

1 安全な水をいつも送る水道

(1) 水質管理の充実と強化

本町の原水、浄水の水質はともに良好ですが、水質管理のさらなる充実・強化を図るため、本町では、令和5年度に水安全計画を策定しました。今後も、安全な水を使用者に供給し続けられるよう、水安全計画に基づき、より高い水準の水質管理体制を構築するとともに、定期的な見直しを実施することで、技術の継承と技術レベルの向上を図っていきます。

(具体的施策)

- ▶ 水安全計画の確実な遂行

(水安全計画とは)

水安全計画は、水源から給水栓に至る水道システムに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することにより、安全な水の供給を確実にするシステムづくりを目指すものです。

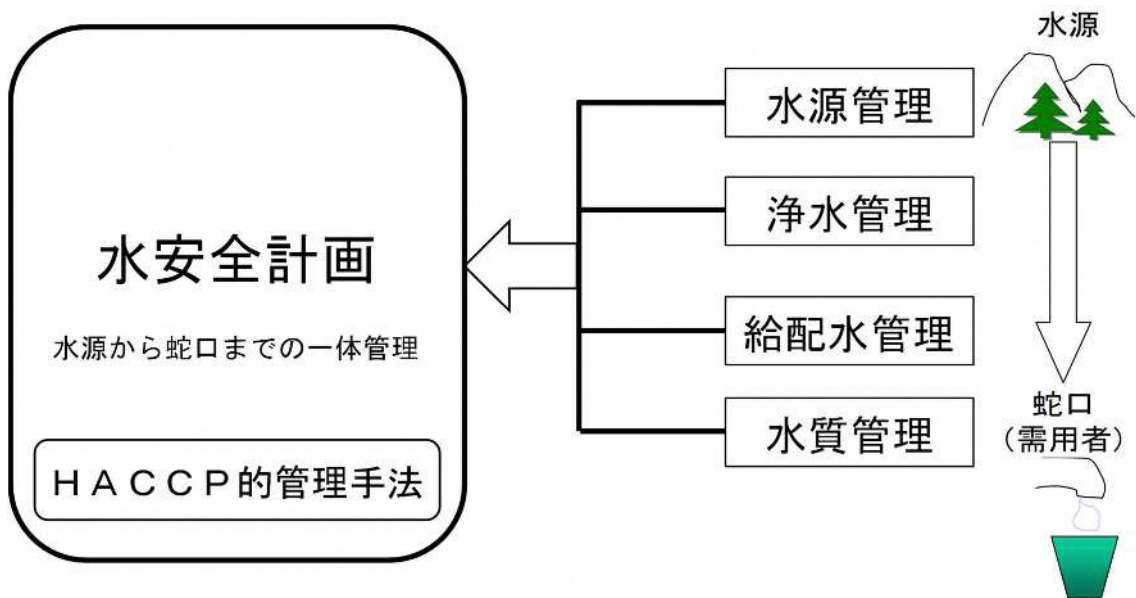


図 7.1 水安全計画の概念図

(出典：厚生労働省「水安全計画策定ガイドライン」より一部変更して引用)



(2) 鉛製給水管の解消

現在、本町では、鉛製給水管改修事業として、配水管分岐部からメーターの家屋側約 30 cmまでの鉛管を、耐衝撃性硬質塩化ビニル管に取り替えており、また、漏水修繕工事や配水管布設替工事等に併せての取替えも実施しています。今後も、配水管布設替工事に併せて取替え工事を実施することで、工事の合理化、費用の削減を図りながら、計画的に改修を進め、令和 16 年度までに鉛製給水管の解消を目指します。

(具体的施策)

➤ 鉛製給水管の取替え推進

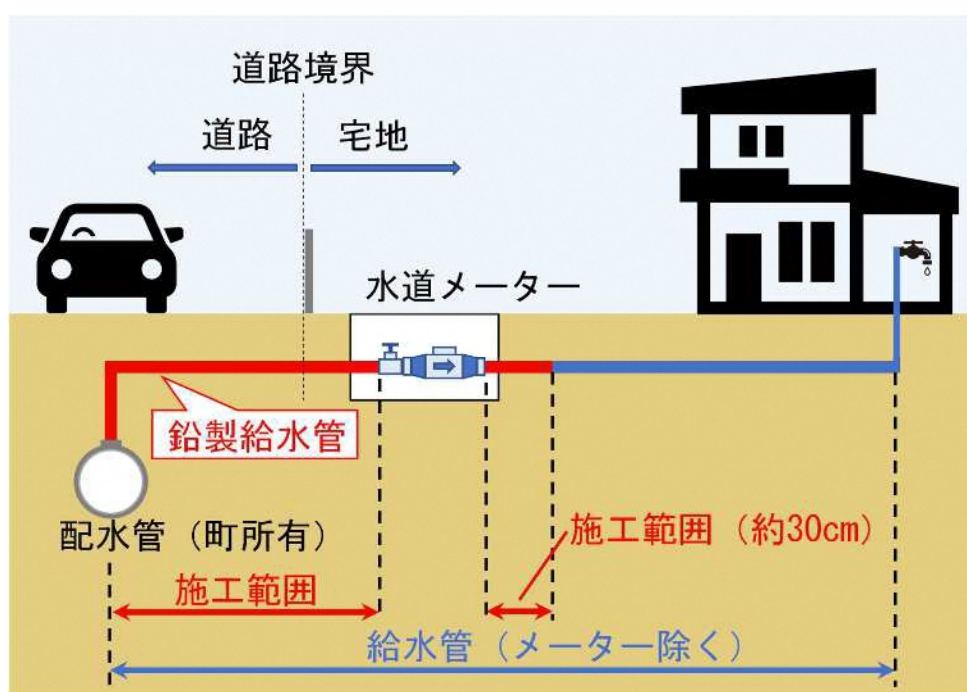


図 7.2 鉛製給水管の施工範囲

(本ビジョン計画期間における数値目標)

指標	現状 (令和 4 年度末時点)	中間目標 (令和 10 年度末時点)	最終目標 (令和 15 年度末時点)
鉛製給水管 残件数	1,045 件	850 件	100 件

(上記数値目標の説明)

鉛製給水管残件数 : 全ての給水管のうち鉛製給水管を使用している件数

2 強靱で安定した水道

(1) 重要給水施設配水管耐震化事業の完遂

現在、本町では、重要給水施設配水管耐震化事業として、広域避難場所や救急指定病院等への重要管路の耐震化を進めています。令和4年度末時点で重要給水施設配水管7.7kmのうち5.9km、約76%の耐震化が完了しており、重要給水施設と位置付けた8施設のうち、3施設までの管路の耐震化が完了しています。今後も計画的に事業を進め、令和9年度末までに重要給水施設配水管の耐震化を完了します。

(具体的施策)

➤ 重要給水施設配水管の耐震化の推進

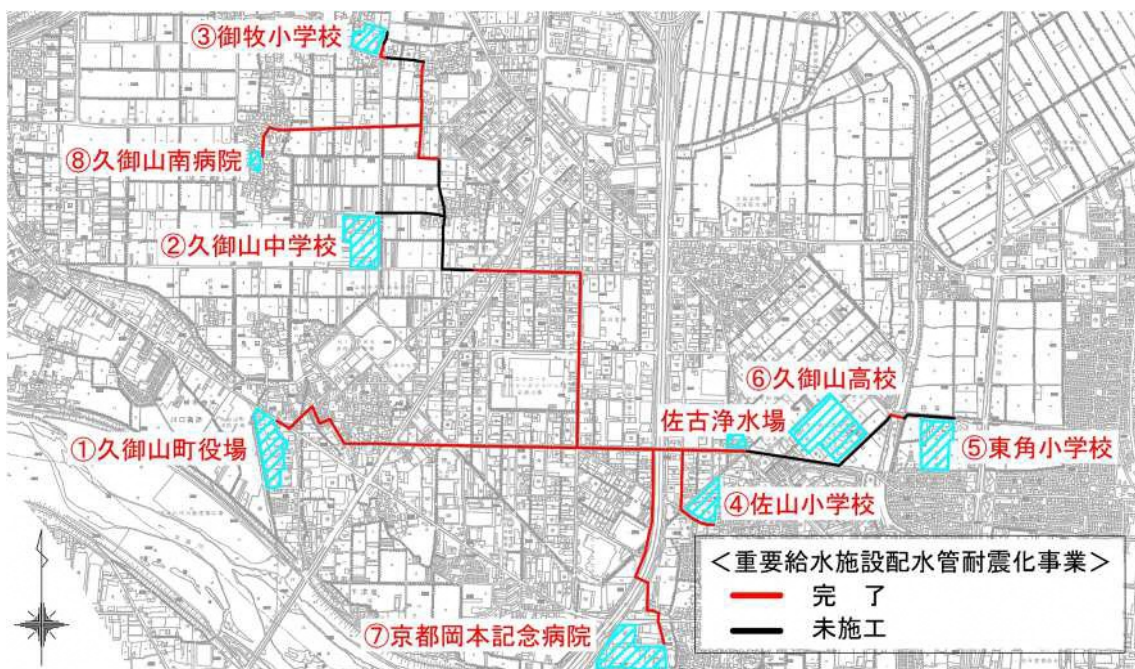


図 7.3 重要給水施設配水管耐震化事業の進捗状況（令和4年度末時点）

(本ビジョン計画期間における数値目標)

指標	現状 (令和4年度末時点)	最終目標 (令和9年度末時点)
重要給水施設 配水管耐震適合率	76.0%	100%

(上記数値目標の説明)

重要給水施設：重要給水施設への配水管の総延長に対する耐震適合管延長の割合を示すもので、大規模地震災害に対する重要給水施設配水管の安全性・信頼性を表す指標の一つ



(2) 老朽管の計画的な更新

高度経済成長期に布設した管路が更新時期を迎えており、今後もそれ以降に布設した管路が順次更新対象となっていきます。管路が老朽化すると破損や漏水等のリスクが高まるため、安定した給水のためには計画的な更新が必要となります。現在は、重要給水施設配水管の耐震化を優先的に進めていますが、その後は、残る管路について、短期間に集中的に布設された管路を一度に更新することは財政的にも困難であるため、年度ごとの更新需要を平準化したうえで、計画的に順次更新をしていきます。

今回実施したアセットマネジメントの見直しにおいて、管路の更新需要を平準化した結果、令和10年度からの管路更新の目標延長は1,610m/年となり、更新率にすると1.47%/年となりました。

(具体的施策)

➤ 老朽管の計画的な更新

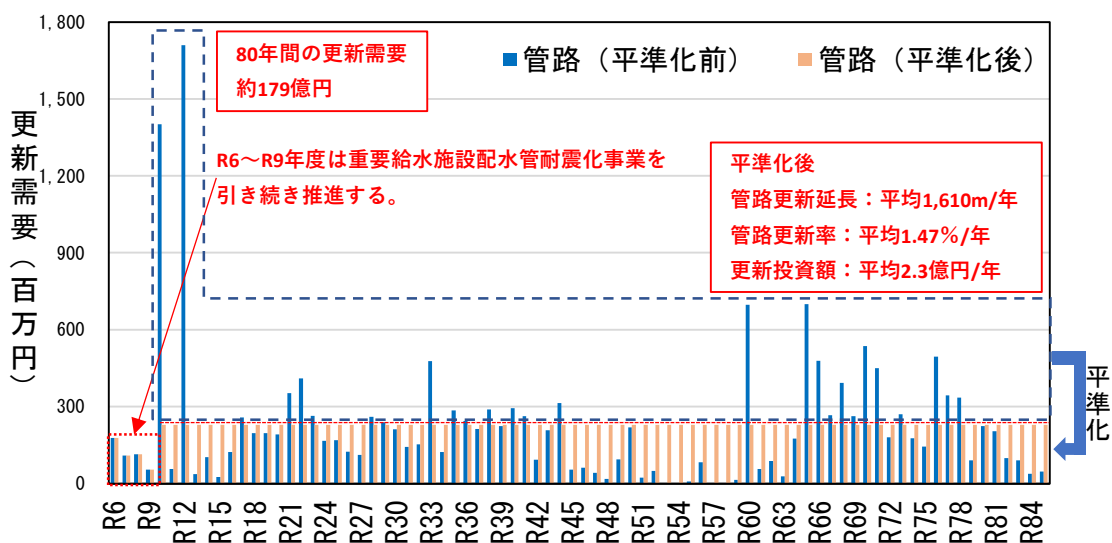


図 7.4 管路更新需要の平準化

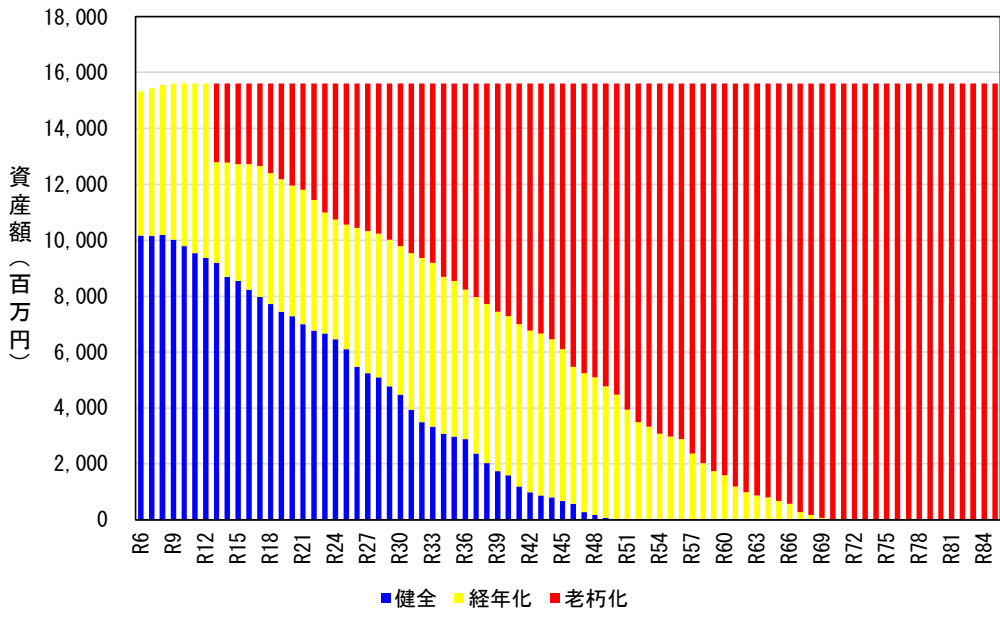


図 7.5 管路の老朽化割合の推移 (今後更新しなかった場合) (再掲)

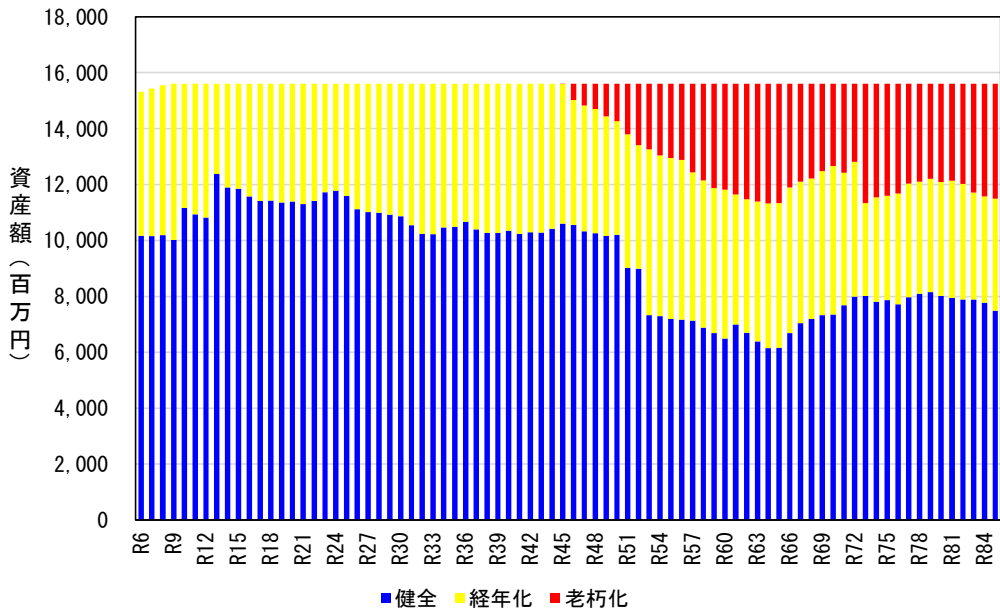


図 7.6 管路の老朽化割合の推移 (計画的に更新した場合)

※健全：法定耐用年数以下、経年化：法定耐用年数超～法定耐用年数×1.5以下、老朽化：法定耐用年数×1.5超



(3) 非常時対応能力の強化

本町では、非常時の対応として緊急連絡管や緊急遮断弁等を整備していますが、さらに地震や事故による断水被害などを最小限にとどめ、いつでもどんな時でも使える水道を目指すため、配水池や給水拠点などに非常用給水栓を設けるなど、非常時対応能力の強化を進めています。

また、非常時におけるバックアップ体制の強化を図るため、佐古浄水場に設置している自家発電機の燃料を確保する取組として、燃料貯留槽の増強や、燃料供給事業者との非常時における燃料優先供給に係る協定の締結などを検討します。

これらに加えて危機管理マニュアルの見直しを適宜行い、非常事態発生時に迅速な対応ができるよう危機管理体制の強化を図っていきます。

(具体的施策)

- 給水拠点非常用給水栓の設置
- 自家発電機の燃料確保
- 危機管理マニュアルの適宜見直し

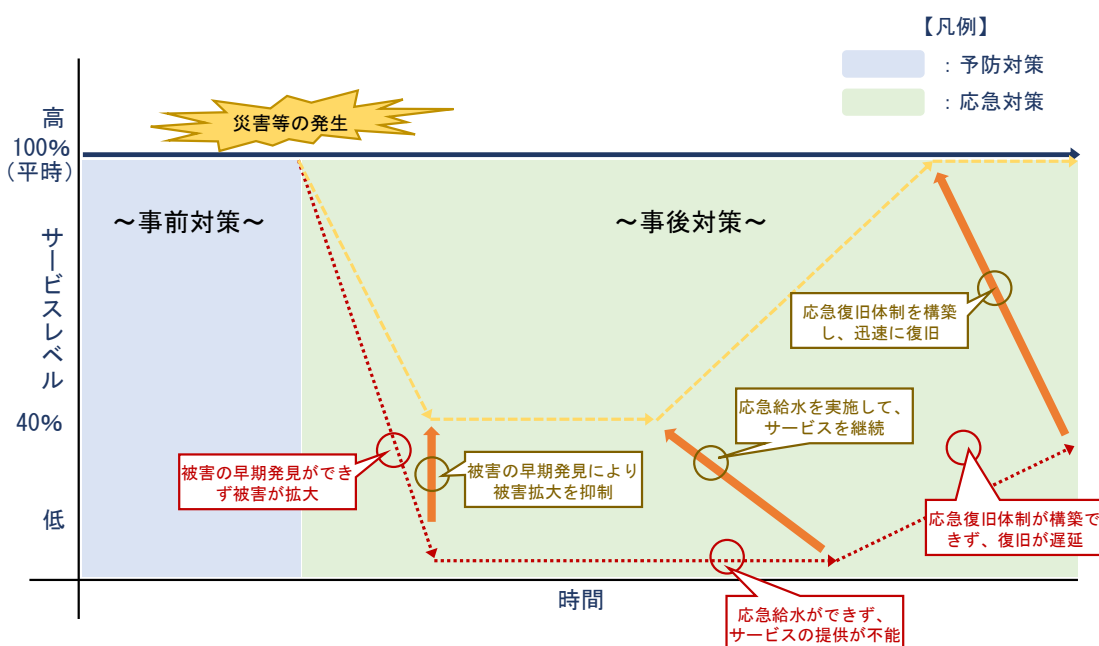


図 7.7 災害等発生時の事業継続の概念図

(出典：厚生労働省「危機管理対策マニュアル策定指針【共通編】」)

3 いつまでも健全に持続できる水道

(1) ダウンサイジングの検討

本町では、老朽化した水道施設の大規模更新が近い将来に必要となる一方で、人口減少や節水型機器の普及等に伴い水需要が減少しており、今後さらに施設規模が過大となっていく見込みです。そのため、施設の休廃止などのダウンサイジングによる更新需要の削減を検討する必要があります。

本町の水道施設について、現状の施設を維持する場合と佐古浄水場の浄水施設（自己水）を廃止する場合、北浦配水場を廃止する場合及びその両方を廃止する場合を比較した結果、近い将来に大規模更新が必要な北浦配水場を廃止した場合に、より高い費用削減効果が認められました。

なお、浄水施設（自己水）の廃止については、平成22～25年度の耐震補強工事において施設の耐震化、機械・電気設備の大規模更新を行ったこと、また、廃止した場合、その自己水分の水量を京都府営水道から受水しなければならないことから、本ビジョンの計画期間における費用削減効果は限定的となったため、今後の大規模更新の時期等も踏まえ、長期的に検討する必要があります。

一方で、北浦配水場を廃止する場合、通常時の配水能力に問題はありませんが、配水池の有効容量が減少するため、災害時・停電時等に供給できる水が減少するといったリスクが考えられます。

今後、水需要の動向も注視しながら、北浦配水場の休廃止について検討を進めていきますが、休廃止に伴うリスクの低減を図るため、前述のとおり佐古浄水場に設置している自家発電機の稼働可能時間を延長するなどの対策についても、併せて検討していきます。

(具体的施策)

▶ 北浦配水場休廃止の詳細検討

表 7.1 北浦配水場休廃止の費用削減効果

資産条件	現状維持	北浦配水場休廃止	削減額
令和6～15年度 施設更新需要合計 (百万円)	917	560	357
令和6～85年度 施設更新需要合計 (百万円)	9,754	7,524	2,230



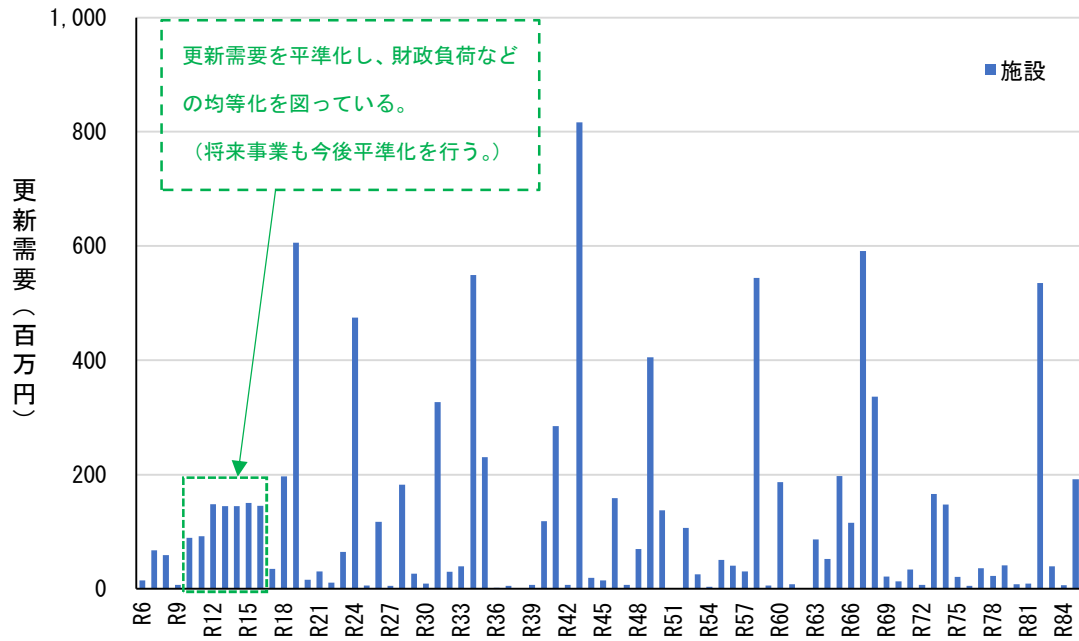


図 7.8 施設の更新需要 (現状維持)

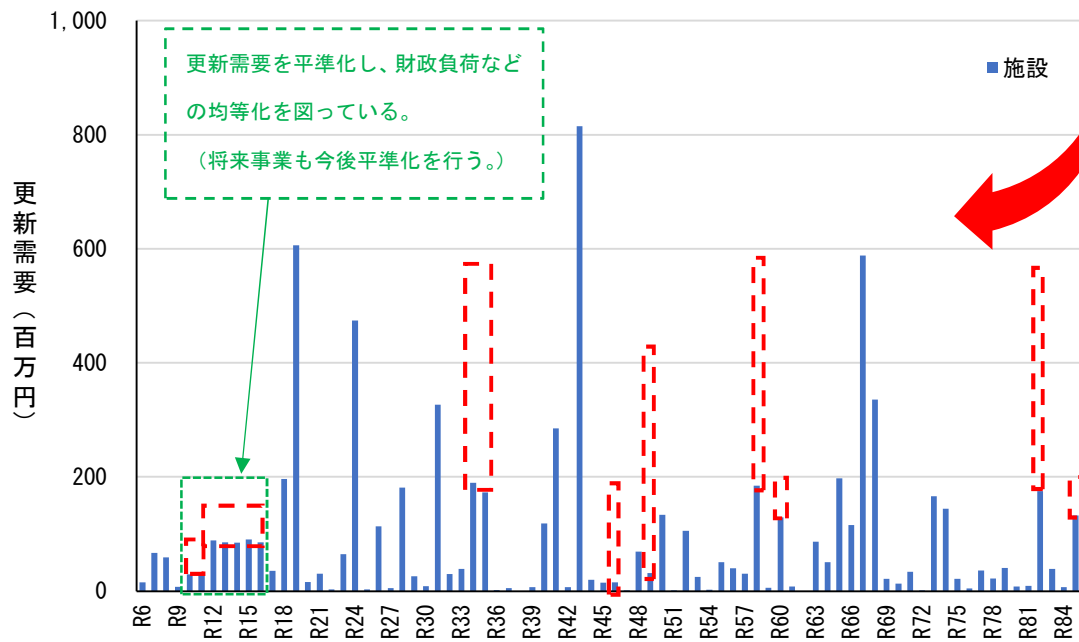


図 7.9 施設の更新需要 (北浦配水場休廃止)

※グラフの赤枠内は、北浦配水場休廃止により1千万円以上更新需要が削減される箇所を示す。

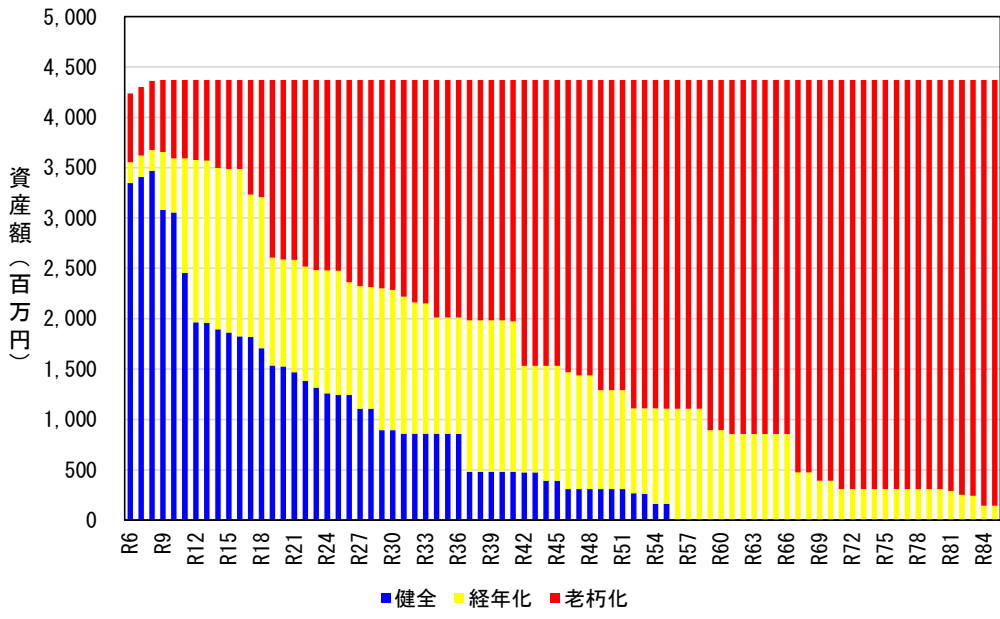


図 7.10 施設の老朽化割合の推移（今後更新しなかった場合）（再掲）

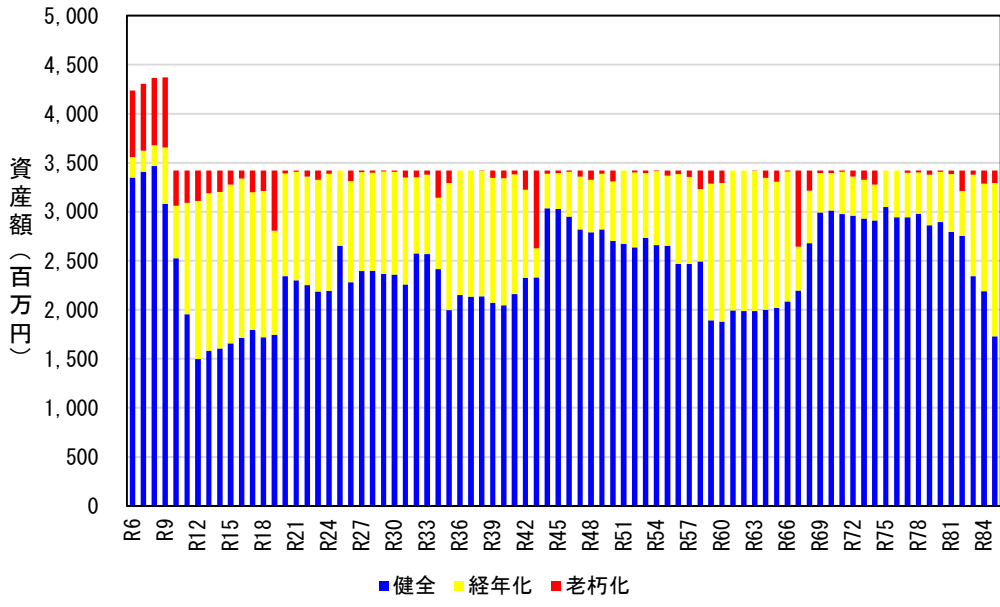


図 7.11 施設の老朽化割合の推移（計画的に更新した場合）

※健全：法定耐用年数以下、経年化：法定耐用年数超～法定耐用年数×1.5以下、老朽化：法定耐用年数×1.5超
 ※北浦配水場を休廃止する条件で作成しているため、資産額自体が減少している。



(2) 事業経営基盤の強化

本町では、令和2年度より、学識経験者や有識者、住民公募等の委員で構成される久御山町上下水道事業経営審議会を常設しています。今後も引き続き、様々な立場の方から意見を伺いながら、本町水道事業の経営に関する事項の調査及び審議を実施していきます。

人口減少や節水機器の普及等に伴い水道料金収入も減少することが予測されるなか、老朽化施設・管路の更新を計画的に進めていくために多額の資金（財源）の確保が必要になります。一方で、その更新の財源を多額の企業債に依存し過ぎると、将来世代に大きな負担を残すこととなります。

そこで、企業債に過度に依存することなく、アセットマネジメントや経営戦略に基づき適切な水道料金の見直しを行うことで、事業経営を持続するために必要な資金残高を確保し、水道事業経営の健全化を図ります。

(具体的施策)

- 久御山町上下水道事業経営審議会において、継続的な水道事業の経営状況の報告及び経営課題等についての審議の実施
- アセットマネジメントや経営戦略に基づく適切な水道料金の検討
- 企業債発行額の抑制

(本ビジョン計画期間における数値目標)

指標	現状 (令和4年度末時点)	中間目標 (令和10年度末時点)	最終目標 (令和15年度末時点)
経常収支比率	約91%	100%	100%
資金残高	約4.8億円	4.2億円	2.4億円
企業債残高 対給水収益比率	約224%	235%	345%

(3) 広報活動の推進

水道事業の取組は、これまで町のホームページや広報紙「広報くみやま」を通じて情報を発信してきました。また、令和元年度からは上下水道事業の機関誌「久御山町上下水道だより」を発行し、経営審議会の状況や上下水道事業の経営状況なども発信しています。これからも使用者のみなさまに水道事業への親しみと理解を深めていただくため、ホームページや町広報紙、上下水道だよりの内容の充実を図るとともに、水道週間の施設見学などのイベントの実施やモニター制度などの様々な手法で広報活動を推進していきます。

(具体的施策)

- ▶ 久御山町上下水道だより及びホームページ等の内容の充実

(4) 環境への取組

本町の環境政策のマスタープランである「久御山町環境基本計画(久御山町地球温暖化対策実行計画「区域施策編」含む)」では、令和12年度までに、町域からのCO₂排出量を、平成25年度と比較して46%削減することを目標に掲げています。

水道事業においては、これまでも太陽光発電の導入や省エネルギー性能の高い配水ポンプへの更新などに取り組んできましたが、今後も引き続き、省エネルギー化や温室効果ガス削減など、環境への取組を推進していきます。

(具体的施策)

- ▶ 省エネルギー性能の高い配水ポンプの導入
- ▶ 太陽光発電の継続運用



写真 7.1 佐古浄水場の太陽光発電システム



基本理念	基本目標	現状と課題
安全・安心な水を未来につなぐ みんなで支えるくみやま水道	安全 安全な水をいつも送る水道	<p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「久御山町水安全計画」を策定（令和5年度） <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水質管理上のリスクを網羅した上での適切な管理が必要 <hr/> <p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和4年度末時点の鉛製給水管残件数は1,045件 <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残存する全ての鉛製給水管の改修が必要
	強靱 強靱で安定した水道	<p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和4年度末時点の重要給水施設配水管耐震適合率は76.0% <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全ての重要給水施設配水管の耐震化が必要 <hr/> <p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和4年度末時点の法定耐用年数超過管路率は26.7% <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・老朽管の中長期的視点に立った計画的かつ効率的な更新が必要 <hr/> <p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急連絡管や緊急遮断弁、非常用給水栓を整備 <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常時に備えた事前対策のさらなる強化が必要
	持続 いつまでも健全に持続できる水道	<p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設能力と実配水量に大きな乖離 ・老朽化した水道施設の大規模更新時期が到来 <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設の適正化の検討が必要 <hr/> <p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多額の更新需要や料金収入減少等の厳しい財政状況 <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・将来の事業環境を考慮したうえでの経営判断が必要 ・水道事業経営の健全化が必要 <hr/> <p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機関誌、ホームページ等による情報発信の実施 <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・みんなで支える水道への理解醸成が必要 <hr/> <p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電システムを活用 <p>(課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・さらなる温室効果ガス削減が必要

実施施策	具体的施策	数値目標																			
(1) 水質管理の充実と強化	・「久御山町水安全計画」の確実な遂行																				
(2) 鉛製給水管の解消	・鉛製給水管の取替え推進	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">指標</th> <th>現状</th> <th>中間目標</th> <th>最終目標</th> </tr> <tr> <th>(令和4年度末時点)</th> <th>(令和10年度末時点)</th> <th>(令和15年度末時点)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鉛製給水管残件数</td> <td>1045件</td> <td>850件</td> <td>100件</td> </tr> </tbody> </table>	指標	現状	中間目標	最終目標	(令和4年度末時点)	(令和10年度末時点)	(令和15年度末時点)	鉛製給水管残件数	1045件	850件	100件								
指標	現状	中間目標		最終目標																	
	(令和4年度末時点)	(令和10年度末時点)	(令和15年度末時点)																		
鉛製給水管残件数	1045件	850件	100件																		
(1) 重要給水施設配水管耐震化事業の完遂	・重要給水施設配水管の耐震化の推進	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">指標</th> <th>現状</th> <th>最終目標</th> </tr> <tr> <th>(令和4年度末時点)</th> <th>(令和9年度末時点)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重要給水施設配水管耐震適合率</td> <td>76.0%</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	指標	現状	最終目標	(令和4年度末時点)	(令和9年度末時点)	重要給水施設配水管耐震適合率	76.0%	100%											
指標	現状	最終目標																			
	(令和4年度末時点)	(令和9年度末時点)																			
重要給水施設配水管耐震適合率	76.0%	100%																			
(2) 老朽管の計画的な更新	・老朽管の計画的な更新																				
(3) 非常時対応能力の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・給水拠点非常用給水栓の設置 ・自家発電機の燃料確保 ・危機管理マニュアルの適宜見直し 																				
(1) ダウンサイジングの検討	・北浦配水場休廃止の詳細検討																				
(2) 事業経営基盤の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・久御山町上下水道事業経営審議会において、継続的な水道事業の経営状況の報告及び経営課題等についての審議の実施 ・アセットマネジメントや経営戦略に基づく適切な水道料金の検討 ・企業債発行額の抑制 	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">指標</th> <th>現状</th> <th>中間目標</th> <th>最終目標</th> </tr> <tr> <th>(令和4年度末時点)</th> <th>(令和10年度末時点)</th> <th>(令和15年度末時点)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>経常収支比率</td> <td>約91%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>資金残高</td> <td>約4.8億円</td> <td>4.2億円</td> <td>2.4億円</td> </tr> <tr> <td>企業債残高対給水収益比率</td> <td>約224%</td> <td>235%</td> <td>345%</td> </tr> </tbody> </table>	指標	現状	中間目標	最終目標	(令和4年度末時点)	(令和10年度末時点)	(令和15年度末時点)	経常収支比率	約91%	100%	100%	資金残高	約4.8億円	4.2億円	2.4億円	企業債残高対給水収益比率	約224%	235%	345%
指標	現状	中間目標		最終目標																	
	(令和4年度末時点)	(令和10年度末時点)	(令和15年度末時点)																		
経常収支比率	約91%	100%	100%																		
資金残高	約4.8億円	4.2億円	2.4億円																		
企業債残高対給水収益比率	約224%	235%	345%																		
(3) 広報活動の推進	・久御山町上下水道だより及びホームページ等の内容の充実																				
(4) 環境への取組	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー性能の高い配水ポンプの導入 ・太陽光発電の継続運用 																				



