

高萩市水道事業基本計画・ 高萩市水道ビジョン（案）

令和 8 年度



高萩市

高萩市水道ビジョン

目次

第 1 章	策定にあたって.....	1
1.1.	策定の趣旨.....	1
1.2.	位置付け	1
1.3.	計画期間	2
第 2 章	水道事業の現況.....	3
2.1.	高萩市の位置と概況	3
2.2.	人口・世帯.....	4
2.3.	水道事業の状況.....	5
2.4.	経営状況	24
第 3 章	水道事業の将来見通しと課題.....	31
3.1.	本市水道事業を取り巻く環境.....	31
3.2.	課題の整理.....	37
第 4 章	水道事業の将来像と基本方針.....	39
4.1.	水道事業の将来像	39
4.2.	大綱と基本方針	40
4.3.	施策体系図.....	40
第 5 章	実施施策	42
5.1.	安全でおいしい水の供給	42
5.2.	強靱な水道施設の構築	44
5.3.	市民とのコミュニケーションの充実	46
5.4.	健全な事業経営への取り組み.....	47
5.5.	環境問題への取り組み	48

第 6 章 投資・財政計画（経営戦略）	49
6.1. 策定にあたって	49
6.2. 方針	50
6.3. 投資計画	51
6.4. 財政計画	56
6.5. 経営健全化への取り組み	71
第 7 章 進捗管理	74
7.1. PDCA サイクルによる進捗管理	74
用語解説	75



高戸小浜

第1章 策定にあたって

1.1. 策定の趣旨

本市は、平成 28 年度に策定した「第 5 次高萩市総合計画」におけるまちづくりの理念や施策を踏まえ、本市水道事業の今後の事業計画の基礎として、「水道事業基本計画」（平成 28 年 12 月）を策定しました。同時に、「新水道ビジョン」（厚生労働省、平成 25 年 3 月）の考え方に基づき、「高萩市水道ビジョン（平成 28 年度）」を策定し、目指すべき目標として「市民とともに、信頼を未来につなぐ水道」を将来像に掲げ、安全な水道、災害に強い水道、未来につなぐ水道の 3 つの大綱を柱として、水道事業を取り巻く環境の変化に対応しながら、安全でおいしい水の安定供給を図るとともに、市民の理解を得た持続可能な水道を目指すため、事業を推進してまいりました。

10 年間の計画期間を終了し、近年の水需要の減少、物価の高騰、自然災害の増加をはじめとする社会情勢の変化等を踏まえて計画の見直しを行います。

1.2. 位置付け

基本計画及び水道ビジョンは、厚生労働省が策定した「新水道ビジョン（平成 25 年 3 月）」、総務省が策定・改定を要請する「経営戦略」の考え方を反映するとともに、令和 3 年度に策定された「第 6 次高萩市総合計画」におけるまちづくりの理念や施策との整合を図ります。

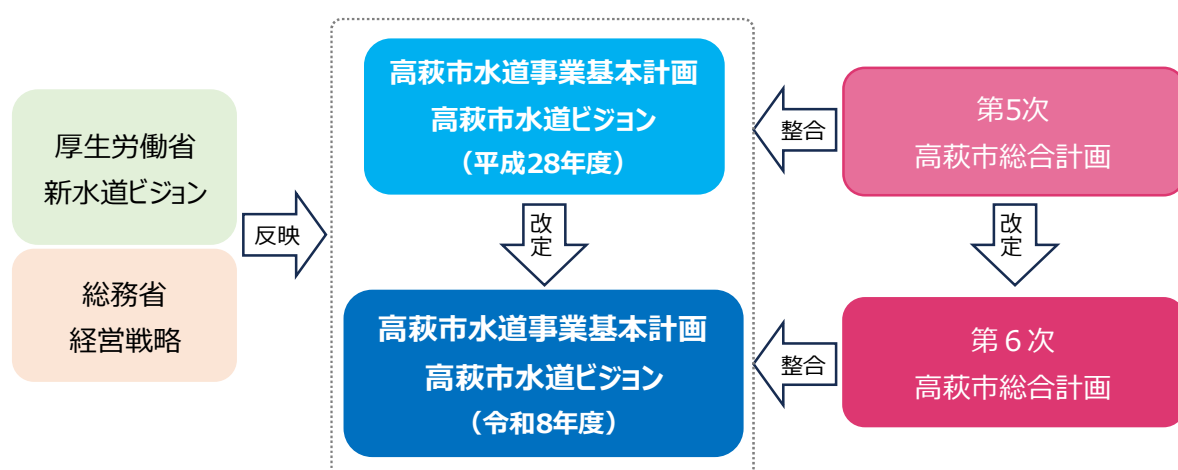


図 1.1 高萩市水道事業基本計画・高萩市水道ビジョンの位置付け

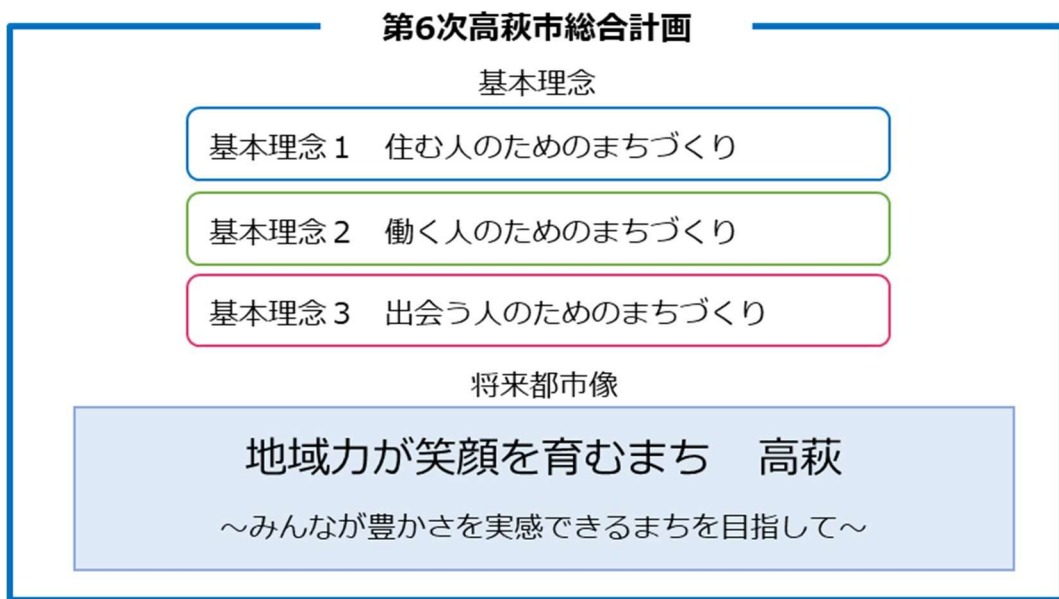


図 1.2 第 6 次高萩市総合計画 基本理念と将来都市像

1.3. 計画期間

水道ビジョンの計画期間は、令和 8 年度から令和 17 年度までの 10 年間とします。財政計画については、施設更新サイクルを踏まえた長期的な収支見通しの対象期間を令和 8 年度から令和 52 年度までとします。

計 画 期 間：令和 8 年度から令和 17 年度までの 10 年間

財政計画見通し：令和 8 年度から令和 52 年度まで

第2章 水道事業の現況

2.1. 高萩市の位置と概況

本市は、茨城県の北東部に位置し、東は太平洋に面し、西は阿武隈山系南端の多賀山地が連なり、その間を3本の川（大北川、関根川、花貫川）が流れています。大北川と花貫川は市水道の水源として利用しています。

市域の総面積は193.55k㎡（令和7年4月国土地理院）、東西17.6km、南北20kmで、県域の3.2%を占め、令和5年度における内訳は、約85%が山林原野等で、宅地は4.0%、農地は5.2%です（令和7年度茨城県市町村概況）。豊かな自然環境に恵まれ、市街地は海側の高萩地区・松岡地区に集積しています。

北部は福島県東白川郡塙町と茨城県北茨城市、南部は日立市、西部は常陸太田市に接しており、東京からは約150km、JR常磐線特急列車または常磐自動車道を利用して約2時間の距離に位置しています。

本市の産業は、明治30年の常磐線開通に伴い、石炭産業（高萩炭鉱、望海炭鉱）の町として、また、木材や馬の産地として経済発展を見せましたが、昭和30年代からのエネルギー革命の進展による石炭産業の衰退に伴い、木材加工・パルプ加工等に産業の中心がシフトし、さらに、炭鉱閉山後に誘致した松久保工業団地、手綱・手綱B工業団地等への企業の進出により産業都市として発展しています。

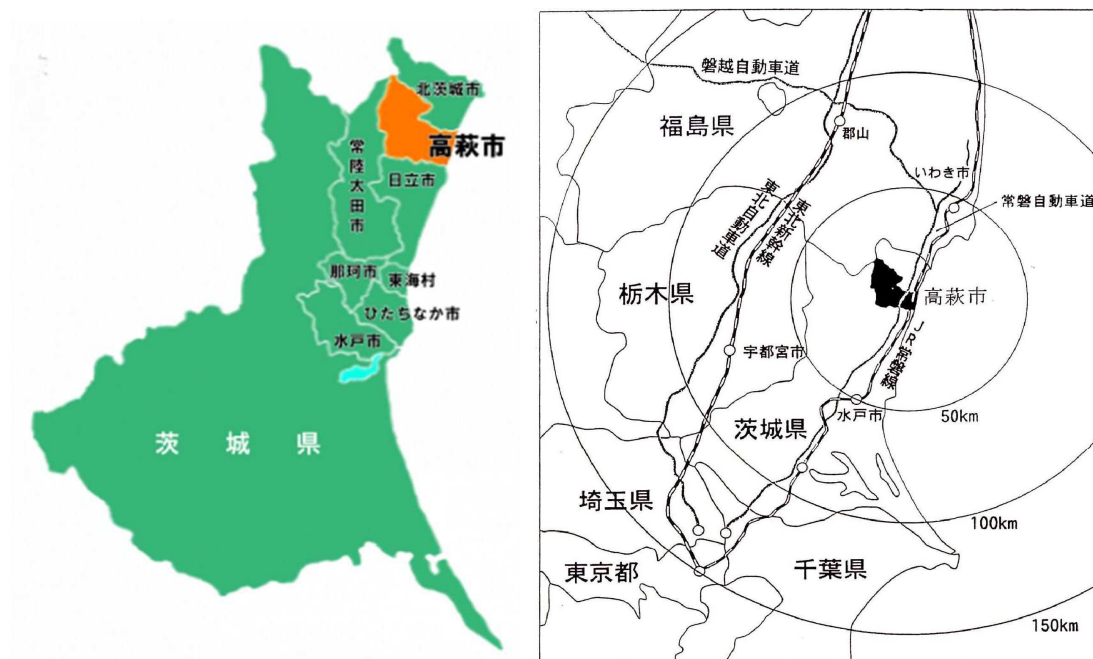


図 2.1 高萩市の位置

2.2. 人口・世帯

2.2.1. 総人口

国勢調査では、本市の人口は、平成 7 年度の 35,604 人をピークに減少に転じ、令和 2 年度には 27,699 人となっています。世帯数は増減がみられますが、世帯人員は一貫して減少傾向です。

年齢別人口では、年少人口と生産年齢人口の減少が進行する一方、老年人口は急速に増加しています。国勢調査に基づく令和 2 年度の高齢化率（65 歳以上人口割合）は 36.0%、住民基本台帳に基づく直近の高齢化率は 38.4%（令和 7 年 1 月 1 日）となっています。

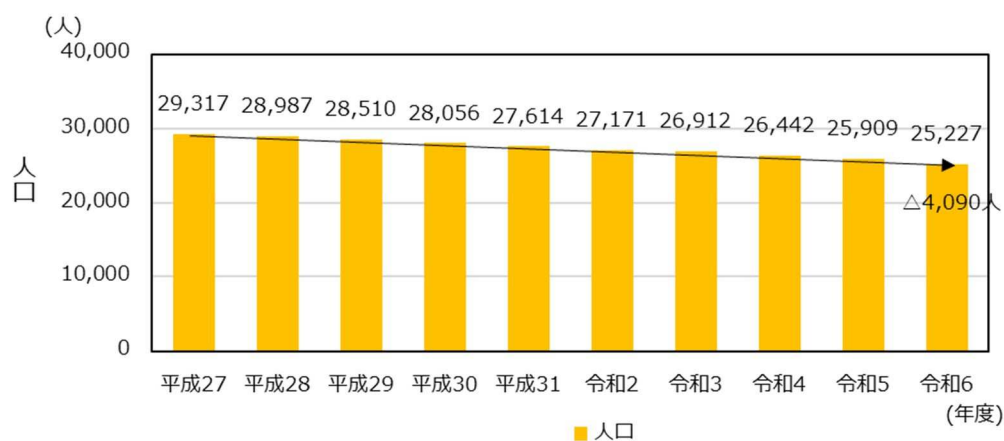


出典：国勢調査

図 2.2 国勢調査による人口及び世帯数

2.2.2. 年度末人口の推移

各年度末常住人口（翌年 4 月 1 日現在人口）は減少傾向です。令和 6 年度末の人口は 25,227 人で、平成 27 年度の 29,317 人から 4,090 人減少しています。本市に居住する外国人人口は増加傾向で、令和 6 年度において人口全体に占める割合は 1.0%です。



出典：茨城県市町村概況（高萩市）

図 2.3 年度末人口

2.3. 水道事業の状況

2.3.1. 水道事業の経緯

本市水道事業は、昭和 41 年度に創設認可を受け、昭和 48 年 4 月から通水を開始しました。その後、水需要の増加に伴い、昭和 58 年度に第一次拡張事業経営変更認可を受け、現在に至っています。

表 2.1 高萩市水道事業の沿革

事業名	認可（届出） 年月日	起工年月	竣工年月	計画 給水人口 (人)	計画一日 最大給水量 (m)
創設	昭和 42 年 3 月	昭和 42 年 4 月	昭和 48 年 3 月	30,000	9,000
第 1 次拡張	昭和 59 年 3 月	昭和 60 年 4 月	平成 3 年 3 月	37,200	19,100

本市水道事業の給水人口は平成 12 年度をピークに減少傾向です。一日平均給水量、一日最大給水量は平成 13 年度をピークに減少傾向となっています。

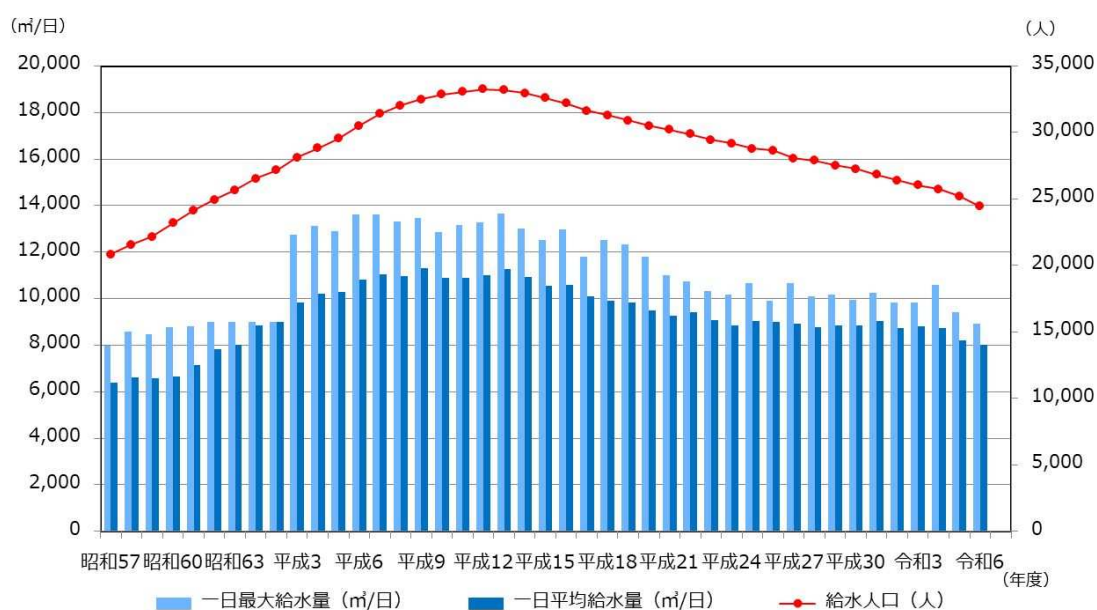


図 2.4 給水人口・給水量の推移

令和 6 年度末の事業概要と、平成 27 年度からの変化値を示します。行政区域内人口の減少に伴い、給水人口は 3,490 人の減少となり、一日平均給水量、一日最大給水量、一日平均有収水量もそれぞれ 919 m³/日、1,759 m³/日、1,108 m³/日の減少となっています。

表 2.2 平成 27 年度及び令和 6 年度末の事業概要

項目	単位	平成 27 年度	令和 6 年度	変化値	傾向
行政区域内人口	人	29,317	25,227	△4,090	減少
水道給水区域内人口	人	28,170	24,802	△3,368	減少
水道給水人口	人	28,064	24,574	△3,490	減少
普及率 (給水人口/行政区域内人口)	%	95.7	97.4	1.7	微増
一日平均給水量	m³/日	8,945	8,026	△919	減少
一日最大給水量	m³/日	10,684	8,925	△1,759	減少
一日平均有収水量	m³/日	8,648	7,540	△1,108	減少

注) 令和 6 年度の一日平均有収水量は、令和 5 年度と令和 6 年度の年間有収水量の和を 2 年間の日数で除した値とします。

本市では、令和 5 年度に給水メーターの検針頻度を毎月から 2 か月に 1 回に変更しました。これにより、令和 5 年度と令和 6 年度の水量の計測期間にずれが生じているため、令和 5 年度と令和 6 年度は、2 年間の合計水量を 2 年間の日数で除して一日当たりの水量を算出しています。

高萩市水道事業給水区域は以下の通りです。

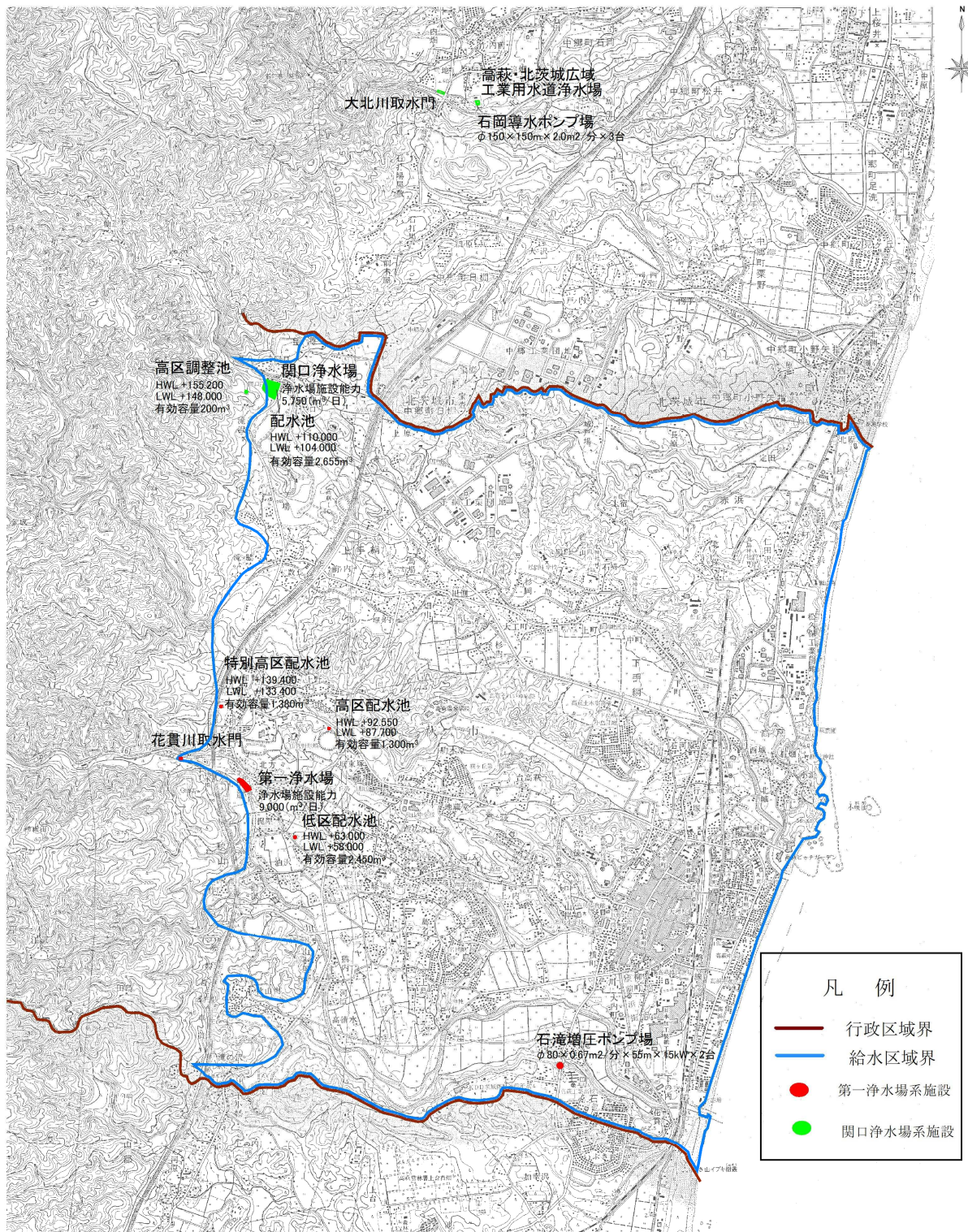


図 2.5 高萩市水道事業給水区域図

2.3.2. 水源

本市の水源は、花貫ダム（花貫川）及び小山ダム（北茨城市の大北川）です。花貫川は高萩市工業用水道との上工水共同取水を行っており、大北川は高萩・北茨城広域事務組合と共同取水を行っています。所有する水利権は、花貫川 9,000 m³/日、大北川 4,550 m³/日、合計 13,550 m³/日です。



図 2.6 水源の状況

花貫川と大北川の取水実績を示します。一日平均取水量は減少傾向で、今後の水需要も減少が見込まれることから、花貫川、大北川の現状の水利権に対し、水量に対する懸念はない状況です。本市の水道給水に対し、花貫川水系が約 3 分の 2、大北川水系が約 3 分の 1 を担っています。

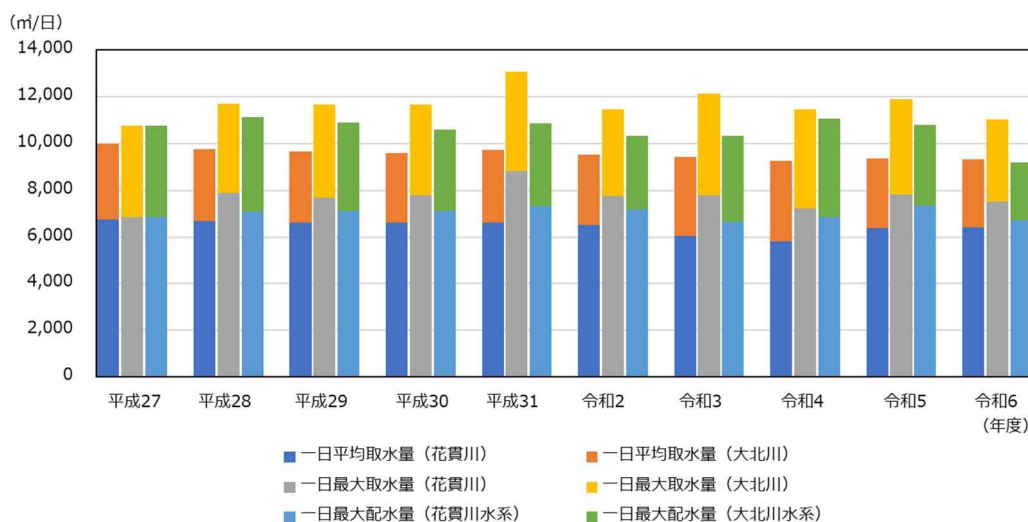


図 2.7 取水実績と内訳



花貫ダム（花貫川）



小山ダム（大北川）

2.3.3. 主要な水道施設の状況

本市の水道施設は、花貫川を水源とする第一浄水場系（昭和 48 年度通水）と、大北川を水源とする関口浄水場系（平成 4 年度通水）の二系統から構成されます。

第一浄水場系では、花貫川で取水した原水を自然流下方式で第一浄水場に導水し、浄水処理した後、特別高区配水池、高区配水池にはポンプによる圧送方式で、低区配水池には自然流下方式で配水しています。低区配水池からの配水は、一部を石滝増圧ポンプ場の増圧ポンプにより増圧して配水しています。

関口浄水場系では、大北川で取水した原水を、導水ポンプにより高台の関口浄水場へ導水し、浄水処理した後、高区調整池配水区域を除き、自然流下方式により配水しています。過大な水圧を防ぐため一部減圧が必要な地域があります。

浄水施設能力は一日最大給水量に対し余裕があり、配水池は非常時にも 12 時間以上の給水が可能な容量となっています。

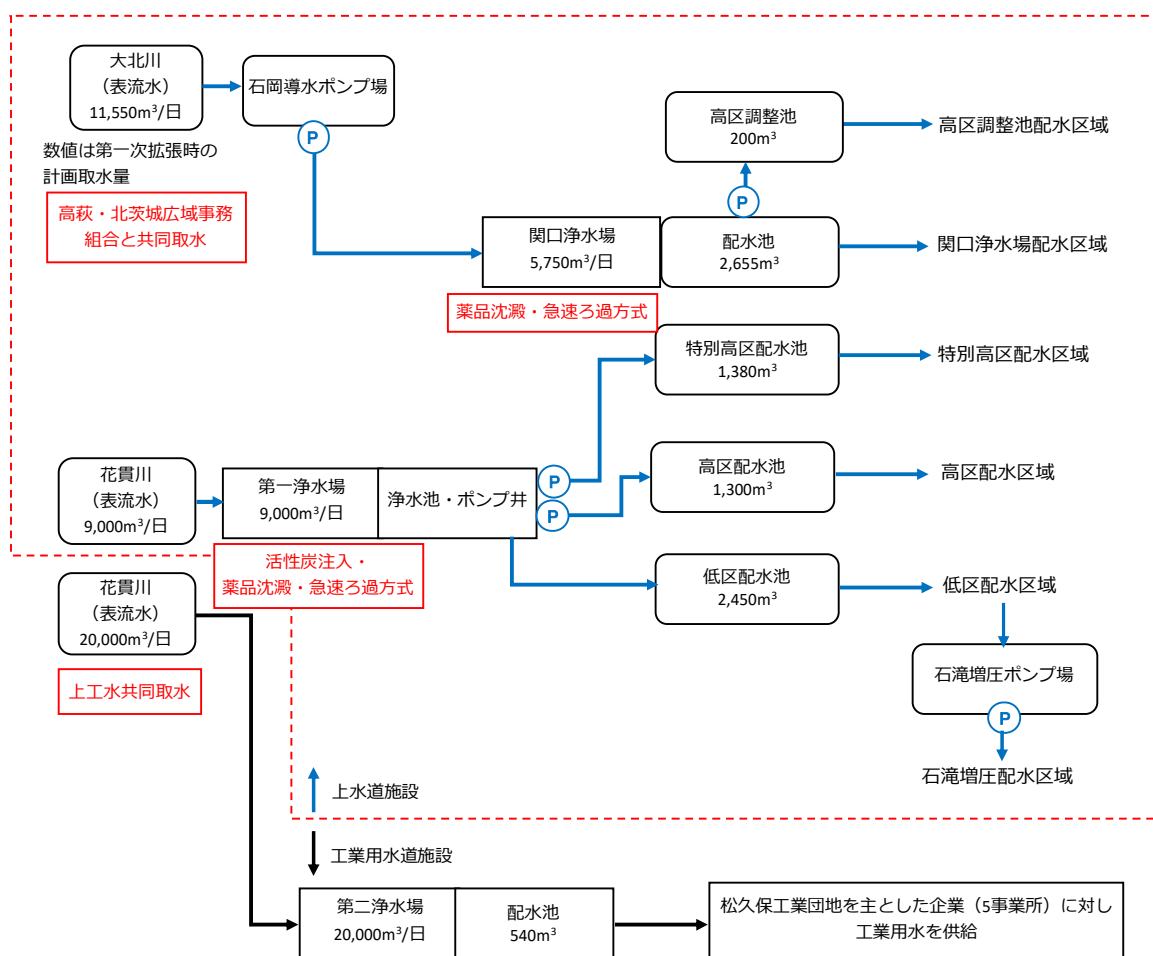


図 2.8 施設の系統図



注) 矢印は施設間の水の流れの方向を表すものであり、管路とは一致しません。

図 2.9 水道施設位置図

第一浄水場



全景



沈澱池

2.3.4. 水道施設の経過年数と耐震化の状況

施設の経過年数を示します。昭和 48 年供用開始の第一浄水場は、法定残耐用年数がわずかとなり、更新の方針を明確にすべき時期を迎えています。各施設は計画的に耐震補強工事を実施していますが、令和 5 年度の施設の耐震化率は、全浄水施設 61.0%、配水池 47.6%であり、引き続き耐震化を進める必要があります。

表 2.3 施設の経過年数

系統名	工種名	施設名	供用開始 年度 (年度)	経過 年数 ^{注)} (年)	法定耐用 年数 ^{注)} (年)	法定残 耐用年数 (年)	備考 (耐震補強 実施)
第一浄 水場系	取水 施設	取 水 門	昭和 48	52	60	8	—
		沈 砂 池					—
	浄水 施設	第 一 浄 水 場					1)
		管 理 棟 他					2)
	配水 施設	特別高区配水池	平成 18	19	60	41	3)
		高 区 配 水 池	昭和 49	51		9	4)
		低 区 配 水 池	昭和 48	52		8	5)
		石滝増圧ポンプ場	平成 9	28		32	—
関口浄 水場系	取水導 水施設	取 水 門	平成 4	33	60	27	—
		沈 砂 池					—
		石岡導水ポンプ場					—
	浄水 施設	関 口 浄 水 場					—
		管 理 棟 他					—
	配水 施設	配 水 池					—
		高 区 調 整 池					—

注) 法定耐用年数は主要施設のものを示す。経過年数は令和 7 年度を基準に算定。

備考 1) 令和 3・令和 4 年度 薬品沈澱池耐震補強、令和 5 年度 ろ過池上屋耐震補強

備考 2) 令和 4 年度 管理棟耐震改修

備考 3) 平成 17 年度 しゅん工

備考 4) 平成 30 年度 耐震詳細診断の結果、耐震性を満たしていないが、運用したままでの耐震補強ができないため、法定耐用年数を目安に更新

備考 5) 令和元年度 低区配水池耐震補強

関口浄水場



全景



薬品沈澱池

表 2.4 施設の耐震化性能等（令和 5 年度）

施設		全施設能力 (m ³ /日)	耐震化能力 (m ³ /日)	耐震化率 (%)
浄 水 施 設	全浄水施設	14,750	9,000	61.0
	浄水施設の主要構造物 (消毒のみ施設を除く)	14,750	9,000	61.0
配 水 施 設	配水池	8,051	3,833	47.6

2.3.5. 監視システム

第一浄水場及び関口浄水場には中央監視装置が設置されており、各配水池からの配水流量及び水位を監視して水道施設の運転状況を把握し、異常時には即時対応可能な体制を整えています。



第一浄水場 中央監視装置



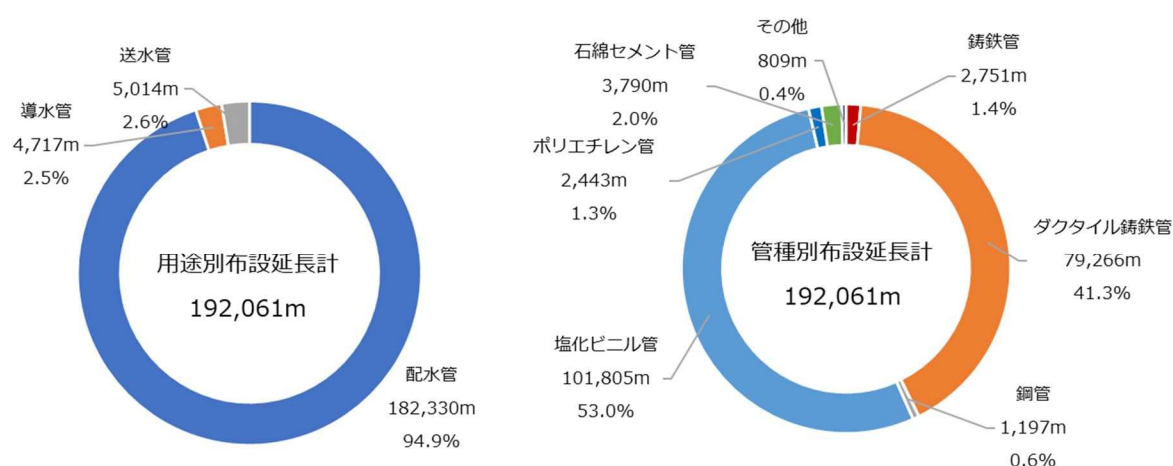
関口浄水場 中央監視装置

2.3.6. 管路の状況

管路は導水管・送水管・配水管に区分され、管路延長約 190km のうち 95.1%を配水管が占めています（令和 6 年度末）。管種は、ダクトイル鋳鉄管が約 4 割、塩化ビニル管が約 5 割です。更新にあたっては、技術基準等※に基づき耐震性能を有する管種を採用し、耐震性に課題のある石綿セメント管や普通鋳鉄管、塩化ビニル管は優先的に耐震化を進めています。基幹管路（導水管、送水管、配水本管）の耐震適合率は、令和 5 年度時点で 52.9%です。

配水管は第一浄水場と関口浄水場の配水管網が各々独立しており、一部区域では相互の融通も可能となっています（配水区の変更には水圧、水質の確認が必要です）。

※厚生労働省令「水道施設に関する技術的基準を定める省令（最終改正：令和 6 年 4 月 1 日施行）」、厚生労働省「管路の耐震化に関する検討会報告書（平成 19 年 3 月）・管路の耐震化に関する検討報告書（平成 26 年 6 月）」



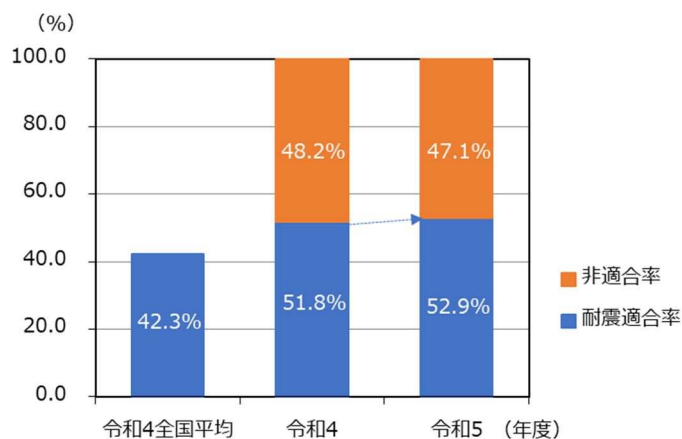
注) 本市の給水管には、鉛の溶出が懸念される鉛製給水管の使用はありません。

図 2.10 用途別布設延長・管路構成（令和 6 年度）

表 2.5 管種の採用方針

種別	適用口径	材質
既 設 管	口径 100mm 以下	硬質塩化ビニル管 (RR 継手)
	口径 150mm 以上	ダクトイル鋳鉄管 (A 形継手、K 形継手、NS 形継手)
更 新 管	基幹管路 (L2 耐震管)	ダクトイル鋳鉄管 (NS 形継手等)
	基幹管路以外の配水管 (L2 耐震適合管、L1 耐震管)	ダクトイル鋳鉄管 (K 形継手) 硬質塩化ビニル管 (RR 継手)

注) K 形ダクトイル鋳鉄管のうち良い地盤に布設されているものを L2 耐震適合路線とします。



出典：厚生労働省 水道事業における耐震化の状況（令和 4 年度）

図 2.11 基幹管路の耐震適合率

法定耐用年数 40 年を超える管路は約 73km で、令和 6 年度において全体の 38.40%を占めます。

基幹管路（導水管、送水管、配水本管）は計画的な更新により耐震化を進めています。また、災害時において、災害対策本部、消火、救助、医療救護等の応急活動拠点を含む重要給水施設へ確実に給水するため「重要給水施設配水管」を設定し、優先的に耐震化を実施しています。

表 2.6 重要給水施設一覧

番号	名称	住所
1	高萩市役所	本町 1 丁目 100-1
2	総合福祉センター「萩っ子・はまなす」	春日町 3-10
3	高萩消防署	東本町 3 丁目 11
4	高萩警察署	高戸 315-10
5	県北医療センター高萩協同病院	上手綱 1006-9
6	高萩小学校	安良川 1048
7	東小学校	有明町 1-141
8	秋山小学校	島名 2161-1
9	松岡小学校	下手綱 43
10	高萩中学校	高浜町 1-77
11	秋山中学校	高萩 273
12	松岡中学校	下手綱 4
13	高萩高等学校	高萩 1111
14	高萩清松高等学校	赤浜 1864

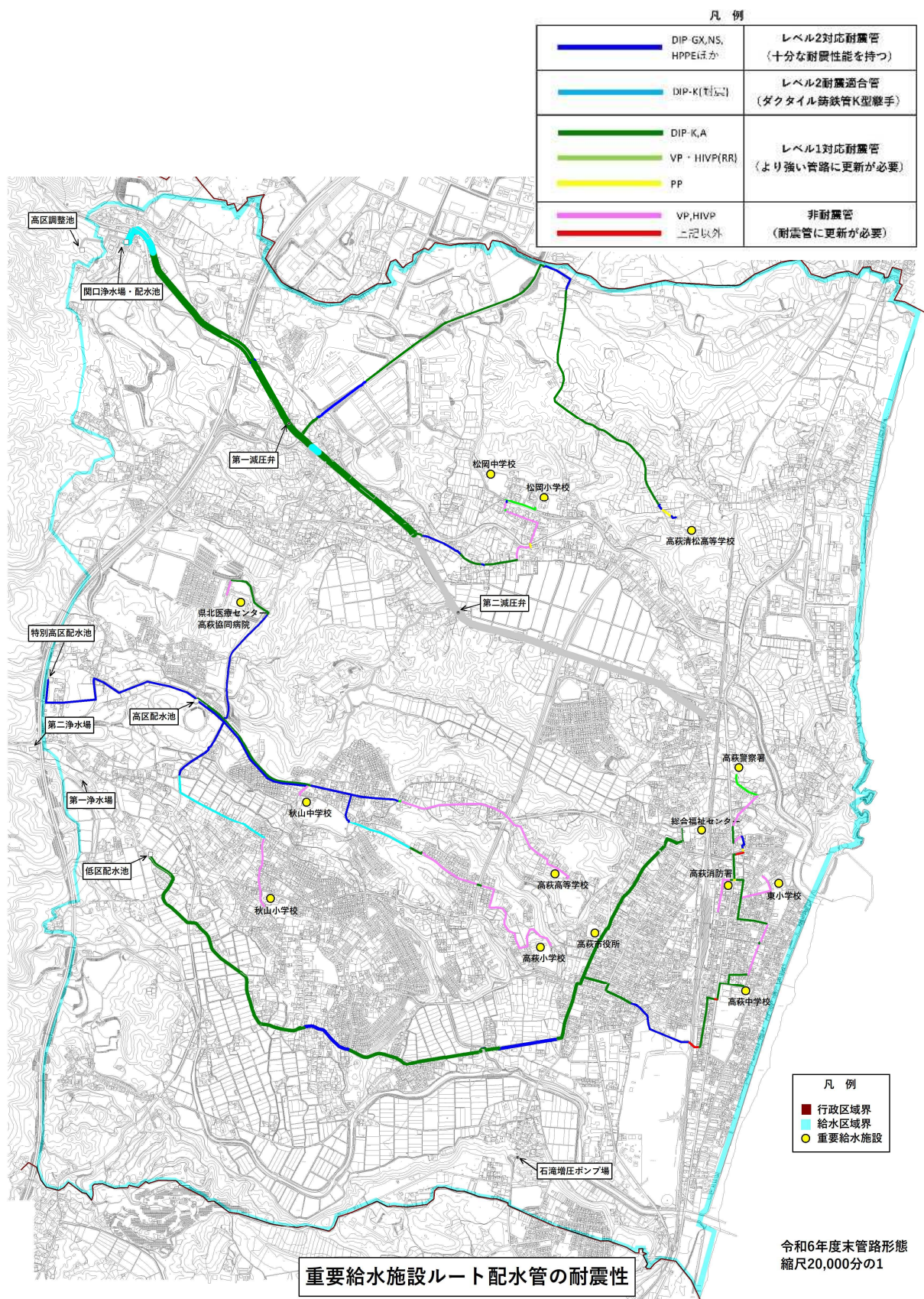


図 2.12 重要給水施設配水管

2.3.7. 水質管理の状況

花貫川の花貫ダムと大北川の小山ダムの水質は通年良好で、凝集沈澱・急速ろ過方式の浄水処理を行い、安全な水道水を供給しています。夏季の高水温時には、臭気対策として粉末活性炭を注入しています。また、夏季の大雨による水質変化に備え、ダム管理者にダム水放流に関する情報提供を依頼しています。

配水過程で留意すべき水質項目は、鉄サビ及び残留塩素です。濁水発生時には排水作業を行うとともに、老朽管の更新も進めています。管末地域では残留塩素が低下することがあるため、週一回の検査と必要に応じた排水作業を行っています。

表 2.7 水源の状況と留意すべき水質項目

水源	表流水	
水系	花貫川	大北川
水源の水質状況	・ 降雨等により濁度が上昇します。 ・ 貯水池などで繁殖する藻類により、カビ臭くなることがあります。 ・ 藻類の光合成にともなって、pH が変化することがあります。	
留意すべき水質項目	カビ臭、トリハロメタン	

本市では、水道法に基づく毎日検査や水質基準項目に加え、水質管理目標設定項目や農薬類の検査を実施し、末端配水地点の水質 3 項目（濁度、色度、残留塩素）についても毎日検査しています。水源や浄水処理、配水施設に異常が生じた場合は、臨時の水質検査を行います。

令和 8 年 4 月から、ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）及びペルフルオロオクタン酸（PFOA）が水質基準化されますが、本市では、令和 2 年度以降毎年検査を行っており、基準値の 10 分の 1 以下であることを確認しています。

水質検査計画及び結果は、本市ホームページで公表しており、令和 6 年度の浄水は、両浄水場とも水質基準値を満たし、水質は良好です。

2.3.8. 災害対策

(1) 災害（事故）対策

本市では、東日本大震災の経験・教訓を踏まえ、地震及び津波による浸水を想定した高萩市地域防災計画の修正を行い、大規模災害や大規模事故が発生した際の対策を定めています。また、地震による津波や大雨等の災害を想定し、総合防災訓練を毎年実施しています。

本市水道事業は、高萩市水道事業災害等対策マニュアルにおいて、災害時の応急対策計画を策定し、水道事業の危機管理体制の強化継続を図っています。

(2) 応急給水対策

地震等の災害により水道施設が被害を受け、断水等が発生した場合には、応急給水が必要となります。本市では、応急給水として、浄水場で確保した飲料水を給水車等で重要給水施設等へ運ぶ「運搬給水」と、重要給水施設等で市民へ直接飲料水を提供する「拠点給水」を想定しています。災害時に市民が給水用の容器を準備できない場合に備え、ポリタンク等の簡易容器を備蓄しています。応急給水の実施内容、応急給水体制は、高萩市地域防災計画に定めています。

表 2.8 給水車及び給水タンク保有状況

種別	容量等	台数等
給水車	3.5 m ³	1 台
車載用アルミ給水タンク	1 m ³	2 基
ポリ給水タンク	1 m ³	3 基
組立式給水タンク	1 m ³	2 基
可搬ポリタンク	20L	100 個
可搬ポリ袋	6L	2,100 個

(3) 応急復旧対策

地震等の災害や事故の発生により水道施設が被災した場合には、早急に被害状況を把握し、応急給水を実施するとともに、被災箇所の復旧（応急復旧）に努めることが必要です。このため、施設・管路等の復旧に必要な資機材や燃料等を備蓄しています。さらに、現地との情報連絡による活動を行うため、災害時にも対応可能な通信手段の活用を検討も進めています。応急復旧の実施内容は、高萩市地域防災計画に定めています。

(4) 災害時の関係機関との連携

大規模災害時には応急給水・応急復旧の人員不足が想定されるため、関係機関と事前に協定を締結し連携を図ることが重要です。本市では、公益社団法人日本水道協会や他自治体と災害時応援協定等を締結しており、令和6年12月には8都道府県10自治体による「災害時における相互応援に関する協定」に参加しました。さらに、応急活動体制を強化するため、民間団体等とも災害時等応援協定を締結しています。

表 2.9 民間団体等との災害時等連携協定

締結日	団体名称	協定
令和2年4月1日	大崎データテック株式会社	災害時における水道特別支援に関する協定
令和2年4月1日	高萩市指定管工事協同組合	災害応急復旧に関する協定
令和2年11月25日	高萩市建設協議会	災害応急復旧に関する協定
令和8年4月1日	日立プラントサービス・暁恒産共同企業体※	災害時における水道特別支援に関する協定

※令和8年4月1日よりJV（共同企業体）による運営を開始



公益社団法人日本水道協会茨城県支部からの
応援要請により、石川県の市町村での応急給
水活動を行いました。

第1回 令和6年1月14日～19日

第2回 令和6年1月22日～27日

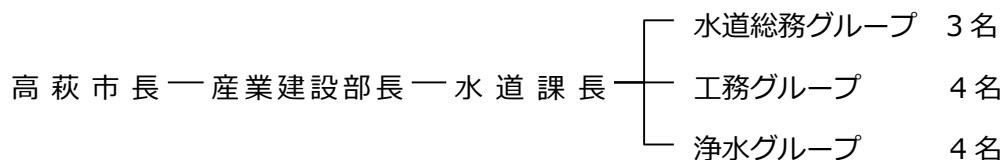
第3回 令和6年2月11日～16日

給水車による応急給水活動の様子（令和6年能登半島地震給水支援）

2.3.9. 組織・サービス

(1) 組織

組織体制を示します。業務の効率化や民間への委託を進めており、令和8年4月1日現在、職員数（企業職）は12名です。



注）工業用水道事業兼務

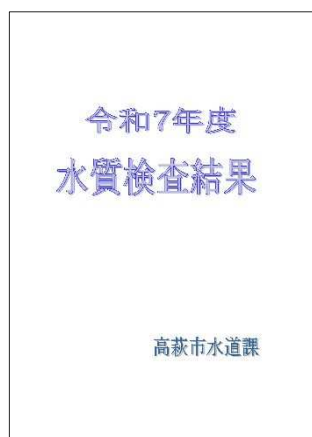
図 2.13 組織体制

(2) 情報提供・市民ニーズの把握

今後必要となる老朽施設の更新や耐震化等を推進し、水道事業を継続していくためには、水道使用者である市民に、事業への理解・関心を深めてもらう必要があります。このため、市民を水道事業経営のパートナーと捉え、正確かつ迅速で分かりやすい情報の提供、市民ニーズの把握に努めています。

情報提供・市民ニーズの把握のための実施施策：

- ・ ホームページや広報紙による経営状況や水質検査結果等の公表
- ・ 小学生を中心とした水道施設の見学案内の実施
- ・ 紹介動画の作成
- ・ 第6次高萩市総合計画後期基本計画及び第3期高萩市創生総合戦略の策定に向けた市民アンケート（集計公表：令和7年3月）



水道水質検査結果の公表



紹介動画の作成

(3) 窓口サービス

水道使用者である市民の満足度向上に向けて、水道利用の各種手続き等の利便性向上のための取り組みを行っています。

本市で実施している民間委託による窓口業務サービスの向上対策を示します。

表 2.10 窓口サービスの実施状況

内容	状況
水道使用開始・中止等電話受付（業務委託）	実施済
水道料金窓口・徴収業務（業務委託）	実施済
コンビニエンスストアでの水道料金の支払い（業務委託）	実施済
スマートフォン等による電子決済（業務委託）	実施済
クレジットカードによる水道料金の支払い	検討課題
インターネットによる水道の使用開始・中止の受付	実施済

(4) 貯水槽水道

上水道から水を受ける受水槽を有する貯水槽水道は、受水槽の容量によって、簡易専用水道と小簡易専用水道に分類されます。本市にある貯水槽水道の施設数を示します。

表 2.11 貯水槽水道施設数

貯水槽水道の種類	受水槽の有効容量	施設数（か所）
簡易専用水道	20 m ³ を超えるもの	20
	10 m ³ を超え 20 m ³ 以下	22
	計	42
小簡易専用水道	5 m ³ 以上 10 m ³ 以下	13

2.4. 経営状況

2.4.1. 水需要の状況

給水人口は減少傾向です。給水戸数は単身世帯の増加等により微増傾向にありましたが、令和3年度をピークに減少に転じています。近年の普及率は97%台でほぼ横ばいです。

有収水量は、令和2年度に増加がみられましたが、令和3年度以降は減少傾向です。有収率は低下傾向にあり、令和6年度は93.9%です。

用途別にみると、生活用水量は令和2年度に新型コロナウイルス感染症の影響による生活スタイルの変化が要因と考えられる増加がみられましたが、期間全体でみると減少傾向です。業務・営業用水量は令和2年度から令和4年度は横ばいで推移しましたが、それ以外の期間は減少傾向です。工場用水量はゆるやかな減少傾向です。

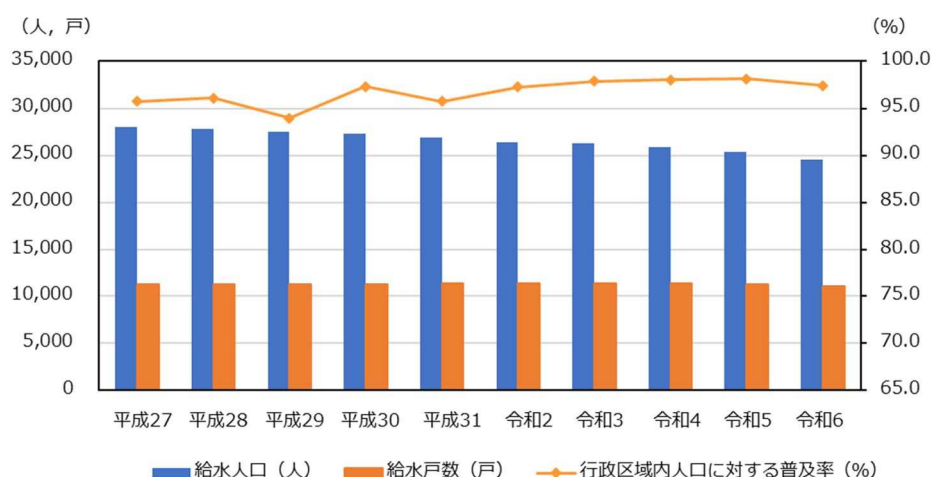


図 2.14 給水人口・給水戸数・行政区域内人口に対する普及率

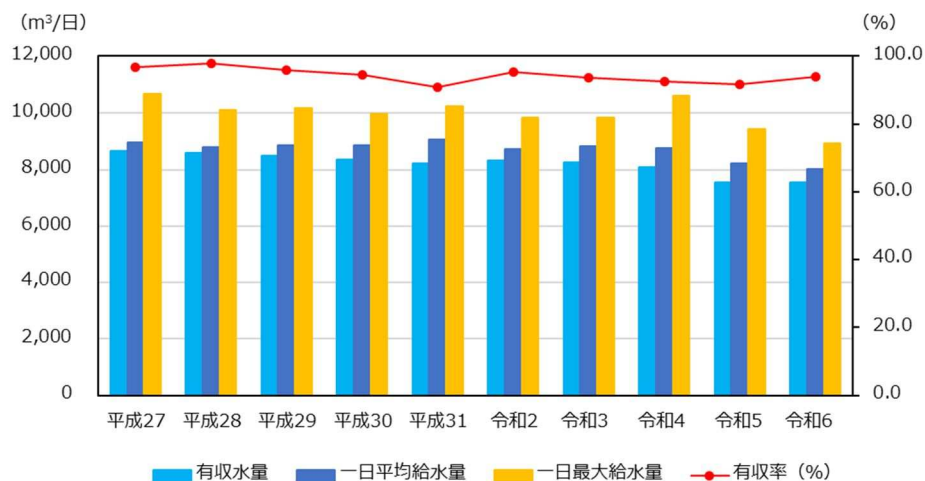


図 2.15 有収水量・一日平均給水量・一日最大給水量と有収率

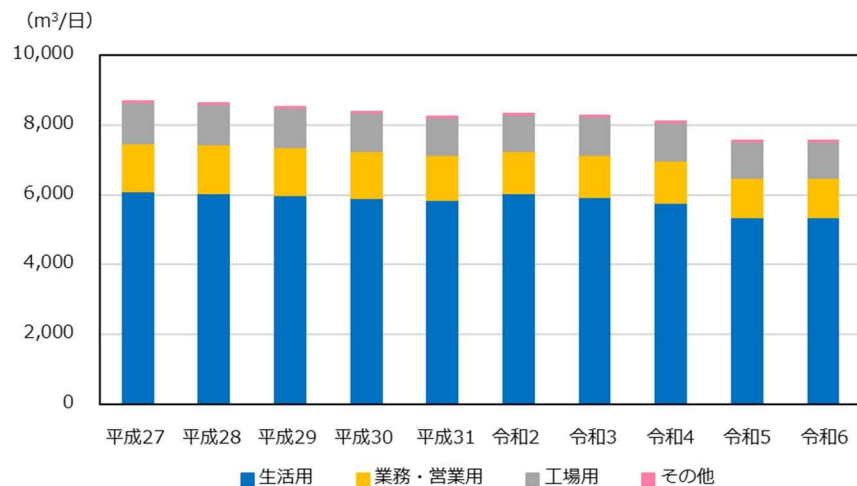


図 2.16 一日平均使用水量の用途別内訳

2.4.2. 水道料金

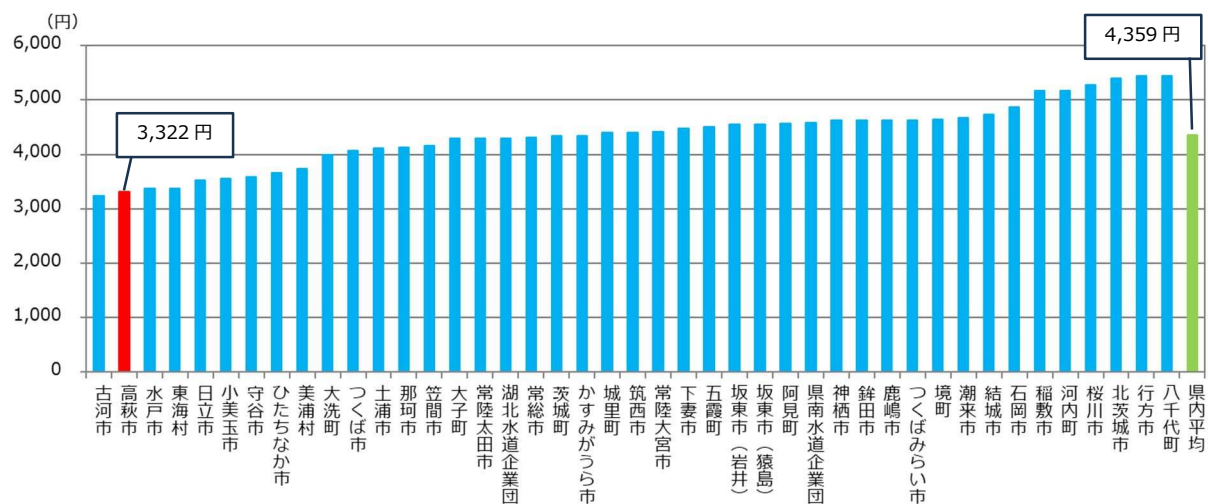
本市の水道料金は、用途別の料金体系となっており、基本料金と従量料金、量水器使用料の合計で算出されます。水道料金は、平成 26 年 4 月の料金改定以降、見直しを行っておらず、令和元年 10 月 1 日の消費税率引上げを経て現在に至っています。県内の水道事業者の中で、本市は県平均を下回る低い料金体系となっています。

経営改善のための取り組みとして、検針及び請求について、令和 5 年 6 月より、2 か月に 1 回（偶数月）の隔月検針・隔月請求に変更しています。

表 2.12 水道料金（令和元年 10 月 1 日～）

種別	区分	基本料金（円）		従量料金 1 m ³ 当たり（円）		量水器	
専用給水装置	一般用	8 m ³ まで	1,120	9 m ³ ～20 m ³	150	口径	使用料(円)
				21 m ³ ～30 m ³	175	13mm	50
				31 m ³ ～40 m ³	185	20mm	100
				41 m ³ ～100 m ³	210	25mm	120
				101 m ³ 以上	280	30mm	170
	営業用	15 m ³ まで	2,170	16 m ³ ～20 m ³	150	40mm	250
				21 m ³ ～30 m ³	175	50mm	700
				31 m ³ ～40 m ³	185	75mm	1,000
				41 m ³ ～100 m ³	210		
				101 m ³ 以上	280		
	団体用	20 m ³ まで	2,920	21 m ³ ～30 m ³	175		
				31 m ³ ～40 m ³	185		
				41 m ³ ～100 m ³	210		
				101 m ³ 以上	280		
	工業用	50 m ³ まで	8,620	51 m ³ ～100 m ³	210		
				101 m ³ 以上	280		
	浴場営業用	100 m ³ まで	7,340	101 m ³ 以上	70		
	臨時用	10 m ³ まで	2,130	11 m ³ 以上	280		
共用給水装置	一般用	8 m ³ まで	1,120	専用給水装置 一般用に同じ			

注) 基本料金は 1 か月分、消費税 10%を含まず。



注) 日立市・北茨城市は令和 8 年 4 月 1 日からの料金改定後の料金

図 2.17 月に 20 m³使用した場合の水道料金（口径 20mm、税込）

2.4.3. 経営指標による評価

令和元年度から令和 6 年度の経営指標を、経営比較分析表※に示します。また、デジタル庁による「水道事業等の経営状況に関するダッシュボード」の平成 26 年度から令和 5 年度までの本市の主要指標の年次推移と、同程度の給水人口の団体との比較グラフを示します。本市では、令和 5 年度に 2 か月に 1 回の隔月検針・隔月請求に変更したことにより令和 5 年度と令和 6 年度の有収水量及び給水収益（料金収入）の算出にずれが生じているため、一部の経営指標については、調整後の数値を用いて算出した値を「調整値」として示しています。

※公営企業における経営及び施設の状況を表す経営指標の変化や類似都市平均との比較分析を行った結果等の一覧表で、総務省からの通知に基づき全国共通の様式で公表するものです。

(1) 総括

全般に、経営状況を示す各指標は高い健全性を示していますが、人口減少による給水収益の低下と物価上昇等の影響を受け、経常収支比率、料金回収率は低下傾向です。有収率は高い数値を維持しているものの、低下傾向を示しています。給水量の減少により、施設の利用率も低下しつつあります。

資産の老朽化が進んでおり、管路も経年化が進んでいる一方で管路更新率はやや低く、計画的に施設や管路の更新を行っていく必要があります。

今後は人口減少による給水収益のさらなる減少に加え、物価上昇等による維持管理費用の増加、自然災害の増加、老朽施設・管路の更新需要の増加などが重なり、水道事業の経営環境は一段と厳しくなる見通しです。

浄水場の更新においては、将来の水需要に応じた適切な規模での更新・統廃合の検討が必要です。そのうえで、経費削減を進めるとともに、事業全体の経営状況からみた適正な水道料金について検討し、給水収益による黒字経営の維持、管路・施設の老朽化対策、災害等のリスク管理に重点を置き、健全経営の維持に努める必要があります。

表 2.13 経営比較分析表（令和 6 年度決算）

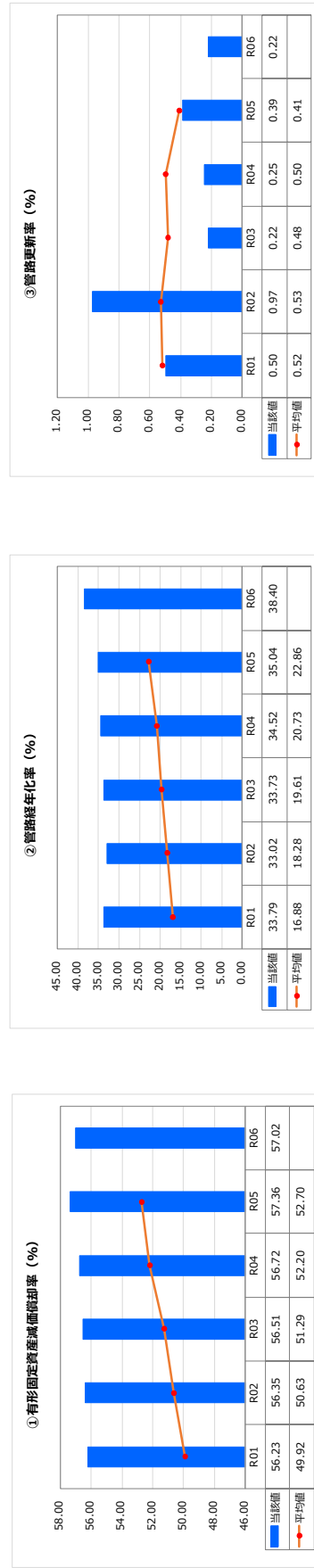
業務名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の情報	人口（人）	面積（km ² ）	人口密度（人/km ² ）
法適用	水道事業	末端給水事業	A6	非設置	25,227	193.55	130.34
資金不足比率	自己資本構成比率（%）	普及率（%）	17か月20㎡当たり重課料金（円）	現在給水人口（人）	給水区域面積（km ² ）	給水人口密度（人/km ² ）	
—	71.14	97.41	3,267	24,574	28.75	854.75	

1. 経営の健全性・効率性

■ 当該団体値（当該値）、● 類似団体平均値（平均値）



2. 老朽化の状況



水道事業等の経営

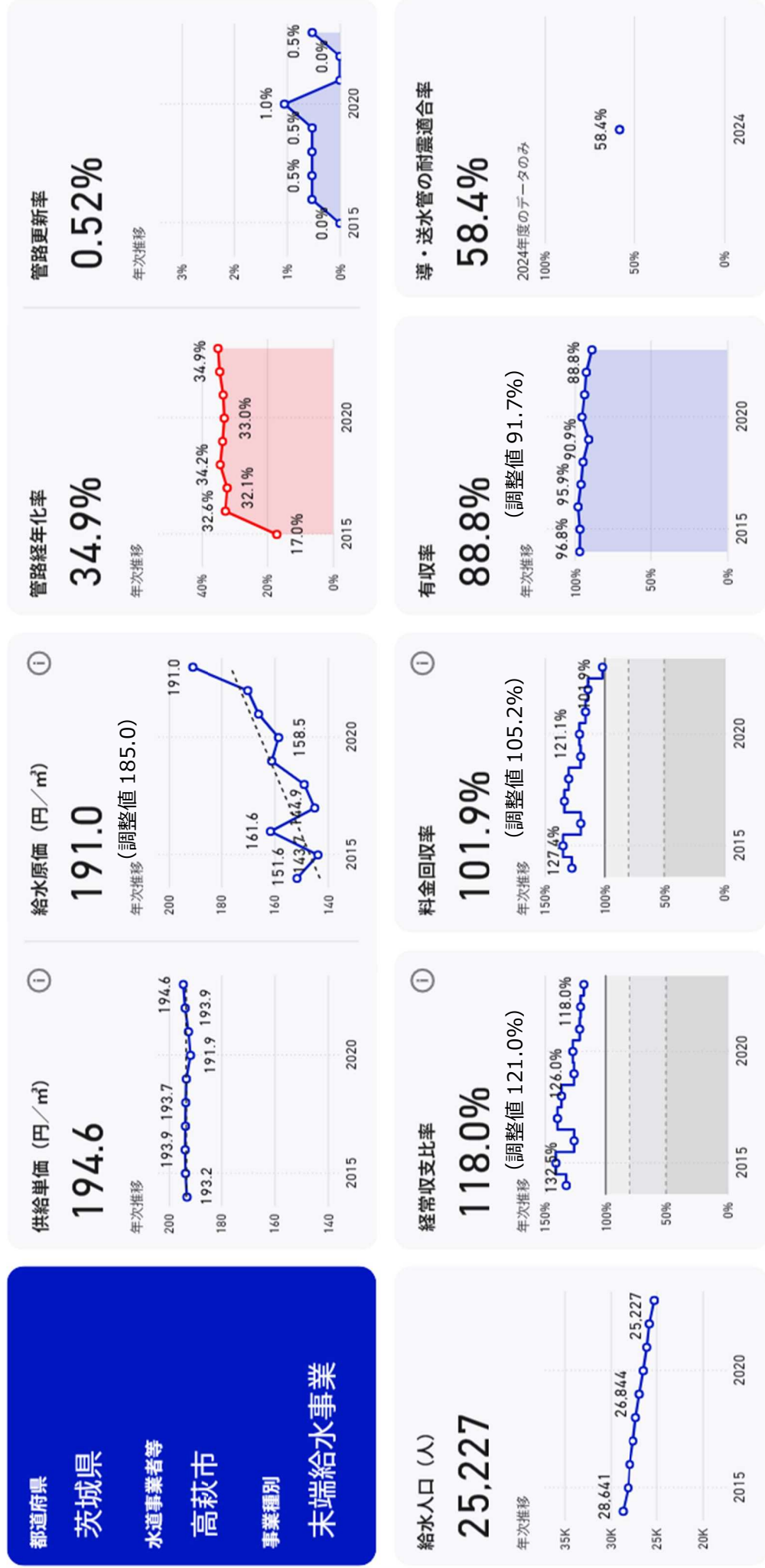
水道事業者等の主要指標の年次推移

都道府県
英城県

事業種別
末端給水事業

水道事業者等
高萩市

2014
2023



注) 括弧内は令和 5 年度と令和 6 年度の合計水量から算出した調整値

図 2.18 高萩市の主要指標の年次推移

水道事業等の経営

類似団体の比較

都道府県
茨城県

事業種別
末端給水事業

水道事業者等
高萩市

水道事業者等
高萩市
類似団体区分
A6

給水人口規模1.5万人以上3万人未満
247の類似団体をみる→

財務の状況

供給単価 (円/㎡)

194.6



経常収支比率

118.0%



給水人口 (人)

25,227

浄水場 / 配水池の施設数

2 / 5

職員数 (人)

8

家庭用水道料金 (円)

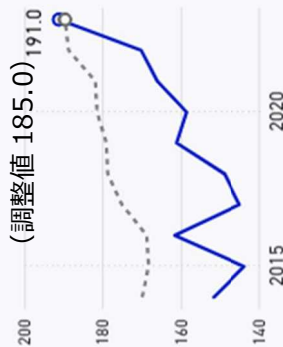
13ミリ・20㎡ / 20ミリ・20㎡

2,970 / 3,020

費用内訳

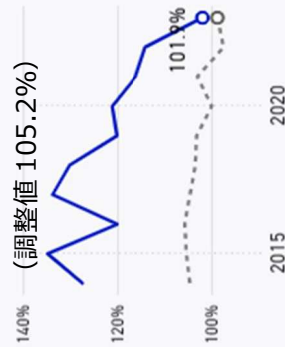
給水原価 (円/㎡)

191.0



料金回収率

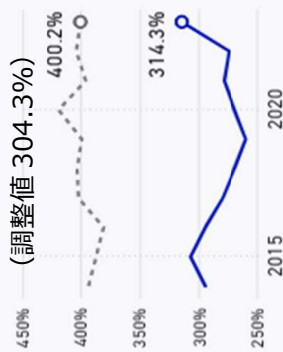
101.9%



施設の状況

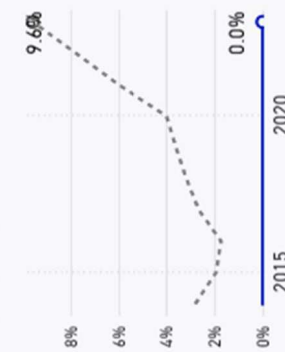
企業債残高対給水収益比率

314.3%



累積欠損金比率

0.0%



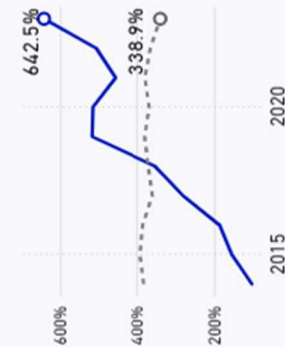
自己資本構成比率

73.2%



流動比率

642.5%



注) 括弧内は令和 5 年度と令和 6 年度の合計水量から算出した調整値

図 2.19 高萩市の主要指標の類似団体との比較

第3章 水道事業の将来見通しと課題

3.1. 本市水道事業を取り巻く環境

3.1.1. 人口減少と有収水量の減少

「第6次高萩市総合計画（令和3年3月）」では、「高萩市人口ビジョン改訂版（令和3年3月）」に基づき、令和12年度の将来人口目標を25,000人としています。国立社会保障・人口問題研究所（社人研）が公表した、令和2年度の国勢調査に基づく「日本の地域別将来推計人口（令和5年推計）」では、本市の人口は、この目標を上回る速度で減少すると推計されており、令和2年度から令和6年度までの推計人口の減少幅は、実測値に非常に近い値となっています。これを踏まえ、水道事業の将来人口見通しには、「日本の地域別将来推計人口（社人研令和5年推計）」の値を採用します。

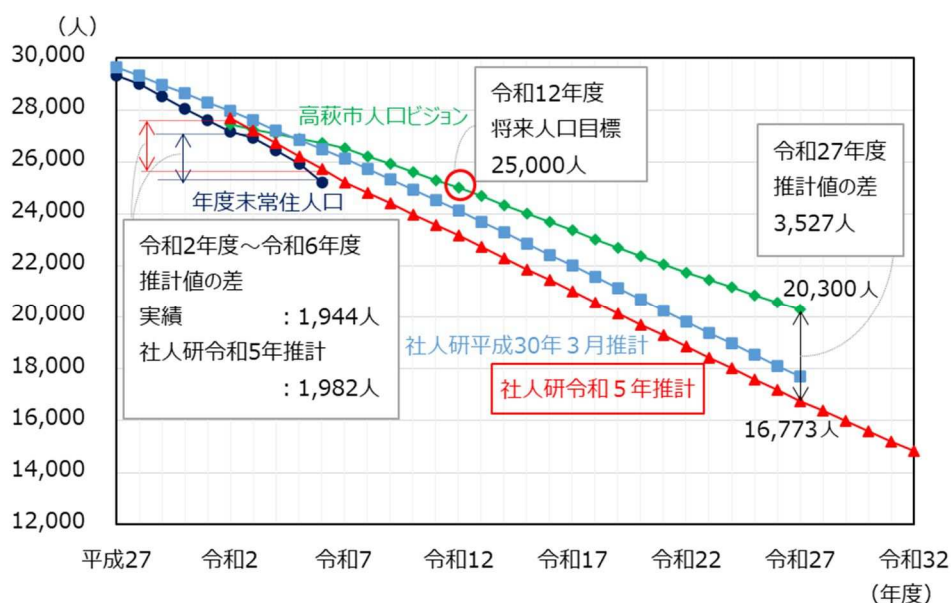


図 3.1 行政区域内人口の実績と推計値の比較

将来の給水人口と水需要について、過去の給水率、給水量等の実績から予測を行った結果を示します。

給水人口は行政区域内人口の減少に伴い今後も減少が見込まれ、その速度は以前の予測よりも加速しています。用途別の水量では、全体に占める割合が最も大きい生活用水量が減少することにより、全体の給水量も減少が見込まれます。一人一日当たりの生活用水量（生活用水量原単

位) は一定と見込みますが、生活用水量以外の水量は、給水人口の減少よりゆるやかに減少すると見込まれるため、一人一日当たりの給水量は増加傾向となります。

将来の施設更新時では、現在と同じ規模で更新すると能力が過大となり、運転効率が低下します。需要に見合った適正規模へのダウンサイジング（規模の縮小）を行い、効率的な施設運用を図る必要があります。

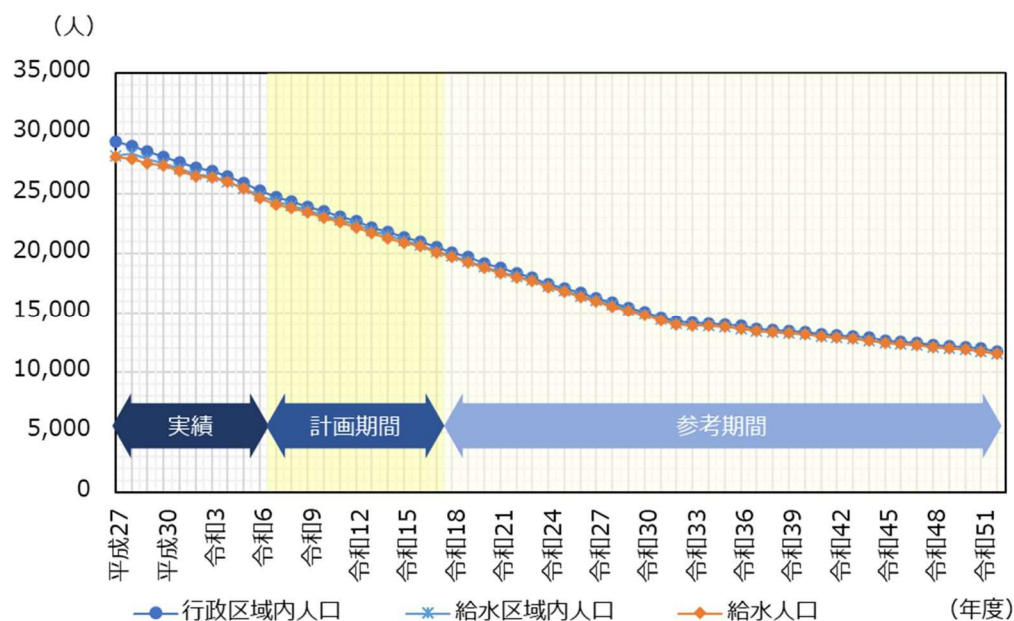


図 3.2 人口の実績と見通し

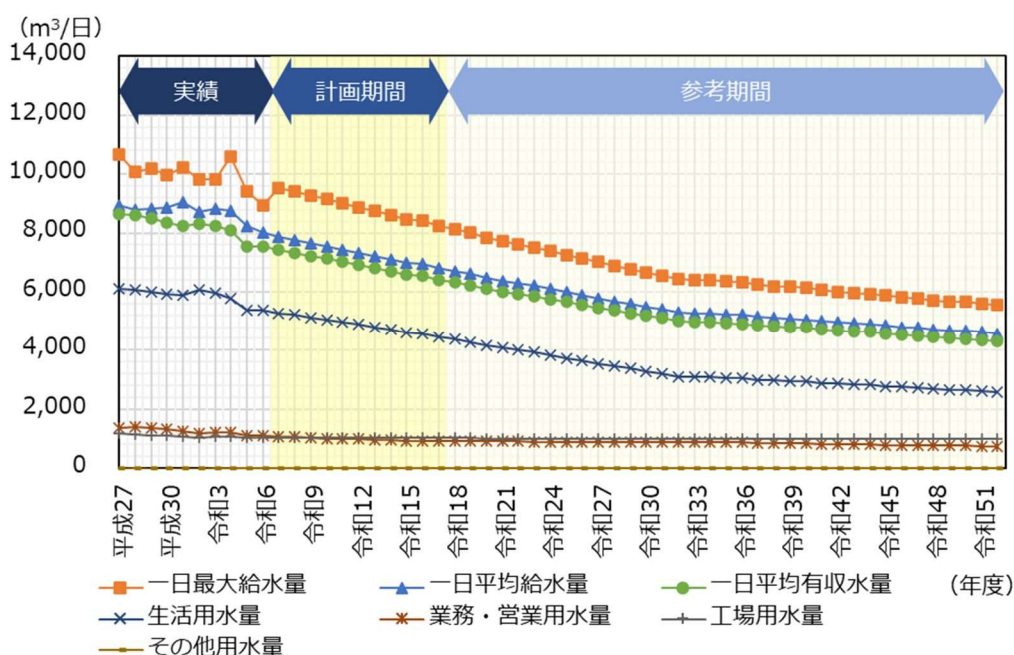


図 3.3 一日当たり給水量の実績と見通し

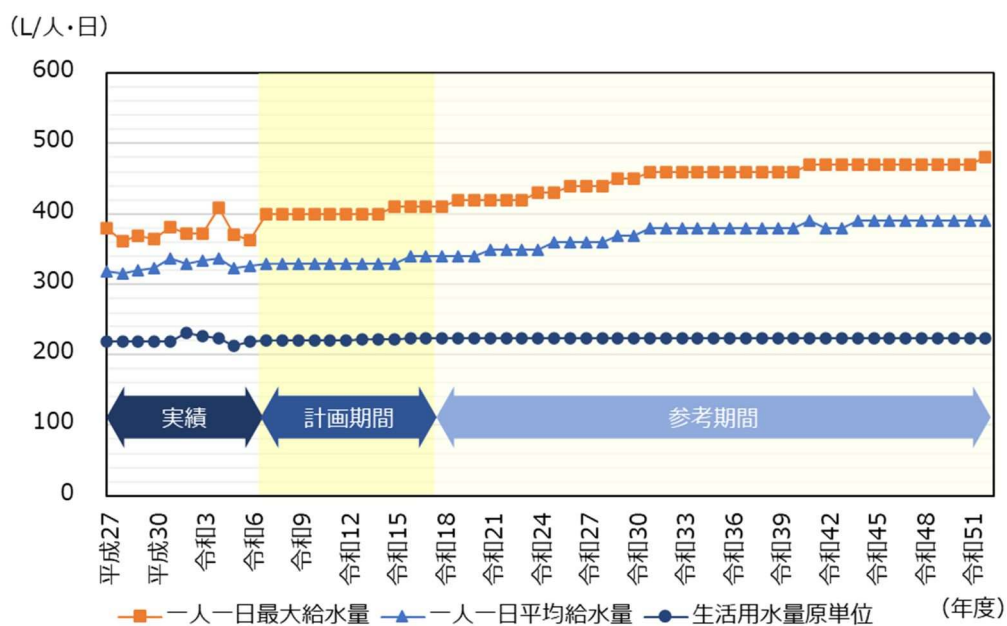


図 3.4 一人一日当たり給水量・生活用水原単位の実績と見通し

3.1.2. 給水収益の減少

水道料金収入は、給水人口の減少に伴い減少する見込みです。令和 6 年度の給水収益は 535.8（百万円）でしたが、令和 17 年度の予測値は 457.5（百万円）となり、令和 6 年度からの減少幅は 78.3（百万円）、率にして 14.6%と見込まれます。

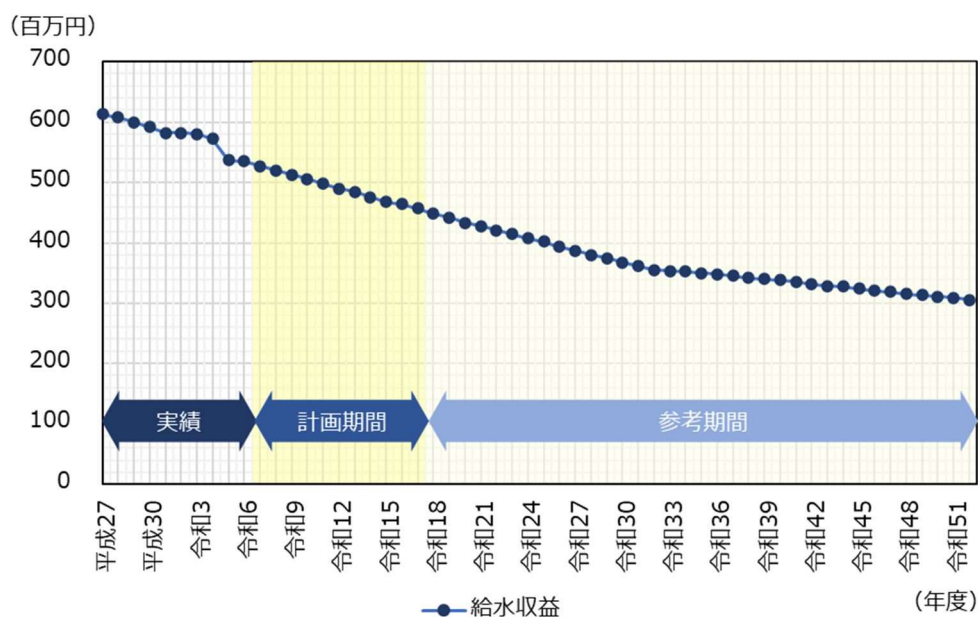


図 3.5 給水収益の実績と見通し

3.1.3. 水道施設の更新需要の増大

水道施設及び管路は、長年の使用に伴い老朽化が進行し、事故や機能低下のリスクが高まります。これらのリスクを未然に防ぎ、安全で安定した水道サービスを継続するためには、計画的かつ適切な更新を進めることが極めて重要です。

本市の水道施設では、第一浄水場及び第一浄水場系の配水池が、運用開始から長期間が経過しています。適切な維持管理や耐震補強等により、安全性と機能の確保に努めていますが、施設の老朽化は進行しており、将来的な更新が不可避となっています。

管路についても同様に、布設から長期間が経過し、法定耐用年数を過ぎた管路の比率は年々上昇しています。経年化の進行は漏水事故や断水リスクの増大につながるため、これらの課題に対応するための計画的な更新・改良が求められます。



第一浄水場 低区配水池



第一浄水場 高区配水池

3.1.4. 経営環境の変化

水道事業を取り巻く経営環境は、様々な変化に直面しています。技術職員の確保が年々難しくなっており、ベテラン職員の退職に伴い技能継承が困難になりつつあります。水道施設の維持管理や更新計画の立案には高度な専門性が求められることから、人材確保と育成は事業継続に直結する重要な課題となっています。

また、資材価格やエネルギー価格の高騰により、浄水処理や施設の運転に係る費用が増加しているほか、外部への委託費や工事費用も増加しています。こうした費用増に加え、人口減少による給水収益の減少も重なり、水道事業の財政面での負担が大きくなっています。

水道事業を取り巻く環境が厳しさを増す中で、施設の共同利用や業務の共同化など、自治体間の連携による効率化が求められています。さらに、エネルギー使用量の削減や再生可能エネルギーの活用といった環境負荷低減への取り組みも不可欠となっています。従来とは異なる新たな経営課題に対応した持続可能な事業運営が求められています。

3.1.5. 自然災害

近年、全国的に地震や豪雨、台風などの自然災害が頻発しており、水道事業を取り巻くリスクは一層高まっています。本市は、台風、豪雨による洪水、地震、津波といった自然被害を経験していますが、今後も首都直下地震や南海トラフ地震などの大規模地震の発生が懸念されるほか、台風の大型化、集中豪雨の発生など、多様な自然災害への備えが求められています。

災害時には、水道施設および管路が地震動や浸水などの被害を受け、断水や水質悪化など、市民生活に重大な影響を及ぼすおそれがあります。また、広域的な停電が発生した場合には浄水場や配水池の運転継続が難しくなるため、事業継続の観点からも強靱性の向上が不可欠です。

自然災害の激甚化・頻発化を前提とした災害に強い水道システムの構築を計画的に進め、災害時においても市民に安全で安定した水を供給できる体制を確保していく必要があります。

3.1.6. DX の推進

近年、デジタル技術の進展により、自治体業務の効率化や高度化を図るための DX（デジタルトランスフォーメーション）の推進が求められています。水道事業においても、DX の推進は安全で強靱な水道サービスの確保に大きく寄与すると考えられます。また、利用者の利便性向上にもつながります。

本市では、「高萩市総合計画」の目指す将来像をデジタル化の側面から推進するため、「高萩市 DX 推進計画（令和 6 年 2 月）」を策定し、市民の利便性向上、職員の業務効率化を基本方針として DX による地域課題解決に取り組みます。

水道事業における DX の例：

- ・遠隔監視や自動計測による運転管理の効率化
- ・管路・資産情報のデジタル化による更新計画の高度化
- ・AI 等を活用した漏水リスクの予測
- ・災害時の情報共有の迅速化
- ・市民への情報提供や手続きのオンライン化



第一浄水場 管理棟



関口浄水場 管理棟

3.2. 課題の整理

3.2.1. 本市水道事業の課題

安全・強靱・持続の観点から、本市水道の施設・管路・経営の課題を整理します。

(1) 施設・管路の課題

- 関口浄水場系は、導水ポンプにより全量を導水するため、大きな使用電力が必要です。(持続・強靱)
- 関口浄水場からの減圧が必要な配水区域では、水圧が過大にならないよう、減圧弁の正常な作動を維持する必要があります。(安全)
- 第一浄水場系は老朽化が進行しており、更新計画を検討する必要があります。(強靱)
- 将来の水需要の減少を踏まえると、現在の2系統の給水を1系統に集約する可能性も含め、適正規模で計画的に施設・管路を更新していく必要があります。(強靱・持続)
- 将来の融通を念頭に入れた管路の配置を検討していく必要があります。(強靱・持続)
- 機械設備、電気設備は耐用年数に応じた適切な更新が必要です。(安全・強靱・持続)
- 配水管の耐震化を進める必要があります。特に振動に弱い石綿セメント管の更新は早急に進める必要があります。(強靱)
- ポンプによる配水を行っている地域では、停電時の断水を防ぐため、非常用発電設備の整備が必要です。(強靱)

(2) 水質の課題

- 夏季の水質悪化への対応として水質の監視及びダム管理者との連携を密にする必要があります。(安全)
- 関口浄水場からの第二減圧系におけるφ500mm 配水管の下流部では、将来の給水量減少により水の滞留が生じ、残留塩素濃度が低下する可能性があります。(安全)

(3) 経営の課題

- 経常収支比率は低下傾向にあります。人口減少による給水収益の減少に加え、物価上昇や自然災害の増加、老朽施設・管路の更新費用などが重なり、水道事業の経営環境は一段と厳しくなる見通しです。(強靱・持続)
- 物価上昇等により給水原価は上昇していますが、供給単価は横ばいのため、料金回収率は低

下しています。更なる経費削減の取り組みに加え、事業全体の経営状況を踏まえた適正な水道料金を検討し、健全経営の維持に努める必要があります。(持続・強靱)

- 施設利用率は低下傾向にあります。浄水場の更新にあたっては、将来の水需要に応じた適正規模での更新や統廃合等を検討する必要があります。(持続・強靱)
- 有収率は徐々に低下しています。有収率を維持するためには、老朽管の更新や迅速な漏水対応など、適切な管路維持管理が必要です。(安全・強靱・持続)

(4) 災害対策の課題

- 災害（事故）対策マニュアルの整備・運用、災害等が発生した場合の応急給水及び応急復旧体制の確保について、随時見直しする必要があります。(安全・強靱)

(5) サービスの課題

- 市民の水道事業への理解・関心を深めるための情報提供や災害時の行動を含む理解促進、満足度向上のための施策の継続が必要です。(強靱・持続)
- 今後の水道施設・管路の更新事業の必要性や計画、費用等について、市報、ホームページでの情報提供により理解を得ていく必要があります。(持続)



関口浄水場 配水池

第4章 水道事業の将来像と基本方針

4.1. 水道事業の将来像

本市の水道事業は、昭和 48 年 4 月の通水開始以来、生活様式の変化や市勢の発展等に対応し、水道水の供給を通して市民生活を支えてまいりました。普及率は 97.4%（令和 6 年度）に達し、市民生活や都市活動の重要なライフラインとなっています。

人口減少や物価の高騰、自然災害の増加など、事業環境が一層厳しさを増す中で、水道事業は、水質管理の強化、基幹施設及び基幹管路の更新と耐震化、災害対策の強化、適切な維持管理、サービスの向上、経営基盤の強化、技術の継承、環境問題への取り組み等、様々な課題への対応が求められています。安全で安心できる水道を将来に引き継いでいくため、社会情勢の変化に対応しながら、関係者が一丸となって課題解決に向けた取り組みを着実に実施していく必要があります。

第 6 次高萩市総合計画では、本市が目指す将来像として、「地域力が笑顔を育むまち 高萩」を掲げています。本市水道事業は、市民生活の基盤を支え、信頼される存在であり続けることを目指し、将来像として、「市民とともに、信頼を未来へつなぐ水道」を高萩市水道ビジョン（平成 28 年度）から継続して掲げます。

将来像

市民とともに、信頼を未来へつなぐ水道

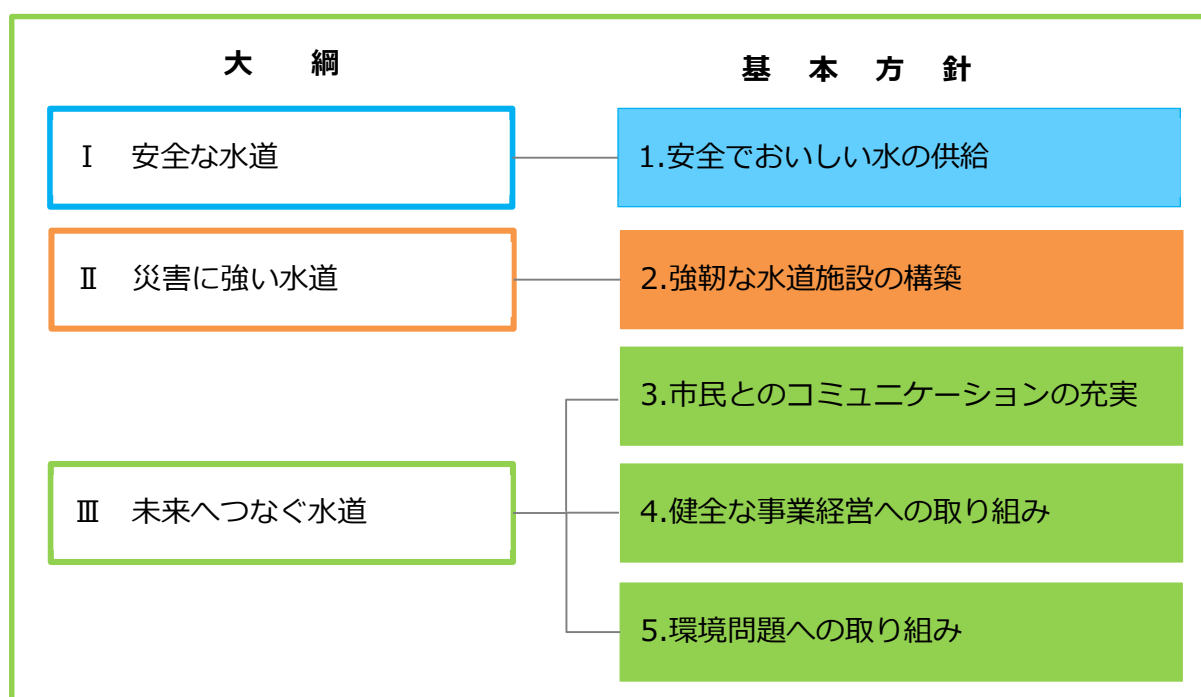
昭和 48 年 4 月の通水開始以来、市民との間に築き上げた「信頼」を
次の世代に継承する。

4.2. 大綱と基本方針

将来像を実現するための基本的な方向性を示す大綱とこれに基づく基本方針も、高萩市水道ビジョン（平成 28 年度）から継承します。

大綱は、「安全な水道」「災害に強い水道」「未来へつなぐ水道」の 3 つで構成します。これは、「新水道ビジョン」に示される水道の理想像を実現するための「安全」「強靱」「持続」の観点と、「第 6 次高萩市総合計画」で示す「重視すべき基本的視点」と整合しています。

3 つの大綱に基づく 5 つの基本方針は、以下の通りです。



4.3. 施策体系図

基本方針に基づき基本施策を設定し、各基本施策に対して主要施策を展開します。これらの構成を、将来像から主要施策までの体系として示します。

高萩市水道ビジョン 施策体系図



第5章 実施施策

大綱Ⅰ 安全な水道 … 安全

安全でおいしい水を供給するため、水源の良好な水質を維持し、水源の安全性を確保します。また、浄水場から蛇口までの水質管理と適切な維持管理を継続し、水道水の安全性を高めます。さらに、水源水質の変化に応じた粉末活性炭の注入や残留塩素の適正管理により、水質の向上にも取り組みます。

5.1. 安全でおいしい水の供給

5.1.1. 水源の安全

(1) 水源周辺の環境保全

水源の実績水量及び将来必要水量の整理・把握を行うとともに、水源周辺の環境保全に努めます。

5.1.2. 水道水の安全性の確保

(1) 水質管理の強化

毎年の水質検査計画の策定及び公表、水質検査結果の公表を継続します。基準を超過した場合は迅速な事故発生原因の検証・報告を行います。

(2) 水道施設の適切な維持管理の継続

水道施設の適切な維持管理を継続することにより、水道水の安全性の確保に努めます。浄水場の更新は、将来の水需要の減少を考慮したダウンサイジング（規模の縮小）、災害時の想定等、コスト、リスク回避を十分に考慮した計画とします。施設更新においては、消毒副生成物や内分泌かく乱化学物質、有機フッ素化合物等の新たな化学物質や、耐塩素性病原性微生物であるクリプトスポリジウム等に対し、必要に応じて適切な高度浄水処理施設の導入を検討します。

5.1.3. おいしい水の供給

(1) ダム管理事務所との緊密な情報交換

活性炭の事前注入に関し、適切な注入時期及び注入量を把握することで適切な浄水処理を行うため、今後もダム管理事務所との緊密な情報交換を継続します。

(2) おいしさに関わる水質確認の充実

末端配水地点の水質 3 項目（濁度、色度、残留塩素）の毎日検査を委託により実施しており、これを継続します。



花貫ダム（点検放流）

大綱Ⅱ 災害に強い水道 … 強靱

老朽化が進む浄水場や管路の計画的な更新を進め、将来の安定供給を確保します。あわせて、応急給水体制の強化や維持管理の向上・効率化を図り、平常時・災害時を問わず安定して運営できる体制を整えます。これらの取り組みにより、持続可能で強靱な水道を実現します。

5.2. 強靱な水道施設の構築

5.2.1. 施設の更新

(1) 水道施設（管路以外）の更新・適正化

老朽化に伴う施設の更新計画について、更新基準年数で適切な規模にダウンサイジングして更新を行う3種類の案（① 第一浄水場主体案、② 関口浄水場主体案、③ 第一浄水場・関口浄水場併用案）を評価し、各案のリスクを十分に考慮したうえで、更新事業の実行に向けた準備を進めます。

(2) 老朽管路の更新・耐震化の促進

強度が弱く振動等に弱い石綿セメント管（ACP）や普通铸铁管（CIP）といった老朽管を最優先で更新します。また、災害時における避難所、病院、復旧拠点となる重要給水施設への配水管は優先的に耐震化します。



管路の更新作業

5.2.2. 災害対策の強化

(1) 災害（事故）マニュアルの整備・運用

高萩市地域防災計画の修正に合わせ、「高萩市水道災害（事故）対策マニュアル」を増補改訂し、大規模災害（地震・停電・風水害・渇水等）や大規模事故（テロ・水質汚染事故・管路事故・凍結事故・原子力事故等）が発生した際の対策本部組織や応急活動等の対応を強化します。また、災害等の発生時において、改訂したマニュアルに定めた行動を的確・迅速に実行できるよう訓練を実施していきます。マニュアルの改訂には事業継続計画（略称 BCP）の考え方を取り入れます。

(2) 応急給水対策の強化

災害時に市民へ確実に飲料水を提供できるよう、運搬給水及び拠点給水の体制を強化します。簡易容器の備蓄や地域防災計画との連携を一層進め、応急給水の実効性を高めます。

(3) 応急復旧対策の強化

地震等の災害や事故の発生時に応急復旧活動を円滑に実施するため、応急復旧に必要なとなる資機材を本市単独で備蓄するとともに、周辺事業体との備蓄状況等の情報交換を積極的に図ります。災害時の物流混乱に備え、広域的な視点での流通経路や生産拠点を把握するとともに、民間企業との連携による資機材や燃料等の確保を図ります。

被害状況の把握や、応急給水及び応急復旧に必要なとなる情報連絡を円滑に行うため、衛星携帯電話の整備やその他の連絡手段の活用による連絡手段の多重化を検討します。

(4) 災害時の関係機関との連携維持

応急給水及び応急復旧体制を確保するため、公益社団法人日本水道協会や他自治体との災害時応援協定等を維持し、連携を図ります。応急活動に係る人員体制等の強化を図るため、これまでの民間団体等との災害時等応援協定を維持するとともに、他団体等との連携についても検討します。



市民を水道事業経営のパートナーと捉え、市民のニーズを把握しながら水道に関する情報提供を充実させるとともに、窓口サービスの向上対策を実施し、誰もが利用しやすい環境づくりを進めます。現在及びこれからのお客様に対し安全でおいしい水を安定的に供給するため、経営・技術の両面にわたり更なる運営基盤の強化を推進します。また、省エネルギー化と資源循環に配慮した環境負荷低減の取り組みを推進します。

5.3. 市民とのコミュニケーションの充実

5.3.1. 情報提供の充実と市民ニーズの把握

(1) 情報提供の充実

水道使用者である市民のニーズにあわせ、通常時にも非常時にも分かりやすい情報を提供するとともに、ホームページによる最新情報の迅速な提供に努めます。また、水道施設の見学案内を継続的に実施し、水道に関する学習の場を提供することにより、未来の水道を担う次世代の水道事業に対する理解促進を図ります。

(2) 市民ニーズの把握

政策等の形成過程において広く市民の意見を反映させ、市民との協働を推進するとともに、市政の公正性の確保と事業の透明性を高めていきます。今後は、市民による水道モニター制度やアンケート実施方法について検討を進め、より多くの市民の意見や提案等を反映できる仕組みづくりを進めます。

5.3.2. 窓口サービスの向上

(1) 窓口サービスの向上

これまで進めてきた民間委託による窓口サービスの改善を踏まえ、今後もさらなる利便性向上を目指します。市民ニーズに即した各種手続きのあり方を検討し、より信頼されるサービス提供に取り組みます。

5.4. 健全な事業経営への取り組み

5.4.1. 事業運営と業務の効率化

(1) 適正規模での施設再構築による事業の効率化

水需要動向に留意しながら中長期的な見通しに立ち、管路以外の水道施設については、適正な規模での施設更新（ダウンサイジング）を行い、施設規模が過大になることを防ぎ、事業の効率化を推進します。

(2) 官民連携の活用

浄水場の運転管理委託をはじめ、受付業務等の窓口（水道料金お客さまセンター）の民間委託を推進し、専門性の確保と業務の効率化を図ります。

5.4.2. 経営基盤の強化

(1) アセットマネジメント手法を活用した経営基盤の強化

アセットマネジメント（資産管理）手法により財政の長期見通しを立て、経営の維持等のバランスのとれた効率的で計画的な整備を進めます。また、建設改良に要する財源は、自己資金の活用により借入金依存度の低減を図り、財政基盤を強化します。

(2) 水道料金の適正化

老朽施設の更新・耐震化には多額の費用が必要です。本計画での財政の長期見通しでは段階的に水道料金を値上げせざるを得ないことから、市民の理解を十分に得たうえで、水道料金の適正化を図ります。

5.4.3. 組織・体制の強化

(1) 組織機構強化と職員定数の適正化・人材の育成

技術継承を担う人材育成と適切な職員配置を進め、効率的で質の高いサービスを提供できる体制づくりを目指します。

(2) 他市との広域的連携の検討

高萩市水道事業の事務力・技術力の維持・発展のため、技術協力・技術サポート・人材育成・災害時の相互連携など、近隣水道事業体との広域連携の検討を行います。

5.5. 環境問題への取り組み

5.5.1. 省エネルギー・資源の有効利用

(1) 省エネルギーを意識した施設の再構築

浄水場の施設更新にあたっては、できるだけポンプの使用を減らした施設とし、省エネルギー化により環境への負荷の低減を図ります。また、浄水場更新時には再生可能エネルギーの有効利用を検討し、余剰水圧を利用した小水力発電設備の検討など、再生可能エネルギーのさらなる活用も指向します。

(2) 廃棄物の抑制と有効利用

本市水道事業における廃棄物の抑制と有効利用は、現在実施しているものを含め計画的に推進します。



はぎビレッジと小山ダム

第6章 投資・財政計画（経営戦略）

6.1. 策定にあたって

6.1.1. 目的・位置付け

水道ビジョンに掲げた将来像や基本方針を着実に実現するための財政的・経営的裏付けとして策定します。今後の更新投資や料金改定、資金運用等に関する中長期的な方針を明確化することを目的とします。

6.1.2. 計画期間

計画期間は令和 8 年度から令和 17 年度までの 10 年間とします。ただし、社会情勢の変化や経営状況を踏まえ、計画の中間年度である令和 12 年度を目途に評価・検証を行うとともに、必要に応じて適宜見直しを行います。また、長期的な施設更新等を見据え、令和 52 年度までを参考期間として設定します。

計 画 期 間：令和 8 年度から令和 17 年度までの 10 年間

財政計画見通し：令和 18 年度から令和 52 年度まで

6.2. 方針

本市水道事業の経営における基本的な方針は以下の通りです。

- **アセットマネジメントに基づく適正な施設更新**

更新年度は実耐用年数を踏まえた更新基準年数を基準とし、更新費用の抑制及び平準化を図ります。

- **水需要を踏まえた更新案の検討**

将来の水需要の減少を踏まえ、浄水場のダウンサイジングや統廃合を含め複数の更新案を検討します。

- **財政及び施工体制を踏まえた管路更新規模の設定と計画的な更新の実施**

管路の更新規模は本市の工事施工体制を踏まえて設定し、更新管路の優先順位付けをより一層重要視し、必要に応じて事後対応も視野に入れながら、計画的かつ持続的に更新を進めます。

- **健全経営の維持と適切な料金水準の検討**

災害時に備え、原則として半年間の運転資金 300（百万円）を目安として内部留保資金を確保します。健全経営を維持しつつ更新を適切に実施するための料金水準について検討します。

6.3. 投資計画

6.3.1. 水道施設の更新計画

前基本計画では、将来水需要の減少を考慮し全体施設規模を縮小する3つの更新案（①第一浄水場主体案、②関口浄水場主体案、③第一浄水場・関口浄水場併用案）の事業費を算定し、これを基に中長期的な水道施設整備計画の策定と財政計画を行いました。

水需要の減少は前回の予測を上回る速さで進行していることから、施設の更新計画は、直近の水需要予測の結果を反映します。また、「高萩市公共施設等管理計画再改定版（令和7年8月）」を踏まえ、施設の整備点検、修繕の適切な実施と耐震化（耐震補強）により施設の延命化を図ることを前提に、水道施設は実耐用年数で設定した更新基準年数（運用期間73年）で更新することを基本方針とします。経常収支の概算においては、近年の物価上昇等の影響を加味して検討を行います。

浄水場の更新イメージは図に示す通りです。水圧、水質の安定性の観点から、関口配水池の配水区域の一部の減圧地域を、第一浄水場低区配水池からの配水に変更する計画を全ての案に加えています。

①第一浄水場主体案

第一浄水場を更新基準年数で更新し、関口浄水場は配水池機能のみ残して廃止します。第一浄水場から関口配水池へは、新設する送水管を通じてポンプ圧送方式で送水します。

②関口浄水場主体案

第一浄水場を更新基準年数で廃止し、浄水能力の不足を補うために関口浄水場を拡張したうえで、関口浄水場を更新基準年数で更新します。関口浄水場から第一浄水場系の配水池へは、新設する送水管を通じてポンプ圧送方式で送水します。

③第一浄水場・関口浄水場併用案

第一浄水場、関口浄水場ともに更新基準年数で更新します。両浄水場ともに更新時の給水量に合わせてダウンサイジングします。

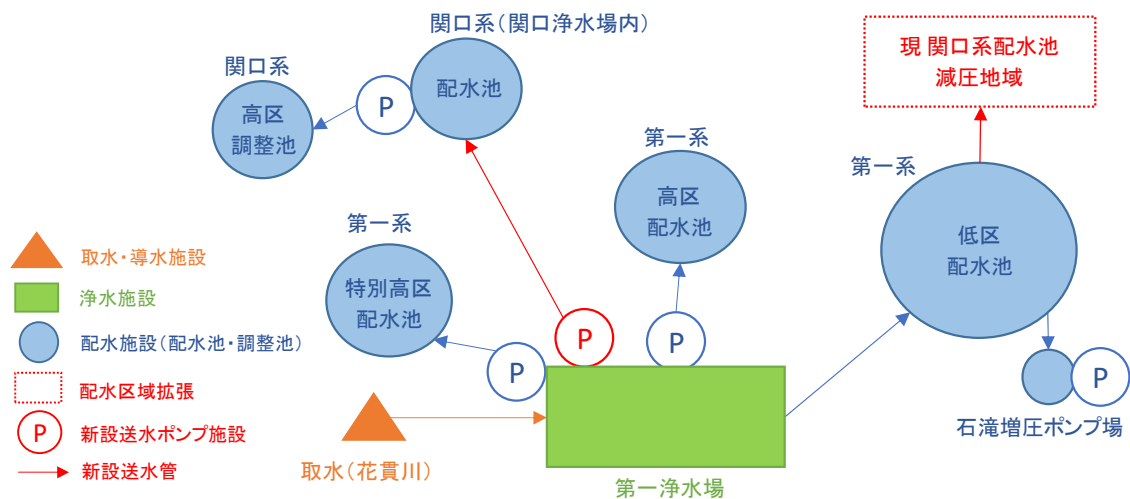


図 6.1 ①第一浄水場主体案の施設配置イメージ

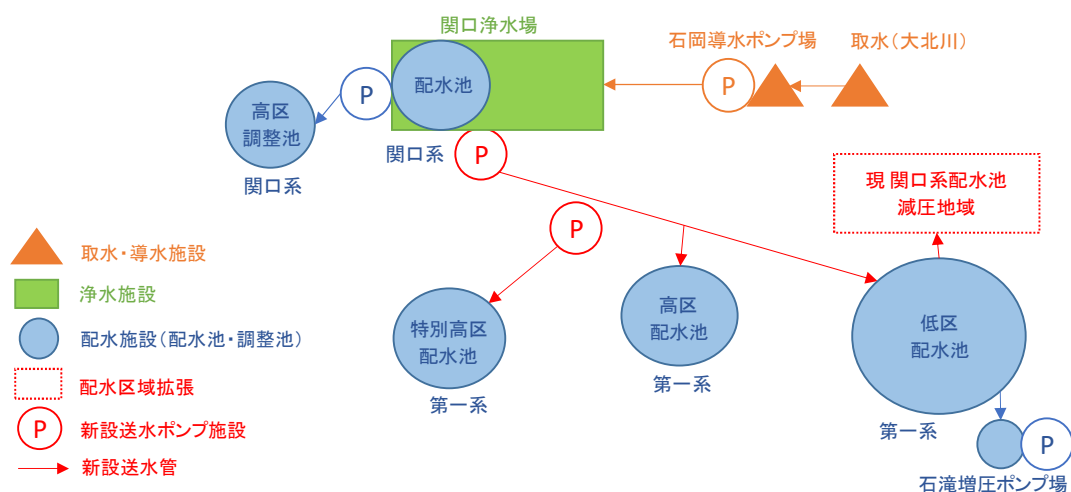


図 6.2 ②関口浄水場主体案の施設配置イメージ

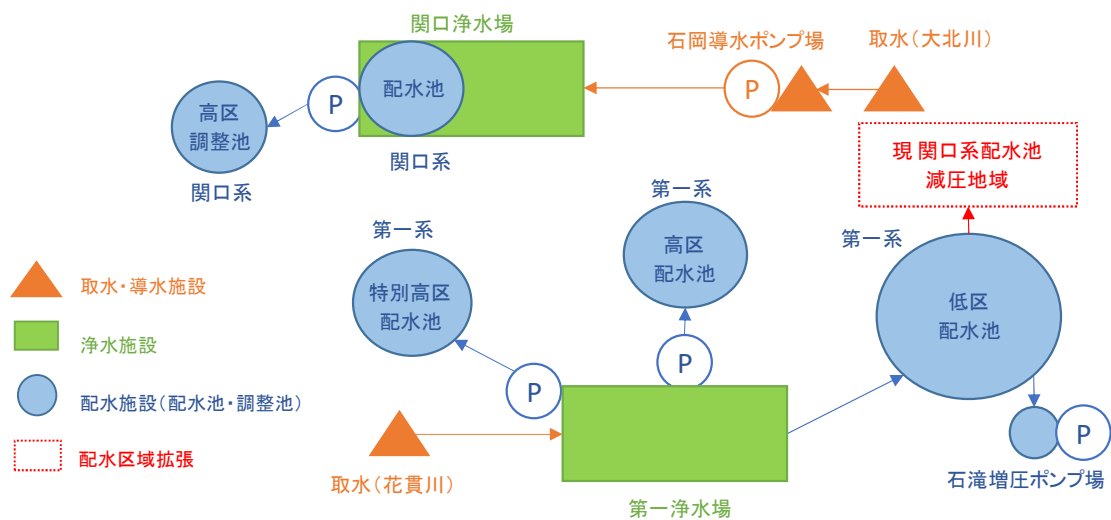


図 6.3 ③第一浄水場・関口浄水場併用案の施設配置イメージ

3 案の浄水場及び配水池の更新スケジュールと、各施設の更新後の施設能力を示します。なお、第一浄水場系の特別高区配水池、石滝増圧ポンプ場は令和 52 年度までの期間に更新予定はありません。

表 6.1 ①第一浄水場主体案の施設更新スケジュール・更新後施設能力

施設名	既設施設使用終了年度 (年度)	運用年数 (年)	新施設運用開始年度 (年度)	施設能力	
第一浄水場	令和28	73	令和29	計画浄水量 (m ³ /日)	7,300
				計画配水量 (m ³ /日)	6,800
関口浄水場	令和28	54	—	計画浄水量 (m ³ /日)	—
				計画配水量 (m ³ /日)	—
(第一) 低区配水池	令和28	73	令和29	有効容量 (m ³)	1,420
(第一) 高区配水池	令和29	73	令和30	〃	860
(関口) 配水池	令和28	73	令和29	〃	1,210
(関口) 高区調整池	令和47	73	令和48	〃	59
(関口) 高区調整池送水ポンプ	令和47	73	令和48	計画送水量 (m ³ /日)	59

表 6.2 ②関口浄水場主体案の施設更新スケジュール・更新後施設能力

施設名	既設施設使用終了年度 (年度)	運用年数 (年)	新施設運用開始年度 (年度)	施設能力	
第一浄水場	令和28	73	—	計画浄水量 (m ³ /日)	—
				計画配水量 (m ³ /日)	—
関口浄水場 (拡張)	—	—	令和29	計画浄水量 (m ³ /日)	3,200
				計画配水量 (m ³ /日)	2,900
関口浄水場 (更新)	令和47	73	令和48	計画浄水量 (m ³ /日)	3,200
				計画配水量 (m ³ /日)	2,900
(第一) 低区配水池	令和28	73	令和29	有効容量 (m ³)	1,420
(第一) 高区配水池	令和29	73	令和30	〃	860
(関口) 配水池	令和28	73	令和29	〃	1,210
(関口) 高区調整池	令和47	73	令和48	〃	59
(関口) 高区調整池送水ポンプ	令和47	73	令和48	計画送水量 (m ³ /日)	59
石岡導水ポンプ場 (拡張)	—	—	令和29	計画導水量 (m ³ /日)	3,200
石岡導水ポンプ場 (更新)	令和47	73	令和48	計画導水量 (m ³ /日)	3,200

表 6.3 ③第一浄水場・関口浄水場併用案の施設更新スケジュール・更新後施設能力

施設名	既設施設使用終了年度 (年度)	運用年数 (年)	新施設運用開始年度 (年度)	施設能力	
第一浄水場	令和28	73	令和29	計画浄水量 (m ³ /日)	5,000
				計画配水量 (m ³ /日)	4,600
関口浄水場	令和47	73	令和48	計画浄水量 (m ³ /日)	2,100
				計画配水量 (m ³ /日)	1,900
(第一) 低区配水池	令和28	73	令和29	有効容量 (m ³)	1,420
(第一) 高区配水池	令和29	73	令和30	〃	860
(関口) 配水池	令和28	73	令和29	〃	1,210
(関口) 高区調整池	令和47	73	令和48	〃	59
(関口) 高区調整池送水ポンプ	令和47	73	令和48	計画送水量 (m ³ /日)	59
石岡導水ポンプ場	令和47	73	令和48	計画導水量 (m ³ /日)	2,100

概算工事費、設計費、測量・地質調査費及び用地費を含む工事費と、動力費、薬品費、修繕費、減価償却費及び企業債利息等の維持管理費を比較するとともに、複数のリスクを評価した結果

を示します。①第一浄水場主体案は、総コストが安価で維持管理負担も他の 2 案に比べ小さいため、総合評価は最も高い結果となりました。②関口浄水場主体案は、総合的に他の 2 案と比較して低い評価となったため、財政シミュレーションによる詳細検討は、①第一浄水場主体案、③第一浄水場・関口浄水場併用案の 2 案を対象とします。

表 6.4 更新計画案の比較

	①第一浄水場主体案	②関口浄水場主体案	③第一浄水場・関口浄水場併用案
工事費	◎ ・工事費用が小	× ・拡張と更新を実施するため工事費用が大	× ・2か所の浄水場を更新するため工事費用が大
工事費上昇リスク	○ ・最も早く更新工事を実施	× ・関口浄水場更新工事は19年後	× ・関口浄水場更新工事は19年後
用地取得	× ・第一浄水場更新用地の取得が必要	○ ・特別高区配水池への新規送水施設用地の取得が必要だが必要面積は小	× ・第一浄水場更新用地の取得が必要
動力費	○ ・石岡導水ポンプ廃止により動力費が減少 ・新規送水ポンプの動力費が発生	× ・石岡導水ポンプの導水量増加により動力費が増加 ・新規送水ポンプの動力費が発生	△ ・石岡導水ポンプの導水量は減少するが、動力費の減少は限定的 ・新規送水に係る動力費は発生しない
薬品費	× ・全浄水量に対し活性炭注入を実施するため薬品費は増加	○ ・活性炭注入設備の運用がないため薬品費は減少	△ ・薬品費の変化はない
修繕費・維持管理業務	○ ・浄水施設が1か所になるため減少	○ ・浄水施設が1か所になるため減少	× ・現在と変化はない
減価償却費・企業債利息	○ ・投資額を抑制し、借入額も比較的抑えられるため、負担は比較的小さい	× ・投資額が大きく、借入額も大きいため、負担が大きい	× ・投資額が大きく、借入額も大きいため、負担が大きい
環境負荷	○ ・ポンプ加圧方式の導水が不要 ・関口浄水場への送水がポンプ加圧方式	× ・全水量の導水がポンプ加圧方式 ・第一浄水場への送水がポンプ加圧方式	△ ・関口浄水場の導水がポンプ加圧方式
高水圧・残留濃度低下リスク	○ ・関口浄水場からの減圧地域の配水区域変更によりリスクは低下	○ ・関口浄水場からの減圧地域の配水区域変更によりリスクは低下	○ ・関口浄水場からの減圧地域の配水区域変更によりリスクは低下
水源一元化リスク	× ・水源一元化リスクあり	× ・水源一元化リスクあり	◎ ・水源が二か所あるためリスクは低い
老朽化リスク	○ ・更新基準年数で更新するためリスクは低い	○ ・更新基準年数で更新するためリスクは低い	○ ・更新基準年数で更新するためリスクは低い
総合評価	◎ 老朽化リスクが低く、総コストが安価で維持管理負担も小さい。ただし、取水が1系統になるリスクがある。	△ 老朽化リスクは低いが、総コストが高価で、かつ維持管理費のうち特に動力費が大きく将来にわたり負担となる。さらに、取水が1系統になるリスクがある。	○ 老朽化リスクは低く、2系統の取水を維持するため安定度は高いが、総コストは最も高価で維持管理負担も現状と大きな変化はない。

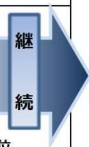
6.3.2. 管路更新計画

管路の更新計画は、重要な管路（老朽化した基幹管路や重要給水施設配水管）を早急に整備する計画としています。アセットマネジメントにおいて、全管路を更新基準年数で更新した場合の今後 100 年間の更新費用から、1 年あたりに必要な管路更新費用は 383（百万円）と算出されました。しかし、本市の財政状況や施工体制を踏まえると、現実的には年間 200（百万円）規模の更新を継続せざるを得ない状況です。これを踏まえ、その他の管路については、優先順位付けをより一層重要視し、必要に応じて事後対応も視野に入れながら、計画的かつ持続的に更新を進めます。

国土交通省事務連絡※を踏まえ、添架管（橋に添わせて設置された管路）について、添架される橋が耐震基準を満たさない場合は、他ルートへの付け替えや独立水管橋の設置等により耐震性の確保を検討する必要があります。これらの対応が困難な場合には、当該添架水管橋を被害想定に含む応急対策等の策定が必要です。本市の橋梁については、高萩市橋梁長寿命化修繕計画（令和 7 年 3 月）で維持管理方針を示していますが、重要給水施設配水管のうち橋梁添架管 2 か所については、対応方針の検討が必要です。

※「上下水道事業における水管橋の耐震対策について」（令和 7 年 9 月 26 日）

表 6.5 管路更新計画（配水管）

実施内容	更新期間			
	第一次	第二次	第三次	第四次
	令和7年度まで	令和8～26年度	令和27～53年度以降	令和54年度以降
重要給水施設配水管更新 (石綿セメント管) (配水本管のL1耐震管 及び普通铸铁管)	重要給水施設配水管 (石綿セメント管) (配水本管のL1耐震管 及び普通铸铁管) L=8,835m 			
重要給水施設配水管更新 (配水支管のL1耐震管・普通 铸铁管及び非耐震管) その他配水管更新 (石綿セメント管)		重要給水施設配水管 (配水支管のL1耐震管 ・普通铸铁管及び非耐震管) その他配水管 (石綿セメント管) L=19,483m 		
その他配水管更新 (石綿セメント管以外の 非耐震管)			その他の配水管 (石綿セメント管以外 の非耐震管更新) L=33,868m 	
その他配水管更新 (L1耐震管及びL2耐震管)				その他の配水管 (L1耐震管及び L2耐震管更新) 年 L=3,000m位 

6.3.3. 機器更新計画

第一浄水場系の電気計装設備老朽化に伴い、更新工事を令和 9 年度から実施します。さらに、更新時期を迎えた電気設備及び機械設備の更新を適切な時期に実施予定です。

6.4. 財政計画

6.4.1. 試算条件

(1) 想定条件

更新計画の 3 つの案の評価結果から、①第一浄水場主体案と、③第一浄水場・関口浄水場併用案について試算します。想定する条件は以下の通りです。

- ・給水人口と水需要の予測結果を踏まえ、令和 6 年度の供給単価から将来の給水収益を算出します。
- ・動力費、薬品費は給水量に比例するものとします。
- ・企業債は、構造物・設備・管路の更新と機器等の更新とを区分して起債します。
- ・物価、給与、工事費の上昇率を過去 5 か年の全国実績平均値とし、令和 12 年度まで上昇を見込みます（令和 13 年度以降は一定とします）。

表 6.6 企業債の起債条件

対象	項目	設定値	備考
更新・廃止(構造物・設備)・管路更新	企業債充当率	70%	高萩市水道事業の基本的な考え方
	利率(年率)	3.5%	
	償還年数(うち据置年数)	30 年(5 年)	
機器等更新	企業債充当率	70%	高萩市水道事業の基本的な考え方
	利率(年率)	3.5%	
	償還年数(うち据置年数)	15 年(1 年)	

表 6.7 物価上昇率等の設定

項目	設定	備考
物 価 上 昇 率	2.3%/年	過去 5 か年の消費者物価指数実績平均
給 与 上 昇 率	1.7%/年	過去 5 か年の人事院勧告給与上昇率実績平均
工 事 費 上 昇 率	3.9%/年	過去 5 か年の上水道建設工事デフレーター実績平均

注) 令和 7 年度を 1 として指数を算出する。過去 5 か年の設定は、物価上昇率、給与上昇率は令和 3 年度から令和 7 年度、工事費上昇率は令和 2 年度から令和 6 年度とする。

(2) 試算条件

試算条件の概要は以下の通りです。

表 6.8 財政シミュレーション条件

項目	設定
収 益 的 収 入	
給 水 収 益	令和 6 年度供給単価に計画年間総有収水量を乗じる
その他営業収益、他会計補助金、 受託工事収益、その他営業外収 益、特別利益	過去 5 年間平均で一定
収 益 的 支 出	
職 員 給 与 費	職員数を直近の人数で一定と仮定し、基準値に給与上昇率を見込む
委 託 料、賃 借 料、そ の 他	物価上昇率を見込む
修 繕 費	施設数を反映し、物価上昇率を見込む
動 力 費、薬 品 費	施設ごとの計画年間有収水量を反映し、物価上昇率を見込む
減 価 償 却 費	新規取得する固定資産を法定耐用年数に基づき定額法により算出した額と、既 存施設の予定償却額の和とする
資 産 減 耗 費、雑 支 出	過去 5 年間平均で一定
資 本 的 収 入	
企 業 債	年度別投資額に起債充当率を乗じて設定
工 事 負 担 金	過去 5 年間平均で一定
資 本 的 支 出	
建 設 改 良 費	年度別事業費に工事費上昇率を見込む
企 業 債 償 還 金	既往債分と新規企業債分の合計
補 填 財 源	
過 年 度 分 損 益 勘 定 留 保 資 金	資本的収支不足額―補填財源（減債積立金＋消費税調整額）
減 債 積 立 金	当年度純利益（又は純損失）とする

注）収益的収支の各表中の金額は税抜き額とする。

基準値は令和 7 年度決算見込値と令和 8 年度予算値の平均値とする。過去 5 年平均は令和 3～令和 7 年度の平均とする。物価上昇率・給与上昇率は令和 12 年度まで見込み、令和 13 年度以降は一定とする。

6.4.2. 収益的収支（計画期間）

収益的収支と供給単価、給水原価の実績と計画期間の予測値を示します。給水収益が減少する中、物価上昇の影響による費用増加と、中央監視システム等の機器更新による減価償却費・支払利息増加により支出は増加するため、収益的収支は減少傾向です。令和 10 年度に支出が収入を上回り、収支がマイナスに転じる見込みです。令和 17 年度の当年度純損失は 188.4（百万円）と試算されます。

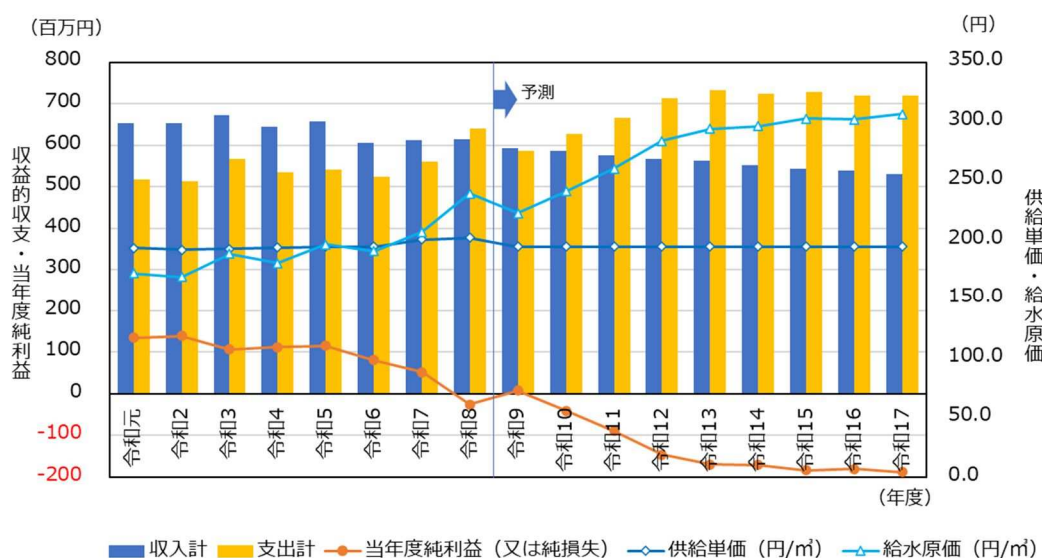


図 6.4 収益的収支・当年度純利益及び供給単価・給水原価

減価償却費及び支払利息の実績と計画期間の予測値を示します。減価償却費は令和 9 年度から令和 12 年度に実施される中央監視システム等の電気計装設備をはじめとする機器等の更新及び毎年度の管路更新により増加します。支払利息は令和 9 年度から令和 12 年度まで大きく増加し、その後増加幅は小さくなるものの、増加傾向が続きます。

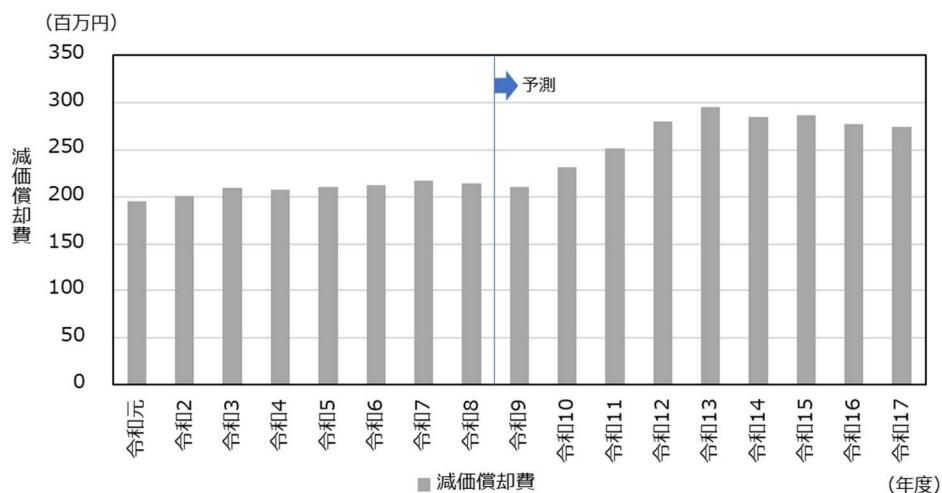


図 6.5 減価償却費

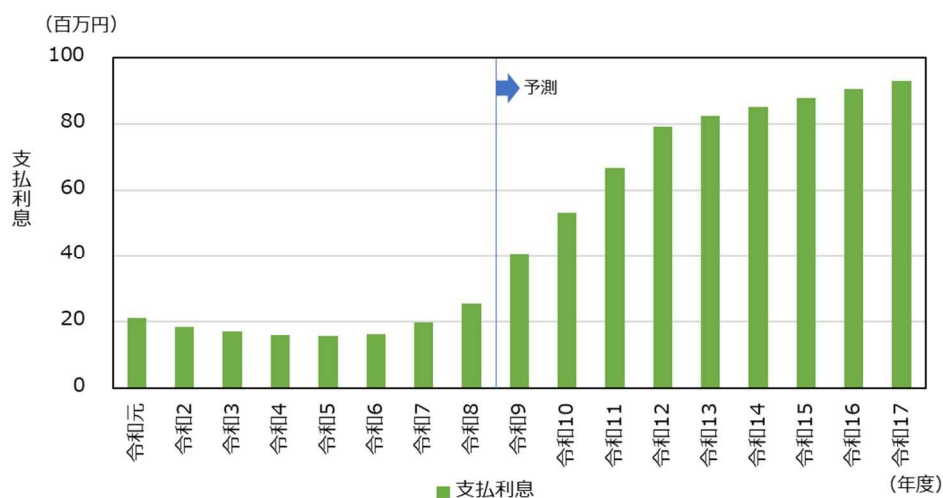


図 6.6 支払利息

6.4.3. 資本的収支

資本的収支、内部留保資金残高の実績と計画期間の予測値を示します。

内部留保資金残高は令和 8 年度までは増加傾向を示しますが、中央監視システム等の機器更新、管路更新にかかる建設改良費の影響で、令和 9 年度から減少傾向に転じる見込みです。令和 15 年度に経営上の目安である 300（百万円）を下回り、令和 17 年度にはマイナスに転じます。令和 17 年度の内部留保資金残高はマイナス 44.2（百万円）と試算されます。

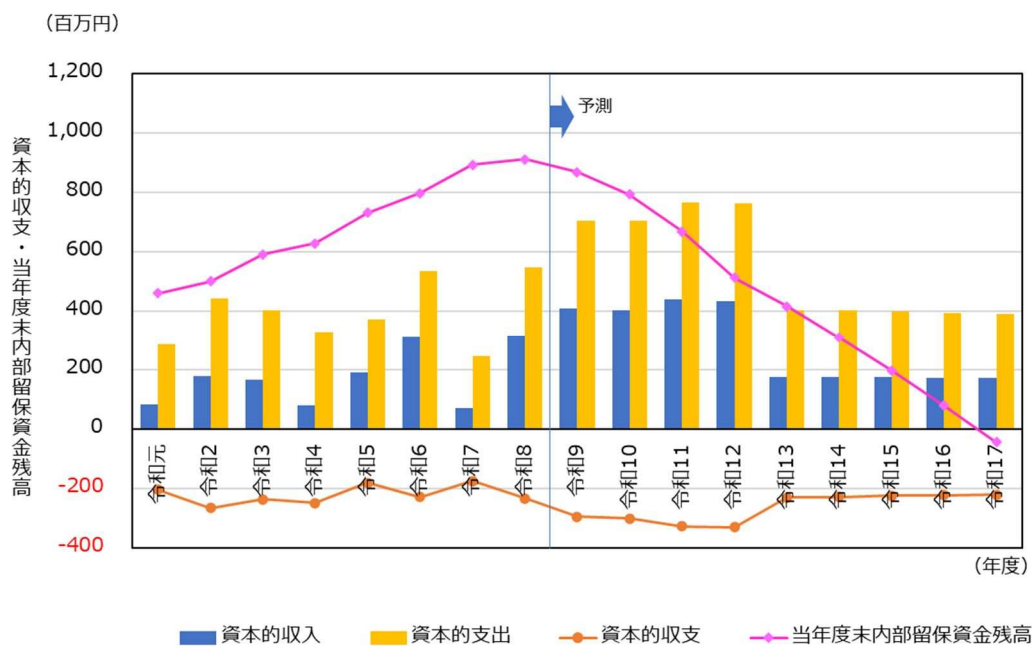


図 6.7 資本的収支・当年度末内部留保資金残高

6.4.4. 企業債

企業債残高は徐々に増加し、令和 12 年度には 3,000（百万円）を超え、令和元年度の 1,511（百万円）と比較すると約 2 倍となる見込みです。令和 12 年度以降はほぼ横ばい傾向です。

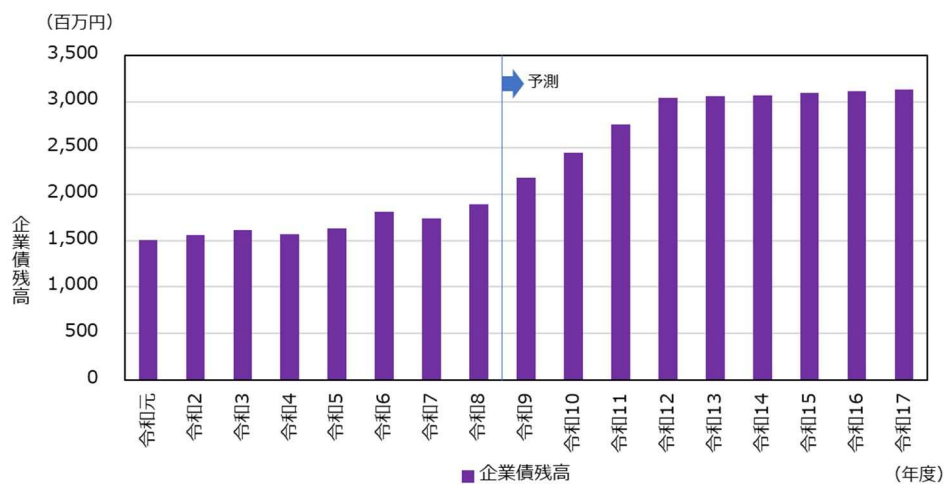


図 6.8 企業債残高

表 6.9 収益的収支（実績・予算）

（単位：千円）

年 度		令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度
区 分		（ 決 算 ）	（ 決 算 ）	（ 決 算 ）	（ 決 算 ）	（ 決 算 ）	（ 決 算 ）	（決算見込）	（ 予 算 ）
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)	585,102	584,571	596,573	574,998	540,342	538,461	545,756	543,529
	(1) 料 金 収 入	582,473	582,643	580,109	572,569	537,235	535,768	543,528	540,889
	(2) 受託工事収益 (B)			13,540		229		0	320
	(3) 他 会 計 負 担 金								
	(4) その他（手数料・雑収益）	2,629	1,928	2,924	2,429	2,878	2,694	2,228	2,320
	2. 営 業 外 収 益	66,602	66,868	75,609	68,897	115,435	65,921	66,300	69,955
	(1) 補 助 金	824	597	260	240	240	280	460	480
	他 会 計 補 助 金	824	597	260	240	240	280	460	480
	国・県補助金								
	(2) 受託工事収益	1,050	1,017	1,104	1,058	613	1,163	1,639	2,460
収 益 的 支 出	(3) 長 期 前 受 金 戻 入	31,046	30,782	39,230	30,494	30,314	29,440	28,442	28,344
	(4) その他（受取利息及び配当金）	86	87	59	60	61	603	2,100	3,365
	(5) その他（貸倒引当金戻入益）	626	303	4	215	160	259	0	0
	(6) そ の 他 （ 雑 収 益 ）	32,970	34,082	34,952	36,829	84,048	34,176	33,659	35,306
	3. 特 別 利 益	411	456	1,149	1,159	821	1,350	0	1,364
	収 入 計 (C)	652,115	651,896	673,331	645,054	656,599	605,732	612,056	614,848
	1. 営 業 費 用	495,059	493,537	535,695	516,690	521,144	507,295	539,229	612,377
	(1) 職 員 給 与 費	57,493	57,917	59,104	56,148	56,217	50,592	49,554	54,926
	給 料	25,846	26,437	27,133	25,393	25,547	24,190	23,207	24,108
	退 職 給 付 費	0	0	0	0	0	0	0	0
支 出	その他（賞与引当金）	31,648	31,480	31,971	30,755	30,670	26,402	26,347	30,818
	(2) 経 費	233,923	228,647	247,232	242,201	253,517	235,330	271,722	337,070
	委 託 料	120,719	131,012	135,948	131,775	131,082	130,745	152,325	199,652
	賃 借 料	22,772	1,160	3,785	3,577	8,019	5,231	3,832	4,833
	修 繕 費	43,006	52,242	40,374	45,019	52,365	35,411	52,523	45,928
	動 力 費	17,742	15,253	17,352	26,155	20,181	23,639	20,075	29,794
	薬 品 費	12,758	11,199	13,209	15,131	21,347	21,477	23,958	34,339
	受託工事費	0	0	13,540	0	158	0	0	320
	そ の 他	16,926	17,781	23,024	20,544	20,365	18,826	19,009	22,204
	(3) 減 価 償 却 費	195,558	200,800	209,764	207,962	210,426	212,807	217,324	214,750
支 出	既 存 設 備	195,558	200,800	209,764	207,962	210,426	212,807	217,324	214,750
	(4) 資 産 減 耗 費	8,084	6,174	19,595	10,379	984	8,566	629	5,631
	(5) そ の 他 営 業 費 用								
	2. 営 業 外 費 用	22,114	19,518	31,647	17,083	20,512	17,446	21,261	28,028
	(1) 支 払 利 息	21,047	18,501	17,003	16,025	15,874	16,273	19,729	25,568
	(2) 受託工事費	1,050	1,017	14,644	1,058	715	1,163	1,490	2,460
	(3) 雑 支 出	18	0	0	0	3,923	10	42	0
	3. 予 備 費							0	0
	支 出 計 (D)	517,173	513,056	567,342	533,773	541,656	524,740	560,491	640,405
	経 常 損 益 (C)-(D) (E)	134,942	138,840	105,989	111,281	114,943	80,992	51,565	△ 25,557
特 別 損 益	特 別 利 益 (F)								
	特別損失（固定資産売却損） (G)	777	0	0	0	0	0	0	
	特 別 損 益 (F)-(G) (H)	△ 777	0	0	0	0	0	0	0
	当年度純利益（又は純損失） (E)+(H)	134,165	138,840	105,989	111,281	114,943	80,992	51,565	△ 25,557
長期前受金戻入を除く当年度純利益		103,119	108,058	66,758	80,787	84,628	51,552	23,123	△ 53,901

注）表中の金額は税抜額である。表示単位未満を四捨五入しているため、合計と内訳の計、差引き等が一致しない場合がある。令和5年度、令和6年度の料金収入は1日当たり給水量を同一と仮定して算出した調整値とする。

表 6.10 収益的収支（予測）

（単位：千円）

年 度		令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度	令和17年度
区 分										
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)	515,576	508,491	500,675	492,860	487,791	478,651	470,835	467,283	460,007
	(1) 料 金 収 入	512,945	505,860	498,044	490,229	485,160	476,020	468,204	464,652	457,376
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(3) 他 会 計 負 担 金									
	(4) その他（手数料・雑収益）	2,631	2,631	2,631	2,631	2,631	2,631	2,631	2,631	2,631
	2. 営 業 外 収 益	77,224	76,056	74,947	73,941	73,639	73,283	72,020	70,997	70,222
	(1) 補 助 金	296	296	296	296	296	296	296	296	296
	他 会 計 補 助 金	296	296	296	296	296	296	296	296	296
	(2) 受 託 工 事 収 益	1,115	1,115	1,115	1,115	1,115	1,115	1,115	1,115	1,115
	(3) 長 期 前 受 金 戻 入	26,964	25,796	24,687	23,681	23,379	23,023	21,760	20,737	19,962
収 益 的 支 出	(4) その他（受取利息及び配当金）	3,989	3,989	3,989	3,989	3,989	3,989	3,989	3,989	3,989
	(5) その他（貸倒引当金戻入益）	127	127	127	127	127	127	127	127	127
	(6) その他（雑収益）	44,733	44,733	44,733	44,733	44,733	44,733	44,733	44,733	44,733
	3. 特 別 利 益	896	896	896	896	896	896	896	896	896
	収 入 計 (C)	593,696	585,442	576,519	567,697	562,326	552,830	543,751	539,176	531,125
	1. 営 業 費 用	545,122	572,591	598,882	633,941	648,831	637,950	638,683	628,783	625,630
	(1) 職 員 給 与 費	54,032	54,950	55,884	56,834	56,834	56,834	56,834	56,834	56,834
	退 職 給 付 費	24,469	24,885	25,308	25,738	25,738	25,738	25,738	25,738	25,738
	その他（賞与引当金）	29,563	30,065	30,576	31,096	31,096	31,096	31,096	31,096	31,096
	(2) 経 費	272,594	278,152	283,763	289,551	289,012	288,074	287,335	286,999	286,252
支 出 的 収 入	委 託 料	184,177	188,413	192,747	197,180	197,180	197,180	197,180	197,180	197,180
	賃 借 料	4,534	4,638	4,745	4,854	4,854	4,854	4,854	4,854	4,854
	修 繕 費	14,271	14,599	14,935	15,278	15,278	15,278	15,278	15,278	15,278
	動 力 費	28,002	28,231	28,421	28,644	28,330	27,783	27,353	27,157	26,722
	薬 品 費	20,046	20,210	20,346	20,506	20,281	19,890	19,582	19,442	19,130
	受 託 工 事 費	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	そ の 他	21,565	22,061	22,569	23,088	23,088	23,088	23,088	23,088	23,088
	(3) 減 価 償 却 費	210,496	231,489	251,235	279,556	294,984	285,042	286,514	276,949	274,544
	既 存 新 設	205,395	200,110	194,319	194,319	182,194	166,030	161,280	145,493	137,144
	(4) 資 産 減 耗 費	5,101	31,379	56,916	85,237	112,790	119,012	125,234	131,456	137,400
支 出 的 支 出	(5) その他営業費用	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
	2. 営 業 外 費 用	41,571	54,014	67,366	80,087	83,222	85,948	88,674	91,311	93,872
	(1) 支 払 利 息	40,776	53,219	66,571	79,292	82,427	85,153	87,879	90,516	93,077
	(2) 受 託 工 事 費	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(3) 雑 支 出	795	795	795	795	795	795	795	795	795
	3. 予 備 費									
	支 出 計 (D)	586,693	626,605	666,249	714,028	732,052	723,898	727,358	720,093	719,501
	経 常 損 益 (C)-(D) (E)	7,002	△ 41,162	△ 89,730	△ 146,331	△ 169,726	△ 171,068	△ 183,607	△ 180,917	△ 188,376
	特 別 利 益 (F)									
	特別損失（固定資産売却損）(G)									
特 別 損 益 (F)-(G) (H)		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	当 年 度 純 利 益（又は純損失）(E)+(H)	7,002	△ 41,162	△ 89,730	△ 146,331	△ 169,726	△ 171,068	△ 183,607	△ 180,917	△ 188,376
	長期前受金戻入を除く当年度純利益	△ 19,962	△ 66,958	△ 114,417	△ 170,012	△ 193,105	△ 194,091	△ 205,366	△ 201,654	△ 208,339

注）表中の金額は税抜額である。表示単位未満を四捨五入しているため、合計と内訳の計、差引き等が一致しない場合がある。

表 6.11 資本的収支（実績・予算）

（単位：千円）

年 度		令和元年度 （ 決 算 ）	令和2年度 （ 決 算 ）	令和3年度 （ 決 算 ）	令和4年度 （ 決 算 ）	令和5年度 （ 決 算 ）	令和6年度 （ 決 算 ）	令和7年度 （決算見込）	令和8年度 （ 予 算 ）
区 分									
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	74,000	177,700	164,900	78,800	190,500	307,600	53,300	279,600
	うち 資 本 費 平 準 化 債								
	2. 他 会 計 出 資 金	1,171	458						
	3. 他 会 計 補 助 金								
	4. 他 会 計 負 担 金								
	5. 他 会 計 借 入 金								
	6. 国（都道府県）補助金							17,413	34,207
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金	696							
	8. 工 事 負 担 金	6,456	1,045	1,947	1,441	2,057	1,958	1,276	2,354
	9. その他（長期貸付金償還金）								
	計 (A)	82,324	179,203	166,847	80,241	192,557	309,558	71,989	316,161
	(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)	82,324	179,203	166,847	80,241	192,557	309,558	71,989	316,161
	1. 建 設 改 良 費	129,757	323,244	284,964	205,550	248,112	410,164	118,904	421,567
資 本 的 支 出	うち 年 度 別 事 業 費							118,904	421,567
	うち 職 員 給 与 費								
	うち 材 料 費								
	うち 負 担 金								
	その他 事務 費 等								
	2. 企 業 債 償 還 金	155,453	120,802	118,065	123,668	125,131	126,967	127,239	126,745
	3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金								
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金								
	5. そ の 他								
	計 (D)	285,210	444,047	403,029	329,219	373,243	537,131	246,143	548,312
	資本的収入額が資本的支出額に 不足する額 (D)-(C) (E)	202,887	264,844	236,182	248,978	180,686	227,573	174,154	232,151
補 填 財 源	1. 過 年 度 分 損 益 勘 定 留 保 資 金	41,385	135,475	100,290	150,323	78,161	125,302	94,765	173,827
	2. 当 年 度 分 損 益 勘 定 留 保 資 金								
	3. 利益剰余金処分額（減債積立金）	150,000	100,000	110,000	80,000	80,000	65,000	70,000	20,000
	3. 利益剰余金処分額（建設改良積立金）								
	4. その他（消費税調整額）	11,501	29,369	25,892	18,655	22,525	37,271	9,389	38,324
補 填 財 源 不 足 額	計 (F)	202,887	264,844	236,182	248,978	180,686	227,573	174,154	232,151
	補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)	0	0	0	0	0	0		
	他 会 計 借 入 金 残 高 (G)								
	企 業 債 残 高 (H)	1,510,819	1,567,716	1,614,551	1,569,683	1,635,052	1,815,685	1,741,746	1,894,601
	計 (I)								
前年度内部留保資金残高		329,802	461,013	501,729	591,567	629,091	732,025	798,656	893,402
繰入	当年度損益勘定留保資金発生額－長期前受金戻入	172,596	176,192	190,128	187,846	181,095	191,932	189,511	192,037
処分	補填財源（過年度分損益勘定留保資金）	41,385	135,475	100,290	150,323	78,161	125,302	94,765	173,827
当年度末内部留保資金残高		461,013	501,729	591,567	629,091	732,025	798,656	893,402	911,612

表 6.12 資本的収支（予測）

（単位：千円）

年 度		令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度	令和17年度
区 分										
資本的収入	1. 企業債	407,530	401,832	439,366	433,617	172,904	172,904	172,904	169,514	169,514
	うち資本費平準化債									
	2. 他会計出資金									
	3. 他会計補助金									
	4. 他会計負担金									
	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									
	8. 工事負担金	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	9. その他（長期貸付金償還金）									
	計 (A)	409,530	403,832	441,366	435,617	174,904	174,904	174,904	171,514	171,514
	(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)	409,530	403,832	441,366	435,617	174,904	174,904	174,904	171,514	171,514
	1. 建設改良費	582,186	574,046	627,666	619,453	247,006	247,006	247,006	242,163	242,163
資本的支出	うち年度別事業費	582,186	574,046	627,666	619,453	247,006	247,006	247,006	242,163	242,163
	うち職員給与費									
	うち材料費									
	うち負担金									
	その他事務費等									
	2. 企業債償還金	121,994	130,038	140,115	145,272	157,463	155,712	151,901	151,874	149,916
	3. 他会計長期借入返還金									
	4. 他会計への支出金									
	5. その他									
	計 (D)	704,180	704,084	767,780	764,725	404,469	402,719	398,907	394,037	392,079
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)		294,650	300,252	326,414	329,108	229,565	227,814	224,003	222,523	220,565
補填財源	1. 過年度分損益勘定留保資金	234,669	289,176	359,027	419,069	376,814	376,405	385,132	381,403	386,904
	2. 当年度分損益勘定留保資金									
	3. 利益剰余金処分額（減価積立金）	7,002	△ 41,162	△ 89,730	△ 146,331	△ 169,726	△ 171,068	△ 183,607	△ 180,917	△ 188,376
	3. 利益剰余金処分額（建設改良積立金）									
	4. その他（消費税調整額）	52,979	52,238	57,118	56,370	22,478	22,478	22,478	22,037	22,037
計 (F)		294,650	300,252	326,414	329,108	229,565	227,814	224,003	222,523	220,565
補填財源不足額 (E)-(F)										
他会計借入金残高 (G)										
企業債残高 (H)		2,180,137	2,451,931	2,751,183	3,039,528	3,054,969	3,072,161	3,093,164	3,110,804	3,130,403
前年度内部留保資金残高		911,612	868,475	792,992	668,513	513,320	416,112	309,726	197,348	80,157
繰入	当年度損益勘定留保資金発生額－長期前受金戻入	191,532	213,693	234,548	263,875	279,606	270,019	272,755	264,212	262,582
処分	補填財源（過年度分損益勘定留保資金）	234,669	289,176	359,027	419,069	376,814	376,405	385,132	381,403	386,904
当年度末内部留保資金残高		868,475	792,992	668,513	513,320	416,112	309,726	197,348	80,157	△ 44,165

6.4.5. 長期予測

料金改定を行わない条件で、浄水場更新計画の①第一浄水場主体案及び③第一浄水場・関口浄水場併用案について、令和 52 年度までの長期財政シミュレーションを実施しました。

試算の結果、①案、③案ともに、令和 26 年度から令和 28 年度の第一浄水場の更新工事により、収益的収支、資本的収支の支出が大きく増加します。

①案は、令和 47 年度に関口浄水場系配水池の更新工事のため支出が増加しますが、浄水場更新工事と比較すると費用は小さいため収支の大きな変化は発生しません。

③案は、①案よりも新設する第一浄水場の規模をダウンサイジングしていることから、第一浄水場更新時の支出額は①案よりも抑えられますが、令和 45 年度から令和 47 年度の関口浄水場の更新工事により支出が大きく増加します。また、令和 33 年度から令和 47 年度には石岡導水ポンプ場から関口浄水場までの導水管更新と導水ポンプ場の更新も行うため、その間の支出額も大きくなります。

いずれの案も、計画期間終了後の収益的収支、資本的収支はともにマイナス幅が大きく拡大する見込みですが、令和 45 年度以降の収益的収支の赤字幅、令和 46 年度以降の内部留保資金残高の不足額は、③案の方が大きくなります。参考期間の最終年度である令和 52 年度の給水原価は、①案は 548 円、③案は 688 円と試算されます。

①案と③案の給水原価の比較と、各案の収益的収支、資本的収支の長期予測を示します。

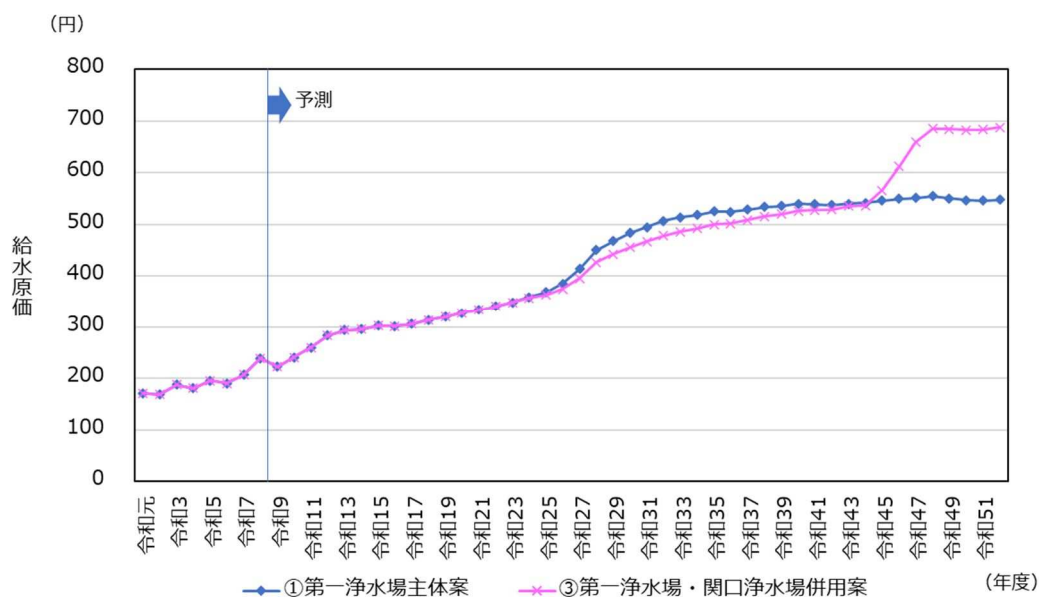


図 6.9 給水原価の試算結果の比較

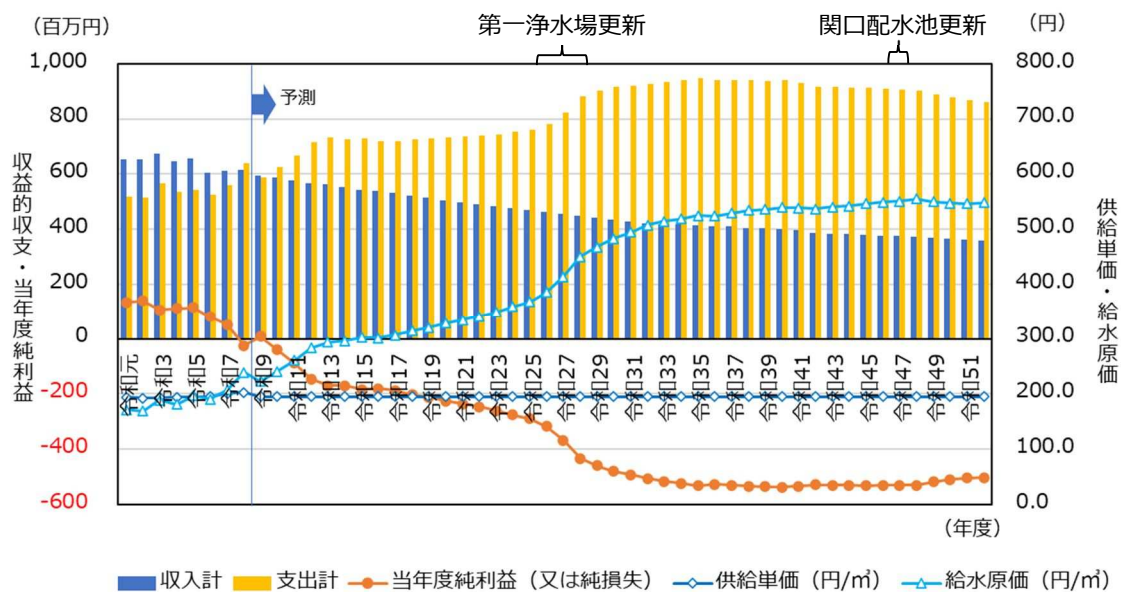


図 6.10 収益的収支・当年度純利益及び供給単価・給水原価の長期予測（①第一浄水場主体案）

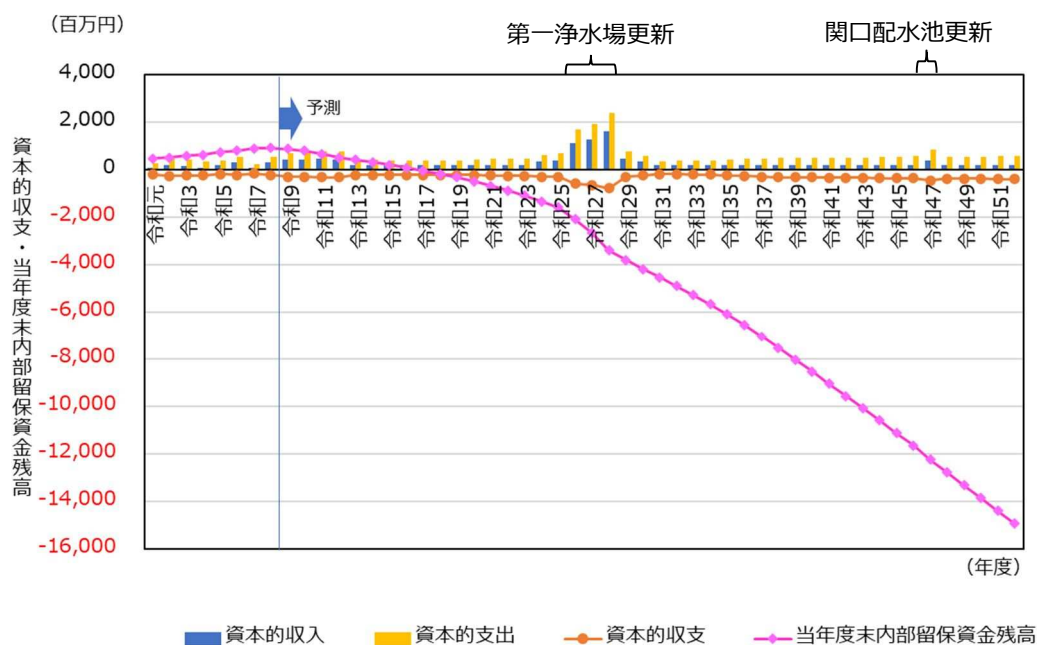


図 6.11 資本的収支・当年度末内部留保資金残高の長期予測（①第一浄水場主体案）

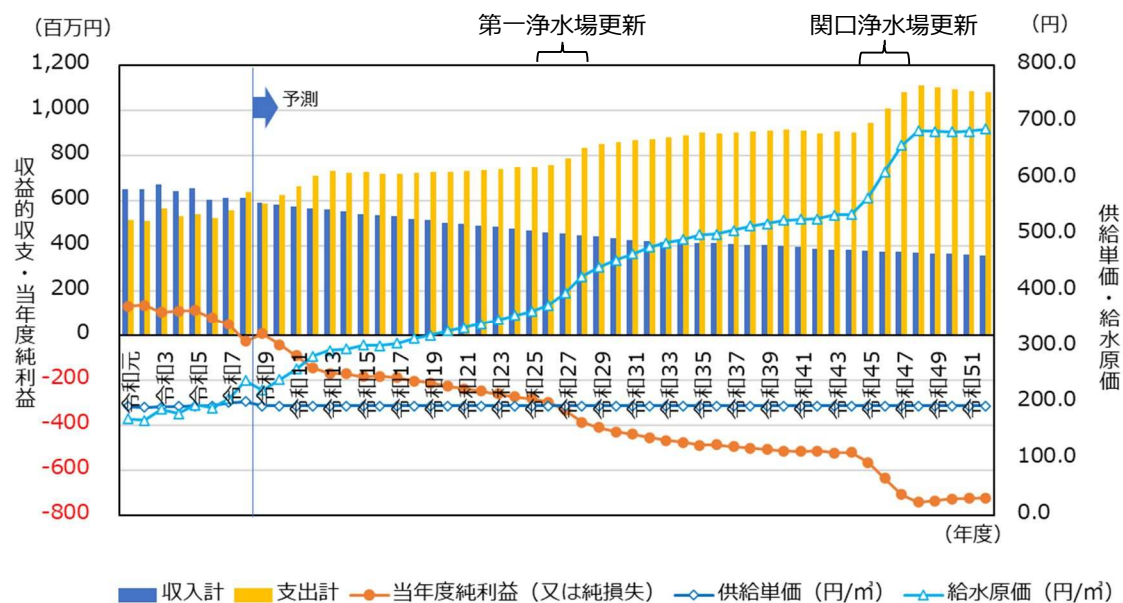


図 6.12 収益的収支・当年度純利益及び供給単価・給水原価の長期予測（③第一浄水場・関口浄水場併用案）

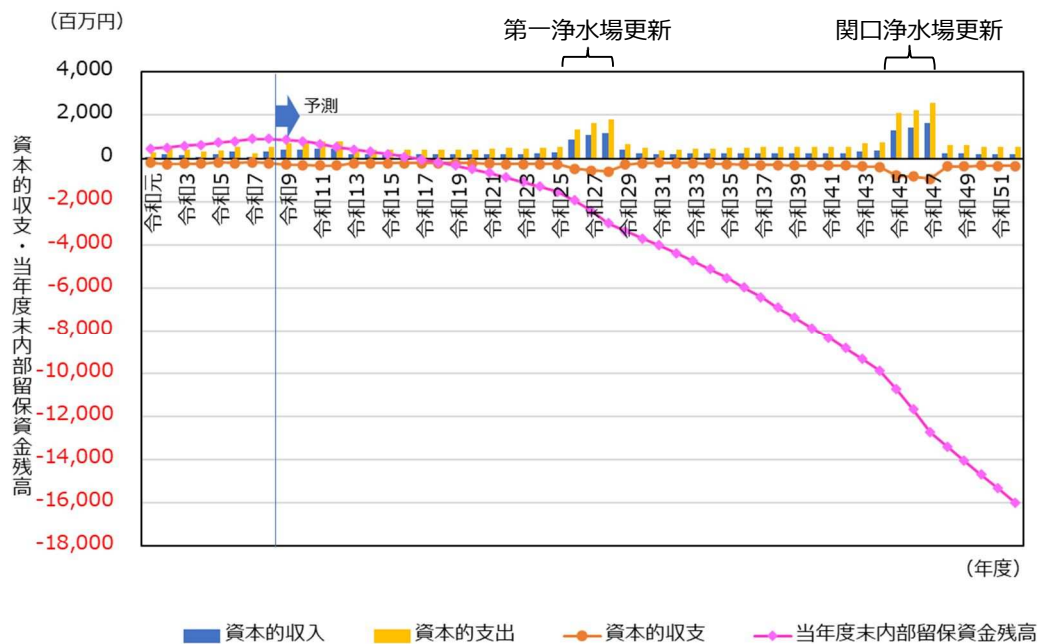


図 6.13 資本的収支・当年度末内部留保資金残高の長期予測（③第一浄水場・関口浄水場併用案）

6.4.6. 料金改定の試算例

料金改定の回数と供給単価の急激な上昇を抑える目的で設定した条件における試算のうち、供給単価の改定幅を抑えたパターンの①案と③案の比較例を示します。試算条件に追加する条件は以下の通りです。

- ・ 内部留保資金残高が令和 52 年度までの期間に 300,000 千円を下回らず、浄水場更新工事終了後は必要以上に残高を増加させない。
- ・ 企業債充当率は 70%とする。
- ・ 料金の改定周期は原則として 8 年もしくはそれ以上とする。
- ・ 料金改定における上昇率は 30%以下とする（5%単位で設定）。
- ・ 料金改定の初回実施年度は収益的収支不足が予想される令和 10 年度とし、基準値は令和 6 年度供給単価（194.7 円）とする。

試算の結果、令和 52 年度までに①案は 5 回、③案は 6 回の料金改定が必要となりました。

供給単価は令和 42 年度の改定までは①案と③案は同等ですが、令和 42 年度以降は③案が①案を上回りました。令和 9 年度から令和 52 年度までの平均供給単価は、①案は 385.0 円、③案は 398.3 円であり、平均給水原価に対し、①案は 0.88 倍、③案は 0.89 倍となりました。

なお、①案、③案ともに令和 52 年度において内部留保資金残高は減少傾向であり、さらに③案は収益的収支の赤字額が大きいことから、内部留保資金残高を維持するためには令和 53 年度以降も料金改定が必要と見込まれます。

この試算例を含む複数の検討結果をベースとして、建設改良費の詳細な検討、事業運営の効率化、試算条件設定の最適化もあわせて、適切な料金設定についての検討を実施します。

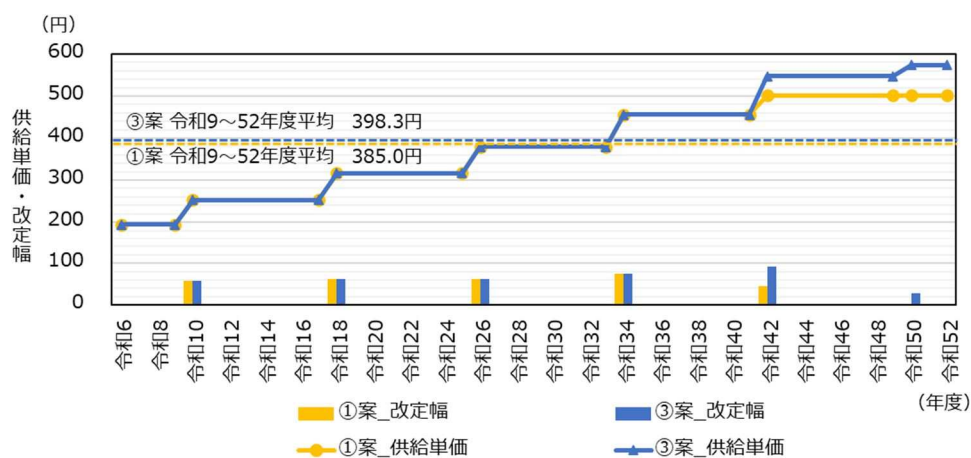


図 6.14 供給単価と改定幅（①第一浄水場主体案、③第一浄水場・関口浄水場併用案）

表 6.13 財政見通し（①第一浄水場主体案・料金改定）

項目	年度	令和6年度 実績	令和8年度 予算	令和10年度	令和18年度	令和26年度	令和34年度	令和42年度	令和50年度	令和52年度
収益的収入（千円）		605,732	614,848	737,200	802,853	837,292	889,822	908,695	856,796	841,986
収益的支出（千円）		524,740	640,405	626,605	725,089	780,086	940,540	915,221	876,493	862,237
収益的収支（損益）（千円）		80,992	△ 25,557	110,596	77,764	57,206	△ 50,718	△ 6,526	△ 19,697	△ 20,251
資本的収入（千円）		309,558	316,161	403,832	171,514	1,103,079	171,514	171,514	171,514	171,514
資本的支出（千円）		537,131	548,312	704,084	389,652	1,689,678	382,807	510,402	554,105	565,674
資本的収支（千円）		△ 227,573	△ 232,151	△ 300,252	△ 218,138	△ 586,599	△ 211,293	△ 338,888	△ 382,591	△ 394,160
年度末内部留保資金（千円）		798,656	911,612	944,750	1,257,157	1,565,318	913,473	764,781	508,115	391,922
供給単価（円/m）		194.7	202.2	253.0	316.3	379.6	455.5	501.0	501.0	501.0
給水原価（円/m）		190.6	239.4	241.1	314.3	385.1	518.5	536.9	547.0	548.1
改定率				30%	25%	20%	20%	10%	0%	

注）令和10年度の改定率は令和6年度の供給単価を基準とする。

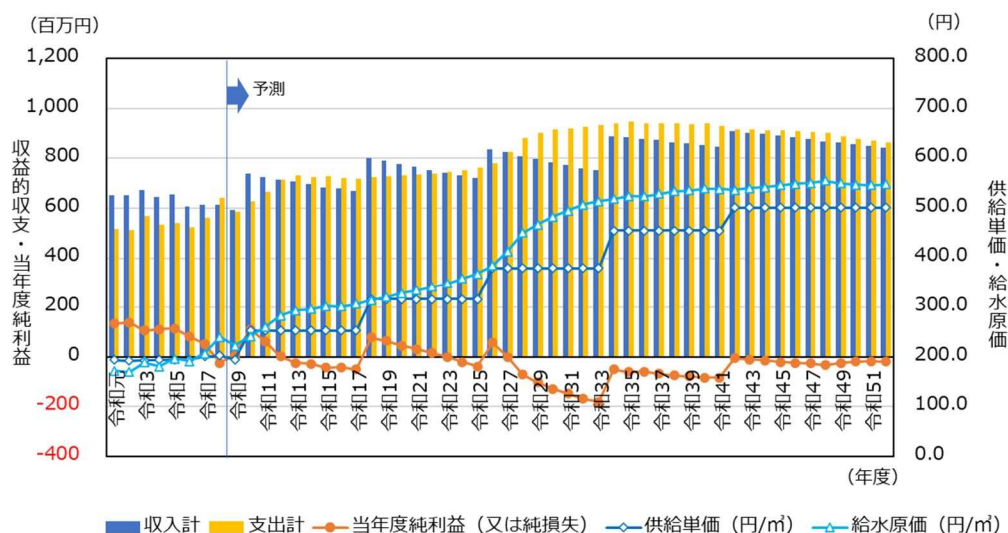


図 6.15 収益的収支及び供給単価・給水原価（①第一浄水場主体案・料金改定）

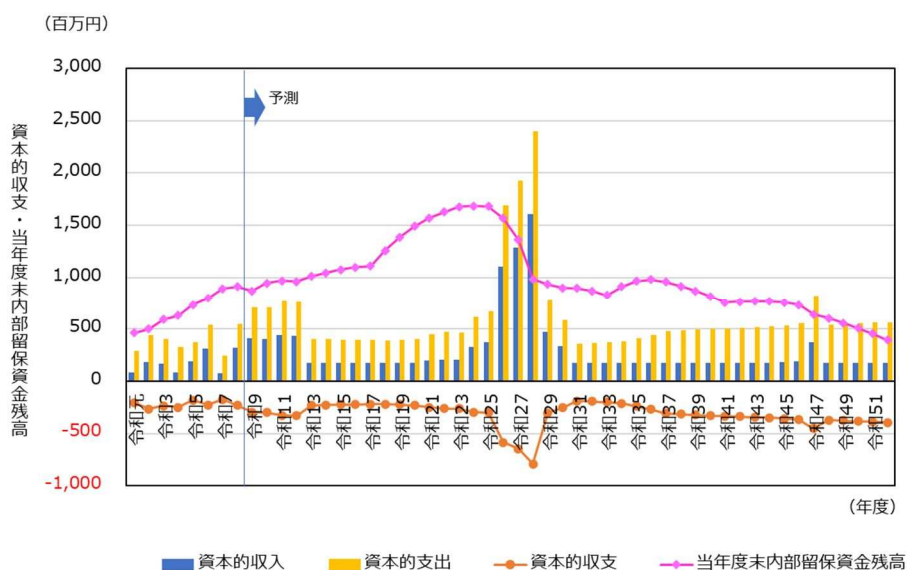


図 6.16 資本的収支・当年度末内部留保資金残高（①第一浄水場主体案・料金改定）

表 6.14 財政見通し（③第一浄水場・関口浄水場併用案・料金改定）

項目	年度	令和6年度 実績	令和8年度 予算	令和10年度	令和18年度	令和26年度	令和34年度	令和42年度	令和50年度	令和52年度
収 益 的 収 入 (千円)		605,732	614,848	737,200	802,853	837,292	889,822	986,334	973,571	956,633
収 益 的 支 出 (千円)		524,740	640,405	626,605	725,089	759,800	893,035	900,985	1,093,540	1,082,248
収益の収支（損益）（千円）		80,992	△ 25,557	110,596	77,764	77,492	△ 3,213	85,349	△ 119,969	△ 125,615
資 本 的 収 入 (千円)		309,558	316,161	403,832	171,514	857,622	222,877	223,724	171,514	171,514
資 本 的 支 出 (千円)		537,131	548,312	704,084	389,652	1,339,026	462,867	542,587	510,039	523,604
資 本 的 収 支 (千円)		△ 227,573	△ 232,151	△ 300,252	△ 218,138	△ 481,403	△ 239,990	△ 318,863	△ 338,525	△ 352,090
年度末内部留保資金（千円）		798,656	911,612	944,750	1,257,157	1,721,304	1,451,243	1,587,452	404,709	311,847
供 給 単 価 (円/m)		194.7	202.2	253.0	316.3	379.6	455.5	546.6	573.9	573.9
給 水 原 価 (円/m)		190.6	239.4	241.1	314.3	375.1	492.3	528.6	682.5	687.9
改 定 率				30%	25%	20%	20%	20%	5%	

注) 令和10年度の改定率は令和6年度の供給単価を基準とする。

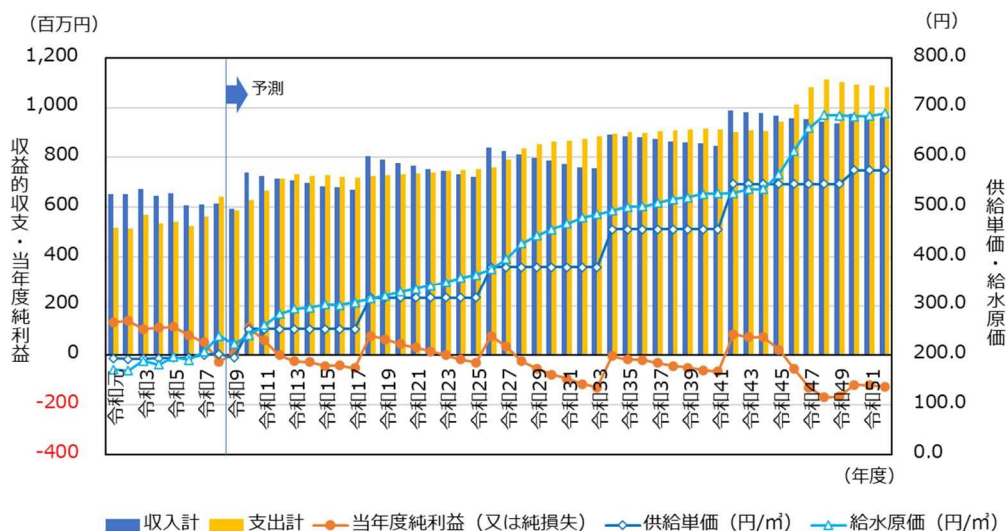


図 6.17 収益的収支及び供給単価・給水原価（③第一浄水場・関口浄水場併用案・料金改定）

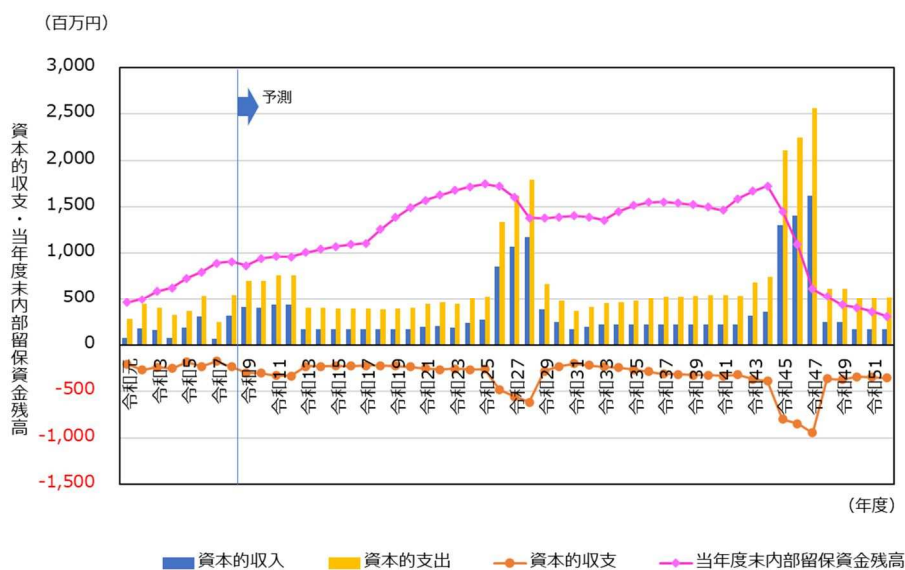


図 6.18 資本的収支・当年度末内部留保資金残高（③第一浄水場・関口浄水場併用案・料金改定）

6.5. 経営健全化への取り組み

6.5.1. 経営環境の見直し（料金改定の検討）

人口減少により給水収益が低下する中、物価上昇等により維持管理費用、工事費用は上昇しています。毎日の水供給のための浄水処理や導水、送水、配水に係る維持管理、第一浄水場の中央監視システム等の電気設備更新、管路の耐震化工事など、不可欠な業務を行うための費用を算出して試算した結果、収益的収支は計画期間内に赤字となることが見込まれます。収益的収支の赤字は内部留保資金残高の減少につながります。

安全な水供給の維持のため、老朽施設・管路の更新は不可欠であり、経営の健全性を維持しながら適切な更新を行う必要があります。このためには、収益的収支を維持し、将来の更新に備え内部留保資金を確保する必要があります。事業の効率化を進めつつ、将来の水道需要者との公平性も加味した適切な水準の水道料金の設定について、令和 8 年度から検討を開始します。あわせて、更新の優先順位付けと財政健全化の両立を図ります。

なお、企業債の借入については、将来の償還金や利息の負担を抑え、長期的な財政の硬直化を防ぐため、建設改良費に対する充当率の設定に十分な検討を行います。

6.5.2. 官民連携・民間技術の活用

水道事業の効率的な運営を図るため、民間事業者の専門性や技術力を活用した官民連携を推進します。本市水道事業は、窓口業務、水道料金の徴収・収納業務、検針業務、施設の運転管理業務の業務委託を行うことにより、職員数の削減を図っています。

一方で、技術継承や事業運営に必要な知識・技能の確保が課題となっていることから、委託業務の適切なマネジメント体制を整備し、職員の育成、技術情報の体系的な蓄積などにより、持続可能な運営体制の確保を図ります。

ウォーターPPP については、現時点では積極的な推進の予定はありませんが、水道事業の安定経営を継続するための選択肢の一つとして、その有用性や適用可能性を継続的に検討します。

6.5.3. 広域化等の検討

広域連携には、事業統合、経営の一体化、管理の一体化、業務の共同化、施設の共同化等、様々な形態があります。本市は茨城県が令和 5 年 3 月に策定した茨城県水道事業広域連携推進方針

において、県北広域圏の構成団体となっており、「地理的要因により施設の統廃合が困難であるため、ソフト統合により業務の共同発注などの管理の一体化に向けて検討を行う」とされています。本市では、近隣自治体とのコミュニケーションを図りながら、管理の一体化についてメリットとデメリットの検討を進めています。

茨城県内では、令和7年2月26日に茨城県企業局と21の市町村が経営の一体化に関する基本協定を締結しました。本市は、独自の水源を有しており、自然流下で配水できるという大きな利点を持っていることを勘案し、現時点では単独経営を継続する意向です。

水道事業の経営統合に7団体が追加参画

- 上水道の持続可能な供給体制を確保するため、2025年2月、県企業局を統合先とする「水道事業の経営の一体化に関する基本協定」を21市町村と締結しました。
- この度、本協定に**新たに7つの市・企業団の参画が決定し、今後、県企業局と28市町村等で水道の広域連携を推進**することとなりました。

【追加協定締結式】

- ◇締結日：2026年2月5日（木）
- ◇経営の一体化の基本的な枠組み
 - ・経営の主体・・・茨城県企業局
 - ・経営統合の時期・・・2028年度目途
 - ・経営統合の方法・・・事業ごとに区分経理（当面料金統一はしない）

ポイント！
経営統合後の給水人口は約110万人！
県内給水人口の約40%！

（給水人口割合は県内市町村等で計算（2023年度））

ポイント！
県全域を対象とした
広域連携は、全国6例目！

ポイント！
全国初！県境を跨いだ
経営の一体化！

【各市町村等の経営の一体化の意向】

区分	市町村等名
2025年度 基本協定締結 (7事業体)	下妻市、常総市、鹿嶋市、潮来市、坂東市、かすみがうら市、 湖北水道企業団（旧石岡、旧玉里）
2024年度 基本協定締結 (21事業体)	古河市、石岡市、結城市、笠間市、常陸大宮市、筑西市、 稲敷市、桜川市、行方市、鉾田市、つくばみらい市、 小美玉市、茨城県、大洗町、城里町、大子町、美浦村、 阿見町、河内町、八千代町、栃木県野木町
単独経営継続 (15事業体)	水戸市、日立市、土浦市、常陸太田市、高萩市、北茨城市、 つくば市、ひたちなか市、守谷市、那珂市、神栖市、東海村、 五霞町、境町、茨城県南水道企業団



出典：水道事業の経営統合について（2026年1月30日）茨城県政策企画部水政課・企業局

6.5.4. DXの取り組み

「高萩市DX推進計画（令和6年2月）」に基づき、市民の利便性向上、職員の業務効率化を図るとともに、水道事業の課題解決にもDXの視点を取り入れた取り組みを進めます。データに基づく効率的かつ高度な運営体制の構築、災害時の情報共有や応急対応の迅速化など、強靱で持続可能な水道事業の実現に向けて、DXを積極的に推進します。

6.5.5. SDGs の推進

第 6 次高萩市総合計画において、水道事業の SDGs の重点目標として、「3：すべての人に健康と福祉を」「6：安全な水とトイレを世界中に」「9：産業と技術革新の基盤をつくろう」「11：住み続けられるまちづくりを」「17：パートナーシップで目標を達成しよう」を掲げています。

具体的には、水道水源の保護や水質管理の徹底により市民の健康を守るとともに（目標 3、目標 6）、省資源・省エネルギーの推進、廃棄物の削減、運転管理の効率化など、環境負荷の低減に取り組みます（目標 11）。さらに、施設の老朽化対策や更新事業においては、デジタル技術や新たな管理手法の導入を図り、効率的で持続可能な事業運営を目指します（目標 9）。また、ダム管理者や関係機関との連携を強化し、持続可能な水源確保や災害時の協力体制の構築を進めることで、パートナーシップに基づく事業運営を推進します（目標 17）。

これらの取り組みを通じて、環境に配慮した持続可能な水道事業を実現し、地域全体の SDGs 達成に寄与します。



第7章 進捗管理

7.1. PDCA サイクルによる進捗管理

本水道ビジョンに掲げた各施策を着実に推進するためには、目標に対する計画の進捗管理が重要です。施策（Plan）を実施（Do）し、定期的に目標の達成状況を評価（Check）して施策の見直しや改善策の検討（Action）につなげる PDCA サイクルを構築し、定期的に進捗状況を確認するとともに、事業の実施に障害が生じている場合には、その要因を分析し適宜見直しを実施することにより、水道事業運営の継続的な改善を図ります。

また、事業の成果や効果を把握するため、公益社団法人日本水道協会が制定する「水道事業ガイドライン」に基づく業務指標（PI）等を活用した定量的な評価により、効果的かつ効率的な事業実施に努めます。

本水道ビジョンは、長期的な展望を踏まえつつ、10 年間の基本的な施策を示しますが、実効性を高めるため、概ね 5 年ごとに検証・見直しを実施します。

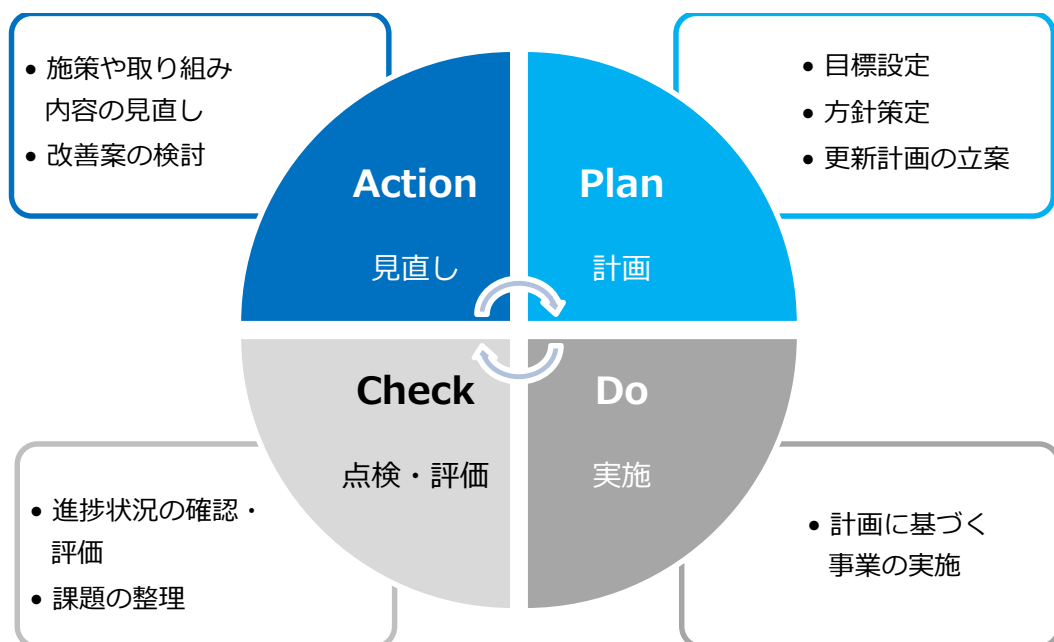


図 7.1 進捗管理

用語解説

語 句	説 明
あ	
アセットマネジメント	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のこと。現在保有している資産の状態・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、事業の実行可能性の確保を図る。
一日最大給水量	年間の一日給水量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）のうち最大のもの。
一日平均給水量	年間の総給水量（ m^3 ）を年日数で除したもの。
L2 耐震管	レベル2 地震動に耐え得る管路。
L2 耐震適合管	レベル2 地震動において地盤によっては管路の破損や継手の離脱等の被害が軽微な管。
L1 耐震管	レベル1 地震動に耐え得る管路。
応急給水	地震等により水道施設が破損し、水道による給水ができなくなった場合、拠点給水、運搬給水及び仮設給水などにより給水すること。
応急復旧	災害等により被災した水道施設の給水機能を早期に回復させるための応急的な復旧措置。
か	
借入金依存度	総資産に対する借入金の比率で、財務の健全性を示す指標。高くなると借入金返済の負担が増加し、金利上昇等の影響を受けるリスクが高まる。
環境負荷	人間の活動に伴い環境に加えられる負荷。
基幹施設	取水施設、導水施設、浄水施設、送水施設、配水施設を指す。 地震などの災害において、施設が破損すると、市民生活に重大な影響をもたらす可能性がある施設のこと。
基幹管路	導水管、送水管、配水本管を指す。 水道管路網のうち、特に重要な管路のこと。
企業債	水道事業において、建設、改良等の費用に充てるために国等から借りた資金。
給水区域	水道事業者が厚生労働大臣または都道府県の認可を受け、一般の需要に応じて給水義務を負う区域。
給水原価	有収水量 1 m^3 当たりの給水にかかる費用。
給水収益	水道料金による収入のこと。
給水人口	給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口には含まない。
急速ろ過方式	原水中の懸濁物質を薬品によって凝集させた後、粒状のろ過層に比較的早い速度で水を通し、微細な濁質を除去する方式。
供給単価	有収水量 1 m^3 当たりの給水収益。
クリプトスポリジウム	耐塩素性の病原性微生物の一つ。
減圧	配水管内の水圧が過大にならないよう、減圧弁等により水圧を適正に調整するもの。適切な減圧により、漏水や給水装置の破損を防ぐ。

語 句	説 明
減価償却費	長期間使用する固定資産の取得に要した金額を、その資産の使用可能期間にわたって分割し、各年分の必要経費として計上するもの。
鋼管	鋼を管体の材料としている管のこと、強度、靱性に富み、延伸性も大きい ため、大きな内・外圧に耐えることができる。
硬質塩化ビニル管	塩化ビニル樹脂を主原料とした管。耐食性、耐電食性、施工性に優れてい る反面、衝撃や熱に弱い特徴を有している。
更新サイクル	水道施設が機能低下する前に更新（再取得）を行うまでのおおよその期間。 更新需要の見通しや財政収支計画の基礎となる時間的指標として用いられ る。
構造物	水道施設を分類するための用語。アセットマネジメントにおいては、構 造物及び設備と管路に分類される。
高度浄水処理	通常の浄水処理では処理しきれない成分を除去するための、活性炭処理、 オゾン処理、生物処理及びエアレーションをいう。
さ	
災害時応援協定	災害発生時における各種応急復旧活動に関する人的・物的支援について、 地方公共団体と民間事業者や関係機関との間、または自治体間で締結され る協定。
再生可能エネルギー	「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギ ー原料の有効な利用の促進に関する法律」で「エネルギー源として永続的 に利用することができると認められるものとして政令で定めるもの」と定 義され、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他の自然界 に存する熱、バイオマスが定められている。
残留塩素	塩素処理の結果、消毒効果をもつ有効塩素として水中に残留している塩素 のこと。水道法施行規則において、給水栓水の残留塩素濃度遊離塩素を 0.1mg/l 以上保持することとされている。
色度	水の色を程度を数値で示したもの。水道水質基準では5度以下と定められ ている。
事業継続計画（BCP）	企業が自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合におい て、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるい は早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における 事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画のこと。
自然流下方式	管路を利用して水を送る方式の一つで、高低差を利用して、無動力で配水 する方式。
資本的収支	収益的収支に属さない収入・支出のうち現金の収支を伴うもので、主とし て建設改良及び企業債に関する収入及び支出のこと。
収益的収支	水道事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。
臭気	水につく臭い。水道水質基準では「異常でないこと」と定められている。
重要給水施設	医療機関、避難所等の、災害時において給水が特に必要な施設。
重要給水施設配水管	重要給水施設に供給する配水管。
小水力発電設備	河川や水道施設などの比較的規模の小さい落差や流量を利用する発電設備 で、未利用のエネルギーを活用する再生可能エネルギーの一つ。
浄水（施設）	原水を飲用に適するように処理すること（処理する施設）。
取水（施設）	水源から原水を取ること（取る施設）。
消毒副生成物	消毒用の塩素と水中の有機物が反応して生成される物質の総称。

語 句	説 明
水質管理目標設定項目	評価値が暫定であったり検出レベルは高くないものの、水質管理上留意すべき項目。水質基準に準じた検査等の実施に努め、水質管理に活用する。
水道事業ガイドラインの業務指標（PI）	平成 17 年 1 月に公益社団法人日本水道協会が制定した水道サービス（事業）に係る国内規格であり、平成 28 年度 3 月に改訂された。水道事業者が自らの事業活動の分析や目標設定等に用いる。
水道水質基準（項目）	水道法により規定される水質基準であり、水道水が備えなければならない水質の要件。水道事業体等に検査の義務が課されている。
新水道ビジョン	平成 25 年 3 月に厚生労働省が策定したもので、「水道ビジョン」を全面的に見直し、50 年後、100 年後の将来を見据えた新しい水道ビジョン。
水道ビジョン	平成 16 年 6 月に厚生労働省が水道の目指すべき方向性について示したもので、水道のあるべき将来像について、その実現のための施策や工程が明示されている。
石綿セメント管	セメントに石綿（アスベスト）を混合して製造した水道用管。強度が弱く破損率が他の管種より高い。
送水（施設）	水道水を配水拠点（配水池）へ送ること（送る施設・送る管）。
た	
耐塩素性病原性微生物	クリプトスポリジウムなど塩素処理に耐性を有する病原性の微生物。
ダクタイル鋳鉄管	鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させ、普通鋳鉄管や高級鋳鉄管に比べ、強度に富んだ水道用管。
濁度	水の濁りの程度を示したもの。水道水質基準では 2 度以下と定められている。
沈砂池	原水とともに流入した砂を沈降作用により除去する設備。
導水（施設）	取水した水を浄水場へ送ること（送る施設・送る管）。
トリハロメタン	水道原水中に含まれるフミン質等の有機物質が、消毒のために注入される塩素と反応して生じる、クロロホルム等 4 物質の総称。
な	
内部留保資金	将来の施設更新や耐震化、災害対応等に備えて内部で確保している資金。主に減価償却費など、事業の運営で生じる資金を積み立て、建設改良や借入金の返済に充てる。
内分泌かく乱化学物質	内分泌系の機能に変化を与える外因性の化学物質のうち、生体に障害や有害な影響を起こすもの。
は	
配水（施設）	水道水を需要者に配ること（配る施設・配る管）。
配水支管	配水管のうち、給水管の分岐がある支線管路。
配水本管	配水管のうち、給水管の分岐がない基幹管路。
非常用発電設備	電力会社から供給を受ける電力とは別に、停電時などに必要な電源を確保するために設置する発電設備。
普及率	行政区域内人口に対する現状の給水人口の割合。
普通鋳鉄管	水道用管としてダクタイル鋳鉄管が開発される前に用いられていた鋳鉄管。
ペルフルオロオクタン スルホン酸（PFOS）及 びペルフルオロオクタン 酸（PFOA）	PFAS の一種であり幅広い用途で使用されてきた物質で、難分解性、高蓄積性、長距離移動性という性質を持つため、国内外で規制やリスク管理に関する取り組みが進められている。

語 句	説 明
法定耐用年数	地方公営企業法施行規則で定められている耐用年数のこと。経理上の基準であり、実際に使用できる年数は実情に応じて変動する。
ポリエチレン管	ポリエチレンを原料とした水道用管で、軽量で、伸びが大きく、耐腐食性に優れる。
ポンプ圧送方式	管路を利用して水を送る方式の一つで、ポンプの動力を利用する方式。
や	
有機フッ素化合物 (PFAS)	有機フッ素化合物のうち、ペルフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物を総称して PFAS と呼び、1 万種類以上の物質があるとされている。
有収水量	給水量のうち、水道料金の対象となった水量。
有収率	給水量に対する有収水量の割合をいう。有収率が高いほど配水した水が料金収入として回収できていることを示す。
ら	
ライフライン	市民生活や社会活動を維持するために不可欠な基礎的なインフラを指す。一般に、水道、電気、ガス、下水、通信の 4 分野が中核とされる。
漏水	地上に漏れ出して発見が容易な地上漏水と、地下に浸透して発見が困難な地下漏水がある。漏水量が減ると有効率が向上する。
老朽管	老朽化した水道管。 老朽管は破損しやすく、漏水による有効率の低下に限らず、道路陥没・破損等の二次被害に及ぶ可能性がある。
レベル 1 地震動	当該施設の設置地点において発生すると想定される地震動のうち、当該施設の供用期間中に発生する可能性の高いもの。
レベル 2 地震動	当該施設の設置地点において発生すると想定される地震動のうち、最大規模の強さを有するもの。



**高萩市水道事業基本計画
高萩市水道ビジョン**

令和 8 年度発行

発行 高萩市産業建設部水道課
〒318－8511 茨城県高萩市本町 1-100-1
TEL 0293 - 22 - 3652
e-mail suidou@city.takahagi.lg.jp