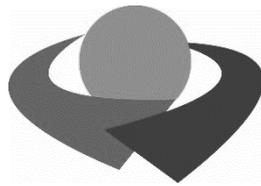


四国中央市公共施設等総合管理計画
個別施設計画
(水道施設編)



令和3年3月

四国中央市

所管課 水道総務課

目 次

第1	個別施設計画策定の趣旨	1
1	個別施設計画策定の背景	1
2	個別施設計画策定の目的	1
	(1) 安心・安全な施設づくり	1
	(2) 時代の要請に対応した施設づくり	2
3	個別施設計画の期間	2
第2	施設の状況	3
1	役割	3
2	対象施設の情報	3
3	対象施設の現状や課題	4
4	施設の配置図	6
第3	施設の財政状況	7
1	財政状況	7
2	財政状況の課題と展望	7
第4	施設の評価	8
1	1次評価（基礎評価）	8
2	2次評価	11
第5	施設の再編方針	13
1	再編の基本的な考え方	13
2	再編の検討結果	13
第6	施設の長寿命化と保全	14
1	長寿命化の必要性	14
2	長寿命化に必要な計画的保全	14
3	長寿命化の方針	14
	(1) 目標耐用年数の設定	14
	(2) 改修周期の設定と改修単価の設定	14
4	計画的な修繕・改修等（予防保全）	15
	(1) 保全部位における改修の優先度及び周期	15
	(2) 部位別の保全手法	16
第7	施設の状態	20
第8	施設の改修時期と対策費用	22
1	施設更新・改修経費の試算	22
	(1) 試算の方法と計画	22
	(2) 試算額の比較	25
	(3) 効果額	26
2	施設の改修等対策計画	26

第1 個別施設計画策定の趣旨

1 個別施設計画策定の背景

四国中央市は、平成16年4月1日に2市1町1村が合併して誕生しましたが、公共施設等は、合併前の旧市町村が個別の視点でサービスの提供を目的として設置したものがほとんどです。そのため、市内に同類の施設が各地域にあり、逆に特定の地域にしか設置されていない施設があるなど、適正な配置がなされていないのが現状です。

また、少子高齢化の進展による人口減少問題をはじめ、それに伴う生産人口の減少による税収の減少や扶助費の高止まり等により地方財政が厳しい中、これまでに整備してきた公共施設等が一斉に改修・更新時期を迎えており、多額の費用が必要になると見込まれています。

このような背景から、公共施設等を取り巻く現状や課題等を客観的に把握・整理するとともに、長期的な視点を持って施設の長寿命化や複合化・集約化、機能転換等も含め、適正配置と有効活用による財政負担の軽減・平準化を図り、将来に負担を残さない行財政運営を実現していくことを目的とし、平成29年3月に四国中央市公共施設等総合管理計画（以下「管理計画」という。）を策定しました。

管理計画で示された基本的な方針に基づき、公共施設等マネジメントを推進していくための実行計画として、施設類型別ごとに個別施設計画（以下「個別計画」という。）を策定することとしており、本計画は、「水道施設（庁舎）」を対象として策定するものです。

2 個別施設計画策定の目的

個別施設計画は、総合管理計画に基づき、個別の施設ごとの将来の具体的な方針を定める計画として、機能面における施設の現状や課題、将来の需要、建物の状態、再編方針、維持管理・更新等に係る対策の優先順位の考え方、対策の内容や実施時期を定めるものです。本計画により、行財政運営の効率化と安心安全な施設づくり、時代の要請に対応した施設づくりの推進を図ります。

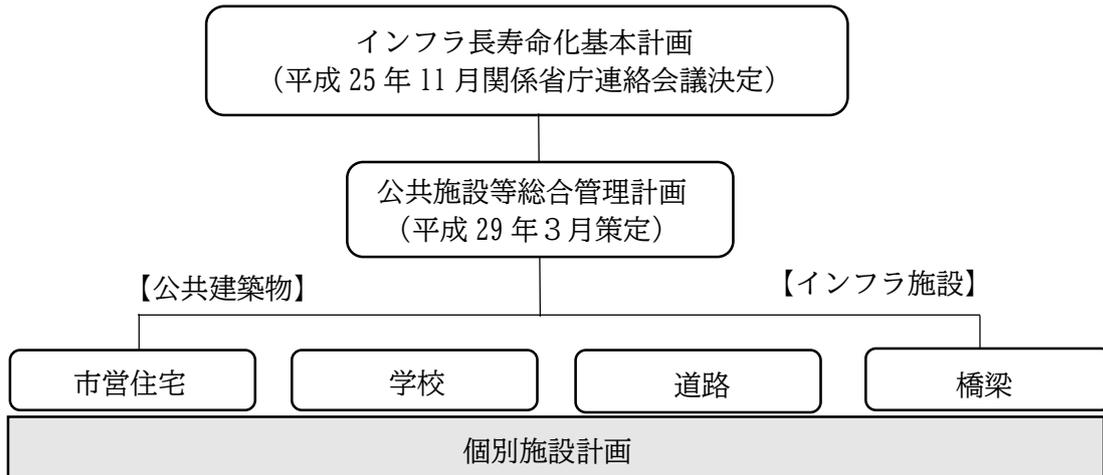
(1) 安心・安全な施設づくり

公共施設等を計画的に維持管理していくためには、大規模改修や修繕、定期点検等が必要です。さらに、多くの施設が建設後30年以上経過し、今後は更新費用の増大も見込まれています。公共施設等を適切に維持管理していくため、施設総量を市の財政状況に見合った数へと抑制しつつ、今後も存続させるべき施設の長寿命化を図りながら安心・安全な施設づくりを目指します。

(2) 時代の要請に対応した施設づくり

機能転換や複合化・集約化などにより施設の総量を抑制しつつ、存続すべき施設は更新の際に質をさらに充実させ、効率的・効果的なサービスの提供等により、時代の要請に対応した公共施設等へと再構築し、持続可能な市政の実現と継続的な行政サービスの提供を図ります。

【公共施設等マネジメント推進計画の体系図】



【管理計画と個別計画の関係】

●公共施設等総合管理計画 2017～2056(40年間)		個別施設計画
◆基本方針 ・施設等の現況、将来の見通し及び課題 ・マネジメントの5つの原則等 ※1期(10年)ごとに見直し	◆分野別施設方針 ③ ・個別施設計画の内容を反映 ・対象施設の再編の方向性を一元管理 ※1期10年(前期・後期)×4期 ※毎年、データを更新	○基本計画 ○実施計画 ②
◆ガイドライン【職員向け】 ・再編の実施方針を具体的に展開するためのマニュアル ※1期(10年)ごとに見直し	◆施設カルテ ① ・施設情報を共有し、施設評価に活用 ・施設評価の段階で、再編の方針決定を行い、その内容を個別施設計画に反映 ※毎年、各担当部署がデータを整備 ※政策推進課がマネジメント	※各担当部署が作成・実施

3 個別施設計画の期間

個別計画の期間は、公共施設等の寿命が数十年に及び中長期的な視点が不可欠であることや、管理計画の期間が40年間であることから、2020年度から2056年度まで（短期：策定～2026年度、中期：2027～41年度、長期：2042～56年度）の期間とします。なお、計画のローリングについては、10年間ごとに見直しを行うとともに、制度変更等が生じた場合は、適宜見直しを行うこととします。

第2 施設の状況

1 役割

水道施設には、上水道施設と工業用水道施設があり、両施設ともに生活サービスの供給、産業の振興など地域住民の生活や地域の発展に不可欠なサービスを提供し、地方公営企業として重要な役割を果たしています。

2 対象施設の情報

No.	名称	施設用途	運営	建築年	耐用年数満了年	構造	延床面積(m ²)
(1)	水道局庁舎	上水道	直営	2019 (R1)	2069	鉄筋コンクリート造 2階	843
(2)	浄水場管理本館	上水道	一部 委託	1992 (H4)	2042	鉄筋コンクリート造 2階地下1階	2,306
(3)	村松東庁舎	工業用 水道	直営	1969 (S44)	2019	鉄筋コンクリート造 3階	1,113
(4)	村松西庁舎	上水道	直営	1979 (S54)	2029	鉄筋コンクリート造 2階地下1階	829

※1 法定耐用年数は、「地方公営企業法施行規則（昭和27年9月29日総理府令第73号）」を参考に記載したもので、使用可能期間を示すものではありません。

3 対象施設の現状や課題

(1) 水道局庁舎

水道局庁舎は『中田井浄水場等更新整備・運営事業』において2019年（令和元年）に完成し、村松東及び西庁舎での業務を集約し新庁舎へ移転しました。浄水場内に庁舎を建設し、村松両庁舎から職員・資機材等を移転したことにより、管路・施設管理の一元化と共に水道局の防災拠点としての機能強化を行いました。



(2) 浄水場管理本館

1992年（平成4年）に建設された中田井浄水場管理本館は三島川之江地域に安心・安全な水を安定供給するための制御設備や水質試験室等を兼ね備えており、ライフラインを支える最重要施設です。築後約30年が経過し、空調設備等電気設備の老朽化がみられ、現在更新工事を実施しています。



(3) 村松東庁舎

村松東庁舎は 1969 年（昭和 44 年）に銅山川工業用水道企業団の庁舎として建設され、工業用水道事業の庁舎として 2019 年まで使用してきました。現在は機能を水道局庁舎に移し業務を行っており、空き庁舎となった東庁舎は、倉庫や選挙時の投票所などとして活用しています。

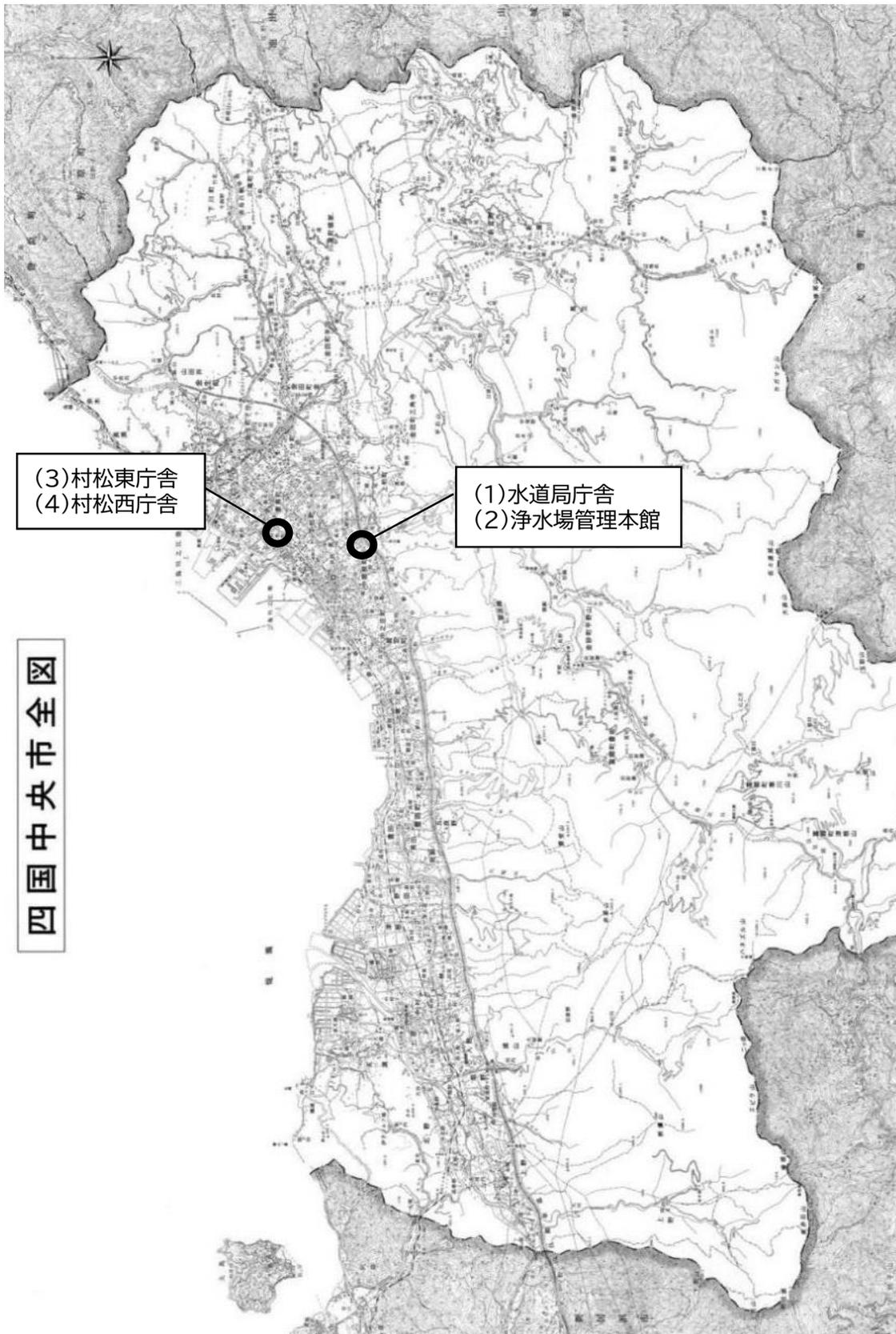


(4) 村松西庁舎

村松西庁舎は 1979 年（昭和 54 年）に銅山川上水道企業団の庁舎として建設され、上水道事業の庁舎として使用してきました。東庁舎と同様、2019 年に機能を水道局庁舎に移し業務を行っており、現在西庁舎は上水道事業の書庫等として使用しています。



4 施設の配置図



第3 施設の財政状況

1 財政状況

水道施設は公営企業として運営しており、財政状況については、各事業別に収益的収支（税抜決算額）を記載しています。また基本的には施設の貸付は行っていないため、各施設については、維持管理経費（税込）のみを記載しています。

事業別財政状況

（単位：千円）

事業名	年度	2016年度	2017年度	2018年度	3年間の平均
	水道事業	収益	2,011,440	2,007,181	2,005,691
	費用	1,890,669	1,885,645	1,848,517	1,874,944
簡易水道事業	収益	123,339	135,024	139,130	132,498
	費用	109,783	117,731	126,765	118,093
工業用水道事業	収益	3,637,140	3,435,017	3,433,719	3,501,959
	費用	2,432,759	2,376,040	2,373,491	2,394,097

施設別維持管理経費

（単位：千円）

	2016年度	2017年度	2018年度	3年間の平均
浄水場管理本館	25,971	13,279	13,204	17,485
村松東庁舎	4,159	4,433	7,337	5,310
村松西庁舎	4,156	4,168	4,085	4,136

※維持管理費には、各庁舎にかかる光熱水費や委託料、施設修繕費、減価償却費等を計上しています。

2 財政状況の課題と展望

水道事業の財政状況については、各事業ともに収益が費用を上回っており現段階では安定している状況と言えますが、今後は給水人口の減少により料金収入の確保が困難となることが予想されます。また更新時期を迎えたインフラ資産が多くあり、これらの施設の更新には多額の事業費を要するため、インフラ資産の更新計画については水道事業ビジョンやアセットマネジメント計画に基づき中長期的な視野に立った設備投資を行い経営基盤の強化を図っていく必要があります。

また、施設維持管理経費については、2019年に村松両庁舎の機能を水道局庁舎に移行したことにより、宿日直業務が廃止となり委託料を大幅に削減することができました。村松庁舎跡地の有効活用については、残された建物も耐震化問題を抱えており、解体を含め有効的な活用方法について検討していく必要があります。

第4 施設の評価

1 1次評価（基礎評価）

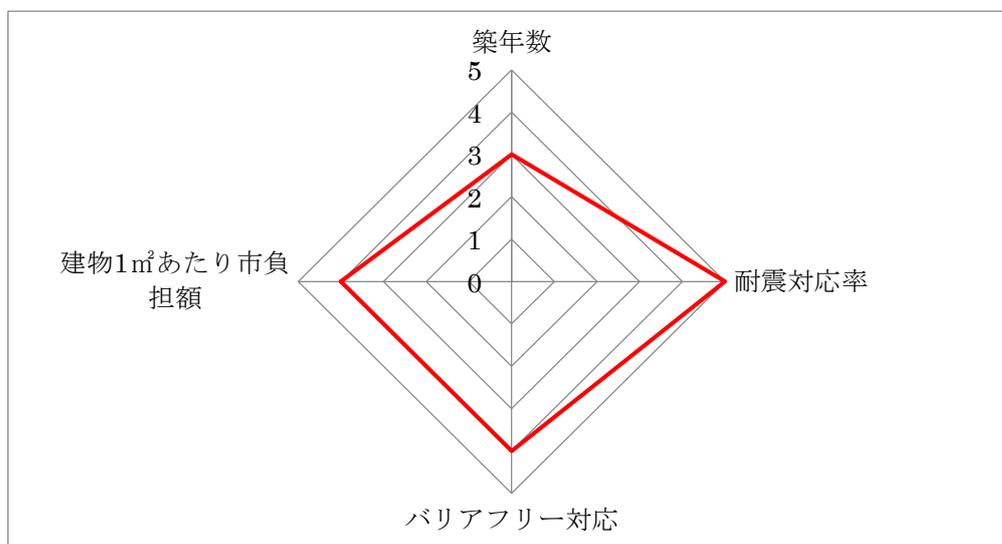
1次評価（基礎評価）は、まず建物の品質及び供給と財務状況の視点から施設の課題を把握するため、施設カルテの情報に基づき、1次評価指標を下表のとおり設定し、レーダーチャートで分析しました。なお、2019年に完成した水道局庁舎については評価の対象外としました。

【1次評価指標一覧】（施設用途（大分類）毎の平均評価に対する相対評価）

評点：建物の品質評価 15 点満点、供給・財務評価 5 点満点

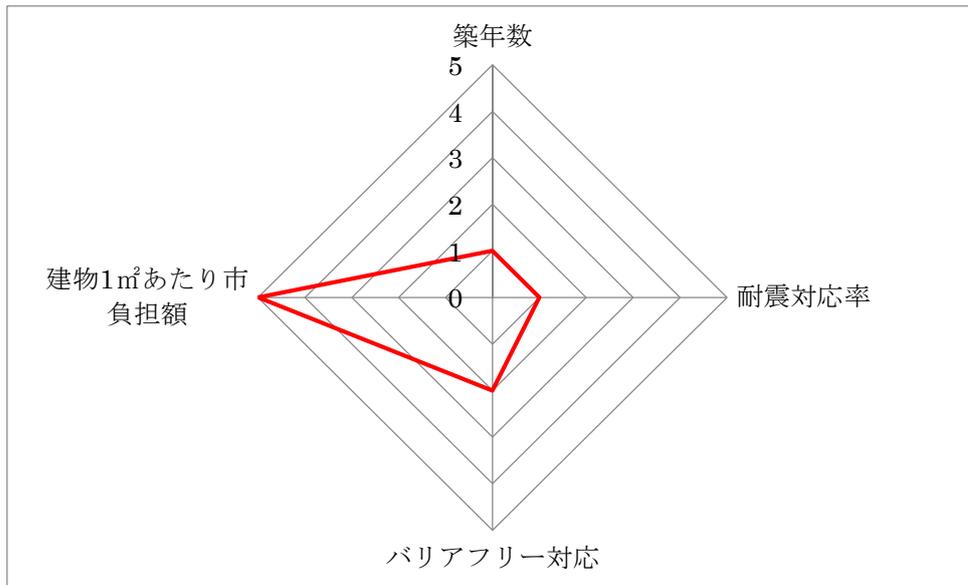
大項目	中項目	評価項目（各5点）
建物の品質	築年数	経過年数を点数化
	耐震対応率	耐震対応済の延床面積÷延床面積
	バリアフリー対応	バリアフリー対応項目数
供給・財務	建物 1 m ² あたり市負担額	市負担額÷延床面積

浄水場管理本館



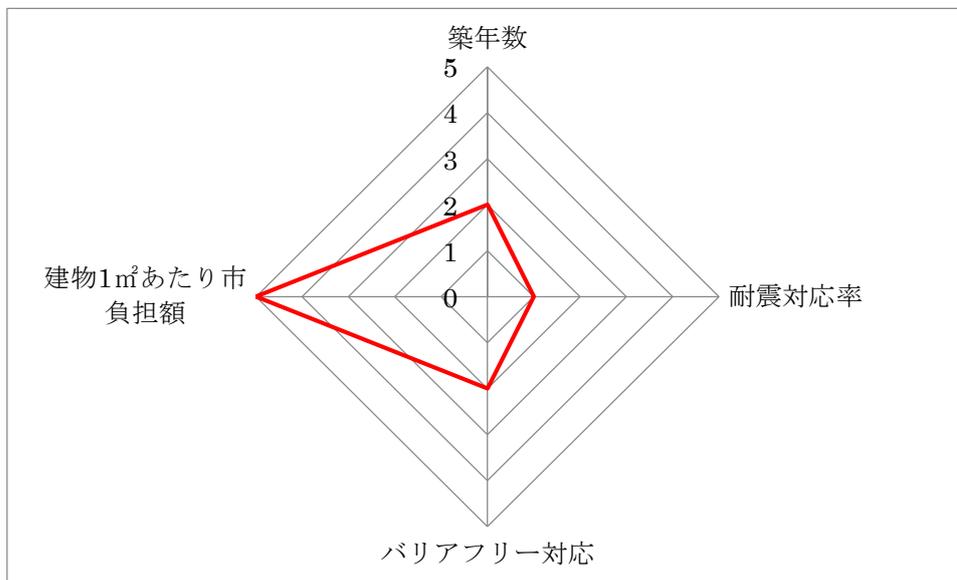
評点：建物の品質評価 12 点、供給財務評価 4 点

村松東庁舎



評点：建物の品質評価 4 点、供給財務評価 5 点

村松西庁舎



評点：建物の品質評価 5 点、供給財務評価 5 点

次にレーダーチャートの結果をA、B、C、Dの4段階評価としてポートフォリオで表しました。なお、評価結果の考え方は次のとおりです。

2 2次評価

1次評価に勘案されていない定性的な要素（公共性、有効性、代替性）について、次の指標に基づき2次評価を行いました。

[2次評価指標一覧]（評点：30点満点）

大項目	中項目	評価項目(各3点)
1. 公共性	(1) 公益性	①設置目的の意義は低下していないか ②利用実態は設置目的に即しているか
	(2) 必需性	①市の施策を推進するうえでの必要性は高いか ②法律等により設置が義務付けられている施設か
2. 有効性	(1) 利用度	①過去3年間の利用者数の推移はどうか ②今後の利用者数の見込みはどうか
	(2) 互換性	①施設の利用実態から利用圏域はどうか ②近隣に同種、同類の機能を備える施設は存在するか
3. 代替性	(1) 民間参入の可能性	①民営化が可能な施設か ②管理運営において、民間事業者のノウハウが活用できる施設か

2次評価結果

施設名	評価結果の概要	評点
浄水場管理本館	三島川之江地域の水道水の製造工場であり、水道施設の管理、水質検査を行うなど、市民生活のライフラインを支える最重要拠点となっており、公共性及び有効性は非常に高い施設です。 中田井浄水場の運転・維持管理については2016年度より四国中央浄水サービス㈱に委託しています。	22点
村松東庁舎	2019年度まで水道サービスの窓口のほか、水道事業や工業用水道事業といった市民生活や産業活動に欠かすことの出来ないインフラ事業を運営する事務所として公益性・必需性の高い施設として使用していました。 現在は機能を水道局庁舎に移行しており、残った庁舎については、建物の解体を含め、跡地利用の有効活用を検討していく必要があります。	19点

村松西庁舎	2010年度(平成22年度)までは上水道事業の事務所として使用していましたが、翌年度以降は事務所ではなく、書庫等として活用しています。 現在は機能を水道局庁舎に移行しており、東庁舎と同様に建物の解体を含め、跡地利用について有効活用を検討していく必要があります。	15点
-------	---	-----

第5 施設の再編方針

1 再編の基本的な考え方

村松東庁舎及び村松西庁舎の機能を集約し 2019 年に完成した水道局庁舎は、市民生活や地域の発展に不可欠な上水道事業及び工業用水道事業の窓口として、公益性・必需性の高い建物です。

浄水場管理本館は三島川之江地域に安心・安全な水を安定供給するための制御設備や水質試験室等を兼ね備えており、当市のライフラインを支える最重要施設です。

水道局庁舎及び浄水場管理本館については定期的に修繕を行い、建物の長寿命化を図ります。

水道局庁舎に機能を移転した村松東庁舎及び村松西庁舎については、村松庁舎跡地利用に即し解体等を行います。

2 再編の検討結果

「第4 施設の評価」及び前述の「1 再編の基本的な考え方」を踏まえ検討した総合評価（再編の方針）は次のとおりです。

施設名	総合評価（再編の方針決定）						再編の方向性
	機能			建物			
	短期	中期	長期	短期	中期	長期	
水道局庁舎	集約	継続	継続	新築	維持	維持	
浄水場管理本館	継続	継続	継続	維持	維持	維持	
村松東庁舎	移転			廃止			
村松西庁舎	移転			廃止			

短期：計画策定～2026(R8)年度、中期：2027(R9)～2041(R23)年度、

長期：2042(R24)～2056(R38)年度

第6 施設の長寿命化と保全

1 長寿命化の必要性

これまでの公共施設等の老朽化に対する対策は、建替えが一般的でしたが、今後は、現在の施設の総量に対し、施設の改修・更新にかけられる予算が限られていることから、建替えによる老朽化対策から転換し、施設を計画的に維持保全して長寿命化を図ることにより、単年度の建替えコストを軽減していくことが必要です。

施設の長寿命化を進めていくことにより、改修・更新費用の縮減を図る必要があります。なお、これらのコスト縮減の取り組みの下、必要な施設整備に優先順位をつけ、中長期的な視点により計画的な保全・更新を行うことにより、財政負担の平準化を図り、適切な公共施設等の整備を実施していく必要があります。

2 長寿命化に必要な計画的保全

これまでは、施設の機能が著しく低下した場合は、建替えれば良いという考え方があり、建物更新に予算の重きが置かれていたため、壊れたら直す＝事後保全が中心でしたが、一定の性能水準を保ちながら長く使っていくためには、建物の使用年数を考慮したうえで、適切な措置を行う計画的保全が必要です。

従来「古くなったら建替え」「故障したら直す」から計画的な保全予算の確保に大きく転換する必要があります。

また、今後、長期間使用する予定のない施設に大規模な改修を実施することは合理的ではないため、施設量の縮減を見据えた保全計画が必要となります。

3 長寿命化の方針

前述の考えに基づき、今後も使い続ける施設の長寿命化を持続的に実現し、将来の改修・更新費用を軽減していくための基本的な方針を定めます。

(1) 目標耐用年数の設定

施設の長寿命化を実現するため、一般的な建築物の耐久性や施設の状況等を考慮しつつ、適した目標耐用年数を定めます。

本市の公共施設等の目標耐用年数は「建築物の耐久計画に関する考え方」（日本建築学会）に示された上限値の80年（鉄筋コンクリート造、鉄骨造）、50年（木造）と設定しており、水道施設（庁舎）についても同様の設定とします。

(2) 改修周期の設定と改修単価の設定

目標耐用年数まで建物を使用することを前提とし、計画的保全を実施するため定期的な改修を行います。改修の規模（鉄筋コンクリート造等）は次表のとおりです。

[改修規模]

中規模改修	竣工後 20 年目（目標耐用年数が 80 年の場合は 60 年目も実施）を目途に実施する改修で、屋上防水や外壁補修、設備機器の更新等を行います。主に建物の機能回復を目的とします。
大規模改修 （長寿命化改修）	竣工後 30 年～40 年目を目途に実施する改修で、中規模改修の項目に加えて、給排水管の更新、空調設備の更新、躯体の中性化対策等を行います。主に施設の延命を目的とします。

施設の建替えや大規模改修（長寿命化改修）等の更新費用の試算に当たっては、建替えについては総務省が公表している「公共施設及びインフラ資産の将来の更新費用の試算」における単価を活用します。水道局庁舎・村松東庁舎・村松西庁舎は行政系施設の単価を、一部インフラ資産を含む浄水場管理本館については水道施設の単価を用いて算出することとします。

[改修等単価]

中規模改修	行政系施設 大規模改修（長寿命化改修）の 5 割	改修単価 12.5 万円/㎡
	上下水道施設 大規模改修（長寿命化改修）の 5 割	改修単価 10 万円/㎡
大規模改修 （長寿命化改修）	行政系施設 バリアフリー対応等社会的改修含む	改修単価 25 万円/㎡
	上下水道施設 バリアフリー対応等社会的改修含む	改修単価 20 万円/㎡
建替え	行政系施設 解体費含む	更新単価 40 万円/㎡
	上下水道施設 解体費含む	更新単価 36 万円/㎡
解体	行政系施設	解体単価 6 万円/㎡

4 計画的な修繕・改修等（予防保全）

(1) 保全部位における改修の優先度及び周期

躯体のうち、延命化及び安全性の向上につながる外部に面する部位や、主要な設備部材など、建築物の性能や機能を維持するうえで重要となる部分を保全対象部位とし

て [表イ] のとおり選定し、同表の改修周期に基づき計画的な修繕・更新を行い、ライフサイクルコストの縮減を図ります。また、部位ごとの優先対応度による保全の分類を [表ア] のとおり設定します。

なお、改修周期は、「平成 17 年版建築物のライフサイクルコスト（一般財団法人建築保全センター編集発行）」を参考に、これまでの改修工事の実績等を勘案して設定します。ただし、建築部位の劣化は、施設周辺の環境や利用者による使用頻度等の状況により異なることから、定期的な点検等により外観上の劣化や損傷を確認したうえで、計画的に対応を行います。

[表ア] 優先対応度による保全の分類

優先対応度	部位ごとの保全の分類
A	建築物への影響が大きいため計画保全とすべき部位
B	点検時の不具合の状況により、故障や停止する前に計画保全を行うことが望ましい部位
C	劣化や故障等が発生した時点での保全対応で足りる部位

[表イ] 水道施設（庁舎）保全対象部位

工種	番	対象部位	具体的内容	優先対応度	改修周期
建築	①	屋根	屋上防水、屋根葺材等	A	15～30 年
	②	外部仕上げ	外壁（シーリング含む）	A	15～40 年
	③	外部建具	金属製建具、シャッター	C	15～40 年
	④	内装仕上げ	室内（床・壁・天井仕上げ）塗装等	C	15～40 年
電気	⑤	受変電設備	配電盤、変圧器、コンデンサ	B	25～30 年
	⑥	非常用電源設備	自家発電装置	B	30 年
	⑦	防災設備	自動火災報知装置、非常警報設備	B	15～20 年
	⑧	中央監視設備	監視制御装置	B	10～15 年
機械	⑨	空気調和設備	冷温水発生機、冷却塔、エアコン等	B	15～30 年
	⑩	給排水衛生設備	給水管、排水管、ポンプ、衛生器具	C	15～30 年
	⑪	換気・排煙設備	換気設備、送風機、排煙機等	C	15～40 年
	⑫	消火設備	屋内消火栓、スプリンクラー、消化ポンプ	B	15～30 年
	⑬	昇降機設備	エレベーター	B	25～30 年

(2) 部位別の保全手法

従来の不具合が生じてから改修等を行う事後保全的な管理方法を見直し、計画的に改修等を行う予防保全の考え方に転換するため、部位別の保全手法を明記します。

ア 建築

(ア) 屋根 (通番①)

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雨水等の浸入を防ぎます。構造躯体に比べ寿命の短い防水層等が劣化すると、防水効果が薄れ漏水を引き起こし、構造躯体の劣化・損傷、さらには内部の損傷につながります。そのようなことから、漏水を未然に防ぐため、計画的な改修を実施していきます。

(イ) 外部仕上げ (通番②)

外壁は、年月の経過に伴い、仕上げ材のタイルのひび割れや建具まわりのシーリングの劣化等により漏水し、構造躯体の劣化や室内の仕上げ材及び設備機器の損傷を招きます。また、建物に付属する看板等も経年劣化します。

外壁のタイルやモルタル及び看板等の落下により、人や物を傷つける危険性があるため、計画的な改修を実施していきます。

(ウ) 外部建具 (通番③)

外部建具等は、建物の使用頻度や利用状況により老朽化が異なりますが、日常の使用による不具合や作動状況により不具合の確認が可能であるため、発見された損傷や故障の状態に基づき随時対処していきます。

(エ) 内装仕上げ (通番④)

室内の内装仕上げは、建物の使用頻度や利用状況により老朽化が大きく異なるものの、日常的に確認が可能であるため、発見された劣化及び破損状況に基づき随時対処していきます。

イ 電気設備

(ア) 受変電設備 (通番⑤)

受変電設備は、劣化により受電機能を損ない、施設の利用に支障をきたす恐れがあることから、電気事業法では、日常点検を月1回、定期点検を年1回行うことが義務づけられています。点検を通じて不具合が明らかになるため、耐用年数や点検結果に基づき、速やかな対処により機能を維持します。

(イ) 非常用電源設備 (通番⑥)

非常用電源設備は、劣化により非常時の電源設備等のバックアップ機能を損なう

恐れがあることから、消防法では、外観、機能、作動点検を6か月に1回、総合点検を1年に1回実施することが義務づけられています。また、電気事業法により、受変電設備と同様の点検が義務づけられています。

このような点検により不具合が明らかになるため、耐用年数や点検結果に基づき、速やかな対処を行うことにより設備の機能を維持します。特に、防災機能上重要な役割を担っている庁舎等の施設では、非常に重要な設備であることから、不具合が発生する前に対策を講じます。

(ウ) 防災設備（通番⑦）

防災設備は、劣化すると火災時に警報が鳴らないなど、機能が動作しない場合には、人命に係る事故につながることから、消防法では、機器の点検を6か月に1回、総合点検を1年に1回行うことが義務づけられています。点検により発見された不具合は、速やかに対処し、設備の機能を維持します。

(I) 中央監視設備（通番⑧）

中央監視設備は、劣化すると、当該設備に留まらず、建築物のシステム全体の機能不全や建築物のあらゆるコントロールが出来なくなる恐れがあります。定期点検や日常における操作確認により不具合を確認することが可能であるため、耐用年数を踏まえ、機能が完全に停止する前に措置を講じます。

ウ 機械設備

(ア) 空気調和設備（通番⑨）

空気調和設備は、故障等により停止すると、市の業務の執行にも支障が生じるため重要な設備です。

当該設備は、施設の規模や用途によりさまざまなものがありますが、大規模施設では、冷暖房の熱源機器（冷温水発生機等）、空気調和設備機器、送風機、ポンプ類等の機器の組み合わせを基本として整備されています。また、近年では、マルチ型のヒートポンプを用いる施設が増加しています。

① 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の機能が停止すると、施設の環境に悪影響を及ぼし、最悪、利用停止につながることから、定期点検の中で不具合があれば、速やかに対処し設備の機能を維持します。

② ヒートポンプエアコン等

ヒートポンプエアコン等は、比較的小規模な設備であり、室内機の空調範囲が

建物全体ではなく、諸室による個々の空間にて構成されています。日常点検や日々の動作確認を組み合わせることにより、エアコンの状態を確認し、漏水や排水不良等に不具合があれば、速やかに対処して設備の機能を維持します。

(イ) 給排水衛生設備（通番⑩）

給排水衛生設備は、劣化して漏水等が発生すると、施設の機能に支障を及ぼす恐れがあり、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、漏水により水資源が無駄になるばかりでなく、室内環境へ悪影響を及ぼす恐れがあります。また、ポンプ類が劣化すると、断水につながる危険性があります。

そのようなことから、建築物の衛生的環境の確保に関する法律では、貯水槽の清掃を1年に1回、排水に関する設備の清掃を6か月に1回行うことが義務づけられており、日常の点検の機会や法定点検等により不具合を確認し、速やかに対処し設備の機能を維持します。

(ウ) 換気・排煙設備（通番⑪）

機械換気設備が劣化すると、換気能力不足による室内環境に悪影響を及ぼす恐れがあります。また、建築基準法や消防法に定める機械式の排煙設備が劣化すると、火災発生時に機器が動作しない場合には、人命に係る事故につながることから、機器の法定点検が義務づけられています。日常の点検や法定点検により発見された不具合や故障は、速やかに対処し設備の機能を維持します。

(I) 消火設備（通番⑫）

消火設備が劣化すると、火災発生時にポンプやスプリンクラーが使用できないなど、重大な事故となり市に損害が生じる恐れがあります。最悪は人命に係る事故につながることから、消防法では、6か月に1回の法定点検が義務づけられています。点検により発見された不具合の状況により、速やかに対処し設備の機能を維持します。

(オ) 昇降機設備（通番⑬）

昇降機設備（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、建築基準法では、1年に1回の法定点検が義務づけられています。それに加えて、おおむね月に1回の専門技術者による保守点検を行います。点検により不具合が明らかになるため、耐用年数や点検結果に基づき、速やかな対処により設備の機能を維持します。

第7 施設の状態

「第6 施設の長寿命化と保全、4 計画的な修繕・改修等(予防保全)」に基づき、施設を適切に維持していくうえで、現在の施設の各部位を点検し状態を把握します。

点検部位は、「(1) 保全部位における改修の優先度及び周期」において、延命化及び安全性の向上や、建築物の性能や機能を維持するうえで重要となる部分として示した「[表イ] 水道施設保全対象部位」の14項目とし、各部位ごとの評価は次の表記のとおりとします。

表記	状態
×	劣化が進行し、改修工事が必要と思われるもの
△	中軽度の劣化が見られ、修繕等が必要と思われるもの
空欄	問題なく維持できていると思われるもの
—	該当のないもの

点検部位ごとの調査結果は、次表のとおりです。

施設の状態（劣化状況）と対策予定

No.	名称 対策予定年度	建築				電気				機械				
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
		A	A	C	C	B	B	B	B	B	C	C	B	B
(1)	水道局庁舎 (2019年築)								—					—
(2)	浄水場管理本館 (1992年築)									×				×
									2020					2020
(3)	村松東庁舎 (1969年築)		△			—	—		—	—	△			—
						—	—		—	—				—
(4)	村松西庁舎 (1979年築)		△		△	—	—		—	—				—
						—	—		—	—				—

- (1)水道局庁舎は、特に問題がありませんので、今後計画的な改修等により、適切に施設を維持していきます。
- (2)浄水場管理本館は電気・機械設備の更新時期が来ており、現在平準化を図りながら設備の更新を実施しておりますが、今年度の空調設備の更新をもって電気・機械設備の更新は完了します。その他エレベーターピットの修繕を実施しています。
- (3)村松東庁舎は外壁の亀裂とトイレ内給水管において若干の漏水が見受けられます。また空調設備については将来的には建物の使用の見込みがない為、現在は使用できない状態となっています。
- (4)村松西庁舎は外壁の亀裂と壁紙の剥がれ等内装の劣化が見受けられます。また空調設備については将来的には建物の使用の見込みがない為、現在は使用できない状態となっています。
村松東庁舎・西庁舎については、今後、解体を含め検討していく為、計画的な修繕は行いません。

第8 施設の改修時期と対策費用

1 施設更新・改修経費の試算

本計画期間の2056年度までに必要な施設の改修や更新等にかかる対策費用を試算します。費用の試算に当たっては、「第6 施設の長寿命化と保全」で示した改修周期と改修単価等を使用します。「単純更新（従来）型」と「長寿命化・再編型」で試算します。

(1) 試算の方法と計画

ア 単純更新（従来）型

統廃合などの再編は行わず、既存の建物と同規模の建物を維持することとし、従来建替えの時期と考えてきた、減価償却資産の耐用年数等に関する省令（昭和40年3月31日大蔵省令第15号）に基づく耐用年数満了期に、同規模の建物に建替える計画とします。鉄筋コンクリート造の耐用年数は、50年で、庁舎等の行政系施設の建替え単価は40万円/m²、上下水道施設の建替え単価は36万円/m²です。

維持修繕にかかる費用については、実績値をもとに算出しています。

（時期：年度、単位：千円）

改修等区分		水道局庁舎	浄水場管理本館	村松東庁舎	村松西庁舎
		2019年築	1992年築	1969年築	1979年築
建替え	時期		2042年(R23)	2019年(R1)	2029年(R11)
	費用		830,160	445,200	331,600
	費用計	1,606,960			
維持管理 ・修繕費※	種別	維持管理費			
	時期	2020～2056			
	費用	21,000			
	種別		空調設備更新		
	時期		2020		
	費用		8,000		
	種別		エレベーター改修		
	時期		2020		
	費用		1,300		
	費用計	30,300			
合計額		1,637,260			

※ 修繕費については例年の維持修繕料の実績額により算出、維持管理費については消防設備点検手数料、庁舎警備業務委託料の合計額を毎年度計上した。

イ 長寿命化・再編型

「第5 施設の再編方針」で示した再編を行うとともに、「第6 施設の長寿命化

と保全」で示した改修及び保全を行います。

なお、各庁舎の目標耐用年数を80年としていることから、中規模改修を竣工後20年及び60年に、大規模改修を竣工後40年で実施することとします。中規模改修単価は行政系施設12.5万円/㎡、上下水道施設10万円/㎡、大規模改修単価は行政系施設25万円/㎡、上下水道施設20万円/㎡で解体単価は6万円/㎡です。

(7) 長寿命化改修等計画

(時期：年度、単位：千円)

工事等区分		水道局庁舎	浄水場管理本館	村松東庁舎	村松西庁舎
		2019年築	1992年築	1969年築	1979年築
中規模改修 (竣工後20年)	時期	2039	実施済み		
	費用	105,375			
	費用計	105,375			
大規模改修 (竣工後40年)	時期		2031～2033		
	費用		461,200		
	費用計	461,200			
中規模改修 (竣工後60年)	時期		2052～2053		
	費用		230,600		
	費用計	230,600			
新築(建替え)	時期				
	費用				
解体工事 (解体の場合)	時期			2021～2026	2021～2026
	費用			66,780	49,740
建替え等費用計		116,520			
合計		913,695			

(1) 保全計画

「第6 施設の長寿命化と保全、[表イ] 水道施設(庁舎) 保全対象部位」に基づき、施設・設備の種類や性能等により改修周期を設定し、「第7 施設の状態、施設の状態(劣化状況)と対策予定」に示す劣化状況を勘案のうえ、改修時期を計画します。

廃止予定の建物については、計画的な修繕は実施しないこととします。

維持管理にかかる費用については実績値や見積額等を用います。

なお、次に示すものは現時点で考えられるものであり、施設の適切な維持管理のため、「第6 施設の長寿命化と保全、4 計画的な修繕・改修等(予防保全)」に基づき、施設の経年劣化に伴う部位の修繕・改修工事等は適宜実施します。

保全計画一覧 (維持管理・修繕費)

工種	番号	対象部位	名称	水道局 庁舎	浄水場 管理本館	村松 東庁舎	村松 西庁舎
			築年	2019年築	1992年築	1969年築	1979年築
			改修 周期	改修年度 費用(千円)			
建築	①	屋根	20年	中規模改修時	大規模改修時		
	②	外部仕上げ	20年	中規模改修時	大規模改修時		
	③	外部建具	40年	発見された損傷・故障の状 態に基づき随時対処			
	④	内装仕上げ	40年	発見された劣化・破損状況 に基づき随時対処			
電気	⑤	受変電設備	25年		大規模改修時	—	—
				点検により発見された 不具合は速やかに対処		—	—
	⑥	非常用電源設備	30年		大規模改修時		
	⑦	防災設備	20年	点検により発見された 不具合は速やかに対処			
機械	⑧	中央監視設備	15年	—	大規模改修時	—	—
				—		—	—
	⑨	空気調和設備	30年		2020 8,000		—
	⑩	給排水衛生設備	30年	不具合が確認され次第 速やかに対処			
	⑪	換気・排煙設備	25年	発見された不具合や故 障は速やかに対処			
他	⑫	消火設備	20年	点検により発見された 不具合は速やかに対処			
	⑬	昇降機設備	30年	—	2020 1,300	—	—
	⑭	外構等付帯設備	30年	不具合が確認され次第 速やかに対処			

(その他経費)

手数料・委託料等※	各年	21,000
-----------	----	--------

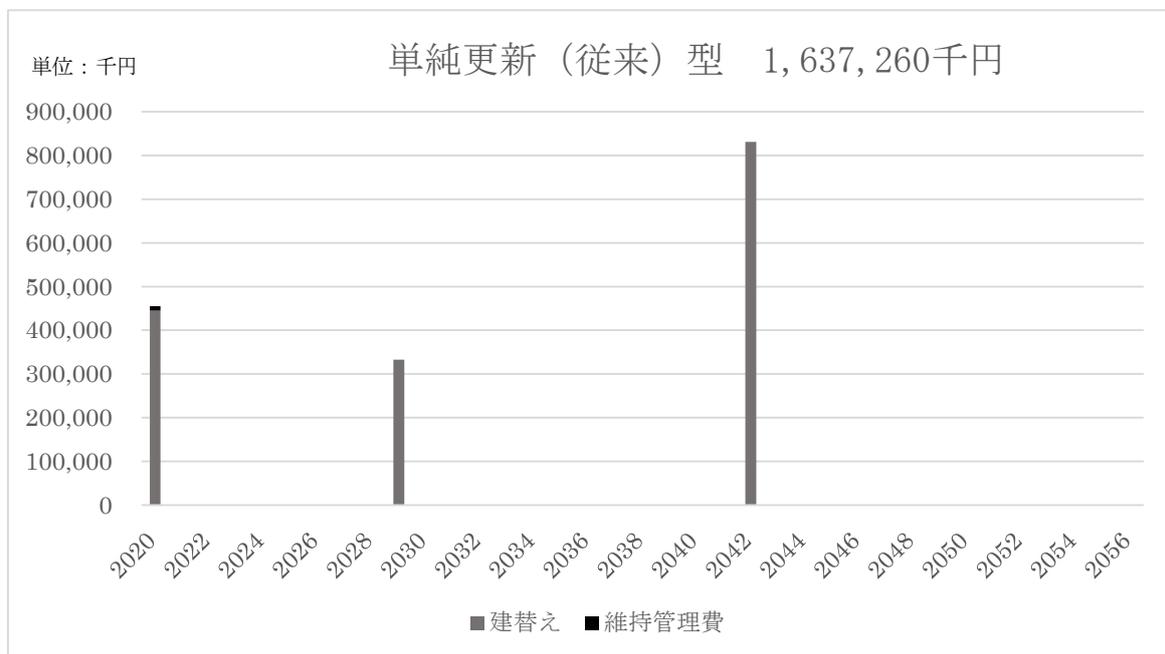
※「ア 単純更新(従来)型」と同様に、修繕費については例年の維持修繕料の実績額により算出、維持管理費については消防設備点検手数料、庁舎管理業務委託料の合計額を毎年度計上した。

合計	943,995
----	---------

(2) 試算額の比較

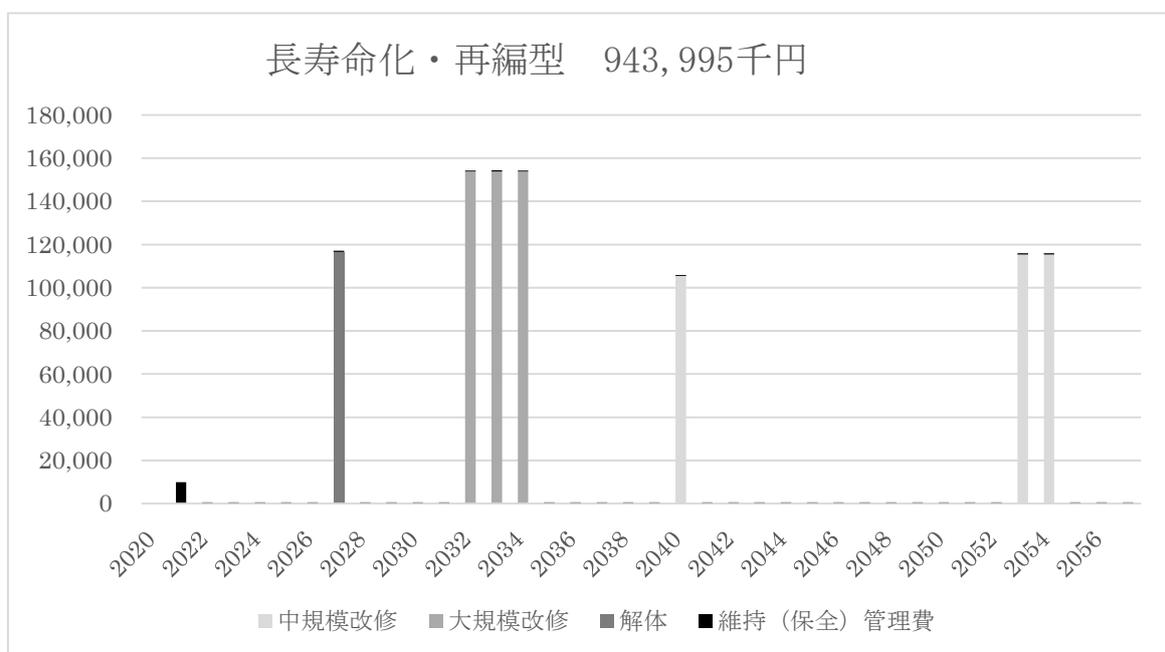
前述の「(1) 試算の方法と計画」による試算額の比較は、次のとおりです。

ア 単純更新（従来）型



建替え費用 1,606,960 千円
維持修繕費用 30,300 千円

イ 長寿命化・再編型



中規模改修費用 335,975 千円
大規模改修費用 461,200 千円
維持修繕費用 30,300 千円
解体工事費用 116,520 千円

(3) 効果額

「長寿命化・再編型」による場合は、約6億9千万円の経費節減が見込まれます。

類型	試算額
単純更新（従来）型	1,637,260 千円
長寿命化・再編型	943,995 千円
効果額（差額）	693,265 千円

2 施設の改修等対策計画

前述の「長寿命化・再編型」による改修等の対策計画を整理します。

改修等対策計画と費用見込み（時系列一覧）

計画期間	予定年度	対策の名称等	費用見込み (千円)
短期	2020	浄水場管理本館空調設備更新工事（実施中）	8,000
	2020	浄水場管理本館エレベーターストップ止水工事（実施中）	1,300
	2021～2026	村松東庁舎解体工事	66,780
	2021～2026	村松西庁舎解体工事	49,740
中期	2031～2033	浄水場管理本館大規模改修工事	461,200
	2039	水道局庁舎中規模改修工事	105,375
長期	2052～2053	浄水場管理本館中規模改修工事	230,600

短期：計画策定～2026(R8)年度、中期：2027(R9)～2041(R23)年度、

長期：2042(R24)～2056(R38)年度

改修等対策計画と費用見込み（施設毎・時系列）

（単位：千円）

No.	計画期間 年度 名称	短期	中期		長期			備考
		2025	2030	2035	2040	2045	2050	
(1)	水道局庁舎			●2039 中規模改修 105,375				
(2)	浄水場 管理本館			●→ 2031～2033 大規模改修 461,200			●→ 2052～2053 中規模改修 230,600	
		●2020 空調設備更新 8,000 ●2020 エレベーター改修 1,300						
(3)	村松東庁舎	●2026 解体工事 66,780						
(4)	村松西庁舎	●2026 解体工事 49,740						

