

三浦市水道ビジョン(経営戦略) <概要版>

令和3(2021)年度~令和12(2030)年度

はじめに

「三浦ならではの」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。

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ふ「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」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。

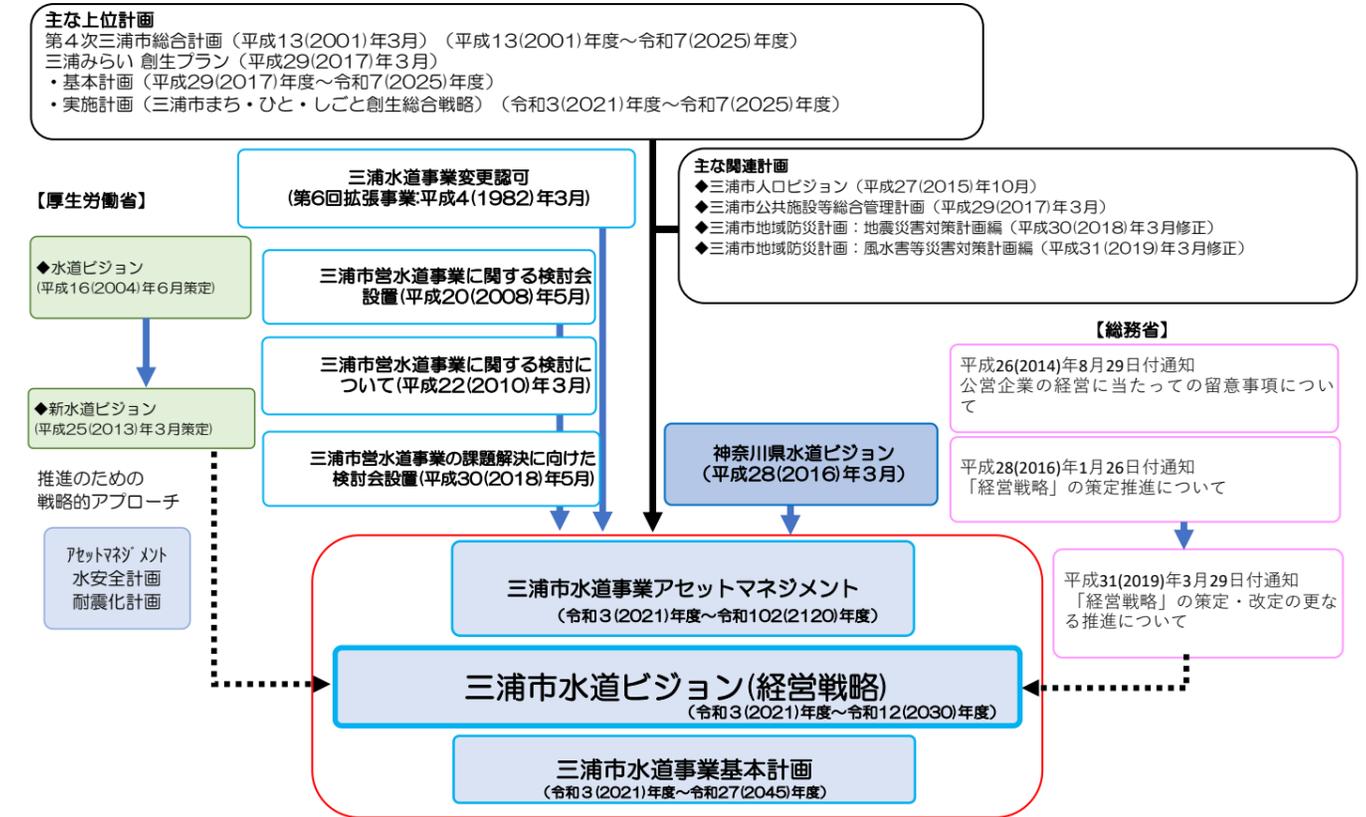


第1章 ビジョンの策定にあたって

1.1 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 本ビジョンの背景と位置付け



1.2 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

1.3 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 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章 水道事業の概要

2.1 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 2-1 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 ³ /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 ³ /日]	38,300	平成7(1995)年度 31,400	19,497	-18,803	50.91%

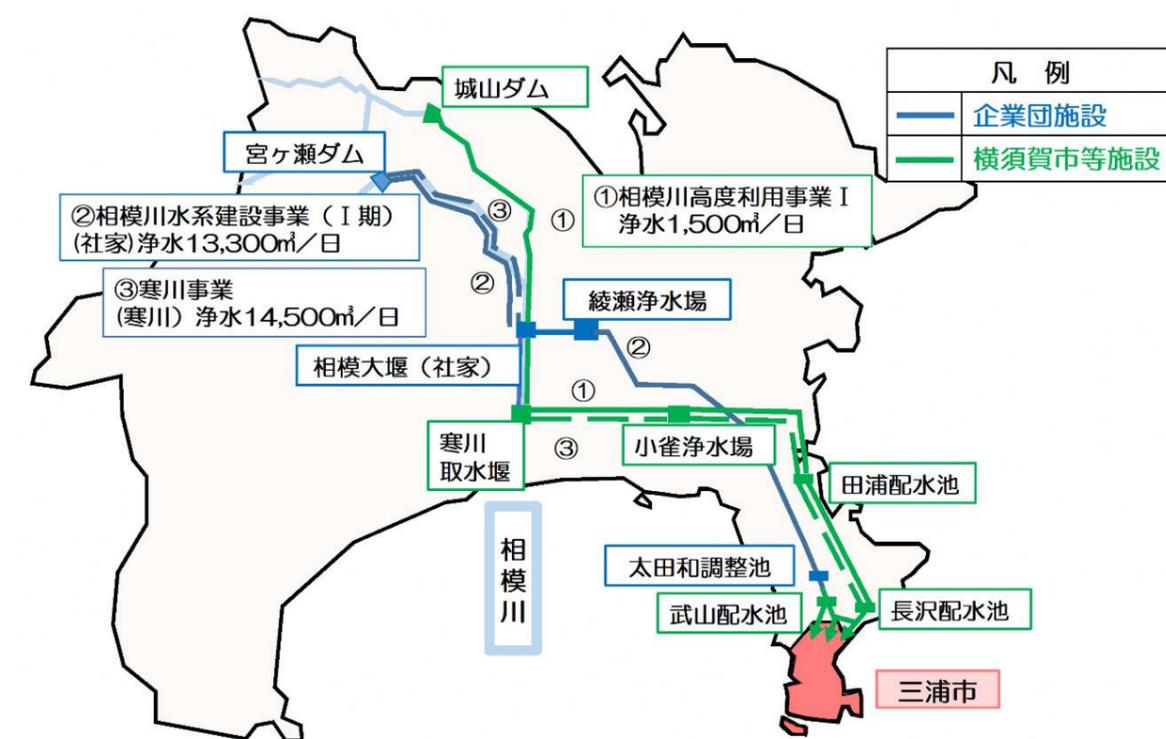
2.2 水道施設

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 20,000m³/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 認可時と現在の水源水量 (単位:m³/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 2-1 本市の受水系統と配分水量の図



第3章 現状評価と課題

3.1 現状評価の方法

水道事業の現状評価は、日本水道協会規格の「水道事業ガイドライン JWQA Q 100:2016」業務指標 (PI: Performance Indicator) により行いました。業務指標は、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 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

3.2 水道事業の課題整理

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 3-2 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	小網代配水池等の耐震化
		管路の耐震管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
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 ³ 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	企業債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	供給単価の適正化
1か月20m ³ 当たり家庭用料金		料金水準の検討	

表 3-3 本市水道事業の強みと弱み

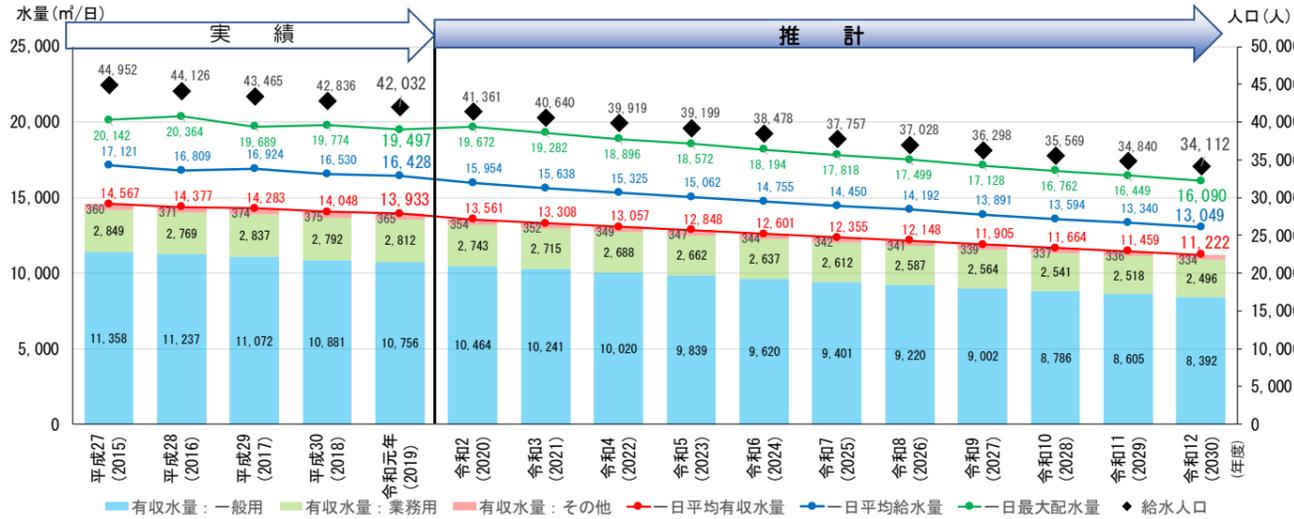
強み	水道水の安全性	安定した水質の受水
	水道施設の強靱性	高い基幹管路の耐震化適合率
	水道事業の持続性	高い配水効率
弱み	水道水の安全性	残留塩素濃度の管理の難しさ
	水道施設の強靱性	低い配水池の耐震化率
	水道事業の持続性	収支マイナスが続く財政収支

第4章 将来の事業環境

4.1 将来の水需要

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15,000m³/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13,049m³/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 令和12(2030)年度までの給水人口、給水量の推計結果

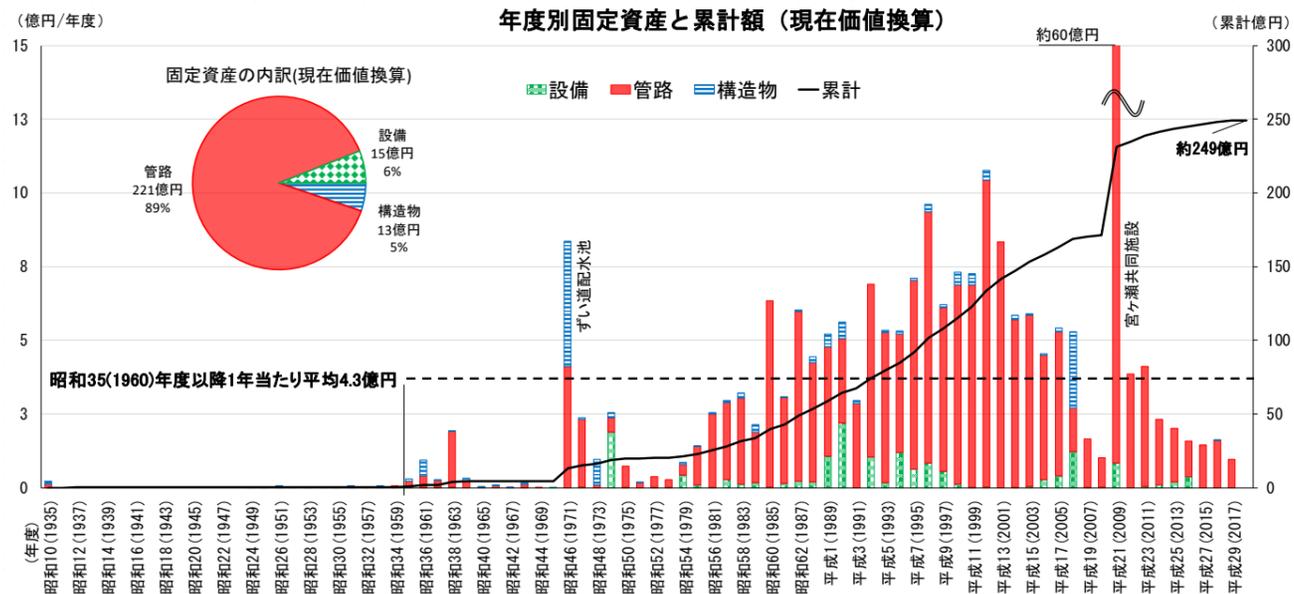


4.2 過去の投資額

(1) 過去の投資について

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まれていますが、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 年度別固定資産の取得価額(現在価値化)と累計額



4.3 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4-1 将来の事業環境のまとめ

将来の事業環境	機会	脅威
水需要の見通し	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

4.4 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4-2に整理しました。

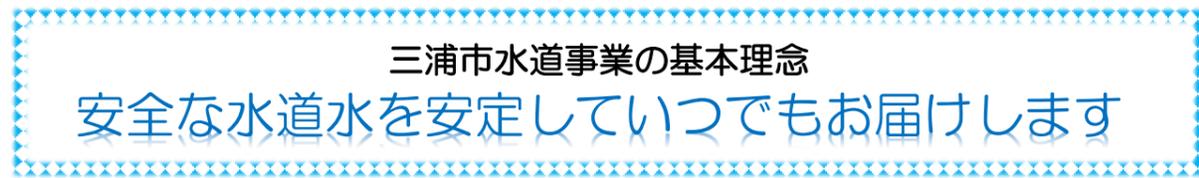
表4-2 本市水道事業の今後の施策の方向性

		政策の方向性	具体的な方策
強み	水道水の安全性	安定した水質の受水	関係者と連携して安定した水質の確保を目指します。
	水道施設の強靱性	高い基幹管路の耐震適合率	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。
	水道事業の持続性	高い配水効率	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。
弱み	水道水の安全性	受水の水質コントロール	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。
	水道施設の強靱性	低い配水池の耐震化率	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。
	水道事業の持続性	収支マイナスが続く財政収支	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。

第5章 水道の基本理念

5.1 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。



5.2 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 水道事業の目指すべき姿



5.3 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 5-1 基本方針と目標設定

観点	項目	基本方針	目標設定	
安全	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	
		配水池耐震化率の向上	配水池の耐震化率6%の向上	
強靱	耐震性の確保	管路の耐震管率の向上	管路の耐震管率54.5%以上	
		非常時の水量確保	非常時対応容量の確保	
	災害への備え	災害時の給水確保	重要給水施設管路の耐震適合率96.9%	
持続	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

6.1 実現方策の体系

今後 10 年間の基本方針に基づき、次のとおり 14 の実現方策を定め、実施計画を掲げ、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 6-1 目標達成に向けての実施計画

観点	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
安全な水道水の供給	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				
災害に強い強靱な水道	②小網代配水池等の耐震化	ずい道配水池	バイパス管整備事業実施		配水池の耐震化率6.0%の向上	3.5%	9.6%
		小網代配水池	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)		管路の耐震管率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
		ずい道配水池	緊急遮断弁・自家発電設備等の定期的な点検・修繕				
		小網代配水池	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				
	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96.9%	95.5%	96.9%
			岩浦中継ポンプ所	自家発電設備等の定期的な点検・修繕			
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年の管材材料の採用、配水管の更新に合わせて更新					
健全な水道事業経営の持続	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・受変電設備・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
		ずい道配水池	ポンプ・制御盤・受変電設備・自家発電設備等の更新				
		小網代配水池	全面更新に合わせて設備更新				
		松輪配水池	ポンプ・制御盤・受変電設備・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500%未満	418%	500%未満	
		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					
⑪独立採算制の発揮	資金回収率の管理	資金回収率を独立採算性の指標として管理		資金回収率の改善	81.39%	計画期間10か年平均で90%以上	
		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
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

7.1 経営の基本方針

第5章 三浦市水道ビジョンで定めた、「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 経営の基本方針と目標設定

観点	項目	基本方針	目標設定
持続	経営	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

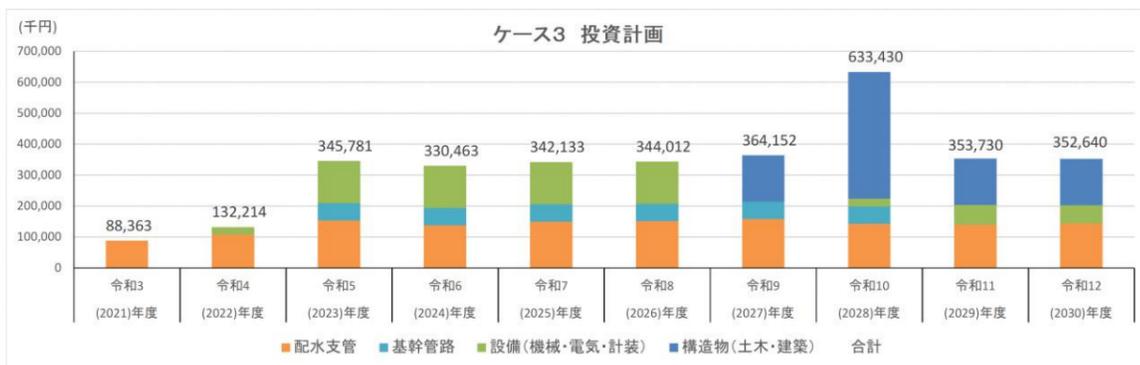
7.2 投資計画

今後10年間について次の3ケースの投資計画を作成しました。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。

表 7-2 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	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	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 「三浦ならではの」	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、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(2021)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%)

図 7-1 採用した投資計画(ケース3)



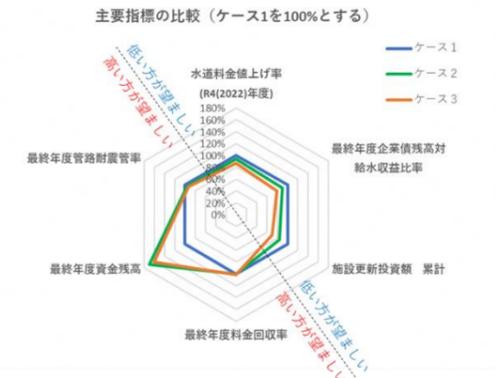
ケース3 投資計画	単位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10か年R3(2021)～R12(2030)年度
		令和3(2021)年度	令和4(2022)年度	令和5(2023)年度	令和6(2024)年度	令和7(2025)年度	令和8(2026)年度	令和9(2027)年度	令和10(2028)年度	令和11(2029)年度	令和12(2030)年度	
構造物(土木・建築)	千円	0	0	0	0	0	0	150,000	409,000	150,000	150,000	859,000
設備(機械・電気・計装)	千円	0	25,000	136,377	136,377	136,377	136,377	0	25,330	63,990	59,380	719,208
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	88,363	107,214	153,404	138,086	149,756	151,635	158,152	143,100	139,740	143,260	1,372,710
合計		88,363	132,214	345,781	330,463	342,133	344,012	364,152	633,430	353,730	352,640	3,286,918

7.3 財政計画

各投資計画のケースについて、財政収支の見通しを試算しました。その結果、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 7-3 財政・収支試算結果の比較(ケース1、ケース2、ケース3)

	ケース1	ケース2	ケース3
水道料金値上げ率(R4(2022)年度)	130%UP	128%UP	126%UP
最終年度企業債残高対給水収益比率	580%	520%	462%
施設更新投資額 累計	4,721,157千円	3,986,237千円	3,286,918千円
最終年度料金回収率	86.8%	87.3%	87.9%
最終年度資金残高	119,710千円	202,750千円	191,231千円
最終年度管路耐震管率	58.5%	55.9%	54.6%
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%	84%	70%
最終年度料金回収率	100%	101%	101%
最終年度資金残高	100%	169%	160%
最終年度管路耐震管率	100%	96%	93%



7.4 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 7-4 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

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。