

かいづか水道ビジョン 2019

～未来へつなぐ 安全・安心な水道水～

中間検証報告書



左上：加圧式給水車（令和2年度購入）
右上：深井戸掘替工事（令和2年度施工）
左下：津田浄水場一般公開（令和5年6月実施）

令和7年（2025年）3月

貝塚市水道事業

目次

第1章 中間検証の趣旨.....	1
1-① 中間検証する項目.....	1
第2章 給水人口等の検証.....	2
2-① 給水人口.....	2
2-② 水需要.....	4
第3章 業務指標の検証.....	6
3-① 「安全面」の成果を示す業務指標の状況.....	6
3-② 「強靱面」の成果を示す業務指標の状況.....	8
3-③ 「持続面」の成果を示す業務指標の状況.....	10
第4章 具体的対策の検証.....	12
4-① 安心して飲んでいただける安全な水道水の供給.....	13
4-② いつでも使っていただける水道水の確保.....	15
4-③ ずっと信頼していただける水道事業の確立.....	17
第5章 投資・財政計画の見直し.....	22
5-① 投資計画.....	22
5-② 財政計画.....	26

第1章 中間検証の趣旨

本市水道事業は、人口減少や節水機器の普及などにより水需要が減少していること、昭和40年代から50年代にかけて布設した水道管が更新時期を迎えること、風水害や地震等の自然災害に対する対応力の強化が求められることから、市民生活に欠かせないライフラインでもある水道を持続的・安定的に供給していくため、令和元年（2019年）6月に、かいつか水道ビジョン2019を策定しました。

策定から5年が経過したことから、計画期間前期（令和元年度（2019年度）から令和5年度（2023年度）まで）の検証を行うとともに、計画期間後期（令和6年度（2024年度）から令和10年度（2028年度）まで）について、整理・検討を行います。

1-① 中間検証する項目

中間検証する項目は次のとおりです。なお、括弧書きの頁数は、令和元年（2019年）6月に策定した、かいつか水道ビジョン2019の該当頁を示しています。

●給水人口等の検証

かいつか水道ビジョン2019「4-①給水人口の予測」（43頁）及び「4-②水需要の予測」（44頁）に記載された数値について、計画期間前期の検証を行い、計画期間後期の見込みを示します。

●業務指標の検証

かいつか水道ビジョン2019「3-③安全な水の供給は保証されているか」（16頁）、「3-④危機管理への対応は徹底されているか」（23頁）、「3-⑤水道サービスの持続性は確保されているか」（32頁）で分析した業務指標について、計画期間前期の検証を行います。

●具体的対策の検証

かいつか水道ビジョン2019「第5章 具体的な取組み」（49頁）に記載された取組みについて、計画期間前期の検証を行い、計画期間後期の対策を再検討します。

●投資・財政計画の見直し

かいつか水道ビジョン2019にとりまとめた計画期間中の「第6章 投資・財政計画」（58頁）について、計画前期の進捗状況を確認するとともに、それを踏まえ、計画後期の投資状況を見直します。また、それに合わせて、計画後期の財政の見通しを再試算します。

第2章 給水人口等の検証

かいづか水道ビジョン 2019 に掲げた給水人口を検証し、併せて計画期間後期の数値の見込みを示します。将来の給水人口は、国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口（令和5年（2023年）推計）」の人口予測を基に見込んでいます。

2-① 給水人口

かいづか水道ビジョン 2019 の給水人口は、平成 27 年（2015 年）10 月に本市が策定した「貝塚市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」の数値を基に算出しています。かいづか水道ビジョン 2019 では、令和 2 年度（2020 年度）の給水人口を 87,157 人と予測していましたが、平成 28 年度（2016 年度）以降、増減率のマイナス振れ幅が拡大し、令和 2 年度（2020 年度）時点では 84,742 人まで減少し、予測を下回っています。また、かいづか水道ビジョン 2019 では、令和 7 年度（2025 年度）の人口を 86,700 人と予測していましたが、令和 5 年度（2023 年度）時点で 82,146 人と予測を下回っています。

これらのことから、計画期間後期の給水人口は、国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口（令和5年（2023年）推計）」の人口予測を基に見込んでいます。

●当初の予測（かいづか水道ビジョン 2019）（43 頁）（人）

年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
ビジョン	87,248	87,157	87,064	86,973	86,882

年度	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)
ビジョン	86,791	86,700	86,446	86,192	85,938

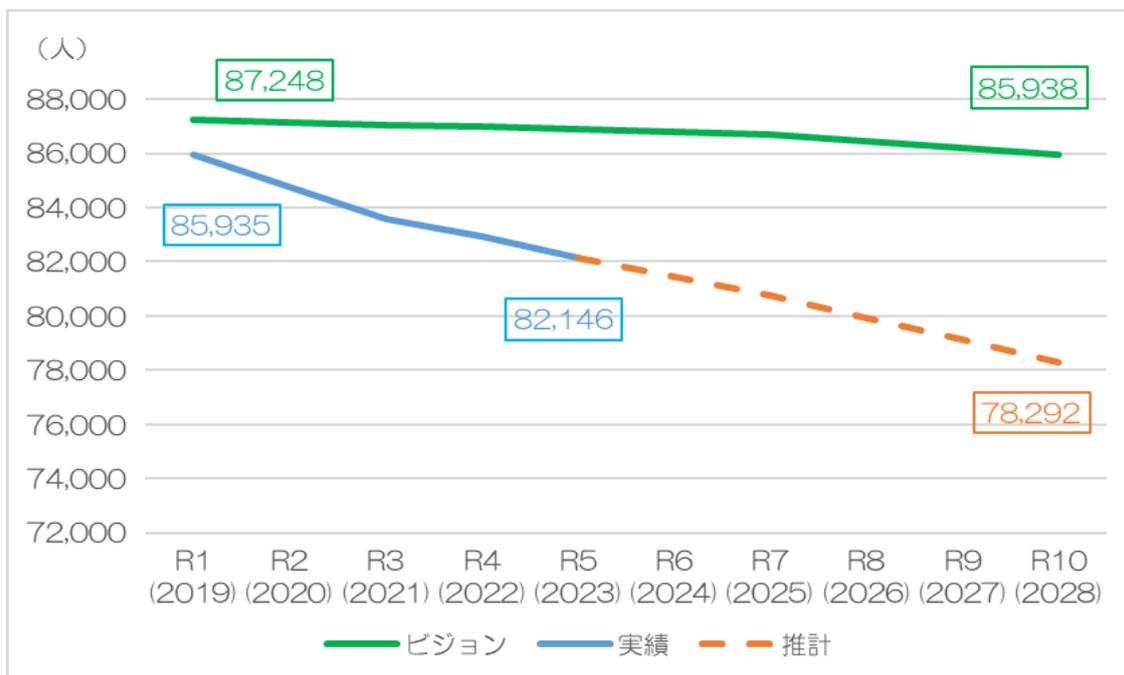
●実績（人）

年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
実績	85,935	84,742	83,594	82,962	82,146
当初予測との差	△1,313	△2,415	△3,470	△4,011	△4,736

●見込み（人）

年度	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)
見直し	81,460	80,773	79,946	79,119	78,292
当初予測との差	△5,331	△5,927	△6,500	△7,073	△7,646

図表 2-a 給水人口の実績と見込み



2-② 水需要（1日平均配水量）

計画期間以前から、水需要は減少傾向が続いていました。計画期間前期では、新型コロナウイルス感染症の影響により、手洗い等の回数が増加したことやテレワークにより在宅時間が増加して水需要が増加に転じる局面もありましたが、期間を通じて予測値を下回っています。計画期間後期においても、人口減少や節水機器の普及に伴う水需要の減少傾向は続くものと見込まれ、当初の予測を下回ると見込んでいます。

●当初の予測（かいづか水道ビジョン2019） (45頁) (m³)

年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
ビジョン	26,977	26,957	26,797	26,643	26,499

年度	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)
ビジョン	26,352	26,206	26,073	25,953	25,827

●実績 (m³)

年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
実績	26,713	26,785	26,512	26,028	25,749
当初予測との差	△264	△172	△285	△615	△750

●見込み (m³)

年度	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)
見直し	24,921	24,708	24,459	24,219	23,972
当初予測との差	△1,431	△1,498	△1,614	△1,734	△1,855

図表 2-b 1日平均配水量の実績と見込み



第3章 業務指標の検証

安全面・強靱面・持続面のそれぞれの成果を示す業務指標について、計画期間前期の実績値（令和元年度（2019年度）から令和5年度（2023年度））を算定し、令和3年度（2021年度）の類似団体平均、大阪府下平均、全国平均のデータと比較して検証します。

評価に関しては、以下のとおり4段階で表現することとします。

優良	良好	可	改善
!(^o^)	(^o^)	(^_^)	(^_^;)

3-① 「安全面」の成果を示す業務指標の状況（21頁・22頁）

●無機物質濃度水質基準比率（％）

【算式】	(給水栓の当該無機物質濃度／給水栓数)／水質基準値				
【指標の意味】	いわゆるミネラル分の割合。給水栓で、水質基準に定める6種類の無機物質の基準値に対するそれぞれの無機物質最大濃度の割合				
年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
実績	16.3	15.1	14.8	14.9	15.4
<p>The bar chart displays the following data points: R1 (2019) at 16.3%, R2 (2020) at 15.1%, R3 (2021) at 14.8%, R4 (2022) at 14.9%, and R5 (2023) at 15.4%. Comparison data includes '類似団体平均' (Similar Organizations Average) at 21.6% and '大阪府下全国平均' (Osaka Prefecture/National Average) at 17.6%.</p>	目指す方向性	評価			
		(^o^)			
<p>【分析】本指標の項目には、津田浄水場原水に多く含まれている鉄やマンガン、浄水処理薬品由来のアルミニウムが含まれており、この数字が低いということは、適切な浄水処理が行われているといえます。</p>					

●水源の水質事故件数（件）

【算式】	水源の水質事故件数＝年間水源水質事故件数				
【指標の意味】	年間の水源の有害物質（油、化学物質の流出など）による水質汚染の件数				
年度	R1 (2019)	R2(2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
実績	0	0	0	0	0
	目指す方向性		評価		
	↓		!(^o^)		
	【分析】計画期間前期を通じて、水源水質事故は発生しませんでした。水源の突発的水質異常のリスクは低いといえます。				

●鉛製給水管率（％）

【算式】	鉛製給水管使用件数／給水件数				
【指標の意味】	鉛製給水管を使用している件数の全給水件数に対する割合				
年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
実績	14.8	12.4	12.3	11.8	11.6
	目指す方向性		評価		
	↓		(^_^;)		
	【分析】下水道工事に伴う水道管移設時や老朽管布設替工事、給水管漏水修理に併せて鉛製給水管の取替えを進めています。他団体よりも数字は高いですが、毎年、着実に減少させています。				

3-② 「強靱面」の成果を示す業務指標の状況（30頁・31頁）

●自己保有水源率（％）

【算式】	自己保有水源水量／全水源水量				
【指標の意味】	全水源水量に対する自己所有の水源水量の割合				
年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
実績	45.9	45.9	45.9	45.9	45.9
<p>The bar chart displays the self-owned water source rate (%) for five periods (R1 to R5) and two comparison groups. The y-axis ranges from 0 to 100. The x-axis labels are R1 (2019), R2 (2020), R3 (2021), R4 (2022), R5 (2023), 類似団体平均 (Similar Group Average), and 大阪府下全国平均 (Osaka Prefecture National Average). The bars for R1 to R5 are blue and all show 45.9%. The Similar Group Average bar is yellow and shows 79.1%. The Osaka Prefecture National Average bar is green and shows 25.9%. The Osaka Prefecture National Average bar is also blue and shows 71.0%.</p>	目指す方向性	評価			
	↑		(^_^)		
	<p>【分析】万一の災害に備えるためには複数の水源を確保することは重要です。一概に比較はできませんが、自己水と受水のバランスは一定確保できているといえます。</p>				

●配水池の耐震化率（％）

【算式】	耐震対策の施された配水池有効容量／配水池等有効容量				
【指標の意味】	配水池のうち高度な耐震化がなされている施設能力の全配水池能力に対する割合				
年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
実績	71.2	88.1	88.1	88.1	88.1
<p>The bar chart displays the seismic reinforcement rate (%) of water distribution tanks for five periods (R1 to R5) and two comparison groups. The y-axis ranges from 0 to 100. The x-axis labels are R1 (2019), R2 (2020), R3 (2021), R4 (2022), R5 (2023), 類似団体平均 (Similar Group Average), and 大阪府下全国平均 (Osaka Prefecture National Average). The bars for R1 to R5 are blue and show 71.2%, 88.1%, 88.1%, 88.1%, and 88.1% respectively. The Similar Group Average bar is yellow and shows 58.8%. The Osaka Prefecture National Average bar is green and shows 63.1%. The Osaka Prefecture National Average bar is also blue and shows 44.3%.</p>	目指す方向性	評価			
	↑		!(^o^)		
	<p>【分析】計画期間前期を通じて、類似団体平均・大阪府下平均・全国平均を上回る結果となりましたが、引き続き耐震化の取組みを進める必要があります。</p>				

●管路の耐震管率（％）

【算式】	耐震管延長／全管路延長				
【指標の意味】	管路のうち耐震性のある材質と継手により構成された管路延長の全管路延長に対する割合				
年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
実績	31.2	31.8	33.0	33.8	34.5
	目指す方向性	評価			
		!(^o^)			
	<p>【分析】老朽管布設替え時に耐震管に変更していることもあり、近年上昇しています。類似団体と比較しても高い率を示していますが、引き続き耐震管率の向上を目指して取組みを進める必要があります。</p>				

●停電時配水量確保率（％）

【算式】	全施設停電時に確保できる配水能力／一日平均配水量				
【指標の意味】	停電時に、発電機の使用や自然流下方式によって配水可能な一日当たりの配水能力と一日平均配水量の比率				
年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
実績	74.5	95.8	100.6	101.9	103.6
	目指す方向性	評価			
		!(^o^)			
	<p>【分析】計画期間前期において、三ツ松受水場、三ヶ山配水場、木積中継ポンプ場、津田浄水場に自家発電設備を設置し、類似団体平均・大阪府下平均・全国平均を上回る結果となりました。</p>				

3-③ 「持続面」の成果を示す業務指標の状況（41頁・42頁）

●法定耐用年数超過管路率（％）

【算式】	法定耐用年数を超過した管路延長／全管路延長				
【指標の意味】	法定耐用年数を超過した管路延長の全管路延長に対する割合				
年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
実績	22.9	23.1	22.6	22.3	22.6
<p>The bar chart displays the percentage of pipes exceeding their legal service life. The y-axis ranges from 0 to 100. The x-axis categories are R1 (2019) at 22.9%, R2 (2020) at 23.1%, R3 (2021) at 22.6%, R4 (2022) at 22.3%, and R5 (2023) at 22.6%. Comparison bars include '類似団体平均' at 17.7% and '大阪府下全国平均' at 31.8%.</p>	目指す方向性	評価			
			(^_^)		
	<p>【分析】現在は大阪府下平均を下回っていますが、今後、法定耐用年数を超過した管路が急増する見込みであることから、計画的に管路の更新を進めていく必要があります。</p>				

●管路の更新率（％）

【算式】	更新された管路延長／全管路延長				
【指標の意味】	当該年度に更新された導・送・配水管の管路延長の前年度末における導・送・配水管の全管路延長に対する割合				
年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
実績	0.76	0.43	0.85	0.86	0.69
<p>The bar chart displays the pipe renewal rate. The y-axis ranges from 0.0 to 2.5. The x-axis categories are R1 (2019) at 0.76, R2 (2020) at 0.43, R3 (2021) at 0.85, R4 (2022) at 0.86, and R5 (2023) at 0.69. Comparison bars include '類似団体平均' at 0.64 and '大阪府下全国平均' at 0.72.</p>	目指す方向性	評価			
			(^_^)		
	<p>【分析】計画期間前期の平均は、0.72%でした。老朽化により漏水事故の発生が懸念される铸铁管などが約58km残存しているなど、引き続き計画的に管路の更新を進めていく必要があります。</p>				

●流動比率（％）

【算式】	流動資産／流動負債				
【指標の意味】	流動資産の流動負債に対する割合。短期的な支払能力を簡易的に判断する指標				
年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
実績	511.8	450.6	495.3	469.1	407.1
	目指す方向性	評価			
		(^o^)			
	【分析】流動比率は、全国平均を下回っているものの、類似団体平均、大阪府下平均を上回っており、短期的な支払能力については問題のない水準にあります。				

●給水収益に対する企業債残高の割合（％）

【算式】	企業債残高／給水収益				
【指標の意味】	企業債残高の給水収益に対する割合。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				
年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
実績	277.1	339.8	342.0	288.6	279.0
	目指す方向性	評価			
		(^o^)			
	【分析】計画期間前期の平均は、305.3%となりました。引き続き管路の更新事業等の財源として企業債の活用を必要としますが、次世代に大きな負担を残さないことにも留意する必要があります。				

第4章 具体的対策の検証（49 頁）

かいつか水道ビジョン 2019 では、国の「新水道ビジョン」にならい「安全」「強靱」「持続」の3つの方向性から、主要施策の整理を行い、計画期間中に取り組む 20 の具体的な取組みを掲げています。これらについて、計画期間前期の取組みを検証するとともに、計画期間後期の対策を整理・検討します。具体的な取組みの体系は次のとおりです。なお、計画期間後期において特に重点的に取り組む事業をアンダーバーで示します。

4-① 安心して飲んでいただける安全な水道水の供給

- (1) 水源の保全と水質事故の防止
- (2) 浄水処理施設の効率的な運転
- (3) 水道水の信頼性の向上
- (4) 貯水槽水道の管理と直結給水方式の推進
- (5) 鉛製給水管の解消

4-② いつでも使っていただける水道水の確保

- (1) 現有水源の維持
- (2) 施設・管路の耐震化
- (3) バックアップ能力の向上
- (4) 危機管理体制の充実
- (5) 応急給水能力の向上

4-③ ずっと信頼していただける水道事業の確立

- (1) 施設・管路のメンテナンス
- (2) 施設・管路の計画的な更新
- (3) 経営基盤の強化
- (4) 職員構成の最適化と人材育成
- (5) 公正で適正な費用負担の検討
- (6) お客さまとのコミュニケーション
- (7) お客さまの利便性の追求
- (8) 地球温暖化対策の推進
- (9) 廃棄物の抑制とリサイクル
- (10) 国際協力

4-① 安心して飲んでいただける安全な水道水の供給

(1) 水源の保全と水質事故の防止 (50 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>水質事故を防ぐため津田浄水場中央管理棟の中央監視システムの能力を活用するとともに、各施設の監視カメラや赤外線センサーの増設等、セキュリティ強化に努めます。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>令和2年度（2020年度）に木積中継ポンプ場に監視カメラを新設するとともに、蕎原浄水施設の監視カメラを更新しました。令和4年度（2022年度）には、蕎原中継ポンプ場の通信設備を更新しました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>引き続き、セキュリティ強化に努めます。</p>

(2) 浄水処理施設の効率的な運転 (50 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>浄水処理施設の効率的な運転に向けて研究します。</p> <p>また、施設更新に伴い、処理工程ごとに大幅に増設した水質自動測定装置を活用し、より安全安心な水づくりに努めます。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>浄水処理施設については、洗浄時間の削減や、使用薬品の規格見直しによる薬品注入量の削減を行うなど、効率的な運転に取り組みました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>引き続き、浄水処理施設の効率的な運転に努めます。</p>

(3) 水道水の信頼性の向上 (50 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>水道法施行規則第15条に基づいた水質検査計画を作成、公表します。さらに、水質検査計画に基づいて実施した検査の結果は、適切に評価した後にホームページ等で公表し、お客さまの安心につながるよう努めます。</p> <p>また、「水安全計画」を定期的に検証しながら、総合的な水質管理に努めます。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>毎年度水質検査計画を作成し、ホームページ等で公表しました。水安全計画についても、毎年度検証し、その都度改訂しました。</p> <p>また、近年、有機フッ素化合物の一種であるPFOS（ペルフルオロオクタンサルホン酸）及びPFOA（ペルフルオロオクタン酸）が各地の水道水から検出され、</p>

	<p>飲用による人体への影響が懸念されています。国では令和2年度（2020年度）に水道水の水質管理目標設定項目として、2項目合計で50ng/L以下との目標値が示されました。本市では、水道水の検査を自主的に実施し、すべての給水区域において目標値以下であることを確認しています。特に、自己水源である津田浄水場の地下水及び蕎原浄水施設の河川水については検出されておりません。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>後期についても、前期同様に取組み、お客さまの安心につながるよう努めます。また、PFOS、PFOAについても定期的に検査を実施し、その動向を注視していきます。</p>
--	--

(4) 貯水槽水道の管理と直結給水方式の推進 (51頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>ビルやマンションの貯水槽水道の設置者に対し、適切な管理、検査の指導や施設の立入を行うなど、給水栓まで一貫してお客さまに安全で安心な水道水をお届けできるように努めます。加えて、直結給水方式の普及、切替えを推進します。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>貯水槽水道の設置箇所の現状把握を行いました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>貯水槽水道の設置者に対して、簡易専用水道を管轄する環境衛生課とともに、適切な管理のためのパンフレットを配布し、衛生管理のPRに努めます。</p>

(5) 鉛製給水管の解消 (51頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>給水管はお客さまの個人財産ですが、現在でも使用されている鉛製給水管の解消に向け、個別の周知活動を行うなどの取組みを進めます。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>鉛製給水管について、ホームページへの掲載を行い、周知に努めました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>お客さまの個人財産である鉛製給水管について、引き続き解消に向けた周知活</p>

	<p>動を行うなどの取組みを進めるとともに、鉛製給水管が多数残存する地域については、配水管とともに更新を計画するなど解消に向けた取組みを進めます。</p>
--	---

4-② **強靱** いつでも使っていただける水道水の確保

(1) 現有水源の維持 (52 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>自己水源において取水量の低下が見られた場合は、その回復に努めるほか、新たな深井戸の掘削や導水管の整備を進めます。</p> <p>なお、蕎原浄水施設については、施設の老朽化が進行していることなどから、将来的に大阪広域水道企業団水に一元化する計画としています。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>令和2年度(2020年度)に深井戸の掘替えを行い、取水量の確保に努めました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>引き続き、取水量の確保に努めます。</p>

(2) 施設・管路の耐震化 (52 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>水道施設と管路を耐震化することで、地震に強い水道を目指し、ライフラインの確保に努めます。水道施設及び管路の耐震化には、多くの時間と費用が必要となるため、その緊急性や重要性に応じた優先順位を設定し、計画的に実施します。</p> <p>配水池については、耐震診断の実施により耐震性を確認したうえで、適切な補強対策を実施します。</p> <p>管路については、新設及び更新に合わせて、耐震性の高い管種を使用することで耐震化を図ります。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>令和2年度(2020年度)に東山配水場 No.2配水池、令和3年度(2021年度)に三ツ松受水場 No.1受水池、令和5年度(2023年度)に三ヶ山配水場 No.1配水池の耐震診断を実施しました。東山配水場 No.2配水池、三ツ松受水場 No.1配水池はレベル2基準の耐震性を満たしていましたが、三ヶ山配水場 No.1受水池は、レベル2基準の耐震性を満たしていませんとの結果となりました。</p> <p>管路については、耐震性の高い管種を使用し、計画的な管路の新設及び更新に努めました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>レベル2基準の耐震性を満たしていないと判定された三ヶ山配水場 No.1 配水</p>

	<p>池については、補強工事を実施します。</p> <p>蕎原地区については、蕎原中継ポンプ場からも直接配水できるように施設を整備します。</p> <p>管路については、効率的な耐震化が図れるように計画を随時検討し、災害時における有効なライフライン確保に努めます。</p>
--	--

(3) バックアップ能力の向上 (52 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>三ツ松受水場、三ヶ山配水場、木積中継ポンプ場に自家用発電設備を順次設置します。</p> <p>また、津田浄水場は、停電時には浄水施設の運転が停止し、配水ポンプにより給水されている区域において減断水を招く恐れがあること、さらには浄水場以外の施設の運転状況が把握できない状況に陥ることから、自家用発電設備の導入を進めます。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>令和元年度（2019 年度）に三ツ松受水場・三ヶ山配水場・木積中継ポンプ場、令和 2 年度（2020 年度）に津田浄水場に自家発電設備を設置しました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>計画期間後期においては、導入した設備の適切な維持管理に努めます。</p>

(4) 危機管理体制の充実 (53 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>近隣市町の水道事業者をはじめ、関係団体との連携の強化を図ります。加えて、現在有している各種災害対策マニュアルについては、定期的な研修・訓練を通して、その内容を適宜見直します。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>加圧式給水車、組み立て式応急給水タンクを使った応急給水訓練を定期的に実施しました。災害マニュアルについても、適宜見直しを行いました。その結果、令和 3 年度（2021 年度）の和歌山での水管橋崩落事故、令和 5 年度（2023 年度）の能登半島地震の際は、迅速に応急給水隊を組織し、加圧式給水車による応援給水を実施することができました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>後期についても、前期同様に取り組み、</p>

	危機管理体制の充実に努めます。
--	-----------------

(5) 応急給水能力の向上 (53 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>緊急時の応急給水に備えた給水拠点の整備や備蓄品の確保に努めます。</p> <p>機動的な応急給水を実施するため、加圧式給水車・加圧式給水タンクの整備や各避難所への組み立て式応急給水タンクの設置等を進めます。</p> <p>お客さまにおいても飲料水を備蓄いただくなど、協働・助け合いについての仕組みづくりに取り組みます。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>令和2年度（2020年度）に加圧式給水車1台、令和元年度（2019年度）と令和2年度（2020年度）に組み立て式応急給水タンクを2台ずつ購入しました。</p> <p>また、避難所における組み立て式応急給水タンクの設置位置の検討や既存の受水槽を給水タンクとして利用できるかなどの調査を進めました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>災害対応事例を学び、それを踏まえて応急給水能力の向上を図るとともに、災害時の給水拠点となる津田浄水場などに給水車用給水栓を設けるなど、必要となる機材の確保を進めていきます。</p>

4-③  ずっと信頼していただける水道事業の確立

(1) 施設・管路のメンテナンス (55 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>機械・電気・計装設備における保守点検記録や修繕履歴、管路における漏水事故の発生状況等のデータを利用してアセットマネジメント手法を用い、今後の保守点検計画に活用します。</p> <p>布設後50年を経過した管路については、点検回数を年3～6回に増やしており、引き続きメンテナンスを行います。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>機械・電気・計装設備については、月例点検・年次点検を実施し、点検記録を作成しました。また、補修工事・更新工事の計画を立て、工事を行いました。</p> <p>管路については、漏水調査、住民通報等の漏水箇所の把握・修繕を行い、漏水事故による大規模断水等が発生しないように努めました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>後期についても、前期同様に取り組み、施設・管路のメンテナンスに努めます。</p>

	<p>また、水道管の劣化・漏水診断にAIや人工衛星を活用し、漏水調査効率の向上を図る手法について、今後、費用対効果を考慮しつつ、調査・研究します。</p>
--	---

(2) 施設・管路の計画的な更新 (55 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>施設については、大規模災害に備えるため、排水処理施設の更新等、さらなる整備を進めます。機械・電気・計装設備についても計画的に更新します。</p> <p>老朽管布設替事業では、事業運営が継続できるよう経費の抑制を考えつつ、万一の災害時に備えて市民生活への影響を極力少なくするため対象管路を選択し、計画的に更新を進めます。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>排水処理施設の更新については、令和3年度(2021年度)から令和4年度(2022年度)にかけて基本検討を行い、排水を下水道へ放流することが最適であるとの結果となりました。</p> <p>老朽管布設替事業では、主要管路、重要給水施設へのルートの計画的な更新を進めました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>排水処理施設については、計画前期の基本検討を踏まえ、令和6年度(2024年度)から令和7年度(2025年度)にかけて詳細設計、令和8年度(2026年度)から令和9年度(2027年度)にかけて更新工事を実施します。また、老朽化が進んでいる、三ツ松受水場、三ヶ山配水場の電気・計装設備関係の更新にも取り組みます。</p> <p>主要管路等だけでなく、口径150mm未満の管路の更新や口径・配管ルートの見直しを進めていきます。</p>

(3) 経営基盤の強化 (56 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>水道施設の更新事業については国や府からの補助金を積極的に活用するとともに、資産の有効活用による新たな収入確保の検討を進めます。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>令和2年度(2020年度)に国からの補助金を活用し、津田浄水場に非常用自家発電設備を設置しました。</p>

	<p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>資金の運用については、預金に加えて新たに1年超の公共債で運用するなど、より効率的な資金運用に努めます。</p>
--	--

(4) 職員構成の最適化と人材育成 (56 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>年齢及び勤続年数が偏ることのないように長期的な視点で職員を採用し、人材育成と技術継承に努めます。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>職員採用試験において、従来の公務員試験に代え、民間企業で広く採用されている適性試験のSPIを導入し、公務員にも民間企業にも興味がある学生を集められるようにしました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>引き続き技術職員の採用に積極的に取り組むとともに、OJTを中心とした人材育成と技術の継承に努めます。</p>

(5) 公正で適正な費用負担の検討 (56 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>現在及び将来の料金負担の公平性の視点に立って、経営状況などを情報公開しながら、料金の適正化に努めます。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>令和2年(2020年)5月から令和4年(2022年)4月にかけて、新型コロナウイルス感染症の影響に対する支援策として水道料金の基本料金を50%減額しました。</p> <p>令和元年(2019年)5月に策定した「貝塚市水道事業経営戦略」をホームページにて公表するとともに、毎年度、水道事業の決算の概要について掲載し、市民への周知に努めました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>令和6年度に「貝塚市水道事業経営戦略」を改定し、令和6年度から令和15年度までの経営の見通しを作成します。また、その結果をホームページにて公表し</p>

	ます。
--	-----

(6) お客さまとのコミュニケーション (56 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>児童を対象とした津田浄水場の施設見学会など場内の一部開放を今後も継続し、市民の皆さまとの交流を図っていきます。</p> <p>お客さまの知りたい情報を広報かいつかやホームページ等に掲載します。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>小学校の社会科授業の一環として、施設の見学の受入れを実施しました。また、毎年6月の水道週間には、市民見学会を実施しました。</p> <p>さらに、広報かいつかやホームページを活用し、積極的な情報発信に努めました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>後期についても、前期同様に取組み、お客さまとのコミュニケーションに努めます。</p>

(7) お客さまの利便性の追求 (56 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>クレジットカードや電子決済による水道料金の収納についても検討します。</p>	<p>【計画期間前期の検証】</p> <p>令和2年度(2020年度)にスマホ決済を導入しました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】</p> <p>令和8年度(2026年度)以降にeLTAXを導入し、スマホ決済に加え、クレジットカードや電子決済による水道料金の収納について検討します。</p> <p>また、スマートメーターを活用した自動検針や、使用水量・料金などの情報をスマートフォンで提供できるアプリの導入について、今後、費用対効果を考慮しつつ、調査・研究します。</p>

(8) 地球温暖化対策の推進 (57 頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
---------------	--------------

<p>温室効果ガス排出量の抑制に向け、電気・燃料の使用量削減、水の有効利用、廃棄物の減量化・リサイクルの推進等に引き続き取り組みます。</p>	<p>【計画期間前期の検証】 深井戸ポンプの1つを小型のものに更新し、電力量を削減しました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】 後期についても、前期同様に取り組み、地球温暖化対策の推進に努めます。</p>
---	---

(9) 廃棄物の抑制とリサイクル (57頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>施設の効率的な運用により、浄水発生土の更なる削減に努めます。</p> <p>建設副産物のリサイクル率100%を維持します。</p>	<p>【計画期間前期の検証】 排水処理の濃縮率を上げるにより、発生汚泥の含水率の低減を図り、発生汚泥の削減を行いました。</p> <p>建設副産物のリサイクル率 100%を維持しました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】 後期についても、前期同様に取り組み、廃棄物の抑制とリサイクルに努めます。</p>

(10) 国際協力 (57頁)

ビジョンで掲げた具体的対策	前期の検証と後期の取組み
<p>津田浄水場では、生物接触ろ過方式導入後、海外から多数の見学者が来場しており、引き続きその受け入れに努めます。</p>	<p>【計画期間前期の検証】 津田浄水場の見学のため、令和4年度(2022年度)に13名、令和5年度(2023年度)には9名が、海外から来場されました。</p> <p>【計画期間後期の取組み】 後期についても、前期同様に取り組み、国際協力に努めます。</p>

第5章 投資・財政計画の見直し

かいつか水道ビジョン 2019 にとりまとめた計画期間中の水道施設・管路の整備計画について、計画前期の進捗状況を確認するとともに、それを踏まえ、計画後期の投資状況を見直します。また、それに合わせて、計画後期の財政の見通しを再試算します。

5-① 投資計画（58頁）

（1）見直しの基本的な考え方

今回の見直しにあたっては、当初の計画で予定されている事業はすべて期間内に着手すること及び期間終了時における当初の目的値の変更を行わないことを前提とし、一部の事業について、実施時期などを見直しします。

図表 5-a 当初の施設整備計画（全体）

事業項目	該当項目	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	投資額 (億円)
深井戸掘替等	現有水源の維持		←→									1.8
配水池 耐震補強	施設・管路の耐震化			←→								5.5
自家発電設備 設置	バックアップ能力の向上	←→										3.0
排水処理施設 更新	施設・管路の計画的な更新					←→						13.0
電気設備等 更新	施設・管路の計画的な更新								←→			5.0
老朽管布設替 更新	施設・管路の計画的な更新	←→										43.7

（2）計画期間前期の検証と計画期間後期の取組み

計画前期を終えた時点での各事業の進捗状況は次のとおりです。

各項目の図表の上段は当初の計画、下段は、見直し後の計画に係るそれぞれの予定期間及び投資額です。

●深井戸掘替等

事業項目	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	投資額 (億円)
深井戸掘替等		←→									1.8
↓											
事業項目	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	投資額 (億円)
深井戸掘替等		←→									1.8
(前期の取組み状況)						(後期の取組み予定)					
令和2年度(2020年度)に深井戸の掘替工						計画期間後期においては、深井戸の適					

事を完了しました。令和3年（2021年）1月から、新しい深井戸での取水を開始し、自己水の増量を図りました。	切な維持管理に努めます。
---	--------------

●配水池 耐震補強

事業項目	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	投資額 (億円)
配水池 耐震補強											5.5
											
事業項目	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	投資額 (億円)
配水池 耐震補強											5.5

<p>（前期の取組み状況）</p> <p>令和2年度（2020年度）に東山配水場No.2配水池、令和3年度（2021年度）に三ツ松受水場No.1受水池、令和5年度（2023年度）に三ヶ山配水場No.1配水池の耐震診断を実施しました。東山配水場No.2配水池、三ツ松受水場No.1受水池はレベル2基準の耐震性を満たしていましたが、三ヶ山配水場のNo.1配水池は、レベル2基準の耐震性を満たしていないとの結果となりました。</p>	<p>（後期の取組み予定）</p> <p>レベル2基準の耐震性を満たしていないと判定された三ヶ山配水場 No.1配水池については、補強工事を実施します。残る耐震レベル2未対応の蕎原浄水施設の配水池については、浄水施設も含め老朽化が進んでいることから、緊急時に蕎原中継ポンプ場から直接蕎原配水区に配水できるように令和6年度（2024年度）に施設を整備します。</p>
---	--

●自家発電設備 設置

事業項目	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	投資額 (億円)
自家発電設備 設置											3.0
											
事業項目	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	投資額 (億円)
自家発電設備 設置											3.0

<p>（前期の取組み状況）</p> <p>令和元年度（2019年度）に三ツ松受水場・三ヶ山配水場・木積中継ポンプ場、令和2年</p>	<p>（後期の取組み予定）</p> <p>計画期間後期においては、導入した設備の適切な維持管理に努めます。</p>
--	---

度（2020年度）に津田浄水場に自家発電設備を設置し、自然流下以外の施設には全て自家発電設備の設置を完了しました。

●排水処理施設 更新

事業項目	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	投資額 (億円)
排水処理施設 更新											13.0
事業項目	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	投資額 (億円)
排水処理施設 更新											7.6
<p>（前期の取組み状況）</p> <p>令和3年度（2021年度）から令和4年度（2022年度）にかけて基本検討を行い、排水を下水道へ放流することが最適であるとの結果となりました。</p>						<p>（後期の取組み予定）</p> <p>計画前期の基本検討を踏まえ、令和6年度（2024年度）から令和7年度（2025年度）にかけて詳細設計、令和8年度（2026年度）から令和9年度（2027年度）にかけて更新工事を実施します。</p>					

●電気設備等 更新

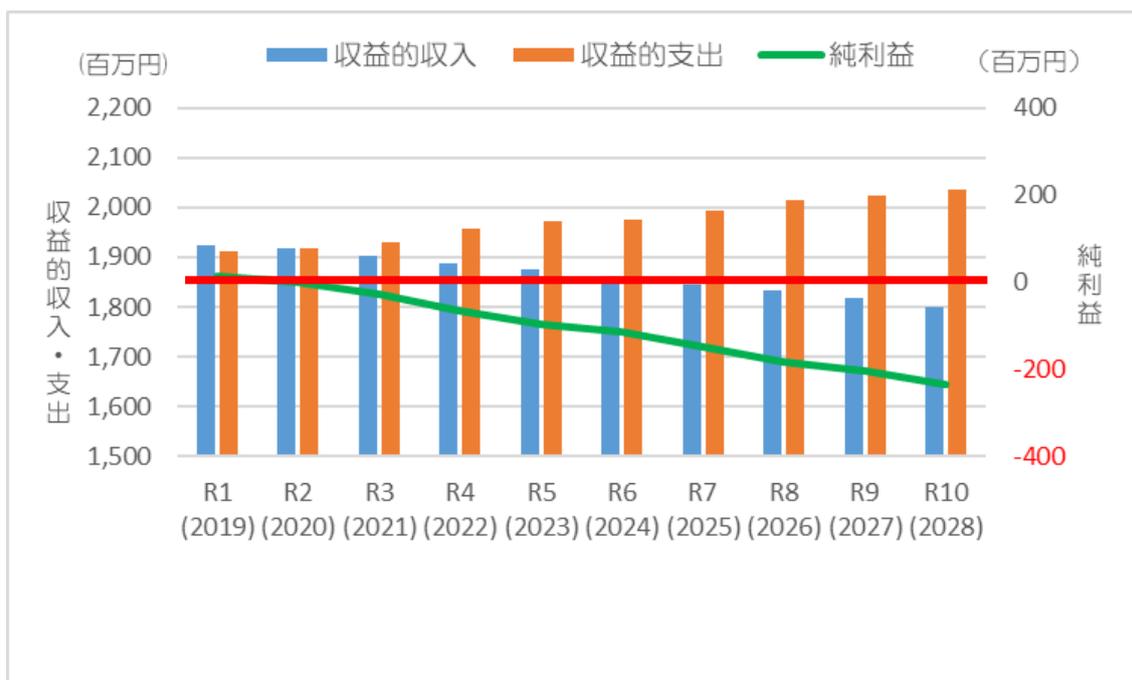
事業項目	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	投資額 (億円)
電気設備等 更新											5.0
事業項目	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	投資額 (億円)
電気設備等 更新											5.0
<p>（前期の取組み状況）</p> <p>計画期間前期においては、電気設備等の適切な維持管理に努めました。</p>						<p>（後期の取組み予定）</p> <p>令和8年度（2026年度）に基本設計、令和9年度（2027年度）に詳細設計、令和10年度（2028年度）から令和11年度（2029年度）にかけて更新工事を実施します。</p>					

5-② 財政計画（59頁）

●収益的収支の見通し

かいづか水道ビジョン 2019 における令和元年度（2019 年度）から令和 10 年度（2028 年度）における収益的収支の見通しは次のとおりでした。

図表 5-c 当初の収益的収支の見通し



当初の見通しでは、給水収益の減少が続く見込みである一方、支出面では、津田浄水場の更新事業等の実施により増加した減価償却費が高い水準で推移すると見込みました。その結果、令和3年度（2021年度）以降の収支均衡確保が困難となり、令和10年度（2028年度）には、約2億4千万円の純損失が生じると見込んでいました。

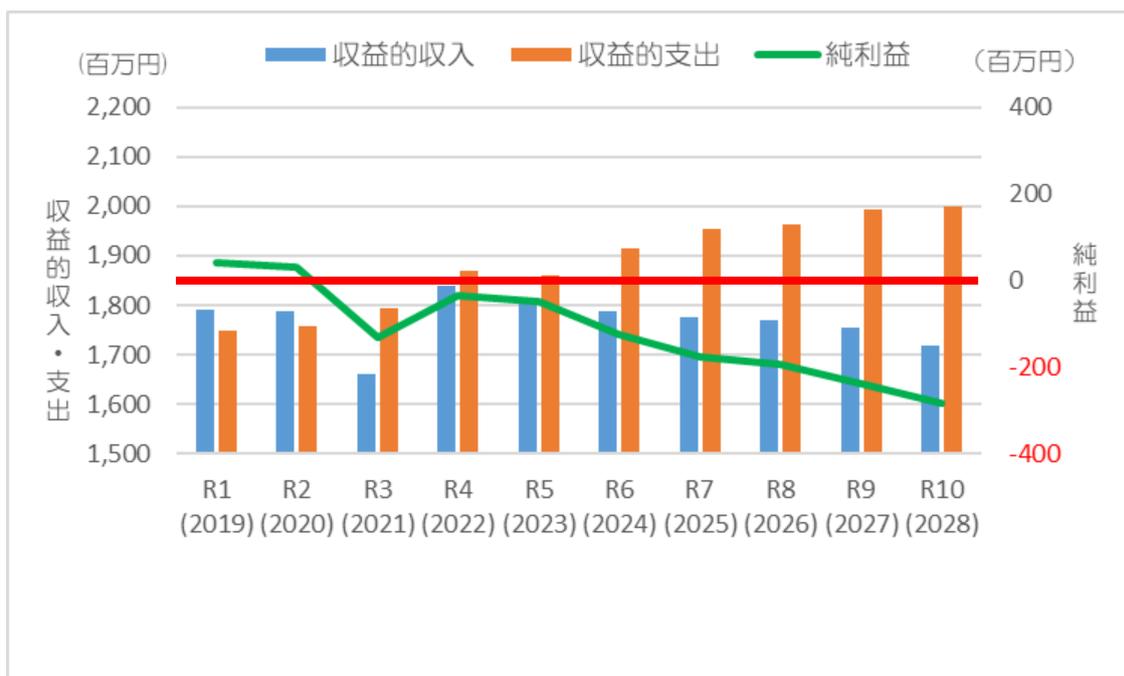
中間検証時において、計画期間前期（令和元年度（2019年度）から令和5年度（2023年度）まで）の決算値を反映させ、計画期間後期（令和6年度（2024年度）から令和10年度（2028年度）まで）の収益的収支の見通しを再検討しました。

計画期間前期においては、令和2年（2020年）5月検針分から令和4年（2022年）4月検針分まで新型コロナウイルス感染症の影響に対する支援策として実施した水道料金の減額（基本料金の50%）などにより、給水収益が減少しました。その結果、令和3年度（2021年度）に約1億3千万円の純損失が生じるなど、当初の見通しよりも収支は悪化しています。さらに、令和4年度（2022年度）以降の物価上昇等により、計画期間後期においては、支

出の増加が見込まれることから、令和10年度（2028年度）には、約2億8千万円の純損失が生じる見込みとなりました。

中間検証時において、見直した令和元年度（2019年度）から令和10年度（2028年度）における収益的収支の見通しは次のとおりとなりました。

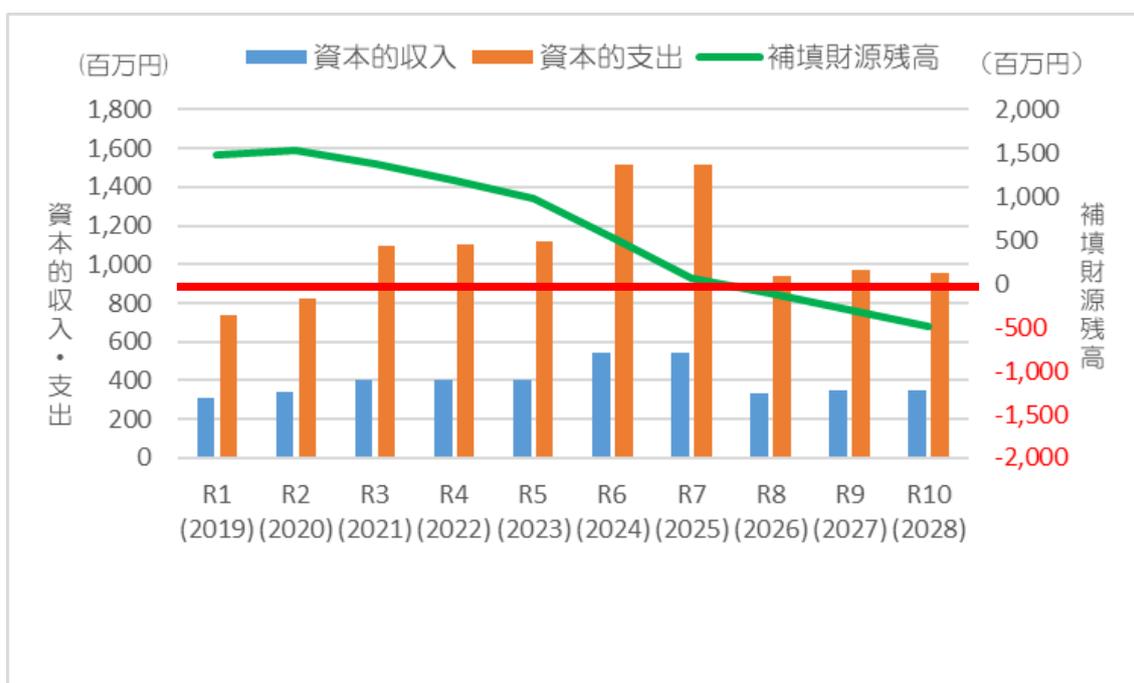
図表 5-d 見直し後の収益的収支の見通し



●資本的収支の見通し

かいつか水道ビジョン 2019 における令和元年度（2019 年度）から令和 10 年度（2028 年度）における資本的収支の見通しは次のとおりでした。

図表 5-e 当初の資本的収支の見通し



当初の見通しでは、資本的収支では、水道ビジョン2019の投資計画を実施することにより資本的支出が増加し、計画期間の後半には補填財源残高、いわゆる内部留保資金がマイナスとなり、投資に充てる資金が不足すると見込んでいました。

中間検証時において、計画期間前期（令和元年度（2019年度）から令和5年度（2023年度）まで）の決算値を反映させ、計画期間後期（令和6年度（2024年度）から令和10年度（2028年度）まで）の資本的収支の見通しを再検討しました。

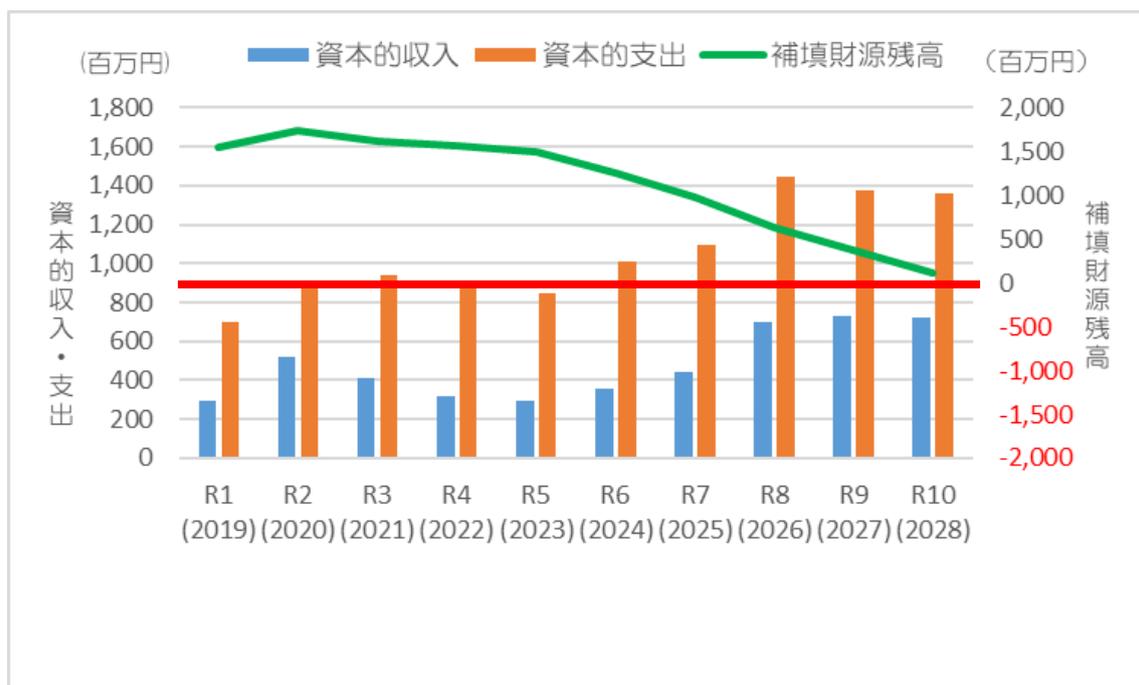
計画期間前期においては、投資計画に基づき、老朽管布設替事業や配水池耐震補強事業などに取り組んだ結果、管路・施設の耐震化や長寿命化、バックアップ能力の向上などの所要の目的を達成しました。投資額については、配水池耐震補強事業において、東山配水場 No.2 配水池、三ツ松受水場 No.1 受水池がレベル2 基準の耐震性を満たしていたことから、耐震補強工事を見送ることとなりました。その結果、資本的支出額が減少し、令和5年度末（2023年度末）の補填財源残高は、想定より約5億円多くなりました。

計画期間後期においては、約13億円を投じて全面更新する予定であった排水処理施設に

ついて、排水を下水道へ放流する手法に変更することで、耐震性を確保しながら投資額を約5億円削減することができる見込みとなりました。これらの結果、計画期間後期の補填財源の減少は、想定よりも緩やかなものとなりますが、令和10年度（2028年度）には、投資に充てるための資金がほぼ枯渇する見込みです。

中間検証時において、見直した令和元年度（2019年度）から令和10年度（2028年度）における資本的収支の見通しは次のとおりとなりました。

図表 5-f 見直し後の資本的収支の見通し



急速な人口減少等に伴う水需要の減少や施設の老朽化に伴う更新需要の増大など、水道事業を取り巻く経営環境が厳しさを増す中、市民生活に欠かせないライフラインでもある水道を持続的・安定的に供給するために、中長期的な経営の基本計画である経営戦略の見直しや抜本的な改革等の取組みを通じ、経営基盤の強化と財務マネジメントの向上を図ることが不可欠です。

今後におきましては、費用面ではアセットマネジメントの活用による施設のダウンサイジングや新技術の導入による業務の効率化を図りつつ、さらなる経費の節減を図り、収益面では水道料金の見直しなどを検討し、収支均衡に向けた取組みを進めていく必要があると考えています。



かいづか水道ビジョン 2019
～未来へつなぐ 安全・安心な水道水～

中間検証報告書

貝塚市上下水道部

〒597-8585 貝塚市畠中1丁目17番1号

TEL 072-433-7143

FAX 072-433-7183

ホームページ <http://www.city.kaizuka.lg.jp>