

別冊

しずおか
水ビジョン

未来へつなげる挑戦と連携

静岡市上下水道事業
経営戦略（水道編）

平成 31 年度～平成 42 年度
（2019 年度～2030 年度）

はじめに

静岡市では、平成 27 年度（2015 年度）から平成 34 年度（2022 年度）を計画期間とする第 3 次静岡市総合計画の中で、描く未来の姿を「世界に輝く静岡」とし、人々が「安心感」をもって生活でき、まちを訪れる人々が「満足感」をもってひとときを過ごすことができる世界水準の都市づくりを目指しています。

この総合計画を普遍的な理念のもと力強く進めようと、平成 30 年度からは、国際連合が提唱している SDGs*（Sustainable Development Goals 持続可能な開発目標）の視点を取り入れて、活用しています。

SDGs*では、上下水道事業関連の開発目標として「安全な水とトイレを世界中に（すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する）」と示されており、上下水道サービスを安定的に提供することが、世界共通の課題として位置づけられています。

日本は、水に恵まれた世界でも数少ない国の一つですが、自然からの恵みである水を水道水に変え、各家庭に安定的に届け、使い終わった水は下水道施設で処理し、浄化してから自然に返す、という水循環の仕組みを、私たちは時代を超えて持続的に支えていく必要があるのです。本市上下水道局では、こうした考え方を平成 26 年度に策定した「しずおか水ビジョン」*の基本とし、その構想を具体化させる施策をこれまで展開してきました。

ところで、全国の多くの地方自治体で人口減少が進んでいる状況については、本市も例外ではありません。人口減少は、水道料金、下水道使用料の各収入の減少に直結し、上下水道事業の経営に大きく影響を及ぼしてきます。

そこで、経営環境が一層厳しくなる時代を見据え、本市では上下水道事業が抱える課題を抽出し、その解決策につながる投資分野と、それを支える財源のバランスを改めて分析し、このたび「経営戦略」*として取りまとめました。

「経営戦略」*のなかでは、12 年後の平成 42 年度（2030 年度）の本市上下水道事業のあるべき姿を描き、その到達点からバックキャストし、重点事業を特記しています。その他の事業を含め、具体的な取り組みについては、「経営戦略」*を 4 年ごとのプランである「中期経営計画」に落とし込み、それぞれ指標と目標を設定し、成果を上下水道事業経営協議会で検証していただき、着実な進捗管理を図ることとしています。

本市上下水道局は、安心安全な上下水道サービスを持続可能な姿で次の世代に継承できるよう、今後も引き続き取り組んでまいります。

平成 31 年 3 月 静岡市公営企業管理者 大石 清仁

第1章 経営戦略策定の趣旨	1
1 経営戦略の位置付け	1
2 計画期間	1
第2章 水道事業の現状と課題	2
1 水道事業の現状	2
2 水道管や水道施設の現状	4
3 料金の現状	5
4 組織体制（平成30年4月1日現在）	7
5 これまでの主な経営健全化の取組	8
6 経営指標を活用した現状分析	11
第3章 将来の事業環境	22
1 給水人口の予測	22
2 水需要の予測	24
3 料金収入の予測	25
4 施設の見通し	26
5 組織の見通し	33
第4章 経営の基本方針	34
1 しずおか水ビジョンと経営戦略	34
2 経営戦略の方向性	35
第5章 投資・財政計画（収支計画）	38
1 投資・財政計画（収支計画）の策定に当たって	38
2 収支計画のうち投資に要する経費	39
3 収支計画のうち投資以外の経費	48
4 収支計画のうち財源	50
5 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要	54
6 投資・財政計画（収支計画）	57
第6章 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項	61
1 経営戦略の検証	61
2 情報発信	61
3 実効性のあるPDCAの確立	61
用語解説	62

※本文中、「*」のついている用語は、「用語解説」で説明しています。

新元号の施行後は、本文中の和暦を下記変換表にて読み替えてください。

和暦・西暦変換表

平成 30 年	2018 年	—
平成 31 年	2019 年	新元号元年
平成 32 年	2020 年	新元号 2 年
平成 33 年	2021 年	新元号 3 年
平成 34 年	2022 年	新元号 4 年
平成 35 年	2023 年	新元号 5 年
平成 36 年	2024 年	新元号 6 年
平成 37 年	2025 年	新元号 7 年
平成 38 年	2026 年	新元号 8 年
平成 39 年	2027 年	新元号 9 年
平成 40 年	2028 年	新元号 10 年
平成 41 年	2029 年	新元号 11 年
平成 42 年	2030 年	新元号 12 年
平成 43 年	2031 年	新元号 13 年
平成 44 年	2032 年	新元号 14 年
平成 45 年	2033 年	新元号 15 年
平成 46 年	2034 年	新元号 16 年
平成 47 年	2035 年	新元号 17 年
平成 48 年	2036 年	新元号 18 年
平成 49 年	2037 年	新元号 19 年
平成 50 年	2038 年	新元号 20 年
・	・	・
・	・	・
・	・	・
平成 80 年	2068 年	新元号 50 年

第1章 経営戦略策定の趣旨

1 経営戦略の位置付け

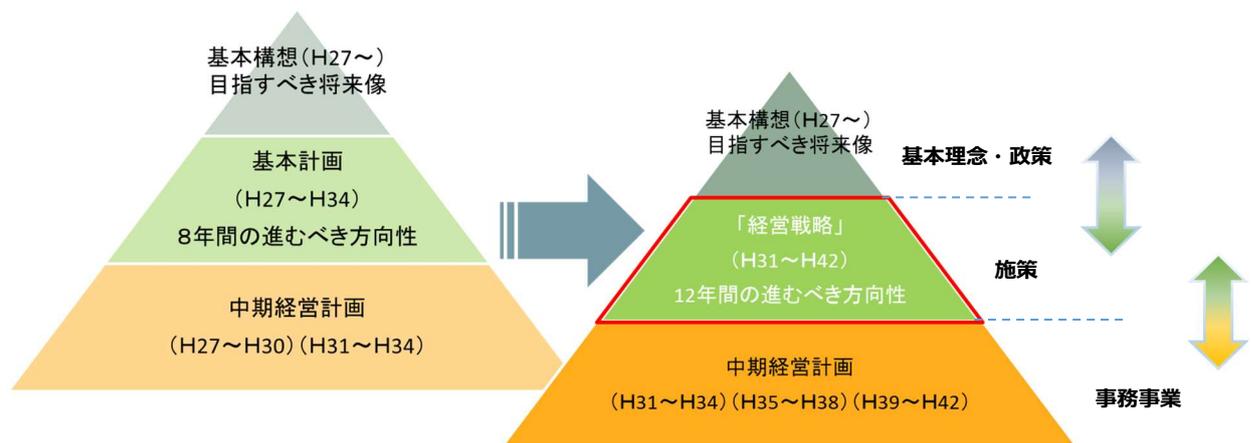
我が国の水道においては、高度経済成長期以降に急速に整備された水道施設が大量に更新時期を迎えつつある一方で、人口減少や節水型生活様式の定着などに伴う収入減等も見込まれる等、事業を取り巻く経営環境は厳しさを増しています。

こうした状況の中、将来にわたって住民サービスを安定的に継続することが可能となるように、10年以上を計画期間とする中長期的な経営戦略*を策定し、それに基づき事業を進めることで経営基盤を強化するよう、国は要請しています。

経営戦略*には、アセットマネジメント*等を活用して水道管や水道施設の中長期的な更新需要を適切に把握した上で、「投資計画」と、それに必要な財源を計画的かつ適切に確保するための「財政計画」を、均衡した形で策定することが求められています。

また、経営戦略*の内容については、積極的に公表し、市民の皆さんやその代表である議会の理解を得ていくことも重要となります。

そこで、本市は、平成27年3月に策定した「しずおか水ビジョン」*に掲げる政策目標の実現を、さらに確かなものとするために、中期的な基本計画を改定し、今後12年間（平成31年度（2019年度）～42年度（2030年度））の進むべき方向性を「静岡市上下水道事業経営戦略（水道編）」*として策定するものです。



しずおか水ビジョン*と経営戦略*の位置付け

2 計画期間

平成31年度（2019年度）から、平成42年度（2030年度）までの12年間とします。

第2章 水道事業の現状と課題

1 水道事業の現状

本市の水道事業は、旧清水市では、大正15年、旧静岡市では昭和3年、旧蒲原町では昭和28年、旧由比町では昭和38年に事業を創設し、それぞれの旧市町を流れる興津川（表流水）、安倍川（伏流水）、向田川（表流水）、由比川（表流水）を水源として給水を開始しました。

その後、戦災の復興とともに人口が増加したことや、昭和40年代の高度経済成長に伴い、水需要*が増加の一途をたどっていったことから、計画人口及び給配水量*を見直し、浄水場や配水池など施設の大幅な拡張とともに配水管*網の整備拡充を行いました。

平成の時代に入り、旧静岡・清水両市の合併を受け、水道事業は、平成15年に新静岡市として創設認可を取得し、その後、平成18年に蒲原町合併による事業の変更認可を受け、平成20年には由比町合併により第2回変更認可、そして、平成28年には市営15簡易水道を水道事業に経営統合するため、3回目の変更認可を得ました。

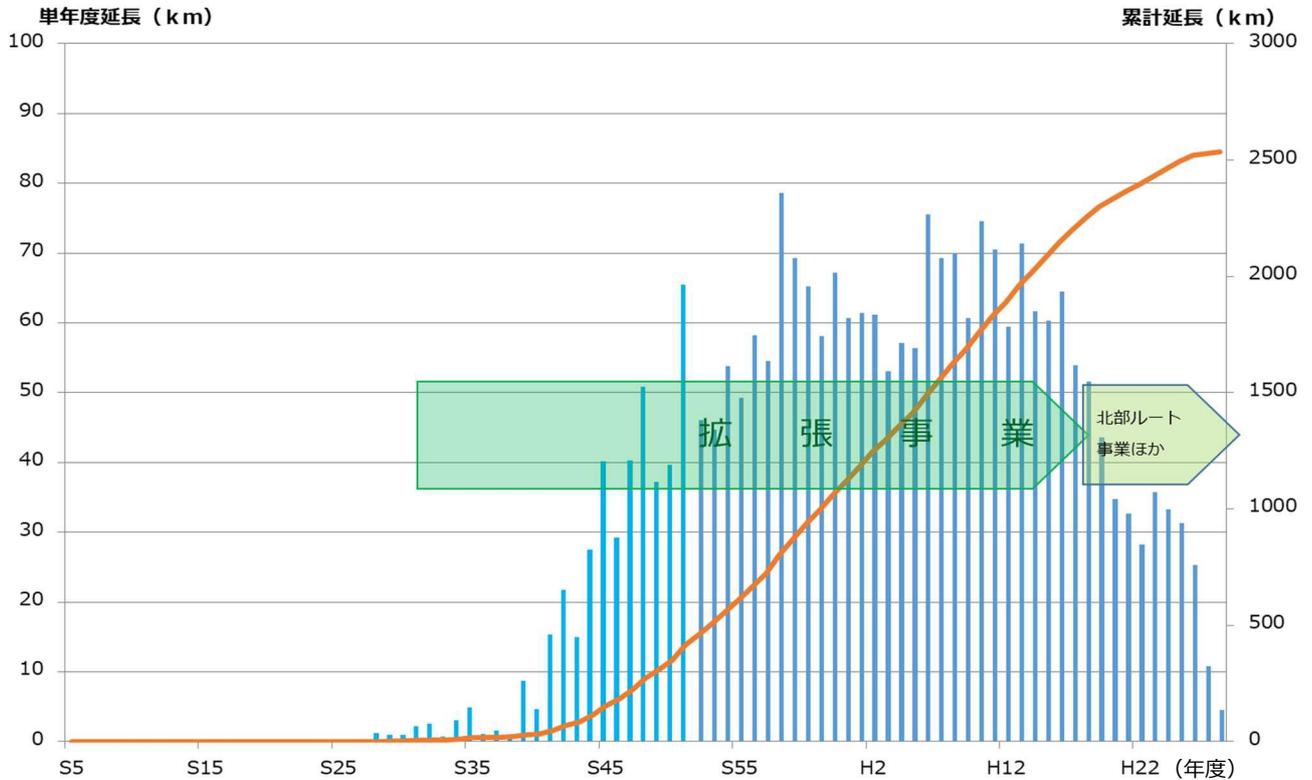
その結果、現在、計画給水人口*は、698,700人、給水人口*は686,769人となっています。

また、平成17年の政令指定都市移行を契機に「新たな都市（まち）の明日に向かう水道」を基本理念とした「静岡市水道事業基本構想・基本計画」を策定し、10か年の本市水道事業の施策の方向性を明らかにしました。その中で、旧清水市が過去に度々、異常渇水に見舞われたことから、渇水対策を重要な施策として位置付け「水の相互運用事業（南部ルート・北部ルート）」をスタートさせ、南部ルートは平成18年度に完成し、平成31年度には北部ルートが完成する予定となっています。

そして、行政区域内の給水能力を均一化させるため、平成29年度までに蒲原第1浄水場、蒲原第3浄水場、由比第1浄水場の再整備を完了し、平成29年4月には市内15簡易水道を経営統合するなど、災害に強く、より安心安全な水道事業の構築を目指してきました。

現在は、自然がもたらす健全な水循環の仕組みを次世代に引き継いでいくという観点から、上下水道事業を一体として捉え、平成27年3月に基本構想「しずおか水ビジョン」*を策定し、事業を推進しているところです。

グラフで見る水道管の布設延長と水道事業のあゆみ



※昭和 20 年代後半～30 年代：第 1 期拡張事業ほか

戦後復興とともに人口が増加し、それに伴い水需要*も急速に増加したため、地下水を取水する深井戸の整備などにより取水能力の増強に努めてきました。

※昭和 40 年代：第 2 期拡張事業ほか

高度経済成長に伴う大規模な団地開発などによる住宅の増加に対応するため新たな水源の確保や浄水施設や配水池の築造とともに水道水を各家庭に配るために配水管*網の整備拡充を行ってきました。

※昭和 50 年代：第 3 期拡張事業ほか

水道未普及地域を解消するための給水区域*の拡張や簡易水道の上水道への統合などを図ってきました。

※昭和 60 年代～平成の時代：第 4 期拡張事業ほか

新東名高速道路サービスエリアやパーキングエリアへの給水など、新たな水需要*に対処するため取水、浄水、配水施設の整備拡充に努めてきました。

また、旧市町合併に伴い、各地域で課題や懸案となっていた「水の相互運用事業（南部ルート・北部ルート）」や老朽化した水道施設の更新事業などを進めてきました。

2 水道管や水道施設の現状

本市の主な水源は、地下水（50%）、表流水（30%）、伏流水（20%）を使用し、水道管総延長は約 2,600 km、浄水場は 12 施設、配水池は 66 施設となっています。

また、施設能力は 322,410 m³/日、施設利用率*は 68.41%となります。

①水道管（管路）施設

管の名称	管の距離 (km)
導水管*	17.65
送水管*	154.52
配水管*	2,403.17
計	2,575.34

(平成 29 年 3 月末現在)

②主な浄水場

区	施設名	通水年月	浄水能力 (m ³ /日)
葵区	門屋浄水場	昭和 8 年 6 月	55,290
清水区	谷津浄水場	昭和 41 年 3 月	99,600
清水区	和田島浄水場	昭和 52 年 3 月	10,000
清水区	蒲原第 1 浄水場	昭和 31 年 8 月	1,000
清水区	由比第 1 浄水場	昭和 41 年 3 月	3,250

(平成 29 年 3 月末現在)

③主な配水池・配水場

区	施設名	通水年月	配水池容量 (m ³)
葵区	谷津山配水場	昭和 38 年 12 月	6,000
葵区	麻機配水場	平成 10 年 4 月	10,000
駿河区	小鹿配水場	昭和 58 年 6 月	8,000
駿河区	南安倍配水場	平成 3 年 3 月	7,000
清水区	船越配水場	昭和 41 年 3 月	10,000
清水区	大平山配水池	昭和 42 年 3 月	10,000
清水区	庵原配水場	昭和 57 年 3 月	20,000

(平成 29 年 3 月末現在)

3 料金の現状

(1) 水道料金（1か月単位）について

本市では、旧静岡市、旧清水市、旧蒲原町の合併後、1市3制度になっていた料金体系を平成20年4月に一元化し、以降は、下記の料金体系としています。

料金体系は、基本料金と従量料金*の二部料金制を採用し、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。

また、本市の現行の料金体系の概要・考え方は次のとおりです。

- ①「総括原価方式」に基づき算定しています。
- ②「料金算定期間」については、公益社団法人日本水道協会（以下、「日本水道協会」という。）の「水道料金算定要領」の基準範囲である4年間としています。
- ③「料金体系」は、受益と負担の関係とともに水道料金賦課基準が明確となる「口径別料金体系」としています。
- ④「逡増従量料金*制」を採用しています。
- ⑤「基本水量制」は採用していません。
- ⑥「資産維持費」は算定していません。

①基本料金

（消費税8%込み）

水道メーターの口径	金額
13 mm	410 円 40 銭
20 mm	
25 mm	669 円 60 銭
30 mm	2,062 円 80 銭
40 mm	
50 mm	3,056 円 40 銭
75 mm	7,624 円 80 銭
100 mm	12,981 円 60 銭
150 mm	28,393 円 20 銭
200 mm	

②従量料金*

(消費税8%込み)

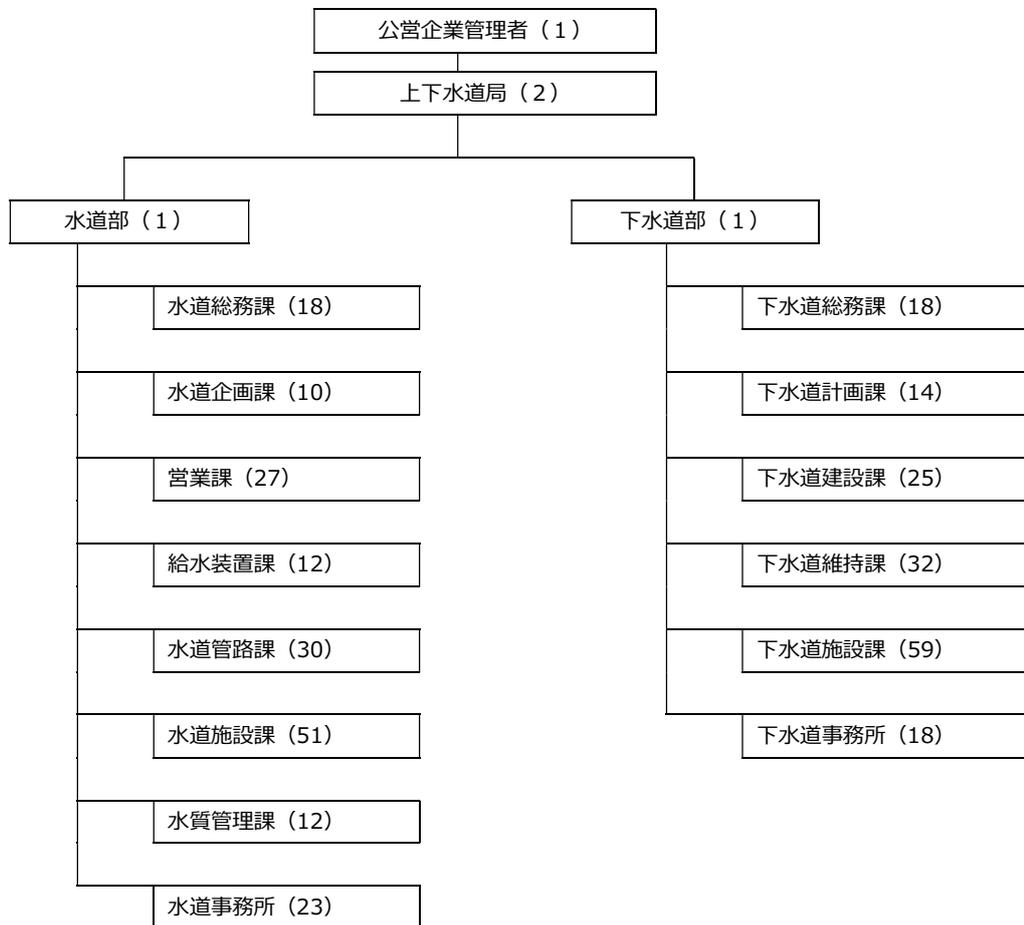
区分	1 m ³ 当たり
10 m ³ までの分	64 円 80 銭
10 m ³ を超え 20 m ³ までの分	115 円 56 銭
20 m ³ を超え 50 m ³ までの分	153 円 36 銭
50 m ³ を超え 100 m ³ までの分	178 円 20 銭
100 m ³ を超え 500 m ³ までの分	197 円 64 銭
500 m ³ を超える分	210 円 60 銭

4 組織体制（平成30年4月1日現在）

（1）職員数について（水道部）について

187人（事務72人、土木48人、機械21人、電気23人、建築1人、水産1人
 薬剤師6人、化学5人、水道技術2人、技手6人、技能士2人）
 （うち公営企業管理者1人、上下水道局長1人、上下水道局次長1人含む）

（2）静岡市上下水道局組織図について



※表の（ ）内の数字は人数を表しています

5 これまでの主な経営健全化の取組

(1) 広域化の実施について

本市は、平成15年度から平成20年度にかけて実施された市町の合併によって、事業統合による広域化を実現してきました。これにより、静岡県が昭和52年に策定した「静岡県水道基本構想」で設定した広域圏での広域化は完了しました。

合併をしたことで、水道施設の共同利用、管理の一体化が可能となり、重複投資を避けるなど投資効率の向上を図ることができました。

(2) 外部委託の実施について

① 料金収納等窓口業務の包括民間委託

市民サービスの向上と業務の効率化を目的に、平成26年度から、料金収納等窓口業務を民間企業へ外部委託しました。これにより、各種手続きのワンストップ化などの市民サービスの向上と業務の効率化による職員数の削減を図ることができました。

② 運転管理業務等民間委託

谷津浄水場、門屋浄水場において、運転管理業務や監視制御設備保守管理業務などを民間企業に委託してきました。定型的な施設の管理・運転業務を専門的な民間企業に委託することにより、職員数を削減することができました。

(3) 水道管や水道施設の更新について

法定耐用年数*による一律の更新によらない、長く使えるものはできるだけ長く使う、という延命化・長寿命化の考え方（アセットマネジメント手法*）により、構造物は、法定耐用年数*の1.5倍（90年）を基本とし、水道管については、管が埋設された周辺土壌の成分から管の腐食状況を予測する調査等を実施し、実際に使用可能な耐用年数である「想定使用年数」*（最長100年）を設定することにより更新費用を抑制してきました。

また、丸子南団地ポンプ場や丸子新田配水池の施設を統廃合するとともに、水道管の更新工事においては、管径の小口径化（ダウンサイジング）も行ってきました。

（４）資産の有効活用について

経営基盤の強化のため、不用になった土地や資産について、防災機能強化につながる緊急用資材置き場の確保など将来にわたっての活用を十分に検討する中で、売却等効果的な資産の活用に努めてきました。

（５）電気料金の削減について

西奈配水場、南安倍配水場等 6 施設に太陽光発電設備を設置し、発電電力で水道施設内の設備を稼働することで電気料金の削減を行ってきました。

また、西奈配水場では、発電電力の売電も行ない、営業外収益の確保にも努めてきました。

（６）新たな財源確保について

水道施設内に自動販売機を設置するなど、施設内スペースの有効活用を図り、営業外収益の向上策も行っています。

また、長期債券を購入し、利子などの、新たな財源確保に努めてきました。

（７）広報・広聴の取組について

お客さまに水道事業についての理解を深めていただくため、局広報紙や市ホームページにおいて、水道事業の情報を公表・公開してきました。

また、市内小学生を対象にした学習教材の配付や、上下水道モニターを活用した水道施設の見学やアンケートも実施し積極的な広報・広聴に取り組んできました。

これらの手法を用い、お客さまの意見をよりの確に把握するための方法を研究・検討し、事業運営に役立ててきました。

（８）広報紙の見直し

上下水道局広報紙「くらしと水」は、平成 30 年度から、より知名度が高く、発行部数が多い市広報紙「静岡気分」に統合しました。これにより、今まで以上に市民の皆さんの目にとまるようになるとともに、広報紙発行に係る経費を削減しました。

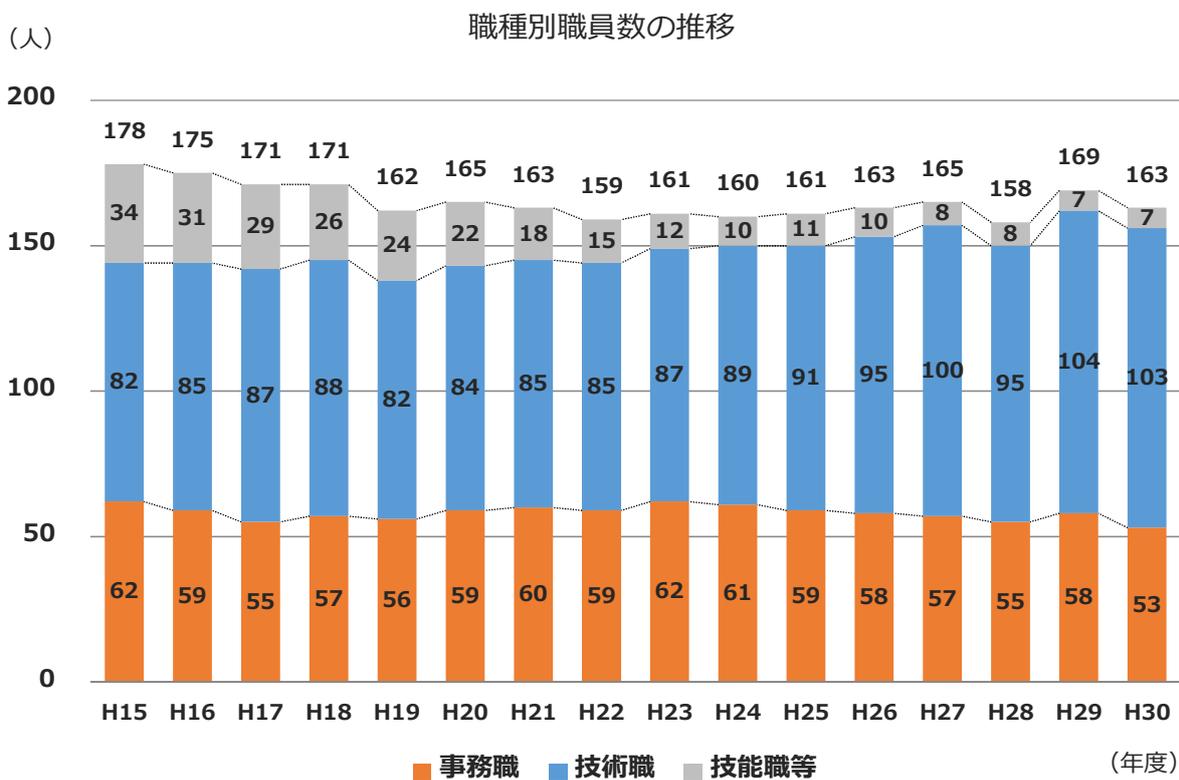
ただし、水道事業に関する情報発信は、重要な施策であることから、広報紙とは別に市ホームページに「くらしと水 web 版」を年 2 回以上掲載し、引き続き積極的な水道事業の情報発信に努めています。

(9) 定員の適正化、人材育成の推進について

水道事業では、これまで経営の健全化のため、「安全で良質な水道水を安定して供給する」ことを前提に、効率的な組織への見直しや、定員の適正化に取り組んできました。

その結果、平成15年度から平成30年度にかけて15人の正規職員の削減を行ってきました。

また、水道事業を継続していく上で、特に技術の継承が必要となる業務を特定するとともに、職員の世代交代を見据え、技術職員の確保と育成に取り組んできました。さらに、長期的視野に立った人員配置やベテラン職員が培ってきた技術を後輩職員に伝えるバディ制度やナレッジバンクの導入など、計画的で効果的な人材育成に努めています。



※水道事業で給与を支払っている職員数の推移です。平成29年度に職員数が増加しているのは、15簡易水道事業を水道事業に経営統合したことによります。

6 経営指標を活用した現状分析

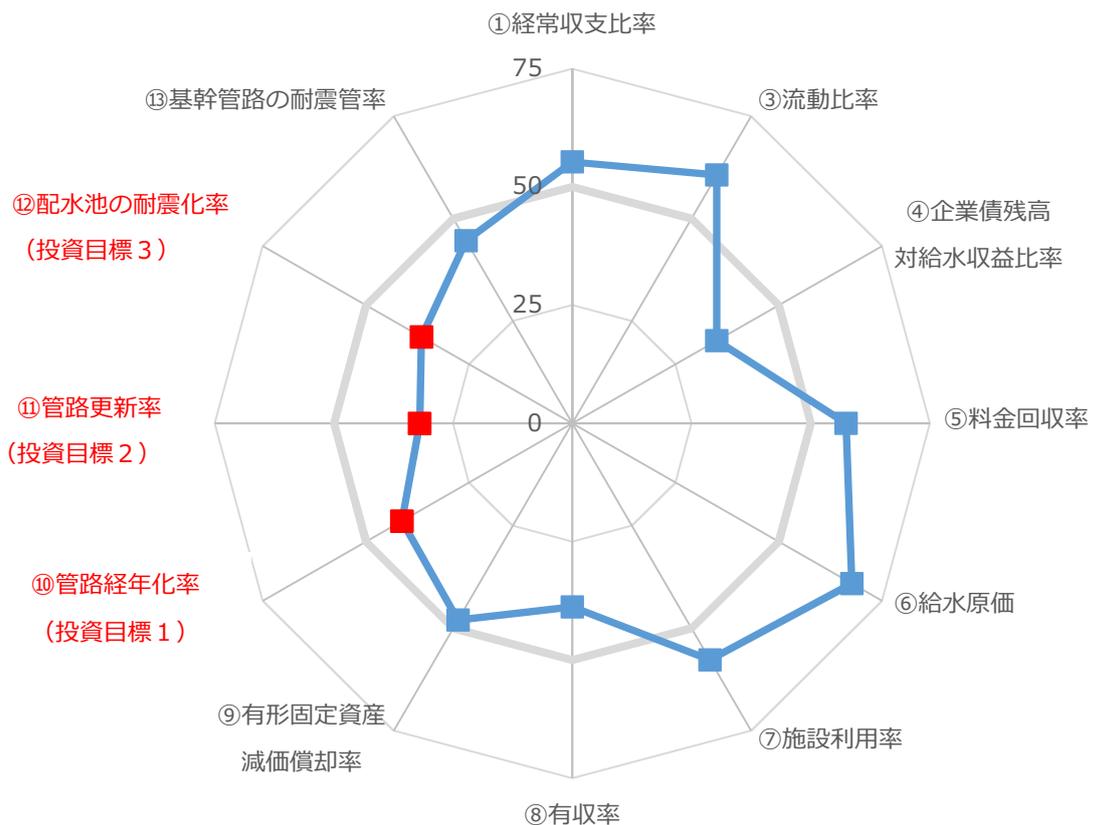
経営比較分析表などを用いた本市の水道事業の経営状況は、以下のとおりです。

経営比較分析表とは、総務省が定めたもので、複数の指標にもとづき、各地方公営企業を比較し分析することにより、経営の現状や課題を把握するためのツールです。このほか、日本水道協会が示す水道事業ガイドラインの業務指標も活用しています。

(1) 分析結果について

下図のレーダーチャートは、平成28年度の本市の状況を類似団体（相模原市を除く19政令指定都市及び東京都）の経営指標と比較しています。

平成28年度
静岡市水道事業経営分析（イメージ図）



※②累積欠損比率：累積欠損金の発生がないため、レーダーチャートから省略してあります。

※各指標は、外側に広がるほど良好な値を示しています。

(2) 経営の健全性・効率性について

経営の健全性・効率性を表す指標は、次の①から⑧に示すとおりです。

【指標の分析・課題・現状等】(各項目の詳細については、下記以降で記載しています。)

①経常収支比率及び⑤料金回収率

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、過去5年間100%以上を維持していることから、健全な経営といえます。全国平均値及び類似団体平均値と比較しても良好な数値です。人口減少及び節水機器の普及に伴い、給水収益*が減少しています。給水収益*が減少すると、利益も減少することから、今後も注視が必要です。

③流動比率

企業等の借入金の返済能力を示す③流動比率については、大幅に低下していますが、これは平成26年度に公営企業が新会計制度に移行したことにより、資本と負債の計上方法が変更されたため、引き続き100%以上を維持しています。

④企業債*残高対給水収益*比率

④企業債*残高対給水収益*比率は、類似団体の値が低下しているにもかかわらず、本市は上昇傾向を示しています。これは、給水収益*が減少傾向にある中で、渇水対策のための北部ルート整備など、旧市町の合併(平成15年度~平成20年度)に伴う事業が終盤を迎え、財源としての企業債*の発行が増加したことによるものです。この指標は、値が低いほど効率的であるといえるため、企業債*残高を適正に管理し、増加を抑えることが必要になります。

⑥給水原価*

1m³の水道水を作る費用を示す⑥給水原価*は、全国平均値及び類似団体平均値に比べ良好な値となっています。

葵区・駿河区は安倍川の伏流水及び地下水を使用し、清水区は興津川の表流水を使用しています。いずれの水源も水質が良好なため複雑な浄水処理を必要とせず、比較的安価な給水が可能となっていることを表しています。

⑦施設利用率*

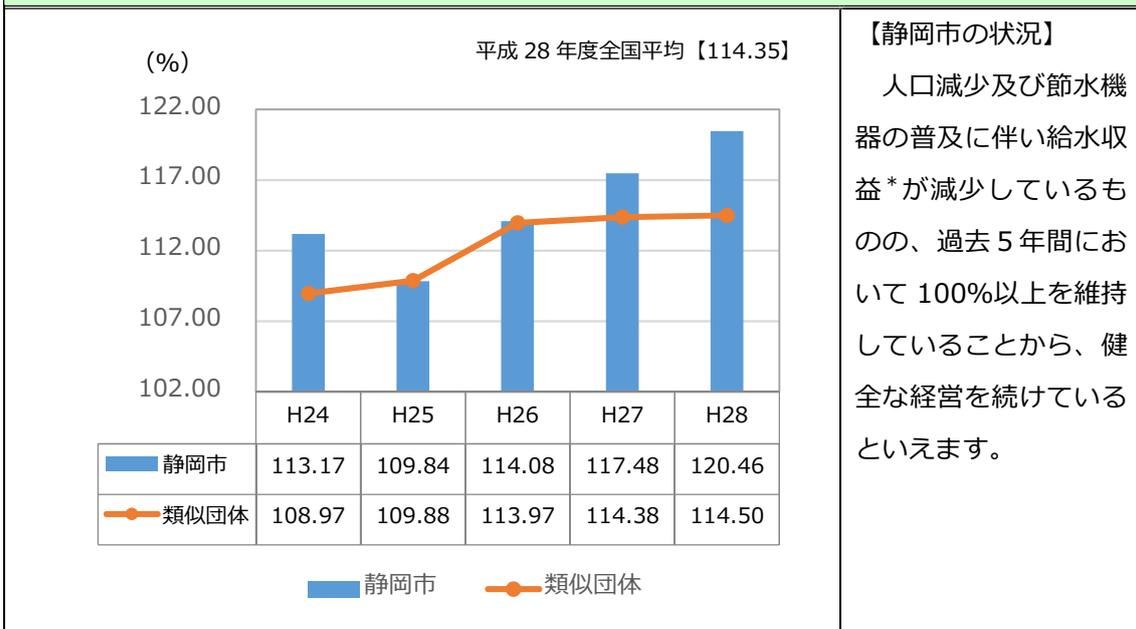
水道施設の活用度を示す⑦施設利用率*については、全国平均値及び類似団体平均値に比べ高い数値となっています。経営効率化の観点からは数字が高いほうが効率的であるといえますが、水道施設の老朽化により施設を稼働しながら更新を行う場合や、事故等に対応できるよう、施設利用率*には一定の余裕が必要となります。

⑧有収率*

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、全国平均値及び類似団体平均値に比べ低い数値となっています。これについては、今後、漏水対策の実施などにより、有収率*の向上を図る必要があります。

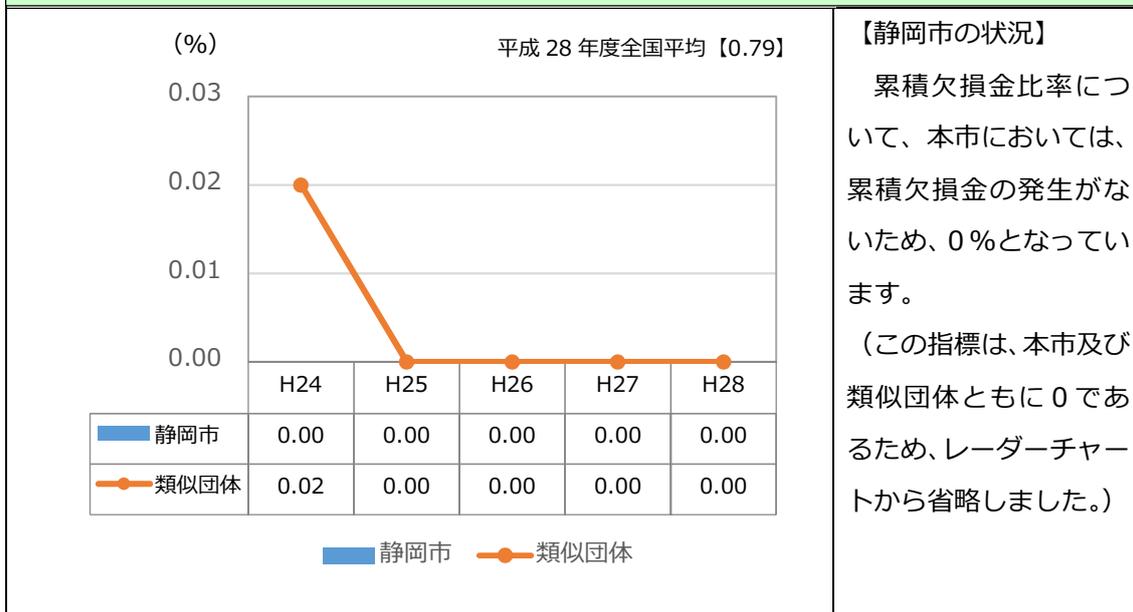
①経常収支比率 (%) : 経常収益 ÷ 経常費用 × 100

【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の費用をどの程度賄えているかを表す指標です。100%未満の場合、単年度収支が赤字であることを示します。



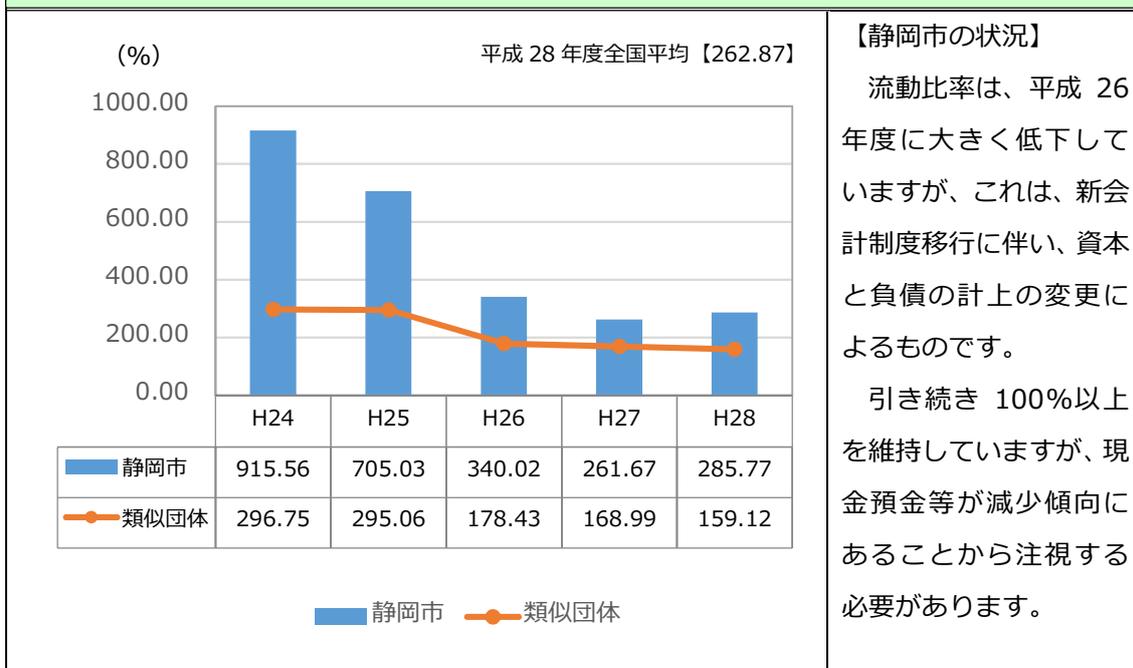
②累積欠損金比率 (%) : 当年度未処理欠損金* ÷ (営業収益 - 受託工事収益) × 100

【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)の状況を示す指標です。0%であることが求められる指標です。



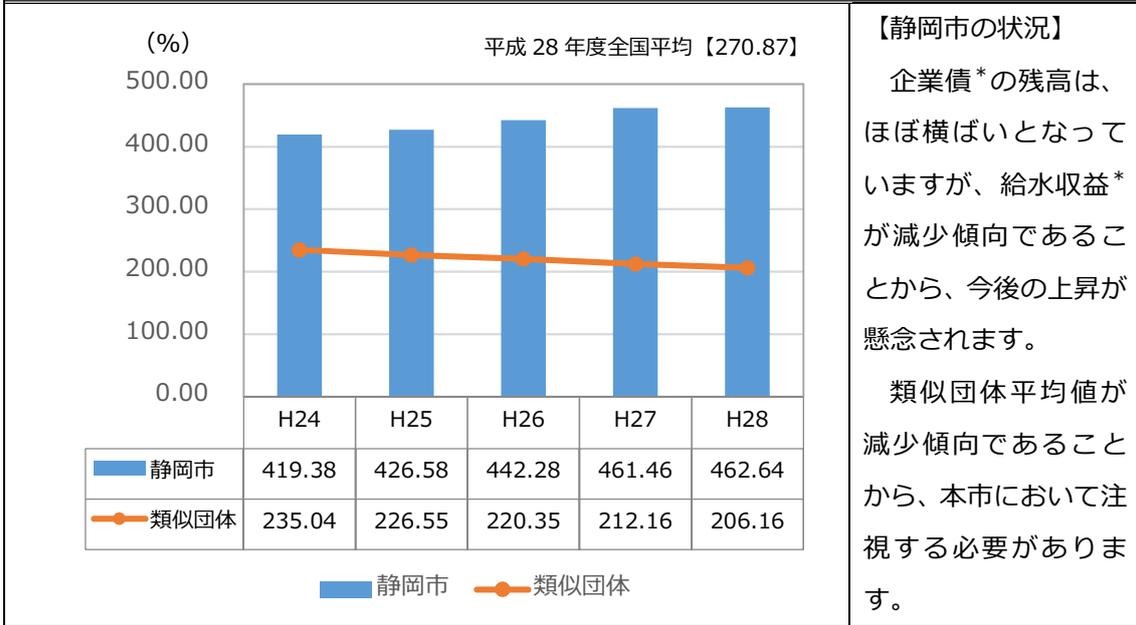
③流動比率 (%) : 流動資産 ÷ 流動負債 × 100

【解説】 短期的な債務に対する支払い能力を示す指標です。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。



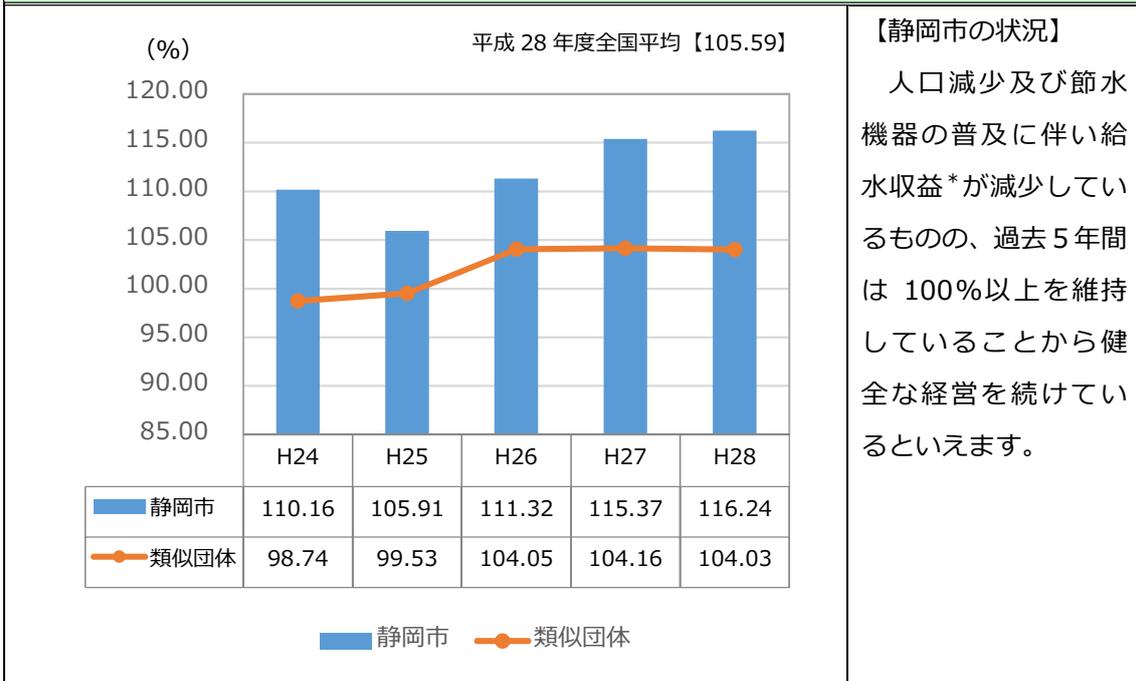
④企業債*残高対給水収益*比率(%)：企業債*現在高合計÷給水収益*×100

【解説】企業債*残高の規模を表す指標です。給水収益*に対する企業債*残高の割合を示すものです。



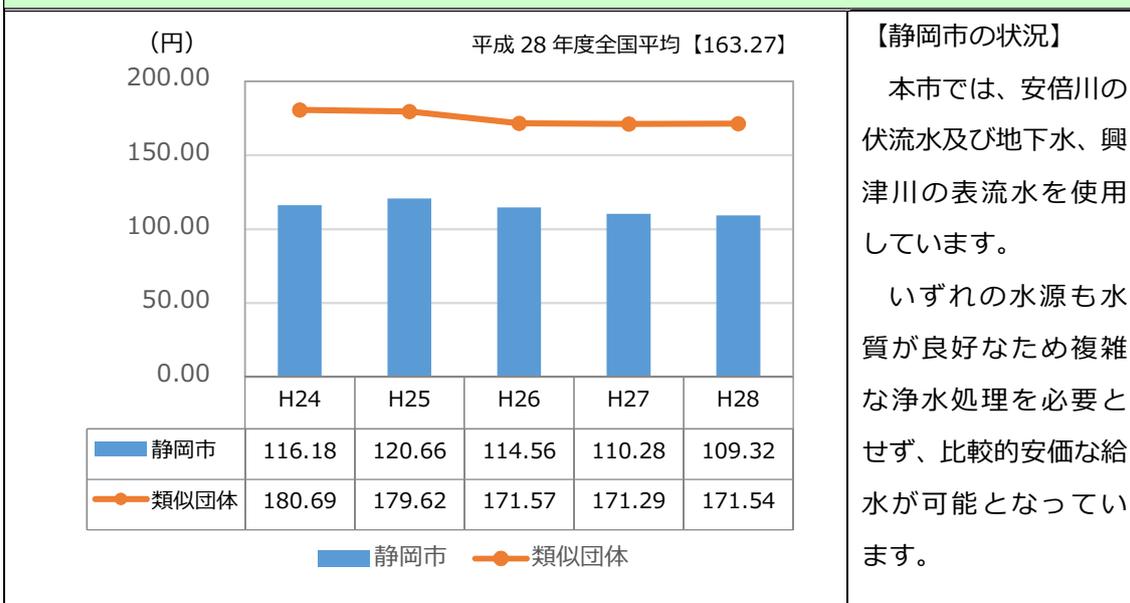
⑤料金回収率(%)：供給単価*÷給水原価*×100

【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。



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 m³当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標です。事業環境に依存するため明確な基準はありませんが、どの程度コストを抑えられているかを判断するための指標です。



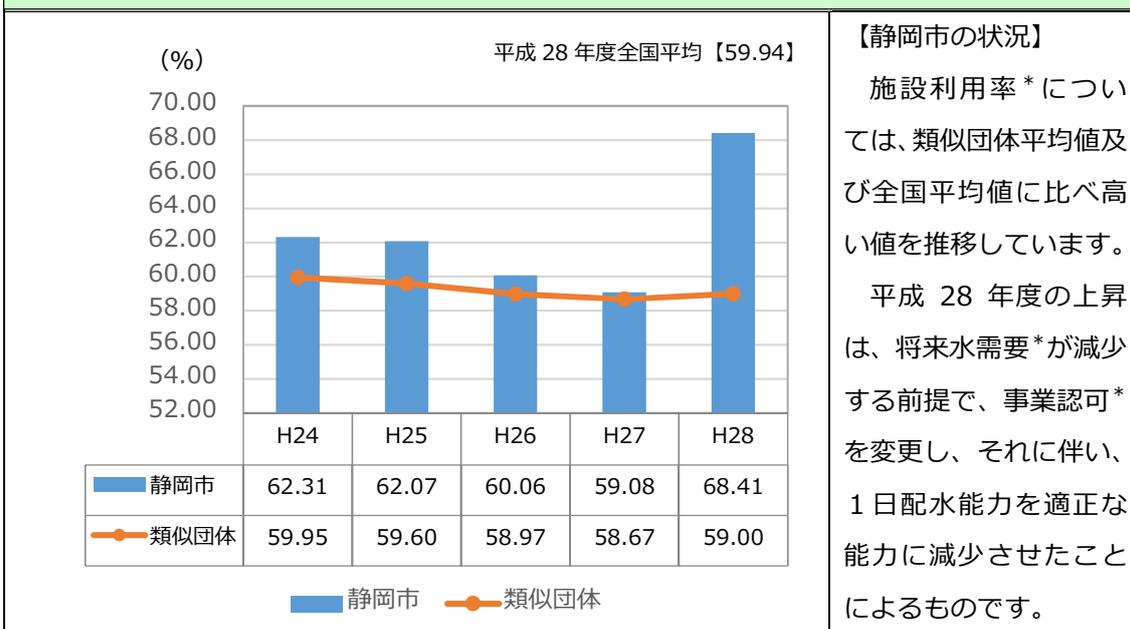
【静岡市の状況】

本市では、安倍川の伏流水及び地下水、興津川の表流水を使用しています。

いずれの水源も水質が良好なため複雑な浄水処理を必要とせず、比較的安価な給水が可能となっています。

⑦施設利用率* (%) : 1日平均配水量* ÷ 1日配水能力 × 100

【解説】水道施設の利用状況や適性規模を判断する指標です。一般的に高い数値であることが望まれ、数値が高ければ無駄のない適正な規模と考えることができる一方で、数値が 100% に近い場合、非常時における水道施設の余力がないと逆評価する場合があります。



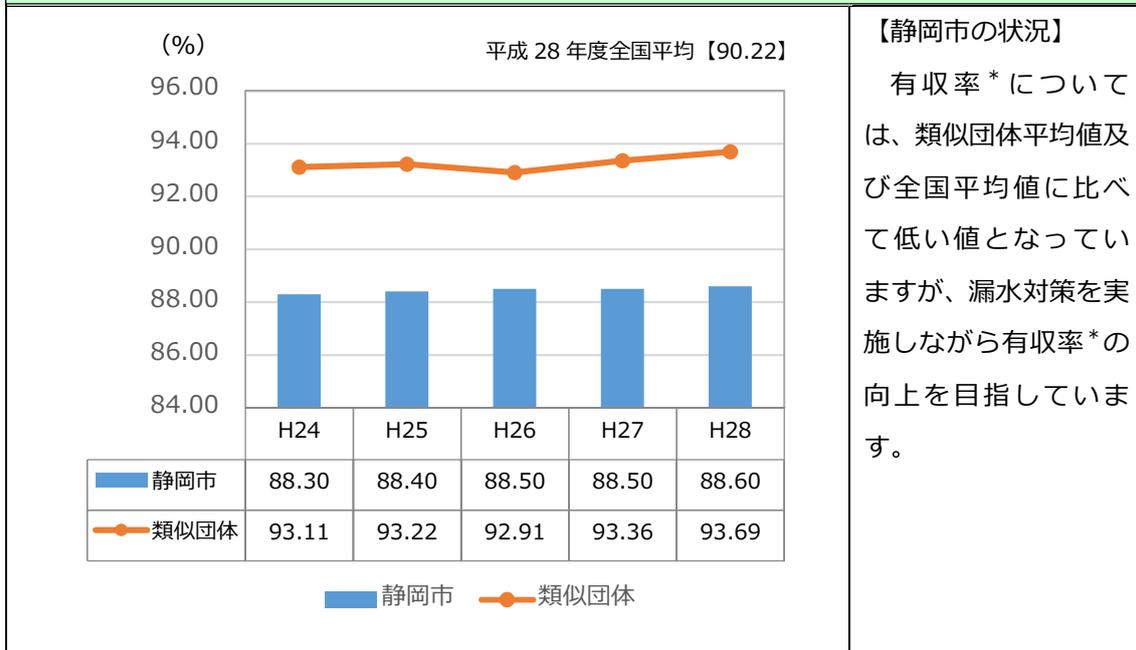
【静岡市の状況】

施設利用率* については、類似団体平均値及び全国平均値に比べ高い値を推移しています。

平成 28 年度の上昇は、将来水需要*が減少する前提で、事業認可*を変更し、それに伴い、1日配水能力を適正な能力に減少させたことによるものです。

⑧有収率* (%) : 年間総有収水量* ÷ 年間総配水量* × 100

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



(3) 老朽化の状況について

老朽化の状況を表す指標は、次の⑨から⑪に示すとおりです。

【指標の分析・課題・現状等】(各項目の詳細については、下記以降に記載しています。)

⑨有形固定資産減価償却*率

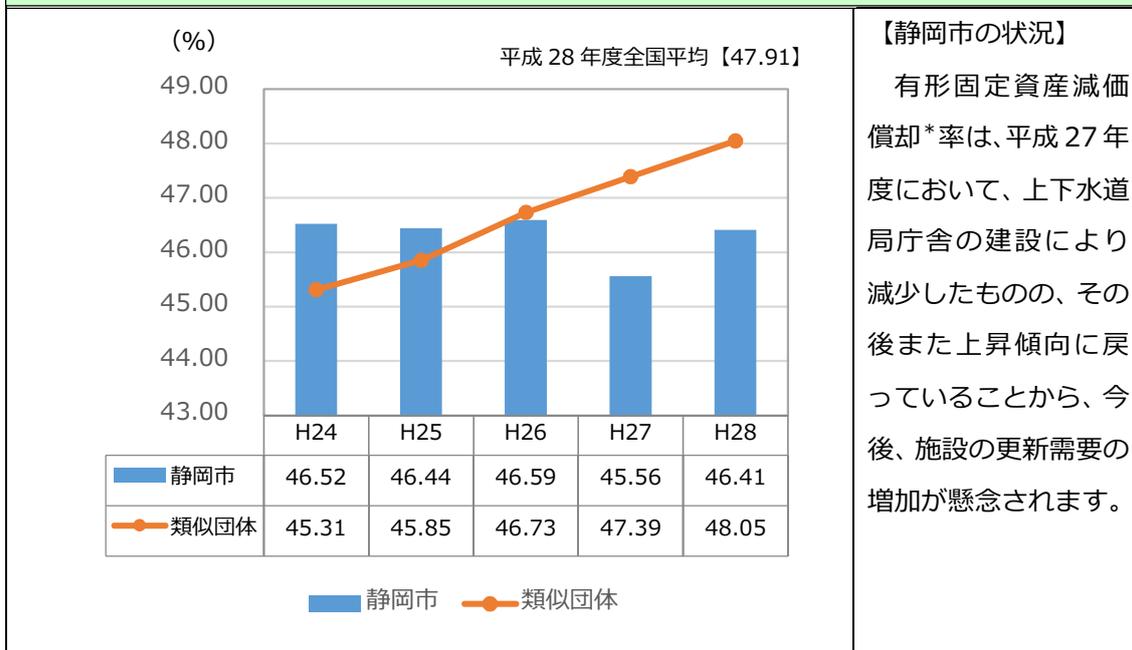
施設の相対的な老朽度を表す⑨有形固定資産減価償却*率は、平成 27 年度は、上下水道局庁舎建設で低下しましたが、全体として上昇傾向で推移しています。ただし、全国平均値及び類似団体平均値に比べ低い状態となっていることから、今後の施設の更新需要の増加が懸念されます。

⑩水道管(管路)経年化率*及び⑪水道管(管路)更新率

⑩水道管(管路)経年化率*は、全国平均値及び類似団体平均値を上回っている状況であり、⑪水道管(管路)更新率についても各平均値より低い状態です。これらの指標は、水道管や水道施設の老朽化に対し更新が追い付いていない状況を示しています。

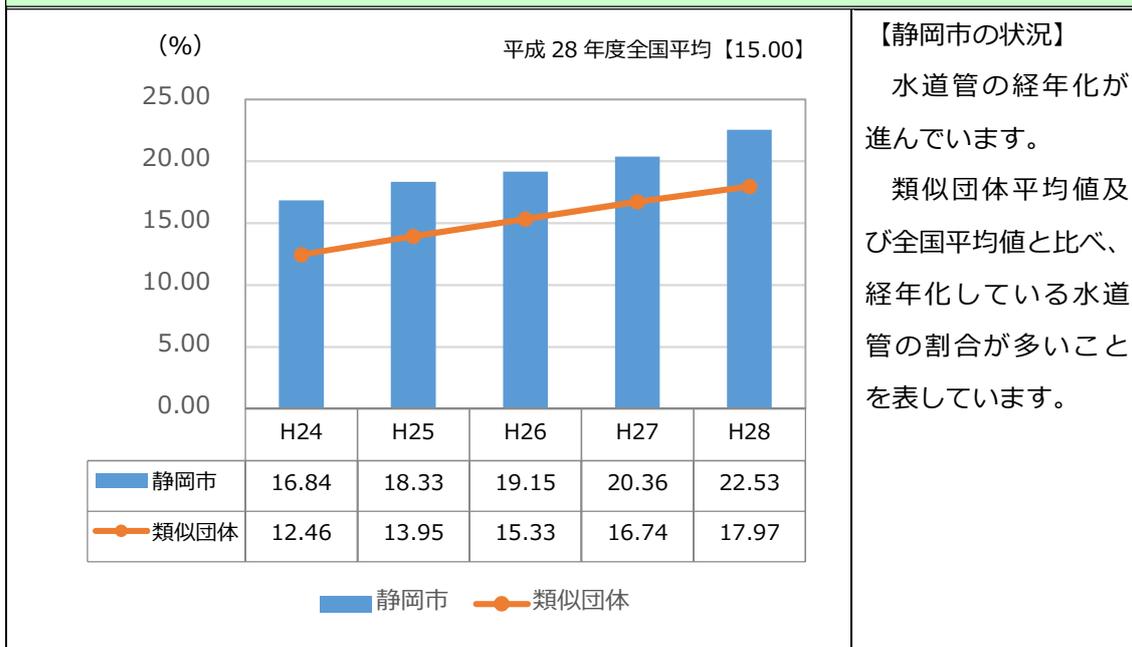
⑨有形固定資産減価償却*率(%) : 有形固定資産減価償却*累計額 ÷ 有形固定資産帳簿原価 × 100

【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です。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。



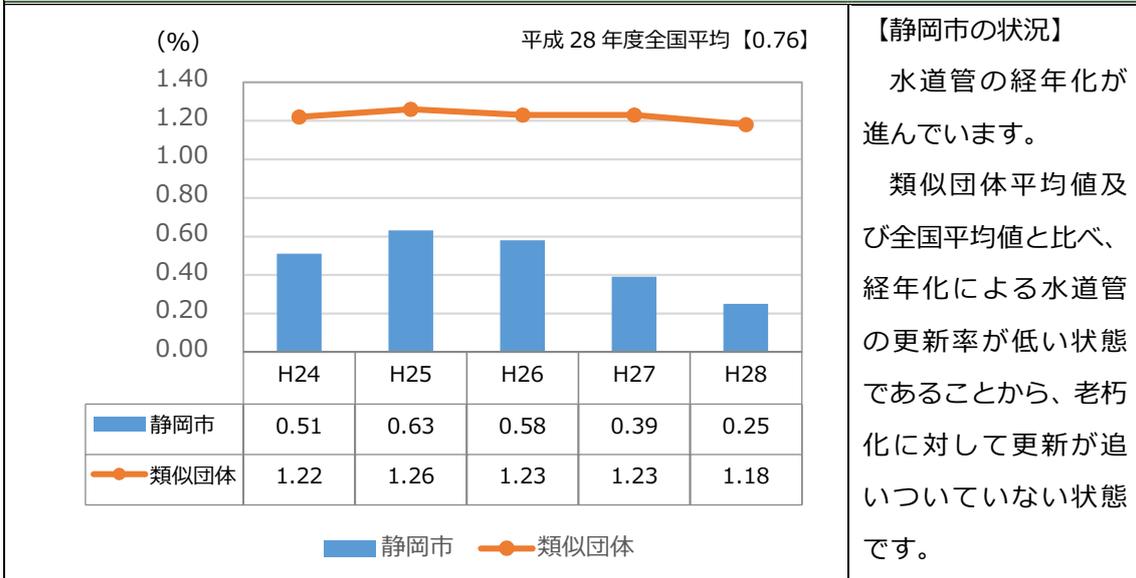
⑩水道管（管路）経年化率* (%) : 法定耐用年数*を超過した管路延長 ÷ 管路総延長 × 100

【解説】水道資産の大半を占める水道管の老朽度を示す指標で、漏水や事故のリスクを表しています。



⑪水道管（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】水道管の総延長に対して、当該年度に更新した水道管延長(送水管*・導水管*・配水管*・補助配水管*の合計)の割合を表した指標です。水道管の更新ペースや状況を把握することができ、一般的に高い方が望ましいとされています。



【静岡市の状況】
水道管の経年化が進んでいます。
類似団体平均値及び全国平均値と比べ、経年化による水道管の更新率が低い状態であることから、老朽化に対して更新が追いついていない状態です。

（４）耐震化の状況について

耐震化の状況を表す指標は、次の⑫、⑬に示すとおりです。

【指標の分析・課題・現状等】（各項目の詳細については、下記以降で記載しています。）

⑫配水池の耐震化率

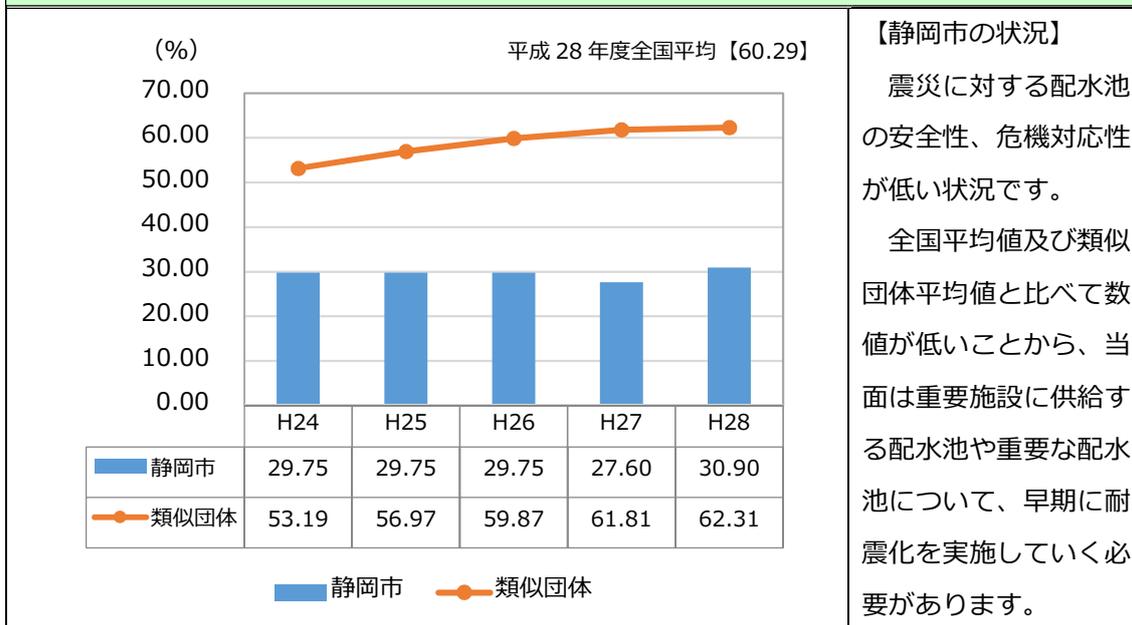
配水池の耐震化の進捗状況を表す⑫配水池の耐震化率は、全国平均値及び類似団体平均値を大きく下回っていることから、震災に対するリスクを早急に軽減していく必要があります。

⑬基幹管路の耐震管率

水源から浄水場までを結ぶ導水管*、浄水場から配水池まで水を送る送水管*、家庭等まで水を送る口径 300 ミリを超える配水管*などの重要な水道管のうち耐震対策が施されている割合を示す⑬基幹管路の耐震管率は、全国平均値は上回っているものの類似団体平均値を下回っていることから、震災に対するリスクを今後も軽減していく必要があります。

⑫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

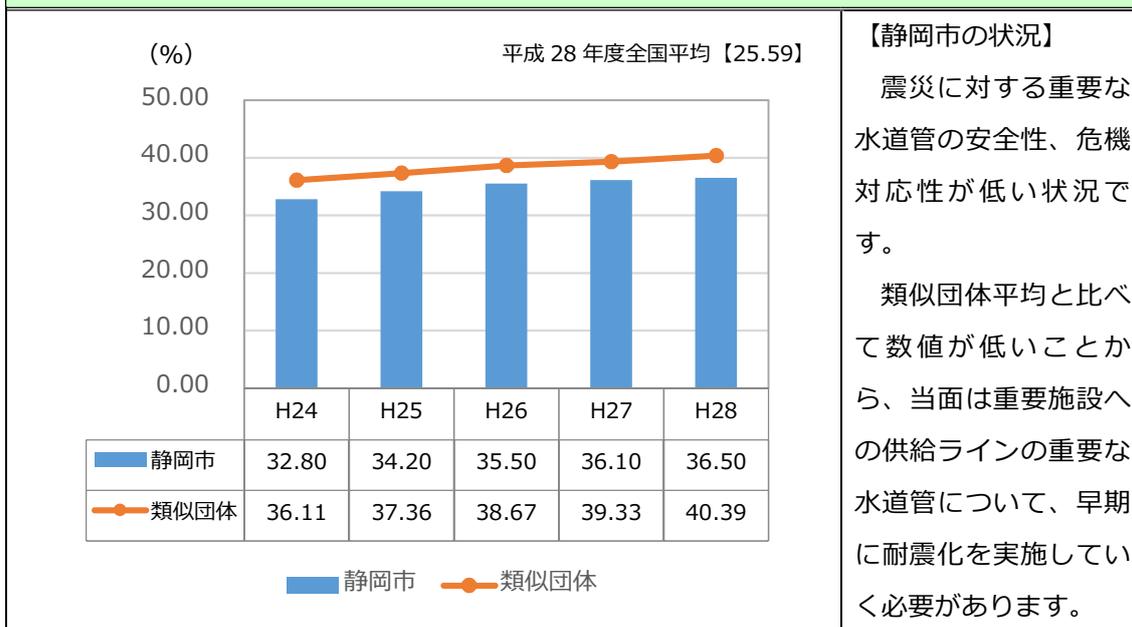
【解説】配水池の有効容量の観点から、耐震対策が施されている割合を示した指標で、震災に対する水道システムの安全性、危機対応性を表しています。



【静岡市の状況】
震災に対する配水池の安全性、危機対応性が低い状況です。
全国平均値及び類似団体平均値と比べて数値が低いことから、当面は重要施設に供給する配水池や重要な配水池について、早期に耐震化を実施していく必要があります。

⑬基幹管路の耐震管率 (%) : (基幹管路のうち耐震管延長 ÷ 基幹管路延長) × 100

【解説】水源から浄水場までを結ぶ導水管*、浄水場から配水池まで水を送る送水管*、家庭等まで水を送る口径 300 ミリを超える配水管*などの重要な水道管のうち耐震対策が施されている割合を示した指標で、数値が高いほど、震災に対する水道システムの安全性、危機対応性を表しています。



【静岡市の状況】
震災に対する重要な水道管の安全性、危機対応性が低い状況です。
類似団体平均と比べて数値が低いことから、当面は重要施設への供給ラインの重要な水道管について、早期に耐震化を実施していく必要があります。

(5) これからの課題と取り組むべき方向性について

現状分析の結果、本市は、⑩水道管（管路）経年化率*の数値が高いことから、管の劣化や腐食による漏水、断水等の事故が多発するリスクが高く、更に水質悪化や給水能力低下が懸念される状況にあるといえます。

加えて、⑪水道管（管路）更新率も低いことから、老朽化対策が十分にできていない現状であり、水道の機能を維持するため更新を加速させることが喫緊の課題といえます。

さらに、⑫配水池の耐震化率も低いことから、重要な配水池の耐震補強や施設更新を早期に実施することも重要といえます。

これらの対策として、⑪水道管（管路）更新率を改善するとともに、想定使用年数*を超過した管(静岡市独自の想定使用年数*を経過した水道管)を計画期間の最終年までに解消し、配水池の地震対策についても加速させていくことが必要となります。

そして、これら取組を実施することで、有収率*の維持・向上を目指すこととします。

第3章 将来の事業環境

1 給水人口の予測

本市の行政区域内人口は、「第3次静岡市総合計画」策定時の人口予測によれば、平成2年の旧4市町（旧静岡市、旧清水市、旧蒲原町、旧由比町）の合算人口をピークに減少に転じ、今後もこの傾向は続くものと見込んでいます。

給水人口*についても、行政区域内人口の推移と同じ傾向が続くものと予測しています。

(1) 給水人口*の算出について

$$\text{給水人口* (人)} = \text{給水区域*内人口 (人)} \times \text{給水普及率* (\%)}$$

(2) 給水人口*及び給水普及率*の実績値について

年度	給水人口* (人)	給水普及率* (%)
H19	704,114	99.47
H20	703,379	99.50
H21	702,312	99.59
H22	700,383	99.22
H23	699,644	99.28
H24	697,210	99.28
H25	694,899	99.28
H26	692,189	99.25
H27	689,277	99.25
H28	686,769	99.28

※旧由比町との合併は、平成20年11月ですが、平成19年度の数字は旧由比町の人口を含む人口としています。

(3) 将来の予測について

①給水普及率*

平成 28 年度の給水普及率*は 99.28%と高い数値となっておりますが、今後とも未普及人口の解消に努めます。

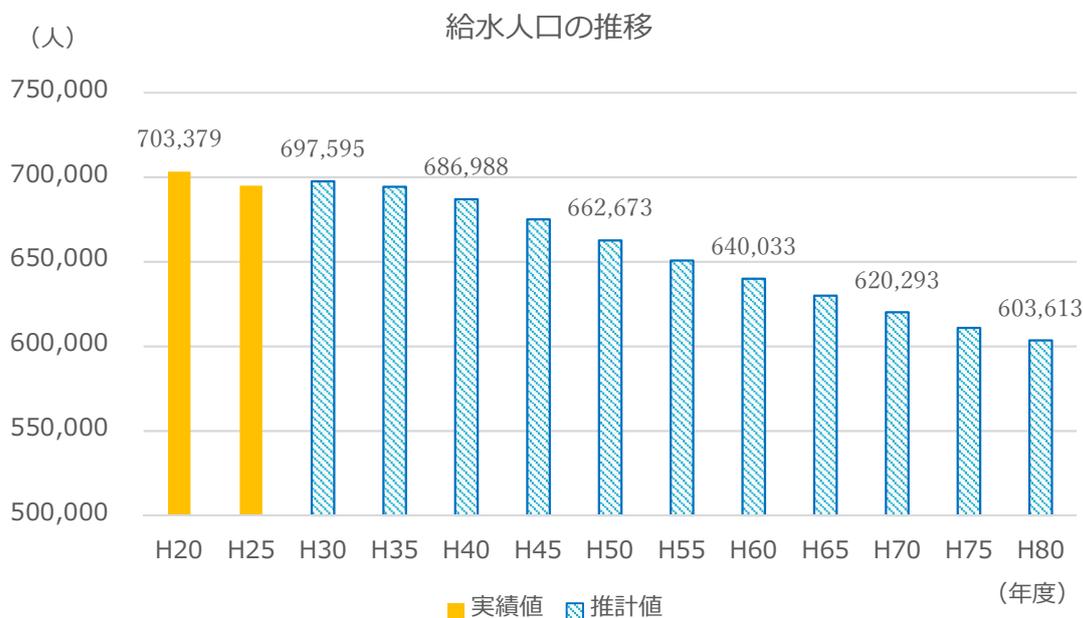
②給水人口*

本市全体の人口が減少傾向であることから、長期的に給水人口*も減少していくものと予測します。

③給水人口*の推移

(人)

年度	H30	H40	H50	H60	H70	H80
給水人口*	697,595	686,988	662,673	640,033	620,293	603,613



2 水需要の予測

給水人口*の予測をもとに、今後の年間給水量*を予測します。

(1) 1日平均給水量*について

$$1 \text{ 日平均給水量}^* (\text{m}^3/\text{日}) = \text{有収水量}^* (\text{m}^3/\text{日}) \div \text{有収率}^* (\%)$$

1日平均給水量*の推移 (m³/日)

年度	H30	H40	H50	H60	H70	H80
1日平均給水量*	221,911	204,605	192,219	187,124	182,680	178,929

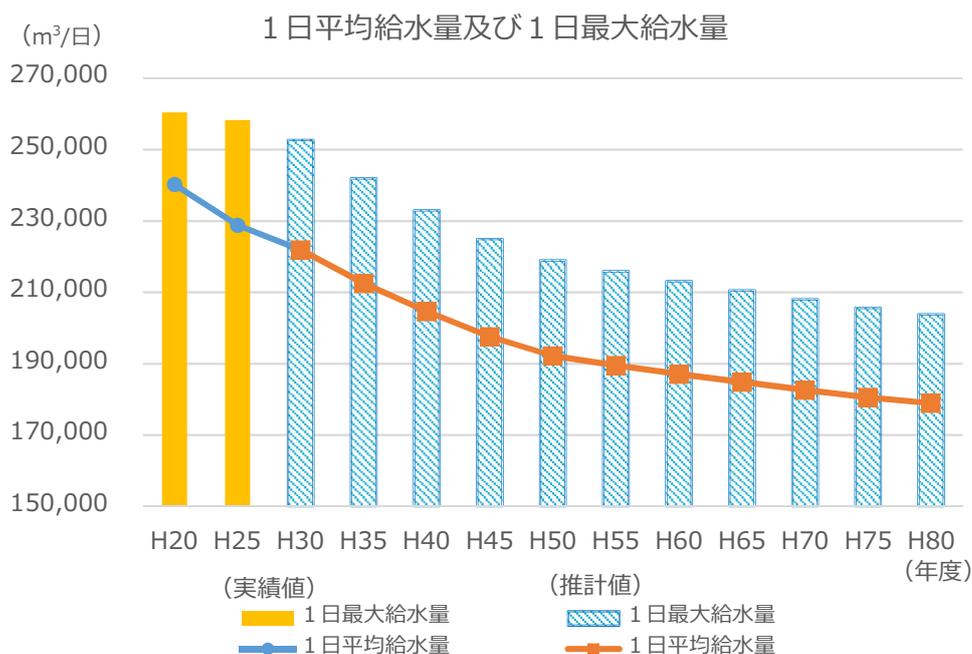
(2) 1日最大給水量*について

$$1 \text{ 日最大給水量}^* (\text{m}^3/\text{日}) = 1 \text{ 日平均給水量}^* (\text{m}^3/\text{日}) \div \text{負荷率}^* (\%)$$

1日最大給水量*の推移 (m³/日)

年度	H30	H40	H50	H60	H70	H80
1日最大給水量*	252,674	233,006	218,943	213,139	208,077	203,805

1日平均給水量*及び1日最大給水量*について、市全体の人口減少、近年の節水型生活様式の定着等の影響により減少していくと見込まれます。

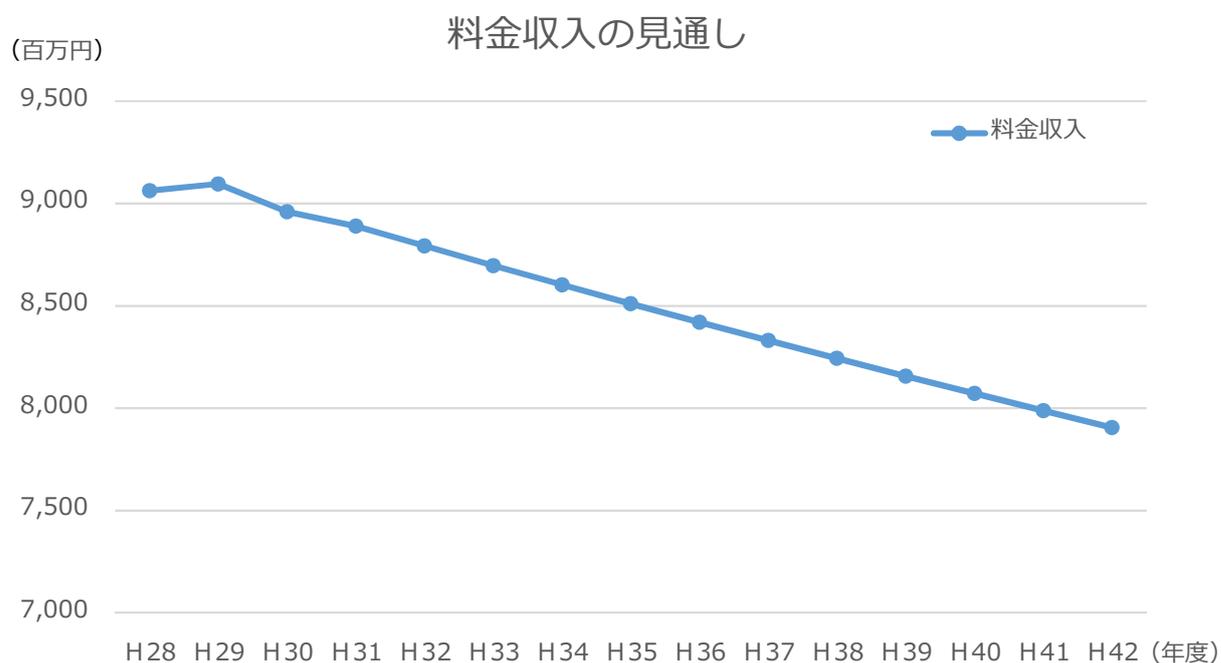


3 料金収入の予測

項番2で触れた「水需要*の予測」をもとに、今後の料金収入を予測します。

料金収入の推計は、水需要*予測をベースに供給単価*（料金収入÷有収水量*）を乗じて算出します。今後料金収入は、有収水量*の減少に伴い減収傾向となる見込みです。

下記に、現行の料金体系を維持した場合の料金収入の見通しを記載します。



(百万円) (税抜き)

年度	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
料金収入	9,063	9,096	8,960	8,889	8,792	8,696	8,603	8,511	8,420	8,331	8,243	8,157	8,072	7,988	7,905

※平成28年度及び平成29年度は決算。平成30年度及び平成31年度は予算。平成32年度（2020年度）以降は推計値。

4 施設の見通し

本市の水道事業は、総延長約 2,600 kmに及ぶ水道管や、12 の浄水場、66 の配水池などを有しています。

これらの中には、布設後 80 年を経過している管をはじめ、昭和 7 年から運転している取水施設など水道管や水道施設の老朽化が進んでいるものもあります。

これら老朽化している資産を適正に維持管理し、更新していく必要があります。

(1) 資産の考え方について

水道事業における資産とは、健全資産、経年化資産、老朽化資産に分類されます。厚生労働省の「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」（以下、「手引き」という。）では、下記の表のとおり、定められています。

構造物及び設備の健全度の区分（手引き）

名称	算式
①健全資産	経過年数が法定耐用年数*以内の資産額
②経年化資産	経過年数が法定耐用年数*の 1.0~1.5 倍の資産額
③老朽化資産	経過年数が法定耐用年数*の 1.5 倍を超えた資産額

「手引き」を参考に、本市独自の更新年数を算出します。

例として、構造物の法定耐用年数*は 60 年と定められていますが、適切な時期に施設の点検を実施し、補修を繰り返すことで施設を長く使うことができ、更新費用や維持管理費用を抑えることが可能となります。

このため、現時点で機能上問題のない構造物については、本市独自の更新年数を経年化資産の上限である 90 年（法定耐用年数*の 1.5 倍）と設定します。

法定耐用年数*で更新する資産を、アセットマネジメント手法*を実践することで、更新寿命を延ばして考えることができます。

アセットマネジメント手法*の実践前と実践後の資産の健全度の推移を次のとおり記載します。

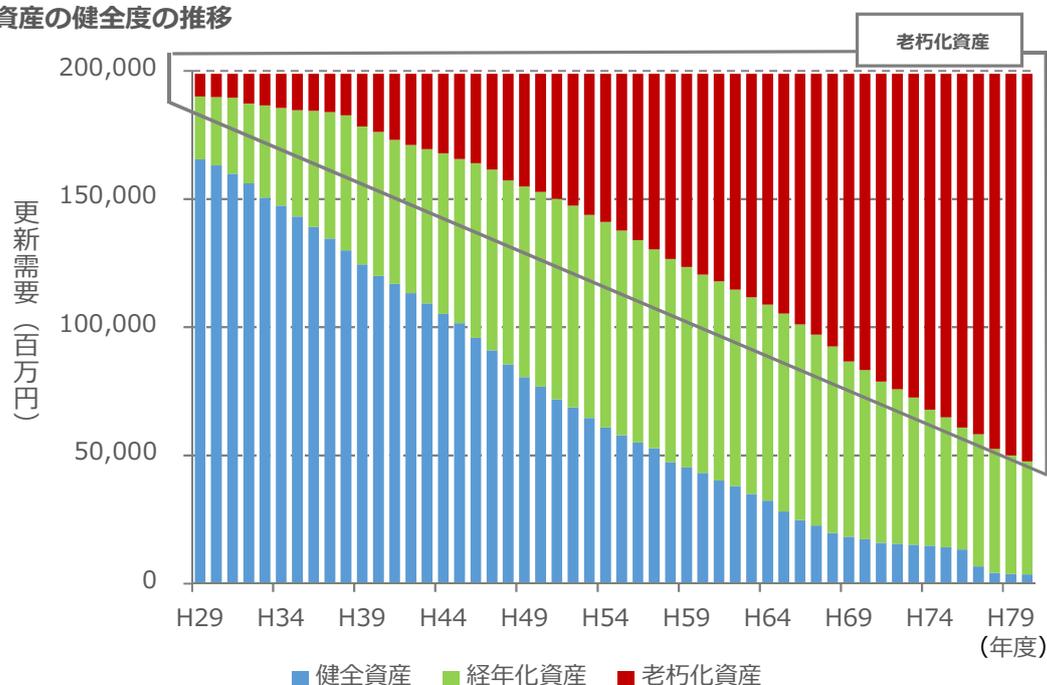
(2) 現状資産の状況について

アセットマネジメント手法*を実践する前の資産の健全度の推移です。ここで説明している資産とは、固定資産台帳*を基に、水道事業で所管する建物、構築物、管、機械電気等の各資産を現在価値化し、金額に置き換えて合算したものになります。

(百万円)

更新年度	①健全資産	②経年化資産	③老朽化資産	計
H29～H32	644,174 (81%)	112,070 (14%)	38,750 (5%)	794,994
H33～H37	714,390 (72%)	210,146 (21%)	69,206 (7%)	993,742
H38～H42	604,471 (61%)	276,339 (28%)	112,933 (11%)	993,743
H43～H47	502,688 (50%)	325,254 (33%)	165,801 (17%)	993,743
H48～H52	383,072 (39%)	378,954 (38%)	231,716 (23%)	993,742
H53～H57	290,733 (29%)	395,851 (40%)	307,158 (31%)	993,742
H58～H62	213,932 (22%)	388,931 (39%)	390,880 (39%)	993,743
H63～H67	142,555 (14%)	381,200 (39%)	469,988 (47%)	993,743
H68～H72	86,298 (9%)	330,302 (33%)	577,143 (58%)	993,743
H73～H77	63,612 (6%)	260,315 (26%)	669,816 (68%)	993,743
H78～H82	17,970 (2%)	220,018 (22%)	755,754 (76%)	993,742

資産の健全度の推移



※アセットマネジメント手法*を実践しない場合、50年後の平成80年度(2068年度)には老朽化資産が全体資産の約8割まで達し、その後も増加をしていきます。

(3) 現状資産に対するアセットマネジメント手法*の実践効果について

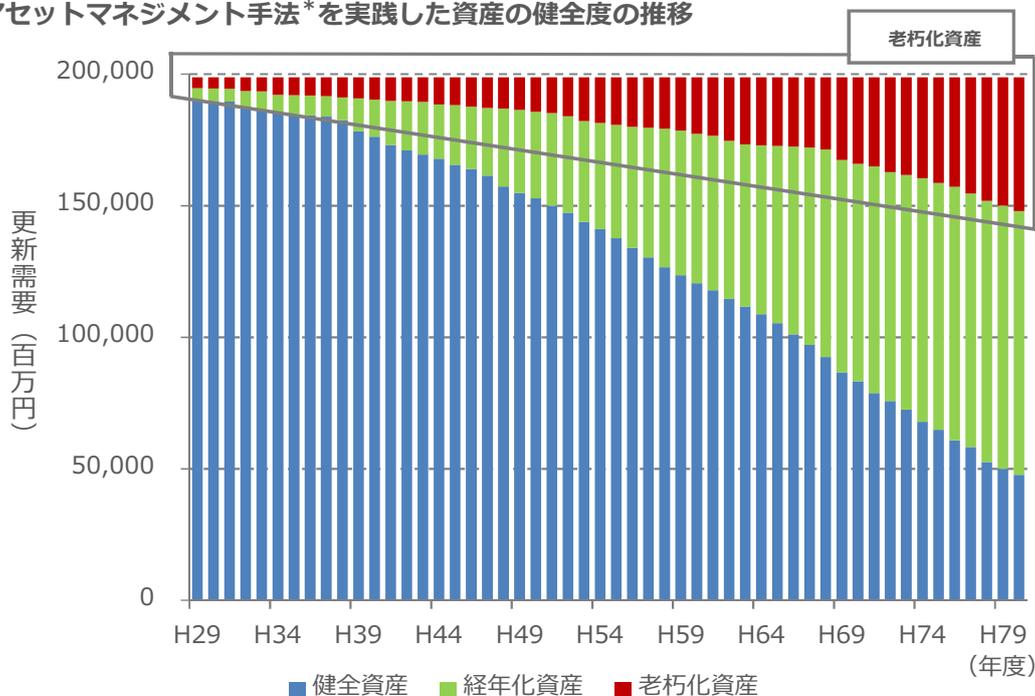
次に、アセットマネジメント手法*を実践した場合の資産にかかる健全度の推移です。

(百万円)

更新年度	①健全資産	②経年化資産	③老朽化資産	計
H29～H32	756,246 (95%)	20,640 (3%)	18,110 (2%)	794,996
H33～H37	924,537 (93%)	36,228 (4%)	32,980 (3%)	993,745
H38～H42	880,810 (89%)	70,554 (7%)	42,381 (4%)	993,745
H43～H47	827,942 (84%)	112,697 (11%)	53,106 (5%)	993,745
H48～H52	762,026 (77%)	165,895 (17%)	65,824 (6%)	993,745
H53～H57	686,584 (69%)	217,018 (22%)	90,142 (9%)	993,744
H58～H62	602,863 (61%)	283,076 (28%)	107,806 (11%)	993,745
H63～H67	523,755 (53%)	339,496 (34%)	130,494 (13%)	993,745
H68～H72	416,600 (42%)	415,431 (42%)	161,713 (16%)	993,744
H73～H77	323,927 (33%)	468,244 (47%)	201,573 (20%)	993,744
H78～H82	237,988 (24%)	500,684 (50%)	255,073 (26%)	993,745

※アセットマネジメント手法*を実践することで、資産を適正に評価することができ、健全資産の割合が上昇し、老朽化資産の割合を低下させることができます。

アセットマネジメント手法*を実践した資産の健全度の推移



※アセットマネジメント手法*を実践した場合、50年後の平成80年度(2068年度)における老朽化資産を全体資産の約3割まで抑制することが可能になります。

(4) 資産の更新需要について

安定した給水を行うためには、水道管や水道施設の健全性を維持することが前提条件となりますが、水道施設等の健全性を維持するためには、計画的な更新が必要となり、そのための財源確保が大きな課題となります。

このため、計画的な財源確保とともに「投資の最適化」に取り組む必要があります。

① 資産の更新サイクル

資産の更新サイクルは、固定資産台帳*で設定されている資産分類から、各資産の法定耐用年数*を基準とし、機能に問題がないと判断される資産等は、「手引き」を参考に算出した本市独自の更新年数を採用しました。

資産分類	内訳	更新サイクル（年）	備考
土地	用地	—	
	立木	—	
構造物	建物	75	
	水源設備	90	管を除く
	取水場設備	90	管を除く
	導水設備	90	管を除く
	浄水設備	90	管を除く
	送水設備	90	管を除く
	配水設備	90	管を除く
	その他設備	90	管を除く
管	管路設備	平均 83	
機械電気	電気設備	30	計装設備と分ける
	内燃設備	22	
	ポンプ設備	22	
	塩素滅菌設備	10	
	その他機械装置	22	計装設備と分ける
	計装設備	10	電気・その他機械設備の一部
	工具、器具及び備品	15	
	車両運搬具	7	

②更新需要の算定結果（耐震化事業、拡張事業等を除く）

「全ての資産を法定耐用年数*どおり」で更新した場合、52年間（平成29年度（2017年度）～80年度（2068年度））の更新需要は5,350億円となり、単年度当たり約103億円の投資が必要となります。

これを、「管以外の資産を法定耐用年数*の1.5倍及び管は想定使用年数*」で更新した場合は、52年間の更新需要が1,940億円、単年度当たり約37億円の投資が必要となります。

資産分類別の更新費用と年間平均

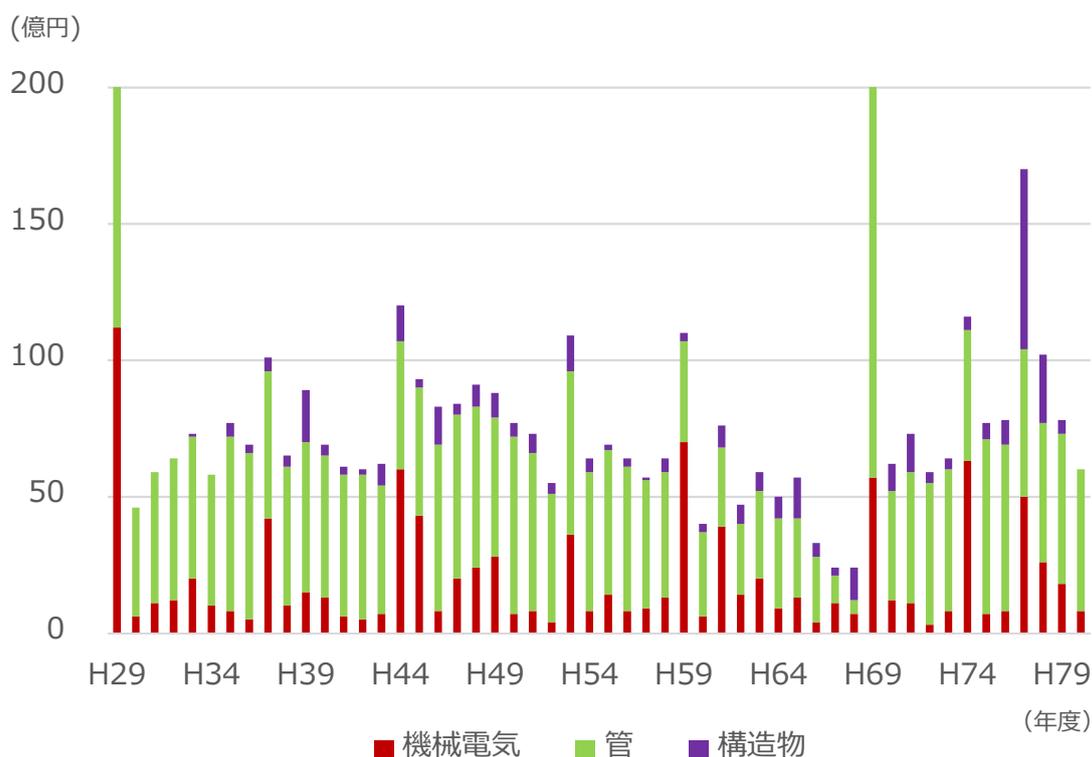
（億円）

資産分類	機械電気	管路系	構造物	計
全ての資産を法定耐用年数*どおりに更新した場合 （平成80年度（2068年度）までの年平均更新需要）	20	75	8	103
・管以外の資産を法定耐用年数*の1.5倍 ・管は想定使用年数*で更新した場合 （平成80年度（2068年度）までの年平均更新需要）	13	22	2	37

③更新需要の推移

「全ての資産を法定耐用年数* どおり」に更新した場合、「管以外の資産を法定耐用年数* の 1.5 倍及び管は想定使用年数*」により更新した場合の更新需要の推移は、次の図に示すとおりです。

「全てを法定耐用年数* どおり」に更新した場合の更新需要の推移



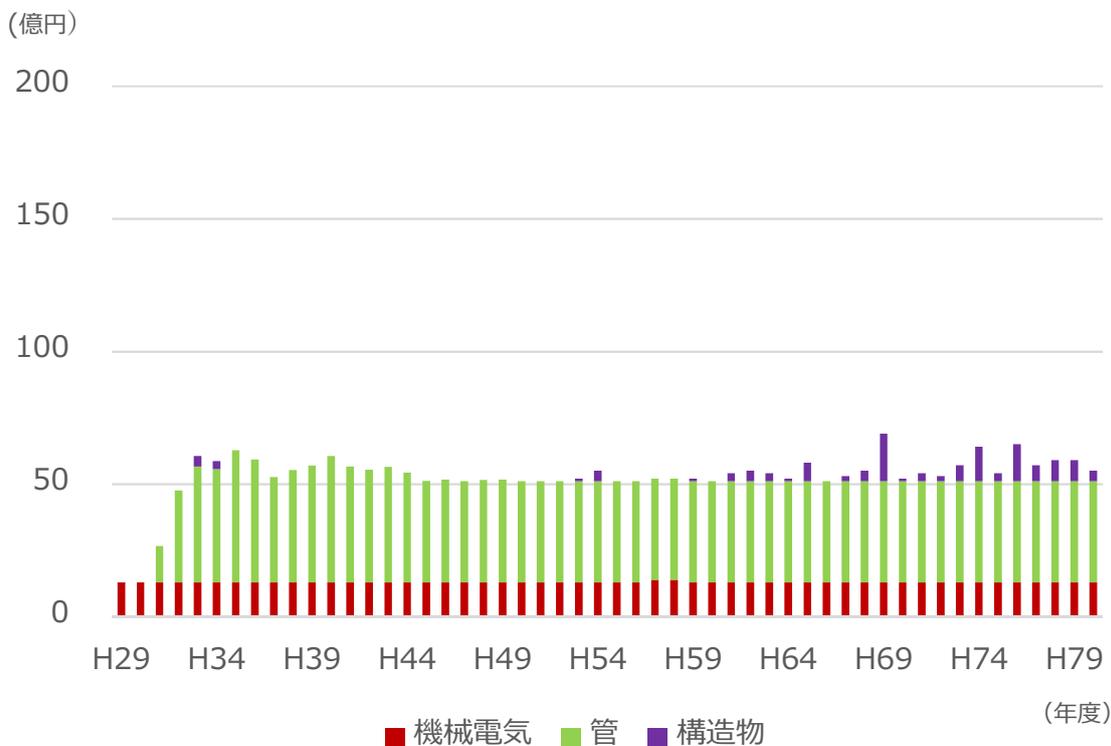
「全てを法定耐用年数* どおり」に更新した場合、更新需要のばらつきが生じています。それに連動し、更新費用にもばらつきが生じるため、更新計画が立てづらく、財源の確保が難しくなります。

水道管や水道施設の更新には多額の費用が必要になります。

投資の見通し「投資試算」* とその「投資試算」* の支出を賄うための財源の見通し「財源試算」* を均衡させることが、持続可能な水道事業を実現させるに当たり重要な要素となります。

「全てを法定耐用年数* どおり」に更新した場合、財源と投資が不均衡の状態であり、資産の適正な維持管理や効率的な事業運営に支障をきたすといえます。

「管以外の資産を法定耐用年数*の1.5倍及び管は想定使用年数*」で更新した場合の更新需要の推移



アセットマネジメント手法*を実践し、適切に資産を評価することで、「管以外の資産を法定耐用年数*の1.5倍及び管は想定使用年数*」で更新した場合、単年度当たりの更新需要が平準化されます。

これにより、更新計画が立てやすくなり、財源確保の面でも計画が立てやすくなります。

つまり、「投資と財源確保の最適化、平準化」を進めることができ、投資と財源を均衡させやすくなり、効率的な事業運営が可能になります。

5 組織の見通し

安定的な経営の維持を図るため、市の人事当局と連携し、今後も全庁的な取組の中で効率的な人員配置に努め、定員適正化を推進し、効率的な業務体制を構築します。

第4章 経営の基本方針

1 しずおか水ビジョンと経営戦略

水道事業に期待されるものは、安心・安全でおいしい水が、必要な量、いつでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受けとることが可能な水道です。

本市の水道事業では、恵まれた自然と健全な水循環を市民の皆さんとともに未来へ引き継ぐことを念頭に、平成27年3月に「しずおか水ビジョン」*を策定しました。また、その根幹となる基本理念を「し」「ず」「お」「か」「水」の頭文字を取って次のとおり定め、基本理念を実現するため5つの政策を掲げ「基本構想」としました。

「静岡市上下水道事業経営戦略（水道編）」*では、**子どもたち、孫たちの世代に健全で強靱な水道を引き継ぎ、現在の水道サービスの水準を維持できる、持続可能な水道事業の実現を目指す**こととします。そして、「しずおか水ビジョン」*の「第4章 基本構想（基本理念と5つの政策）」に掲げる政策目標の実現を、さらに確かなものとするために、中期的な基本計画を改定し、今後12年間（平成31年度（2019年度）～42年度（2030年度））の進むべき方向性として策定しています。

基本構想



2 経営戦略の方向性

経営戦略*は、「しずおか水ビジョン」*の「第5章 基本計画」で掲げた5つの政策を継承します。

その上で、これまでの3年間（平成27年度から平成29年度まで）の実施事業に対する行政評価に基づく検証と、社会情勢の変化等を踏まえた新たな視点を加え、以下のように定めます。

政策1 危機管理を強化する。

想定される巨大地震、浸水、渇水などの災害が発生した場合においても事業が継続できるよう、被害を最小限にとどめるための施設の整備や、早期復旧が可能となる体制の確立を行うことで危機管理を強化します。

施策（1）重要な管・施設の地震対策

地震対策計画に基づき、管や施設について地震対策を加速します。

施策（2）渇水対策

水の相互運用事業を計画的に進めます。

施策（3）災害時などの対応や体制の確立

「BCP(事業継続計画)」*を充実させ、災害発生時に行政と市民・企業との連携により双方の協力体制を強化します。

また、災害発生時に給水拠点となる施設を整備します。

政策2 管・施設を効率的に運用する。

お客さまが将来にわたって上下水道を使い続けられるよう、管・施設の改築を行い、水需要*に即した施設規模の適正化に努めることで、管・施設を効率的に運用します。

施策（1）管・施設の老朽化対策

老朽化に関する調査を行い、施設情報の適正な管理と計画の検証や見直しを行い、管や施設を改築・更新します。

また、有収率*が向上するように漏水調査を行います。

施策（2）施設の効率化

改築計画に基づいて、施設の小規模化（ダウンサイジング）や統廃合を進めます。

政策3 環境への負荷を軽減する。

水の循環を守り、自然エネルギー*の活用や資源のリサイクルの推進等に取り組むとともに、一層の省エネルギー化を図り、環境への負荷を軽減します。

施策（1）水環境の保護・改善

水源涵養林の維持管理を行います。

施策（2）温暖化対策

小水力発電等を設置するなど、自然エネルギー*の活用を検討します。また、省エネルギーの観点から高効率機器への更新や施設の効率的な運転を行います。

施策（3）資源のリサイクル

再利用が可能な資源について、積極的にリサイクルを行います。

政策4 お客さまサービスを向上させる。

お客さまに対して安全でおいしい水を安定的に供給します。また、多様化・高度化するお客さまのニーズを的確に把握し、迅速に対応します。そして、お客さまを含めた上下水道にかかわる様々な関係者との連携や信頼関係のもと事業を進め、水道事業の現状を正しく認識していただけるよう、わかりやすい内容による積極的な広報活動に努めることでお客さまサービスを向上させます。

施策（1）安全でおいしい水の安定的な供給

水質の管理・監視体制の充実や、計画的な機器の更新を行います。

施策（2）接客・窓口サービスなどの充実

お客さまの利便性を高めるために料金・使用料の納付方法を検討するとともに、お客さまに満足していただける接客サービス体制を構築します。

また、検針時に合わせ高齢者等の見守り支援を、市関係部署および関係機関と連携し実施します

施策（3）市民参画の推進

主要な計画の策定や、事業の進捗状況について、第三者機関である「静岡市上下水道事業経営協議会」の場でP D C A*（計画→実施→検証→見直し）の手法を用い実施します。

また、モニター制度やイベント開催など市民と協働して実施するとともに、市民の皆さんにとってわかりやすい情報提供や事業PRを実施します。

政策5 信頼される経営を確立する。

経営を取りまく環境が厳しさを増す中、事業者の責務として将来にわたって安定的に事業を継続できるよう、より効率的・効果的に各施策を実施します。

また、職員数の減少によるサービスの低下を招かないよう、機能的な組織づくりに努め、人材育成、知識・技術の継承等を推進することで信頼される経営を確立します。

施策（1）業務の効率化

業務の見直しや、組織再編により適正な職員数で事業を実施するとともに、組織として必要な技術を継承させながら、業務委託など民間活用し、人員の最適化に努めます。

施策（2）職員の技術習得

技術研修を充実させ、上下水道に関する知見の劣化を招くことがないように努めます。

施策（3）財政の健全化

未収金を減らすことで料金・使用料の増収を図るとともに、経常的経費の見直しを行い、費用の最適化に努め、企業債*残高の適正管理を行います。

施策（4）新たな視点に立った上下水道事業の展開

国際協力に係る情報収集を進め、連携の枠組み・範囲などを検討します。

第5章 投資・財政計画（収支計画）

1 投資・財政計画（収支計画）の策定に当たって

水道事業では、安定した給水を行うために水道管や水道施設の健全性、強靭性を維持することが重要になります。

本市の主な水道施設は、老朽化が進んだ状況であることから、水道施設の健全性、強靭性を維持し、安定給水を行うためには、耐震性や老朽化の度合いを分析した上で、優先順位付けを行った水道管や水道施設の中長期的な更新計画とその計画に基づいた事業の着実な実施が必要となります。

一方で、水道管や水道施設の更新には多額の資金が必要となるため、投資の見通し「投資試算」*と、その「投資試算」*の支出を賄うための財源の見通し「財源試算」*を均衡させることが、持続可能な水道事業を実現させるための重要な要素となります。

そこで、経営戦略*の策定に当たっては、アセットマネジメント手法*を用いて「投資の最適化」を進め投資費用の圧縮を図るとともに、「経営の効率化」を図ることで事業運営にかかる経常的なコストの削減を図っていきます。

しかし、このような努力をしてもなお不足する財源を確保するために、「水道料金の見直し」や「企業債*の発行」の検討を加えています。

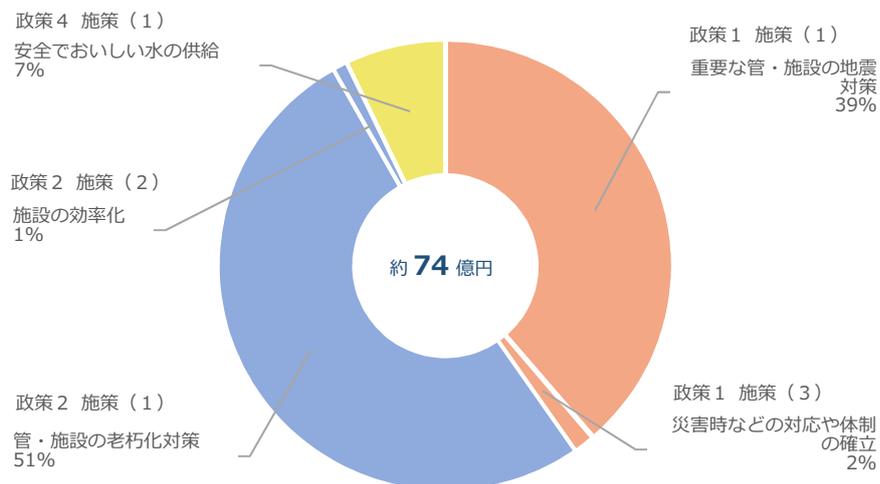
2 収支計画のうち投資に要する経費

「投資試算」*に当たっては、アセットマネジメント手法*の実践など「投資の最適化」を進めた上で、計画期間の最終年となる平成42年度（2030年度）の水道事業のあるべき姿として（1）静岡市独自の想定使用年数*を経過した水道管の解消、（2）水道管（管路）更新率1.2%、（3）谷津山配水池など14施設の耐震化完了を目標としています。この目標を達成するために必要な事業費（更新事業費、耐震化事業費、拡張事業費等）は、平成31年度（2019年度）から平成42年度（2030年度）までの12年間で総額約882億円、単年度当たり約74億円と試算されます。

平成42年度
(2030年度)



主要な投資計画（単年度）



(1) 想定使用年数*を超過した管の解消について

本市の水道管総延長 2,600 kmのうち、想定使用年数*を超過し老朽化した水道管が現在約 200 kmあり、この水道管を 12 年後には全て更新し、想定使用年数*を超過した水道管の解消を目指します。

なお、水道管更新時には、全て地震に強い耐震管を用いて工事を実施します。



※老朽化した水道管の撤去状況



※撤去した老朽管の内部状況（口径 200 mm）

(2) 水道管（管路）更新率の改善について

本市の水道管の更新率は、過去5年間の実績で約0.5%（13 km/年）と全国平均を大きく下回る状況にあり、現在の更新ペースで全ての水道管を更新するためには200年を要してしまうため、水道管の更新を加速させる必要があります。

そこで、アセットマネジメント手法*を用いた、新たな更新時期の基準となる「想定使用年数」*では、本市の水道管の平均寿命（水道管の更新を必要とする年数）は約83年となり、これに基づき更新を進めていくこととしました。

そして、本市の水道管総延長約2,600 kmを平均83年で更新するための目標として、毎年の水道管（管路）更新率を1.2%（毎年の更新延長を31 km）と設定し、更新を加速していくこととします。

なお、水道管（管路）更新率について、平成31年度（2019年度）から3年間は、段階的に更新率を上げていく期間とします。

(水道管更新工事の例)

(管口径 100 mm 以下の場合)



既設管撤去状況



管材料（水道用ポリエチレン管）



管布設完了

(管口径 150 mm 以上の場合)



既設管撤去状況

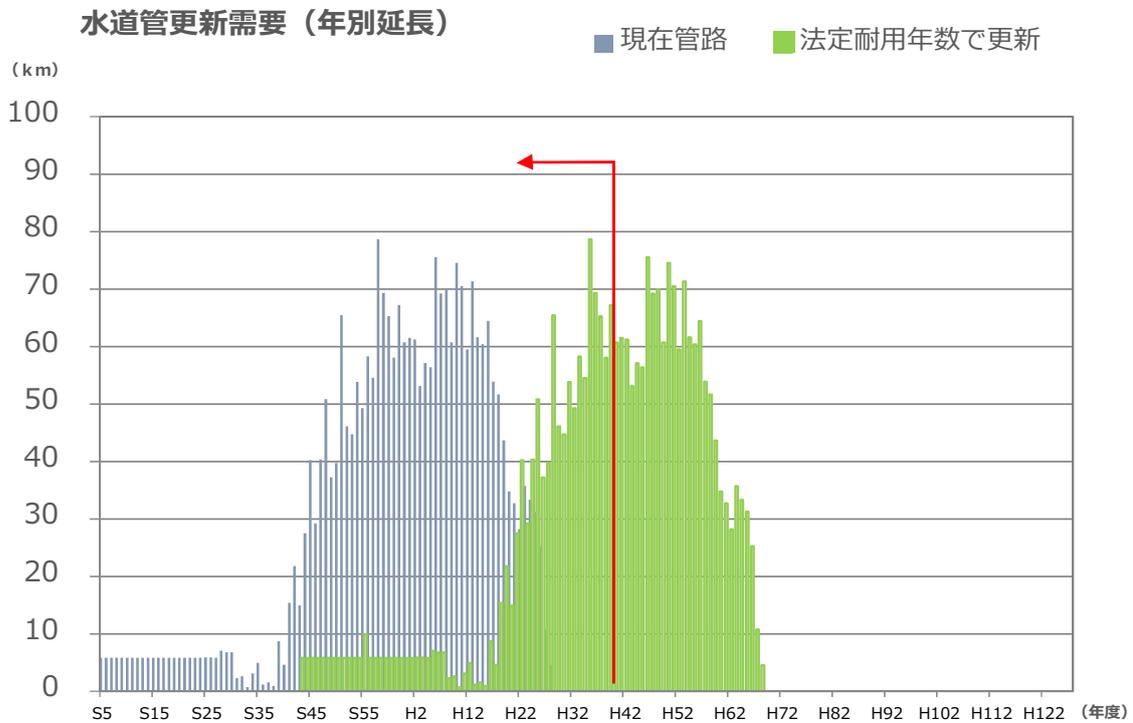


管材料（ダクタイル鋳鉄管）



管布設完了

法定耐用年数*による水道管更新のイメージ図

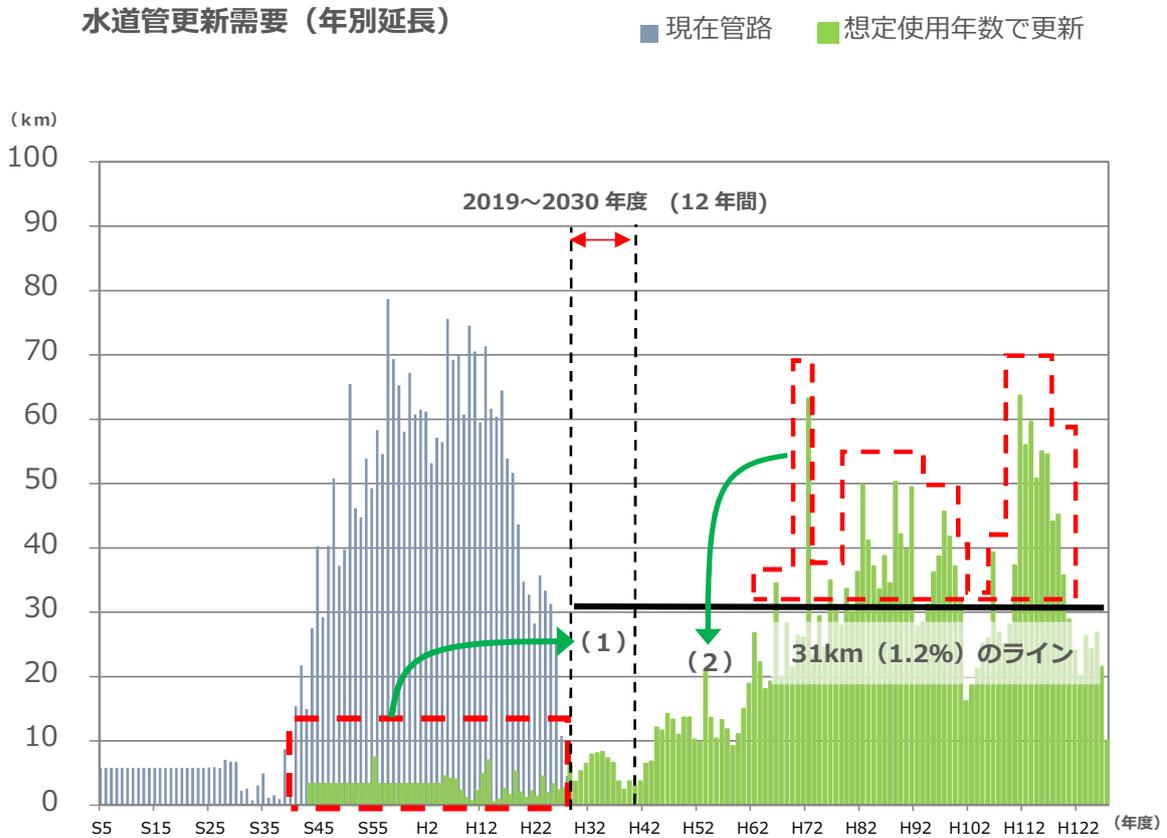


高度経済成長期以降に水道管を集中的に布設したため、この水道管が一斉に40年の法定耐用年数*を迎えてしまいます。

水道資産の約8割を占める水道管を、法定耐用年数*（40年）で更新した場合、平成31年度（2019年度）から平成42年度（2030年度）までの12年間で約1,400 km、単年度で約117 kmの更新が必要となります。

しかし、この方法では、法定耐用年数*を超過していても、実際にはまだ十分使用可能な水道管も更新の対象となってしまいます。

アセットマネジメント手法*を用いた水道管更新の平準化イメージ図



そこで、アセットマネジメント手法*を用いることにより、水道管の寿命を延命化して更新時期を平準化します。

つまり、土中にある水道管は、埋設環境の違いにより腐食状況が異なるため、損傷状況などの調査を行った上で腐食性土壌マップを作成し、本市独自の「想定使用年数」*を採用することで、より実態に近い管の状況を設定でき、更新時期を延長（延命化）できます。

上記のイメージ図では、平成31年度（2019年度）から平成42年度（2030年度）までの12年間で、（1）既に水道管の「想定使用年数」*を超過している老朽化した水道管約200kmを優先的に更新します。次に、（2）近い将来、想定使用年数*を迎える水道管のうち、耐震化対策上、特に必要な水道管を前倒しして更新し、結果として年度ごとの更新事業の平準化を図ります。

(3) 水道施設の耐震化(地震対策)について

水道施設の耐震化(地震対策)とは、今ある水道施設を今後も使い続けるために、耐震補強工事を行うものです。

(城内配水池の耐震補強工事の例)



※配水池の外観



※耐震補強工事前の配水池内部



※耐震補強工事中の配水池内部



※耐震補強工事後の配水池内部

水道施設の耐震化(地震対策)については、震災時等に市民生活に影響を及ぼす可能性が大きい、重要な16施設(次ページ表を参照)を優先的に進めていきます。(計画期間12年間では、このうちの14施設の耐震化(地震対策)完了を目指しています。)

計画期間 12 年間で耐震化（地震対策）を計画している水道施設

※表の⇒は工事が完了する期間を表しています。

施設名称		H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
※1	牛妻取水場											⇒	⇒
2	与一取水場								⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
※3	服織取水場										⇒	⇒	⇒
4	服織配水池							⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
5	西奈配水池								⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
6	柳町配水池									⇒	⇒	⇒	⇒
7	谷津山配水池	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
8	松富第2配水池	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
9	向敷地配水池				⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
10	南安倍取水場									⇒	⇒	⇒	⇒
11	南安倍配水池	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
12	小鹿配水池									⇒	⇒	⇒	⇒
13	草薙配水池		⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
14	村松取水場								⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
15	富士見ヶ丘配水池										⇒	⇒	⇒
16	和田島浄水場 高区・低区配水池						⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒

※1 牛妻取水場については、平成45年度（2033年度）完成予定です。

※3 服織取水場については、平成43年度（2031年度）完成予定です。

(4) 水道施設の更新（老朽化対策）について

水道施設の更新（老朽化対策）とは、機能的に問題がある水道施設の建替や改修を行うものです。

施設点検などの調査により機能的に問題のない水道施設は、更新時期を最長で法定耐用年数*の1.5倍とすることを基準として更新するものとします。

また、機能的に問題がある水道施設は、日本水道協会の「水道施設更新指針」の基準により物理的評価を行い、同協会の「水道施設耐震工法指針」と経済産業省の「工業用水施設更新指針」の基準により重要度・影響度の評価を行って事業優先度を決めて更新を進めていきます。

(水道施設更新工事の例)

「蒲原第1浄水場」



(更新前)



(更新後)

「由比第1浄水場」



(更新前)



(更新後)

下記に水道施設更新（老朽化対策）の優先順位設定フローと計画期間12年間で更新（老朽化対策）する水道施設を記載します。

水道施設更新の優先順位設定方法



※各施設の老朽度、耐震性、容量、能力などを踏まえた総合評価点数に加えて施設規模や役割を踏まえた施設の重要度を設定し、併せて施設の取水量、浄水量、配水量*に応じた安定供給に対する影響度を点数化し、点数の低い施設から優先的に更新事業を進めていきます。

計画期間 12 年間で更新（老朽化対策）を計画している水道施設

※表の⇒は工事が完了する期間を表しています。

施設名称		H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
1	松富配水場					⇒							
2	承元寺取水口	⇒											
3	大平山配水池	⇒											
4	谷津浄水場	⇒											
5	日本平観光地水道配水池	⇒											
6	中町浄水場配水池	⇒											

3 収支計画のうち投資以外の経費

(1) 投資以外の経費の積算の考え方について

①委託料

水道料金の納入通知書等作成業務については、直近実績の増加率を見込み積算しました。

また、私人検針員の検針業務については、私人検針員が65歳になるまでを委託期間として積算しました。さらに、水道メーター検定満期取替業務については、メーター取替計画に基づくメーター取替数量に、平成29年度の契約金額に労務単価の上昇を加味した金額を乗じて積算しました。

なお、その他の委託料については、現行の委託業務形態が当面継続することを前提に、直近5年間の平均及び平成30年度の予算額などから積算しました。

②修繕費

水道施設修繕については、長寿命化対策による修繕の傾向や増加等を加味し積算しました。

また、水道管修繕については、平成29年度決算額を基に積算しました。

さらに、メーター取替等による修繕については、過去4年間の平均件数に、過去4年間の平均単価を乗じて積算しました。

なお、その他の修繕費については、平成30年度の予算額などから積算しました。

③動力費

動力費については、再生可能エネルギー発電促進賦課金が、平成27年度以降逡増し続けていることを加味し、平成31年度(2019年度)から平成34年度(2022年度)まで1kwh当たり年額1円ずつの逡増を見込んで積算し、かつ、平成35年度(2023年度)以降の分については平成34年度(2022年度)ベースを見込んで積算しました。

④職員給与費

職員給与費については、収益的支出及び資本的支出ともに、平成27年度から平成29年度までの3年間の平均予算額を算出し、平成29年度の現員ベースにおける平成43年度(2031年度)までの退職予定者を見込んで積算しました。

(2) 収支計画の策定に当たって反映した経費削減の取組について

①職員給与費

包括民間業務委託の実施などにより、正規職員 15 人を削減するなど、経費を削減して計上しました。

②動力費

電力契約の自由化に伴い、水道施設(取水場ほか)における電気料金の契約先を平成 29 年 4 月より安価な電力会社へ変更したことや、配水池ポンプ場稼働率の調整により使用電力量を節減したことで、経費を削減して計上しました。

③光熱水費

上下水道局庁舎全体における契約電力量に対する基本料金を見直して平成 30 年 10 月から減額変更したことで、経費を削減して計上しました。

④工事請負費

口径 100 mm以下の水道管を従来の鋳鉄製から材料費が安価なポリエチレン製に切り替えたことや、工事を道路整備事業等の他事業と同調施工することにより掘削費や舗装費などを節減したことで、経費を削減して計上しました。

⑤車両購入費

経過年数や走行距離数により更新時期が到来した車両については、車両の不具合の有無などにより更新の可否を判断したことで、経費を削減して計上しました。

4 収支計画のうち財源

「財源試算」*に当たっては、「経営の効率化」を進め、事業運営に係る経常的なコストの削減を図った上で、（1）損益の目標である黒字経営の維持、（2）資金収支の目標である適正な補てん財源*残高の確保、（3）企業債*残高の増加を抑制し、580億円以下にすることを目標としています。

平成42年度
(2030年度)



また、本市では、日本水道協会が推奨する「3～5年の水道料金算定期間」に基づき水道料金算定期間を4年と設定して、これまでも水道料金の見直しを行ってきましたが、経営戦略*の計画期間である12年間においても、4年ごとに収支のバランスのとれた適切な水道料金のあり方を検討します。

経営戦略*計画期間	12年間	平成31年度～平成42年度 (2019年度～2030年度)
-----------	------	----------------------------------

水道料金算定期間	1回目(4年間)	平成32年度～平成35年度 (2020年度～2023年度)
	2回目(4年間)	平成36年度～平成39年度 (2024年度～2027年度)
	3回目(4年間)	平成40年度～平成43年度 (2028年度～2031年度)

（1）黒字経営の維持について

「投資の最適化」や「経営の効率化」を進めても、水道管の更新を想定使用年数*内
に実施し、持続可能な水道事業を実現するためには、現行の料金体系での収入では財源
が不足するため、水道料金の見直しが必要となります。そこで、平成 21 年度から平成
29 年度までの 9 年間の決算値を基に、平成 30 年度以降の給水収益*を推計したのち、
健全な経営の観点から、収益的収支*が赤字にならないよう、平成 32 年度（2020 年
度）からの水道料金算定期間において、15%程度の料金改定を見込んで財源を積算しま
した。

15%程度の水道料金の改定は、一般家庭（※1）で例えると、1日当たり約 10 円、
1か月にすると約 300 円（※2）（市販の水のペットボトル（1本 100 円換算）で約 3
本分）の値上げになります。（なお、平成 31 年（2019 年）10 月 1 日に予定されてい
る、消費税及び地方消費税の税率引上げ分は考慮していません。）

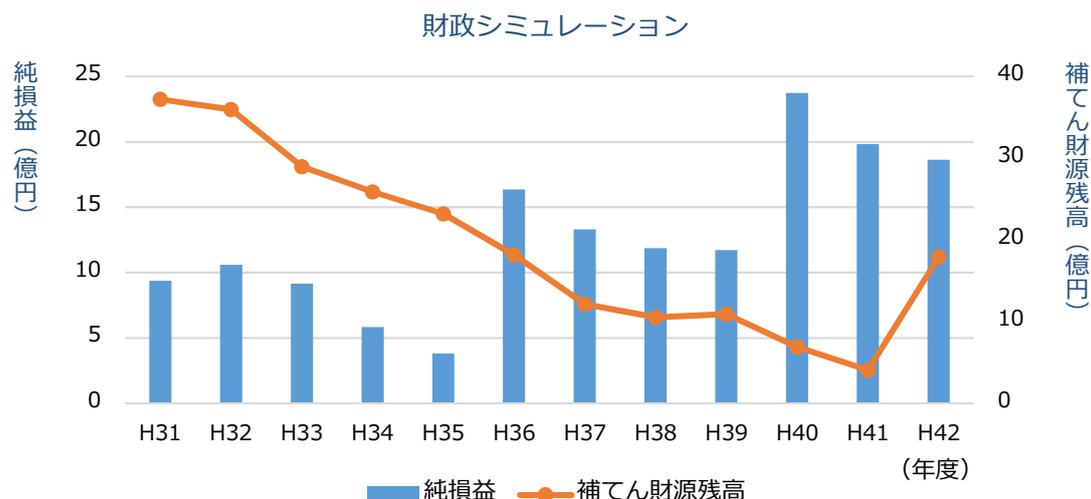
その後の料金算定期間についても、収支のバランスのとれた適切な料金設定を見込ん
でいますが、直前の決算状況を踏まえ、改定の可否を含め検討を行います。

※1 水道メーターの口径が 20 mm で月に 20 m³ 使用した場合。

※2 現行の料金単価（平成 31 年 3 月現在）を一律に値上げした場合。

（2）適正な補てん財源*の確保について

資本的収支*の不足額に充てる補てん財源*は、収益的収支*における純利益を適正に確保することにより財源の増加を図り、さらに、投資（資本的支出）の財源の一部は企業債*を発行することにより、財源の減少を抑制するなど、増加と減少のバランスを踏まえながら投資（資本的支出）に必要な適正な補てん財源*の確保に努めます。



（3）企業債*残高について

投資（資本的支出）の財源として発行する企業債*は、過去の人口増加社会においては、その元利償還金を将来世代が負担することで、世代間の負担の公平化が図られていましたが、近年の人口減少社会においては、現役世代が負担すべき費用を将来世代が過度に負担することになりかねません。

このため、本市水道事業では起債対象事業費を委託料と工事請負費の合計額のうち過去の実績から 85%と見込むとともに、総務省の地方債同意等基準における地方債充当率が 100%であるところを 70%で積算し、企業債*残高の増加の抑制に努め、これにより、企業債*残高を 580 億円以下とします。

（4）繰入金について

基準内繰入金については、毎年度総務省自治財政局長から通知される「地方公営企業繰出金について」に定める繰出基準に基づき積算しています。

また、基準外繰入金については、本市財政部局と合意しているものについてのみ積算しています。

（5）収支計画の策定に当たって反映した財源確保の取組について**①定期預金運用**

預金残高の見通しを踏まえながら、引き続き1回あたり10億円程度の1年未満の定期預金を年間複数回行っていくこととし、定期預金における平成31年度（2019年度）以降の利息収入の利率を、平成29年度実績の平均利率である0.029%と見込んで利息収入を計上しました。

②債券運用

平成26年度（2014年度）から平成35年度（2023年度）までの10年間で、毎年2億円の債券（10年満期）を購入する計画に基づき、債券による資金運用を導入しています。平成36年度（2024年度）以降においても、満期により解約した債券の元金2億円を、新たな債券購入の資金に充て、引き続き債券運用を行っていきます。

なお、債券運用における平成31年度（2019年度）以降の利息収入の利率を、直近の平成30年度に購入した債券の利率である0.19%と見込んで利息収入を計上しました。

③貸付収入

民間企業の小水力発電設備を平成31年度（2019年度）から西奈配水場へ設置する計画が予定されていることから、平成32年度（2020年度）以降について年間30万円の土地貸付収入を計上しました。

④下水道事業にかかる業務費負担金収入

営業課、給水装置課及び水道事務所の業務のうち、下水道事業に係る包括民間業務委託などの経費について負担割合（水道事業：下水道事業＝5.5：4.5）を決めたことによる下水道事業からの負担金収入を計上しました。

⑤上下水道局庁舎内テナントからの収入

上下水道局庁舎の入居者（テナント）からの家賃、共益費、光熱水費等の収入を計上しました。

5 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

（1）投資に要する経費の検討状況等について

①民間の資金・ノウハウ等の活用（DB*の導入等）

本市の水道管（管路）更新率は、過去5年間の平均で約0.5%（更新に200年を要する）であり、他都市と比較しても低水準の更新率です。

健全で強靱な水道事業を持続していくためには、想定使用年数*を超過している老朽化した水道管約200kmを優先的に更新するとともに、耐震化対策上、特に必要な水道管を前倒しして更新していくことで、更新率を1.2%（31km/年）にまで引き上げる必要があります。

今後、水道管の更新を加速させるためには、設計業務や施工監理業務を行う職員の不足が見込まれるため、設計、施工一括発注方式（DB*の導入等）の検討を進めるなど、民間活用を図っていきます。

②水道施設・設備の統廃合（ダウンサイジング）

今後、人口減少に伴う水の使用量も減少していくことが予想されるため、水道施設・設備の更新を検討する際には、水運用計画*の見直しによる周辺の水道施設・設備との統廃合（ダウンサイジング）の検討を行っていきます。

③水道管や水道施設・設備の小規模化や合理化（スペックダウン）

水道管や水道施設・設備の更新の際には、送水量や取水量の過去のデータと水需要*予測などから、水道管の太さや水道施設・設備の能力が適正か判断し、小規模化や合理化（スペックダウン）の検討を行っていきます。

④広域化

本市は、平成15年度から平成20年度にかけて実施された市町の合併によって、静岡県が策定した「静岡県水道基本構想」で設定した広域圏での広域化は完了しましたが、引き続き、事務共同化（料金徴収業務、漏水調査等）による広域連携の可能性等について、静岡県及び隣接市と協議・検討を継続して行っています。

（2）財源の検討状況等について

①遊休資産の売却や貸付

平成 29 年度及び平成 30 年度に水道用地を売却しましたが、今後も、水道事業で所有している水道用地のうち、利用する目的が無くなった用地については、売却等の検討を行っていきます。

②小水力発電や太陽光発電

運転管理や更新工事に影響のない水道用地や水道施設で自然エネルギー*を活用する可能性等について、引き続き検討を行っていきます。

③給水装置工事事業者の更新

給水装置工事事業者の更新制度が、水道法の改正に伴い新たに義務付けされます。

更新時の手数料については、各市町村で異なるため、本市においても検討していきま

す。

（3）投資以外の経費の検討状況等について

①委託料

平成 26 年 10 月から実施している包括民間業務委託を局部内の他課業務についても導入の可能性を検討し、直営で担う業務と外部に委託する業務との適正なバランスを図っていきます。

また、上下水道局庁舎の維持管理における業務内容の見直しの検討も行っています。

②修繕費

給水装置改造工事に伴う鉛製給水管の更新費用の増額について検討を行います。

また、水道施設の小規模化や合理化（スペックダウン）、統廃合（ダウンサイジング）による水道施設の減少に伴う経費削減の検討を行っています。

③動力費

省エネ設備導入後の電気料金基本契約額の変更契約に伴う経費削減について検討を行っています。

④職員給与費

職員の定員管理計画における職員数の減や、平成 32 年（2020 年）4 月から施行される会計年度任用職員への非常勤職員等からの切り替えに伴う職員給与費の増額について検討を行っています。

⑤メーター取替補修費

中高層建築物等に設置しているリモートメーターを安価な平型メーターに変更することによるメーター取替補修費の経費削減について検討を行っています。

6 投資・財政計画（収支計画）

投資・財政計画

（1）収益的収支*について

区 分		年 度		平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度
				(2018年度)	(2019年度)	(2020年度)	(2021年度)	(2022年度)
				(予 算)				
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)			9,407,212	9,303,932	10,344,730	10,454,917	10,347,300
	(1) 料 金 収 入			8,960,808	8,889,206	9,891,142	10,001,329	9,893,712
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)			53,760	51,460	53,673	53,673	53,673
	(3) そ の 他			392,644	363,266	399,915	399,915	399,915
	2. 営 業 外 収 益			636,740	632,519	627,023	630,937	629,474
	(1) 補 助 金			143,727	143,781	145,292	143,612	142,174
	他 会 計 補 助 金			143,727	143,781	145,292	143,612	142,174
	そ の 他 補 助 金							
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入			428,881	419,720	420,820	426,382	425,992
	(3) そ の 他			64,132	69,018	60,911	60,943	61,308
	収 入 計 (C)			10,043,952	9,936,451	10,971,753	11,085,854	10,976,774
	1. 営 業 費 用			8,170,835	8,275,418	9,144,334	9,452,467	9,686,692
	(1) 職 員 給 与 費			1,081,585	1,259,070	1,323,172	1,243,962	1,229,227
基 本 給			427,974	507,200	522,307	528,307	532,307	
退 職 給 付 費			100,779	172,395	228,250	136,950	114,125	
そ の 他			552,832	579,475	572,615	578,705	582,795	
(2) 経 費			3,817,110	3,695,978	4,424,487	4,625,406	4,867,588	
動 力 費			544,981	562,455	633,216	664,767	696,318	
修 繕 費			647,791	678,606	904,341	913,279	904,038	
材 料 費			6,939	6,475	6,909	6,909	6,909	
そ の 他			2,617,399	2,448,442	2,880,021	3,040,451	3,260,323	
(3) 減 価 償 却 費			3,272,140	3,320,370	3,396,675	3,583,099	3,589,877	
2. 営 業 外 費 用			757,431	725,633	768,284	718,270	707,121	
(1) 支 払 利 息			750,801	714,962	731,365	708,624	697,475	
(2) そ の 他			6,630	10,671	36,919	9,646	9,646	
支 出 計 (D)			8,928,266	9,001,051	9,912,618	10,170,737	10,393,813	
経 常 損 益 (C)-(D) (E)			1,115,686	935,400	1,059,135	915,117	582,961	
特 別 利 益 (F)			59,060					
特 別 損 失 (G)			596					
特 別 損 益 (F)-(G) (H)			58,464					
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)			1,174,150	935,400	1,059,135	915,117	582,961	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)								
流 動 資 産 (J)			11,397,535	12,694,225	12,821,168	12,949,379	13,078,873	
う ち 未 収 金			952,075	1,629,715	1,646,012	1,662,472	1,679,097	
流 動 負 債 (K)			4,526,108	4,134,749	4,176,097	4,217,858	4,260,036	
う ち 建 設 改 良 費 分			2,290,930	2,292,985	2,343,633	2,357,031	2,489,819	
う ち 一 時 借 入 金								
う ち 未 払 金			2,055,024	1,597,634	1,589,646	1,581,697	1,573,789	
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)								
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た (L)								
資 金 の 不 足 額								
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)			9,353,452	9,252,472	10,291,057	10,401,244	10,293,627	
地 方 財 政 法 に よ る (L) / (M) × 100								
資 金 不 足 の 比 率								
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た (N)								
資 金 の 不 足 額								
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 す る (O)								
解 消 可 能 資 金 不 足 額								
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 に よ り 算 定 し た (P)								
事 業 の 規 模								
健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た (N) / (P) × 100								
資 金 不 足 比 率								

（収益的収支）

（千円）

平成35年度 （2023年度）	平成36年度 （2024年度）	平成37年度 （2025年度）	平成38年度 （2026年度）	平成39年度 （2027年度）	平成40年度 （2028年度）	平成41年度 （2029年度）	平成42年度 （2030年度）
10,241,492	11,444,728	11,328,455	11,213,959	11,101,153	12,412,291	12,287,682	12,164,693
9,787,904	10,991,140	10,874,867	10,760,371	10,647,565	11,958,703	11,834,094	11,711,105
53,673	53,673	53,673	53,673	53,673	53,673	53,673	53,673
399,915	399,915	399,915	399,915	399,915	399,915	399,915	399,915
617,246	607,008	601,627	587,183	576,662	571,692	571,554	567,532
139,963	138,291	137,060	135,292	133,934	133,076	131,676	130,744
139,963	138,291	137,060	135,292	133,934	133,076	131,676	130,744
415,277	406,738	403,555	390,825	381,826	377,860	378,822	376,066
62,006	61,979	61,012	61,066	60,902	60,756	61,056	60,722
10,858,738	12,051,736	11,930,082	11,801,142	11,677,815	12,983,983	12,859,236	12,732,225
9,783,170	9,732,715	9,920,814	9,944,596	9,825,346	9,926,276	10,178,045	10,157,438
1,210,312	1,168,572	1,247,962	1,240,052	1,233,137	1,239,872	1,229,137	1,270,877
534,307	536,307	530,307	526,307	534,307	526,307	532,307	530,307
91,300	45,650	136,950	136,950	114,125	136,950	114,125	159,775
584,705	586,615	580,705	576,795	584,705	576,615	582,705	580,795
4,956,017	4,916,277	4,987,532	5,027,438	4,891,740	4,955,418	5,097,676	4,948,845
696,318	696,318	696,318	696,318	696,318	696,318	696,318	696,318
906,823	875,213	861,567	878,425	858,705	871,861	858,589	869,229
6,909	6,909	6,909	6,909	6,909	6,909	6,909	6,909
3,345,967	3,337,837	3,422,738	3,445,786	3,329,808	3,380,330	3,535,860	3,376,389
3,616,841	3,647,866	3,685,320	3,677,106	3,700,469	3,730,986	3,851,232	3,937,716
695,967	683,921	678,977	670,206	680,894	685,041	699,403	713,050
686,321	674,275	669,331	660,560	671,248	675,395	689,757	703,404
9,646	9,646	9,646	9,646	9,646	9,646	9,646	9,646
10,479,137	10,416,636	10,599,791	10,614,802	10,506,240	10,611,317	10,877,448	10,870,488
379,601	1,635,100	1,330,291	1,186,340	1,171,575	2,372,666	1,981,788	1,861,737
379,601	1,635,100	1,330,291	1,186,340	1,171,575	2,372,666	1,981,788	1,861,737
13,209,662	13,341,758	13,475,176	13,609,928	13,746,027	13,883,487	14,022,322	14,162,545
1,695,888	1,712,847	1,729,975	1,747,275	1,764,748	1,782,395	1,800,219	1,818,221
4,302,637	4,345,663	4,389,119	4,433,011	4,477,341	4,522,114	4,567,335	4,613,009
2,557,705	2,545,093	2,593,681	2,661,854	2,655,165	2,720,421	2,783,545	2,849,337
1,565,920	1,558,090	1,550,300	1,542,548	1,534,836	1,527,161	1,519,526	1,511,928
10,187,819	11,391,055	11,274,782	11,160,286	11,047,480	12,358,618	12,234,009	12,111,020

※収支計画の作成に当たっては、平成30年度当初予算をベースに、過去の実績等を基にした一定の条件により算出しました。

この収支計画は、将来の予算編成等を拘束するものではなく、ここに計上された数値は、試算の前提等に応じて変動するものです。

投資・財政計画

（2）資本的収支*について

区 分		年 度				
		平成30年度 (2018年度) (予 算)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	4,110,000	2,350,000	3,005,000	3,787,000	3,460,000
	うち資本費平準化債					
	2. 他 会 計 出 資 金					
	3. 他 会 計 補 助 金	95,853	79,586	114,039	123,805	132,076
	4. 他 会 計 負 担 金	11,233	18,129	11,233	11,233	11,233
	5. 他 会 計 借 入 金					
	6. 国 (県) 補 助 金	34,926	124,037	70,202	70,202	70,202
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金	16,984				
	8. 工 事 負 担 金	64,056	214,248	54,193	54,193	54,193
	9. そ の 他					
	計 (A)	4,333,052	2,786,000	3,254,667	4,046,433	3,727,704
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)					
	純 計 (A)-(B) (C)	4,333,052	2,786,000	3,254,667	4,046,433	3,727,704
	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	7,326,105	4,362,015	5,639,791	7,107,467
うち職員給与費		295,775	286,750	297,887	301,887	297,887
2. 企 業 債 償 還 金		2,283,575	2,292,985	2,343,633	2,357,031	2,489,819
3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金						
4. 他 会 計 へ の 支 出 金						
5. そ の 他		201,000	201,000	200,000	200,000	200,000
計 (D)	9,810,680	6,856,000	8,183,424	9,664,498	8,987,410	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E) (D)-(C)		5,477,628	4,070,000	4,928,757	5,618,065	5,259,706
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	3,250,818	2,063,726	3,241,301	4,036,531	3,628,063
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	1,684,136	1,683,162	1,174,748	935,400	1,059,135
	3. 繰 越 工 事 資 金					
	4. そ の 他	542,674	323,112	512,708	646,134	572,508
計 (F)	5,477,628	4,070,000	4,928,757	5,618,065	5,259,706	
補填財源不足額 (E)-(F)						
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)						
企 業 債 残 高 (H)		46,339,058	46,396,073	47,057,440	48,487,409	49,457,590

○他会計繰入金

区 分		年 度				
		平成30年度 (2018年度) (予 算)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)
収 益 的 収 支 分		220,367	265,269	217,916	216,037	214,059
	うち基準内繰入金	98,231	142,126	96,985	96,027	95,018
	うち基準外繰入金	122,136	123,143	120,931	120,010	119,041
資 本 的 収 支 分		133,355	115,590	168,065	177,831	186,102
	うち基準内繰入金	66,144	56,140	61,925	68,647	72,865
	うち基準外繰入金	67,211	59,450	106,140	109,184	113,237
合 計		353,722	380,859	385,981	393,868	400,161

（資本的収支）

（千円）

平成35年度 （2023年度）	平成36年度 （2024年度）	平成37年度 （2025年度）	平成38年度 （2026年度）	平成39年度 （2027年度）	平成40年度 （2028年度）	平成41年度 （2029年度）	平成42年度 （2030年度）
2,938,000	3,288,000	2,772,000	4,323,000	3,597,000	4,417,000	4,311,000	3,510,000
109,432	108,672	104,924	102,293	93,677	86,720	80,281	75,822
11,233	11,233	11,233	11,233	11,233	11,233	11,233	11,233
70,202	70,202	70,202	70,202	70,202	70,202	70,202	70,202
54,193	54,193	54,193	54,193	54,193	54,193	54,193	54,193
	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
3,183,060	3,732,300	3,212,552	4,760,921	4,026,305	4,839,348	4,726,909	3,921,450
3,183,060	3,732,300	3,212,552	4,760,921	4,026,305	4,839,348	4,726,909	3,921,450
5,447,344	6,025,095	5,346,591	7,967,979	6,629,620	7,896,501	7,723,488	6,363,332
297,887	301,887	297,887	301,887	297,887	301,887	301,887	293,887
2,557,705	2,532,354	2,549,754	2,599,999	2,577,100	2,601,786	2,626,682	2,642,634
200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
8,205,049	8,757,449	8,096,345	10,767,978	9,406,720	10,698,287	10,550,170	9,205,966
5,021,989	5,025,149	4,883,793	6,007,057	5,380,415	5,858,939	5,823,261	5,284,516
3,611,659	3,894,451	4,018,138	3,397,595	3,447,431	3,954,735	3,949,550	2,333,365
915,117	582,962	379,602	1,885,100	1,330,291	1,186,341	1,171,575	2,372,666
495,213	547,736	486,053	724,362	602,693	717,863	702,136	578,485
5,021,989	5,025,149	4,883,793	6,007,057	5,380,415	5,858,939	5,823,261	5,284,516
49,837,885	50,593,531	50,815,777	52,538,778	53,558,678	55,373,892	57,058,210	57,925,576

※収支計画の作成に当たっては、平成30年度当初予算をベースに、過去の実績等を基にした一定の条件により算出しました。

この収支計画は、将来の予算編成等を拘束するものではなく、ここに計上された数値は、試算の前提等に応じて変動するものです。

（千円）

平成35年度 （2023年度）	平成36年度 （2024年度）	平成37年度 （2025年度）	平成38年度 （2026年度）	平成39年度 （2027年度）	平成40年度 （2028年度）	平成41年度 （2029年度）	平成42年度 （2030年度）
212,051	210,179	208,405	206,775	205,212	203,803	202,535	201,390
93,994	93,040	92,135	91,304	90,506	89,788	89,141	88,557
118,057	117,139	116,270	115,471	114,706	114,015	113,394	112,833
163,458	162,698	158,950	156,319	147,703	140,746	134,307	129,848
71,517	71,129	69,218	67,876	63,482	59,934	56,650	54,376
91,941	91,569	89,732	88,443	84,221	80,812	77,657	75,472
375,509	372,877	367,355	363,094	352,915	344,549	336,842	331,238

第6章 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項

1 経営戦略の検証

毎年度、達成状況の行政評価を行います。投資・財政計画の実績や収支の乖離状況の把握に努め、4年ごとに中期的な経営分析・検証を行うことで、改善に向けた取組を実施していきます。

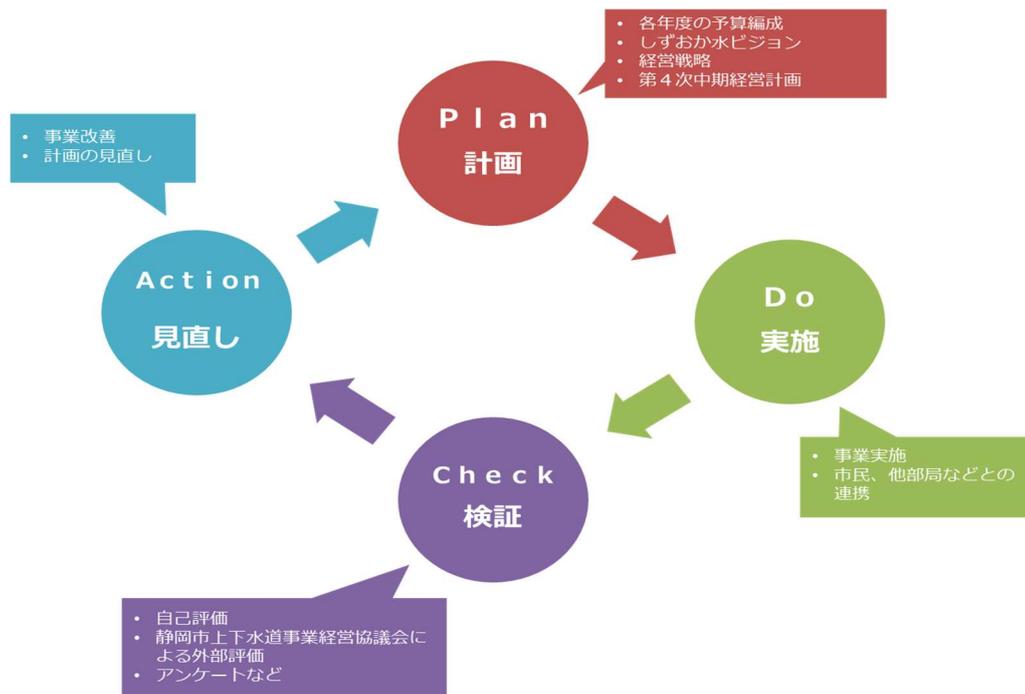
また、より一層、市民の皆さんに経営情報を公表していくことに務めるとともに、職員の経営意識を高め、持続可能な水道事業運営を行ってまいります。

2 情報発信

経営情報をはじめ、平成の名水百選にも選ばれた安倍川を水源とする水道水の魅力等、本市の水道事業に関する情報発信を「市ホームページ」や「くらしと水 web 版」等のあらゆる媒体を通じて積極的に行ってまいります。

3 実効性のあるPDCAの確立

健全で強靱な水道事業の運営を実現するため、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、経営戦略*の各施策を着実に実施するための、PDCAサイクル*を確立していきます。



用語解説

用語名	意味
あ	
アセット マネジメント手法	上下水道事業が所有する資産（水道管や水道施設）の状態・健全度を適正に評価し、中長期的な視点で資産の状態を予測した上で、人材面や財政面の見通しを踏まえた計画的かつ効果的な管理を行うことです。
SDGs (持続可能な開発 目標)	2001年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された2016年から2030年までの開発目標です。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残されないことを誓っています。 SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル（普遍的）なものであり、日本としても積極的に取り組んでいます。 (Sustainable Development Goalsの略)
か	
水道管（管路） 経年化率	法定耐用年数を超過した市内の水道管の割合をいいます。
企業債	水道管や水道施設の新規整備、改築・更新などの費用に充てるために、国等から長期で借り入れる借金のことです。
給水原価	有収水量（漏水など除く水道料金収入となった水量）1㎡当たりについて、どれだけ費用がかかったかを表しています。計算は次式で算出します。 〔経常費用－（受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋附帯工事費）〕／年間総有収水量（円／㎡）
給水区域	水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要に応じて給水サービスを行う区域のことをいいます。
給水収益	水道事業会計における営業収益の一つで、水道事業収益のうち、最も重要な位置を占める収益です。通常、水道料金として収入となる収益がこれに当たります。
給水人口	給水区域（給水できる範囲）内に住んでおり、水道により給水を受けている人口です。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口に含まれていません。

給水普及率	給水区域における人口のうち、現状で給水を受けている人口との比率で算出します。※現状における給水人口と行政区域内人口の割合で算出する「水道普及率」とは異なる指標です。
給水量	水道の利用者に供給する水量のことです。
供給単価	有収水量（漏水など除く水道料金収入となった水量）1 m ³ 当たりについて、どれだけ収益を得ているかを表します。計算は次式で算出します。 給水収益／年間総有収水量（円／m ³ ）
経営戦略	各公営企業が、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経営の基本計画のことです。その中心となる「投資・財政計画」は水道施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画（投資試算）と、財源の見通しを試算した計画（財源試算）を構成要素とし、投資以外の経費も含めた上で、収入と支出が均衡するよう調整した中長期の収支計画です。
減価償却費	固定資産（建物・水道管など）の減価（価値の減少）を費用として、その利用各年度に合理的かつ計画的に負担させる会計上の処理または手続を減価償却といい、この処理または手続によって特定の年度の費用とされた固定資産の減価額を減価償却費といいます。
固定資産台帳	企業の経営に際して、長期（1年以上）に使用するために所有する資産を固定資産といいます。固定資産は、①有形固定資産、②無形固定資産及び③投資に区分されます。 ①有形固定資産には、土地、建物、構造物等が該当します。 ②無形固定資産には水利権、地上権等が該当します。 ③投資には投資有価証券、出資金等が該当します。 固定資産台帳とは、これら資産の詳細を記載している台帳になります。
さ	
しずおか水ビジョン	社会的背景、国の動向、市民ニーズなどを参考に、上下水道事業が一体となって長期的に目指す姿を示したものです。 将来を見通した「基本構想」と、「基本構想」の実現に向けて定めた「基本計画(8年間)」、具体的な事務事業を示した「中期経営計画(4年間)」(別冊)で構成しています。
施設利用率	水道施設能力に対する一日平均給水量の割合を示したものです。 この比率は、水道施設の経済性を総括的に判断する指標であり、数値が大きいほど効率的とされます。

自然エネルギー	資源を枯渇させずに持続的に利用可能で、比較的短期間に再生されるエネルギー源のことをいいます。太陽、風力、地熱、水力、バイオマスなどが挙げられます。
資本的収支	企業の将来の経営活動に備えて行う建設改良および建設改良にかかる企業債償還金などの支出とその財源となる収入をいいます。
事業認可	水道事業を営もうとする際に、厚生労働大臣または都道府県知事から受ける認可（水道法6条1項、26条、46条）をいいます。
収益的収支	一事業年度の企業の経営活動に伴い発生する全ての収益とそれに対応する全ての費用をいいます。
従量料金	水道料金のうち、水の使用量に応じて負担する料金をいいます。
送水管	浄水場から配水池までに水道水を送る水道管をいいます。
想定使用年数	土壌などの埋設状況に応じて算出した、水道管が使用できなくなるまでの本市独自の水道管の耐用年数です。
た	
長期前受金戻入	固定資産取得のために交付された補助金などについて、減価償却見合い分を収益化したものです。
D B	公共が資金を調達し、設計・建設を民間に委託する方式のことです。 (Design Buildの略)
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てんできない場合、補てんできなかった欠損(赤字)の残額を当年度未処理欠損金として会計処理します。
導水管	取水施設から浄水場まで水を導く水道管をいいます。
な	
内部留保資金	減価償却費などの現金支出を伴わない支出や収益的収支における当年度純利益によって、企業内に留保される自己資金のことです。 (補てん財源ともいいます)
は	
配水管	配水本管と配水支管からなり、配水本管は配水支管へ浄水を輸送する役割を担い、配水支管は、本管から受けた浄水を給水管に分岐する役割を担います。
配水量	浄水処理された水道水が消費された総量です。漏水量も含まれます。

BCP (事業継続計画)	災害や事故などで被害を受けても優先度の高い業務の中断を回避、もしくは中断されたとしても早期に復旧するための計画をいいます。 (Business Continuity Plan の略)
PDCA サイクル	生産管理や品質管理などの管理業務を計画通りスムーズに進めるための管理方法の一種で、計画、実施、検証、見直しを繰り返すことでより良いものを目指することができます。 (plan-do-check-action cycle の略)
負荷率	施設効率を判断する指標になります。 数値が大きいほど、効率が良いことを表しています。
法定耐用年数	地方公営企業法施行規則で定められている耐用年数のことです。経理上の基準であり、実際に使用できる年数は実情に応じて変動します。
補てん財源	減価償却費などの現金支出を伴わない支出や収益的収支における当年度純利益によって、企業内に留保される自己資金のことです。 (内部留保資金ともいいます)
ま	
水需要	水道水の使用見込量のことです。
水運用計画	水源から需要者への安定的に給水を行うため、水源水量予測及び配水量予測に基づき、原水及び浄水の適正な配分計画を立て、貯水池の運用も含め、取水から送配水まで水道施設全体の中で水を効率的に運用する計画になります。
や	
有収率	年間の配水量に対する有収水量の割合をいいます。 有収率が高ければ効率が良いということになり、給水や下水の処理に無駄がないか、施設の稼働状況が収益につながっているかどうかを確認することができます。
有収水量	水道メーターにより計量され、料金収入に結び付く水量のことです。

静岡市上下水道事業経営戦略（水道編）

平成 31 年度～平成 42 年度

（2019 年度～2030 年度）

発行日	平成 31 年 3 月
発行	静岡市上下水道局 水道部水道企画課 TEL (054) 270-9124/ FAX (054) 270-9122