

川崎市上下水道ビジョン (2026~2037)

案

目次

| | |
|----------------------|----|
| 第1章 上下水道ビジョンとは | |
| 1 策定趣旨 | 1 |
| 2 位置づけ | 1 |
| 3 計画期間 | 1 |
| 第2章 上下水道のあゆみ | |
| 1 水道事業 | 2 |
| 2 工業用水道事業 | 4 |
| 3 下水道事業 | 5 |
| 第3章 事業を取り巻く環境と課題 | |
| 1 資産の状況 | |
| (1)水道・工業用水道の管路・施設の状況 | 6 |
| (2)下水道の管きよ・施設の状況 | 7 |
| 2 自然災害の脅威 | |
| (1)大雨・台風 | 9 |
| (2)大規模地震 | 10 |
| 3 環境保全 | |
| (1)脱炭素社会の実現 | 11 |
| (2)資源の循環 | 12 |
| (3)水環境 | 13 |
| 4 世界の水と衛生 | 14 |
| 5 人口減少への転換 | 15 |
| 6 水需要の減少 | 16 |
| 7 人材確保の困難化 | 17 |
| 8 物価の高騰 | 18 |
| 9 料金等収入の推移 | 19 |
| 10 社会のデジタル化の進展 | 20 |
| 11 お客さまとの信頼関係とサービス | 21 |
| 第4章 上下水道ビジョンの全体像 | |
| 1 施策体系 | 22 |
| 2 基本理念 | 23 |
| 3 目指す将来像 | 24 |
| 4 12年間の方向性 | 25 |

第1章 上下水道ビジョンとは

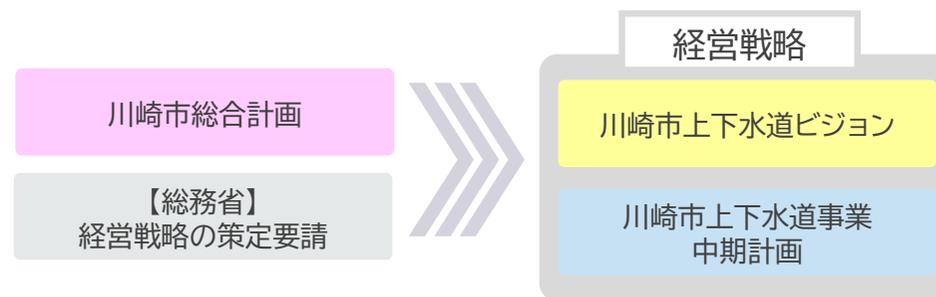
1 策定趣旨

川崎市上下水道局では、これまで本市の水道事業、工業用水道事業及び下水道事業(以下「上下水道事業」という。)が進むべき道を明らかにするため、平成29(2017)年度から令和7(2025)年度を対象期間とする「川崎市上下水道ビジョン(以下「上下水道ビジョン」という。)」及び、その実現に向けた実施計画である「川崎市上下水道事業中期計画」を策定し、これに基づき着実に事業を推進してきました。

平成29(2017)年度からの上下水道ビジョンは策定から約10年が経過し、経年による上下水道施設の老朽化の進行や物価高騰による事業費の増加、今後見込まれる人口減少局面への転換、技術職員の採用難に伴う人材不足など、事業を取り巻く環境はさらに厳しくなっていくことが想定されます。こうした状況においても、上下水道局は、ライフライン事業者として、市民や事業者が安心して暮らし、事業活動を行えるようにする責務があることから、将来にわたり本市上下水道事業を安定的・持続的につないでいくため、新たに令和8(2026)年度からの事業の方向性を示す「川崎市上下水道ビジョン」を策定するものです。

2 位置づけ

上下水道ビジョン(2026~2037)は、30年から50年程度先の将来を見据えて「基本理念」と「目指す将来像」を設定し、それを実現するために「12年間の方向性」を示すものであり、市全体の計画である「川崎市総合計画」と連携するほか、総務省から公営企業に対して策定が要請されている「経営戦略」等に位置づけます。



3 計画期間

計画期間は、市全体の計画である「川崎市総合計画」と整合を図り、令和8(2026)年度から令和19(2037)年度までの12年間とします。



第2章 上下水道のあゆみ

1 水道事業

本市の水道事業は、積極的な工場誘致の推進により水道布設計画が進み、大正10(1921)年に多摩川から取水した水を、戸手浄水場で処理し、給水を開始しました。その後、本市の市域拡大による人口増加と工場増設による使用水量の伸びに対応するため、昭和13(1938)年に宮内より上流の稲田水源を整備し、生田浄水場が完成しました。産業活動の進展などにより、さらに水需要が増大し、多摩川水系に加え、相模川水系を水源とする数次の拡張事業を行い、昭和29(1954)年に長沢浄水場、昭和45(1970)年には潮見台浄水場が完成しました。また、引き続き高度経済成長と人口増加による更なる水需要の増大に対応するため、昭和44(1969)年に神奈川県内広域水道企業団の設立に参加し、酒匂川水系の水源を確保、更に宮ヶ瀬ダム完成などにより、平成18(2006)年には、1日98万9,900 m^3 の給水能力を保有するに至りました。その後は、大口使用における産業構造の変化や家事用等における節水機器の普及などにより、水需要は横ばいで推移し、給水能力と配水量がかい離していた背景を踏まえ、浄水場の統廃合などの取組を進め、平成24(2012)年に潮見台浄水場を廃止、平成28(2016)年には新しい長沢浄水場が完成し、生田浄水場を廃止することにより、給水能力を1日75万8,200 m^3 へ縮小しました。

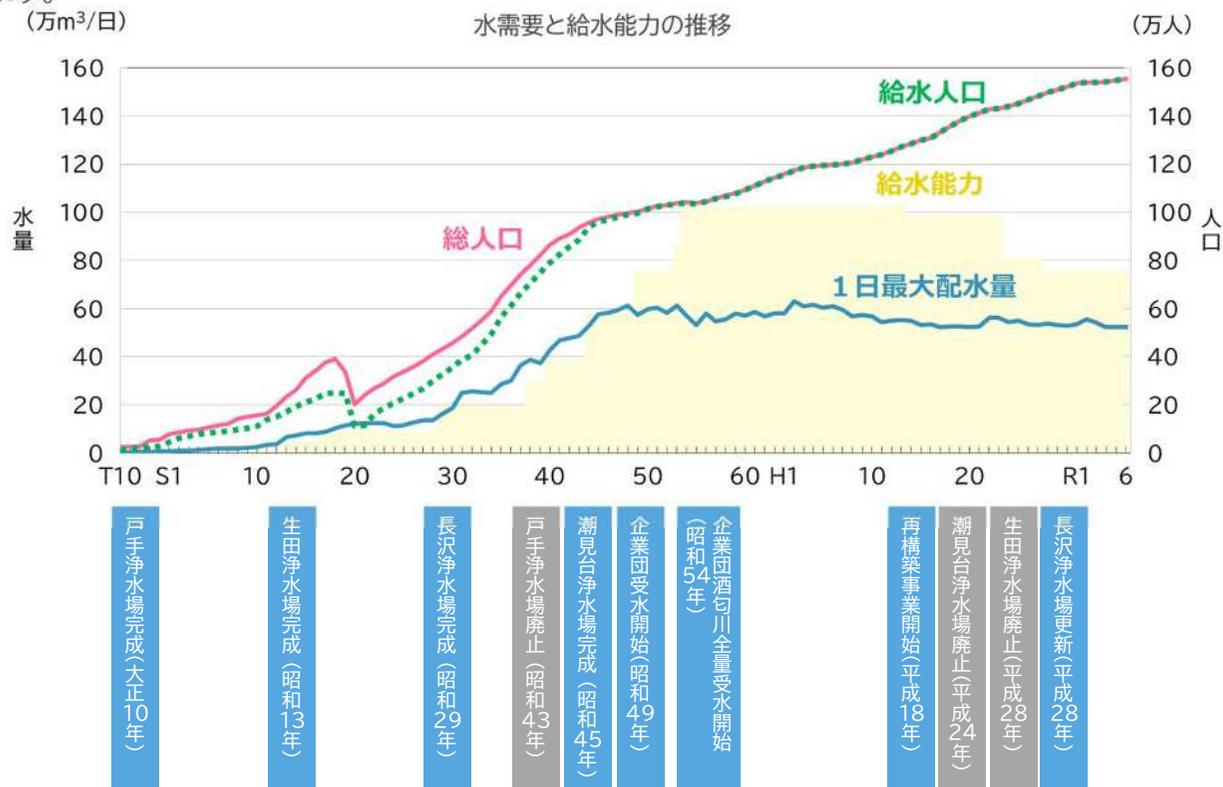
このように事業を取り巻く環境の変化に柔軟に対応しながら、令和3(2021)年7月には給水開始100周年を迎えることができました。これまで築き上げてきた川崎の水道を次世代へ確実に引き継いでいくため、ハード・ソフトの両面から防災・減災対策を進めるなど、安心して使用することができる水道水を安定的に供給できるよう、さまざまな取組を進めています。



戸手浄水場(大正10年当時)



長沢浄水場(昭和29年当時)



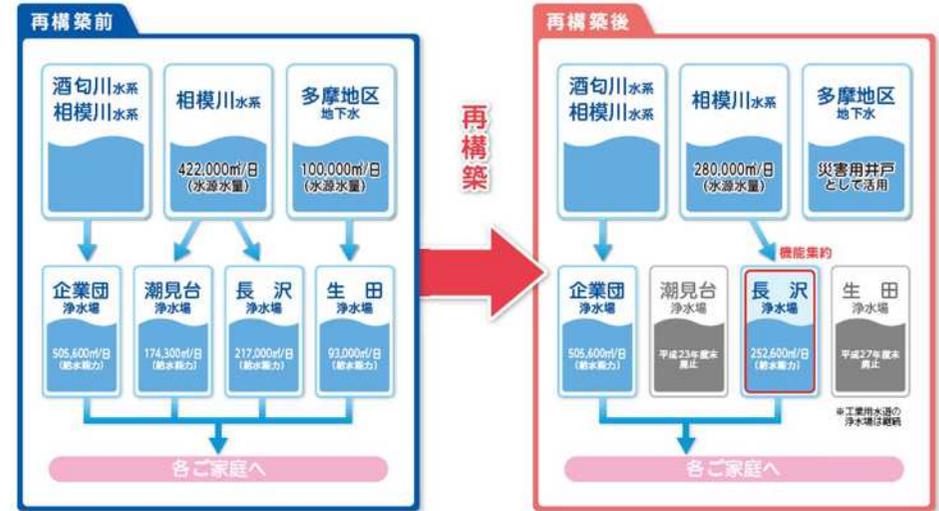
川崎市水道事業の再構築計画(平成18年から平成28年)について

給水能力と配水量のかい離、施設の耐震化と老朽化といった複数の課題を解決するため、全国の水道事業体に先駆け浄水場の統廃合及びダウンサイジングによる更新を目的とした「川崎市水道事業の再構築計画」を平成18(2006)年8月に策定しました。

この結果、給水能力は、自己浄水場である長沢浄水場の1日25万2,600m³に、企業団受水量の1日50万5,600m³を加えた、1日75万8,200m³となりました。



再構築計画による浄水場統廃合



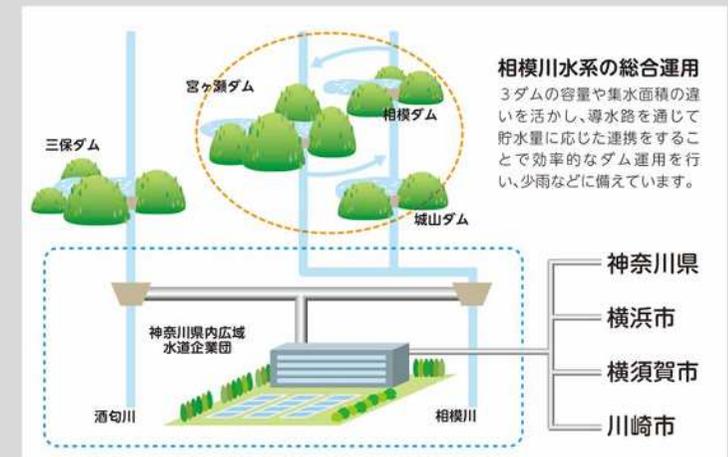
神奈川県内広域水道企業団(企業団)とは

神奈川県、横浜市、横須賀市及び川崎市は、昭和50年代の増大する水需要に対処するため、新たな水源として酒匂川を開発することとしました。水道用水の広域的有効利用を図り、重複投資を避け、施設の効率的配置と管理並びに国の補助金の導入を図ることを目的として、昭和44(1969)年に神奈川県内広域水道企業団を設立しました。その後、国が建設した相模川水系宮ヶ瀬ダムを水源に追加し、酒匂川水系と相模川水系の水源と施設を一体運用することで安定的な水道用水の供給が可能となっています。

企業団では、施設の老朽化対策や耐震化のほか、浸水・停電等への災害対策に取り組むなど施設の強靱化を推進しており、また、常に安全でかつ清浄な水道用水を供給するため適正な水質管理を実施しています。

本市の水道事業は、再構築事業により市内3か所の浄水場を長沢浄水場へ集約しており、企業団からの受水は本市の配っている水道水の約半分を占めています。

今後も、企業団と連携して、安全で良質な水を安定的に供給していきます。

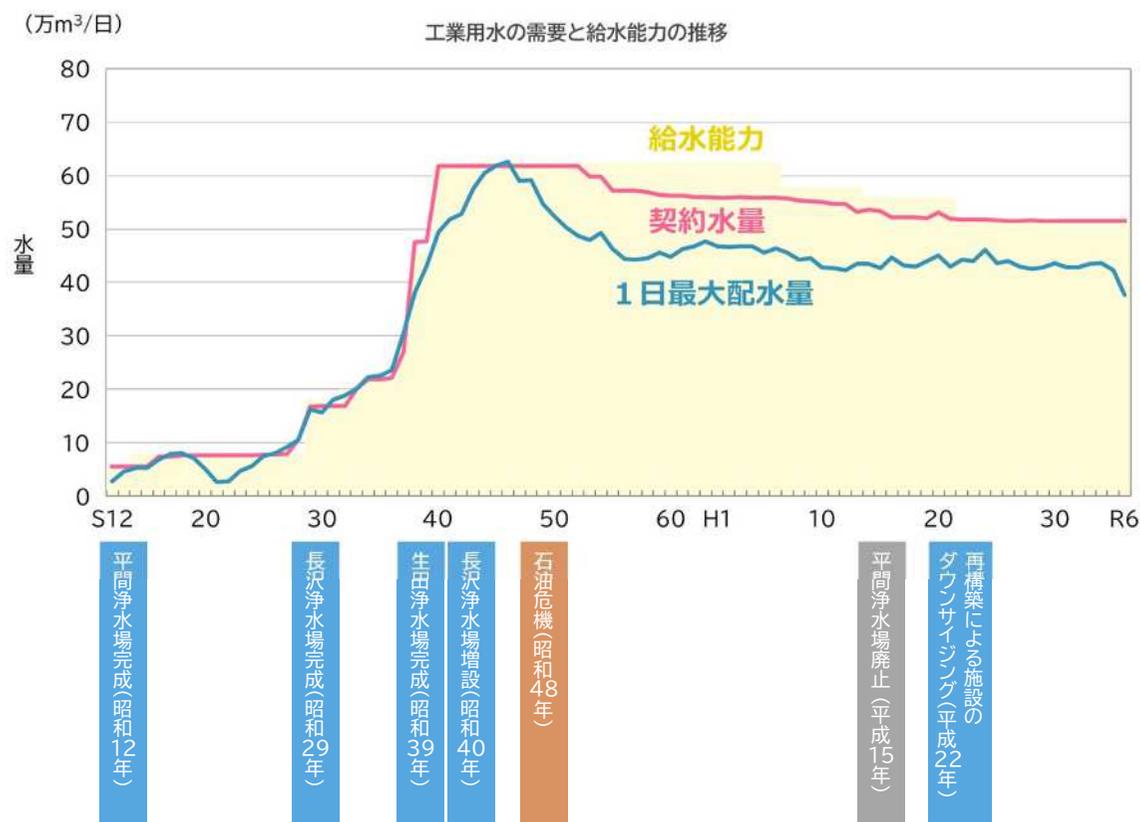


企業団は、良質で安全な水道水を作り、構成団体(神奈川県、横浜市、横須賀市、川崎市)に卸売りする水道水供給事業を運営しています。

2 工業用水道事業

本市の工業用水道事業は、製造業などで使用するための工業用水の需要が増大したことから、木月・北加瀬・鹿島田地区にさく井群及び平間浄水場を設置し、昭和12(1937)年に全国初の公営工業用水道事業として給水を開始しました。その後、産業経済の進展などによる水需要の増大に対処するため、数次の拡張事業を行い、昭和29(1954)年に相模川水系を水源とする長沢浄水場が完成し、昭和39(1964)年には稲田取水所で取水した多摩川表流水と菅地区の地下水を水源とする生田浄水場を増設、さらに、昭和40(1965)年には長沢浄水場及び平間浄水場の増設を行いました。しかしながら、昭和48(1973)年の石油危機以後、産業構造の変化、省資源対策としての回収水の再利用推進などの影響から、水需要は大きく減少し、その後は横ばいの状況が続きました。

こうした動向を背景に、平成18(2006)年に「川崎市工業用水道事業の再構築計画」を策定し、平成22(2010)年4月に給水能力を1日56万 m^3 から52万 m^3 へと削減しました。また、生田浄水場、平間配水所などの重要施設の更新や調整池の整備、老朽化した施設及び管路の更新・耐震化を進め、安定供給に努めるとともに、災害時にも強い工業用水道システムの構築を図っていましたが、鉄鋼など臨海部を支えてきた基幹産業の国内需要の減少により、更なる水需要の減少が生じたことなどから、最適な施設規模等の確保に向けて事業を進めています。



3 下水道事業

本市の下水道事業は、大正15(1926)年に計画調査に着手し、昭和6(1931)年から川崎駅を中心とした旧市街地の浸水対策として始まりました。その後、高度経済成長の初期である昭和30年代になると、飛躍的な産業規模の拡大とともに、宅地開発等により人口が増加し、生活環境の悪化や公共用水域の水質汚濁などが社会問題となったことを背景に、昭和33(1958)年には「生活環境の改善」と「浸水防除」の2つを柱とした下水道法が制定されました。これを契機に昭和36(1961)年には、神奈川県下初の本格的な下水処理場となる入江崎水処理センターでの下水処理が始まり、昭和40年代後半から加瀬、等々力、麻生水処理センターを順次稼働させ、下水道の普及促進を積極的に推進してきました。

昭和45(1970)年には、川や海の汚染が著しくなったことを踏まえ、下水道法が改正され、「公共用水域の水質保全」が目的に加われました。本市においても、合流式下水道における雨天時放流水の水質を改善するための貯留施設の整備、東京湾の水質改善のための水処理センターの高度処理化など、下水道による川や海の水質改善に取り組んできました。

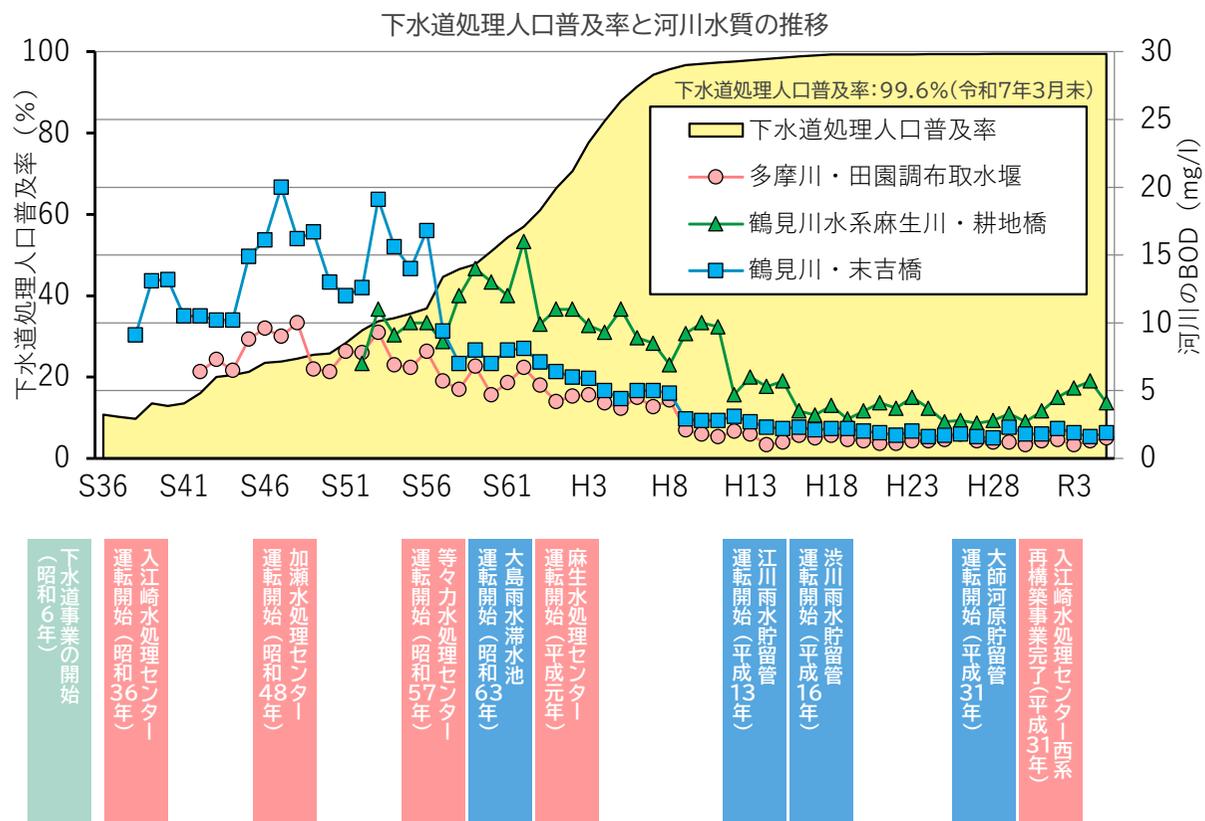
現在の下水道には、時代とともに多様化するさまざまな課題の解決に向けた役割が求められており、災害発生時における確実な汚水処理・雨水排除、下水道資源の有効利用、地球温暖化対策などの取組に加え、臨海部の大規模土地利用転換へも柔軟に対応していく必要があります。



昭和初期の下水管きよの整備



建設当時の入江崎水処理センター



第3章 事業を取り巻く環境と課題

1 資産の状況

(1) 水道・工業用水道の管路・施設の状況

水道・工業用水道の管路については、耐震化率は高いものの、市民生活や社会活動に大きな影響を与える基幹管路(導水管、送水管、給水管の分岐の無い口径400mm以上の配水管)で法定耐用年数40年の超過が多く見られ、漏水等による断水リスクが高まっていることから、対策が必要となっています。また、水道の施設については、浄水施設の更新・耐震化は平成28(2016)年3月に、配水池・配水塔についても令和6(2024)年度に耐震化を完了し、工業用水道の施設についても、平成30(2018)年度に浄水施設の耐震化を完了しましたが、一部の施設は整備完了後、相当の年数が経過し老朽化が進行していることから、長寿命化に向けた調査・検討が必要となっています。

基幹管路や施設の更新や維持管理には多くの費用や労力が必要となることから、近年の経済・社会状況の変化や人件費・物価の高騰などを考慮したアセットマネジメントにより、計画的な更新や長寿命化などを行うとともに、DX(デジタルトランスフォーメーション)の推進などにより効果的な維持管理に取り組む必要があります。

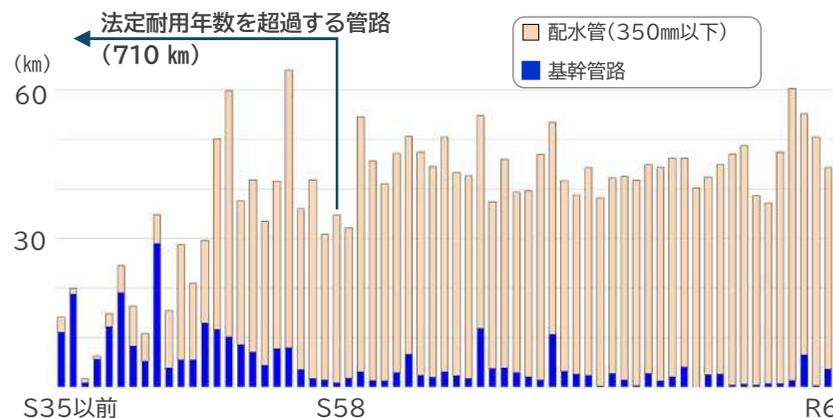
下線:法定耐用年数60年経過

| 水道施設 | 整備年度 |
|---------------------------------------|--------------|
| 長沢浄水施設 | 平成27年 |
| 長沢配水池 | 1号池 平成24年 |
| | 2号池 平成24年 |
| 生田配水池 | 1号池 平成26年 |
| | 2号池 平成27年 |
| 鷺沼配水池(1・2号池) | 昭和42年 |
| 黒川配水池 | 1号池 昭和52年 |
| | 2号池 平成29年 |
| 潮見台配水池(1・2号池) | 昭和45年 |
| 末吉配水池 | 1号池 平成29年 |
| | 2号池 平成31年 |
| 黒川高区配水池(1~3号池) | 昭和59年 |
| 高石配水塔 | 1号塔 昭和39年 |
| | 2号塔 昭和63年 |
| 百合丘配水塔 <small>※鋼板製のため、耐用年数20年</small> | 昭和44年 |
| 細山配水塔 | 昭和55年 |
| 千代ヶ丘配水塔 | 1号塔 令和8年(予定) |
| | 2号塔 令和6年 |
| 宮崎配水塔(1・2号塔) | 平成30年 |

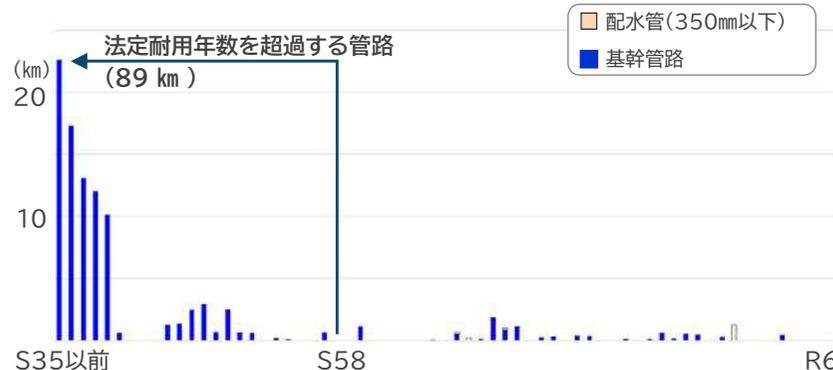
| 工業用水道施設 | 整備年度 |
|--------------|-------|
| 長沢浄水施設 | 昭和29年 |
| 生田浄水施設 | 平成22年 |
| 長沢調整池(1・2号池) | 昭和31年 |
| 生田調整池(1・2号池) | 平成22年 |
| 平間調整池(1・2号池) | 平成28年 |



水道管路の年度別布設延長(令和6(2024)年度末)



工業用水道管路の年度別布設延長(令和6(2024)年度末)



(2) 下水道の管きょ・施設の状況

下水管きょについては、昭和50年代から平成初期に集中的に整備を進めてきており、今後、標準耐用年数50年を迎える下水管きょ(以下、老朽管きょという。)が急増します。令和6年(2024)度末における本市の老朽管きょは、総延長約3,167kmのうち約11%であり、布設時期の古い入江崎処理区及び加瀬処理区の一部に集中しています。今後は他の処理区の老朽管きょが急激に増加し、10年後(令和16(2034)年)の老朽管きょの割合は約32%となる見込みです。また、水処理センター・ポンプ場については、整備を始めてから既に90年以上が経過しており、建物や設備の老朽化が課題となっており、令和6(2024)年度末時点で標準耐用年数50年を経過している施設のあるポンプ場は19施設中11施設となります(再構築実施中を除く)。

老朽化が進行すると、道路陥没や設備故障による下水道機能の停止リスクがあるため、下水道の管きょ・施設については、点検・調査を通して状況を的確に把握し、維持管理情報及び施設管理情報を起点とした、中長期的なリスクとコストのバランスを踏まえた老朽化対策を推進するとともに、アセットマネジメントにより計画的に適切な下水道施設の更新を実施し、下水道機能の確保を持続していく必要があります。

下線: 標準耐用年数50年経過

| ポンプ場施設 | 供用開始 | ポンプ場施設 | 供用開始 |
|-------------------|--------------|---------|--------------|
| 六郷ポンプ場 ※再構築中 | <u>昭和10年</u> | 加瀬ポンプ場 | <u>昭和36年</u> |
| | | 丸子ポンプ場 | <u>昭和37年</u> |
| 渡田ポンプ場 ※再構築中 | <u>昭和18年</u> | 登戸ポンプ場 | <u>昭和39年</u> |
| | | 戸手ポンプ場 | <u>昭和42年</u> |
| 京町ポンプ場 | <u>昭和27年</u> | 天王森ポンプ場 | <u>昭和48年</u> |
| 古市場ポンプ場 | <u>昭和28年</u> | 等々力ポンプ場 | <u>昭和48年</u> |
| 観音川ポンプ場 | <u>昭和28年</u> | 渋谷ポンプ場 | 昭和50年 |
| 大師河原ポンプ場 ※再構築中 | <u>昭和30年</u> | 江川ポンプ場 | 昭和63年 |
| | | 久末ポンプ場 | 平成3年 |
| 小向ポンプ場 | <u>昭和31年</u> | 蟹ヶ谷ポンプ場 | 平成3年 |
| 大島ポンプ場 | <u>昭和36年</u> | 踊場ポンプ場 | 平成3年 |

| 水処理センター | 供用開始 | 汚泥処理施設 | 供用開始 |
|---------|-----------------------------|-----------------------|---------------------|
| 入江崎 | 東系:昭和52年 西系:平成31年 | 入江崎総合 スラッジ センター | 1系:平成7年 (焼却炉更新中) |
| 加瀬 | 北系: <u>昭和48年</u> 南系:平成元年 | | 2系:平成7年 |
| 等々力 | 昭和57年 | | 3系:平成7年 |
| 麻生 | 平成元年 | | 4系:平成16年 |

下水管きょの年度別管理延長(令和6(2024)年度末)



老朽化した水処理センターの設備更新

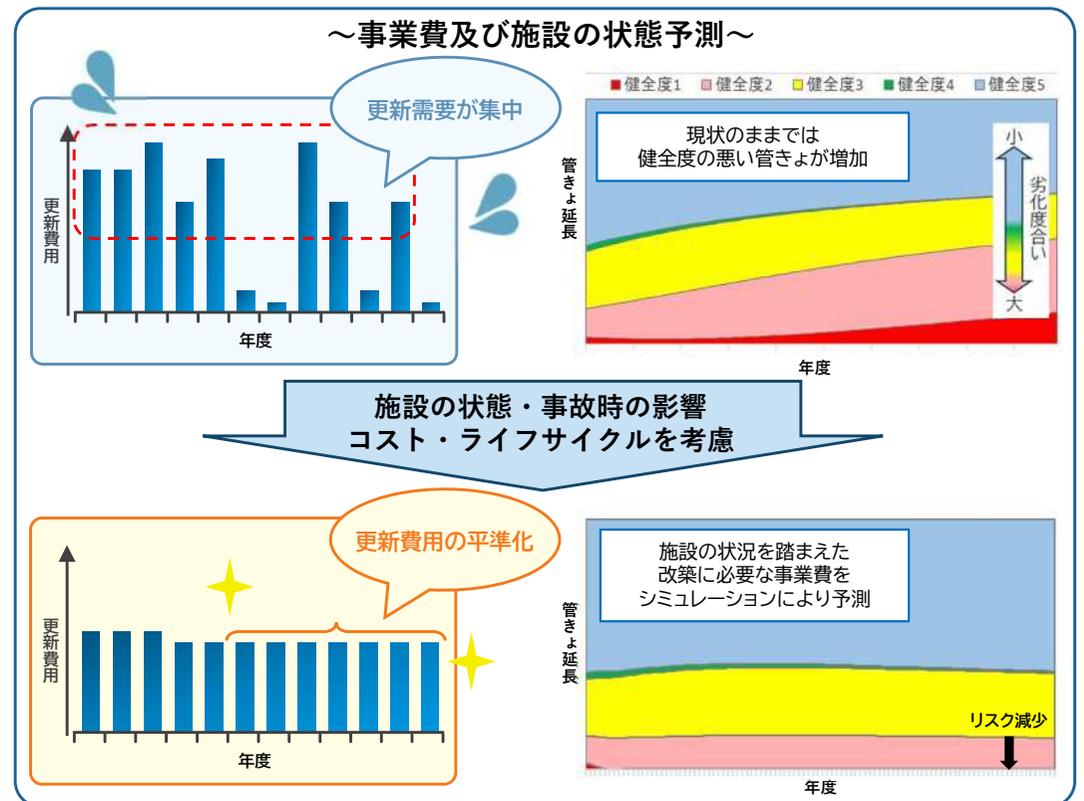
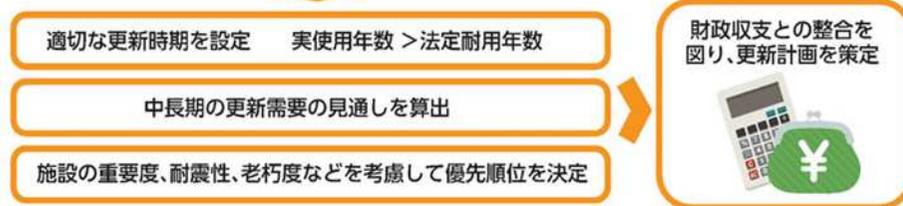
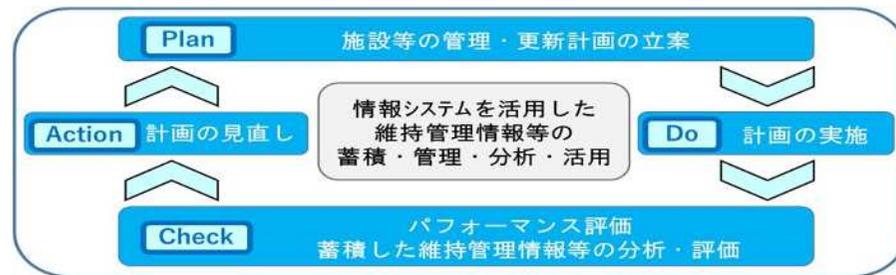
アセットマネジメント

上下水道事業は、地震・浸水・地球温暖化対策などのさまざまな事業を推進するのみならず、施設・管路・管きよ（以下、施設等）の老朽化対策を進める必要があります。施設等については、計画的に更新や長寿命化を行うことで老朽化対策を進めていますが、過去に集中的に整備を進めてきた施設等が耐用年数を経過し、今後、更新需要の急増が見込まれます。今後も安定して事業を継続するためには、限られた予算や人員を効率的・効果的に活用して各種対策を進める必要があります。

これらの対策を効率的・効果的に進めるためには、中長期的な視点に立ち、膨大な上下水道施設等の状況や財政収支を客観的に見通しながら、施設や資金のマネジメントなどを行う必要があります。これを実践する活動のことを、アセットマネジメントと呼びます。

これらのアセットマネジメントにより、持続可能な上下水道サービスを提供します。

アセットマネジメントのイメージ



2 自然災害の脅威

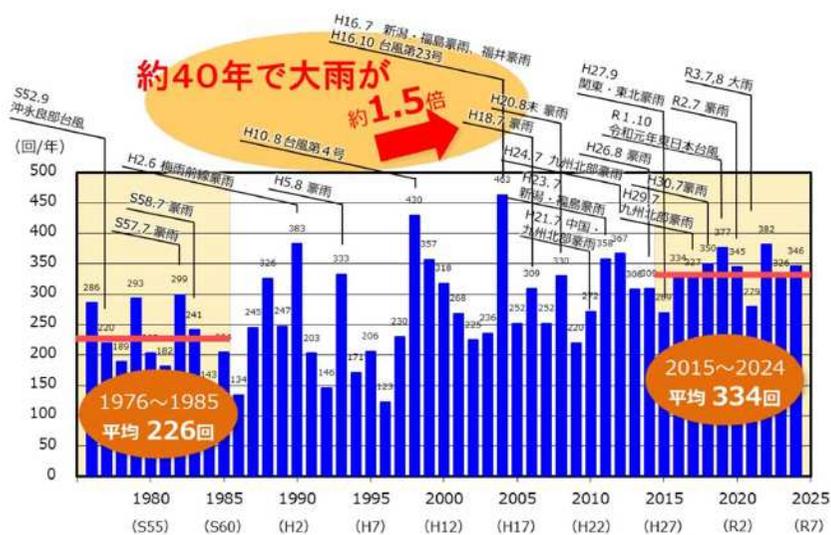
(1)大雨・台風

大雨の増加や勢力の強い台風の襲来、これまでにない河川水位の上昇が発生するなど、気候変動による影響が顕在化している中で、さらに将来の降雨量の増加や東京湾等の海面の水位上昇などが考えられ、今後の大雨などによる浸水リスクがより増大していきます。

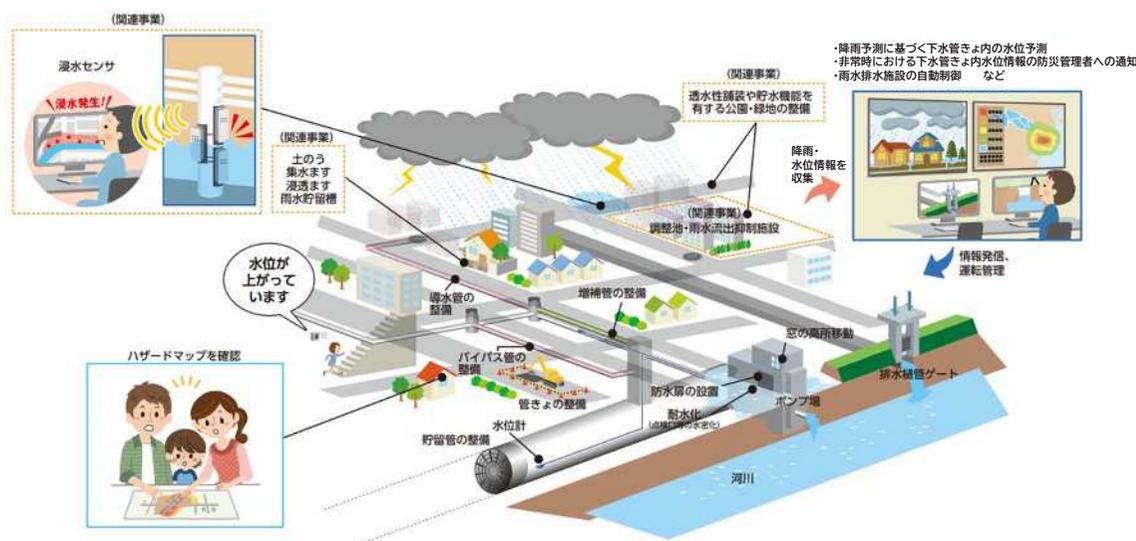
本市では、水害に強いまちづくりに向け、浸水リスクの高い地区における下水道施設の整備水準をグレードアップする整備※1や排水樋管ゲート※2の電動化などのハード対策と、内水ハザードマップや浸水実績図の公表による水災害リスク情報の発信などのソフト対策を進めてきました。

今後の気候変動による影響やこれまでの水災害の教訓を踏まえ、将来起こりうる水災害について、気象情報の把握や河川・下水管きよの水位予測技術の導入、雨水排水施設の自動化などの公助とともに、市民の自助・共助につながる水災害リスク情報の発信の強化や、将来の社会環境の変化に適応した持続可能な維持管理体制の構築など、幅広い視点で総合的な浸水対策を実施していく必要があります。

また、河川氾濫等の災害時の浸水においても上下水道機能を維持するため、引き続き、上下水道施設・設備への耐水化などを実施する必要があります。



出典：水害レポート2024の抜粋(国土交通省HP)



浸水対策の方向性

※1 下水道施設によって水を排水することができる能力(排水能力)を、5年に1度の大雨(5年確率降雨:時間雨量52mm)から、10年に1度の大雨(10年確率降雨:時間雨量58mm)にするなど、排水量を強化する整備のこと。

※2 住宅地など堤防の内側に降った雨を、堤防の外側の河川に排水するために設置した、堤防内を横断する管きよのことを排水樋管といい、河川水などの逆流を防ぐゲートを排水樋管ゲートという。

(2)大規模地震

我が国は、世界的に見ても地震による危険度が高く、平成23(2011)年の東日本大震災、平成28(2016)年の熊本地震、平成30(2018)年の北海道胆振東部地震、令和6(2024)年の能登半島地震など、頻繁に大規模地震に見舞われ、上下水道施設の被害が発生しています。

また、今後30年間に約70%の確率で発生すると想定されるマグニチュード7クラスの首都直下型地震では、本市にも甚大な被害が及ぶことが懸念されています。こうした大規模地震の際にも安定した上下水道機能を確保するため、消防署・警察署等の重要施設への水道管路の耐震化や施設間及び配水区域間のネットワーク化を図るとともに、避難所や重要な医療機関と水処理センターを結ぶ管きよ、緊急輸送道路下の管きよなどの重要な下水管きよ、施設の耐震化などのハード対策を引き続き推進する必要があります。

さらに、被災した際の迅速な応急給水や上下水道機能の早期復旧を図るためには、職員の災害対応能力の向上が不可欠であることから、市民、他都市や関係機関等との連携を強化し、情報の発信・共有、相互協力体制の実効性を高めるなどのソフト対策を推進する必要があります。

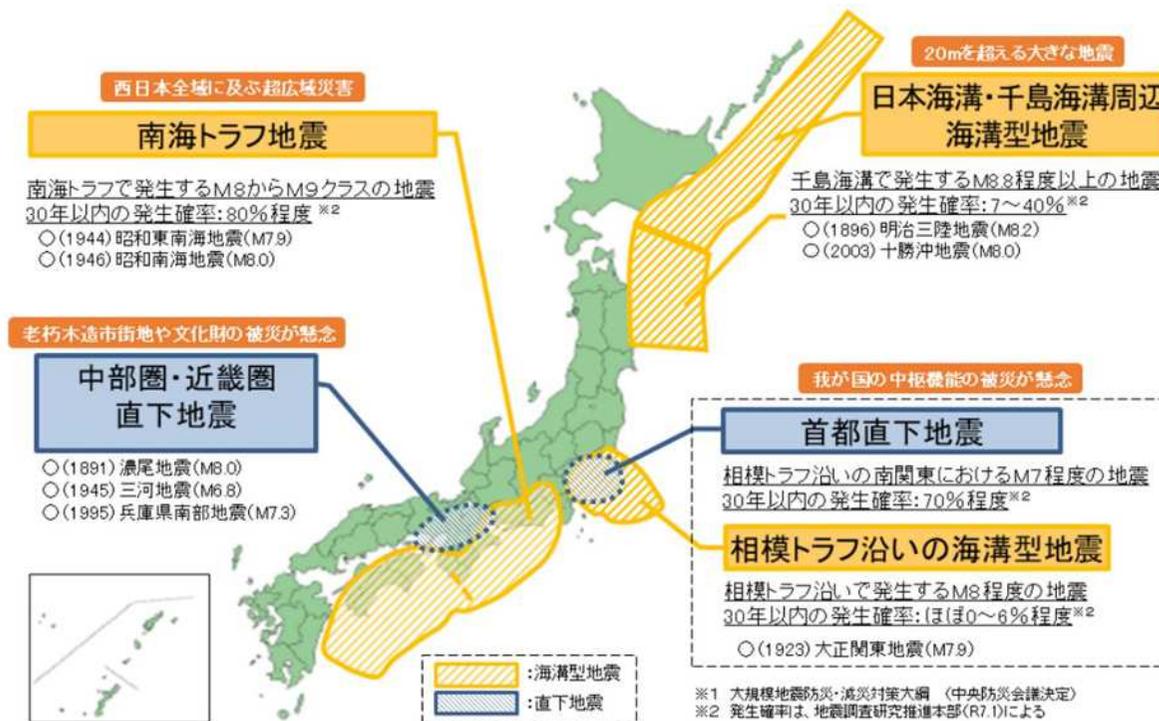


能登半島地震応急給水支援(派遣隊撮影)



能登半島地震下水調査支援(派遣隊撮影)

主な海溝型地震の評価結果(令和7(2025)年7月現在)



出典:地震調査研究推進本部のデータを抜粋

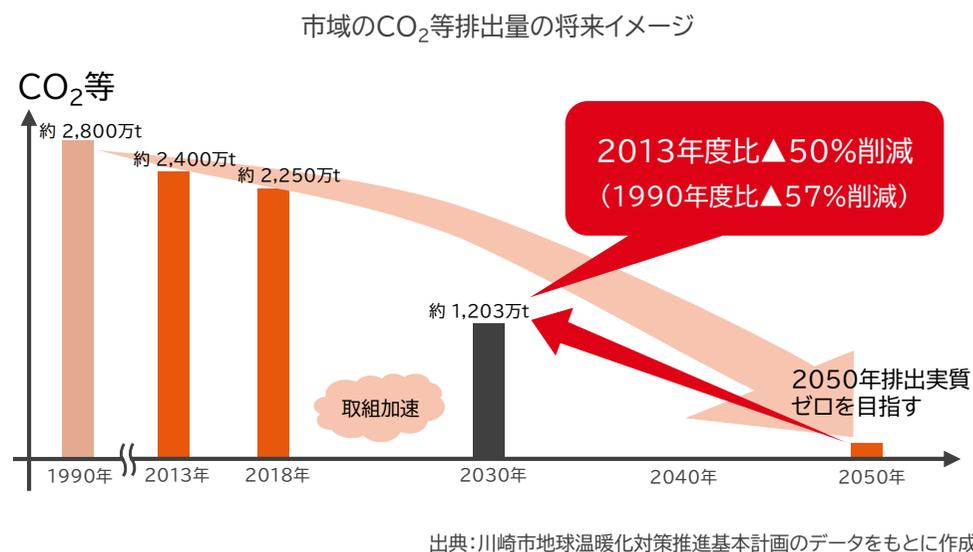
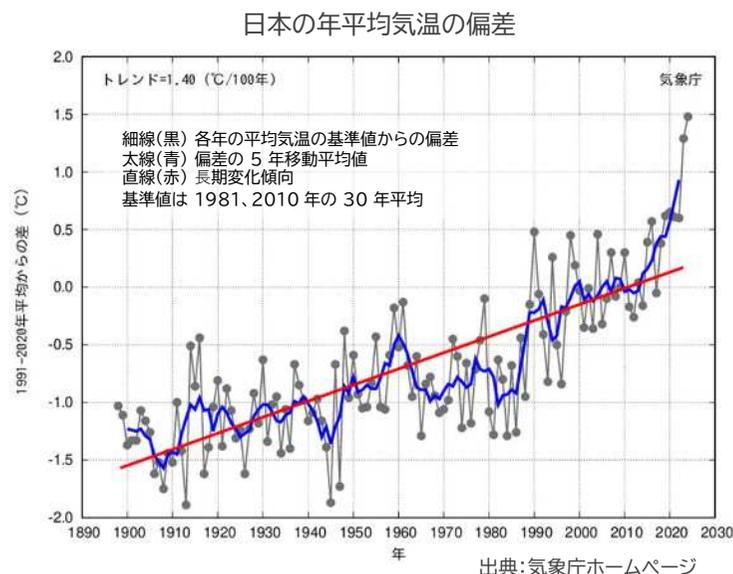
3 環境保全

(1) 脱炭素社会の実現

我が国の気温は、温室効果ガスの影響により地球温暖化が進み、10年間で概ね0.14℃の割合で上昇し続けており、加えて、猛暑日や豪雨などの異常気象が増加する気候変動が懸念される状況にあります。この気候変動の脅威に対し、世界的な対応強化を目的として締結されたパリ協定(2015年12月採択)の枠組みのもと、日本は令和2(2020)年10月に、2050年までに温室効果ガスの排出を全体として実質ゼロ※1にする「カーボンニュートラル」を目指すことを宣言しました。

水道事業及び工業用水道事業は、浄水処理工程、配水池や配水塔のポンプ設備など、施設の運転に多くの電力を消費しており、多くの温室効果ガスを排出しています。また、下水道事業は、水処理センターのポンプ設備、送風設備など、施設の運転に多くの電力を消費していることに加え、汚泥の焼却時には、二酸化炭素(CO₂)と比べて温室効果の高い一酸化二窒素(N₂O)を排出しており、こちらも多くの温室効果ガスを排出しています。

川崎市地球温暖化対策推進基本計画※2では、2030年度までに、市役所全体における温室効果ガス排出量を2013年度比で50%以上削減することを目標としており、上下水道局においては、同年度までに、局内で使用するすべての電力を再生可能エネルギーに由来する電力とすることで、温室効果ガスの削減を進めていく必要があります。



※1 二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量から、森林などによる吸収量を差し引いてゼロを達成することを意味します(環境省HPより)。

※2 川崎市における、脱炭素社会の実現に向けた施策を一層強化するための基本計画。

(2)資源の循環

近年、気候変動や天然資源(化石燃料やりん等)の枯渇などのさまざまな環境問題を解決するために、リニアエコノミー※1からサーキュラーエコノミー※2への移行を推進することにより、従来の3Rの取組に加え、限りある資源の効率的な利用等で廃棄物の発生抑止を目指す、資源循環の取組が進んでいます。

上下水道事業では、熱、汚泥、水など、多くの利用可能な資源・エネルギーを有していることから、水の流れる力や下水汚泥の焼却熱を活用し発電する創エネルギー、浄水発生土や下水汚泥焼却灰の有効活用、下水処理水を近隣事業者へ供給する取組などを進めてきました。

なかでも資源の宝庫である下水道では、より一層の資源循環の促進のため、下水汚泥や処理水に含まれる窒素・りんを肥料などとして活用する取組をはじめ、汚泥から得られるバイオガスの有効活用、バイオガスや処理水から水素を取り出す取組など、これまで有効活用が技術的・経済的に困難であった資源についても資源循環が求められているため、本市の特徴を踏まえた活用方策を検討する必要があります。



出典:新下水道ビジョン(国土交通省)のデータをもとに作成

※1 大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済・社会様式につながる一方通行型の経済のこと。

※2 資源を効率的に循環させ、持続可能な社会をつくるとともに経済的な成長もめざす新たな経済のこと。

(3)水環境

水道及び工業用水道の水源地である相模川上流域では、近年、気候変動に伴って雨の降り方が極端化しており、少雨の年と多雨の年の年変動が大きくなる傾向が認められています。大雨が降ると濁水や流木等の漂着によって水質が悪化し、少雨が続きと渇水による取水制限のほか水温の上昇等の要因で水質悪化のリスクも高まります。また、貯水池である相模湖及び津久井湖では、生活排水の流入や自然由来の影響により、窒素やリンの濃度が環境基準を大きく超過している慢性的な「富栄養化」の状態であり、植物プランクトンの増殖によるアオコの発生のほか、浄水場ではろ過池の閉塞や異臭味などの浄水処理障害の原因となるため、暫定目標値の設定及び達成期間の見直しを行うことで段階的な水質改善を図っています。今後も限りある水資源を有効に利用するとともに、水源の保全に取り組む必要があります。

また、下水道の普及により、川や海の水質改善は大幅に図られ、多摩川に鮎が遡上するほどまでに水環境が改善されてきていますが、閉鎖性水域である東京湾では、窒素やリンを原因とした富栄養化が進み、依然として赤潮被害による生態影響等が発生しています。そのため、処理水を東京湾流域に放流する下水処理場では、富栄養化の原因物質の除去を目的とした高度処理に取り組む必要があります。



植物プランクトンの増殖によるアオコの発生



台風による濁水・漂着物

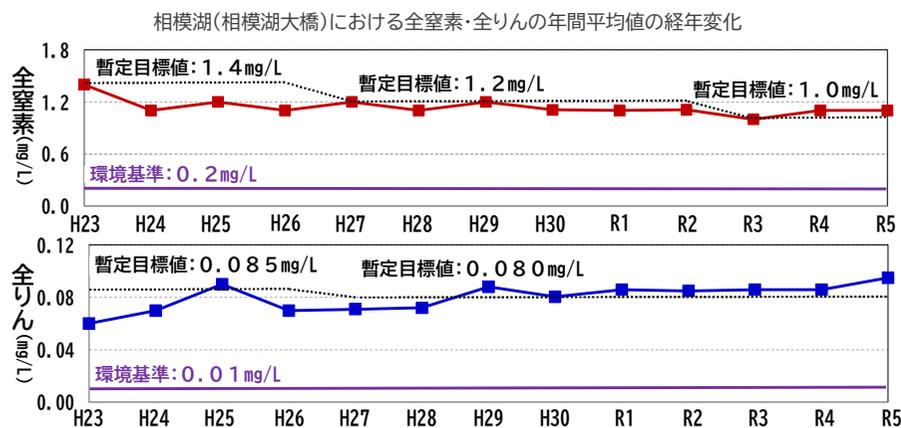


東京湾の赤潮の発生状況

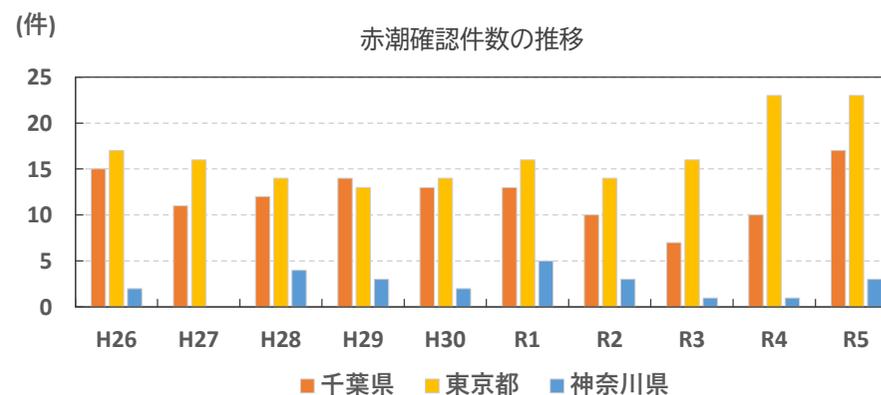


多摩川を遡上する鮎(撮影・NPO法人 とどろき水辺)

出典:東京湾再生推進会議HP



出典:相模川・酒匂川水質概況(相模川・酒匂川水質協議会)のデータを加工



出典:東京湾水質調査報告書(東京湾岸自治体環境保全会議)のデータを加工

4 世界の水と衛生

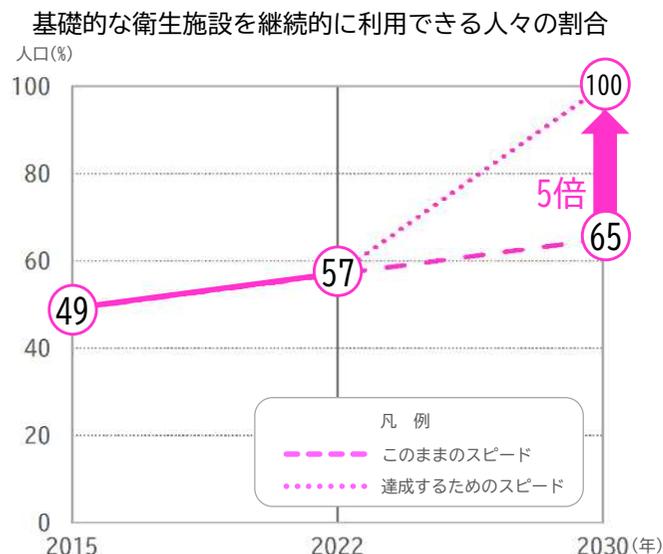
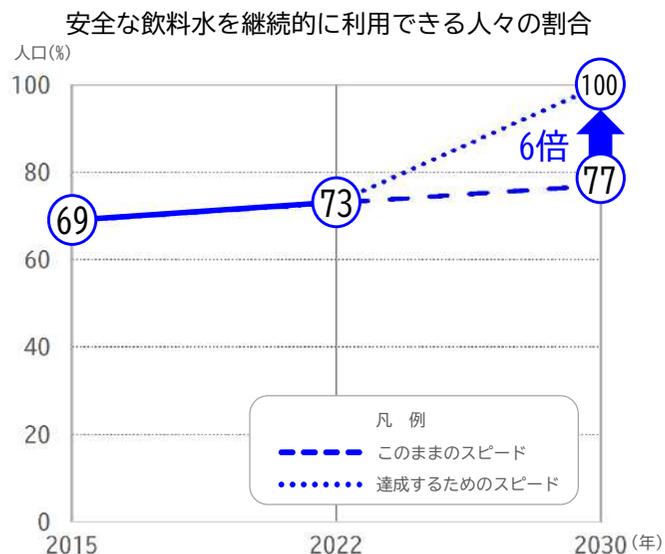
本市の水道普及率は99.99%、下水道処理人口普及率は99.6%に達していますが、世界には安全な水や衛生設備を利用できない人がまだ数多く存在します。

平成27(2015)年9月、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が国連持続可能な開発サミットにおいて採択され、「持続可能な開発目標」(SDGs)が設定されました。上下水道分野においては、SDGsのGOAL6として、「2030年まで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」という目標が掲げられました。しかし、新型コロナウイルス感染症などにより目標達成に向けた活動が鈍化しており、令和5(2023)年中間報告では、前進のスピードを5～6倍に加速させる必要があると示されており、依然として厳しい状況となっています。

また、国際社会では、グローバルサウス※と呼ばれる新興国・開発途上国の台頭が著しく、東南アジア等においても経済成長に伴う急速な環境変化が生じており、DXやGX(グリーントランスフォーメーション)といった世界が直面している社会変革とともに、質の高いインフラ整備が求められています。

我が国の上下水道は、世界的に高い水準にあり、DX・GXなどの社会変革を機と捉えた更なる進化が求められています。上下水道事業者は自らの事業エリアにとどまらず、積極的に世界に目を向けるとともに、日本の技術を活かした協働により新たな価値を創造し、日本へ還流するといった観点も踏まえ、国際事業を展開していく必要があります。

持続可能な開発目標(SDGs)の状況



出典:unicefのデータを加工



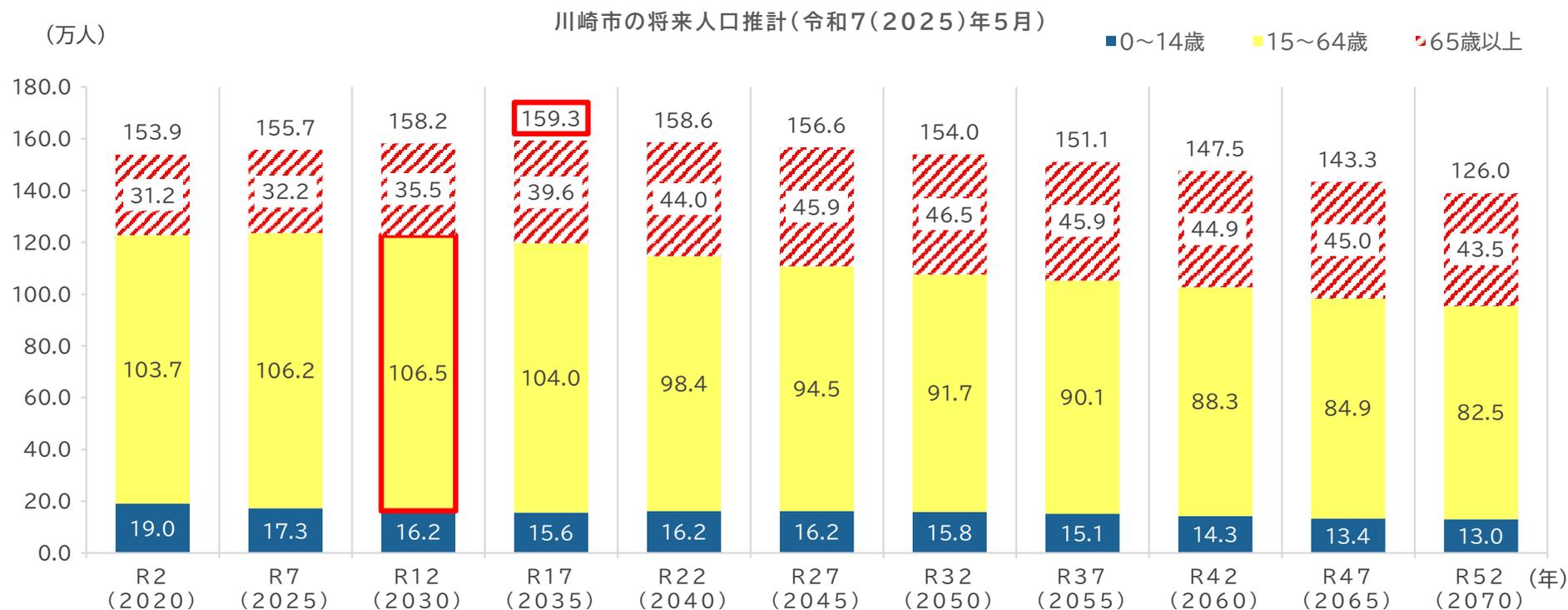
※ インドやブラジル、タイ、南アフリカのような、南半球に多く位置するアジアやアフリカ、中南米地域の新興国・途上国の総称。

5 人口減少への転換

我が国の総人口について、令和5(2023)年の「日本の将来推計人口」(国立社会保障・人口問題研究所)では、令和2(2020)年の1億2,615万人を出発点として以後長期の減少過程に入り、令和27(2045)年の1億880万人を経て、令和38(2056)年には1億人を割るものと推計されています。

令和2(2020)年国勢調査に基づき実施した本市の将来人口推計(令和7(2025)年5月)では、人口は当面増加傾向を示すことが想定され、令和17(2035)年頃に約159.3万人となりピークを迎えますが、以降は自然減が社会増を上回る形で人口減少に転じることが見込まれていることから、水需要や料金等収入の減少が想定されます。

また、少子高齢化の進行により、15～64歳の生産年齢人口は令和12(2030)年頃に約106.5万人となりピークを迎え、その後減少していくと見込まれていることから、今後職員の確保が難しくなっていくなど深刻な人手不足となることが想定されます。このような状況の中で、将来にわたり上下水道サービスを提供していけるよう、施設整備や料金等収入、人材確保などさまざまな側面から持続可能な事業のあり方を検討していく必要があります。



出典:川崎市将来人口推計のデータをもとに作成

6 水需要の減少

我が国の水道事業の水需要は、人口変動や節水機器の普及等による家庭での一人あたりの使用水量の減少により、平成10(1998)年をピークに減少しており、今後も減少傾向が続くものと見込まれています。

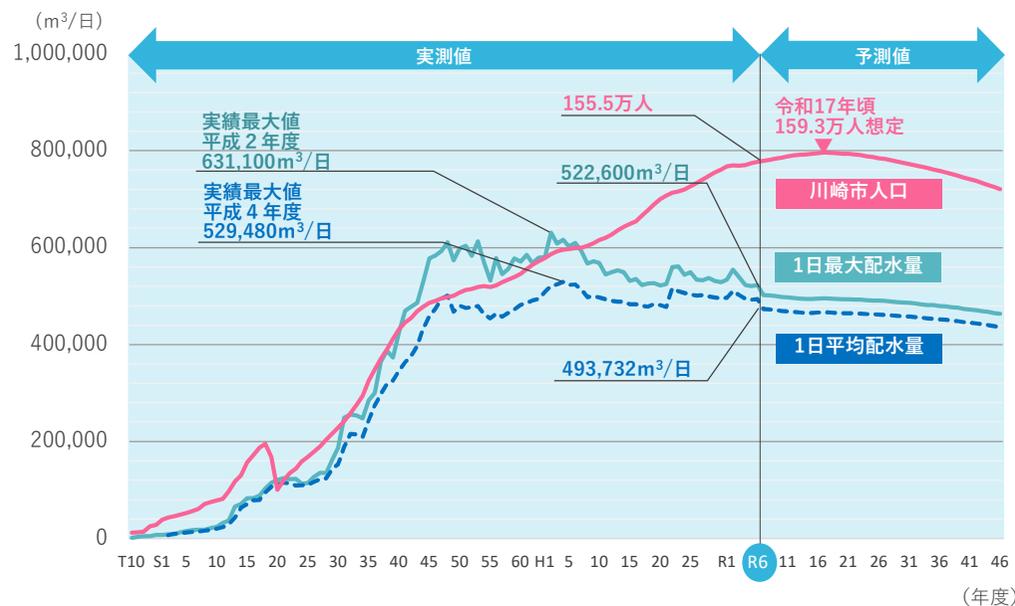
本市の水道事業の水需要は、昭和20年代から40年代にかけて急激に増加、平成2(1990)年には1日最大配水量のピーク(631,100m³/日)を記録しました。それ以降は人口は増加しているものの、商業用水等の大口需要の減少などにより、1日最大配水量及び1日平均配水量は微減傾向で推移しており、今後もその傾向が続く見込みです。

また、下水道事業についても、下水道処理人口普及率が99.6%と概成していることから、水処理センターへの汚水流入量は水道事業の水需要と連動し、今後も微減傾向で推移する見込みです。

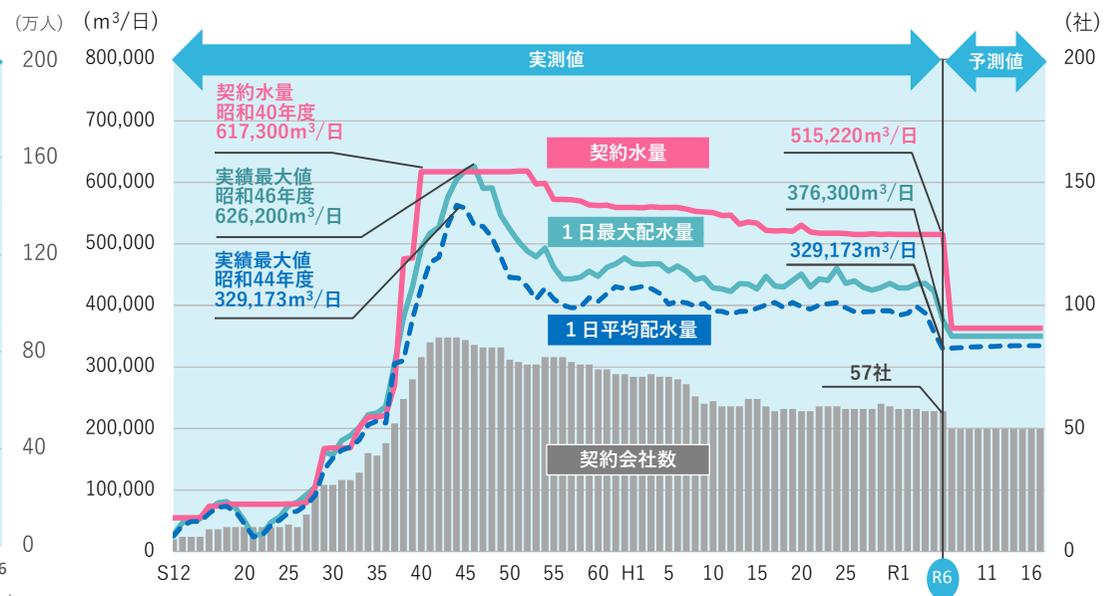
一方、工業用水道事業の水需要については、産業構造の変化、事業者の撤退や回収水の再利用などの影響により、昭和48(1973)年の石油危機以降大きく減少しました。それ以降は横ばいの状況が続いていましたが、近年の臨海部における工場再編等により、さらに水需要が低下しました。

いずれの事業においても、今後の水需要等は横ばいまたは減少傾向で推移する見込みであることから、より効率的に事業を進めていく必要があります。

水道事業 水需要推移及び将来予測



工業用水道事業 水需要推移及び将来予測



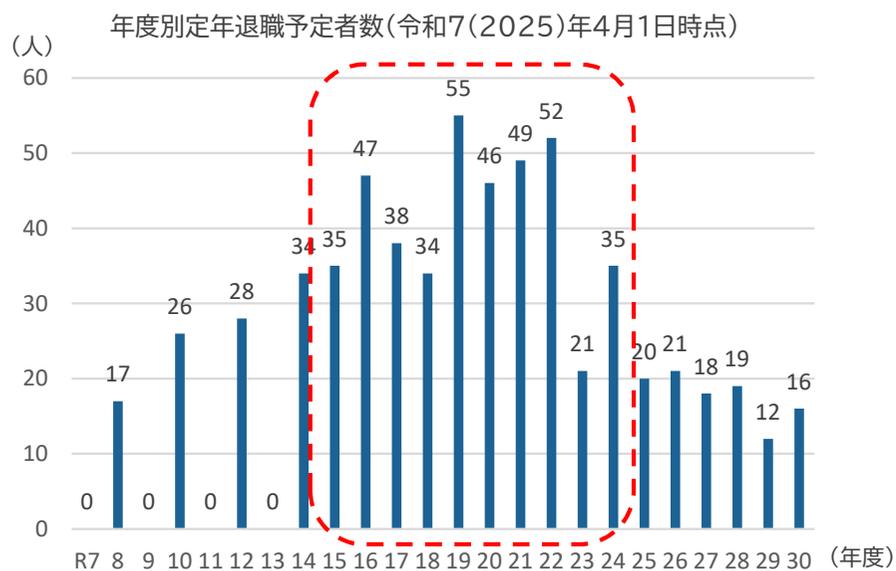
7 人材確保の困難化

上下水道局では、これまで経営の効率化に向けて職員配置の見直しなど簡素で効果的な組織へと事業執行体制の見直しを行い、職員定数の削減を進めてきており、令和7(2025)年度の職員定数は1,032人となっています。

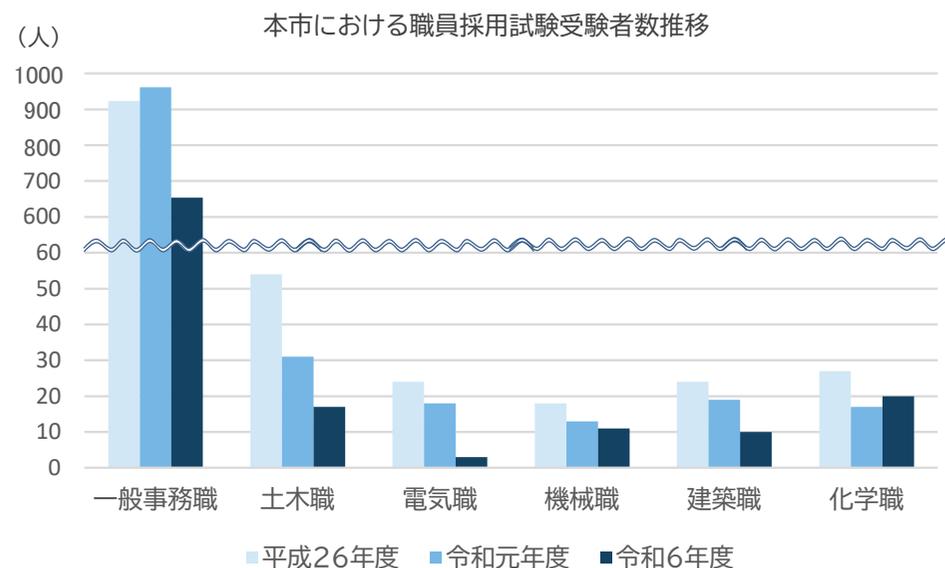
令和15(2033)年度から令和24(2042)年度までの10年間に、局全体のおよそ40%を占める約400人の職員が退職の時期を迎える中で、少子高齢化の進行により、全国的に人口減少が進み、本市においても、令和12(2030)年頃をピークに生産年齢人口の減少が見込まれています。現時点においても、全国的に技術・専門職の採用難やインフラ整備、メンテナンス等の民間業者の人手不足が顕在化し、大きな課題となっており、本市においても、職員採用試験の受験者数は減少傾向にあり、人手不足による影響を受けています。また、転職への意識変化に伴う定年以外での中途退職者の増加等、人材の確保・定着に係る環境は複雑化、多様化しています。

本市においては、これまで以上に人材育成、技術継承や民間との連携等を効果的に実施するとともに、採用説明会やデジタルツールの活用などにより職員の安定的な確保に向けて取り組み、上下水道事業を持続的に運営できる体制を築く必要があります。

また、人材の定着に向けて、職務への満足度を高めることや多様な人材の活躍を可能にする働きやすい環境整備の検討などを行い、職員のエンゲージメント※向上のための取組を推進する必要があります。



◆段階的な定年年齢引き上げによりR7,R9,R11,R13は定年退職者がいない年度となっている
◆R14以降は定年65歳として算出



◆年度によって採用試験が異なることがあるため、毎年度実施している夏試験を抜粋

出典:川崎市「試験・選考実施結果」のデータを加工

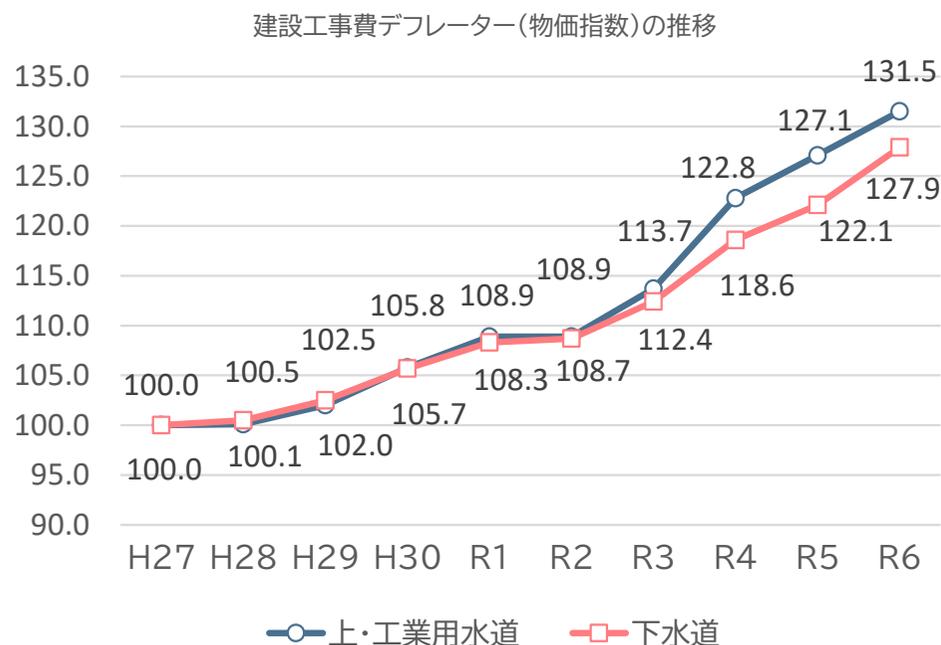
※ 職員の働きがい・意欲、組織に対する思い入れ・愛着

8 物価の高騰

令和2(2020)年の新型コロナウイルス感染症拡大の影響や、令和4(2022)年のウクライナ侵攻による情勢の悪化など、昨今の不安定な世界情勢に伴い、エネルギー価格や資材価格などの物価は急激に高騰しています。

本市上下水道事業に与える影響としては、動力費や委託料、修繕費などの維持管理費用、老朽化した施設の更新や耐震化等に伴う建設工事費など、支出が増加していることに加え、建設工事の財源となる企業債の調達においても、借入利率が大きく上昇しており、今後支払利息の増加がさらに経営を圧迫することも懸念されます。また、これにより、施設の更新や耐震化など、本来実施すべき事業を限られた予算内で執行することが困難となり、計画どおり取組が進まなくなる可能性があることも課題となっています。

このような厳しい経営環境においても、市民の方に安定した上下水道サービスを提供できるよう、安定した財政基盤を確保する必要があります。



出典:国土交通省「建設工事費デフレーター(H27(2015)年度基準)」のデータをもとに作成



出典:財務省「財政融資資金預託金利・貸付金利」のデータをもとに作成(各年度3月時点)

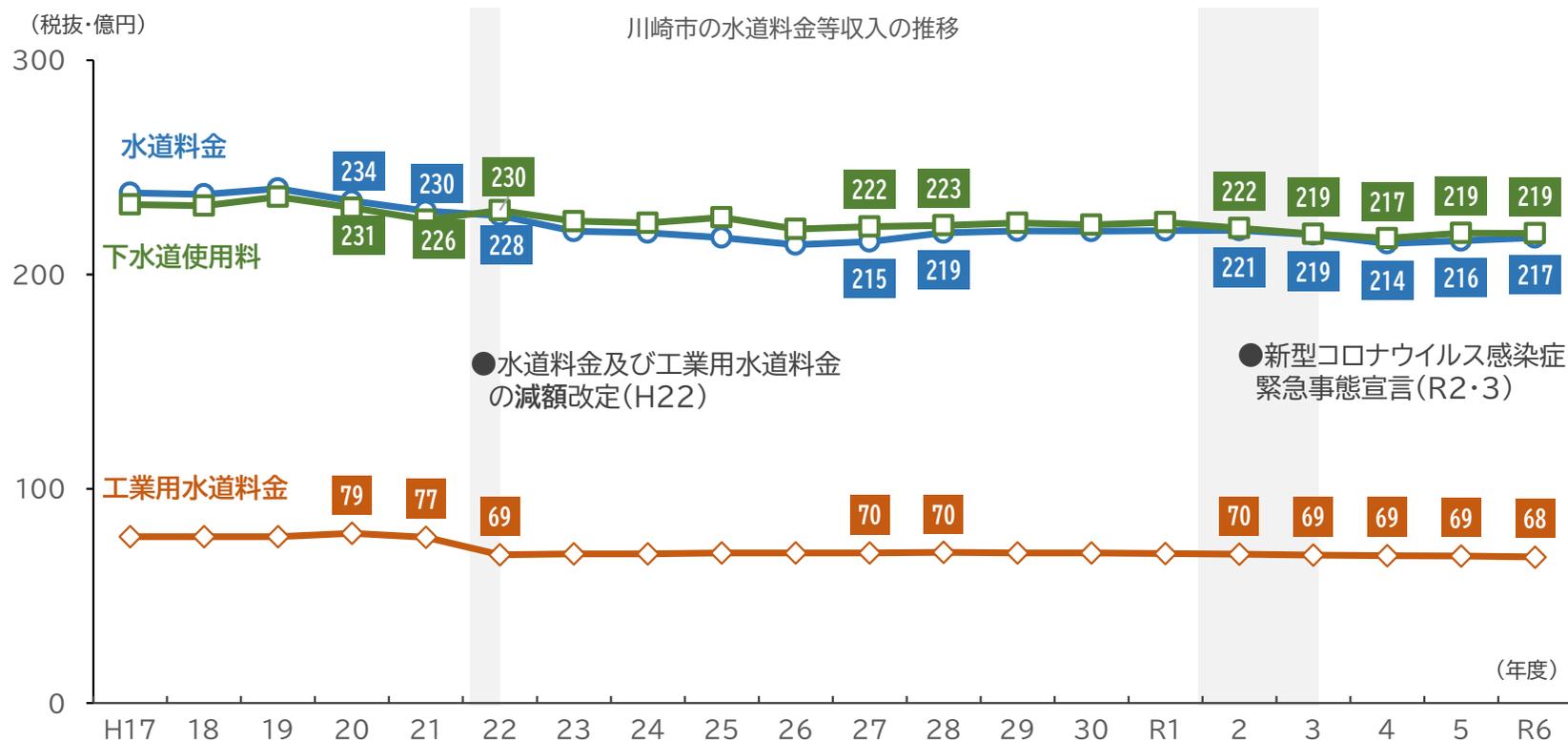
9 料金等収入の推移

全国的な水道料金及び下水道使用料収入の動向は、人口減少社会の到来や産業構造の変化などにより横ばいまたは減少傾向にあります。

本市においては、給水人口及び水洗化人口が増加しているものの、月の使用水量が51m³以上の大口使用者の需要の減少や小口使用者の節水意識の向上などにより、水道料金収入及び下水道使用料収入は概ね横ばいで推移していますが、今後は、更なる大口使用者の需要の減少や、人口減少への転換、単独世帯の占める割合の増加などにより、微減傾向となることを見込まれます。

加えて、物価高騰に伴う事業費の増加により、今後の経営状況は厳しくなる見通しであることから、安定した経営基盤を確保するため、料金制度等の見直しを検討していく必要があります。

また、工業用水道料金は、今後の水需要を踏まえた契約水量の見直しと、それにより見込まれる料金収入の減少への対応として、令和7(2025)年4月から料金改定を含む新たな料金制度を導入(一部は令和7(2025)年1月に導入)しました。



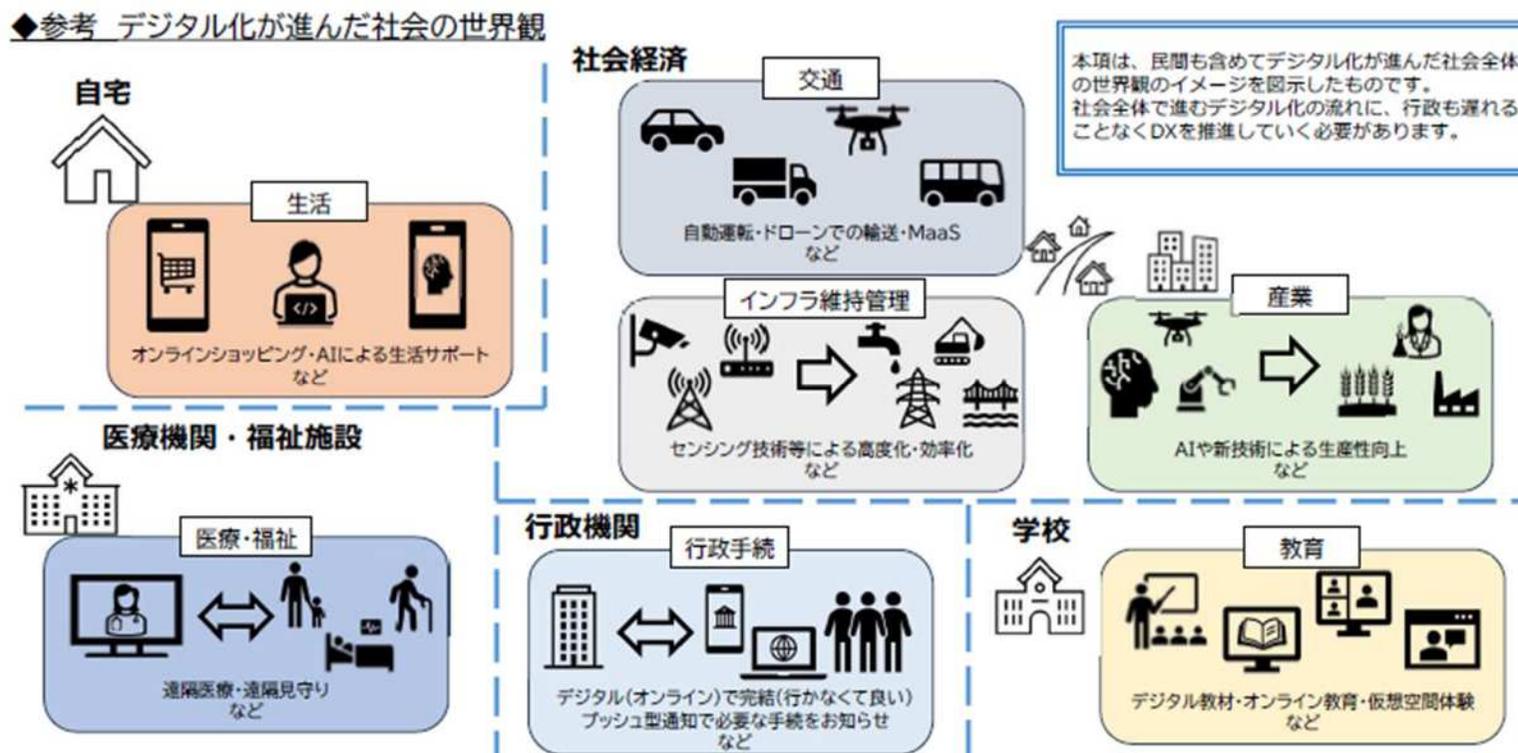
◆平成22(2010)年度以降の水道料金は工業用水道事業の水源として供給する料金約27億円を除く。

◆平成22(2010)年4月1日から平成28(2016)年3月31日まで、特例措置として水道料金の月50円(税抜)の軽減を実施

10 社会のデジタル化の進展

人口減少や労働力不足等の直面する課題が深刻化する中で、令和6(2024)年6月に「デジタル社会の実現に向けた重点計画」が閣議決定されたことにより、社会のデジタル化の取組が進み、本市においても、「川崎市デジタル・トランスフォーメーション(DX)推進プラン」を策定し、「デジタル技術とデータを活用して「誰でも、どこでも、便利に」行政サービスを利用することができるデジタル市役所の実現」を目指し、取組を推進しています。

上下水道事業においても、今後、施設の老朽化、人口減少や節水型社会の進展に伴う料金等収入の減少が見込まれるとともに、生産年齢人口の減少や職員の大量退職等による担い手不足が深刻化していくことから、限られた人員で将来にわたり安全で安心できる上下水道サービスを提供し続けるためには、AIやセンシング技術※などのデジタル技術とデータを積極的に活用することにより、これまで以上にお客さまの利便性向上や業務の高度化・効率化を図るなど、DXを推進していくことが必要不可欠です。



川崎市デジタルトランスフォーメーション(DX)推進プランのめざす姿

出典:川崎市デジタル・トランスフォーメーション(DX)推進プラン

※ センサー(感知器)などを使用してさまざまな情報を計測・数値化する技術の総称

11 お客さまとの信頼関係とサービス

本市上下水道局では、サービス向上に向け定期的に市民意識調査※を実施しています。令和6(2024)年度の調査結果では、当局の事業について、概ね7割以上の方に満足いただいておりますが、広報活動に関しては6割程度となっており、イベントなどでアンケートを取ると、上下水道事業が水道料金や下水道使用料でまかなわれていることや、耐震化の取組などが多くのお客さまに知られていません。厳しい社会状況の中、事業を進めるためには、お客さまの理解が欠かせないものとなっていくことから、情報発信を強化するとともに、お客さまが求めている情報を的確に発信することにより、上下水道事業に対する理解の醸成を図ることで信頼関係を深めていく必要があります。

また、新型コロナウイルス感染症の拡大の影響から、非接触・非対面によるサービスのニーズが高まり、オンライン手続の拡大などデジタル化が急速に進展しました。今後は、生産年齢人口の減少が見込まれる中、安定した上下水道サービスを持続的に提供できるよう、デジタル技術の活用を進展させるとともにお客さまサービスのあり方を見直し、利便性の向上を図りながら事業を推進していく必要があります。

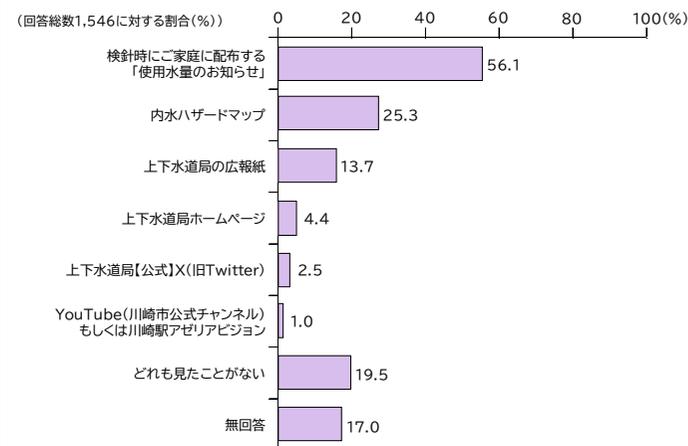
川崎市の水道・下水道事業内容に対する満足度

| (回答総数1,546に対する割合(%)) | | 満足している | ほぼ満足している | あまり満足していない | 満足していない | 無回答 |
|----------------------|---|--------|----------|------------|---------|-----|
| 水道 | 水道水の安全性(水質管理の充実など) | 34.7 | 55.1 | 5.6 | 1.4 | 3.2 |
| | 安定した給水(適切な維持管理と老朽施設の更新) | 45.7 | 46.4 | 3.6 | 0.8 | 3.5 |
| | 震災時の飲み水確保(施設の耐震化、応急給水拠点の整備など) | 14.0 | 53.4 | 22.3 | 2.8 | 7.4 |
| 下水道 | 浸水対策(台風・集中豪雨対策) | 13.5 | 53.0 | 23.0 | 3.6 | 6.9 |
| | 震災時の下水道機能の確保(施設の耐震化など) | 11.5 | 56.0 | 21.7 | 2.8 | 8.0 |
| | 公衆衛生の向上(トイレの水洗浄化など) | 22.2 | 52.8 | 16.8 | 2.9 | 5.4 |
| | 安定した下水処理(適切な維持管理と老朽施設の更新) | 24.3 | 56.3 | 11.7 | 1.4 | 6.3 |
| | 川や海の水の水質改善(下水処理水の水質の向上など) | 16.3 | 56.6 | 17.7 | 2.7 | 6.7 |
| | 資源・エネルギーの有効活用(下水処理水、汚泥、熱等の利活用) | 15.3 | 55.5 | 19.3 | 1.7 | 8.2 |
| 水道・下水道共通 | 環境への配慮(資源・エネルギーの有効活用など) | 14.1 | 57.2 | 18.2 | 1.6 | 8.9 |
| | 持続可能な経営基盤の確立(官民連携、コスト削減の取組など) | 11.7 | 54.1 | 22.4 | 2.8 | 9.0 |
| | 国際事業(官民連携による水ビジネスの実現に向けた活動、開発途上国等の水環境改善に貢献する活動) | 11.1 | 55.9 | 21.5 | 2.1 | 9.4 |
| | 広報・広聴活動 | 10.5 | 51.8 | 26.3 | 4.2 | 7.2 |
| | お客さまサービス | 13.0 | 58.7 | 18.2 | 2.7 | 7.5 |

川崎市の水道・下水道に関して知りたい情報

| (回答総数1,546に対する割合(%)) | 知りたい | 特に知りたくない | 無回答 |
|---|------|----------|-----|
| 水道施設・下水道施設の仕組み | 56.9 | 39.1 | 4.1 |
| 水道料金・下水道使用料などの事業収入の使い道 | 70.1 | 26.3 | 3.7 |
| 水道事業・下水道事業の経営状況 | 58.0 | 37.7 | 4.3 |
| 環境対策 | 71.2 | 24.8 | 4.0 |
| 国際事業(官民連携による水ビジネスの実現に向けた活動、開発途上国等の水環境改善に貢献する活動) | 42.7 | 52.3 | 5.0 |
| 漏水状況(ダム貯水量) | 75.7 | 20.6 | 3.7 |
| 水道工事(断水、濁水)情報 | 83.5 | 13.3 | 3.2 |
| 給水管からの漏水時の対応 | 82.1 | 14.2 | 3.8 |
| 下水道の正しい使い方 | 73.5 | 22.4 | 4.1 |
| 下水管が詰まったときの対応 | 87.6 | 9.5 | 2.9 |

1年以内に見たことがある
川崎市上下水道局が発信している情報



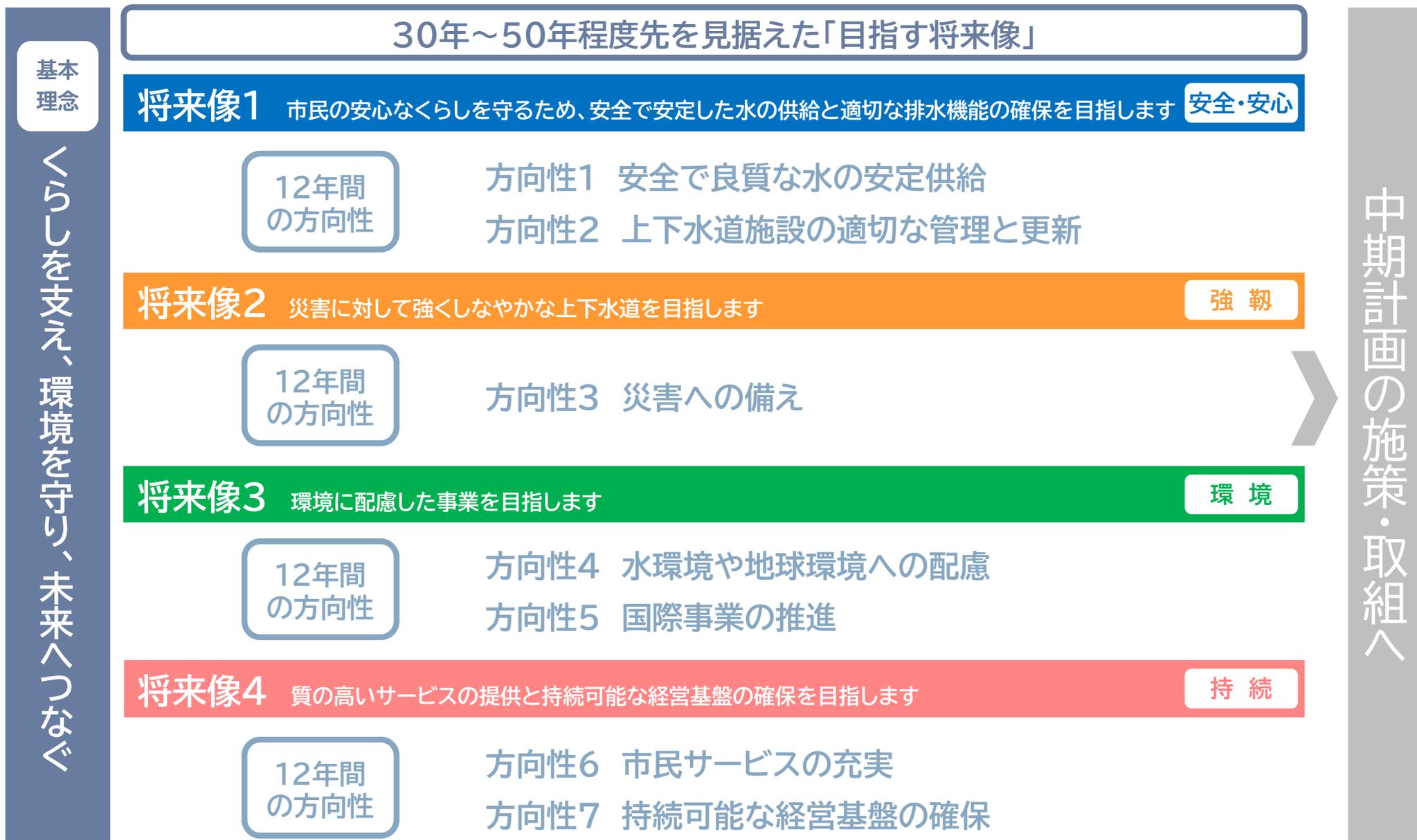
出典: 令和6年度川崎市上下水道局市民意識調査のデータを加工

※ 上下水道事業について、市民の皆様の意識と意向を調査し、今後の事業運営の参考資料とすることを目的に、3年に一度行っているアンケート調査。無作為抽出した18歳以上の川崎市民3,000人を対象に実施。

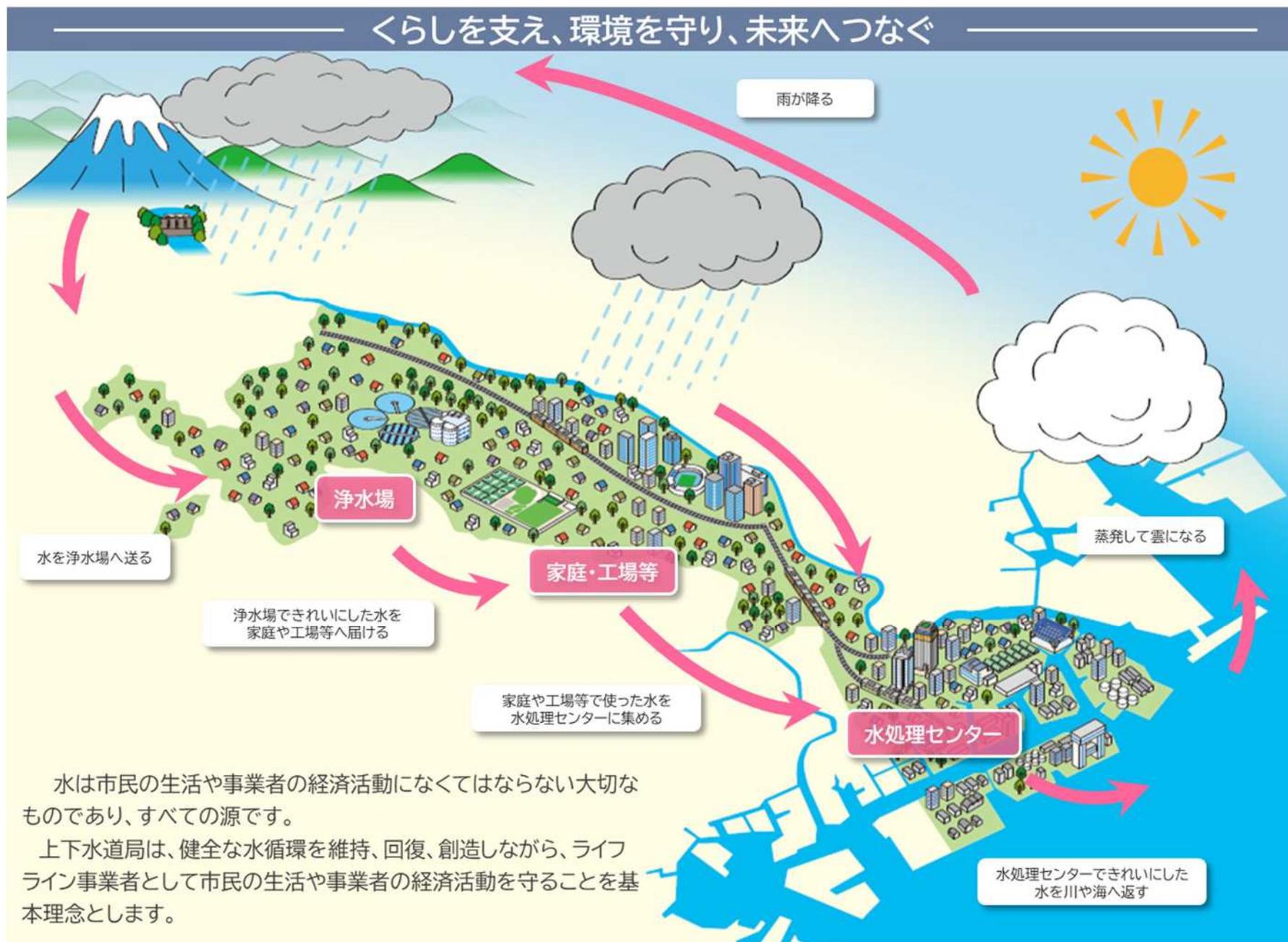
第4章 上下水道ビジョンの全体像

1 施策体系

上下水道ビジョンは、上下水道事業の根幹的な考え方である「基本理念」、今後30年から50年程度先の将来を見据えた「目指す将来像」、目指す将来像を実現するための「12年間の方向性」で構成しています。



2 基本理念



3 目指す将来像

基本理念のもと、今後30年から50年程度先を見据えた上下水道事業の目指す将来像を、4つのキーワード「安全・安心」、「強靱」、「環境」、「持続」とともに設定しました。また、それぞれの将来像について具体的にどのような状態になっているかを示しました。

将来像1

安全・安心

市民の安心な暮らしを守るため、安全で安定した水の供給と適切な排水機能の確保を目指します

- 安全な水道水と適正な工業用水を安定的に利用できています。
- 適正に下水をきれいにするので、安全に安心してらせています。
- 適切な維持管理と効率的な更新により、上下水道施設が正常に使える状態に保たれています。
- 上下水道施設の機能維持により、水が漏れたりあふれたりすることを防いでいます。

将来像2

強靱

災害に対して強くしなやかな上下水道を目指します

※「強くしなやか」とは災害などにより致命的な被害を負わない強さと、速やかに回復できる力

- 災害が起きても、水を安心して使うことができます。
- 大雨による被害を最小限に抑え、雨に負けないまちになっています。
- 災害時でも、下水を流す・きれいにする機能を確保し、安心して下水道を利用できています。
- 災害時でも、市民や関係機関と連携し、迅速な災害対応が行えます。

将来像3

環境

環境に配慮した事業を目指します

- きれいな水が川や海に戻され、親しみのある水辺や豊かな海が守られています。
- カーボンニュートラルの実現に貢献し、快適な暮らしが守られています。
- 循環型のまちづくりが進められ、地球にやさしい環境になっています。
- 官民連携による国際展開や技術協力による国際貢献を実施し、世界の水環境改善に貢献しています。

将来像4

持続

質の高いサービスの提供と持続可能な経営基盤の確保を目指します

- お客さまとの信頼関係が構築され、上下水道事業の取組に対して高い関心と理解が得られています。
- 誰でも快適に上下水道サービスを利用することができます。
- 人口減少に対応した公平で適正な料金の徴収や資産の有効活用などによる安定的な収入により、健全な財政運営がなされています。
- 時代の変化に応じた、「人材、財産、情報」の効果的な活用により、安定した事業運営がされています。

4 12年間の方向性

事業を取り巻く環境と課題を踏まえ、目指す将来像を達成するために、今後12年間で各事業が向かうべき7つの方向性を決めました。また、それぞれの方向性が目指す将来像のどの内容に合致するかを、「安全・安心」、「強靱」、「環境」、「持続」のキーワードで示しています。

方向性1

安全で良質な水の
安定供給
【安全・安心】

- ・安全で良質な水道水と適正な工業用水を安定的に供給できるよう、水源の保全や水源から蛇口に至るまでの水質管理を継続し、お客さま所有の受水槽の適正管理や直結給水化を促進します。
- ・水源を共にする県内水道事業者や企業団等と連携し、効率的な水運用を実施します。



方向性2

上下水道施設の
適切な管理と更新
【安全・安心】

- ・持続可能な上下水道サービスを安定して提供できるよう、アセットマネジメントにより、適切な維持管理や更新を行います。
- ・上下水道施設の機能を持続させるため、DXの推進などにより、維持管理や更新の高度化・効率化を図ります。



方向性3

災害への備え
【強靱】

- ・災害時でも機能を維持できるよう、上下水道施設の耐震化・耐水化や停電対策を進めます。
- ・大雨や台風にも備え、浸水リスクの高い地域における雨水を排水する施設の整備を進めるとともに、気候変動による影響を踏まえた対策などに取り組みます。
- ・災害時に迅速な対応ができるよう、DXの推進や職員及び他都市を含めた定期的な訓練・研修を実施し、市民の皆様に対し災害への備えなどの情報を分かりやすく発信します。



方向性4

水環境や 地球環境への配慮 【環境】

- ・親しみのある水辺や豊かな海を守るため、下水の処理方法の工夫や適切な維持管理により、良好な放流水質の確保に取り組みます。
- ・カーボンニュートラル実現に向け、省エネルギー・創エネルギーなどの取組を推進します。
- ・循環型のまちづくりの実現に向け、廃棄物の抑制・リサイクルや資源の有効利用を促進し、更なる有効活用に取り組みます。



方向性5

国際事業の推進 【環境】

- ・世界の水環境の改善に貢献するため、官民連携による国際展開や技術協力による国際貢献を推進します。



方向性6

市民サービスの 充実 【持続】

- ・お客さまが安心して上下水道を利用できるよう、お客さまの上下水道へのニーズを的確に把握するとともに、関心の高い情報を適切なメディア・機会を活用して発信することにより、事業への理解醸成を図り、信頼関係を築いていきます。
- ・お客さまが快適にサービスを利用できるよう、高い品質のサービス及び新たなサービスを提供します。



方向性7

持続可能な 経営基盤の確保 【持続】

- ・今後見込まれる人口減少による水需要の減少等に対応するため、料金制度等の見直しを行うとともに、資産の有効活用や資金運用等により安定的な財源確保に取り組みます。
- ・将来の担い手不足への対応として、デジタル技術の活用等による事業運営の最適化や人材の育成・確保を図ります。

