

# 上下水道

## 1 概要

本市の水道事業・公共下水道事業は、市民の皆さまの文化的・衛生的な生活を支えることはもとより、地震や大雨等の災害から、まちとくらしを守る重要な役割を担っています。

本市では、上下水道事業を一連の事業としてとらえ、中長期的な視点での将来像を示すため、平成19年12月に「京（みやこ）の水ビジョン（2008-2017）」（以下「前経営ビジョン」という。）及びその前後期各5か年の実施計画である「京都市上下水道事業中期経営プラン」（以下「前中期経営プラン」という。）を策定しました。

また、平成30年3月には、「目指す将来像」や、その実現のための今後10年間の取組をまとめた「京（みやこ）の水ビジョン－あすをつくる－（2018-2027）」（以下「現経営ビジョン」という。）を策定するとともに、前期5か年の実施計画として「京都市上下水道事業中期経営プラン（2018-2022）」（以下「現中期経営プラン」という。）を策定し、着実に事業を進めております。

水需要の減少や老朽化した管路・施設の改築・更新需要の増大等に加え、新型コロナウイルス感染症拡大の影響による大幅な減収により、大変厳しい事業環境にあります。引き続き、市民の皆さまのくらしを支える水道・下水道を50年後、100年後の未来に繋ぐ大きな責務を果たしていけるよう取り組んでまいります。

## 2 水道事業

### (1) 沿革

本市の水道事業は、明治45年4月、京都の近代化の礎となる「京都市三大事業」の一つである「第2琵琶湖疏水」の竣工により、幕を開けました。日本最初の急速ろ過方式を採用した蹴上浄水場の給水能力は、1日68,100m<sup>3</sup>、給水範囲は概ね東大路通、千本通、東海道線、今出川通に囲まれた区域でした。

その後、市勢の発展に伴う水需要の増大に対応するため、松ヶ崎浄水場、山ノ内浄水場、新山科浄水場と各配水施設の拡張整備を進めた結果、水道普及率は、令和3年度末現在、99.9%（給水区域内人口比）に達しています。

しかしながら、近年は、節水型社会が定着し、全国的に水需要の減少傾向が続いており、本市においても、水道料金の基となる有収水量は、平成2年度をピークに年々減少しています。その一方で、昭和の高度経済成長期に布設された多くの配水管が、順次標準耐用年数を迎えるなど、水道事業の経営環境は厳しさを増しています。

こうした課題に対応するため、平成19年12月に策定した「前経営ビジョン」及び「前中期経営プラン」に基づき、配水管更新のスピードアップ、管路・施設の耐震化などを着実に推進しました。

また、山間地域の水道事業を将来にわたり安定的に運営するため、経営基盤の強化を図ることを目的として、平成29年4月に、地域水道事業及び京北地域水道事業を水道事業に事業統合しました。

平成30年3月に策定した「現経営ビジョン」及び「現中期経営プラン」に基づき、将来にわたり安全・安心な水道水を安定的に供給するために、老朽化した管路・施設の改築更新や耐震化等をより一層推し進めていきます。

### (2) 施設規模の適正化

水需要の減少に伴い、浄水場の施設能力に余力が生じ、適正な余裕率を大幅に上回る状況となったことから、水道事業をより効率的に運営するため、平成24年度末に山ノ内浄水場を廃止し、浄水場の施設規模の適正化を図りました。

これに伴い、山ノ内浄水場から給水していた区域に他の浄水場から給水するため、本市給水戸数の約4割を対象とした給水区域の大規模な切替作業を21回に分けて実施し、平成25年6月に全ての作業を完了しました。

その後も水需要に応じて、施設規模の適正化を図り、令和3年度末の施設能力は738,778 m<sup>3</sup>/日となっています。

### **(3) 料金制度の改定等**

#### **ア 料金制度の改定**

水道事業、公共下水道事業の料金制度は、昭和56年以降、大きな変更を行うことなく運用してきましたが、水需要の減少傾向が続く一方で、更新が必要な管路・施設が増加するとともに、東日本大震災の発生を契機に、災害に強い水道、下水道の構築がこれまで以上に求められることとなりました。

こうした状況を踏まえ、平成25年10月に、水道料金・下水道使用料の改定を実施し、今日の社会状況等に対応した料金体系・料金収納サービスに見直すとともに、持続可能な事業運営を確保するための料金水準を設定しました。

また、世代間の負担の公平を保つ観点から、水道料金に新たに「資産維持費」を導入し、市民・事業者の皆様に、適正に、幅広くご負担いただける制度としました。

#### **イ 料金負担の公平性の維持（水道施設維持負担金制度）**

水道水と地下水等を混合して利用する「地下水等利用専用水道」の利用者と一般の水道使用者との間の公平性を確保することを目的として、地下水等利用専用水道を設置している水道使用者に、水道料金とは別に、水道施設の維持経費を負担していただく「水道施設維持負担金制度」を創設し、平成30年4月から運用を開始しました。

今後も、制度の公平な運用の観点から、更なる制度周知の徹底を図るとともに、ホテル等の新規建設等に併せて、新たに地下水等利用専用水道が設置される場合についても、遺漏なく把握ができるよう、引き続き、関係部門間での連携をしっかりと図り、円滑な運用に努めます。

#### (4) 現況

##### ア 水道事業業務量の推移

項目	年度	令和元	令和2	令和3
	単位			
総人口	人	1,461,218	1,452,037	1,444,649
給水区域人口	人	1,460,958	1,451,781	1,444,420
給水人口	人	1,458,799	1,449,626	1,442,271
利用者数	件	785,119	789,042	792,787
普及率	%	99.8/99.9	99.8/99.9	99.8/99.9
年間給水量	千m <sup>3</sup>	180,454	176,421	174,272
1日最大給水量	m <sup>3</sup>	519,268	529,715	510,236
1日平均給水量	m <sup>3</sup>	493,044	483,344	477,456
年間有収水量	千m <sup>3</sup>	164,076	160,662	159,975
配水管・補助配水管延長	km	4,217	4,222	4,225
水道料金	千円	29,647,526	28,786,330	28,737,907
有収率	%	90.9	91.1	91.8

注1 普及率は全市人口比／給水区域内人口比

2 水道料金は調定金額であり、消費税及び地方消費税を含む。

## イ 施設能力

(令和3年度末)

浄水場名	施設能力 (m <sup>3</sup> /日)	浄水方式
蹴上浄水場	198,000	急速ろ過方式
松ヶ崎浄水場	173,000	
新山科浄水場	362,000	
静原浄水場	273	
水尾浄水場	52	
宕陰浄水場	62	
雲ヶ畑浄水場	75	
鞍馬・貴船浄水場	490	
別所浄水場	81	
百井浄水場	15	
久多浄水場	117	
広河原・花脊浄水場	135	膜ろ過方式
大原第1浄水場	900	
大原第2浄水場	700	急速ろ過方式
小野郷浄水場	83	膜ろ過方式
中川浄水場	95	急速ろ過方式
弓削浄水場	932	膜ろ過方式
山国浄水場	1,254	
小塩浄水場	152	
黒田浄水場	174	
細野浄水場	188	
合計	738,778	

### (5) 財政状況

令和3年度は、使用水量が新型コロナウイルス感染症の影響により大幅に減少した令和2年度よりも更に減少し、水道料金収入は、前年度から0.2%減の261億2,537万円（税抜、(5)において以下同じ。）となりました。

一般会計繰入金、長期前受金戻入益及びその他の収入を加えた総収益は、前年度と比べて0.4%増の314億361万円となりました。

一方、費用については、業務執行体制の効率化等による人件費の削減や、企業債残高の削減による支払利息の削減を進めたものの、原水水質を踏まえた薬品費の増加等により物件

費が、配水管の更新等により減価償却費がそれぞれ増加したことで、支出全体としては前年度から0.4%増の274億8,925万円となりました。

この結果、当年度純損益は、39億1,436万円の黒字決算となりました。

## (6) 主な事業

### ア 水道施設の改築更新・地震対策

現中期経営プランにおいては、浄水施設や配水池等の基幹施設について、一定の予備力を確保しながら、将来の施設規模等を考慮して、優先順位の高い施設から改築更新・耐震化を推進します。

令和3年度は、蹴上浄水場第2高区3号配水池耐震化工事、松ヶ崎浄水場高区1・2号配水池改良工事を完成させました。また、新山科浄水場低区3・4号配水池耐震化工事に着手しました。

令和4年度は、引き続き、新山科浄水場低区3・4号配水池耐震化工事等を実施するとともに、蹴上浄水場粉末活性炭注入設備設置工事等に着手します。

### イ 水道管路の改築更新・地震対策

将来にわたり水道水を安定的に供給するため、老朽化した水道管の更新・耐震化を推進するとともに、地震に強い水道の整備を進めています。

現中期経営プランにおいては、近年、漏水が増加傾向にある口径75mm以下の補助配水管を含めた配水管全体の更新率を段階的に引き上げ、令和2年度以降は1.5%を目指すこととしており、令和2年度に続き令和3年度も、配水管全体の更新率1.5%を達成しました。

令和4年度は、約58kmの水道管路の改築更新・地震対策を実施し、引き続き配水管全体の更新率1.5%を目指します。

なお、更新に当たっては、耐久性、耐震性に優れた最新の「高機能ダクタイル鋳鉄管」「ポリエチレン管」等を使用します。

### ウ 導水施設の耐震化による安定した取水の確保

地震等の災害時においても原水を安定的に取水するため、

平成29年度から新山科浄水場導水トンネルを更新・耐震化する工事を実施しています。

## エ 水需要の喚起

行財政改革計画及び新型コロナウイルス感染拡大防止の観点を総合的に勘案し、引き続き、大規模なイベント開催を見送り、動画や印刷物等による情報発信の充実に取り組みます。

具体的には、健康増進につながるお風呂の効能の発信や夏の暑さ対策に効果のあるミスト装置の普及促進、給水スポットの設置拡大など、様々な機会・媒体を活用し、水道水の優れた特性（安全・安心、安価、環境にやさしい）のPRを積極的に行い、水需要の喚起に努めます。

## (7) 水道料金

種別/給水管の呼び径	基本水量	基本料金	従量料金(基本水量を超える分の1m <sup>3</sup> につき)								
			6m <sup>3</sup> ～ 10m <sup>3</sup>	11m <sup>3</sup> ～ 20m <sup>3</sup>	21m <sup>3</sup> ～ 30m <sup>3</sup>	31m <sup>3</sup> ～ 100m <sup>3</sup>	101m <sup>3</sup> ～ 200m <sup>3</sup>	201m <sup>3</sup> ～ 500m <sup>3</sup>	501m <sup>3</sup> ～ 5,000m <sup>3</sup>	5,001m <sup>3</sup> ～	
一 般 用 ・ 公 衆 浴 場 業 用	13・20mm	5m <sup>3</sup> まで	920円	10円	177円	180円	208円	226円	243円	284円	326円
	25mm	10m <sup>3</sup> まで	1,900円	基本水量の範囲内							
	40mm		2,780円								
	50mm	50m <sup>3</sup> まで	18,300円								
	75mm	100m <sup>3</sup> まで	35,910円								
	100mm	250m <sup>3</sup> まで	71,600円								
	150mm	500m <sup>3</sup> まで	134,260円								
	200mm	1,000m <sup>3</sup> まで	281,520円								
共 用	8m <sup>3</sup> まで	165円									

注1 染色整理業用については、101 m<sup>3</sup>以上の従量料金を減額し、101 m<sup>3</sup>～500 m<sup>3</sup> 204円、501 m<sup>3</sup>以上 238円とする。

2 水道料金の額は、上記の表により計算した額に100分の110を乗じて得た額(1円未満の端数は切捨て)とする。

3 使用者が口座振替の方法により料金を納入するときは、当該料金から1月当たり20円に100分の110を乗じて得た額を減額する。ただし、使用者の責めに帰すべき事由により、管理者が定める納入期限までに料金が納入されなかったときは、この限りでない。

### 3 公共下水道事業

#### (1) 沿革

本市の下水道整備は、昭和5年に失業応急対策事業として始まりました。その後、都市計画事業として引き継がれ、昭和19年頃までに約1,343ha、現在の下水道事業計画区域面積の約8.5%を整備しました。

戦後、産業の発展と都市への人口集中が進み、都市環境の改善を図る必要が生じたことから、国は昭和38年度から順次下水道整備5か年計画を立て、下水道の整備が本格的に開始されました。また、昭和40年代半ばには公害が社会問題化し、下水道整備による公共用水域の水質保全の必要性が重視されるようになりました。

本市では、戦時中から戦後数年までの中断を除いて、着実に下水道の整備を進めており、昭和36年からは、国の整備計画に合わせて本市の5か年計画を順次策定し、下水道の整備を推進してきました。

その結果、平安建都1200年となる平成6年度には、市街化区域における下水道整備をおおむね完了し、令和3年度末の全市人口に対する下水道普及率は99.5%となりました。

また、山間地域の下水道事業を将来にわたり安定的に運営するため、経営基盤の強化を図ることを目的として、平成29年4月に、特定環境保全公共下水道事業（以下「特環下水道事業」という。）と公共下水道事業の経営統合を実施しました。

平成30年3月に策定した現経営ビジョン及び現中期経営プランに基づき、下水道管路・処理施設の計画的な改築更新や耐震化、雨水幹線の整備等による浸水対策、水環境を保全するための合流式下水道の改善や下水の高度処理施設の整備などを着実に推進しています。

#### (2) 施設規模の適正化

鳥羽水環境保全センター吉祥院支所（旧吉祥院水環境保全センター）は、京都市最初の下水处理場として、昭和9年に運転を開始しました。近年の流入下水量の減少に伴い、平成25年度に吉祥院処理区を鳥羽処理区に統合し、平成29年度末にB系施設（40,000 m<sup>3</sup>/日）を休止することで、施設規模の適正化を図りました。



### (3) 現況

#### ア 公共下水道事業業務量の推移

項目	年度 単位	令和元	令和2	令和3
		市街化区域面積	h a	14,980
整備面積※	h a	15,597	15,605	15,611
全市人口※	人	1,461,218	1,452,037	1,444,649
処理区域内人口※	人	1,449,400	1,445,500	1,437,100
人口普及率※	%	99.5	99.5	99.5
水洗化率(接続率)※	%	99.2	99.3	99.3
未水洗戸数※	件	1,848	1,748	1,623
年間流入下水量	m <sup>3</sup>	292,434,000	301,760,850	306,193,850
処理能力	m <sup>3</sup> /日	1,258,000	1,258,000	1,258,000
管きよ整備延長	km	5,487	5,491	5,498
下水道使用料※	千円	23,436,635	22,209,724	22,230,126

注1 下水道使用料は調定金額であり、消費税及び地方消費税を含む。

2 ※は、特定環境保全公共下水道を含む。

3 管きよ整備延長は、側溝延長を含む。

#### イ 下水処理能力

(令和3年度末)

水環境保全センター等の 名称	処理能力 (m <sup>3</sup> /日)	うち高度処理能力 (m <sup>3</sup> /日)
鳥羽	991,000	527,000
伏見	141,000	141,000
石田	126,000	26,000
京北	1,650	0
合計	1,259,650	694,000

注1 鳥羽水環境保全センターには、吉祥院支所分を含む。

2 北部地域特定環境保全公共下水道事業の汚水は、鳥羽水環境保全センターにおいて処理している。

#### (4) 財政状況

令和3年度は、使用水量が新型コロナウイルス感染症の影響により大幅に減少した令和2年度よりも更に減少しましたが、下水道使用料収入は、料金単価の高い事業用で使用水量が増加したことに伴い、前年度と比べて0.1%増の202億5,005万円（税抜、(4)において以下同じ。）となり、大幅な減収となった前年度とほぼ同程度に留まりました。

一般会計繰入金は、190億2,101万円となり、このほか長期前受金戻入益及びその他の収入を加えた総収益は前年度と比べて2.0%減の473億1,707万円となりました。

一方、費用については、業務執行体制の効率化等により人件費が減少し、汚泥消化タンクの再整備による都市ガス購入経費の削減等の経費削減に努めたことにより物件費が減少しました。また、施設の改築更新に伴い、前年度に大幅に増加した減価償却費等は減少し、さらに、企業債未償還残高の削減により支払利息等が減少したことで、総費用は、前年度から3.4%減の436億7,763万円となりました。

この結果、当年度純損益は36億3,944万円となり、黒字決算となりました。

#### (5) 主な事業

##### ア 優先度を踏まえた下水道管路や施設の更新・耐震化

快適で衛生的な暮らしを支え、良好な水環境を守る下水道を、将来にわたり安心して使い続けるため、老朽化した下水道管路や施設を計画的に更新し、地震に強い下水道の整備を進めています。

令和3年度は、老朽化した管路や重要な管路の中でも、特に破損リスクが高い旧規格の管路の布設替えや管更生を優先的に進めるとともに、健全度に応じた施設の改築更新・耐震化を実施しており、令和4年度においても、引き続き実施していきます。

##### イ 浸水対策の推進

まちとくらしを守るため、浸水被害の最小化を図る「雨に強いまちづくり」の実現に向け、雨水幹線等の整備を進めています。

令和3年度は、鳥羽第3導水きよ、鳥丸丸太町幹線等の整備を引き続き実施しました。令和4年度においても、引き続き実施していきます。

## ウ 雨水流出抑制の推進

雨水の市街地への流出を抑制するため、住宅の屋根に降った雨を雨どいから集水し、タンクなどに貯留する「雨水貯留施設」や、地中に雨水をしみ込ませる「雨水浸透ます」の普及促進を目的として、設置費用等の一部を助成する「雨水貯留施設設置助成金制度」及び「雨水浸透ます設置助成金制度」を設けています。

平成27年度には、両制度ともに助成金を増額し、平成29年度には、「雨水貯留施設設置助成金制度」の対象範囲に設置工事費を含めるなど、制度内容の充実を図っています。

また、平成30年12月には、手続の簡素化を図るため、申請等の郵送受付が可能となるよう制度改正を実施しました。

今後とも、制度の更なる周知に努め、市民による設置の拡大を図るとともに、公共施設や民間開発行為においても設置を進めていきます。

## エ 合流式下水道の改善

河川の水環境を保全するため、雨が強く降ると合流式下水道（汚水と雨水を1つの下水管で排水する方式の下水道）から河川に流出する汚水の混じった雨水を削減する対策を進めています。

令和3年度は、津知橋幹線等の整備を引き続き実施しており、令和4年度においても、実施していきます。

## オ 創エネルギー対策

低炭素・循環型まちづくりに貢献するため、再生可能エネルギーの活用や下水汚泥の有効利用による資源循環を推進しています。

令和3年度は、下水汚泥の有効利用の促進及び温室効果ガス排出量の削減等を目的として、鳥羽水環境保全センターにおいて固形燃料化施設の運転を開始し、下水汚泥の有効利用促進を図りました。

## カ 水洗便所普及対策

下水道処理区域においては、衛生的で快適な暮らしと良好な水環境を守るため、くみ取便所を使用している方に対し、水洗便所に改造するよう指導を行っています。

また、水洗便所への改造工事について、貸付金制度や助成制度を設けており、利用の促進に努めています。

### (6) 下水道使用料

種別	基本排出量	基本使用料	従量使用料（基本排出量を超える分の1㎡につき）							
			6㎡～10㎡	11㎡～20㎡	21㎡～30㎡	31㎡～100㎡	101㎡～200㎡	201㎡～500㎡	501㎡～5,000㎡	5,001㎡～
一般用	5㎡まで	650円	10円	113円	116円	162円	183円	201円	213円	218円
公衆浴場用						15円				
共用	8㎡まで	83円	9㎡～30㎡			162円	183円	201円	213円	
			11円							
特別汚水に係る使用料加算率			3倍以内							

注1 染色整理業用については、101㎡以上の従量使用料を減額し、101㎡～500㎡143円、501㎡以上180円とする。

2 下水道使用料の額は、上記の表により計算した額に100分の110を乗じて得た額（1円未満の端数は切捨て）とする。

3 使用者が口座振替の方法により使用料を納入するときは、当該使用料から1月当たり20円に100分の110を乗じて得た額を減額する。ただし、使用者の責めに帰すべき事由により、管理者が定める納入期限までに使用料が納入されなかったときは、この限りでない。

## 4 特定環境保全公共下水道事業

京北地域では、平成7年2月に事業許可を受け、弓削、山国及び周山地域を対象とした下水道整備工事を進め、平成16年9月に計画区域内の全ての供用を開始しています。

また、北部地域（大原、静原、鞍馬、高雄の4地域）では、平成13年3月に、大原、静原及び鞍馬の3地区の下水道整備についての市会請願が採択されました。その後、平成19年5月策定の「京都市北部地域等総合下水処理対策」に基づき、上記4地区を特環下水道事業により整備することとし、平成21年度から整備工事を開始しました。平成26年8月までに計画区域内の全ての供用を開始するとともに、同年度末には整備事業を完了しました。

なお、平成29年4月に、公共下水道事業との経営統合を実施し

ました。

## 5 その他の重要事業

### (1) 後期中期経営プランの策定

節水型社会の定着に加えて新型コロナウイルス感染症の影響により水需要が減少し、水道料金・下水道使用料収入が現中期経営プランの見込みを大きく下回る一方、社会情勢の変化により工事費等が大幅に上昇するなど、経営環境は更に厳しさを増しておりますが、徹底した経営の効率化を図り、事業を着実に進めることで、現中期経営プランに掲げる目標の達成を目指してまいります。

また、現経営ビジョン後期5か年（令和5年度～令和9年度）の新たな中期経営プランを令和4年度に策定して、更なる改革を推進することで、事業を取り巻く諸課題に対応し、市民の皆さまの生活を支える重要なライフラインである水道・下水道を将来にわたり、しっかりと守り続けてまいります。

### (2) 琵琶湖疏水通船事業及び疏水沿線の魅力創造

琵琶湖疏水は、明治23（1890）年に竣工して以来、今日まで、琵琶湖から京都へ豊かな水を運び続けています。竣工130周年を迎えた令和2年には、琵琶湖疏水の日本遺産への認定及び文化観光推進法に基づく「琵琶湖疏水記念館を中核とする文化観光拠点計画」が国において認められました。

当局では、これらを契機として、従来の琵琶湖疏水船及び琵琶湖疏水記念館における事業に加えて、日本遺産及び文化観光推進法に係る事業を複合的に取り組むことにより、更なる琵琶湖疏水の魅力向上及び疏水沿線の活性化に資する取組を推進します。

### (3) 事業・防災拠点の整備

現経営ビジョンに掲げた取組の一つとして、市内北部エリアを所管する太秦庁舎（平成29年7月開庁）に引き続き、上下水道局本庁舎を含めた市内南部エリアの水道・下水道の事業所を集約した総合庁舎（南部拠点）を令和4年5月に開庁しました。

これにより、効果的・効率的な業務執行体制の構築と災害等に備えた危機管理体制の強化を図るための、南北2か所の事

業・防災拠点を実現しました。