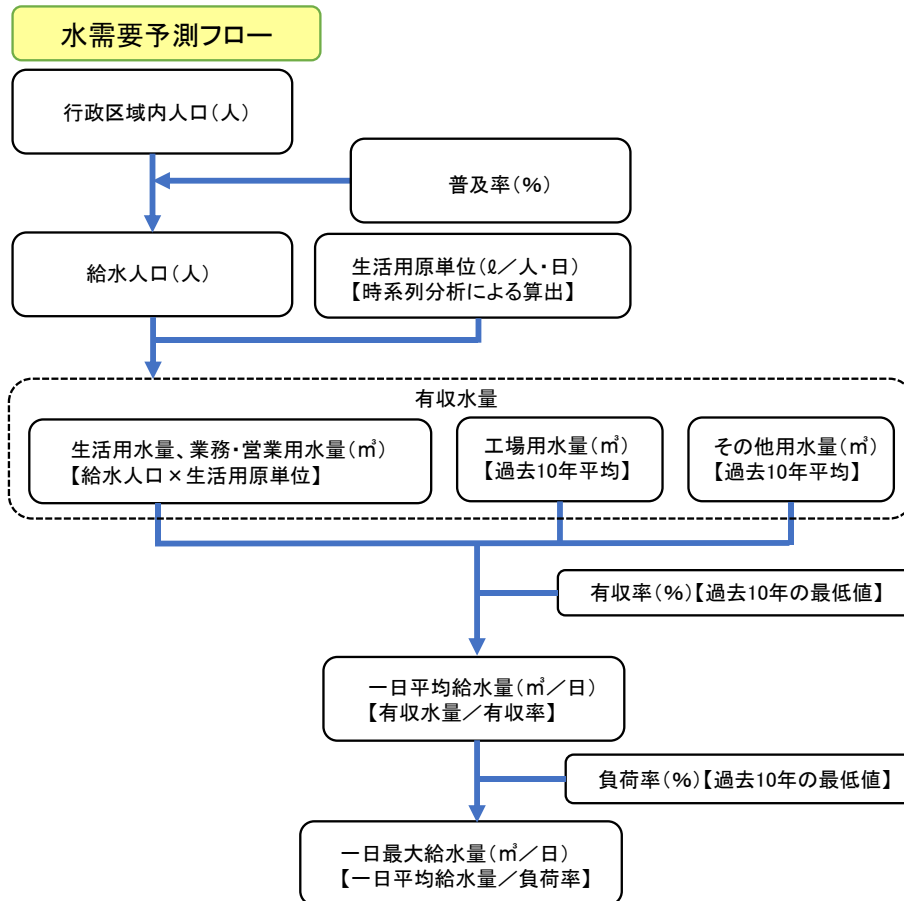


### 第3章 将来見通しの検討

#### 3-1 人口・水需要予測

本市水道事業の給水人口および給水量を予測しました。  
 予測に用いる実績は、平成22年度から令和元年度までの10年間としました。  
 予測手順と結果については、以下のとおりです。



図表 3-1 人口・水需要予測の手順

図表 3-2 水需要予測結果(ピーク時)

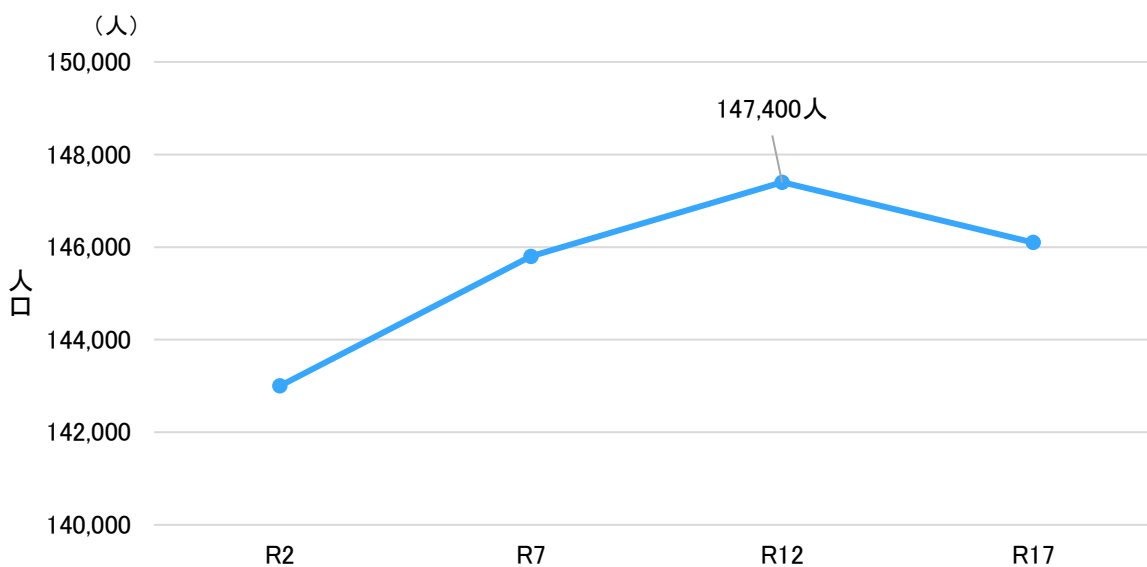
計画給水人口	令和12年度：147,300人
計画1日最大給水量	令和4年度：54,150m <sup>3</sup> /日

### (1) 給水人口の予測

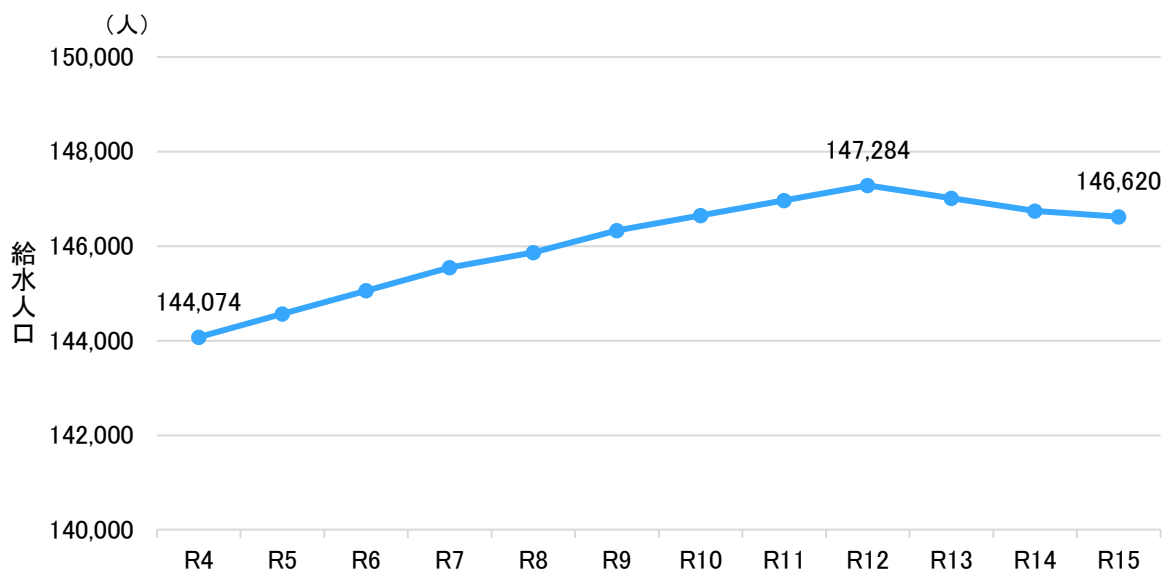
行政区域内人口の予測は、総合計画での推計人口を採用し、令和12年度の147,400人程度をピークとして緩やかに減少していく見通しとなりました。

給水人口は、行政区域内人口から給水区域内未給水人口と専用水道利用人口を差し引いて算出します。給水区域内未給水人口は令和15年度までに徐々に解消されるものと想定し、将来見通しを算出しました。

結果、令和12年度の約147,300人をピークとしてゆるやかに減少していく見通しとなりました。



図表 3-3 行政区域内人口の見通し

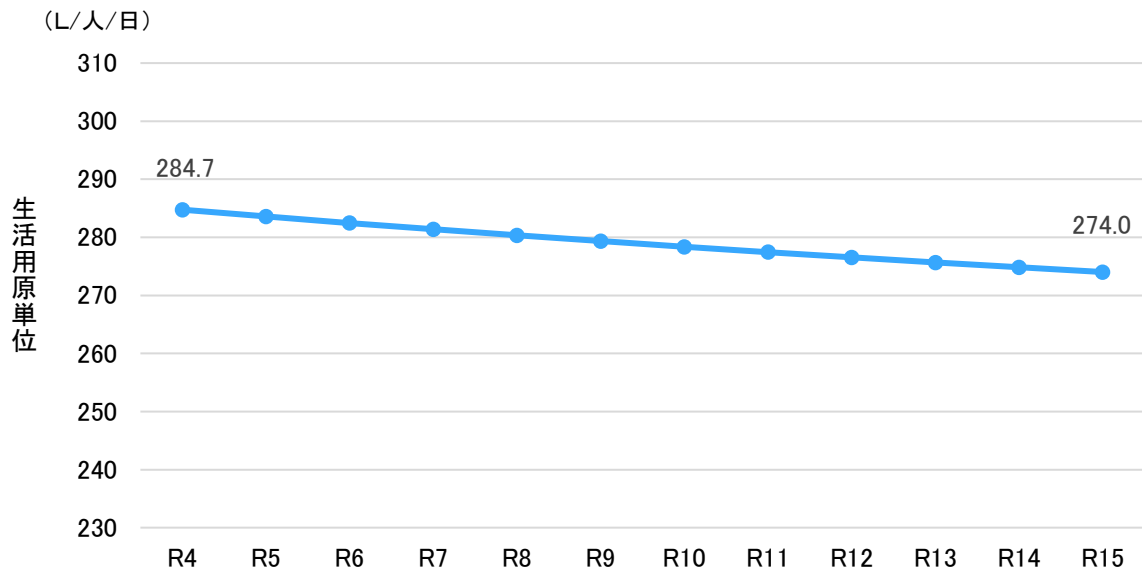


図表 3-4 給水人口の見通し

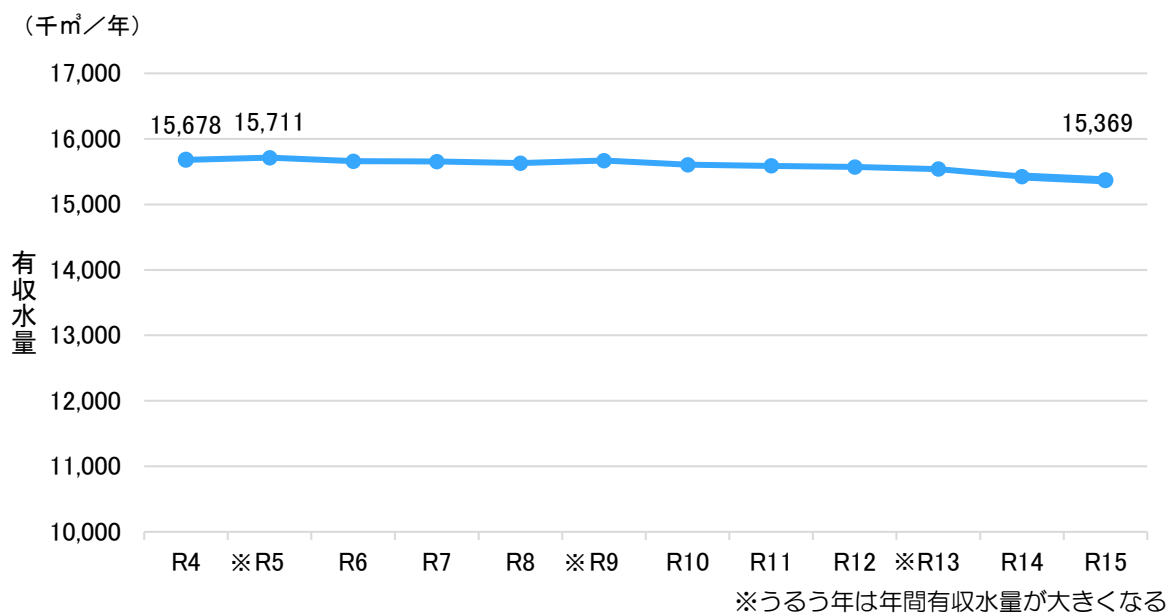
## (2) 給水量の予測

給水人口 1 人 1 日当たり平均使用量である生活用原単位は、節水型機器の普及等により減少する見通しです。

年間有収水量は、給水人口が令和 12 年度まで増加しますが、生活用原単位が減少傾向にあるため、令和 5 年度以降緩やかに減少していく見通しとなります。

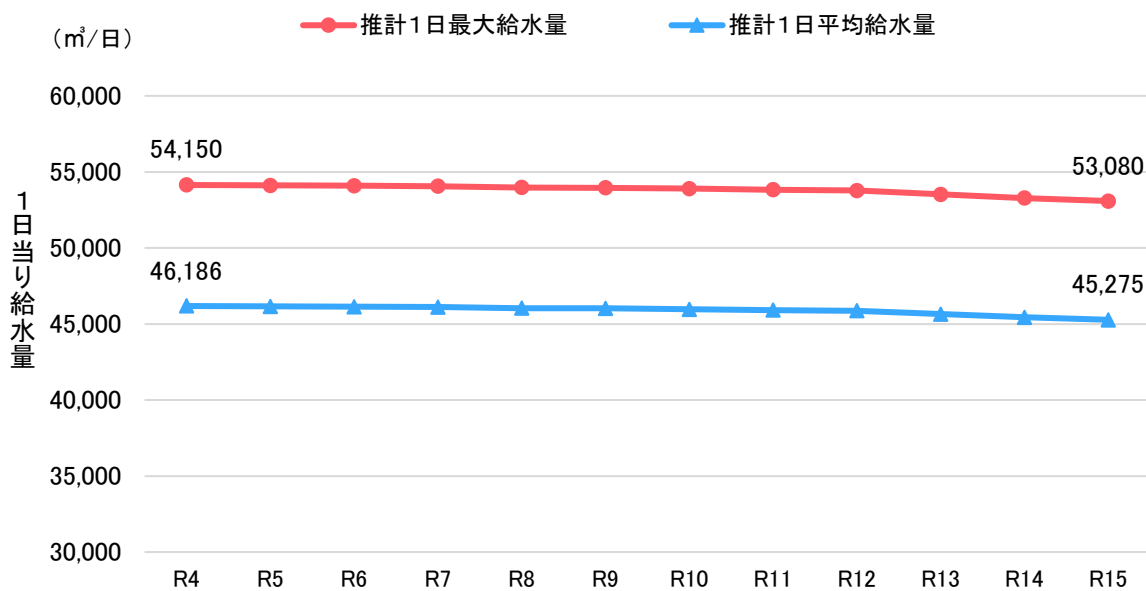


図表 3-5 生活用原単位



図表 3-6 年間有収水量

給水量は、令和 4 年度の約 54,150m<sup>3</sup>/日（1 日最大給水量）をピークに、以降は、減少する見通しです。



図表 3-7 給水量の見通し(1日平均給水量・1日最大給水量)

注) この予測は、確定していない新たな開発計画や工場での利用地下水の水道への転用などの量を含んでいません。

## 3-2 更新需要

---

厚生労働省より公表された「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」に沿って、更新需要を見通します。

### （1）更新需要の見通し

今後の水需要予測を踏まえた水道施設の更新整備スケジュールを立案し、それを基にしたアセットマネジメントの手法を用いて今後 40 年間にかかる更新需要額の見通しを算出しました。

アセットマネジメント計画で算出した将来の更新需要の見通しは、令和 2 年度から令和 21 年度の 20 年間での事業費総額約 280.6 億円、年額平均約 14.0 億円、令和 22 年度から令和 40 年度の 19 年間での事業費総額約 310.8 億円、年額平均 16.4 億円です。

### （2）施設の整備

浄水場やポンプ場等の施設の設備については、施設台帳を整備しています。この台帳を基に、各設備の更新基準年数を設定し、更新年度と費用を計画することで、整備の目安としています。

### （3）管路の更新

管路の更新については、基幹管路である中大口径管、医療拠点および災害対策拠点、避難所に至る管路の更新による耐震化と、漏水件数の多い団地の更新を進めるものとし、費用を平準化するよう計画しています。

### 3-3 課題のまとめ

平成 23 年 3 月に策定した草津市水道ビジョン（平成 28 年 3 月中間見直し）では、施設の耐震化に加え、被災時の水供給機能の早期確保や、事故発生等の水安全確保体制の充実、水需要減少を踏まえた安定した経営基盤の強化などの課題に対し、施策を実施してきました。

これまでの取組の結果から新たに見えてきたことなども踏まえ、水道ビジョンでこれまでに出た課題をハード面とソフト面に分けて整理すると、以下のとおりです。

図表 3-8 課題の整理

ハード面の課題		ソフト面の課題	
水源	琵琶湖原水の水質変化	経営と管理	健全経営の維持 広域連携の推進 貯水槽水道の適切な管理
浄水施設	琵琶湖原水水質変化への適応 水道施設の計画的な更新 水道施設の災害対策の実施	危機管理	災害・事故時対応力の強化
配水施設 ・管路	水道施設の計画的な更新 水道施設の災害対策の実施 配水区域内の水の安定供給 鉛製給水管の対策	人材育成と 組織体制	職員の育成と技術の継承
		お客さま サービス	顧客ニーズの把握とサービス向上
環境対策	資源の有効利用 環境負荷の低減	環境対策	環境に対する意識の向上

## 第4章 将来像と目標の設定

### 4-1 将来像

琵琶湖の恩恵を受けながら、本市の水道事業は大きく発展を遂げてきました。これからも水道事業者として、水道施設を強靱なものとし、安全な水をつくり、安定した経営を持続させることで、市民（お客さま）から信頼を得ながら、水道事業を未来へつなぎ、「ふるさと草津」の発展に寄与していきたいという想いを将来像に込めました。

#### 第2次草津市水道ビジョン 将来像

# ふるさと草津 未来へつなぐ 信頼の水

#### 将来像の背景

- ✓身近な琵琶湖の恩恵を受け大きく発展
- ✓古くからの宿場町として人と人の交流を育んできた

前ビジョン将来像 「びわ湖の恵みをとどけ 未来へつなぐ 草津宿の水」

#### 事業環境の変化

- ・経済情勢の低迷や節水型機器の普及等により収入の大幅な増加は期待できない
- ・災害や事故に備えた施設および体制の整備
- ・これまでに整備した施設の老朽化への対応

#### 上位計画

- ・厚生労働省新水道ビジョン(H25.3)
- ・滋賀県水道ビジョン(H31.3)
- ・第6次草津市総合計画(R3.3)  
～ひと・まち・ときをつなぐ～  
絆をつむぐ ふるさと 健幸創造都市 草津

#### これからの水道事業

- ✓安全でおいしい水を安定して届け続ける
- ✓水道施設を強靱なものとし、安全な水をつくり、安定した経営を持続させる
- ✓市民（お客さま）から信頼を得る
- ✓水道事業を未来へつなぐ
- ✓「ふるさと草津」の発展に寄与する

図表 4-1 将来像の背景

## 4-2 目標の体系

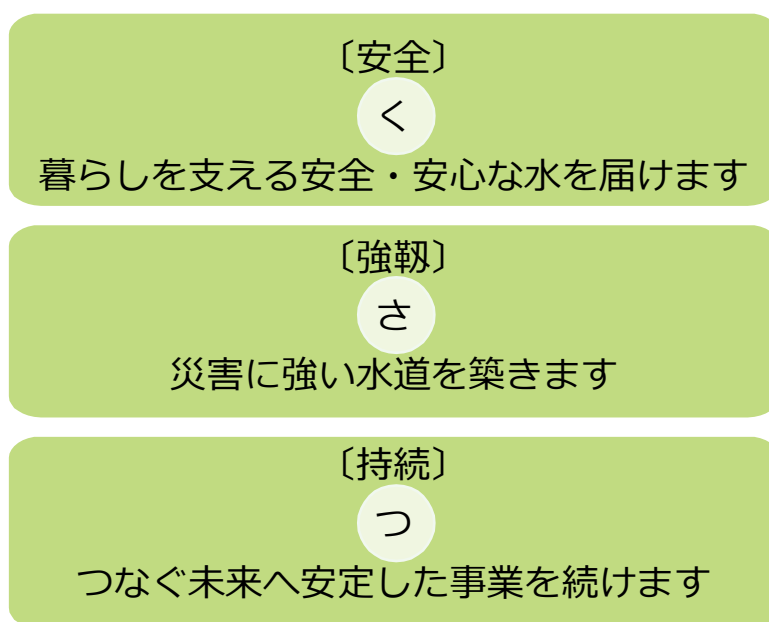
### (1) 将来像と基本理念の関係

将来像実現のために、水道ビジョンの計画期間（令和 4～15 年度）に取り組むべき目標の体系を整理します。

厚生労働省「新水道ビジョン」において、水道の理想像を「安全」「強靱」「持続」の観点から示していることを踏まえ、本市においても、この3つの観点を引き続き基本理念の柱とします。

### (2) 水道ビジョンの基本理念

水道ビジョンでは、3つの観点のもとで、将来像の「ふるさと草津」に関連付け、「く・さ・つ」を頭文字とし、将来像実現のために、水道事業者として果たすべき使命を理念としました。



図表 4-2 水道ビジョンの基本理念



### (3) 施策の体系

将来像を実現するため「安全」「強靱」「持続」3つの基本理念ごとに主要な施策を実施していきます。

## ふるさと草津 未来へつなぐ 信頼の水

#### [安全]

く 暮らしを支える安全・安心な水を届けます

- 水質管理の強化
- 水の安全・安定供給

#### [強靱]

さ 災害に強い水道を築きます

- 水道施設の計画的な更新
- 水道施設の災害対策の実施
- 危機管理対応力の強化

#### [持続]

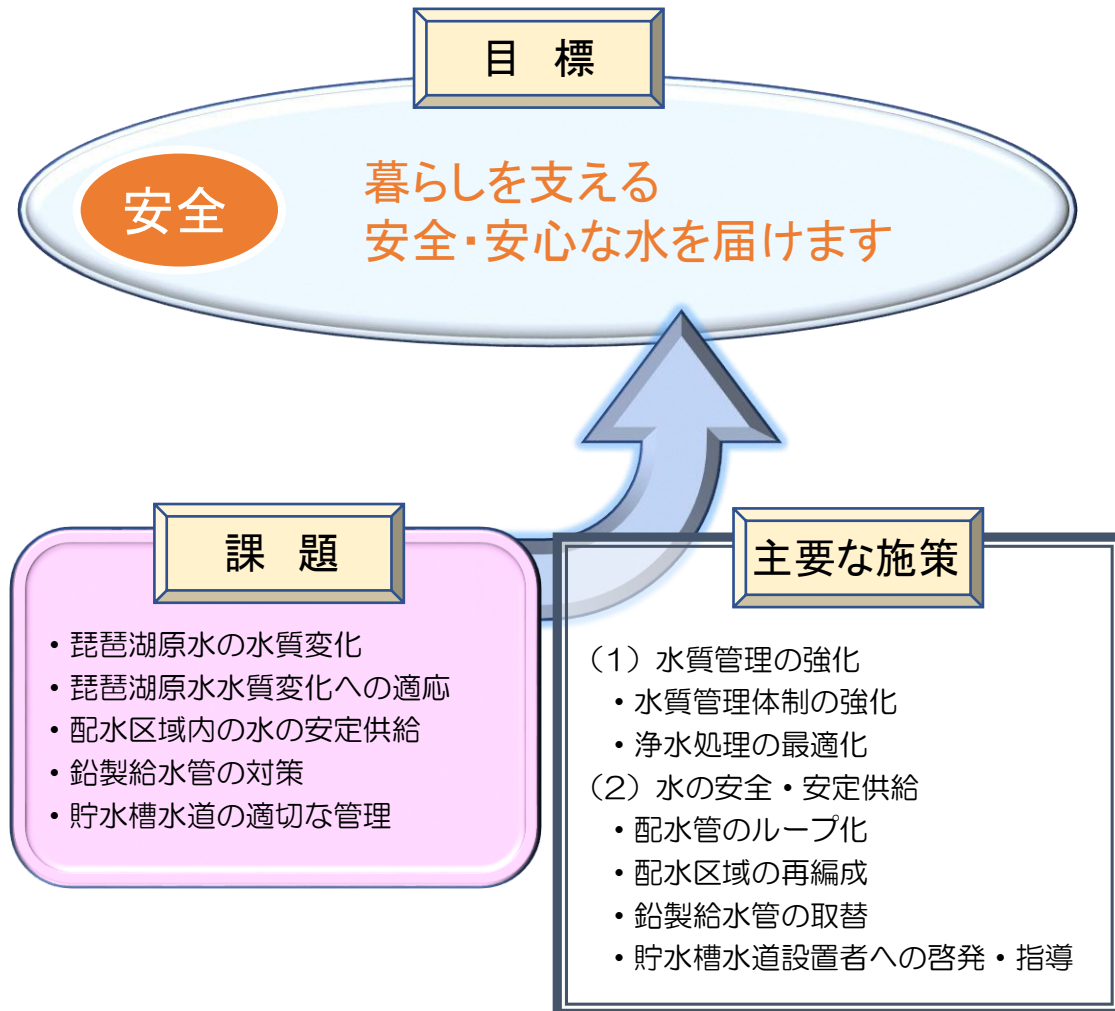
つ つなぐ未来へ安定した事業を続けます

- 技術力の強化
- 財政基盤の強化
- 顧客ニーズの把握とサービス向上
- 環境に配慮した事業の推進

図表 4-3 施策体系

## 第5章 主要な施策

### 5-1 安全：暮らしを支える安全・安心な水を届けます



主要な施策					
水質管理の強化					
成果指標	R1 実績	R2 実績	R9 目標	R15 目標値	優位性
水質基準適合率 <sup>(独自)</sup>	100%	100%	100%	100%	↑
<p>年間の定期水道水質検査検体数のうち、水質基準に適合した検体数の割合（％）を示すもので、目標の 100％は、定期の水質検査において、水質基準に挙げられる全ての項目がその基準値以内であることを表します。</p>					
異臭味のない水達成率 <sup>(独自)</sup>	100%	100%	100%	100%	↑
<p>カビ臭 2 物質（ジェオスミンおよび 2-MIB）について、水質基準の 50％以内を達成した検査結果の割合（％）を示すもので、定期水質検査において、カビ臭 2 物質の濃度が、水質基準値より厳しい値を達成することを目標としました。</p>					

主要な施策					
水の安全・安定供給					
成果指標	R1 実績	R2 実績	R9 目標	R15 目標値	優位性
配水区域再編成箇所数 <sup>(独自)</sup>	—	—	2 箇所	2 箇所	↑
<p>配水区域再編成を行う箇所を示すもので、水量不足等の水の安定供給の効果を図るため、再編成が必要な 2 箇所を目標としました。</p>					
鉛製給水管率 <sup>(A401)</sup>	4.1%	3.7%	2.7%	0%	↓
<p>給水件数に対する鉛製給水管使用件数の割合を示すもので、鉛製給水管の解消に向けた取組の進捗度合いを表す指標で、令和 15 年度に残存件数を 0 件にすることを目標としました。</p>					

優位性 : ↑ 高いほど望ましい / ↓ 低いほど望ましい  
 (独自) : 草津市水道事業独自の成果指標  
 (A000) : 水道事業ガイドライン業務指標 (P80 参照)

## (1) 水質管理の強化

### ●方針

浄水の水質は水質検査計画に基づいて定期的に検査し、水質基準を満たしています。ほとんどの項目で水質基準の10分の1以下と良好な水質を維持しています。

近年、原水である琵琶湖においては、気候変動の影響として懸念されている琵琶湖北湖の全層循環の未完了とそれに伴う北湖深水層の貧酸素状態の長期化や、琵琶湖南湖におけるアオコを形成する植物プランクトンの大增殖等、琵琶湖だけでなく琵琶湖下流域にも影響を与えかねない課題も生じてきています。

また、事故等による油流出などの突発的な水質汚染へ備えることも必要です。

そこで、琵琶湖原水水質の動向を常に把握し、琵琶湖の水質に適應できるよう浄水処理の最適化を図ります。

### ●今後の取組

#### 水質管理体制の強化

##### ■原水水質の監視

安全な水の供給のために、琵琶湖の水質について季節的な変化のみならず、その時々の水質状況を把握することが必要です。

そのため、突発的な水源の汚染事故への対応や効果的な浄水処理を行うため、原水水質の監視強化に努めます。

また、職員の水質管理における技術力強化や人材育成などに引き続き取り組み、水質管理体制の強化を図ります。

##### ■近隣市との水質管理の連携体制の維持

大津市と水質管理において協定を結び、迅速な検査を実現しています。今後も連携体制を継続し、管理体制を維持します。

また、琵琶湖を水源とする近隣事業者との連携を図り、突発的な水質悪化や汚染事故時等、琵琶湖の水質に関する情報の共有に努め、早急な対応につなげます。

#### 浄水処理の最適化

琵琶湖原水水質が変化した際には速やかに適應できるよう、浄水方法の調査研究に努め、浄水処理の最適化を図ります。

## (2) 水の安全・安定供給

### ●方針

配水施設は、浄水施設で処理した清浄な浄水を劣化させることなく、必要な量を適正な圧力で必要な場所に配水することが使命です。

浄水場を出た後の水質についても、給水栓に至るまで水質管理体制を強化し、安全な水の供給を継続します。

また、配水区域内は均等で適切な水圧で給水されるように管理・運転の調整を行い、安定給水を継続します。

### ●今後の取組

#### 配水管のループ化

管路更新事業にあわせて配水管のループ化や、口径の適正化を行い、水の安定供給を図ります。

#### 配水区域の再編成

配水区域の再編成を行い、配水区域における低水圧の解消、水の安定供給を図ります。

#### 鉛製給水管の取替

鉛製給水管は、加工性が良く従来は普及していましたが、漏水が多いことから、鉛製給水管の布設替えに努めます。

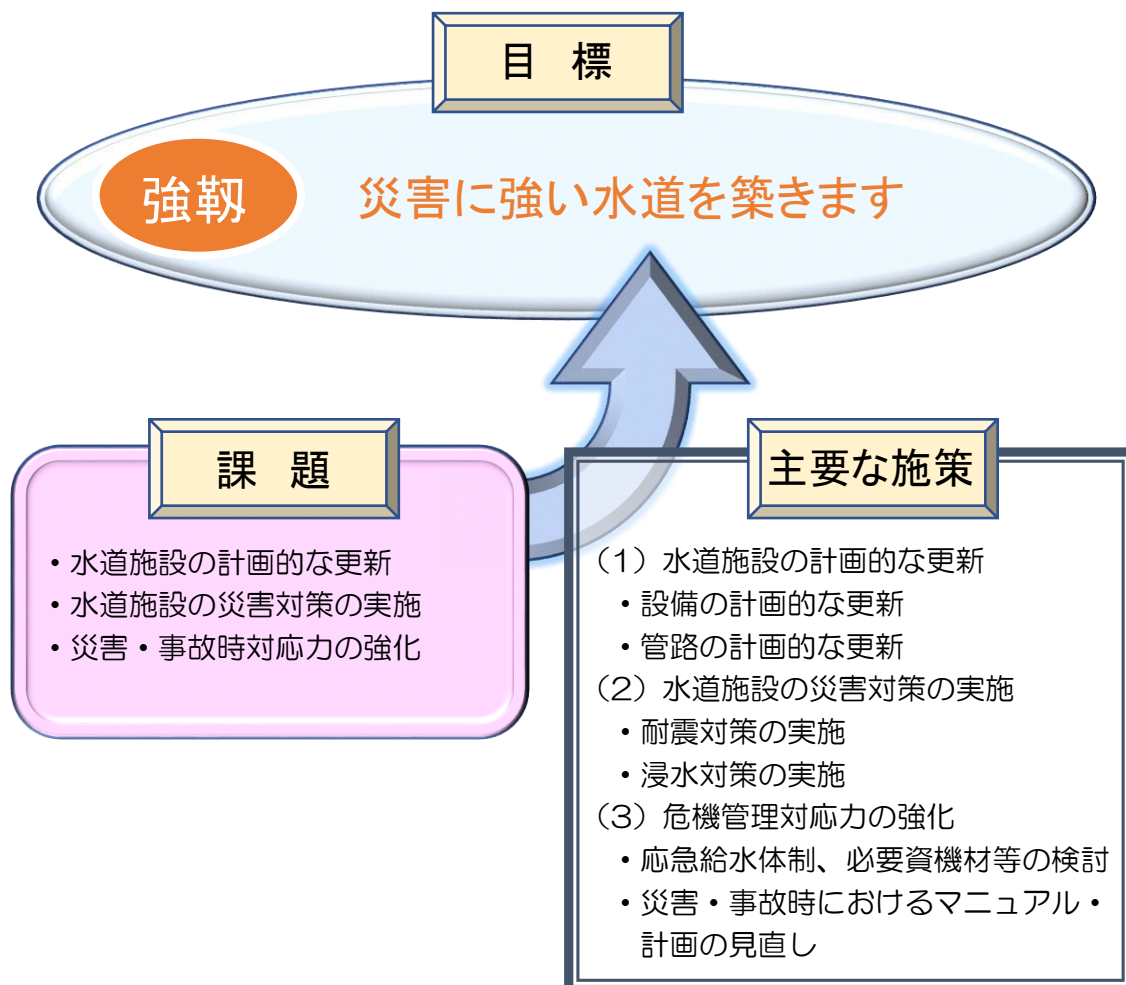
#### 貯水槽水道設置者への啓発・指導

本市では、貯水槽水道の割合が高く、貯水槽における水質の劣化を避けるため、設置者に対する啓発に努め、適切な管理の指導を行います。

水道法第 34 条の 2 で定められている簡易専用水道の管理・定期検査を啓発し、小規模貯水槽水道（貯水槽の有効容量が 10m<sup>3</sup> 以下のもの）も簡易専用水道に準じた管理を啓発します。

また、専用水道についても、水道法に基づき指導助言を行います。

## 5-2 強靱：災害に強い水道を築きます



主要な施策					
水道施設の計画的な更新					
成果指標	R1 実績	R2 実績	R9 目標	R15 目標値	優位性
管路の更新率 (B504)	0.5%/年	0.5%/年	1.0%/年	1.0%/年	↑
年間で更新した管路延長の総延長に対する割合 (%) を示しており、この値の逆数が管路をすべて更新するのに必要な年数を示すもので、全国平均を上回る1%を目標としました。					

主要な施策					
水道施設の災害対策の実施					
成果指標	R1 実績	R2 実績	R9 目標	R15 目標値	優位性
基幹管路の耐震適合率 (B606-2)	33.8%	35.4%	46.6%	56.0%	↑
<p>基幹管路の耐震管に加え、良い地盤に埋設されており、総合的に耐震性があると評価できる管の管路延長の割合（％）を示すもので、更新スケジュールに基づき目標を設定しました。</p>					
浄水施設の耐震化率 (B602)	64.1%	64.1%	64.1%	100%	↑
<p>耐震対策を施された浄水施設能力の割合（％）を示すもので、北山田浄水場の耐震化完了で 100%となる見込みです。</p>					
配水池の耐震化率 (B604)	65.7%	65.7%	100%	100%	↑
<p>耐震対策を施された配水池有効容量の割合（％）を示すもので、北山田配水池の耐震化完了で 100%となる見込みです。</p>					
浄水施設の浸水対策箇所 (独自)	0 箇所	0 箇所	6 箇所	7 箇所	↑
<p>浸水対策を行った箇所数を示すもので、浸水対策が必要な 7 箇所の対策を行うことを目標としました。</p>					

主要な施策					
危機管理対応力の強化					
成果指標	R1 実績	R2 実績	R9 目標	R15 目標値	優位性
災害対策訓練実施回数 (B210)	5 回/年	5 回/年	5 回/年	5 回/年	↑
<p>1 年間に災害対策訓練を実施する回数を示すもので、自然災害に対する危機対応性を判断するものです。</p> <p>目標値は現状維持としながら、災害時実際に活動できることが重要であることから、訓練内容の充実を図ります。</p>					

優位性 : ↑ 高いほど望ましい / ↓ 低いほど望ましい  
 (独自) : 草津市水道事業独自の成果指標  
 (B000) : 水道事業ガイドライン業務指標 (P80 参照)

## (1) 水道施設の計画的な更新

### ●方針

水道施設・設備・管路とも、適正な維持管理による長寿命化を図りながら、計画的な更新を行います。

施設・設備は、運転、維持管理、保全、故障などから、耐久性、機能性、故障頻度、部品調達、設備の重要度等を踏まえた上で、ライフサイクルコストを把握し、合理的かつ計画的に更新を行います。

管路については、修理状況や漏水調査などの情報を蓄積し、管路更新箇所を定期的に見直し、効果的・効率的な管路更新を行います。

### ●今後の取組

#### 設備の計画的な更新

各設備は、定期点検の結果や故障にあわせて随時更新を行ってきました。今後は、実耐用年数を把握するとともに、施設台帳データベースを活用し、設備ごとの故障頻度等の分析を行い、使用年数を最適化し、計画的な更新を行います。

また、テロ、侵入者対策として、外周センサーや監視カメラ等も随時更新し、水道施設の警備に努めます。

#### 管路の計画的な更新

管路の更新は、基幹管路である中大口径管、医療拠点、災害対策拠点および避難所に至る管路を優先的に更新、面整備の配水管更新を行い、鉛製給水管の布設替えも進めます。

また、管路更新時には、管路口径を水需要に合わせて適切な規模となるよう、見直し、経済的に合理的かつ安定供給を継続できる管路の更新に取り組みます。



## (2) 水道施設の災害対策の実施

### ●方針

近年、度重なる自然災害が発生し、全国では様々な形で水道施設が被害を受けました。これまで水道施設の整備にあたっては、特に地震対策を軸に進めてきましたが、近年の災害を踏まえると、土砂災害や浸水災害、停電被害等も十分考慮に入れた対策を立てることが必要です。

平成30年7月豪雨では、全国18道府県80市町村において最大263,593戸の断水が発生しました。厚生労働省が行った被災事業体へのアンケートによると、かつて経験したことのない大災害であったこと、各地で災害が多発したことから応援の手が届かなかったことや応援要請をしてから応援隊の到着まで時間がかかったことなどの回答が見られました。

本市においても、災害被害を最小化するために、水道施設の耐震対策や浸水対策等を図りつつ、被害時に速やかな復旧を可能にするための対応を組み合わせたハード面、ソフト面の総合的な災害対策を行うことに努めます。

### ●今後の取組

#### 耐震対策の実施

##### ■水道施設

前ビジョン主要施策から引き続き、北山田浄水場の耐震補強を行います。

計画では令和10年度に竣工し、本市の浄水施設耐震化率が100%となります。

また、同時に北山田浄水場内の浄水池兼用配水池も耐震化されることから、配水池耐震化率も100%となります。

##### ■管路

市内全ての管路を耐震化することは、膨大な事業量となることから、基幹管路である中大口径管、医療拠点、災害対策拠点および避難所に至る管路を優先的に更新し、耐震化を進めます。

#### 浸水対策の実施

##### ■施設

県・市では、防災ハザードマップを作成し、浸水の危険のある地域と浸水の深さを想定しています。

本市の水道施設において、浸水被害が想定される施設については、浸水の深さに合わせた対策を講じます。

### (3) 危機管理対応力の強化

#### ●方針

基本インフラとしての使命を担う水道は、被災時における市民の生活再建の足がかりのためにも、応急給水や応急復旧などによる早期復旧が重要です。

水道事業が災害や事故の被害から回復する上で、施設の被害を抑える災害対策による防災・減災とともに、水道システムの回復力の向上が必要です。

水道事業の発災後の初動体制、応急体制を確立して行う応急給水・応急復旧等の対策などの強化を図ります。

#### ●今後の取組

##### 応急給水体制、必要資機材等の検討

##### ■他事業体および関係機関等との連携

他の水道事業者との協定および関係機関との協定の内容を必要に応じて見直し、対応力の維持強化に努めます。

他事業体からの応援を受けて迅速な応急給水・応急活動を開始するために、応援事業体の受入を想定した体制を検討します。

##### ■必要資機材の検討

災害、事故等が発生した場合の水道施設への被害や給水への影響（範囲・復旧までの時間）を想定した上で、応急復旧に必要な資機材について検討します。

##### ■応急給水活動

想定する災害・事故等に基づき、施設への被害や給水への影響に応じた応急給水目標を検討し、それらの応急給水活動に必要な給水車両の確保と運転資格者の育成を図ります。

##### ■広報のあり方

近年の災害では、誤った情報（デマ）が SNS 等を通じて拡散することにより、混乱が生じる事例が発生しています。問い合わせに適切に対応するとともに、情報収集、情報発信を円滑に行うために、必要な情報項目、情報の収集方法、情報の整理・選別の方法、情報の発信方法・手段について明確にします。

### ■危機管理マニュアル

災害・事故時でも迅速な対応が図れるよう、各種危機管理対策マニュアルについて、必要に応じた検証と更新、整備を行うとともに、マニュアルを活用した学習や訓練を行うことにより、対応力の向上に努め、災害・事故時でも絶やすことなく安定的に水道水を供給できることを目指します。

### ■BCP

上下水道部では、事故や不測の事態において、優先して実施すべき業務を取り出した、BCP（事業継続計画）を策定しています。

水道事業の継続を可能とするため、BCPに基づく訓練や準備を行い、災害・事故時の対応力を強化します。

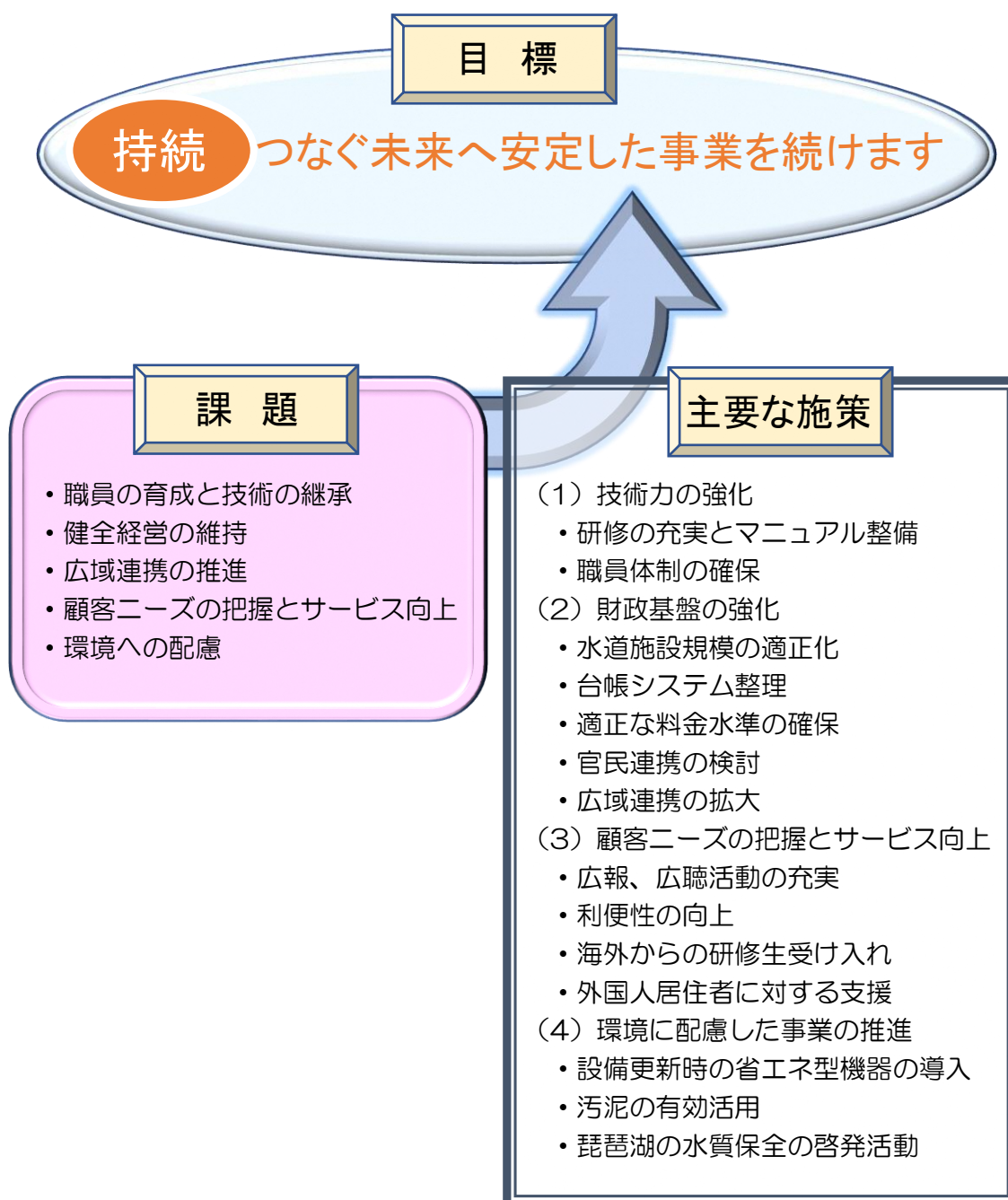
また、施設や管路の災害対策のハード面での取組を反映し、適切な被害想定に対する実働的なマニュアルとするため、危機管理マニュアルとあわせて見直しは適宜行い、地域防災計画との整合を図ります。

### ■水安全計画

水安全計画は、水源から給水栓に至る水道システムに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することにより、安全な水の供給を確実にする品質管理システムです。水安全計画に基づいた品質管理の運用を行い、水質汚染などのリスク発生時には、迅速な対応により、水道水への影響を最小限のものとしします。

また、計画の見直しを適宜行い、常に信頼性の高い水道水を供給できるよう、管理措置のための整備を行います。

### 5-3 持続：つなぐ未来へ安定した事業を続けます



主要な施策					
技術力の強化					
成果指標	R1 実績	R2 実績	R9 目標	R15 目標値	優位性
外部研修時間 (C202)	7.7 時間/人	2.9 時間/人	8.0 時間/人	8.0 時間/人	↑
<p>職員 1 人当たり 1 年間に外部研修を受けた時間数を示すもので、目標値は令和元年度実績以上の 8 時間としました。(令和 2 年度は新型コロナウイルス感染症の影響により、外部研修時間が減少しています。)</p>					

主要な施策					
財政基盤の強化					
成果指標	R1 実績	R2 実績	R9 目標	R15 目標値	優位性
料金回収率 (C113)	115.8%	101.6%	100%	100%	100%以上
<p>供給単価の給水原価に対する割合(%)を示すもので、水道事業の経営状況の健全性を示す指標の一つです。料金回収率が 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。</p>					

主要な施策					
顧客ニーズの把握とサービス向上					
成果指標	R1 実績	R2 実績	R9 目標	R15 目標値	優位性
「水の安定供給」に満足している市民の割合 (独自)	45.8%	47.1%	48.5%	49.7%	↑
<p>「水の安定供給」に満足している市民の割合は、市民意識調査の回答項目(「満足」・「やや満足」・「ふつう」・「やや不満」・「不満」)のうち、「満足」・「やや満足」の回答割合を示すもので、上位計画である総合計画と同じ指標としています。</p> <p>目標値の設定については、令和 2 年度の実績値を基準とし、過去の年平均増加数を加算した値としています。(R2 実績値 47.1%)</p>					

主要な施策					
環境に配慮した事業の推進					
成果指標	R1 実績	R2 実績	R9 目標	R15 目標値	優位性
浄水発生土の有効利用率 (B305)	100%	100%	100%	100%	↑
<p>浄水発生土量に対する浄水発生土の有効利用土量の割合を示すもので、浄水発生土はすべて有効利用することを目標としました。</p>					

優位性 : ↑ 高いほど望ましい / ↓ 低いほど望ましい  
 (独自) : 草津市水道事業独自の成果指標  
 (B または C000) : 水道事業ガイドライン業務指標 (P80 参照)

## (1) 技術力の強化

### ●方針

持続可能な水道事業のために、水道の専門知識を持つ職員育成と水道技術の継承が、前ビジョンから継続する課題で、今後も水道事業の続く限り継続するものです。

全てのお客さまに安全・安心な水をお届けするという責任は、公が担う必要があると考え、水道の専門知識の継承と健全経営の両立を図るとともに、外部に委託した内容を適切に評価する仕組みを構築し、サービス水準の維持と、安全・安心な水の供給を継続します。

### ●今後の取組

#### 研修の充実とマニュアルの整備

水道事業を将来にわたり継続して実施していくために、技術系・事務系ともに水道の専門的な知識と技術力を有した職員の育成に取り組みます。

このため、各種マニュアル整備のほか、若年者への技術継承のための内部研修の実施に加え、新たな技術習得のための外部研修への参加などを積極的に進めます。

また、水道事業運営に必要な資格取得を推進します。

#### 職員体制の確保

今後、増大する更新需要に対応するためには、技術系職員の確保が必要であり、市長部局と調整しつつ職員体制を確保します。

また、安全・安心な水道水の供給を継続するために、水道技術管理者およびそれを補佐する者の育成と人材確保に努めます。

## (2) 財政基盤の強化

### ●方針

将来の人口減少が予測され、給水量の減少に伴い料金収入は今後減少する見込みです。

一方で、水道施設の老朽化に伴って更新費用は増加するものと見込まれることから、将来にわたり安定給水と健全経営を持続していくため、財政基盤の強化を図ります。

### ●今後の取組

#### 水道施設規模の最適化

施設更新時には、水需要の減少に合わせ、水道システム全体のバランスを考慮し、施設の規模を最適化させます。

#### 台帳システム整理

更新した機器類の情報のみならず、漏水調査の結果や、維持管理情報を取り入れ、点検、診断結果からの技術的な観点によって適正で効果的な更新とすることが必要です。このため、台帳システムへ維持管理情報を反映します。

調査結果から更新計画が効率的・効果的なものとなる仕組みを整え、アセットマネジメント手法による更新に活用するためのデータベースの構築に取り組みます。

#### 適正な料金水準の確保

今後、増大することが予測されている水道施設の更新費用に備え、将来にわたり、投資と財源のバランスを図り、安定的な事業運営を行うための、料金水準について定期的に検証します。

料金収入は最も重要な財源であることから、料金滞納への対応は、草津市水道お客様センターと連携しながら徴収に努めます。

また、財源となる補助金の活用や一般会計繰入金などの財源確保にも努めます。

### ■運転管理マニュアルの見直し、更新

運転管理委託業務のなかで、浄水場運転管理マニュアルの見直しや更新を進め、安全な水の供給を続けます。加えて、事故や苦情、災害時等の緊急時の手順を整備し、BCPとの整合を図ります。

### ■委託業務先との連携、管理

浄水場運転管理については、技術上の責任は公が担うという考えのもとで職員が委託先をしっかりとモニタリングできる体制とし、適切な管理に努めます。

また、危機管理訓練を委託先と合同で実施すること等により非常時対応力の強化を図ります。

### ■委託範囲拡大、委託方式の検討

経営の効率化を図るため、従事職員が順次退職を迎える浄水場の運転管理業務については委託の拡大で対応する計画です。

また、窓口業務の草津市水道お客様センターへの委託範囲の拡大についても検討します。

### ■設計・施工一括発注方式の検討

更新事業の増加に向け、効率化を図り着実に事業を進めるため、管路更新業務の設計・施工一括発注方式（デザインビルド方式（DB））導入など、民間活用について検討します。

また、社会インフラの長寿命化に向けたインフラマネジメントについて、他事業体や本市の他部署とも連携、調査研究の検討をします。



## 広域連携の拡大

### ■水道法の一部改正

人口減少に伴う水の需要の減少、水道施設の老朽化、深刻化する人材不足等の水道の直面する課題に対応し、水道の基盤の強化を図るため、平成 30 年 12 月に水道法を一部改正する法律が公布され、令和元年 10 月に施行されました。

都道府県は、広域連携の推進役として水道事業者間の調整を行うとともに、その区域内の水道基盤強化計画を策定、実施に努めなければならないとして、国は都道府県に対し、令和 4 年度末までに水道広域化推進プランを策定・公表するよう要請しています。

### ■滋賀県内事業者との広域連携

滋賀県では、滋賀県水道事業の広域連携に関する協議会が開催されており、広域化を進める圏域は県内全域とし、本市も参加しています。

本市においても、近隣事業者と連携した技術継承や管理の共同化、地方自治体のクラウド移行に向けた、情報システムの標準化・共通化によるデジタル・トランスフォーメーション（DX）など、広域連携で取り組み可能なことについて検討協議を行い、連携を進めます。

### (3) 顧客ニーズの把握とサービス向上

#### ●方針

お客様の満足度向上を図るため、水道事業の情報を的確に伝え、ニーズを継続的に把握し、サービスの向上を図ります。

#### ●今後の取組

##### 広報・広聴活動の充実

本市の広報紙やホームページ、SNS 等を活用して、情報提供に努めるとともに、お客様からの意見や要望を把握できるよう、市のイベント等においてお客様アンケートを実施するなど、広報・広聴活動の充実に努めます。

##### 利便性の向上

料金の支払い方法について、クレジット支払導入の検討やモバイル決済の拡大について検討します。

また、申請手続きのオンライン化等情報通信技術の活用について検討します。

##### 海外からの研修生受け入れ

国際機関からの研修生受け入れを継続します。

##### 外国人居住者に対する支援

本市では、草津市多文化共生推進プランを策定しています。

上下水道部として、全ての方が、水道サービスを享受できるよう努め、外国人向けのチラシ作成やホームページ等の各種媒体を利用した水道の利用方法の支援を継続して行います。

#### (4) 環境に配慮した事業の推進

##### ●方針

水道事業者として、環境に配慮した事業を推進し、持続可能な地域社会の実現に貢献します。

##### ●今後の取組

###### 設備更新時の省エネ型機器の導入

環境負荷低減のため、機器類の更新時には高効率設備等の省エネ型機器を導入します。

###### 汚泥の有効活用

北山田浄水場から浄水処理の過程で発生する汚泥は、シルト成分を多く含むなど、比較的成分が安定しており、セメント原料として有効活用できることから、汚泥のセメント原料としての有効活用を継続します。

###### 琵琶湖の水質保全の啓発活動

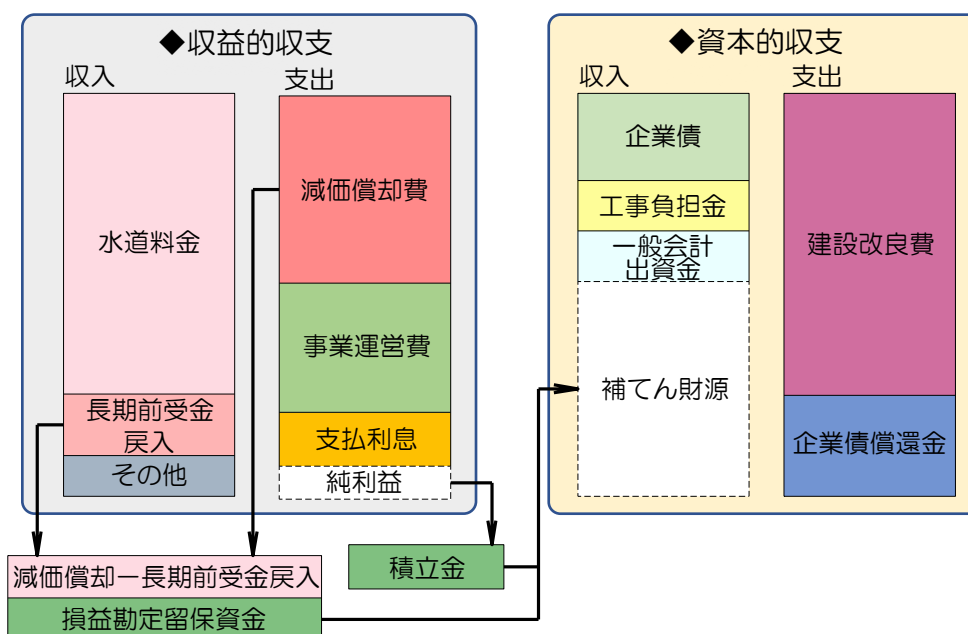
上下水道部として、水道水源である琵琶湖とそれに連なる淀川水系の水質保全を目的として、浄水場施設見学や出前講座、広報、水道週間中のPR展示等の機会を通じて地球規模の環境学習や啓発に努めます。

## 第6章 経営計画（経営戦略）

### 6-1 公営企業会計経理

水道事業は、お客さまの水道料金収入を財源に運営しています。維持管理費や企業債支払利息等の単年度の収支は収益的収支、水道施設の建設など支出の効果が長期にわたるものは資本的収支として会計処理を行っています。

収益的支出のうち減価償却費は、施設や管路の整備などで増加した償却資産の価値減耗の費用で、収益的収入のうち長期前受金戻入は、増加した償却資産を賄った財源を減価償却する際に収益化するものです。どちらも実際に現金の増減を伴わないため、減価償却費相当分から長期前受金戻入相当額分を控除したものが、収益的収支の利益などとともに内部留保資金となります。資本的収支の支出が収入を上回った分を、内部留保資金で補てんすることになります。



図表 6-1 公営企業会計の経理の概念図

### 6-2 経営計画策定の目的

経営計画は、水道サービスを将来にわたり継続し、様々な経営環境の変化に対応しつつ、安定した経営を続けていくため、計画期間中における水道施設の整備、更新、維持管理、経営の効率化および健全化の方策を明らかにし、水道事業を取り巻く社会的な条件を考慮した上で、計画期間の具体的な取組内容について、中長期的な経営の基本計画として策定するものです。

### 6-3 計画の期間

経営計画は、令和4年度から令和15年度までの12年間とします。

## 6-4 投資・財政計画策定に当たっての基本的な考え方

投資・財政計画策定にあたって、本市水道事業の事業継続に必要な将来の投資および投資以外の経費を予測し、将来の経営状況を分析します。

### (1) 投資計画の基本方針

#### ① 浄水場耐震補強

将来想定されている大規模地震に備え、令和元年度に完了したロクハ浄水場に引き続き、北山田浄水場の耐震補強を行います。

#### ② 浄水場浸水対策

台風等に伴う災害が全国各地で発生しており、浄水場が浸水すれば、市民生活に多大な影響を及ぼすことから、浸水対策を行います。

#### ③ 浄水場設備更新

老朽化した設備の大量更新時期を迎え、浄水場の運営に支障が出ないように、計画的な更新を行います。

#### ④ 管路更新

地震時に被災した場合の影響が大きい基幹管路である中大口径管および医療拠点や災害対策拠点等に至る管路について、優先的に耐震管への更新を行います。

### (2) 投資計画

自然災害や水道施設の老朽化に着実に対応しながら、持続可能な経営が行えるよう、水道施設の維持管理や修繕による長寿命化に努めた実使用年数で更新する計画とし、必要な事業費を算出しました。

図表 6-2 経営計画期間中の投資計画

(単位：億円)

	経営計画期間 (R4～R15)												合計
	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	
浄水場施設整備	→ → →												34.7
浄水場設備更新	→ → → → → → → → → → → →												66.4
管路更新	→ → → → → → → → → → → →												72.0
合計													173.1

### (3) 財政計画の基本方針

水道ビジョンの基本理念のもと、将来にわたり安定した水道サービスを提供するため、財政基盤強化に取り組みます。適正な料金水準を確保し、計画期間中の各年度において当期純利益を確保します。

#### ● 基本方針

計画期間中の当期純利益の確保

#### (4) 設定条件

主な費目ごとに将来値の条件設定を以下に示します。

予測に用いる実績は、平成 27 年度から令和元年度までの 5 年間としました。

図表 6-3 将来値条件設定

##### <収益的収支の条件設定>

	項目	条件
収益的 収入	水道料金 (メーター使用料含む)	■ 有収水量×供給単価
	長期前受金戻入	■ 過年度分に投資計画に基づく額を加算
	その他	■ 過去平均(直近5年)
収益的 支出	減価償却費	■ 過年度分に、投資計画に基づく額を加算
	事業運営費	■ 過去平均(直近5年) ■ 物価上昇率、賃金上昇率を加算
	支払利息	■ 既発行済み分+※新規分 ※地方公共団体金融機構提示金利過去5年の最大値:0.6%(30年償還)

##### <資本的収支の条件設定>

	項目	条件
資本的 収入	企業債	■ 投資計画に基づき設定
	工事負担金	■ 過去平均(直近5年)+新規分新設負担金
	一般会計出資金	■ 総務省の繰出基準に基づき算定(防災)
資本的 支出	建設改良費	■ 投資計画に基づき算定
	企業債償還金	■ 既発行済み分+新規分(30年償還、元利均等方式)

## (5) 投資・財政計画

### ①令和15年度まで10%還元を継続するケース

水需要の減少に伴い、料金収入は僅かながら減少していきます。また、建設投資が増加するのに伴い減価償却費も増加することから支出が増加します。

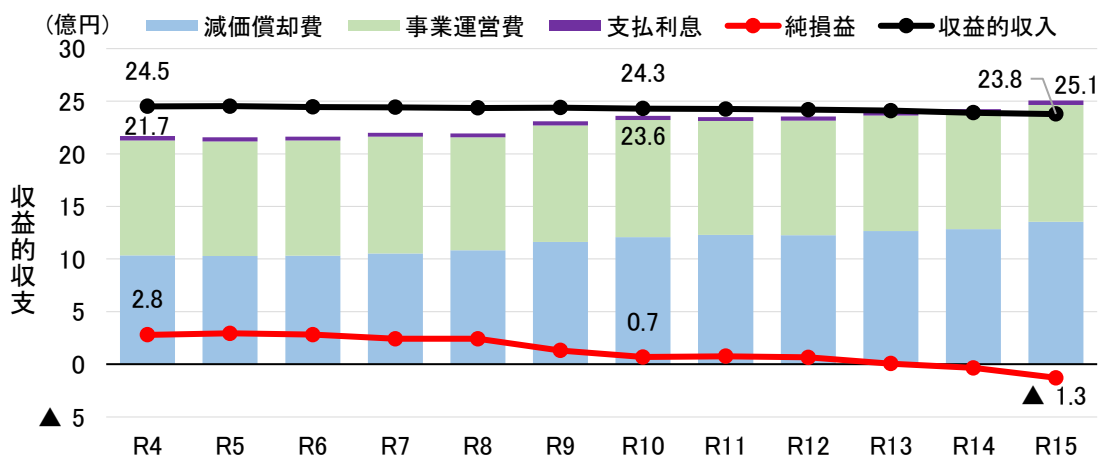
このため、計画期間の後半には収益が悪化し純損失が発生します。

図表 6-4 10%還元を令和15年度まで継続した場合の収支予測

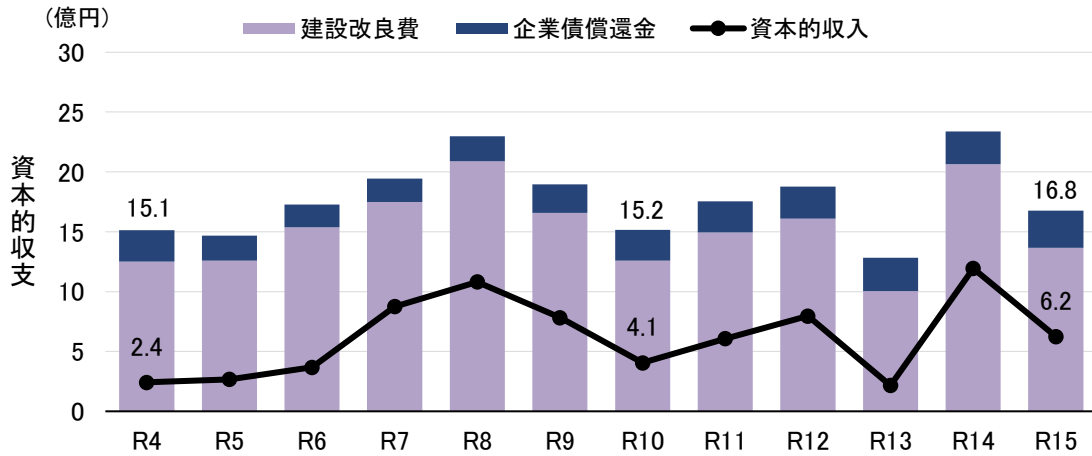
(単位:百万円)

		R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
収益的収支	収益的収入	2,450	2,452	2,444	2,442	2,435	2,439	2,430	2,426	2,419	2,409	2,390	2,377
	水道料金	2,091	2,095	2,088	2,088	2,084	2,090	2,081	2,079	2,076	2,072	2,057	2,049
	長期前受金戻入	347	345	344	342	339	337	337	335	331	325	321	316
	その他	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	収益的支出	2,170	2,158	2,163	2,200	2,194	2,308	2,361	2,349	2,354	2,404	2,425	2,506
	減価償却費	1,035	1,030	1,031	1,053	1,084	1,164	1,208	1,230	1,226	1,267	1,283	1,353
	事業運営費	1,090	1,088	1,095	1,112	1,074	1,105	1,113	1,081	1,090	1,097	1,105	1,112
支払利息	45	40	37	35	36	39	40	38	38	40	37	41	
当年度純損益		280	294	281	242	241	131	69	77	65	5	▲35	▲129
資本的収支	資本的収入	242	267	367	875	1,082	783	406	608	796	217	1,194	624
	企業債	0	0	61	583	825	584	213	478	666	87	1,064	494
	工事負担金	151	151	151	151	140	130	130	130	130	130	130	130
	一般会計出資金	91	116	155	141	117	69	63	0	0	0	0	0
	資本的支出	1,512	1,468	1,728	1,944	2,298	1,895	1,516	1,753	1,879	1,282	2,338	1,676
	建設改良費	1,249	1,260	1,537	1,749	2,089	1,658	1,258	1,495	1,611	1,003	2,064	1,367
	企業債償還金	263	208	191	195	209	237	258	258	268	279	274	309
	差引過不足額	▲1,270	▲1,201	▲1,361	▲1,069	▲1,216	▲1,112	▲1,110	▲1,145	▲1,083	▲1,065	▲1,144	▲1,052
	補てん財源	1,270	1,201	1,361	1,069	1,216	1,112	1,110	1,145	1,083	1,065	1,144	1,052
	企業債残高	3,893	3,685	3,555	3,943	4,559	4,906	4,861	5,081	5,479	5,287	6,077	6,262
補てん後資金残高	1,569	1,469	1,251	1,355	1,336	1,465	1,495	1,473	1,531	1,588	1,622	1,754	

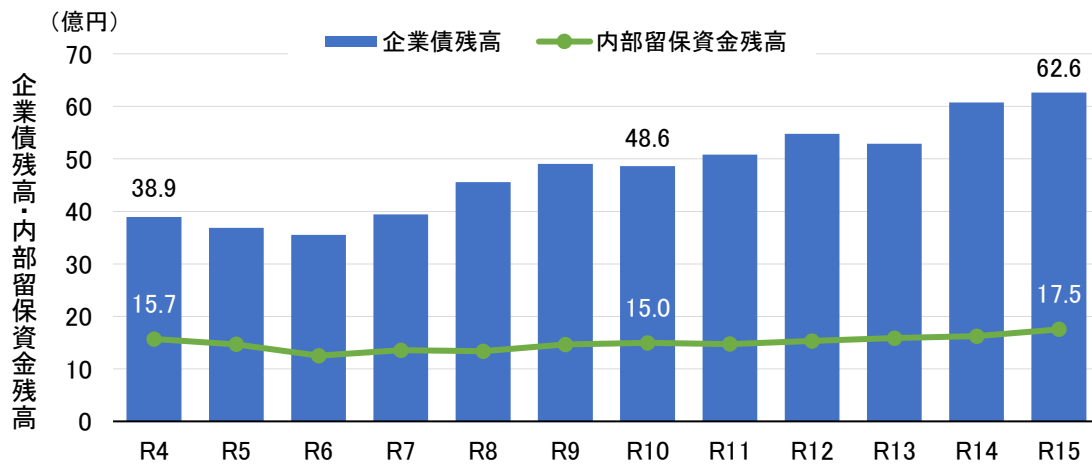
※収益的収支は消費税抜き、資本的収支は消費税込み



図表 6-5 10%還元を令和15年度まで継続した場合の収益的収支



図表 6-6 10%還元を令和 15 年度まで継続した場合の資本的収支



図表 6-7 10%還元を令和 15 年度まで継続した場合の資金残高と企業債残高

#### ◆基本方針の見通し

令和 14 年度以降に純損失が発生し、計画期間中の当期純利益の確保が不可能であることから、財政計画の基本方針である「計画期間中の当期純利益の確保」にそぐわない結果となる見通しです。



## ②令和9年度まで10%還元を継続するケース

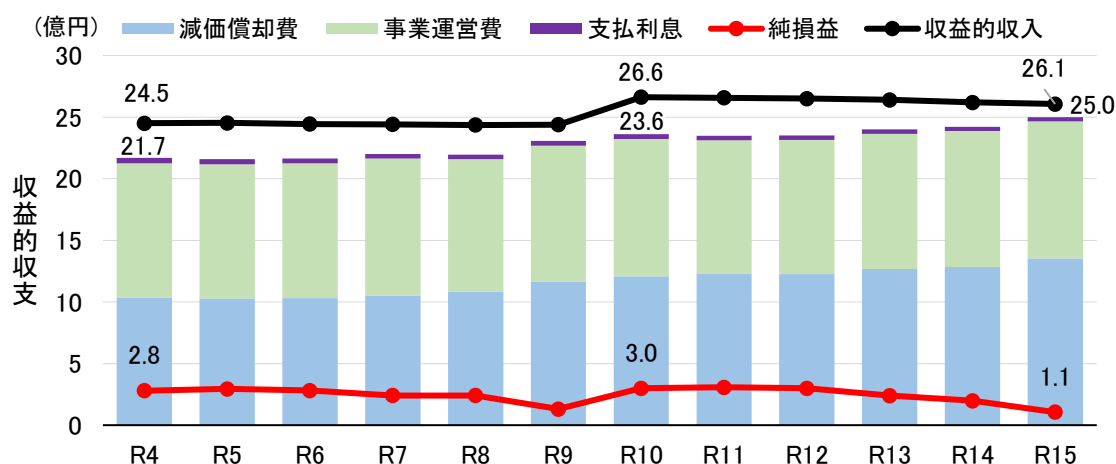
計画期間中の当年度純利益を確保するためには、料金10%還元の継続を計画期間の中間年度である令和9年度までとすることで、計画期間中を通し純利益を確保することができ、安定した経営が可能となります。

図表 6-8 10%還元を令和9年度まで継続した場合の収支予測

(単位:百万円)

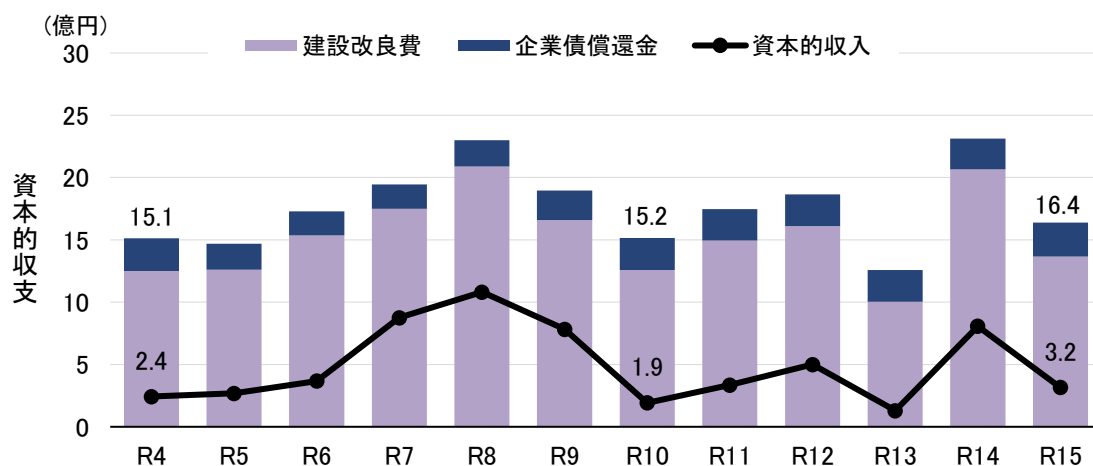
		R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
収益的収支	収益的収入	2,450	2,452	2,444	2,442	2,435	2,439	2,661	2,656	2,650	2,640	2,619	2,605
	水道料金	2,091	2,095	2,088	2,088	2,084	2,090	2,312	2,309	2,307	2,303	2,286	2,277
	長期前受金戻入	347	345	344	342	339	337	337	335	331	325	321	316
	その他	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	収益的支出	2,170	2,158	2,163	2,200	2,194	2,308	2,361	2,348	2,351	2,399	2,421	2,499
	減価償却費	1,035	1,030	1,031	1,053	1,084	1,164	1,208	1,230	1,226	1,267	1,283	1,353
	事業運営費	1,090	1,088	1,095	1,112	1,074	1,105	1,113	1,081	1,090	1,097	1,105	1,112
支払利息	45	40	37	35	36	39	40	37	35	35	33	34	
当年度純損益	280	294	281	242	241	131	300	308	299	241	198	106	
資本的収支	資本的収入	242	267	367	875	1,082	783	193	334	500	130	807	316
	企業債	0	0	61	583	825	584	0	204	370	0	677	186
	工事負担金	151	151	151	151	140	130	130	130	130	130	130	130
	一般会計出資金	91	116	155	141	117	69	63	0	0	0	0	0
	資本的支出	1,512	1,468	1,728	1,944	2,298	1,895	1,516	1,747	1,864	1,258	2,311	1,637
	建設改良費	1,249	1,260	1,537	1,749	2,089	1,658	1,258	1,495	1,611	1,003	2,064	1,367
	企業債償還金	263	208	191	195	209	237	258	252	253	255	247	270
差引過不足額	▲1,270	▲1,201	▲1,361	▲1,069	▲1,216	▲1,112	▲1,323	▲1,413	▲1,364	▲1,128	▲1,504	▲1,321	
補てん財源	1,270	1,201	1,361	1,069	1,216	1,112	1,323	1,413	1,364	1,128	1,504	1,321	
企業債残高	3,893	3,685	3,555	3,943	4,559	4,906	4,648	4,600	4,717	4,462	4,892	4,808	
補てん後資金残高	1,569	1,469	1,251	1,355	1,336	1,465	1,282	1,225	1,234	1,461	1,369	1,430	

※収益的収支は消費税抜き、資本的収支は消費税込み

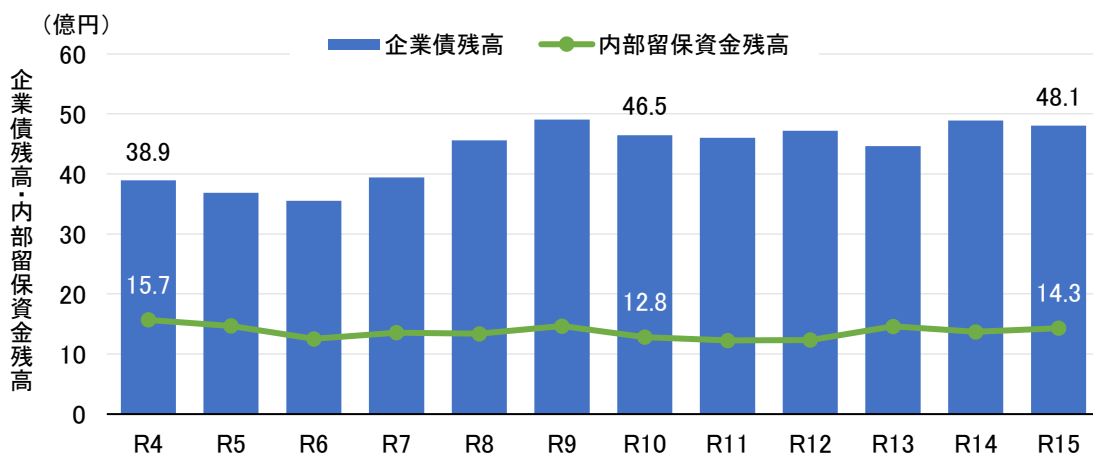


図表 6-9 10%還元を令和9年度まで継続した場合の収益的収支

料金 10%還元を令和 9 年度まで継続した場合の資本的収支は、投資の財源に内部留保資金を活用することができるため、企業債発行の増加を抑えながら、必要な資金残高を確保することができます。



図表 6-10 10%還元を令和 9 年度まで継続した場合の資本的収支



図表 6-11 10%還元を令和 9 年度まで継続した場合の資金残高と企業債残高

#### ◆基本方針の見通し

計画期間中の当期純利益を確保することができ、新規の企業債発行の増加を抑えながら、必要な資金残高を確保することができることから、財政計画の基本方針である「計画期間中の当期純利益の確保」に沿った結果となり、安定した経営を継続することができる見通しです。

## **(6) 水道料金**

水道事業では、組織の効率化や経営の合理化等の取組を行うことで、平成23年10月検針分から令和4年3月検針分まで水道料金の10%還元を行ってきました。

収支予測の結果、計画期間の中間年度である令和9年度まで10%還元を継続することが可能と判断し、還元期間を令和9年度まで延長します。

## (7) 財政指標

財政収支予測に基づく財政指標は以下のとおりです。

経常収支比率は減少傾向ですが、計画期間を通して100%を上回ります。流動比率も減少傾向となりますが、計画期間を通して必要な資金は確保できます。企業債残高対給水収益比率は上昇傾向ですが、令和元年度実績値より低く抑えられます。給水原価は、計画期間の後半に上昇し、料金回収率は減少傾向となりますが、計画期間を通して100%を上回ります。

図表 6-12 水道料金 10%還元を令和 9 年度まで継続した場合の収支予測での財務指標予測

	R1 (実績)	R2 (実績)	R1 全国平均	R4	R9	R15	備考
① 経常収支比率 (%) 【単年度損益】	113.9	109.8	112.0	112.9	105.7	104.2	100%以上が理想
式=経常収益÷経常費用 収益性を見る最も代表的な指標である。100%を上回ってれば良好な経営状態といえる。							
② 流動比率 (%) 【キャッシュフロー】	266.0	352.8	265.0	249.0	221.3	215.2	↑
式=流動資産÷流動負債 企業の短期支払い能力を示す。100%を下回ってれば不良債務が発生していることになる。							
③ 企業債残高対給水収益比率 (%) 【債務残高】	228.4	242.4 (221.7)	266.6	186.2	234.8	211.1	↓
式=企業債残高÷給水収益 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ある。							
④ 料金回収率 (%) 【料金水準の適切性】	115.8	101.6 (111.1)	103.2	114.8	106.1	104.3	100%以上が理想
式=供給単価÷給水原価 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する。							
⑤ 給水原価 (円/m <sup>3</sup> ) 【費用の効率性】	115.2	113.4	168.4	116.2	125.7	142.1	—
式=(経常費用-(受託工事費+材料および不用品売却原価+附帯事業費)-長期前受金戻入)÷年間総有収水量 有収水量 1m <sup>3</sup> 当たりどれだけの費用がかかっているかを表す。							

優位性：↑高いほど望ましい / ↓低いほど望ましい

注) ( ) は基本料金免除に係る繰入を給水収益に含んだ場合の財政指標を示しています。

## 6-5 経営効率化への取組

財政シミュレーションの結果を踏まえ、引き続き業務の効率化や経費の削減に取り組み、適正な料金水準についての検討を継続し、安定した事業経営を行っていきます。

### ■経営効率化への取組 <水道ビジョン第5章 主要な施策より>

民間のノウハウ等の活用	包括委託の検討 窓口業務の委託範囲拡大の検討 設計・施工一括発注方式等の検討
広域化	近隣事業体と連携した技術継承 管理の共同化等の検討協議を行い広域連携のさらなる実施
デジタル・トランスフォーメーション（DX）の推進	申請手続き等のオンライン化の検討 地方公共団体のクラウド移行に向けた、情報システムの標準化・共通化への検討

## 第7章 推進体制とフォローアップ

### 7-1 推進体制とフォローアップ

#### (1) 推進体制

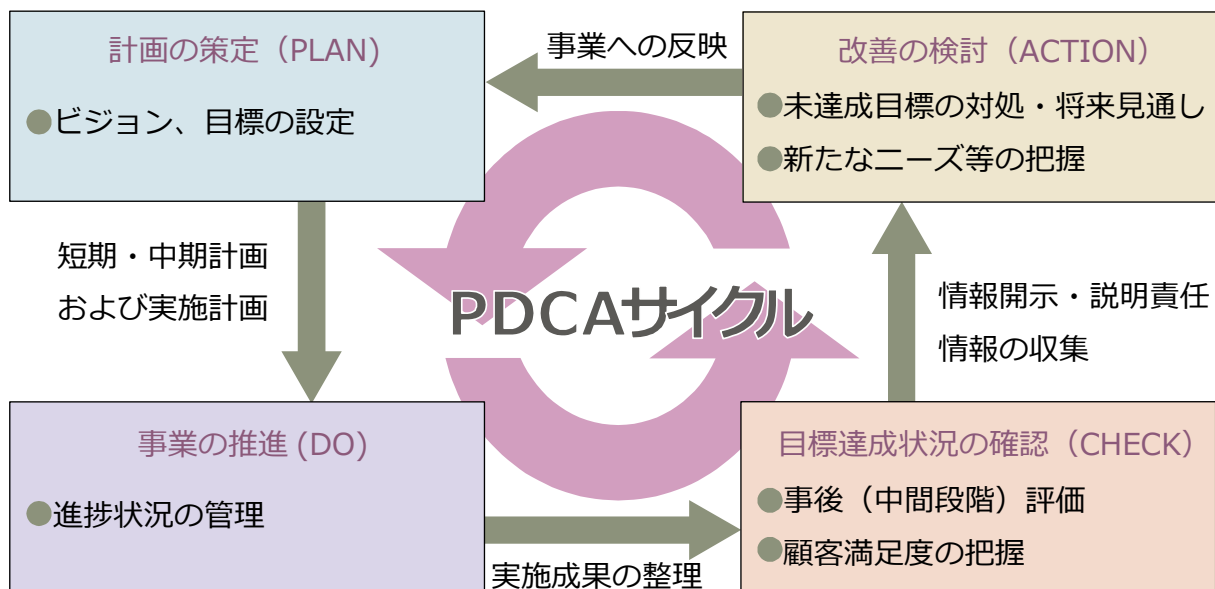
事業運営から施設維持保全、お客さまサービス対応など、幅広い範囲にまたがる水道ビジョンの内容を具体的に推進するためには、各部門の分担により専門領域に積極的に取り組むことに加えて、横断的な協議や調整が必要となります。そこで、水道ビジョンを着実に推進するための体制整備を図ります。

#### (2) フォローアップ

計画に対する進捗状況について、有識者、関係機関、市民の代表等で構成された上下水道事業運営委員会で審議していただき、定期的に状況の分析、評価をするとともに、その内容については、ホームページ等で公表していきます。

また、水道ビジョンおよび経営計画は、計画の中間年度に検証（フォローアップ）し、社会的な条件や市民ニーズの多様化などを的確に受け止めて、PDCA サイクルによる効率的な見直しを実施します。

なお、大きな変化が生じたときは、その応急対応と計画の見直しを行います。



図表 7-1 水道ビジョンおよび経営計画フォローアップのための PDCA サイクル

## 附属資料（資料1 用語集）

（五十音順）

### ア 行

#### アセットマネジメント（あせつとまねじめんと）

水道におけるアセットマネジメント（資産管理）とは、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指す。

水道におけるアセットマネジメント（資産管理）の実践においては、水道事業の特性（代替性が小さい、受益者負担が原則など）を踏まえつつ、技術的な知見に基づき現有資産の状態・健全度を適切に診断・評価し、中長期の更新需要見通しを検討するとともに、財政収支見通しを踏まえた更新財源の確保方策を講じる等により、事業の実行可能性を担保する必要がある。

#### 1日最大給水量（いちにちさいだいきゅうすいりょう）

年間の1日当たり給水量のうち最大のもの。施設整備では、この給水量を支障なく供給できるように設計する。

### カ 行

#### 緩速ろ過（かんそくろか）

4～5m/日のゆっくりした速度でろ過し、砂層表面や砂層内部に増殖した生物のつくるろ過膜によって水中の不純物を除去する方式のこと。

#### 企業債（きぎょうさい）

地方公営企業が行う建設改良事業等に要する資金に充てるために起こす地方債のこと。

#### 急速ろ過（きゅうそくろか）

原水中の懸濁物質をポリ塩化アルミニウム（PAC）等の凝集剤で凝集沈澱処理し、残りの濁質を120～150m/日の速い速度の急速ろ過池でろ過し除去する方式のこと。ろ過層は、濁質の捕捉に伴い、ろ過抵抗が上昇するため、定期的に逆流洗浄を行い濁質を系外へ排出する。

#### 凝集沈澱（ぎょうしゅうちんでん）

急速ろ過では捕捉できないコロイド状の濁質を、凝集剤で捕捉できるように、濁質の性状を変える“凝集”と、凝集によって大きく重く成長したフロックの大部分を沈澱池で沈降分離する“沈澱”の二つからなる処理方法のこと。

### 業務指標 (PI) (ぎょうむしひょう)

水道サービスの目的を達成し、サービス水準を向上させるために、水道事業全般について多面的に定量化した 137 の指標のこと。平成 17 年 1 月に日本水道協会規格「JWWA Q 100 水道事業ガイドライン」として定められ、平成 28 年 3 月に改正された。

### 緊急遮断弁 (きんきゅうしゃだんべん)

地震等の災害で破損した配水管からの水の流出により、水道水を失うことのないよう、配水池出口に設置する弁のこと。大きな揺れや急激な水の流出を感知して自動的に弁が閉まり、配水池の水を確保することができる。しかし災害時には、消火用水も必要であるため、2 池あるいは 2 槽構造の配水池には、片方に緊急遮断弁を設置し、一定の配水を継続できるようにしている。

### クリプトスポリジウム (くりぷとすぽりじうむ)

原生動物で原虫に分類される水系病原性生物のこと。その原虫に感染した症状は典型的な水様性の下痢であり、発汗、腹痛、痙攣性腹痛がある。特に子供では吐き気や嘔吐、39 度ほどの発熱を伴う。クリプトスポリジウムは耐塩素性の病原性生物であり、水処理にはろ過工程が必須となる。(耐塩素性の病原微生物の項も参照)

### 減価償却費 (げんかしょうきゃくひ)

固定資産の減価を費用として、その利用各年度に合理的かつ計画的に負担させる会計上の処理または手続きを減価償却といい、この処理又は手続きによって特定の年度の費用とされた固定資産の減価額を減価償却費という。

### 混和池 (こんわち)

凝集沈殿処理では、凝集剤を注入した後に直ちに急速な攪拌を与えて凝集剤を原水中に均一に行き渡らせる必要がある。このための混和施設のことで、急速攪拌槽、急速攪拌池、急速混和池、薬品混和池ともいう。攪拌方式は、フラッシュミキサなどの機械攪拌方式と、損失水頭を攪拌エネルギーに変える水流式がある。

## サ 行

### 残留塩素 (ざんりゅうえんそ)

次亜塩素酸ナトリウムなどの塩素剤を使用した消毒処理によって注入され、消毒効果を持つ有効塩素として水中に残留している塩素のこと。衛生上の措置として、水道法では、給水の残留塩素を遊離残留塩素として 0.1mg/ℓ (結合残留塩素の場合は 0.4mg/ℓ) 以上保持するよう規定している。



## ジェオスミン（じえおすみん）

放線菌または藍藻類等によって産生される異臭味物質のこと。かび臭を呈する。

## 受水（じゅすい）

水道事業者が水道用水供給事業（水道水の卸売をする事業者）から浄水（水道用水）の供給を受けること。本市では、滋賀県企業庁湖南水道用水供給事業から一部供給されている。本文中の「県水からの受水」とは滋賀県企業庁湖南水道用水供給事業から水道用水の供給を受けることをいう。

## 浄水池（じょうすいち）

浄水場内において、浄水処理の運転管理上生じるろ過水量と送水量の不均衡を緩和するとともに、事故時、水質異常時等の対応などのために浄水を貯留する池のこと。浄水施設としては最終段階の施設であり、また浄水を貯える重要な施設であるため、覆蓋し、水密性かつ耐震性をもった構造とする必要がある。

## 設計・施工一括発注方式（デザインビルド方式）（せっけいせこういっかつはっちゅうほうしき）

設計・施工一括発注方式（デザインビルド方式）は設計および施工の両方を単一業者に一括して発注する方式のこと。民間企業の技術を活用し、設計と施工を一括で発注することで、品質確保、合理的な設計、効率性を目指す。

# タ 行

## 耐塩素性の病原微生物（たいえんそせいのびょうげんびせいぶつ）

病原ウイルス、病原菌、病原細菌、病原微生物、病原体等と呼ばれる各種の病原生物のうち、水の消毒に用いられる濃度での塩素に対して大腸菌または大腸菌群に比較して著しく抵抗性を示すものの総称のこと。

## 着水井（ちゃくすいせい）

浄水場などへ流入する原水の水位動揺を安定させ、水位調節と流入量測定を行うために設ける池のこと。本市では、薬品注入箇所としての機能も有している。

## 貯水槽水道（ちよすいそうすいどう）

水道事業または専用水道から供給を受ける水のみを水源とし、受水槽（貯水槽）を経て給水する水道のこと。本市では、マンション、3階建て以上の建物等に多い。

## TOC（ていーおーしー）

全有機炭素（total organic carbon, TOC）。水中の有機物の量を炭素量で表した指標のこと。水道水質基準における有機物の指標として、過マンガン酸カリウム消費量を用いてきたが、

原水や測定条件等によりバラツキが生じることなどから、平成17年4月に TOC に変更された。有機物には下水や廃棄物等の人間活動に起因するものと、腐植土や藻類等による自然由来のものがある。

### デジタル・トランスフォーメーション (DX : Digital Transformation) (でじたるとらんすふぉーめーしょん)

変化するビジネスや市場の要求に応えるために、デジタル技術を用いて新しいビジネスプロセスや文化、顧客体験を創造したり、既存のものを変更したりするプロセスのこと。デジタル技術がもたらす新しい常識に企業が適応するために企業文化を変革することや再構築すること。

### トリハロメタン (とりはろめたん)

メタン (CH<sub>4</sub>) を構成する 4 個の水素原子のうち 3 個が塩素、臭素、あるいはヨウ素に置換された有機ハロゲン化合物の総称のこと。これらのうち、クロロホルム、プロモジクロロメタン、ジプロモクロロメタン、プロモホルムの各濃度の合計を総トリハロメタンと呼ぶ。水道水中のトリハロメタンは、水道原水中に存在するフミン質等の有機物を前駆物質として、塩素処理によって生成する。

## ナ 行

### 2-メチルイソボルネオール (にめちるいそぼるねおーる)

放線菌または藍藻類によって産生される異臭味物質のこと。通常はかび臭を呈するが土臭、墨汁臭となることもある。通常の凝集沈澱、急速ろ過施設で対応できない場合は、粉末活性炭処理、粒状活性炭処理、もしくはオゾン処理等で除去する。略称は MIB または 2-MIB。

## ハ 行

### バイオアッセイ (ばいおあっせい)

既知あるいは未知の物質の生物に対する影響や効果、あるいはその有無や存在量を行動変化、麻痺、致死などの生物反応によって検出する試験方法のこと。生物検定、生物定量法ともいう。本市で行っている魚類を用いた原水中の毒物監視もバイオアッセイの一つである。

### 配水池 (はいすいち)

給水量は 1 日のうちでも朝や入浴時にたくさん使い深夜はほとんど使わないなど、時間によって変化する。しかし浄水処理はなるべく一定の水量で行うことが望ましいため、これらの差を調整するために設ける池を配水池という。上流側の事故発生時に備えたり消火用水量を貯えたりする機能も有する。

## BCP（びー・しー・ぴー）

BCP（Business Continuity Plan）とは、事業継続計画と訳され、事業の継続に影響を与える事態が発生した場合においても、事業を維持し、または早期に事業を回復させるための計画のこと。

水道施設は重要なライフラインのひとつであり、災害時にもその機能を維持又は早期回復させることが不可欠である。発災後から対応を始めるのでは困難であり、平時から災害に備えるために BCP を策定することにより、発災時からの機能回復のスピードアップや機能レベルの向上化を図ることが可能である。

## PDCA サイクル（ぴー・でい・しー・えー・さいくる）

品質管理の手法であり、P（Plan：計画）→D（Do：実行）→C（Check：点検）→A（Act：改善）の順に作業を実施して、A（Act：改善）を次のP（Plan：計画）に繋げることで継続的な業務改善を行っていく。

## フロック形成池（ふるっくけいせいち）

凝集沈澱処理の沈澱処理の前段でフロック形成を行うための池のこと。フロックを成長させるための緩速攪拌を行うために、フロキュレータなどの機械を用いる方式と水流の損失水頭を攪拌エネルギーとして利用する迂流式などがある。

## ヤ 行

### 有収水量（ゆうしゅうすいりょう）

配水量のうち、漏水や消火用水として失われることなく、料金徴収の対象となった水量をいう。

## ラ 行

### 粒状活性炭（りゅうじょうかっせいたん）

異臭味や原水の有機物汚染を除去するために用いる活性炭のうち、長期間または常時使用するために用いられる、粒径が 0.5～2.5mm 程度のもの。使用済みの活性炭は回収されて再生利用される。

## 附属資料（資料2 水道事業ガイドライン業務指標の定義）

主要な施策	番号	PI名	計算式
水の安全・安定供給	A401	鉛製給水管率	$(\text{鉛製給水管使用件数} / \text{給水件数}) \times 100$
水道施設の計画的な更新	B504	管路の更新率	$(\text{更新された管路延長} / \text{管路延長}) \times 100$
水道施設の災害対策の実施	B606-2	基幹管路の耐震適合率	$(\text{基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長} / \text{基幹管路延長}) \times 100$
	B602	浄水施設の耐震化率	$(\text{耐震対策の施された浄水施設能力} / \text{全浄水施設能力}) \times 100$
	B604	配水池の耐震化率	$(\text{耐震対策の施された配水池有効容量} / \text{配水池等有効容量}) \times 100$
危機管理対応力の強化	B210	災害対策訓練実施回数	年間の災害対策訓練実施回数
技術力の強化	C202	外部研修時間	$(\text{職員が外部研修を受けた時間} \times \text{受講人数}) / \text{全職員数}$
財政基盤の強化	C113	料金回収率	$(\text{供給単価} / \text{給水原価}) \times 100$
環境に配慮した事業の推進	B305	浄水発生土の有効利用率	$(\text{有効利用土量} / \text{浄水発生土量}) \times 100$

## 附属資料（資料3 草津市上下水道事業運営委員会開催日程）

### 草津市上下水道事業運営委員会委員名簿

（敬称略 50音順）

氏名	所属機関等	備考
関谷 恵子	公募委員	令和2年11月30日まで
田中 文子	草津市消費生活学習会	副委員長
永濱 まゆみ	公募委員	令和2年11月30日まで
西川 隆	滋賀県琵琶湖環境部下水道課 参事	令和3年3月31日まで
西谷 順平	立命館大学経営学部 教授	
馬場 美由紀	草津商工会議所経営支援課 課長	
牧野 恵子	公募委員	令和2年12月1日から
間宮 美樹枝	公募委員	令和2年12月1日から
山口 由紀子	老上学区まちづくり協議会 評議員	
山田 淳	立命館大学総合科学技術研究機構 上席研究員（立命館大学名誉教授）	委員長
山田 剛資	滋賀県企業庁経営課 課長補佐兼経営企画係長	令和3年4月1日から
山本 晃治	滋賀県企業庁総務課経営企画係 主幹兼係長	令和3年3月31日まで
山本 義宜	滋賀県琵琶湖環境部下水道課 参事	令和3年4月1日から

〔開催日程〕 ※第2次草津市水道ビジョン、草津市水道事業経営計画の策定に関して

第1回：	令和2年	8月21日（金）	13：30～	15：30	草津市役所	行政委員会室
第2回：	令和2年	10月30日（金）	13：30～	15：30	草津市役所	2階特大会議室
第3回：	令和3年	3月26日（金）	9：00～	12：00	草津市役所	2階特大会議室
第4回：	令和3年	4月23日（金）	14：00～	17：00	草津市役所	行政委員会室
第5回：	令和3年	6月18日（金）	14：00～	15：30	草津市役所	2階特大会議室



## 第2次草津市水道ビジョン

〔経営計画（経営戦略）〕

ふるさと草津 未来へつなく 信頼の水



発行

令和4年3月

草津市上下水道部

〒525-8588 滋賀県草津市草津三丁目13番30号

電話：077-561-6871（直通）

<http://www.city.kusatsu.shiga.jp/>