

FMと青森県の取組

～市町村FM研修会～

平成22年9月1日



青森県 総務部 財産管理課

なぜ青森県でFMが

1. 庁内ベンチャー制度

職員提案を事業化し実践する機会

2. FM効果の「見える化」

維持管理コスト1億1千万円削減の効き目

3. 組織風土と「全体最適」

場、文脈、人脈、WinWin

4. 行財政改革と危機意識

御旗、キーマン、現場ネットワーク

「何としても青森県をつぶさない」

第一フェーズ トップとつながるまで (職員発意のケース)

- 1 財政との良好な関係
- 2 内部理解者、協力者、支援者
- 3 トップの耳に伝わり目に触れる
- 4 トップの見識が示される
- 5 一定の内部浸透
(一目置かれる)

第二フェーズ 有効性の証明

- 1 現場との信頼関係・ネットワーク
- 2 現金削減の説得力
- 3 財政との密接な関係
- 4 見えないものの可視化技法
- 5 期待感の増幅
(都合よく使い始めるFM)

第三フェーズ 組織的な体制

- 1 施設と財産の融合と総合調整権
- 2 所有・管理・使用の分離
- 3 短期(行財革)と中長期(本筋)の旗印
- 4 お金の流れに入る
- 5 トップの意思決定に発言力を持つ

第四フェーズ 県民の満足

- 1 徹底した情報開示
- 2 マクロ管理の最適化
- 3 長期的視点での戦略的資本計画
- 4 資源再配分の適正化
- 5 県民が求める行政サービスの供給

FMとは？

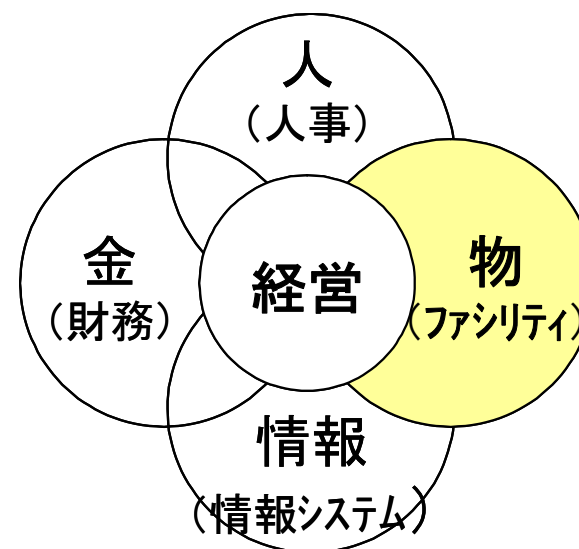


青森をもっと知りたい！なら「まるごと青森」

ファシリティマネジメントとは：「経営活動」

企業・団体等が組織活動のためにファシリティを総合的に、企画、管理、活用する**経営活動**

経営活動とは
経営資源を
有効に活用して
組織の目的を達する
マネジメント



有効活用とは

- ・ ムダ・ムリ・ムラ(3M)をなくすこと
- ・ 要らないものは持たないこと

ファシリティマネジメントの目標

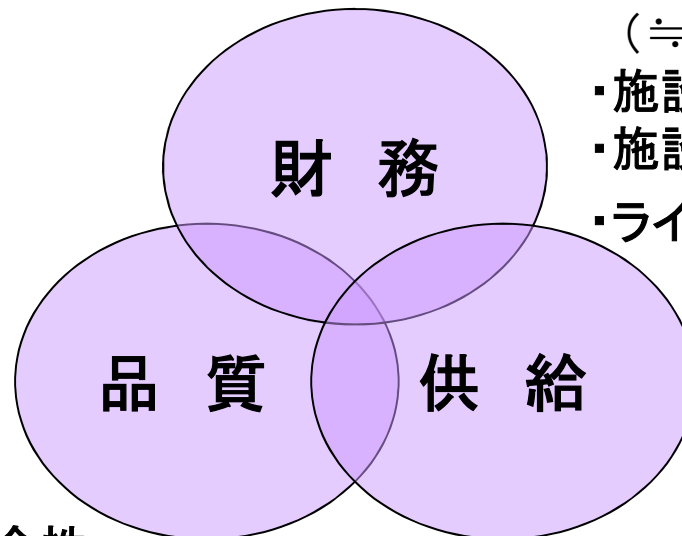
ファシリティを資産として
経済的なコストで
長期にわたって
良好なファシリティを
最小必要なものをタイムリーに
提供すること

財務目標
ライフサイクル
品質目標
供給目標

FMの目標と評価は表裏一体

地域性
居住性、バリアフリー
データベース、IT、執務環境
耐震、劣化保全、防災安全
利用者満足度、職員満足度
長寿命、省エネルギー

- ・品格性
- ・快適性
- ・生産性
- ・信頼性
- ・満足度
- ・環境保全性



- ・ファシリティコスト
(≒施設運営費)
- ・施設関係投資
- ・施設関係資産
- ・ライフサイクルコスト

- ・需給対応性
- ・施設利用度

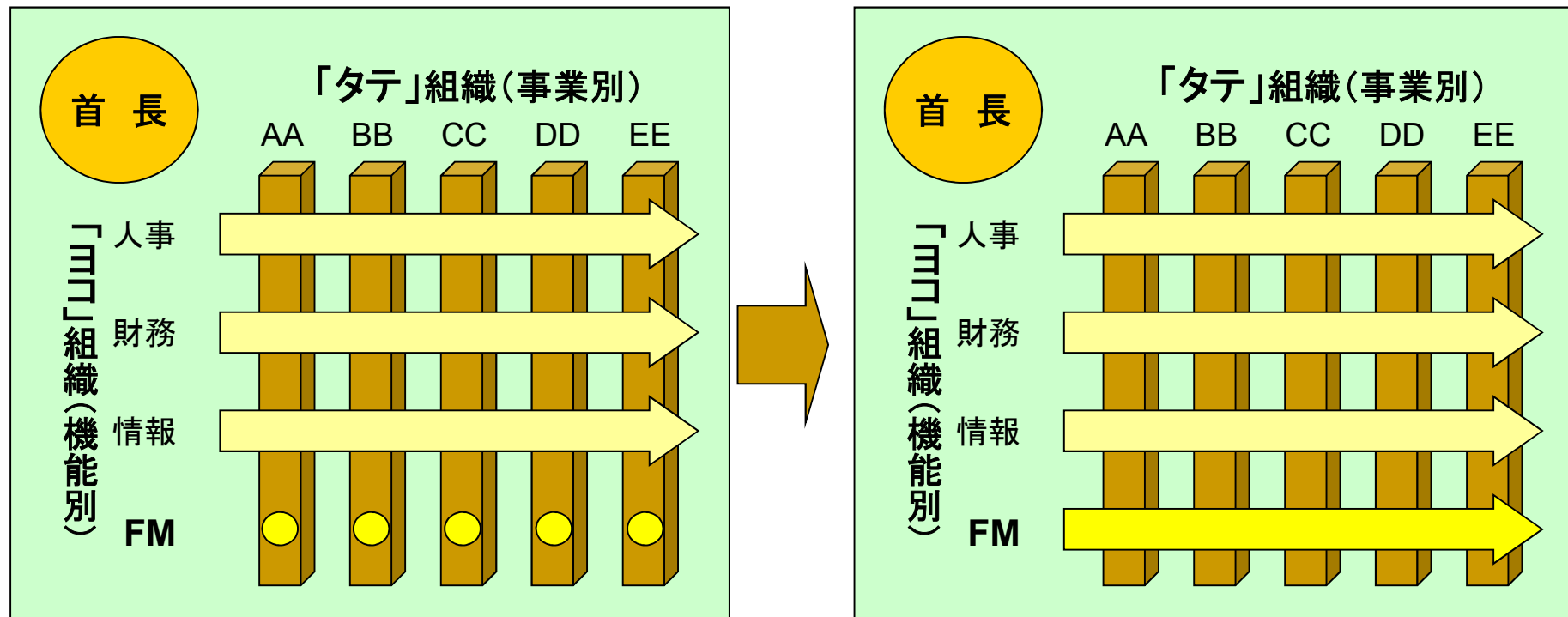
ファシリティマネジメントは「ヨコ」の機能

「ヨコ」組織は、リーダーの統治(ガバナンス)を支援する

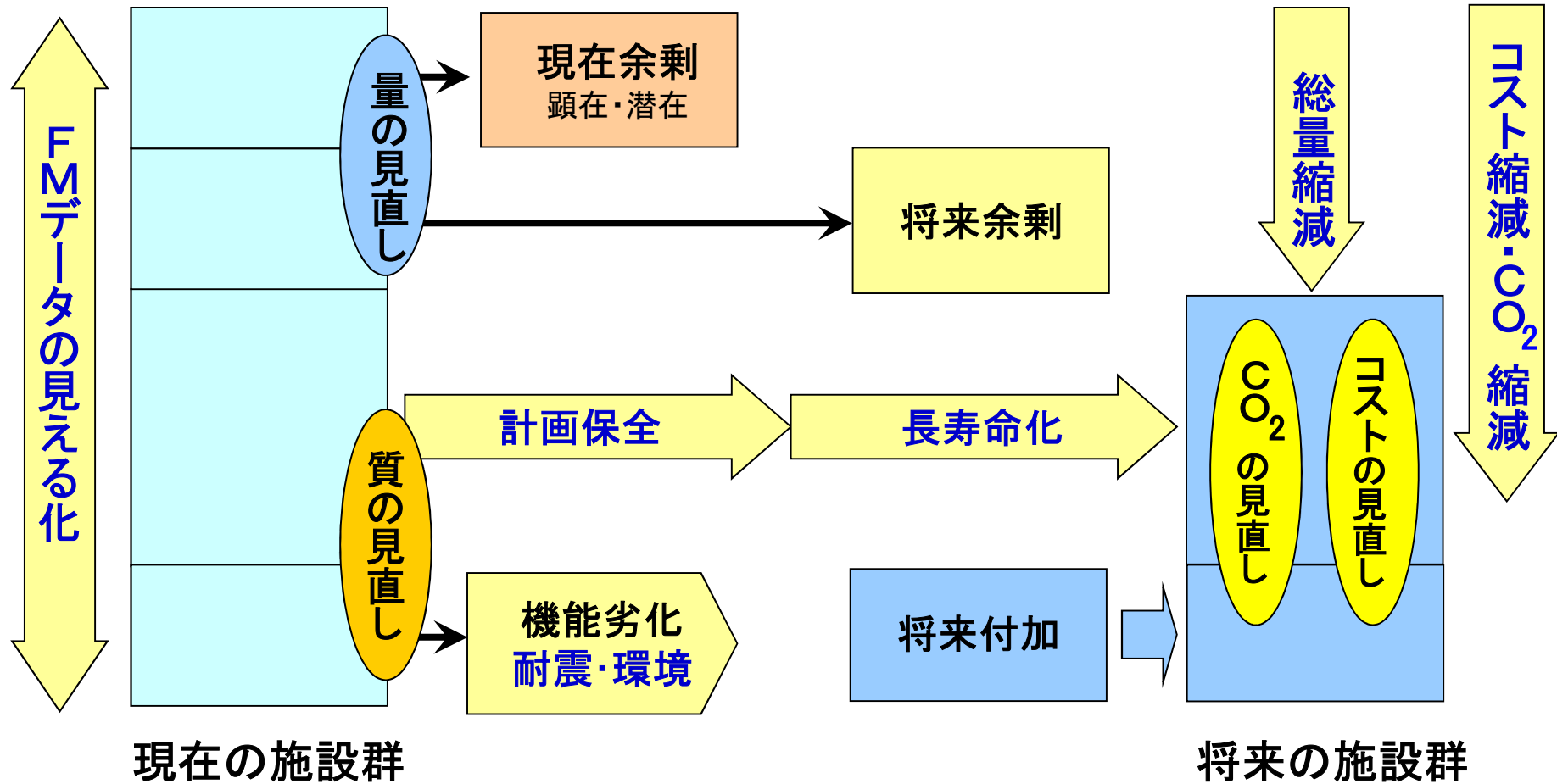
- ・経営資源(人・金・情報・施設)の全体最適化によってリーダーを支援する
- ・機能組織として、「タテ」組織(事業別)のチェック・アンド・バランス(統廃合)を図る

「タテ」組織は、リーダーから委ねられる経営資源を駆使して、その事業に専念する

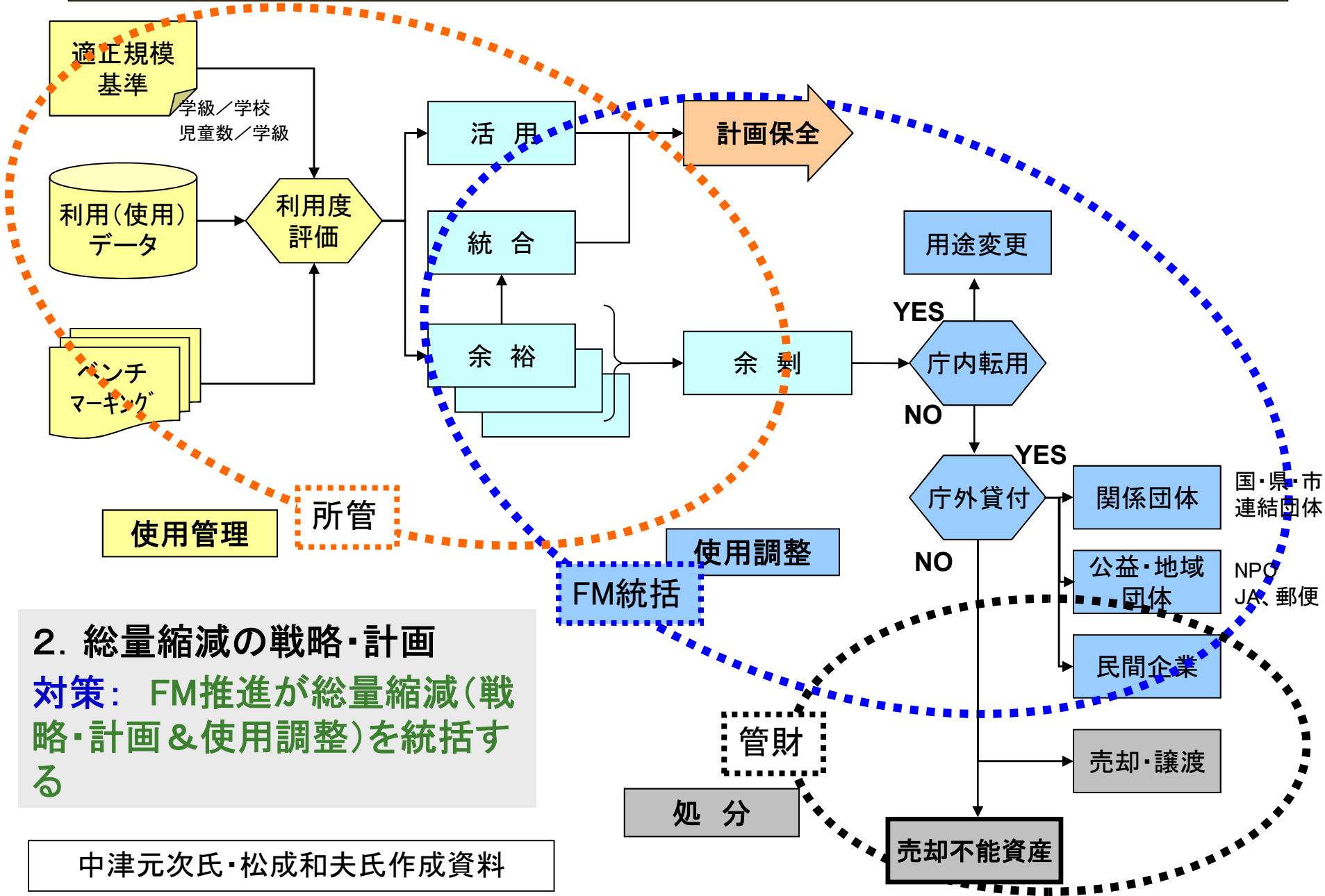
- ・事業の生産性・競争力が高まる



公共FM戦略の全体構想： 量・質・コスト・CO₂の見直し



総量縮減プロセスの新しい役割分担



2. 総量縮減の戦略・計画
対策：FM推進が総量縮減(戦略・計画&使用調整)を統括する

中津元次氏・松成和夫氏作成資料

FM導入の背景と経緯

りんごや本マグロだけじゃない・・・



決め手は、青森県産。



地方自治体施設の状況と課題

■ 土地

約3億km²と国土面積の8.0%(2005年度末)

(道路、橋梁、河川、海岸、港湾及び漁港の用地を除く)

■ 建築物

約5億4,000万m²と推計(2001年)

2010年にはほぼ半数の施設が築後30年経過と推定

■ 耐震化率(2008年度末)

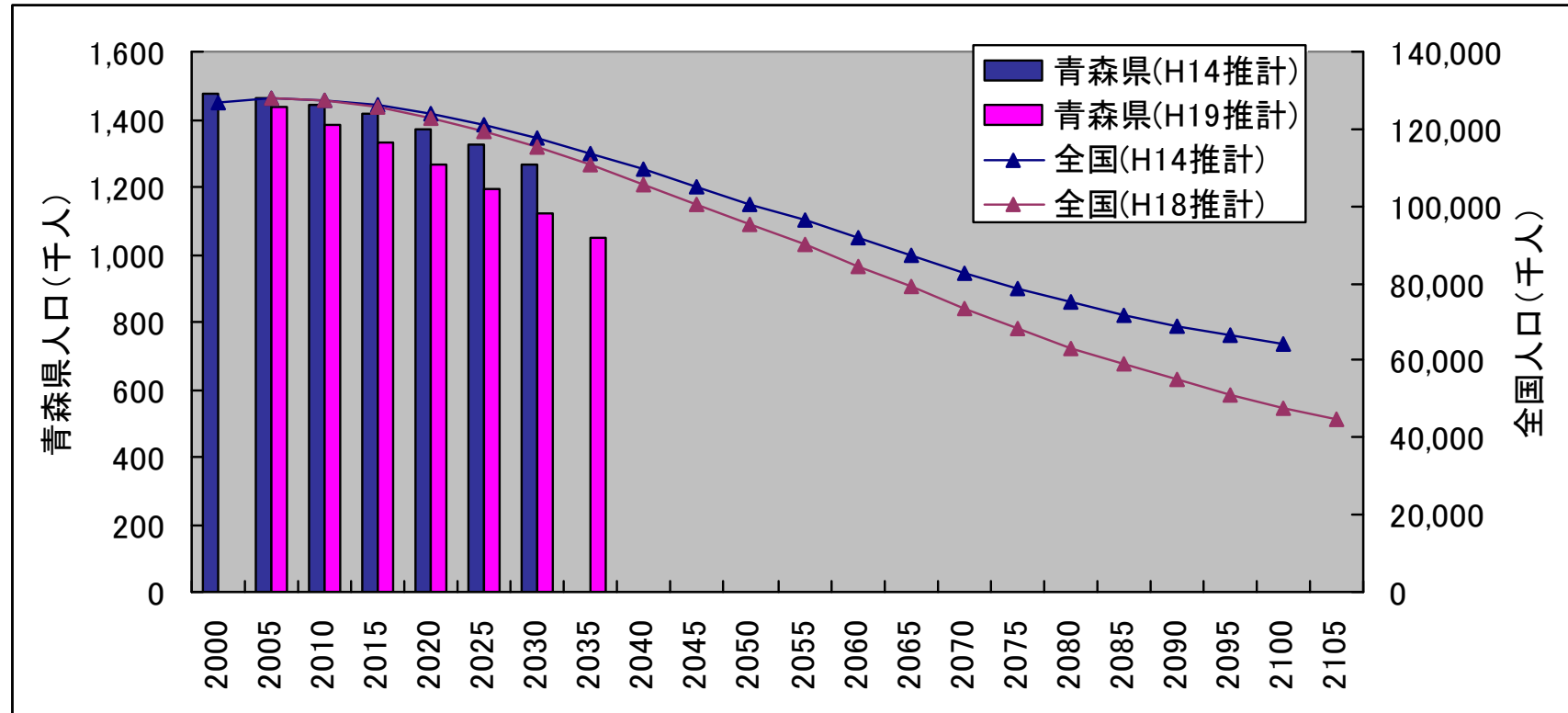
防災拠点となる施設191,792棟の65.8%

18%の38,728棟は耐震診断すら行っていない

■ 「質」と「量」の不適合

老朽化や耐震性能不足などの課題と、行革廃止・市町村合併による余剰、学校統廃合等による遊休・低利用化のミスマッチ

青森県の人口推移

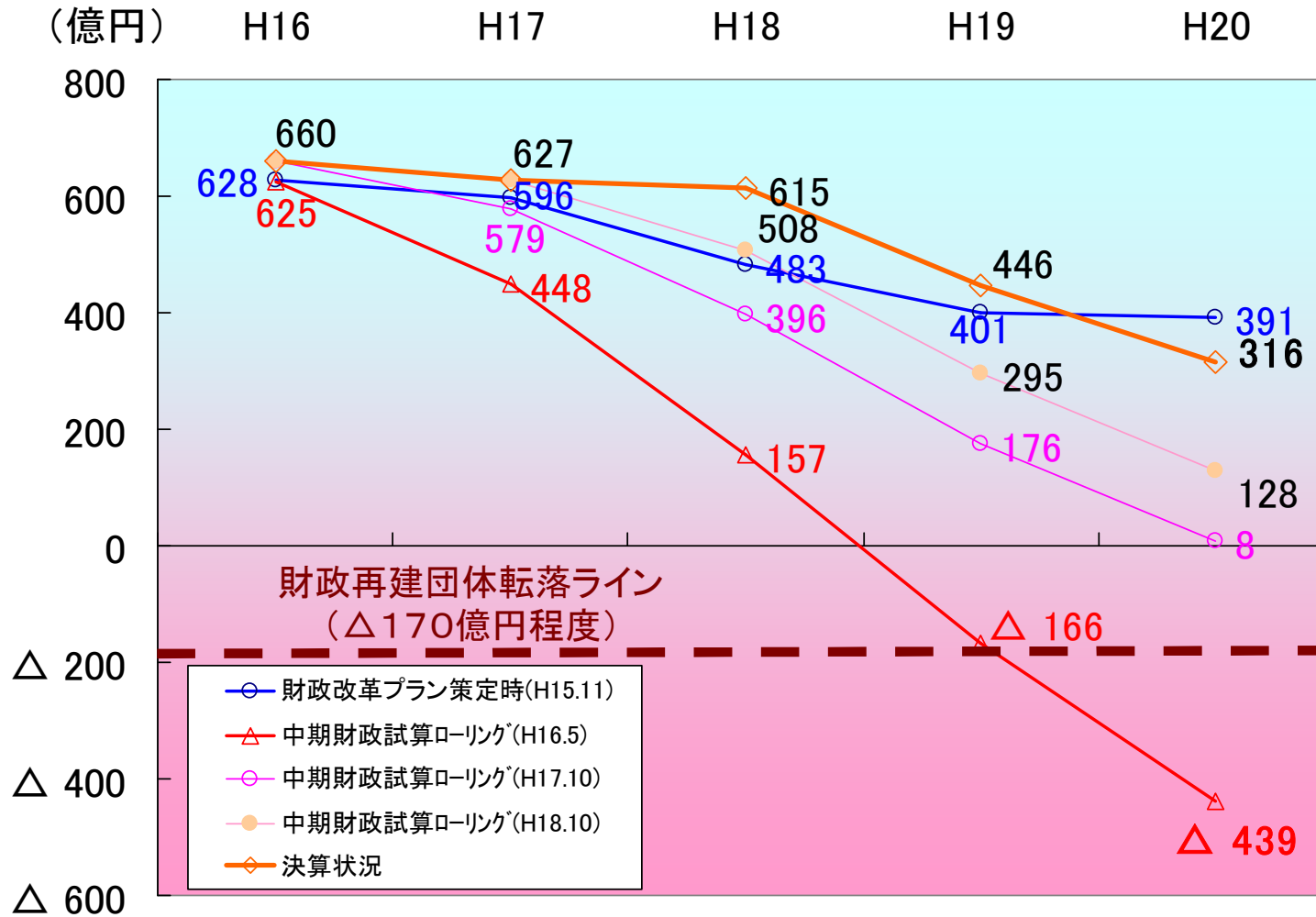


**ピーク(1985国勢調査・1,524,448人)から
2010年:約9%減少 2020年:約17%減少**

日本の将来推計人口・都道府県の将来推計人口(国立社会保障・人口問題研究所)より作成

青森県の財政状況

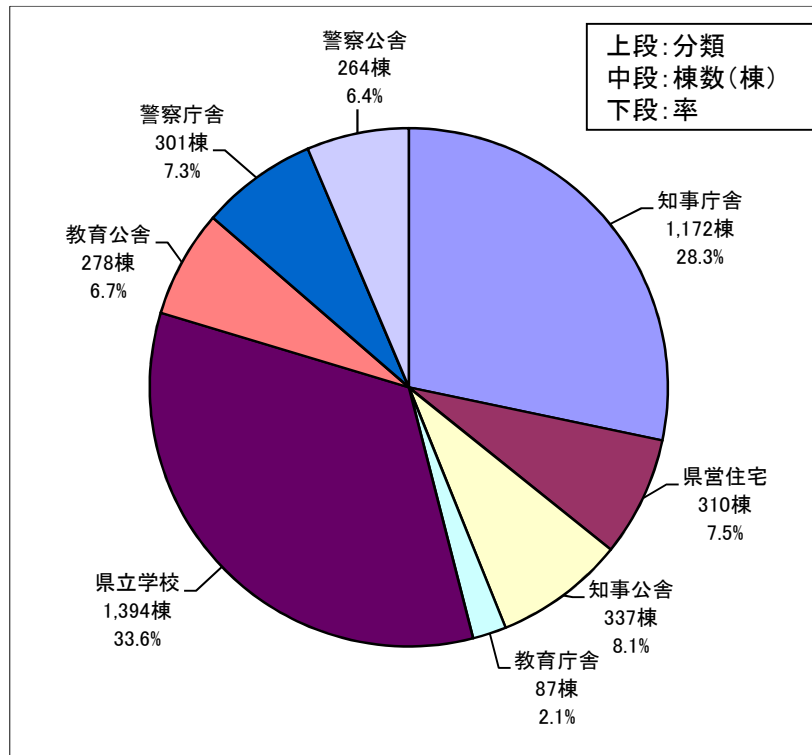
基金残高の推移



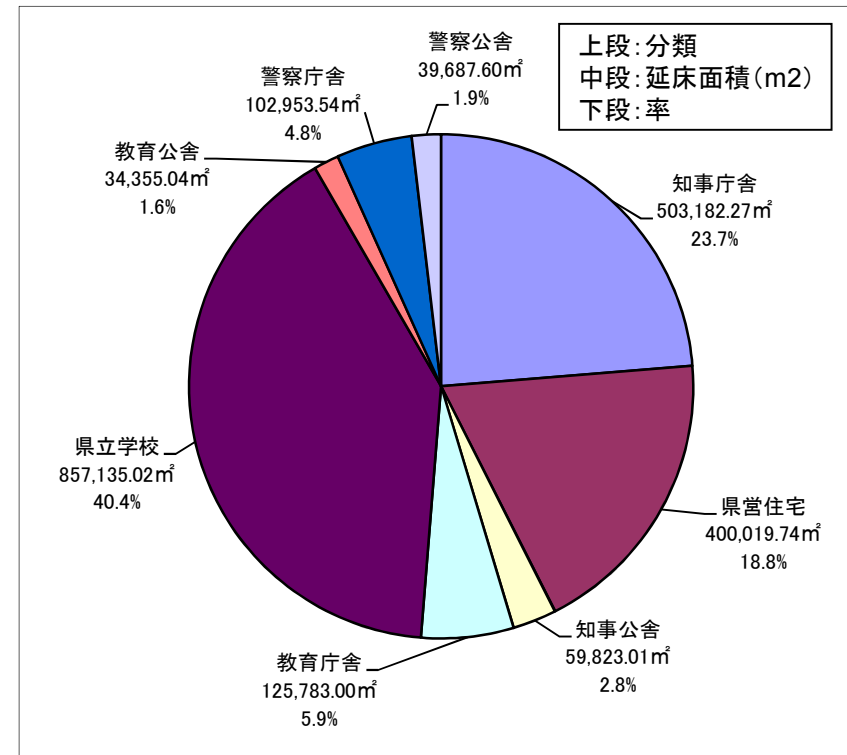
平成20年度の基金残高 316億円

県有施設の現況(平成21年度末現在)

棟数 計4,143棟

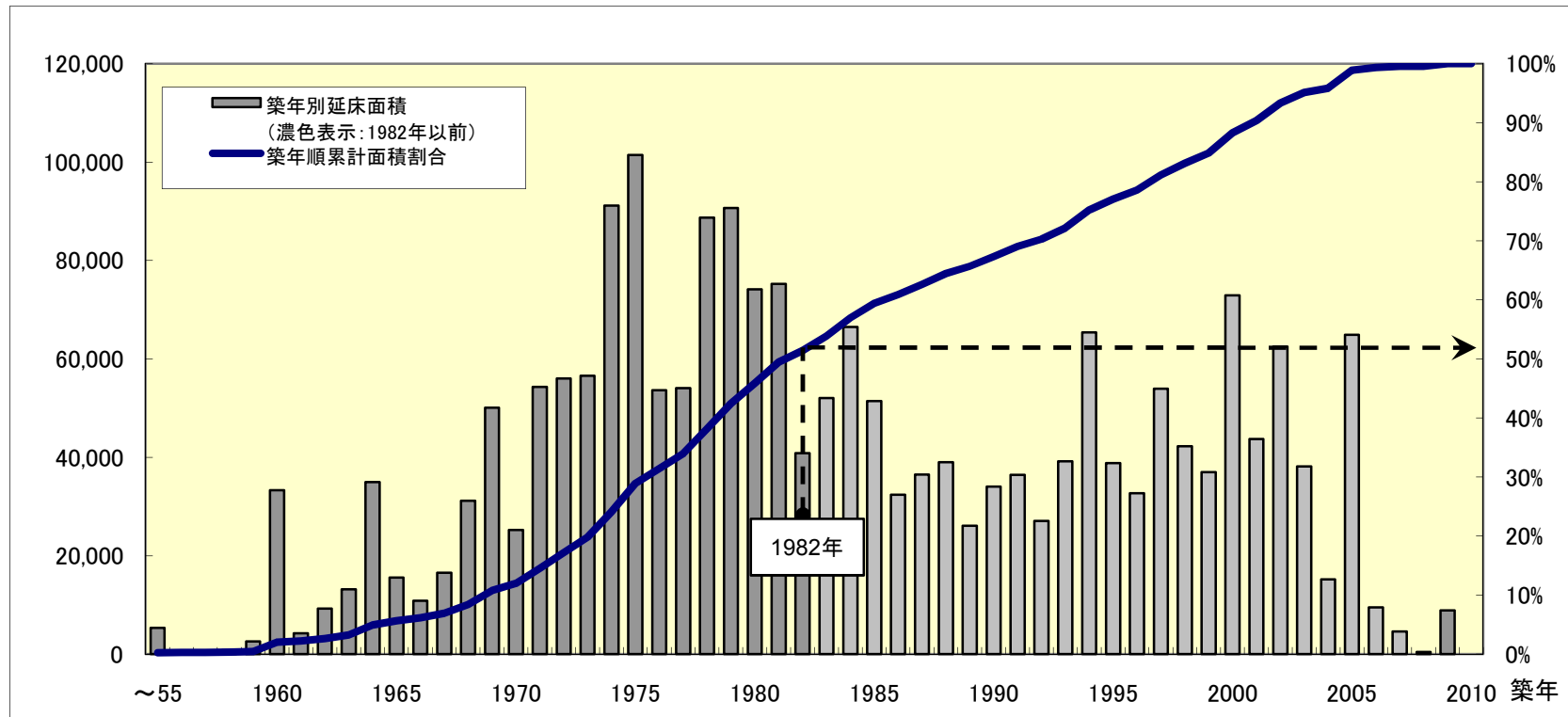


延床面積 約212万m²



前年度から、△94棟、△11万m² (主な理由)独法化による移動

施設建設の推移(竣工年・延床面積)

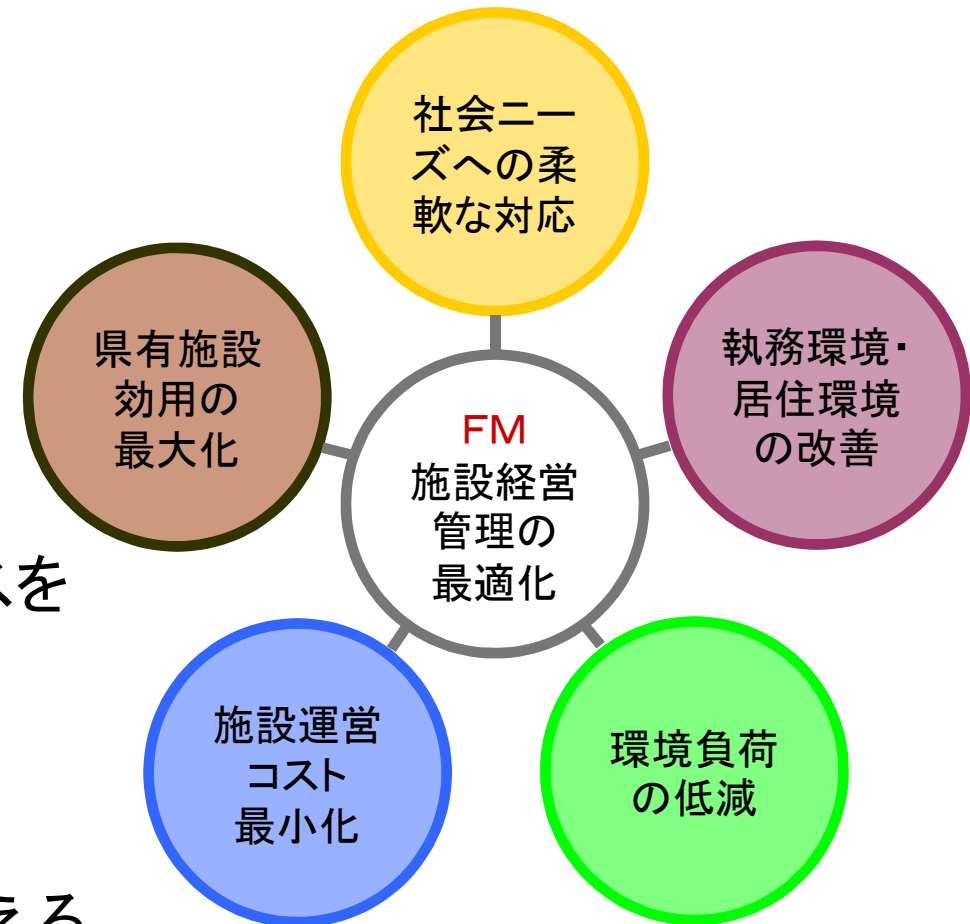


過半の施設が築後30年を迎えるのも間近

青森県FMの理念と目的

◇青森県FMの活動像

時代変化とともに
県民の行政ニーズに
的確に対応する行政サービスを
公平に安定して供給し
最小の費用と環境負荷により
合理的な意思決定を持って
共有財産の負託に正当に応える
県有施設の経営管理活動を目指します



青森県FM年表

2001 始まり	県行革見直しの意見に“ファシリティマネジメント”登場 青森県行政改革大綱における位置付け
2002 調査研究	政策形成推進調査研究事業でのFM導入調査研究 チームFM(全庁11名)
2003 事業化	庁内ベンチャー制度に職員5名で提案し、知事が採択 「県有施設管理運営におけるFM導入推進事業」
2004 導入	新設の行政経営推進室に、提案者5名をFM担当として配置 維持管理業務の支援とコスト削減 →2カ年で2億6千万円の削減
2005 枠組 & 道具	事務事業の「枠組」づくり → FM推進体系 必要となる「道具」づくり → 施設評価手法 & LCC試算手法
2006 推進	全県有施設で施設情報システムを稼動 廃止施設等の利活用と県有施設の利用調整を開始 「青森県県有施設利活用方針」を制定
2007 組織化	公有財産管理の取組の充実強化のため財産管理課を新設 県の正規の事務事業に「ファシリティマネジメントに関すること」 庁内に「県有不動産利活用推進会議」を設置 第2回日本ファシリティマネジメント大賞『最優秀賞』受賞

提案者事業実施（庁内ベンチャー）制度

1 概要

提案者（グループ5人以内）が企画立案した事業を自ら実施する制度

2 目的

(1) 現下の厳しい財政状況の中で、コスト感覚を持った成果重視の事業、費用対効果（投資効果）の高い事業の実施を促進。

(2) 提案者が、企画立案した事業を自ら実施することによって、職員のアイデア、チャレンジ意欲を引き出す。

なお、提案内容は現在の職種・担当業務の関連を要しない。

3 事業期間及び事業費

- ・ 事業期間 2年以内
- ・ 事業費 2年間で合計1億円以内（職員人件費を除く）

2003事業化 庁内ベンチャー

「庁内不動産コンサルティング会社」提案書(抜粋)

事業概要

- 第1段階 施設情報の収集
施設経営のための施設管理データベース整備
- 第2段階 情報をもとに戦略的提案
施設維持管理業務の最適化による委託費の節減
アウトソーシングの提案
- 第3段階 具体的な成果を定量的に
施設毎の評価手法
アカウントビリティ向上かつ経営的判断

◎本格運用のための施設運営の基盤構築

施設経営統括組織、建築物保全、財産管理運用
など施設経営体系の基盤構築

2003事業化 庁内ベンチャー

「庁内不動産コンサルティング会社」提案書(抜粋)

ベンチャー会社の採算性

- 維持管理業務委託費の節減

1億9,500万円

施設管理データベース作成施設

合同庁舎及び青森・弘前・八戸市の主要県有施設

64施設、112棟、延床面積約33万5,000㎡

推定の年間維持管理業務委託費13億円を

1年目 5%の 6,500万円節減

2年目 10%の 1億3,000万円節減

- 人件費を含めた2年間の所要経費

約1億1,000万円

- 8,500万円の利益を確保しつつ、FMの基盤整備

2004導入 施設維持管理業務適正化

①維持管理業務委託実態調査(平成16年度～)

- ・全256施設／全業務委託(平成15年度実績)を対象

契約件数:約2,500件、契約総額:約34億円

②清掃等業務委託適正化の試行

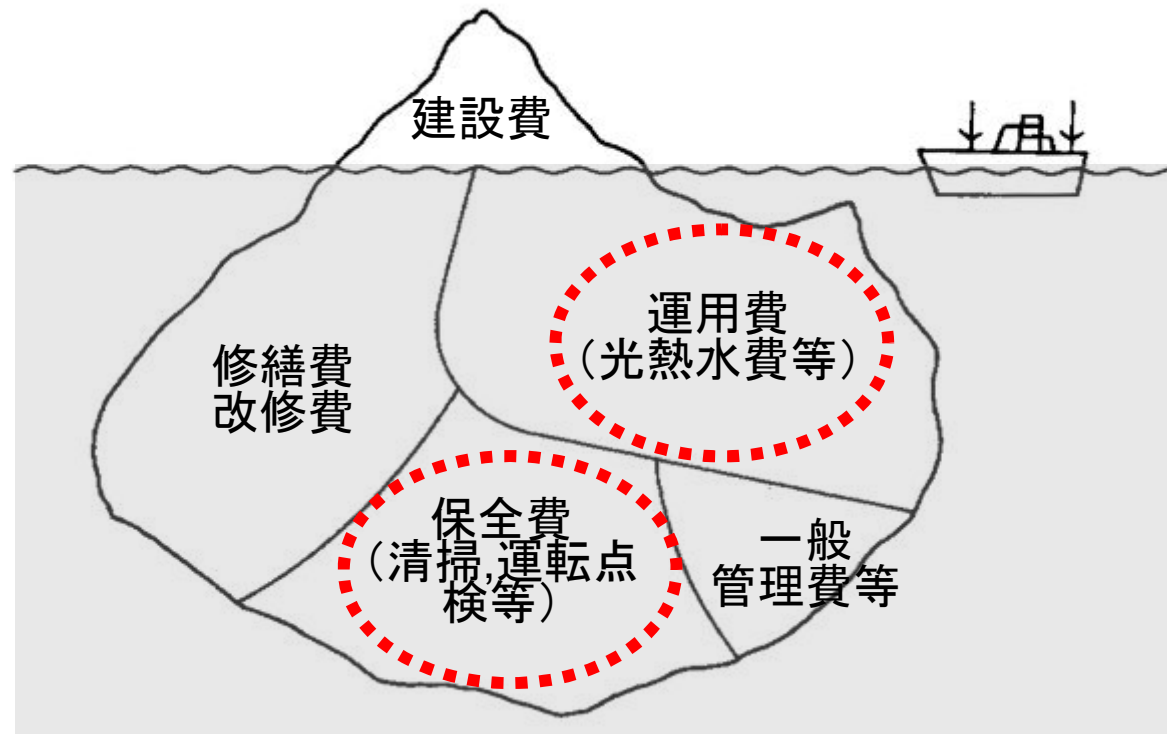
- ・委託仕様・積算方法の標準化／積算プログラム作成
／参考数量の公開

削減効果 17年度(16年度取組)約1億1千万円(37施設)
18年度(17年度取組)約1億5千万円(70施設、設備等)

2カ年累計 約2億6千万円削減

施設のライフサイクルコスト(LCC)

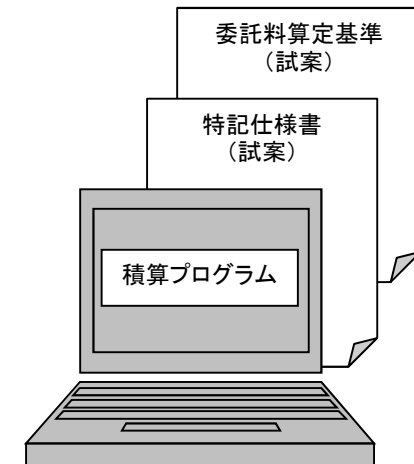
施設の設計費・建設費などの初期投資(インシヤルコスト)と、維持保全費・運用管理費などの施設運営費(ランニングコスト)及び解体処分までの「建物の生涯に必要な総費用」



適正化の手法

- 1 積算方法の標準化 —「積算基準」の採用
- 2 委託仕様の標準化 —「共通仕様書」の採用
- 3 数量公開 —入札参加者に積算数量を公開

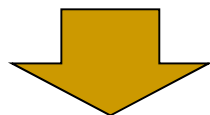
- 「配置する人数」ではなく「清掃を行う面積」
- 労務数量は積算基準による客観性
- 労務単価は地域の実態に即した適正な金額
- 作業する範囲と方法は仕様書に明示
- 公開数量と「積算基準」により入札金額の積算が可能
- 業務内容に変更があった場合にも円滑な契約変更が可能



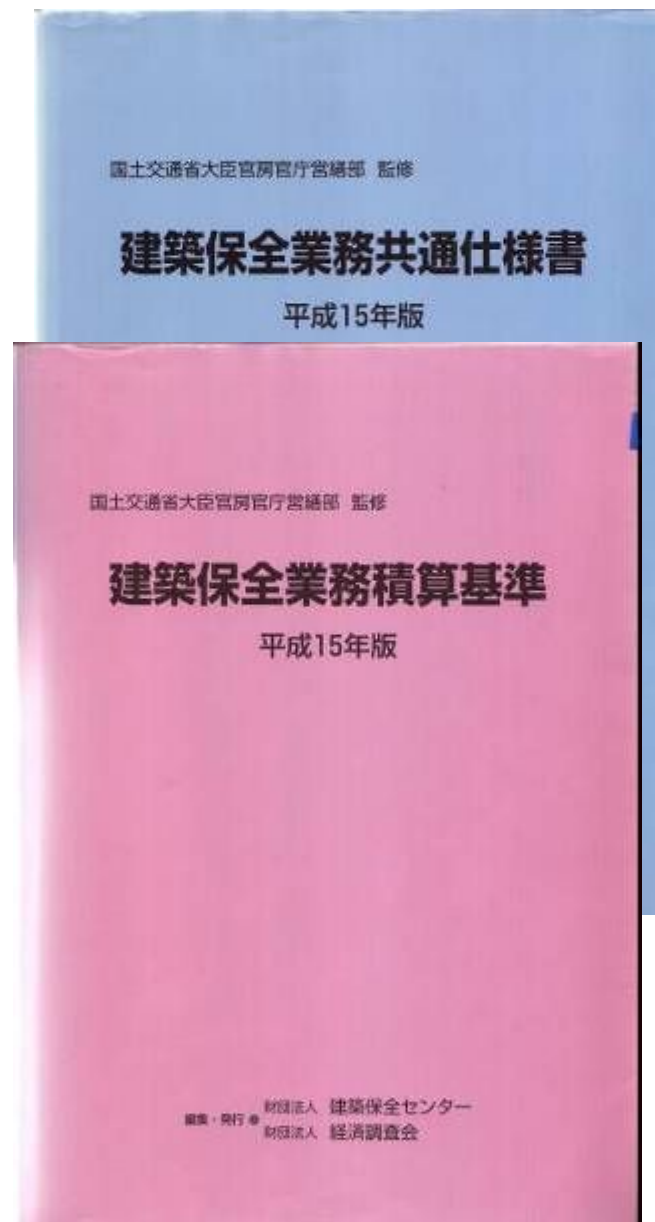
共通仕様書と積算基準 (国土交通省監修)

「標準歩掛かり」

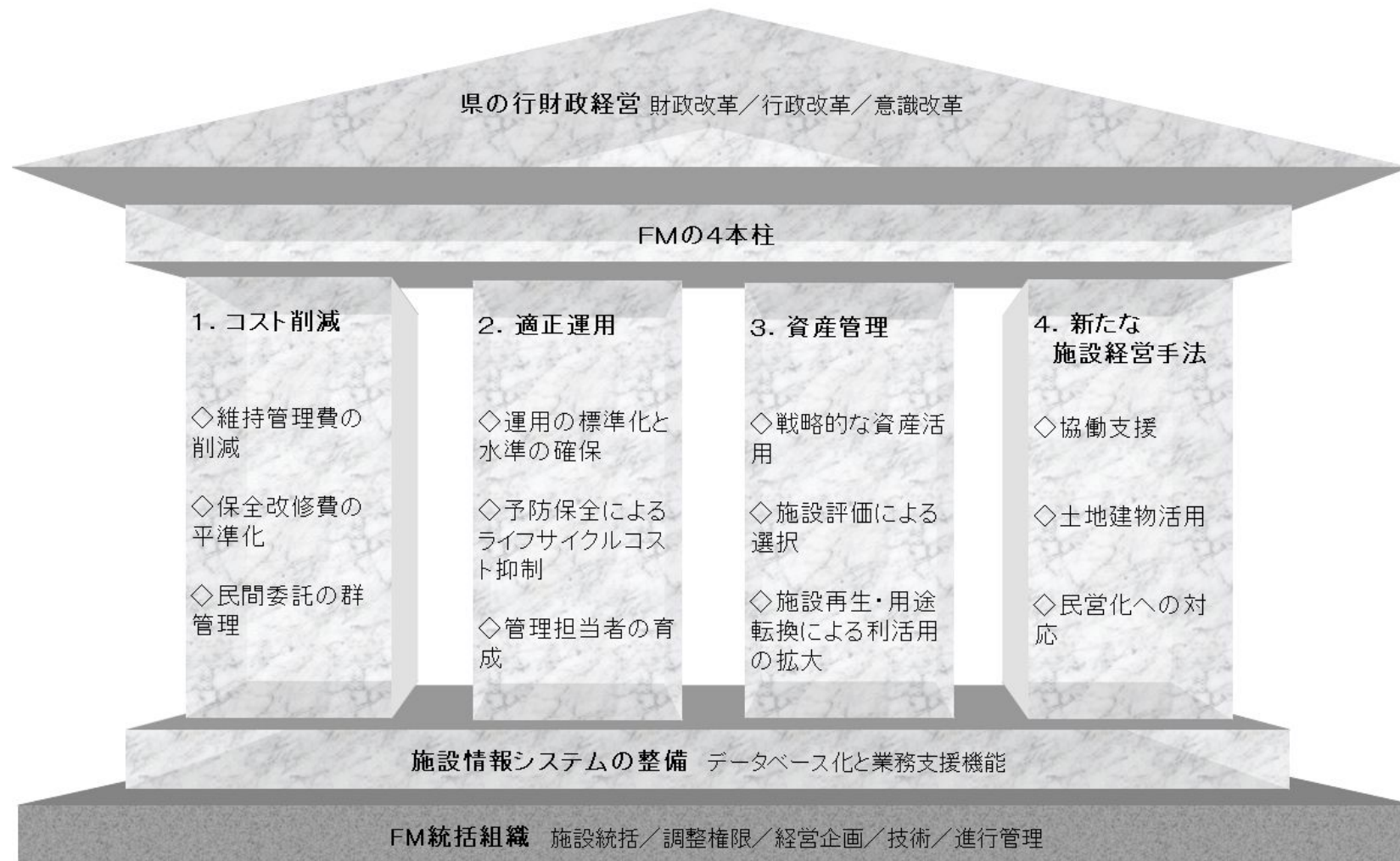
- 全国調査(昭和63年～平成5年)の統計値
- 部屋、仕上げ、作業内容毎の各清掃員の標準的な作業人数
- 仕様項目についての単位数あたりの労務量



標準的な委託仕様は「歩掛かり」による積算の組み立てが可能

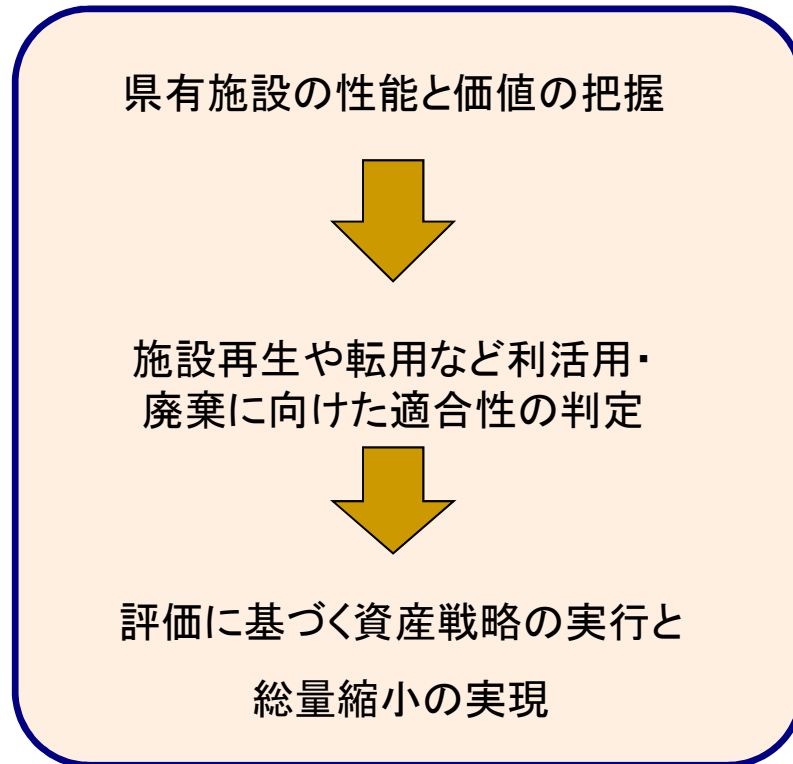


2005枠組 青森県FM推進体系



2005道具 施設評価手法 & LCC試算手法

■施設評価手法の目的

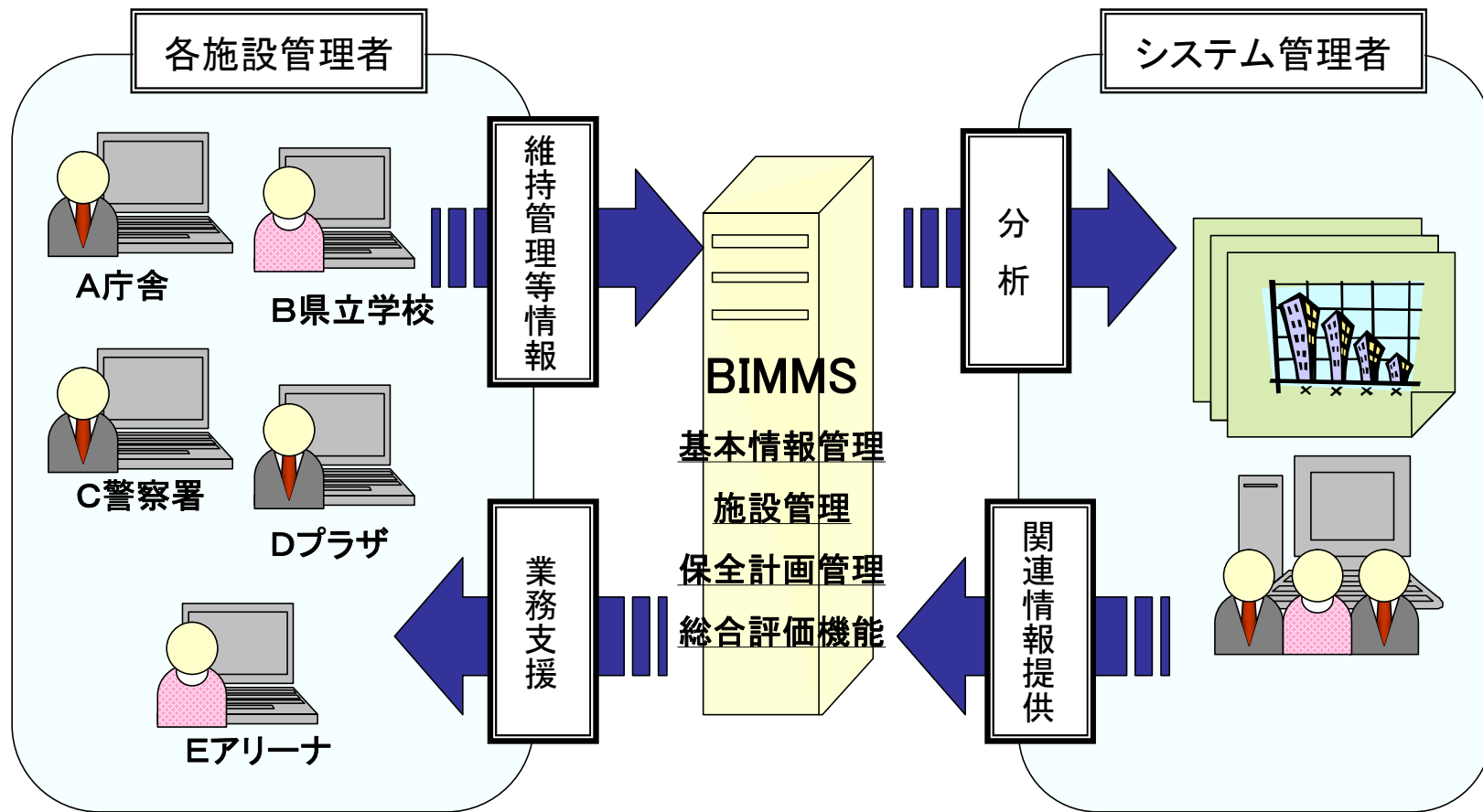


■LCC試算手法の目的



2006推進 施設情報システムの整備

施設情報システムの導入を段階的に行い、平成18年度から保全情報システム(BIMMS)を全県有施設(県営住宅及び職員公舎を除く)で稼働させた。



2007組織化 「財産管理課」の新設

◇主 旨

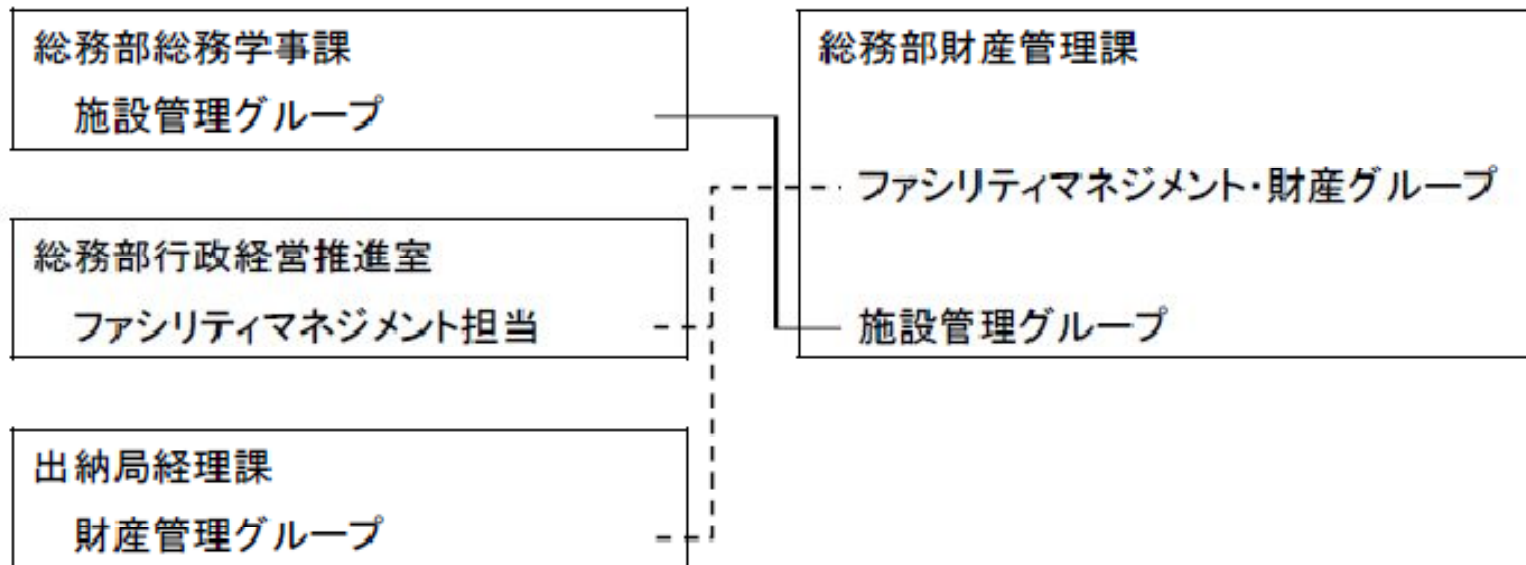
公有財産管理の取組の充実強化

◇定 数

21名(事務11、建築5、設備1、守衛3、技能1)

《18年度》

《19年度》

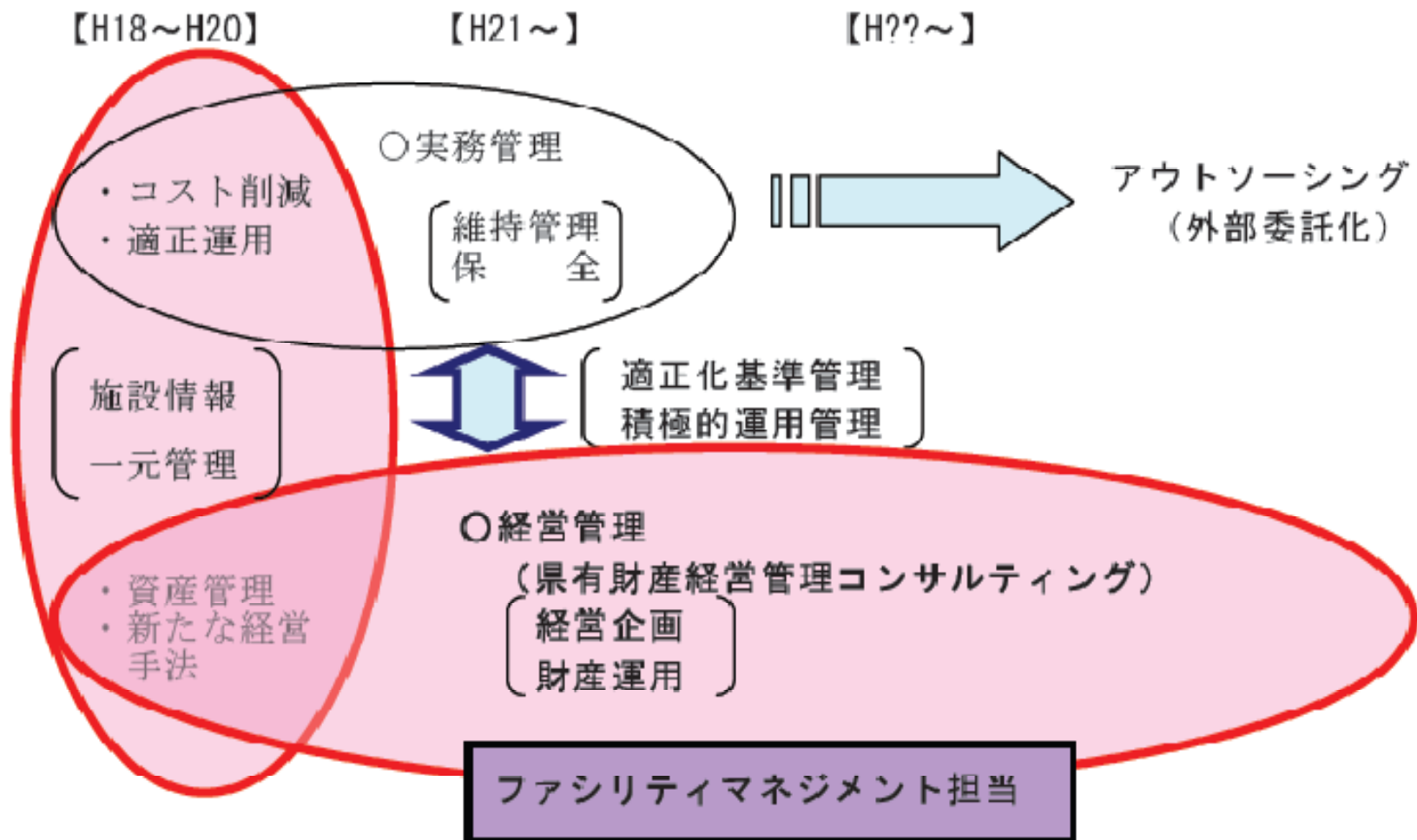


2007組織化 実施体制の充実強化

	平成18年度	平成19年度
組織	<input type="checkbox"/> 県有財産の業務部門 <input type="checkbox"/> 総務部行政経営推進室(ファシリティマネジメント担当) <input type="checkbox"/> 出納局経理課(財産管理グループ) <input type="checkbox"/> 総務部総務学事課(施設管理グループ) <input type="checkbox"/> 県土整備部建築住宅課(営繕指導グループ) <input type="checkbox"/> 教育庁 <input type="checkbox"/> 警察本部 <input type="checkbox"/> 出先機関	■新組織の設置 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <input type="checkbox"/> 総務部財産管理課 (FM推進、財産総合調整、管理統括部門の統合) </div> <input type="checkbox"/> 県土整備部建築住宅課(営繕指導グループ) <input type="checkbox"/> 教育庁 <input type="checkbox"/> 警察本部 <input type="checkbox"/> 出先機関
業務内容及び対象施設		
主な業務改善	<ol style="list-style-type: none"> 全庁利活用調整 <ol style="list-style-type: none"> 土地: 県有地利活用調整会議 建物: 県有施設利活用調整会議 利活用方針の策定 維持管理業務委託の統一基準 保全情報システムの全施設稼働 県有建築物維持保全連絡会議による保全指導 	<ol style="list-style-type: none"> 土地・建物の利活用調整の一元化 資産運用と管理総括の統合による調整力強化 施設保全情報の共有による計画保全の推進 県有財産(土地、建物)の売却窓口の一元化 職員公舎の共同利用

2007組織化 県有財産経営管理コンサルティング

県有財産経営管理コンサルティング（経営企画・財産運用）



普及啓発活動

- ファシリティマネジメント講演会の実施
16年度以降、外部講師を招聘し9回開催
延800名参加(民間事業者、NPO、県・市町村職員等)
- 施設管理担当者研修会の実施
17年度以降、7回実施
延632名参加(県職員)
- 民間施設への外部展開
民間事業者への、コンバージョン事業展開によるビジネスモデル
立ち上げの支援
- 視察調査等への対応
21年度の例 調査対応8件、県外講演11件等



組織化までを振り返って

◇遅いが着実な歩み

- 推進役となる職員の存在
- 職員提案を受けとめる優れた制度
- 推進力(トップの意向、行財革)
- FM効果の浸透

◇ぶれない考え方

- 調査研究段階が重要
- アドバイス、応援団の存在

◇権限・組織の必要性

- 権限の発揮と事務分担の明確化
- 組織化成績 1勝1敗(17年度●、18年度○)

◇組織風土・文化との融合

- 危機意識「なんとしても青森県をつぶさない」
- 支援と賛同

第2回日本ファシリティマネジメント大賞

【優秀FM賞】

青森県、NTT東日本・西日本、名古屋大学、マイクロソフト

【最優秀賞(鵜沢賞)】

青森県におけるファシリティマネジメントの導入・推進



青森県FMの評価

【受賞物件の特徴】

- 都道府県レベルでのFM導入・実施例である。
- 2001年にFMが青森県の行革大綱に位置づけられてから、6年になる。
- 2003年度に「庁内ベンチャー制度」を利用してFMの導入が始まり、その後3カ年のうちにFMを全庁的なものとするところまで発展を遂げている。
- 外部の関心も高く、他の地方自治体の見学・視察も多く、青森県のブランディングにも寄与している。

【審査委員会講評】

- 「地方自治体職員による自発的かつ啓蒙的なFM活動の推進展開」であり、他の自治体にも大きい影響を与えつつある事例と高く評価された。

青森県の施設資産の利活用

青森県の「攻めの農林水産業」

～第一次産業の元気は地域経済の元気！！～



「決め手くん」です

知事も一緒にトップセールス

「決め手くん音頭」もあるよ！

(仮称)全国ゆるキャラ大賞

の野望を胸に秘める



青森県利活用の特徴

◇施設の棚卸し

- ・「負の遺産」の洗い出し
- ・定量等客観的評価
- ・ムリ・ムダ・ムラの排除

◇超長期の視点

- ・価値感の継承
- ・LCCシミュレーション
- ・「資産戦略」

◇財源不足への対応

- ・維持経費削減の徹底（地方＝コスト削減＞売却収益）
- ・関連経費の財源確保

◇新しい行政経営への対応

- ・公民連携型による「公共」の実現を模索

青森県県有施設利活用方針(19年3月制定)

◇方針の目的

FMの考え方に基づき、全庁的な共通認識のもとで利用調整を行い、県有施設の有効な利活用を推進

◇取組の推進方向

(1) 保有総量縮小の推進

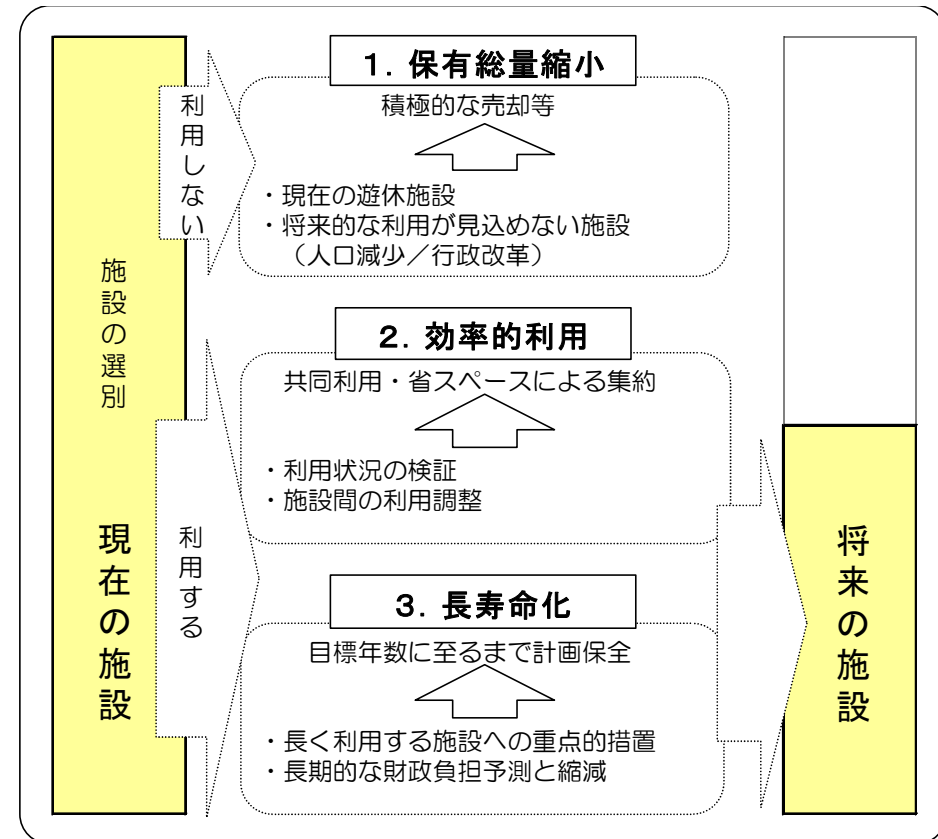
- ① 施設アセスメントの実施
- ② 公有財産の積極的な売却

(2) 県有施設の効率的活用の推進

- ① 職員公舎の共同利用・集約化
- ② 執務スペースの標準化

(3) 県有施設の長寿命化の推進

- ① 施設整備方針等の策定
- ② 施設維持管理業務適正化
- ③ 業務支援及び普及啓発活動
- ④ 施設情報システムの整備



LCCスタディにおける設定内容

■建物の概要の設定

用途(庁舎、校舎、体育館)、地域(県内4区分)、建設年代等

■改修、改築周期の設定

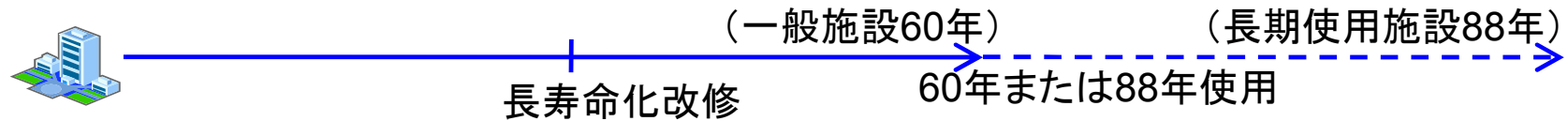
パターンA: 現状(現在の施設量保持)



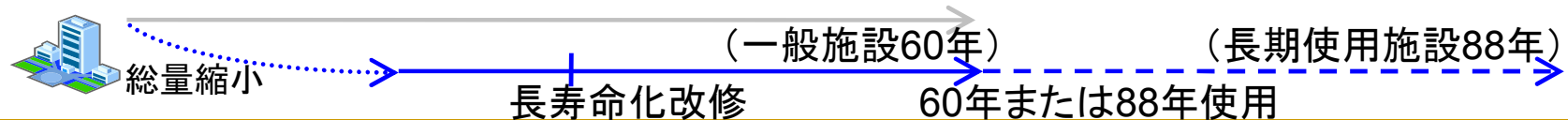
パターンB: 現状+統廃合(行政改革による施設減)



パターンC: パターンBに加えて施設整備方針(施設の長寿命化)



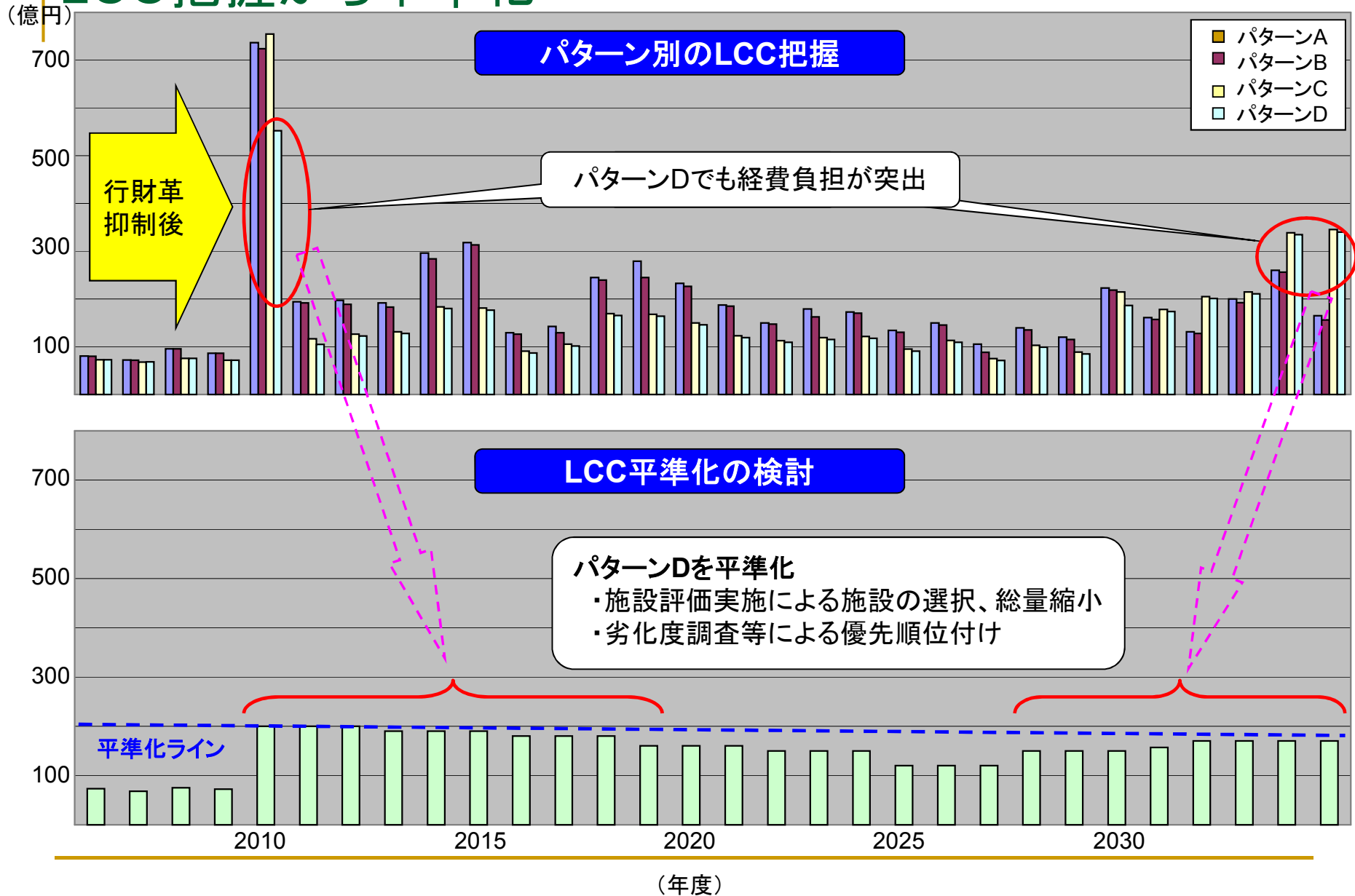
パターンD: パターンCに加えて総量縮小(人口推計をベースに5%縮小)



ライフサイクルコスト試算結果(30年間)

	パターンA (現施設量保持)	パターンB (A+行革統廃減)	パターンC (B+長寿命化)	パターンD (C+総量縮小)
条件	<ul style="list-style-type: none"> ●現行通り施設維持 ●40年で改築 	<ul style="list-style-type: none"> ●一部施設を廃棄または譲渡 ●同左 	<ul style="list-style-type: none"> ●同左 ●60または88年使用 	<ul style="list-style-type: none"> ●同左かつ老朽施設廃止 ●60または88年使用
LCC総額 (30年間)	5,771億円 (192億円/年)	5,567億円 (186億円/年) (△7億円/年)	4,908億円 (164億円/年) (△29億円/年)	4,575億円 (153億円/年) (△40億円/年)
課題	●ファシリティコストの削減	●建替費用の削減	●改修、建替の平準化	<ul style="list-style-type: none"> ●廃止、転用、再生施設の選別 ●転用への利用調整
対応策	●施設数の削減	●長寿命化改修の導入	●総量縮小	●施設評価に基づく施設戦略

LCC把握から平準化へ



県有不動産利活用推進会議

◇会議の所掌

- (1) 青森県県有施設利活用方針に基づく取組の推進
- (2) 未利用地等の利活用の推進
- (3) その他、県有不動産の有効活用を図る上で必要な事項

◇組織

各部局主管課長等をもって19年6月に設置

◇予算編成への反映

決定事項に係る所要経費の財源は、FMに係る「緊急課題・行財政改革対応経費」とし、各部局のシーリング外

庁舎等の利活用の検討

(1) 検討対象

- ① 建物：廃止・遊休施設、低利用施設
- ② 土地：廃止施設用地、未利用地、低利用地

(2) 検討の進め方

- ① 県内部の利用調整と利活用
 - 庁舎移転や土地利用等を希望する出先機関及び建物性能が低い施設等の出先機関
 - 借上事務所や借地の解消
- ② 市町村の利活用
 - 所在市町村への照会
- ③ 売却等の利活用
 - 売却等要件の確認

計画案等の検討(22年度の例)

(1) 資産戦略及び中期実施計画の策定

県有施設全体の活用方向を定める「資産戦略(案)」及び個別施設の具体的な活用計画を定める「中期実施計画(案)」を策定する。

(2) オフィススタンダードの推進

①本庁舎:「本庁舎オフィススタンダード及び同運用」に基づく取組を推進する。

②合同庁舎:一人当りの執務面積、収納量等の標準を「合同庁舎オフィススタンダード」として策定する。

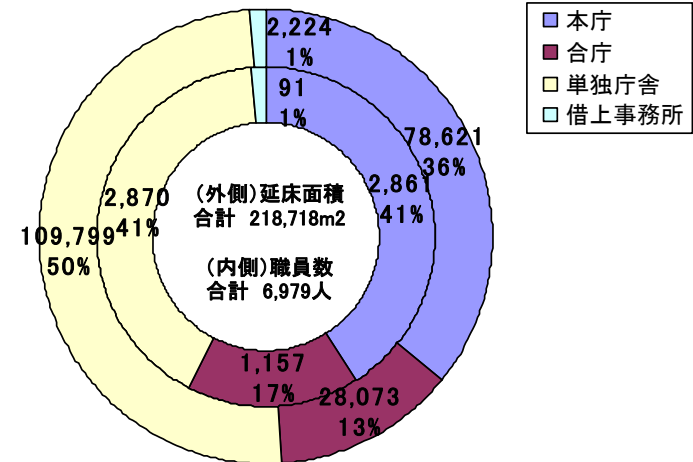
(3) 職員公舎の集約等

職員公舎集約・共同利用計画の進行管理及び共同利用公舎の調整等を行なう。

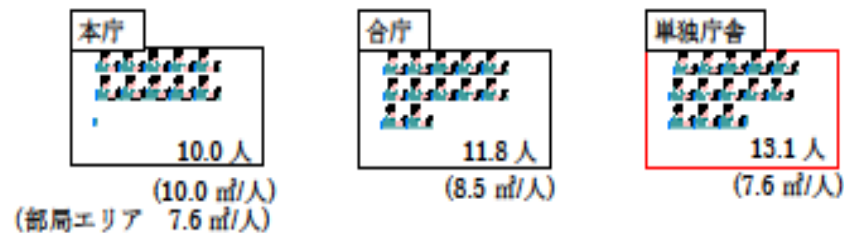
<庁舎等> 利用状況調査

◇特徴と検討課題

- 【1人あたり面積】庁舎により不均衡
- 【会議室稼働率】本庁高く単独庁舎低い
- 【借上賃料】相場より高い事務所がある
- 【研修施設稼働率】低い
- 【寄宿舍利用率】低い



・執務室人員
(100m² 当り)



・1人あたり延床面積
平均 31.3m²

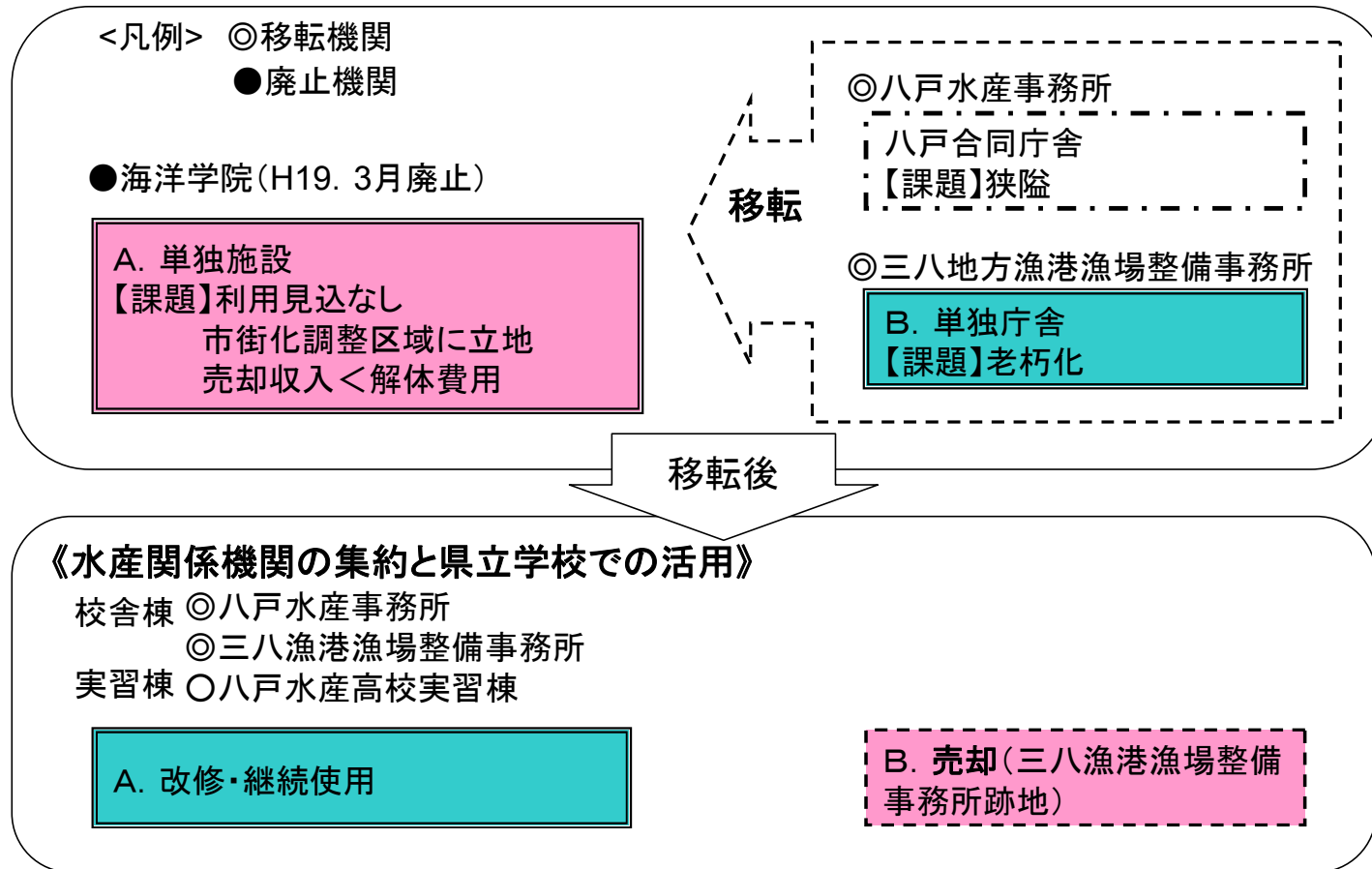


・会議室稼働率



庁舎等の利用調整事例

廃止される県有施設の利活用案の検討にあたって、地域に所在する他の県有施設が抱える課題も含め、総合的な視点から効率的かつ効果的な利活用方策の検討を行った。



借上事務所の解消事例(20年度)

弘前環境管理事務所(職員14名)
 (民間賃貸ビルに入居)
 年間賃料 4,158千円

合同庁舎の執務室と会議室の調整

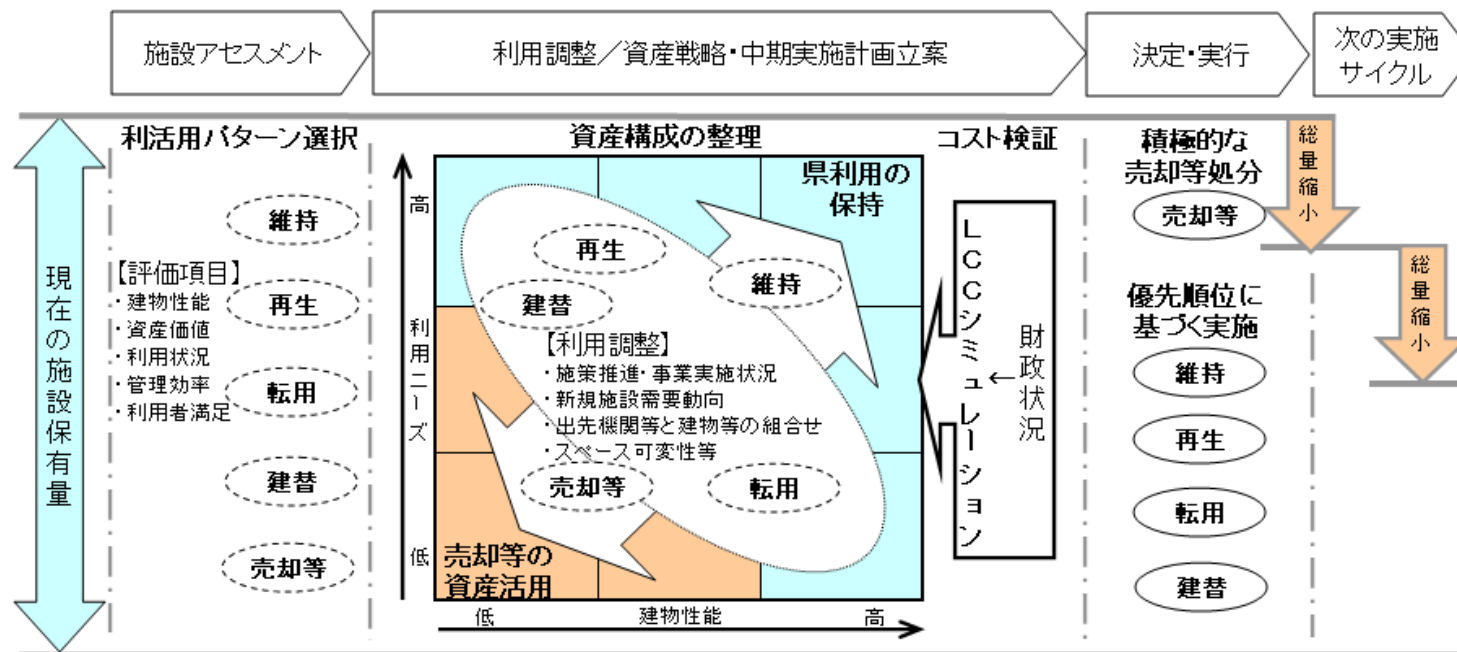
調整前		弘前合同庁舎	調整後	
室名	執務室面積/人 (室面積) m2		室名	執務室面積/人 (室面積) m2
A事務所	11.76 (47.02)		環境管理 事務所	7.60 (106.42)
B課	14.85 (59.04)		A事務所	9.64 (37.62)
第2会議室	— (37.62)		B課	7.87 (31.49)
第3会議室	— (52.93)		環境管理倉庫	— (21.44)
⋮	⋮		⋮	⋮

※弘前合同庁舎全体の1人当り執務室面積 8.0m2/人

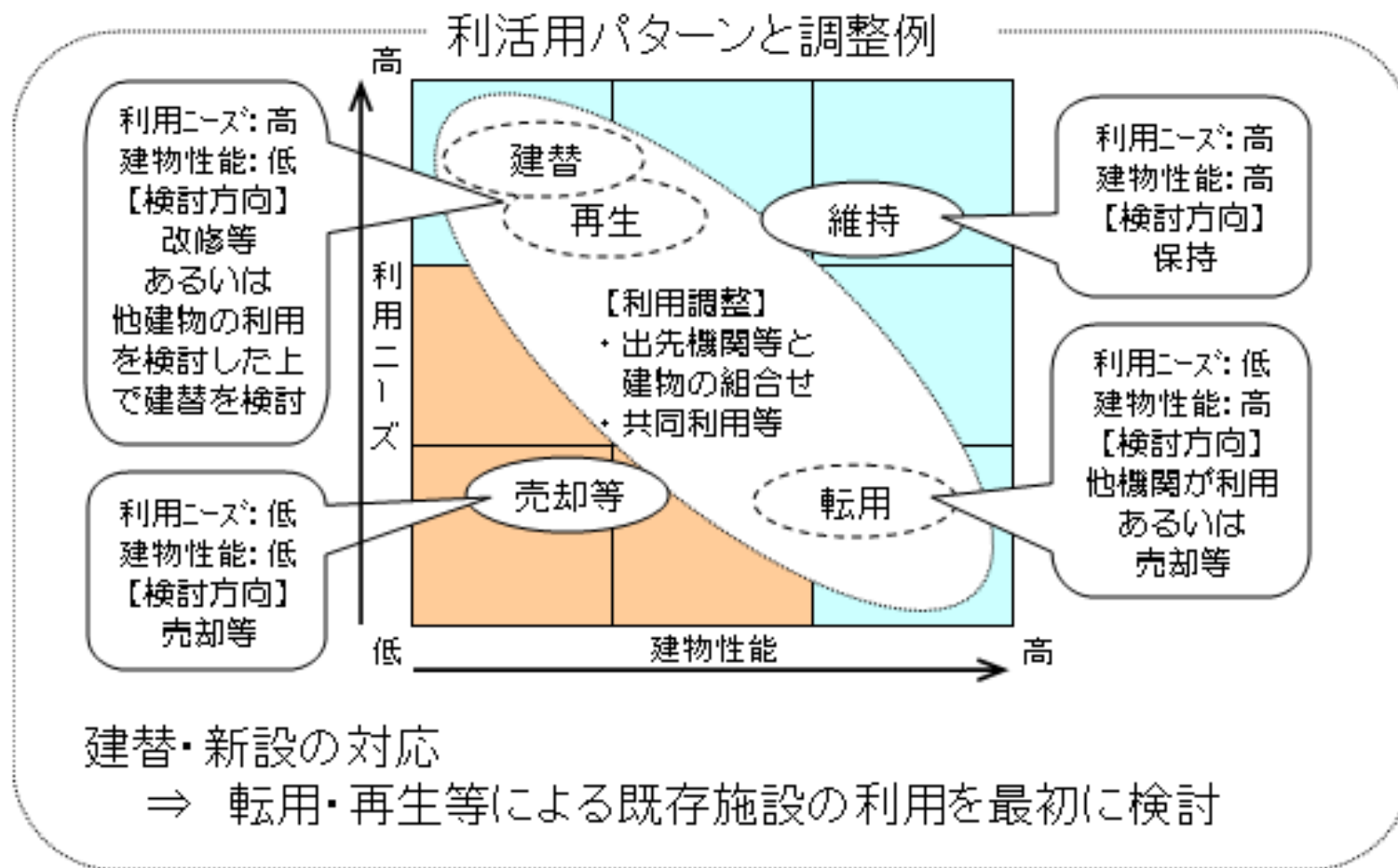
施設資産の利活用

資産戦略及び中期実施計画の策定

- ① 施設アセスメントによる利活用パターンの選択
- ② 全庁的な有効活用の調整
- ③ ライフサイクルコストシミュレーションによる保有コストの検証
- ④ 長期的財政負担を考慮した県有施設全体の「資産戦略」の策定
- ⑤ 個別施設の具体的な活用について「中期実施計画(5年間)」の策定



施設資産の利活用 庁舎等の資産整理の考え方



施設評価手法（評価の観点）

評価の観点	性能等	項目例	評価		利用調整
			資産	利用度	可変性
建物性能	安全性	遵法性、防災対策、防災・防犯	○		
	機能性	バリアフリー対応、情報化対応、	○		
	可変性	フレキシビリティ			○
	環境対応性	省エネルギー	○		
	耐久性	残存年数値、建築劣化度、設備劣化度	○		
外部需要	物理的価値	敷地面積、延床面積、最大増床可能面積	○		
	地域インフラ	駐車場、道路アクセス	○		
	周辺施設	近隣の公共施設の数			○
	経済的価値	立地条件、施設全体劣化度	○		
	遵法性	集団規定適合	○		
	地域特性	雪対策	○		
	文化的価値	施設の文化的価値			○
利用状況	利用度	施設利用状況		○	
管理効率	効率性	維持管理費効率、光熱水費効率	○		
内部需要	満足度	利用者満足度、職員満足度		○	

施設評価手法

(利活用パターンと施設特性の適合性の考え方)

施設評価の結果、適合性の高い活用パターンの中から戦略を決定の上、実行する。

	定義	対象となる施設特性				
		建物性能	外部需要	利用状況	管理効率	内部需要
建替	既存の施設を取壊し、新たな施設を建築すること。	×	※	○	-	○
転用	異なる用途に変更すること。大規模改修を行う場合は含まない。	○	○	×	-	○
再生	躯体の補強と内外装の必要な更新を行い長寿命化を施すこと。	×	○	○	-	○
維持	現状のまま、効率的・効果的な管理や修繕を行い、大事に使うこと。	○	○	◎	○	◎
運用	施設を現状のままで、NPOや民間等に貸し付けること。	○	◎	×	○	×
売却	建物は現在の状態で土地とともに売却すること	○	◎	×	×	×
解体	建物を解体し、土地のみの状態で売却あるいは運用すること	×	×	×	×	×

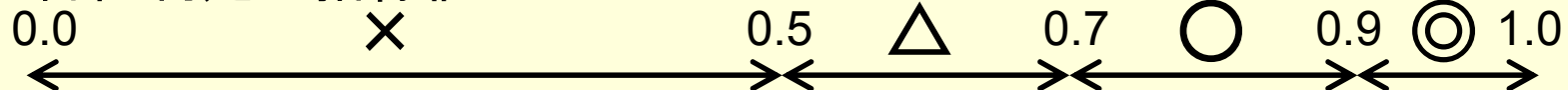
[凡例] ◎・・・高い ○・・・比較的高い、一定レベル以上 ×・・・低い、一定レベル以下 -・・・特性対象外
 ※・・・詳細項目毎に異なる

施設評価手法(モデル施設評価 適合性判定)

各モデルの施設評価結果は以下である。
 評価結果として各利活用パターンへの適合性が判定される。

	十和田合同庁舎		社会教育センター		青森西高校		弘前工業高校	
	適合性	判定	適合性	判定	適合性	判定	適合性	判定
建替	0.39	×	0.36	×	0.29	×	0.36	×
転用	0.76	○	0.84	○	0.76	○	0.84	○
再生	0.61	△	0.56	△	0.33	×	0.61	△
維持	0.74	○	0.87	○	0.87	○	0.87	○
運用	0.72	○	0.81	○	0.75	○	0.75	○
売却	0.74	○	0.74	○	0.74	○	0.71	○
解体	0.24	×	0.12	×	0.16	×	0.12	×

適合性判定の指標値



保有総量縮小の推進 施設アセスメントの実施

■ 施設アセスメントとは

県有施設の安全性等の「性能」及び資産や利用状況等の「価値」の評価

■ 施設アセスメントのツール

青森県施設評価手法

■ 実施状況

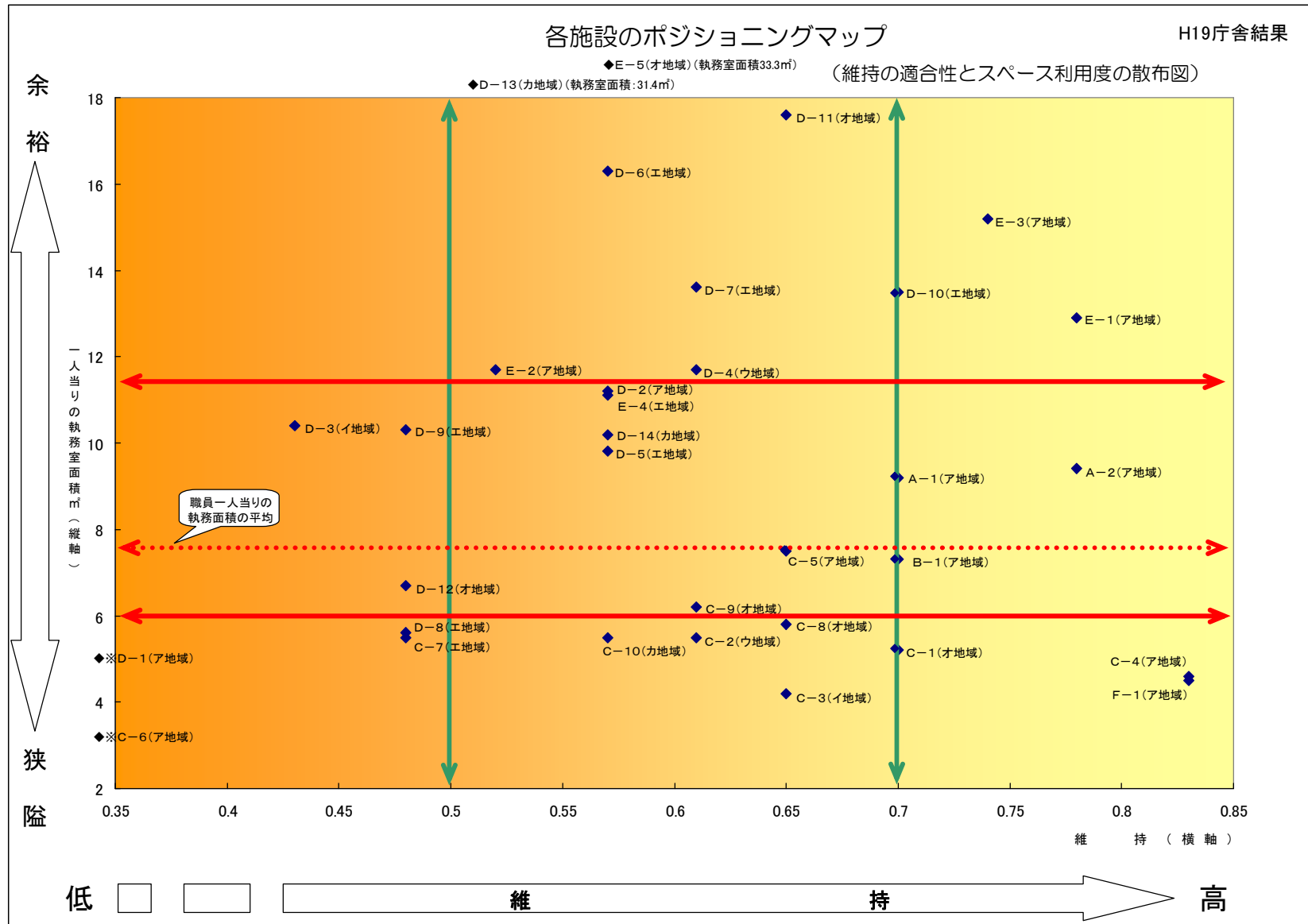
18年度 合同庁舎等8施設

19年度 庁舎等38施設

20年度 県立学校86校

21年度 警察施設等25施設、福祉施設ほか22施設

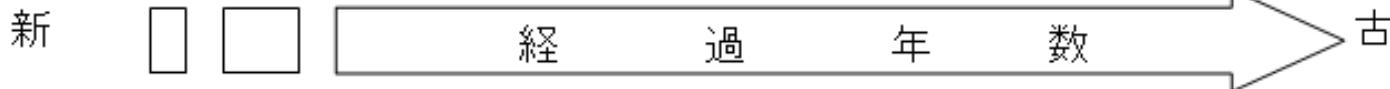
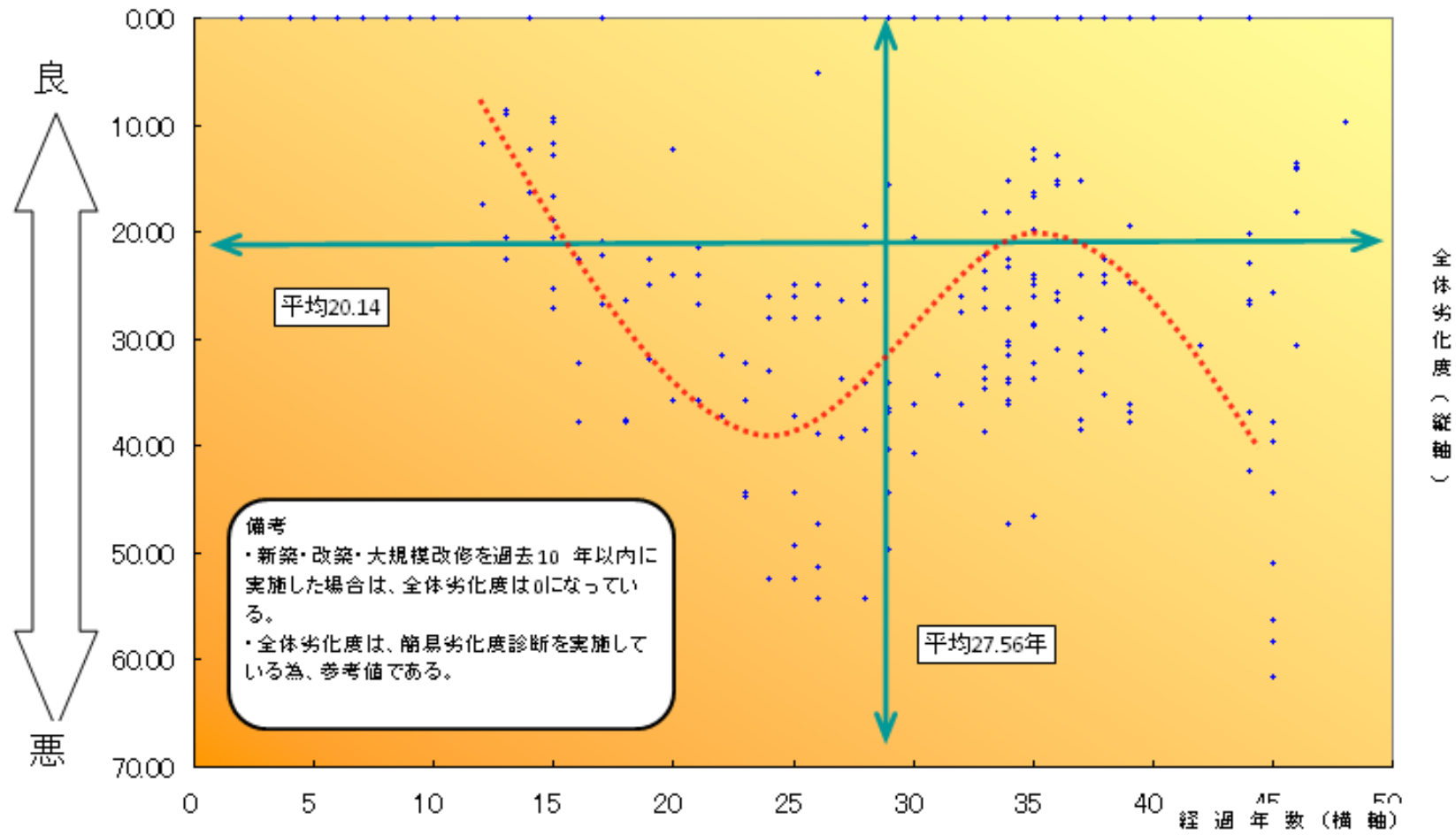
施設アセスメント活用例【庁舎】



施設アセスメント活用例【校舎】

各施設のポジショニングマップ（校舎）

（経過年数と全体劣化度の散布図）



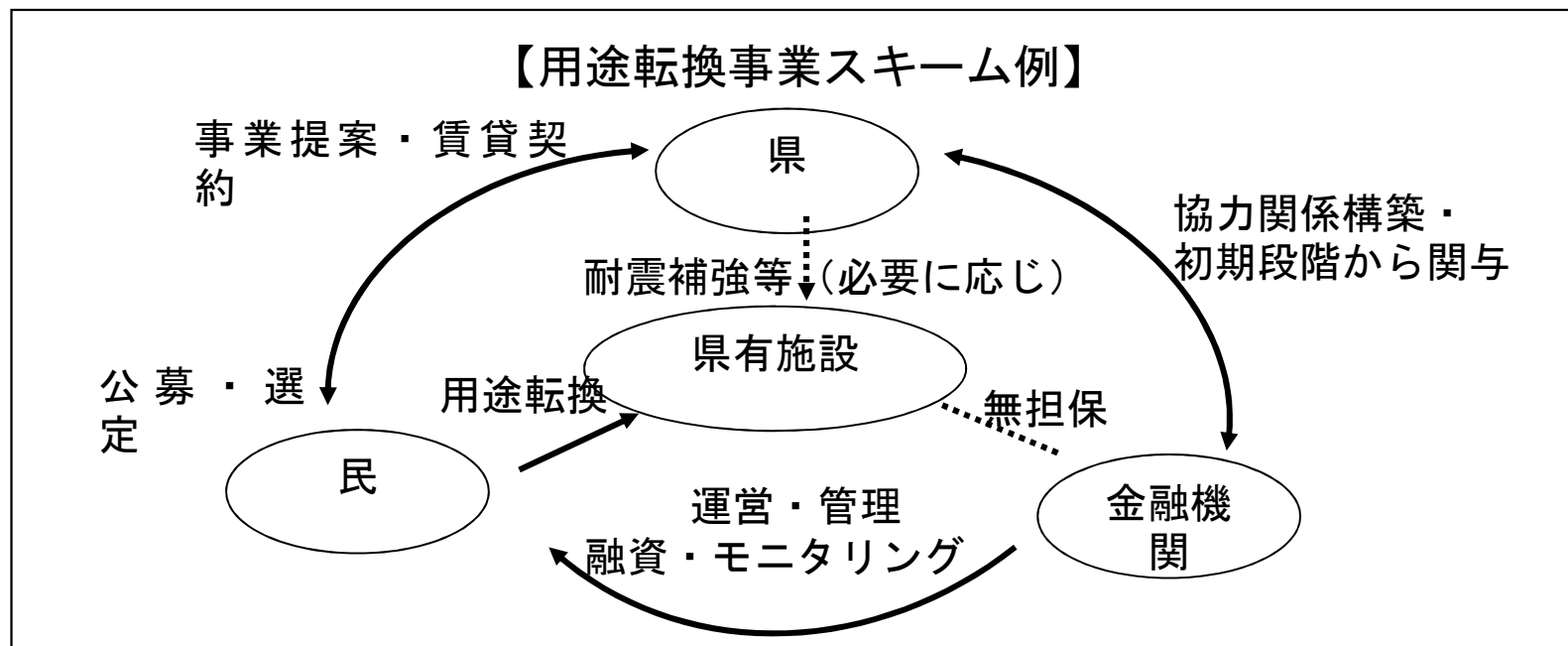
保有総量縮小の推進

新たな施設経営手法の検討

公民連携による公共目的の県有財産利活用について、事業の仕組みとプロセスづくり及びパイロット・プロジェクトを検討し、新しい手法による県有財産の有効活用手法の検討を行った。(18年度)

※公民連携:通称PPP(パブリック・プライベート・パートナーシップ):

公共と民間の連携・協働によって公共性の高いプロジェクトをよりよく進めていくもの。



保有総量縮小の推進 積極的な売却等 の実施

◇積極的な情報提供とPR

- インターネット、地銀、商工団体、宅建業等

◇土地建物一括売却の推進

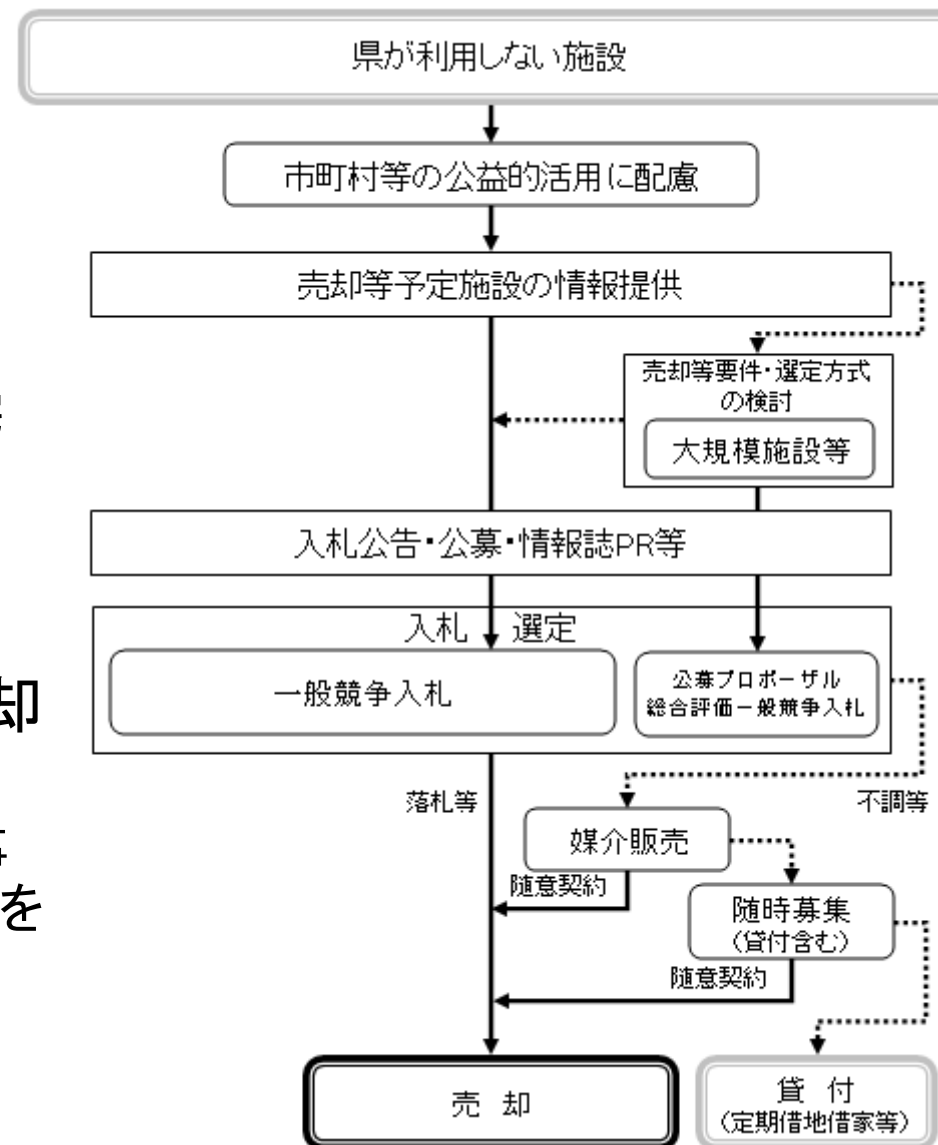
- 迅速化、事務軽減、先行投資回避

◇宅建業者への県有財産売却業務委託の導入(20年度～)

- 宅建業者へ売却可能性調査から事後対応に至るまでの一連の業務等を委託

◇21年度実績

- 入札等件数71件、売却件数37件



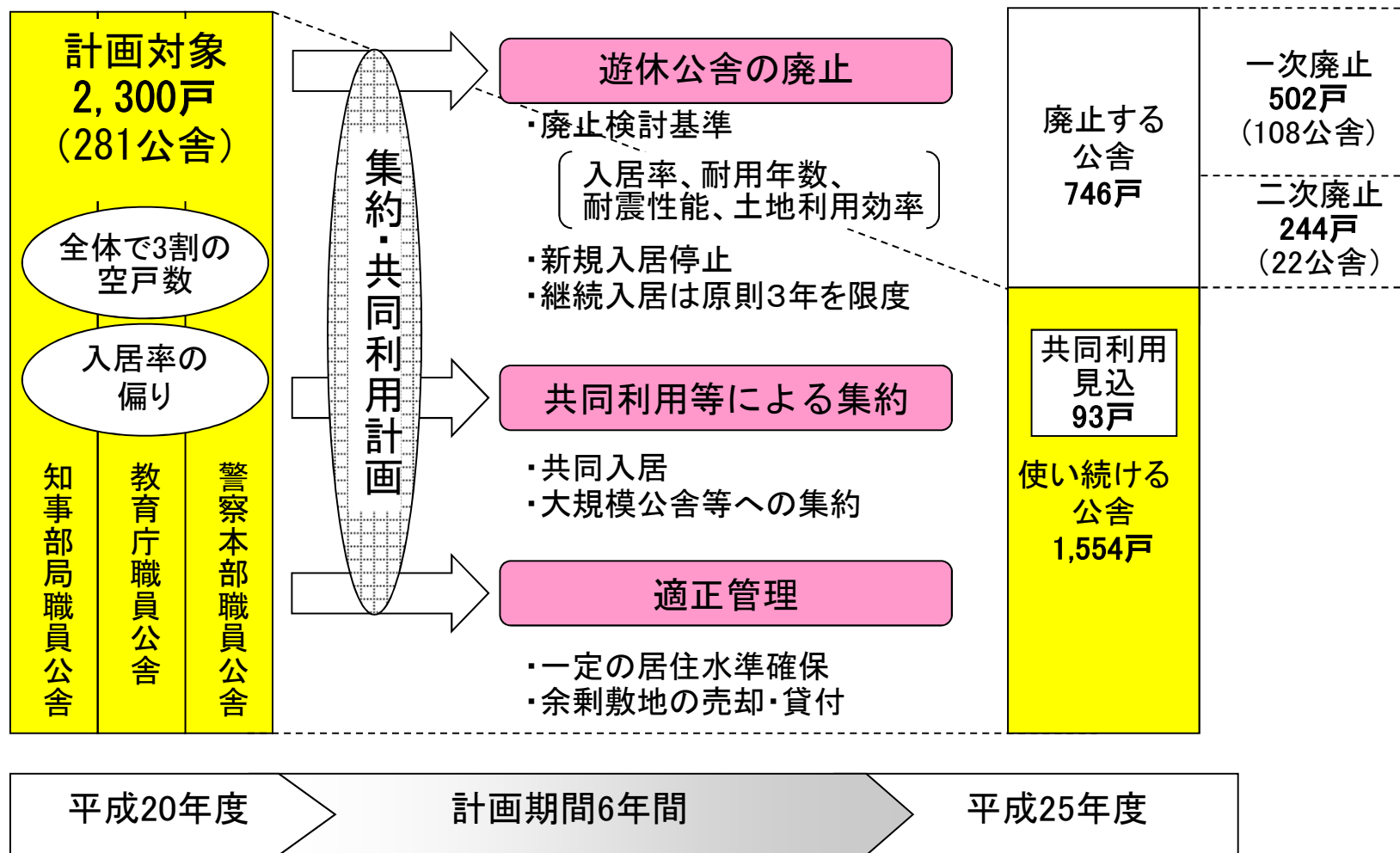
売却業務の取組

- 売却不調物件6件について専属専任媒介を宅地建物取引業者と契約(手数料入札)(19年度)
- インターネット公有財産売却システムによる売却の実施(19年度)
- 県有財産売却業務委託の導入(20年度)
 - 入札実施前からの売却業務の多くの部分を宅地建物取引業者に委託(プロポーザル方式)
- 期間入札制度の導入(20年度)
- 大規模物件及び県外所在物件について県有財産売却業務委託を実施(21年度)

売却実績

年度	区分	対象件数	売却件数	売却金額(千円)	平均落札率
17	直営	9	6	260,161	101.4%
18	直営	9	4	326,460	107.9%
19	直営	13	6	285,851	101.1%
20	委託	46	20	178,989	111.6%
	直営	6	2	22,419	
	計	52	22	201,408	
21	委託(⑳分)	15	15	61,659	124.3%
	委託(公舎等)	48	14	101,896	
	委託(特定)	7	7	151,490	
	直営	1	1	13,250	
	計	71	37	328,295	

県有施設の効率的活用の推進 職員公舎集約・共同利用計画



効率的活用の推進

利用空間の最適化と 余裕スペースの有効活用

◇執務スペースの標準化

- 本庁舎の利用状況及び職員意識調査の実施(19年度)
- 「本庁舎オフィススタンダード」の策定(20年度)

◇庁舎等の余裕スペースの貸付等

- 庁舎等の余裕スペースや売却困難な廃止予定公舎について、有効活用を図るため民間事業者への貸付を検討
- 単独庁舎の一部(2階)の貸付公募(21年度)

県有施設の効率的活用の推進

本庁舎オフィススタンダード[®] (21年3月制定)

■ 目的

執務室を配置する際に適用する共通の原則や標準的な指標を示し、不均衡是正や空きスペースの集約等、機能的なオフィスレイアウトと省スペースを図ること

■ オフィスづくりのビジョン

- ①安全、健康に働けるオフィス
- ②知的生産性を向上させコミュニケーションを活性化するオフィス
- ③訪問者に良い印象を与え県のイメージアップに貢献するオフィス

■ 原則

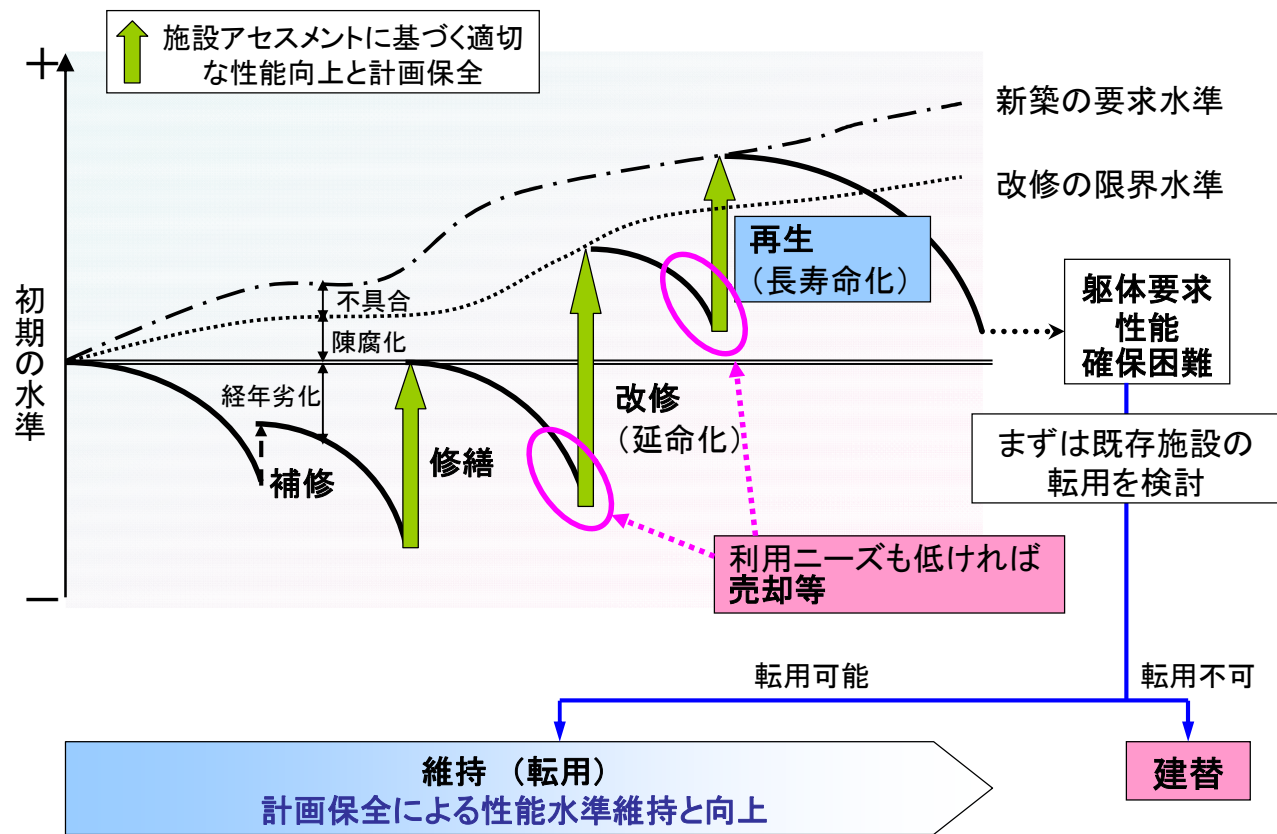
- ①安全の確保
- ②移設費用の縮減

■ 指標

- ①執務面積:7m²/人
- ②収納量:個人1.5fm/人、共有6fm/人 等

県有施設の長寿命化の推進

長寿命化に向けた長期保全計画及び技術指針の策定



県有施設の長寿命化の推進

「還暦」・「米寿」まで生きる活かす

青森県県有施設長寿命化指針(平成20年3月)

目標使用年数≒構造体の物理的耐用年数

- 長寿命化の目標として、施設使用の計画期間である「目標使用年数」を設定
- 鉄筋コンクリート造の耐久設計強度等から導かれる限界期間を物理的耐用年数として位置付け

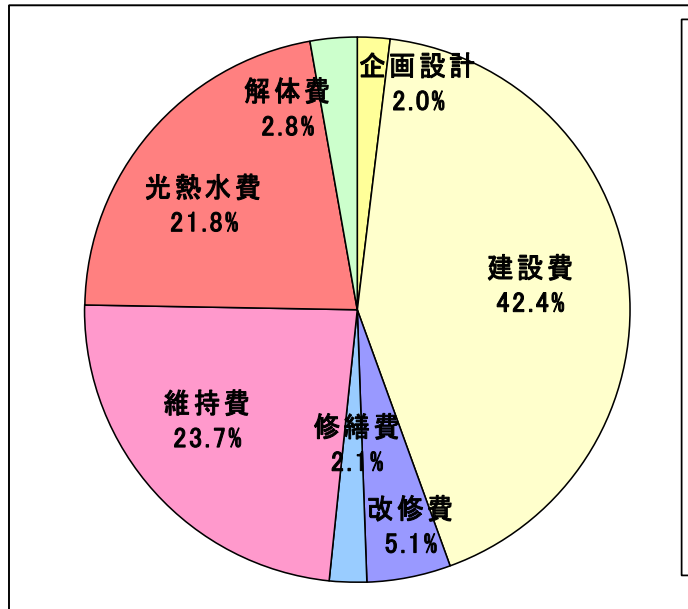
区 分		目標使用年数	供用限界期間
新築施設	長期使用	100年超	
	一般	88年	およそ100年 (既存はH9以降設計 または調査確認)
既存施設	長期使用		
	一般	60年	およそ65年

県有施設の長寿命化の推進

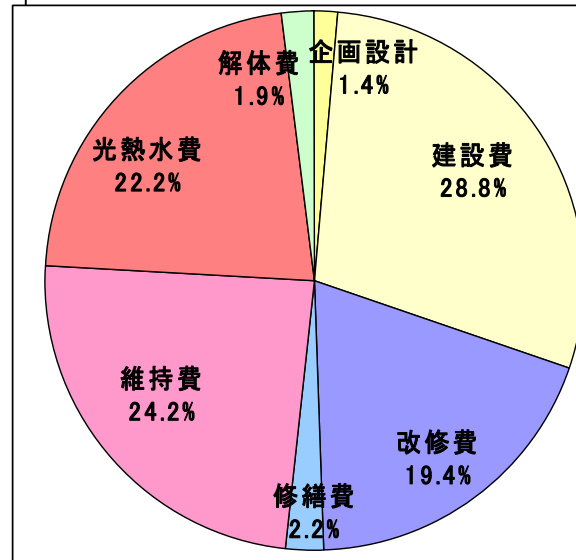
計画修繕(更新)の周期的な実施

種別	使用区分	築後20年	築後40年	築後60年
庁舎	一般	屋上防水 空調熱源 ポンプ類	躯体以外の建築全般 電気設備(機材のみ) 機械設備全般	
	長期使用	同上	躯体以外全般 バリアフリー対応	屋上防水 電気設備(機材のみ) 機械設備全般
校舎	一般	屋上防水・外壁塗装 内装(仕上げのみ) 暖房設備・ポンプ類	躯体以外の建築全般 電気設備(機材のみ) 機械設備全般	
	長期使用	同上	躯体以外全般 バリアフリー対応	屋上防水・外壁塗装 内装(仕上げのみ) 電気設備(機材のみ) 機械設備全般

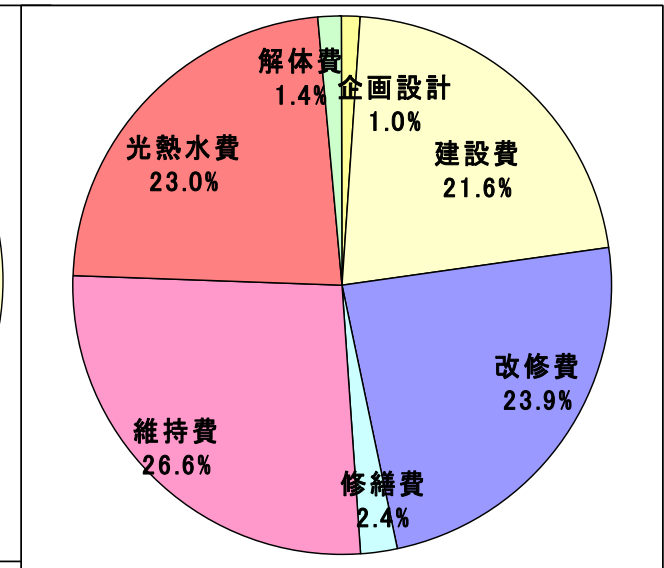
LCC構成(庁舎)



庁舎40年LCC
LCC40:3, 171百万円
年平均:79.3百万円

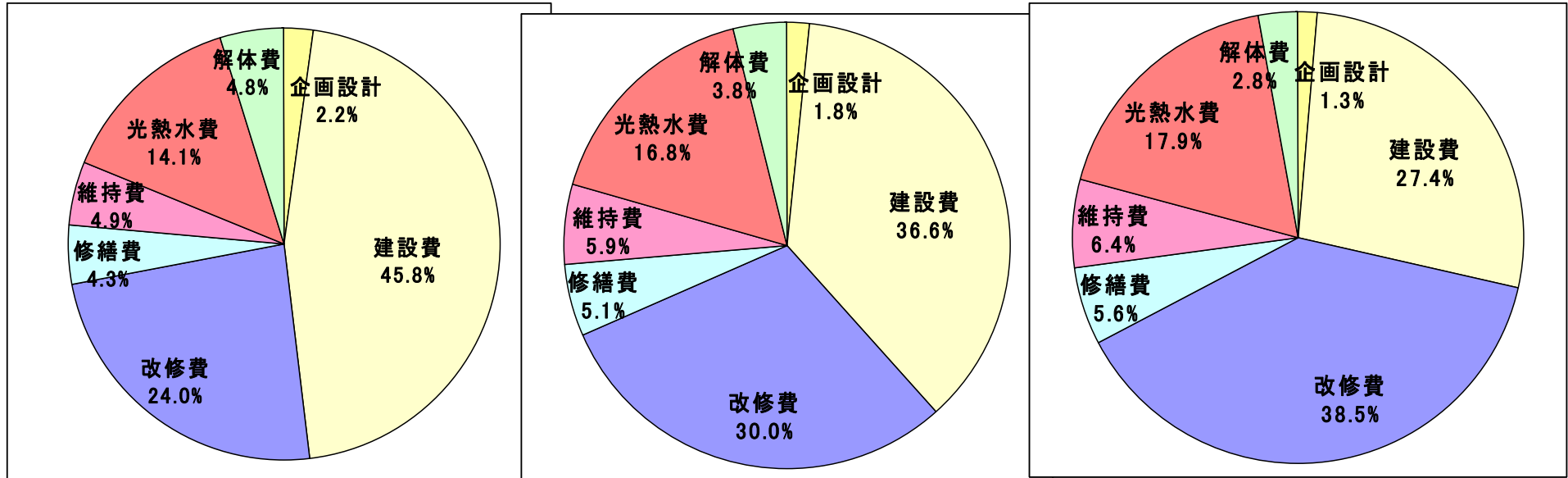


庁舎60年LCC
LCC60:4, 667百万円
年平均:77.8百万円



庁舎88年LCC
LCC88:6, 217百万円
年平均:70.6百万円

LCC構成（校舎）



校舎40年LCC

LCC40:2, 521百万円
年平均:63.0百万円

校舎60年LCC

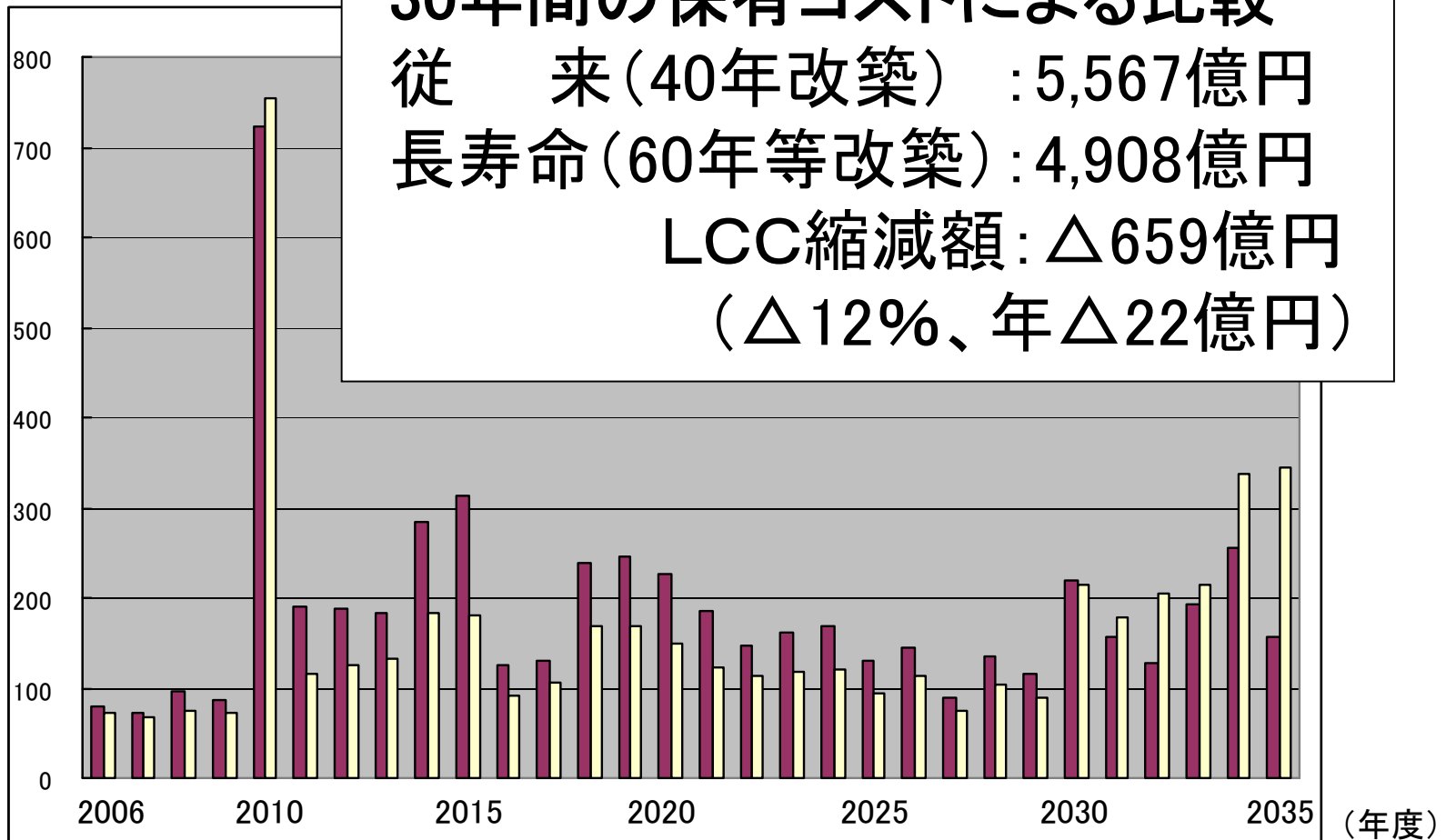
LCC60:3, 153百万円
年平均:52.6百万円

校舎88年LCC

LCC88:4, 213百万円
年平均:47.9百万円

施設長寿命化による保有コスト縮減

試算経費(億円)



県有施設の長寿命化の推進 BIMMSの利用とFMへの活用

もう少しで50年の青森県庁
目指せ、米寿！



長寿命化の推進

施設情報システムの整備

目的

- 散逸している施設情報の一元的な把握、データの比較分析による適正な維持管理等をはじめとした施設経営管理の最適化
- 戦略的な中長期保全計画の立案
- 施設管理に関する業務支援

対象施設

- 対象施設 211

対象外：交番等の小規模施設／県営住宅、職員公舎等の住宅系／
畜舎等の農林水産施設（試験研究所除く）／
倉庫、観測局舎等で人が常駐しない施設

- 登録棟数 744

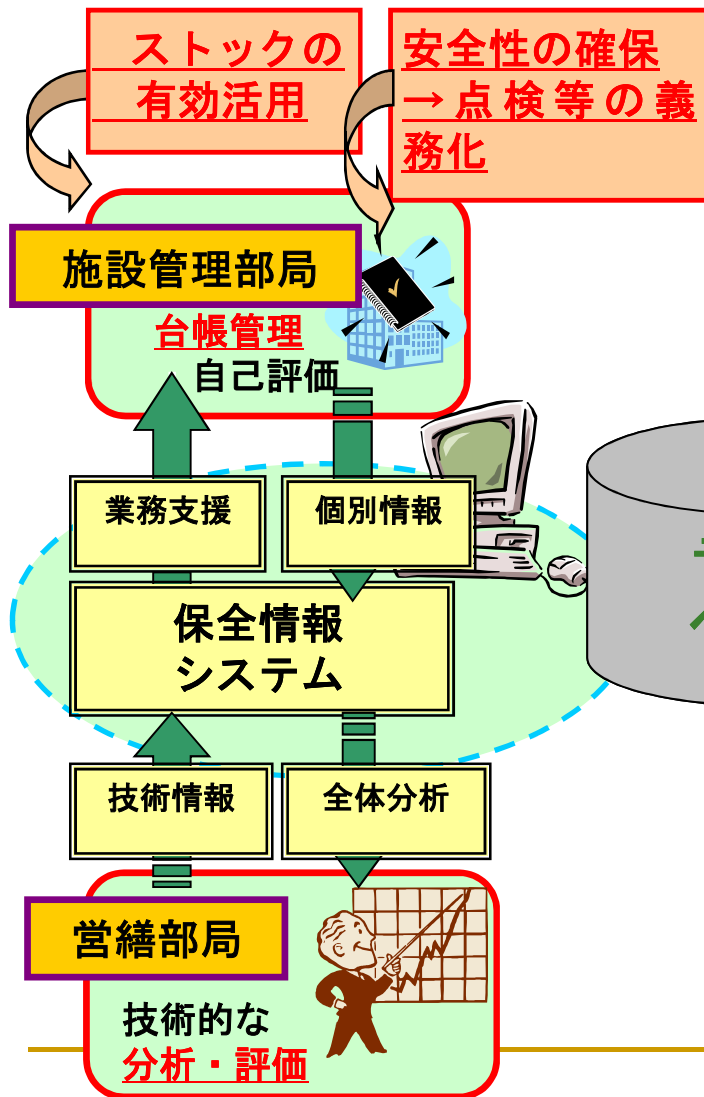
対象外：倉庫、車庫、渡り廊下等の付属建物

施設情報システムの効果

対象	当面の効果	今後の効果
県全体	<ul style="list-style-type: none">・施設台帳の整備 (施設情報の把握)・データ比較による施設間評価	<ul style="list-style-type: none">・基本情報の分析・経年データ推移の把握と将来の的確な予測・修繕時期の平準化・投資の適正配分・適正な運用改善
施設	<ul style="list-style-type: none">・施設性能の把握 (施設評価の基盤)・保守費用・エネルギー使用料等の最小化	<ul style="list-style-type: none">・改修工事の優先度の判断・ライフサイクルコストの最小化・運用改善策の具体化・施設不具合の確認・対応
施設 管理 担当者	<ul style="list-style-type: none">・日常的な執行管理と処理・書類管理・他施設との比較・業務に関する様式等の統一	<ul style="list-style-type: none">・建物毎の管理マニュアルの作成・保管

※ゴシック体での表示は着手済項目

施設情報システム (BIMMS)



基本情報管理機能

土地・建物の基本的な機能、委託情報、各種保全参考資料、情報検索・集計等

施設管理機能

施設管理担当者の日常保全業務、不具合、メンテナンス情報の管理・表示等

保全計画管理機能

施設単位、部局単位、施設全体を対象とした保全計画の策定、予算平準化支援等

複数施設総合評価・分析機能

複数の施設にまたがり串刺し検索・分析することによりコスト算出、ベンチマークの算出等を支援する等

保全技術情報等提供機能

保全技術情報の様々な文書データ及び標準様式を参考として登録する等

保全情報システム(BIMMS)導入と 利用状況

	システム 利用状況	対象 施設数(棟)	光熱水費・ 維持管理業務委託	その他
H16	民間ASPサービス 利用	53施設 (102棟)	施設管理担当者入力	
H17	BIMMSへ データ移行 (一括インポート依 頼)	87施設 (191棟)	エクセルによる 調査結果を 一括インポート	中長期 保全計画 試行入力
H18	BIMMS 本格利用開始	229施設 (747棟)	施設管理担当者入力	保全業務 FAQのPR 維持管理 業務支援

BIMMS 有料枠分予算額

平成22年度予算額 882,000円

	FM導入 推進事業 利用分	保全情報 システム 無料利用枠	有料 利用分	有料利用 料金単価	有料 利用料金 (円)
登録棟数	746棟	600棟	146棟	100棟毎に 9,000円/年	25,200
台帳 データ容量	2,238 MB	1,000 MB	1,238 MB	100MB毎に 15,000円/年	204,750
電子書庫 データ容量	3,922 MB	50 MB	3,872 MB	100MB毎に 15,000円/年	614,250
利用 ユーザー数	185 ユーザー	50 ユーザー	135 ユーザー	50ユーザー毎に 12,000円/年	37,800

利用権限の設定

	登録・修正	参照(閲覧)	複数施設 評価分析
施設管理担当者	担当施設	全施設	全施設
施設運營業務受託者 (指定管理者等)	担当施設	担当施設	担当施設
維持管理業務受託者	担当施設 (電子書庫のみ)	担当施設 (一部機能のみ)	—
営繕担当者 (出先機関)	全施設	全施設	全施設
FM担当・営繕担当	全施設	全施設	全施設

※建物情報の新規登録、マスタ編集は、FM担当・営繕担当のみ

BIMMS 保全技術情報等提供 保全業務FAQ

保全技術情報等提供

に を含む書類

ソート指定 < 文書名 ファイル名 作成日付 登録日付 管理部署 >


トピックス
法令
連絡文書
マニュアル
調査関係
参考資料
FAQ
その他

文書名	ファイル名	バージョン	サイズ	作成日付	登録日付	オリジナル管理	
						所轄	保管場
FAQ(事後対応策)	事後対応策FAQ.xls		2484KB	2006/02/28	2006/02/28		
FAQ(法定点検・災害対策)	法定点検・災害対策FAQ.xls		42KB	2006/02/28	2006/03/01		
合計ファイル数 2件		合計容量	2526KB				

Microsoft Excel - 事後対応策FAQ [035].xls

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) ツール(T) データ(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H) Adobe PDF(B) 質問を入力してください

MS Pゴシック 9 B

C 事象	D 部位	E 質問	H 回答				
			F 1次対応	G 2次対応	I 補足説明	J 補足説明	
損傷	建築:屋根:屋根	屋根のモルタル(コンクリート、タイル、石張りに著しい損傷、浮き、剥離が見られます。どのように対応しますか？	屋根からの漏水に発展する可能性がありますので、専門業者(専門技術者)に調査を依頼します。	調査結果を受けて、修繕工事に対する見積書の提出依頼を行い、工事実施の判断を行います。	屋根の著しい損傷、剥離などは、漏水の原因になることがあります。		モルタルの剥離例
損傷	建築:屋根:パラペット、	パラペット、笠木、ひさしのモル	屋根からの漏水に発展する可	調査結果を受けて、修繕工事	パラペット、笠木、ひさしの著し		

BIMMS活用事例 電子書庫

《共通書庫》

- 保全業務FAQ
- 施設管理担当者研修会資料の掲載
すぐ役立つ施設管理のポイント
法定点検一覧表
業務委託等の見積・内訳の取り方・見方
建築物の法定点検等に関する法令集
単価あれこれ 等
- 清掃業務積算基準
青森県清掃業務委託料算定基準・仕様書 等

《個別施設》

- 維持管理業務委託仕様書、積算根拠等

BIMMS 電子書庫(お役立ち資料)

BIMMS
保全情報システム

ユーザ名: 管理責任者

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
- + マスタ編集
- + 環境設定
- パスワード変更
- 保全技術情報等提供
- 掲示板
- ヘルプ

写真 電子

電子書庫

建物名称: ★Aomori Building 共通書庫用

に を含む書類

ソート指定 < 文書名 ファイル名 作成日付 登録日付 管理部署 > 検索

申請・届出
契約
登記
評価・診断
点検・検査
図面
技術資料
見稽書
打合

文書名	ファイル名	バージョン	サイズ	作成日付	登録日付	所轄
H19施設管理担当者研修会(1)	【テキスト1】財産管理課の取組の紹介.pdf		234KB	2007/08/24	2007/09/03	
H19施設管理担当者研修会(2)	【テキスト2】BIMMSの操作・活用.pdf					
H19施設管理担当者研修会(3)	【テキスト3】建物、設備の点検、トラブル対応.pdf					
H19施設管理担当者研修会(4)	【テキスト4】取組みやすいイカウズ(省エネ手法).pdf					
「建築保全業務共通仕様書(清掃関連業務抜粋)」	「建築保全業務共通仕様書(清掃関連業務抜粋)」.pdf					
「青森県建築保全業務単価表」(18年度版)	「青森県建築保全業務単価表」(18年度版).pdf					

施設管理担当者研修会

すぐに役立つ施設管理のポイント
～建物・設備の見方とは?～

BIMMS 光熱水費把握・比較分析

MMS 保全情報システム

エネルギー消費量 光熱水費・維持費用の分析

年度: 2004 年度 資産グループ: 全ての建物

主用途: [] 仕様: [] [] を含む

用途詳細: []

築年数: [] 年 ≤ [] 年 構造: []

建物名称: 合同庁舎 (施設、棟名に含まれる文字から検索)

所在地: 都道府県 [] 市区町村: []

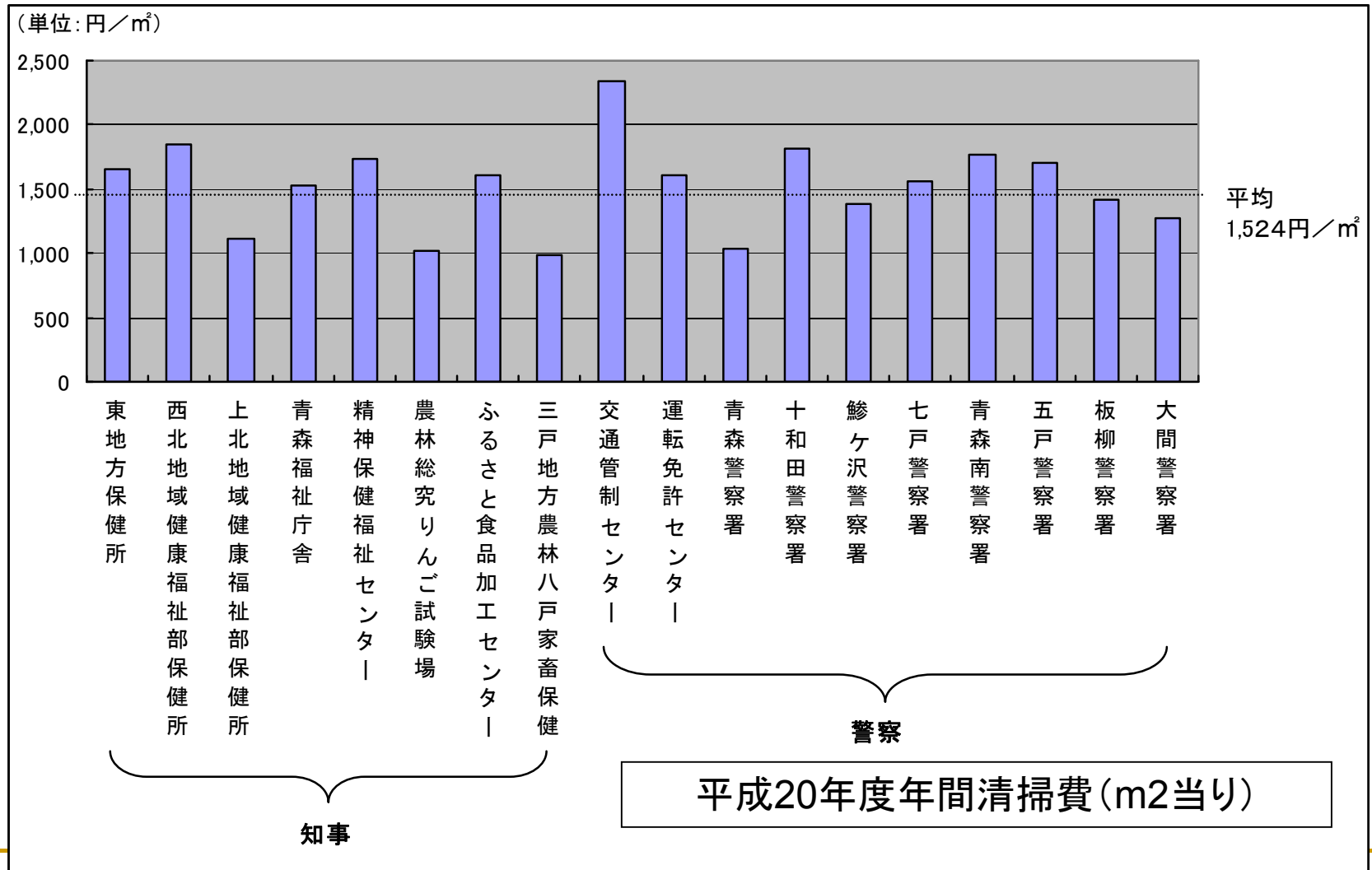
対象: 油使用料金 期間: 年間

工事費の場合: [] 対象部位: 設備区分・種別 []

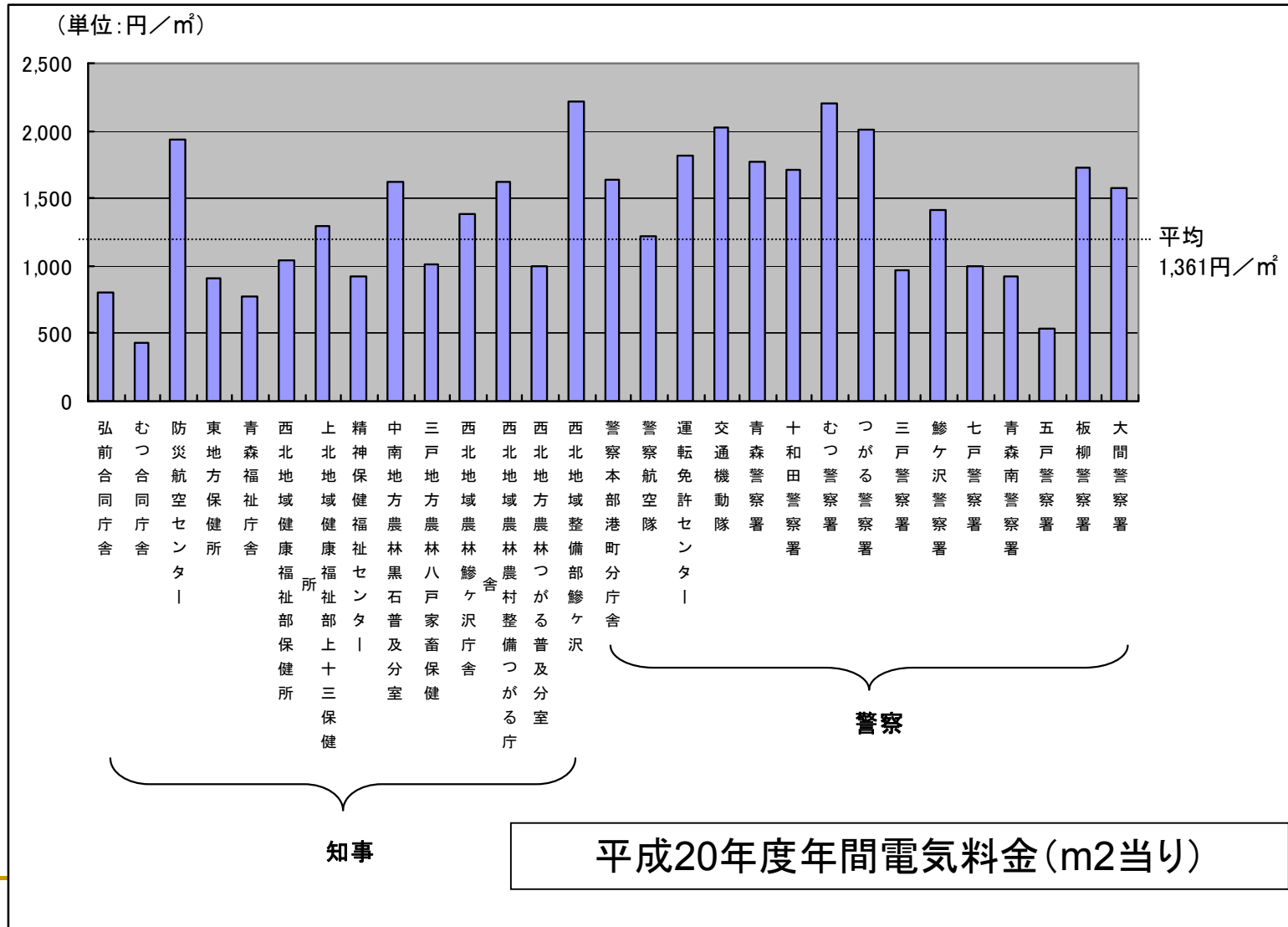
検索 印刷

建物名称	用途	延床m2	施設単位	構造	外壁仕上(一般)	築年	油使用料金年間		
							円	前年比(%)	円/m2
むつ合同庁舎_旧館	401 庁舎	2,187.21		01 RC(鉄筋コンクリート造)		39	1,276,800	+22.83	583.76
十和田合同庁舎_本館	401 庁舎	4,129.31		01 RC(鉄筋コンクリート造)		25	857,850	+36.17	207.75
五所川原合同庁舎_本館	401 庁舎	4,385.46		01 RC(鉄筋コンクリート造)		27	996,450	-	227.22
八戸合同庁舎_本館	401 庁舎	5,155.33				35	2,822,400	+29.23	547.47

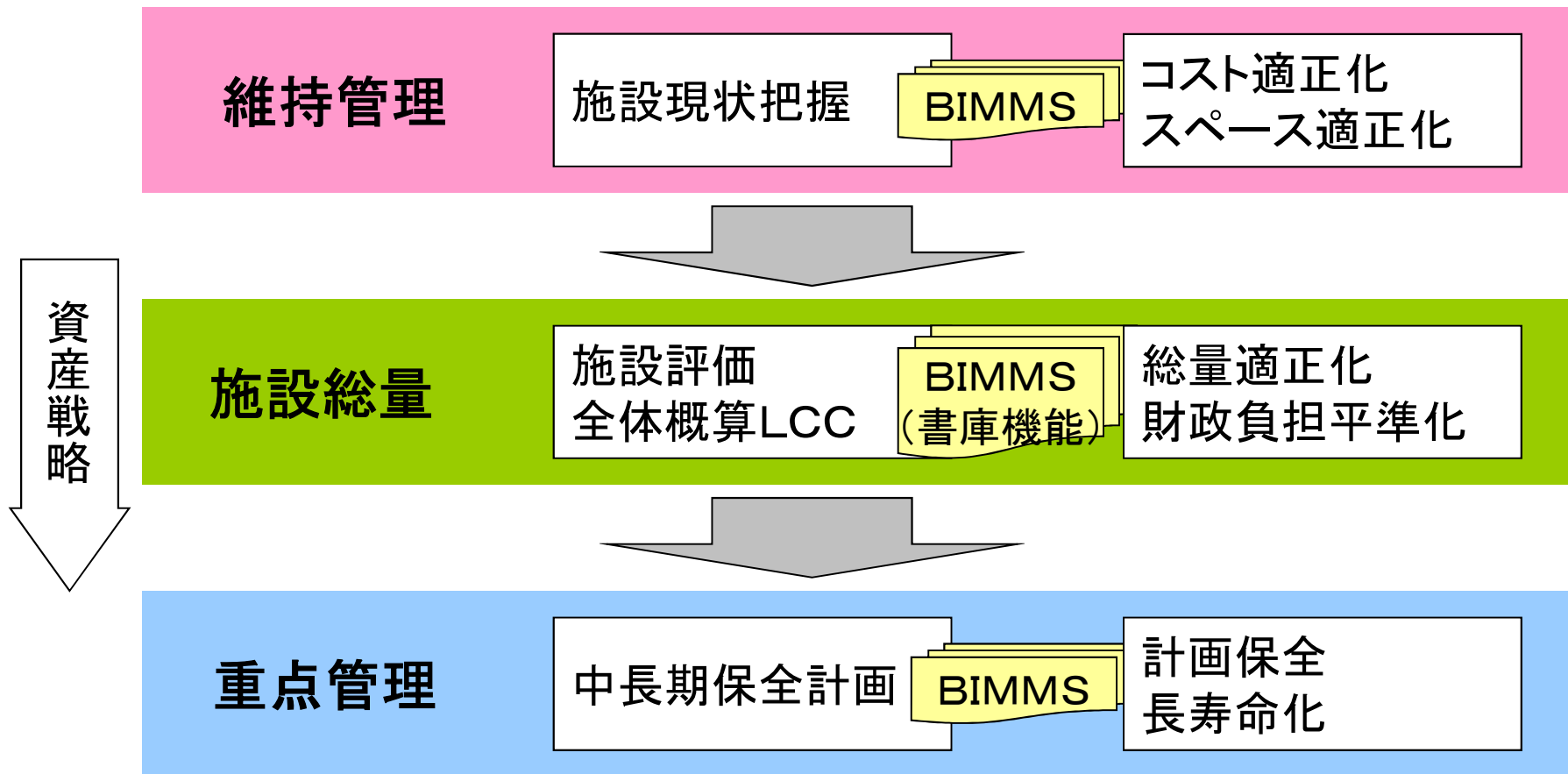
維持管理費分析事例(清掃費)



維持管理費分析事例(電気料金)



資産戦略とBIMMSの活用



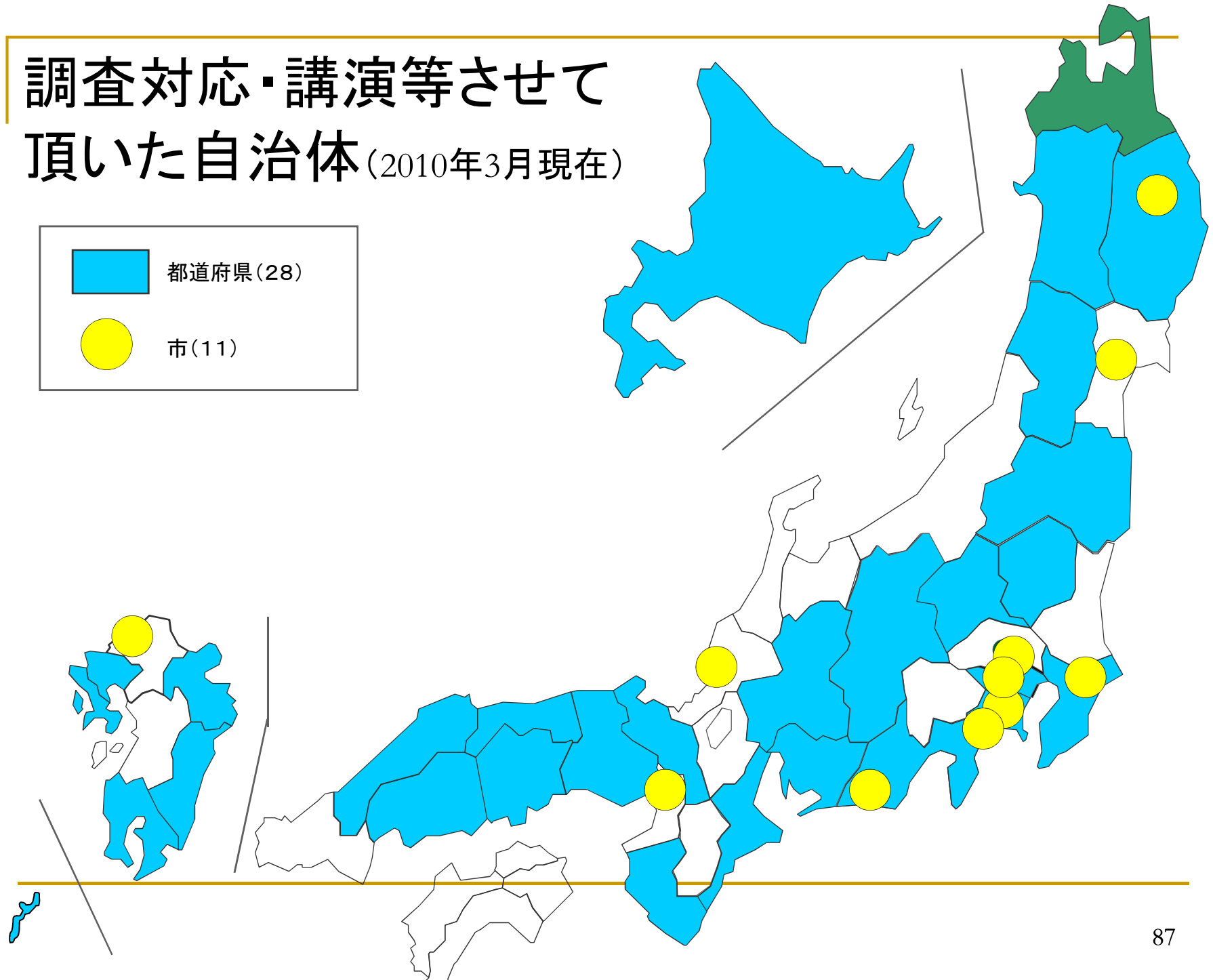
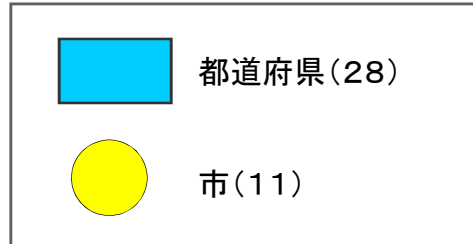
自治体FMの導入・推進に向けて



青森県FMのこれから

- トップマネジメントの支援と、次世代への価値ある施設の継承のために
 - 県有施設FM活動の仕組みづくり
 - 県有施設利活用方針の推進
 - 公民連携による施設利活用
 - 公共や地方のFM普及と連携

調査対応・講演等させて 頂いた自治体 (2010年3月現在)



自治体のFMアプローチ

◇「トップダウン」型

- 位置づけ: 首長マニフェスト、推進プラン等
- 内部統制や推進のしやすさの反面、職員とのギャップ(何をしたらいいかわからない)、揺り戻しの危惧

◇「行財革」型

- 位置づけ: 行財政改革大綱、集中改革プラン等
- 経費削減、施設統廃合のしやすさの反面、推進主体の欠如(委員会方式)、職員のやらされ感(目先の対応)の危惧

◇「STM」型

- 位置づけ: 保全規程、長寿命化計画等
- 技術的裏付けが万全である反面、施策反映されず計画倒れの危惧

各自治体の取組

- 三重県 オフィス改革(平成11年～)等
- 東京都 財産利活用総合計画(平成12年～)等
- 神奈川県 県有施設長寿命化指針(平成14年12月)
- 武蔵野市 公共施設保全整備の方針(平成16年11月)
- 北海道 北海道FM導入基本方針(平成18年3月)
- 平塚市 公共施設総合的管理基本方針(平成18年9月)
- 青森県 青森県県有施設利活用方針(平成19年3月)
- 大阪市 市設建築物のファシリティマネジメント(平成20年2月)
- 福島県 福島県県有財産最適活用計画(平成20年9月)
- 福岡市 福岡市アセットマネジメント基本方針(平成20年9月)
- 佐倉市 佐倉市FM推進基本方針(平成20年9月)
- 奈良県 県有資産の有効活用に関する基本方針(平成20年10月)
- 名古屋市 アセットマネジメント基本方針(平成21年3月)
- 浜松市 浜松市資産経営推進方針(平成21年4月)
- 京都府 府有施設利活用推進プラン(平成21年12月)
- 長崎県 長崎県ファシリティマネジメント導入基本方針(平成22年5月)

などなど 各自治体のHPに公表されているFM方針を策定年月順に掲載

「自治体等FM連絡会議」の設立

- H22年2月9日設立・第1回会議開催 73団体加入(2月8日時点)

- H22年7月16日22年度第1回会議開催 70団体136名参加

- 目的

自治体等においてファシリティマネジメントを推進していくためには、先進自治体の取り組み、庁内調整など自治体固有の課題の克服過程に関する情報交換が不可欠。自治体等のFM関係者が一同に集い、顔の見える形での情報交換、交流の場を儲け、相互の連絡機能の強化を図ること。

- 構成

公共建築のFMと保全ネットワークの会員(国、独立行政法人、地方自治体、公益法人に所属している組織または個人)で参加を希望する者。

参加費用、負担金なし。

- 活動

会員間の情報交換、交流を目的とした会議を毎年2回程度開催。次回は7月予定。

- 問合せ先(公共建築のFMと保全ネットワーク)

財団法人 建築保全センター 総務部情報室

電話 03(3553)0070

自治体のFM推進（重要と考えること）

◇実施体制の整備

- トップマネジメントの支援
- 現場ネットワークの構築
- ガバナンスの確立
- インハウスFMerの育成
- 組織風土・文化への浸透
- 財政システムとの連動
- ノンコア業務の外部化

◇施設資産の利活用

- 資産・財務・事業評価合わせ技
- ムリ・ムラ・ムダ排除の徹底
- アカウンタビリティの推進
- 資産価値の見極め
- コストダウンのききめの自覚
- 公会計との連動
- 迅速・大量・多様への対応力

- 詳細については

青森県のファシリティマネジメントホームページ

<http://www.pref.aomori.lg.jp/kensei/zaisan/facility-m-main.html>

青森県のHPからは 組織別 → 総務部 → 財産管理課

- お問い合わせ・ご感想

zaisan@pref.aomori.lg.jp



資料編



- 資料1 FM関連情報
- 資料2 自治体FMのQ&A
- 資料3 庁内体制の構築
- 資料4 県有施設の状況
- 資料5 県立高等学校の長寿命化事例
- 資料6 清掃業務委託の適正化事例
- 資料7 機械警備業務委託の適正化事例
- 資料8 青森県庁内ベンチャー インハウスエスコ事業

【資料1】FM関連情報

- JFMA(日本ファシリティマネジメント推進協会)
公共施設FM研究部会
<http://www.jfma.or.jp/index.htm>
- 公共建築のFMと保全ネットワーク・自治体等FM連絡
会議
<http://www.bmmc.or.jp/system2/index.html>
- PRE戦略を実践するための手引書
国土交通省「土地総合情報ライブラリー」・PRE(公的不動産)研究会
http://tochi.mlit.go.jp/tocjoh/PRE_index.html
- 書籍
 - ・パブリックFM実践ガイドブック (JFMA、2008年10月)
 - ・総解説ファシリティマネジメント(日本経済新聞出版社、2003年1月)
 - ・同、追補版(日本経済新聞出版社、2009年3月)
 - ・自治体経営改革シリーズ4 公有資産改革(ぎょうせい、2009年1月)

パブリックFM実践ガイドブック



- 2008年10月発行

- 編集発行

社団法人日本ファシリティマネジメント推進
協会(JFMA)

公共施設FM研究部会

- コンテンツ

FM導入を図ろうとしている地方公共団体
において、どのようなプロセスで、どのよう
な視点を持ってFMに取り組んでいったらよ
いかを、実践的にわかりやすく、実例等を
紹介しながらまとめたガイドブック

自治体FMべからず8箇条

1. 経営トップの関与を欠かすべからず
2. 財政改革・行政改革との連携を欠かすべからず
3. 事務職と技術職の協働を忘れるべからず
4. 単なる頭数確保はするべからず
5. 全体俯瞰と優先順位を欠かすべからず
6. 目に見える効果を忘れるべからず
7. 組織風土を無視するべからず
8. 地道な作業を忘れるべからず

FM導入・推進のQ&A(青森県の場合)

- 1 導入の経緯(8問) 動機、きっかけ
- 2 組織について(6問) 仕事のかたち
- 3 FMの対象と範囲(3問) なにをどこまで
- 4 FMの推進体制(5問) 統制のあり方
- 5 施設維持管理業務委託費適正化(3問) コスト削減
- 6 光熱水費削減(インハウスエスコ事業)(3問) //
- 7 ライフサイクルコスト・施設評価(6問) 道具立て
- 8 施設情報システム(6問) 情報共有化
- 9 公有財産の総合的な管理システム(2問) 仕組み
- 10 青森県FMの今後の課題等(2問) 先の心配
- 11 自治体FM導入に向けて(5問) 助言、支援元

【資料2】自治体FMのQ&A

- 掲載書籍名
（仮称）「公共FMガイド」
- 発行予定 2010年9月下旬予定
- 企画・監修 中津元次氏
- 執筆者 松成和夫氏、萩原芳孝氏、川口誠氏他
- 事例紹介 青森県、武蔵野市他
- 編集・発行 （財）日本ファシリティマネジメント推進協会

自治体FMのQ&A:よくある質問と回答集

Q1	FM導入のきっかけは？	導入	動機・きっかけ
Q2	FM導入に要する年数は？		準備・浸透
Q3	FM導入により何がかわるのか？		FMの効能
Q4	短期での成果を示すには？		ムラ・ムダ削減
Q5	自治体FMの役割とトップの関与は？	推進	経営支援・継続
Q6	上位計画への位置付けは？		実効性確保
Q7	FM方針の策定と推進の方向性は？		立案・方策
Q8	FM担当組織はどこに設けるか？	体制	組織化
Q9	人材の確保・配置はどのように行なうか？		FM'er
Q10	FMデータベースの整備は？		業務支援・分析
Q11	庁内の認知と取り組みを推進するには？	連携・交流	基盤づくり
Q12	継続的な取り組みとしていくには？		地道も大事
Q13	自治体FMの課題は？		交流の必要性
Q14	FMの生きた情報を入手するには？		交流・連携の場
Q15	これからFMを導入しようとする自治体への助言をまとめると？		助言

Q1 FM導入のきっかけは？

- 職員の危機感、疑問からのボトムアップが多い
- 導入の類型
 - 行財政改革型
行財政改革大綱や集中改革プラン等への位置付け
 - スtockマネジメント型
保全規程や長寿命化計画等の策定
 - トップダウン型
経営層発意、職員提案への共感

Q2 FM導入に要する年数は？

- 導入準備は概ね3年で行なう必要あり
- 準備期間が重要
 - 専任職員の配置
 - 導入後の方針づくり
 - 短期の成果
- スtockマネジメント型では施設台帳や長寿命化計画等の基盤整備

Q3 FM導入により何が変わるのか？

取組方向 \ 効果	効率的利用	サービス向上	職務効率
全庁的利用調整	集約・売却促進 など総量縮減		関連業務一元化 アウトソーシング
効率的利用	標準レイアウト フロアゾーニング など	サインなど来庁 者からの評価	打合せスペース
長寿命化・保全	老朽化した施設 の再生	施工期間短縮	緊急工事の減少 コスト削減

- 担当者のやる気の向上！

Q4 短期での成果を示すには？

- まずは、ランニングコストの施設間比較

- 維持管理業務委託費

仕様・積算方法の標準化による適正化

- 光熱水費

使用量が平均値よりも高い施設は、運用改善・設定変更、契約種別の見直しなどにより、極めて小額のコストで削減の可能性大

- 遊休資産の“発掘”

Q5 自治体FMの役割と トップの関与は？

- 自治体FMの役割はトップの経営支援
- トップの関与により継続的な活動へ
 - 関与なければコスト削減ツールと認識
 - 効果をダイナミックに届けることで必要性の認識

Q6 上位計画への位置付けは？

- 全庁的な取組とするため、行財政改革大綱や集中改革プランなどに位置付け
 - 組織内でのFMの実効性確保
 - 基本構想に「公共施設の計画的整備」を掲げたことがきっかけとなった例も
- 地方行革新指針(2006年 総務省)
 - 公会計の整備、資産・債務改革の方向性と具体的な施策の策定(2009年まで)

Q7 FM方針の策定と 推進の方向性は？

- はじめに
 - 全体像の統計的俯瞰と対策の優先順位の決定
- FM方針の策定
 - 推進の方向性
総量縮小、効率的利用、長寿命化、環境対策、財源確保など
- 実現するための方策
 - 保有資産の棚卸と戦略策定

Q8 FM担当組織はどこに設けるか？

- 総務または財政部門が効果的
 - FMは、財政・行革・管財・財産管理・情報・営繕・個別施設など部局の縦横に関連
 - 行政経営の中枢でトップに近い財政・行革部門との連携は必須
- 明確な事務分担（権限）に基づき一括して行なうことが効率的
 - 地方自治法第238条の2 公有財産に関する長の総合調整権
 - FM方針に基づき、利活用調整、売却、貸付、計画保全等

Q9 人材の確保・配置はどのように行なうか？

- やる気の引き出しとモチベーションの維持には
 - 庁内での公募等
- 経営活動として継続させるためには
 - サイクルが一回りするまで導入に関わった複数の職員を配置
- 長期的視点を持って進めるには
 - 20年後も自分の問題となる30歳代の職員も
- 総合的な経営活動とするには
 - 事務職と技術職の協働

Q10 FMデータベースの整備は？

- 検討段階は、公有財産台帳を表計算ソフトによるデータ化で全体像の把握と概略的な分析
- 導入・推進段階は、情報収集・蓄積・分析のためFMデータベースが必要
 - ASP方式（保全情報システム「BIMMS」等）は、施設管理者の業務支援ツールとしても活用可能
- 状況と必要性に応じた段階的なデータ整備が効率的

Q11 庁内の認知と取り組みを推進するには？

- 上層部のFMに対する理解と職員の啓発
 - トップマネジメントをダイナミックに話せる講師を招聘しての講演会開催
- FMの有効性・必要性の組織内での認知
 - 長期的な視点での最適化と併せ、短期的な取組での削減効果や収入確保
- 取組推進
 - 全庁的な検討会議、トップの決定、財源確保

Q12 継続的な取組としていくには？

■ 地道な基盤整備

- 公有財産利活用や保全等に関する規程の策定
- FMデータベース等の情報共有・分析・支援ツール
- 現地調査等による施設実態の把握

■ 「Win Win」の調整

- 縦割りの問題点が見えれば、解決の横串を通しやすい
- 部局毎の特性に配慮し信頼関係に基づいたファシリティの最適化を

Q13 自治体FMの課題は？

- 他の自治体の状況が分からないため目標の設定が困難
- 課題解決には
 - 多くの自治体がFMに着手し、課題を共有し活発な情報交流の展開
 - 不動産の専門家などがコンサルティングやアドバイスをする場や仕組み

Q14 FMの生きた情報を 入手するには？

■ JFMA

➤ 公共特別会員制度(2009年11月～)

公的団体のFM普及・推進の支援

➤ 公共施設FM研究部会

毎月第3木曜日に官民の会員が活発な議論と情報交換

■ 公共建築のFMと保全ネットワーク

➤ 自治体等FM連絡会議(2010年2月発足)

自治体等の関係者が一同に集いフェースtoフェースで
様々な情報を交換するための場、会議を年2回程度開催

Q15 これからFMを導入しようとする自治体への助言をまとめると？

- 検討段階から推進段階までぶれない方針づくり
- データの収集・分析・整備による全体俯瞰と基盤づくり
- トップの関与と庁内調整の場
- 行財政改革の旗印あるいはトップダウン
- 財政システムとの連動
- 推進役となる人材確保・固定と次世代の育成
- 短期の成果は、先進事例の「いいとこどり」と「カスタマイズ」

【資料3】庁内体制の構築

(1) 取組姿勢と組織提案

◇青森県FMの基本姿勢

- 全体像を捉え重点的に行う
- 二律背反的關係の最適解を求める
- プロセスを重視し公開する
- 職員の自発性により持続的に取り組む

◇FM推進組織の提案

- 財政・財産管理・営繕業務を総務部に集約し、総務部長が調整権限を持つ
- FM制度を統括する組織を「時限組織」として設置する

(2) FM推進に係る専任組織化

◇考え方

FMに係る方針、基準等の実効性を確保するためには、県有財産全体を所管する専任組織が、財産運用の企画立案とともに、施設の利活用の調整及び資産の売却を行う一方で、必要な施設については、長寿命化のための措置等を計画的かつ効果的に行うなど、県有財産の総合的な管理・運営に係る一連の事務を一括して行うことが効率的である。

◇効果

- 行政組織規則に基づく明確な事務分担（権限）のもとに、FMの考え方に基づく県有財産管理づくりを効果的に進めることができる。
- 県有財産（土地・建物）の売却等の窓口の一本化及び多様な売却等の手法を活用することにより県有施設の有効活用の促進を図ることができる。

庁内体制

(3) 財産管理課の新設(19年4月)

◇主 旨

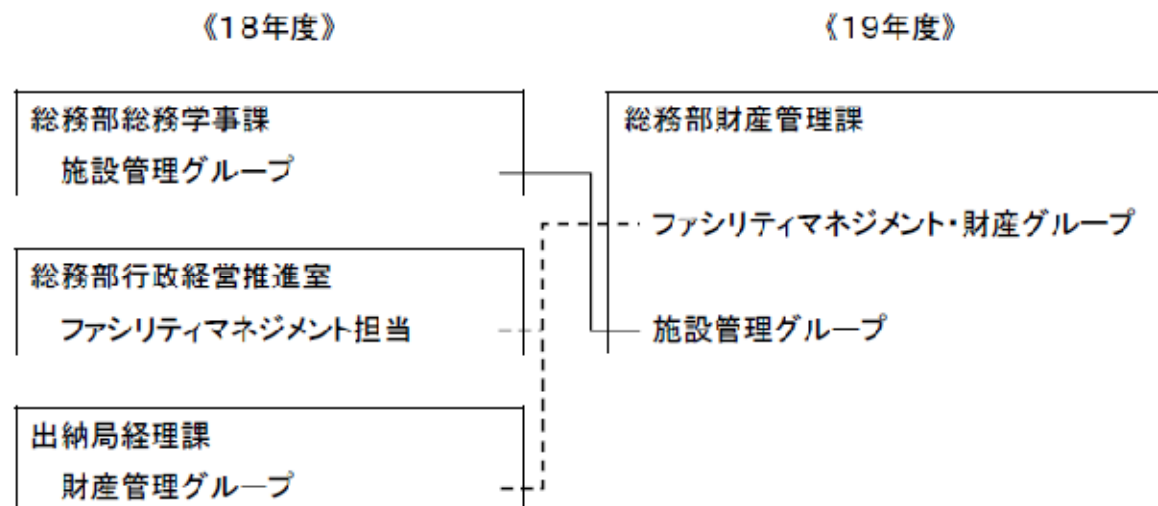
- 公有財産管理の取組の充実強化

◇組 織

- 総務部財産管理課

◇定 数

- 21名(事務11、建築5、設備1、守衛3、技能1)

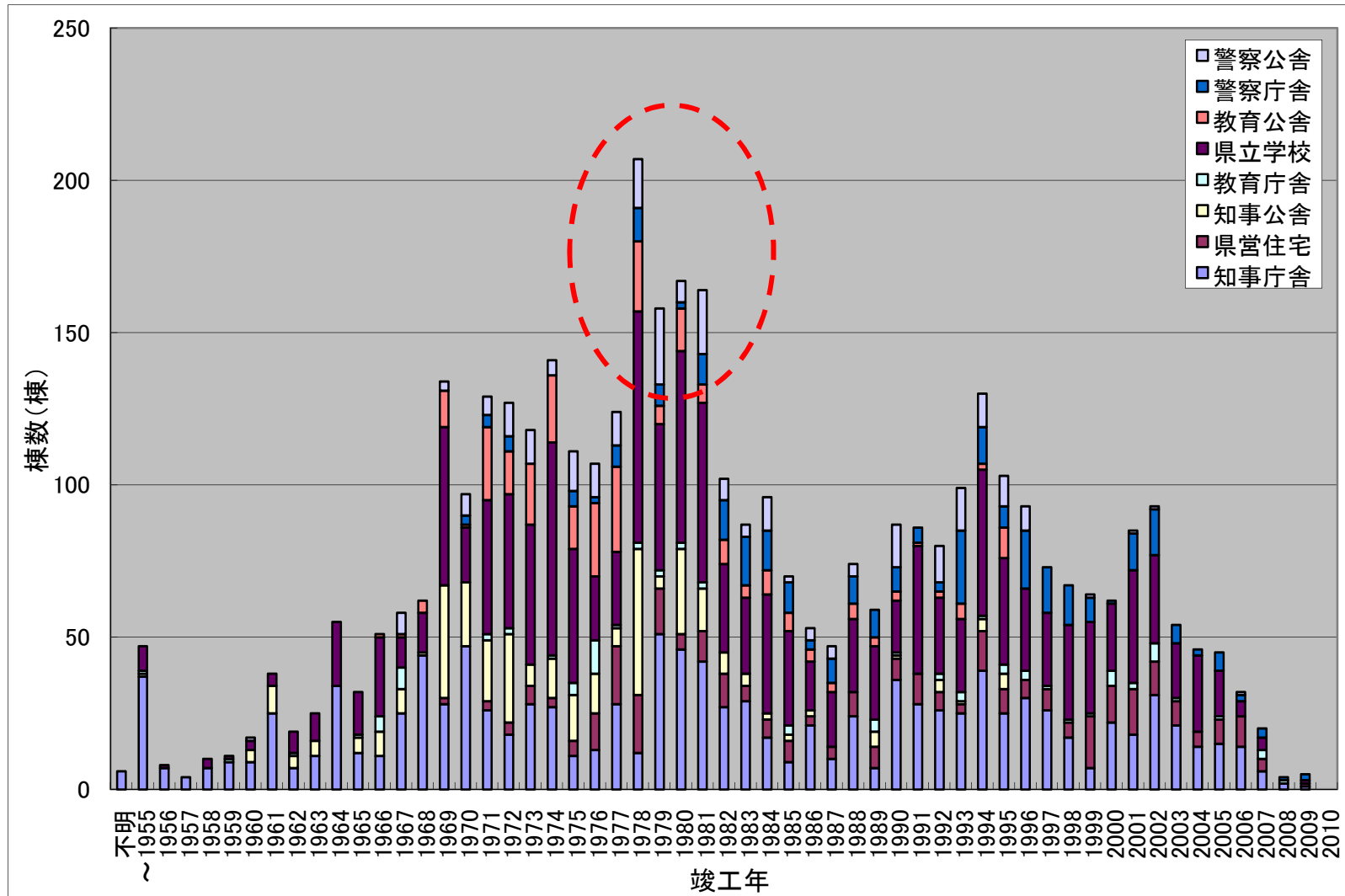


庁内体制

(4) 財産管理課の分掌事務

- (1) ファシリティマネジメントに関すること
- (2) 公有財産の総括に関すること
- (3) 普通財産の管理及び処分に関すること
- (4) 民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進の総括に関すること
- (5) 庁舎の管理及び運営の総括並びに本庁舎及び合同庁舎の管理及び運営に関すること
- (6) 公舎の管理及び運営の総括並びに合同公舎の管理及び運営に関すること
- (7) 県有建築物(県営住宅を除く。)及びその附帯設備の修繕に関すること
- (8) 車両保管庫の管理に関すること
- (9) 管理特別会計(光熱水費及び自動車の保管に係るものに限る。)に関すること

【資料4】施設建設の推移(竣工年・棟数)



1980年前後に最も多くの施設が建設されている。

「平均年齢」は、27.8歳

部局別平均築年数

知事部局	28.9
教育委員会	27.8
公安委員会	23.6

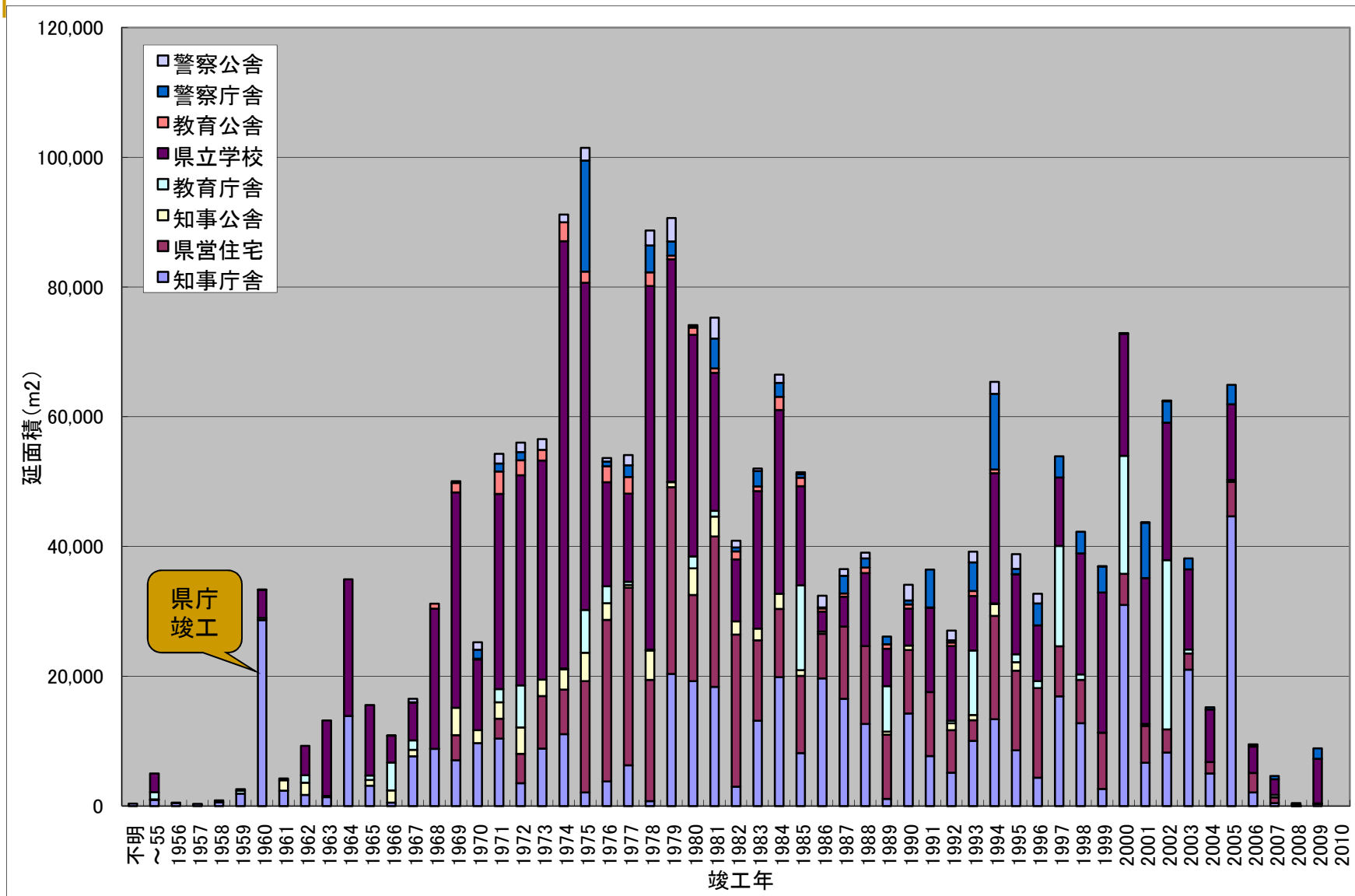
構造別平均築年数

RC造等	25.3
S造	24.3
W造	29.2
その他	33.5

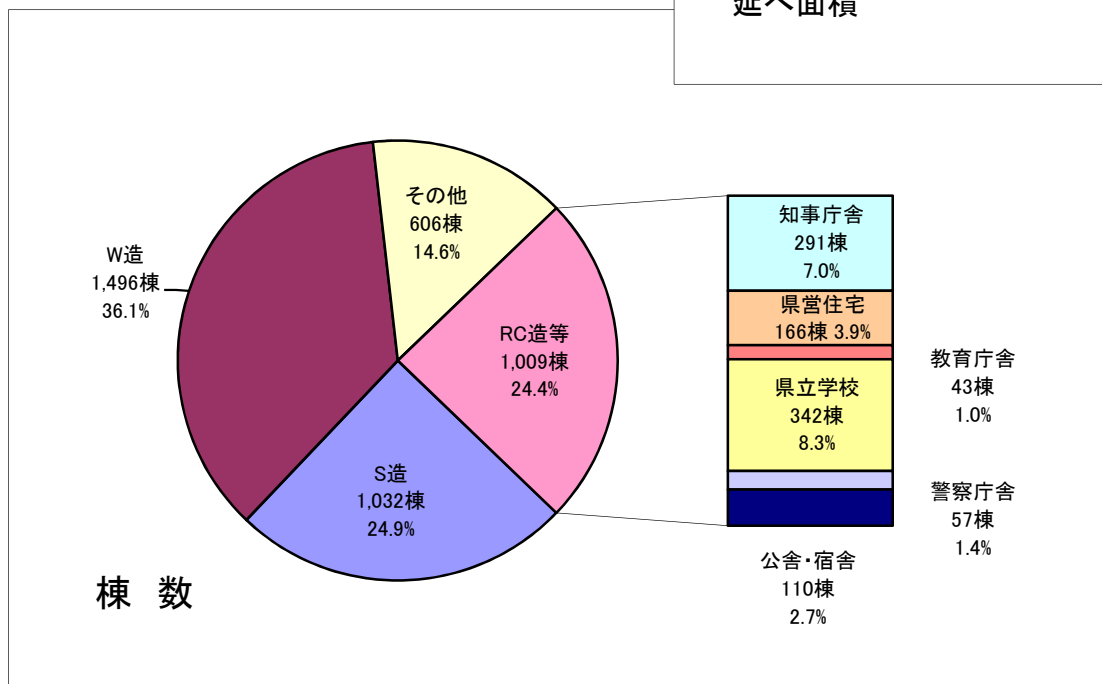
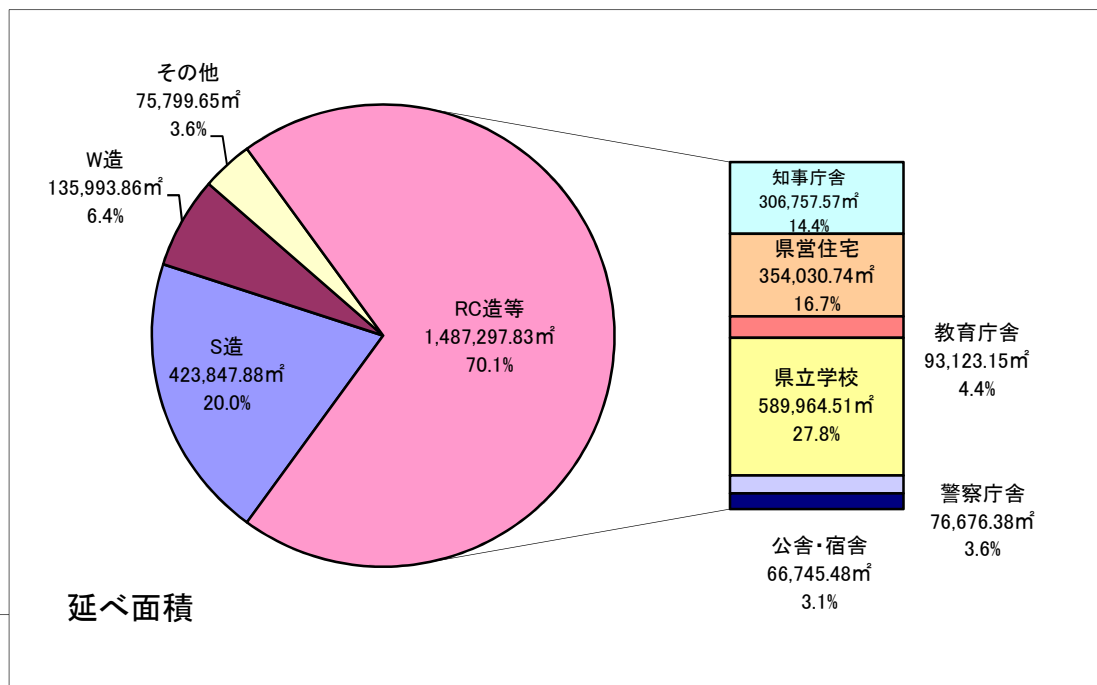
平成20年度末時点での「平均年齢」は26.8歳

※RC造等：鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造
S造：鉄骨造 W造：木造 その他：コンクリートブロック造等

竣工年別県有施設延床面積



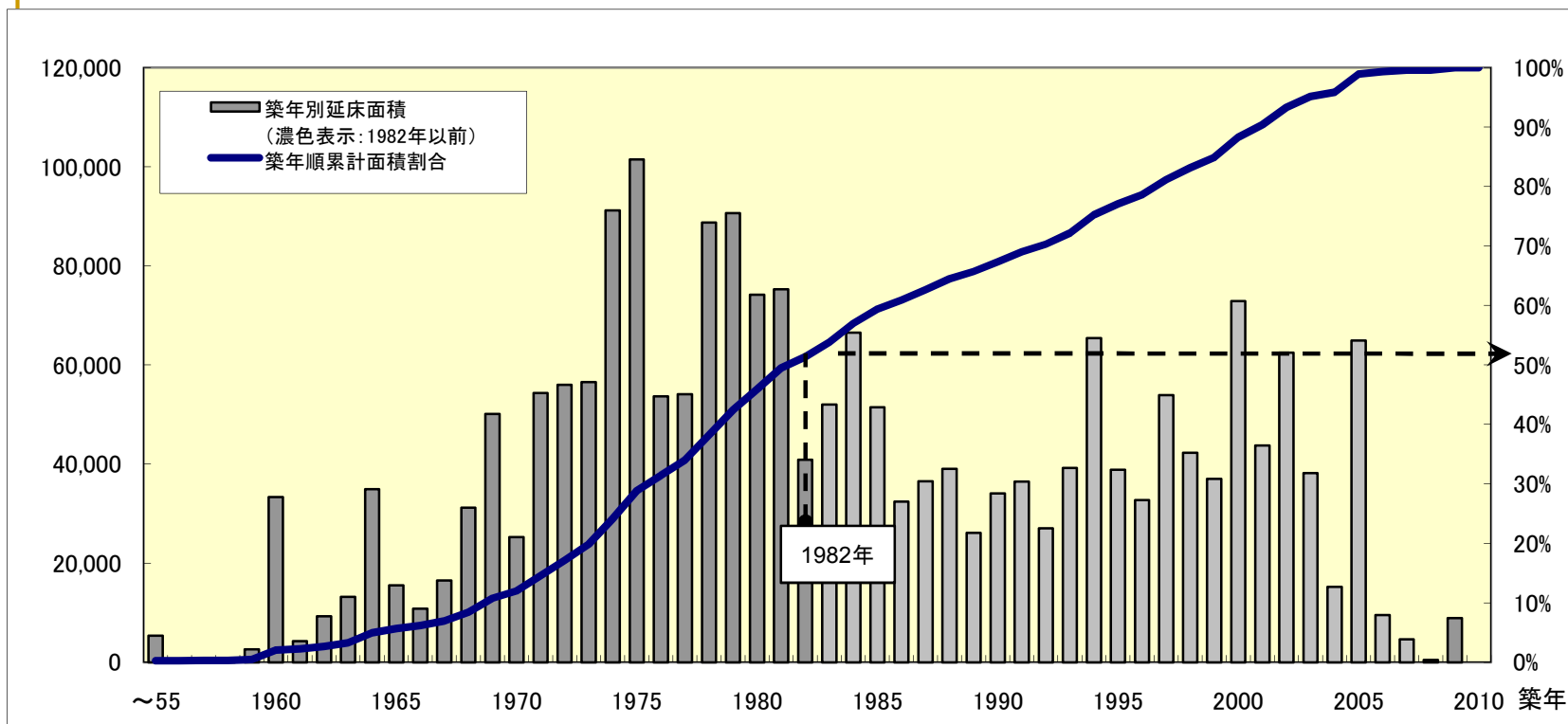
構造別の状況



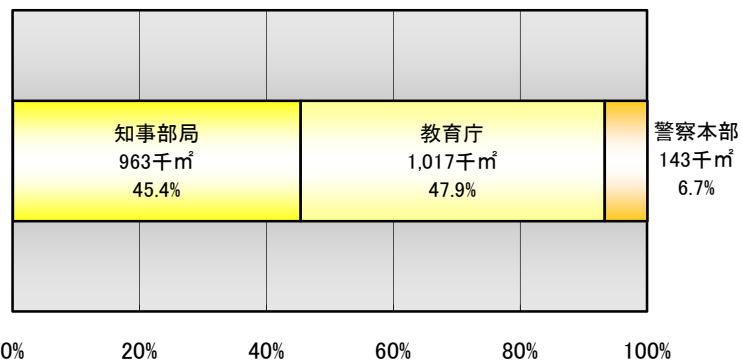
延床面積の7割がRC造

棟数の約4割がW造

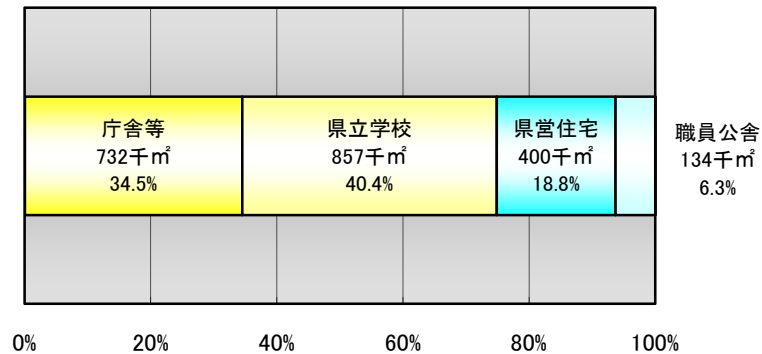
〔県有施設の保有状況(平成21年度末)〕



〔部局別の構成〕



〔用途別の構成〕



【資料5】県立高等学校の長寿命化事例

名称	青森県立弘前工業高等学校管理教室棟
建物概要	所在地：青森県弘前市馬屋町6-2 敷地面積：26,640㎡ 延床面積：5,866.56㎡(対象棟のみ) 構造：鉄筋コンクリート造 4階建て
竣工	昭和44年

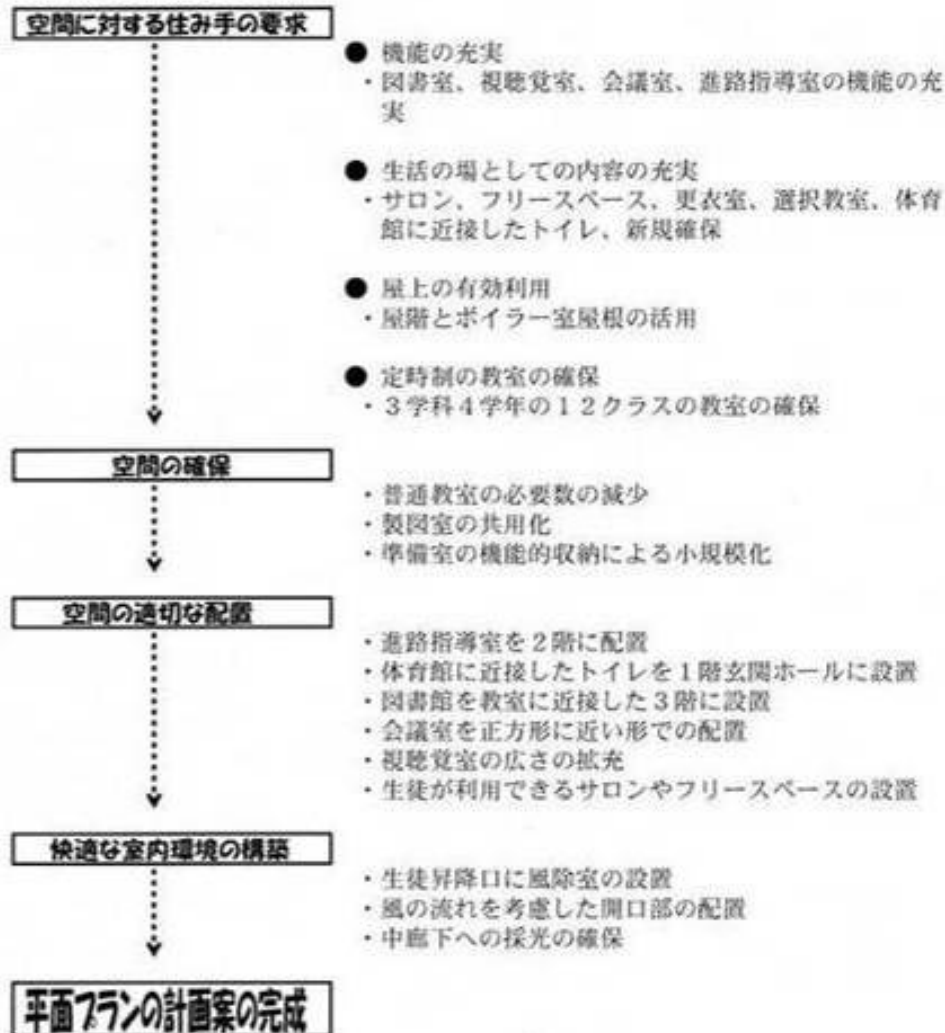
◆長寿命化に至る経緯

- ・耐震診断の結果、管理教室棟は補強、その他の校舎は改築が必要とされた。
- ・平成10年、管理教室棟の耐震補強工事
- ・平成11年～平成16年、管理教室棟以外の校舎の改築工事
- ・平成12年度、県の政策形成推進調査研究事業「参加型公共施設づくりのシステム研究」のモデルケースとして、県、弘前大学教育学部住居学研究室と建築科3年生との協働による管理教室棟「改修基本計画案」をとりまとめた。
- ・平成13年度、建築科3年生の課題研究チームが主体となり「校舎リフレッシュ計画」を策定。平成14年度の設計業務において、基本計画として反映される。
- ・平成15年～平成16年、管理教室棟大規模改修工事

校舎リフレッシュ計画

平面プランの計画案編

平面プランの計画案をまとめるにあたっての進め方



●空間の適切な配置

- 教室とのアクセスを考慮した進路指導室・図書室の配置
- 分割可能な選択教室の配置、視聴覚室の面積増
- 生徒用サロンやフリースペースの設置

●快適な室内環境の構築

- 風の流れを考慮した開口部の設置
- 中廊下への採光確保

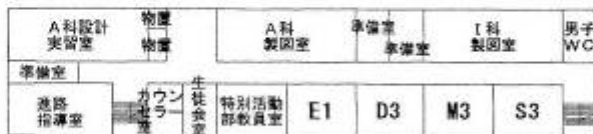
校舎リフレッシュ計画

(平面プランの計画案編)

A校舎4階



A校舎3階



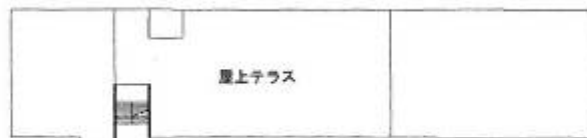
A校舎2階



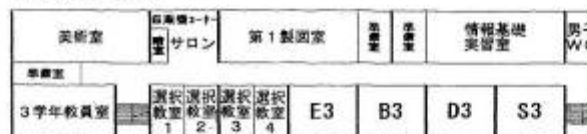
A校舎1階



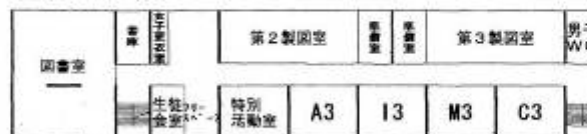
A校舎屋階



A校舎4階



A校舎3階



A校舎2階



A校舎1階



現状の平面プラン



リフレッシュ計画案

改修工事概要

- 耐震補強 鉄骨ブレスによる補強等
- 躯体補強 劣化している大梁は炭素繊維シート補強、補強を要するスラブは鉄骨小梁設置
- 外部建具 アルミ製建具及び複層ガラスへの更新
- 外壁改修 クラック・浮き部処理、塗膜更新
- 内部改修 壁モルタル仕上げ以外の下地・仕上類は解体撤去し、断熱材施工の上、新設
- 設備改修 ボイラ以外の主要機器はほとんど全面更新
- 改修コスト 約847百万円(設計額)



▲改修前



▲改修後

3階 物理室



(1) 着工前



(2) 解体完了



(3) 躯体劣化部補強完了



(4) 完成

4階 廊下



(1) 着工前



(2) 解体完了



(3) 躯体劣化部補強完了



(4) 完成



▲トイレ

▼サロン





選択教室



改修工事コスト分析

	耐震補強	躯体劣化補強	内部解体	内部改修	外部改修	計(円)	円/m2
直接仮設		3,333,930	4,076,049	7,776,509	5,525,486	20,711,974	3,531
躯体補強		61,272,959		0		61,272,959	10,444
内部解体			17,339,639	0		17,339,639	2,956
外部解体				0		0	0
内部建具解体			559,932	0		559,932	95
備品撤去処分			762,730	0		762,730	130
電気設備撤去			1,721,482	256,500		1,977,982	337
機械設備撤去			5,112,270	0		5,112,270	871
躯体				1,773,661		1,773,661	302
建築内部							
木工事				25,968,330		25,968,330	4,427
建具				18,966,720		18,966,720	3,233
内装				97,470,112		97,470,112	16,615
ユニット・造作家具				57,653,439		57,653,439	9,827
建築外部							
屋根				0	4,502,041	4,502,041	767
外壁				0	37,217,916	37,217,916	6,344
建具・ガラス				38,681,266	11,148,605	49,829,871	8,494
玄関回り				3,104,801		3,104,801	529
強電設備				33,014,810		33,014,810	5,628
弱電設備				14,544,420	1,199,760	15,744,180	2,684
給排水衛生設備				23,168,410		23,168,410	3,949
暖房設備				59,881,810	2,134,559	62,016,369	10,571
仮設工事				2,910,703		2,910,703	496
						0	0
直接工事費計		64,606,889	29,572,102	385,171,491	61,728,367	541,078,849	92,231
発生材処分費			3,874,200	97,200	147,750	4,119,150	702
諸経費	0	17,413,111	6,503,698	90,002,012	15,613,883	129,532,704	22,080
工事価格		82,020,000	39,950,000	473,540,000	77,490,000	673,000,000	114,718
消費税	0	4,101,000	1,997,500	23,677,000	3,874,500	33,650,000	5,736
設計価格	140,016,450	86,121,000	41,947,500	497,217,000	81,364,500	846,666,450	144,321
設計価格(円/m2)	23,867	14,680	7,150	84,754	13,869	144,321	

【資料6】清掃業務委託の適正化事例

清掃委託の状況

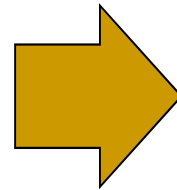
- 全委託額の3割(10億円)を占める
- 業務仕様が大まか
- 積算が賃金払い(滞在時間の対価)
- 清掃作業員の余裕
- 業務内容がわかりやすい(=改善が見えやすい)

試行対象(通年の委託)

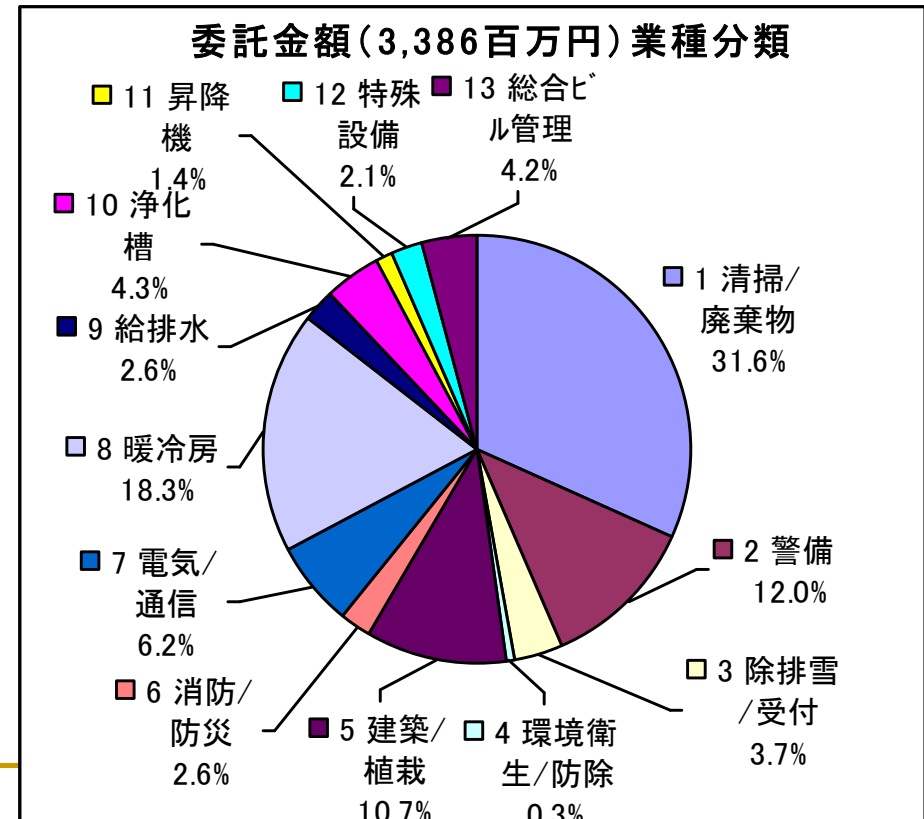
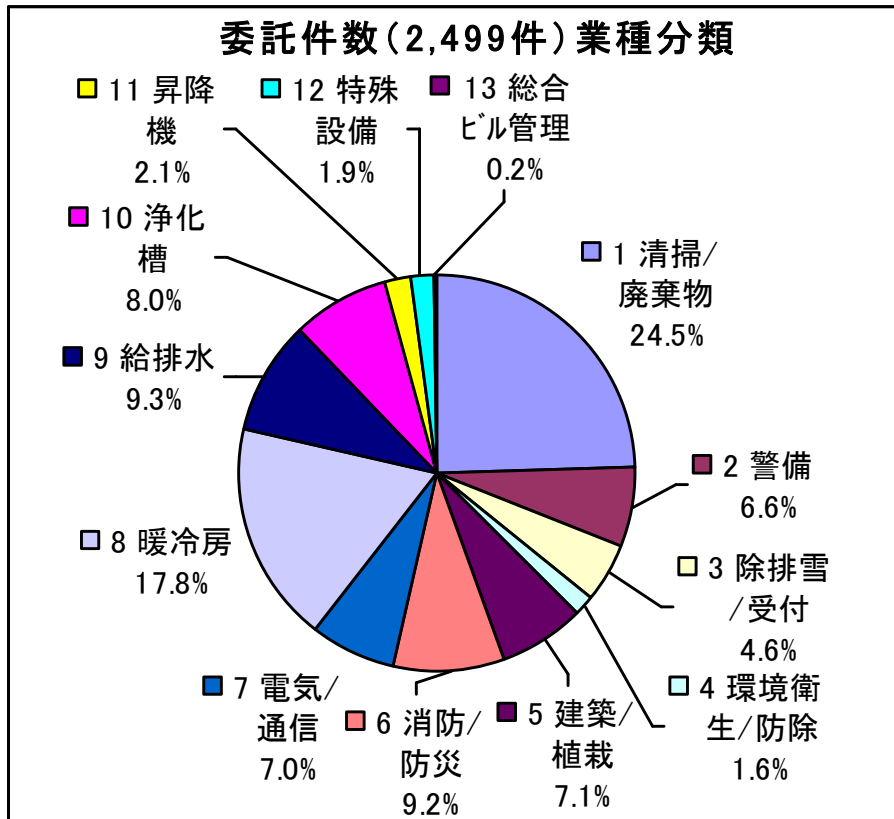
- 17年度 37施設(5百万円超、2,500円/m²超)
- 18年度 70施設(1百万円超、2,000円/m²超)

県の維持管理業務委託の概要

調査年度：平成15年度
調査施設：256施設

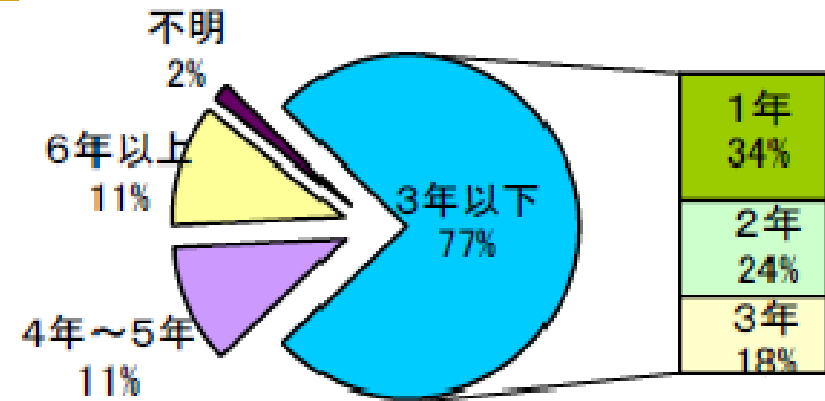


契約件数 約2千5百件
契約金額 約34億円



施設管理担当者 の意見

現所属における経験年数

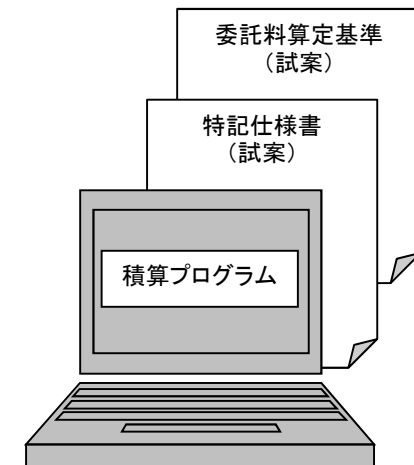


- 予定価格を作成する積算基準が定かでないため、前年踏襲か業者見積どおりとせざるを得ない
- 施設維持管理業務についての知識、情報に乏しく、適正な維持管理について不安がある
- 適正な維持管理を行うには、業務レベルについての標準的な仕様が必要である
- 施設の老朽化が進み、維持管理が困難になってきている
- 適正な施設維持管理のために、専門的な知識を有する専任担当者の配置が必要である
- 適正な維持管理をしようにも、予算が年々削減されており、対応が困難になっている

適正化の手法

- 1 積算方法の標準化 —「積算基準」の採用
- 2 委託仕様の標準化 —「共通仕様書」の採用
- 3 数量公開 —入札参加者に積算数量を公開

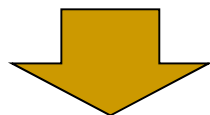
- 「配置する人数」ではなく「清掃を行う面積」
- 労務数量は積算基準による客観性
- 労務単価は地域の実態に即した適正な金額
- 作業する範囲と方法は仕様書に明示
- 公開数量と「積算基準」により入札金額の積算が可能
- 業務内容に変更があった場合にも円滑な契約変更が可能



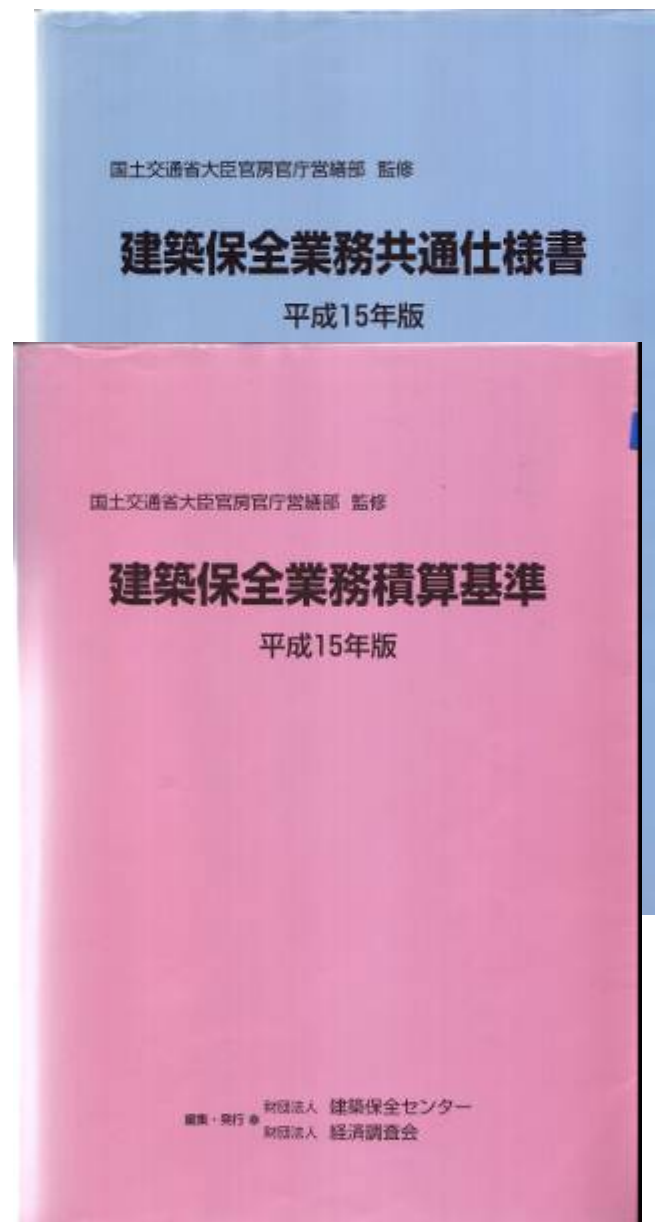
共通仕様書と積算基準 (国土交通省監修)

「標準歩掛かり」

- 全国調査(昭和63年～平成5年)の統計値
- 部屋、仕上げ、作業内容毎の各清掃員の標準的な作業人数
- 仕様項目についての単位数あたりの労務量



標準的な委託仕様は「歩掛かり」による積算の組み立てが可能



ルールとツールの必要性

統一ルール

- 委託設計額(予定価格)の積算方法と根拠
- 業務仕様の明確化と標準化(業務品質の確保)
- 透明性・競争性を高める発注方式

簡便ツール

- 新任者でも積算できる計算ソフト
- 年度更新や変更への対応が簡単
- 事務の軽減に貢献

委託料の算定式

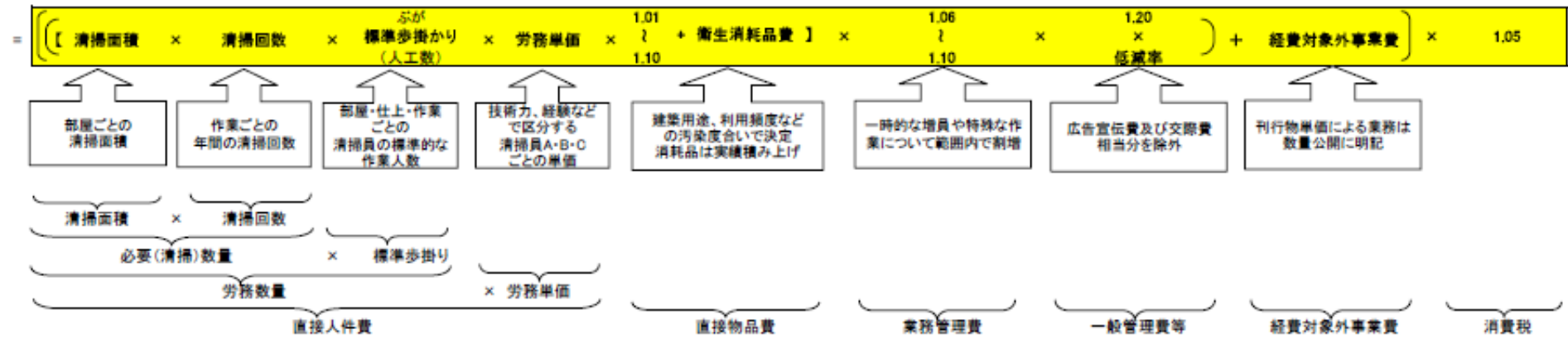
業務委託料

$$= \text{業務価格} + \text{消費税相当額}$$

$$= [(\text{直接人件費} + \text{直接物品費} + \text{業務管理費} + \text{一般管理費等}) + \text{経費対象外事業費}] \times (1 + \text{消費税率})$$

$$= [[(\text{直接人件費}) \times (1 + \text{直接物品費率} + \text{衛生消耗品費}) \times (1 + \text{業務管理費率}) \times (1 + \text{一般管理費等率}) + \text{経費対象外事業費}] \times (1 + 0.05)$$

経費対象外事業費とは
標準歩掛かりによらず、刊行物単価(諸経費含む)を用い積算する業務
例)ガラス、サッシ、ブラインド、外壁などの清掃



直接人件費の算定方法

例)	室名	床仕上区分	清掃面積	清掃回数	「日常清掃の床清掃」の標準歩掛かり			「定期清掃」...
					清掃員A	清掃員B	清掃員C	
	事務室	弾性床	200.00㎡	× 51回	× 0.006(/100)	× 0.006(/100)	× 0.012(/100)	
	階段	織絨床	50.00㎡	× 244回	× 0.022(/100)	× 0.027(/100)	× 0.052(/100)	
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
					計132人	計156人	計303人	

日額基礎単価
 (=年間当たりの平均的な賃金÷平均的な年間労働日数)
 基本給、家族手当、住宅手当、勤務手当等の基準内手当及び賞与が含まれる

清掃員A労働単価 × 清掃員A人件費
 清掃員B労働単価 × 清掃員B人件費
 清掃員C労働単価 × 清掃員C人件費
 直接人件費

労務数量を数量公開

清掃回数とコスト

日常清掃と定期清掃の清掃回数の組み合わせによるコスト比較（試算モデル：五所川原合庁）

組み合わせ	日常清掃		定期清掃		コスト比較
	事務室	共用部	事務室	共用部	
従前	毎日	毎日	年3回	年6回	±0
パターンA	毎日	毎日	年2回	年2回	△3%
パターンB (⑱警察署)	週3回	毎日	年4回	年4回	△7%
パターンC	週3回	週3回	年4回	年4回	△11%
パターンD (⑰警察署)	週1回	毎日	年6回	年6回	△12%
パターンE	週1回	週3回	年6回	年6回	△16%
パターンF (県庁舎)	なし	週3回	年12回	年12回	△10%

推奨
範囲

○清掃回数標準(案)

施設種別	日常清掃		定期清掃	
	事務室等	共用部	事務室等	共用部
本庁舎・合同庁舎	週2回	毎日	年4回	年4回
単独庁舎	週3回	毎日	年4回	年4回
警察署	週3回	毎日	年4回	年4回

策定した基準類と標準書式等

(斜体は既存のもの)

1. 委託料積算関係

予定価格の根拠とする委託設計額の積算に係る基準等

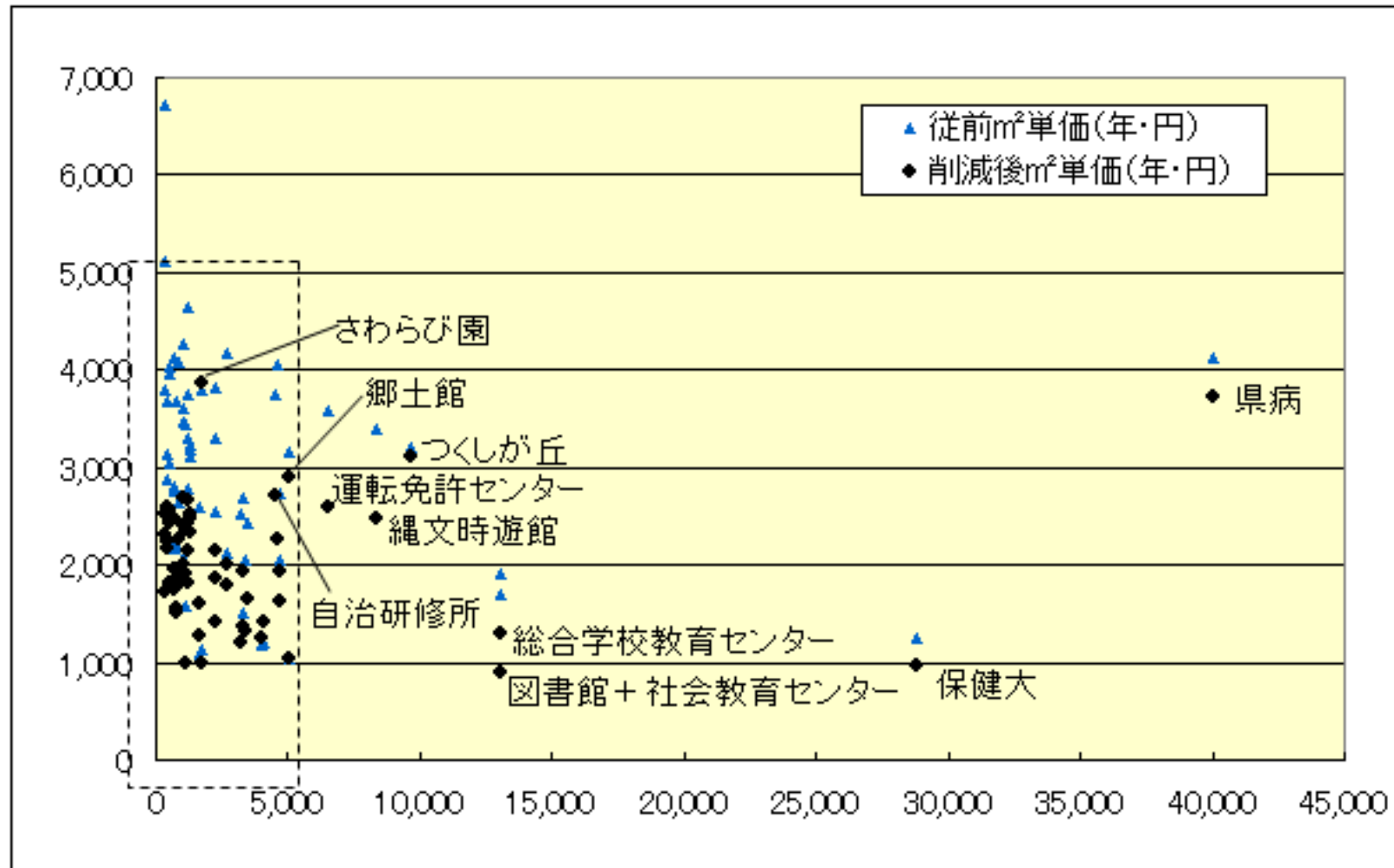
- ①「青森県清掃業務委託料算定基準」
- ②「青森県清掃業務委託料算定基準」数量取扱要領
- ③「青森県清掃業務委託料算定基準」の運用(取扱注意)
- ④「青森県建築保全業務単価表(年度版)」(取扱注意)
- ⑤「*建築保全業務積算基準(国交省監修)*」の標準歩掛かり

2. 委託業務仕様関係

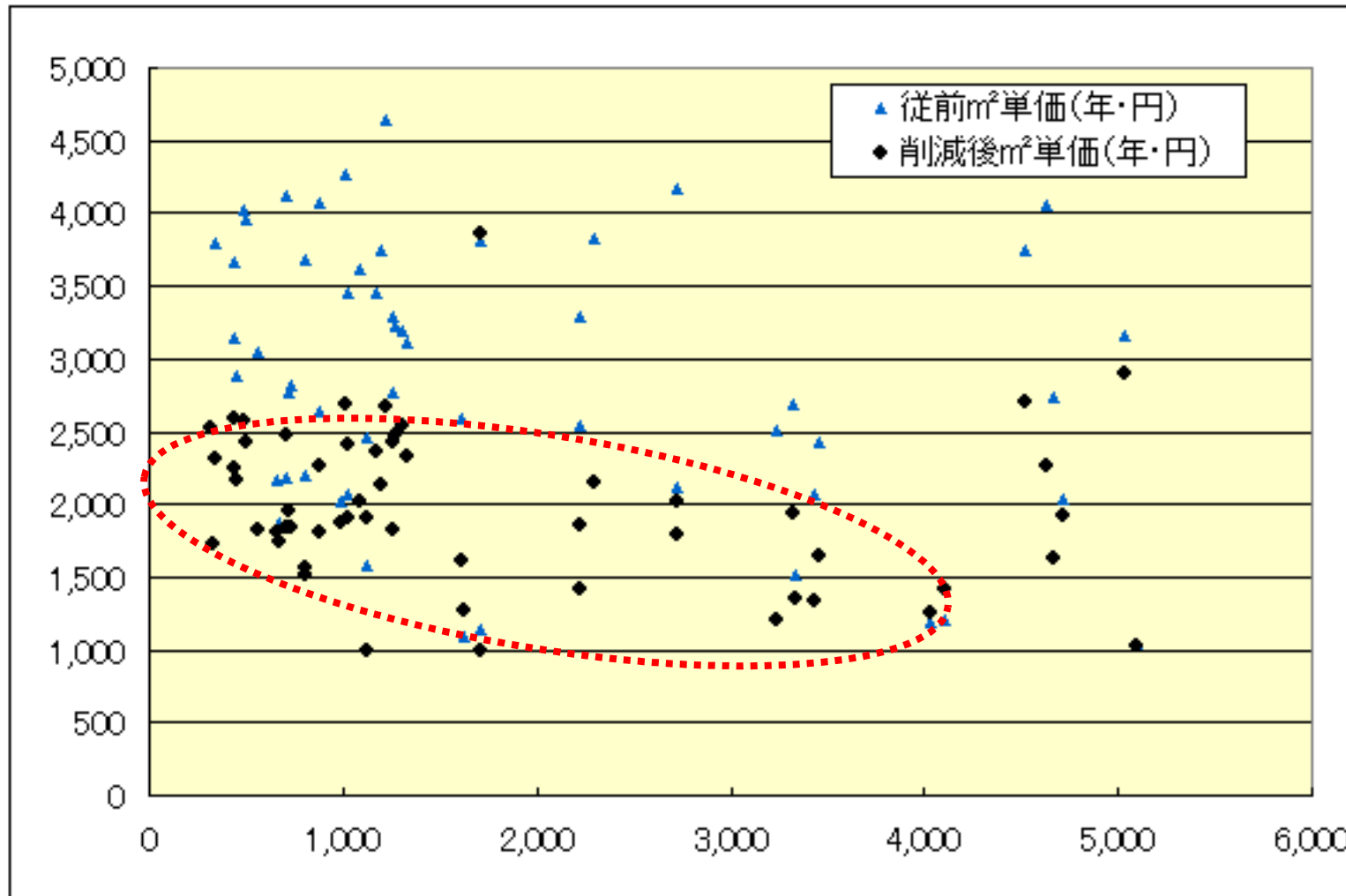
委託契約の業務仕様を規定するための標準書式等

- ①「青森県清掃業務特記仕様書」
- ②「青森県清掃業務特記仕様書」記載要領
- ③「*建築保全業務共通仕様書(国交省監修)*」(清掃関連)
- ④「清掃回数標準(案)」

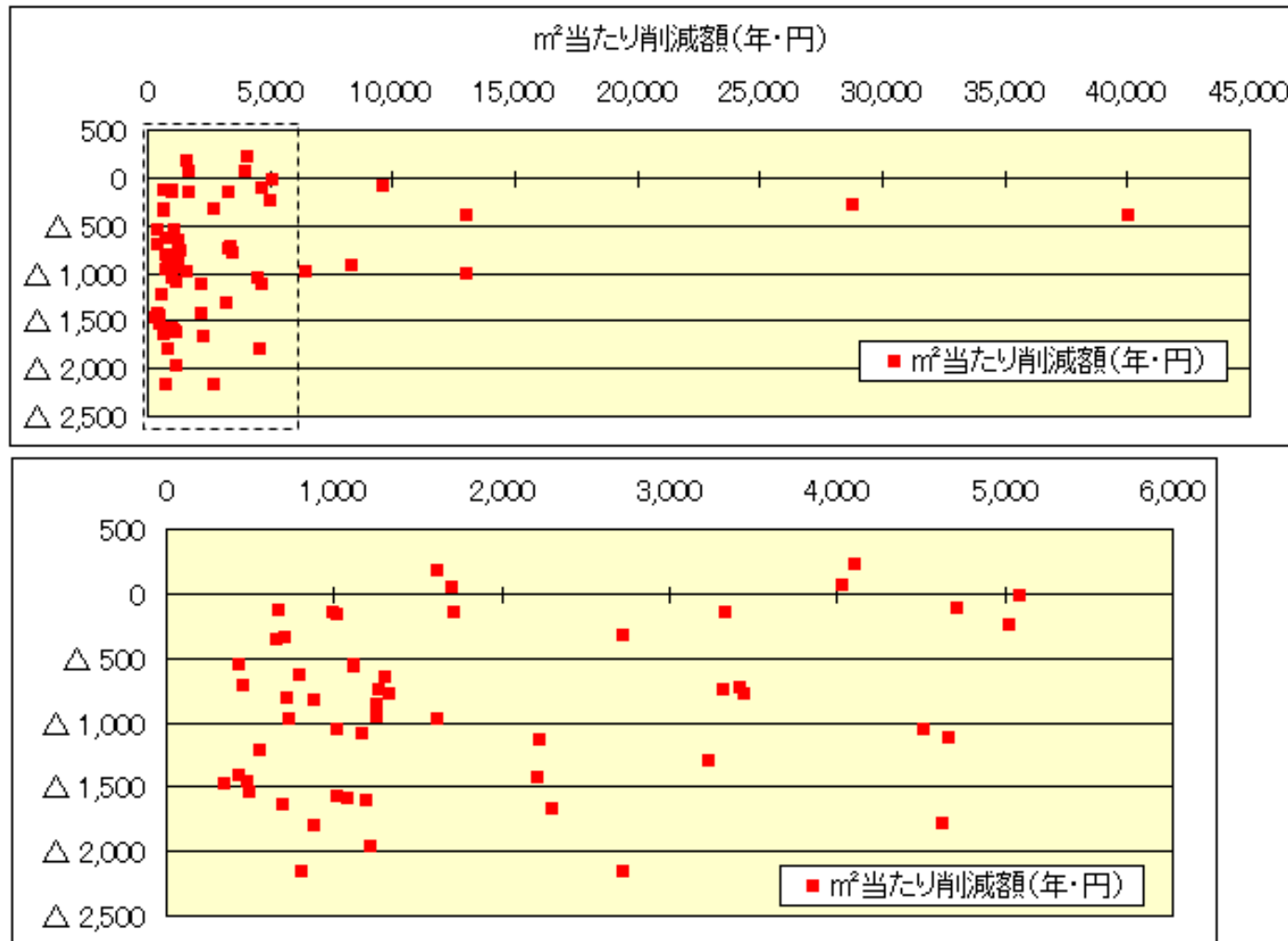
施設規模とm²単価(全体)



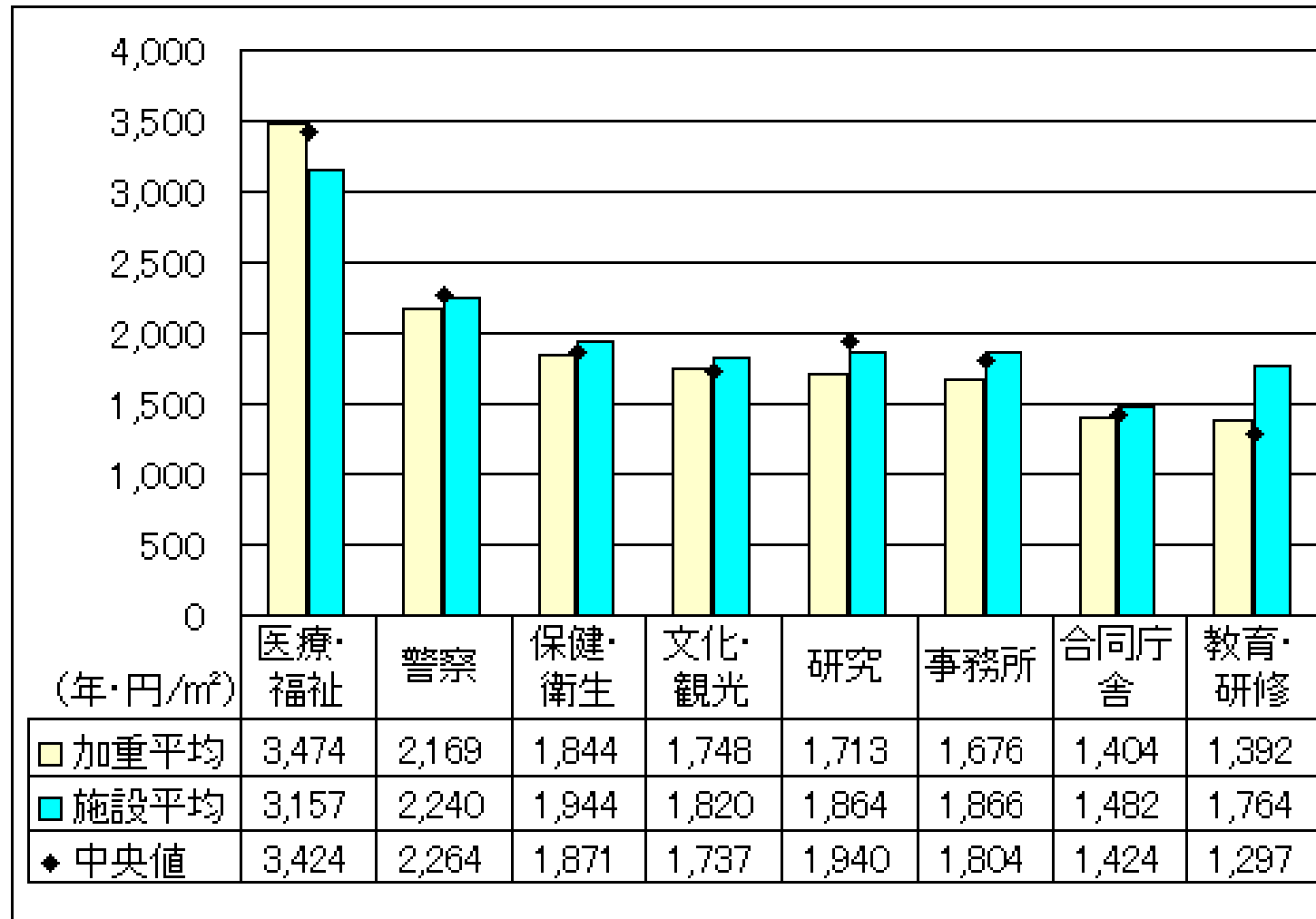
施設規模とm²単価(中小規模)



施設規模とm²単価（削減額）



施設用途とm²単価（削減後）



清掃委託削減のコストデータ

年間の㎡あたり平均単価(荷重平均)

従前2,729円 → 削減後2,106円(△623円)

17年度 37施設(164千㎡)2,285円(△690円)

18年度 33施設(56千㎡)1,662円(△415円)

清掃回数現状19施設(74千㎡)2,798円(△354円)

清掃回数減 51施設(146千㎡)1,786円(△750円)

☆設計額2億4千万円削減の

半分はムダ・ムラの排除、半分は施設の努力☆

取組の流れ

- 実態調査の整理・分析(7~9月)
 - 施設担当者へのヒアリング(10~11月)
 - 県ビルメン協会へのヒアリング(10~11月)
 - 基準類と標準書式等(試行案)の策定(12月)
 - 施設管理担当者説明会(1月)
 - 清掃業者説明会(2月)
 - 仕様書・設計書作成支援(12~2月)
 - 発注契約(年度末・始)
 - 事後調査(施設管理者、受託者)(7月)
 - 改善点の整理・修正(8~9月)
 - 単価改定(1月)
- 2回目試行(18年度) →全施設実施(19年度)

適正化に着手した委託業務

	業務分類 (網掛が着手業務)	日常 維持 管理	定期 点検 保守		業務分類 (網掛が着手業務)	日常 維持 管理	定期 点検 保守
1	清掃	○		13	環境衛生管理	○	○
2	廃棄物処理	○		14	設備運転監視	○	
3	警備	○		15	ボイラー	○	○
4	受付電話交換等	○		16	暖冷房設備		○
5	建築		○	17	油タンク		○
6	自動ドア		○	18	給排水その他設備		○
7	外構		○	19	浄化槽		○
8	除排雪	○		20	昇降機		○
9	消防・防災設備		○	21	特殊機器その他設備		○
10	受変電設備		○	22	総合ビル管理	○	○
11	電話通信設備		○	23	定期報告等		○
12	電気その他設備		○	24	その他		

【資料7】機械警備業務委託の適正化事例

1. 背景

- 毎年度、一者随意契約を繰り返し
- 地方自治法改正を受け、県は「長期継続契約を締結することができる契約を定める条例」(平成17年12月16日公布、18年4月1日施行)制定

2. 見直し事項

- 1) 長期継続契約(5年)の導入
- 2) 指名競争入札による発注
競争性の確保／周期的な機材更新の促進
- 3) 業務仕様の見直し・標準化
警備体制の強化・適正化
- 4) 積算方法の統一
共通の積算項目、単価、経費率等／委託料の削減

実態調査結果

- 県立学校契約88件すべてが随意契約
- 受注者と受注地区の傾向

受託者	件数	予定価格	契約金額	契/予	構成比	東青	西北	中南	上北	下北	三八
A社	36	36,696,256	36,564,864	99.6%	40%	2	12	4	4	7	7
B社	16	16,780,568	16,726,980	99.7%	18%	4	2	3	1	1	5
C社	8	7,639,212	7,399,360	96.9%	8%				6		2
D社	6	6,388,704	6,344,100	99.3%	7%	1		5			
E社	5	5,215,192	5,106,552	97.9%	6%	5					
F社	4	4,536,924	4,461,450	98.3%	5%	4					
計	75	77,256,856	76,603,306	99.2%	83%	16	14	12	11	8	14
合計	88	93,410,737	92,477,353								

県立学校機械警備の適正化

平成18年度 76の県立学校(設置後5年経過)

- 1) 学校運営の観点から機械警備の制約条件や要望を再整理
 - ・セキュリティレベルと警戒エリアの設定
 - ・設置機器の統一ルールの設定等
- 2) 透明性・競争性を確保する発注・契約事務
 - ・契約約款作成、統一仕様書の見直し
 - ・積算ルールと積算プログラムの策定
 - ・機械警備業者情報の共有化
- 3) 円滑な機械警備の切替
 - ・警備体制に空白が生じない円滑な切替

適正化の目的と考え方

【目的】学校の夜間等の盗難や異常事態の防止・抑制、総合的強化

- ・特に警戒を要する事項の強化
- ・機械警備を5年周期で更新し最新技術レベルを維持

(1) 貴重物等の警戒

- ・「守るべき重要なもの」の特定、嚴重警戒
- ・検知位置の認識、警戒物等を中心に二重に検知できる配備

(2) 即応体制の強化

- ・検知直後に基地局から110番通報
- ・個別認識、誤作動・誤報を防止する信頼性の高い機器装置

(3) 業務の合理化

- ・校舎、部室等の建物周辺の外部を重点的に巡回

(4) 委託料の縮減努力

- ・特に警戒を要しない部分の明確化、コンパクトでメリハリある警戒
- ・散在する書類等の保管見直し集約化

積算方法の策定

共通費：積算基準を適用

直接業務費：県警備業協会と協議

- 個別アドレスのあるパッシブセンサー（立体型・長距離型）を標準
- モデル学校に機器配置し試算
- 機器の耐用年数を7年に設定
- 労務費は公共建築工事積算基準（国土交通省）等を適用

直接業務費の項目設定

1. 遠方監視業務費
 - (1) 直接人件費
監視人件費、機動人件費
 - (2) 遠方監視システム費
 - A システム設備費
受信設備、回線収容装置、無線設備、警戒情報設備
 - B システム運用費
回線使用料、機動車両費、警戒情報運用費
2. 警備機器等設備費
 - (1) 材料・機器費
リース料(耐用年数7年の減価償却5年相当)
 - (2) 労務費
機器設置費、撤去費、保守点検費
3. 敷地内警備業務費

策定した基準類と標準書式等

1. 委託料積算関係

予定価格の根拠とする委託設計額の積算に係る基準等

- ①「青森県機械警備業務委託料算定基準」
- ②「青森県機械警備業務委託料算定基準」の運用(取扱注意)
- ③「青森県建築保全業務単価表(年度版)」(取扱注意)

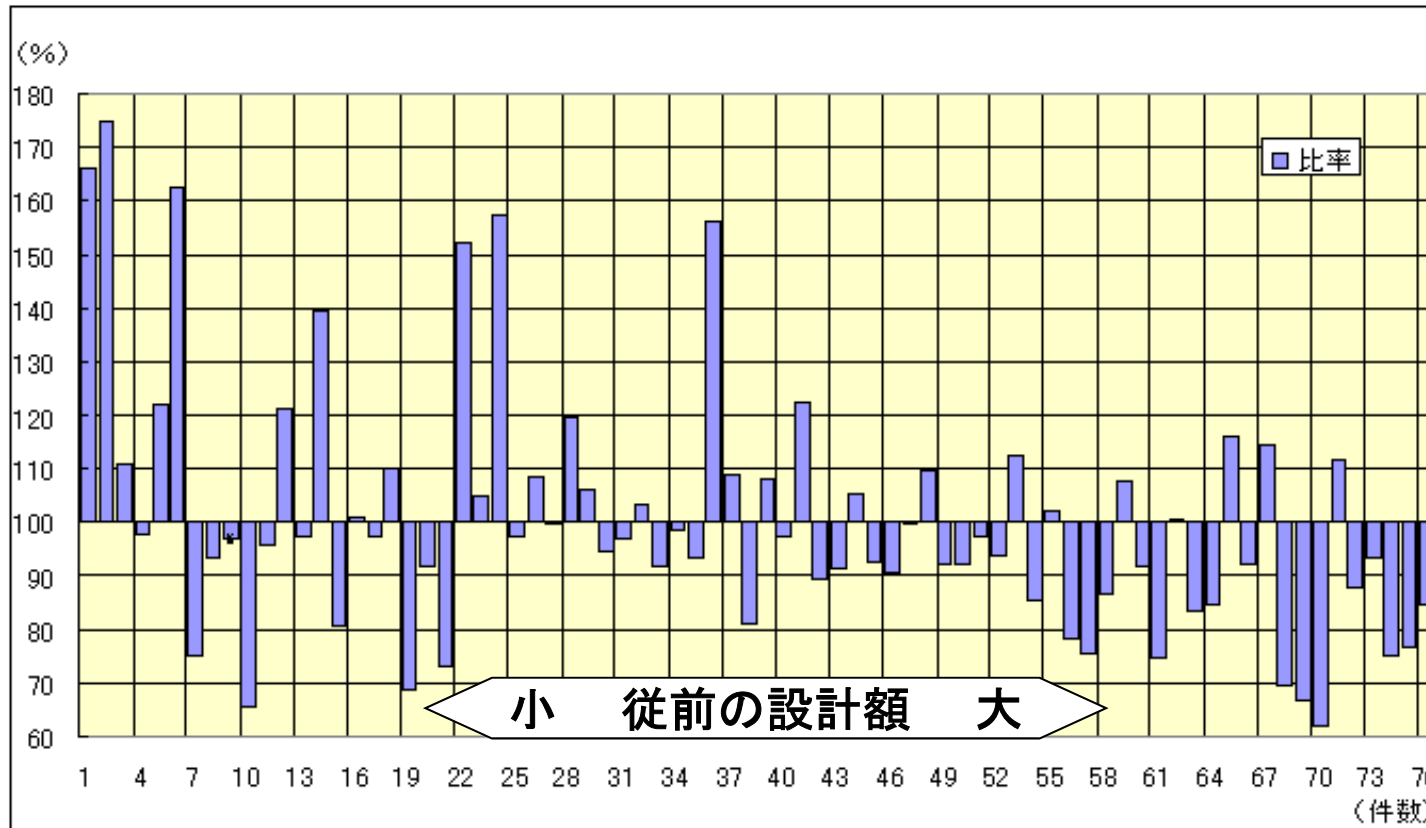
2. 委託業務仕様関係

委託契約の業務仕様を規定するための標準書式等

- ①「建築保全業務委託契約約款」
- ②「青森県立学校機械警備業務仕様書」
- ③「青森県立学校機械警備業務仕様書」作成・積算作業要領

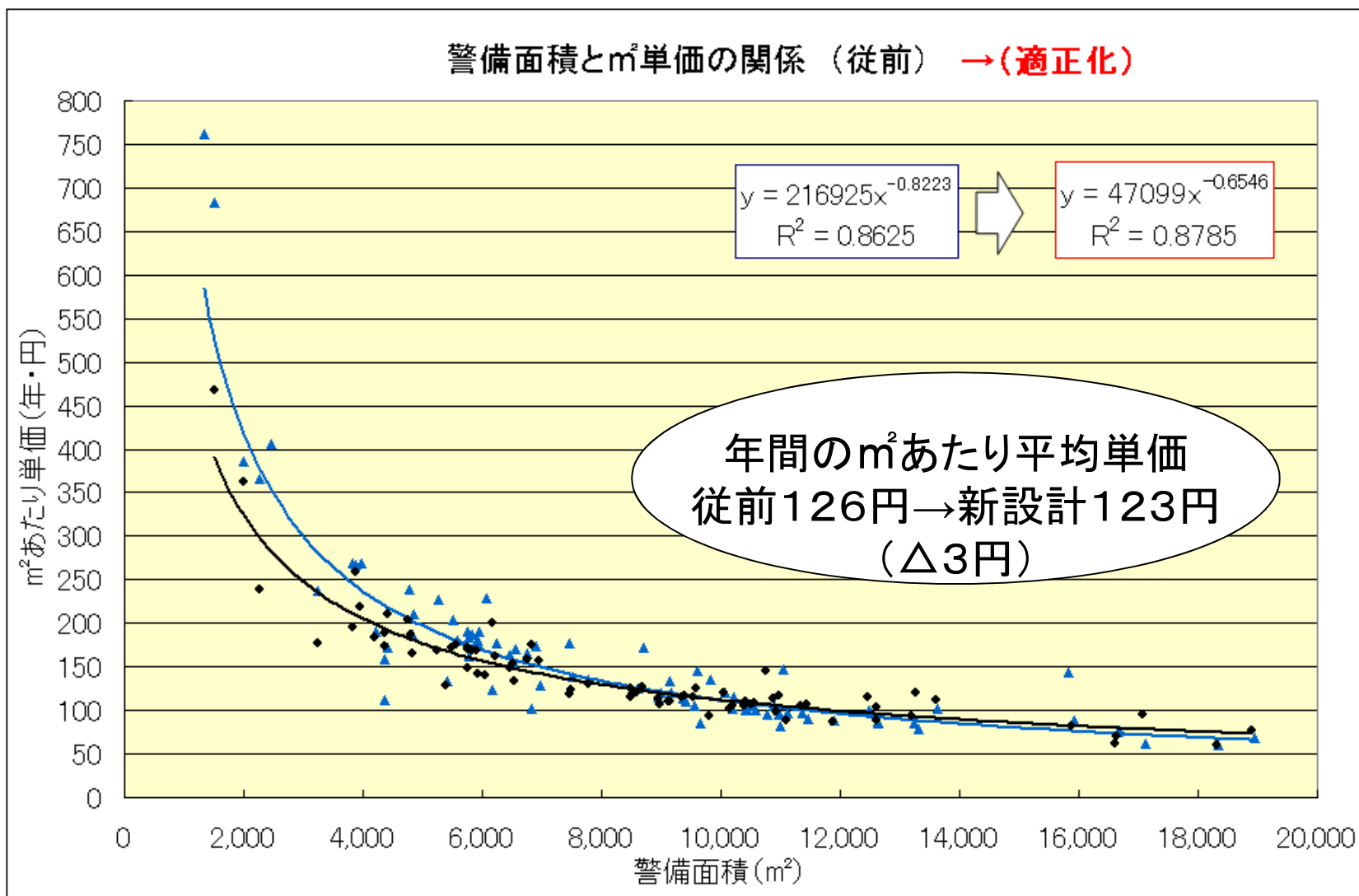
施設別設計額の増減

従前設計額(17年度)100%に対する新設計額の比率



- 76施設合計83,090千円→81,693千円(△1,392千円△1.7%)
- 従前設計額が小さい施設が上がり大きい施設が下がる傾向

施設規模と㎡単価



取組の成果

- 機能向上（警戒体制強化）の達成
- 長期継続契約の早期導入

委託設計額の削減にはならなかったものの
競争性確保の結果

- 平均入札率：98.6%（随意契約）
→ 90.5%（指名競争入札、見積合わせ）
- 契約額従前比較：△11.2%

取組の流れ

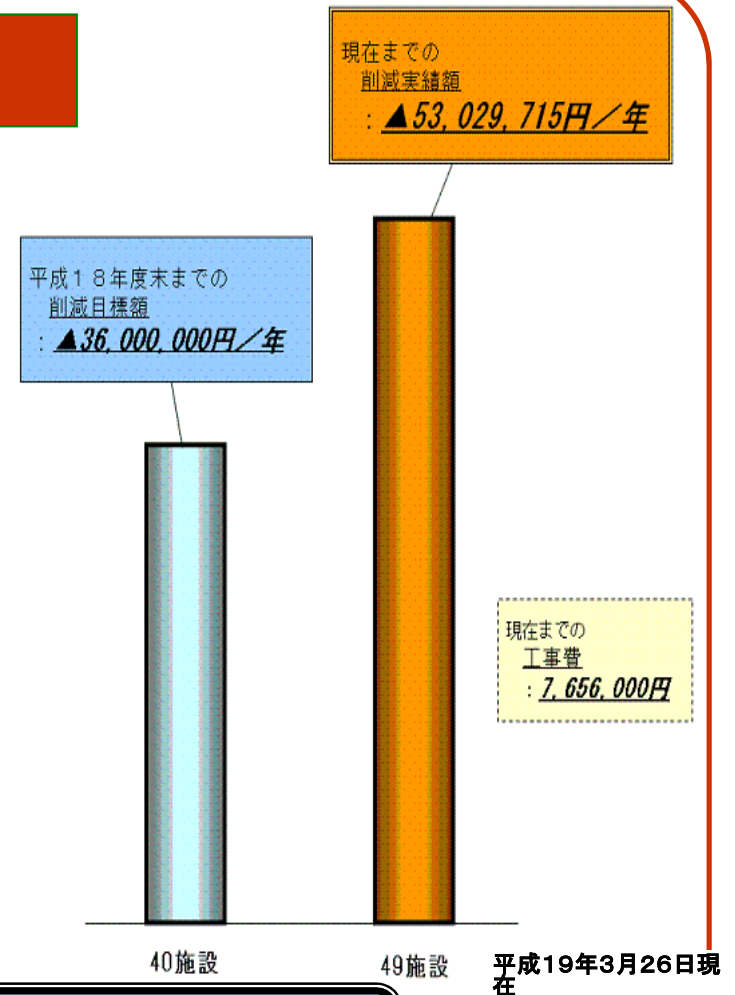
- 教育庁へ申し入れ(1月)
- 施設管理者との協議(1～2月)
- 県警備業協会との協議(1～3月)
- 警備機器等実態調査(機械警備業者あて)(2月)
- 基準類、標準書式等の策定(3月)
- 機械警備業者説明会(5月)
- 施設管理者説明会(6月)
- 発注・契約(6月～11月)

6月3校/7月15校/8月16校/9月13校/10月15校/11月14校

【資料8】青森県庁内ベンチャー インハウスエスコ事業 《職員自ら取り組む県有施設の省エネルギー改善》

インハウスエスコ事業の成果

- ◆ 17～18年度の2ヶ年で**49施設**を実施し、削減実績額 **5,303万円／年**を達成
(CO2排出量 **▲1,672 t／年**)
- ◆ 省エネ手法の開拓により、**少額の資金**、**簡単な調整等**でも**大きな省エネルギー効果**をもたらすことを**実証**
- ◆ 青森県に適した手法を開拓し、青森県設備設計基準に反映
- ◆ 設備機器運転管理への**技術支援**が必要
- ◆ 38施設に対し、電力契約の見直しを提案
(全県有施設にわたり電力量の使用状況を調査・検討)
- ◆ 全国に先駆け設備職員が自ら取り組んだ省エネルギー改善事業



県有施設の快適設備空間を実現

35の削減手法を全県有施設・市町村及び建設業関係者に配布

施設管理者

- 省エネルギーへの取り組みを支援
- 適正運用のチェックとして活用

省エネルギーの技術支援を要望

建設業関係者

本事業による省エネルギー手法
+
現に有する技術力

↓
省エネルギー技術能力の向上

要望に即した技術支援が可能

省エネルギービジネスの可能性



青森県のインハウスエスコ事業 《設備職員が取り組んだ省エネルギー改善》

インハウスエスコ事業の着目点

- 機器の運転等の最適化
 - 機器運転命令条件の確認
 - 換気ファン等自動運転温度、
 - 暖房自動運転
 - スケジュール等の見直し
 - 運転効率の向上
 - 温水暖房の凍結防止センサー位置
 - 見直し
- 省エネ設備の作動状況確認
 - インバーター、台数制御
- 自然エネルギー利用
 - 昼光利用、外気冷房の制御改善
- 省エネ自動制御の導入
 - ベース機停止制御、暖房器の発停
 - 制御の導入
- 契約の見直し等
 - 電力契約見直し、下水道減免申請、
 - 誘導灯の消灯

設備職員が40施設を調査 省エネ手法を開拓



ウォークスルー



詳細診断



改善工事



省エネ改善提案

35の削減手法 231提案