

佐世保市公共施設保全方針

平成26年10月

佐世保市

佐世保市公共施設保全方針 目次

第1章 公共施設を取り巻く状況	1
1 人口減少・少子高齢化	1
2 財政状況	1
第2章 市有建築物の現状	4
1 保有状況	4
2 市有建築物の保全の現状	10
3 劣化の状況	11
第3章 市有建築物の保全に関する課題	15
1 建替えの検討を要する施設の急激な増加	15
2 現状における改修や建替えにかかる費用	16
3 今後の求められる取り組み	17
第4章 保全方針	19
1 目標耐用年数と改修周期の設定による計画保全の導入	20
2 優先順位の設定による財政負担の平準化	24
3 継続的な実態把握と情報の一元化	24
4 保全方針に関する全体像	25
第5章 保全計画の策定に向けて	26
1. 計画の基本的な考え方	26
2 計画期間	27
3. 対象施設	27
4. 佐世保市公共施設適正配置計画との連携	28

はじめに

今日まで、社会環境の変化や住民ニーズの多様化に応える形で、教育文化施設やコミュニティ施設、市営住宅など多くの公共施設の整備を進めてきた結果、約 128.8 万 m²（企業会計に属する施設は除く）もの膨大なストックを蓄積してきました。

これらの現状をみると、築 30 年以上経過した建物が半数近くを占めており、経年による老朽化、設備機能の低下がみられることから、これから建替えや大規模な改修が必要となり、より多額の経費が必要になることが予測されます。

しかし、少子高齢化による社会保障関係費の増加など行政需要が増大する一方、歳入面においては、人口減少等に伴う税収の減少に加え、市町合併に伴う財政支援措置である合併算定替えが段階的に終了していくことから、今後、より厳しい財政状況が見込まれます。

そのため、新たに建て直すこれまでの整備手法から現有施設の維持改修へシフトし、計画的な改修により快適性や安全性を確保しつつ、長期にわたる有効活用に努める必要があります。

こうしたことから、施設の配置、利用、運営、コスト等の実態を調査分析し、課題を整理した「佐世保市施設白書」を平成 24 年 7 月に作成し、その結果を踏まえ「佐世保市資産活用基本方針」を平成 25 年 3 月に策定いたしました。

基本方針では、「市民の、市民による、市民のための資産」を基本理念に掲げ、市有資産を取り巻く課題に対応しつつ、有効に活用していくための基本的な考え方として「資産の効果的、効率的な利活用」「資産総量の縮減」「計画的な保全による施設の長寿命化」を挙げております。そのうち、「計画的な保全による施設の長寿命化」を実現するための取組みとして、公共施設保全計画を策定し、計画的な保全に取り組むこととしております。

そのため、公共施設保全計画の策定に先立ち、今後の市有施設の保全の方向性を示し、実行性のある計画の策定につなげていくものとして、本方針を定めるものです。

第1章 公共施設を取り巻く状況

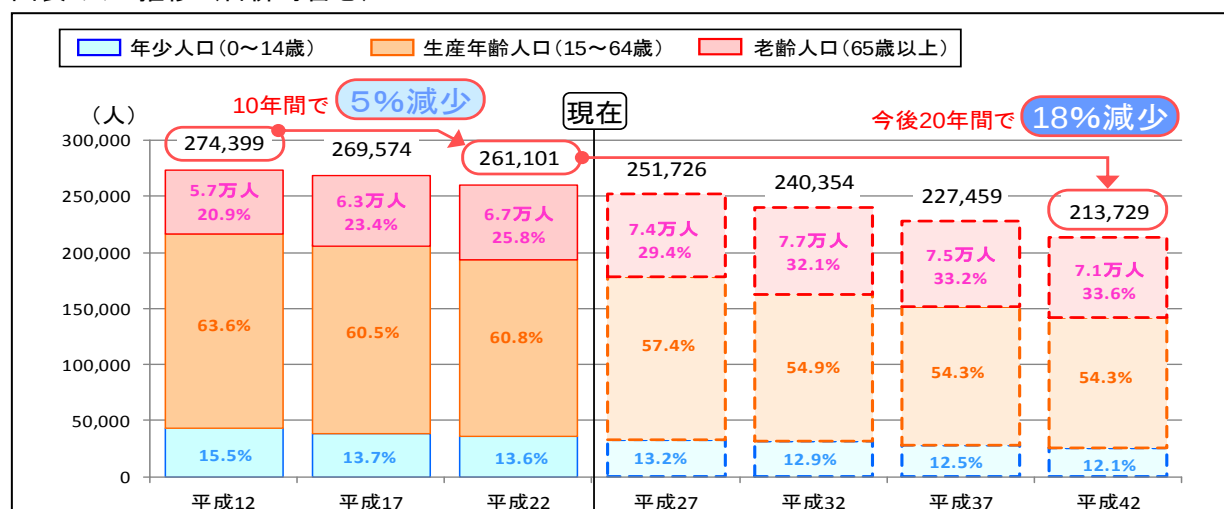
1 人口減少・少子高齢化

本市の人口は、平成12年の27万4,399人から平成22年には26万1,101人と5%（1.3万人）の減少となり、既に人口減少が始まっています。年齢階層別の構成比をみると、年少人口比率は2%減少、生産年齢人口比率は3%減少し、一方、高齢人口比率は5%増加しました。なお、市全体の人口が減少する中で、高齢人口は、構成比だけではなく、人口そのものも増加しています。

将来人口を推計した場合、人口減少は加速し、平成22年から平成42年の20年間で18%減少し、21.4万人と見込まれます。年齢階層別の構成比をみると、年少人口比率は2%減少、生産年齢人口比率は7%減少する一方、高齢人口比率は8%増加と急速に高齢化が進展していくことが見込まれます。

これらの現状から、市税等の歳入の減少及び社会保障費等の歳出の増加により厳しい財政状況が予測されます。また、公共施設に対する住民ニーズの変化や社会的に要求される性能に対応することが求められることも予測されます。

図表 人口推移（合併町含む）



※平成12年から平成22年までの総人口は国勢調査によるもの

※平成27年以降の将来人口は、平成22年国勢調査を基準としたコーホート変化率法による推計

2 財政状況

（1）歳入の状況

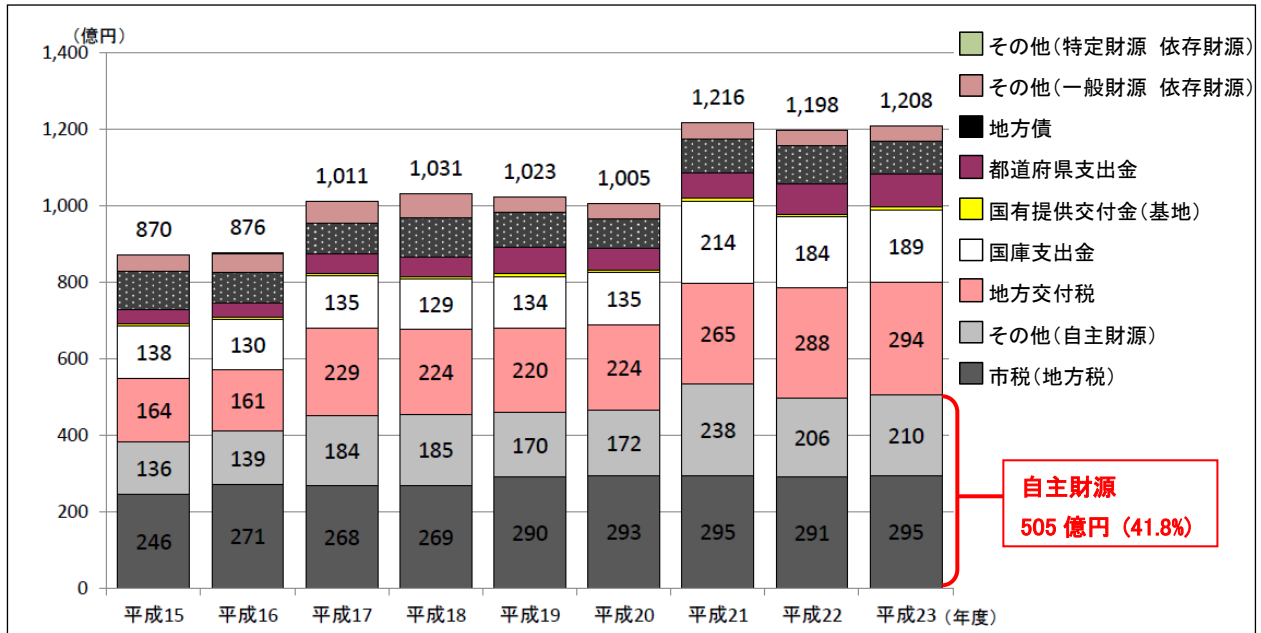
本市の歳入の状況は、平成の大合併に伴い規模は増加していますが、内訳をみると国からの地方交付税^{注1}や国庫支出金^{注2}の増加がその多くを占めます。平成22年度の自主財源比率^{注3}は42%（市税に限ると歳入全体の24%）で、地方交付税や国庫支出金等に依存した財政構造となっており、国の政策等の変化に影響を受けやすい状況にあります。

注1 国税として国が地方に代わって徴収し、一定の合理的な基準によって地方へ再配分されるもの

注2 用途が特定されている国からの補助金など

注3 地方自治体が自ら徴収する地方税など

図表 歳入の推移（※平成 16～20 年度には、合併前の旧町決算は含んでおりません）



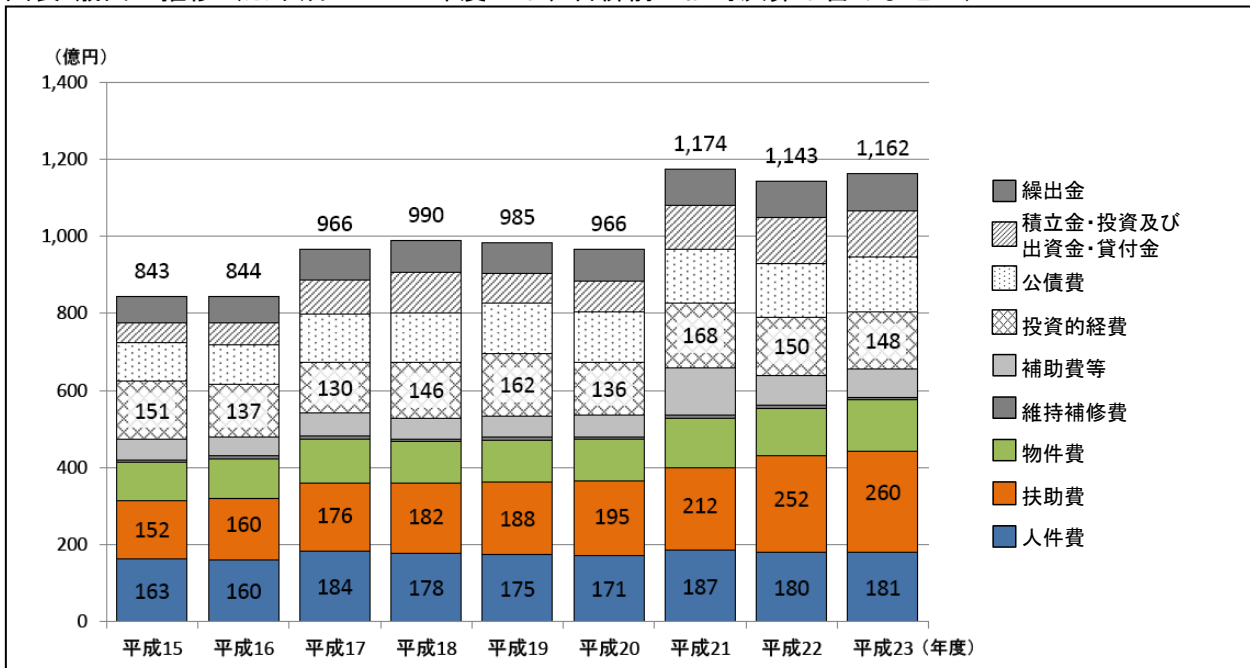
出典：地方財政状況調査

(2) 歳出の状況

歳入と同様に、平成の大合併に伴い規模は増加していますが、その構成をみると扶助費^{注4}の割合の増加が著しく、平成 15 年度 152 億円から平成 23 年度 260 億円の 7 年間で 1.7 倍に増加しています。

しかし、道路の建設費用や公共施設の建替え費用などの投資的経費は、平成 15 年度の 151 億円から平成 23 年度の 148 億円と横ばいで推移しています。

図表 歳出の推移（※平成 16～20 年度には、合併前の旧町決算は含みません）



出典：地方財政状況調査

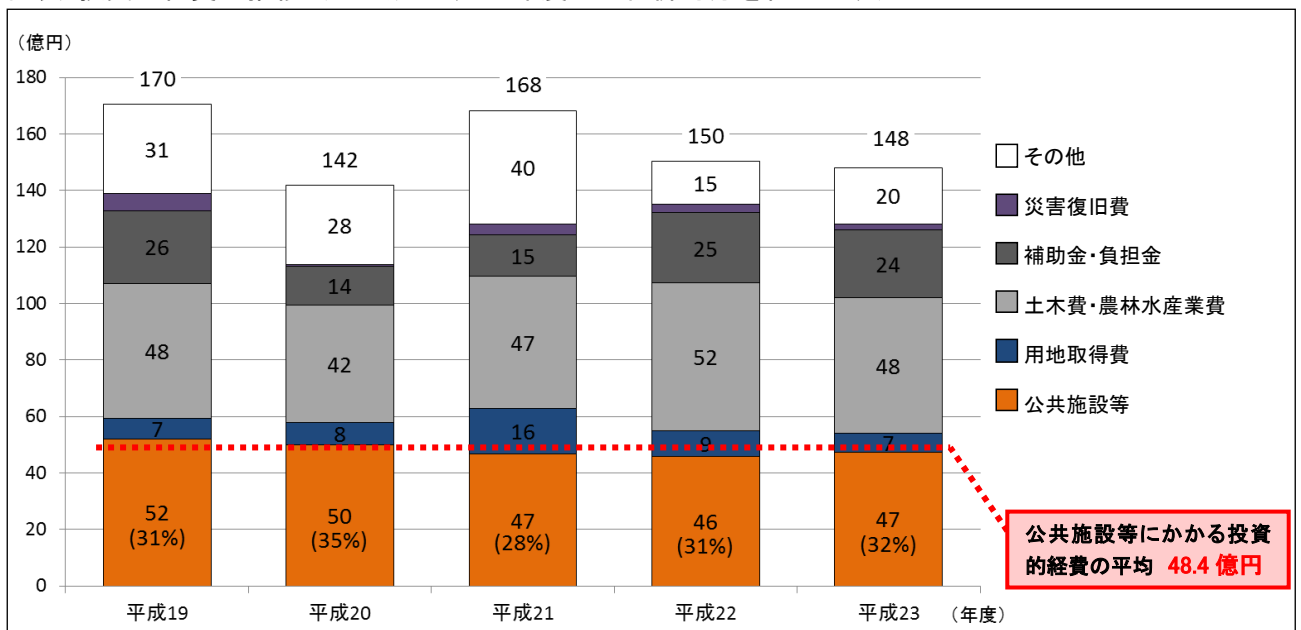
注 4 社会保障制度の一環として、児童・高齢者・障がい者・生活困窮者などに対する支援に要する経費

（３）投資的経費の状況

投資的経費のうち、公共施設等にかかる経費は約３割を占めています。年々、老朽化は進行しており、また平成の大合併により保有する施設が大幅に増加しているにも関わらず、公共施設等にかかる経費は、平成19年度の52億円から平成23年度の47億円と横ばいであり、公共施設の老朽化対策に充てることができていない現状が見受けられます。

今後、少子高齢化の急速な進展が予測されることから、扶助費の増加は避けられない見通しとなっており、公共施設の老朽化対策に充てる財源の確保はより一層厳しくなっていくものと見込まれます。

図表 投資的経費の推移（※平成19、20年度には合併町分を含みます）



出典：地方財政状況調査

第2章 市有建築物の現状

1 保有状況

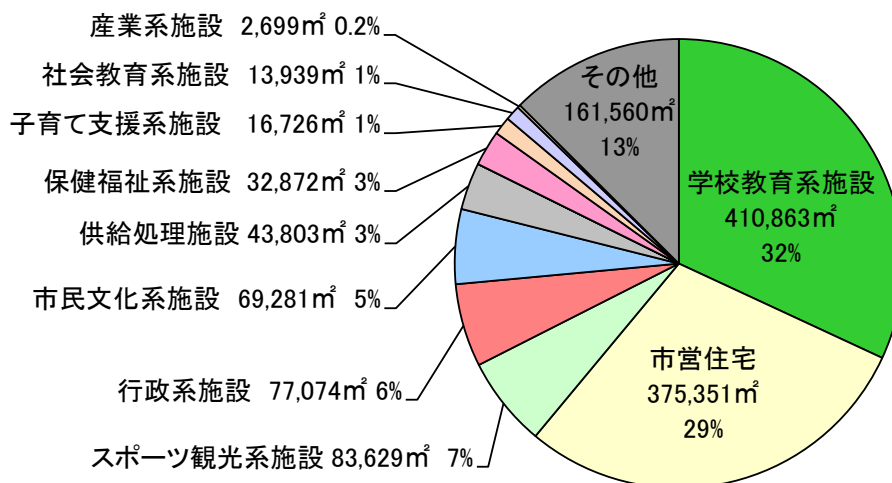
(1) 用途別の保有状況

本市が保有する建物の延床面積は約 128.8 万㎡（企業会計に属する財産を除く）です。市民 1 人あたりに換算すると 5.0 ㎡で、全国平均の 3.4 ㎡を大きく上回る水準を保有しています。

用途別の内訳をみると、最も多くを占めるのは学校教育系施設で 32%（41.0 万㎡）、次いで市営住宅が 29%（37.5 万㎡）であり、学校教育系施設と市営住宅で約 6 割を占めております。

図表 用途別保有状況

用途名	施設数	棟数	延床面積	用途名	施設数	棟数	延床面積
学校教育系施設 小学校、中学校、給食センター等	85施設	1,214棟	410,863㎡	保健福祉系施設 福祉施設、保健福祉センター等	28施設	36棟	32,872㎡
子育て支援系施設 保育所、幼稚園、児童センター、児童クラブ等	41施設	72棟	16,726㎡	行政系施設 市役所、支所、行政センター、消防・防災施設等	140施設	177棟	77,074㎡
社会教育系施設 図書館、博物館・資料館	10施設	13棟	13,939㎡	市営住宅	91施設	656棟	375,351㎡
市民文化系施設 公民館・生涯学習センター、集会施設、文化施設	79施設	104棟	69,281㎡	供給処理施設 クリーンセンター、清掃センター等	16施設	46棟	43,803㎡
スポーツ観光系施設 スポーツ施設・観光系施設、公園等	209施設	447棟	83,629㎡	その他 中央卸売市場、駐車場、水産センター等	170施設	307棟	161,560㎡
産業系施設 産業施設等	5施設	6棟	2,699㎡				

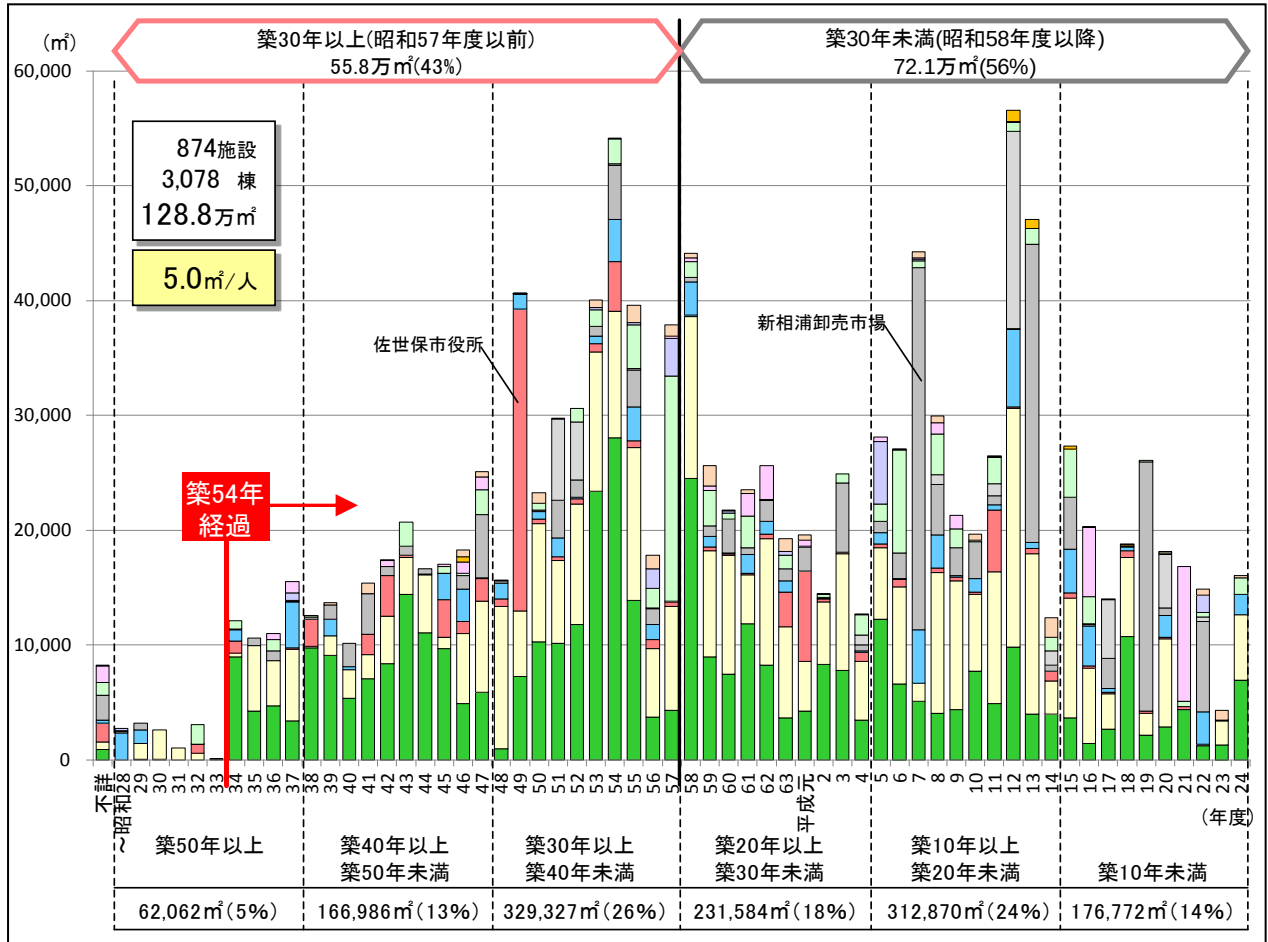


平成 24 年度末時点

(2) 築年別の保有状況

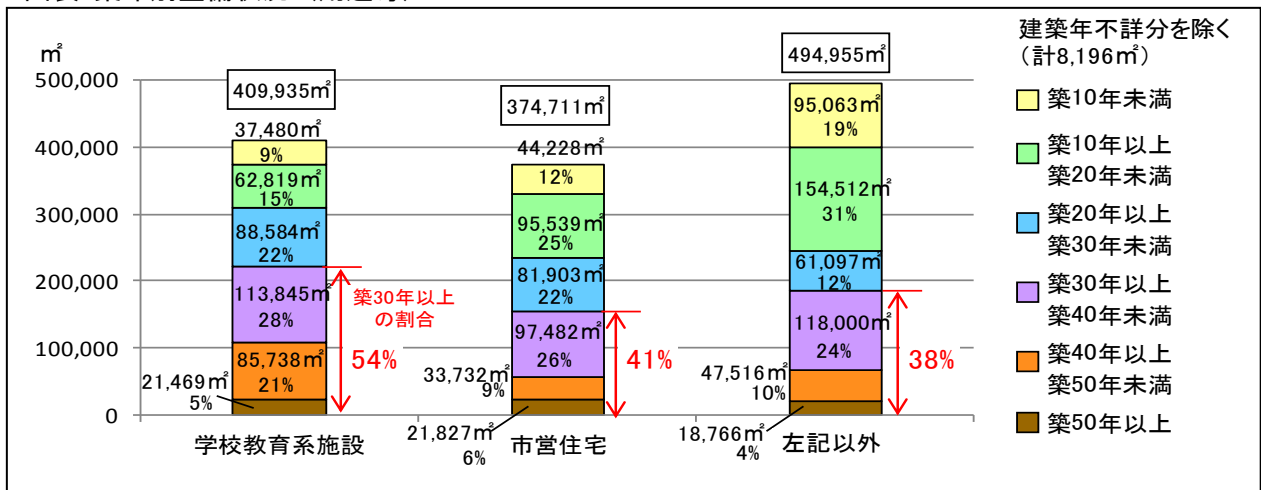
築年別にみると、築30年を経過する昭和57年以前の建物は558,375㎡（43%）と約4割を占めており、その中でも築30年以上40年未満の建物が329,327㎡（26%）となっており、昭和40年代後半から50年代にかけて集中的に整備しています。

図表 築年別整備状況



用途別にみると、築30年以上の割合は全体の43%（上記図表参照）に比べ、学校教育系施設は54%と高く、老朽化の進行が懸念されます。

図表 築年別整備状況（用途毎）

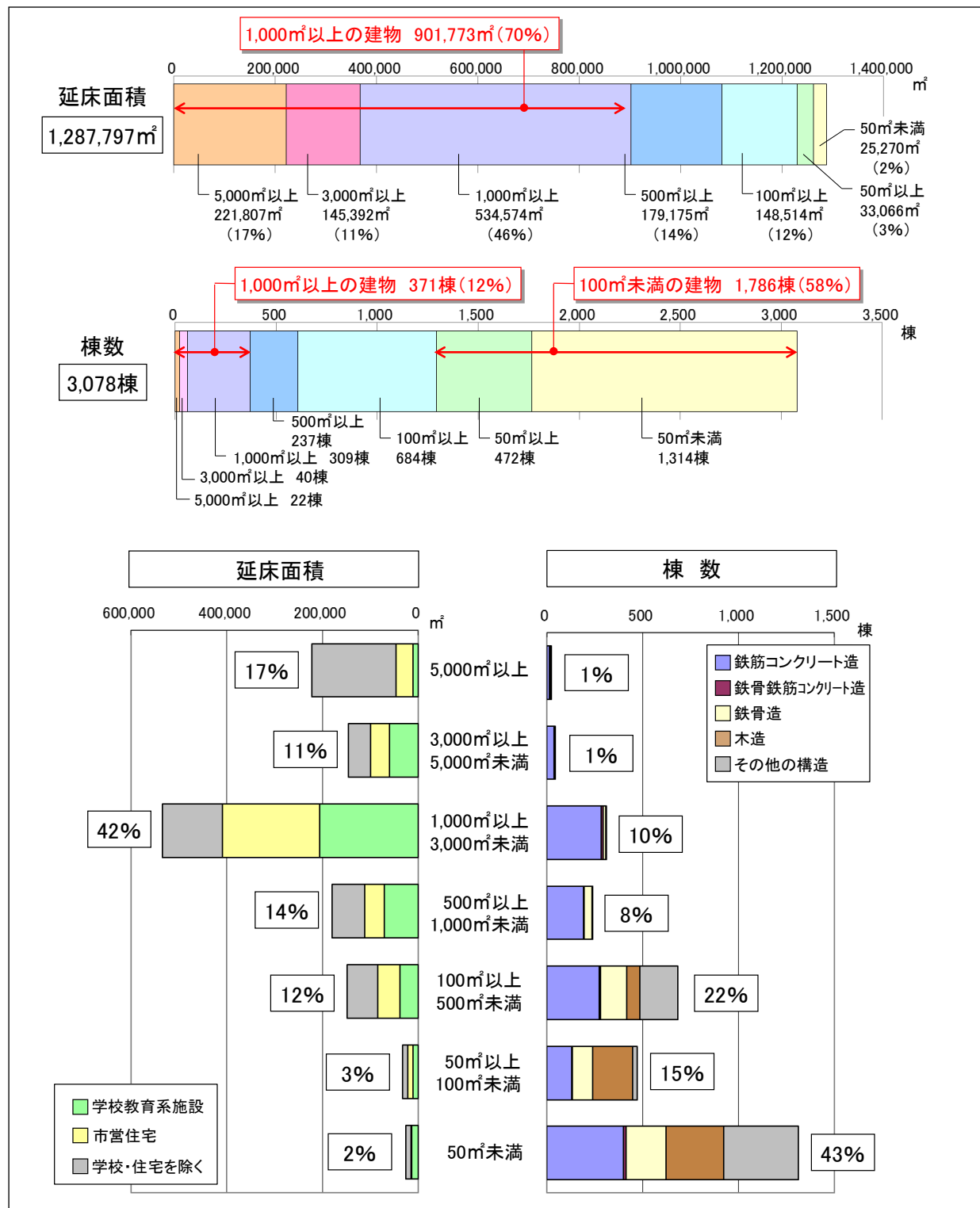


(3) 規模別の保有状況

規模別にみると、延床面積では 1,000 ㎡以上の大規模な建物が 901,773 ㎡（70%）と多くを占めています。

一方、棟数では 1,000 ㎡以上の大規模な建物はわずか 371 棟（12%）で、100 ㎡未満の小規模な建物が 1,786 棟（58%）と過半数を占めています。

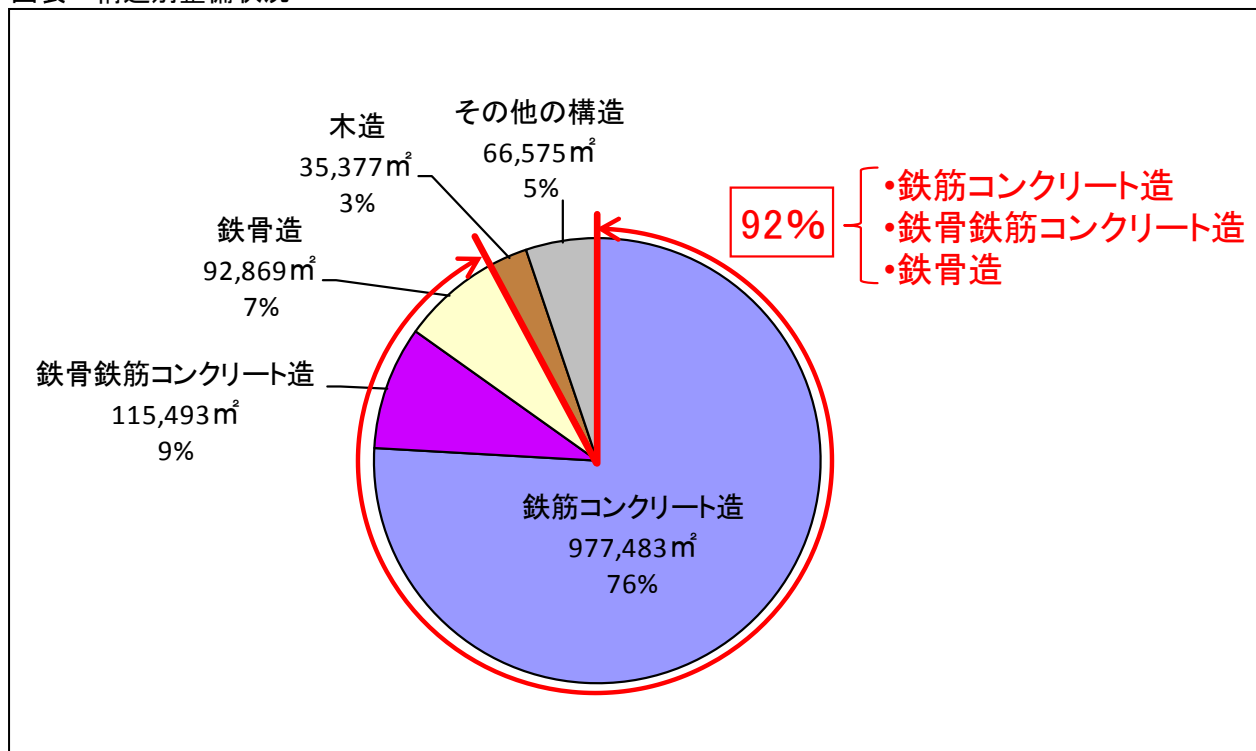
図表 規模別の延床面積及び棟数



(4) 構造別の保有状況

構造別にみると鉄筋コンクリート造が76%と最も多くを占めており、次いで鉄骨鉄筋コンクリート造が9%、鉄骨造が7%となっており、これら3つの構造を合わせると9割以上を占めています。

図表 構造別整備状況



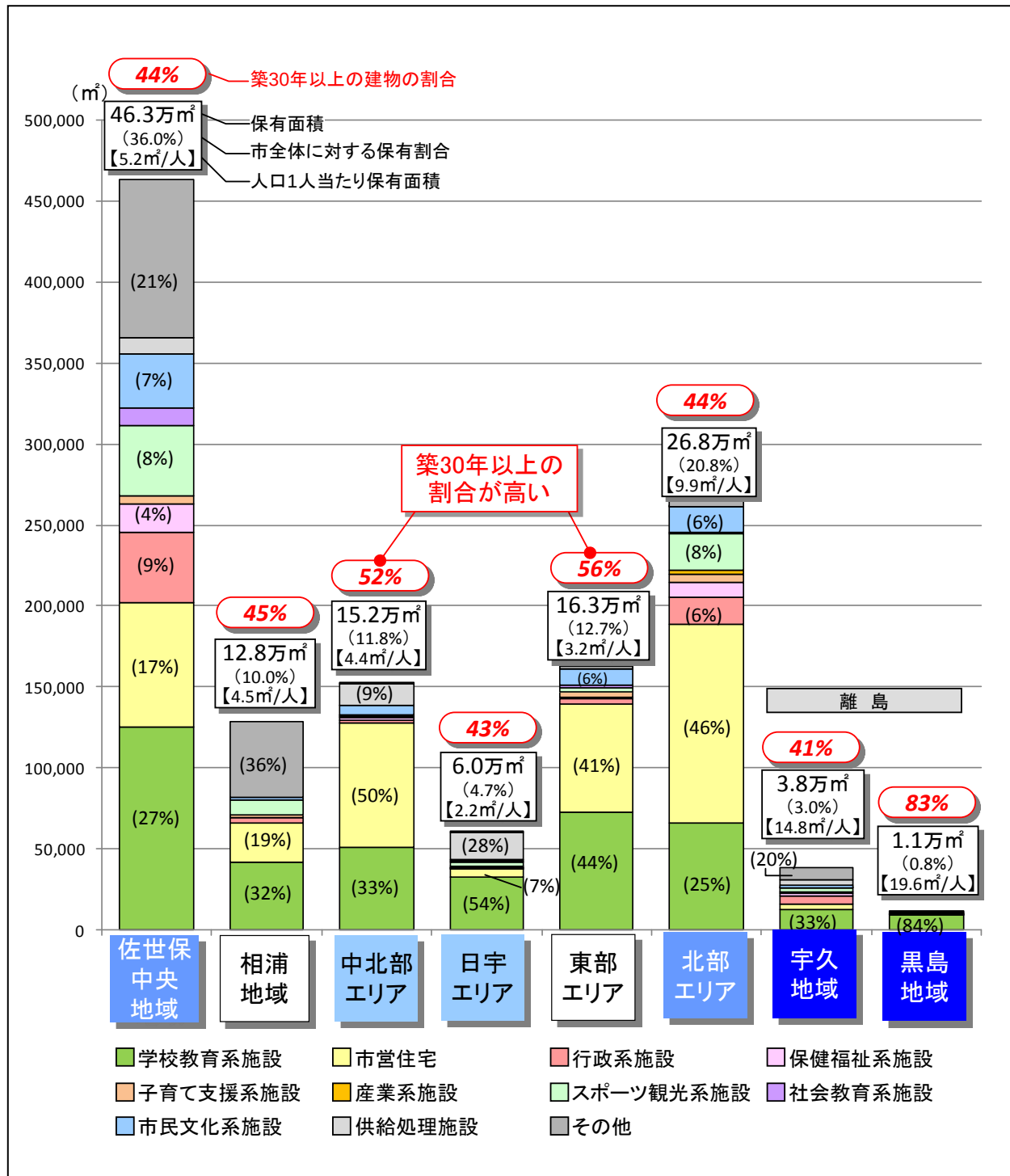
平成24年度末時点

(5) エリア・地域別の保有状況

エリア・地域別にみると、佐世保中央エリア（佐世保中央地域）の保有面積が46.3万㎡と最も多く、市全体の約3割を占めています。次いで、北部エリアが多く保有しており26.8万㎡（21%）となっています。

築30年を経過する昭和57年以前の建物の割合をみると、中北部エリアや東部エリアでは半数以上を占めており、エリア内の施設の多くにおいて、老朽化の進行が懸念されます。

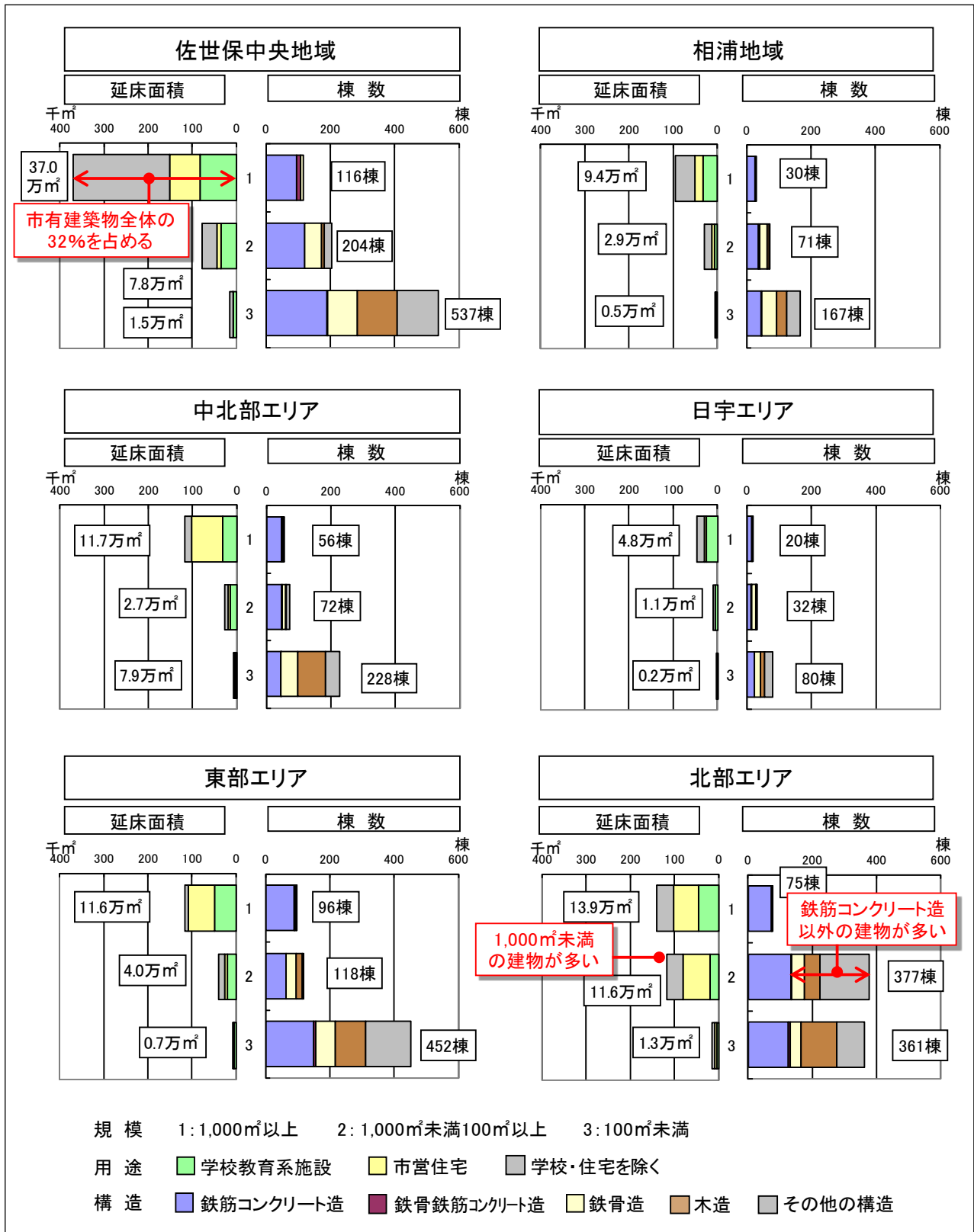
図表 エリア・地域別の保有状況



平成24年度末時点

規模別の棟数及び延床面積をみると、佐世保中央地域の 1,000 m²以上の建物は 37.0 万m²であり、市有建築物全体の延床面積の 32%を占めています。北部エリアでは、1,000 m²未満 100 m²以上の建物が 377 棟 11.6 万m²と際立って多く、特に市営住宅がその多くを占めています。

図表 エリア・地域別の規模、用途、構造



平成 24 年度末時点

2 市有建築物の保全の現状

(1) 市有建築物の保全

建築物は、経年による物理的な劣化が必ず進行します。市が保有する建築物は、行政サービスを提供するための重要な基盤であり、市民共有の財産です。そのため、日常の点検はもとより劣化防止や劣化した箇所の補修を実施するなど、日常や災害時における安全性を確保しつつ、長期にわたって良好な状態を維持していく必要があります。また、適切な経費で効率的に維持管理を行うことも求められます。

(2) 維持管理体制

佐世保市財務規則212条において、行政財産に係る事務は、その主管部課長が行うものとなっており、同225条において、その所管に係る公有財産について随時現状を調査するとともに、当該財産の効率的な利用及び良好な維持保全に努め適正な管理をしなければならないと定められています。

そのため、専門的な知識を有する部署が一括して管理しているのではなく、施設を利用している部署が各々で管理する分散管理体制となっており、専門的知識を有する技術職員の有無など体制や知識のばらつきにより、施設の維持管理水準にもばらつきがみられます。

また、多くの施設において長期的な改修計画などは有しておらず、不具合等が生じた都度、改修を実施する事後保全により対応しているのが現状です。

佐世保市財務規則 225 条

(管理)

第 225 条 部課長は、その所管に係る公有財産について随時現状を調査するとともに、次の各号に掲げる事項に留意し、当該財産の効率的な利用及び良好な維持保全に努め適正な管理をしなければならない。

- (1) 使用目的の適否
- (2) 公有財産台帳及び附属図面と現況との照合
- (3) 電気、ガス、給排水及び防火の設備その他施設の良否
- (4) 土地の境界の確認（境界杭の設置の有無の確認を含む。）
- (5) 使用又は貸付けした公有財産の収益及び使用料又は貸付料の適否

2 部課長は、その所管に係る公有財産について異常があるときは、直ちに、必要な措置を講ずるとともに、財務部長に報告しなければならない。

3 劣化の状況

本市が保有する建築物の劣化状況を確認するため、築30年以上の市有建築物のうち、用途別及び規模別に選定した標準的な45施設（58棟）を対象に現地調査に基づく劣化状況評価を実施しました。

図表 調査実施施設

用途名	施設数	棟数	延床面積	用途名	施設数	棟数	延床面積
学校教育系施設	3施設	11棟	21,430㎡	保健福祉系施設	3施設	3棟	2,635㎡
子育て支援系施設	6施設	6棟	3,083㎡	行政系施設	10施設	10棟	8,652㎡
社会教育系施設	4施設	4棟	5,324㎡	市営住宅	5施設	10棟	10,134㎡
市民文化系施設	6施設	6棟	4,892㎡	供給処理施設	2施設	2棟	6,485㎡
スポーツ観光系施設	6施設	6棟	24,151㎡	その他	0施設	0棟	0㎡
産業系施設	0施設	0棟	0㎡				

（１）調査及び評価の方法

建物の性能及び機能を維持していく上で、必要かつ重要と考えられる部位を対象に目視及び打診により調査を実施し、物理的な状態及び機能的な状態についてAからDの4段階で評価を実施しました。

図表 調査対象部位

部位	調査項目
躯体 ^{注5}	・基礎部分 ・特殊な構造部
外部仕上げ	・屋根、屋上の仕上げ ・外壁の仕上げ ・外部開口部の仕上げ ・外部雑（外部階段、屋上手すりの鉄部等）
内部仕上げ	・各部屋、廊下、便所の床、壁、天井の仕上げ ・内部開口部の仕上げ
電気設備	・受変電機器（キュービクル等） ・自家発電等特殊電源 ・放送設備 ・防災設備
給排水衛生設備	・給水設備（受水槽、高架水槽、ポンプ等） ・給湯設備 ・ガス設備 ・消火設備（消火栓、スプリンクラー、連結送水管、その他消火設備等）
空調換気排煙設備	・冷暖房設備 ・換気設備
その他の設備	・昇降機
外構	・アプローチ ・駐車場、駐輪場 ・フェンス

注5 躯体とは、建築物の主要な構造体、又は骨組みのこと

図表 評価の基準

評価	評価の基準
A	概ね良好である。
B	局所、部分的に劣化が見られる。
C	局所、部分的に著しい劣化が見られ、安全上又は機能上の低下の兆しが見られる。
D	随所、広範囲に著しい劣化が見られ、安全上又は機能上に問題があり、早急に対応する必要がある。

(2) 主な劣化状況

一部の建物においては修繕や改修が適切に実施され、良好な状態にあるものの、ほとんどの施設において、劣化による修繕や改修が必要な箇所がみられます。

図表 主な劣化状況

部位	劣化状況
躯体	鉄筋コンクリートが爆裂している箇所が多数見られる。一部の施設に基礎のクラックや地盤の陥没が見られる。
外部仕上げ	屋上防水の耐用年数超過により劣化が進行し、雨漏れしている建物が多数みられる。また、排水ドレンの詰まり等による排水不良も多く見られる。外壁のクラック、モルタルやタイルの浮き、塗装の膨れや剥がれが多数見られる。金属製屋根や手すり等の鉄部の発錆や腐食が多数見られる。
内部仕上げ	内壁や床のクラックが多くみられる。最上階天井や壁に漏水跡が多く見られる。
設備	屋外の受電設備や空調室外機に発錆、腐食が見られる。防火設備の不良が見られる建物がある。蛇口から錆を含んだ赤水が出る建物がある。
その他	白アリ被害がある建物が複数ある。

図表 劣化状況の例

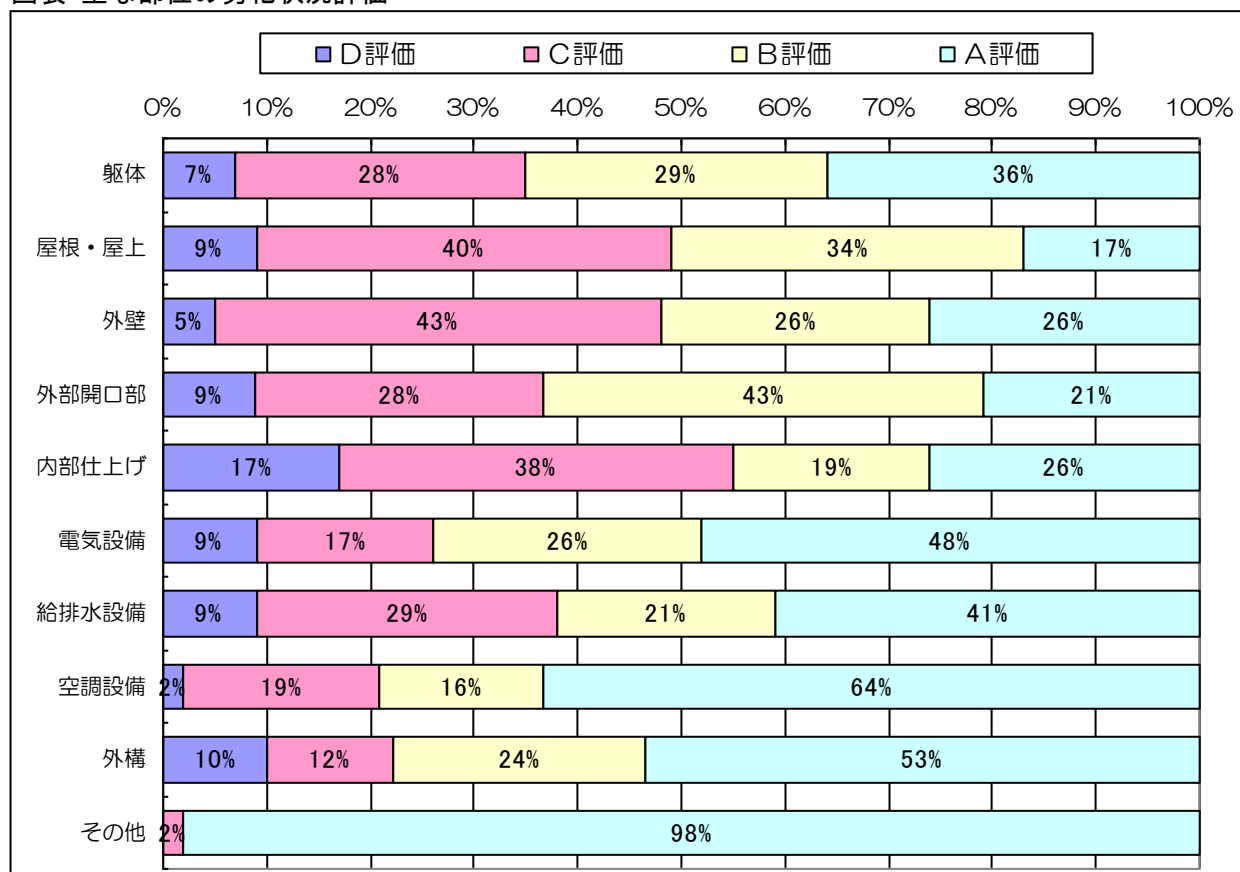
躯体 (D評価)	屋根・屋上 (D評価)
	
柱のコンクリートが爆裂しており、鉄筋が露出している。	シート防水が摩耗し、ひび割れや剥離している。

屋根・屋上 (C評価) 	外壁 (D評価) 
ルーフドレン詰まりによる排水不良で水が溜まっている。	外部軒裏部分で塗装とモルタルが剥がれ、鉄筋が露出し錆びている。
外壁 (C評価) 	内部仕上げ (D評価) 
外壁塗装のひび割れ、浮き、剥がれがある。	壁面と天井面に漏水の痕があり、塗装が剥がれている。
給水設備 (D評価) 	電気設備 (C評価) 
屋上の高置水槽が全体的に錆び、汚れがあり、ボルト接合部に腐食がある。	屋外受電盤に発錆・腐食が見られる。

(3) 劣化状況評価の結果概要

躯体や設備等は比較的健全な状態を保っていますが、屋根・屋上や外壁、内部仕上げについてはC評価及びD評価が半数近くを占めており、修繕や改修が必要な建物が既に高い割合で存在しているものと考えられます。

図表 主な部位の劣化状況評価



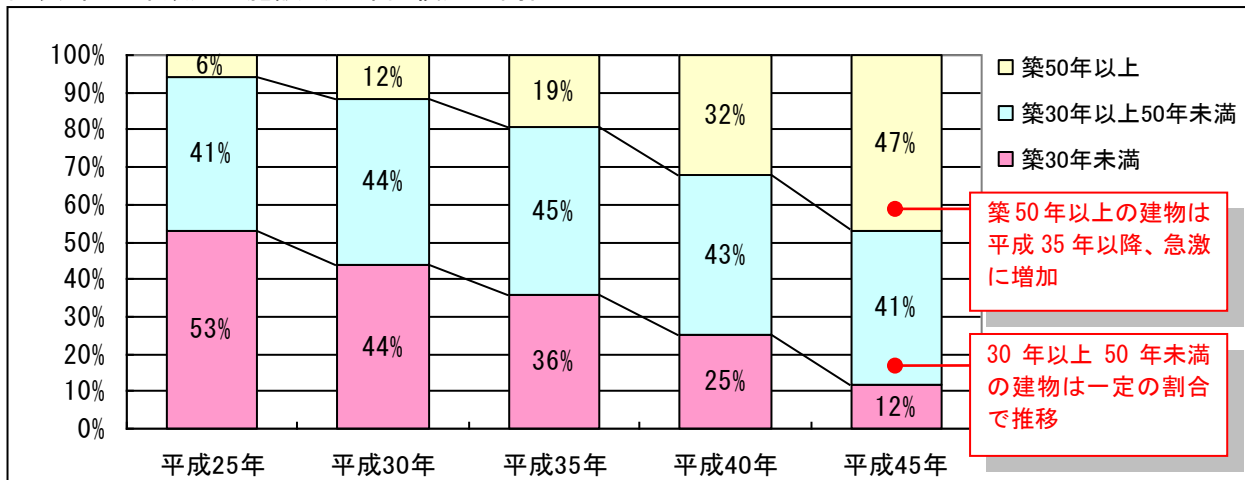
第3章 市有建築物の保全に関する課題

1 建替えの検討を要する施設の急激な増加

(1) 市有建築物の経過年数別の割合

現存する施設をそのまま保有し続けた場合、建替えの検討を要する築50年以上の建物の割合は、平成25年は6%とまだ僅かですが、20年後の平成45年には47%と半数近くを占めることになり、これから20年間で急激に増加します。

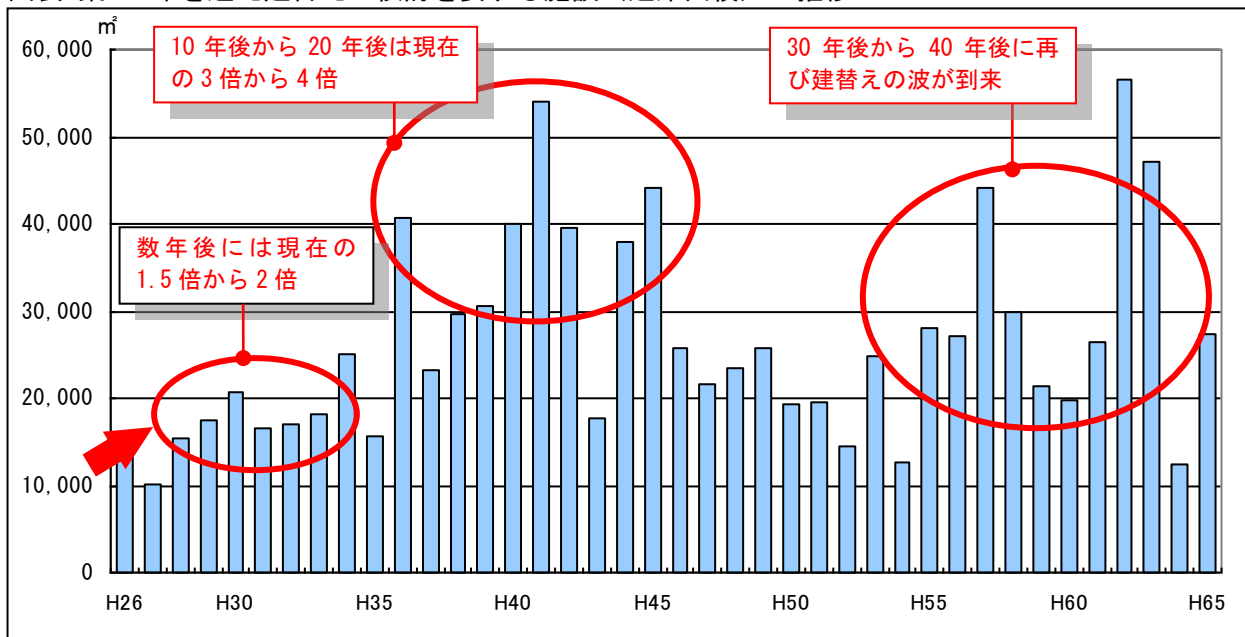
図表 経過年数別の施設（延床面積）の割合



(2) 建替えの検討を要する築50年を迎える施設の推移

築50年目を迎える施設は、今後10年間は現在の1.5倍から2倍程度で推移し、それから更に10年間はピークとなり、現在の3倍から4倍程度で推移すると見込まれます。その後、減少に転じますが、30年後から40年後に再び増加すると見込まれます。

図表 築50年を迎え建替えの検討を要する施設（延床面積）の推移

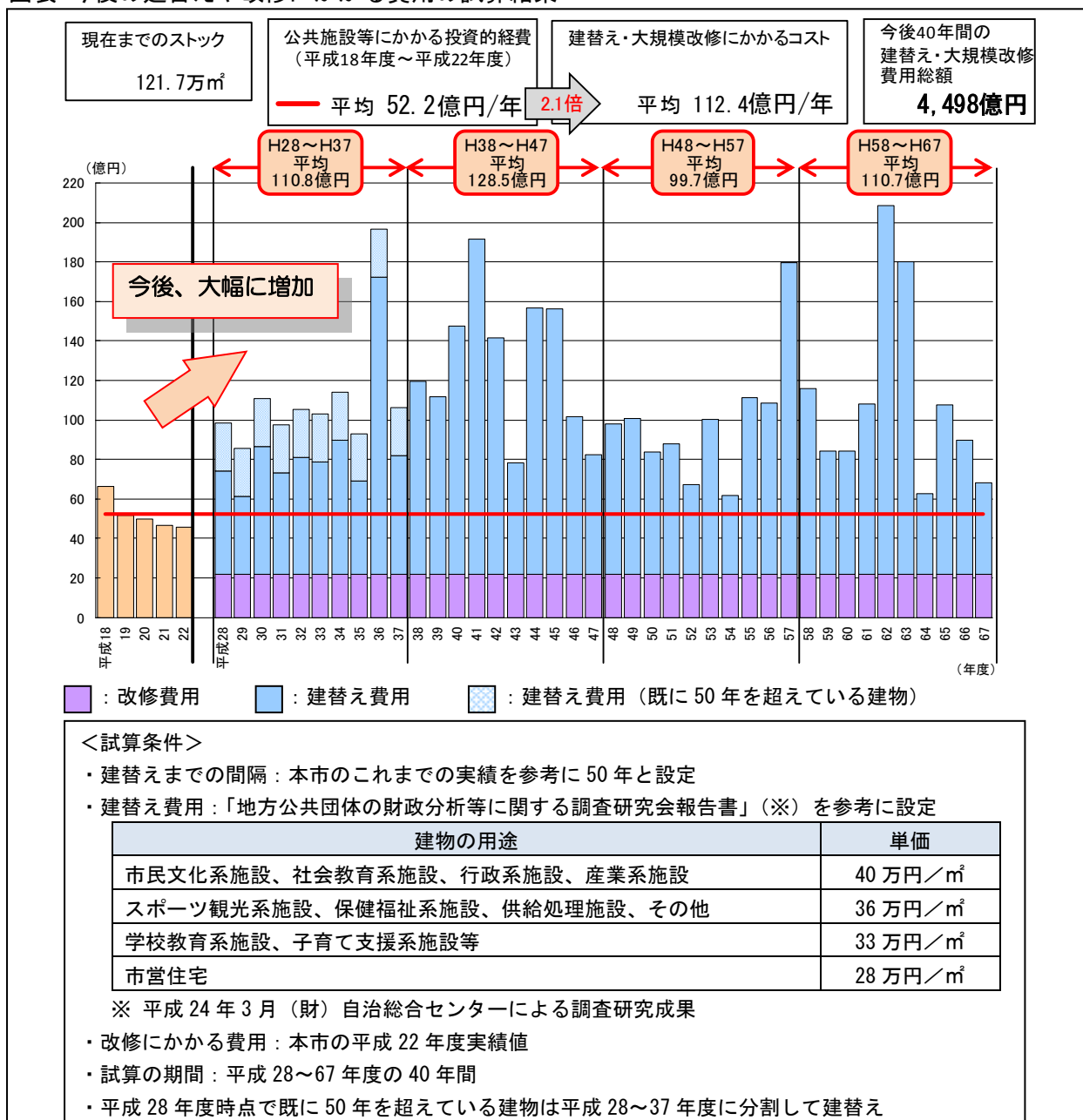


2 現状における改修や建替えにかかる費用

市有建築物におけるこれまでの建替えの間隔は、築 40 年から 50 年程度です。今後も同じ間隔で建替えしていく場合の今後の費用を試算すると、年平均 112.4 億円となり、過去 5 年間の平均 52.2 億円の 2.1 倍と大幅に増加すると見込まれます。また、建替えが集中する平成 36 年や平成 62 年には 200 億円／年を超える多額の費用が必要と見込まれます。

なお、公共施設の建替えは試算した費用だけではなく、建替え用地の取得や携わる職員の人件費など、現時点では想定できない多額の費用や労力を必要とします。また、国などの補助金を活用した施設は処分や用途変更の制限もあり、建替えた新しい施設は集約化や複合化が困難となり、引き続き利用し続けるための運営経費も必要となります。

図表 今後の建替えや改修にかかる費用の試算結果^{注6}



注 6 佐世保市施設白書（平成 24 年 7 月）における今後の建替え・大規模改修にかかるコスト試算結果（P52）と異なるが、施設白書における試算条件は全て「地方公共団体の財政分析等に関する調査研究会報告書」に基づくため、本市の実態に合った試算条件により試算

3 今後の求められる取り組み

(1) 計画的な保全による施設の長寿命化と平準化

これまでのように築40年から50年程度での建替えは財政上、困難であるため、既存の施設を長期的に使用していくいわゆる「長寿命化」に取り組む必要があります。そのためには、事後保全ではなく、「いつまで使用する」という目標を設定し、その目標達成に向けて計画した改修を実施しながら、長期的に良好な状態を保っていく必要があります。

ただし、長期的に使用してもいずれ建替えが必要となり、建替えの時期を集中して迎えることとなります。そのため、長寿命化に取り組むつつも、施設の集約化や複合化による総量縮減に積極的に取り組み、残していく施設は計画的に建替えを進め、建替えの時期の平準化に取り組む必要があります。

長寿命化による費用削減のイメージ

長寿命化しない場合 ライフサイクルコスト（下図参照）が10億円の施設を50年間使用

$$10\text{億円} \div 50\text{年} = 1\text{年あたり}20,000\text{千円} \cdots \text{①}$$

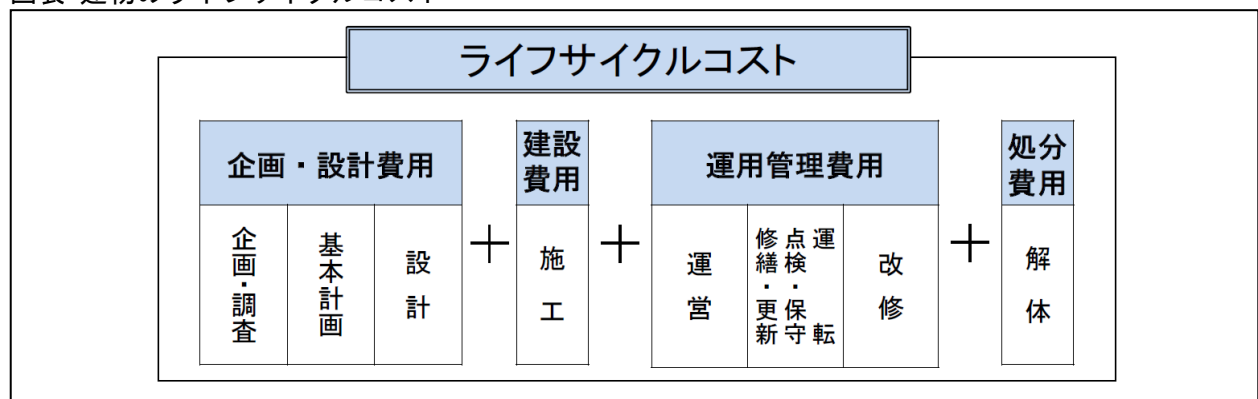
長寿命化する場合 ライフサイクルコストが10億円の施設を50年目で長寿命化のための改修工事を3億円で実施し、80年間使用

$$(10\text{億円} + 3\text{億円}) \div 80\text{年} = 1\text{年あたり}16,250\text{千円} \cdots \text{②}$$

長寿命化による削減効果

$$\text{①} - \text{②} = 1\text{年あたり}3,750\text{千円の削減効果}$$

図表 建物のライフサイクルコスト



(2) 継続的な実態把握と安全性及び利用環境の確保

本市が保有する建築物は、今後一斉に老朽化を迎えていくことから、設備の故障による施設の利用停止や、老朽化に起因する事故が発生する可能性の高まりが懸念されます。それらの発生を未然に防止するため、法的に点検が義務付けられている建築物のみならず、全ての建築物について定期的に点検を実施することが望まれます。また、維持管理に係る基準やマニュアルの整備など施設の性能を一定確保していく仕組みを構築し、長期にわたって良好な利用環境を確保していく必要があります。

施設の老朽化に起因する事故の事例

事故の経緯

- ・平成22年4月、茨木県内の高等学校の校舎2階の教室前のバルコニーにおいて、生徒2名が手すりに寄りかかったところ、手すりが壊れ、手すりの一部とともに生徒2名が転落。
- ・生徒1名はかかとを骨折する重傷。もう1名は頭部打撲。

施設の状況

- ・昭和49年6月建築（築35年）、鉄筋コンクリート造4階建

推測される事故原因

- ・プレキャストコンクリート製の手すりとバルコニー支柱の隙間に雨水・潮風が侵入し、取付金物が腐食し破断したものと推測されている。



出典：「既存学校施設の維持管理の徹底について（依頼）」
（平成22年4月23日文部科学省大臣官房文教施設企画部施設企画課長通知）

（3）環境負荷の低減

高度経済成長期以降、生活様式の変化や地価変動や都市機能集積に伴う高層化、市街地再開発などにより短い間隔で解体、建替えが繰り返され、大量の廃棄物を生じてきました。

このような状況を背景に「建設資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）が平成14年5月30日に完全施行されました。その結果、建築系建設廃棄物のうち約9割が再資源化されています。

しかしながら、循環型社会^{注7}の構築及び自然環境保全のためには、新たな天然資源の投入を最少に抑え、また、リサイクルする過程においても天然資源を消費することから、廃棄物の発生を抑制することが重要です。そのため、既存の建築物については長寿命化や他の施設への転用を図り、建替えや新たな施設の整備を抑制する必要があります。

「建設リサイクル制度の施行状況の評価・検討について」（国土交通省）（一部抜粋）

①発生抑制の取組の推進

（～略～）

既存施設の延命化等による発生抑制の推進を図るため、予防保全の実施等による構造物の延命化等の戦略的維持管理の実施や、既存ストックの有効活用についての啓発に努めるべきである。さらに、今後整備される建築物や構造物については、設計段階におけるライフサイクルを考慮した発生抑制により一層努めていく必要がある。

注7 廃棄物等の発生抑制、循環資源の循環的な利用及び適正な処分により、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会

第4章 保全方針

平成25年3月に策定した「佐世保市資産活用基本方針」において、今後の市有資産における基本的な考え方の一つとして「計画的な保全による施設の長寿命化」を掲げており、そのための取組みとして「公共施設保全計画」を策定することとしております。

今後の市有施設の保全の方向性を示し、実行性のある計画の策定につなげていくものとして、以下のとおり保全方針を定めます。

【佐世保市資産活用基本方針より】

計画的な保全による施設の長寿命化

公共施設保全計画の策定

- 【目的】① 計画的な保全
② 建替え及び大規模改修工事の平準化

1 目標耐用年数と改修周期の設定による計画保全の導入

建物は、躯体の耐用年数よりも建物を構成する部位の耐用年数が短いため、躯体の耐用年数を迎えるまでに複数回の改修を要し、また、部位によってその間隔も様々です。目標とする耐用年数（以下、「目標耐用年数」という。）を設定し、それに応じた改修周期、部位、仕様を設定することで、効率的で無駄の無い改修に取り組みます。

2 優先順位の設定による財政負担の平準化

厳しさを増す財政状況の中、今後、改修や建替えに膨大な費用を必要とします。そのため、劣化状況や施設が持つ役割等により優先度を設定し、費用の年度間調整を図りながら、効率的な保全に取り組みます。

3 継続的な実態把握と情報の一元化

建築物の劣化状況は、その利用状況や周辺の環境、構造や仕上げ等によって異なり、刻々と変化していきます。法定点検の対象外においても、定期的に点検を実施し、早期に不具合や故障を発見し、事故防止や不具合や故障の拡大を最小限に抑えます。
また、点検結果に基づき実態に即した計画に見直していく仕組みを構築します。

1 目標耐用年数と改修周期の設定による計画保全の導入

（１）建物の耐用年数

建物の耐用年数は、老朽化による物理的な耐用年数だけではなく、経済的若しくは機能的な観点から建替え若しくは解体され、耐用年数を迎える場合があります。

建築物の耐用年数

物理的な耐用年数	建物が経年劣化など自然的原因によって滅失する場合。通常は、危険を予知し、自然崩壊する前に解体する。なお、地震や風水害によって滅失する場合も含まれる。
経済的な耐用年数	建物の機能が低下する過程において、不具合や故障が発生するため、事前に若しくは事後にその復旧を行う必要が発生する。不具合や故障の程度や回数、時期により新築するより高額と見込まれる場合は、当然、解体され、新築されることとなる。
機能的な耐用年数	新築当初は予想した使われ方に対して機能が満足されていても、使われ方が時とともに変化することがある。あるいは、新たな要求が求められることがある。その時、建物の形態、構造、法など新しい要求に対応できない場合は、機能的な寿命に達し、建替えすることになる。

（２）目標耐用年数の設定の意義

建物は、躯体の耐用年数よりも建物を構成する部位の耐用年数が短いため、躯体の耐用年数を迎えるまでに複数回の改修を必要とし、部位によってその周期も様々です。

そのため、予め目標耐用年数を設定することで、効率的で無駄の無い改修を計画することができます。

（３）躯体の物理的な耐用年数の予測

経済的もしくは機能的な耐用年数は想定が困難なため、物理的な耐用年数により目標耐用年数を設定します。物理的な耐用年数は、構造や材料、施工や維持管理方法、利用方法などにより異なり、また文献や法令等においても様々です。そのため、既存の市有建築物の実態に即した耐用年数を予測するため、耐震診断時に調査したコンクリートの中性化深さ^{注8}により、市有建築物のうち7割以上を占める鉄筋コンクリート造の耐用年数を予測しました。

その結果、一部60年よりも短いと予測される建築物が存在するものの、9割以上の施設において80年以上となりました。

図表 耐用年数の予測結果

	60年未満	60年から80年	80年以上	合計
棟数	1棟	3棟	88棟	92棟
割合	1%	3%	96%	

注8 P21「鉄筋コンクリートの中性化と耐用年数」参照

鉄筋コンクリートの中性化と耐用年数

鉄筋コンクリートの中性化とは、大気中の二酸化炭素がコンクリート中に侵入していき、セメントが水と反応してできた水酸化カルシウムと反応して炭酸カルシウムとなり、表面部分から、コンクリートをアルカリ性から中性に変えていく現象です。



中性化すること自体は、コンクリートの強度に大きな影響を及ぼすことはありませんが、鉄筋周囲のコンクリートが中性になることで、鉄筋の腐食が始まります。鉄筋が腐食すると、その生成物であるさびは元の鉄の体積の 2.5 倍程度に膨張するため、鉄筋を覆っているコンクリートには、鉄筋に沿ったひび割れやはく落が生じ、耐久性が低下します。

中性化が進む深さは、時間の平方根に比例することが知られており、耐震診断時の調査結果など実際の中性化の深さと経過年数により、鉄筋まで中性化が進行する年数を予測することができます。

参考：文部科学省「学校施設の長寿命化改修の手引」

(4) 設定する目標耐用年数

本市が保有する鉄筋コンクリート造の建築物のうち、その多くが躯体を 80 年以上使用できると予測されることから、鉄筋コンクリート造及び鉄骨鉄筋コンクリート造（以下、「鉄筋コンクリート造等」という。）の建築物については、目標耐用年数を 80 年以上とし、その他の構造の建築物については、個別に検討します。

なお、個別の建築物において想定される物理的、経済的、機能的な耐用年数が設定する目標耐用年数を明らかに下回ると想定される場合は、個別に検討します。

(5) 効果的・効率的な改修周期及び整備水準の設定

目標耐用年数まで施設を使用するための必要な改修の周期（以下、「改修周期」という。）や、部位、仕様などの整備水準の設定にあたっては、老朽化による不具合や故障が与える影響の範囲や度合い、部位を更新することによる維持管理経費の削減効果、道連れ工事^{注9}などの多面的な視点により検討し、安全性の確保を前提として、必要最小限で、無駄の無い効率的な改修を目指します。

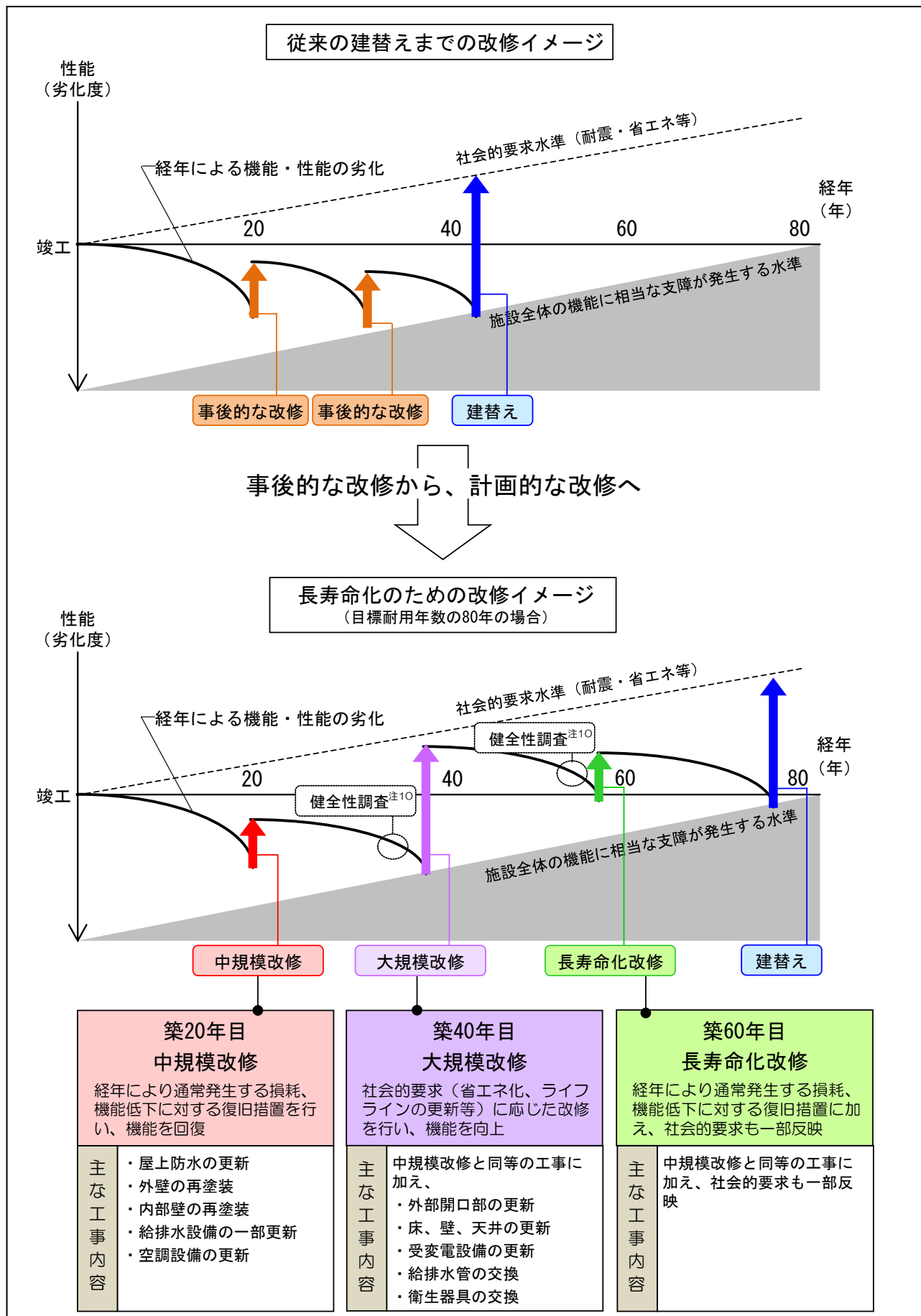
図表 主な部位の改修周期の目安

部位	改修周期	部位	改修周期
屋上防水	20～30 年	内部壁塗装	20 年
外壁塗装	20 年	天井ボード	30 年
外壁シーリング	15 年	受変電設備	25～30 年
外部建具	30 年～	空調設備	15～30 年
内部床	30 年～	給排水・衛生設備	15～30 年

参考：「建築物のライフサイクルコスト」国土交通省大臣官房官庁営繕部監修

注 9 建築物の部位や及び建築設備の更新、改修、補修に伴い、やむを得ず行われる関連工事

図表 建替えまでの改修方法の見直し



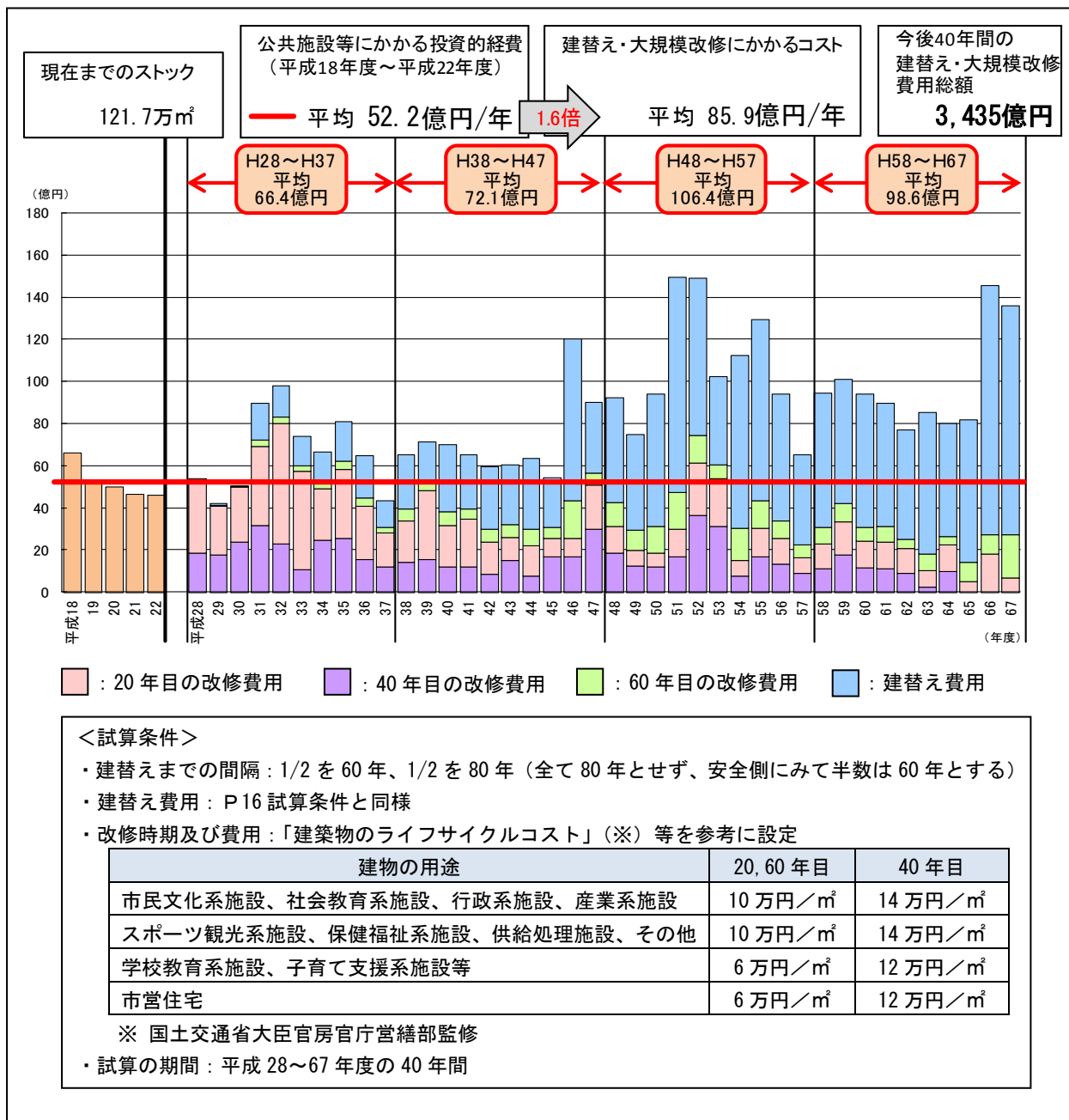
注 10 構造躯体の耐久性調査で構造体内部の鉄筋腐食確認やコンクリートの中性化・圧縮強度試験等を行うもので、改修の実施や改修内容の検討材料とするもの

（６）計画的な保全による長寿命化の効果

目標耐用年数を 80 年とした場合における費用の削減効果について、目標耐用年数までに必要な改修費用も含めて試算しました。

その結果、平均 85.9 億円／年となり、16 ページにおける試算の平均 112.4 億円に比べ平均 26.5 億円／年の削減効果が見込まれます。特に、前半 20 年間は 30 億から 60 億／年程度の削減効果が見込まれますが、その代わり後半 20 年間に建替えが集中し、最大約 140 億円／年を超える多額の費用が必要と見込まれます。そのため、建替えが集中する時期を迎えるまでの間に施設の集約化や複合化による総量縮減に取り組み、残していく施設は早期に建替えを実施するなど、財政負担の平準化に取り組む必要があります。

図表 長寿命化に取り組んだ場合における費用の試算結果



2 優先順位の設定による財政負担の平準化

今後、厳しい財政状況が見込まれる中、大規模な改修や建替えを必要とする施設が大幅に増加することから、全て対応していくことは困難です。そのため、施設の劣化状況や施設が持つ役割など複数の評価軸を設定し、客観的に優先順位を設定することで、財政的な制約の範囲内で、効率的に改修や建替えを実施していきます。

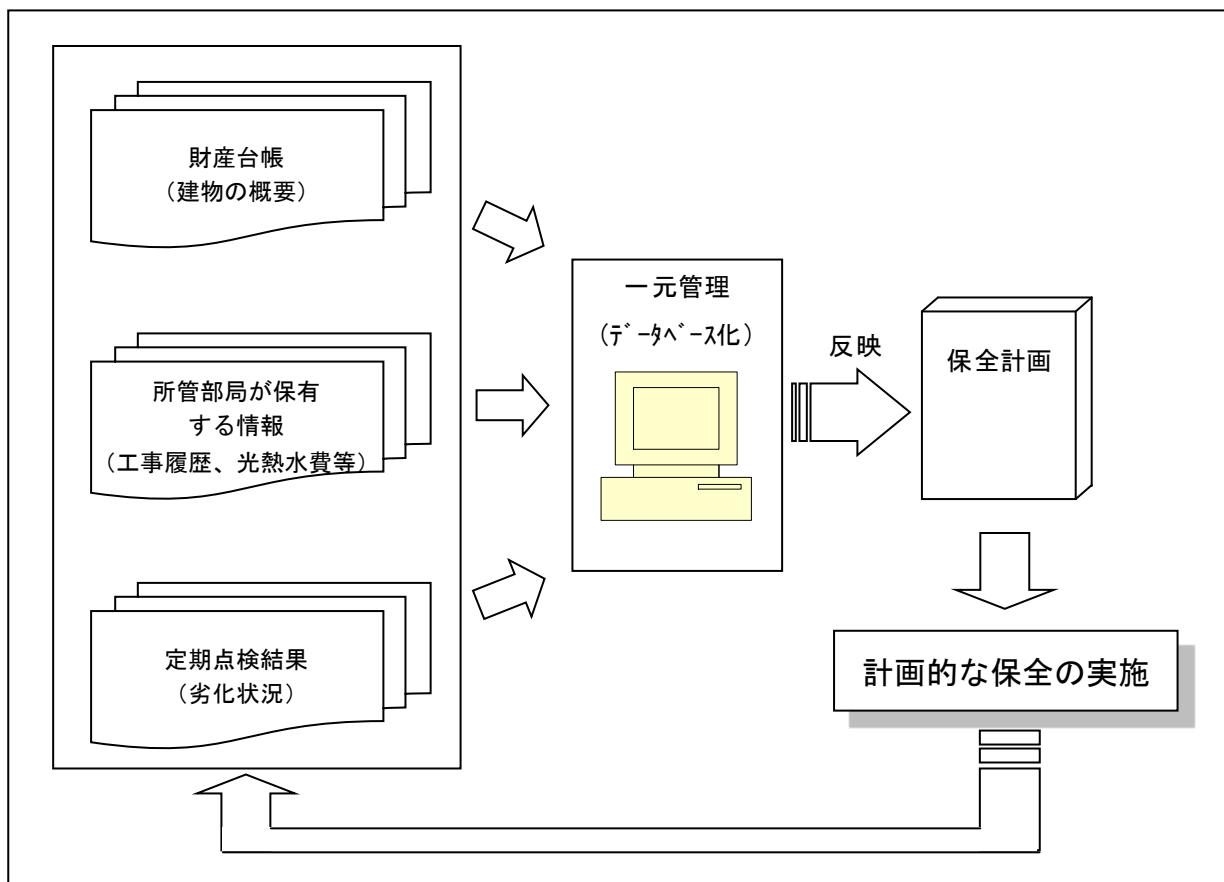
また、劣化状況が深刻な部位については、設定した優先順位とは別に緊急改修部位として評価し、改修周期によらず早期に改修を実施します。

3 継続的な実態把握と情報の一元化

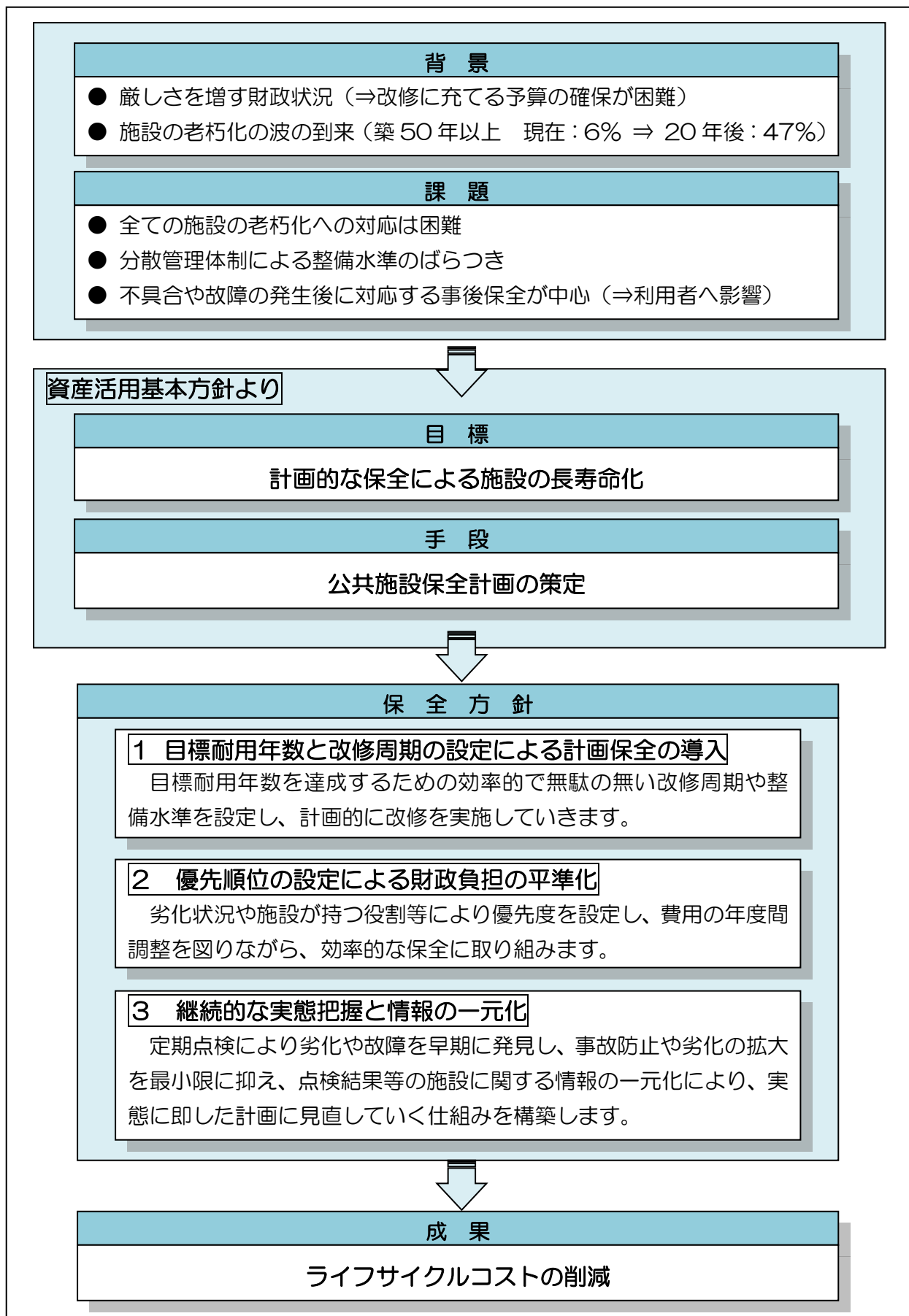
建築基準法第12条など法的に義務付けられた点検のほか、義務付けられていない施設についても定期的に点検を実施します。点検の実施にあたってはマニュアルの整備や研修会の実施など点検の質を確保します。

また、実態に即した計画とするため、定期点検により把握した劣化状況のほか、建築物の各部位の仕様や仕上げの種類、設備、これまでの改修工事の時期や内容を一元的に把握する仕組みを構築します。

図表 情報の一元化のイメージ



4 保全方針に関する全体像



第5章 保全計画の策定に向けて

1. 計画の基本的な考え方

(1) 予防保全と事後保全

建物の保全とは、建築物の性能が計画した水準を常時保つことを目的として行うもので、計画的に点検・改修等を実施し不具合を未然に防ぐ「予防保全」と、不具合や故障が生じた後に実施する「事後保全」に分けられます。予防保全は、建物を常に良好な状態に保ち、安全で快適に利用できる状態を維持することができる一方、事後保全に比べて維持管理費用がかかりますが、建物を長期に使用し改築にかかる費用を節約できるため、トータルコストでは有利になります。

そのため、全ての部位について予防保全を実施するのではなく、不具合や故障による影響が少ない部位は事後保全とするなど、部位によって予防保全と事後保全を予め選択し、費用対効果のバランスを図りながら計画を策定します。

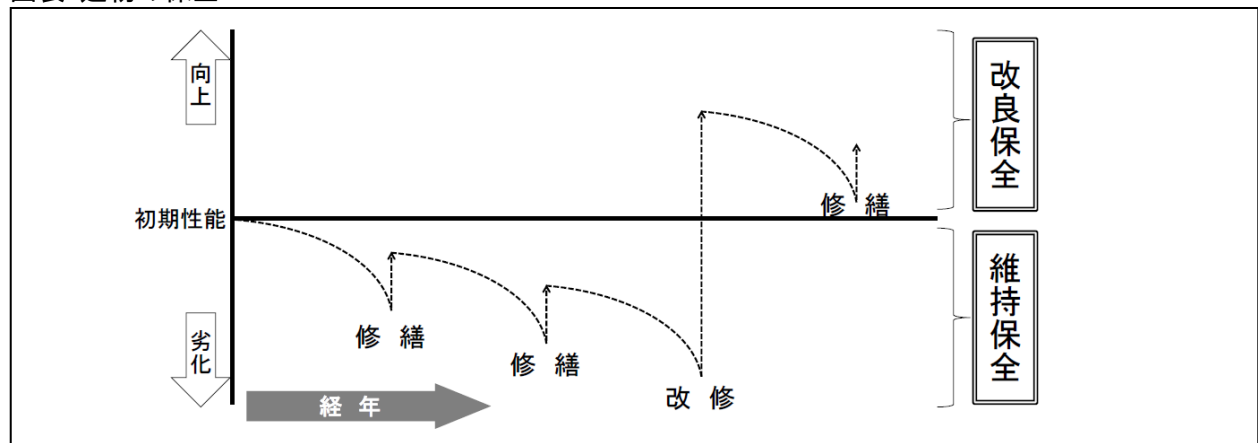
図表 予防保全と事後保全のメリット、デメリット

	予防保全	事後保全
メリット	・突発的な事故が減る ・長寿命化が図れる ・費用の可視化により、平準化が図れる	・短期的なコスト削減
デメリット	・事後保全に比べ維持管理費用が高くなる	・突発的な事故が多発する ・事故発生の際の責任が大きい

(2) 維持保全と改良保全

建物の保全は、初期の性能や機能を維持するために実施する「維持保全」と、建物の性能や機能を初期の水準より上回って、社会環境の変化等により要求される水準まで改善する「改良保全」に分けられます。限られた財源により多くの建物の老朽化に対応し、施設を長期的に使用していくことが目的であることから、原則として「維持保全」を対象としますが、「維持保全」と同時に実施することが合理的と認められる場合などは、「改良保全」も対象とします。

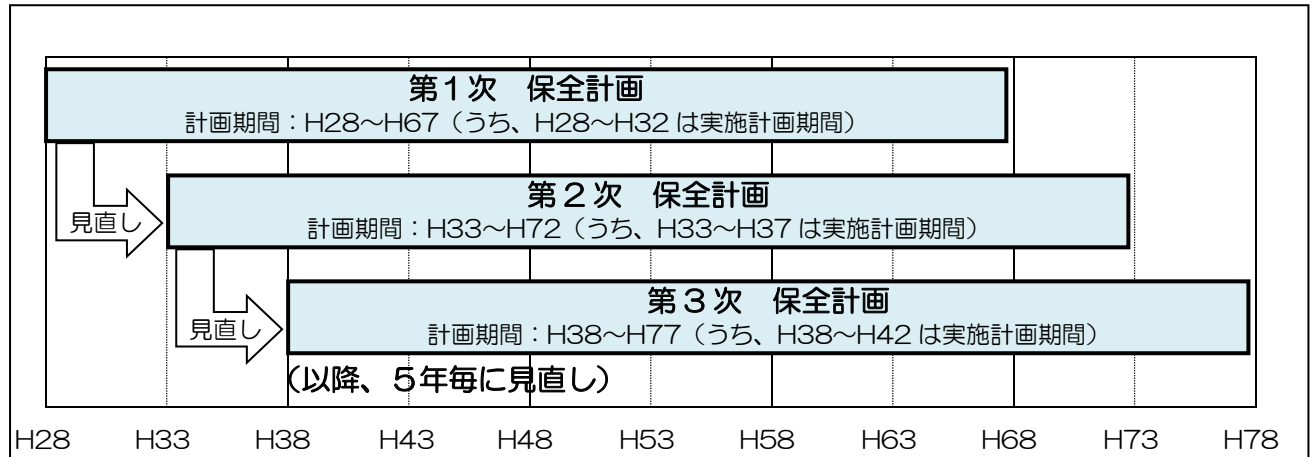
図表 建物の保全



2 計画期間

長期的な視点を持って計画的に改築を進め、建替え時期の平準化に取り組む必要があることから、計画期間を40年間とします。なお、当初5年間（以下、「実施計画期間」という。）については、施設の集約化や複合化、廃止にかかる適正配置計画及び各施設における今後の施策の方向性や財政運営との整合を図り、実行性のある計画とします。また、策定後は5年毎に計画の見直しを行います。

図表 計画期間と計画の見直し



3. 対象施設

（1）規模

効率性の観点から100㎡以上の建物とします。なお、100㎡未満であっても他の施設と一体的に検討が必要な施設や、用途全体で検討が必要な施設などは対象とします。

（2）用途

行政財産として利用されており、今後も継続して利用する見込みがある施設を対象とします。ただし、普通財産であっても将来的に行政財産として利用される見込みがあるものは対象とします。なお、企業会計に属する施設は対象外とします。

（3）例外的な取り扱い

次の施設は、原則保全計画において改修や建替えの検討は行わないものの、財政的な制約や平準化の観点から、見込まれる費用のみ保全計画に含める場合があります。

- ① 大規模な施設など、個別に計画を策定している施設（本庁舎等）
- ② 特殊な機能を有する施設で、個別に検討を有する施設（廃棄物処理施設等）

4. 佐世保市公共施設適正配置計画との連携

計画的な保全による施設の長寿命化によりライフサイクルコストの削減が実現できたとしても、23 ページで試算したとおり、今後の改修及び建替えに要する費用の増大は避けることはできず、全ての施設を今後も維持していくことは困難です。

そのため、資産活用基本方針の基本的な考え方に掲げている「資産の効果的、効率的な利活用」及び「資産総量の縮減」を目的とする「佐世保市公共施設適正配置計画」（以下、「適正配置計画」という。）を策定し、施設の集約化や複合化、廃止に取り組むこととしております。

適正配置計画及び保全計画の策定にあたっては、相互に連携を図る必要があり、同時並行的に策定を進めます。

図表 適正配置計画と保全計画との連携の例

