

第 1 章

水道事業・工業用水道事業を取り巻く環境

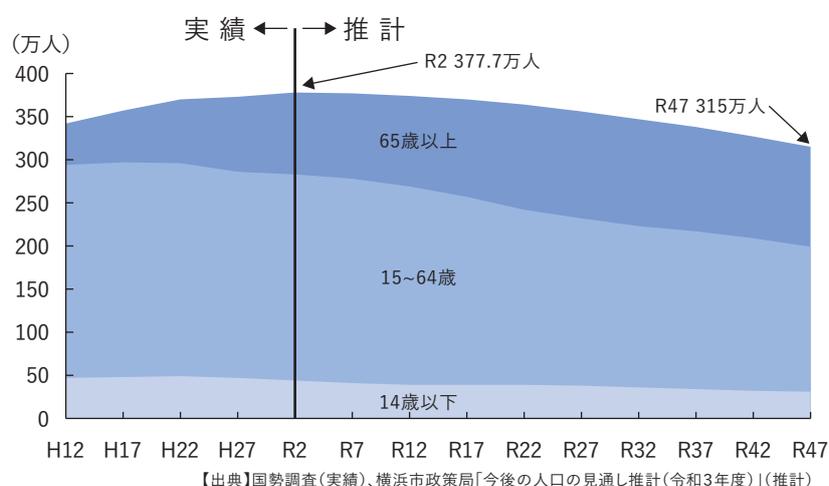
1 人口の動向	10
2 水需要・料金収入の動向	11
3 施設の老朽化	15
4 DX推進の必要性	16
5 脱炭素化の取組の必要性	17

1 人口の動向

本市の人口は、これまで増加傾向にありましたが、令和2(2020)年の377.7万人をピークに戦後初のマイナスに転じ、3年連続で減少しています(各年10月1日時点の人口)。

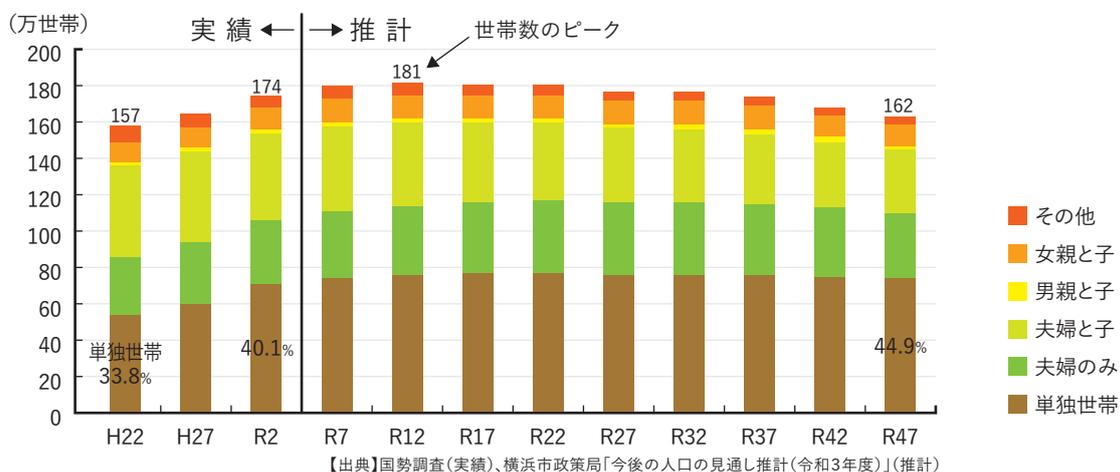
本市の「今後の人口の見通し推計」(令和3(2021)年度)においても、本市の人口は、令和3(2021)年をピークに減少に転じると推計されており、今後、本格的な人口減少社会に突入していくことが見込まれています。

本市の水需要の大部分を一般家庭での使用(家庭用)が占めていることから、人口の減少は今後の水需要及び水道料金収入に影響することになります。



横浜市の人口の実績と予測

世帯数については、現在は増加が続いていますが、令和12(2030)年の181万世帯をピークに減少に転じると推計されています。また、世帯構成については単独世帯の割合が増えており、1世帯あたりの構成人数が減少する傾向です。人口減少と同様に、世帯数及び世帯構成人数の減少についても、今後の水需要及び水道料金収入に影響することになります。



世帯数等の実績と予測

2 水需要・料金収入の動向

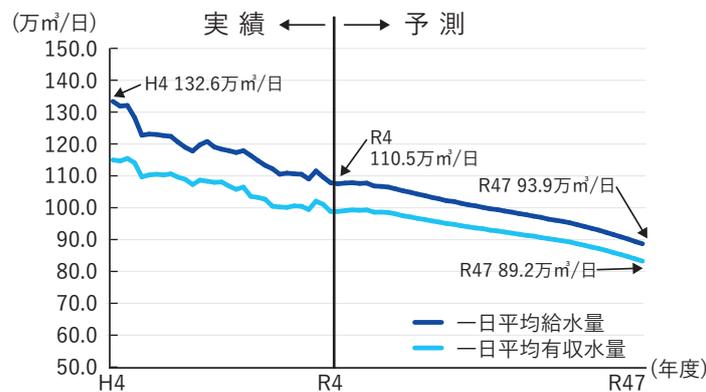
(1) 水道事業

ア 一日平均給水量・有収水量

一日平均給水量は、節水機器の普及・高性能化や節水意識の高まり、厳しい経済状況を背景とした企業のコスト削減などにより、平成4(1992)年度の132.6万 m^3 /日をピークに減少傾向が続いています。

新型コロナウイルス感染症拡大の影響による在宅勤務・テレワークの拡大や外出自粛要請等に伴い、令和2(2020)年度は一時的に水需要が増加しましたが、以降は再び減少し、令和4(2022)年度には110.5万 m^3 /日とコロナ禍前である令和元(2019)年の水準を下回っています。

令和4(2022)年度から令和5(2023)年度にかけて実施した長期の水需要予測では、令和47(2065)年には一日平均給水量は93.9万 m^3 /日、料金請求の対象となる一日平均有収水量は89.2万 m^3 /日まで減少するものと推計しています。



一日平均給水量と一日平均有収水量の実績と予測

イ 使用用途別の有収水量

有収水量の使用用途別の構成割合としては、家庭用の割合が増加する一方、事業用の割合が減少する水需要構造の変化が進んでいます。

使用用途ごとに見た場合でも、家庭用、事業用ともに少量使用者の割合が増加し、多量使用者の割合が減少しています。

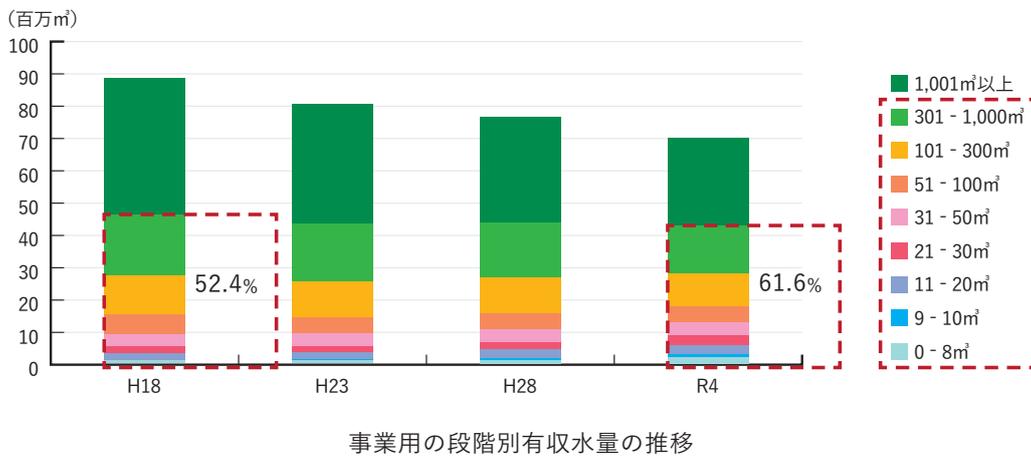
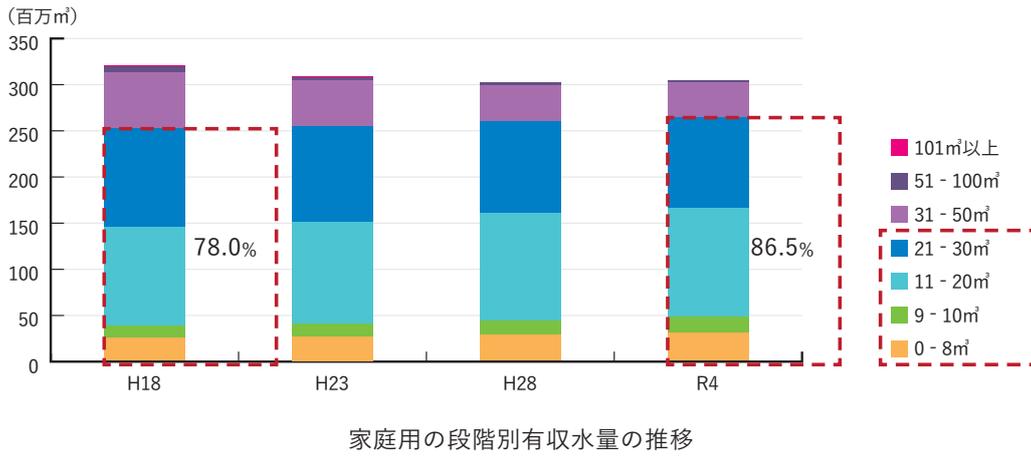
本市の水道料金体系は、使用水量が多くなるにつれて料金単価が高くなる逓増型の料金を採用していることから、少量使用者の割合の増加・多量使用者の割合の減少は水道料金収入の減収につながります。



用途別有収水量の構成割合の推移

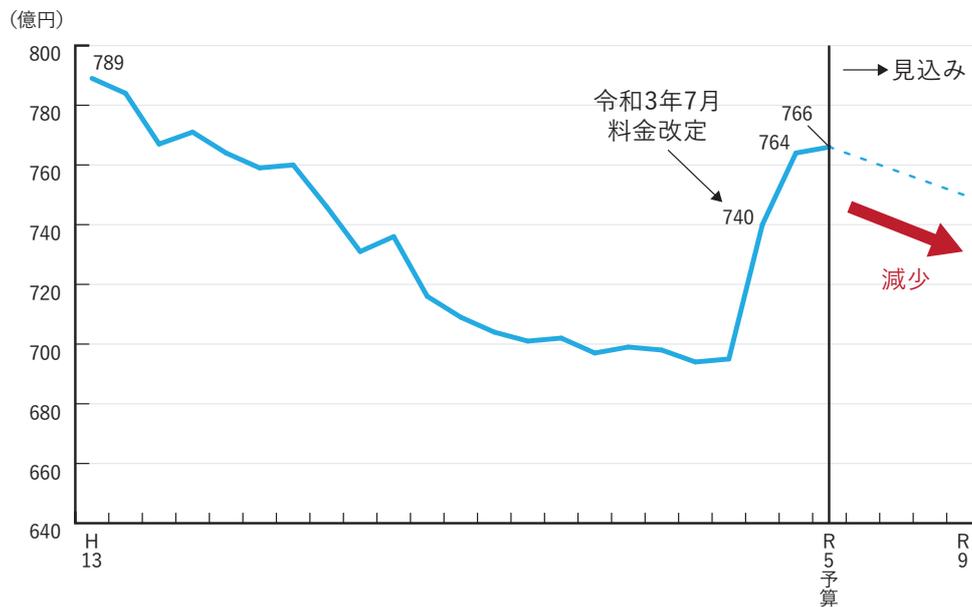
第1章

水道事業・工業用水道事業を取り巻く環境



ウ 水道料金収入

近年の水需要の減少や水需要構造の変化を受け、水道料金収入も減収が続いています。令和3(2021)年7月に料金改定を実施したことにより、令和3(2021)年度・令和4(2022)年度は前年度に比べ増収となりましたが、今後は再び減収に転じることが見込まれています。



<解説> 独立採算制に基づく水道事業経営

公営企業として経営される水道事業は、税金で経費を賄う一般の行政サービスとは異なり、水道料金によって必要経費の大部分が賄われています。これは、地方公営企業法第17条の2第2項^{*}に基づくもので、「独立採算制」と呼ばれます。水道のサービスを受ける方(水道の利用者)から、受けたサービスの度合い(水道の利用量)に応じた料金をお支払いいただくことで、事業にかかる経費の負担の公平性を確保するとともに、事業の自律的・能率的な経営を図ろうとするものです。

※地方公営企業法 第17条の2第2項

「地方公営企業の特別会計においては、その経費は、前項の規定により地方公共団体の一般会計又は他の特別会計において負担するものを除き、当該地方公営企業の経営に伴う収入をもつて充てなければならない。」

コラム

令和3(2021)年7月実施の水道料金改定

本市では、水道施設の更新需要の増大とともに、工事費が上昇する状況においても、更新・耐震化を着実に進めていくため、令和3(2021)年7月に約20年ぶりに水道料金改定を実施しました。

改定では、平均改定率12%の水道料金の値上げを実施するとともに、用途別料金体系から口径別料金体系への移行や、基本水量の廃止など、料金体系の見直しも実施しています。

● 口径別料金体系への移行

これまで水道の使用用途に応じて料金を設定していた「用途別料金体系」から、水道メーターの口径に応じて料金を設定する「口径別料金体系」に変更しました。

なお、「公衆浴場用」は、入浴料金が物価統制令により上限が定められていることなどから、引き続き公衆浴場用として料金を設定しています。

● 基本水量の廃止

改定前は、1月あたり8^mの基本水量を設定し、8^m以内は使用した水量にかかわらず料金は一律(基本料金のみ負担)としていましたが、基本水量を廃止し、基本料金と使用した水量に応じた従量料金をお支払いいただく公平でわかりやすい料金体系としました。

● 最低使用水量の廃止

1か月の使用水量が規定水量に満たない場合でも、その水量(最低使用水量)までは使用したもとして料金をご負担いただいていたりましたが、口径別への移行による基本水量の廃止に伴い、本制度も廃止しました。

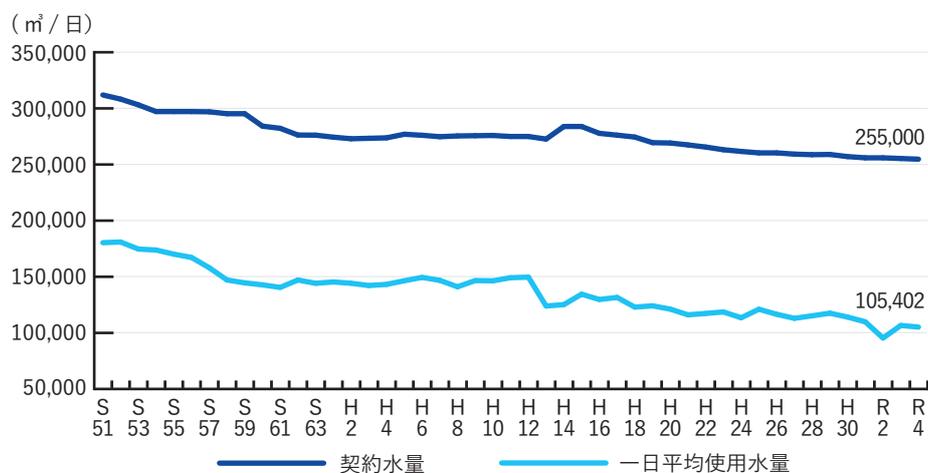
(2) 工業用水道事業

ア 契約水量・一日平均使用水量

ユーザー企業の生産施設の廃止や生産工程の変更などによって、契約水量や一日平均使用水量が減少傾向にあり、昭和50(1975)年代をピークに令和4(2022)年度には契約水量が25.5万 m^3 /日、一日平均使用水量が10.5万 m^3 /日まで減少しています。

今後、ユーザー企業の脱炭素化に向けた事業内容の転換、生産体制の再構築などにより、契約水量・一日平均使用水量とも一層減少していくものと見込まれています。

特に、契約水量上位10企業の合計が全体の7割近くを占めており、これらのユーザー企業が事業所の移転等により水量を減量した場合は、料金収入に大きく影響することになります。

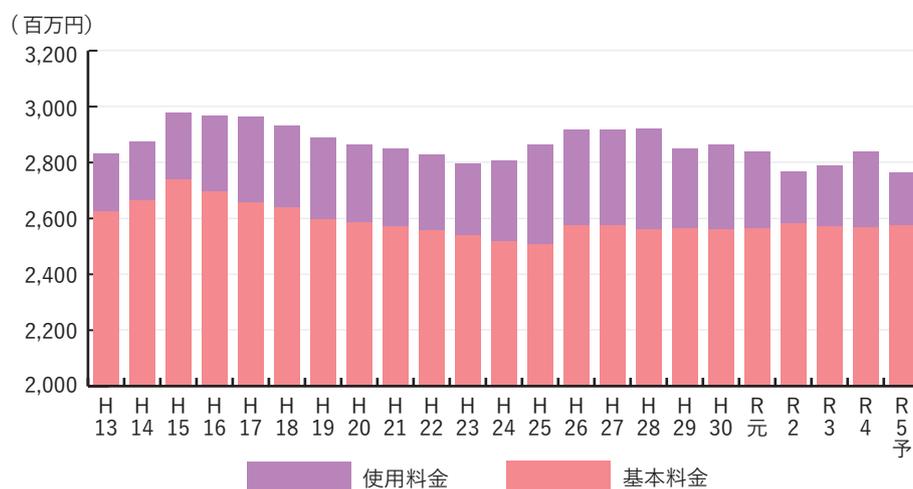


契約水量・使用水量の推移

イ 工業用水道料金収入

工業用水道事業は、契約水量に基づく基本料金と、使用水量に応じて算定する使用料金による二部料金制を採用しています。

ユーザー企業の生産施設の廃止や生産工程の変更による契約水量・使用水量の減少により料金収入も微減傾向にあり、今後も同様の傾向が続くと見込まれています。



工業用水道料金収入の推移(税込)

3 施設の老朽化

(1) 水道事業

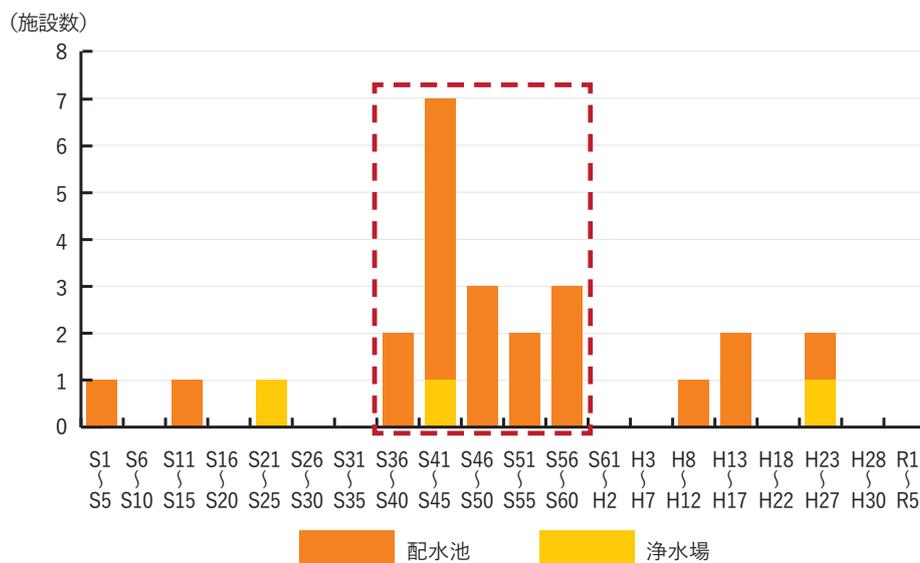
本市の水道は、明治20(1887)年の創設から、本市の発展とともに急増する水需要に合わせて、浄水場や配水池等の基幹施設や送配水管を整備してきました。

特に、昭和30(1955)年代から昭和40(1965)年代後半の高度経済成長期を中心に実施した拡張工事で多くの施設を整備しており、それらが老朽化により順次更新時期を迎えています。

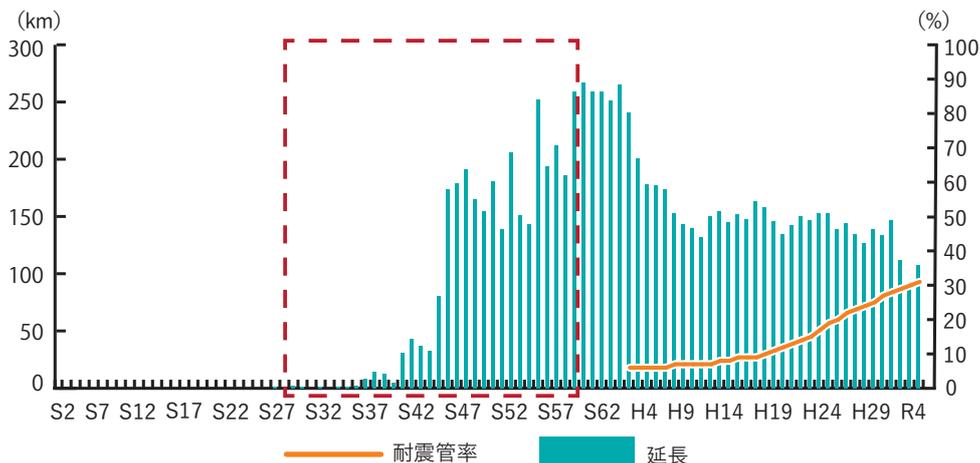
施設の老朽化は漏水事故等のリスクの高まりにつながることから、事故等を未然に防ぐために適切に保全・更新を行う必要があります。

また、基幹施設に設置されている電気・機械・計装設備や、弁栓類等の管路の附属設備等についても、安定給水を確保するために計画的・効率的に保全・更新を行うことが必要です。

あわせて、切迫する首都直下地震等の大規模地震に備え、耐震化を行う必要もあり、今後、一層の財政需要の増大が見込まれています。



浄水場及び配水池の年代別築造状況

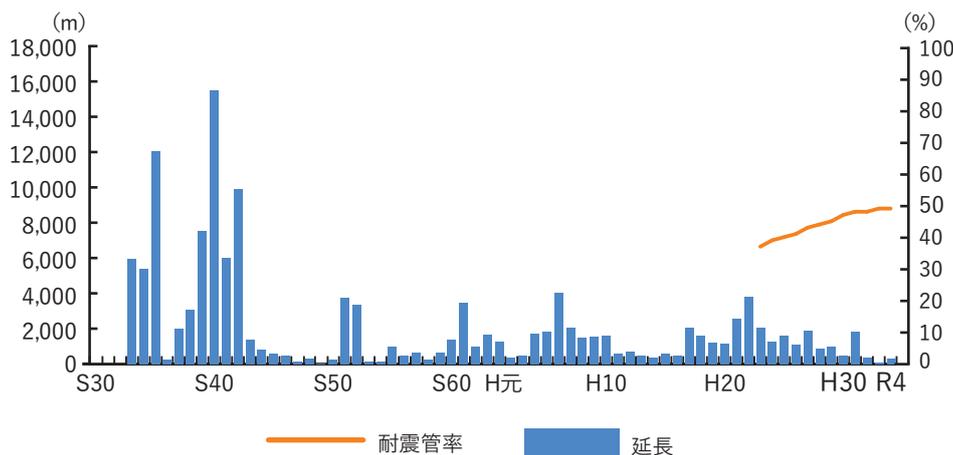


送配水管の布設状況と耐震管率

(2) 工業用水道事業

本市の工業用水道施設は、昭和32(1957)年から昭和45(1970)年にかけて集中的に整備しているため老朽化が進んでおり、水道事業と同様に保全・更新を行う必要があります。

耐震化については、沈でん池や配水池は既に完了しているものの、約90kmある送配水管の耐震管率は令和4(2022)年度末で約49%となっていることから、管路の老朽度や埋設状況などを考慮して優先順位を定め、着実に更新・耐震化を進める必要があります。



送配水管の布設状況と耐震管率

4 DX推進の必要性

スマートフォンの普及やネットワークの高速化・大容量化など、社会生活とビジネス環境においてデジタル化が圧倒的な速さで進展しています。特に、新型コロナウイルス感染症の拡大を契機として、インターネットショッピング等のデジタルサービスや、ビジネスにおけるオンライン会議の活用など、今まで対面で行ってきた人々の行動について、デジタル上で完結していく流れが加速的に進みました。

加えて、人口減少や少子高齢化による生産年齢人口の減少に伴う労働力不足への対応、業務効率化やコスト削減に向けて、多くの企業でデジタル技術等を活用したDX※を進めています。

本市では、「デジタルの恩恵をすべての市民、地域に行きわたらせ、魅力あふれる都市をつくる」ことを目的として、デジタル化の方針を示す「横浜DX戦略」を令和4(2022)年9月に策定し、「横浜市中期計画2022-2025」では、全ての戦略・政策でDXの考え方に根差した取組を進めることとしています。

水道局においても、水需要の減少や施設の老朽化、自然災害への対応等、事業環境が厳しさを増す中、様々な課題を解決していくためには、デジタル技術やデータを活用したDXを推進することが求められています。

※DX(Digital Transformation)

デジタル技術を用いて、それまで実現できなかった新たなサービスや価値を創り出し、社会やサービスを変革すること。

5 脱炭素化の取組の必要性

近年の地球温暖化の進行による気候変動や自然災害の頻発化・激甚化に加え、電力のひっ迫やエネルギー価格の高騰などを背景に、脱炭素への関心はますます高まり、脱炭素社会に向けて世界各国が動き出しています。

本市では、令和32(2050)年までの脱炭素化「Zero Carbon Yokohama」の実現を掲げるとともに、令和12(2030)年度までの温室効果ガス排出量の削減目標を、国の目標を上回る「平成25(2013)年度比50%」に引き上げることを宣言しました。令和5(2023)年1月には「横浜市地球温暖化対策実行計画」を改定し、目標達成に向けた取組を一層推進することとしています。

水道局においても、安全で良質な水を安定して供給するために多くの電力を消費しており、同実行計画で掲げている令和12(2030)年度までに54%の温室効果ガス排出量削減目標(平成25(2013)年度比)の達成に向けて、電力消費量の削減を始めとした脱炭素化の取組を進めていく必要があります。

コラム

国における水道行政の移管

近年、全国の水道事業者は、人口減少社会の到来に伴う経営環境の悪化、水道施設の老朽化や耐震化への対応、災害発生時の断水への迅速な対応等の課題に取り組むことが強く求められるようになっていきます。

このような状況の中、水道整備・管理に関する行政の機能強化に向けて、令和6(2024)年4月に国における水道行政の所管が厚生労働省から国土交通省及び環境省へ移管されます。

●国土交通省への移管

水道の整備・管理に関する行政について国土交通省に移管されます。社会資本整備や災害対応に関する専門的な能力・知見を有する国土交通省が、下水道等の他の社会資本と一体的な整備等を進めることにより、水道整備・管理行政の機能強化を図ることとしています。

●環境省への移管

水道に関する水質基準の策定等、水質又は衛生に関する行政について環境省に移管されます。河川等の環境中の水質に関する専門的な能力・知見を有する環境省に移管することにより、水質管理に関する調査・研究の充実等、水質や衛生の面でも機能強化を図ることとしています。

このほか、災害等により施設が甚大な被害を受けた際に国が特別の助成措置を行う、激甚災害制度の対象に新たに水道が加わることになり、被災時に国が認めた場合に、災害復旧に係る特別の財政援助等が受けられるようになります。

