

『佐倉市におけるFMの取り組み』

— いま目の前にあるFMから始めよう —



佐倉市役所 本庁舎
(1971)

全国市町村国際文化研修所
平成28年度政策・実務研修
「人口減少を前提としたこれからの自治体経営」
2017年1月26日(木)

～サステナブル自治体運営を目指して～

佐倉市資産管理経営室 室長 増澤 文夫
Fumio Masuzawa

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： 176,976人 (H28.3.31現在)

面積： 103.69km²

職員数： 1,004人 (H28.4.1現在)

(職員一人当たり人口：176.27人)

決算状況(平成27年度普通会計)

歳出決算額： 466億円

経常収支比率： 90.9%

財政力指数： 0.91

不動産保有状況(平成27年度)

土地： 約365万m²

建物： 約 36万m²



旧堀田邸



佐倉順天堂記念館



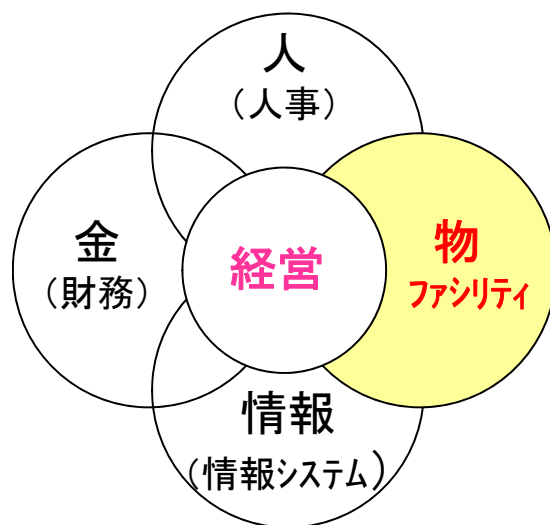
印旛沼



佐倉高等学校記念館



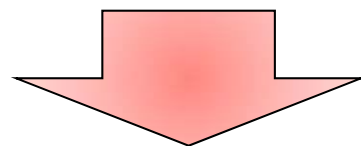
ファシリティマネジメント(FM)とは



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！！



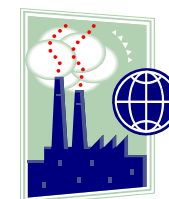
ファシリティマネジメント(FM)

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。



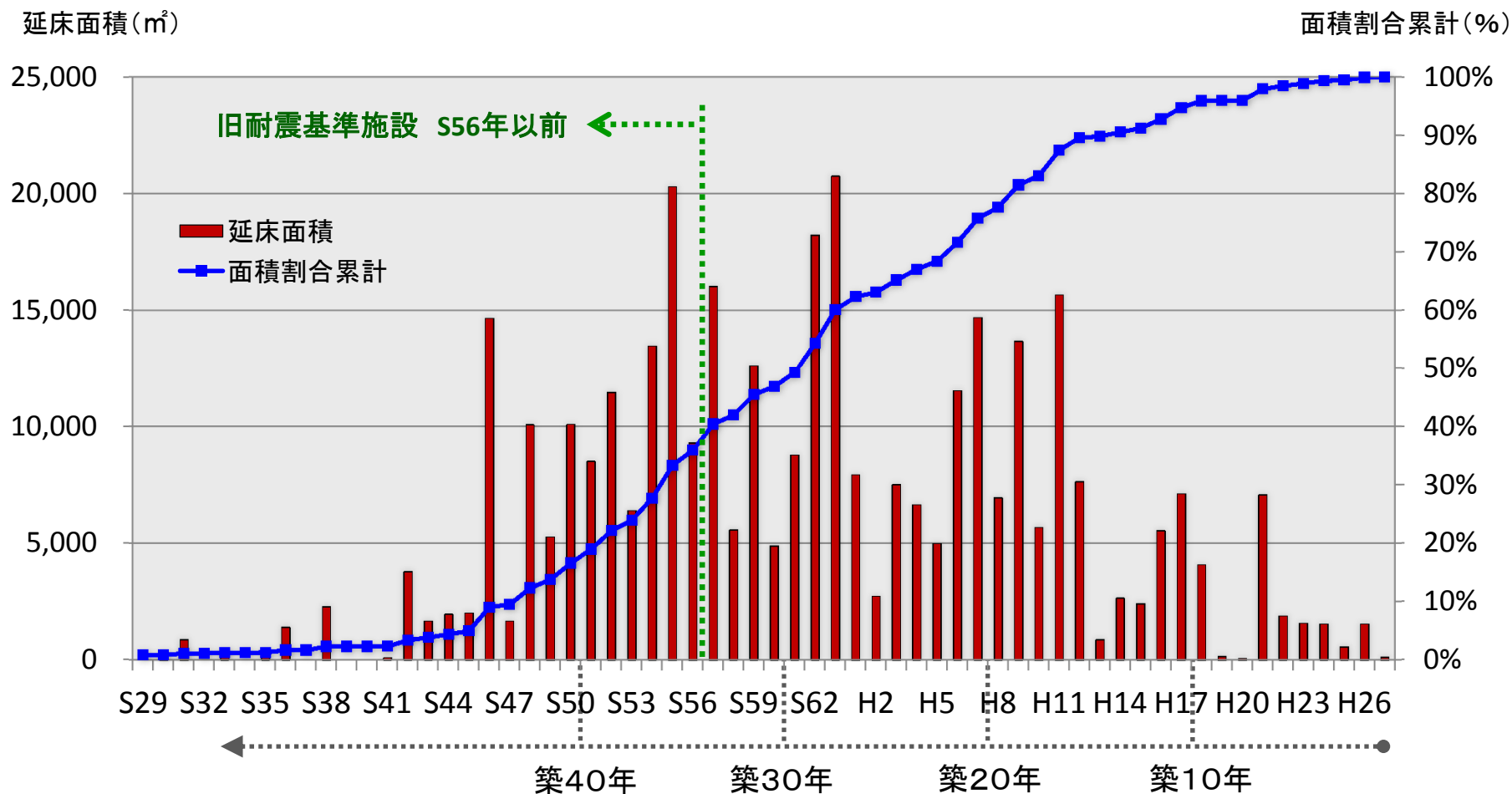
市有施設が抱える諸課題(背景)

- ✓ 一元化されたデータの不在
- ✓ スtock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
- ✓ 防災対策



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36万㎡ 平均年令: 29才



これまでの活動経緯

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

☆これまでに佐倉市を訪れた団体

【県外】足立区、岸和田市、豊橋市、豊川市、大村市、安来市、松江市、総社市、十日町市、柏崎市、松本市、飯田市、岡谷市、福井市、かすみがうら市、観音寺市、大府市、大阪府、東大阪市、盛岡市、帯広市、横須賀市、宇都宮市、戸田市、愛媛県、小野市、宮崎市、つくば市、町田市、宇部市、北九州市、那覇市、前橋市、福山市、大阪樟蔭女子大学、福井県、犬山市、長浜市、諫早市、可児市、かほく市、尾張旭市、阪南市、焼津市、藤枝市、今治市、射水市、宮崎市、垂井町、太田市、岡山県、田村市、尾道市、刈谷市、米子市、西宮市、豊明市、小牧市、吹田市、武蔵野市、さいたま人づくり広域連合、恵那市、白山市、能美市、春日部市、伊万里市、筑紫野市、敦賀市、出雲市、大田市、寝屋川市、三条市、姫路市、高松市、知多市、米沢市、浜田市、泉南市、善通寺市、裾野市、尼崎市、山梨市、八王子市、碧南市、守口市、上越市、長野市、知立市、七尾市、霧島市、八代市、福山市、岸和田市、黒部市、板橋区、三沢市、盛岡市、宇部市、高山市、裾野市、三木市、富山市、郡山市、三郷市、狭山市、鹿嶋市、奈良県、魚津市、彦根市、丹波市、鹿児島市、東大和市

【県内】千葉県、四街道市、流山市、白井市、市原市、習志野市、柏市、山武市、木更津市、旭市、野田市、八千代市、成田市、茂原市、東金市、山武市、いすみ市、横芝光町、九十九里町 【国外】韓国

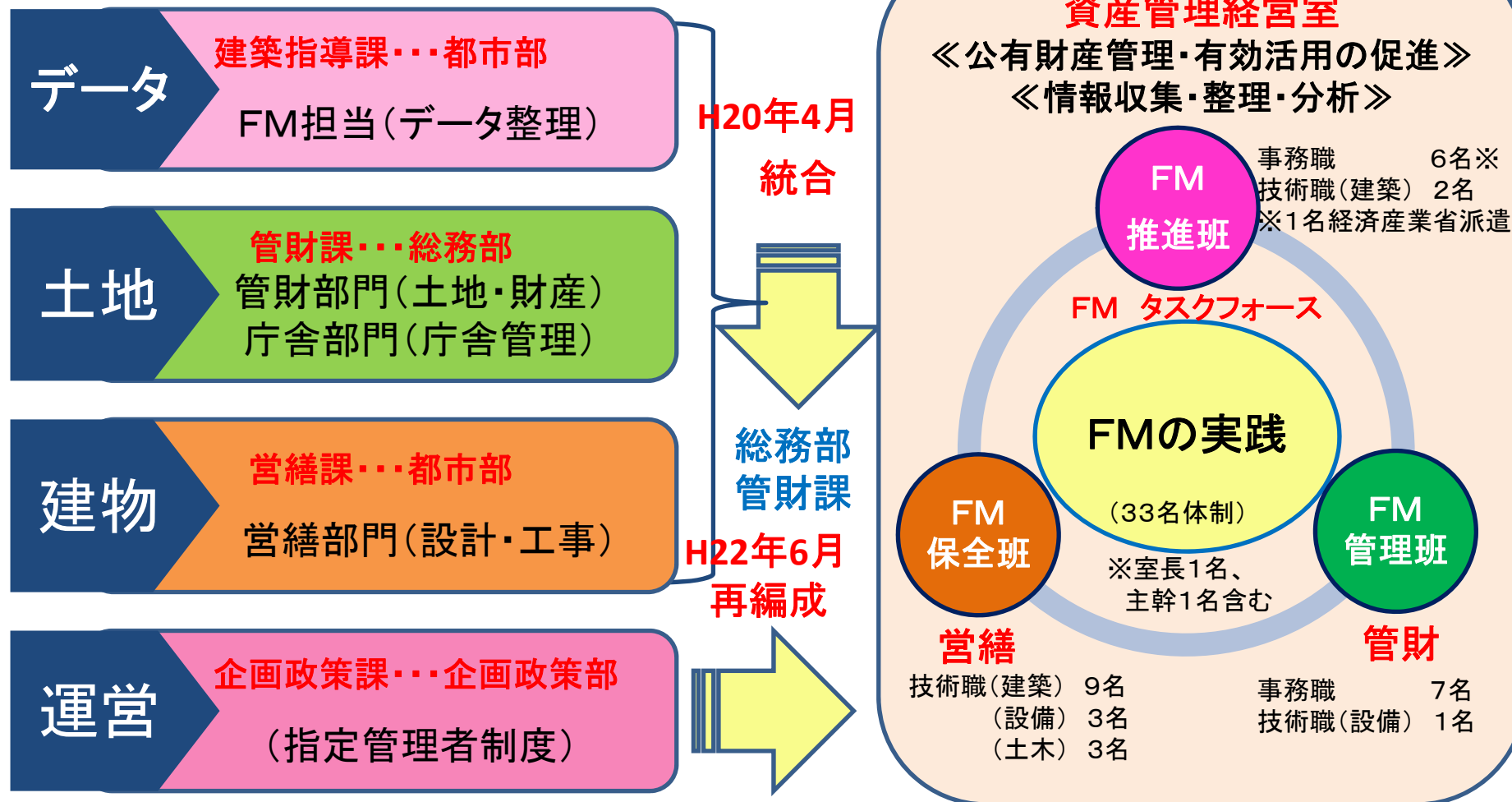
☆これまでに講演した団体

日本経済新聞社主催パネルディスカッション、JFMA、東京都市、大阪府市町村、貝塚市、名古屋大学、青森県庁、千葉県庁、三重県庁、豊橋市、安来市、金沢市、柏崎市、郡山市、四街道市、高松市、国土交通省中部地方整備局、市町村アカデミー、倉敷市、福山市、戸田市、市原市、大阪樟蔭女子大学、印旛郡市首長会、桜井市、酒々井町、東京大学、ソウル大学、千葉県市長会、全国建設研修センター、国土交通大学校、平塚市、西尾市、大東市、焼津市、大田市、裾野市、都市活力研究所、姫路市、上越市、大分市、江南市、流山市、高山市、千葉県設計6団体、全国市町村国際文化研修所



佐倉市FM体制

◇ファシリティ部門の統合



ファシリティの「見える化」

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

◇施設白書の公表

(H21版から毎年更新
H26版はH28.1公表)

4. 公民館 [教育委員会・社会教育課]

公民館は、市民の『集い・学び・つなぐ』場所として、地域との密接な連携のもとに幼児から高齢者まで、様々な講座・学級等を開設しています。また、地域の団体・グループ等の活動・学習の場としても利用され、一人ひとりが集い、学習をしていく中で、仲間をつくり、まちづくりで役立つ何かを実践していただけるようなきっかけを提供しています。

【公民館一覧】

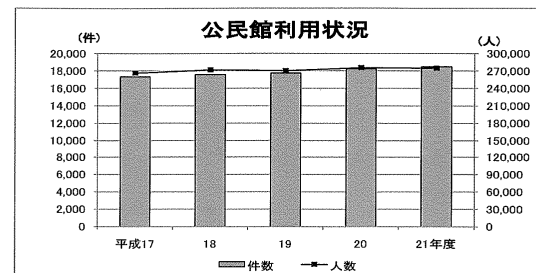
施設名称	建築年	面積 (㎡)	備 考
公民館	昭和 48	854	集会室、会議室、和室、調理室など。
公民館	昭和 50	565	和室、学習室、会議室など。
公民館分館	平成 11	445 [1,992]	和田ふるさと館内。
公民館	昭和 51	2,899	大ホール、研修室、調理室、工芸室、アトリエ、学習室など。
公民館	昭和 59	922 [4,760]	集会室、創作室、和室、展示室など。市民音楽ホールと併設。
公民館	平成 5	1,635 [1,748]	ホール、学習室、調理室、和室など。根郷出張所と併設。
公民館	平成 21	795 [1,123]	調理室、会議室。弥富派出所と併設。



市民が考える
きっかけ

- ◇施設名
- ◇建築年
- ◇床面積
- ◇諸室名

◇年度別利用状況(人数／件数)



【公民館に要する経費】

項 目	経 費	備 考
支 出 (①)	25,978 万円	
施設維持管理費	6,224 万円	
光熱水費	1,813 万円	
維持補修費	491 万円	
その他	3,920 万円	
施設運営費	2,465 万円	
人件費	17,289 万円	
収 入 (②)	295 万円	利用料等
収 支 (②-①)	△ 25,684 万円	延利用者数 (③) 274,866 人
収支比率 (②/①)	1.1 %	利用者一人にかかる経費 (①/③) 945 円

- ◇収入
- ◇支出(光熱水費／維持補修費／運営費／人件費)
- ◇収支比率
- ◇利用者一人一回に係る経費

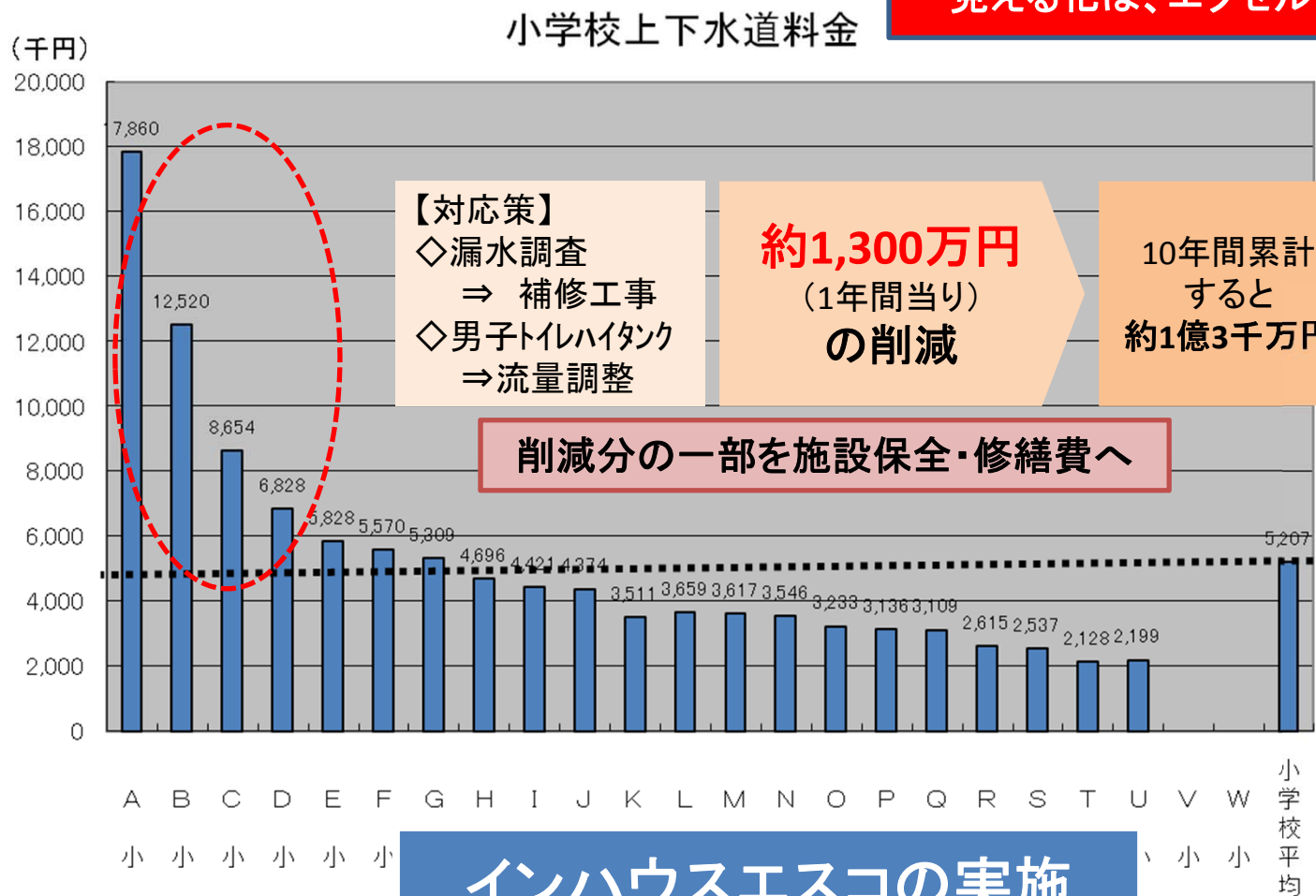
新たな展開へ・・・！！

公会計データとの連携によるLCC算出 → 白書のあり方



データ分析(見える化の事例)

見える化は、エクセルではなくグラフで！



保育園改築事業に係る提案

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

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㎡×〇〇千円=〇〇〇千円
想定仮設園舎:500㎡×〇千円=〇〇〇千円

【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

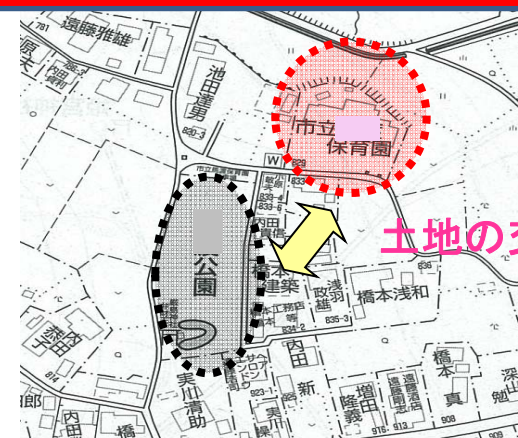
《利点》

- 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

トッププレゼンは1枚で！



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㎡×〇〇千円=〇〇〇千円
(増築)100㎡×〇〇千円=〇〇〇千円
(合計)〇〇〇千円

《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㎡×〇〇千円=〇〇〇千円

《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》

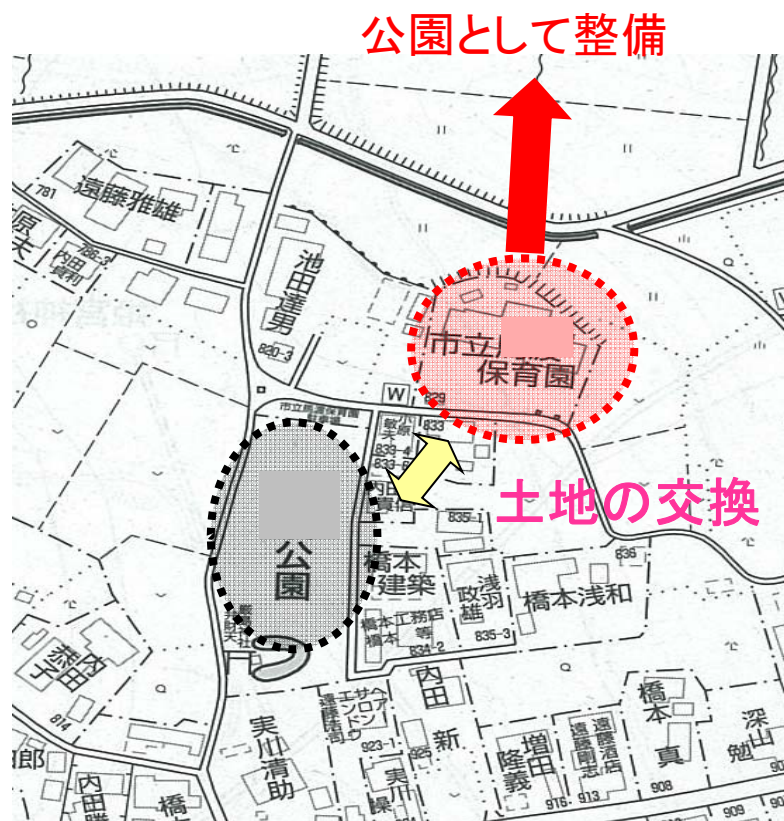
- 所在地が変わる
- レイアウトに制約あり
- 広域避難場所機能の不確保

Facility Management Office



保育園改築事業に係る提案

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp



旧園舎



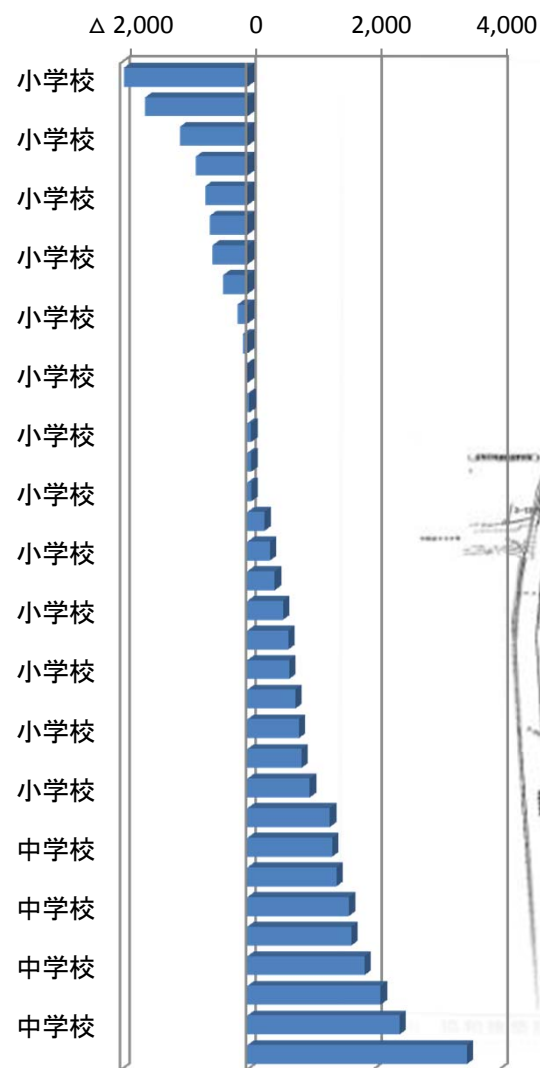
新園舎



仮設園舎約2,500万円の削減



集中化の事例 1 (棟間)



交渉力と全体最適化

【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



A棟

解体

機能分散

E棟

B棟

C棟

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 1 (棟間)



集中化の事例 2 (階層間) ～減築設計の提案

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp



Before

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)

約 64,000千円
の削減

提案

【シミュレーション】



減築部分
(3F・PH)

新築(1,000m ²)	: 約 495,000千円
既存補強(1,452m ²)	: 約 200,000千円
減築補強(1,000m ²)	: 約 136,000千円

After



上部解体工事



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



集中化の事例 3 (複合化)

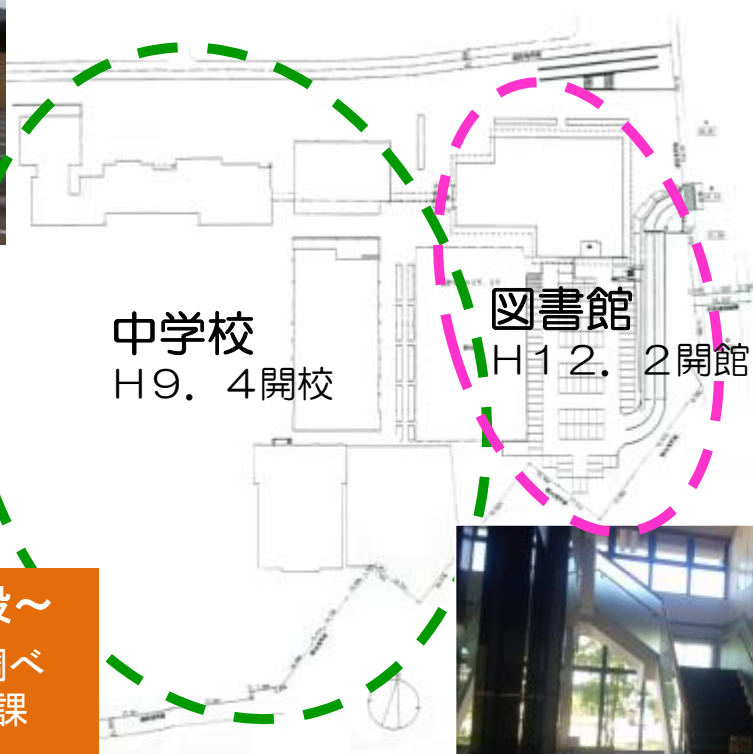
市立図書館の新築工事



構造・規模: RC造 2階建て
延床面積: 1,462 m²
建築年月: 平成12年(2000年)2月
蔵書数: 約20万冊
貸出者数: 延12万人/年



生徒は、校舎より連絡通路にて図書館へアクセス



～新設中学校隣地に市立図書館を併設～

学校内には図書室はなく、市立図書館を調べ学習として授業で利用する他、昼休み、放課後も利用可能。

人口減少を見据えた複合化



ESCO事業の導入効果

事業成果の報告書(1回/年)

1. 省エネルギー効果の検証結果

包括的エネルギー管理計画書に従い、ガスメータ、電力メータ、時間計等を月毎に検針し、データ分析を行いました。
導入機器自体の省エネ性能に加え、公民館における徹底した節約運用が功を奏し、当初の目標を大幅に上回る
省エネ省コスト効果を達成できました。

■効果検証(建物全体)

光熱水費削減額				エネルギー削減量		
予定額	保証値	実績 ※1	達成率	保証値	実績	達成率
円/年	円/年	円/年	%	GJ/年	※実績/保証値	%
2,111,445	1,689,156	3,845,417	228%	701	1,507	215%

※1:請求書光熱水使用量を元に計算した削減量に、下記のエネルギー単価を乗じたもの。

■建物全体の光熱水費(参考)

光熱水費(請求書額)			
導入前	当年実績	削減額	削減達成率
円/年	円/年	円/年	※削減額/保証値
9,542,639	6,439,736	3,102,903	184%

■効果検証(省エネメニュー毎の積み上げ)

削減メニュー	種別	提案値		保証値 ※提案値の80%		実績		達成率 ※実績/保証値
		削減量 円/年	削減額 円/年	削減量 円/年	削減額 円/年	削減量 円/年	削減額 円/年	
①能源システムの更新	熱源エネルギーの削減	ガス	7,520m3	717,408	6,016m3	573,926	11,637m3	193%
	無圧時機械力の削減	電気	281kWh	5,536	225kWh	4,429	6,428kWh	2859%
	冷却循環水の下水運搬削減	下水	1,000m3	183,750	800m3	147,000	431m3	54%
②節水システムの導入	上下水	286m3	129,958	229m3	103,966	1,542m3	700,685	674%
③照明器具の高効率化	誘導灯のLED化	電気	11,061kWh	217,902	8,849kWh	174,322	10,259kWh	116%
	廊下照明のLED化	電気	4,262kWh	83,961	3,410kWh	67,169	5,764kWh	169%
	大ホール照明器具の高効率化	電気	19,056kWh	375,403	15,245kWh	300,322	37,313kWh	735,066%
	蛍光灯40W3灯用のHf化	電気	9,918kWh	195,385	7,934kWh	156,308	14,339kWh	282,478%
	蛍光灯40W2灯用の電子安定器化 ※実績値はHf化も含む	電気	10,261kWh	202,142	8,209kWh	161,714	29,361kWh	578,412%
計						1,689,156	3,928,292	233%

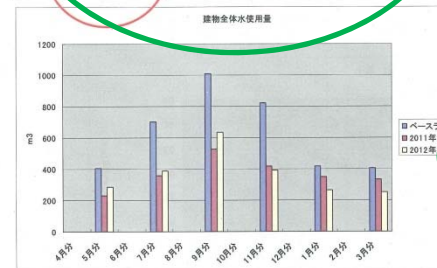
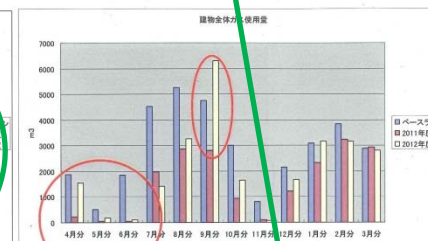
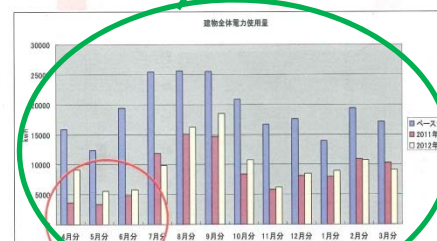
H24達成率(実績/保証値)

228%(3,850千円/1,690千円)

前年同月比の比較

使用料の多い原因の考察

●全体電力使用量の推移



2011年度の電力・ガス使用量が少ないのは、震災直後の節電努力(我慢の省エネ)をした結果が出ている。

【対前年比】ガス使用量
9月使用量が多いのは熱源以外の使用量があったのか?

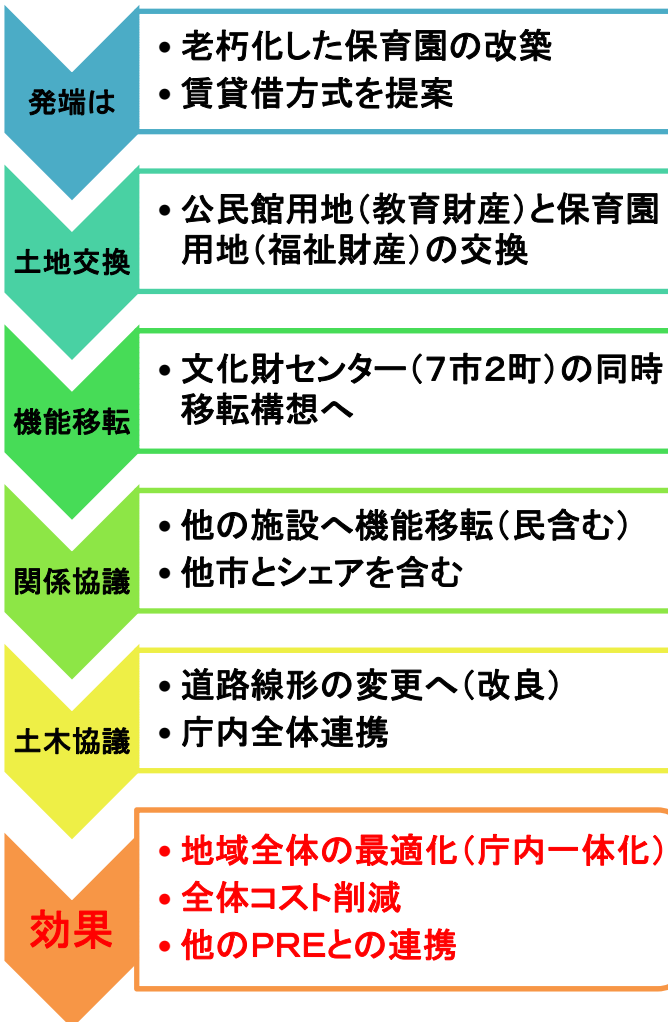
事業のアフターフォロー=『効果の見える化』

Facility Management Office



地区全体としての利用調整(横串)の事例

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp



地区全体としての利用調整(横串)の事例

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp



文化財センター移転(民間床へ)



地区エントランス



保育園新築(賃貸借方式)



複合化の事例(大学連携)

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

公民館改築に係る基礎調査
(大学との共同研究)

現状把握(見える化)

施設評価(アセスメント)

総量縮減(LCC計算)

複合化による市民サービス向上



新しい公共FMの連携（大学連携）

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

現状把握(見える化)

今回の志津公民館(以後「公民館」)の建て替え計画に合わせて、京成志津駅周辺で公民館同様に躯体の劣化が進んでいると予想される施設を抽出し、地域全体で今後の対応を考察します。

まず各施設の建設年と構造からみた「残存率」と「耐震率」から、簡易的に施設の「劣化危険度」を推定しました。その結果、志津駅周辺には劣化が進行している可能性が高い施設が集中していることから、市民の安全や利活用の向上のために施設の再生手法の検討が不可欠です。

また志津駅から500m以内にある6施設については、駅から徒歩圏内という好立地にある施設にもかかわらず、面積に着目すると、

- 6施設合計
敷地: 約7,400㎡ 延床: 約4,600㎡
- 志津図書館(西志津ふれあいセンター)
敷地: 約3,000㎡ 延床: 約5,100㎡

と、敷地面積に対する延床面積の割合(建築率)が全体的に低く、ファシリティマネジメント(FM)の視点から施設・敷地の有効活用や経費削減の検証が望まれます。

以上の結果をまとめると右枠の通りです。



劣化危険度 = (経年率 + 耐震率) ÷ 2
 ・経年率 = 経過年数 ÷ 耐用年数 × 100
 耐用年数: RC=70年、S=45年、W=30年
 ・耐震率 = 評価点 ÷ 2
 評価点 1: 1981以前
 評価点 2: 1981以前 + 補強不要
 評価点 3: 1981以前 + 補強要



京成志津駅周辺の施設評価

- ・公民館のみではなく、周辺地域の施設を含めた再生手法の検討が不可欠
- ・施設の統廃合や民間施設の賃借などの施設・敷地の有効活用が望ましい

→主津駅周辺6施設+賃借1施設を建築再生の検討対象とする

→志津駅周辺6施設+質借1施設を建築再生の検討対象とする

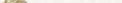
複合化による市民サービス向上



「賑やかな公民館の創造と駅前活性化」

「これからの公共施設」に求められるかたち

施設の複合化による3世代が集まる賑やかな空間の提供
 オープンスペースにはカフェを設置し、収益性の確保
 図書館ネットワークを活用した資本業務の省スペース化
 市が安い土地を生かし、自前型に頼らない施設への転換
 駅がレジャー等の開催を許した可変的スペース、など
 →多世代が集まる公共施設による駅前活性化の実現



[環境+周辺地域への対応]



- ・木造3階の集合施設
- 環境負荷・減圧の削減
- ・透明性の高い施設・サービス
- 周辺地域に対する圧迫感をなくす
- 外からサービスが見える安心感
- ・駐車場の有効化
- 昼間・夜間ガスの削減・収益
- 民間との連携による地域活性化
- ・広いオープンスペースの確保
- 周辺住民に憩いの場を提供
- 災害時は防災拠点として活用

公民館新築案「パース」

施設評価(アセスメント)

現状計画		更新案							機能抽出	
施設名 (延床面積㎡)	経過年数 /構造	耐震	性能	可変	有室	階高	施設 評価	総量 維持	費用 (億円)	
公民館 (854)	築38年 /RC造3F	×	×	○	○	○	改修	改修	2.84	   ※建替希望 市土庫事業
合同庁舎 (930)	築33年 /S造3F	○	×	○	○	○	解体	建替 解体費含	2.84	      

施設総面積の現状維持が前提では、希望追加機能を付加していないにもかかわらず膨大な費用が必要になります。

→機能統合による総量削減の検討が必要

◎イニシャルコスト(初期費)	: 8.9 [億円]
◎ランニングコスト(運用費)※	: 2.2 [億円/年]
◎ライフサイクルコスト(60年)	: 140.0 [億円]

※60年間の人件費・水道光熱費・管理費・建替費等から算出

総量縮減(LCC計算)

の実現はイニシャルコストは増加するものの、
 点から見れば大幅な費用削減の可能性が高い
 削減による長期的な経費削減効果あり

修正案 [敷地:約6%削減、延床:約24%削減]

施設名 (新築面積[m ²])	再生 提案	機能配分	施設名 (新築面積[m ²])	再生 提案	機能配分
一	売却		公民館	改修	市 政 庫 庫 市 民 会 館
複合庁舎 (2400)	新築 /W造3F		複合庁舎 (1400)	新築 /W造2F	
学童センター	改修	学 童 ※学室に特化	学童センター	改修	学 童 ※学室に特化
南口駐輪場	改修	自転車駐輪場	南口駐輪場	改修	自転車駐輪場
一	売却		地域防災	保留	市 政 庫 庫 市 民 会 館
適応指導教室	移転※	適応指導教室	適応指導教室	移転※	適応指導教室

※公共空きスペースへ

公民館改築に係る基礎調査 (大学との共同研究)



市有財産の一時貸付の事例(1)

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

自治法第238条の4で行政財産の管理及び処分について規定し、同条第2項で「行政財産は、次に掲げる場合には、**その用途又は目的を妨げない限度において、貸し付け、又は私権を設定することができる。**」とし、同項第4号で「行政財産のうち庁舎その他の建物及びその附帯施設並びにこれらの敷地(以下この号において「**庁舎等**」という。)についてその床面積又は敷地に**余裕がある場合**として政令で定める場合において、当該普通地方公共団体以外の者(当該庁舎等を管理する普通地方公共団体が当該庁舎等の適正な方法による管理を行う上で適当と認める者に限る。)に当該余裕がある部分を貸し付けるとき(前3号に掲げる場合に該当する場合を除く。)。」、同条第7項で「行政財産は、その用途又は目的を妨げない限度においてその使用を許可することができる。」と定めています。

新たな歳入の確保
500万円／年

電光掲示板機能を付加することによって、**防災情報**等、市の
情報提供媒体としても活用

災害時における在庫
商品の**無償提供**



市有財産の一時貸付の事例(2)

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

庁舎内広告付地図掲出事業



広告取扱業者を一般競争入札により選定



広告取扱業者が、広告協賛企業スポンサーを募集し、広告付地図の作成、取付、メンテナンス等を行う

全図

観光マップ

庁舎案内



広告掲出料 : 約130万円／3年間 + 行政財産使用料(1,000円／月)



市有財産の一時貸付の事例(3)

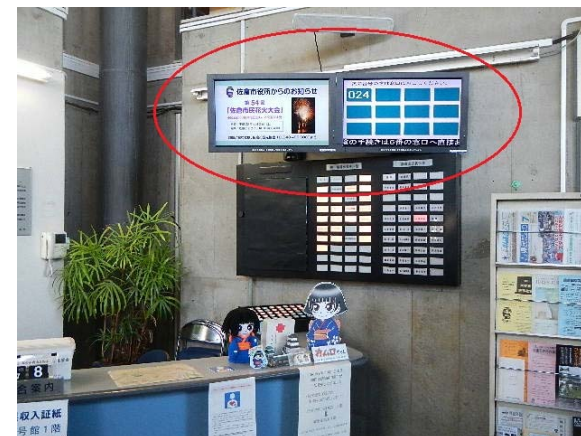
庁舎内広告及び呼出番号表示用モニター設置事業



広告表示用
モニター



呼出番号表示用
モニター



広告及び呼出番号表示用
モニター

市有資産の
有効活用

利用者の
利便性の向上

財源の確保

広告掲出料 : 約270万円／5年間 + 行政財産使用料(1,300円／月)



光熱水費の削減の事例(PPS導入事業)

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

公共施設における電力供給事業

PPS導入施設一覧

NO.	施設名称	供給場所
1	佐倉市役所	佐倉市海陽寺町9-7番地
2	志津コミュニティセンター	佐倉市井野7-9-4番地1
3	ミレニアムセンター佐倉	佐倉市宮前3丁目4番地1
4	和田ふるさと館	千葉県佐倉市八木8-5-0番地1
5	和田公民館	佐倉市直野5-9番地
6	中央公民館	佐倉市錦木町1-9-8番地3
7	弥富公民館	佐倉市弥富町1-5-1番地
8	根郷公民館	佐倉市城3-4-3番地5
9	根郷保育園	佐倉市大崎台4丁目3番地2
10	志津保育園	佐倉市西志津4丁目2-6番地1号
11	日井保育園	佐倉市日井田2-3-7-9番地
12	北志津保育園	佐倉市井野669番地9
13	長渡保育園	佐倉市長渡8-1-8番地2
14	佐倉市ヤングプラザ	佐倉市栄町8番地7
15	レインボープラザ佐倉	佐倉市錦木町1-9-8番地2
16	健康管理センター	佐倉市江原台2丁目2-7番地
17	南部保健福祉センター	佐倉市大湊1-5-8-7番地
18	七井戸運動公園	佐倉市染井野4丁目1-2-0-1番地
19	佐倉小学校	佐倉市新町78番地4
20	内郷小学校	佐倉市堀名870番地
21	志津小学校	佐倉市上座1156番地2
22	上志津小学校	佐倉市上志津1752番地
23	日井小学校	佐倉市日井田2395番地
24	印南小学校	佐倉市印南223番地1
25	根郷小学校	佐倉市城454番地
26	和田小学校	佐倉市直野59番地1
27	弥富小学校	佐倉市弥富町145番地
28	千代田小学校	佐倉市吉見553番地
29	下志津小学校	佐倉市中志津4丁目26番10号
30	井野小学校	佐倉市西3-羽が丘3丁目1番地6
31	南志津小学校	佐倉市下志津原164番地2
32	佐倉東小学校	佐倉市御門町7番地
33	西志津小学校	佐倉市西志津7丁目2番1号
34	小竹小学校	佐倉市3-羽が丘5丁目5番1号
35	間野台小学校	佐倉市王子台2丁目18番地
36	王子台小学校	佐倉市王子台5丁目19番地
37	貴賓小学校	佐倉市京ノ台1丁目17番1号
38	寺崎小学校	佐倉市大崎台4丁目4番地1
39	山王小学校	佐倉市山王1丁目44番地
40	染井野小学校	佐倉市染井野1丁目19番地
41	白銀小学校	佐倉市白銀1丁目4番地
42	佐倉中学校	佐倉市城内町117番地10
43	志津中学校	佐倉市井野1376番地
44	上志津中学校	佐倉市上志津866番地
45	南部中学校	佐倉市神門432番地1
46	日井中学校	佐倉市日井1530番地
47	井野中学校	佐倉市宮ノ台3丁目9番1号
48	佐倉東中学校	佐倉市高岡423番地1
49	日井西中学校	佐倉市日井台1588番地
50	西志津中学校	佐倉市西志津4丁目18番1号
51	白井南中学校	佐倉市染井野4丁目1番地
52	根郷中学校	佐倉市山王2丁目31番地
53	佐倉図書館	佐倉市新町1-8-9番地1
54	市民音楽ホール	佐倉市王子台1丁目1-6番地

PPS(特定電気規模事業者)・・・
既存の電力会社である一般電気事業者(東京電力など)とは別の、電気事業者(PPS: Power Producer and Supplier)

導入の目的

- ・市有施設の光熱水費削減
- ・環境に配慮したエネルギー調達

公共施設
54施設
(本庁舎、公民館、学校・・・)

平成17年の規制緩和により、
契約電力が50kw以上の高圧・特高圧受電の需要家はPPSからの電力の購入が可能となる

一方、東京電力の電力料金値上げ等電力供給を取り巻く情勢の変化をふまえ、PPSへの変更を見送り

PPSから提供された情報や他市の状況を分析し、安定的な電力供給が見込まれると判断し、導入

導入効果 : 約3,600万円(約15%)／1年間



佐倉市の節電対策「あったらいいなは、なくてもいい」

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

H23. 5. 10

FMが全庁の
方針を作成

照明設備

電力使用量の30%以上削減

- ・照明機器の30%以上削減
- ・点灯時間の30%以上削減

空調設備

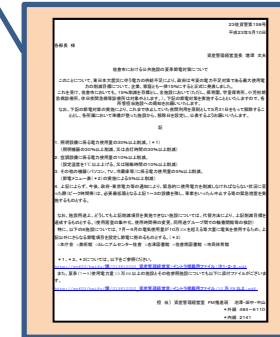
電力使用量の10%以上削減

- ・設定温度を1度上げる
- ・稼働時間の10%以上削減

その他

電力使用量の5%以上削減

- ・PC、TV、冷蔵庫等



市民・職員への周知

市のHPや庁内イントラで
速報値や施策を周知する

各管理部門
との連携

15%削減↓

H23. 5

総務部門

クールビス前倒し、軽装化

情報部門

OA機器の待機電力の管理

施設管理

学校施設節電対策の協力依頼



ワットチェッカー片手に・・・
女子節電チームSDN4



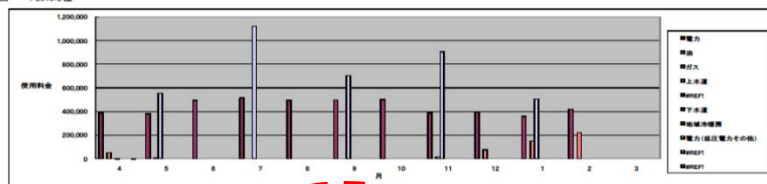
いざ現場へ！（作戦を徹底しよう！）

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

全小中学校のデータを分析
意外にも夏休みが**1.3～1.5倍**

データ力の勝利！

エネルギーコスト管理
建物名称：214 ●日井南中学校 01 1～1～3棟（管理・特別・普通教室棟）
期間：2010年度



項目名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間計
電力	使用量(kWh)	19,157.00	19,340.00	28,459.00	28,950.00	25,000.00	24,874.00	23,691.00	19,002.00	19,846.00	15,516.00	21,557.00	244,845.00
	使用料金(円)	367.10	361.66	494.62	513.04	494.34	499.13	500.00	399.37	394.69	360.45	419.13	4,824.00
	使用量(kWh)	1	0.96	1.34	1.34	1.19	1.19	0.87	0.89	0.79	0.60	0.79	0.00
ガス	使用量(kWh)	203.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00
	使用料金(円)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
水	使用量(kWh)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
	使用料金(円)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
下水道	使用量(kWh)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
	使用料金(円)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
暖房費	使用量(kWh)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
	使用料金(円)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
冷房費	使用量(kWh)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
	使用料金(円)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
照明費	使用量(kWh)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
	使用料金(円)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
給湯費	使用量(kWh)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
	使用料金(円)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
雑費	使用量(kWh)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
	使用料金(円)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
その他	使用量(kWh)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
	使用料金(円)	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30	1,762.30
合計	使用量(kWh)	19,157.00	19,340.00	28,459.00	28,950.00	25,000.00	24,874.00	23,691.00	19,002.00	19,846.00	15,516.00	21,557.00	244,845.00
	使用料金(円)	367.10	361.66	494.62	513.04	494.34	499.13	500.00	399.37	394.69	360.45	419.13	4,824.00

小学校は6・7月、
中学校は6・7・8月が
高い！なぜ？

学校プール

節電対策の具体的提案・循環ろ過ポンプ



電力測定中↓

測定の結果、
学校1ヵ月分の
16%を占める

教育委員会と連携
↓
各学校に通知文



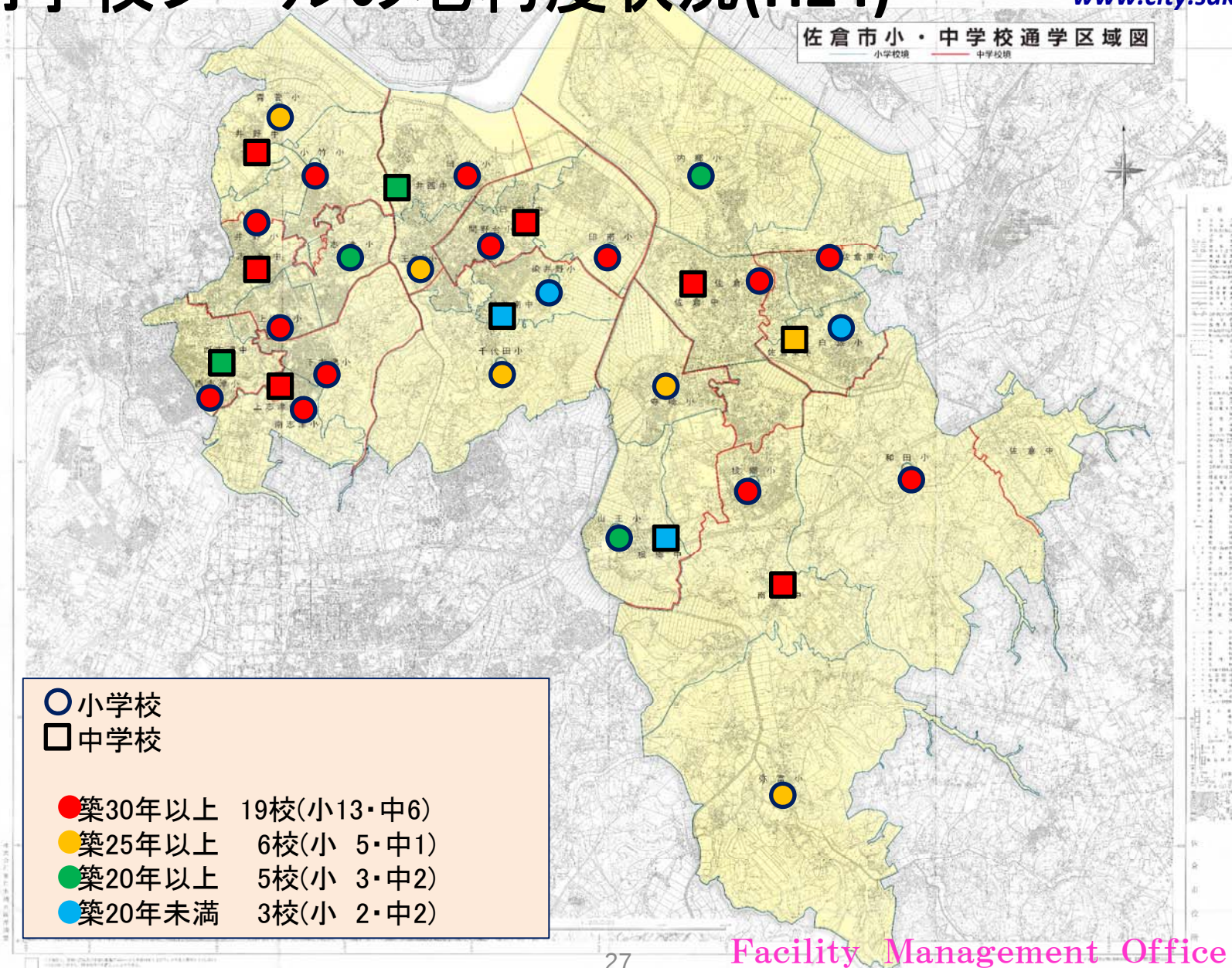
プール期間を集中・短縮化(△15%)

新たな展開へ...！！



市内学校プールの老朽度状況(H24)

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp



民間プールを活用すると

LCC比較

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

比較条件

(対象)

- ・市内すべての小中学校

(LCC検討期間)

- ・30年間

(保全経費)

- ・プール築後51年目に大規模改修
- ・光熱水経費、経常修繕経費、臨時修繕経費、大規模改修費

(民間プール委託経費)

- ・委託開始年度決定要件

①築後30年以上 → 大規模改修有 = 改修年+20年後
→ 大規模改修無 = H26年度より古い順

②築後30年未満 → 築後30年まで使用 = 古い順

- ・プールカリキュラムは 3回/年・一人
- ・児童生徒移動経費(バス輸送等)含む

段階的にシフトチェンジ

現状維持

民間委託

差額

合計

31. 1(億円)

—

17. 5(億円)

=

▲13. 6(億円)



サービスの向上(官民連携)

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp



備品も使用可能



敷地内まで
バスで送迎

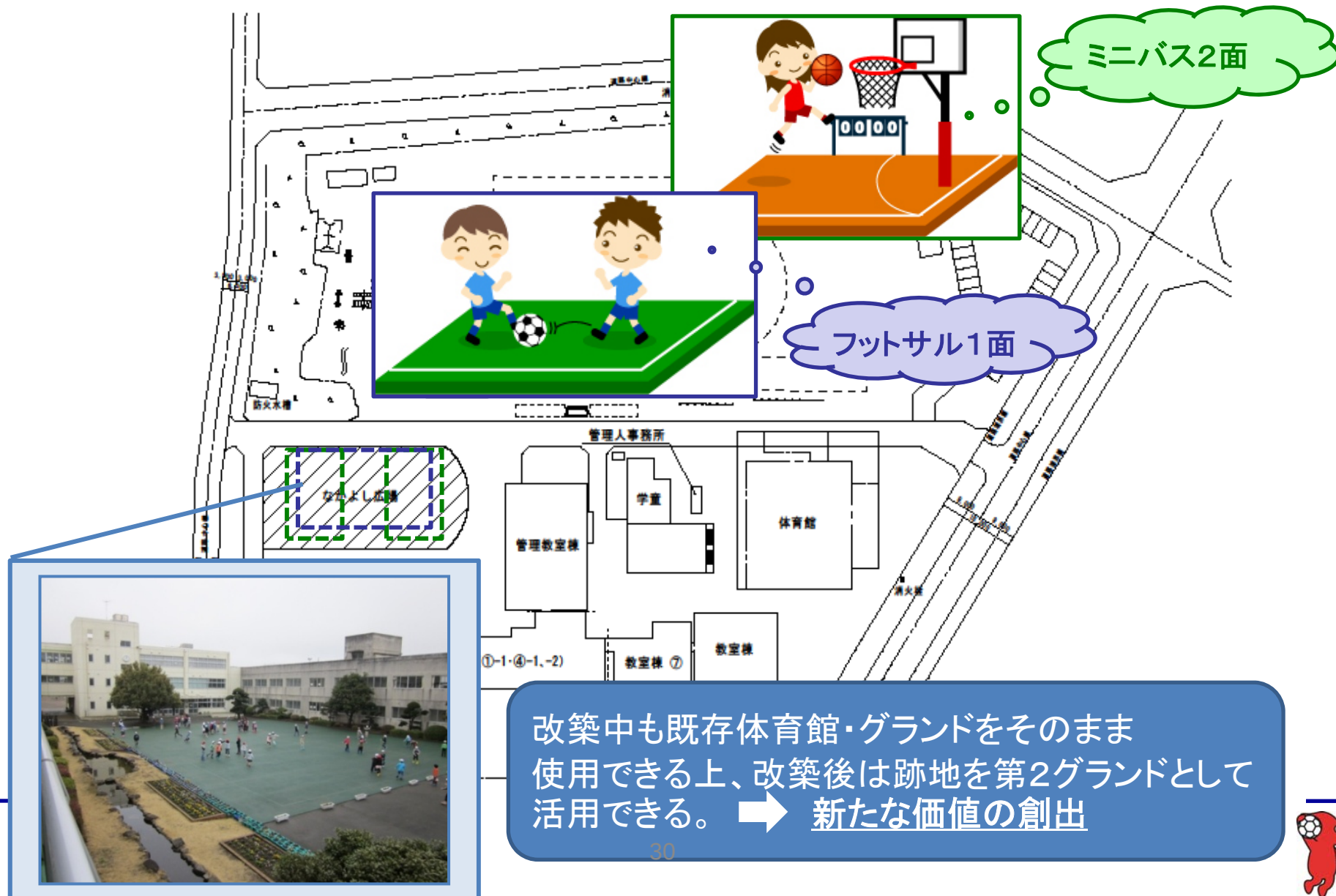


プロの指導による教育効果と
維持管理の行き届いた施設の提供



ファシリティの将来図

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp



公共FMの連携(アライアンス)1

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

自治体等FM連絡会議

～全国会議 2回/年開催

自治体等FM連絡会議千葉県地域会

～FM研究部会と同時開催 3回/年開催(全国で9地域会設立)

千葉県公共建築等連絡協議会FM研究部会

～連絡協議会の中に、FMに関する研究部会を設置
(平成23年7月)

～千葉県内34自治体に参加(佐倉市部会長)

～3回/年開催

自治体等女性FM会

～FMに携わる全国の女性職員による会

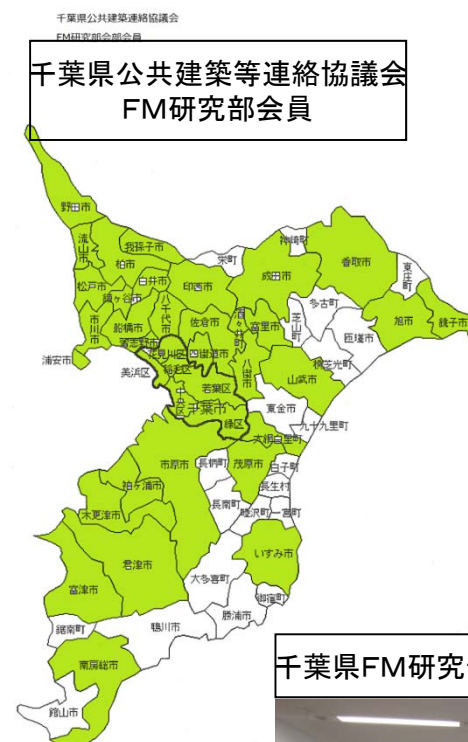
～36自治体49人が参加

～女性ならではの視点でFMを捉え、意見交換や情報の提供

JFMA(公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会) 公共施設FM研究部会

～各自治体やFM関係諸団体との情報ネットワークの構築

～部会開催 第3木曜日/月 (公共特別会員191自治体)



千葉県FM研究部会の様子(於:千葉県庁)



佐倉市の節電対策（H23）

佐倉市の節電アイデア

「あったらいいなはなくてもいい」作戦



貝塚市の節電対策(H24)

貝塚市の節電アイデア

「あつたらええやんはなくてもええやん」作戦へ

- ・照度測定による電球間引き
- ・昼休み・始業時の一斉消灯
- ・冷蔵庫の集約
- ・エレベーター使用制限

アイディアは、ALL JAPANで共有



各自治体の実情にアレンジして導入

平成24年5月30日読売新聞地域版

庁舎の節電先進地に学ぶ

[illegible]

千葉・佐倉市 昨夏3割削減

[illegible]

(生鮮食料品相場) 29日 (価格変動は安値)
右側が前週比

	堺 大・青果市場	岸和田 中央 青果市場	泉佐野 泉南中央 青果市場
メロン	10% 700 1300	10% 600 1500	10% 600 1500

井出上松雄氏によると、
当り年10月下旬
の無職女性株主
を訪問し、
磁気が弱く



歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp



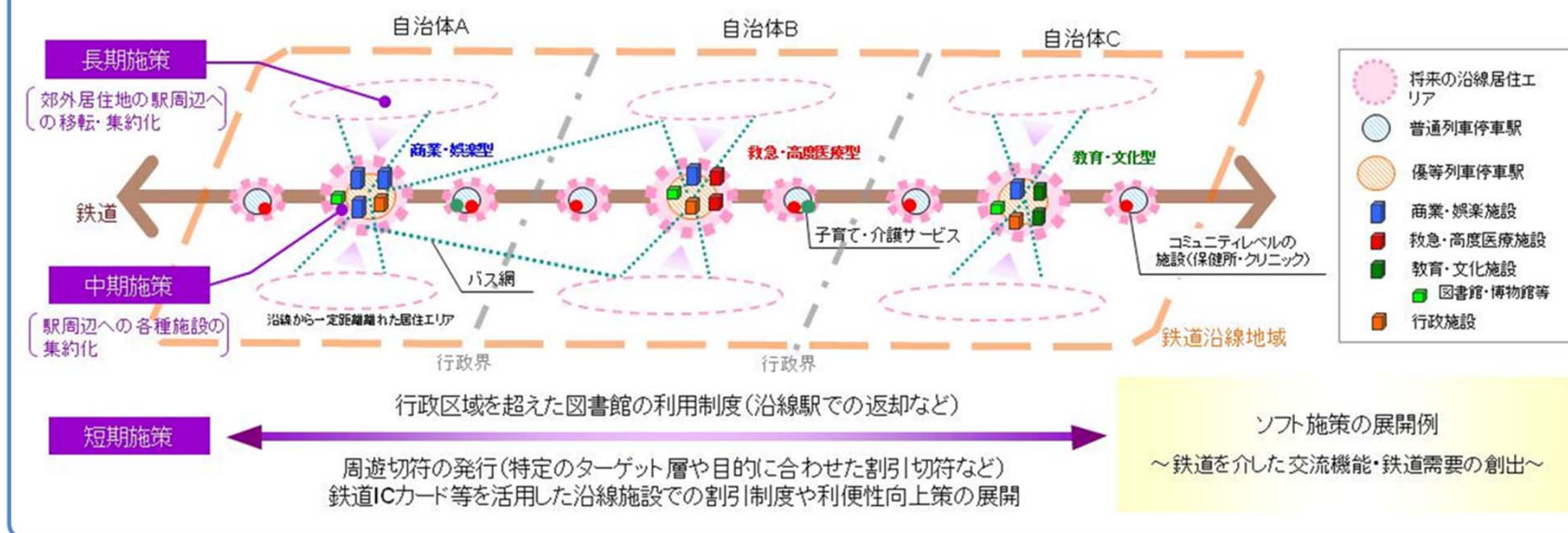
新しい公共FMの連携(近隣自治体と)

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

(参考)大都市圏の鉄道沿線における高齢者が生活しやすい環境づくり

- 国土交通省では、沿線を一つの都市圏と捉え、沿線地方公共団体と鉄道事業者が連携し、各駅毎の役割分担、これに伴う鉄道を活用した沿線内交流人口の増加等にかかる方策を検討している。

沿線地方公共団体の連携・役割分担による都市機能のイメージ



国土交通省資料



新しい公共FMの連携(都市計画部署と)

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

(参考)PREとまちづくりの連携・・・先進的な取り組み

千葉県佐倉市

地方公共団体の概要

- ・人口 約17.5万人
- ・面積 104km²
- ・平成の合併なし

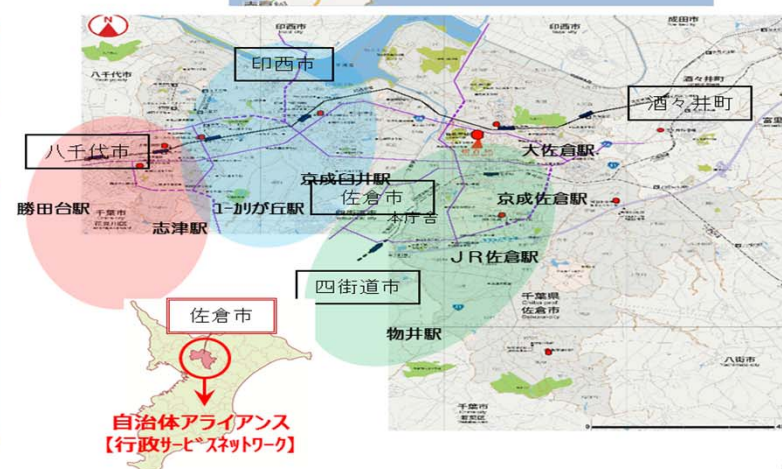
検討事項・課題

検討事項

- 市庁舎の耐震改修に伴う庁舎機能の集約・分散の検討と市街地とのまちづくりの連動

実現へのステップ

- H22
～
H24
～
H26
以降
- ・「佐倉市公共施設白書」作成
 - ・千葉県自治体連絡会議FM部会設置
→四街道市・酒々井町とはFM連携を行っている。
 - ・佐倉市庁舎整備方針検討委員会設置
～庁舎機能・市民サービスのあり方の検討
 - ・市民サービスと都市計画の視点からの施設再配置基本計画の作成(パブリックコメント)
 - ・モデル地区の選定、基本設計、実施設計



57

国土交通省資料



公共施設等総合管理計画への取組

歴史 自然 文化 のまち
www.city.sakura.lg.jp

平成26年4月 総務省が全国の自治体に対し、公共施設等総合管理計画の策定を要請

要請とこれまでの取組状況を踏まえて

立地適正化計画との連携

佐倉市の公共施設等を取巻く状況

公共施設等の老朽化

- ・佐倉市保有の公共施設（総延床面積約36万㎡）のうち、建築後30年以上経過した建物が全体の約44%、40年以上経過した建物が約13%を占める。
- ・建替え及び大規模改修に要する費用は大幅に増加していく見込（建物では、現在の投資的経費10～13億円/年に対し、今後20年で400億円以上、さらにその後の10年間で400億円以上という試算も）

社会情勢の変化

- ・生産年齢人口の減少や高齢化の進展と、それに伴う税収の伸び悩みや扶助費の増加による財政状況の逼迫（扶助費：H18年度47.8億円→H25年度95.1億円）
- ・人口構成や行政需要の変化を踏まえたまちづくりや行政サービスのあり方

目指す方向性

安全・健全な公共施設

- ・老朽化した建物・設備について、事後保全から計画保全への転換を進め、安全性・健全性を確保する。

持続可能な自治体経営

- ・人口構成や行政ニーズ等の変化に対応し、適正な公共施設（行政サービス）の量及び配置を検討。
- ・投資可能な金額と必要な更新・改修費用の均衡を図る。

計画策定の取組

- ・データベースの整備と客観的な分析・評価

- ・施設・設備の計画保全を管理する仕組みづくり

- ・個別施設の再配置に向けた、施設の機能（サービス）の分析・評価

- ・H28年度末までに策定予定
- ・公募型プロポーザルによる事業者選定を経て業務委託（H27. 9月契約）



ご清聴ありがとうございました

佐倉市 資産管理経営室
佐倉市海隣寺町97番地

TEL : 043-484-6110

FAX : 043-484-1515

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



カムロちゃん

佐倉・城下町400年記念
イメージキャラクター

