

事業主体からみた膜構造空間への期待 ー長寿命化と変化するニーズー

2012.9.6

一般財団法人
建築保全センター
寺本 英治

関係していたプロジェクトから-1



総理官邸 2002年4月完成
総理公邸 2005年3月完成



新議員会館
2007年着工



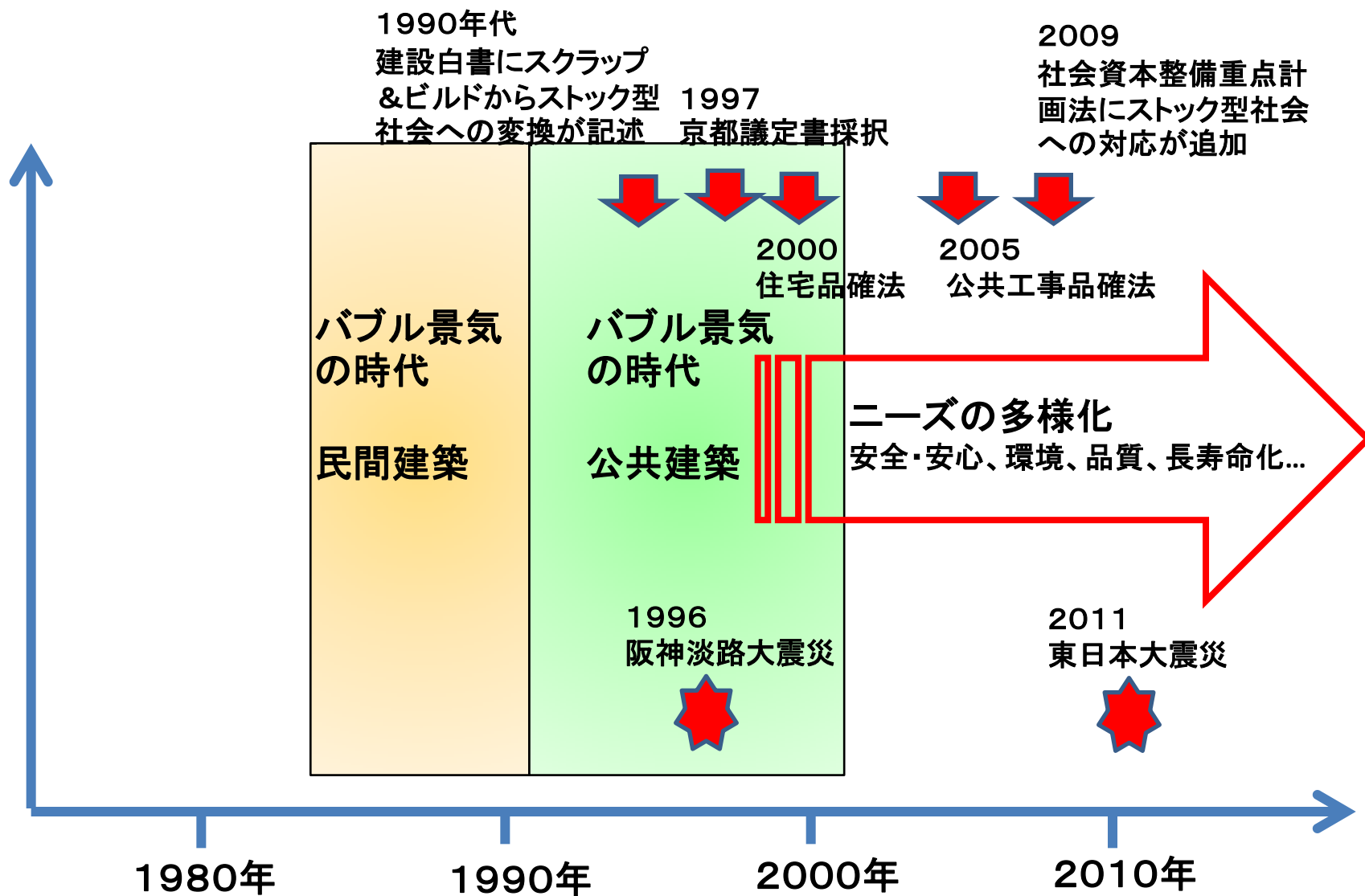
関係していたプロジェクトから-2



中央合同庁舎第7号館
PFIプロジェクト
2007年完成



1980年から現在までの建築の潮流



ストックの時代の意味するものーその1

- スクラップ & ビルドの時代とは
建築物は法定耐用年数以前(30年前後)に建替え
- ストックの時代とは
建築物は法定耐用年数(注)まで使用
優良な資産は法定耐用年数を超えて使用

(注)法定耐用年数は「減価償却資産の耐用年数に関する財務省令」で定められたもの。

事務所用・RC造： 現在50年、以前は65年



ストックの時代が意味するものーその2

「つくることが主体」から「マネジメントが主体」に変化

- ・予算の減少、厳しい財政状況**
- ・竣工以降の長い期間の維持管理が重要**
- ・竣工以降に建築ニーズが変化する可能性大**
- ・有効に、効率的に使用することを目標に**
- ・管理者は「受け身」から「自主的に・計画的に」**

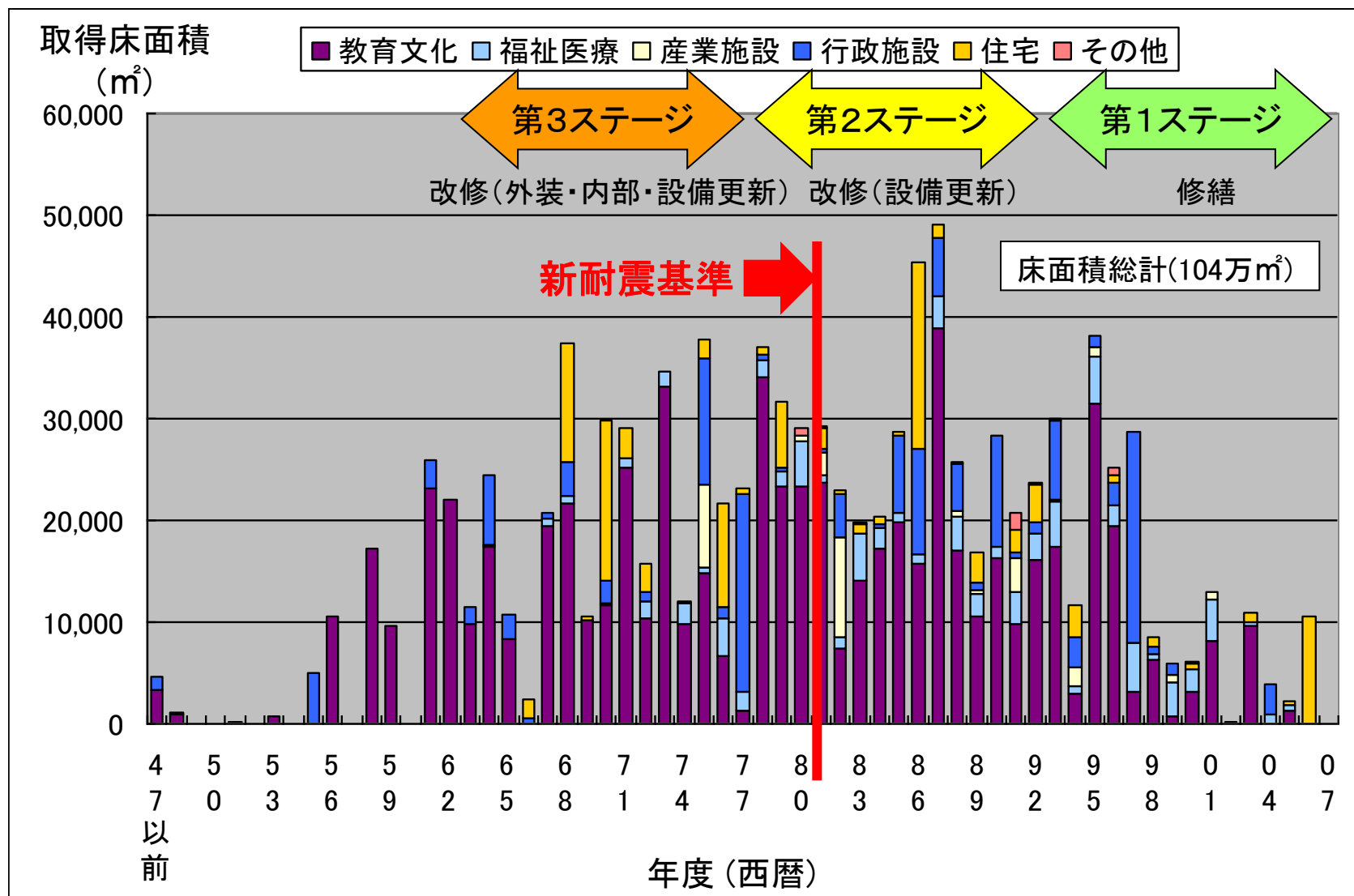
ストックの時代が意味するものーその3

建築物に影響する内的・外的要因の変化

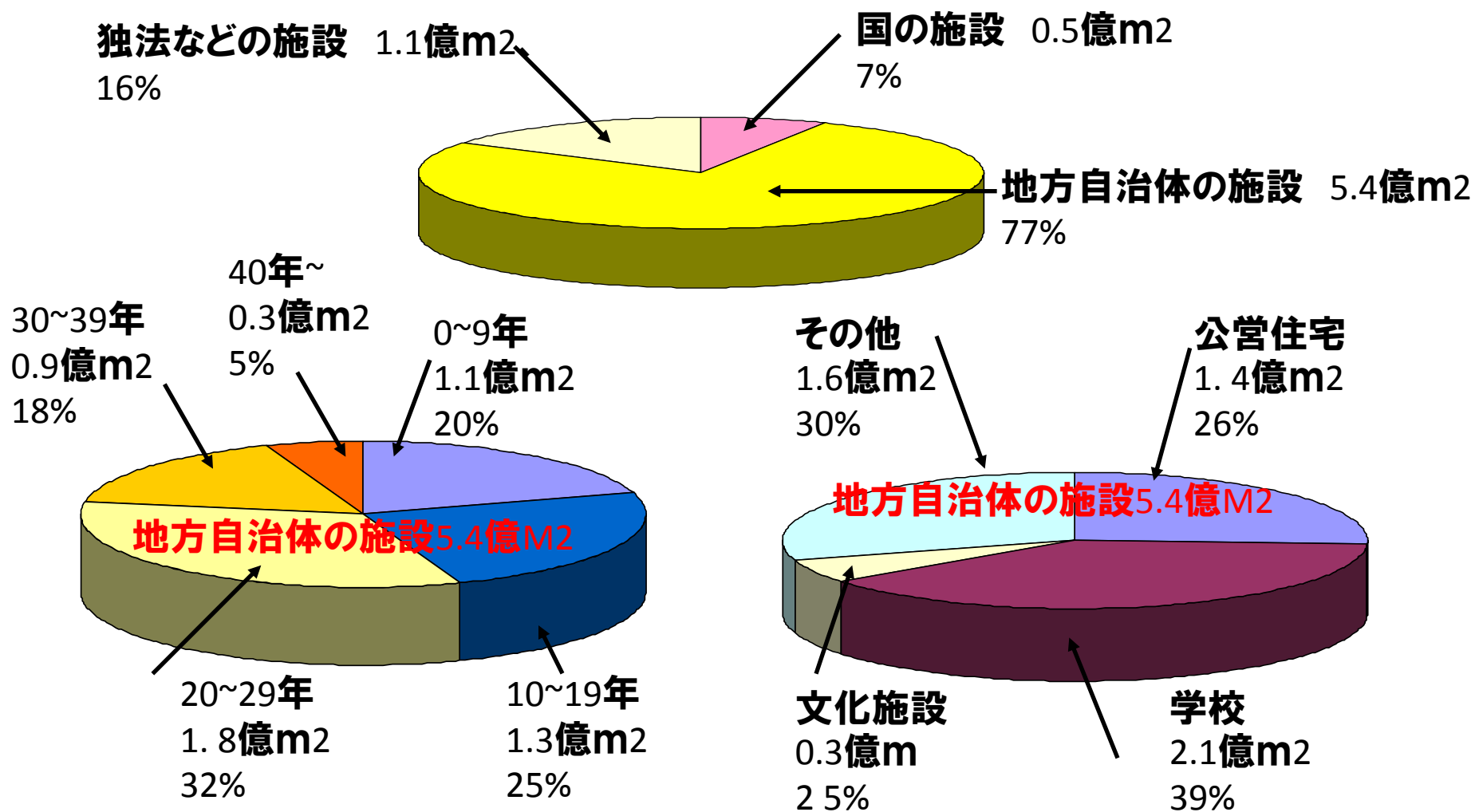
- ・課題1: 大量の公共建築が大規模修繕か、
建て替えを迎える
- ・課題2: 人口減少、少子高齢化、市町村合併により
用途のミスマッチ、余剰が発生
- ・課題3: 厳しい財政状況
- ・課題4: ニーズの多様化、要求水準の向上

課題1: 大量の公共建築が大規模修繕か 建て替えを迎える

N市の例

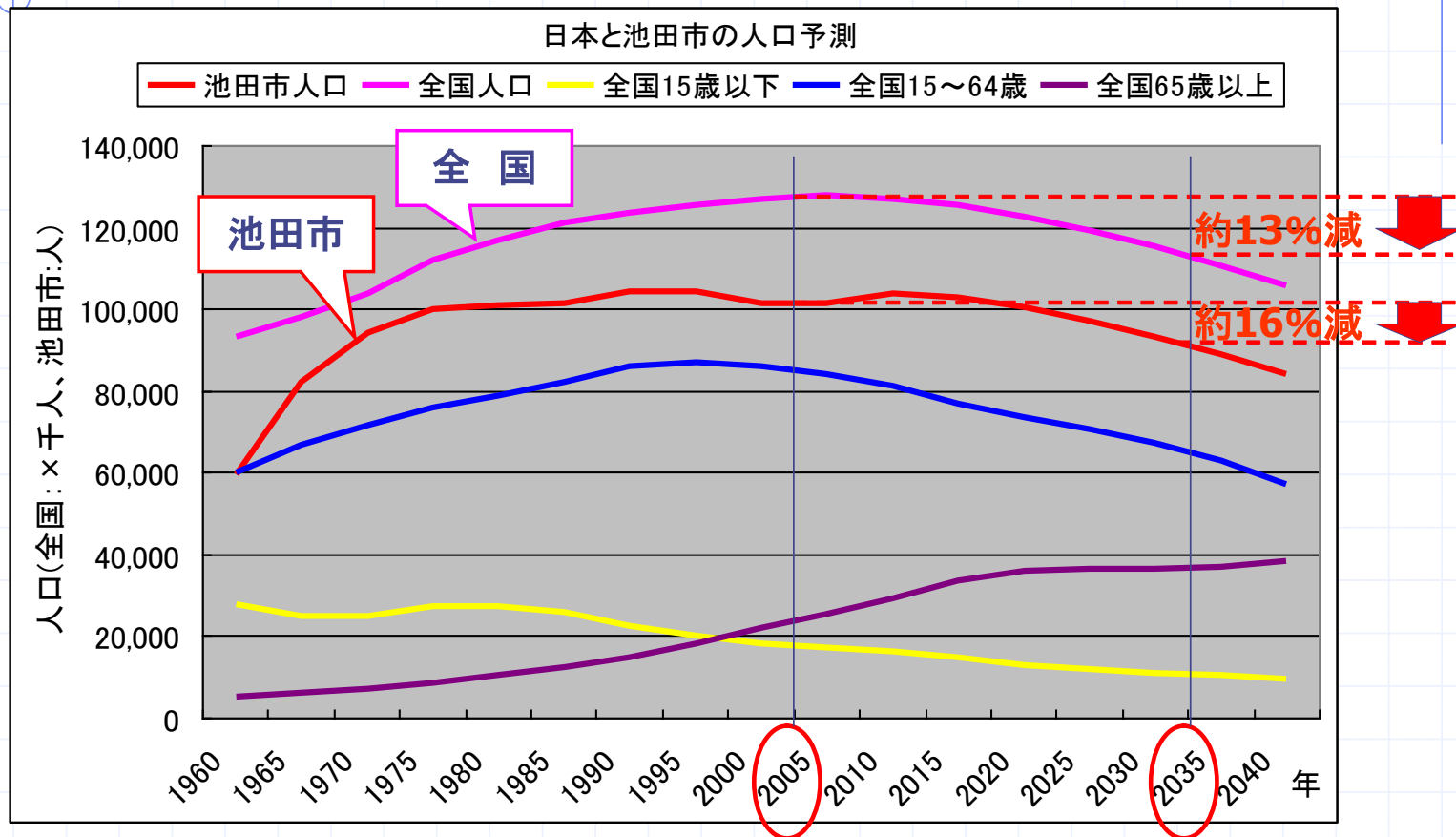


課題1: 大量の公共建築が大規模修繕か 建て替えを迎える



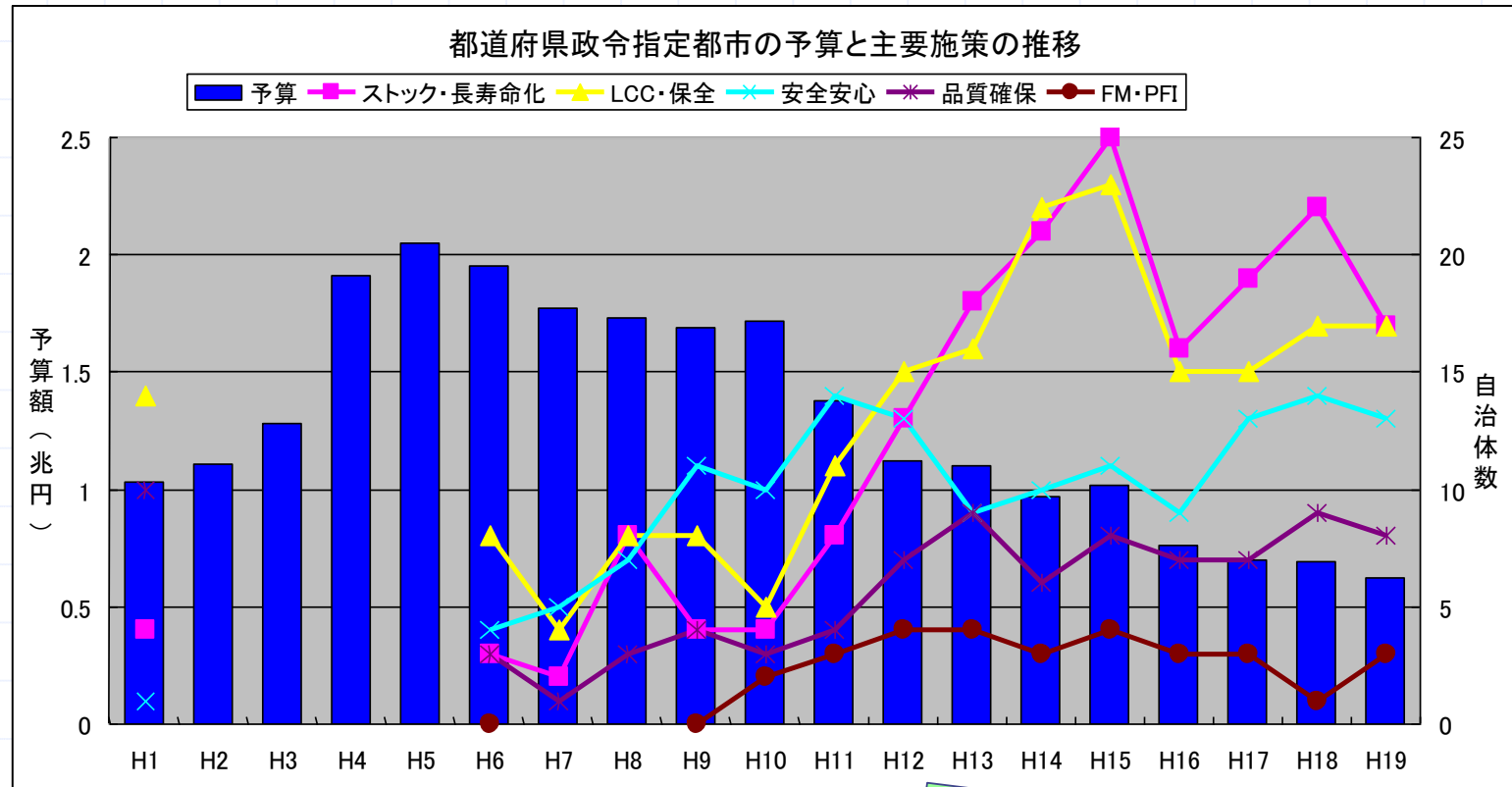
【平成13年度ストックマネジメント研究会報告より】

課題2: 人口減少、少子高齢化、合併により 建物用途とニーズのミスマッチ、余剰が発生



課題3: 厳しい財政状況

課題4: ニーズの多様化、要求水準の向上



平成5年度をピークとして、公共建築に関する予算は減少を続けているが、一方では施設の質の向上に取り組む自治体は増加

ストックの時代に必要なものはーその1

必要な情報とは

- 設計図書<既存も含めすべての建物>
- 資産管理の情報<施設台帳、ストックの量>
- 修繕の情報<工事履歴、図面>
- 劣化の情報<劣化調査等>
- 維持管理の情報<光熱水費、メンテナンス費用>
- 法令適合の情報<定期点検など>
- 利用状況の情報<職員数、生徒数、来館者数>
- 施設の将来に影響する情報
 <人口、関連施策、施設の配置など>

ストックの時代に必要なものはーその2

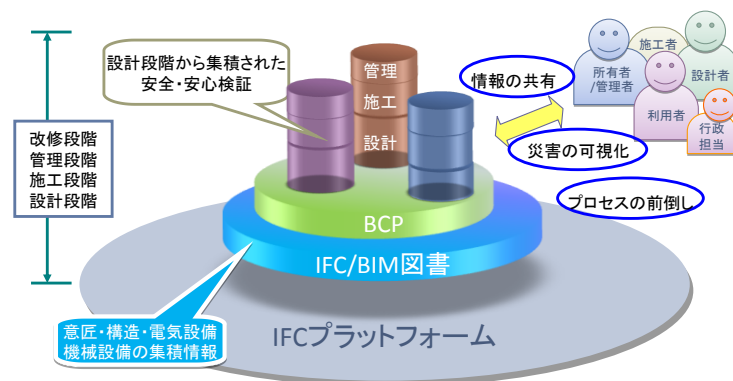
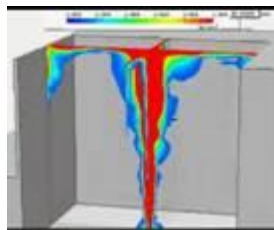
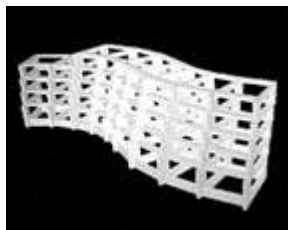
- 設計図書<既存も含めすべての建物>

建築基準法等による設計図書保管期間延長(15年)

本来は解体まで設計図書の保管が必要

- 新しい設計手法

Building Information Modeling (BIM)



民間建築のスクラップ&ビルド-その1

赤坂プリンスホテル
設計 丹下健三
地上39階
1983年完成
2011年解体
解体まで29年

紀尾井町ビルディング

グランドプリンスホテル赤坂

東京・大阪 都心上空ヘリコプター遊覧飛行

民間建築のスクラップ& ビルド-その2

大手町フィナン
シャルセンター
地上24階
1992年完成
2011年解体
解体まで19年

パレスホテル
1961年完成
2009年解体
解体まで48年

平成5年5月17日(木)
ホテル東京 グランドオープン

ホームページはこちら
リンクサイトはこちら



埼玉県庁舎1955



北海道庁赤レンガ庁舎1888



神奈川県庁舎1928

公共建築のストック化-その1



茨城県三の丸庁舎1930



山梨県庁舎1963(2002)



東京都庁舎1990

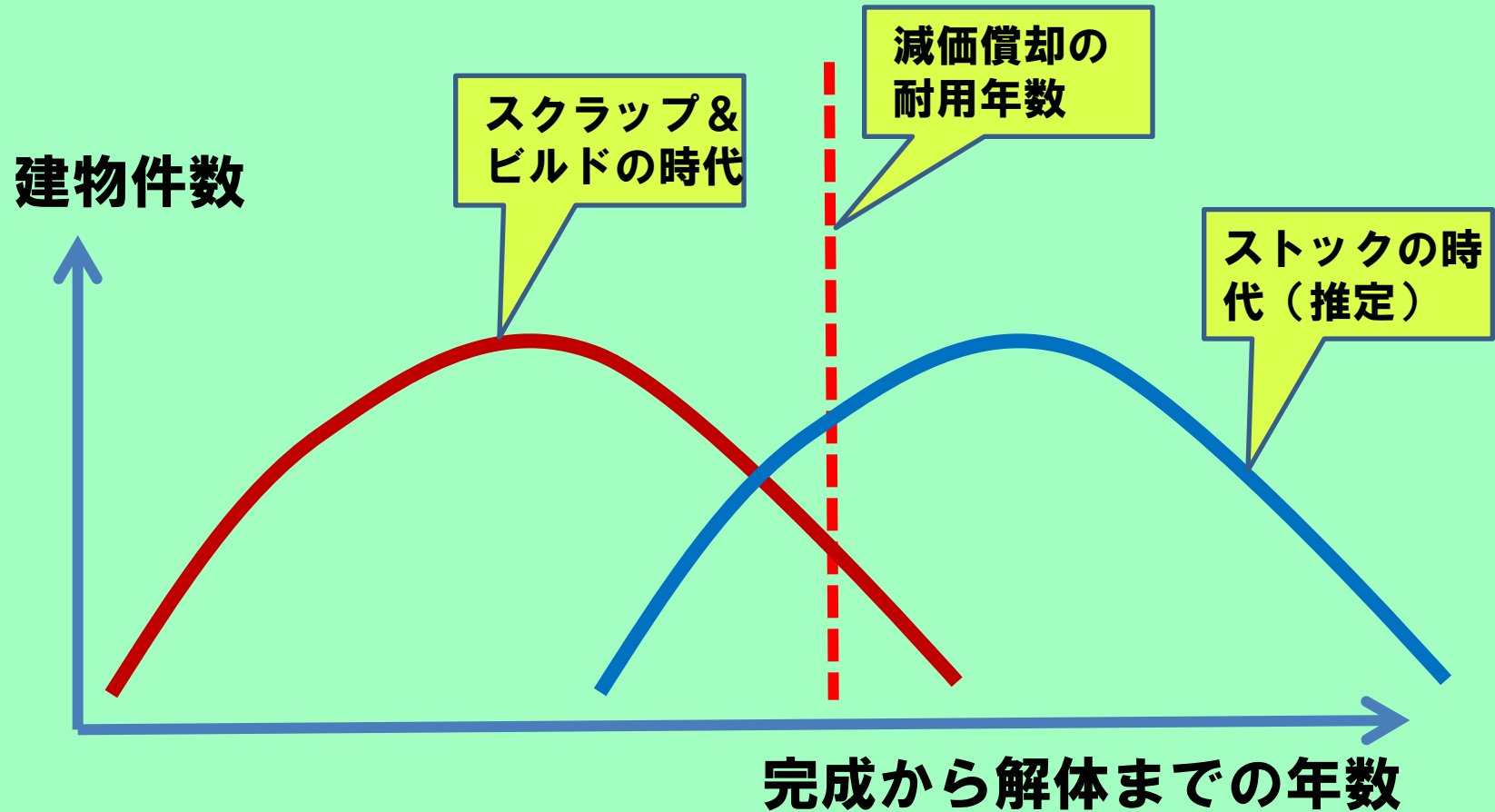
公共建築のストック化 -その2



中央合同庁舎第7号館
2007年(一部1933年)



スクラップ＆ビルドの時代から ストック重視の時代へ



劣化と陳腐化　－その1

- ・ 劣化とは…

物理的・化学的・生物的要因により、ものの性能が低下すること。地震、火災等によるものを除く。　　(Deterioration)

- ・ 陳腐化とは…

社会的・技術的情勢の変化により、ものの機能・性能などの相対的な価値が低下すること。
(Out of fashion、Obsolescence)

建築保全センターホームページ

「建築物の耐久計画に関する考え方」（日本建築学会）

耐久性と耐用性

- **耐久性とは…**

建築物またはその部分の劣化に対する抵抗性

- **耐用性とは…**

建築物またはその部分が機能を持続して維持する能力

耐用年数と減価償却資産の耐用年数

- 耐用年数とは…

建築物またはその部分が使用に耐えなくなるまでの年数

- 減価償却資産の耐用年数とは…

減価償却とは、長期間にわたって使用される固定資産の取得の支出を、その資産の使用できる期間にわたって費用配分する手続きで、耐用年数はその使用できる期間であり、財務省令に示される。

減価償却資産の耐用年数

- 鉄骨鉄筋コンクリート造または鉄筋コンクリート造

事務所用 65年⇒50年

店舗用 60年⇒39年

病院用 47年⇒39年

- 鉄骨造(厚さ4mmを超えるもの)

事務所用 45年⇒38年

店舗用 40年⇒34年

病院用 33年⇒29年

(減価償却資産の耐用年数等に関する省令 財務省)











Arup日本のプロジェクト







官庁施設の基本的性能基準

社会性

地域性

景観

環境保全

環境負荷低減

周辺環境保全

安全性

防災性

機能維持

防犯

機能性

利便性

UD

室内環境

情報化対応

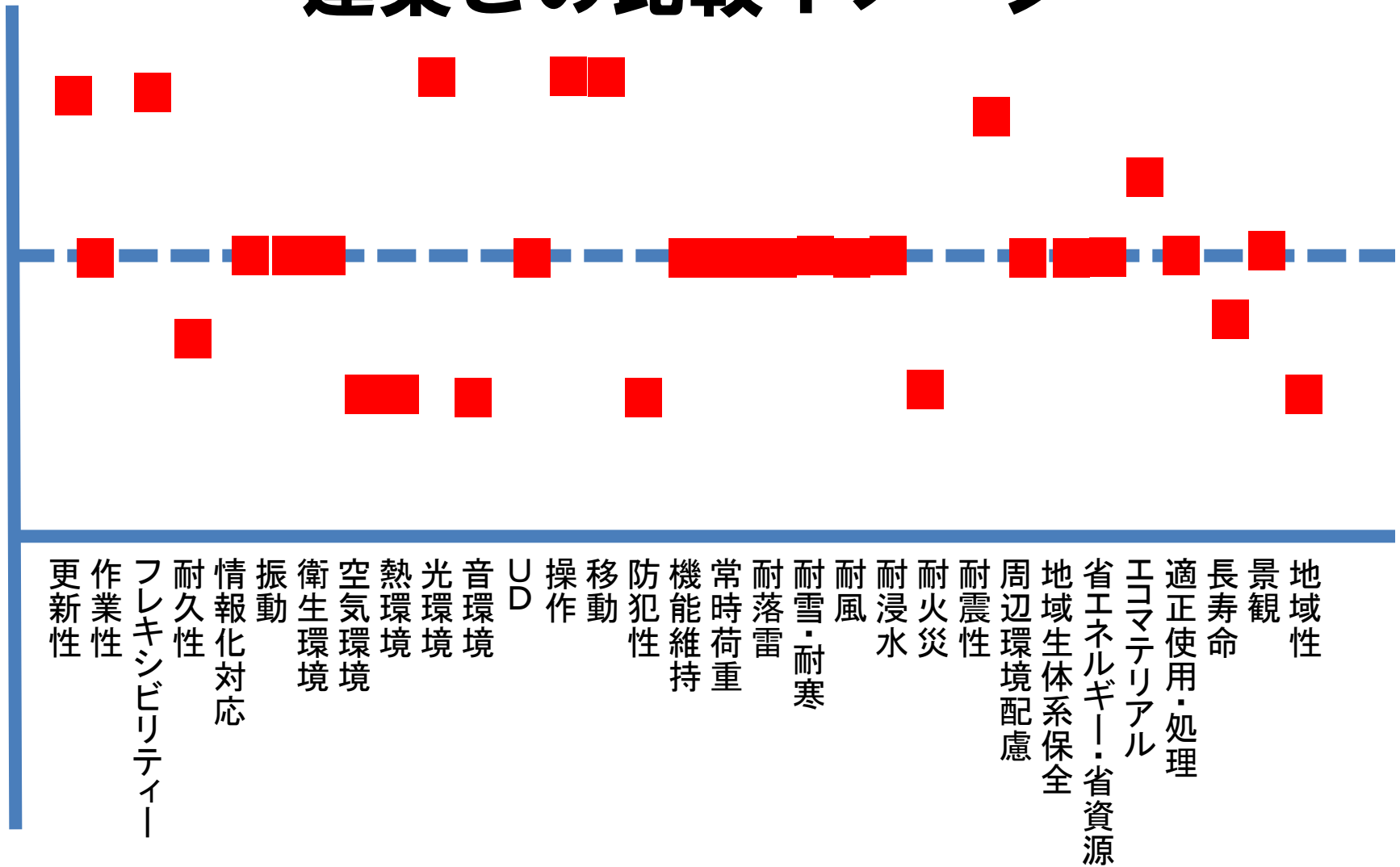
経済性

耐用性

保全性

官庁施設の基本的性能基準
H18.3.31
国営整第156号、
国営設第162号

基本的性能に関する膜構造とその他の建築との比較イメージ



凡例 : ■ 膜構造 - - - その他の建築

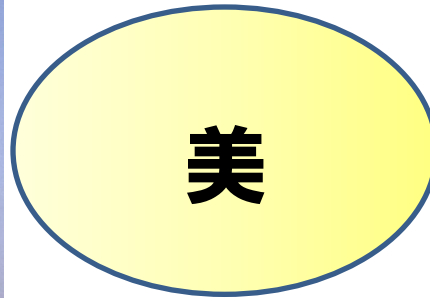
建築の三要素



品質
機能
コスト
使いやすさ
環境など

用

建物として求められる「機能」を
満たすこと、役に立つこと



美しいこと

デザイン
機能
象徴
地域性
など



強

安全・安心
耐久性・耐用性
保全など

構造的に強く、耐久性のあること

ローマ時代の建築家、[ウィトルウィウス](#)が著した、現存する最古の建築理論書「[建築書](#)（建築論、建築十書とも）」によると、用(utilitas)・強(firmitas)・美(venustas)を兼ね備えることが求められる。

膜構造に何が求められるのか

- 「強み」を活かす
(例) 耐震性が高い、天井落下の心配がない、施工が早い
- 「弱み」を補強する
(例) デザイン性
- 建築の本質に迫る
(例) 建築家との対話
- 時代のニーズを読む
(例) ニーズの変化・多様化、長寿命化
- P R の重要性
(例) 意外性を求める





ご清聴ありがとうございました