

# 安中市

## 水道事業ビジョン・経営戦略

第3期：令和7（2025）年度～令和16（2034）年度

～ 暮らし支える安全・安心を100年先へ ～



令和7年3月

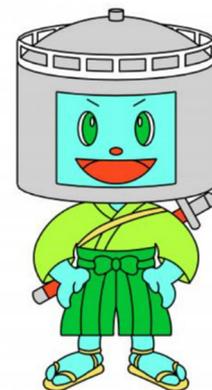




# 目 次

第1章 はじめに.....	1
1.1 安中市水道事業ビジョン改訂の趣旨.....	1
1.2 安中市水道事業ビジョンの位置付けと計画期間.....	2
第2章 水道事業の概要.....	3
2.1 水道事業の概要とあゆみ.....	3
2.2 給水人口及び給水量の状況.....	5
2.2.1 給水人口、給水戸数及び給水普及率.....	5
2.2.2 給水量の推移.....	5
2.3 水道施設の概要.....	6
2.3.1 浄水施設.....	7
2.3.2 送配水施設.....	10
2.3.3 管路.....	12
2.4 施設の老朽化、耐震化の状況.....	13
2.4.1 資産取得状況と老朽化の現状.....	13
2.4.2 耐震化の現状.....	16
2.5 水質及び水質管理.....	17
2.5.1 水質の特徴.....	17
2.5.2 水質検査.....	18
2.5.3 遠隔監視制御.....	18
2.6 事業の運営状況.....	19
2.6.1 組織体制.....	19
2.6.2 経営状況.....	21
2.6.3 水道料金.....	30
2.6.4 災害リスクと危機管理.....	32
2.7 水道サービス.....	35
2.7.1 広報、お客様サービス.....	35
第3章 将来の事業環境.....	36
3.1 外部環境の見通し.....	36
3.1.1 給水人口及び給水量の見通し.....	36
3.2 内部環境の見通し.....	38
3.2.1 更新需要の見通し.....	38
3.2.2 料金収入の見通し.....	39
第4章 水道事業における課題.....	40
4.1 課題整理にあたっての3つの視点と施策の実施状況について.....	40
4.2 水道事業ビジョンで定めた施策の実施状況.....	40
4.3 本市水道事業における課題.....	45

4.3.1 「安全」を確保するための課題.....	46
4.3.2 「強靱」な水道を実現するための課題.....	46
4.3.3 水道事業を「持続」するための課題.....	47
第5章 安中市水道事業の理想像と目標設定.....	48
5.1 基本理念と基本方針.....	48
5.2 施策体系.....	49
第6章 理想像を実現するための取組み.....	50
6.1 「安全」な水道を実現するために.....	50
6.2 「強靱」な水道を実現するために.....	52
6.3 「持続」可能な水道を実現するために.....	55
第7章 投資・財政計画.....	60
7.1 経営戦略の基本方針.....	60
7.2 投資・財源試算.....	61
7.2.1 投資試算.....	61
7.2.2 財源試算.....	62
7.3 財政計画.....	64
7.3.1 財政計画における前提条件.....	64
7.3.2 更新事業費.....	65
7.3.3 収支の見通し.....	66
7.4 投資・財政計画に未反映の取組や今後検討予定の取組.....	73
7.4.1 投資の合理化・費用の見直しについての検討状況等.....	73
7.4.2 財源についての検討状況等.....	74
7.4.3 投資以外の経費についての検討状況等.....	74
第8章 フォローアップ.....	75
第9章 用語解説.....	76



安中市水道事業マスコットキャラクター  
「ちよすい丸」

## 第1章 はじめに

### 1.1 安中市水道事業ビジョン改訂の趣旨

本市の水道事業は、昭和30（1955）年5月に当時の安中町、原市町、松井田町、磯部町の4町が共同で水道事業を運営する碓氷上水道組合として創設事業の認可を受けて事業を開始しました。その後昭和42（1967）年の法改正に伴い碓氷上水道企業団に名称を変更し、平成18（2006）年には安中市、松井田町を合併して新たな安中市が誕生したことによって安中市水道事業となり、現在に至っています。

本市水道事業では、今後も良質なサービスを継続していくため、平成21（2009）年10月に「安全・安心・未来へつなげる水道」を基本理念とした「安中市地域水道ビジョン」を策定し、令和2（2020）年度までの水道事業の運営に関する方向性と、各種施策推進の基本的な考え方を示しました。

その後、震災や風水害といった大規模な災害が頻発するとともに、少子高齢化による人口減少と節水型社会への移行に伴って有収水量も減少し、水道事業を取り巻く環境は一層厳しさを増しています。また、本市水道施設の老朽化の進行や職員の高齢化など多くの課題への取組が必要となっています。

このような状況の下、平成25（2013）年3月に厚生労働省は「新水道ビジョン」を公表しました。これまでの国民生活や経済活動を支えてきた水道の恩恵を今後も継続的に享受できるように、50年後、100年後の将来を見据えた水道の理想像が示され、その理想像を具現化するために取り組むべき方策が提示されました。また、総務省からは今後も厳しい経営環境が予想される中で水道施設の更新に多額の費用が必要となることから、一層の経営基盤の強化などを図ることを目的とした「公営企業の経営戦略」の作成が求められています。

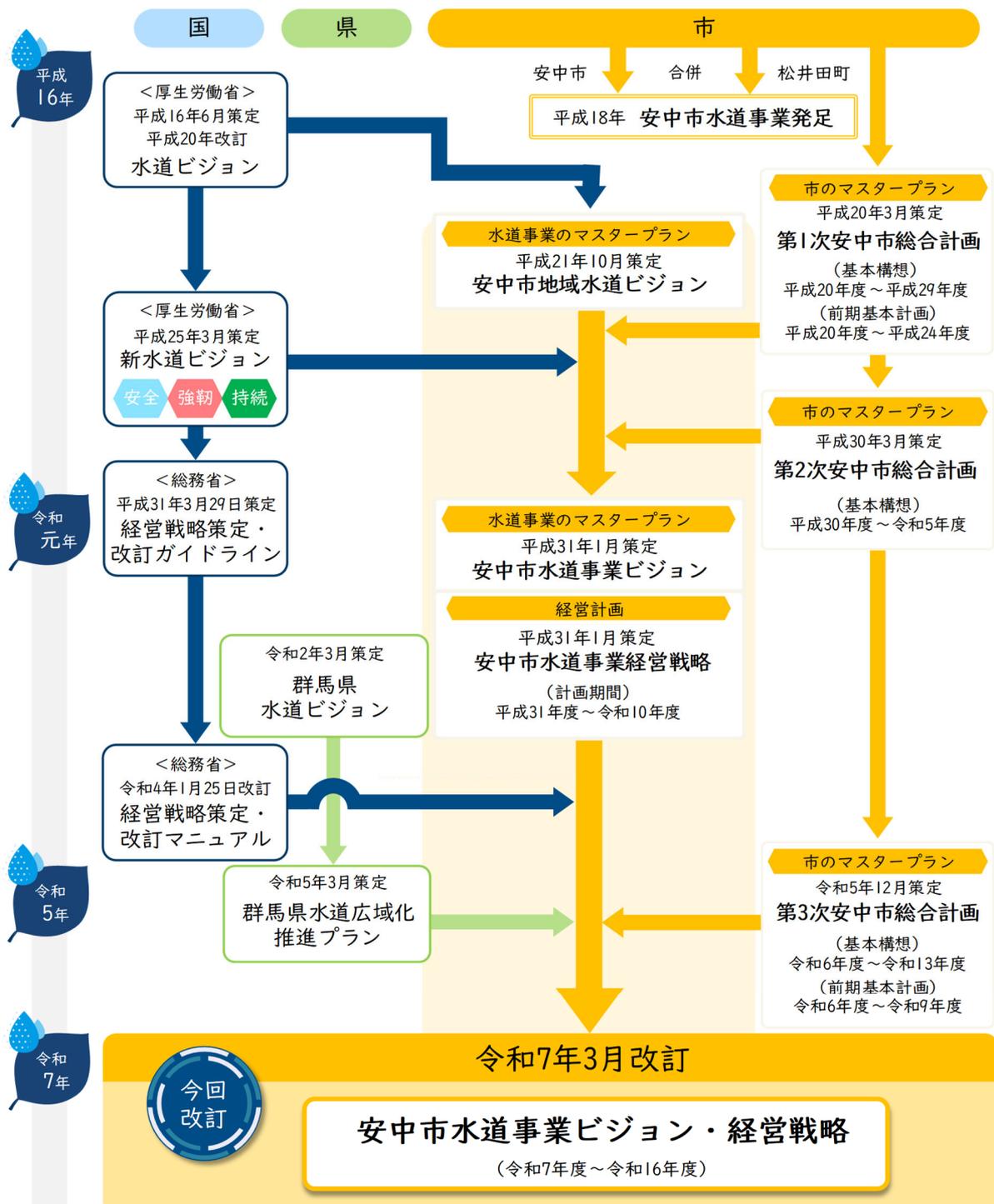
日常生活に欠かすことのできないライフラインとして、100年先まで安全で安心できる良質な水を確保し暮らしを支え、市民の皆様により一層安心して使用いただける水道を目指します。

ここに、「くらし支える安全・安心を100年先へ」を基本理念に掲げ、現行の「安中市水道事業ビジョン」と「安中市水道事業経営戦略」の見直しを行い、水道事業の将来像とその実現のための具体的な施策を示します。



## 1.2 安中市水道事業ビジョンの位置付けと計画期間

本市では、平成21（2009）年10月に安中市地域水道ビジョン（初版）を策定しましたが、国や群馬県のビジョン、本市の第3次総合計画など各種の計画と整合性を図りながら、今回「安中市水道事業ビジョン」として改訂しました。



## 第2章 水道事業の概要

### 2.1 水道事業の概要とあゆみ

本市水道事業は昭和 29 (1954) 年 12 月 6 日に当時の安中町、原市町、松井田町、磯部町の 4 町が上水道を共同経営することを目的に、群馬県知事から一部事務組合設立の許可を得て、碓氷上水道組合として発足しました。その後昭和 42 (1967) 年 4 月に地方公営企業法の改正により碓氷上水道企業団に名称を変更し、平成 18 (2006) 年 3 月 18 日の安中市と松井田町の合併により安中市水道事業として引き継いでいます。

本市水道事業は、令和 6 (2024) 年に水道創設から 70 年の節目を迎えました。市民の皆様には水道事業 70 年の歩みを知っていただくために、紹介動画を作成しました。100 年先まで安全で安心な水をお届けいたします。



事業の概要

水道事業名		安中市水道事業
創設事業 給水開始年月		昭和 33(1958)年 3 月
基本計画	認可(届出)年月日	平成 28(2016)年 3 月 28 日
	目標年次	令和 6(2024)年
	計画給水人口	59,500 人
	計画一日最大給水量	44,500m <sup>3</sup>
令和 5 年度	給水人口	54,175 人
	年間給水量	10,278 千 m <sup>3</sup>
	年間有収水量	8,165 千 m <sup>3</sup>
	一日最大給水量	31,486m <sup>3</sup>
一人一日最大給水量		518 リットル
原水の種類		ダム放流水、表流水、湧水他



坂本浄水場



久保井戸浄水場

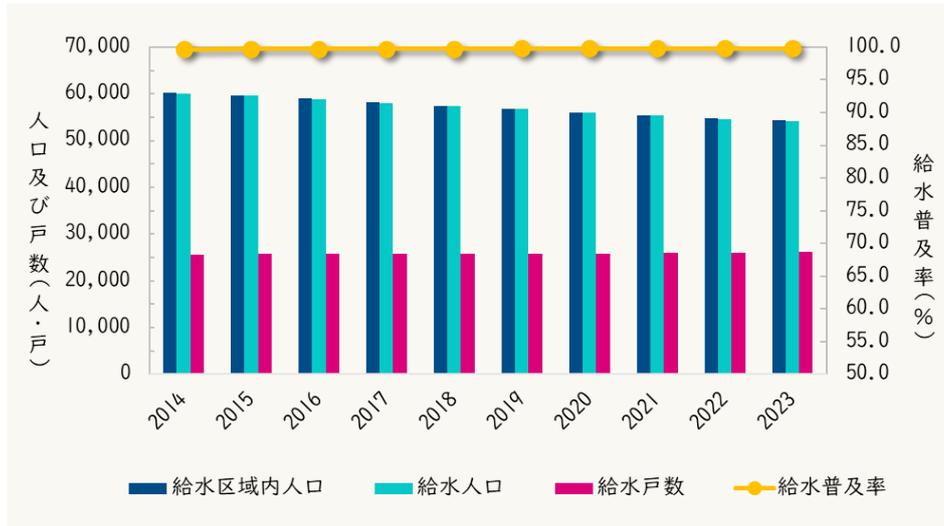


水道施設位置図

## 2.2 給水人口及び給水量の状況

### 2.2.1 給水人口、給水戸数及び給水普及率

本市の人口は、昭和 40（1965）年頃から住宅地開発とともに急増し、平成 12（2000）年の国勢調査では 64,893 人となりました。この頃をピークとして出生数の減少や死亡数の増加による人口の自然減が徐々に拡大しています。以下に示すとおり給水人口<sup>※</sup>は、平成 26（2014）年度から令和 5（2023）年度までの 10 年間で 6,066 人、率にして約 10.1%減少しています。一方で給水戸数<sup>※</sup>は 576 戸増加し、核家族化が進行していることがわかります。

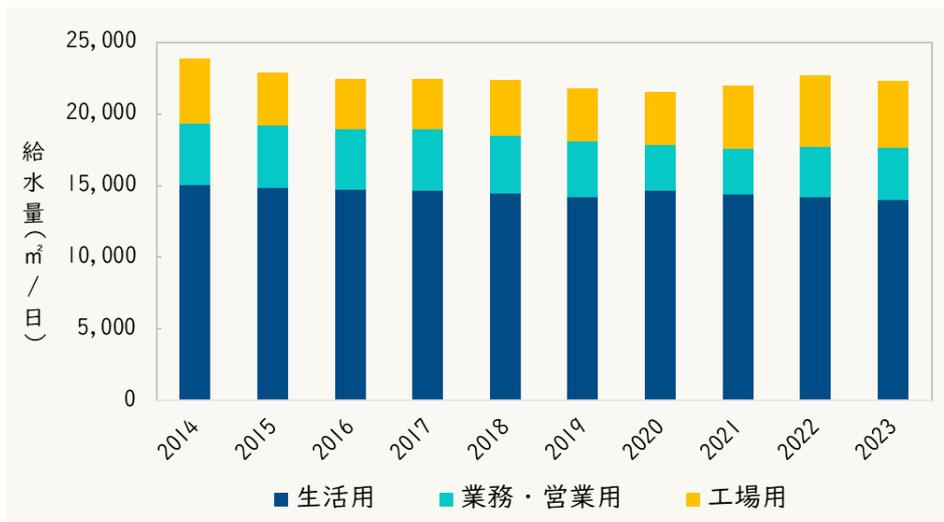


人口、給水戸数及び給水普及率の推移

※平成 26 年度及び平成 27 年度の給水人口及び給水戸数については、水道事業と統合する前の入牧簡易水道の値を含む

### 2.2.2 給水量の推移

給水量は、22,000m<sup>3</sup>/日から23,000m<sup>3</sup>/日で推移してきました。用途別水量の約 65%は生活用水量が占めています。水道事業は料金収入が主な収入源であるため、水需要の減少は今後の事業運営に大きな影響を及ぼし、経営状況の悪化、更新投資額の減少による施設の老朽化の進行、事故の増加などが懸念されます。



給水量の推移

## 2.3 水道施設の概要

本市水道事業は8か所の水源、6か所の浄水場及び42か所の配水池から給水しています。主要な施設の一覧を以下に示します。

水道施設一覧

施設分類	施設名称	計画取水量
水源	第一水源（碓氷川）	6,048m <sup>3</sup> /日
	第二水源（霧積川）	8,035m <sup>3</sup> /日
	第三水源（中木ダム）	23,328m <sup>3</sup> /日
	第三水源（碓氷川表流水）	5,000m <sup>3</sup> /日
	北陸新幹線秋間 <sup>ずいどう</sup> 隧道湧水	1,960m <sup>3</sup> /日
	北陸新幹線一ノ瀬 <sup>ずいどう</sup> 隧道湧水	3,351m <sup>3</sup> /日
	入牧水源（矢ヶ崎沢表流水）	315m <sup>3</sup> /日
	西野牧第一水源（湧水）	22m <sup>3</sup> /日
	西野牧第二水源（湧水）	31m <sup>3</sup> /日
施設分類	施設名称	施設能力
浄水場	坂本浄水場	14,000m <sup>3</sup> /日
	久保井戸浄水場	22,000m <sup>3</sup> /日
	滝ノ入浄水場	4,000m <sup>3</sup> /日
	一ノ瀬浄水場	6,300m <sup>3</sup> /日
	入牧浄水場	268m <sup>3</sup> /日
	西野牧浄水場	48m <sup>3</sup> /日
施設分類	施設名称	容量
主要な配水池	坂本配水池	5,000m <sup>3</sup>
	西郷原配水池	10,000m <sup>3</sup> （5,000m <sup>3</sup> ×2池）
	人見配水池	5,100m <sup>3</sup>
	並木配水池	5,000m <sup>3</sup>
	滝ノ入配水池	2,000m <sup>3</sup>
	一ノ瀬配水池	3,500m <sup>3</sup>
	土塩配水池	3,000m <sup>3</sup>
	高梨子配水池	1,000m <sup>3</sup>

### 2.3.1 浄水施設

本市水道事業では、6か所の浄水場で浄水処理を行い、水道水を供給しています。各浄水場の概要を示します。

#### 1) 坂本浄水場

坂本浄水場は創設事業によって昭和33(1958)年に建設しました。第一水源(碓氷川)と第二水源(霧積川)を水源とし、浄水処理能力は14,000m<sup>3</sup>/日です。浄水方法は第一水源を緩速ろ過方式、第二水源は凝集沈殿と急速ろ過方式で行っています。



緩速ろ過池(左)と沈殿池(右)



急速ろ過機(左)と管理棟(右)

#### 2) 久保井戸浄水場

久保井戸浄水場は第4次拡張事業によって昭和54(1979)年に建設しました。水源は第三水源(中木ダム及び碓氷川表流水)です。取水は浄水場に隣接して流れる碓氷川から行っています。現在の浄水処理能力は22,000m<sup>3</sup>/日です。浄水方法はpH調整(酸処理)の後、凝集沈殿を行い、急速ろ過方式で行っています。

なお、当浄水場は臭気対策のため新たに粉末活性炭注入設備を設置し、令和7(2025)年度から稼働する予定です。



高架水槽(左)と管理棟(右)



急速ろ過池(手前)と沈殿池(奥)

### 3) 滝ノ入浄水場

滝ノ入浄水場は第5次拡張事業によって平成10（1998）年に建設しました。水源は北陸新幹線の秋間トンネルから湧出する秋間<sup>ずいどう</sup>隧道湧水で、浄水処理能力は4,000m<sup>3</sup>/日です。浄水方法は急速ろ過方式で行っています。



滝ノ入配水池

### 4) 一ノ瀬浄水場

一ノ瀬浄水場は第5次拡張事業によって平成11（1999）年に建設しました。水源は北陸新幹線の一ノ瀬トンネルから湧出する一ノ瀬<sup>ずいどう</sup>隧道湧水で、浄水処理能力は6,300m<sup>3</sup>/日です。浄水方法は急速ろ過方式で行っています。



一ノ瀬配水池

### 5) 入牧浄水場

入牧浄水場は入牧簡易水道事業の創設によって、昭和 53 (1978) 年に建設しました。水源は矢ヶ崎沢表流水で、浄水処理能力は 268m<sup>3</sup>/日です。浄水方法は急速ろ過方式で行っています。



入牧浄水場外観

### 6) 西野牧浄水場

西野牧浄水場は、西野牧簡易水道事業の創設により、昭和 56 (1981) 年に建設しました。水源は西野牧第一、西野牧第二の 2 つの湧水で、浄水処理能力は 48m<sup>3</sup>/日です。浄水方法は膜ろ過方式で行っています。



西野牧浄水場



西野牧浄水場膜ろ過施設

## 第2章 水道事業の概要

## 2.3.2 送配水施設

本市は標高差が約 500m あるため、水圧の調整をきめ細やかに行う必要があり、多くの配水池を設けています。これらの施設の多くは昭和 30 年代初頭から築造してきたため、近年老朽化が進行しています。

## 1) 配水池

配水池一覧 (1/2)

系統	名称	構造	容量(m <sup>3</sup> )	完成	経過年数
坂本浄水場系	坂本高区配水池	RC	100	S50年	50年
	坂本配水池	PC	5,000	S62年	38年
	原配水池	RC	140	S33年	67年
	川久保配水池	RC	790	S43年	57年
	横川配水池	RC	40	S59年	41年
	高墓配水池	RC	70	S60年	40年
	榎木配水池	SUS	800	R4年	3年
	越泉配水池	RC	300	S50年	50年
	新堀配水池	RC	530	S33年	67年
	二軒在家配水池	RC	790	S44年	56年
久保井戸浄水場系	人見配水池	PC	5,100	S52年	48年
	西郷原配水池	PC	10,000 (5,000×2)	(東)S52年 (西)H3年	48年 34年
	磯部配水池	RC	780	S44年	56年
	並木配水池	PC	5,000	S49年	51年
	並木副配水池	SUS	2,000	H15年	22年
	間仁田配水池	RC	600	S50年	50年
	雨乞配水池	RC	190	S45年	55年
	湯沢配水池	RC	290	S52年	48年
	寺山配水池	RC	3	S48年	52年
桃山配水池	RC	23	S56年	44年	
滝ノ入浄水場系	小俣配水池	RC	200	S53年	47年
	相水谷津配水池	RC	12	S47年	53年
	森熊配水池	RC	12	H8年	29年
	平配水池	RC	12	H8年	29年
	茨ヶ谷津配水池	RC	3.7	S48年	52年
	大戸貝配水池(ポンプ)	SUS	4	H14年	23年
	滝ノ入配水池	PC	2,000	H10年	27年
	西上秋間ポンプ場(配水池)	RC	220	S47年	53年
	間野田配水池	PC	1,000	H15年	22年
	長岩配水池	RC	31	S61年	39年
	中秋間配水池	RC	250	H5年	32年
	般若沢配水池	RC	12	S48年	52年
	長岩圧力調整池	RC	12	S61年	39年

配水池一覧 (2/2)

系統	名称	構造	容量(m <sup>3</sup> )	完成	経過年数
一ノ瀬浄水場系	一ノ瀬配水池	PC	3,500	H11年	26年
	箕輪久保配水池	RC	15	H10年	27年
	土塩配水池	PC	3,000	H12年	25年
	高梨子配水池	RC	1,000	H13年	24年
	栃久保配水池	SUS	210	H14年	23年
	西久保配水池	RC	12	S46年	54年
	山田配水池	RC	84	S46年	54年
入牧	入牧浄水池	RC	189	S53年	47年
西野牧	西野牧浄水池	RC	50	S55年	45年



榎木配水池外観



人見配水池外観



西郷原配水池外観



並木副配水池外観



間野田配水池外観



久保ポンプ場

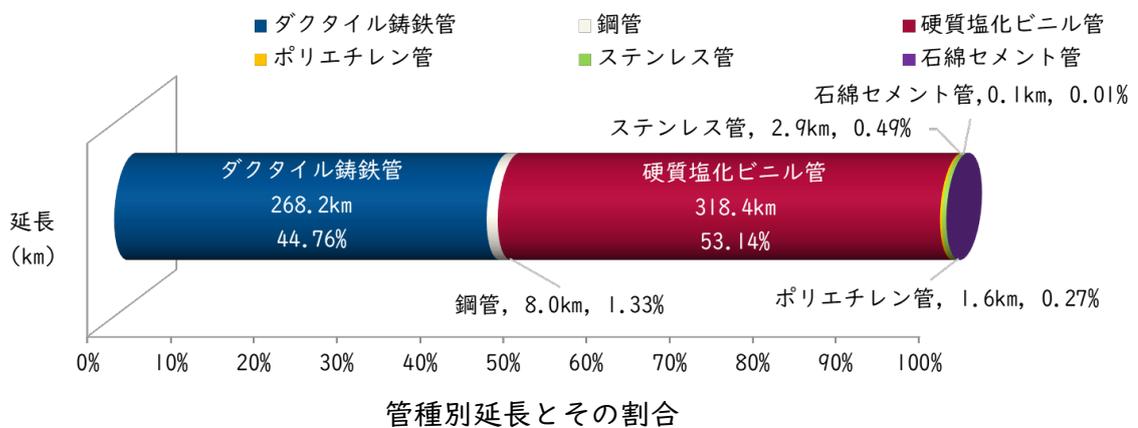
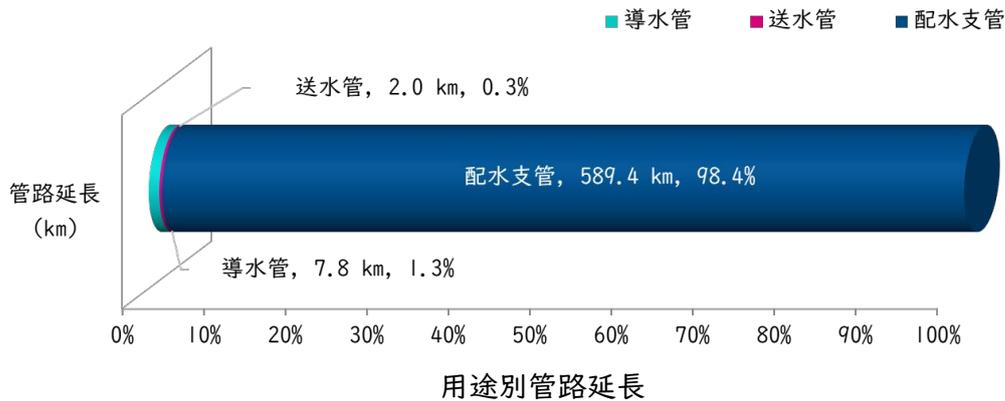
2.3.3 管路

本市水道事業の管路総延長は令和5（2023）年度末で約599kmとなっています。用途別では配水管が約589kmであり、全体の98.4%となっています。

管種別では、ダクトイル鋳鉄管と硬質塩化ビニル管の割合が高く、それぞれ約268km（44.8%）、約318km（53.1%）となっています。

口径別ではφ150mm以下が合計で約460kmあり、全体の78.0%を占めています。

管路更新については、漏水多発管路、耐震性の低い管路を中心に行っていますが、布設されている管路延長に対し、更新できる延長は限られていることから、効率化を図る必要があります。



## 2.4 施設の老朽化、耐震化の状況

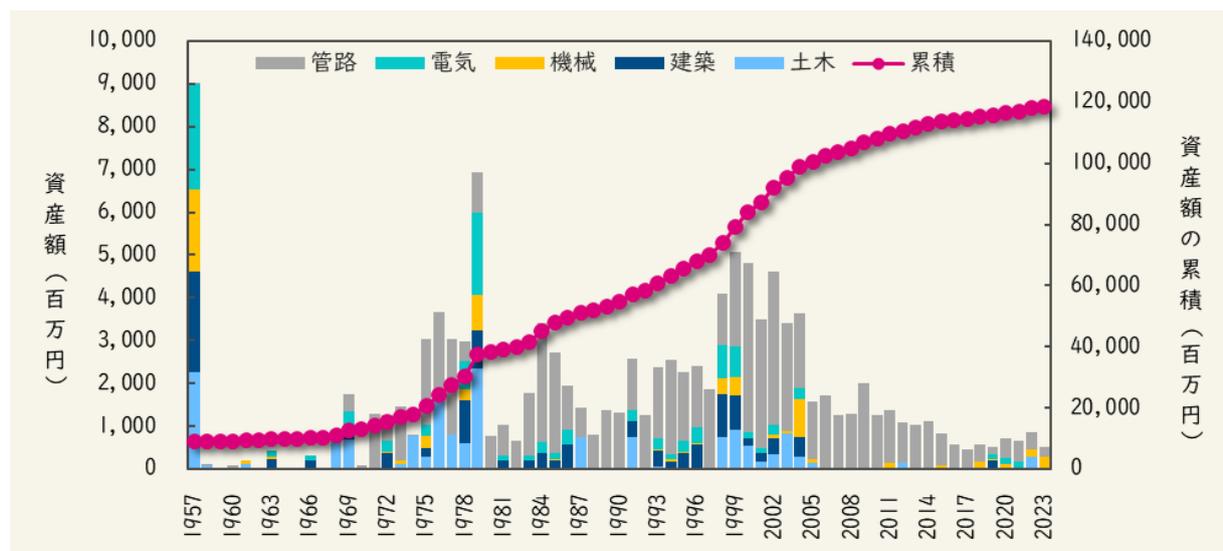
### 2.4.1 資産取得状況と老朽化の現状

#### 1) 資産取得状況

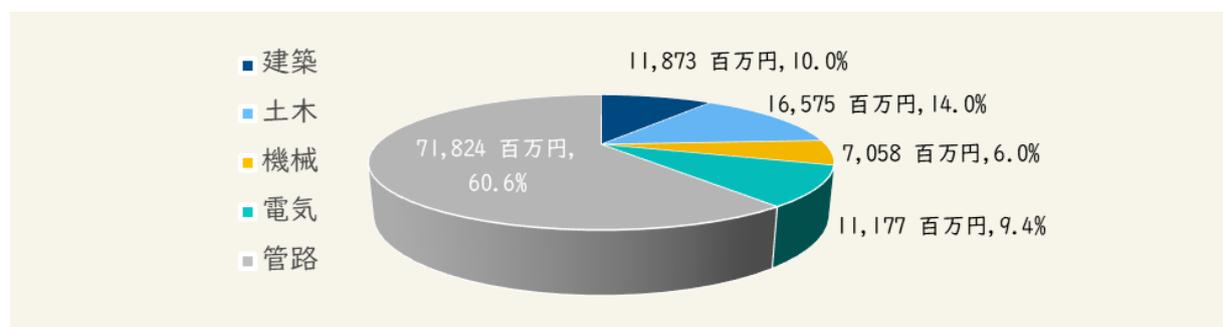
水道施設に関する資産について、昭和 33 (1958) 年度から令和 5 (2023) 年度までの 65 年間の取得年度別現在価格は図に示すとおりです (除却資産は除きます)。現在価値に換算した資産合計は約 1,185 億円になっています。取得額が突出している昭和 55 (1980) 年度は、水需要の増加に対応するため久保井戸浄水場を建設したことによるものです。資産の約 61%は管路となっています。また、資産の約 15%が耐用年数の短い機械設備及び電気設備であり、耐用年数が既に経過している資産も多数あります。

令和 5 (2023) 年度現在における資産の健全度を整理すると、既に耐用年数を経過した資産は約 22%あり、このうち耐用年数の 1.5 倍を超過した資産 (老朽化資産) は約 13%となっています。

老朽化資産の増加は、水道水の安定供給に支障をきたすおそれがありますので、将来的な給水人口と水需要の状況を見極め、水運用の在り方について十分検討し、計画的な更新を行う必要があります。

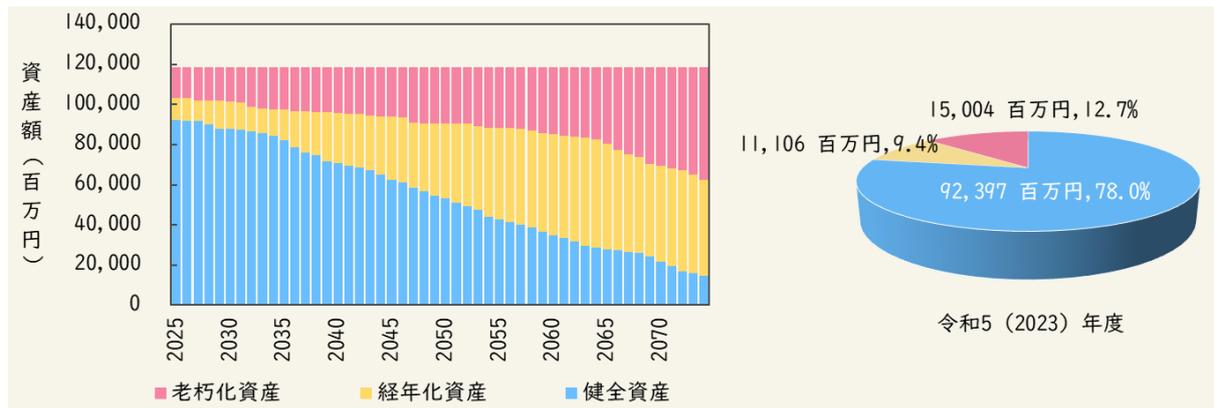


水道施設の取得年度別現在価値



総資産内訳 (令和 5 (2023) 年度)

第2章 水道事業の概要

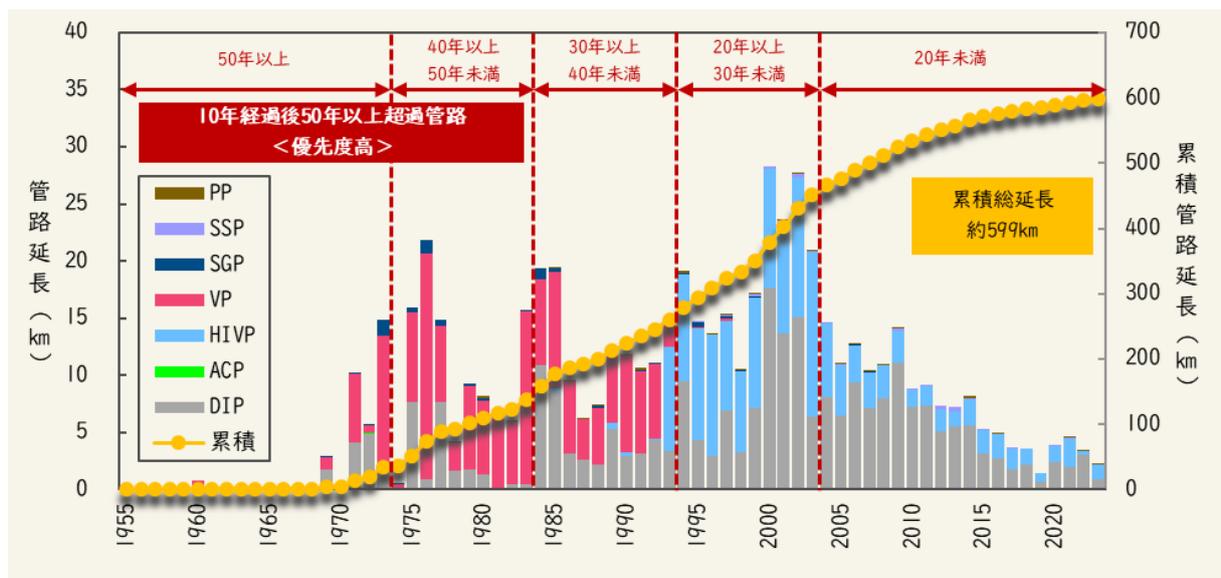


更新を実施しなかった場合の総資産の健全度

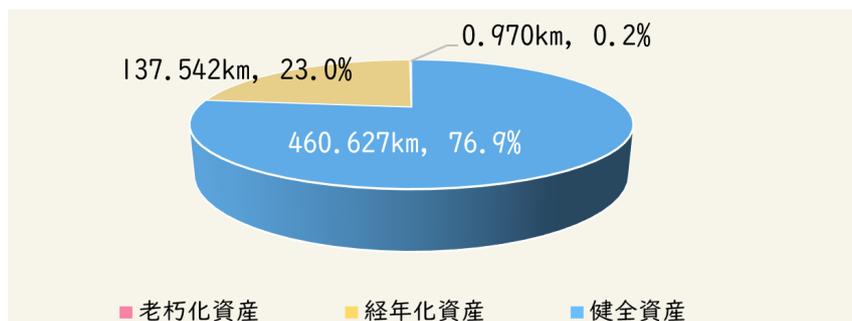
2) 管路

本市には、令和5(2023)年度末で約599kmの管路が布設されており、2000年代に布設した管路が多くなっています。最新年度での健全度を見ると健全資産は76.9%、経年化資産は23.0%、老朽化資産は0.2%となっています。

布設から40年を経過した管路は、総延長に対し23.0%あり、今後さらに老朽化が進行しますので、計画的な管路更新を進めていく必要があります。



布設年度別管路延長 (管路の整備延長の推移)



管路の健全度 (令和5 (2023) 年度)

### 3) 業務指標 (PI) からみた老朽化の状況

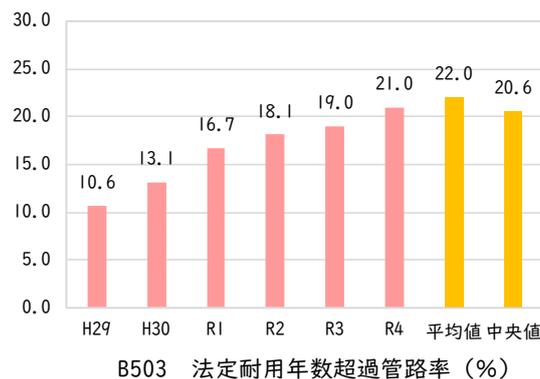
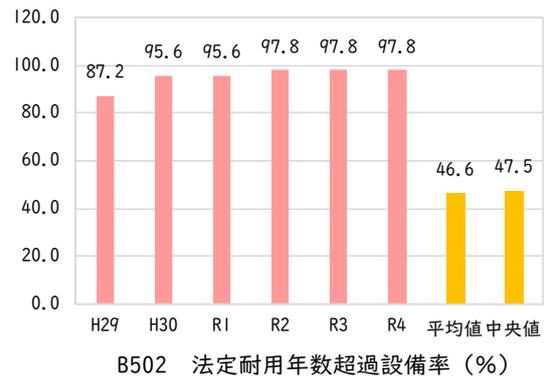
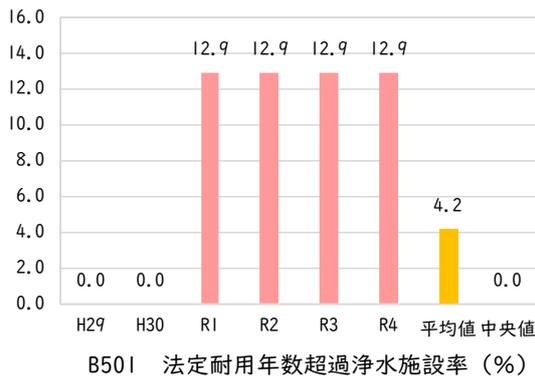
業務指標 (PI=Performance Indicator) は、(公社)日本水道協会企画の「水道事業ガイドライン JWWA Q100:2016」に示されている指標値であり、水道事業における業務の効率化を図るために活用するとともに、水道事業者内のあらゆる分野の業務を定量化し、客観的に評価することができるものです。

評価にあたっては、全国の水道事業体のうち本市と同規模程度（給水人口 5 万人以上 10 万人未満の 189 事業体）の事業体の業務指標平均値及び中央値を算定し、それらと比較・検討を行いました。

図に示すとおり、法定耐用年数超過浄水施設率は、令和 4（2022）年度現在で 12.9%あります。坂本浄水場が昭和 33（1958）年に築造され老朽化が進行しています。

また、法定耐用年数超過設備率は 97.8%であり、同規模事業体平均値の 2 倍以上となっています。法定耐用年数超過管路率は 21.0%で、同規模事業体平均値とほぼ同程度ですが、年々上昇傾向にあります。

本市はこれまで管路を中心に更新工事を行っていますが、近年頻発化、激甚化する災害に備えるため、今後も優先順位を考慮して、効率的、効果的な事業を推進していきます。



業務指標 (PI) による老朽化の評価

## 2.4.2 耐震化の現状

## 1) 浄水施設及び送配水施設

本市の浄水場及びポンプ場は、現在の耐震基準を満たす施設はないのが現状です。

配水池は1池が耐震基準を満たしており、第3次安中市総合計画（令和5年3月）では、「配水池の耐震化率」を令和4（2022）年度の1.79%から令和9（2027）年度には6.10%とすることを目標としています。

配水池の簡易耐震診断による耐震性

分類	施設名称	完成年	経過年数	簡易耐震診断による耐震性
配水池	榎木配水池	昭和44(1969)年 ⇒令和4(2022)年更新	3年	更新に伴い耐震化済み
	川久保配水池	昭和43(1968)年	57年	低い
	新堀配水池	昭和33(1958)年	67年	低い
	人見配水池	昭和52(1977)年	48年	低い
	湯沢配水池	昭和52(1977)年	48年	低い
	雨乞配水池	昭和45(1970)年	55年	低い

## 2) 管路

本市における管路の耐震管率は、令和4（2022）年度時点で4.5%であり、同規模事業体平均値の約1/3となっています。また、基幹管路の耐震管率は0.0%であり同規模事業体平均値の25.2%を大きく下回っています。

本市では令和元（2019）年度に自然災害による管路事故を経験していますが、全国的に近年多発する大規模災害では、水道施設はもとより管路の破断によって給水停止に至る事例が多く、大口径の管路の破断は断水の長期化を招く要因となりますので、今後も計画的、合理的な管路更新を推進していきます。

## 2.5 水質及び水質管理

### 2.5.1 水質の特徴

現在8か所の水源から取水して6か所の浄水場で浄水処理を行い、水道水を供給しています。水源には、河川水、ダム放流水、<sup>ずいどう</sup>隧道湧水及び湧水があり、いずれの水源の水質も基本的には良好ですが、豪雨や台風の影響で急激な濁度の上昇が見られます。また、大腸菌などクリプトスポリジウム等の指標菌が各水源で検出されるため、対策をしています。

第三水源は年間を通じて高pHであることから、凝集沈殿処理におけるpH調整が大変重要であることや、降雨時に塩素要求量が上昇するため次亜塩素酸ナトリウムの注入量の増加とそれに伴う消毒副生成物の上昇が懸念されます。また、令和5(2023)年度及び令和6(2024)年度には、夏期の高温と少雨の期間が重なり、原水のカビ臭濃度が上昇しました。これを受け、水質管理上の留意点であった消毒副生成物への対策と併せ、令和6(2024)年度に粉末活性炭注入設備を設置し、令和7(2025)年度から本格的に稼働します。

こうした各水源の特徴と水質変化に応じた適切な浄水処理を行うとともに、水質に及ぼす様々なリスクに留意し、給水栓に至るまで安全で良質な水を維持していきます。

各水源の留意が必要な項目

検査地点		水質項目
坂本浄水場系	碓氷川第1水源	大腸菌・アルミニウム及びその化合物・pH値・色度・濁度
	霧積川第2水源	大腸菌・アルミニウム及びその化合物・鉄及びその化合物 マンガン及びその化合物・pH値・色度・濁度
久保井戸浄水場系	碓氷川第3水源	大腸菌・アルミニウム及びその化合物 2-メチルイソボルネオール・有機物(全有機炭素(TOC)の量) pH値・臭気・色度・濁度
滝ノ入浄水場系	滝ノ入隧道湧水	大腸菌・pH値
一ノ瀬浄水場系	一ノ瀬隧道湧水	大腸菌・pH値・濁度
入牧浄水場系	入牧浄水場原水	大腸菌・鉄及びその化合物・有機物(全有機炭素(TOC)の量) pH値・臭気・色度・濁度
西野牧浄水場系	西野牧第1原水	大腸菌・pH値
	西野牧第2原水	大腸菌・pH値



水源の位置と給水区域

### 2.5.2 水質検査

水質検査は、法令に定められた水質基準に適合する安全な水であることを確認するために定期的に行っています。また、毎日検査の実施や水質管理上留意すべきとされている水質管理目標設定項目についても適切な時期に行っています。

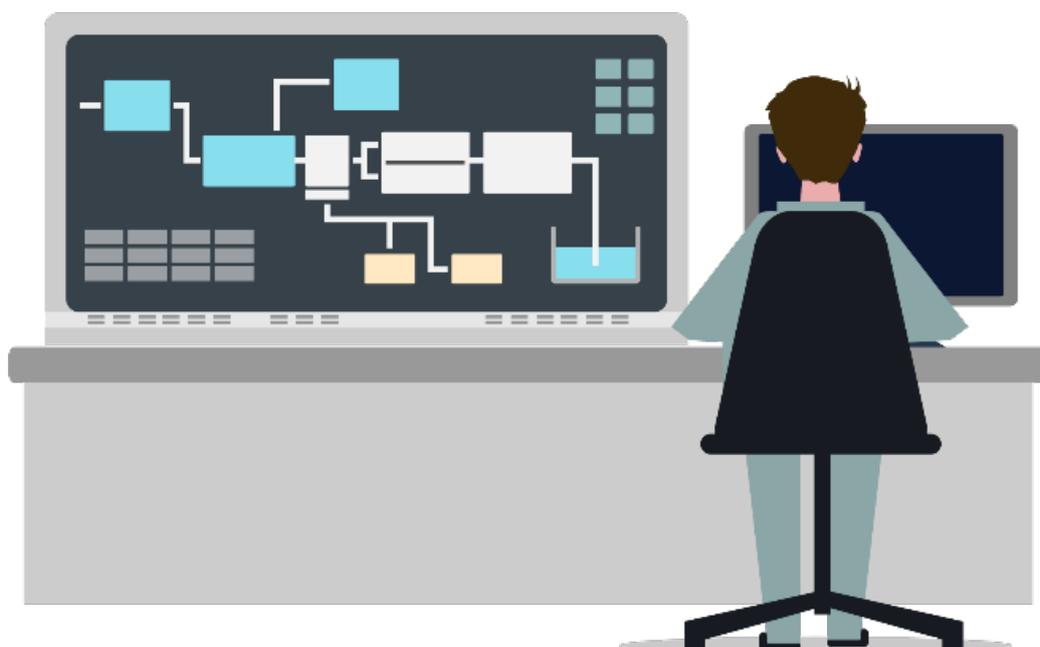
水質検査は、自己検査と水質検査機関への委託を併用し、水道水の安全性を確認しています。また、必要に応じて臨時検査を実施しています。

水質汚染事故が発生した場合には、本市関連部署、群馬県関係部課等と情報交換を行いながら現地調査を実施し、必要に応じて水質検査を行うなど、安全で衛生的な水道水の安定供給に努めています。



### 2.5.3 遠隔監視制御

本市の浄水場、配水池及びポンプ場の運転状況は、遠隔監視制御システムにより 24 時間監視しています。警報メールで警報内容を確認し、事前に緊急性を把握することができます。また、遠隔操作によりポンプの運転/停止や水位の調整などを行うことも可能です。

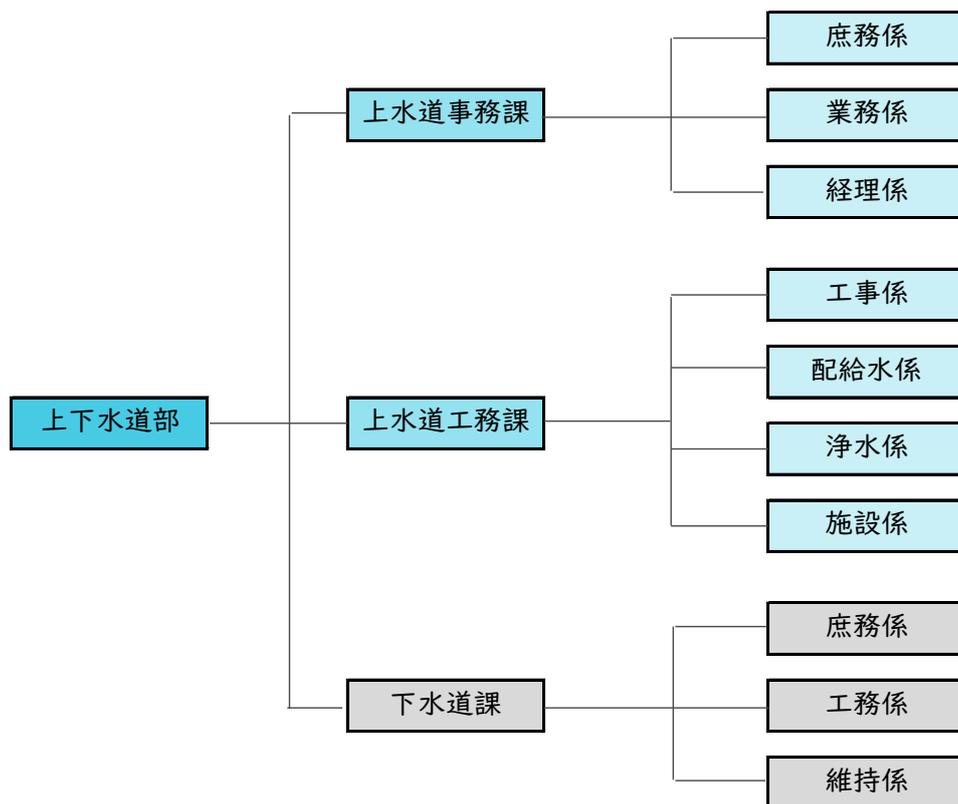


## 2.6 事業の運営状況

### 2.6.1 組織体制

水道事業の運営は令和6(2024)年4月1日現在2課で運営し、職員数は33名(事務職12名、技術職21名(うち1名が再任用職員))となっています。上水道事務課は、水道事業に係る物品購入や水道料金、予算・決算などに関する業務を行います。また、上水道工務課は、水道施設の建設や配水施設の維持管理、水質に関する業務や水源、浄水場の維持管理などを担当しています。水道事業は、地方公営企業法により、水道事業の経営に伴う収入のみで水道事業の経費をまかなう独立採算性の原則に基づいています。

今後経年化が進む施設や管路の更新事業が増加していく中で、より効率的な水道事業運営のため民間委託や広域的な連携など、組織のあり方について検討を進めることが重要です。また、規模に見合った適正な職員数についても検討を進める必要がある一方で、24時間365日絶え間なく給水を続ける水道サービスも維持する必要があることから、過度なスリム化には注意が必要であると考えています。

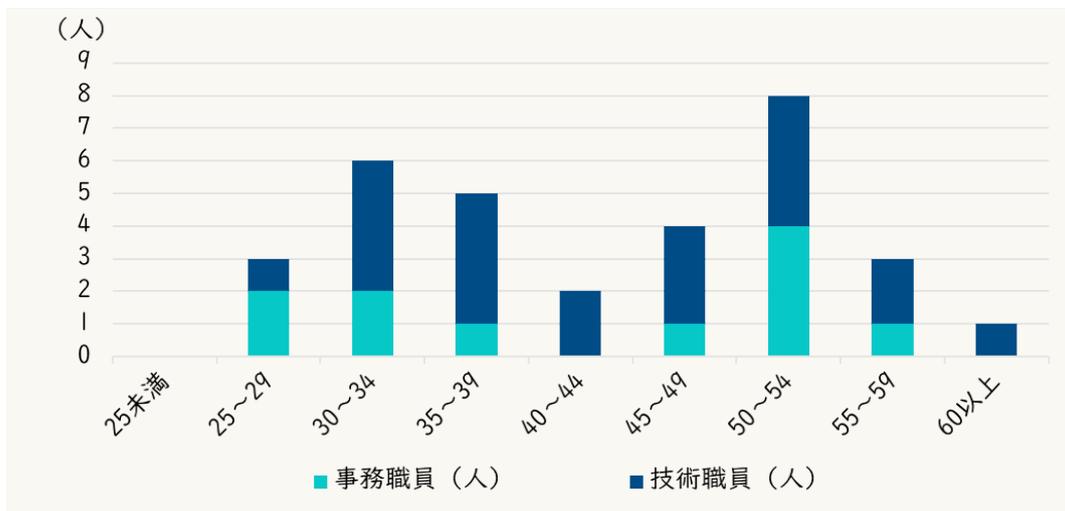


本市上下水道部の組織体制

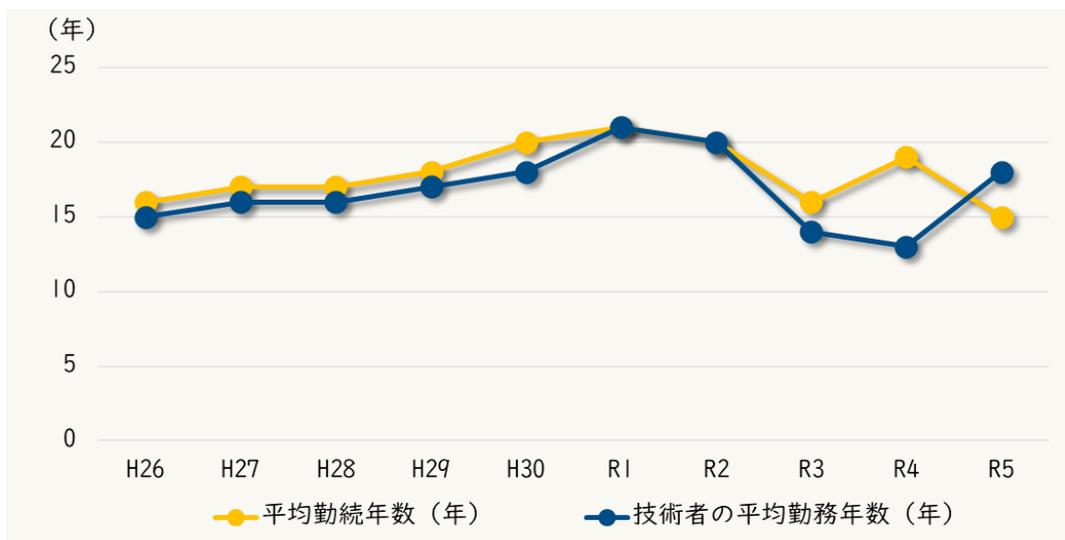
第2章 水道事業の概要



年度別職員構成



年齢別職員構成(令和5年度)



職員の平均勤続年数

### 2.6.2 経営状況

水道事業は、地方公営企業法の適用を受ける事業であり、公営企業会計により運営されています。

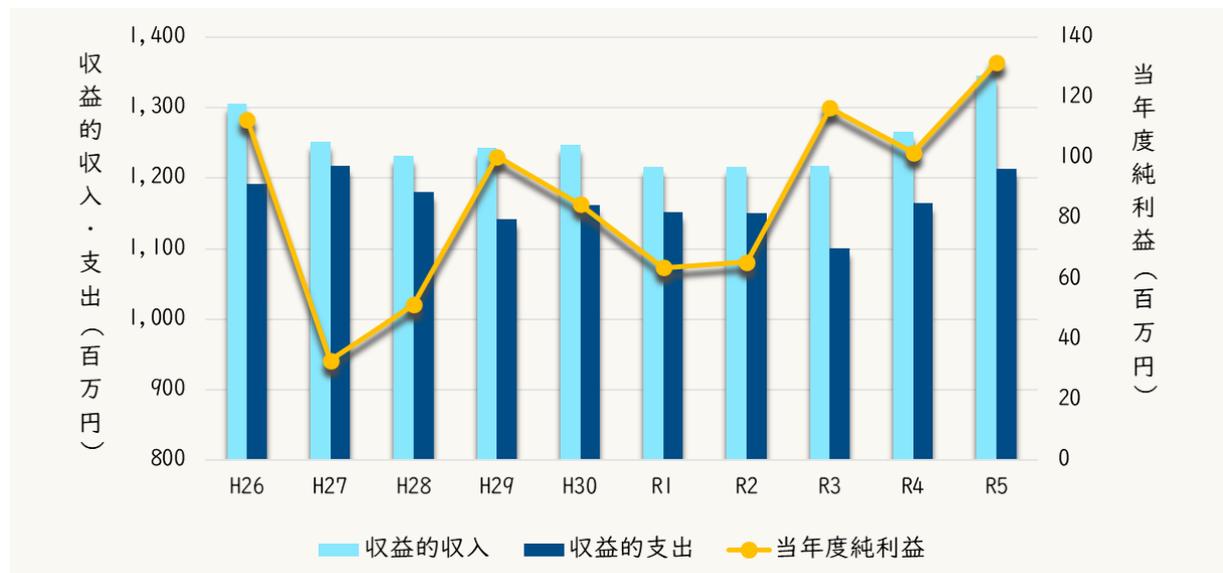
公営企業会計では、当該年度の水道事業の経営活動に伴い発生が見込まれる全ての収益とそれに対する費用を示す「収益的収支」、市民に水道水を供給するための施設の整備や更新するための費用とこれに必要となる企業債や各種補助金などの収入を示す「資本的収支」により経理が行われています。

#### 1) 収益的収支の状況

本市水道事業は、水道利用者である市民の水道料金を主な収入源とし、令和5（2023）年度決算では約12.2億円となっています。一方、支出は施設・設備及び管路の維持管理費や減価償却費が大半を占めています。

収益的収支としては、収益的収入約12.2億円に対して収益的支出は約11.0億円となっており、約1.2億円の純利益を確保しています。純利益、減価償却費及び長期前受金戻入は、内部留保資金としての積立や資本的支出に補填しています。

なお、直近10年間は毎年度純利益を確保していますが、企業債元金償還金の額も大きく、老朽化した施設や設備の更新工事等に多額の費用が必要であるため、計画的に運用していきます。



収益的収支の推移

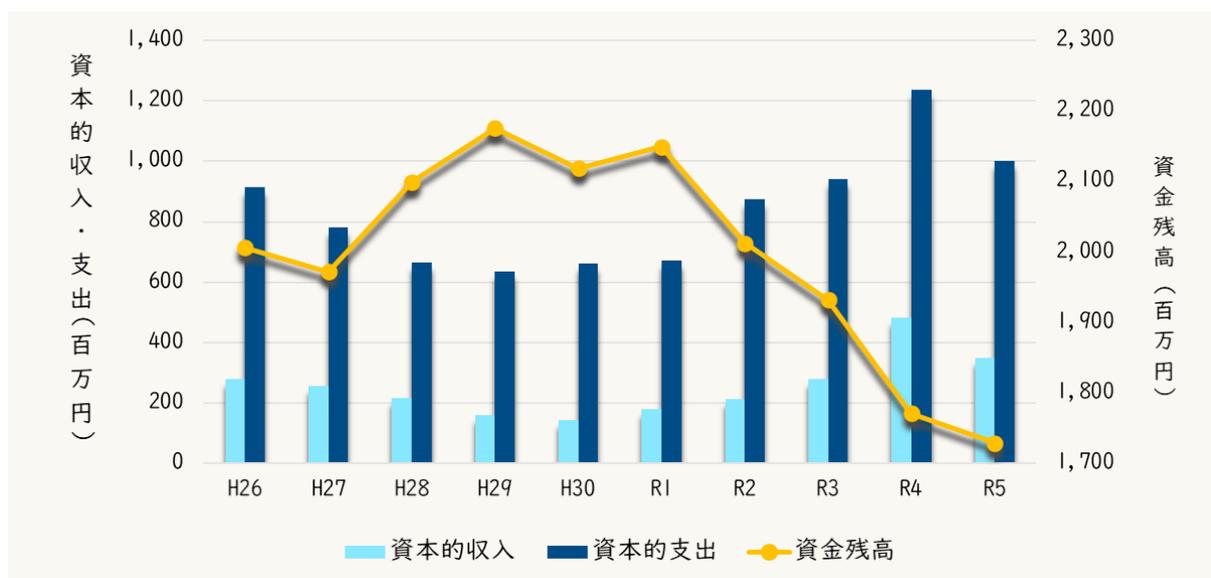
2) 資本的収支の状況

資本的収支は、将来の事業運営に備えて計画的に実施する建設改良や企業債の借入の返済にあたる企業債償還金等が主に計上されます。

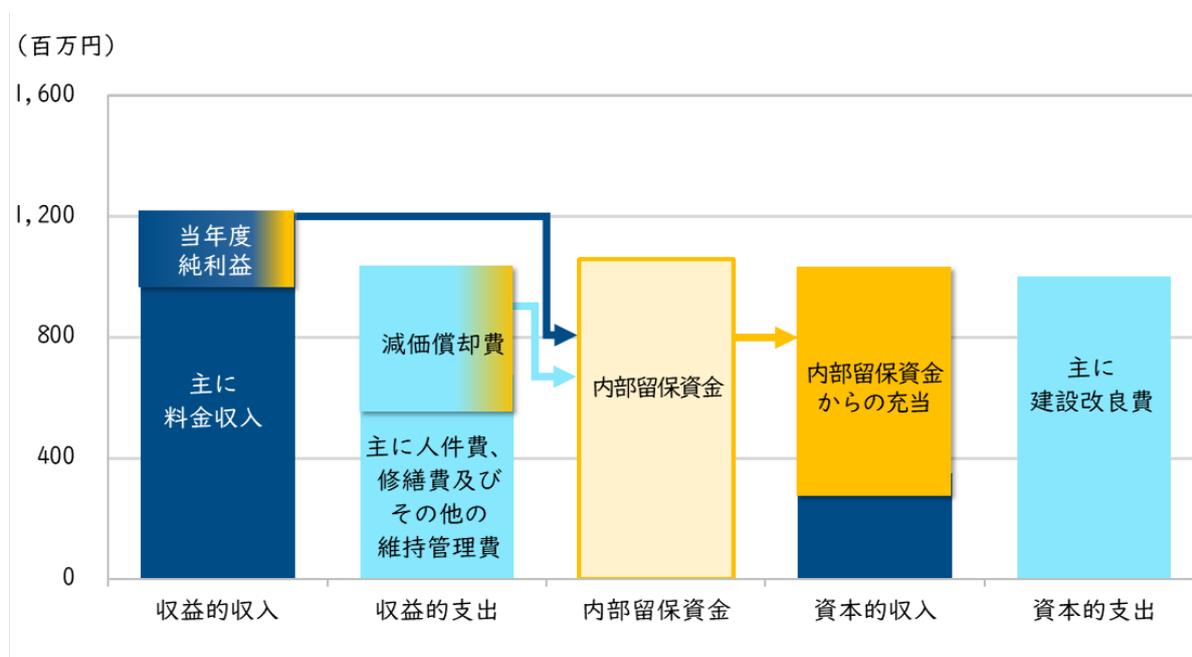
建設改良費は年度によるばらつきがあるものの、平成30(2018)年度から令和5(2023)年度までの直近5年間では、総額約27.4億円、平均約5.5億円/年になっています。

令和5(2023)年度の資本的収支は、資本的支出の約10.0億円に対して、資本的収入として企業債等から約3.5億円を調達し、不足分は内部留保資金から補填しました。

施設や設備を整備・更新するための経費は、一部を企業債の借入に頼っていますが、過大な借入が経営に悪影響を与えないよう計画的に実施していきます。



資本的収支と資金残高



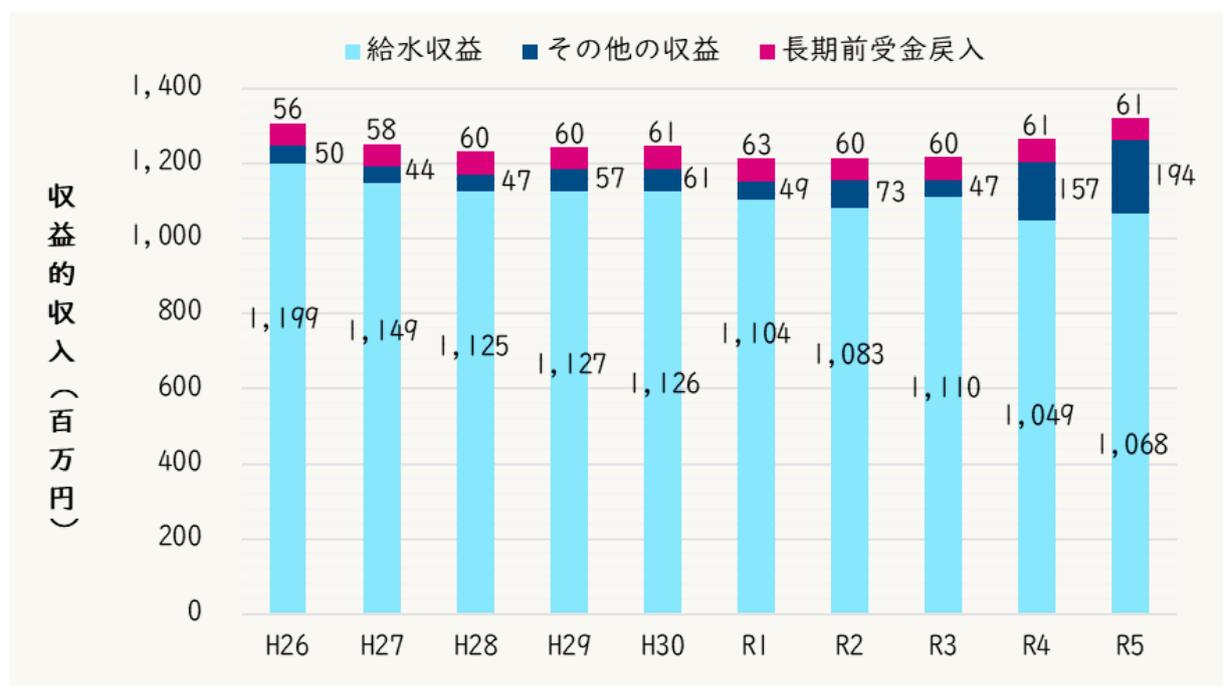
令和5(2023)年度の決算状況

## 3) 収益的収入

収益的収入は、当該年度における事業経営に伴って発生する収入のことであり、給水収益がその大部分を占めています。給水収益は多少の増減はありますが、約11億円程度で推移し、僅かに減少傾向が見られます。

長期前受金戻入については、約0.6億円前後で推移しています。その他の収益については、受託工事収益などであり0.5億円前後になっています。

なお、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、社会情勢に大きな変化をもたらしました。本市では市民の家計負担を考慮して、国の地方創生臨時交付金を活用し、令和4(2022)年12月から令和6(2024)年3月まで断続的に水道基本料金の減額を実施しました。これまでは概ね安定した収入を確保しています。



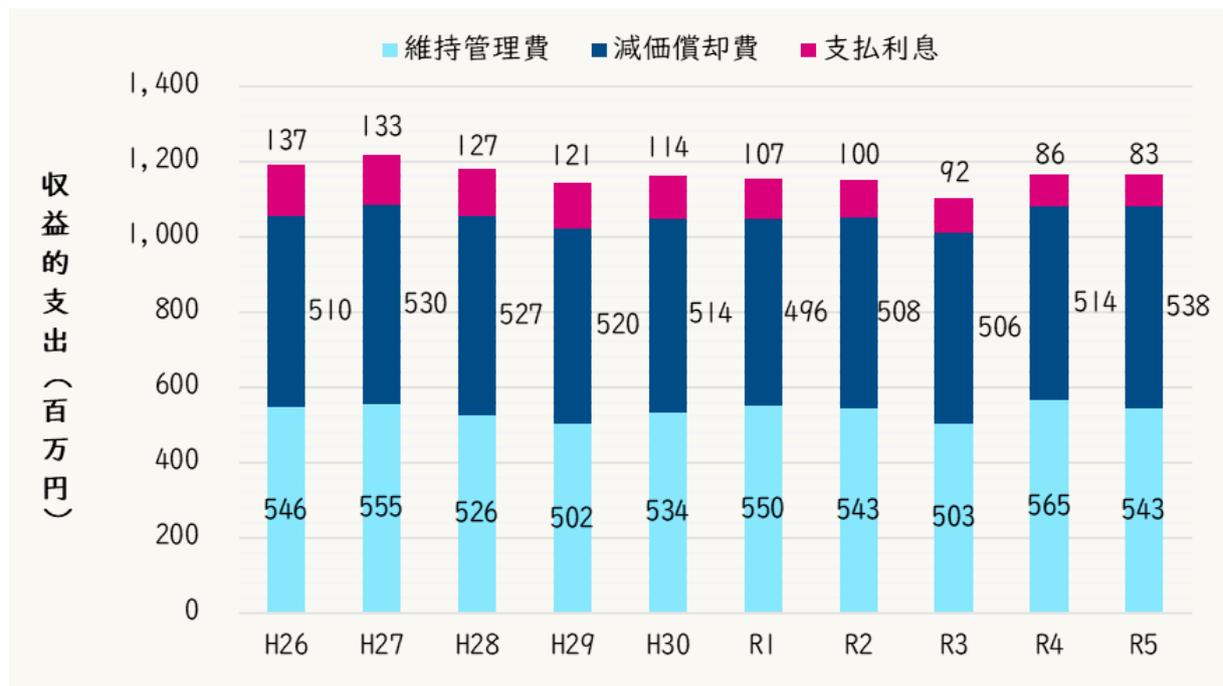
収益的収入の推移

4) 収益的支出

収益的支出とは、当該年度における事業経営に伴って発生する支出のことであり、維持管理費（動力費、修繕費等）、減価償却費、支払利息などで構成されます。

収益的支出の総額の推移を見ると、約11億円から12億円前後で増減を繰り返しながら推移しています。

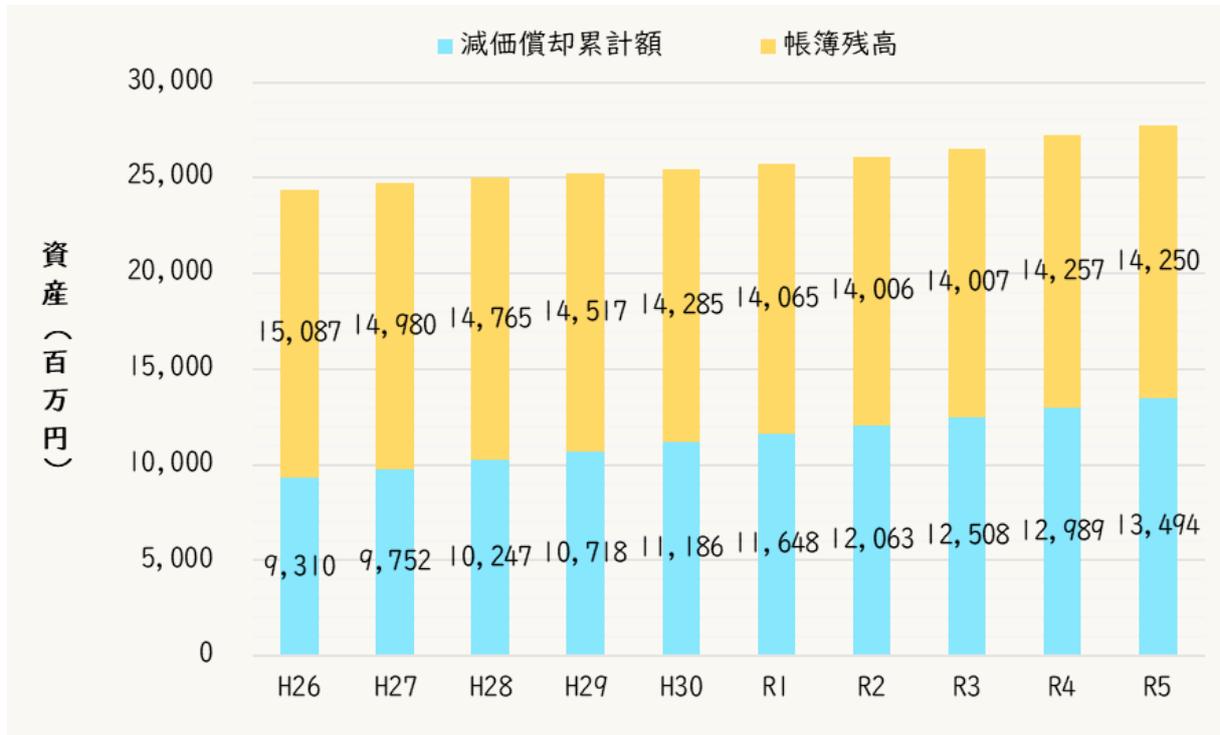
その内訳として、維持管理費と減価償却費がそれぞれ全体の50%弱を占め、残りが支払利息となっています。



収益的支出の推移

## 5) 資産（有形固定資産）

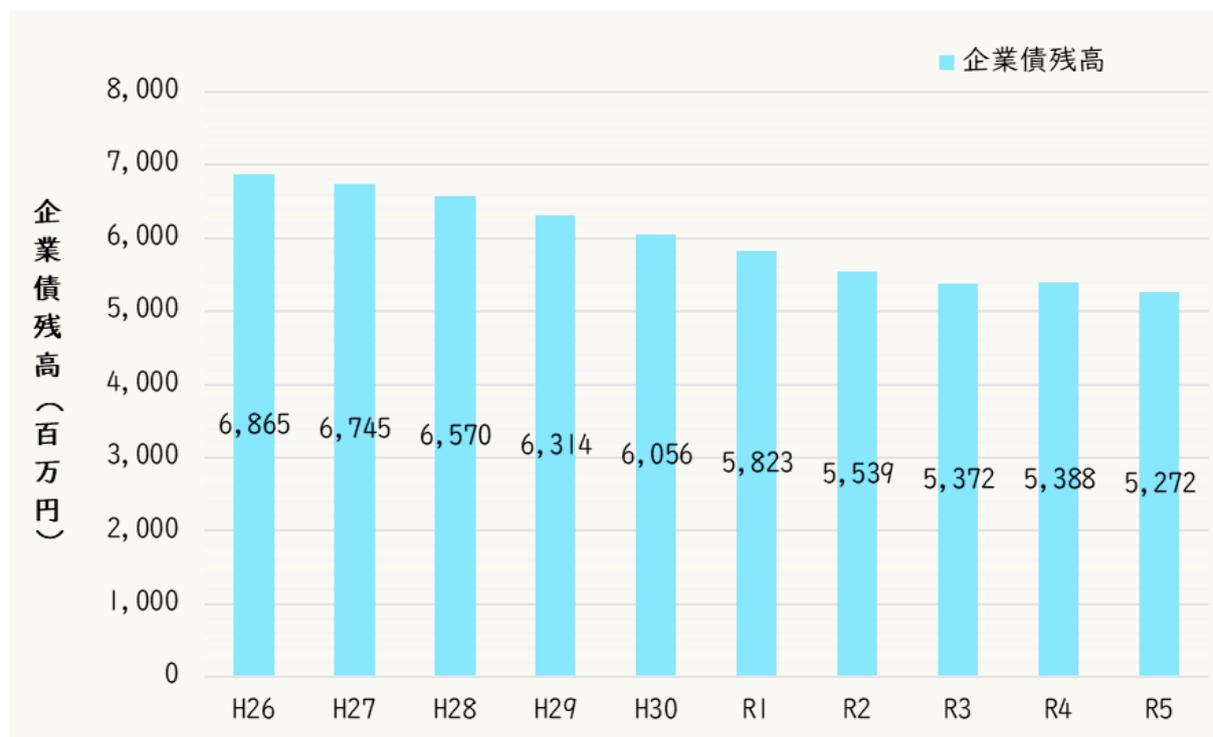
本市水道事業では、現在約 277 億円の資産を取得しており、10 年前の平成 26（2014）年度の約 244 億円から約 33 億円増加し、約 1.1 倍の資産額となっています。減価償却の累計額は、10 年前の約 93 億円から約 135 億円まで約 42 億円増加しており、老朽化した管路を中心に現有資産の償却が進んでいます。



資産（有形固定資産）の推移

## 6) 企業債残高（負債）

企業債残高は、令和5（2023）年度には約53億円となっています。施設の老朽化や耐震化対策に多額の整備費用が必要となりますが、これまでの企業債を順調に返済し、今後の資金調達においても、適切な規模の借入となるよう計画的に行っていきます。



企業債残高の推移

## 7) 経営比較分析表による評価

「経営比較分析表」は、本市水道事業の各種経営指標を全国の水道運営団体の平均と本市水道事業に類似する事業の平均を比較したものです。

### (1) 経営健全性・効率性について

経常収支比率は、過去5年間いずれも100%を上回っております。累積欠損金も発生していないため0%であり、健全な経営であるといえます。

流動比率は、100%を上回っており短期債務に対する支払能力を確保しています。

企業債残高対給水収益比率は、類似団体平均値を上回っております。給水収益に対する企業債残高の規模が類似団体より大きくなっていますが、老朽管更新や施設更新等を計画的に実施しているためと考えられます。

料金回収率は、コロナ禍による原油価格や物価の高騰対策として一定期間、水道料金の基本料金を減額したことにより、令和4(2022)年度は令和3(2021)年度と比べ11.31ポイント下回る95.94%となりました。

給水原価は、概ね130円台で推移しています。類似団体平均値を下回っており、低い水準であるといえます。

施設利用率は、概ね60%で推移しています。

今後の使用量は、給水人口の減少などにより、中長期的には減少傾向が続く見込みです。このうち、本市の給水量の2割程度は工場用であり、景気や社会情勢等の動向による増減は全体の給水量に影響を与えます。施設更新の際は、諸事情を考慮し、適切な施設規模を検討する必要があります。

有収率は、類似団体平均値を7ポイント程度下回っています。原因の多くは漏水であり、漏水の原因は老朽化した配水管などが挙げられます。今後も老朽化した施設及び管路の更新等を計画的に行い、漏水防止対策を進めていく必要があります。

### (2) 老朽化の状況について

有形固定資産減価償却率は、類似団体平均値を下回っていますが上昇傾向にあります。施設全体の老朽化が進みつつあり、今後は計画的な更新が必要です。

管路経年化率は、類似団体平均値を下回っていますが上昇傾向にあります。近年、法定耐用年数を超過した管路延長が増加しており、今後は計画的かつ積極的な更新が必要です。

管路更新率は、令和4(2022)年度は令和3(2021)年度と比べ0.09ポイント下回る0.54%となりました。本市は、6つの浄水場と起伏のある複雑な地形に対応するため、多くの配水池やポンプ場を保有していることから、管路だけでなくそれらの水道施設についても耐用年数や老朽化度合、運転状況等を踏まえて計画的に更新を行う必要があります。令和4(2022)年度は配水池の更新を実施したことから管路の更新率が低下しましたが、今後も漏水が多い管路、耐震性の低い管路及び経年化により不具合が生じている管路を主な対象として、管路の更新を進めます。

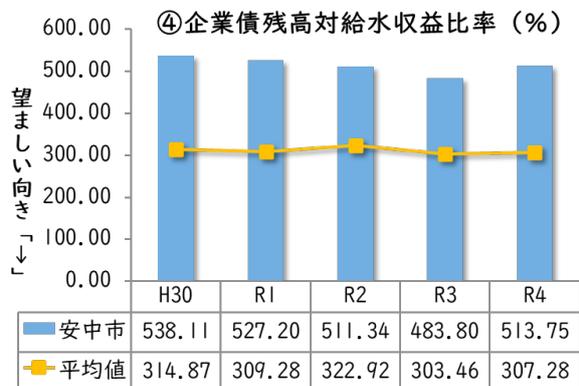
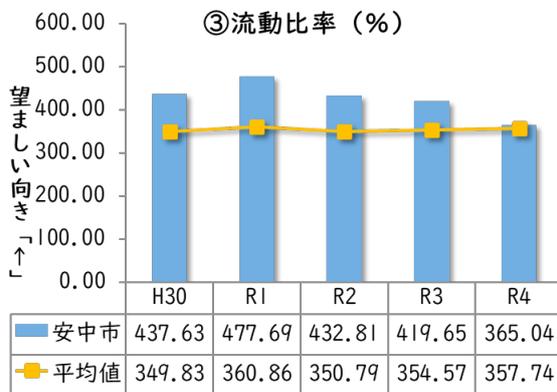
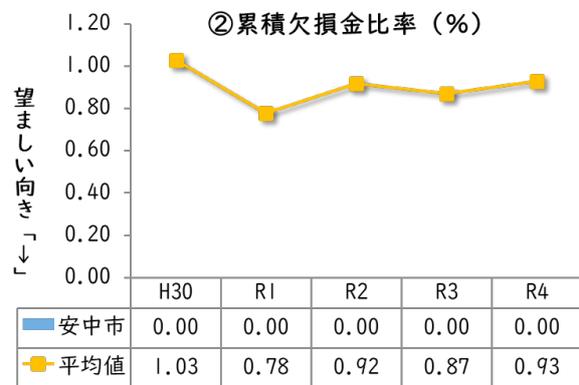
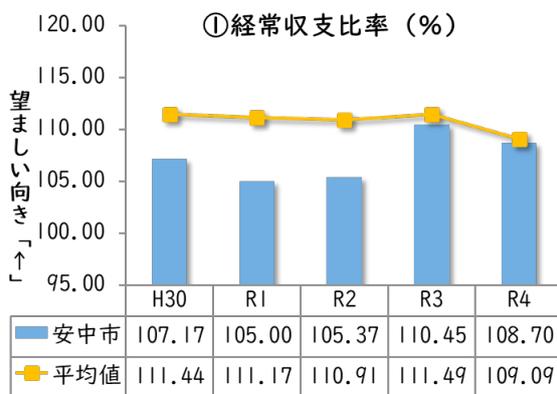
第2章 水道事業の概要

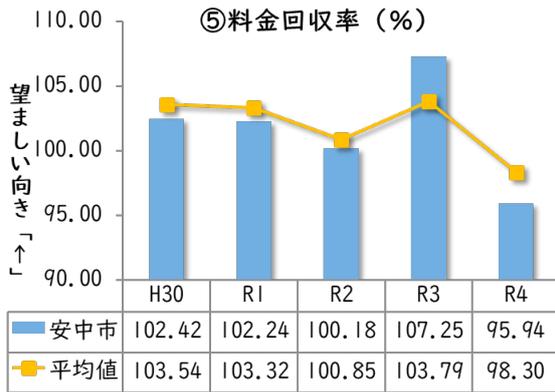
(3) 全般

経営の健全性は、概ね良好に維持していますが、施設の効率性の向上に努める必要があります。人口減少社会に突入し、本市においても、水道の使用量と料金収入に密接に関係している給水人口の減少が想定されており、今後の水道事業運営に大きな影響を及ぼすことが想定されています。

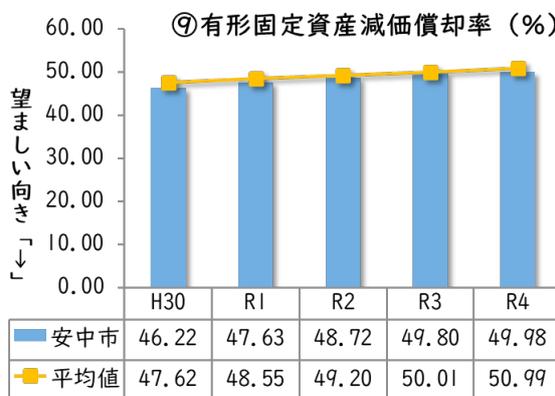
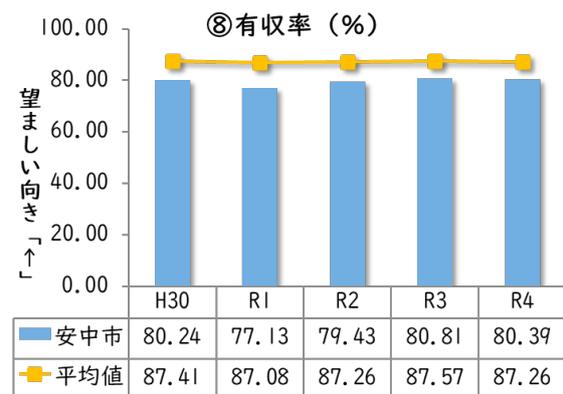
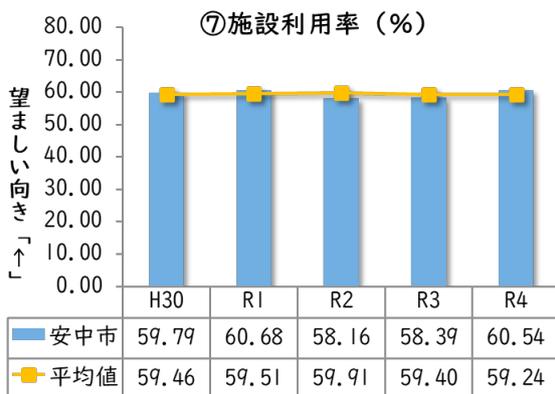
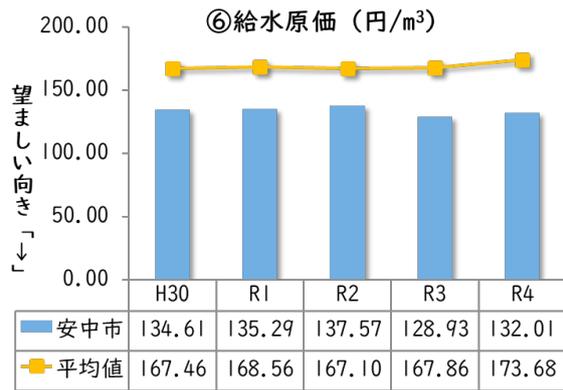
水道施設の老朽化が進みつつありますが、老朽施設の更新や耐震化には多額の資金が必要となることから、計画的かつ効率的に事業を行うなど経営効率化の取組を一層強化する必要があります。

本市の水道事業ビジョン及び経営戦略に基づき、水道施設の強靱化や経営基盤の強化に取組み、将来にわたり安全で安心できる良質な水道水の安定供給を確保し、お客さまにより一層安心して使用していただける水道を目指します。





※R4は、基本料金を減額したため。



## 第2章 水道事業の概要

## 2.6.3 水道料金

本市の水道料金は令和元（2019）年10月に現行料金を設定し、料金体系は口径別体系を選択しています。

メーター口径13mmで1月当たり20m<sup>3</sup>使用した場合の家庭用料金を全国及び群馬県下20事業体と比較すると、本市の水道料金は2,420円、全国平均は3,317円、群馬県平均は2,503円となっており、中間的な値になっています。また、県下の給水人口規模別で比較した場合においても本市より規模の大きな事業体と同程度の料金となっています。加えて料金については、安定した給水サービスの対価であるとの認識のうえ、お客さまの必要とする水需要に対する要望を充足できるように適正に定められ、次世代に負担を先送りしない水準を検討する必要があります。

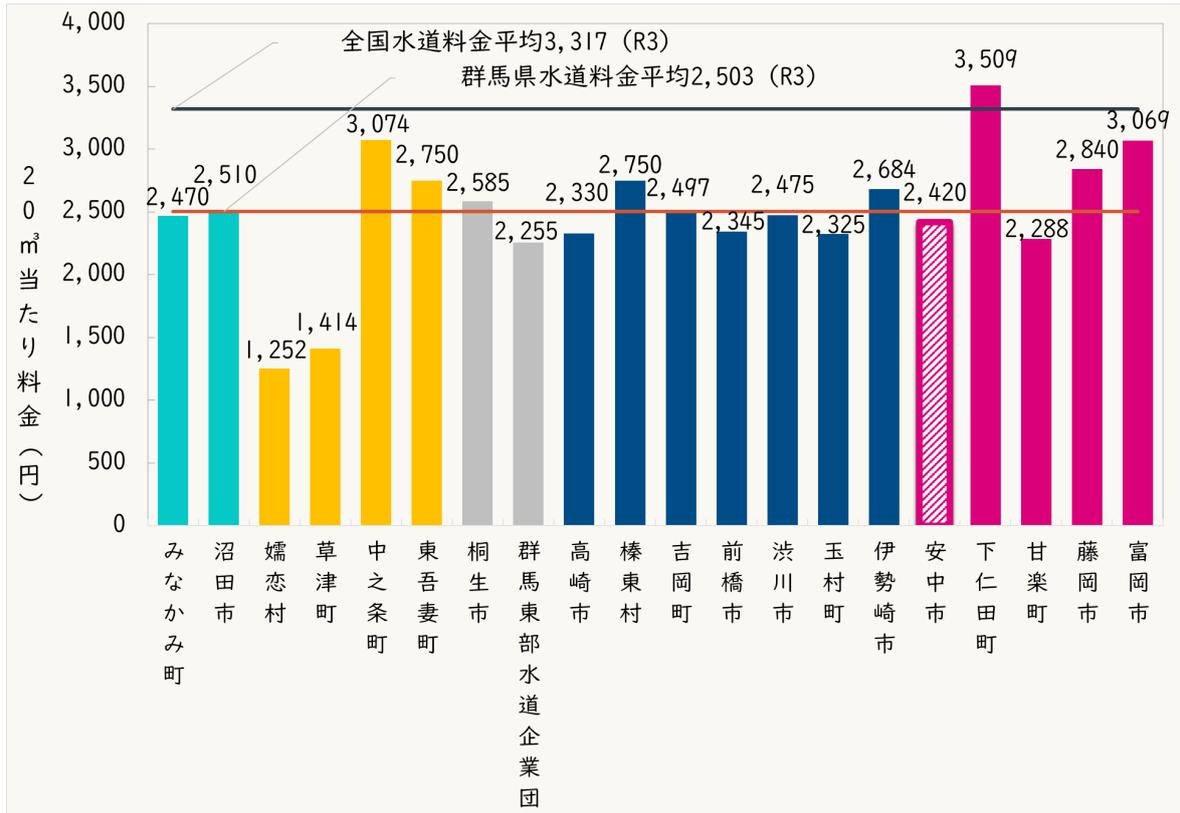
## 安中市の水道料金

口径別	お客様ご使用の水道メーター口径により水道料金が異なります。
基本料金	口径により異なりますが、たとえば水道メーター13mmで2ヶ月分の使用水量20立方メートルまで基本料金2,000円です。
水量料金	使用水量が増加するほど適用される単価が高くなる料金設定方法です。2ヶ月分で口径20mmまで使用水量21立方メートル～60立方メートルまで120円/立方メートル、61立方メートル以上140円/立方メートルです。

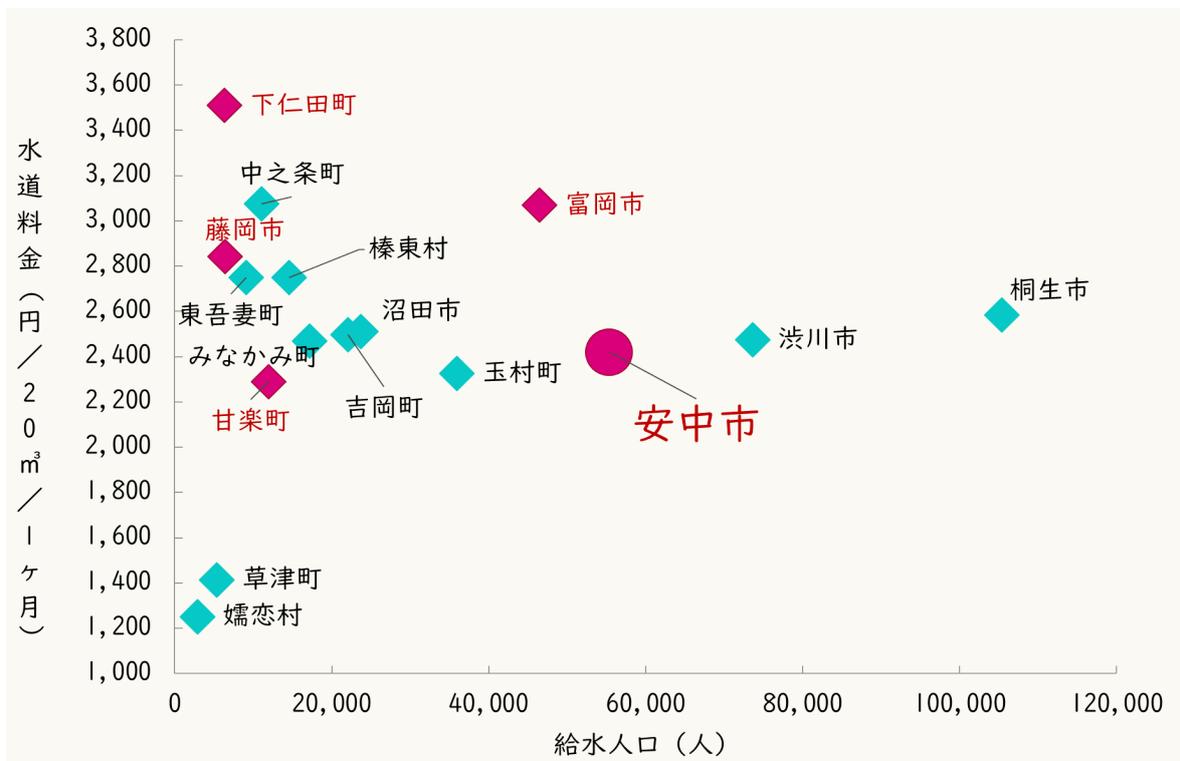
## 水道料金（給水条例第27条） 2ヶ月分料金表（消費税は含まれていません。）

メーター口径	一般用			
	基本料金		水量料金（1立方メートルにつき）	
	基本水量20立方メートルまでの分	基本水量なし	21立方メートルより60立方メートルまで	61立方メートル以上
13mm	2,000円		120円	1立方メートルより60立方メートルまで 120円
20mm	2,800円			
25mm		5,200円	140円	
30mm		8,000円		
40mm		17,000円		
50mm		26,000円		
75mm		68,000円		
100mm		116,000円		
150mm		250,000円		
200mm		370,000円		
250mm		500,000円		

【出典】本市ホームページ 水道料金のしくみ



群馬県下 20 事業体との比較



※高崎市/前橋市/群馬県東部水道企業団/伊勢崎市を除く

20 事業体との比較 (◆：西部圏域の事業体)

【出典】令和3(2021)年度水道統計

## 第2章 水道事業の概要

## 2.6.4 災害リスクと危機管理

東日本大震災や熊本地震、平成30年7月豪雨、令和元年台風15号、19号、そして令和6年1月1日の能登半島地震など、近年は災害が頻発化、激甚化しています。こうした大規模災害時においても生活に欠かせないライフラインを維持することは、水道事業の責務であることから、本市の地域防災計画などの資料から災害リスクを把握し、日頃から危機管理対策に努めています。

また、発災時にも飲料水や生活用水を確保するため、西毛地域水道事業者協議会の構成団体など群馬県内外の水道事業者、日本水道協会、管工事協同組合などと応援協定を結んでいます。

そのほか日本水道協会群馬県支部合同防災訓練に参加し、災害対応能力の向上と近隣の水道事業者等との連携に努め、災害時に備えています。

緊急時に備えた資機材についても、給水車のほか非常用飲料水袋や仮設水槽、緊急用小型浄水機、設置型組立式給水タンクなどを備えています。

## 災害対応訓練

年度	訓練名	主催	実施内容
R5	日本水道協会群馬県支部 合同防災訓練	日本水道協会群馬県支部	応援要請等情報伝達訓練 応援隊参集訓練、応急給水訓練
	給水タンク組立訓練	安中市上下水道部	仮設給水タンクの運搬、組立訓練
R4	日本水道協会関東地方支部 情報伝達訓練	日本水道協会関東地方支部 (群馬県支部)	応援要請等情報伝達訓練
	群馬県水道災害対策 情報伝達訓練	群馬県食品・生活衛生課	応援要請等情報伝達訓練
R3	日本水道協会群馬県支部 合同防災訓練	日本水道協会群馬県支部	応援要請等情報伝達訓練 応援隊参集訓練、応急給水訓練
R1	日本水道協会群馬県支部 合同防災訓練	日本水道協会群馬県支部	応援要請等情報伝達訓練 応援隊参集訓練、応急給水訓練

## 資機材備蓄状況

所在地及び保管場所	名称	能力	数量
谷津庁舎 安中市安中二丁目11-24	非常用飲料水袋	6L	1,000袋
		10L	500袋
	非常用仮設水槽	250L (バルーン式)	2個
		300L (ダイライトローリタンク)	1個
久保井戸浄水場 安中市郷原1085	緊急用小型浄水機	4m <sup>3</sup> /時 (ガソリンエンジン)	2基
	設置型組立式給水タンク	1,000L	5基
	給水車	1,000L (車載型アルミ製タンク)	1台
		1,700L (加圧可)	1台

### 本市における災害リスク

本市の地域防災計画や安中市災害対応ガイドブックでは、地震時における震度分布や土砂災害警戒、山地災害危険地区等を知ることができます。

県内では大きな災害が比較的少なく安全な地域という意識が根強くありますが、近年は毎年のように全国各地で大規模な災害が発生し、水道施設も被災して断水が長期間に及ぶ場合が多々起きています。

#### <浅間山の噴火と降灰被害>

浅間山では、天仁噴火（1108年）、天明噴火（1783年）などの大規模な噴火が発生しています。明治以降は大規模な噴火はありませんが、小～中規模の噴火は頻繁に発生しています。将来的には大規模な噴火が発生する可能性も考えられ、本市でも降灰の影響が予想されています。

#### <豪雨による河川の氾濫や土砂災害>

本市には、がけ崩れ、地すべり、土石流の危険性が高い地域が多く存在し、過去に被害実績も多数あります。近年の豪雨は短時間に集中して降る場合や線状降水帯によって降雨の継続時間が長期化するものがあり、これらによってもたらされる災害は激甚化する場合があります。

#### <活断層と被害想定>

県内には約10の活断層が確認されており、そのうち本市に影響が大きいと考えられる断層は「関東平野北西縁断層帯主部」「磯部断層」「片品川左岸断層」「太田断層」です。平成24（2012）年の群馬県地震被害想定調査では、市内の多くで震度6強、一部地域では震度7が予測されています。今後30年以内の発生確率は極めて低いとされていますが、大地震はどこでも発生しうると考えて耐震対策を推進する必要があると考えています。

### 本市独自の災害対策

#### 1) バックアップ体制

災害等により浄水場や管路が被害を受けた場合でも、他の系統からバックアップできるように系統間を結ぶ連絡管の整備を行っています。

#### 2) 自家発電設備

停電に備えた非常用電源を確保し、停電時における浄水場の機能維持や送水ポンプ等の運転を継続できるよう自家発電設備の設置を行っています。



#### 3) 資機材の確保

本市では災害時に備えて各種の資機材を備蓄しており、谷津庁舎や久保井戸浄水場などに保管しています。

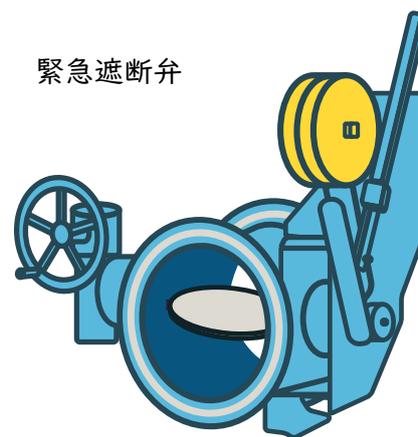
非常時の応急給水に備えて給水車2台を保有しており、応急給水所に運搬給水する方法を採用しています。

常設の給水拠点として、原市地区にある並木副配水池に応急給水装置を設置し、災害発生時には応急給水拠点として使用します。また、久保井戸浄水場にも給水塔の設置を行っています。

#### 4) 緊急遮断弁

配水池は、大規模地震等で甚大な被害を受けた際に応急給水拠点となる場所であり、飲料水や災害生活用水を確保する役割を果たします。そのため、災害や事故等で管路が破損した際に水道水が流出するのを防ぐ目的で、配水池出口等に緊急遮断弁を設置する場合があります。本市でも緊急遮断弁の設置を進めており、現在は滝ノ入配水池、一ノ瀬配水池などの5施設に設置しています。

緊急遮断弁



#### 5) 災害対策計画・マニュアル

本市では、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第42条の規定により「安中市地域防災計画」を策定しています。

また、様々なリスクに備えるため「渇水対策マニュアル」「停電マニュアル」「テロ対策マニュアル」「地震対策マニュアル」「浅間山噴火対応マニュアル」、「クリプトスポリジウム対応マニュアル」及び「水管橋点検マニュアル」など各種の事象に対応したマニュアルを作成し、被災規模の抑制、発災後の迅速な早期復旧に努めています。

危機管理  
マニュアル



## 2.7 水道サービス

### 2.7.1 広報、お客様サービス

本市では、ホームページを始め、広報「あんなか」などに水道に関する情報を掲載し、市民に分かりやすく紹介しています。

水の安全性については、毎年度策定する水質検査計画や水質検査結果をホームページにて確認していただくことができます。また、冬期の凍結防止対策についても SNS などを活用し、市民へ呼びかけを行っています。

水道料金の支払い方法については、口座振替や納付書払い、コンビニエンスストア払いのほか、支払方法として広く普及しているスマートフォン決済（PayPay や d払い等）など複数の支払方法を採用し、お客さまの利便性の向上を図っています。

また、水道に関する理解を深めていただけるよう、市内小学生の社会科見学の受入れや水道週間に合わせて久保井戸浄水場の一般開放を毎年行っています。併せて、中木ダムのダムカード配布や出前講座「水のはなし」の講演など、PR 活動を行っています。



ホームページから抜粋



広報あんなか(2024年9月1日)

【出典】本市ホームページ



## 第3章 将来の事業環境

### 3.1 外部環境の見通し

#### 3.1.1 給水人口及び給水量の見通し

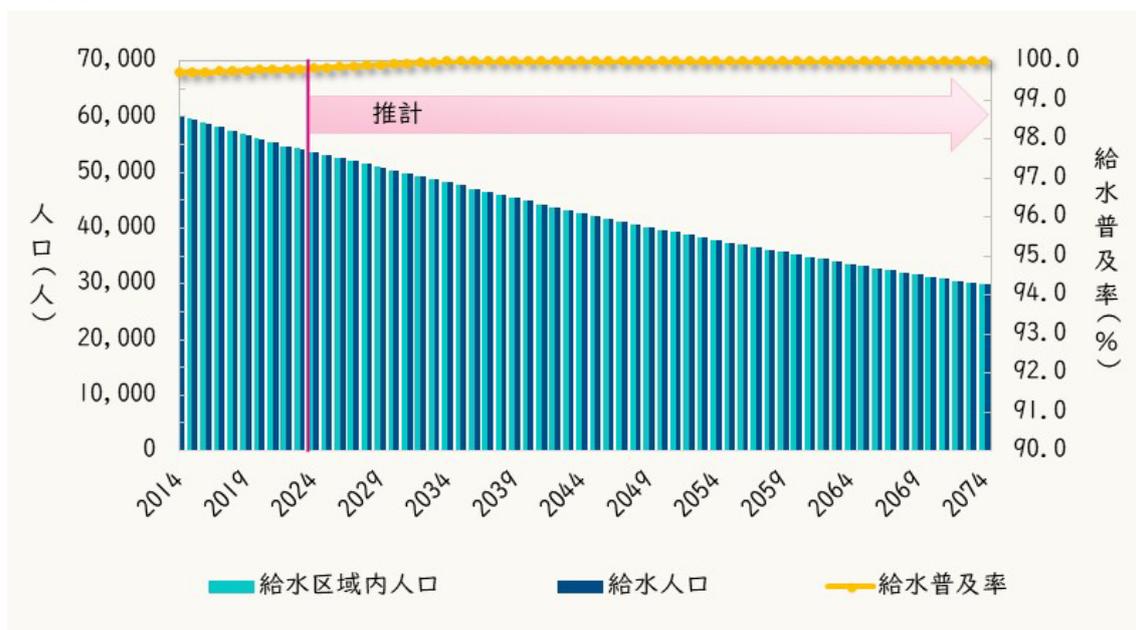
平成 26 (2014) 年度の給水人口は 60,241 人でしたが、その後は減少傾向が続き、令和 5 (2023) 年度末の給水人口は 54,175 人となりました。10 年間で 6,066 人減少し、減少率は約 10.1%となっています。本市では、魅力あるまちづくりのために様々な施策を実施する予定ですが、今後も人口の減少傾向が継続すると考えられ、今回実施した人口推計においても、11 年後の令和 16 (2034) 年度の給水人口は 48,234 人、50 年後の令和 56 (2074) 年には 29,809 人になると予測しています。

給水普及率は、令和 5 (2023) 年度に 99.8%を達成しており、今後も上昇するものとして令和 16 (2034) 年度には 100%に達する見込みです。

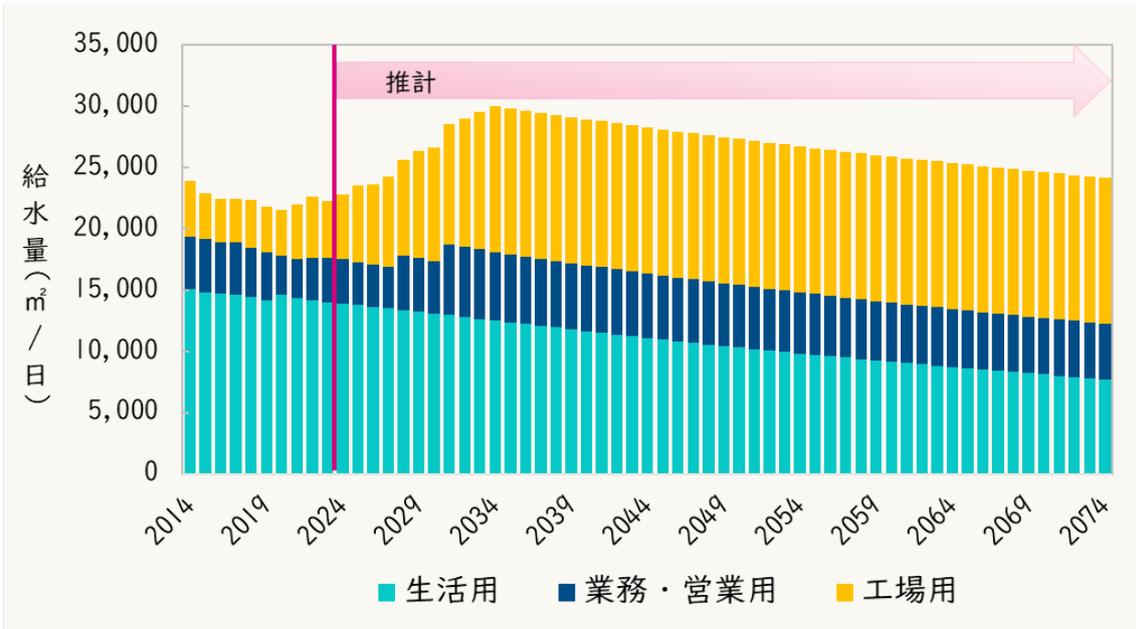
給水量については、用途別水量のうち人口減少に伴って生活用水量が減少すると見込まれています。令和 5 (2023) 年度に 14,001m<sup>3</sup>/日であった生活用水量は、令和 16 (2034) 年度には 12,541m<sup>3</sup>/日まで減少し、この間の減少量は 1,460m<sup>3</sup>/日、減少率は 10.4%と予測しています。また、50 年後の令和 56 (2074) 年度には、11,923m<sup>3</sup>/日まで減少し、減少量は 2,078m<sup>3</sup>/日、減少率は約 14.8%と予測しています。

一方、業務・営業用水量や工場用水量は、今後 10 年間で新駅周辺開発等により増加しますが、その後は業務・営業用が緩やかに減少し、工場用水量は概ね一定で推移するものと見込まれます。

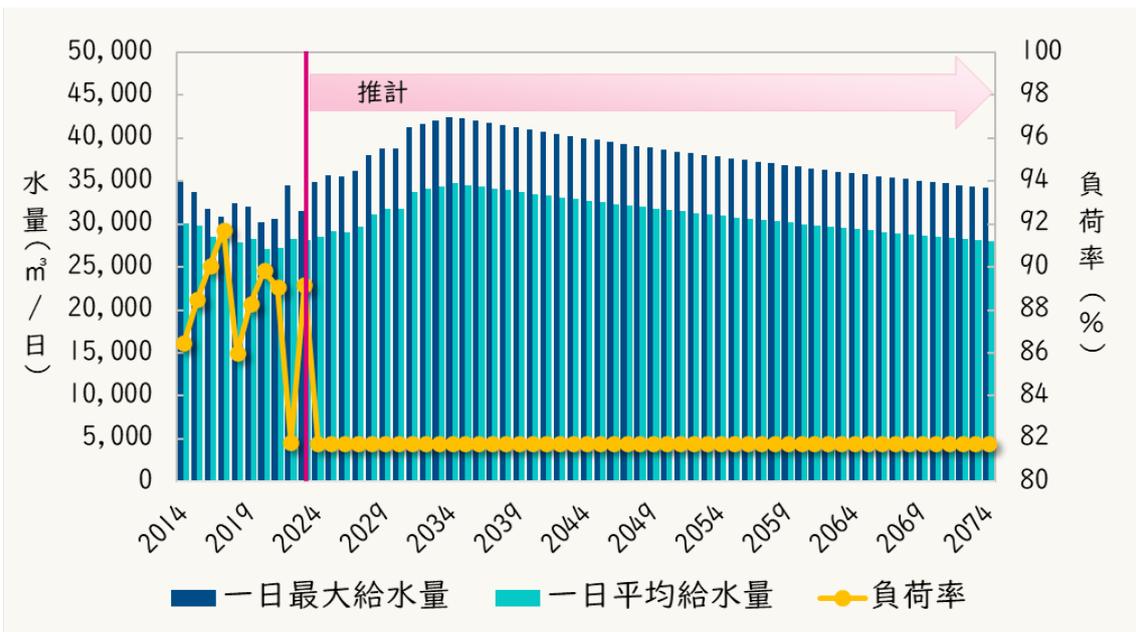
これらを総合すると、一日最大給水量、一日平均給水量とも令和 16 (2034) 年度まで増加し、それぞれ 42,501m<sup>3</sup>/日、34,766m<sup>3</sup>/日になりますが、その後は生活用水量の減少とともに減少し、令和 16 (2034) 年度から令和 56 (2074) 年度までの減少率はいずれも 19.5%になる見通しです。



給水人口及び給水普及率の将来予測



用途別水量の将来予測



給水量の将来予測

水需要予測の推計方法

- 行政区域内人口：安中市総合計画に示される人口推計の「推計3」を実績により補正
- 給水普及率：目標年度の令和16(2034)年に100%に達するとして間を線形補間
- 生活用水量：一人一日当たり水量をR2~R5平均値とし、給水人口に乗じて算出
- 業務営業用水量：趨勢分(時系列傾向分析により算出)と開発計画分の合計
- 工場用水量：趨勢分(令和3(2021)年度~令和5(2023)年度平均値)と開発計画分の合計
- 有効率：目標年度の令和16(2034)年に90%に達するとして間を線形補間
- 有効無収率：有効無収率を過去10年平均値(3.6%)と設定し、有効率との差で算出
- 負荷率：過去10年実績の最低値(81.8%)

## 3.2 内部環境の見通し

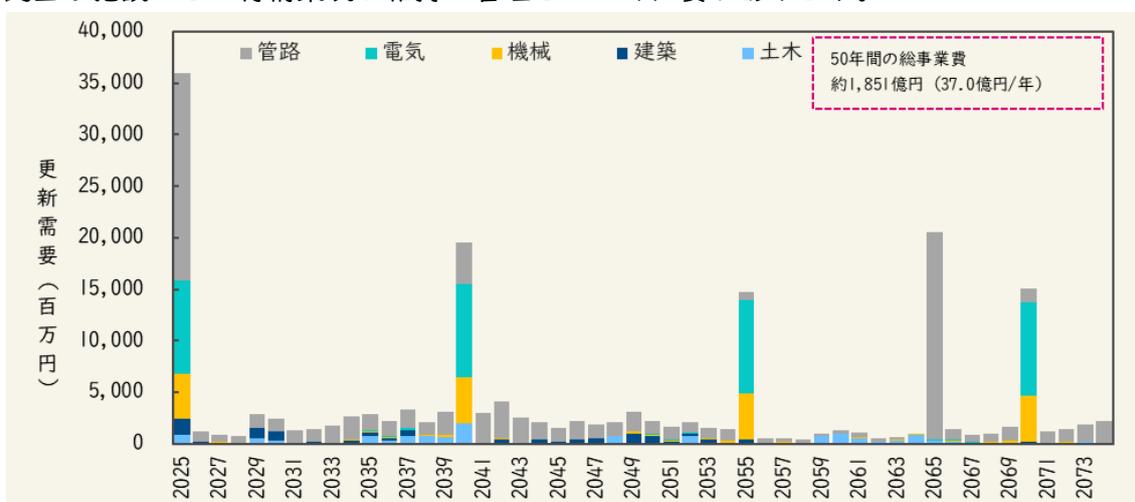
### 3.2.1 更新需要の見通し

今後、本市水道事業が保有している施設は老朽化が進行し、更新時期を迎えます。水道水の安定供給を維持するためには、施設更新を適切な時期に実施し続ける必要があります。

今後 50 年間の更新需要は、既存施設を法定耐用年数で更新する場合に約 1,851 億円（約 37.0 億円／年）となり、令和元（2019）年度から令和 5（2023）年度までの拡張工事費の平均額が約 4.2 億円であったのに対し、巨額の投資が必要となります。

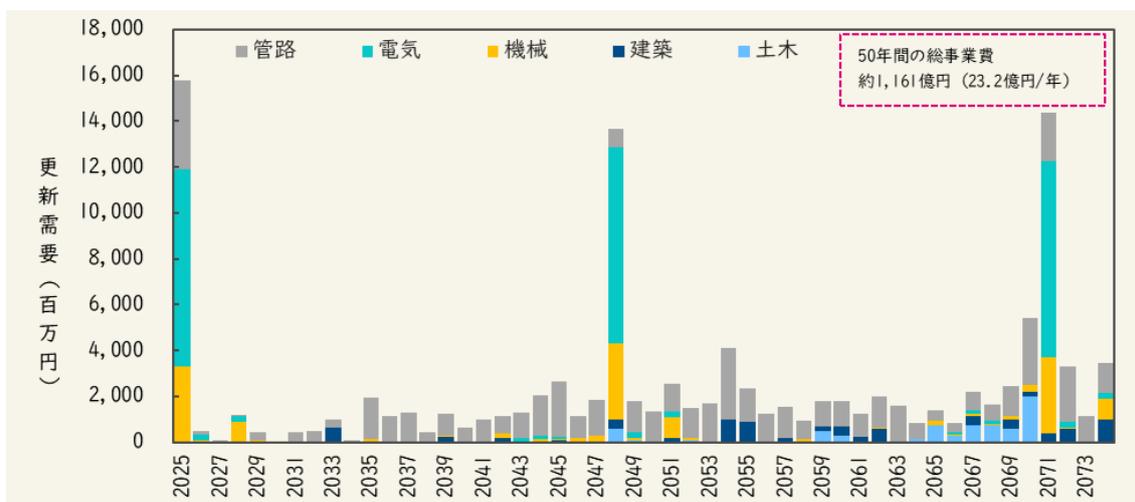
更新基準年数の設定により、施設を延命化して更新する場合には、更新需要が約 1,161 億円（約 23.2 億円／年）となり、50 年間で約 690 億円の抑制が可能となります。

延命化と併せて水需要の変動と更新優先順位を考慮しながら更新事業を進め、適正規模かつ健全な施設として再構築及び維持・管理していく必要があります。



更新需要の見通し（法定耐用年数で更新した場合）

更新基準年数を設定し延命化することにより、  
50年間で約 690 億円の事業費を抑制

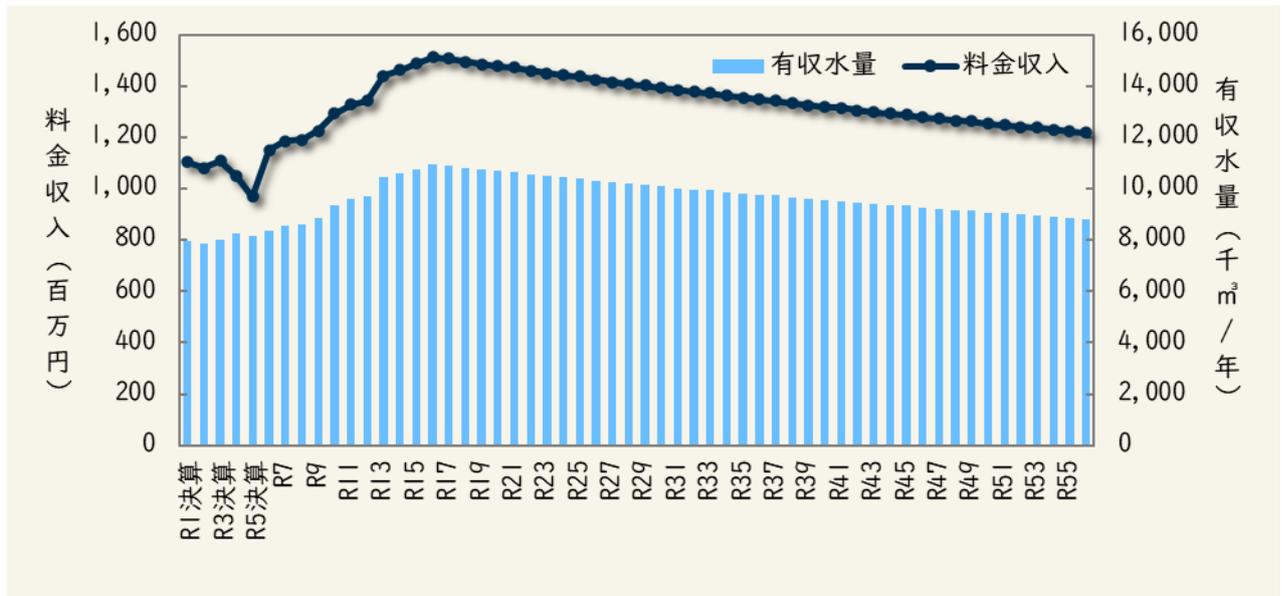


更新需要の見通し（更新基準年数で更新した場合）

## 3.2.2 料金収入の見通し

現行の水道料金水準を維持した場合の料金収入の見通しを下図に示します。

令和 16 (2024) 年度までは開発計画に基づく水需要（主に業務・営業用及び工場用）の増加に伴い、料金収入は令和 3 (2021) 年度比<sup>※</sup>で約 36.4%増加する見通しです。その後、令和 17 (2025) 年度以降は人口減少に伴う減少が続き、令和 56 (2074) 年度には令和 16 (2024) 年度比で約 19.5%減少する見通しです。



料金収入の推移（現行の水道料金水準を維持した場合）

※ 令和 4 (2022) 年度及び令和 5 (2023) 年度は新型コロナウイルス感染症拡大に関連する市民の家計負担を考慮して水道基本料金の減額を実施したため、料金収入が少なくなっております。

## 第4章 水道事業における課題

### 4.1 課題整理にあたっての3つの視点と施策の実施状況について

「新水道ビジョン（平成25（2013）年3月）」では、日本の総人口の減少や大規模災害の経験など、近年の水道を取り巻く環境が大きく変化していることに重点を置き、「安全」「強靱」「持続」の3つの柱を理想像として、水道事業者が取り組むべき方向性を示しています。本市ではこれを受けて、平成31（2019）年1月に安中市水道事業ビジョンを策定し、国が示したこれらの視点に基づき現状と将来見通しから課題を整理しました。

ここでは、水道事業ビジョンの実施状況を改めて整理し、本市水道事業における課題の再確認と実現可能な施策をまとめました。



課題整理にあたっての3つの視点

### 4.2 水道事業ビジョンで定めた施策の実施状況

平成31（2019）年1月に策定した水道事業ビジョンにおける施策の実施状況は、次に示すとおりです。いずれの施策についても水道事業が安定して運営できるように実施しています。

水道事業ビジョンの実施状況 (1/4)

方向性	施策目標	実現方策	施策の実施状況
安全	安定した水源の維持	(1) 安定した水源の維持のため、今後も水源の保全に関する取り組みを進めます。	・水資源保全全国自治体連絡会に参加している。
	水質管理体制の強化	(1) 水道水の安全性をさらに高めるために、策定した水安全計画の活用を図ります。	・水質管理に水安全計画の管理手法を取り入れている。 ・水安全計画を活用し、各種マニュアルの見直しに着手している。
		(2) 貯水槽水道の設置者への指導に引き続き取り組みます。	・貯水槽の管理についてホームページで周知している。
	維持管理体制の強化	(1) 水道施設を健全な状態で維持するためと今後の更新の基礎資料とするために水道施設台帳の精度向上に努めます。	・水道施設台帳の様式を見直し、精度の向上を図った。 ・管路マッピングデータの情報を毎年更新している。
		(2) 適切な頻度での点検・清掃を行い、不具合の早期発見と延命化を図ります。	・水管橋点検マニュアルを作成し、今後はこれに基づいた水管橋の点検を実施する。 ・コンクリート診断の実施について、現在発注方法を検討している。 ・配水池の清掃は、毎年度2箇所ずつ実施している。
	強靱	計画的な水道施設の更新	(1) 計画的、効率的に更新を実施するため、更新計画の策定を進めます。
(2) 検討委員会の方針を踏まえて、坂本浄水場、久保井戸浄水場の改修、更新に取り組みます。			
(3) 経年化が進む配水池の更新に着手します。			
(4) 碓氷川以南の配水系増強については2020年度の完了を目指して事業を継続します。			
(5) 老朽化が進む管路については、引き続き更新を実施して参ります。			・老朽管更新事業を毎年度実施している。
(6) 漏水が多い管路、需要と合致しない口径の管路などの更新に着手します。			・直営で漏水調査を実施し、水需要予測や管網解析の結果を踏まえた適正規模での更新を実施している。
(7) 施設、管路の更新にあたっては、耐震化も合わせて取り組みます。			・管路更新において、耐震管・耐震適合管を採用している。

水道事業ビジョンの実施状況 (2/4)

方向性	施策目標	実現方策	施策の実施状況
強靱	耐震化の推進	(1) 多額の費用を要する耐震化を効率的に進めるため、2016年度に策定した水道施設整備計画を基に送配水施設の耐震化計画をまとめます。	・水道施設整備を検討中であり、今後耐震化計画の策定を予定している。
		(2) 施設の耐震性を確認するため、耐震診断に取り組みます。坂本浄水場と久保井戸浄水場については検討会の方針を踏まえて、配水池などは着手可能な施設から実施します。	・榎木配水池の更新により、配水池の耐震化率は1.79%となった。今後も配水池の更新など耐震性の向上を図る予定である。
		(3) 地震が発生しても断水被害が最小限となるよう、管路の耐震化に取り組みます。また、更新に合わせて耐震管の採用を進めます。	・重要給水施設管路を設定し、これに基づいて管路更新を行っている。 ・管路更新において、耐震管・耐震適合管を採用している。
	危機管理体制の強化	(1) 災害対応能力を維持・向上させるため、応急給水などの訓練に引き続き取り組みます。	・以下に示すような訓練を他機関と共同で実施する等、災害対応能力の維持、向上を図っている。 ・R1、R3、R5：日本水道協会群馬県支部主催の「日本水道協会群馬県支部合同防災訓練」に参加し、応援要請等情報伝達訓練、応援隊参集訓練、応急給水訓練を行った。
		(2) 応急給水、応急復旧に対する能力を向上させるため、周辺事業者などとの合同訓練に取り組みます。	・R4：群馬県食品・生活衛生課主催の「群馬県水道災害対策情報伝達訓練」に参加し、応援要請等情報伝達訓練を行った。 ・R4：日本水道協会関東地方支部（群馬県支部）主催の「日本水道協会関東地方支部情報伝達訓練」に参加し、応援要請等情報伝達訓練を行った。
		(3) 災害発生時に迅速な給水を実現するため、市民参加型の訓練に向けて検討を進めます。	・R5：安中市上下水道部が「給水タンク組立訓練」を実施し、仮設給水タンクの運搬、組立訓練を行った。

水道事業ビジョンの実施状況 (3/4)

方向性	施策目標	実現方策	施策の実施状況
持続	経営基盤の強化	(1) アセットマネジメントの考え方を活用し、水道施設の更新需要と将来の財政収支とを把握し、計画的な施設の更新および必要な財源の確保に努めます。	・アセットマネジメントを実施し、更新計画を立案中である。
		(2) 各配水系統や地域の需要に合致して施設能力を整備することで、事業費の圧縮を図るとともに、事業の効率化を推進します。	・水需要予測や管網解析の結果を踏まえた適正規模での更新を実施している。
		(3) 中・長期的に水需要が減少していく見込みの中、施設の統廃合や配水系統の見直しに着手します。	・R1:雨乞増圧ポンプを設置し、野殿第一・野殿第二ポンプ場を廃止した。 ・R2:鷲宮配水池を廃止し、減圧弁へ変更した。 ・川久保配水池の更新後は、原配水池を廃止する予定としている。
		(4) 水道施設や管路の更新・耐震化には多額の費用が必要です。水道料金について次世代に負担を先送りしない水準を検討して参ります。	・現行の水道料金はH6から維持している。 ・R5、R4には、コロナ禍における物価高騰対策として水道料金の減額措置を実施した。
	人材確保と技術の継承	(1) 人事担当部署との連携により、職員の確保に努めます。	・職員の確保に向けて、人事担当部署に要望している。
		(2) 水道施設や管路の維持管理、今後の更新工事を適正に実施していくために技術者の確保、育成に努めます。	・水道事業の経営感覚を持った職員を育成するため、県や外部団体の研修に参加し、知識を高めている。 ・R3~R5:インターネットを利用した常時監視制御できる遠隔監視制御システムを導入した。
		(3) 水道事業に関する経営感覚を持った職員の育成に取り組みます。	・R3より、富岡市と人事交流を実施している。
		(4) 職員育成のために研修制度の充実に努めます。	
		(5) これまで培った水道に関する知識や経験、技術を次世代に継承していくため、既存のマニュアルの更新に取り組みます。	・職員の経験や知識を次世代に継承するため、「湧水対策マニュアル」「停電マニュアル」「テロ対策マニュアル」「地震対策マニュアル」「浅間山噴火対応マニュアル」「クリプトスポリジウム対応マニュアル」「水管橋点検マニュアル」など各種の事象に対応したマニュアルを作成している。

水道事業ビジョンの実施状況 (4/4)

方向性	施策目標	実現方策	施策の実施状況
持続	環境に配慮した施設運用と整備	(1) 標高が高く、原水水質が良好な坂本浄水場を最大限活用して使用電力量や薬品費をより削減できるような施設運用方法を検討して参ります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マイクロ水力発電の導入を検討している。</li> <li>・電力消費の少ない坂本浄水場系の水を最大限利用するよう、配水区域を調整している。</li> </ul>
		(2) 省エネルギータイプのポンプ設備の導入を引き続き行います。	
		(3) 浄水場などの更新に合わせて再生可能エネルギーの導入について検討して参ります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流量計を追加設置している。</li> <li>・直営で漏水調査を実施している。</li> <li>・AIや衛星画像を活用した漏水調査の実施を検討している。</li> </ul>
		(4) 水資源の有効活用を図るため、漏水の削減にこれまで以上に取り組みます。	
	水道サービスの向上	(1) クレジットカードによる水道料金の支払いや取扱金融機関の拡大など、多様な料金支払方法の導入を検討して参ります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・支払方法として広く普及しているスマートフォン決済をR4年度末から導入した。</li> <li>・クレジットカード払いについては、引き続き検討する。</li> </ul>
		(2) 今後の水道事業をお客さまと一緒に考えていけるようにホームページに掲載する内容の充実に取り組みます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎年6月の水道週間に久保井戸浄水場の一般開放を実施し、水道事業への理解促進に努めている。</li> <li>・R6年度は、水道事業創設70周年記念として、ボトルドウォーターの作成、配布、水道事業マスコットキャラクター「ちよすい丸」の作成及びキャラクターグッズの配布、水道施設見学会の開催、水道事業PR動画の制作等を実施している。</li> </ul>
		(3) 市の広報誌を用いた情報提供のあり方や掲載する内容の充実について検討して参ります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市の広報誌 (R6.8) において、「水道」の特集を組み、わかりやすい事業紹介に努めている。</li> </ul>
		(4) 近年急速に普及が進む情報発信ツールの活用に向けて検討を進めて参ります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市のSNSで水道事業に関する情報を発信している。</li> </ul>

### 4.3 本市水道事業における課題

本市水道事業における課題を整理すると、以下のとおりとなります。

本市水道事業における主要課題

視点	主要課題
安全	安定した水源の維持
	原水から給水栓に至るまでの水質管理の強化
	施設の維持管理体制
強靱	施設の老朽化と耐震性の不足
	管路更新率の低迷
	多様化する災害リスク
持続	給水人口の減少に伴う将来的な給水収益の減少
	物価高騰に伴う維持管理費の上昇
	更新需要の増大による多額の施設整備費用の発生
	健全経営のための長期的な資金確保
	効率的な施設運用と維持管理
	効率的な事業運営
	水道事業に係る技術力の向上と継承
	水道事業に対する利用者の理解の促進

#### 4.3.1 「安全」を確保するための課題

##### <水源環境>

- 表流水の水源は、近年発生している夏季の記録的な高温や少雨など気候の変化に大きな影響を受けていることから、これらの変化に適切に対応する必要があります。
- 湧水の水源は水質が安定していますが、秋間 隧道 湧水や一ノ瀬 隧道 湧水では湧水量が減少傾向を示しています。
- 水源の特徴を踏まえ、安定した水源を維持・保全していくことが重要になっています。

##### <水質管理>

- 表流水を原水とする水源は、気象の影響を受けやすく、短時間で水質や水量に大きな変化がみられ、浄水処理を行う際には特に注意が必要となります。
- PFOS 及び PFOA 等の化学物質に対して広く情報収集し、管理体制を強化する必要があります。
- カビ臭物質に対しても、監視の強化と適切な浄水処理を行う必要があります。

##### <施設の維持管理体制>

- 起伏に富んだ地形であることから多くの配水池を有しており、日常点検に相当な時間を要しています。
- 建設から年数が経過している施設に関する情報が電子化されていないため、電子化する必要があります。

#### 4.3.2 「強靱」な水道を実現するための課題

##### <施設の老朽化、耐震性の不足>

- 基幹浄水場の一つである坂本浄水場は、昭和 33（1958）年に築造され、供用開始から 66 年が経過しており老朽化が進行しています。
- 多くの施設において耐震性の不足が懸念されるため、施設の耐震化を推進する必要があります。
- 多くのポンプ設備や電気設備が法定耐用年数を経過しており、経年化が進行しています。
- 管路の耐震管率は令和 4（2022）年度時点で 5.0%、基幹管路の耐震管率は 0.0%であり、管路においても耐震化を推進する必要があります。
- 管路経年化率は、令和 4（2022）年度時点で 20.95%であり、法定耐用年数を経過した管路延長が増加しています。
- 重要給水施設へ配水する管路等の更新事業を推進する必要があります。

##### <管路更新率>

- 過去 6 年間の管路の更新率は 0.2%から 0.6%で推移し、更新率が低迷しています。
- 更新率を 0.6%とした場合、すべての管路の更新には 160 年以上を要します。

- 管路の法定耐用年数は40年であり、更新率を高めない限り今後も老朽化が進行します。

#### <多様化する災害リスク>

- 多様かつ頻発化・激甚化している災害への備えが必要です。
- 気候変動の影響で発生する集中豪雨等による洪水や土砂災害への備えも必要です。

### 4.3.3 水道事業を「持続」するための課題

#### <経営>

- 今後、給水人口が減少に転じその傾向が継続する見通しになっており、生活用水量の需要は今後も減少する見通しです。
- 長期的にみて給水収益の増加が見込めない一方で、水道施設の老朽化対策や耐震化には多額の費用が必要となります。
- 物価高騰により資機材や動力費、薬品費が高騰し、維持管理費用が増大しています。
- 企業債残高が同規模事業体と比較して多額であり、削減する必要があります。
- 厳しい財務状況の中、水道料金は平成6(1994)年度から30年間にわたり値上げすることなく維持してきたため、投資を必要とするたくさんの課題が残っています。
- 財務や施設に関する様々な指標との均衡を勘案しながら、より一層の経営改善に取り組む、財務体質の強化を図る必要があります。

#### <組織>

- 水道事業に係る技術は多方面にわたるとともに専門性が高く、一朝一夕には培うことができません。
- 水道事業を安定して経営するためには、経年化が進む水道施設の更新工事に携わる技術者や公営企業会計に精通した職員が必要であり、こうした知識や経験を有する人材が必要です。
- 経験豊富なベテラン職員の退職や人事異動によって、ここ数年で職員の水道業務平均経験年数は急激に短期化しており、技術の継承が十分に行われたい懸念があります。

#### <お客様サービス>

- 水道施設は大部分が地下にあるため普段は市民の目に触れる機会が少なく、あまり意識されることがありません。
- 水道事業の運営や経営状況について、市から積極的に情報発信していくとともに、水道事業に親しみをもって触れていただき、理解していただくための取り組みを行う必要があります。

## 第5章 安中市水道事業の理想像と目標設定

### 5.1 基本理念と基本方針

本市水道事業について、現状や将来見通しを基に整理した課題を踏まえ、本市が目指す理想像を示します。

水道事業を取り巻く環境は大きく変化していますが、水道事業に求められている責務に変化はないものと考えます。

「安中市水道事業ビジョン」では、厚生労働省が平成25（2013）年3月に公表した「新水道ビジョン」で水道事業の目指すべき方向性として示された

「安全」：水道水の安全性の確保に関する項目

「強靱」：確実な給水の確保に関する項目

「持続」：供給体制の持続の確保に関する項目

の3つの観点から、本市水道事業における課題を解決するための基本方針を定めます。

本市水道事業の理想像は「暮らし支える安全・安心を100年先へ」とし、その理想像の実現に向けた基本方針を定めました。



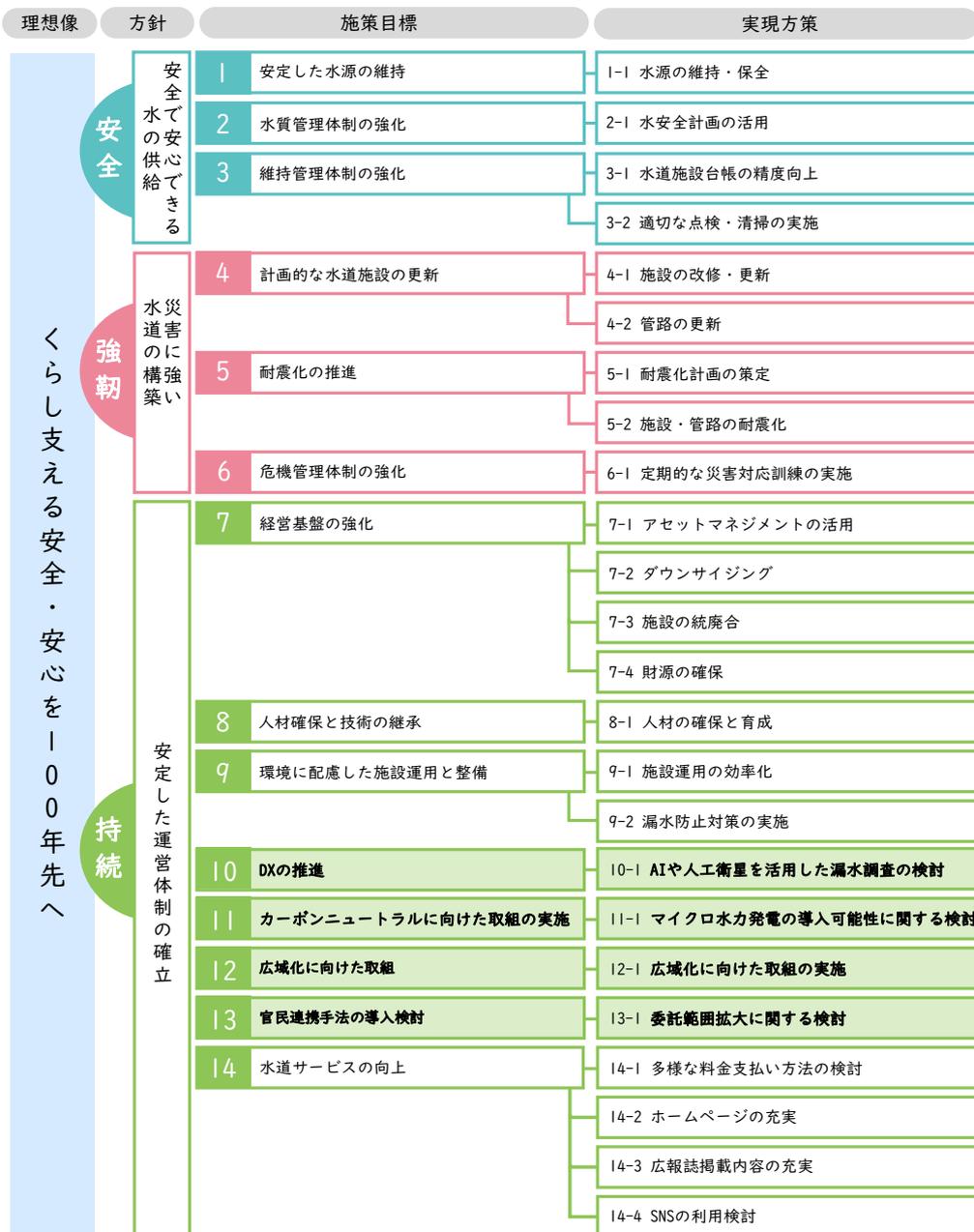
基本理念と基本方針

## 5.2 施策体系

先に掲げた理想像を実現するために3つの基本方針を定めました。この基本方針に基づき、本市水道事業が直面している課題に対して今後どのように取り組むか施策目標を示します。

水道事業を取り巻く環境は大きく変化しており、料金収入の減少、施設の経年化の進行、自然災害への備えといった困難な課題に対応する必要があると同時に、安定して良質な水道水を供給し続けることが求められています。このため、今後10年間に取り組む具体的施策を示します。また、水道事業ビジョンで掲げた実現方策について、理想像を実現するために重要な施策は引き続き取り組むものとししました。

### 施策体系



本ビジョンで新たに設定した施策

## 第6章 理想像を実現するための取組み

### 6.1 「安全」な水道を実現するために

#### 施策目標 1 安定した水源の維持

##### 実現方策 1-1 水源の維持・保全（継続）

北陸新幹線秋間<sup>ずいどう</sup> 隧道 湧水及び北陸新幹線一ノ瀬<sup>ずいどう</sup> 隧道 湧水の2か所の水源は湧水量が減少傾向にあります。本市水道事業では過去に大きな断水が発生し、お客さまに大変な不便を強い経験があります。水道事業者として安定して水道水を供給し続けるためには、安定した水源の確保は大前提となります。今後も安定して取水を継続できるよう、水源の維持・保全に向けた取組を推進します。

#### 施策目標 2 水質管理体制の強化

##### 実現方策 2-1 水安全計画の活用（継続）

本市水道事業では原水から給水に至るまで一貫した水質管理を行い、信頼性のある水道水の供給を図るため、平成26（2014）年度に水安全計画を策定しました。

水安全計画を運用することで期待できる効果として(1)安全性の向上、(2)維持管理の向上・効率化、(3)技術の継承、(4)安全性の説明責任、(5)一元管理、(6)関係者の連携強化が挙げられます。また、常に安全な水を供給するために十分な内容となっているか確認し、必要に応じて改訂を行います。

水質汚染事故などの緊急時により適正にかつ迅速に対応できる体制を構築できるよう、職員への周知を進め、実効性のある活用を行います。

#### 施策目標 3 維持管理体制の強化

##### 実現方策 3-1 水道施設台帳の精度向上（継続）

生活基盤として必要不可欠な水道事業はその持続性を確保する上で、水道施設の適切な維持管理及び計画的な更新が重要となります。水道施設の位置、構造、設置時期などの施設管理上の必要な事項を記載する水道施設台帳は、施設の状況を正確に把握して計画的に更新を進めるための基礎資料です。

本市水道事業では、水道施設台帳を整備し、情報の信頼性を向上させました。

また、管路は情報を毎年度更新しています。

今後も水道施設を健全な状態で維持するため、水道施設台帳の更なる精度向上に向けて書類、図面の確認、現場調査などに取組みます。

実現方策3-2 適切な点検・清掃の実施（継続）

水道施設の点検・清掃は施設の不具合の早期発見に寄与し、安定した給水を継続するために欠かせません。

水道施設の経年化が進む中、配水池などの日常的な目視点検、定期的な清掃を実施していますが、新技術を積極的に取り入れ効率的、効果的な点検を行い、施設の安全性、安定性の強化を図ります。

配水池などの清掃は年2か所程度行っています。構造上、水槽を空にしての清掃が困難な配水池は、専門業者に委託して清掃を実施しています。



安中市水道事業マスコットキャラクター  
「ちよすい丸」

## 6.2 「強靱」な水道を実現するために

### 施策目標 4 計画的な水道施設の更新

#### 実現方策 4-1 施設の改修・更新（継続）

お客さまに安心して水道をご利用いただけるよう、経年化が進む水道施設の計画的な更新を図ります。

本市水道事業では、昭和 33（1958）年の供用開始から 66 年を経過し、多くの施設で経年化が進んでいます。水道水の供給を安定して継続的に行う責務があることから、経年化が進む施設の改修・更新に取り組めます。なお、施設の改修・更新に合わせて耐震化にも取組み、効率的に施設整備と耐震化を進めます。

また、坂本浄水場は、昭和 33（1958）年に建設された浄水処理能力 14,000m<sup>3</sup>/日の浄水場であり、久保井戸浄水場と並び安中市水道における基幹浄水場に位置付けられます。この坂本浄水場においても施設の老朽化が進んでいます。本ビジョンの計画期間中の事業実施を目標として、今後、坂本浄水場の再構築に係る方針を検討します。

施設の改修・更新事業

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	
川久保配水池更新事業	←————→										
人見副配水池築造事業							←————→				
二軒在家配水池更新事業							←————→				
人見送水管更新事業				←————→							
久保井戸浄水場改修事業			←————→			←————→				←————→	
坂本浄水場再構築事業					←-----→						

#### 実現方策 4-2 管路の更新（継続）

管路の更新サイクルは法定耐用年数である 40 年が一つの目安となっていますが、実際には埋設環境や管種によって、法定耐用年数を超えても使用できる管も多くあります。

それらを踏まえ漏水が多い管路、耐震性の低い管路、経年化によって不具合が生じている管路及び口径が需要に合致していない管路を主な対象として、更新に努めます。

また、水道以外の部署と工事に関する情報交換を行い、他の工事との同時施工を行うなど費用の縮減や事業の平準化にも取組みます。

管路整備事業

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	備考
	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	
老朽管更新事業	←————→										以降も継続
管網整備事業	←————→										以降も継続
漏水多発管路解消事業	←————→										以降も継続
その他管路整備事業	←————→										以降も継続

## 施策目標5 耐震化の推進

### 実現方策5-1 耐震化計画の策定（継続）

大規模な地震が発生した場合でも水道施設の被害を最小限にとどめ、お客さまへ水道水の供給が止まることがないようにするためには、水道施設の耐震化が重要です。

本市水道事業には6か所の浄水場と42か所の配水池があり、これらの耐震化が急務となっています。

水道施設及び管路の耐震化には多額の費用を要することから、事業費の平準化を考慮して耐震化を進めていく必要があります。

また、管路については避難所や病院に通じる重要な路線を設定し、優先順位付けすることも重要です。これらを考慮した計画を取りまとめ、計画的に耐震化を進めます。

### 実現方策5-2 施設・管路の耐震化（継続）

能登半島地震では、浄水場や配水池、それらの施設に直結した管路等の甚大な被害や長期間にわたる断水が報告されています。

地震災害が発生しても断水が最小限となるよう水道施設、管路の耐震化に取り組めます。



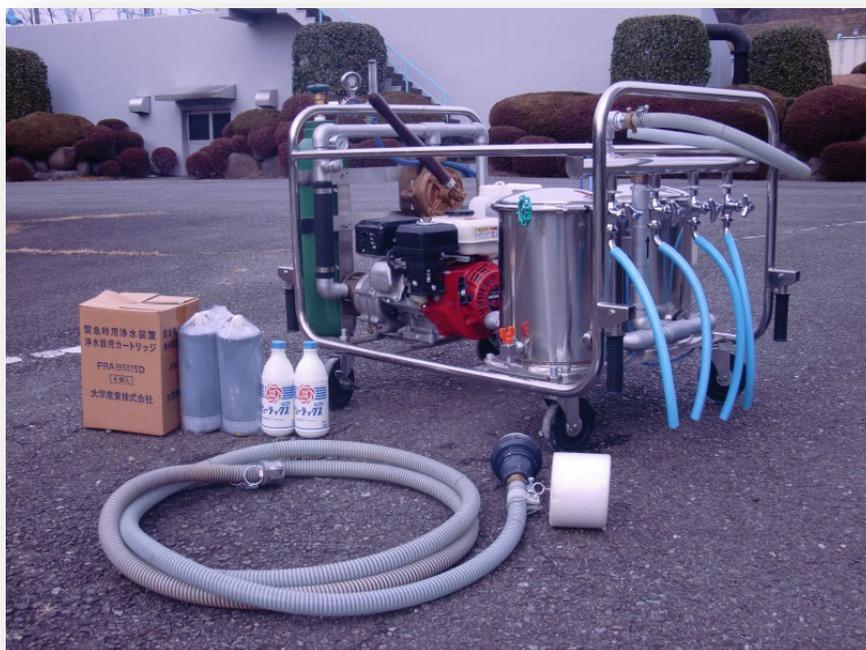
## 施策目標6 危機管理体制の強化

### 実現方策6-1 定期的な災害対応訓練の実施（継続）

本市水道事業では、地震、水質事故など様々な災害等が発生した場合の対応を定めたマニュアルを策定しており、災害発生時の対策を図っています。

災害が発生した場合の応急給水、応急復旧活動を円滑に行うため、水道関係団体が主催する合同訓練に参加しています。

災害発生時には水道職員だけでは対応できないことが想定されることから、応急給水拠点の場所や応急給水装置の取扱いなどについて周知を図るとともに、市民参加型の訓練に取り組めます。



緊急用浄水機

## 6.3 「持続」可能な水道を実現するために

### 施策目標7 経営基盤の強化

#### 実現方策7-1 アセットマネジメントの活用（継続）

水道事業の使命として、水道水を安定して供給し続けていくことが挙げられます。しかし、将来の料金収入の減少が想定される中、経年化が進む水道施設を更新するには財源が不足し、水道事業の経営が成り立たなくなるおそれもあります。そのような事態に陥らないためには中・長期的な視野に立ち、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、運営する必要があります。それらを実現する手法の一つとしてアセットマネジメントがあります。アセットマネジメントを活用することで、水道施設の更新需要と財政収支の見通しを関連づけることができ、財政的な裏付けを有する計画的な施設整備を推進することが可能になります。

#### 実現方策7-2 ダウンサイジング（継続）

今後の需要水量は、中・長期的に減少傾向が続く見込みです。水道施設及び管路の更新や耐震化を行うにあたっては、過剰な施設にならないよう、適正規模へのダウンサイジングを図りながら事業に取り組めます。

ダウンサイジングを行うことで事業費、維持管理費の縮減が期待できます。

#### 実現方策7-3 施設の統廃合（継続）

本市は起伏に富んだ地形であることから、適正な水圧で配水を行うために小規模な配水池や増圧・減圧施設を数多く設置しています。

平成28（2016）年度に策定した「水道施設整備計画」では、より効率的な水運用を行うため、近接する配水池の統合が効果的であるなどの結果を得ました。地域の需要水量に応じた配水システムの再編に取り組むことで事業費や維持管理費の縮減を行い、より効率的な水道施設への転換を進めます。

#### 実現方策7-4 財源の確保（継続）

健全な水道事業を維持し、将来にわたって給水を継続するには施設や管路の更新を進める必要がありますが、水需要が減少する中での財源確保には限りがあります。また、本市の水道料金は平成6（1994）年度に改定して以来、30年間にわたり同料金を維持してきましたが、社会情勢の変化や物価高騰による資機材、動力費、薬品費の高騰などの影響もあり、施設整備や維持管理に多額の費用が必要になっています。

これまでも会計システムの導入による事務作業の省力化や工事スケジュールの調整などによる工事費の縮減、国庫補助金の導入や起債の繰り上げ償還による支払い利息の削減など経営効率化に努めてきました。今後も、これらの取組みを一層強化していきます。

水道料金は、安定した給水サービスの対価であるとの認識の上、お客さまの必要とする水需要に対する要望を充足できるようにした上で、次世代に負担を先送りしない適正な水準を検討して参ります。

## 施策目標 8 人材確保と技術の継承

### 実現方策 8-1 人材の確保と育成（継続）

水道事業の使命である安全・安心な水道水を適正な価格で安定して供給するためには、水道事業に関する専門知識や技能を有する職員の確保と育成、技術の継承が不可欠です。

このような体制を維持するためには適切な人事管理が重要となることから、人事担当部署と連携を図り職員の確保に努めます。また、今後の水道施設の更新や維持管理を適正に実施するため技術者の育成に取り組めます。さらに水道事業を巡る環境が大きく変化していることを考慮し、水道事業に関する経営感覚を持った職員の育成にも取り組めます。

職員の育成には日常業務を通じた内部研修の充実に加え、日本水道協会など外部の団体が主催する研修を積極的に活用していきます。

水道事業を安定して継続させるために、これまで培ってきた水道に関する知識や経験・技術を継承していくよう、既存マニュアルの更新にも取り組めます。

## 施策目標 9 環境に配慮した施設運用と整備

### 実現方策 9-1 施設運用の効率化（継続）

標高が高い場所に設置され、原水水質も良好な坂本浄水場を最大限活用することで、地域の高低差を利用した自然流下による配水方式を拡大することができ、加圧に用いるポンプの使用電力量の削減や浄水処理に用いる薬品費の削減などが期待されます。

坂本浄水場は経年化が進んでいることから、浄水場の更新に合わせてより効率的な運用方法について、配水系統の再編や施設の統廃合も含めて総合的な検討を行います。また、浄水場などの更新に当たっては再生可能エネルギーの導入についても検討を行い、使用電力量の削減に有効な手法の採用を進めます。

### 実現方策 9-2 漏水防止対策の実施（継続）

本市では平成 28（2016）年に「安中市環境基本計画 2016」を策定し、環境づくりの方向の一つとして「資源・エネルギーを賢く使う暮らしやすいまち」を掲げています。

市内に網の目のように埋設された水道管からの漏水は水資源の浪費であると同時に、修理による費用が増加するため、経営効率低下の大きな要因となります。本市水道事業では、経年化が進み漏水発生が多い石綿セメント管の更新を平成 28（2016）年度に完了しましたが、有収率は 81%程度、有効率は 84%程度であり、大幅な改善には至っていません。令和 3（2021）年度の本市と同規模事業体平均値は、有収率が 88.5%、有効率が 91.1%となっており、本市水道事業はこれより低い状況にあります。このため流量計の増設や計画的な漏水調査の実施を行っていますが、今後も流量管理と漏水箇所の把握を行って漏水の削減に取り組む、水資源の有効活用を図ります。

## 施策目標 10 DXの推進

### 実現方策 10-1 AIや人工衛星を活用した漏水調査の検討（新規追加）

市が実施するDX推進に関する様々な研修に参加して職員の知識向上を図るとともに、検針業務の効率化を促進するため令和7年度から3年間かけてスマート水道メーターを導入することとしています。また、今後は更なる漏水防止に努めるため実施方策9-2と連動して、AIや人工衛星を活用した漏水調査を検討していきます。

<本市水道事業に係る主なDX推進内容>

- スマート水道メーターの一部導入
- AIや人工衛星を活用した漏水調査の検討
- Web会議システムの導入
- 職員の情報セキュリティ研修の実施
- 職員のDX推進に関する勉強会の実施



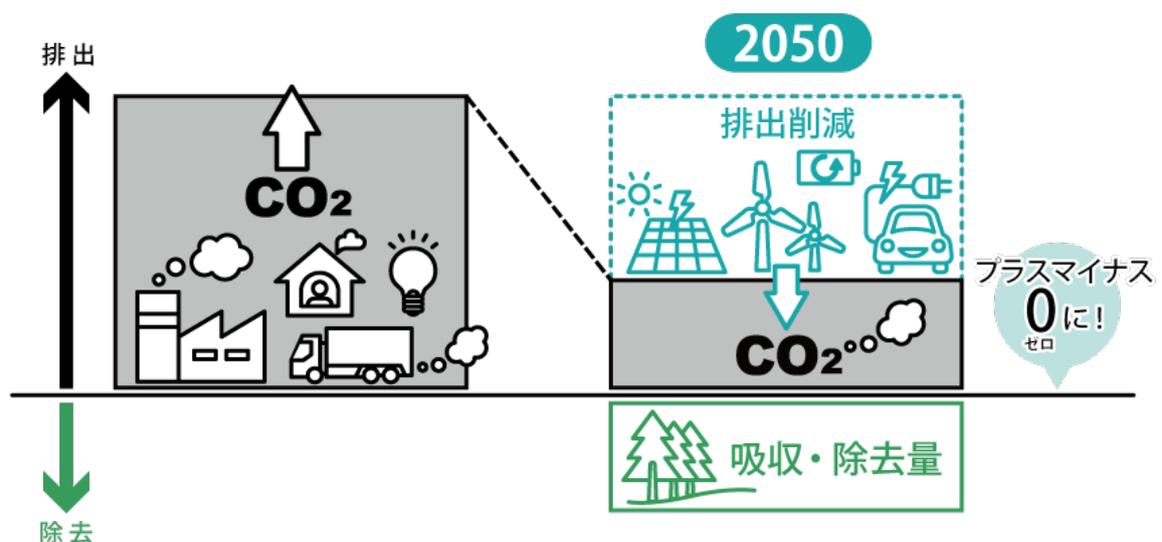
## 施策目標 11 カーボンニュートラルに向けた取組の実施

### 実現方策 11-1 マイクロ水力発電の導入可能性に関する検討（新規追加）

地球温暖化による気候変動や自然災害に歯止めをかけることを目的として、CO<sub>2</sub>の排出をゼロにする「カーボンニュートラル」の取組が様々な方面で強化されています。

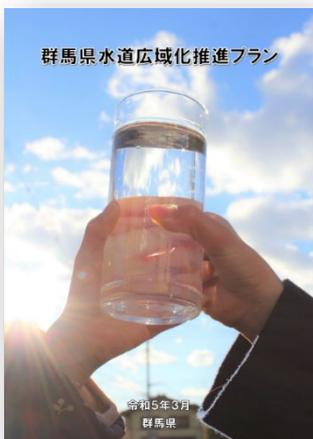
本市においても、公共施設の省エネルギー対策や新エネルギーの促進など、温室効果ガスの排出抑制に努めてきました。

水道事業では、標高差が約500mあるため多くの配水池を設けています。この位置エネルギーを活用したマイクロ水力発電の可能性について検討していきます。



## 施策目標 12 広域化に向けた取組

### 実現方策 12-1 広域化に向けた取組の実施（新規追加）



群馬県水道広域化推進プラン

群馬県では、県内の水道事業者の現状と将来見通しを整理した「群馬県水道広域化推進プラン」を令和5（2023）年3月に策定しました。

この中で本市は西部圏域に区分されており、当圏域では、市町村等が実施する水道事業の基盤の強化に関する計画「西部圏域水道基盤強化計画」の策定を進めることとなりました。令和6（2024）年7月には、様々な方策について協議することを目的に、広域連携推進協議会設立準備会議を設置しました。

様々な課題がある中で、今後も持続可能な水道事業の経営を図っていくために、県や圏域の事業者と今後も協力して事業を進めていきます。

## 施策目標 13 官民連携手法の導入検討

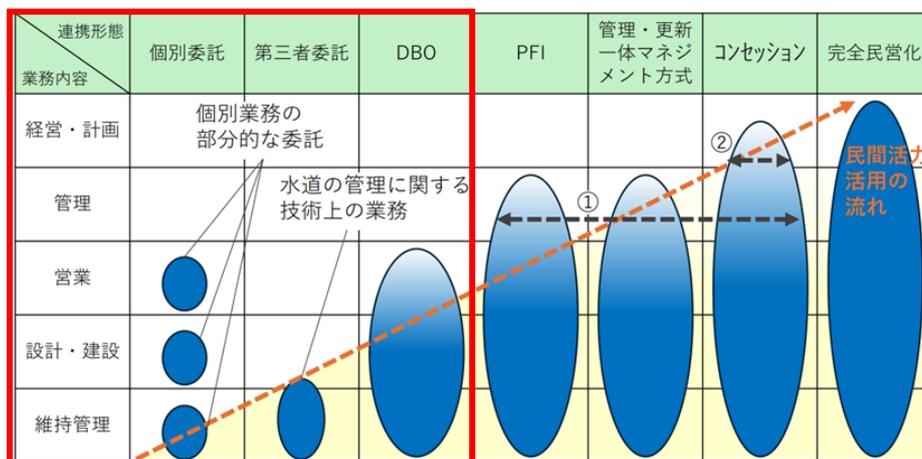
### 実現方策 13-1 委託範囲拡大に関する検討（新規追加）

本市では、水道事業が市民の皆様の暮らしを支える重要な公共サービスであるとの認識のもと、今後も公営での事業運営を行っていきます。

人材や技術力の確保、維持管理費等の抑制、財源の確保等、水道事業が目指すべきものは多くありますが、サービス水準の維持や向上を目指すために民間事業者の活用が欠かせなくなってきました。

本市においても、施設の維持管理や水質検査などを民間事業者に委託していますが、更なる業務効率化に資する手法として、以下に示す「安中市の検討範囲」について、官民連携手法の事例などを調査し、受託事業者の創意工夫や技術力が発揮されるような委託方式の導入の可能性や改善効果について検討していきます。

#### 安中市の検討範囲（赤枠）



水道事業における官民連携手法の概要

【出典】水道事業における官民連携に関する手引き（改訂版） 令和6年3月 厚生労働省

## 施策目標 14 水道サービスの向上

### 実現方策 14-1 多様な料金支払い方法の検討（継続）

お客さまからクレジットカードによる水道料金の支払いに関するお問合せをいただく場合がありますが、クレジットカードでの支払いはカード会社と契約し、手数料を支払う必要があります。口座振替時に銀行などの金融機関に支払う手数料と比べて高額になることがあります。手数料の増加は経費の増加となり、水道料金に影響を及ぼすことになります。一方でクレジットカードは支払いの管理やポイントを貯めることができるなど利便性が高いことから広く浸透しており、その割合も年々増加している現状も考慮する必要があります。

現在は、従来の支払方法のほかに近年広く普及しているスマートフォン決済（PayPay や d払い等）など複数の支払方法を採用し、お客さまの利便性の向上を図っています。

今後もニーズなどの情報収集を行うとともに、市の他の部門との調整を進めるなど、更なる利便性の向上に向け検討を進めます。

### 実現方策 14-2 ホームページの充実

本市水道事業のホームページには、各種手続き、断水・工事、料金、水道施設、水質や各種施策に関する情報を掲載しています。

一方で、水道事業に関する現状や基本的な考え方、抱えている課題などについて、お客さまにご理解いただき、これからの水道事業を一緒に考えていただくことも水道事業運営を進める上で重要なことだと考えています。

このことから、ホームページに掲載する内容の充実に取組みます。

### 実現方策 14-3 広報誌掲載内容の充実

ホームページ記載内容の充実と併せて、市の広報誌である「広報あんなか」及び「おしらせ版あんなか」にも水道事業に関する情報やイベント開催、出前講座に関するお知らせなどを掲載しています。

ホームページをご覧になれない方々などを念頭に、広報誌による情報提供のあり方、掲載内容の充実について検討を進めます。

### 実現方策 14-4 SNS の利用検討

情報発信ツールの一つとして、近年急速に普及が進んだ SNS（ソーシャル・ネットワーキングサービス）があり、水道事業においても本市の公式 SNS に情報を掲載しています。こうした SNS の利用によって、災害や事故対応に関する情報などをいち早くお客さまのスマートフォンなどに届けることが可能となります。今後も SNS を利用した情報発信により、お客さまの利便性の向上に取組みます。

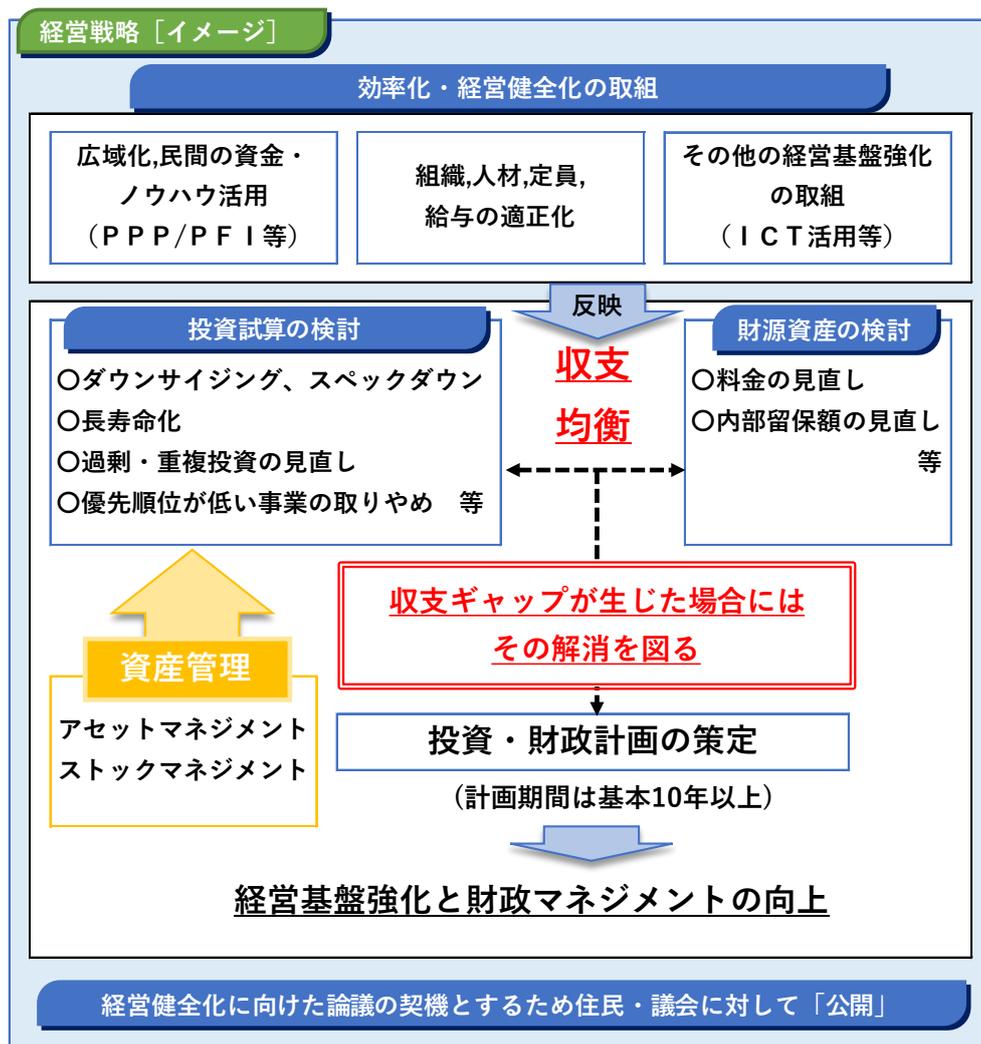
## 第7章 投資・財政計画

### 7.1 経営戦略の基本方針

本市では、平成31（2019）年1月に経営の基本となる「安中市水道事業経営戦略」を策定しましたが、将来にわたって安定的に事業を継続していくため、経営戦略を改定します。

経営戦略では、投資試算と財源試算について効率化・経営健全化の取組を反映させた検討を行い、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図っていきます。

計画期間は令和7（2025）年度から令和16（2034）年度までの10年間とします。



経営戦略の流れ

【出典】水道事業経営の現状と課題（総務省）を参考

## 7.2 投資・財源試算

### 7.2.1 投資試算

令和7(2025)年から令和16(2032)年に予定している主要な事業は以下のとおりです。

#### 1) 施設の改修・更新

##### ① 川久保配水池更新事業

昭和43(1968)年に整備した川久保配水池の老朽化が進行していることから、既設配水池を更新するものです。

##### ② 人見副配水池築造事業

今後、大口需要者による水需要の増加が見込まれることから、副配水池を新設するものです。

##### ③ 二軒在家配水池更新事業

昭和44(1969)年に整備した二軒在家配水池の老朽化が進行していることから、既設配水池を更新するものです。

##### ④ 人見送水管更新事業

今後の需要増に伴って久保井戸浄水場から人見配水池までの送水管が更に重要になることから、ルート変更を考慮して送水管の布設替えを行うものです。

##### ⑤ 久保井戸浄水場改修事業

今後予想される災害リスクに備え、浄水池等の浸水対策と耐震化を行うものです。

##### ⑥ 坂本浄水場再構築事業

昭和33(1958)年に整備した坂本浄水場(碓氷川系)の老朽化が進行していることから、緩速ろ過池を更新するものです。

施設の改修・更新事業

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	
川久保配水池更新事業	←————→										
人見副配水池築造事業							←————→				
二軒在家配水池更新事業								←————→			
人見送水管更新事業				←————→							
久保井戸浄水場改修事業			←————→			←————→				←————→	
坂本浄水場再構築事業					←-----→						



## 2) 企業債

企業債は、以下の条件で借り入れることとします。

条件1：内部留保資金は5億円を維持

条件2：企業債残高対給水収益比率は、1000%を上限

条件3：単年度の企業債借入額は、更新事業費の75%を上限

条件4：借入先は地方公共団体金融機構とし、5年据置30年償還、金利は元利均等方式、貸付利率は2.0%

## 7.3 財政計画

## 7.3.1 財政計画における前提条件

財政計画における前提条件を以下に示します。

財政計画における前提条件

種別	区分	項目	単位	算出方法	
基本 情報		年間有収水量	千m <sup>3</sup>	水需要予測結果に基づく	
		年間配水量	千m <sup>3</sup>	水需要予測結果に基づく	
		供給単価	円/m <sup>3</sup>	令和元～3年度の実績平均値138.10円/m <sup>3</sup>	
		給水原価	円/m <sup>3</sup>	(収益的支出計－長期前受金戻入－受託工事費) / 年間有収水量	
収益的 収支	収入の部	営業収益			
		料金収入	千円	年間有収水量×供給単価	
		受託工事収益	千円	令和元～5年度の実績平均値	
		その他営業収益	千円	令和元～5年度の実績平均値	
		営業外収益			
		補助金（他会計補助金）	千円	令和元～3年度の実績平均値	
		長期前受金戻入	千円	(既設) 予定額 + (新設) 償却計算による	
		その他	千円	令和元～5年度の実績平均値	
		支出の部	営業費用		
			職員給与費（基本給）	千円	損益勘定支弁職員数×1人当たりの単価 ※1
	職員給与費（退職給付費）		千円	令和元～5年度の実績平均値	
	職員給与費（その他）		千円	令和元～5年度の実績平均値 ※1	
	経費（動力費・薬品費）		千円	年間配水量×動力費/薬品費単価 ※2	
	経費（修繕費）		千円	令和元～5年度の実績平均値 ※2	
	経費（材料費）		千円	令和元～5年度の実績平均値 ※2	
	経費（その他）		千円	令和元～5年度の実績平均値 ※2	
	減価償却費		千円	既設分+新設分（構造物58年、管路38年、機械及び装置16年）	
	資産減耗費	千円	資産減耗費＝拡張工事費×0.03		
	営業外費用				
支払利息	千円	(旧債) 予定額 + (新債) 償却計算による ※3			
資本的 収支	収入の部	企業債	千円	拡張工事費の75%を上限として財政シミュレーションにて決定	
		他会計出資金	千円	令和元～5年度の実績平均値	
		他会計負担金	千円	令和元～5年度の実績平均値	
		工事負担金	千円	令和元、3～5年度の実績平均値	
	支出の部	建設改良費（拡張工事費）	千円	更新需要を反映	
		建設改良費（営業設備費）	千円	令和元～5年度の実績平均値 ※2	
		建設改良費（職員給与費）	千円	資本勘定支弁職員数×1人当たりの単価 ※1	
		建設改良費（その他）	千円	令和元～5年度の実績平均値 ※2	
		企業債償還金	千円	(旧債) 予定額 + (新債) 償還計算による ※3	

※1：令和元～5年度の実績平均値をベースに、令和7（2025）～令和16（2034）まで0.9%/年の上昇を見込む

※2：以下に掲げる費目は、令和7（2025）～令和16（2034）まで0.9%/年の上昇を見込む

（収益的支出）旅費、被服費、備用品費、燃料費、光熱水費、印刷製本費、通信運搬費、広告料、委託料、手数料、賃借料、修繕費、動力費（単価）、薬品費（単価）、材料費、水質検査費、研修費

（資本的支出）旅費、備用品費、燃料費、営業設備費

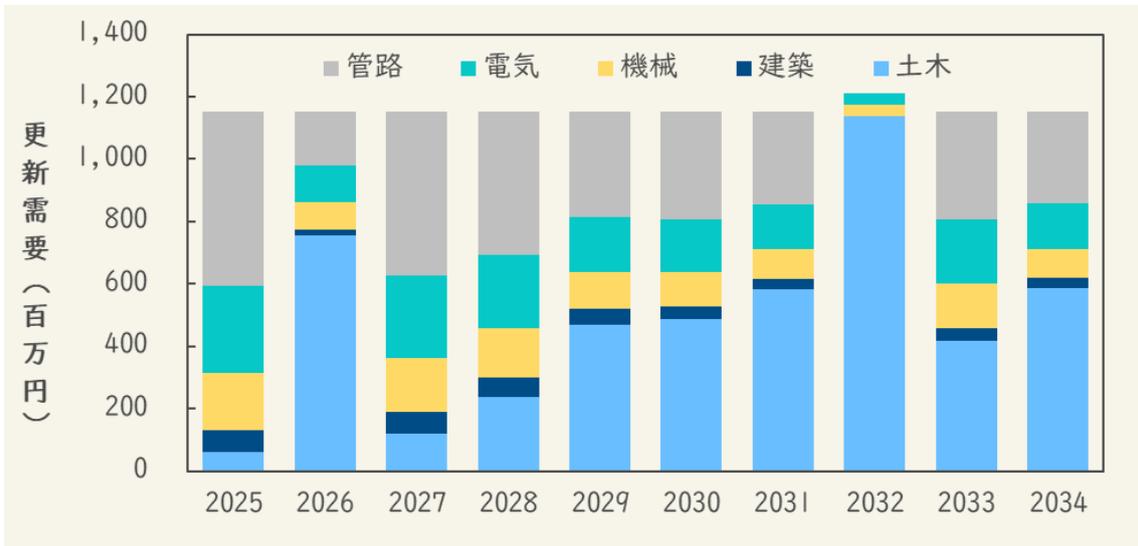
※3：企業債は、地方公共団体金融機構から借り入れ、5年据置・30年償還とする。金利は元利均等とする。

貸付利率は、近年の上昇をふまえ、2.0%とする。

7.3.2 更新事業費

1) ケース1：主要事業及びアセットマネジメントに基づく更新事業費

計画期間における更新事業費は、7.2.1 に示す事業分を見込みます。10年間の合計で約115.9億円の事業費となります。

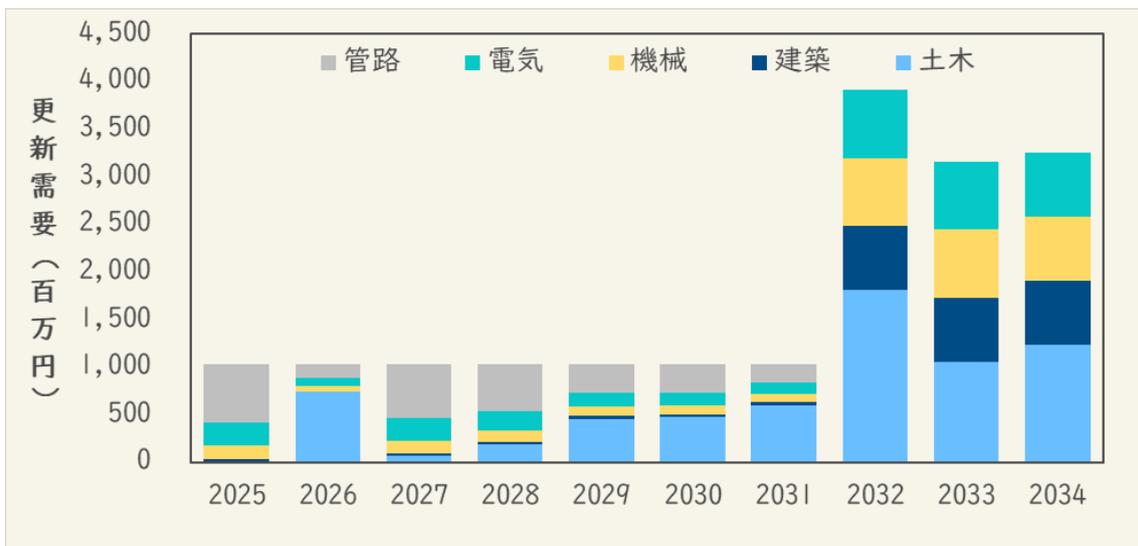


更新事業費

2) ケース2 (参考ケース)：坂本浄水場再構築事業を含む更新事業費

参考ケースとして、計画期間内に坂本浄水場再構築事業を行った場合の投資・財政計画についても検討を行います。

坂本浄水場の更新を含んだ場合の計画期間における更新事業費は、以下のとおり設定しました。10年間合計で約175.6億円の事業費となります。



坂本浄水場再構築事業を含む更新事業費

## 7.3.3 収支の見通し

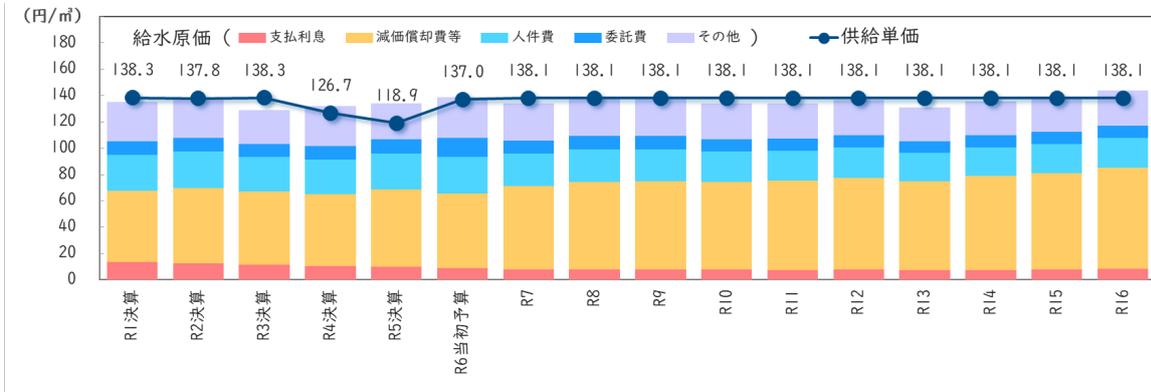
投資・財政計画（収支計画）は2パターンの10年間の投資額に基づいて2ケースの検討を行いました。ケース1については、最終年度である令和16（2034）年度に少額の欠損金が生じるものの、今後10年間の安定した経営状況が示されました。ケース2については、令和15（2033）年度から多額の欠損金が生じ、厳しい経営状況となる結果が示されました。

投資・財政計画（収支計画） 総括表

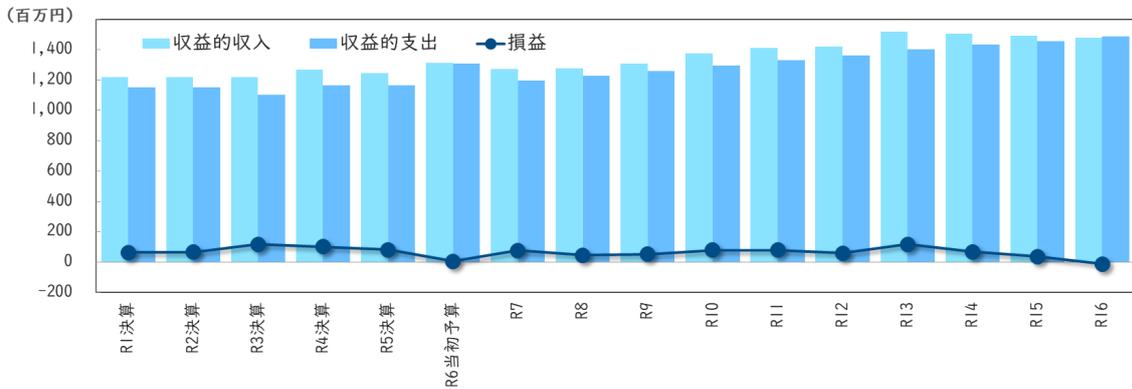
検討ケース	ケース1	ケース2 (参考ケース)
料金収入設定	水需要予測に基づく	
10年間の投資額	115.9億円(税込)	175.6億円(税込)
企業債充当率	投資の75%	
企業債利率	年利2.0%	
料金改定	無しと仮定	
収益的収支が赤字となる年度	令和16(2034)年	令和15(2033)年
令和16(2034)年度時点の赤字額	△0.1億円	△2.3億円 (累積欠損金3.3億円)
令和16(2034)年度時点の資金残高	4.9億円	△1.9億円 (資金ショート)
令和16(2034)年度時点の企業債残高	88.6億円	136.3億円

1) ケース1

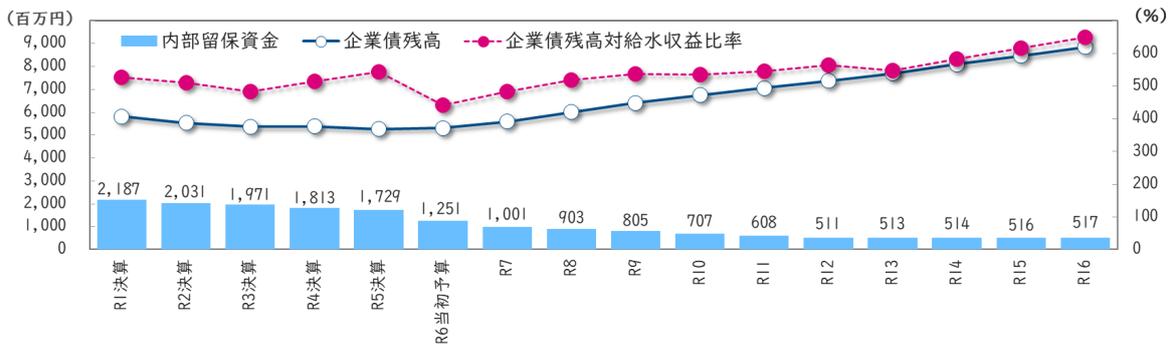
現行料金を維持した場合、令和16（2034）年度に収益的収支が赤字となりますが、内部留保資金は概ね目標額の5億円を維持できることが分かりました。



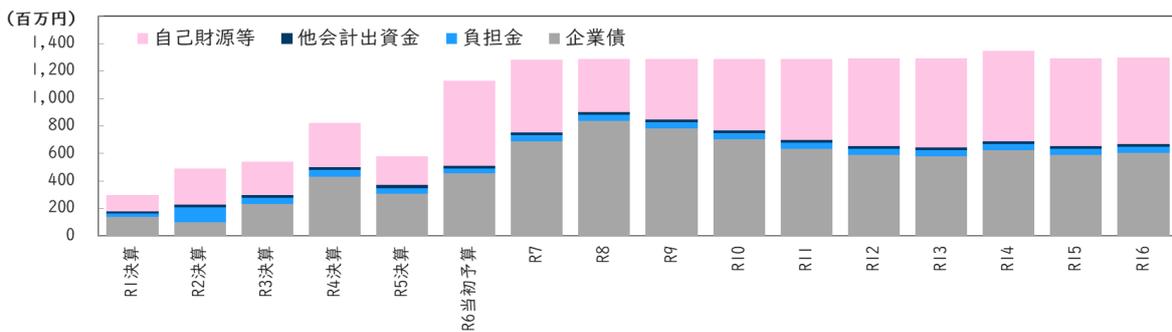
給水原価と給水単価



収益的収支



内部留保資金と企業債残高



建設改良費

安中市水道事業ビジョン・経営戦略

第7章 投資・財政計画

投資・財政計画：ケースⅠ 収益的収支

(単位：千円、%)

区 分		年 度											
		R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
		決 算	予 算	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計
収 益 的 収 入	1. 営業収益 (A)	988,385	1,228,567	1,180,379	1,184,663	1,218,625	1,284,317	1,319,450	1,332,152	1,428,789	1,412,349	1,399,798	1,387,247
	(1) 料金収入	971,154	1,207,505	1,156,376	1,160,660	1,194,622	1,260,314	1,295,447	1,308,149	1,404,786	1,388,346	1,375,795	1,363,244
	(2) 受託工事収益 (B)	7,742	4,145	9,323	9,323	9,323	9,323	9,323	9,323	9,323	9,323	9,323	9,323
	(3) その他	9,489	16,916	14,680	14,680	14,680	14,680	14,680	14,680	14,680	14,680	14,680	14,680
	2. 営業外収益	257,603	85,538	90,600	90,296	90,594	90,352	89,655	89,604	90,075	90,534	90,965	89,494
	(1) 補助金	171,794	4,409	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060
	他会計補助金	171,794	4,409	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060
	その他補助金												
	(2) 長期前受金戻入	61,484	61,232	62,217	61,913	62,211	61,969	61,272	61,221	61,992	62,151	62,582	61,111
	(3) その他	24,326	19,897	22,323	22,323	22,323	22,323	22,323	22,323	22,323	22,323	22,323	22,323
取入計 (C)	1,245,988	1,314,105	1,270,979	1,274,959	1,309,219	1,374,669	1,409,105	1,421,756	1,518,864	1,502,883	1,490,763	1,476,741	
収 益 的 支 出	1. 営業費用	1,080,784	1,210,068	1,127,644	1,162,219	1,188,819	1,225,415	1,258,525	1,289,549	1,327,392	1,358,597	1,375,239	1,407,432
	(1) 職員給与	239,662	260,196	232,247	234,152	236,027	237,932	239,837	241,805	243,740	245,738	247,676	249,671
	基本給	119,858	127,088	112,098	113,133	114,138	115,173	116,208	117,246	118,311	119,379	120,447	121,512
	退職給付	15,800	15,000	24,779	24,779	24,779	24,779	24,779	24,779	24,779	24,779	24,779	24,779
	その他	104,004	118,108	95,370	96,240	97,110	97,980	98,850	99,780	100,650	101,580	102,450	103,380
	(2) 経費	310,096	404,410	339,811	342,026	346,306	352,702	357,109	359,878	368,590	371,181	370,670	371,863
	動力費	55,631	62,195	57,173	57,477	59,253	62,535	64,377	65,031	69,941	69,225	68,737	68,209
	修繕費	73,860	88,409	75,368	76,046	76,730	77,421	78,118	78,821	79,530	80,246	80,968	81,697
	材料費	7,752	13,741	7,303	7,368	7,435	7,502	7,569	7,637	7,706	7,775	7,845	7,916
	資産減耗費	7,441	13,100	34,602	34,602	34,602	34,602	34,602	34,602	34,602	34,602	34,602	34,602
その他	165,411	226,966	165,365	166,533	168,286	170,642	172,443	173,787	176,811	177,637	178,518	179,439	
(3) 減価償却費	531,026	545,462	555,586	586,041	606,486	634,781	661,579	687,866	715,062	741,678	756,893	785,898	
2. 営業外費用	83,378	78,947	62,242	66,792	68,256	69,706	71,074	72,525	74,127	76,082	78,804	81,217	
(1) 支払利息	82,561	78,927	67,242	66,792	68,256	69,706	71,074	72,525	74,127	76,082	78,804	81,217	
(2) その他	817	20											
支出計 (D)	1,164,162	1,289,015	1,194,886	1,229,011	1,257,075	1,295,121	1,329,599	1,362,074	1,401,519	1,434,679	1,454,043	1,488,649	
経常損益 (C)-(D) (E)	81,826	25,091	76,093	45,948	52,144	79,548	79,506	59,682	117,345	68,204	36,720	△11,908	
特別利益 (F)	511	445											
特別損失 (G)	1,882	120											
特別損益 (F)-(G) (H)	△1,372	325											
当年度純利益 (又は純損失) (E)+(H) (I)	80,454	25,415	76,093	45,948	52,144	79,548	79,506	59,682	117,345	68,204	36,720	△11,908	
繰越利益剰余金又は累積欠損金 (I)												11,908	
流 動	資 産 (J)	1,777,707	1,220,355	970,507	872,068	774,523	676,347	577,372	479,793	481,782	483,526	484,963	486,400
	うち未収金	44,193	43,805	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
	流 動 負 債 (K)	462,782	472,273	449,231	443,346	415,695	390,151	349,286	307,272	281,950	253,378	252,505	246,187
うち建設改良費分	425,925	427,614	419,231	413,346	385,695	360,151	319,286	277,272	251,950	223,378	222,505	216,187	
うち一時借入金													
うち未払金	16,600	23,676	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	
累積欠損金比率 ( $\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$ )													
地方財政法施行令第15条第1項により													
算定した資金の不足額 (L)													
営業収益-受託工事 (A)-(B) (M)	980,643	1,224,422	1,171,056	1,175,340	1,209,302	1,274,994	1,310,127	1,322,829	1,419,466	1,403,026	1,390,475	1,377,924	
地方財政法による													
資金不足の比率 ( (L) / (M) × 100 )													
健全化法施行令第16条により算定した													
資金の不足額 (N)													
健全化法施行規則第6条に規定する													
解消可能資金不足額 (O)													
健全化法施行令第17条により算定した													
事業の規模 (P)	980,643	1,224,422	1,171,056	1,175,340	1,209,302	1,274,994	1,310,127	1,322,829	1,419,466	1,403,026	1,390,475	1,377,924	
健全化法第22条により算													
定した資金不足比率 ( (N) / (P) × 100 )													

投資・財政計画：ケースⅠ 資本的収支

(単位：千円)

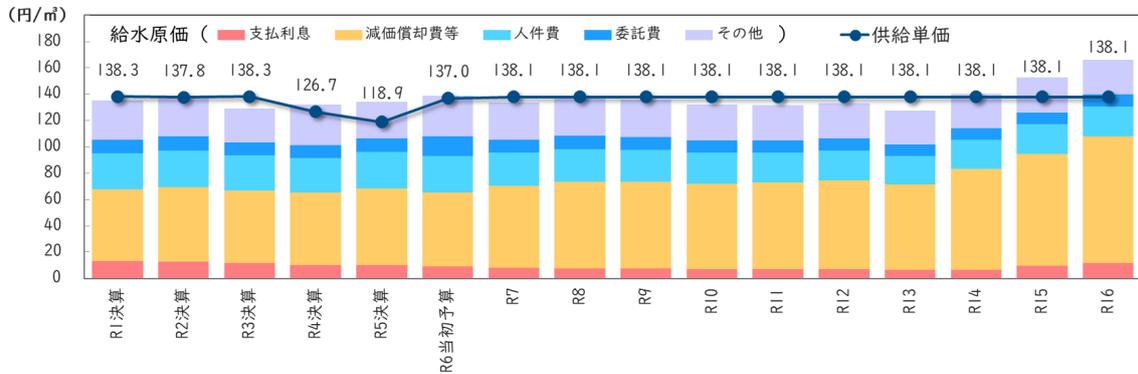
区 分		年 度											
		R5 決 算	R6 予 算	R7 推 計	R8 推 計	R9 推 計	R10 推 計	R11 推 計	R12 推 計	R13 推 計	R14 推 計	R15 推 計	R16 推 計
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	307,000	456,200	689,000	835,000	783,000	702,000	634,000	588,000	579,000	624,000	591,000	604,000
	うち 資本費平準化債												
	2. 他 会 計 出 資 金	20,648	18,355	19,283	19,283	19,283	19,283	19,283	19,283	19,283	19,283	19,283	19,283
	3. 他 会 計 補 助 金												
	4. 他 会 計 負 担 金	1,210	8,250	924	924	924	924	924	924	924	924	924	924
	5. 他 会 計 借 入 金												
	6. 国(都道府県)補助金												
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金		10										
	8. 工 事 負 担 金	21,407	17,000	25,912	25,912	25,912	25,912	25,912	25,912	25,912	25,912	25,912	25,912
	9. そ の 他												
計 (A)	350,265	499,815	735,119	881,119	829,119	748,119	680,119	634,119	625,119	670,119	637,119	650,119	
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)													
純 計 (A)-(B) (C)	350,265	499,815	735,119	881,119	829,119	748,119	680,119	634,119	625,119	670,119	637,119	650,119	
資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	579,586	1,130,752	1,284,267	1,285,444	1,286,631	1,287,835	1,289,040	1,290,263	1,291,495	1,349,253	1,293,991	1,295,251
	うち 職員給与費	24,228	25,239	25,131	25,356	25,584	25,818	26,046	26,283	26,520	26,754	26,997	27,237
	2. 企 業 債 償 還 金	423,146	425,926	419,231	413,346	385,695	360,151	319,286	277,272	251,950	223,378	222,505	216,187
	3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金												
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金												
5. そ の 他		10,000											
計 (D)	1,002,733	1,566,678	1,703,498	1,698,790	1,672,326	1,647,986	1,608,326	1,567,535	1,543,445	1,572,631	1,516,496	1,511,438	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)	652,468	1,066,863	968,379	817,671	843,207	899,867	928,207	933,416	918,326	902,512	879,377	861,319	
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	476,984	497,230	853,912	703,117	728,566	785,138	813,389	818,509	803,328	782,285	764,196	746,045
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	124,990	482,980										
	3. 繰 越 工 事 資 金												
	4. そ の 他	50,494	86,653	114,467	114,553	114,641	114,729	114,818	114,907	114,998	120,227	115,181	115,274
計 (F)	652,468	1,066,863	968,379	817,671	843,207	899,867	928,207	933,416	918,326	902,512	879,377	861,319	
補填財源不足額 (E)-(F)													
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)													
企 業 債 残 高 (H)	5,272,246	5,320,521	5,590,290	6,011,944	6,409,249	6,751,098	7,065,812	7,376,540	7,703,590	8,104,212	8,472,707	8,860,520	

○他会計繰入金

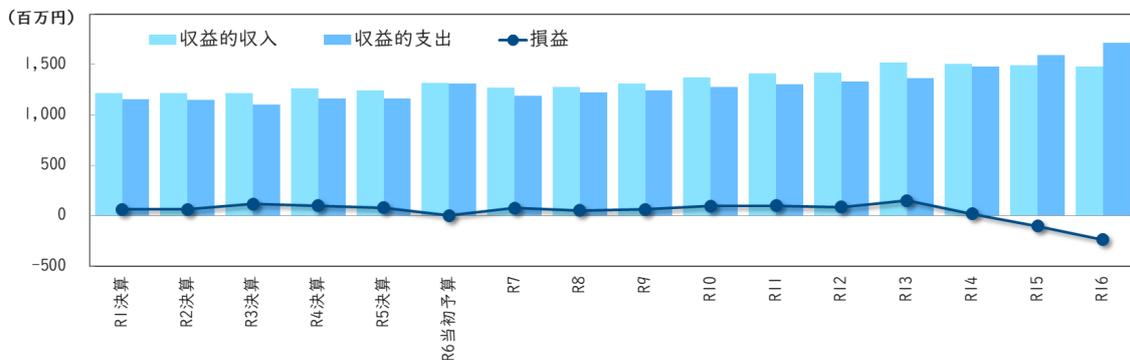
区 分		年 度											
		R5 決 算	R6 予 算	R7 推 計	R8 推 計	R9 推 計	R10 推 計	R11 推 計	R12 推 計	R13 推 計	R14 推 計	R15 推 計	R16 推 計
収 益 的 収 支 分		180,132	19,923	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432
	うち 基準内繰入金	180,132	19,923	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432
資 本 的 収 支 分		21,858	26,605	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207
	うち 基準内繰入金	21,858	26,605	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207
計		201,990	46,528	39,639	39,639	39,639	39,639	39,639	39,639	39,639	39,639	39,639	

2) ケース2 (参考ケース)

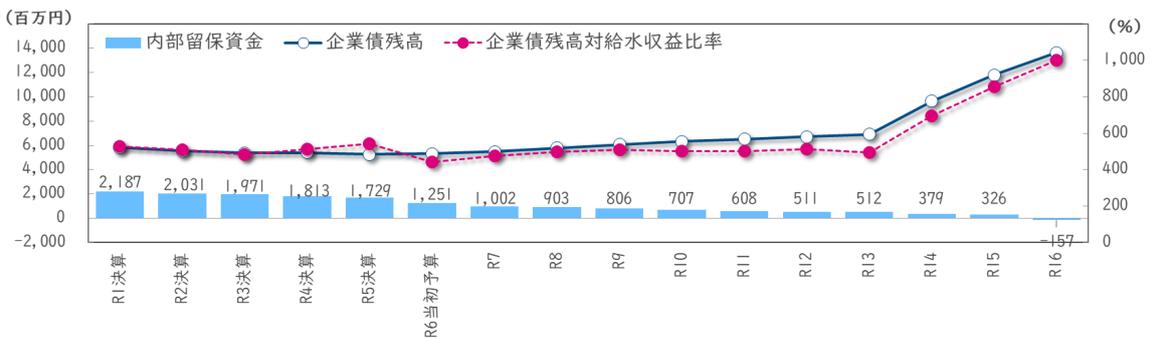
現行の料金を維持した場合、坂本浄水場再構築事業が開始する令和14(2032)年度から急激に経営状況が悪化することが分かりました。今後増大する更新需要に対して、将来世代に負担を背負わせないためにも、適切な時期に適切な水準での料金改定が必要なことが示唆されました。



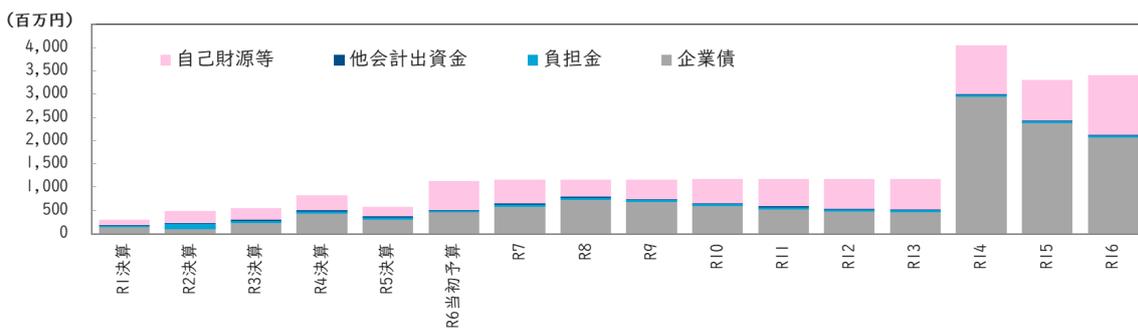
給水原価と供給単価



収益の収支



内部留保資金と企業債残高



建設改良費

投資・財政計画：ケース2（参考ケース） 収益の収支

(単位：千円、%)

年 度		R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
区 分		決 算	予 算	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計
収 益	1. 営業収益 (A)	988,385	1,228,567	1,180,379	1,184,663	1,218,625	1,284,317	1,319,450	1,332,152	1,428,789	1,412,349	1,399,798	1,387,247
	(1) 料金収入 (B)	971,154	1,207,505	1,156,376	1,160,660	1,194,622	1,260,314	1,295,447	1,308,149	1,404,786	1,388,346	1,375,795	1,363,244
	(2) 受託工事収益 (C)	7,742	4,145	9,323	9,323	9,323	9,323	9,323	9,323	9,323	9,323	9,323	9,323
	(3) その他 (D)	9,489	16,916	14,680	14,680	14,680	14,680	14,680	14,680	14,680	14,680	14,680	14,680
	2. 営業外収益 (E)	257,603	85,538	90,600	90,296	90,594	90,352	89,655	89,604	90,075	90,534	90,965	89,494
	(1) 補助金 (F)	171,794	4,409	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060
	他会計補助金 (G)	171,794	4,409	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060	6,060
	(2) 長期前受金戻入 (H)	61,484	61,232	62,217	61,913	62,211	61,969	61,272	61,221	61,992	62,151	62,582	61,111
	(3) その他 (I)	24,326	19,897	22,323	22,323	22,323	22,323	22,323	22,323	22,323	22,323	22,323	22,323
	収入計 (J)	1,245,988	1,314,105	1,270,979	1,274,959	1,309,219	1,374,669	1,409,105	1,421,756	1,518,864	1,502,883	1,490,763	1,476,741
収 支	1. 営業費用 (K)	1,080,784	1,210,068	1,124,060	1,154,724	1,177,414	1,210,100	1,239,298	1,266,413	1,300,348	1,412,202	1,496,362	1,597,135
	(1) 職員給与 (L)	239,662	260,196	232,247	234,152	236,027	237,932	239,837	241,805	243,740	245,738	247,676	249,671
	基本給 (M)	119,858	127,088	112,098	113,133	114,138	115,173	116,208	117,246	118,311	119,379	120,447	121,512
	退職給付 (N)	15,800	15,000	24,779	24,779	24,779	24,779	24,779	24,779	24,779	24,779	24,779	24,779
	その他 (O)	104,004	118,108	95,370	96,240	97,110	97,980	98,850	99,780	100,650	101,580	102,450	103,380
	(2) 経費 (P)	310,096	404,410	336,227	338,442	342,722	349,118	353,525	356,294	365,006	452,153	430,828	434,965
	動力 (Q)	55,631	62,195	57,173	57,477	59,253	62,535	64,377	65,031	69,941	69,225	68,737	68,209
	修繕 (R)	73,860	88,409	75,368	76,046	76,730	77,421	78,118	78,821	79,530	80,246	80,968	81,697
	材料 (S)	7,752	13,741	7,303	7,368	7,435	7,502	7,569	7,637	7,706	7,775	7,845	7,916
	資産減耗 (T)	7,441	13,100	31,018	31,018	31,018	31,018	31,018	31,018	31,018	31,018	117,270	94,760
その他 (U)	165,411	226,966	165,365	166,533	168,286	170,642	172,443	173,787	176,811	177,637	178,518	179,439	
(3) 減価償却 (V)	531,026	545,462	555,586	582,130	598,665	623,050	645,936	668,314	691,602	714,311	817,858	912,499	
2. 営業外費用 (W)	83,378	78,947	67,242	65,712	66,076	66,416	66,664	66,985	67,455	68,273	94,153	114,458	
(1) 支払利息 (X)	82,561	78,927	67,242	65,712	66,076	66,416	66,664	66,985	67,455	68,273	94,153	114,458	
(2) その他 (Y)	817	20											
支出計 (Z)	1,164,162	1,289,015	1,191,302	1,220,436	1,243,490	1,276,516	1,305,962	1,333,398	1,367,803	1,480,475	1,590,515	1,711,593	
経常損益 (A)-(Z)	81,826	25,091	79,677	54,523	65,729	98,153	103,143	88,358	151,061	22,408	△ 99,752	△ 234,852	
特別利益 (F)	511	445											
特別損失 (G)	1,882	120											
特別損益 (F)-(G)	△ 1,372	325											
当年度純利益 (又は純損失) (E)+(H)	80,454	25,415	79,677	54,523	65,729	98,153	103,143	88,358	151,061	22,408	△ 99,752	△ 234,852	
繰越利益剰余金又は累積欠損金 (I)												99,752	334,604
流 動 資 産 (J)	1,777,707	1,220,355	971,120	872,374	774,622	676,349	577,398	479,972	480,930	348,224	294,586	△ 188,324	
うち未収金 (K)	44,193	43,805	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	
流 動 負 債 (L)	462,782	472,273	449,231	443,346	415,695	390,151	349,286	307,272	280,266	249,945	247,273	239,103	
うち建設改良費分 (M)	425,925	427,614	419,231	413,346	385,695	360,151	319,286	277,272	250,266	219,945	217,273	209,103	
うち一時借入金 (N)													
うち未払金 (O)	16,600	23,676	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	
累積欠損金比率 ( $\frac{(L)-(O)}{(A)-(B)} \times 100$ )													
地方財政法施行令第15条第1項により 算定した資金の不足額 (L)													
営業収益-受託工事 (A)-(B) (M)	980,643	1,224,422	1,171,056	1,175,340	1,209,302	1,274,994	1,310,127	1,322,829	1,419,466	1,403,026	1,390,475	1,377,924	
地方財政法による 資金不足の比率 ( (L) / (M) × 100 )													
健全化法施行令第16条により算定した 資金の不足額 (N)													
健全化法施行規則第6条に規定する 解消可能資金不足額 (O)													
健全化法施行令第17条により算定した 事業の規模 (P)	980,643	1,224,422	1,171,056	1,175,340	1,209,302	1,274,994	1,310,127	1,322,829	1,419,466	1,403,026	1,390,475	1,377,924	
健全化法第22条により 算定した資金不足比率 ( (N) / (P) × 100 )													

投資・財政計画：ケース2（参考ケース） 資本的収支

(単位：千円)

年 度 区 分		R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
		決 算	予 算	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	307,000	456,200	581,000	725,000	672,000	590,000	521,000	474,000	461,000	2,932,000	2,369,000	2,058,000
	うち資本費平準化債												
	2. 他 会 計 出 資 金	20,648	18,355	19,283	19,283	19,283	19,283	19,283	19,283	19,283	19,283	19,283	19,283
	3. 他 会 計 補 助 金												
	4. 他 会 計 負 担 金	1,210	8,250	924	924	924	924	924	924	924	924	924	924
	5. 他 会 計 借 入 金												
	6. 国(都道府県)補助金												
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金		10										
	8. 工 事 負 担 金	21,407	17,000	25,912	25,912	25,912	25,912	25,912	25,912	25,912	25,912	25,912	25,912
	9. そ の 他												
計 (A)	350,265	499,815	627,119	771,119	718,119	636,119	567,119	520,119	507,119	2,978,119	2,415,119	2,104,119	
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)													
純計 (A)-(B) (C)	350,265	499,815	627,119	771,119	718,119	636,119	567,119	520,119	507,119	2,978,119	2,415,119	2,104,119	
資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	579,586	1,130,752	1,164,792	1,165,969	1,167,156	1,168,360	1,169,565	1,170,788	1,172,020	4,048,314	3,299,245	3,398,659
	うち職員給与費	24,228	25,239	25,131	25,356	25,584	25,818	26,046	26,283	26,520	26,754	26,997	27,237
	2. 企 業 債 償 還 金	423,146	425,926	419,231	413,346	385,695	360,151	319,286	277,272	250,266	219,945	217,273	209,103
	3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金												
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金												
5. そ の 他		10,000											
計 (D)	1,002,733	1,566,678	1,584,023	1,579,315	1,552,851	1,528,511	1,488,851	1,448,060	1,422,286	4,268,259	3,516,518	3,607,762	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)	652,468	1,066,863	956,904	808,196	834,732	892,392	921,732	927,941	915,167	1,290,140	1,101,399	1,503,643	
補填財源													
1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	476,984	497,230	853,299	704,504	730,953	788,525	817,776	823,895	811,031	924,544	803,922	1,197,150	
2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	124,990	482,980											
3. 繰 越 工 事 資 金													
4. そ の 他	50,494	86,653	103,606	103,692	103,779	103,867	103,956	104,046	104,136	365,596	297,477	306,493	
計 (F)	652,468	1,066,863	956,904	808,196	834,732	892,392	921,732	927,941	915,167	1,290,140	1,101,399	1,503,643	
補填財源不足額 (E)-(F)													
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)													
企 業 債 残 高 (H)	5,272,246	5,320,521	5,482,290	5,793,944	6,080,249	6,310,098	6,511,812	6,708,540	6,919,274	9,631,329	11,783,056	13,631,953	

○他会計繰入金

年 度 区 分		R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
		決 算	予 算	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計	推 計
取 益 的 収 支 分		180,132	19,923	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432
	うち基準内繰入金	180,132	19,923	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432	19,432
	うち基準外繰入金												
資 本 的 収 支 分		21,858	26,605	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207
	うち基準内繰入金	21,858	26,605	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207	20,207
	うち基準外繰入金												
合 計		201,990	46,528	39,639	39,639	39,639	39,639	39,639	39,639	39,639	39,639	39,639	

## 7.4 投資・財政計画に未反映の取組や今後検討予定の取組

## 7.4.1 投資の合理化・費用の見直しについての検討状況等

取組項目	取組状況	コメント
広域化	予定	群馬県水道広域化推進プランに基づき、県や圏域の事業者と今後も協力して検討を進めていきます。
民間の資金・ノウハウ等の活用 (PPP/PFIの導入など)	予定	水道サービス水準の維持や工場には民間事業者の活用が欠かせないため、今後もさらなる業務効率化に向けて官民連携手法の導入可能性を検討していきます。
アセットマネジメントの充実 (施設・設備の長寿命化等による投資の平準化)	取組済	今後もアセットマネジメントを活用し、計画的な施設整備を推進していきます。
施設・設備の廃止・統合 (ダウンサイジング)	取組済	今後の需要水量は、中・長期的に減少傾向が続く見込みであり、水道施設及び管路の更新や耐震化を行うにあたっては、過剰な施設にならないよう、適正規模へのダウンサイジングを図りながら事業に取り組めます。
施設・設備の合理化 (スペックダウン)	取組済	平成28(2016)年度に策定した「水道施設整備計画」では、より効率的な水運用を行うため、近接する配水池の統合が効果的であるなどの結果を得ました。引き続き、地域の需要水量に応じた配水システムの再編に取り組むことで事業費や維持管理費の縮減を行い、より効率的な水道施設への転換を進めます。
その他の取組	予定	職員の技術力を確保するため、人材育成や技術継承に取り組めます。

## 7.4.2 財源についての検討状況等

取組項目	取組状況	コメント
料金	予定	水道事業の安定運営と施設更新を進めるとともに、将来世代に負担を背負わせないためにも、適切な時期に適切な水準での料金改定を検討していきます。
企業債	取組済	企業債残高の削減に努めていくとともに、起債の繰り上げ償還による支払利息の削減など、経営効率化に努めていきます。
繰入金	取組済	総務省繰出基準「地方公営企業繰出金について」内で適用できるものは活用していきます。
資産の有効活用等による収入増加の取組	予定	浄水場の更新や改修に併せてマイクロ水力発電など再生可能エネルギーの導入可能性について検討していきます。
その他の取組	取組済	他部署との連携を強化し、工事スケジュールの調整など、効率的に建設改良工事を実施することで工事費の削減に努めていきます。

## 7.4.3 投資以外の経費についての検討状況等

取組項目	取組状況	コメント
委託料	取組済	職員が直営の業務が多く、必要最小限の委託料となっています。
修繕費	予定	坂本浄水場及び久保井戸浄水場を更新・改修することで、将来的に修繕費の減少が見込まれます。
動力費	取組済	高低差を生かした配水などにより、電力消費の少ない水道システムとなっています。
職員給与費	予定	より効果的な水道事業運営のための民間委託や広域的な連携など、組織のあり方について検討を進めていきます。
その他の取組	予定	AIや人工衛星を活用した漏水調査の検討など、漏水防止対策を実施し、有効率の向上に努めていきます。

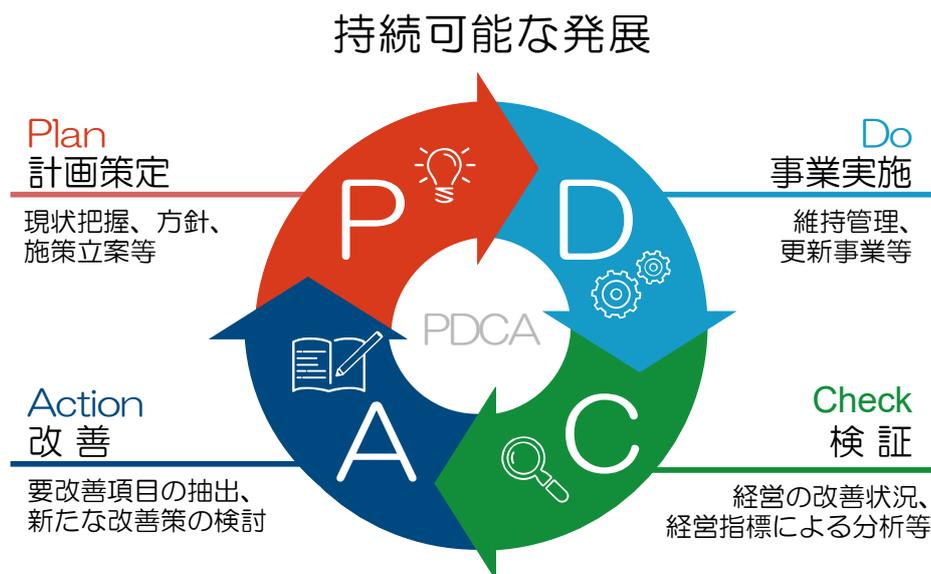
## 第8章 フォローアップ

本ビジョン及び経営戦略は、50年先、100年先を見据えながら、今後10年間の将来を想定して計画しました。しかし、基礎データとした将来の人口や水量は、現時点で想定できる人口動態や水需要などの要因に基づくものであり、今後の社会情勢によっては大きく変化する可能性もあります。さらに、行政改革や経営効率化、広域化など事業経営に大きく影響を及ぼす要因も考えられます。

本ビジョンで掲げた基本理念や理想像を実現するために、推進方策やそのロードマップも定めていますが、より実効性のある計画とするためには定期的なフォローアップを実施することが重要です。各施策は、進捗状況を把握しながら推進し、途中段階において業務指標による分析等を行い、施策の実施効果を検証します。

また、事業途中において本ビジョンや本経営戦略を見直す際には、計画の策定（Plan）～事業の推進（Do）～達成状況の確認（Check）～改善策の検討（Action）の連鎖である「PDCA サイクル」を実施し、取組みの方向性の確認、重点的な方策等の追加や見直し等について検討を行い、関係者の意見を聴取しつつ更なる推進や見直しを進めていきます。

なお、「安中市水道事業ビジョン」で掲げた各方策の目標年度は令和16（2034）年度とし、その中間時期を目安に見直しを図る考えです。



## 第9章 用語解説

本ビジョン及び本経営戦略に関連する専門的用語を以下に説明します。

### あ行

#### ■ アセットマネジメント

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」を指します。

いちにちさいだいきゅうすいりょう

#### ■ 一日最大給水量

年間の一給水量のうち最大の給水量のことをいいます。

いちにちへいきんきゅうすいりょう

#### ■ 一日平均給水量

年間総配水量を年日数で除した1日当たり平均水量のことをいいます。

えいぎょうがいひよう

#### ■ 営業外費用

主として、金融財務活動に要する費用及び事業の経常的活動以外の活動によって生じる費用をいいます。支払利息、企業債取扱諸費、繰延勘定償却及び雑支出がこれに当たります。

えいぎょうしゅうえき

#### ■ 営業収益

主たる営業活動として行う財貨・サービスの提供の対価としての収入で、収益の中心的なものとなります。水道事業においては、給水収益、受託工事収益及びその他の営業収益に区分して記載することになっています。

えいぎょうひよう

#### ■ 営業費用

主たる事業活動に伴って生じる費用をいいます。水道事業においては、原水費、浄水費、配水費、給水費、受託工事費、業務費、総係費、減価償却費、資産減耗費及びその他営業費用に区分して記載することになっています。

おうきゅうきゅうすい

#### ■ 応急給水

地震、渇水及び配水施設の事故などで水道による給水ができなくなった場合、被害状況に応じて拠点給水、運搬給水、仮設給水などを行い、飲料水を給水することをいいます。

おうきゅうふっさく

#### ■ 応急復旧

通水回復に向けて実施する被災水道施設の修繕（復旧）をいいます。被害状況の把握、緊急措置、応急復旧計画の策定を行い、上流側の施設と幹線管路、優先管路等から実施します。

## か行

### ■ 加圧ポンプ施設かあつぽんぷしせつ

地形や構造物の立地又は管路の状況など、諸条件に応じたポンプ圧送方式で水を送る設備を設置した施設です。ポンプの設置に当たっては、計画水量や計画水圧を満足させ、各種目的に適した型式、大きさ及び材質などを選定する必要があります。

### ■ 管路かんろ

水などの流体が流れる管のことをいいます。

### ■ 企業債きぎょうさい

地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債のことをいいます。

### ■ 企業債残高きぎょうさいざんだか

企業債等による外部資金の借入金の残高のことをいいます。

### ■ 企業債償還金きぎょうさいしょうかんきん

企業債の発行後、各事業年度に支出する元金の償還額又は一定期間に支出する元金償還金の総額をいい、地方公営企業の経理上、資本的支出として整理されます。

### ■ 基本料金きほんりょうきん

二部料金制において、水道水の使用量と関係なく定額で徴収する料金部分のことをいいます。使用量に応じて徴収する従量料金との合計額が水道料金となります。

### ■ 給水区域内人口きゅうすいくいきないじんこう

水道事業者が認可を受け、一般の需要に応じて給水サービスを行うこととした区域内の居住人口をいいます。

### ■ 給水原価きゅうすいげんか

有収水量1m<sup>3</sup>当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表したものです。

### ■ 給水収益きゅうすいしゅうえき

水道事業会計における営業収益の一つで、公の施設としての水道施設の使用について徴収する使用料をいいます。通常、水道料金として収入となる収益がこれに当たります。

### ■ 給水人口きゅうすいじんこう

給水区域内に居住し、水道から給水を受けている人口をいいます。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口には含まれません。

きょうきゅうたんか

■ 供給単価

水道利用者から徴収した水道料金である給水収益を年間総有収水量で除した数値であり、有収水量 1m<sup>3</sup> 当たりについて、どれだけの収益を得ているか表すものです。

きゅうすいていし

■ 給水停止

水道事業者は常時給水の義務を負っていますが、一定の理由がある場合に給水の停止をすることができます。

きゅうすいふきゅうりつ

■ 給水普及率

現状における給水人口と行政区域内人口の割合をいいます。給水普及率は計画給水区域における人口のうち現状の給水人口との比で、水道普及率とは異なります。

きゅうすいりょう

■ 給水量

給水区域内の一般の需要に応じて給水するため、水道事業者が定める事業計画上の給水量のことをいいます。

きんきゅうしやだんべん

■ 緊急遮断弁

地震による揺れや管路の破断による異常流量の発生などを検知するとロックやクラッチが解除され、自動的に閉止する機能を持ったバルブのことをいいます。配水池の流出管などに設置し、緊急時の貯水量を確保するために利用されます。

けいえいしひょう

■ 経営指標

各公営企業の経営の健全性・効率性、保有する施設の規模・能力や老朽化・耐震化の状況等を表す指標のことをいいます。経営指標を取りまとめた「経営比較分析表」を活用し、経年変化や類似団体との比較等の分析を行うことも有効とされています。

けいえいせんりゃく

■ 経営戦略

公営企業における経営戦略とは、公営企業をめぐる経営環境は厳しさを増しつつあることを踏まえ、自らの経営等についての的確な現状把握を行った上で、計画的な経営に取り組み、徹底した効率化、経営健全化を行うための中長期的な経営の基本計画のことをいいます。

けいえいひかくぶんせきひょう

■ 経営比較分析表

公営企業において、経営及び施設の状況を表す経営指標を活用し、経年比較や他公営企業との比較、複数の指標を組み合わせた分析を行うことで、経営の現状及び課題を的確かつ簡明に把握することが可能となることから、公営企業（水道事業）における経営指標を取りまとめたものをいいます。

けいかくしゅすいりょう  
■ 計画取水量

取水地点から浄水施設までの損失水量（漏水量など）と、計画一日最大給水量を考慮して定める取水量をいいます。

げんかしょうきやくひ  
■ 減価償却費

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又は手続を減価償却といい、この処理又は手続によって、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います。

げんすい  
■ 原水

浄水処理する前の水のこと。水道原水には大別して地表水と地下水があり、地表水には河川水、湖沼水、貯水池水、地下水には伏流水、井水などがあります。

こうしんこうじ  
■ 更新工事

老朽化した施設・設備の機能を回復させるため、取替えあるいは再建設を行うこと。その対象に応じて、施設更新、管路更新、設備更新と呼ばれます。

こうしんじゅよう  
■ 更新需要

現有する水道施設を更新した場合に係る投資費用のことをいいます。

## さ行

ざんりゅうえんそ  
■ 残留塩素

消毒を目的として次亜塩素酸ナトリウムなどを水に注入することによって生じた塩素が、消毒効果をもつ有効塩素として消失せずに残留している塩素のことをいいます。

しせつりょうりつ  
■ 施設利用率

1日当たりの給水能力に対する1日平均配水量の割合を示したもので、水道施設の経済性を総括的に判断する指標です。この比率が大きいほど効率的な施設運転を実施しているものといえます。

じかはつでんせつび  
■ 自家発電設備

電力会社から供給を受ける電力とは別に、停電時等に事業所内で必要な電力を自前で賄うための発電設備のことをいいます。

じぎょうけいぞくけいかくびーしーびー  
■ 事業継続計画（BCP）

Business Continuity Plan を略して BCP と呼び、水道事業の継続に影響を及ぼす事態が発生した場合においても、事業を維持し、又は早期に事業を回復するための計画をいいます。

発災後から対応を始めるのは困難であるため、平時から災害に備える事業継続のための計

画を立てることで、発災時からの事業回復のスピードアップや機能レベルの向上を図ることができます。

しほんてきしゅうし  
■ 資本的収支

企業の資産を取得するために要する費用（支出）とその財源（収入）の収支のことをいいます。資本的収入には、国庫補助金、企業債等が計上され、資本的支出には、建設改良費、企業債償還金等が計上されます。

しゅうえきてきしゅうし  
■ 収益的収支

企業の経常的経営活動に伴って発生する収入と、これに対応する支出をいいます。収益的収入には給水サービス提供の対価である料金などの給水収益のほか、受取利息などを計上し、収益的支出には水道水を製造したり、使用者へ水道水を送るための施設を維持管理するのに必要な経費（人件費・修繕費など）や、企業債利息、さらには固定資産の減価償却費などのように、現金支出を伴わない経費なども含まれます。

しゅすい  
■ 取水

地表水、河川水、湖沼水及びダム水、地下水から適切な取水施設を使い原水を取り入れることをいいます。

しゅすいこう  
■ 取水口

原水を管又は水路などに取り入れる入口で、その位置を取水地点といい、取水するためにそこに設置される施設を取水施設といいます。

じゅうようど じゅうようど  
■ 重要度（重要度 ランク）

施設の耐震化を計画するに当たって行う重要度の評価である。施設の重要度の高い施設（ランク A）及びその他の施設（ランク B）に分類します。ランク A の施設は、次に示す事項を総合的に判断して、それぞれの水道事業体が責任を持って決定します。

1. 重大な二次災害を起こす可能性の有る施設
2. 水道システムのなかでも上流に位置する施設
3. 基幹施設であって代替え施設のないもの
4. 重要施設等への供給管路
5. 復旧困難な基幹施設
6. 被災時の情報収集の中心となる施設

地震動のレベル（L1、L2）とこの重要度ランクの組合せて、水道施設の耐震水準を維持することを基本とします。

じゅうりょうりょうきん  
■ 従量料金

従量料金は、使用水量に応じて負担していただく料金で、水が限られた資源であることから使用水量が多くなるほど1立方メートル当たりの単価が高くなるように設定されています。

### ■ 浄水処理

原水に薬品を注入するなどの処理を行い、水質基準に適合した安全な水道水に処理することをいいます。

### ■ 浄水場

浄水処理に必要な設備がある施設のことをいいます。原水水質によって浄水方法が異なりますが、一般的な浄水場内の施設として、着水井、凝集池、沈殿池、ろ過池、薬品注入設備、消毒設備、浄水池、排水処理施設、管理室などがあります。

### ■ 新水道 ビジョン

厚生労働省では、平成 16（2004）年に今後の水道に関する重点的な政策課題とその課題に対処するための具体的な施策及びその方策、工程等を包括的に明示する「水道ビジョン」を公表し、平成 20（2008）年には、水道ビジョンを時点に見合った内容に改定しました。

その後、日本の総人口の減少や東日本大震災の経験など、水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため全面的に見直しが行われ、50年後、100年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、取組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担が提示されたものとして、平成 25（2013）年 3 月に厚生労働省によって「新水道ビジョン」が策定されました。

### ■ 水源

一般に取水する地点の水をいいますが、河川最上流部やダム湖などその水の源となる地点の水を指す場合があります。水源の種類には、河川表流水、湖沼水、ダム水、地下水、湧水、伏流水があります。

### ■ 水質基準

水を利用し、供給し又は排出する際に、標準とすべき基準をいいます。主な法的基準としては、水道法（水道水）、環境基本法（水質環境基準）などがあります。

### ■ 水質検査

配水池水や給水栓水のような浄水について水質試験を行い、その結果を水質基準項目ごとの基準値や塩素消毒の基準に照らして適合しているかどうかを判定することをいいます。水道では、水道法施行規則及び通知によって、定期及び臨時の水質検査の項目、頻度、採水場所等が定められていますが、必要に応じて水質検査を行い、水源の水質監視、浄水処理工程の水質管理、送・配・給水施設における水質管理を行うことが重要です。

### ■ スマート水道メーター

通信機能を備えた水道メーターで、現地を訪問せずに検針データを得ることができるもの。スマート水道メーターの導入によって、検針業務の効率化だけでなく、漏水事故の早期発見やお客様サービスの向上、効率的な施設の維持管理・設備投資が可能になるなど、様々な効

果が期待できます。

そうすいかん  
■ 送水管

浄水場から配水池まで浄水を送る施設（管路）のことをいいます。

## た行

たいしんかん  
■ 耐震管

地震の際でも継ぎ目の接合部分が離脱しない離脱防止機能を有する管路のことをいいます。

たいようねんすう  
■ 耐用年数

固定資産が、その本来の用途に使用できると見られる推定の年数のことをいいます。その年数は、使用及び時間の経過による物質的原因と技術の進歩による陳腐化などの機能的原因に基づき、過去の経験等を参考として決定します。地方公営企業においては、有形固定資産は地公企則別表2号、無形固定資産は同則別表3号による年数を適用することとされています（同則7条、8条）。

だんすい  
■ 断水

計画的な洗管作業及び管布設・更新工事等や突発的な事故などによって水道施設の機能が停止し、一時的に水道水の供給が滞ることをいいます。

てい-えつくす  
■ D X

デジタルトランスフォーメーション（Digital Transformation）の略称で、「デジタル変革」を意味します。経済産業省では「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや組織、プロセス、企業文化や風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」と定義されています。

ちよっけつきゅうすい  
■ 直結給水

需用者の必要とする水量、水圧が確保できる場合に、配水管の圧力を利用して給水する方式のこと。配水管圧力だけで末端まで給水する直結直圧式給水と、配管途中に増圧設備を挿入して末端までの圧力を高めて給水する直結増圧式給水があります。

ちよすいそうすいどう  
■ 貯水槽水道

水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもの。簡易専用水道及び受水槽の有効容量10m<sup>3</sup>以下のものの総称です。

どうすいかん  
■ 導水管

水道施設のうち、取水施設を経た水を浄水場まで導く施設である。

## な行

### ■ 認可<sup>にんか</sup>

水道事業の創設、又は水道事業の拡張等、事業の条件を変更する際に、所管官庁である国土交通省、都道府県にその審査を受けることをいいます。

なお、令和6（2024）年3月まで厚生労働省が行ってきた水道行政は、令和6（2024）年4月から国土交通省と環境省に移管されました。水道施設の整備や管理は国土交通省が所管するため、認可についても令和6（2024）年4月に国土交通省へ移行されました。

## は行

### ■ 配水管<sup>はいすいかん</sup>

水道施設の一つで、配水池から布設された口径が150mm以上で給水管の分岐がない配水本管と、配水本管から分岐した配水支管があり、配水池から各家庭へ送り届けるための管のことをいいます。

### ■ 配水池<sup>はいすいち</sup>

水道施設の一つで、浄水場から浄水処理された水を受け、配水区域内の水需要量に応じた配水を行うための浄水貯留池のことをいいます。配水量の時間変動を調整する機能のほか、地震時等の非常時にも一定の時間、水量、水圧を確保できる機能を持つことが必要とされています。

### ■ PAC（ポリ塩化アルミニウム）<sup>ぱくく えんか</sup>

1960年代、日本で開発された無機高分子凝集剤で、ポリ塩化アルミニウムを略して「PAC（パック）」といいます。PACは、アルミニウムをあらかじめ加水分解重合させたもので、硫酸アルミニウムと比較すると、適正凝集 pH 範囲、適正注入率の許容幅、高・低濁時の凝集効果、アルカリ消費量、フロックの沈降速度などの面で有利であるとされています。

### ■ バックアップ

水道施設が被害を受けた場合でも、その機能低下を最小限に抑え、又は代替し、若しくは補完するなどによって、断水や減水区域を最小限にして給水の継続を図るものです。

### ■ 表流水<sup>ひょうりゅうすい</sup>

河川、湖沼、貯水池等、陸地表面に存在する水のことをいいます。

### ■ 粉末活性炭<sup>ふんまつかつせいたん</sup>

着水井（又は混和池、取水施設など）で投入し、凝集・沈殿処理の間に有機物と接触させることによって吸着除去する処理法です。特にダム湖を水源としている場合、富栄養化によって藻類が大量発生し、原水にカビ臭などの不快な臭気がある場合に効果を発揮します。

## ま行

みずあんぜんけいかく

### ■ 水安全計画

食品衛生管理手法である HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) の考え方を取り入れ、水源から蛇口までのあらゆる過程において、水道水の水質に悪影響を及ぼす可能性のある全ての要因(危害)を分析し、管理対応する方法をあらかじめ定めるリスクマネジメント手法のことをいいます。

みずうんよう

### ■ 水運用

水源から需要者へ安定的に給水を行うため、水源水量予測及び配水量予測に基づき、原水及び浄水の適正な配分計画を立て、取水から送配水まで水道施設全体の中で水を効率的に運用することをいいます。

むこうすいりょう

### ■ 無効水量

使用上無効とみられる水量のことをいいます。配水本支管、メーターより上流部での給水管からの漏水量、調定減額水量、他に起因する水道施設の損傷などによって無効となった水量及び不明水量をいいます。

むしゅうすいりょう

### ■ 無収水量

配水量のうち料金徴収の対象とならなかった水量のことをいいます。事業用水量、メーター不感水量、その他、公園用水、公衆便所用水、消防用水などのうち料金その他の収入が全くない水量をいい、有効無収水量ともいいます。

## や行

ゆうこうりつ

### ■ 有効率

有効水量を配水量で除した指標値のことをいいます。水道施設及び給水装置を通して給水される水量が有効に使用されているかどうかを示す指標であり、有効率の向上は経営上の目標となります。

ゆうしゅうすいりょう

### ■ 有収水量

料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量。料金水量、他水道事業への分水量、そのほか公園用水、公衆便所用水、消防用水などで、料金としては徴収しないが、他会計から維持管理費としての収入がある水量のことをいいます。

ゆうしゅうりつ

### ■ 有収率

有収水量を給水量で除したものをいい、単位は%で表します。

## ら行

ろうきゅうかん

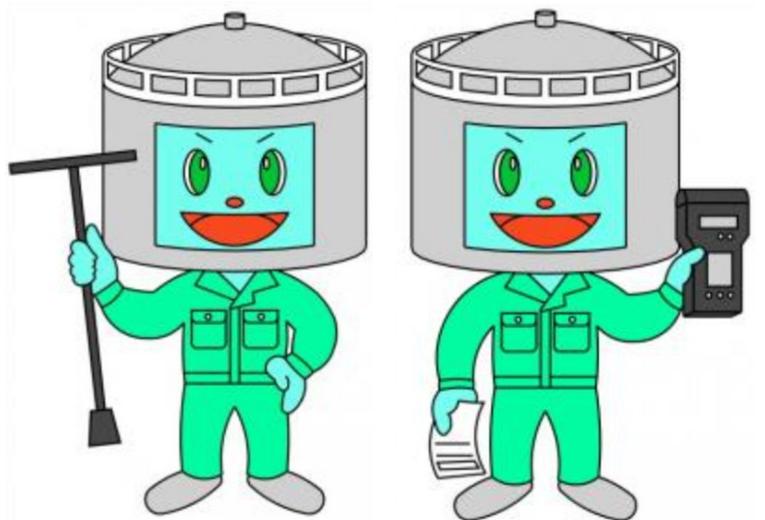
### ■ 老朽管

法定耐用年数（布設から40年）を超過した管路のことをいいます。

ろうすいちょうさ

### ■ 漏水調査

漏水の位置、量、原因などを調査することをいいます。この調査を行うことで道路陥没、路面凍結による交通事故、水圧低下による出水不良、水道水の汚染、他施設への浸水等地上漏水、地下漏水としての二次的被害を防止することができます。



安中市水道事業マスコットキャラクター  
「ちよすい丸」







## 安中市水道事業ビジョン

---

---

発行日 2009年10月 初版  
2019年1月 改訂  
2025年3月 改訂

発行者 安中市上下水道部

〒379-0116

群馬県安中市安中二丁目11-24（谷津庁舎）

TEL 027-345-3000 FAX 027-380-5566

URL : <https://www.city.annaka.lg.jp/site/waterworks/>

