本庄市水道事業ビジョン（案）

平成３０年３月策定

令和７年１２月改定（予定）

本庄市

目次

第１章　水道事業ビジョンの策定と見直し 1
　１-１　策定の経緯 1
　１-２　水道事業ビジョンの位置づけ 2
　１-３　水道ビジョンの見直し 3
　１-４　計画期間と目標年度 5
第２章　水道事業の概要と現状評価 5
　２-１　水道事業の概要 5
　　２-１-１　水道事業の沿革 5
　　２-１-２　給水の状況 7
　　２-１-３　水源と水道施設 9
　　２-１-４　経営状況 15
　２-２　水道事業ビジョンの施策における現状と課題（水道事業ビジョンの評価） 23
第３章　これからの水道事業の課題 31
　３-１　水需要の減少 31
　３-２　施設の老朽化 32
　　３-２-１　構造物（土木・建築・機械電気設備） 32
　　３-２-２　管路 33
　３-３　施設の耐震化と危機管理体制の強化 35
　３-４　施設能力の適正化 36
　３-５　運営基盤強化 36
　３-６　安全で安心できる水道水の確保 37
　３-７　広域化 38
　３-８　水道事業の脱炭素化 38
第４章　基本理念と目指す方向性 40
　４-１　基本理念 40
　４-２　目指す方向性 40
第５章　推進する実現方策 41
　５-１　施策体系と取組方針 41
　５-２　施策と事業・取組 44
施策１　水質管理のさらなる強化（安全） 44
施策２　水道施設の計画的耐震化と更新（強靭） 47
施策３　危機管理体制の強化（強靭） 53
施策４　既存施設の適切な運用と長寿命化（持続） 57
施策５　持続可能な経営の推進（持続） 59
施策６　情報提供の拡充と利用者の利便性の向上（持続） 62
施策７　新たな手法の活用（持続） 64
第６章　財政収支の試算 66
　６-１　投資・財政計画の見直し 66
　６-２　投資計画 67

６-３　財政計画 68
６-４　財政収支試算結果 69
６-４-１　前提・試算条件 69
６-４-２　財政収支試算結果 71
第７章　進捗管理 75
７-１　水道事業運営の進捗管理 75
７-２　進捗管理のスケジュール 76

第１章　水道事業ビジョンの策定と見直し

１-１　策定の経緯

本市では、将来にわたって安全で安心な水道水を安定的に供給し、利用者が満足できる水道事業を継続するために、平成 21 年(2009 年)３月に「本庄市水道ビジョン」（以下「前ビジョン」という。）を策定しました。その後、前ビジョンの計画期間終了を迎えるにあたり、平成 30 年(2018 年)３月に新たに「本庄市水道事業ビジョン」（以下「水道事業ビジョン」という。）を策定しました。水道事業ビジョンは、水道事業を取り巻く環境の変化や前ビジョンの評価に加えて、これからの水道事業の課題を踏まえ、長期的な視点にたって策定したものです。

水道事業ビジョンにおける計画期間は、平成３０年度(2018 年度)から令和１１年度(2029 年度)までとなっており、中間年（令和５年・令和６年）を迎え、水道事業を取り巻く環境の変化も多いことから今回見直しを行いました。

① 事業環境の変化
② 現施策の見直し
③ 新たな課題

平成 21 年3月策定
【計画期間】
平成 21 年度～平成 29 年度

平成 30 年3月策定
【計画期間】
平成 30 年度～令和 11 年度

図 1-1-1　ビジョンの更新

1-2　水道事業ビジョンの位置づけ

水道事業ビジョンは、市政の基本計画である「本庄市総合振興計画」（以下「総合振興計画」という。）との整合性を図りつつ、本市の水道事業において概ね 10 年間のうちに取り組む事業の方針や施策等を取りまとめたものです。また、本市は水道事業ビジョンを計画の骨子として、その具体的な計画をまとめて「水道事業基本計画」を作成しています。「水道事業基本計画」は、以下の諸計画を包括する総合計画となります。

① 厚生労働省が示した「新水道ビジョン[*1]」に基づく水道事業ビジョン[*2]

② 総務省が策定を求めている「経営戦略[*3]」

③ 水道事業ビジョンで掲げた基本施策を実施するにあたって事業の内容を詳細化した「事業計画」

④ 耐震化計画やアセットマネジメント等の「個別計画」

そのため、水道事業ビジョンは、「経営戦略」や「事業計画・個別計画」での検討結果を踏まえた内容となっています。

○本庄市水道事業ビジョン
：12 年間の計画【平成 30 年度(2018 年度)から令和 11 年度(2029 年度)まで】
○本庄市水道事業基本計画
：12 年間の計画【平成 30 年度(2018 年度)から令和 11 年度(2029 年度)まで】

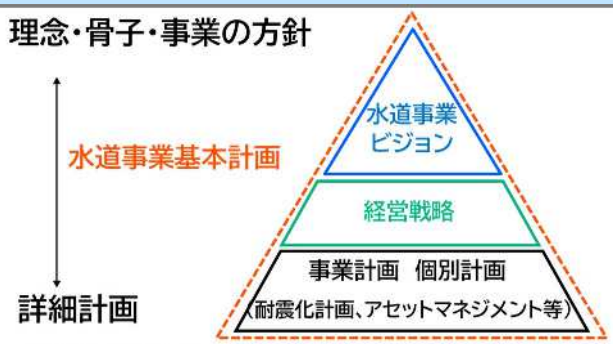


図 1-2-1　水道事業基本計画における水道事業ビジョンの位置づけ

---

*1 新水道ビジョン

厚生労働省は、水道を取り巻く状況の大きな変化を踏まえ、来るべき時代に求められる課題に挑戦するための「新水道事業ビジョン」を平成 25 年（2013 年）3 月に策定・公表しています。また、水道事業者等がその役割を果たす上で必要となる取組を推進するために「水道事業ビジョン」の作成を推奨しています。

*2 水道事業ビジョン

厚生労働省が示した「新水道ビジョン」に基づくもので、50 年、100 年先の水道の理想像を踏まえた上で、「持続」、「安全」、「強靭」の観点から優先的に実施する必要性が高い施策とその目標を示したものです。

*3 経営戦略

総務省は、公営企業が将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定を求めています。経営戦略は、経営健全化に向けた取組の一環として、施設・設備投資（投資試算）と財源の見通し（財源試算）を均衡させた収支計画を策定することが全国の水道事業者に求められています。

1-3　水道事業ビジョンの見直し

「水道事業ビジョン」は、計画期間を平成３０年度(2018 年度)から令和１１年度(2029 年度)までの１２年間としており、令和５年度(2023 年度)から令和６年度(2024 年度)は計画期間の中間年にあたります。また、国は平成３０年(2018 年)に、水道法を改正し全国的な水道の基盤強化にむけて、水道事業体に対して持続可能な水道経営に努めるように要求しています。これにより、国、都道府県及び市町村の責務が明確化され、本市は基盤強化（維持、更新、施設の最適化及び経営の安定化など）に関する施策の策定、推進及び実施に努めるよう求められており、水道施設の耐震化や浸水対策を含めた「強靭化」の施策を基本として、適切な資産管理、広域連携及び官民連携の推進など、様々な施策を行うよう示されています。

このように、水道事業ビジョンの策定から 7 年を迎え、社会的情勢や事業環境の変化、水道法の改正があり、本市の「総合振興計画・後期基本計画」の目標を達成するためには現行の「水道事業ビジョン」では足りない部分があり、引き続き安全で安心な水道水の供給を図っていくため、計画の骨子となる「水道事業ビジョン」の見直しを行いました。

なお、「水道事業ビジョン」の見直しにあたっては、パブリックコメントを行うとともに水道事業審議会より頂いた意見を参考としました。

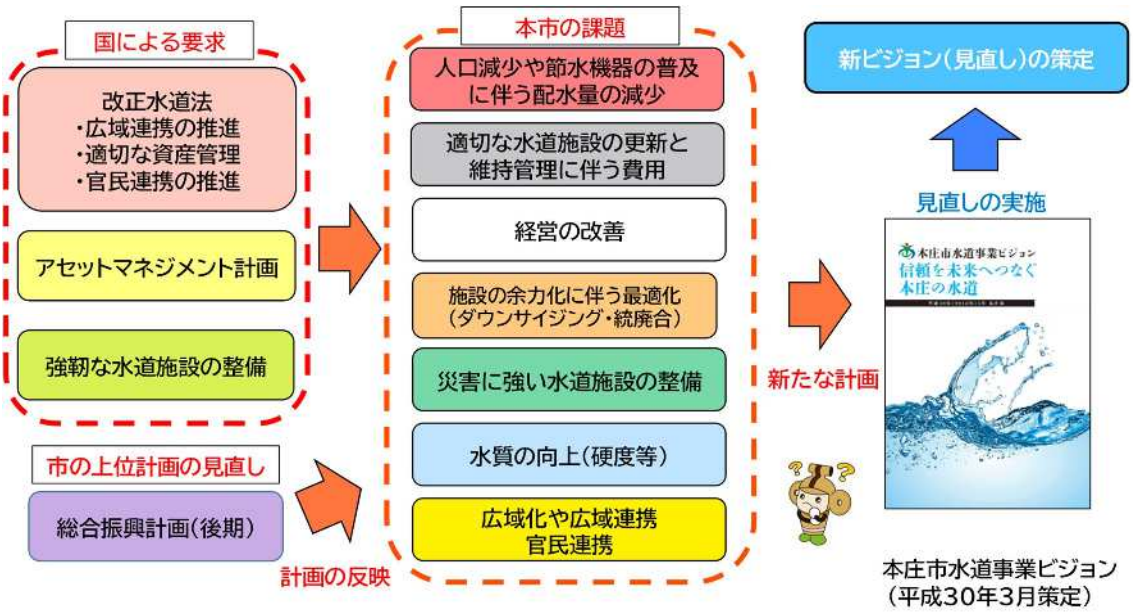


図 1-3-1　水道事業ビジョン見直しのイメージ

1-4　計画期間と目標年度

「新水道ビジョン」及び「経営戦略」に係る手引きやガイドラインは、計画期間を、概ね10年または10年以上に設定すべきとしています。

総合振興計画は、平成30年度（2018年度）から令和９年度（2027年度）までの10年間を対象としたものです。そのため、水道事業ビジョンの計画期間については、次の水道事業ビジョンへの改定を見据え、次期総合振興計画の策定（令和９年度（2027年度）末見込み）から約２年の検討期間を設けることができるよう、計画期間を12年、計画目標年度を令和11年度（2029年度）としています。

計画期間　　：平成30年(2018年)4月～令和12年(2030年)3月
計画目標年度：令和11年度(2029年度)

表 1-4-1　計画期間

年度	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
西暦	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
総合振興計画	総合振興計画 平成30年度(2018年度)～令和9年度(2027年度)										次期 総合振興計画		
水道事業ビジョン	水道事業ビジョン 平成30年度(2018年度)～令和11年度(2029年度) アセットマネジメント計画策定 基本計画見直し・修正 改定に向けた検討												

第２章　水道事業の概要と現状評価

2-1　水道事業の概要

2-1-1　水道事業の沿革

本庄市水道事業は、昭和 34 年（1959 年）２月に上水道の創設の事業認可を取得し、昭和 36 年度（1961 年度）より給水を開始しています。水道事業創設以後、給水人口、給水量の増加及び給水区域の拡張等により５回の変更事業認可を得て事業を実施しています。児玉水道事業との統合は、第５期拡張事業において実施しました。

児玉水道事業は、昭和３年（1928 年）３月に創設の事業認可を取得し事業に着手し、昭和６年（1931 年）１月より給水を開始しました。水道事業創設以後、給水人口、給水量の増加及び給水区域の拡張等により７回の変更事業認可を得て事業を実施してきましたが、平成 18 年（2006 年）１月 10 日の市町合併後、平成 21 年（2009 年）３月 31 日に本庄市水道事業との統合により廃止しました。

表２-１-１　本庄市水道事業の沿革及び基本事項

事業名	事業年度	目標年度	計画			主な事業
			給水人口（人）	１人１日最大給水量（ℓ）	１日最大給水量（㎥）	
創設	S34-S38 (1959-1963)	S51 (1976)	27,000	222	6,000	駅周辺を給水区域として創設 取水井３ヵ所の新設 第一浄水場の新設
第１期拡張	S41-S46 (1966-1971)	S50 (1975)	38,000	365	13,880	市の 62%に給水区域を拡大 取水井２井の増設 第一浄水場の拡張
第２期拡張	S47-S52 (1972-1977)	S55 (1980)	46,000	561	25,800	市北西部を給水区域とする 取水井３井の増設 第二浄水場の新設
第３期拡張	S54-S57 (1979-1982)	S60 (1985)	57,000	737	42,000	市南東部を給水区域とし、全市給水開始（上仁手を除く） 児玉工業団地を給水区域とする 取水井６井の増設 第二浄水場の拡張
第４期拡張	H4-H12 (1992-2000)	H12 (2000)	70,200	934	65,600	給水量の増加に対する拡張 取水井７井の増設 取水井５井の水質悪化による廃止 県営水道の受水 第一浄水場の拡張 第二浄水場の拡張（県水受水） 都島浄水場の新設
第５期拡張	H21-H29 (2009-2017)	H29 (2017)	81,825	559	45,260	児玉水道事業との統合 伊勢崎市境島村簡易水道事業の統合 浄水方法の変更 取水地点の変更

表２-１-２　児玉水道事業の沿革及び基本事項

事業名	事業年度	目標年度	計画			主な事業
			給水人口（人）	１人１日最大給水量（ℓ）	１日最大給水量（㎥）	
創設	S2～S7 （1927-1932）	S13 （1938）	5,000	100	500	上水道創設
第１次拡張	S24 （1949）	-	5,000	240	1,200	給水量の増加 水源の増設
第２次拡張	S28～S30 （1953-1955）	-	7,000	300	2,100	給水区域の拡張 水源の増設
第３次拡張	S43 （1968）	S52 （1977）	7,000	350	2,450	給水量の増加 水源の増設
第４次拡張	S46～S47 （1971-1972）	S50 （1975）	10,000	370	3,700	給水区域の拡張
第４次拡張の変更	S50 （1975）	S50 （1975）	8,600	430	3,700	水源の増設
第５次拡張	S54～S59 （1979-1984）	S60 （1985）	16,000	500	8,000	給水区域の拡張
第５次拡張の変更	S56～S59 （1981-1984）	S60 （1985）	16,000	500	8,000	取水地点の変更
第６次拡張	H7～H11 （1995-1999）	H12 （2000）	24,100	531	12,800	水源の増設 県営水道の受水
第７次拡張	H11～H15 （1999-2003）	H20 （2008）	24,100	531	12,800	給水区域の拡張 本泉地区、児玉・神川うめみの工業団地
H21 年３月に本庄市水道事業との統合により廃止						

2-1-2　給水の状況

（1）給水の状況

本市の水道事業は、創設以来、市の発展に合わせてその規模を拡張させてきました。現在の給水人口は、約 7.7 万人（令和 5 年度（2023 年度）末）で、水道事業ビジョン策定当時よりも約 1,500 人減少しています。

本市の水道事業は、上仁手及び山林地を除く市内全域に給水している他、行政区域外の児玉工業団地、うめみの工業団地の両工業団地と群馬県伊勢崎市境島村の一部にも給水を行っています。

表2-1-3　給水の状況

項目	平成 28 年度末（2016 年度末）	令和 5 年度末（2024 年度末）
行政区域内人口	78,781　人	77,013　人
給水区域面積	72.94　Km^2	72.94　Km^2
給水区域内人口	79,290　人	77,463　人
給水人口	79,177　人	77,325　人
給水普及率	99.8　%	99.8　%
給水戸数	33,763　戸	36,393　戸
年間総配水量	11,380,554　m^3	11,393,193　m^3
1 日最大給水量	34,745　m^3	34,532　m^3
1 日平均給水量	31,180　m^3	31,129　m^3
1 人 1 日最大給水量	438.8　ℓ	446.6　ℓ
1 人 1 日平均給水量	393.8　ℓ	402.6　ℓ

～水道事業の黎明期～

本庄市児玉町に遺る「児玉町旧配水塔」は、児玉水道事業の創設期に建設された施設です。

現在は水道施設として機能していませんが、上水道施設の黎明期を知る土木遺産として平成 12 年に登録有形文化財（建造物）に登録されました。

設計は県技手である宮原雄次郎氏によるもので、RC造外装モルタル塗、高さ17.5mの内部は揚水用ポンプ室と天井をドーム形にした筒形高架水槽からなります。

出典：文化遺産オンライン（児玉町旧配水塔）より作成

（2）水需要の推移

給水人口は事業統合以降減少傾向にあり、平成 26 年度（2014 年度）から令和 5 年度（2023 年度）までに年平均 0.3%ずつ減少しています。有収水量*4は横ばいに推移しています。

一般用*5 1 人 1 日平均使用水量は、コロナ禍の影響で、一時的に増加しましたが元に戻りつつあります。また、工場用*5 1 日平均使用水量も企業誘致の効果により合計値の下支えをしており、１人１日平均使用水量は、横ばいとなっています。

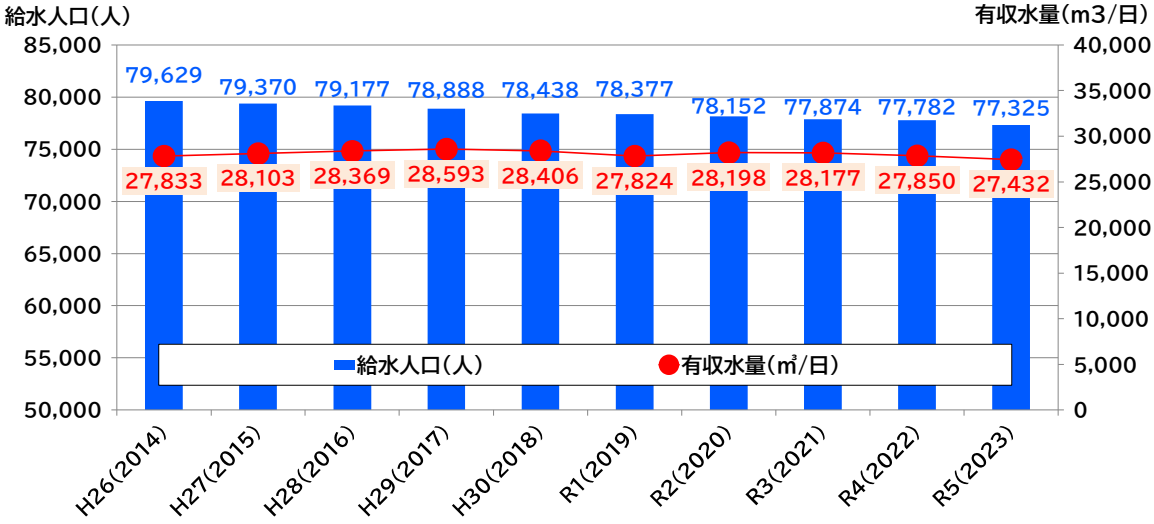


図 2-1-1　給水人口と有収水量の推移

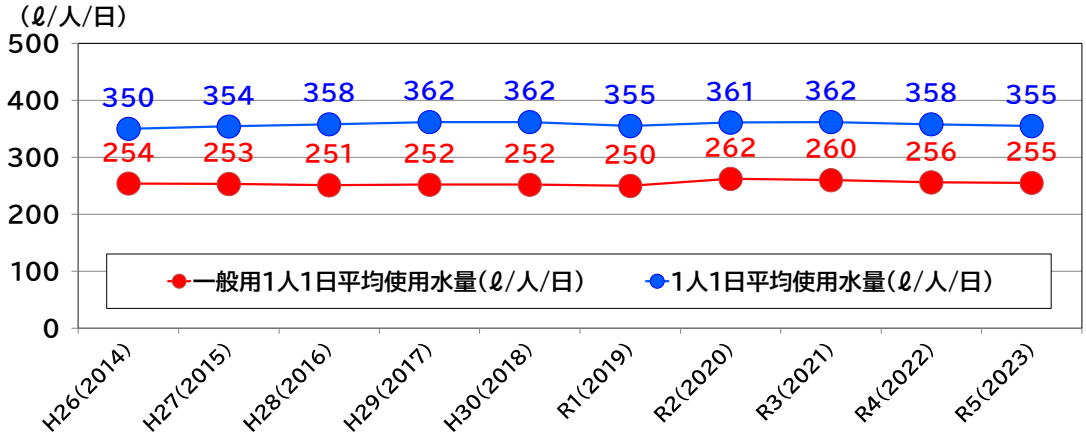


図 2-1-2　一般用 1 人 1 日平均使用水量と 1 人 1 日平均使用水量

---

*4　**有収水量**

料金徴収の対象となった水量を意味します。

*5　**一般用、　工場用**

有収水量を分析するため、統計用途として、家庭などで使用する「一般用」、工場で使用する「工場用」、それ以外を「その他」として、３つに分類しています。

2-1-3　水源と水道施設

（1）水源

現在の計画取水量の合計は 51,890m³/日で、その内の 87%（45,390m³/日）が自己水源の地下水、13%（6,500m³/日）が県水となっています。

自己水源の内、深井戸*6の占める割合は 72%（37,310 m³/日）、浅井戸*7が 15%（8,080m³/日）となっています。

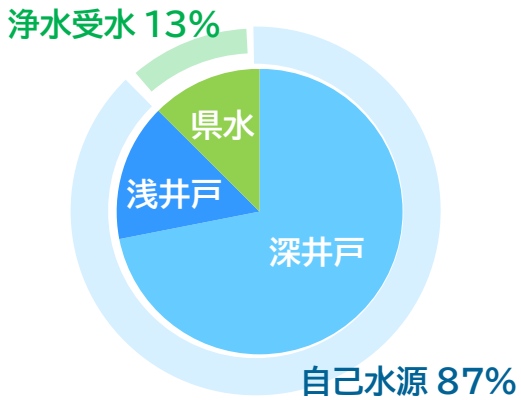


図 2-1-3　水源構成

県水は、埼玉県が事業運営を行っている行田浄水場でつくられた水道水で、第二浄水場と下真下受水場の 2 箇所において受水しています。地下水の汲み上げによる環境等への負荷の軽減、将来にわたる水需要に対応した水質・水量の安定確保、危機管理の観点から複数水源の確保を目的に、平成 10 年度（1998 年度）から受水を開始しました。

表2-1-4　各水源における計画取水量

水源種別	取水地点		井戸深度（m）	井戸口径（mm）	計画取水量	合計
地下水	本庄6号井	深井戸	150	300	1,030 ㎥/日	45,390 ㎥/日
	本庄8号井	深井戸	150	300	850 ㎥/日	
	本庄9号井	深井戸	150	300	2,840 ㎥/日	
	本庄10号井	深井戸	150	450	3,440 ㎥/日	
	本庄11号井	深井戸	170	450	3,070 ㎥/日	
	本庄13号井	深井戸	150	450	2,830 ㎥/日	
	本庄14号井	深井戸	200	450	3,370 ㎥/日	
	本庄15号井	深井戸	200	450	1,880 ㎥/日	
	本庄16号井	深井戸	170	450	3,940 ㎥/日	
	本庄17号井	深井戸	160	300	3,190 ㎥/日	
	本庄19号井	深井戸	153	450	5,290 ㎥/日	
	本庄20号井	深井戸	160	450	2,140 ㎥/日	
	本庄21号井	深井戸	150	400	1,940 ㎥/日	
	本庄22号井	深井戸	150	400	1,500 ㎥/日	
	児玉1号井	浅井戸	4	5000	2,380 ㎥/日	
	児玉5号井	浅井戸	7.8	1200	1,000 ㎥/日	
	児玉6号井	浅井戸	10	1350	2,570 ㎥/日	
	児玉7号井	浅井戸	10	1500	2,130 ㎥/日	
その他	県水	（第二浄水場･下真下受水場にて受水）			6,500 ㎥/日	6,500 ㎥/日
計画取水量（合計）						51,890 ㎥/日

*6　深井戸
不透水層よりも下層から取水している井戸を深井戸といい、一般に井戸口径は細く、井戸深度が深いのが特徴です。

*7　浅井戸
第一不透水層よりも上層から取水している井戸を浅井戸といい、一般に井戸口径は太く、井戸深度が浅いのが特徴です。

（2）水道施設

浄水場は、市内に４箇所あり、その内の３箇所（第一浄水場、第二浄水場、都島浄水場）では、地下水（深井戸）を次亜塩素酸ナトリウムによって消毒処理した後、市内に配水しています。また、児玉浄水場では、地下水（浅井戸）を膜ろ過方式による浄水処理を行った後、配水しています。

水源の大部分は、標高の低い市の北部に集中しています。そのため、標高の高い地域に配水するために、規模の小さい複数のポンプ場で多段的に加圧する必要があります。

都島浄水場

高柳配水場

太駄上配水場･平沢送水ポンプ場

図２-１-４　主な水道施設

表２-１-５　主な水道施設一覧

施設の種類	施設数	施設名
浄水場	4	第一浄水場 第二浄水場 都島浄水場 児玉浄水場
受水場	1	下真下受水場
ポンプ場	8	金屋送水ポンプ場 間瀬増圧ポンプ場 稲沢送水ポンプ場 河内送水ポンプ場 太駄中送水ポンプ場 沢戸加圧ポンプ場 太駄上送水ポンプ場 平沢送水ポンプ場
配水場	9	金屋第一配水場 金屋第二配水場 高柳配水場 西小平配水場 稲沢配水場 河内配水場 太駄中配水場 太駄上配水場 平沢配水場

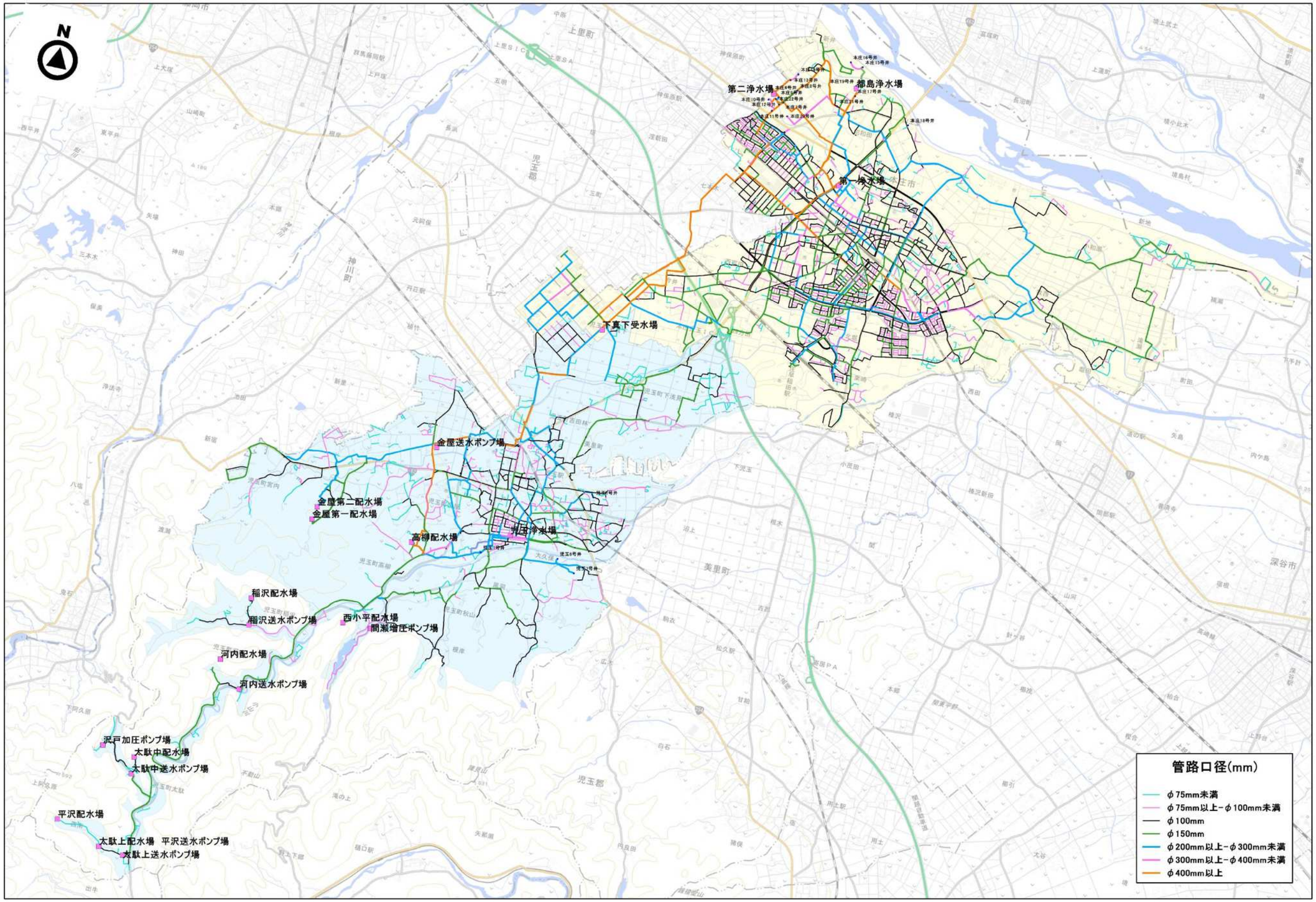

N
第二浄水場
都島浄水場
第一浄水場
下真下受水場
金屋送水ポンプ場
金屋第二配水場
金屋第一配水場
高柳配水場
児玉浄水場
稲沢配水場
稲沢送水ポンプ場
西小平配水場
間瀬増圧ポンプ場
河内配水場
河内送水ポンプ場
沢戸加圧ポンプ場
太駄中配水場
太駄中送水ポンプ場
平沢配水場
太駄上配水場
平沢送水ポンプ場
太駄上送水ポンプ場
管路口径(mm)
φ75mm未満
φ75mm以上－φ100mm未満
φ100mm
φ150mm
φ200mm以上－φ300mm未満
φ300mm以上－φ400mm未満
φ400mm以上

図2-1-5　　施設位置図

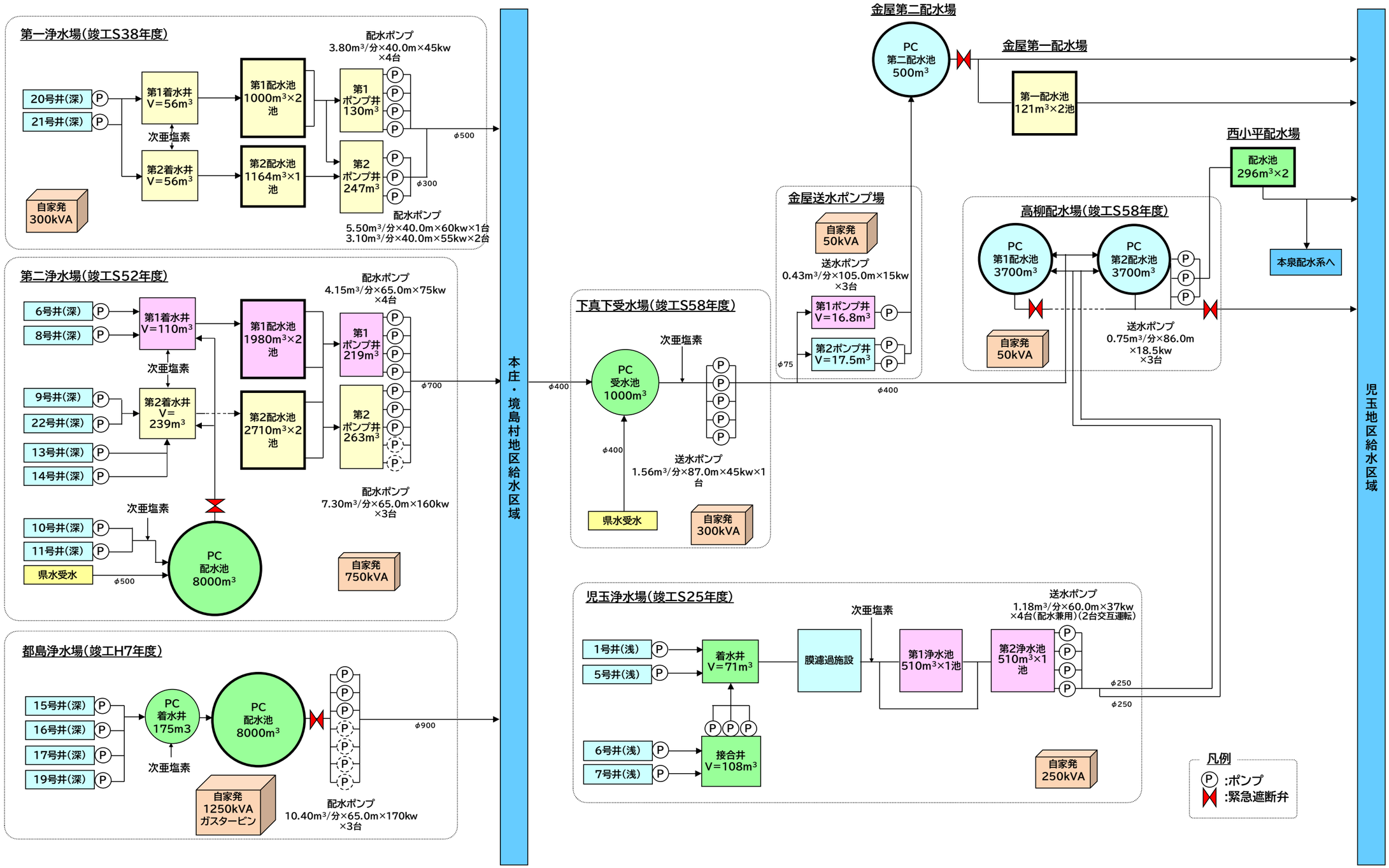

第一浄水場(竣工S38年度)
20号井(深)
21号井(深)
第1着水井 V=56m³
次亜塩素
第2着水井 V=56m³
第1配水池 1000m³×2池
第2配水池 1164m³×1池
第1 ポンプ井 130m³
第2 ポンプ井 247m³
配水ポンプ 3.80m³/分×40.0m×45kw ×4台
配水ポンプ 5.50m³/分×40.0m×60kw×1台 3.10m³/分×40.0m×55kw×2台
φ500
φ300
自家発 300kVA
第二浄水場(竣工S52年度)
6号井(深)
8号井(深)
9号井(深)
22号井(深)
13号井(深)
14号井(深)
10号井(深)
11号井(深)
県水受水
第1着水井 V=110m³
第2着水井 V= 239m³
第1配水池 1980m³×2池
第2配水池 2710m³×2池
第1 ポンプ井 219m³
第2 ポンプ井 263m³
配水ポンプ 4.15m³/分×65.0m×75kw ×4台
配水ポンプ 7.30m³/分×65.0m×160kw ×3台
φ700
φ500
PC 配水池 8000m³
自家発 750kVA
都島浄水場(竣工H7年度)
15号井(深)
16号井(深)
17号井(深)
19号井(深)
PC 着水井 175m3
PC 配水池 8000m³
自家発 1250kVA ガスタービン
配水ポンプ 10.40m³/分×65.0m×170kw ×3台
φ900
本庄・境島村地区給水区域
φ400
下真下受水場(竣工S58年度)
PC 受水池 1000m³
送水ポンプ 1.56m³/分×87.0m×45kw×1台
県水受水
自家発 300kVA
金屋送水ポンプ場
自家発 50kVA
送水ポンプ 0.43m³/分×105.0m×15kw ×3台
第1ポンプ井 V=16.8m³
第2ポンプ井 V=17.5m³
φ75
金屋第二配水場
PC 第二配水池 500m³
金屋第一配水場
第一配水池 121m³×2池
西小平配水場
配水池 296m³×2
本泉配水系へ
高柳配水場(竣工S58年度)
PC 第1配水池 3700m³
PC 第2配水池 3700m³
自家発 50kVA
送水ポンプ 0.75m³/分×86.0m ×18.5kw ×3台
児玉浄水場(竣工S25年度)
1号井(浅)
5号井(浅)
6号井(浅)
7号井(浅)
着水井 V=71m³
接合井 V=108m³
膜濾過施設
第1浄水池 510m³×1池
第2浄水池 510m³×1池
送水ポンプ 1.18m³/分×60.0m×37kw ×4台(配水兼用)(2台交互運転)
φ250
自家発 250kVA
凡例
:ポンプ
:緊急遮断弁
児玉地区給水区域

図2-1-6　施設フロー図

2-1-4　経営状況

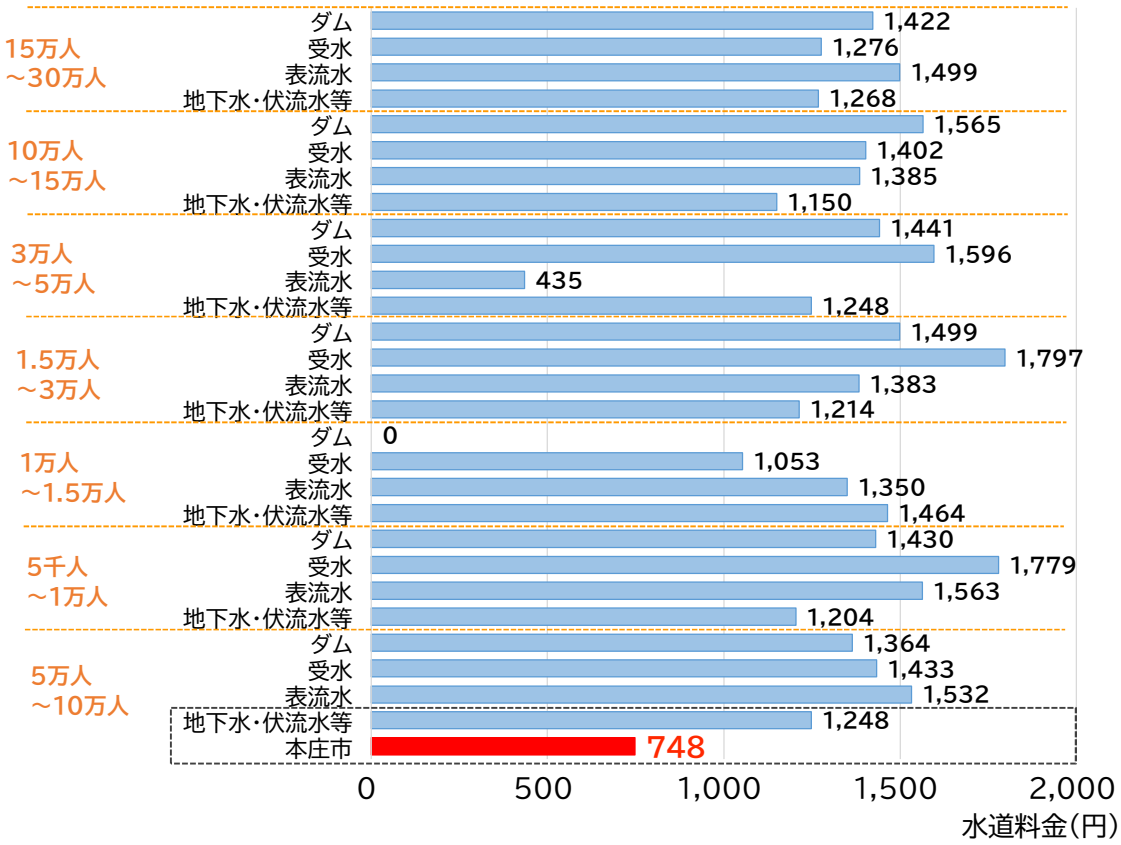
（1）水道料金

水道料金は、事業を運営するために必要な費用（原価）に基づいて定められます。そのため、浄水処理にかかる費用や水道施設の建設・更新・耐震化等の工事にかかる費用によって、水道料金は大きく異なります。

本市は、良質で豊富な地下水に恵まれており、水道水は、市内の井戸から取水する地下水と利根川を水源とする埼玉県行田浄水場から受水する県水とをブレンドして配水しています。

本市の給水人口規模は「5 万人～10 万人」、水源は「地下水・伏流水」、有収水量密度（給水区域 1 ㎡あたりの有収水量）は「全国平均以上」に分類され、類似する水道事業体の水道料金の全国平均は、1 ヶ月家庭用 10m³（口径 13mm）あたり 1,248 円（税込み）である中、本市の水道料金は、748 円（税込み）です（出典：令和 5 年度 水道事業経営指標）。

特別な浄水処理を必要としない良質な地下水が豊富にあることから、水道料金は、県内で最も安価に設定されており、1 ヶ月家庭用 10m³（口径 13mm）あたりの比較では、全国の類似水道事業体の中で安い料金となっていました。（出典：令和 6 年 4 月 1 日現在 水道料金表　発行 公益社団法人　日本水道協会）。



出典：令和 6 年度 水道事業経営指標

図 2-1-7　事業体種別水道料金比較（1 ヶ月家庭用 10m³（口径 13mm）あたり）

近年は、人口の減少や節水機器の普及等により水需要は減少し、水道料金収入が減少する一方、電力料の高騰や老朽化した水道施設の更新費用の増加などによって、水道事業の運営に必要な資金の確保が厳しい経営状況となっております。

そのため、必要な運営資金を確保し、安全で安心な水道水を将来にわたり安定的にお届けするために令和７年４月１日より料金改定を実施しました。

近隣自治体と１ヶ月家庭用 20m³（口径 13mm）あたりの水道料金を比較すると図 2-1-８のとおりとなっています。

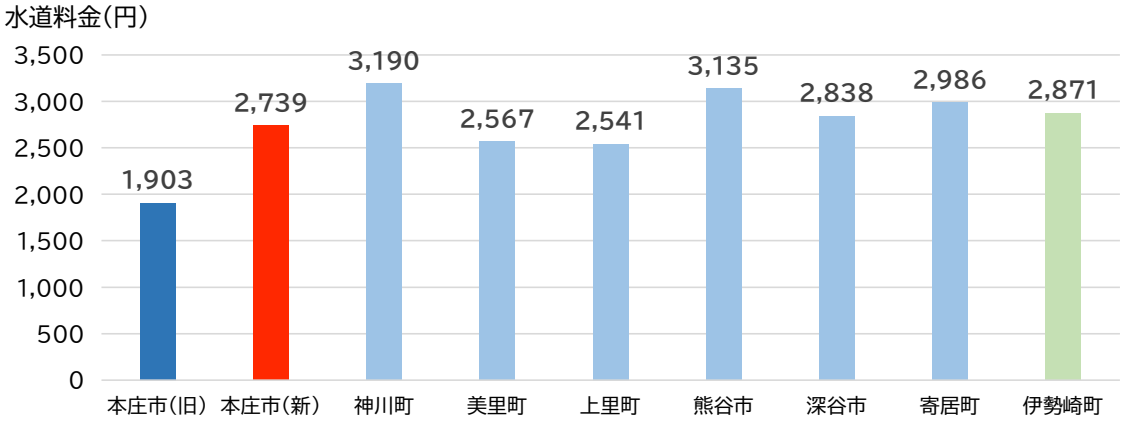


図 2-1-8　近隣自治体との比較水道料金（税込み）
（口径 13mm20m³ 使用時）

本市の水道料金は、定額の基本料金と使用した水量ごとの従量料金からなっています。また、基本料金は、水道メーターの口径に応じて設定されています。超過料金（１m³あたりの単価）は、使用水量が多くなるほど高くなります。なお、料金は本庄市水道事業給水条例で定めるとおり、１ヶ月税抜きの表記となっていますが、料金徴収コストを抑えるために請求は２ヶ月毎に行っています。

表 2-1-6　水道料金（税抜き）

口径	基本料金(1ヶ月につき)			超過料金(1 m³ につき)
	水量	旧料金	新料金	旧料金(新料金)
13mm	10m³まで	680 円	990 円	10m³を超え 30m³まで:105 円(150 円) 30m³を超え 50 m³まで:125 円(195 円) 50m³を超え 100 m³まで 150 円(215 円) 100m³を超え 200 m³まで:170 円(235 円) 200m³を超える分:190 円(250 円)
20mm	10m³まで	990 円	1,430 円	
25mm	10m³まで	1,120 円	2,450 円	
30mm	10m³まで	2,500 円	4,000 円	
40mm	10m³まで	5,000 円	8,400 円	
50mm	10m³まで	7,500 円	16,000 円	
75mm	10m³まで	12,500 円	37,000 円	
100mm	10m³まで	18,750 円	57,000 円	
150mm 以上	10m³まで	37,500 円	127,000 円	

（2）料金収入の推移

水道事業の収益的収支における収益の大部分は、給水収益（水道料金による収入）です。これは、収益全体の約８割から９割を占めています。平成 28 年度（2016 年度）から令和 5 年度（2023 年度）にかけて給水収益の減少が見られます。令和 4 年度（2022 年度）の給水収益が特に低下しているのは、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による収入減少への対策として、国の交付金を活用して実施した基本料金免除によるものです。

平成 22 年度（2010 年度）以降、水道料金は据え置かれており、有収水量の増減に応じて、給水収益の変動が見られます。平成 28 年度（2016 年度）から令和 5 年度（2023 年度）にかけて、年平均約 300 万円の減収が生じています。

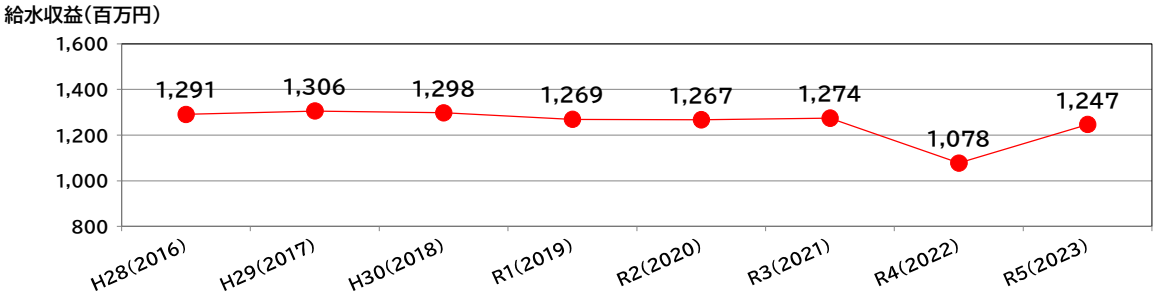


図 2-1-9　給水収益の推移

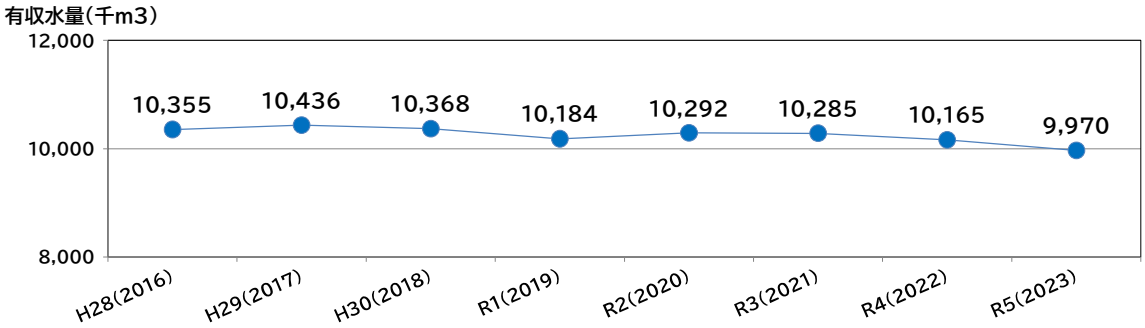


図 2-1-10　有収水量の推移

表 2-1-7　1 ヶ月あたり 10m^3 使用時の水道料金（税抜き）

地区名	平成 20 年度（2008 年度）まで	平成 21 年度（2009 年度）以降	令和 7 年度（2025 年度）
本庄地区	550 円	680 円	990 円
児玉地区	1,200 円		

（3）財政収支

本庄市水道事業は地方公営企業として位置づけられており、財政収支は、収益的収支と資本的収支に区別されます。

● 収益的収支

収益的収支は、経常的な営業活動に伴って年度内に発生すると見込まれる収益と費用に関わる取引です。令和５年（2023 年）度実績では、約７千万円の不足となっています。収益的収支の大部分は給水収益であり、約８割以上を占めています。他方、費用については、減価償却費が４割程度を占め、他に委託料、受水費、支払利息が主な費用となっています。

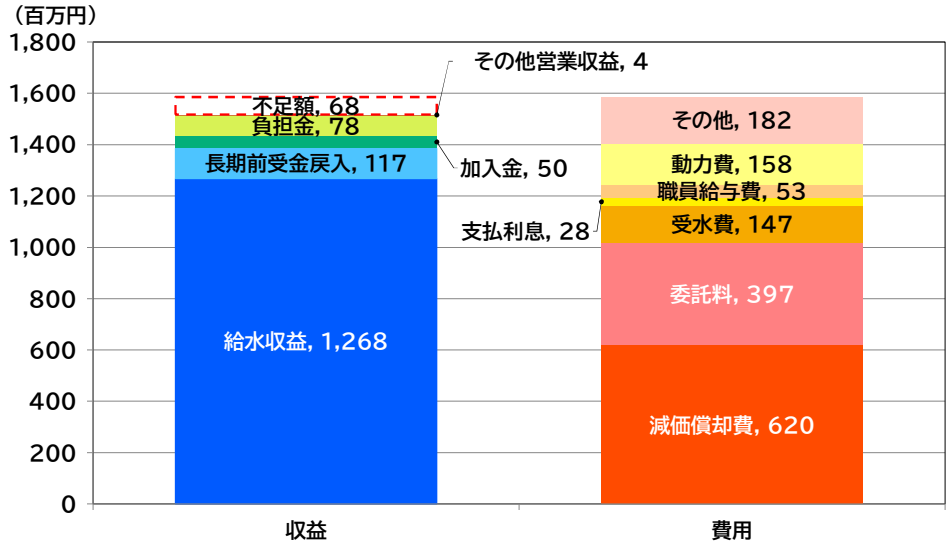


図 2-1-11　収益的収支（令和５年度（2023 年度））

● 資本的収支

資本的収支は、営業活動以外における水道施設の整備等に係る支出と収入に関わる取引です。資本的収支の支出は、建設改良費（施設の更新費用等）が約６割、企業債の元金償還（過去の企業債の支払い）が約４割を占めています。他方、収入は、新規の企業債の発行が約８割、負担金が約２割となっています。不足額は内部留保資金より捻出しています。

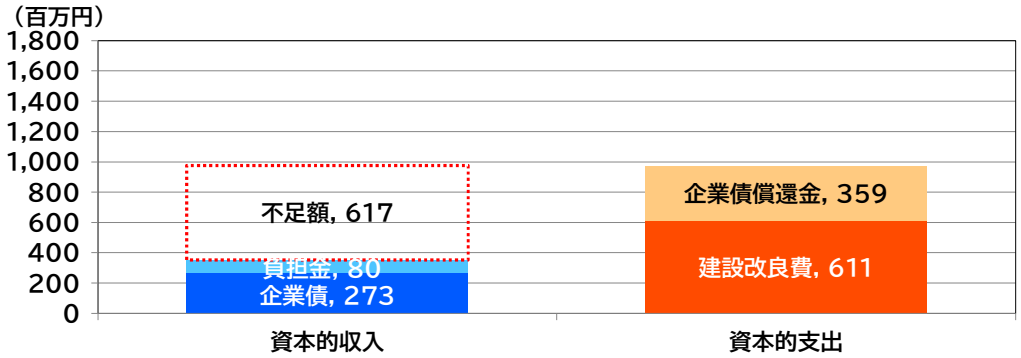


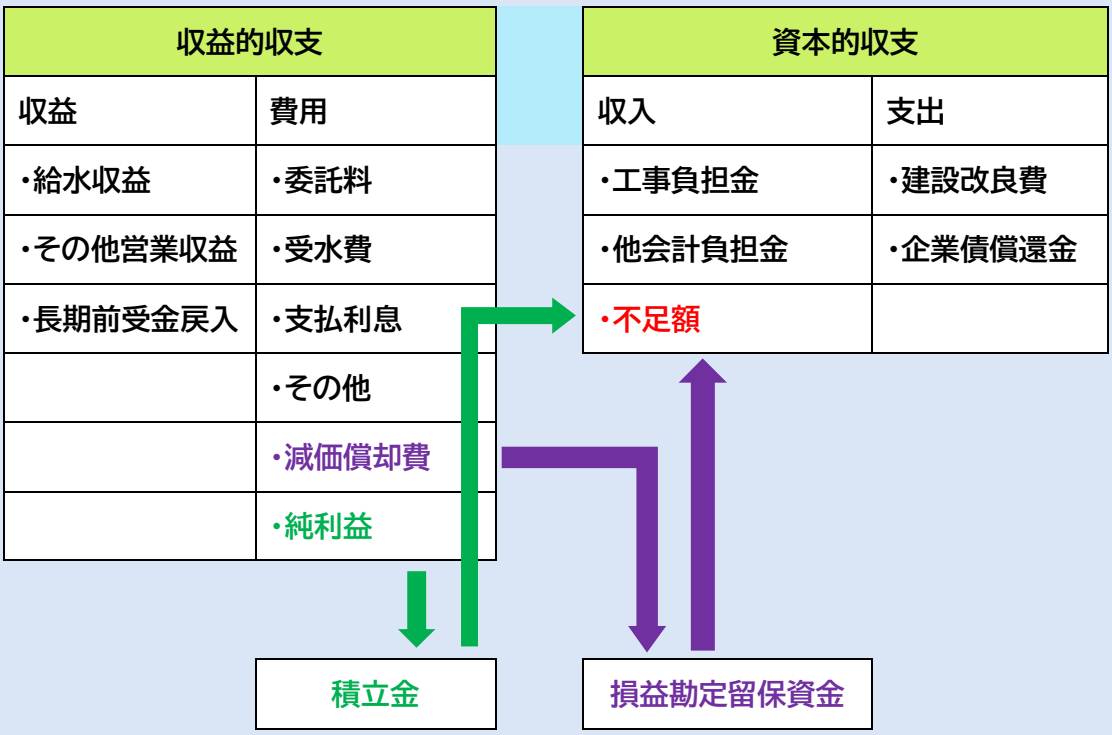
図 2-1-12　資本的収支（令和５年度（2023 年度））

“収益的収支“と”資本的収支“の関係について

公営企業会計は、日々の営業活動に必要な経費（収益的収支）と施設の改良などに必要な経費（資本的収支）を区別しています。

収益的収支において収入が支出を上回った場合黒字となります。純利益は、施設の改良などに必要な経費の不足を補う財源として、資本的収支の支出に属する建設改良費や過去に借り入れた企業債の返済（企業債償還金）に使われます。

収益的収支、資本的収支、どちらの収支にも表れない積立金や損益勘定留保資金[*8]により資本的収支の不足額が補填される仕組みが取られています。

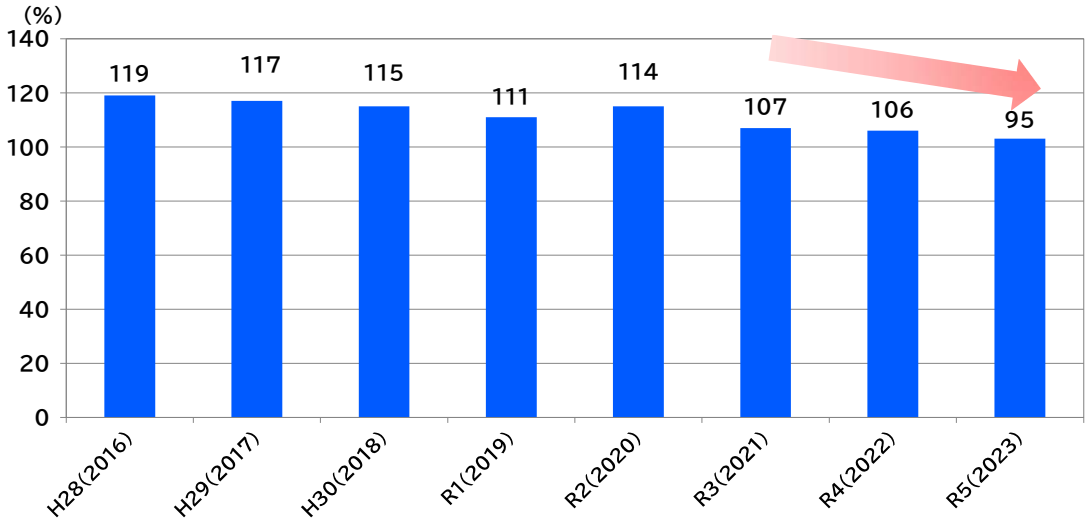


*8 損益勘定留保資金

損益勘定留保資金とは、現金支出を伴わない費用（減価償却費等）を計上することにより企業内部に留保される資金のことです。

● 経常収支比率

平成 28 年度（2016 年度）から令和 4 年度（2022 年度）にかけて経常収支比率が100%を超す黒字経営を続けていましたが、令和 5 年度（2023 年度）は収支が赤字となっています。これは、営業収益及び営業外収益が減少傾向であるのに対し、営業費用が令和 3 年度（2021 年度）以降増加しているためです。主に動力費や委託料が増加しています。

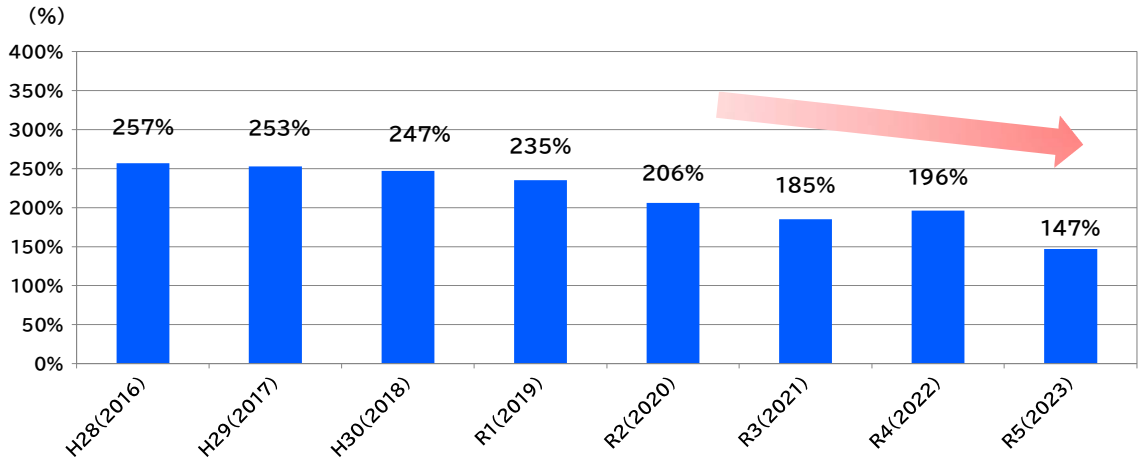


※類似する水道事業体の令和 5 年度（2023 年度）平均値：109.05%

図２-１-13　経常収支比率の推移

● 企業債残高対給水収益比率

企業債残高対給水収益比率は減少傾向にあります。これは、平成 28 年度（2016 年度）以降、企業債の借入を行わず自己資金により投資を行い、企業債残高の減少に努めた結果です。

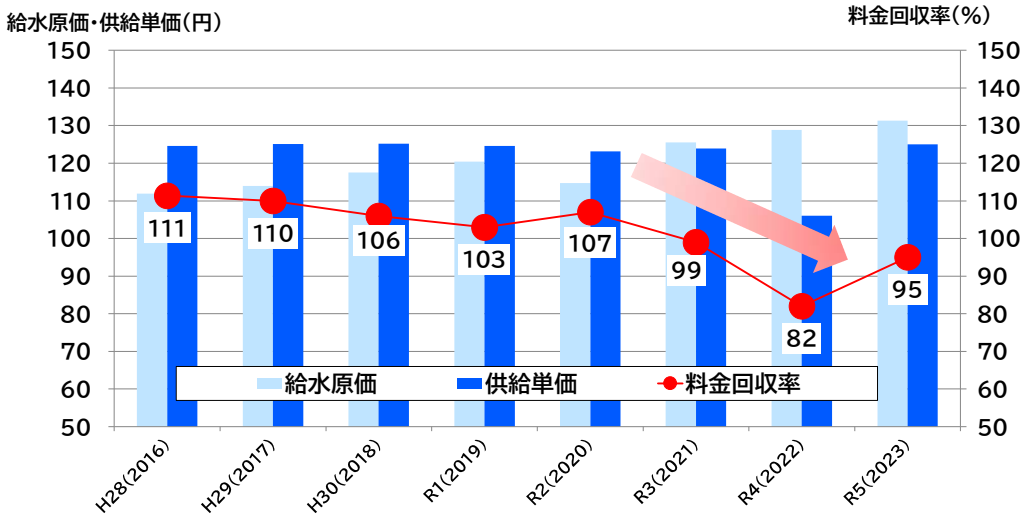


※類似する水道事業体の令和 5 年度（2023 年度）平均値：304.02%

図２-１-14　企業債残高対給水収益比率の推移

● 料金回収率

平成 28 年度（2016 年度）から令和 2 年度（2020 年度）にかけて料金回収率が 100%を上回っており、経営に必要な経費を水道料金で賄うことが出来ていましたが、令和 3 年度（2021 年度）以降、物価高騰の影響により給水原価が供給単価を上回り、料金回収率が 100%を下回っています。



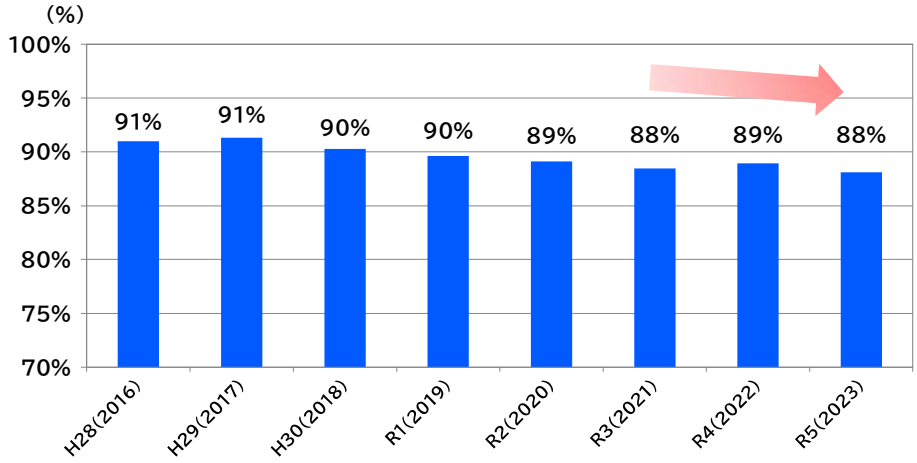
※令和４年度（2022 年度）は基本料金の免除を実施したため、料金回収率が低下しています。

※類似する水道事業体の令和５年度（2023 年度）平均値：98.89%

図２-１-15　料金回収率の推移

● 有収率

水道管の老朽化により漏水が増加したため、有収率は緩やかな減少傾向となっています。類似団体の平均値は概ね約 88%から 89%の間で推移しており、本市は平均値に対し同程度の水準となっています。



※類似する水道事業体の令和５年度（2023 年度）平均値：86.95%

図２-１-16　有収率の推移

（4）職員体制

平成 21 年度（2009 年度）に本庄市水道事業と児玉水道事業の統合時に収納事務等の外部委託を行ったことにより、平成 20 年度（2008 年度）当時の 22 人体制から現在は 16 人体制となっています。また、平均年齢は概ね 40 歳代前半を維持しています。

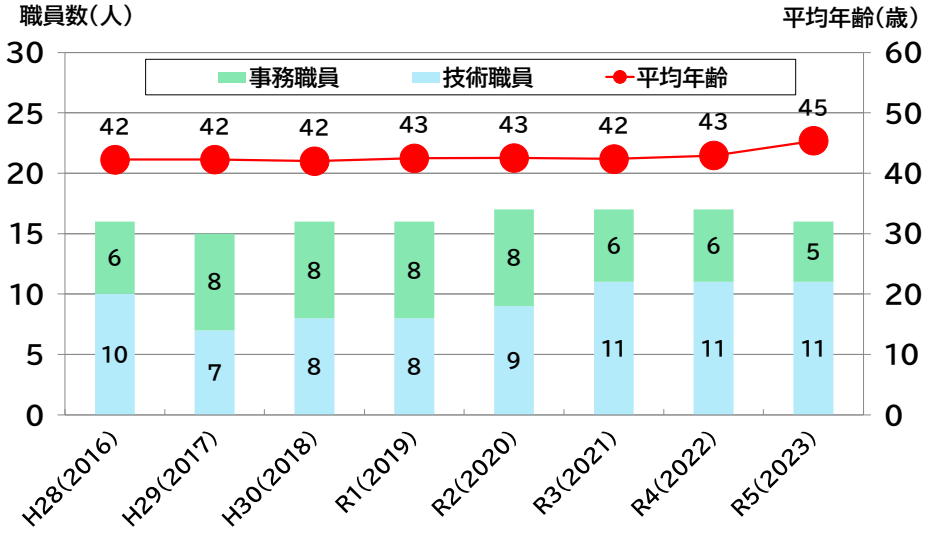


図２-１-17　職員体制の推移

経常収支比率 ＝［(営業収益+営業外収益)÷(営業費用+営業外費用)］×100（単位：%）

経常収支比率は、収益性を見る際の最も代表的な指標です。経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が高いほど経常利益率が高いことを表しています。

経常費用には主要な経費が含まれるため、経常収支を見れば概ね当該事業の経営状況を知ることが出来ます。

企業債残高対給水収益比率 ＝ (企業債残高÷給水収益)×100（単位：%）

企業債残高（建設改良に充てるために発行した企業債の未償還残高）の給水収益（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年間の使用料の合計。本市では、水道料金として収入となる収益がこれにあたる）に対する割合を示しており、企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標です。

料金回収率 ＝ (供給単価÷給水原価)×100（単位：%）

給水にかかる費用のうち水道料金で回収する割合です。

供給単価（年間の有収水量 1 m^3 あたりに得ている収益）と給水原価（年間の有収水量 1 m^3 あたりの生産に要する費用）の関係を表しており、事業の経営状況の健全性を示す指標の一つです。料金回収率が 100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味します。

有収率 ＝ (年間有収水量÷年間配水量)×100（単位：%）

年間の配水量（年間に当該給水区域に対して給水した実績水量）に対する年間の有収水量（年間の料金徴収の対象となった水量及び他会計等からの収入のあった水量）の割合を示すもので、水道施設及び給水装置を通して給水される水量がどの程度収益につながっているかを示す指標です。

2-2　水道事業ビジョンの施策における現状と課題（水道事業ビジョンの評価）

本市は、本庄市水道事業と児玉水道事業の事業統合の計画を踏まえ、当時の課題や、その課題を解消するための基本方針や実施方策を明確にし、将来にわたって、安全で安心な水道水を安定的に供給し、利用者が満足できる水道事業を継続するために、前ビジョンにおいて５つの基本方針を掲げていました。

その後、水道事業ビジョンでは前ビジョンの内容を踏襲しつつ、平成 25 年（2013 年）３月に、厚生労働省が策定した「新水道ビジョン」に倣い、３つの方向性及び６つの「施策」を設け、15 の具体的な事業を進めています。以下に、施策と事業を体系的に図示します。

図２-２-１　水道事業ビジョンにおける基本方針と基本施策

施策毎の事業評価の結果を次頁以降に整理しました。なお、評価にあたっては、当初の計画に対する達成状況に応じて、事業を４段階（完了：事業目的を達成　Ａ：計画どおりに事業を進める　Ｂ：事業の進め方の改善が必要　Ｃ：事業規模・内容の見直しが必要）に分類整理しました。

施策１　水質管理の更なる強化(安全)

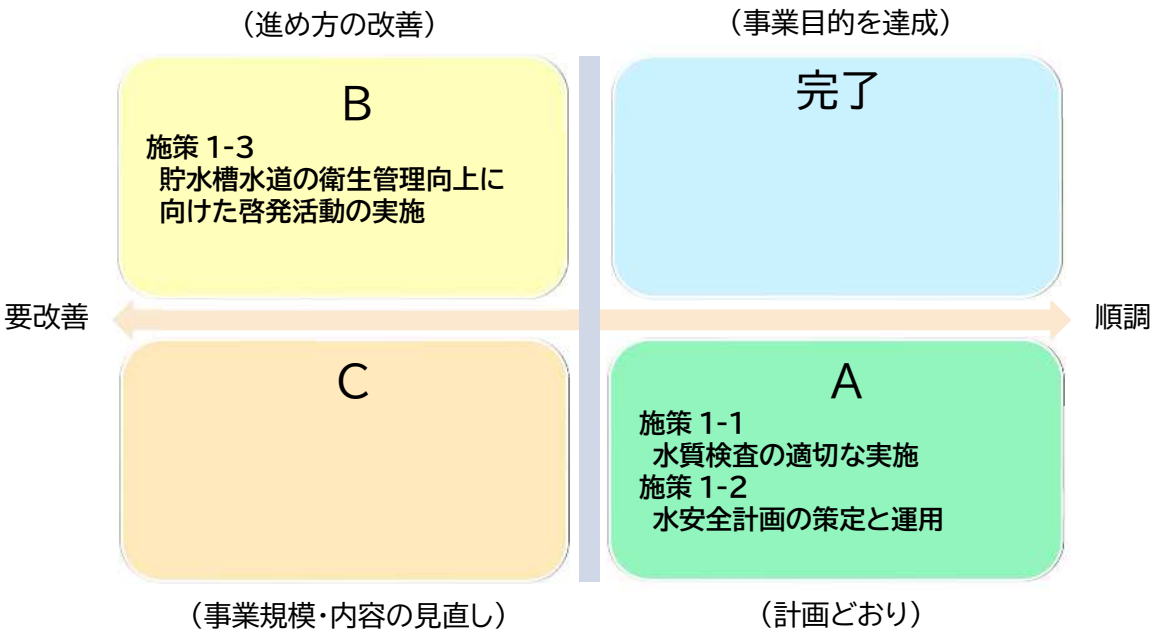
「水質検査の適切な実施」は令和５年度（2023 年度）目標を達成しており、令和 11 年度（2029 年度）も引き続き目標を達成できる見込みです。

「水安全計画の策定と運用」では、策定した計画の見直しを定期的に行っており、改善に努める等、計画通りに進んでいます。

「貯水槽水道の衛生管理向上に向けた啓発活動の実施」では、広報ほんじょうにて啓発記事を掲載した他、市のホームページにおいても適正な衛生管理を促すための広報を行っていますが、その他の周知方法についても検討していくため、進め方の改善が必要です。

表 2-2-1　施策１の取組状況

取組事業	取組内容	指標項目	H28実績 2016	R5実績 2023	目標値	
					R5 2023	R11 2029
1-1水質検査の適切な実施	・水質検査計画の継続的実施 ・水質自動計測装置の拡充	水質自動計測装置の設置数（箇所）	3	4	4	5
		平均残留塩素濃度(mg/ℓ)	0.48	0.37	0.4以下を目指す	
		水質基準不適合率(%)	0	0	0%を維持	
1-2水安全計画の策定と運用	・計画策定と計画運用					
1-3貯水槽水道の衛生管理向上に向けた啓発活動の実施	・設置者に対して年3回程度の啓発活動を継続的に実施する。					



施策２　水道施設の計画的耐震化と更新(強靭)

「浄配水施設の計画的耐震化と更新」では、第二浄水場の配水池の耐震補強及び場内配管更新の詳細設計を完了し、管理棟は、全面更新の詳細設計を今後予定しています。

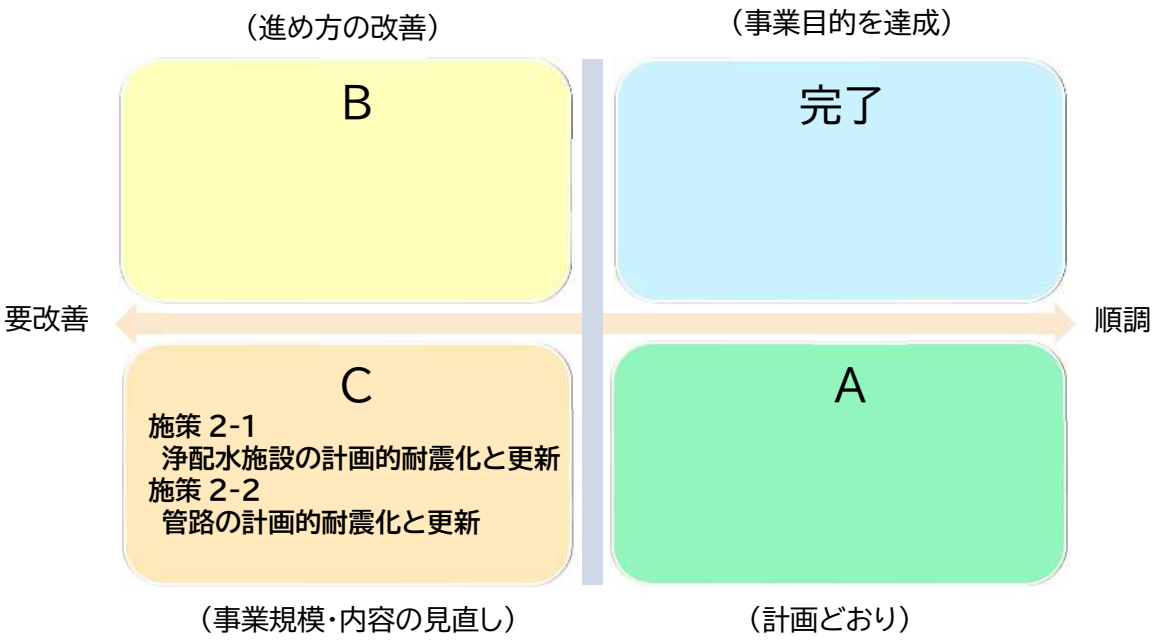
一方で、水道施設耐震工法指針の改訂に伴い、事業内容の見直しが必要です。

「管路の計画的耐震化と更新」では、基幹管路更新計画を策定しましたが、施設の耐震化将来計画との整合等の課題があり事業が進んでいないため、事業内容の見直しが必要です。

また、施設の耐震化や管路更新のための人員の確保が課題となっています。

表 2-2-2　施策２の取組状況

取組事業	取組内容	指標項目	H28実績 2016	R5実績 2023	目標値	
					R5 2023	R11 2029
2-1浄配水施設の計画的耐震化と更新	計画目標年度までに下記の施設の耐震化工事に着手 ・第二浄水場耐震化工事 ・児玉浄水場耐震化工事	浄水施設の耐震化率(%)	0	0	4.1	27.4
		配水池の耐震化率(%)	21.9	21.9	32.4	46.8
2-2管路の計画的耐震化と更新	計画目標年度までに、 更新延長を下記水準に改善 ・基幹管路(φ400mm以上):0.4km/年 ・基幹管路(φ350mm以下):1.3km/年 ・重要管路:1.3km/年 ・配水支管φ150～φ350mm:0.7km/年 ・配水支管φ100mm以下:2.1km/年	基幹管路の耐震適合率(%)	34.7	37.5	46.5	60.0
		管路の事故割合(件/100km)	0	0	0	0



施策３　危機管理体制の強化(強靭)

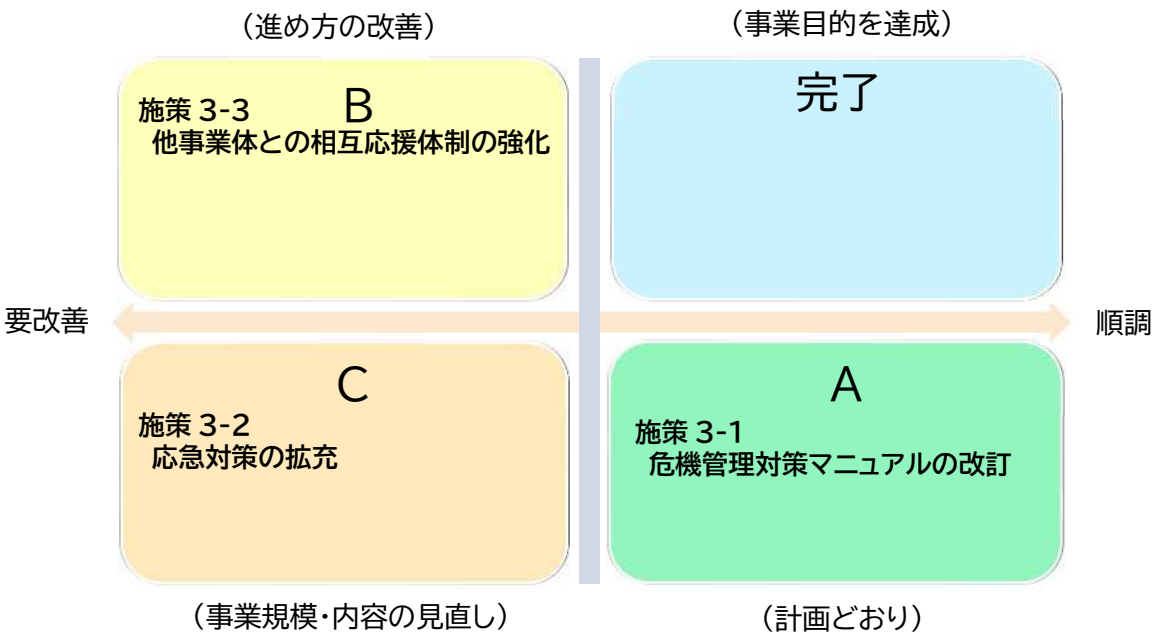
「危機管理対策マニュアルの改訂」では、危機管理対策マニュアルを改訂し、マニュアルに基づき各種訓練を実施しており、引き続き計画どおりに事業を進めていきます。

「応急対策の拡充」では、給水袋の備蓄確保の目標を達成しました。今後は応急給水活動の手順を示したマニュアルの策定やこれに基づく資機材の備蓄を進めることを検討していくため、事業内容を見直していきます。

「他事業体との相互応援体制の強化」では、令和５年度（2023 年度）に発足した児玉郡市水道事業事務研究会において災害時連絡管や将来的な施設・資機材・システムや各種事務等の共同化や広域連携について勉強会を開催するなど、引き続き計画どおりに事業を進めていきます。また、関連企業と協定を締結し、危機対応訓練等を行い、災害への対応に備えています。

表 2-2-3　施策３の取組状況

取組事業	取組内容	指標項目	H28実績 2016	R5実績 2023	目標値	
					R5 2023	R11 2029
3-1危機管理対策マニュアルの改訂	・マニュアル改定と運用					
3-2応急対策の拡充	・整備、拡充の取組みを実施 ・民間企業との協力協定の締結	・飲料水袋備蓄達成率(%)	16.7	121.4	58.3	100
3-3他事業体との相互応援体制の強化	・相互応援体制強化への取組みを実施 ・災害時連絡管に係る検討					



施策４　既存施設の適切な運用と長寿命化(持続)

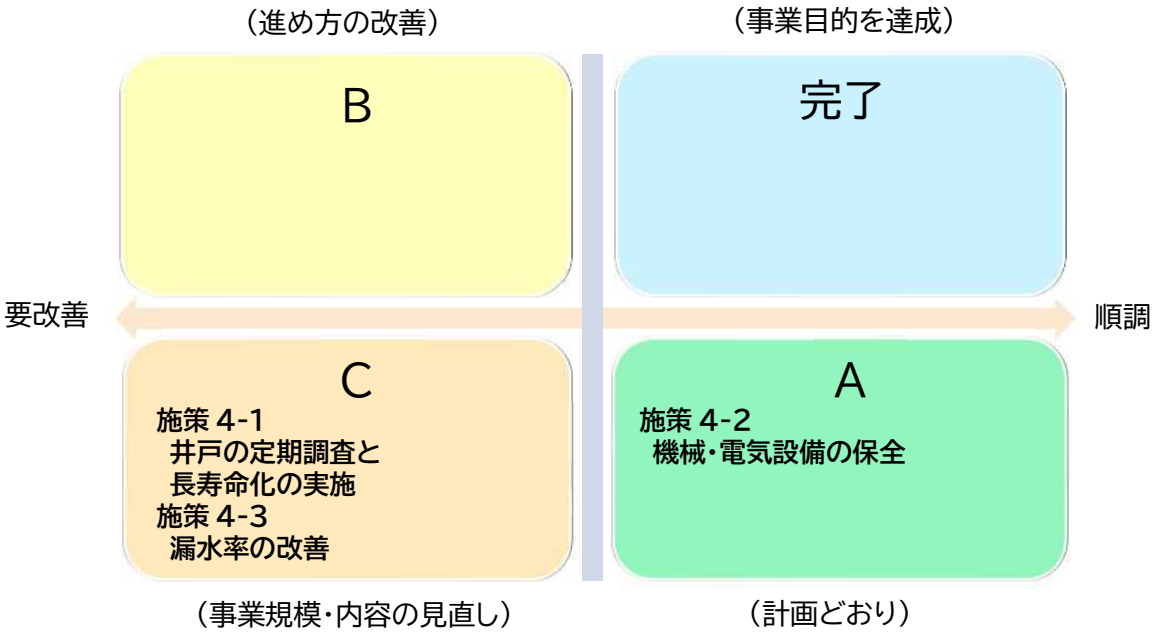
「井戸の定期調査と長寿命化の実施」では、井戸水源の統廃合の検討及び井戸数の見直しが課題となっており、事業内容の見直しが必要です。

「機械・電気設備の保全」では、水道施設台帳を活用し、点検記録等から予防保全を図っており、引き続き計画どおり事業を進めていきます。

「漏水率の改善」では、消火栓や路面で音調方式の漏水調査を導入し、効率化を図っています。一方で、水道管の老朽化が進行しているため、年々、漏水率が上昇していることから、事業内容の更なる改善が必要です。

表 2-2-4　施策４の取組状況

取組事業	取組内容	指標項目	H28実績 2016	R5実績 2023	目標値	
					R5 2023	R11 2029
4-1井戸の定期調査と長寿命化の実施	・調査、試験及び工事の実施	井戸の定期調査・長寿命化工事の実施数(箇所)	1	1	2	3
4-2機械・電気設備の保全	・計画的な保守、更新等の実施					
4-3漏水率の改善	・漏水調査、補修の継続	漏水率(%)	8.9	11.7	7.9	6.9



施策５　持続可能な経営の推進(持続)

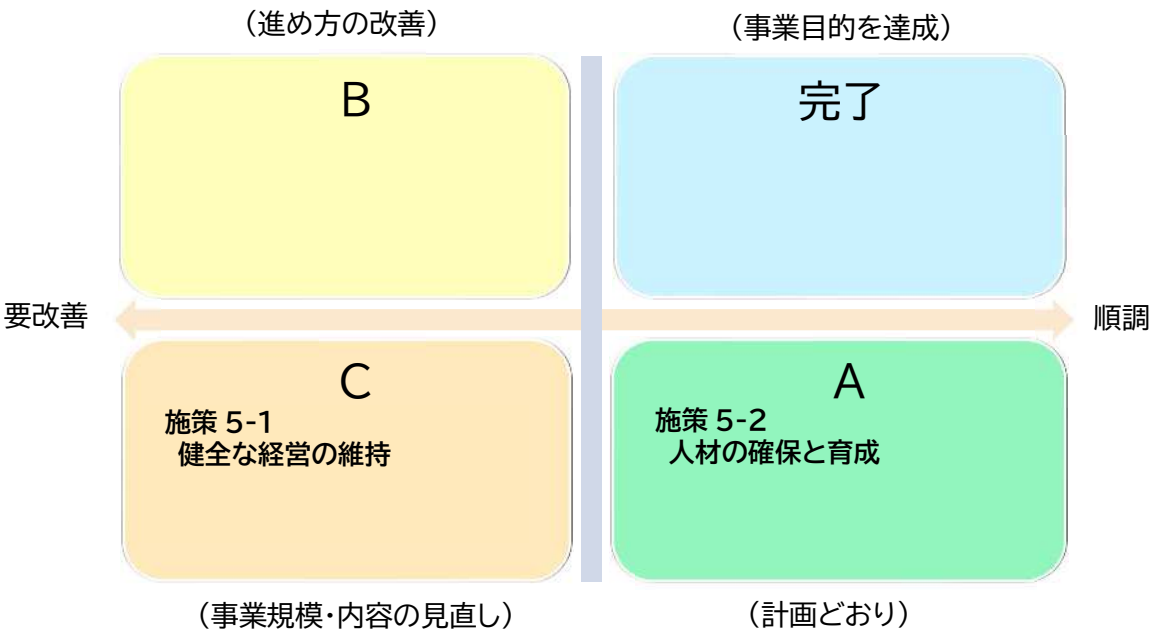
「健全な経営の維持」では、料金改定により経常収支比率や料金回収率は改善を見込んでいますが、引き続き有収率の改善対策に向け、事業内容を見直していきます。

「人材確保と育成」は、積極的に研修等への参加に取り組み、引き続き計画どおり事業を進めていきます。

表 2-2-5　施策５の取組状況

取組事業	取組内容	指標項目	H28実績 2016	R5実績 2023	目標値 R5 2023	目標値 R11 2029
5-1健全な経営の維持	・業務の効率化の推進、業務委託の検証 ・広域化の推進 ・財政収支見通しの策定と適切な料金水準の検討	経常収支比率(%)	119.09	106.22	100%超を維持	
		料金回収率(%)	114.40	82.31	100%超を維持	
		有収率(%)	90.98	88.13	92.0	93.0
5-2人材の確保と育成	・職員研修の強化 ・職員間情報共有方策の検討	水道技術に関する資格取得度(件/人)	0.88	1.81	0.88	0.88
		研修時間(時間/人)	7.4	6.1	8.0	8.5

2023年度目標値を達成



施策６　情報提供の拡充と利用者の利便性の向上(持続)

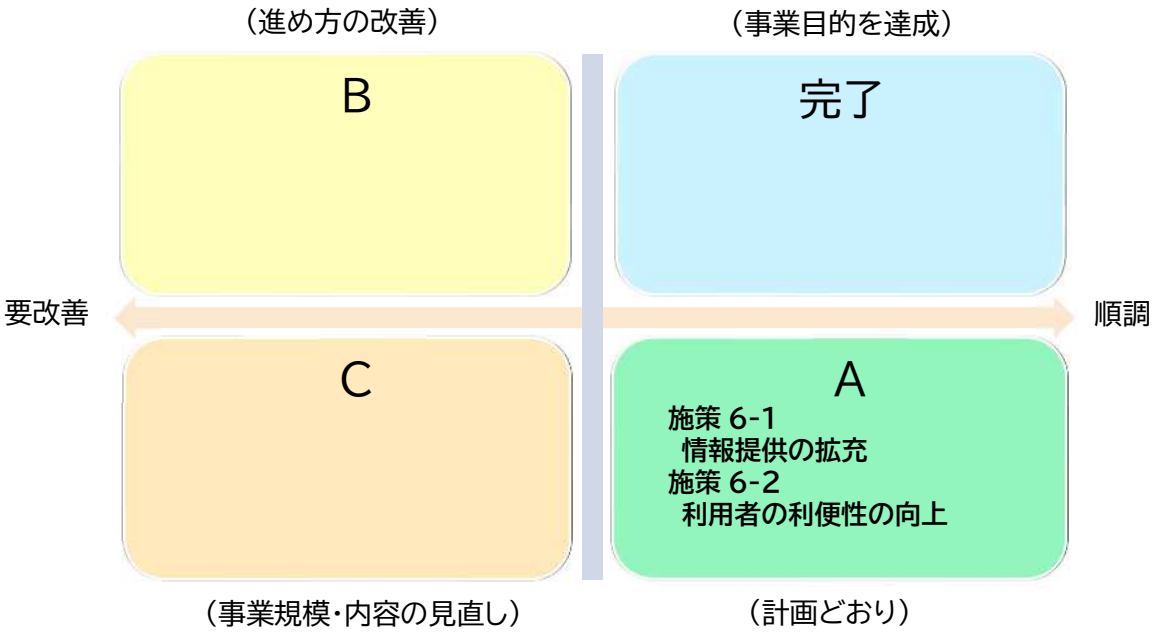
「情報提供の拡充」では、広報・市ホームページ・ＬＩＮＥ等のモバイルメッセンジャーアプリケーションを活用しており、引き続き計画どおり事業を進めていきます。

「利用者利便性の向上」では支払い方法にスマートフォンアプリ決済を導入しました。引き続き利用者の利便性の向上を目指し、計画どおり事業を進めていきます。

表 2-2-6　施策６の取組状況

取組事業	取組内容	指標項目	H28実績 2016	R5実績 2023	目標値	
					R5 2023	R11 2029
6-1情報提供の拡充	・情報提供方法の検討 ・情報内容の充実	広報による情報の提供度(回/年)	2	8	4	4
6-2利用者の利便性の向上	・収納方法の多様化の検討	電子申請利用件数(件/年)	190	753	210	230

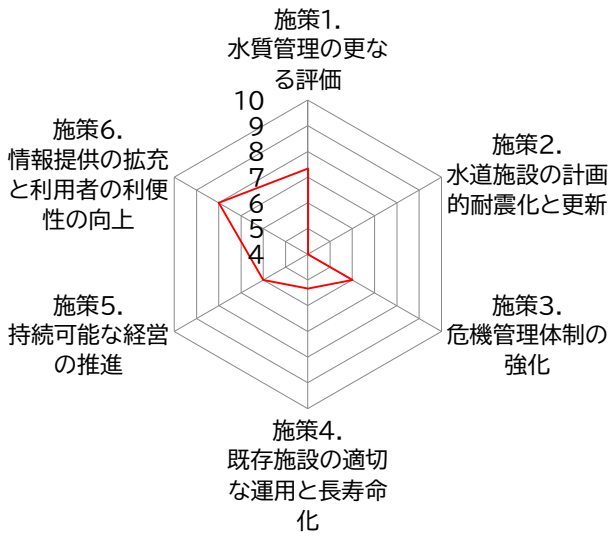
2023年度目標値を達成



中間年におけるビジョンの評価のまとめ

ビジョンに示された施策の評価結果を表２-２-7 に整理しました。

また、基本方針別の達成度を評価したグラフを図２-２-２に示します。全体の平均点は 6.1 ポイントとなり、「施策 1」及び「施策 6」は平均点を上回っています。一方でその他の施策については平均点を下回っており、特に「施策 2」は事業規模・内容の見直しが必要と考えられます。



達成度＝(”完了”×10 点+”A”×8 点+”B”×6 点+”C”×4 点)/施策

図 2-2-2　基本方針の達成状況

表 2-2-7　各施策の評価一覧

	完了事業 目的を達成	A 計画どおりに事業を進める	B 事業の進め方の改善	C 事業規模･内容･主体の見直し
施策1(安全) 水質管理のさらなる強化		1-1 水質検査の適切な実施 1-2 水安全計画の策定と運用	1-3 貯水槽水道の衛生管理向上に向けた啓発活動の実施	
施策2(強靭) 水道施設の計画的耐震化と更新				2-1 浄配水施設の計画的耐震化と更新 2-2 管路の計画的耐震化と更新
施策3(強靭) 危機管理体制の強化		3-1 危機管理対策マニュアルの改訂	3-3 他事業体との相互応援体制の強化	3-2 応急対策の拡充
施策4(強靭) 既存施設の適切な運用と長寿命化		4-2 機械･電気設備の保全		4-1 井戸の定期調査と長寿命化の実施 4-3 漏水率の改善
施策5(持続) 持続可能な経営の推進		5-2 人材の確保と育成		5-1 健全な経営の維持
施策6(持続) 情報提供の拡充と利用者の利便性の向上		6-1 情報提供の拡充 6-2 利用者の利便性の向上		

C 評価となった施策への対応

事業規模・内容・主体の見直しが必要と評価されたＣ評価の施策については、「第 5 章 推進する実現方策」にて、施策内容を精査し、方針を示しました。

第３章　これからの水道事業の課題

3-1　水需要の減少

過去の用途別使用水量（一般用、工場用、その他用）の実績及び将来計画等を分析し、将来の給水人口及び給水量を推計しました（図 3-1-1）。なお、推計は、一般用１人１日使用水量*9、有効率*10 の設定条件を組み合わせることにより、高位、低位の２パターンを作成しました*11。

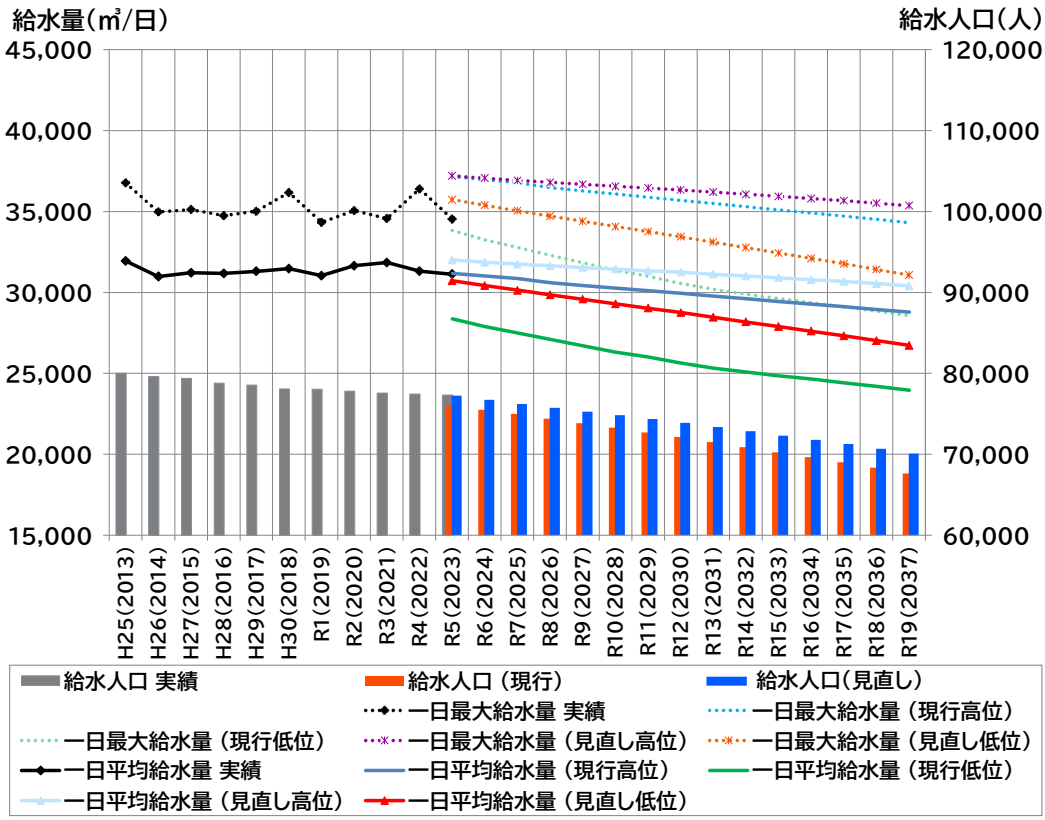


図 3-1-1 給水人口及び給水量の将来見通し

---

*9　**一般用１人１日使用水量**

生活用の１人１日の使用水量（ℓ/人･日）

*10　**有効率**

有効水量（需要者によって有効に使用された水量）を給水量で除した比率を百分率で表した数値で、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す。

*11　**推計パターン**

給水人口･･･水道事業基本計画による推計（現行は平成 27 年度（2015 年度）、見直しは令和４年度（2022 年度）　実績値を基に推計）

給水量高位･･･人口：高位推計、　一般用１人１日使用水量：減少傾向の弱い推計、　有効率：横ばい推計

給水量低位･･･人口：低位推計、　一般用１人１日使用水量：減少傾向の強い推計、　有効率：改善推計

令和５年度（2023 年度）の給水人口（実績値）は約 7.7 万人ですが、計画目標年度である令和 11 年度（2029 年度）には、約 7.4 万人にまで減少する見込みです。

一日平均給水量は、人口減少に加え、節水機器の普及等により、減少に向かうと想定されます。推計値には幅がありますが、令和５年度（2023 年度）の実績値（31,129m^3/日）に対し、計画目標年度には、3%～15%の減少が見込まれています。

【今後の主要課題】

- 水需要のさらなる減少に伴う給水収益の減少
- 将来水需要を考慮した適切な施設規模の検討

3-2　施設の老朽化

3-2-1　構造物（土木・建築・機械電気設備）

本市の水道施設の多くは、市の発展に伴う水需要の増加に合わせ、高度成長期以降、段階的に建設されてきました。既にポンプ等の機械・電気設備は順次更新されていますが、今後は、耐用年数の長い土木・建築構造物においても更新時期を迎えます。

図３-２-１に示すとおり、水道事業ビジョンの計画期間内に、第一浄水場の主要な構造物は庁舎を除いて全て法定耐用年数を超過します。また、第二浄水場、児玉浄水場、金屋送水ポンプ場でも法定耐用年数を超過する構造物があり、施設の健全度の低下が課題となります。

施設の老朽化に対しては、予防保全的な補修などを実施した上で、施設の健全性を維持したまま長寿命化（耐用年数以上に使用し続ける）を図る必要があります。また、更新時には、施設規模の適正化や施設の統廃合による最適化を図ることが重要です。

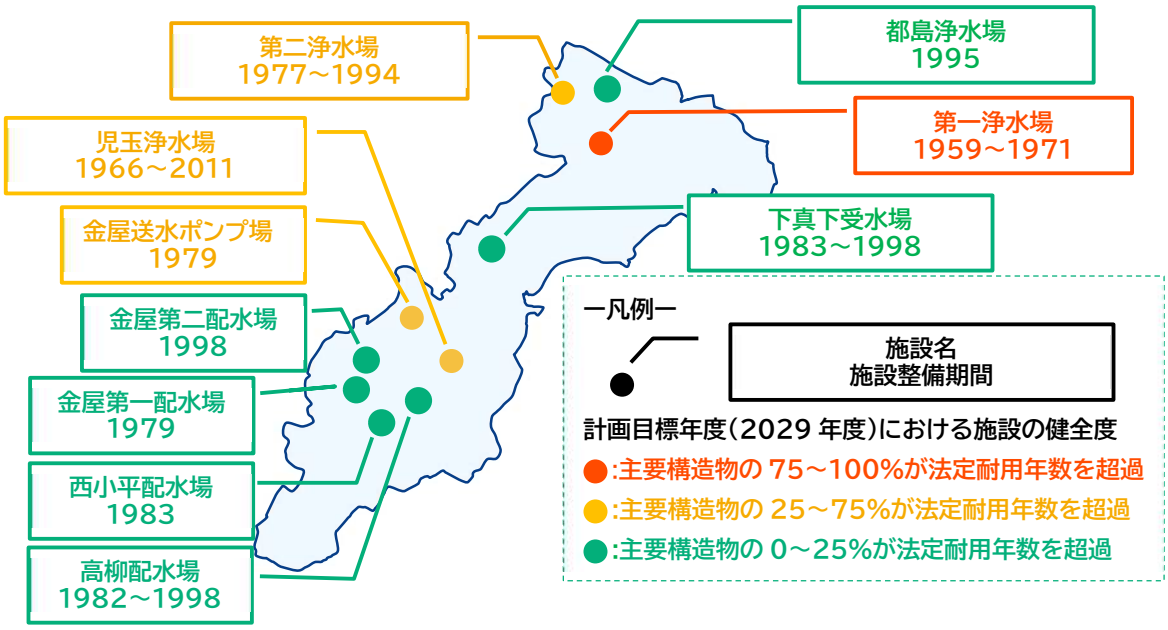


図３-２-１　主要構造物の健全度

3-2-2　管路

「アセットマネジメント計画策定業務」において精査した結果、管路延長（給水管を除く）は、令和３年度（2021 年度）末時点で約 556km あり、管種別では、図３-２-２に示すとおり、ダクタイル鋳鉄管の占める割合が 60.6%と最も大きく、次いで、塩化ビニル管が 22.0%、ダクタイル鋳鉄管（耐震継手）が 12.9%となっています。

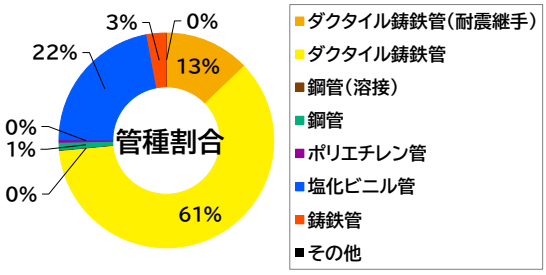


図３-２-２　管路における管種の割合

- 布設年度別では、昭和 60 年度（1985 年度）から令和３年度（2021 年度）までの期間に年間 １１ｋｍのペースで管路整備を行ってきました。また、令和 6 年度（2024 年度）末で法定耐用年数(40 年)を超過する管路は約 182ｋｍ（31%）、計画目標年度である令和 11 年度(2029 年度)末に 40 年を超過する管路は約 258ｋｍ（45.0%）となる見込みです。

平成 29 年度（2017 年度）から令和３年度（2021 年度）までの５年間の管路更新率の平均値は 0.38%です。現在、老朽化した基幹管路での漏水事故は発生していませんが、本計画期間中に急激に経年化管路が増加することを踏まえ、特に漏水被害件数の多い塩化ビニル管を中心に更新を行う等、着実に管路更新に取り組む必要があります。

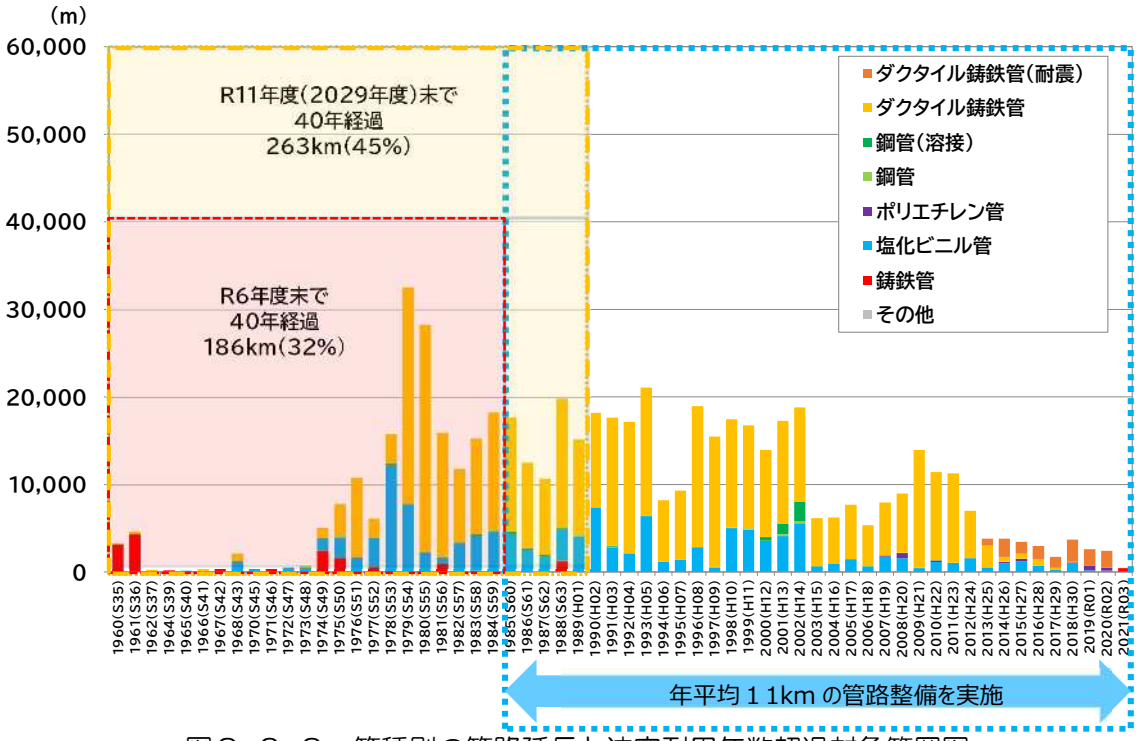


図３-２-３　管種別の管路延長と法定耐用年数超過対象範囲図

(出典：本庄市水道事業アセットマネジメント計画)

【今後の主要課題】

- 施設の老朽化とその対策（長寿命化、施設規模の適正化、更新等）の実施

管材の説明

- ダクタイル鋳鉄管

ダクタイル鋳鉄管は、重量が大きいという欠点がありますが、引張強度、延性に富み、耐久性に優れます。

また、継手（管と管の接合部分）の形状によって、耐震管とそうでないものに分かれますが、耐震管は、継手部分にある程度の伸縮性や離脱を防止する機能を有しています。

耐震管(GX 形ダクタイル鋳鉄管)
写真提供：日本ダクタイル鉄管協会

- 鋼管

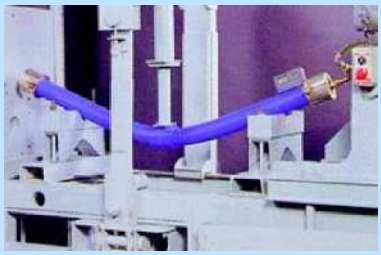
ダクタイル鋳鉄管と同様、管体強度が大きく、靭性に富み、衝撃に強い管材です。ただし、電食に対して弱いため、外面防食材料等による対策が必要になります。

耐震性に関しては、溶接により配管をつなぎ合わせた場合、配管が一体化されるため、地震時等の地盤の変動に対して、管体の強度及び変形能力により対応できます。

- 水道配水用ポリエチレン管

軽量で、柔軟性・耐食性・衛生性に優れるというポリエチレンの特徴に加え、融着継手により配管が一体化されることで、地震や地盤沈下など非常時における耐久性を兼ね備えたプラスチック管材です。

平成 16 年 6 月に厚生労働省より発表された水道ビジョンや日本水道協会における水道事業ガイドラインにおいて耐震管として認められています。



耐震管(水道配水用ポリエチレン管)
写真提供：
配水用ポリエチレンパイプシステム協会

- 塩化ビニル管

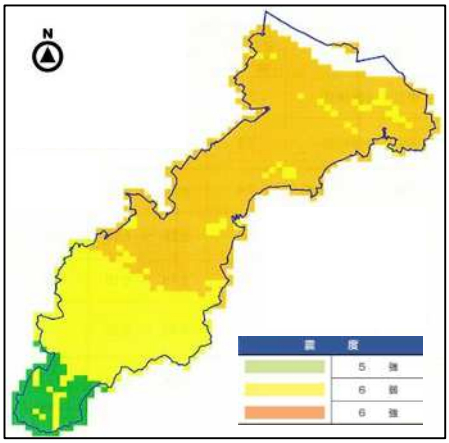
重量が軽く、耐食性に優れていますが、有機溶剤により軟化する他、熱や紫外線、低温時の衝撃に弱いという特徴を有しています。従来の継手は TS 継手と呼ばれ、接続部を接着剤で固定していました。近年では、耐震性を向上させるため、接続部の内側にゴム輪を入れて地震の地盤歪みを吸収する工夫がとられている RR 継手が採用されています。

- 鋳鉄管

鋳鉄管は、1970 年代まで用いられた管種で、ダクタイル鋳鉄管に比べると引張強度は 1/2 程度で、伸びもほとんどないことから、靭性に劣る材料です。過去の地震被害例でも、比較的被害が多い管種・継手であり、大規模地震に耐えうる耐震を有していないと判断されています。

3-3　施設の耐震化と危機管理体制の強化

「本庄市地域防災計画」では、埼玉県による調査結果を踏まえつつ、近隣都県による想定結果を参考に、深谷断層による地震から被害想定を作成しています。



出典：「本庄市地震ハザードマップ」
図 3-3-1　ゆれやすさマップ

出典：「活断層データベース」産業技術総合研究所
図 3-3-2　断層位置図

平成 23 年度（2011 年度）から平成 26 年度（2014 年度）にかけて実施した耐震診断の結果、次頁の表３-３-１に示すとおり、一部の構造物は、耐震性能を満たさないと診断されました。また、基幹管路[*12]延長に占める耐震適合性の割合[*13]は、37.5%です。これは埼玉県の平均値 45.3%を下回ります（出典：埼玉県の水道（令和５年度版））。

そのため、耐震性能を満たさない構造物は、耐震補強工事または更新工事（建替え）が必要です。加えて、基幹管路についても、耐震管への布設替えによって、水道の強靭化を図っていく必要があります。

なお、ハード面での整備のみならず、危機管理マニュアルの見直しや応急対策の拡充等、ソフト面での強化も必要不可欠です。

---

*12　**基幹管路**

本市では、次の３つを基幹管路としています。

①　導水管：水源から浄水場まで水を送る水道管
②　送水管：浄水場から配水池まで水を送る水道管
③　配水本管：配水池から各家庭に水を配る水道管のうち、
　　本庄地区では、口径 400mm以上の水道管
　　児玉地区高柳配水場では、口径 250mm以上の水道管
　　児玉地区のその他の配水場では、各配水系統の最大口径の水道管

*13　**耐震適合性の割合**

基幹管路に占める耐震管（想定される最大規模の強さを有する地震動（レベル２地震動）に対して、個々に軽微な被害が生じても、その機能保持が可能である管）と耐震適合管（レベル２地震動に対して、洪積層などの良い地盤においては、被害率が低い管）の割合を意味します。

表 3-3-1　主な耐震診断結果一覧

対象施設	耐震補強が必要な構造物	対象施設	耐震補強が必要な構造物
第一浄水場	第一着水井	下真下受水場	受水池
第二浄水場	着水井、配水池、ポンプ井	高柳配水場	-
都島浄水場	着水井	金屋送水ポンプ場	ポンプ井、第一配水池
児玉浄水場	着水井、浄水池	-	-

【今後の主要課題】

- 水道施設の耐震化の推進
- 危機管理や応急対策等の強化

3-4　施設能力の適正化

水需要の減少により、既存施設の能力に余力が生まれる一方、施設の効率性や経済性は低下します。ただし、一般用使用水量の減少により全体の水需要が減少する一方で、大口需要者による使用水量の増加により地域によっては水需要が増加することも考えられます。そのため、地域的な水需要の増減に応じた施設規模の適正化が必要となります。

また、施設能力を縮小する際には、施設の老朽化による更新工事や耐震化工事に伴う施設能力の低下、並びに、災害時、事故時のリスクによる能力低下等を総合的に勘案し、適正な施設能力を確保しておく必要があります。

なお、前ビジョンの施策としていた都島浄水場での県水受水は水需要のさらなる増加が見込めないことから事業を見直すこととします。

【今後の主要課題】

- 水需要減少に伴う施設規模の適正化
- 更新工事等に伴う施設能力低下、災害時リスク等を考慮した施設規模の適正化

3-5　運営基盤強化

（1）経営面

水道施設全体を適切に、維持管理・運営し、利用者に安全な水道水を安定して供給するためには、水道事業を持続的に経営する財源の確保が重要となります。これまで、健全で効率的な経営に努めるとともに、企業債残高の計画的な縮減に取り組んできました。

本市では、令和７年より料金改定を行いましたが、水需要の減少により中長期的には水道事業収入の大部分を占める料金収入の減少は避けられない状況にあります。また、水道施設の耐震化や老朽化した施設の更新等が必要不可欠となっていることから、経営状況を注視していきます。

今後も、給水サービスの水準を維持するためには、中長期的視点から、業務のデジタル化や官民連携による事業運営の効率化や経費の削減・利用者への利便性向上に努める必要があります。

（2）人材面

個々の職員の能力水準の維持のみならず、水道事業を取り巻く環境の変化に対応するためには、職員のさらなる能力開発及び技術力向上が欠かせません。また、今後少子高齢化が進むことから技術者の人材不足が懸念され、水道事業に関する経験と豊富な知識を持つ職員が退職しても技術力を維持できるような仕組みが必要です。

【今後の主要課題】

- 水需要の減少及び施設の耐震化・更新に伴う財政状況の悪化
- 中長期的視点に立った事業運営の効率化・経費削減
- 技術力の維持・向上
- 少子高齢化に伴う技術者の人材不足
- 官民連携による事業運営の効率化

3-6　安全で安心できる水道水の確保

本市では、これまでも水質検査計画[*14]に基づく厳格な水質管理により水道水を提供してきましたが、水道水の安全性をより一層高めるため、水道水に影響を及ぼす可能性のある要因を分析し、管理対応する方法をあらかじめ定めたリスクマネジメント手法としての計画である水安全計画[*15]を平成30年度（2018年度）に策定しました。今後につきましても水安全計画を活用してPDCAサイクルにより、定期的な見直しを実施することで、技術レベルを維持、向上していくことにより水道水の安全性を確保していきます。

また、前ビジョンの施策としていた水質自動計測装置の設置については、令和5年度（2023 年度）に1基設置を行いました。監視の効率化と体制強化の観点から拡充の必要性が高いと考えます。

さらに、貯水槽水道については受水槽及びそれ以降の水質は設置者が管理することとなっており、近年、適正な管理の実施が疑われる事例が見受けられるため、今後、環境部局と連携しながら設置者に対する啓発を行っていく必要があります。

---

*14　**水質検査計画**

水質検査計画は、水質検査をどのように実施するのかについての計画を示したもので、具体的には、水源や採水場所の特性を勘案し、検査内容や回数を定めています。

*15　**水安全計画**

新たな水質管理手法として、食品衛生管理手法であるＨＡＣＣＰ（ハサップ）（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予め定めるリスクマネジメント手法です。

【今後の主要課題】

- 安全で安心な水道水の供給のための取組の強化
- 利用者との信頼を築くための広報の充実

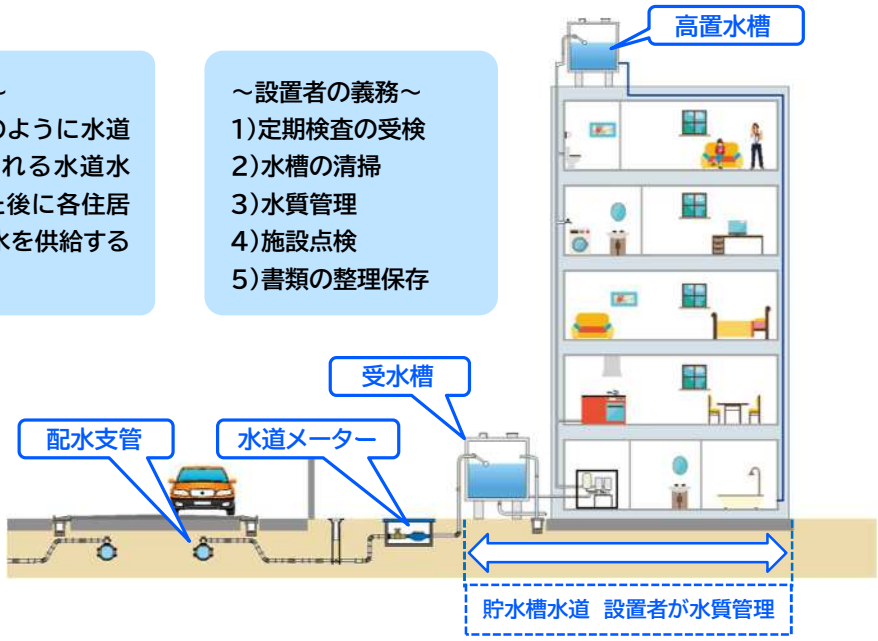


図 3-3-3　貯水槽水道の区分と管理

3-7　広域化

埼玉県は県全域にわたる水道の計画的な整備や水道に関する諸問題を解決していくために、広域化の段階的な推進を図ることとしており、広域化の方策として、各水道事業者等は、自ら基盤強化に努めるとともに、水道用水供給事業者や大規模事業者による技術支援（技術連携）、施設・資機材・システムや各種事務等の共同化、さらには事業統合など、それぞれの実情に応じた多様な広域化について検討し、実施可能な取組から着手して、基盤強化を図ることとしております。

本市は 11 ブロック[*16]に属し、埼玉県 11 ブロック水道広域化検討部会（以下「広域化検討部会」という。）において、広域化の方針や実施調整に向けた取りまとめが行われています。現時点では給水装置やその他資材等の共同購入について検討しています。広域化検討部会での協議の方向性を確認し、本市計画の実施において二重投資が発生しないよう留意する必要があります。

なお、災害時連絡管の整備は、広域化の枠組みにおいて引き続き検討していきます。

【今後の主要課題】

- 広域化の方向性と本市施策との調整

---

*16　**11 ブロック**

本市以外の自治体として、熊谷市、深谷市、美里町、神川町、上里町、寄居町が参加しています。

3-8　水道事業の脱炭素化

近年、地球温暖化が原因とされる気候変動の影響により世界全体や各地域において、猛暑、豪雨、台風などによる甚大な自然災害が発生しており、私たちの生命や暮らしの安全安心を確保するための対策が求められる状況にあります。

これらの状況を踏まえ、日本は令和３年（2021 年）４月に、令和 12 年（2030 年）において、温室効果ガス 46%削減（平成 25 年（2013 年度）比）を目指すこと、さらに高見に向けて挑戦を続けることを表明しています。その後、この新たな削減目標も踏まえた「地球温暖化対策計画」（改定）が、令和３年（2021 年）10 月 22 日に閣議決定されています。

水道事業における CO2 排出削減目標は、「地球温暖化対策計画」において「上下水道における省エネルギー・再エネ導入（水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進等）」として、令和 12 年度（2030 年度）21.6 万トン-CO2 削減（平成 25 年（2013 年度）比約５％）の目標を掲げています。

水道事業は、全国の電力の約１％を消費するエネルギー消費（CO2 排出）産業の側面も有しており、エネルギー消費削減に向けた省エネ等対策の促進、利用エネルギーの再生可能エネルギーへの転換などが求められます。

本市では、令和３年（2021 年）５月４日に、令和 32 年（2050 年）までに二酸化炭素の実質排出量ゼロの実現への挑戦を目的とした「本庄市ゼロカーボンシティ宣言」を行っています。

本市の水道事業においても、緑豊かで自然に恵まれた環境にやさしいまちを次世代に引き継ぐため、また、ＳＤＧs の目標達成に向け、CO2 排出削減の取組から経済成長と環境保護を両立させる GX(グリーントランスフォーメーション)を行っていく必要があります。

【今後の主要課題】

- 水道事業の脱炭素化に向けた取組

第４章　基本理念と目指す方向性

4-1　基本理念

安全で安心な水道水を安定的に供給するという水道が果たすべき役割の重要性を踏まえ、現状の課題を計画的に解決していくことによって、サービスの維持、向上に取り組みます。

これからも利用者との信頼関係の醸成を心がけ、安心して水道水を使い続けて頂けるよう、「信頼を未来へつなぐ　本庄の水道」を基本理念として掲げ、水道事業者としての使命を果たして参ります。

基 本 理 念

信頼を未来へつなぐ　本庄の水道

4-2　目指す方向性

基本理念のもと、厚生労働省の新水道ビジョンにおける「安全」、「強靭」、「持続」の３つの観点を念頭に、今後、本市の水道事業が目指す方向性を定めました。

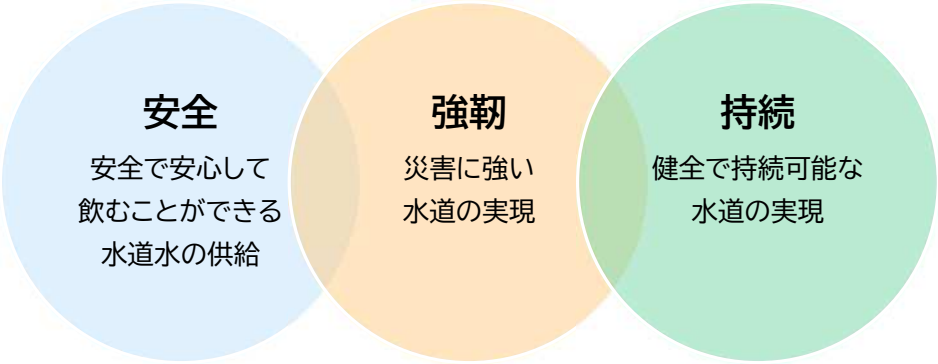


図4-2-1　目指す方向性

第５章　推進する実現方策

5-1　施策体系と取組方針

（1）施策体系

目指す方向性として掲げた１）安全、２）強靭、３）持続を実現するために、７つの「施策」を設け、19の具体的な事業を進めます。以下に、施策と事業を体系的に図示します。

また、次頁に、第３章に示した「これからの水道事業の課題」と本章に示す「推進する実現方策」の対応関係を図示しました。

（2）取組方針

１）安全：　水源から給水栓までの水質管理を徹底し、全ての利用者が安心して水道水を飲むことが出来るよう努めます。

２）強靭：　重要なライフラインである水道施設の耐震化や緊急時のバックアップ機能の強化により、災害に強い水道の実現に取り組みます。

３）持続：　将来にわたり安定的に水道を供給できるよう、健全な経営のもと、経年化・老朽化した水道施設の長寿命化を図りつつ、計画的な更新に努めます。加えて、情報提供の拡充や利便性の向上に取り組みます。

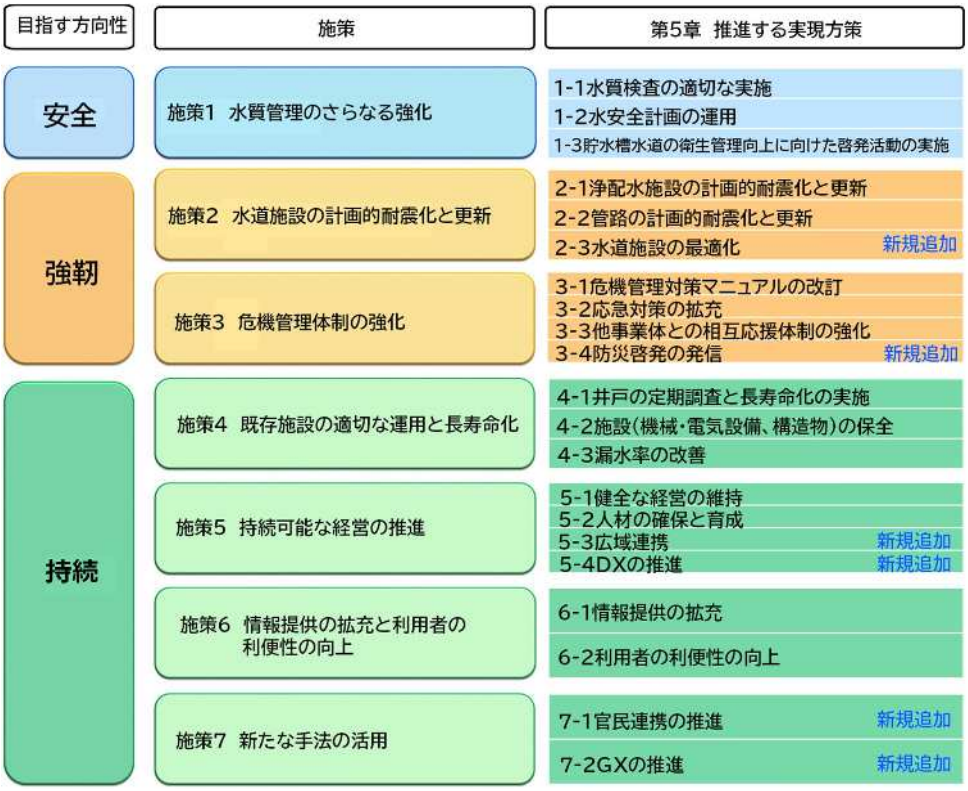


図５-１-１　施策体系

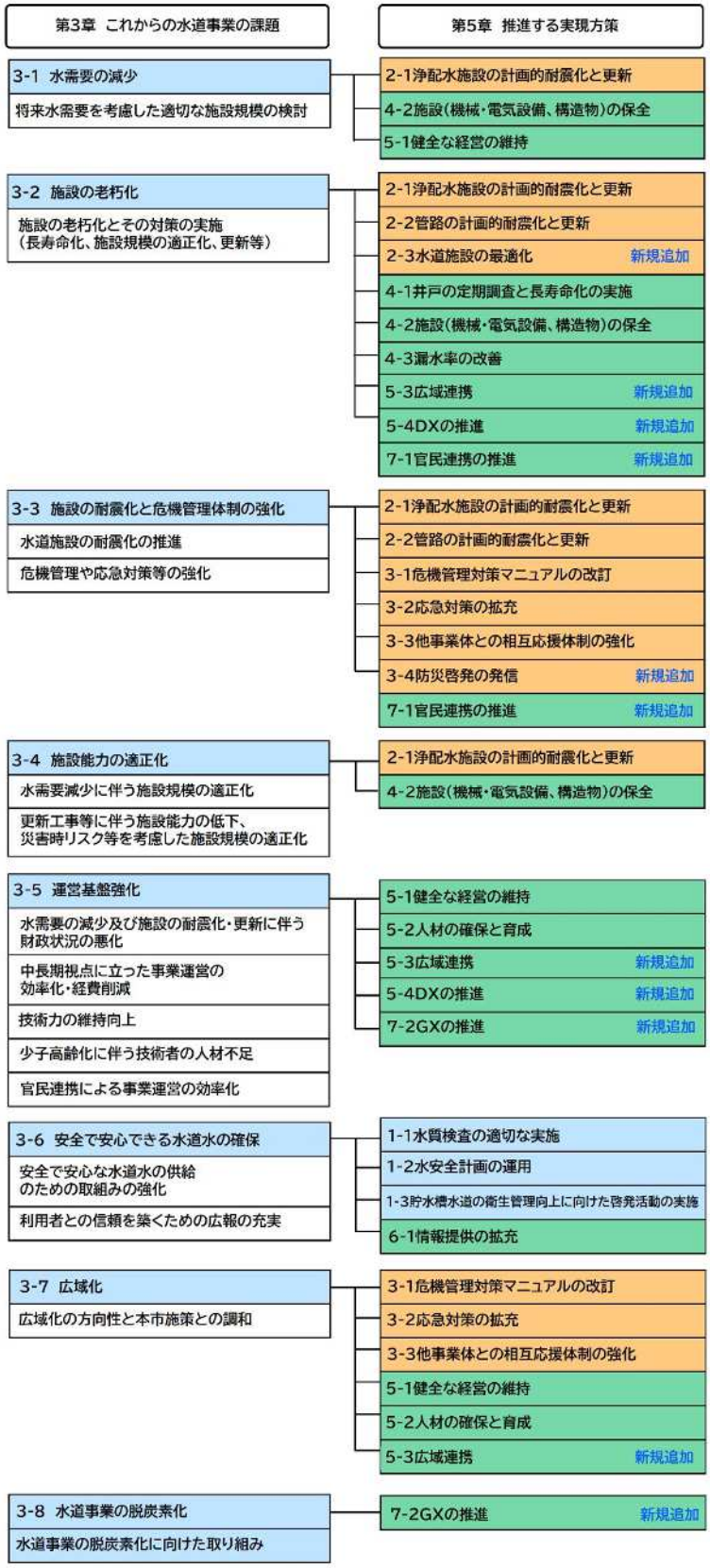


図 5-1-2　これからの水道事業の課題と推進する実現方策の対応関係

（３）本市の水道ビジョンへのSDGｓの導入

持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals）（以下「ＳＤＧｓ（エスディージーズ）」といいます。）は、平成２７年（２０１５年）９月の国連サミットにおいて、先進国と開発途上国が共に取り組むべき国際社会全体の普遍的な目標として採択されたものです。この中で、令和１２年（２０３０年）までに達成すべき１７の目標とそれらを達成するための具体的な１６９のターゲットが掲げられ、国際社会全体の課題として「誰一人取り残さない」社会の実現を目指すこととされました。令和４年（２022 年）３月に改訂された「本庄市　まち・ひと・しごと創生総合戦略」においては、戦略策定の新たな視点としてSDGｓが導入されました。

本水道ビジョンでもSDGｓの達成に向けて施策を進めていきます。

図 5-1-3　SDGｓ17

表 5-1-1　施策に対するSDGｓ

目指す方向性	施策	対応する SDGs
安全	施策1 水質管理のさらなる強化	
強靭	施策2 水道施設の計画的耐震化と更新	
	施策3 危機管理体制の強化	
持続	施策4 既存施設の適切な運用と長寿命化	
	施策5 持続可能な経営の推進	
	施策6 情報提供の拡充と利用者の利便性の向上	
	施策7 新たな手法の活用	

5-2　施策と事業・取組

施策1　水質管理のさらなる強化(安全)

1-1　水質検査の適切な実施

事業年度ごとに策定している水質検査計画に基づき、継続して水質管理を適切に実施しています。また、水質自動計測装置の拡充について、引き続き整備を進めます。

水質検査計画

既設水質自動計測装置

水質分析の状況

（令和５年度（２023年度）に整備した自動水質計測装置）

1-2　水安全計画の運用

日々供給している水道水の安全性を一層高いレベルで維持するために、平成 30 年度（２018 年度）に水安全計画を策定し、運用を開始しました。水安全計画は PDCA サイクル[*17]に基づき、年に 1 度の見直しを行い、現在行っている水質管理のさらなる強化を図っていきます。また、安全な水道水供給のため、残留塩素濃度[*18]を 0.1 ㎎/L 以上保持するとともに、PFOS・PFOA[*19]（ピーフォス・ピーフォア）等の水質管理についても、水安全計画の中で注視して取り組みます。

---

*17　**PDCA サイクル**

Plan（計画）、Do（実行）、Check（測定･評価）、Action（対策･改善）の仮説･検証型プロセスを循環させ、業務を継続的に改善する方法。

*18　**残留塩素濃度**

残留塩素濃度は、水質基準で 0.1mg/ℓ以上、水質管理目標設定項目では 1.0mg/ℓ以下と定められています。なお、おいしい水の要件とされる残留塩素濃度は 0.4mg/ℓ以下とされています。

*19　**PFOS･PFOA**

令和 2 年度（２020 年度）に環境省より「人の健康の保護に関する要監視項目」に位置づけられた有機フッ素化合物（PFAS）の一種。

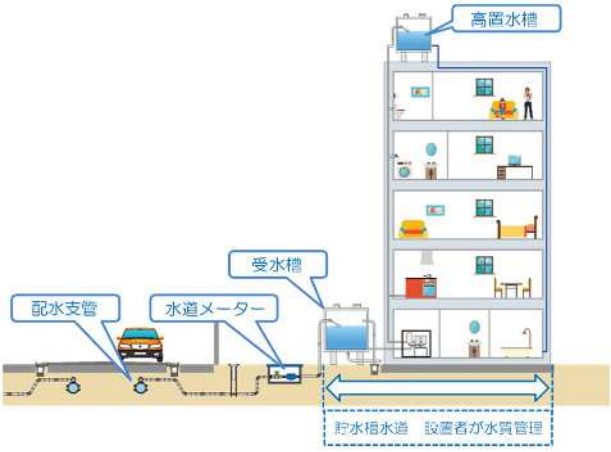
水安全計画

図 5-2-1　水安全計画で想定される主な危害

１-３　貯水槽水道の衛生管理向上に向けた啓発活動の実施

貯水槽水道（受水槽・高置水槽）に入るまでの水質は、水道事業者が管理していますが、貯水槽水道は、その設置者が管理することになっており、貯水槽の中が汚れていると、水道水の水質が悪くなる恐れがあります。貯水槽の容量が１０立方メートルを超える施設については、水道法により簡易専用水道としての規制を受けるため、設置者による保健所等への届出、定期清掃、指定機関による検査等が義務づけられています。

利用者に、より安全な水道水をとどけるため、設置者による適切な衛生管理（定期の清掃及び検査）が行われるよう、広報紙や市ホームページによる啓発活動を実施しています。今後は、市ホームページにイラスト等を載せ、利用者により分かりやすく説明していくよう努めていきます。



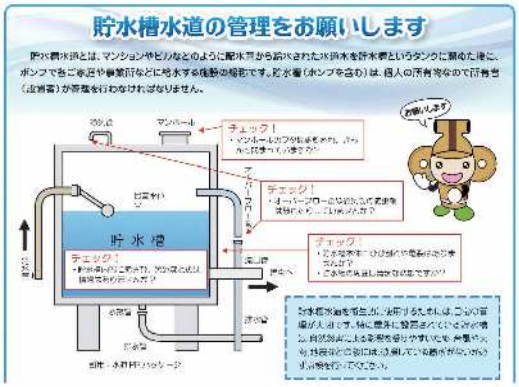


図 5-2-2　貯水槽水道設置者の水質管理範囲　　ほんじょう水だより(H31.1 月２月号)

表 5-2-1　施策１（安全）における取組事業一覧

取組事業	取組内容
1-1 水質検査の適切な実施	・水質検査計画の継続的な実施 ・水質自動計測装置の拡充
1-2 水安全計画の運用	・計画運用
1-3 貯水槽水道の衛生管理向上に向けた啓発活動の実施	・設置者に対して年 3 回程度の啓発活動を継続的に実施する。

表 5-2-2　施策１（安全）における成果指標

指標項目	実績値		目標値
	H28 2016	R5 2023	R11 2029
水質自動計測装置の設置数（箇所）	3	4	5
末端残留塩素濃度（mg/ℓ） 残留塩素濃度合計 / 残留塩素測定回数	0.48	0.37	0.10 以上、0.40 以下を目指す
水質基準不適合率（%） （水質基準不適合回数 / 全検査回数）× 100	0	0	0%を維持

施策2　水道施設の計画的耐震化と更新（強靭）

2-1　浄配水施設の計画的耐震化と更新

近年多発している大雨による洪水や将来発生が想定される大規模な地震において被害を最小限にとどめ、水道施設としての機能を損なうことがないよう浄水施設の計画的耐震化や浸水対策に取り組みます。

施設の耐震化にあたっては、老朽化した施設の更新需要や水需要の変動等を踏まえた施設規模の適正化などを総合的に判断し耐震化工事を実施します。

第二浄水場

都島浄水場

水道事業ビジョンや国の施策などを考慮して、以下の表のように今後耐震化及び浸水対策に取り組みます。

表 5-2-3　耐震化及び浸水対策スケジュール（案）

調査設計・工事期間

整備順	施 設 名	R5～R9	R10～R14	R15～R19	R20～R24	R25～R29	事業期間	備考
1	第二浄水場						約10年	浸水対策含む
2	都島浄水場						約10年	浸水対策含む
3	下真下受水場						約7年	
4	児玉浄水場						約7年	
5	高柳配水場						約4年	
6	金屋送水ポンプ場						約6年	
7	第一浄水場						約4年	
8	金屋第一配水場						約4年	

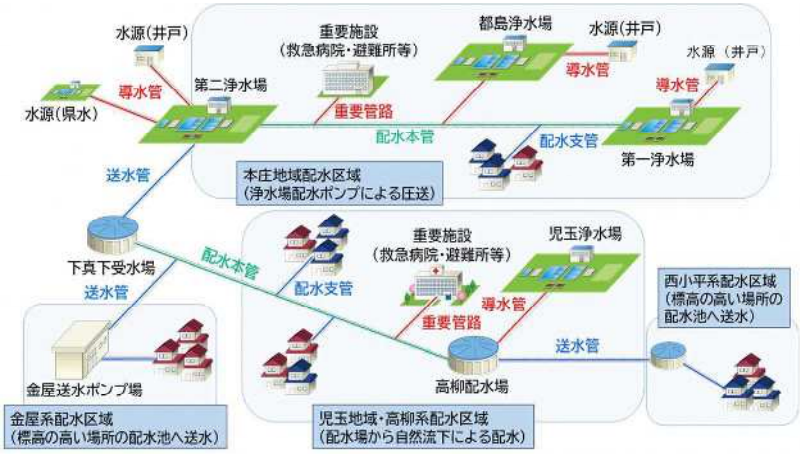
ビジョン計画期間

・青文字は統合や再配置が想定される施設

現時点では全ての施設の工事方法や発注に必要な設計図書が作成されていないこと、また、今後の水需要に合わせた統廃合やダウンサイジングなどの施設の最適化に関する調査を行うことから、整備期間等に変更があり得ることを前提としています。

2-2　管路の計画的耐震化と更新

大規模な地震が発生した場合にも被害を最小限にとどめるため、管路の計画的な耐震化に取り組みます。国土交通省が進めている上下水道耐震化計画を踏まえ、基幹管路の耐震化や老朽化による漏水や濁水が発生している配水管を優先的に更新します。



① 導水管：水源から浄水場まで水を送る水道管
② 送水管：浄水場から配水池まで水を送る水道管
③ 配水本管：配水池から各家庭に水を配る配水管のうち、各配水系統で口径の大きいもの
④ 配水支管：配水管のうち口径の小さいもの
⑤ 重要管路：重要施設への配水管
※①～③が基幹管路

図5-2-3　管路の模式図

管路の耐震化は上下水道耐震化計画に基づき、「急所施設」までの路線や「重要施設に接続する管路等」の路線を優先的に整備します。

①上水道システムの急所施設
(その施設が機能を失えばシステム全体が機能を失う最重要施設)
・取水施設、導水管、浄水施設、送水管、配水池

②避難所などの重要施設に接続する水道の管路等
・避難所などの重要施設に接続する水道管路(配水本管及び配水支管)

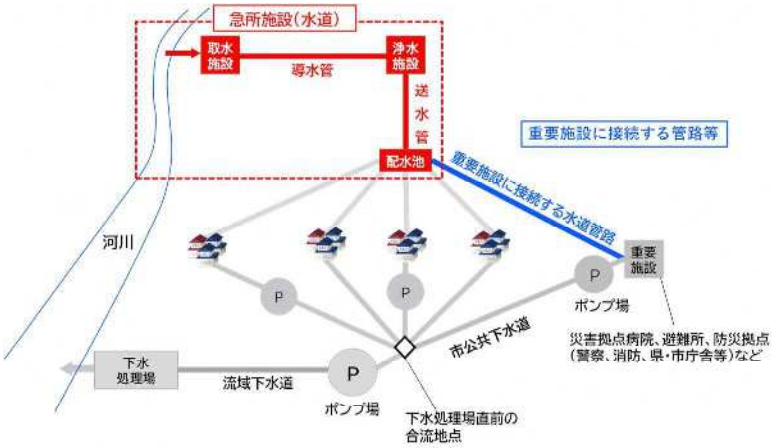


図5-2-4　上下水道システムの「急所」・重要施設に接続する上下水道管路イメージ
（国土交通省の上下水道施設の耐震化状況に関する緊急点検結果の図を基に作成）

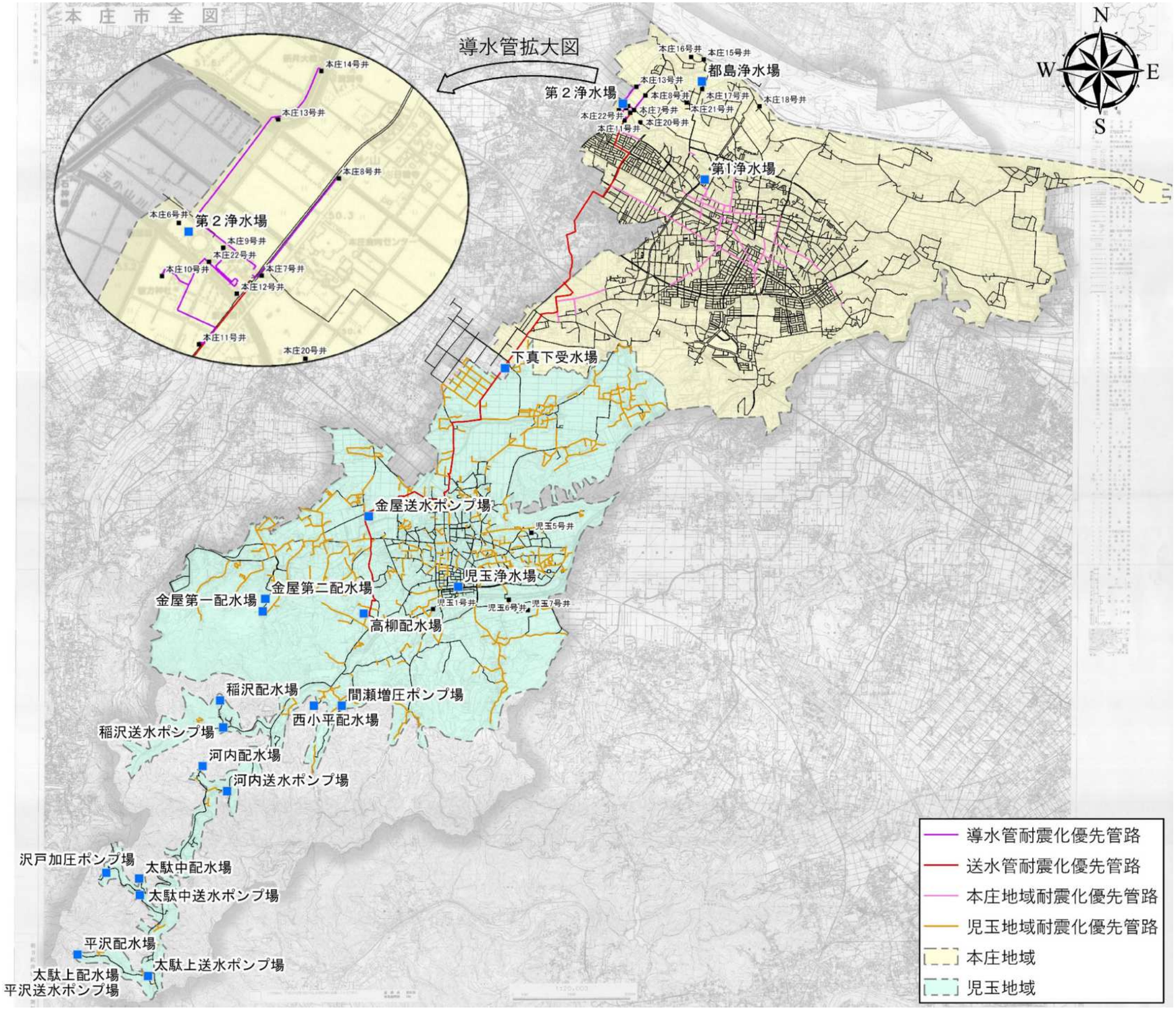


図5-2-5　耐震化優先管路図

2-3　水道施設の最適化

人口減少や節水機器の普及により配水量が減少しており、今後の水需要に合わせた水道施設の統廃合やダウンサイジングを検討していきます。

統廃合やダウンサイジングの検討にあたっては、施設の重要度、老朽度、施設における１㎥当りの生産コストや施設能力などの調査に時間を要することから、計画的に作業を進め施設の最適化を進めて参ります。

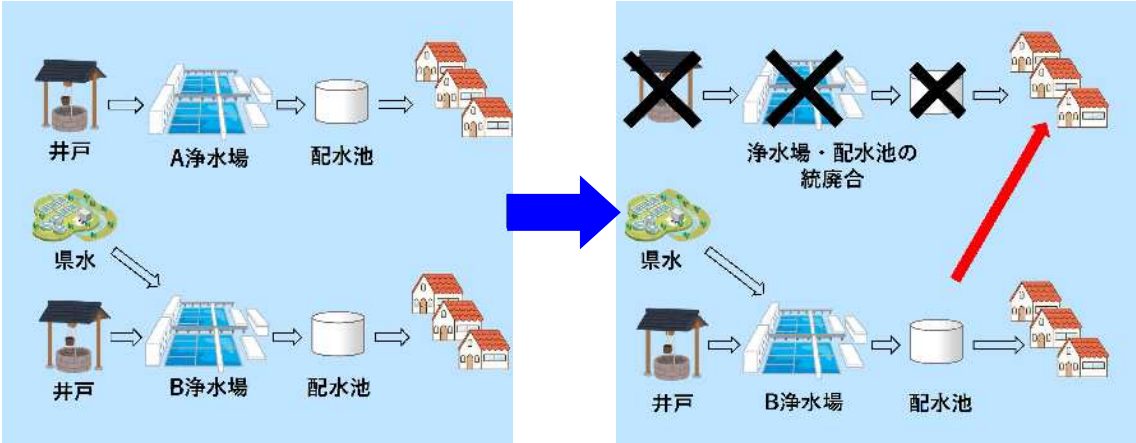


図５-２-６　施設統廃合イメージ図

表 5-2-4　施策２（強靭）における取組事業一覧

取組事業	取組内容
2-1　浄配水施設の 計画的耐震化と更新	耐震化(浸水対策含む)工事を計画(整備･調整)する ･第二浄水場の耐震化(浸水対策含む)の計画(整備) ･都島浄水場の耐震化(浸水対策含む)の計画(調整)
2-2　管路の計画的耐震化と更新	･年間約 5.0km の管路整備 ･漏水や濁水の発生確率が高い老朽管の更新 （本庄地区:CIP 管、児玉地域:塩化ビニル管） ･第二浄水場の耐震化に合わせた導水管の更新 ･第二浄水場から下真下受水場、下真下受水場から高柳配水場までの送水管更新(管路 DB 方式)
2-3　水道施設の最適化	･施設の１㎥ あたりのコストや老朽度、 施設能力等から施設の最適化検討を行う

導　水　管　：井戸等で取水した原水を、浄水場まで送るための水道管。
送　水　管　：浄水場で浄化した浄水を、配水場まで送るための水道管。
配　水　管　：配水場に貯留した浄水を、各家庭や需要者に配るための水道管。
Ｃ　Ｉ　Ｐ　：Cast Iron Pipe（鋳鉄管）の略称で、金属製の水道管ですが、古くなったCIPは濁水や漏水事故の原因となるため、更新が必要です。
管路ＤＢ方式：水道管について、詳細設計と工事を一括で発注する方式（デザインビルド方式）であり、管路更新の効率化に有効な手段の１つです。

表 5-2-5　施策２（強靭）における成果指標

指標項目	実績値		目標値
	H28 2016	R5 2023	R11 2029
浄水施設の耐震化率(%) (耐震対策の施された浄水施設能力 / 全浄水施設能力)×100	0	0	0※
配水池の耐震化率(%) (耐震対策の施された配水池有効容量 / 配水池等有効容量)×100	21.3	21.3	21.3※
基幹管路の耐震適合率(%) (基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長 /基幹管路延長)×100	34.7	37.5	51.7
管路の事故割合(件/100 km) 管路の事故件数 /（管路延長 / 100）	0	0	0

※　浄水施設及び配水池の耐震化については、令和３年度に第二浄水場の耐震補強の設計を実施しましたが、令和４年に水道施設耐震工法指針・解説が改訂され、耐震設計の見直しが必要となりました。

また、アセットマネジメント計画に基づいて見直した結果、調査設計から工事完了まで７年から１０年が必要と判明し、４７ページの表５－２－３のスケジュールに示すとおり、完成は令和１９年度までの見通しとなったことから、目標値の見直しを行いました。

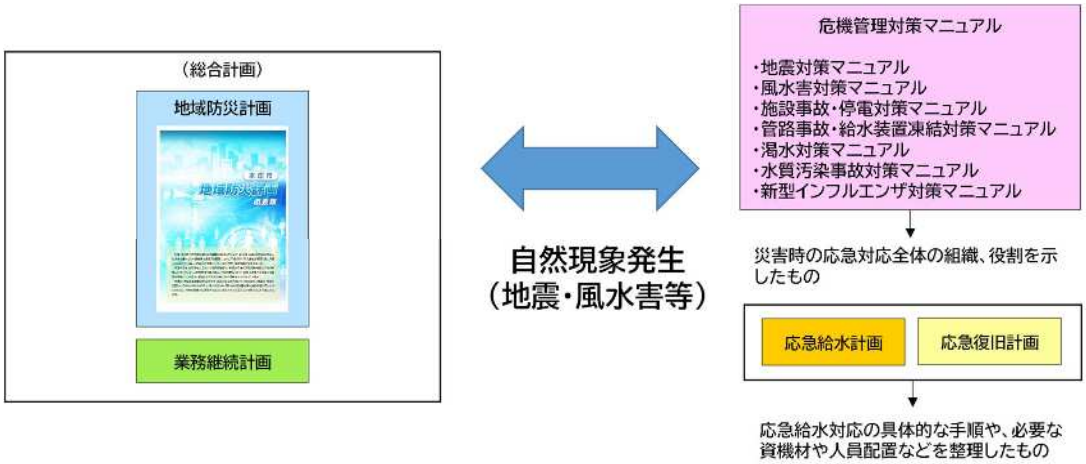
令和７年４月から水道料金を改定したことにより、今後、耐震化と更新に必要な資金を確保し、上下水道耐震化計画を踏まえて、計画的に工事を実施してまいります。

なお、計画どおりに工事が進捗し、第二浄水場の耐震化が完了すると浄水施設の耐震化率は３７．６%まで、配水池の耐震化率は５６．１%まで向上します。基幹管路の耐震化適合率は、耐震適合性のある管路への順次更新を進めることで改善され、目標値を達成する見通しです。

施策3　危機管理体制の強化（強靭）

3-1　危機管理対策マニュアルの改訂

本市ではこれまでに、地震や風水害等の自然現象及び水質汚染事故、施設事故等の人為的な要因により災害が発生した場合に、応急復旧等の諸活動を示した各種危機管理対策マニュアルを整備しました。また、各種マニュアルでは、断水に伴う応急給水活動が必要となることから、応急給水計画の策定を進め、非常時優先業務を迅速かつ効率的に実行できるよう体制づくりに努め、訓練等を行います。



各種危機管理対策マニュアルと応急給水計画の位置付け

3-2　応急対策の拡充

令和６年（2024 年）１月１日に発生した能登半島地震において、石川県では、地震発生直後に、16 市町で約 11 万戸の断水が発生しました。断水が長期間にわたり続いたことから、本市では、１月と３月に輪島市門前町で応急給水活動として、避難所に設置されている仮設水槽 1,000ℓへ保水する作業を行いました。被災された方は給水袋に加え、ポリタンク等の容器に給水している方も多くみられました。

・避難所での給水の状況
（諸岡公民館）

・給水車へ補水の状況
（輪島市地原浄水場）

・避難所での給水活動
（仮設水槽からポリタンク等へ給水）

本市においても、今後起こり得る大規模な地震発生時の管路被害想定をもとに、応急給水計画を策定し、関係機関と連携し応急給水拠点における活動で必要となる資機材の整備や拠点の拡充に取り組みます。加えて民間企業と災害時における協力協定を結ぶことにより応急対策の強化に努めます。

第二浄水場　応急給水栓

給水車

BCP 訓練[*20]

応急給水訓練

水道復旧訓練

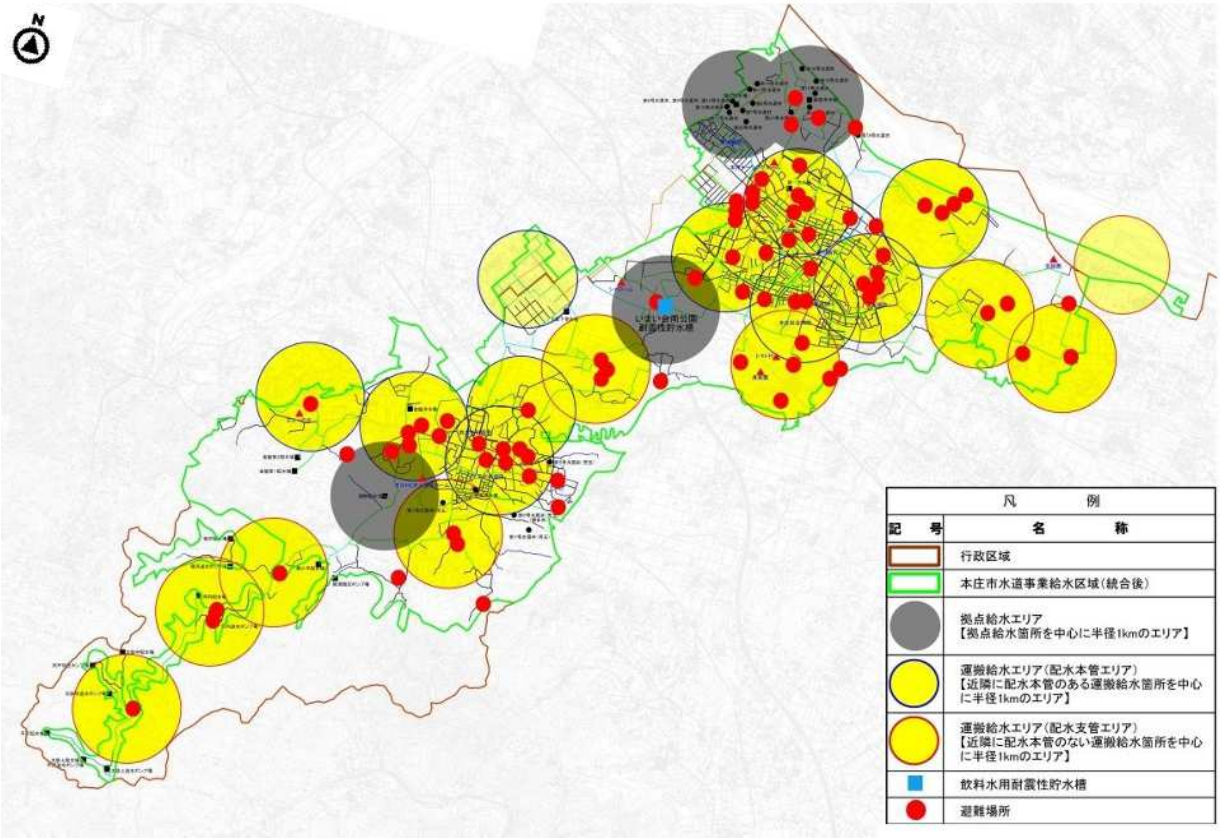


図５-2-7　応急給水拠点

---

*20　**BCP（事業継続計画）**

大規模災害等、事業の継続に影響を与える事態が発生した場合においても、許容限界以上のレベルで事業を継続させ、許容期間内に業務レベルを復旧させることを目的に策定する計画のこと。本市では「本庄市業務継続計画」として策定されています。

3-3　他事業体との相互応援体制の強化

災害時における相互応援について、平成 24 年（2012 年）９月に伊勢崎市及び深谷市との相互応援協定を締結済ですが、他事業体との災害時における相互応援体制の強化についての検討を行います。

なお、前ビジョンの施策としていた災害時連絡管については、児玉郡市水道事業事務研究会にて検討を行います。

3-4　防災啓発の発信

大規模な地震や台風などの災害が発生した際は、水道施設の損壊により大規模な断水が発生することが予想されます。断水が発生した場合は、断水している地域を対象に応急給水活動を予定しています。応急給水活動では、全ての方に給水袋を配布することは困難であることから、あらかじめ、市民の皆様にも災害に備えた防災啓発の発信を行います。

ほんじょう水だより　第 13 号（令和６年（2024 年）８月・９月号）

表 5-2-6　施策３（強靭）における取組事業一覧

取組事業	取組内容
3-1　危機管理対策マニュアルの改訂	・マニュアルの改訂 ・応急給水計画の策定
3-2　応急対策の拡充	・整備、拡充の取組を実施 ・民間企業との協力協定の締結
3-3　他事業体との相互応援体制の強化	・相互応援体制強化への取組を実施 ・災害時連絡管に係る検討
3-4　防災啓発の発信	・災害に備えた防災啓発の発信

表 5-2-7　施策３（強靭）における成果指標

指標項目	実績値		目標値
	H28 2016	R5 2023	R11 2029
飲料水袋備蓄達成率(%) (備蓄数 / 飲料水袋目標備蓄数)×100	16.7	121.4	100.0
仮設水槽の整備数(槽)	–	–	3

給水タンク（20ℓ）

給水パック（4～１０ℓ）

仮設水槽イメージ（1,000ℓ）

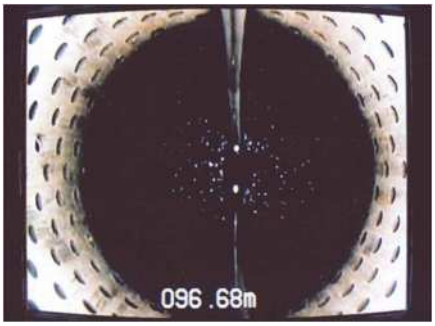
（能登半島地震で避難所等に設置されていた仮設水槽）

施策4　既存施設の適切な運用と長寿命化（持続）

4-1　井戸の定期調査と長寿命化の実施

井戸水源は、設置当初と比べ、水需要の変化もあることから、「2-3　水道施設の最適化」を踏まえ、統廃合等、設置数の見直しを行います。

また、本市の主要な水源である深井戸の半数以上が設置から 40 年以上経過しているため、今後も継続して利用する井戸については、ケーシング管更新時に井戸の内部調査や揚水試験を実施し、調査結果に応じた対策（ブラッシングやしゅん渫[*21] 等）を計画的に行っていきます。また、浅井戸についても、適切な維持管理の実施に努めます。



井戸カメラによる井戸孔内の内部調査

揚水試験による井戸能力の確認

4-2　施設（機械・電気設備、構造物）の保全

機械・電気設備及び構造物（配水池や管理棟等）について、予防保全による事故リスクの低減や更新費用の削減に努めます。具体的には、事故を未然に防ぐため定期的な保守点検を行うとともに施設の長寿命化を図るための更新基準年や整備方法を定める計画を策定し、事故リスクの低減、修繕及び更新費用の削減を目指します。

電気設備の点検

更新予定設備（下真下受水場送水ポンプ）

---

*21　**しゅん渫**

井戸のメンテナンスとして、専用の洗浄器具を用いて、井戸の底に溜まった砂をさらう工事です。

4-3　漏水率の改善

小口径配水管や給水管などの漏水調査を継続することにより、漏水率の更なる改善に取り組むため従来の調査方法の他に、管路の布設年度や過去の漏水等の情報を活用したＡＩ[*22]等の新たな方法を活用した漏水調査の見直しを進めます。

また、漏水の早期発見のため、配水エリアごとに配水量の計測を行うための流量計による配水管理方法の検討を進めます。

漏水調査

漏水箇所の修繕

表 5-2-8　施策４（持続）における取組事業一覧

取組事業	取組内容
4-1　井戸の定期調査と長寿命化の実施	・調査、試験及び工事の実施
4-2　施設（機械・電気設備、構造物）の保全	・計画的な点検、更新等の実施
4-3　漏水率の改善	・漏水調査、補修の継続

表 5-2-9　施策４（持続）における成果指標

指標項目	実績値		目標値
	H28 2016	R5 2023	R11 2029
井戸の定期調査・長寿命化工事の実施数（箇所）	1	0	3
漏水率（%） （年間漏水量 ／ 年間配水量）× 100	8.9	11.7	6.9

---

*22　**AI（人工知能）**

言語の理解や推論、問題解決などの人間の知的活動を人間に代わってコンピュータが学習して行う技術のこと。

施策５　持続可能な経営の推進（持続）

５-１　健全な経営の維持

令和７年４月に料金改定を実施しましたが、将来にわたり持続可能な水道事業を継続していくために、中長期的な財政収支見通しを策定し、引き続き必要に応じて適切な水道料金体系や料金水準について検討していきます。また、給水人口の減少により水需要の減少が見込まれることから、水需要に応じた県水の受水について埼玉県と協議するなど時代に即した方策を検討します。

加えて、健全な経営を維持するために、日常的に業務改善に取り組み、業務の効率化に努めます。委託している業務については、効率化や技術継承の観点から業務委託の対象業務、業務範囲、委託期間等について最も適する方策を検討します。さらに、近隣水道事業体との水道メーター等の共同購入や共同委託などの調査・研究を進めていきます。

５-２　人材の確保と育成

安全な水道水を安定的に供給するためには、水道に関する技術・知識を有する職員や公営企業会計に精通した職員を確保するとともに、その技術力や知識の向上と次世代への継承が必要となります。

これまでも公益社団法人日本水道協会による研修会などに参加してきましたが、今後も引き続き、研修会に積極的に参加するとともに、業務のマニュアル化などにより職員間での水道事業に関する技術・知識の共有に努め、人材の確保と育成を進めます。

また、将来的な人材不足に備えて、官民連携の手法の活用による、業務の効率化についても検討を進めていきます。

事務研修会

技術研修会

5-3　広域連携

水道の広域化は、これまでは主として効率的に水需給の均衡を図る目的で行われてきました。近年は、経営基盤や技術基盤の強化という観点から、地域の実情に応じて事業統合や共同経営だけでなく、管理の一体化等の多様な形態による広域化（広域連携）が推進されています。

広域連携は、埼玉県水道整備基本構想(令和 5 年（2023 年）3 月改定)に沿って、県も交えた議論・検討を行います。

- 事業統合(水平統合・垂直統合)
- 施設の共同化(共同設置、共同使用など)
- 資機材の共同化(共同購入、共同保管、共同使用など)
- システムの共同化(共同構築、共同使用など)
- 水質管理の共同化
- 給水装置工事事業者指定事務の共同化
- 水道用水供給事業者や大規模水道事業者等による技術支援(技術連携)
- 水道用水供給事業者による変動供給、直送
- デジタル技術(情報プラットフォーム等)を活用した情報連携
- 県全体のアセットマネジメントに資する取組(県全体の水源の在り方に係る検討など)

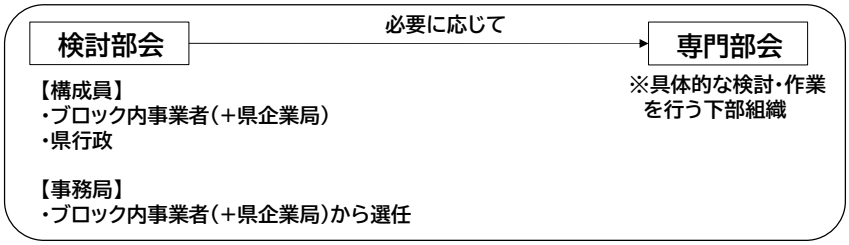


図 5-2-8　検討部会の構成(埼玉県水道整備基本構想 R5.3 より引用)

5-4　DX（デジタルトランスフォーメーション）の推進

事業運営の効率化を図るため、アナログ環境からデジタル環境に転換する、デジタルトランスフォーメーション（DX）[*23] を推進していきます。

すべての浄水場・配水場における監視は現在、監視員による操作を実施していますが、監視装置の自動化により、省力化を検討していきます。

通信機能を備えた水道メーターに切り替えることで、従来は 2 か月ごとに行っていた検針員の現地でのメーターの検針が、現地に行くことなく、より頻繁に検針データを取得できるようになります。

---

*23　**DX（デジタルトランスフォーメーション）**

ICT(デジタル化された情報を、インターネットなどの通信を利用して伝達する技術)の浸透が人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させるという概念。

表 5-2-10　施策５（持続）における取組事業一覧

取組事業	取組内容
5-1　健全な経営の維持	・財政収支見通しの策定と適切な料金水準の検討 ・業務効率化の推進、業務委託の検証 ・広域化の推進
5-2　人材の確保と育成	・職員研修の強化 ・職員間情報共有方策の検討
5-3　広域連携	・事務研究会での研究・検討
5-4　DX の推進	・浄水場・配水場の監視装置の自動化 ・スマートメーターの導入

表 5-2-11　施策５（持続）における成果指標

指標項目	実績値		目標値
	H28 2016	R5 2023	R11 2029
経常収支比率(%) [(営業収益＋営業外収益) / (営業費用＋営業外費用)]×100	119.09	103.06	100%超を維持
料金回収率(%) (供給単価 / 給水原価)×100	114.40	95.33	100%超を維持
有収率(%) (年間有収水量 / 年間配水量)×100	90.98	88.13	93.0
水道技術に関する資格取得度(件/人) (職員が取得している水道技術に関する資格数 / 全職員数)	0.88	1.81	0.88
研修時間(時間/人) (職員が研修を受けた時間×受講人数) / 全職員数	7.4	6.1	8.5

施策6　情報提供の拡充と利用者の利便性の向上（持続）

6-1　情報提供の拡充

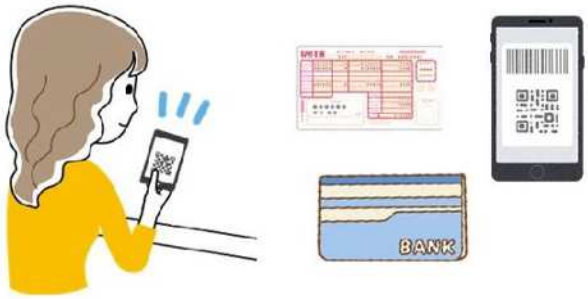
水道に関する情報提供については、これまでも広報紙や市ホームページ、小学生の社会科見学等を通じて行ってきました。今後は一般の水道利用者（市民）も対象に施設見学を行っていきます。また、水道事業に対する信頼性や満足度の向上を図るために、新たにSNS等を利用した情報提供方法を検討するとともに、提供する情報内容の充実を図っていきます。

施設見学の様子

小学生からの手紙

6-2　利用者の利便性の向上

水道サービスの向上のため、給水開始・給水休止の受付業務の電子申請の導入等を図り、利用者サービスの向上に努めてきました。また、従来の口座振替、コンビニ払い、スマホ決済に加え、今後は導入コストや手数料負担等の費用対効果を検討しながら、クレジットカード払い、ｅＬＴＡＸ[*24]等による支払方法の拡充を図ります。



支払方法拡充のイメージ

---

*24　eLTAX（エルタックス）

地方税における手続を、インターネットを利用して電子的に行うシステムです。地方公共団体における公金収納の事務の効率化・合理化や、住民・民間事業者による公金納付の利便性を向上させる観点から、水道料金等の公金収納についても実現に向けた検討が進められています。

表 5-2-12　施策６（持続）における取組事業一覧

取組事業	取組内容
6-1　情報提供の拡充	・情報提供方法の検討 ・情報内容の充実
6-2　利用者の利便性の向上	・電子申請可能な申請・届出の拡充 ・支払方法の拡充

表 5-2-13　施策６（持続）における成果指標

指標項目	実績値		目標値
	H28 2016	R5 2023	R11 2029
広報等による情報の提供度（回/年）	2	8	8
電子申請利用件数（件/年）	190	753	800

施策7　新たな手法の活用（持続）

7-1　官民連携の推進

平成 30 年（2018 年）の水道法改正に基づき策定された「水道の基盤を強化するための基本的な方針」では、官民連携を「水道の基盤の強化を図る上で有効な選択肢の一つ」とした上で、「官民連携を活用する目的を明確化した上で、地域の実情に応じ、適切な形態の官民連携を実施することが重要」とされています。

水道事業における官民連携とは、水道施設の適切な維持管理や計画的な更新、サービス水準の向上のために、民間事業者による人材確保や技術力向上に資する手法です。官民連携の形態はいくつかに分類でき、本市では、老朽化対策として、「管路を対象とした DB 方式」や、強靭化として、「第二浄水場と都島浄水場を対象とした DBO 方式」の検討を進めていきます。

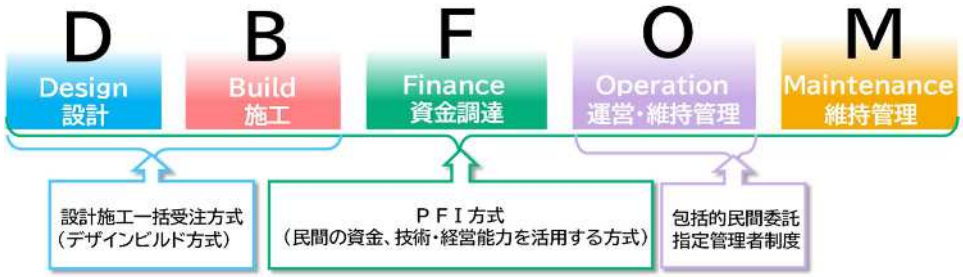


図５-２-９　官民連携の形態

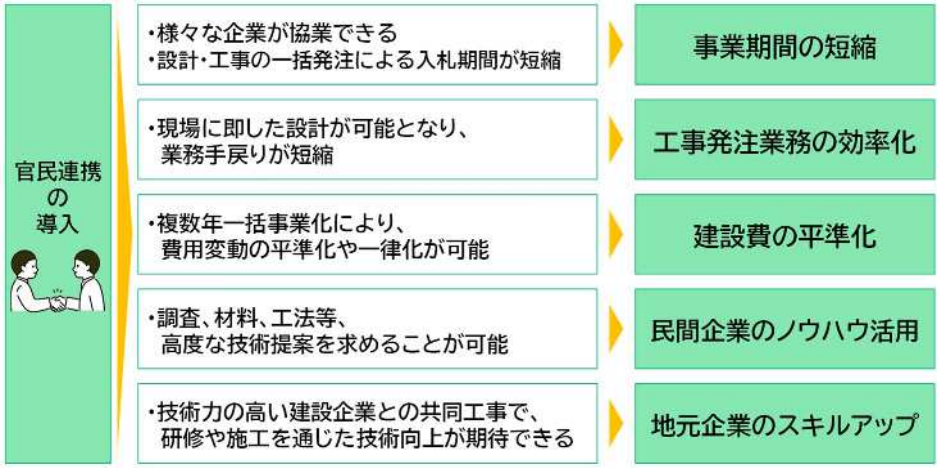


図５-２-10　官民連携導入による効果

表 5-2-１４　官民連携の対象範囲

対象範囲	延長
第二浄水場-下真下受水場-高柳配水場を結ぶ基幹管路 P49-P50　図 5-2-5　参照）	約 12km

7-2　GX（グリーントランスフォーメーション）の推進

国は、令和２年（2020 年）10 月に「2050 年カーボンニュートラル」を宣言し、令和 32 年（2050 年）までに温室効果ガス[*25]の排出量を、国全体でゼロを目指すこととしました。この「2050 年カーボンニュートラル」達成のための一環として、GX（Green Transformation）が挙げられます。

GX（Green Transformation）とは、環境負荷の低減と持続可能な社会の構築に向けて、エネルギー利用や事業運営のあり方を抜本的に変革する取組です。

水道における具体的な事例は、表５-２-１５の通りです。本市では、これらの事例の中で、「どのような取組が適切であるか」に対する調査や検討を進めていきます。

表 5-2-１５　水道における GX の取組事例

項目	内容
再生可能エネルギーの活用	・太陽光発電の導入 水道施設の屋根や空きスペースを活用し太陽光パネルを設置した発電方法 ・水力発電の活用　： 高低差のある配水管に小規模な水力発電を設置した発電方法
エネルギー効率の改善	・高効率ポンプ・モーターの導入： 配水ポンプの更新にあわせ、エネルギー効率の良いポンプを導入する方法 ・LED 照明への切り替え： 水道施設内の照明灯を省電力効果のあるLED照明に切り替える方法
DX による温室効果ガス削減	・水道に関するアプリ導入： 水道の申込機能や検針表の電子配信化によるペーパーレス ・スマートメーターの導入： 水使用量を見える化することにより、異常水量（漏水等）の早期発見が可能となり、エネルギー削減が可能 検針のための移動がなくなり、移動にかかる二酸化炭素が削減可能

*25　温室効果ガス

温室効果ガスには、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロン類等があり、これらは、大気中で地表からの熱を吸収して逃しにくくする性質があり、地球の温度を上昇させる原因になります。

第６章　財政収支の試算

6-1　投資・財政計画の見直し

将来にわたって安定的に事業を継続していくために必要な水道施設に関する投資の見通しを試算した投資計画と、投資計画等の支出を賄うための財源の見通しを試算した財政計画を踏まえた中長期的な計画が投資・財政計画（収支計画）となります。

水道事業ビジョンの計画期間中の投資・財政計画の収支均衡が難しいことから、令和５年５月にアセットマネジメント計画を策定し、安全で安心な水道水を将来にわたり安定的にお届けするために令和７年４月１日から料金改定を実施しました。

これからの水道事業の課題に対応するために第５章に掲げた新たな事業や取組方針に基づいて、アセットマネジメント計画による投資金額を用いた投資についての試算と料金改定を反映させた財源についての試算を見直し、新たな投資計画、財政計画及び投資・財政計画を策定しました。

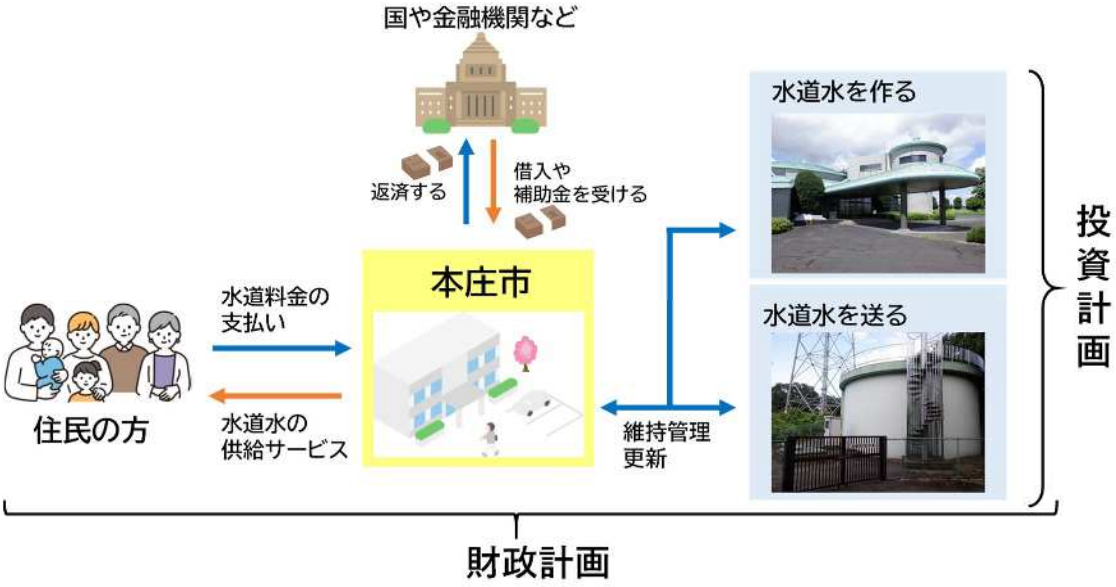


図 6-1-1 投資・財政計画のイメージ

6-2　投資計画

投資計画については、アセットマネジメント計画において、更新基準年※1を超えた資産は全て更新するという条件では、今後１００年間で、設備は約１，０８１億円、管路は約７２６億円、合計で１，８０７億円の費用が発生する試算となっています。これは、平準化した場合であっても年間で約１８億円の更新費用が必要となります。

ただし、資産を全て更新する条件では、更新基準年を経過しても使用に耐えうる資産の更新を含むため、現有資産を全て更新するのではなく、資産ごとの健全度を加味して水道システムの機能維持を図り、安定して水道水を供給することができるように、更新費用として年間で約１２．３８億円の投資を行う計画とします。

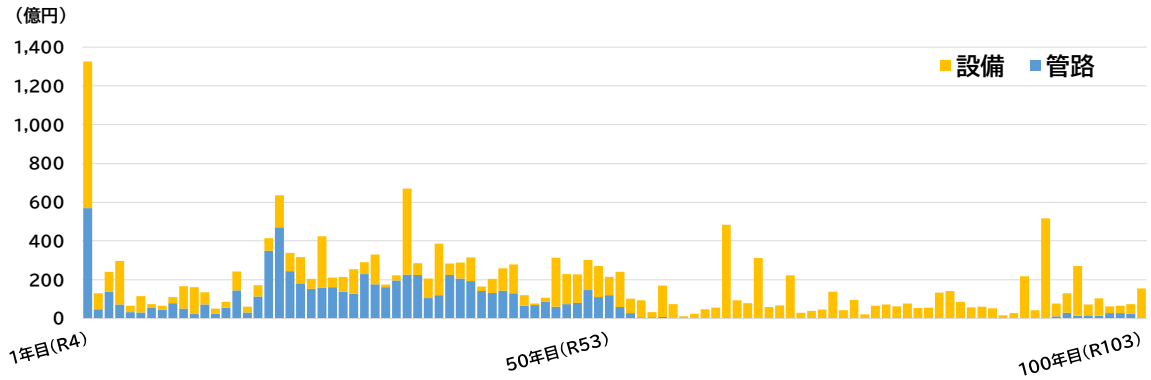


図 6-2-1 更新基準年数で更新する場合の費用の見通し

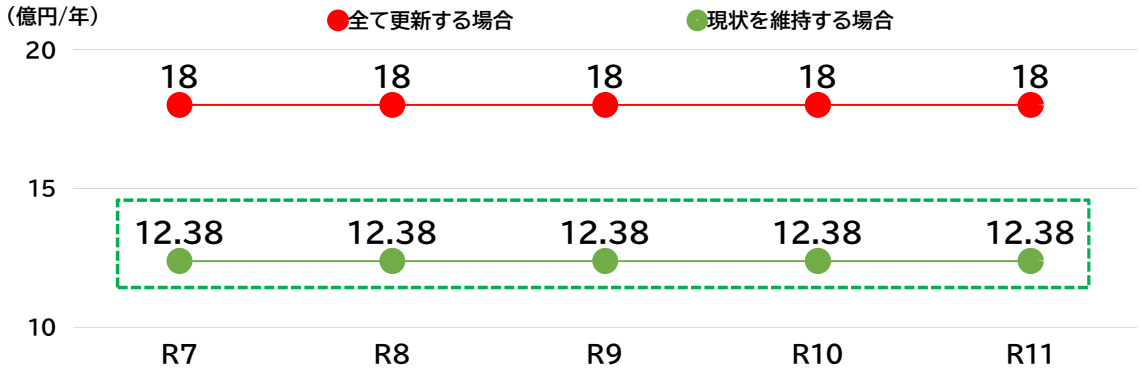


図 6-2-2 年間更新費用の比較

※1 **更新基準年**

適正な維持管理による機能保持や安全性を確保した上でできる限り長期使用するため、実使用年数に基づき施設・設備ごと設定した使用に耐えうる期間

6-3　財政計画

財源については、料金改定を反映し、給水収益（水道料金による収入）は増加しますが、節水機器の普及等に加え、人口減少により、本市の水需要は、減少に向かうと想定します。一日平均給水量は、令和 4 年度（2022 年度）の実績値（31,311m^3/日）に対し、低位推計時においては計画目標年度である令和 11 年度（2029 年度）には、約6％減少する見込みです。（給水量の将来見通しは 31 頁、図 3-1-1 に記載。）

費用については、投資額の増加に伴う減価償却費の増加等により、年々増加すると想定します。

新たな財政計画では、料金改定に対応した財政収支バランスを見込むため、給水量の将来見通し（図 3-1-1）に示した低位推計を用いて財政試算を行いました。

また、財政運営の考え方については、持続可能な経営に向けて、水道料金、自己資金、企業債のバランスを図ることが必要となるため、次のとおり目標を設定しました。

●純利益の確保

収益的収支の黒字化を維持します。

●内部留保資金の確保

水道施設の老朽化対策や耐震化対策等の投資に必要な内部留保資金を確保します。

●企業債の適正な借入

埼玉県及び周辺事業体※2の企業債残高対給水収益比率※3の中央値を超えない水準を維持します。

※2 **周辺事業体**

熊谷市、深谷市、上里町、神川町、美里町及び秩父広域市町村圏組合

※3 **企業債残高対給水収益比率**

給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標である。

6-4　財政収支試算結果

6-4-1　前提・試算条件

財政収支試算における前提条件は以下のとおり設定しました。

表6-4-1　　収益的収支における主な試算条件

区分	項目	試算条件
収入	（1）給水収益 （水道料金）	給水収益（円/m^3）　＝ 供給単価（円/m^3）×年間の有収水量（m^3/年） 供給単価は、総括原価から算出する。 年間の有収水量は、「図3-1-1　給水人口及び給水量の将来未見通し」（31 頁）で推計した低位推計に基づく有収水量
	（2）長期前受金戻入	既存＋新規を企業会計システムのシミュレーションにより算出する。
	（3）他会計補助金	見込まない。
	（4）特別利益	見込まない。
	（5）その他の収入	平成２９年度から令和５年度の平均値を計上する。
支出	（1）人件費	令和７年度の予測値とする。
	（2）事務費	平成 29 年度～令和５年度の平均値とする。
	（3）委託料	令和５年度の予算ベースとする。 （令和８年度以降の窓口業務委託の委託料は増額）
	（4）賃借料	令和５年度予算ベースとする。
	（5）修繕費	直近３年間の決算の平均とする。
	（6）動力費	取水量　×　単価（令和５年度の予算ベース）
	（7）薬品費	配水量　×　単価（令和５年度の予算ベース）
	（8）受水費	"受水単価　×　契約水量　で算出する。
	（9）支払利息	既往債の支払利息は、償還予定表に基づく。 新規企業債の支払利息は、15 年：1.5%、30 年：2.0%とする。
	（10）減価償却費	既存分の減価償却費は、企業会計システムのシミュレーションにより算出する。 新規分の減価償却費は、地方公営企業法の耐用年数を基に、定額法により計算する。
	（11）資産減耗費	建設改良費の 5%とする。
	（12）特別損失	平成２９年度から令和５年度の平均値を計上する。

表６-4-2　　資本的収支における主な試算条件

区分	項目	試算条件
収入	（１）企業債	借入額は４．３億円/年を計上する。 借入は、設備の工事請負費→管路の工事請負費の順に行う。
	（２）工事負担金	平成 29 年度～令和 5 年度の平均値とする。 ただし、令和 6 年度及び令和 7 年度は、下水道の工事負担金の増加を見込む。
	（３）固定資産売却代金	見込まない。
	（４）他会計補助金	見込まない。
支出	（１）建設改良費	工事請負費はアセットマネジメント計画に基づく。 加えて人件費、委託料を見込む。
	（２）企業債償還金	既往債の償還金は、償還予定表に基づく。 新規企業債の償還金は元金均等で、設備：15 年（1 年据置）、管路：30 年（3 年据置）で算出する。

６-４-２　財政収支試算結果

（１）投資・財政計画の見通し

財政計画の目標及び試算条件により試算した結果、料金改定の効果もあり、計画期間中は収支が均衡した状態で事業経営を行うことができる状況と言えます。ただし、令和１２年度以降については、有収水量の減少は予想されますので、将来にわたって安定して事業経営を継続するために、収支の均衡状況を検証し、料金改定の必要性を定期的に確認していきます。

（２）収益的収支の見通し

計画期間における収益的収支の見通しについて、収益的収入は、給水収益が料金改定以降は増加し、長期前受金戻入が過去の長期前受金残高の減少に伴い減少しますが、計画目標年度まで約２０億円を維持する見込みです。

収益的支出は、投資額の増加に伴い減価償却費が増加し、企業債借入額の増加によって支払利息が増加し、計画目標年度では１７．５億円に達する見込みです。

計画期間内は、収入が支出を上回り黒字を維持しており、年平均３．５億円の純利益が予測されます。純利益は年々減少していきますが、現金支出のない減価償却費の増加によるもののため、収支の均衡は取れている状況といえます。

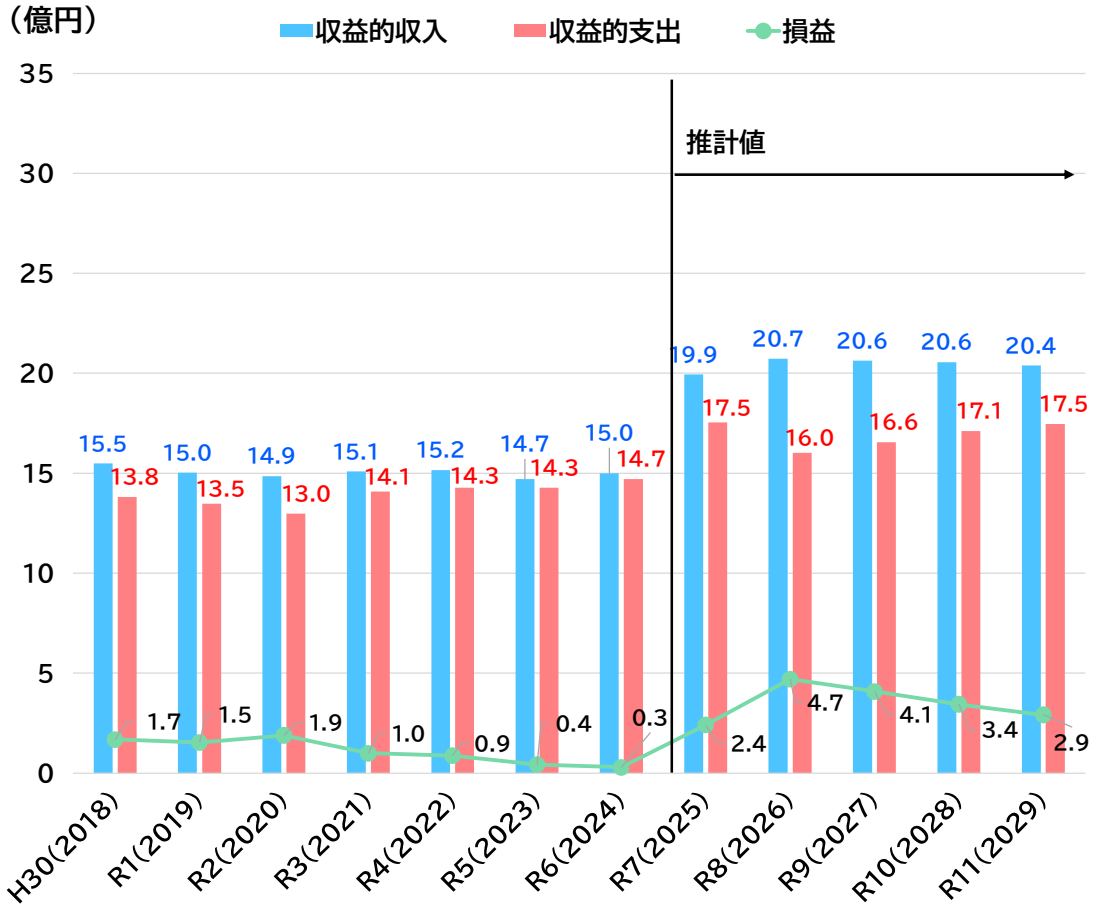


図 6-4-1 収益的収支の見通し

（３）資本的収支の見通し

計画期間における資本的収支の見通しについて、資本的収入は、企業債の適正な借り入れにより増加し、計画目標年度まで平均で約５．５億円の見込みです。

資本的支出は、投資計画に基づき年１２．３８億円の工事請負費を見込み、企業債償還金は借入の増加に伴い増加し、計画目標年度では約１６．７億円に達する見込みです。

収入に対し不足する支出は、最も多い年で約１１．９億円が見込まれますが、損益勘定留保資金等の内部留保資金で補填します。内部留保資金の残高は計画目標年度まで約１３億円を維持する見込みです。

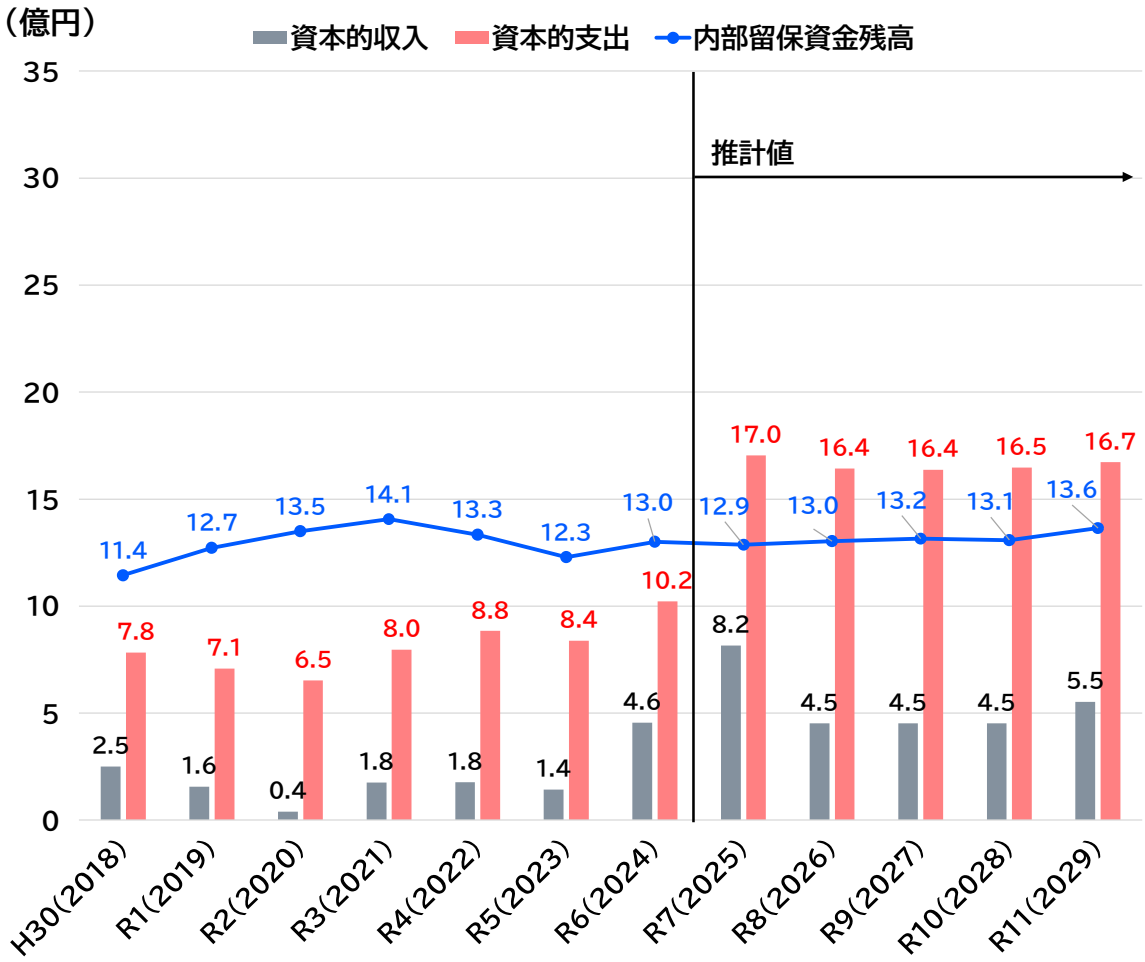


図 6-4-2 資本的収支の見通し

（４）企業債残高

計画期間内における企業債残高は、企業債の借入額の増加により令和６年度以降増加に転じ、計画目標年度では３２億円に達する見込みです。水道施設は長期間使用するため、企業債の借入によって世代間の負担の平準化を図っていますが、将来世代へ過度の負担を残さないよう借入額の適正化に努めていきます。

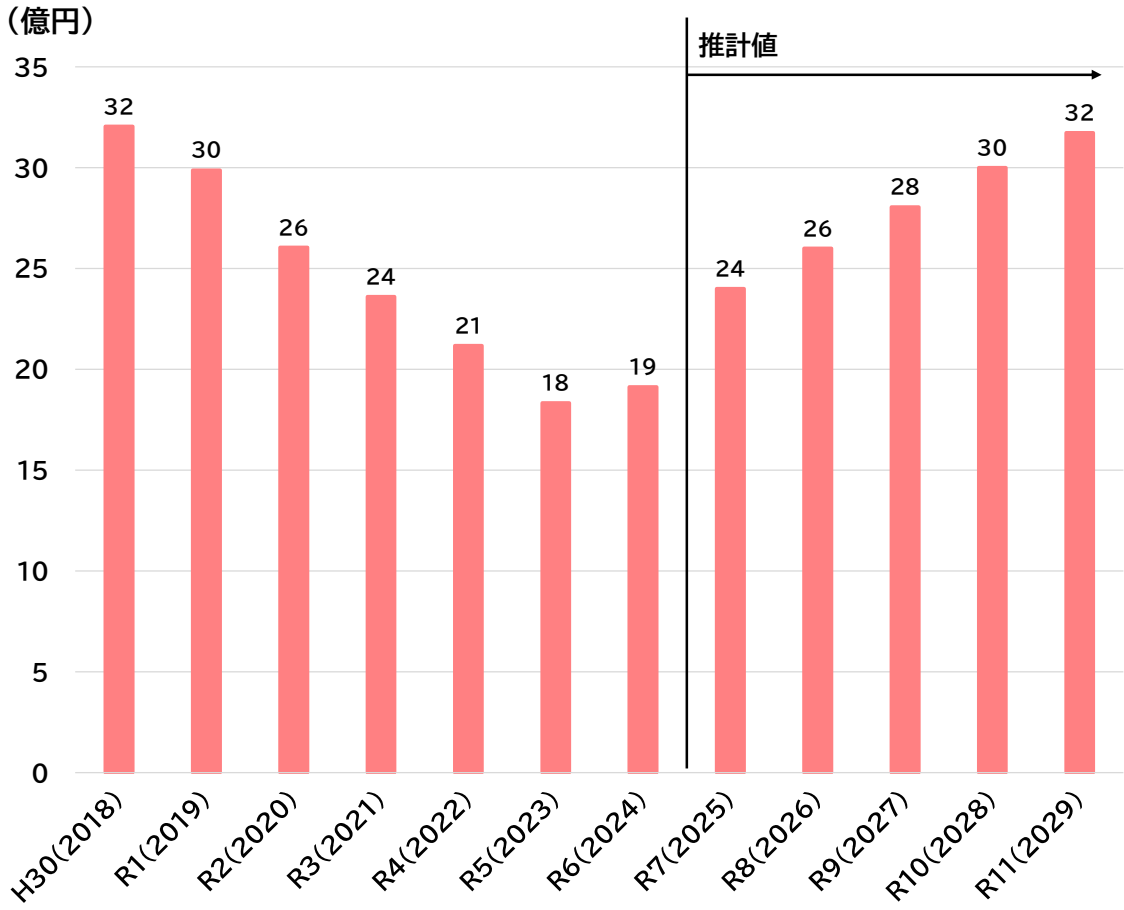


図 6-4-3 企業債残高の見通し

（５）主な経営指標

事業の経営状況を把握するために、以下３つの経営指標から、「短期的な経営の安定性」、「経営の健全性」、「長期的な経営の安定性」を評価します。

表６-4-３　経営指標の比較

●経常収支比率　：　短期的な経営の安定性

・「経常費用が経常収益によってどの程度賄われているか」を示す指標です。
・試算では 100%以上を確保できているため、収益的収支の状況は黒字です。

	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
本庄市	106	103	102	114	130	125	120	117

埼玉県（R4）　：108 %
周辺事業体（R4）：115 %

●料金回収率　：　経営の健全性

・「給水に係る費用が給水収益でどの程度賄えているか」を示す指標です。
・試算では令和７年度以降、概ね 100%以上を確保しているため、費用を水道料金で賄うことができます。

	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
本庄市	82	95	91	108	125	120	116	112

埼玉県（R4）　：96 %
周辺事業体（R4）：94 %

●企業債残高対給水収益比率　：　長期的な経営の安定性

・「水道事業の企業債が、水道料金収入の何倍あるか」を示す指標です。
・埼玉県・周辺事業体と比較して、本市は低い水準です。

	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
本庄市	196	147	155	136	139	151	162	172

埼玉県（R4）　：304 %
周辺事業体（R4）：154 %

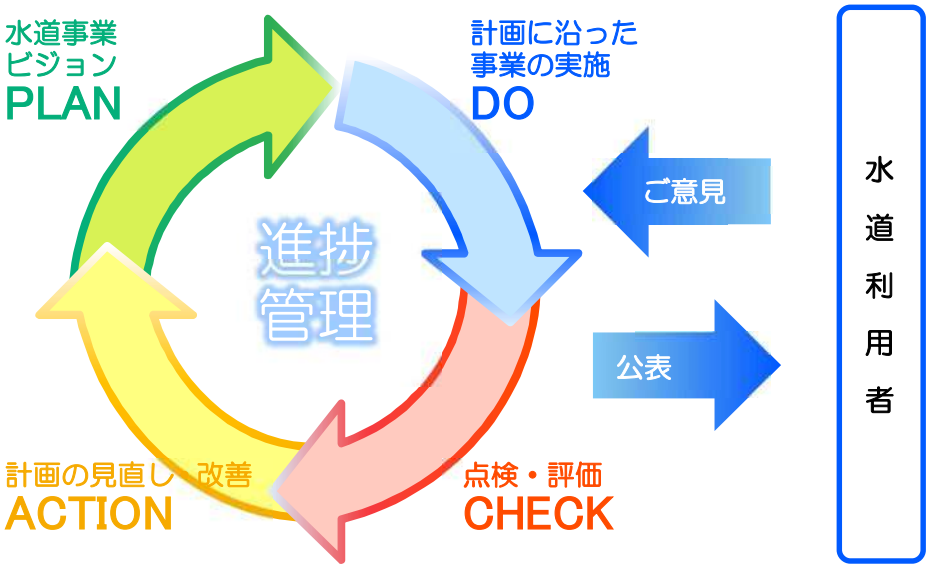
第７章　進捗管理

7-1　水道事業運営の進捗管理

第５章に掲げた「施策」と「事業・取組み」の達成度を定期的に評価し、検討と改善を行う等、進捗管理が必要不可欠です。また、第６章で行った「財政収支の試算」についても定期的な見直しが必要です。

進捗管理については、計画(PLAN)の実行(DO)、点検・評価(CHECK)、改善(ACTION)といった一連の流れ(PDCA サイクル)に基づき行い、目標達成に向けた改善に取り組みます。

併せて、進捗の状況について、本庄市水道事業審議会への報告を行い利用者の皆様へ広報紙や市ホームページなどでお知らせしてまいります。



PLAN(計画)　：あるべき将来像を定めた水道事業ビジョンを作成する
DO(実行)　：計画に沿って事業・取組みを行う
CHECK(点検・評価)　：事業が計画に沿ったものとなっているか確認する
ACTION(改善)　：事業の実施が計画に沿っていない部分を改善する

図７-１-１　進捗管理と PDCA サイクル

7-2　進捗管理のスケジュール

水道事業ビジョンで定めた計画を実施するため、水道事業ビジョンや関連する計画の進捗管理のスケジュールを以下に示し、水道事業を適切に運営してまいります。

表7-2-1　水道事業ビジョン　施策　進捗スケジュール

各種計画	令和7年度（2025）	令和8年度（2026）	令和9年度（2027）	令和10年度（2028）	令和11年度（2029）	令和12年度（2030）
水道事業ビジョン	策定（PLAN）	事業実施（DO）	〃	見直し（CHECK）	〃	改定（ACTION）
経営戦略	策定（PLAN）	事業実施（DO）	〃	見直し（CHECK）	〃	改定（ACTION）
アセットマネジメント計画	事業実施（DO）	〃	見直し（CHECK）	事業実施（DO）	〃	〃
上下水道耐震化計画	策定（PLAN）	事業実施（DO）	〃	〃	見直し（CHECK）	改定（ACTION）

※平成３０年（2018 年）に策定した水道事業ビジョンの中間見直しを令和７年度（2025 年度）に行っています。