

# 川崎市上下水道ビジョン

# 第1章 策定の趣旨



## 1 策定の経緯

上下水道局では、これまで、将来のあるべき姿と目指すべき方向性を明らかにするため、平成18年に「川崎市水道事業の中長期展望」「川崎市工業用水道事業の中長期展望」、平成19年に「川崎市下水道基本構想」を策定し、計画的に施策を推進してきました。

現行の中長期展望及び基本構想の策定から10年が経過し、この間、節水型社会の進行などによる料金収入の減少や、経年による施設の老朽化、さらには東日本大震災や熊本地震の発生など、事業を取り巻く環境は大きく変化しています。

また、本市においては、上下水道の一体的な事業運営による市民サービスの向上を目指し、平成22年度に、水道事業、工業用水道事業及び下水道事業の組織統合を図り、上下水道局を設置したところです。

一方、国においても平成25年3月に厚生労働省が「新水道ビジョン」を、平成26年7月に国土交通省が「新下水道ビジョン」を策定し、さらに、平成26年4月には、「水循環基本法」が制定されるなど、所管省庁により今後取り組むべき事項や方策などが示されたところです。

将来にわたり本市の水道、工業用水道及び下水道の各事業を持続し、次世代に発展的につないでいくためには、こうした環境の変化等を的確にとらえ対応していく必要があり、長期的視点に立った事業のあるべき姿を定め、各施策を計画的に推進することが重要です。

そこで、今後の事業展開の指針とするため、30年から50年程度先の将来を見据え、平成29年度から概ね10年間を対象期間とする「川崎市上下水道ビジョン」を策定することとしました。

## 2 対象となる事業

水道事業

工業用水道事業

下水道事業

※当ビジョンの「上下水道」の標記は、上記3事業をまとめた呼称

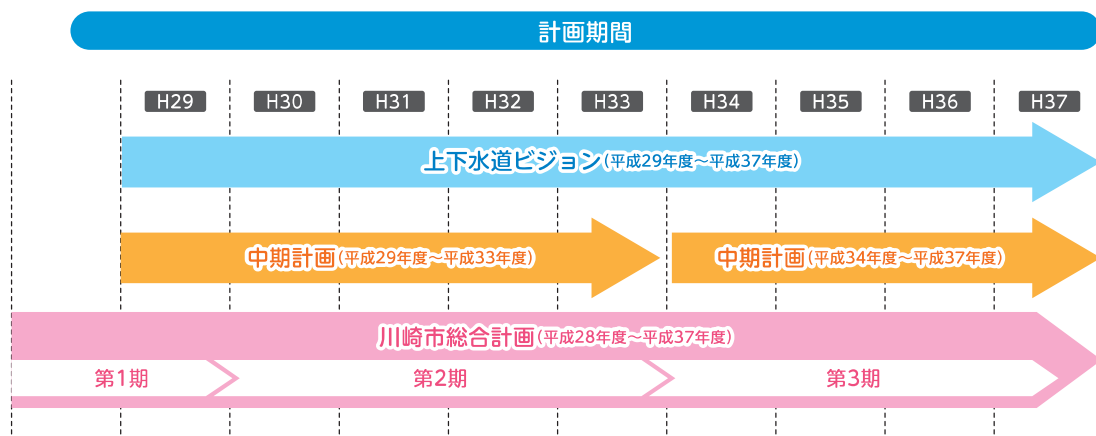
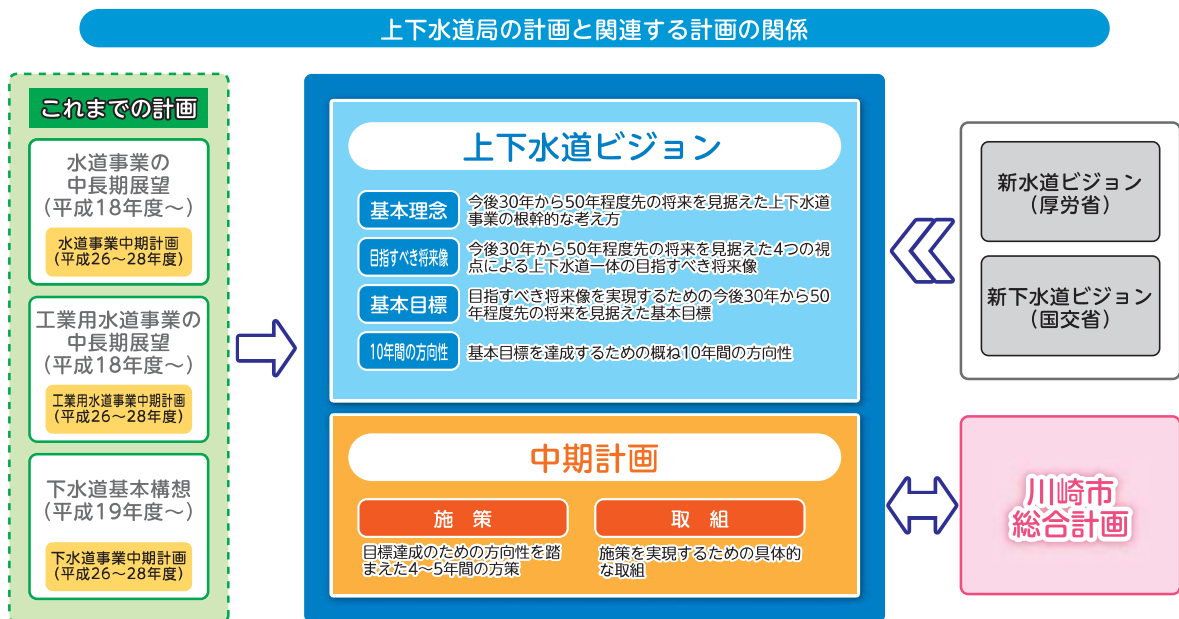
### 3 位置付け

「川崎市上下水道ビジョン」は、今後概ね10年間に本市の上下水道事業が進むべき道を明らかにするものであり、「基本理念」、「目指すべき将来像」、「基本目標」を30年から50年程度先の将来を見据えて設定し、これを実現するための概ね「10年間の方向性」を定め、取りまとめたものです。

また、当ビジョンは、市全体の計画である「川崎市総合計画」とも連携しつつ、厚生労働省が示した「新水道ビジョン」、国土交通省が示した「新下水道ビジョン」等の考え方を踏まえて策定したものであり、本市上下水道事業の根幹をなす計画として位置付けるものです。

なお、上下水道ビジョンの実実施計画として4～5年間の「中期計画」を定め、具体的な取組内容を示した施策を取りまとめています。

※水道分野においては、当ビジョン及び中期計画を合わせて、厚生労働省により水道事業者が定めることが推奨されている「水道事業ビジョン」に位置付けます。



## 第2章 川崎市の概況及び上下水道のあゆみ



### 1 川崎市の概況

#### (1) 高い利便性と活力あふれる都市

本市は、全国で20ある政令指定都市の中で、最も面積が小さいながら、人口は7番目となる149万1千人を有し(平成29年3月時点)、全国的に人口減少が進む中においても、平成42年まで人口増加が見込まれています。

また、羽田空港や東京駅などの都心部とのアクセスが良く、市域全体に住宅地が広がり、東京湾沿いの臨海部では大規模な工業地帯を形成しており、コンパクトで利便性の高い活気にあふれた都市となっています。

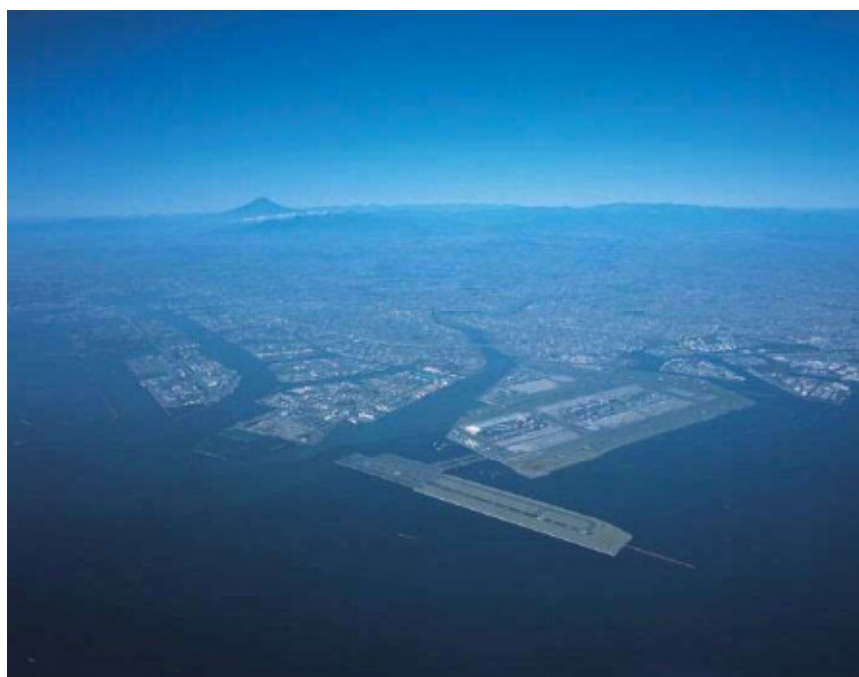
#### (2) 世界的企業と研究開発機関が集積する都市

本市は戦前・戦後を通じて京浜工業地帯の中核として、日本経済の発展を支えてきた工業都市でもあり、現在でも鉄鋼、石油、化学、電機、情報通信等の大企業の主要生産拠点が数多く立地しています。

近年では、世界的なハイテク企業や研究開発機関が数多く立地する国際的な先端産業・研究開発都市となっており、特に臨海部の殿町地区(キングスカイフロント)は、ライフサイエンス・環境分野の拠点として整備が進められています。

#### (3) 環境先進都市

京浜工業地帯の中核として日本の高度経済成長(1960年代～70年代)を牽引した本市では、負の側面として急速な環境悪化を招き、大気汚染や水質汚濁などの公害が起りましたが、このような公害問題に対し、市民、企業、行政が共に取り組み、きれいな空、川や海など生活環境の大幅な改善が図られました。この取組の過程において、本市には環境技術やノウハウが蓄積され、今では環境先進都市と呼ばれるほどになっています。



川崎市の臨海部

## 2 上下水道のあゆみ

### (1) 水道事業

川崎は多摩川下流域に位置し、多摩川の水、地下水ともに飲用に適していなかったため、農業用水として開削された稲毛・川崎二ヶ領用水を飲用としていましたが、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年に多摩川の宮内から取水した水を、戸手浄水場（現在の幸区役所）で処理し、給水を開始したことから本市の水道事業ははじまりました。



戸手浄水場(大正10年当時)

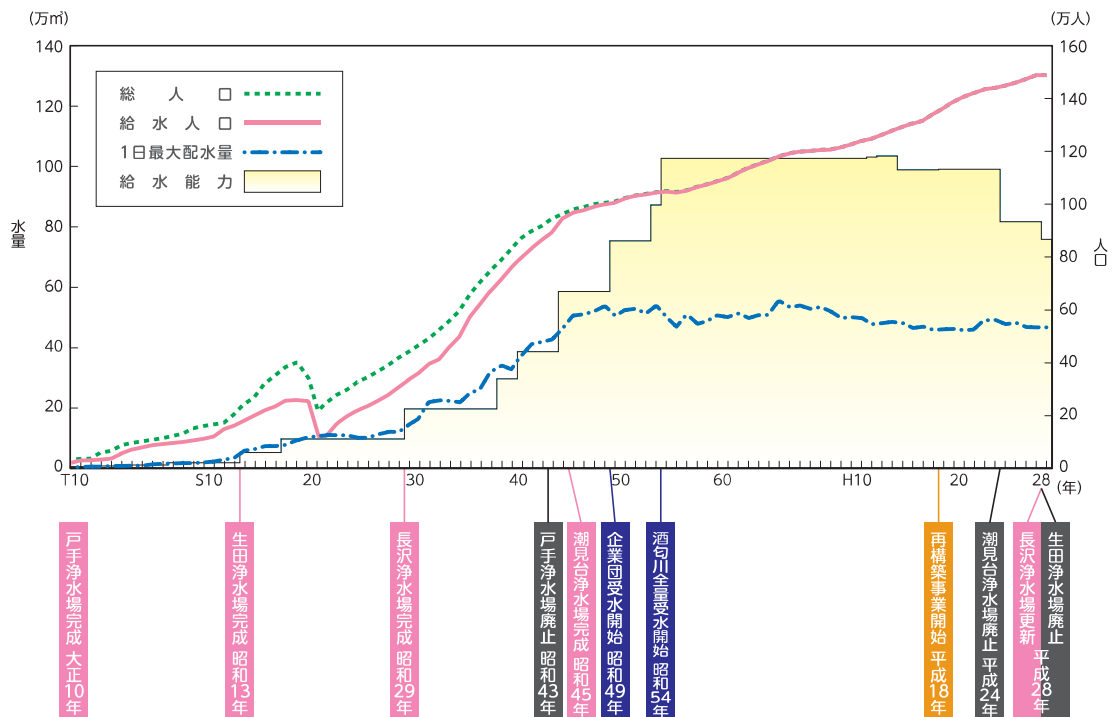
その後、本市の市域拡大による人口増加と工場増設による使用水量の伸びに対応するため、昭和13年に宮内より上流の稲田水源地を整備し、生田浄水場が完成しました。産業活動の進展などにより、さらに水需要が増大し、多摩川水系に加え、相模川水系を水源とする数次の拡張事業を行い、昭和29年に長沢浄水場、昭和45年には潮見台浄水場が完成しました。



長沢浄水場(昭和29年当時)

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年には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、更に宮ヶ瀬ダムの完成などにより、平成18年4月には、1日98万9,900m<sup>3</sup>の給水能力を保有するに至りました。

#### 水需要と給水能力の推移



しかしながら、近年、大口使用における産業構造の変化や回収水の再利用、家事用などにおける節水機器の普及などにより、水需要は横ばいの状況になっていました。

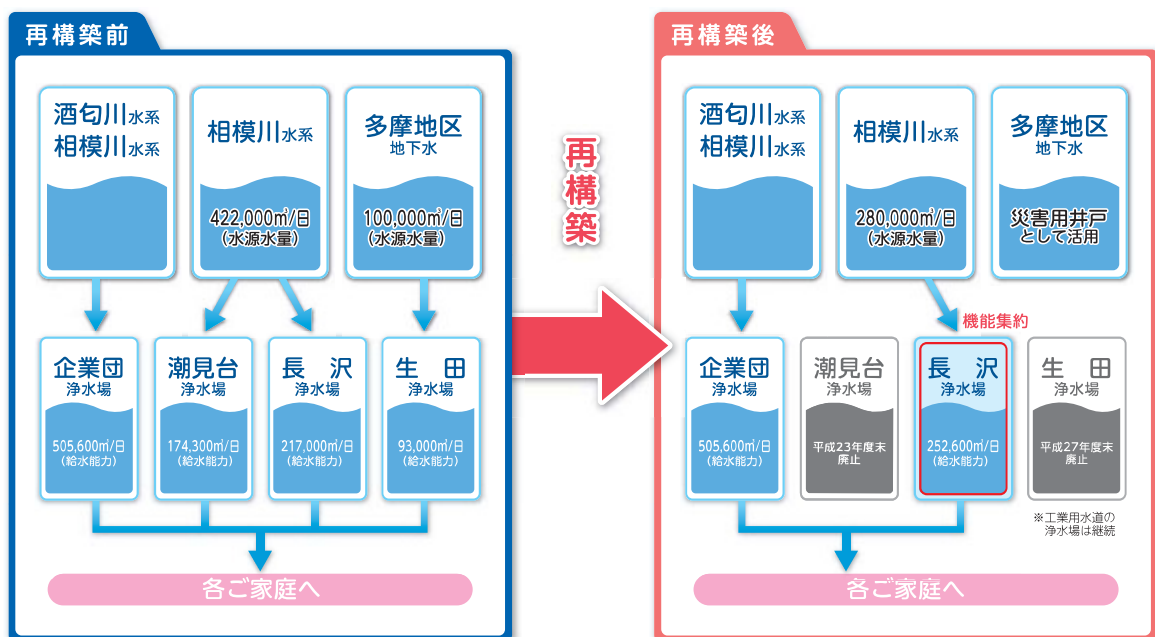
こうした動向を背景に、施設の大規模更新を目前にした平成18年に「川崎市水道事業の再構築計画」を策定し、給水能力の見直しを主軸とした浄水場の統廃合などの取組を進め、平成24年3月に潮見台浄水場を廃止、平成28年3月には新しい長沢浄水場が完成し、生田浄水場を廃止したことにより、給水能力を1日75万8,200m<sup>3</sup>へ縮小しました。

浄水施設の更新・耐震化を完了した現在、配水池・配水塔などの配水施設の更新・耐震化と、避難所への供給ルートや老朽配水管をはじめとする管路の更新・耐震化を進め、安心して使用することができる水道水をいつまでも安定して供給するとともに災害時にも強い水道システムの構築を図っています。



新しくなった長沢浄水場

再構築計画による浄水場の統廃合



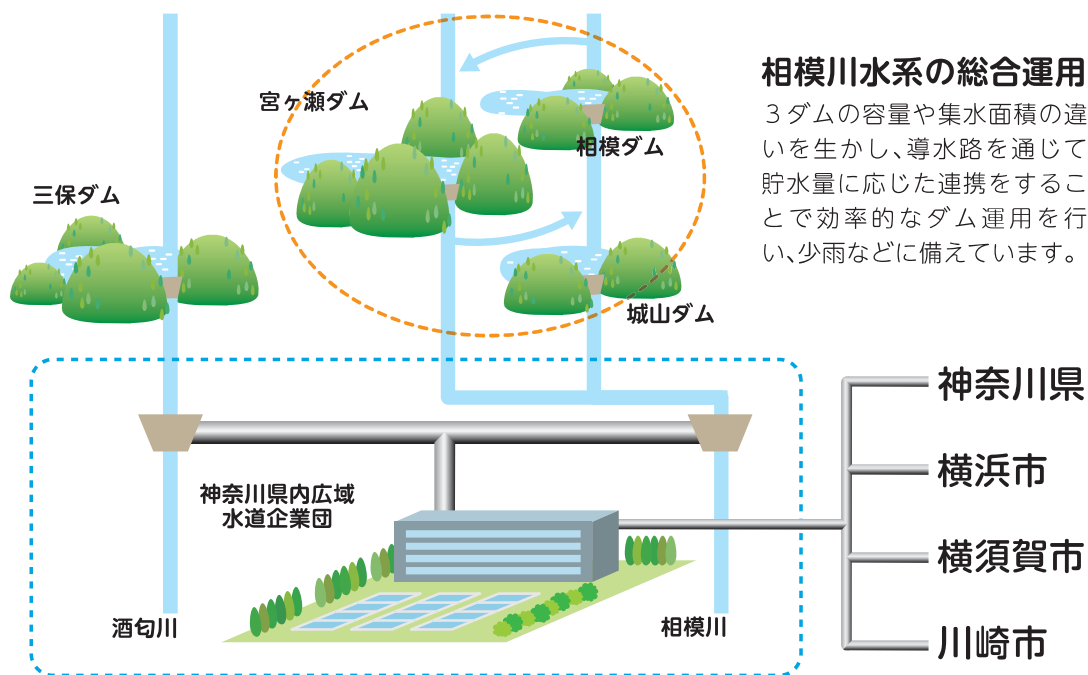
## 神奈川県内広域水道企業団(企業団)とは

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水の供給が可能となっています。

企業団では、施設の耐震化を進めるとともにバックアップ機能を強化するなど地震対策を推進しており、また、常に安全でかつ清浄な水道用水を供給するため厳密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、企業団からの用水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、企業団と良質で安全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)に卸売りする水道用水供給事業を運営しています。

## (2) 工業用水道事業

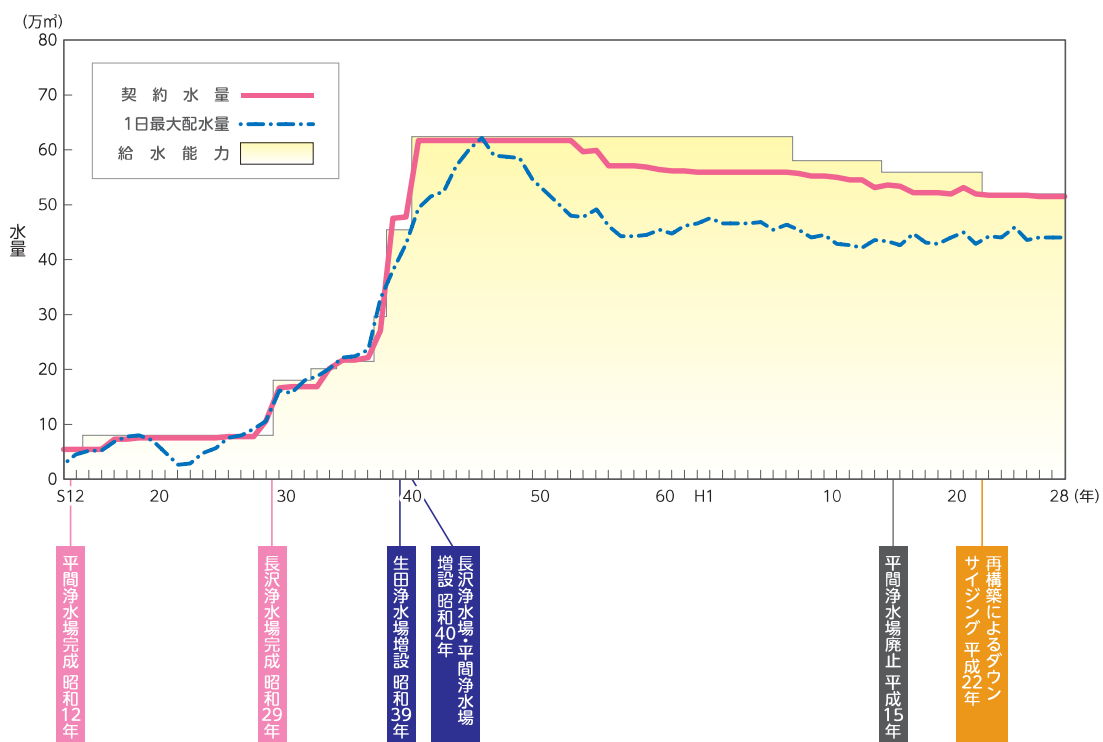
昭和10年頃の本市には100を超える工場等が設立され、工業用水の需要が増大したことから、木月・北加瀬・鹿島田地区にさく井群及び平間浄水場を設置し、昭和12年に全国初の公営工業用水道事業として給水を開始しました。

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、数次の拡張事業を実施し、相模川水系を水源として昭和29年に長沢浄水場が完成し、昭和39年に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に生田浄水場を増設し、さらに、昭和40年には長沢浄水場及び平間浄水場の増設を行いました。



平間浄水場(昭和12年当時)

### 工業用水の需要と給水能力の推移



しかしながら、昭和48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再利用の推進などの影響もあり、水需要は減少傾向がみられ、ここ数年は横ばいの状況となっています。

こうした動向を背景に、平成18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年4月に給水能力を1日56万 $\text{m}^3$ から52万 $\text{m}^3$ 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す。



### (3) 下水道事業

本市の下水道は、大正15年に計画調査に着手し、昭和6年から川崎駅を中心とした旧市街地の浸水対策として、事業が始まりました。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も増加し、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りました。こうしたことを踏まえ、昭和33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、これを契機に昭和36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ました。



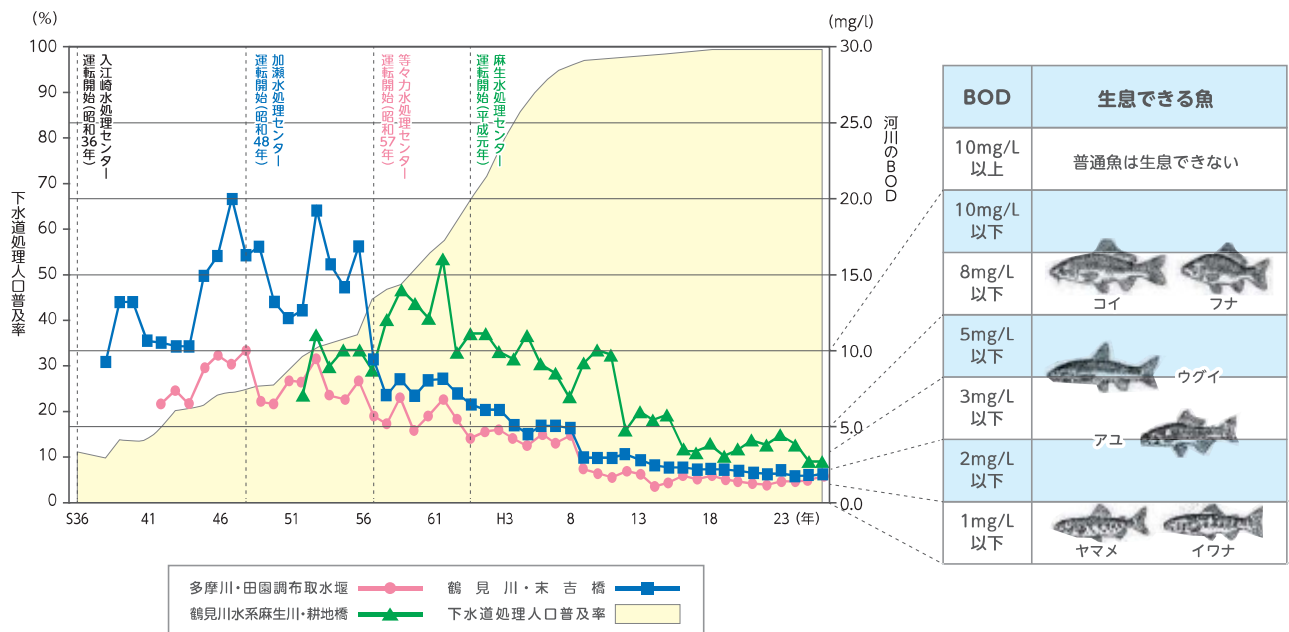
昭和初期の下水管きよの整備



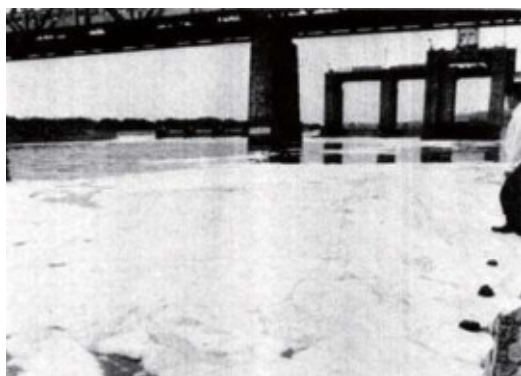
建設当時の入江崎水処理センター

さらに、昭和38年からは、国とも連携した8次にわたる下水道整備5か年計画に基づいて事業を展開し、昭和48年に加瀬水処理センター、昭和57年に等々力水処理センター、平成元年に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。その結果、平成7年3月末に下水道処理人口普及率は90%を超え、現在(平成28年3月末)では99.4%に達しています。

#### 下水道処理人口普及率と河川水質の推移



こうした取組により、川や海の水質は改善され、下水処理水が全体の6割以上を占める多摩川では、昭和40年代には中性洗剤の“あわ”で覆われていましたが、近年では“鮎”が遡上するほどまでに水環境が大幅に改善されました。



中性洗剤のあわで汚れた昭和40年代の多摩川  
(調布取水堰付近)



多摩川を遡上する鮎(撮影・NPO法人 とどろき水辺)

一方で、下水処理水が最終的に流れ込む東京湾では、これまでの処理方法では処理水中に残ってしまう“窒素”や“りん”などを原因とした富栄養化が進み、依然として赤潮被害が発生している状況にあり、これに対応するため、下水道には“窒素”や“りん”も大幅に除去することのできる、高度処理の導入が求められています。このように、下水道に求められる役割は、基本となる汚水処理・雨水排除に留まらず、時代とともに多様化してきており、現在では、大規模災害時においても必要となる下水道機能の確保をはじめ、浸水対策、老朽化対策、高度処理、合流式下水道の改善、地球温暖化対策など、下水道が抱える課題の解決に向け、様々な取組を進めています。

## 第3章 事業を取り巻く環境と課題



上下水道ビジョンの策定に当たっては、これまでの傾向を捉え、将来の事業環境を予測し見据えることで、将来のあるべき姿を展望することが重要となります。そこで事業に大きな影響を及ぼす事項について、これらを外部環境と内部環境に分けて課題を含めて整理しています。

### 1 外部環境

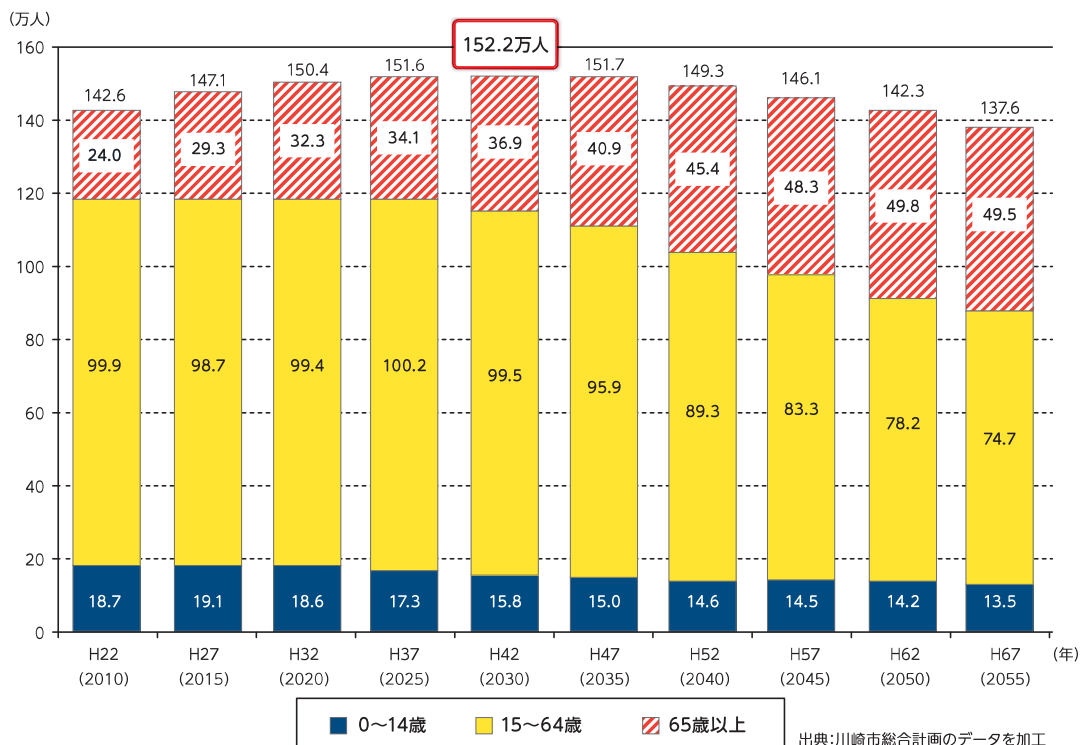
#### (1)人口、水需要等

##### ア 人口

日本の総人口はすでに減少局面に入っており、平成22(2010)年から平成72(2060)年にかけて、約4,100万人もの減少が見込まれるとともに、生産年齢人口と年少人口が大幅に減少する一方で、高齢人口は増加する見込みです。

一方、本市の将来人口推計では、平成27(2015)年の147万1千人が15年後の平成42(2030)年をピークに152万2千人まで人口が増加し、以降減少へ転換しますが、30年後の平成57(2045)年においても、平成27(2015)年と同程度の146万1千人の人口を維持する見込みです。

川崎市の将来人口推計(平成26年)



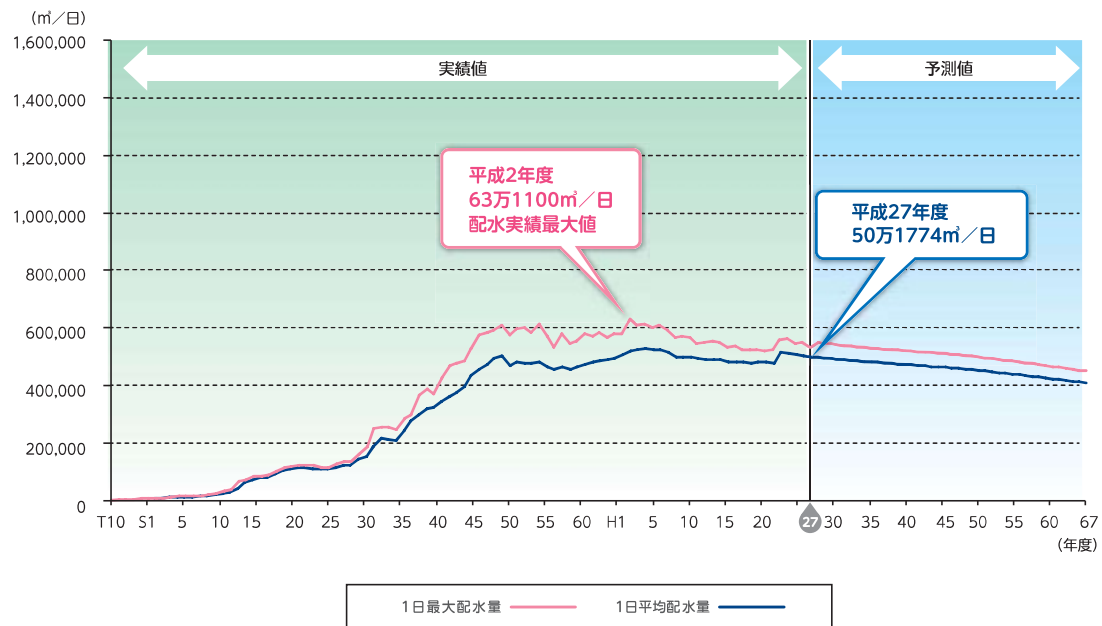
## イ 水需要の見通し

本市の水道水の需要は、昭和20年代から40年代にかけて急激に増加し、平成2年度には1日最大配水量のピーク(63万1,100 $\text{m}^3$ /日)を記録しましたが、節水型社会構造への変化や大口使用における産業構造の変化により、近年では横ばいから微減傾向となっており、1日平均配水量は50万 $\text{m}^3$ /日程度となっています。今後も、微減傾向が継続するものと見込まれます。

また、下水道は下水道処理人口普及率が99.4%に達し、ほぼ概成しているため、流入汚水量は水需要と連動します。

一方、工業用水の需要については、ここ数年横ばいの状況となっており、今後も同程度で推移する見込みです。

1日平均・最大配水量推移及び将来予測



## 課題

本市の人口は、当面増加し、10数年後にピークを迎え、以降減少に転じますが、概ね40年後で現在の人口から約6%減少する見込みです。

今後の水需要は、当面、人口は増加する見込みであるものの、節水型社会構造への変化や大口使用における産業構造の変化による水需要の減少に伴い、徐々に減少する見込みです。

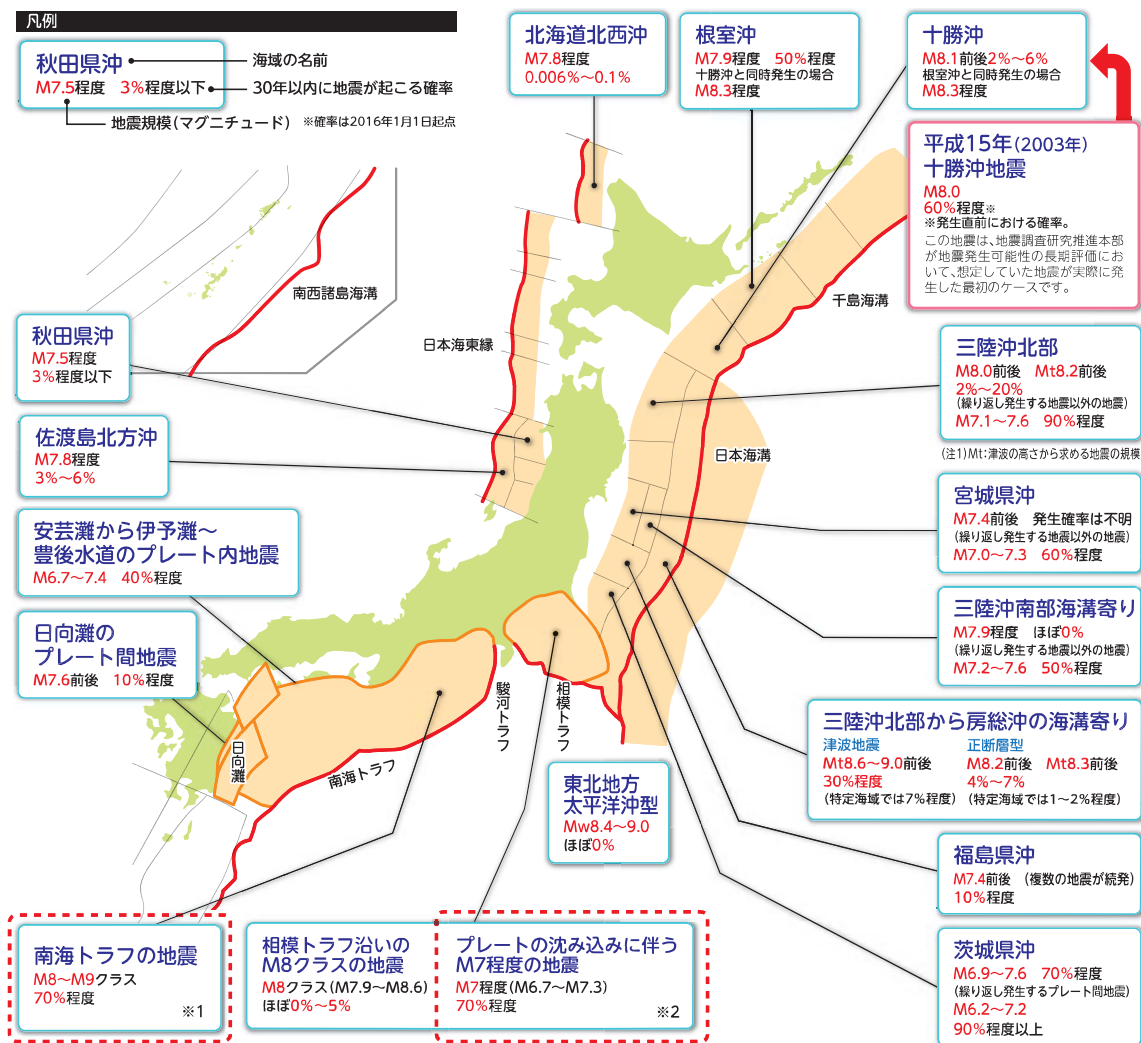
今後の水需要の動向を注視していく必要があります。

## (2)大規模地震の想定

日本の面積は、世界の陸地面積の1%未満であるにもかかわらず、世界の地震の約1割が日本の周辺で起こっています。日本は世界的に見ても地震による危険度が非常に高くなっており、今後30年間に震度6弱以上の地震が発生する確率が高くなっています。

なお、本市に最大の被害をもたらす地震として、「首都直下地震」(M7程度)が想定されており、また、津波による最大の被害をもたらす地震として、「南海トラフの地震」(M8～9クラス)が想定されています。

主な海溝型地震の評価結果(2016年1月13日現在)



出典：地震調査研究推進本部のデータを加工

## 課題

大規模地震や津波といった災害等の非常時において、安定給水と下水道機能を確保するため、上下水道施設の耐震化・津波対策や早期に復旧できるよう危機管理体制を強化する必要があります。

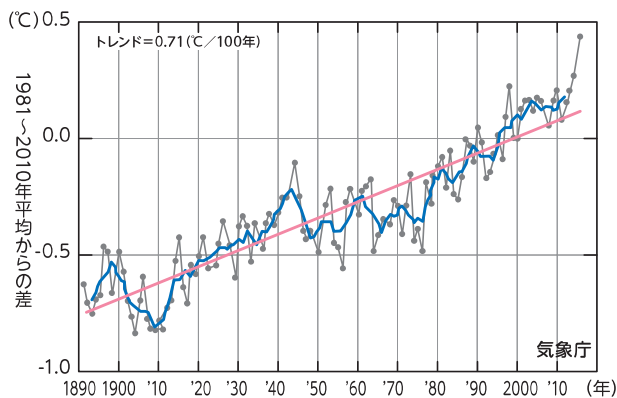
### (3) 気候変動

#### ア 気温の状況

世界の平均気温は、年ごとの高低はあるものの、様々な変動を繰り返しながら、長期的には上昇傾向にあり、100年あたり0.71℃の割合で上昇しています。また、日本の年平均気温も同様の傾向にあり、100年あたり1.16℃の割合で上昇しているという統計が出ています。

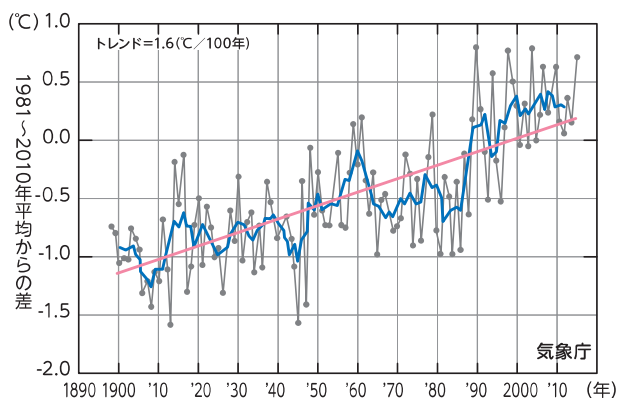
このような温暖化現象は、人間活動が要因であった可能性が極めて高いことがIPCC（気候変動に関する政府間パネル）により報告されています。

世界の平均気温偏差



出典:気候変動監視レポート2015(気象庁)のデータを加工

日本の平均気温偏差



出典:気候変動監視レポート2015(気象庁)のデータを加工

#### イ 大雨等の発生状況

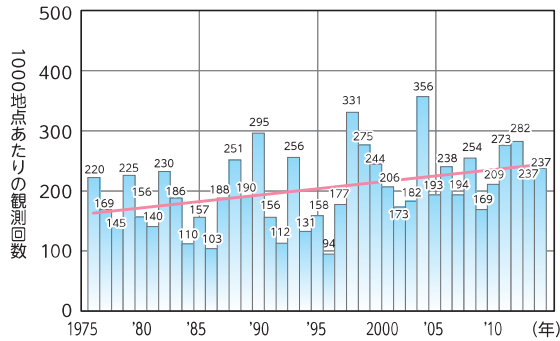
日本全体における1時間降水量50mm以上の年間発生回数は増加傾向にあります。

本市においても、近年の都市化の進展による雨水流出量の増大や、地球温暖化に伴う短時間に降る局地的な大雨(ゲリラ豪雨)のような雨の降り方の変化により、浸水被害が発生し続けています。

また、本市全体における1時間降水量50mm以上の発生日数については、各年度の発生件数にばらつきがあるものの、増加傾向にあります。

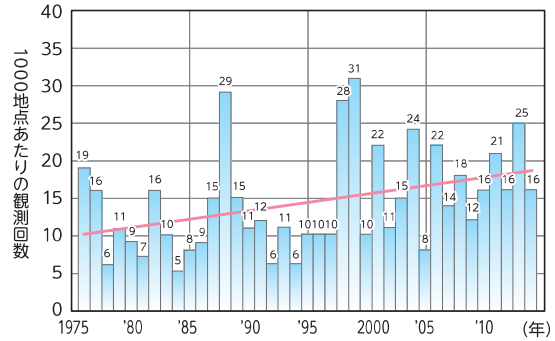
[アメダス] 1時間降水量  
50ミリ以上の年間観測回数

明瞭な変化傾向あり  
(10年あたり21.3回増加、1976年から2014年のデータを使用)



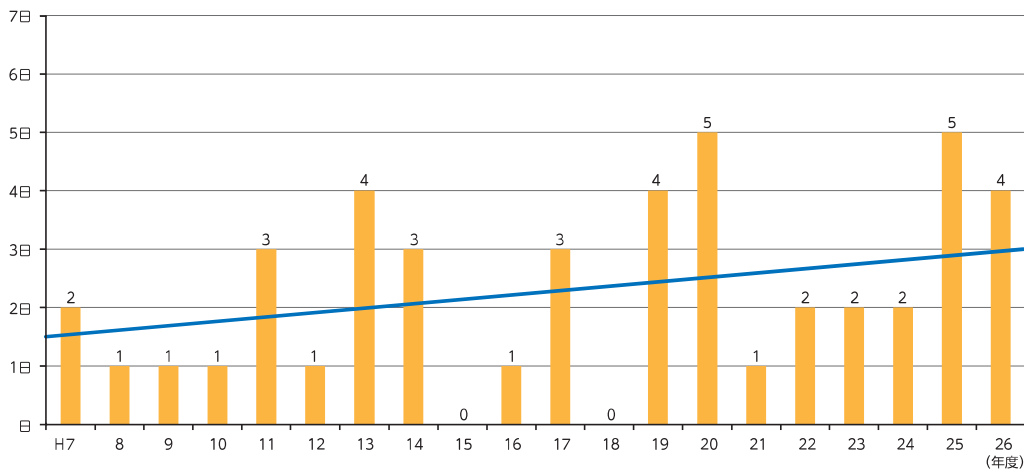
[アメダス] 1時間降水量  
80ミリ以上の年間観測回数

明瞭な変化傾向あり  
(10年あたり2.1回増加、1976年から2014年のデータを使用)



出典:気象庁のデータを加工

1時間降水量50ミリ以上の発生日数(川崎市)



課題

地球温暖化対策は全世界が取り組むべき共通の重要課題であり、将来的にも環境に配慮した生活や事業活動が求められ続けるものと思われます。上下水道事業者として、地球環境に配慮した施設への転換などの取組を推進していく必要があります。

過去の浸水実績や浸水シミュレーションをもとに効果的な浸水対策を進めるとともに、関係部局が連携した取組のほか、下水道事業においてもゲリラ豪雨の降雨特性を踏まえた独自の対策を進めていく必要があります。

## (4)水環境

上流域では、近年、全国的に極端に少雨の年が増えているとともに、少雨の年と多雨の年の年降水量の開きが次第に大きくなりつつあり、年変動が大きくなる傾向が認められています。また、水源である貯水池が、生活排水の流入などにより富栄養化状態となっており、植物プランクトンの増殖によるアオコや不快臭などが発生し、水源水質悪化の原因となっています。

下流域では、下水道の普及により、川や海の水質改善は大幅に図られ、近年では多摩川に“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“りん”など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。

また、合流式下水道で整備された地域においては、雨天時に雨水と汚水の混合した下水の一部が、処理されずにポンプ場や雨水吐き口から公共用水域に放流される仕組みとなっており、雨天時の水質汚濁や衛生学的な安全性が懸念されています。

### 貯水池のアオコ発生状況



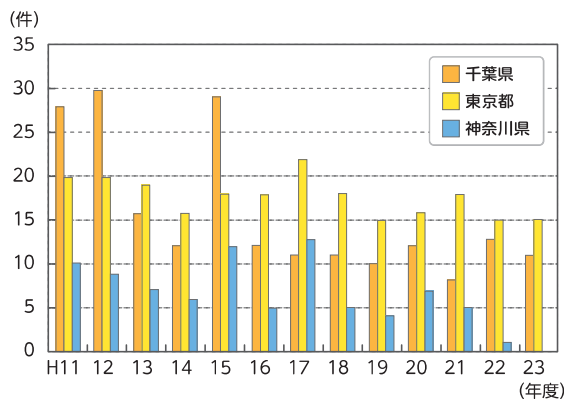
相模湖



津久井湖

出典：神奈川県HP

### 赤潮確認件数の推移



出典：東京湾再生推進会議HP(国土交通省)のデータを加工

### 東京湾の赤潮の発生状況



出典：東京湾再生推進会議HP



## 課 題

今後も限りある水資源を有効に利用するとともに、水源水質を保全する必要があります。

また、東京湾の流域自治体が連携し、富栄養化の原因物質とされる“窒素”や“りん”の除去を目的とした高度処理を着実に進めていく必要があります。

合流式下水道の改善は、ポンプ場や雨水吐き室の改良、貯留施設の整備などを進めていく必要があります。また、法令で平成35年度までに達成すべき技術上の基準が定められていることから、着実かつ速やかに対策を推進する必要があります。

## (5) エネルギー・資源

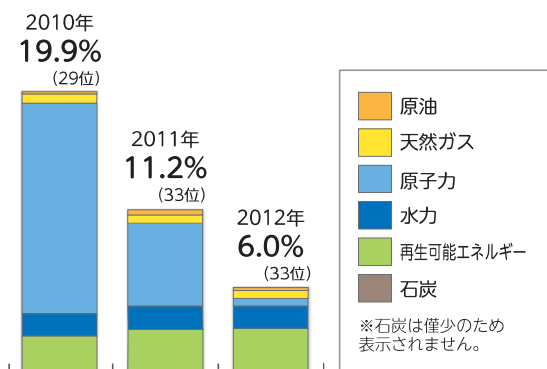
### ア エネルギーの状況

日本のエネルギー自給率は、東日本大震災前(平成22年(2010年))には19.9%でしたが、東日本大震災後(平成24年(2012年))には、わずか6%に減少しており、これはOECD加盟34か国中、2番目に低い水準となっています。

電力についても、発電のためのエネルギー源を海外からの石炭・石油などの化石燃料に依存しており、東日本大震災以降、その割合は急激に上がっています。

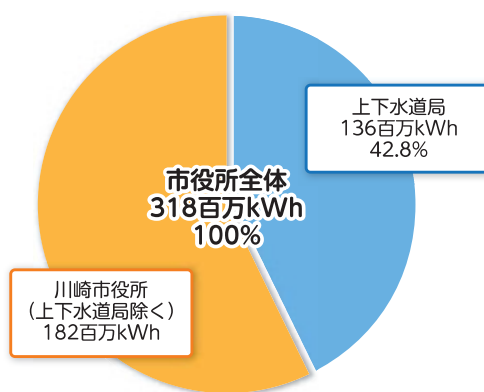
こうした中、上下水道事業は、その活動過程において大量の電力が必要であり、本市市役所全体の電力使用量の約43%を占めています。

日本の一次エネルギー  
自給率の近年の推移



出典: 経済産業省のデータを加工

川崎市役所全体に対する上下水道局の  
電力使用量(平成27年度)



出典: 経済産業省のデータを加工

## 課題

上下水道事業は、事業活動の過程において多くのエネルギーを消費することから、地球温暖化対策の観点からも、再生可能エネルギーや省エネルギー機器を積極的に活用することが求められています。

## イ 資源の循環

上下水道は、水(下水処理水など)、汚泥(浄水発生土、下水汚泥)、熱など、多くの利用可能な資源を有しており、資源の循環促進など地球環境に配慮した行動が求められています。

なかでも、下水汚泥については、高度処理化に伴い、発生量の増加が見込まれており、現在までに取り組んでいる焼却灰のセメント原料化などのほか、汚泥燃料化など、施設の老朽化に伴う再構築にあわせて、最適な利活用を進めていくことが求められています。



出典：新下水道ビジョン(国土交通省)のデータを加工

## 課題

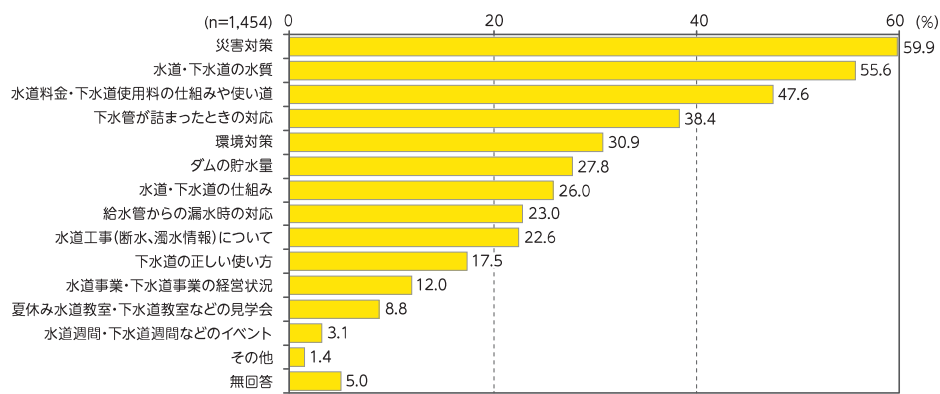
水(下水処理水など)、汚泥(浄水発生土、下水汚泥)、熱などの利用可能な資源の有効利用に努め、地球環境へ配慮した取組を推進して、循環型社会の構築に貢献していく必要があります。

## (6)お客さまの意識や生活環境等の変化

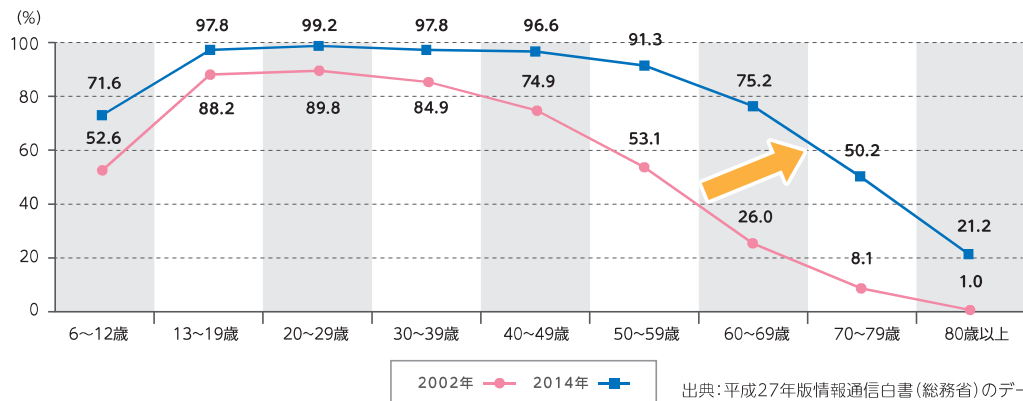
上下水道を使用するお客さまの意識や生活環境等も時代とともに変化しており、平成23年の東日本大震災以降、防災・減災への意識が高まっていることに加え、高齢者への対応や環境対策へのニーズなどもインフラ事業者に求められています。

また、ICT(情報通信技術)の急速な進展に伴い、お客さまを取り巻く情報通信環境は大きく変化し、新たなコミュニケーションツールの開発により、情報伝達手段が多様化するなど利便性が向上しています。

平成28年度川崎市上下水道局市民意識調査 水道・下水道について知りたい情報



インターネット利用率の向上(年代別、2002・2014年)



### 課題

高齢者の一人暮らしや夫婦のみの世帯数増加により、災害時に応急給水拠点の利用が困難な人が増えるなど様々な問題が見込まれるため、お客さまの意識や生活環境等の変化をくみ取り、上下水道事業を運営するとともに、上下水道に関する情報発信やサービスの向上に向けた取組を進める必要があります。

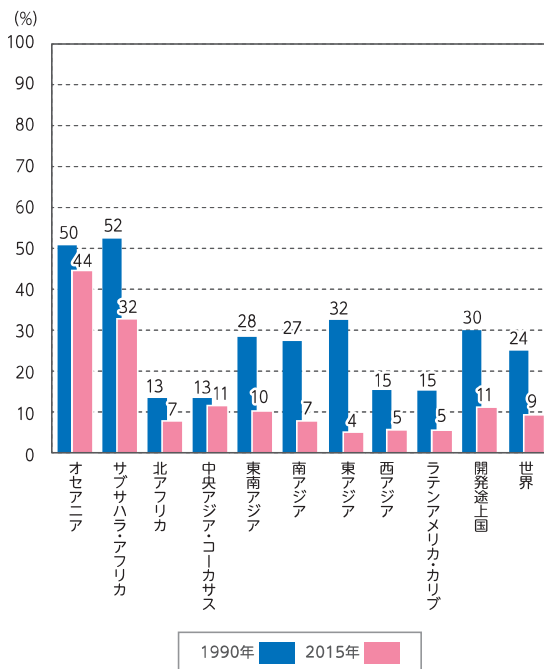
## (7) 世界の水と衛生

本市の水道普及率は99.99%、下水道処理人口普及率は99.4%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多く残されています。

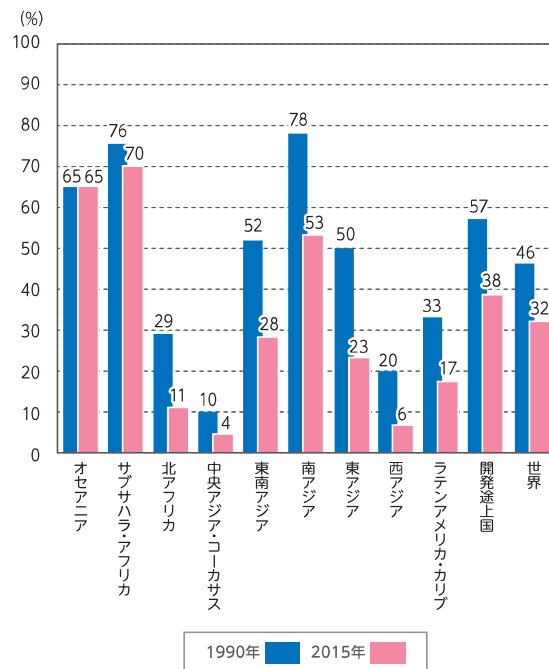
平成12年9月の国連ミレニアム・サミットで採択された国連ミレニアム宣言を基に「ミレニアム開発目標」(MDGs)がまとめられ、「2015年までに安全な飲料水及び衛生施設を継続的に利用できない人々の割合を半減させる」ことが目標の一つとされました。全世界で活動が進められた結果、飲料水に関しては目標が達成されましたが、衛生施設の利用割合については、目標を達成することができませんでした。平成27年9月、MDGsの後継として「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が国連持続可能な開発サミットにおいて採択され、「持続可能な開発目標」(SDGs)が設定されました。上下水道分野においては、SDGsのGOAL6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ています。

### ミレニアム開発目標(MDGs)の達成状況

安全な飲料水を継続的に利用できない人々の割合



基礎的な衛生施設を継続的に利用できない人々の割合



出典: 国土交通省のデータを加工

## 課題

日本の上下水道は、世界的にも高い水準にあり、上下水道事業者は、自らの事業エリアにとどまらず、積極的に世界にも目を向け、人材育成の観点も含め国際展開を行うことが求められます。

## 2 内部環境

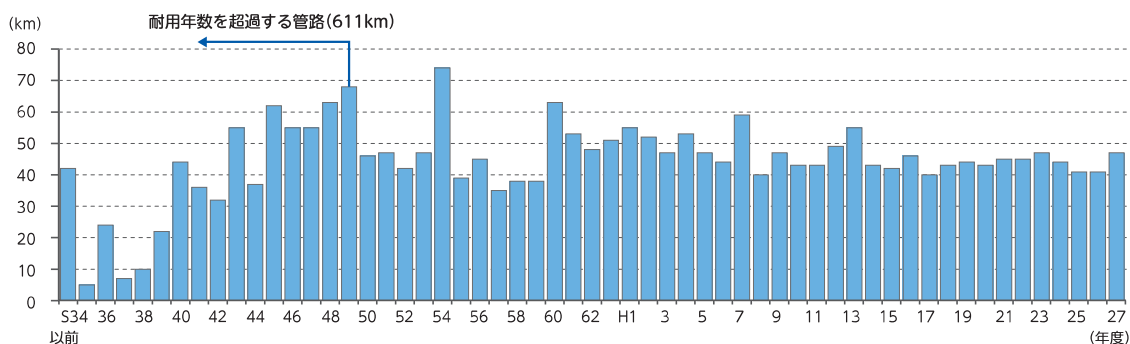
### (1) 施設の老朽化

#### ア 水道・工業用水道管路の状況

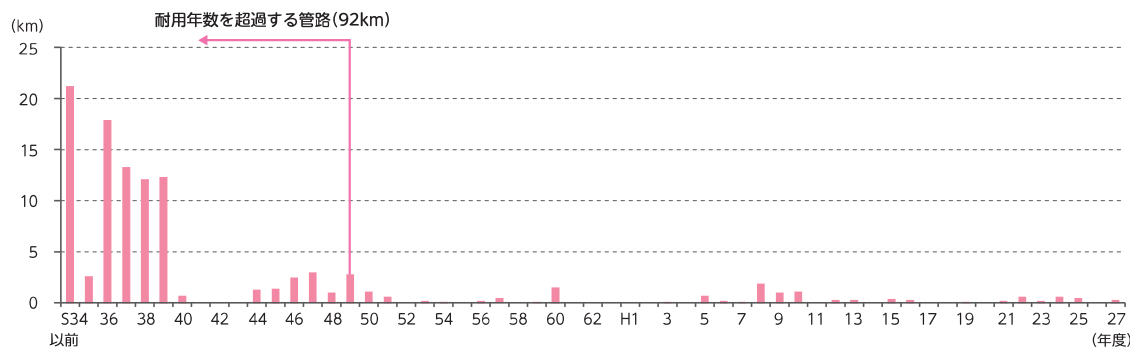
送・配水管などの管路は、水道については、昭和40年代、工業用水道については、昭和30年代に布設されたものが多くあり、これらの管路は、平成27年度末時点において法定耐用年数40年を超過しています。

法定耐用年数40年を超過する水道管路は、総延長約2,500kmのうち、約24%となっており、工業用水道管路は、総延長約105kmのうち、約88%となっています。

水道管路の年度別布設延長 (平成27年度末)



工業用水道管路の年度別布設延長 (平成27年度末)



## 課題

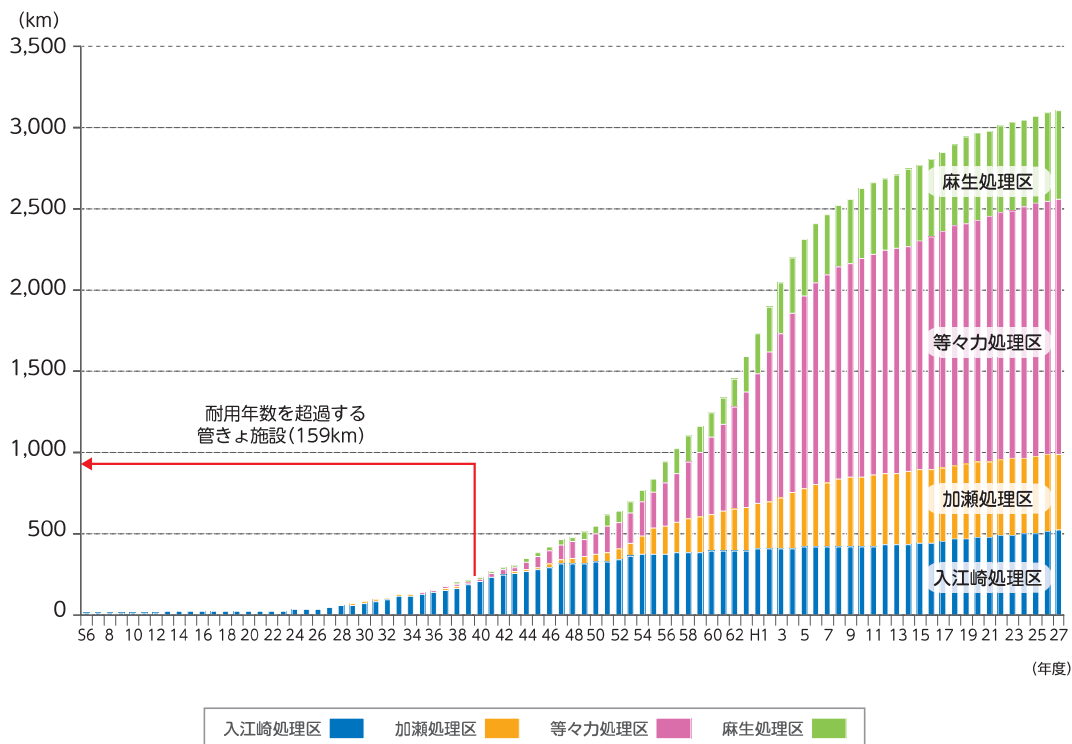
水道及び工業用水道の管路延長は膨大ですが、適切な維持管理を行ったうえで、アセットマネジメント(中長期的な視点で効率的・効果的に資産の管理・運営を行う体系化された活動のこと)により、計画的に経年管路等の更新を継続し、水道水及び工業用水の安定供給を続けていく必要があります。

## イ 下水道管きよ・施設の状況

下水道管きよについては、昭和50年から平成初期に集中的に整備を進めてきており、今後、それらの管きよが順次耐用年数を迎えるため、老朽管きよの急増が見込まれます。平成27年度末における耐用年数50年を経過する本市の下水道管きよは、総延長約3,100kmのうち約5%となっており、布設時期の古い入江崎処理区が中心ですが、今後は他の処理区の管きよが急激に増加する見込みです。

水処理センター・ポンプ場については、下水道整備を始めてから既に80年以上が経過しており、建設年度の古い施設では老朽化が問題となっています。今後は、処理機能の確保と機能高度化を図りながら、再構築に取り組む必要があります。

下水道管きよの年度別累計延長の推移(平成27年度末)



## 課題

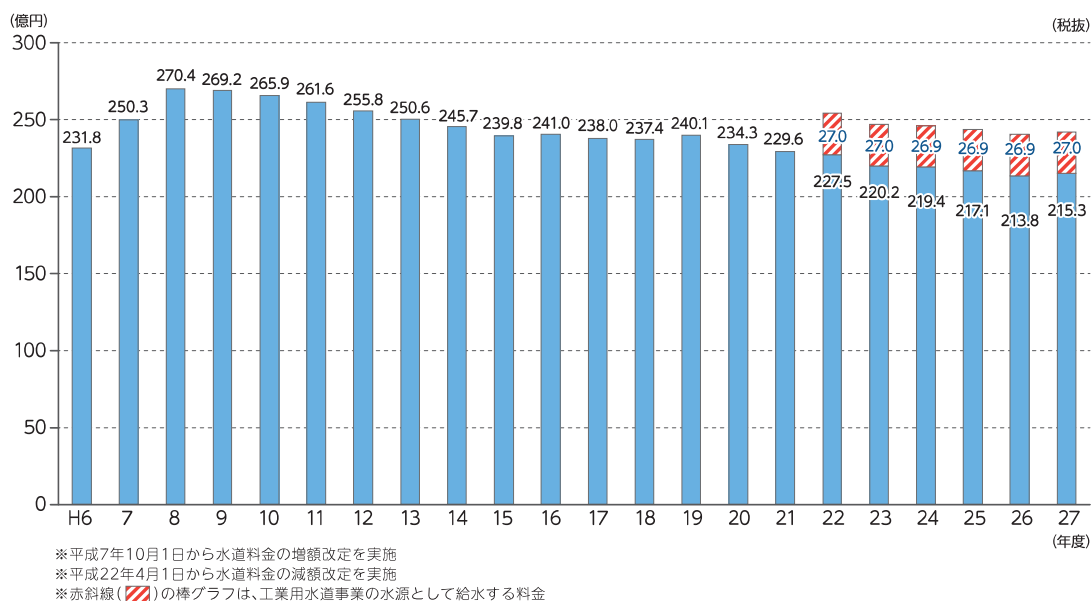
今後、急増が見込まれる老朽化対策が必要となる下水道施設について、予防保全型の施設管理を行うとともに、アセットマネジメントにより計画的に適切な更新を実施し、下水道機能の確保を持続していく必要があります。

## (2) 料金収入の推移

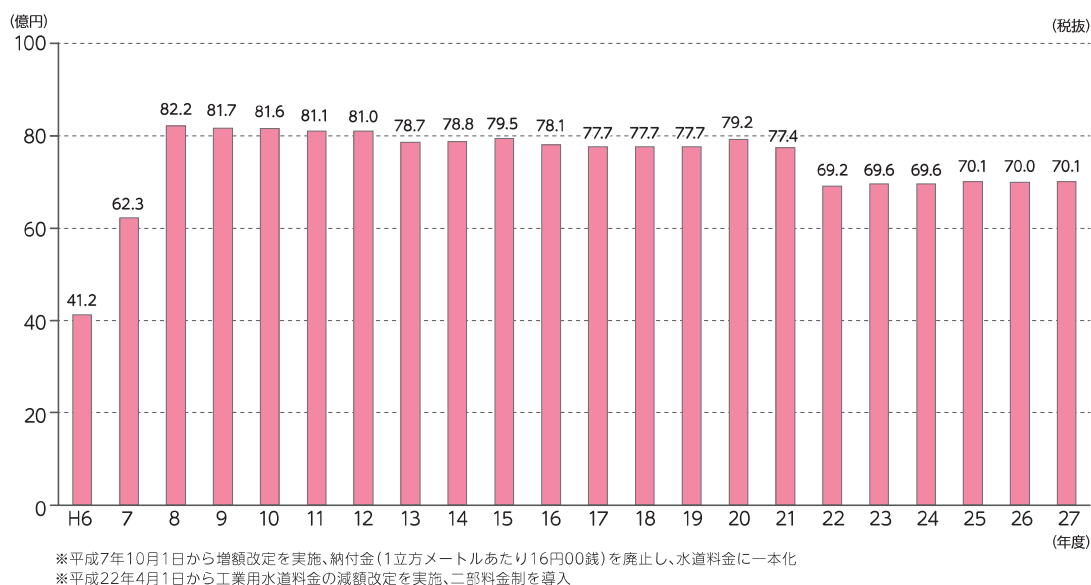
水道料金及び下水道使用料は、小口使用者の節水意識の向上、節水機器の普及、大口使用者の回収水再利用の促進などにより、減少傾向が続いています。

一方、工業用水道料金は、主に契約水量に基づいた責任消費水量による料金制度であることから安定的に推移しています。

### 水道料金収入の推移

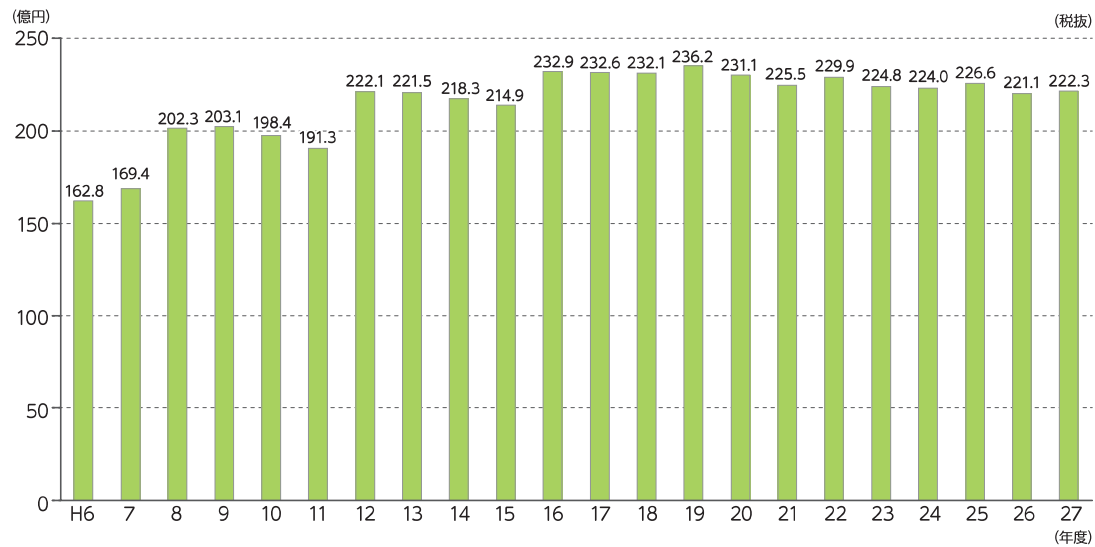


### 工業用水道料金収入の推移





## 下水道使用料収入の推移



※平成8年1月1日、平成12年4月1日及び平成16年4月1日に下水道使用料の増額改定を実施

## 課題

これまでの経過を踏まえ、将来の料金収入を考えた場合、大幅に増加することは想定しづらい状況です。

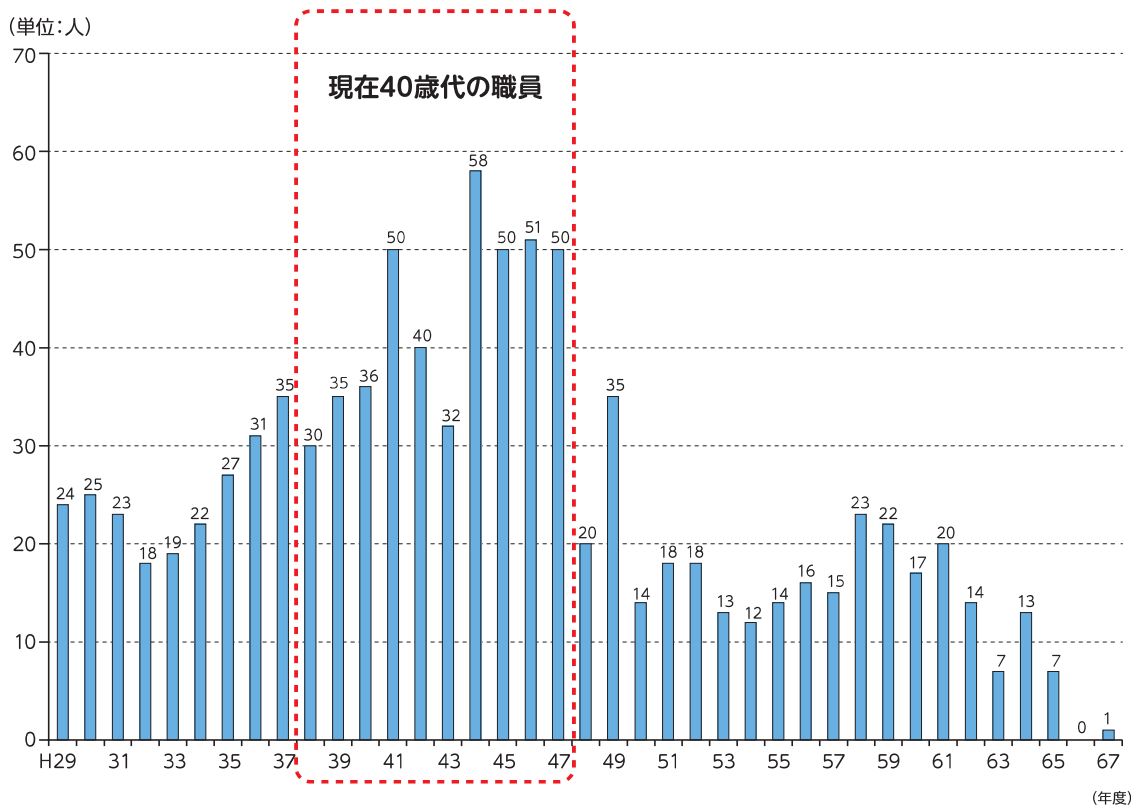
今後も安定的に事業を継続していくため、様々な経営努力に加え、適切な料金体系による使用者負担により経営基盤を確立していることが求められます。

### (3) 職員の大量退職

上下水道局では、これまで経営の効率化に向けて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、平成28年度の職員定数は1,057人となっています。

現在40歳代の局の中核を担う職員が、平成38年度から平成47年度までの10年間に一斉に定年退職の時期を迎え、全職員の約41%である432人の退職が見込まれています。

年度別退職予定者数(上下水道局)



## 課題

震災等の緊急時にも迅速かつ適切な対応が行えるよう、職員を安定的に確保するとともに、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し、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。