

# 酒田市公共施設長寿命化計画

平成 29 年 3 月

酒田市



# 目次

1   概要	1
1-1   計画の目的	1
1-2   計画の位置付け	1
1-3   計画期間	2
1-4   対象施設	2
2   公共施設の現状と課題	3
2-1   保有状況	3
2-2   老朽化状況	4
2-3   コスト状況	5
2-4   公共施設の保全に関する課題	6
3   基本方針	8
3-1   基本方針	8
3-2   施設の点検の考え方	9
3-3   主要部位の保全手法の考え方	12
4   保全費用シミュレーション	15
4-1   保全費用の試算方法	15
4-2   保全費用のシミュレーション結果	25
5   計画の推進にあたって	27
5-1   推進体制	27
5-2   計画の進捗管理と見直し	28
5-3   事前協議の導入の検討	28
5-4   データの管理方法	29
6   参考資料	30
6-1   保全費用シミュレーションの試算条件	30
6-2   点検マニュアル・点検シート例	37
6-3   事前協議各種例	40

# 1 | 概要

## 1-1 | 計画の目的

本市では、平成 27 年 3 月に「酒田市公共施設適正化基本計画（以下、「基本計画」という。）」を策定し、基本方針として、今後も活用を続ける公共施設は、長寿命化<sup>\*1</sup>を図る戦略（長寿命化計画）を策定し、予防保全<sup>\*2</sup>の考え方を取り入れて、計画的に建物を保全していくことを定めています。

これまでは、所管部署ごとに事後保全<sup>\*3</sup>による管理（対症療法的な管理）を行ってきましたが、必要な修繕費の確保が難しいことや設備の性能低下に伴うランニングコスト<sup>\*4</sup>の増加、重大事故の発生につながる危険性等の様々な問題が発生しています。そのため、今後は対症療法的な事後保全だけではなく、予防保全の考え方も取り入れて、市が管理する公共施設を計画的に保全することにより、施設の長寿命化を進めていきます。

本計画は、中長期的な視点で計画的に建物を保全するための基本的な方向性を定めるとともに、ライフサイクルコスト<sup>\*5</sup>の縮減及び財政負担の平準化を図ることを目的とします。

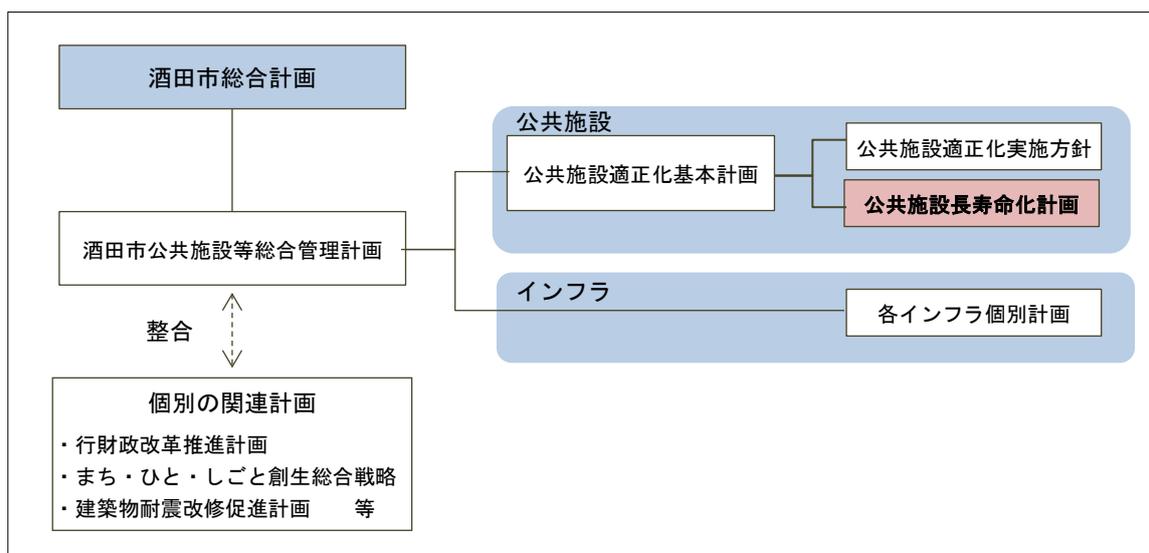
## 1-2 | 計画の位置付け

本計画は、基本計画で定めた「予防保全による施設の長寿命化」を実現するための計画であり、市が保有する公共施設全体の長寿命化の方向性を示すものです。

また、酒田市総合計画で定められた「質の高い行財政運営の推進」という方針のもと、「酒田市公共施設等総合管理計画」や「酒田市行財政改革推進計画」とも連動した横断的な計画とします。

なお、関係省庁の要請を受けて、施設所管課が策定する公共施設等総合管理計画の個別施設計画は、本計画と整合を図るものとします。

図 1 計画の位置付け



<sup>\*1</sup> 長寿命化：計画的な保全（修繕や改修）を実施することにより、建物の構造的・機能的な寿命を延ばすこと。

<sup>\*2</sup> 予防保全：点検等によって建築物の機能や性能の劣化の有無や兆候・状態を常に把握し、現状では異常が見当たらなくても、時間の経過とともに劣化の状態を予測した上で、計画的に適切な処置を行うことにより、機能停止などを未然に防ぐ方法。

<sup>\*3</sup> 事後保全：機器の故障や、建築物の機能や性能の異常がはっきり目に見えるような段階になって、初めて修繕（建築物等の劣化した部分や部材、又は低下した性能や機能を、原状あるいは実用上支障のない状態まで回復させること）等の処置を施す方法。

<sup>\*4</sup> ランニングコスト：施設を建設した後の維持管理や運営に係る費用のこと。（光熱水費、人件費、修繕費など）

<sup>\*5</sup> ライフサイクルコスト：建物の建設・建築費だけでなく、維持管理、運営、修繕、解体までの事業全体にわたり必要な総費用のこと。建設費やエネルギー費、保全費、改修・更新費などで構成される。

### 1-3 | 計画期間

本計画の計画期間は、基本計画との整合性に配慮し、平成 29 年度（2017 年度）から平成 66 年度（2054 年度）までの 38 年間とします。

なお、今後の社会情勢や財政状況の変化、計画の進捗状況を踏まえて、適宜、計画の見直しを図ります。

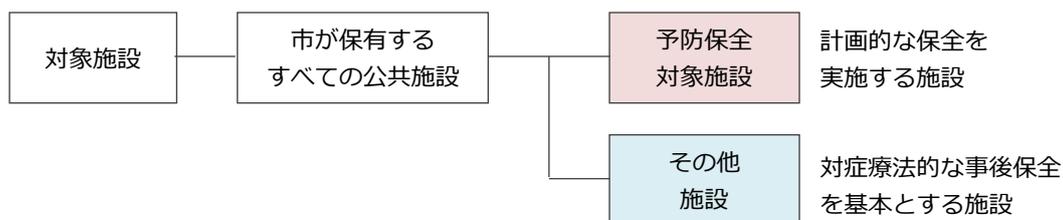
平成 29 年度（2017 年度）～ 平成 66 年度（2054 年度）

### 1-4 | 対象施設

本計画は、市が保有する公共施設を対象とします。なお、対象施設は、計画的な保全を実施する「予防保全対象施設」と、対症療法的な事後保全を基本とする「その他施設」に分類します。

また、今後新しく整備する施設に対しても本計画を適用するものとします。

図 2 対象施設



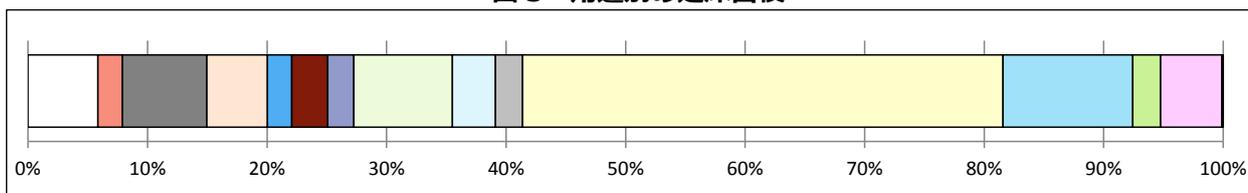
※ 予防保全対象施設の設定条件は 15 ページに記載しています。

## 2 | 公共施設の現状と課題

### 2-1 | 保有状況

- ・平成 25 年度末現在、638 施設（総延床面積：約 48 万㎡）を保有しています。
- ・延床面積割合は、学校教育施設が 40.2%と最も多く、次いで、市営住宅が 10.9%、スポーツ・レクリエーション施設が 8.2%、集会施設が 7.1%となっています。
- ・人口一人当たり延床面積は、約 4.4 ㎡/人であり、全国平均の約 1.3 倍と多くの公共施設を保有しています。

図 3 用途別の延床面積



施設用途	延床面積 (㎡)	構成比	施設用途	延床面積 (㎡)	構成比
行政施設	28,043	5.9%	保健福祉施設	17,358	3.6%
生涯学習施設	10,178	2.1%	子育て支援施設	10,847	2.3%
集会施設	33,873	7.1%	学校教育施設	192,872	40.2%
コミュニティ施設	24,255	5.1%	市営住宅	51,993	10.9%
産業系施設	9,785	2.0%	その他施設	11,189	2.3%
保養観光施設	14,457	3.0%	使用していない施設	24,607	5.1%
文化施設	10,126	2.1%	公園	523	0.1%
スポーツ・レクリエーション施設	39,504	8.2%	合計	479,608	100.0%

資料：酒田市公共施設白書（平成 27 年 3 月）

※ 平成 25 年度末データ

表 1 人口一人当たり延床面積の比較

	一人当たり延床面積	備考
酒田市	4.4 ㎡/人	平成 25 年度末時点
全市区町村平均	3.4 ㎡/人	
人口 11~12 万人の 26 都市平均	2.9 ㎡/人	
山形県内 8 市平均	4.2 ㎡/人	保有面積を公開している市のみ

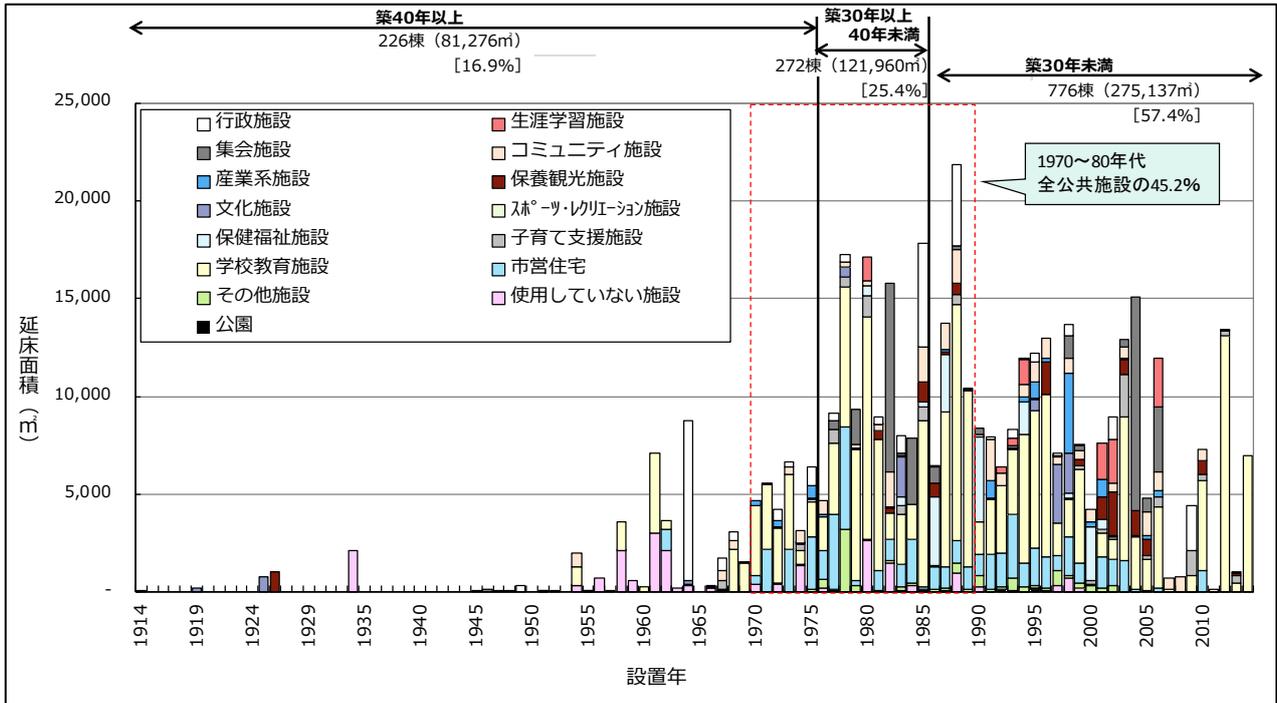
資料：自治体別人口・公共施設延床面積リスト(2012 年 1 月、東洋大学 PPP 研究センター)

※ 山形県内 8 市平均は、山形市、鶴岡市、新庄市、寒河江市、上山市、東根市、尾花沢市、南陽市の平均値。

## 2-2 | 老朽化状況

- ・1970年代から1980年代にかけて、現在の公共施設の45%を占める施設が整備されており、今後、大規模改修<sup>\*6</sup>や建替え<sup>\*7</sup>が必要になる施設が急増します。
- ・平成25年度末現在、築30年以上の建物は4割程度ですが、10年後には、約7割に増加すると見込まれます。また、30年後には、築60年以上の建物が4割に増加すると見込まれます。

図4 用途別・建築年別の延床面積

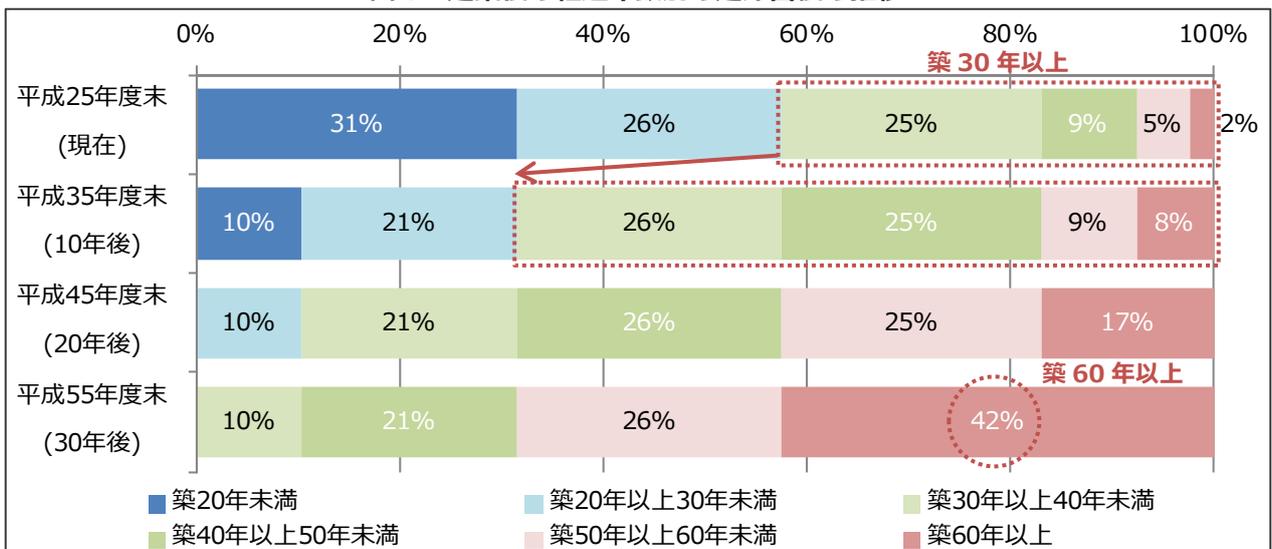


資料：酒田市公共施設白書（平成27年3月）

※1 図中の構成比(%)は、設置年不明の建物の延べ床面積（1,235 m<sup>2</sup>）を含む全体（479,608 m<sup>2</sup>）に対する割合。

※2 平成25年度末データ

図5 建築後の経過年数別の延床面積の推移



資料：酒田市公共施設白書（平成27年3月）

※ 平成25年度末データ

<sup>\*6</sup> 大規模改修：屋根(屋上防水を含む)や設備(電気・空調・給排水等)等、老朽化に伴い機能が低下した建築部位や設備を更新すること。

<sup>\*7</sup> 建替え：既存の建物を再建設(建替え)すること。

## 2-3 | コスト状況

- ・平成 25 年度には、公共施設の維持管理に 16.2 億円、事業運営に 67.0 億円、指定管理に 4.9 億円、総額 88.0 億円が支出されています。
- ・施設用途別にみると、行政施設が 38.6 億円と最も多く、次いで、学校教育施設が 14.3 億円、保健福祉施設が 9.7 億円、子育て支援施設が 8.5 億円、集会施設が 3.8 億円となっています。

表 2 公共施設のコスト状況

(千円)

施設用途 (大分類)				
	行政コスト	施設に係る 経費* <sup>8</sup>	事業運営に 係る経費* <sup>9</sup>	指定管理料
行政施設	3,860,441	174,408	3,686,033	0
生涯学習施設	68,673	19,768	11,812	37,093
集会施設	375,602	219,872	149,549	6,181
コミュニティ施設	262,655	191,440	70,170	1,046
産業系施設	67,225	16,099	17,942	33,185
保養観光施設	74,633	27,841	179	46,613
文化施設	315,694	20,180	149,522	145,992
スポーツ・レクリエーション施設	372,076	217,607	12,368	142,101
保健福祉施設	970,491	135,035	830,457	4,999
子育て支援施設	845,121	48,071	723,307	73,742
学校教育施設	1,428,319	431,718	996,601	0
市営住宅	68,430	42,008	26,422	0
その他施設	72,259	62,665	9,594	0
使用していない施設	21,974	9,938	12,036	0
合計	8,803,592	1,616,650	6,695,990	490,953

資料：酒田市公共施設白書（平成 27 年 3 月）

※ 1 上記コストは、一時的な支出である工事費（耐震改修や大規模改修費用）を除いて集計。

※ 2 平成 25 年度末データ

\*<sup>8</sup> 施設に係る経費：光熱水費、維持管理費、賃貸料、工事費(改修費)、公有財産・備品購入費の合計。

\*<sup>9</sup> 事業運営に係る経費：人件費、その他事業運営に係る経費の合計。

## 2-4 | 公共施設の保全に関する課題

### (1) 老朽化への適切な対応

平成 25 年度末時点で、築 30 年以上の建物が全体の約 4 割を占めており、10 年後には約 7 割まで増加すると見込まれています。

今後、急速に建物の老朽化が進む中、これまでの対症療法的な事後保全から、計画的な予防保全への転換を図り、市民が安全・安心に利用できる公共施設を維持する必要があります。

### (2) ライフサイクルコストの縮減

人口減少・少子高齢化の急進や地方交付税<sup>\*10</sup>の合併算定替<sup>\*11</sup>の段階的縮小などにより、市の財政状況は厳しさを増すことが予想されます。

限られた財源の中で、市民のニーズや社会状況の変化に対応するために、予防保全と事後保全を組み合わせながら、施設の長寿命化を進め、ライフサイクルコストの縮減を図る必要があります。

### (3) 財政負担の平準化

現在は、所管課ごとに短期的な計画を作成して予算要求を行う体制であり、所管課によって保全状況にばらつきが出るとともに、突発的な費用に対して予算を確保できない事態も発生しています。

今後、大規模改修や建替えに要する費用の増大が見込まれる中、庁内横断的かつ中長期的な保全計画を作成し、優先順位を定めて保全を行い、財政負担の平準化を図る必要があります。

### (4) 点検・診断の充実

法定点検以外の点検を実施している施設は少なく、劣化状況を把握できていない状況です。

計画的な保全を進めるにあたり、全ての施設について定期的に点検・診断を行い、劣化状況を把握・蓄積して、大規模改修等の工事優先度を判断する際に活用する必要があります。

### (5) 施設管理者の意識・技術の向上

建物の保全は、各所管課の施設管理者が行っていますが、建物の保全に関する専門知識や技術を有している職員は少なく、すべての所管課に必要な技術者を配置できていません。

建物の保全に対する施設管理者の意識や技術を高め、日々の適切な保全を進める必要があります。

<sup>\*10</sup> 地方交付税：地方公共団体間の財源の不均衡を調整するとともに、全国どこに住んでいても、標準的な行政サービスを提供できるよう、地方公共団体の財源を保証する制度。

<sup>\*11</sup> 合併算定替：平成の大合併時に合併した自治体に対する財政支援措置の一つ。合併自治体が、合併せずに存続した場合の地方交付税の金額を下回らないように保証する制度。

## **(6) 施設に要求される性能への対応**

施設の劣化や陳腐化が進行するとともに、バリアフリーや省エネルギー等の新たな要求に対して、現在の建物性能が対応できない状況が発生します。

大規模改修等を行う際に、施設の性能を回復させるとともに、新たに要求される性能への対応を進める必要があります。

## **(7) 保全情報の効率的な管理**

各施設の情報（基本情報、工事履歴、劣化状況等）は所管課ごとに管理されており、全庁的に集約していない状況です。

庁内横断的に計画的な保全を進めるために、各施設の情報を効率的に収集・管理できる仕組みを構築する必要があります。

## 3 | 基本方針

### 3-1 | 基本方針

公共施設の保全及び長寿命化に関する基本方針は次のとおりです。

#### (1) 施設の安全性・性能の維持

- すべての施設について、定期的に点検・診断等を実施し、劣化状況を把握します。
- 対症的な事後保全から計画的な予防保全への転換を図り、点検結果を活用して計画的に補修<sup>\*12</sup>・修繕<sup>\*13</sup>を行い、施設の長寿命化を進めます。
- 計画的に大規模改修や建替えを行い、施設の安全性を確保するとともに、その時々々の要求性能を満たし、市民が利用しやすい施設を維持します。
- 施設管理者の建物保全に対する意識や技術を高め、日々の適切な保全を進めます。

#### (2) ライフサイクルコストの縮減

- 予防保全と事後保全を組み合わせながら、各施設の特性に適した保全を行い、ライフサイクルコストの縮減を図ります。
- PFI や指定管理者制度<sup>\*14</sup>などの公民連携手法<sup>\*15</sup>や、点検や修繕等に係る新しい技術を積極的に活用し、施設の維持管理コストの削減を図ります。

#### (3) 財政負担の平準化

- 庁内横断的かつ中長期的な保全計画を作成し、突発的な修繕費の発生を抑制するとともに、大規模改修や建替えの実施時期を分散化させて、財政負担の平準化を図ります。
- 各施設の劣化状況や工事履歴等の情報を蓄積するとともに、効率的に収集・管理できる仕組みを構築し、工事優先度を定め、必要性の高い工事に絞って執行します。

<sup>\*12</sup> 補修：建物や設備の損傷・劣化箇所をつくろい、実用上支障のないレベルまで機能を回復させること。

<sup>\*13</sup> 修繕：建物や設備の損傷・劣化箇所を直して、建設当初のレベルまで機能を回復させること。

<sup>\*14</sup> 指定管理者制度：地方自治体が設置する公の施設について、当該地方自治体が指定する法人や団体（指定管理者）に管理を行わせる制度のこと。

<sup>\*15</sup> 公民連携（PPP/PFI）：公民が連携して公共サービスの提供を行うスキームを PPP（パブリック・プライベート・パートナーシップ：公民連携）という。PFI は、PPP の代表的な手法の一つで、公共施工等の設計、建設、維持管理及び運営に、民間の資金とノウハウを活用し、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図るという考え方。

## 3-2 | 施設の点検の考え方

### (1) 点検の必要性

施設管理者は、施設の安全性や機能を維持するために、建物や設備の劣化を正確に把握し、それに対応して適切に維持管理する必要があります。

また、施設利用者の安全・安心を確保するために、法令に定められた点検を実施するほか、不具合等の早期発見に向けて日常的に点検を実施することも重要です。

さらに、施設の点検結果や修繕履歴等を継続的に記録・蓄積し、不具合等の早期発見や適正な維持管理に努める必要があります。

適切な維持管理ができない場合は、建物や設備の性能劣化につながり、ランニングコストの増大や不具合の発生、施設全体の機能停止、人的被害の発生等につながる恐れがあります。

このような状況を防ぐために、建物や設備の点検を充実させる必要があります。

### (2) 点検の種類

点検とは、施設の安全性や機能を適切に維持するために、建物や設備の異常や劣化、損傷等の発生を調査することであり、建築基準法第8条において、「建築物の所有者、管理者又は占有者は、その建築物の敷地、構造及び建築設備を常時適法な状態に維持するように努めなければならない。」と定められています。

点検には、法律によって一定期間ごとに実施することが義務付けられた「法定点検」、施設管理者等が安全確保や機能維持のために自主的に目視等で調査する「自主点検」があります。

どちらの点検も、不具合箇所の早期発見や安全性・機能の維持に欠かせないため、計画的かつ確実に実施する必要があります。

#### ① 法定点検

建築基準法では、不特定多数の人が利用する特定建築物等については、建築物の敷地、構造、防火設備、建築設備（換気設備、給排水設備等）、昇降機（エレベーター、エスカレーター等）について、専門技術者による定期的な調査・点検を義務付けています。

また、消防法や電気事業法等の各種法令により、電気設備や機械設備の法定点検が義務付けられています。

#### ② 自主点検

不具合等を早期発見し、施設の運営に支障をきたさないように、施設管理者が目視等で行う簡易な点検や日々の巡回・確認の行為です。

法定点検と併せて、施設の状態を簡易かつ総合的に確認することにより、日々の維持管理や予防保全の実施の判断に活用できます。

表3 主な法定点検の一覧

根拠法令		点検対象	点検内容	点検頻度
建築 基準法	第12条 第2項	・特殊建築物で、その用途に供する部分の床面積が100㎡を越えるもの ・事務所等で、階数が5以上かつ1,000㎡を越えるもの	建築物の敷地及び構造の損傷、腐食、その他劣化の状況	1回/3年以内
	第12条 第4項	・上記建築物の昇降機以外の建築設備 (防火設備、換気設備、排煙設備、非常用の照明装置、給水設備等) ・昇降機(エレベーター、エスカレーター、小荷物専用昇降機)、遊戯施設	損傷、腐食、その他劣化の状況	1回/1年以内
消防法	第17条 の3の3	消火器具、火災報知設備(消防機関通報用)、誘導灯、誘導標識、消防用水、非常コンセント設備など	機器点検(作動点検、機能点検、外観点検)	1回/6ヶ月
		屋内消火栓設備、スプリンクラー設備、泡消火設備、ハロゲン化物消火設備、自動火災報知設備、ガス漏れ火災警報設備、非常警報設備、避難器具、排煙設備、連結送水管、非常電源設備など	機器点検(作動点検、機能点検、外観点検)	1回/6ヶ月
			総合点検(配線を含む)	1回/1年
高圧ガス 保安法	第35条	1日の処理能力が20トン(フロンガス)又はアンモニアを冷媒ガスとする場合は50トン)以上の高圧ガスを用いる冷凍機	保安検査	1回以上/3年以内
	第35条 の2	上記の冷凍機および、1日の処理能力が3トン(フロンガス)(不活性のものを除く。)又はアンモニアを冷媒とする場合は5トン、フロンガス(不活性のものを除く。)を冷媒とする場合は20トン)以上の高圧ガスを用いる冷凍機	定期自主点検	1回以上/1年以内
建築物 衛生法	第4条	特定建築物の空気環境の調整 (冷却塔、加湿装置、空気調和設備内の排水受け)	点検	1回/1ヶ月以内
			清掃	1回/1年以内
			空気環境の測定	1回/2ヶ月以内
		特定建築物の給水の管理	遊離残留塩素の検査	1回/7日
		貯水槽の清掃	1回/1年以内	
		飲料水の水質検査	1回/6ヶ月以内	
		特定建築物の排水の管理	排水設備の清掃	1回/6ヶ月以内
水道法	第34条 の2	簡易専用水道(貯水槽の有効容量の合計が10㎡を越えるもの)	貯水槽の清掃	1回/1年以内
			水質検査	1回/1年以内
浄化槽法	第8条～ 第11条	浄化槽	保守点検	処理方式で異なる
			清掃	1回/1年
			水質検査	1回/1年
電気 事業法	第42条	自家用電気工作物	保安規程の制定および自主点検	保安規程に基づく
ガス 事業法	第40条 の2	ガス湯沸器及びガス風呂釜、並びにこれらの排気筒及び換気扇	ガス事業者による調査	1回/40月
大気汚染 防止法	第16条	ばい煙発生施設 (ボイラー、廃棄物焼却炉、ガスタービン、ディーゼル機関等)	ばい煙量およびばい煙濃度の測定	設備の種類・仕様で異なる
フロン排 出抑制法	第16条	全ての第一種特定製品(業務用の冷凍空調機器)	簡易点検(日常的な温度点検や外観検査等)	1回/3ヶ月
		一定規模以上の第一種特定製品 (圧縮機に用いられる電動機の定格出力が7.5kw以上の機器)	定期点検(専門家による冷媒漏えい検査)	1回/1年 又は1回/3年

### **(3) 点検マニュアルの作成と活用**

施設の劣化状況を効率的に点検するために、「点検マニュアル」の作成と活用を図る必要があります。点検マニュアルは、施設管理者等が実施する点検項目等を整理し、写真やイラスト等を交えながら、目視や触診等による部位ごとの点検のポイントを分かりやすく解説したものです。

また、施設管理者等が日常的に点検を実施できるように、簡易的な「点検シート」を作成することも必要です。点検シートを用いて点検を行い、点検結果を記載した点検シートを整理・保存することにより、過去に遡って各部位の劣化等の有無を確認することができ、保全業務の引き継ぎや修繕計画の作成等に活用することができます。

### **(4) 点検結果の活用**

各施設の点検結果や劣化状況については、中長期的な保全計画の策定や今後の計画の見直しに活用するため、施設の保全に関する基本情報として集約・管理する必要があります。

また、点検により重度の劣化が確認された場合は、点検実施後の対応状況を確認する等のフォローアップを実施する必要があります。

### 3-3 | 主要部位の保全手法の考え方

建物は、様々な部位で構成されており、保全手法や耐用年数が異なります。そのため、建物の保全にあたっては、点検結果を活用しながら、部位ごとの特性を考慮して保全手法を設定し、適正に維持管理を行う必要があります。

建物の主要部位の保全手法の考え方を次のとおり整理します。

**表 4 建物を構成する主要部位**

分類	主要部位	部材種別（例）
建築	屋根	陸屋根（平屋根）、瓦屋根、スレート屋根、金属屋根
	外壁	コンクリート打放、モルタル塗、タイル張、サイディング・ALC板、金属板張、木製
電気設備	高圧受変電設備	屋内形、屋外形
	非常用電源設備	自家発電設備、蓄電池設備 (消防法・建築基準法に基づき、停電時に消防設備や排煙設備、非常照明などへ電気を供給する電源)
	常用発電設備	自家発電設備、太陽光/風力発電設備、無停電電源装置 (保安用・業務用の電源であり、停電時に業務を継続するための電源)
	警報設備	自動火災報知設備、非常警報設備
	中央監視設備	中央監視制御盤
	エレベーター設備	乗用EV、荷物用EV
機械設備	空調設備	中央方式（ボイラー、冷温水発生機等）、 個別方式（エアコン、EFストーブ）
	換気設備	第1種換気（全熱交換形換気扇）、第3種換気（換気扇）
	給排水設備	給水   水道直結方式、高置水槽方式、加圧送水方式 排水   公共下水道、浄化槽
	消火設備	屋内消火栓、屋外消火栓、スプリンクラー・水噴霧等、 その他(泡、二酸化炭素、ハロゲン、粉末)

#### (1) 建築

##### ① 屋根

屋根は、屋上防水層や屋根葺材等により、構造躯体や室内への水の浸入を防いでいます。屋上防水層等は、構造躯体よりも耐用年数が短く、劣化が進めば、防水効果が薄れて漏水を引き起こし、構造躯体の劣化や室内の損傷につながります。

漏水を未然に防ぎ、構造躯体等の劣化・損傷を低減させるために、計画的な予防保全を実施する必要があります。

##### ② 外壁

外壁は、屋根と同様に雨や風を防ぐ機能がありますが、年月の経過に伴い、仕上げ材のひび割れや建具周りのシーリングの劣化等により漏水が発生し、構造躯体の劣化や室内及び設備機器の損傷を招きます。また、外壁のタイルやモルタル等の落下により、人的被害が発生する危険性も高まります。

屋根と同様に構造躯体等の劣化・損傷を低減させ、建物の安全性を維持するために、計画的な予防保全を実施する必要があります。

## (2) 電気設備

### ① 受変電設備

受変電設備は、電気事業法第 42 条により、工事、維持及び運用に関する保安を確保するための保安規程を定めて、遵守する義務があります。

保安規程に基づく日常点検（月 1 回）や定期点検（年 1 回）の実施結果を踏まえて速やかに対処して、設備の機能を維持する必要があります。

### ② 非常用電源設備

非常用自家発電設備や蓄電池設備は、劣化により非常時の電源設備等としてのバックアップ機能を損なう恐れがあるため、消防法により、外観・機能・作動点検（6 カ月に 1 回）や、総合点検（年 1 回）を実施することが義務付けられています。さらに、電気事業法により、受変電設備と同じように保安規程に基づく点検が義務付けられています。

以上の点検結果を踏まえて速やかに対処して、設備の機能を維持する必要があります。とくに、庁舎等の防災関連施設においては、非常用電源設備は非常に重要な設備であるため、不具合が生じないように、点検結果に基づいて速やかな対応が求められます。

### ③ 常用発電設備

常用自家発電設備は、受変電設備と同じように、工事、維持及び運用に関する保安を確保するための保安規程を定めて、遵守する義務があります。

保安規程に基づく日常点検（月 1 回）や定期点検（年 1 回）の実施結果を踏まえて速やかに対処して、設備の機能を維持する必要があります。

### ④ 警報設備

自動火災報知設備や非常警報設備は、劣化により火災時に警報が鳴らない等の不具合が生じた場合、人命にかかわる事故につながります。災害時の安全を確保するために、消防法により、機器点検（6 カ月に 1 回）と総合点検（年 1 回）が義務付けられています。

以上の点検結果を踏まえて速やかに対処して、設備の機能を維持する必要があります。

### ⑤ 中央監視設備

中央監視設備は、主に設備機器の運転監視等を行う装置であり、劣化により当該設備だけでなく、システム全体の機能不全の原因になる恐れがあります。

日常の操作時に、設備の不具合を確認できるため、機能が完全に停止する前に対処して、設備の機能を維持する必要があります。

### ⑥ エレベーター設備

エレベーターは、劣化により誤作動・閉じ込め等による事故が発生する恐れがあるため、建築基準法第 12 条第 3 項により、定期点検（年 1 回）が義務付けられています。また、建築基準法第 8 条に基づき、専門家による保守点検（概ね月 1 回）を実施する必要があります。

以上の点検結果を踏まえて速やかに対処して、設備の機能を維持する必要があります。

### (3) 機械設備

#### ① 空調設備

空調設備は、施設の規模や用途により様々なシステムがあります。大規模な施設では、冷暖房の熱源機器（冷温水発生機等）や空調機、送風機、ポンプ類等の機器の組合せを基本として設置されています。一方、小規模な施設では、ルームエアコン等を必要な箇所に設置している例が多くあります。

フロン排出抑制法に基づき、業務用の空調設備で冷媒にフロン類を使用している機器（第一種特定製品）は、全ての機器について簡易点検（3 ヶ月に 1 回）の実施、一定規模以上の機器について定期点検（1～3 年に 1 回）の実施が義務付けられています。また、その他の機器についても、故障の発生を未然に防ぐために、定期的な点検を実施する必要があります。

##### ◆大規模な施設に設置する冷温水発生機等

冷温水発生機等は、空調設備の一つとして重要な部位であり、故障により建物全体の空調が機能停止に陥るため、点検で不具合があれば速やかに対処する必要があります。

##### ◆小規模な施設に設置するルームエアコン等

ルームエアコン等は、比較的小規模な設備であり、室内機の空調範囲は建物全体ではなく一部の諸室に限られていますが、日常点検や日々の動作確認で不具合があれば、速やかに対処する必要があります。

#### ② 換気設備

換気設備は、建物内の空気を入れ替えて、室内の空気を正常に保つための設備であり、設備が故障しても、窓やドアを開ける等の代替措置を講じることができるため、基本的に事後保全（対症療法的な保全）で対応可能です。

ただし、全熱交換器等の高額な機器については、長く使用できるように、定期的な点検を実施する必要があります。

#### ③ 給排水設備

給排水設備は、劣化により水質に影響が生じる場合、施設利用者の健康を損なう恐れがあるほか、漏水により室内環境へ悪影響を及ぼす恐れもあります。また、ポンプ類が劣化すると、予備の設備がない場合は断水の恐れもあります。

建築物衛生法に基づき、貯水槽の清掃（年 1 回）や、排水設備の清掃（6 カ月に 1 回）を実施することが義務付けられています。その際、併せて点検を実施して速やかに対処し、設備の機能を維持する必要があります。

#### ④ 消火設備

消火設備は、劣化により火災発生時にポンプやスプリンクラーが作動しない場合、人命にかかわる事故につながります。火災発生時の安全を確保するために、消防法により、機器点検（6 カ月に 1 回）と総合点検（年 1 回）が義務付けられています。

以上の点検結果を踏まえて速やかに対処して、設備の機能を維持する必要があります。

## 4 | 保全費用シミュレーション

### 4-1 | 保全費用の試算方法

本市が保有する主要な公共施設を対象として、予防保全の考え方を取り入れた場合に必要となる保全費用のシミュレーションを行います。

なお、保全費用とは、建物の主要な建築部位、電気設備、機械設備の改修や交換等に要する「更新費用」と、その他小修繕に要する「修繕費」を合計したものと定義します。

保全費用の試算方法は次のとおりです。

#### (1) 予防保全対象施設

保全費用シミュレーションの対象施設（予防保全対象施設）は、「官公庁施設の建設等に関する法律第十二条第一項の規定によりその敷地及び構造に係る劣化の状況の点検を要する建築物を定める政令」で定められた基準を準用し、下記の設定基準に該当する施設を対象とします。

表 5 予防保全対象施設の設定基準

①建物（1棟ごと）の延床面積が200㎡以上のもの

②延床面積が200㎡未満の建物でも、予防保全的に維持することが望ましいもの（学童保育所など）

※1 酒田市公共施設適正化実施方針（平成28年3月）において、第2期（2028年～2037年）までに売却や除却等を実施すると定めた施設は対象外とする。

※2 施設全体の延床面積が200㎡以上でも、建物1棟ごとの延床面積が200㎡未満の場合は対象外とする。

○官公庁施設の建設等に関する法律（(昭和二十六年六月一日法律第百八十一号)）

（国家機関の建築物の点検）

第十二条 各省各庁の長は、その所管に属する建築物（建築基準法第十二条第二項に規定するものを除く。次項において同じ。）で政令で定めるものの敷地及び構造について、国土交通省令で定めるところにより、定期に、一級建築士若しくは二級建築士又は同条第一項に規定する建築物調査員に、損傷、腐食その他の劣化の状況の点検をさせなければならない。

2 各省各庁の長は、その所管に属する建築物で前項の政令で定めるものの昇降機以外の建築設備について、国土交通省令で定めるところにより、定期に、一級建築士若しくは二級建築士又は建築基準法第十二条第三項に規定する建築設備等検査員に、損傷、腐食その他の劣化の状況の点検をさせなければならない。

○官公庁施設の建設等に関する法律第十二条第一項の規定によりその敷地及び構造に係る劣化の状況の点検を要する建築物を定める政令（平成十七年五月二十七日政令第百九十三号）

内閣は、官公庁施設の建設等に関する法律（昭和二十六年法律第百八十一号）第十二条第一項の規定に基づき、この政令を制定する。

官公庁施設の建設等に関する法律第十二条第一項の政令で定める建築物は、事務所その他これに類する用途に供する建築物（建築基準法（昭和二十五年法律第二百一十号）第八十五条第二項に規定する建築物を除く。）のうち、次の各号のいずれかに該当するものとする。

- 一 階数が二以上である建築物
- 二 延べ面積が二百平方メートルを超える建築物

表 6 対象施設

施設用途		施設数 (施設)	建物数 (棟)	延床面積 (㎡)
大分類	中分類			
行政施設	庁舎等	6	6	25,736
	その他行政施設	1	1	407
生涯学習施設	生涯学習施設	5	7	10,076
集会施設	集会施設	11	13	30,126
コミュニティ施設	コミュニティ施設	31	34	18,893
	防災資機材庫	0	0	0
産業系施設	産業振興施設	2	2	878
	直売施設	0	0	0
保養観光施設	保養観光施設	5	5	4,678
文化施設	博物館等	9	12	8,954
	図書館	1	1	565
スポーツ・レクリエーション施設	スポーツ・レクリエーション施設	17	17	31,242
保健福祉施設	保健福祉施設	9	14	18,673
	医療施設	2	2	529
子育て支援施設	保育園	5	6	5,179
	子育て支援施設	12	14	3,019
学校教育施設	小学校	26	90	118,234
	中学校	7	27	48,520
	その他学校	1	2	1,683
	その他教育施設	0	0	0
市営住宅	市営住宅	14	47	41,030
その他施設	駐車場	1	1	3,122
	斎場・墓苑	1	1	1,977
	職員住宅	0	0	0
	その他行政財産	2	3	1,043
使用していない施設	使用していない施設	6	9	6,932
合計		174	314	381,495

※ 平成 28 年度末までに新設した施設および現在建設中の建物を含む。

## (2) 試算期間

保全費用シミュレーションの試算期間は、建物の主要な部位の更新周期が 10～30 年であることを考慮して、各部位の保全費用を概ね網羅できるように、平成 29 年度（2017 年度）から平成 48 年度（2036 年度）の 20 年間と設定します。

平成 29 年度（2017 年度）～ 平成 48 年度（2036 年度）

### (3) 対象部位の設定

対象施設の全ての部位を予防保全で維持管理・更新すると、工事規模や事業費が膨大となり財政を圧迫することになるため、建物の外部に面する部位や主要な設備部位など、建物の最低限必要な機能や性能を維持する上で重要となる部位を選定し、計画的に保全するものと設定します。

ただし、特殊設備（舞台装置・照明、焼却炉、医療機器等）については、本計画の対象とせず、別途、個別計画により更新を行うものとします。

表 7 対象部位

分類	部位	部材種別
建築	屋根	陸屋根（平屋根）、瓦屋根、スレート屋根、金属屋根
	外壁	コンクリート打放、モルタル塗、タイル張、サイディング・ALC板、金属板張、木製
電気設備	高圧受変電設備	屋内形、屋外形
	非常用電源設備	自家発電設備、蓄電池設備 (消防法・建築基準法に基づき、停電時に消防設備や排煙設備、非常照明などへ電気を供給する電源)
	常用発電設備	自家発電設備、太陽光/風力発電設備、無停電電源装置 (保安用・業務用の電源であり、停電時に業務を継続するための電源)
	警報設備	自動火災報知設備、非常警報設備
	中央監視設備	中央監視制御盤
	エレベーター設備	乗用EV、荷物用EV
機械設備 (冷暖房)	空調方式	中央方式（ボイラー、冷温水発生機等）、 個別方式（エアコン、EFストーブ）
	換気設備	第1種換気（全熱交換形換気扇）、第3種換気（換気扇）
機械設備 (給排水)	給水方式	水道直結方式、高置水槽方式、加圧送水方式
	排水設備	公共下水道、浄化槽
	給湯設備	中央式（機械室にボイラーを設置）、局所式
	消火設備	屋内消火栓、屋外消火栓、スプリンクラー・水噴霧等、 その他(泡、二酸化炭素、ハロゲン、粉末)



## ② 建物規模別・部位別の更新単価等の設定

各部位の仕様や能力、設置数量は、施設ごとに様々であり、個々の施設について更新単価や更新周期等を設定することは困難であるため、建物規模別（6分類）に代表建物を選定し、建物規模別の標準仕様、更新単価、更新周期、床面積当たり設置数量を設定します。

各代表建物の竣工図から、部位ごとの仕様や数量を把握して、床面積当たりの設置数量を設定するとともに、「建築物のライフサイクルマネジメント用データ集（平成26年3月初版）」を基に、建物規模別の標準仕様、更新単価、更新周期を設定します。

※ 巻末に、建物規模別の標準仕様、更新単価、更新周期、床面積当たりの設置数量を掲載しています。

**表 8 建物規模別の代表建物**

建物規模	施設分類	建物名称	延床面積	建築年	経過年数
1,000 m <sup>2</sup> 未満	コミュニティ施設	浜田学区コミュニティ防災センター	731 m <sup>2</sup>	2008年	8年
1,000～2,000 m <sup>2</sup> 未満	庁舎等	八幡タウンセンター	2,043 m <sup>2</sup>	2009年	7年
2,000～3,000 m <sup>2</sup> 未満	生涯学習施設	公益ホール	2,434 m <sup>2</sup>	2006年	10年
3,000～5,000 m <sup>2</sup> 未満	庁舎等	中町庁舎	3,916 m <sup>2</sup>	1988年	28年
5,000～8,000 m <sup>2</sup> 未満	中学校	第二中学校	6,957 m <sup>2</sup>	2012年	4年
8,000 m <sup>2</sup> 以上	集会施設	市民会館	8,674 m <sup>2</sup>	2004年	12年

※1 代表建物は、対象施設の中から多種類の設備を設置している施設を選定しています。

※2 経過年数は、2016年を基準として算出しています。

## ③ 各部位の標準仕様・想定数量・更新費用・更新時期の設定

建物規模別に、各部位の標準仕様、想定数量、更新費用、更新時期を設定します。

**表 9 各部位の標準仕様等の設定方法**

標準仕様	該当する建物規模の標準仕様を採用 例：延床面積が1,500 m <sup>2</sup> の場合、建物規模1,000 m <sup>2</sup> 以上2,000 m <sup>2</sup> 未満の標準仕様を採用
部位の想定数量	(各建物の延床面積) × (建物規模別の床面積あたり設置数量) 例：延床面積1,500 m <sup>2</sup> × 床面積あたり設置数量0.002台 = 想定数量3台
各部位の更新費用	(想定数量) × (建物規模別の更新単価) 例：想定数量3台 × 更新単価50万円/台 = 更新費用150万円
各部位の更新時期	(最終更新年) + (建物規模別の更新周期) 例：最終更新年2005年 + 更新周期20年 = 更新時期2025年

#### ④ 年間の修繕費の設定

各施設の修繕費として、公共施設白書（平成 27 年 3 月）で整理した修繕費データを基に、公共施設全体の修繕費平均を算出し、今後の年間の修繕費として設定します。

なお、修繕費とは、建物、その他の設備等の価値、効用の減少を防ぎ、現状復旧を目的とする小規模な修繕費用と定義します。

表 10 年間の修繕費

施設分類		施設数	建物数	修繕費合計 (千円)	1 建物当たり 修繕費(千円)
大分類	中分類				
行政施設	庁舎等	7	14	8,606	615
	その他行政施設	18	33	1,790	54
生涯学習施設		7	11	882	80
集会施設		23	30	10,994	366
コミュニティ施設	コミュニティ施設	44	89	20,619	232
	防災資機材庫	10	10	0	0
産業系施設	産業振興施設	8	28	1,343	48
	直売施設	5	5	210	42
保養観光施設		11	76	14,968	197
文化施設	博物館等	9	21	8,428	401
	図書館	5	9	856	95
スポーツ・レクリエーション施設		44	72	17,317	241
保健福祉施設	保健福祉施設	8	19	7,546	397
	医療施設	7	9	10,362	1,151
子育て支援施設	保育園	10	22	6,014	273
	子育て支援施設	16	20	1,878	94
学校教育施設	小学校	28	215	42,693	199
	中学校	9	58	16,910	292
	その他学校	1	2	1,365	683
	その他教育施設	4	4	2,201	550
市営住宅		25	197	32,552	165
その他施設	駐車場	3	3	1,295	432
	斎場・墓苑	5	7	875	125
	職員住宅	10	11	213	19
	その他行政財産	5	6	2,273	379
使用していない施設		17	82	1,647	20
公共施設全体		339	1,053	213,835	275

資料：酒田市公共施設白書（平成 27 年 3 月）

※ 平成 25 年度末実績

### ⑤ 保全費用シミュレーションのイメージ

建物ごとの保全費用シミュレーションのイメージは次のとおりです。

図7 保全費用シミュレーションのイメージ（建築、電気設備）

#### ◆保全費用シミュレーション

通し番号	施設分類(大分類)	生涯学習施設	施設名称	ひらた農村コミュニティカレッジ拠点施設	延床面積	2,294.2	m <sup>2</sup>							
8	施設分類(中分類)	生涯学習施設	建物名称	ひらた農村コミュニティカレッジ拠点施設	地上階数	2	階							
部位種別		仕様	設置有無	想定数量	目標更新周期	標準更新単価(千円)	最終更新年(西暦)	更新年(補正)	経過年→ 2016 未更新分	2017 1年目	2018 2年目	2019 3年目	2020 4年目	
建築	屋根	陸屋根(平屋根)	露出シート防水(塩化ビニル樹脂系)											
		瓦屋根	瓦葺き(年度)											
		スレート屋根	スレート葺き(FRP製)	●	1,147 m <sup>2</sup>	20年	8	2002		0				
		金属屋根	金属屋根(ガルバリウム鋼板)											
		その他	アスファルト防(保護層有):押さえコン											
	外壁	コンクリート打放	吹付け仕上げ(厚付け仕上げ塗材)											
		モルタル塗	タイル下地モルタル塗り											
		タイル張	タイル仕上げ(湿式)											
		サイディング・ALC板	ALC板											
		金属板張	アルミ製パネル仕上げ	●	1,084 m <sup>2</sup>	35年	48	2002		0				
		木製	塗装仕上げ(木部)											
		その他	押し出し成型セメント板											
		不明	—											
		電気設備	高圧受変電設備	屋内形	—									
屋外形	区分開閉器(PAS):300A、12.5kA			●	6式	20年	604	2002		0				
	変圧器(油入・屋外):単相、100kVA			●	4式	25年	545	2002		0				
	変圧器(油入・屋外):三相、100kVA			●	2式	25年	664	2002		0				
	動力制御盤(屋外):自動交互11kw×2			●	3式	25年	1,504	2002		0				
	電灯分電盤(屋外):24分岐			●	3式	25年	479	2002		0				
	不明			—										
設置なし	—													
非常発電設備	自家発電設備			非常用ディーゼル発電機(屋内):100kVA	●	1式	30年	5,932	2002		0			
	蓄電池設備			長寿命型アルカリ蓄電池:アルカリ電池150Ah	●	1式	15年	4,968	2002		0	4,968		
	不明		—											
	設置なし		—											
常用発電設備	自家発電設備		—											
	太陽光/風力発電設備		—											
	無停電電源装置	—												
	不明	—												
警報設備	自動火災報知設備	受信機:P型1級30回線壁掛型	●	1式	20年	866	2002		0					
	放送アンプ:120W20局、非常業務兼用	●	1式	20年	591	2002		0						
	機器収容箱:埋込型、表示灯・ベル内蔵	●	5式	20年	21	2002		0						
	熱感知器:差動式スポット型2種、露出型	●	1式	20年	6	2002		0						
	煙感知器:光電式スポット型2種、露出型	●	26式	20年	14	2002		0						
	非常警報設備	機器収容箱:埋込型、表示灯・ベル内蔵	●	5式	20年	21	2002		0					
不明	—													
設置なし	—													
視中央設備	中央監視制御盤	中央監視装置:1万m <sup>2</sup> 以下で500点	●	1式	15年	38,980	2002		0	38,980				
	不明	—												
エレベーター設備	乗用EV	—												
	荷物用EV	—												
	不明	—												
設置なし	—	●												



図8 保全費用シミュレーションのイメージ（機械設備、その他設備、保全費用合計）

◆保全費用シミュレーション

通し番号	施設分類(大分類)	生涯学習施設	施設名称	ひらた農村コミュニティカレッジ拠点施設	延床面積	2,294.2	m <sup>2</sup>						
8	施設分類(中分類)	生涯学習施設	建物名称	ひらた農村コミュニティカレッジ拠点施設	地上階数	2	階						
部位種別	仕様	設置有無	想定数量	目標更新周期	標準更新単価(千円)	最終更新年(西暦)	更新年(補正)	経過年→ 2016 未更新分	築16年 2017 1年目	築17年 2018 2年目	築18年 2019 3年目	築19年 2020 4年目	
機械設備 (冷暖房)	中央方式	直焚き吸収式冷温水発生機:210RT	●	1基	20年	22,417	2002		0				
		冷却塔(FRP製):250RT	●	1基	20年	5,514	2002		0				
		冷却水ポンプ:200φ×55kw	●	1基	20年	1,618	2002		0				
		冷温水ポンプ:200φ×22kw	●	2基	20年	979	2002		0				
		ファンコイルユニット:FCU-4(カセット形)	●	8基	20年	295	2002		0				
	個別方式		●										
			●										
			●										
			●										
			●										
換気設備	不明	—											
	設置なし												
	第1種換気	全熱交換換気扇(カセット型):250m <sup>3</sup> /h以下	●	8台	15年	284	2002		0	2,270			
	第3種換気	多翼ファン(屋内):#2-1/2	●	3台	25年	302	2002		0				
		ストレートシロッコファン(屋内):300m <sup>3</sup> /h	●	4台	15年	90	2002		0	361			
不明	—												
機械設備 (給排水)	給水方式	水道直結方式											
		高置水槽方式											
		加圧送水方式	加圧給水ユニット:50φ×3.7kw×2台	●	1台	20年	1,325	2002		0			
			水槽(FRP製/パネル・屋外):複板、3.0×3.0×2.0H	●	1台	25年	3,451	2002		0			
		不明	—										
	排水設備	設置なし											
		公共下水道	とくになし	●	0台	0年	0	2002		0			
		浄化槽		●									
		不明	—										
		設置なし											
	給湯設備	中央式											
		局所式	貯湯式電気湯沸器:40L	●	2台	10年	151	2002		303			
			不明	—									
		設置なし											
		消火設備	屋内消火栓	消火ポンプ:300L/min×5.5kw	●	1台	30年	1,337	2002		0		
屋外消火栓	屋内消火栓:1号、単独、埋込型		●	5台	30年	144	2002		0				
スプリンクラー等													
その他													
不明	—												
設置なし													
その他設備								0					
								0					
								0					
								0					
								0					
								0					
								0					
修繕費		-	-	毎年	275	-	-	-	275	275	275	275	
更新費用計				建築計				0	0	0	0	0	
				電気設備計				0	43,948	0	0	0	
				機械設備計				303	2,631	0	0	0	
				その他設備計				0	0	0	0	0	
保全費用合計								303	46,854	275	275	275	



## 4-2 | 保全費用のシミュレーション結果

対象施設 174 施設（314 棟）の保全費用シミュレーションは、別紙に整理しています。

保全費用のシミュレーション結果をみると、今後 20 年間の保全費用は、約 133.1 億円（年 6.7 億円）と推計され、建築に約 18.9 億円、電気設備に約 48.6 億円、機械設備に約 48.4 億円、修繕に約 17.3 億円となっています。

また、施設分類別にみると、小学校が約 25.7 億円と最も多く、次いで、集会施設が約 19.6 億円、スポーツ・レクリエーション施設が約 11.9 億円となっています。

なお、平成 29 年度（2017 年度）以降に、各施設の実態に即して、各部位の仕様や更新単価等を見直して、保全費用シミュレーションの精度向上を図ります。

表 11 施設分類別・部位別の保全費用

(千円)

施設分類	部位			修繕費	合計	年平均
	建築	電気設備	機械設備			
庁舎等	80,580	410,324	239,413	33,000	763,318	38,166
その他行政施設	0	5,560	34,852	5,500	45,912	2,296
生涯学習施設	74,770	335,789	330,576	38,500	779,635	38,982
集会施設	131,011	1,192,766	567,879	71,501	1,963,157	98,158
コミュニティ施設	216,009	110,807	334,890	187,002	848,708	42,435
防災資機材庫	0	0	0	0	0	0
産業振興施設	12,329	2,447	19,110	11,000	44,886	2,244
直売施設	0	0	0	0	0	0
保養観光施設	10,686	285,466	80,299	27,500	403,951	20,198
博物館等	69,755	400,883	303,374	66,001	840,013	42,001
図書館	0	1,894	7,527	5,500	14,921	746
スポーツ・レクリエーション施設	134,619	462,627	496,957	93,501	1,187,704	59,385
保健福祉施設	106,604	317,024	303,747	77,001	804,376	40,219
医療施設	13,479	5,461	49,599	11,000	79,539	3,977
保育園	37,085	27,682	125,253	33,000	223,020	11,151
子育て支援施設	6,757	3,410	55,614	77,001	142,782	7,139
小学校	541,267	483,991	1,050,625	495,005	2,570,888	128,544
中学校	167,074	97,973	351,820	148,502	765,369	38,268
その他学校	21,889	25,331	47,744	11,000	105,964	5,298
その他教育施設	0	0	0	0	0	0
市営住宅	196,960	21,043	177,310	258,503	653,815	32,691
駐車場	23,622	10,833	40,982	5,500	80,936	4,047
斎場・墓苑	0	38,980	27,021	5,500	71,500	3,575
職員住宅	0	0	0	0	0	0
その他行政財産	8,357	505,882	7,443	16,500	538,183	26,909
使用していない施設	33,142	111,181	190,902	49,501	384,725	19,236
合計	1,885,993	4,857,353	4,842,938	1,727,018	13,313,303	665,665

図9 年度別・部位別の保全費用

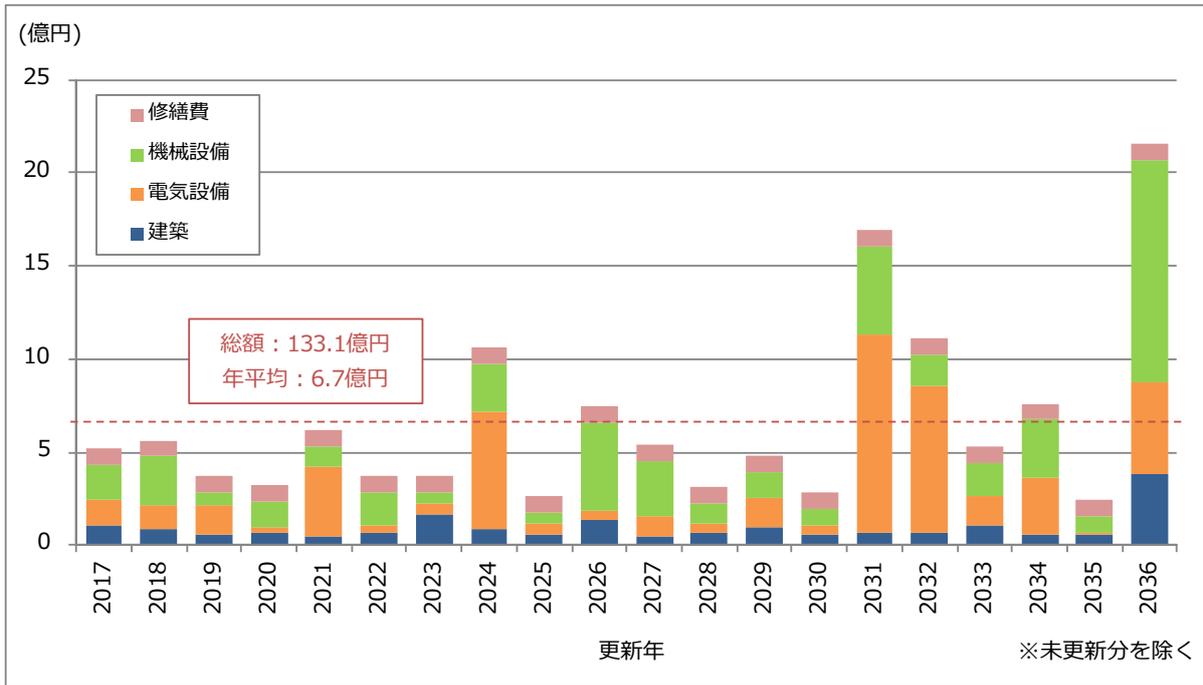
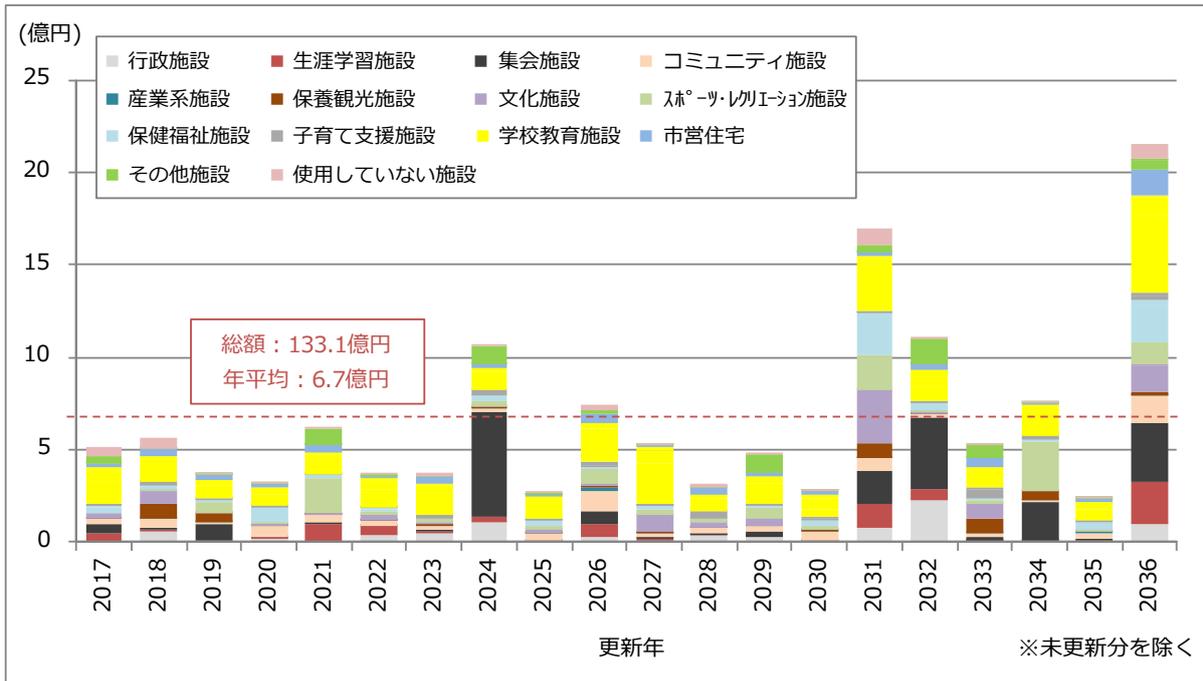


図10 年度別・施設分類別の保全費用



## 5 | 計画の推進にあたって

本市ではこれまで、所管課ごとに主に事後保全による管理（対症療法的な管理）を行ってきており、施設の老朽化が進行している現状において、施設の修繕要求は増加し、必要な修繕費の確保が難しくなっています。

施設の保全については、各種法令による点検は行っていますが、全庁的な点検・診断の基準がなく、各施設の保全状態を客観的に評価することが出来ず、改修等の対応が施設により異なっています。

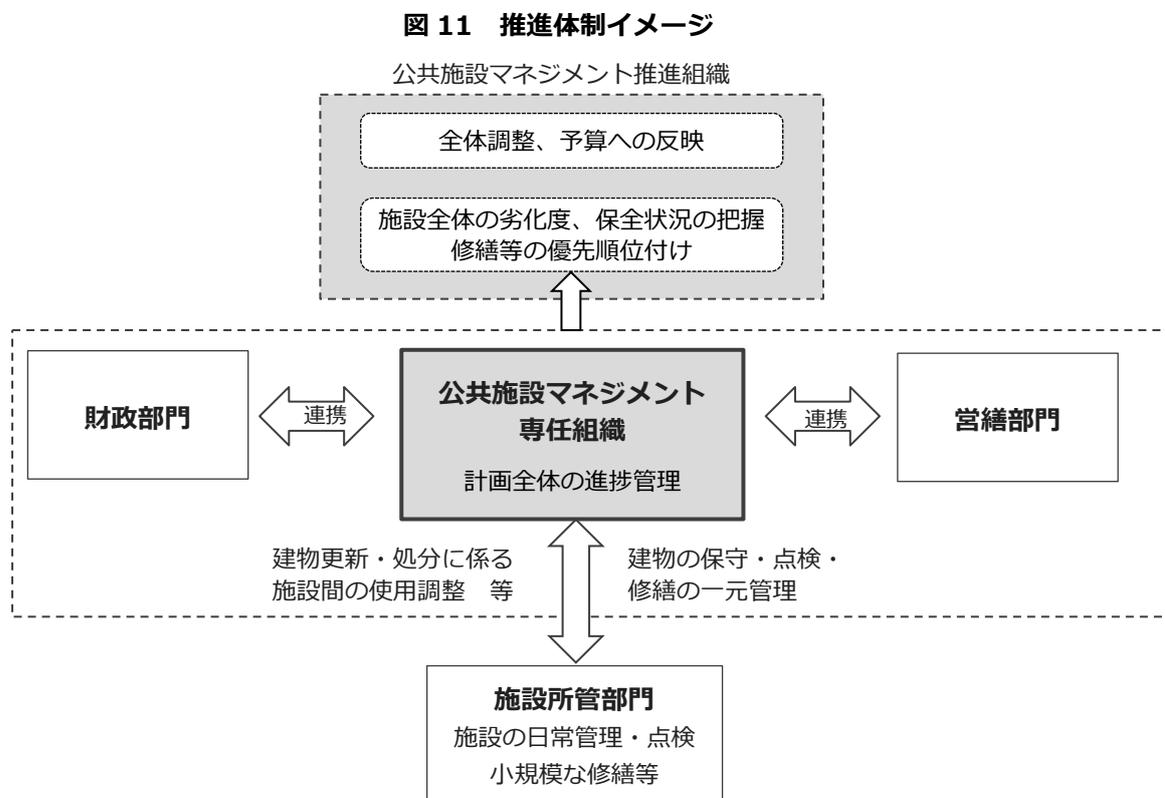
今後、点検・診断マニュアル、チェックシート等の全庁的な基準による施設の定期的な点検・診断を実施し、現状把握に努めるとともに、その情報を本計画にフィードバックし、全庁横断的に調整を図る必要があります。

### 5-1 | 推進体制

本計画の推進にあたっては、計画の進捗管理や庁内の情報共有・意見調整、市民との合意形成等、公共施設マネジメントを一元的に推進する専任組織の設置を検討します。

計画的に保全を進めていく上では、施設の劣化や不具合の状況を把握することが重要となることから、施設点検・診断手法の統一化を図ります。

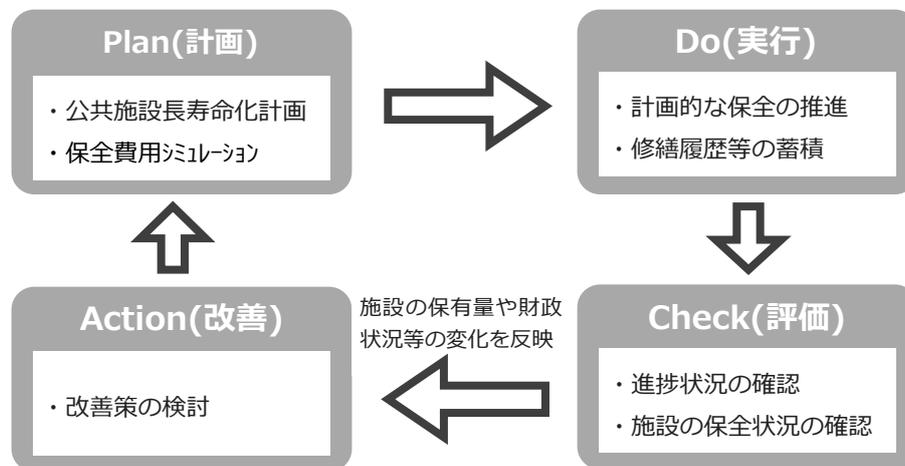
また、予算編成等と連動させて、計画的な建物保全を着実に進めるために、財政部門や営繕部門、施設所管部門を含めた庁内横断的な連携体制の構築を検討します。



## 5-2 | 計画の進捗管理と見直し

本計画はPDCAサイクル\*16により進捗管理を行います。また、計画の進捗状況や各施設の保全状況等を踏まえて、適宜、計画の見直しを行います。

図 12 PDCA サイクルのイメージ

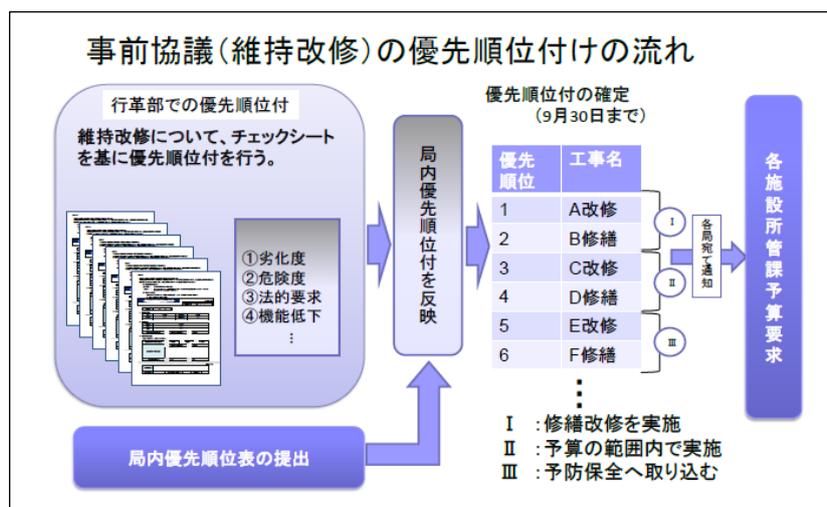


## 5-3 | 事前協議の導入の検討

財政状況が厳しい中、本計画の考え方にに基づき効率的に施設を保全するためには、工事優先度を設定し適正に予算配分する必要があります。そのためには、施設の保全や更新等の構想・計画段階や予算要求段階から、統括部門（公共施設マネジメント専任組織）、営繕部門、施設所管部門が協議し、工事優先度を設定する「事前協議」の導入を検討します。

「事前協議」の導入により、本計画の考え方との整合性を確認するとともに、庁内横断的な事業計画の検討も可能となり、計画的な保全を着実に進めることも期待できます。

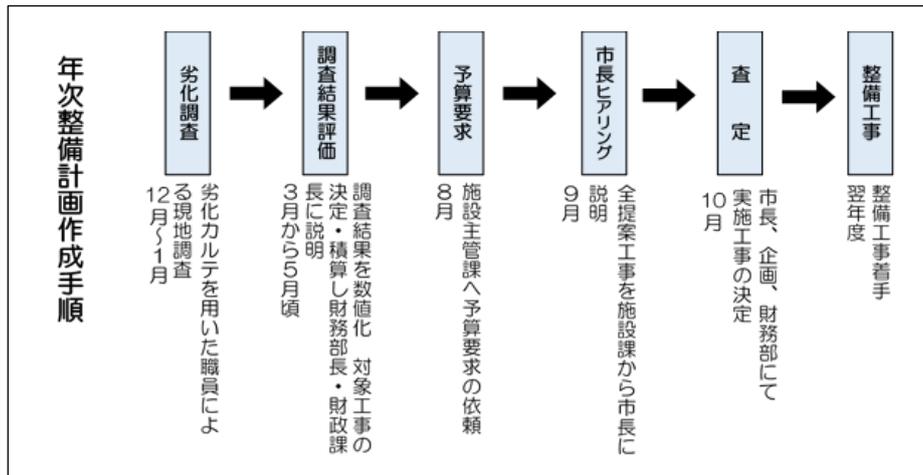
図 13 事前協議のイメージ 1



資料：さいたま市 公共施設事前協議の流れ

\*16 PDCA サイクル：Plan（計画の策定）、Do（計画の実行）、Check（計画の評価・分析）、Action（計画の改善）の4段階を繰り返すことによって、計画を継続的に改善していく手法のこと。

図 14 事前協議のイメージ2



資料：武蔵野市 年次計画作成手順

## 5-4 | データの管理方法

所管課ごとに管理されている施設情報（基本情報、工事履歴、劣化状況等）を効率的に収集・管理できる手法について検討し、公共施設の維持管理や工事優先度の判断等に活用します。

また、固定資産台帳や複式簿記による財務書類との連携方法についても検討します。

# 6 | 参考資料

## 6-1 | 保全費用シミュレーションの試算条件

表 12 建物規模別の標準仕様・更新単価・更新周期・床面積当たり数量①

建物規模	部位種別 (大分類)	部位種別 (中分類)	部位種別 (小分類)	標準仕様	更新周期	更新単価	単位	標準数量	床面積当たり数量
共通	屋根		陸屋根(平屋根)	露出シート防水(塩化ビニル樹脂系): 接着工法、t=2.0mm	20	6,277	円/㎡	—	—
			瓦屋根	瓦葺き(年度): 陶器瓦	30	16,488	円/㎡	—	—
			スレート屋根	スレート葺き(FRP製): 63波、t=8mm	20	8,385	円/㎡	—	—
			金属屋根	金属屋根(ガルバリウム鋼板): t=0.4mm	35	4,304	円/㎡	—	—
			その他	アスファルト防水(保護層有): 押えコンクリート	30	11,455	円/㎡	—	—
			コンクリート打放	吹付け仕上げ(厚付け仕上げ塗材): 外装厚塗り材E	30	4,502	円/㎡	—	—
			モルタル塗	タイル下地モルタル塗り: 木こて押え、t16	35	5,054	円/㎡	—	—
	外壁		タイル張	タイル仕上げ(湿式): 陶器質、小口、平	35	13,067	円/㎡	—	—
			サイディング・ALC板	ALC板: ALC板(塗装下地)	35	15,574	円/㎡	—	—
			金属板張	アルミ製パネル仕上げ: t2.0、フッ素樹脂焼付	35	48,153	円/㎡	—	—
			木製	塗装仕上げ(木部): ポリウレタン樹脂ワニス	3	1,302	円/㎡	—	—
			その他	押し出し成型セメント板: 押し出し成型セメント板	35	17,702	円/㎡	—	—
			モルタル塗	タイル下地モルタル塗り: 木こて押え、t16	35	5,054	円/㎡	—	—
			コンクリート打放	吹付け仕上げ(厚付け仕上げ塗材): 外装厚塗り材E	30	4,502	円/㎡	—	—
1000㎡未満	電気設備	高圧受変電設備	屋内形	区分閉閉器(PAS): 300A、12.5kA	20	604,277	円/台	1	0.00137
				変圧器(油入・屋内): 単相、100kVA	30	544,882	円/式	1	0.00137
				変圧器(油入・屋内): 三相、100kVA	30	663,806	円/式	1	0.00137
			屋外形	動力制御盤(屋内): 自動交互11kw×2	30	1,504,488	円/式	1	0.00137
				電灯分電盤(屋内): 24分岐	30	479,471	円/式	1	0.00137
				区分閉閉器(PAS): 300A、12.5kA	20	604,277	円/台	1	0.00137
		非常用電源設備	変圧器(油入・屋外): 単相、100kVA	25	544,882	円/式	1	0.00137	
			変圧器(油入・屋外): 三相、100kVA	25	663,806	円/式	1	0.00137	
			動力制御盤(屋外): 自動交互11kw×2	25	1,504,488	円/式	1	0.00137	
			電灯分電盤(屋外): 24分岐	25	479,471	円/式	1	0.00137	
			自家発電設備	非常用ディーゼル発電機(屋内): 100kVA	30	5,931,723	円/式	1	0.00137
			蓄電池設備	長寿命型アルカリ蓄電池: アルカリ電池150Ah	15	4,968,019	円/式	1	0.00137
		常用発電設備	自家発電設備	常用ディーゼル発電機(屋内): 500kVA	8	95,860,992	円/式	1	0.00137
			太陽光/風力発電設備	太陽光発電施設: 10kW相当	25	8,401,560	円/式	1	0.00137
	パワーコンディショナ: 10kW		15	487,687	円/式	1	0.00137		
	計測装置		計測装置	15	1,435,798	円/式	1	0.00137	
	警報設備	自動火災報知設備	無停電電源装置	無停電電源装置: 3kVA	7	470,789	円/式	1	0.00137
			受信機: P型1級30回線壁掛型	20	865,528	円/台	1	0.00137	
			放送アンプ: 120W20局、非常業務兼用	20	591,330	円/台	1	0.00137	
			機器収容箱: 埋込型、表示灯・ベル内蔵	20	20,875	円/台	2	0.00274	
			熱感知器: 差動式スポット型2種、露出型	20	6,407	円/個	65	0.08892	
		煙感知器: 光電式スポット型2種、露出型	20	13,573	円/個	2	0.00274		
	非常警報設備	機器収容箱: 埋込型、表示灯・ベル内蔵	20	20,875	円/台	2	0.00274		
	中央監視設備	中央監視制御盤	中央監視装置: 1万㎡以下で500点	15	38,979,600	円/台	1	0.00137	
	エレベーター設備	乗用EV	エレベーター: 乗用、機械室レス、9人乗	30	11,560,000	円/基	1	0.00137	
		荷物用EV	監視器: 壁掛け、1台用	30	1,730,000	円/面	1	0.00137	
	機械設備(冷暖房)	空調方式	中央方式	電動小吸取専用昇降機: フロア型、500kg、3箇所停止	20	2,130,000	円/基	1	0.00137
				直焚き吸取式冷水発生機: 210RT	20	22,416,605	円/基	1	0.00137
				冷却塔(FRP製): 250RT	20	5,514,200	円/台	1	0.00137
				冷却水ポンプ: 200φ×55kw	20	1,618,253	円/台	1	0.00137
				冷温水ポンプ: 200φ×22kw	20	979,120	円/台	1	0.00137
			個別方式	ファンコイルユニット: FCU-4(カセット形)	20	295,407	円/台	2	0.00328
				ルームエアコン: 冷6.3kw以下	10	300,084	円/台	7	0.00958
				ファンコベクター(蒸気・温水): 床置露出11.15kw以下	20	182,517	円/台	12	0.01642
				パネルヒーター(温水): 床置1.44kw以下	20	97,979	円/台	3	0.00410
				オイルタンク: 450L	25	120,000	円/台	1	0.00137
		換気設備	第1種換気(全熱交換形換気扇)	全熱交換換気扇(カセット型): 350㎡/h以下	15	321,148	円/台	5	0.00684
			第3種換気(換気扇)	ストレートシロココファン(屋内): 1200㎡/h	15	102,057	円/台	7	0.00958
				天井扇: 150㎡/h	10	37,538	円/台	7	0.00958
				有圧扇: 300φ	15	45,679	円/台	1	0.00137
	機械設備(給排水)	給水方式	水道直結方式	とくになし	0	0	0	0	0.00000
			高置水槽方式	水槽(FRP製パネル・屋外): 複板、3.0×3.0×2.0H	25	3,451,037	円/基	2	0.00274
揚水ポンプ(陸上)(タンク製水中ポンプ「滴巻ポンプ」): 50φ×3.7kw			20	524,297	円/台	1	0.00137		
水槽(FRP製パネル・屋外): 複板、3.0×3.0×2.0H			25	3,451,037	円/基	1	0.00137		
加圧送水方式		加圧給水ユニット: 50φ×3.7kW×2台	20	1,324,608	円/台	1	0.00137		
		公共下水道	とくになし	0	0	0	0	0.00000	
排水設備		浄化槽	浄化槽設備(対象人員10人): 1860×1610×3460	30	1,972,985	円/台	別表	0.00821	
		給湯設備	中央式	給湯循環ポンプ(ライン): 40φ×0.75kw	15	167,614	円/台	1	0.00137
貯湯槽(ステンレス型): 1.0φ×2.4H				25	5,055,947	円/基	1	0.00137	
局所式			密閉式膨張水槽: 67L	20	268,221	円/基	1	0.00137	
			貯湯式電気湯沸器: 20L	10	111,453	円/台	2	0.00274	
消火設備		屋内消火栓	瞬間式ガス湯沸器: 32号	10	397,180	円/台	1	0.00137	
			消火ポンプ: 300L/min×5.5kw	30	1,337,444	円/台	1	0.00137	
		屋外消火栓	屋内消火栓: 1号、単独、埋込型	30	143,623	円/台	2	0.00205	
	消火ポンプ: 300L/min×5.5kw		30	1,337,444	円/台	1	0.00137		
	スプリンクラー・水噴霧等	屋外消火栓: 1500×850×220	30	232,900	円/台	2	0.00205		
		消火ポンプ・ブースターポンプ: 300L/min×5.5kW	30	1,337,444	円/台	1	0.00137		
スプリンクラーヘッド: 閉鎖型、下向き、72℃、1種	30	10,476	円/台	43	0.05882				
その他(泡、ガス、粉末等)	ハッチェージ型消火設備: I型、表示灯、埋込型	20	566,291	円/台	1	0.00137			

資料: 建築物のライフサイクルマネジメント用データ集(平成26年3月初版)

表 13 建物規模別の標準仕様・更新単価・更新周期・床面積当たり数量②

建物規模	部位種別(大分類)	部位種別(中分類)	部位種別(小分類)	標準仕様	更新周期	更新単価	単位	標準数量	床面積当たり数量
1000~2000㎡	電気設備	高圧受変電設備	屋内形	区分開閉器(PAS): 300A、12.5kA	20	604,277	円/台	1	0.00049
				変圧器(油入・屋内): 単相、100kVA	30	544,882	円/式	1	0.00049
				変圧器(油入・屋内): 三相、100kVA	30	663,806	円/式	1	0.00049
			動力制御盤(屋内): 自動交互11kw×2	30	1,504,488	円/式	1	0.00049	
			電灯分電盤(屋内): 24分岐	30	479,471	円/式	1	0.00049	
			区分開閉器(PAS): 300A、12.5kA	20	604,277	円/台	1	0.00049	
		変圧器(油入・屋外): 単相、100kVA	25	544,882	円/式	1	0.00049		
		変圧器(油入・屋外): 三相、100kVA	25	663,806	円/式	1	0.00049		
		動力制御盤(屋外): 自動交互11kw×2	25	1,504,488	円/式	1	0.00049		
		電灯分電盤(屋外): 24分岐	25	479,471	円/式	1	0.00049		
		非常用電源設備	30	5,931,723	円/式	1	0.00049		
		自家発電設備	15	4,968,019	円/式	1	0.00049		
		蓄電池設備	8	95,860,992	円/式	1	0.00049		
		自家発電設備	25	8,401,560	円/式	1	0.00049		
		太陽光/風力発電設備	15	487,687	円/式	1	0.00049		
		太陽光発電施設: 10kW相当	15	487,687	円/式	1	0.00049		
		パワーコンディショナ: 10kW	15	487,687	円/式	1	0.00049		
		計測装置	15	1,435,798	円/式	1	0.00049		
		無停電電源装置	7	470,789	円/式	1	0.00049		
		無停電電源装置: 3kVA	7	470,789	円/式	1	0.00049		
		警報設備	自動火災報知設備	受信機: P型1級30回線壁掛型	20	865,528	円/台	1	0.00049
				副受信機(表示機): P型1級30回線壁掛型	20	657,298	円/台	1	0.00049
				放送アンプ: 120W20局、非常業務兼用	20	591,330	円/台	1	0.00049
				機器収容箱: 埋込型、表示灯・ベル内蔵	20	20,875	円/台	6	0.00294
				熱感知器: 差動式スポット型2種、露出型	20	6,408	円/個	49	0.02399
				煙感知器: 光電式スポット型2種、露出型	20	13,573	円/個	19	0.00930
		非常警報設備	20	20,875	円/台	6	0.00294		
		機器収容箱: 埋込型、表示灯・ベル内蔵	20	20,875	円/台	6	0.00294		
		中央監視設備	中央監視制御盤	中央監視装置: 1万㎡以下で500点	15	38,979,600	円/台	1	0.00049
		エレベーター設備	乗用EV	エレベーター: 乗用、機械室レス、9人乗	30	11,560,000	円/基	1	0.00049
	監視盤: 壁掛け、1台用		30	1,730,000	円/面	1	0.00049		
	荷物用EV	電動小荷物専用昇降機: フロア型、500kg、3箇所停止	20	2,130,000	円/基	1	0.00049		
	機械設備(冷暖房)	空調方式	中央方式	直炎式吸収式冷温水発生機: 210RT	20	22,416,605	円/基	1	0.00049
				冷却塔(FRP製): 250RT	20	5,514,200	円/台	1	0.00049
				冷却水ポンプ: 200φ×55kw	20	1,618,253	円/台	1	0.00049
				冷温水ポンプ: 200φ×22kw	20	979,120	円/台	2	0.00083
			ファンコイルユニット: FCU-4(カセット形)	20	295,407	円/台	7	0.00328	
			ガスヒートポンプエアコン(屋外機): 35.5kw	15	2,985,278	円/台	7	0.00343	
			ビル用マルチエアコン(屋内機): 7.1kw	15	123,302	円/台	35	0.01713	
			水冷式パッケージ: 床置、冷14.0kw以下	20	1,063,973	円/台	1	0.00049	
		個別方式	パネルヒーター(温水): 床置1.95kw以下	20	110,084	円/台	5	0.00245	
			オイルタンク(埋設型): 1300φ×3800L	25	3,274,985	円/基	1	0.00049	
			全熱交換換気扇(静止型): 2000m³/h以下	20	1,230,541	円/台	2	0.00098	
			全熱交換換気扇(カセット型): 500m³/h以下	15	361,678	円/台	11	0.00538	
			ストレートシロッコファン(屋内): 1200m³/h	15	102,057	円/台	10	0.00490	
			天井扇: 400m³/h	10	44,693	円/台	9	0.00441	
	換気設備	第1種換気(全熱交換形換気扇)	全熱交換換気扇(静止型): 2000m³/h以下	15	361,678	円/台	11	0.00538	
		第3種換気(換気扇)	ストレートシロッコファン(屋内): 1200m³/h	15	102,057	円/台	10	0.00490	
	機械設備(給排水)	給水方式	水道直結方式	とくになし	0	0	0	0	0.00000
			高置水槽方式	水槽(FRP製パネル・屋外): 複板、3.0×3.0×2.0H	25	3,451,037	円/基	2	0.00098
揚水ポンプ(陸上)(ステンレス製水中ポンプ「満巻」): 50φ×3.7kw			20	524,297	円/台	1	0.00049		
加圧送水方式			水槽(FRP製パネル・屋外): 複板、3.0×3.0×2.0H	25	3,451,037	円/基	1	0.00049	
加圧給水ユニット: 50φ×3.7kW×2台		20	1,324,608	円/台	1	0.00049			
排水設備		公共下水道	とくになし	0	0	0	0	0.00000	
		浄化槽	浄化槽設備(対象人員10人): 1860×1610×3460	30	1,972,985	円/台	別表	0.00734	
給湯設備		中央式	給湯循環ポンプ(ライン): 40φ×0.75kw	15	167,614	円/台	1	0.00049	
			貯湯槽(ステンレス型): 1.0φ×2.4H	25	5,055,947	円/基	1	0.00049	
		密閉式膨張水槽: 67L	20	268,221	円/基	1	0.00049		
		局所式	瞬間式ガス湯沸器: 32号	10	397,180	円/台	1	0.00049	
貯湯式電気湯沸器: 20L		10	111,453	円/台	1	0.00049			
消火設備		屋内消火栓	消火ポンプ: 300L/min×5.5kw	30	1,337,444	円/台	1	0.00049	
			屋内消火栓: 1号、単独、埋込型	30	143,623	円/台	4	0.00206	
		屋外消火栓	消火ポンプ: 300L/min×5.5kw	30	1,337,444	円/台	1	0.00049	
			屋外消火栓: 1500×850×220	30	232,900	円/台	1	0.00049	
		スプリンクラー・水噴霧等	消火ポンプ・ブースターポンプ: 300L/min×5.5kW	30	1,337,444	円/台	1	0.00049	
			スプリンクラーヘッド: 閉鎖型、下向き、72℃、1種	30	10,476	円/台	120	0.05882	
その他(泡、加ガス、粉末等)		パッケージ型消火設備: I型、表示灯、埋込型	20	566,291	円/台	0	0.00000		

資料: 建築物のライフサイクルマネジメント用データ集(平成26年3月初版)

表 14 建物規模別の標準仕様・更新単価・更新周期・床面積当たり数量③

建物規模	部位種別 (大分類)	部位種別 (中分類)	部位種別 (小分類)	標準仕様	更新 周期	更新単価	単位	標準 数量	床面積当 たり数量	
2000～ 3000m <sup>2</sup>	電気設備	高圧受変電設備	屋内形	区分開閉器(PAS)：300A、12.5kA	20	604,277	円/台	6	0.00247	
				変圧器(油入・屋内)：単相、100kVA	30	544,882	円/式	4	0.00164	
				変圧器(油入・屋内)：三相、100kVA	30	663,806	円/式	2	0.00082	
			屋外形	動力制御盤(屋内)：自動交互11kw×2	30	1,504,488	円/式	3	0.00123	
				電灯分電盤(屋内)：24分岐	30	479,471	円/式	3	0.00123	
				区分開閉器(PAS)：300A、12.5kA	20	604,277	円/台	6	0.00247	
		非常用電源設備	自家発電設備	変圧器(油入・屋外)：単相、100kVA	25	544,882	円/式	4	0.00164	
				変圧器(油入・屋外)：三相、100kVA	25	663,806	円/式	2	0.00082	
			蓄電池設備	動力制御盤(屋外)：自動交互11kw×2	25	1,504,488	円/式	3	0.00123	
				電灯分電盤(屋外)：24分岐	25	479,471	円/式	3	0.00123	
			非常用ディーゼル発電機(屋内)：100kVA	自家発電設備	30	5,931,723	円/式	1	0.00041	
				蓄電池設備	長寿命型アルカリ蓄電池：アルカリ電池150Ah	15	4,968,019	円/式	1	0.00041
				自家発電設備	常用ディーゼル発電機(屋内)：500kVA	8	95,860,992	円/式	1	0.00041
					太陽光/風力発電設備	太陽光発電施設：10kW相当	25	8,401,560	円/式	1
				太陽光/風力発電設備	パワーコンディショナ：10kW	15	487,687	円/式	1	0.00041
					計測装置	15	1,435,798	円/式	1	0.00041
		無停電電源装置	無停電電源装置：3kVA	7	470,789	円/式	1	0.00041		
			警報設備	受信機：P型1級30回線壁掛型	20	865,528	円/台	1	0.00041	
				放送アンプ：120W20局、非常業務兼用	20	591,330	円/台	1	0.00041	
				自動火災報知設備	機器収容箱：埋込型、表示灯・ベル内蔵	20	20,875	円/台	5	0.00205
		熱感知器：差動式スポット型2種、露出型	20		6,407	円/個	1	0.00041		
		煙感知器：光電式スポット型2種、露出型	20	13,573	円/個	27	0.01110			
			非常警報設備	機器収容箱：埋込型、表示灯・ベル内蔵	20	20,875	円/台	5	0.00205	
		中央監視制御盤	中央監視装置：1万㎡以下で500点	15	38,979,600	円/台	1	0.00041		
		エレベーター設備	乗用EV	エレベーター：兼用、機械室レス、15人乗	30	14,740,000	円/台	1	0.00041	
				監視器：壁掛け、1台用	30	1,730,000	円/面	1	0.00041	
		機械設備 (冷暖房)	空調方式	中央方式	電動小荷物専用昇降機：フロアー型、500kg、3箇所停止	20	2,130,000	円/基	1	0.00041
	直焚き吸収式冷温水発生機：210RT				20	22,416,605	円/基	1	0.00041	
	冷却塔 (FRP製)：250RT				20	5,514,200	円/台	1	0.00041	
	冷却水ポンプ：200φ×55kw				20	1,618,253	円/台	1	0.00041	
	個別方式			冷温水ポンプ：200φ×22kw	20	979,120	円/台	2	0.00082	
				ファンコイルユニット：FCU-4(カセット形)	20	295,407	円/台	8	0.00329	
				空冷式パッケージ：床置、冷50.0kw以下	20	3,516,931	円/台	4	0.00164	
				ビル用マルチエアコン(屋外機)：14.0kw以下	15	460,109	円/台	8	0.00329	
	換気設備		第1種換気(全熱交換形換気扇)	ビル用マルチエアコン(屋内機)：5.6kw以下	15	122,027	円/台	9	0.00370	
				全熱交換換気扇(カセット型)：250m <sup>3</sup> /h以下	15	283,749	円/台	8	0.00329	
			第3種換気(換気扇)	多翼ファン(屋内)：#2-1/2	25	302,334	円/台	3	0.00123	
				ストレートシロッコファン(屋内)：300m <sup>3</sup> /h	15	90,237	円/台	4	0.00164	
			水道直結方式	とくになし	0	0	0	0	0.00000	
			機械設備 (給排水)	給水方式	水槽(FRP製パネル・屋外)：複板、3.0×3.0×2.0H	25	3,451,037	円/基	2	0.00082
	高置水槽方式	揚水ポンプ(陸上)(ワフ以製水中ポンプ「渦巻ポンプ」)：50φ×3.7kw			20	524,297	円/台	1	0.00041	
	加圧送水方式	加圧給水ユニット：50φ×3.7kw×2台			20	1,324,608	円/台	1	0.00041	
	排水設備	水槽(FRP製パネル・屋外)：複板、3.0×3.0×2.0H		25	3,451,037	円/基	1	0.00041		
		公共下水道		とくになし	0	0	0	0.00000		
	給湯設備	浄化槽		浄化槽設備(対象人員10人)：1860×1610×3460	30	1,972,985	円/台	別表	0.00781	
		中央式		給湯循環ポンプ(ライン)：40φ×0.75kw	15	167,614	円/台	1	0.00041	
				貯湯槽(ステンレス型)：1.0φ×2.4H	25	5,055,947	円/基	1	0.00041	
局所式		密閉式膨張水槽：67L		20	268,221	円/基	1	0.00041		
		貯湯式電気湯沸器：40L		10	151,399	円/台	2	0.00082		
		屋内消火栓		消火ポンプ：300L/min×5.5kw	30	1,337,444	円/台	1	0.00041	
屋内消火栓：1号、単独、埋込型				30	143,623	円/台	5	0.00205		
屋外消火栓	消火ポンプ：300L/min×5.5kw			30	1,337,444	円/台	1	0.00041		
	屋外消火栓：1500×850×220		30	232,900	円/台	1	0.00041			
スプリンクラー・水噴霧等	消火ポンプ・ブースターポンプ：300L/min×5.5kw	30	1,337,444	円/台	1	0.00041				
	スプリンクラーヘッド：閉鎖型、下向き、72℃、1種	30	10,476	円/台	143	0.05882				
	その他(泡、圧射、粉末等)	ハッチェージ型消火設備：I型、表示灯、埋込型	20	566,291	円/台	1	0.00041			

資料：建築物のライフサイクルマネジメント用データ集（平成 26 年 3 月初版）

表 15 建物規模別の標準仕様・更新単価・更新周期・床面積当たり数量④

建物規模	部位種別 (大分類)	部位種別 (中分類)	部位種別 (小分類)	標準仕様	更新 周期	更新単価	単位	標準 数量	床面積当 たり数量	
3000～ 5000㎡	電気設備	高圧受変電設備	屋内形	区分開閉器(PAS)：300A、12.5kA	20	604,277	円/台	5	0.00128	
				変圧器(油入・屋内)：単相、100kVA	30	544,882	円/式	3	0.00077	
				変圧器(油入・屋内)：三相、300kVA	30	1,475,233	円/式	2	0.00051	
				進相コンデンサ(油入・屋内)：50kvar	25	176,674	円/式	1	0.00026	
				真空遮断器：7.2kV、12.5kA、600A	25	297,078	円/式	1	0.00026	
				動力制御盤(屋内)：自動交互11kw×2	30	1,504,488	円/式	2	0.00051	
			屋外形	電灯分電盤(屋内)：24分岐	30	479,471	円/式	3	0.00077	
				区分開閉器(PAS)：300A、12.5kA	20	604,277	円/台	5	0.00128	
				変圧器(油入・屋外)：単相、100kVA	25	544,882	円/式	3	0.00077	
				変圧器(油入・屋外)：三相、300kVA	25	1,475,233	円/式	2	0.00051	
				進相コンデンサ(油入・屋外)：50kvar	20	176,674	円/式	1	0.00026	
				真空遮断器：7.2kV、12.5kA、600A	25	297,078	円/式	1	0.00026	
		非常用電源設備	自家発電設備	非常用ディーゼル発電機(屋外)：100kVA	30	7,574,279	円/式	1	0.00026	
			蓄電池設備	長寿命型アルカリ蓄電池：アルカリ電池150Ah	15	4,968,019	円/式	1	0.00026	
			自家発電設備	常用ディーゼル発電機(屋内)：500kVA	8	95,860,992	円/式	1	0.00026	
			常用発電設備	太陽光/風力発電設備	太陽光発電施設：10kW相当	25	8,401,560	円/式	1	0.00026
				パワーコンディショナ：10kW	15	487,687	円/式	1	0.00026	
				計測装置		15	1,435,798	円/式	1	0.00026
		無停電電源装置		無停電電源装置：3kVA	7	470,789	円/式	1	0.00026	
		警報設備	自動火災報知設備	受信機：P型1級30回線壁掛型	20	865,528	円/台	1	0.00026	
				副受信機(表示機)：P型1級30回線壁掛型	20	657,298	円/台	1	0.00026	
				放送アンプ：120W20局、非常業務兼用	20	591,330	円/台	1	0.00026	
				機器収容箱：埋込型、表示灯・ベル内蔵	20	20,875	円/台	13	0.00332	
				熱感知器：差動式スポット型2種、露出型	20	6,407	円/個	94	0.02400	
			煙感知器：光電式スポット型2種、露出型	20	13,573	円/個	36	0.00919		
		非常警報設備	機器収容箱：埋込型、表示灯・ベル内蔵	20	20,875	円/台	13	0.00332		
		中央監視設備	中央監視制御盤	中央監視装置：1万㎡以下で500点	15	38,979,600	円/台	1	0.00026	
		エレベーター設備	乗用EV	エレベーター：乗用、機械室レス、15人乗	30	14,740,000	円/基	1	0.00026	
				監視盤：壁掛け、1台用	30	1,730,000	円/面	1	0.00026	
				荷物用EV	電動小荷物専用昇降機：フロアー型、500kg、3箇所停止	20	2,130,000	円/基	1	0.00026
	機械設備 (冷暖房)	空調方式	中央方式	直焚き吸気式冷温水発生機：210RT	20	22,416,605	円/基	1	0.00026	
				冷却塔 (FRP製)：250RT	20	5,514,200	円/台	1	0.00026	
				冷却水ポンプ：200φ×55kw	20	1,618,253	円/台	1	0.00026	
				冷温水ポンプ：200φ×22kw	20	979,120	円/台	3	0.00082	
				ファンコイルユニット：FCU-4(カセット形)	20	295,407	円/台	13	0.00329	
				水冷却パッケージ：床置、冷45.0kw以下	20	2,344,300	円/台	2	0.00051	
		換気設備	第1種換気(全熱交換形換気扇)	全熱交換器(静止型)：25,000m³/h以下	20	7,848,045	円/台	1	0.00026	
				全熱交換換気扇(カセット型)：500m³/h以下	15	361,678	円/台	2	0.00051	
				ストレートシロッコファン(屋内)：500m³/h	15	91,857	円/台	39	0.00996	
			第3種換気(換気扇)	天井扇：150m³/h	10	37,538	円/台	1	0.00026	
				有圧扇：250φ	15	38,230	円/台	1	0.00026	
				とくになし	0	0	0	0	0.00000	
	機械設備 (給排水)	給水方式	水道直結方式	水槽(FRP製パネル・屋外)：複板、3.0×3.0×2.0H	25	3,451,037	円/基	2	0.00051	
				揚水ポンプ(陸上)(リフト以製水中ポンプ「湯巻」型)：50φ×3.7kw	20	524,297	円/台	2	0.00051	
				水槽(FRP製パネル・屋外)：複板、3.0×3.0×2.0H	25	3,451,037	円/基	1	0.00026	
				加圧給水ユニット：50φ×3.7kW×2台	20	1,324,608	円/台	1	0.00026	
		排水設備	公共下水道	浄化槽	浄化槽設備(対象人員10人)：1860×1610×3460	30	1,972,985	円/台	別表	0.00741
				給湯循環ポンプ(ライン)：40φ×0.75kw	15	167,614	円/台	1	0.00026	
		給湯設備	中央式	貯湯槽(ステンレス型)：1.0φ×2.4H	25	5,055,947	円/基	1	0.00026	
				密閉式膨張水槽：67L	20	268,221	円/基	1	0.00026	
			局所式	貯湯式電気湯沸器：20L	10	111,453	円/台	5	0.00128	
				消火設備	屋内消火栓	消火ポンプ：300L/min×5.5kw	30	1,337,444	円/台	1
		屋内消火栓：1号、単独、埋込型	30			143,623	円/台	13	0.00332	
		防水格納箱：650×400×230、表示灯付、埋込型	30			112,040	円/台	5	0.00128	
		屋外消火栓	消火ポンプ：300L/min×5.5kw		30	1,337,444	円/台	1	0.00026	
			屋外消火栓：1500×850×220		30	232,900	円/台	13	0.00332	
			消火ポンプ・ブースターポンプ：300L/min×5.5kW		30	1,337,444	円/台	1	0.00026	
		スプリンクラー・水噴霧等	スプリンクラーヘッド：閉鎖型、下向き、72℃、1種	30	10,476	円/台	230	0.05882		
			その他(泡、UV等、粉末等)	パッケージ型消火設備：I型、表示灯、埋込型	20	566,291	円/台	0	0.00000	

資料：建築物のライフサイクルマネジメント用データ集(平成26年3月初版)

表 16 建物規模別の標準仕様・更新単価・更新周期・床面積当たり数量⑤

建物規模	部位種別 (大分類)	部位種別 (中分類)	部位種別 (小分類)	標準仕様	更新 周期	更新単価	単位	標準 数量	床面積当 たり数量	
5000~ 8000㎡	電気設備	高圧受変電設備	屋内形	区分開閉器(PAS)：300A、12.5kA	20	604,277	円/台	2	0.00029	
				変圧器(油入・屋内)：単相、100kVA	30	544,882	円/式	1	0.00014	
				変圧器(油入・屋内)：三相、100kVA	30	663,806	円/式	1	0.00014	
				進相コンデンサ(油入・屋内)：50kvar	25	176,674	円/式	1	0.00014	
				動力制御盤(屋内)：自動交互11kw×2	30	1,504,488	円/式	1	0.00014	
			電灯分電盤(屋内)：24分岐	30	479,471	円/式	1	0.00014		
			屋外形	区分開閉器(PAS)：300A、12.5kA	20	604,277	円/台	2	0.00029	
				変圧器(油入・屋外)：単相、100kVA	25	544,882	円/式	1	0.00014	
				変圧器(油入・屋外)：三相、100kVA	25	663,806	円/式	1	0.00014	
				進相コンデンサ(油入・屋外)：50kvar	20	176,674	円/式	1	0.00014	
		動力制御盤(屋外)：自動交互11kw×2		25	1,504,488	円/式	1	0.00014		
		電灯分電盤(屋外)：24分岐	25	479,471	円/式	1	0.00014			
		非常用電源設備	自家発電設備	非常用ディーゼル発電機(屋内)：100kVA	30	5,931,723	円/式	1	0.00014	
			蓄電池設備	長寿命型アルカリリチウム電池；アルカリ電池150Ah	15	4,968,019	円/式	1	0.00014	
		常用発電設備	自家発電設備	常用ディーゼル発電機(屋内)：500kVA	8	95,860,992	円/式	1	0.00014	
			太陽光/風力発電設備	太陽光発電施設：10kW相当	25	8,401,560	円/式	1	0.00014	
				パワーコンディショナ：10kW	15	487,687	円/式	1	0.00014	
			計測装置	無停電電源装置	無停電電源装置：3kVA	7	470,789	円/式	1	0.00014
		警報設備	自動火災報知設備	受信機：P型1級30回線壁掛型	20	865,528	円/台	1	0.00014	
				副受信機(表示機)：P型1級30回線壁掛型	20	657,298	円/台	1	0.00014	
				放送アンプ：120W20局、非常業務兼用	20	591,330	円/台	1	0.00014	
				機器収容箱：埋込型、表示灯・ベル内蔵	20	20,875	円/台	9	0.00129	
				熱感知器：差動式スポット型2種、露出型	20	6,407	円/個	121	0.01739	
			煙感知器：光電式スポット型2種、露出型	20	13,573	円/個	26	0.00374		
		非常警報設備	機器収容箱：埋込型、表示灯・ベル内蔵	20	20,875	円/台	9	0.00129		
		中央監視設備	中央監視装置：1万㎡以下で500点	15	38,979,600	円/台	1	0.00014		
		エレベーター設備	乗用EV	エレベーター：乗用、機械室レス、15人乗	30	14,740,000	円/基	1	0.00014	
				監視装置：壁掛け、1台用	30	1,730,000	円/面	1	0.00014	
		機械設備 (冷暖房)	空調方式	中央方式	直焚き吸収式冷温水発生機：210RT	20	22,416,605	円/基	2	0.00023
					冷却塔(FRP製)：250RT	20	5,514,200	円/台	2	0.00023
	冷却水ポンプ：200φ×55kw				20	1,618,253	円/台	2	0.00023	
	冷温水ポンプ：200φ×22kw				20	979,120	円/台	11	0.00161	
	ファンコイルユニット：FCU-4(カセット形)				20	295,407	円/台	31	0.00438	
	個別方式			水冷式パッケージ：床置、冷14.0kw以下	20	1,063,973	円/台	4	0.00057	
				ルームエアコン：冷6.3kw以下	10	300,084	円/台	12	0.00172	
				ファンコンベクター(蒸気・温水)：床置露出6.2kw以下	20	168,583	円/台	80	0.01150	
				パネルヒーター(温水)：床置1.44kw以下	20	97,979	円/台	14	0.00201	
				オイルタンク(埋設型)：1300φ×3800L	25	3,274,985	円/基	1	0.00014	
				オイルサーピスタック：600×500×800H	40	710,265	円/基	1	0.00014	
				オイルギャポン：20φ×0.4kw	20	99,506	円/台	2	0.00029	
				全熱交換換気扇(カセット型)：350㎡/h以下	15	321,148	円/台	11	0.00158	
				ストレートシロッコファン(屋内)：500㎡/h	15	91,857	円/台	19	0.00273	
				天井扇：150㎡/h	10	37,538	円/台	57	0.00819	
	有圧扇：400φ		15	62,480	円/台	1	0.00014			
	換気設備		第1種換気(全熱交換換気扇)	全熱交換換気扇(カセット型)：350㎡/h以下	15	321,148	円/台	11	0.00158	
			第3種換気(換気扇)	ストレートシロッコファン(屋内)：500㎡/h	15	91,857	円/台	19	0.00273	
				天井扇：150㎡/h	10	37,538	円/台	57	0.00819	
	機械設備 (給排水)		給水方式	水道直結方式	とくになし	0	0	0	0	0.00000
				高置水槽方式	水槽(FRP製パネル・屋外)：複板、3.0×3.0×2.0H	25	3,451,037	円/基	2	0.00029
				揚水ポンプ(陸上)(スリット製水中ポンプ「渦巻ポンプ」)：50φ×3.7kw	20	524,297	円/台	1	0.00014	
				加圧送水方式	水槽(FRP製パネル・屋外)：複板、3.0×3.0×2.0H	25	3,451,037	円/基	1	0.00014
				加圧給水ユニット：50φ×3.7kW×2台	20	1,324,608	円/台	1	0.00014	
			排水設備	公共下水道	とくになし	0	0	0	0	0.00000
				浄化槽	浄化槽設備(対象人員10人)：1860×1610×3460	30	1,972,985	円/台	別表	0.00086
			給湯設備	中央式	給湯循環ポンプ(ライン)：40φ×0.75kw	15	167,614	円/台	1	0.00014
					貯湯槽(ステンレス型)：1.0φ×2.4H	25	5,055,947	円/基	1	0.00014
					密閉式膨張水槽：67L	20	268,221	円/基	1	0.00014
				局所式	貯湯式電気湯沸器：20L	10	111,453	円/台	3	0.00043
		瞬間式ガス湯沸器：32号			10	397,180	円/台	4	0.00057	
		瞬間式電気湯沸器：32号			10	397,180	円/台	4	0.00057	
		消火設備	屋内消火栓	消火ポンプ：300L/min×5.5kw	30	1,337,444	円/台	1	0.00014	
				屋内消火栓：1号、単独、埋込型	30	143,623	円/台	9	0.00129	
			屋外消火栓	消火ポンプ：300L/min×5.5kw	30	1,337,444	円/台	1	0.00014	
				屋外消火栓：1500×850×220	30	232,900	円/台	9	0.00129	
			スプリンクラー・水噴霧等	消火ポンプ・ブースターポンプ：300L/min×5.5kW	30	1,337,444	円/台	1	0.00014	
				スプリンクラーヘッド：閉鎖型、下向き、72℃、1種	30	10,476	円/台	409	0.05882	
		その他(泡、加圧、粉末等)	パッケージ型消火設備：I型、表示灯、埋込型	20	566,291	円/台	1	0.00014		

資料：建築物のライフサイクルマネジメント用データ集(平成26年3月初版)

表 17 建物規模別の標準仕様・更新単価・更新周期・床面積当たり数量⑥

建物規模	部位種別 (大分類)	部位種別 (中分類)	部位種別 (小分類)	標準仕様	更新周期	更新単価	単位	標準数量	床面積当たり数量	
8000㎡以上	電気設備	高圧受変電設備	屋内形	区分開閉器(PAS)：300A、12.5kA	20	604,277	円/台	8	0.00092	
				変圧器(油入・屋内)：単相、100kVA	30	544,882	円/式	2	0.00023	
				変圧器(油入・屋内)：単相、300kVA	30	1,262,453	円/式	1	0.00012	
				変圧器(油入・屋内)：三相、300kVA	30	1,475,233	円/式	1	0.00012	
				変圧器(油入・屋内)：三相、500kVA	30	2,083,008	円/式	3	0.00035	
				進相コンデンサ(油入・屋内)：150kvar	25	371,190	円/式	3	0.00035	
				直列リアクトル(油入・屋内)：50kvar	25	566,350	円/式	3	0.00035	
				真空遮断器：7.2kv、12.5kA、600A	25	297,078	円/式	1	0.00012	
				動力制御盤(屋内)：自動交互11kw×2	30	1,504,488	円/式	3	0.00035	
				電灯分電盤(屋内)：24分岐	30	479,471	円/式	4	0.00046	
				区分開閉器(PAS)：300A、12.5kA	20	604,277	円/台	8	0.00092	
				変圧器(油入・屋外)：単相、100kVA	25	544,882	円/式	2	0.00023	
				変圧器(油入・屋外)：単相、300kVA	25	1,262,453	円/式	1	0.00012	
				変圧器(油入・屋外)：三相、300kVA	25	1,475,233	円/式	1	0.00012	
				変圧器(油入・屋外)：三相、500kVA	25	2,083,008	円/式	3	0.00035	
		進相コンデンサ(油入・屋外)：150kvar	20	371,190	円/式	3	0.00035			
		直列リアクトル(油入・屋外)：50kvar	20	566,350	円/式	3	0.00035			
		真空遮断器：7.2kv、12.5kA、600A	25	297,078	円/式	1	0.00012			
		動力制御盤(屋外)：自動交互11kw×2	25	1,504,488	円/式	3	0.00035			
		電灯分電盤(屋外)：24分岐	25	479,471	円/式	4	0.00046			
		非常用ディーゼル発電機(屋内)：500kVA	30	47,263,992	円/式	1	0.00012			
		蓄電池設備	15	10,336,521	円/式	1	0.00012			
		非常用電源設備	自家発電設備	常用ディーゼル発電機(屋内)：500kVA	8	95,860,992	円/式	1	0.00012	
		太陽光発電施設：10kW相当	25	8,401,560	円/式	1	0.00012			
		常用発電設備	太陽光/風力発電設備	パワーコンディショナ：10kW	15	487,687	円/式	1	0.00012	
		計測装置	15	1,435,798	円/式	1	0.00012			
		無停電電源装置	7	470,789	円/式	1	0.00012			
		警報設備	自動火災報知設備	受信機：P型1級30回線壁掛型	20	865,528	円/台	1	0.00012	
				副受信機(表示機)：P型1級30回線壁掛型	20	657,298	円/台	1	0.00012	
				放送アンプ：120W20局、非常業務兼用	20	591,330	円/台	1	0.00012	
	機器収容箱：埋込型、表示灯・ベル内蔵			20	20,875	円/台	23	0.00265		
	熱感知器：差動式スポット型2種、露出型			20	6,407	円/個	54	0.00623		
	煙感知器：光電式スポット型2種、露出型			20	13,573	円/個	286	0.03297		
	非常警報設備			機器収容箱：埋込型、表示灯・ベル内蔵	20	20,875	円/台	23	0.00265	
	中央監視設備			中央監視制御盤	中央監視装置：1万㎡以下で500点	15	38,979,600	円/台	1	0.00012
	エレベーター設備			エレベーター：兼用、機械室レス、15人乗	30	14,740,000	円/基	3	0.00035	
	監視盤：壁掛け、1台用			30	1,730,000	円/面	1	0.00012		
	荷物用EV			電動小荷物専用昇降機：フロアー型、500kg、3箇所停止	20	2,130,000	円/基	1	0.00012	
	直焚き吸収式温水発生機：210RT			20	22,416,605	円/基	2	0.00023		
	中央方式			冷却塔 (FRP製)：250RT	20	5,514,200	円/台	2	0.00023	
	铸铁製(セクショナル)ボイラー(温水)：525kW			30	5,335,906	円/基	1	0.00012		
	冷却水ポンプ：200φ×55kw			20	1,618,253	円/台	2	0.00023		
	冷水ポンプ：200φ×22kw	20	979,120	円/台	14	0.00161				
	オイルギヤポンプ：20φ×0.4kw	20	99,506	円/台	1	0.00012				
	ファンコイルユニット：FCU-6(カセット形)	20	310,367	円/台	38	0.00438				
	エアハンドリングユニット：25,900m³/h	20	6,450,763	円/基	8	0.00092				
	個別方式	水冷式パッケージ：床置、冷22.4kw以下	20	1,398,514	円/台	5	0.00058			
		ビル用マルチエアコン(屋外機)：14.0kw以下	15	460,109	円/台	3	0.00035			
		ビル用マルチエアコン(屋内機)：8.0kw以下	15	132,518	円/台	7	0.00081			
		ルームエアコン：冷3.6kw以下	10	176,530	円/台	2	0.00023			
		パネルヒーター(温水)：床置0.55kw以下	20	76,134	円/台	22	0.00254			
		コンベクター(蒸気・温水)：床置露出4.66kw以下	20	142,477	円/台	12	0.00138			
		電気ヒーター：床置露出2.0kw以下	20	169,958	円/台	13	0.00150			
		膨張水槽(FRP製)：1m×1m×1m	30	365,717	円/基	2	0.00023			
		オイルタンク(埋設型)：1300φ×3800L	25	3,274,985	円/基	1	0.00012			
		オイルサーピスタック：600×500×800H	40	710,265	円/基	1	0.00012			
		第1種換気(全熱交換形換気扇)	全熱交換換気扇(カセット型)：250m³/h以下	15	283,749	円/台	19	0.00219		
		多翼ファン(屋内)：#3	25	373,315	円/台	15	0.00173			
		第3種換気(換気扇)	ストレートシロッコファン(屋内)：900m³/h	15	97,752	円/台	16	0.00184		
		天井扇：300m³/h	10	40,738	円/台	22	0.00254			
		換気扇：200φ	10	31,216	円/台	1	0.00012			
	給水方式	水道直結方式	とくになし	0	0	0	0.00000			
		高置水槽方式	水槽(FRP製ハネル・屋外)：複板、3.0×3.0×2.0H	25	3,451,037	円/基	2	0.00023		
		揚水ポンプ(陸上)(ステンレス製水中ポンプ「渦巻ポンプ」)：50φ×3.7kw	20	524,297	円/台	1	0.00012			
		加圧給水ユニット：50φ×3.7kw×2台	20	1,324,608	円/台	1	0.00012			
		加圧送水方式	水槽(FRP製ハネル・屋外)：複板、3.0×3.0×2.0H	25	3,451,037	円/基	1	0.00012		
		排水設備	公共下水道	雑排水ポンプ(水中)：65φ×3.7kw	15	295,673	円/台	5	0.00058	
			水槽(鋼板製一体型)：1.0×1.0×1.5H	25	939,420	円/基	1	0.00012		
			浄化槽	浄化槽設備(対象人員10人)：1860×1610×3460	30	1,972,985	円/台	別表	0.00796	
		給湯設備	中央式	給湯循環ポンプ(ライン)：40φ×0.75kw	15	167,614	円/台	2	0.00023	
			貯湯槽(ステンレス製)：1.0φ×2.4H	25	5,055,947	円/基	1	0.00012		
			密閉式膨張水槽：67L	20	268,221	円/基	1	0.00012		
		局所式	貯湯式電気湯沸器：20L	10	111,453	円/台	3	0.00035		
		消火設備	屋内消火栓	消火ポンプ：300L/min×5.5kw	30	1,337,444	円/台	1	0.00012	
			屋内消火栓	屋内消火栓：1号、単独、埋込型	30	143,623	円/台	24	0.00277	
			屋外消火栓	消火ポンプ：300L/min×5.5kw	30	1,337,444	円/台	1	0.00012	
	屋外消火栓		屋外消火栓：1500×850×220	30	232,900	円/台	24	0.00277		
	スプリンクラー・水噴霧等		消火ポンプ・ブースターポンプ：300L/min×5.5kW	30	1,337,444	円/台	3	0.00035		
	スプリンクラーヘッド：閉鎖型、下向き、72℃、1種		30	10,476	円/台	510	0.05882			
	その他(泡、ガス、粉末等)	パッケージ型消火設備：I型、表示灯、埋込型	20	566,291	円/台	1	0.00012			

資料：建築物のライフサイクルマネジメント用データ集(平成26年3月初版)

表 18 合併浄化槽の処理対象人員算定表（※処理対象人員を基に合併浄化槽の必要台数を設定）

用途別 番号	建築用途			処理対象人員			
				算定式	算定単位		
1	集会場 施設関係	イ	公会堂・集会場・劇場・映画館・演芸場		$n=0.08A$	$n$ : 人員 (人) $A$ : 延べ面積 (㎡)	
		ロ	競輪場・競馬場・競艇場		$n=16C$	$n$ : 人員 (人) $C^{(注1)}$ : 総便器数 (個)	
		ハ	観覧席・体育館		$n=0.065A$	$n$ : 人員 (人) $A$ : 延べ面積 (㎡)	
2	住宅施設 関係	イ	住宅	$A < 130^{(注2)}$ の場合	$n=5$	$n$ : 人員 (人)	
				$130^{(注2)} \leq A$ の場合	$n=7$	$A$ : 延べ面積 (㎡)	
		ロ	共同住宅		$n=0.05A$	$n$ : 人員 (人) $A$ : 延べ面積 (㎡) ただし、1戸当り $n$ が、3.5人以下の場合は1戸当りの $n$ を3.5人又は2人（1戸が居室 <sup>(注3)</sup> だけで構成されている場合に限る）とし、1戸当りの $n$ が6人以上の場合は1戸当りの $n$ を6人とする。	
		ハ	下宿・寄宿舎		$n=0.07A$	$n$ : 人員 (人) $A$ : 延べ面積 (㎡)	
		ニ	学校寄宿舎・自衛隊キャンプ <sup>○</sup> 宿舎・老人ホーム・養護施設		$n=P$	$n$ : 人員 (人) $P$ : 定員 (人)	
3	宿泊施設 関係	イ	ホテル・旅館	結婚式場又は宴会場を有する場合	$n=0.15A$	$n$ : 人員 (人)	
				結婚式場又は宴会場を有しない場合	$n=0.075A$	$A$ : 延べ面積 (㎡)	
		ロ	モーテル		$n=5R$	$n$ : 人員 (人) $R$ : 客室数	
ハ	簡易宿泊所・合宿所・ユースホテル・青年の家		$n=P$	$n$ : 人員 (人) $P$ : 定員 (人)			
4	医療施設 関係	イ	病院・療養所・ 伝染病院	業務用の厨房設 備又は洗濯設備 を設ける場合	300床未満の場合	$n=8B$	$n$ : 人員 (人) $B$ : ベッド数 (床)
					300床以上の場合	$n=11.43(B-300)+2,400$	
				業務用の厨房設 備又は洗濯設備 を設ける場合	300床未満の場合	$n=5B$	
					300床以上の場合	$n=7.14(B-300)+1,500$	
		ロ	診療所・医院		$n=0.19A$	$n$ : 人員 (人) $A$ : 延べ面積 (㎡)	
5	店舗関係	イ	店舗・マーケット		$n=0.075A$	$n$ : 人員 (人) $A$ : 延べ面積 (㎡)	
		ロ	百貨店		$n=0.15A$		
		ハ	飲食店	一般の場合	$n=0.72A$		
				汚濁負荷の高い場合	$n=2.94A$		
				汚濁負荷の低い場合	$n=0.55A$		
ニ	喫茶店		$n=0.80A$				
6	娯楽施設 関係	イ	玉突場・卓球場		$n=0.075A$	$n$ : 人員 (人) $A$ : 延べ面積 (㎡)	
		ロ	パチンコ店		$n=0.11A$		
		ハ	囲碁クラブ・マージャンクラブ		$n=0.15A$		
		ニ	ディスコ		$n=0.50A$		
		ホ	ゴルフ練習場		$n=0.25S$	$n$ : 人員 (人) $S$ : 打席数 (数)	
		ヘ	ボーリング場		$n=2.50L$	$n$ : 人員 (人) $L$ : レーン数 (レーン)	
		ト	バッティング場		$n=0.20S$	$n$ : 人員 (人) $S$ : 打席数 (数)	
		チ	テニスコर्ट	ナイター設備無	$n=2S$	$n$ : 人員 (人)	
				ナイター設備有	$n=3S$	$S$ : コート面数 (面)	
		リ	遊園地・海水浴場		$n=16C$	$n$ : 人員 (人) $C$ : 便器数 (個)	
		ヌ	プール・スケート場		$n=(20C+12OU)/8 \times t$	$n$ : 人員 (人) $C$ : 大便器数 (個) $U^{(注4)}$ : 小便器数 (個) $t$ : 単位時間当り1日平均使用時間 (時間) $t=1.0 \sim 2.0$	
		ル	キャンプ場		$n=0.56P$	$n$ : 人員 (人) $P$ : 収容人員 (人)	
		ロ	ゴルフ場		$n=21H$	$n$ : 人員 (人) $H$ : ホール数 (ホール)	
7	駐車場 関係	イ	サービスエリア	便所	一般部	$n=3.60P$	$n$ : 人員 (人) $C$ : 大便器数 (個) $P$ : 駐車台数 (台)
				観光部	$n=3.83P$		
				売店なし P A	$n=2.55P$		
				売店	一般部	$n=2.66P$	
				観光部	$n=2.81P$		
		ロ	駐車場・自動車庫		$n=(20C+12OU)/8 \times t$	$n$ : 人員 (人) $C$ : 大便器数 (個) $U^{(注4)}$ : 小便器数 (個) $t$ : 単位時間当り1日平均使用時間 (時間) $t=0.4 \sim 2.0$	
ハ	ガソリンスタンド		$n=20$	$n$ : 人員 (人)    1営業所当り			
8	学校施設 関係	イ	保育所・幼稚園・小学校・中学校		$n=0.20P$	$n$ : 人員 (人) $P$ : 定員 (人)	
		ロ	高等学校・大学・各種学校		$n=0.25P$	$n$ : 人員 (人) $P$ : 定員 (人)	
		ハ	図書館		$n=0.08A$	$n$ : 人員 (人) $A$ : 延べ面積 (㎡)	
9	事務所 関係	イ	事務所	業務用厨房を設ける場合	$n=0.075A$	$n$ : 人員 (人)	
				業務用厨房を設けない場合	$n=0.06A$	$A$ : 延べ面積 (㎡)	
10	作業場 関係	イ	工場・作業所・ 研究所・試験場	業務用厨房を設ける場合	$n=0.75P$	$n$ : 人員 (人)	
				業務用厨房を設けない場合	$n=0.30P$	$P$ : 定員 (人)	
11	1～10 の用途に 属さない 施設	イ	市場		$n=0.02A$	$n$ : 人員 (人)	
		ロ	公衆浴場		$n=0.17A$	$A$ : 延べ面積 (㎡)	
		ハ	公衆便所		$n=16C$	$n$ : 人員 (人) $C^{(注1)}$ : 総便器数 (個)	
		ニ	駅・バスターミ ナル	$P < 100,000$ の場合	$n=0.008P$	$n$ : 人員 (人)	
$100,000 \leq P < 200,000$ の場合	$n=0.010P$			$P$ : 乗降客数 (人/日)			
$200,000 \leq P$ の場合	$n=0.013P$						

資料：建築物の用途別によるし尿浄化槽の処理対象人員算定表

※1 大便器数、小便器数及び両用便器数を合計した便器数。

※2 この値は、当該地域における住宅の一戸当りの平均的な延べ面積に応じて、増減できるものとする。

※3 居室とは、建築基準法による用語の定義でいう居室であって、居住、執務、作業、集会、娯楽その他これらに類する目的のために継続的に使用する室をいう。ただし、共同住宅における台所及び食事室を除く。

※4 女子専用便所にあつては、便器数のおおむね 1/2 を小便器とみなす。

## 6-2 | 点検マニュアル・点検シート例

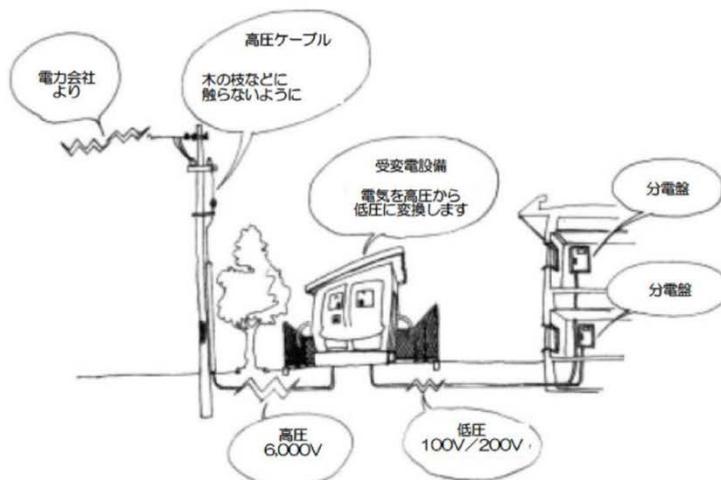
図 15 点検マニュアルの作成例①（新潟市）

### 2 電気設備

#### 2-1 受変電設備

建物の規模より、電力会社から高圧（6,000 ボルト）で電気の供給を受けて受変電設備を設置した建物と、受変電設備を設置せず電力会社から直接、低圧で電気（100 ボルト、200 ボルト）の供給を受ける建物があります。

受変電設備内は、高圧充電箇所が多数あり危険です。異常が見られるときは、専門業者（電気主任技術者等）に相談してください。



※京都市

#### 日常点検のポイント

⇒異常が見られた場合の対応は

●資料編 1 こんなときは？ 67 ページへ

- 錆による破損などで、雨や雪が侵入するおそれはありませんか。
- 受変電設備の扉やフェンスは施錠されていますか。
- 受変電室やフェンス内に物を置いていませんか。
- 受変電設備に錆が発生していませんか。
- 高圧のケーブルに樹木等が接触していませんか。
- 受変電設備から異常な音は出ていませんか。

#### 👉 電気主任技術者等

受変電設備またはある一定規模の発電設備（発電機、太陽光発電等）を設置している施設は、電気主任技術者を選任することが必要です。（電気事業法 第 43 条）。電気主任技術者業務を委託している施設にあっては、その委託先（(財)東北電気保安協会、管理技術者、ビル管理業者等）をいいます。

#### 👉 受変電設備の形態

キュービクル式と開放形と二つの形態があります。

①キュービクル式：金属製の箱に高圧機器類をまとめて収納する形態のもので、屋外や屋内の電気室内に設置されます。

②開放形：屋内の電気室に、高圧機器類を単体毎に設置する形態のもの。

図 16 点検マニュアルの作成例②（日高市）

番号	区分	点検内容	写真等	ワンポイントアドバイス	備考
B-2	屋上	屋上の排水口周りに土砂、ゴミ、雑草は生えていないか。	 <p>排水溝周囲は土砂等が溜まりやすくなっており、放置すると排水ができなくなります</p>  <p>放置すると、プール状態となってしまう、雨漏りの原因となります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●排水口周りは、他の部分より低い位置に設定されているため、土砂等が溜まりやすい構造となっています。</li> <li>●落葉期は特に落ち葉等がたまりやすいため、頻繁に見廻り、清掃する必要があります。</li> </ul>	点検者の安全性を確保できる範囲内で注意を払い点検しましょう。
B-3	屋上	陸屋根の笠木(手すり)やパラペット部分のモルタルにひび割れ、浮いている状態、腐食はないか。	 <p>笠木(手すり)が欠落している事例。落下すると大変危険です。</p>  <p>建物を見上げてみて、欠けている状態になっていたら危険です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●笠木(手すり)部分のモルタルが浮いている状態かどうかは、小さなハンマーで叩き、音の違いで判断できます。</li> <li>●笠木(手すり)が浮いている状態等ときは、落下する場合があります。大変危険です。利用者が通行する場合は、緊急措置として三角コーン等を使用し、注意喚起をしましょう。</li> <li>●日常の外部清掃の折に、コンクリート片等が地面に落ちていたら、片付けてしまう前に必ず上部外壁等を確認してください。</li> </ul>	点検者の安全性を確保できる範囲内で注意を払い点検しましょう。

資料：日高市施設管理者点検マニュアル（平成 26 年 12 月）

図 17 点検シートの作成例①（鹿児島市）

施設点検シート（一般用）									
用途	施設種別	取得日(竣工)	施設管理課	施設名称	作成者氏名	作成年月日(点検日)	点検時特記事項(台風など)	10000番台：建築、20000番台：電気、30000番台：機械 40000番台：防災、50000番台：外構	
本体構造	階数	地上/地下	経過年(点検日)	所在地		西暦			
点検内容に不良箇所があれば点検結果「有」の欄に、無ければ「無」の欄に○を付けて下さい。 ※建物に応じて点検項目は加減してください。									
点検項目	点検場所 (点検が終了したら印)	参照資料	点検番号	点検内容	点検結果 有 無	有の場合の場所及び内容	備考	記入要領、注意事項	
屋根			10101-01	パラペットにひび割れや欠けなどがないか				1m程度離れたところで確認できるひび割れや30cm程度以上の欠けなどが確認されたら有とします。	
			10101-02	押えコンクリートにひび割れや欠け、浮きがないか				1m程度離れたところで確認できるひび割れや30cm程度以上の欠けなどが確認されたら有とします。	
屋上			10101-03	配管まわりにはひび割れや欠けがないか				1m程度離れたところで確認できるひび割れや30cm程度以上の欠けなどが確認されたら有とします。	
			10101-04	補修部分のはがれ、剥れ、ふくねなどがないか					
その他 (防水)		ガイドブックP13	10101-05	金属屋根に塗装のはがれや著しい錆の発生がないか					
			10101-06	その他の屋根材にひび割れや欠損、はがれがないか				1m程度離れたところで確認できるひび割れや30cm程度以上の欠けなどが確認されたら有とします。	
			10101-07	ゴミや火山灰の堆積や雑草が繁殖していないか				*ゴミや火山灰は除去して下さい。	
			10101-08	カバール金物類などの破断、はがれ、浮き等がないか					
構造 (RC造)	柱・梁・床	ガイドブックP8	10102-01	ひび割れや欠けがないか				1m程度離れたところで確認できるひび割れや30cm程度以上の欠けなどが確認されたら有とします。	
			10102-02	はく離がないか、又は、はく離しそうな箇所はないか					
			10102-03	鉄筋の露出や錆による汚れはないか					
			10102-04	仕上げの著しいはがれや風化している箇所がないか					
構造 (鉄骨造)	柱・梁・床・外装	ガイドブックP9、10	10103-01	接合箇所や屋根下のあたる部分などに腐食がないか				1m程度離れたところで確認できるひび割れが確認されたら有とします。	
			10103-02	鉄骨部分に剥離や破断がないか					
			10103-03	パネルの継ぎ目が切れている箇所がないか					
			10103-04	シーリングがふくらんだり、ひび割れていないか					
			10103-05	仕上げの著しいはがれや風化している箇所がないか					
			10103-06	外装パネルのひび割れや亀裂がないか					
構造 (木造)	柱・梁・床・外装	ガイドブックP11	10104-01	柱や梁に割れはないか				1m程度離れたところで確認できるひび割れが確認されたら有とします。	
			10104-02	床や壁などに傾斜や変形はないか					
			10104-03	土台や柱が腐朽していないか					
			10104-04	土台や柱に蟻害(シロアリ)がないか					
			10104-05	外装パネルのひび割れや欠けがないか					
			10104-06	外装パネルの継ぎ目が切れている箇所がないか				1m程度離れたところで確認できるひび割れや30cm程度以上の欠けなどが確認されたら有とします。	
			10104-07	シーリングがふくらんだり、ひび割れがないか					
			10104-08	仕上げの著しいはがれや風化している箇所はないか					

資料：鹿児島市維持保全ガイドブック・施設点検シート（平成 27 年 3 月改訂）

図 18 点検シートの作成例②（川口市）

点検シート

建物名称				点検日		年	月	日	
法定点検対象施設か（○をしてください）		対象	非対象	点検員氏名					
調査箇所	該当無	項目	支障無	不具合	対応・場所・状況				
建物外部	外壁	□ 亀裂・破損・はがれなどはないか	□	□					
		鉄筋の露出や錆汁が発生していないか	□	□					
		指でこすって白い粉が手に付くか	□	□					
		□ その他	□	□					
	門扉・フェンス・塀	□	著しい変形・損傷はないか（門扉）	□	□				
			同（塀）	□	□				
			同（フェンス）	□	□				
		門扉の動作に違和感はないか	□	□					
		門扉の戸車は正常に動くか	□	□	脱輪は、解消し注油しましょう				
		門扉のレールに歪みがないか	□	□					
		塀は垂直・直行に建っているか	□	□					
		塀に鉄筋の露出や錆汁が発生していないか	□	□					
	地盤	□	陥没または隆起がないか	□	□				
			□ その他	□	□				
マンホール	□	破損または亀裂がないか	□	□					
		蓋が正常に納まっているか	□	□	清掃し、正常に納めましょう				
側溝	□	土や枯葉などが堆積していないか	□	□	泥上げ、清掃をしましょう				
		蓋に破損または亀裂がないか	□	□					
		蓋が正常に納まっているか	□	□	清掃し、正常に納めましょう				
屋上	□	亀裂・はがれ・ふくれ・浮き・変形などはないか	□	□					
		雑草が生えていないか	□	□	取り除き、清掃しましょう				
		ルーフトレインに枯葉や土が堆積していないか	□	□	取り除き、清掃しましょう				
		フェンスに錆が生じていないか	□	□					
避雷設備	□	取り付け金物の損傷・腐食がないか	□	□					
		避雷導線の固定は十分か	□	□					
受水槽	□	水槽本体や配管からの水漏れはないか	□	□					
		水槽本体の破損や架台の傾きはないか	□	□					
		水槽周辺の地面（床面）が濡れていないか	□	□					
		水槽の蓋は施錠されているか	□	□	施錠しましょう				
		ポンプから異常な音や振動はしないか	□	□					
		水道メーターが前月とほぼ同数量か	□	□					
		□ その他	□	□					

施設の維持管理で気になることを書いてください。



図 20 事前協議チェックシート（例）②

様式第 2 号

	所管局における自己チェック	行革見解
配置水準・立地	<input type="checkbox"/> 国から設置数、配置等が義務付けられており、その範囲内である。 <input type="checkbox"/> 国から設置数、配置等に関する考え方が示されており、その範囲内である。 <input type="checkbox"/> 市において、設置数、配置等に関する考え方があり、その範囲内である。 <input type="checkbox"/> 設置数、配置等に関する考え方はないが、設置・立地場所は適当と認められる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
施設のニーズ・充足状況	<input type="checkbox"/> 利用対象が増加しており、施設が不足している。 <input type="checkbox"/> 利用対象が将来において増加することが予測され、施設の不足が見込まれる。 <input type="checkbox"/> 施設設置の要望がある。(要望者: ) <input type="checkbox"/> 他団体と比較して、類似施設の配置水準が同等以下である。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
行財政改革推進本部見解	<input type="checkbox"/> 事業・計画の必要性・配置を認める。 <input type="checkbox"/> 事業・計画の内容について、慎重な検討を求める。 <input type="checkbox"/> 事業・計画の必要性を認めない。	
行財政改革推進本部意見	(上記見解についての、記述による意見)	

2 規模・機能の視点

	所管局における自己チェック	行革見解
規模の適正化の状況	<input type="checkbox"/> 規模に関する考え方が決定されており、その考え方に沿っている。 <input type="checkbox"/> 規模の抑制について、適切な検討がなされている。 <input type="checkbox"/> 規模が既存施設・類似施設と同等以下である。 <input type="checkbox"/> 規模が他団体の類似施設と同等以下である。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
機能の適正化の状況	<input type="checkbox"/> 諸室等機能の水準に関する考え方が決定されており、その考え方に沿っている。 <input type="checkbox"/> 諸室等機能の抑制について、適切な検討がなされている。 <input type="checkbox"/> 近隣施設の類似機能が混雑している。 <input type="checkbox"/> 諸室等機能の水準が既存施設・類似施設と同等以下である。 <input type="checkbox"/> 諸室等機能の水準が他団体の類似施設と同等以下である。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
機能重視・ネットワーク化の状況	<input type="checkbox"/> 近隣施設と機能の重複がみられない、適切な機能分担・連携を行っている。 <input type="checkbox"/> 複合施設内で機能の重複がみられない、適切な機能分担・連携を行っている。	
行財政改革推進本部見解	<input type="checkbox"/> 事業・計画の施設・機能が適正規模にあると認める。 <input type="checkbox"/> 事業・計画の施設・機能に、なお効率化の余地があると思われる。 <input type="checkbox"/> 事業・計画の施設・機能が過剰である。	
行財政改革推進本部意見	(上記見解についての、記述による意見)	

資料：さいたま市 公共施設事前協議制度

図 21 事前協議チェックシート（例）③

様式第 2 号

3 コスト・事業性の視点

	所管局における自己チェック	行革見解
コスト 状況	<input type="checkbox"/> 建設コストの試算を行っており、適切なコスト削減の検討を行っている。 <input type="checkbox"/> 管理・運営コストの試算を行っており、適切なコスト削減の検討を行っている。 <input type="checkbox"/> ライフサイクルコストを把握しており、適切なコスト削減の検討を行っている。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
事業性・ 費用対効果	<input type="checkbox"/> 需要予測や事業性の検討を行っている。 <input type="checkbox"/> 事業手法の比較・検討を行っている。 <input type="checkbox"/> 適切な受益者負担を見込んでいる。 <input type="checkbox"/> 事業効率化について、適切な検討を行っている。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
運営・体制	<input type="checkbox"/> PFI等のPPPの手法を取り入れている、又は取り入れることを検討している。 <input type="checkbox"/> 市民参加・協働の手法を取り入れている、又は取り入れることを検討している。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
行財政改革 推進本部 見解	<input type="checkbox"/> 事業・計画に、費用対効果が見込まれると認める。 <input type="checkbox"/> 事業・計画に、なお効率化を図る余地があると思われる。 <input type="checkbox"/> 事業・計画は、費用対効果があるとは認められない。	
行財政改革 推進本部 意見	(上記見解についての、記述による意見)	

(総括) 公共施設マネジメント計画との整合性の視点

	所管局における自己チェック	行革見解
三原則との 整合性	<input type="checkbox"/> 計画策定時に計画・構想済みの新規整備である。 <input type="checkbox"/> 複合施設化による更新である。 <input type="checkbox"/> 当該事業・計画にあわせて、既存施設の縮減を図っている。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
分野別方針 との整合性	<input type="checkbox"/> 分野別方針との整合を図っている。	<input type="checkbox"/>
行財政改革 推進本部 見解	<input type="checkbox"/> 事業・計画が公共施設マネジメント計画とおおむね整合が図られていると認める。 <input type="checkbox"/> 事業・計画に、公共施設マネジメント計画との整合を図る余地があると思われる。 <input type="checkbox"/> 事業・計画は、公共施設マネジメント計画との整合が図られていない。	
行財政改革 推進本部 意見	1 総括 において記載する。	

資料：さいたま市 公共施設事前協議制度

# 酒田市公共施設長寿命化計画

平成 29 年 3 月

発行 酒田市（総務部総務課行財政改革推進室）  
〒998-8540 山形県酒田市本町二丁目 2 番 45 号  
TEL 0234-26-5378 FAX 0234-26-6483  
ホームページアドレス <http://www.city.sakata.lg.jp/>