

宇治市水道事業ビジョン・経営戦略（最終案）について

「宇治市水道事業ビジョン・経営戦略」（初案）についての意見募集（パブリックコメント）の結果及び宇治市水道事業経営審議会での意見等も踏まえた修正後の最終案を取りまとめましたので、ご報告いたします。

1. 意見募集の結果について

（1）募集期間

令和3年1月22日（金）から令和3年2月21日（日）まで

（2）提出者数

水道総務課への持参	0人
郵送	1人
ファクシミリ	1人
電子メール	3人
市民の声投書箱への投函	4人
合計	9人

（3）意見数

「宇治市水道事業ビジョン・経営戦略」（初案）について 34件

※ 1人で複数の意見を出された方があるため、提出者数と意見数の合計は一致しません。

（4）「宇治市水道事業ビジョン・経営戦略」（初案）への意見等の概要 及び本市の回答

資料1

（5）「宇治市水道事業ビジョン・経営戦略」（初案）からの修正内容

資料2

2. 「宇治市水道事業ビジョン・経営戦略」（最終案）について

資料3

3. 答申（案）について

参考資料

資料 1

「宇治市水道事業ビジョン・経営戦略」（初案）への意見等の概要及び本市の回答

No.	意見等の概要	意見等に対する本市の回答	修正の有無
1	基本方針1「安全で安心できる水道」の、安心しておいしく飲める水道は市民の願いである。	ご意見をふまえ、最終案P44の2)水質管理体制の充実1段落目1文目の後に、「安心しておいしく飲める水道水は市民共通の願いであることを念頭に置き、」と追加します。	有
2	意見交換を行う場など、ビジョン・経営戦略について、わかりやすく市民に伝える場を提供できないのか。	これまでから審議会に市民の代表として公募した委員を選任するとともに、ホームページではビジョン・経営戦略の資料を公開するなどしてまいりました。今後はさらに信頼される水道事業運営を目指し、ビジョンで実施する内容についてわかりやすくお伝えできるよう、情報発信にも努めてまいります。	無
3	ビジョン全体を通してSDGsとの関連の記載をお願いしたい。	ご意見をふまえ、最終案P40の4段落目に、「持続可能な開発目標（SDGs）の「安全な水を世界中に」という視点を持ち、」と記載します。	有
4	「全てのお客様」という書き方は「市民」に変更すべきではないか。（他1件）	水道事業は公営企業であり、給水サービスを提供する対価として利用者から水道料金をいただくという受益者負担の考え方を持っているため、お客様という表現にしております。	無
5	国庫補助金事業を増やすことができないか。	最終案P72に、収支均衡のための施策として、今後の投資計画において、水道施設の耐震化や再編成に取り組むことを踏まえ、投資事業の新たな財源確保の観点から、国庫補助金の獲得に向けて取り組むことについて記載しております。	無 (反映済)

No.	意見等の概要	意見等に対する本市の回答	修正の有無
6	水道料金は、現世代と将来世代の負担の均衡を考えて設定すべきである。	最終案P 7 3 に、現世代と将来世代の負担を考慮しながら、水道事業を取り巻く経営環境の変化に注視し、収支均衡を図るための施策に取り組んでいくことについて記載しております。	無 (反映済)
7	地下水を活用し、自己水を増やして、府営水の割合を下げることでコストダウンを図れないか。(他1件)	自己水を増やすためには浄水施設の増強が必要となり、それに伴う建設投資や維持管理費が新たに生じます。引き続き、現行の水運用のもと、水道事業を進めてまいりたいと考えております。	無
8	事業者などの未利用者にできるだけ市の水を使用してもらえないか。(他1件)	お客様の意向もありますが、安全な水道水を使用されることが重要であると考えます。生活のために必要な水道水をできるだけ利活用していただけるよう広報に努めるなど、今後も努力してまいります。	無
9	環境破壊に留意しつつ工場誘致を働きかけ、給水収益の増加を目指すことはできないか。	工場誘致については、市全体のまちづくりの計画に合わせた検討が必要であると考えますが、収支改善には給水収益の増加だけでなく、保有資産の見直しなどによる財源の確保にも取り組んでまいります。	無
10	公共施設などに散水設備を設置し酷暑対策として散水することや、近郊農業の振興を図ることで、水需要の拡大や温暖化対策、地産地消等の問題にも対応ができるのではないか。	水道水の利活用につきましては、今後も研究を進めてまいりたいと考えております。	無
11	フューチャーデザインの手法を取り入れ、大規模な浄水施設に依存せず、井戸水を活用した水源利用に転換していくため、各家庭に浄水器を置いて、個人で飲み	安全な水道水をお客様にお届けできるよう浄水場の整備に取り組むとともに、安全な水道水をご利用いただけるよう水質管理を徹底しております。	無

No.	意見等の概要	意見等に対する本市の回答	修正の有無
	水を確保できる仕組みづくりの推進を行ってほしい。 (他 1 件)	いただいたご意見を参考に、今後はデジタルトランスフォーメーションなどを活用した新たな取り組みなどについても研究してまいりたいと考えております。	
1 2	災害時などの非常時は自己水が重要となる。府営水 70%を維持するのではなく、自己水（地下水）を増やしていくべきではないか。（他 3 件）	府営水の受水と自己水源を維持することで、より強固なバックアップ機能を構築でき、地震等災害時のリスクは大幅に軽減されるため、今後も府営水の受水割合を約 70%とし、府営水の受水と自己水源による配水を継続してまいりたいと考えています。	無
1 3	宇治浄水場（宇治市営）の給水地域に京都府営水供給配管を整備し、必要に応じ給水することを検討するべきではないか。	府営水を受水している配水池と宇治浄水場の給水地域は配水管で繋がっています。また、木幡熊小路地内に京都市との連絡管による相互分水施設を設けており、緊急時は府営水のバックアップおよび京都市との連絡管によるバックアップを考えています。	無
1 4	災害に備えて、近隣市町との連絡管接続を進めてはどうか。	災害などの非常時のバックアップ体制として、京都市との連絡管による相互分水施設や、府営水道の緊急分水施設を設けています。今後もバックアップ体制のさらなる強化に努めてまいります。	無
1 5	電気、ガス、通信並びに関連事業者等と災害時の連携体制協定を結んではどうか。	災害の発生に備えては市全体として民間業者や公的機関と協定を締結しておりますが、いただいたご意見をふまえ、最終案 P 54 の ³ 応急復旧体制に「今後は災害時の応援について、民間業者や公的機関、様々な団体とのさらなる連携に向けて検討してまいります。」と追加します。	有

No.	意見等の概要	意見等に対する本市の回答	修正の有無
1 6	水道のＯＢ職員と非常時の支援要請願いを結んではどうか。	災害等の非常時に本市の職員だけで対応が難しい場合は、他市職員や自衛隊などにご支援をいただくよう協定を結んでおりますが、ご意見の水道のＯＢ職員との支援要請願いについては、参考にさせていただきます。	無
1 7	災害に備えて市内の給水拠点地等に地下水の貯水タンクを計画的に整備してはどうか。	災害などの非常時に配水池の貯留水を利用できるよう、応急給水拠点となる配水池の耐震化や、緊急遮断弁の設置などの施設整備を行っていますが、引き続き施設整備を進めるとともに、応急給水の強化につきましては、今後も様々な手法を検討してまいりたいと考えております。	無
1 8	事故や災害が起こった時のリスクを分散するため、市の浄水場を廃止して府を優先させるべきではない。(他2件)	地震等の災害時のリスクを踏まえ、現行の自己水と府営水の比率については継続してまいりたいと考えております。	無
1 9	西小倉浄水場がこれからも安定して給水できるよう、施設の整備等を進めてほしい。	西小倉浄水場は平成元年度から供用しており、日々適切な維持管理に努めています。原水水質の動向、配水のエネルギー効率などを総合的に勘案し、今後の運用について検討していきたいと考えています。	無
2 0	コスト削減や効率化も大事だが、水道は公共のものであるため、民営化を進めることは反対である。	公営企業として責任を持って水道事業を行い、安全で安心な水道水を供給することを基本とした上で、民営化については、他団体での取組事例も含めてしっかりと検証していく必要があると考えます。	無

No.	意見等の概要	意見等に対する本市の回答	修正の有無
2 1	水道事業の民間委託の推進や、広域化、広域連携することのメリットは何か。なぜ健全経営につながるのか。 (他 2 件)	安全な水道水を確実に持続的に供給していくためには、必要となる経費をお客様にご負担いただくこととなりますが、市が担うべき業務と委託可能な業務を見極めた上で民間委託や広域連携を進めることは、サービスの向上につながるるとともに、事業の効率化による支出の抑制などにより、水道事業の健全な経営につながるものと考えております。	無
2 2	京都府等と広域水道化を目指し、効率的運営を図れな いか。	近年、水道事業の財政及び技術基盤の強化の観点から、地域の実情に応じた広域連携が推進されており、今後は京都府や府下の市町とともに、効率的な運営につながる広域連携について検討してまいりたいと考えております。	無
2 3	京都府では、広域化、事業統合や民営化の議論が進め られていると聞くが、今回の案では触れられていない。	水道法の改正により、都道府県において、広域的な連携を推進するよう努めなければならないとされたことについては認識をしており、最終案 P 5 7 には、京都府は、京都府水道事業広域的連携等推進協議会を設置しており、宇治市を含む府内水道事業者が参画し、広域連携の取り組みを検討していることを記載しております。	無

資料 2

宇治市水道事業ビジョン・経営戦略（初案）からの修正内容

ページ	修正前	ページ	修正後
9		9	施設概要の表 追加
13		13	笠取第1中継ポンプ場の図 修正
14～ 29			施設概要を巻末に参考資料として掲載
20			笠取第2ポンプ場に及び笠取第5ポンプ場 を追加
22			監視設備に信号ケーブルにて ・笠取第2ポンプ場受信を追加
31		15	水道料金の比較の図に「 <u>日本水道協会水道料金表より(平成 31 年 4 月 1 日時点)</u> 」と追加等
42		26	本文に最終段落を追加 <u>ここで示した指標は、各体系における代表的なものです、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。</u>
43	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。 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、<u>平均残留塩素濃度は 0.5 mg/L を維持しています。</u> 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。	27	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。 <u>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。</u> 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、<u>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。</u> 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。

ページ	修正前	ページ	修正後
	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(水道法では <u>0.1 mg/L 以上を満たすことが義務付けられています</u>)。		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。
53	(図) 布設年度別管路延長	37	(図) 布設年度別管路延長 ・「令和元年度末」 追加 ・「<u>10 年後には 40 年超過した管路は 49%</u>」 追加
56	5-1 基本理念 本ビジョンでは以上のことを踏まえ、厚生労働省の新水道ビジョンで共通目標として掲げられている「安全」「強靱」「持続」を包括的に表現した『安全な水道水の確実かつ持続的な供給』を基本理念に掲げ、<u>持続可能な開発目標(SDGs)の視点や</u> デジタルトランスフォーメーションの活用についても研究しながら、将来にわたってお客さまとの信頼関係を大切に した、未来へつながる水道事業を目指します。	40	5-1 基本理念 本ビジョンでは以上のことを踏まえ、厚生労働省の新水道ビジョンで共通目標として掲げられている「安全」「強靱」「持続」を包括的に表現した『安全な水道水の確実かつ持続的な供給』を基本理念に掲げ、<u>持続可能な開発目標(SDGs)の「安全な水を世界中に」という視点を持ち、</u>デジタルトランスフォーメーションの活用についても研究しながら、将来にわたってお客さまとの信頼関係を大切に した、未来へつながる水道事業を目指します。
60	2) 水質管理体制の充実 宇治市では、水道法に基づいた水道水の水質検査を実施しています。 今後も安全で良質な水道水をお客様にお届けできるよう、水安全計画の運用や水質検査の実施による水質管理の徹底、浄水処理の効果的・効率的な技術の研究などを実施します。	44	2) 水質管理体制の充実 宇治市では、水道法に基づいた水道水の水質検査を実施しています。<u>安心しておいしく飲める水道水は市民共通の願いであることを念頭に置き、</u>今後も安全で良質な水道水をお客様にお届けできるよう、水安全計画の運用や水質検査の実施による水質管理の徹底、浄水処理の効果的・効率的な技術の研究などを実施します。
61	有機物(TOC) <u>温度</u> 水質基準 <u>比較</u>	45	有機物(TOC) <u>濃度</u> 水質基準 <u>比率</u>

ページ	修正前	ページ	修正後
70		54	本文に最終段落を追加 <u>今後は災害時の応援について、民間業者や公的機関、様々な団体とのさらなる連携に向けて検討してまいります。</u>
77～ 79	表及びグラフ凡例： <u>当該団体値(当該値)</u>	61～ 63	表及びグラフ凡例： <u>宇治市</u>
79		63	本文に最終段落を追加 <u>なお、各指標の説明については巻末の参考資料に掲載しています。</u>
80		64	本文に最終段落を追加 <u>なお、この建設投資は 66 ページに示す今後 10 年間の削減効果を考慮したうえで算出しています。</u>
84		68	本文に最終段落を追加 <u>収支計画の主な前提条件と 10 年間の財政収支の見通しについての説明は 70～71 ページに掲載しています。収支計画では収益的収支がマイナスで推移する見込みであり、72 ページに収支均衡に向けた施策を掲載しています。</u>

上記のほか、誤字、脱字及び表現等軽微な点について修正を行いました。

宇治市水道事業ビジョン・経営戦略

最終案

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
1－1 策定の背景と目的	・・・ 2
1－2 計画期間と位置づけ	・・・ 3
第2章 宇治市水道事業の概要	・・・ 5
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	・・・ 19
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	・・・ 25
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	・・・ 39
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	・・・ 43
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	・・・ 59
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	・・・ 75
8－1 進捗状況の管理	・・・ 76
8－2 計画の見直し	・・・ 76



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。

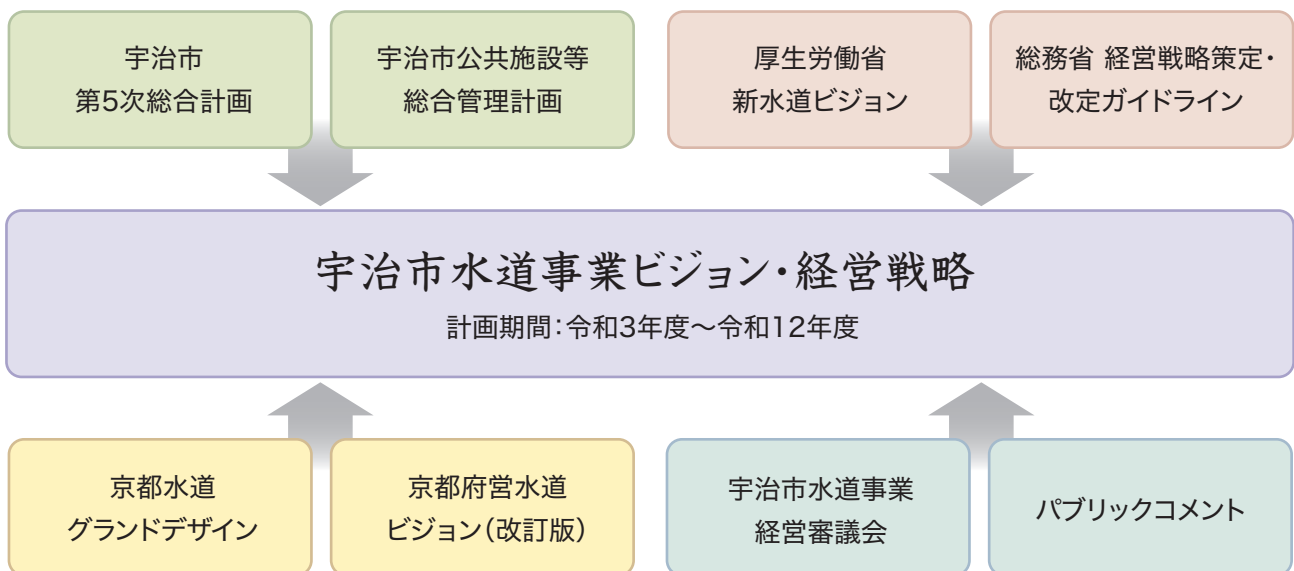
これらの背景から、平成22年に策定した「宇治市地域水道ビジョン」(以下「旧ビジョン」)の次なる事業計画として、厚生労働省の新水道ビジョンで示されている50年後、100年後の将来を見据えた視点を持ち、今後10年間の水道事業の方向性および投資・財政計画を示した「宇治市水道事業ビジョン・経営戦略」(以下「本ビジョン」)を策定するものです。



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

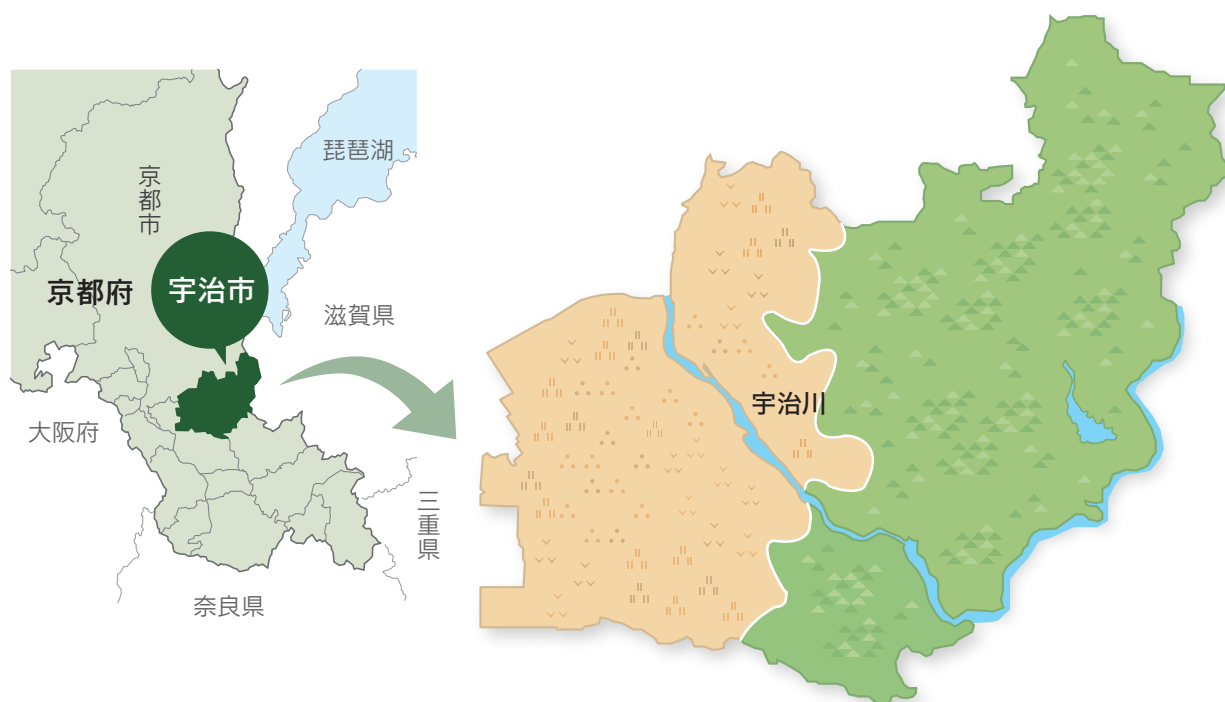
第2章 | 宇治市水道事業の概要

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67.54km²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年の京都府営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 (m³)	
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	



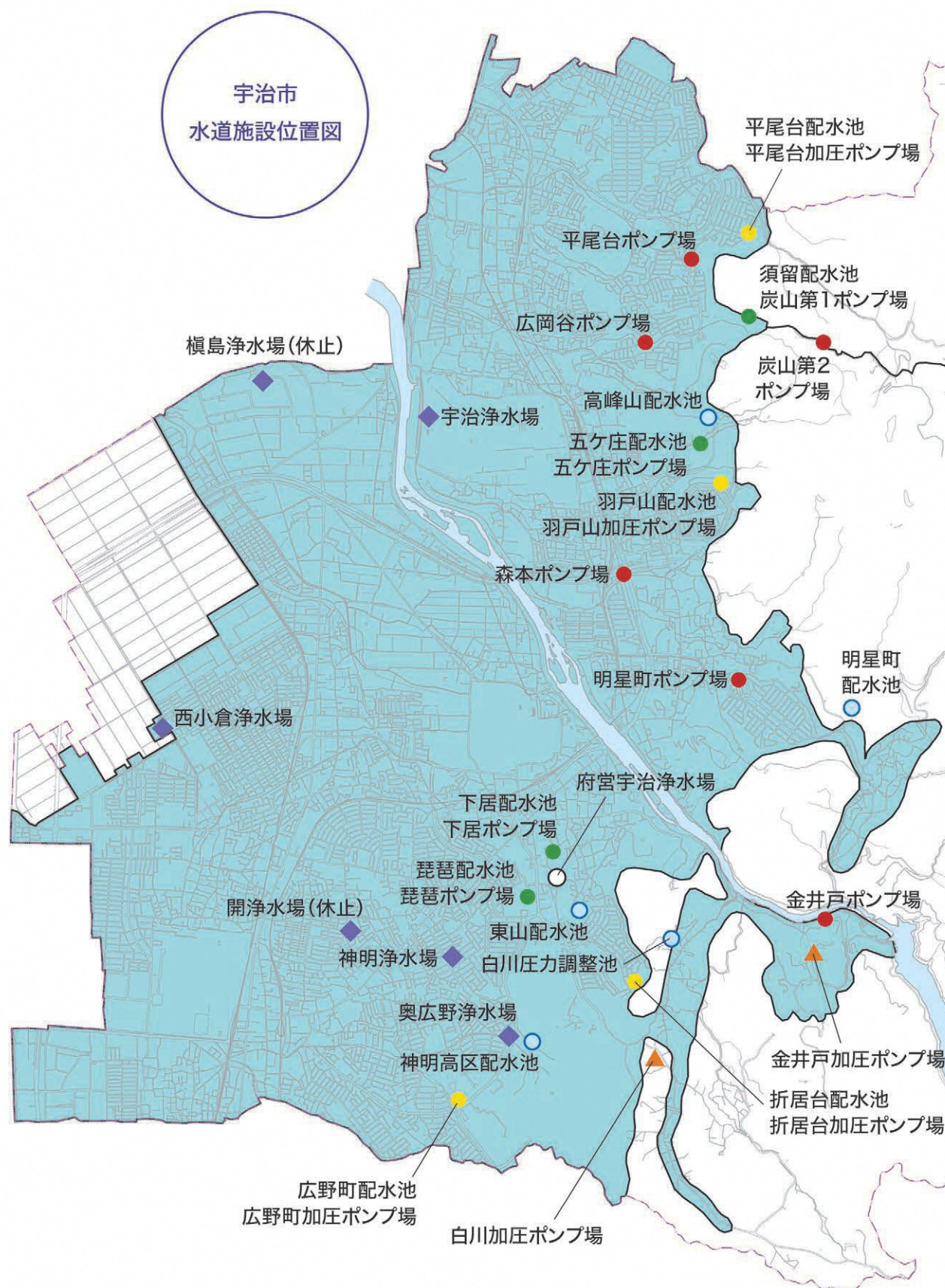
上空から見た宇治浄水場

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	92,108.8m³/日

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箇所
配水池、調整池	25箇所
ポンプ場	25箇所
管路	696,936m※

※令和元年度末

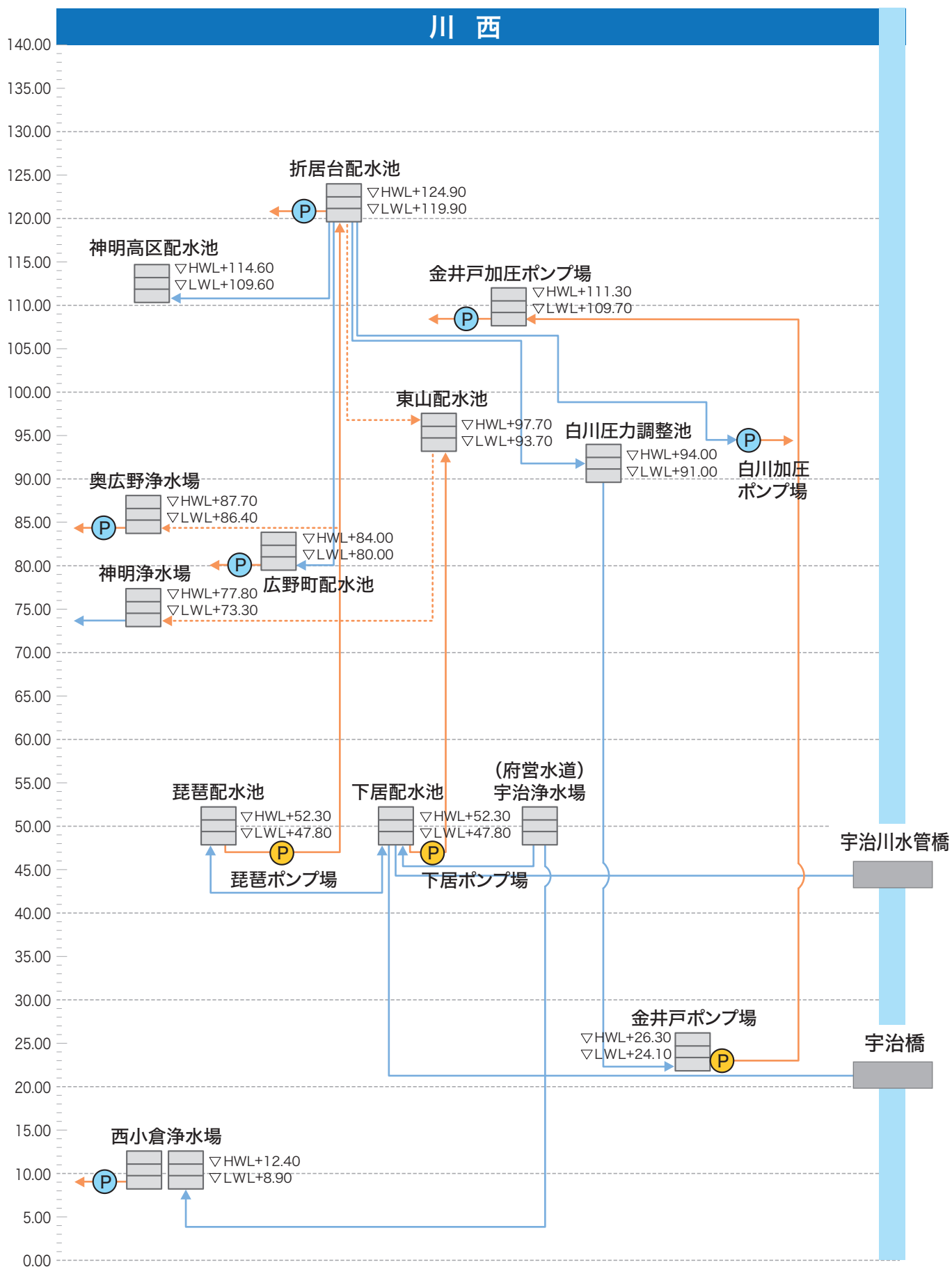
凡例

◆	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

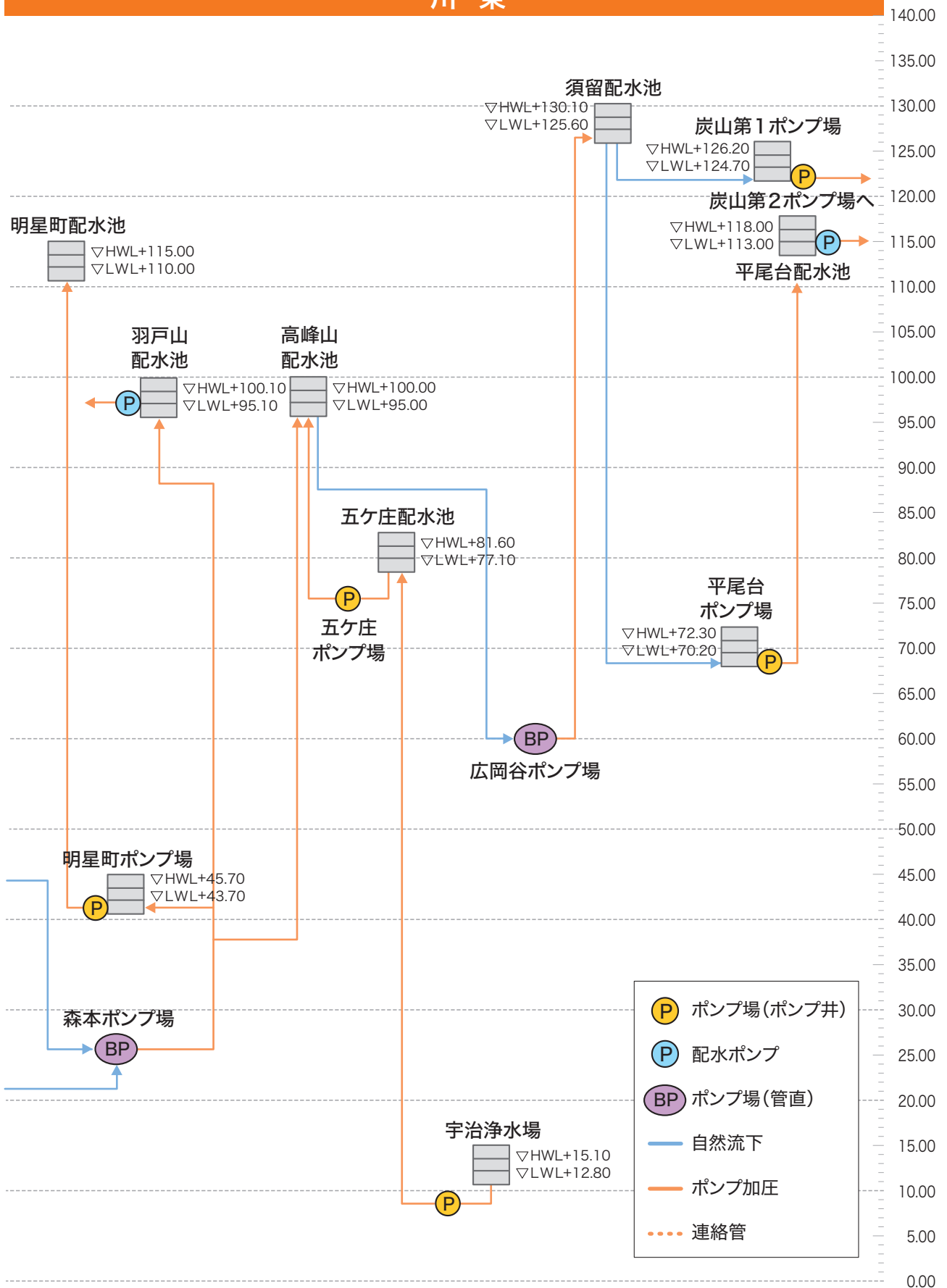
2) 水位高低図

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

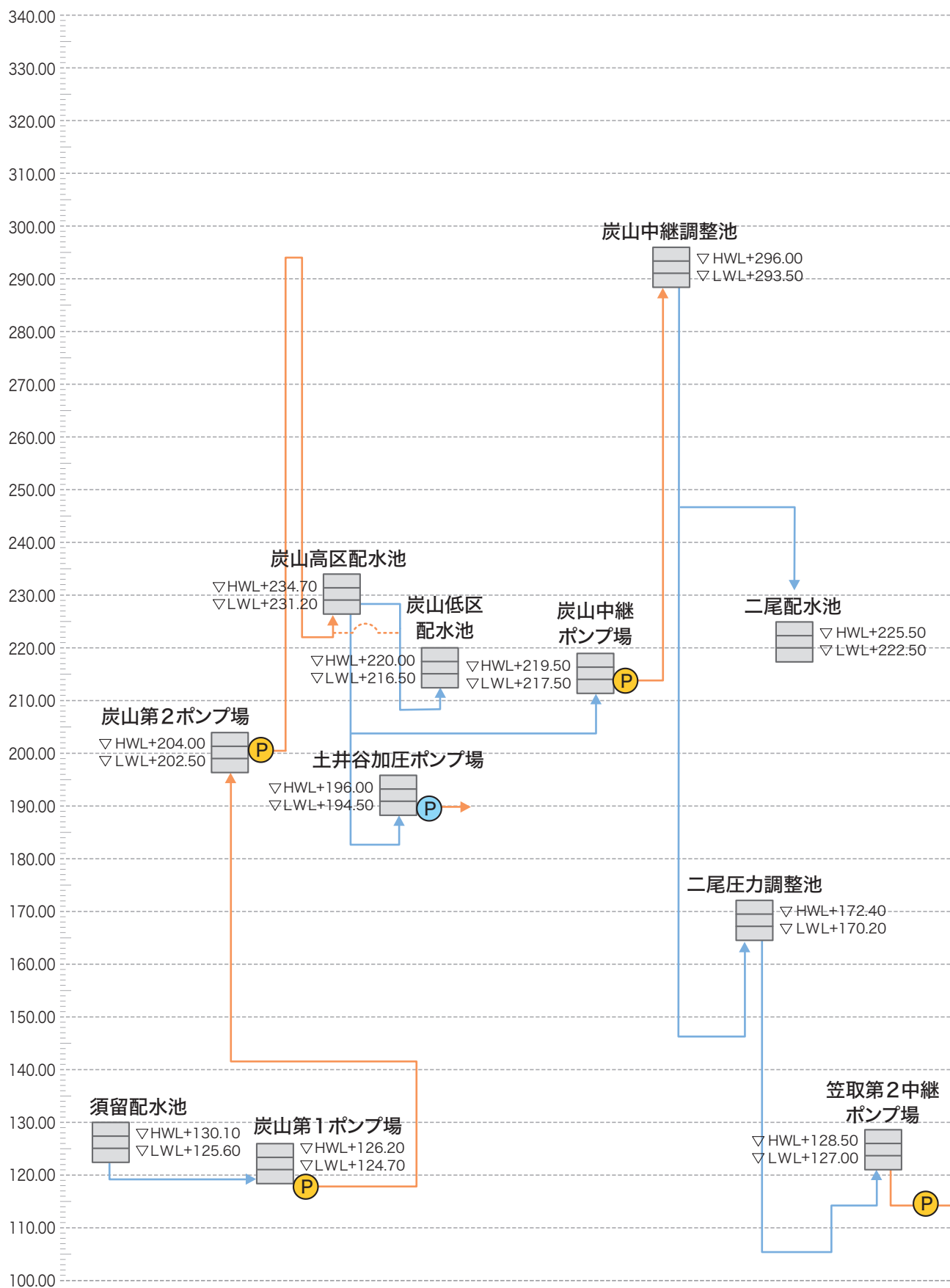


川 東

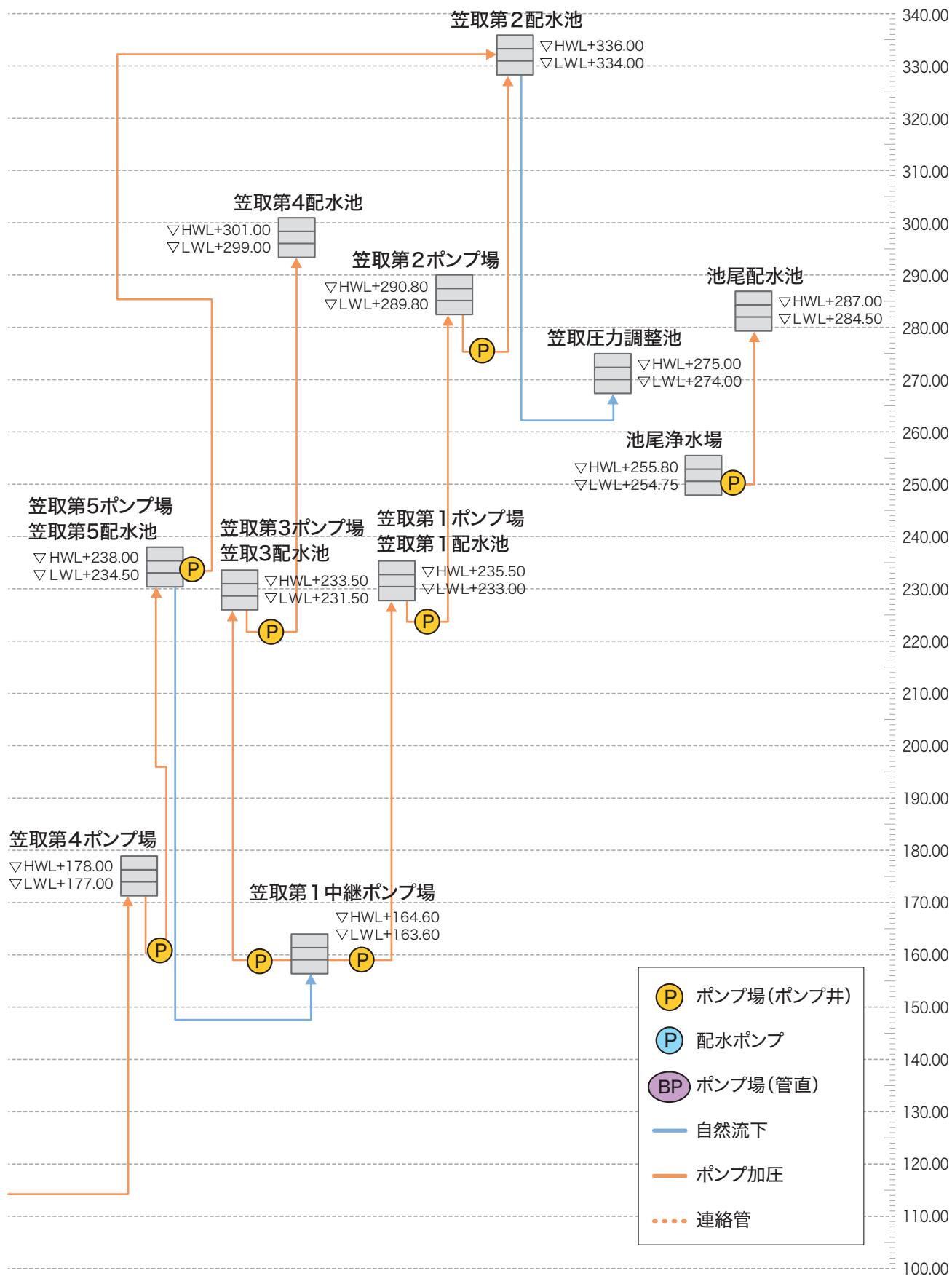


2 山間地

山 間 地



山間地

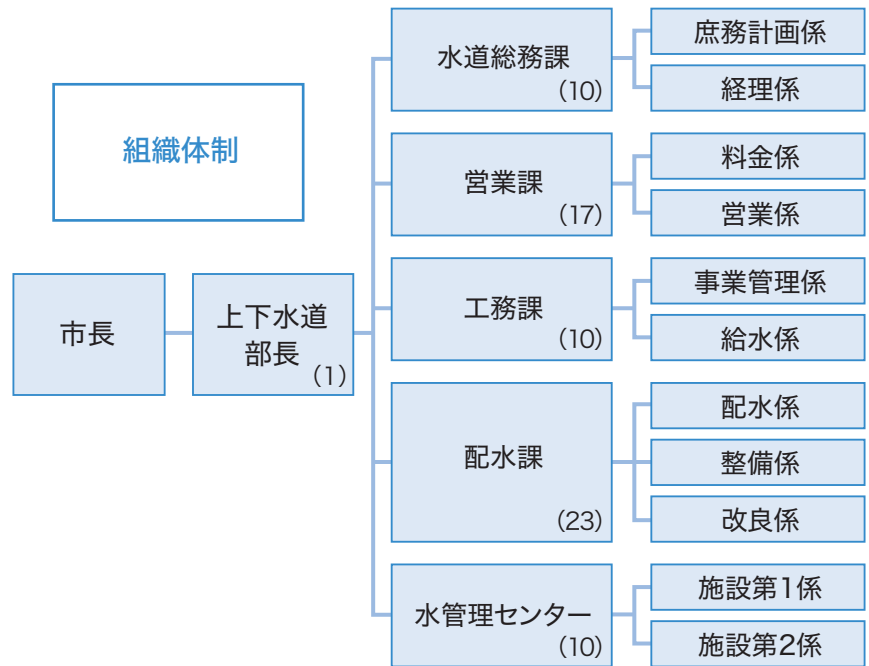


3) 事業運営の概要

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。

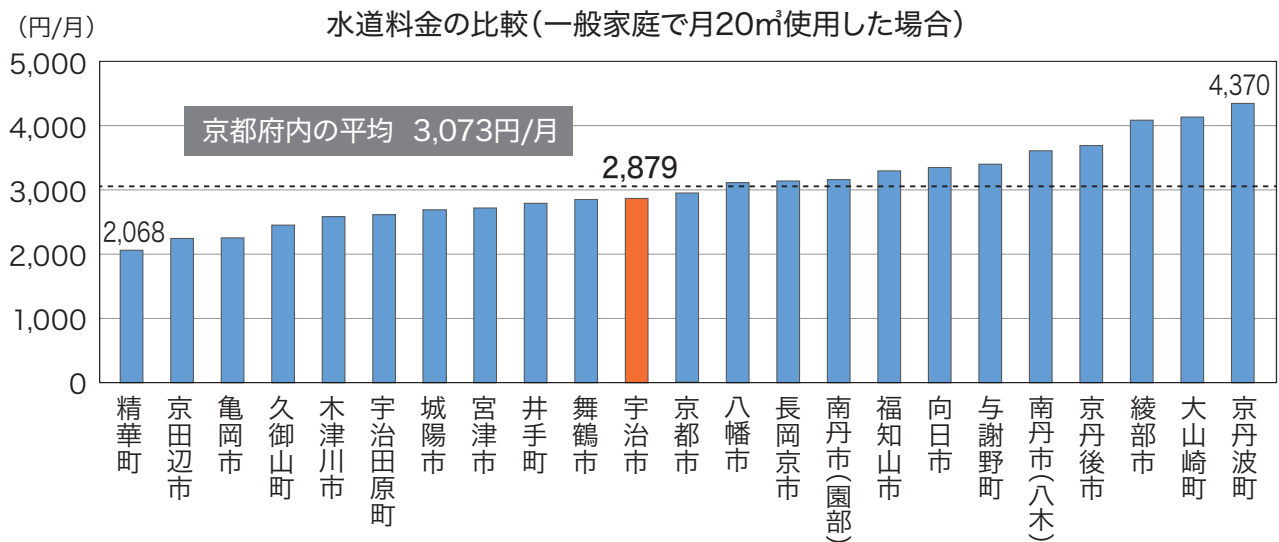
水道使用料表(2ヵ月、平成28年4月1日改定)

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ヵ月)

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。



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

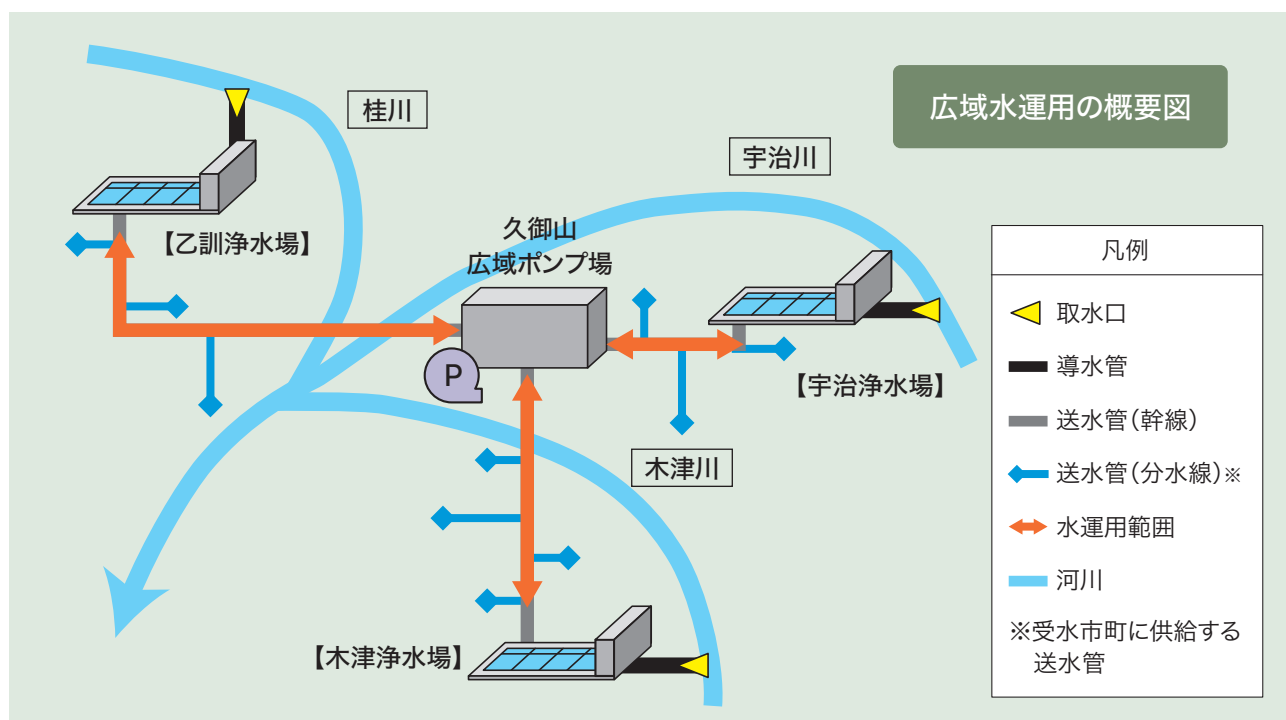
京都府営水道は、宇治川(天ヶ瀬ダム)、木津川、桂川(保津川)から取水した水を、それぞれ宇治浄水場、木津浄水場、乙訓浄水場で浄水処理を行い、府南部の7市3町に水道水を供給しています。

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。



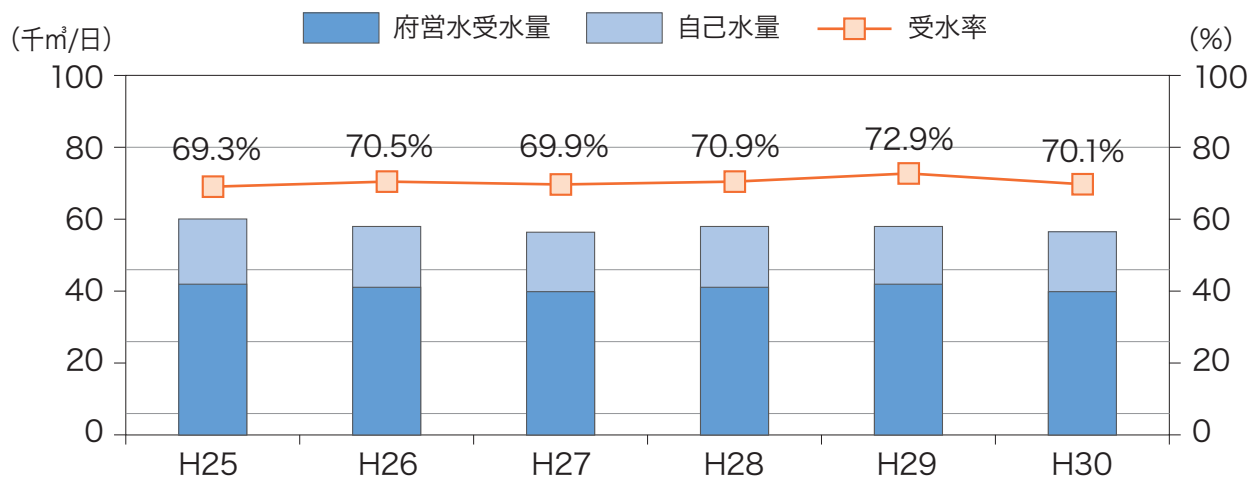
凡例	■ 浄水場(京都府)	— 導・送水管
	◆ 久御山広域ポンプ場	⋯ 府営水道供給対象
	● 分水点(受水市町に供給する場所)	



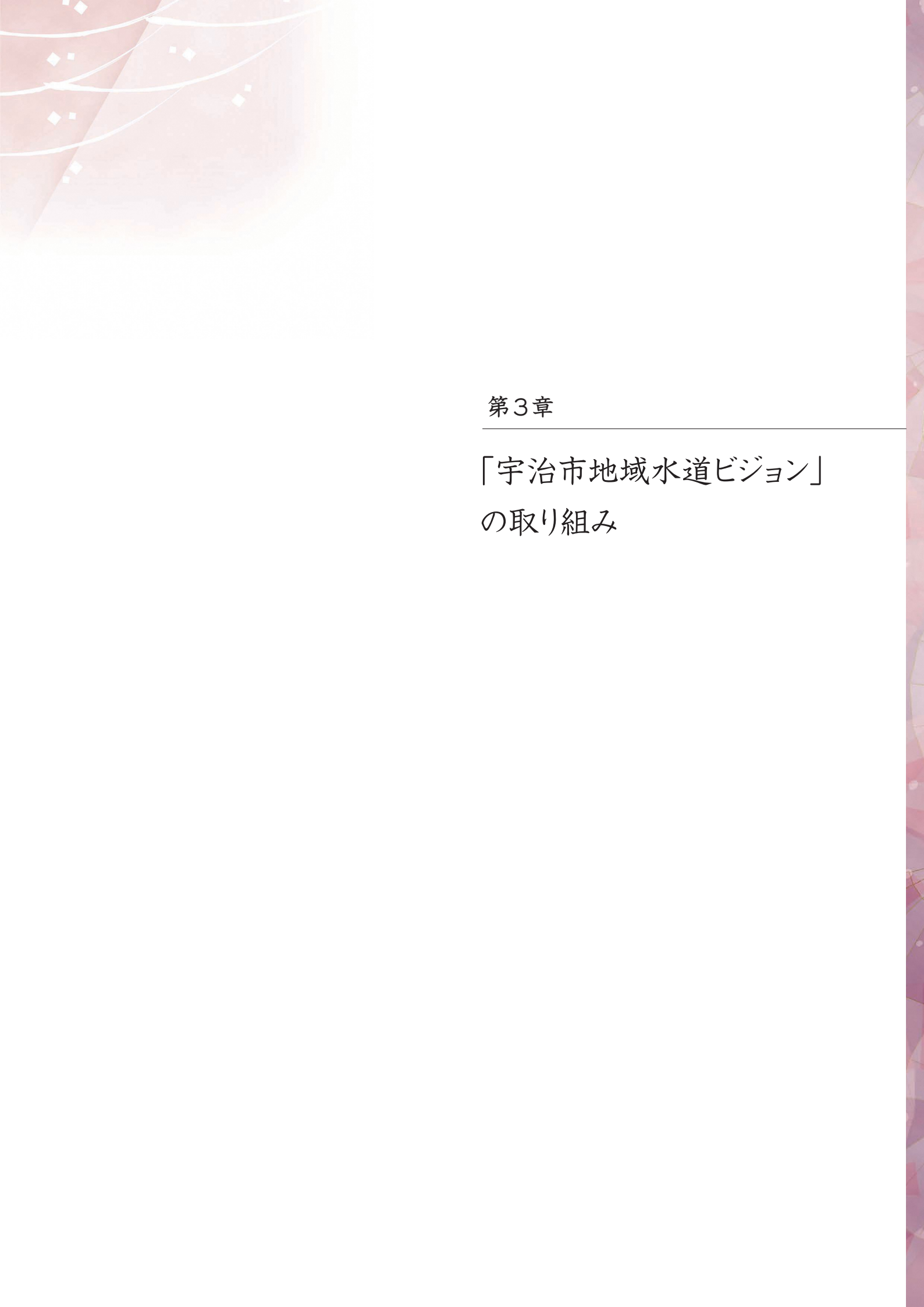
3)宇治市における府営水の受水割合

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
	組織体制 の強化	人材の育成と活用 技術の継承
環境に やさしい 水道	お客さま サービスの 向上	利便性の向上
	省エネル ギーの 推進	エネルギー削減計画
		クリーンエネルギー の導入
	環境負荷 の低減	水道工事のコスト縮減 再生資源の有効利用

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



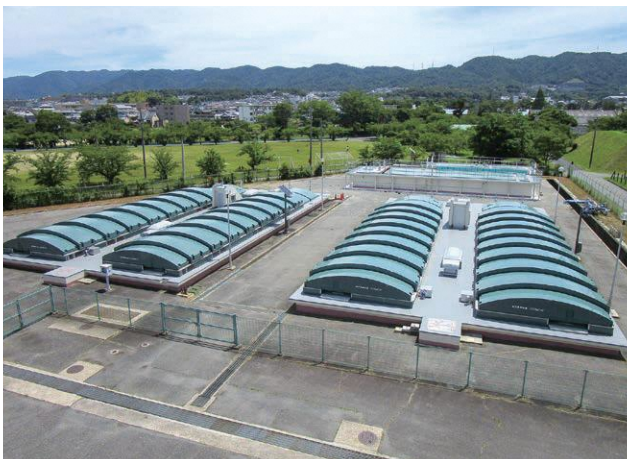
宇治市宣伝大使
ちはや姫



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・更新に合わせた、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】

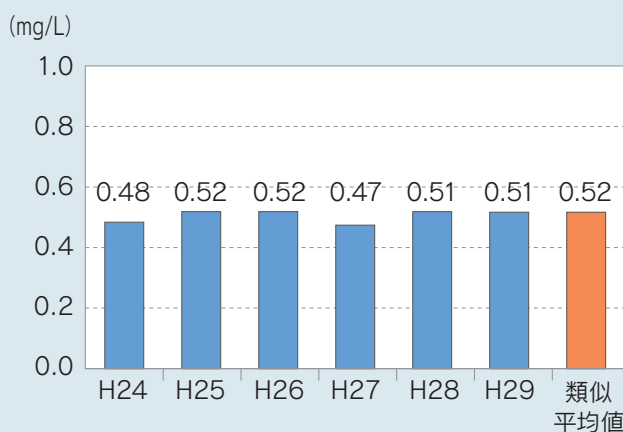
給水栓での残留塩素濃度の平均値です。

【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】

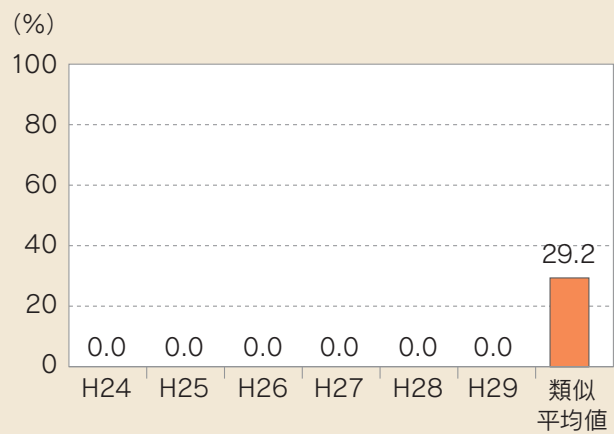
浄水施設の耐震化の進捗状況を表しており、地震災害に対する水道システムの安全性、危機対応性を示します。

【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】

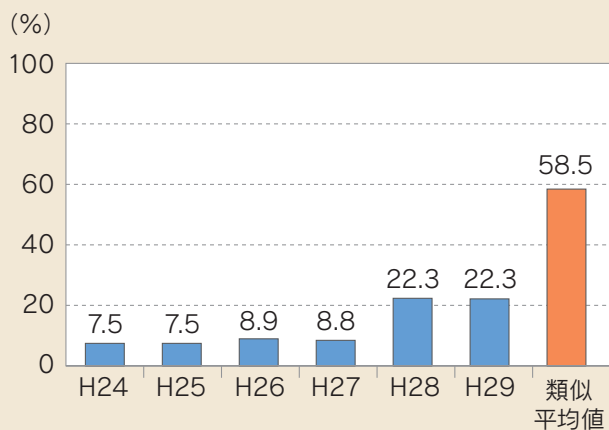
配水池の耐震化の進捗状況を表しており、地震災害に対する水道システムの安全性、危機対応性を示します。

【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】

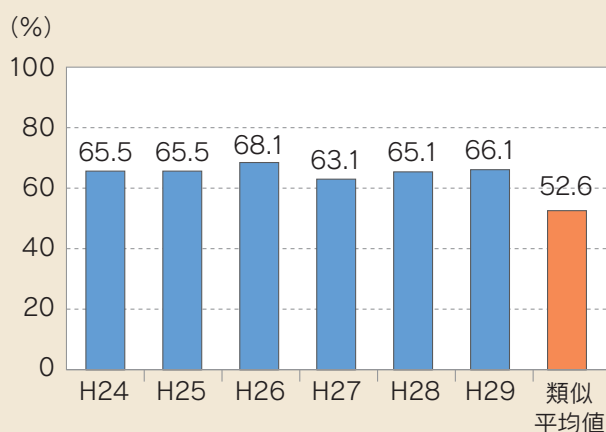
水道施設に設置している設備の経年化の度合いや、更新の取り組み状況を示します。

【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】

(法定耐用年数を超えている機械・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】

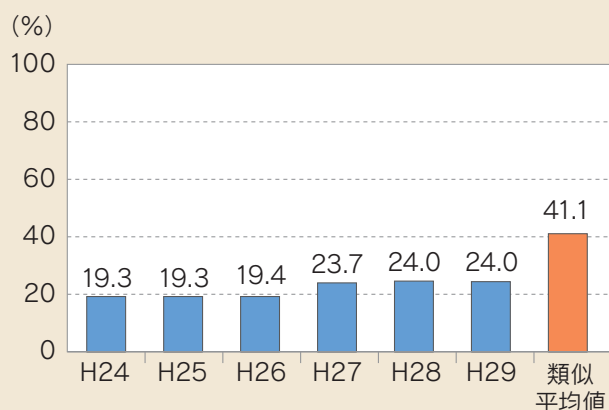
基幹管路の延長に対する耐震適合性のある管路延長の割合を示すもので、地震災害に対する基幹管路の安全性、信頼性を表す指標の一つです。

【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】

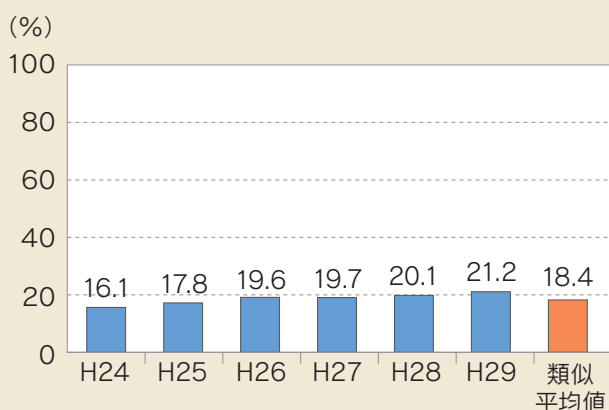
管路の老朽化度や更新の取り組み状況を示します。

【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】

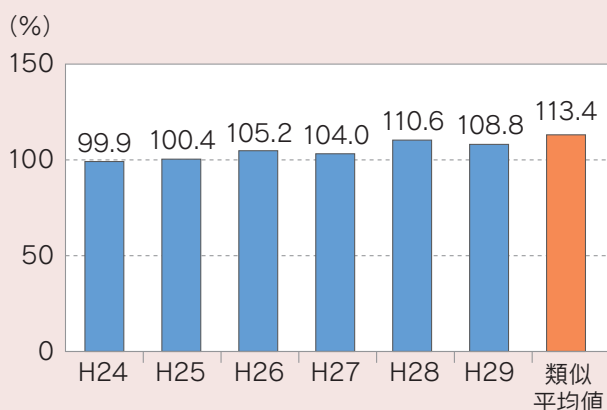
経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すもので、収益性を見る際の最も代表的な指標です。独立採算制の観点から100%以上であることが望ましいとされます。

【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】

$$(\text{経営収益} / \text{経営費用}) \times 100$$



持続：給水収益に対する企業債残高の割合(C112)

【説明】

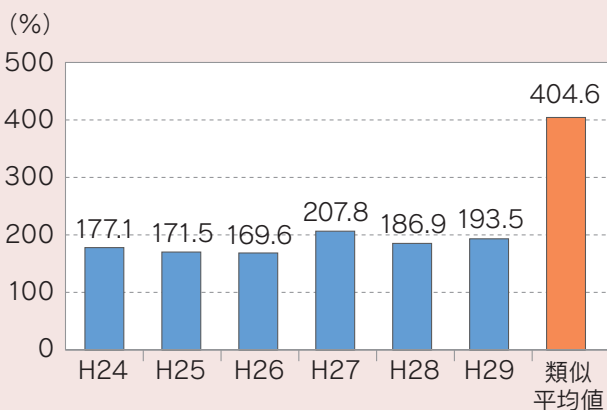
給水収益に対する企業債残高(事業における負債)の割合を表す指標であり、経営状況の健全性を示す指標の一つです。

【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営業収入の約80%は、お客さまから頂く水道料金です。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】

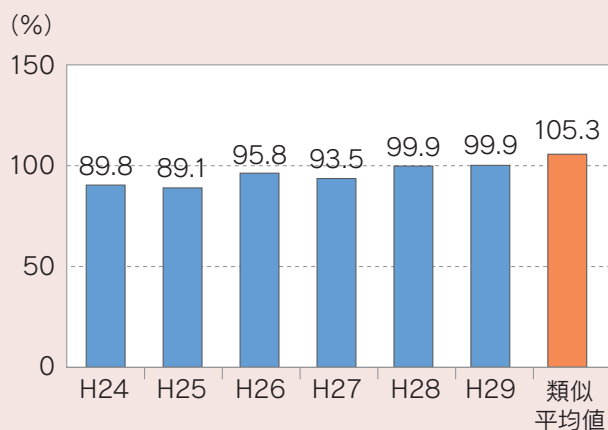
給水にかかる費用のうち水道料金で回収する割合を表す指標であり、経営状況の健全性を示す指標の一つです。

【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。

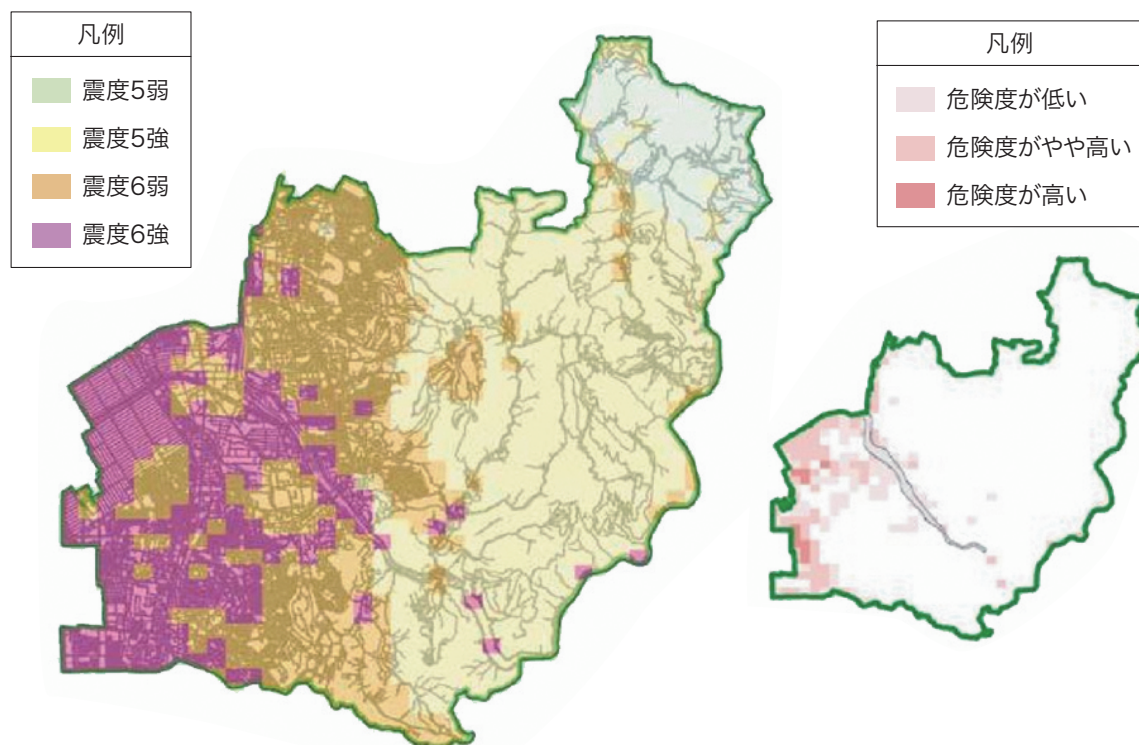
宇治市域周辺では、「生駒断層帯」「宇治川断層帯」「黄檗断層」等の活断層が確認されています。宇治市に最も大きな影響を及ぼすとみられる生駒断層帯地震については、市内の広い範囲で震度5弱～6強の揺れとなることが想定されています。また、プレートのもぐり込みによる南海トラフ巨大地震の発生も予想されており、今後30年以内に発生する確率は、70～80%とされています。

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。



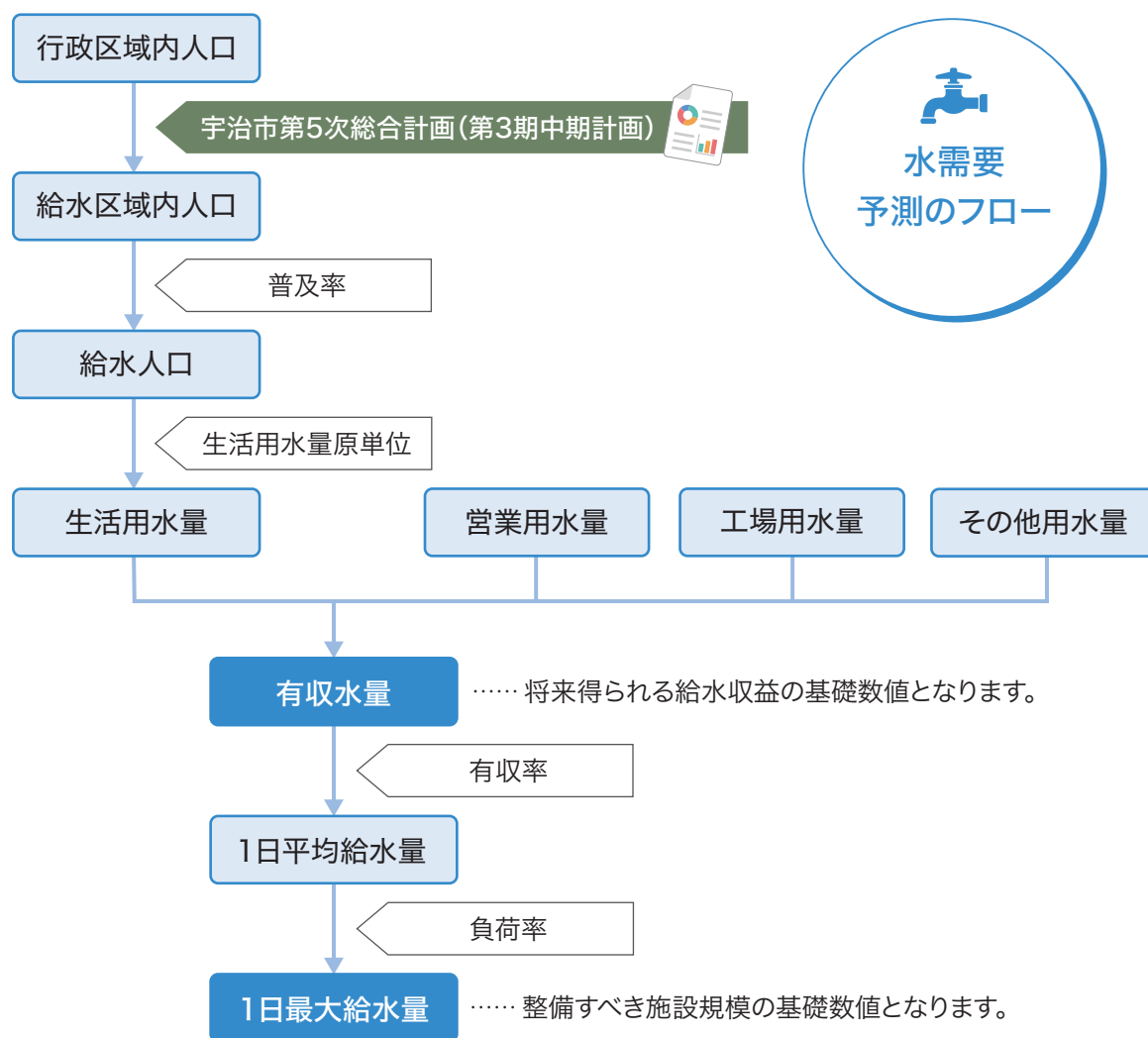
2 水需要の減少

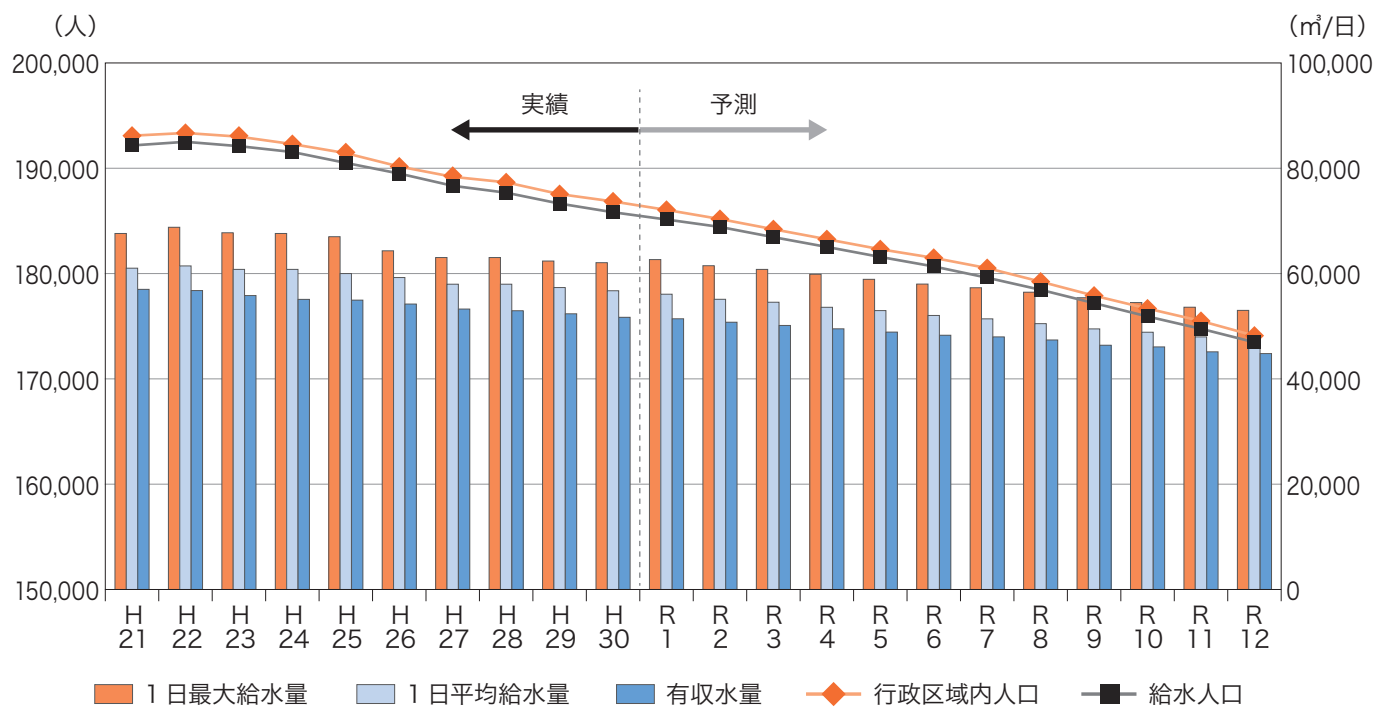
水需要は、整備すべき供給能力と給水収益に直結するため、その減少は、水道事業の経営に大きな影響を及ぼします。

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。

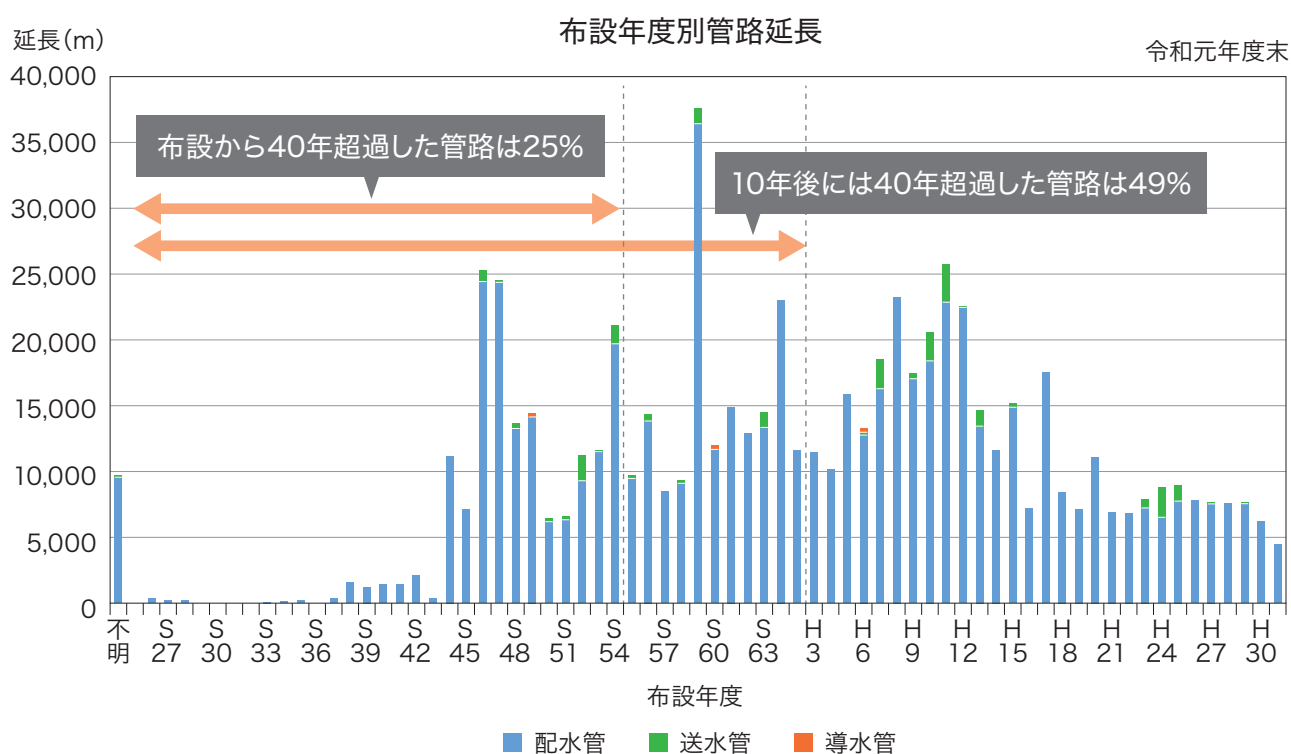
一方、管路は耐震化工事を継続して実施しているものの、管路の総延長が約700kmあり、全ての管路を耐震化するには多大な費用と期間を要するため、今後10年間の耐震化率の大幅な改善は厳しい状況です。

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、大口径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。



第5章

基本理念と目標設定

第5章 | 基本理念と目標設定

5-1 基本理念

宇治市の水道事業は、昭和25年に宇治市水道として創設して以来、良質な水道水を低廉な価格で安定的に供給する体制を築いてきました。安全で安心な暮らしを支える水道を次世代にも継承していくためには、水道施設の健全性を維持し、経営基盤の強化を図ることが必要です。

旧ビジョンでは「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、安全で良質な水道水の供給や災害に強い施設の整備、設備投資の最適化による経営基盤の強化、環境負荷の低減などの施策に取り組み、将来につながる水道を目指してまいりました。

今後は、人口減少や節水意識の向上、節水機器の普及等により、水需要のさらなる減少が見込まれるなかで、老朽化が進む水道施設の維持管理や更新需要への対応、地震等災害への備え、水道を担う人材の確保や技術の継承など、様々な課題に直面することになります。今後の事業環境においても、お客さまに安心して水道をご利用いただくために、これらの課題の解決に着実に取り組む必要があります。

本ビジョンでは以上のことを踏まえ、厚生労働省の新水道ビジョンで共通目標として掲げられている「安全」「強靱」「持続」を包括的に表現した『安全な水道水の確実かつ持続的な供給』を基本理念に掲げ、持続可能な開発目標(SDGs)の「安全な水を世界中に」という視点を持ち、デジタルトランスフォーメーションの活用についても研究しながら、将来にわたってお客さまとの信頼関係を大切に、未来へつながる水道事業を目指します。

宇治市水道事業の基本理念

安全な水道水の確実かつ持続的な供給

5-2 基本方針と基本目標

基本理念の実現に向けた取り組みの方向として「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」の3つの基本方針を掲げます。また、基本方針のもと、具体的な事業を実施するための8つの基本目標を定めます。

基本方針 1

安全で
安心できる水道

全てのお客さまが、いつでもどこでも、
安心して水をおいしく飲める水道を目指します。

- 原水から蛇口に至るまでの水質管理を徹底し、お客さまが安心して水道を利用できるよう、環境部局等の関係者間の連携と検査体制の充実を徹底します。
- 水質に関する情報提供や水道週間による啓発活動などを通じて、お客さまとの信頼性向上につなげます。

基本目標

1-1 水質管理の充実

1-2 積極的な情報提供

基本方針 2

強靱で災害に強く
たくましい水道

自然災害等による被害を最小限にとどめる、
強靱な水道を目指します。

- 平常時の給水はもとより、地震等の災害時にも一定量の給水を確保できるよう、水道施設の更新・耐震化を進めます。
- 災害時においても的確な対応が図れるよう、水供給のバックアップ機能や、応急給水・応急復旧体制の強化等、危機管理の強化を目指します。

基本目標

2-1 水道施設の更新・耐震化の推進

2-2 危機管理の強化

基本方針 3

将来にわたって
持続可能な水道

給水人口や水需要が減少する状況においても、
健全かつ安定した、持続可能な水道を目指します。

- 今後の水需要の減少を見据え、水道施設の統廃合やダウンサイジング等により、施設の規模・配置の適正化を図ります。
 - 人材の育成と技術の継承により、組織体制を強化します。
 - 事業運営における省エネルギーを推進し、再生資源の有効活用に努めます。
 - 将来にわたり安定した事業経営を維持するため、民間委託や広域連携を推進します。
- また、財政基盤の強化や水道料金制度の見直しに取り組み、健全な経営を目指します。

基本目標

3-1 安定した水運用

3-2 組織体制の強化

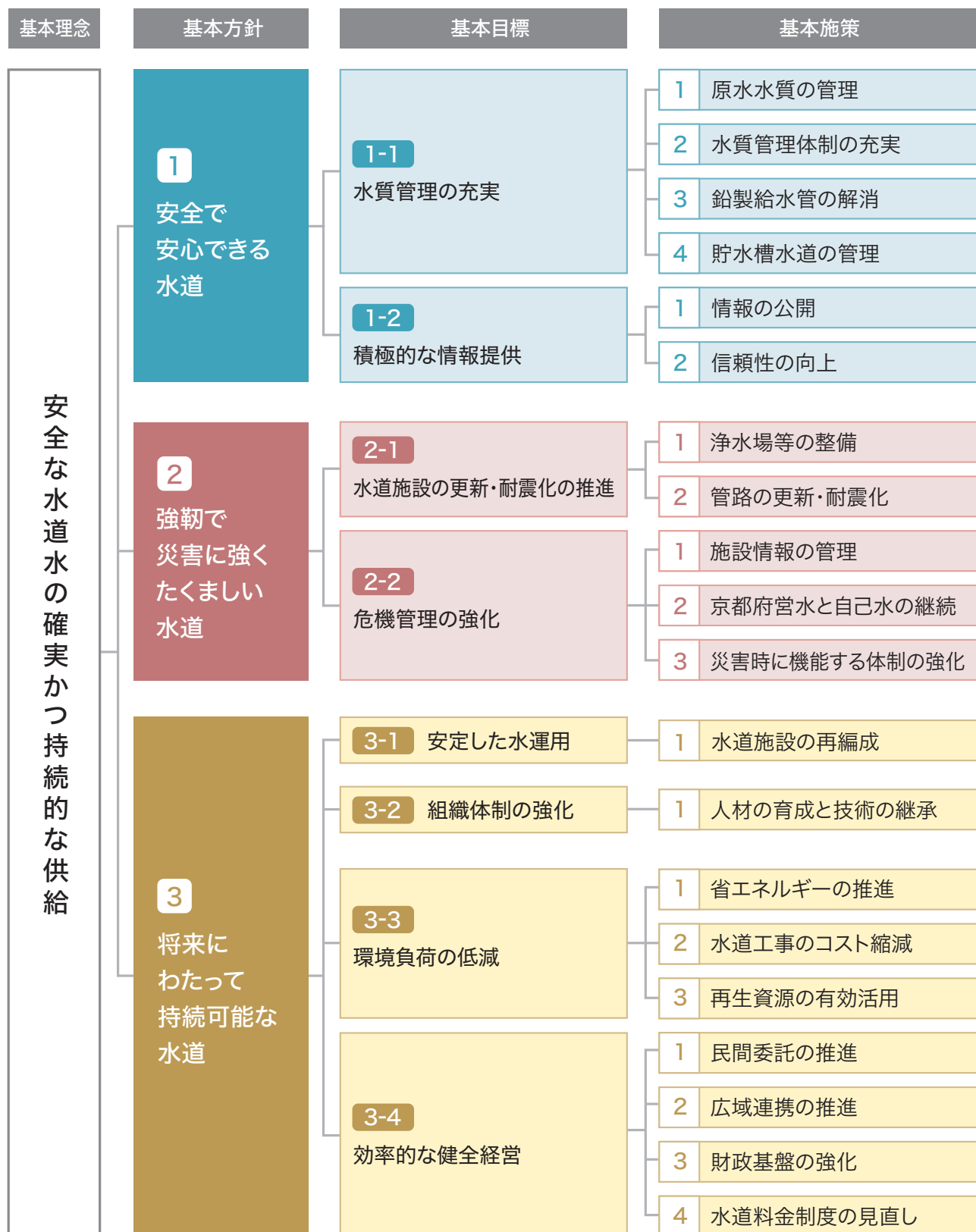
3-3 環境負荷の低減

3-4 効率的な健全経営

5-3 施策体系

本ビジョンにおける基本理念、基本方針および基本目標に基づいた基本施策の体系図を、次のとおり示します。

『宇治市水道事業ビジョン・経営戦略』の施策体系





第6章

具体的施策

6-1 安全で安心できる水道

基本目標1-1 水質管理の充実

1) 原水水質の管理

宇治市は地下水と伏流水を水源としている自己水と、府営水の2つから水道水を供給しています。

自己水は、塩素滅菌や急速ろ過による浄水処理を行っており、水道水質基準に沿って定期検査を継続していくほか、耐塩素性病原生物の指標菌検査を継続していきます。

一方、府営水は、水道水として利用できる浄水ですが、日々の検査により水質を管理します。

そのほか、水道水の汚染事故を未然に防ぐため、浄水場や配水池などの施設の巡回点検を継続するとともに、侵入者防止対策による保安体制の強化を図ります。



水質試験室

2) 水質管理体制の充実

宇治市では、水道法に基づいた水道水の水質検査を実施しています。安心しておいしく飲める水道水は市民共通の願いであることを念頭に置き、今後も安全で良質な水道水をお客さまにお届けできるよう、水安全計画の運用や水質検査の実施による水質管理の徹底、浄水処理の効果的・効率的な技術の研究などを実施します。

水質検査の実施にあたっては、水源特性や地域特性を踏まえたうえで、検査地点、検査項目、検査頻度等を記載した水質検査計画を策定していますが、今後もこれを継続することで、水質の安全を管理します。

検査頻度、項目および理由(「令和2年度水道水質検査計画」)

検査頻度	項目	検査理由
毎日	残留塩素、色および濁り	毎日検査項目
毎月	一般細菌、大腸菌、硝酸態窒素および亜硝酸態窒素、塩化物イオン、カルシウム・マグネシウム等(硬度)、pH値、色度、濁度、味、臭気、有機物(全有機炭素(TOC)の量)、ナトリウムおよびその化合物、鉄およびその化合物、マンガンおよびその化合物、フッ素およびその化合物、ジェオスミン*、2-メチルイソボルネオール*	毎月項目 および 浄水工程 管理項目
4回/年	カドミウムおよびその化合物、水銀およびその化合物、セレンおよびその化合物、鉛およびその化合物、ヒ素およびその化合物、六価クロム化合物、シアン化物イオンおよび塩化シアン、亜硝酸態窒素、ホウ素およびその化合物、四塩化炭素、1,4-ジオキサン、シス-1,2-ジクロロエチレンおよびトランス-1,2-ジクロロエチレン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブロモクロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブロモジクロロメタン、ブロモホルム、ホルムアルデヒド、亜鉛およびその化合物、アルミニウムおよびその化合物、銅およびその化合物、蒸発残留物、陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、フェノール類	水質基準に 基づく頻度

*夏季にカビ臭が発生しやすいため、カビ臭物質であるジェオスミンおよび2-メチルイソボルネオールは4月～11月に毎月検査を行います。

水道の水質に関する目標

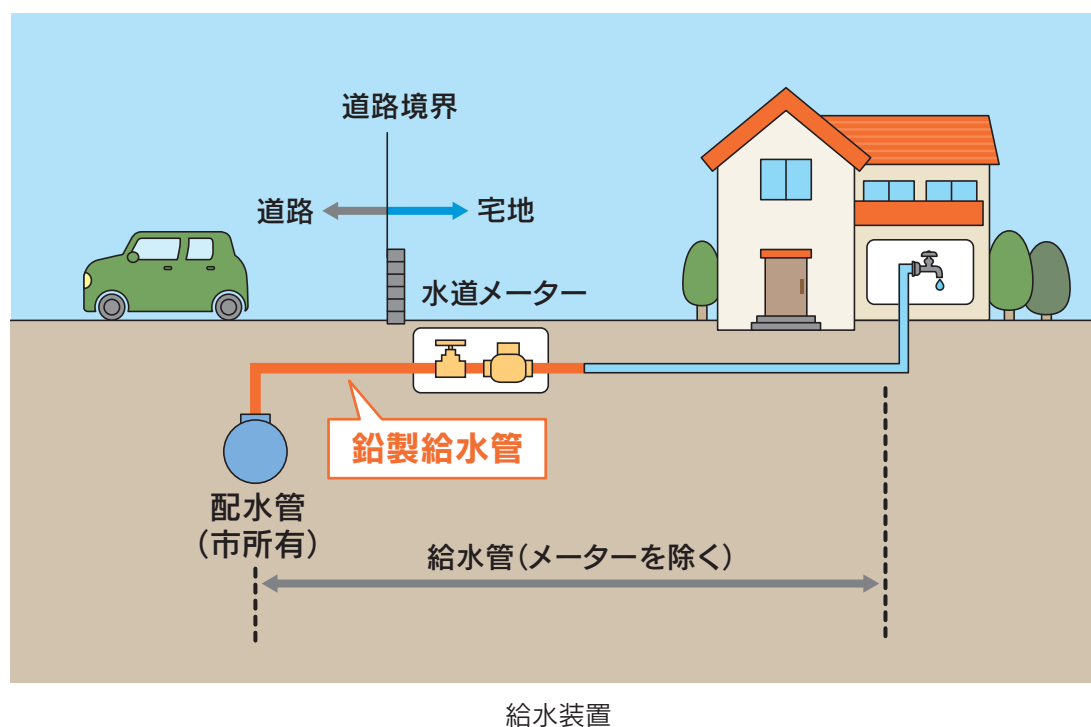
目標項目	単位	全国平均	京都府平均	類似団体平均	宇治市	
		平成29年度	平成29年度	平成29年度	令和元年度実績	令和12年度目標
平均残留塩素濃度	mg/L	0.36	0.44	0.52	0.39	0.4
残留塩素濃度合計／残留塩素測定回数				※水質基準：末端残留塩素濃度0.1mg/L以上		
有機物(TOC)濃度水質基準比率	%	18.6	18.4	27.6	13.2	15
Σ(給水栓の有機物(TOC)濃度／給水栓数)／水質基準値×100						

3) 鉛製給水管の解消

鉛製給水管は、錆びにくく加工・修繕が容易であるという特性から全国的に使用され、宇治市でも昭和63年度まで採用していました。しかし、漏水が多いことや、水道水中の鉛濃度の水質基準が強化されたことなどから、鉛製給水管の解消に取り組んできました。

平成元年度から新規の給水管を耐衝撃性硬質塩化ビニル管に変更するとともに、配水管の改良工事などにあわせて、既存の鉛製給水管を布設替えしていますが、解消には至っていません。

今後も引き続き、鉛製給水管の解消に向けた布設替えに取り組んでいきます。

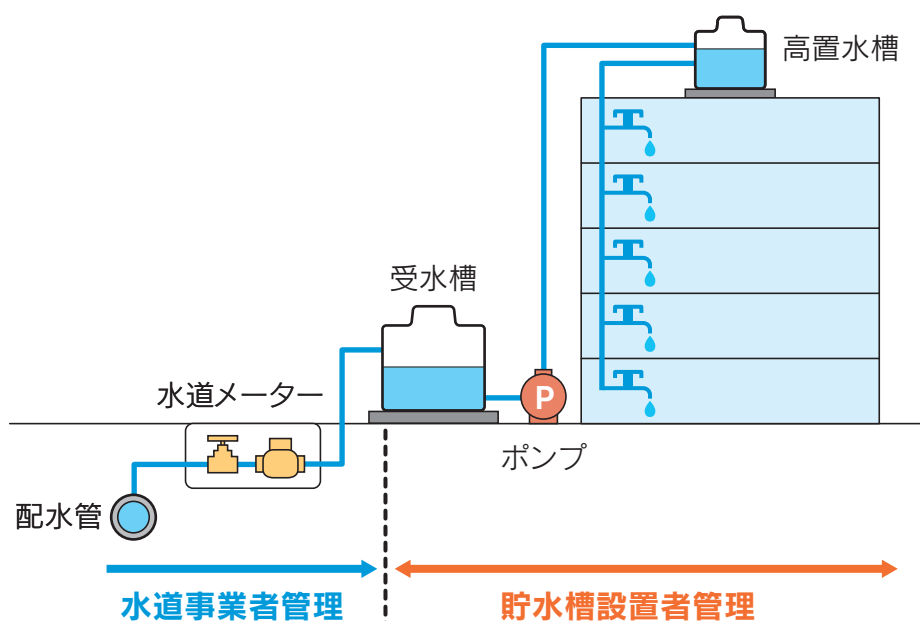


4) 貯水槽水道の管理

貯水槽水道は、配水管から供給を受けた水道水をいったん受水槽に貯めた後、建物の利用者に供給する施設（専用水道を除く）で直結式給水と別に分類されています。

貯水槽水道は、受水槽に入るまでの水質は水道事業者が管理しますが、貯水槽以降はその設置者が責任を持って管理することになっています。管理が適切に行われていない場合、水質の悪化など衛生面における問題が生じるおそれがあります。

宇治市では、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っています。今後も情報提供を行うとともに助言・指導に努めます。



貯水槽水道のしくみと水質管理責任範囲

基本目標1-2 積極的な情報提供

1) 情報の公開

宇治市の水道に関連する情報は、ホームページや市政だより等を通じて提供しています。見やすく分かりやすいホームページの作成や、SNSを活用した新サービスなどを検討し、積極的な情報提供を行います。また、環境学習や社会学習の場を提供します。

今回紹介する工事
琵琶・下居配水池連通管改良工事
 琵琶配水池と下居配水池を結ぶ水道管の工事を行っています。
 シールドマシンという機械でモグラのように掘っていき、直径1m20cmのトンネルを作ります。そこに直径70cmもある大きな水道管を入れていきます。
 シールドマシンを使うことで、道路を通行止めすることなく、工事を行うことが出来ます。

水道の工事ってどんなもの
 ～工事の内側をのぞいてみよう～
 平成26年に施行された水循環基本法により、8月1日が「水の日」と定められました。市では、「安全で安心して暮らせる水道水の供給」を基本理念に、将来につながる事業運営に努めています。
 今回は、現在行っている水道施設（水道管等）の工事を紹介します。
 水道総務課 ☎20-8763

公営車に搭載する広告を募集
 ～走る広告塔を利用しませんか～
 公営企業市上下水道部の管理車両にマグネットシートを貼付する「走る広告塔」の利用者を募集しています。公営車は市内及び京都市内等を走行するため、様々な場所での宣伝効果が期待出来ます。あなたの仕事を宣伝しませんか。
 (寸法)縦50cm×横60cm
 (費用)1車(ドア両面2枚)あたり月3千円(税込)
 (掲載方法)マグネットシート(掲載者による作成)を車体に貼り付け
 申請書に掲載者の事業内容がわかる書類(会社案内など)と掲載しようとする広告の画像データ及びカラー刷りした原稿を添え、郵送または同課窓口(〒611-8501 宇治琵琶45-2)へ。申請書はホームページから印刷も出来ます。

安全・安心な水道水
 安全・安心な水道水を届けるため、浄水場では水質を厳しく管理しており、法令で定められた51項目全ての基準を満たしています。元年度に行った主な項目の平均値は表のとおりです。詳しくは市ホームページからも確認出来ます。

項目	単位	平均値	基準値	備考
一価陽イオン	mg/L	0	0	100以下
大腸菌	個/L	不検出	不検出	検出されないこと
カルシウム	mg/L	58	39	200以下
マグネシウム(イオン)	mg/L	7.0	7.2	5.8以下
臭気	無臭なし	無臭なし	無臭でないこと	
色度	度	0.5未満	0.5未満	5以下
濁度	度	0.2未満	0.2未満	2以下
残留塩素	mg/L	0.5	0.6	0.1以上

※暫定値の検査結果です

先輩！**水道**施設の工事がなんですか？
 新人職員：なるほど！そうなんですね～
 先輩職員：水道管などの水道施設が古くなると、漏水事故や災害時の給水停止など、大きな被害を引き起こす恐れがあるからで。それを防ぐために、更新・耐震化工事を行っているんですよ。
 先輩職員：水道は欠くことの出来ないライフラインだから、平常時はもちろん、災害等の非常時でも一定の給水を確保することが大切なんですよ。
 今後も市民の皆さんに**安全で安心な水道水**をお届けするため、**耐震化等の工事**を進めていきます！

「市政だより」水道特集ページ

2) 信頼性の向上

宇治市では、お客さまに安心して水道を利用いただくために、水質検査計画に基づく水質検査結果の情報などをホームページや市政だよりで公開しています。

今後も、より信頼される水道事業運営を目指し、水道週間に合わせた啓発活動などを通して、本ビジョンで実施する様々な取り組みについてお伝えしていきます。

基本目標2-1 水道施設の更新・耐震化の推進

1) 浄水場等の整備

水道施設は、生活や都市活動に欠かせないライフラインであり、水道水の供給停止は市民への甚大な負担や影響に直結します。このため、平常時の給水はもとより、地震等の災害時においても一定量の給水を確保できるよう、様々なりスクに備えた施設整備が必要となります。

このことから、計画的・効率的に耐震化を進めるため、耐震化計画を策定し、根幹となる優先度の高い水道施設から整備することとしています。

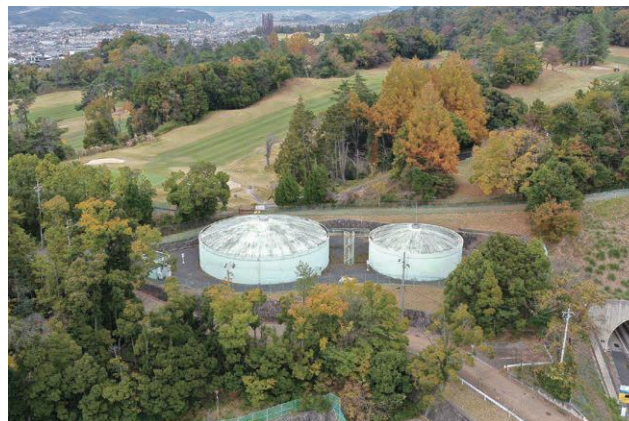
今後10年間においても、水道施設の再編成を進めながら、耐震化計画に基づき耐震化工事を実施します。また、災害発生時の応急給水拠点となる配水池に緊急遮断弁を設置するとともに、停電対策として主要なポンプ場に自家発電設備を設置し、根幹となる水道施設の強化を図ります。そのほか、耐震化工事の実施にあわせ、老朽化した設備の更新に取り組みます。

主な
取り組み
内容

- 宇治浄水場の設備更新
- 琵琶ポンプ場の送水能力増強、設備更新、自家発電設備新設
- 五ヶ庄配水池・ポンプ場の耐震補強、設備更新、自家発電設備新設
- 下居配水池の更新、設備更新、緊急遮断弁新設
- 高峰山配水池の更新、耐震補強、設備更新



宇治浄水場



高峰山配水池

配水池の耐震化に関する目標

目標項目	単位	全国平均	京都府平均	類似団体平均	宇治市	
		平成30年度	平成30年度	平成29年度	令和元年度実績	令和12年度目標
配水池の耐震化率	%	56.9	46.8	58.5	38.3	87
(耐震対策の施されている配水池容量／配水池総容量)×100						

2) 管路の更新・耐震化

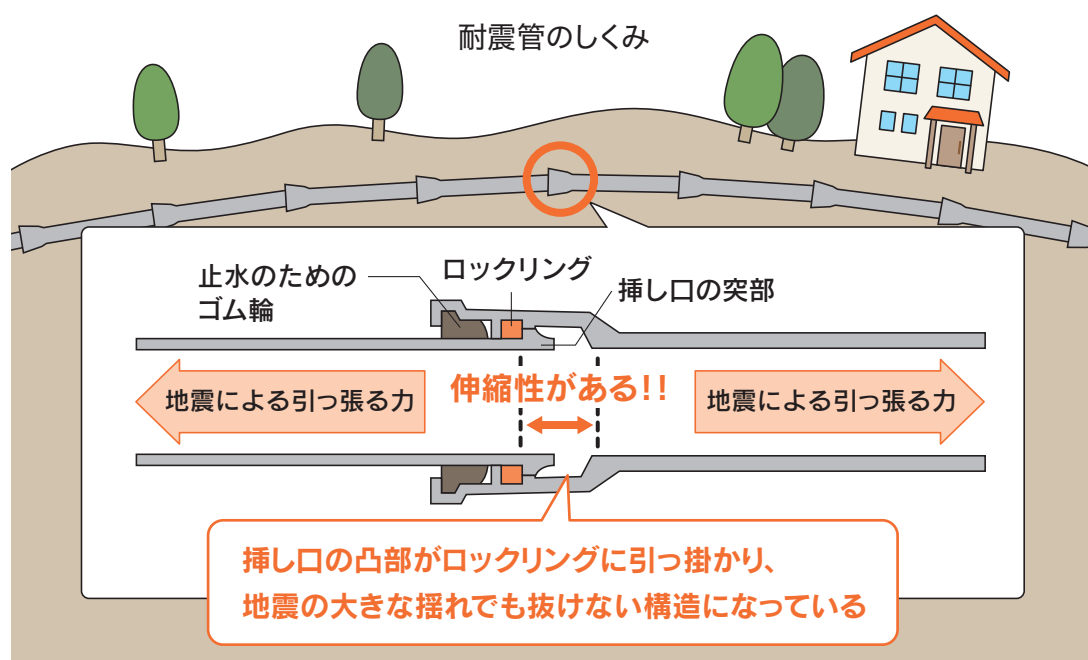
1 管路の耐震化

大規模地震が発生した際、管路のつなぎ目が外れるなどにより漏水を起こし、水の輸送機能を喪失する可能性があるため、耐震性能がある管路に更新していくことが重要です。

管路の耐震化については、万一、被災した場合でも一定量の給水が可能となるよう、基幹管路を優先的に進めます。また、管路の耐震化を進めるにあたり、将来の水需要の減少を考慮したダウンサイジング(減口径)を検討します。

主な 取り組み 内容

- 琵琶送水管の耐震化
- 琵琶配水本管の耐震化
- 下居配水本管の耐震化



基幹管路の耐震化(シールド工法による施工)

2 老朽管の更新

高度経済成長期に布設した管路が更新時期を迎えています。今後もそれ以降に布設した管路が順次更新対象となっていく予定です。老朽化した管路は、破損の恐れなど漏水のリスクが増大することから、計画的な更新が必要となります。

老朽管の更新については、強度に劣る石綿セメント管や鋳鉄管を優先的に進めます。



鋳鉄管の漏水

管路の耐震化に関する目標

目標項目	単位	全国平均	京都府平均	類似団体平均	宇治市	
		平成30年度	平成30年度	平成29年度	令和元年度実績	令和12年度目標
基幹管路の耐震適合率	%	40.3	37.8	41.1	24.2	31
(基幹管路の耐震適合管延長／基幹管路の総延長)×100						

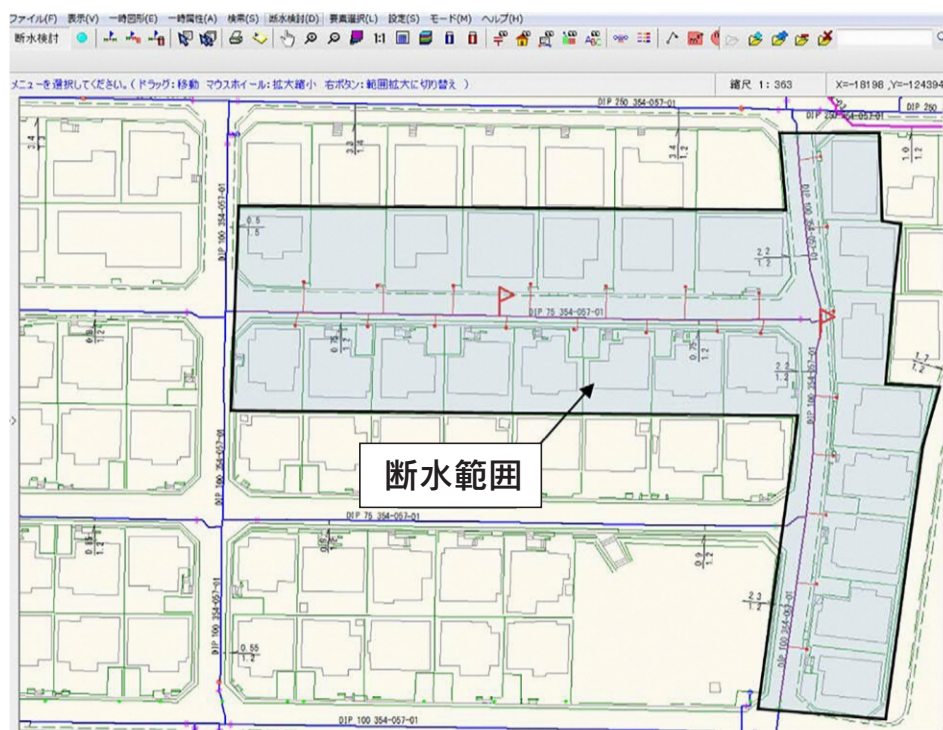
基本目標2-2 危機管理の強化

1) 施設情報の管理

水道管路に関する膨大な情報をマッピングシステムにより一元管理し、日常における管路の維持管理や給水申請の窓口対応などの効率化を図っています。また、システムの管網解析機能を利用し、緊急時の断水・影響範囲の想定、地震による管路被害の想定などを行っています。

今後も、日常業務はもとより、災害時において効率的に活用できるよう、情報を速やかに更新するなどマッピングシステムの効果的な運用に努めます。

また、水道施設の管理を適切に行うため、水道施設台帳を整備します。



マッピングシステム

2) 京都府営水と自己水の継続

宇治市の水源は府営水の受水と自己水源であり、府営水の受水割合を約70%としています。京都府営水道では宇治・木津・乙訓の3浄水場間で水道水を相互融通できる広域水運用システムが確立され、宇治市においても自己水源の約75%を占める宇治浄水場の耐震化が完了するなど整備を進めています。

こうしたなか、引き続き府営水の受水と自己水源を維持することで、より強固なバックアップ機能を構築でき、地震等災害時のリスクは大幅に軽減されます。

今後も府営水の受水割合を約70%とし、府営水の受水と自己水源による配水を継続します。

3) 災害時に機能する体制の強化

1 災害時の対応力強化

宇治市では、水道防災計画および水道防災マニュアルを策定し、職員への研修や訓練を実施しているほか、(公社)日本水道協会の応急給水訓練などに参加し、災害時の対応力の強化を図っています。

今後も、水道防災計画と水道防災マニュアルの継続的な見直しを実施し、災害時の危機管理体制のさらなる強化を図っていきます。また、災害時に他の事業者からの応援を速やかに受け入れるため、防災計画を見直します。



京都府営水道緊急分水施設(伊勢田町)での訓練



(公社)日本水道協会の京都府支部訓練

2 バックアップ体制

災害などの非常時のバックアップとして、榎島町本屋敷地内および木幡熊小路地内に、京都市との連絡管による相互分水施設を設けています。

また、非常時における府営水道からの受水地点として、伊勢田町名木地内に分水施設を設けており、伊勢田町、小倉町、大久保町、榎島町の一部地域への配水が可能となっています。

今後も、バックアップ体制の更なる強化に努めます。



相互分水点位置図

3 応急復旧体制

災害発生時は、水道施設の被害状況および断水の状況を確認し、被災した箇所の速やかな復旧を目指します。断水や停電により、水道の供給が停止した場合は、応急給水で対応します。対応を円滑に遂行するため、応急給水資機材や応急復旧資機材等を拡充し、災害時における応急復旧体制を強化していきます。

なお、災害時のライフライン確保のため、(公社)日本水道協会の加盟事業体との相互応援の覚書を結び、応急復旧体制を整えています。

今後は災害時の応援について、民間業者や公的機関、様々な団体とのさらなる連携に向けて検討してまいります。



給水車



組立式給水タンク

基本目標3-1 安定した水運用

1) 水道施設の再編成

水需要が減少するなか、水道施設の現状規模での更新は過大な投資となり、施設利用率が低下するなど、将来的な事業効率を悪化させることとなります。このため、水道施設の再編成を進め、将来の水需要を見据えた施設の規模・配置の適正化を図ります。

主な
取り組み
内容

- 浄水場の統廃合
新たな浄水場(広野町浄水場)を整備し、老朽化した神明浄水場と奥広野浄水場の統廃合
- 配水池のダウンサイジング
五ヶ庄配水池、下居配水池の配水池容量の縮小
- 配水池、ポンプ場の廃止
神明高区配水池、東山配水池、下居ポンプ場の廃止
- 配水区域の再編成

浄水施設の耐震化に関する目標

目標項目	単位	全国平均	京都府平均	類似団体平均	宇治市	
		平成30年度	平成30年度	平成29年度	令和元年度実績	令和12年度目標
浄水施設の耐震化率	%	30.6	55.5	29.2	74.4	82※
(耐震対策の施されている浄水施設能力/全浄水施設能力)×100						

※浄水場の統廃合による

基本目標3-2 組織体制の強化

1) 人材の育成と技術の継承

水道事業は、事業経営や施設建設、運転管理など、それぞれの分野で専門性の高い技術が必要とします。事業や業務を円滑に遂行するためには、組織的な人材の育成と技術の継承が不可欠です。

今後も引き続き、内部研修や他団体が主催する研修へ積極的に参加するとともに、業務における事例のデータ化と共有により、職員の技術習得を推進します。また、京都府営水道や近隣市町との技術交流による知見の拡充、内部研修会を活用した技術継承に取り組めます。



内部研修会

基本目標3-3 環境負荷の低減

1) 省エネルギーの推進

経済活動に伴い排出された二酸化炭素(CO₂)により地球の温暖化が進み、異常気象など自然環境の急激な変化を引き起こしていると言われており、気候変動およびその影響を軽減するための取り組みは世界的な課題です。

水道事業では、浄水処理や送配水などの過程で多くの電力を使用し、多量のCO₂を排出していることから、省エネルギーの推進に取り組む必要があります。宇治市では、事業運営におけるエネルギー消費量を削減し、環境負荷を低減するため、施設の再編・更新にあわせた施設能力の見直しと省エネルギー型機器の導入に取り組むとともに、新たなクリーンエネルギー導入の可能性について研究していきます。

2) 水道工事のコスト縮減

水道施設の工事におけるコスト縮減については、浅層埋設や二次製品の採用などに取り組んでいます。

今後も、水道施設の更新・耐震化工事において、新技術を取り入れた工法や二次製品の採用を検討していきます。

3) 再生資源の有効活用

環境負荷を可能な限り抑えた事業運営を目指すにあたり、事業で発生する再生資源の有効活用も重要な課題です。

引き続き、水道施設の工事における再生資源の利用や浄水発生土の再資源化の調査研究に取り組めます。

基本目標3-4 効率的な健全経営

1) 民間委託の推進

現在、浄水施設の運転管理業務や水道メーター取替業務、マッピングシステムのデータ更新・保守業務などを民間事業者へ委託しています。さらに令和3年度からは、水道メーターの検針業務を民間事業者へ委託します。

今後も宇治市が責任を持って水道事業を運営し、安全・安心な水道水を安く供給することを基本としたうえで、さらなる事業の効率化を目指し、民間委託の推進を検討します。

2) 広域連携の推進

近年、水道事業の財政基盤や技術基盤の強化の観点から、地域の実情に応じた広域連携が推進されています。京都府は、京都府水道事業広域的連携等推進協議会を設置しており、宇治市を含む府内水道事業者が参画し、広域連携の取り組みを検討しています。

広域連携を推進させるためには、府内の水道事業者同士が協力し、京都府とも連携しながら、より具体的な取り組みへ繋げることが課題です。

今後も当協議会へ参画し、広域連携に関する各種情報の整理・分析や、水道事業における各種業務の共同化、人材確保や技術継承の仕組みづくりについて、京都府や府下の市町とともに検討していきます。

3) 財政基盤の強化

水道事業は、地方公共団体が地方公営企業法に基づき、住民の福祉の増進を目的として設置・経営する「地方公営企業」です。その経営は「独立採算制」を原則としており、経営に必要な費用のほとんどを水道の料金収入で賄っています。

水需要の減少に伴い給水収益が減少していく一方で、必要となる水道施設の更新・耐震化を全て実施するには、多大な費用と期間を要します。水道施設の整備等にあてる資金を確保するためには、更新・耐震化工事の費用を最適化するとともに、一定の自己資金を確保することが課題となります。

そのため、保有財産の見直し等を行うとともに、債券運用等の新たな収入の確保に取り組めます。

4) 水道料金制度の見直し

平成28年度の水道料金の改定により、給水収支は改善していますが、水需要の減少や建設投資の増加により、新たな料金設定の検討が必要となります。

用途別料金体系から口径別料金体系への移行や、低所得者向け料金のあり方について見直しを検討します。

そのほかの水道料金制度に関わる取り組みとして、支払いにおける利便性の向上を目的とした、新しい支払方法の導入を研究します。



第7章

経営戦略

7-1 経営戦略について

1) 経営戦略とは

経営戦略とは、公営企業が将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画です。公営企業を取り巻く経営環境は、人口減少等に伴う水需要の減少や保有する施設の老朽化に伴う更新需要の増大など厳しさを増しており、経営健全化の取り組みが求められるため、総務省は令和2年度までに経営戦略の策定を要請しています。

2) 策定趣旨

宇治市においても、水需要の減少や、高度経済成長期に布設した管路の更新・耐震化に伴う費用の増大など様々な課題を抱えており、さらなる経営基盤の強化が求められています。今後、経営状況を的確に把握し、計画的に水道施設の更新・耐震化を進め、将来にわたって安定的に水道事業を持続していくために、経営戦略を策定しています。

3) 基本的な考え方

水道施設に関する投資の見通しを試算した計画と、財源の見通しを試算した計画である「投資・財政計画」を中心に、投資以外の経費を含めたうえで収支計画を策定しましたが、収支が均衡しないため、収支均衡に向けた施策に取り組み、収支の改善を図ります。

なお、策定後は経営比較分析表などを活用し、進捗管理や見直し等の事後検証を行います。

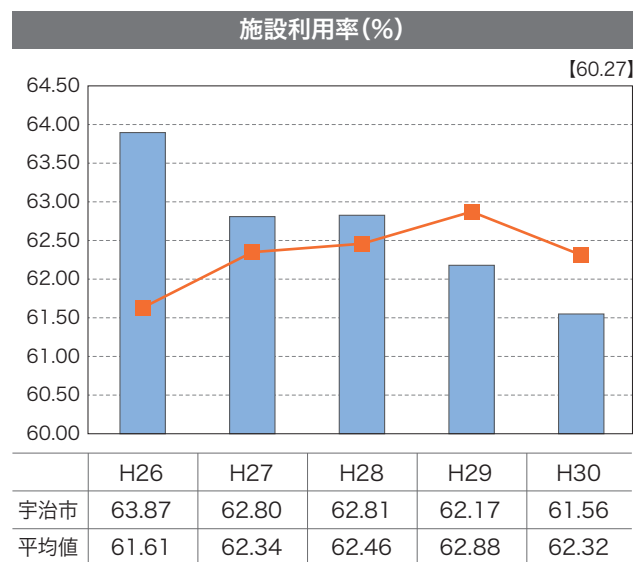
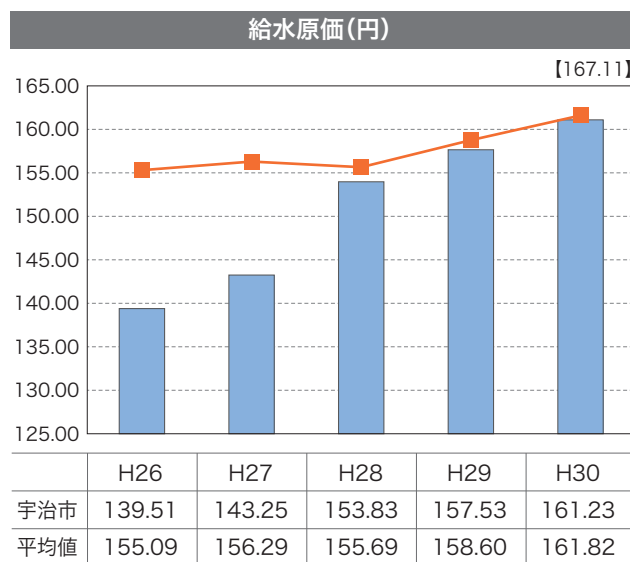
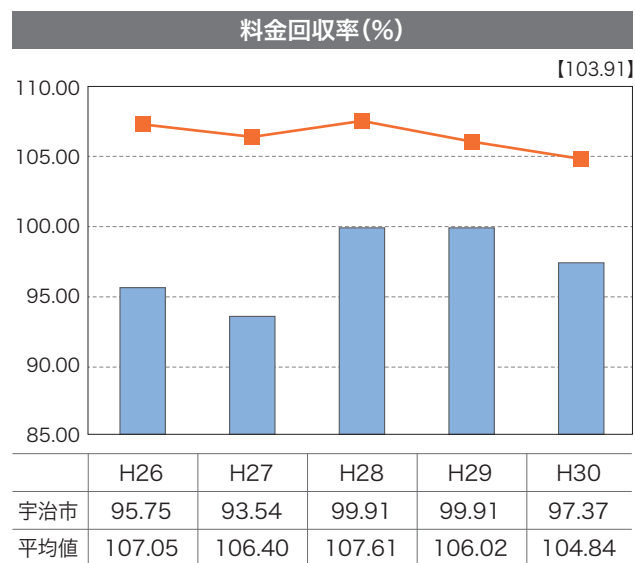
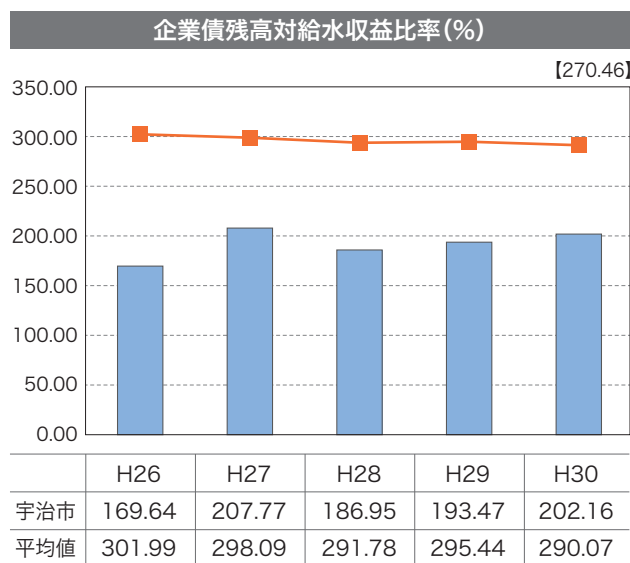
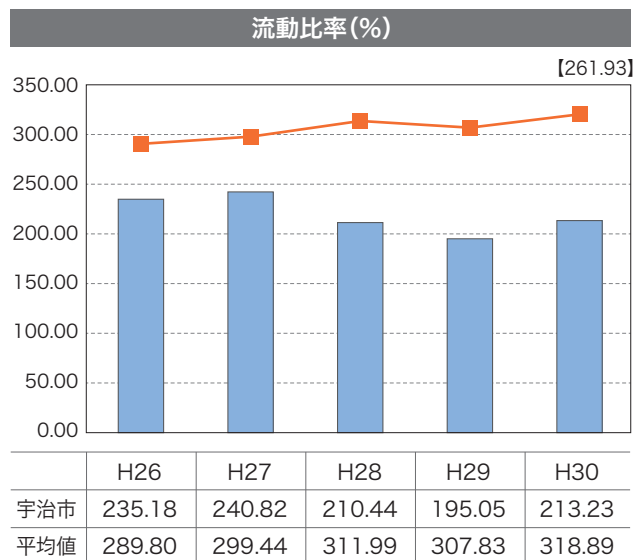
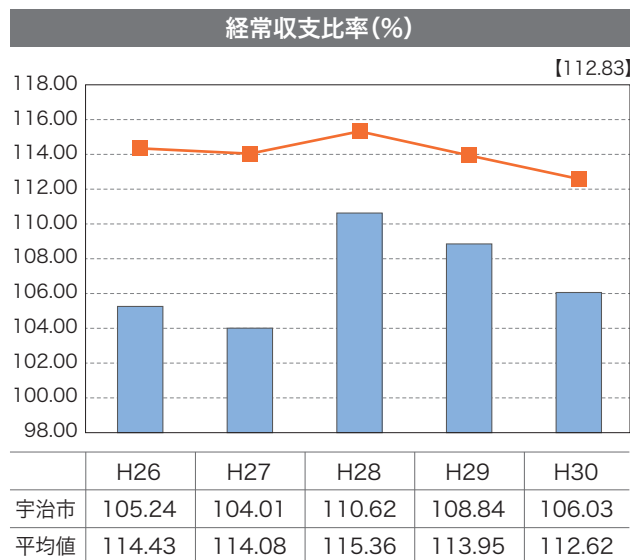
4) 計画期間

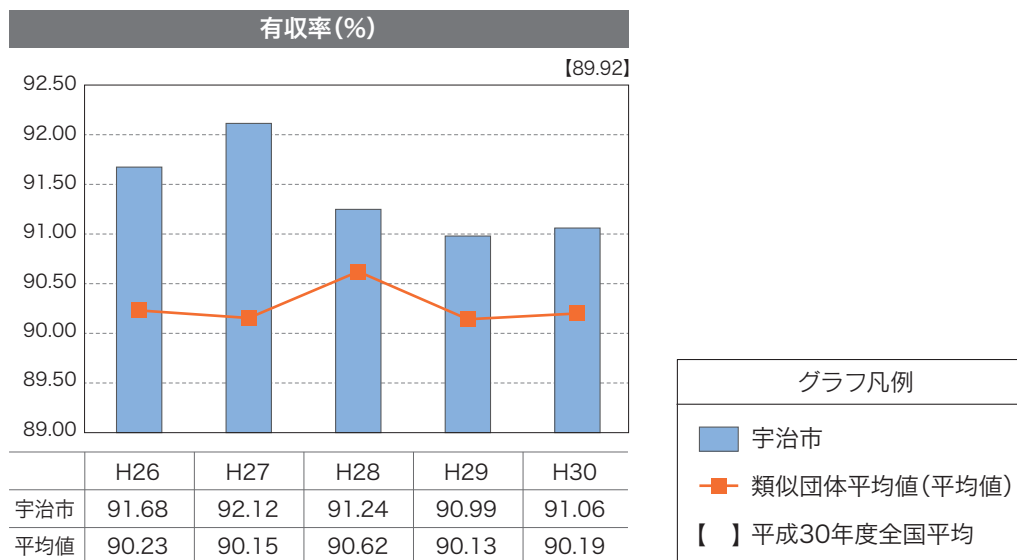
計画期間は令和3年度から令和12年度の10年間とします。

5) 経営比較分析表

総務省による経営比較分析表は、経営や施設等の状況を表す経営指標を用いて、経年比較や類似事業体との比較などを行い、経営状況を分析するものです。

1 経営の健全性・効率性について



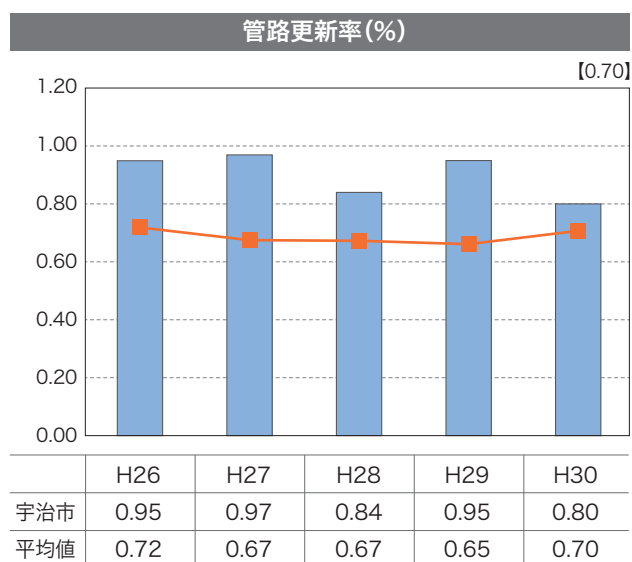
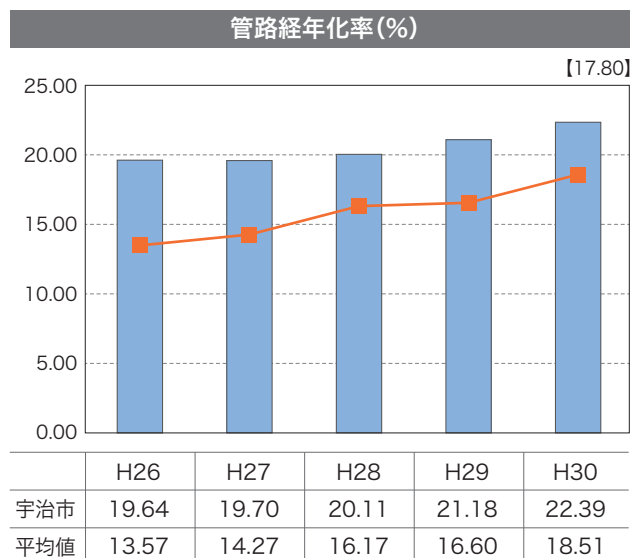
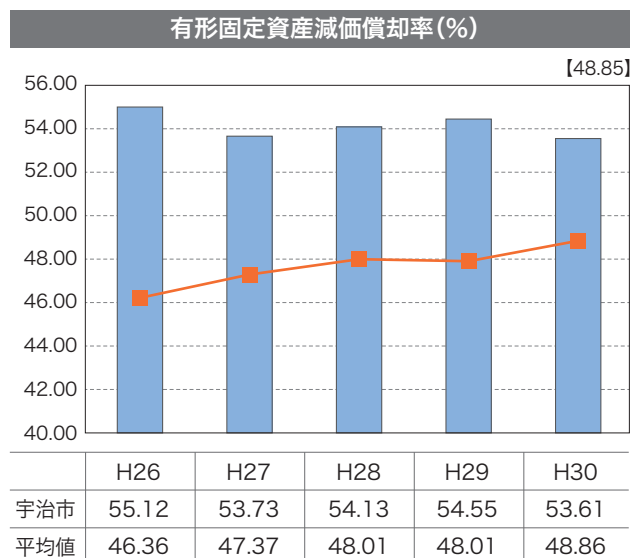


経常収支比率は、過去5年において単年度の収支が黒字であることを示す100%以上を維持していますが、全国平均および類似団体平均値よりも低い水準にとどまっています。平成28年度は水道料金の改定により改善しましたが、平成29年度以降は給水収益の減少等により低下傾向にあります。

企業債残高対給水収益比率は、平成27年度に簡易水道事業および飲料水供給施設事業を経営統合したために増加しました。平成28年度は水道料金改定等により若干改善しましたが、平成29年度以降は老朽化した施設の更新や耐震化等の事業に伴う企業債の発行等により増加しています。

料金回収率は、100%を下回っており、給水にかかる費用が給水収益以外の収入で賄われている状況のため、改善に向けた取り組みが必要です。

2 老朽化の状況について



グラフ凡例	
■	宇治市
—■—	類似団体平均値(平均値)
【 】	平成30年度全国平均

水道施設の老朽化の状況を示す有形固定資産減価償却率や管路経年化率は、全国平均および類似団体平均値よりも高く、施設の更新・耐震化の早急な実施が必要です。

管路更新率は、全国平均および類似団体平均値を上回っていますが、全ての管路の更新には長期間を要する状況です。

3 全体総括

経営の健全性については、平成28年度の水道料金の改定により一定の改善は図られたものの、料金回収率は100%に至っておりません。また、水道施設の老朽化は、全国および類似団体の平均的な状況よりも進んでいます。

今後、給水人口の減少等により給水収益の減少傾向が見込まれるなか、水道施設の更新・耐震化を促進するため、より一層、効果的で効率的な事業運営を図る必要があります。

なお、各指標の説明については巻末の参考資料に掲載しています。

1) 投資計画の考え方

水道水の安定的な供給のためには、施設の健全性を保つとともに、地震等の災害に備えた強靱な施設の整備が不可欠です。

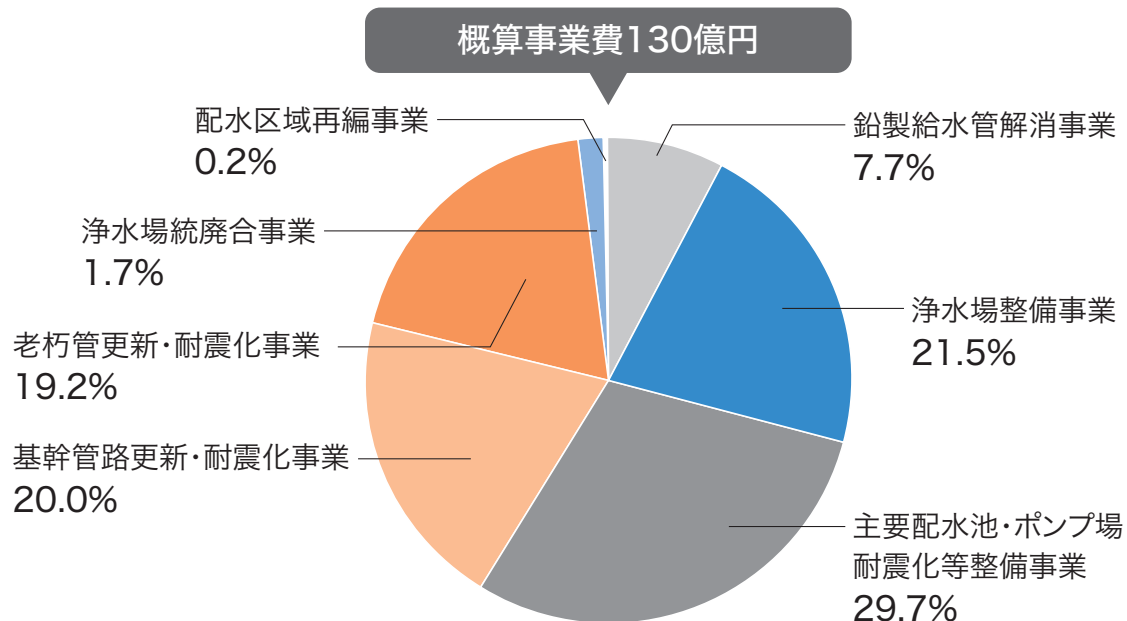
旧ビジョンでは、10年間で約80億円の事業計画を立案し、施設整備を進めていましたが、平成27年度の中間見直しにおいて、早急に施設の更新・耐震化に取り組む必要があることから、平成28年度以降の事業規模を4年間で約46億円に拡大し、さらなる取り組みを進めてきました。

将来にわたり水道事業を安定的に持続させるため、今後も引き続き更新・耐震化等の施設整備に取り組む必要があり、10年間で約130億円の建設投資を見込んでいます。

なお、この建設投資は66ページに示す今後10年間の削減効果を考慮したうえで算出しています。

今後10年間の投資計画

基本施策	事業名	事業費(億円)
鉛製給水管の解消	鉛製給水管解消事業	10.0
浄水場等の整備	浄水場整備事業	27.9
	主要配水池・ポンプ場耐震化等整備事業	38.6
管路の更新・耐震化	基幹管路更新・耐震化事業	26.0
	老朽管更新・耐震化事業	25.0
水道施設の再編成	浄水場統廃合事業	2.2
	配水区域再編事業	0.3
計		130.0



鉛製給水管
の解消

◆ 鉛製給水管解消事業

老朽管更新・耐震化事業等にあわせて、鉛製給水管の布設替えを進めます。

浄水場等
の整備

◆ 浄水場整備事業

宇治浄水場の急速ろ過機、伏流水集水管、電気・機械設備等、老朽化した設備を更新します。

◆ 主要配水池・ポンプ場耐震化等整備事業

琵琶ポンプ場、五ヶ庄配水池・ポンプ場、下居配水池、高峰山配水池の更新・耐震化、老朽化した設備の更新等、主要配水池・ポンプ場の整備を進めます。

管路の
更新・耐震化

◆ 基幹管路更新・耐震化事業

琵琶送水管、琵琶配水本管、下居配水本管等、基幹管路の更新・耐震化を進めます。

◆ 老朽管更新・耐震化事業

石綿セメント管、鋳鉄管等、老朽管の更新・耐震化を進めます。

水道施設
の再編成

◆ 浄水場統廃合事業

新たな浄水場（広野町浄水場）を整備し、老朽化した神明浄水場と奥広野浄水場の統廃合を実施します。

◆ 配水区域再編事業

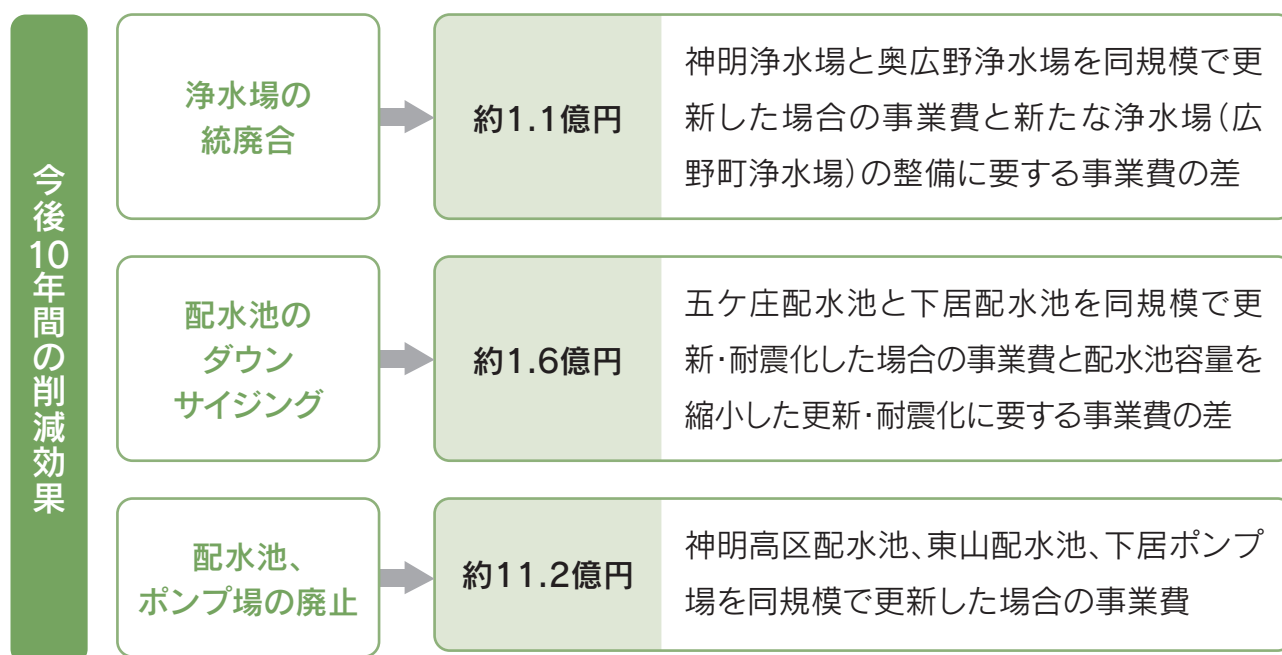
配水区域を再編し、老朽化した神明高区配水池、東山配水池、下居ポンプ場を廃止します。

2) 建設投資の削減

更新・耐震化等の施設整備を進めるにあたり、水道水の安定的な供給や災害時のバックアップのために一定の予備力を確保しながら、今後の水需要の減少を見据え、施設の廃止や統廃合、施設規模の縮小などにより、施設の適正化を行います。

施設の更新については、法定耐用年数に基づく考え方がありますが、法定耐用年数は実際の使用可能な基準ではなく、地方公営企業法で定められた会計上の減価償却時期を表したもので、全国的に多くの事業者がその期間を超えて使用しています。また、法定耐用年数で更新した場合、より多くの費用が必要となることから、厚生労働省の「実使用年数に基づく更新基準の設定例」を参考に実使用年数に基づき更新を行います。さらに、管路の更新時には、長寿命化につながる管に更新します。

これらの取り組みにより、将来にわたり建設投資の削減に努めます。



1) 水道事業会計の仕組み

水道事業は、地方公営企業法で定められた複式簿記による会計方式を採用しています。これを公営企業会計と言い、このしくみを説明すると、次のようになります。

まず、公営企業会計にはA～Cの3つの財布があります。

Aの財布は、1年間に水を作るのにいくらかかり、その水を売っていくら収入があったかによって、その年にいくら儲かったか(純利益)、いくら損したか(欠損)を知るための財布です。この財布の主な収入は給水収益(お客さまからの水道料金)です。主な支出は、職員給与費、動力費、修繕費、薬品費などの維持管理費や、受水費、減価償却費、支払利息などがあります。

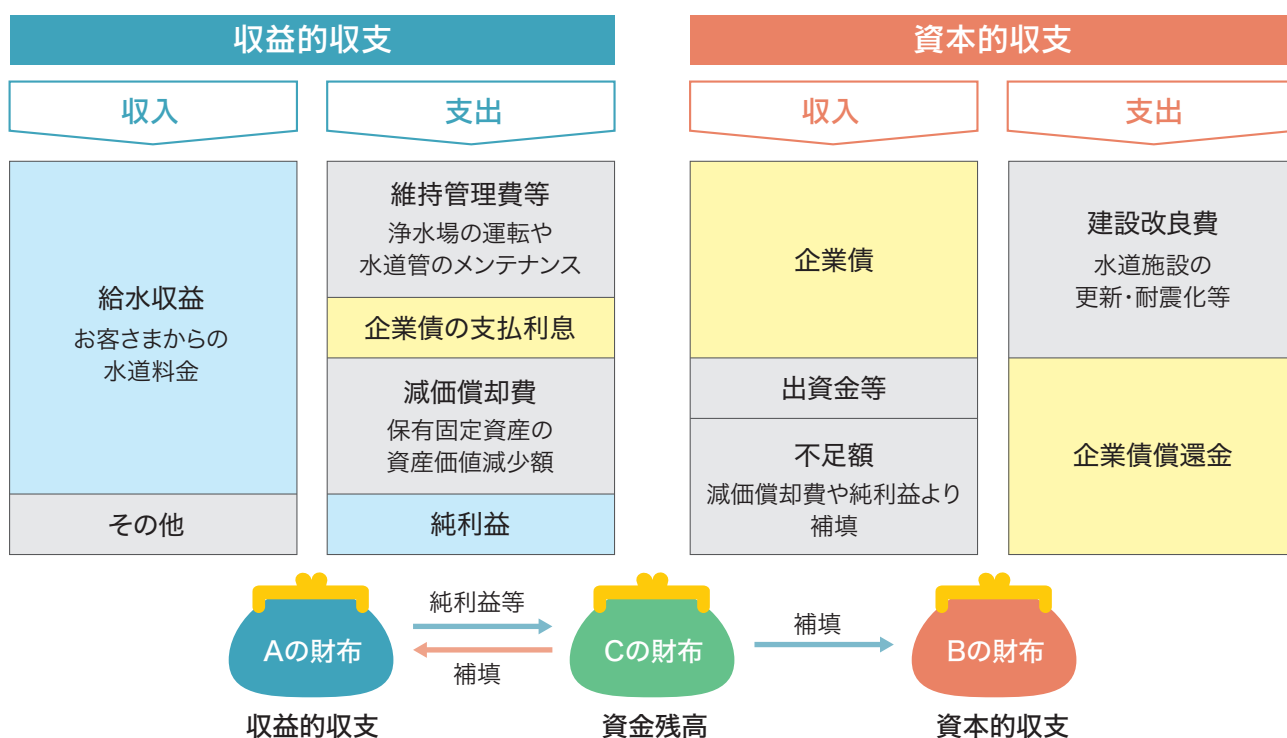
Bの財布は、老朽化した施設の更新や新たに施設を建設するための財布です。この財布の主な収入は、企業債の借入金のほか、Cの財布からの補填です。主な支出は、水道施設の更新・新設等に要する建設改良費や企業債の元金返済です。

Bの財布は、黒字でも赤字でも、1年ごとに財布の中味を空にします。では、赤字の場合はどうするのか。そこでCの財布が必要になります。Cの財布にはAの財布の儲けなどが入っており、Bの財布に不足が生じると、ここから補填します。公営企業会計では、Aの財布を収益的収支、Bの財布を資本的収支、Cの財布を資金残高(内部留保金)と呼んでいます。

以上のことから、Aの財布から儲けを出して、Cの財布にある程度の貯えがないと、安定した水道事業の経営ができないことになります。

水道事業会計のしくみ

収益的収支の純利益および減価償却費など現金支出を伴わない経費に対応する資金(資金残高)から資本的収支の不足額を補填するしくみです。



2)収支計画

7-2の投資計画を含めた水道全体の事業を実行するにあたって、水道施設・設備の投資見通しである支出と財源見通しである収入を試算した収支計画を策定しました。

収支計画の主な前提条件と10年間の財政収支の見通しについての説明は70～71ページに掲載しています。収支計画では収益的収支がマイナスで推移する見込みであり、72ページに収支均衡に向けた施策を掲載しています。

【収益的収支】

(百万円)

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
収益的収入	3,513	3,465	3,440	3,388	3,345
給水収益	2,899	2,830	2,809	2,764	2,736
長期前受金戻入	300	303	299	294	288
その他収入	314	332	332	330	321
収益的支出	3,824	3,905	3,945	3,964	3,999
職員給与費	485	481	481	481	481
受水費	1,564	1,643	1,643	1,632	1,627
減価償却費等	885	938	984	1,018	1,062
支払利息	80	68	63	59	56
その他費用	810	775	774	774	773
当年度純損益	-311	-440	-505	-576	-654

【資本的収支】

(百万円)

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
資本的収入	2,013	1,895	1,369	1,202	1,242
企業債	1,437	1,506	1,105	1,040	1,133
出資金	197	305	164	110	86
その他収入	379	84	100	52	23
資本的支出	2,766	2,716	2,196	2,064	2,164
建設改良費	2,318	2,261	1,788	1,703	1,802
企業債償還金	448	455	408	361	362
収支過不足	-753	-821	-827	-862	-922

【資金残高および企業債残高】

(百万円)

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
資金残高	1,418	968	462	-114	-768
企業債残高	8,681	9,732	10,429	11,108	11,879

(百万円)

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
3,309	3,266	3,217	3,171	3,135
2,705	2,670	2,632	2,591	2,560
285	275	266	261	255
319	321	319	319	320
4,047	4,065	4,091	4,112	4,130
481	481	481	481	481
1,621	1,619	1,610	1,604	1,600
1,117	1,141	1,178	1,206	1,229
54	52	51	50	49
774	772	771	771	771
-738	-799	-874	-941	-995

(百万円)

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
1,049	1,167	1,066	991	1,107
775	786	845	764	852
222	363	152	207	237
52	18	69	20	18
2,013	2,180	2,111	2,070	2,228
1,633	1,776	1,668	1,633	1,781
380	404	443	437	447
-964	-1,013	-1,045	-1,079	-1,121

(百万円)

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
-1,505	-2,305	-3,178	-4,119	-5,115
12,274	12,656	13,058	13,385	13,790

収支計画の主な前提条件

収支計画を策定するにあたって設定した前提条件は、次のとおりです。

収益的 収入	給水収益	水需要予測結果より、有収水量の将来見込み量に供給単価を乗じて算出
	長期前受金戻入	現有固定資産に係る長期前受金戻入に今後取得する資産に係る長期前受金戻入を加えて算出
	その他収入	過去の決算額を参考に算出
収益的 支出	職員給与費	令和元年度の1人あたりの職員給与費に職員数を乗じて算出
	受水費	建設負担水量および供給水量の将来見込み量に府営水の単価を乗じて算出
	減価償却費等	現有固定資産に係る減価償却費に、今後取得する資産に係る減価償却費を加えて算出
	支払利息	令和元年度末の起債発行利率で算出
	その他費用	修繕費や動力費、委託料などは過去の決算額を参考に算出

資本的 収入	企業債	建設改良費等に対して、出資金や減価償却費などの補填後の額を踏まえて算出
	出資金	地方公営企業に対する繰出金の基準に基づいて災害・安全対策事業出資金等を算出
	その他収入	過去の決算額を参考に算出
資本的 支出	建設改良費	今後10年間の投資計画およびその他の工事費用等を計上
	企業債償還金	これまでに発行した企業債の償還額に今後発行予定の企業債の償還額を加えて算出

3) 財政収支の見通し

投資を進めるため、令和3年度から令和12年度までの10年間の財政収支の状況を検証しました。



収益的 収支

収益的収入は、人口減少等による水需要の減少に伴い、減少傾向で推移します。令和3年度の収益的収入35.1億円は、令和12年度までに31.4億円まで減少します。

収益的支出は、増加傾向で推移します。令和3年度の収益的支出は、京都府営水道の受水単価改定により38.2億円に増加、翌年度以降も建設投資に伴い減価償却費が増加しつづけ、令和12年度には41.3億円まで増加します。その結果、単年度の損益は、令和3年度以降マイナスで推移する見込みです。



資本的 収支

資本的収入は、建設投資に対して企業債を発行して対応する予定であり、概ね横ばいで推移します。令和3年度の資本的収入は、建設改良費の23.2億円に対して14.4億円を企業債発行し、20.1億円となります。また、令和12年度の資本的収入は、建設改良費17.8億円に対して8.5億円を企業債発行し、11.1億円となる見込みです。

資本的支出は、投資計画等を実施するため、令和3年度の27.7億円から令和12年度の22.3億円と横ばいで推移する見込みです。



資金残高 および 企業債残高

現行料金水準を継続したうえで、今後10年間の投資計画等を進めた場合、収益的収支がマイナスで推移する見込みであり、令和5年度の資金残高は4.6億円まで減少する見込みとなります。

一方、企業債残高は、増加傾向で推移します。令和3年度の企業債残高86.8億円は、令和12年度には138億円にまで増加する見込みです。

1) 収支均衡のための施策

収支計画の収支均衡に向けて以下の施策に取り組み、計画期間内に収支の改善を図ります。

- ▶ 保有資産の見直し等による財源の確保として、遊休資産の利活用や売却等に取り組みます。
- ▶ 民間活力の活用による業務委託の範囲拡大として、令和3年度からの民間事業者への水道検針業務に加え、営業業務の委託に向けて検討を進めます。
- ▶ 水道施設の再編成や投資効率の向上など、水道事業の安定した財政基盤に向けて、京都府水道事業広域的連携等推進協議会への参加等を通じて、京都府をはじめ府内の水道事業者と広域連携の取組を検討します。
- ▶ 今後の水道事業運営を見据え、上下水道部における組織の簡素化や統合など、効果的・効率的な組織再編に取り組みます。
- ▶ 施設管理の一括発注や公用車の更新時期の延伸などの経費削減に取り組むとともに、債券運用等の新たな収入の確保に取り組みます。
- ▶ 今後の投資計画において、水道施設の耐震化や再編成等に取り組むことを踏まえ、投資事業の新たな財源確保の観点から、国庫補助金の獲得に向けて取り組みます。
- ▶ 水道料金制度については、今後の水需要の減少等を踏まえ、口径別料金体系への移行や低所得者向け料金のあり方等とあわせ、適正な料金水準への料金改定に向けて検討を進めます。
- ▶ 企業債については、他団体との企業債残高等に関する指標の分析を行い、現世代と将来世代の負担を考慮しながら発行します。

2)目標の設定

将来にわたって持続可能な水道事業の経営を行うため、以下の目標を設定します。

経常収支比率100%以上

- ▶ 水道施設の更新・耐震化等に取り組んでいくため、収益的収支を黒字にし、投資財源の確保に努めます。

給水収益に対する企業債残高の割合は、京都府下の事業体の平均以内

- ▶ 現世代と将来世代の負担を考慮し、企業債の借入れは、給水収益に対する企業債残高の割合を京都府下の事業体の平均以内とします。

3)収支計画の今後

水道事業は公営企業であり、独立採算制を原則としていることから、収益的収支で純利益を出して必要な投資を行うことが重要です。

宇治市では、経営に必要な費用のほとんどを水道料金で賄い、投資については主に企業債の借入で賄っており、水道料金の改定は現世代の負担が増え、企業債の発行は将来世代の負担が増えることになります。

今後は、現世代と将来世代の負担を考慮しながら、水道事業を取り巻く経営環境の変化に注視し、収支均衡を図るための施策に取り組むとともに、適宜収支計画を見直しながら、時代にあった様々な施策を検討していきます。





第8章

計画の進捗管理



第8章 | 計画の進捗管理

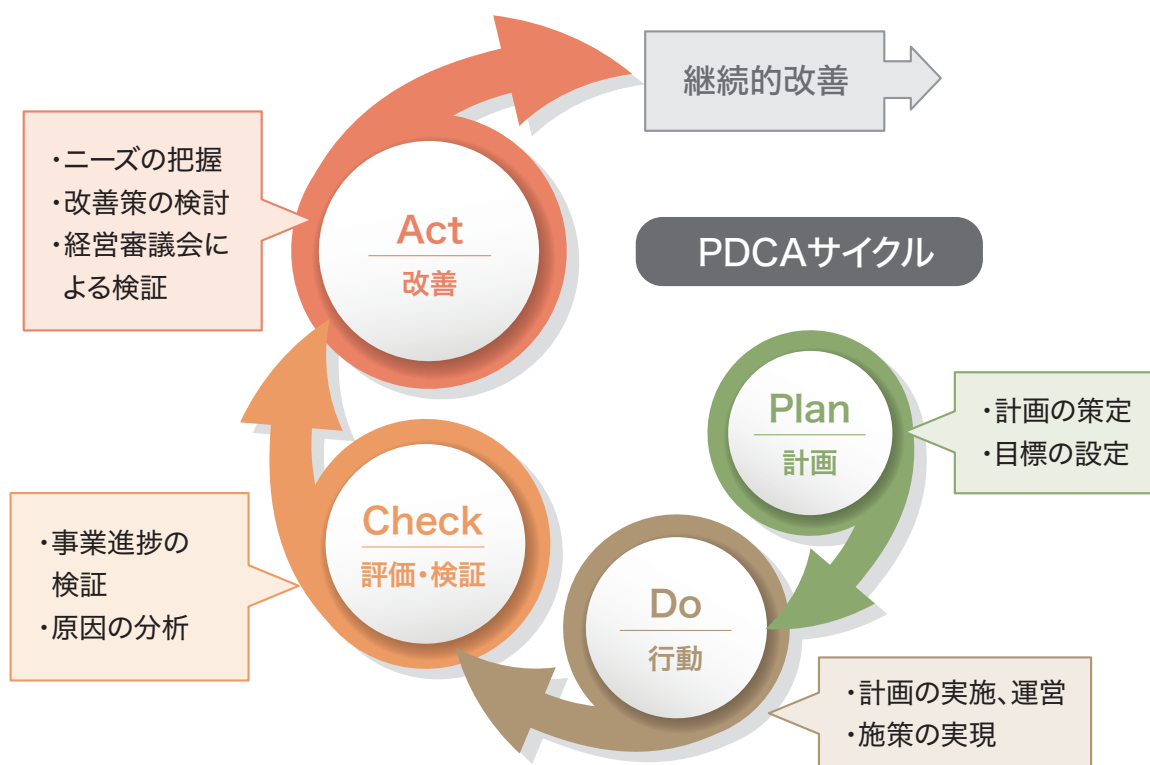
8-1 進捗状況の管理

本ビジョンの施策を実施するにあたり、定期的に進捗状況を確認することが必要です。確認は「水道事業ガイドライン」の業務指標(PI)や「経営比較分析表」などを活用して行います。

8-2 計画の見直し

本ビジョンは、令和3年度から令和12年度までを計画期間としています。しかし、本ビジョンは、現時点で想定される要因を考慮して策定したものであり、今後の社会情勢の変化にあわせ、宇治市水道事業のあり方を検証していかなければなりません。事業の進捗に影響を及ぼすような様々な要因も考えられることから、計画期間内において3～5年を目途に見直しを行います。

見直しの際には、計画の策定(Plan)・施策の実現(Do)・事業進捗の検証(Check)・改善策の検討(Action)の考え方に基づき、目標の達成状況を把握することにより、未達成事業への対応や新たなニーズを把握し、改善策を検討していきます。さらに宇治市水道事業経営審議会において改善策の検証を行い、その結果を反映させた見直し後の計画を公表します。そして、残りの計画期間においても社会情勢の変化に対応し、水需要の動向や経営状況など様々な要素を勘案しながら、より効果的・効率的に事業を実施し、宇治市水道事業の基本理念である「安全な水道水の確実かつ持続的な供給」を目指していきます。



宇治市水道事業ビジョンの策定について（答申案）

1. はじめに

宇治市では、平成 22 年 3 月に「安全で、安心して暮らせる水道水の供給」を基本理念とした宇治市地域水道ビジョン（計画期間：平成 22 年度～平成 31 年度）を策定し、様々な取組を進めてこられたところである。

平成 23 年 3 月には未曾有の被害をもたらした東日本大震災を経験し、早急な耐震化の必要性が認識される中、平成 25 年 3 月には国において新水道ビジョンが策定され、給水人口や料金収入の減少、老朽化施設の更新需要の増大、地震対策の見直しなどを踏まえ、「安全」「強靱」「持続」の観点から、将来を見据えた水道事業の理想像が示されている。

さらに、水需要の減少に伴い水道料金収入が年々減少している一方で、平成 28 年度からは宇治市の給水量の約 7 割を占める京都府営水道の料金が増額改定されるなど、水道事業経営の悪化が見込まれたことから、平成 28 年度に水道料金を改定され、この間水道施設の更新・耐震化に積極的に取り組んでこられた。

このような水道事業を取り巻く環境の変化を踏まえ、宇治市水道事業経営審議会では、宇治市長から諮問を受け、宇治市水道事業ビジョンの策定について議論を行ったところであり、これまでの取組を評価するとともに、今後の方向性について検討を行い、結論を得たので以下の通り答申を行うものである。

2. 答申

（1）宇治市地域水道ビジョンの取組評価

① 事業の進捗状況について

宇治市では、宇治市地域水道ビジョンに基づく各種施策を実現するため、水道施設の再編成、簡易水道・飲料水供給事業の統合、浄水施設・配水池や老朽管路等の更新・耐震化等について実施計画を策定し、具体的な取組みを進めてきた。

その結果、浄水場の統廃合を含む配水区域の再編計画を策定したほか、笠取簡易水道と上水道との統合等を完了させ、課題となっていた山間地の不安定な水の供給を解消することができた。また、老朽管路の更新・耐震化を進めるとともに、管路情報の管理についてもマッピングシステムの機能充実を図り、漏水等への対応もより適確に行えるようになった。

しかし、浄水施設・配水池の更新・耐震化事業については、耐震診断や整備施設の順位付け、設計等に時間を要したため、主要配水池については平成 26

年度からの工事着手となり、基幹施設である宇治浄水場の更新・耐震化事業についても平成 28 年度から本格的に実施していく計画とされたが、より早急な耐震化対策が求められる中、宇治市地域水道ビジョンの中間見直し以降の取り組みにより、令和元年度末の宇治市の水道施設の耐震化率は、浄水施設 74.4%、配水池 38.3%、基幹管路の耐震適合率は 24.2%と全体的に耐震化率を向上された。

水道水の安定的な供給には、強靱な施設整備が不可欠であり、耐震化は老朽化対策と合わせて早急に取り組む必要があることから、宇治市水道事業ビジョンにおいても、引き続き各種施策の実施により、耐震化率等を向上させる事業実施に取り組むべきである。

② 経営状況について

水道事業における主な財源である水道料金収入は、平成 10 年度の料金改定以降、水需要の減少に伴い、平成 11 年度の 32 億 800 万円から平成 25 年度には 26 億 9,200 万円と 5 億 1,600 万円、16.1%減少し、宇治市地域水道ビジョンにおいて、平成 22 年度には単年度赤字の発生を、平成 23 年度からは累積赤字の発生を予測していたが、必要な財源をどのように調達するかについては示されていなかった。宇治市地域水道ビジョンの中間見直しまでにおいて、料金改定をせずに事業運営できたのは、更新・耐震化への投資を先送りするなど、収支均衡させることを優先した事業運営によるものであると考えられる。

しかしながら、平成 28 年度の水道料金の改定により、この間、浄水施設・配水池等の更新・耐震化事業に取り組みながら、単年度黒字で経営されてきたところである。

今後、安全な水道水の確実かつ持続的な供給を継続していくためには、引き続き必要な建設投資を先送りすることなく実施するとともに、その財源について適切に確保していく対策を早急に講じていく必要がある。

(2) 宇治市水道事業ビジョン・経営戦略の策定について

①水道施設の更新・耐震化、再編成について

宇治市の水道施設は老朽化が進んでおり、有形固定資産の減価償却済の割合は 50%を超えており、全国や類似団体の平均と比べて高い状況にあるが、耐震化率については、宇治市地域水道ビジョンの中間見直し以降向上している。

また、今後の水需要の減少が予測される中であっては、水道施設の現状での規模は過大であると見込まれ、施設利用率の低下などの事業効率が悪化することになるため、引き続き浄水場や配水池などの統廃合やダウンサイジングに取

り組み、将来の水需要に見合った水道施設の規模適正化を図る必要がある。

水道水の安定的な供給には、強靱な施設整備が不可欠であり、耐震化は老朽化対策と合わせて早急に取り組む必要があることから、宇治市水道事業ビジョンにおいても、引き続き各種施策の実施により、水道施設の再編成及び耐震化率等を向上させる事業実施に取り組むべきである。

②水道事業経営のあり方について

収入面では、今後も水需要の減少が見込まれており、第 5 次総合計画における人口推計を踏まえた推計では、一日あたりの有収水量は、今後 10 年間で約 11%、最大給水量は約 13% 減少する見込である。その結果、給水収益についても、令和 3 年度の約 29 億円が令和 12 年度に約 25 億 6 千万円となり、約 12% も減少する見込みとなっている。

支出面では、平成 28 年度から宇治市の給水量の約 7 割を占める京都府営水道の料金が増額改定されるとともに、使用料金単価の増額改定が令和 2 年度から、建設負担単価については経過措置があるものの令和 3 年度から増額改定されることから、令和元年度の実績 12 億 9500 万円に対して、令和 4 年度には 16 億 4300 万円と、約 3 億 5000 万円の増加が見込まれている。加えて、平成 28 年度からの耐震化工事等の投資事業への積極的な取組により、減価償却費の増加が見込まれており、今後さらに水道事業経営における収支が悪化していくことが予測されている。

安全な水道水の確実かつ持続的な供給は、市民生活に不可欠なものであり、そのために必要となる経費について、市民に負担を求めることも止むを得ないと考えられるが、これまで以上に経営の合理化を図り、持続可能な水道事業経営に努められたい。

他団体においては、窓口業務や徴収業務をはじめ、様々な業務について民間委託や事業の広域化が行われていることから、こうした点についても積極的な検討を進める必要がある。

企業債については、宇治市地域水道ビジョンの策定以降、建設事業費の約 4 割に対して企業債の発行を行ってきたが、企業債の発行は、施設整備によって受益を受ける世代がその償還を通じて応分の負担をするという面を持つ一方で、水道料金収入の減少が予測される中、将来世代に過大な負担を先送りする可能性もあり、持続可能な水道事業経営の観点からは、できるだけ企業債に頼らず、現世代の水道料金で賄うことが望ましい。

現世代と将来世代の負担割合を考慮する中では、中間見直し以降は、老朽化等により施設の資産価値が減少する分、つまり減価償却費分については現世代

が負担し、それを超える経費については企業債を発行することで将来世代に負担を求める手法により、建設事業費の約 7 割が企業債対象となっている。

中間見直し以降は、建設事業費が非常に多額になることから、緊急避難的措置としてきたが、今後 10 年間の水道事業ビジョンの期間においても、引き続き耐震化等の事業に取り組む必要があると考えており、宇治市における起債残高等について他団体の状況と比較しながらではあるが、建設事業費のうち減価償却費分を超える経費については企業債を発行する考え方を継続することが望ましいと考える。

こうした検討を踏まえ、水道事業経営における収支が今後悪化していく見込みであること、水道施設の更新・耐震化、再編成の投資計画からは今後 10 年間で約 130 億円の事業費が必要と見込まれていること等から、企業債の活用や水道料金のあり方の検討を進めるとともに、これまで以上の経営努力に早急に取り組む必要がある。

3. 提言 ～将来を見通した持続可能な水道事業経営に向けて～

宇治市地域水道ビジョンの中間見直しでは、将来にわたって持続可能な水道事業経営に努めなければならないことから、必要と見込まれる事業量と宇治市地域水道ビジョンの終了後における財政見通しについて検討したが、水需要や料金収入の減少が見込まれる中、どの程度将来世代の負担とするのかについては、持続可能な水道事業の観点から引き続き検討すべき課題としたところである。

今回策定する宇治市水道事業ビジョンにおいても、人口減少等に伴う水需要減少の経営面への影響は大きく、水道事業経営における収支は悪化していく見込みであるが、安全な水道水の確実かつ持続的な供給は、市民生活にとって不可欠であることを踏まえ、強靱な水道施設の整備に向けて引き続き投資事業に取り組みながら、健全経営を持続できるような中長期的な視点に立った現世代と将来世代の負担のあり方は引き続き検討すべきである。

とりわけ水道料金については、そのあり方として前回の提言を踏まえ、低所得者向け料金のあり方や口径別料金体系の検討などについては、今後具体的な料金検討の際にはあわせて検討していただきたい。また、将来世代の負担となる企業債については、引き続き投資事業が必要であることを踏まえ、国庫補助金制度の活用を検討とあわせて、他団体との指標比較も行いながら適切な企業債発行に努めるべきと考える。

また、新型コロナウイルス感染症の影響により、この間、生活様式の変更に伴い、水需要についても営業自粛等による店舗や工場での水需要の減少の一方、

在宅時間の増加による家庭での水使用の増加など、これまでになかった要因も発生している。こうした想定しづらい要因についても、常に状況把握に努め水道事業経営を行っていくことが重要である。

水道事業については、これまでの新設整備・拡張の段階を経て、現在は維持管理、更新・耐震化の事業段階となっており、蛇口を捻れば水が出るという当たり前であることを将来的にも継続していくためには、強靱な水道施設・管路の整備のため、改めて大きな投資事業費をかけていかなければならない状況である。宇治市の持続可能な中長期的な水道事業経営のためには、現在実施している耐震化工事などについても、より一層情報発信を行うとともに、今回策定する水道事業ビジョン・経営戦略の内容についても、市民や事業者等に水道事業の現状をまず知っていただくことが大切であることから、今後よりわかりやすくしっかりと伝えるために広報の手法等についても検討され、積極的な情報発信に取り組むことが重要である。その上で、持続可能な水道事業経営に向けて、早期に収支改善に向けた施策に着手し、できることは直ちに、中長期的な改善施策は研究・検討を進めるなど、これまで以上の経営努力に取り組むべきであると考えている。

4. おわりに

国の新水道ビジョンでは、水道サービスの「安全」「強靱」「持続」の観点から 50 年後、100 年後を見据えた水道の理想像を示している。

今回の宇治市水道事業ビジョンの策定にあたっては、「安全」な水の安定的な供給を確保するため、地震災害等にあっても影響が最小限にとどまるよう「強靱」な施設整備への取組、水需要の減少にも対応できる「持続」可能な経営努力も含めた水道事業経営について検討を行ってきた。

宇治市の水道施設は人口が急増した高度経済成長期に整備が進んできたことから、今後これらの更新時期を迎えることになる。このような状況を踏まえ、施設の更新・耐震化やその財源について議論し、一定の改善の方向性を示すことができたと考えている。

水道事業経営は、主として水道料金を財源としていることから、今回の答申に従えば、今後の市民への負担増は避けることはできないものと考えているが、さらなる経営努力の取り組みに早期に着手し、更なる民間委託の推進を行うことなどによるコストの縮減や新たな財源確保にも取り組むなど、収支改善に向けた経営努力もあわせて行い、強靱な水道施設整備と効果的・効率的な事業経営に一層努めるよう要請する。