

第4章

現状と課題

4-1. 「安全」の現状と課題

4-2. 「強靱」の現状と課題

4-3. 「持続」の現状と課題

4-1. 「安全」の現状と課題

4-1.1. 安全な水の確保

本市の水道水源は河川表流水への依存度が高くなっています。近年は大規模な取水停止となるような水源水質事故等の事例はないものの、昨今の異常気象を起因とする急激な高濁度水の発生や、地球温暖化等に伴う河川水等の異臭発生、交通事故等による油の河川流入、さらには、水道水の消毒に使用される塩素と水中の有機物が反応して生成される消毒副生成物など、水道水の安全性の確保に対するリスクが高まっています。

このことから、本市においては、将来にわたって安全な給水を行えるように水源河川の監視や水源保全の啓発等の水源保全対策にさまざまな施策を講じています。また、浄水場から遠距離にある配水管の末端での残留塩素¹濃度の確保対策や、粉末活性炭を用いた異臭味・消毒副生成物対策、さらにはクリプトスポリジウム²等の耐塩素性病原生物の汚染対策等を含めた水安全計画の推進などの施策を継続して実施していくことが必要です。

4-1.2. 適正な水質管理

水道の水質基準は、水道法及び同法の関係法令で定められており、水道水は、水質基準に適合するものでなければなりません。また、水道事業者は水道法により水質検査の義務が課せられています。

本市では、水質基準以外にも、国が水質管理目標設定項目（水質管理上留意すべき項目）や要検討項目（毒性評価が定まらない物質や水道水中での検出実態が明らかでない項目）に位置付けた項目等を加え、毎年、水質検査計画を策定し水源から蛇口までのきめ細かな水質検査を実施することで、水質管理に万全を期してきました。

また、平成23（2011）年に発生した原発事故以降は、原発事故により拡散した放射性物質の水道水への影響を確認するため、放射性物質のモニタリング検査を水質検査の項目に追加し、水質検査体制の強化を図ってきました。

近年では、お客さまの水道水離れが進む中、地球温暖化などの影響により、急激な気象状況の変化による局所的な豪雨の発生やダム湖などにおける富栄養化など原水水質の悪化が懸念されていることから、安全でおいしい水道水を供給するため、水質管理の取組をさらに強化するなど、水道水への信頼を一層向上させていくことが求められます。

4-1.3. 給水装置等の適正管理

水道水は、水道局が管理をする配水管から宅地に引き込まれた給水管などの給水装置をとおしてお客さままで届けられます。給水装置は、お客さまが維持し管理することとなっており、その維持管理のあり方によっては、蛇口における水質に影響を及ぼすことが考えられます。

本市では、これまでも受水槽などの貯水槽水道設置者に対する助言や情報提供を実施してきたほか、鉛製給水管の布設替えを推進するなど給水装置の管理の適正化に努めており、今後も給水装置の事故や維持管理不備による水質事故が起きないように、さまざまな対策を講じていく必要があります。

1 水に注入した塩素が消毒効果をもつ有効塩素として消失せずに残留している塩素。

2 ヒトや家畜などのほ乳類の腸管に寄生する原虫の一種で、体内に入ると下痢や腹痛等を引き起こす。水道水の消毒に用いられる塩素に対して強い抵抗性を持っているが、通常の浄水処理で除去することができる。本市では、濁度管理等の徹底とともに、定期的にクリプトスポリジウム等の検査を行い、水道水の安全性を確認している。

4-2. 「強靱」の現状と課題

4-2.1. 水道施設の再構築

日本の将来推計人口は、今後、長期にわたって減少が続くと推測されています。

本市の人口は、近年、震災や原発事故に伴う本市への人口流入等があり一時的に増加したものの、現在の年齢別の人口構成や出生率の状況を踏まえると、減少傾向が継続することが確定的であることに加え、国より先行して減少している現況にあるため、国の水準を上回って進行すると見込まれます。

こうした人口の減少は、直接的に給水人口の減少に結びつき、ひいては、有収水量¹及び水道料金収入の減少につながることから、今後、水道事業の経営環境は厳しくなることが予想されます。

水需要は、人口減少や節水意識の向上等により、平成6(1994)年度の年間有収水量46,232,633^mをピークに減少傾向にあります。水需要の減少は、経営を持続する上で必要な水道料金収入を減少させて、財政状況が悪化するほか、施設利用率の低下を招いて事業効率も悪化するなど、水道事業全体のあり方に大きな影響を及ぼすことから、災害時における安定給水のための施設能力の確保を考慮しながらも水需要の減少を踏まえた水道システムへの再構築が必要です。

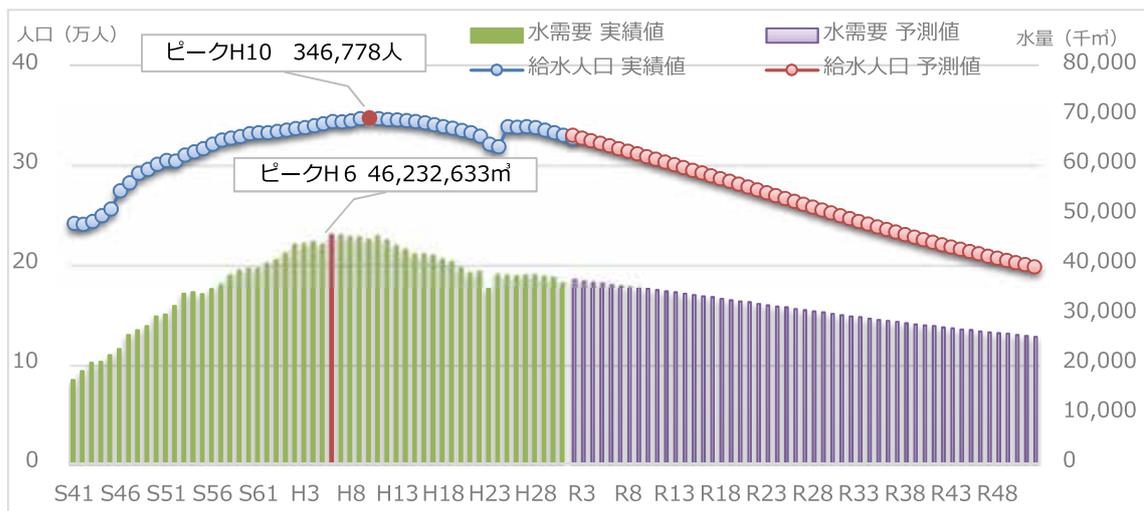


図25 給水人口と水需要の予測

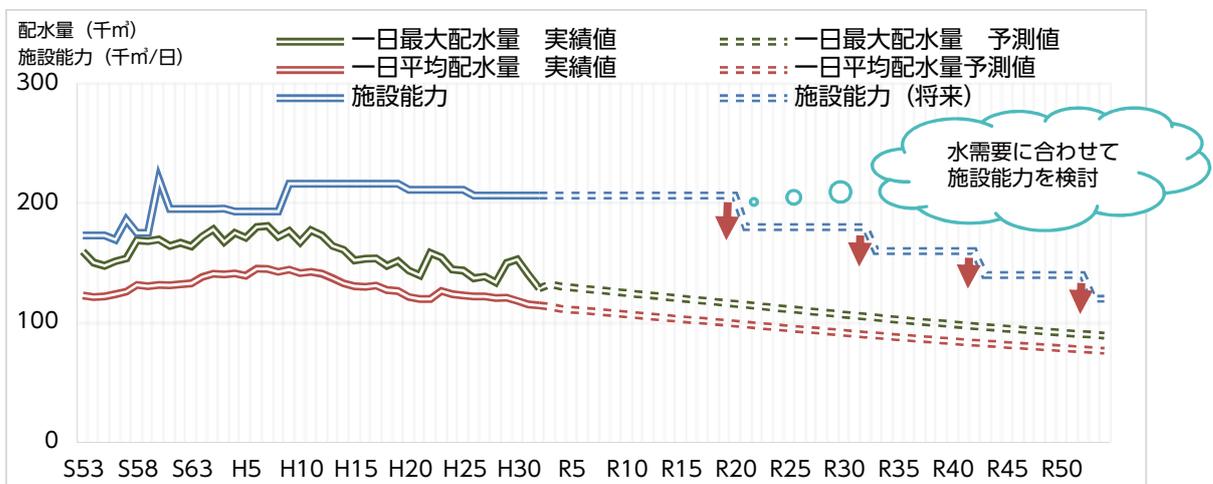


図26 配水量の予測と施設能力の推移イメージ

1 浄水場から送り出された水量(配水量)のうち、水量料金徴収の対象となった水量をいう。

4-2.2.自然災害等への対策

水道事業は、地震、浸水、土砂災害、水質事故、濁水などの自然災害に加え、施設事故や管路事故など、断水につながるさまざまなリスクを抱えています。

近年では、首都直下地震や南海トラフ地震、日本海溝・千島海溝周辺型地震などの巨大地震の発生リスクの高まりに加え、豪雨、高潮、暴風など気候変動の影響等に伴う気象の急激な変化による自然災害の頻発化、激甚化により、施設の耐震化をはじめとした各種自然災害への対策の重要性が高まっています。

また、施設の老朽化が進むにつれ、事故リスクが高まることが予測されることから、重要度や影響度に応じた計画的な更新も必要となっています。

(東日本大震災の経験)

平成23(2011)年3月11日に発生した東日本大震災において、本市では震度6弱の激しい揺れと度重なる余震により、広範囲にわたり水道施設に深刻な被害を受け、市内の至るところで漏水が発生したため、地震発生から約2時間以内でほとんどの配水池の貯留量がなくなり、市内のほぼ全域(約13万戸)で断水となりました。

浄水施設については、機能に大きく影響するような被害はなかったものの、場内の地盤沈下や送水管等の被害が生じました。配水施設については、配水池敷地内の地盤沈下、津波による水管橋崩壊、配水管の流失・折損等の被害がありました。特に配水管については、水運用において重要な管路に位置付けている基幹管路(φ350mm以上)の被害が32か所、基幹管路以外の配水管の被害が422か所と甚大な被害を受けました。

被害を受けた管種の大半は、本市では最も多く使用されている塩化ビニル管でした。また、重要な給水施設である救急病院への応急給水は、給水車による運搬給水に頼らざるを得ず、一部の地域を除き一般家庭への給水は、耐震性貯水槽からの給水のみとなるなど、市民への応急給水は困難を極め、津波被災地区を除いて市内全体への通水作業が終了するまでに約40日を要しました。



【敷地内の地盤沈下が発生した平浄水場】



【山玉浄水場のφ800mm送水管の漏水修理】



【クラックが発生した八幡小路高架タンク】



【断層による被害を受けた鷹ノ巣浄水場】



【津波による被害を受けた大平川横断配水管】



【応急給水の様子(鹿島SC エブリア駐車場)】

図27 東日本大震災における被害状況

(令和元年東日本台風による経験)

令和元年東日本台風に伴う大雨により、10月12日から13日にかけて、夏井川など複数の河川で堤防の決壊や越水があり、市内の各所で洪水による水害や土砂災害が発生しました。これに伴い、市内で最大の浄水能力を有する平浄水場をはじめとする水道施設が浸水によって機能停止となり、13日から市内の3分の1にあたる約45,400戸が断水するなど甚大な被害を受けました。

平浄水場では、屋外受電盤及び浄水場管理棟内電気室が浸水により水没したことで、外部電源を受電することができず、浄水場内のすべての設備が停電し、その間、仮設電源での対応を余儀なくされました。水没した計器類の復旧作業については、可能な限り早期の復旧を目指すため、洗浄及び乾燥等の修理と同時に、新品の調達を実施したことから、多くの費用を要しました。



図28 平浄水場の浸水状況

(災害の経験を踏まえた効果的な災害対策)

本市におけるこれまでの災害対策は、阪神淡路大震災等の事例や東日本大震災の経験を踏まえた地震対策を中心としてきました。

しかしながら、令和元年東日本台風による豪雨災害を受け、浸水被害を受けた平浄水場に限らず、浸水区域にある水道施設についての対策を検討する必要性が生じています。

また、令和元年房総半島台風により千葉県内で停電が発生し、断水が長期化したことや、地震や豪雨に伴う土砂災害が各地で発生するなど、停電対策や土砂災害対策についても重要性が高まっています。

一方、国においては、近年の豪雨、高潮、暴風など、気候変動の影響等による気象の急激な変化や自然災害の頻発化・激甚化により、これらの対策の重要性が一層増していることを踏まえ、平成30(2018)年12月に「防災、減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」を定め、水道分野では水道施設の緊急対策(停電対策、土砂災害対策、浸水災害対策、地震対策)が実施されています。さらに、令和2(2020)年12月には「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」がまとめられ、取組の更なる加速化・深化を図るため、重点的かつ集中的に対策を講じています。

こうした状況を踏まえ、本市では、水道施設への被害そのものの発生を抑制するための**個別対策による施設の強靱化**と被害の発生により断水が生じたときの影響を最小化するための**バックアップ機能強化**を効果的に実施していくことが、本市の水道システム全体の強靱化において重要となっています。

4-2.3.個別対策と相互融通によるバックアップ機能強化

1) 地震対策(耐震化)の必要性

水道事業は、地震発生時においても、お客さまに良質な水道水を安定供給することが求められる事業であり、大規模地震における被害発生の予防と被害拡大の防止に向けた対策を進めることが重要です。

東日本大震災時には、浄水施設は、設備の一部に被害があったものの、すべての施設で稼働を継続することができました。一方、市内各所で水道管からの漏水が多発したため、市内のほぼ全域にわたる約13万戸が断水する事態となり、特に基幹管路に被害が集中したことで断水が長期化したことなどから、震災時の経験を踏まえた管路の耐震化を進めることが必要です。

令和2(2020)年度末現在における本市の管路の耐震化率12.6%を踏まえると、管路の耐震化率を早期に100%にすることは不可能であることから、基幹管路など影響の大きい管路の耐震化を計画的に進めていくことが必要になります。また、浄水場や配水池などの水道施設についても、耐震補強や更新による耐震化を計画的に進めることにより、地震災害に強い水道施設を構築することが必要です。

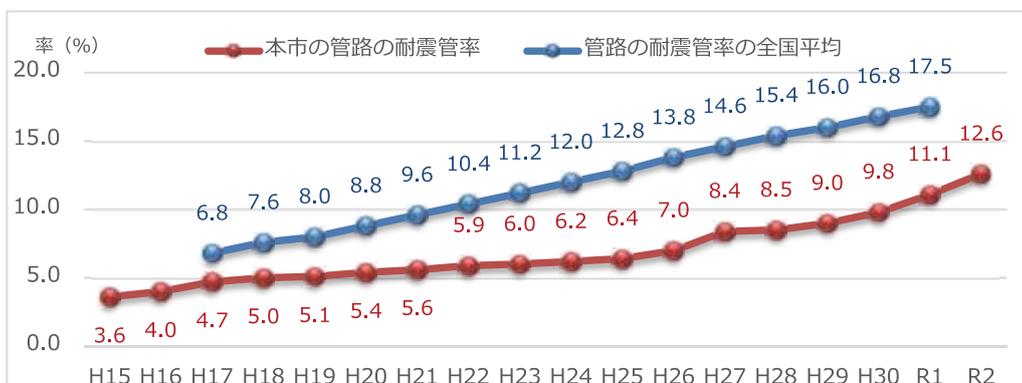


図29 管路の耐震管率の推移

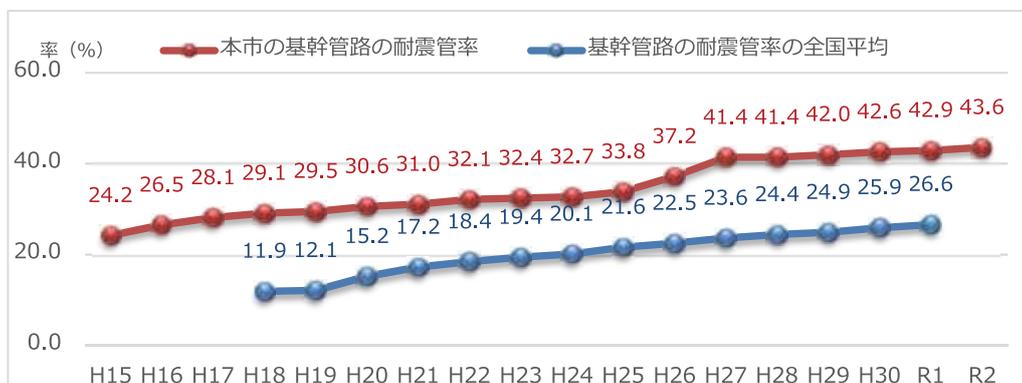


図30 基幹管路の耐震管率の推移

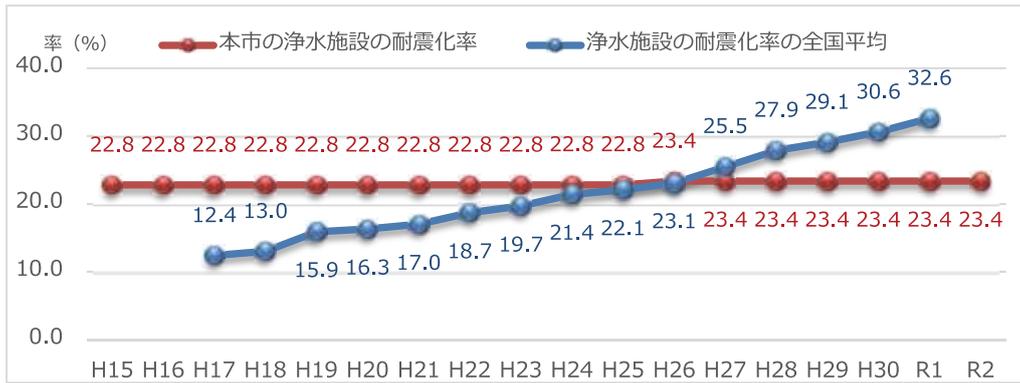


図31 浄水施設の耐震化率の推移

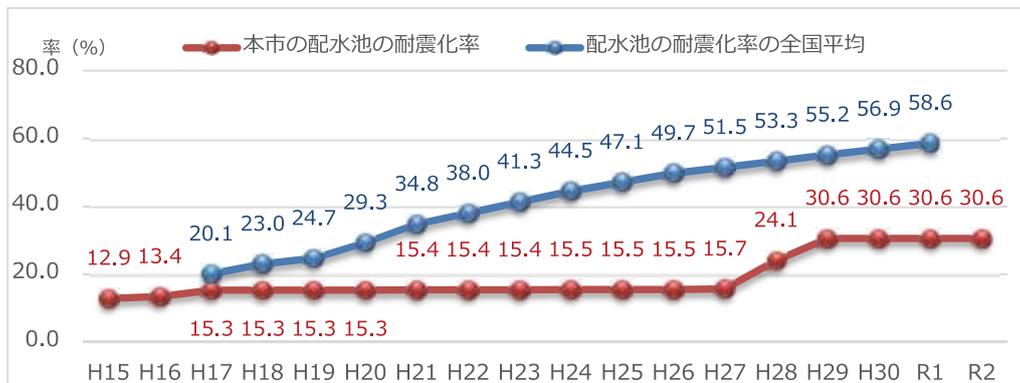


図32 配水池の耐震化率の推移

2) 津波・浸水対策の必要性

東日本大震災では、巨大な津波が観測され、沿岸部の水道施設においては施設の冠水、水管橋・橋梁添架管の流失、配水管の洗掘や破損等の被害を受け、断水が長期化する原因となりました。

令和元年東日本台風による大雨では、夏井川など複数の河川で堤防の決壊や越水があり、市内の各所で発生した洪水により、平浄水場をはじめとする水道施設が浸水によって機能停止となり、大規模な断水が生じました。

本市は、東側が太平洋に面しており沿岸部は南北約60kmに渡ります。また、水源のほとんどを河川表流水に依存しています。そのため、津波や浸水による水害が発生した場合の影響は少なくありません。しかし、すべての施設の津波・浸水対策を同時期にすることは不可能であることから、これまでの経験を踏まえて、重要度に応じた対策を進めていく必要があります。

なお、津波や浸水による水道施設の被害を予防するためには、津波や浸水が想定される地域に設置された水道施設について、過去に発生した災害等を考慮し、防水壁や防水パネルの設置など防水構造化を図ることが重要となります。

3) 土砂災害対策の必要性

近年、豪雨や地震等を原因とした土石流や山腹崩壊が発生しており、水道施設が土砂に埋まり、大規模な断水が発生するなどの事例が全国で確認されています。

本市においても、昭和51(1976)年の四倉地区の栗木作貯水池及び平成9(1997)年の常磐上湯長谷町地内の常磐配水池の地すべり、平成23(2011)年の東日本大震災における好間町地内の大滝江筋用水路の落石による被害が発生しており、栗木作貯水池の地すべり及び常磐配水池の地すべりでは、水道施設への被害に加え大規模な断水も発生しています。

水道は、各家庭に一定の水圧を保ちながら水を送り届けるために多くのエネルギーを必要としますが、省エネルギー化などのため標高の高い場所に配水池などを造り、自然の力である位置エネルギーを活用しています。しかし、標高の高い場所は、土砂災害の危険性を有する場合もあることから、がけ崩れ、地すべり、土石流の土砂災害の危険性を把握し、危険性に応じた土砂災害対策を講じることが重要となっています。

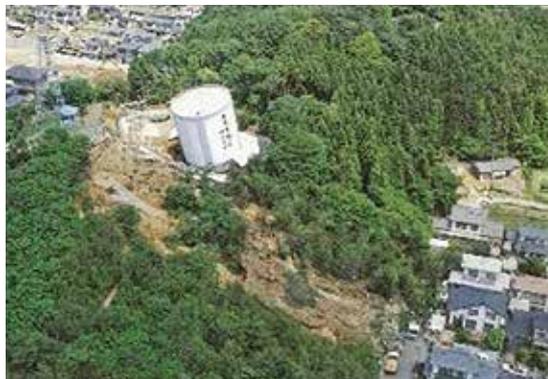


図33 平成9年の常磐配水池の土砂災害状況



図34 東日本大震災における大滝江筋用水路の被害状況

4) 停電対策の必要性

水道システムは、電力への依存度が高く、停電が発生した場合、導水、浄水、送水、配水の各機能の停止や遠隔監視制御の停止など大規模断水につながるリスクが高くなります。

近年、豪雨や暴風など気候変動の影響等による気象の急激な変化や台風、地震などの自然災害が頻発化、激甚化しており、これらを要因とした停電により、大規模な断水が発生し、長期化する事例が全国的に発生しています。

本市では、2回線受電（予備電源や予備線での受電）や無停電電源装置等を設置している施設は複数あるものの、非常用自家発電設備を設置している施設は上野原浄水場のみであり、広域的な停電が長期的に発生した場合の影響は非常に大きなものとなります。また、本市では、起伏に富む地勢という特性から標高差が大きく、ほとんどの配水方式は自然流下であるものの、配水池への送配水は、ポンプを使用していることから、停電が長期化した場合は、大規模な断水につながるおそれがあります。

そのため、停電対策に当たっては、非常用自家発電設備の設置や非常用発電機接続用端子の整備、電源車・発電機の確保、2回線受電の採用、無停電電源装置等の設置などの対策を施設の重要度に応じて実施する必要があります。



図35 上野原浄水場の非常用自家発電設備



図36 非常用発電機接続用端子盤

5) 施設の老朽化に伴う適正更新

本市は、広域かつ起伏の多い地勢であることから、他の水道事業体と比較して水道施設を多く保有しなければならない環境下にあります。さらに、本市の水道施設は、昭和41(1966)年の合併以降、水需要の増加にあわせて集中的に整備したものであるため、今後は、浄水場などの基幹水道施設が順次更新時期を迎えることとなり、増大する更新需要への対応が必要となります。

① 浄水場の再整備

浄水場については、現時点では、法定耐用年数を超える施設はありませんが、泉浄水場を皮切りに令和10(2030)年代から順次更新時期を迎え、大規模な再整備事業に着手することとなります。

浄水場の再整備には、長い時間と多くの費用を必要とするため、アセットマネジメント¹の手法を活用し、できる限り更新需要の平準化に努める必要があります。また、再整備に当たっては、再整備期間中の予備力が大幅に低下する場合も想定されることから、対象となる浄水場だけでなく、取水、導水、送水、配水施設の水道施設全体の運用やさまざまなリスクへの対応についても考慮した上で、総合的に浄水場の再整備計画を検討する必要があります。

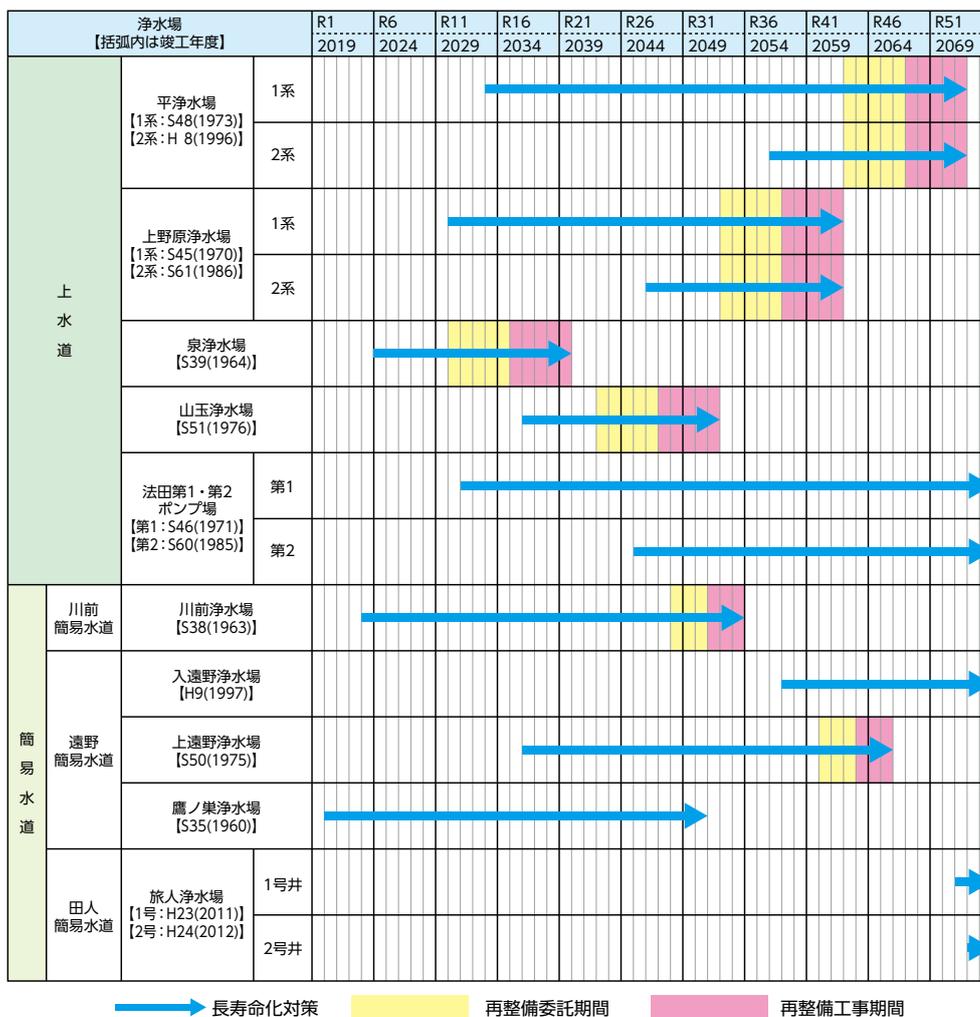


図37 浄水場再整備スケジュール

1 今後必要な施設更新等の費用と、施設更新等への投資可能額について将来見通しを算定し、投資の可能額が不足すれば、その財源を確保するような検討を行い、持続可能な事業運営を目指すという資産管理の手法をいう。

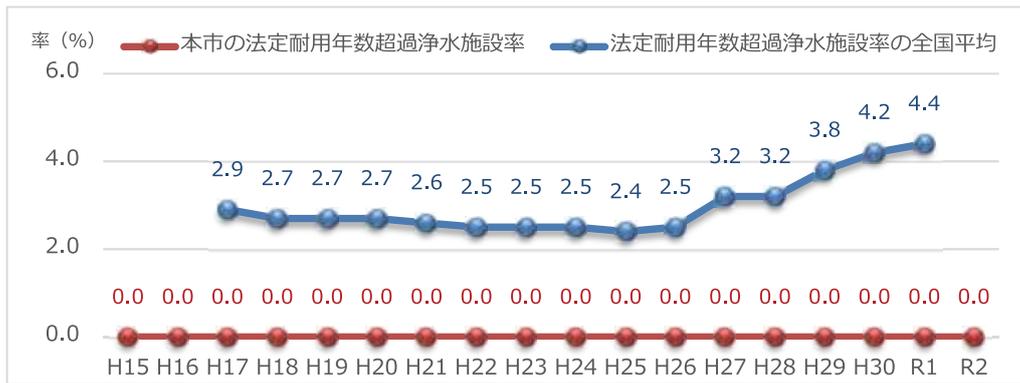


図38 法定耐用年数超過浄水施設率の推移

② 施設の更新

本市は、給水区域が広大で起伏に富む地勢であることも相まって、94か所の配水池と83か所のポンプ場を有しています。これらの多くは昭和40年代から昭和60年代に建設されたものであり、今後大量に更新時期を迎えることとなることから、水道施設総合整備計画（水道施設整備計画）において定めた標準的な使用年数（標準使用年数）のみによることなく、長寿命化計画に基づく点検等により延命化に努め、各施設の劣化状況を見極めながら計画的な更新を図ることが重要です。

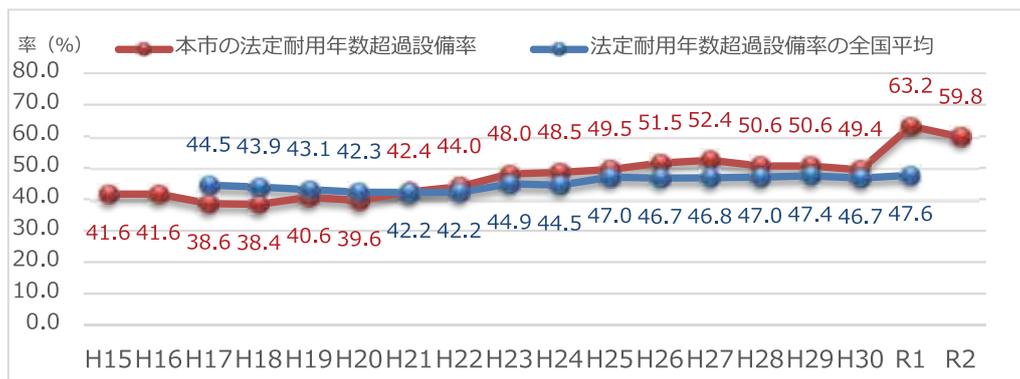


図39 法定耐用年数超過設備率の推移

③ 管路の更新

本市は、給水区域が広大であることから、導送配水管の総延長は約2,275kmに及びます。管路の更新については、前経営プランにおいて、老朽管更新事業を最重要事業に位置付け、年間更新率¹1.16%（年間更新延長26km）を目標に事業に取り組んできたことから、近年の更新率は全国平均よりも高い水準を維持しています。今後は、導水管や送水管、配水本管といった運用上重要な管路も更新時期を迎え、更新需要が増大することから、水道施設総合整備計画（管路整備計画）において管種等によって定めた標準的な使用年数（標準使用年数）のみによることなく、重要度や漏水の状況を勘案して、これまで以上に効率的で効果的な更新に努めることが必要となります。

特に漏水時の影響が低い口径200mm未満の配水支管などについては、漏水時の影響の把握などのリスク管理を行いながら、長寿命化計画に基づく点検等により延命化に努め、更新費用の抑制を図ることが重要です。

1 管路の総延長に対する更新された管路の割合を示すもの。

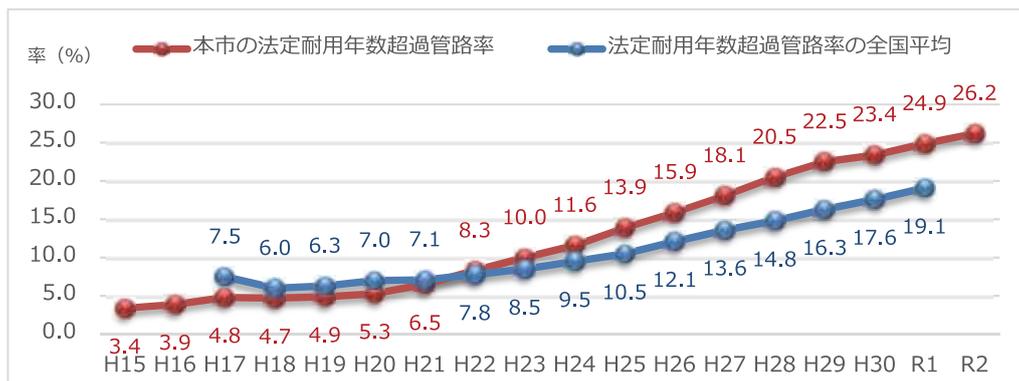


図40 法定耐用年数超過管路率の推移

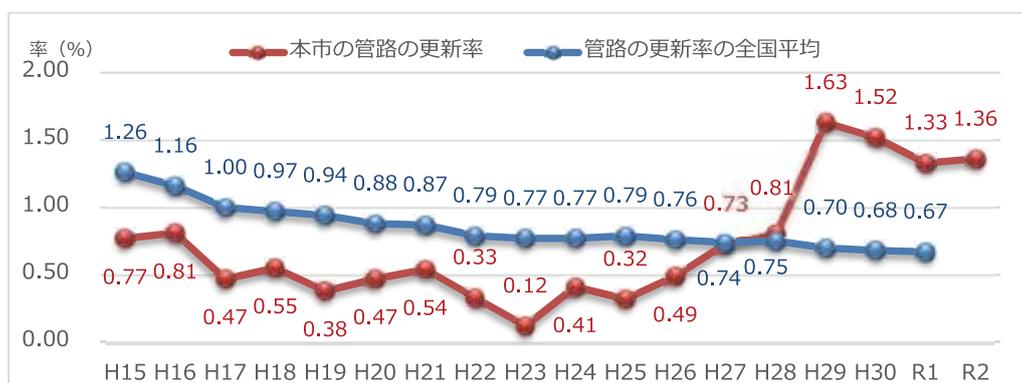


図41 管路の更新率の推移

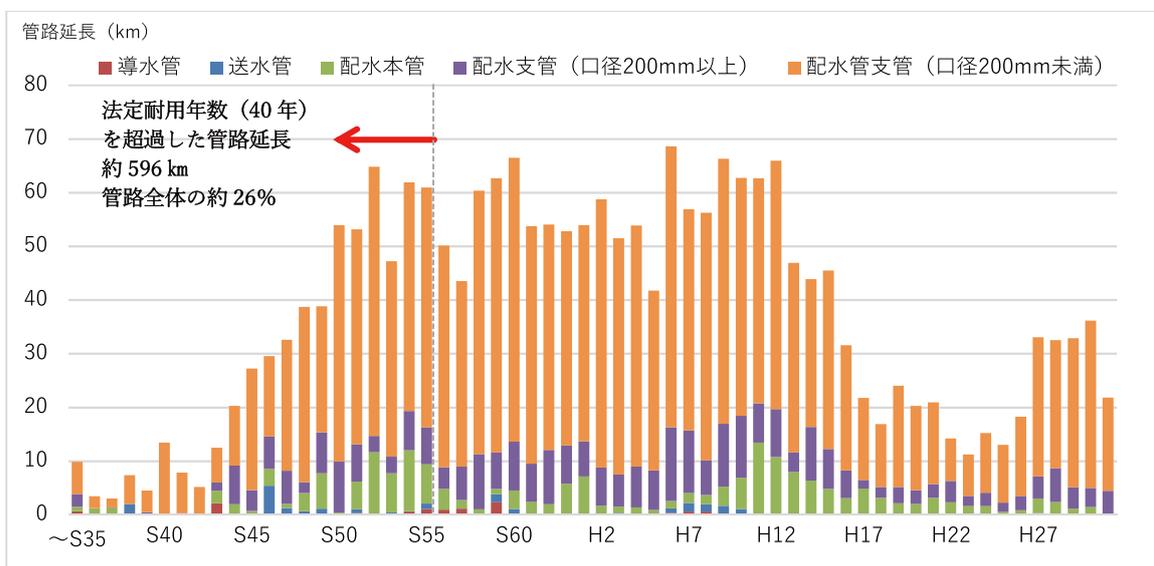


図42 布設年度別管路延長 (令和2年度末現在)

6) 相互融通体制の構築によるバックアップ機能の強化

災害発生時などの非常時には、水道施設の運転停止等による断水や減水が予想され、市民生活や地域経済活動に大きな影響を及ぼすおそれがあります。しかし、水道は市民生活や経済活動に欠かすことのできないライフラインとして、非常時においても断水することなく安定した給水を確保することが求められます。

地震、浸水、土砂災害、停電、老朽化による施設事故などの各リスクに対応するためには、耐震化や浸水対策などの個別対策により施設を強靱化していくことが重要となります。しかし、どれだけ個別対策による施設の強靱化を図ったとしても、そのリスクを完全に払しょくすることはできません。また、本市は水道施設の数が多く、短期間ですべての施設を対象に個別対策を実施していくことは事業量、財政の観点から難しいため、施設への被害に備え、本市の特徴でもある複数の水源を有効に活用し浄水場間で水の相互融通を可能とする連絡管を整備することで、バックアップ機能の強化を図っていく必要があります。

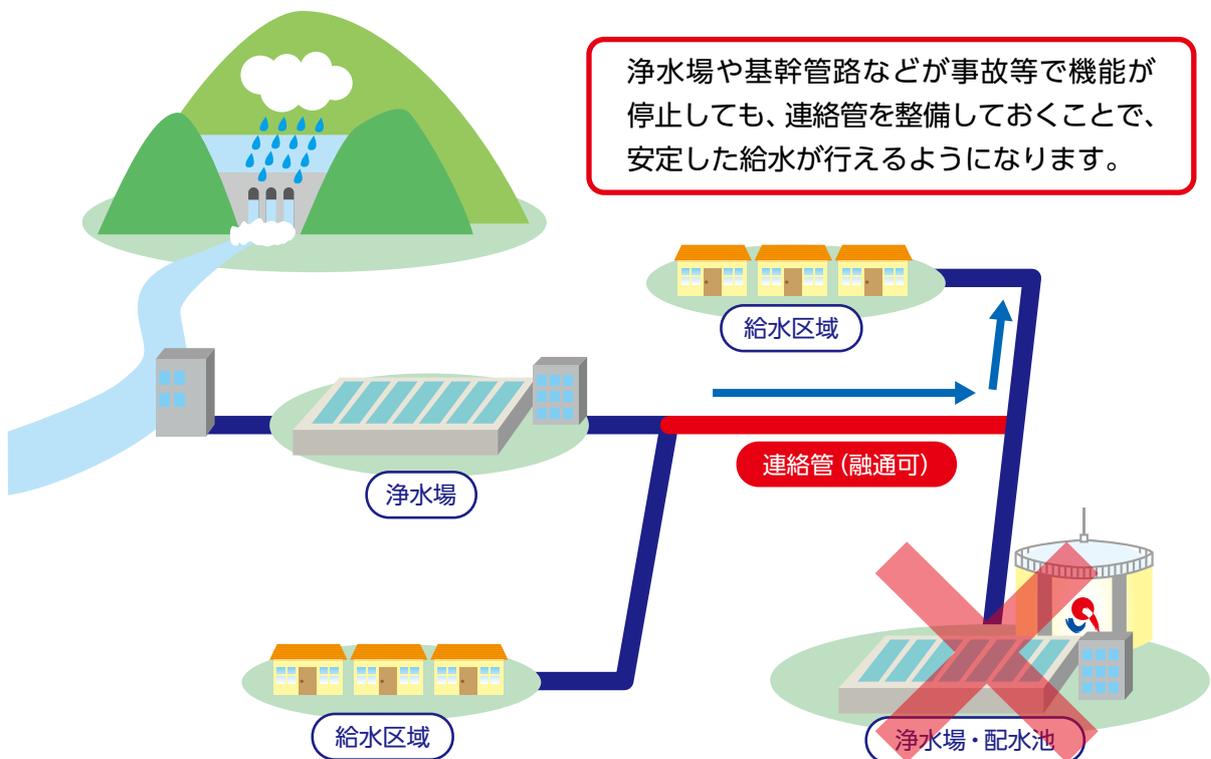


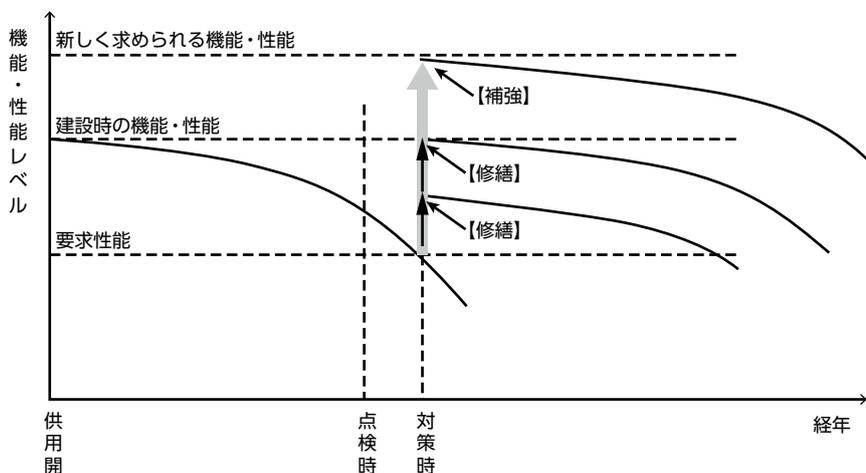
図43 連絡管によるバックアップ機能強化

4-2.4.水道施設の長寿命化対策

高度経済成長期に整備された水道施設の老朽化が進行している今日、増大する更新需要に対応するため、水道施設の状況を的確に把握し、予防保全の観点で事故等の発生を予防し長寿命化を図ることにより、更新費用を抑制することが重要となっています。

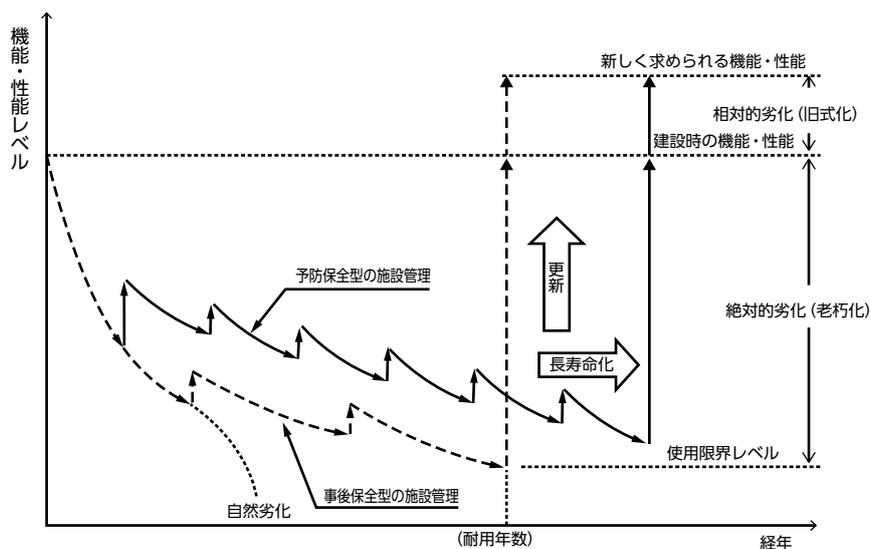
また、国においても、平成30(2018)年12月に水道法を改正し、水道施設を良好な状態に保つため、点検等を通じて水道施設の状況を適切に把握した上で、必要な維持・修繕を行うことを水道事業者に対し義務付けるとともに、水道事業者が点検を含む維持・修繕を実施するに当たっての基本的な考え方を示した「点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」を策定しました。

こうした状況を踏まえ、点検等により水道施設の状況を適切に把握した上で、予防保全の観点で計画的な維持・修繕を実施することにより、事故等の発生予防や更新費用の抑制につなげることが必要です。



(出典：2018年制定 コンクリート標準示方書(維持管理編)(土木学会)を改編)

図44 構造物の修繕と補強



(出典：水道維持管理指針 2016(日本水道協会)を改編)

図45 機能と保全

4-2.5.防災力の向上

災害発生時には、人命の保護を優先するとともに、水道施設が被害を受けた場合には応急給水や応急復旧などの活動が必要となります。一方で、水道施設の運転管理や水質の管理などの通常業務については、継続して実施する必要があり、災害の影響によって水道の機能（業務レベル）が一時的に低下した場合でも、事業の継続が可能な状況までの低下に抑えるとともに、回復時間をできる限り短縮させ、早期に水道の機能を回復させる必要があります。そのためには、災害などさまざまな事象に合わせた「事業継続計画」(BCP¹)の充実・策定が必要となっています。

また、非常時の応急対策を確実に実施するためには、それぞれの事象に応じた水道危機管理対策マニュアルの充実を図るとともに、大規模災害に備え、円滑な初動体制の確立や応急給水、応急復旧及び応援受入れ等に関する訓練を行うなど、さらなる災害対応体制の強化を図ることが重要です。

さらに、災害発生時は、被害の大きさによっては広域的な連携が必要となるため、公益社団法人 日本水道協会²（以下「日本水道協会」という。）をはじめ、近隣の水道事業者や各種団体等との災害時応援体制を継続するとともに、大規模災害に備えて住民と連携した応急給水体制を構築していくことが必要です。

- 1 Business Continuity Plan（事業継続計画）の略で、大規模な災害発生時など事業の継続に影響を与える事態が発生した場合においても、許容限界以上のレベルで事業を継続させ、許容期間内に業務レベルを復旧させることを目的に策定する計画。
- 2 水道の普及とその健全な発達を図るため、公衆衛生の増進に寄与することを目的として、全国の水道事業者等を会員として昭和7（1932）年5月12日に設立された公益法人。

4-3.「持続」の現状と課題

4-3.1.専門性の確保と組織力の強化

将来にわたり安定した水道サービスを提供するには、水道事業を支える技術力等の専門性の維持・向上と職員の業務遂行能力の向上が不可欠です。

本市では、組織の効率化による職員数の減少や他部署との人事交流、さらにはベテラン職員の退職等により、これまで培ってきた技術やノウハウの継承が困難になりつつあり、時代の変化や課題に対応できる人材の育成が喫緊の課題となっていることから、これらの課題に適切に対応し、「企業力」の向上を図るため、令和2（2020）年12月に「人財育成基本方針」（職員を最も重要な財産として位置付ける考えから、「人財」と表現）を策定し、計画的かつ継続的な人材育成に取り組んでいます。

今後も、人財育成基本方針の下、職員の業務遂行能力の一層の向上はもとより、事業環境の変化や新しい課題にも的確に対応できる人材を計画的に育成していくことや、職場での実践教育や業務のマニュアル化を進めることなどにより技術の継承を推進し、職員一人ひとりが能力を最大限に発揮できるよう継続的に取り組むことが重要です。

さらには、適正な職員数を確保し、知識と経験を有する人材を適切に配置するとともに、効率的で効果的に業務を遂行できる組織体制を構築することや、官民連携や広域連携の手法を活用することにより水道基盤を強化するなど、人材と組織の両面から組織力を強化していく方策を検討する必要があります。

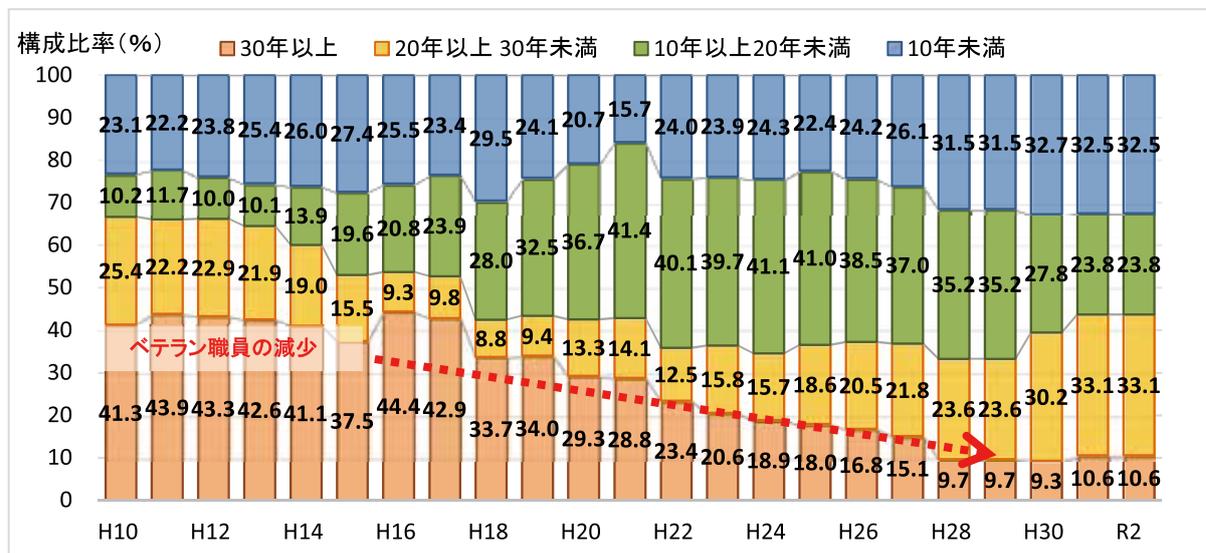


図46 職員の勤続年数別構成比の推移

4-3.2. 経営基盤の強化

本市では、これまで、小規模施設の統廃合等による維持管理費の削減を進めるとともに、効率的な組織体制の構築や浄水場運転管理業務の民間委託、水道料金に関わる営業部門業務の包括委託による人件費の削減、さらには企業債借入の抑制による支払利息の縮減を図るなど、経営効率化の取組を推進してきました。

今後は、本格的な人口減少社会の到来と更新需要の増大により、これまで以上に経営環境が厳しくなることが見込まれるため、さらなる経営の効率化や経費の削減に努めるとともに、増大する更新需要や大規模かつ難易度の高い事業を限られた人材で着実に進めるため、従来の手法や発想にとらわれることなく業務を見直すことが求められます。

また、長期的な視点に立ち、将来の事業環境を見据えた水道料金制度と企業債の適正管理のあり方についての調査研究を進め、独立採算の原則の基、水道料金収入で賄える経営体制を維持することが必要です。

さらに、働き方改革や新型コロナウイルス感染症対策等の変化する社会情勢への対応や、業務の効率化、お客さまサービスの向上などのさまざまな課題に対し、急速なスピードで進展を続けているICT¹の積極的な活用が求められています。

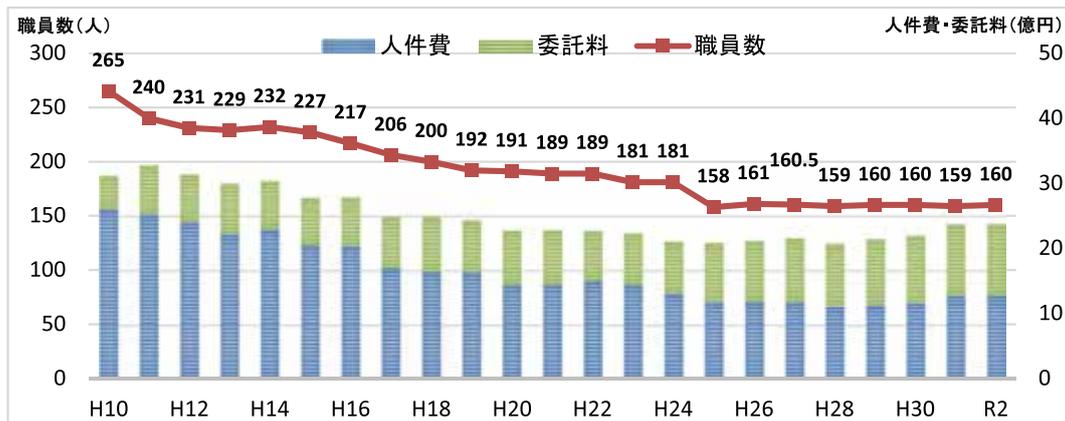


図47 職員数と人件費・委託料の推移

表42 経営効率化の取組状況

年度	経営効率化の取組
平成11年度	浄水場運転管理業務の委託開始(平日夜間と休日)
平成12年度	組織機構改革実施(本庁業務の集約化)
平成17年度	浄水場運転管理業務委託を拡大(平日昼間の委託拡大)
平成19年度	組織機構改革実施(5営業所を廃止し、営業部門と工務部門を本庁に集約。ただし、当分の間は小名浜と勿来に工事事務所を配置)
平成23年度	浄水場の職員配置体制の見直し
平成25年度	技術部門の組織再編(2工事事務所を統合して南部工事事務所を新設) 営業部門の委託拡大(包括して委託し、職員数と経費の削減を図る)
令和2年度	総務課の再編(人材育成・防災力向上担当の創設、広報情報係の配置) 経営企画課の再編(財政係と出納係の統合、「経営戦略課」への改称)

1 Information and Communication Technology (情報通信技術) の略で、通信技術を活用したコミュニケーションをいう。情報処理だけではなく、インターネットなどの通信技術を利用したサービスなどの総称。

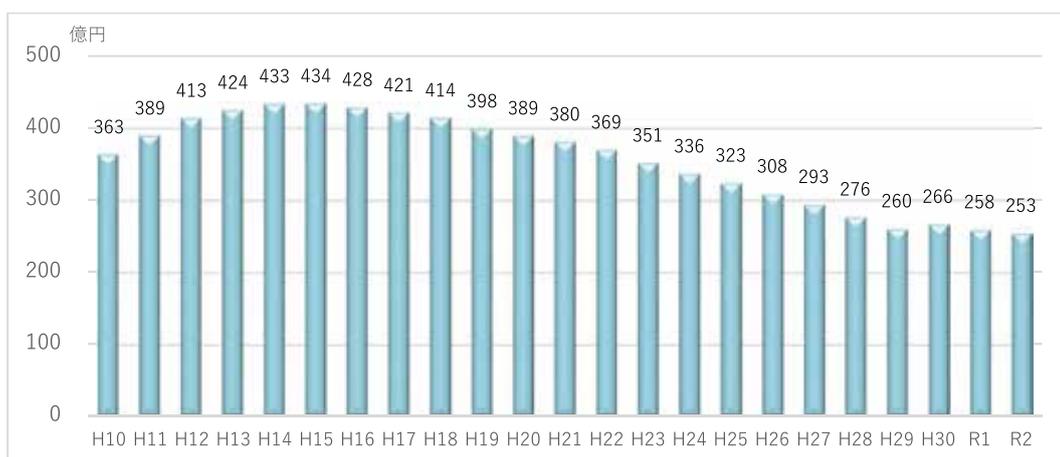


図48 企業債残高の推移

4-3.3.地球環境への配慮

水道事業は、健全で良好な自然の水循環の恩恵を受けている一方で、事業活動に伴い、資源である水そのものを利用することで水環境に影響を与えているほか、エネルギーの消費や廃棄物の排出等により、地球環境に負荷を与えています。そのため、水の循環の健全性を常に意識し、水道事業の各段階においてさまざまな環境対策を実施しています。

今後も、水道水源の水質保全にとどまらず、取水から配水過程、オフィス活動までの各段階におけるCO₂等の温室効果ガス排出量の削減や、工事の実施過程における建設副産物のリサイクル等の推進、省エネルギー対策の推進、再生可能エネルギーの導入に努めるなど、一事業者として環境分野での社会的責任を果たすため、環境に配慮した事業運営に率先して努めていくことが必要です。

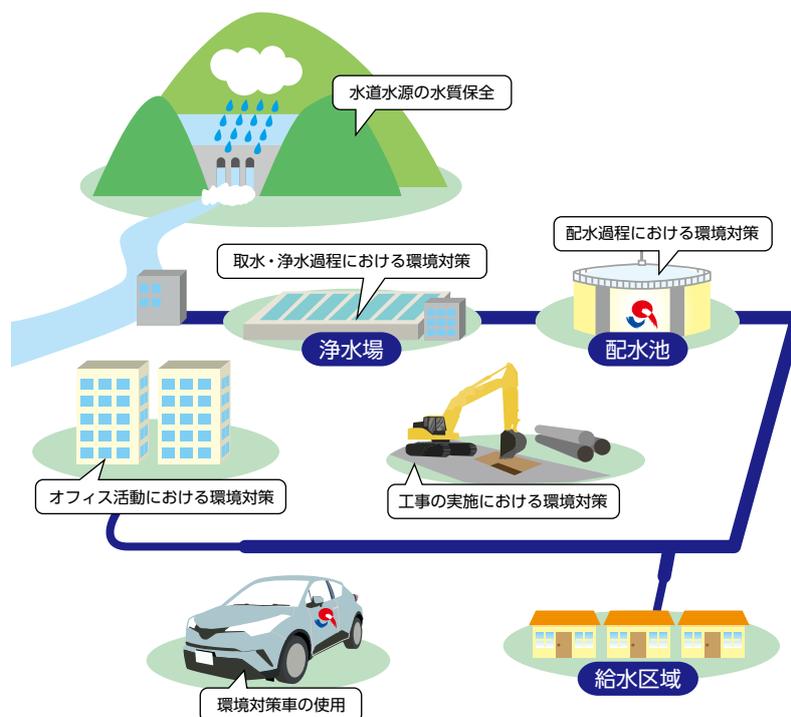


図49 水道事業の各段階での環境対策のイメージ

4-3.4.お客さまとのコミュニケーションの向上

1) 積極的な情報の共有

水道サービスを将来にわたって持続的に提供していくためには、水道事業を取り巻く状況とさまざまな課題やこれらに対する取組について情報を共有し、お客さまのご理解をいただくことが重要です。

本市では、各種施策や経営状況等について、ホームページや広報紙「すいどういわき」等により情報の発信に努めていますが、今後は、お客さまに水道事業をより身近に感じていただき、関心を寄せていただくため、多様な手法を用いて時機をとらえた情報発信に努めることが必要です。

2) お客さまニーズの把握

本市では、お客さまのご意見やご要望等を事業運営に反映させるため、水道週間イベントなどにおいてアンケートを実施しているほか、インターネットを活用して、水道事業に関するアンケート調査を実施しています。東日本大震災以降は、原発事故に由来する放射性物質の影響などから、お客さまの水道水の安全性に対する関心が高い傾向が続いています。

今後もお客さまのニーズを幅広くかつ的確にとらえ、お客さま満足度のさらなる向上に努めることが必要です。

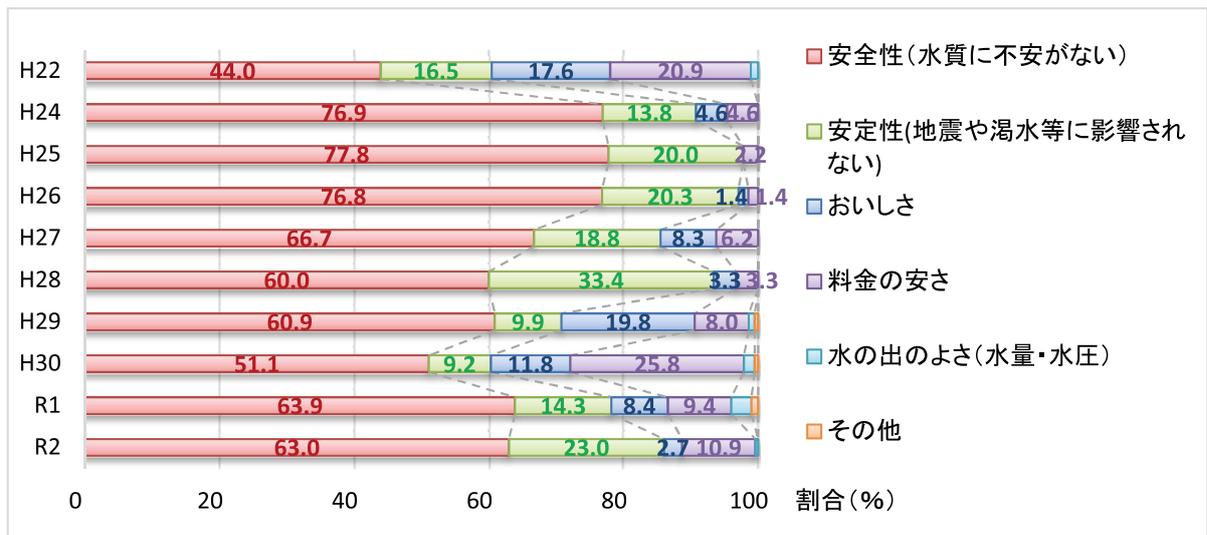


図50 水道に期待するもの(アンケート調査結果)

4-3.5.水道サービスの向上と水道基盤の強化

1) 水道サービスの向上

本市では、これまで、お客さまニーズの把握に努めるとともに、窓口手続きサービスの向上や断水時間短縮のため水道工事事業者との連携強化を図るなど、水道サービスの向上を図ってきました。今後とも、お客さまの立場に立ったサービスの向上に継続的に取り組んでいくことが重要です。

2) 広域連携と官民連携による水道基盤の強化

平成30(2018)年に改正された水道法(以下「改正水道法」という。)では、水道の拡張整備を前提とした時代から、既存の水道の基盤を確固たるものとしていくことが求められる時代に変化していることを踏まえ、法律の目的が「水道の計画的な整備」から「水道の基盤強化」に変更され、基盤強化のための手段の一つとして「広域連携の推進」や「官民連携の推進」が盛り込まれました。

広域連携については、昭和41(1996)年の市の発足に合わせ複数の水道事業を統合して現在に至っており、既に一定の広域化は図られているものと考えておりますが、ソフト的な連携を含めた広域連携のあり方について、継続して検討していく必要があります。また、官民連携については、改正水道法において新たなコンセッション方式¹が水道事業の運営方法のひとつに加えられましたが、今後ともよりよい事業運営のあり方などについて、調査・研究していく必要があります。

1 公共施設の所有権を地方公共団体が所有したまま施設に関する公共施設等運営権を民間事業者を設定する方式をいう。地方公共団体が水道事業者としての位置付けを維持しつつ、厚生労働大臣の許可を受けて、公共施設等運営権を民間事業者を設定できる仕組みが創設された。

第5章

将来の事業環境(長期的な見通し)

5-1. 給水人口・水需要の推計

5-2. 水道料金収入の推計

5-3. アセットマネジメントの実践

5-1. 給水人口・水需要の推計

5-1.1. 推計期間

給水人口・水需要予測の推計期間は、令和3（2021）年度から水道施設総合整備計画における計画終期である令和54（2072）年度の52年間としました。

5-1.2. 推計方法

給水人口と水需要の将来予測は、図51の各フローの手順により推計します。

給水人口予測の推計方法は、コーホート要因法¹により推計します。

水需要の推計方法は、用途別に推計を行います。用途は生活用、公共用、業務・営業用、工場用及び特殊用の5つに分類し推計します。生活用の推計では、給水人口予測の推計結果を基に予測を行います。それ以外の用途では、時系列傾向分析²を用いて計算を行います。

なお、今回の推計では、最適な水道施設の将来像の検討（水道施設の規模等の設定）を行うため、地区（水系）別の配水量の推計を行う必要があることから、町丁別に推計を行っています。

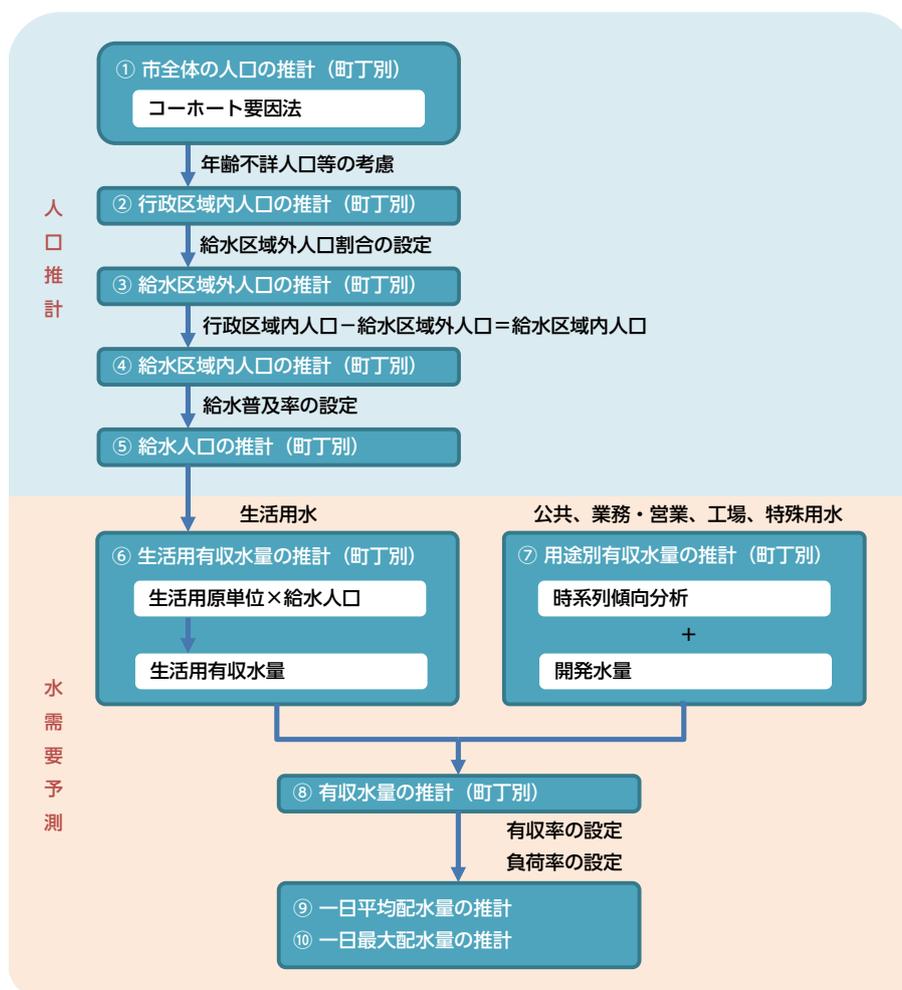


図51 給水人口と水需要の推計フロー

- 1 ある基準年次の男女年齢階級別人口を出発点とし、各コーホート（同時出生集団、本推計では男女5歳階級別）ごとに仮定された生残率、純移動率、出生率及び出生比を適用して将来人口を推計する方法。
- 2 時系列的な傾向を分析し、単一方程式からなる傾向曲線に当てはめ、これを将来へ延長することによって行う推計方法。

5-1.3.推計結果

本市の給水人口は、年々減少しており今後も減少傾向が続くものと見込まれ、令和元（2019）年度の325,656人（上水道）から令和54（2072）年度には、41.2%減少（134,016人減少）し、191,640人（上水道）になる見込みです。

有収水量も減少することが見込まれ、令和元（2019）年度の36,025,818^m（上水道）から令和54（2072）年度には、30.9%減少（11,144,133^m減少）し、24,881,685^m（上水道）になる見込みです。

簡易水道においても同様に減少することが見込まれます。

表43 上水道の給水人口・水需要の推計結果（R1～R54）

項目	R1 2019	R4 2022	R9 2027	R14 2032	R19 2037	R24 2042	R29 2047	R34 2052	R39 2057	R44 2062	R49 2067	R54 2072
給水人口(人)	325,656	320,351	307,295	293,939	280,270	266,200	252,008	238,163	225,203	213,222	202,140	191,640
年間有収水量(m)	36,025,818	36,197,780	35,036,448	33,702,275	32,465,290	31,225,020	30,074,952	28,807,625	27,705,690	26,697,560	25,839,234	24,881,685
年間配水量(m)	41,605,643	40,216,065	38,932,518	37,446,080	36,070,395	34,694,710	33,413,604	32,008,310	30,785,195	29,664,280	28,706,112	27,646,195
日平均配水量(m ³ /日)	113,677	110,181	106,373	102,592	98,823	95,054	91,294	87,694	84,343	81,272	78,432	75,743
日最大配水量(m ³ /日)	138,320	128,505	124,058	119,646	115,257	110,854	106,474	102,271	98,372	94,787	91,472	88,340

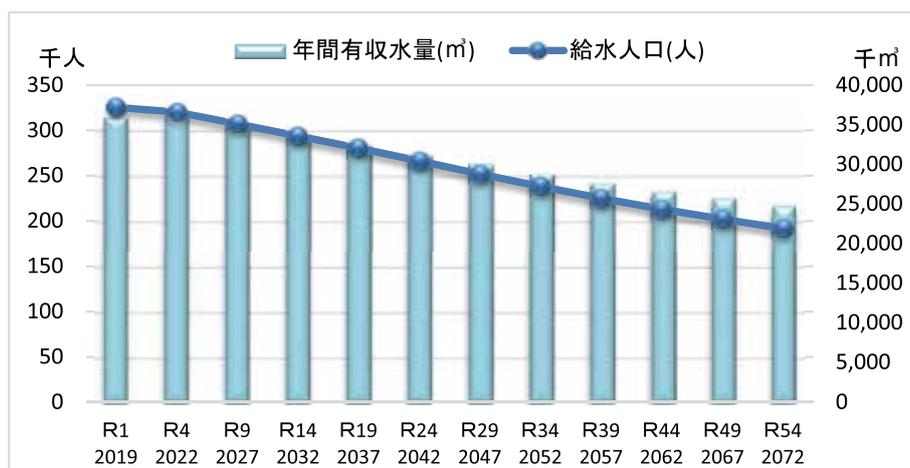


図52 上水道の給水人口・水需要の推計結果（R1～R54）

表44 簡易水道の給水人口・水需要の推計結果（R1～R54）

項目	R1 2019	R4 2022	R9 2027	R14 2032	R19 2037	R24 2042	R29 2047	R34 2052	R39 2057	R44 2062	R49 2067	R54 2072
給水人口(人)	4,019	3,976	3,685	3,399	3,120	2,846	2,574	2,335	2,135	1,983	1,847	1,723
年間有収水量(m)	437,631	421,940	393,816	364,635	336,165	307,695	280,722	254,405	233,600	218,270	204,228	192,355
年間配水量(m)	547,528	538,010	501,420	464,280	427,415	391,645	357,948	324,120	297,110	277,765	259,494	244,550
日平均配水量(m ³ /日)	1,496	1,474	1,370	1,272	1,171	1,073	978	888	814	761	709	670
日最大配水量(m ³ /日)	2,013	1,841	1,712	1,588	1,464	1,340	1,221	1,109	1,017	951	886	837

※日最大配水量は、簡易水道ごとの日最大配水量の計

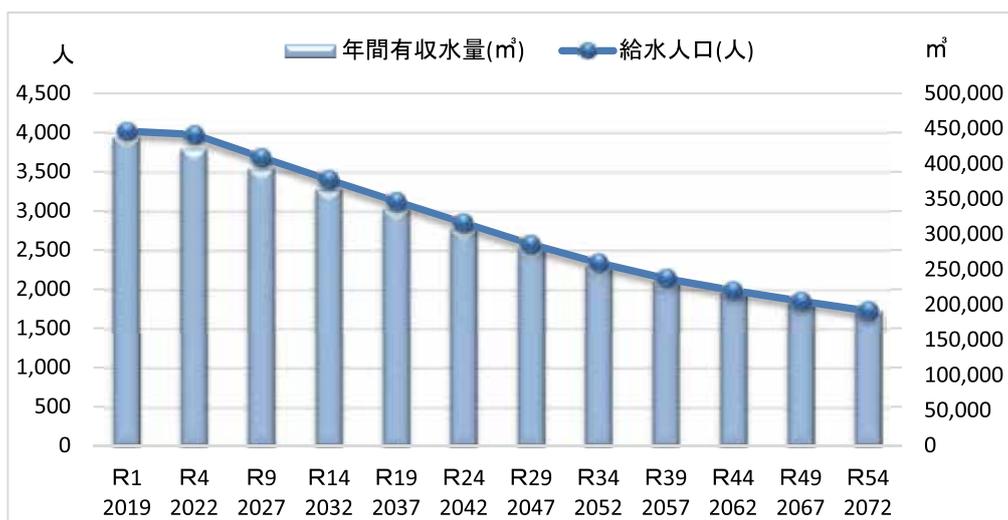


図53 簡易水道の給水人口・水需要の推計結果 (R1 ~ R54)

5-2. 水道料金収入の推計

現行の料金体系を維持した場合の水道料金収入（給水収益）は、給水人口等の減少に比例して減少傾向が続くものと見込まれ、上水道では、平成29（2017）年度から令和3（2021）年度までの5年間の合計で408億5千2百万円に対し、令和49（2067）年度から令和53（2071）年度の5年間の合計は282億9千百万円となり30.7%減少（125億6千百万円減少）する見込みです。

簡易水道では、平成29（2017）年度から令和3（2021）年度までの5年間の合計で4億6千百万円に対し、令和49（2067）年度から令和53（2071）年度の5年間の合計は、2億1千万円となり54.4%減少する見込みです。

表45 水道料金収入の推計

項目	H29～R3 2017～2021	R4～R8 2022～2026	R9～R13 2027～2031	R14～R18 2032～2036	R19～R23 2037～2041	R24～R28 2042～2046	R29～R33 2047～2051	R34～R38 2052～2056	R39～R43 2057～2061	R44～R48 2062～2066	R49～R53 2067～2071
給水収益 (千円)	上水道	40,852,250	39,717,537	38,348,131	36,952,341	35,574,100	34,191,478	32,850,740	31,552,807	30,367,827	28,291,126
	簡易水道	461,117	433,613	403,570	373,395	343,676	313,342	284,624	259,994	240,619	210,286

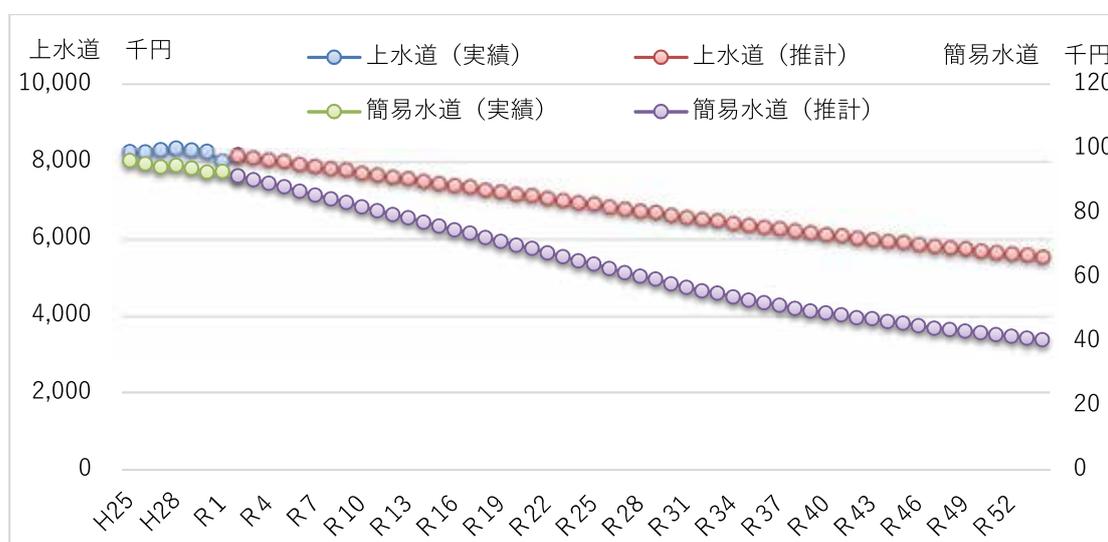


図54 水道料金収入の推計

5-3.アセットマネジメントの実践

5-3.1.アセットマネジメントの目的

本市では、今後、高度経済成長期以降に整備した施設の老朽化が進み、更新需要が増大することが見込まれる中、基幹水道施設が順次更新時期を迎え水道施設の再構築が本格化することに加え、東日本大震災や令和元年東日本台風災害の経験を踏まえた災害に強い水道の構築を進めていく必要があるなど、施設の整備・更新に係る費用は増加することが見込まれています。

一方、水道事業の主たる財源である水道料金収入は、給水人口の減少などの影響により今後も減少することが見込まれ、経営環境はきわめて厳しい状況が続いていくものと考えられます。

このため、水道事業が長期にわたって持続可能なものとするため、厚生労働省が推奨するアセットマネジメントの実践により、長期的視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的な事業運営を実現することを目指します。

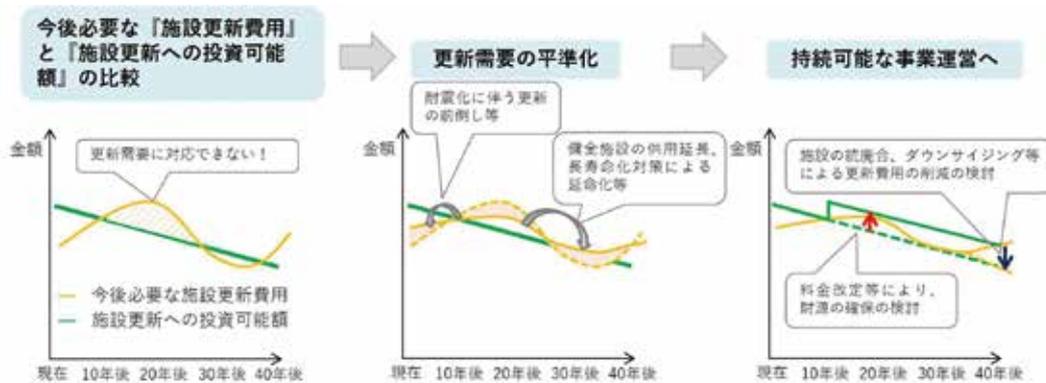
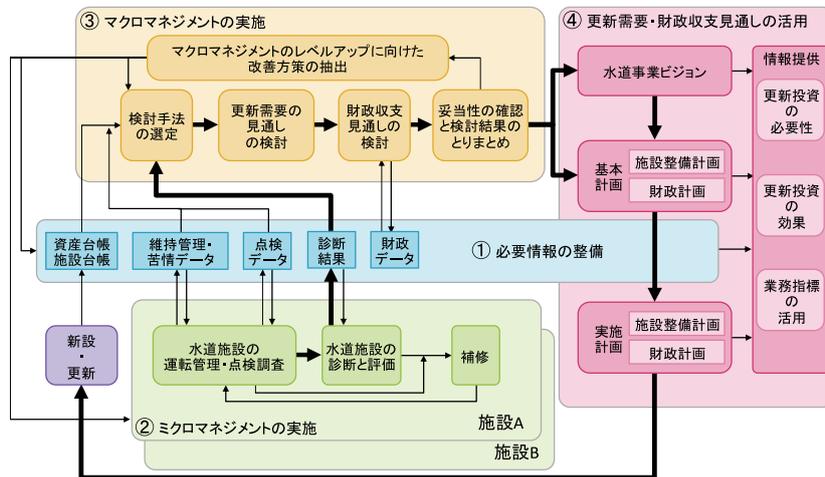


図55 アセットマネジメントの実践イメージ



① 必要情報の整備	マイクロマネジメントやマクロマネジメントの実施に必要な基本情報を収集・蓄積・整理するものであり、両要素間を有機的に連結させる役割を果たす。
② ミクロマネジメントの実施	個別の水道施設ごとに「運転管理・点検調査」などの日常的な維持管理や「施設の診断と評価」を実施し、マクロマネジメントの実施に必要なデータの収集や整備等を行う。
③ マクロマネジメントの実施	水道施設全体の視点から各施設の重要度・優先度を考慮した上で、中長期的な観点から「更新需要見通し」及び「財政収支見通し」について検討する。
④ 更新需要・財政収支見通しの活用	地域施設整備計画等の計画作成や、水道利用者等に対して事業の必要性・効果を説明するための情報提供に、マクロマネジメントの実施を通じて得られた「更新需要見通し」及び「財政収支見通し」に関する検討成果を活用する。

図56 水道事業におけるアセットマネジメントの構成要素と実践サイクル

5-3.2.更新需要と平準化

1) 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

法定耐用年数で更新した場合、上水道では、令和54 (2072) 年度までの更新需要の総額は5,838億円に及び、1年当たりの平準化額は約110億円になります。簡易水道では、令和54 (2072) 年度までの更新需要の総額は158億円になり、1年当たりの平準化額は約3億円になります。

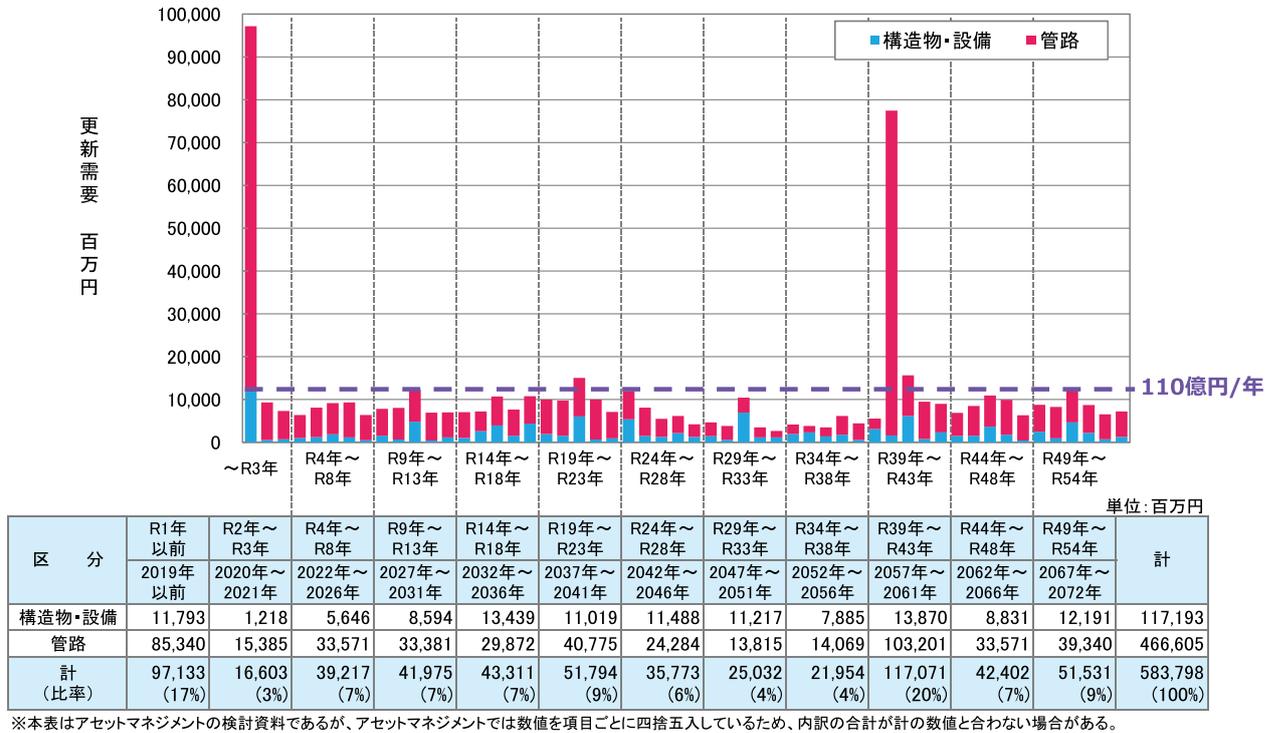


図57 上水道 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

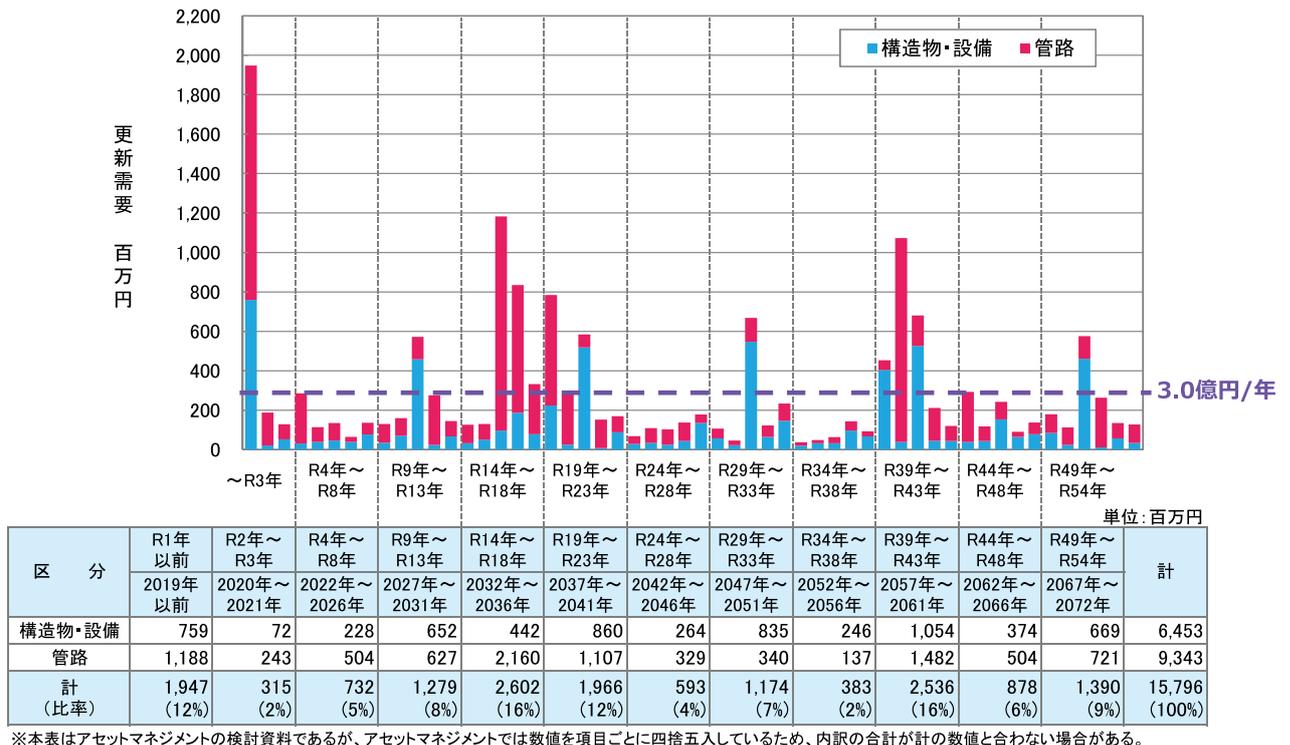
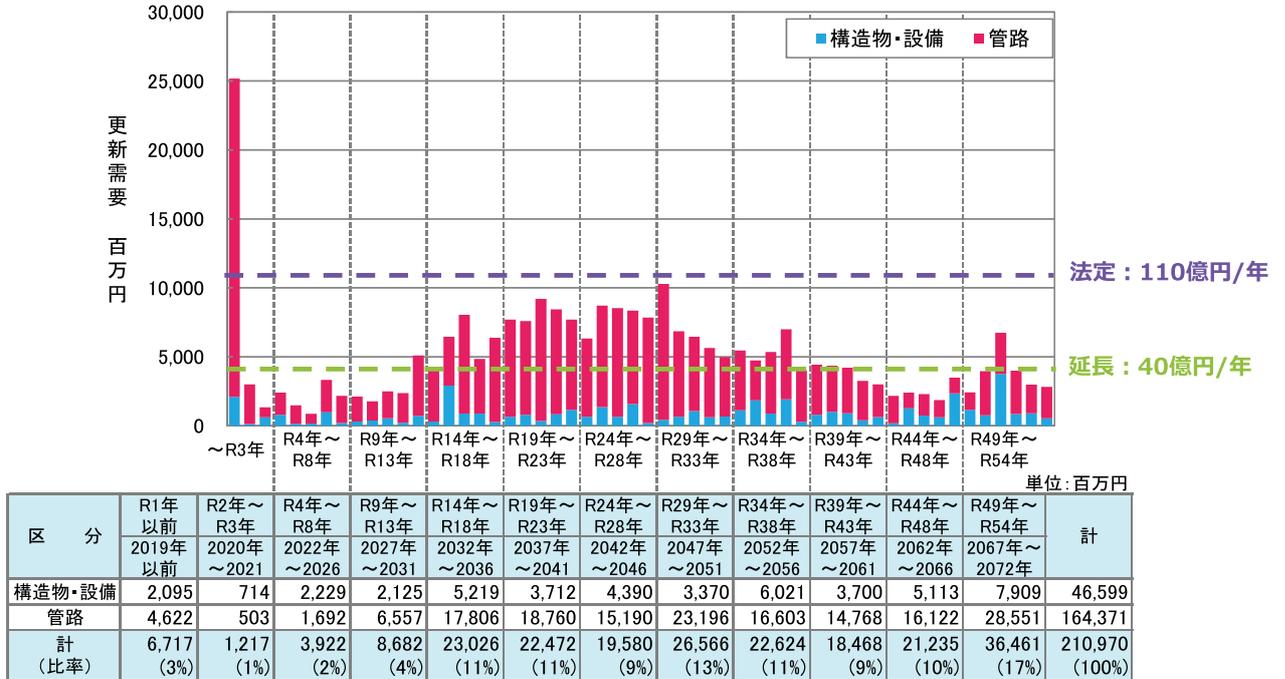


図58 簡易水道 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

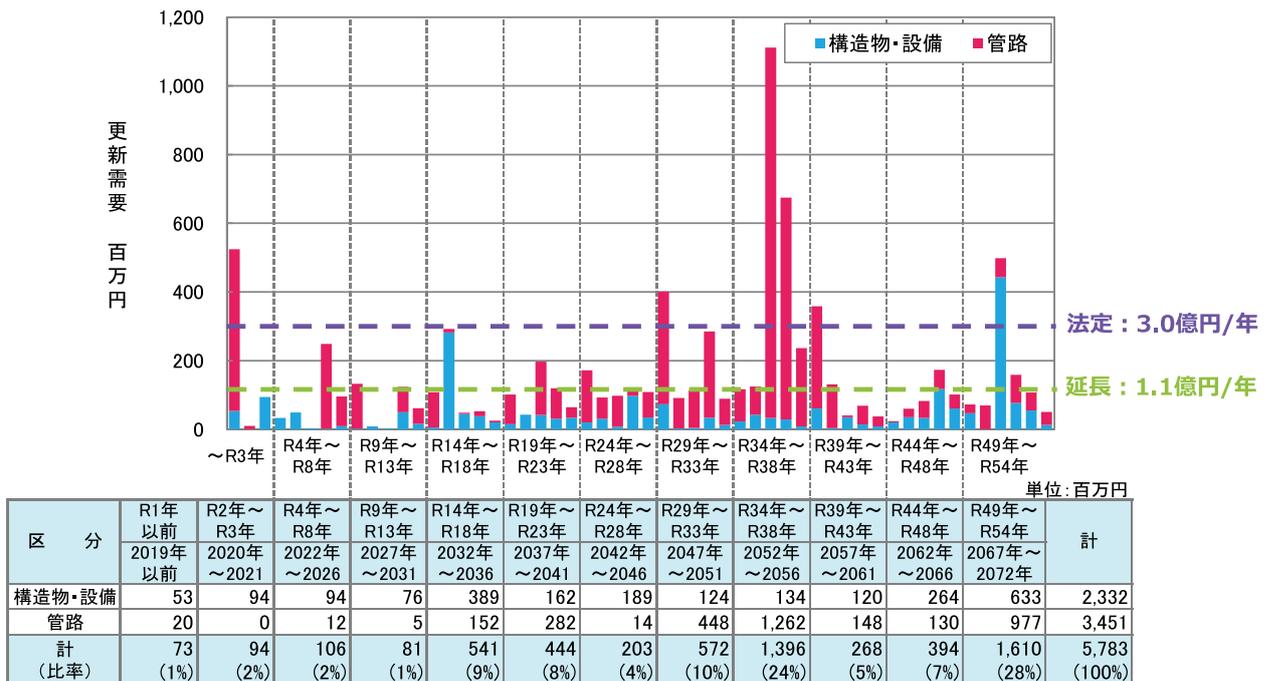
2) 健全施設の供用延長等を踏まえた更新需要

健全施設の供用延長や長寿命化対策による延命化を踏まえた場合、令和54（2072）年度までの更新需要の総額は2,110億円になり、法定耐用年数で更新した場合と比較して68.9%縮減（3,728億円減）し、1年当たりの平準化額は約40億円になります。簡易水道では、令和54（2072）年度までの更新需要の総額は58億円になり、法定耐用年数で更新した場合と比較して63.4%縮減（10億円減）し、1年当たりの平準化額は約1億円になります。



※本表はアセットマネジメントの検討資料であるが、アセットマネジメントでは数値を項目ごとに四捨五入しているため、内訳の合計が計の数値と合わない場合がある。

図59 上水道 健全施設の供用延長や長寿命化対策による延命化を踏まえた更新需要



※本表はアセットマネジメントの検討資料であるが、アセットマネジメントでは数値を項目ごとに四捨五入しているため、内訳の合計が計の数値と合わない場合がある。

図60 簡易水道 健全施設の供用延長や長寿命化対策による延命化を踏まえた更新需要

5-3.3.財政シミュレーション（令和4年度～令和54年度）

水道料金収入の推計及び健全施設の供用延長を勘案して算出した更新需要等を踏まえて策定した水道施設総合整備計画を反映した財政シミュレーションの結果は次のとおりです。給水収益の減少により令和9（2027）年度からは資金残高に不足が生じ、令和54（2072）年度までに833.8億円の資金不足が生じる見込みであり、定期的に料金水準の見直し等の財源確保の検討が必要となり、経営環境は厳しい状況が続くものとなっています。

表46 上水道 財政シミュレーション（令和4年度～令和54年度）

		単位：億円											
年度		2022～ 2026 R4～R8	2027～ 2031 R9～R13	2032～ 2036 R14～R18	2037～ 2041 R19～R23	2042～ 2046 R24～R28	2047～ 2051 R29～R33	2052～ 2056 R34～R38	2057～ 2061 R39～R43	2062～ 2066 R44～R48	2067～ 2071 R49～R53	2072 R54	
収益的 収支 （ 税 抜 ）	区分												
	1 水道事業収益 A	445.5	430.0	413.1	396.1	380.3	366.0	353.1	341.1	329.0	319.0	62.5	
	(1) 営業収益	414.3	400.6	386.6	372.8	359.0	345.6	332.6	320.8	309.9	300.0	58.8	
	① 給水収益	397.2	383.5	369.5	355.7	341.9	328.5	315.5	303.7	292.8	282.9	55.3	
	② 給水加入金	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	1.6	
	③ その他	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	1.8	
	(2) 営業外収益	31.2	29.4	26.5	23.3	21.3	20.4	20.5	20.3	19.1	19.0	3.7	
	(3) 特別利益	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	2 水道事業費用 B	365.1	381.9	395.8	416.2	420.2	424.9	438.8	439.9	434.8	428.9	86.1	
	(1) 営業費用	349.0	369.6	383.9	403.2	407.3	411.6	424.1	424.9	419.4	413.0	82.5	
	① 人件費	42.0	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	8.4	
	② 委託料	46.8	47.0	47.1	47.1	47.1	47.1	47.1	47.1	47.1	47.1	9.4	
	③ 薬品費	2.9	2.9	2.9	2.8	2.6	2.5	2.4	2.4	2.3	2.2	0.4	
	④ 動力費	18.4	18.7	18.4	17.7	17.0	16.3	15.7	15.1	14.6	14.1	2.8	
	⑤ 修繕費	32.4	33.2	34.0	34.9	35.8	36.7	37.6	38.6	39.5	40.5	8.2	
⑥ 減価償却費	181.6	200.6	214.3	233.6	237.6	241.7	254.1	254.6	248.7	241.9	48.3		
⑦ 資産減耗費	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	2.0		
⑧ その他	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	3.1		
(2) 営業外費用	16.1	12.4	11.9	13.0	12.9	13.3	14.7	15.0	15.5	15.9	3.6		
① 支払利息	15.3	11.5	11.1	12.1	12.1	12.5	13.9	14.2	14.7	15.1	3.4		
② その他	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.2		
(3) 特別損失	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
A-B	80.4	48.0	17.3	△ 20.0	△ 39.9	△ 58.9	△ 85.8	△ 98.8	△ 105.8	△ 109.8	△ 23.6		
損益													
簡易水道損失補填 D	△ 2.1	△ 2.4	△ 2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
当年度利益剰余金(△未処理欠損金) C+D	78.3	45.6	14.6	△ 20.0	△ 39.9	△ 58.9	△ 85.8	△ 98.8	△ 105.8	△ 109.8	△ 23.6		
資本的 収支 （ 税 込 ）	1 水道事業資本的収入 E	99.4	109.1	71.8	87.6	40.9	112.9	65.4	108.5	67.3	140.4	24.1	
	(1) 企業債	67.5	87.5	55.6	71.4	24.7	96.7	49.2	92.4	51.1	124.2	20.8	
	(2) 国庫補助金	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.5	
	(3) 他会計繰入金	17.8	7.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.4	
	(4) その他	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	2.4	
	2 水道事業資本的支出 F	418.1	385.8	342.9	361.8	309.9	387.4	320.2	390.5	341.0	439.6	76.8	
	(1) 建設改良費	321.8	319.1	295.7	316.1	264.6	340.0	263.5	325.4	273.0	372.4	63.0	
	(2) 企業債償還金	96.3	66.7	47.3	45.6	45.4	47.4	56.7	65.2	68.0	67.2	13.8	
	(3) その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	資本的収支不足額(△は不足額) G E-F	△ 318.7	△ 276.7	△ 271.1	△ 274.2	△ 269.1	△ 274.5	△ 254.9	△ 282.0	△ 273.7	△ 299.2	△ 52.7	
資金 収支	補填財源計 H	320.0	241.1	188.1	129.9	51.2	△ 31.1	△ 138.7	△ 234.8	△ 373.4	△ 507.3	△ 781.1	
	(1) 損益勘定留保資金	207.4	179.0	195.5	218.0	224.1	229.0	241.4	242.0	237.3	230.6	46.1	
	(2) 利益剰余金	97.1	46.9	△ 21.0	△ 103.1	△ 184.2	△ 276.8	△ 391.3	△ 492.5	△ 622.6	△ 756.9	△ 830.2	
	(3) その他	15.5	15.2	13.5	15.0	11.3	16.7	11.2	15.7	11.9	19.1	3.0	
資金残高 H+G	1.3	△ 35.6	△ 83.1	△ 144.3	△ 217.9	△ 305.6	△ 393.6	△ 516.8	△ 647.1	△ 806.5	△ 833.8		
企業債残高	209.0	229.7	238.0	263.8	243.2	292.5	285.0	312.2	295.3	352.3	359.3		
年間有収水量(千m ³)	178,618	172,460	166,182	159,984	153,766	147,737	141,900	136,571	131,678	127,231	24,886		
供給単価(円/m ³)	222.36	222.36	222.36	222.36	222.36	222.36	222.36	222.36	222.36	222.36	222.36		

※数値は項目ごとに四捨五入しているため、端数処理の関係で内訳の合計が合計の数値と合わない場合がある。

表47 簡易水道 財政シミュレーション（令和4年度～令和54年度）

		単位：億円										
区分		2022～ 2026 R4～R8	2027～ 2031 R9～R13	2032～ 2036 R14～R18	2037～ 2041 R19～R23	2042～ 2046 R24～R28	2047～ 2051 R29～R33	2052～ 2056 R34～R38	2057～ 2061 R39～R43	2062～ 2066 R44～R48	2067～ 2071 R49～R53	2072 R54
収益的 収支 （ 税 抜）	1 水道事業収益 A	10.6	10.0	9.7	9.3	9.1	9.2	9.6	9.7	9.9	10.5	2.1
	(1) 営業収益	4.4	4.1	3.8	3.5	3.2	2.9	2.7	2.5	2.3	2.2	0.4
	① 給水収益	4.3	4.0	3.7	3.4	3.1	2.8	2.6	2.4	2.2	2.1	0.4
	② 給水加入金	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
	③ その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	(2) 営業外収益	6.1	5.8	5.9	5.8	5.9	6.3	6.9	7.2	7.5	8.3	1.6
	(3) 特別利益	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2 水道事業費用 B	12.7	12.4	12.4	12.2	12.3	12.7	13.3	13.6	13.9	14.7	2.9
	(1) 営業費用	12.3	12.3	12.4	12.2	12.3	12.7	13.3	13.6	13.9	14.7	2.9
	① 人件費	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	0.4
	② 委託料	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	0.5
	③ 薬品費	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	④ 動力費	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0
	⑤ 修繕費	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	0.2
	⑥ 減価償却費	5.6	5.6	5.7	5.5	5.7	6.0	6.7	7.0	7.3	8.1	1.6
⑦ 資産減耗費	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	
⑧ その他	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.1	
(2) 営業外費用	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
① 支払利息	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
② その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
(3) 特別損失	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
A-B	△ 2.1	△ 2.4	△ 2.7	△ 3.0	△ 3.2	△ 3.5	△ 3.7	△ 3.9	△ 4.1	△ 4.2	△ 0.9	
損益	上水道からの損失補填 D	2.1	2.4	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	当年度利益剰余金(△未処理欠損金) C+D	0.0	0.0	0.0	△ 3.0	△ 3.2	△ 3.5	△ 3.7	△ 3.9	△ 4.1	△ 4.2	△ 0.9
資本的 収支 （ 税 込）	1 水道事業資本的収入 E	4.5	1.4	1.9	5.2	4.6	6.1	6.5	4.1	9.6	3.5	0.7
	(1) 企業債	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	(2) 国庫補助金	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	(3) 他会計繰入金	4.5	1.4	1.9	5.2	4.6	6.1	6.5	4.1	9.6	3.5	0.7
	(4) その他	4.5	1.4	1.9	5.2	4.6	6.1	6.5	4.1	9.6	3.5	0.0
	2 水道事業資本的支出 F	10.8	7.3	8.0	8.4	7.7	9.5	10.4	7.9	14.1	8.2	1.6
	(1) 建設改良費	6.8	7.0	8.0	8.4	7.7	9.5	10.4	7.9	14.1	8.2	1.6
(2) 企業債償還金	4.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
(3) その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
資本的収支不足額(△は不足額) G E-F	△ 6.3	△ 5.9	0.0	△ 3.2	△ 3.1	△ 3.4	△ 3.9	△ 3.8	△ 4.6	△ 4.7	△ 0.9	
資金 収 支	補填財源計 H	6.3	5.9	6.1	3.2	3.1	3.4	3.9	3.8	4.6	4.7	0.9
	(1) 損益勘定留保資金	△ 1.1	△ 0.6	△ 0.6	2.3	2.6	2.7	2.9	3.3	2.9	3.5	1.6
	(2) 利益剰余金	0.0	0.0	0.0	△ 3.0	△ 3.2	△ 3.5	△ 3.7	△ 3.9	△ 4.1	△ 4.2	△ 0.9
	(3) その他	0.5	0.6	0.6	0.7	0.6	0.8	0.9	0.6	1.2	0.7	0.1
資金残高 H+G	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
企業債残高	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
年間有収水量(千m ³)	2,051	1,909	1,766	1,626	1,482	1,347	1,230	1,138	1,061	995	191	
供給単価(円/m ³)	211.38	211.38	211.38	211.38	211.38	211.38	211.38	211.38	211.38	211.38	211.38	

※数値は項目ごとに四捨五入しているため、端数処理の関係で内訳の合計が合計の数値と合わない場合がある。

第6章

将来像と方向性

6-1. 目指すべき将来像

6-2. 「安全」「強靱」「持続」の方向性

6-3. 基本方針

6-1. 目指すべき将来像

基本理念の下、水道事業を取り巻くさまざまな課題を踏まえた本市の「目指すべき将来像」は次のとおりです。この目指すべき将来像は、「水道施設総合整備計画」で導き出した将来像と整合を図るとともに、厚生労働省が新水道ビジョンに示す水道の理想像を実現するために掲げた「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点から導き出しています。

将来像1 安全を確保し、おいしい水道水を供給できる水道

(安全の課題)

- 安全な水の確保
- 適正な水質管理
- 給水装置等の適正管理

将来像2 災害に強い水道システムを構築し、確実な給水ができる水道

(強靱の課題)

- 水道施設の再構築
- 自然災害等への対策
- 個別対策と相互融通によるバックアップ機能強化
- 水道施設の長寿命化対策
- 防災力の向上

将来像3 供給体制の持続性を確保し、安定的な経営基盤を確立できる水道

(持続の課題)

- 専門性の確保と組織力の強化
- 経営基盤の強化
- 地球環境への配慮
- お客さまとのコミュニケーションの向上
- 水道サービスの向上と水道基盤の強化

平浄水場、上野原浄水場、泉浄水場、山玉浄水場及び法田ポンプ場の5つの浄水場を存続させ、中央に位置する泉浄水場を最大限活用することにより、平常時はもとより、災害時などの非常時においても安全でおいしい水道水を安定的に供給できる水道施設（体制）を構築し、3つの将来像を実現します。

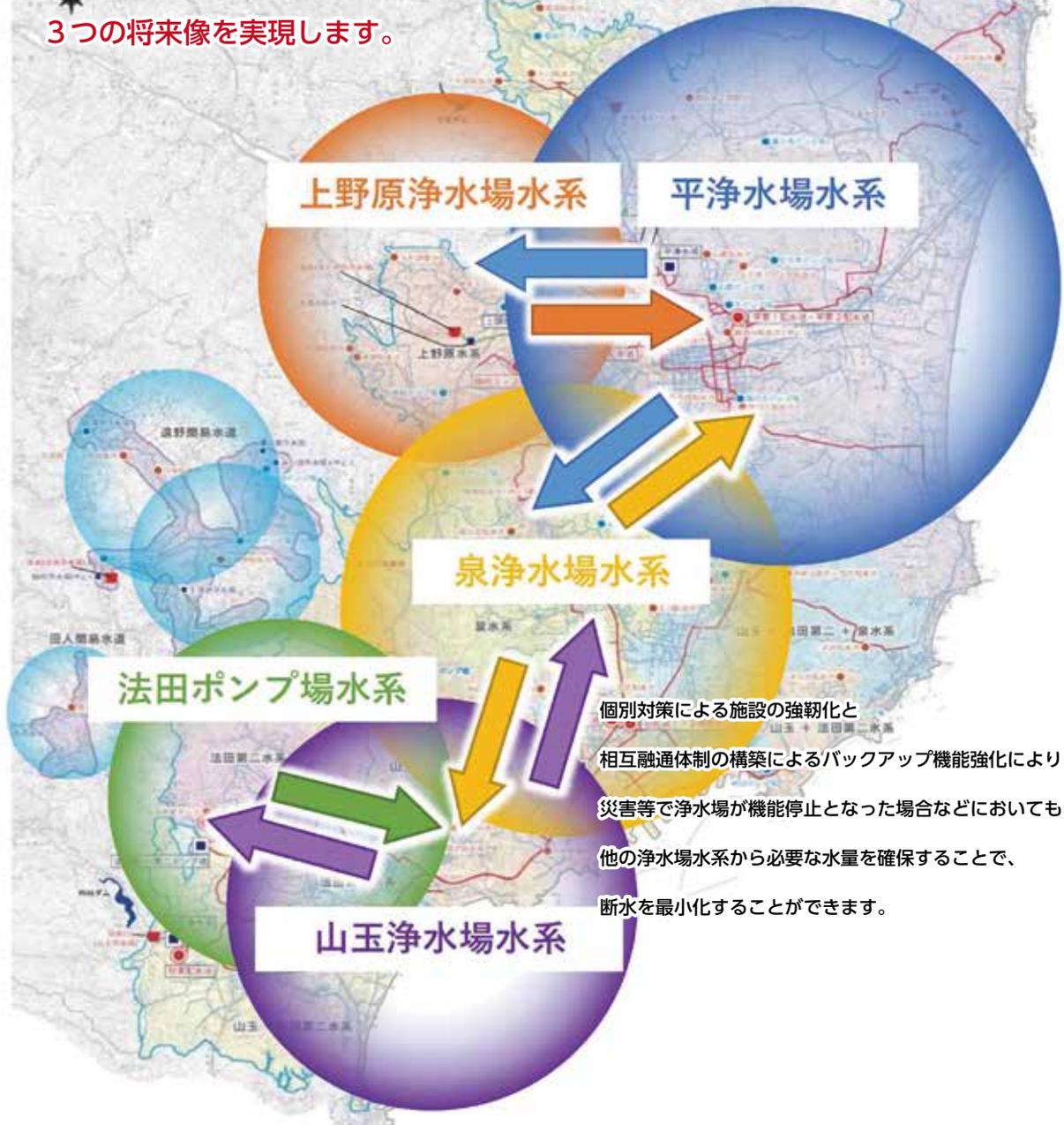
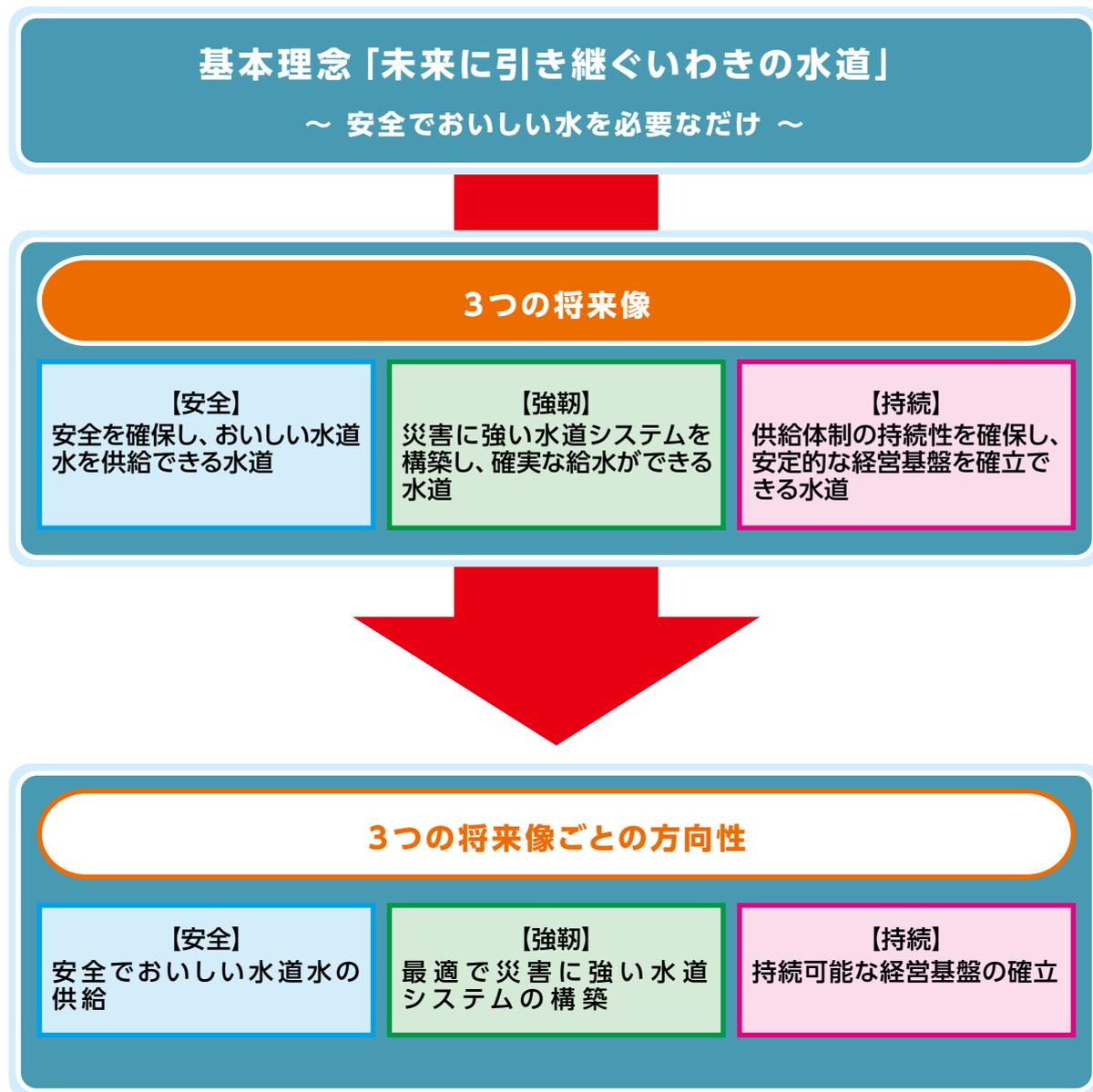


図61 水道施設の将来像イメージ

6-2. 「安全」「強靱」「持続」の方向性

さまざまな課題に適切に対応し、目指すべき将来像の実現に向けた歩みを着実に進めるため施策の方向性を定め、具体的な施策を展開していきます。



6-3. 基本方針

「未来に引き継ぐいわきの水道 ～安全でおいしい水を必要なだけ～」を基本理念に掲げ、目指すべき将来像の実現に向けた施策の方向性「安全でおいしい水道水の供給」、「最適で災害に強い水道システムの構築」及び「持続可能な経営基盤の確立」ごとに基本方針を示し、基本方針の下、具体的な施策を展開することで、計画的かつ効果的に事業を推進していきます。

安全の方向性 安全でおいしい水道水の供給

【基本方針】

水源から蛇口までの統合的な安全対策の推進により、安心して飲める水道を目指す

強靱の方向性 最適で災害に強い水道システムの構築

【基本方針】

災害経験や将来の水需要を踏まえた、効率的で災害に強い水道システムを目指す

持続の方向性 持続可能な経営基盤の確立

【基本方針】

本格的な人口減少社会にあっても、健全で安定的な事業運営を目指す

