、

引き続き、最優先で取り組むことが必要。

耐震化率100%の地方公共団体は約4割。

これらの地方公共団体では老朽化対策など新たな課題に対応することが必要。

(3) 様々な課題への対応

東日本大震災でも大きな被害を受けた天井などの非構造部材の耐震対策は29.7%。

今後、速やかに対策を講じることが必要。

避難所として指定されている公立小中学校は約9割。避難所の指定と防災機能の実態が整合しておらず、防災機能の強化が重要。

エコスクール化の推進、教育内容・方法等の変化、バリアフリー化などの社会的要請を踏まえ、教育環境の質的向上を図ることも重要。

(4) 老朽施設の増加

非木造施設約1億5千万㎡のうち、

築25年以上の施設は全体の約7割。

このうち改修が必要な老朽施設は約1億㎡。

平均築年数が25年以上の設置者は約8割。

町村から政令市まで大きな傾向の違いは見られず、全国的な課題。

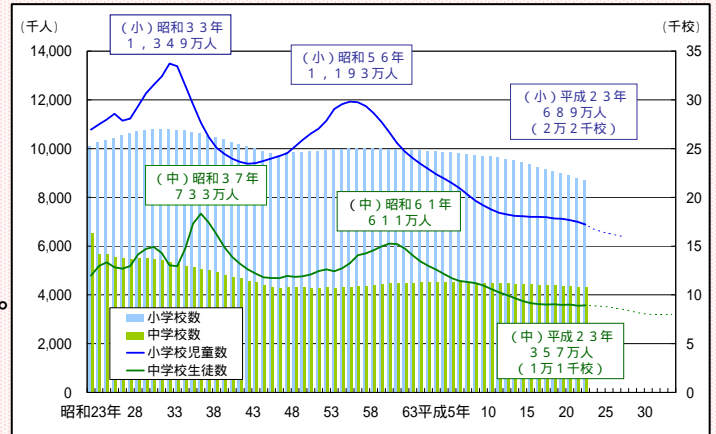
(5) 地方公共団体の認識

アンケート調査では、老朽化対策について、約7割の市区町村が不十分又はやや不十分と回答。

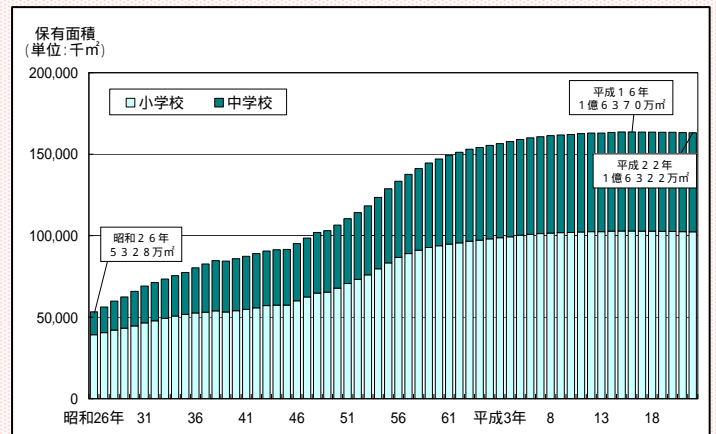
今後特に重要な課題として「老朽化した施設の再生」と回答した市区町村が最も多い。

(6) 国・地方の厳しい財政状況

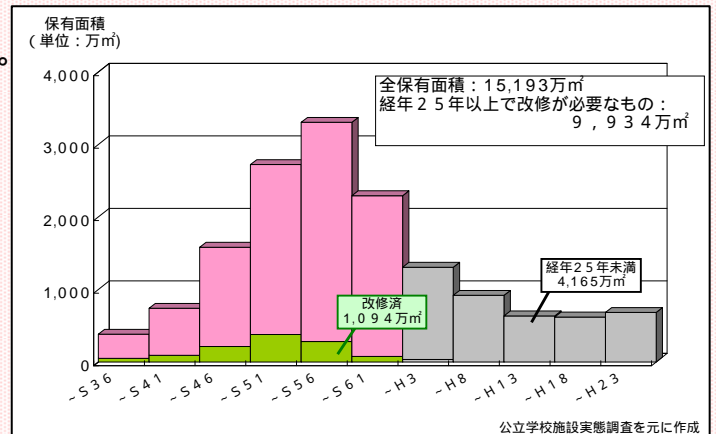
国・地方とも厳しい財政状況の中で効率性を十分に考慮することが必要。



小中学校数、児童生徒数の推移



公立小中学校施設保有面積の推移



公立小中学校の経年別保有面積（非木造校舎・体育館・寄宿舎）

3. 老朽化対策の必要性

安全面：外壁・窓枠の落下や構造体としての強度の低下。

(安全面での不具合：約1万4千件(H23))

機能面：雨漏り・設備機器や配管の破損、トイレ衛生やバリアフリー、近年の教育内容・方法への不適合。

(機能面での不具合：約3万件(H23))

環境面：省エネ化が図られておらず、エネルギーロス大。

財政面：今後老朽化した施設が大幅に増加するおそれ。



(左)落下したコンクリート (右)劣化による配管破損

. 老朽化対策の基本的考え方

1. 目指すべき姿

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

2. 施策の方向性

(1) 計画的整備

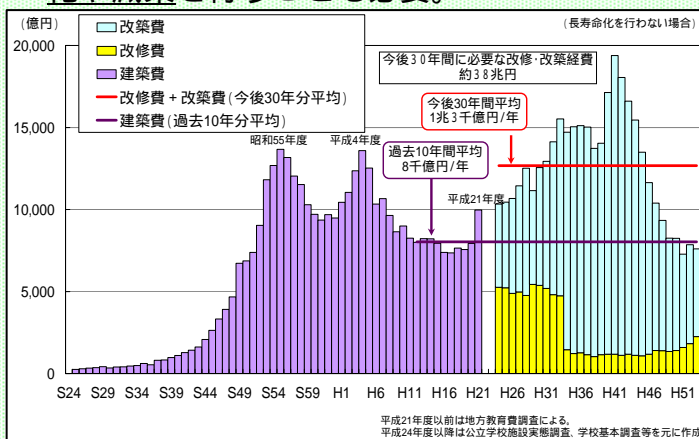
「事後保全型」から「予防保全型」管理への転換、劣化状況・教育内容への適応状況などの適切な把握、中長期的な整備計画の策定が必要。

(2) 長寿命化

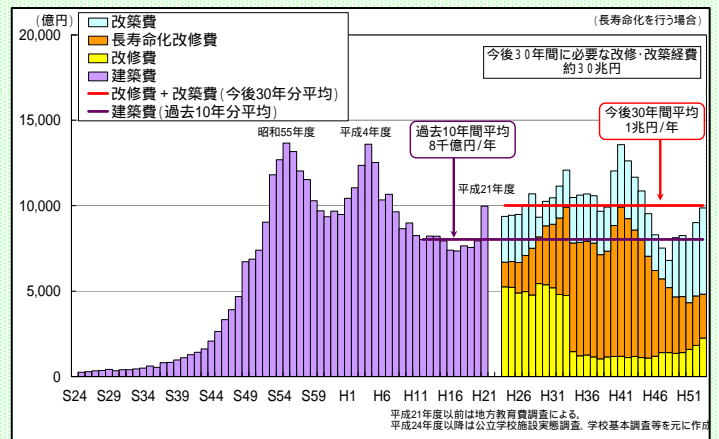
現行では平均約40年程度で改築(建て替え)。しかし更なる長寿命化は技術的には可能(建物の状態にもよるが、70年~80年程度、場合によっては100年以上)。改築より工事費が安価で、排出する廃棄物も少ない長寿命化改修に転換することが必要。その際、近年の教育内容・方法への適応や、省エネ化、バリアフリー化など現代の社会的要請に応じた整備を実施。このような取組で、今後30年間では、約3.8兆円(従来型) 約3.0兆円(長寿命化)と推計。

(3) 重点化

児童生徒が更に減少することが予想される中で、規模の適正化を図ることが必要。余裕教室などの空きスペースの有効活用をより進めるとともに、地域の実情に応じ、公共施設との複合化や減築を行うことも必要。



今後30年間に必要な改修・改築経費(長寿命化を行わない場合)



今後30年間に必要な改修・改築経費(長寿命化を行う場合)

. 地方公共団体における再生整備の具体的進め方

1. PDCAサイクルによる施設整備

現状の適確な把握：劣化状況や教育内容・方法への適合など客観的・総合的把握

計画の検討・策定：中長期的な整備計画の策定、長寿命化、規模の適正化、

改修等の実施：将来の変更にも柔軟性のある計画、ライフサイクルコスト低減のための取組
適切な維持管理の実施 継続的な評価の実施

2. 組織体制の充実

営繕担当部局の協力を得つつ、組織体制の見直し。

. 国による推進方策

1. 計画的整備の推進：計画策定の支援、技術面でサポートできる体制の構築

2. 長寿命化の推進：長寿命化の具体的手法を示した手引き策定、補助メニューの改善

3. 重点化の推進：劣化度や教育内容の適合などの指標開発、基準面積の見直し