

報告・協議 4

県立学校施設長寿命化方針（案）について

このことについて、別紙により協議します。

平成 30 年 2 月 9 日

広島県教育委員会教育長 下 崎 邦 明

# 県立学校施設長寿命化方針(案)

広島県教育委員会

第1編 総論.....	1
1 方針の目的 .....	1
2 方針の位置付け .....	1
3 対象 .....	2
4 県立学校施設の状況.....	3
(1) 耐震性 .....	3
(2) 経過年数と改修状況.....	3
(3) 建物の老朽化状況.....	4
(4) 避難場所・避難所指定 .....	5
第2編 これからの取組 .....	6
1 施設の長寿命化改修.....	6
(1) 予算の平準化と長期的なコストの縮減.....	6
(2) 長寿命化改修の基本的な進め方.....	7
2 維持管理コストの縮減.....	7
3 ライフサイクルコストの軽減・平準化.....	8
(1) 今後30年間のライフサイクルコスト .....	8
4 歳入の確保 .....	10
【参考】児童・生徒数の動向とその対応.....	10
1 県立高等学校生徒数，県立特別支援学校児童・生徒数のこれまでの推移と今後の見込み.....	10
2 今後の対応 .....	10

## 第1編 総論

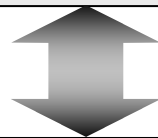
### 1 方針の目的

- 県立学校施設は、児童・生徒の学習・生活の場であることはもとより、非常災害時には地域住民の避難所にもなる極めて重要な施設である。
- これら施設の大半は、1970年代の第2次ベビーブームに対応するために整備され、建築後25年を経過していることから、施設の老朽化に伴う不具合が生じるとともに、今後、これらの大規模改修や建て替えなどに多額の費用を要することが避けられない状況となっている。
- こうした中で、本方針は、安全・安心で質の高い教育環境の確保や防災機能の強化を図りつつ、維持管理コストの縮減によるライフサイクルコストの軽減・平準化を図るための学校施設の長寿命化の方針を示すことを目的として策定するものである。

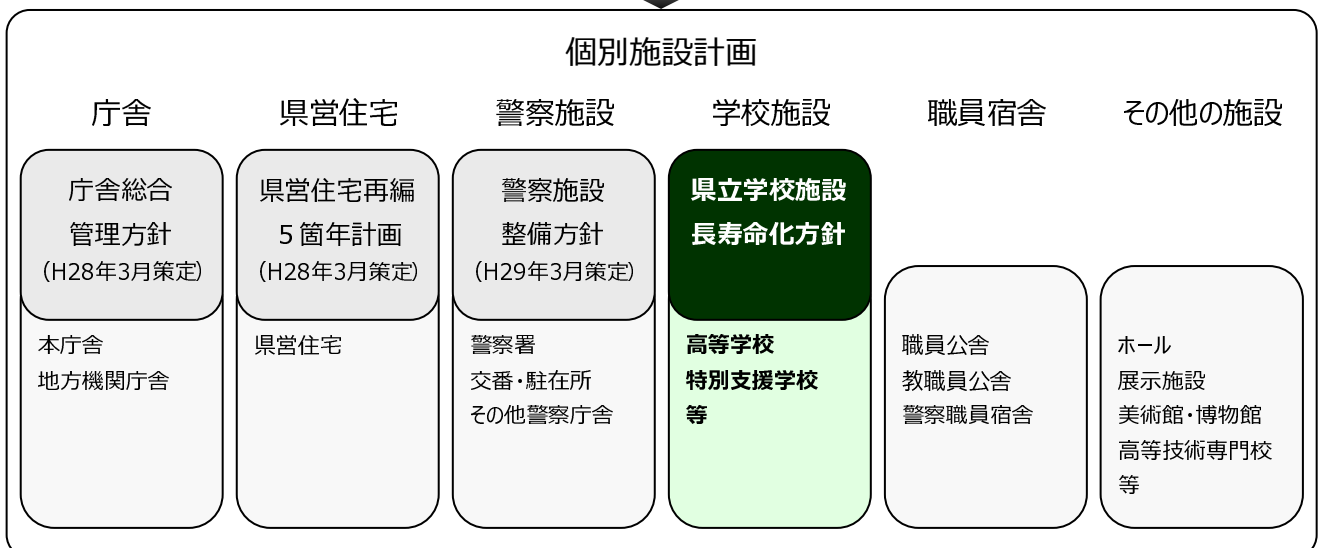
### 2 方針の位置付け

- 本方針は、広島県公共施設等マネジメント方策(平成26年12月策定)に基づいて施設類型ごとに策定する個別施設計画のうち、現状の県立学校施設(県立中学校・高等学校、県立特別支援学校)をベースに、10年先を見据え、県立学校施設に係る長寿命化などについての取組を定めた個別施設計画とする。

広島県公共施設等マネジメント方策 (H26年12月策定)



#### 個別施設計画



### 3 対象

県立中学校(1校), 県立高等学校(82校※), 県立特別支援学校(16校※)の学校施設  
(小規模な建物(倉庫, 部室, 便所, 概ね200㎡以下の建物など)を除く)としている。

※ 県有学校施設としており, 分校については, 加計高等学校芸北分校は対象とし, 尾道特別支援学校しまなみ分校は対象外とする。分級・分教室については, 呉特別支援学校江能分級は対象とし, 西条特別支援学校八本松分級, 三原特別支援学校大崎分教室, 黒瀬特別支援学校安浦分級は対象外とする。

区分	地区	校名
中学校 (1校)	呉・ 賀茂	広島中学校
高等学校 (82校)	芸北	加計高等学校, 加計高等学校芸北分校, 千代田高等学校, 吉田高等学校, 向原高等学校
	広島	広島皆実高等学校, 広島国泰寺高等学校, 広島観音高等学校, 海田高等学校, 廿日市高等学校, 大竹高等学校, 佐伯高等学校, 可部高等学校, 安芸高等学校, 五日市高等学校, 安古市高等学校, 高陽高等学校, 熊野高等学校, 広島井口高等学校, 安西高等学校, 安芸府中高等学校, 廿日市西高等学校, 祇園北高等学校, 高陽東高等学校, 湯来南高等学校, 安芸南高等学校, 西高等学校, 広島工業高等学校, 宮島工業高等学校, 広島商業高等学校
	呉・ 賀茂	広高等学校, 呉宮原高等学校, 呉三津田高等学校, 音戸高等学校, 大柿高等学校, 賀茂高等学校, 賀茂北高等学校, 黒瀬高等学校, 河内高等学校, 豊田高等学校, 呉昭和高等学校, 呉工業高等学校, 西条農業高等学校, 呉商業高等学校, 広島高等学校
	尾三	三原高等学校, 三原東高等学校, 尾道東高等学校, 尾道北高等学校, 竹原高等学校, 忠海高等学校, 御調高等学校, 世羅高等学校, 瀬戸田高等学校, 尾道商業高等学校, 大崎海星高等学校, 因島高等学校, 総合技術高等学校
	福山	福山誠之館高等学校, 福山葦陽高等学校, 松永高等学校, 沼南高等学校, 府中高等学校, 油木高等学校, 上下高等学校, 大門高等学校, 福山明王台高等学校, 神辺旭高等学校, 府中東高等学校, 東高等学校, 福山工業高等学校, 神辺高等学校, 福山商業高等学校, 戸手高等学校, 芦品まなび学園高等学校
	備北	三次高等学校, 庄原格致高等学校, 東城高等学校, 日彰館高等学校, 三次青陵高等学校, 庄原実業高等学校, 西城紫水高等学校
特別支援 学校 (16校)	広島	広島中央特別支援学校, 広島南特別支援学校, 広島特別支援学校, 広島西特別支援学校, 廿日市特別支援学校, 広島北特別支援学校
	呉・ 賀茂	西条特別支援学校(八本松分級を除く), 呉特別支援学校(江能分級を含む), 黒瀬特別支援学校(安浦分級を除く), 呉南特別支援学校
	尾三	尾道特別支援学校(しまなみ分校を除く), 三原特別支援学校(大崎分教室を除く)
	福山	福山特別支援学校, 福山北特別支援学校, 沼隈特別支援学校
	備北	庄原特別支援学校

## 4 県立学校施設の状況

### (1) 耐震性

- 平成16年度以降，児童・生徒の安全・安心を守るための最優先課題として耐震性を有しない建物などの耐震化を進め，**平成27年度末までにすべての県立学校施設※の耐震化を完了**

※ 2階建て以上又は延べ床面積200㎡超の非木造建物及び3階建て以上又は延べ床面積500㎡超の木造建物を対象

### (2) 経過年数と改修状況

- 1970年代の第2次ベビーブームに対応するために整備されたものが多く，すべての県立学校の建物のうち，**建築後25年※<sup>1</sup>を経過しているもの※<sup>2</sup>が約8割**

※<sup>1</sup> 文部科学省では，建築後25年以上経過したものを老朽施設としている（「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引」文部科学省）

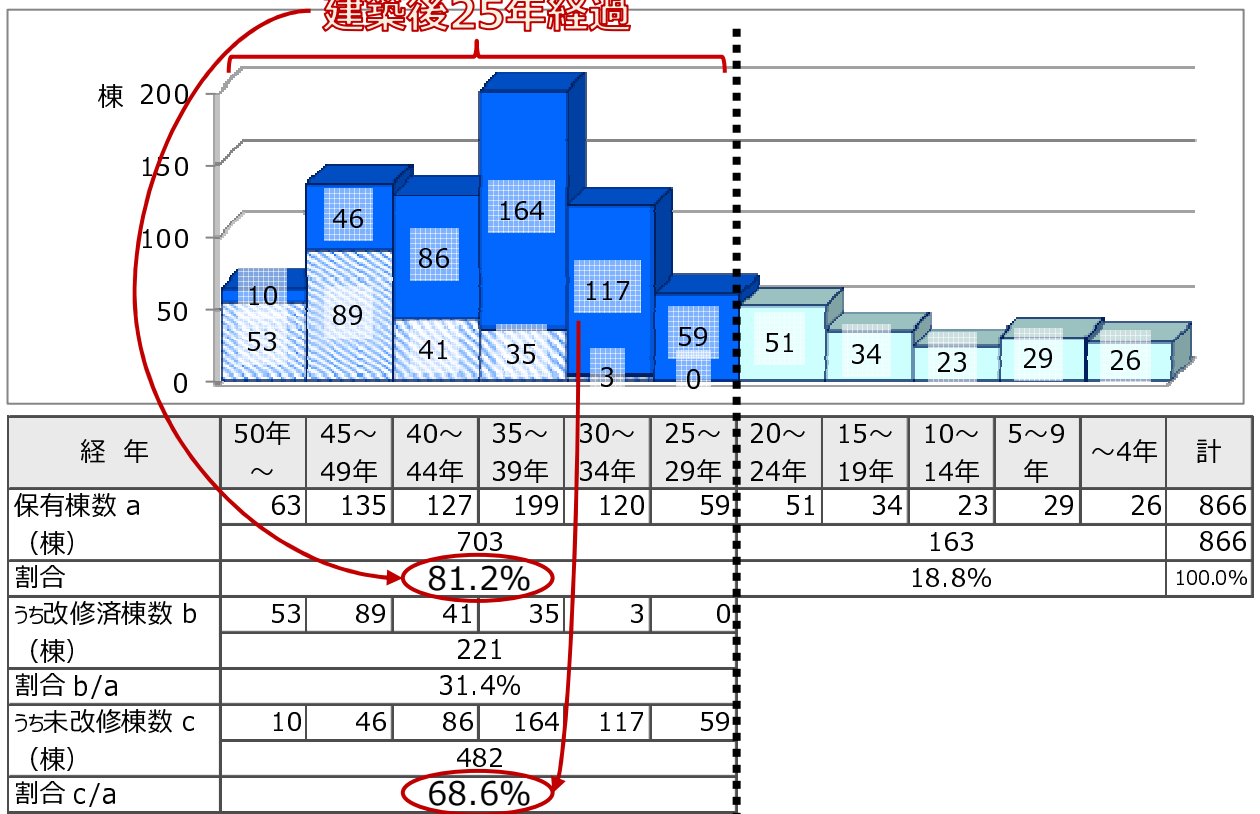
※<sup>2</sup> 全ての建物：866棟，建築後25年を経過している建物：703棟

- この建築後25年を経過した建物のうち，**約7割は内外部改修工事が未実施※<sup>3</sup>**

※<sup>3</sup> 内外部改修工事未実施の建物：482棟

- このため，外壁のモルタル・コンクリート剥落や，窓の脱落，雨漏り，給排水設備・電気設備の劣化など，学校施設・設備の老朽化が進行し，安全面や機能面の不具合が生じており，**今後，これらの建物の大規模改修や改築（建て替え）などの投資的経費の増大が避けられない状況**

【参考】県立学校の経年別保有棟数（平成29年4月1日現在）



### (3) 建物の老朽化状況

- すべての対象施設について、建物の老朽化状況の調査を行い、
  - ・ 「屋根・屋上」、「外壁」、「内部仕上」、「給排水管」については目視状況
  - ・ 「電気設備」、「機械設備」については前回の改修年からの経過年数などにより、「A」、「B」、「C」、「D」の4段階で評価を行い、今後のライフサイクルコスト試算や改修優先度の整理のための基礎資料とした

【参考】「屋根・屋上」、「外壁」などの目視による建物劣化度の評価

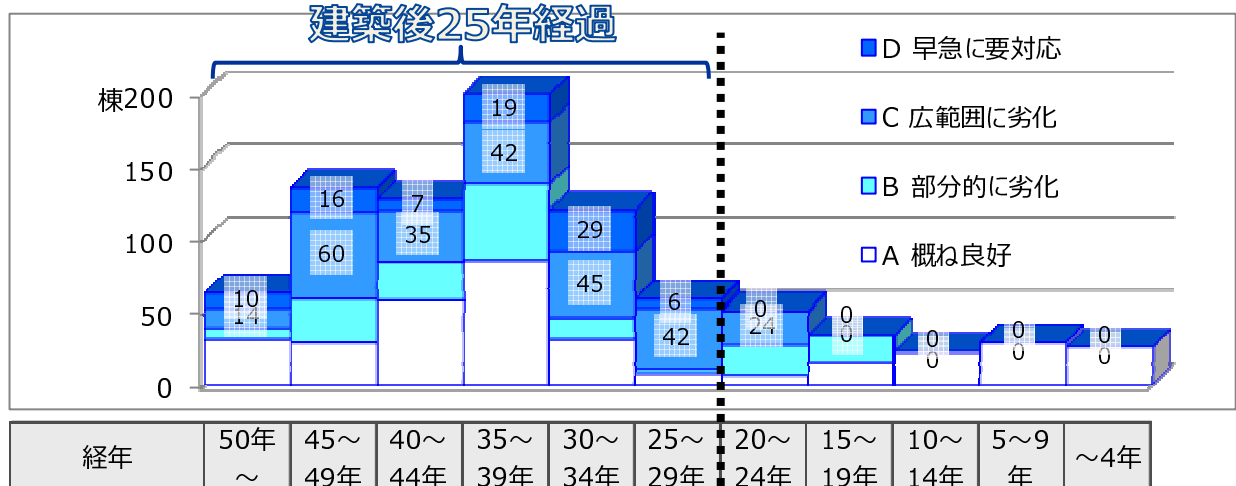
部 位		判定項目	捉え方	評価基準
屋根・屋上	屋根・屋上	劣化損傷などの状況	劣化損傷などの度合いとその範囲の広がり、屋上防水工事履歴 など	A：概ね良好 B：部分的に劣化 C：広範囲に劣化 D：早急に対応する必要の4段階で評価
外壁	外壁コンクリート	劣化損傷などの状況	ひび割れ剥離などの度合いとその範囲の広がり、建築後経過年数、大規模改修工事履歴 など	
	外部窓・建具	窓の状況	劣化損傷などの状況、窓の仕様（アルミ製、スチール製） など	
内部仕上	内部全体	劣化損傷などの状況	劣化損傷などの状況、建築後経過年数、大規模改修工事履歴 など	
	内部窓・建具	窓・パーティションの状況	劣化損傷などの状況、パーティションの仕様（アルミ製、旧式スチール製、木製） など	
給排水管	給排水管	劣化損傷などの状況	劣化損傷などの度合いとその範囲の広がり、給排水管工事履歴 など	

【参考】「電気設備」、「機械設備」の経過年数による設備劣化度の評価

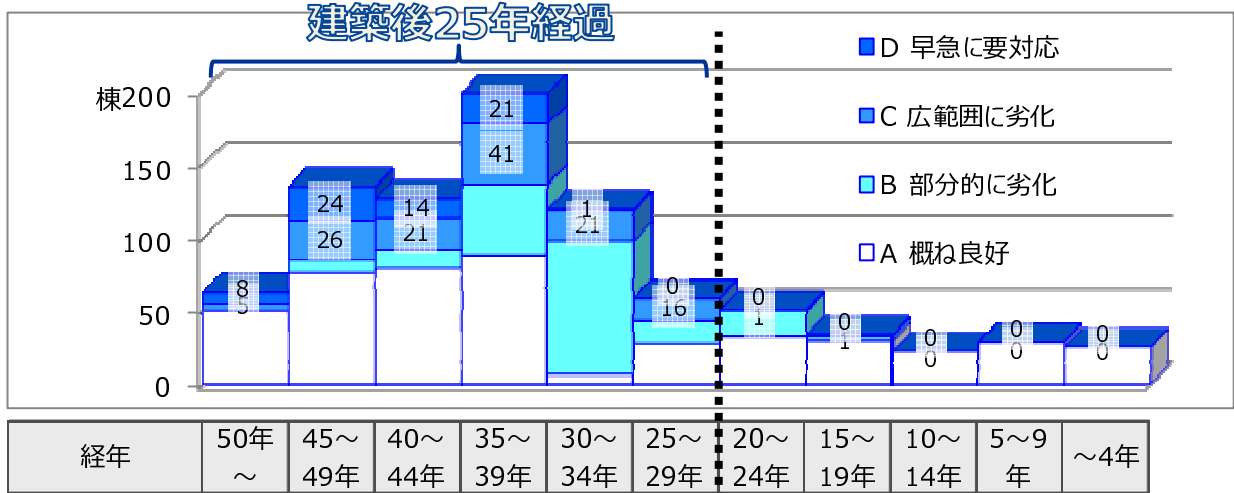
経過年数	評価基準
20年未満	A
20年以上40年未満	B
40年以上	C
経過年数にかかわらず著しい劣化事象がある場合	D

- 「屋根・屋上」、「外壁」、「内部仕上」いずれの部位も、**建築後25年経過した建物の劣化が進んでいる状況**

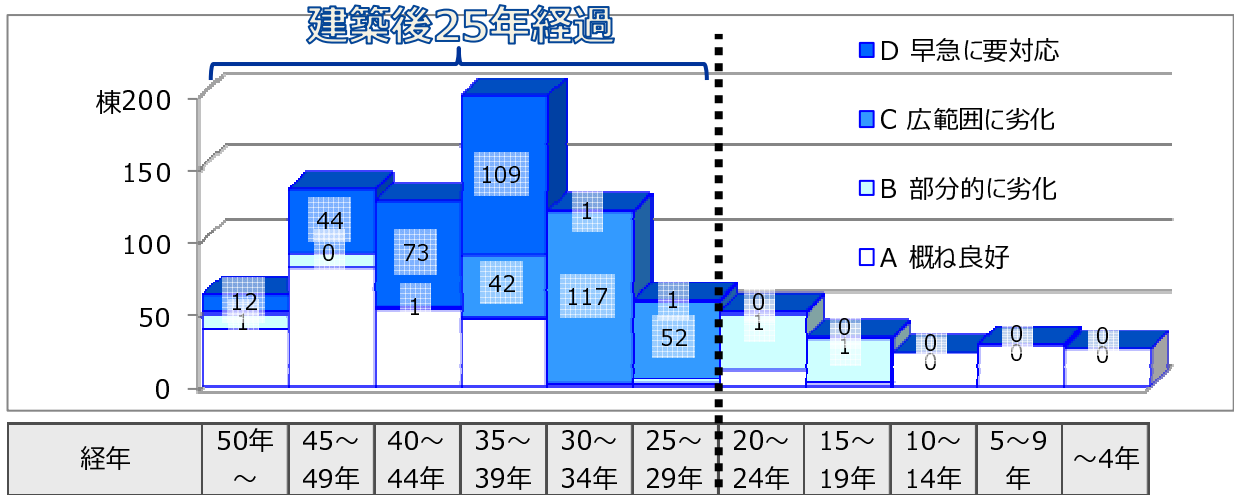
【参考】「屋根・屋上」の劣化状況



【参考】「外壁」の劣化状況



【参考】「内部仕上」の劣化状況



#### (4) 避難場所・避難所指定

○ 学校施設は、児童・生徒の学習・生活の場であるとともに、非常災害時には地域住民の避難所などとしての役割を果たすため、

- ・ **県立高等学校については約7割**(69.5%～全82校中57校)
- ・ **県立特別支援学校については約4割**(35.3%～全17校※中6校)

#### が市町から避難場所・避難所に指定

※ 県有施設ではない尾道特別支援学校しまなみ分校を含んでいることから、本方針の対象校数(16校)とは一致しない。

○ 引き続き、**避難所としての安全性や防災機能の確保を図ることが必要**

【参考】県立高等学校・特別支援学校の避難場所・避難所指定の状況 (平成29年4月1日現在)

区分	計 (重複を除く)	土砂	高潮	洪水	地震	津波	氾濫内水
高等学校	57校/全82校	39校	20校	40校	50校	31校	3校
特別支援学校	6校/全17校※	6校	1校	5校	5校	4校	1校
計	63校/全99校	45校	21校	45校	55校	35校	4校



## 第2編 これからの取組

### 1 施設の長寿命化改修

#### (1) 予算の平準化と長期的なコストの縮減

✓ 学校施設については、1970年代の第2次ベビーブームに対応するために整備された建物が多く、これまでどおり建築後50年程度で改築(建て替え)する場合には、今後10数年間で集中的に投資することが避けられない状況

➤ このため、施設の長寿命化の手法を導入し、

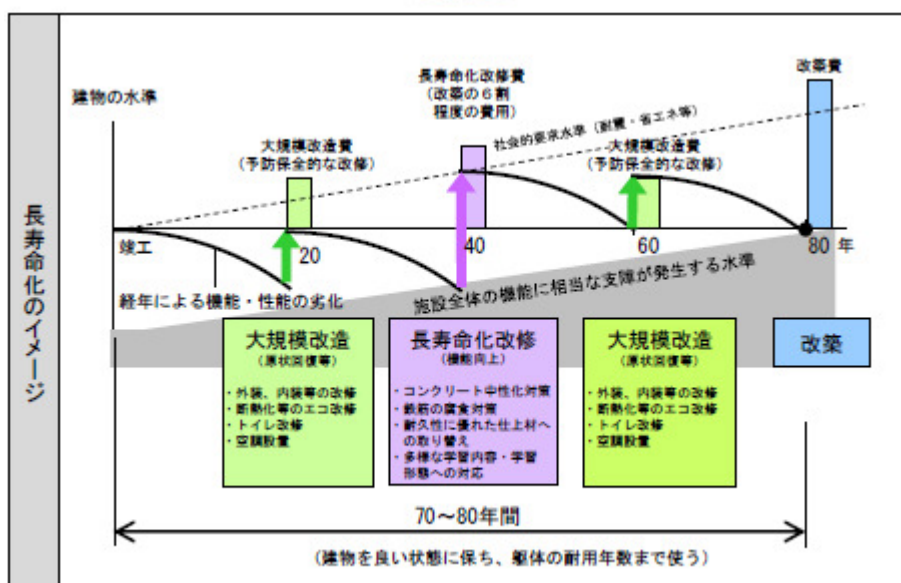
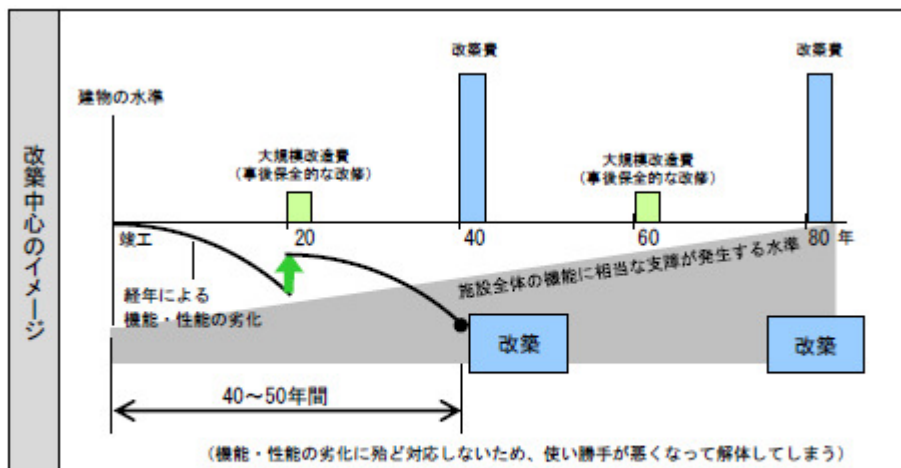
- ・ 目標使用年数を75年※1に設定
- ・ その中間の建築後50年程度で長寿命化改修を実施

することにより、予算の平準化と長期的なコストの縮減を図る※2

※1 鉄筋コンクリート造学校の場合、望ましい目標耐用年数は普通品質で50～80年とされており(「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))、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年程度の長寿命化が可能とされている(「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引」文部科学省)ことを踏まえ、その中間の年数に設定

※2 平成29年度も、この考え方に従って長寿命化改修事業を実施

【参考】改築中心から長寿命化への転換イメージ (出展「学校施設の長寿命化計画策定に係る手引」文部科学省)



## (2) 長寿命化改修の基本的な進め方

✓ 長寿命化改修とは、「老朽化した建物について、物理的な不具合を直し、建物の耐久性を高めることに加え、機能や性能を現在の学校が求められている水準まで引き上げること※1」とされている

➤ このため、経年劣化による損耗、機能低下に対する機能回復を図るため、建築後50年程度経過した時点での長寿命化改修として、

- ・ 屋上防水改修
- ・ 外壁改修
- ・ 内部改修(床・壁・天井)
- ・ 設備改修(給排水管など)
- ・ プール、グラウンド改修

などを実施するほか、施設・設備の耐用年数や、損耗・機能低下の状況に応じて、随時、屋上防水改修、劣化の著しい部位の修繕などを実施

➤ また、建物の耐久性を高めるための整備に併せ、教育環境の質的向上(「学びの変革※2」)の推進への対応など)や防災機能の強化(非常災害時の避難所機能の向上のためのトイレの洋式化など)を図るための整備などを効率的に進める

※1 文部科学省「学校施設の長寿命化改修の手引」の引用であり、具体的には、安全・安心な施設環境を確保するもの(防災機能の強化、事故防止・防犯対策など)、教育環境の質的向上を図るもの(近年多様な学習内容・学習形態への対応、今後の学校教育や情報化の進展に対応可能な柔軟な計画など)、地域コミュニティの拠点形成を図るものなどとされている

※2 広島版「学びの変革」とは、これまでの「知識ベースの学び(何を知っているかという知識の取得を重視した受動的な学び)」に加え、「コンピテンシーの育成を目指した主体的な学び(知識を活用し、協働して新たな価値を生み出せるかを重視した能動的な学び)」を促す教育活動を積極的に推進すること

【参考】改修の種類 (出展「学校施設の長寿命化改修の手引」文部科学省)

	部分	全体
原状回復	修繕	大規模修繕
性能向上	改善	長寿命化改修

## 2 維持管理コストの縮減

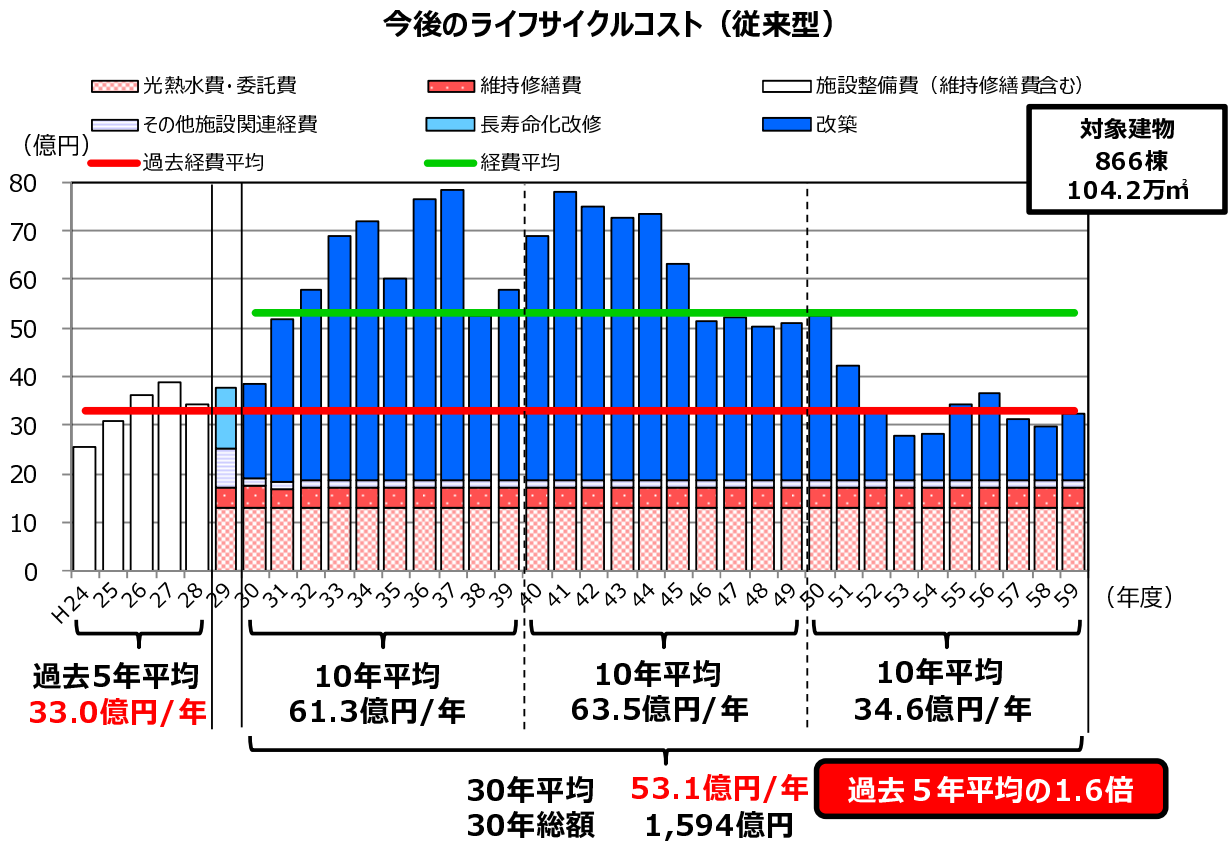
➤ 維持管理業務の効率化(複数施設同一業務の一括委託など)、節電(照明のLED化、O A機器の省電力設定、待機電力の削減など)などの取組を推進

### 3 ライフサイクルコストの軽減・平準化

#### (1) 今後30年間のライフサイクルコスト

##### ア これまでどおり建築後50年程度で改築する場合

- ✓ **今後30年間(平成30年度～59年度)のライフサイクルコストは1,594億円**
- ✓ 1970年代の第2次ベビーブームに対応するために整備した施設が一斉に建て替え時期を迎えることなどから、**今後10年間(平成30年度～39年度)のライフサイクルコストは年間50～80億円程度必要**



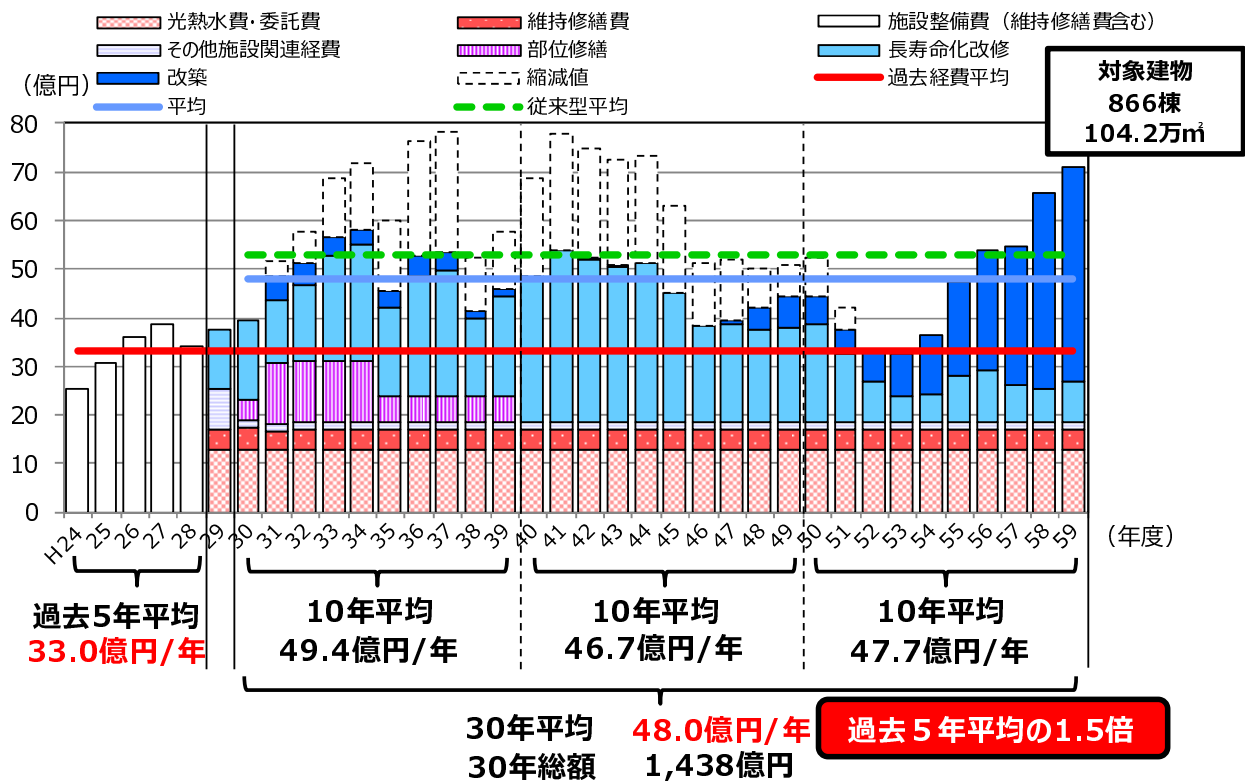
【試算の前提】コスト算出の考え方

- ・ 「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」付属システム(文部科学省)を活用して機械的に試算
- ・ 現在の建物(延べ床面積)を対象として、築50年に改築を行うものと設定
- ・ 改築は2年に工事費を均等配分
- ・ 改築の実施予定年数より古い建物は、今後10年以内を実施すると仮定し、該当コストの10分の1の金額を10年間計上
- ・ プール、グラウンド及び共用設備等の修繕費は、過去の実績と同額を計上

## イ 長寿命化の手法を導入する場合に見込まれる効果

- ✓ **今後30年間(平成30年度～59年度)のライフサイクルコストは1,438億円と156億円圧縮**(これまでどおり建築後50年程度で改築する場合との比較)
- ✓ **長寿命化改修の手法を導入することにより、今後10年間(平成30年度～39年度)のライフサイクルコストは年間40～60億円程度となり、年平均12億円程度圧縮**(これまでどおり建築後50年程度で改築する場合との比較)
- このため、**施設の長寿命化の手法を導入して老朽化対策を進めることとし、その実施に当たっては、**
  - ・ **緊急性などを勘案した実施時期の調整**
  - ・ **各種工事の精査など更なる経費節減**
 などを図りながら進める

今後のライフサイクルコスト (長寿命化型)



【試算の前提】 コスト算出の考え方

- ・ 「学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書」付属システム(文部科学省)を活用して機械的に試算(平成29年度は当初予算額を計上,平成30年度は所要額を計上して試算値との差額は平成31年度で調整)
- ・ 現在の建物(延べ床面積)を対象として,築50年に長寿命化改修,築75年に改築を行うものと設定
- ・ 長寿命化改修,改築は2年に工事費を均等配分
- ・ 長寿命化改修,改築の実施予定年数より古い建物は,今後10年以内に実施すると仮定し,該当コストの10分の1の金額を10年間計上
- ・ D評価(早急に対応する必要),C評価(広範囲に劣化)の部位は,それぞれ今後5年以内,10年以内に修繕を実施すると設定し,今後10年以内に長寿命化改修を実施する建物は,その後の長寿命化改修費からA評価の部位修繕費相当額を控除
- ・ プール,グラウンド及び共用設備等の修繕費は,過去の実績と同額を計上

## 4 歳入の確保

- 未利用となった学校施設・敷地の売却，自動販売機設置スペースの貸付などを推進

### 【参考】児童・生徒数の動向とその対応

#### 1 県立高等学校生徒数，県立特別支援学校児童・生徒数のこれまでの推移と今後の見込み

- 高等学校の生徒数(平成29年度)は，ピーク時(平成2年度)の48.2%に減少しており，10年後の平成39年度には47.7%(平成2年度比)まで減少する見込み
- 特別支援学校の児童・生徒数(平成29年度)は，平成2年度(高等学校生徒数ピーク時)の138.8%に増加しており，10年後の平成39年度には182.5%(平成2年度比)まで増加する見込み

【試算の前提】平成30年度から39年度までの県立高等学校生徒数，県立特別支援学校児童・生徒数

[県立高等学校]

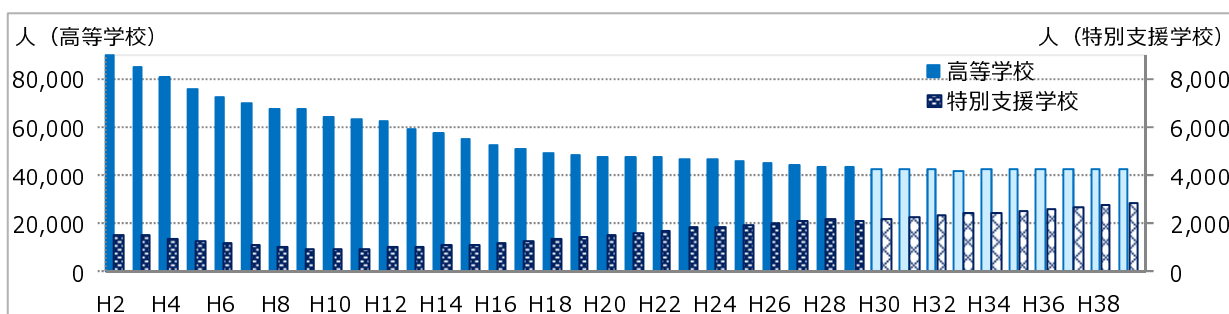
- ・ 第1学年生徒数は，「前年度の県立高等学校生徒数(見込み)」を3で除した数に「前年度の県内中学校卒業生数の前年度比(平成30年度の場合：平成29年度卒業生数/平成28年度卒業生数)」を乗じて試算
- ・ 第2学年・第3学年生徒数は，「前年度の県立高等学校生徒数(見込み)」を3で除し，2を乗じて試算

[県立特別支援学校]

- ・ 直近5年間(平成25年度～29年度)の対前年度増加率の平均値を各年度の児童・生徒数に乗じて試算

【参考】県立高等学校・特別支援学校の児童・生徒数の推移と今後の粗い試算 (単位：人，%)

区分	高等学校生徒数のピーク時 (H2.5.1)		現在 (H29.5.1)		10年後の見込み (H39.5.1)	
	児童・生徒数 a	H2年比	児童・生徒数 b	H2年比 b/a	児童・生徒数 c	H2年比 c/a
	高等学校	89,915	100.0	43,381	48.2	42,884
特別支援学校	1,584	100.0	2,199	138.8	2,891	182.5



#### 2 今後の対応

- 本方針では，児童・生徒数の増減に伴う学級数増減の要素を考慮していないことから，今後，高等学校再編の方針などが整備された場合は，これに伴う影響額などを反映する予定