流山市消防施設の個別施設計画

平成 30 年 11 月

―令和 6 年 11 月改訂―

流山市

目　次

1　背景・目的 1
(1)　背景 1
(2)　目的 1
(3)　本計画の位置づけ 1
(4)　計画期間 2
(5)　対象施設 2
2　施設の実態 3
(1)　施設の配置状況等 3
(2)　施設別財産状況 4
(3)　施設の活用状況 5
3　施設整備の基本的な方針等 6
(1)　施設の規模・配置計画等の方針 6
(2)　改修等の基本的な方針 6
ア　長寿命化・建替えの検討フロー 7
イ　長寿命化の方針 8
(3)　基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等 8
ア　改修等の整備水準 8
イ　維持管理の項目・手法等 8
4　長寿命化等の実施計画 10
(1)　施設改修の方向付けと実施計画 10
ア　簡易劣化調査の実施 10
イ　優先順位の考え方 11
ウ　長寿命化等の実施計画 13
(2)　長寿命化等のコストの見通し、長寿命化の効果 13
5　長寿命化等の継続的運用方針 15
(1)　情報基盤の整備と活用 15
(2)　推進体制等の整備 15
(3)　フォローアップ 15

※　令和６年 11 月の改訂について
「４　長寿命化等の実施計画」「(1)施設改修の方向付けと実施計画」により簡易劣化度調査を実施した結果「イ優先順位の考え方」「表５総合評価ランク」の各数値を改訂

1　背景・目的

(1) 背景

本市の公共施設は、昭和 40 年代から 60 年代に急激な人口増加にあわせて集中整備されてきた。その後、平成 17 年のつくばエクスプレスの開通以降、市域の約 1/5 に相当する 640ha の一体型特定土地区画整理事業の影響もあり、人口が急増している。

この人口の社会増の傾向は、今後もしばらく続くことが予想されている。

施設整備に関して近年では平成 27 年 4 月にはおおたかの森小・中学校に付属する地域交流センターやこども図書館が新設され、平成 28 年 4 月には、市民総合体育館の建替えとしてキッコーマン アリーナが開館している。

一方で、前述の高度経済成長期に集中整備された公共施設については今後、大規模改修や建替えに多額の費用が必要となると考えられており、これらの適正な維持管理も他自治体と同様に課題となっている。

一般に鉄筋コンクリート造の建物であれば 50～60 年[1]は使用できるといわれており、耐用年数が事務所用であれば５０年[2]と定められているが、今後はこれを長寿命化[3]しつつ、中長期的な維持管理等に係るトータルコストの縮減及び予算の平準化を図り、公共施設に必要な機能を確保することが求められている。

また、施設の整備にあたっては、単に劣化した建築物や設備を竣工時の状態に戻すだけでなく、その機能や性能を求められている水準まで引き上げ、安心・安全な施設環境の確保、利用環境の質的向上、地域コミュニティの拠点形成を目指して再生を行うことも求められている。

(2) 目的

「流山市消防施設の個別施設計画（以下「本計画」という。）」は、前述の背景を踏まえ施設を総合的観点で捉え、利用環境の質的改善も考慮した大規模改修、長寿命化を目指し、詳細診断の実施時期を設定するなど、計画的に進めることにより、コストの縮減と平準化を図ることを目的として策定した。

また、個別に施設を見直すだけではなく、全市的、横断的な視点を持って、更なる戦略的な施設経営を行うファシリティマネジメントを推進する必要があることから、施設の用途等で分類した結果を個別計画として作成した。

(3) 本計画の位置づけ

国はインフラの戦略的な維持管理・更新等を推進するため、「インフラ長寿命化基本計画」を平成 25 年 11 月に策定するとともに、総務省から、これに基づき平成 28 年までに地方公共団体に対し「公共施設等総合管理計画」の策定に取り組むよう要請がなされ、本市としては、「流山市公共施設等総合管理計画」（以下「総合管理計画」という。）を平成 27 年 8 月に策定した。

本計画は、これに基づき、また、施設所管を勘案し（５）に定める対象施設の個別施設計画として位置づけるものである。

---

1 地方公共団体における公共施設マネジメント推進のあり方と実務のポイントから抜粋（東京三菱 UFJ リサーチ＆コンサルティング　シンクタンクレポート）

2 減価償却資産の耐用年数等に関する省令（昭和４０年大蔵省令第１５号）別表第一

3 流山市公共施設等総合管理計画では、将来コスト推計において建替え周期を 80 年として推計している。

(4) 計画期間

概ね 40 年間とする。ただし、この期間内でも人口動態、社会経済情勢、国の補助制度などの動向により、柔軟に計画を見直すこととする。

(5) 対象施設

本市が保有する消防施設（中央消防署、北消防署、東消防署、南消防署及び各消防分団機械器具置場）を対象とする。

2　施設の実態

(1) 施設の配置状況等

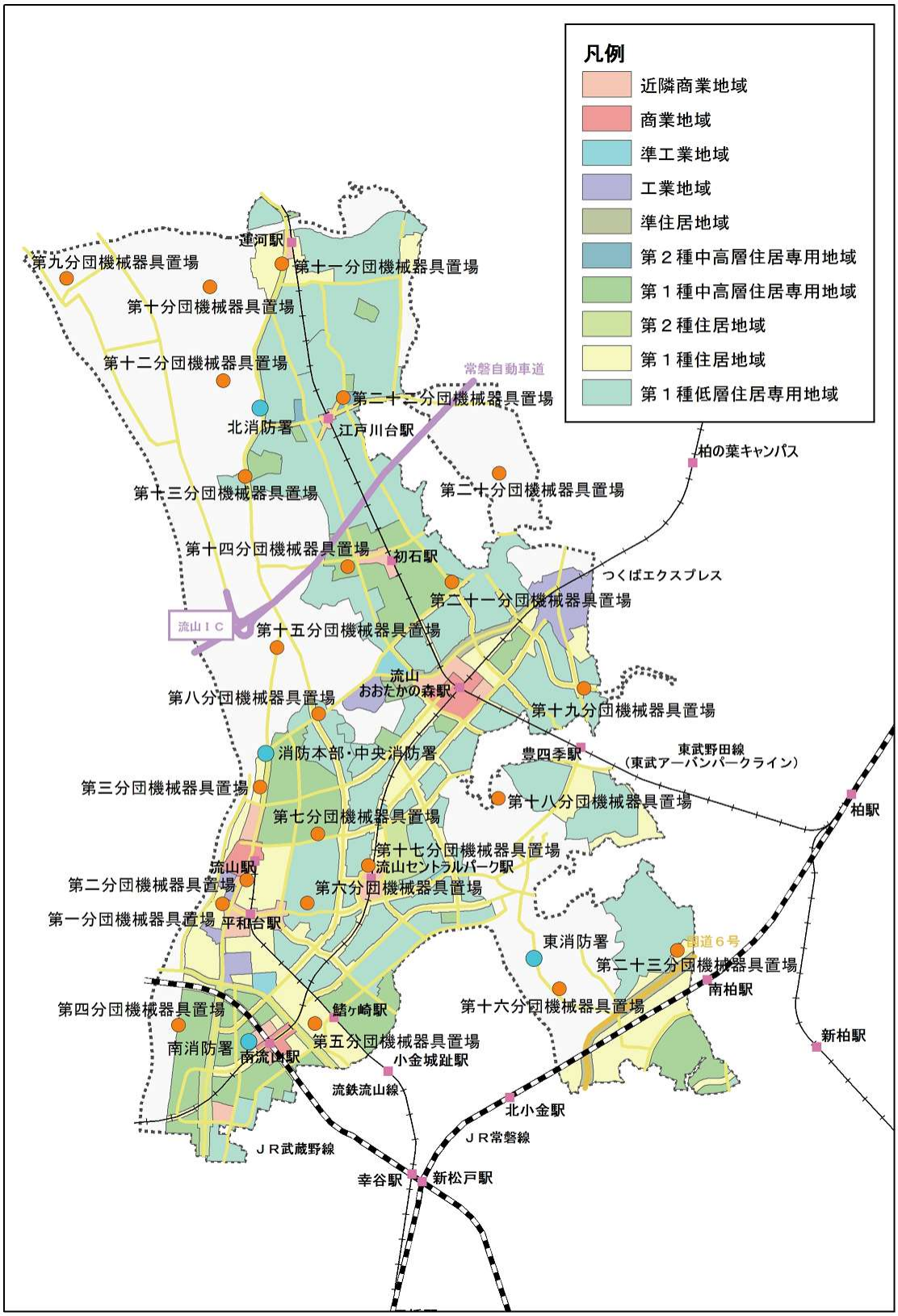

図　1　消防施設の配置状況

中央消防署（消防本部併設）、北消防署、東消防署、南消防署の 4 消防署と 23 の消防分団機械器具置場からなる。機械器具置場は市内にバランスよく配置されているが、消防署は東消防署を除く 3 施設が市の西側に配置されており、市の東部へのアクセス時間が多くかかる[4]（4.5 分以内に到着可能な距離を消防署から半径 2.5km とした場合、市内東側に整備指針を満たさない地域が生じる）ことから、中央消防署について防災拠点として相応しい場所への移転の可能性も検討する。北・東・南の 3 消防署は現在の配置を維持しながら、適正な維持管理を行っていく。

(2) 施設別財産状況

表 1-1 消防施設の施設別財産状況

施設名称	建築年	構造	階数	耐震	面積（㎡）
消防本部・中央消防署 消防庁舎	1974	RC	3	有	1,051.13
消防本部・中央消防署 事務所	1992	S	2	新	102.66
北消防署 消防庁舎	1985	RC	2	新	723.91
北消防署 車庫	1992	S	1	新	91.49
東消防署 消防庁舎	1988	RC	2	新	756.00
南消防署 消防庁舎	2014	RC	3	新	1,523.26

機械器具置場 消防器具庫は、次表のとおりそのほとんどが木造で約 50 ㎡程度である。

表 1-2 消防施設（機械器具置場・消防器具庫）の施設別財産状況

施設名称	建築年	構造	階数	耐震	面積（㎡）	備考
第一分団機械器具置場 消防器具庫	1992	S	2	新	87.83	
第二分団機械器具置場 消防器具庫	1984	W	2	新	53.83	2017 年大規模修繕
第三分団機械器具置場 消防器具庫	1983	W	2	新	53.83	
第四分団機械器具置場 消防器具庫	2006	W	1	新	57.96	
第五分団機械器具置場 消防器具庫	1999	W	2	新	53.82	
第六分団機械器具置場 消防器具庫	1997	W	2	新	53.82	
第七分団機械器具置場 消防器具庫	1986	W	2	新	53.83	
第八分団機械器具置場 消防器具庫	1992	W	2	新	53.83	
第九分団機械器具置場 消防器具庫	1995	W	2	新	53.83	
第十分団機械器具置場 消防器具庫	2006	W	2	新	53.82	
第十一分団機械器具置場 消防器具庫	1994	W	2	新	54.82	
第十二分団機械器具置場 消防器具庫	1992	W	2	新	53.83	
第十三分団機械器具置場 消防器具庫	1987	W	2	新	53.83	

[4]国が示す消防力の整備指針解説では「効率的な消防活動を実施するために、市街地のできるだけ広範囲に消防ポンプ自動車が走行限界時間（4.5 分）に到着できるよう道路交通状況等を勘案して、署所が市街地内にバランスよく配置されていることが重要である。」とされている。

十四分団機械器具置場 消防器具庫	2002	W	2	新	53.80	
第十五分団機械器具置場 消防器具庫	1985	W	2	新	53.83	2017 年大規模修繕
第十六分団機械器具置場 消防器具庫	2010	W	2	新	57.96	
第十八分団機械器具置場 消防器具庫	1996	W	2	新	53.82	
第十九分団機械器具置場 消防器具庫	2014	W	2	新	57.96	
第二十分団機械器具置場 消防器具庫	2012	W	2	新	57.96	
第二十一分団機械器具置場 消防器具庫	2008	W	2	新	57.96	
第二十二分団機械器具置場 消防器具庫	2011	W	2	新	57.96	
第二十三分団機械器具置場 消防器具庫	2009	W	2	新	59.80	

凡例

構造　RC：鉄筋コンクリート造　S：鉄骨造　W：木造

耐震　新：新耐震　有：耐震診断実施の結果耐震性有

(3) 施設の活用状況

消防施設は、消防本部、各消防署は常備消防の位置づけとして、火災、救急、救助、その他風水害等に対応している。消防団機械器具置場は非常備消防の位置づけで、６方面２３個分団で組織されている。

3　施設整備の基本的な方針等

(1) 施設の規模・配置計画等の方針

2（1）に記すとおり、消防分団機械器具置場は市内にバランスよく配置されているが、消防署は東消防署を除く 3 施設が市の西側に配置されているため、現場到着までの時間の偏りを解消することに加え、洪水ハザードマップでは中央消防署は、浸水想定区域内にあることから、防災拠点として相応しい場所への移転のための土地の調査や計画を進めていく。

北・東・南の 3 消防署のうち、南消防署は、近年建替えを実施したところであり、築 30 年を超える北消防署・東消防署についても、現在の配置を維持し、適正な維持管理を行っていく。

(2) 改修等の基本的な方針

公共建築物は、老朽化による物理的な耐用年数だけでなく、社会的や機能的な観点から改築や解体されることがある。ところが、一般に適切な維持管理がなされ強度が確保されている場合には、長寿命化を図り使用することも可能であることから、本市の総合管理計画では、公共施設の建替え周期を 80 年と設定して将来コストを推計している。

長寿命化のメリットとして「建替えと比較して構造体（柱や梁）の工事が大幅に減少するため、工事費用の縮減や工期の短縮を行うことができる」、「長寿命化改修への転換により、限られた予算でより多くの施設の安全性を確保しつつ、機能の向上を図ることができる」、「建替えと比べて廃棄物排出量や二酸化炭素発生量が減少し、大幅に環境負荷が低減する」ことなどが掲げられている。

本市においては、法定耐用年数を超えて使用することを大原則とし、長寿命化によるメリットは大きいと考えられることから詳細診断の結果、長寿命化改修が可能な消防施設は長寿命化することとする。

なお、消防施設は、最も経過年数を経ている中央消防署は移転計画を進めていくほか、北消防署、東消防署は築後概ね 30 年を経過した建築物であることから、耐用年数にはまだ期間があるため、詳細診断の実施時期及び実際の長寿命化・建替え等の判断については、「4 長寿命化等の実施計画」で述べるが、財政状況や各種補助制度を総合的に勘案して設定するものとする。

また、消防分団機械器具置場についても、基本的には適切な施設改修を行い、長寿命化を図るが、概ね木造の 50 ㎡程度の建築物であることから、それぞれの経年劣化に応じて建替えの判断を行うものとする。

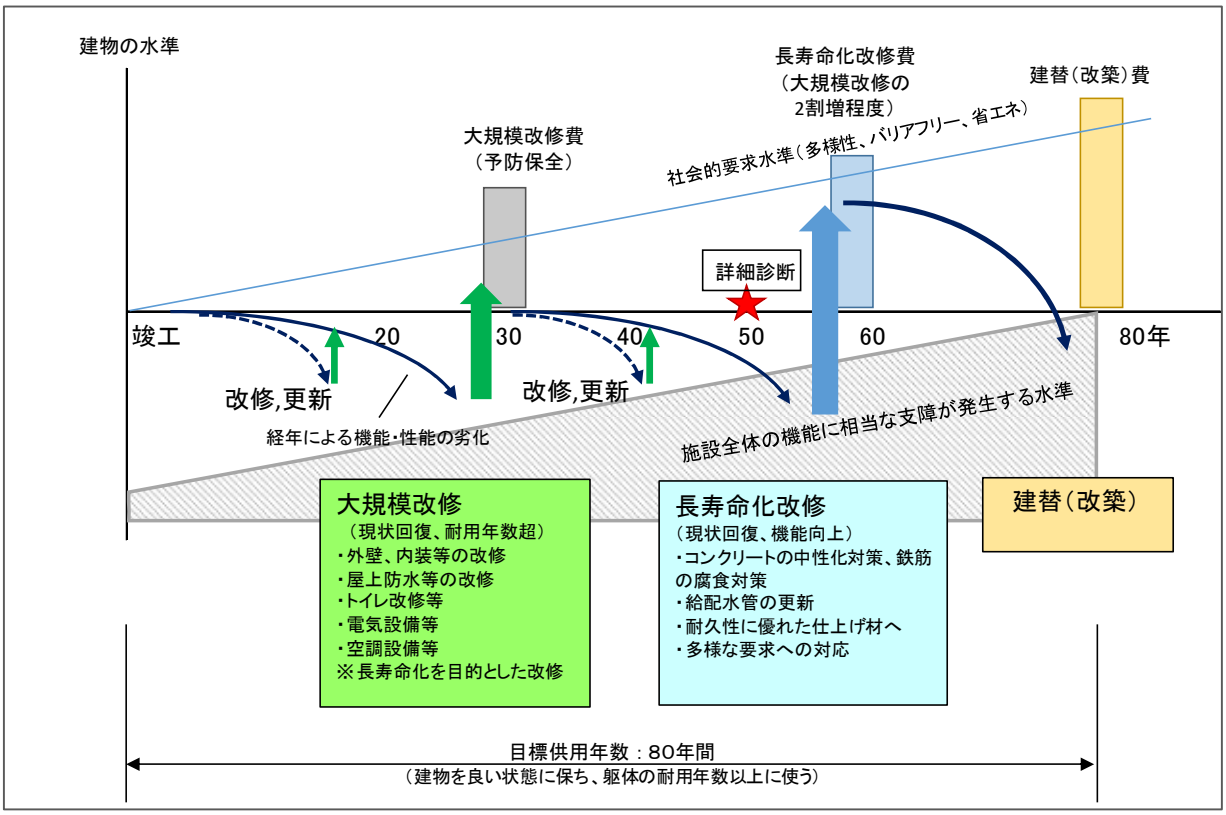

図　2　長寿命化のイメージ図（ＲＣ造の建築物）

ア 長寿命化・建替えの検討フロー

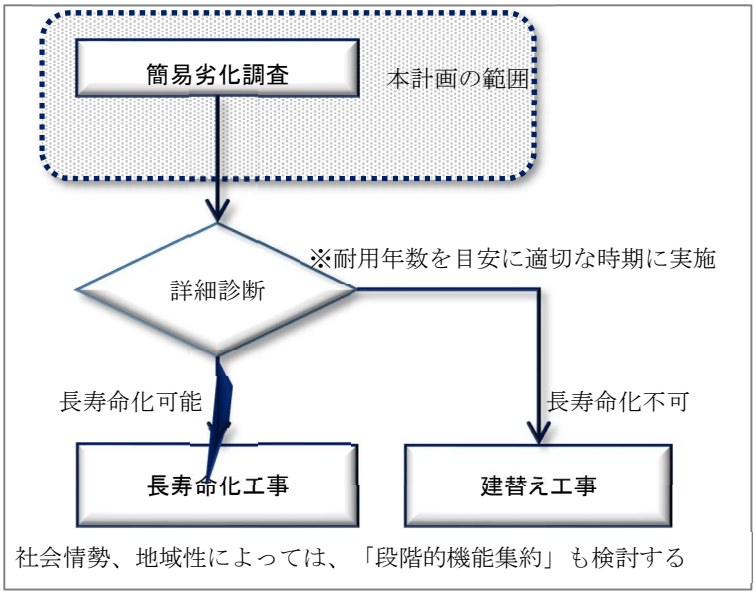

図　3　長寿命化・建替えの検討フロー

左図で示すフロー及び下記に記すとおり、施設所管課で詳細診断を実施し、長寿命化の可否を判断していく。

詳細診断以降については流山市総合計画[5](実施計画)において決定することとする。

[5] 実効性を担保するためには市としての政策判断が必要なことから、確実に事業化していくために、意思決定は市の最上位計画である総合計画において決定することとした。なお、流山市においては総合計画を議会の議決事項としている。

（ア）簡易劣化調査

施設状況の的確な把握と改修等の優先順位を検討するため、4(1)に記す簡易劣化調査を実施した。

（イ）詳細診断

詳細診断については、専門業者を活用して棟ごとにコンクリートのコア抜き・中性化試験などを含む診断を実施し、長寿命化の可否やLCC[6]を考慮した効果的な長寿命化または建替えの検討を行う。なお、詳細診断の内容は別途定めるものとする。

（ウ）長寿命化または建替え工事

詳細診断の結果、長寿命化が可能な棟は長寿命化を含む工事を実施し、コンクリート強度や中性化など躯体強度に問題があると判明した建築物では建替え工事を実施する。なお、いずれの場合も各種補助制度を可能な限り活用して市の財政負担の軽減を図るとともに、現在から将来の施設の使われ方、総合管理計画の考え方を考慮して効率的・効果的な工事を行う。

イ 長寿命化の方針

学校施設の長寿命化計画策定に係る手引（平成27年4月文部科学省）[7]では、「適正な維持管理がなされ、コンクリート及び鉄筋の強度が確保される場合には70～80年程度、さらに、技術的には100年以上持たせるような長寿命化も可能である」とされている。

本計画は、このことを基準とし、鉄筋コンクリート造の建築物については、80年を目標供用期間として設定する。詳細診断の結果によって、長寿命化可能となった場合は長寿命化し、長寿命化が困難であると判断された棟については、原則60年を目標供用期間とした対応を行う。

(3) 基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等

ア 改修等の整備水準

本市の消防施設については、中央消防署については、耐震診断の結果からも耐震性を有しており、その他の施設は新耐震の建築物で耐震性能に関して問題はない。2014年に南消防署は建替えを行い、その他の施設では必要な時期に改修工事を行うなど施設水準の維持・向上に努めてきた。

時代とともに施設に要求される性能は高まることから、大規模改修や建替え時には効果的に施設水準の向上を図っていく。

イ 維持管理の項目・手法等

本市では全施設を対象とした施設アンケートを実施（1回/年）しており、これを活用して施設の実態を把握していく。

また、電気工作物、消防用設備等の設備保守点検業務は包括施設管理業務委託[8]により対応している。この包括施設管理業務委託においては、毎月、対象施設の巡回点検がなされ、点検時の簡易修繕

---

6 Life Cycle Cost の略。建築物の企画・設計から建設、維持管理・修繕や光熱水費・人件費などの運営、そして解体に至る一連の費用の合計。一般的にイニシャルコスト 20 ～ 25 %、運営経費 50 %程度といわれている。

7 文部科学省 HP：http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/036/toushin/1356229.htm

8 流山市役所、学校、消防、公民館、図書館、福祉会館など46施設（平成30年4月現在）の電気工作物・浄化槽・消防用設備などの各種保守点検業務を一括発注する業務。保守点検業務と併せて毎月 1 回の全対象施設の巡回点検と点検時における建具等の調整、屋上のドレン廻りの清掃、パッキンの交換などが行われ、管理の質の向上にも寄与している。

や劣化・修繕必要箇所の抽出などが行われている。

引き続き、施設担当者による日常点検に加え、上記の施設アンケート、包括施設管理業務委託などを複層的に実施し、適正な維持管理に努めていく。

4　長寿命化等の実施計画

(1) 施設改修の方向付けと実施計画

ア　簡易劣化調査の実施

施設状況の的確な把握と改修等の時期を検討するため、簡易劣化調査を実施した。なお、簡易劣化調査は各施設の棟ごとに、下記の考え方を元にそれぞれ 5 段階での判定を実施した。

表　2　簡易劣化調査の判断基準

判定結果	劣化調査	対応
Ⅰ	劣化が見られない健全な状態	特に対応の必要性はない。
Ⅱ	ほぼ健全な状態	計画的な保全を継続。状態は常時監視。
Ⅲ	劣化が進んでおり、放置すると機能低下または寿命が早まる	要状態監視。必要に応じて予防保全を実施。
Ⅳ	劣化が進んでおり、大きな機能低下が発生している。	今後 3 年以内に改修の対象。
Ⅴ	劣化が相当程度進んでおり、安全性を損なう可能性がある。	次年度の改修の対象。

		施設名	消防本部・中央消防署					
部位	仕様	劣化レベル チェック項目	ランク１	ランク２	ランク３	ランク４	ランク５	判定結果
屋根	シート防水	経過年数	10年未満	10～15年	15年以上	20年以上	不明	Ⅳ
		劣化の程度	健全な状態	ほぼ健全な状態	少し進んだ状態	かなり進んだ状態	著しく進んだ状態	
		劣化の内容	雨漏り箇所を随時修繕しているが、劣化は著しい					
		不具合申告確認	若干の雨漏りがいまだに発生している					
外壁	コンクリート吹付塗装	経過年数	10年未満	10～15年	15年以上	20年以上	不明	Ⅳ
		劣化の程度	健全な状態	ほぼ健全な状態	少し進んだ状態	かなり進んだ状態	著しく進んだ状態	
		劣化の内容	塗装部分のふくらみが確認されている					
		不具合申告確認						
外部建具	アルミ製・窓・扉	経過年数	10年未満	10～15年	15年以上	20年以上	不明	Ⅳ
		劣化の程度	健全な状態	ほぼ健全な状態	少し進んだ状態	かなり進んだ状態	著しく進んだ状態	
		劣化の内容	ドアノブ、窓枠等については劣化が著しく毎年修繕している					
		不具合申告確認						

写真

図　4　簡易劣化調査票（抜粋）

イ　優先順位の考え方

施設の改修を実施する優先順位は、築年数、構造、劣化度及び重要度を考慮し、総合評価ランクとする。

総合評価点の算出方法

総合評価ランクは、下記の計算式により算出した総合評価点に基づき設定する。

総合評価点＝（築年数×構造係数＋劣化度×10）×　重要度係数
＝（築年数得点＋劣化度得点）×　重要度係数
＝　劣化合計点　×　重要度係数

築年数

例　築 55 年→55 点

構造係数

耐用年数は構造により異なるため、「建築物の耐久計画に関する考え方」（日本建築学会）を参考として、目標耐用年数※1を設定し、鉄筋コンクリート造を基準とし、構造別に独自の係数を定める。

表　3　構造係数

構造	目標耐用年数※1	係数
鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造	80	1
鉄骨造	80	1
木造（在来工法）例：福祉会館などの平屋建て	50	1.6
軽量鉄骨造　例：柔道場などの平屋建て	50	1.6

劣化度

劣化度は、前述した簡易劣化調査に基づいた屋根、外壁、内部及び設備等の劣化状況を考慮し、下記により、施設全体の劣化度を算出する。

屋根、外壁、内部、及び設備等の劣化状況（劣化レベル）の平均点（5 点満点）

重要度係数

施設用途での重要度を加味し、行政機能の中枢を担うものや災害時の拠点的役割としての重要度に基づき設定する。

表　4　重要度係数

重要度	対象施設	係数
用途Ⅰ	庁舎、消防本部（署）等の災害時拠点施設	1.5
用途Ⅱ	避難所・防災上重要な施設	1.25
用途Ⅲ	その他	1

総合評価点

これらの優先順位の考え方を数値化し、総合評価ランクで分類すると次のとおりである。

表　5　総合評価ランク

建物分類名	延床面積 ㎡	構造	建築年	築年数	構造係数	築年数得点	劣化度	劣化度得点	劣化合計点	建物重要度	総合評価点	総合評価ランク
消防本部・中央消防署 消防庁舎	1,051.13	RC	1974	50	1.00	50	3.0	30	80	I	120	A
消防本部・中央消防署 事務所	102.66	S	1992	32	1.00	32	3.8	38	70	I	104	A
北消防署 消防庁舎	723.91	RC	1985	39	1.00	39	2.6	26	65	I	97	B
東消防署 消防庁舎	756.00	RC	1988	36	1.00	36	3.4	34	70	I	105	A
南消防署 消防庁舎	1,523.26	RC	2014	10	1.00	10	2.0	20	30	I	45	C

表　6　総合評価点によるランク

総合評価点	総合評価ランク	現時点の評価
100 以上	A	Ａランクについては、詳細診断を実施し、長寿命化改修を検討する。
75 以上 100 未満	B	
75 未満	C	

総合評価点をＡ～Ｃの 3 ランクに分け、100 点以上をＡランクとし、詳細診断を実施し、結果により長寿命化改修を検討する。

なお、総合評価点については毎年度見直すものとする。

※消防本部・中央消防署　消防庁舎及び事務所については、令和 7 年度より移転、新築となる。

ウ　長寿命化等の実施計画

個別の施設毎に、適用可能な手法を検討し、今後の施設の整備に関する実施計画を作成した。詳細は次のとおり。

施設名称	建築年	～2028 中期	～2038 長期	～2058 超長期
消防本部・中央消防署 消防庁舎	1974	移転建替え	修繕・改修等	大規模改修等
消防本部・中央消防署 事務所	1992	移転建替え	修繕・改修等	大規模改修等
北消防署　消防庁舎	1985	大規模改修	詳細診断	長寿命化改修
北消防署　車庫	1992	改修	詳細診断	長寿命化改修
東消防署　消防庁舎	1988	大規模改修	詳細診断	長寿命化改修
南消防署　消防庁舎	2014	修繕	改修	大規模改修

図　5　実施計画

各消防団機械器具置場については、基本的には適切な施設改修を行い、長寿命化を図るが、概ね木造の 50 ㎡程度の建築物であることから、それぞれの経年劣化に応じて建替えの判断を行うものとする。

具体の改修内容、実施の優先順位や事業（工事）年度については、別途実施する詳細診断を踏まえ、合理的な工事範囲を勘案しながら、流山市総合計画（実施計画）において決定する。

(2) 長寿命化等のコストの見通し、長寿命化の効果

3(2)イで設定したように築年数 60 年で建替え（改築）を行う場合と、大規模改修を実施した上で詳細診断を実施し、供用年数を 80 年に延ばす長寿命化を実施した場合の建替え工事費を含め費用比較を行う。60 年建替えの場合は建設後、30 年目に大規模改修を行い、60 年目で建替えすることと設定した。試算上、長寿命化を実施する場合は 30 年目に大規模改修、60 年目に長寿命化改修を行い、80 年目で建替えすることと設定した。

将来 40 年間において、かかる費用の累積額を比較した。建替え時期を先延ばしすることにより直近 40 年における総費用は約 1.3 億円削減することが可能となることが明らかとなっている。

ただし、この試算には消防団機械器具置場を含まず、また消防本部・中央消防署の移転費用は想定しておらず、詳細診断にかかる経費は計上していない。

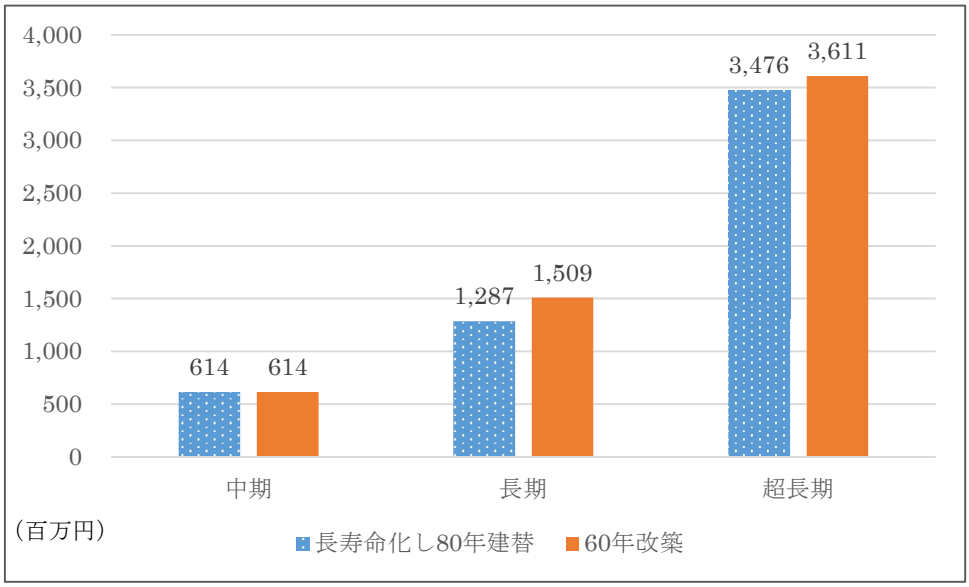

図　6　将来４０年間における費用比較

※建替え及び改修の単価は以下のとおりに設定した。

建替え費用 ＝ （単価 1）万円/㎡ × 1.3（諸費用） × 1.1（消費税）

大規模改修費用 ＝ （単価 2）万円/㎡ × 1.3 × 1.1

長寿命化改修費用 ＝ （単価 3）万円/㎡ × 1.3 × 1.1

（長寿命化改修は通常の改修に加え、老朽化対応、中性化対策工事（外壁・天井裏躯体の保護塗装）、給排水管の更正などを想定し、通常の大規模改修の 2 割増しで単価を設定した）

表　7　建替え及び改修費用　　**（万円）**

	建替え費用 （単価 1）	大規模改修費用 （単価 2）	長寿命化改修費用 （単価 3）
消防施設	40	25	30

5　長寿命化等の継続的運用方針

(1) 情報基盤の整備と活用

公共施設保全計画システム[9]を活用して、施設の基本情報、光熱水費をはじめとする運営経費、工事履歴や劣化情報を一元管理していく。

(2) 推進体制等の整備

消防施設の所管課である消防本部消防総務課[10]を中心に、本計画を含む消防施設のマネジメントを行っていくが、必要に応じて公共施設検討委員会[11]等を活用して、全庁的な体制で対応を図っていく。

また、日常の施設管理の質を向上するため、包括施設管理業務委託による毎月の巡回点検や各種報告書を活用して不具合箇所の早期把握と対応を図っていく。

(3) フォローアップ

本計画は、消防施設の改修や建替えの方針及び概要を計画づけるものであり、流山市総合計画（実施計画）のなかで平準化するなど実施年次及び個別の事業費を精査するとともに、補助金、交付税、地方債などを積極的に活用していくこととする。

計画に位置付けられた事業は、優先度評価（意見書制度）の手続きを経て予算要求することとし、当該年度の予算査定において与えられた財源の中で確定するものとする。

[9] 流山市の公共施設の建築年・保有面積・光熱水費等のデータを総合的に管理するシステム。毎年、公有財産台帳から最新のデータをインポートし、ファシリティマネジメント推進の基礎データとなっている。
[10] 本計画策定時の組織名称。組織変更がなされた場合は適宜、読み替えるものとする。
[11] 公共施設全般に対する庁内の検討会議。企画政策課が所管し、公共施設のあり方、指定管理者、有料化などを所管する。