

草津市
ファシリティマネジメント推進基本方針

平成23年3月
(令和元年12月改訂)

草津市

目 次

第1章 ファシリティマネジメント推進基本方針の策定にあたって.....	1
1 ファシリティマネジメント推進基本方針策定の背景.....	1
2 推進基本方針策定の目的.....	1
第2章 市有建物の現状と課題.....	2
1 市有建物の現状と課題.....	2
(1) 市有建物の保有状況とその老朽化.....	2
(2) 厳しい財政状況.....	2
(3) 所管部課ごとによる分散管理体制.....	2
(4) 人口構成の変化.....	3
(5) 環境問題への対応.....	3
第3章 ファシリティマネジメント推進に向けての基本的考え方.....	4
1 ファシリティマネジメント基本方針.....	4
2 ファシリティマネジメント基本施策.....	5
(1) ファシリティマネジメント基本施策.....	5
(2) ファシリティマネジメント導入のスケジュール.....	7
(3) 早期に着手すべき施策.....	8
第4章 推進方策の検討.....	10
1 施設の長寿命化を目指した適切な保全業務の実施ー〔推進方策1〕.....	10
(1) 保全業務の適切な実施.....	10
(2) 保全マニュアル等の整備.....	10
2 市有施設の一元的な管理、活用するシステムの構築ー〔推進方策2〕.....	10
(1) 市有施設の一元的な管理の必要性.....	10
(2) 「一元管理システム」の機能と役割分担.....	11
3 適切な役割分担に基づく実施体制の構築ー〔推進方策3〕.....	12
第5章 推進方策の効果と今後の進め方.....	13
1 推進方策の効果.....	13
(1) 経営的な効果.....	13
(2) 施設保全上の効果.....	13
(3) 環境上の効果.....	13
2 今後の進め方.....	14
(1) 一元管理システムを活用した継続的な保全業務の実現に向けて.....	14
(2) 中長期保全計画に基づく保全業務の実現に向けて.....	14
(3) 建物の維持管理費の縮減に向けて.....	14
参考資料1：草津市の公共施設の現状.....	15
参考資料2：草津市における公共施設保全費用の将来予測（試算）.....	18

第1章 ファシリティマネジメント推進基本方針の策定にあたって

本方針は草津市公共施設等総合管理計画の一部を構成します

1 ファシリティマネジメント推進基本方針策定の背景

市民共有の財産である市有建物は、市民に広く公共サービスを提供する施設であり、また、災害時には市民の避難施設として利用されるなど、大変重要な役割を担っています。

このため、市有建物には、施設としての安全性の確保はもとより機能の維持や、バリアフリー化による利便性の向上など多様な市民ニーズへの対応が求められるとともに、環境負荷の低減など社会情勢の変化に伴う新たな課題への対応も求められています。

現在、市有建物は、512棟（平成21年12月現在）を数え、この中で、特に施設の劣化が急激に進行するといわれる築後30年を経過した建物は、10年後には約6割となることを見込まれています。

今後、これらの建物の安全性を確保し、機能を維持していくためには、大規模な改修工事や設備の計画的更新が必要となりますが、建物の経年変化や劣化に伴い、維持管理費は年毎に増大し、厳しい財政をさらに圧迫していくことが予想されます。

このような情勢を踏まえ、これまでの、既存建物を取り壊して新たに建設するスクラップアンドビルドから、建物の損傷や劣化等の状態を随時把握し、最も費用対効果の高い維持管理を行いつつ、総合的な、長期的視点に立って、最適な状態にしていくファシリティマネジメントの手法を取り入れた施設管理への転換を図っていく必要があります。

2 推進基本方針策定の目的

本基本方針は、本市における資産、設備等のファシリティを市政の資源ととらえ、経営的視点から総合的・戦略的に企画・管理・活用する経営管理活動を行うことにより、行財政の効率化と行政サービスの向上を図ることを目的とします。

■ファシリティマネジメント (Facility Management) とは：

「企業・団体等が組織活動のために施設とその環境を総合的に企画・管理・活用する経営活動」と定義される。

組織体が保有し、あるいは使用するすべての業務用施設・設備（土地、建築物、構築物、設備、備品等）を対象として、その有り方を最適に保つことを目的として、総合的、長期的視野に立ち、多面的な知識・技術を活用して行う計画、管理活動である。

本市のような地方自治体に当てはめた場合、行政サービスの向上に努めながらも、できる限り少ない経費で、最適な施設の経営管理を行う手法と定義できる。

特に、施設全体を対象とした『総合的視野』や、将来変化にも対応し得る『長期的視野』に立つこと、すなわち『経営的視点』であることがFMの大きな特長である。

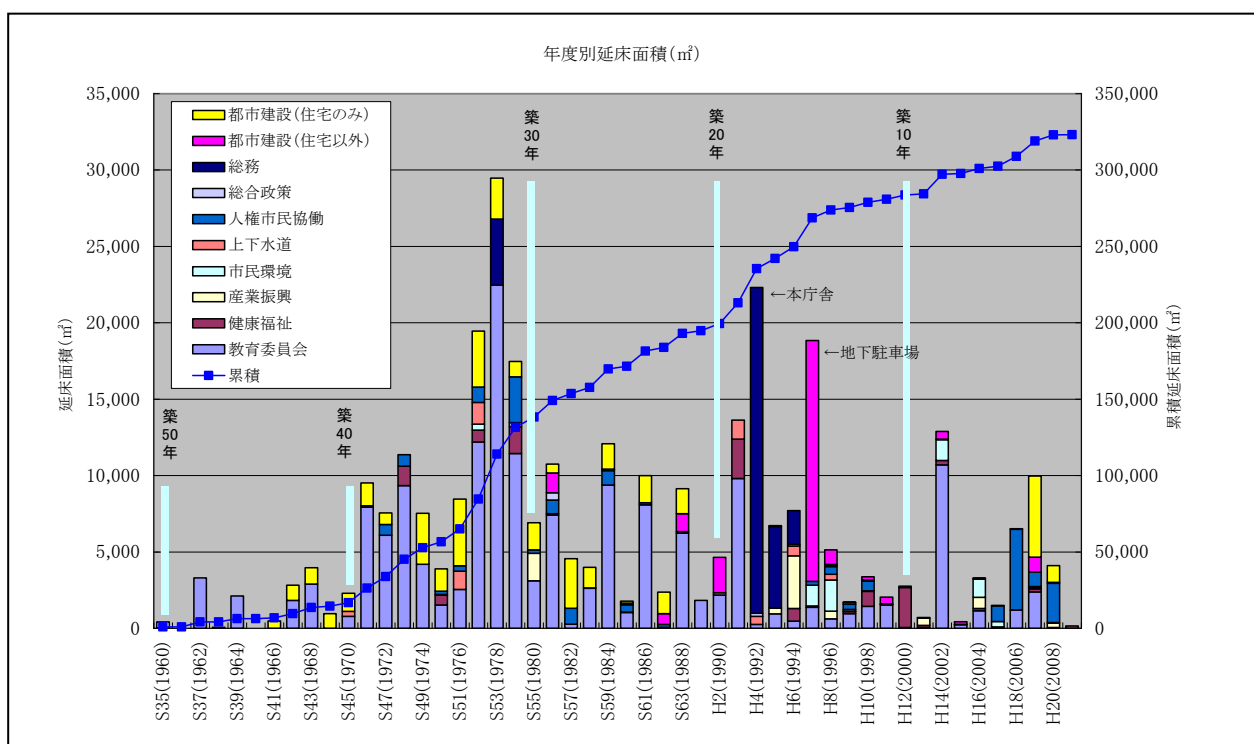
第2章 市有建物の現状と課題

1 市有建物の現状と課題

(1) 市有建物の保有状況とその老朽化

本市が保有する建物は、平成21年12月末現在で512棟、延床面積で約32万平方メートルとなっています。また、学校施設が約50%（延床面積ベース）を占めています。

10年後の平成32年度（2020年度）には、築後30年を経過するもの（1990年度以前建築のもの）が全体の6割を超えるなど、施設の老朽化が進み、その修繕・維持管理費等はますます増加する状況にあります。



(2) 厳しい財政状況

現在の財政状況下においては、市有建物の従前同様の建て替えを将来にわたって続けていくことが極めて困難な状態であることから、既存施設の用途変更や大規模な模様替え等を含む有効な利活用方策を検討していく必要があります。

また、多様な手法を駆使し、計画的な改修を行うことにより施設を長期的に使用し、将来的な更新需要を抑制するとともに、多様化する市民サービスへの的確な対応が必要です。

(3) 所管部課ごとによる分散管理体制

現在、施設の保全是、所管部課あるいは施設ごとに管理されており、統一された管理運営方法や基準がなく、また施設の不具合が生じた場合に対応するという対症療法

的な対応となっています。

このようなことから、一つの部門が横断的に土地や建物を総括する視点を持ち、各所管は本来の運営・管理を中心に行うなど、公共施設の事業運営管理と施設維持管理が効率的に機能し合う体制を構築する必要があります。

(4) 人口構成の変化

本市では依然継続して人口が増加し、平成32年には135,400人程度に達する見通しであり、その後は減少に転じることが見込まれます。世帯数は、人口増加に伴って増加し、平成17年で49,778世帯となっています。平成32年には61,700世帯程度まで増加し、人口がピークを迎えた後も微増を続ける見込みとなっています。

年齢3区分による人口構成についてみると、年少人口（0～14歳）と生産年齢人口（15～64歳）は平成22年までは増加しますが、高齢化の進展によって、それぞれの総人口に占める比率は低下する見込みとなっています。老年人口（65歳以上）は、平成17年で16,738人（13.9%）でしたが、平成32年には31,400人（23.3%）まで増加することが見込まれます。

このように日本全体や他自治体の多くにみられる現状とは若干の違いはあるものの、将来に向けては、このような人口構成の変化に合わせた施設の機能やあり方の見直しも必要となります。

(5) 環境問題への対応

本市では、平成14年6月にISO14001を認証取得し、環境負荷の低減と環境保全への積極的な貢献に取り組んできましたが、平成22年6月の認証登録期限を契機として、市独自の「草津市役所環境行動マネジメントシステム（KEMS ケイムス）」へ移行しました。

これは、下記に掲げる目的達成のために統合的に管理していくシステムとして、位置づけています。

- ・「草津市環境基本計画」に示す重点的な取組みの進捗管理
- ・エコオフィスくさつ
（環境にやさしい市役所率先行動計画／草津市役所地球温暖化防止計画）の進捗管理
- ・「省エネ法」に基づくエネルギーの使用の合理化に関する施策の進捗管理
- ・環境法令等規制および緊急事態への対応

また、その適用範囲は、小中学校および指定管理者施設を除く本市の全施設・組織を対象（ただし、本市の「地球温暖化防止計画」および「省エネ法対応」については、小中学校および指定管理者施設も適用範囲に含まれます。）としています。

したがって、市有建物の施設管理の面からも積極的に環境問題に取り組んでいく必要があります。

第3章 ファシリティマネジメント推進に向けての基本的考え方

1 ファシリティマネジメント基本方針

本市の現状と課題を踏まえると、本推進基本方針の目的にも示したとおり、本市における資産、設備等のファシリティを市政の資源ととらえ、経営的視点から総合的・戦略的に企画・管理・活用する経営管理活動を行うことにより、行財政の効率化と行政サービスの向上を図ることが重要と考えます。

具体的には、保有することより利用できることに価値を置き、そのためには用途変更等も柔軟に実施し、結果として長期にわたって利用される公共施設を目指すことが、行財政の効率化や行政サービスの向上に繋がっていくものと考えます。

こうした考え方を踏まえ、草津市ファシリティマネジメント基本方針を以下のように設定します。

草津市ファシリティマネジメント基本方針

- 一 利用価値を重視し
フレキシビリティを持ち長期にわたって活用される
市民に愛され親しまれる公共施設の実現 一
- 長期的な視点でのファシリティの需給バランスの確保
- コストの縮減と平準化
- 計画的な施設保全および長寿命化
- 施設状況の定期的な把握およびコンプライアンスの確保
- 社会資本としての必要な性能の確保およびリスクの低減

2 ファシリティマネジメント基本施策

(1) ファシリティマネジメント基本施策

ファシリティマネジメントの基本方針に基づき、その基本施策として下記に示す6つの施策を展開します。

基本方針に基づく基本施策の展開

基本方針	基本施策	
■長期的な視点でのファシリティの需給バランスの確保	1) 長期的な需給バランスを見据えたファシリティの利活用・供給・処分	<ul style="list-style-type: none"> 施設需要（稼働率）の把握 人口推計による将来需要の予測 需給バランスの評価 ファシリティ利活用計画の作成 ファシリティ供給・処分計画の作成
■コストの縮減と平準化	2) 維持管理費の縮減	<ul style="list-style-type: none"> 維持管理費の把握 ベンチマーク^{※1}の設定・分析・評価 課題施設の抽出と改善策の検討
■計画的な施設保全および長寿命化	3) 施設整備および運営維持管理の効率化	<ul style="list-style-type: none"> PFIや指定管理者制度等の手法の導入による官民の適切な役割分担
■施設状況の定期的な把握およびコンプライアンスの確保	4) 適切な保全工事による施設の長寿命化および工事費の縮減・平準化	<ul style="list-style-type: none"> 現地調査による老朽度・劣化度の把握 中長期保全計画の作成 重点管理項目の設定による施設の長寿命化および保全工事の適正化・効率化 保全工事の選択と集中による工事費の縮減・平準化
■社会資本としての必要な性能の確保およびリスクの低減	5) 法定点検の適正な実施	<ul style="list-style-type: none"> 各種関係法令に基づく法定点検の適正な実施
	6) 想定されるリスクや社会動向に応じた施設性能の実現	<ul style="list-style-type: none"> 想定されるリスクや社会動向に応じた満たすべき性能基準の設定 性能評価 計画的な改修工事の実施

※1) ベンチマーク：経営手法の一つであり、他の優れた方法を取り入れて改善を行う手法。ここでは施設の維持管理費データを収集し、具体的な指標となる「ベンチマーク」の設定を行い、維持管理費の低減を図る手法を示します。

1) 長期的な需給バランスを見据えたファシリティの利活用・供給・処分

○施設需要（稼働率）の把握

ファシリティの需要バランスを評価するにあたっては、まず施設需要について把握することが必要です。既存の施設について、稼働率の分析により用途や地区別の施設需要を細かく把握するとともに、中長期的な視点から行政サービスの展開により今後必要となる施設需要について把握します。

○人口推計による将来需要の予測

総合計画による人口推計との整合を図りながら、必要に応じて地区別の住宅供給動向を基に推計を行うなど、人口推計による将来の施設需要の予測を行います。

○需給バランスの評価

現状の施設と将来需要とのバランスを評価します。「将来の人口減少社会においては、施設の総量も減少すべきである」との認識に立ちます。

○ファシリティ利活用計画の作成

需給バランスの評価に基づき、各施設について以下の4つの視点から利活用方針の検討を行い、保持、統合、リノベーション^{※2}、賃貸、売却などの利活用計画としてとりまとめます。

【視点1】 市政における施設の重要度

【視点2】 資産の活用度（余剰容積等）

【視点3】 施設活用度（稼働率等）

【視点4】 ファシリティコスト、大規模修繕の時期

○ファシリティ供給・処分計画の作成

ファシリティ利活用計画に基づき、各施設毎にファシリティの供給・処分計画を作成します。

供給計画：リノベーション、統合、賃借、取得、新築 など

処分計画：リノベーション、移転、賃貸、売却 など

※2）リノベーション：既存施設の大規模な改修工事を行い、用途や機能を変更して性能を向上させたり価値を高めたりすること。

2) 維持管理費の縮減

○維持管理費の把握

統一された指標をもとに各施設の維持管理費の把握を行います。

○ベンチマークの設定・分析・評価

統一的な指標で整理された維持管理データを基に、費目毎に各施設の維持管理単価を把握し、用途、築年数等の施設の特性毎にベンチマークを設定します。設定したベンチマークを基に、各施設の分析・評価を行います。

○課題施設の抽出と改善策の検討

ベンチマークによる分析・評価に基づいて、課題施設の抽出を行います。抽出された課題施設について細かく要因を分析し、改善策の検討を行います。

3) 施設整備および運営維持管理の効率化

○PFI や指定管理者制度等の手法の導入による官民の適切な役割分担

施設の整備段階（リノベーションを含む）および運営維持管理段階双方のサービス向上と財政効率化の視点から、「より価値を生む主体が行う」という視点に立ち、PFI や指定管理者制度等の民間活力導入手法の検討を行い、官民の適切な役割分担を図ります。

4) 適切な保全工事による施設の長寿命化および工事費の縮減・平準化

○現地調査による老朽度・劣化度の把握

計画的な保全のためには施設の状態を随時把握しておくことが重要であり、まず現地調査により、各部位・部材、設備等の老朽度、劣化度の把握を行います。

○中長期保全計画の作成

各部位・部材の修繕・更新周期に基づき、老朽度、劣化度を反映し、各施設毎の中長期保全計画を作成します。

○重点管理項目の設定による施設の長寿命化および保全工事の適正化・効率化

保全は計画保全を旨としますが、財政効率化の視点から優先度の設定が必要であり、不具合が生じた場合の業務への影響や費用増大等の影響が大きい保全項目を重点管理項目として設定します。重点管理項目を中心とする計画保全を行い、施設の長寿命化および保全工事の適正化・効率化を図ります。

○保全工事の選択と集中による工事費の縮減・平準化

保全工事の実施にあたっては、異なる目的で同一の箇所で実施する工事を同時に行い仮設費の削減を図るなど、保全工事の選択と集中による工事費の縮減および平準化を図ります。

5) 法定点検の適正な実施

○各種関係法令に基づく法定点検の適正な実施

建築基準法や消防法など、公共施設においても義務づけられている各種点検・調査を確実に実施し、施設状況の適切な把握とコンプライアンスの確保を図ります。

定期点検は、建築については3年毎、主要な設備については1年毎に行う必要があり、適正なサイクルで実施できるようグループ分けを行い、実施します。

6) 想定されるリスクや社会動向に応じた施設性能の実現

○想定されるリスクや社会動向に応じた満たすべき性能基準の設定

市有建物として持つべき性能基準について、災害等想定されるリスクへの対応、社会動向への対応、地球環境への配慮、快適性・生産性などの視点から設定を行います。

社会動向として、近年、ユニバーサルデザイン化が求められるようになっており、本市の公共施設においてもユニバーサルデザイン化に努めていきます。

○性能評価

設定した市有建物の性能基準に基づき、各建物がどの程度満たしているかの性能評価を行います。

○計画的な改修工事の実施

新規に供給する施設については、出来る限り市有建物の性能基準を満たすよう供給を行うとともに、既存建物についても、大規模な修繕工事とあわせて改修工事を行うなど、計画的に改修工事を実施します。

(2) ファシリティマネジメント導入のスケジュール

1) 配慮すべき草津市の特性

ファシリティマネジメント導入のスケジュールを作成するにあたり、以下の3つの本

市の特性に配慮します。

- ①保全費用は、平成29年度にピークを迎えると予測されており、それまでに現状の老朽度・劣化度に基づき中長期保全計画を作成し、工事の選択と集中により縮減と平準化を図る中期保全実施計画を作成する必要があること。（参考資料2参照）
- ②法定点検については、早期に体制を構築し、適切に実施する必要があること。
- ③市の人口は平成32年にピークを迎えると予想されており、他の自治体に見られるように人口減少や合併等による施設余剰が喫緊の課題であるという状況にもないことから、施設の需給バランスにより利活用の検討については、中期的な取組が可能なこと。

2) ファシリティマネジメント導入スケジュール

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26～27年度	平成28年度～
全体	【ステップ1】 施設の現状把握とデータベースの整備 一元管理システム導入 性能基準/判定・評価基準の設定			【ステップ2】 分析/評価/ 利活用・実施計画の 立案	【ステップ3】 PDCA サイクル 本格運用
長期的な需給バランスを見据えたファシリティの利活用・供給・処分				稼働率の定義 稼働率の把握 人口推計による 施設需要の予測	需給バランスの評価 利活用・供給・処分 計画作成/PDCA サイクルによる運用
維持管理費の縮減	維持管理費 指標の設定	各施設における 維持管理費の把握および入力		ベンチマーク設定 ベンチマークによる 評価/課題施設抽出 改善策の検討	PDCA サイクル による運用
施設整備および運営 維持管理の効率化	施設毎に民間活力導入の検討を行い 適用するものについて順次実施				
適切な保全工事による施設の長寿命化および工事費の縮減・平準化	施設管理者による日常点検(年1回程度)および 必要に応じた現地調査(老朽度・劣化度の把握) 中長期保全計画の作成			保全工事の選択と 集中のシミュレーションによる修繕 実施計画の作成	概ね5年毎に中期修 繕実施計画を策定し 実行
法定点検の適正な 実施	調査点検 体制の構築 建築1 主要設備	建築2 主要設備	建築3 主要設備	建築：3年毎 主要設備：1年毎 順次実施	
想定されるリスク や社会動向に応じた 施設性能の実現	市有施設性能基準の設定			法定点検時に性能評価を実施 中期修繕実施計画と調整し 順次改修工事を実施	

(3) 早期に着手すべき施策

前述の本市の特性を踏まえると、基本施策の中でも下記2つの施策は、市有建物の老朽化が進みつつある現状を踏まえれば、早期に取り組むべき施策と考えます。

- ・適切な保全工事による施設の長寿命化および工事費の縮減・平準化
- ・法定点検の適正な実施

以下の推進方策の検討については、主に上記2つの施策に基づいた具体的な展開を中心に検討を行います。

第4章 推進方策の検討

1 施設の長寿命化を目指した適切な保全業務の実施－〔推進方策1〕

(1) 保全業務の適切な実施

施設の長寿命化を進めるためには、保全業務の実施が重要です。

建物の保全業務とは、「建物の機能や性能を良好な状態に保つこと」であり、日常の安全点検、能力チェック、補修、清掃等、様々な積み重ねの上に成り立っています。

こうした点を踏まえ、庁内の役割分担のもと保全業務の適切な実施を進めていく必要があります。

(2) 保全マニュアル等の整備

保全業務は、大きく「点検」、「保守」、「保安」、「修繕」、「運転・監視」、「清掃」の6つに分類されますが、これらのうち、「修繕」「運転」「清掃」の業務については、専門業者等に業務を委託している場合が一般的です。

一方、保全の主要業務のうち、「点検」、「保守」、「保安」については、施設管理者が主体となって行う日常的な業務です。

しかし、これら業務についても人手と時間が必要であり、その他の日常の業務に追われて、つい後回しになりがちで、結局、事後の修繕ということになってしまう傾向があり、また、施設管理者には、保全を専門としない事務職員等が多数を占めており、経験の浅い職員が多いのも実情です。

このため、保全業務に関する技術的知識の不足や緊急性を要する修繕等への対応に苦慮している実情もうかがえます。

こうした現状を踏まえ、保全に関する技術的知識や経験が少ない事務職員等でも、ちょっとした気配りで異常個所が目視等によって発見でき、適切な保全業務を進める上で役立つようなマニュアルの整備を進める必要があります。

2 市有施設の一元的な管理、活用するシステムの構築－〔推進方策2〕

(1) 市有施設の一元的管理の必要性

市有施設の現状をみると10年後には、築後30年を迎えようとする施設が全体の6割を占める状況が予想されており、保全費用の増大が予想されます。

こうした状況を踏まえると、今後は修繕工事等の費用等の縮減・平準化が求められ、計画的・効率的な保全業務の実施が必要です。

建物の保全業務を計画的、効率的に行うためには、建物現状を把握する事が重要であり、建築基準法に基づく定期点検や各種法令点検、施設管理者による点検結果等を随時保管すると共に、建物の仕様などの基本情報や光熱水費、修繕履歴等の維持管理データ等を一元的に管理し、活用できる機能を持つシステムが必要です。

さらに、改修工事等の優先度や実施時期を調整し、維持管理費を平準化するための中長期保全計画を作成することができる機能が必要となります。

建物の保全業務を計画的、効率的に行うには、このような機能を持つシステム(以

下、「一元管理システム」と言う。)を整備する必要があります。

(2) 「一元管理システム」の機能と役割分担

1) 一元管理システムの機能

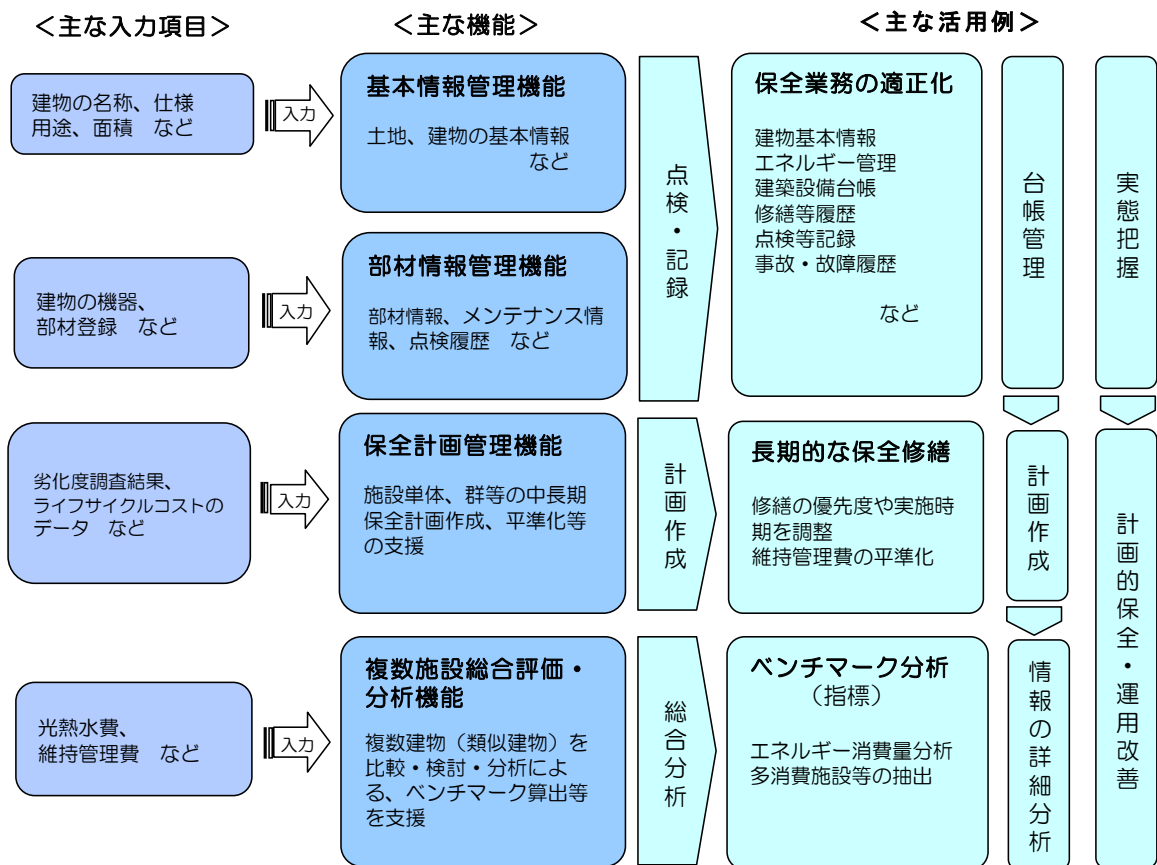
一元管理システムの主な機能を整理すると次のようになります。

- 建物の基本情報を管理する機能
- 同種建物等のデータを比較・検討・分析し指標を設定する機能
- 保全費を平準化する中長期保全計画を作成する機能

2) 役割分担

一元管理システムを適切に運用するためには、データを収集してシステムに入力することが必要です。

そのデータは、建物の面積や構造などの基本情報、維持管理費などの建物運用に係る情報、劣化状況等の調査による建物や設備機器の仕様などの情報です。これらの情報量は非常に多いことから、それぞれの役割に応じて入力する必要があります。



3 適切な役割分担に基づく実施体制の構築 —〔推進方策3〕

市有施設を一元的に管理するシステムを活用し、効率的な保全業務を推進するためには、施設管理担当者が円滑に業務を行えるよう、年間を通じて情報交換や相互の支援・協力を行える体制等の充実・強化を図る必要があります。

さらに一元管理システムが本格的に運用を開始する時期には、ファシリティマネジメントを専門的に担当する新たな部署（財務系、技術系を統合した専門チーム）を設置する必要があります。

市有施設の保全にかかる主な業務と役割分担イメージ

実施主体	業務	業務内容	
施設管理者	一元管理システムへの入力	保全業務の実績（委託・修繕の内容・費用等）を入力し、コスト管理を行う。	
	各種点検	日常点検	施設管理者による目視を中心とした日常的な点検を行う。
		保全点検	施設管理者による目視を中心とした点検で、定期的を実施し、記録として保管する。（年1回程度）
		緊急時点検	地震発生時など緊急事態の際、建物状況把握のために行う。
	委託	建築基準法に基づく定期点検	建築基準法に基づき、建築士等が行う目視を中心とした点検を行う。
		法定点検・その他専門的な点検	法令で定められた点検や複雑な機器に関する点検業務を行う。
		建物の維持管理	設備機器の保守、清掃業務、警備などの業務を行う。
		小規模修繕	建物の劣化した部分、部材または低下した性能や機能を支障ない状態まで回復させる。
	保全工事	保全業務の実績等から保全工事に係る要望を整理し、施設所管部課と調整する。	
施設所管部課		各施設管理者から提出された保全計画に係る要望を調整し、所管施設全体の保全計画を立案・予算化し、保全工事として実施する。	
総務課・建築課または新たな専門部署	一元管理システムの運用・管理・入力	一元管理システムの運用・管理を行うとともに、劣化度調査のデータや新築・改築工事のデータを入力する。	
	中長期保全計画	一元管理システムに蓄積されたデータを基に中長期的な保全計画を作成する。	
	技術支援	市有建物の営繕工事の技術支援を行う。	
	保全業務に関する情報提供	保全業務に関する情報提供を行う。	
	市有財産の管理・総合調整	公有財産台帳システムの運用を行う。	

注) 保全に係る主な業務と役割分担は例であり、今後調整が必要である。

第5章 推進方策の効果と今後の進め方

1 推進方策の効果

保全業務に関連する推進方策の実践によって、期待される効果を整理すると、以下の通りです。

適切な保全業務に期待される効果	<ul style="list-style-type: none">■ 経営的な効果<ul style="list-style-type: none">・ 建設・保全業務に係るコストの長期的縮減・ 適正な管理コストの把握による 効率的な予算配分・投資優先順位の公正化■ 施設保全上の効果<ul style="list-style-type: none">・ 適正な機能維持と良好な施設環境の提供・ コスト意識の向上による 適正で無駄のない保全の実施・ 施設運営の総合的な判断とマネジメント■ 環境上の効果<ul style="list-style-type: none">・ 運用段階におけるCO₂排出量の減少・ 省エネルギー対策の実践・ 資源の有効活用と廃棄物の削減
-----------------	--

(1) 経営的な効果

本市の経営的観点から捉えると、適切な保全業務の実施により、市有施設の長寿命化と保全に係るコストの縮減が期待され、本市の財務状況に対する貢献が期待されます。それと共に、市全体の適正な管理コストが把握できることで、予算配分が効率的で公正なものになっていくことが期待できます。

(2) 施設保全上の効果

施設の機能や性能が適正な状態に保たれ、利用者にとって良好な施設環境が提供できることが期待できます。また、施設管理者のコスト意識の向上により、適正で無駄のない保全業務の実施が期待でき、こうした運営に関するノウハウは、施設運営全体の総合的なマネジメントへと発展することが期待されます。

(3) 環境上の効果

適切な保全業務を行った結果として、CO₂ 排出量の削減、省エネルギー、資源の有効活用・廃棄物の削減などが期待でき、本市が進める「草津市役所環境行動マネジメントシステム（KEMS ケイムス）」にも貢献していくことが期待されます。

2 今後の進め方

(1) 一元管理システムを活用した継続的な保全業務の実現に向けて

一元管理システムを活用して、財政負担の軽減化・平準化を図っていくためには、保全に関わる者によるデータの入力や劣化度調査、保全計画の作成などが継続的に、確実に行われる必要があります。そのためには、システムを管理する担当を組織の中に明確に位置づける必要があります。施設管理者、施設所管部課の協力のもと、システムの本格運用時には、財務系、技術系を統合した担当課の設置は必須の条件です。

そのためにも、こうした取り組みや考え方は、全庁的な理解のもとで、推進されることが必要です。

(2) 中長期保全計画に基づく保全業務の実現に向けて

財政負担の軽減化・平準化を図るためには、全庁的な中長期保全計画を作成し、これに基づく計画的な保全業務に、年度毎、施設毎の各種の調整を踏まえた適正な予算配分が行われる必要があります。

この中長期保全計画の作成と適正な予算配分に基づく保全業務を実施していくためには関係各課等の連携や協力のもとで進めていく必要があります。

(3) 建物の維持管理費の縮減に向けて

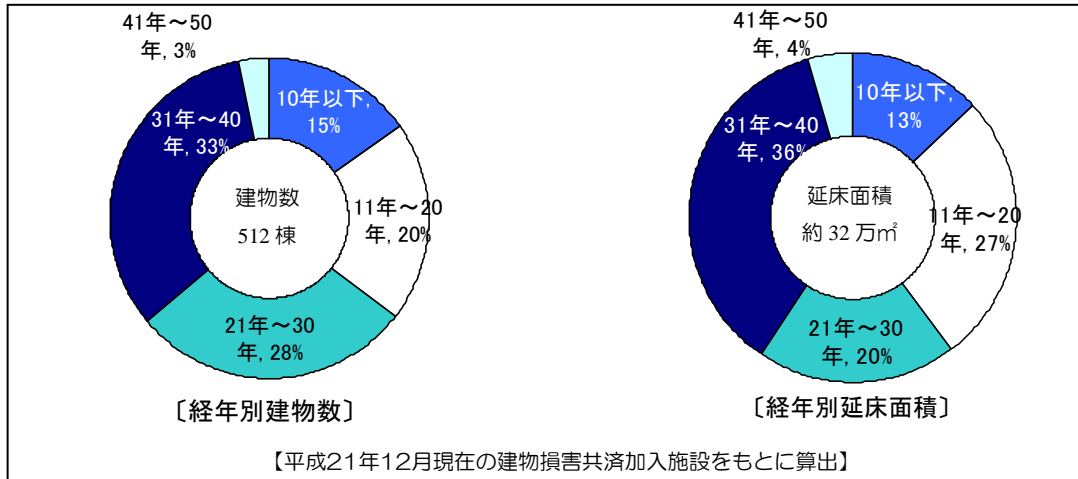
建物の維持管理に係る費用の縮減に向けた取り組みとしては、保全費用のみならず、光熱水費のチェックや各種委託料等の見直し等も含まれます。

こうした取り組みは、直ちに進めることは難しいと考えますが、将来的には、縮減のための現状把握調査やベンチマークの設定等を行い、必要に応じて仕様や委託方法の見直し等についても検討していく必要があります。

参考資料 1：草津市の公共施設の現状

1 経年別シェア

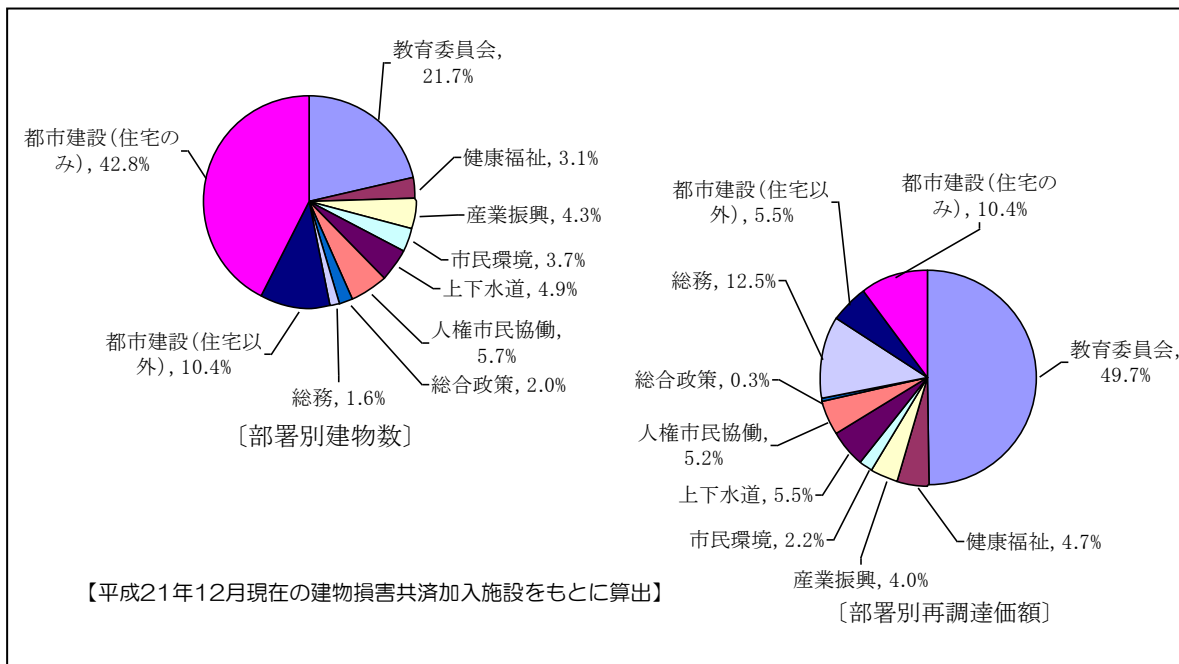
平成21年12月末現在で約512棟、延床面積で約32万㎡となっている。それらのうち、特に施設の劣化が急激に進行するといわれる築後30年を経過した建物が約4割（延床面積ベース）を占めている。



経年別シェア

2 部署別シェア

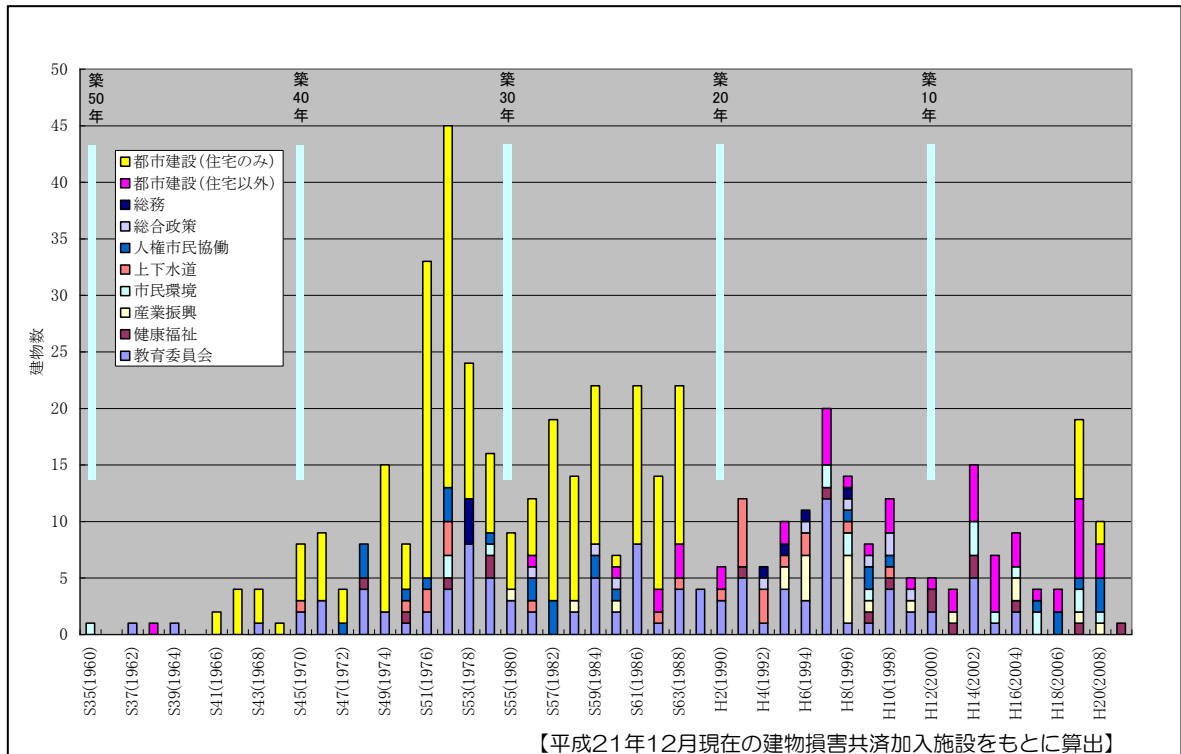
部署別のシェアは、教育委員会が約51%（延床面積ベース）、次いで住宅が約13%、総務が約10%となっており、この3部署が75%を占めている。



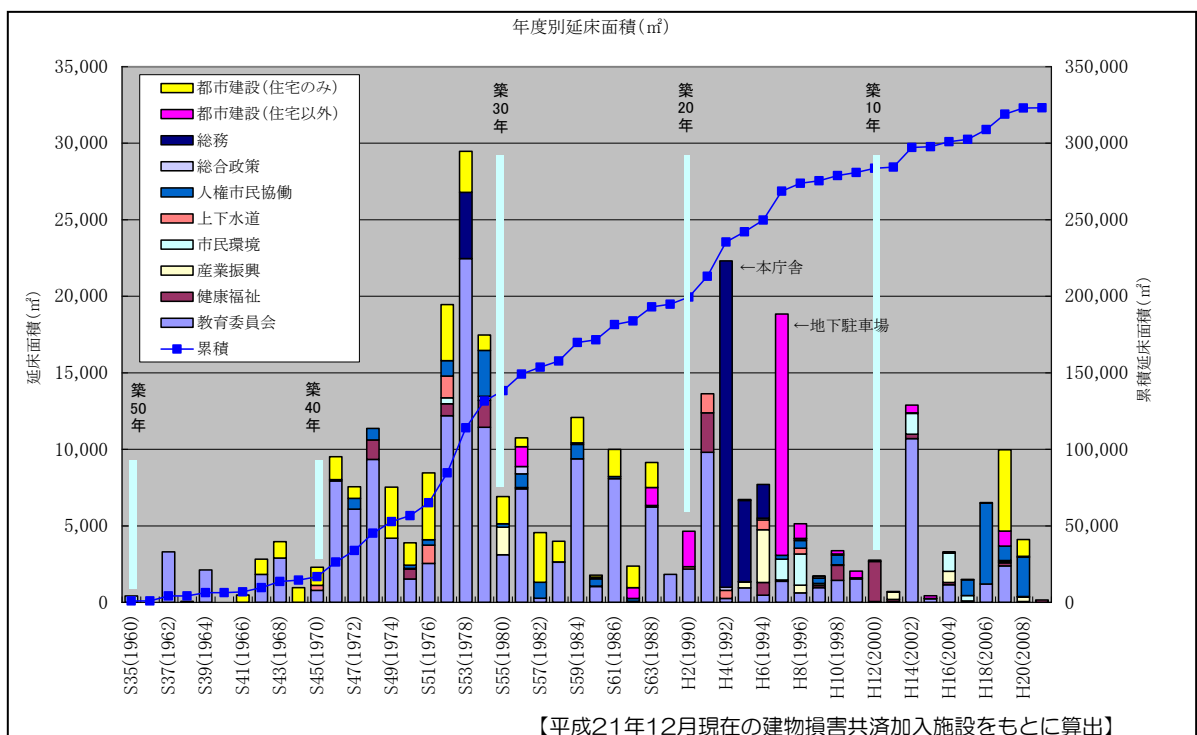
部署別シェア

3 建設年度別建物数及び延床面積の分布

建設のピークは1978年（29,464㎡）前後の年に集中しており、その以降では本庁舎が建設された1992年（22,304㎡）や草津駅前地下駐車場の建設された1995年（18,834㎡）にピークが見られる。



建設年度別建物数



建設年度別延床面積

512棟の建物のうち、既に築後30年以上に達している建物は194棟（138,319㎡）あり、さらに10年後には、334棟（198,735㎡）に増え、全体の6割を占める状況が予想されます。この時点では、延床面積ベースで、学校関連（幼稚園、小学校、中学校）が約4割を占めることとなります。

築後30年以上および20年以上の建物

		現存建物			築後30年以上の建物			築後20年以上の建物		
		建物数 (棟)	延床面積 (㎡)	面積構成 比 (%)	建物数 (棟)	延床面積 (㎡)	面積構成 比 (%)	建物数 (棟)	延床面積 (㎡)	面積構成 比 (%)
教育 委員会	幼稚園	10	7,642	2.4%	5	2,779	0.9%	6	4,488	1.4%
	小学校	42	84,501	26.2%	15	57,534	17.8%	31	70,868	21.9%
	中学校	25	50,966	15.8%	10	26,729	8.3%	18	41,093	12.7%
	本陣	10	1,128	0.3%	0	0	0.0%	0	0	0.0%
	その他	24	20,193	6.2%	7	5,053	1.6%	13	14,709	4.6%
	小計	111	164,430	50.9%	37	92,095	28.5%	68	131,158	40.6%
健康 福祉	のびっ子	8	1,205	0.4%	0	0	0.0%	0	0	0.0%
	保育所 (草津を 除く)	5	4,619	1.4%	4	3,634	1.1%	4	3,634	1.1%
	なごみ、 ロクハ	3	4,204	1.3%	1	829	0.3%	1	829	0.3%
	保健セン ター	1	2,587	0.8%	0	0	0.0%	0	0	0.0%
	小計	17	12,615	3.9%	5	4,463	1.4%	5	4,463	1.4%
産業 振興	その他	5	3,304	1.0%	1	1,800	0.6%	1	1,800	0.6%
	水生植物 公園	10	4,321	1.3%	0	0	0.0%	0	0	0.0%
	烏丸半島 南西ゾー ン他	7	186	0.1%	0	0	0.0%	2	51	0.0%
	小計	22	7,811	2.4%	1	1,800	0.6%	3	1,851	0.6%
市民 環境	クリーン センター	13	5,591	1.7%	2	385	0.1%	2	385	0.1%
	その他	6	2,051	0.6%	2	684	0.2%	0	0	0.0%
	小計	19	7,642	2.4%	4	1,069	0.3%	2	385	0.1%
上下 水道	農業集落 排水処理 施設	6	1,590	0.5%	0	0	0.0%	2	263	0.1%
	水道施設	19	4,618	1.4%	7	3,010	0.9%	9	3,096	1.0%
	小計	25	6,208	1.9%	7	3,010	0.9%	11	3,359	1.0%
人権市 民協働		29	21,514	6.7%	10	6,253	1.9%	18	9,938	3.1%
総合 政策		10	1,351	0.4%	0	0	0.0%	3	679	0.2%
総務		8	33,264	10.3%	4	4,413	1.4%	4	4,413	1.4%
都市建 設(住宅 以外)	自転車自 動車駐車 場	6	18,745	5.8%	0	0	0.0%	2	2,497	0.8%
	公園関係	27	3,946	1.2%	0	0	0.0%	7	2,991	0.9%
	その他	19	2,272	0.7%	1	65	0.0%	1	65	0.0%
	小計	52	24,963	7.7%	1	65	0.0%	10	5,553	1.7%
都市建 設(住宅 のみ)		219	43,335	13.4%	125	25,151	7.8%	210	36,936	11.4%
合計		512	323,133	100.0%	194	138,319	42.8%	334	198,735	61.5%

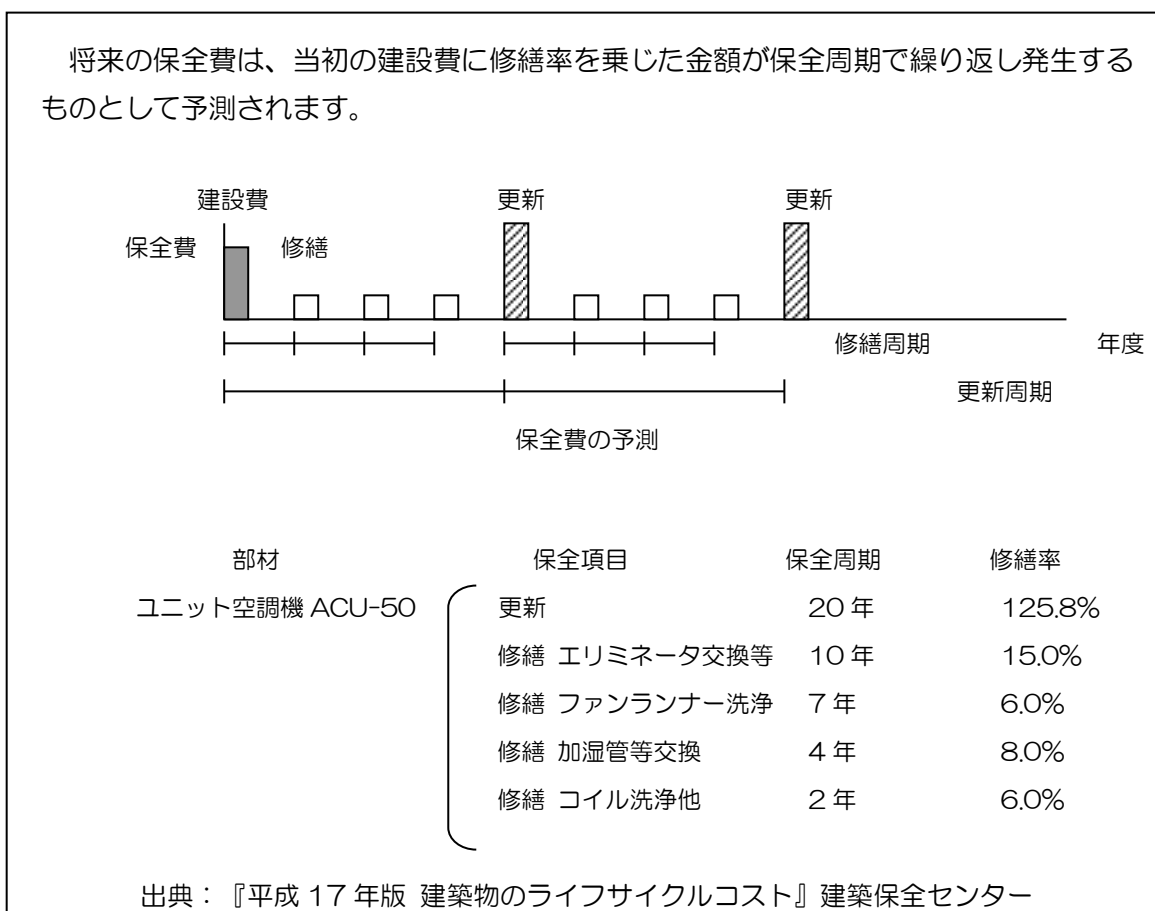
参考資料2：草津市における公共施設保全費用の将来予測（試算）

1 将来の保全費予測

(1) 予測方法

ここでは、建物情報（延床面積約32万㎡および再調達価額約840億円）をもとに、すべての建物を50年間使用し、使用後も同額の建物に改築していくものとして、将来の保全費（修繕費＋更新費）および建設費の予測（試算）を行った。

予測には建築保全センターの概算用モデルのうち学校モデルを市の「教育委員会」、集合住宅モデルを「都市建設（住宅のみ）」、中規模事務所モデルを「その他」の各建物に適用し、それぞれの建物の建設費（再調達価額）にモデルの保全費発生パターンに応じた修繕率・更新率を乗じて求めている。（保全費の予測方法を下図に示す。）

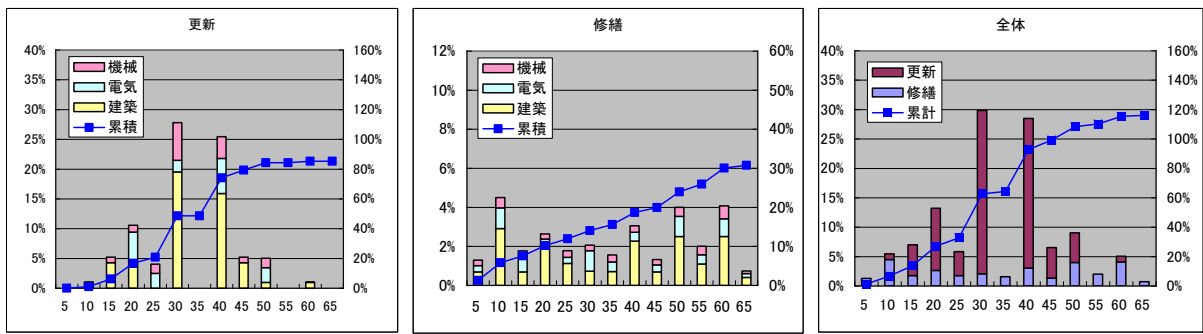


将来の保全費の予測方法

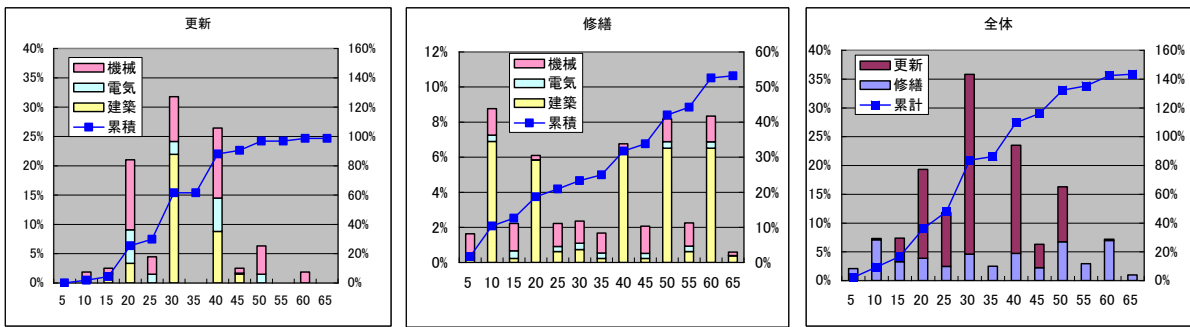
概算用モデル建物

分類	部材	学校 4,656 m ² (円/m ²)		集合住宅 5,322 m ² (円/m ²)		中規模事務所 3,444 m ² (円/m ²)	
躯体 (RC造)	躯体(杭込み) 仮設		69,000		59,000		73,000
外部建築	屋根	合成高分子系 ルーフィング 防水	3,300	アスファルト 防水押えコン クリート	2,400	アスファルト 防水押えコン クリート	2,500
	外壁	その他(吹付 けタイル)	4,900	その他(吹付 けタイル)	3,600	小口タイル	7,800
	外部建具	アルミ製建具	13,800	アルミ製建具	5,700	アルミ製建具	12,100
	外部雑		8,800		10,500		9,100
内部建築	内部床	ビニル床シー ト	5,300	フローリング	5,600	ビニル床シー ト	4,900
	内壁	ボードEP	7,300	ビニルクロス	5,800	ボードEP	8,000
	内部建具	鋼製建具	5,400	木製	3,800	鋼製軽量建具	4,200
	内部天井	ロツクウール 化粧吸音板	4,000	ビニルクロス +下地	1,900	ロツクウール 化粧吸音板	3,800
	内部雑		33,300		23,000		29,700
電気設備	受変電		2,050		0		8,600
	発電・静止形電源		0		0		14,400
	電力		9,890		7,080		29,100
	中央監視		0		0		0
	通信・情報		6,790		4,100		8,060
	通信・情報(防災)		690		2,790		1,010
	避雷・屋外		460		50		620
機械設備	空調		2,540		390		30,700
	換気		770		3,820		2,360
	排煙		0		0		0
	自動制御		0		0		3,600
	給排水衛生		13,500		16,100		7,990
	消火		840		540		1,370
	ガス				4,090		
搬送設備		エレベータ 11人	14,800	昇降機その他	2,340	エレベータ 11人	14,800

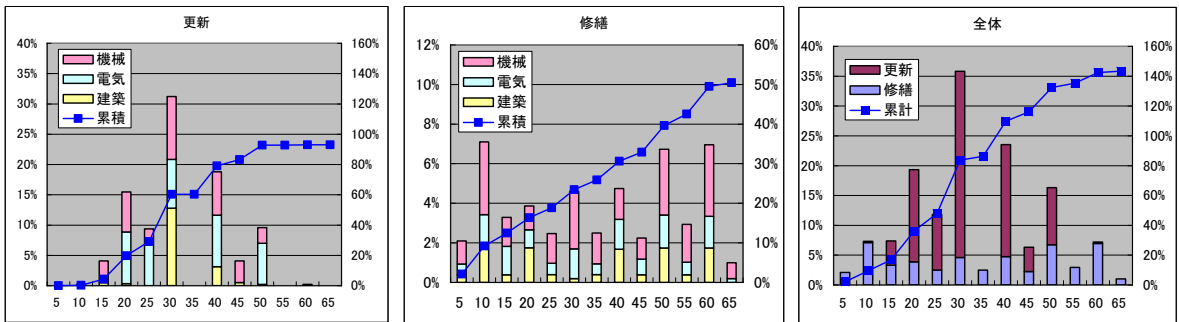
※『平成17年版 建築物のライフサイクルコスト』建築保全センター



学校モデル



住宅モデル



中規模事務所モデル

※数値は建設費に対する比率を示す。

今回の試算では築後50年までのデータを使用した。

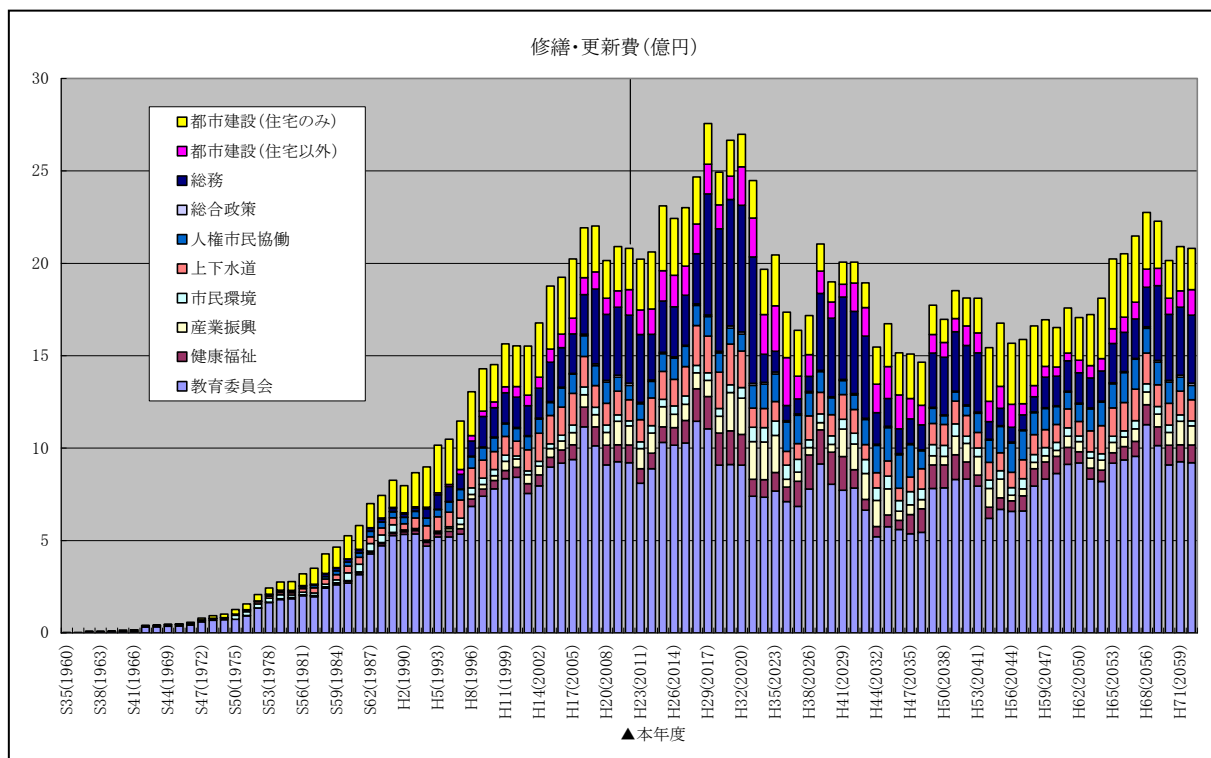
保全費のピークは築後26～30年に発生し、次いで36～40年、16～20年に山が発生している。

学校や住宅に対し事務所は設備の保全費が占める割合多くなっている。

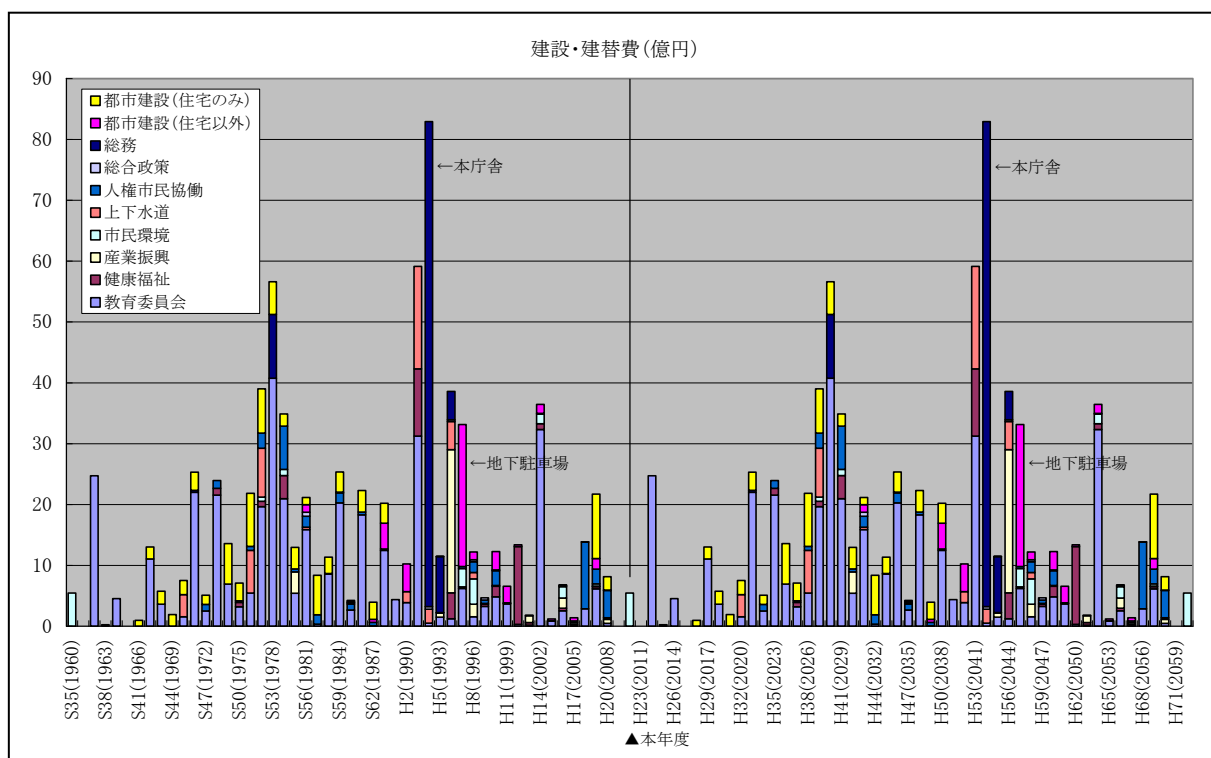
モデル建物の保全費発生パターン

(2) 予測結果

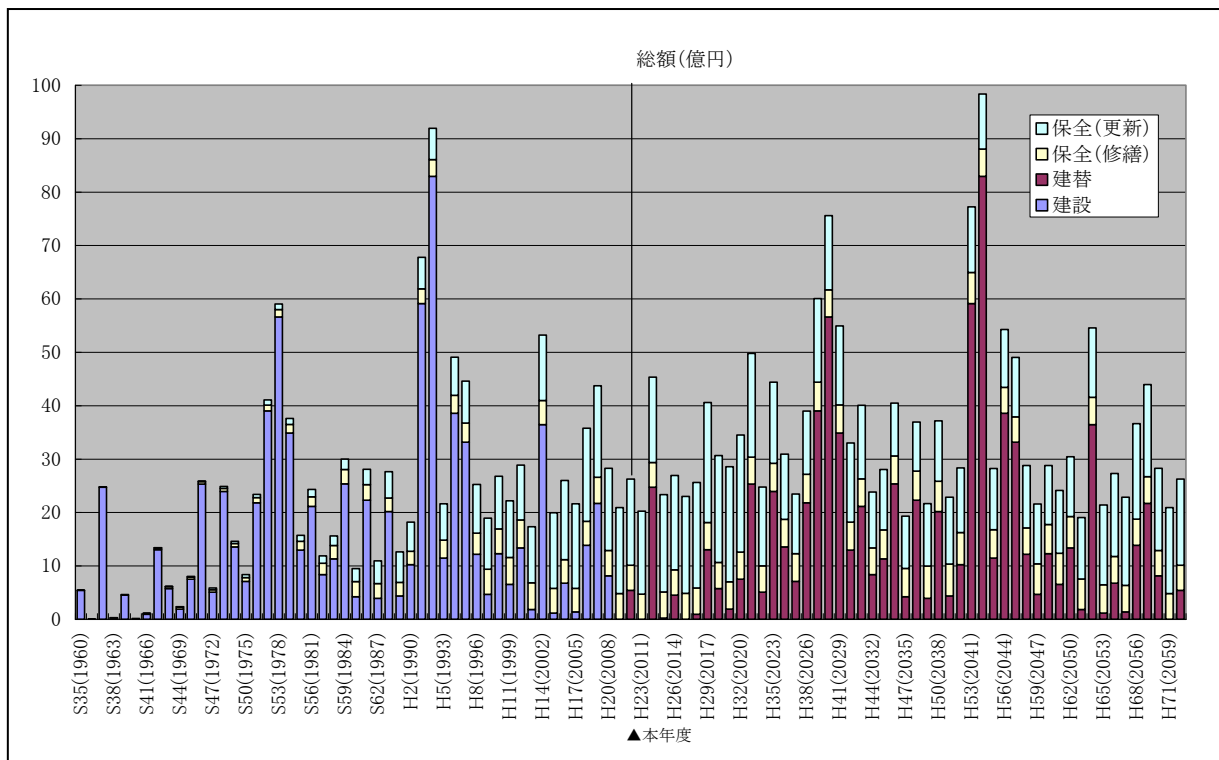
保全費（修繕費と更新費の合計）は、平成29年（2017年）に約27億円／年のピークが見込まれるため、計画的な施設保全および建物の長寿命化による保全費用の平準化が望まれる。さらに、将来の建替工事費を重ね合わせると、今後20億円／年から100億円／年の費用が予測されるため、建替と保全のトータルでの平準化が必要と考えられる。



保全費（修繕＋更新）の予測結果



建設費の予測結果



建設費および保全費の予測結果

今後10年間の保全費（修繕費＋更新費）および建設費の予測結果をみると、学校関連（幼稚園、小学校、中学校）の保全費が26%、建設費まで含めると41%を占めており、教育委員会関連が全体の約半分を占めることとなる。

その他には、総務関連の保全費（保全費＋建設費）が14.7%を占めているが、これは、この中に草津合同ビルの築後35～40年および本庁舎の築後25～30年の更新費が含まれていることによるものである。

表3-3 今後10年間の修繕・更新費および建設費の予測結果

所管部署		修繕・更新費	同左構成比	建設費	同左構成比	合計	同左構成比
教育委員会	幼稚園	4.3	1.4%	0.6	0.2%	4.9	1.6%
	小学校	42.4	14.2%	18.0	6.0%	60.3	20.2%
	中学校	31.8	10.6%	26.9	9.0%	58.7	19.6%
	本陣	0.9	0.3%	0.0	0.0%	0.9	0.3%
	その他	18.1	6.1%	0.0	0.0%	18.1	6.1%
	小計	97.4	32.6%	45.4	15.2%	142.9	47.8%
健康福祉	のびっ子	0.7	0.2%	0.0	0.0%	0.7	0.2%
	保育所（草津を除く）	1.8	0.6%	0.0	0.0%	1.8	0.6%
	なごみ、ロクハ	5.6	1.9%	0.0	0.0%	5.6	1.9%
	保健センター	5.3	1.8%	0.0	0.0%	5.3	1.8%
	小計	13.4	4.5%	0.0	0.0%	13.4	4.5%
産業振興	その他	1.6	0.5%	0.0	0.0%	1.6	0.5%
	水生植物公園	9.8	3.3%	0.0	0.0%	9.8	3.3%
	烏丸半島南西ゾーン他	0.1	0.0%	0.0	0.0%	0.1	0.0%
	小計	11.5	3.9%	0.0	0.0%	11.5	3.9%
市民環境	クリーンセンター	3.0	1.0%	0.0	0.0%	3.0	1.0%
	その他	1.3	0.4%	0.0	0.0%	1.3	0.4%
	小計	4.3	1.4%	0.0	0.0%	4.3	1.4%
上下水道	農業集落排水処理施設	2.5	0.8%	0.0	0.0%	2.5	0.8%
	水道施設	15.0	5.0%	3.6	1.2%	18.6	6.2%
	小計	17.5	5.9%	3.6	1.2%	21.1	7.1%
人権市民協働		10.0	3.3%	0.0	0.0%	10.0	3.3%
総合政策		0.8	0.3%	0.0	0.0%	0.8	0.3%
総務		43.9	14.7%	0.0	0.0%	43.9	14.7%
都市建設 （住宅以外）	自転車自動車駐車場	9.2	3.1%	0.0	0.0%	9.2	3.1%
	公園関係	4.5	1.5%	0.0	0.0%	4.5	1.5%
	その他	1.8	0.6%	0.2	0.1%	2.0	0.7%
	小計	15.5	5.2%	0.2	0.1%	15.7	5.3%
都市建設 （住宅のみ）		25.8	8.6%	9.3	3.1%	35.1	11.8%
合計		240.2	80.4%	58.6	19.6%	298.7	100.0%

【保全費予測の結果について】

今回は簡易な手法により将来の保全費用を予測したため、下記のような誤差要因が含まれている。

実際に保全計画を立案するに当たっては、各建物の部材構成、過去の更新・修繕履歴、点検結果等の実データに基づいたシミュレーションを行う必要がある。

- ・ 保全費発生パターンの影響

建築保全センターのデータベースは5年平均のパターンのため、1年単位のパターンよりピークが抑えられている可能性がある。

- ・ 部材構成の影響

実際の建物の部材構成はモデル建物とは異なるため、保全費の発生パターンが異なってくる。例えば、小規模建物では受電設備、発電機、昇降機、空調設備などが簡略化される。

- ・ 建物寿命の影響

すべての建物を50年間使用するものとしたが、物理的・社会的寿命により50年間使用できないことも考えられる。

- ・ 保全方法の影響

モデルでは一定周期で更新・修繕を実施するものとされているが、点検しながら状態監視保全により延命を図ることにより、結果として周期が延長できる可能性もある。

- ・ 過去の更新・修繕履歴の影響

竣工後一定周期で修繕・更新されてきたものとして試算したが、現状において積み残しがあれば今後大きなピークを迎える可能性がある。

- ・ 人口増による影響

人口の動向によっては、今後、学校の増築等の建設工事費が加算される。