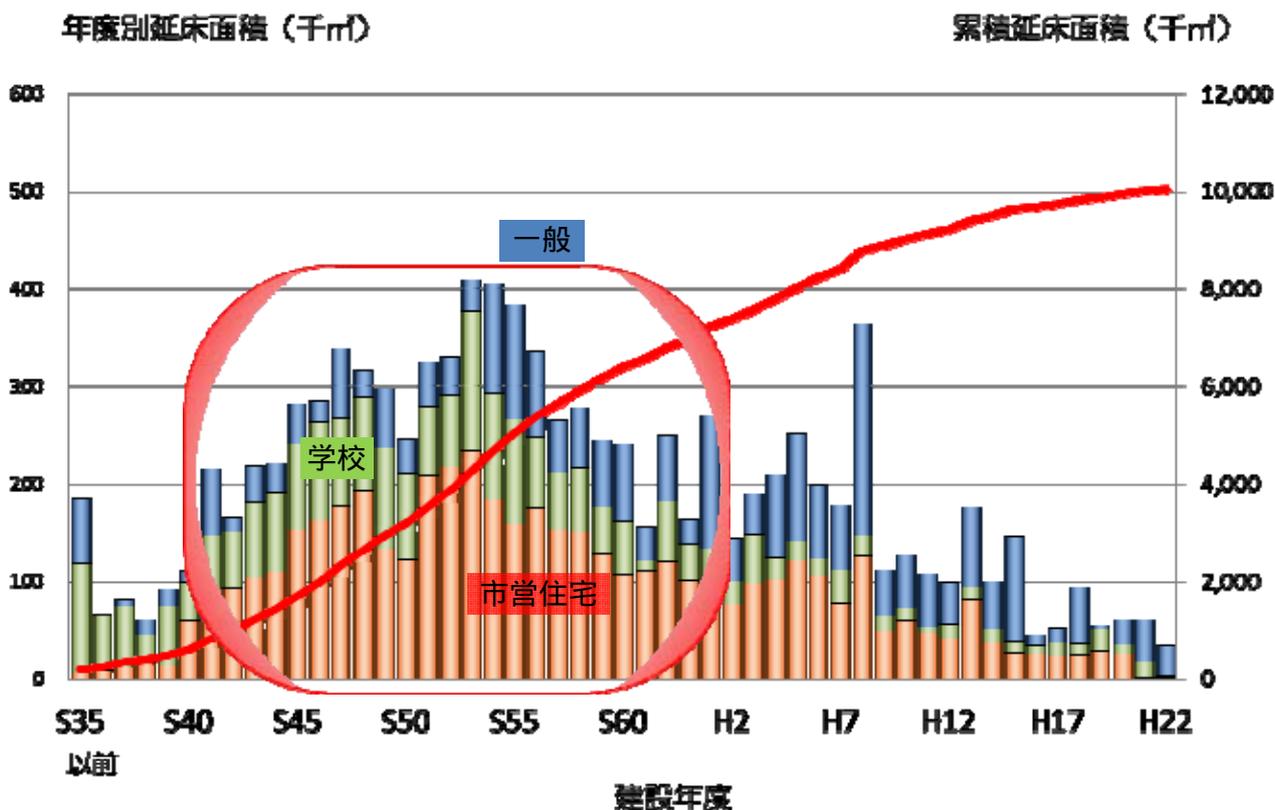


# アセットマネジメントの取組み と学校施設の老朽化対策 (名古屋市)

## 建築年度別の延床面積と構成



## アセットマネジメントの導入

19年度 名古屋市アセットマネジメント  
推進検討委員会設置



名古屋市アセットマネジメント基本方針 策定・公表  
(20年度)

アセットマネジメントの基本理念  
導入の背景  
基本的な視点

整理

長寿命化・保有資産の有効活用など  
により経費の抑制と平準化を図る

## アセットマネジメントの導入

19年度 名古屋市アセットマネジメント  
推進検討委員会設置

改組

21年度 名古屋市アセットマネジメント  
推進委員会設置

〔名古屋市財政局にアセットマネジメント  
推進室を設置〕

## アセットマネジメントの導入

21年度 名古屋市アセットマネジメント  
推進委員会設置



名古屋市アセットマネジメント推進プラン 策定・公表  
(23年度)

今後10年間(24~33年度)の施設の  
維持管理・更新に関する  
基本的な事項をとりまとめた基本計画

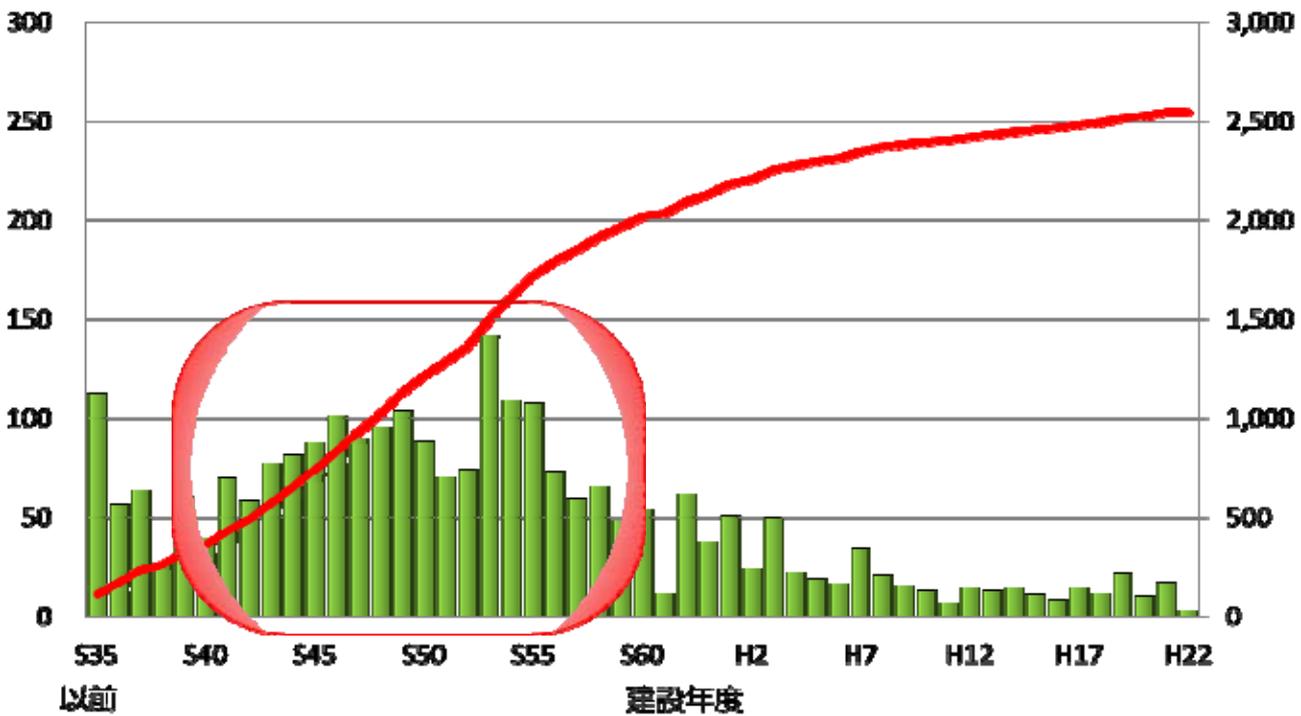
## 名古屋市の建築物保有状況(平成22年度末現在)

区分	用途	延床面積(千㎡)
公用財産	庁舎等	712
公共用財産	学校	2,678
	市営住宅	4,775
	その他の市民利用施設等	1,700
	小計	9,153
普通財産	貸付物件等	124
合計		9,989

# 学校の建築年度別の延床面積

年度別延床面積 (千㎡)

累積延床面積 (千㎡)

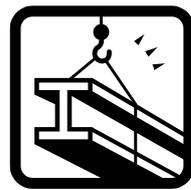


## 従来の施設維持・整備 イメージ



20年経過以降 ~

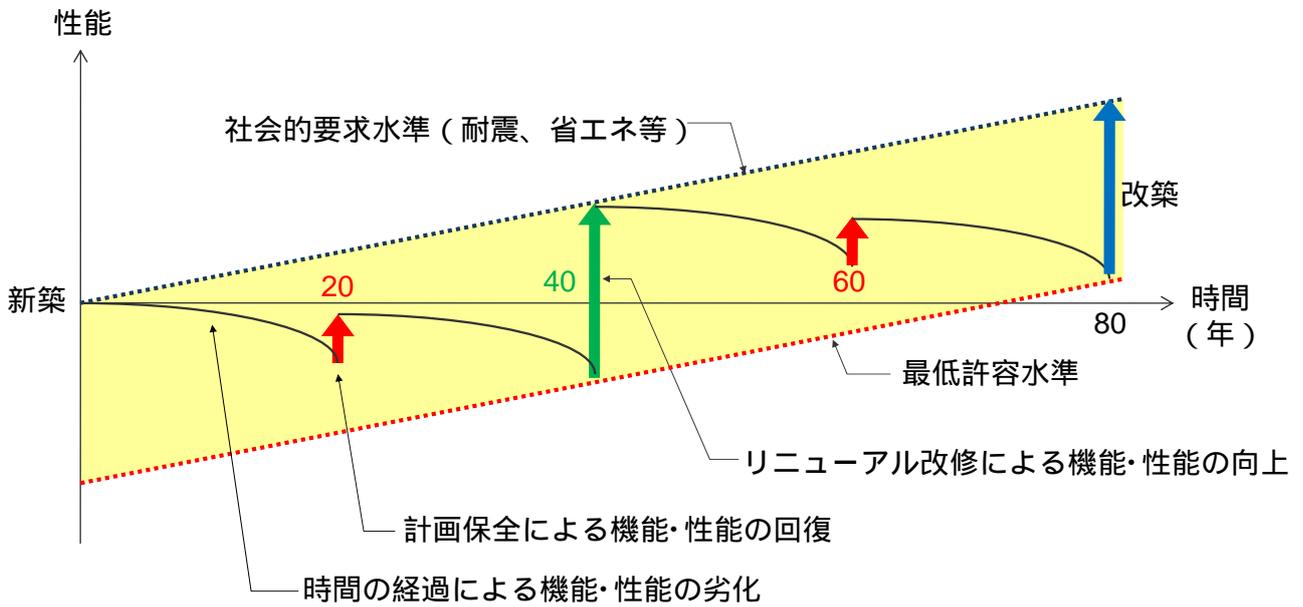
大修繕 = 大規模改造



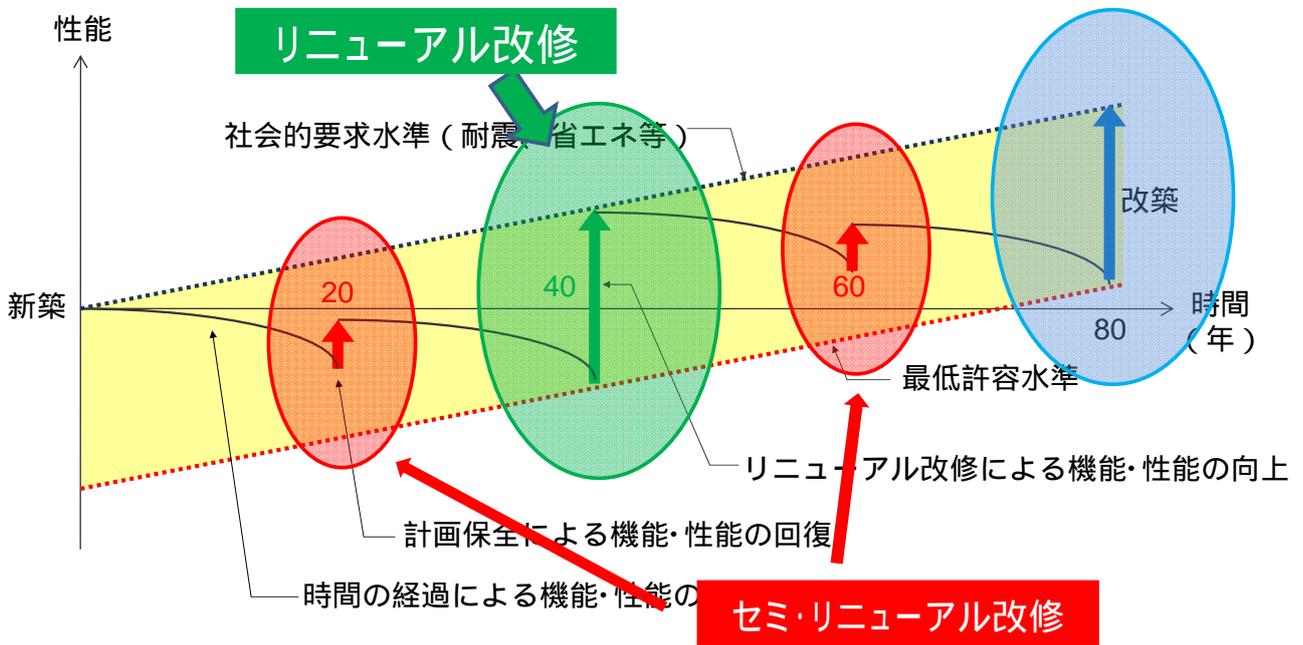
40年

改築

# リニューアル改修による長寿命化 概念図

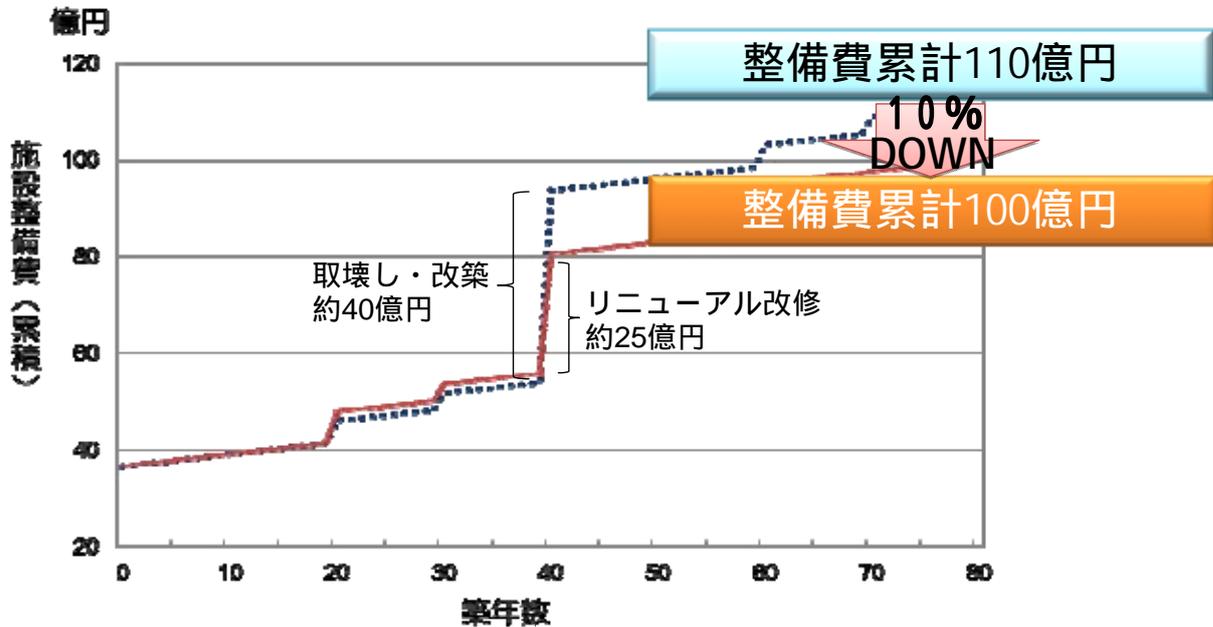


# リニューアル改修による長寿命化 概念図

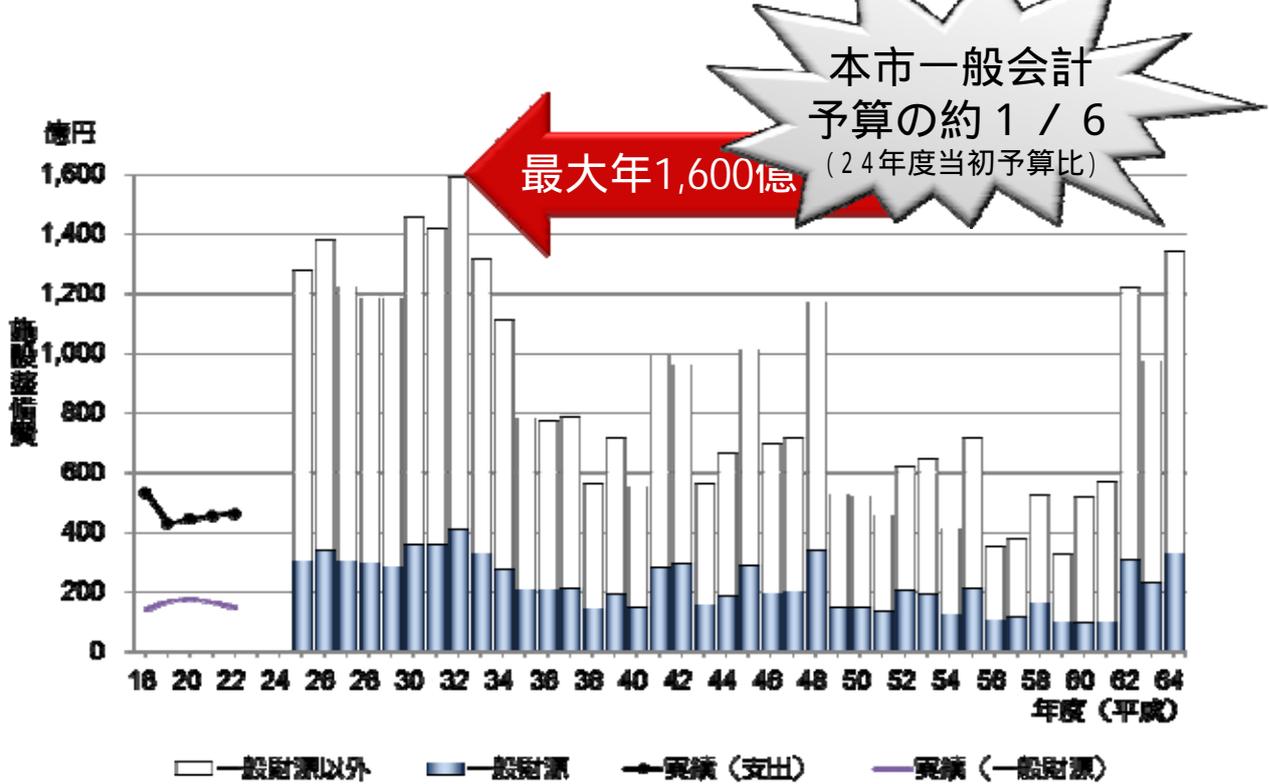


# 長寿命化した場合の施設整備費の抑制効果

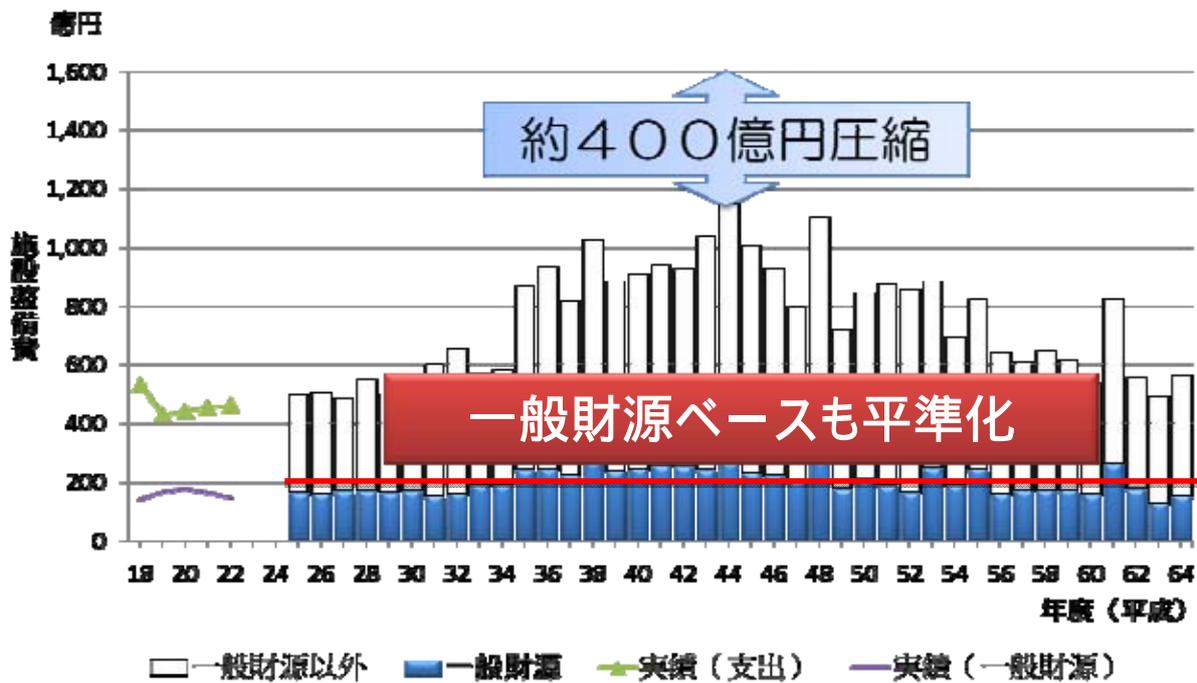
施設整備費（累積）の比較（庁舎10,000㎡の試算）



# 築40年で改築した場合の施設整備費



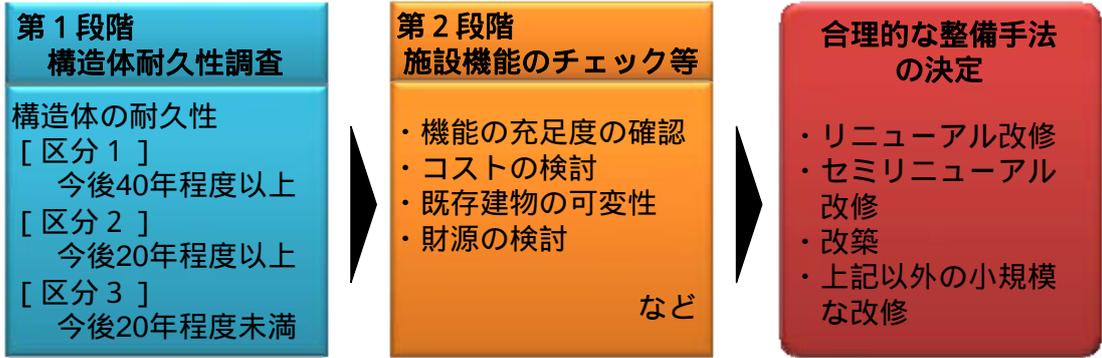
# 長寿命化した場合の施設整備費



# 長寿命化の進め方ー構造体耐久性調査ー

**【既存施設の長寿命化】**  
 概ね築40年程度が経過し、老朽化が進行していると想定されるものから順に以下のとおり、段階的に検討

## 施設整備の検討フロー



## 長寿命化の進め方ー構造体耐久性調査ー

### 構造体耐久性調査による長寿命化予測

概ね築40年以上の施設を対象に、建物が今後どの程度の期間利用が可能か、構造体の耐久性を調査

#### 構造体耐久性調査評価項目

- 1 構造体内部の鉄筋の腐食状況
- 2 コンクリートの中酸化の状況
- 3 コンクリートの塩化物量の状況
- 4 コンクリートの圧縮強度試験

今後、使用が期待できる期間についての指標

耐震性能に関係する指標

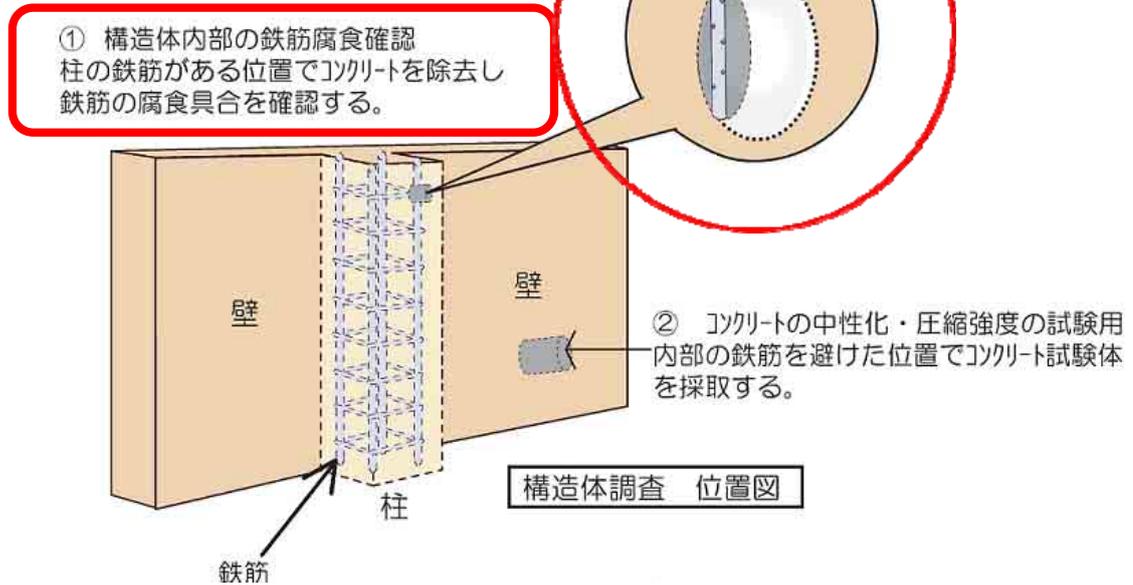
## 長寿命化の進め方ー構造体耐久性調査ー

### 1 構造体内部の鉄筋の腐食状況

コンクリート内部の鉄筋の錆・腐食が進行し、構造体の耐久性が低下

腐食状況に応じて4段階に判定

<参考図> 構造体耐久性調査の方法



## 長寿命化の進め方ー構造体耐久性調査ー

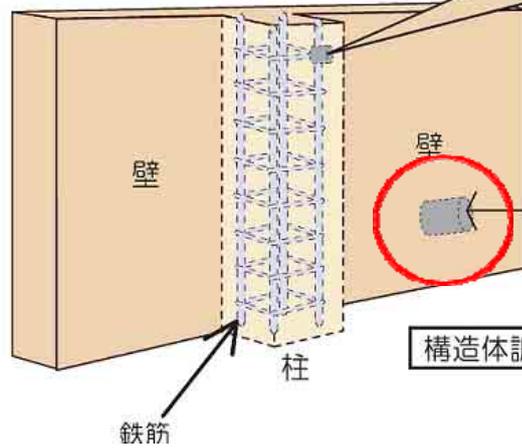
### 2 コンクリートの中酸化の状況

コンクリートのアルカリ性喪失による中酸化の進行  
で構造体の耐久性が低下

中酸化の進行状況に応じて4段階に判定

<参考図> 構造体耐久性調査の方法

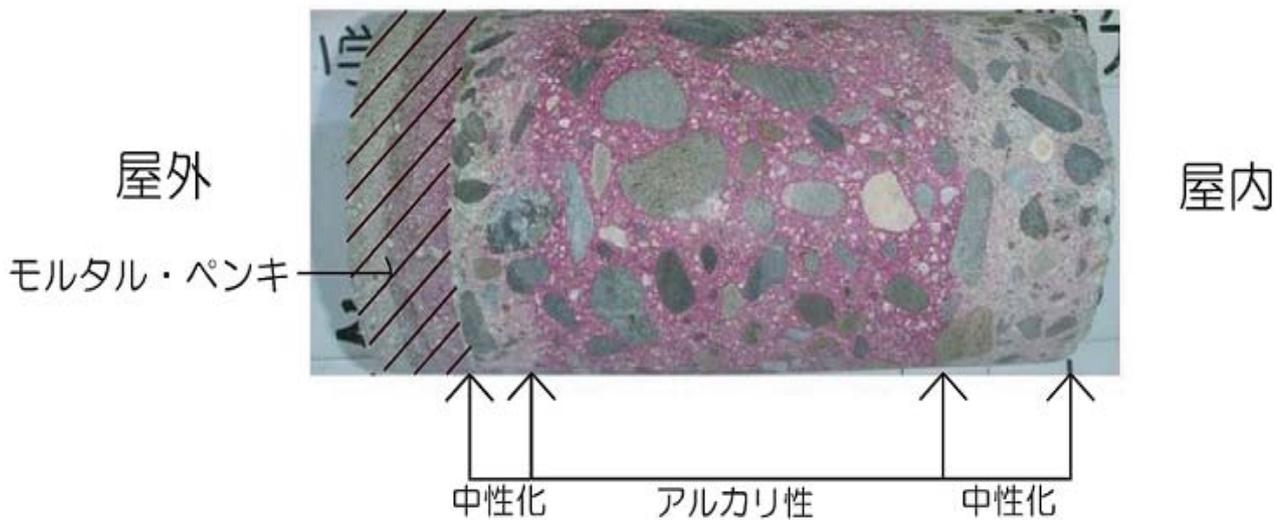
① 構造体内部の鉄筋腐食確認  
柱の鉄筋がある位置でコンクリートを除去し  
鉄筋の腐食具合を確認する。



② コンクリートの中性化・圧縮強度の試験用  
内部の鉄筋を避けた位置でコンクリート試験体  
を採取する。

構造体調査 位置図

☆ コンクリート試験体の写真(中性化試験実施)



## 長寿命化の進め方ー構造体耐久性調査ー

### 3 コンクリートの塩化物量の状況

鉄筋の錆・腐食の進行を速くする原因となるため、沿岸部の施設についてはコンクリートに含まれる塩化物量についても調査

鉄筋位置の塩化物量の状況に応じて4段階に判定

## 長寿命化の進め方ー構造体耐久性調査ー

### 4 コンクリートの圧縮強度試験

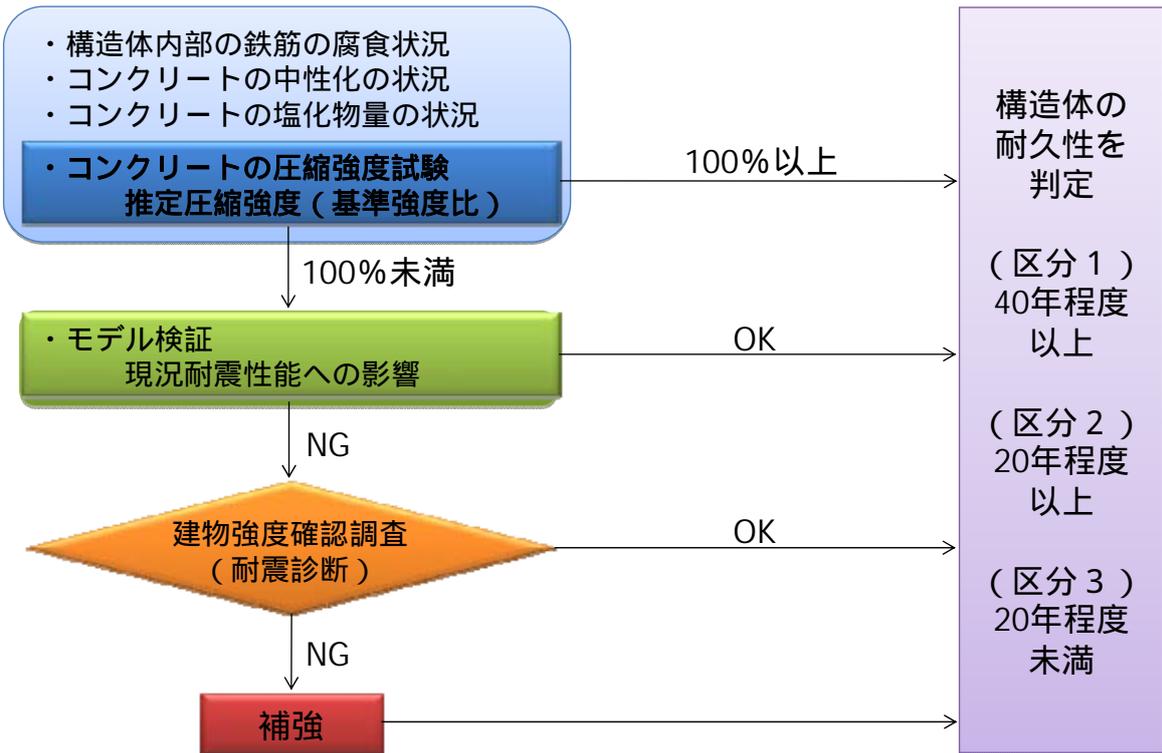
コンクリートの圧縮強度も構造体の耐久性の評価の重要な案件であるため、確認

# 長寿命化の進め方ー構造体耐久性調査ー

## 4 コンクリートの圧縮強度試験



### 【構造体耐久性判定フロー】



## 長寿命化の進め方ー構造体耐久性調査ー

構造体耐久性調査結果（23年度調査分まで）

（単位：棟）

区分	今後期待できる建物の使用期間				建物強度 確認調査が 必要なもの	合計
	40年程度 以上	20年程度 以上	20年程度 未満	計		
学校	82	237	2	321	12	333

## 長寿命化の進め方ー構造体耐久性調査ー

構造体耐久性調査結果（23年度調査分まで）

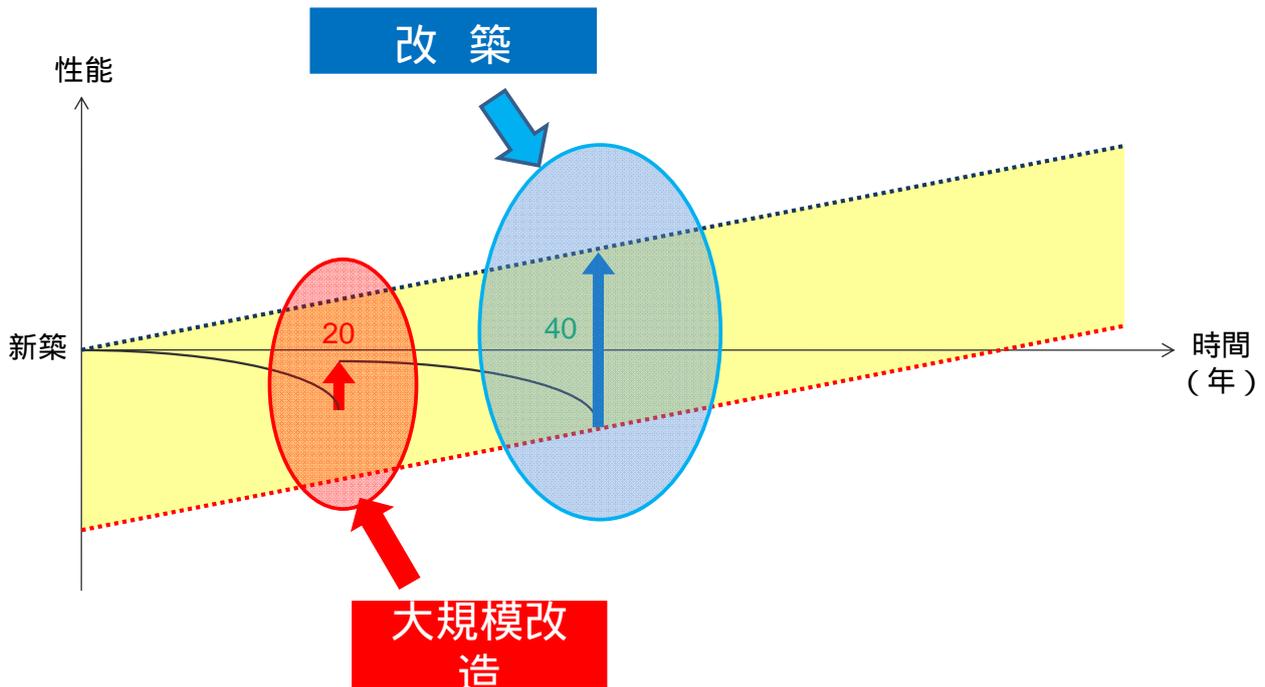
（単位：棟）

区分	今後期待できる建物の使用期間				建物強度 確認調査が 必要なもの	合計
	40年程度 以上	20年程度 以上	20年程度 未満	計		
学校	82	237	2	321	12	333

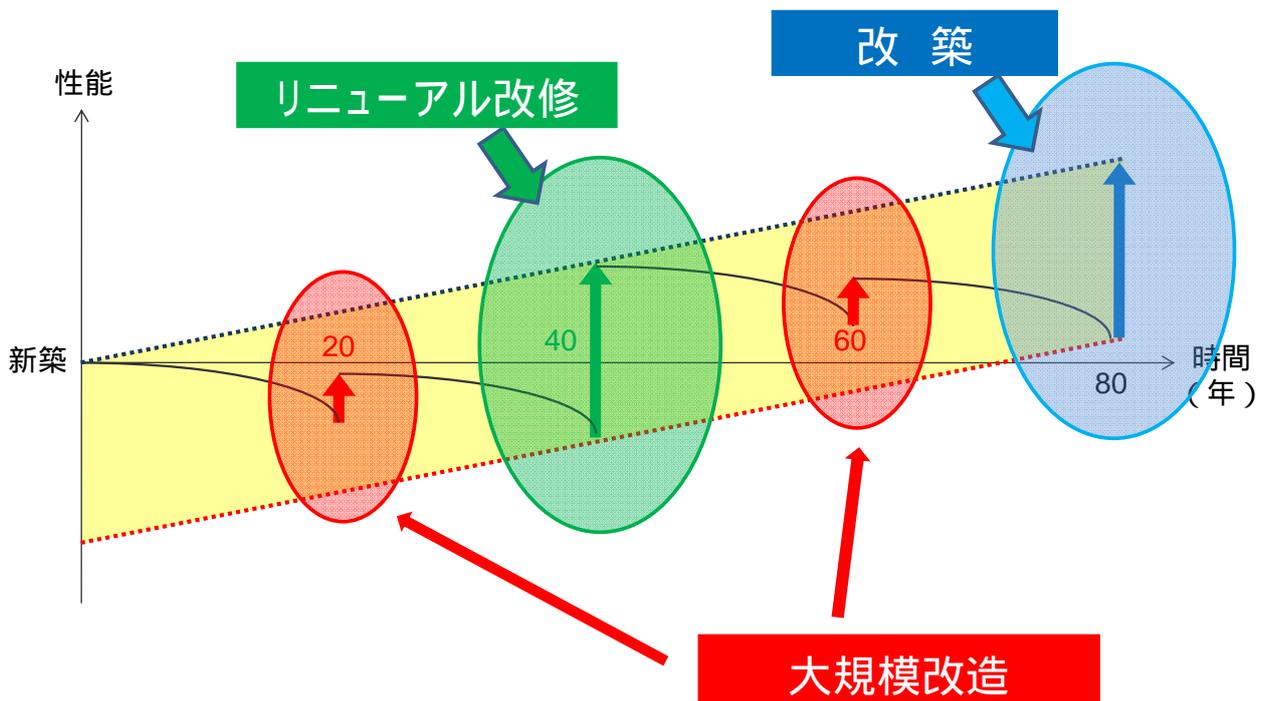
約1/4は、耐用年数  
80年以上

これまでの調査結果により、一般的に言われている耐用年数60～65年程度よりも長寿命化が期待できることが判明

## 従来の学校施設整備の考え方



## 今後の学校施設整備の考え方



大規模改造 ビフォー・アフター1(外壁)



大規模改造 ビフォー・アフター1(外壁)



大規模改造 ビフォー・アフター2 (屋上防水)



大規模改造 ビフォー・アフター2 (屋上防水)



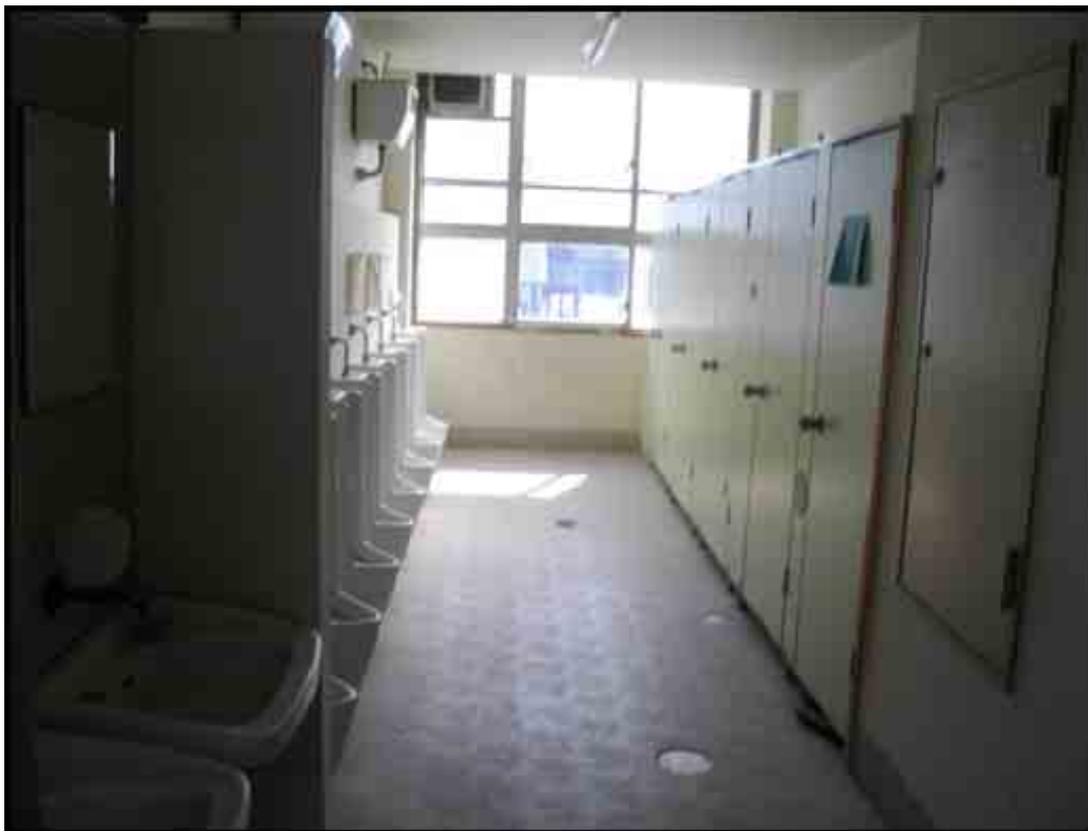
大規模改造 ビフォー・アフター3 (内装・教室)



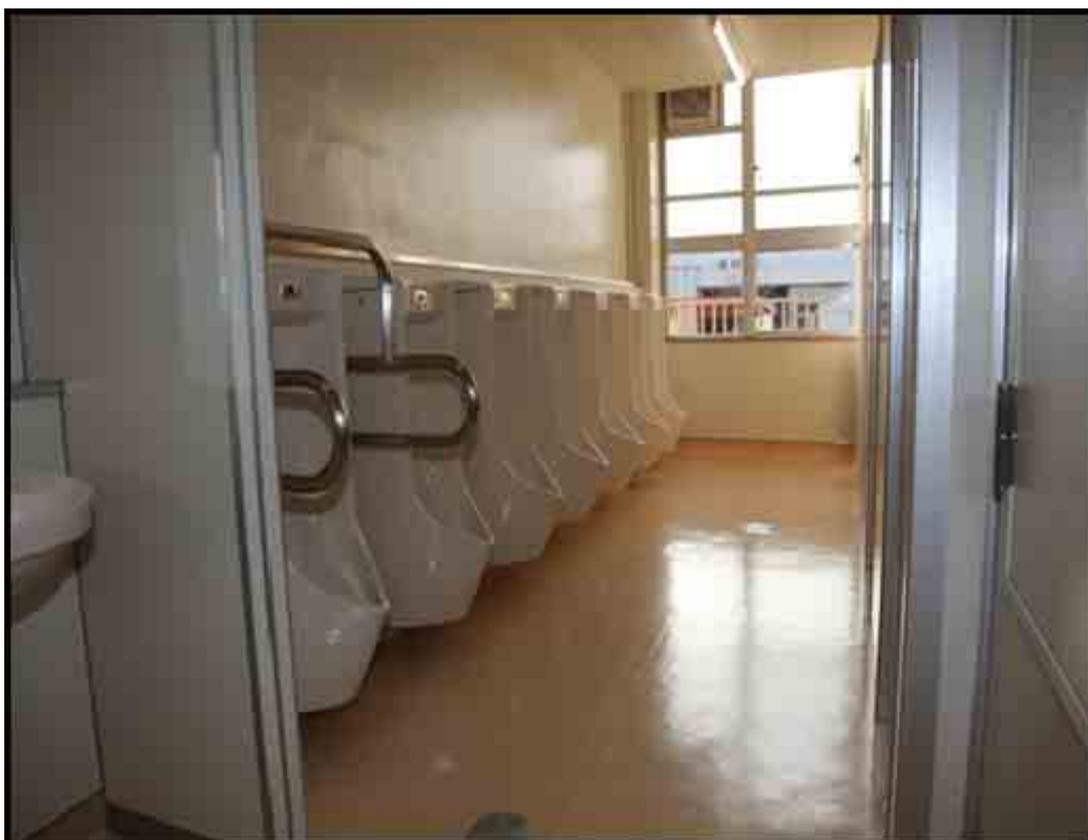
大規模改造 ビフォー・アフター3 (内装・教室)



大規模改造 ビフォー・アフター4 (内装・トイレ)



大規模改造 ビフォー・アフター4 (内装・トイレ)



## リニューアル改修が必要な理由

### 設備機器の老朽化が進行

#### 設備機器の更新必要

(大規模改造では設備機器の更新は未実施)

### バリアフリー化が不十分など現代の社会情勢にマッチしていない施設

社会的要求水準を満たす整備が必要

## 大規模改造・リニューアル改修・改築の比較 (イメージ)

