

# 三浦市水道ビジョン(経営戦略)

(素案)

令和3(2021)年度～令和12(2030)年度



令和3年3月

三浦市上下水道部

# 三浦市水道ビジョン（経営戦略）

## 目 次

はじめに

### 第1章 ビジョンの策定にあたって

第1節	計画の背景と目的	1
第2節	水道事業に関連する政策等	4

### 第2章 水道事業の概要

第1節	三浦市の概況	6
第2節	水道事業の概要	8

### 第3章 現状評価と課題

第1節	現状評価の方法	15
第2節	水道水の安全性	16
第3節	水道施設の強靱性	18
第4節	水道事業の持続性	24
第5節	課題のまとめ	30

### 第4章 将来の事業環境

第1節	水需要の見通し	31
第2節	施設更新の見通し	34
第3節	財政収支の見通し	43
第4節	組織体制の見通し	45
第5節	想定される自然災害	47
第6節	広域連携	48
第7節	将来の事業環境のまとめ	50

### 第5章 水道の基本理念

第1節	基本理念と目指すべき姿	52
第2節	基本方針と目標設定	53

### 第6章 実現方策

第1節	実現方策の体系	54
第2節	水道水の安全性の確保	55
第3節	水道施設の強靱性の確保	56
第4節	水道事業の持続性の確保	60
第5節	目標達成に向けての実施計画	68

### 第7章 経営戦略

第1節	経営の基本方針	69
第2節	経営改善策	71
第3節	投資計画	73
第4節	財政・収支計画	78
第5節	収支ギャップ解消に向けた取り組み	84
第6節	経営戦略のまとめ	86

### 第8章 計画の推進にむけて

第1節	計画の推進と役割分担	87
第2節	進捗管理と中間見直し	87

巻末資料

# はじめに

## 「三浦ならではの」の三浦市水道ビジョン(経営戦略)について

平成 30(2018)年度から令和 2(2020)年度までの「三浦市営水道事業の課題解決に向けた検討会」の支援を受けたアセットマネジメントで浮かび上がった三浦市水道事業の将来像では、30 年後の三浦市は人口が約半分になってしまい、水道事業を維持するには、水道料金が現在の 2.7 倍を超えることが試算されるという「弱み」が露呈しました。また、事業費抑制の観点から、職員の削減を図ってきましたが、今後の水道施設更新に当たっては、十分とはいえない体制となっています。

しかしながら一方で、令和元(2019)年度の基幹管路の耐震適合率は 98.4%と県内平均を2倍以上も上回り、耐震性をほぼ有していること、また、給水範囲がそれほど広くないことから、市内全域の将来需要を見据えながらも、この 10 年間は重要給水施設管路を中心とした更新費用に絞り、その他は修繕対応で、更新箇所の箇所付けまで具現化できるという「強み」も整理出来ました。

既に、神奈川県、横浜市、川崎市、横須賀市及び神奈川県内広域水道企業団の5水道事業者等の協力により、広域化のメリットを受けてはいるものの、このように厳しい将来像を抱えた本市において、まずはこの 10 年間は、「強み」を生かした整備計画で、市民生活への過度な影響を避けつつ料金改定を行い、一般会計の補助金(基準外繰入金)を補填して経営している現状を改善させ、経営の安定化を図ることが重要です。

そして、経営安定化を図った上で、安全で良質な水の安定供給と水道の基盤強化をより確かなものにするために、本市としてはさらなる広域化として、既に広域的な水道事業を運営している県営水道との統合を将来的な理想像としました。

「三浦ならではの」の三浦市水道ビジョン(経営戦略)は、三浦半島の先端に位置するという三浦市の地域性と広域的な視点を考慮した独自のビジョンを示すもので、公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与する「水道」の公平性の実現を目指すものです。



# 第1章 ビジョンの策定にあたって

## 第1節 計画の背景と目的



### 1.1.1 計画の背景

三浦市水道事業(以下、「本市水道事業」)は、昭和10(1935)年に三崎町営水道として給水開始したことから始まり、市の発展とともに水道の普及に努め、今日に至るまで80年以上にわたって市内への安定給水を図ってきました。

しかし近年は、人口減少やライフスタイルの変化等により給水量が減少し、給水収益が減少する中で、平成7(1995)年の阪神・淡路大震災以来、複数の震災の発生や風水害の発生により老朽化した水道施設の更新や耐震化、災害対策が急務となっています。

一方、平成22(2010)年度から続く純損失の影響等により経営は非常に厳しい状態が続いています。このように給水収益の減少や水道施設の更新事業の増加は、全国の水道事業においても見られていることから、水道事業を管轄する厚生労働省は、平成25(2013)年に各水道事業に向けて50年、100年先を見据えて安定的に事業を継続していくための方策や取り組みをまとめた「新水道ビジョン」を策定し、これに基づき全国の水道事業体に将来像をまとめた「水道事業ビジョン」を策定することにより各種施策のより一層の推進を図ることを示しています。

また、水道事業を含む公営企業の経営を管轄する総務省は、各公営企業に対し、適切な設備投資を行い、健全な事業経営を継続していくための施策をまとめた「経営戦略」の策定を指導しています。

こうしたことから本市水道事業では、平成3(1991)年度の第6回拡張事業認可以降、既計画に基づき整備事業を継続し、新たな水道事業全体に関わる事業計画を策定していませんでしたが、本格的な施設更新時代を迎え、本市水道事業の未来を見据えた事業計画が必要となったことから、このたび「三浦市水道ビジョン(経営戦略)」を策定しました。

図1-1-1 新水道ビジョンにおける水道の理想像

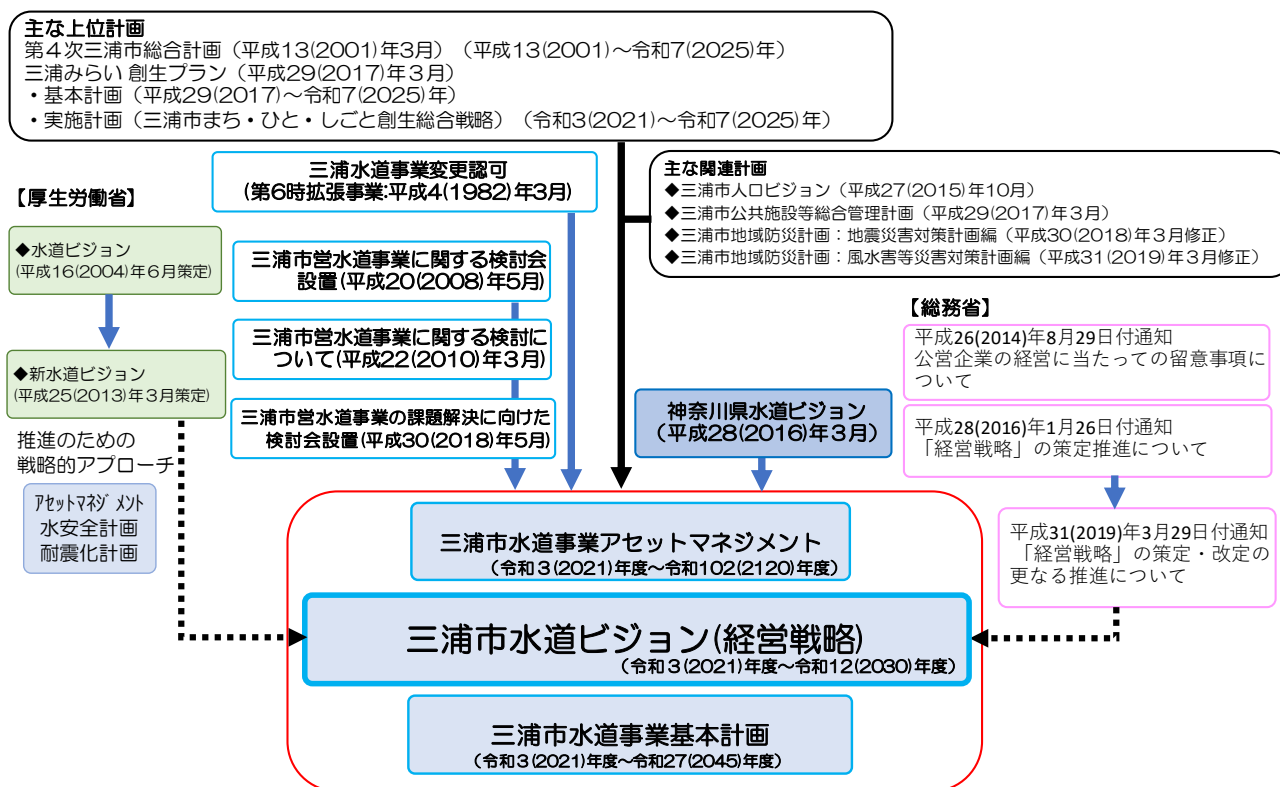


### 1.1.2 計画の目的

本計画は、第4次三浦市総合計画を上位計画とする、水道事業に関する個別計画において最上位に位置する水道事業のマスタープランです。策定にあたっては、国や神奈川県との計画と整合を図り、水道使用者に将来にわたり安全な水道水をいつでも安定供給し、水道事業を持続的に運営していくことを目的として、目指すべき方向性と目標を掲げ、その実現のための方策等を定めます。

なお、本計画は「三浦市水道事業経営戦略」を包含して「三浦市水道ビジョン(経営戦略)」(以下「本ビジョン」という。)として策定します。

図 1-1-2 本ビジョンの背景と位置付け



### 1.1.3 計画期間

本ビジョンは、当面の目標到達点を10年後とし、計画期間を次のとおり設定します。

**計画期間 令和3(2021)年度から令和12(2030)年度**

### 1.1.4 計画策定の手法

本ビジョンに先立ち「三浦市水道事業アセットマネジメント」を策定し、100年後までの水道施設更新需要及び60年後までの財政収支の見通しを試算し、水道事業の持続可能性を探りました。本ビジョンは、10年後の目標を実現するための施策を示すものですが、これまでの振り返りに加え、アセットマネジメント手法に基づく未来起点思考の計画手法も取り入れています。

表 1-1-1 計画策定手法と関連計画

	80年以上の歴史	10年後	20年後	30年後	40年後	50年後	60年後	70年後	80年後	90年後	100年後	
三浦市水道事業 アセットマネジメント		水道施設の更新需要の見通し										
		水道事業の財政収支の見通し							経営の 持続			
三浦市水道ビジョン (経営戦略)	フォアキャスト (振り返り)	目標実現の ための施策	目 標	バックキャスト (未来起点思考)								
三浦市水道事業 基本計画		施設整備計画										

## 第2節 水道事業に関連する政策等



第1節で示した人口減少に伴う給水量及び給水収益の減少、耐震化と災害対策、施設の老朽化と更新、純損失が続く経営状況等、本市水道事業を取り巻く環境は厳しさを増しており、全国に同様の課題を抱える水道事業者が多数存在します。このため、水道事業に関連する国の政策等が近年強化されています。

### 1.2.1 水道法の改正「水道の基盤強化」

平成30年12月12日に公布された水道法の改正は、老朽化の進行や耐震化の遅れ、経営基盤が脆弱、計画的な更新のための備え不足などの課題を解決し、将来にわたり安全な水の安定供給を維持していくため、水道の基盤強化を図ることを目的としています。水道法改正の概要は次のとおりとなっています。

#### <水道法改正の概要>

1. 関係者の責務の明確化
2. 広域連携の推進
3. 適切な資産管理の推進
4. 官民連携の推進
5. 指定給水装置工事事業者制度の改善

### 1.2.2 国土強靱化基本計画「強くて、しなやかなニッポンへ」

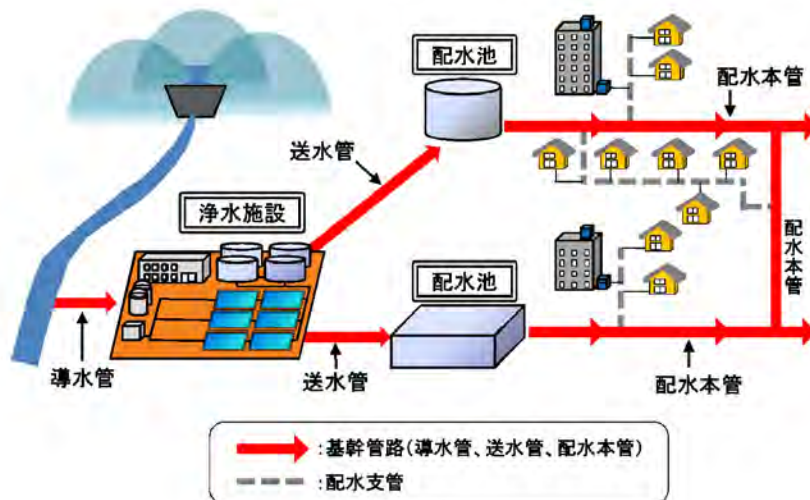
平成25(2013)年12月11日に「強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法」が制定・公布され、大規模自然災害等に備えた国土の全域にわたる強靱な国づくりに向けて、国土強靱化に関する施策を総合的かつ計画的に推進することが定められました。この基本法に基づき、国土の強靱化に関して関係する国の計画等の指針となる「国土強靱化基本計画 平成26(2014)年」が定められ、平成30(2018)年に見直されました。最新の「国土強靱化年次計画2019(令和元(2019)年)」では、水道の基幹管路(図1-2-1参照)の耐震適合率を令和4(2022)年度末までに50%以上に引き上げる目標を掲げています。

また、水道事業を管轄する厚生労働省では、次の取り組みを行っています。

- 財政的支援：建設事業費の負担軽減(生活基盤施設耐震化等交付金 交付率1/4～1/2)
- 技術的支援：計画的な耐震化実施のための手引き書等の整備



図 1-2-1 水道施設における基幹管路



出典：厚生労働省 報道発表資料

### 1.2.3 持続可能な開発目標（SDGs）の反映

令和 12(2030)年を年限とする国際社会全体で取り組む目標であり、平成 27(2015)年の国連サミットで採択されました。SDGs (Sustainable Development Goals)では、誰一人として取り残さない社会の実現を目指し、17 のゴール（目標）が設置されています。来世代を視野に入れた持続可能な発展を目指すという考え方は、福祉や環境、財政運営に至るまで、共通して重視される視点となっています。国が策定する「SDGs 実施指針」では、地方自治体が各種計画等の策定や改訂にあたる際は、SDGs を最大限に反映することも奨励していることを踏まえ、安全で安心な水を持続的に供給する水道事業者として、関連する SDGs の目標達成に寄与することを目指したビジョンを策定します。

図 1-2-2 持続可能な開発目標（SDGs）





# 第2章 水道事業の概要

## 第1節 三浦市の概況



### 2.1.1 沿革及び地勢

三浦市は、神奈川県南東部、三浦半島最南端に位置する市で、昭和 30(1955)年の市制施行により誕生しました。令和2(2020)年4月1日の人口は42,036人で、東西6.8km、南北9.4km、総面積が32.05km<sup>2</sup>、都心部から約60kmの距離に位置しています。本市の地形は沿岸部など一部の地区のみ低地であり、全体的には丘陵地帯となっており、高低差が激しく、丘陵地帯の内部でも起伏に富んだ地形となっています。

市内の鉄道駅は京浜急行電鉄久里浜線の三浦海岸駅と終点である三崎口駅があります。都心部まで電車または自動車で1～2時間で移動でき、良好な交通アクセスを有しています。南部は古くからの港町を中心とした住宅街が広がっている一方、北部は鉄道駅を中心とした比較的新しい住宅街が広がっています。三崎漁港や城ヶ島、三浦海岸などの観光資源に恵まれており、関東地方で唯一の自然環境と言われる小網代の森には豊かな自然が残されています。

図 2-1-1 三浦市の位置図



出典：三浦市ホームページ

## 2.1.2 総合計画

本市の最上位計画は、平成 13(2001)年から平成 37(2025)年までを計画期間とした「第4次三浦市総合計画」であり、その中の平成 29(2017)年から令和 7(2025)年までを計画期間とした中期的な基本計画において、上水道に関しては以下のような施策、方針、評価指標が掲げられています。

### 第4次三浦市総合計画 計画目標人口：41,200人 令和7(2025)年

#### ●「三浦みらい創生プラン」における上水道に関する施策

#### 大綱3 住み心地のよい都市をめざして～暮らしを支える

#### 目標6 快適で安全性の高い生活基盤の整備

#### 施策4 安全で快適な水環境の整備

展開方針1：投資と収益のバランスを適正に監視し、上水道の安定供給、経営の合理化を図ります。

評価指標1：水道料金の維持

評価指標2：有収水量率の向上

## 第2節 水道事業の概要



### 2.2.1 沿革

本市水道事業は昭和9(1934)年7月に三崎町営水道として創設事業認可を得て、今日まで80年以上の歴史を有しています。以下に三浦市水道事業の沿革を示します。

表 2-2-1 三浦市水道事業の沿革

昭和9(1934)年	7月	創設事業認可(計画給水人口8,000人 日最大給水量1,320立方メートル)
昭和10(1935)年	5月	三崎町営水道完成
		同年6月より給水開始
昭和18(1943)年	7月	水源水量が減少し、時間給水に陥る
昭和21(1946)年	8月	横須賀市より日量500立方メートルの応急分水を受ける(昭和22年2月まで)
	11月	下宮田旧軍用水道施設の使用開始
昭和23(1948)年	3月	第1回拡張事業認可(計画給水人口8,000人 日最大給水量2,000立方メートル 昭和23年4月着手)
昭和25(1950)年	2月	第1回拡張工事完成
	10月	第2回拡張事業認可(計画給水人口9,000人 日最大給水量3,330立方メートル 昭和25年10月着手)
昭和26(1951)年	7月	第2回拡張工事完成
	11月	第3回拡張事業認可(計画給水人口9,000人 日最大給水量3,515立方メートル 昭和26年11月着手)
昭和27(1952)年	6月	横須賀市より日量1,000立方メートルの友情分水を受ける(昭和47年3月まで)
	7月	第3回拡張工事完成(昭和18年から続いていた時間給水が解消される)
昭和30(1955)年	1月	三浦市市制施行(人口35,450人)
昭和31(1956)年	5月	三戸地区簡易水道事業完成
昭和33(1958)年	3月	松輪地区簡易水道事業完成
昭和34(1959)年	9月	第4回拡張事業認可(計画給水人口42,000人 日最大給水量15,000立方メートル 昭和35年4月着手)
昭和36(1961)年	2月	菊名・上宮田地区簡易水道事業完成
		三浦市人口4万人突破
	11月	毘沙門地区簡易水道事業完成
昭和40(1965)年	3月	第4回拡張工事完成
		簡水・上水道統合認可(計画給水人口49,000人 日最大給水量17,000立方メートル)
		三浦市水道の基礎が築かれる(給水普及率94.9%)
昭和41(1966)年	7月	京急三浦海岸駅開設
昭和42(1967)年	7月	観光都市としての進展に伴い、多くの海水浴客や避暑客が訪れ、夏季における時間給水を余儀なくされる
昭和44(1969)年	3月	神奈川県第3次総合計画における相模川高度利用事業に横須賀市を通じ参画し、横須賀市と「配分量に関する協定書」を締結
		(横須賀市から浄水日量18,000立方メートルの範囲内で分水を受ける)
		第5回拡張事業認可(計画給水人口55,000人 日最大給水量27,500立方メートル 昭和44年4月着手)
	5月	神奈川県内広域水道企業団設立
昭和47(1972)年	7月	相模川高度利用事業からの受水開始
		昭和42年から続いていた時間給水が解消される
昭和49(1974)年	3月	第5回拡張工事完成
昭和50(1975)年	4月	京急三崎口駅開設
昭和51(1976)年	6月	宮ヶ瀬ダム建設に係る予定配分量について同意(三浦市は横須賀市を通じ、浄水日量27,800立方メートルの分水を受ける)
昭和53(1978)年	12月	宮ヶ瀬ダム建設に関する基本計画が告示される
昭和54(1979)年	12月	横須賀市と「宮ヶ瀬ダム計画に伴う三浦市配分量(浄水日量27,800立方メートル)の基本協定書」を締結
昭和55(1980)年	12月	神奈川県が東部地域広域的水道整備計画策定
昭和59(1984)年	3月	三浦市人口5万人突破
平成元(1989)年	10月	宮ヶ瀬ダム建設着手
平成4(1992)年	3月	第6回拡張事業認可(計画給水人口70,000人 日最大給水量38,300立方メートル 平成4年4月着手)
平成7(1995)年	8月	一日最大配水量31,400立方メートルを記録(過去最大)
平成8(1996)年	3月	松輪1号水源井取水休止
平成9(1997)年	3月	相模川高度利用事業が安定水利権として許可される
平成10(1998)年	3月	第6回拡張工事[上期]完成
	4月	横須賀市と「相模川高度利用事業水利権の水源措置に伴う一時金に関する覚書」締結し、従前の相模川高度利用事業が安定水利権としてのⅠ(1,500立方メートル)と、暫定水利権としてのⅡ(16,500立方メートル)に分割(浄水日量1,500立方メートル)の安定水利権を確保
	7月	宮ヶ瀬ダム水系の一部受水開始(日量2,800立方メートル)
平成11(1999)年	4月	宮ヶ瀬ダム水系の一部受水開始(日量5,300立方メートル)
平成12(2000)年	4月	宮ヶ瀬ダム水系の一部受水開始(日量10,700立方メートル)
平成13(2001)年	3月	神奈川県が東部地域広域的水道整備計画を改定
		(相模川水系建設事業[2期]の計画策定を留保し、既存の寒川取水施設等の暫定使用により給水する)
		宮ヶ瀬ダム完成
		相模川高度利用事業Ⅱ(暫定分)の水利使用許可が期間満了となる
	4月	宮ヶ瀬ダム本格運用開始
		宮ヶ瀬ダム水系の一部受水開始(日量25,200立方メートル)
	10月	高円坊4号水源井取水休止
平成14(2002)年	9月	松輪2号水源井取水休止
平成15(2003)年	9月	高円坊3号水源井取水休止
平成16(2004)年	6月	なもた水源井取水休止
平成17(2005)年	10月	三浦市人口5万人を下回る
平成18(2006)年	4月	宮ヶ瀬ダム水系の全量受水開始(日量27,800立方メートル)
平成21(2009)年	3月	高円坊水源井取水休止
	6月	宮ヶ瀬受水施設完成に伴う供用開始
平成22(2010)年	4月	毘沙門・下宮田水源井取水休止
平成24(2012)年	3月	飯森水源・上宮田1号水源・上宮田2号水源・三戸水源の取水休止に伴い、市内12水源の取水を休止



### 2.2.3 現行の事業認可

現行の事業認可は平成4(1992)年3月31日に取得した第6回拡張事業認可で、各種認可値は次のとおりとなっています。認可値は水需要が増加傾向にある中で計画されたものであり、減少傾向にある現在の数値と比較すると大幅に乖離が生じています。

表 2-2-2 認可値と実績値

	平成4(1992)年 3月31日 認可値	過去最高値	令和元(2019) 年度 実績値	差引	対認可値 比率
給水人口 [人]	70,000	平成6(1994)年度 54,142	42,032	-27,968	60.05%
一日平均給水量 [m <sup>3</sup> /日]	28,500	平成6(1994)年度 24,064	16,428	-12,072	57.64%
一日最大給水量 [m <sup>3</sup> /日]	38,300	平成7(1995)年度 31,400	19,497	-18,803	50.91%

### 2.2.4 水道施設

#### (1) 取水施設

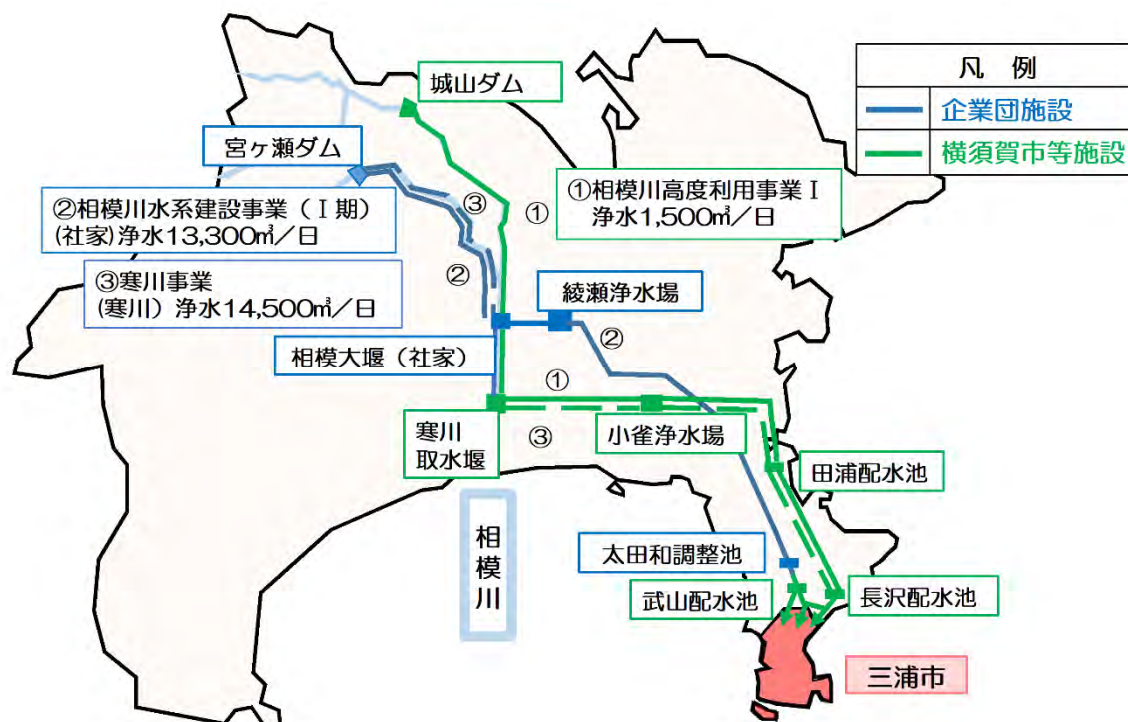
現行の事業認可である第6回拡張事業において、水源は12箇所の自己水源と3箇所の横須賀市からの浄水受水としていました。12箇所の自己水源は、それぞれ取水量が少ない水源であり、水質は浄水処理が必要なものでした。一方、浄水受水については、保有している配分水量を効率的に利用してきましたが、近年の給水量の減少により計画受水量に対して実際の受水量が少なくなり、余裕が生じてきました。自己水源の運用による費用面や維持管理の面で負担を軽減するために、計画的に自己水源及び浄水施設の廃止を進めてきました。これにより、現在は水源の全量を浄水受水として運用しています。近年の一日最大給水量は20,000m<sup>3</sup>/日前後で推移しているため、十分な水源水量を確保している状態にあります。

表 2-2-3 認可時と現在の水源水量

(単位:m<sup>3</sup>/日)

	自己水源	相模川 高度利用 配分水量	宮ヶ瀬ダム 配分水量	水源水量 計
第6回拡張事業認可	8,000	18,000	13,300	39,300
現在	0	1,500	27,800	29,300

図 2-2-1 本市の受水系統と配分水量の図



(2) 配水施設

本市水道事業では、前述の自己水源の廃止に伴って配水池の統廃合を進め、現在は以下の4箇所（1箇所休止中）の配水池を運用しています。配水池の耐震化率はレベル1地震動対応で100%、レベル2地震動対応で3.5%となっています。

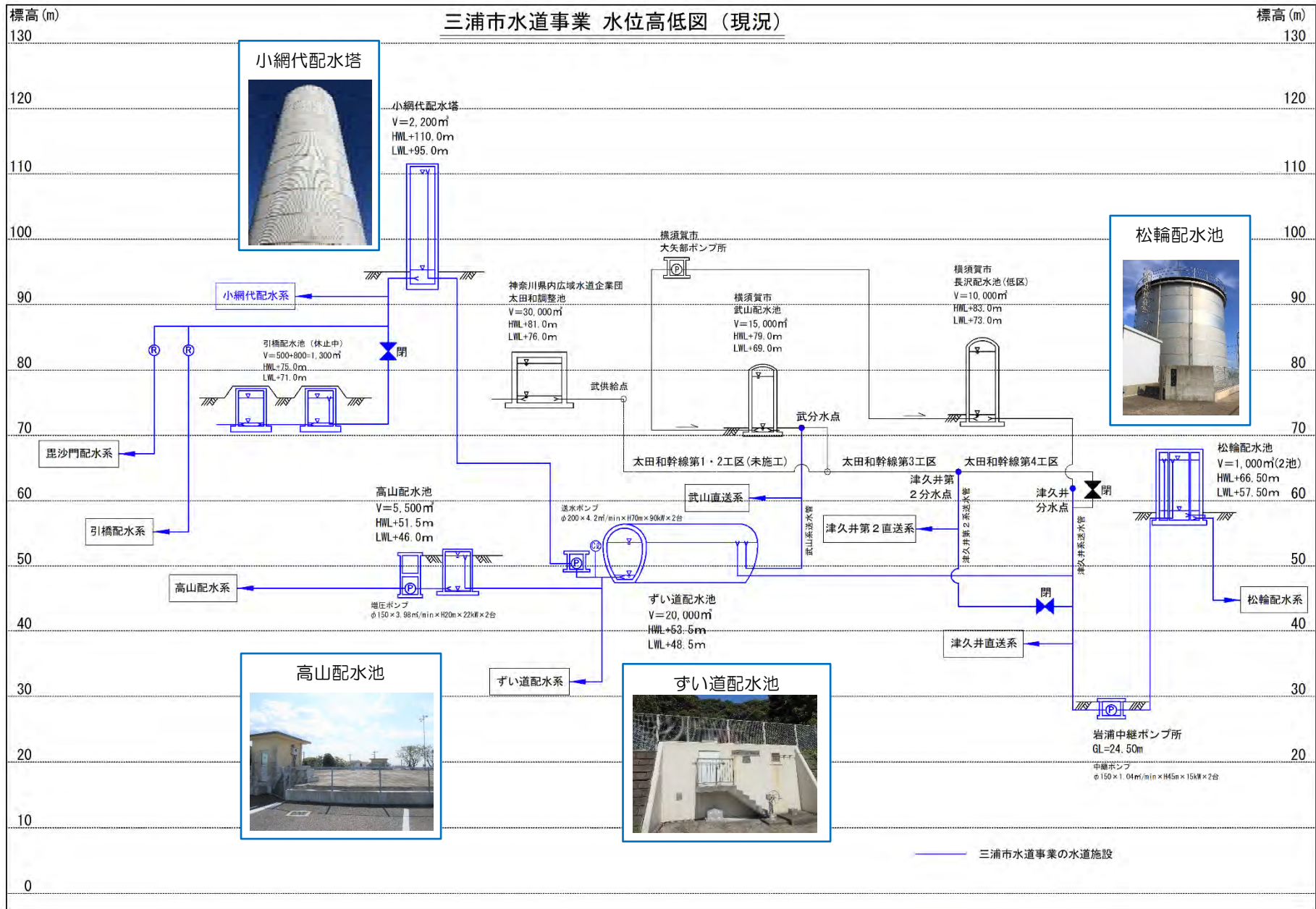
「レベル1地震動」：中規模の地震で、その構造物の耐用年数中に一度以上は受ける可能性が高い地震動を指しています。比較的頻繁に起きている地震で概ね震度5強までの地震動。

「レベル2地震動」：その構造物が受けるであろう過去、将来にわたって最強と考えられる地震動。想定しうる範囲内で、最大規模の地震を指し概ね震度6以上の地震動。

表 2-2-4 配水池諸元

	構造	形状	築造年度	法定耐用年数(年)	更新基準年数(年)	経過年数(年)	耐震性能	令和元(2019)年度					更新年度=築造年度+更新基準年数	備考	
								有効容量(m <sup>3</sup> )	使用中有効容量(m <sup>3</sup> )	レベル1耐震性有(m <sup>3</sup> )	レベル2耐震性有(m <sup>3</sup> )	一日最大配水量(m <sup>3</sup> /日)			滞留時間(時間)
引橋配水池	鉄筋コンクリート造	矩形	昭和10(1935)年度	60	90	85	不明	500	-	-	-	-	-	令和7(2025)年度	休止中(小網代配水塔から配水)
	鉄筋コンクリート造	矩形	昭和25(1950)年度	60	90	70	不明	800	-	-	-	-	-	令和22(2040)年度	
高山配水池	鉄筋コンクリート造	円筒形	昭和36(1961)年度	60	90	59	レベル1	5,500	5,500	5,500		2,310	57.1	令和33(2051)年度	1池のみ。バイパス管有り。
ずい道配水池	鉄筋コンクリート造	馬蹄形	昭和46(1971)年度	60	90	49	レベル1	20,000	20,000	20,000		9,425	50.9	令和43(2061)年度	1池のみ。バイパス管無し。
小網代配水塔	鋼板製	円筒形	昭和48(1973)年度	45	68	47	レベル1	2,200	2,200	2,200		3,445	15.3	令和23(2041)年度	1池のみ。劣化が著しい。
松輪配水池	ステンレス鋼板製	円筒形同芯2槽式	平成18(2006)年度	45	68	14	レベル2	1,000	1,000	1,000	1,000	587	40.9	令和56(2074)年度	
計								30,000	28,700	28,700	1,000	10,012	68.8		
直送分												9,485			
合計								30,000	28,700	28,700	1,000	19,497			
配水池耐震化率										100.0%	3.5%				

図 2-2-2 三浦市水道施設の模式図（水位高低図）

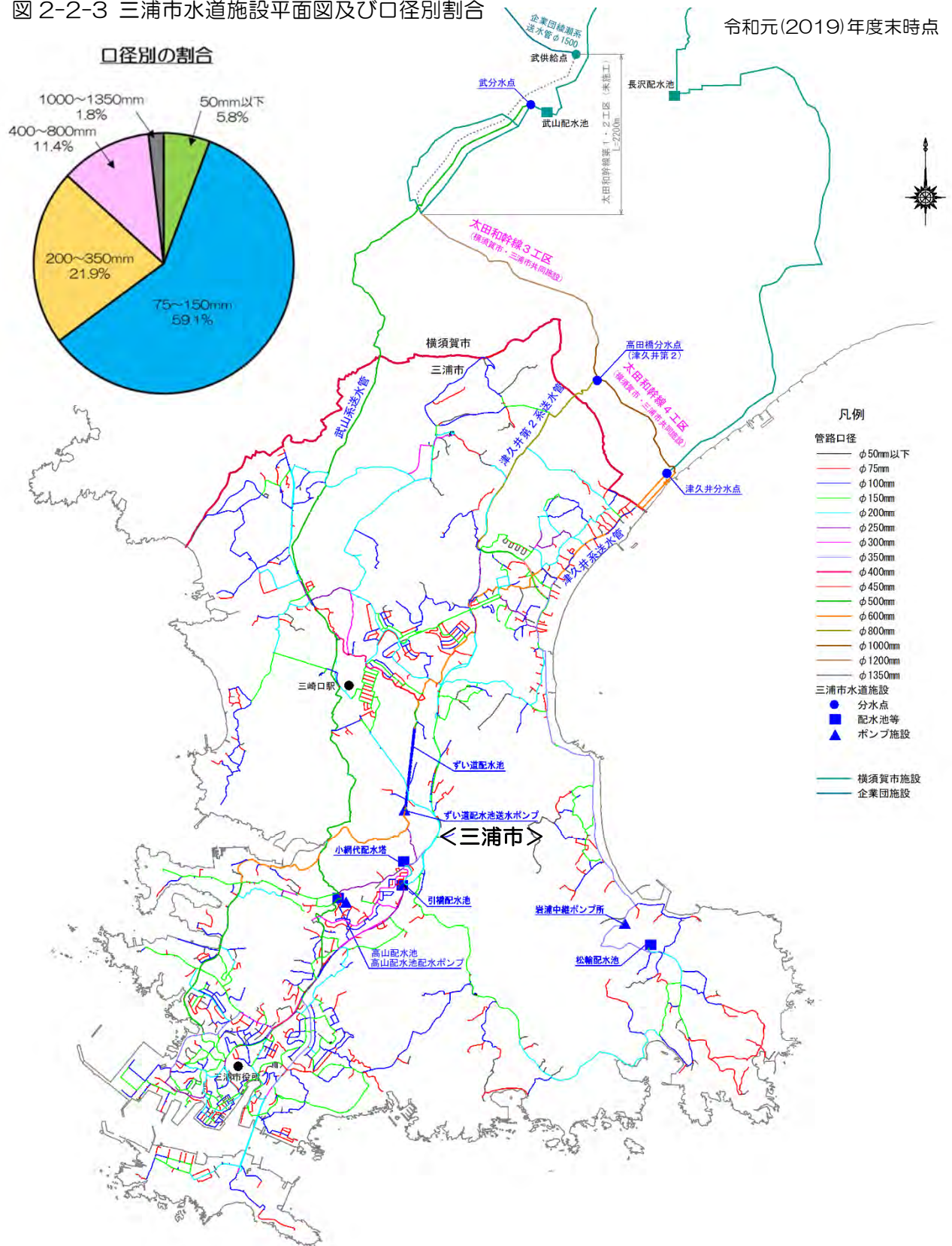




### (3) 管路

令和元(2019)年度末の本市水道事業の全管路の延長は 214.69km となっており、口径 75~100mm の管が全体の 59.1%を占めています。

図 2-2-3 三浦市水道施設平面図及び口径別割合



導水管、送水管、配水本管（配水管の内径400mm以上の管）を合わせた基幹管路の延長は33.70kmです。図2-2-4のグラフに示すとおり、耐震適合性のある管路の割合は基幹管路で98.4%と高い水準であり、全管路においては88.9%となっています。

主要な送水管の布設年代と経年の状況は図2-2-6に示すとおりで、40年以上を経過した主要な送水管は14.4kmとなっています。

表2-2-5 管路延長の内訳と耐震適合性の状況

令和元(2019)年度末

用途	耐震適合性				合計	耐震適合率	耐震化率
	有り			無し			
	計	耐震管	K形継手等				
導水管	0.49km	0.41km	0.08km	0.11km	0.60km	81.7%	68.3%
送水管	26.46km	26.23km	0.23km	0.44km	26.90km	98.4%	97.5%
配水本管	6.20km	6.20km	0.00km	0.00km	6.20km	100.0%	100.0%
基幹管路 小計	33.15km	32.84km	0.31km	0.55km	33.70km	98.4%	97.4%
配水支管	157.81km	74.11km	83.70km	23.18km	180.99km	87.2%	40.9%
合計	190.96km	106.95km	84.01km	23.73km	214.69km	88.9%	49.8%

耐震管：レベル2地震動において、管路の破損や継手の離脱等の被害が軽微な管。  
 液状化等による地盤変状に対しても、耐震性能を有する管  
 耐震化率：管路の全長に占める耐震管の延長の割合  
 耐震適合性：レベル2地震動において、地盤によっては管路の破損や継手の離脱等の被害が軽微な管  
 耐震適合率：管路の全長に占める耐震適合性のある管の延長の割合  
 （出典：水道の耐震化計画等策定指針/平成27(2015)年6月 厚生労働省健康局水道課）

図2-2-4 耐震適合性のある管の割合

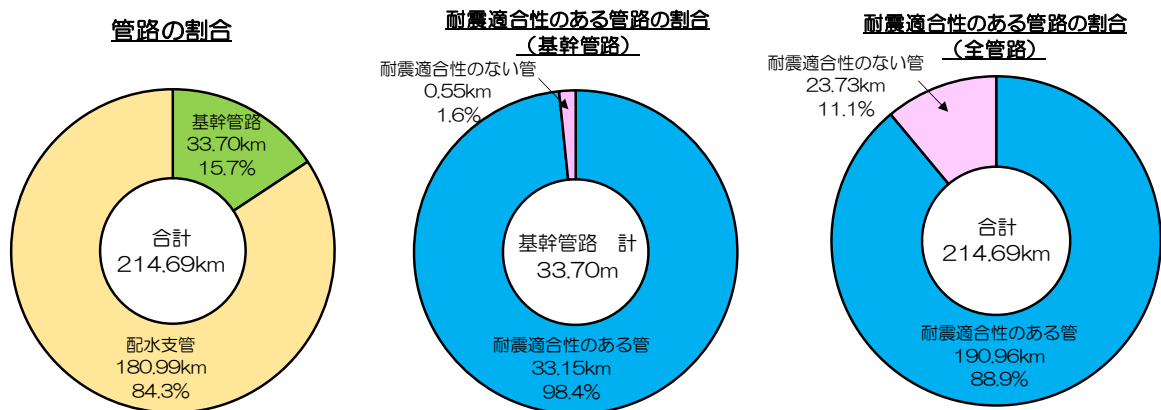
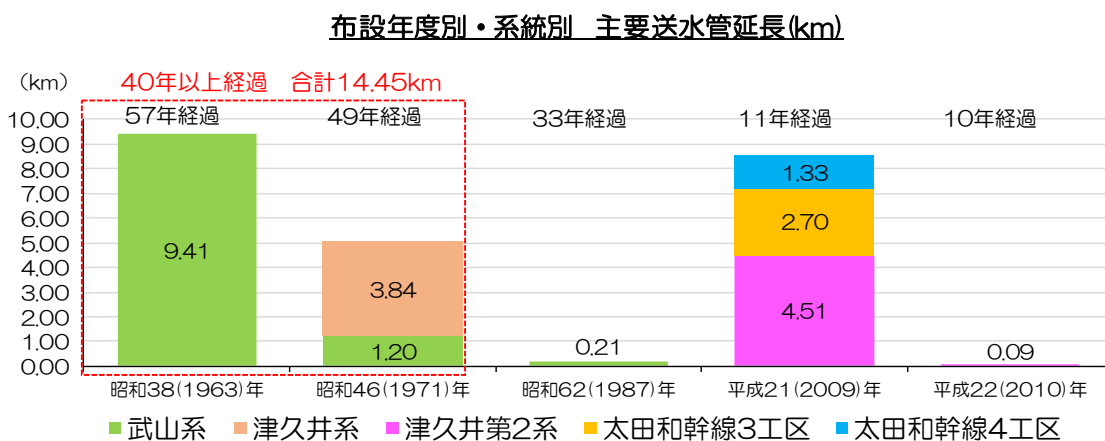


図2-2-5 主要送水管の布設年代と経年の状況



## 2.2.5 組織体制

本市水道事業の現行の組織体制と主な業務について以下に示します。

表 2-2-6 本市水道事業の組織体制と主な業務

令和 2(2020)年 4 月 1 日現在

所 属		主な業務	
上 下 水 道 部	営 業 課	庶務経理担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 経営の基本計画、統計に関すること</li> <li>○ 業務状況の公表及び事業報告に関すること</li> <li>○ 予算、決算に関すること</li> <li>○ 財政計画及び資金計画に関すること</li> <li>○ たな卸資産の出納、固定資産の取得及び処分に関すること</li> </ul>
		料金担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 水道料金その他収入の調定に関すること</li> <li>○ 水道料金、下水道使用料、その他収入の徴収に関すること</li> <li>○ 使用水量の計量及び認定に関すること</li> <li>○ 停水処分及び条例違反の取締りに関すること</li> <li>○ 使用水量等の苦情相談に関すること</li> <li>○ 水道料金等の徴収委託に関すること</li> </ul>
	給 水 課	給水施設担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 給水及び給水装置工事に関すること</li> <li>○ 特別給水工事に関すること</li> <li>○ 導水、送水、配水及び給水管の維持管理に関すること</li> <li>○ 指定給水装置工事事業者の指定、指導及び取締りに関すること</li> <li>○ 水道メーターに関すること</li> <li>○ 簡易専用水道に関すること</li> <li>○ 給水装置台帳の管理に関すること</li> <li>○ 水運用に関すること</li> <li>○ 水道施設の維持管理に関すること</li> <li>○ 通信施設に関すること</li> <li>○ 水質の管理に関すること</li> <li>○ 断水及び減水に関すること</li> </ul>
		整備担当	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 水道施設の将来計画に関すること</li> <li>○ 老朽管整備の計画及び工事に関すること</li> <li>○ 建設改良工事に関すること</li> <li>○ 施設工事の設計及び監理に関すること</li> </ul>
水道料金等徴収事務受託者※		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 検針に関すること</li> <li>○ 検算業務に関すること</li> <li>○ 引越・精算に関すること</li> <li>○ 電算処理に関すること</li> <li>○ 滞納整理に関すること</li> </ul>	

※水道事業運営に関する一部の業務を民間企業に委託しています。



# 第3章 現状評価と課題

## 第1節 現状評価の方法



### 3.1.1 業務指標について

水道事業者の経営状態やサービス水準について、客観的な数値を用いて評価することを目的に「水道事業ガイドライン JWWA Q 100:2016」が、日本水道協会規格として制定されています。水道事業ガイドラインでは水道サービスを将来にわたって維持していくうえで必要な業務指標（P I：Performance Indicator）が示されており、水道業務やサービス水準を定量的に把握・分析する手段として利用されています。

この業務指標のうち、厚生労働省が掲げる<安全><強靱><持続>の3つの観点に基づき、水道水の安全性、水道施設の強靱性、水道事業の持続性について体系的に分析・評価を行いました。

表 3-1-1 安全、強靱、持続の観点と着目する業務指標

観点	着目する業務指標
安全	水質管理に係る指標
強靱	耐震化、災害への備えに係る指標
持続	効率性、老朽化対策、財務状況、料金に係る指標

### 3.1.2 分析・評価の方法

業務指標による本市水道事業の分析・評価は、次のとおり行いました。

- ①本市水道事業の過去5か年の実績値を整理
- ②県内18水道事業体の平均値(県内平均)の過去5か年分を比較対象として整理
- ③業務指標の望ましい方向を矢印で示し、直近の傾向や県内平均と比較

例：業務指標「↑」・・・高い方が望ましい

#### <三浦市の基礎データ>令和元(2019)年度

- ◆給水人口：42,032人
- ◆浄水受水率：100%
- ◆給水区域面積：31.27km<sup>2</sup>
- ◆年間有収水量：5,099千m<sup>3</sup>
- ◆有収水量密度：1.63千m<sup>3</sup>/ha

## 第2節 水道水の安全性



### 3.2.1 水質管理

安全に関する業務指標は、水道水の安全性を評価するもので、水質基準に適合する安全でおいしい水が供給できているかを数値で示すものです。三浦市の水道水は、平成24(2012)年度から全量を市外水源（浄水受水）としています。供給源は宮ヶ瀬ダムを主とする相模川から取水された水で、綾瀬浄水場（神奈川県内広域水道企業団）及び小雀浄水場（横浜市・横須賀市の共同施設）で浄水処理が行われ、横須賀市上下水道局の施設を経由して三浦市へ送られています。三浦市が受水している水道水の安全性については、市外の各施設の水質検査結果により確認されており、三浦市内の水道水の水質については、「三浦市水質検査計画書」と「水質検査結果」を毎年度市のホームページで公表しています。

### 3.2.2 水質管理に関する評価

表 3-2-1 水質管理に関する業務指標

項目	指標名称	単位	指標算式	対象	平成27 (2015)年度	平成28 (2016)年度	平成29 (2017)年度	平成30 (2017)年度	令和元 (2019)年度	望ましい 方向	直近の 傾向
水質 管理	平均残留塩素濃度	mg/L	残留塩素濃度合計/ 残留塩素測定回数	本市	0.49	0.50	0.48	0.44	0.44	↓	→
				県内平均	0.34	0.34	0.34	令和2年度公表見込み	-		
	総トリハロメタン濃度水質基準比率	%	Σ(給水栓の総トリハロメタン濃度/ 給水栓数) / 水質基準値×100	本市	26.3	21.0	26.8	38.2	23.4	↓	↓
				県内平均	6.0	7.7	7.4	令和2年度公表見込み	-		

#### ①平均残留塩素濃度・・・課題：0.4mg/L 以下の達成

水道水の消毒の残留効果を得るために給水栓における残留塩素濃度は0.1mg/L以上とすることが水道法に定められています。表3-2-1に示す「平均残留塩素濃度」は過去5か年で0.44mg/L以上となっています。一方、おいしい水の要件（厚生省(当時)「おいしい水研究会/昭和59(1984)年」による)では、残留塩素は0.4mg/L以下であれば通常の人塩素臭を気にならない濃度とされています。本市では受水した水道水に対して、現在追加塩素等を行っていないため、浄水処理による水質のコントロールはできませんが、県内平均値は0.4mg/Lを下回っているため、おいしい水が供給できるように関係団体と取り組む必要があります。

#### ②総トリハロメタン濃度水質基準比率・・・課題：監視の継続

水道水の原水には自然等に由来する有機物質が含まれており、水道水をつくる過程で塩素処理による反応によってトリハロメタンが生成されます。水道水中に含まれるすべてのトリハロメタンの量は、水質基準値以下であり安全性に問題はありますが、本市は県内平均値よりも高い傾向にあるため、継続的に監視していく必要があります。

### 3.2.3 貯水槽の管理と直結給水方式

貯水槽水道は、断水した際の給水確保というメリットがありますが、衛生・維持管理が適正に行われていない場合には、水質の悪化が懸念されるというデメリットもあります。平成13(2001)年の水道法改正で、「貯水槽水道」が定義されました。供給側の水道事業と貯水槽水道の設置者の責任の所在を明らかにし、適切な管理の徹底を啓発していく必要があります。

本市における専用水道、簡易専用水道、小規模水道、小規模受水槽水道及び飲用井戸に係る衛生対策の事務は、平成25(2013)年4月1日から神奈川県三崎保健福祉事務所から三浦市（窓口は都市環境部環境課）に権限移譲されました。

配水管（水道本管）から分岐した給水管から受水槽（又は高架水槽など）は「給水装置」であり、水道メーターを除く部分は給水装置の所有者（水道使用者）に管理責任があります。このため、本市上下水道部は給水装置の所有者に給水装置及び水質等の管理を行っていただくよう指導しています。

一方、貯水槽の衛生管理上の問題を解消するための手段として、配水管から分岐して各家庭まで水道水を直接給水する直結給水方式があります。本市水道事業では受水槽を通さずに直接配水管からご家庭や事務所に“安全でフレッシュな水”をお届けできる「直結給水方式」をお勧めしています。

#### <直結給水の適用範囲>

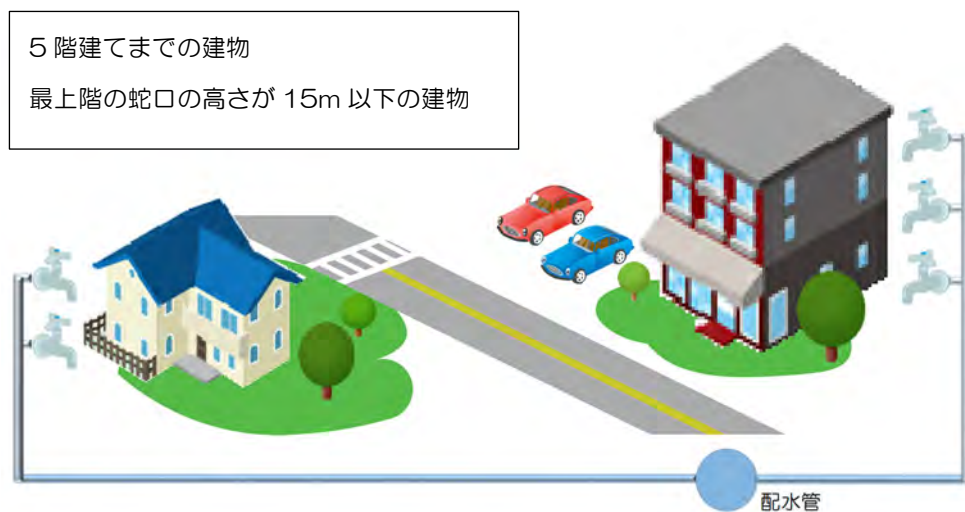
5階建てまでの建物

配水管（水道本管）の水圧が一定以上確保できる区域

一日最大使用水量が50立方メートル以下

最上階の蛇口の高さが15m以下の建物

図 3-2-1 直結給水方式のイメージ



## 第3節 水道施設の強靱性



### 3.3.1 水道施設の耐震化

平成 23(2011)年 10 月 3 日に「水道法施行規則の一部を改正する省令」が公布され、水道事業者が水道の利用者に対して、水道施設の耐震性能及び耐震性の向上に関する取組み等の状況を年 1 回以上、情報提供することが義務付けられました。

こうしたことから本市では、平成 25(2013)年度の三浦市総合計画の基本計画及び実施計画の見直しに伴い、新規事業として基幹施設耐震化整備事業を立ち上げました。実施計画期間である 4 年間は、緊急性のある耐震化整備の一環として地震等災害発生時における水道水の確保のため主要配水池の緊急遮断弁改修工事の実施と、減圧弁設置工事により老朽化した毘沙門配水池を廃止し、毘沙門地区の配水区域は小網代配水塔からの直接配水区域に振り替えました。このように耐震性に不安のある老朽化した配水池の廃止を行い、配水池数を集約してきました。また、平成 29(2017)年度以降については、小網代配水塔の耐震診断業務を行い、今後も継続使用する配水池の耐震性の確保に向けた取り組みにも着手しています。

表 3-3-1 配水池等の耐震性

令和 2(2020)年 4 月 1 日現在

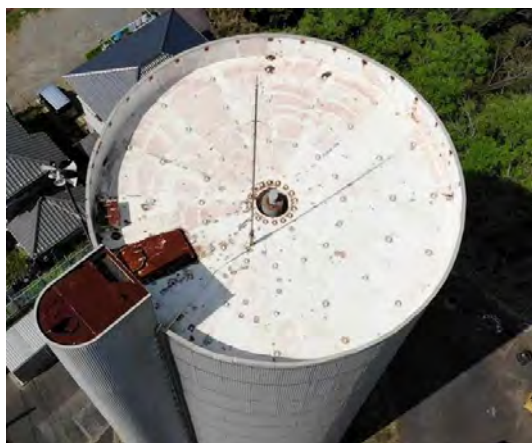
配水池名	竣工年度	総容量 (m <sup>3</sup> )	※緊急 遮断弁	耐震性	
				※レベル 1	※レベル 2
高山配水池	昭和 36(1961)年度	5,500	有	○	
ずい道配水池	昭和 46(1971)年度	20,000	有	○	
小網代配水塔	昭和 48(197)年度	2,200	有	○	
松輪配水池	平成 18(2006)年度	1,000	有	○	○
合計		28,700	有	耐震化率 100%	耐震化率 3.5%

※緊急遮断弁：地震等災害時に震度及び流量を自動感知し水を確保するための遮断装置

※レベル 1 対応：施設の供用期間内に 1~2 回程度発生すると考えられる強さの地震動に対応できる施設

※レベル 2 対応：現在から将来にわたって考えられる最大級の地震動に対し、損傷が軽微で機能に重大な影響を及ぼさない施設

小網代配水塔



緊急遮断弁（高山配水池）





### 3.3.2 耐震化に関する評価

表 3-3-2 耐震化に関する業務指標

項目	指標名称	単位	指標算式	対象	平成27 (2015)年度	平成28 (2016)年度	平成29 (2017)年度	平成30 (2017)年度	令和元 (2019)年度	望まし い方向	直近の 傾向
耐震化	配水池の耐震化率	%	(耐震対策の施された配水池有効容量/配水池等有効容量)×100	本市	3.30	3.30	3.30	3.30	3.50	↑	↑
				県内平均	41.78	40.89	41.28	令和2年度公表見込み	-		
	管路の耐震化率	%	(耐震管延長/管路延長)×100	本市	48.7	48.9	48.9	49.8	49.8	↑	→
				県内平均	22.7	23.3	24.0	令和2年度公表見込み	-		
	基幹管路の耐震適合率	%	(基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長/基幹管路延長)×100	本市	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4	↑	→
				県内平均	46.3	46.3	46.3	46.3	46.3		

#### ①配水池の耐震化率・・・課題：小網代配水塔等の耐震化

水道水を貯水している配水池は、平常時の時間変動に対する調整と災害時の飲料水を確保する機能が必要とされます。昭和 30～40(1955～1965)年代に整備された配水池は、平成 7(1995)年の兵庫県南部地震（阪神淡路大震災）以降に改定された現行のレベル2地震動に対する耐震性能を満たしていない状況であり、配水池等の有効容量を基準に算出される配水池の耐震化率は 3.5%と県内平均値を大きく下回っています。

令和元(2019)年度に老朽化した引橋配水池を休止することによって、僅かに耐震化率が上昇しましたが、耐震診断を行った小網代配水塔はレベル2地震動に対する耐震性能を満たしていないことや劣化の状況が著しいことから更新を行う必要があります。また、ずい道配水池、高山配水池についても、重要な施設であるため耐震化・更新・統廃合に関する計画に着手する必要があります。

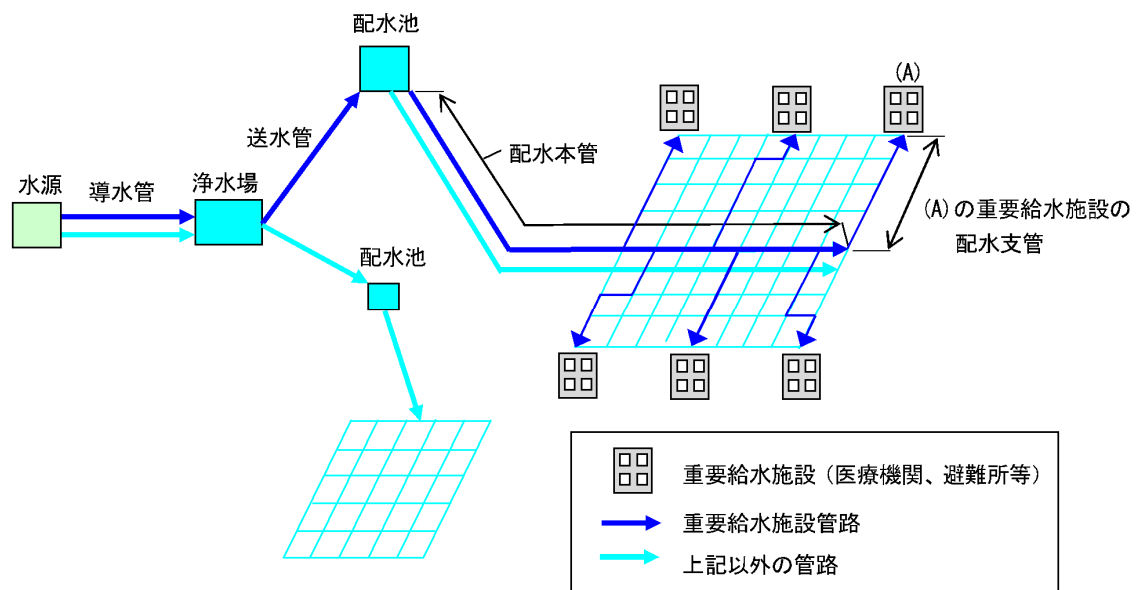
#### ②管路の耐震化率及び基幹管路の耐震適合率・・・課題：老朽管の更新

令和元(2019)年度における管路の耐震化率は 49.8%、基幹管路の耐震適合率については 98.4%と県内平均値を大きく上回っています。当初の管路整備において耐震性の高い溶接継手の鋼管を使用してきたことが耐震性を高めている大きな要因となっていますが、この溶接継手の鋼管を使用した路線の老朽化が進行しています。現在も管路の更新に合わせて耐震化を図っていますが、基幹管路の更新には多大な年月と費用を要するため、計画的かつ継続的な事業を実施していく必要があります。

### 3.3.3 重要給水施設管路

重要給水施設管路は導水・送水・配水本管の基幹管路および配水支管の中から、医療機関や避難所等の重要給水施設に給水するものを選定したもので、耐震化の重要度が高い路線であり、厚生労働省により優先的な耐震化が求められています。本市においては、重要給水施設管路の内、基幹管路である送水管、配水本管の耐震適合率は100%を達成しています。このため、重要給水施設に直結する配水支管から優先的に耐震化を図る計画を策定し、事業を実施しており、表3-3-3に示すとおり、現在の耐震適合率は95.5%となっています。

図3-3-1 重要給水施設管路の概要



出典：重要給水施設管路の耐震化計画策定の手引き(平成29年5月)/厚生労働省

表3-3-3 重要給水施設管路（配水支管）の耐震適合率の状況

令和2(2020)年4月1日現在

	管路延長(m)	耐震管延長(m)	耐震化率	耐震適合延長(m)	耐震適合率
災害対策本部	14	0	0.0%	0	0.0%
医療機関	130	10	7.7%	130	100.0%
緊急避難所/指定避難所	20,223	16,282	80.5%	20,186	99.8%
福祉等避難所/指定避難所	482	7	1.5%	72	14.9%
緊急避難所	8,017	5,363	66.9%	7,177	89.5%
合計	28,866	21,662	75.0%	27,565	95.5%

表 3-3-4 重要給水施設管路（配水支管）の耐震適合性の状況（内訳）

令和 2(2020)年 4 月 1 日現在

区分	地区	重要給水施設	系統	管路延長(m)	耐震管延長(m)	耐震化率	耐震適合延長(m)	耐震適合率
災害対策本部	三崎地区	市役所	ずい道系	14.1	0.0	0.0%	0.0	0.0%
医療機関	三崎地区	市立病院	高山系	130.0	10.0	7.7%	130.0	100.0%
緊急避難所	南下浦地区	南下浦市民センター	津久井系	330.0	180.0	54.5%	330.0	100.0%
緊急避難所/指定避難所	三崎地区	三崎中学校	引橋系	229.7	229.7	100.0%	229.7	100.0%
緊急避難所/指定避難所	三崎地区	三崎中学校(旧)	引橋系	2,862.0	2,024.0	70.7%	2,862.0	100.0%
緊急避難所/指定避難所	三崎地区	三崎小学校	ずい道系	891.4	137.4	15.4%	891.4	100.0%
緊急避難所/指定避難所	三崎地区	名向小学校	引橋系	357.0	270.0	75.6%	357.0	100.0%
緊急避難所/指定避難所	三崎地区	岬陽小学校	高山系	90.0	8.0	8.9%	90.0	100.0%
緊急避難所/指定避難所	初声地区	初声小学校	津久井第2系	3,639.3	3,418.3	93.9%	3,639.3	100.0%
緊急避難所/指定避難所	南下浦地区	上宮田小学校	津久井系	1,063.7	367.5	34.5%	1,026.7	96.5%
緊急避難所/指定避難所	南下浦地区	旭小学校	津久井第2系	2,381.0	2,372.0	99.6%	2,381.0	100.0%
緊急避難所/指定避難所	南下浦地区	剣崎小学校	松輪系	6,768.2	6,297.2	93.0%	6,768.2	100.0%
緊急避難所/指定避難所	初声地区	三浦スポーツ公園（管理棟）	配水塔系	1,941.0	1,158.0	59.7%	1,941.0	100.0%
緊急避難所		ふれあいの村・やまびこ棟	津久井第2系	3,055.0	2,142.0	70.1%	2,713.0	88.8%
緊急避難所	三崎地区	県水産技術センター	高山系	2,163.0	1,939.0	89.6%	2,163.0	100.0%
緊急避難所		マリーナヒルズ	ずい道系	27.0	25.0	92.6%	27.0	100.0%
福祉等避難所/指定避難所	三崎地区	エデンの園	ずい道系	65.0	0.0	0.0%	65.0	100.0%
緊急避難所		ソノラスコート	ずい道系	205.0	98.0	47.8%	205.0	100.0%
福祉等避難所/指定避難所	初声地区	美山特養ホーム	津久井第2系	417.0	7.0	1.7%	7.0	1.7%
緊急避難所		老健なぎさ	津久井第2系	93.0	93.0	100.0%	93.0	100.0%
緊急避難所		なのはな苑	津久井第2系	2,144.0	886.0	41.3%	1,646.0	76.8%
		合計		28,866.4	21,662.1	75.0%	27,565.3	95.5%

### 3.3.4 災害への備え

表 3-3-5 災害への備えに関する業務指標

項目	指標名称	単位	指標算式	対象	平成27 (2015)年度	平成28 (2016)年度	平成29 (2017)年度	平成30 (2017)年度	令和元 (2019)年度	望まし い方向	直近の 傾向
災害への備え	配水池貯留能力	日	配水池有効容量/一日平均配水量	本市	1.76	1.78	1.77	1.81	1.75	↓(*)	↓
				県内平均	1.16	1.16	1.15	令和2年度公表見込み	-		
	給水人口一人当たり貯留飲料水量	L/人	(配水池有効容量×1/2+緊急貯水槽容量)×1,000/現在給水人口	本市	344	349	354	360	351	↑	↓
				県内平均	328	328	331	令和2年度公表見込み	-		
	車載用の給水タンク保有度	m <sup>3</sup> /1,000人	車載用給水タンクの容量/給水人口/1,000	本市	0.389	0.397	0.403	0.350	0.357	↑	↑
				県内平均	0.142	0.143	0.146	令和2年度公表見込み	-		

\*：配水池貯留能力は一日最大配水量の12時間分を標準とすることから、適正な容量に近づく方向を示している。

#### ①配水池の貯留能力・・・課題：配水池の耐震化と容量の適正化

配水池貯留能力は、1.7日分以上確保されており、県内平均値に比べて高い値となっています。ただし、地震の規模によっては配水池が被害を受ける可能性があるため、耐震性の確保が必要となります。また、配水池内で水道水が滞留することにより水質が低下する可能性があることから、今後は非常時に必要な水量を確保のうえ、適正な容量に統廃合していく必要があります。

#### ②給水人口一人当たり貯留飲料水量・・・課題：配水池の耐震化

給水人口一人当たり貯留飲料水量は、配水池有効量の半分（時間変動等により水位が低下した場合を想定）に緊急貯水槽容量を加えた水量を、給水人口1人当たりに換算した水量で、概ね350L/人が確保できており、県内平均値に比べて高い値を示していますが、前指標と同じく、配水池の耐震化が課題となっています。なお、緊急貯水槽は100m<sup>3</sup>の飲料水兼用耐震性貯水槽が4箇所に配備されています。

表 3-3-6 緊急貯水槽の配備状況

設置場所	容量 (m <sup>3</sup> )	仕様
三浦市立三崎小学校	100	飲料水兼用 耐震性貯水槽
南下浦市民センター	100	
三浦市立初声中学校	100	
岬陽児童公園	100	
合計	400	

#### ③車載用の給水タンク保有度・・・課題：応急給水資機材の維持

車載用の給水タンクは1.5m<sup>3</sup>のステンレス製タンクを10基保有し、1,000人当たり0.35m<sup>3</sup>以上が確保できており、県内平均値よりも高い値を示しています。表 3-3-7 に主要な応急給水資機材の保有状況を示しますが、継続的に必要な資機材を維持していく必要があります。



表 3-3-7 主要応急給水用資機材整備状況

令和 2(2020)年 4 月 1 日現在

分類	種別	数量	容量・能力	保管場所	備考
給水用具	給水タンク	10 基	1.5m <sup>3</sup>	高山配水池・すい道配水池（出口）・旧上宮田送水ポンプ所・小網代配水塔・松輪配水池	ステンレス製
	ポリ容器	300 個	20ℓ	高山配水池・すい道配水池（出口）・旧上宮田送水ポンプ所・松輪配水池・高円坊倉庫	
	応急給水袋	10,000袋	10ℓ	高山配水池・すい道配水池（出口）・旧上宮田送水ポンプ所・小網代配水塔・松輪配水池・高円坊倉庫	200 袋毎梱包
	自立型給水栓	32 基		高山配水池すい道配水池（出口）・旧上宮田送水ポンプ所・松輪配水池・高円坊倉庫	町野継手 65A蛇口 4 栓付
	投光器	18 台		高山配水池・旧上宮田送水ポンプ所・小網代配水塔・松輪配水池	100W・500W ハロゲン
	鉄管切断機	1 台		高山配水池	エンジンカッター
自動給水分配装置	1 台	0.5ℓ×50 袋/分 1.0ℓ×20 袋/分 1.5ℓ×15 袋/分 3.0ℓ× 8 袋/分	高円坊倉庫		発電機も含む5.0KVA (100V/200V)
給水用運搬車	小型貨物自動車	1 台	1.5tトラック	第 2 分館	1.5tタンク搭載可能
	小型貨物自動車	1 台	2.0tトラック	第 2 分館	1.5tタンク搭載可能

### 3.3.5 災害協定の状況

本市では、災害時に様々な団体等と連携するために、各種災害協定を締結しています。以下に水道に関する協定等を示します。引き続き災害協定を継続し、災害時に備えて連携を高めていくことが求められます。

表 3-3-8 相互応援関係（水道関連）

区分	協定先
水道給水・復旧	日本水道協会神奈川県支部

表 3-3-9 維持管理・活動関係（水道関連）

区分	協定先
水道の応急活動	三浦市管工事協同組合

## 第4節 水道事業の持続性



### 3.4.1 効率性

表 3-4-1 効率性に関する業務指標

項目	指標名称	単位	指標算式	対象	平成27 (2015)年度	平成28 (2016)年度	平成29 (2017)年度	平成30 (2017)年度	令和元 (2019)年度	望まし い方向	直近の 傾向
効率性	有収率	%	(年間有収水量/年間配水量)×100	本市	85.1	85.5	84.4	85.0	84.8	↑	↓
				県内平均	85.7	86.4	86.5	令和2年度公表見込み	-		
	配水量1m <sup>3</sup> 当たり電力 消費量	kWh/m <sup>3</sup>	電力使用量の合計 / 年間 配水量	本市	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	↓	→
				県内平均	0.40	0.40	0.40	令和2年度公表見込み	-		

#### ①有収率・・・課題：老朽管の計画的な更新による漏水の防止

水道事業者がお客様に給水した1年間の水道水のうち、水道料金の徴収対象となった水量を有収水量といい、この水量に事業用水量や漏水等を含めた1年間の配水量との比率を有収率といいます。有収率が低いことは、水道管からの漏水等が多いことが原因である場合が多く、水道事業としての効率性は低下します。本市の有収率は、85%程度で推移しており、県内平均値と概ね同等水準にあります。今後、管路の老朽化に伴い、有収率が低下することが見込まれるため、事業の効率性向上のためにも計画的に管路の布設替えを行い、有収率を高めていく取り組みが必要となります。

表 3-4-2 年間配水量の内訳

		令和元(2019)年度実績値			
年間配水量 6,012,804 m <sup>3</sup> 100.00 %	年間有効水量 5,201,075 m <sup>3</sup> 86.50 %	年間有収水量 5,099,370 m <sup>3</sup> 84.81 %	料金徴収基礎水量	料金徴収基礎水量	料金徴収基礎水量
		年間無収水量 101,705 m <sup>3</sup> 1.69 %	メーター不感水量	メーター不感水量	メーター不感水量
	年間無効水量 811,729 m <sup>3</sup> 13.50 %	事業用水量	事業用水量	事業用水量	事業用水量
		漏水	漏水	漏水	漏水
		その他	その他	その他	その他

#### ②配水量1m<sup>3</sup>当たり電力消費量・・・課題：配水効率の更なる向上

本市水道事業は、水道水の全量を受水していることから取水及び浄水の過程で必要な動力が不要であり、それほど広くない給水区域に対して極力地形の高低差を活かして構築された配水システムによって、配水量1m<sup>3</sup>当たり電力消費量は県内平均値に比べて大幅に小さい値となっています。今後の設備更新時には、新技術の活用・エネルギー効率の高いポンプの導入・管網の再構築等によって省エネルギーを追求し、配水効率の更なる向上を図ります。

### 3.4.2 老朽化対策

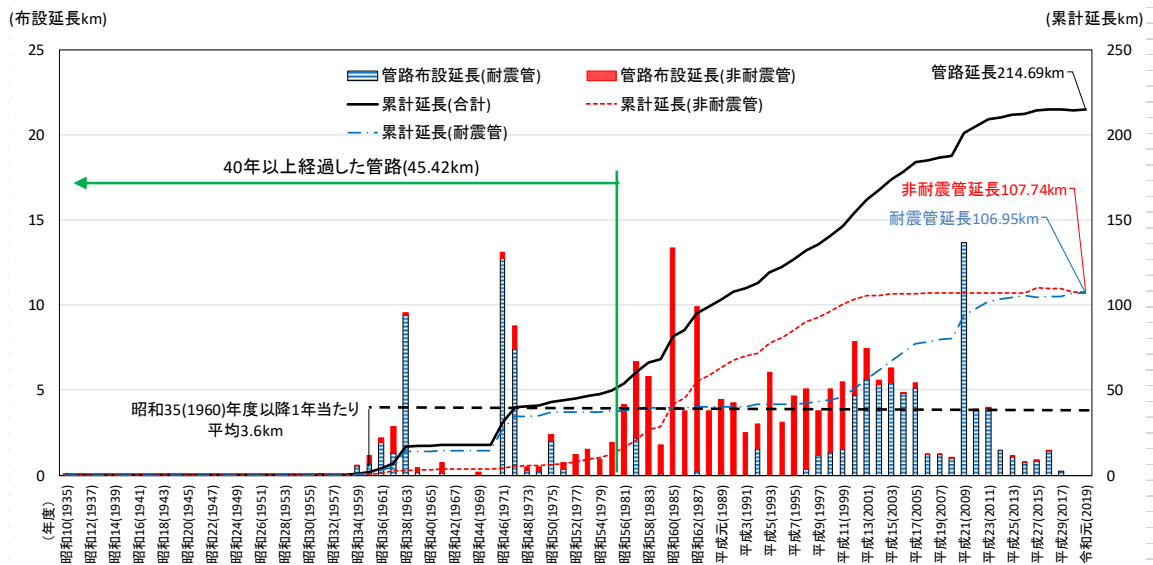
表 3-4-3 老朽化対策に関する業務指標

項目	指標名称	単位	指標算式	対象	平成27 (2015)年度	平成28 (2016)年度	平成29 (2017)年度	平成30 (2017)年度	令和元 (2019)年度	望まし い方向	直近の 傾向
老朽化 対策	法定耐用年 数超過管路 率	%	(法定耐用年数を超えてい る管路延長/管路延長)× 100	本市	20.4	20.4	20.9	21.7	21.2	↓	↓
				県内平均	18.0	18.5	18.7	令和2年度公表見込み	-		
	管路の更新 率	%	(更新された管路延長/管 路延長)×100	本市	0.25	0.45	0.26	0.29	0.30	↑	↑
				県内平均	0.64	0.62	0.59	令和2年度公表見込み	-		

#### ①法定耐用年数超過管路率・・・課題：昭和30～40年代の管路の更新

本市水道事業の全管路延長は214.69kmで、その内の21.2%の45.42kmは法定耐用年数の40年を超えており、県内平均をやや上回る水準です。老朽化した管路は毎年布設替えを行っています。昭和38(1963)年度、昭和46(1971)年度、昭和47(1972)年度に布設された管路が大量に更新時期を迎えるため、計画的かつ継続的に更新を行う必要があります。

図 3-4-1 過去の管路整備延長の推移（耐震管・非耐震管別）

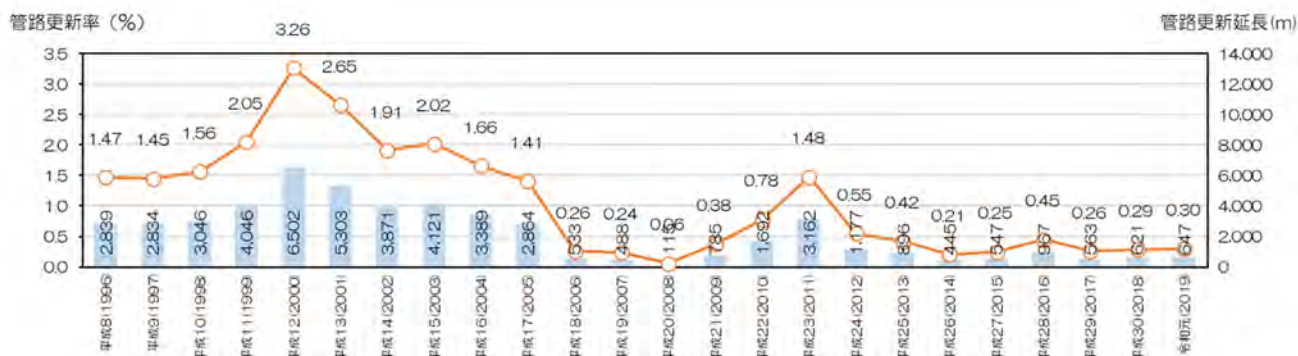


#### ②管路の更新率・・・課題：管路更新率の向上

管路の更新率は、単年度に更新した管路延長の全管路延長に対する比率で、1.0%ペースで更新を行う場合は全管路の布設替えに100年を要する計算となります。過去に整備した管路の寿命は40～70年程度であるため、現在の管路更新率のペースでは更新が追い付かず、老朽化による漏水事故等のリスクが高まるため、管路更新率を高めていく必要があります。本市水道事業の管路更新率は、石綿セメント管の早期更新を行った時期は高い値を示していましたが、近年は石綿セメント管の更新は終了し、0.3%程度で推移しています。今後

は、最新の長寿命な材質の管材料を採用することで、100年間の使用が期待できます。

図 3-4-2 過去の管路更新率及び管路更新延長の推移



### 3.4.3 財務状況

表 3-4-4 財務状況に関する業務指標

項目	指標名称	単位	指標算式	対象	平成27 (2015)年度	平成28 (2016)年度	平成29 (2017)年度	平成30 (2017)年度	令和元 (2019)年度	望ましい 方向	直近の 傾向
財務 状況	経常収支比率	%	[(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)]×100	本市	88.8	88.7	89.5	88.8	95.2	↑	↑
				県内平均	110.3	114.4	115.7	令和2年度公表見込み	-		
	給水収益に対する職員給与費の割合	%	(職員給与費/給水収益)×100	本市	12.1	10.9	13.2	9.2	8.0	↓	↓
				県内平均	13.5	12.9	12.9	令和2年度公表見込み	-		
	給水収益に対する企業債残高の割合	%	(企業債残高/給水収益)×100	本市	531.6	512.2	483.7	461.4	434.1	↓	↓
				県内平均	363.0	353.1	329.8	令和2年度公表見込み	-		
流動比率	%	(流動資産/流動負債)×100	本市	91.8	78.5	72.4	62.2	62.5	↓	↑	
			県内平均	328.4	323.4	326.1	令和2年度公表見込み	-			
企業債償還元金対減価償却費比率	%	(建設改良のための企業債償還元金/(当年度減価償却費-長期前受金戻入))×100	本市	103.0	107.0	111.7	115.9	116.8	↓	↑	
			県内平均	66.9	67.5	70.4	令和2年度公表見込み	-			

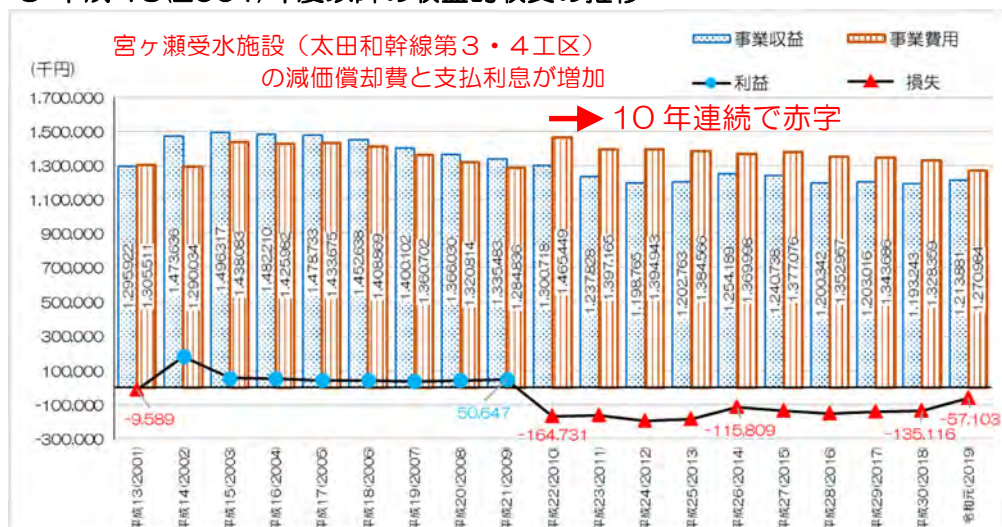
#### ①経常収支比率・・・課題：事業存続のための収支改善

経常収支比率は、100%を下回ると経営が赤字状態となります。本市水道事業は、平成22(2010)年度以降、10年連続で赤字となっています。県内平均値は110%以上を継続的に確保されています。水道事業は、独立採算で経営されているため水道事業の運営や施設整備のほとんどを水道料金で賄う必要があり、収支のマイナスが継続すると事業資金が枯渇し、事業が存続できなくなるため、早急に収支改善策を講じる必要があります。

図 3-4-3 に平成 13(2001)年度以降の収益的収支の推移を示します。平成 22(2010)年度以降は宮ヶ瀬受水施設(太田和幹線第3・4工区)の減価償却費と支払利息が増加したこともあり、経費削減により事業費の圧縮に努めている状況ですが、給水量の減少により事業収益は減少する一方で、収支の改善に至っていません。現在の水道料金は、平成 14(2002)年6月から改定されていません。



図 3-4-3 平成 13(2001)年度以降の収益的収支の推移



②給水収益に対する職員給与費の割合・・・課題：施設更新に備えた人員確保

本市水道事業の給水収益に対する職員給与費の割合は、過去5年間で 12.1%から 8.0%まで大幅に削減し、県内平均値を大きく下回る水準にあります。人件費削減等によって事業費を抑制してきましたが、今後は多くの水道施設が更新時期を迎えるため、職員の確保・育成が避けられない状況です。

③給水収益に対する企業債残高の割合・・・課題：人口減少時代を考慮した財源計画

これまでは「世代間負担公平」という観点から企業債の活用を図り、事業費に対する企業債の充当率 100%を採用してきました。現在、本市水道事業は赤字経営の継続によって自己資金が大幅に減少していることから、水道施設整備費の財源は、企業債に依存している状況です。給水収益に対する企業債残高は縮小傾向にありますが、直近でも 434.1%と県内平均値(329.8%：平成 29(2017)年度)を大きく上回っており、経営は苦しい状況にあります。

三浦市は 30 年後に人口が半分になると予測されており、今の世代が1借りと、30 年後の世代は半分の数人で返さなくてはならないという、「負担の平準化」という意味での不公平が生まれてしまいます。このことから、事業費に対する企業債の充当率を抑えていくことが求められます。

図 3-4-4 企業債残高と給水収益に対する割合の推移



#### ④流動比率・・・課題：100%以上に早期回復

流動比率は、短期間に現金化可能な流動資産を流動負債で割ったもので、100%を下回る場合は、債務の支払いが困難である状況を示します。本市水道事業の流動比率は62.5%で、県内平均値では300%を超えていることから、本市水道事業はかなり危険な財務状況であると判断されます。短期的に負債を支払わなければならない場合は、他会計等から資金を調達しなければならないため、流動比率を100%以上に改善する取り組みが求められます。

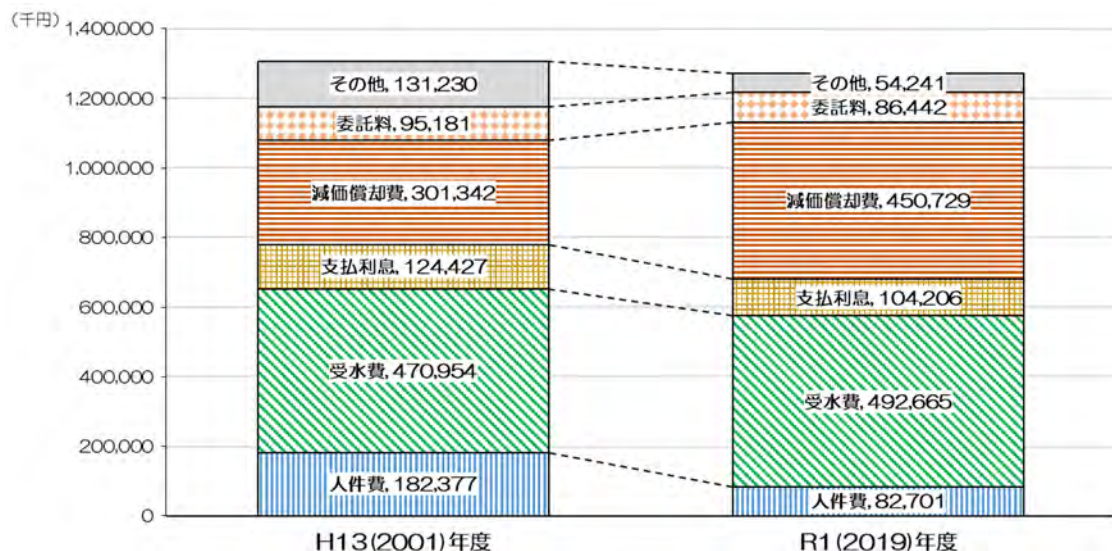
#### ⑤企業債償還元金対減価償却費比率・・・課題：100%以下への抑制

水道事業は、企業債等によって水道施設整備に資本投下し、水道料金により回収して事業を運営していく先行投資型の事業です。水道施設を整備後は固定資産として取得し、地方公営企業法に基づく減価償却費を事業費として回収しています。よって、企業債の元金償還額が、毎年度発生する減価償却費よりも少ない場合は、償還額を賄うことができます。企業債償還元金対減価償却費比率は、毎年度の減価償却費に対する企業債償還元金の比率で、100%を上回る場合は、減価償却費では償還元金が賄えないことを表します。県内平均値が70%程度であるのに対して、本市水道事業では100%を超える状態が継続しており、企業債元金償還の資金繰りは非常に厳しい状況にあるといえます。

### 3.4.4 費用の状況

図3-4-5は平成13(2001)年度と令和元(2019)年度の費用の内訳を比較したものです。費用合計、人件費、支払い利息、委託料は減少していますが、受水費、減価償却費が増加傾向となっています。減価償却費は施設更新等に伴い増加するため、今後も増加が見込まれることから、アセットマネジメントにより中長期の見通しを立て、資産と資金の適正管理に努める必要があります。

図3-4-5 平成13(2001)年度と令和元(2019)年度の費用の内訳比較



### 3.4.5 料金

表 3-4-5 料金に関する業務指標

項目	指標名称	単位	指標算式	対象	平成27 (2015)年度	平成28 (2016)年度	平成29 (2017)年度	平成30 (2017)年度	令和元 (2019)年度	望まし い方向	直近の 傾向
料金	料金回収率	%	(供給単価/給水原価)×100	本市	78.7	84.7	85.3	85.1	88.9	↑	↑
				県内平均	100.6	104.9	107.6	令和2年度公表見込み	-		
	供給単価	円/m <sup>3</sup>	給水収益/年間有収水量	本市	201.4	201.0	202.3	202.4	202.7	適正単価	↑
				県内平均	129.2	130.4	133.3	令和2年度公表見込み	-		
	給水原価	円/m <sup>3</sup>	[経常費用-(受託工事費+材料及び不要品売却原価+ 附帯事業費+ 長期前受金戻入)/年間有収水量]	本市	255.9	237.4	237.2	237.9	227.9	↓	↓
				県内平均	129.9	126.7	126.7	令和2年度公表見込み	-		
	1ヶ月20m <sup>3</sup> 当たり家庭用料金	円	1 か月20m <sup>3</sup> 当たり家庭用料金	本市	3,056	3,056	3,056	3,056	3,056	適正料金	→
				県内平均	2,046	2,103	2,105	令和2年度公表見込み	-		

#### ①料金回収率、供給単価、給水原価・・・課題：供給単価の適正化

料金回収率は、供給単価（水道水の1 m<sup>3</sup>当たりの売値）と給水原価（水道水の1 m<sup>3</sup>当たりの原価）の比率で、100%以下の場合には原価割れであることを示します。本市水道事業の料金回収率は100%に向かって改善傾向にありますが、県内平均値は100%を超えています。

過去5か年の本市水道事業の供給単価は水道料金の改定がされていないため横ばい、給水原価は支出の削減によって減少傾向にあります。水道事業体の自助努力によって削減できる費用には限りがあり、今後料金回収率を100%以上とするためには、供給単価を上げていく取り組みが必要となってきます。

#### ②1 か月 20 m<sup>3</sup>当たり家庭用料金・・・課題：料金水準の検討

本市水道事業の1 か月 20 m<sup>3</sup>当たり家庭用料金は3,056 千円で、神奈川県平均の約 1.5 倍となっています。本市の水道料金は県内で2番目に高い水準にあり、横須賀市と比べて500 円程度高い状況にあります。本市水道事業は三浦半島の先端に位置し、水源に恵まれていないという地理的条件等もあり、水道料金が割高となっていますが、全国平均を下回っており国の高料金対策等の制度の対象となるほど高い水準ではない状況です。適正な料金水準の設定にあたっては、本市の地域性や国の制度等を勘案のうえ検討する必要があります。

図 3-4-6 県内水道事業体の1 か月 20 m<sup>3</sup>当たり家庭用料金





## 第5節 課題のまとめ



これまで、安全、強靱、持続の観点から分析・評価を行った結果より整理された課題と方向性を以下に示します。また、評価によって得られた本市水道事業の「強み」と「弱み」を整理しました。

表 3-5-1 本市水道事業の課題まとめ

観点	項目	着目すべき業務指標	課題と方向性
水道水の安全性	水質管理	平均残留塩素濃度	0.4mg/L以下の達成
		総トリハロメタン濃度水質基準比率	監視の継続
水道施設の強靱性	耐震化状況	配水池の耐震化率	小網代配水塔等の耐震化
		管路の耐震化率及び基幹管路の耐震適合率	老朽管の更新
	災害への備え	配水池の貯留能力	配水池の耐震化と容量の適正化
		給水人口一人当たり貯留飲料水量	配水池の耐震化
車載用の給水タンク保有度	応急給水資機材の維持		
水道事業の持続性	効率性	有収率	老朽管の計画的な更新による漏水の防止
		配水量1m <sup>3</sup> 当たり電力消費量	配水効率の更なる向上
	老朽化対策	法定耐用年数超過管路率	昭和30～40年代の管路の更新
		管路の更新率	管路更新率の向上
	財務状況	経常収支比率	事業存続のための収支改善
		給水収益に対する職員給与費の割合	施設更新に備えた人員確保
		給水収益に対する企業債残高の割合	人口減少時代を考慮した財源計画
		流動比率	100%以上に早期回復
	料金	企業償還元金対減価償却費比率	100%以下への抑制
		料金回収率、供給単価、給水原価	料金回収率、供給単価、給水原価
1か月20m <sup>3</sup> 当たり家庭用料金	料金水準の検討		

表 3-5-2 本市水道事業の強みと弱み

強み	水道水の安全性	安定した水質の受水
	水道施設の強靱性	高い基幹管路の耐震化率
	水道事業の持続性	高い配水効率
弱み	水道水の安全性	受水の水質コントロール
	水道施設の強靱性	低い配水池の耐震化率
	水道事業の持続性	収支マイナスが続く財政収支



# 第4章 将来の事業環境

## 第1節 水需要の見通し

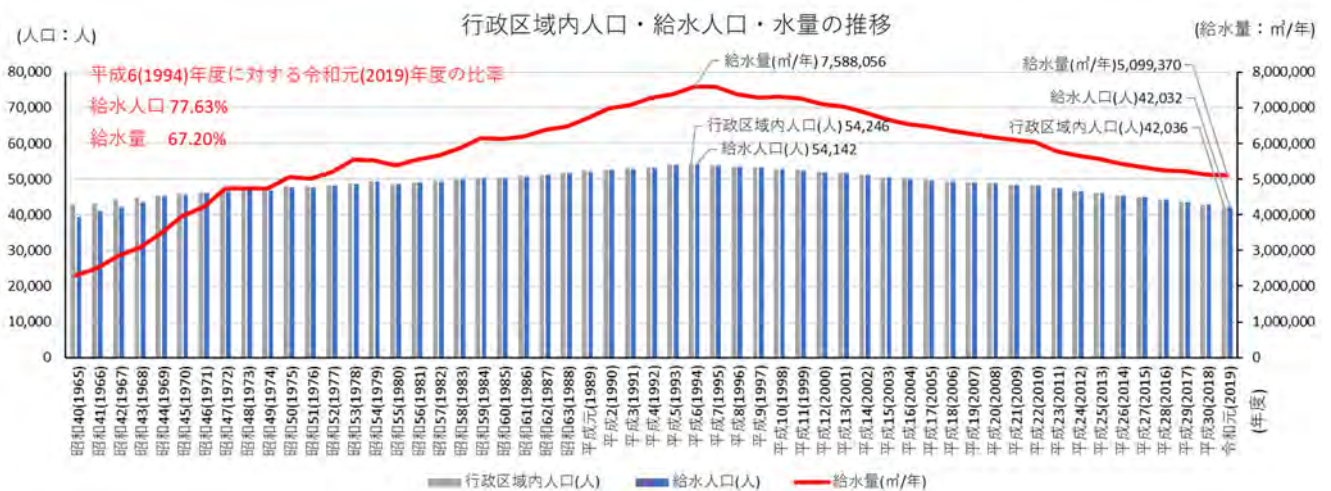


### 4.1.1 過去の人口と給水量

給水人口は平成6(1994)年度の54,142人をピークに以降減少が続き、令和元(2019)年度では42,032人となり、ピーク時の77.63%となっています。

給水量は平成6(1994)年度の7,588,056 m<sup>3</sup>/年をピークに以降減少が続き、令和元(2019)年度では5,099,370 m<sup>3</sup>/年となり、ピーク時に比べて67.20%で、給水人口の減少比率に比べて給水量の減少比率が大きくなっています。

図 4-1-1 行政区域内人口・給水人口・水量の推移



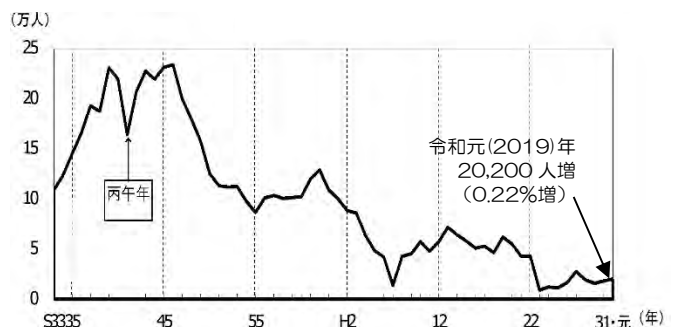
行政区域内人口の減少率は県内でも大きく、対前年度の人口減少率は平成30(2018)年で1.56%(県内4位)、令和元(2019)年で1.71%(県内4位)となっています。

一方、県内全体の行政区域内人口はまだ微増を続けており、令和元(2019)年で前年比0.22%増となっています。

表 4-1-1 人口減少率の高い市区町村

平成30(2018)年中		令和元(2019)年中	
市区町村名	減少率(%)	市区町村名	減少率(%)
山北町	2.71	山北町	2.07
箱根町	2.67	真鶴町	1.88
真鶴町	1.73	湯河原町	1.73
三浦市	1.56	三浦市	1.71
湯河原町	1.05	箱根町	1.66

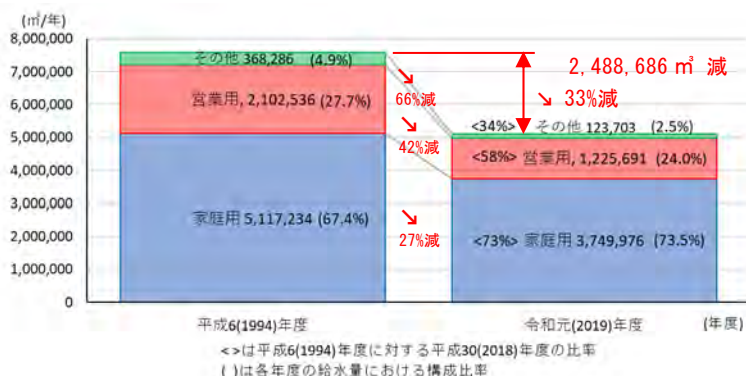
図 4-1-2 県内人口の増加数の推移



出典：神奈川県人口統計調査結果報告 令和2(2020)年2月

年間有収水量の減少は、ピークである平成6(1994)年度と令和元(2019)年度を比較すると33%減少しており、内訳を比較すると、家庭用が27%の減少に対し、営業用は42%減少となっています。家庭用の減少要因としては、人口減少に加えて節水機器などの普及による一人当たり使用水量の減少が考えられます。

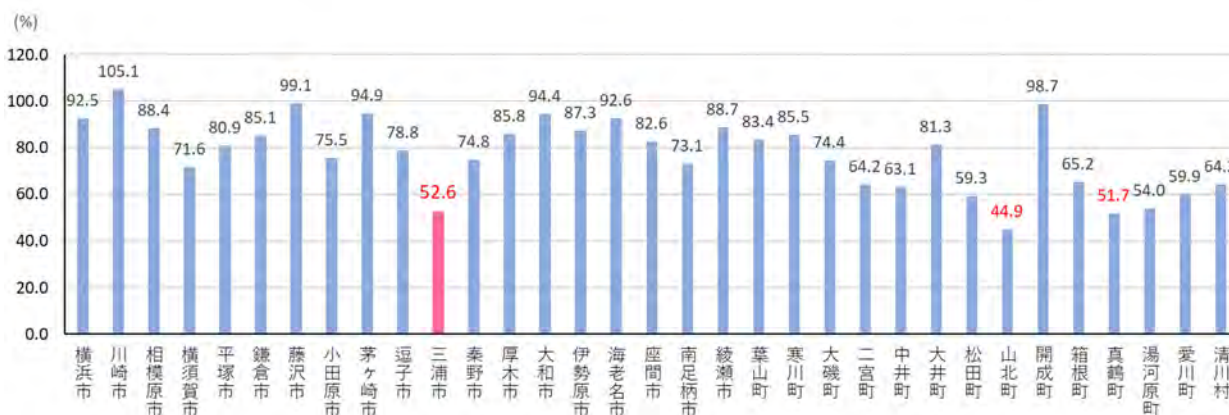
図 4-1-3 平成6(1994)年度と令和元(2019)年度の年間有収水量の内訳比較



#### 4.1.2 将来の人口と水需要の見通し

平成 27(2015)年の国勢調査に基づく令和 27(2045)年までの市町村の人口予測<国立社会保障・人口問題研究所平成 30(2018)年推計値>に基づき、平成 27(2015)年に対する令和 27(2045)年の県内市町村の人口増減率(100%以上で増加)を算定した結果、本市の人口増減率は52.6%となりました。これは、山北町、真鶴町に次いで県内市町村では3番目に人口減少率が大いことを意味し、今後は人口減少がさらに進行し、給水量の減少が予測され、水道料金収入はより一層減少することが予測されます。

図 4-1-4 平成 27(2015)年の国勢調査人口に対する令和 27(2045)年の人口推計値の増減率(%)



出典：国立社会保障・人口問題研究所平成 30(2018)年推計値より算定

本ビジョンの計画目標年次である令和 12(2030)年度までの給水人口と給水量の推計結果を図 4-1-5 に示します。給水人口は令和 4(2022)年度に 40,000 人を割り込み、一日平均給水量は令和 6(2024)年度に 15,000 m<sup>3</sup>/日を下回る見通しです。

令和 12(2030)年度では給水人口 34,112 人、一日平均給水量は 13,049 m<sup>3</sup>/日と推計され、最新実績の令和元(2019)年度に対して約 8 割程度まで減少することが見込まれました。今後は積極的に施設のダウンサイジングを図る必要があります。

図 4-1-5 令和 12(2030)年度までの給水人口、給水量の推計結果

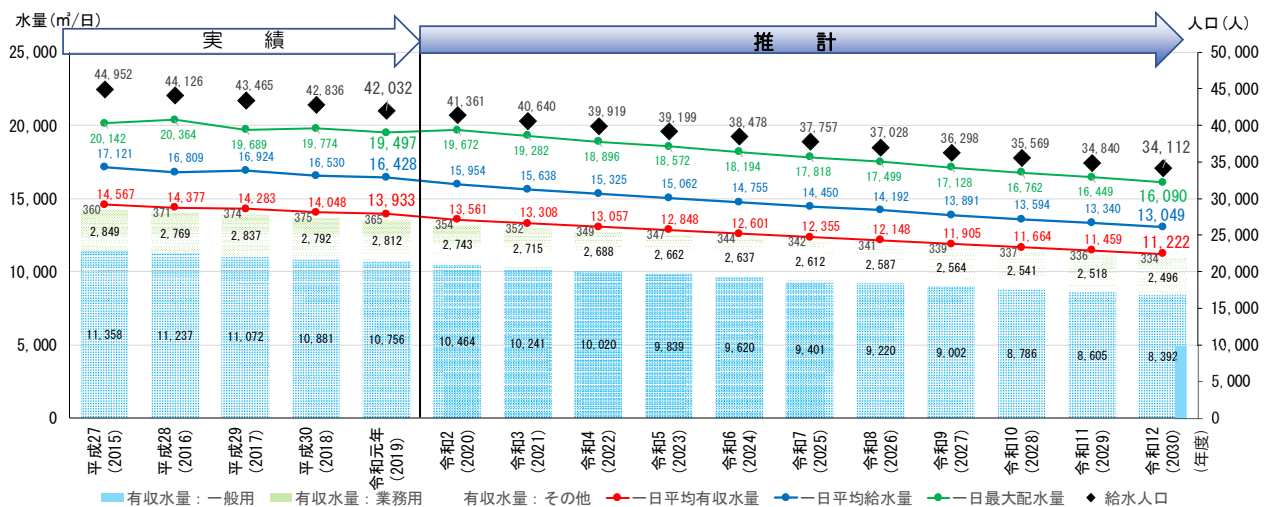


表 4-1-2 給水人口と給水量の最新実績値と計画目標年次における推計値

	①最新実績値 令和元(2019)年度	②計画目標年次 令和 12(2030)年度	比率 ②÷①
給水人口	42,032 人	34,112 人	81%
一日平均有収水量	13,933 m <sup>3</sup> /日	11,222 m <sup>3</sup> /日	81%
一日平均給水量	16,428 m <sup>3</sup> /日	13,049 m <sup>3</sup> /日	79%
一日最大給水量	19,497 m <sup>3</sup> /日	16,090 m <sup>3</sup> /日	83%

表 4-1-3 水需要予測の算定方法の概要

行政区域内人口	国立社会保障・人口問題研究所平成 30(2018)年推計値に基づくコーホート要因法(※)による推計値を最新実績値により時点補正。本市人口ビジョンの推計値と比較のうえ、将来の料金収入を見込むに当たってより現実的な本推計を採用した。
計画給水人口	行政区域内人口から推計した給水区域内人口×計画給水普及率により給水人口を算定。
計画有収水量	用途別水量(料金体系別)を時系列傾向分析により推計して集計。
計画有収率	令和 2(2020)年度 85.0%とし、以降年 0.1%ずつ改善を見込む。
計画負荷率	将来の負荷率は、過去 10 か年の最低値(81.1%)を採用。



## 第2節 施設更新の見通し



### 4.2.1 過去の建設改良費の推移

過去の建設改良は昭和 46(1971)年度頃と平成 6(1994)年度頃にピークがあり、昭和 40(1965)年度から令和元(2019)年度までの 55 年間で平均すると年間約 4.05 億円、平成 22(2010)年度から令和元(2019)年度までの 10 年間で平均すると約 1.99 億円という状況となっています。

水道普及時代には急ピッチで多額の資金を投入して施設を整備してきましたが、図 4-2-2 に示す現在の価値に換算された現有資産取得額のうち、法定耐用年数を超過していない健全資産の割合は、構造物で 73%、管路で 94%、設備で 30%となっており、今後老朽化に起因する事故や水質悪化等が発生しないように計画的かつ継続的に更新を行っていく必要があります。

近年の建設改良費の水準、苦しい財政事情、減員を図った少ない職員体制から考えると、ピーク時に相当する施設の再整備を行うことは困難であり、アセットマネジメント手法によって、将来の施設更新需要を見通し、財政や水道料金に大きな影響を与えないように、施設規模の適正化を図りながら施設更新への投資額を平準化する取り組みが必要となっています。

図 4-2-1 過去の建設改良費の実績

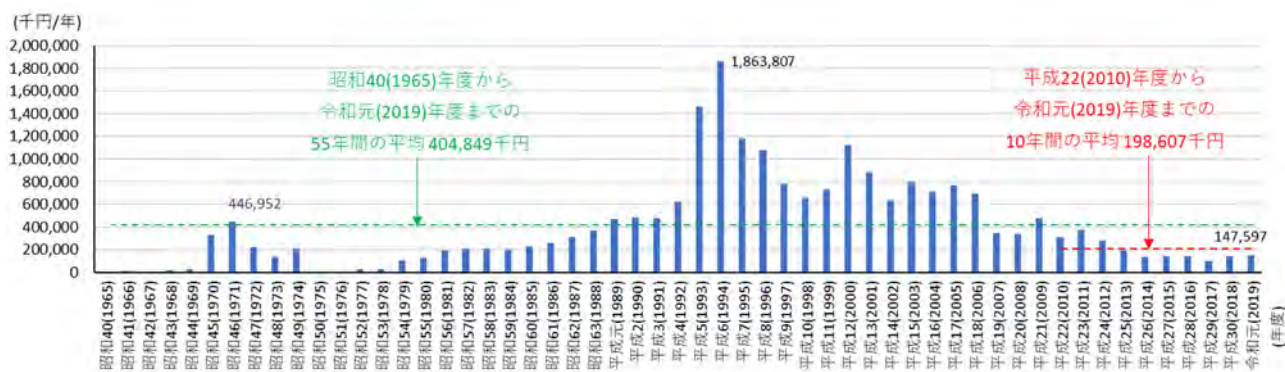
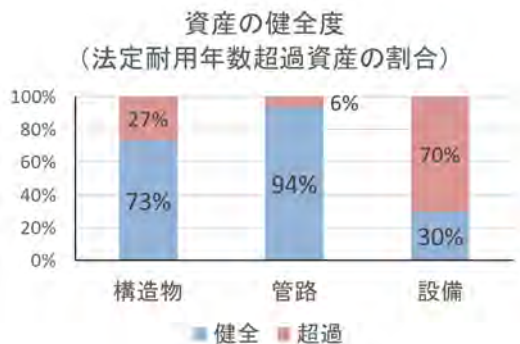


図 4-2-2 現有資産の健全度（法定耐用年数超過資産の割合：現在価値化）





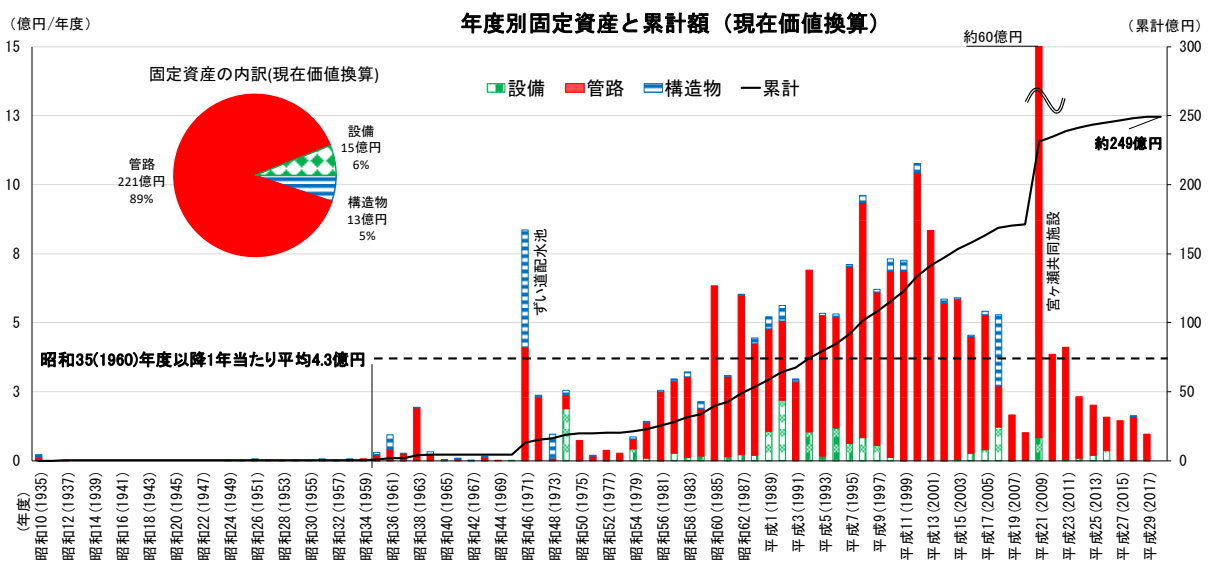
## 4.2.2 アセットマネジメント手法による将来の更新需要の見通し

本市水道事業の将来の更新需要の見通しについて、本ビジョン策定に先立ちアセットマネジメント手法により試算しました。アセットマネジメント手法による更新需要の見通しに使用した対象資産は、創設期から平成 29(2017)年度までとしました。

### ①年度別固定資産の取得価額（現在価値化）

本市水道事業は、昭和 9 (1934) 年 7 月に旧三崎町において創設され、翌年の昭和 10(1935)年に給水を開始したことから始まっています。本市水道事業がこれまでに施設整備を行ってきた構造物、管路、設備の各固定資産の取得額について、アセットマネジメント手法に基づき各年度の推移と累計額を図 4-2-3 に整理しました。過去の投資額には既に除却された資産も含んでいますが、現在価値化した総投資額は約 249 億円で、昭和 35(1960)年度～平成 29(2017)年度の 1 年あたり平均投資額は約 4.3 億円となっています。固定資産の内訳は、管路が最も多く 221 億円 (89%)、続いて設備 15 億円 (6%) 構造物 13 億円 (5%) となっています。

図 4-2-3 年度別固定資産の取得価額（現在価値化）と累計額



### ②更新費用算定期間

中長期的な財政見通しを検討するため、更新費用算定期間を次のとおりとしました。

実績	決算書	平成 30(2018)年度まで、	予算書	令和元(2019)年度
投資計画	算定期間	100 年	令和 2(2020)年度から	令和 101(2119)年度
財政計画	算定期間	60 年	令和 2(2020)年度から	令和 61(2079)年度

### ③更新基準年数の設定

施設の完成から更新に至るまでの実使用年数を意味する更新基準年数は、水道事業者等の実情に応じて設定し、アセットマネジメントの精度を上げるものとされています。そこで、本市水道事業においては、公表データ、本市の実績を踏まえて、ライフサイクルコストに優位性がある長寿命の資機材等も取り入れ、更新基準年数を設定しました。

構造物及び設備の更新基準年数は、県や周辺水道事業の事例に倣い、次のように設定しました。

表 4-2-1 三浦市更新基準（構造物及び設備）

No	工種	分類	法定耐用年数（年）	三浦市更新基準（年）
1	建築	RC 造	50	75
		軽量鉄骨造	31	47
		プレハブ造	17	26
2	土木	RC 造、PC 造	60	90
3	土木(SUS 配水池)	鋼板製及びステンレス鋼板製	45	68
4	電気	受電盤、制御盤	20	30
		非常用発電機	15	23
		UPS	6	9
5	機械	ポンプ	15	23
		電動弁	20	30
		緊急遮断弁	30	45
6	計装	計測設備	10	15
		監視制御盤	10	15
		テレメータ設備	9	14

管路の三浦市水道事業における更新基準年数は、原則的に厚生労働省更新基準に倣うものとし、一部に実績等を勘案して本市独自で設定しました。

表 4-2-2 三浦市更新基準（管路）

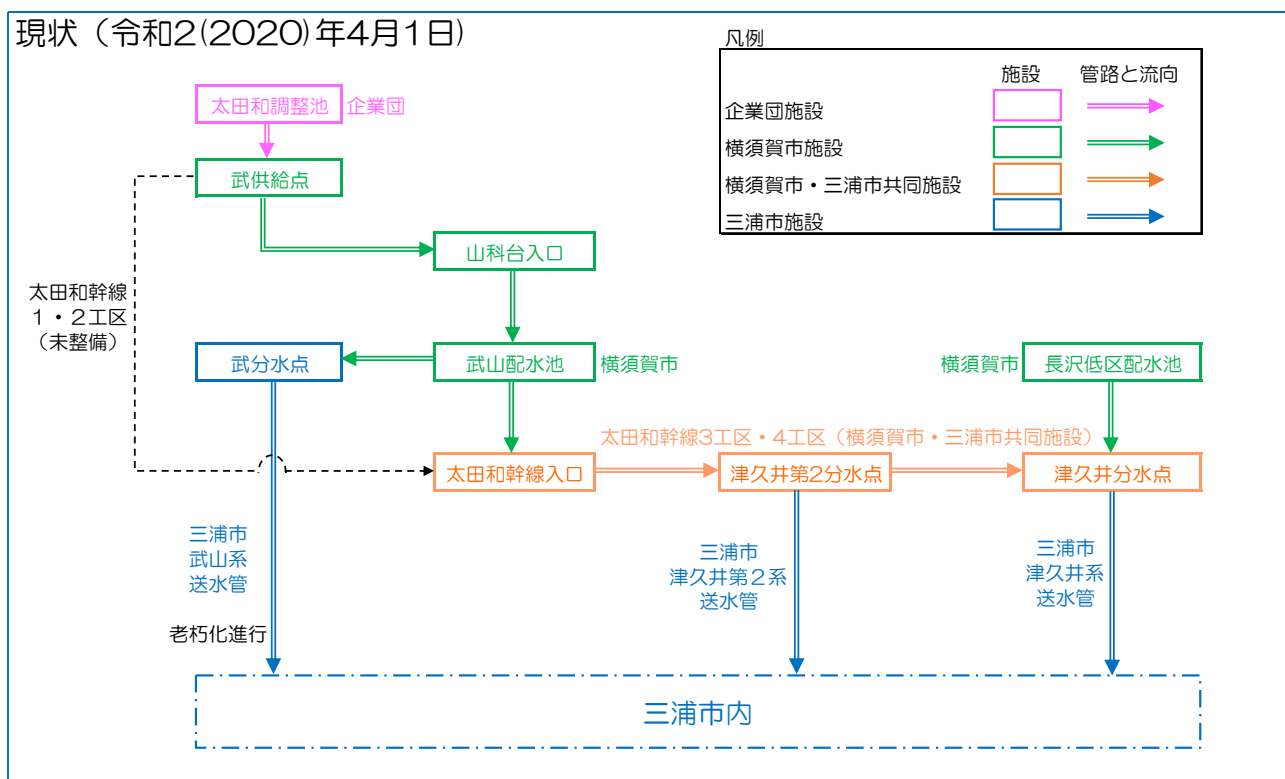
No	水道統計の管種区分（法定耐用年数は全て 40 年）	三浦市更新基準（年）
1	ダクタイル鋳鉄管 耐震型継手を有する	100
2	ダクタイル鋳鉄管 K形継手等を有するものの良い地盤に布設されている	70
3	ダクタイル鋳鉄管（上記以外・不明なものを含む）	60
4	鋼管（溶接継手を有する）	70
5	鋼管（上記以外・不明なものを含む）	40
6	硬質塩化ビニル管（RRロング継手等を有する）	60
7	硬質塩化ビニル管（RR継手等を有する）	50
8	硬質塩化ビニル管（上記以外・不明なものを含む）	40
9	ポリエチレン管（高密度、熱融着継手を有する）	60
10	ポリエチレン管（高密度、熱融着継手を有する）のうちナイロンスリーブ巻き	100
11	ポリエチレン管（上記以外・不明なものを含む）	40
12	ステンレス管 耐震型継手を有する	60
13	その他（管種が不明なものを含む）	40

#### ④未整備の関連事業（太田和幹線 1 工区及び2工区）

現在、津久井第2系が分水している太田和幹線3工区の上流にあたる1工区及び2工区が未整備となっており、将来計画という位置付けとなっています。本市としては、太田和幹線1工区及び2工区が整備されることで、神奈川県内広域水道企業団から横須賀市水道事業が単独で管理する管路を経由せずに受水が可能となります。この太田和幹線1・2工区は、3・4工区と共に横須賀市・三浦市の共同施設として整備する予定でしたが、水需要の減少によって現状の横須賀市の管路や本市の「武山系送水管」を経由することで本市に浄水が供給可能となり、1・2工区の整備には多額の費用を必要とすることから、着工に至っていない状況です。

しかし、本市の「武山系送水管」（溶接継手のφ500mm鋼管）は昭和38(1963)年の竣工から57年が経過し、更新基準年数の70年が近づいています。武山系送水管は太田和幹線1・2工区の整備が完了するまでは廃止できない状況ですが、津久井第2系送水管は武山系送水管の将来の廃止を見込んだ口径（φ800mm）で整備済みとなっています。以上のことから、アセットマネジメントにおいて、武山系送水管の更新の在り方について、複数のシナリオを設定して検討しました。

図 4-2-4 太田和幹線未整備区間と関係する路線の模式図



企業団：神奈川県内広域水道企業団

## ⑤検討するシナリオ

アセットマネジメント手法による将来の施設の更新需要の試算にあたっては、次の4つのシナリオを対象としました。全体として太田和幹線1・2工区の整備の取り扱いと武山系送水管φ500mmを廃止することが大きな観点となっています。

本市水道事業としては、太田和幹線1・2工区が整備されることによって武山系送水管φ500mmを廃止することができるため、今後の更新費用削減につながると考えられます。

表 4-2-3 検討したシナリオ一覧

解決すべき課題	シナリオ1 (ベースシナリオ)	シナリオ2	シナリオ3	シナリオ4
	既設施設の同等の能力で更新	施設のダウンサイジングを考慮して更新		
	武山系送水管を更新	武山系送水管代替機能確保		
①現有資産の更新・耐震化	○	○	○	○
②施設規模の適正化		○	○	○
③太田和幹線1・2工区の整備			○	
④太田和幹線1・2工区の整備までの暫定処置				○

表 4-2-4 解決すべき課題とシナリオに反映させる内容

解決すべき課題	シナリオに反映させる内容
①現有資産の更新・耐震化	三浦市水道事業更新基準年数を設定して現有資産を老朽化するまえに計画的に更新する。また、更新にあたっては耐震性を確保する。
②施設規模の適正化	①の課題解決に加え、将来の水需要に対して適正な規模の施設・管路の規模となるように、更新する施設等の能力や仕様を見直し、施設を統廃合する。
③太田和幹線1・2工区の整備※	①、②の課題解決に加えて、未着工となっている太田和幹線第1・2工区(2.2km当初φ1350mm→将来の水需要を考慮して適正口径とする)を整備する。これにより、武山系送水管φ500mmは廃止可能となるため更新しないものとする。
④太田和幹線1・2工区の整備までの代替処置	①、②の課題解決に加えて、③太田和幹線第1・2工区が当面整備されないことを想定した暫定処置(代替機能の確保等)を考慮したうえで、武山系送水管φ500mmを廃止する。代替機能確保案が複数ある場合はシナリオ4-1、シナリオ4-2、・・・とする。

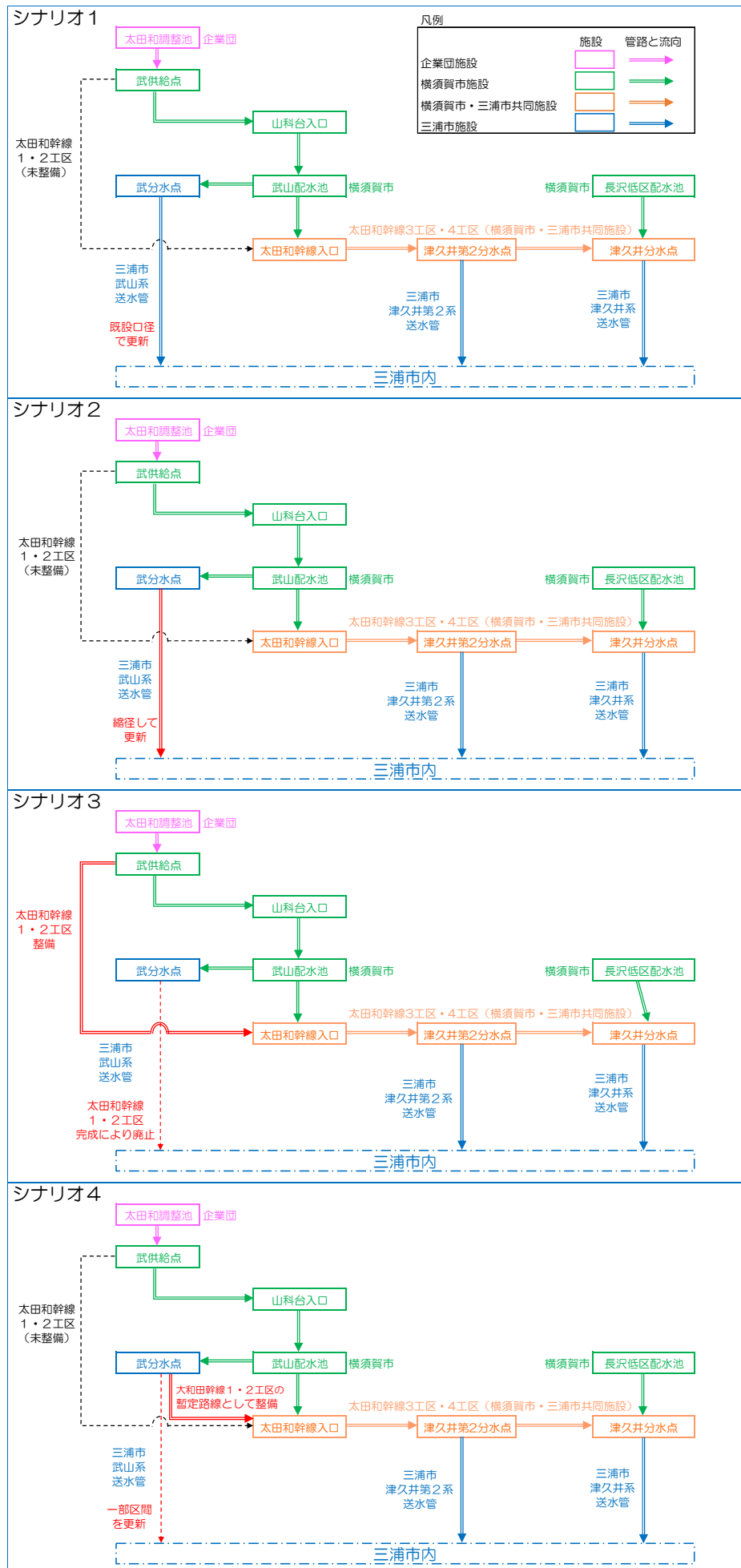
※三浦市が、太田和幹線1・2工区の整備を必要とする主な理由は以下のとおり。

- ・武山系送水管φ500mmを廃止することが可能となるため。
- ・太田和幹線第4工区の有効活用するため。

本ビジョンでは、最も制約少なく現実的であると考えられるシナリオ4をベースに投資計画を示します。



図 4-2-5 シナリオ 1～4における太田和幹線未整備区間と関係する路線の模式図



## ⑥施設のダウンサイジング

現有資産をすべて更新した場合のシナリオ1と、施設（構造物及び設備）をダウンサイジングするシナリオ4の検討結果を以下に示します。シナリオ4においては、高山配水池とずい道配水池を統廃合して、（仮称）三浦中央配水池として更新し、岩浦中継ポンプ所の廃止や小網代配水塔及び松輪配水池の容量の適正化を見込んでいます。

表 4-2-5 施設（構造物及び設備）の更新後能力（シナリオ1・シナリオ4）

項目	工種	既設能力	更新後能力	
			シナリオ1	シナリオ4
主要施設更新	引橋配水池	$\Sigma V=1,300\text{m}^3$	$\Sigma V=1,300\text{m}^3$ R2(2020)更新 R22(2040)更新	廃止（引橋配水区を小網代配水区へ統合） R2(2020)廃止
	小網代配水塔	$V=2,200\text{m}^3$	$V=2,200\text{m}^3$ R23(2041)更新	$V=1,700\text{m}^3$ （耐震化のため更新時期を前倒し） R11(2029)更新
	高山配水池	$V=5,500\text{m}^3$	$V=5,500\text{m}^3$ R33(2051)更新	$V=3,500\text{m}^3$ （（仮称）三浦中央配水池として統廃合） R33(2051)更新 更新までの非常時対策としてバイパス管 $\phi 300$ 整備 R11(2029)新設
	ずい道配水池	$V=20,000\text{m}^3$	$V=20,000\text{m}^3$ R43(2061)更新	
	松輪配水池	$V=1,000\text{m}^3$	$V=1,000\text{m}^3$ R56(2074)更新	$V=200\text{m}^3$ （容量の適正化） R56(2074)更新
	岩浦中継ポンプ所	$Q=1.04\text{m}^3/\text{分}$	$Q=1.04\text{m}^3/\text{分}$ R79(2097)更新	廃止 R33(2051)廃止
主要基幹管路更新	武山系送水管	$\phi 500$	$\phi 500$ R15(2033)更新	廃止 R15(2033)廃止
	津久井系送水管	$\phi 600$	$\phi 600$ R23(2041)更新	$\phi 400$ R23(2041)更新
	津久井第2系送水管	$\phi 800$	$\phi 800$ R91(2109)更新	$\phi 600$ R91(2109)更新
	太田和幹線第3・4工区	$\phi 1000\sim 1350$	$\phi 1000\sim 1350$ R42(2079)更新	$\phi 800\sim 1100$ R42(2079)更新
	太田和幹線第1・2工区	未整備	考慮せず （武山系送水管継続使用）	代替機能確保 武山系一部更新 $\phi 350$ L1.5km R15(2033)布設
その他基幹管路			既設口径で更新	1~2口径サイズダウンして更新
配水支管の更新			100%更新	100%更新

### ⑦シナリオ1とシナリオ4の比較

構造物、設備、基幹管路、配水支管の更新需要を合算すると、下図のとおり 100 年間でシナリオ4が 42,193,078 千円となり、シナリオ1の 55,554,422 千円から大幅な削減を見込むことができました。

図 4-2-6 シナリオ1の投資計画（100年間）

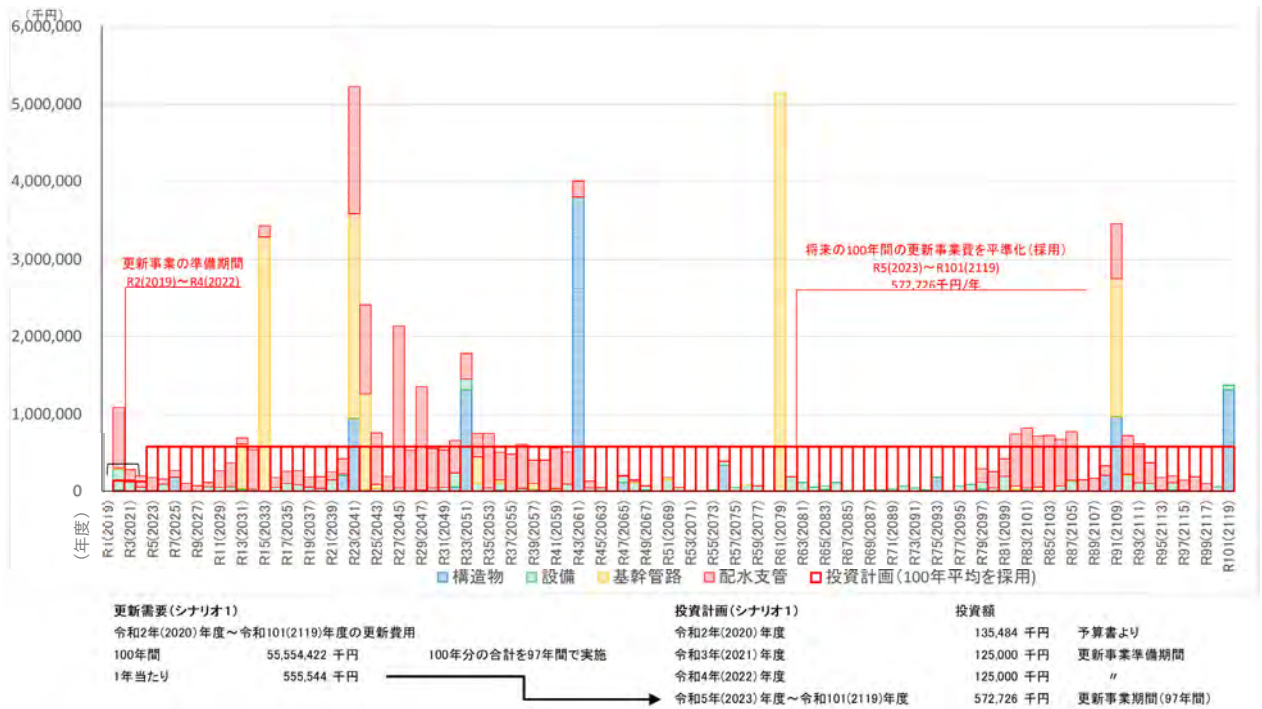
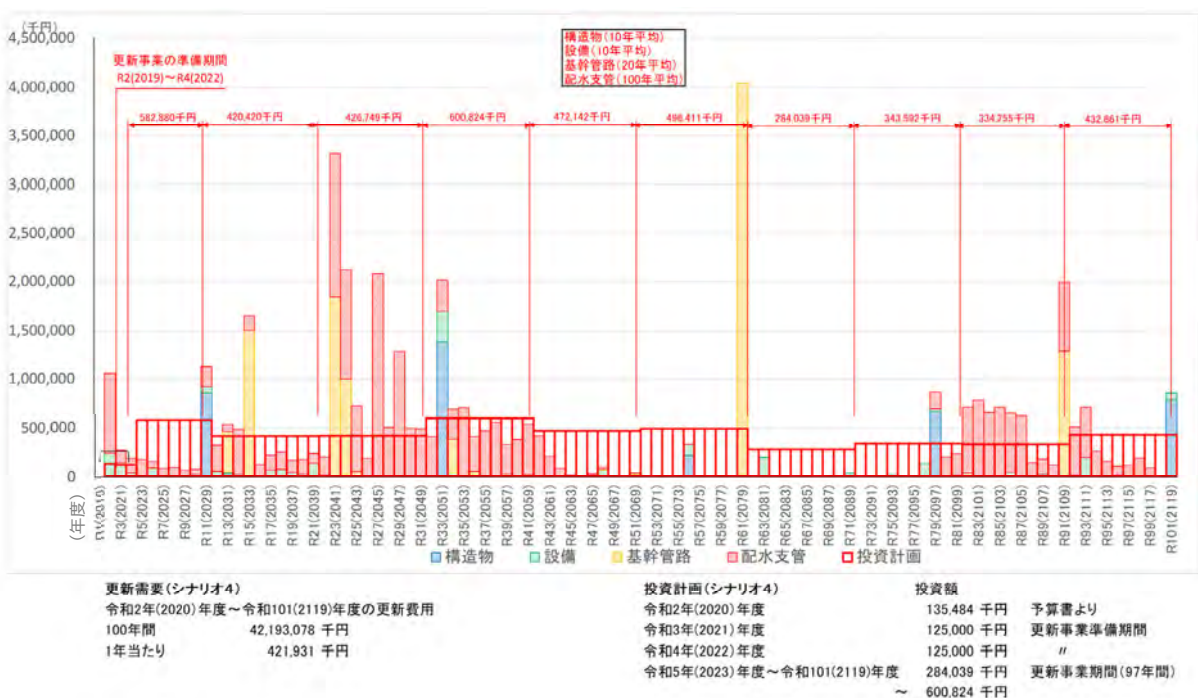


図 4-2-7 シナリオ4の投資計画（100年間）



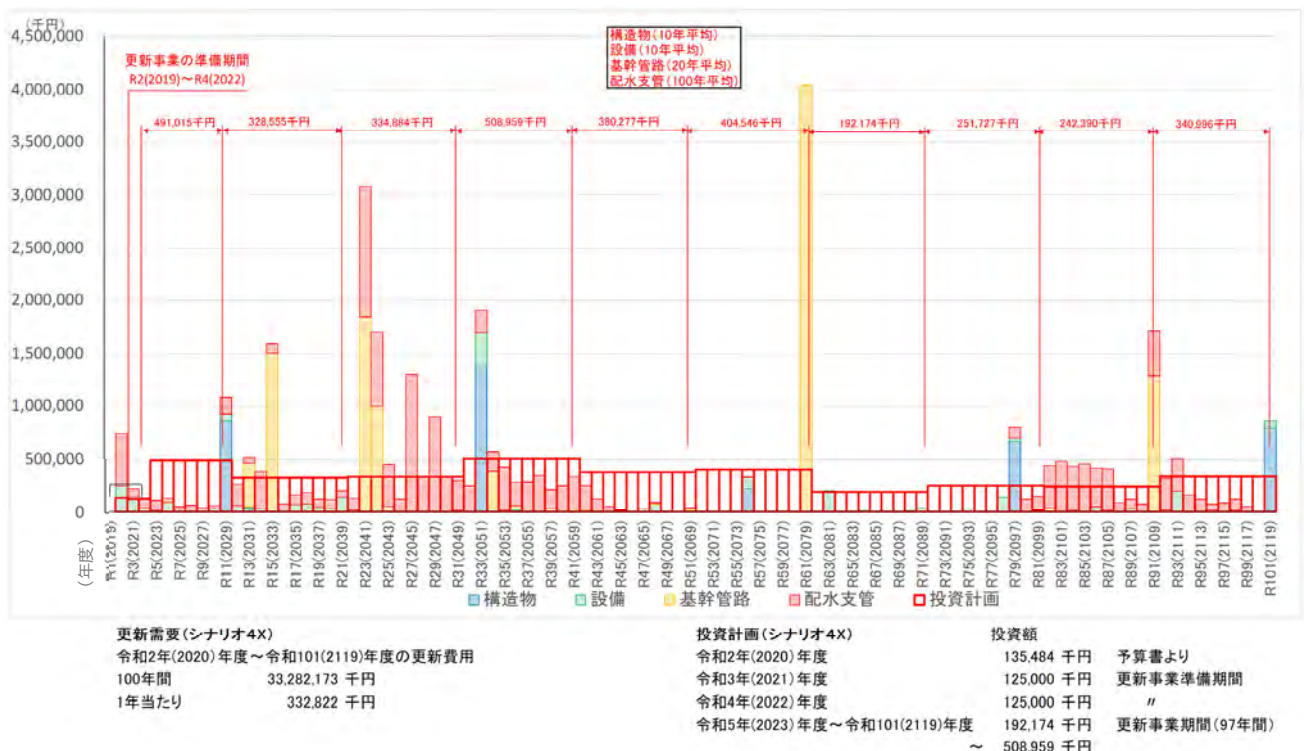
### ⑧更なる投資の縮減

シナリオ1に比べて、ダウンサイジングを見込んだシナリオ4は総事業費を76%に抑制することが見込まれましたが、平均管路更新率は1.0%と高い水準を見込んでいました。管路更新率1.0%を維持していくことは100年で全管路が更新されるペースですが、現状の本市の管路更新率が0.5%に満たないことや平成30(2018年度)の全国水道事業体の平均値が0.6%であること等を勘案し、配水支管については配水支管更新率を平均0.6%程度とするシナリオ4Xを設定しました。その結果、シナリオ1に対する事業費は60%まで抑制することが見込まれました。

表 4-2-6 シナリオ1、シナリオ4、シナリオ4Xの投資計画の比較（100年間）

三浦市水道事業アセットマネジメント 投資計画総括表																
項目	シナリオ	工種	備考	1期 R5(2023)~ R11(2029) 年度	2期 R12(2030)~ R21(2039) 年度	3期 R22(2040)~ R31(2049) 年度	4期 R32(2050)~ R41(2059) 年度	5期 R42(2060)~ R51(2069) 年度	6期 R52(2070)~ R61(2079) 年度	7期 R62(2080)~ R71(2089) 年度	8期 R72(2090)~ R81(2099) 年度	9期 R82(2100)~ R91(2109) 年度	10期 R92(2110)~ R101(2119) 年度	1~10期 合計	シナリオ 1に 対 す る 比 率	
更新費用	1	各期計	(千円/年)	572,726	572,726	572,726	572,726	572,726	572,726	572,726	572,726	572,726	572,726	572,726	5,554,422	100%
		総額		1~10期計 55,554,422千円										97年間で実施	572,726千円/年	
	4	各期計	(千円/年)	582,880	420,420	426,749	600,824	472,142	496,411	284,039	343,592	334,255	432,861		4,219,078	76%
		総額		1~10期計 42,193,078千円										97年間で実施	434,980千円/年	
	4X	各期計	(千円/年)	491,015	328,555	334,884	508,959	380,277	404,546	192,174	251,727	242,390	340,996		3,282,173	60%
		総額		1~10期計 33,282,173千円										97年間で実施	343,115千円/年	
管路更新率	1	基幹管路	更新率1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	
		配水支管	更新率1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	
		合計		1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	
	4	基幹管路	更新率1.0%	0.6%	0.6%	2.4%	2.4%	1.1%	1.1%	0.0%	0.0%	0.8%	0.8%	1.0%	1.0%	
		配水支管	更新率1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	
		合計		1.0%	1.0%	1.2%	1.2%	1.0%	1.0%	0.9%	0.9%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	
	4X	基幹管路	更新率1.0%	0.6%	0.6%	2.4%	2.4%	1.0%	1.0%	0.0%	0.0%	0.8%	0.8%	1.0%	1.0%	
		配水支管	更新率0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	
		合計		0.6%	0.6%	0.9%	0.9%	0.7%	0.7%	0.6%	0.6%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	

図 4-2-8 シナリオ4Xの投資計画（100年間）

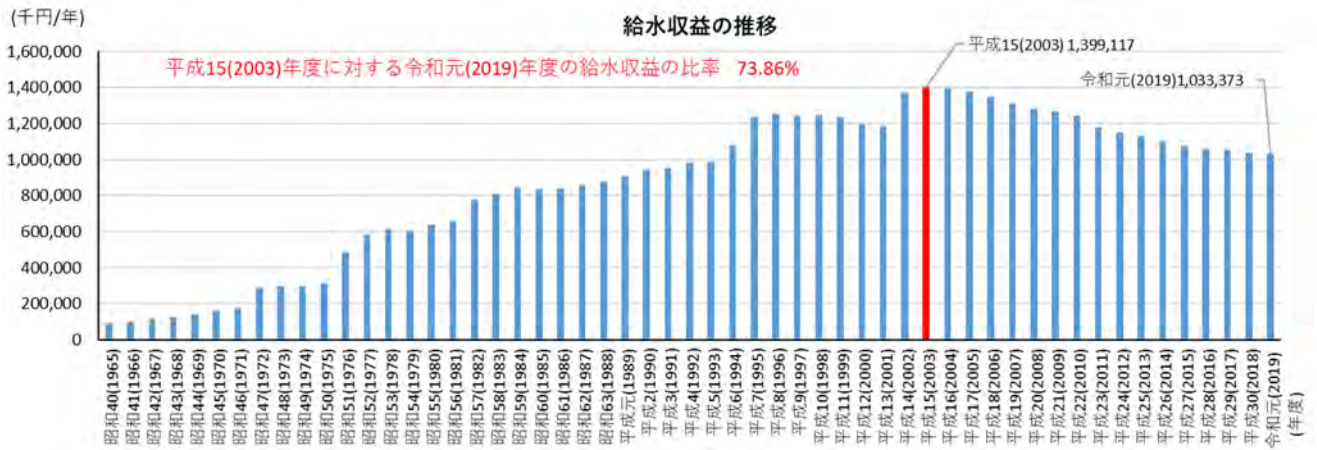




### 4.3.1 給水収益の推移

給水収益は平成 15(2003)年度の約 14 億円がピークで、その後減少が続き、令和元(2019)年度は約 10 億円となり、平成 15(2003)年度に対する比率は 73.86%まで落ち込んでいます。今後も給水人口の減少に伴う、給水収益の減少が見込まれます。

図 4-3-1 過去の給水収益の推移



### 4.3.2 財政収支の見通し

第2節 施設更新の見通しで示したアセットマネジメント手法による将来の投資計画について、最も支出を抑えたシナリオ 4X を採用した場合の今後 60 年間の財政収支の見通しを示します。本市水道事業は現在自己資金が底をつき、経常収支もマイナスが継続していることから、更新事業（建設改良工事）の財源は全額企業債で見込んだケースで試算しました。

図 4-3-2 将来 60 年間の事業費と企業債残高の見通し

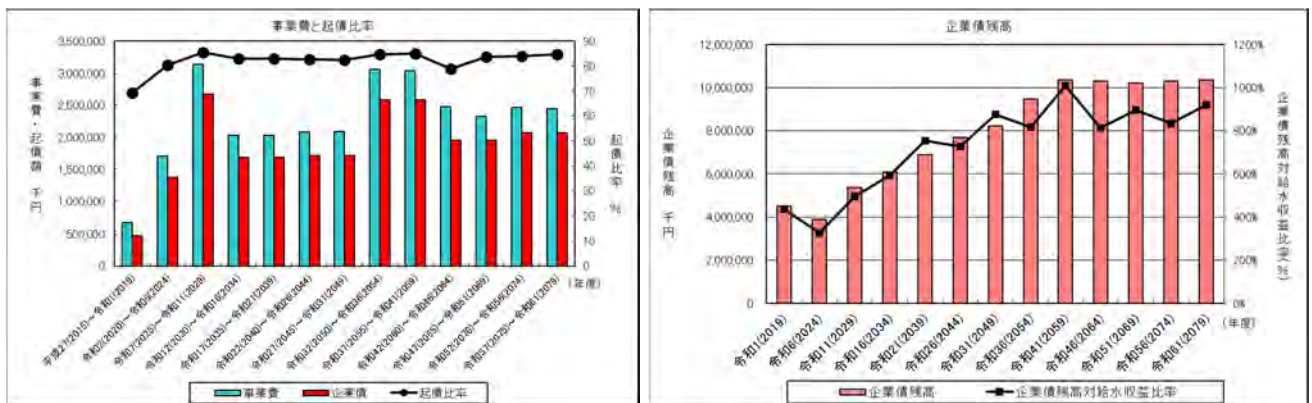
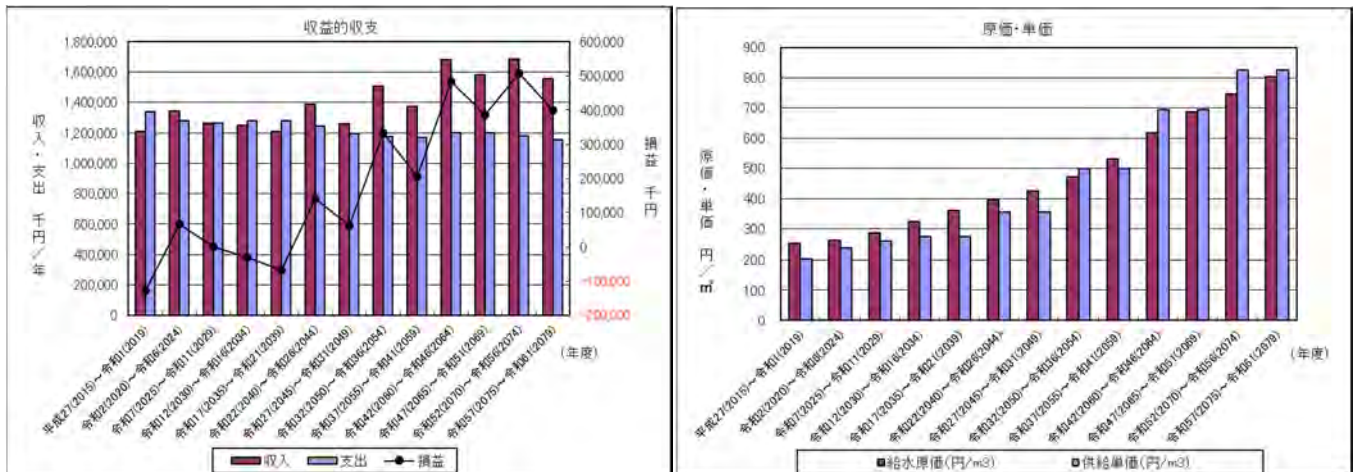


図 4-3-3 将来 60 年間の収益的収支と給水原価・供給単価の見通し（シナリオ 4X）



今後の本格的な更新事業に着手するには、工事費のみでなく経営上必要な資金も確保していく必要があります。このため、水道事業を独立採算で継続的に運営していくことを前提に試算していますが、給水収益の減少が見込まれる将来においては、最低限の運転資金を確保できるように供給単価を適宜見直すことは避けられない見通しとなっています。

更新事業の財源に対する国庫補助や交付金、高料金対策等の水道料金に対する財政支援制度については引き続き動向を注視していく必要があります。

表 4-3-1 国庫補助、交付金、高料金対策等の要件と本市の状況

		採択要件 (令和元(2019)年度)	三浦市 (令和元(2019)年度)	判定
水道施設整備費 国庫補助金 生活基盤施設耐 震化等交付金	資本単価	90 円/㎡以上	146.22 円/㎡	○
	1 か月 10 ㎡使用した 家庭用水道料金	1,553 円以上	1,155 円	×
	給水収益に占める企 業債残高の割合	300%を超える	465%	○
	料金回収率	100%以上	87.5%	×
高料金対策	供給単価	181 円/㎡以上	205.40 円/㎡	○
	給水原価	263 円/㎡以上	234.85 円/㎡	×
	資本単価	150 円/㎡以上	146.22 円/㎡	×

表 4-3-2 供給単価の見通し（シナリオ 4X）

改定年度	供給単価	改定率	累積比率
令和2(2020)年度	202.40円/㎡	当初	100%
令和3(2022)年度	261.10円/㎡	29%	129%
令和12(2030)年度	274.20円/㎡	5%	135%
令和22(2040)年度	356.50円/㎡	30%	176%
令和32(2050)年度	499.10円/㎡	40%	247%
令和42(2060)年度	693.70円/㎡	39%	343%
令和47(2070)年度	825.50円/㎡	19%	408%

注：上記は令和元(2019)年度に試算した財政シミュレーションの内容であり、実際の水道料金改定時期を示すものではありません。

## 第4節 組織体制の見通し



### 4.4.1 職員数の推移

本市水道事業の職員数のピークは、昭和45(1970)年度の45人で、給水量がピークとなった平成6(1994)年度以降は減少傾向が続いています。水道施設整備には技術職員が、水道事業経営には事務職員が専門的に役割を果たしていますが、今後の施設更新事業を実施していくにあたっては、十分とはいえない体制となっています。

表4-4-1 過去の職員数と人件費の推移

年度	合計(人)		内訳(人)				勘定別(人)		人件費	
	職員数	前年度増減	事務	技術	労務	その他	収益勘定	資本勘定	合計(千円)	前年比(%)
昭和40(1965)	35	—	16	18	0	1	35	0	25,462	—
昭和45(1970)	45	—	23	18	0	4	42	3	50,980	—
昭和50(1975)	43	—	27	15	0	1	43	0	143,579	—
昭和55(1980)	40	—	20	20	0	0	36	4	206,880	—
昭和60(1985)	36	—	18	17	1	0	31	5	239,918	—
昭和61(1986)	34	▲2	14	18	2	0	31	3	226,031	▲5.8
昭和62(1987)	33	▲1	14	17	2	0	29	4	224,790	▲0.5
昭和63(1988)	34	1	14	18	2	0	28	6	232,143	3.3
平成1(1989)	31	▲3	13	16	2	0	25	6	238,072	2.6
平成2(1990)	33	2	17	14	2	0	27	6	257,021	8.0
平成3(1991)	33	0	15	16	2	0	27	6	281,801	9.6
平成4(1992)	34	1	14	18	2	0	28	6	326,115	15.7
平成5(1993)	33	▲1	13	18	2	0	27	6	286,216	▲12.2
平成6(1994)	36	3	18	16	2	0	30	6	303,336	6.0
平成7(1995)	35	▲1	18	15	2	0	29	6	305,919	0.9
平成8(1996)	34	▲1	18	14	2	0	27	7	309,434	1.1
平成9(1997)	32	▲2	18	12	2	0	25	7	292,930	▲5.3
平成10(1998)	31	▲1	17	12	2	0	24	7	276,423	▲5.6
平成11(1999)	29	▲2	18	10	1	0	22	7	249,013	▲9.9
平成12(2000)	27	▲2	15	11	1	0	20	7	238,013	▲4.4
平成13(2001)	27	0	16	10	1	0	20	7	231,390	▲2.8
平成14(2002)	27	0	15	11	0	1	20	7	218,605	▲5.5
平成15(2003)	26	▲1	15	11	0	0	19	7	212,175	▲2.9
平成16(2004)	26	0	14	11	0	1	19	7	206,071	▲2.9
平成17(2005)	24	▲2	13	11	0	0	17	7	215,901	4.8
平成18(2006)	24	0	11	12	0	1	18	6	217,487	0.7
平成19(2007)	21	▲3	10	11	0	0	16	5	167,921	▲22.8
平成20(2008)	21	0	11	10	0	0	16	5	194,537	15.9
平成21(2009)	21	0	11	10	0	0	16	5	193,710	▲0.4
平成22(2010)	20	▲1	11	9	0	0	16	4	155,984	▲19.5
平成23(2011)	21	1	11	10	0	0	16	5	150,748	▲3.4
平成24(2012)	17	▲4	7	10	0	0	13	4	135,964	▲9.8
平成25(2013)	17	0	9	8	0	0	13	4	153,680	13.0
平成26(2014)	16	▲1	7	9	0	0	13	3	149,478	▲2.7
平成27(2015)	14	▲2	7	7	0	0	11	3	157,459	5.3
平成28(2016)	15	1	7	8	0	0	12	3	141,079	▲10.4
平成29(2017)	16	1	7	9	0	0	13	3	167,529	18.7
平成30(2018)	14	▲2	6	8	0	0	11	3	127,823	▲23.7
令和元(2019)	12	▲2	5	7	0	0	9	3	130,846	2.4

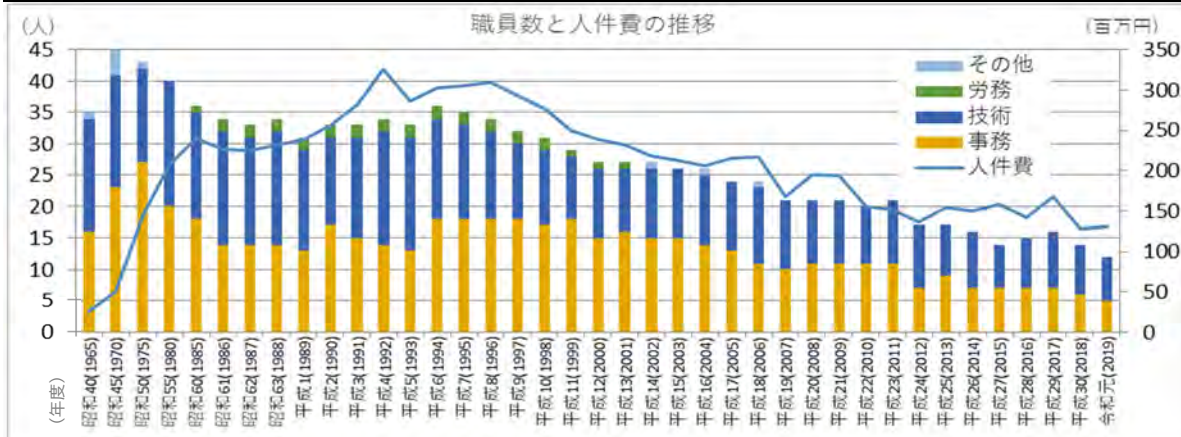




表 4-4-2 は平成 26(2014)年度から平成 30(2018)年度の5か年間における全国の水道事業職員数等の推移を示したものです。全国の水道事業所数は減少傾向にあり、職員数も減少傾向にあります。一方、資本勘定職員（建設改良工事等に関わる職員）及び建設改良費は増加傾向にあることがわかります。近年、水道施設の本格的な更新事業に着手している事業体が増えていると推察できますが、建設改良工事の増加に伴って、資本勘定職員の確保が必要となることを見込まれます。

表 4-4-2 全国の水道事業（法適用）の事業所数、職員数、建設改良費の推移

項目	単位	H26(2014) 年度	H27(2015) 年度	H28(2016) 年度	H29(2017) 年度	H30(2018) 年度	H26(2014)→30(2018) 増減率	
法適用水道事業事業所数	事業所	2,097	2,081	2,041	1,926	1,882	90%	
職員数	損益勘定	人	40,278	39,426	38,880	38,445	37,888	94%
	資本勘定	人	6,519	6,530	6,561	6,593	6,632	102%
	合計	人	46,797	45,956	45,441	45,038	44,520	95%
職員数 (1事業所当たり)	損益勘定	人/事業所	19.2	18.9	19.0	20.0	20.1	105%
	資本勘定	人/事業所	3.1	3.1	3.2	3.4	3.5	113%
	合計	人/事業所	22.3	22.1	22.3	23.4	23.7	106%
建設改良費	百万円	1,067,606	1,108,094	1,155,532	1,178,482	1,193,095	112%	
建設改良費 (1事業所当たり)	百万円/事業所	509	532	566	612	634	125%	

出典：総務省 地方公営企業年鑑 平成 30(2018)年度 第3章 事業別 1.水道事業より抜粋

#### 4.4.2 組織体制の見通し

水道事業に限らず少子化の影響等によって、将来の人材の確保は事業存続のための大きな課題となっています。現在の組織力の向上と並行して、貴重な人材の確保・育成に努めつつも、地域の水道工事関係者、県内水道事業者との広域連携、民間活用などをより積極的に図っていくことが求められると考えられます。

これまでの民間活用としては、平成9(1997)年度から開始した水道料金徴収業務や給水装置修繕工事待機業務（当番業者制度）、平成 13(2001)年度から開始した水質検査などの委託があります。令和2(2020)年度からは中央監視装置業務や水道使用の中止再開に伴うメーター取り扱い業務についても委託化し、民間活用を図っています。

また、近年の情報通信技術等の発達は著しく、業務の効率化に寄与する新技術や仕組みを柔軟に取り入れていく姿勢も重要です。

本市は給水範囲がそれほど広くないことから、職員は水道管路マッピングシステム等によって管路の状況を把握しやすく、修繕対応箇所の特特定が容易であるという強みもあります。このため、将来の市内全域の水需要を見据えながらも、重要給水施設管路を中心とした管路更新に注力することができます。

## 第5節 想定される自然災害



### 4.5.1 地震災害等

水道事業を取り巻く外部環境の一つとして自然災害があります。県の地震被害想定調査(平成27(2015)年3月)によると、本市で発生確率が高く、震度が大きい地震は「都心南部直下型地震」で、想定震度は5強から6弱とされています。重要な施設は災害に耐えられるような対策が必要であり、被災後の対応も日頃から備えておく必要があります。近年の気候変動の影響による風水害の影響についても注視していく必要があります。

表 4-5-1 本市において想定される地震(神奈川県地震被害想定調査を調整)

想定地震	説明	震度・津波	発生確率	想定震度
都心南部直下型地震	首都圏付近のフィリピン海プレート内で、都心南部の直下を震源とする地震です。東京湾北部地震にかわり、国が防災対策の主眼を置く地震としており、県内全域が首都直下地震対策特別推進法(平成25年法律第88号)の首都直下地震緊急対策区域に指定されています。	市内の全域において震度5強から6弱の揺れが予測されます。	30年間で70%	
三浦半島断層群の地震	三浦半島断層帯を震源域とする活断層型の地震です。	市内の全域において震度5強から6弱の揺れで、最大で1m~3mの津波が予測されます。	30年以内6~11%	
神奈川県西部地震	神奈川県西部を震源域とする地震です。	市内の全域において震度4から5弱の揺れで、最大で3m~5mの津波が予測されます。	過去400年の間に同クラスの地震が5回発生	
東海地震	駿河トラフを震源域とする地震です。県の地域防災計画において地震の事前対策について位置づけられています。	市内の全域において震度4から5弱の揺れで、最大で3m~5mの津波が予測されます。	南海トラフの地震と連動して、30年以内70%程度	
南海トラフ巨大地震	南海トラフを震源域とする地震です。国が想定する、あらゆる可能性を考慮した南海トラフの最大クラスの地震であり、本市を含む県内の一部の市町村が南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法(平成14年法律第92号)の南海トラフ地震防災対策推進地域に指定されています。なお、地震の規模が大きく、長周期地振動による影響を考慮せざるを得ないものの、神奈川県については揺れによる被害が比較的小さくなっています。	市内の全域において震度4から5弱の揺れで、最大で3m~5mの津波が予測されます。	南海トラフの地震は30年以内70%程度	
大正型関東地震	相模トラフを震源域とする地震です。1923年の大正関東地震を再現した地震で、国では長期的な防災・減災対策の対象としています。	市内の全域において震度6弱から6強の揺れで、最大で5m~10mの津波が予測されます。	30年以内ほぼ0~5%	



## 第6節 広域連携



### 4.6.1 これまでの取組

#### ○横須賀市

本市水道事業と横須賀市水道事業との関わりは、終戦後間もない昭和21年の応急的な友情分水から始まり、水源開発においては、取水から市境での浄水の分水までを横須賀市に依頼しており、三浦市にとって唯一の隣接事業者として、定期的に情報交換を行う等、古くから連携を図ってきました。

#### ○神奈川県

県営水道は県内で市町村域を超える唯一の「広域的水道事業者」であり、また県営水道の歴史は、その発足も含めて、過去それぞれの市町の編入要望を受けて編入を重ねてきたという経緯もあることから、本市水道事業にとって県営水道への移管は、広域化の理想像と考えています。

このことから、三浦市は昭和40年代から県営水道への移管を要望してきました。

最近では、平成18(2006)年度～19(2007)年度の「三浦市水道事業に関する研究会」、平成20(2008)年度～21(2009)年度の「三浦市水道事業に関する検討会」及び平成22(2010)年度～29(2017)年度には「情報交換会」を行い、連携した取り組みを行ってきました。

平成30(2018)年度からは、政策局政策部土地水資源対策課水政室が事務局となり、県企業庁企業局水道部ほか県関係課及び本市関係課で構成され、横須賀市上下水道局をオブザーバーとして「三浦市営水道事業の課題解決に向けた検討会」が設置されました。この検討会による技術支援・協力を受け、本ビジョンを策定することが出来ました。

#### 図 4-6-1 神奈川県（水政室）の取組

1 名称	神奈川県政策局政策部土地水資源対策課水政室(平成27年6月1日～)
2 目的	○水道の広域化に向けた検討体制の整備 水道施設の更新の増大や人口減少による水需要の変化等への対応を見据え、将来にわたり安全な水を安定的に供給していくため、水道の広域化に向けた新たな検討体制として、設置
平成28年3月～	「県西地域における水道事業の広域化等に関する検討会」設置 県西地域の2市8町水道事業者と包括委託の導入、水質検査の共同発注などの広域連携について検討 昨年度から台風19号を教訓とした災害対策の広域連携について検討
平成30年5月～	「三浦市営水道事業の課題解決に向けた検討会」設置 平成22年度以降赤字が続いている三浦市水道事業の諸課題の整理と解決に向けた方策について検討 昨年度からアセットマネジメント(4D)、基本計画策定等について助言、支援等を実施

出典 令和2(2020)年度第1回神奈川県水道事業者連絡会議

神奈川県政策局政策部土地水資源対策課水政室 「資料：神奈川県水道ビジョンと水道広域化推進プラン」より

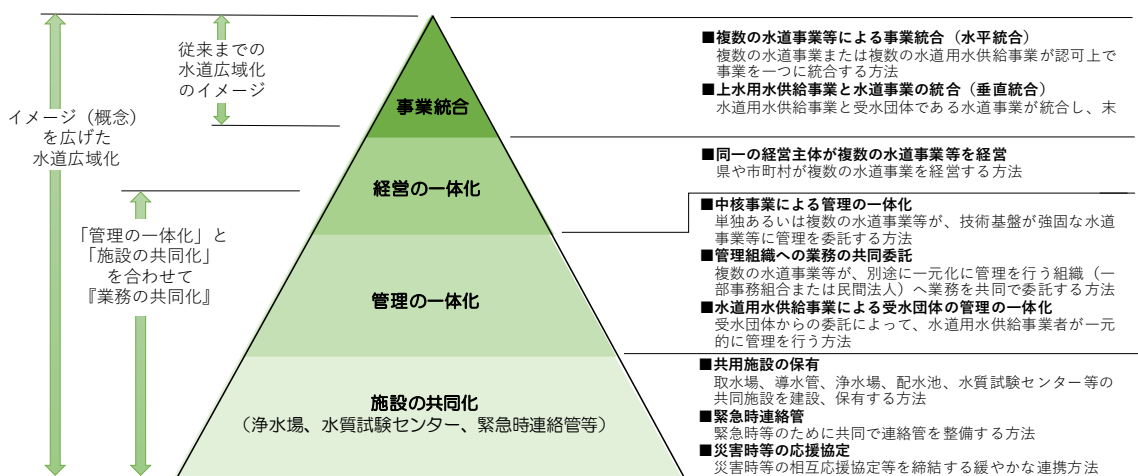
## 4.6.2 広域化

水道の広域化により得られるメリットは次のとおりです。

### <水道の広域化により得られるメリット>

- ① 料金収入の安定化やサービス水準等の格差是正
- ② 施設余剰能力の有効活用
- ③ 災害・事故等の緊急時対応力強化（水源の複数化、バックアップ機能の強化）
- ④ 人材、資金、施設、情報、水資源等の経営資源の共有化と効率的活用
- ⑤ スケールメリットを生かした事業運営
- ⑥ 技術の継承を含めた運営基盤の恒久的な維持向上
- ⑦ 水道利用者へ均一で質の高いサービスを安定的に提供

図 4-6-2 水道の広域化の体系図



神奈川県、横浜市、川崎市及び横須賀市の4水道事業者は、共同で水源を開発したこと、また、4水道事業者を構成団体とする神奈川県内広域水道企業団が4水道事業者の水道用水の一部を供給する仕組み（水道用水供給事業）を運用しています。

この広域的な取組みにより、水道用水の広域的有効利用や重複投資の回避等が図られています。これには三浦市も横須賀市を通じて参画しており、この5水道事業者等の協力により、広域化の効果は得られているところです。

しかしながら、アセットマネジメントで浮かび上がった30年後の三浦市は、人口が約半分になってしまい、水道事業を維持するには、水道料金が現在の2.7倍を超えることが試算されるという「弱み」が露呈しました。また、事業費抑制の観点から、職員の削減を図ってききましたが、今後の水道施設の更新に当たっては、十分とは言えない体制となっています。

神奈川県営水道は、神奈川県民の安全、安心な暮らしの確保という観点から、過去それぞれの県内の市町の編入要望を受け、県内12市6町に給水を行っており、三浦半島地域では、三浦市と横須賀市を除く市町への給水を行っている広域的な事業体です。三浦市水道の将来を考えると、安全で良質な水の安定供給をより確かなものにするために、本市としてはさらなる広域化として、既に広域的な水道事業を運営している県営水道との統合を将来的な理想像と考えています。

## 第7節 将来の事業環境のまとめ



### 4.7.1 将来の事業環境のまとめ

将来の事業環境について、「機会」と「脅威」の視点から以下に整理しました。

表 4-7-1 将来の事業環境のまとめ

将来の事業環境	機会	脅威
水需要	積極的な施設のダウンサイジング	給水人口の減少による水需要と給水収益の減少
施設更新の見通し	アセットマネジメント手法の活用と長寿命な資機材の導入	老朽化施設の増加に起因する事故の発生と水質悪化
財政の見通し	料金水準・料金体系の検討、国庫補助や交付金の活用	事業運営上の資金の枯渇、水道料金の高料金化
組織体制の見通し	関係者との連携強化、民間活用、情報通信技術等の活用、充実した管路管理体制	技術職員の不足による技術継承問題
想定される自然災害	日頃からの災害への備え	都心南部直下型地震、気候変動による風水害
広域連携	県営水道への統合	連携体制の弱まり

#### 4.7.2 今後の施策の方向性

第3章で整理した現状の評価に加え、本章で整理した将来の事業環境で見据える機会と脅威を踏まえて、今後10年間の水道事業が向かうべき方向性を表4-7-2に整理しました。

表 4-7-2 本市水道事業の今後の施策の方向性

			機会		脅威	
			水需要	積極的な施設のダウンサイジング	水需要	給水人口の減少による水需要と給水収益の減少
			施設更新の見通し	アセットマネジメント手法の活用と長寿命な資機材の導入	施設更新の見通し	老朽化施設の増加に起因する事故の発生と水質悪化
			財政の見通し	料金水準・料金体系の検討、国庫補助や交付金の活用	財政の見通し	事業運営上の資金の枯渇、水道料金の高料金化
			組織体制の見通し	関係者との連携強化、民間活用、情報通信技術等の活用、充実した管路管理体制	組織体制の見通し	技術職員の不足による技術継承問題
			想定される自然災害	日頃からの災害への備え	想定される自然災害	都心南部直下型地震、気候変動による風水害
			広域連携	県営水道への統合	広域連携	連携体制の弱まり
			強み			水道水の安全性
水道施設の強靱性	高い基幹管路の耐震化率	老朽化や滞留による水質悪化を防ぎます。複数系統受水によるバックアップ体制を確保します。				
水道事業の持続性	高い配水効率	計画的な更新によって災害時にも強い管路を維持します。				
弱み			水道水の安全性	受水の水質コントロール	新技術を活用して運転・維持管理コスト削減を図ります。また、それほど広くない給水区域における管路管理の優位性を活かし、重点更新区間を特定します。	
			水道施設の強靱性	低い配水池の耐震化率	災害時においても必要な電源を確保します。	
			水道事業の持続性	収支マイナスが続く財政収支	積極的なダウンサイジングにより水道水の滞留を防ぎます。	
					更新時期の前倒しや統廃合を検討し、配水池等の更新を行います。	
					配水池の耐震化によって災害時の必要水量を確保します。	
					長寿命な資機材を取り入れて更新費用を抑制する等経営改善に努め、広域化を推進します。	
					県、近隣水道事業体、民間企業との連携方策等により経営改善と人材交流に努め、広域化を推進します。	



# 第5章 水道の基本理念

## 第1節 基本理念と目指すべき姿



### 5.1.1 基本理念

三浦市水道事業の基本理念を次のように定め、水道サービスの向上に努めます。

#### 三浦市水道事業の基本理念

安全な水道水を安定していつでもお届けします

### 5.1.2 目指すべき姿

本市水道事業の基本理念に基づき、「安全」、「強靱」、「持続」の視点から目指すべき姿を掲げます。

図 5-1-1 水道事業の目指すべき姿

～目指すべき姿～  
お客様の満足と信頼が得られる水道事業



安全

安全な水道水の供給

安全で良質な水を供給します。

強靱

災害に強い強靱な水道

信頼される水道であることを目標とします。

持続

健全な水道事業経営の持続

安心して飲んでいただくためサービスに努めます。

## 第2節 基本方針と目標設定



基本理念と目指すべき姿を念頭に、本市水道事業の課題、将来の事業環境を踏まえて、今後 10 年間の基本方針と目標を設定しました。

表 5-2-1 基本方針と目標設定

項目	基本方針	目標設定
水質管理	水質管理の徹底	平均残留塩素濃度0.4mg/L以下の達成
耐震性の確保	配水池耐震化率の向上	配水池の耐震化率6%
	管路の耐震化率の向上	管路の耐震化率54.5%以上
災害への備え	非常時の水量確保	非常時対応容量の確保
	災害時の給水確保	重要給水施設管路の耐震適合率100%
施設	管路の漏水防止	有収率0.1%/年の向上
	計画的な管路更新	管路更新率0.5%以上の継続
	新技術の活用	設備更新における新技術の導入
経営	経常収支比率の改善	経常収支比率の改善
	企業債の活用と管理	給水収益に対する企業債残高の割合500%未満
	事業基盤の強化	料金回収率の改善
	資金の確保	内部留保資金の確保
組織	人材の確保・育成	事業量に応じた人員の確保
	関係者との連携	広域連携・官民連携

# 第6章 実現方策

## 第1節 実現方策の体系



今後 10 年間の基本方針に従い、14 の実現方策を定め、数値目標等の達成に向けて取り組みます。

表 6-1-1 実現方策の体系

観点	項目	基本方針	実現方策
安全な水道水の供給	水質管理	水質管理の徹底	①残留塩素濃度の管理
		配水池耐震化率の向上	②小網代配水塔等の耐震化
災害に強い強靱な水道	耐震性の確保	管路の耐震化率の向上	③老朽管更新に伴う管路の耐震化
		非常時の水量確保	④災害時の飲料水の確保
	災害への備え	災害時の給水確保	⑤重要給水施設管路の耐震化
		管路の漏水防止	⑥漏水調査と有収率の向上
健全な水道事業経営の持続	施設	計画的な管路更新	⑦優先度を考慮した老朽管の更新
		新技術の活用	⑧高効率設備・情報通信技術の活用
		経常収支比率の改善	⑨支出削減と定期的な料金見直し
	経営	企業債の活用と管理	⑩健全経営による事業の持続
		事業基盤の強化	⑪独立採算制の発揮
		資金の確保	⑫安定的な財源確保
		人材の確保・育成	⑬施設更新事業の担い手確保
	組織	関係者との連携	⑭関係者との情報共有と連携

## 第2節 水道水の安全性の確保



### 6.2.1 水質管理

#### ①残留塩素濃度の管理

本市水道事業では水質検査計画に基づき水質検査を実施しており、水質検査の結果は市のホームページで公表しています。浄水の水質は配水池ごとに監視しており、「色」「濁り」「塩素の残留効果」については、水道法施行規則第15条第1項イ第1号に基づき毎日検査し、「水温」の測定を行っています。

残留塩素濃度は、水道法により給水栓水で所定の値を保持することが義務付けられています。水道水に含まれる残留塩素は健康上の問題はなく、衛生上必要な僅かな量ですが、一方で、塩素はカルキ臭の原因の一つとなることで知られています。水道水のおいしさに関する水質目標を定めている水道事業体においては、残留塩素濃度を必要最低限の0.1mg/L以上0.4mg/L以下としています。

本市では横須賀市から浄水を受水した後、現在は市内で追加塩素注入を行っていないことから、塩素濃度を直接コントロールできない状況にありますが、次のような残留塩素の性質から、水需要減少時代においては、配水施設における残留塩素濃度の管理も重要となっています。

#### <残留塩素の性質>

- ・時間の経過とともに減少する。
- ・夏場など温度が高い時期は濃度が低下しやすい。
- ・浄水場から最も遠い末端の管路において濃度が低くなる。
- ・配水池の滞留時間が長いと残留塩素濃度が低下する。

#### <残留塩素濃度の管理上の留意点>

- ・法律で定められた値以上を保持する必要があるため、末端の管路がコントロールポイントになる。
- ・水需要の減少に伴い、配水池や管内の水が滞留すると残留塩素濃度が低下する。
- ・管末自動水質測定装置等で連続監視することで、残留塩素注入量が安定しやすい。

以上を踏まえ、水需要の減少時代においては水道水の安全を確保するためにも、施設や管路の更新時にダウンサイジングを図り、維持管理性の向上と適正な残留塩素濃度の保持の観点から配水池等の更新時には、管末自動水質測定装置の導入について検討します。

表 6-2-1 残留塩素濃度の管理に関する実施計画

内容又は対象	前期計画	後期計画
	令和3(2021)年度～令和7(2025)年度	令和8(2026)年度～令和12(2030)年度
法定の水質検査等	残留塩素濃度の継続監視	
滞留の改善	配水池等・管路の更新時にダウンサイジング	
自動水質測定装置		配水池等の更新時に合わせて導入検討



### 第3節 水道施設の強靱性の確保



#### 6.3.1 耐震性の確保

##### ②小網代配水塔等の耐震化

本市水道事業の配水池は、昭和40(1965)年代までに作られたものが多く、概ね震度5強までのレベル1地震動を想定して設計されていました。しかし、平成7(1995)年に発生した阪神淡路大震災以降に見直された現行の耐震基準であるレベル2地震動(概ね震度6以上)に対しては耐震性を満たさない配水池が多くなっています。

本市で想定される地震は、都心南部直下型地震(最大震度6弱)、三浦半島断層群の地震(震度6弱)が該当しますが、平成30(2018)年度に実施した小網代配水塔の耐震診断の結果は、この地震動に対する耐震性が一部不足することが判明しました。

小網代配水塔の法定耐用年数は45年であり、良好な状態で保たれている場合で本市設定の更新基準年数(使用限界年数)は68年で、現在は47年が経過しています。耐震診断の結果、レベル2地震動に対する耐震性を満たさないことや耐震補強が有効でないことが示されました。また、配水塔の階段部や屋根部の経年劣化が確認されており、早急な対応が必要となっていることから、本計画期間中に小網代配水塔の全面更新を実施します。なお、更新にあたっては、水需要の減少に応じてダウンサイジングを図ります。

表 6-3-1 各配水池の諸元と耐震化率

	構造	形状	築造年度	法定耐用年数(年)	更新基準年数(年)	経過年数(年)	耐震性能	令和元(2019)年度						更新年度 =築造年度 + 更新基準年数	備考
								有効容量(m <sup>3</sup> )	使用中有効容量(m <sup>3</sup> )	レベル1耐震性有(m <sup>3</sup> )	レベル2耐震性有(m <sup>3</sup> )	一日最大配水量(m <sup>3</sup> /日)	滞留時間(時間)		
引橋配水池	鉄筋コンクリート造	矩形	昭和10(1935)年度	60	90	85	不明	500	-	-	-	-	-	令和7(2025)年度	休止中(小網代配水塔から配水)
	鉄筋コンクリート造	矩形	昭和25(1950)年度	60	90	70	不明	800	-	-	-	-	-	令和22(2040)年度	
高山配水池	鉄筋コンクリート造	円筒形	昭和36(1961)年度	60	90	59	レベル1	5,500	5,500	5,500		2,310	57.1	令和33(2051)年度	1池のみ。バイパス管有り。
ずい道配水池	鉄筋コンクリート造	馬蹄形	昭和46(1971)年度	60	90	49	レベル1	20,000	20,000	20,000		9,425	50.9	令和43(2061)年度	1池のみ。バイパス管無し。
小網代配水塔	鋼板製	円筒形	昭和48(1973)年度	45	68	47	レベル1	2,200	2,200	2,200		3,445	15.3	令和23(2041)年度	1池のみ。劣化が著しい。
松輪配水池	ステンレス鋼板製	円筒形同芯2槽式	平成18(2006)年度	45	68	14	レベル2	1,000	1,000	1,000	1,000	587	40.9	令和56(2074)年度	
計								30,000	28,700	28,700	1,000	10,012	68.8		
直送分												9,485			
合計								30,000	28,700	28,700	1,000	19,497			
配水池耐震化率										100.0%	3.5%				

小網代配水塔外観



小網代配水塔の劣化が進行している階段部



## <その他の配水池について>

### 引橋配水池

令和元(2019)年度から休止中の引橋配水池は、老朽化の進行や水需要の減少を理由に廃止とします。

### ずい道配水池及び高山配水池

本市水道事業の配水池の主要な配水池であり、老朽化の進行とレベル2地震動に対する耐震性の確保の観点から、更新が必要となっています。また、配水池の滞留時間が長くなっているため、配水池の有効容量の適正化を図る必要があります。両配水池の水位差にあまり差が無いことから、2つの配水池を1つに統合して更新を行う検討も行っています。配水池の更新には多大な費用を要するため、今回の計画期間中は小網代配水塔の更新を実施し、次期計画以降にずい道配水池及び高山配水池の統合による更新を予定しています。

なお、高山配水池には配水池を経由しないで配水可能なバイパス管が整備されていますが、ずい道配水池にはバイパス管路が無い状況です。ずい道配水池は、本市水道施設の根幹に位置する配水池で、高山配水池や小網代配水塔に送水していることから、万が一の事態に備えて、ずい道配水池のバイパス管の整備を行います。

### 松輪配水池

松輪配水池は、本市の最も新しい配水池で、ライフサイクルコストに優れたステンレス鋼板製を採用しており、当面は更新の必要性が無い状況です。

## <まとめ>

以上を踏まえて、小網代配水塔の全面更新事業、小網代配水塔の上流に位置するずい道配水池のバイパス管整備事業を実施し、配水池の耐震性を強化します。

表 6-3-2 小網代配水塔等の耐震化に関する実施計画

内容又は対象	前期計画	後期計画
	令和3(2021)年度～令和7(2025)年度	令和8(2026)年度～令和12(2030)年度
ずい道配水池		バイパス管整備事業実施
小網代配水塔		全面更新事業実施

#### 配水池等施設の耐震化について

耐震化とは、レベル2地震動地震動に対応していない配水池等の構造物の耐震性能を確保することであり、耐震補強による方法と全面更新を行う方法について経済性、施工性、維持管理性など総合的に比較検討のうえ、最適な耐震化を図ります。

### ③老朽管更新に伴う管路の耐震化

令和元(2019)年度における管路の耐震化率は49.8%で耐震適合率は88.9%、基幹管路の耐震化率は97.4%で耐震適合率は98.4%であること、10年後までに更新基準に達する管路はほとんどが配水支管であることを踏まえ、本計画期間中は更新基準年数に達する老朽管の更新に合わせて耐震化を図る方針とします。耐震化は耐震性の高いダクティル鉄管（GX形又はNS形）、水道配水用ポリエチレン管（高密度・熱融着継手）を採用します。なお、基幹管路（武山系送水管に関わる区間）の更新については長い工期を要するため、更新工事を前倒して着手し、配水支管については優先度の高い路線を絞り込み、本計画期間中に更新を行う路線を選定しました。

表 6-3-3 令和 12(2030)年度までに更新基準年数に達する管路延長

	令和12(2030)年度までに更新基準年数に達する	
	管路延長 (m)	構成比
基幹管路	13	0.1%
配水支管	16,969	99.9%
合計	16,982	100.0%

表 6-3-4 左記を踏まえて本計画期間中に更新を行う管路延長

	令和12(2030)年度までに更新を行う管路延長	
	管路延長 (m)	構成比
基幹管路	1,300	13.7%
配水支管	8,167	86.3%
合計	9,467	100.0%

ダクティル鉄管 GX 形



出典：(一社)日本ダクティル鉄管協会

水道配水用ポリエチレン管



出典：POLITEC協会

以上を踏まえて、基幹管路と配水支管の耐震化については、老朽管更新事業の実施により推進します。

表 6-3-5 管路の耐震化に関する実施計画

内容又は対象	前期計画	後期計画
	令和3(2021)年度～令和7(2025)年度	令和8(2026)年度～令和12(2030)年度
基幹管路	老朽管更新事業実施（武山系送水管関連）	
配水支管	老朽管更新事業実施（優先度の高い路線）	

#### 管路の耐震化について

管路耐震化は、耐震性の高い耐震管（ダクティル鉄管（GX形又はNS形）、水道配水用ポリエチレン管（高密度・熱融着継手））に布設替えを行うことにより行います。耐震適合管は、良好な地盤においては耐震性を有すると認められる管材（耐震化を含む）のことで、耐震適合管の割合を耐震適合率として表しています。耐震適合管であっても老朽化して布設替えを行う際には、路線全体の耐震性を高めるために耐震管を採用します。

## 6.3.2 災害への備え

### ④災害時の飲料水の確保

災害時の飲料水は高山配水池、すい道配水池、小網代配水塔、松輪配水池の4箇所及び耐震貯水槽4箇所に確保されています。配水池については4箇所全てに緊急遮断弁が整備されているため、緊急時に作動するために定期的に点検・修繕を実施していきます。

また、自家発電設備はポンプ等の動力用電源が必要な高山配水池、すい道配水池、松輪配水池、岩浦中継ポンプ所に設置されており、同じく定期的な点検・修繕を行っていきます。

なお、配水池は全面更新時に、レベル2地震動まで順次対応できるようにしていきます。

応急給水・応急復旧の資機材については引き続き備蓄を行います。

表 6-3-6 災害時の飲料水の確保に関する実現方策

内容又は対象	前期計画	後期計画
	令和3(2021)年度～令和7(2025)年度	令和8(2026)年度～令和12(2030)年度
高山配水池	緊急遮断弁・自家発電設備等の定期的な点検・修繕	
すい道配水池	緊急遮断弁・自家発電設備等の定期的な点検・修繕	
小網代配水塔	緊急遮断弁等の定期的な点検・修繕	定期的な点検・修繕及び全面更新事業実施
松輪配水池	緊急遮断弁・自家発電設備等の定期的な点検・修繕	
岩浦中継ポンプ所	自家発電設備等の定期的な点検・修繕	

### ⑤重要給水施設管路の耐震化

避難所等の重要給水施設に直結する管路において、耐震化されていない残延長は約 1.3km となっており、早期耐震化を図るため本ビジョンの前期計画の期間に位置付けます。更新基準年数に達した老朽管に重要給水施設管路が含まれる場合は、重要給水施設管路の耐震化を優先します。

表 6-3-7 重要給水施設管路の未耐震化区間の延長

区分	地区	重要給水施設	系統	管路延長(m)	耐震管延長(m)	耐震化率	耐震適合延長(m)	耐震適合率	残延長(m)
災害対策本部	三崎地区	市役所	すい道系	14.1	0.0	0.0%	0.0	0.0%	14.1
緊急避難所/指定避難所	南下浦地区	上雲田小学校	津久井系	1,063.7	367.5	34.5%	1,026.7	96.5%	37.0
緊急避難所		ふれあいの村・やまびこ棟	津久井第2系	3,055.0	2,142.0	70.1%	2,713.0	88.8%	342.0
福祉等避難所/指定避難所	初声地区	美山特養ホーム	津久井第2系	417.0	7.0	1.7%	7.0	1.7%	410.0
緊急避難所		なのはな苑	津久井第2系	2,144.0	886.0	41.3%	1,646.0	76.8%	498.0
		合計		6,693.8	3,402.5	50.8%	5,392.7	80.6%	1,301.1

表 6-3-8 重要給水施設管路の耐震化に関する実施計画

内容又は対象	前期計画	後期計画
	令和3(2021)年度～令和7(2025)年度	令和8(2026)年度～令和12(2030)年度
重要給水施設管路	重要給水施設管路耐震化事業実施	



### 6.4.1 施設

#### ⑥漏水調査と有収率の向上

本市の有収率は現状 85%程度ですが、管路の老朽化に伴い継手部等からの漏水が増加する可能性が見込まれます。老朽管の計画的な更新は、漏水の削減に繋がります。しかし、老朽化した管路が必ずしも漏水しているとは限らないことから、予め漏水調査を実施して、優先度を定めて漏水箇所の緊急工事や老朽管の更新工事を行う必要があります。

管路は道路下に埋設されているため、漏水を効果的に発見するためには、配水区域をエリア分けして、段階的に調査を行います。

水道管の漏水調査の様子



出典：(一社)日本水道管路管理協会 HP

表 6-4-1 漏水調査と有収率の向上に関する実施計画

内容又は対象	前期計画	後期計画
	令和3(2021)年度～令和7(2025)年度	令和8(2026)年度～令和12(2030)年度
漏水調査	配水区域をエリア毎に分けて継続的に実施	
有収率向上	漏水調査により優先度の高い老朽管から更新	

#### ⑦優先度を考慮した老朽管の更新

水道事業の資産の中でも、最も大きな割合を占める管路は、法定耐用年数が 40 年と定められています。しかし、近年は技術の進歩や実績の積上げ等から、100 年間使用できる長寿命な管材料が市場に流通しています。

本市水道事業の管路更新率は約 0.3%と県内平均の約 0.6%と比べて低い状況にあります。約 215km の管路を管路更新率 0.3%で更新していくと、年間約 0.65km のペースで全ての管路が更新されるまで約 330 年も要してしまいます。一方、管路更新率を 1.0%とした場合は、本市が有する管路約 215km を全て更新するまでに 100 年を要し、1 年当たり 2.15km を毎年更新する必要があります。管路更新率を上げることは、毎年の管路更新に必要な工事費が増大し、これに携わる職員の数も増やさないと対応できないという問題もあり

ます。このため、現在の状況においては、より長寿命な資機材を選択することが、水道事業経営の負担を軽減する最も効果的な手段となります。

図 6-4-1 の青色部は、令和 2（2020）年度から令和 12（2030）年度までの管路の更新需要を示しており、既に更新しなければならない管路が存在するため、令和 2（2020）年度に更新需要が集中しています。しかし、今後の管路更新は資金を確保し、調査設計を行い、計画的かつ継続的に実施する必要があるため、早くとも令和 5（2023）年度から更新事業を実施する見通しを立てています。ケース 1 は、事業量を平準化したもの（管路更新率 1.0%）、ケース 2 は管路更新率を 0.6%（現状の 2 倍で、県内の平均の水準）としたもの、ケース 3 は優先度の高い路線を絞り込み、本計画期間中に更新を行う路線を選定したもの（表 6-3-4 に相当：10 か年の平均管路更新率 0.5%）を示しています。

県内の平均程度の管路更新率 0.6% は毎年 1.3km 程度の管路を更新するペースで約 167 年を要しますが、当市の財源や経営状況を考慮すると管路更新率を抑えながらも日常の維持管理を含めて管路の健全性を保つ取り組みが不可欠です。

今後は、送水管・配水管に限らず給水管を含め、ライフサイクルコストに優れた長寿命な資機材を積極的に活用し、優先度の高い路線を絞り込み更新を行う路線を選定し、管路更新率 0.5% 以上を維持しながら、管路の健全性を確保する取り組みを推進します。

図 6-4-1 管路の更新需要と投資計画（更新基準による更新需要、ケース 1、ケース 2、ケース 3）

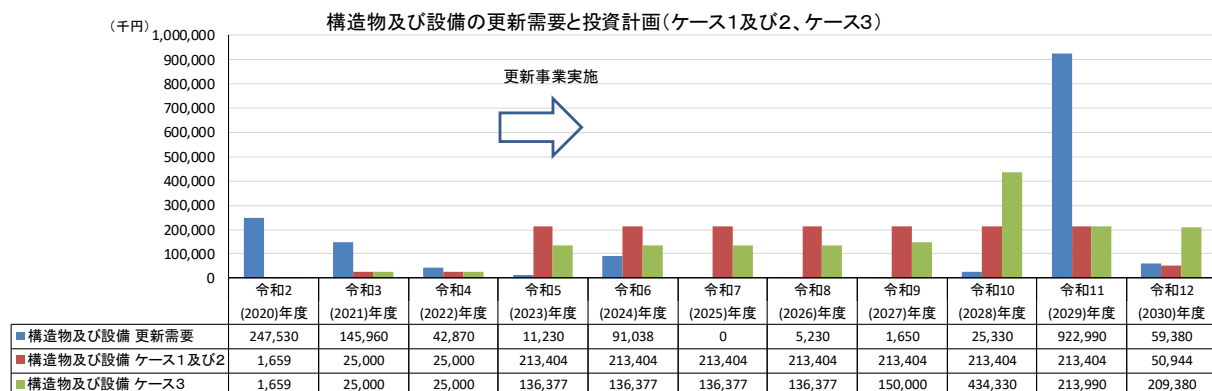


表 6-4-2 優先度を考慮した老朽管の更新に関する実施計画

内容又は対象	前期計画	後期計画
	令和3(2021)年度～令和7(2025)年度	令和8(2026)年度～令和12(2030)年度
送水管・配水管	更新基準年数100年の管材料の採用、優先度を考慮し管路更新率の維持と健全性確保の両立	
給水管	更新基準年数100年の管材料の採用、配水管の更新に合わせて更新	

## ⑧高効率設備・情報通信技術の活用

水道事業の資産の中でも、最も更新のサイクルが早いものは機械、電気、計装等の設備です。三浦市更新基準の設定により法定耐用年数の概ね 1.5 倍の年数を使用する目標としていますが、設備は定期的な点検や部分交換等のメンテナンスが不可欠で、これによって延命化を図っています。しかし、時代と共に技術の陳腐化や部品供給の停止もあるため、一定期間での更新を余儀なくされます。このため、必要とする機能を満たし、故障が少なく、電力・通信効率に優れた最新の設備を導入することが水道水の供給の安定化やライフサイクルコストの削減に繋がります。

なお、水道施設を監視・制御するために必要な中央監視設備は、機器が高価で更新のサイクルが早いという特色があるため、近年は Web やクラウドを活用した安価なシステムも活用されていることから、本市水道事業においても維持管理性とコストパフォーマンスに優れた設備を導入していきます。

表 6-4-3 高効率設備・情報通信技術の活用に関する実施計画

内容又は対象	前期計画	後期計画
	令和3(2021)年度～令和7(2025)年度	令和8(2026)年度～令和12(2030)年度
高山配水池	ポンプ・制御盤・受編電設備・自家発電設備・中央監視設備等の更新	
ずい道配水池	ポンプ・制御盤・受編電設備・自家発電設備等の更新	
小網代配水塔		全面更新に合わせて設備更新
松輪配水池	ポンプ・制御盤・受編電設備・自家発電設備等の更新	
岩浦中継ポンプ所	ポンプ・制御盤・受編電設備・自家発電設備等の更新	

## 6.4.2 経営

### ⑨支出削減と定期的な料金見直し

支出削減の取り組みの詳細は第7章 経営戦略にて示しますが、これまで人員削減など水道事業者が実施可能な自助努力を継続してきました。これにより支出の削減を図ってきたものの、経常収支のマイナスが継続しており、経常収支比率の改善が急務となっています。

水道事業者は、水道法第22条の4第二項、水道法施行規則第17条の4の定めに従い、水道施設の更新に要する費用を含むその事業に係る10年以上の収支の見通しを作成し、公表し、これに対して3～5年毎に見直しを行うように努めなければならないとされています。このため、本ビジョンの第7章 経営戦略において、今後10年間の収支の見通しを作成しています。収支の見通しは、毎年度の予算、決算に合わせて確認するとともに、本ビジョンの5年後に行う中間見直しに合わせて再度試算する予定であり、必要に応じてこれらを基に水道料金改定資料を作成し、三浦市上水道事業審議会の審議を図っていきます。なお、経営の基本指標として経常収支比率を継続的に管理していきます。

表 6-4-4 支出削減と定期的な料金見直しに関する実施計画

内容又は対象	前期計画	後期計画
	令和3(2021)年度～令和7(2025)年度	令和8(2026)年度～令和12(2030)年度
支出削減	継続的な取り組みによって支出を削減	
定期的な料金見直し	収支見通しの作成・料金改定資料作成・審議	収支見通しの作成・料金改定資料作成・審議
経常収支比率の管理	経常収支比率を経営の基本指標として管理	

### ⑩健全経営による事業の持続

健全な水道事業経営のためには、水道事業経営によって得た利益を積み立て、水道施設の計画的な更新のために継続的に自己財源を確保していく必要があります。現在、本市の水道事業の自己資金は底をつき、水道施設の更新に必要な財源を全て企業債に依存しています。企業債の残高は年々減少傾向にあります。今後多くの施設更新の財源としても企業債を活用する必要があるため、企業債残高を適切に管理していく必要があります。企業債残高を減らしていくためには、自己資金を確保し、財政に大きな負担とならないように事業規模に見合った投資を行っていくことが重要であり、今後は給水収益に対する企業債残高を健全経営の指標として管理し、企業債残高対給水収益比率を500%未満に維持するように努めます。

表 6-4-5 健全経営による事業の持続に関する実施計画

内容又は対象	前期計画	後期計画
	令和3(2021)年度～令和7(2025)年度	令和8(2026)年度～令和12(2030)年度
企業債残高の管理	企業債残高対給水収益比率を健全経営の指標として管理	



### ⑪独立採算制の発揮

水道法の第2条の2第4項に、「水道事業者等は、その経営する事業を適正かつ能率的に運営するとともに、その事業の基盤の強化につとめなければならない。」とされています。また、地方公営企業法の第3条に「地方公営企業は、常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営されなければならない。」と示されており、その経営に要する経費は経営に伴う収入（料金）をもって充てる独立採算制が原則とされています。

現在、本市の供給単価は給水原価を下回っているため、料金回収率は100%を下回っています。これは、企業の経済性が発揮されていない状態を示しています。給水原価は受水費、減価償却費、企業債の支払利息の順に大きな割合を占めており、人件費を削減しても赤字解消や給水原価に対する削減効果は、ほとんど見込めない状況です。このため、引き続き赤字幅を縮小するための支出削減に努めますが、独立採算性を発揮するためには、給水収益を上げる取り組みを含め、収支の均衡を図るよう努めます。

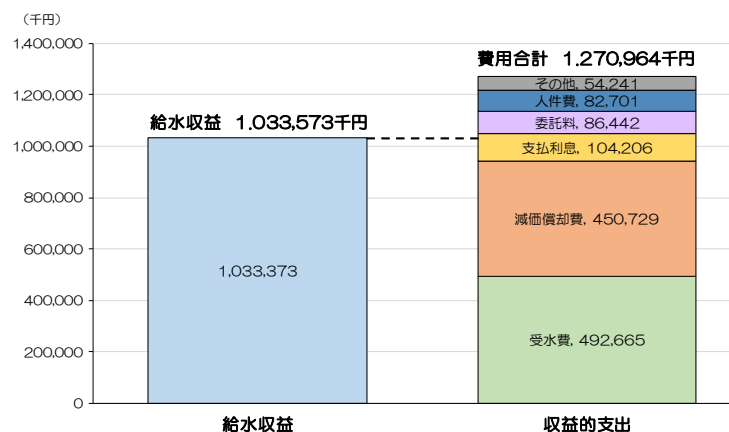
表 6-4-6 独立採算制の発揮に関する実施計画

内容又は対象	前期計画	後期計画
	令和3(2021)年度～令和7(2025)年度	令和8(2026)年度～令和12(2030)年度
料金回収率の管理	料金回収率を独立採算性の指標として管理	

### ⑫安定的な財源確保

令和元（2019）年度の本市水道事業の給水収益は約 10.3 億円で、支出のうち受水費に 4.9 億円、減価償却費が 4.5 億円、企業債利息が 1.0 億円の合計だけで 10.4 億円となり、そのほかに人件費、動力費等の支出もあります。

図 6-4-2 令和元(2019)年度の給水収益と収益的支出の関係



一方、現状は本市水道事業の自己資金残高が0円と底をついています。このように収支や資金に全く余裕はなく、何らかの理由により給水収益が急減した場合や災害時などは、対応が困難な状況となることが想定されます。こうしたことから、非常時に備えた財源確保という考え方も必要であり、本計画期間の最終年度までに年間の給水収益の1/3程度の3億円を確保するように努めます。

表 6-4-7 安定的な財源確保に関する実施計画

内容又は対象	前期計画	後期計画
	令和3(2021)年度～令和7(2025)年度	令和8(2026)年度～令和12(2030)年度
非常時の財源確保	資金の積み立て開始	一定の資金残高を確保

### 6.4.3 組織

#### ⑬施設更新事業の担い手確保

今後は施設更新事業が本格化し、これまでの建設改良費の3倍程度の事業量となるため、現状の職員数では厳しい状況にあります。これまで職員の削減に努めてきましたが、必要な人材の確保は事業量に見合う形で確保していく必要があります。一方、人材不足は全国的に深刻な問題でもあり、水道事業体内部の人材だけでの対応は困難であると判断する事業体もあり、全国的に民間企業の積極活用が進んでいます。本市においても今後、更新事業の担い手不足の対応策として、個別委託により民間企業の活用を図ります。

表 6-4-8 多様な民間企業活用手法

	個別委託	包括委託	第三者委託	業種分類(手法)	制度の概要
所有権	水道事業	水道事業	水道事業	個別委託 (従来型業務委託)	民間事業者のノウハウ等の活用が効果的な業務についての委託。施設設計、水質検査、施設保守点検、メーター検針、窓口・受付業務等運営、資金調達は公共で行う。
運営権・経営・計画	水道事業	水道事業	水道事業		
資金調達	水道事業	水道事業	水道事業		
営業	●	● ● ●		個別委託 (包括委託)	従来の業務委託よりも広範囲にわたる複数の業務を一括して委託。運営、資金調達は公共で行う。
設計・建設	●	● ● ●			
維持管理	●	● ● ●	●		
				第三者委託	浄水場の運転管理業務等の水道の管理に関する技術的な業務についての委託。運営、資金調達は公共で行う。

※ ●は1企業体を示す。  
 出典：水道事業における官民連携手法検討の手引き(厚生労働省)より一部編集

表 6-4-9 施設更新事業の担い手確保に関する実施計画

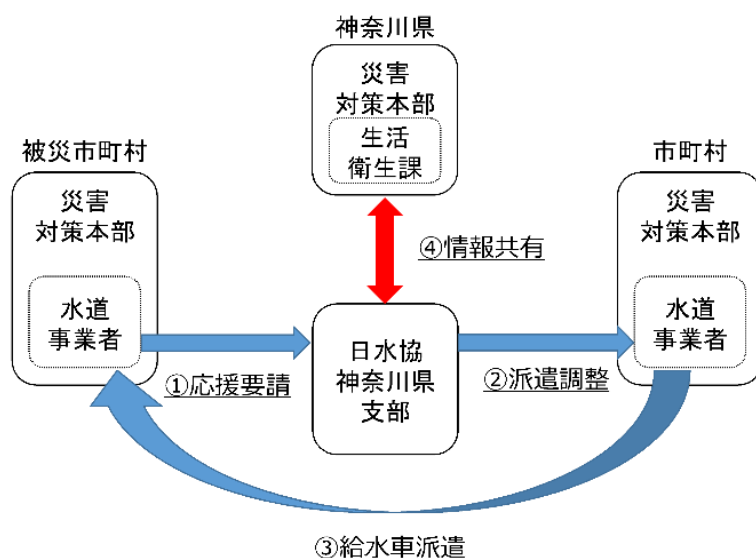
内容又は対象	前期計画	後期計画
	令和3(2021)年度～令和7(2025)年度	令和8(2026)年度～令和12(2030)年度
人材確保	事業量に応じて必要な人材を確保	
民間企業活用	積極的な民間企業活用	

## ⑭関係者との情報共有と連携

### 【広域連携】

災害時の相互応援に関する協定（水道給水・復旧に関すること）については、日本水道協会神奈川県支部、神奈川県との連携を引き続き高めていきます。

図 6-4-3 神奈川「災害時の応援要請」



出典 令和2(2020)年度第1回神奈川県水道事業者連絡会議  
神奈川県健康医療局生活衛生部生活衛生課「資料 災害時の応援要請」より

### 【さらなる広域連携】

令和元(2019)年10月に水道法の一部を改正する法律が施行され、都道府県は、水道事業者間の広域連携の推進に努めるよう定められ、県は「水道広域化推進プラン」を策定することとされていることから、本市水道事業の広域連携についても位置付けられるよう取組んでいきます。

本市としてはさらなる広域連携として、既に広域的な水道事業を運営している県営水道との統合を将来的な理想像としました。そこで、県営水道との統合にあたっての課題を整理した上で、県と連携して検討を進めます。

【お客様への情報発信】

本市水道事業に関する情報については、市ホームページにて公開されています。本市水道事業の実情を知っていただくことを目的として広報誌「みうら市の水道」を発刊し、お客様に対して定期的に情報を発信しています。今後も本市水道事業の状況をわかりやすくお伝えするとともに、本市ホームページの「目安箱」に寄せられたご意見をはじめ、お客様の声を事業運営に反映していきます。



【官民連携】

平常時・非常時も、本市水道事業の発展に貢献してきた市内水道関係者の存在は、本市水道事業にとって欠かせないものとなっています。引き続き、三浦市管工事協同組合との災害協定（水道の応急活動）を継続し、日頃から技術的な交流を深め、日常の維持管理状況の情報交換、災害時活動の合同訓練などを実施して連携を強化し、市内水道関係者保護・育成に努めます。

表 6-4-10 関係者との情報共有と連携に関する実施計画

内容又は対象	前期計画	後期計画
		令和3(2021)年度～令和7(2025)年度
広域連携	本市の取組みを水道広域化推進プランへ位置付け、県営水道との統合にあたっての課題の整理	
お客様	広報誌の発刊とお客様の声の反映	
官民連携	平常時・非常時の連携強化と保護・育成	



## 第5節 目標達成に向けての実施計画



各実現方策に対する取組みを前期、後期の実施計画に掲げ、重点管理する業務指標（KPI：Key Performance Indicator の略）を設定して、目標達成に努めます。

表 6-5-1 目標達成に向けての実施計画

実現方策	内容又は対象	前期計画		後期計画		KPI（重点管理する業務指標）		
		令和3(2021)年度 ～令和7(2025)年度		令和8(2026)年度 ～令和12(2030)年度		目標設定	現状 令和元(2019) 年度	計画 令和12(2030) 年度
①残留塩素濃度の管理	法定の水質検査等	残留塩素濃度の継続監視				平均残留塩素濃度 0.4mg/L以下の達成	0.44mg/L	0.40mg/L
	滞留の改善	配水池等・管路の更新時にダウンサイジング						
	自動水質測定装置	配水池等の更新時に合わせて導入検討						
②小網代配水塔等の耐震化	すい道配水池			バイパス管整備事業実施		配水池の耐震化率6.0%	3.5%	6.0%
	小網代配水塔			全面更新事業実施				
③老朽管更新に伴う管路の耐震化	基幹管路	老朽管更新事業実施（武山系送水管関連）				管路の耐震化率54.5% 以上	49.8%	54.5%
	配水支管	老朽管更新事業実施（優先度の高い路線）						
④災害時の飲料水の確保	高山配水池	緊急遮断弁・自家発電設備等の定期的な点検・修繕				非常時対応容量の確保	定期的な 点検・修繕 の実施	定期的な 点検・修繕 の実施 と状況報告
	すい道配水池	緊急遮断弁・自家発電設備等の定期的な点検・修繕						
	小網代配水塔	緊急遮断弁等の定期的な点検・修繕	定期的な点検・修繕及び全面更新事業実施					
	松輪配水池	緊急遮断弁・自家発電設備等の定期的な点検・修繕						
	岩浦中継ポンプ所	自家発電設備等の定期的な点検・修繕						
⑤重要給水施設管路の耐震化	重要給水施設管路	重要給水施設管路耐震化事業実施				重要給水施設管路の耐震 適合率100%	95.5%	100.0%
⑥漏水調査と有収率の向上	漏水調査	配水区域をエリア毎に分けて継続的に実施				有収率0.1%/年の向上	84.8%	86.0%
	有収率向上	漏水調査により優先度の高い老朽管から更新						
⑦優先度を考慮した老朽管の更新	送水管・配水管	更新基準年数100年の管材料の採用、優先度を考慮し 管路更新率の維持と健全性確保の両立				管路更新率0.5%以上の 継続	0.3%	0.5%
	給水管	更新基準年数100年の管材料の採用、配水管の更新に合わせて更新						
⑧高効率設備・情報通信技術の活用	高山配水池	ポンプ・制御盤・受電設備・自家発電設備・中央監視設備等の更新				設備更新における新技術の 導入	修繕による 対応	計画的な 更新事業 による対応
	すい道配水池	ポンプ・制御盤・受電設備・自家発電設備等の更新						
	小網代配水塔			全面更新に合わせて設備更新				
	松輪配水池	ポンプ・制御盤・受電設備・自家発電設備等の更新						
	岩浦中継ポンプ所	ポンプ・制御盤・受電設備・自家発電設備等の更新						
⑨支出削減と定期的な料金見直し	支出削減	継続的な取り組みによって支出を削減				経常収支比率の改善	95.20%	計画期間 10か年 平均で 100%以上
	定期的な料金見直し	収支見通しの作成・料金改定資料作成・審議	収支見通しの作成・料金改定資料作成・審議					
	経常収支比率の管理	経常収支比率を経営の基本指標として管理						
⑩健全経営による事業の持続	企業債残高の管理	企業債残高対給水収益比率を健全経営の指標として管理				給水収益に対する企業債残高の割合 400%程度	418%	500%未満
⑪独立採算制の発揮	料金回収率の管理	料金回収率を独立採算性の指標として管理				料金回収率の改善	81.39%	計画期間 10か年 平均で 90%以上
⑫安定的な財源確保	非常時財源の確保	資金の積み立て開始	一定の資金残高を確保			資金の確保	0円	3億円以上
⑬施設更新事業の担い手確保	人材確保	事業量に応じて必要な人材を確保				事業量に応じた人員の確保	資本勘定 職員数3名	資本勘定 職員数4名 以上
	民間企業活用	積極的な民間企業活用						
⑭関係者との情報共有と連携	広域連携	本市の取組みを水道広域化推進プランへ位置付け、 県営水道との統合にあたっての課題の整理				県営水道統合へ向けて の、広域連携・官民連携 の推進	年1回以上 の協議	県の水道広域化 推進プランに本 市水道事業の広 域連携について 位置づける
	お客様	広報誌の発行とお客様の声の反映						
	官民連携	平常時・非常時の連携強化と保護・育成						

# 第7章 経営戦略

## 第1節 経営の基本方針



### 7.1.1 経営戦略について

総務省から「公営企業の経営戦略の策定などに関する研究会報告書」（平成26(2014)年3月)、「公営企業の経営に当たっての留意事項について」（平成26(2014)年8月)、「公営企業の経営戦略の策定支援と活用などに関する研究会報告書」（平成27(2015)年3月)が公表され、施設の老朽化や人口減少に対応し、より計画的・効率的な経営を行うための「経営戦略」を策定することが求められています。

また、令和2(2020)年度までの「経済・財政再生計画」（経済財政運営と改革の基本方針2015（平成27(2015)年6月30日閣議決定））では、公営企業についての地方財政をめぐる厳しい状況を踏まえ、この「経営戦略」の策定を通じて、経営基盤強化と財政マネジメントの向上を図ることとされています。

本市では、市民の生活基盤である水道サービス水準の維持向上を図るとともに、将来にわたり安定的・継続的な事業経営を推進するため、経営戦略を策定しました。

### 7.1.2 経営の基本方針

第5章 水道の基本理念で定めた、「健全な水道事業経営の持続」に関する基本方針を経営戦略の基本方針とし、目標を設定しました。

表 7-1-1 経営の基本方針と目標設定

基本方針	目標設定
1. 経常収支比率の改善	経常収支比率の改善
2. 企業債の活用と管理	給水収益に対する企業債残高の割合 500%未満
3. 事業基盤の強化	料金回収率の改善
4. 資金の確保	内部留保資金の確保

## 基本方針 1 経常収支比率の改善

水道事業は受益者負担による独立採算を原則としており、水道水の供給で発生するコストを利用者の負担する水道料金に転嫁する必要があります。経常収支比率を 100% 以上維持することは、本市水道事業が自己資金を確保して持続的に経営していくための必須条件となります。本市水道事業は、これまで 10 年連続で経常収支比率が 100% を下回る状態が続いており、赤字からの脱却が急務となっています。

## 基本方針 2 企業債の活用と管理

本市水道事業を継続的に運営していくためには、施設や管路の更新、改良及び耐震化に多額の資金が必要となります。企業債は、その事業費の財源を賄うとともに、返済を長期的に平準化することにより、資金繰りを安定させる効果を発揮します。企業債の償還は 40 年間であり、管路の法定耐用年数の 40 年と同じ期間であるため、現世代への負担軽減、将来世代への負担先送りを回避するために、適切な企業債の活用を行います。

本市水道事業は自己資金が大幅に減少していることから、水道施設整備費の財源は、企業債に依存せざるをえませんが、借入額と返済期間に応じて利子の支払いが発生するため、過度の借入は抑制する必要があります。企業債残高対給水収益比率を 500% 未満とすることを目標として管理しながら、事業運営に支障をきたさない範囲で施設更新事業の財源として企業債を活用します。

## 基本方針 3 事業基盤の強化

今後 10 年間は、水需要の減少による給水収益の減少が見込まれるだけでなく、地震等の災害対策の強化等、これまでに以上に経営基盤の強化が必要となります。また、平成 30(2018)年 12 月 12 日に水道法の一部を改正する法律が公布され、水道事業者は水道事業の基盤強化に努めなければならないことが示されました。今後は、必要な資金を確保することを目標に、引き続き自助努力による費用の削減に取り組む一方で、5 年に 1 回の頻度で水道料金の見直しを検討します。

## 基本方針 4 資金の確保

今後、施設と管路については、老朽化による更新と耐震化に対する投資が増加する見通しとなっています。本市水道事業は流動比率が 100% を下回っており、資金不足の危険な状態にあります。このため、少なくとも流動比率 100% 以上となることが望ましいといえますが、災害時対応など緊急時に支出を要することを想定し、一定額の資金を確保するように努めます。また、施設整備のための資金は、企業債が主となりますが、財政に大きな負荷を与えないように、財政負担を配慮の上、アセットマネジメント手法により投資額を平準化し、内部留保資金の確保に努めます。なお、国庫補助及び交付金についても積極的に活用していきます。



### 7.2.1 これまでの主な経営健全化の取組

#### (1) 職員数の削減や人件費の総額の削減

経営健全化の取り組みとして、職員数や経費の削減を実施してきました。

#### (2) 水道料金徴収事務の外部委託

平成 18 (2006) 年 4 月より、三浦市上下水道料金徴収事務受託者に、検針、検算業務、引越・精算、電算処理、滞納整理の事務業務の外部委託を実施しています。

#### (3) 公的資金補償金免除繰上償還

平成 19 (2007) 年度から平成 21 (2009) 年度の3年間にわたり企業債の繰り上げ償還を実施しました。

#### (4) 三浦市上水道事業審議会

本市水道事業の円滑な運営を図るため、地方公営企業法（昭和 27 年法律第 292 号）第 14 条の規定に基づき、平成 29 (2017) 年 7 月 1 日に三浦市上水道事業審議会条例を施行し、三浦市上水道事業審議会を設置しました。

#### (5) 広報誌「みうら市の水道」の発刊

令和元 (2019) 年 4 月 1 日より広報誌「みうら市の水道」を発刊し、水道事業の現状等について情報を公開し、お客様の理解に努めています。

### 7.2.1 これからの主な経営健全化の取組

#### (1) アセットマネジメントの実践と経営戦略の精度向上

水道事業の資産を適切に管理し、水道事業経営の安定化を図るため、アセットマネジメント手法に基づく更新需要と財政収支の見通しを継続的に試算し、経営戦略の見直しに反映させて計画の精度向上に努めます。

#### (2) 長寿命な水道資機材等の積極活用（実施中）

布設から更新までの使用期間の長い管材（更新基準年数 100 年等）、メンテナンスフリーでライフサイクルコストに優れた水道資機材を積極的に活用して、中長期の施設投資額の低減を図ります。



給水申込・工事検査、施設及び給配水管維持管理等について、業務委託による経費削減効果を検討します。

#### **(4) 広域化・広域連携の推進**

県営水道との統合にあたっての課題を整理した上で県と連携して検討を進めます。

県は「水道広域化推進プラン」を策定することとされていることから、本市水道事業の広域連携についても位置付けられるよう取り組みます。



### 7.3.1 施設の更新需要の見通し

第4章 将来の事業環境にて示したとおり、アセットマネジメント手法により本市水道事業の令和2(2020)年度から100年後までの施設の更新需要の見通しを試算しました。

そこで現実的なシナリオであるシナリオ4をベースに、今後10年間について複数の投資計画を作成しました。なお、本格的な施設更新時期を迎えて事業量が多いため、令和3(2021)年度～令和4(2022)年度を準備期間として設定し、施設更新工事は令和5(2023)年度から着手するものとして計画しました。なお、令和3(2021)年度～令和4(2022)年度の事業費については、令和2(2020)年度までの事業費の実績相当額を見込みました。

表 7-3-1 投資計画のケース一覧

投資計画	構造物及び設備	基幹管路	配水支管
ケース1(*1)	令和2(2020)年度以降の更新需要を10か年毎に合計して1年当たり平均更新需要を投資額とする。	令和2(2020)年度以降の更新需要を20か年毎に合計して1年当たり平均更新需要を投資額とする。 武山系送水管の更新を一部前倒しして着手する。 (管路更新率1.0%)	令和2(2020)年度以降の更新需要を100か年分合計して1年当たり平均更新需要を投資額とする。 (管路更新率1.0%)
ケース2(*2)	同上	同上	上記の管路更新率が0.6%となるように投資額を低減する。
ケース3	令和2(2020)年度～令和12(2030)年度に発生する更新需要に対して、現実的な事業期間を考慮して10か年計画に割り振る。	横須賀市配水本管更新工事に共同参画し、同配水本管に武山系送水管の機能を付加するものとし、水量に応じた事業費を本市が負担する。(以下：横須賀市配水本管更新事業参画) 武山系送水管の撤去工事は上記配水本管の供用開始後を見込み、令和13(2031)年度以降とする。	アセットマネジメントの更新需要の結果を踏まえ、更新対象路線を絞り込み、現実的な更新計画を積上げによって策定する。 (管路更新率0.5%)

\*1：ケース1：アセットマネジメントにおけるシナリオ4

\*2：ケース2：アセットマネジメントにおけるシナリオ4X

## (1) 構造物及び設備

構造物においては、耐震性の確保の観点から小網代配水塔の更新事業を実施します。既設構造物の撤去を含むため、躯体工事から設備工事まで含めた現実的な事業期間を4か年としてケース3で見込みました。

設備においては、各配水池の機械及び電気設備の更新が必要となりますが、ケース3では事業費の平準化を図りつつ、対象となる配水池毎に割振りました。

図 7-3-1 構造物及び設備の投資計画

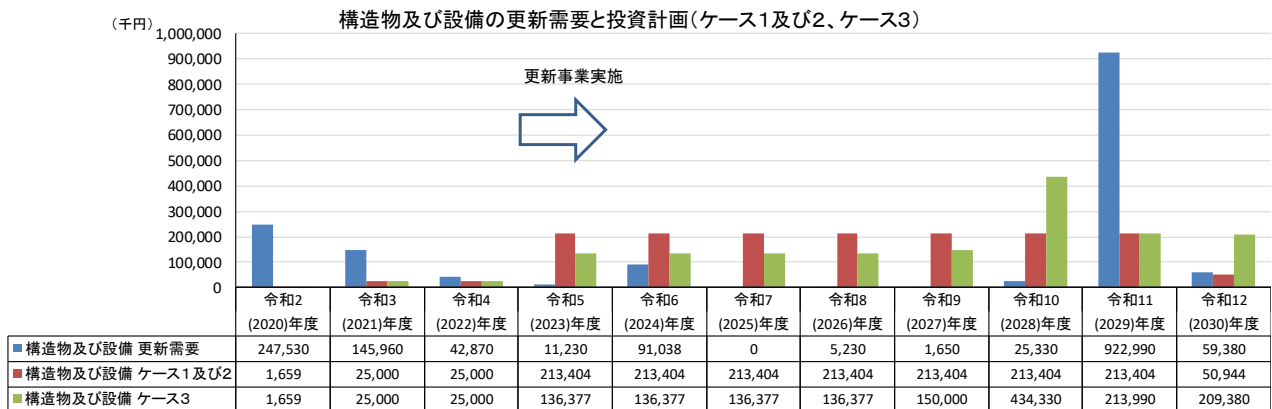


表 7-3-2 構造物及び設備の投資計画(更新基準による更新需要、ケース1及び2、ケース3)

更新基準による更新需要

項目	単位	更新年度										10か年R3(2021)～R12(2030)年度		次期10か年R13(2031)～R22(2040)年度	
		令和2 (2020)年度	令和3 (2021)年度	令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度	10か年R3(2021)～R12(2030)年度	次期10か年R13(2031)～R22(2040)年度	
構造物(土木・建築)	千円											859,000	859,000	39,300	
設備(機械・電気・計装)	千円	247,530	145,960	42,870	11,230	91,038		5,230	1,650	25,330	63,990	59,380	446,678	426,658	
構造物及び設備 計	千円	247,530	145,960	42,870	11,230	91,038		5,230	1,650	25,330	922,990	59,380	1,305,678		

### ケース1及び2

構造物及び設備：令和2(2020)年度～10か年毎の更新需要を平準化して令和5(2023)年度以降に投資

→更新事業着手

構造物及び設備投資計画(平準化)

項目	単位	更新年度										10か年R3(2021)～R12(2030)年度		次期10か年R13(2031)～R22(2040)年度	
		令和2 (2020)年度	令和3 (2021)年度	令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度	10か年R3(2021)～R12(2030)年度	次期10か年R13(2031)～R22(2040)年度	
構造物(土木・建築)	千円	41			122,714	122,714	122,714	122,714	122,714	122,714	122,716	3,930	862,930	39,300	
設備(機械・電気・計装)	千円	1,618	25,000	25,000	90,690	90,690	90,690	90,690	90,690	90,690	90,688	47,014	731,842	426,658	
構造物及び設備 計	千円	1,659	25,000	25,000	213,404	213,404	213,404	213,404	213,404	213,404	213,404	50,944	1,594,772	465,958	

### ケース3

構造物及び設備：令和2(2020)年度～令和12((2030)年度の更新需要を現実的に割振り

→更新事業着手

構造物及び設備投資計画(割振り)

項目	単位	更新年度										10か年R3(2021)～R12(2030)年度		次期10か年R13(2031)～R22(2040)年度	
		令和2 (2020)年度	令和3 (2021)年度	令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度	10か年R3(2021)～R12(2030)年度	次期10か年R13(2031)～R22(2040)年度	
構造物(土木・建築)	千円	41							150,000	409,000	150,000	150,000	859,000	39,300	
設備(機械・電気・計装)	千円	1,618	25,000	25,000	136,377	136,377	136,377	136,377		25,330	63,990	59,380	744,208	426,658	
構造物及び設備 計	千円	1,659	25,000	25,000	136,377	136,377	136,377	136,377	150,000	434,330	213,990	209,380	1,603,208	465,958	

## (2) 管路

基幹管路においては、今後 10 年間で更新基準に達するものがほとんどないため、ケース1及びケース2では、今後 20 年間の基幹管路の更新需要を平準化した更新費用を見込みました。ケース3では、横須賀市配水本管更新事業参画を令和 4(2022)年度から令和 10(2028)年度に見込みました。

配水支管は、ケース1は今後 100 年分の更新工事の年平均更新費用をベースとし、ケース2ではその 60%相当分を見込み、ケース3では更新対象路線を絞り込み積上げによって更新費用を算定しました。

管路更新率はケース1で 1.0%、ケース2で 0.6%、ケース3で 0.5%となります。

図 7-3-2 管路の投資計画

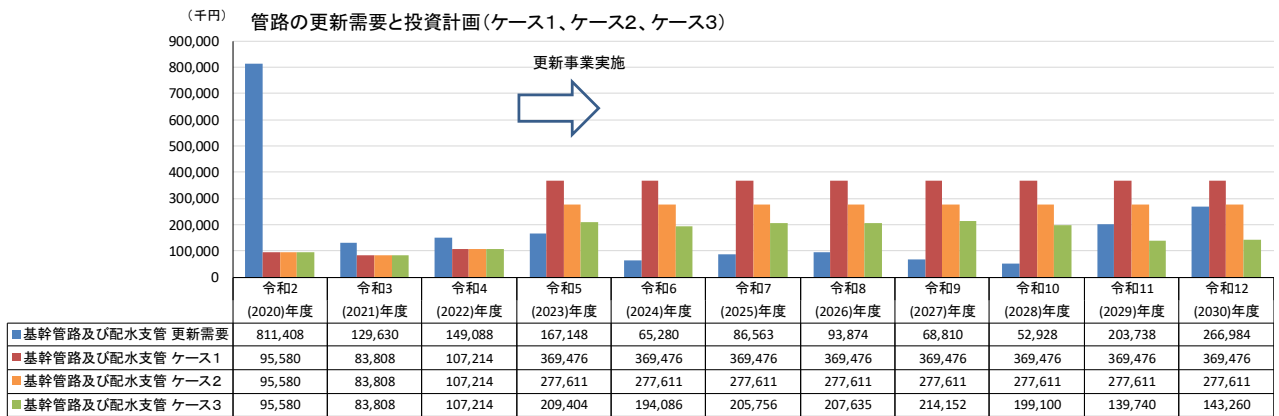


表 7-3-3 管路の投資計画 (更新基準による更新需要、ケース1)

更新基準による更新需要		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10か年R3(2021)~ R12(2030)年度	次期10か年 R13(2031)~ R22(2040)年度	
	単位	令和2 (2020)年度	令和3 (2021)年度	令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度		
基幹管路 更新需要(延長)	m				12			1					13	3,321
配水支管 更新需要(延長)	m	6,758	1,092	1,249	1,421	531	724	764	586	438	1,471	1,935	10,211	13,039
計	m	6,758	1,092	1,249	1,421	543	724	765	586	438	1,471	1,935	10,224	16,360
管路更新率	%	3.1	0.5	0.6	0.7	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.7	0.9		0.7
全延長	m	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690		
管路耐震化率	%	53.0	53.5	54.1	54.7	55.0	55.3	55.7	55.9	56.1	56.8	57.7		
耐震管延長	m	113,708	114,800	116,049	117,470	118,013	118,737	119,502	120,088	120,526	121,997	123,932		
基幹管路 更新需要(費用)	千円					1,752		295					2,047	1,921,026
配水支管 更新需要(費用)	千円	811,408	129,630	149,088	167,148	63,528	86,563	93,579	68,810	52,928	203,738	266,984	1,281,996	1,703,918
計	千円	811,408	129,630	149,088	167,148	65,280	86,563	93,874	68,810	52,928	203,738	266,984	1,284,043	3,624,944

### ケース1

基幹管路：令和2(2020)年度～20か年毎の更新需要を平準化して令和5(2023)年度以降に投資  
 配水支管：令和2(2020)年度～100か年の更新需要を平準化して令和5(2023)年度以降に投資 (管路更新率1.0%)

更新事業着手		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10か年R3(2021)~ R12(2030)年度	次期10か年 R13(2031)~ R22(2040)年度	
管路投資計画(平準化)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10か年R3(2021)~ R12(2030)年度	次期10か年 R13(2031)~ R22(2040)年度	
	単位	令和2 (2020)年度	令和3 (2021)年度	令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度		
基幹管路 投資計画(延長)	m				196	196	196	196	196	196	196	196	1,568	2,348
配水支管 投資計画(延長)	m	637	660	780	1,866	1,866	1,866	1,866	1,866	1,866	1,866	1,866	16,368	18,660
計	m	637	660	780	2,062	2,062	2,062	2,062	2,062	2,062	2,062	2,062	17,936	21,008
管路更新率	%	0.3	0.3	0.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0
全延長	m	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690		
管路耐震化率	%	50.1	50.4	50.8	51.7	52.7	53.7	54.6	55.6	56.5	57.5	58.5		
耐震管延長	m	107,587	108,247	109,027	111,089	113,151	115,213	117,275	119,337	121,399	123,461	125,523		
基幹管路 投資計画(費用)	千円				113,122	113,122	113,122	113,122	113,122	113,122	113,122	113,122	904,976	1,182,600
配水支管 投資計画(費用)	千円	95,580	83,808	107,214	256,354	256,354	256,354	256,354	256,354	256,354	256,354	256,354	2,241,854	2,563,540
計	千円	95,580	83,808	107,214	369,476	369,476	369,476	369,476	369,476	369,476	369,476	369,476	3,146,830	3,746,140

表 7-3-4 管路の投資計画（ケース2、ケース3）

ケース2

基幹管路：令和2(2020)年度～20か年毎の更新需要を平準化して令和5(2023)年度以降に投資  
 配水支管：令和2(2020)年度～100か年の更新需要を平準化して令和5(2023)年度以降に投資（管路更新率0.6%に留める）  
 →更新事業着手

管路投資計画（平準化）		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10か年R3(2021)～ R12(2030)年度	次期10か年 R13(2031)～ R22(2040)年度
単位	令和2 (2020)年度	令和3 (2021)年度	令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度		
基幹管路 投資計画(延長)	m				196	196	196	196	196	196	196	1,568	2,348
配水支管 投資計画(延長)	m	637	660	780	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	1,184	10,912	11,840
計	m	637	660	780	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380	12,480	14,188
管路更新率	%	0.3	0.3	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	
全延長	m	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690		
管路耐震化率	%	50.1	50.4	50.8	51.4	52.1	52.7	53.4	54.0	54.6	55.3	55.9	
耐震管延長	m	107,587	108,247	109,027	110,407	111,787	113,167	114,547	115,927	117,307	118,687	120,067	
基幹管路 投資計画(費用)	千円				113,122	113,122	113,122	113,122	113,122	113,122	113,122	904,976	1,182,600
配水支管 投資計画(費用)	千円	95,580	83,808	107,214	164,489	164,489	164,489	164,489	164,489	164,489	164,489	1,506,934	1,644,890
計	千円	95,580	83,808	107,214	277,611	277,611	277,611	277,611	277,611	277,611	277,611	2,411,910	2,827,490

ケース3

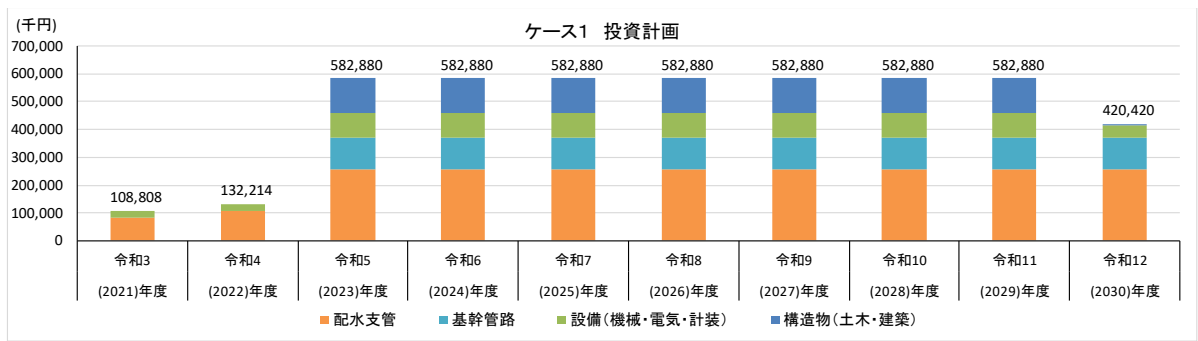
基幹管路：令和5(2023)年度～令和10(2030)年度の6か年に横須賀市配水本管更新事業参画費用を計上  
 配水支管：更新対象路線を絞り込み積上げによって更新費用を算定（管路更新率を0.5%に留める）  
 →更新事業着手

管路投資計画（平準化）		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10か年R3(2021)～ R12(2030)年度	次期10か年 R13(2031)～ R22(2040)年度
単位	令和2 (2020)年度	令和3 (2021)年度	令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度		
基幹管路 投資計画(延長)	m				217	217	217	217	217	217	217	1,300	1,742
配水支管 投資計画(延長)	m	637	660	780	1,000	1,070	914	819	803	660	729	8,167	9,330
計	m	637	660	780	1,217	1,287	1,131	1,036	1,020	875	729	9,467	11,072
管路更新率	%	0.3	0.3	0.4	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.5
全延長	m	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690	214,690		
管路耐震化率	%	50.1	50.4	50.8	51.4	51.9	52.5	53.0	53.4	53.8	54.2	54.5	
耐震管延長	m	107,587	108,247	109,027	110,244	111,531	112,662	113,698	114,718	115,593	116,322	117,054	
基幹管路 投資計画(費用)	千円				56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	336,000	1,488,457
配水支管 投資計画(費用)	千円	95,580	83,808	107,214	153,404	138,086	149,756	151,635	158,152	143,100	139,740	1,368,155	1,281,770
計	千円	95,580	83,808	107,214	209,404	194,086	205,756	207,635	214,152	199,100	139,740	1,704,155	2,770,227

7.3.2 各ケースの投資計画

各ケースの投資計画の集計結果を以下に示します。

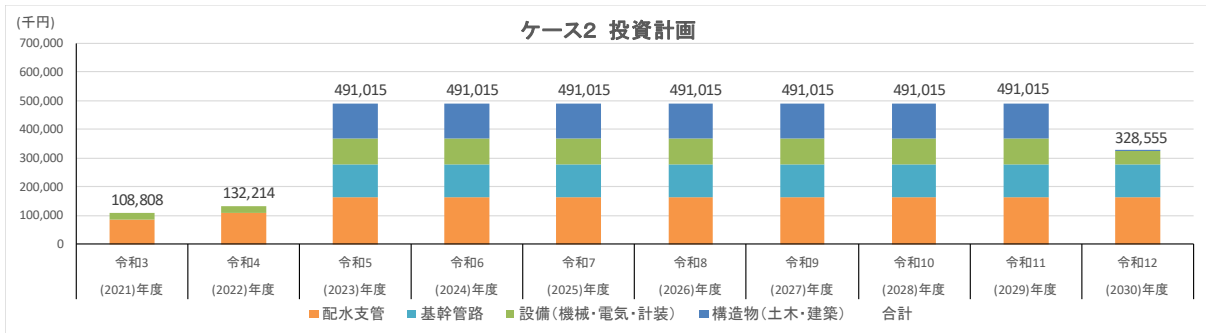
図 7-3-3 ケース1 投資計画



ケース1 投資計画		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10か年R3(2021)～ R12(2030)年度
単位	令和3 (2021)年度	令和4 (2022)年度	令和5 (2023)年度	令和6 (2024)年度	令和7 (2025)年度	令和8 (2026)年度	令和9 (2027)年度	令和10 (2028)年度	令和11 (2029)年度	令和12 (2030)年度		
構造物(土木・建築)	千円	0	0	122,714	122,714	122,714	122,714	122,714	122,714	122,716	3,930	862,930
設備(機械・電気・計装)	千円	25,000	25,000	90,690	90,690	90,690	90,690	90,690	90,690	90,688	47,014	731,842
基幹管路	千円	0	0	113,122	113,122	113,122	113,122	113,122	113,122	113,122	113,122	904,976
配水支管	千円	83,808	107,214	256,354	256,354	256,354	256,354	256,354	256,354	256,354	256,354	2,241,854
合計		108,808	132,214	582,880	582,880	582,880	582,880	582,880	582,880	582,880	420,420	4,741,602



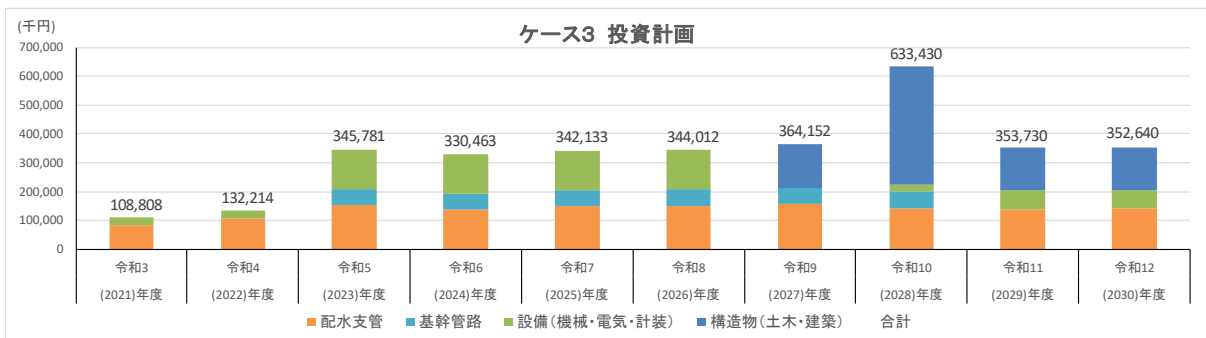
図 7-3-4 ケース2投資計画



ケース2 投資計画

	単位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10か年R3(2021)~R12(2030)年度
		令和3(2021)年度	令和4(2022)年度	令和5(2023)年度	令和6(2024)年度	令和7(2025)年度	令和8(2026)年度	令和9(2027)年度	令和10(2028)年度	令和11(2029)年度	令和12(2030)年度	
構造物(土木・建築)	千円	0	0	122,714	122,714	122,714	122,714	122,714	122,714	122,716	3,930	862,930
設備(機械・電気・計装)	千円	25,000	25,000	90,690	90,690	90,690	90,690	90,690	90,690	90,688	47,014	731,842
基幹管路	千円	0	0	113,122	113,122	113,122	113,122	113,122	113,122	113,122	113,122	904,976
配水支管	千円	83,808	107,214	164,489	164,489	164,489	164,489	164,489	164,489	164,489	164,489	1,506,934
合計		108,808	132,214	491,015	491,015	491,015	491,015	491,015	491,015	491,015	328,555	4,006,682

図 7-3-5 ケース3投資計画



ケース3 投資計画

	単位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10か年R3(2021)~R12(2030)年度
		令和3(2021)年度	令和4(2022)年度	令和5(2023)年度	令和6(2024)年度	令和7(2025)年度	令和8(2026)年度	令和9(2027)年度	令和10(2028)年度	令和11(2029)年度	令和12(2030)年度	
構造物(土木・建築)	千円	0	0	0	0	0	0	150,000	409,000	150,000	150,000	859,000
設備(機械・電気・計装)	千円	25,000	25,000	136,377	136,377	136,377	136,377	0	25,330	63,990	59,380	744,208
基幹管路	千円	0	0	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	0	0	336,000
配水支管	千円	83,808	107,214	153,404	138,086	149,756	151,635	158,152	143,100	139,740	143,260	1,368,155
合計		108,808	132,214	345,781	330,463	342,133	344,012	364,152	633,430	353,730	352,640	3,307,363



### 7.4.1 財政・収支計画における条件設定

#### (1) 給水収益と水道料金

事業運営上の主力財源である水道料金収入については、年度別有収水量予測値に直近の令和元（2019）年度の供給単価（1 m<sup>3</sup>当たりの平均徴収額）に水需要予測に基づく年間有収水量を乗じて算出します。

本市水道事業は、現在資金が底をついているため、直近の収支がマイナスとなる場合の運営は他会計からの繰入を見込みますが、その後は独立採算の原則に従って、自己資金及び企業債で経営することを前提に試算しました。このため、財政収支のシミュレーションにおいては必要に応じて料金改定を見込みます。料金改定率は、令和12（2030）年度において自己資金が3億円以上となる改定率としました。自己資金は災害時対応のための財源確保や感染症流行時など不測の事態における収益の減少への備えとして3億円を設定しました。

#### (2) 企業債の借入

借入先は公的資金（財務省及び地方公共団体金融機構）を基本とし、返済方法としては、負担の平準化が図れる元利均等払いとします。経営の健全化や人口減少下の世代間負担の在り方を考慮すると、企業債の充当率を抑えることが望ましいといえますが、初期の自己資金が無く、事業費確保のために水道料金の改定率が大きくなることから、本計画期間中は建設改良工事に対する企業債の充当率を100%としました。

#### (3) 国庫（県）補助金の活用

一定の要件を満たす場合、国庫補助（水道施設整備費補助）や生活基盤施設耐震化等交付金を活用することが可能となります。今後、動向を注視し、活用の機会を探りますが、現状では採択要件を満たさないものが多いため、本財政計画においては見込まないものとします。

#### (4) その他

令和2（2020）年度の収支は予算書の内容とします。

その他、財政・収支計画における詳細な前提条件を表7-4-1に示します。

表 7-4-1 財政・収支計画における前提条件（収益的収支）

●収益的収支の収入・支出の算定方法

\*令和元(2019)年度におけるn当たり単価

種別	区分	項目	単位	令和元年度 (2019年度)	n単価 (円/m <sup>3</sup> )*	計 算 方 法
給水人口		給水人口	人	42,032		水需要予測結果に基づく
業務量		年間有収水量	千m <sup>3</sup>	5,099		水需要予測結果に基づく
収益的収支	収入の部	給水収益（料金収入）	千円	1,033,373	202.65	年間有収水量×供給単価とする。期末資金残高3億を下回る場合は料金改定により資金を確保
		受託給水工事収益	千円	4,580	0.9	4,500千円で一定とする。
		その他営業収益	千円	25,878	5.1	26,000千円で一定とする。
		水道利用加入金	千円	16,680	3.3	年間有収水量×n単価×70%とする。
		他会計補助金	千円	28,444	5.6	令和4年度以降は原則的に見込まない
		他会計繰出金(高料金対策) (参考値として欄外に記載)	千円	0	0.0	<参考：令和元年度要件> 前々年度における有収水量1n当たりの資本費のうち150円を超える額に、前々年度における年間有収水量を乗じて得た額（供給単価が181円未満の場合は当該乗じて得た額に0.9を乗じて得た額） 要件：前々年度の資本費150円以上かつ給水原価263円以上(1n当たり)（令和元(2019)年度の総務省通知に基づく）
		長期前受金戻入	千円	100,101	19.6	(既設) 予定額＋(新設) 償却計算による
		その他営業外収益	千円	641	0.1	見込まない
		特別利益	千円	4,184	0.8	見込まない
	支出の部	人件費	千円	82,701		三浦市職員数算定式による職員数×職員一人当たり平均人件費
		職員数（損益勘定）	人	9	10	10年間は10名体制とする。
		職員一人当たり平均人件費	千円	9,189	9,189	令和元(2019)年度決算額より算定
		物件費	千円	18,132	3.6	18,000千円で一定とする。
		修繕費	千円	15,339	3	15,000千円で一定とする。
		動力費	千円	7,667	1.5	年間有収水量×n単価×120%(補正)とする。
		受水費	千円	492,665	96.6	年間受水量（年間有収水量÷計画有収率）×受水従量料金（円/m <sup>3</sup> ）＋基本料金（円/月12か月分）
		委託料	千円	86,442	17	100,000千円で一定とする。
		手数料	千円	2,595	0.5	2,500千円で一定とする。
		減価償却費	千円	450,729	88.4	既設＋新規分(構造物58年、管路38年、機械及び装置16年)
		資産減耗費	千円	3,300	0.6	15,000千円で一定とする。(過去10か年平均14,568千円)
		その他営業費用		7,161	1.4	5,000千円で一定とする。(過去10か年平均5,216千円)
		支払利息	千円	104,206	20.4	(旧債) 予定額＋(新債) 償還計算による
		繰延勘定償却		0	0	見込まない
企業団補助金		0	0	見込まない		
雑支出		0	0	見込まない		
特別損失	千円	47	0	見込まない		
単価	供給単価		円/m <sup>3</sup>	202.65		令和元(2019)年度単価に対して料金改定率分を加えた単価
	給水原価		円/m <sup>3</sup>	227.88		(支出計-長期前受金戻入-特別損失)/年間有収水量
	資本費		円/m <sup>3</sup>	146.2		資本費(受水費除く分)＋資本費(受水費分※) ※受水費資本分は変動するが57円/m <sup>3</sup> で一律とした。

表 7-4-2 財政・収支計画における前提条件（資本的収支）

●資本的収支の収入・支出の算定方法

\*令和元(2019)年度におけるm当たり単価

種 別	区 分	項 目	単 位		m単価 (円/m)*	計 算 方 法
資本的収支	収入の部	企業債	千円	107,400		建設改良工事に対して、起債充当率100%で試算
		出資金	千円	6,000		令和3(2021)年度までは補填財源として一般会計繰入金で賄うが、令和4(2022)年度以降は原則的に見込まない。
		国庫補助金	千円	0		見込まない
		負担金	千円	278,131		消火栓の更新費用として年10,000千円見込む。
		その他	千円	0		見込まない
	支出の部	建設改良費	千円	147,597		人件費、調査設計費、拡張費、改良費、消火栓更新費、新設メーター費、用地費の計
		人件費	千円			三浦市職員数算定式による職員数×職員一人当たり平均人件費
		職員数（資本勘定）	人		3	現状の3名分+事業費の2.5%（国庫補助の事務費相当額）
		職員一人当たり平均人件費	千円		9,189	令和元(2019)年度決算額より算定
		調査設計費	千円			工事費の10%分を前年度に計上
		拡張費	千円			見込まない
		改良費				構造物、設備、基幹管路、配水支管の更新工事を見込む
		消火栓更新費				年10,000千円見込む。
		新設メーター費				施設費水道メータ360千円（平成28(2016)～平成30(2018)年度平均値）を毎年見込む。
用地費				ずい道配水池更新時の用地費を見込む		
企業債償還金	千円	409,612		償還計算による		
その他	千円	34,000		緊急対応工事等として10,000千円を毎年見込む。		
補填財源	資金残高		千円			災害後の対応等に配慮し、期末残高を3億円以上確保する、
企業債残高			千円			企業債充当率に応じて残高と企業債利息総額を試算し、抑制効果を検証する。

その他条件

- 物価、人件費、維持管理費については本検討においては社会経済動向が変化しない前提として、上昇を見込まないものとした。
- 受水費は本ケースでは値上げはないものとした。
- 企業債の利率は過去10年の実績を勘案して、年1.5%とした。
- 企業債の償還は、構築物で40年間、機械及び装置で20年間とし、いずれも据置期間を5年とした。

## 7.4.2 各ケースの財政・収支試算結果

### (1) 各ケースの財政・収支計画

投資計画を設定した、ケース1、ケース2、ケース3の財政・収支試算結果を表7-4-3、表7-4-4に示します。

表7-4-3 財政・収支試算結果の比較（ケース1、ケース2、ケース3）

青：低い方が望ましい / 赤：高い方が望ましい

	ケース1	ケース2	ケース3
水道料金値上げ率(R4(2022)年度)	↑30%UP	↑28%UP	↑26%UP
最終年度企業債残高対給水収益比率	582%	523%	464%
施設更新投資額 累計	4,741,602千円	4,006,682千円	3,307,363千円
最終年度料金回収率	87.40%	87.85%	88.47%
最終年度資金残高	392,823千円	381,135千円	351,464千円
最終年度管路耐震化率	58.5%	55.9%	54.5%
ケース1を100%とした場合の比率			
水道料金値上げ率(R4(2022)年度)	100%	93%	87%
最終年度企業債残高対給水収益比率	100%	90%	80%
施設更新投資額 累計	100%	85%	70%
最終年度料金回収率	100%	101%	101%
最終年度資金残高	100%	97%	89%
最終年度管路耐震化率	100%	96%	93%

図7-4-1 主要指標の比較（ケース1、ケース2、ケース3）

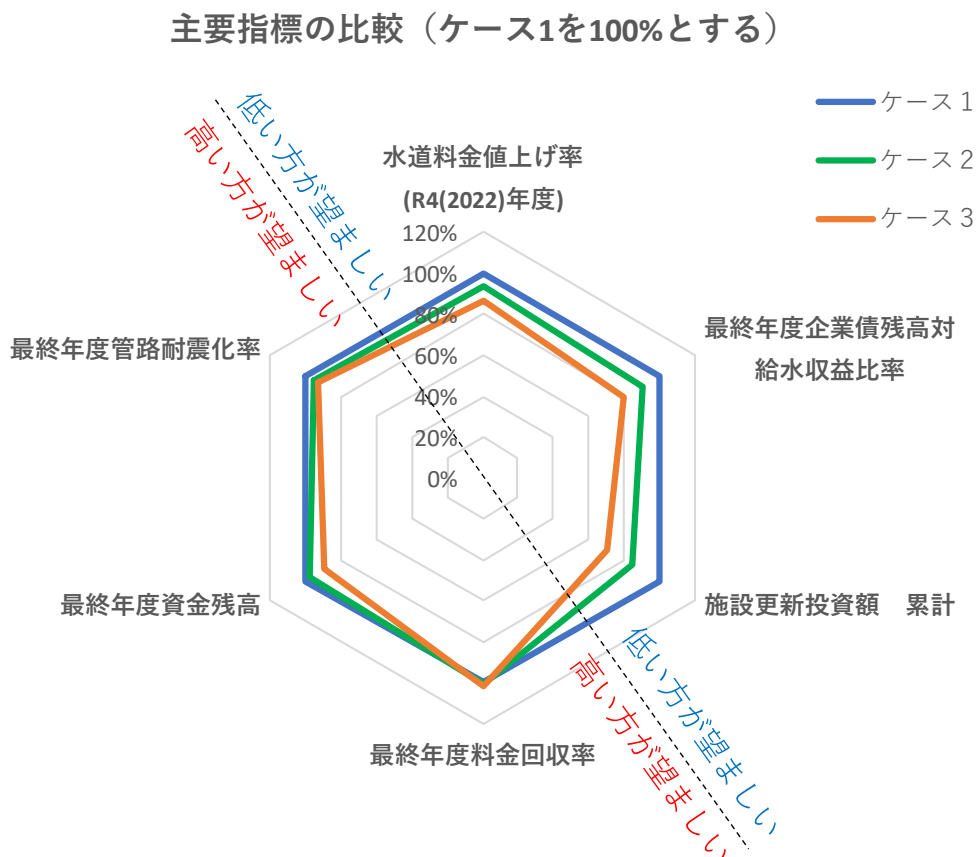


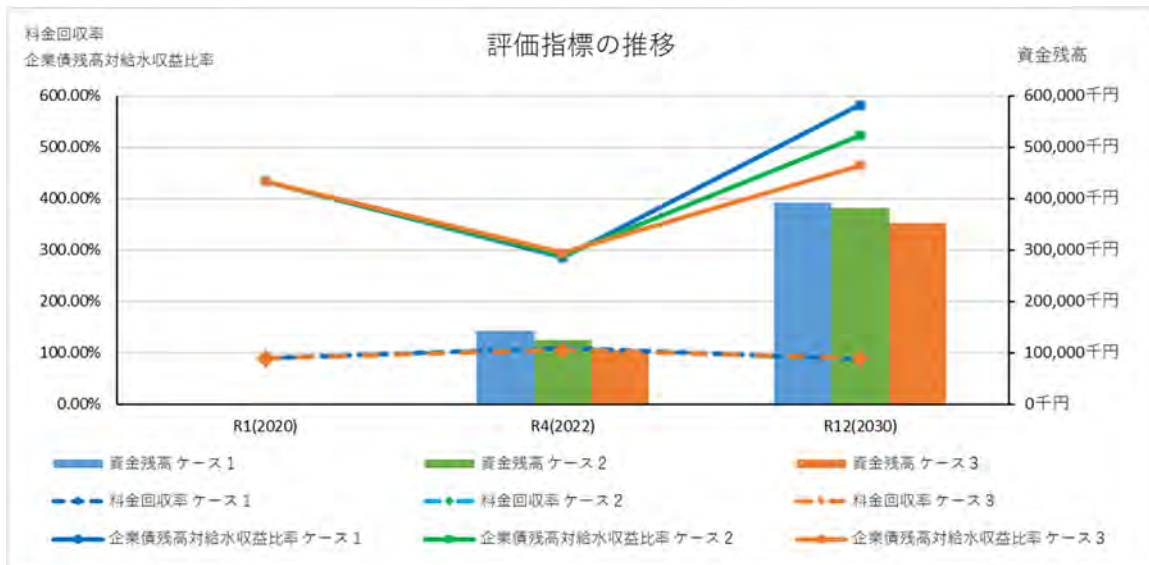


表 7-4-4 財政・収支試算結果の詳細（ケース1、ケース2、ケース3）

		R1(2019)年度 現在	R4(2022)年度 2年後	R12(2030)年度 10年後					
給水人口	当該計画 初年度との比較	42,032人 100.0%	39,919人 95.0%	34,112人 81.2%					
有収水量	当該計画 初年度との比較	5,099千㎡ 100.0%	4,766千㎡ 93.5%	4,096千㎡ 80.3%					
	投資計画 の概要	企業債 充当率	R1(2019)年度 現在	R4(2022)年度 2年後	R12(2030)年度 10年後	10か年 平均	評価		
ケース1	構造物・設備 今後10か年平均額 基幹管路 今後20か年平均額 配水支管 今後100か年平均額 管路更新率1.0% 最終年度管路耐震化率 58.5% 10か年施設更新投資額 4,741,602千円	100%	値上げ率	-	130%UP	10%UP			
			値上げ累計	-	130%	130%			
			水道料金 ※	16㎡	2,126 円	2,763 円	2,763 円		
				20㎡	2,830 円	3,679 円	3,679 円		
			給水収益	1,033,373千円	1,255,841千円	1,079,296千円			
			経常収支比率	95.2%	111.3%	91.3%	102.7%	○	
			給水原価	227.88 円/㎡	242.10 円/㎡	301.50 円/㎡			
			供給単価	202.65 円/㎡	263.50 円/㎡	263.50 円/㎡			
			料金回収率	88.9%	108.8%	87.4%	97.5%	○	
			資本費	146.20 円/㎡	143.40 円/㎡	180.75 円/㎡			
			資金残高	0千円	143,200千円	392,823千円		○	
			償還元金	409,612千円	424,020千円	224,725千円			
償還利息	104,206千円	72,660千円	91,695千円						
企業債残高	4,485,930千円	3,586,590千円	6,277,337千円						
企業債残高対給水収益比率	434%	286%	582%		×				
ケース2	構造物・設備 今後10か年平均額 基幹管路 今後20か年平均額 配水支管 今後100か年平均額 管路更新率0.6% 最終年度管路耐震化率 55.9% 10か年施設更新投資額 4,006,682千円 対ケース1比率 84.5%	100%	値上げ率	-	128%UP	10%UP			
			値上げ累計	-	128%	128%			
			水道料金 ※	16㎡	2,126 円	2,721 円	2,721 円		
				20㎡	2,830 円	3,622 円	3,622 円		
			給水収益	1,033,373千円	1,236,777千円	1,062,912千円			
			経常収支比率	95.2%	109.8%	91.8%	102.2%	○	
			給水原価	227.88 円/㎡	242.10 円/㎡	295.40 円/㎡			
			供給単価	202.65 円/㎡	259.50 円/㎡	259.50 円/㎡			
			料金回収率	88.9%	107.2%	87.8%	96.9%	○	
			資本費	146.20 円/㎡	143.40 円/㎡	174.61 円/㎡			
			資金残高	0千円	124,300千円	381,135千円		○	
			償還元金	409,612千円	424,020千円	220,703千円			
償還利息	104,206千円	72,660千円	82,170千円						
企業債残高	4,485,930千円	3,586,590千円	5,554,355千円						
企業債残高対給水収益比率	434%	290%	523%		×				
ケース3	構造物・設備 今後10か年分割振り 基幹管路 横須賀市配水管更新事業 配水支管 更新路線毎に積上げ 管路更新率0.5% 最終年度管路耐震化率 54.5% 10か年施設更新投資額 3,307,363千円 対ケース1比率 69.8%	100%	値上げ率	-	126%UP	10%UP			
			値上げ累計	-	126%	126%			
			水道料金 ※	16㎡	2,126 円	2,678 円	2,678 円		
				20㎡	2,830 円	3,565 円	3,565 円		
			給水収益	1,033,373千円	1,217,236千円	1,046,118千円			
			経常収支比率	95.2%	108.3%	92.5%	101.7%	○	
			給水原価	227.88 円/㎡	242.10 円/㎡	288.70 円/㎡			
			供給単価	202.65 円/㎡	255.40 円/㎡	255.40 円/㎡			
			料金回収率	88.9%	105.5%	88.5%	96.4%	○	
			資本費	146.20 円/㎡	143.40 円/㎡	167.97 円/㎡			
			資金残高	0千円	104,300千円	351,464千円		○	
			償還元金	409,612千円	424,020千円	217,422千円			
償還利息	104,206千円	72,660千円	71,344千円						
企業債残高	4,485,930千円	3,586,590千円	4,857,101千円						
企業債残高対給水収益比率	434%	295%	464%		○				

※水道料金の上段は令和元(2019)年度一般用(家庭用)1ヶ月/平均使用量16㎡、下段は水道料金一般用(家庭用)1ヶ月/20㎡(消費税及び地方消費税を含まない)

図 7-4-2 評価指標の推移（ケース1、ケース2、ケース3）



(2) 各ケースの評価

各ケースについて、経営戦略の目標に対する達成度により評価しました。本市水道事業の財政基盤の健全性が著しく損なわれない範囲で、必要最小限の施設更新と耐震化を図ることが可能となるケース3を採用しました。

表 7-4-5 目標に対する各ケースの達成度

基本方針	目標設定	ケース1	ケース2	ケース3
1. 経常収支比率の改善	経常収支比率の改善	○	○	○
2. 企業債の活用と管理	給水収益に対する企業債残高の割合 500%未満	×	×	○
3. 事業基盤の強化	料金回収率の改善	○	○	○
4. 資金の確保	内部留保資金の確保	○	○	○
投資の効果				
管路の耐震化率の向上	管路の耐震化率 54.5%以上	○	○	○
計画的な管路更新	管路更新 0.5%以上の継続	○	○	○
総合評価		△	△	○
料金改定率		30%up	28%up	26%up

(3) 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組

今回の財政・収支の見通しの算定は、太田和幹線1・2工区が整備されないことを想定しているため、太田和幹線1・2工区に関する費用は見込んでいません。

(4) 今後検討予定の取組

次の10か年計画期間中に武山系送水管が更新時期を迎えますが、ケース3で設定した武山系送水管の機能を横須賀市配水本管に付加する計画は、本市単独で整備するよりも工事費を削減できることから、横須賀市水道事業と協議を進めます。

## 第5節 収支ギャップ解消に向けた取組み



### 7.5.1 収支ギャップの発生要因

#### (1) 損益の見通し

令和4(2022)年度に料金改定を行ったとしても、財政収支の見通しを試算した結果、計画期間中にケース1～3のいずれも収支ギャップが発生する見込みとなっています。

図7-5-1は必要最小限の施設更新と耐震化を図るケース3の損益の見通しを示したものであり、令和9(2027)年度以降に収支マイナスとなる見込みです。そこで、図7-5-2の収入・支出項目の内訳を分析し、収支ギャップ発生の大きな要因は次のとおり整理しました。

#### <収支ギャップ発生の大きな要因>

- ①給水量の減少に伴う給水収益の減少
- ②更新事業の実施による令和6(2024)年度以降の減価償却費の増加

図7-5-1 損益の見通し(ケース3)

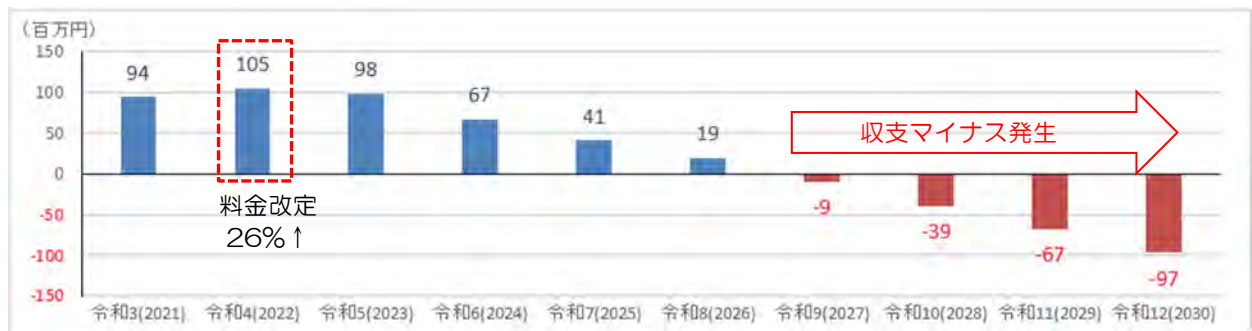
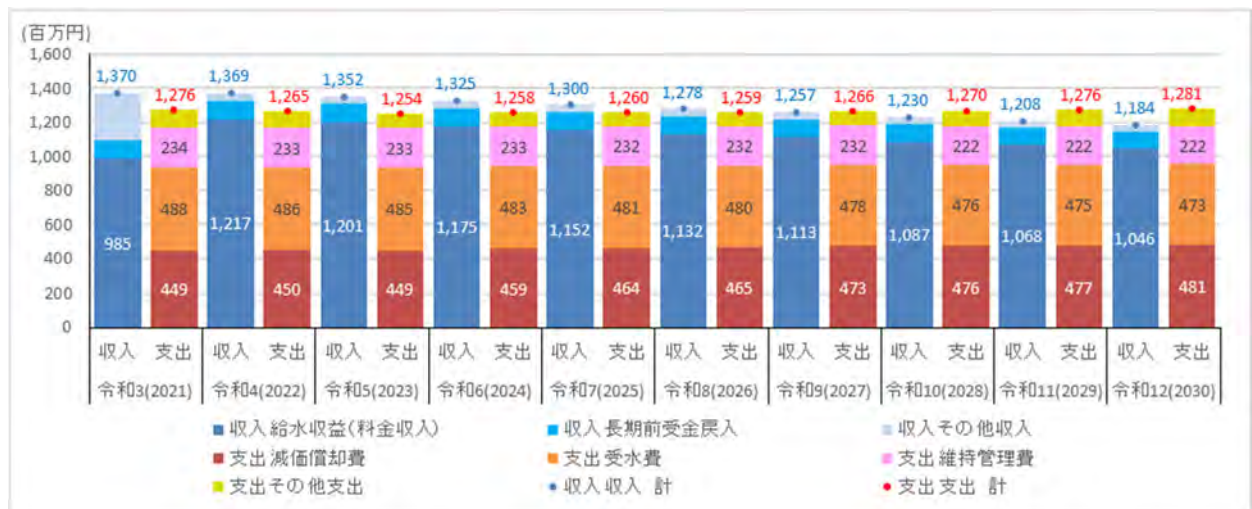


図7-5-2 収入及び支出の見通しと内訳(ケース3)



## 7.5.2 収支ギャップ解消のための具体的な施策

本市の水道事業の経営は非常に苦しい状況にあります。本経営戦略の投資・財政計画の条件下では、令和4（2022）年度の料金改定により内部留保資金が確保でき、計画期間中の事業運営は可能となります。しかし、計画期間の後半には、給水量の減少と更新事業の実施によって、収支ギャップが生じる見通しです。将来にわたって水道事業を安定的な運営するためには、令和9（2027）年度～12年（2030）年度において発生が見込まれる収支ギャップの解消を図る取り組みが必要であるため、以下の具体策を実施することで、計画期間を通しての収支均衡を目指します。

### （1）「財源試算」についての見直し

#### ①料金の見直し

令和7（2025）年度に本ビジョン（経営戦略）を中間見直しするものとし、それまでの取組みを反映した投資・財政計画として再度試算し、なおも収支ギャップが生じる場合は、料金改定を検討します。

### （2）「投資試算」についての見直し

#### ①施設・設備のダウンサイジング・スペックダウン

設備の更新にあたっては、更新時期の水需要に応じた能力にダウンサイジング・スペックダウンを図り、施設の更新にあたっては統廃合を行い施設規模の適正化を図ります。

#### ②優先順位が低い事業の先送り、取りやめ

事業の実施に先立ち、社会情勢の変化等を考慮して、事業の必要性や優先度を精査し、先送り、取りやめを検討します。



### 7.6.1 経営戦略のまとめ

本市水道事業の経営は非常に苦しい状況にあります。基本方針に掲げた4つの重点項目に対して、自助努力はもとより、お客様を含めた関係者と連携し、理解と協力を得ながら、改善の可能性を追求し、以下の戦略を発揮させながら積極的な姿勢で取り組みます。

表 7-6-1 経営の合理化・改善に関する戦略

項目	内容	実施時期
広域連携の推進	県営水道との統合にあたっての課題を整理した上で、県と連携して検討を進めます。	本計画策定後 従来からの連携をさらに強化
アセットマネジメントの充実 (施設・設備の長寿命化等による投資の平準化)	アセットマネジメント手法に基づく資産管理を実践し、投資の平準化を図り、ライフサイクルコストに優れた効率的な水道システムを構築します。	令和5(2023)年度よりアセットマネジメントに基づく更新事業に着手
施設・設備の廃止・統合 (ダウンサイジング)	今後の施設更新にあたっては、積極的に統廃合・施設規模の適正化を図ります。	給水量の動向に合わせて継続的に実施中
施設・設備の合理化 (スペックダウン)	設備更新時に最新技術等を取り入れて合理化を図り、管理上必要なスペックとします。	設備更新に合わせて継続的に実施中
経営の健全化と施設更新財源の確保	老朽化施設の更新や耐震化を図るために必要最低限の事業費を確保するために、水道料金を26%値上げします。	令和4(2022)年度実施予定
本ビジョン(経営戦略)の中間見直し	計画期間の前半の取り組みについて中間見直し時に振り返り、後半における収支ギャップの解消に向けて再度検討を行います。	令和7(2025)年度実施予定
民間の資金・ノウハウ等の活用 (PPP/PFI等の導入等)	現段階においては、浄水場を有していない本市水道事業の規模を考慮すると、PPP/PFI等の導入による民間活用策が具体的に描けないことから、個別委託により民間企業の活用を図ります。	本計画策定後 従来からの民間活用をさらに強化



# 第8章 計画の推進に向けて

## 第1節 計画の推進と役割分担



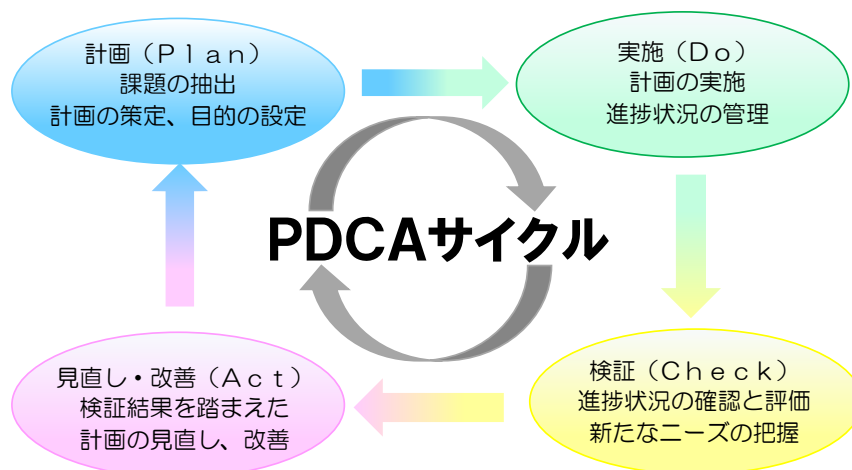
「安全」、「持続」、「強靱」の観点より導かれた実現方策は、本市水道事業の抱える様々な課題を解決し、水道の理想像を具現化するものです。これらを着実に推進するためには、健全な水道施設、経営、組織体制を維持し、継続的に水道事業者が役割を果たしていくとともに、県及び近隣水道事業者や民間企業等と連携し、お客様とコミュニケーションを図りながら多角的な視点で取り組むことが求められます。水道事業を取り巻く環境の変化に対し、関係者と協調して柔軟な姿勢で本ビジョンを推進し、安全な水道水の供給と、強靱で持続可能な水道を実現していきます。

## 第2節 進捗管理と中間見直し



本ビジョンの実施状況については、令和7（2025）年度に中間見直しを実施し、継続的に評価・検証を行います。また、計画と達成状況に大きく差が生じた場合や、計画の前提となる経営・財政の条件が大幅に乖離する場合には、適宜見直しを行います。なお、現段階で把握できていない詳細項目についても、この計画に基づく事業の実施により計画の精度を高めていきます。見直しに当たっては、計画と実績との乖離及びその原因を分析するとともに、計画の修正点・改善点を反映させて実行するPDCAサイクル（「計画（Plan）－実施（Do）－検証（Check）－見直し・改善（Act）」）を活用し、継続的に進捗を管理していきます。

図 8-1-1 水道ビジョンの進捗管理（PDCAサイクル）



# 卷末資料

経営戦略 財政計画  
ケース1、ケース2、ケース3



財政計画 ケース2

最新実績 見込み 計画一

●収益の収支

単位:千円(税抜き)

Table showing income and expenditure details from 2018 to 2030, including categories like water supply, personnel, and various fees.

●資本的収支

単位:千円

Table showing capital expenditure and revenue details from 2018 to 2030, including categories like business debt, construction costs, and depreciation.

●資金収支及び企業債残高

単位:千円

Table showing cash flow and corporate debt balance details from 2018 to 2030, including categories like retained earnings, capital expenditure, and debt levels.

巻末資料-2







三浦市水道ビジョン(経営戦略)

令和3(2021)年～  
令和12(2030)年度

令和3(2021)年3月策定

神奈川県三浦市城山町 1-1  
三浦市上下水道部