

## はじめに

本市の水道事業は、昭和25年に市内の一部に給水を開始して以来、高度経済成長期の急速な人口増加による水需要の増加に対応しながら、安全・安心な水を安定的に供給してまいりました。

平成22年度には「宇治市地域水道ビジョン」を策定し、「安全で、安心して暮らせる水道水の供給」を基本理念として、この間、将来につながる事業運営ができるように努めてまいりました。



昨今の水道事業を取り巻く環境は、人口減少や節水意識の高まり等により水需要が減少し、給水収益が減少する傾向にあります。地震などの災害に備え、老朽化した水道施設の更新・耐震化に取り組んでいくためには、多額の事業費が必要となってまいります。また、人材確保に努め、熟練した技術を持った職員から若い職員へ水道技術を継承する必要があるなど、様々な課題を抱えているところです。

このような状況の中、本市における今後10年間の水道事業の方向性及び投資・財政計画を示した「宇治市水道事業ビジョン・経営戦略」を策定いたしました。

本ビジョンは、厚生労働省の「新水道ビジョン」で示された「安全」、「強靱」、「持続」の観点を踏まえ、「安全な水道水の確実かつ持続的な供給」を基本理念とし、「安全で安心できる水道」、「強靱で災害に強くたくましい水道」、「将来にわたって持続可能な水道」という3つの基本方針を掲げており、水道施設の更新や耐震化を推進しながら、効率的な健全経営を目指し、将来にわたって持続可能な水道事業を運営するための計画です。

今後は、本ビジョンを基本とし、10年後、さらにその先の50年後、100年後の未来を見据えた持続可能な水道事業の運営を目指し、引き続き努力してまいりますので、今後とも市民の皆様の一層のご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

最後に、本ビジョンの策定にあたり、貴重なご意見、ご提言をいただきました宇治市水道事業経営審議会の委員の皆様をはじめ、市民の皆様に心よりお礼申し上げます。

令和3年3月  
宇治市長 松村 淳子

# 目次

## 第1章

### 「宇治市水道事業ビジョン・経営戦略」策定にあたって

- 1-1 策定の背景と目的 ..... 2
- 1-2 計画期間と位置付け ..... 3

## 第2章

### 宇治市水道事業の概要

- 2-1 水道事業の概要 ..... 6
- 2-2 水道施設の概要 ..... 8
- 2-3 京都府営水道について ..... 16

## 第3章

### 「宇治市地域水道ビジョン」の取り組み

- 3-1 「宇治市地域水道ビジョン」について ..... 20
- 3-2 取り組み状況 ..... 21

## 第4章

### 現状分析と将来予測

- 4-1 現状分析 ..... 26
- 4-2 予測される将来の事業環境 ..... 34

## 第5章

### 基本理念と目標設定

- 5-1 基本理念 ..... 40
- 5-2 基本方針と基本目標 ..... 41
- 5-3 施策体系 ..... 42

## 第6章

### 具体的施策

- 6-1 安全で安心できる水道 ..... 44
- 6-2 強靱で災害に強くたくましい水道 ..... 49
- 6-3 将来にわたって持続可能な水道 ..... 55

## 第7章

### 経営戦略

- 7-1 経営戦略について ..... 60
- 7-2 投資計画 ..... 64
- 7-3 財政計画 ..... 67
- 7-4 収支均衡と目標設定 ..... 72

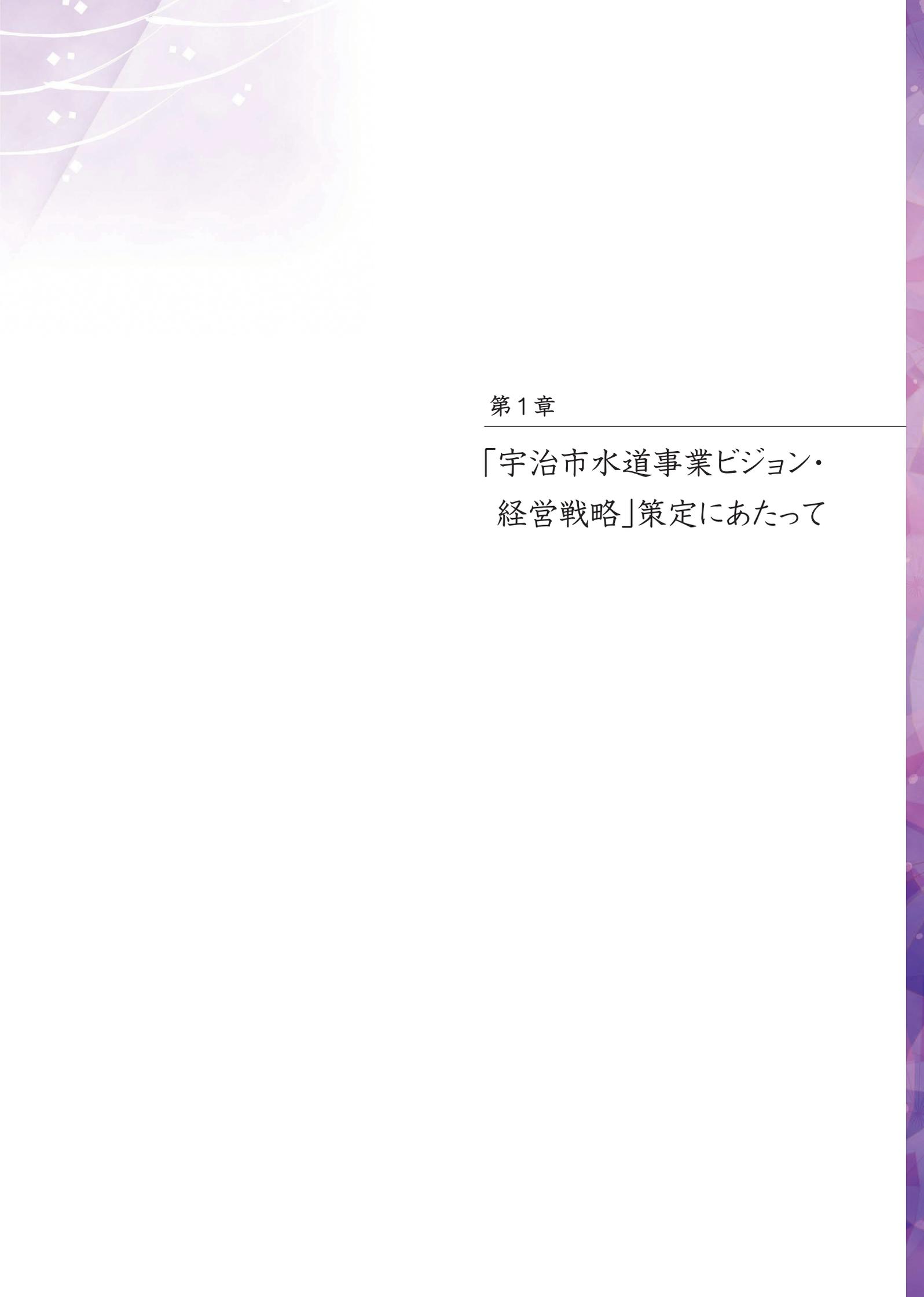
## 第8章

### 計画の進捗管理

- 8-1 進捗状況の管理 ..... 76
- 8-2 計画の見直し ..... 76

## 参考資料

- 用語解説 ..... 78
- 施設概要 ..... 86
- 水道事業ガイドラインに基づく  
業務指標 (PI) ..... 102
- 経営指標 ..... 109
- 宇治市水道事業経営審議会 ..... 111



## 第1章

---

# 「宇治市水道事業ビジョン・ 経営戦略」策定にあたって

# 第1章 「宇治市水道事業ビジョン・経営戦略」策定にあたって

## 1-1 策定の背景と目的

我が国の水道事業は、社会基盤を支えるライフラインとして欠かせないものですが、料金収入の減少、水道施設の老朽化、地震等災害への備えなどの様々な課題に直面しています。

厚生労働省は、給水人口や給水量が減少する社会が到来することや、東日本大震災の経験を踏まえた抜本的な危機管理対策の見直しが必要になったことなどを踏まえ、来るべき時代に求められる課題に挑戦するため、平成25年に「新水道ビジョン」を公表しました。また、総務省は、将来にわたって住民生活の重要なサービスの提供を安定的に継続することが可能になるよう、公営企業に「経営戦略」の策定を要請し、投資計画を踏まえた経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組むことを求めています。

宇治市の水道事業は、昭和25年に給水を開始して以来、6次にわたる拡張事業により水道施設を整備するとともに、業務の民間委託により事業の効率化を図るなど、健全な事業運営に努めてまいりました。

しかし、宇治市においても、人口減少や節水意識の向上、節水機器の普及等により水需要が減少傾向にある一方で、人口急増期に建設した水道施設の老朽化が進むなか、高い確率で発生するとされる南海トラフ地震や宇治市域周辺の活断層による直下型地震に備えた対策などが求められており、今後の水道事業運営は一層厳しさを増していくことが予測されます。

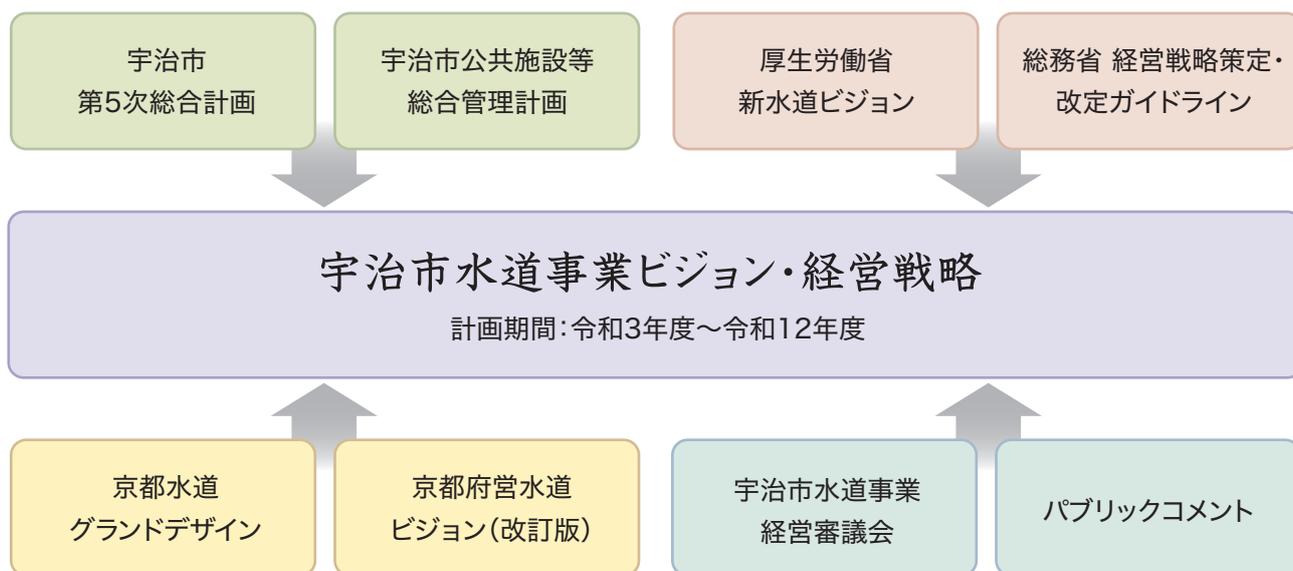
これらの背景から、平成22年に策定した「宇治市地域水道ビジョン」(以下「旧ビジョン」)の次なる事業計画として、厚生労働省の新水道ビジョンで示されている50年後、100年後の将来を見据えた視点を持ち、今後10年間の水道事業の方向性および投資・財政計画を示した「宇治市水道事業ビジョン・経営戦略」(以下「本ビジョン」)を策定するものです。



## 1-2 計画期間と位置付け

本ビジョンの計画期間は令和3年度から令和12年度までの10年間とします。

本ビジョンは「宇治市第5次総合計画」、「宇治市公共施設等総合管理計画」を上位計画とし、厚生労働省の「新水道ビジョン」、総務省の「経営戦略策定・改定ガイドライン」の策定方針を踏まえるとともに、京都府の策定している「京都水道グランドデザイン」、「京都府営水道ビジョン(改訂版)」を参考にし、有識者や市民公募委員等を含む「宇治市水道事業経営審議会」により策定しています。



宇治市宣伝大使  
ちはや姫





## 第2章

---

# 宇治市水道事業の概要

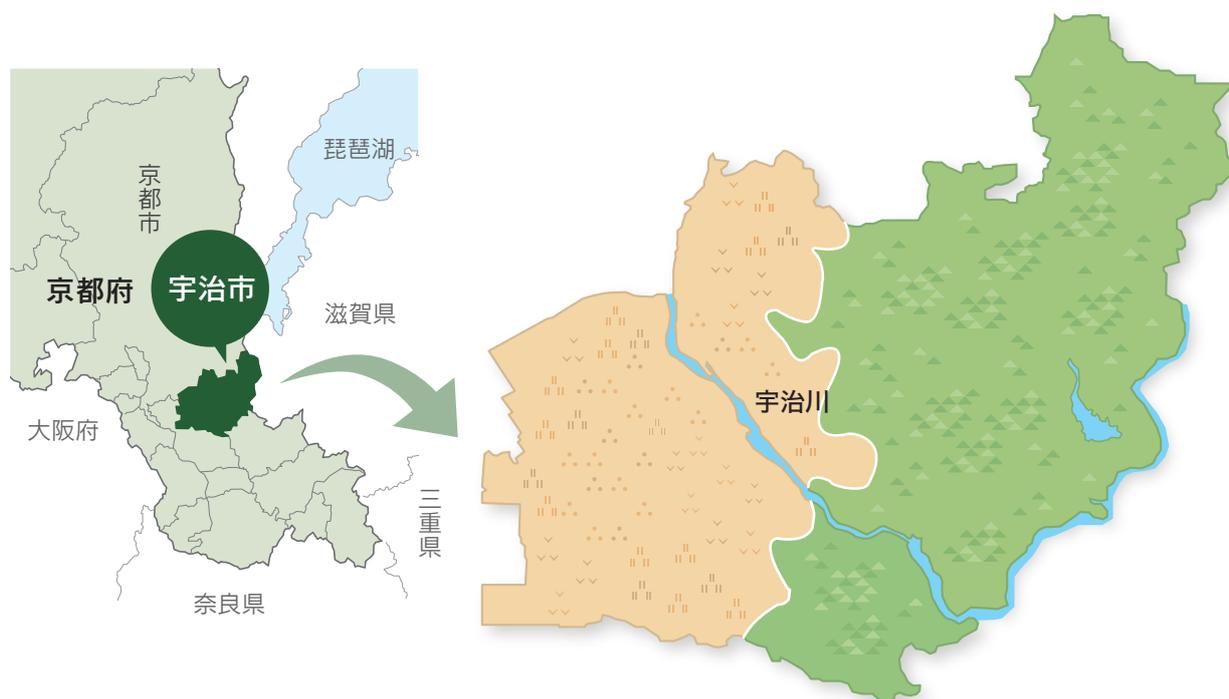
## 第2章 | 宇治市水道事業の概要

### 2-1 水道事業の概要

#### 1) 宇治市の位置および地勢

宇治市は、京都盆地の東南部に位置し、京都市の南に隣接しており、東西の長さ10km、南北の長さ10.7km、総面積は67.54km<sup>2</sup>です。

地形は、東部に自然豊かな山麓丘陵地が広がり、西部は巨椋池干拓田に連なる平坦地で、琵琶湖から流れ出る宇治川が市の中央部を南北に縦断しています。



#### 2) 宇治市水道事業の沿革

宇治市の水道事業は昭和25年に軍用水道施設を転用し、市内一部への給水開始から始まりました。昭和26年の町村合併により宇治市上水道が誕生し、昭和36年に上水道施設第1次拡張計画の事業認可を受け、拡張事業に着手しました。昭和39年の京都府宮山城水道竣工に伴い、昭和40年より京都府営水道からの受水を開始しました。

その後、市勢の発展に伴う人口増加や生活様式の多様化などによる水需要の増加に対応するため、5度にわたる拡張事業を重ね、第6次拡張計画変更(第1回)では、笠取・二尾・池尾地区の安定的な給水を確保するため、簡易水道事業および飲料水供給施設事業を経営統合し、現在、第6次拡張計画変更(第2回)に基づき事業を行っています。

拡張事業では、浄水場の建設をはじめ施設拡充整備を実施してきましたが、普及率が99%を超えるとともに、人口や水需要が減少傾向に転じたことから、近年においては、状況に応じた整備を行っています。

## 宇治市水道事業の拡張経過

工種	許可年月日	起工年月	竣工年月	工費(千円)	基本計画			備考
					給水人口(人)	1人1日最大給水量(ℓ)	1日最大給水量(m <sup>3</sup> )	
上水道施設 第1次拡張	S36.12.28	S37.4	S40.3	195,199	50,000	250	12,500	目標年次 昭和45年
上水道施設 第2次拡張	S43.3.1	S43.4	S48.3	1,280,375	108,000	425	45,900	目標年次 昭和50年
上水道施設 第3次拡張	S48.3.31	S48.4	S50.3	903,232	168,600	500	84,300	目標年次 昭和55年
上水道施設 第4次拡張	S51.3.15	S51.4	S61.3	3,613,709	175,000	580	101,500	目標年次 昭和60年
上水道施設 第5次拡張	S60.6.26	S60.6	H6.3	3,513,288	194,200	475	92,245	目標年次 平成5年
上水道施設 第6次拡張	H4.3.26	H4.4	継続中	6,991,482	199,000	511	101,700	継続中
上水道施設 第6次拡張変更(第1回)	H23.2.2	H23.4		760,619	192,000	370	71,000	
上水道施設 第6次拡張変更(第2回)	H29.3.16	H29.4		759,000	188,000	334	63,000	



上空から見た宇治浄水場

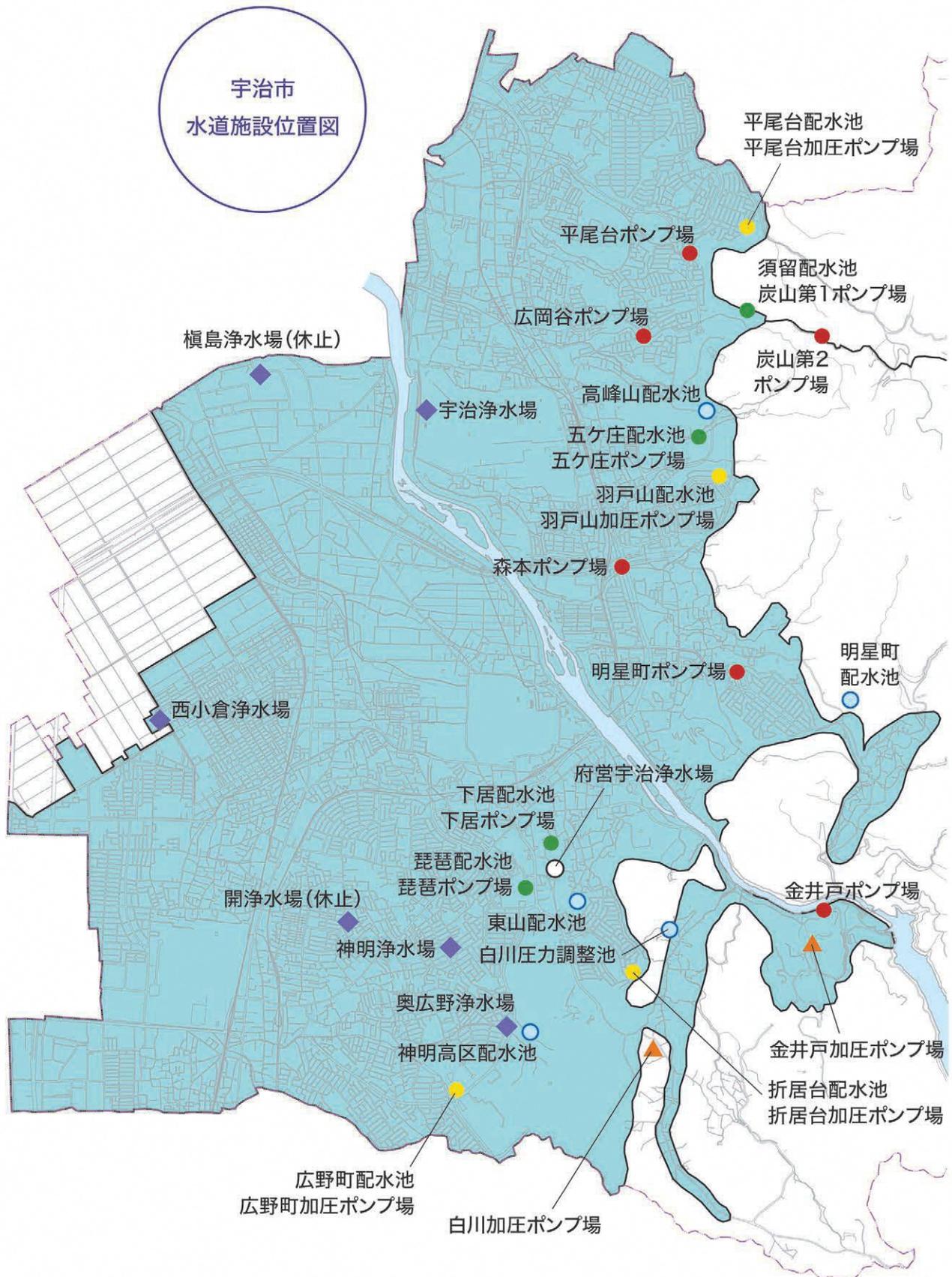
### 事業規模概要(令和元年度末)

給水人口	184,472人
給水戸数	83,378戸
給水能力	92,108.8m <sup>3</sup> /日

## 2-2 水道施設の概要

### 1) 水道施設の位置図

水道施設の位置は以下に示すとおりです。





施設概要

浄水場	5か所
配水池、調整池	25か所
ポンプ場	25か所
管路	696,936m※

※令和元年度末

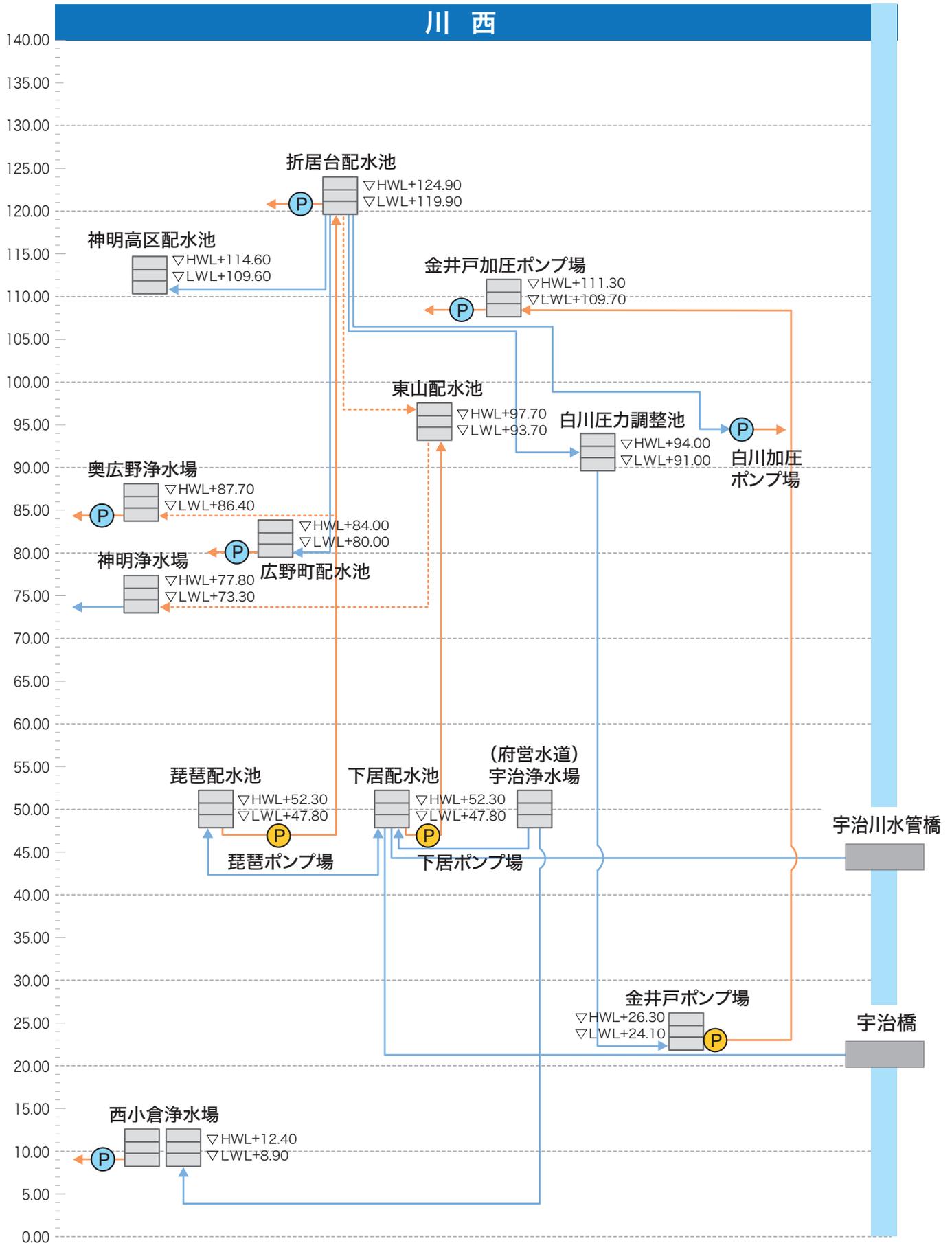
凡例

◆	市営浄水場
○	府営浄水場
●	配水池
●	配水池(ポンプ場併設)
●	配水池(加圧ポンプ場併設)
●	ポンプ場
▲	加圧ポンプ場
■	給水区域
—	行政区域

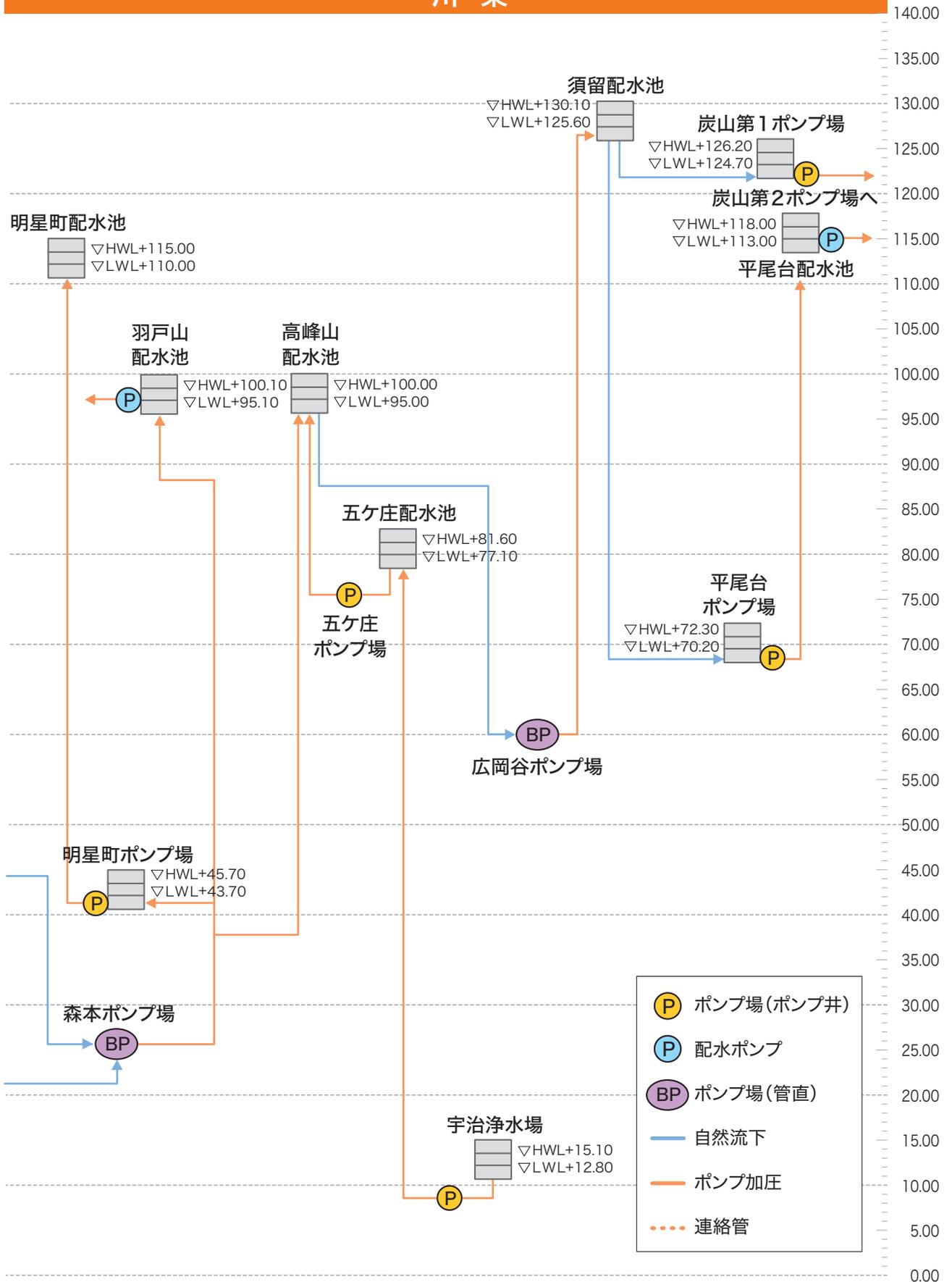
## 2) 水位高低図

水道施設の水位および送配水系統は以下に示すとおりです。

### 1 市街地

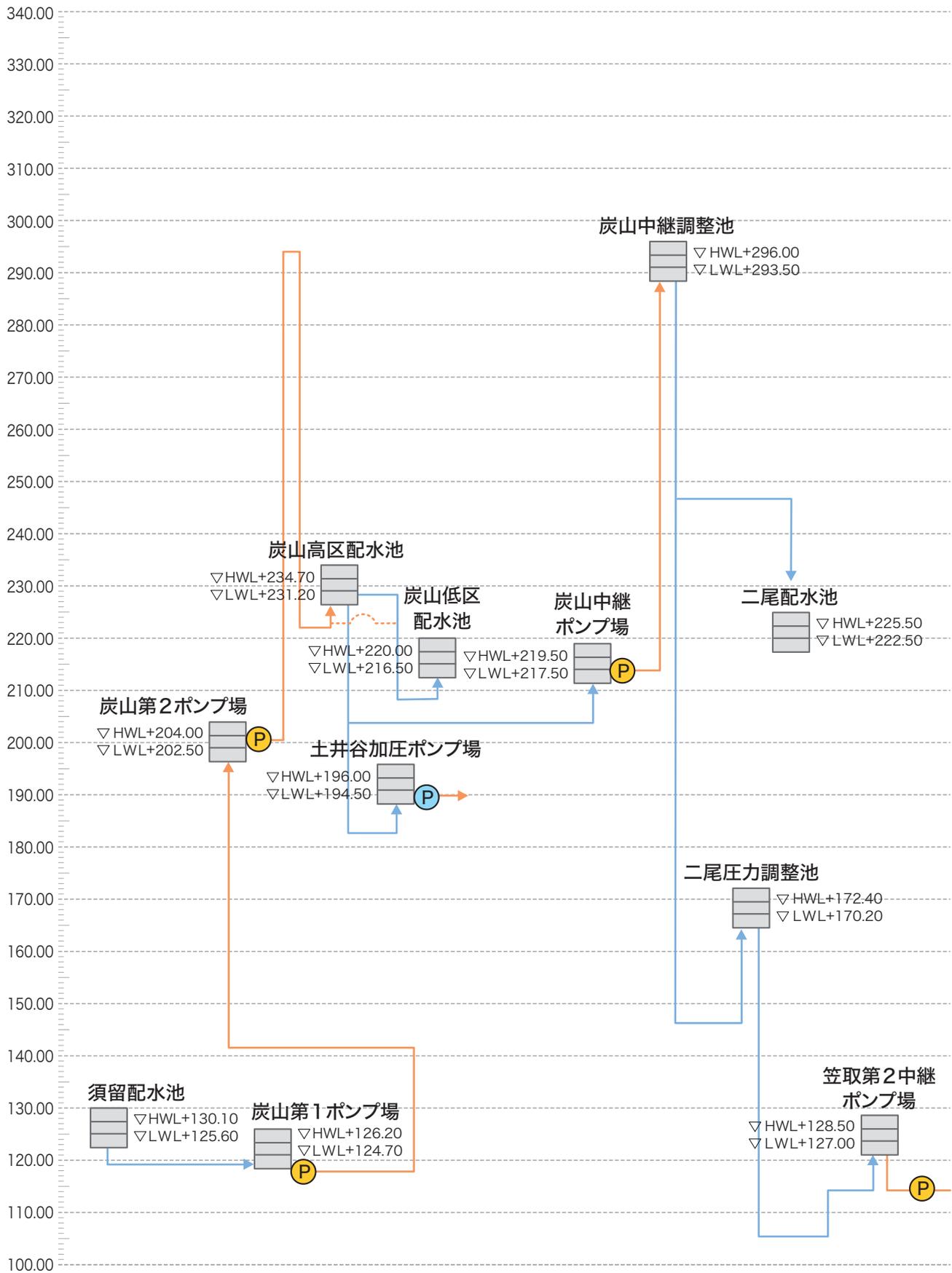


# 川 東

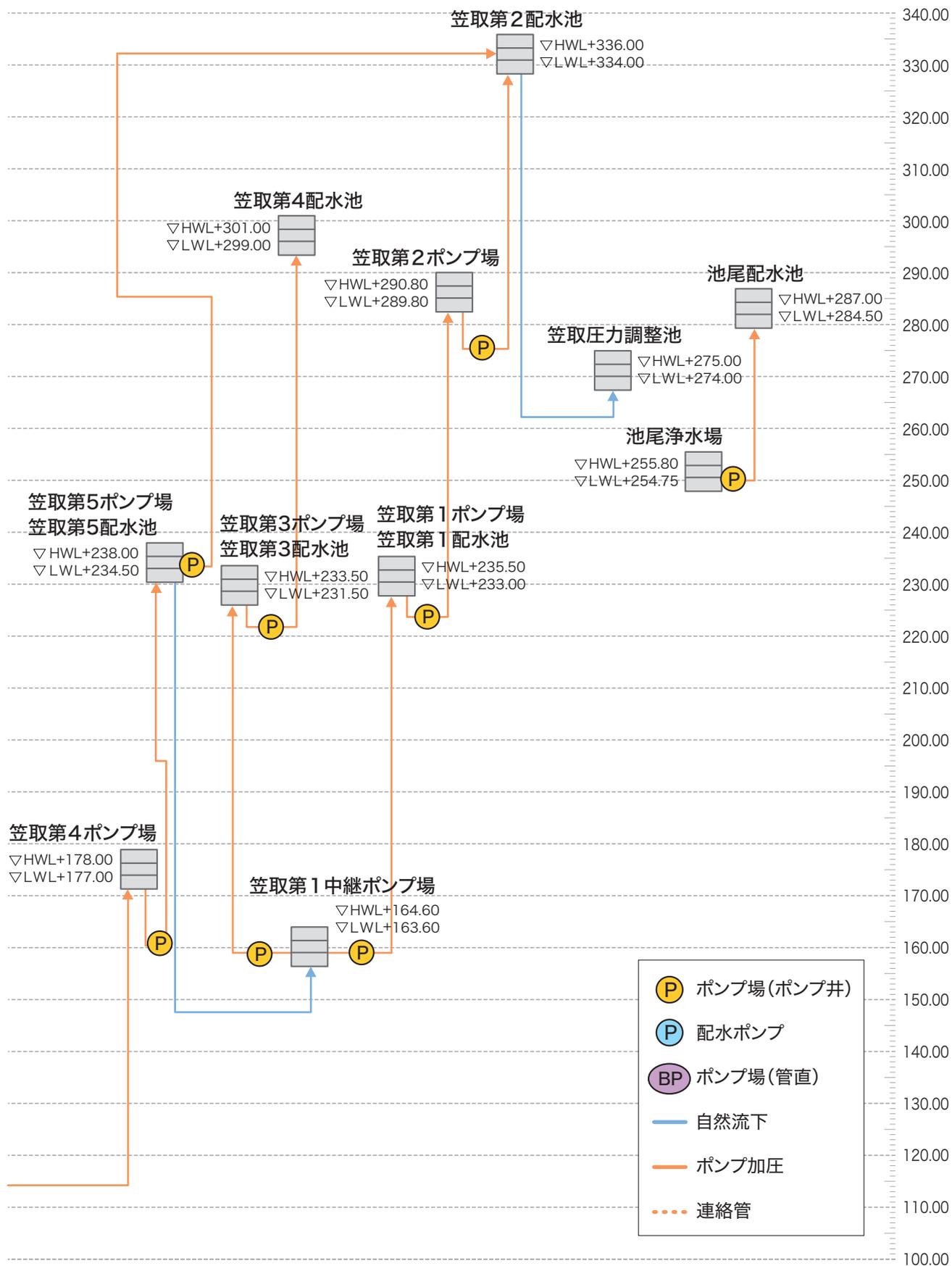


2 山間地

山間地



# 山間地

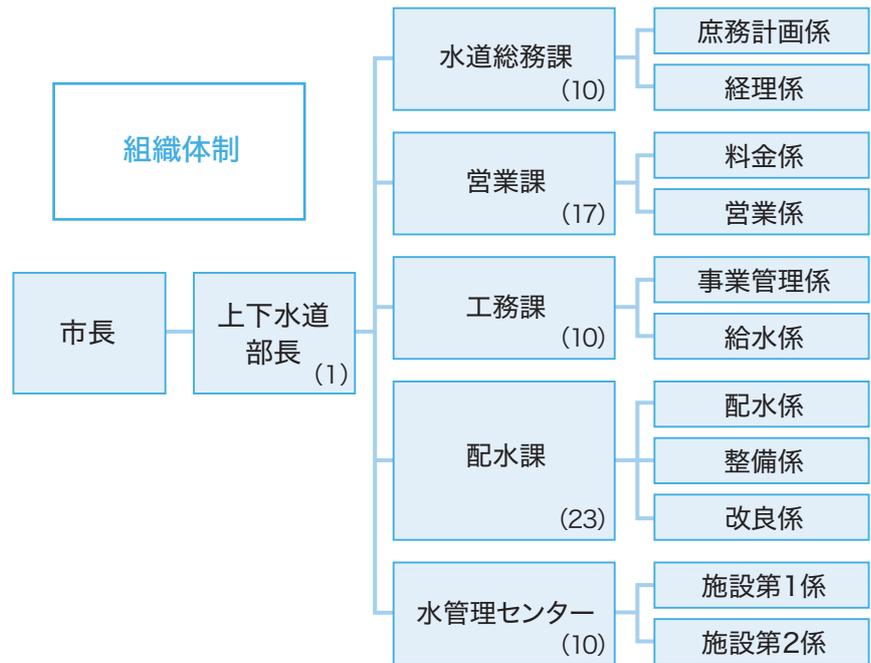


### 3) 事業運営の概要

#### 1 組織体制と委託状況

現在の組織体制は、4つの課と1つのセンター、11の係で構成されており、職員数は71人体制となっています。

コスト縮減および業務の効率化を目的に、浄水施設の運転管理、検針業務等の業務については民間委託を実施しています。



#### 水道業務の委託状況

1

浄水・配水施設に関する業務

- 施設の運転管理、巡回点検
- 水質試験・検査
- 設備の点検・保守

2

管路・水運用に関する業務

- 漏水調査・水圧等の調査・管路保守
- マッピングシステムのデータ更新・保守

3

水道料金に関する業務

- 検針
- 水道メーターの取替
- 上下水道料金調定収納システムの保守

4

建設改良に係る業務

- 水道施設の設計

※一部委託を含む

## 2 水道料金

宇治市の水道料金は用途別料金体系を採用し、基本使用料と超過使用料の2種類の料金で構成される二部料金制を採用しています。用途別で料金が異なり、基本水量を超過した分については、多く使用するほど単価が高くなる逓増型料金になっています。料金の計算式は「基本料金+使用量に応じた従量料金」に消費税相当額が加算されます。

平成30年度の水道料金は、一般的な家庭で月2,879円と、京都府内の平均より安い料金となっています。

水道使用料表(2か月、平成28年4月1日改定)

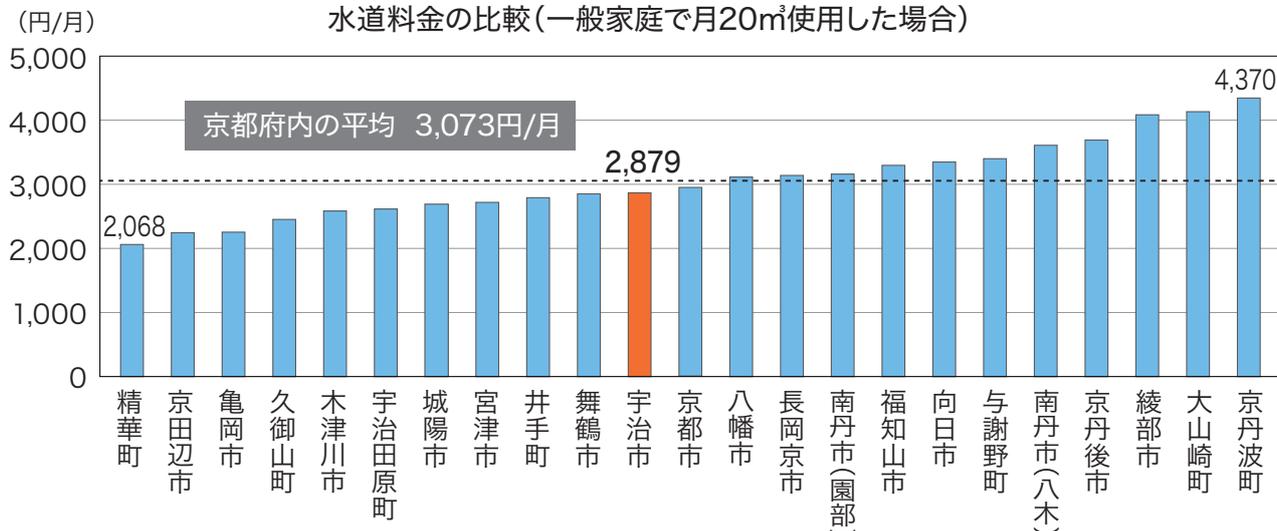
用途	基本使用料	超過使用料(円/㎡)			
		第1段	第2段	第3段	第4段
家庭用	0~16㎡ 1,820円	17~40㎡ 143円	41~80㎡ 174円	81~120㎡ 185円	121㎡~ 202円
営業用	0~16㎡ 1,820円	17~40㎡ 143円	41~80㎡ 189円	81~1000㎡ 239円	1001㎡~ 249円
官公署団体用	0~20㎡ 4,820円	21~40㎡ 214円	41~200㎡ 242円	201~2000㎡ 276円	2001㎡~ 310円
工場事業所用	0~20㎡ 4,820円	21~40㎡ 243円	41~200㎡ 289円	201~2000㎡ 328円	2001㎡~ 336円
低所得者用	0~16㎡ 1,080円	17~40㎡ 86円	41~80㎡ 104円	81~120㎡ 111円	121㎡~ 121円
浴場営業用	0~16㎡ 1,820円	17~40㎡ 143円	41㎡~ 86円		
臨時工事用	0~50㎡ 15,780円	51㎡~ 315円			

メーター使用料(2か月)

口径(mm)	13	20	25	40	50	75	100
使用料	80円	160円	180円	320円	1,800円	2,400円	3,000円

【消費税別】※上記の料金表で得た金額に消費税相当額が加算されます。

水道料金の比較(一般家庭で月20㎡使用した場合)



日本水道協会水道料金表より(平成31年4月1日時点)

## 2-3 京都府営水道について

### 1) 概要

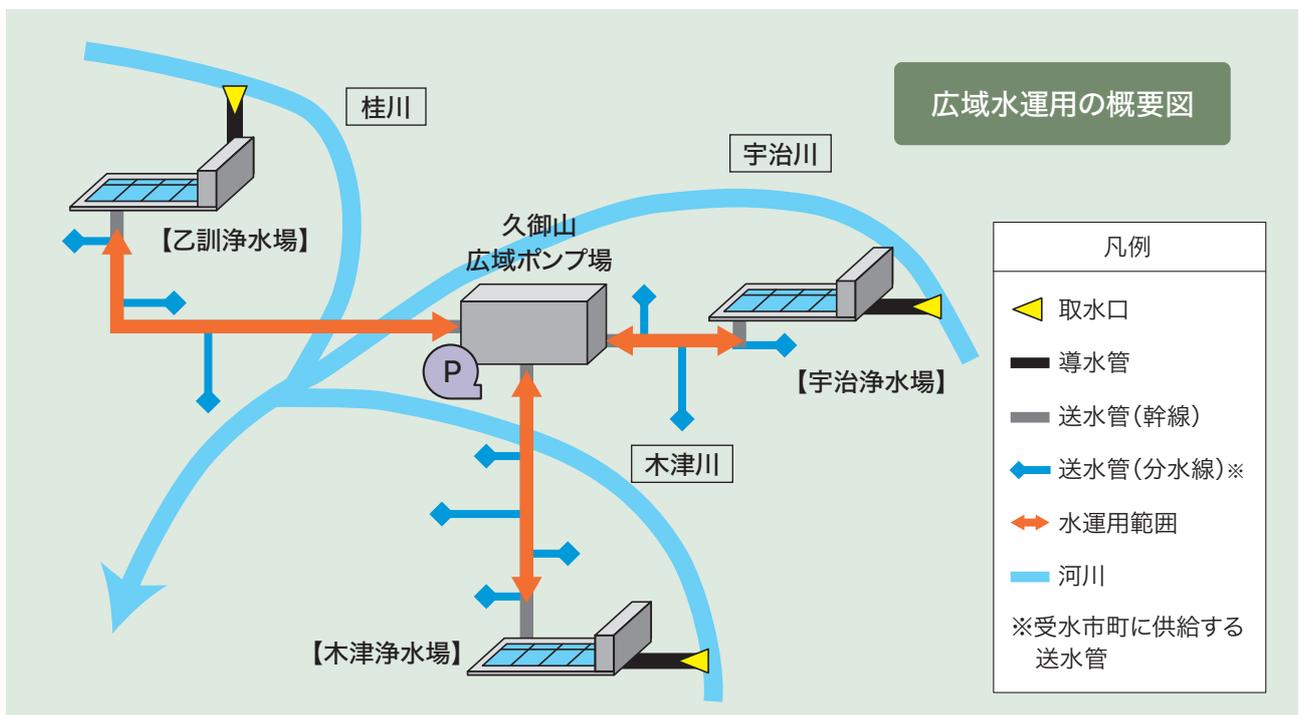
京都府営水道は、宇治川(天ヶ瀬ダム)、木津川、桂川(保津川)から取水した水を、それぞれ宇治浄水場、木津浄水場、乙訓浄水場で浄水処理を行い、府南部の7市3町に水道水を供給しています。

### 2) 広域水運用

宇治・木津・乙訓の3浄水場の送水管路が久御山広域ポンプ場を中心に接続され、災害時等でも速やかに非常時の水運用に移行できる「京都府営水道広域水運用システム」が構築されています。これにより、地震等の災害や事故などで一つの浄水場が機能停止となった場合でも、送水可能な浄水場からバックアップが可能となっています。



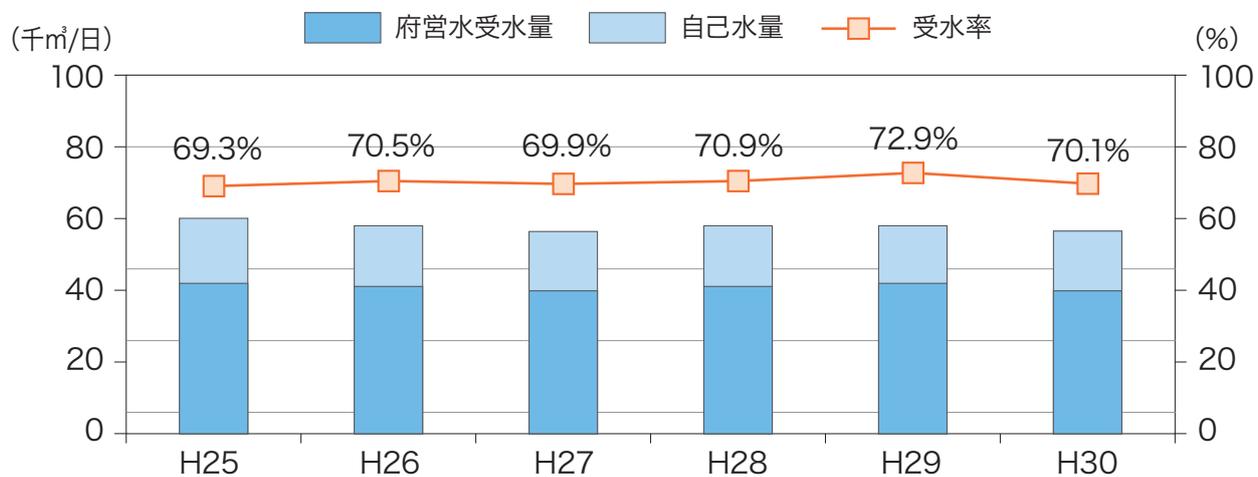
凡例	
■ 浄水場(京都府)	— 導・送水管
◆ 久御山広域ポンプ場	⋯ 府営水道供給対象
● 分水点(受水市町に供給する場所)	



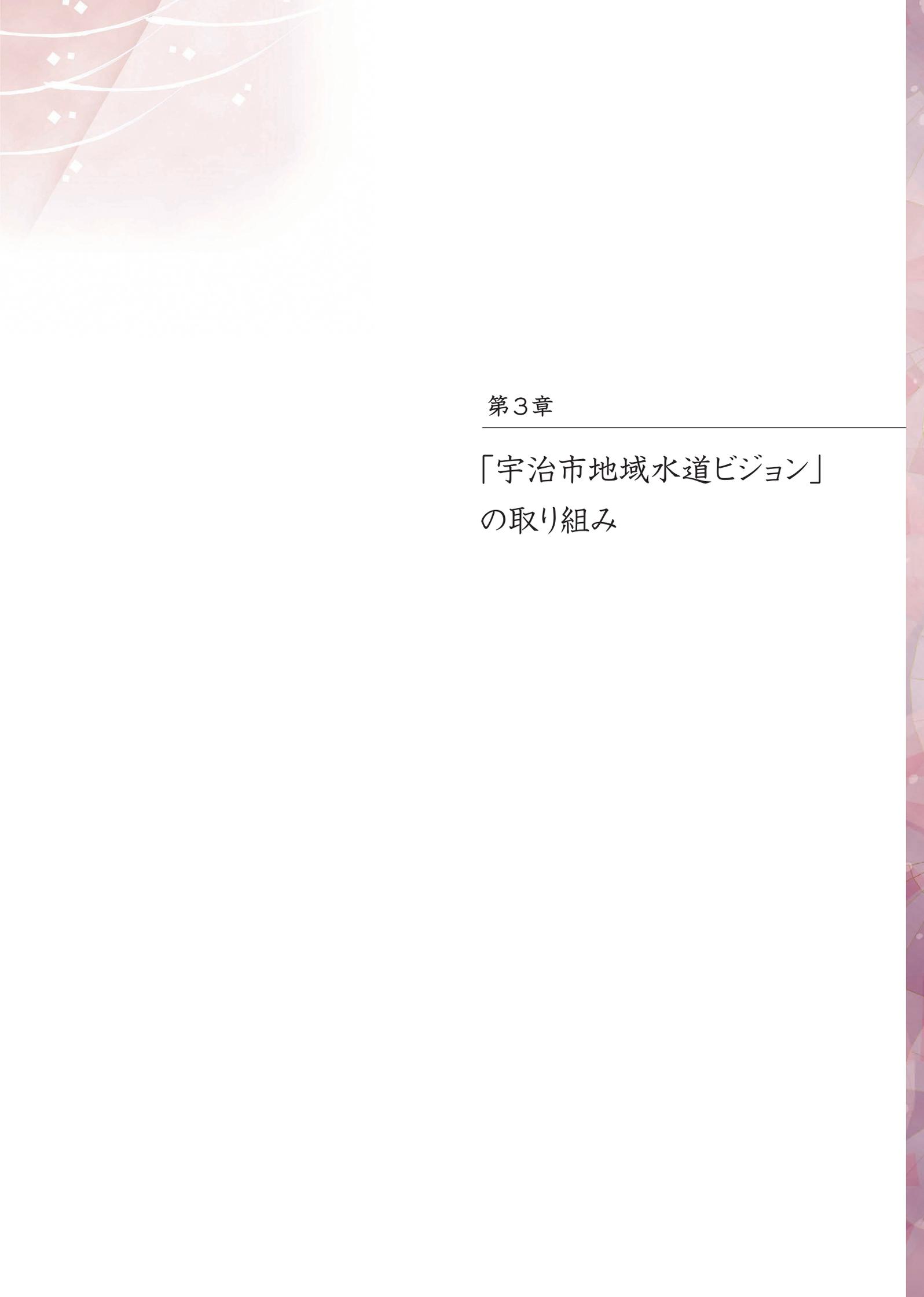
### 3) 宇治市における府営水の受水割合

宇治市の水道は、府営水と自己水により配水しています。府営水の受水割合は約70%で推移しています。

府営水受水量と自己水量の推移







## 第3章

---

# 「宇治市地域水道ビジョン」 の取り組み

# 第3章 「宇治市地域水道ビジョン」の取り組み

## 3-1 「宇治市地域水道ビジョン」について

宇治市では、平成22年3月に「宇治市地域水道ビジョン」を策定し、事業を進めてきました。

基本理念として「安全で、安心して暮らせる水道水の供給」を掲げ、「安全で安心できる水道」、「お客さまに信頼される水道」、「将来も安定が保てる水道」、「環境にやさしい水道」の4つの基本方針のもと、8つの基本目標に基づき、24の基本施策を実施してきました。今後も継続して実施が必要な施策や、効果が期待できる施策については、本ビジョンの基本施策として引き続き取り組んでまいります。



### 基本理念：安全で、安心して暮らせる水道水の供給

基本方針	基本目標	基本施策
安全で安心できる水道	水質管理の充実	原水水質の管理
		水質管理体制の充実
		貯水槽水道の管理
お客さまに信頼される水道	水運用の安定	水資源の有効活用
		京都府営水道の受水計画
		水道施設の再編成
		簡易水道・飲料水供給事業の統合
		基幹施設の更新
		老朽管路の更新
		鉛製給水管の解消
	災害対策の充実	管路情報の管理
		水道施設の耐震化
		水道管路の耐震化
		災害時に機能する体制の構築

基本方針	基本目標	基本施策
将来も安定が保てる水道	効率的な健全経営	民間委託の推進
		財政基盤の強化
		水道料金制度の検討
将来も安定が保てる水道	組織体制の強化	人材の育成と活用
		技術の継承
将来も安定が保てる水道	お客さまサービスの向上	利便性の向上
		環境にやさしい水道
環境にやさしい水道	環境負荷の低減	
		環境にやさしい水道
環境にやさしい水道	環境負荷の低減	

基本方針 安全で安心できる水道

水質管理  
の充実

- 原水は、必要に応じて検査頻度を増やし、継続監視を実施
- 水道水の濁り対策として、計画的な配水管の洗管
- 安全な水道水の供給のため、水安全計画を策定
- 水質検査計画に基づき水質検査を毎月実施、結果をホームページに公表
- 水質監視(給水残塩)結果により、最適な塩素注入量の調整
- 貯水槽水道の適正な管理についてホームページに掲載し、貯水槽水道の設置者に対して情報提供を行うとともに、助言・指導
- 4階以上の集合住宅など一定条件を満たす建築物の直結式給水を可能とするなど、直結式給水の対象範囲を拡大



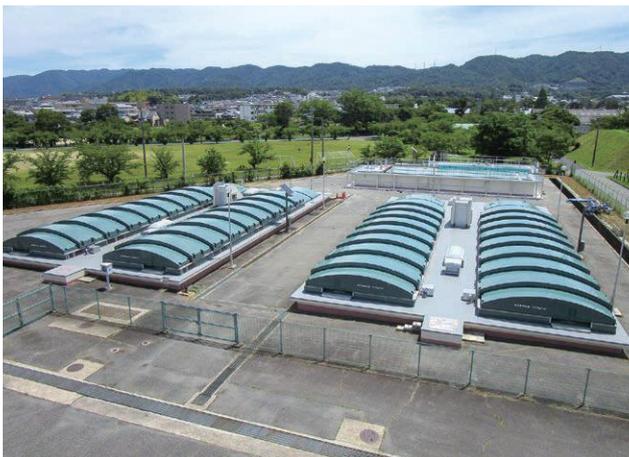
宇治市宣伝大使  
ちはや姫



宇治浄水場中央監視室

### 水運用の 安定

- 宇治浄水場の耐震化や老朽化した設備の更新
- 将来の水需要の減少を見据え、水道施設の再編成を検討
- 老朽化した神明浄水場と奥広野浄水場の統廃合に向けて、新たな浄水場(広野町浄水場)の整備に着手
- 平常時における水量・水圧の安定と災害時における給水の相互運用を図るため、配水区域の変更を実施
- 簡易水道事業・飲料水供給施設事業を上水道事業に経営統合
- 石綿セメント管や鋳鉄管などの老朽管の更新
- 鉛製給水管の解消に向けて、布設替えを実施
- 安定的な水源の確保のため、府営水の受水割合を約70%で継続



宇治浄水場の耐震化



新たな浄水場(広野町浄水場)の整備

災害対策  
の充実

- 主要施設の耐震診断を行い、耐震化計画を策定
- 琵琶配水池、広野町配水池の耐震化や老朽化した設備の更新
- 折居台配水池の老朽化した設備の更新
- 下居配水池と琵琶配水池を結ぶ基幹管路の耐震化
- 水道防災計画や水道防災マニュアルに基づく職員研修、実地訓練
- 東日本大震災の被災地への給水支援活動
- 応急給水・応急復旧資機材の拡充
- 水道管路や給水台帳などの情報管理を、マッピングシステムにより一元化
- 管網解析により断水区域や影響範囲を想定し、緊急時の復旧活動に活用



基幹管路の耐震化



東日本大震災の被災地への給水支援

## 基本方針

### 将来も安定が保てる水道

#### 効率的な健全経営

- 水道施設の運用等、事業全般の効率化を推進
- システム導入による業務の効率化
- 営業業務の見直しによる業務委託の実施
- 民間活力の活用による業務委託の範囲拡大の検討
- 事業持続のため公正妥当な料金設定の観点から料金制度を検討し、料金水準を適正化

#### 組織体制の強化

- 新任職員研修や資機材の取り扱い研修を実施
- (公社)日本水道協会や水道関連団体主催の各種研修会への参加
- 水道技術管理検討委員会の実施
- 職場内研修や勉強会の実施、技術継承の推進

#### お客さまサービスの向上

- ホームページや市政だよりなどによる各種情報発信
- コンビニエンスストアでの水道料金の収納を開始
- スマートフォン決済による水道料金の収納を開始

## 基本方針

### 環境にやさしい水道

#### 省エネルギーの推進

- 施設の再編・更新にあわせた、省エネルギー・高効率機器の導入
- クリーンエネルギーの導入について研究

#### 環境負荷の低減

- 機械設備等の更新において高効率機器を導入、動力費を縮減
- 工事において、再生アスファルト・再生砕石等の再生資源を利用
- 浄水発生土の再資源化について研究

## 第4章

---

# 現状分析と将来予測

## 第4章 | 現状分析と将来予測

### 4-1 現状分析

#### 1) 分析と評価の方法

ここでは「水道事業ガイドライン」に基づく業務指標(PI)を活用し、「安全」「安定」「持続」の3つの体系に沿って、宇治市水道事業における現状の分析・評価と課題抽出を行いました。

分析・評価の各表においては、各業務指標(PI)の説明、計算式、平成24年度～平成29年度の宇治市における実績値、平成29年度の類似事業体平均値を示し、評価欄でこれらの経年評価および相対評価の結果を整理しました。なお、類似事業体は、給水人口、主な水源種別、有収水量密度の状況が宇治市と類似した事業体を抽出しました。

ここで示した指標は、各体系における代表的なものですが、全指標の実績値および類似事業体平均値の一覧表を、巻末の参考資料に掲載しています。

#### 類似事業体の一覧

草加市(埼玉県)・狭山市(埼玉県)・春日部市(埼玉県)・久喜市(埼玉県)・上尾市(埼玉県)・新座市(埼玉県)・坂戸、鶴ヶ島水道企業団(埼玉県)・野田市(千葉県)・流山市(千葉県)・磐田市(静岡県)・豊川市(愛知県)・安城市(愛知県)・刈谷市(愛知県)・西尾市(愛知県)・宇治市(京都府)・茨木市(大阪府)・寝屋川市(大阪府)・八尾市(大阪府)・和泉市(大阪府)・岸和田市(大阪府)・宝塚市(兵庫県)・加古川市(兵庫県)・川西市(兵庫県)・宇部市(山口県)

**計24事業体**

## 2)安全に関する分析

### 1 水質管理

安全な水の供給には、原水取水から浄水処理、給水に至る過程の水質管理が不可欠です。水道法では残留塩素濃度が給水栓で常に0.1mg/L以上を満たすことが義務付けられています。

宇治市では、浄水の水質管理と給水栓での残留塩素濃度の管理を徹底しており、毎日の検査において、常に0.1mg/L以上を満たしていることを確認しています。

水道水の安全性と品質確保のため、引き続き、残留塩素濃度管理の徹底と、定期検査を継続します。

#### 安全:平均残留塩素濃度(A101)

##### 【説明】

給水栓での残留塩素濃度の平均値です。

##### 【評価】

残留塩素濃度は基準値を満たしています。

##### 【数式】

残留塩素濃度合計/ 残留塩素測定回数



### 3) 安定に関する分析

#### 1 浄水場

浄水場は、安全な水道水の供給を担う、水道システムの根幹を成す施設です。

これまで、宇治浄水場の耐震化や老朽化した設備の更新、神明浄水場と奥広野浄水場の統廃合に向けた新たな浄水場(広野町浄水場)の整備を進めてきました。宇治浄水場の耐震化が完了したことにより、浄水施設の耐震化率は令和元年度末で74.4%に改善しました。

#### 安定：浄水施設の耐震化率(B602)

##### 【説明】

浄水施設の耐震化の進捗状況を表しており、地震災害に対する水道システムの安全性、危機対応性を示します。

##### 【評価】

平成29年度の浄水施設の耐震化率は、それまでに耐震化が完了した施設がなかったため0%でした(令和元年度末には宇治浄水場の耐震化工事が完了したことにより、74.4%に改善しています)。

##### 【数式】

$(\text{耐震対策の施された浄水施設能力} / \text{全浄水施設能力}) \times 100$



## 2 配水池

配水池は、水の安定供給や災害時の飲料水確保に不可欠な施設です。地震等の災害時にも、その機能を維持する必要があります。

これまで、主要配水池の耐震診断を行い、優先度が高い配水池から耐震化を進めるとともに、耐震化工事にあわせて老朽化した設備の更新を実施してきました。この結果、配水池の耐震化率は令和元年度末で38.3%に改善しましたが、今後も耐震化を進める必要があります。

### 安定：配水池の耐震化率 (B604)

#### 【説明】

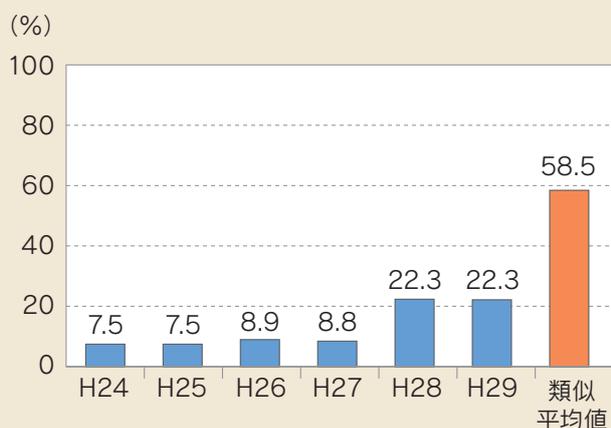
配水池の耐震化の進捗状況を表しており、地震災害に対する水道システムの安全性、危機対応性を示します。

#### 【評価】

配水池の耐震化率は、平成24年度の7.5%から平成29年度には22.3%まで改善しましたが、類似事業体平均値を大きく下回っており、今後も耐震化を進める必要があります（令和元年度末には38.3%に改善しています）。

#### 【数式】

$(\text{耐震対策の施された配水池有効容量} / \text{全配水池有効容量}) \times 100$



### 3 機械・電気設備

水道事業では、ポンプ設備や滅菌設備、各種制御盤や監視装置など、様々な機械設備や電気計装設備を使用しています。

宇治市では、日常のメンテナンスによって機械・電気設備の長寿命化を図りながら、計画的に更新し、機能を維持しています。その結果、平成29年度の法定耐用年数超過設備率は66.1%となっており、類似事業体平均値よりも高くなっています。

今後も設備の保守点検を徹底したうえで、必要に応じた更新を実施するなど、その機能を維持していく必要があります。

#### 安定：法定耐用年数超過設備率(B502)

##### 【説明】

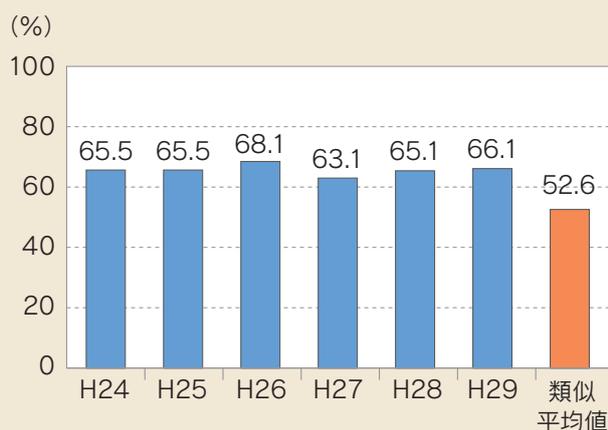
水道施設に設置している設備の経年化の度合いや、更新の取り組み状況を示します。

##### 【評価】

法定耐用年数超過設備率は、65%前後で推移しており、平成29年度は、類似事業体平均値を上回っています。

##### 【数式】

(法定耐用年数を超過している機械・電気・計装設備などの合計数/機械・電気・計装設備などの合計数)×100



#### 4 管路

水道管路は、水道水の安全性・安定性のため、災害に対して強靱であるとともに、健全性を保つ必要があります。

これまで、基幹管路を優先とする管路の耐震化、石綿セメント管や鋳鉄管等の老朽管を優先とする管路の更新を進めてきました。しかし、基幹管路の耐震適合率は徐々に改善しているものの、令和元年度末で24.2%と低い状況です。また、管路更新を上回るペースで経年化が進行しており、法定耐用年数超過管路率は徐々に上昇しています。今後も管路の更新・耐震化を進める必要があります。

#### 安定：基幹管路の耐震適合率 (B606-2)

##### 【説明】

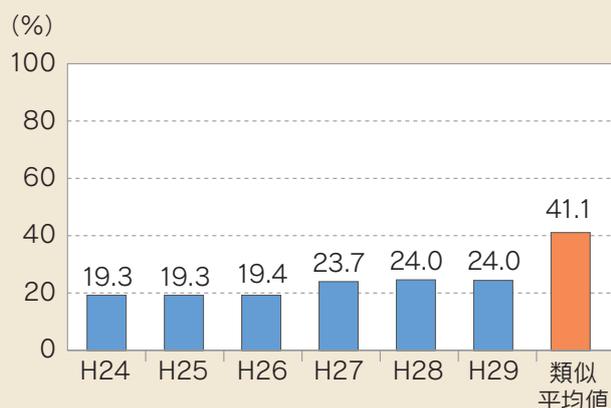
基幹管路の延長に対する耐震適合性のある管路延長の割合を示すもので、地震災害に対する基幹管路の安全性、信頼性を表す指標の一つです。

##### 【評価】

基幹管路の耐震適合率は、徐々に改善しているものの、類似事業体平均値より低い値となっています。今後も耐震化を進める必要があります(令和元年度末には24.2%となっています)。

##### 【数式】

(耐震適合性のある基幹管路の延長/基幹管路の総延長)×100



#### 安定：法定耐用年数超過管路率 (B503)

##### 【説明】

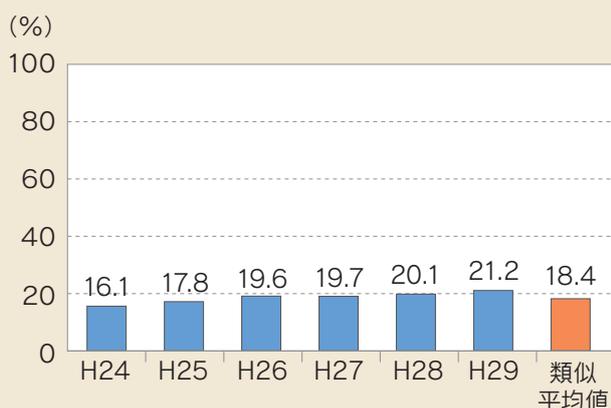
管路の老朽化度や更新の取り組み状況を示します。

##### 【評価】

法定耐用年数超過管路率は、平成24年度16.1%から平成29年度21.2%まで上昇してきており、平成29年度は、類似事業体平均値を上回っています。

##### 【数式】

(法定耐用年数を超過している管路延長/管路延長)×100



## 4) 持続に関する分析

### 1 財政状況

水道事業は独立採算制を原則とし、その持続のためには財政基盤の強化が不可欠です。

宇治市では、浄水場における運転管理などの業務委託や、システムの導入により、業務の効率化を進めるとともに、起債発行の抑制、料金水準の適正化に取り組み、事業の健全化に努めてきました。

その結果、平成29年度の経常収支比率は108.8%、給水収益に対する企業債残高の割合は193.5%と、良好な水準を維持しています。

今後、人口減少等による給水収益の減少や建設投資の増大が見込まれますが、安定した財政基盤を維持することが課題となります。

#### 持続：経常収支比率(C102)

##### 【説明】

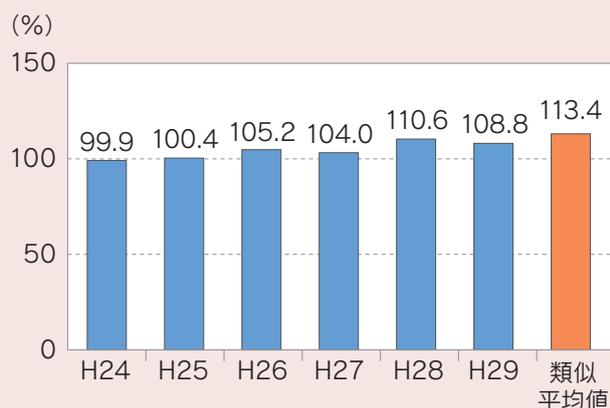
経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すもので、収益性を見る際の最も代表的な指標です。独立採算制の観点から100%以上であることが望ましいとされます。

##### 【評価】

平成25年度以降は100%を上回っています。しかし、類似平均値より低い水準で推移しています。

##### 【数式】

$$(\text{経常収益} / \text{経常費用}) \times 100$$



#### 持続：給水収益に対する企業債残高の割合(C112)

##### 【説明】

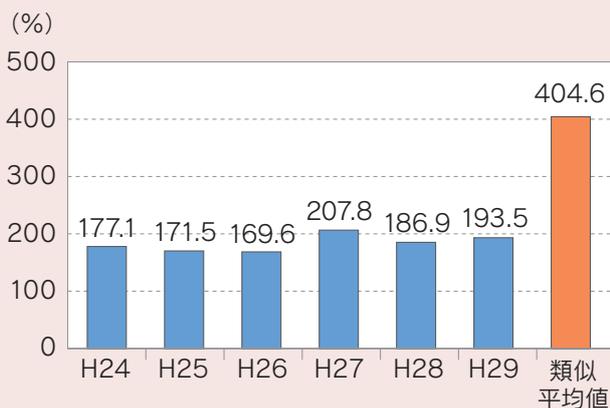
給水収益に対する企業債残高(事業における負債)の割合を表す指標であり、経営状況の健全性を示す指標の一つです。

##### 【評価】

平成26年度以降は、やや増加傾向で推移しています。しかし、類似平均値よりも良好な値で推移しています。

##### 【数式】

$$(\text{企業債残高} / \text{給水収益}) \times 100$$



## 2 水道料金

宇治市水道事業における収益の約80%は、お客さまからいただく水道料金です。水道料金は、できるだけ低廉かつ公平でなければならないとともに、安全性・安定性を充足できるよう適正に定めなければなりません。

宇治市では、早急に施設の更新・耐震化に取り組む必要があること、また近年の水需要の減少に伴う給水収益の減少への対応として、平成28年4月に料金改定を行いました。

この料金改定により、平成29年度の料金回収率は99.9%となっています。

### 持続：料金回収率(C113)

#### 【説明】

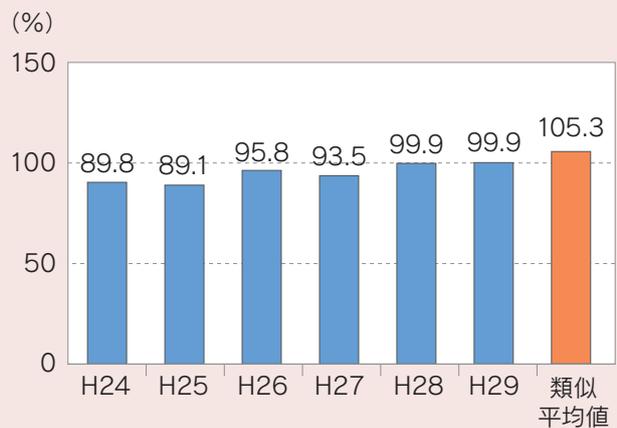
給水にかかる費用のうち水道料金で回収する割合を表す指標であり、経営状況の健全性を示す指標の一つです。

#### 【評価】

料金回収率は徐々に改善しており、平成28年度以降は99.9%になっています。しかし、100%を下回っている場合は、給水に係る費用が給水収益以外の収入で賄われていることを意味するため、改善に向けた取り組みが必要です。

#### 【数式】

$(\text{供給単価} / \text{給水原価}) \times 100$



1) 外部環境

1 地震・豪雨災害等の懸念

阪神・淡路大震災や東日本大震災、熊本地震といった震度7クラスの大地震では、耐震性の劣る管路を中心に水道施設でも大きな被害が発生しました。また、近年は豪雨災害による水道施設への被害も発生しています。

宇治市域周辺では、「生駒断層帯」「宇治川断層帯」「黄檗断層」等の活断層が確認されています。宇治市に最も大きな影響を及ぼすとみられる生駒断層帯地震については、市内の広い範囲で震度5弱～6強の揺れとなることが想定されています。また、プレートのもぐり込みによる南海トラフ巨大地震の発生も予想されており、今後30年以内に発生する確率は、70～80%とされています。

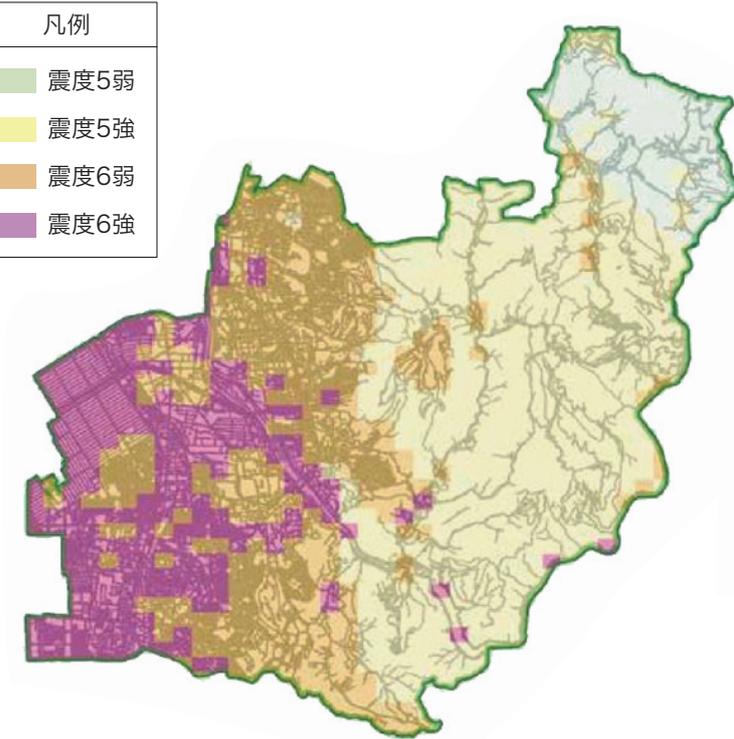
このような大規模地震が発生した場合、宇治市の水道施設においても被害の発生が予測されます。

大規模災害の発生に備え、水道施設の耐震化などに取り組むとともに、水道施設が被災した場合の応急復旧や、応急給水といった対応を強化していく必要があります。

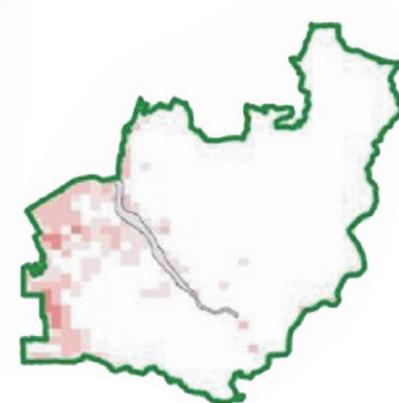
生駒断層帯 震度分布図

宇治市域に最も大きな被害をもたらすとされている「生駒断層帯地震」による想定震度と液状化危険度をまとめています。

凡例	
	震度5弱
	震度5強
	震度6弱
	震度6強



凡例	
	危険度が低い
	危険度がやや高い
	危険度が高い



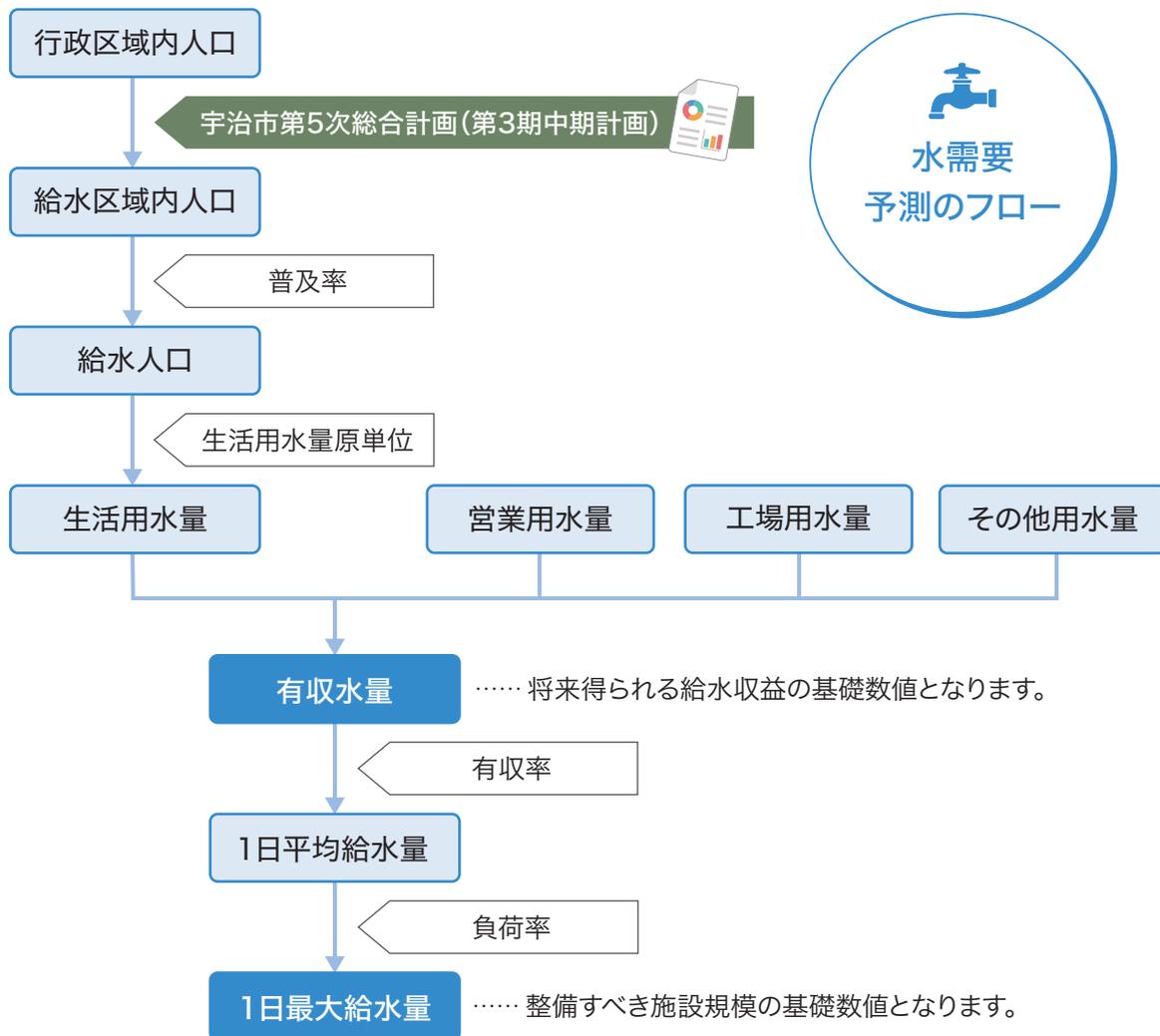
## 2 水需要の減少

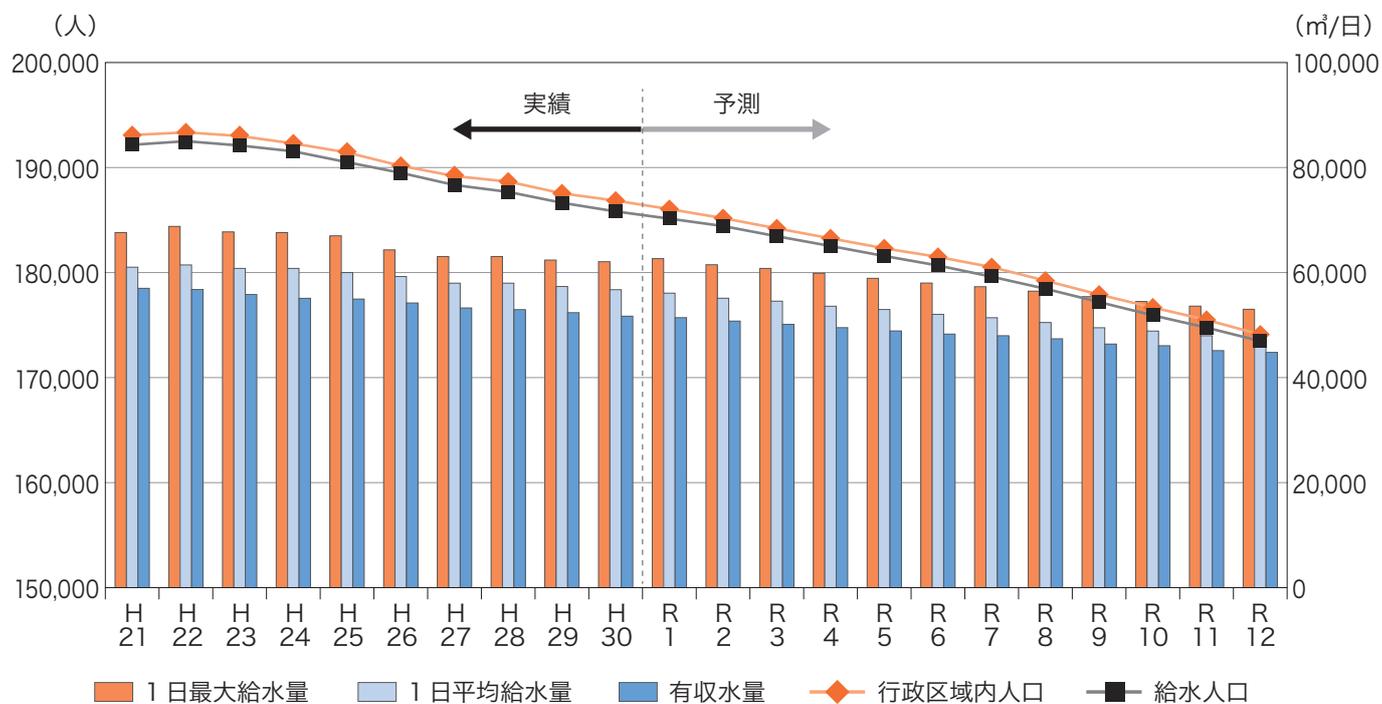
水需要は、整備すべき供給能力と給水収益に直結するため、その減少は、水道事業の経営に大きな影響を及ぼします。

給水人口は、平成21年度以降、減少傾向が続いています。有収水量は、平成21年度から平成30年度にかけて約9%減少しています。減少の要因は、給水人口の減少に加えて節水型機器の普及や節水意識の高まりによる生活用水量原単位の減少が挙げられます。

本ビジョンの策定にあたり、水需要の将来予測として、整備すべき供給能力の根拠となる「1日最大給水量」、給水収益の予測の根拠となる「有収水量」を、下図のフローに従って推計しました。その結果、給水人口は、今後10年間で約5%減少し、有収水量は約11%、1日最大給水量は約13%減少する見込みとなりました。

今後も、水需要の減少を見据えた事業経営が必要となります。





給水量の将来推計

年度 項目	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度	令和 10年度	令和 11年度	令和 12年度
行政区域 内人口 (人)	184,200	183,261	182,321	181,381	180,441	179,180	177,918	176,658	175,396	174,135
給水人口 (人)	183,463	182,528	181,592	180,655	179,719	178,463	177,206	175,951	174,694	173,438
生活用水 量原単位 (L/人・日)	235	233	232	230	229	228	226	225	223	222
生活用水 量(m³/日)	43,114	42,529	42,129	41,551	41,156	40,690	40,049	39,589	38,957	38,503
営業用水 量(m³/日)	5,887	5,810	5,732	5,655	5,577	5,500	5,423	5,345	5,268	5,190
工場用水 量(m³/日)	976	966	957	949	941	934	927	920	913	907
その他用 水量 (m³/日)	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
有収水量 (m³/日)	50,051	49,379	48,892	48,229	47,748	47,198	46,473	45,928	45,212	44,674
1日平均 給水量 (m³/日)	54,285	53,383	52,742	51,859	51,177	50,425	49,492	48,756	47,996	47,425
1日最大 給水量 (m³/日)	60,654	59,646	58,930	57,943	57,181	56,341	55,298	54,476	53,627	52,989

## 2) 内部環境

### 1 水道施設の耐震化

宇治市において実施している水道システムの強靱化に向けた取り組みのなかで、浄水場については、宇治浄水場の耐震化が完了し、現在、神明浄水場と奥広野浄水場の統廃合に向けた新たな浄水場(広野町浄水場)の整備を進めています。また、配水池についても、優先度が高い配水池から耐震化を進めており、浄水施設と配水池の耐震化率は徐々に向上していく見込みです。

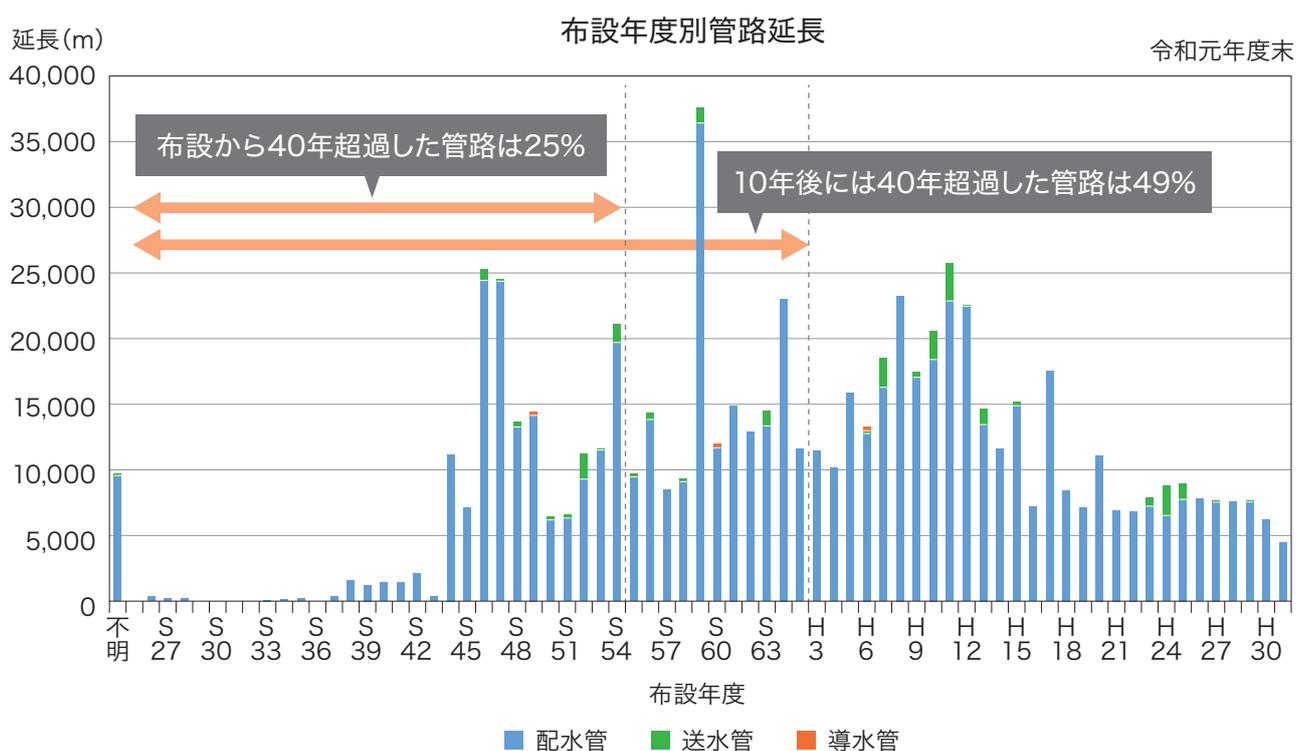
一方、管路は耐震化工事を継続して実施しているものの、管路の総延長が約700kmあり、全ての管路を耐震化するには多大な費用と期間を要するため、今後10年間の耐震化率の大幅な改善は厳しい状況です。

こうした背景から、地震災害により断水被害が発生した場合に的確な対応が図れるよう、日頃から応急給水や応急復旧体制を強化していく必要があります。

### 2 水道施設の老朽化

水道施設の老朽化が進んでおり、浄水場や配水池の設備、管路等の更新工事を継続して実施していますが、管路の経年化は今後も進行する見込みです。

管路の更新工事を継続的に行うとともに、経年化による漏水や赤水の発生を抑制するために、漏水調査や計画的な洗管作業を実施する必要があります。



### 3 人材育成と技術の継承

浄水場や配水池などの更新・耐震化整備には、高い技術力や関係機関との調整が必要となります。また、管路の更新では、大口徑を含む基幹管路の更新に重点的に取り組む必要があり、小口径と比較して工事の難易度が高くなること、工事期間が長期にわたることが予想されます。

水道施設の更新・耐震化工事の増加が見込まれるなか、これらの取り組みを計画通りに推進するためには、財源だけでなく技術職員等の人材確保も不可欠です。