

三島市水道事業経営戦略

2018→2027



はじめに



三島市の水道事業は、富士山の恵みである地下水を利用し、昭和24年8月から給水を開始して以来、市勢の発展、人口増加、市街地の拡大とともに、水需要に応えるため上水道を5次の拡張計画により整備し、11万市民に安全安心な水道水を提供してまいりました。

平成26年3月に「三島市水道ビジョン（改定版）」を策定し、本ビジョンに基づき水道事業経営、施設・管路整備を進めてまいりましたが、皆様からご理解をいただいて平成29年10月に水道料金改定をしたことや、すべての公営企業が「経営戦略」策定を総務省から求められておりますことから、このたび料金改定を反映させた新たな財政計画による平成30年度から39年度までの10年間の計画期間とする「三島市水道事業経営戦略」を策定しました。

今後一層の少子高齢社会の進行や人口減少の影響により、水需要がこれまで以上に減少が見込まれる厳しい状況にありますが、水道水を安定供給し災害に備えるため、老朽化した施設や管路の整備を進めていかなければなりません。

今回の料金改定による収入の増額は、施設や管路の更新費用に充て、本経営戦略の施策や事業を着実に進め、これまでと同様に市民の皆様へ安全、安心な水道水をお届けできるよう努め、また、より経営効率を高めて持続可能な水道事業経営を図ってまいります。

結びに、本経営戦略策定にあたり、貴重なご意見を賜りました三島市水道事業審議会委員の皆様及び監修いただきました法政大学大学院イノベーション・マネジメント研究科 佐藤裕弥客員教授に心から感謝を申し上げます。

平成30年3月

三島市長 豊岡 武士

【 本書の構成 】

第1章 経営戦略策定の趣旨	
1 経営戦略策定の目的	1
2 計画期間	1
3 位置付け	2
第2章 現状把握・分析	
1 経営状況	3
2 施設状況	11
3 配水区域と施設位置	13
第3章 水需要の見通し	
1 給水人口の見通し	15
2 給水量の見通し	16
第4章 経営の基本方針	
1 将来の経営課題	17
2 経営の基本方針	18
第5章 投資試算	
1 更新需要の見通し	19
2 整備計画の概要	21
第6章 財源試算	
1 財政収支の見通し	25
2 財政計画における基本的な考え方	26
3 県営駿豆水道の施設更新計画の影響	27
4 経営目標の設定	28
第7章 今後の取り組み	
1 投資の合理化	29
2 経常経費の見直し	29
3 その他の取り組み	30
第8章 進捗管理	
1 経営戦略の検証	31
2 情報発信	31
3 実効性のあるPDCAサイクルの確立	31
巻末資料	
投資・財政計画（収支計画）	32

新元号の施行後は、本文中の和暦を下記変換表にて読みかえてください。

和暦・西暦変換表

平成 30 年度	2018 年度	—
平成 31 年度	2019 年度	新元号元年度
平成 32 年度	2020 年度	新元号 2 年度
平成 33 年度	2021 年度	新元号 3 年度
平成 34 年度	2022 年度	新元号 4 年度
平成 35 年度	2023 年度	新元号 5 年度
平成 36 年度	2024 年度	新元号 6 年度
平成 37 年度	2025 年度	新元号 7 年度
平成 38 年度	2026 年度	新元号 8 年度
平成 39 年度	2027 年度	新元号 9 年度
平成 40 年度	2028 年度	新元号 10 年度
平成 41 年度	2029 年度	新元号 11 年度
平成 42 年度	2030 年度	新元号 12 年度
平成 43 年度	2031 年度	新元号 13 年度
平成 44 年度	2032 年度	新元号 14 年度
平成 45 年度	2033 年度	新元号 15 年度
平成 46 年度	2034 年度	新元号 16 年度
平成 47 年度	2035 年度	新元号 17 年度
平成 48 年度	2036 年度	新元号 18 年度
平成 49 年度	2037 年度	新元号 19 年度
⋮	⋮	⋮
平成 69 年度	2057 年度	新元号 39 年度

第1章 経営戦略策定の趣旨

1 経営戦略策定の目的

三島市の水道事業は、富士山の恵みを受け、豊富で清廉、かつ、おいしい水を安価に市民の皆様へ供給し、平成30年度で70年を迎えます。水道水を市民の皆様へ届けるための管路をはじめとする、浄水場、配水池等の水道施設は、経年による劣化が進行し、また、建設当時の構造では、南海トラフ巨大地震などの大規模地震を想定した最新の耐震性能を有していない等の問題が生じています。

一方で、人口減少や生活スタイルの変化等によって、本市の水需要は平成7年をピークに年々減少傾向にあるなど、水道経営を取り巻く環境は大変厳しく、水道施設を健全な状態に維持しながら、安定した水道経営を持続することが全国的にも難しい状況となっています。

このような状況の中、平成28年度に開催した三島市水道事業審議会において、将来の安定した水道事業運営と、管路施設を中心とした水道施設の適切な更新・耐震化を進めるために必要な水道料金水準の検討・審議が行われ、35年ぶりに水道料金が改定されました。

本経営戦略では、この水道料金改定の効果を最大限に高めるため、平成25年度に策定した「三島市水道ビジョン（改訂版）」を基に、中長期的な視点から水道経営と施設整備計画の基本方針を定めるとともに、経営の健全化と経営基盤の強化を図り、持続可能な水道事業運営を目指した、具体的な投資と財源の計画を策定します。

2 計画期間

「三島市水道事業経営戦略」の計画期間は**平成30年度から平成39年度（2027年度）までの10年間**とします。ただし、本経営戦略の策定にあたり、平成30～69年度までの40年間の「アセットマネジメント（水道施設整備計画）」を同時策定し、本計画期間中の施設整備はこれを基に策定したものであり、長期にわたる安定した水道事業経営を見据えた内容としています。

（用語解説）

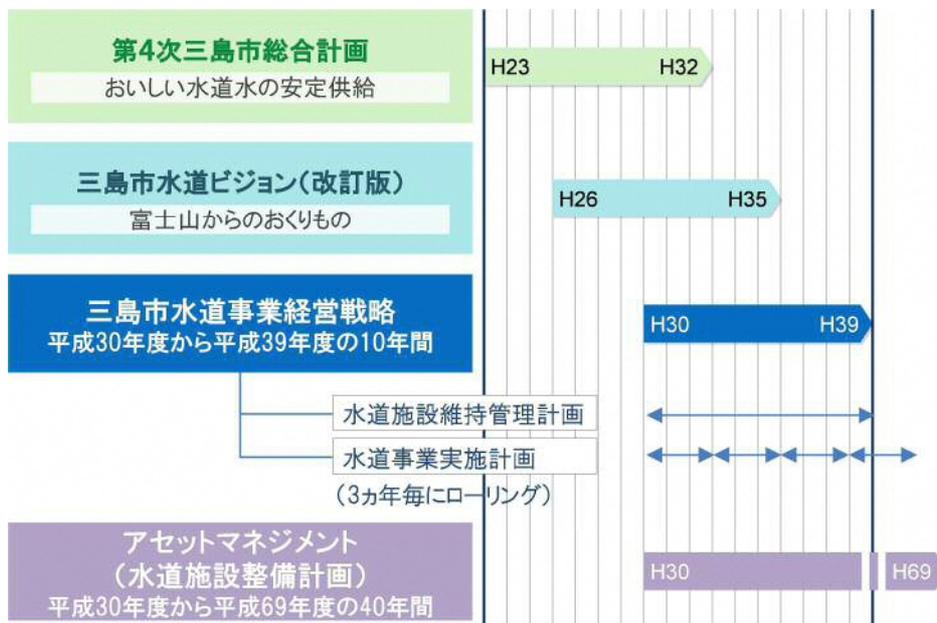
【経営戦略】

「公営企業の経営にあたっての留意事項について」（平成26年8月29日付総務省自治財政局公営企業三課室長通知）において、公営企業が将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な基本計画である「経営戦略」の策定が地方公共団体に要請された。具体的には、施設・設備に関する投資の見通し（投資試算）と、財源の見通し（財源試算）を構成要素とした中長期の収支計画であり、組織の効率化、人材育成、広域化、官民連携等の事業効率化・経営健全化の取り組みについても方針を記載するものとなっている。

3 位置付け

「三島市水道事業経営戦略」は、本市の最上位計画である「第4次三島市総合計画」との整合を図りながら、平成29年10月からの新水道料金体系を踏まえた、将来10年間の水道事業運営計画を示すものです。「三島市水道ビジョン（改訂版）」の計画最終年度は平成35年度に設定されており、本経営戦略の計画期間と重複している期間がありますが、新水道料金を反映した財政計画とはなっておりませんので、本経営戦略において「三島市水道ビジョン（改訂版）」の施設整備計画及び財政計画を見直すとともに、これらを反映した最新の投資計画として位置付けを新たにします。

図 1.1 三島市水道事業経営戦略の位置付け



(用語解説)

【三島市水道ビジョン（改訂版）】

「第4次三島市総合計画」に基づき、近年の大規模災害や人口減少社会の到来などを踏まえた、本市の水道事業のマスタープランとして作成した。計画期間を平成26年度から平成35年度までの10年間に設定し、水道事業の現況分析と課題整理、解決策が示されている。

本経営戦略においては、この「三島市水道ビジョン（改訂版）」で示された整備計画を基本として、平成29年10月より新水道料金体系へ移行したことを踏まえた財政計画の見直しを行うものである。

【アセットマネジメント（水道施設整備計画）】

これまで経験したことのない水道施設の大規模更新・再構築の時期を迎え、人口減少に伴い給水収益の大幅な増加が見込まれず、施設の急速な老朽化や財政状況の悪化が懸念されている中、長期的な視点に立ち施設整備・更新需要の見通しを定めた計画。

第2章 現状把握・分析

1 経営状況

1. 水道事業の概況（平成 29 年 4 月 1 日現在）

(1) 水道事業

三島市内では、市・民間事業者・地域住民のそれぞれにより上水道 1 事業、簡易水道 3 事業、飲料水供給施設 2 事業が運営されています。このうち、山中新田簡易水道事業と佐野見晴台簡易水道事業は、市営簡易水道として市が経営しており、水道料金は三島市水道事業として統一され同一料金となっています。

表 2.1 三島市内の水道事業

事業区分		事業名
上水道事業	市営	三島市水道事業
簡易水道事業		山中新田簡易水道事業
		佐野見晴台簡易水道事業
飲料水供給施設	民営	芦ノ湖山荘簡易水道事業
		元山中飲料水供給施設
		小沢飲料水供給施設

(2) 上水道の給水状況

本市の上水道事業は、昭和 23 年旧陸軍軍用施設の無償貸付を受け、昭和 24 年 8 月から供用を開始しました。創設当時は、計画給水人口 30,000 人、計画一日最大給水量 4,500 m³/日として事業を開始し、その後、5 度の拡張事業を経て現在に至っています。平成 28 年度末の給水人口は 107,887 人、一日最大給水量は 44,561 m³/日であり、三島市の全人口に対する上水道普及率は 97.0%、給水区域内人口に対する上水道普及率は 99.8%と高い普及率を達成している状況です。

表 2.2 上水道の給水状況（平成 29 年 3 月 31 日現在）

事業区分	事業名
事業の開始	昭和 23 年 12 月
現在の認可	平成 20 年 1 月（軽微変更）
地方公営企業法の適用	全部適用
計画給水人口	108,310 人
現在給水人口	107,887 人
計画一日最大給水量	54,620 m ³ /日
現在一日最大給水量	44,561 m ³ /日

2. 水道料金

三島市では、平成 29 年 10 月 1 日に、消費税率の改正を除けば、35 年ぶりに料金改定を実施しました（表 2.3）。料金体系は、従前と同様に基本料金と従量料金の二部料金制を採用しており、量水器（水道メーター）の口径と使用水量に応じた料金を設定しています。

表 2.3 水道料金表

（消費税 8 %込み）

区 分	量水器の口径	使用水量	料 金
基本料金 (2ヶ月)	13mm~25mm	20 m ³ まで	1,846 円 80 銭
	30mm~50mm		2,905 円 20 銭
	75mm 以上		10,335 円 60 銭
従量料金 (使用水量 1 m ³ につき)		20 m ³ を超え 40 m ³ まで	123 円 12 銭
		40 m ³ を超え 100 m ³ まで	138 円 24 銭
		100 m ³ を超え 200 m ³ まで	144 円 72 銭
		200 m ³ を超える分	152 円 28 銭

※ 水道料金は、2ヶ月ごとに量水器を検針し、その使用水量を基に「基本料金＋従量料金」で計算されます（10円未満は切り捨て）。

3. 組織体制

(1) 組織体制

三島市水道事業の組織体制は以下に示すとおりです。平成 21 年度に水道営業課と水道工務課を統合し、現在の水道課となっています。

図 2.1 水道課の組織体制

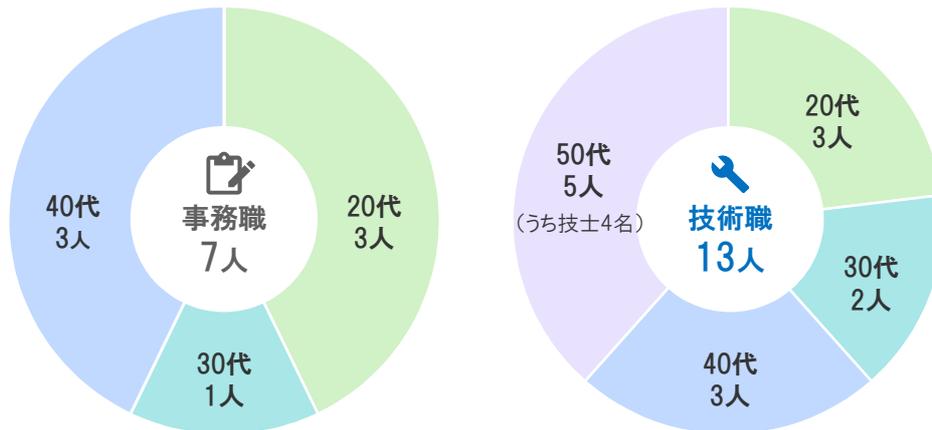
（平成 29 年 4 月 1 日現在）

水道課	課長	1人（事務職）	課の統括
	営業係	6人（事務職）	経理、料金業務
	管理係	9人（技術職） うち水道技士4人	施設の維持管理業務
	工務係	4人（技術職）	工事の設計・施工監理

(2) 年齢構成

職員の年齢構成は図 2.2 に示すとおりです。全体の 55%にあたる 11 人が 40 代以上で構成されています。技術職の 50 代のうち給水業務を担当している 4 人の技士が平成 31 年度末までに定年退職を予定しており、技術の継承及び業務の継続が課題となっています。

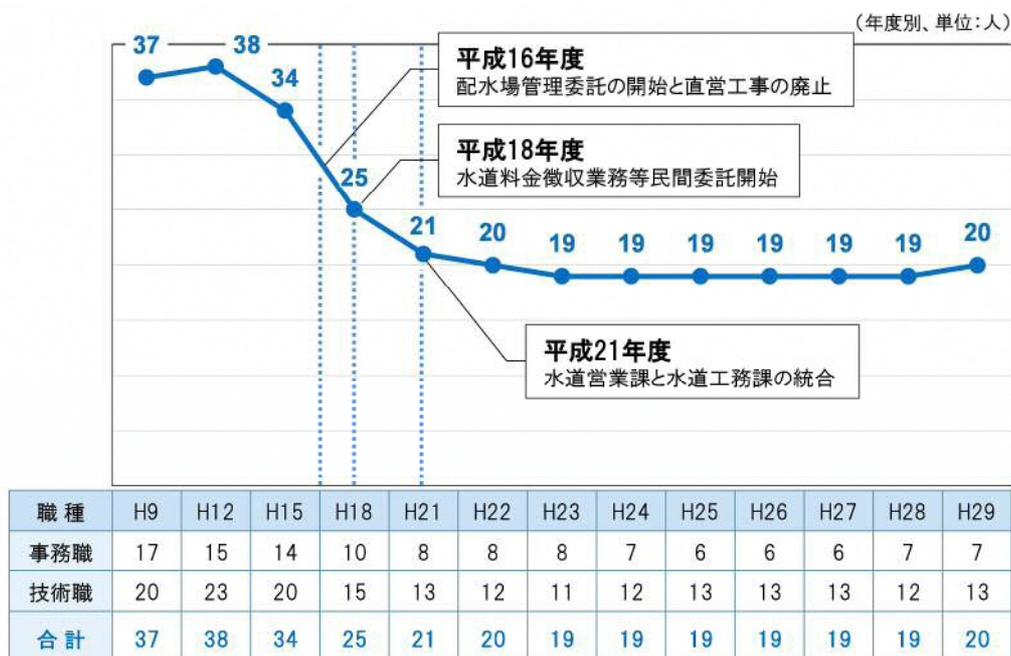
図 2.2 職員年齢構成（平成 29 年 4 月 1 日現在）



4. これまでの主な経営健全化の取り組み

平成 29 年 4 月 1 日現在の水道課の職員数は 20 人であり、過去 10 年間で 5 人、20 年間で 17 人減少しています。平成 18 年度に水道料金徴収業務を民間委託したことや、平成 21 年度に水道営業課と水道工務課を統合したこと等により、人件費と委託料の合計で平成 17 年度と比較して平成 28 年度で約 5 千万円の経費の削減が図られました。

図 2.3 水道職員数の推移と経営健全化の取り組み



5. 経営比較分析表

経営比較分析表とは、公営企業において、経営及び施設の状況を表す経営指標を活用して、他の公営企業との比較や複数の指標を組み合わせた分析を行うことによる経営の現状及び課題の把握を可能とするため、総務省が定めたものです。経営比較分析表を用いた三島市水道事業の経営状況は以下のとおりとなります。

(1) 分析結果の総括

図 2.4 は、三島市と全国平均値（基準＝100）と全国の類似事業体の平均値の経営指標を比較するため、平成 27 年度の状況をレーダーチャートで示したものです。

【経営の健全性・効率性】

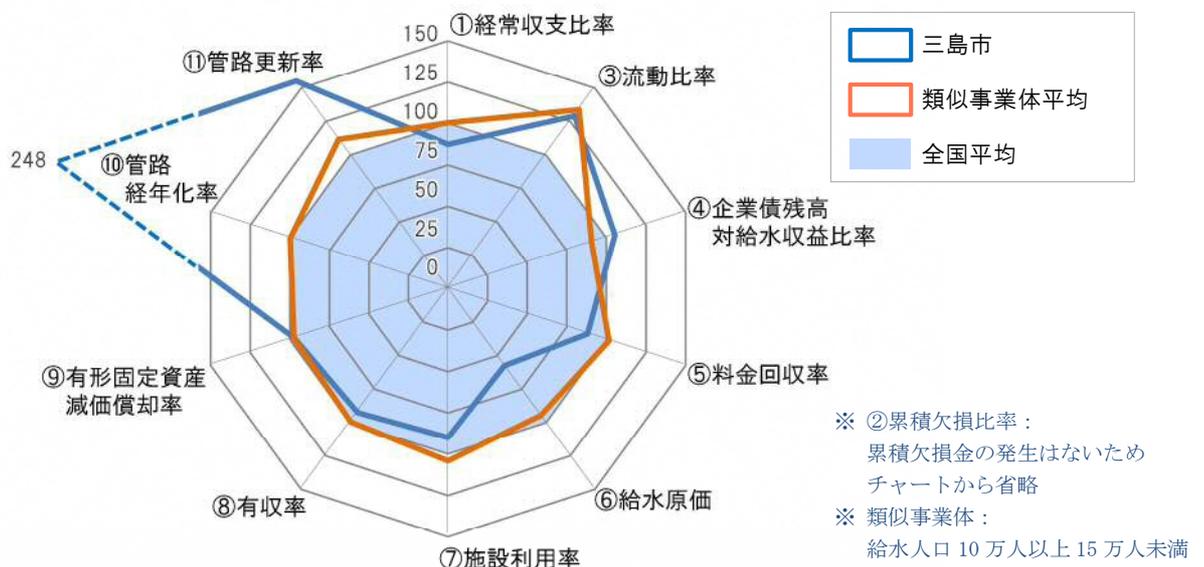
水道事業の収益性を示す①経常収支比率、⑤料金回収率は水道料金のみで事業経営ができていないため 100%を下回っており、全国平均値、類似事業体平均値と比較しても低い水準となっていますが、平成 29 年 10 月に料金改定したことから、今後は類似事業体平均値と同水準まで改善する見通しです。起債等の借入金の返済能力を示す③流動比率、④企業債残高対給水収益比率についても、現在は類似事業体平均値と同水準となっていますが、今後は改善する見通しです。

1 m³の水道水を作る費用を示す⑥給水原価は、各平均値を大きく下回っています。これは、三島市の水源が水質の良好な地下水及び柿田川湧水（県営駿豆水道）を使用しており、いずれも複雑な浄水処理を必要とせず、安価な給水が可能となっているからです。水道施設の活用度を示す⑦施設利用率、浄水場で作られた水道水のうち料金として回収された比率を示す⑧有収率は、全国平均と同水準ですが類似事業体平均値をわずかに下回る状況にあります。

【老朽化の状況】

施設の相対的な老朽度を表す⑨有形固定資産減価償却率は、類似事業体平均、全国平均と同水準ですが、⑩管路経年化率は類似事業体平均、全国平均を大きく上回る状況であり、⑪管路更新率は平均値よりも高い水準であるものの、更新が老朽化に追いついていない状況にあります。

図 2.4 経営比較分析表（平成 27 年度）の総括



(2) 経営指標（経営の健全性・効率性）

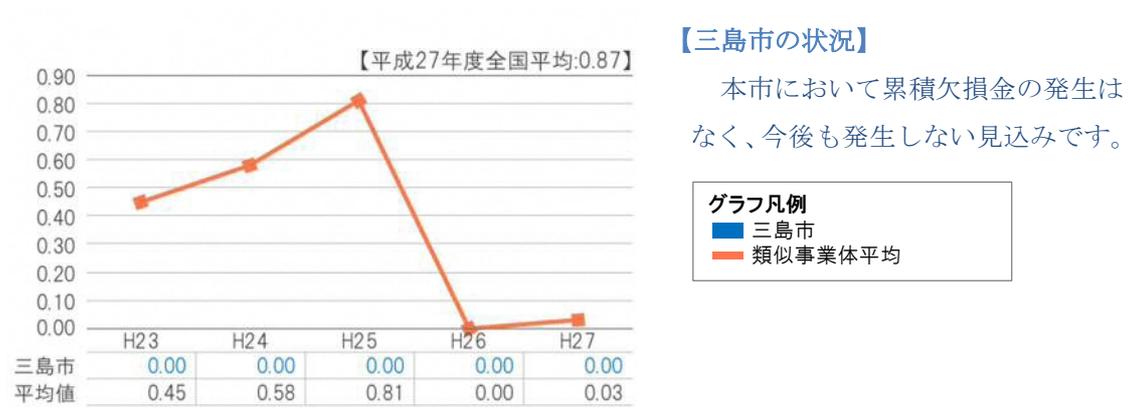
① 経常収支比率（％）：経常収益÷経常費用×100

【解説】給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標。100%未満の場合、単年度収支が赤字であることを示します。



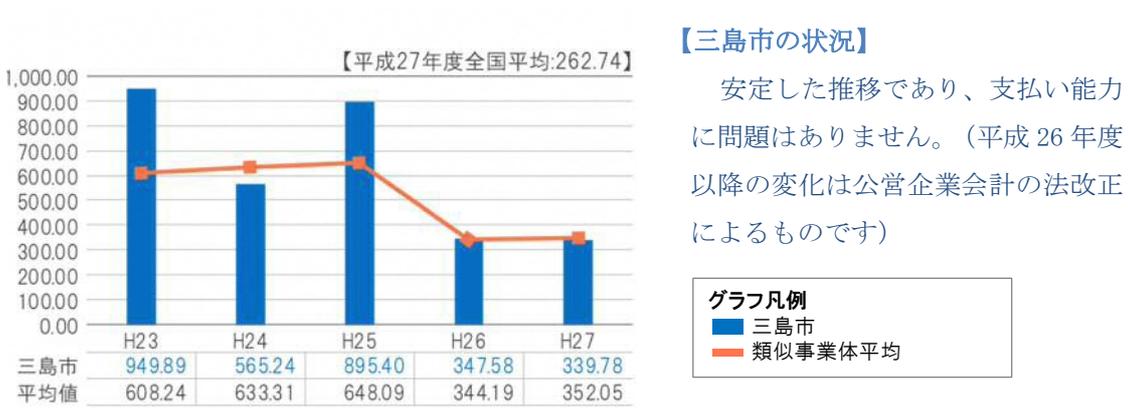
② 累積欠損金比率（％）：当年度未処理欠損金÷（営業収益－受託工事収益）×100

【解説】営業収益に対する累積欠損金（営業活動により生じた損失で、複数年度にわたって累積したもの）の状況を示す指標。0%であることが求められる指標です。



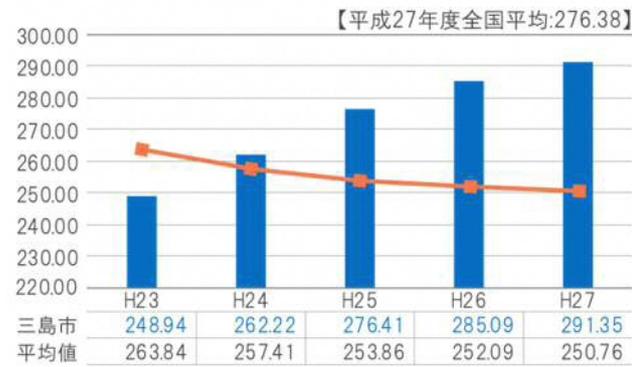
③ 流動比率（％）：流動資産÷流動負債×100

【解説】短期的な債務に対する支払い能力を示す指標。100%以上であることが必要であり、また、継続して安定した数値を維持していることが重要な指標です。



④企業債残高対給水収益比率（％）：企業債現在高合計÷給水収益×100

【解説】 企業債残高の規模を表す指標。明確な基準はありませんが、投資規模とのバランス、料金水準とのバランス、老朽化施設の量等を踏まえて評価することが必要です。



【三島市の状況】

年々上昇傾向を示していましたが、料金改定により平成29年度から健全化していきます。

グラフ凡例
■ 三島市
— 類似事業体平均

⑤料金回収率（％）：供給単価÷給水原価×100

【解説】 給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表す指標であり、料金水準等の評価に用います。収入安定化のためには100%以上であることが望ましい指標です。



【三島市の状況】

100%を下回り、かつ、年々低下傾向にありましたが、料金改定により平成29年度から健全化していきます。

グラフ凡例
■ 三島市
— 類似事業体平均

⑥給水原価（円）：（経常費用-（受託工事費+材料及び不用品売却原価+附帯事業費）-長期前受金戻入）÷年間総有収水量

【解説】 有収水量1㎡あたりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標。事業環境に依存するため明確な基準はありませんが、事業効率やサービス水準等を示す値です。



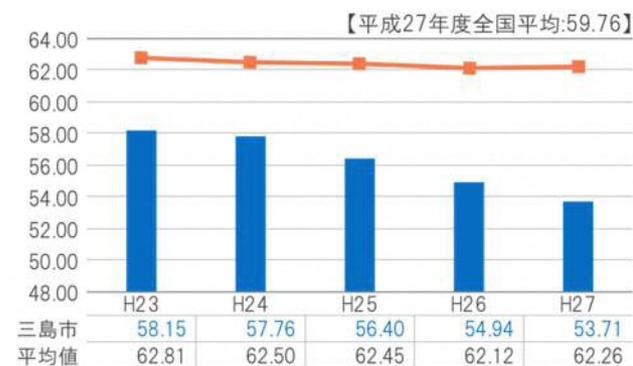
【三島市の状況】

地下水の利用により安価に供給できていますが、分母となる有収水量も大きく減少しているため、上昇傾向が継続している状況です。

グラフ凡例
■ 三島市
— 類似事業体平均

⑦施設利用率 (%) : 一日平均配水量 ÷ 一日配水能力 × 100

【解説】施設の利用状況や適正規模を判断する指標。明確な基準はありませんが、一般的に高い数値であることが望まれます。一方で、数値が100%に近い場合、非常時等における施設の予備力がないと評価する場合があります。



【三島市の状況】

年々低下傾向を示しており、今後の更新時には、現在の使用状況と将来の見込みを考慮し、適正な規模に改めていきます。

グラフ凡例
■ 三島市
— 類似事業体平均

⑧有収率 (%) : 年間総有収水量 ÷ 年間総配水量 × 100

【解説】施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標。数値が低い場合は、給水管で発生する漏水等により、施設の運転にロスが生じている可能性が考えられます。



【三島市の状況】

老朽管率が高いことから、全国平均を下回っていますが、平成25年度から改善しています。今後、更なる有収率向上のための取り組みが必要な状況です。

グラフ凡例
■ 三島市
— 類似事業体平均

(用語解説)

【当年度未処理欠損金】

営業活動によって生じた欠損（赤字）を、前年度までの利益等で補填できない場合、補填できなかった欠損（赤字）の残額を当年度未処理欠損金として会計処理する。

【長期前受金戻入】

過去に補助金等を受けて整備した施設の工事価格のうち、補助金額に相当する減価償却費を順次収益化したもの。

【有収水量】

配水量のうち、水道料金として収益となった水量。

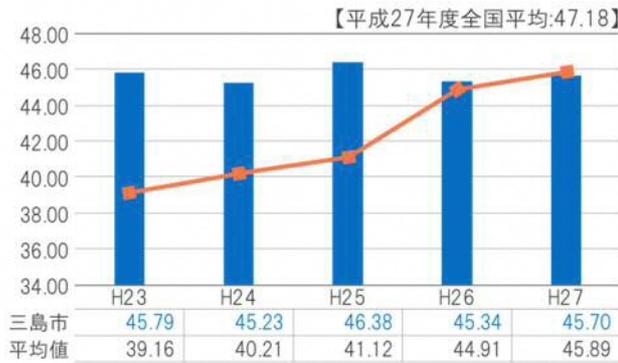
【配水量】

水道施設で作った水道水の総量。

(3) 経営指標（老朽化の状況）

⑨有形固定資産減価償却率（％）：有形固定資産減価償却累計額÷有形固定資産帳簿原価×100

【解説】有形固定資産のうち、償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを示す指標。資産の老朽化度合を示すもので、適切な更新が実施されていれば数値が安定します。



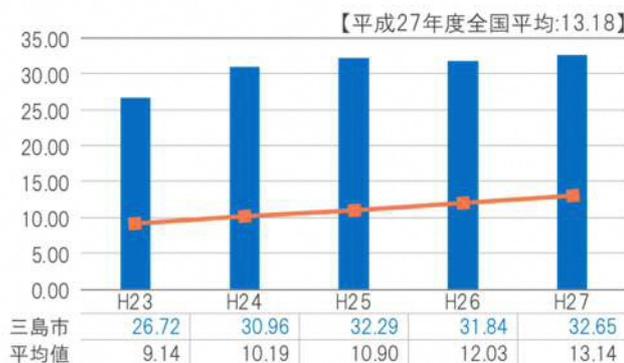
【三島市の状況】

数値はほぼ横ばいで推移しており、類似団体と比べて同程度となっていますが、類似団体の数値は年々上昇傾向にあり、全国的に施設の老朽化が進行している可能性があります。

グラフ凡例
■ 三島市
— 類似事業体平均

⑩管路経年化率（％）：法定耐用年数を超過した管路延長÷管路総延長×100

【解説】明確な基準はありませんが、水道資産の大半を占める管路施設の老朽度を示す指標であり、数値が高いほど漏水や事故のリスクが高いといえます。



【三島市の状況】

年々上昇傾向を示しており、全国平均や類似事業体平均と比較すると、著しく老朽管率が高い状況となっています。

グラフ凡例
■ 三島市
— 類似事業体平均

⑪管路更新率（％）：当年度に更新した管路延長÷管路総延長×100

【解説】管路更新の状況を表す指標。法定耐用年数を40年とすると2.5%の更新が必要ですが、管路の状態や管種等から適切な更新率を判断することが重要です。



【三島市の状況】

「三島市水道ビジョン（改訂版）」に基づき、平成26年度からは全国平均、類似事業体平均を超える工事量で更新しています。

グラフ凡例
■ 三島市
— 類似事業体平均

2 施設状況

1. 水道施設の概況

三島市の水道施設の概況(平成29年3月31日現在)は表2.4のとおりとなります。

表 2.4 水道施設の概況

施設種類	概況
水源	上水道：深井戸6本、受水1箇所 取水能力78,000 m ³ /日(駿豆水道契約水量30,000 m ³ /日) 市営簡易水道：深井戸3本、取水能力1,465 m ³ /日
浄水場	1箇所(伊豆島田浄水場) 浄水能力：48,000 m ³ /日 ※塩素滅菌のみ
配水場	上水道：14箇所、配水能力78,000 m ³ /日 市営簡易水道：2箇所、配水能力1,465 m ³ /日
中継ポンプ場	2箇所
管路延長	送水管：26,216 m、配水管：385,649 m (上水道と簡易水道の合計延長)

2. 構造物・設備の状況

三島市における基幹5施設の竣工年と改修・補修対策は表2.5のとおりとなります。最も古い伊豆島田浄水場は、昭和39年の建設より現在までに、着水井、浄水池の更新や、ポンプ室の劣化補修等を実施しながら、耐震化や長寿命化の対策をしてきました。また、高区配水場は現在耐震化工事を施工中で、平成31年度に完成予定となっています。

表 2.5 基幹施設の改修・補修の状況

施設名称/竣工年		これまで実施した改修・補修対策
伊豆島田浄水場	昭和39年建設	着水井、浄水池耐震化、ポンプ室補修、設備更新等
中区配水場 (富士ビレッジ)	昭和44年建設	監視制御設備改修、計装交換等
水源区配水場 (芙蓉台)	昭和48年建設	送水ポンプ等の設備更新
高区配水場 (富士見台)	昭和45年建設	配水池耐震化(平成31年度完了予定)
北沢低区配水場	昭和49年建設	監視制御設備改修、設備更新等

3. 管路施設の状況

管路施設は、施設・設備と同様に、人口増加に対応した拡張計画に基づき、昭和55年度以前に集中的に布設しており、これら全てが今後10年間で会計上の法定耐用年数の40年を超過します。法定耐用年数は、現実の耐用年数と一致するものではありませんが、管路の老朽化を表す目安となります。平成26年度からは、「三島市水道ビジョン(改訂版)」に基づき、年間6.0kmの老朽管の更新を目標に管路更新事業を実施しています。地震に強く、長寿命の管種を採用することで、更新とともに耐震化を進めています。

表 2.6 施設・設備の一覧

施設名称	種類	主な施設・設備等
伊豆島田浄水場	取水	1～6号井、揚水ポンプ
	浄水	着水井、浄水池、滅菌設備、管理棟
	送水	1～3号送水ポンプ
	電気他	中央監視制御設備、非常用発電、受変電設備、緊急遮断弁等
末広配水場	配水	配水池、緊急遮断弁
	電気他	監視制御設備、計装等
水源区配水場 (芙蓉台)	配水	配水池、緊急遮断弁
	送水他	1号、2号送水ポンプ、監視制御設備、計装等
中区配水場 (富士ビレッジ)	配水	配水池、緊急遮断弁、管理棟
	送水他	1～4号送水ポンプ、監視制御設備、受変電設備、非常用発電等
高区配水場 (富士見台)	配水	配水池、緊急遮断弁
	送水他	監視制御設備、計装等
北沢低区配水場	配水	配水池、緊急遮断弁、管理棟
	送水他	1～3号送水ポンプ、監視制御設備、受変電設備、非常用発電等
北沢調圧槽	配水	調圧槽、計装等
赤王山低区配水場	配水 送水他	配水池、1～3号送水ポンプ、監視制御設備、計装等
赤王山高区配水場	配水他	配水池、1、2号配水ポンプ、緊急遮断弁、監視制御設備、計装等
玉沢中継ポンプ場	配水 送水他	配水池、1、2号送水ポンプ、監視制御設備、計装等
阿部野配水場	配水 送水他	配水池、1、2号送水ポンプ、監視制御設備、計装等
市山配水場	配水 送水他	配水池、1、2号送水ポンプ、監視制御設備、計装等
三ツ谷配水場	配水 送水他	配水池、1、2号送水ポンプ、監視制御設備、滅菌設備、計装等
台崎配水場	配水 送水他	配水池、1、2号送水ポンプ、監視制御設備、計装等
笹原配水場	配水他	配水池、監視制御設備、計装等
富士見台配水場 富士見台ポンプ場	配水 送水他	配水池 受水槽、1、2号送水ポンプ、緊急通報装置等
塚原新田配水場	配水	配水池、緊急遮断弁、監視制御設備、計装等
川原ヶ谷中継 ポンプ場	送水他	1、2号送水ポンプ、非常用発電、受変電設備、監視制御設備、計装等
山中新田取水場 山中新田配水場	取水 配水他	取水井、取水ポンプ、滅菌設備、受水槽、緊急通報装置、配水池、監視制御装置、計装等
佐野見晴台取水場 佐野見晴台配水場	取水 配水他	取水井、取水ポンプ、滅菌設備、受水槽、緊急通報装置、1、2号送水ポンプ、配水池、監視制御装置、計装等

3 配水区域と施設位置

1. 配水区域

上水道給水区域は、本市の基幹施設である伊豆島田浄水場を経由する「伊豆島田浄水場配水区域（伊豆島田系）」と、県営駿豆水道の中島浄水場を経由する「県営駿豆水道配水区域（駿豆系）」で構成されています。2つの配水区域は、ほぼ半量ずつの配水が行われており、概ね主要地方道三島富士線（旧国道1号）を境に区域が分かれています（p14 図 2.5 参照）。

2. 施設位置

伊豆島田浄水場配水区域（p14 図 2.5 の水色区域）は、裾野市内の伊豆島田浄水場の深井戸から取水した原水を場内で滅菌処理し、中区配水場、水源区配水場に送水した後に配水する区域となります。中区配水場、高区配水場、富士見台配水場、塚原新田配水場、水源区配水場、末広配水場の配水エリアを含む、主に北上地区、旧市内に水道水を供給しています。

県営駿豆水道配水区域（p14 図 2.5 のクリーム色区域）は、柿田川湧水を水源として、県営中島浄水場で砂ろ過処理、滅菌処理を行った後に、市の北沢低区配水場で受水し、配水する区域となります。北沢低区配水場のほか、箱根山麓に位置する赤王山低区配水場から笹原配水場の配水区域を含む、主に中郷地区、錦田地区、旧市内に水道水を供給しています。

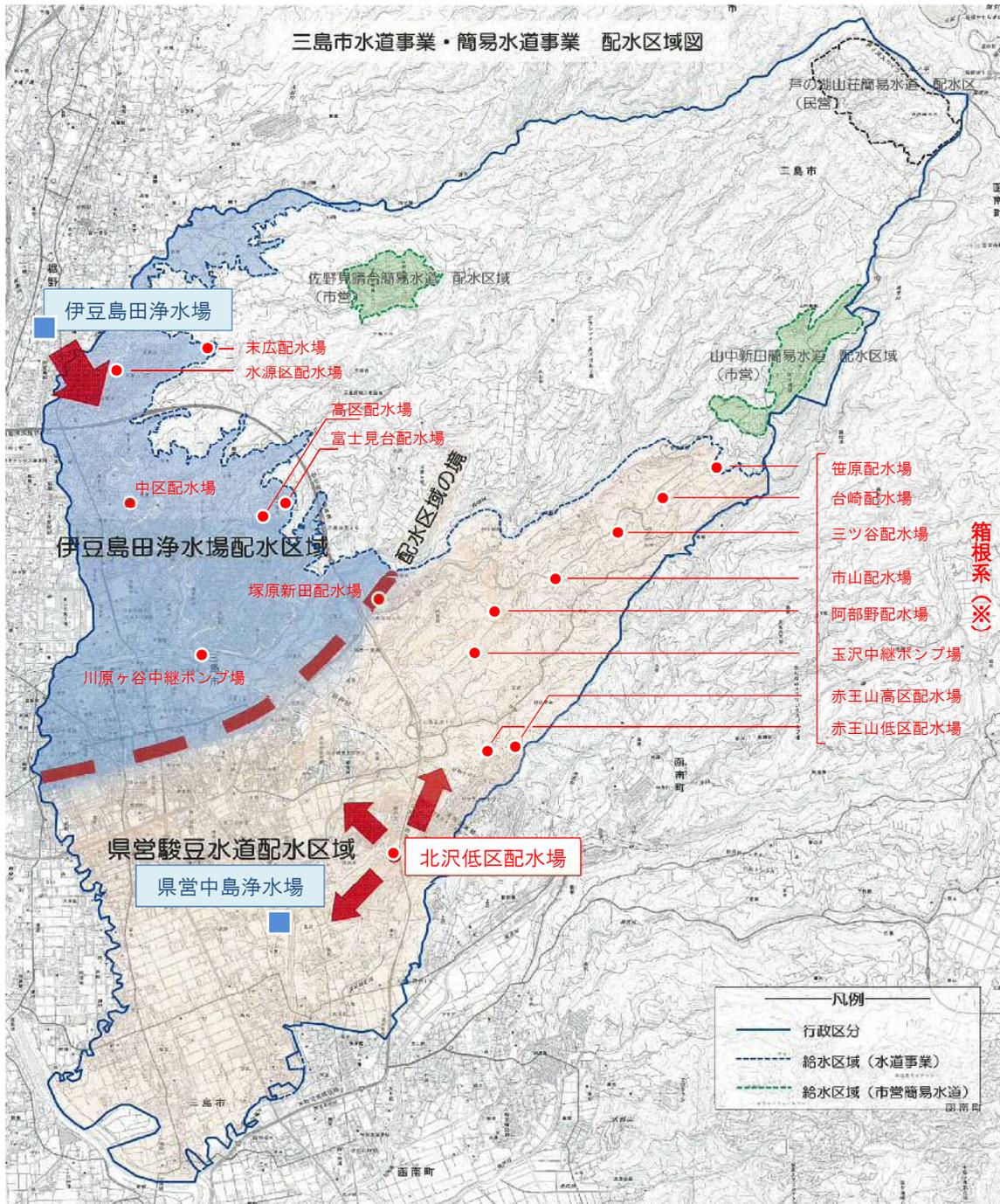
（用語解説）

【静岡県営駿豆水道】

熱海市、三島市、函南町に給水している静岡県営の広域水道です。この地域は、昭和40年代の地域開発による人口の増加、観光産業の発展等により水需要が増加しました。熱海市においては、市内に新たな水源を求めることは困難な状況にあり、一方、三島市、函南町では地下水位の低下等が見られ、安定した良質の水の不足が懸念されていました。静岡県企業局では、これに対処するため、柿田川湧水を水源として、昭和45年から工事に着手し、昭和50年3月に用水供給が開始されました。

三島市は、県営駿豆水道と1日の給水量30,000 m³/日とする契約を締結し、現在、基本料金30円/m³、使用料金6円/m³の料金により浄水を受水しています。

図 2.5 給水区域と主要施設の位置



※「箱根系」とは

赤王山低区配水場から笹原配水場まで、箱根山麓に配置された配水場を総称して「箱根系」と呼んでいます。標高の高い地域に建設されており、市街部へ配水している他の配水場と比較すると規模が小さいという特徴があります。北沢低区配水場よりポンプ加圧で赤王山低区配水場へ送水され、その後も配水場から配水場へとポンプ加圧により送水されています。

第3章 水需要の見通し

1 給水人口の見通し

1. 給水人口

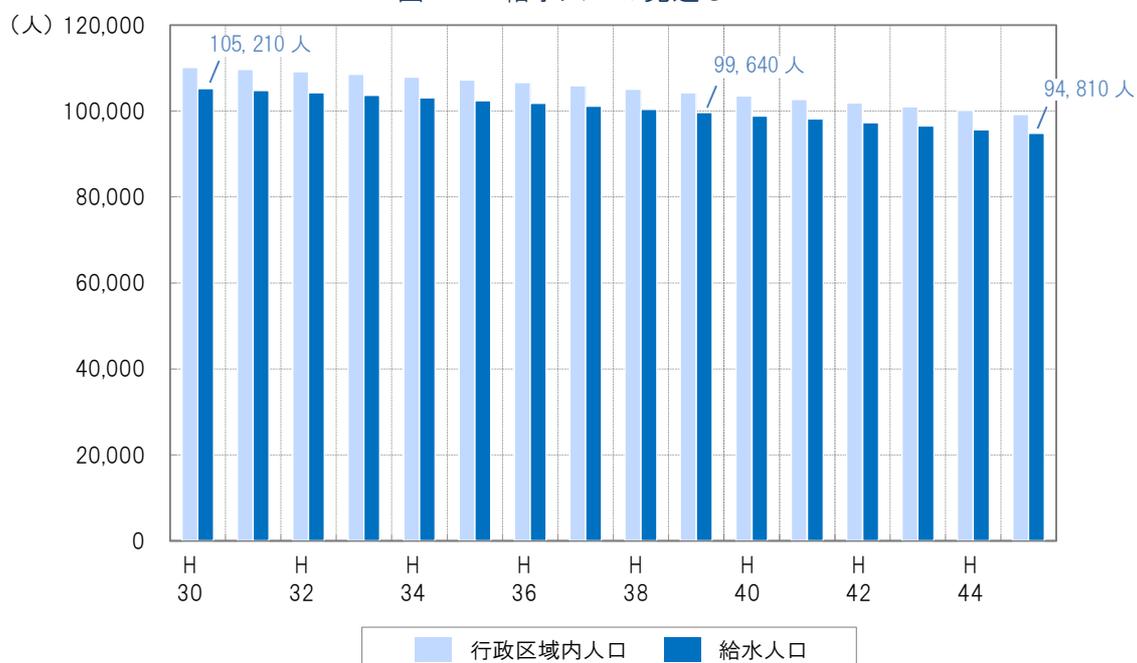
三島市の人口は、平成 17 年 12 月の 114,354 人をピークに、その後緩やかな減少傾向となっています。平成 28 年度末は 111,239 人となり、ピーク時と比較して約 3%減少しており、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」によると、今後もこの傾向は続くものと見込まれています。

図 3.1 は給水人口の将来見通しを示しています。給水人口も人口と同様の傾向で将来も継続した減少傾向を示し、計画期間の最終年である平成 39 年度には 100,000 人をわずかに下回る 99,640 人を見込んでいます。

2. 給水普及率

三島市の水道普及率（給水人口÷行政区域内人口）は、平成 28 年度で 97.0%と、すでに高い水準にあります。民営簡易水道や飲料水供給施設との統合は地理的な条件等を考慮すると難しく、計画的に普及率をさらに向上させることは現実的に難しいため、普及率は現状を維持するものとして将来の給水人口を推計しています。

図 3.1 給水人口の見通し

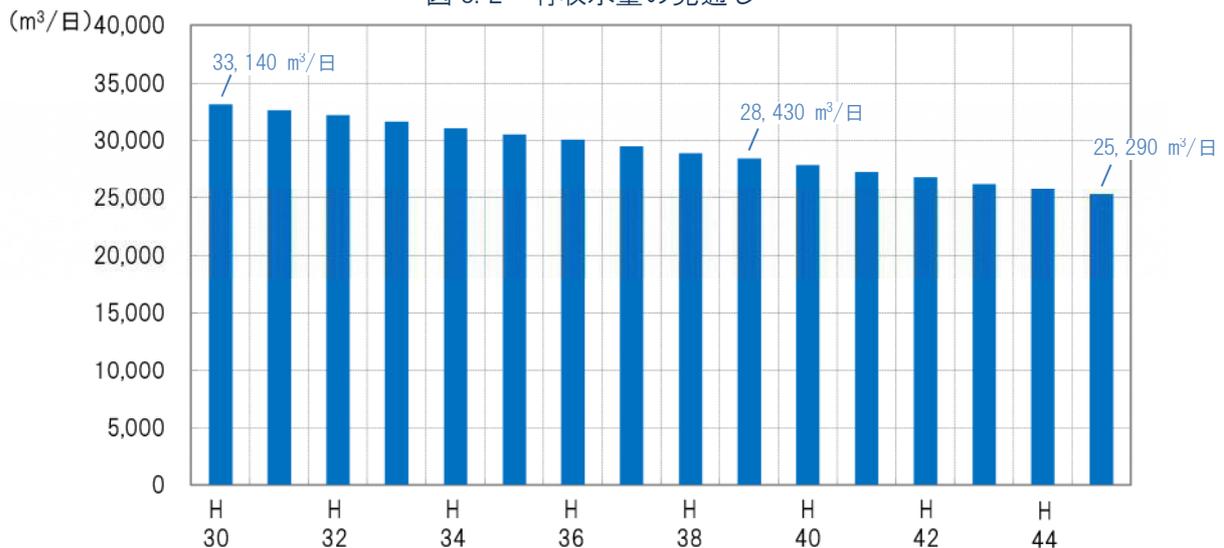


2 給水量の見通し

1. 有収水量

図 3.2 は有収水量の将来見通しとなります。平成 28 年度の有収水量実績が 34,741 $\text{m}^3/\text{日}$ であったのに対して、平成 39 年度は 28,430 $\text{m}^3/\text{日}$ と約 2 割の減少が見込まれています。有収水量のうち、約 8 割を一般家庭用が占めており、少子高齢社会の進行や、節水機器の普及等による家庭での使用水量の落ち込みが大きな原因と考えられます。有収水量は給水収益に直結するため、今後も給水収益は減少が予想されます。

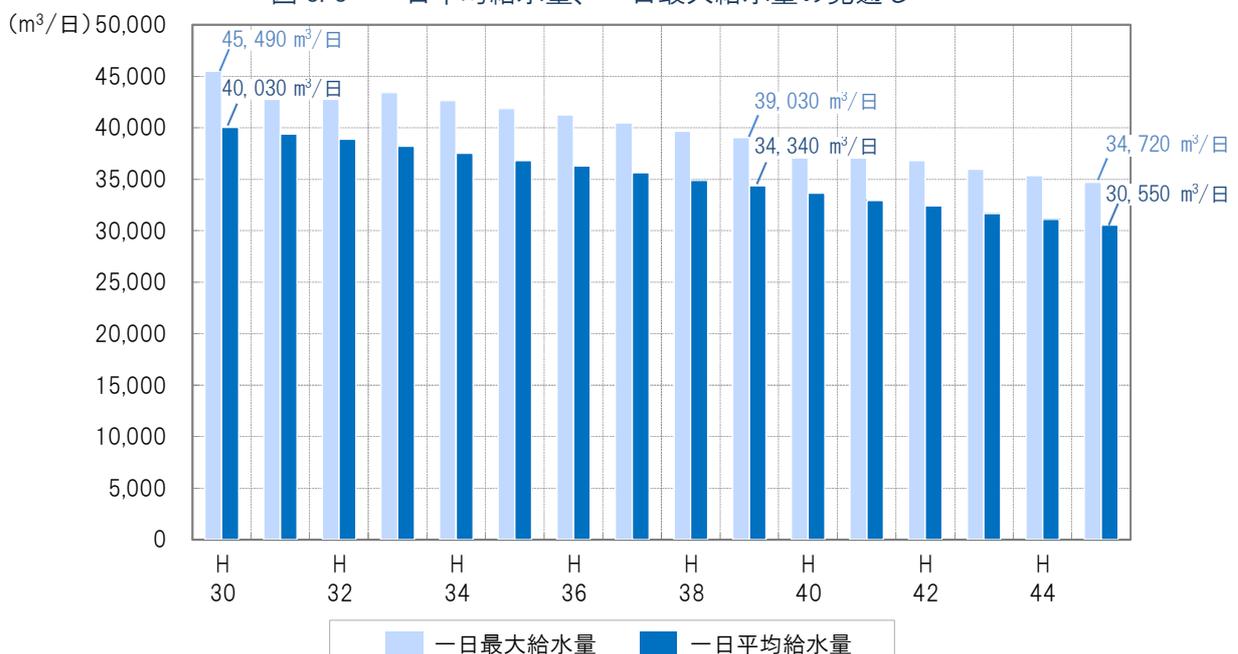
図 3.2 有収水量の見通し



2. 一日平均給水量、一日最大給水量

図 3.3 は一日平均給水量と一日最大給水量の将来見通しを示しています。有収水量と同様に減少傾向が見込まれるため、構造物や設備、管路施設を更新する際に、適正な施設規模を見極め、投資コストや維持管理コストを抑えたアセットマネジメントを策定、施設整備を進めていきます。

図 3.3 一日平均給水量、一日最大給水量の見通し



第4章 経営の基本方針

1 将来の経営課題

1. 水需要の減少

生産年齢人口の減少、節水機器、節水家電、市民の生活様式の変化により、給水人口や給水量（有収水量）は引き続き減少することが予想され、水道料金収入は年々減少することが見込まれます。

2. 老朽化施設・設備の更新

これまでに建設した浄水場、配水場等に設置された機械・電気設備や、膨大な管路施設が、毎年更新時期を迎えます。また、水需要の減少により、今後更に施設利用率の低下が見込まれることから、更新時には現在の利用状況や将来の需要を予測し、適正規模に改めていく必要があります。

3. 技術継承、民間委託拡大

民間委託の推進や組織統合により、職員数を削減し、コスト縮減を達成してきましたが、水道技士の定年退職に伴う技術の継承をする必要があります。また、上記の老朽化施設・設備の更新等に対応できる人材の育成や、更なる民間委託により事業継続手法の検討を進めていく必要があります。

4. 経営の効率化

料金改定により収益性は大きく改善されましたが、前述のとおり、水需要の減少に伴い、水道料金収益も減少することが見込まれるため、水需要に応じ支出を見直すとともに、先進事業者の経営手法成功事例の調査研究を行い、導入するなど、経営面の更なる改善の必要があります。

5. 広域連携

上記1～4までの課題に対し経営基盤の強化を図るため、民間委託拡大による事業継続の検討と併せ、水道事業は固定費が事業の大部分を占める装置産業であり、平成30年度に予定されている水道法改正の趣旨を踏まえ、経営のスケールメリットを活かすことができる更なる広域連携についても検討していく必要があります。

2 経営の基本方針

経営の基本方針は、「三島市水道ビジョン(改訂版)」の“第4章 将来像と実現方策”を基本として、以下のように定めます。

1. 安全な水道水の供給

安全

(1) 水質の安全確保

伊豆島田浄水場中央監視装置の更新、山中新田地区の取水施設の整備を行うとともに、平成27年度に策定した「三島市水安全計画」の見直し等、万全の水質管理体制により、関係法令に基づく安全な水道水を市民に供給するための対策を継続していきます。

(2) 事故を未然に防ぐ施設維持管理

施設や設備の長寿命化対策や経年設備の適切な更新を、収入と投資のバランスを考慮のうえ計画的に実施することで、施設や設備の経年劣化による事故を未然に防ぎ、安定した水道水の供給を行います。

2. 災害に強い水道の構築

強靱

(1) 大規模地震に備えた施設整備

南海トラフ巨大地震を想定し、市内23箇所のうち耐震整備の完了していない9箇所の耐震化対策を実施します(p24 表5.3参照)。

(2) 災害に備えた体制整備

地震、台風等の自然災害、大規模な漏水、機械設備の故障等による事故の発生に備え、より一層迅速な体制がとれるよう各種マニュアルの見直し、体制強化、訓練の実施を進めていきます。

(3) バックアップ機能の確保

伊豆島田浄水場に接続する本市の最重要管路のバックアップルート構築、山中新田取水場の水源複数化等、地震や事故による災害に対して強靱な水道システムを構築していきます。

3. 水道事業運営の持続

持続

(1) 水需要減少への対応

今後、減少が予想される水需要に対して、施設規模や管路口径を更新時に適正化することや、維持管理の効率化、更なる民間委託の推進等を行い、建設改良費や維持管理コストを縮減していきます。

(2) アセットマネジメントの実践

長期的な更新計画、維持管理計画に基づき、施設や設備の適切な更新と長寿命化を図り、施設を最適な状態に保ちながら健全経営を維持し、持続可能で安定した水道事業運営に努めます。

第5章 投資試算

1 更新需要の見通し

1. 更新需要の見通し

「三島市水道ビジョン（改訂版）」において、本市の全ての水道施設の更新需要を約410億円と試算しています。その内訳は、構造物・設備の更新需要が約70億円、管路施設の更新需要が約340億円となっています。水道施設の平均的な法定耐用年数を40年※とした場合、単年度当たり約10.2億円の建設改良投資が必要な計算となり、現在の財政規模、職員数での対応は困難であることから、他の事業者も採用している一般的に使用可能な更新年数により施設整備を進めていきます。

※地方公営企業法施行規則に示される水道用又は工業用水道用として示される法定耐用年数（構造物58年、配水管及び配水管付属設備38年、機械及び装置のうち、電気設備、ポンプ設備、薬品注入設備及び滅菌設備16年）を参考に設定

2. 投資試算の平準化

図5.1は構造物、設備、管路施設の更新需要を平準化したイメージを示しています。更新年数は、管種によって40年～100年と設定し、投資試算の平準化を図り、経営への影響を最小限に抑える計画とします。また、構造物・設備は過去の維持管理状況や他都市の事例を参考に、各法定耐用年数の1.5倍を更新年数と設定しています。

平準化後は、管路施設の更新需要は4.5億円/年（約6km/年）、施設・設備の更新需要は3.0億円/年となり、合計で7.5億円/年を目安に施設を更新する計画とします。ただし、更新需要は既存施設の更新に必要な費用に限定されるため、耐震補強や機能強化、設備修繕等に必要な費用を別途計上して最終的な投資計画を設定します。

表 5.1 管路の更新年数

管 種	更新年数	管路割合		用 途
		平成28年度 現在	平成39年度 目標	
ダクタイル鋳鉄管（耐震型継手）	80年～100年	1.1%	1.3%	送水管、配水管
ダクタイル鋳鉄管（上記以外）	60年	45.4%	44.7%	送水管、配水管
水道配水用ポリエチレン管（融着継手）※	80年	15.3%	32.2%	配水管、配水支管
鋼管（溶接継手）	60年	1.1%	1.1%	送水管、配水管
普通鋳鉄管、鋼管、塩化ビニル管、その他の管種	40年	37.1%	20.7%	送水管、配水管、配水支管

※地震に強く、耐久性のあるポリエチレン管に切り換えていきます。

（用語解説）

【更新需要】

「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き（厚生労働省、平成21年7月）」において、現在の施設を更新するための費用総額を示す。

図 5.1 投資資産（更新需要）の平準化イメージ

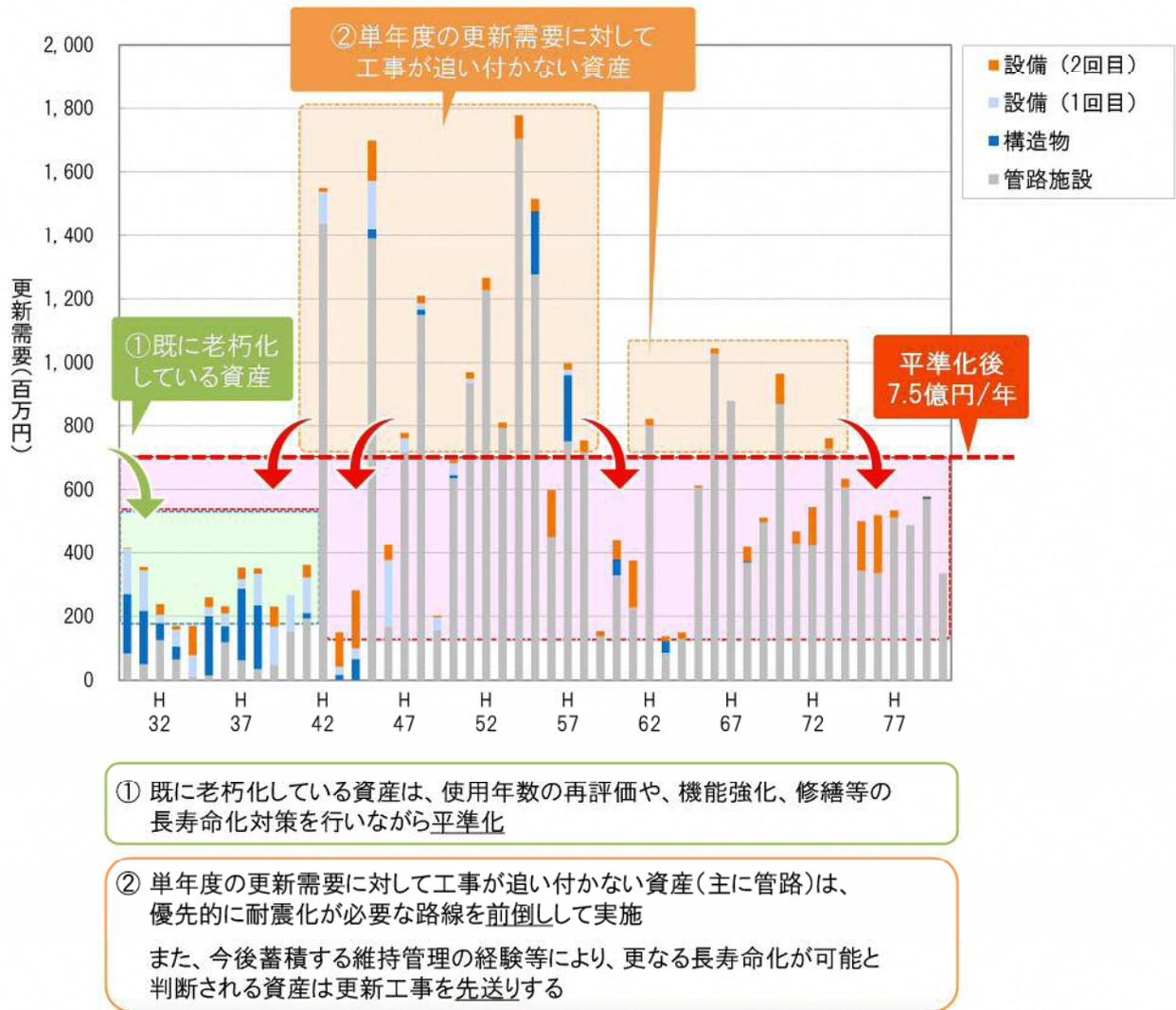
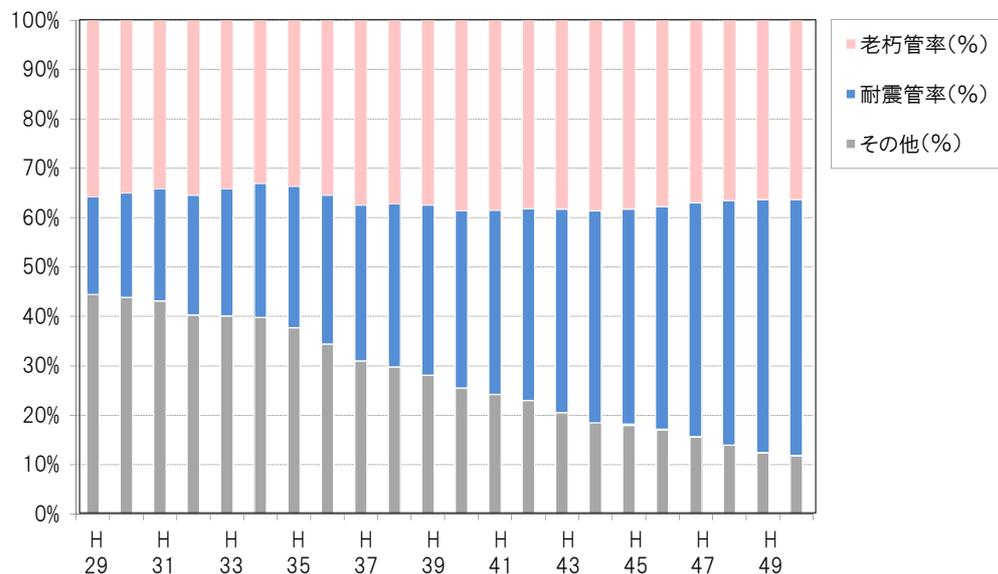


図 5.2 老朽管率、耐震化率の見通し



2 整備計画の概要

1. 計画期間中の主な事業の概要

(1) 伊豆島田浄水場

① 取水設備等の更新 【平成 32～39 年度（2020～2027 年度）】

伊豆島田浄水場 1 号井から 6 号井は、昭和 39 年の竣工から 50 年以上が経過しているため、老朽化したポンプ設備を更新します。また、井戸構造や劣化状況等について、平成 30 年度より順次、内部のカメラ調査を実施し、調査結果に応じて井戸更新（堀替え）、ケーシング鋼管のみ更新、井戸の洗浄等のいずれかの判断を行い、整備を進めます。

② 中央監視制御装置の更新 【平成 30～31 年度（2018～2019 年度）】

本市の上水道管理の中樞を担う伊豆島田浄水場の監視制御設備は、老朽化による故障が増加傾向にあるため、最重要である配水場系監視装置の更新を優先的に実施します。

(2) 高区配水場（富士見台）更新（実施中）【平成 29～31 年度（2017～2019 年度）】

高区配水場は伊豆島田系の基幹施設ですが、配水池本体及び基礎の耐震性が不足しており、また、劣化が進行していることから、耐震性を有する配水池への更新工事を実施しています。なお、既存の配水池容量は 3 池 3,600 m³ですが、将来の水需要を検討した結果、2 池 3,000 m³へのダウンサイジングが可能となったため、事業費の削減が図られました。

(3) 水源区配水場（芙蓉台）耐震補強 【平成 32～33 年度（2020～2021 年度）】

水源区配水場は高区配水場と並び伊豆島田系の基幹施設ですが、耐震診断により配水池本体（底板）及び基礎の耐震性不足が判明しているため、耐震化対策が必要となっています。現況の用地に十分なスペースがなく、また、1 池構造で運用を停止できないため、実施可能な耐震補強方法を検討するとともに、適切な耐震化・改修・改築等の方針を決定し、対策を実施します。

(4) 機械・電気設備の更新 【平成 31～39 年度（2019～2027 年度）】

各施設の機械設備、電気設備の経年劣化が進行している状況です。現在は定期的な維持管理により大きな問題は生じていませんが、各設備の点検や修繕履歴等の管理データを蓄積し、施設の重要度・使用頻度に応じたメンテナンスサイクルや更新サイクルを定めた「水道施設維持管理計画」に基づき、適切な補修・修繕や更新による予防保全を実施し、長寿命化を図っていきます。

(5) 北沢低区配水場 耐震補強【平成 33～36 年度（2021～2024 年度）】

北沢低区配水場は駿豆系の基幹施設であり、この系統で最大の配水能力を有しています。耐震診断では配水池本体（底板）の耐震性能がわずかに不足している結果であったため、より実際の現象に近い解析手法等を用いた耐震性能の再検証を行い、耐震対策等の必要性について改めて判断します。また、場内の管理棟についても耐震性能不足と判定されているため、平成 33～平成 36 年度に耐震化対策を実施します。

(6) 北沢調圧槽の廃止【平成 34～35 年度（2022～2023 年度）】

北沢調圧槽は躯体の劣化が進行しており、また、耐震面、施設管理面に課題があるため、減圧弁方式への切り換えを行います。

(7) 箱根系配水場 耐震補強【平成 34～39 年度（2022～2027 年度）】

箱根系配水場は 7 施設ありますが、そのうち 5 施設が耐震診断により耐震性能不足と判定されており耐震化対策が必要です。年次計画（p24 表 5.3）に基づき、最適な施工方法により順次、補強等の必要な対策を実施します。

(8) [簡易水道] 山中新田取水場、配水場の再整備【平成 29～39 年度（2017～2027 年度）】

山中新田取水場はバックアップ機能がなく、故障リスクが非常に高い状況にあり、また、現在も取水能力や設備に不安があるため、更新工事を平成 29 年度から実施しています（平成 32 年度完了）。さらに、山中新田配水場は配水池本体（頂版）が耐震性不足と判定されており、再整備に合わせた耐震化対策を平成 38～平成 39 年度に実施します。

(9) 伊豆島田系送水管の更生【平成 31～39 年度（2019～2027 年度）】

伊豆島田浄水場と中区配水場をつなぐ送水管は、伊豆島田系の約 85%の水量を担う基幹管路ですが、現在はバックアップルートがないため、有事の際、影響が広範囲に及ぶ恐れがあります。現在、中区配水場（富士ビレッジ）に隣接する徳倉低区配水場（平成 21 年度廃止）への送水管が休止していることから、中区配水場送水管のバックアップ管路として有効活用するため、事業費等をより詳細に検討します。本事業は、送水管延長が長く短期間で更生する財源を確保することは難しく、現在、施設の耐震化事業を最優先に進めていることから、実施が遅れている状況です。

(10) 老朽管の更新・耐震化【平成30～39年度（2018～2027年度）】

老朽化した管路施設の更新に合わせ耐震化を図ります。老朽管の更新は年間6.0kmを計画していますが、平成28年度の老朽管率は36.5%で、全国平均や類似事業体平均と比較して数値が高く、静岡県内の23市の中で最も高い状況となっています。また、平成39年度には37.5%となりさらに悪化してしまいます。これは、更新する延長（年間目標6.0km）よりも、老朽管となる延長の方が長いことによるものです。一方、耐震化率は平成28年度の18.2%から34.4%まで向上する計画となっています。

表 5.2 老朽管と耐震管の推移

指標名	計画期間中の推移									
	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
老朽管率 (%)	35.0	34.2	35.5	34.2	33.1	33.7	35.5	37.5	37.2	37.5
耐震管延長 (km)	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138
耐震管率 (%)	21.2	22.7	24.2	25.7	27.1	28.6	30.1	31.5	33.0	34.4

【参考】

指標名	計画期間後10年間の推移									
	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49
老朽管率 (%)	38.6	38.5	37.9	38.5	38.7	38.0	37.3	37.0	36.9	36.9
耐震管延長 (km)	144	150	157	164	171	178	185	192	199	206
耐震管率 (%)	35.9	37.3	39.0	40.7	42.4	44.1	45.8	47.4	49.1	50.8

2. 計画期間中の整備計画

計画期間中の整備計画を表 5.3 に示します。耐震化事業については、補強検討や耐震性の再評価の結果によって整備内容が決定します。

表 5.3 主な施設整備計画：77.8 億円（平成 30 年度～平成 39 年度）

施設名称	整備内容	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
伊豆島田浄水場	安全	中央監視装置		取水設備、電気設備更新							
末広配水場		監視充実									
水源区配水場	安全 強靱	監視充実		耐震化対策		電気設備更新					
中区配水場	安全	監視充実		電気設備更新							
高区配水場	安全 強靱	監視充実		耐震化対策							
富士見台配水場 富士見台ポンプ場	安全	送水ポンプ更新								監視充実	
北沢低区配水場	安全 強靱	耐震化対策					電気設備更新				
北沢調圧槽	安全	減圧弁切替									
赤王山低区配水場	強靱	耐震化対策									
阿部野配水場	強靱	耐震化対策									
市山配水場	強靱	耐震化対策									
台崎配水場	強靱	耐震化対策									
笹原配水場	強靱	耐震化対策									
山中新田取水場 山中新田配水場	安全 強靱	取水施設更新		バックアップルートの確保						監視充実	
管路施設	安全 強靱	管路の着実な更新、耐震化									

※赤王山高区配水場、玉沢中継ポンプ場、三ツ谷配水場、塚原新田配水場、川原ヶ谷中継ポンプ場、佐野見晴台取水場、佐野見晴台配水場は、耐震性があるため計画期間中の事業はありません。

第6章 財源試算

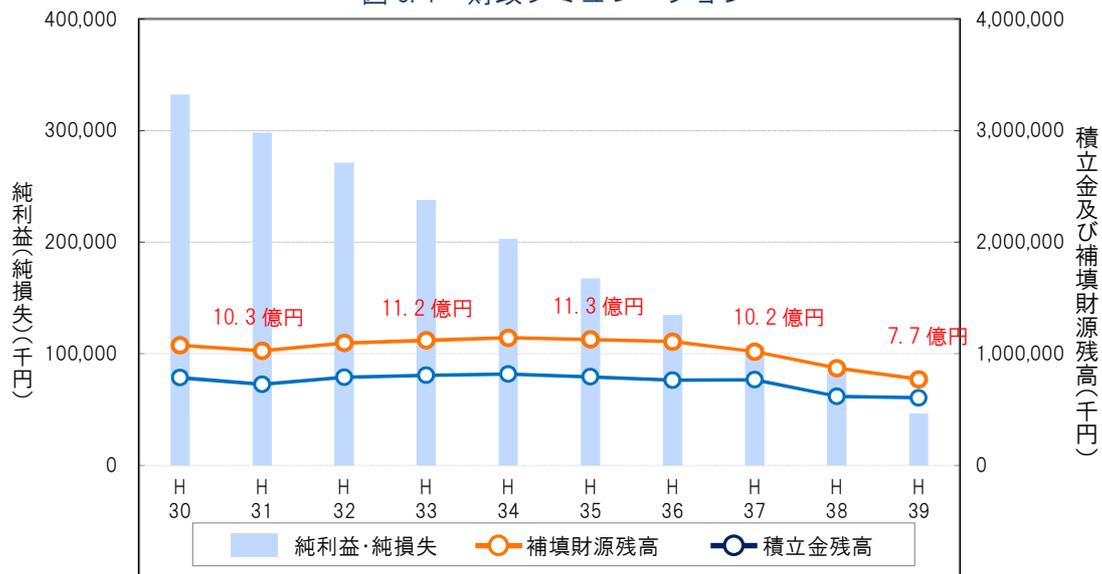
1 財政収支の見通し

計画期間10年間の財政シミュレーション結果は図6.1のとおりとなります。水道料金収益の減少に伴い純利益は年々減少する見込みとなりますが、期間中は黒字を維持したまま推移する見通しです。

また、水道事業経営の資金となる補填財源残高及び積立金残高については、平成39年度は、補填財源残高が約7.7億円（うち積立金は約6.0億円）となる見通しで、目標として定めている計画期間中の建設改良費の年平均額7.8億円をわずかに下回るため、平成38～39年頃に料金改定の審議が必要となると想定されます。

本財政シミュレーションにおいては、計画期間中の財政状況は健全な状態を維持できる見通しですが、県営駿豆水道の施設更新計画など外的な要因の影響の可能性もあり、定期的な財政見通しの検証を行う必要があります。

図6.1 財政シミュレーション



○補填財源残高：建設改良費や企業債償還の財源となる資金の目安

○積立金残高：補填財源残高のうち当年度の利益等を含まない資金残高

[財政シミュレーションの計算条件]

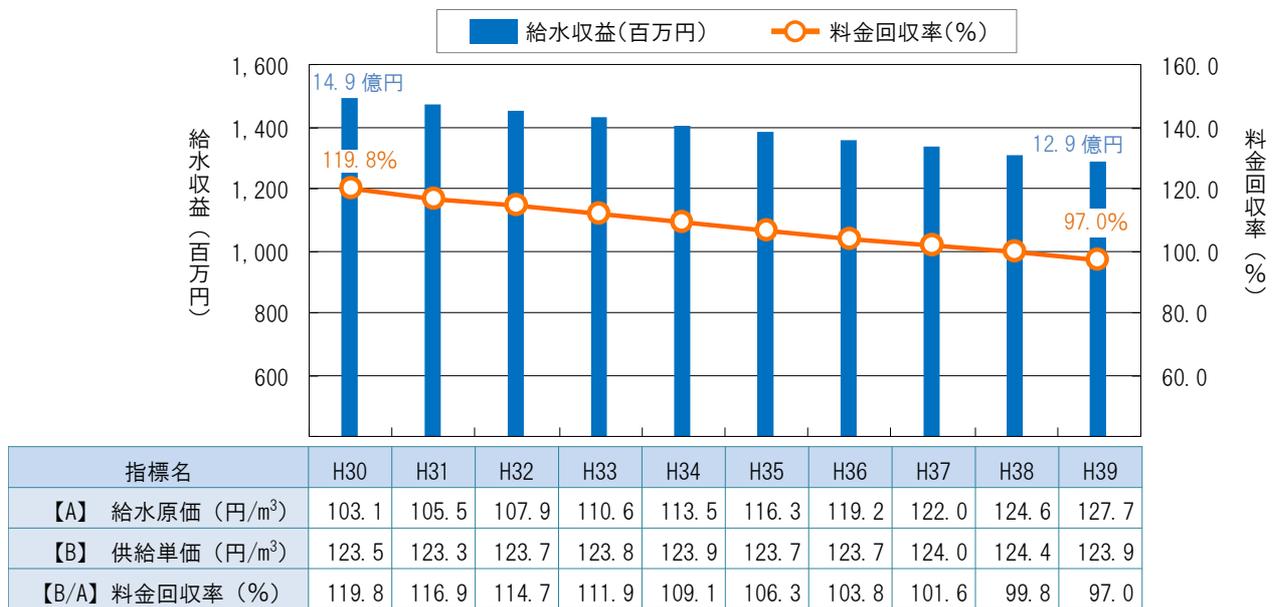
- ① 将来の水道料金収益は水需要予測に基づき算出する。
- ② 計画期間中の起債充当率は整備事業費に応じて設定する。
- ③ 施設整備は第5章に示す整備計画を用いる。

2 財政計画における基本的な考え方

1. 水道料金収益について

計画期間中の水道料金収益は安定して確保される見通しですが、水需要の見通しは厳しく、計画最終年の平成 39 年度には平成 30 年度と比較して約 14%の減少が予想されます。料金回収率も給水収益の影響により低下し、平成 38 年度に 100%を下回る見込みとなりますが、経営努力によって水道料金を維持したまま、単年度黒字を維持し、資金収支に関しても事業に必要な最低限の資金として計画期間中の建設改良費の年平均額 7.8 億円を確保できるよう運営することを目標とします。

図 6.2 給水収益と料金回収率の推移



[水道料金の改定について]

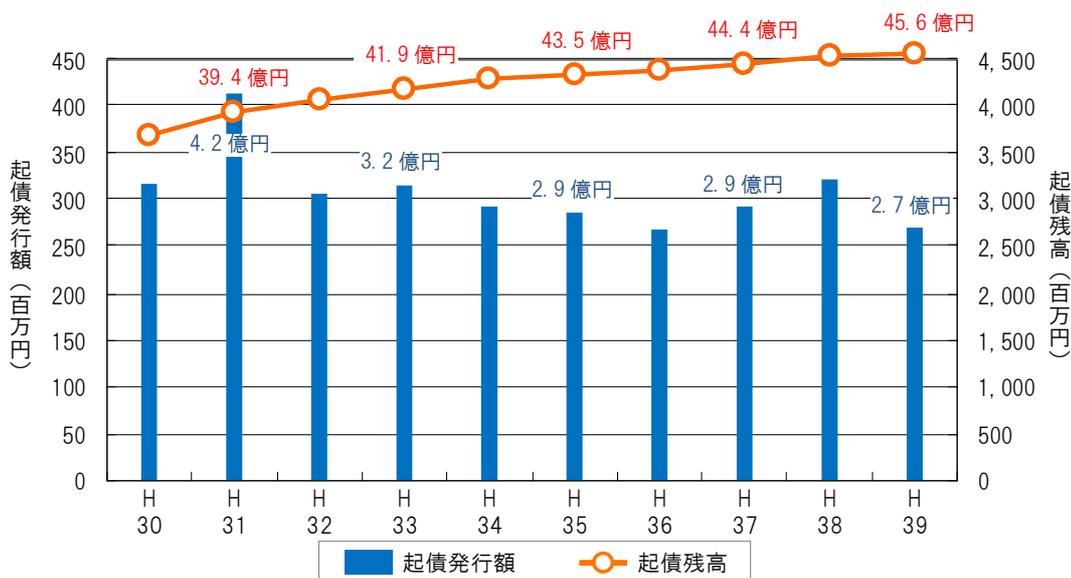
「三島市水道事業審議会条例」の規定に基づき市議会議員、学識経験者、利用者で構成される「三島市水道事業審議会」において、市長が「水道料金の改定」について諮問を行い、6回にわたる審議を経て、平成 28 年 12 月 21 日に「現行料金を維持したまま、今後の水需要予測による黒字経営は極めて困難であり、また、市民生活に不可欠な管路及び施設の維持・管理に支障をきたすことになる。本市の管路整備は県内他市と比較し遅れを取っており、「三島市水道ビジョン（改訂版）」に基づく管路及び施設整備の実施には更なる資金需要が見込まれ、料金改定が不可避であるとの結論に達し平均 34.28%の引き上げが妥当である」との答申を受けました。

これを受けて、平成 29 年 10 月 1 日より、昭和 57 年 4 月 1 日以来、35 年ぶりの料金改定を実施しました。今後は、更なる民間委託の推進による経営の効率化を図るとともに、人口減少（特に生産年齢人口の減少）や少子高齢社会を見据えた効率的かつ適切な施設整備、事業経営を実施していきます。

2. 起債の発行について

老朽化する施設の整備にあたり、将来世代への過度の負担とならないよう起債の発行を抑制する計画を基本としますが、一方で管路や浄水場等の水道施設の多くは60～100年程度の長期にわたって活用されることから、世代間負担の公平性を図る必要があります。したがって、水道施設の整備にかかる費用は、従来と同様に計画的な起債を活用する資金調達を行うものとししました。本計画期間中は単年度黒字経営が維持でき、かつ、対象事業に占める起債充当率は平均40%程度を想定し、平成39年度の起債残高45.6億円を見込んでいます。

図 6.3 起債発行額と起債残高の推移



3. 三島市水道事業審議会による水道料金水準の定期的な見直し

毎年開催される「三島市水道事業審議会」において、現行の水道料金が現在の財政状況や将来の投資に対して適正な収益性が確保されているかを見直し、収入確保の観点だけでなく、施設整備の必要性等についても再度確認を行い、健全経営の持続という観点で検証を行います。見直しの結果、水道料金の改定が必要とされた場合は、水道事業の状況について詳細な分析を実施するとともに新たな計画について検討し、改定のタイミングや内容について慎重な審議を行います。

3 県営駿豆水道の施設更新計画の影響

1. 自己水源と駿豆水道の配水バランス

三島市は、伊豆島田系と駿豆系の2つの水源系統で構成されており、いずれかに問題が生じた場合でも、ある程度のバックアップが可能となっています。将来もこの配水体制を維持することは危機管理面でも有効ですが、水需要の減少が見込まれるなかで、自己水源と受水とのバランスを管路網や施設能力を考慮し、引き続き最適な配水に努めます。県営駿豆水道の受水コストの変動要因（例えば駿豆水道の料金値上げなど）の発生や、伊豆島田浄水場等の整備コストの比較など、非常時の水運用体制等とのバランスを考慮しながら、最適な方向性を検討していく必要があります。

2. 施設更新計画の料金への影響

県営駿豆水道は、本市が供給を受けるようになってから平成 29 年度で 42 年が経過し、平成 44 年前後から、主な管路や設備の本格的な更新の時期を迎えます。静岡県企業局の「経営戦略」では、平成 30 年度から 60 年間の施設整備費用を約 474 億円と仮定しており、工事の進捗に伴い減価償却費が増加するため、単年度あたりの費用が最大となる平成 68 年度には、平成 28 年度の約 1.7 倍の 15 億円程度の費用を要するため、給水収益も同約 1.2 倍の 15 億円程度が必要とされています。この影響により、将来駿豆水道の料金改定の必要のみならず、本市においても料金改定の必要が生じることから、静岡県企業局や駿豆水道の構成団体である熱海市、函南町と協議しながら、本市の水道事業経営にとって最善の方策を検討していきます。

4 経営目標の設定

1. 損益の目標

経営目標	単年度黒字を維持
計画期間中の総収支比率（総収益÷総費用×100）は 100%以上に保ち、単年度黒字を維持します。	

2. 資金収支の目標

経営目標	補填財源 7.8 億円を確保
事業に必要な最低限の資金として、計画期間中の建設改良費の年平均額である 7.8 億円を補填財源として確保します。	

3. 老朽管の更新(耐震化)

経営目標	年間 6km の老朽管を更新
老朽管の更新（耐震化）は年間 6km を目標に継続的に行います。更新する際の管種は、口径により適切なものを選定します。さらに、防食対策を同時に実施し、管路施設の長寿命化を図ります。	

4. 主要施設の耐震化

経営目標	配水池耐震化率 97%
耐震性の不足している建造物の耐震補強を着実に実施します。なお、耐震補強設計の実施時においては、より実際の現象に近い解析手法を用いた構造解析を行うことで最小限の耐震補強範囲を特定する等、コストの削減に努め、計画最終年の配水池耐震化率を 97%とします。	

第7章 今後の取り組み

1 投資の合理化

1. 施設規模、施設配置などの適正化

人口減少等に起因する水需要の減少により、現在の施設能力や容量が将来的に過大となるため、既に「三島市水道ビジョン（改訂版）」により、更新している施設は将来を見据えた適正規模で整備しており、また、今後更新する施設においても、水需要予測に応じた適正な規模への縮小を引き続き図っていきます。これにより、施設整備費用を抑えるだけでなく、維持管理や修繕にかかるコストも最小化していきます。

2. アセットマネジメントによる投資費用の縮減

水道施設は、適切な維持管理を行うことによって、使用期間を延長することが可能であることから、機能面や耐震性等に問題のない施設は、適切な維持管理を行いながら、施設や設備の運用状況や故障履歴、劣化傾向等の情報を蓄積・分析する仕組みづくりに取り組み、可能な限り長寿命化を図り、整備費用を抑えます。これにより、精度の高い維持・修繕計画の立案や、最適な更新時期の判定が可能となることから、アセットマネジメントや施設維持管理計画に基づき、施設・設備更新時期及び整備費の適正化を図り、投資費用の縮減に努めていきます。

3. 耐久性の高い管材料等の使用

100年間の使用が可能とされる管路材料や、点検・修繕が効率的な設備、環境に配慮した省エネ機器等、初期投資は大きくなるものの、ライフサイクルコストで有利に働く製品等については、長期的な水道事業経営の視点から初期投資と維持管理のコストの費用便益分析を行った後に最適な施工を進めていきます。

2 経常経費の見直し

1. 民間活用の推進

これまで、市が直接行っていた漏水修繕等を市内指定工事店による施工に改め、また、配水場管理業務、料金徴収業務、検針業務等の民間委託を進めることで、職員数を削減し業務効率化を図る等のコスト縮減に努めてきました。今後も給水装置工事検査等の更なる民間委託の可能性を検討するとともに、業務委託範囲の拡大検討や、包括的業務委託等の新たな手法についても積極的な導入を推進していく方針です。

現行の料金徴収業務の委託期間が終了する平成32年度までに、これらの方針を踏まえた業務の要求水準や、事業者選定の方式等について検討を進め、平成33年度に新たな業務内容による民間委託を実施することを計画しています。

2. 有収率の向上

平成28年度末の有収率は約84%であり、更なる向上に努めていかなければなりません。老朽管の更新と同時に耐震化を進めるとともに、計画的な漏水調査の実施により有収率を向上させ、収益性を高める対策を引き続き推進していきます。

3 その他の取り組み

1. 工事発注方式（PFI・DBO）

本市の水道事業でPFI方式やDBO方式等の対象となる案件は現時点ではありませんが、今後も新たな制度等の知見収集を継続し、本市にとって有効と判断される事業方式については、導入可能性調査や実施についての検討を進めていきます。

2. 環境対策

太陽光発電をはじめとする自然エネルギーの活用や、電力・ガス自由化等に関連した効率的な契約等について情報収集を行い、必要に応じて本市の水道事業に適した対策について関係事業者と協議を行います。また、高効率ポンプ等の最新技術の導入についても、他都市事例の収集や費用対効果等を勘案しながら検討を進めます。

3. 広域連携

本市の広域連携の取組みとして、「東部4市2町水道事業研究会（沼津市、三島市、裾野市、御殿場市、長泉町、小山町）」を平成3年に設置し、相互応援協定の締結（平成12年10月）、給水装置工事申込書の統一様式、情報交換、研修会の開催及び隣接する市町と緊急連絡管の接続等の連携をしてきました。

また、平成28年度からは静岡県が行政経営研究会「水道事業の広域連携等課題検討会」を設け、そのなかで水系別の県内5地区（賀茂、駿豆、静清富士、大井川、遠州）で具体的な課題を検討する「地区別検討会」が併せて開催されており、本市は駿豆地区に属し、東部4市2町だけでなく、伊豆の国市、函南町などの近隣市町との広域連携の可能性を検討しています。今後も、水道法改正の動向等も注視しながら、近隣市町との連携の在り方について継続的な検討を行います。

4. 職員の能力向上

職員一人ひとりが成長することで、水道事業を取り巻く厳しい経営環境に対応するための能力を身につけ、経営感覚を持ち、業務に従事することが経営の効率化につながります。職員研修や各種研究会等に参加し、全国の動向を踏まえながら、本市の水道事業の全体を俯瞰した事業経営や計画策定ができる人材の育成に努めます。

（用語解説）

【PFI・DBO】

PFI（プライベート・ファイナンス・イニシアチブ）は、民間活用手法の一つであり、公共施設等の設計、建設、維持管理及び運営に、民間の資金とノウハウを活用し、公共サービスの提供を民間主導で実施することで、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図るものである。

DBO（デザイン・ビルド・オペレーション）は、公共施設の設計、建設、維持管理を一括して発注する方式で、資金は官側が準備する手法である。

第8章 進捗管理

1 経営戦略の検証

「三島市水道事業審議会」は、これまでは市長が諮問した場合に開催していましたが、平成29年度より毎年開催することに条例改正されました。これにより、水道の経営状況や施設整備計画の進捗状況等について、市議会議員、学識経験者及び水道利用者による調査審議を通して、経営改善が実施可能な体制に再構築されました。また、より一層経営情報の公表に努めることで、市民に経営情報を開示するとともに職員の経営意識を高め、持続可能な水道事業運営を行っていきます。

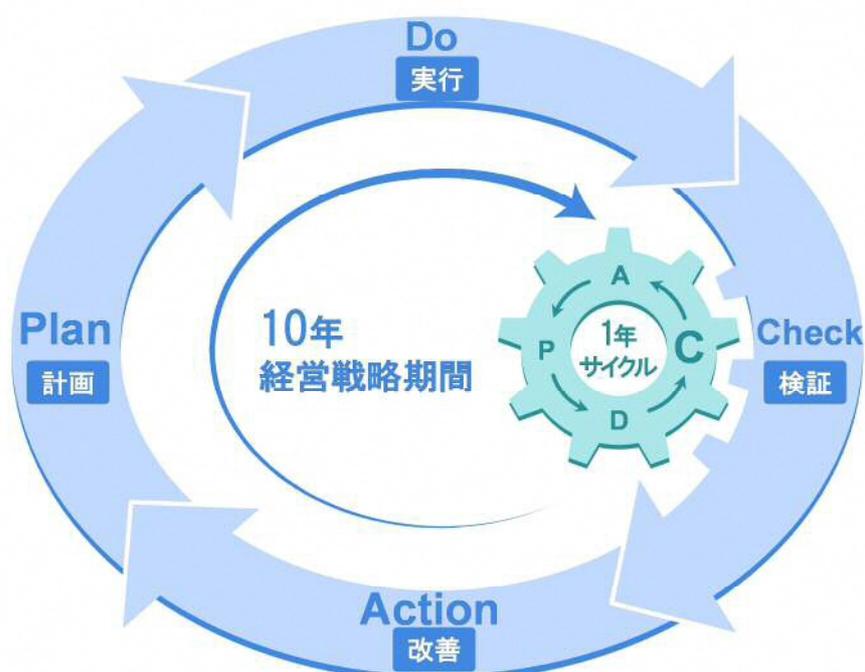
2 情報発信

経営情報をはじめ富士山の天然水を水源とする三島の水道水の魅力等、三島市水道事業に関する情報発信を、ホームページ「みしまの水道」、広報紙「広報みしま」、「コミュニティFM ボイス・キュー」等のあらゆる媒体を通じて積極的に行っていきます。

3 実効性のあるPDCAの確立

「水道事業経営戦略」、「アセットマネジメント（水道施設整備計画）」、「水道施設維持管理計画」、「水道事業実施計画」を各々連携させ、計画的に事業を行い、三島市議会での審議、監査委員による監査のほか、「三島市水道事業審議会」における1年サイクルの業務評価に加え、3年サイクルの中期業務評価を組み合わせることで、実効性のあるPDCAサイクルを構築します。水道事業を取り巻く環境や社会ニーズに柔軟に対応しながら、水道事業を健全な状態に維持することを目的として、適切な評価に基づく改善行動を繰り返していくことにより、健全な水道事業運営を実現します。

図 8.1 PDCA サイクルによる業務評価と改善行動のイメージ



巻末資料

● 投資・財政計画(収支計画)

計画期間中の「投資・財政計画(収支計画)」は、p33～p34に示すとおりです。



1 投資・財政計画（収益）：平成30～33年度（2018～2021年度）

(単位:千円,%)

区 分		年 度	平成28年度 (決算)	平成29年度 (推計)	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度
収 益 的 収 入	1. 営業収益 (A)		1,144,909	1,273,056	1,509,675	1,487,351	1,469,777	1,444,286
	(1) 料 金 収 入		1,128,934	1,257,080	1,493,699	1,471,375	1,453,801	1,428,310
	(2) 受託工事収益 (B)		5,037	5,037	5,037	5,037	5,037	5,037
	(3) そ の 他		10,939	10,939	10,939	10,939	10,939	10,939
	2. 営業外収益		216,796	120,514	116,974	114,930	114,236	113,632
	(1) 補 助 金		0	0	0	0	0	0
	他 会 計 補 助 金		0	0	0	0	0	0
	そ の 他 補 助 金		0	0	0	0	0	0
	(2) 長期前受金戻入		45,884	45,884	42,344	40,300	39,606	39,002
	(3) そ の 他		170,912	74,630	74,630	74,630	74,630	74,630
収 入 計 (C)		1,361,705	1,393,570	1,626,649	1,602,281	1,584,013	1,557,918	
収 益 的 支 出	1. 営業費用		1,188,613	1,213,986	1,225,010	1,235,244	1,238,794	1,243,843
	(1) 職 員 給 与 費		109,407	109,407	102,417	94,647	94,647	94,647
	基 本 給 与 費		57,271	57,271	50,281	42,511	42,511	42,511
	退 職 給 付 費		0	0	0	0	0	0
	そ の 他		52,136	52,136	52,136	52,136	52,136	52,136
	(2) 経 費		687,947	709,233	714,424	721,296	718,957	716,921
	動 力 費		64,585	72,171	71,058	69,945	69,054	67,794
	修 繕 費		48,753	48,752	48,752	48,752	48,752	48,752
	受 水 費		371,555	371,117	370,460	370,703	369,278	368,533
	そ の 他		203,054	217,193	224,154	231,896	231,873	231,842
(3) 減 価 償 却 費		391,259	395,346	408,169	419,301	425,190	432,275	
2. 営業外費用		64,363	62,080	69,428	69,114	73,866	76,336	
(1) 支 払 利 息		59,208	56,925	65,359	68,361	73,113	75,583	
(2) そ の 他		5,155	5,155	4,069	753	753	753	
支 出 計 (D)		1,252,976	1,276,066	1,294,438	1,304,358	1,312,660	1,320,179	
経 常 損 益 (C)-(D) (E)		108,729	117,504	332,211	297,923	271,353	237,739	
特 別 利 益 (F)		0	0	0	0	0	0	
特 別 損 失 (G)		0	0	0	0	0	0	
特 別 損 益 (F)-(G) (H)		0	0	0	0	0	0	
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)		108,729	117,504	332,211	297,923	271,353	237,739	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)		0	0	0	0	0	0	
流 動 資 産 (J)		1,196,603	1,177,039	1,307,879	1,266,715	1,346,631	1,379,132	
う ち 未 収 金		158,957	135,965	135,965	135,965	135,965	135,965	
流 動 負 債 (K)		375,975	221,475	232,360	241,073	250,394	258,637	
う ち 建 設 改 良 費 分		149,879	161,009	172,768	181,481	190,802	199,045	
う ち 一 時 借 入 金		0	0	0	0	0	0	
う ち 未 払 金		108,038	47,592	47,592	47,592	47,592	47,592	
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)		0	0	0	0	0	0	

※小数点以下の端数により合計が異なる場合があります。

2 投資・財政計画（資本）：平成30～33年度（2018～2021年度）

(単位:千円)

区 分		年 度	平成28年度 (決算)	平成29年度 (推計)	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度
資 本 的 収 入	1. 企業債		120,000	580,000	318,704	415,104	307,504	315,504
	う ち 資 本 費 平 準 化 債		0	0	0	0	0	0
	2. 他 会 計 出 資 金		0	0	0	0	0	0
	3. 他 会 計 補 助 金		0	0	0	0	0	0
	4. 他 会 計 負 担 金		5,123	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090
	5. 他 会 計 借 入 金		0	0	0	0	0	0
	6. 国 (都 道 府 県) 補 助 金		0	0	0	0	0	0
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金		0	0	0	0	0	0
	8. 工 事 負 担 金		148	150	150	150	150	150
	9. そ の 他		17,092	0	0	0	0	0
計 (A)		142,363	586,240	324,944	421,344	313,744	321,744	
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)		0	0	0	0	0	0	
純 計 (A)-(B) (C)		142,363	586,240	324,944	421,344	313,744	321,744	
資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費		462,562	913,000	803,000	1,044,000	775,000	795,000
	う ち 職 員 給 与 費		44,676	47,737	45,000	45,000	45,000	45,000
	2. 企 業 債 償 還 金		140,423	149,879	161,009	172,768	181,481	190,802
	3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金							
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金							
5. そ の 他								
計 (D)		602,985	1,062,879	964,009	1,216,768	956,481	985,802	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)		460,622	476,639	639,065	795,424	642,737	664,058	
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金		324,963	360,584	425,032	390,308	400,169	406,752
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額							
	3. 繰 越 工 事 資 金							
	4. そ の 他		135,658	116,055	214,033	405,116	242,568	257,306
計 (F)		460,622	476,639	639,065	795,424	642,737	664,058	
補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)		0	0	0	0	0	0	
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)								
企 業 債 残 高 (H)		3,118,034	3,537,024	3,694,719	3,937,055	4,063,078	4,187,780	

※小数点以下の端数により合計が異なる場合があります。

投資・財政計画（収益）：平成34～39年度（2022～2027年度）

（単位：千円、％）

区 分		平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度	平成39年度	
収 入	1. 営業収益 (A)	1,420,378	1,396,471	1,373,003	1,349,934	1,327,257	1,304,965	
	(1) 料 金 収 入	1,404,402	1,380,495	1,357,027	1,333,958	1,311,281	1,288,989	
	(2) 受託工事収益 (B)	5,037	5,037	5,037	5,037	5,037	5,037	
	(3) そ の 他	10,939	10,939	10,939	10,939	10,939	10,939	
	2. 営業外収益	112,516	112,049	111,632	111,386	109,826	108,806	
	(1) 補 助 金	0	0	0	0	0	0	
	他 会 計 補 助 金	0	0	0	0	0	0	
	そ の 他 補 助 金	0	0	0	0	0	0	
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入	37,886	37,419	37,002	36,756	35,196	34,176	
	(3) そ の 他	74,630	74,630	74,630	74,630	74,630	74,630	
	収 入 計 (C)	1,532,894	1,508,520	1,484,635	1,461,320	1,437,083	1,413,771	
	支 出	1. 営業費用	1,251,117	1,260,204	1,267,701	1,271,416	1,269,460	1,280,981
		(1) 職 員 給 与 費	94,647	94,647	94,647	94,647	94,647	94,647
		基 本 給	42,511	42,511	42,511	42,511	42,511	42,511
退 職 給 付 費		0	0	0	0	0	0	
そ の 他		52,136	52,136	52,136	52,136	52,136	52,136	
(2) 経 費		715,003	713,986	711,574	709,778	708,042	707,219	
動 力 費		66,607	65,421	64,374	63,344	62,330	61,333	
修 繕 費		48,752	48,752	48,752	48,752	48,752	48,752	
受 水 費		367,832	368,032	366,693	365,953	365,257	365,456	
そ の 他		231,812	231,781	231,755	231,729	231,703	231,678	
(3) 減 価 償 却 費		441,467	451,571	461,480	466,991	466,771	479,115	
2. 営業外費用		78,858	80,757	82,142	83,060	84,430	86,546	
(1) 支 払 利 息		78,105	80,004	81,389	82,307	83,677	85,793	
(2) そ の 他		753	753	753	753	753	753	
支 出 計 (D)	1,329,975	1,340,961	1,349,843	1,354,476	1,353,890	1,367,527		
経 常 損 益 (C)-(D) (E)	202,919	167,559	134,792	106,844	83,193	46,244		
特 別 利 益 (F)	0	0	0	0	0	0		
特 別 損 失 (G)	0	0	0	0	0	0		
特 別 損 益 (F)-(G) (H)	0	0	0	0	0	0		
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)	202,919	167,559	134,792	106,844	83,193	46,244		
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)	0	0	0	0	0	0		
流 動 資 産 (J)	1,422,555	1,416,348	1,407,473	1,314,768	1,164,701	1,062,556		
う ち 未 収 金	135,965	135,965	135,965	135,965	135,965	135,965		
流 動 負 債 (K)	280,611	288,627	299,478	296,141	294,620	291,826		
う ち 建 設 改 良 費 分	221,019	229,035	239,886	236,549	235,028	232,234		
う ち 一 時 借 入 金	0	0	0	0	0	0		
う ち 未 払 金	47,592	47,592	47,592	47,592	47,592	47,592		
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)	0	0	0	0	0	0		

※小数点以下の端数により合計が異なる場合があります。

投資・財政計画（資本）：平成34～39年度（2022～2027年度）

（単位：千円）

区 分		平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度	平成39年度
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	293,904	285,904	267,904	294,304	323,304	271,904
	う ち 資 本 費 平 準 化 債	0	0	0	0	0	0
	2. 他 会 計 出 資 金	0	0	0	0	0	0
	3. 他 会 計 補 助 金	0	0	0	0	0	0
	4. 他 会 計 負 担 金	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090	6,090
	5. 他 会 計 借 入 金	0	0	0	0	0	0
	6. 国（都道府県）補助金	0	0	0	0	0	0
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金	0	0	0	0	0	0
	8. 工 事 負 担 金	150	150	150	150	150	150
	9. そ の 他	0	0	0	0	0	0
	計 (A)	300,144	292,144	274,144	300,544	329,544	278,144
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)	0	0	0	0	0	0
	純 計 (A)-(B) (C)	300,144	292,144	274,144	300,544	329,544	278,144
	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	741,000	721,000	676,000	742,000	814,500
う ち 職 員 給 与 費		45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
2. 企 業 債 償 還 金		199,045	221,019	229,035	239,886	236,549	235,028
3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金							
4. 他 会 計 へ の 支 出 金							
5. そ の 他							
計 (D)	940,045	942,019	905,035	981,886	1,051,049	921,028	
資 本 的 収 入 額 が 資 本 的 支 出 額 に 不 足 す る 額 (D)-(C) (E)	639,901	649,875	630,891	681,342	721,505	642,884	
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	414,441	424,749	435,320	545,646	451,403	552,743
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額						
	3. 繰 越 工 事 資 金						
	4. そ の 他	225,460	225,126	195,571	135,696	270,102	90,141
計 (F)	639,901	649,875	630,891	681,342	721,505	642,884	
補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)	0	0	0	0	0	0	
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)							
企 業 債 残 高 (H)	4,282,639	4,347,524	4,386,393	4,440,811	4,527,566	4,564,442	

※小数点以下の端数により合計が異なる場合があります。

三島市水道事業経営戦略

平成 30 年 3 月

三島市都市基盤部水道課
〒411-0858
静岡県三島市中央町 5 番 5 号
TEL 055(983)2657

