

佐倉市におけるファシリティマネジメント(FM)の取組事例



佐倉市役所

平成21年度青森県FM講演会
2010年2月5日(金)

【 本 編 】

～サスティナブル自治体運営を目指して～

佐倉市総務部管財課ファシリティマネジメント推進班
副主幹 池澤 龍三

佐倉市の概要

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp



千葉県 佐倉市 SAKURA CITY

人口： 175,601人 (H21.3.31現在)

面積： 103.59km²

職員数： 878人 (H21.3.31現在)

決算状況 (平成20年度)

歳出決算額： 369億円

経常収支比率： 93.8%

財政力指数： 1.010

不動産保有状況 (平成20年度)

土地： 約308万m²

建物： 約 35万m²



旧堀田邸



佐倉順天堂記念館



印旛沼



佐倉高等学校記念館



◇佐倉市耐震改修促進計画

改正耐震改修促進法（平成18年1月26日改正施行）

国による基本方針【告示】

《主な内容》

- 基本的な事項
- 耐震化の目標（住宅・建築物）
75%（H15）→少なくとも9割（H27）
- 技術指針
- 啓発及び知識の普及
- 都道府県耐震改修促進計画の内容

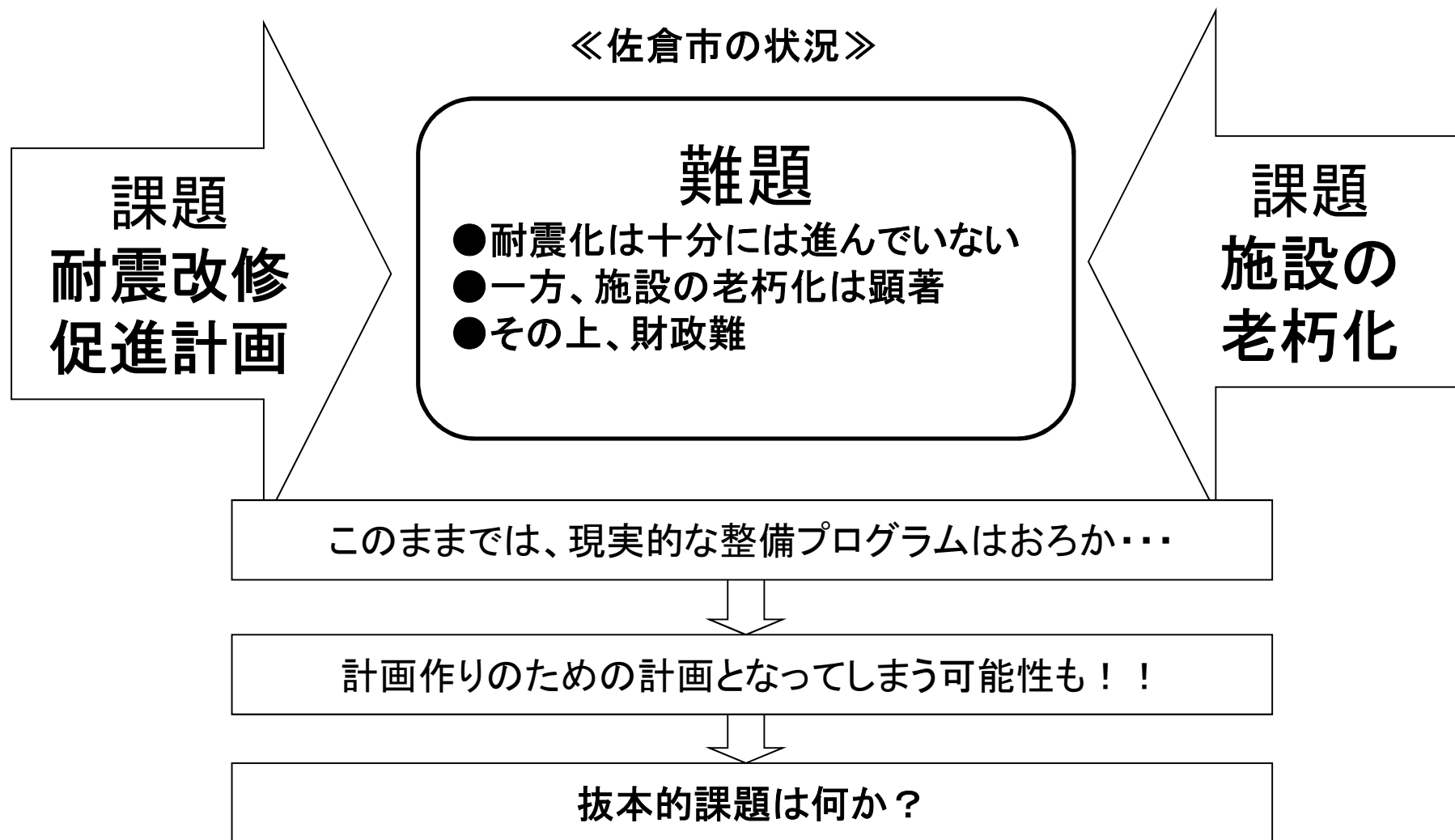
地方公共団体による耐震改修促進計画

（都道府県は遅くとも1年以内を目途に策定）

（市町村耐震改修促進計画については、少なくとも所管行政庁は必ず策定）

- 耐震化の目標
- 公共建築物については、速やかな耐震診断、結果の公表、整備プログラム策定等
- 耐震診断・改修の促進を図るための施策
- 避難者等の通行を確保すべき道路
（※道路閉塞）
- 建築物の所有者に対する指導等の考え方
- 地震防災マップ、相談体制の整備等





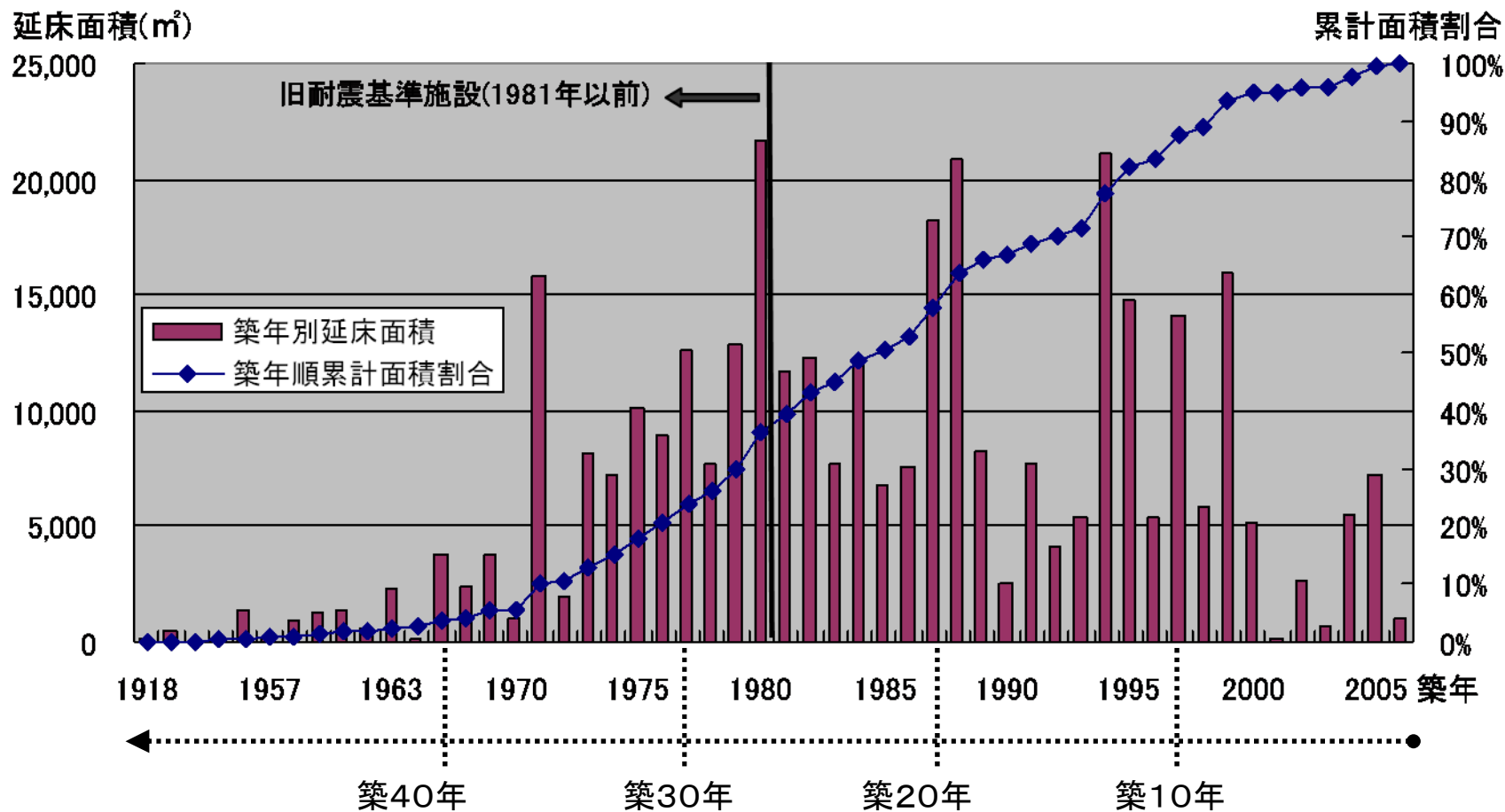
市有施設が抱える諸課題

- 一元化されたデータの不在
- ストック量の多さとその老朽化
- 厳しい財政状況
- 所管部署ごとによる分散管理体制
- 社会情勢の変化
- 環境問題への対応



市有施設のストックとその老朽化

棟数:約560棟 延床面積:約35万m² 平均年令:24才



社会情勢の変化

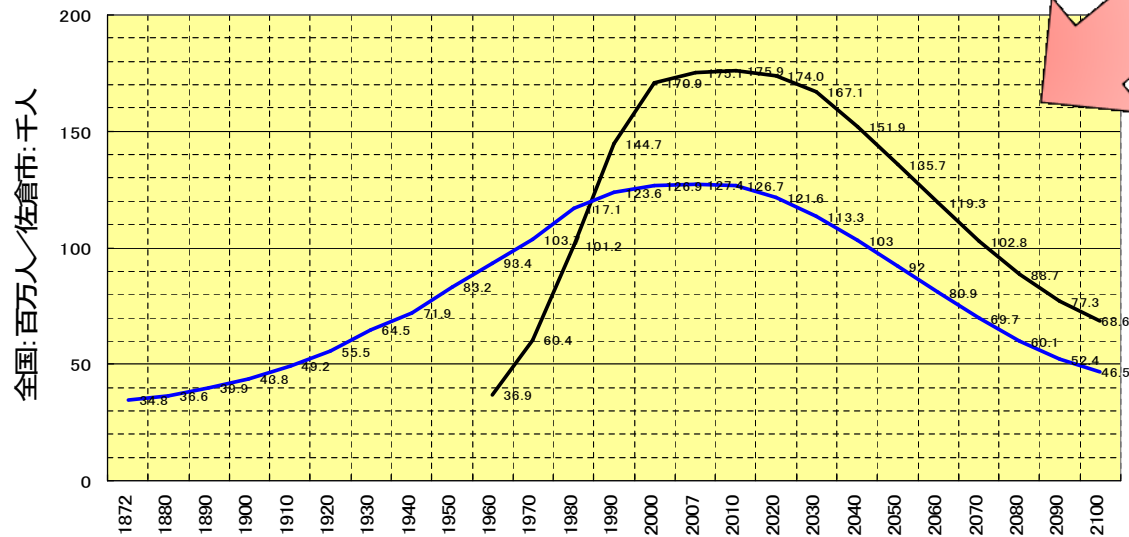
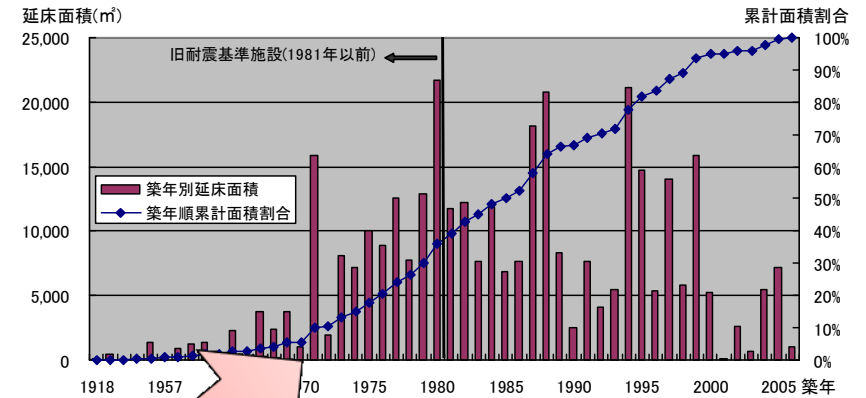
◇少子・高齢化の到来

人口区分	1998(H7)	2009(H21)
全市人口	162,624	175,601
65歳以上高齢人口	10.1%(16,425)	20.0%(35,120)
14歳以下年少人口	16.5%(26,832)	12.5%(21,950)

約1,300名/年

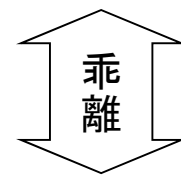


約350名/年



人口構成の変化

税収の伸び悩み

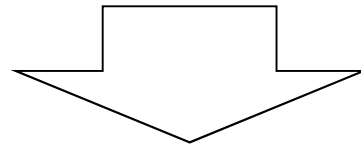


既存ストック量



市有施設が抱える諸課題

- 一元化されたデータの不在
- 市有施設のストックとその老朽化
- 厳しい財政状況
- 所管部署ごとによる分散管理体制
- 社会情勢の変化
- 環境問題への対応

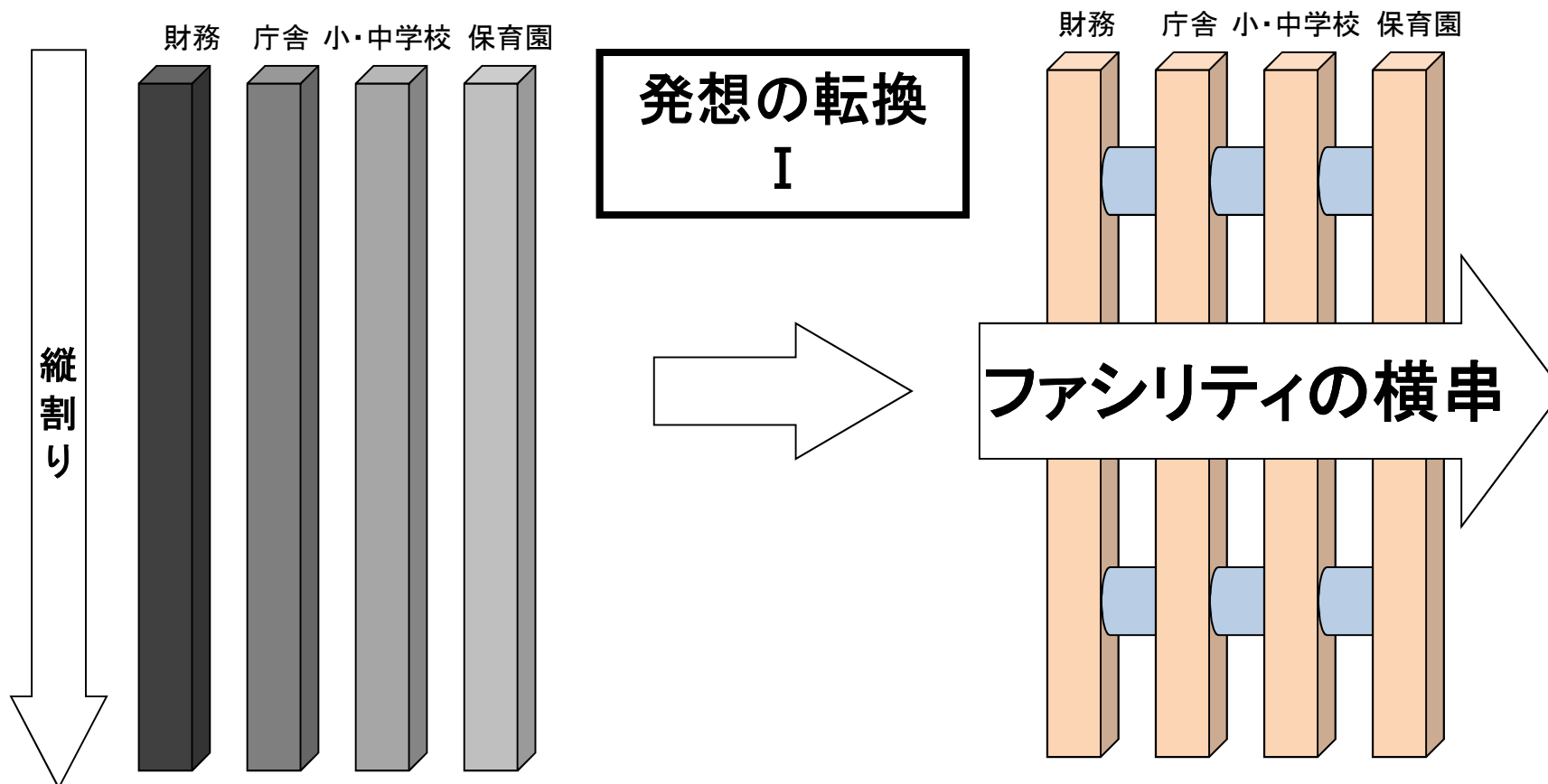


- ◎解決のための一歩はないのか？
- ◎次世代にそのまま引き継ぐのか？



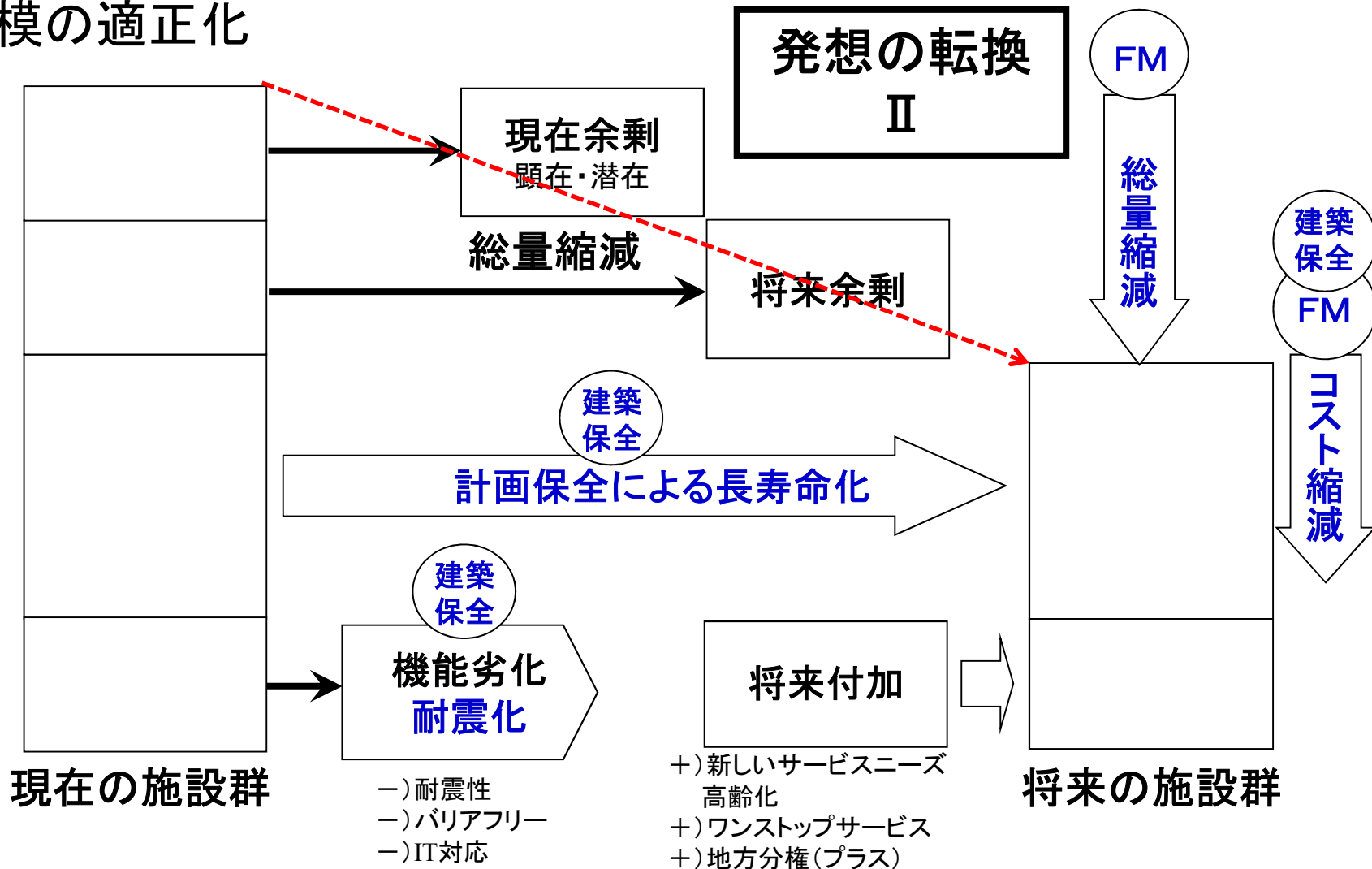
ファシリティの横串

◇縦割り構造の変革

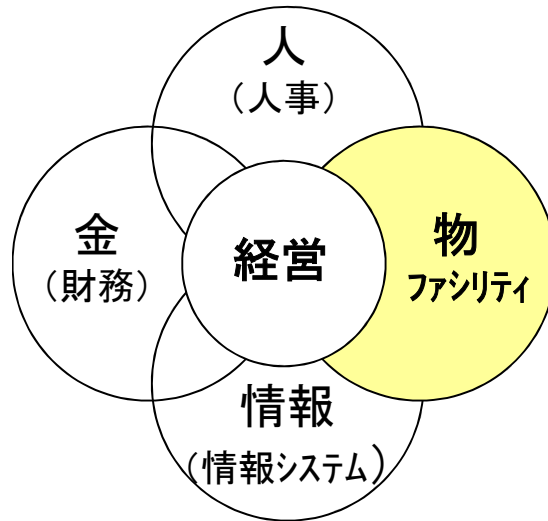


「施設管理」から「施設経営」へ

◇規模の適正化



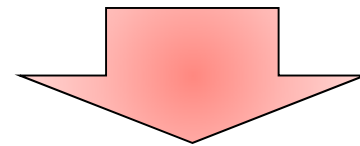
ファシリティマネジメント(FM)



施設とその環境 = ファシリティ

- ①事業目的のために使用する敷地・建物などの施設
- ②施設の中で働く人の執務環境、利用する人の居住環境等の内部環境
- ③施設が立地する近隣地域から地球環境にいたる外部環境

組織全体に及ぶファシリティを総合的に把握し、
ライフサイクルでの全体最適を目指す！！



ファシリティマネジメント(FM)

土地、建物、設備やそれらを取り巻く内外の環境であるファシリティを経営資源と捉え、経営的視点に基づき、コストの最小化や施設効用の最大化を図るための、総合的・長期的視点からファシリティを戦略的かつ適正に管理・活用していくという経営管理手法のことを言う。



これまでの取り組み(H19年度)

◇FM導入の経過

平成19年 4月

FM担当を設置(庁内公募による専任1名)
先進地視察(青森県財産管理課)
JFMA公共施設FM研究部会へ参加
蕨市長就任

トップマネジメントの実行



- 6月 保全情報システムの暫定導入
 - 7月 先進地視察(リファイン建築:福岡県八女市多世代交流館、大分県旧宇目町役場等)
 - 8月 市有建築物基礎的データの収集完了(用途、構造、面積、階数等)
 - 9月 ファシリティマネジャー資格取得(2名)
 - 11月 庁内FM研修の実施(中津エフエムコンサルティング 中津元次 代表取締役)
 - ・管理職(特別職、所属長、施設長 約100名)を対象としたFM研修
 - 佐倉市FM導入検討委員会(関係課長10名)の設置
 - ・課題の整理や具体的導入手法の検討
- 平成20年 1月 佐倉市FM導入基本方針の策定(佐倉市FM導入検討委員会)
・FM推進の提言(FM体制づくり、情報の一元・共有化)
- 2月 JFMA FORUM 2008「CRE/PREに関するパネルディスカッション」へ参加
- 3月 佐倉市耐震改修促進計画の策定(FMを位置付け)

平成20年 4月

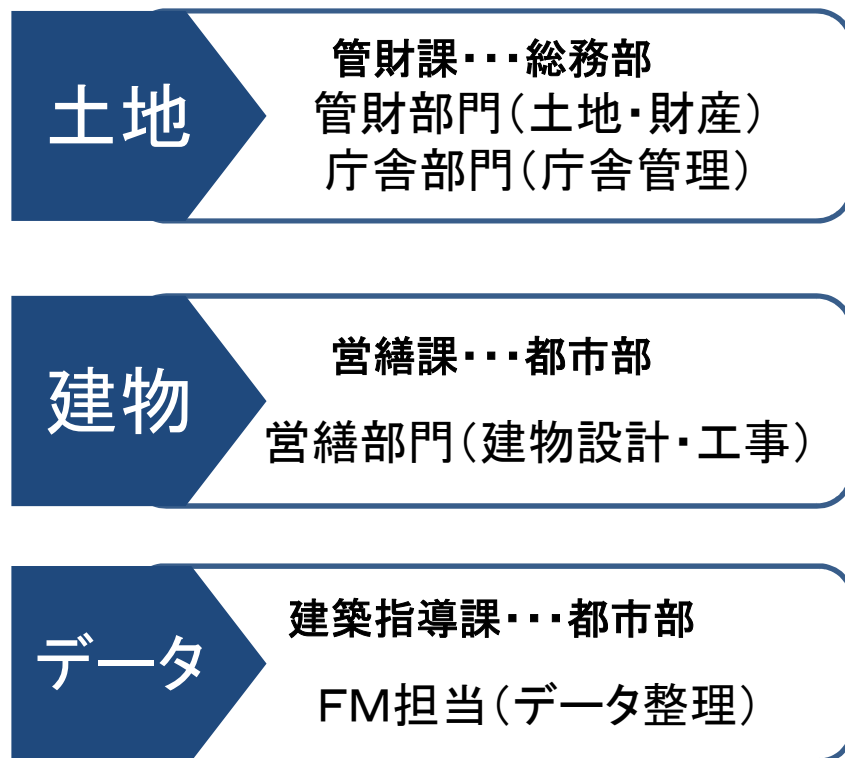
～

FM部門の創設(総務部管財課)
・管財部門、営繕部門、FM担当の統合
保全情報システムの全庁運用開始
佐倉市ファシリティマネジメント推進基本方針策定



FM体制の構築

◇ファシリティ部門の統合



これまでの取り組み(H20年度)

- 平成20年 4月 ●FM部門の創設(総務部管財課)
・管財部門、営繕部門、FM担当の統合
○保全情報システム(BIMMS)の導入
●インハウスエスコ実施(水道料金削減) △1.300万円/年
・建物基本情報全棟入力
- 5月 千葉県白井市FM視察来庁
保全情報システム(BIMMS)の全庁運用開始
・担当者説明会開催、説明施設訪問
- 9月 『佐倉市ファシリティマネジメント推進基本方針』策定
・庁内政策会議、パブリックコメント
- 10月 佐倉市耐震改修計画検討委員会(関係課長8名)の設置
・課題の整理、事例研究、改修計画シミュレーション等作成
●保育園改築事業仮設園舎削減提案 △2,500万円/年
●学校体育館改築事業低床型ステージ提案△500万円/年
愛知県豊川市FM視察来庁
- 11月 福井県福井市FM視察来庁
- 12月 日経不動産ファイナンスフェア「PREパネルディスカッション」へ参加(市長)
・日本経済新聞社主催、12/2開催
- 平成21年 1月 千葉県公共建築等連絡協議会FM取り組みプレゼン発表(千葉県庁)
朝日新聞掲載



これまでの取り組み(H21年度)

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

- 平成21年 4月 ●施設修繕に関しBIMMS活用を全小中学校に通知(教育委員会)
○不具合情報を修繕優先順位付けの参考に
●光熱水費の定期的チェック(インハウスエスコへ) △200万円/年
- 5月 早稲田大学理工学術院創造理工学部建築学科
FM視察来庁(市長面談)
- 6月 ●本庁敷地の有効活用を目途に庁用車の共用車化を図る △1,000万円/5年
早稲田大学理工学術院創造理工学部建築学科と公共施設
マネジメントに関する研究のため、BIMMSデータの共有化を図る
足立区視察来庁
NHK[おはよう日本]放送
- 7月 ●インターネット(ヤフー)を活用した公有財産売却システムを導入
九州共立大学工学部建築学科視察来庁
- 9月 ●中央公民館設備改修工事にESCO事業導入 △予算の平準化
- 10月 ●予算市長査定におけるFM提案(公民館改築事業、保育園改築事業)
大阪府岸和田市視察来庁
- 11月 名古屋大学講演(ファシリティマネジメント短期教育コース)
茨城県かすみがうら市視察来庁
新潟県十日町市議会視察来庁
公共建築月間:保全技術研究会(東京)パネルディスカッション
新潟県柏崎市議会視察来庁
島根県安来市長・市議会視察来庁/千葉県四街道市視察来庁(予定)/長野県
松本市議視察来庁(予定)/青森県庁講演(予定)/大阪府下自治体
研修講演(予定)/東京都市建設行政協議会パネルディスカッション(市長参加
予定)



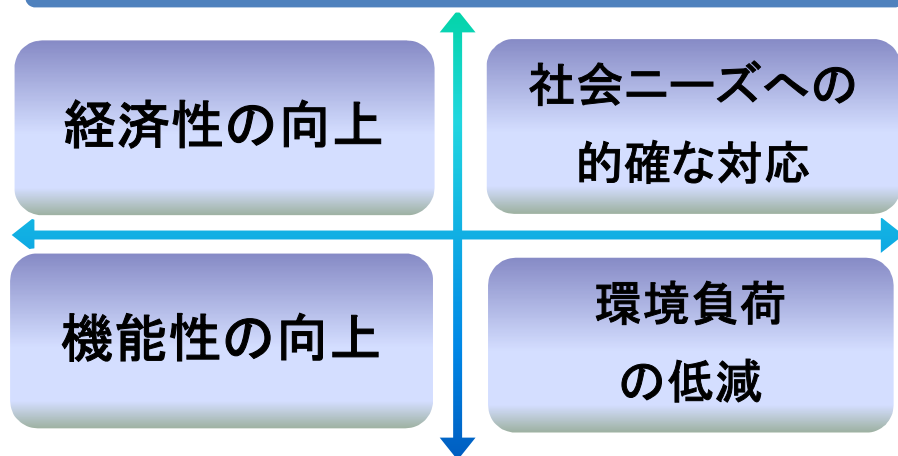
次世代の負担を軽減

◇佐倉市ファシリティマネジメント推進基本方針(H20年9月)

方針の目的

本方針は、佐倉市においてファシリティマネジメントを効果的に推進し、これまでに蓄積してきた施設等を良質な資産として**次世代に適切に引き継ぎ、次世代の負担を軽減**することを目的とします。

基本的な考え方(4つの座標)



実施方策(7つの方策)

- (1) ファシリティ情報の一元化及び共有化
⇒ ファシリティ情報のデータベース化など
- (2) 土地の利活用の促進
⇒ 利活用や売却の促進など
- (3) 施設評価の実施
⇒ 分析評価、横断的検討、規模の適正化など
- (4) 施設の利活用促進
⇒ 共同利用・用途変更・大規模改修
- (5) 維持保全業務の適正化
⇒ 計画保全、維持管理マニュアルの作成など
- (6) 光熱水費の削減
⇒ エネルギー消費量・使用料金の削減など
- (7) 職員意識改革の推進
⇒ 経営的運営能力の向上など



ファシリティの「見える化」

◇保全情報システムの導入

施設基本情報の収集・整理(H19.4~H20.3)
施設基本情報の入力完了(約560棟・H20.4~H20.5)

全庁・全施設で運用を開始(H20.6~)

(施設担当者説明会・施設説明訪問)

- (1) 施設プロフィール
⇒土地・建物等の基本情報、保全情報の管理(施設台帳管理)
- (2) 工事履歴
⇒建築・設備等の工事履歴の管理(工事履歴管理)
- (3) 不具合状況
⇒施設の不具合状況等を管理・蓄積(施設現況・保全状況管理)
- (4) 光熱水費
⇒電気・ガス・水道のコスト・使用量等の管理(エネルギー管理)
- (5) 総合評価・分析
⇒課題施設の抽出・改善

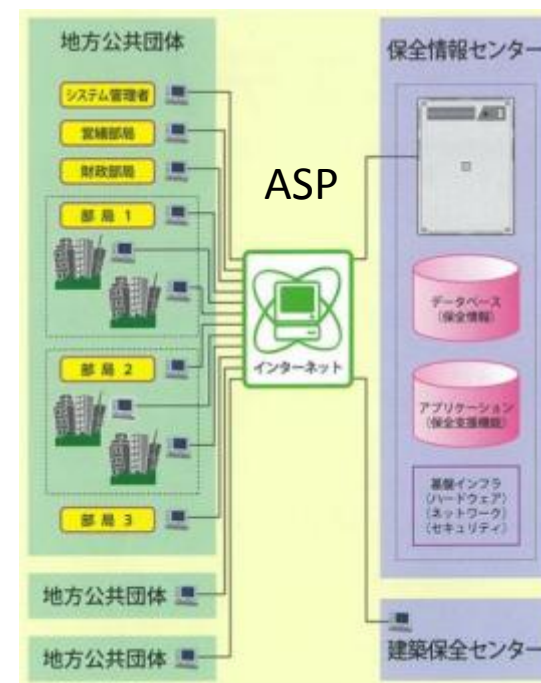
・施設プロフィール
・工事履歴
・不具合状況
・光熱水費・使用量活用

(全体像)分析・評価

見える化

(個別)課題把握・抽出

効率的な保全計画
戦略的な施設利活用



施設台帳の整備

- 施設情報の見える化
- 施設情報の引き継ぎ

施設性能の分析

- 施設不具合の確認、対応
- 施設性能の分析、評価

施設の改善・提案

- 総合的な比較、検討
- 将来への的確な予測、対応



導入の効果(効果と課題)

施設台帳の整備

- 施設ごとにまとめて見ることができる。
(予算項目別や発注部署別ではなく。)
- 情報公開への対応ができる。
(施設白書化へ繋げることができる。)

施設性能の分析

- 庁内ベンチマークの確認ができる。
- 他の自治体との比較検討ができる。

施設の改善・提案

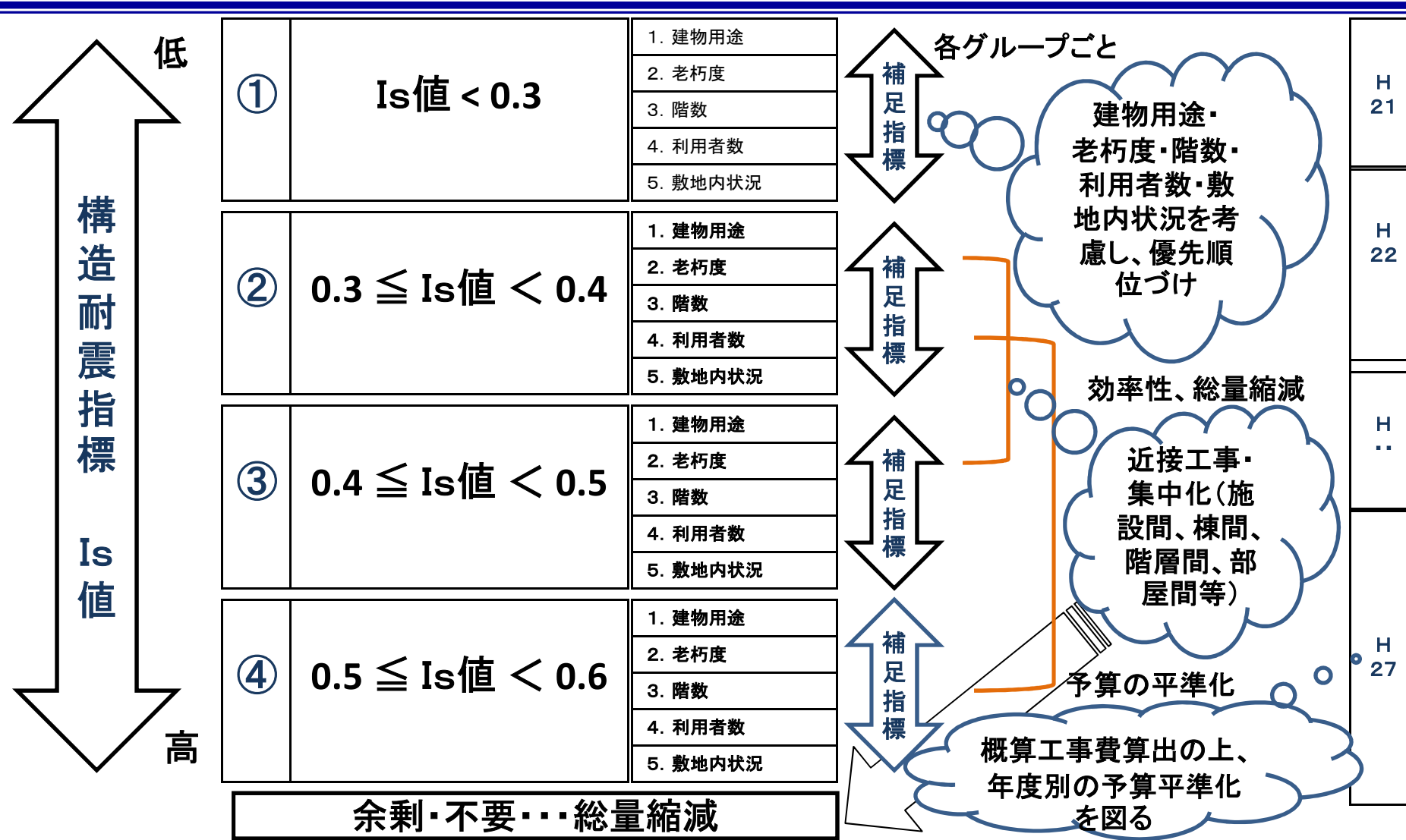
- 改修等の検討にあたって各施設のデータを確認できる。
(シミュレーションの容易さ)

課題

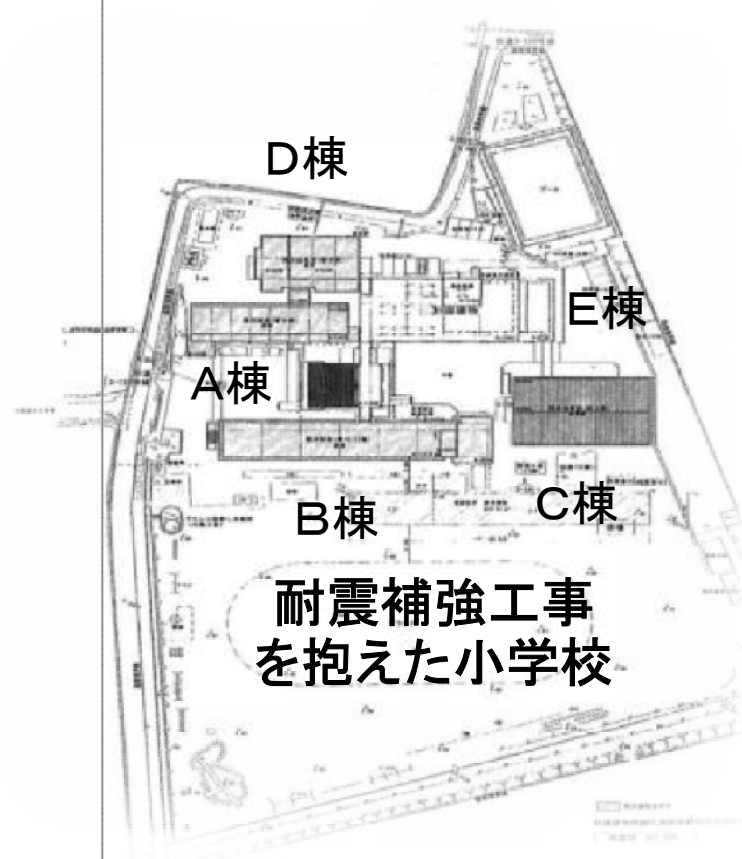
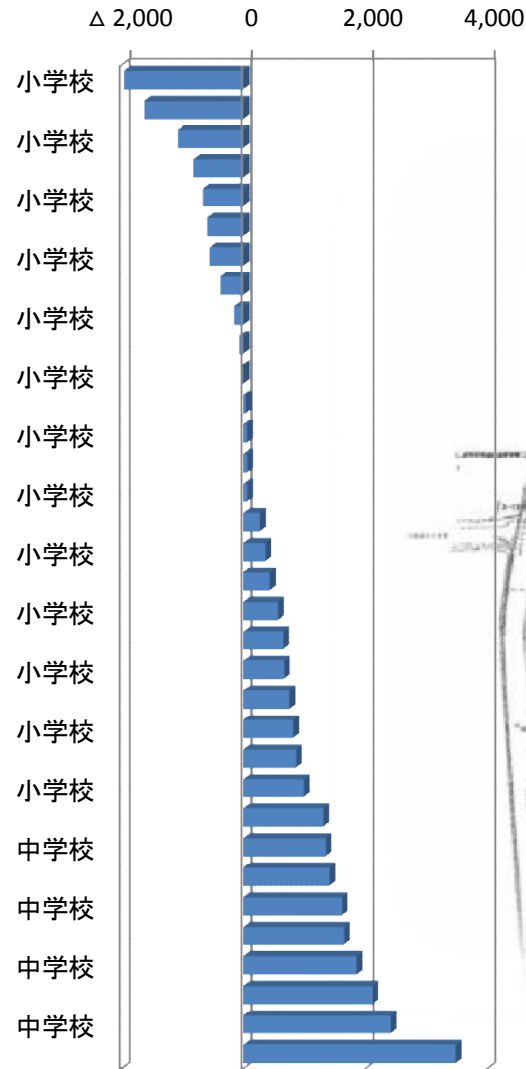
- 財務会計システムとの連動



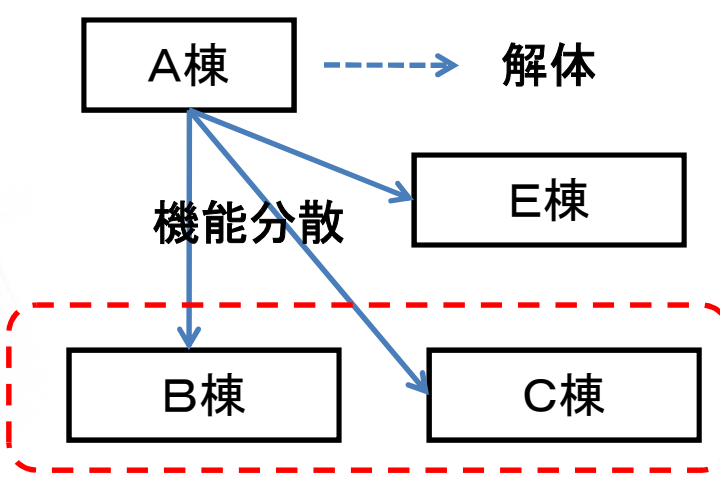
市有施設における耐震改修優先順位の基本的な考え方



集中化の事例 1 (棟間)



【与条件】
 D・E棟 ⇒ 新耐震校舎
 A・B・C棟 ⇒ 旧耐震校舎
 耐震補強順位 A→C→B
 保有面積 - 基準面積 ≒ 450m²



B・C棟を集中して補強
総量縮減(約450m²) + 予算縮減(約6,000万円)

校舎基準面積と保有面積の差



集中化の事例 2 (階層間)

減築設計の提案



消防署分署 (S.49竣工) の耐震補強工事

構造・規模: RC造 3階建て(PHあり)
延床面積 : 1,462 m²
建築年月 : 昭和49年(1974年)10月
利用状況: 3Fはほとんど未利用(約400m²)

【シミュレーション】

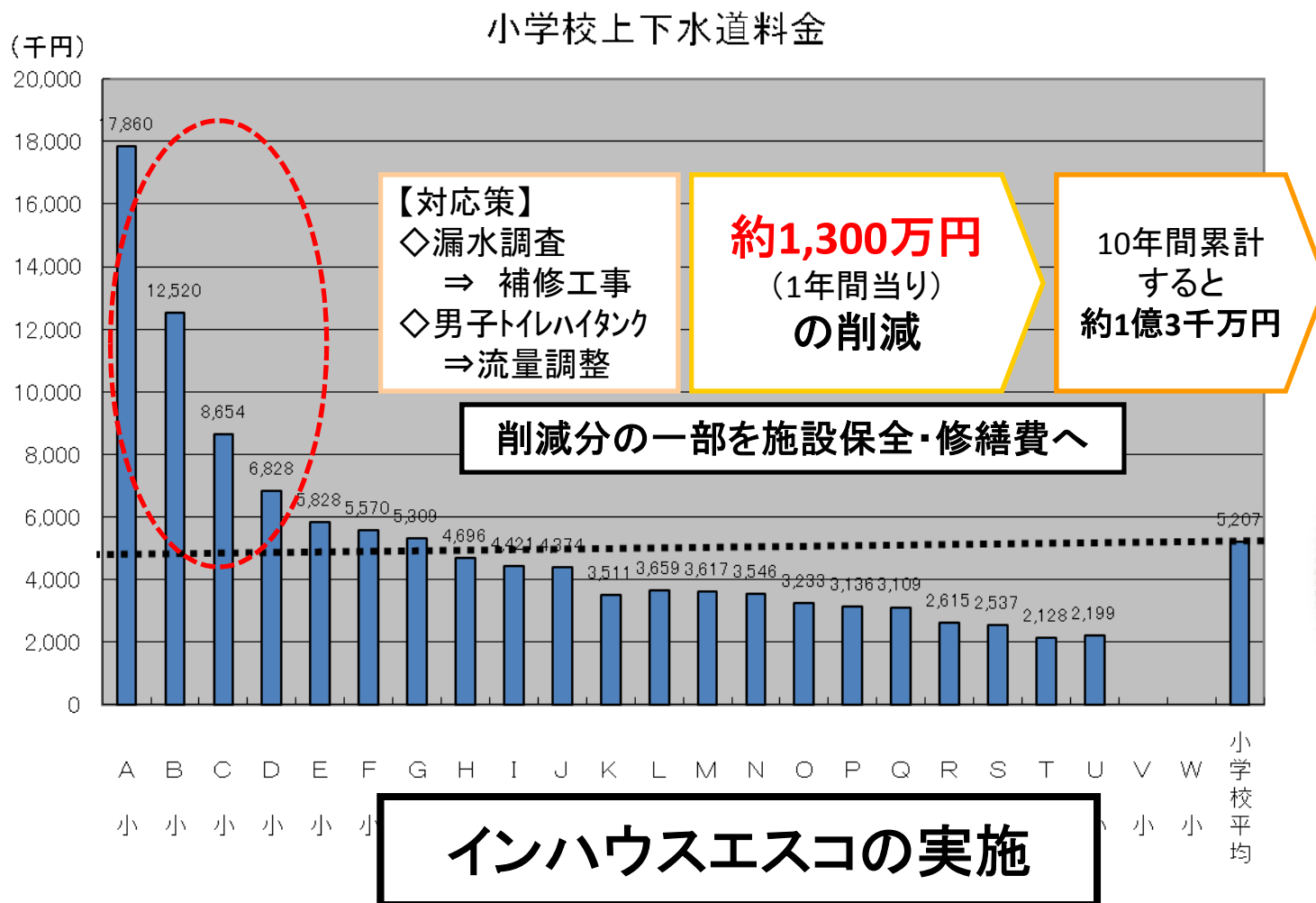
新築(1,000m²) : 約 495,000千円
既存補強(1,452m²) : 約 200,000千円
減築補強(1,000m²) : 約 86,000千円

不要な上層階を減築することにより耐震補強工事費総額を削減

約114,000千円
の削減(予定)



データ分析(見える化の事例)



保育園改築事業に係る提案

市立保育園改築

に伴う提案

【現状】

建築年:S22(S49一部増築)

敷地面積:2,237.94㎡

構造:木造

階数:平屋

建物面積:473.04㎡

耐震性:構造評点0.09(1.0)

定数:60人

CASE 1

《現位置にて改築した場合(概算)》

【条件】 建物面積:800㎡、RC造、2階
想定工事費:800㎡×350千円=280,000千円
想定仮設園舎:500㎡×50千円=25,000千円

【現位置近傍で土地交換する場合】

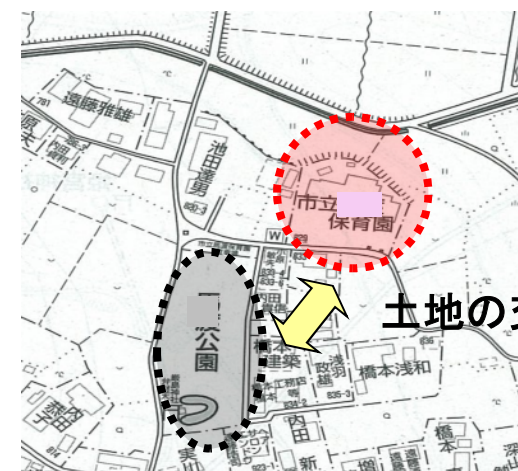
上記、仮設園舎を設置する必要がなくなる

《利点》

- 仮設園舎・休園が不要
- 現在地と近隣
- 地区の広域避難場所としての機能の確保

《課題》

- 公園機能が一時休止



仮設園舎約2,500万円の削減

CASE 2

【他の施設をリニューアルして使用する場合】 ⇒A小学校の余裕教室(759㎡)を利用

【条件】 既存一部改修+一部増築(給食室・階段)
想定工事費:(改修)759㎡×150千円=113,850千円
(増築)100㎡×350千円=35,000千円
(合計)148,850千円

《利点》

- 仮設園舎・休園が不要
- 交通上の利便性が向上
- 建設コストの縮減

《課題》

- 所在地が変わる
- レイアウトに制約あり
- 小学校との利用調整必要
- 広域避難場所機能の不確保

CASE 3

【他の施設をリニューアルして使用する場合】 ⇒B小学校の余裕教室(1,308㎡)を利用

【条件】 既存まるごと改修(耐震補強工事含む)
想定工事費:1,308㎡×150千円=196,200千円

《利点》

- 仮設園舎・休園が不要
- 交通上の利便性が向上
- 建設コストの縮減
- 独立棟のため利用調整が容易

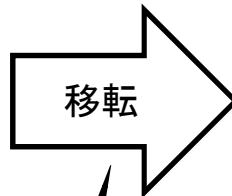
《課題》

- 所在地が変わる
- レイアウトに制約あり
- 広域避難場所機能の不確保



特養施設(民間)誘致事業に係る提案

施設名	竣工年/構造・階	面積 (㎡)	利用率	移転面積(㎡)
事務所	H1.4(築18年)	407.97	100%	407.97
	S・2			
収蔵庫1	H4.10(築15年)	201.07	100%	201.07
	S・1			
収蔵庫2	H7.10(築12年)	201.07	100%	201.07
	S・1			
【計】		810.11		810.11



移転候補①

施設名	竣工年/構造・階 /Is	面積 (㎡)
A中学校	RC・4	1,985.00

OR

移転候補②

施設名	竣工年/構造・階 /Is	面積 (㎡)
B中学校	RC・3	1,566.00

OR

移転候補③

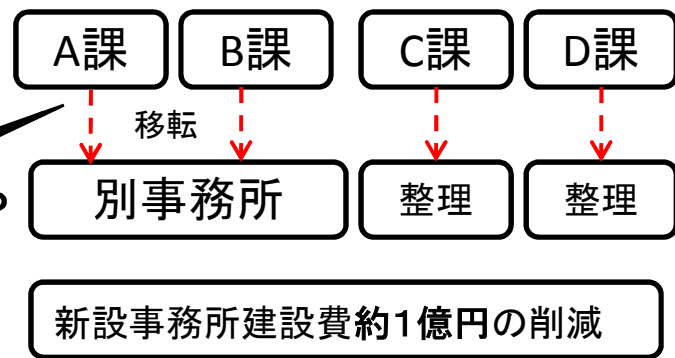
施設名	竣工年/構造・階 /Is	面積 (㎡)
事務所	S・2	366.68

移転が必要！

第二段階

第一段階

ここが重要



中学校体育館ステージ設計にかかる提案について

提案理由

【建築面】

- ①今回の体育館設計は、配置計画、佐倉市では初めての横長タイプの体育館となり、ステージとアリーナとの距離は物理的に近くなることから、従来の体育館に比べてステージ高さを低く抑えることが可能となります。
- ②建築基準法の規制により、北側に配置されたステージ部分の屋根の高さを極力低く抑えることが必要です。
- ③本来、バリアフリーの観点からは、あえて段差を作ることなく、障害者・老人等の区別なく、スムーズにステージに上げられる構造が最も望ましいと考えます。
- ④ステージ部分は、体育館の中でも比較的大きな面積を占めることから、舞台としての用途以外の日常においても有意義に使える構造とすることが望ましいと考えます。
- ⑤現在の体育館は、一般開放や地元住民のイベントとしても使われるケースが多くなってきており、ステージ部分も含めて多目的・機能的に使える構造とすることが望ましいと考えます。
- ⑥さらには、体育館は、非常時における避難所としての機能を持つことから、極力フラットな構造として、アリーナとステージ部分が一体として活用される構造が望ましいと考えます。

【設備面】

- ①これまで舞台装置には多額の設備投資(舞台吊物・幕類・演出照明・調光設備等で総額約1,500万円程度)が行われてきていますが、実際の使い勝手を考慮した機械設備配置の再検討が必要と考えます。

提案内容

- ①ステージの高さをこれまでの、1,000mmから500mm程度に下げる。
- ②スロープは、常設とする。
- ③舞台装置は、真に実情に即したものとして厳選して設置する。
- ④これまでの閉塞的・固定的なステージではなく、開放的で活用性の高いステージとする。

効果

- ①**バリアフリー構造**とすることができる。
- ②生徒にとって、開放的で**機能的な空間**を提供できる。
- ③教職員にとっても、使いやすい合理的な構造とすることができる。
- ④ステージとアリーナとの距離、すなわち人と人の距離を縮めることができる。
- ⑤**防災避難所**としての機能がアップする。
- ⑤全体工事費を下げるができる。

その他提案

- ①ステージ高さを抑えることにより、これまで下部に収納していたパイプ椅子をスタッキングチェアに変更する。予算的には、350万円程度のアップとなるが、機能性の向上、生徒教職員の労力低減、さらには、重いパイプ椅子を運ぶ時に生じる床材への傷の発生を抑制することができる。(なお、舞台装置経費の低減によって、本費用の吸収は可能と考えられます。)

～以上の提案につきまして、ご意見をお聞かせ下さい。

また、ステージを使って行われる学校行事の具体例、及びそれに伴う最低限必要となる舞台装置をお聞かせ下さい～



バリアフリー化(低床型ステージ)・舞台装置見直し

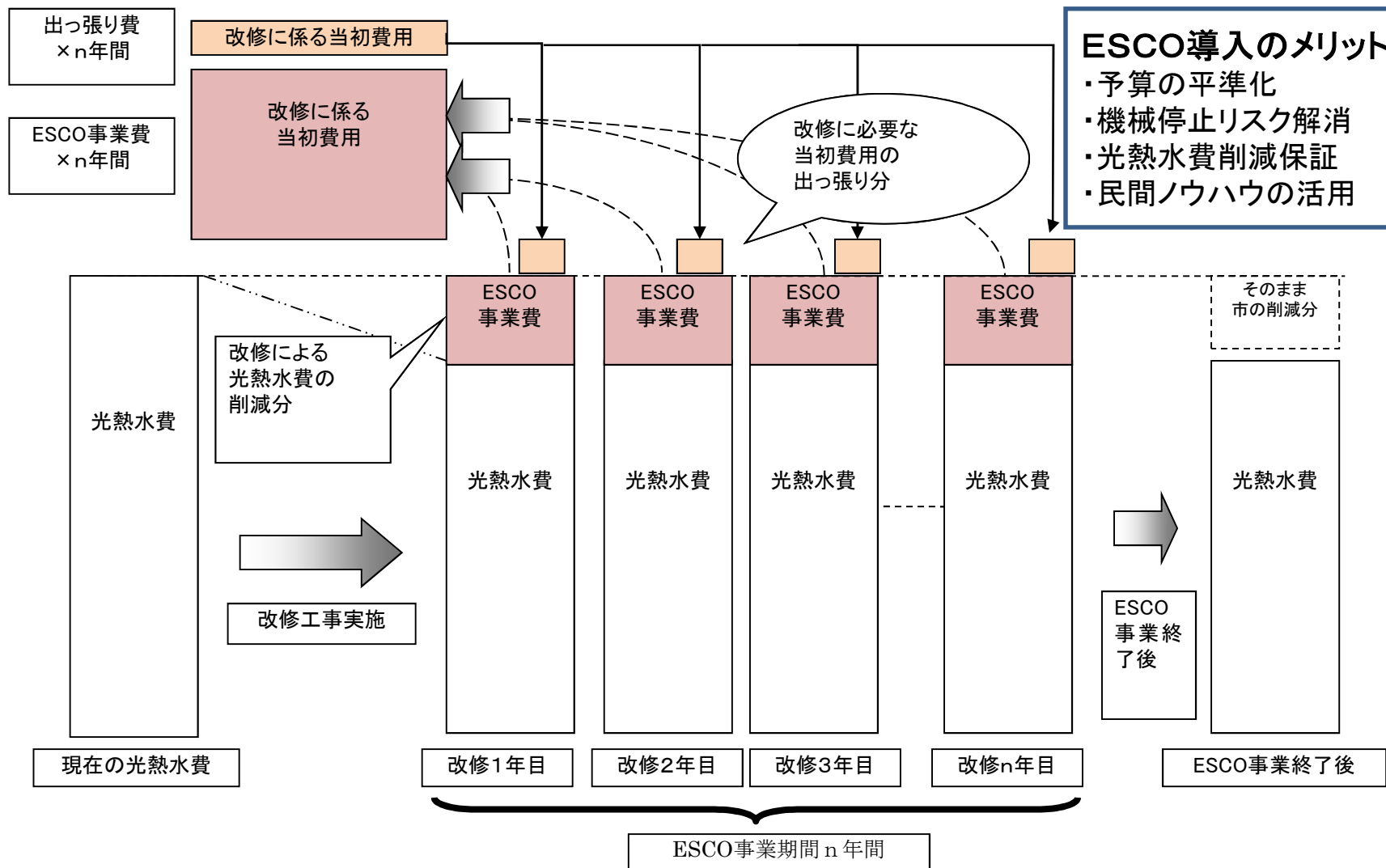
約500万円の削減



ESCO事業の導入

ESCO事業の仕組み
(出っ張りESCO事業のイメージ)

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp



インターネット公有財産売却システムの導入



■ インターネットを利用する目的

- ・インターネットを利用し広く情報を周知する
- ・入札者の便宜を図り、多数の入札者を確保することによって、高価での落札が見込める

■ インターネット利用のメリット

- ・インターネットオークションのシステムを利用するため、日本全国から入札が24時間いつでも可能
- ・ヤフージャパンのシステム利用者4000万人強への周知が見込める（ヤフー！オークション70億PV/月、某県HPトップページ20万PV/月）
- ・多数の入札者を確保することにより、一般競争入札と比べて、高い落札率、落札額が期待できる

■ 出品対象(眠っている財産を掘り起こそう！)

- ・不動産(土地、土地付建物、残地、廃道敷等)
- ・動産(自動車、物品等)

■ システム利用料

- ・出品時 0円
- ・落札時 落札額の3%



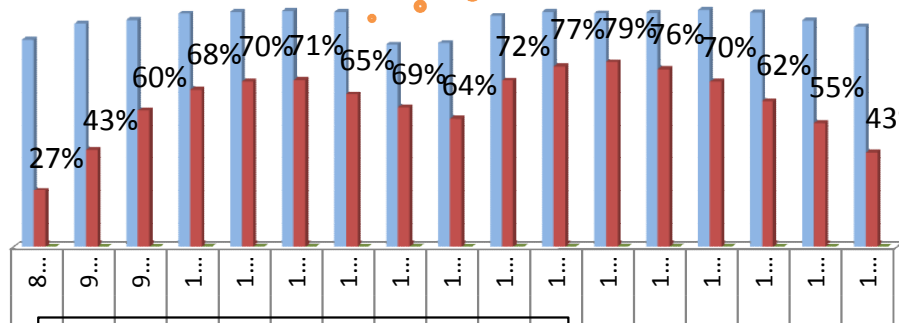
▼官公庁オークショントップページ
<http://koubai.auctions.yahoo.co.jp>



公用車利用実態調査 H20.5.12～5.30(15日間平均)

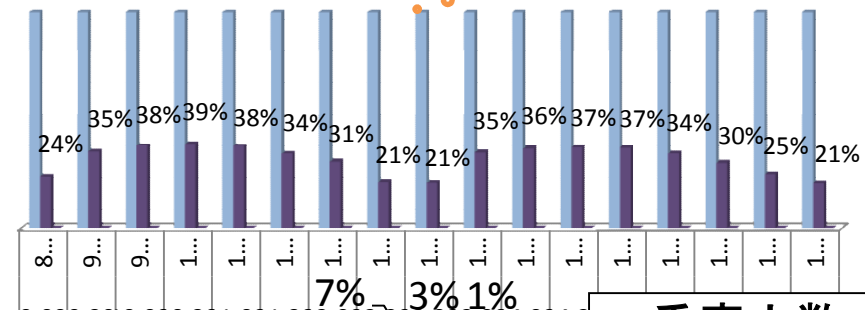
共用車稼働率

平均稼働率は、**63.2%**



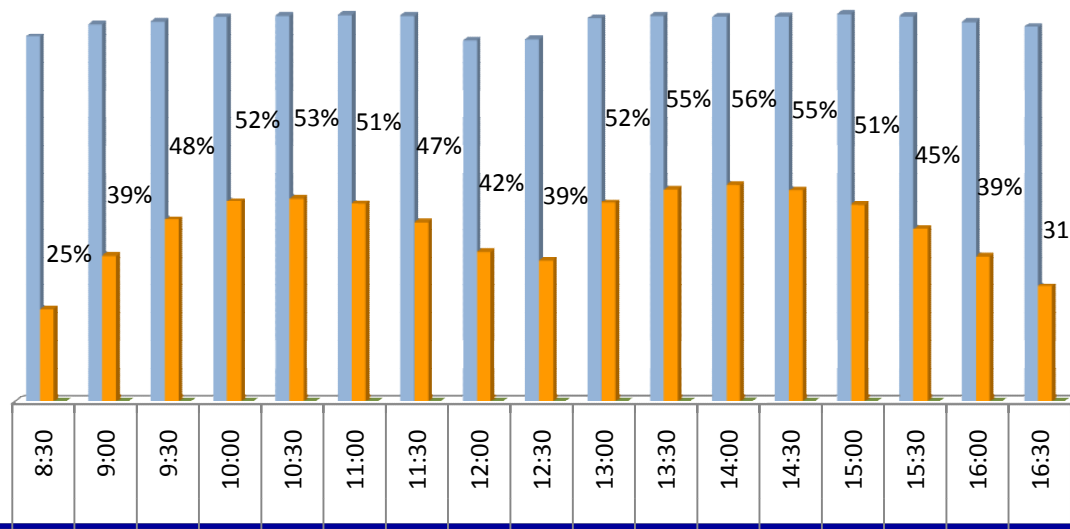
専用車稼働率

平均稼働率は、**31.5%**

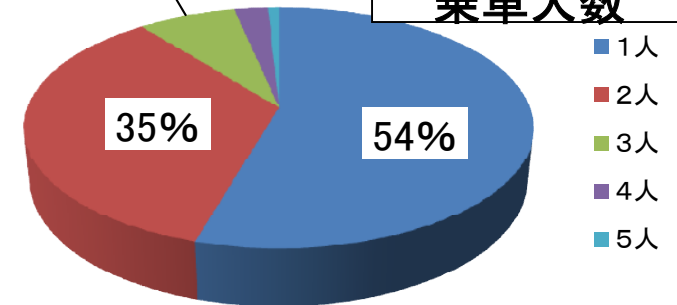


共用車+専用車 稼働率

平均稼働率は、**44.4%**



乗車人数



本調査(データ分析)は、各課で持つ事の不合理性の解消と、利用者満足度の向上、総量縮減、望ましい車種の提案へ...
⇒まさにFMのミニチュア版！！
約1,000万円/5年のコスト削減目指す



今後のFM戦略(課題)

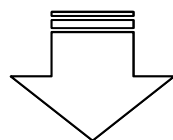
◇ファシリティマネジメントの実践

ファシリティマネジメントの推進

ファシリティとは、土地・建物、設備やそれらを取り巻く内外の環境。
これらファシリティを経営資源と捉え、コストの最小化や施設効用の最大化を図る。
総合的・長期的観点から資源を戦略的かつ適正に管理・活用していく。

市有施設の課題

- ①市有施設ストックと老朽化
- ②厳しい財政状況
- ③所管部課ごとの分散管理体制
- ④社会情勢の変化
- ⑤環境問題への対応



『FM推進基本方針』

《実施方策》

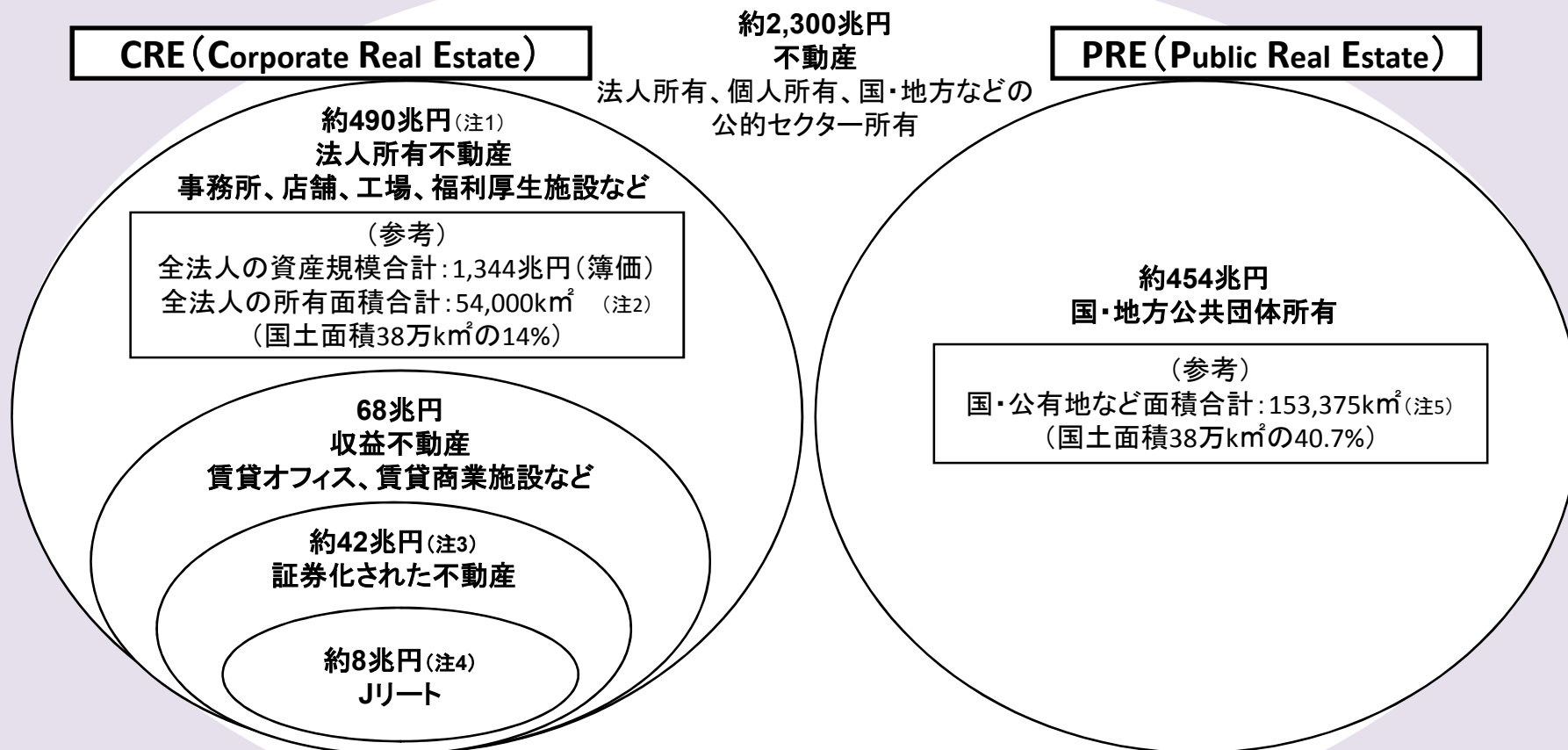
- ①ファシリティ情報の一元化・共有化
- ②土地等の利活用の促進
- ③施設評価の実施
- ④施設の利活用の促進
- ⑤維持保全業務の適正化
- ⑥光熱水費の削減
- ⑦職員意識改革の啓発

今後の大きな課題(カギ)は？



CREとPREの連携

日本の企業・公的不動産の資産規模



資料: 国民経済計算年報(2005年版)、土地基本調査総合報告書(2006年)、不動産の証券化実態調査(2007年)
「不動産」「法人不動産」「収益不動産」の資産額は2003年1月1日時点、「証券化された不動産」、「J-REIT」の資産額は2007年度末時点
(注1) 土地基本調査に基づく時価ベースの金額(2003年1月1日現在) (注2) 法人企業統計に基づく簿価ベースの金額(2005年度末時点)
(注3) 証券化された不動産については、累計の実績規模(2007年度末時点) (注4) 2007年度末時点 (注5) 道路・水路の面積を含む

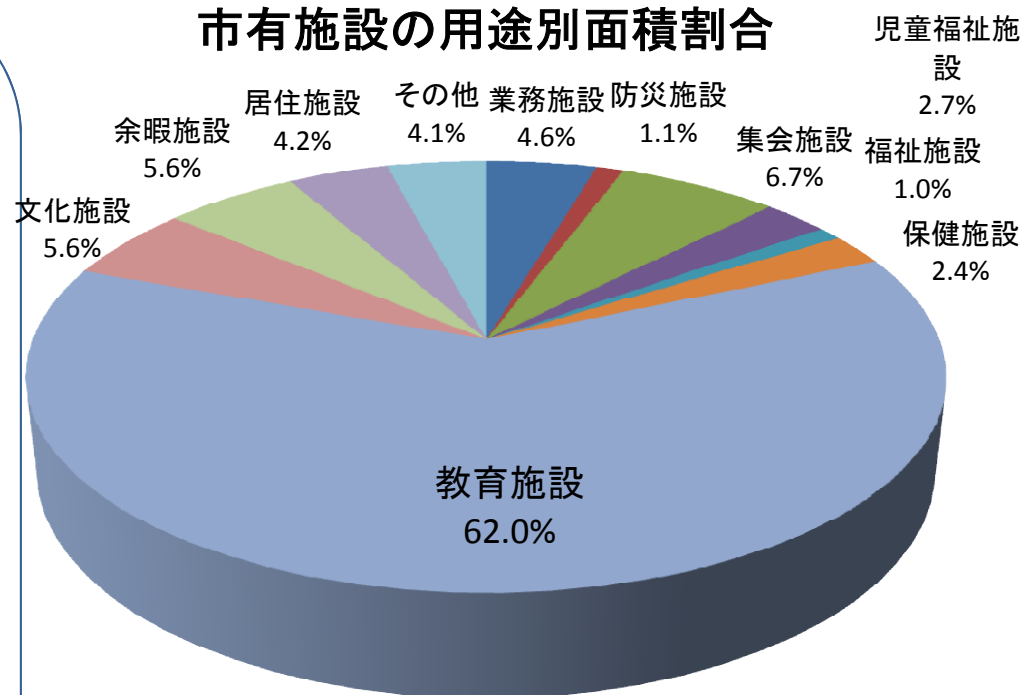


今後のFM戦略上のカギ

《今後の大きな課題(カギ)》

- 市有施設面積の60%以上を占める学校施設の利活用
(能動的コンバージョン等)
 - ・少子高齢化社会等、急激な社会情勢の変化に対応(サステナブル建築)
 - ・地域コミュニティの真の核としての機能(ボランティア, NPO, 市民連携)
- PRE同士・PREとCREのアライアンス
 - ・国・県・近隣市との連携(効率性・効果性)
 - ・『公』は『官』のみではない
⇒官民連携(資産としての活用)
- 情報公開
 - ・市民へのファシリティの『見える化』
 - ・施設白書等

市有施設の用途別面積割合



BIMMSデータより(2009年11月時点)

PRE・CREのアライアンスイメージ

公	民
官	民
官	官民連携
	民

官官連携

ボランティア・NPO・指定管理者制度



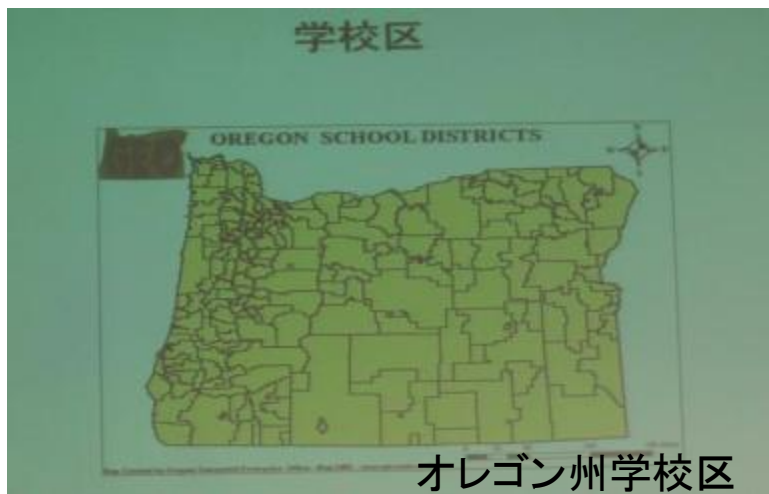
アメリカオレゴン州ポートランドにて・・・



公共交通体系 (MAX ・ ストリートカー)



アメリカの地方政府



地方政府	政府の数
州 States	50
カウンティ(郡) Counties	3,141
市町村 Municipalities	19,372
タウンシップ Towns	16,506
学校区 School Districts	13,522
特別行政区 Special Districts	35,356

「ニューヨークタイムズ年鑑2008」



アメリカオレゴン州ポートランドに見るコンバージョン



カウンターバー
(普通教室改造)

レストラン
(特別教室改造)



マックメナミンズ
ケネディースクール(1913)



ビリヤードバー
(ボイラー室改造)

シアター
(講堂改造)



アメリカオレゴン州ポートランドに見るサステイナブル建築



ポートランド州立大学(PSU)



エコトラスト(1906)



LEEDの紋章(GOLD)



ガーディングシアター(1891)



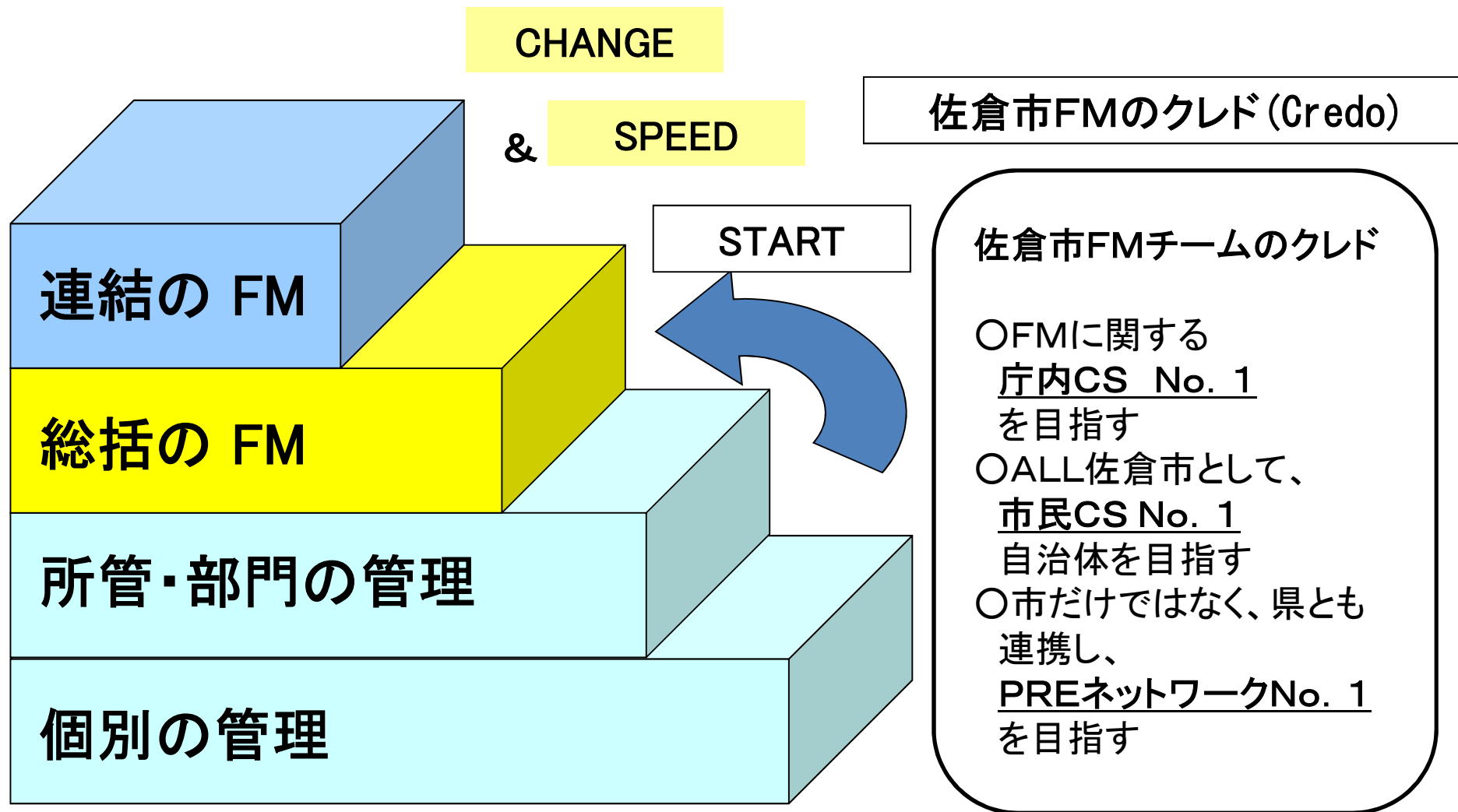
ショッピングセンター



中央図書館(1913)



新しい公共FM体制とクレド



ご清聴ありがとうございました Think Globally Act Locally

◆お問合せ・ご感想

佐倉市総務部管財課FM推進班

佐倉市海隣寺町97番地

TEL : 043-484-0942

FAX : 043-485-0108

E-mail : kanzaika@city.sakura.lg.jp

F M S



佐倉市におけるファシリティマネジメント(FM)の取組事例



平成21年度青森県FM講演会
2010年2月5日(金)

【資料編】

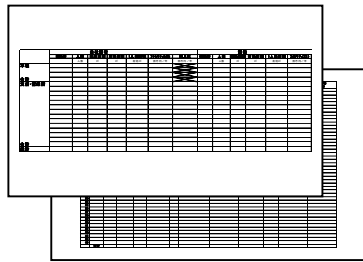


～サステイナブル自治体運営を目指して～

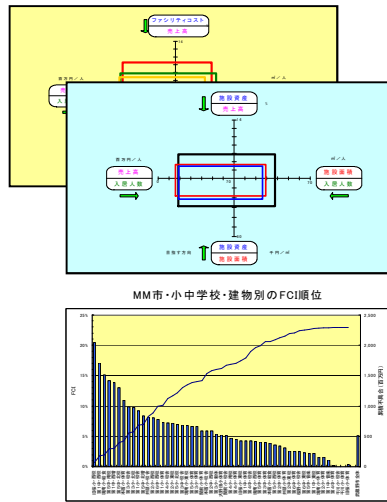
佐倉市総務部管財課ファシリティマネジメント推進班
副主幹 池澤 龍三

建築保全是保全ドクターとFMデータの見える化から

全体のFM基礎データ
台帳・Fコスト・
面積・資産



マクロ分析
MN評価・課題



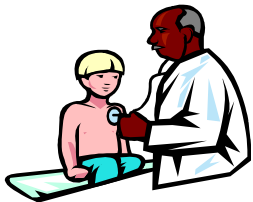
詳細分析
現状調査・BM

- Fコスト評価
賃料・光熱水費・委託費
- スペース評価
利用率・レイアウト・満足度
- 施設資産評価
内部価値・利用率・外部価値
- 建物設備評価
劣化診断・機能診断

戦略施策
日常管理

	ファシリテコスト	施設面積	施設資産
戦略的	立地の変更 所有形態の変更 分散施設の統合 ライフサイクルコスト (LCC) アウトソーシング 課金制度	面積削減 スペース配分 テレワーク ユニバーサル レイアウト 低炭素 (IT化 とペーパーレス)	投資評価 プロジェクト管理 ポートフォリオ管理 資産査定 運用効率化・削減 劣化診断 更新リニューアル
運営維持	賃借料・共益費 の交渉 運営維持費 未踏劣化診断・保守費 運営管理費・保険費等	利用率管理 空き率 会議・応接室 変更管理	予知・予防保全 計画的修繕・改修 資産の変更管理 敷金・保証金

全身の基礎データ
身長・体重・血圧
視力・問診等



定期検査
人間ドック



精密検査



手術
投薬治療



建築保全是高度専門職位



市有施設のストックとその老朽化

保有状況

- ・棟数 約560棟、延床面積 約35万㎡

本庁(1号館)の50個分！！

老朽化

- ・施設の平均年齢24才
- ・平成28年度には、築30年以上の建物が半数を超える
- ・外壁の落下、設備関係の故障・不具合

耐震化

- ・耐震化率 約64%
- ・耐震補強が必要な建物 58棟、約7.6万㎡

本庁(1号館)の10個分！！



耐震改修に要する工事費のみを試算しても・・・

建替えた場合

7. 6万 m^2 × 250,000円/ m^2 (想定) = 190億円

平成20年度～27年度までの8年間に毎年23億円が必要

補強＋改修した場合

7. 6万 m^2 × 150,000円/ m^2 (想定) = 114億円

平成20年度～27年度までの8年間に毎年14億円が必要



◇持続可能な自治体経営の実現

少子高齢化

厳しい財政状況

地方分権

佐倉市行財政改革運営方針

改革の3つの視点

- ① 効率性重視の視点 ⇒経費削減を目指します！
- ② 成果(顧客)重視の視点 ⇒市民満足度の向上を目指します！
- ③ 市民協働の視点 ⇒市民参画の拡大を目指します！

年度	H17	H18	H19	H20	H21	H22
不足	—	4.7	12.6	11.4	14	15.9
目標額	4.7	12.6	11.4	14	15.9	—

集中改革プラン計画期間

改革による効果の目標額 59億円

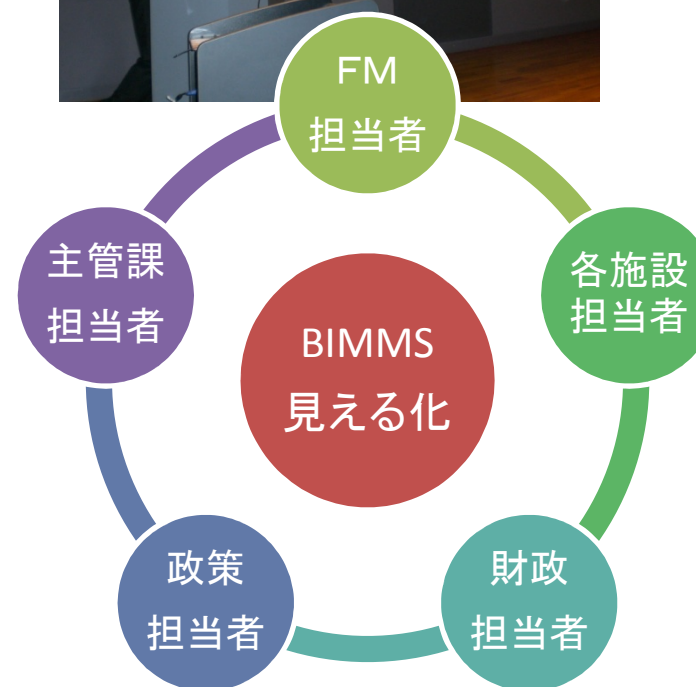
後期基本計画期間



保全情報システム担当者説明会

◇全庁・全施設で運用開始

施設担当者説明会
平成20年5月29日(木)
於:佐倉市立美術館
対象:施設管理担当者
4月25日 教頭会議
5月30日 校長会議
学校事務担当者
6月～ 各施設巡回



保全情報システムの機能(1)

施設台帳管理

施設の土地・建物等の基本的な情報、保全に関する情報等の管理が可能です。

The screenshot displays the BIMMS (Building Information Management System) interface. The main window shows the '建物基本情報' (Building Basic Information) page for a building named '風行舎 1号館' (Kazuyukiya 1st Building). The page includes a sidebar with navigation options like '施設管理' (Facility Management) and '資産選択' (Asset Selection). The main content area contains a form with various fields for building details, including location, codes, and dates. Below the form, there is a section for '計画通り提出' (As-planned submission) with dates and building specifications.

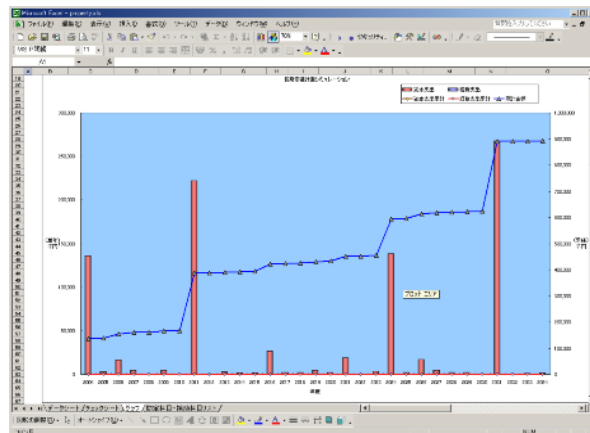
建物の所在地、管理組織、面積等のデータ画面

保全情報システムの機能(2)

工事履歴管理

施設を構成する建築・附帯施設・電気設備・機械設備に関する工事時期・内容・費用を管理します。

工事履歴を踏まえ、
中長期修繕計画への反映が可能



BIMMS 保全情報システム

ユーザー名: lessonuser

ログアウト

資産選択

- 土地選択
- 建物選択

基本情報管理

- 土地情報
- 建物情報
 - 登記簿情報
 - 建物基本情報
 - 登記簿情報
 - 工事履歴
 - 建物診断
- 施設管理
- 複数施設総合評価・分析
- マスタ編集
- 環境設定
- Jバスワード変更
- 掲示板
- ヘルプ

工事履歴リスト

建物名称: 県庁舎 1号館

対象年: 年 -> 2005 年

予算科目: 補助科目

工事金額 > 千円 検索 新規登録

年	予算科目	補助科目	工事番号	工事名称	金額(千円)
1988年	修繕費	建築	1988-009	外部建具塗装修繕	3,000円
1990年	修繕費	建築	1988-001	新庁舎 正面玄関改修工事	30,000円
1990年	修繕費	空調衛生設備	1990-003	冷凍機改修工事	10,000円
1995年	修繕費	建築	1995-0033	屋上屋根修繕	600円
1996年	修繕費	建築	1996-011	外部建具塗装修繕	3,000円
1997年	修繕費	空調衛生設備	1997-0004	冷却塔修繕工事	4,000円
2000年	修繕費	建築	2000-0003	客層トイレ改修工事	86,400円
2000年	修繕費	空調衛生設備	2000-0005	給排水設備改修工事	15,000円
2000年	修繕費	その他	2000-0005	昇降機内装改修工事	4,000円
2002年	修繕費	空調衛生設備	2002-0001	本庁舎 空調設備改修工事	45,000円
2003年	修繕費	建築	200304001	外壁修繕工事	4,800円
2003年	修繕費	電気設備	2003-0003	照明器具更新工事	8,800円
2004年	修繕費	建築	2004-0001	外壁改修工事	5,500円
2004年	修繕費	電気設備	2004-0002	直流電源装置更新工事	5,000円
2004年	修繕費	電気設備	2004-0006	中央監視設備 機器更新	250円
2004年	修繕費	電気設備	2004-0009	防災設備改修工事	3,000円
2004年	修繕費	空調衛生設備	2004-0005	屋外排水改修工事	1,250円
2005年	修繕費	建築	2005-0001	屋根防水改修工事	8,000円
2005年	修繕費	電気設備	2005-0003	電話交換機更新工事	15,000円
2005年	修繕費	空調衛生設備	2005-0009	貯湯槽更新工事	3,500円

保全情報システムの機能(3)

施設 不具合情報

施設の不具合状況を記録し、保全計画への反映させる。

コード	品名	発生日	解決日	解決状況	品名	品名	品名
111000	3317.06.27	2005/07/12	100	配管設備 空調	空調機	200-001-R01	型
111002	2319.04.20	2005/04/20	0.00	配管設備 空調	空調機	200-001-R01	型
111006	2319.04.20	2005/04/20	43.45	配管設備 空調	空調機	200-001-R02	型
111007	2319.04.21	19.00		配管設備 空調	空調機	200-N-1023-R01	型
111008	2004-11-01-1	2005/02/20	13.00	空調 外部機器	空調機	200-N-101-101	型
			12.00				
			15.00				

設備・部材・商品 メンテナンス履歴情報

設備名: 空調機
品名: F00001
発生場所: F00001

発生日: 2005/04/20
発生時刻: 10:00

発生場所: 200-001-R01

発生内容: 空調機 故障

発生原因: 空調機 故障

発生状況: 発生済

発生場所: 200-001-R01

発生時刻: 10:00

発生場所: 200-001-R01

発生時刻: 10:00

施設の劣化状況にかかる情報を管理・蓄積

品名	内容	発生	発生	発生	発生	発生	発生	発生	発生	発生	発生	発生	発生	発生	発生	発生	発生	発生	発生	発生
1	点検シート																			
2	点検シート																			
3	点検シート																			
4	点検シート																			
5	点検シート																			
6	点検シート																			
7	点検シート																			
8	点検シート																			
9	点検シート																			
10	点検シート																			
11	点検シート																			
12	点検シート																			
13	点検シート																			
14	点検シート																			
15	点検シート																			
16	点検シート																			
17	点検シート																			
18	点検シート																			
19	点検シート																			
20	点検シート																			
21	点検シート																			
22	点検シート																			
23	点検シート																			
24	点検シート																			
25	点検シート																			
26	点検シート																			
27	点検シート																			
28	点検シート																			
29	点検シート																			
30	点検シート																			
31	点検シート																			
32	点検シート																			
33	点検シート																			
34	点検シート																			

設備設備情報

設備名: 空調機
品名: F00001
発生場所: F00001

発生日: 2005/04/20
発生時刻: 10:00

発生場所: 200-001-R01

発生内容: 空調機 故障

発生原因: 空調機 故障

発生状況: 発生済

発生場所: 200-001-R01

発生時刻: 10:00

発生場所: 200-001-R01

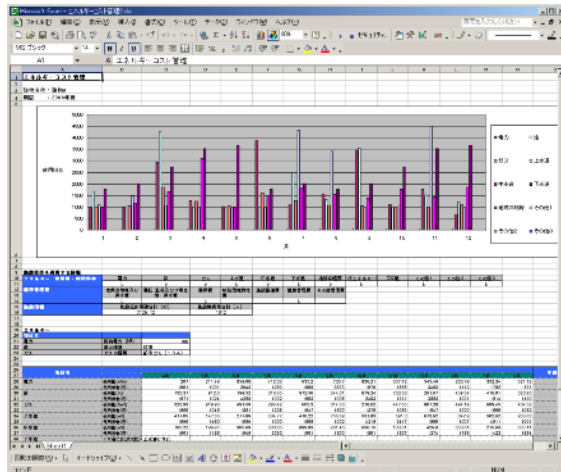
発生時刻: 10:00

保全情報システムの機能(6)

エネルギー 使用量管理

施設で使用している電気・ガス・水道の使用量等を建物別にデータベース化が可能です。

経年変化の分析、異常値を把握、早期の対策が可能



The screenshot shows the BIMMS web application interface. The main content area displays 'エネルギー コスト管理' (Energy Cost Management) for '建物名称: 県庁舎 1号館'. It includes a search bar for the year '2004年度' and a list of energy types to track: 電力 (Electricity), 油 (Oil), ガス (Gas), 上水道 (Tap Water), 中水道 (Bottled Water), and 下水道 (Sewerage). Below this, there are checkboxes for various management fees like '定期点検等及び保守費' and '運転・監視及び日常点検・保守費'. A table shows '施設延床面積合計(m2)' as 80,000.00 and '施設職員数合計(人)' as 1,500.

The 'エネルギー' (Energy) section contains a table with the following data:

項目名	4月	5月	6月	7月	8月	9月
電力	200.00	200.00	200.00	300.00	400.00	2C
油	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	1C
ガス	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	1C
上水道	125.00	150.00	150.00	200.00	250.00	25C
中水道						

保全情報システムの機能(7)

複数施設
総合評価・分析

管理する施設群の評価・分析を支援します。

多様な分析により課題施設の抽出・改善が可能

BIMMS - Microsoft Internet Explorer

アドレス: https://www.bimms.jp/service/property

BIMMS
保全情報システム

エネルギー消費量 光熱用水費・維持費用の分析

ユーザ名: lessonuser

ログアウト

資産選択

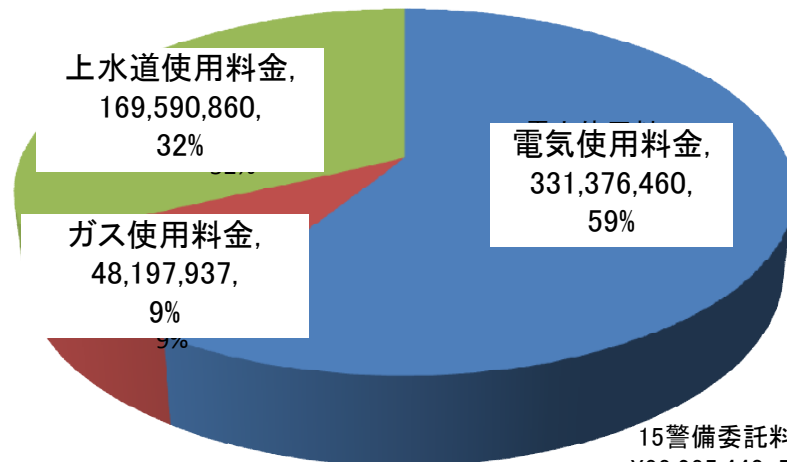
- 土地選択
- 建物選択
- 基本情報管理
- 施設管理
- 複数施設総合評価・分析
- 基本情報
- 土地基本情報
- 建物基本情報
- 建物診断リスト
- 電子帳簿
- 運営管理
- 延滞先発ランキング
- 施設管理
- エネルギー管理
- 維持管理運営管理/分析
- 依頼/クレーム管理/分析
- 不具合管理/分析
- 機器・部材・備品リストアップ
- スケジュール管理
- マスの編集
- 環境設定
- パスワード変更
- 掲示板
- ヘルプ

検索 | 印刷

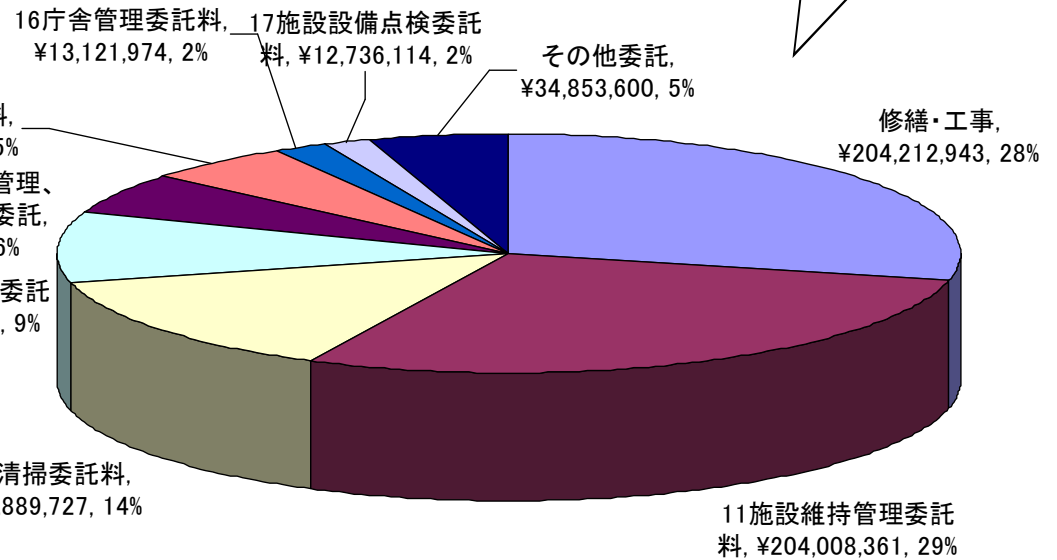
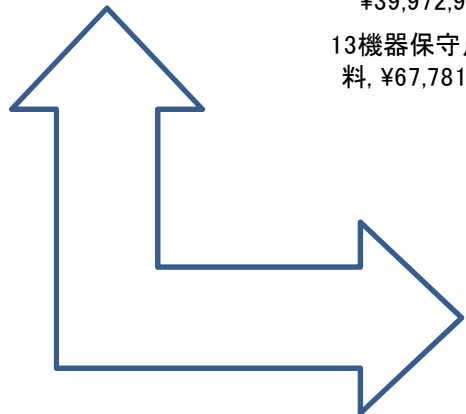
建物名称	用途	延床m2	施設単位	構造	外壁仕上(一観)	築年	電力消費量		
							年別 kWh	前年比 (%)	kWh/m2
県立福祉会館	204 その他福祉施設	4,000.00		02 SRC (鉄骨鉄筋コンクリート造)		3	53,600.00	+0.37	13.40
県庁舎 1号館	401 庁舎	9,500.00	○	02 SRC (鉄骨鉄筋コンクリート造)	04 タイル貼	25	139,000.00	+2.58	14.63
県警本部 本庁舎	402 保安防災施設	9,600.00		02 SRC (鉄骨鉄筋コンクリート造)		15	130,560.00	-0.11	13.60
県立体育館	108 屋内体育施設	10,000.00				3	60,700.00	+0.75	6.07
県立図書館 本館	103 図書館	16,000.00		01 RC (鉄筋コンクリート造)		5	158,400.00	-1.31	9.90

ページが表示されました

維持管理コストの内訳



光熱水費合計 約5.3億円

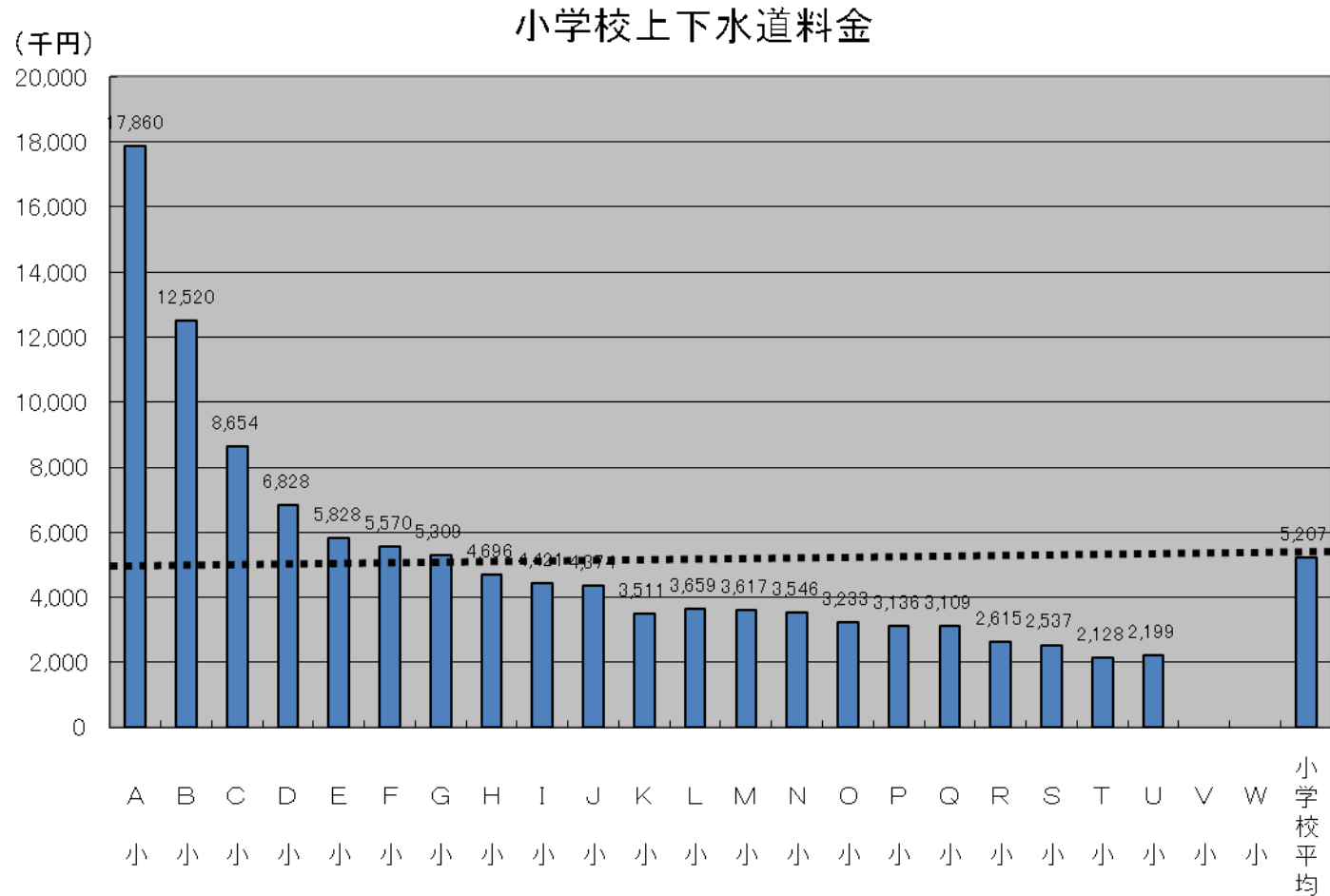


施設維持管理費合計 約7.1億円

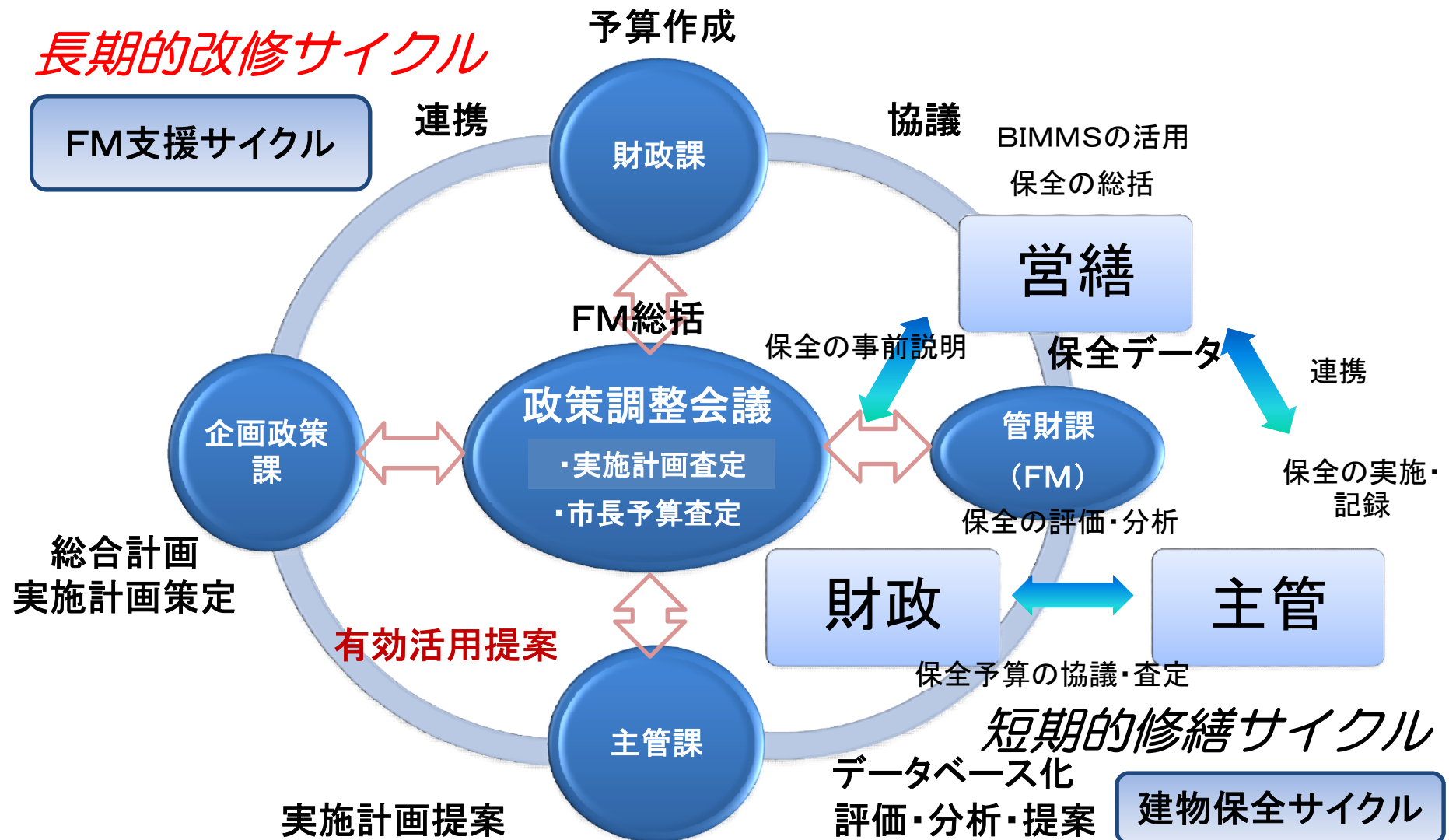
修繕・工事単価 581円/㎡・年
例)戸建住宅(100㎡)に
換算すると・・・58,100円/年



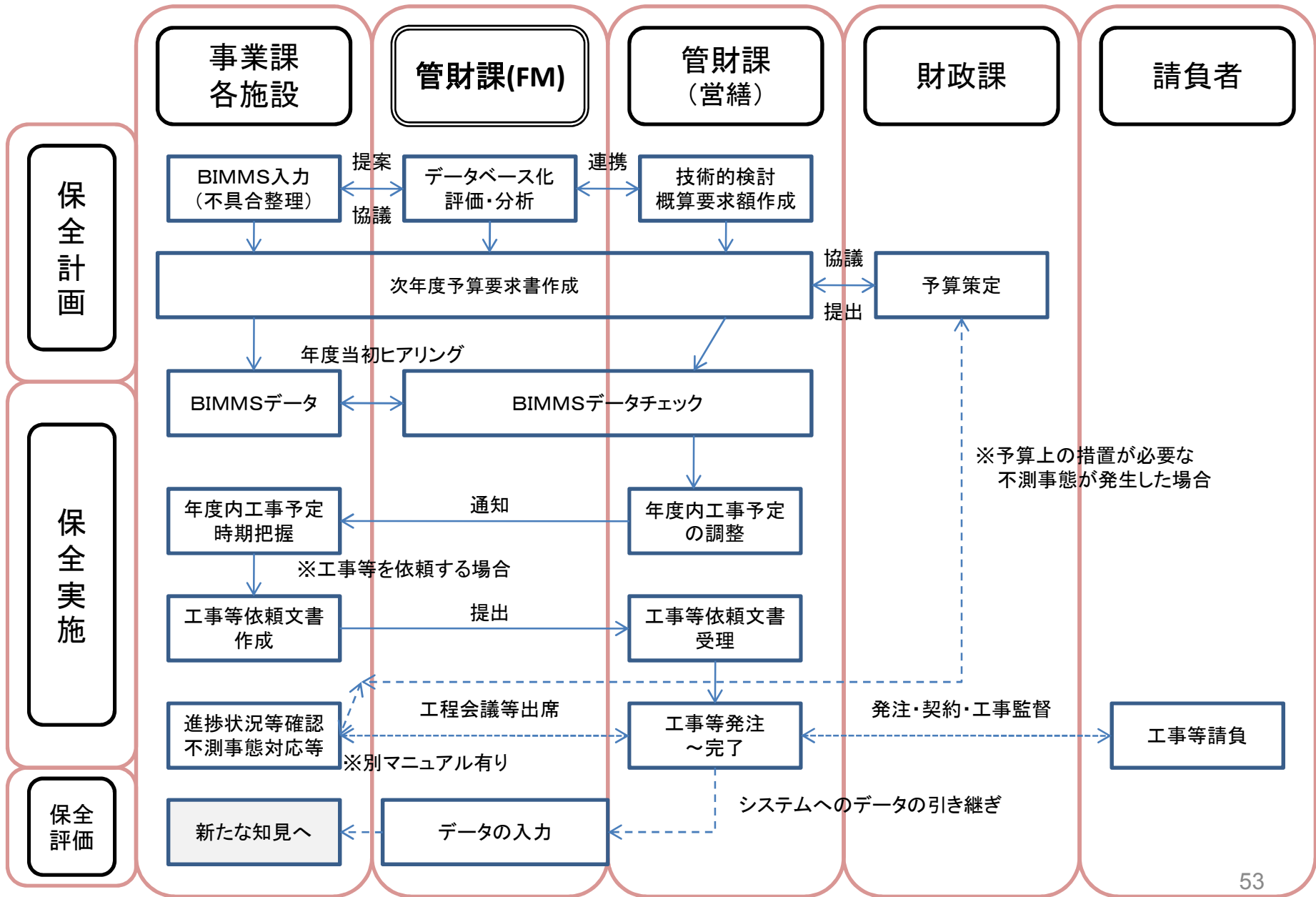
データ分析(見える化の事例)



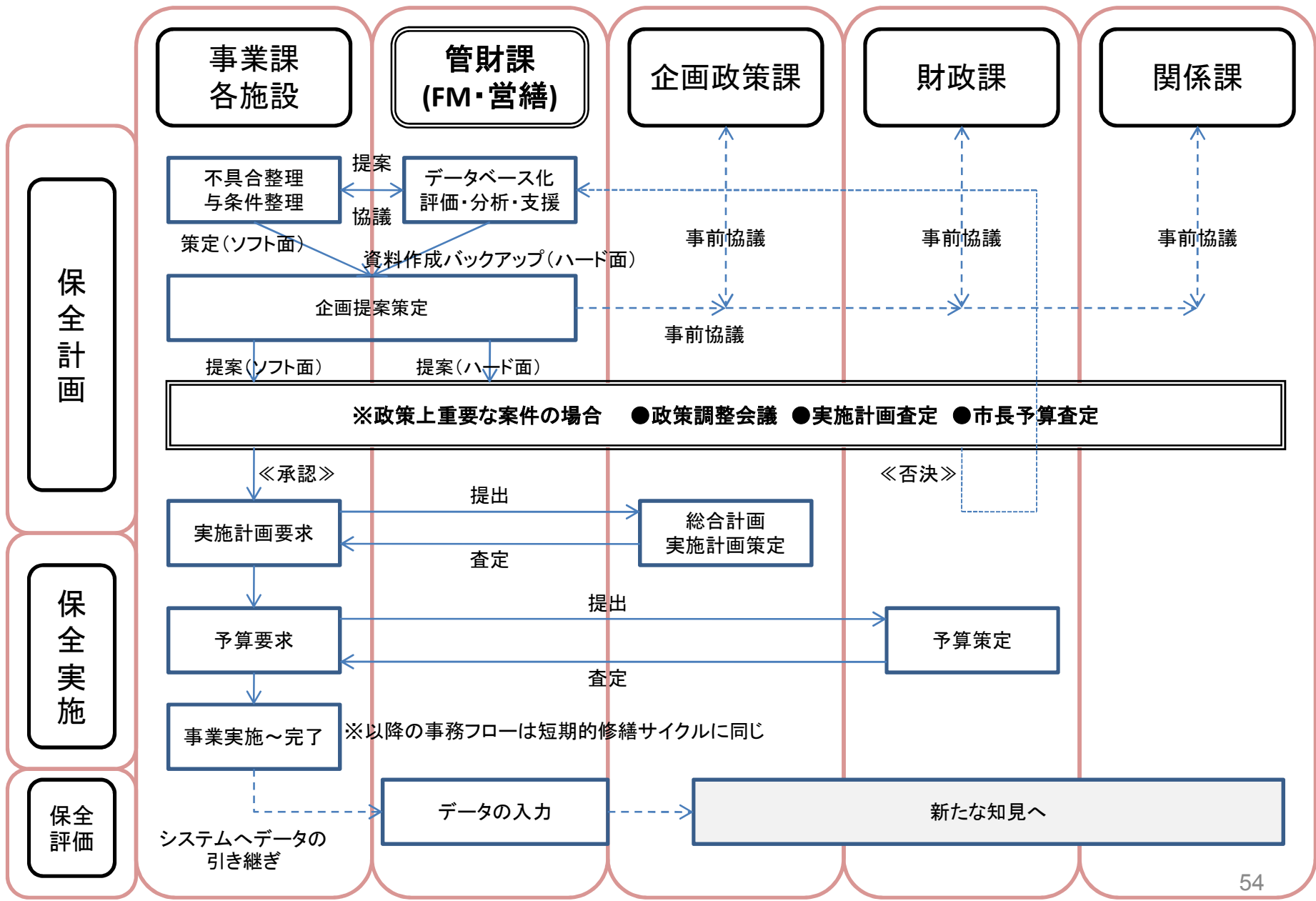
保全サイクル(短期的修繕)とFMサイクル(長期的改修)の関係



短期的修繕サイクルの事務フロー



長期的改修サイクルの事務フロー



実は心の中で・・・

次世代に負担を押しつけて、我々だけが
平和で裕福な生活を楽しんではいないだ
ろうか？・・・

とわかっているのでは。

◆お問合せ・ご感想

佐倉市総務部管財課FM推進班

佐倉市海隣寺町97番地

TEL : 043-484-0942

FAX : 043-485-0108

E-mail : kanzaika@city.sakura.lg.jp

F M S

