

# 川崎市上下水道事業中期計画 (2022~2025) (案)

健全な水循環により市民の生活を守る川崎の上下水道



# はじめに


川崎市上下水道事業管理者 **大澤 太郎**

# 目次

<b>第1章</b>	<b>中期計画とは</b> .....	1
1	策定趣旨 .....	1
2	位置付け .....	1
3	本計画と関連する主な計画等 .....	3
4	前中期計画の実施状況 .....	4
	(1)前中期計画の施策体系 .....	4
	(2)施策の中間評価 .....	5
<b>第2章</b>	<b>事業を取り巻く環境の変化</b> .....	7
1	社会環境 .....	7
	(1)自然災害の脅威 .....	7
	(2)脱炭素社会の実現に向けた取組の進展 .....	9
	(3)社会のデジタル化の進展 .....	9
2	経営環境 .....	10
	(1)人口、水需要 .....	10
	(2)料金等収入の推移 .....	12
	(3)資産の状況 .....	13
<b>第3章</b>	<b>経営の現状分析</b> .....	15
1	水道事業 .....	15
2	工業用水道事業 .....	17
3	下水道事業 .....	19

<b>第4章</b>	<b>計画推進の方向性</b> .....	21
1	<b>計画推進の考え方</b> .....	21
	(1) 課題の整理 .....	21
	(2) 見直しの視点 .....	22
2	<b>施策体系</b> .....	23
<b>第5章</b>	<b>施策及び取組</b> .....	27
	<b>基本目標Ⅰ 安定給水の確保と安全性の向上</b> .....	27
	(1) 良質で安全な水の安定供給 <b>安全・安心</b> .....	27
	(2) 災害時の機能維持 <b>強靱</b> .....	44
	(3) 水道・工業用水道施設・管路の適切な管理と更新 <b>持続</b> .....	70
	(4) 水環境・地球環境への配慮 <b>環境</b> .....	85
	<b>基本目標Ⅱ 下水道による良好な循環機能の形成</b> .....	93
	(1) 大雨・浸水への備え <b>安全・安心</b> .....	93
	(2) 災害時の機能維持 <b>強靱</b> .....	104
	(3) 下水道管きよ・施設の適切な管理と更新 <b>持続</b> .....	116
	(4) 快適で暮らしやすい水環境の創造 <b>環境</b> .....	127
	(5) 地球環境への配慮 <b>環境</b> .....	137
	<b>基本目標Ⅲ 市民サービスの充実と持続可能な経営基盤の確保</b> .....	144
	(1) 市民サービスの充実 <b>持続</b> .....	144
	(2) 国際展開の推進 <b>環境</b> <b>持続</b> .....	154
	(3) 持続可能な経営基盤の確保 <b>持続</b> .....	159
<b>第6章</b>	<b>財政収支見通し</b> .....	168
1	<b>水道事業</b> .....	169
2	<b>工業用水道事業</b> .....	171
3	<b>下水道事業</b> .....	173

<b>第7章</b>	<b>中期計画の進捗管理</b> .....	175
	<b>付属資料</b> .....	176
	策定経過 .....	177
	指標一覧 .....	180
	用語解説<五十音順> .....	183



本計画では川崎市の承認を得て同市発行の都市計画基本図を複製しています。承認番号(川崎市指令ま計第113号)

# 第1章 中期計画とは

## 1 策定趣旨

川崎市上下水道局では、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。）」を平成29（2017）年3月に策定するとともに、上下水道ビジョンの前半5年間の実施計画である「川崎市上下水道事業中期計画（平成29（2017）年度～令和3（2021）年度）」を策定し、これに基づき着実に事業を推進してきました。しかしながら、上下水道ビジョンの策定から数年を経て、激甚化・頻発化する自然災害や脱炭素社会の実現に向けた取組の加速化、社会全体のデジタル化など、事業を取り巻く環境は大きく変化しています。

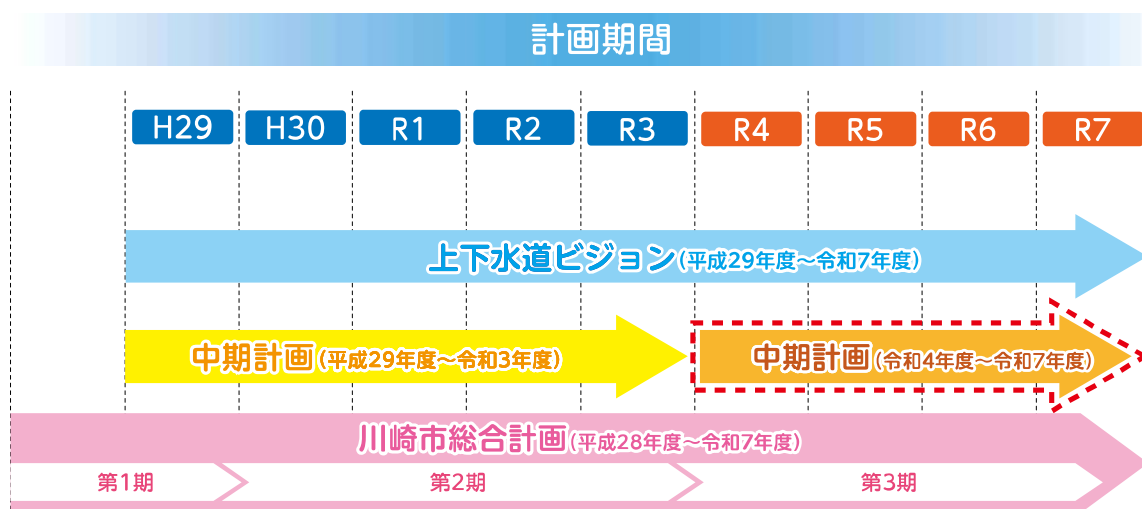
こうしたことから、前半5年間の中期計画（以下「前中期計画」という。）の実施結果を適切に評価した上で、事業環境の変化を的確に捉えながら事業の置かれた現状と課題を改めて整理し、施策及び取組の柔軟な見直しを図ることとして、後半4年間の中期計画である本計画を策定するものです。

## 2 位置付け

本計画は、上下水道ビジョンの実現に向けた実施計画であり、上下水道事業における現状と課題を踏まえて施策を設定するとともに、財源などに裏付けられた実効性の高い具体的な取組内容を取りまとめたものです。

計画期間は、上下水道ビジョンの後半4年間である令和4（2022）年度から令和7（2025）年度です。

なお、上下水道ビジョン及び本計画を合わせて、厚生労働省が水道事業者へ策定を推奨している「水道事業ビジョン」、総務省が公営企業へ策定を要請している「経営戦略」に位置付けます。

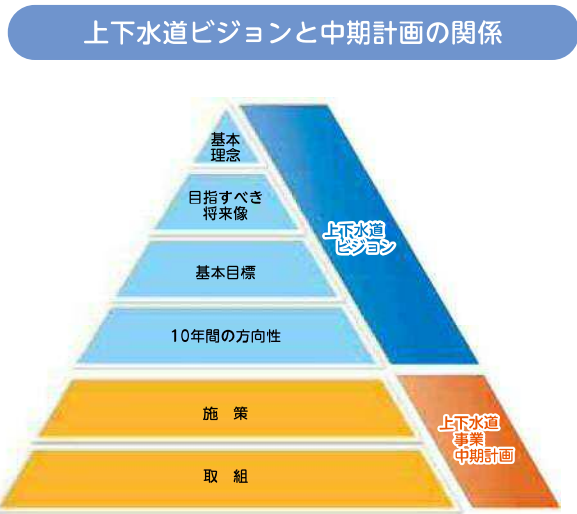
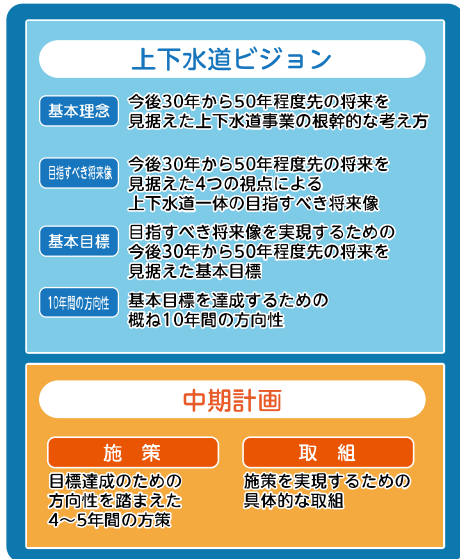




## 川崎市上下水道ビジョン

「川崎市上下水道ビジョン」は、将来にわたり本市の上下水道事業を持続し、次世代に発展的につないでいくための指針となる長期展望です。

上下水道ビジョンでは、「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「10年間の方向性」を定めています。



### 基本理念

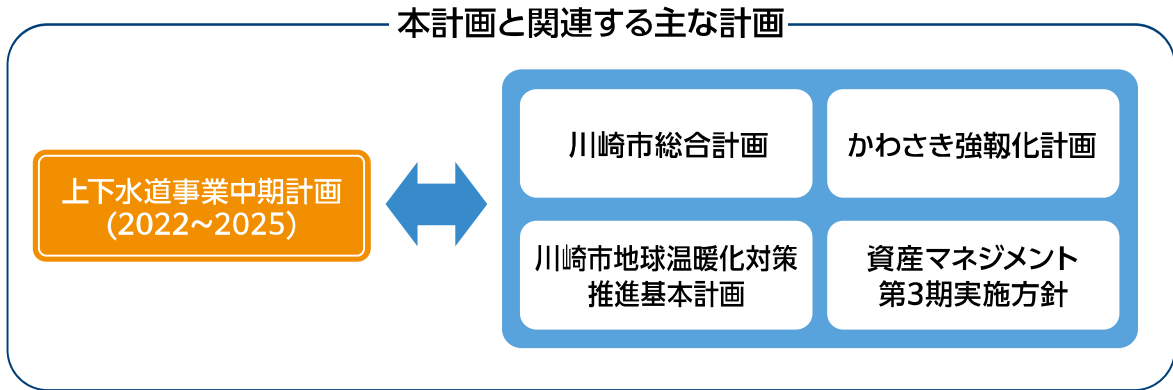
健全な水循環により市民の生活を守る川崎の上下水道

目指すべき将来像	キーワード
○安全で安定した水の供給と適切な排水機能を確保し、安心して暮らせる市民生活を守ります	<b>安全・安心</b>
○災害時においても機能を維持できる強靱な上下水道を目指します	<b>強 靱</b>
○快適な水環境や地球環境に配慮した事業を推進します	<b>環 境</b>
○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	<b>持 続</b>

### 3 本計画と関連する主な計画等

本計画は、市全体の計画である「川崎市総合計画」のほか、関連する行政計画などとも連携しながら事業を推進します。

また、現在世界の潮流となっている持続可能な開発目標(SDGs)が掲げるゴールは、上下水道ビジョンの目指す姿と方向性を共有します。このことから、上下水道局では上下水道ビジョンの基本目標ごとに対応するSDGsのゴールを設定し、上下水道ビジョンの実施計画である本計画の施策及び取組を推進することで、SDGsの達成に寄与します。



### 持続可能な開発目標(SDGs)

持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals)は、平成27(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」にて記載された令和12(2030)年までの国際目標です。持続可能な世界を実現するための17のゴール等を設定しており、地球上の誰一人として取り残さないことを誓っています。

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



## 4 前中期計画の実施状況

前中期計画の実施状況については、毎年度「取組」の評価を行うとともに、令和2(2020)年度に中間評価※として「施策」の評価を行いました。

※平成29(2017)年度～令和元(2019)年度の評価です。令和4(2022)年度に前中期計画の総括評価を実施します。

### (1) 前中期計画の施策体系

前中期計画では、26の施策(及び60の取組)で事業を推進しました。

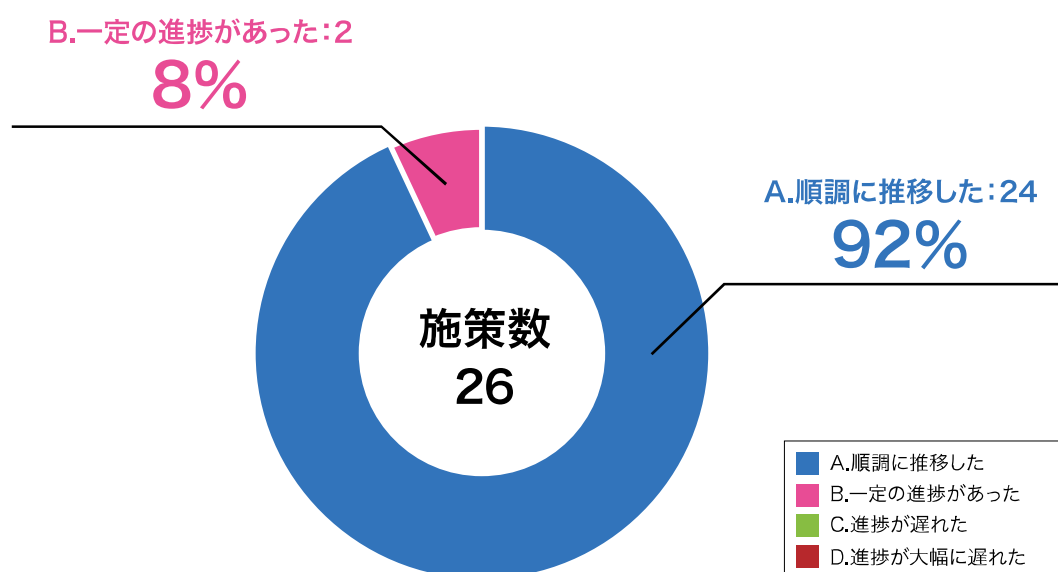
基本理念	目指すべき将来像	基本目標	10年間の方向性	施策
健全な水循環により市民の生活を守る川崎の上下水道	安全で安定した水の供給と適切な排水機能を確保し安心して暮らせる市民生活を守ります	基本目標 I 安定給水の確保と安全性の向上	1 良質で安全な水の安定供給 <b>安全・安心</b>	(1) 水道水・工業用水の水質管理の徹底 (2) 県内水道事業者や企業団等との広域連携
	安全・安心		2 災害時の機能維持 <b>強 靱</b>	(1) 水道・工業用水道の施設・管路の地震対策 (2) 応急給水拠点の整備 (3) 水道・工業用水道の危機管理対策
			安定給水の確保と安全性の向上	3 水道・工業用水道施設・管路の適切な管理と更新 <b>持 続</b>
	4 水環境・地球環境への配慮 <b>環 境</b>			(1) 水源に係る水環境の維持 (2) 水道・工業用水道の地球温暖化対策 (3) 水道・工業用水道の資源の有効利用
	災害時においても機能を維持できる強靱な上下水道を目指します	基本目標 II 下水道による良好な循環機能の形成	1 災害時の機能維持 <b>強 靱</b>	(1) 下水道の管きよ・施設の地震対策 (2) 下水道の危機管理対策
	強 靱		2 大雨・浸水への備え <b>安全・安心</b>	(1) 浸水対策
			下水道による良好な循環機能の形成	3 下水道管きよ・施設の適切な管理と更新 <b>持 続</b>
	快適な水環境や地球環境に配慮した事業を推進します			4 快適で暮らしやすい水環境の創造 <b>環 境</b>
			5 地球環境への配慮 <b>環 境</b>	(1) 下水道の地球温暖化対策 (2) 下水道の資源・施設の有効利用
	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	基本目標 III 市民サービスの充実と持続可能な経営基盤の確保	1 市民サービスの充実 <b>持 続</b>	(1) お客さまとの信頼関係の構築 (2) お客さまの利便性の向上
	持 続		2 国際展開の推進 <b>環 境 持 続</b>	(1) 官民連携による国際展開 (2) 技術協力による国際貢献
			3 持続可能な経営基盤の確保 <b>持 続</b>	(1) 持続可能な経営基盤の確保

## (2) 施策の中間評価

中期計画を検証し、効果的に施策の見直しや次期の計画への反映につなげるため、前中期計画における平成29(2017)年度から令和元(2019)年度までの取組結果を踏まえて、施策の達成状況の中間評価を実施しました。

各施策について「施策の達成状況」と「今後の取組構成の妥当性」の評価区分を設け、それぞれ4段階で評価しています。また、評価結果を踏まえた総括として、前中期計画の取組が概ね効果的であると認められることから、本計画においても現行の取組を継続しながら、事業環境や社会環境の変化に対して必要な取組を新たに実施・検討していくこととしています。

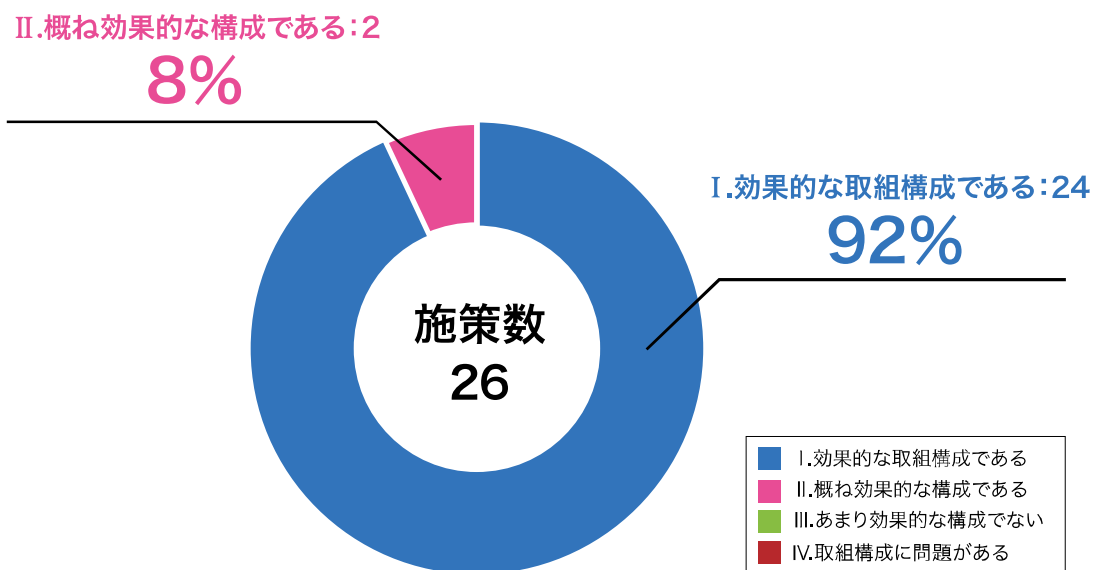
### ① 施策の達成状況



#### 達成状況Bとなった施策

基本目標	施策名	評価の理由
I	水道・工業用水道の危機管理対策	住民との日程調整等が必要な訓練の一部において、令和元年東日本台風や新型コロナウイルス感染症の影響により、計画目標の訓練回数を下回ったため。
II	浸水対策	計画目標を達成し、新たに設定した計画目標についても順調に推移しているが、令和元年東日本台風により排水樋管周辺地域において深刻な浸水被害が発生したため。

## ②今後の取組構成の妥当性



### 妥当性Ⅱとなった施策

基本目標	施策名	評価の理由
Ⅱ	浸水対策	排水樋管周辺地域について、令和2(2020)年度の台風シーズンまでの短期対策を推進するとともに、中長期対策の検討を進める必要があるため。
Ⅱ	下水道の管きよ・施設の維持管理	排水樋管周辺地域において、令和2(2020)年度の台風シーズンまでの短期対策を推進するため。

### 中間評価結果について(概要)

- ・ 新型コロナウイルス感染症や令和元年東日本台風の影響により、達成状況が「B」評価となった施策がありますが、全体としては概ね順調に推移しています。
- ・ 一部見直しの余地のある施策があるものの、全体としては概ね現在の取組が効果的であると認められることから、今後も現在の取組を継続していきます。
- ・ 台風によるこれまでにない多摩川の水位の上昇などの事業環境の変化を的確に捉えながら、必要な対策を講じていきます。また、新型コロナウイルス感染症を想定した新しい生活様式への転換や、働き方改革などの社会環境の変化に対しても、ICT(情報通信技術)の利活用の促進など、必要な取組について検討していきます。

## 第2章 事業を取り巻く環境の変化

上下水道ビジョンの策定から数年を経て変化した事業環境や、即時性を持って把握しておくべき事項について、社会環境と経営環境に分けて整理しました。

### 1 社会環境

#### (1) 自然災害の脅威

近年、気候変動の影響により気象災害が激甚化・頻発化するとともに、南海トラフ地震や首都直下地震などの大規模地震の発生が切迫しています。こうしたことを受け、令和2(2020)年12月に「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」が閣議決定されるなど、災害に屈しない強靱な国土づくりを行う必要性が高まっており、本市においても災害に強いまちづくりを目指していく必要があります。

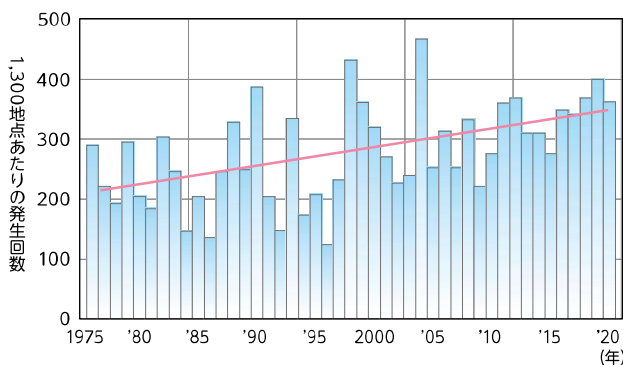
##### ア 大雨・台風

地球温暖化などの気候変動により雨の降り方が変化しており、全国的に局地的な大雨の発生回数が増加しています。本市全体における1時間雨量50mm以上の発生日数についても、各年度の発生件数にばらつきがあるものの、増加傾向にあるといえます。

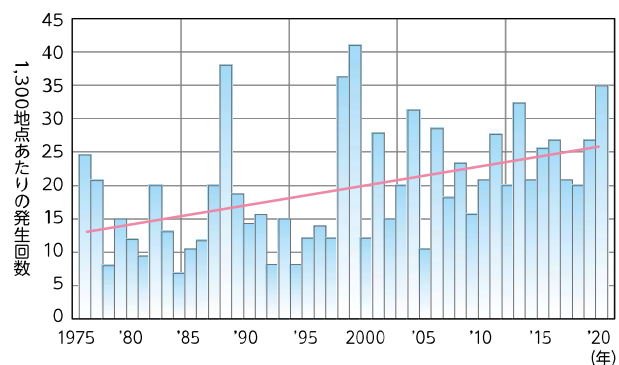
また、令和元(2019)年10月に発生した令和元年東日本台風は、東日本の各地で観測史上最高の降雨量を更新する記録的な大雨をもたらし、広い範囲で河川の氾濫が相次いだほか、水道等のライフラインへの被害も発生しました。本市では、この大雨により過去最高を記録した多摩川の水位の影響を受け、雨水を多摩川へ排水する樋管の周辺地域において、逆流した河川水や流れづらくなった雨水が溢れ、深刻な浸水被害が発生しました。

本市は、こうした雨の降り方の変化や水害の教訓を踏まえ、これまで以上に効率的・効果的な上下水道施設のハード整備と災害リスク情報の発信などのソフト対策を組み合わせた総合的な対策を実施していく必要があります。

全国[アメダス]1時間降水量  
50mm以上の年間発生回数

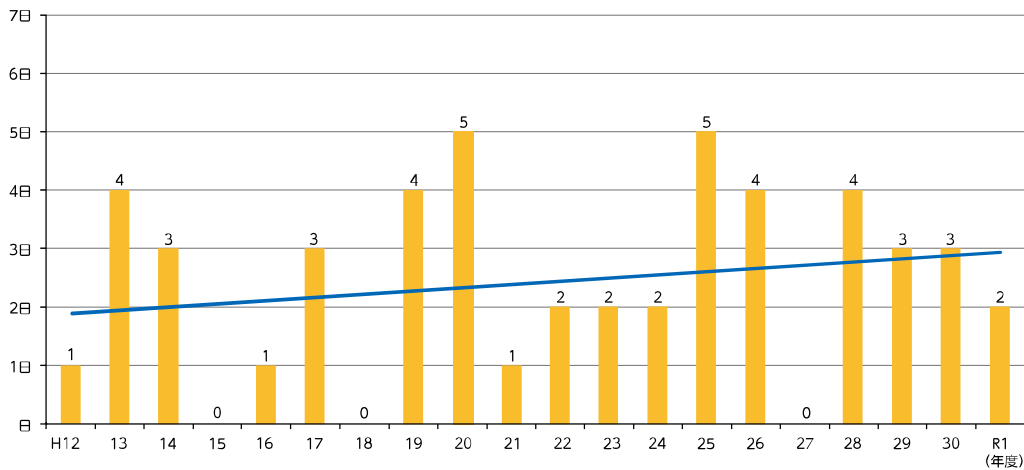


全国[アメダス]1時間降水量  
80mm以上の年間発生回数



出典:気象庁のデータを加工

1時間雨量50mm以上の発生日数(川崎市)



### イ 大規模地震

日本は世界的に見ても地震による危険度が高く、近年では平成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など頻繁に大規模地震に見舞われ、上下水道施設への被害や断水が発生しています。

また、今後30年間に約70%の確率で発生すると予測されているM7クラスの地震である「首都直下地震」については、本市においても甚大な被害をもたらすことが想定されていることから、大規模地震の発生時にも安定給水と下水道機能を確保するため、引き続き水道基幹管路のネットワーク化や上下水道施設の耐震化などを推進していく必要があります。



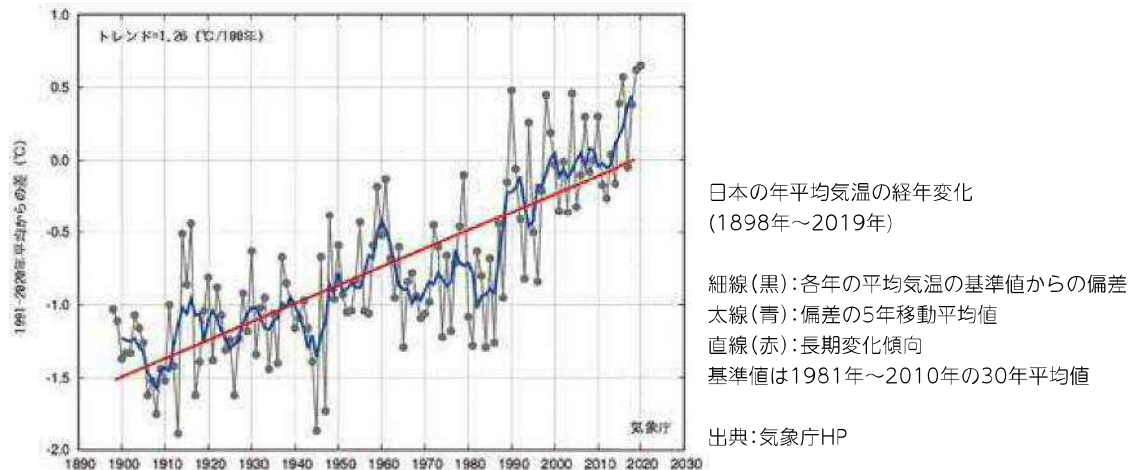
## (2) 脱炭素社会の実現に向けた取組の進展

IPCC(気候変動に関する政府間パネル)第6次報告書では、将来ありうる気候として、「向こう数十年の間に二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に、地球温暖化は1.5℃及び2℃を超える」と予想されています。日本の気温は10年間で概ね0.12℃の割合で上昇し続けており、今後、猛暑日や豪雨などの異常気象の増加が懸念されています。

気候変動の脅威に対して世界的に対応を強化することを目的として締結されたパリ協定(2015年12月採択)の枠組みの下、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ゼロにする\*、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しました。

本市においても、2050年の脱炭素社会の実現に向けて、脱炭素戦略「かわさきカーボンゼロチャレンジ2050」を令和2(2020)年11月に策定しました。上下水道事業は、その事業活動の過程において多くの電力を消費するとともに、温室効果ガスや廃棄物を排出していることから、脱炭素化に向けた取組を積極的に進めていく必要があります。

\*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)。



## (3) 社会のデジタル化の進展

新型コロナウイルス感染症による社会全体の行動変容などの行政のデジタル化を取り巻く社会環境の変化に対応し、市民サービスの向上と行政組織の効率化を推進するためには、DX(デジタル・トランスフォーメーション:デジタル技術とデータを活用した市民サービス向上と業務改革)に取り組む必要があります。

本市においては、国の「デジタル化社会の実現に向けた改革の基本方針」や「自治体DX推進計画」等を踏まえ、市民、事業者が便利で使いやすい行政サービスの実現や、業務プロセスの見直し、働き方・仕事の進め方の転換を図り、経営資源を行政サービスの向上に集中させるため、デジタル技術の活用に取り組んでいます。

上下水道局においても、様々な課題に直面する中で、デジタル化の推進により、お客さまの利便性の向上とともに、事業運営の効率化を図り、上下水道サービスの提供を持続可能なものとしていく必要があります。



## 2 経営環境

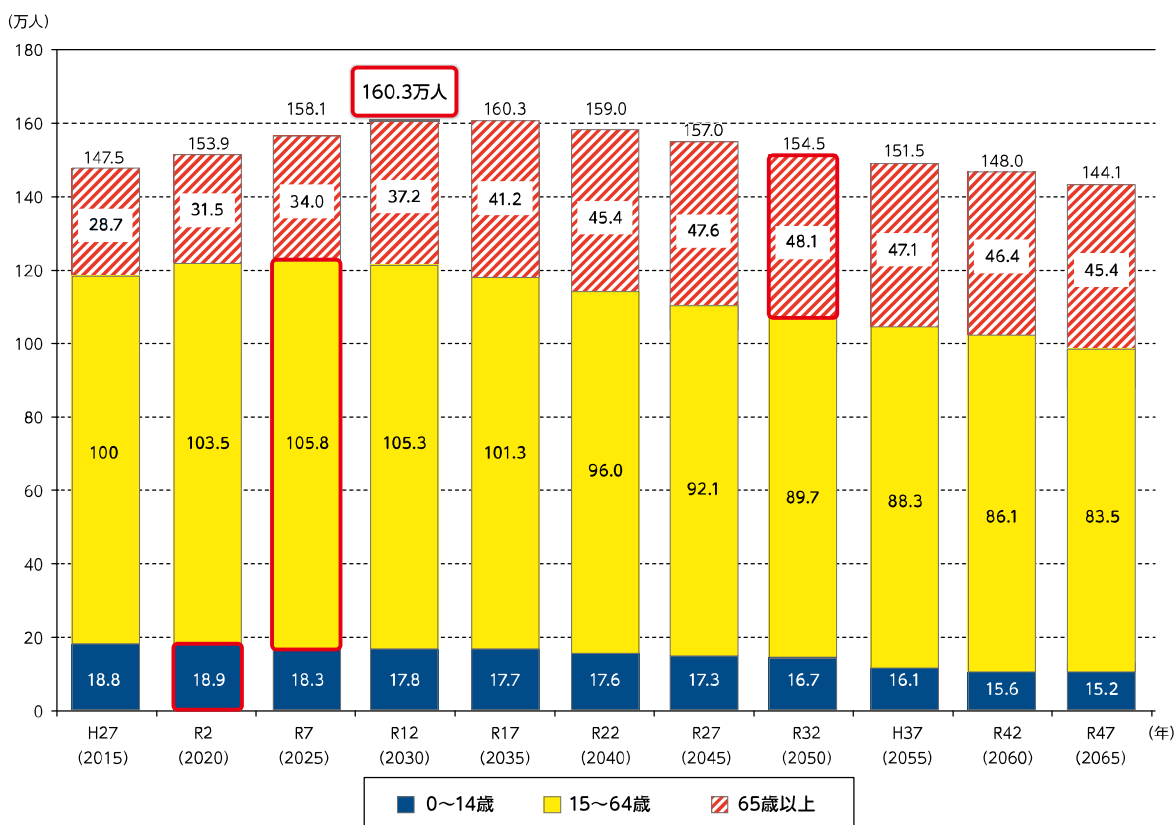
### (1)人口、水需要

#### ア 人口

日本の総人口について、平成29(2017)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、平成27(2015)年の1億2,709万人を出発点として以後長期の減少過程に入り、令和35(2053)年には1億人を割るものと推計されています。

平成27(2015)年国勢調査に基づき実施した本市の将来人口推計では、本市の人口は当面増加傾向を示すことが想定され、令和12(2030)年頃に約160万3千人となりピークを迎え、以降、自然減が社会増を上回る形で人口減少への転換が想定されています。

川崎市の将来人口推計



出典：川崎市総合計画第3期実施計画の策定に向けた将来人口推計

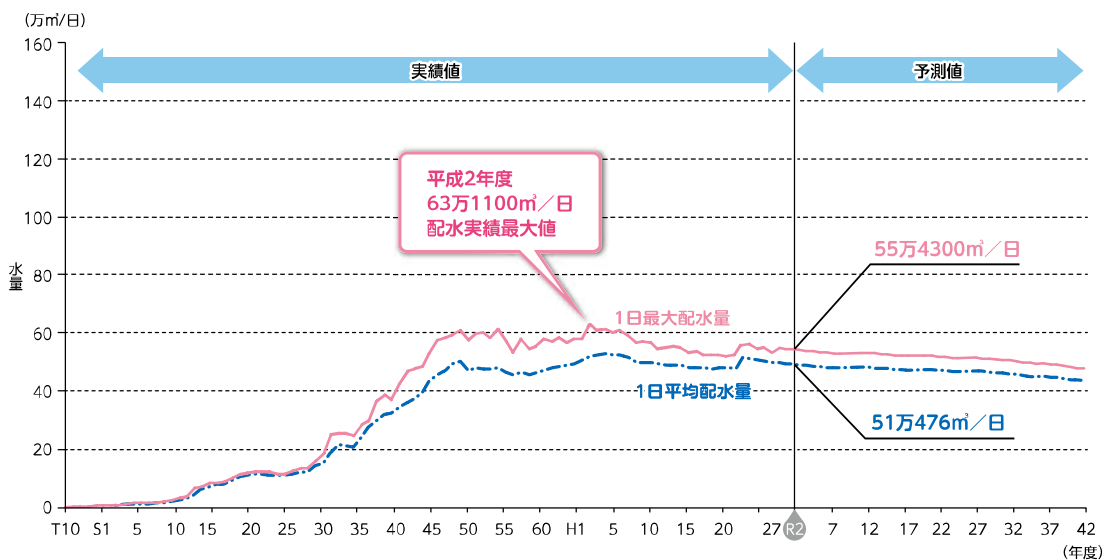
## イ 水需要

日本の水需要は、人口減少や節水機器の普及等による家庭での節水により、有収水量は平成12(2000)年をピークに減少しており、今後もその傾向が続くものと見込まれています。

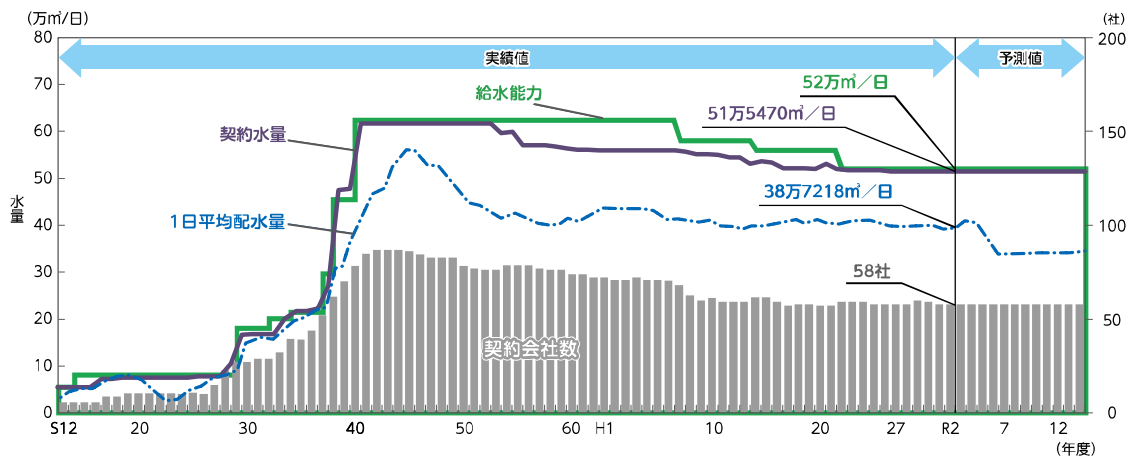
本市の水道事業においては、人口増加に伴い生活用水は増加しているものの、商業用水等の大口需要の減少により、1日最大配水量及び1日平均配水量は横ばいから微減傾向で推移しており、今後も微減傾向が続くと見込まれます。工業用水道事業についても、企業の撤退や回収水の再利用により、微減傾向が続いています。また、下水道事業についても、下水道処理人口普及率が99.5%とほぼ概成していることから、下水処理場への汚水流入量は水需要と連動し、今後も微減傾向で推移することが見込まれます。

水需要の減少は、水道料金・下水道使用料収入の減少につながるものであることから、将来はより厳しい経営環境となることが予想されます。特に、工業用水道事業の水需要については、数年後に低下する予測であることから、企業動向を注視し続けるとともに、経営基盤を維持するための対策について検討する必要があります。

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



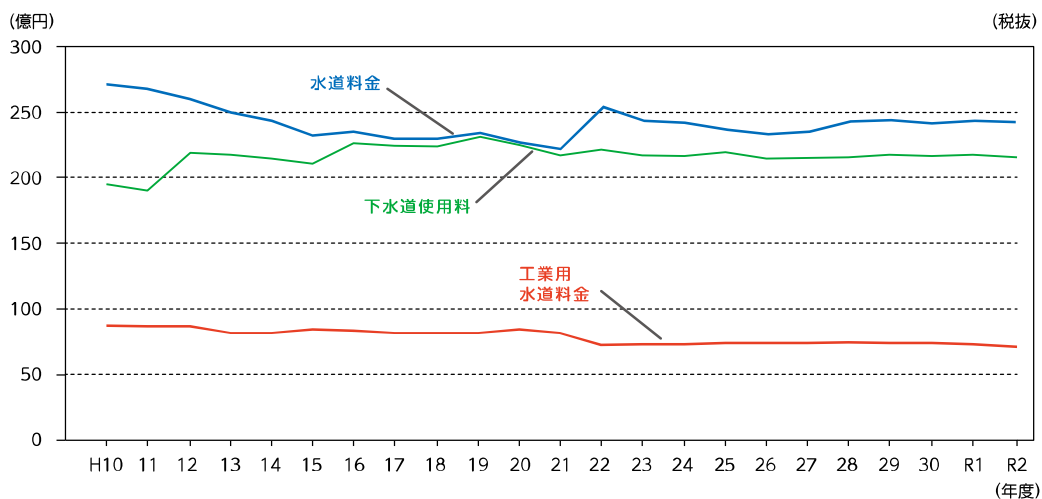
## (2) 料金等収入の推移

料金等収入の全国的な動向として、水道料金収入については、人口減少社会の到来、節水型社会への移行や産業構造の変化などにより減少傾向にある一方、下水道使用料収入については、普及の進展により増加傾向にあります。

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、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、料金等収入は横ばいから微減傾向で推移しており、今後も微減傾向が続くと見込まれます。

また、工業用水道料金は、責任消費水量制を採用しており、契約水量に応じた基本料金の収入があることから、安定的に推移していますが、今後の企業動向を注視していく必要があります。

料金等収入の推移



※平成22(2010)年4月1日から水道料金・工業用水道料金の減額改定を実施。工業用水道料金については二部料金制を導入。  
 ※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。  
 ※平成22(2010)年度以降の水道料金には工業用水道事業の水源として供給する料金約27億円を含む。  
 ※平成12(2000)年4月1日及び平成16(2004)年4月1日に下水道使用料の増額改定を実施。

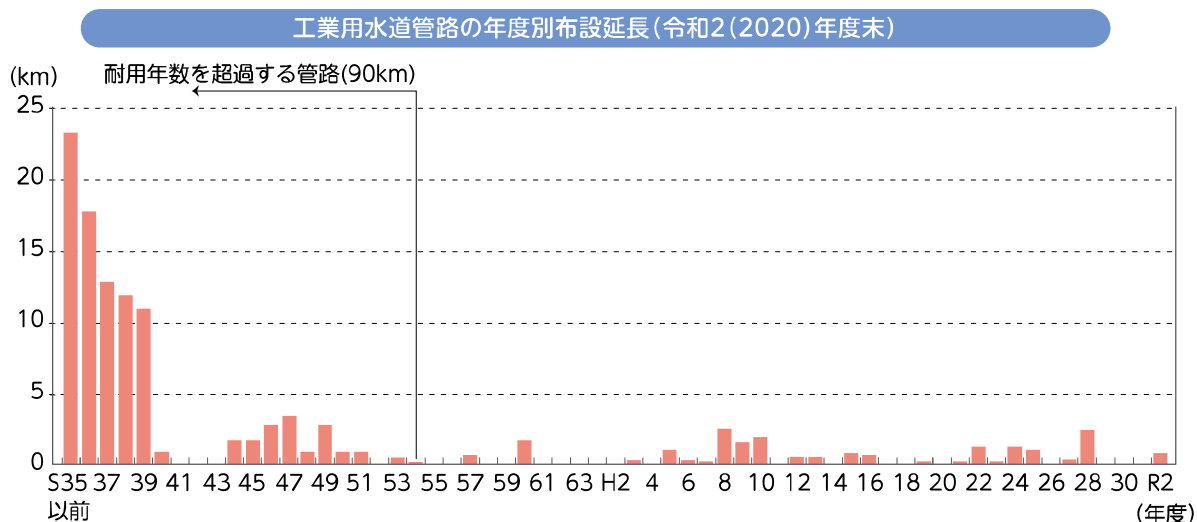
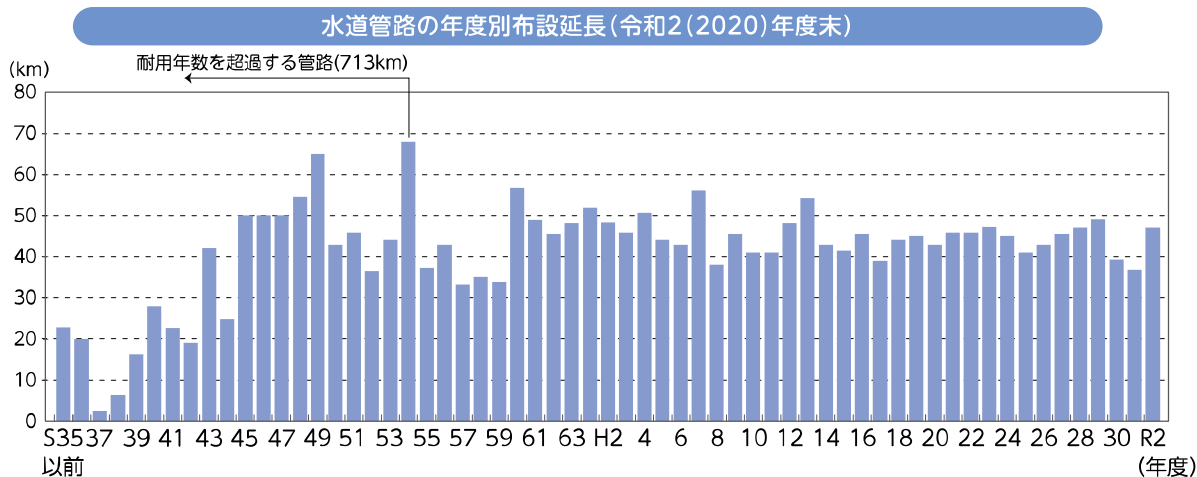
### (3)資産の状況

#### ア 水道・工業用水道の管路・施設の状況

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、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28%、工業用水道管路は、総延長約100kmのうち約90%となっています。

浄水場等の施設は、水道については浄水施設の更新が完了し、配水池・配水塔の建設年度の古い施設の更新も概ね完了する見込みとなっています。一方で、工業用水道については主要施設の耐震化は概ね完了していますが、長沢浄水場の浄水施設には築後70年以上経過しているものがあるなど、施設の老朽化が課題となっています。

老朽化が進行すると、突発的な漏水や故障などのリスクが高まることから、老朽化が進む管路等の更新が必要です。しかし、これには事業費の増加が必要となることから、将来の水需要等を考慮しつつ、中長期的な視点で費用の平準化を図りながら、計画的に取り組んでいく必要があります。



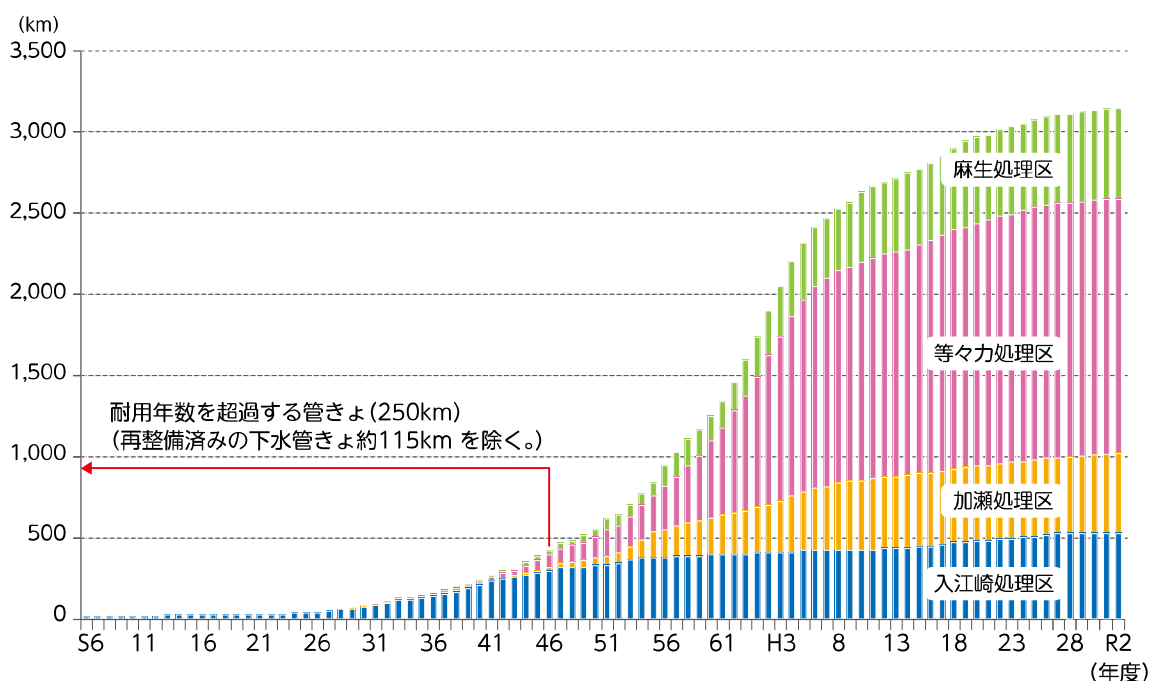
## イ 下水道の管きょ・施設の状況

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、それらの管きょが順次法定耐用年数を迎えるため、老朽管きょの急増が見込まれます。令和2(2020)年度末における法定耐用年数50年を経過する本市の下水管きょは、総延長約3,150kmのうち約8%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ょ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90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課題となっています。

老朽化が進行すると、管きょの不具合による道路陥没や設備故障による処理場・ポンプ場の機能停止などのリスクがあることから、確実に老朽化対策を進める必要があります。しかし、これには事業費の増加が必要となることから、施設の劣化状況を適切に把握しつつ、中長期的な施設の状況や財政収支を見通しながら、リスクとコストのバランスを踏まえ、計画的に老朽化対策を進める必要があります。

下水管きょの年度別累計延長の推移(令和2(2020)年度末)



## 第3章 経営の現状分析

本市の上下水道事業の経営の現状を「見える化」するため、「①経営の安定性」「②施設の効率性」「③料金/使用料」「④老朽化」の4つの視点で経営指標を選定し、指標値の変化として望ましい方向性を示しながら、過去5年間の指標値の推移や類似団体平均との比較から読み取れる経営状況について分析しました。

なお、類似団体平均との比較については、団体ごとに置かれている条件等が異なるため、指標値のみをもって一概に優劣を分析するものではありません。

### 1 水道事業

#### 経営指標一覧

分析の観点	指標	望ましい方向	指標値					
			H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	類似団体平均 (2019)
① 経営の安定性	<b>経常収支比率(%)</b> : 経常収益÷経常費用×100 【解説】経常費用が経常収益でどの程度賄えているかを示す指標です。この数値は100%以上であることが望ましく、数値が高いほど経営の安定度が高く健全であるといえます。	↑	102.9	96.4	109.3	111.2	110.9	114.3
	<b>企業債償還元金対減価償却費比率(%)</b> : 建設改良のための企業債償還元金÷(当年度減価償却費－長期前受金戻入)×100 【解説】企業債の償還財源としての減価償却費の割合を示す指標です。一般的には、数値が低いほど資金的に余裕があるといえます。	↓	61.1	62.3	62.0	59.9	60.4	67.2
	<b>企業債残高対給水収益比率(%)</b> : 企業債現在高合計÷給水収益×100 【解説】給水収益に対する企業債残高の割合を示します。企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標です。数値が低いほど経営の安定度が高く、健全であるといえます。	↓	238.0	248.6	268.1	271.8	280.2	283.5
	<b>施設利用率(%)</b> : 1日平均配水量÷給水能力×100 【解説】水道施設の経済性を総合的に判断する指標です。数値が高いほど、施設が効率的に利用されているといえます。	↑	65.9	65.6	65.4	65.5	67.4	61.6
② 施設の効率性	<b>負荷率(%)</b> : 1日平均配水量÷1日最大配水量×100 【解説】水道事業の施設効率を判断する指標です。数値が高いほど、施設が効率的に利用されているといえます。	↑	92.9	93.5	93.8	93.0	92.1	92.7
	<b>有収率(%)</b> : 年間総有収水量÷年間総配水量×100 【解説】水道施設及び給水装置を通じて送られる給水量がどの程度収益につながっているかを示す指標です。数値が高いほど、収益性の高い施設といえます。	↑	91.4	92.4	92.6	92.8	92.8	92.1
	<b>給水原価(円)</b> : [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1m <sup>3</sup> 当たりについて、どれだけ費用がかかっているかを示す指標です。給水原価は、低額である方が水道事業者にとっても水道利用者にとっても望ましいといえます。	↓	181.2	193.8	170.3	165.4	161.9	156.3
③ 料金	<b>供給単価(円)</b> : 給水収益÷年間有収水量 【解説】有収水量1m <sup>3</sup> 当たりについて、どれだけ収益を得ているかを示す指標です。供給単価は、低額である方が水道サービスの観点からは望ましいといえます。	↓	147.8	147.4	147.3	146.7	143.0	168.0
	<b>料金回収率(%)</b> : 供給単価÷給水原価×100 【解説】供給単価の給水原価に対する割合を示す指標です。数値が100%を下回っている場合、給水にかかる費用の一部が料金収入以外の収入で賄われていることを意味します。	↑	81.6	76.1	86.5	88.7	88.4	107.7
	<b>有形固定資産減価償却率(%)</b> : 有形固定資産減価償却累計額÷有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価×100 【解説】資産の減価償却の割合を示す指標です。数値が高いほど減価償却が進んでおり、資産の老朽化が進行している状況といえます。	↓	49.7	49.5	49.5	49.5	49.8	49.6
④ 老朽化	<b>管路経年化率(%)</b> : 法定耐用年数を超えている管路延長÷管路延長×100 【解説】法定の耐用年数を超えた管路延長の総延長に対する割合を示す指標です。数値が高いほど古い管路が多いこととなりますが、使用の可否を示すものではありません。	↓	24.7	25.3	25.8	26.5	28.2	24.5
	<b>管路更新率(%)</b> : 当該年度に更新した管路延長÷管路延長×100 【解説】年間で更新した管路延長の総延長に対する割合を示す指標です。この数値の逆数が、管路をすべて更新するのに必要な年数を示します。	↑	1.8	1.8	1.6	1.4	1.7	0.9

\*水道事業の類似団体平均は千葉市、相模原市を除く政令指定都市の平均

経営指標から見る現状

分析の観点	指標を活用した現状分析
① 経営の安定性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「経常収支比率」は、類似団体平均を下回っているものの、事業運営の効率化や低金利等の影響により、過去5年間に於いて概ね100%を上回っており、健全な経営を維持しているといえます。</li> <li>・「企業債償還元金対減価償却費比率」は、過去5年間に於いて60%程度で推移し、類似団体平均と比較して良好な数値であるため、過去の投資に要した企業債の償還が減価償却費により賄っており、健全な投資を行っているといえます。</li> <li>・「企業債残高対給水収益比率」は、類似団体平均を下回っているものの、近年上昇傾向にあるため、企業債の新規発行については、給水収益とのバランスを見ながら計画的に行う必要があるといえます。</li> </ul>
② 施設の効率性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「施設利用率」は、類似団体平均と比較して良好な数値で推移しており、施設が効率的に利用されているといえます。</li> <li>・「負荷率」は、類似団体平均と同水準で推移しています。</li> <li>・「有収率」は、老朽給水管対策の着実な取組によって近年改善傾向にあり、類似団体平均と比較しても良好な数値であるため、水道施設の収益性は高い水準にあるといえます。</li> </ul>
③ 料金	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「給水原価」は、再構築事業に伴う大規模施設の除却等により、経常費用が増加した平成29(2017)年度以降は低下傾向で推移していることから、効率的な維持管理により費用の縮減が図られているといえます。</li> <li>・「供給単価」は、類似団体平均と比較して低い水準にあり、低廉な料金水準を維持しているといえます。</li> <li>・「料金回収率」は、過去5年間に於いて100%を下回っていますが、これは給水に係る費用の一部を料金収入以外の附帯収入で賄っているためです。</li> </ul>
④ 老朽化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「有形固定資産減価償却率」は、類似団体平均と比較して同水準にあるものの、近年横ばいで推移しているため、資産の老朽化の進行を抑えることができているといえます。</li> <li>・「管路経年化率」は、類似団体平均を上回っており、近年上昇傾向で推移しているため、法定耐用年数を超過した管路が増加しているといえます。</li> <li>・「管路更新率」は、管路の計画的な更新により、類似団体平均と比較して良好な数値で推移しています。</li> </ul>

総括

経営指標を活用した現状分析の結果、本市は「①経営の安定性」の指標である「経常収支比率」が100%を上回っているものの、「③料金」の指標である「料金回収率」が100%を下回っていることから、給水に係る費用の一部が料金収入以外の附帯収入(新規水道利用者負担にいただく水道利用加入金など)で賄われている状況ですが、現状では健全な経営を維持しているといえます。

また、「④老朽化」の指標である「管路経年化率」が上昇傾向にあることから、管路の老朽化が進行している状況といえます。なお、「有形固定資産減価償却率」は横ばいで推移し、資産の老朽化の進行を抑えることができている状況ですが、今後は更なる老朽化資産の増加が見込まれることから、資産の老朽化の進行についても注視する必要があります。

これらの現状を踏まえた今後の方向性として、水道料金収入の動向や施設更新等の費用及び財源の確保について考慮し、健全経営を続けていくために更なる費用削減等の取組を行いながら、料金制度のあり方などを検討していくことが重要であるといえます。

老朽化の進行に対しては、アセットマネジメント手法(P.72参照)の活用により長期的な視点に立ち、適正な投資規模を検討するとともに、平準化を図りながら計画的な更新を進め、安全な水道水の安定供給に努めていく必要があります。

## 2 工業用水道事業

### 経営指標一覧

分析の観点	指標	望ましい方向	指標値					類似団体平均(2019)
			H28(2016)	H29(2017)	H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	
① 経営の安定性	<b>経常収支比率(%)</b> : 経常収益 ÷ 経常費用 × 100 【解説】経常費用が経常収益でどの程度賄えているかを示す指標です。この数値は100%以上であることが望ましく、数値が高いほど経営の安定度が高く健全であるといえます。	↑	102.5	109.8	114.1	111.0	108.7	124.4
	<b>企業債償還元金対減価償却費比率(%)</b> : 建設改良のための企業債償還元金 ÷ (当年度減価償却費 - 長期前受金戻入) × 100 【解説】企業債の償還財源としての減価償却費の割合を示す指標です。一般的には、数値が低いほど資金的に余裕があるといえます。	↓	87.0	75.8	69.0	68.7	70.2	57.9
	<b>企業債残高対給水収益比率(%)</b> : 企業債現在高合計 ÷ 給水収益 【解説】給水収益に対する企業債残高の割合を示します。企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標です。数値が低いほど経営の安定度が高く、健全であるといえます。	↓	135.4	130.7	121.6	114.4	108.9	105.6
	<b>施設利用率(%)</b> : 1日平均配水量 ÷ 給水能力 × 100 【解説】工業用水道施設の経済性を総合的に判断する指標です。数値が高いほど、施設が効率的に利用されているといえます。	↑	75.0	75.2	75.3	73.9	74.5	56.1
② 施設の効率性	<b>契約率(%)</b> : 契約水量 ÷ 給水能力 × 100 【解説】適正な規模の施設を保有しているかなどを判断する指標です。数値が高いほど、施設の効率性が高いといえます。	↑	99.3	99.1	99.2	99.1	99.1	79.2
	<b>有収率(%)</b> : 年間総有収水量 ÷ 年間総配水量 × 100 【解説】工業用水道施設を通じて送られる給水量がどの程度収益につながっているかを示す指標です。数値が高いほど、収益性の高い施設といえます。	↑	99.0	99.4	99.3	99.6	99.6	97.5
	<b>給水原価(円)</b> : [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1m <sup>3</sup> 当たりについて、どれだけ費用がかかっているかを示す指標です。給水原価は、低額である方が工業用水道事業者にとっても工業用水道利用者にとっても望ましいといえます。	↓	36.4	33.6	32.3	33.1	33.8	18.3
	<b>供給単価(円)</b> : 給水収益 ÷ 年間有収水量 【解説】有収水量1m <sup>3</sup> 当たりについて、どれだけ収益を得ているかを示す指標です。供給単価は、低額である方が工業用水道サービスの観点からは望ましいといえます。	↓	36.6	36.6	36.6	36.4	36.4	22.4
③ 料金	<b>料金回収率(%)</b> : 供給単価 ÷ 給水原価 × 100 【解説】供給単価の給水原価に対する割合を示す指標です。数値が100%を下回っている場合、給水にかかる費用の一部が料金収入以外の収入で賄われていることを意味します。	↑	100.4	108.8	113.2	110.1	107.8	123.6
	<b>有形固定資産減価償却率(%)</b> : 有形固定資産減価償却累計額 ÷ 有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価 × 100 【解説】資産の減価償却の割合を示す指標です。数値が高いほど減価償却が進んでおり、資産の老朽化が進行している状況といえます。	↓	57.0	57.2	57.7	59.3	59.7	60.3
	<b>管路経年化率(%)</b> : 法定耐用年数を超過している管路延長 ÷ 管路延長 × 100 【解説】法定の耐用年数を超過した管路延長の総延長に対する割合を示す指標です。数値が高いほど古い管路が多いこととなりますが、使用の可否を示すものではありません。	↓	87.5	88.1	88.1	91.2	87.7	61.9
④ 老朽化	<b>管路更新率(%)</b> : 当該年度に更新した管路延長 ÷ 管路延長 × 100 【解説】年間で更新した管路延長の総延長に対する割合を示す指標です。この数値の逆数が、管路・管きよをすべて更新するのに必要な年数を示します。	↑	1.4	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5

※工業用水道事業の類似団体平均は政令指定都市(横浜市、名古屋市、大阪市、神戸市、岡山市、北九州市)及び本市と同規模の事業者(配水能力400,000m<sup>3</sup>/日以上)の平均  
 ※「企業債残高対給水収益比率」は名古屋市及び本市と同規模の事業者を除く。「有形固定資産減価償却率」は本市と同規模の事業者を除く。



## 指標から見る現状

分析の観点	指標を活用した現状分析
① 経営の安定性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「経常収支比率」は、類似団体平均を下回っているものの、事業運営の効率化や低金利等の影響により、過去5年間に於いて100%以上で推移しており、健全な経営を維持しているといえます。</li> <li>・「企業償還元金対減価償却費比率」は、類似団体平均を上回っているものの、過去5年間に於いて100%以下で推移しており、過去の投資に要した企業債の償還が減価償却費により賅っており、健全な投資を行っているといえます。</li> <li>・「企業債残高対給水収益比率」は、類似団体平均を上回っているものの、企業債残高の減少により低下傾向で推移しているため、経営の安定度が高まってきているといえます。</li> </ul>
② 施設の効率性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「施設利用率」は、概ね横ばい傾向で推移しており、類似団体平均と比較して良好な数値であるため、施設利用の効率性は高い水準にあるといえます。</li> <li>・「契約率」は、平成22(2010)年度の給水能力の見直しにより、過去5年間に於いて100%に近い数値で推移しており、類似団体平均と比較して良好な数値であるため、施設の効率性は極めて高い水準にあるといえます。</li> <li>・「有収率」は、過去5年間に於いて100%に近い数値で推移しており、類似団体平均と比較して良好な数値であるため、施設の収益性は高い水準にあるといえます。</li> </ul>
③ 料金	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「給水原価」は、費用の大半が固定費のため横ばいで推移し、「供給単価」は、責任消費水量制を採用しているため横ばいで推移していることから、料金の安定性は高いといえます。</li> <li>・「料金回収率」は、類似団体平均より低い水準にあるものの、過去5年間に於いて100%を上回っており、給水に係る費用を料金収入で賅っています。</li> </ul>
④ 老朽化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「有形固定資産減価償却率」は、類似団体平均と同水準にあるものの、近年上昇傾向にあるため、資産の老朽化が進行しているといえます。</li> <li>・「管路経年化率」は、送・配水管などの管路が昭和30年代に布設されたものが多く、令和2(2020)年度に改善傾向が見られるものの、類似団体平均を上回っているため、管路の経年化率は高い水準にあるといえます。</li> <li>・「管路更新率」は、類似団体平均並みではあるものの、低い水準で推移しており、管路の老朽化が進行しているといえます。</li> </ul>

## 総括

経営指標を活用した現状分析の結果、本市は「①経営の安定性」の指標である「経常収支比率」が100%を上回っており、「③料金」の指標である「料金回収率」も100%を上回っているため、現状では健全な経営を維持しているといえます。ただし、今後工業用水道利用者の撤退等により契約水量の減少が生じる場合は、経営に大きな影響を及ぼすため、利用者の動向や事業環境の変化に注視する必要があります。

また、「④老朽化」の指標である「有形固定資産減価償却率」が上昇傾向にあることから、法定耐用年数に近い資産が増加しているといえます。なお、「管路経年化率」が上昇傾向にあり、「管路更新率」は低い水準にあることから、管路の老朽化が進行している状況といえますが、耐震性を有する管路であることから、長期使用を視野に、適切な維持管理や健全度調査などを実施していく必要があります。

これらの現状を踏まえた今後の方向性として、健全な経営を持続することを目的に更なる業務の効率化を図るとともに、利用者の将来の水需要動向を調査し、適切な施設更新等の費用を算定する必要があります。その上で、料金制度のあり方などを検討していくことが重要であるといえます。

老朽化の進行に対しては、アセットマネジメント手法(P.72参照)の活用により長期的な視点に立ち、投資費用の平準化を図りながら計画的な更新を進め、工業用水の安定供給に努めていく必要があります。

### 3 下水道事業

#### 経営指標一覧

分析の観点	指標	望ましい方向	指標値					類似団体平均(2019)
			H28(2016)	H29(2017)	H30(2018)	R1(2019)	R2(2020)	
① 経営の安定性	<b>経常収支比率(%)</b> : 経常収益 ÷ 経常費用 × 100 【解説】経常費用が経常収益でどの程度賄えているかを示す指標です。この数値は100%以上であることが望ましく、数値が高いほど経営の安定度が高く健全であるといえます。	↑	107.7	109.8	111.9	112.1	110.6	107.5
	<b>企業債償還元金対減価償却費比率(%)</b> : 建設改良のための企業債償還元金 ÷ (当年度減価償却費 - 長期前受金戻入) × 100 【解説】企業債の償還財源としての減価償却費の割合を示す指標です。一般的には、数値が低いほど資金的に余裕があるといえます。	↓	308.2	272.1	196.2	130.8	122.0	136.6
	<b>企業債残高対事業規模比率(%)</b> : (企業債現在高合計 - 一般会計負担額) ÷ (営業収益 - 受託工事収益 - 雨水処理負担金) × 100 【解説】下水道使用料に対する企業債残高の割合を示します。企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標です。数値が低いほど経営の安定度が高く、健全であるといえます。	↓	859.1	804.8	779.4	755.5	734.8	737.4
	<b>施設利用率(%)</b> : 晴天時1日平均処理水量 ÷ 晴天時1日現在処理能力 × 100 【解説】下水道施設の経済性を総括的に判断する指標です。一般的に、この数値は高い方がよいとされています。	↑	53.5	53.8	48.4	49.8	51.3	65.2
	<b>最大稼働率(%)</b> : 晴天時1日最大処理水量 ÷ 晴天時1日現在処理能力 × 100 【解説】下水道施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。この数値は高いほうがよいとされますが、100%に近づくと施設能力に余裕がない状態であるといえます。	↑	67.1	66.5	58.3	63.6	66.1	83.2
② 施設の効率性	<b>有収率(%)</b> : 年間有収水量 ÷ 年間汚水処理水量 × 100 【解説】処理した汚水のうち、使用料徴収の対象となる有収水の割合を示す指標です。数値が高いほど使用料徴収対象にできない不明水が少なく、効率的であるといえます。	↑	83.0	83.3	86.3	84.3	84.6	78.0
	<b>汚水処理原価(円)</b> : 汚水処理費(公費負担分を除く) ÷ 年間有収水量 【解説】有収水量1m <sup>3</sup> 当たりについて、汚水処理費用がどれだけかかっているかを示す指標です。数値が低いほど、汚水処理費用を抑えられているといえます。	↓	132.0	126.5	121.5	121.3	118.2	130.4
	<b>使用料単価(円)</b> : 下水道使用料収入 ÷ 年間有収水量 【解説】有収水量1m <sup>3</sup> 当たりについて、どれだけかかっているかを示す指標です。使用料単価は、低額である方が下水道サービスの観点からは望ましいといえます。	↓	149.7	149.2	148.9	148.5	142.3	141.7
	<b>経費回収率(%)</b> : 使用料単価 ÷ 汚水処理原価 × 100 【解説】使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを示す指標です。数値が100%を下回っている場合、汚水処理費用が使用料以外の収入で賄われていることを意味します。	↑	113.4	118.0	122.6	122.5	120.4	109.2
	<b>有形固定資産減価償却率(%)</b> : 有形固定資産減価償却累計額 ÷ 有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価 × 100 【解説】資産の減価償却の割合を示す指標です。数値が高いほど減価償却が進んでおり、資産の老朽化が進行している状況といえます。	↓	45.6	47.2	48.7	48.8	50.2	43.0
④ 老朽化	<b>管きょ老朽化率(%)</b> : 法定耐用年数を超えている管きょ延長 ÷ 管きょ延長 × 100 【解説】法定の耐用年数を超えた管きょ延長の総延長に対する割合を示す指標です。数値が大きいくらい古い管きょが多いこととなりますが、使用の可否を示すものではありません。	↓	5.5	5.9	6.1	7.2	8.0	9.2
	<b>管きょ改善率(%)</b> : 当該年度に改善(更新・改良・維持)した管きょ延長 ÷ 管きょ延長 × 100 【解説】年間で改善した管きょ延長の総延長に対する割合を示す指標です。この数値の逆数が、管きょをすべて更新するのに必要な年数を示します。	↑	0.3	0.1	0.2	0.4	0.2	0.3

※下水道事業の類似団体平均は政令指定都市の平均

※「施設利用率」は岡山市を除く。「最大稼働率」は相模原市、新潟市、静岡市、岡山市を除く。