

【 水 道 編 】

目 次

	ページ
1. 現状分析及び将来見通し	1
1.1 安全な水の供給は保証されているか	2
1.1.1 水道の普及状況	2
1.1.2 水源や給水栓における水質の管理	2
1.1.3 鉛管 [*] の残存状況	7
1.1.4 現有の施設能力	8
1.2 危機管理への対応は徹底されているか	15
1.2.1 本市で想定されている地震	15
1.2.2 耐震化の進捗状況	16
1.2.3 本市が想定している風水害	20
1.2.4 危機管理体制の現状	23
1.2.5 老朽化施設とその更新見通し	29
1.3 水道サービスの持続性は確保されているか	34
1.3.1 維持管理の状況	34
1.3.2 財務の状況	36
1.3.3 組織の状況	47
1.3.4 お客さま向けサービスの状況	51
1.3.5 環境対策の現状	57
1.3.6 デジタル化の取組	59
1.4 課題の抽出・整理	60
2. 将来像と目標（施策体系）	62
2.1 将来像	62
2.2 目標	62
2.3 施策体系	63
3. 実現化方策（目標を実現するための施策）	65
3.1 安全な水道	65
3.1.1 水質管理体制の強化	65
3.2 安定性の高い水道	68
3.2.1 複数水源による水道水の供給	68
3.2.2 危機管理体制の強化	70
3.2.3 耐震化の推進	74
3.2.4 水道施設の更新	77
3.3 サービスの維持・向上	80
3.3.1 適切な維持管理	80

3.3.2	水道事業の健全な運営.....	82
3.3.3	人材育成等の推進.....	85
3.3.4	お客さまサービスの向上.....	87
3.3.5	環境への配慮.....	89
3.3.6	デジタル化の取組【新規】.....	90
4.	資料編（用語集）.....	92

年号は、原則、和暦で記載し、括弧書きで西暦を併記しています。

1. 現状分析及び将来見通し

本市水道事業の現状分析及び将来見通しについては、国の新水道ビジョンで示された3つの視点で整理し、今後取り組むべき課題を抽出します。

なお、課題の抽出に当たっては、日本水道協会（JWWA）の規格である業務指標^{*}に基づいて行います。

【国の新水道ビジョンにおける現状評価の視点】

- ①安全な水の供給は保証されているか（安全）
- ②危機管理への対応は徹底されているか（強靱）
- ③水道サービスの持続性は確保されているか（持続）

【業務指標とは】

業務指標とは、公益社団法人日本水道協会規格である「水道事業ガイドライン」に定められた119の指標のことであり、統計データから定量的に算出することで、他事業者との比較・評価が容易となり、それぞれの水道事業における立ち位置や事業改善の確認などに活用できるものです。

本ビジョンでは、類似事業者として、本市と同様に受水^{*}を主な水源とし、給水人口が5～10万人、需要者が比較的密集しており、自己水源^{*}のうち地下水を主な水源とし、急速ろ過方式^{*}で浄水処理を行っている下記の8事業者を抽出し、水道統計などの公表されている資料で算出可能な令和4（2022）年度まで算出して比較を行っています（本市は令和5（2023）年度データまで掲載）。

表 1.1 本市の類似事業者

都道府県	事業者	年間総配水量 (千 m^3)	給水人口 (人)	主な水源(水源割合)
大阪府	摂津市	10,030	86,346	地下水(21%)・浄水受水(79%)
埼玉県	八潮市	10,626	93,504	地下水(18%)・浄水受水(82%)
愛知県	知立市	7,452	71,852	地下水(21%)・浄水受水(79%)
愛知県	北名古屋 水道企業団	11,310	99,234	地下水(12%)・浄水受水(88%)
京都府	長岡京市	8,968	81,513	地下水(38%)・浄水受水(62%)
京都府	八幡市	7,273	69,359	地下水(37%)・浄水受水(63%)
大阪府	四條畷市	5,765	54,305	地下水(0%)・浄水受水(100%)
大阪府	藤井寺市	6,663	62,625	地下水(55%)・浄水受水(45%)
大阪府	貝塚市	9,500	81,977	地下水(51%)・浄水受水(49%)

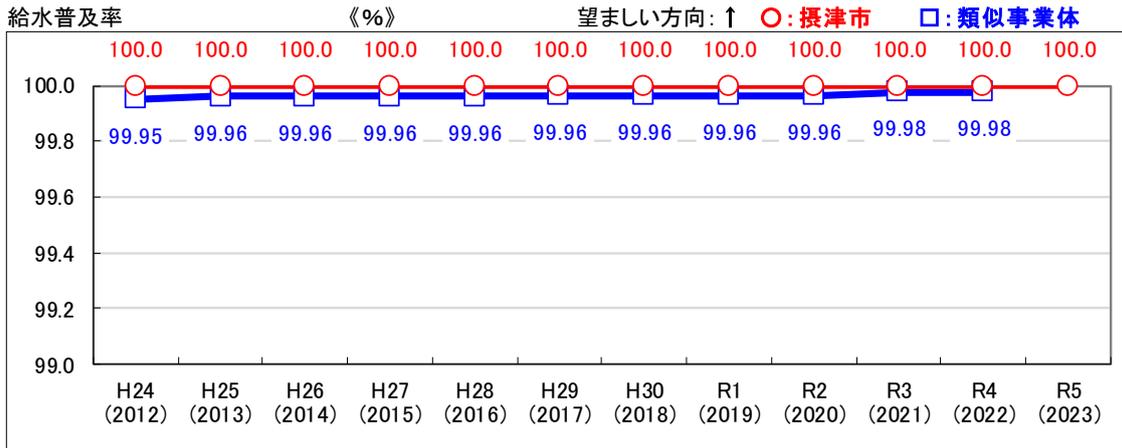
(出典)水道統計(令和4(2022)年度)

比較結果は、本市を赤色、類似事業者平均値を青色で表記しています。図の左上には「水道事業ガイドライン」で定められた指標名を表記し、図の中上には指標値の単位と望ましい方向を表記しています。望ましい方向が「↑」のものは数値が増加するほど優れていると判断する指標であり、「↓」であれば、減少するほど優れていると判断する指標です。そして、図の左下には指標値の計算式を表記しています（次ページ以降、業務指標の推移は同様の表記方法となっています）。

1.1 安全な水の供給は保証されているか

1.1.1 水道の普及状況

本市では市内全域への水道整備が完了しており、普及率は 100%を維持しています（図 1-1 参照）。



計算式：(給水人口/給水区域内人口) × 100

図 1-1 普及率の推移

1.1.2 水源や給水栓における水質の管理

1) 原水から給水栓までの水質

本市では、自己水源である地下水（深井戸[※]）と大阪広域水道企業団[※]からの受水という 2 系統の水源があります。

地下水（深井戸）は、鉄、カルシウムやマグネシウムなどの硬度成分が多いものの、汚染を受けにくいいため、原水水質は良好な状態です。このため、急速ろ過方式で浄水処理を行っています。

大阪広域水道企業団からの受水は、淀川を水源としたものであり、水の反復利用[※]が行われていることから、汚染を受けやすく、令和 4（2022）年度では 7 件の水源水質事故が発生しています（出典：令和 4（2022）年度水質試験成績、大阪広域水道企業団）。また、上流の琵琶湖ではカビ臭が発生する場合もあるため、大阪広域水道企業団三島浄水場では、急速ろ過方式に加えて、生物処理とオゾン処理及び粒状活性炭処理による高度浄水処理が行われています。

このように、2 つの系統で原水水質は異なるものの、ともに適切な水処理を行い、給水栓（蛇口）では常に水質基準を十分に満足する水道水の供給を維持しています（表 1.2 参照）。

表 1.2 原水水質・浄水水質・給水栓水質の状況（令和 5（2023）年度）

項目名	水道水質基準	原水水質		浄水水質		給水栓水質			
		自己水源 (混合原水)	淀川 (企業団)	太中浄水場 (浄水)	受水 (企業団)	太中系統	鳥飼系統	中央系統	千里丘系統
水温	—	17.0	18.5	—	18.9	20.1	21.6	19.1	20.5
一般細菌	100/1mL中以下	0	3.800	0	0	0	0	0	0
大腸菌	検出されないこと	検出しない	1.200	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	0.20	0.91	0.46	0.97	0.40	0.88	0.85	0.85
総トリハロメタン	0.1mg/L以下	—	0.001未満	0.008	0.005	0.012	0.019	0.016	0.018
鉄及びその化合物	0.3mg/L以下	9.9	0.27	0.03未満	0.01未満	0.03	0.03未満	0.03未満	0.04
ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下	13.5	12.7	24.0	13.7	26.3	13.0	13.3	12.8
マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下	1.6	0.047	0.005未満	0.001未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満
塩化物イオン	200mg/L以下	14.8	14.0	20.2	16.9	21.8	16.3	16.2	16.0
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下	83	42	61	41	65	40	40	39
蒸発残留物	500mg/L以下	220	91	167	89	172	92	93	92
ジェオスミン	0.00001mg/L以下	—	0.000027	—	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	—	—
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下	—	0.000044	—	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満	—	—
有機物(全有機炭素)	3mg/L以下	0.58	1.80	—	0.80	0.54	0.78	—	—
pH値	5.8以上8.6以下	6.5	7.3	7.4	7.2	7.4	7.3	7.3	7.3
味	異常でないこと	—	—	異常なし	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
臭気	異常でないこと	金気臭	厨芥臭	異常なし	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
色度	5度以下	24	15	1未満	0.5未満	1未満	1未満	1未満	1未満
濁度	2度以下	6	6	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
残留塩素	0.1mg/L以上 ¹⁾	—	—	—	—	0.6	0.5	0.7	0.6

■	基準値以上 1)水道法施行規則
■	基準値の50%～100%
■	基準値の25%～50%
■	基準値の25%未満

(出典) [摂津市] 令和5年度水質試験結果、[企業団] 令和4年度水道用水供給事業水質試験成績(大阪広域水道企業団)

2) 水質検査体制

本市では毎年水質検査計画（市ホームページで公表）を作成し、同計画に基づいて、水源、浄水場又は送水所、給水栓（蛇口）の3段階で、基礎的性状、微量化学物質、重金属、金属、病原生物などの水質検査を行っています。水質検査は、水質基準項目51項目のうち、37項目を太中浄水場で検査し、残り14項目を企業団（市町村水道水質共同検査）に委託しています。

検査結果は前述のとおり問題はありません。ただし、国では平成20（2008）年4月以降、最新の知見を踏まえた水道水質基準の逐次改正を行っています。このような水質基準強化の流れにも対応できる検査体制を構築しつつ、大阪府水道水質検査外部精度管理※に参加するなど分析技術水準の維持に努めており、今後も適切な水質管理を継続していく必要があります。

また、水質検査のための採水箇所は、浄水場又は送水所の給水区域、配水系統を考慮し、市内8箇所を設定しています（図1-2参照）。このうち、管末に設置された水質自動監視設備（水質モニター）では、水質検査とは別に濁度、色度、pH値、残留塩素、水温、水圧などを24時間監視しています。

加えて、令和2（2020）年度から有機フッ素化合物（PFOS及びPFOA）※が水

質管理目標設定項目※に位置付けられたため、定期的に検査を実施し、市ホームページで公表しています。

表 1.3 太中浄水場の混合原水の PFOS・PFOA の合算値

採水年月日	R5.5.18	R5.9.5	R6.1.16	R6.5.7	R6.9.3
PFOS・PFOA の合算値 (ng/l)	15	5 未満	5 未満	9	11

- 太中浄水場の検査結果は、いずれも暫定目標値である 50ng/L を下回っています。
- 大阪広域水道企業団から受け入れる水道水につきましては、同企業団が定期的に検査を実施しており、こちらの検査結果も暫定目標値を下回っています。

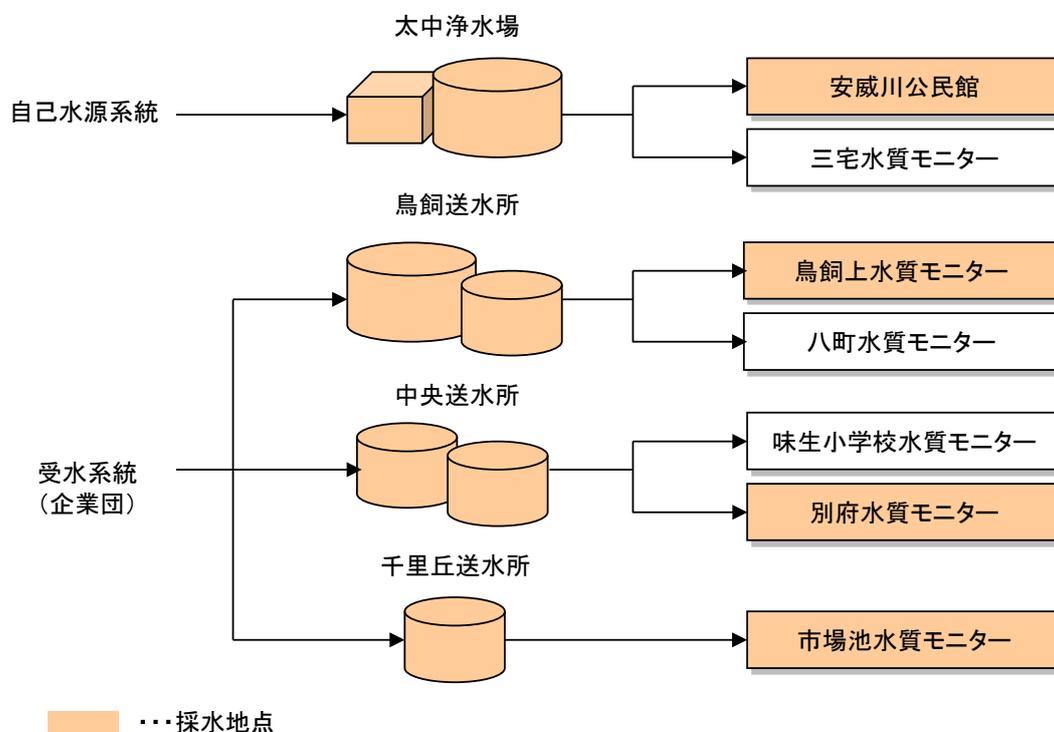


図 1-2 採水地点 (出典：水質検査計画)

3) 異常時の対応

本市では、食品産業でよく用いられている HACCP※ (ハサップ) の概念を取り入れ、水源から給水栓に至る全ての段階で起こりうるリスクへの対応策を整理した水安全計画を策定 (令和 4 (2022) 年 8 月改訂) しています。同計画の内容に沿った模擬訓練や勉強会を定期的に行い、内容の検証を行っています。

水道水の安全性をより確実なものとするため、水安全計画に基づいた水安全推進委員会を定期的に行っています。

4) 受水槽※の水質管理

給水装置とは、配水管※から分岐して給水栓までの供給する設備をいいます。給水装置の管理区分は図 1-4 に示すとおり、メーター部より給水栓までが所有者の責任で管理すべき部分となります。この所有者の責任で管理すべき部分のうち、受水槽での管理を怠ったことに起因する水質悪化が全国的に問題視されています。

受水槽はその容量によって法的な位置づけが異なるものの、定期的な清掃や水質検査などの管理が所有者に求められています。本市では、市ホームページ（図 1-3 参照）などを通じて啓発活動を行っています。今後も適切な管理の履行を求める啓発活動を継続していく必要があります。

The screenshot shows a webpage titled "貯水水道の適正な管理をお願いします" (Please manage water storage tanks properly). It includes contact information for customer support (06-6383-1525) and a dedicated dial number (06-6383-7636). The main content explains that water storage tanks are used in buildings like apartments and offices, and that proper management, including regular cleaning and water quality checks, is crucial. It lists two types of tanks: large tanks (over 10 cubic meters) and small tanks (under 10 cubic meters), with specific management requirements for each. A section on "貯水水槽の管理" (Management of water storage tanks) provides bullet points: cleaning annually, maintaining facilities, and checking water quality. A footer note states that regular inspections are requested to ensure safe water supply.

貯水水道の適正な管理をお願いします

シェアする | 投稿 | 更新日：2024年08月01日

お客様窓口
06-6383-1525

開閉栓専用ダイヤル
06-6383-7636

貯水水道の適正な管理について

貯水水道とはマンション・ビル・工場などの建物で、水道水を一旦貯水槽に貯め、貯水槽からポンプにより蛇口まで給水する仕組みをいいます。一旦貯水槽に貯めて給水しているため、貯水槽の定期的な清掃や水質検査などの管理が非常に重要になります。

そのため、貯水水道の設置者はその責任において適正に管理しなければなりません。

貯水水道の種類

1. 簡易専用水道（貯水槽の有効容量が10立方メートルを超えるもの）
水道法によって、適正な管理が義務づけられています。
（法第34条の2）
2. 小規模貯水水道（貯水槽の有効容量が10立方メートル以下のもの）
条例で設置者の責務が定められ、摂津市小規模貯水水道管理指導要綱により簡易専用水道管理に準じた管理を行うよう定められています。
（摂津市水道事業の給水等に関する条例第10条の2及び3）

貯水水槽の管理

- 貯水槽の清掃は1年以内ごとに1回以上定期的に行なってください。
- 貯水槽施設を良好に保つため、定期的に点検を行なってください。
- 水の色、濁り、臭い、味等、水質に異常がないか定期的に検査を行なってください。

安全で安心な水を供給するためにも、定期的な貯水槽の点検をお願いします。

摂津市
Settsu City
摂津市ホームページへ

図 1-3 市ホームページでの啓発

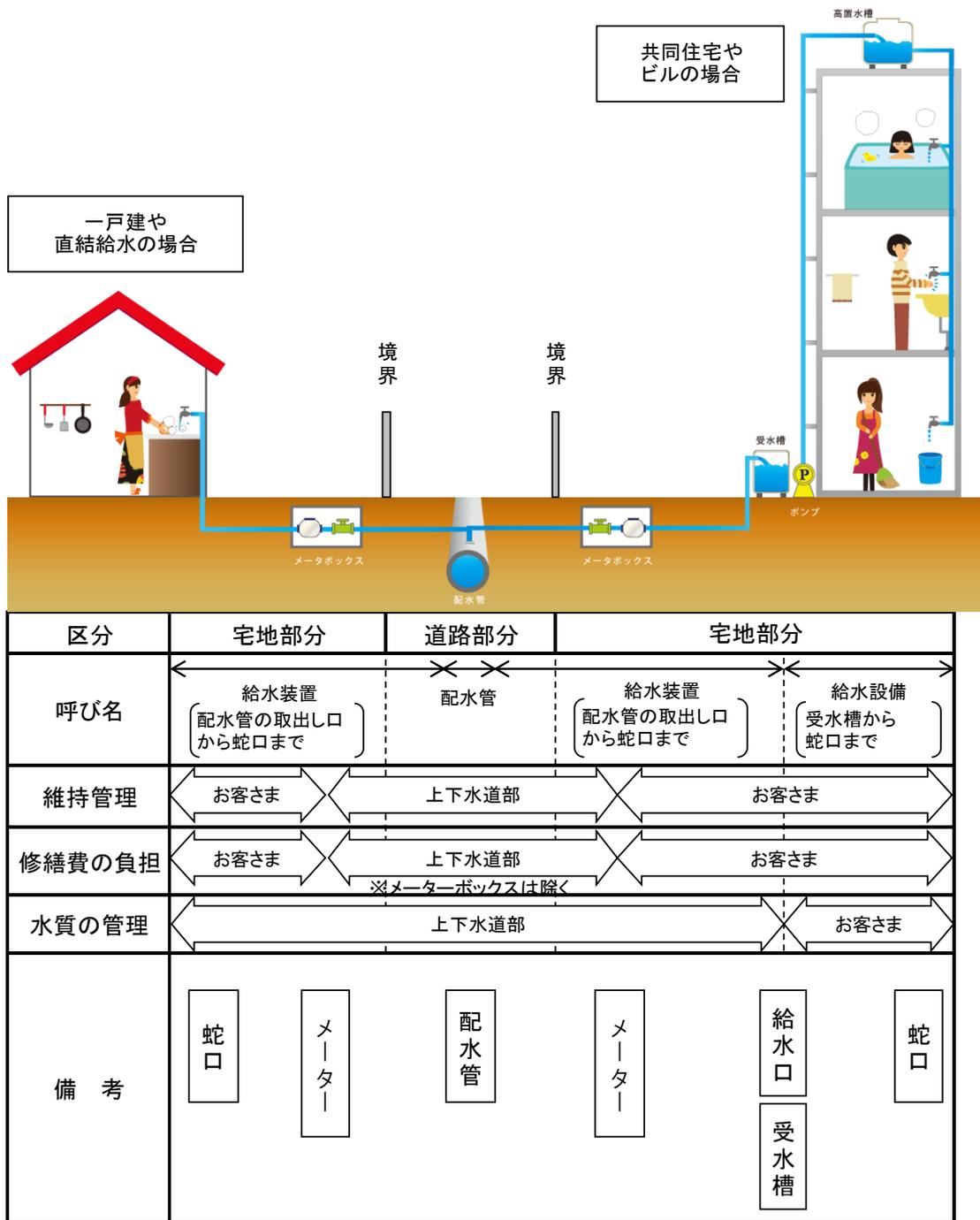


図 1-4 給水装置の管理区分

1.1.3 鉛管※の残存状況

鉛管は、柔軟性に富み、加工が容易なことから水道管として古くから使用されてきましたが、老朽化すると漏水しやすいので、本市でも昭和 61（1986）年 3 月に使用を中止しています。

また、水道水における鉛の水質基準についても、国は鉛の蓄積性を考慮して平成 15（2003）年 4 月に水質基準を改正（基準値がそれまでの 0.05mg/L 以下から 0.01mg/L 以下に強化）するなど、一層の低減化を求めています。

平成 15（2003）年度に、市内全域の実態調査をしたところ 37.93%（13,260 件）の給水管※で鉛を使用していることが判明しました。その後、本市としても、漏水を防止するとともに、お客さまにより安全・安心で良質な水道水を供給するため、所有者の財産である給水管についても配水管からメーター部までに布設されている鉛管については、更新計画を策定して継続的に更新を行いました。

平成 29（2017）年度において、更新計画に基づいた鉛製給水管の対策事業は完了しています。ただし、一部更新が困難な箇所が残存しており、個別で解消に向けた対応やホームページを通じた啓発を行っています。

1.1.4 現有の施設能力

1) 水道施設の配置

本市水道事業における主要施設は、太中浄水場、鳥飼送水所、中央送水所及び千里丘送水所の4施設です（表 1.4 参照）。

供給エリア（給水区域）は市内全域であり、JR 京都線の北側と市役所周辺及び安威川の南側は大阪広域水道企業団受水系統、それ以外の区域が自己水源系統（太中浄水場で製造した水が給水される系統）となっています（図 1-5 参照）。配水区域境界の一部では、相互に水融通できるように、区域境界バルブを常時開いている箇所もあります。

表 1.4 本市水道事業の主要施設

施設名	水源 〔浄水方法〕	施設諸元	配水区域
太中浄水場	地下水（深井戸） 〔急速ろ過方式〕 ＋ 大阪広域水道 企業団受水 〔高度浄水処理〕	施設能力 12,500m ³ /日 配水池※：2池 容量 3,000m ³ 容量 6,000m ³	千里丘東、庄屋、香露園、昭和園、桜町、学園町、鶴野、三島三丁目、南千里丘、東正雀、正雀、正雀本町、阪急正雀、北別府町、浜町
鳥飼送水所	大阪広域水道 企業団受水 〔高度浄水処理〕	施設能力 24,800 m ³ /日 配水池：2池 容量 4,000m ³ 容量 5,000m ³	鳥飼上、鳥飼銘木町、鳥飼中、鳥飼新町、鳥飼八町、鳥飼下、鳥飼本町、鳥飼野々、鳥飼八防、鳥飼西、安威川南町
中央送水所		施設能力 28,200 m ³ /日 配水池：2池 容量 3,000m ³ 容量 3,000m ³	三島一丁目、三島二丁目、別府、東別府、南別府町、一津屋、東一津屋、西一津屋、新在家、鳥飼和道
千里丘送水所		施設能力 5,000 m ³ /日 配水池：1池 容量 2,400m ³	千里丘、千里丘新町

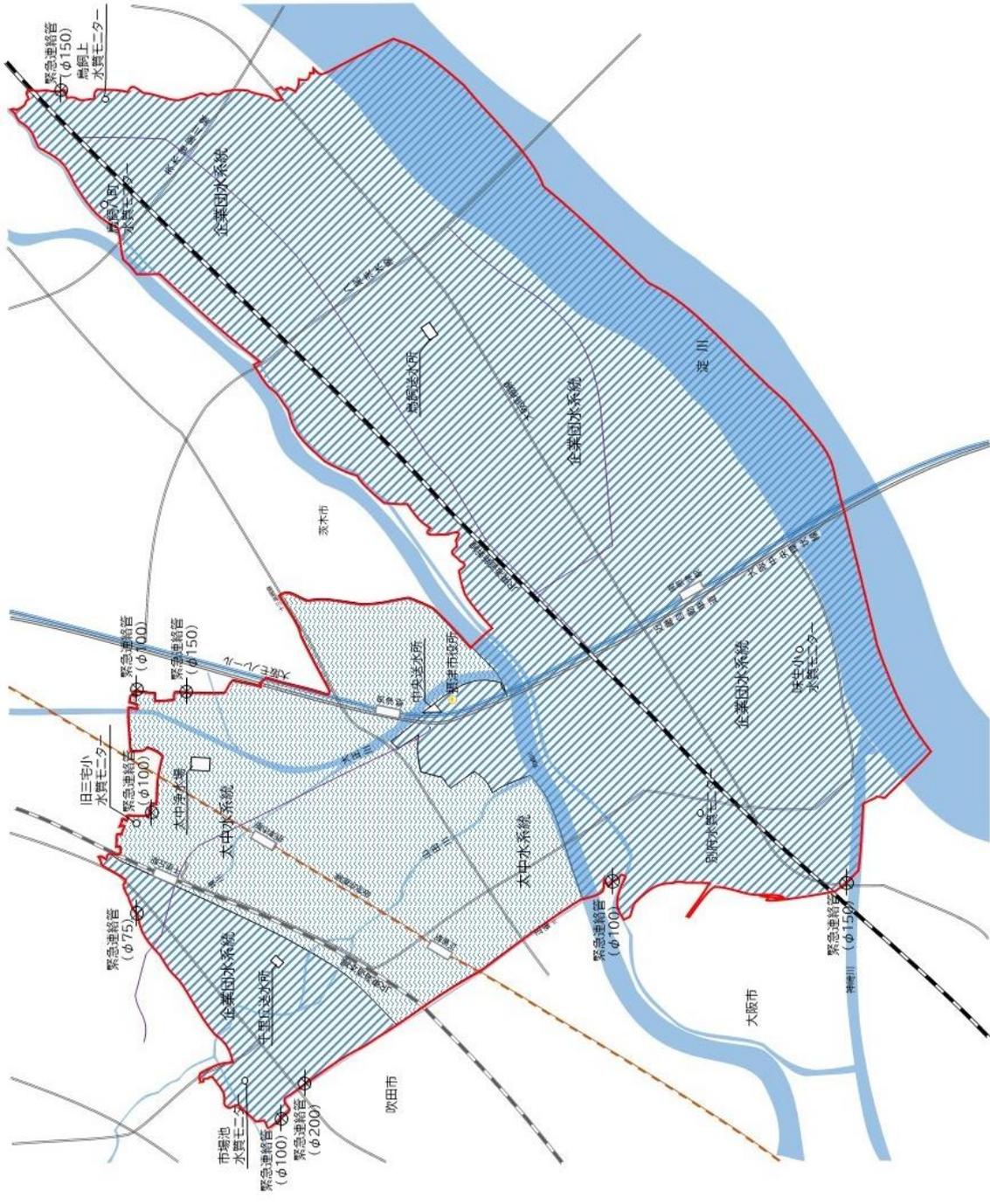


図 1-5 本市水道事業の施設配置 (出典：摂津市上下水道事業年報 (令和 6 年度))

2) 稼働状況

水源水量

年間配水量の内訳をみると、平成 30（2018）年度まで、自己水源が約 3 割、企業団水が約 7 割でほぼ一定となっていました。その後、自己水源の年間配水量は徐々に減少しており、令和 5（2023）年度の内訳をみると自己水源が約 2 割、企業団水が約 8 割となっています。（図 1-6 参照）。

複数水源維持のため、各井戸の水位と揚水量を管理していますが、令和 5（2023）年度の水質検査において、有機フッ素化合物（PFOS 及び PFOA）の数値が暫定目標基準値 50ng/l に近づいたことから、当該井戸の運用を停止しており、井戸の取水量は低下しています。

なお、平成 26（2014）年度には、将来的に枯渇するおそれがある自己水源を除き、企業団受水系統のみで災害時も含めた水融通可能な施設整備について検討し、中央送水所の改修を行いました（図 1-7 参照）。

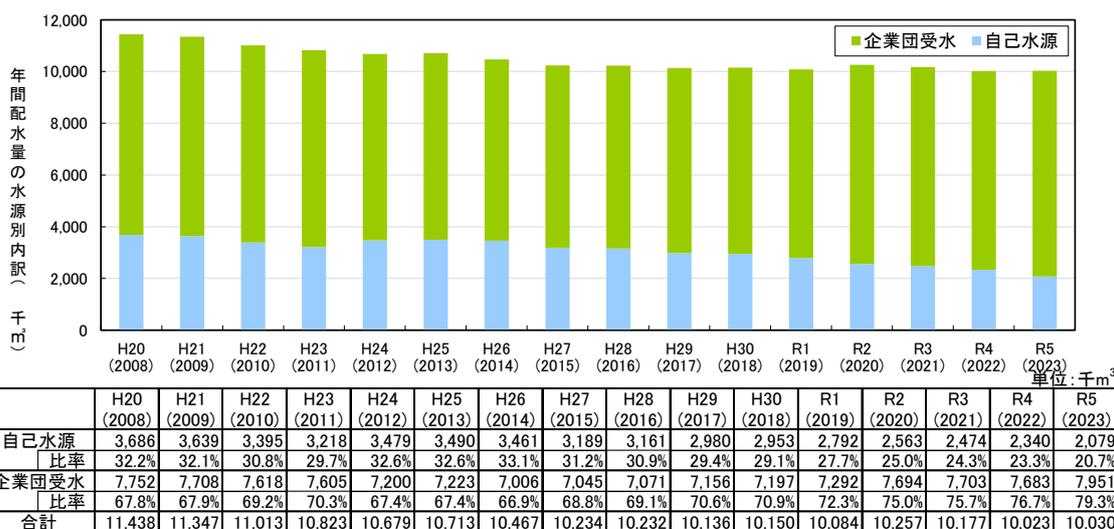


図 1-6 年間配水量における水源水量の内訳

●ケース①
(すべての配水施設を更新するケース)

施設名	稼働状況 ¹⁾	施設整備の内容
太中浄水場	○	PC2号池耐震補強 送水管更新
鳥飼送水所	○	
中央送水所	○	1号池撤去・更新 2号池耐震補強
千里丘送水所	○	
整備費用	1,777百万円	
メリット	<ul style="list-style-type: none"> すべての配水池で滞留時間を12時間分確保できる 水源は自己水と企業団水の2系統を確保できる 	
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 維持管理費が現状のまま(維持管理コストがかかる) 	

●ケース②
(受水系統のみで水融通可能な施設整備を行うケース)

施設名	稼働状況 ¹⁾	施設整備の内容
太中浄水場	×	
鳥飼送水所	○	
中央送水所	○	1号池撤去・更新 2号池耐震補強
千里丘送水所	○	
整備費用	568百万円	
メリット	<ul style="list-style-type: none"> 維持管理すべき施設が減る(維持管理コストが減る) 	
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 滞留時間確保のため、中央送水所の増強工事が必要となる 水源を企業団水に依存する 	

1)稼働状況において、○は“稼働”、×は“停止”を表しています。

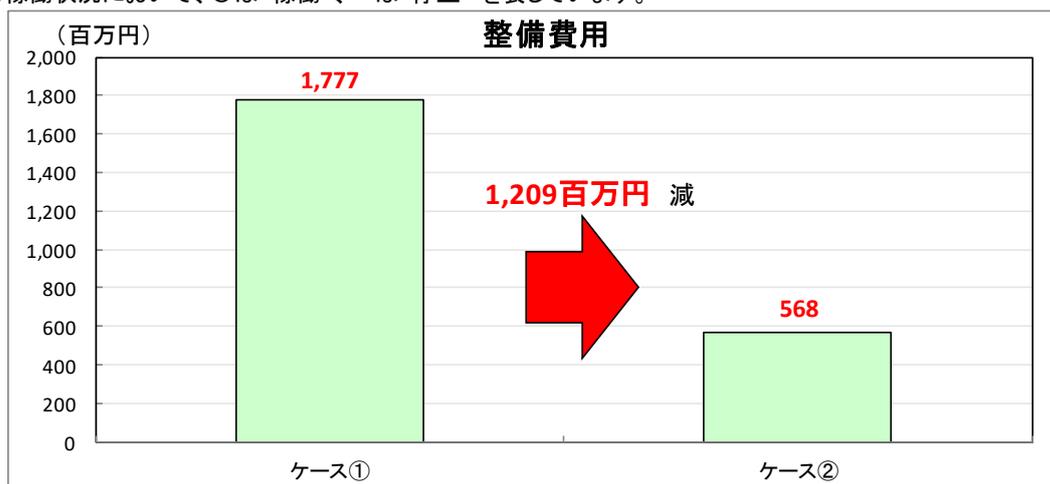


図 1-7 【参考：平成 26 年検討】 現在稼働している施設の整備をすべて行うケースと受水系統のみで水融通可能となるように施設整備を行うケースの比較

浄水施設（太中浄水場）

太中浄水場では、急速ろ過方式で処理しています。具体的には、地下水（深井戸 5 井）から汲み上げた原水に対し、気曝槽で空気に触れさせ、原水中に含まれる鉄分やマンガンなどを酸化させて、除去しやすくします。次に消毒のため次亜塩素酸ナトリウムを加え、急速沈澱池で原水中のゴミや砂を薬品（PAC：ポリ塩化アルミニウム）の働きで固まりにして沈め、取り除きます。そして、弱アルカリ性にするため薬品（苛性ソーダ：水酸化ナトリウム）を混和池で加えた後、細かいゴミなどを急速ろ過池で取り除きます。浄水処理工程で発生した汚泥は、洗浄池を経由して濃縮槽、汚泥貯留槽へと移る過程で徐々に濃縮され、脱水機で水

分をしぼり出した後、産業廃棄物として処分します（図 1-8 参照）。

取水施設からの揚水量に合わせて、現在は 12,500m³/日の浄水処理能力で運用しています。このため、浄水処理能力としては余裕のある状態です。今後は、渇水や地震時における複数水源の必要性から可能な限り浄水場（自己水源）を存続させていかなければなりません。

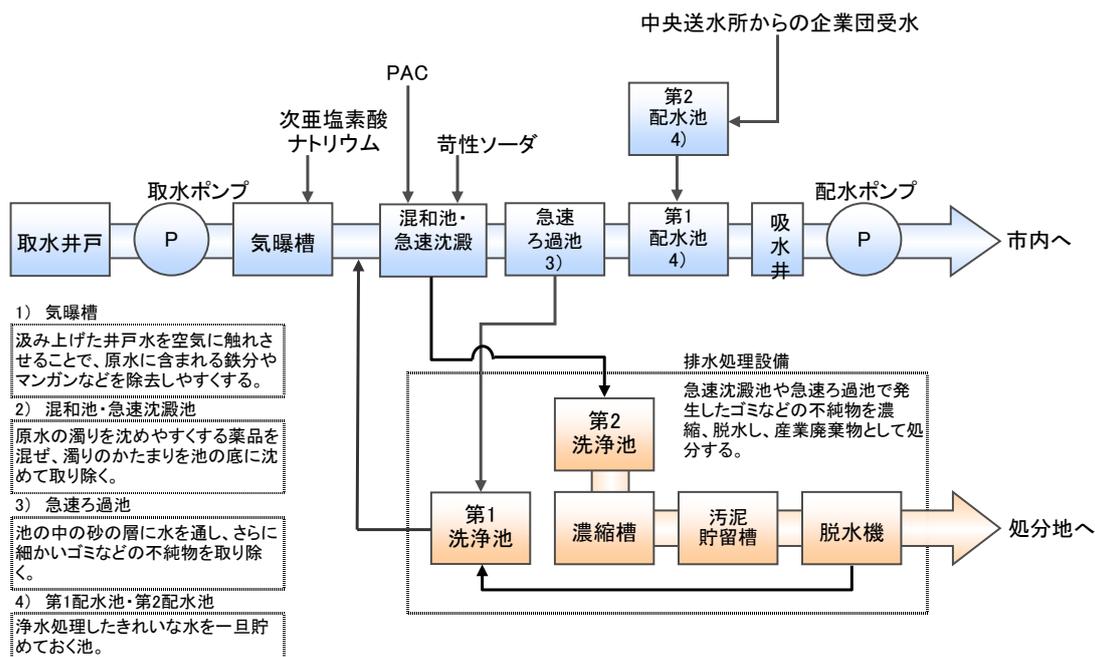


図 1-8 太中浄水場の浄水処理フロー

送配水施設

本市では市内の標高差があまりないため、太中浄水場、鳥飼送水所、中央送水所及び千里丘送水所の配水池に貯められた水道水は、ポンプによる加圧で市内全域に供給しています。

配水池の貯留能力は配水池滞留時間で表されます。本市における配水池滞留時間は、表 1.5 に示すとおり市全体で 21.2 時間分確保されており、全ての配水池で水道施設設計指針（日本水道協会）に定める標準滞留時間 12.0 時間を十分に満たしています。

表 1.5 配水池滞留時間（令和 5（2023）年度）

施設名		構造	容量 (m ³) ①	R5一日 最大配水量 (m ³ /日) ②	配水池 滞留時間 (時間) ③=(①/②)*24
太中浄水場	第1配水池	RC造 ¹⁾	3,000	12,220	17.7
	第2配水池	PC造 ²⁾	6,000		
	小計		9,000		
鳥飼送水所	3号配水池	PC造 ²⁾	4,000	10,690	20.2
	4号配水池	PC造 ²⁾	5,000		
	小計		9,000		
中央送水所	1号配水池	SUS製 ³⁾	3,000	6,290	22.9
	2号配水池	PC造 ²⁾	3,000		
	小計		6,000		
千里丘送水所	配水池	SS製 ⁴⁾	2,400	3,130	18.4
市全体			26,400	29,950	21.2

1) RC造：鉄筋コンクリート製配水池

2) PC造：プレストレストコンクリート製配水池

3) SUS製：ステンレス製配水池

4) SS製：鋼製配水池

管路は、令和 5（2023）年度末現在、導水管*、送水管*及び配水管合わせて約 241km になります。布設*時期は市制施行後の昭和 41（1966）年度から昭和 50 年代後半の第 3 次拡張事業*期に集中しています（図 1-9 参照）。管の種類（管種）は、ダクタイトル鋳鉄管*が 70.3%、鋳鉄管*が 20.5%、硬質塩化ビニル管*が 8.9%、鋼管*が 0.2%となっています（表 1.6 参照）。

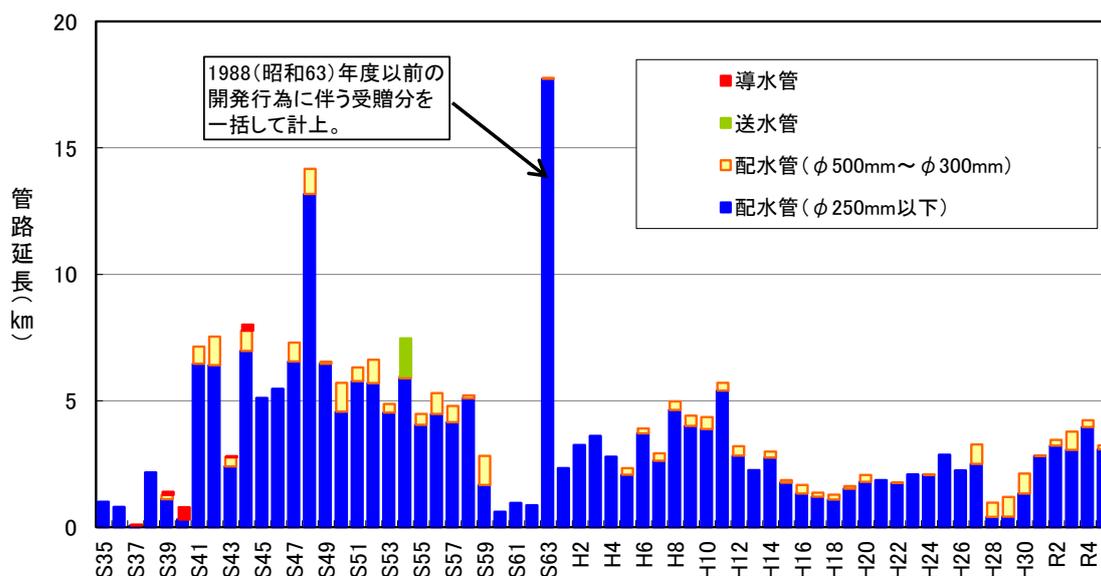


図 1-9 布設年度別管路延長（令和 5（2023）年度末現在）

表 1.6 管種別管路延長（令和 5（2023）年度末現在）

		単位：m					合計
		鋳鉄管	ダクタイトル 鋳鉄管	鋼管	硬質塩化 ビニル管	その他	
導水管	φ 200mm	955	0	0	0	0	955
送水管	φ 500mm						0
	φ 300mm	0	1,434	52	0	0	1,486
	小計	0	1,434	52	0	0	1,486
配水管	φ 500mm	1,601	6,397	271	0	17	8,286
	φ 450mm	115	15	0	0	0	130
	φ 400mm	338	1,038	0	0	14	1,390
	φ 350mm	160	0	0	0	0	160
	φ 300mm	1,439	7,951	145	0	28	9,563
	φ 250mm	792	0	0	0	0	792
	φ 200mm	10,454	29,666	48	0	45	40,213
	φ 150mm	23,586	53,584	52	633	0	77,855
	φ 100mm	9,040	55,309	26	8,527	0	72,902
	φ 75mm以下	931	14,205	0	12,262	0	27,398
		小計	48,456	168,165	542	21,422	104
合計		49,411 (20.5%)	169,599 (70.3%)	594 (0.2%)	21,422 (8.9%)	104 (0.04%)	241,130 (100.0%)

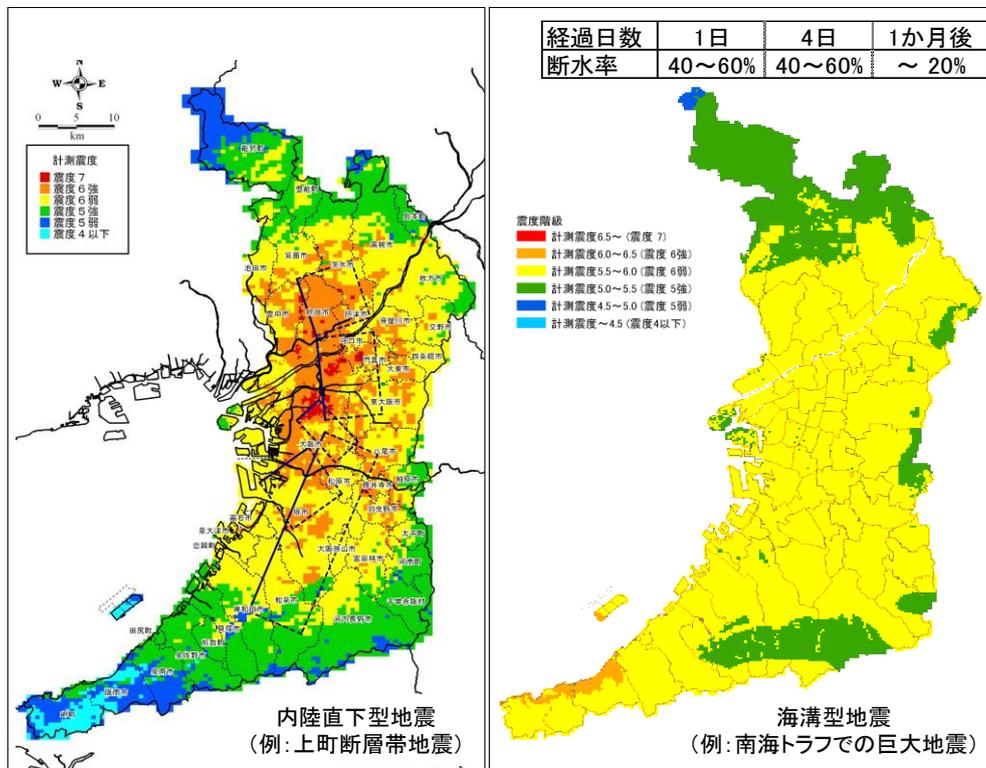
1.2 危機管理への対応は徹底されているか

1.2.1 本市で想定されている地震

近年は、東日本大震災や熊本地震をはじめとする大規模地震の発生、平成 30 年 7 月豪雨のような異常気象に伴う集中豪雨・濁水が頻繁に発生し、各地で甚大な被害を与えています。

平成 30（2018）年度には大阪北部を震源とする地震が発生し、本市で震度 5 強の揺れを観測しました。令和 6（2024）年 1 月に発生した能登半島地震では、水道管 1km 当たりの被害箇所数が過去最大であったことが判明しています。

今後大阪府下に影響を与える地震としては、大阪府でいくつかの内陸直下型地震（上町、生駒、有馬高槻及び中央構造線の各断層帯）と海溝型地震（東南海・南海地震）における被害想定を行っています。想定震度をみると内陸直下型地震の場合で震度 6 強～6 弱、海溝型地震で震度 6 弱の非常に強い揺れを受けるおそれがあり、水道施設への影響が懸念されます（図 1-10 参照）。例えば、南海トラフでの巨大地震における最新の被害想定では、大阪府内で 94%の地域が断水し、1 日後に 45%、40 日後に概ね断水が解消するとされており、摂津市では市内 86.9%の地域が断水し、1 日後に 54.8%の地域が断水になると想定されています。



出典：大阪府自然災害総合防災対策検討（地震被害想定）報告書、平成19年3月、大阪府

出典：大阪府防災会議 南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会 第3回部会資料（平成25年8月8日）

図 1-10 本市に影響のある想定地震とその想定震度

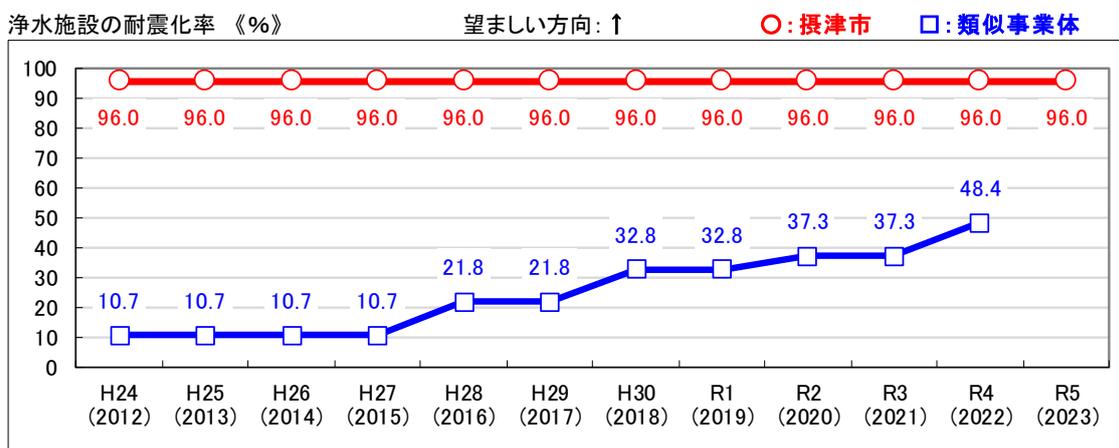
1.2.2 耐震化の進捗状況

1) 浄水場・配水池の耐震化

本市水道施設のうち、浄水場や配水池の耐震性については図 1-11～図 1-12 に示すとおりです。浄水施設の耐震化率は、令和 5（2023）年度末において 96.0%と、類似事業体と比較して非常に優れています（図 1-11 参照）。

配水池の耐震化率は、令和 3（2021）年度に中央送水所 1 号配水池更新工事、令和 5（2023）年度に中央送水所 2 号配水池の耐震補強工事が完了し、令和 5（2023）年度末において 77.3%となっており（図 1-12 参照）、本計画における配水池の耐震化は完了しています。

しかし、構造物の耐震化が進んでいる一方で、浄水場及び送水所の内部の配管の耐震化が進んでおらず、今後はそれらの耐震化について検討が必要です。

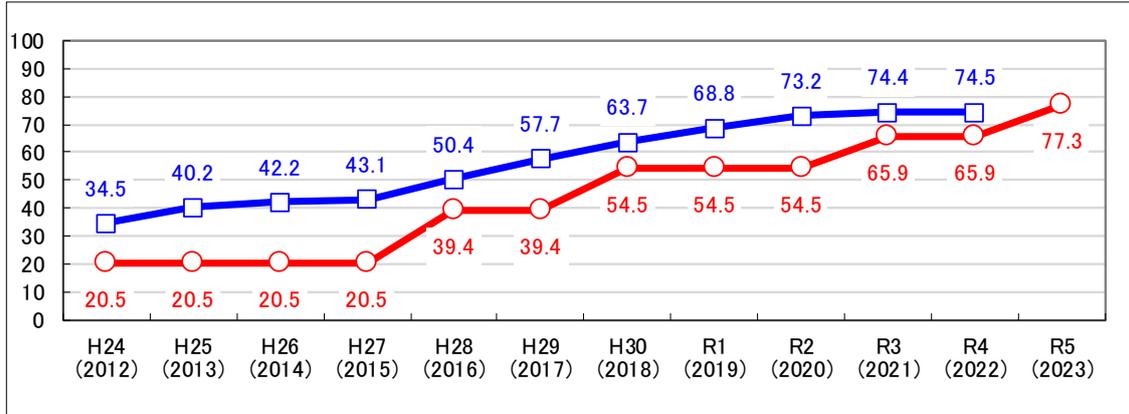


計算式：(耐震対策の施された浄水施設能力/全浄水施設能力) × 100

上記の浄水施設の耐震化率は、最大浄水処理能力（12,500m³/日）に対する構造物（浄水場内の配管部を除く）の耐震化率を表しています。現在は浄水処理能力に換算して、12,000m³/日に相当する構造物の耐震化が完了しています。

図 1-11 浄水施設の耐震化率の推移

配水池の耐震化率 《％》 望ましい方向：↑ ○：摂津市 □：類似事業体



計算式：(耐震対策の施された配水池有効容量/配水池等有効容量) × 100

図 1-12 配水池の耐震化率の推移



図 1-13 配水池更新工事の様子（中央送水所 1号配水池）

2) 管路の耐震化

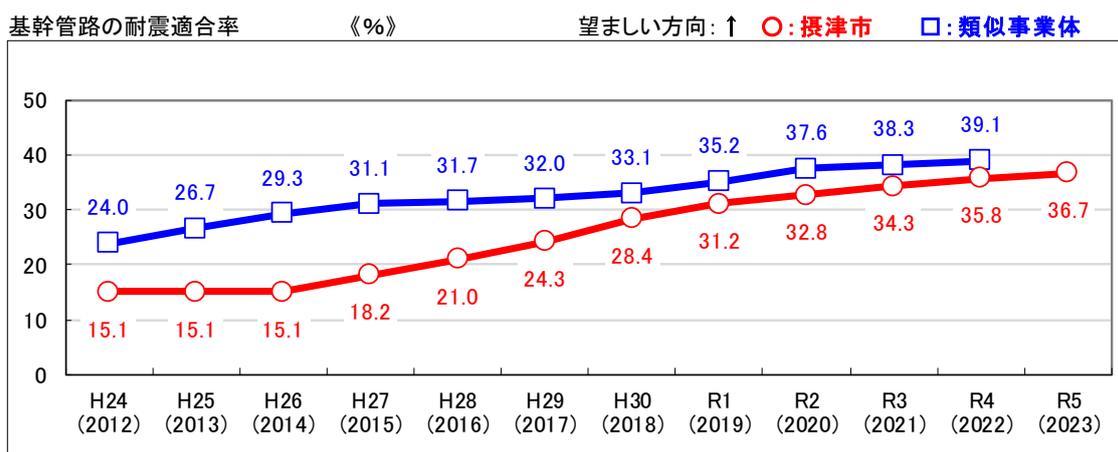
管路には、水源と浄水場を結ぶ導水管、浄水場と配水池を結ぶ送水管、そして配水池からお客さまを結ぶ配水管があり、上流側の管路を耐震化していないと、いくら下流側の管路を耐震化しても、地震で管路事故が発生すれば、断水するおそれがあります。

この上流側にあたる管路（基幹管路※：導水管、送水管、配水管のうちφ300 mm以上のもの）の耐震適合率は、令和 5（2023）年度末において 36.7%となっておりますが、類似事業体と比較して僅かに下回る数値となっております。引き続き優先的に耐震化を進めていく必要があります（図 1-14 参照）。さらに、漏水などの増加も懸念されており、下流側にあたる管路についても、耐震化を含めた老朽管※の更新が必要となっております。

現在、管路の耐震化にはダクタイル鋳鉄管を使用しておりますが、今後効率的に耐震化を進めるため、φ150 mm以下の管路の耐震化には高密度ポリエチレン管※の導入を検討しています。

また、非常時を含めた水運用を総合的に管理できるように配水区域ごとの中・小ブロック化※を図りましたが、水圧低下が発生したため、現行案での配水区域のブロック化は困難であるとの結論に至りました。今後、新たに導入する管網解析※システムを活用し、再度配水区域の中・小ブロック化を進めます。

なお、迅速に全地域へ配水できるシステムを構築していくため、送水所間の連絡管整備の検討をしています。

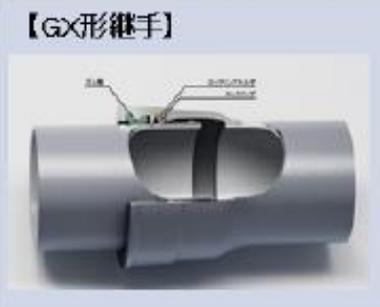


計算式：(基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長／基幹管路延長) × 100

図 1-14 基幹管路の耐震適合率の推移

【参考】耐震管※とは

(出典：H27 水道事業基盤強化方策検討会資料、厚生労働省) 一部改

ダクタイル鋳鉄管(耐震継手)	鋼管(溶接継手)
<p data-bbox="343 427 496 461">【GX形継手】</p>  <p data-bbox="272 741 751 813">・継手部分に伸縮性能と離脱防止機能あり</p>	 <p data-bbox="836 741 1315 813">・溶接により管路の一体化ができ、地盤の変動に追従可能</p>
ポリエチレン管(融着継手)	硬質塩化ビニル管(耐震継手) ¹⁾
 <p data-bbox="272 1218 767 1328">・融着継手で管路の一体化が可能 ・管体に柔軟性があり、地盤の変動に追従可能</p>	 <p data-bbox="836 1218 1315 1290">・ゴム輪形のものは継手に伸縮性があり、地盤変動に追従できる</p>

3) 企業団施設の耐震化

企業団では、震災などの大規模災害時においても最低限の日常生活や社会経済活動の維持に必要な水量が供給可能となるよう、主要な系統を「あんしん水道ライン」と定め、段階的に施設更新・耐震化を推進していく計画となっています。

令和 4（2022）年度末の実績では、浄水施設の耐震化率は 32.3%、浄水（配水）池の耐震化率 26.3%、管路の耐震適合率が 36.4%となっています（出典：「大阪府の水道の現況」）。

また、企業団水道の送水管には、あんしん給水栓という災害時用の給水栓が約 500 箇所設置（本市には 20 箇所設置）されており、災害時にはそこに応急給水栓を接続することで、市民に飲料水などを応急給水することができます（「施設整備マスタープラン」平成 27（2015）年 3 月(改訂)、大阪広域水道企業団を参照）。

1.2.3 本市が想定している風水害

西日本豪雨をはじめ、近年風水害による被害が発生しています。

本市の最新の洪水浸水想定区域図（図 1-15、図 1-16 参照）では、安威川・山田川・正雀川・大正川・境川がはん濫した場合（1 時間で 189mm、24 時間で 776mm の降雨）、太中浄水場では 0.5～3m 未満、千里丘送水所では 0.5m 未満、鳥飼送水所と中央送水所では 3～5m 未満の浸水が想定されており、淀川がはん濫した場合（24 時間で 360mm の降雨）は、鳥飼送水所で 5～10m 未満の浸水の可能性あり、となっています。

本市では、令和 3（2021）年度から 5（2023）年度にかけて、浸水被害の低い千里丘送水所を除く、太中浄水場、中央送水所、鳥飼送水所の高さの測量（水準測量）を実施し、浸水する高さの確認を行いました。今後は確認結果を受けて、止水板の設置などのハード面の対策を進める必要があります。

しかしながら、想定される最大規模の被害が発生した場合のハード面の対策は困難であるため、機能停止時の迅速な応急給水体制の構築などソフト面の対策を検討する必要があります。

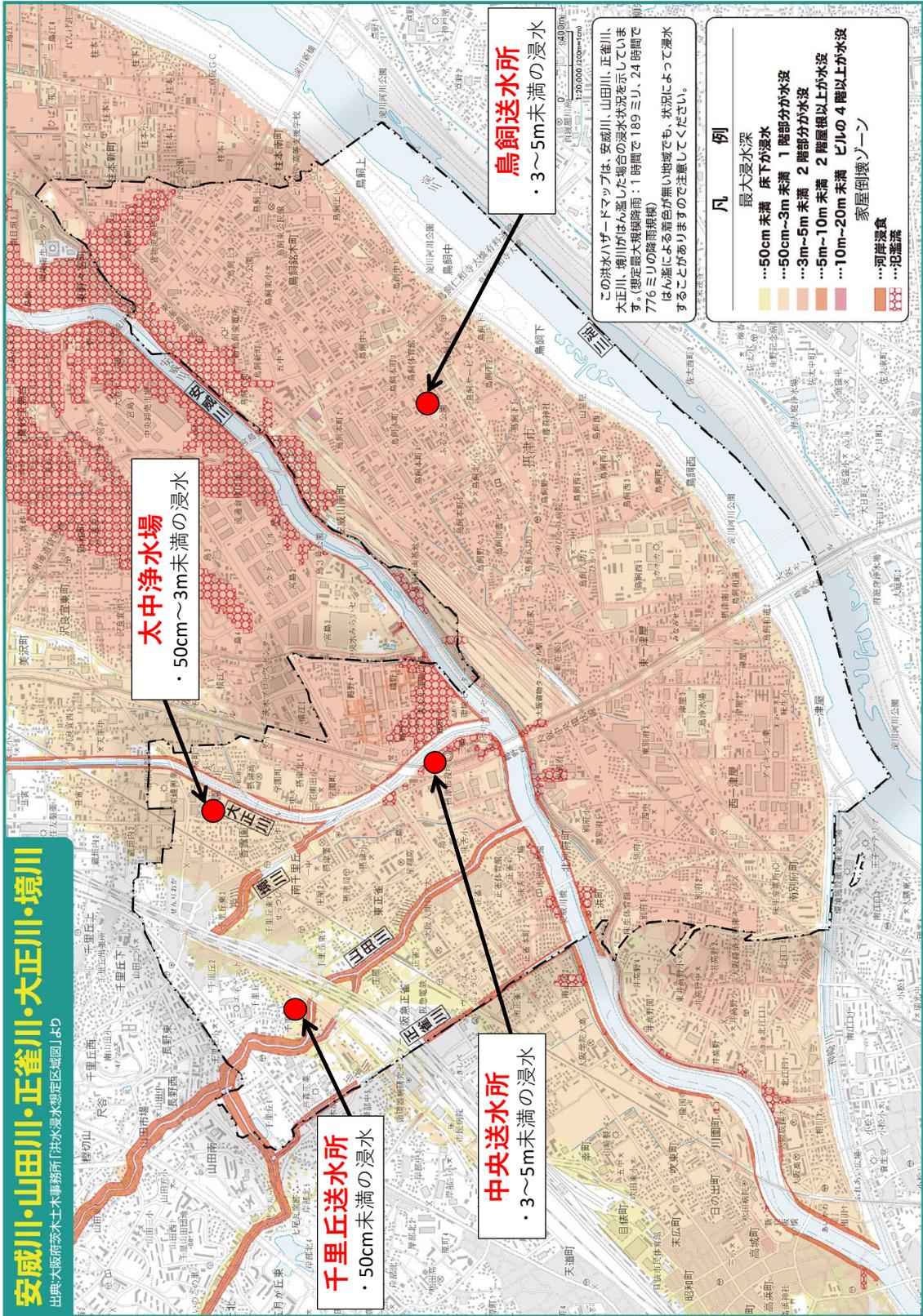


図 1-15 洪水浸水想定区域図(安威川・山田川・正雀川・大正川・境川) (出典: 摂津市防災危機管理課令和 2 年 8 月発行)

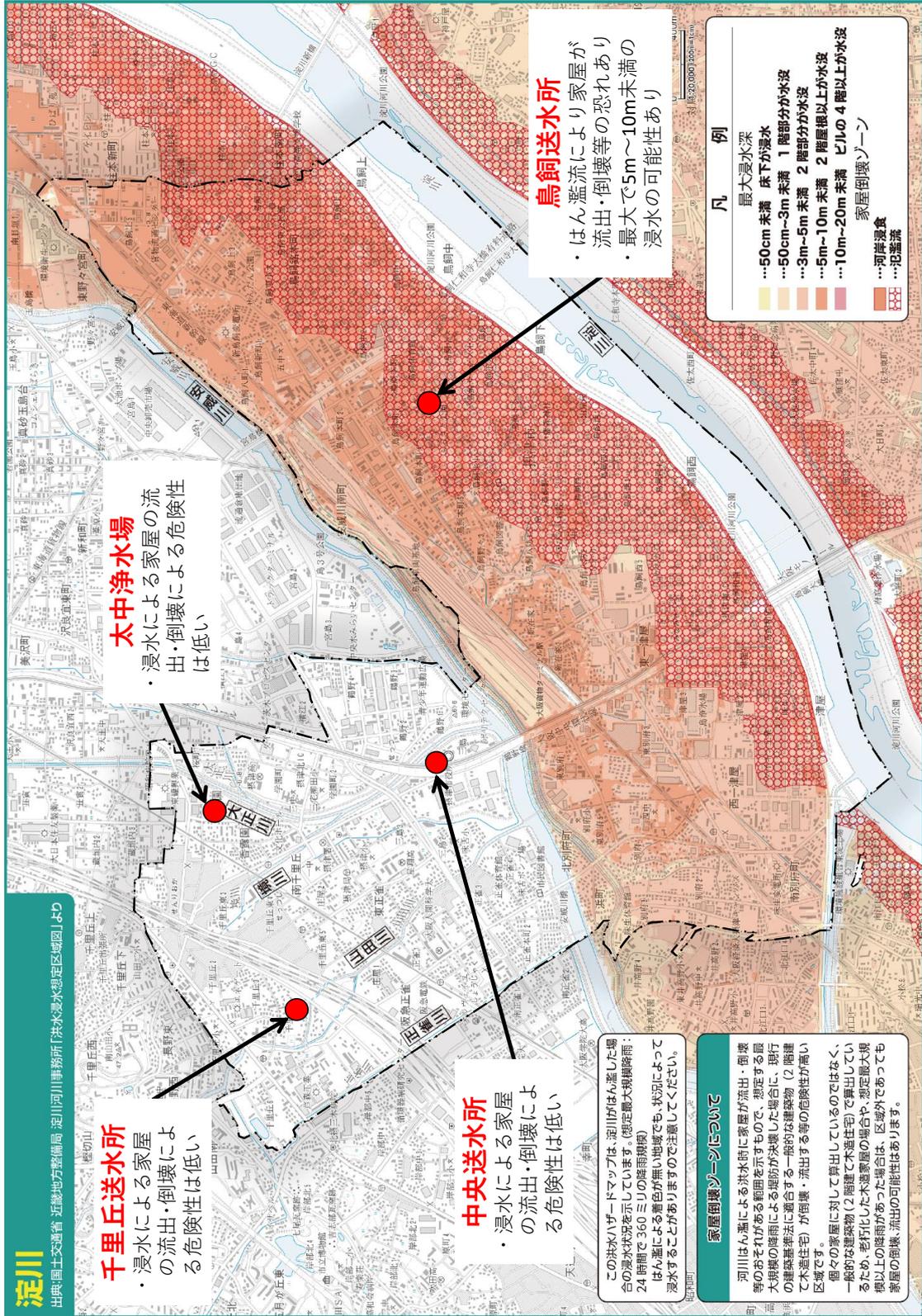


図 1-16 洪水浸水想定区域図（淀川最大浸水・家屋倒壊ゾーン）（出典：摂津市防災危機管理課令和2年8月発行）

1.2.4 危機管理体制の現状

1) 応急給水拠点

本市では、災害時における応急給水確保のため、鳥飼送水所 4 号配水池（容量 5,000m³）、千里丘送水所配水池（容量 2,400m³）及び中央送水所 1 号配水池（容量 3,000m³）に緊急遮断弁を設置しています（図 1-17 参照）。この緊急遮断弁は、震度 5 以上（250 ガル以上）の地震が発生すると、加速度地震計と連動して弁が作動し、配水池貯留水量を確保できるようにになっています。



図 1-17 緊急遮断弁（千里丘送水所）

これらの 3 つの配水池に太中浄水場の地下式配水池（平成 9（1997）年完成の第 1 配水池：容量 3,000m³）を加え、運用上の最低貯留水量でも市内で 7,740 m³ の水道水を確保できます（表 1.7 参照）。この水量は、令和 5（2023）年度末の本市給水人口 86,346 人で換算すると、地震発生後およそ 7 日分の応急給水量に相当します（応急給水量の目安は表 1.8 のとおり）。

また、令和 5 年度に中央送水所 2 号配水池耐震化工事に合わせて、中央送水所の応急給水拠点整備が完了しました。給水車への注水を円滑に行うために、場内に入口と出口を別に設けドライブスルー方式による動線確保や様々な方式に対応可能な給水車用給水栓設置などの工夫を凝らした作りとなっています。

表 1.7 地震時に貯水できる配水池

施設名		有効容量 (m ³)	最低水量 (m ³)	備考
中央送水所	1 号配水池	3,000	1,500	緊急遮断弁
鳥飼送水所	4 号配水池	5,000	3,000	緊急遮断弁
千里丘送水所	配水池	2,400	1,440	緊急遮断弁
太中浄水場	第 1 配水池	3,000	1,800	地下式配水池
合計		13,400	7,740	

表 1.8 目標応急給水量

はじめの 3 日間	4～7 日目 (1 週目後半)	8～14 日目 (2 週目)	15～28 日間 (3～4 週目)
3L/人/日	3～20L/人/日	20～100L/人/日	100～250L/人/日
生きるための 最小限の水	簡単な炊事 1日1回のトイレの水	3日に1回の風呂・洗濯 1日1回のトイレの水	震災前と ほぼ同じ水準

出典：「大阪あんしん水道計画」、大阪広域水道企業団ホームページ

加えて、企業団「災害用備蓄水管理要綱」に基づき、太中浄水場及び各送水所ではアルミボトル缶の備蓄水も確保しています。令和 5（2023）年度末の備蓄水在庫は 21,888 本（表 1.9 参照）であり、目標数である 24,000 本を下回っておりますが、令和 6（2024）年度に 6,000 本入荷し、目標数を確保しています。

このように備蓄水量の確保については各種取組を進めていますが、災害発生当初は、交通遮断や渋滞などにより被災者の移動手段は徒歩が主となることも予想されますので、状況に応じて応急給水ができるよう設備を整えていきます。

表 1.9 備蓄水在庫表（令和 6（2024）年 3 月末現在）

単位：箱（24 本/箱）

購入年度	賞味期限	太中浄水場	烏飼送水所	千里丘送水所	合計
令和 2 年度 (2020 年度)	2025.10.21	101	100	50	251
令和 3 年度 (2021 年度)	2026.10.27	251	0	0	251
令和 4 年度 (2022 年度)	2027.10.25	155	0	50	205
令和 5 年度 (2023 年度)	2029.1.23	205	0	0	205
合計		712	100	100	912

2) 応急給水設備

本市では、災害時に備えて資機材を分散して管理し速やかに応急給水ができるようにしています。

備蓄している資機材は表 1.10 に示すものであり、災害時に配水池などへ備蓄した水道水を避難所などへと運搬するための車載用給水タンクやポリタンク、応急給水拠点に設置する組立式給水タンクなどがあります。

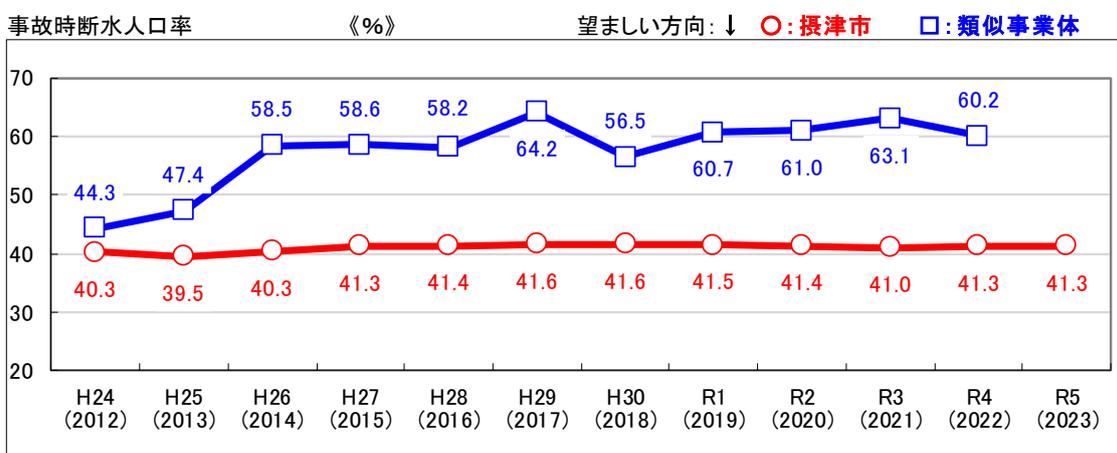
また、災害時に速やかに応急給水活動を行えるよう、給水タンク車の運転及び操作研修や組立式給水タンクの設置訓練などを毎年実施しています。今後も応急給水を効率よく行えるような増量配備を検討するとともに研修・訓練を通じて職員の技能向上を図る必要があります。

表 1.10 応急給水用資機材の備蓄状況（令和 6（2024）年 3 月末現在）

種 類	容 量 (リットル)	数 量	場 所
給水タンク車	1,800	1	中央送水所
車載型 給水タンク	1,000	3	中央送水所
	1,500	1	太中浄水場
	1,500	1	鳥飼送水所
ポリタンク	20	120	中央送水所
		90	太中浄水場
		100	鳥飼送水所
		100	千里丘送水所
組立式給水タンク	1,000	4	中央送水所
		5	太中浄水場
		5	鳥飼送水所
非常用飲料水袋	10	2,800	中央送水所
	6	4,400	
緊急用給水栓		14	中央送水所

3) 相互融通

本市では、浄水場及び送水所のうち最も大きな供給能力を持つ太中浄水場が全面停止した場合に、給水人口の約 41%が断水の影響を受けます（図 1-18 参照）。そのため、本市では自己水源と企業団受水の複数水源化を図り、各配水区域間は相互に水融通できるように区域境界バルブを常時開いている箇所を設けています。また、近隣市との間では、災害時に水道水の相互融通を行う配水管相互応援給水体制の整備として、平成 8（1996）年度から吹田市、高槻市、茨木市、大阪市との配水管の連結を順次実施し、平成 16（2004）年度末には合計 9 箇所の相互連絡管布設を完了しています。



計算式：(事故時断水人口／現在給水人口) × 100

図 1-18 事故時断水人口率の推移

4) 停電対策

お客さまへ供給する水道水を一旦貯留する配水池は、一般的に高台へ設置して、自然流下で配水することが多いですが、本市は市域内の高低差が小さいため、常時加圧ポンプを用いて水道水を供給しています。このため、停電対策として、太中浄水場及び中央送水所における受電設備（高圧受電）の複線化（2 系統化）、太中浄水場及び各送水所における非常用自家発電設備（図 1-19 参照）の設置を行っています。

しかしながら、太中浄水場及び千里丘送水所の非常用自家発電機は、燃料備蓄量の関係から半日程度しか連続で稼働できません。燃料の備蓄状況を常に把握し、燃料タンク上限近くまで燃料を確保していますが、長時間の停電に対応できるよう適切な燃料管理が必要です。加えて、東日本大震災時に行われた計画停電などに備えるためには、燃料備蓄場所の見直しや調達ルートの拡充についても検討が必要です。

また、平成 26（2014）年度には燃料で駆動する配水ポンプ（エンジンポンプ）を中央送水所に設置しました。これにより、災害などで停電になったとき、又は停電が予想される台風や雷の接近時にはエンジンポンプを運転することで、断水の回避を行っています。



図 1-19 非常用自家発電設備

5) 復旧体制

本市では、災害時において迅速な対応を図るため、本市地域防災計画及び水道事業危機管理計画などに基づき、上下水道部における連絡、動員、応援体制を敷いています。特に水道事業危機管理計画（平成 30（2018）年 4 月 1 日改訂）では、停電、断水、事故発生、水質汚染（汚濁）及び火災発生の場合を想定し、具体的な応急給水及び応急復旧の体制、各施設の操作手順を整理しています。また、これらの計画に基づき、上下水道部内での訓練や日本水道協会大阪府支部や大阪広域水道企業団など他事業体との訓練を実施しています。

今後も限られた職員で災害時対応を迅速に行えるように訓練を継続する必要があります。また、現在の組織の状況や業務の委託状況を踏まえて、同計画の更新を行っています。

6) 相互応援協定

大規模災害時には、本市上下水道部職員のみで対応することは困難です。そこで、他事業体や民間企業などとの間で相互応援に関する各種協定などを締結し、災害時の応援体制を構築しています。これらの協定に基づき、東日本大震災や令和 6 年能登半島地震に際し職員を派遣、現地にて応急給水活動や応急復旧活動に従事しました。また、平常時においても他事業体と共同で防災訓練を行うなど交流活動を行っています。今後も民間業者を含めたより広い範囲で相互応援のネットワークを構築できるように検討を行っていく必要があります。

表 1.11 相互応援協定

締結先	標題	締結年
茨木市	配水管相互連絡管維持管理及び応援給水協定	平成 17 (2005) 年
高槻市	配水管相互連絡管維持管理協定	平成 9 (1997) 年
吹田市	配水管相互連絡管維持管理協定	令和 2 (2020) 年
大阪市	大阪市と摂津市の相互応援給水に関する協定	令和 3 (2021) 年
日本水道協会 関西地方支部	災害発生時における日本水道協会関西地方支部内の相互応援に関する協定	平成 9 (1997) 年
大阪広域水道企業団 大阪府域の市町村 (大阪市を除く) 大阪府	大阪広域水道震災対策相互応援協定	令和 3 (2021) 年
北大阪上水道協議会	上水道事業相互応援に関する覚書	令和 6 (2024) 年
株式会社ファノバ	災害時における応援に関する協定	平成 31 (2019) 年
ヴェオリア・ジェネ ッツ株式会社 関西支店	上下水道事業にかかる災害時の応援に関する協定	令和 5 (2023) 年

※協定内容を更新した場合は更新年を記載



図 1-20 応急給水活動の様子 (令和 6 年能登半島地震)

1.2.5 老朽化施設とその更新見通し

1) 現有資産の状況

本市水道事業が保有する固定資産（土地、量水器^{*}、車輛及び運搬具、工具器具及び備品を除く）について整理すると、資産の 74.8%が管路となっており、次いで土木構造物が 9.6%、電気設備が 6.9%、建築構造物が 5.1%、機械設備が 3.6% となっています。また、材料価格や労務単価の高騰や週休 2 日制工事の推進もあり、再投資価格^{*}は全体的に上昇しています（表 1.12 及び図 1-21 参照）。

電気や機械設備は地方公営企業法で定められた耐用年数（法定耐用年数^{*}）が 10～20 年程度と短いものが多いため、法定耐用年数を超過して使用している資産が多数あります。

管路は、令和 5（2023）年度末の法定耐用年数超過管路率が 50.24%と、約半分の管路が法定耐用年数の 50 年を経過しています（図 1-22 参照）。老朽管の中でも铸铁管は内外面での腐食が懸念され、耐震性の面でも継手の抜け出しや破損被害の生じる可能性が高いことから、早期の更新が必要です。

土木及び建築構造物は耐用年数が 50～60 年と長いため、法定耐用年数を超えている資産はほとんどありません。

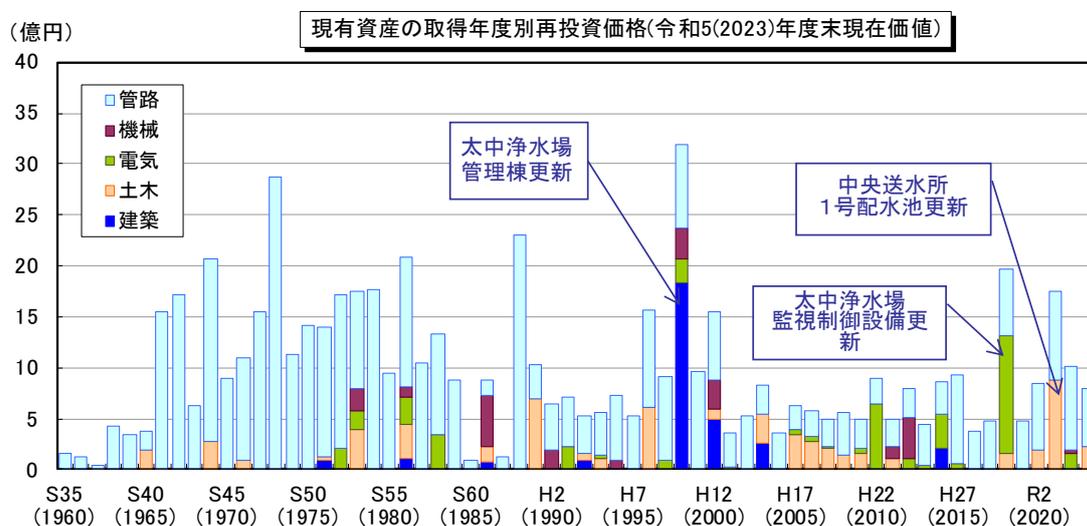
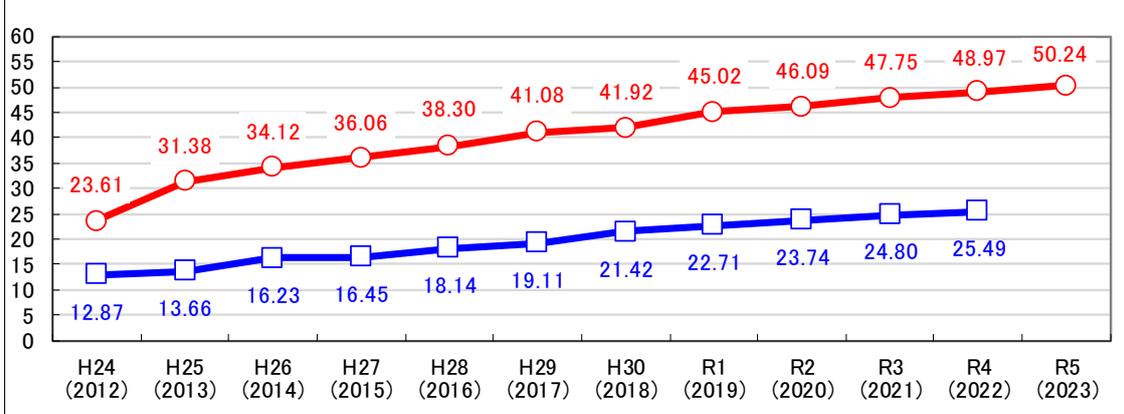


図 1-21 現有資産の取得年度別再投資価格（令和 5（2023）年度末現在価値）

表 1.12 現有資産の整理（令和 5（2023）年度末現在）

		建築	土木	電気	機械	管路	合計	備考																												
再投資価格	金額 (百万円)	3,159	6,020	4,294	2,266	46,812	62,551																													
	合計に対する割合 (%)	5.1	9.6	6.9	3.6	74.8	100.0																													
資産の健全度 (%)		<table border="1"> <caption>資産の健全度 (%)</caption> <thead> <tr> <th>資産の種類</th> <th>建築</th> <th>土木</th> <th>電気</th> <th>機械</th> <th>管路</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>健全資産</td> <td>92.0</td> <td>74.4</td> <td>55.1</td> <td>24.4</td> <td>49.8</td> <td>53.7</td> </tr> <tr> <td>経年化資産</td> <td>7.8</td> <td>17.9</td> <td>3.2</td> <td>0.0</td> <td>48.6</td> <td>38.7</td> </tr> <tr> <td>老朽化資産</td> <td>0.2</td> <td>7.7</td> <td>41.7</td> <td>75.6</td> <td>1.7</td> <td>7.6</td> </tr> </tbody> </table>						資産の種類	建築	土木	電気	機械	管路	合計	健全資産	92.0	74.4	55.1	24.4	49.8	53.7	経年化資産	7.8	17.9	3.2	0.0	48.6	38.7	老朽化資産	0.2	7.7	41.7	75.6	1.7	7.6	
	資産の種類	建築	土木	電気	機械	管路	合計																													
健全資産	92.0	74.4	55.1	24.4	49.8	53.7																														
経年化資産	7.8	17.9	3.2	0.0	48.6	38.7																														
老朽化資産	0.2	7.7	41.7	75.6	1.7	7.6																														
		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>老朽化資産 経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超える</p> <p>経年化資産 経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍</p> <p>健全資産 経過年数が法定耐用年数以内</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>※再投資価格をベースにした計算</p> </div> </div>																																		

法定耐用年数超過管路率（管路経年化率）《%》 望ましい方向：↓ ○：摂津市 □：類似事業体



計算式：(法定耐用年数を超えている管路延長/管路延長) × 100

図 1-22 法定耐用年数超過管路率（管路経年化率）の推移

2) 今後の更新需要発生見通し

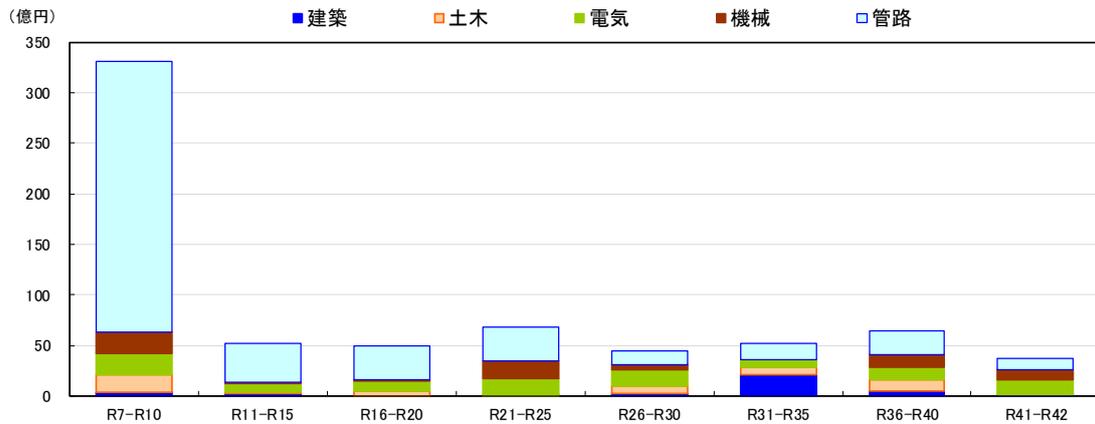
今後の人口減少下における資産管理のあり方については、水道に限らず日本の社会インフラ全般にわたる課題です。国でも平成 21（2009）年 7 月に「水道事業におけるアセットマネジメント*（資産管理）に関する手引き」を公表し、中長期的な視点で水道事業を持続可能なものとするため、資産の状態・健全度を適切に診断・評価し、中長期の更新需要見通しを検討するとともに、財政収支見通しを踏まえた更新財源の確保方策を講じることを水道事業に求めています。

本市では、令和元（2019）年度に策定した当初ビジョンにおいて、アセットマネジメントの考え方を取り入れ、令和 42（2060）年度までの更新需要見通しを検討しており、今回の中間見直しにおいても、その内容について見直しを行います。

現有資産を法定耐用年数どおりに更新すると、管路を中心に予測開始当初に更新しなければならない資産が集中するとともに、材料価格や労務単価の高騰や週休 2 日制工事の推進もあり、再投資価格が上昇していることから、算定期間（2024～2060）における更新需要は 700 億円（年間約 19 億円）と試算されます（図 1-23 参照）。

現状の経営状況及び職員体制でこのような更新需要に対応することは困難なため、施設や管路の重要度・優先度などをもとに更新基準を設定して、長期使用する場合を試算すると、算定期間中の更新需要は合計で 457 億円（年間約 12 億円）となり、35%の支出削減となります（図 1-24 参照）。

また、この場合の資産の健全度は図 1-25 に示すとおりであり、法定耐用年数を超えて使用する前提とした試算であるため、経年化資産が増加しますが、長期使用する資産が増えるということは、故障や事故の発生頻度も増加するおそれがあります。資産の状態を定期的に監視し、劣化度や機能の陳腐化状況などをしっかりと把握して、事故に至る前に更新していかなければなりません。

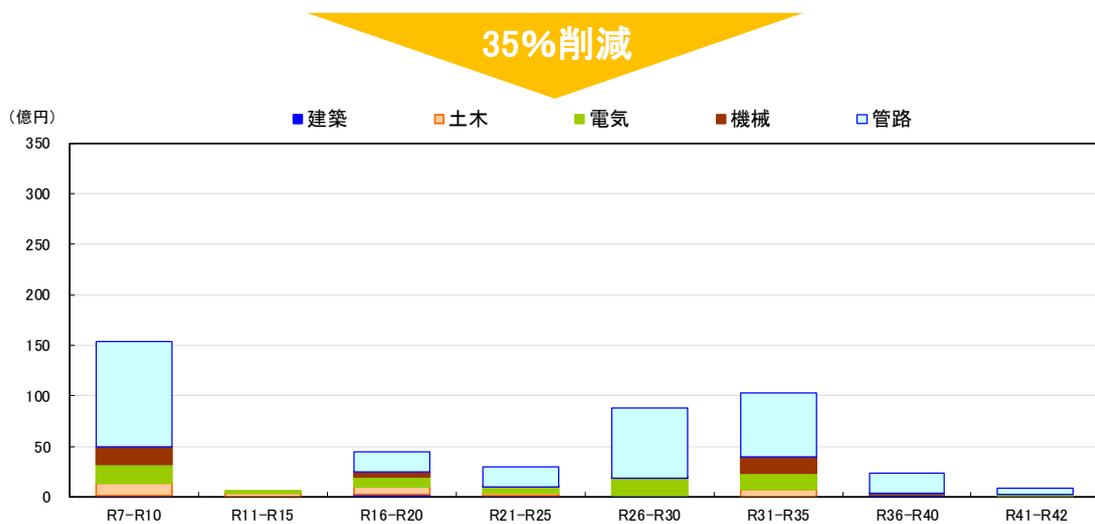


単位: 億円

	R7-R10 (2025~2028)	R11-R15 (2029~2033)	R16-R20 (2034~2038)	R21-R25 (2039~2043)	R26-R30 (2044~2048)	R31-R35 (2049~2053)	R36-R40 (2054~2058)	R41-R42 (2059~2060)
建築	3.65	2.21	0.00	0.16	2.12	21.45	4.92	1.04
土木	17.51	2.10	5.40	0.32	7.29	6.96	11.78	0.00
電気	20.82	8.35	9.50	17.35	16.68	8.20	11.52	14.69
機械	21.70	0.56	0.89	17.18	5.07	0.00	12.24	9.86
管路	267.91	39.24	33.67	32.93	13.96	15.28	24.61	11.36
合計	331.59	52.46	49.46	67.94	45.12	51.89	65.07	36.95

1) 図表中の金額は、それぞれの期間に発生する更新費用の合計額。

図 1-23 更新需要の見通し（法定耐用年数で更新する場合）

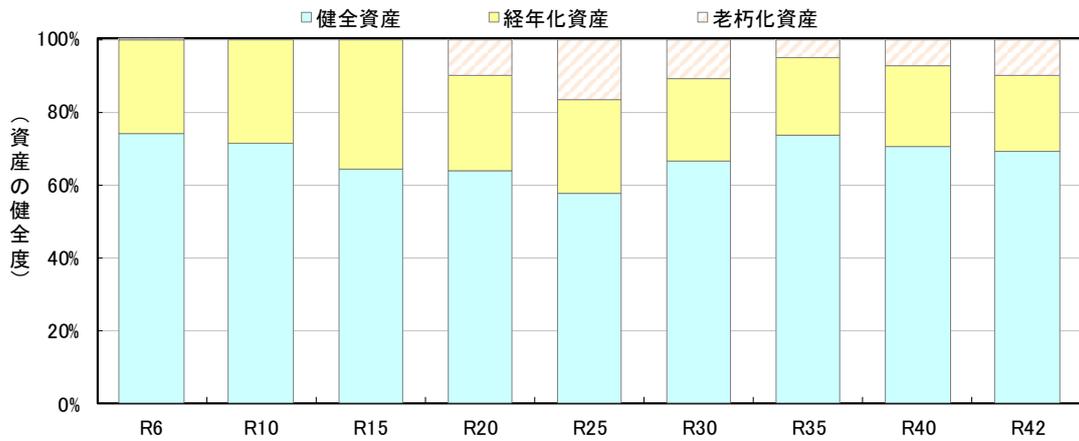


単位: 億円

	R7-R10 (2025~2028)	R11-R15 (2029~2033)	R16-R20 (2034~2038)	R21-R25 (2039~2043)	R26-R30 (2044~2048)	R31-R35 (2049~2053)	R36-R40 (2054~2058)	R41-R42 (2059~2060)
建築	0.90	0.00	2.91	0.93	1.20	0.09	2.12	0.00
土木	12.15	3.28	6.87	3.03	0.00	7.29	0.00	0.00
電気	19.55	3.32	10.36	5.43	17.35	15.88	0.85	2.05
機械	17.13	0.00	4.58	1.04	0.40	16.64	0.49	0.00
管路	104.44	0.00	20.09	18.89	69.15	62.51	19.69	6.73
合計	154.17	6.60	44.81	29.32	88.10	102.41	23.15	8.78

1) 図表中の金額は、それぞれの期間に発生する更新費用の合計額。

図 1-24 更新需要の見通し（重要度・優先度などを考慮する場合）



	R6 (2024)	R10 (2028)	R15 (2033)	R20 (2038)	R25 (2043)	R30 (2048)	R35 (2053)	R40 (2058)	R42 (2060)
健全資産	73.9%	71.6%	64.3%	64.0%	57.5%	66.6%	73.8%	70.4%	69.2%
経年化資産	25.7%	28.4%	35.7%	26.0%	26.0%	22.7%	21.0%	22.2%	20.9%
老朽化資産	0.4%	0.0%	0.0%	10.0%	16.5%	10.7%	5.2%	7.4%	9.9%

図 1-25 資産の健全度（重要度・優先度などを考慮する場合）

1.3 水道サービスの持続性は確保されているか

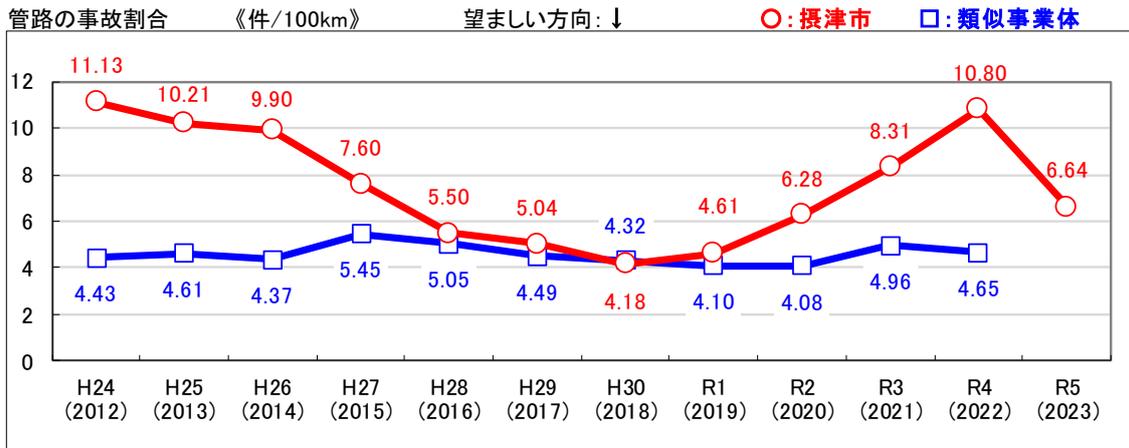
1.3.1 維持管理の状況

水道施設を健全な状態で管理するためには、継続的な維持管理活動が不可欠です。本市ではこれまで計画的な点検・修繕・更新を念頭において、維持管理活動を進めてきました。特に機械・電気設備は常に細部にわたる点検を行い、必要に応じて修繕などを行うことにより事故予防に努めています。

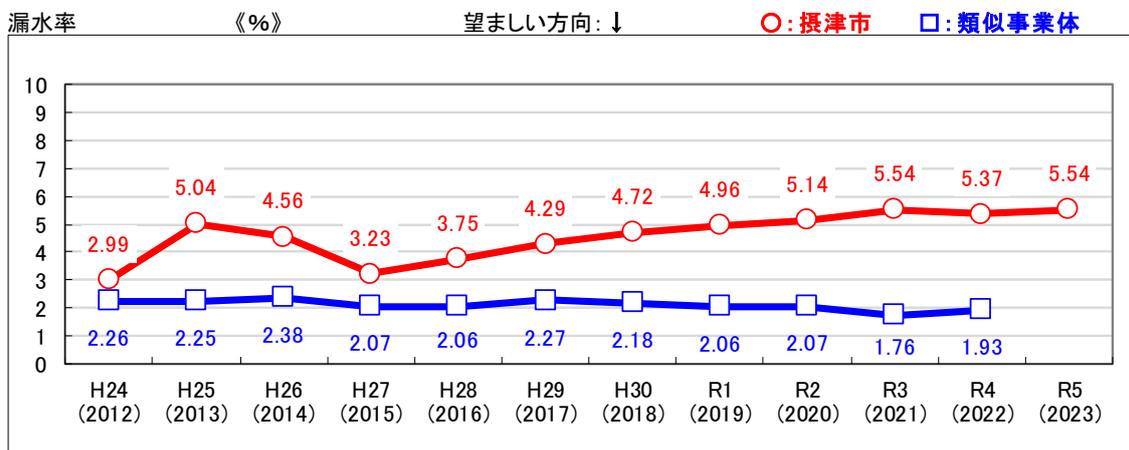
また、土木構造物や建築構造物は定期的に防水塗装工事を行うとともに、耐震診断時に劣化状況を確認し、必要に応じて修繕工事を行っています。今後も施設の状態把握に努め、劣化がみられる場合は、その対応策について検討する必要があります。

管路については、令和 6（2024）年度に更新したマッピングシステム※により管路情報の一元管理を行っています。管路は地中に埋設されている部分が大半であり、劣化状況は直接状態を確認できるわけではないため、事故予防にも限界がありますが、平成 21（2009）年度より毎年 20km～30km 程度の漏水調査を実施するとともに、職員による漏水調査器を使用した調査を実施しています。加えて、令和 2（2020）年度に和歌山市で発生した水管橋崩落事故を受けて、令和 3（2021）年度には市内河川の水管橋の点検を実施しました。

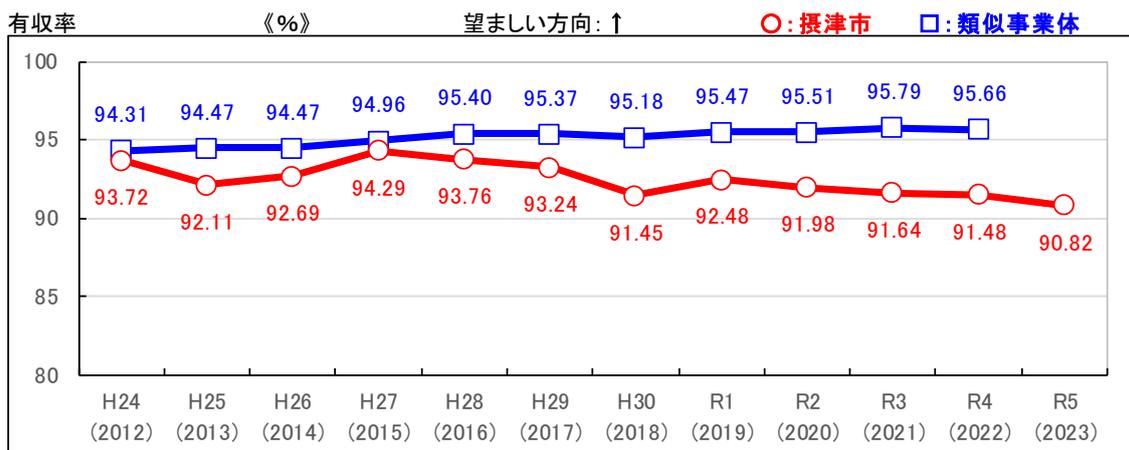
しかしながら、管路の事故割合は、令和元（2019）年度以降増加傾向にあります。令和 5（2023）年度は数値が減少し 6.64 件/100km となりましたが、類似事業者と比較して高い数値となっています。また、漏水率は平成 28（2016）年度以降上昇から横ばい傾向にあり、令和 5（2023）年度には 5.54%となっています。管路の老朽化により管路事故や漏水量は増加しており、引き続き漏水調査を実施し、老朽管の更新を行っていく必要があります。（図 1-26 参照）。



計算式: 管路の事故件数/管路延長



計算式: (年間漏水量/年間配水量) × 100



計算式: (年間有収水量/年間配水量) × 100

図 1-26 管路の維持管理に関する業務指標の推移

1.3.2 財務の状況

1) 水道事業会計について

水道事業は、公営の企業として水道料金収入を主たる財源とする独立採算での事業経営を行っています。水道事業会計は、収益的収支^{*}と資本的収支^{*}の2つで構成されており、毎年の経営活動に伴う収入と支出に関わるものを収益的収支で処理し、施設の新設・更新など、投資効果が複数年に及ぶものを資本的収支で処理します。

収益的収支では、収支の差額で発生する利益と減価償却費^{*}（固定資産の経済的価値減少分を毎年度の費用として計上し、次回更新時の財源とするもの）などを自己資金として積立てています。

資本的収支では、施設整備費用などの支出額に対し、企業債^{*}の借入と自己資金（積立金など）からの補填分を主な財源としています（図 1-27 参照）。

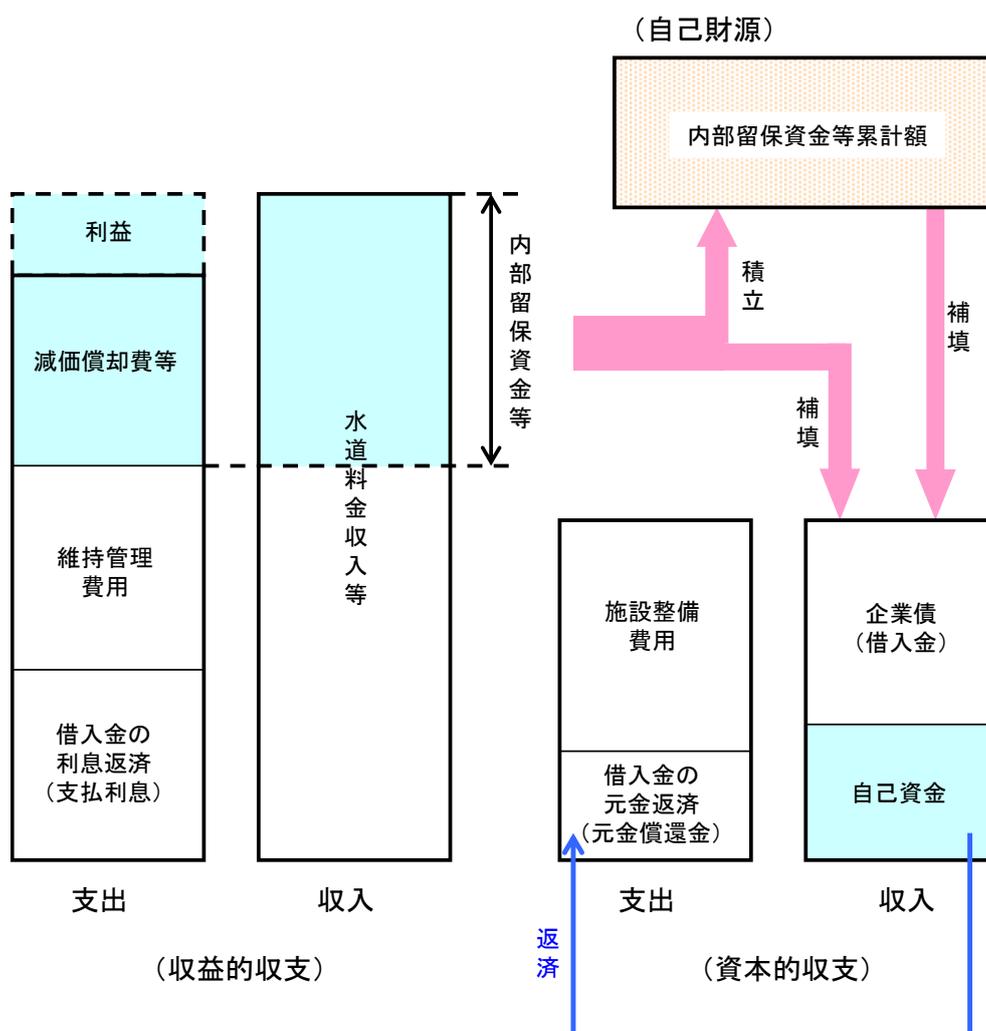


図 1-27 水道事業会計における資金の流れ

2) 現在の経営状況

経常収支について

収益的収入では、水道料金収入（給水収益）が約 9 割を占めていますが、水需要の減少により収入は減少傾向にあります（図 1-28 参照）。

収益的支出では、受水費*が支出の 3 割を占めており、次いで減価償却費が 2 割を占めています。支出の傾向は、委託範囲の拡大による職員数の削減により人件費が減少する一方で、暫定目標値に近い有機フッ素化合物（PFOS 及び PFOA）の検出に伴う井戸の停止など自己水量の減少に伴う受水費の増加、燃料価格高騰に伴う動力費の増加、施設の更新に伴う減価償却費の増加、更新の財源である企業債の借入増加に伴う支払利息の増加などの事由により、全体的に増加傾向にあります（図 1-29 参照）。

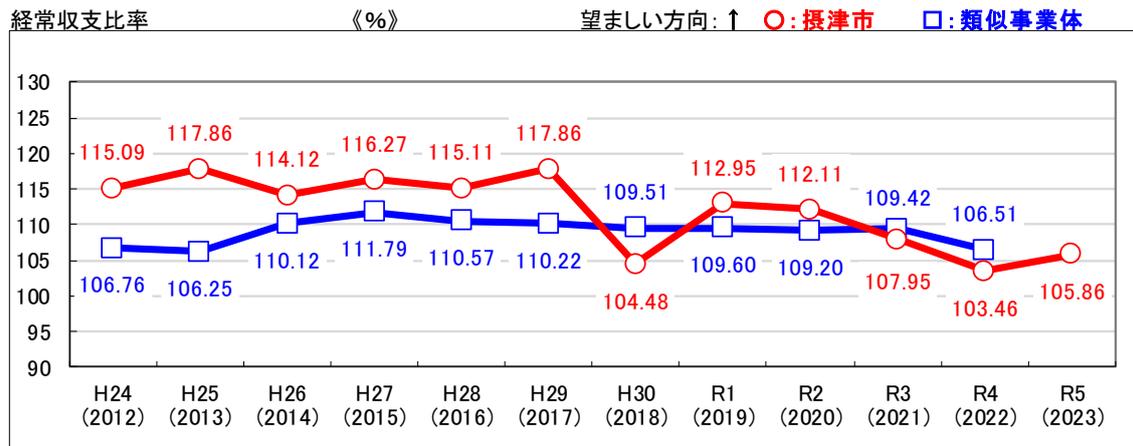
収益の根幹である水道料金収入の減少が続く中、耐用年数を大幅に超過した施設の更新に伴い減価償却費や企業債利息などの費用が増加しており、経常収支比率（収益的収支において、特別利益及び特別損失を除いた収入÷支出の比率）は 100%以上を維持しているものの、比率は悪化しており、厳しい経営状況にあります。将来にわたり収益増加となる要因もなく、今後の収支見通しについては、現在の料金水準についても検討する必要があります（図 1-30 参照）。



図 1-28 収益的収入の推移（税抜金額）



図 1-29 収益的支出の推移（税抜金額）



計算式：[(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)] × 100

図 1-30 経常収支比率の推移

水道料金について

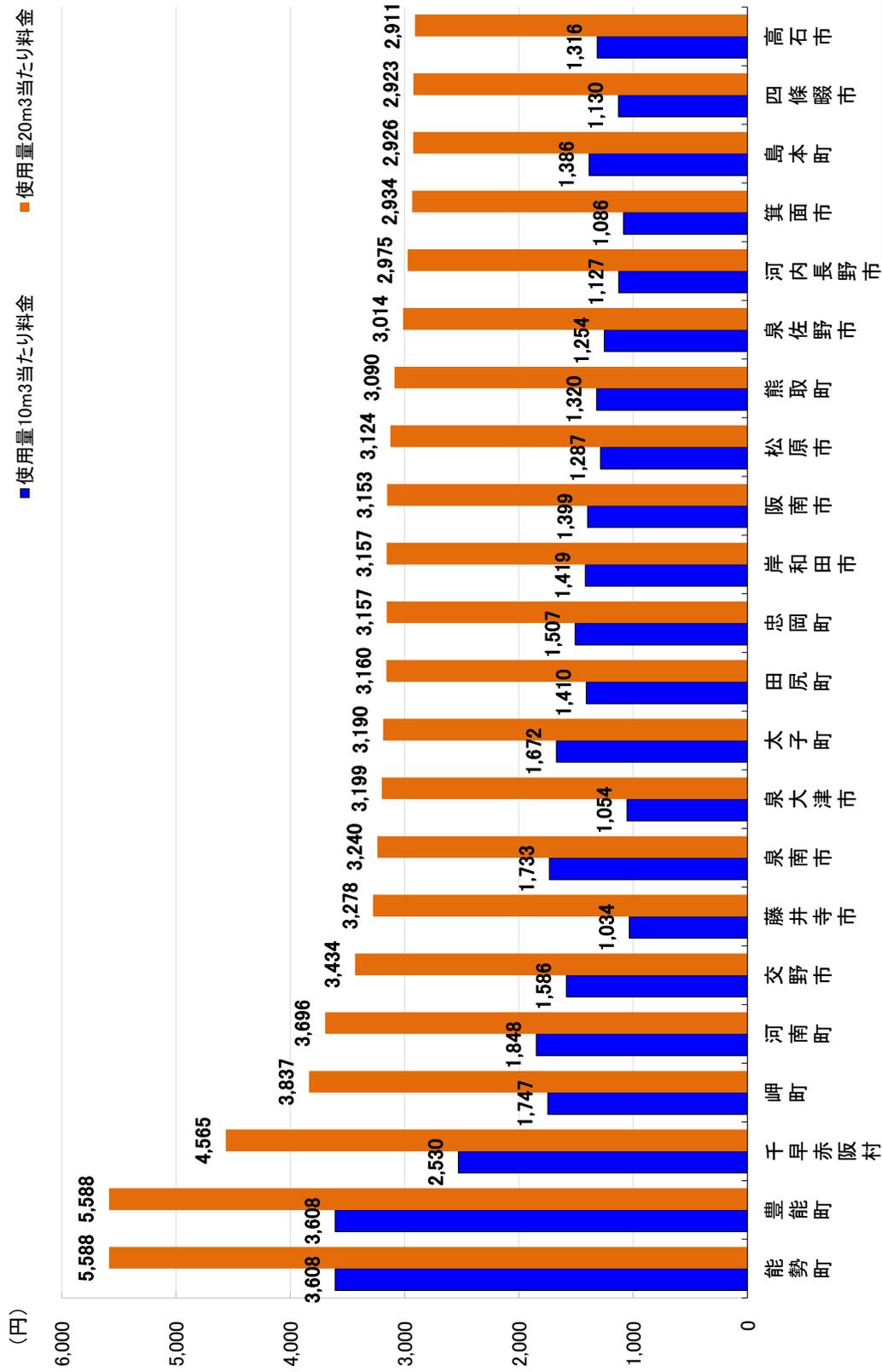
本市の水道料金は、用途別・口径別に料金体系が分かれており、水量によらず発生する基本料金と水量に応じて発生する従量料金により構成されます（表 1.13 参照）。

料金改定の変遷は、平成 14（2002）年 4 月 1 日に平均改定率 14.4%の料金値上げ、平成 19（2007）年 10 月 1 日に平均改定率 2.4%の料金値下げ、平成 22（2010）年 10 月 1 日に平均改定率 1.0%の値下げを実施しました。

なお、平成 22（2010）年度以降、現在に至るまで料金改定は実施していません。

表 1.13 水道料金表（税抜金額）

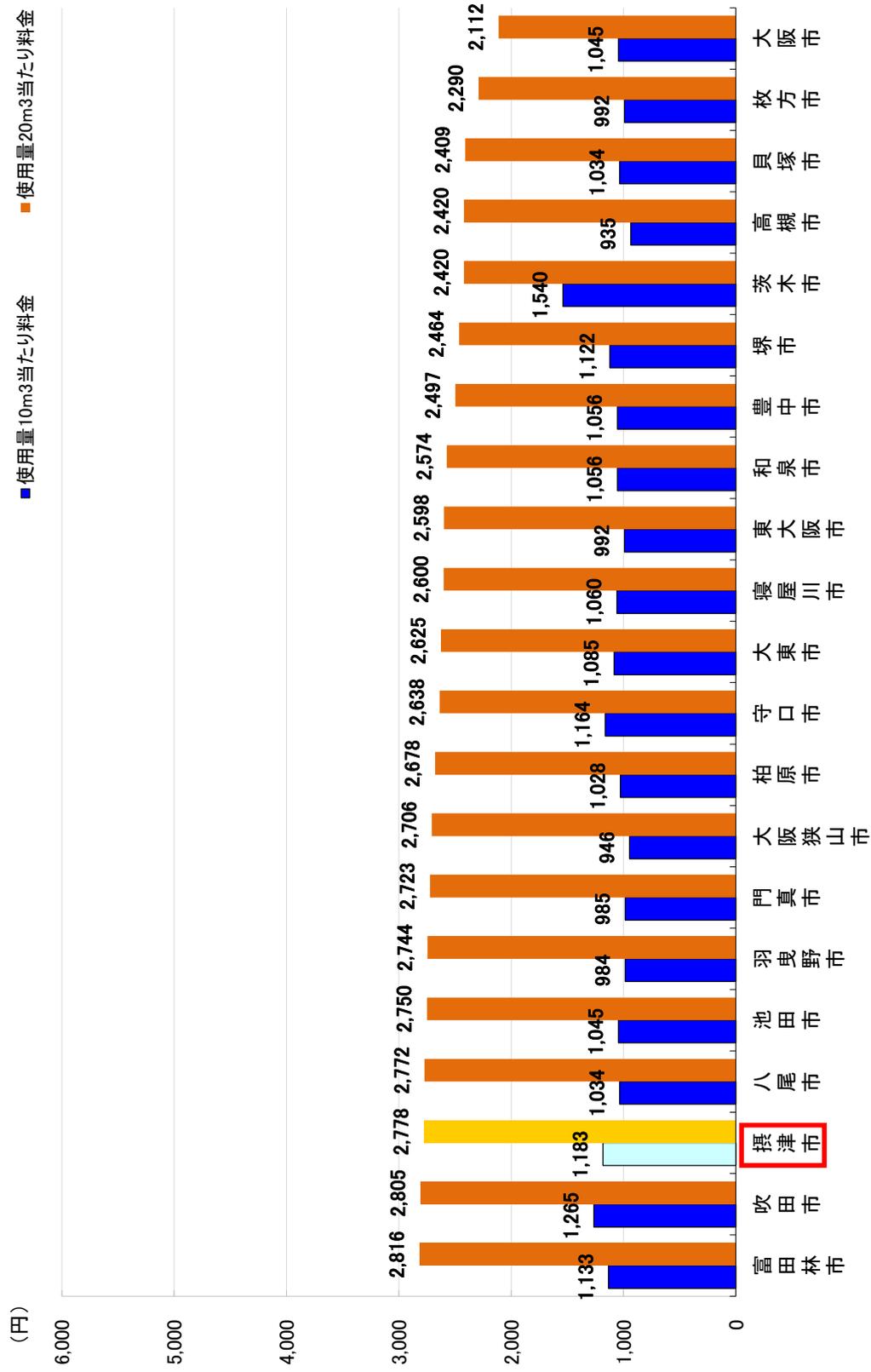
区分	メーターの口径	基本料金 (1か月につき)	従量料金 (1 か 月 1m ³ に つ き)									
			1m ³ 5 6m ³	7m ³ 5 8m ³	9m ³ 5 10m ³	11m ³ 5 20m ³	21m ³ 5 30m ³	31m ³ 5 50m ³	51m ³ 5 100m ³	101m ³ 5 500m ³	501m ³ 5 1,000m ³	1,001m ³ 以上
一般用	家事共用 (一戸につき)	6m ³ まで	—	59 円								
	20mm以下	680 円										
	25mm	1,380 円										
	40mm	6,400 円				145 円	175 円	255 円	330 円	370 円	385 円	415 円
	50mm	11,300 円										
	75mm	30,600 円										
	100mm	59,200 円										
	150mm	158,000 円										
	200mm	316,000 円										
公衆浴場用	300m ³ まで		301m ³ ~1,000m ³				1,001m ³ ~2,000m ³			2,001m ³ 以上		
	15,000 円		75 円				150 円			220 円		
臨時用	10m ³ まで		11m ³ 以上									
	8,000 円		800 円									



岸和田市の料金は令和7年6月から適用
 (令和7年5月分までは経過措置期間として
 値上げ幅をおおむね半分として料金計算)

※口径20mm、メーター使用料・消費税等含む(令和6年4月1日現在)

図 1-31 大阪府内市町村の水道料金比較表その1 (一般家庭用・1カ月)



※口径20mm、メータ―使用料・消費税等含む(令和6年4月1日現在)
 図 1-31 大阪府内市町村の水道料金比較表その2 (一般家庭用・1ヵ月)

事業資金確保について

資本的収入は、企業債による収入が 9 割を占めています。企業債は管路の更新などの建設改良費の財源として充当され、工事費の 60%~70%の企業債を発行しています。また、残りの財源については自己資金（積立金など）から補填しています（図 1-32 参照）。

資本的支出は、令和元（2019）年度に策定した摂津市上下水道ビジョン及び摂津市水道事業経営戦略の投資財政計画に基づき、更新工事を進めています（図 1-33 参照）。また、平成 30（2018）年度以降の建設改良費の増加により、企業債未償還残高*が増加しているため（図 1-34 参照）、企業債元金償還金*についても増加しています（図 1-33 参照）。

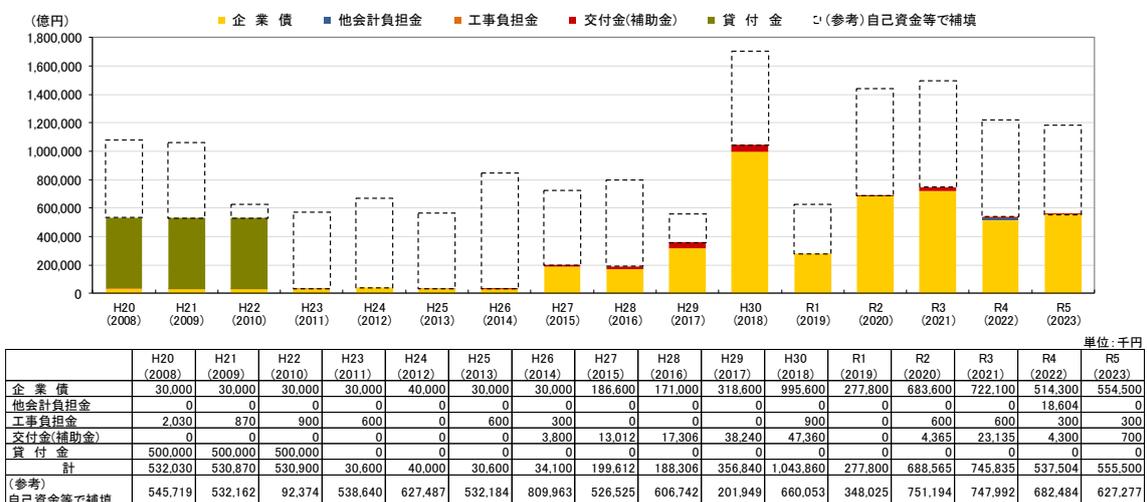


図 1-32 資本的収入の推移（税抜金額）

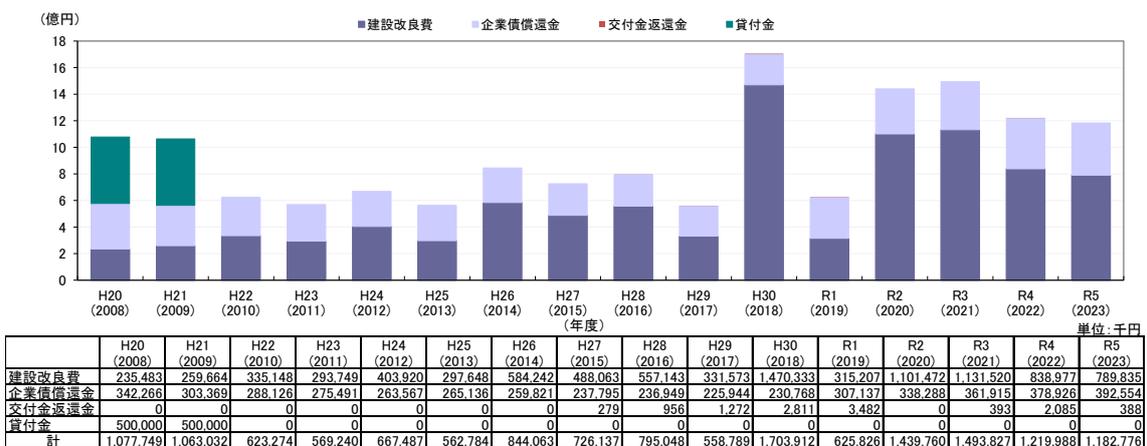


図 1-33 資本的支出の推移（税抜金額）

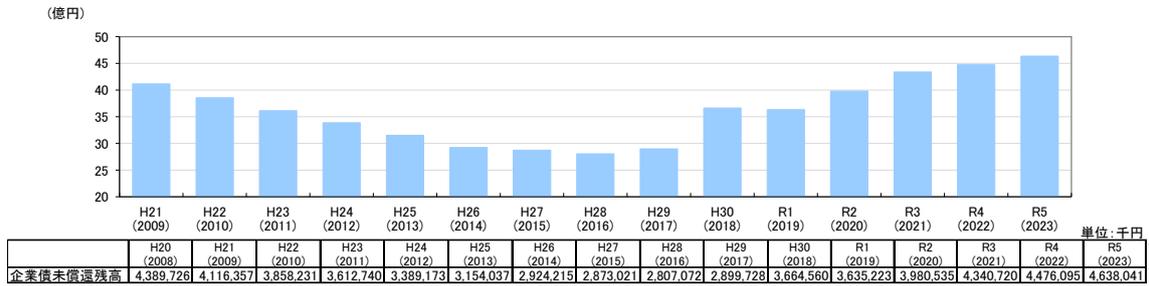
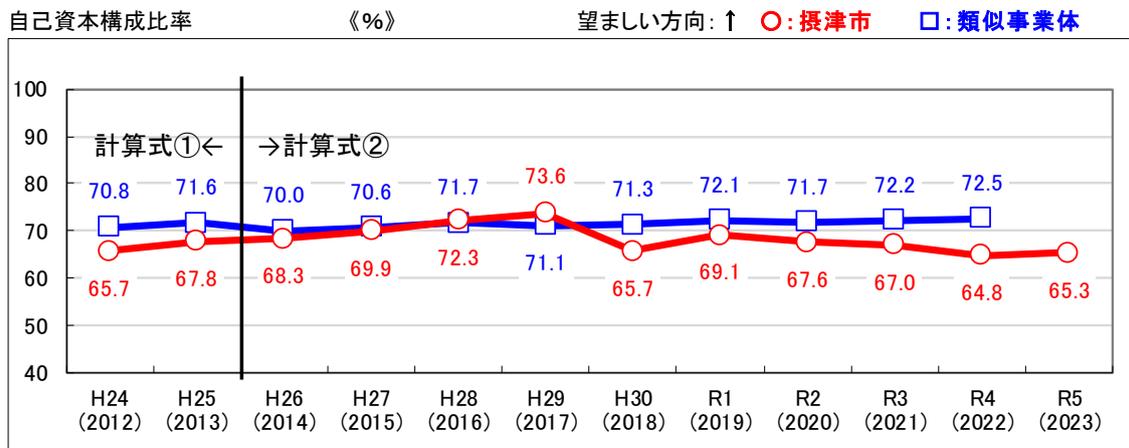


図 1-34 企業債未償還残高の推移



計算式: ① [(自己資本金 + 剰余金) / 負債・資本合計] × 100
 ② [(資本金 + 剰余金 + 繰延収益) / 負債・資本合計] × 100

図 1-35 自己資本構成比率の推移

3) 更新需要が財政収支に与える影響

「1.2.5 老朽化施設とその更新見通し」で示した更新需要の発生見通しが財政収支に与える影響を試算した結果は、図 1-36 及び図 1-37 に示すとおりです。

法定耐用年数どおりに施設を更新する場合、すでに法定耐用年数を超過した資産が数多く存在し、更新が必要な資産が大量に発生するため、令和 7（2025）年度に 352 億円の更新工事が必要となり、その結果資金残高がマイナスとなります。加えて、収益的収支についても更新した資産の減価償却費が増加することから、令和 8（2026）年度にマイナスとなり、事業の継続が困難な状況となります。

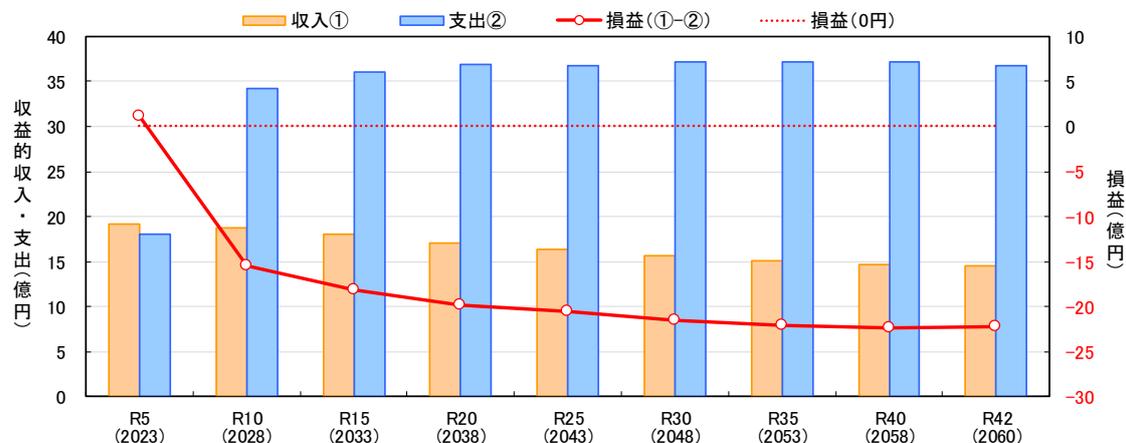
次に、重要度・優先度などを考慮して更新する場合、更新が必要な資産は減少するものの、令和 7（2025）年度に 165 億円の更新工事が必要となり、資金残高が大きく減少し、令和 9（2027）年度には資金残高がマイナスとなります。収益的収支についても更新した資産の減価償却費が増加することから、令和 8（2026）年度にマイナスとなり、事業の継続は困難な状況となります。

どちらの試算結果においても、更新需要に必要な財源が不足している状況は変わらず、具体的な経営計画策定にあたっては、中長期的な視野での財源確保策が必要不可欠です。そのためには、収入の面では、補助金の交付要望や水需要の見通しを踏まえた適正な料金水準の検討、支出の面では、より一層の経費削減、アセットマネジメントの考え方に基づく施設の長寿命化、施設更新時の統廃合やダウンサイジング、財政状況を踏まえた投資の平準化などを検討する必要があります。

【財政収支試算の前提条件】

- 共通編に示す給水量の予測結果を用いて給水収益を算出する。
- 更新需要は P.32 の図 1-23 又は図 1-24 での試算結果を採用する。
- 人件費は現状維持とし、維持管理費は物価上昇を見込まない。
- 企業債の借入は、いずれの場合も事業費の 80%を借入とする。
- 国交付金は令和 7（2025）年度以降計上しないものとする。

【法定耐用年数で更新】

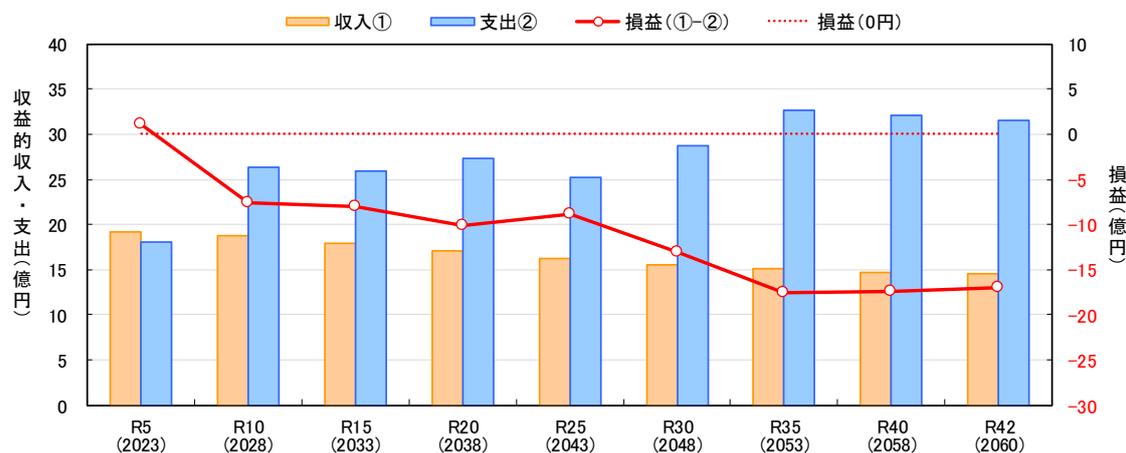


(税抜、単位:千円)

	R5 (2023)	R10 (2028)	R15 (2033)	R20 (2038)	R25 (2043)	R30 (2048)	R35 (2053)	R40 (2058)	R42 (2060)
収入①	1,913.035	1,872.914	1,796.473	1,710.204	1,629.081	1,558.617	1,512.578	1,468.743	1,453.163
支出②	1,807.141	3,422.931	3,607.074	3,688.467	3,680.309	3,717.320	3,723.742	3,713.778	3,672.847
損益(①-②)	105.893	-1,550.017	-1,810.601	-1,978.263	-2,051.228	-2,158.703	-2,211.164	-2,245.035	-2,219.684



【重要度・優先度を考慮して更新】

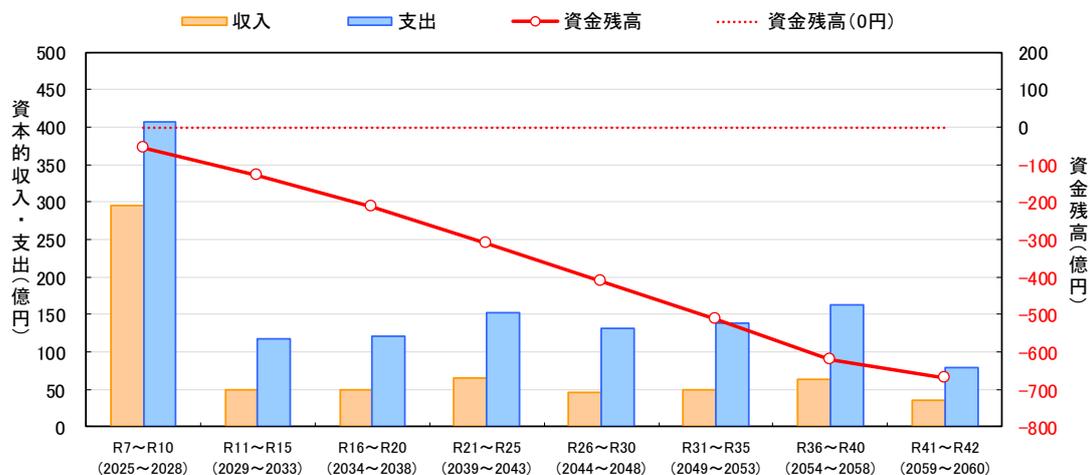


(税抜、単位:千円)

	R5 (2023)	R10 (2028)	R15 (2033)	R20 (2038)	R25 (2043)	R30 (2048)	R35 (2053)	R40 (2058)	R42 (2060)
収入①	1,913.035	1,872.914	1,796.473	1,710.204	1,629.081	1,558.617	1,512.578	1,468.743	1,453.163
支出②	1,807.141	2,628.302	2,597.042	2,728.517	2,520.922	2,868.814	3,261.241	3,208.707	3,148.320
損益(①-②)	105.893	-755.388	-800.569	-1,018.313	-891.841	-1,310.197	-1,748.663	-1,739.964	-1,695.157

図 1-36 更新需要が財政収支に与える影響 (収益の収支)

【法定耐用年数で更新】



(税込、単位:億円)

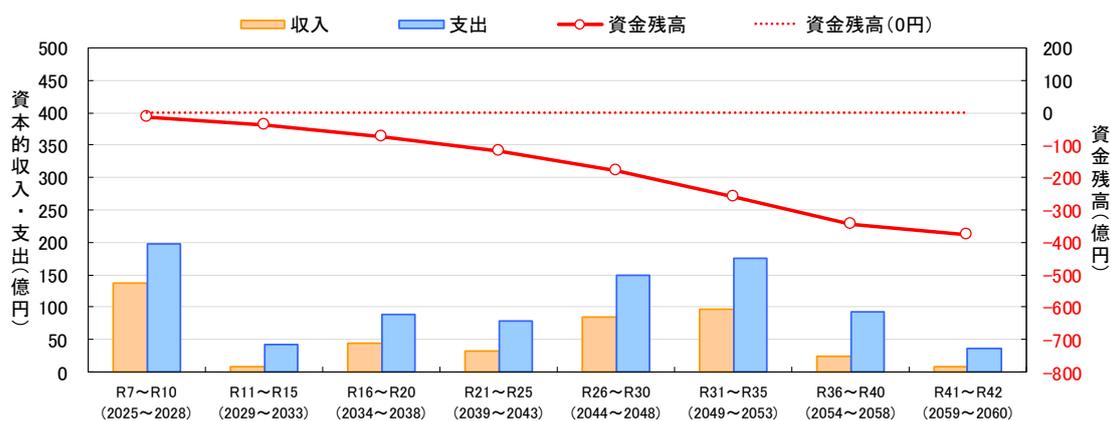
	R7~R10 (2025~2028)	R11~R15 (2029~2033)	R16~R20 (2034~2038)	R21~R25 (2039~2043)	R26~R30 (2044~2048)	R31~R35 (2049~2053)	R36~R40 (2054~2058)	R41~R42 (2059~2060)
収入	295.83	50.43	49.76	65.61	45.71	49.80	63.83	35.09
支出	407.23	117.59	121.98	152.19	132.13	139.25	162.44	79.07
資金残高	-55.30	-130.39	-212.51	-310.10	-410.29	-512.83	-621.61	-668.94

※収入・支出は期間中の合計額

※資金残高は期間最終年度の値



【重要度・優先度を考慮して更新】



(税込、単位:億円)

	R7~R10 (2025~2028)	R11~R15 (2029~2033)	R16~R20 (2034~2038)	R21~R25 (2039~2043)	R26~R30 (2044~2048)	R31~R35 (2049~2053)	R36~R40 (2054~2058)	R41~R42 (2059~2060)
収入	137.79	8.77	44.29	32.11	84.97	97.09	23.65	8.89
支出	198.33	41.58	88.37	79.36	149.81	175.31	92.54	35.62
資金残高	-11.80	-38.11	-74.07	-118.33	-179.70	-260.41	-343.95	-375.86

※収入・支出は期間中の合計額

※資金残高は期間最終年度の値

図 1-37 更新需要が財政収支に与える影響 (資本的収支・資金残高)

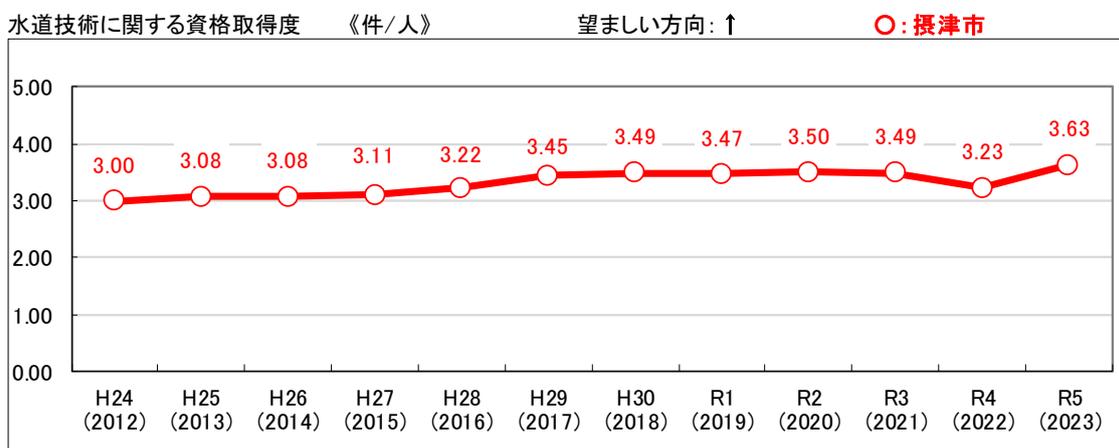
1.3.3 組織の状況

1) 人材育成

近年、職員数が減少する中でも、滞ることなく業務を継続できた一因として、技術力の高い経験豊富な職員の働きがありました。これらの職員が持つ知識や経験が退職により失われることのないよう円滑に技術を伝承できる体制が必要です。加えて、限られた職員数で最大限の効果を発揮するためには、職員一人一人が企業職員としての意識を常に持ち、個々の業務処理能力の向上を図れる体制も必要です。

現在本市では、技術的・専門的知識の継承に向け、業務分野ごとに指導リーダーとなる職員を育成し、日本水道協会や企業団などが主催する各種業務研修、事業に必要となる法定資格取得研修への派遣を積極的に行っています。また指導リーダーは、年間を通して所属職員に対して内部研修を実施し、計算演習、資機材の使用方法や検査・点検手順の説明、現場での現任訓練（OJT）などを行うことで、職員間の専門的・技術的知識の継承を行うとともに、自らの指導力向上に努めています。

令和 5（2023）年度における業務に必要な各種資格取得度は 1 人当たり約 3 件です。経験豊富な職員から若手職員への円滑な技術継承、研修参加を通じた職員一人一人の業務処理能力向上に向けた取り組みを進めます。



計算式: 職員が取得している水道技術に関する資格数 / 全職員数

図 1-38 人材育成に関する業務指標の推移

2) 官民連携手法の導入

本市では、経営健全化の一方策として、一部の業務に対して官民連携手法の導入を行っています。

現在、水道料金徴収等業務（窓口受付、開栓・閉栓・精算、検針・調定^{*}、収納^{*}、滞納整理、宿日直などの業務を包括して委託）、浄水場の運転監視・維持管理業務などの業務を民間企業に委託拡大しています。このほか、先進的な技術の活用として、令和 6（2024）年度に人工衛星画像の AI 解析による漏水調査業務の委託も行っています。

国は、令和 4（2022）年 12 月 16 日に「民間資金などの活用による公共施設などの整備などの促進に関する法律」（PFI 法）の一部を改正し、官民連携手法の導入を促進するための法整備を進めています。さらに、PPP/PFI 推進アクションプラン（令和 5 年改訂版）において、水道、工業用水道^{*}、下水道について、「コンセッション方式」へ段階的に移行するための官民連携方式として、新たに「管理・更新一体マネジメント方式」が新設されました。これは、長期契約で施設の維持管理と更新を一体的にマネジメントする民間委託の方式であり、国では「コンセッション方式」と併せて「ウォーターPPP^{*}」として推進し、導入拡大を図ろうとしています。

他事業体においても、官民連携手法の導入に関する取組が行われており（表 1.14 参照）、本市としても新たな官民連携手法導入の可能性を探るべく、情報収集や導入調査を継続的に行います。今後の財政状況や安定した事業経営を見据えて、民間企業の持つノウハウの活用を検討する必要があります。

表 1.14 官民連携の先進的な取組事例

官民連携の制度・手法	概要	事業体
シェアードサービス	● 複数の地方自治体が共同の事務をまとめて1つの民間事業者へ委託すること。	・ 茨城県かすみがうら市 / 茨城県阿見町 / 茨城県土浦市 ・ 静岡県湖西市 / 愛知県豊橋市
指定管理者制度	● 地方自治法第244条の2に基づく「公の施設」の管理委託制度のこと。	・ 岐阜県高山市 ・ 広島県企業局
第三者委託	● 「公の施設」を除いた水道施設管理の業務委託手法。	・ 福島県会津若松市 ・ 北海道石狩市 ・ 和歌山県和歌山市 ・ 神奈川県南足柄市 他多数
PFI (Private-Finance-Initiative)	● 民間の資金や経営ノウハウ・技術能力等を活用し、民間主導で公共施設等の建設及び運営を行う方式のこと。	・ 北海道夕張市 ・ 愛知県岡崎市 ・ 兵庫県神戸市 ・ 神奈川県横浜 他多数
包括的民間委託	● 一定以上の性能を確保することを条件に業務手法を民間にゆだねる性能発注の考え方に基づいて複数の業務を一括して一者に民間委託する手法。 ● PFI事業や指定管理者制度、第三者委託等、効率的かつ良質な公共サービスを提供することを目的とした公共事業に多く活用されている。	・ 宮城県山元市 ・ 群馬県館林市 ・ 福井県坂井市 ・ 京都府福知山市 ・ 奈良県大和郡山市 他多数
DBO (Design-Build-Operate)	● 民間事業者が対象施設の設計と建設及び運営を一括して行う方式。	・ 福島県会津若松市 ・ 長門川水道企業団 ・ 長崎県佐世保市 ・ 大阪府枚方市 他多数
コンセッション方式	● 施設の所有権は公共が保有したまま、民間事業者へ公共施設等運営権を付与する方式であり、PFIの一形態である。	・ 宮城県(上水・下水・工水) ・ 有明工業用水道事業 / 八代工業用水道事業

出典：広域化及び公民連携情報プラットフォーム(日本水道協会)令和4年度調べ 他

3) 企業団や近隣事業体との連携

経営健全化の一方策として、国は新水道ビジョンの中で民間活力の導入促進とともに、広域化や連携の促進についても積極的に進めるように求めています。

大阪府内では、平成 22（2010）年 11 月に大阪広域水道企業団を設立（現在の構成団体は大阪市を除く 42 市町村）し、この企業団を核とした広域化の推進が、平成 24（2012）年 3 月に策定された「大阪府水道整備基本構想（おおさか水道ビジョン）」（大阪府）、さらには「大阪府水道広域化推進プラン（府域一水道に向けた水道のあり方に関する検討報告書）（令和 2 年 3 月）」、「大阪府水道基盤強化計画（令和 5 年 6 月）」にも示されています。

この企業団を核とした広域化は、平成 29（2017）年 4 月 1 日の大阪広域水道企業団と四條畷市・太子町・千早赤阪村の統合にはじまり、平成 31（2019）年 4 月から 6 団体（泉南市・阪南市・豊能町・忠岡町・田尻町・岬町）、令和 3（2021）年 4 月から 4 団体（藤井寺市・大阪狭山市・熊取町・河南町）、令和 6（2024）年 4 月から 1 団体（能勢町）の計 14 団体が新たに同企業団と事業統合しています。

また、令和 7（2025）年度の統合に向けて 5 団体（八尾市・柏原市・富田林市・高石市・岸和田市）が協議・検討中です。

本市では従来から連絡管整備や災害時における相互応援、放射能測定などの高度な水質分析・検査などの分野で連携を行っています。近年は広域化の動向について情報収集を継続するとともに、企業団や近隣事業体との協議会などを通じて、幅広い分野での連携方策について検討を行っているところです。

1.3.4 お客さま向けサービスの状況

1) 各種サービスの提供状況

本市では、上下水道部庁舎（中央送水所管理棟）1階にお客さま窓口を開設し、上下水道料金の支払、開閉栓の申込、上下水道部の業務案内などを行っています。

上下水道料金の支払に関しては、お客さま窓口や収納取扱金融機関の窓口、口座振替での収納に加え、平成23（2011）年10月からペイジー口座振替受付サービスを、平成25（2013）年10月からコンビニエンスストアやゆうちょ銀行での窓口収納を、令和3（2021）年4月からキャッシュレス決済を、令和6（2024）年4月からクレジットカード継続払いによる決済を開始し、支払方法の多様化に努めています。

また、令和3（2021）年度より、転入転出時の水道の開閉栓申込について、上下水道部ホームページを通じたオンライン手続を開始、さらに、令和5年（2023）12月には、新たにポータルサイト（上下水道マイポータル）の運用、令和6（2024）年4月からは、アプリの配信を開始しました。上下水道部マイポータル及びアプリからは、使用水量等の各種お知らせの確認、過去の使用水量及び料金の支払実績の確認、クレジットカード継続払いの申込などが可能です。

本市ホームページでは、暮らしに役立つ情報を掲載しており、一般用（口径13mm・20mm）上下水道料金早見表や給水装置工事を行う最寄の民間業者（指定給水装置工事事業者）が検索できるページなど、知りたい情報の取り出しやすさにも配慮して内容を作成しています。今後もお客さまニーズを勘案して、サービス向上に向けた取組を継続していく必要があります。

また、指定給水装置工事事業者に対しては、技術向上の指導などとして、ホームページなどを通じて、各種研修会実施に関する情報提供を行っています。

2) 広報・広聴活動の状況

現在、広報活動としては、市のホームページ内、公式 LINE アカウント、上下水道マイポータル及びアプリなどで主に事業の紹介や緊急速報、各種お知らせを掲載しています。加えて、市のホームページ内のオンライン報告フォームや公式 LINE アカウントを通じて、道路漏水や仕切弁^{*}蓋などの破損情報を報告することができます（図 1-39～図 1-41 参照）。

また広聴活動として、太中浄水場では随時、施設見学を受け入れ、小学校などからの見学者向けとして、水道水の浄水工程や各種情報をわかりやすく整理したパンフレット・ビデオを作成するなど、水道水に慣れ親しんでいただくための情報提供に力を入れています。

加えて、令和 2（2020）から令和 3（2021）年度にかけて行われた中央送水所 1 号配水池更新工事に合わせて水道事業の紹介動画を更新するほか、工事の進捗状況をタイムラプスカメラで撮影した配水池の紹介動画を作成し、それらの動画を YouTube 上に公開しました。

さらに、市で毎年開催されている環境フェスティバルにおいて、上下水道部ブースを出展しています。ブースでは、パネル展示や資機材の展示、水道なんでも相談会などお客さまが水道についての理解を深めていただけるような企画に取り組んでいます。またブースの来場者へアンケート調査を実施し、ニーズの把握（図 1-42 参照）を行っています。

今後も、お客さまの生活様式の変化などに伴い、お客さまニーズが多様化し、サービス向上への期待は、より一層高まることが予想されます。水道のことをよく理解し、身近に感じていただけるような広報活動を行うことやニーズを的確に把握するための情報収集などに努めていくことが必要です。



01.  **開閉栓について**
Connection or Disconnection

— 専用ダイヤル —
06-6383-7636

お客様窓口
☎ 06-6383-1525

 摂津市
上下水道
マイポータル

02.  **お客様へ**
For Residents

03.  **事業者の方へ**
For Businesses

04.  **上下水道部について**
About our Division

 **上下水道料金について**

 **漏水について**

 **水まわりの
つまりについて**

新着情報

- 2024年09月26日 [入札の公告\(上下水道部\)令和6年度](#)
- 2024年09月03日 [指定給水装置工事店一覧](#)
- 2024年08月14日 [水道水における有機フッ素化合物（PFOS・PFOA）について](#)

 **水質情報**

 **入札・契約**

 **浸水に対する
備え**

[> 新着情報一覧](#)

図 1-39 本市上下水道部のホームページ

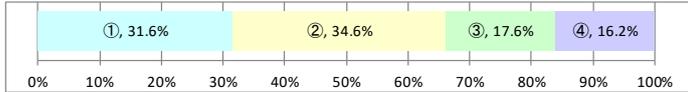


図 1-40 摂津市公式 LINE アカウント



図 1-41 上下水道マイポータル及びアプリ画面

Q1 ご家庭ではどの水を飲んでますか？



Q1 凡例	
①	水道水そのまま
②	浄水器を通して
③	沸かして
④	市販のミネラルウォーター

Q2 普段の生活で節水を意識していますか？



Q2 凡例	
①	意識している
②	意識していない
③	わからない

Q3 市販のミネラルウォーターは2リットル約100円、水道水は約0.4円です。この違いをどのように思われますか？



Q3 凡例	
①	水道水は安い
②	水道水は高い
③	価格の差は気にならない

Q4 多くの市販のミネラルウォーターは39項目、水道水は51項目の基準について検査しています。この違いをどのように思われますか？



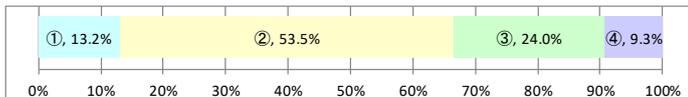
Q4 凡例	
①	水道水は安全
②	水道水は安全ではない
③	気にならない

Q5 災害時に備え、水を常備していますか？



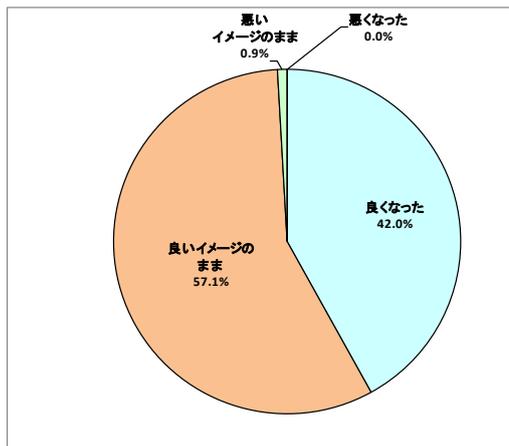
Q5 凡例	
①	している
②	していない

Q7 水道水に関する以下に掲げる項目について、一番重要だと思うものはどれですか？



Q7 凡例	
①	よりおいしい水を提供すること
②	より安全な水を提供すること
③	地震などの災害にも強い水道をつくること
④	水道料金が安いこと

Q6 水道水のイメージは変わりましたか？



- イベント時にアンケートを行い水道水に対する意識を調査しました。
- もともと水道水に対して良いイメージを持っていた方は全体の57%でした。
- イベントを通じて全体の42%の方の水道水に対するイメージがよくなりました。
- 水道水に対して行われている取組に触れていただくことで、水道水に対するイメージが改善しています。
- 今後もこのような取組を続けていくことで、水道水に対するイメージの改善を行っていきます。

図 1-42 令和 5（2023）年度における市民からのアンケート調査の結果

1.3.5 環境対策の現状

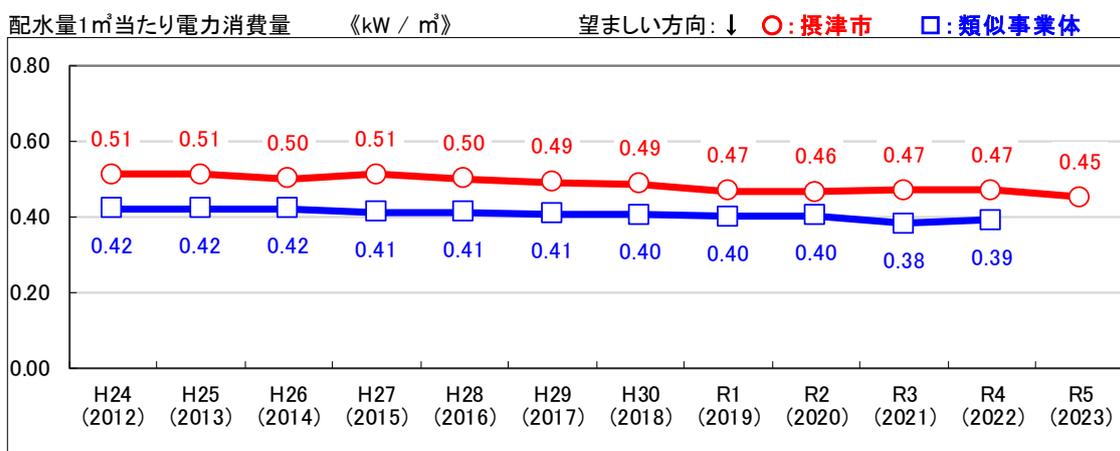
水道事業は、全国の電力消費の約 0.8% を占めており、地球温暖化防止への取組が求められています（出典：「上水道・工業用水道部門における温室効果ガス排出抑制等指針マニュアル」）。

特に本市の場合は、地形上の理由で水源から浄水場、浄水場や送水所からお客さまへの水道水輸送をポンプ加圧に頼っており、配水量 1m³ 当たり電力消費量が類似事業体に比べて高い値となっています（図 1-43 参照）。そこで、本市では、平成 24（2012）年度に中央送水所で配水ポンプの設備更新工事に際し、高効率ポンプを導入しポンプの台数も 9 台から 4 台に削減、令和 4（2022）年度の千里丘送水所受変電設備更新工事に際し、省エネルギー効果の高い高効率変圧器を設置するなど電力消費量削減に取り組んでいます。

燃料価格高騰の影響を受け電力価格も増加傾向にあるため、今後も電力消費量の削減に向け、施設の更新や整備の際の省エネルギー設備の導入可能性を検討するため情報収集を行います。

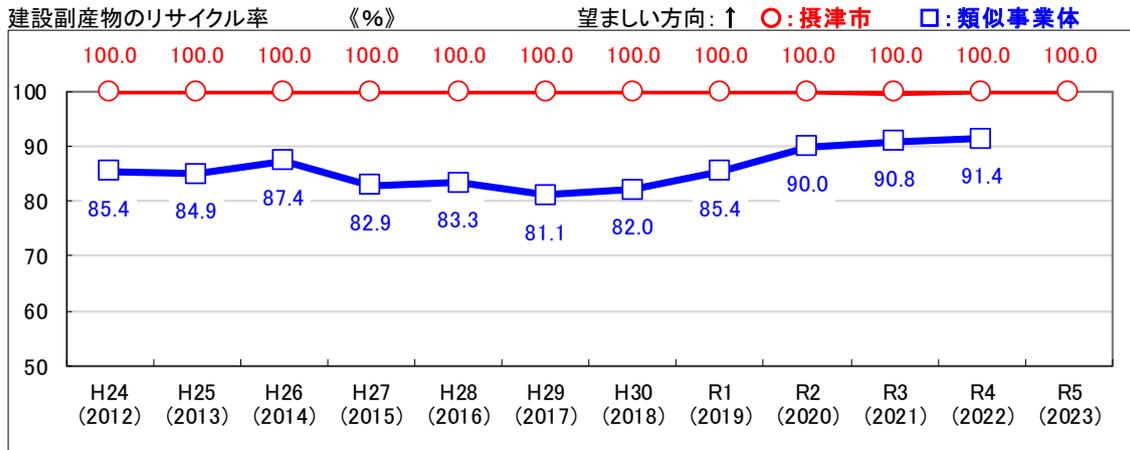
また再生可能エネルギーについては、平成 24（2012）年 7 月から固定価格買取制度*が導入されるなど、全国的に取組が行われています。本市においても、施設内の太陽光パネル設置、受水圧を利用した小水力発電*など再生可能エネルギーの活用に向け設備の導入検討を行いましたが、本市の規模では費用対効果は得られないという結果となりました。今後も、技術革新の動向を踏まえ、活用の可能性について検討を続けていく必要があります。

また、建設工事に伴って発生する土砂などの建設副産物*を再利用する取組も実施しており、高い割合でリサイクルを行っています（図 1-44 参照）。浄水場での水処理にともなって発生する汚泥についても有効利用策について検討を行っていますが、発生量が少なく、コスト面からみて実用化は難しい状況です。



計算式：全施設の電力使用量 / 年間配水量

図 1-43 環境に関わる業務指標の推移（その 1）



計算式: (リサイクルされた建設副産物量 / 建設副産物発生量) × 100

図 1-44 環境に関わる業務指標の推移 (その 2)



図 1-45 高効率ポンプ (中央送水所)

1.3.6 デジタル化の取組

新型コロナウイルス感染症対応において、地域・組織間で横断的にデータが十分に活用できないことなど様々な課題が明らかとなったことから、デジタル化の遅れに対して迅速に対処するとともに、「新たな日常」の原動力として、制度や組織の在り方等をデジタル化に合わせて変革するデジタル・トランスフォーメーション（DX）が求められています。そうした認識に基づき、令和2（2020）年12月、国において「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」が決定され、目指すべきデジタル社会のビジョンとして「デジタルの活用により、一人ひとりのニーズに合ったサービスを選ぶことができ、多様な幸せが実現できる社会～誰一人取り残さない、人に優しいデジタル化～」が示されました。

また、令和4（2022）年6月、「デジタル社会の実現に向けた構造改革」及び「デジタル田園都市国家構想の実現」を掲げた「デジタル社会の実現に向けた重点計画」が閣議決定され、このビジョンが目指すべきデジタル社会のビジョンとして改めて位置づけられました。

本市においても、平成30（2018）年度に太中浄水場及び各送水所の運転監視設備の更新、令和4（2022）年度に水道料金システム、財務会計システムを中心とする上下水道事業コンピュータシステムの更新及びクラウド化、令和5（2023）年度に工事積算システムの更新、令和6（2024）年度に水道台帳管理システム（マッピングシステム）の更新を行い、内部の基幹システムの更新を進めたほか、お客様サービスにおいては、令和3（2021）年度より、上下水道料金支払い時のキャッシュレス決済導入、転入転出時の水道の開閉栓申込について、上下水道部ホームページを通じたオンライン手続を開始、さらに、令和5年（2023）12月には、新たにポータルサイト（上下水道マイポータル）の運用、令和6（2024）年4月からは、アプリの配信を開始し、使用水量等の各種お知らせの確認、過去の使用水量及び料金の支払実績の確認、クレジットカード継続払いの申込みを上下水道マイポータル及びアプリ内で行うことが可能となり、お客様サービスの向上を進めました。

加えて、令和6（2024）年度には人工衛星画像のAI解析による漏水調査業務委託を行い、先進技術を取り入れた業務効率化を進めています。

限られた職員数と財源の中でサービス水準の維持・向上を行うためには、さらなる業務効率化が必要です。先進技術の活用も含め、従来のやり方に囚われないデジタル化の推進に向け取組を進める必要があります。

1.4 課題の抽出・整理

本市水道事業の課題としては、次に示すものが挙げられます。

安全な水の供給は保証されているか

- ☒ 令和2（2020）年度から有機フッ素化合物（PFOS及びPFOA）が水質管理目標設定項目に位置付けられたように、国の水質基準強化の動きも踏まえた水質管理体制の維持が必要です。（1.1.2 水源や給水栓における水質の管理）
- ☒ 受水槽管理などへの啓発活動を続けていく必要があります。（1.1.2 水源や給水栓における水質の管理）

危機管理への対応は徹底されているか

- ☒ 浄水場及び送水所の内部の配管の耐震性確保について検討する必要があります。（1.2.2 耐震化の進捗状況）
- ☒ 基幹管路を優先した耐震化を進めていく必要があります。（1.2.2 耐震化の進捗状況）
- ☒ 漏水などの増加も懸念されており、下流側にあたる管路についても、耐震化を含めた老朽管の更新が必要となっています。（1.2.2 耐震化の進捗状況）
- ☒ 水運用を総合的に管理できるように配水区域の中・小ブロック化を検討する必要があります。（1.2.2 耐震化の進捗状況）
- ☒ 浸水対策についてソフト面の検討が必要です。（1.2.3 本市が想定している風水害）
- ☒ 応急給水を効率よく行えるよう、応急給水設備の増量配備を検討するとともに、その操作について研修・訓練を通じて職員の技能向上を図る必要があります。（1.2.4 危機管理体制の現状）
- ☒ 長時間の停電に対応できるよう適切な燃料管理が必要であり、計画停電などに備えるためには、燃料備蓄場所の見直しや調達ルートの拡充についても検討が必要です。（1.2.4 危機管理体制の現状）
- ☒ 限られた職員で災害時にも迅速に対処できるようにするため、機能的な組織の構築、日頃からの訓練の継続が必要です。（1.2.4 危機管理体制の現状）
- ☒ 民間企業も含めたより広い範囲で相互応援のネットワークが構築できるように検討を行っていく必要があります。（1.2.4 危機管理体制の現状）
- ☒ 老朽化が進んでいる铸铁管の更新を進めていく必要があります。（1.2.5 老朽化施設とその更新見通し）
- ☒ 施設や管路について、材料価格や労務単価の高騰、週休2日制工事の推進により再投資価格が上昇していることもあり、重要度・優先度などをもとに更新基準を設定した上で、できる限り長期使用する必要があります。（1.2.5 老朽化施設とその更新見通し）
- ☒ 施設や管路などの水道資産の状態を定期的に監視し、劣化度や機能の陳腐化状況などをしっかりと把握して、事故に至る前に更新していく必要があります。（1.2.5 老朽化施設とその更新見通し）

水道サービスの持続性は確保されているか

- ☒ 施設の劣化状況を把握し、状況に応じて必要な対応策を検討する必要があります。(1.3.1 維持管理の状況)
- ☒ 漏水を抑えるため、老朽管の更新を進めていく必要があります。(1.3.1 維持管理の状況)
- ☒ 更新需要に必要な財源が不足している状況であることから、具体的な経営計画策定にあたっては、中長期的な視野での財源確保策が必要不可欠です。(1.3.2 財務の状況)
- ☒ 収入の面では、補助金の交付要望や水需要の見通しを踏まえた適正な料金水準の検討、支出の面では、より一層の経費削減、アセットマネジメントの考え方に基づく施設の長寿命化、施設更新時の統廃合やダウンサイジング、財政状況を踏まえた投資の平準化などを検討する必要があります。(1.3.2 財務の状況)
- ☒ 新たな官民連携手法導入の可能性を探るべく、情報収集や導入調査を継続的に行うとともに、今後の財政状況や安定した事業経営を見据えて、民間企業の持つノウハウの活用を検討する必要があります。(1.3.3 組織の状況)
- ☒ 技術力の高い経験豊富な職員が持つ知識や経験が退職により失われることのないよう円滑に技術を伝承できる体制が必要です。(1.3.3 組織の状況)
- ☒ 限られた職員数で最大限の効果を発揮するためには、職員一人一人が企業職員としての意識を常に持ち、個々の業務処理能力の向上を図れる体制も必要です。(1.3.3 組織の状況)
- ☒ 水道事業における広域化の動向について、今後も情報収集を継続するとともに、企業団や近隣事業体との協議会などを通じて、幅広い分野での連携方策について引き続き検討を行っていく必要があります。(1.3.3 組織の状況)
- ☒ 積極的な情報発信、お客さまニーズの把握などを行い、各種サービスの向上へとつなげていかなければなりません。(1.3.4 お客さま向けサービスの状況)
- ☒ 今後も環境への配慮として、技術革新の動向を踏まえ、電力消費量削減などに向けた取組が必要です。(1.3.5 環境対策の現状)
- ☒ 限られた職員数と財源の中でサービス水準の維持・向上を行うために、先進技術の活用も含め、従来のやり方に囚われないデジタル化の推進に向け取組を進める必要があります。(1.3.6 デジタル化の取組)

2. 将来像と目標（施策体系）

2.1 将来像

将来像とは、国の新水道ビジョンによると、今から 50 年後、100 年後の将来を見据えた水道の理想像と位置づけられています。

本市では、従来のビジョンから、本市第 4 次総合計画における水道事業の“基本方向”である「限りある水道水を大切に使う社会の形成を図るとともに、安全で清浄な水道水を安定供給する」に沿って『安全な水を安定的に供給できるまちにします！』を将来像として位置付けています。

この将来像は 50 年後、100 年後を見据えた内容であるため、これを踏襲することとします。

摂津市水道ビジョンの将来像

安全な水を安定的に供給できるまちにします！

2.2 目標

目標とは、「将来像からバックキャストして（立ち返って）、本ビジョンの目標年度までに実現させる姿」です（図 2-1 参照）。

現ビジョンの目標は、国の新水道ビジョンにおける考え方をもとに“安全”、“強靱”及び“持続”の 3 つに分類し、それぞれが実現している姿として『安全な水道』、『安定性の高い水道』及び『サービスの維持・向上』と位置づけました。現ビジョンの計画期間では、まだ道半ばの状況であることから、この目標についても現ビジョンを踏襲することとします。

なお、数値目標については、各種実現化方策（施策）の中で取扱うことにします。

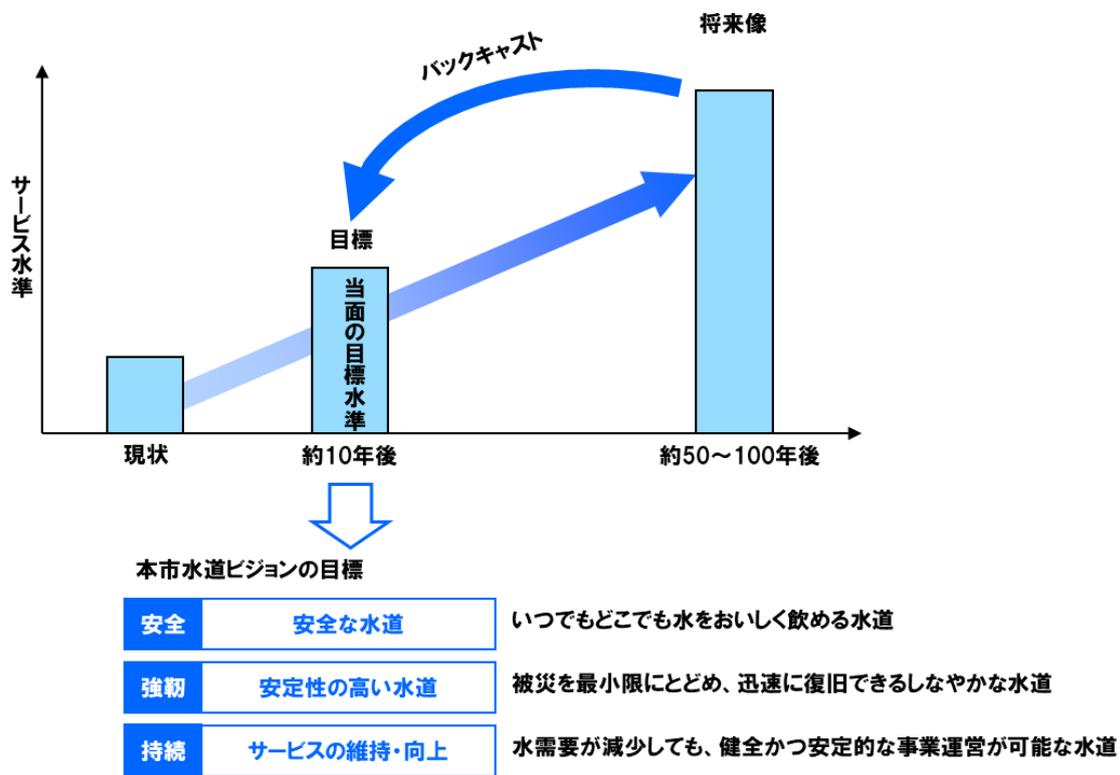


図 2-1 将来像と目標の関係

2.3 施策体系

1. 現状分析及び将来見通しで示した課題への解決策を実現化方策（施策）と位置づけ、現ビジョンと同様に本市水道ビジョンの施策体系を図 2-2 のように設定します。

実現化方策（施策）のうち、耐震化の推進、水道施設の更新、適切な維持管理及び水道事業の健全な運営は、アセットマネジメントの実践にもあたる今後特に重要視する取組です。

なお、「サービスの維持・向上」の実現化方策として、「デジタル化の取組」を追加しています。

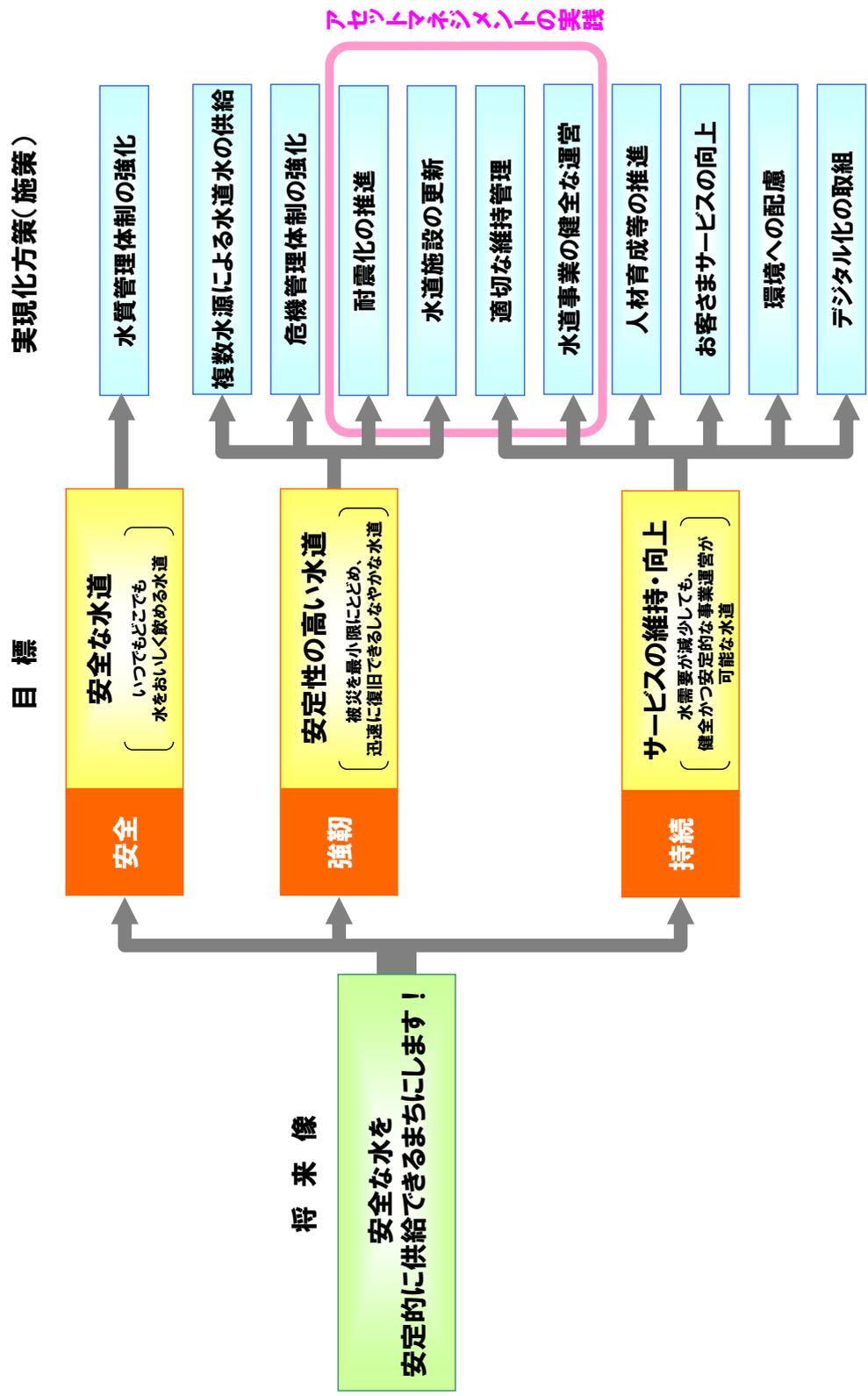


図 2-2 本市水道ビジョンの施策体系図

3. 実現化方策（目標を実現するための施策）

2.将来像と目標（施策体系）で掲げた実現化方策（施策）について、3つの目標（安全な水道、安定性の高い水道及びサービスの維持・向上）ごとに整理します。

3.1 安全な水道

3.1.1 水質管理体制の強化

背景・課題

- ◎ 本市の水源は自己水源である地下水（深井戸）と企業団からの受水の2つがあります。両水源とも適切な水処理を行っており、その水質については、毎年の水質検査計画に基づいて、市内8箇所の採水地点での定期的な水質検査などを通じ、管理を行っています。また、大阪府水道水質検査外部精度管理に参加するなど分析技術水準の維持に努めています。今後は、国の水質基準強化の動きも踏まえ、適切に水質管理が行える体制を維持していく必要があります。
- ◎ 令和4（2022）年8月に水安全計画を改定し、突発的な水質事故にも対応できる体制を構築するとともに、同計画の内容に沿った模擬訓練や勉強会を定期的に行い、内容の検証に努めているところです。
- ◎ 受水槽での管理を怠ったことに起因する水質悪化が全国的に問題視されています。受水槽はその容量によって法的な位置づけが異なるものの、定期的な清掃や水質検査などの管理が所有者に求められています。本市ではホームページなどを通じて啓発活動を行っていますが、今後も啓発活動を継続する必要があります。

実施方針

安全な水道水を供給するため、国の水質基準強化の動きを踏まえた水質検査体制の強化について、費用対効果も勘案しながら実施していきます。また、水安全計画の更新や受水槽管理などに対する啓発活動も継続実施していきます。

ビジョン期間中の取組

- ☑ **水道水質基準の逐次改正に対応した水質検査体制の構築**
自己水源の性質からみて重要な水質検査項目や基礎的性状に関する項目については、検査機器を充実させ自己検査体制の強化を図り、自己水源の性質からみてほとんど問題とならない項目については委託検査を進めるなど、メリハリを利かせた取組を行います。また、毎年行われる大阪府水道水質検査外部精度管理に参加し、分析レベルを維持します。
- ☑ **水安全計画の継続更新**
水安全計画は水質管理技術を明文化した資料であり、技術継承用資料としても大いに役立つものです。今後も内容の充実を図るため、適宜更新を行っていきます。
- ☑ **受水槽管理などに対する啓発活動の継続**
今後も引き続き啓発活動を実施していきます。

中間検証

■水道水質基準の逐次改正に対応した水質検査体制の構築

○ビジョン期間中の取組実績

水質基準 51 項目中 37 項目については自己検査、残る 14 項目については企業団への委託検査を実施しており、水質検査項目の水質基準適合達成率は 100% を維持しています。加えて、令和 2（2020）年度から水質管理目標設定項目に位置付けられた有機フッ素化合物（PFOS 及び PFOA）についても定期的に検査を実施しています。また、水質分析機器等の精度維持のため、各機器の定期点検・部品交換を毎年実施しています。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

大阪府水道水質検査外部精度管理において、本市の水質検査精度管理は良好な結果となっており、今後についても大阪府水道水質検査外部精度管理に積極的に参加し、水質検査精度の向上に努めます。

有機フッ素化合物（PFOS 及び PFOA）については、各水源での検査監視を実施し、国の暫定目標値に近づいた場合は、対象の水源の利用を停止し、水道水の安全性を確保します。

■水安全計画の継続更新

○ビジョン期間中の取組実績

水道水の安全性をより確実なものとするため、水安全計画に基づいた水安全計画推進委員会を定期的を開催しています。委員会では、送水業務や水質監視業務において発生した事案（送水業務：雷対応、瞬時停電、送水ポンプの不具合、水質監視業務：濁度・色度の上昇、残留塩素濃度の低下）について、振り返りや対応策の検討を行いました。また、それらの検討を踏まえ、令和4（2022）年8月に水安全計画を改定しました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

緊急対応などの事象が発生した際には、対応記録を残し、水安全計画推進委員会にて振り返り検証を実施します。これらの知見などを踏まえ、適宜、水安全計画を見直し、内容の充実を図ります。

■受水槽管理などに対する啓発活動の継続

○ビジョン期間中の取組実績

受水槽の適切な管理の履行を求める啓発活動として、ホームページに受水槽の適正管理に関する啓発ページを掲載しています。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

啓発活動を継続します。



図 3-1 水質検査の様子

3.2 安定性の高い水道

3.2.1 複数水源による水道水の供給

背景・課題

- ◎ 本市の水源は自己水源である地下水（深井戸）と企業団からの受水の 2 つがあり、複数水源による水道水の供給を維持するため、井戸の取水能力が低下しないよう洗浄による能力回復に努めています。
- ◎ 令和 5 年（2023）年度において、暫定目標値に近い数値の有機フッ素化合物（PFOS 及び PFOA）が検出されたため、当該井戸の運用を停止しており、水量内訳は自己水源が約 2 割、企業団水が約 8 割となっています。
- ◎ 平成 26（2014）年度には、将来的に枯渇するおそれがある自己水源を除き、企業団受水系統のみで災害時も含めた水融通可能な施設整備について検討し、中央送水所の改修を行うこととしました。

実施方針

自己水源は将来的に枯渇するおそれがありますが、当面の間はコストや災害への備えなどを考慮して維持していきます。

そして、複数水源から供給される水道水を円滑に全地域へ配水するため、配水区域ごとの中・小ブロック化を推進します。

ビジョン期間中の取組

- ☑ 複数水源の維持
今後も湧水などの災害時に対する備えとして、複数水源（自己水源・企業団水）を維持していきます。このため、自己水源では、各井戸における揚水量の推移をみて、洗浄による機能回復に努めます。
- ☑ 配水区域の中・小ブロック化
配水区域を中・小のブロックに分割し、それぞれのブロックを配水本管で連絡することにより、水量・水圧の適正管理、湧水時・事故時の公平な給水、省エネルギー化などを図ります。

中間検証

■複数水源の維持

○ビジョン期間中の取組実績

複数水源維持のため、各井戸の水位と揚水量を管理し、目詰まりの生じている井戸の洗浄を行っています。また、令和5年（2023）年度において、暫定目標値に近い数値の有機フッ素化合物（PFOS及びPFOA）が検出されたため、暫定目標値を超過する前に当該井戸の運用を停止しました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

災害時に対する備えとして、複数水源（自己水源・企業団水）を維持していきます。井戸の取水能力に低下がみられるため機能確保に努めます。

■配水区域の中・小ブロック化

○ビジョン期間中の取組実績

配水区域のブロック化に向け、仕切弁の閉止を行いました。水圧低下が発生し、現行案の配水区域のブロック化は困難であるとの結論に至りました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

新たに導入する管網解析システムを活用し、ブロック化に伴う水運用を再確認しつつ、引き続き配水区域のブロック化の検討を進めます。

3.2.2 危機管理体制の強化

背景・課題

- ◎ 本市では緊急遮断弁の設置や給水拠点への備蓄水配備など、備蓄水量確保の取組を進めてきましたが、災害発生当初は、交通遮断や渋滞などにより被災者の移動手段は徒歩が主となることも予想されます。したがって、今後も市民が水道水を確保しやすい場所へと応急給水拠点を増やしていかなければなりません。
- ◎ 災害時に備えて資機材を分散して管理しています。今後は耐震化の進捗状況を踏まえつつ、効率的な増量配備について検討する必要があります。
- ◎ 計画停電などに備えて燃料備蓄量などの見直しや調達ルートの追加について検討が必要です。
- ◎ 災害時における迅速な復旧のため、本市では水道事業危機管理計画などを作成し、応急給水、応急復旧の体制及び各施設の操作手順を整理していますが、今後は風水害なども含めたあらゆる災害へ対応できる計画へと見直していく必要があります。
- ◎ 各種計画に基づく訓練は、日頃から他事業者などと共同で実施していますが、今後も継続的に実施し、訓練で得られた改善点などは、各種計画の見直しに反映させていく必要があります。
- ◎ 大規模災害時に備え、民間企業も含めたより広い範囲で相互応援のネットワークを構築できるように検討を行っていく必要があります。

実施方針

地震や濁水などの災害に対する備えとして、応急給水体制及び応急復旧体制の強化に努めます。

ビジョン期間中の取組

- ☑ **応急給水拠点の整備**
配水池への緊急遮断弁設置について検討していきます。
- ☑ **組立式給水タンクなどの配備強化**
効率的な応急給水の手段として、組立式給水タンクなどを早急に配備します。
- ☑ **備蓄水や資機材などの備蓄**
災害に備えて備蓄水や資機材などの備蓄管理に努めます。特に燃料備蓄については、電力需給の状況も踏まえ、調達ルート追加も含めて適宜見直しを行います。
- ☑ **防災訓練の実施**
他事業体などとの共同訓練や上下水道部での自主訓練など、本市地域防災計画及び水道事業危機管理計画に基づく防災訓練を今後も継続実施するとともに、訓練に参加できなかった職員との情報共有を図る方法についても検討します。
- ☑ **危機管理計画の継続更新**
あらゆる災害に対応できるように、計画の見直しを行っていきます。また、災害時の応急給水及び応急復旧を迅速に行うため、防災訓練などで改善点が得られれば、水道事業危機管理計画の見直しを適宜行っていきます。
- ☑ **民間企業との応援協定締結**
本市と官民連携手法を行っている民間企業との間で、災害時における応援協定の締結を検討していきます。

中間検証

■ 応急給水拠点の整備

○ ビジョン期間中の取組実績

中央送水所に緊急遮断弁を設置したことにより、地震等による災害時の応急給水拠点として配水池の水の確保が可能となりました。

○ ビジョン期間中の取組 **【継続】**

千里丘送水所、烏飼送水所の緊急遮断弁の老朽化が進んでおり、劣化状況や交換部品の製造状況などを調査します。

■組立式給水タンクなどの配備強化

○ビジョン期間中の取組実績

組立式給水タンクを 14 基、緊急用給水栓を 14 基配備しました。また、非常用飲料袋などの災害用備品についても目標数を確保しています。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

使用期限のある災害用備品について、計画的に更新を行います。

■備蓄水や資機材などの備蓄

○ビジョン期間中の取組実績

備蓄水の在庫数は、目標である 24,000 本以上を確保できています。

自家発電機に利用する燃料の備蓄状況を常に把握し、燃料タンクの上限近くまで燃料を確保しています。また、緊急時における燃料確保のため、業者とのピアリングを実施しましたが、安定した燃料調達の手段が確保できていない状態です。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

備蓄水の在庫数を目標数以上確保するとともに、適切な維持管理に努めます。

燃料備蓄量の適切な管理に努めます。燃料タンク容量の拡大など、災害時における燃料調達手段の確保以外の方法についても検討します。

■防災訓練の実施

○ビジョン期間中の取組実績

上下水道部内では、年 10 回程度の給水車の運転・操作訓練、給水タンク組立訓練、及び、年 1 回の断水器取付研修などを開催しているほか、日本水道協会大阪府支部が主催する情報伝達訓練、応急給水訓練に参加しています。

令和 2（2020）年の和歌山市水管橋崩落事故や令和 6（2024）年能登半島地震に際し職員を派遣、現地にて応急給水活動などに従事しました。また、活動報告会を開催し、活動により得た教訓などのフィードバックや応援事業者、受援事業者それぞれの立場での課題について意見交換を行いました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

令和 5（2023）年度に竣工した中央送水所の災害時応急給水拠点整備を踏まえて、給水活動実施時の手順を整理します。

また、災害時の応援協定を締結した委託事業者との具体的な連携体制を検討します。

■危機管理計画の継続更新

○ビジョン期間中の取組実績

人事異動に合わせて、危機管理計画の担当配置の見直しを行いました。
危機管理計画更新に向けて災害対策会議を開催しました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

現状の体制に合わせて危機管理計画の更新を行います。また、上下水道部職員に危機管理計画に沿った災害対策マニュアルを周知し、災害時に迅速な対応を行えるよう防災訓練を実施します。

■民間企業との応援協定締結

○ビジョン期間中の取組実績

水道施設の運転監視等業務委託と水道料金徴収等業務委託の受託業者 2 社と災害時の応援協定を締結しました。また、他事業体との災害応援協定について、より効率的な運用方法を確立するため、内容を更新しました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

運転監視等業務委託及び水道料金徴収等業務委託の受託業者との災害応援協定を踏まえ、受援要請の流れ、危機事象発生時の役割分担等、実務の流れについて整理、協議していきます。

3.2.3 耐震化の推進

背景・課題

- ◎ 太中浄水場では、浄水処理を行う構造物の耐震化が進んでいますが、浄水場内の配管部で耐震性がないことから、今後耐震化について検討が必要です。
- ◎ 配水池では、千里丘送水所で「耐震性を有している」との診断結果が出ました。烏飼送水所の耐震化は完了しましたが、中央送水所については「耐震性が低い」との診断結果が出ており、優先順位を決めて更新を行っています。
- ◎ 西日本豪雨をはじめ、近年風水害による被害が発生しています。本市洪水浸水想定区域図では、想定される浸水高が5～10m未満となる施設もあります。
- ◎ 基幹管路（基幹管路：導水管、送水管、配水管のうちφ300 mm以上のもの）の耐震適合率が令和 5（2023）年度で 36.7%であり、今後も優先的に耐震化を進めていく必要があります。

実施方針

施設や管路などの耐震化を計画的に実施します。管路は短期間での全面更新が困難であるため、重要度・優先度を考慮して、計画的に更新していきます。また、近年の風水害による被害を踏まえ、施設の浸水対策も検討します。

ビジョン期間中の取組

- ☑ 施設の耐震化
耐震診断結果に基づき、耐震性のない配水池などを耐震化します。
- ☑ 施設の浸水対策
浸水の危険性が高い施設の浸水対策を検討します。
- ☑ 耐震管への更新
老朽管更新と併せて、基幹管路（導水管、送水管、配水管のうちφ300mm 以上のもの）を中心に耐震管への更新を進めます。また、ブロック給水、各送水所間の連絡系統の整理を進めます。

数値目標

指標名	単位	当初実績 平成 29 年度 (2017 年度)	現状 令和 5 年度 (2023 年度)	目標値 令和 10 年度 (2028 年度)
配水池の耐震化率	%	39.4	77.3	77.3
計算式：(耐震対策の施された配水池有効容量 /配水池など有効容量)×100		配水池の補強などを行い、 70%以上の耐震化を目指す		
基幹管路の 耐震適合率	%	24.3	36.7	50.0 以上
計算式：(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		基幹管路を優先し、 半分以上は耐震化		

中間検証

■施設の耐震化

〇ビジョン期間中の取組実績

浄水施設の耐震化率は 96%を維持しています。

中央送水所 1 号配水池更新工事、中央送水所 2 号配水池耐震工事が完了し、令和 5（2023）年度の配水池の耐震化率は 77.3%まで向上しました。

〇ビジョン期間中の取組 **【完了】**

計画期間内における施設の耐震化は完了（目標の達成）しています。

■施設の浸水対策

〇ビジョン期間中の取組実績

令和 3（2021）年度から 5（2021）年度にかけて、浸水被害の低い千里丘送水所を除く、太中浄水場、中央送水所、鳥飼送水所の測量を実施し、浸水する高さの確認を実施しました。

〇ビジョン期間中の取組 **【継続】**

止水板の設置などのハード面の対策を検討します。しかしながら、想定される最大規模の被害が発生した場合のハード面の対策は困難であるため、機能停止時の迅速な応急給水体制の構築などソフト面の対策についても検討します。

■耐震管への更新

○ビジョン期間中の取組実績

基幹管路について、約 3.7 キロメートルの耐震化を実施し、基幹管路の耐震適合率は令和 5（2023）年度において 36.7%まで上昇しました。

基幹管路以外でも、老朽度の著しい箇所や重要度を勘案して更新対象箇所を選定し、毎年 3km～4km 程度の更新・耐震化を実施しています。

基幹管路を中心に耐震管への更新を進めつつも、基幹管路以外の配水管からの漏水にも対応するため、それらの更新も並行して進める必要があり、加えて物価高騰による材料価格及び労務単価の上昇などから、基幹管路の耐震化については当初目標より遅延している状況にあります。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

引き続き管路の耐震化を実施します。また、効率的に耐震化を進めるため、φ 150 mm以下の管路の耐震化には高密度ポリエチレン管の導入を検討します。

3.2.4 水道施設の更新

背景・課題

- ◎ 土木・建築構造物は定期的に防水塗装工事を行うとともに、耐震診断時に劣化状況を確認し、必要に応じて補修工事を行っています。今後も施設の状態把握に努め、劣化がみられる場合は、その対応策について検討する必要があります。
- ◎ 機械・電気設備は、法定耐用年数を超えて使用している資産が多数あり、定期的な点検で状態監視を行っています。
- ◎ 管路では、老朽管増加に伴って漏水率の数値がやや高くなっています。現在のところ昭和 30～40 年代に布設された鑄鉄異形管^{*}といった内面ライニング^{*}のない老朽管の更新を優先して進めなければなりません。
- ◎ 今後は更新需要の増加が予想されます。アセットマネジメントの考えを取り入れて財源確保も勘案し、施設や管路の重要度・優先度などを踏まえた計画的な更新を行っていかねばなりません。

実施方針

アセットマネジメントの考えを取り入れ、資産の状態を適切に監視しながら、施設や管路をなるべく長期間使用していきます。そして、更新時期については、資産の重要度・優先度などを踏まえ、規模縮小（ダウンサイジング）を図りながら計画的に実施していきます。

なお、更新時期の設定に用いる更新基準年数は、国等の例を参考にして、表 3.1 のように設定します。この設定年数は、多くの事業者から集められたデータをもとにして得られており、より水道事業者の使用実態に近い設定年数となっています。また、管路は管材別に区分しており、現ビジョンでの設定年数よりも精度の高い計画立案が期待できます。

表 3.1 更新基準年数の設定

区分		代表的な法定耐用年数	重要度・優先度を踏まえた設定年数 ¹⁾	
構造物及び設備	建築	50年	70年 (1.40倍)	
	土木	60年	73年 (1.22倍)	
	電気	20年	25年 (1.25倍)	
	機械	15年	24年 (1.60倍)	
			基幹管路 ²⁾	その他
管路	鋳鉄管(ダクタイル鋳鉄管を除く)	40年	40年 (1.00倍)	50年 (1.25倍)
	ダクタイル鋳鉄管耐震継手(GX型、NS型)		80年 (2.00倍)	80年 (2.00倍)
	ダクタイル鋳鉄管非耐震継手(その他)		60年 (1.50倍)	70年 (1.75倍)
	鋼管		40年 (1.00倍)	70年 (1.75倍)
	硬質塩化ビニル管		40年 (1.00倍)	60年 (1.50倍)
	ステンレス管		40年 (1.00倍)	60年 (1.50倍)
	高密度ポリエチレン管	—	80年 (2.00倍)	

1) アセットマネジメントに関する情報を蓄積していく中で、今後更新基準年数を見直す場合もあります。

2) 基幹管路…(導水管)+(送水管)+(配水管のうちφ300mm以上のもの)。

3) 高密度ポリエチレン管はφ150mm以下の管路に使用するため、基幹管路の設定年数はありません。

ビジョン期間中の取組

- 効率的な浄・配水施設の更新**
 施設や管路の機能診断を行うとともに、過去の点検記録なども参考に
 して、より実態に近い更新基準年数を設定します。また、重要度・優
 先度などを考慮し、主に受水の確保と電源の確保を最優先として施設
 整備を行います。更新にあたっては、水需要の減少を考慮し、可能な
 限り規模縮小（ダウンサイジング）を検討します。
- 老朽管^{*}の更新**
 老朽化の進んでいる鋳鉄管を中心に管路更新を行っていきます。

数値目標

指標名	単位	当初実績 平成 29 年度 (2017 年度)	現状 令和 5 年度 (2023 年度)	目標値 令和 10 年度 (2028 年度)
鋳鉄管残存率	%	22.8	20.5	0
計算式：(鋳鉄管の管路延長/総管路延長) × 100			早期解消を目指す	

中間検証

■効率的な浄・配水施設の更新

○ビジョン期間中の取組実績

策定した上下水道ビジョン及び水道事業経営戦略に基づき、各施設の更新工事を実施しました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

上下水道ビジョン及び水道事業経営戦略に基づき、施設の更新を継続します。

■老朽管の更新

○ビジョン期間中の取組実績

老朽度の著しい箇所や重要度を勘案して更新対象箇所を選定し、毎年 3km～4km 程度の更新・耐震化を実施しています。

ただし、避難所等への経路など重要度の高い配水管を中心に更新・耐震化を進めてきたこと、物価高騰により材料価格及び労務単価が上昇していることなどから、铸铁管の更新については当初目標より遅延している状況にあります。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

漏水履歴の分析結果や老朽度の著しい箇所、避難所等への経路などの重要度を勘案して施工場所を選定し、更新工事を継続して実施します。

3.3 サービスの維持・向上

3.3.1 適切な維持管理

背景・課題

- ◎ 施設や管路の更新需要増加に備え、アセットマネジメントの考え方を取り入れて重要度・優先度などを踏まえた計画的な更新を行っていく必要があります。その際、長期使用に伴う施設や管路の機能診断など、状態監視に必要な情報を収集・整理する必要があります。
- ◎ 管路は地中に埋設されている部分が大半であり、劣化状況は直接状態を確認できるわけではないため、事故予防にも限界があります。地上からの漏水調査を行っていますが、近年は管路の老朽化が進んでいることから、漏水率の数値がやや高くなっています。
- ◎ 水道施設の点検、維持管理などの業務は、作業者によりばらつきがあり、統一した品質を保つことができていない状況になっています。

実施方針

アセットマネジメントによる資産管理を行うため、施設や管路の点検を強化し、計画的な維持管理と更新基準年数見直しに必要な情報収集を行います。

ビジョン期間中の取組

- ☑ 水道施設の点検強化
アセットマネジメントの実践に伴って、施設や管路は状態を確認しながら長期使用を目指します。機械・電気設備の点検頻度は高いため、土木・建築構造物や管路を対象にして、点検頻度などの見直しを行います。
- ☑ 計画的な水道施設の維持管理
点検や機能診断を実施し、得られた情報をもとに計画的な修繕などを行います。また、配水池の清掃なども定期的に行います。

中間検証

■水道施設の点検強化

○ビジョン期間中の取組実績

浄水場および送水所の点検、維持管理については、点検頻度や作業内容をまとめた水道施設点検・維持管理要領書に基づき実施しています。

和歌山市で発生した水管橋崩落事故を受け、市内河川に架かる水管橋の点検を実施しました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

効率的に施設の点検を実施し、早期に不具合を発見し修繕していきます。

人工衛星画像の AI 解析による漏水調査、AI による劣化予測診断、水管橋点検時のドローン調査など、先進技術活用による効率的な施設の点検手法を調査、検討します。

■計画的な水道施設の維持管理

○ビジョン期間中の取組実績

浄水施設や配水池の清掃、電気設備の部品交換などを実施しています。

毎年 20km～30km 程度の管路の漏水調査を実施しています。また、令和 6（2024）年度に漏水箇所を早期発見が期待される人工衛星画像の AI 解析による漏水調査業務を導入し、調査の効率化を図りました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

今後も計画的な維持管理を行い、水道施設の機能停止などの予防保全※に取り組めます。また、配水池内の水道水が衛生的に貯水されているかの確認をするため、清掃及び点検を実施します。

令和 6（2024）年度に実施した人工衛星画像の AI 解析による漏水調査業務の結果を踏まえ、早期に漏水箇所を特定し、該当箇所の修繕・更新を行います。また、3～5 年周期で同様の調査を実施することで、改善効果の検証を行うとともに、さらなる漏水箇所の特定を行います。

3.3.2 水道事業の健全な運営

背景・課題

- ◎ 中長期的な更新需要の増加が財政収支に与える影響を試算すると、資産を長期使用した場合でも令和 9（2027）年度で資金が底をつくおそれがあります（P.46 図 1-37 参照）。今後の健全な水道事業経営のためには、支出の抑制及び収益性の向上について取り組んでいかなければなりません。
- ◎ 本市では、経営健全化の一方策として、一部民間委託を実施していますが、全国的にも官民連携手法の活用が進められており、本市としても今後の財政状況や一定の技術力確保を見据えて、民間企業のノウハウの活用について検討していかなければなりません。
- ◎ お客さまからの給水装置の漏水などで修繕依頼があった場合に対応が可能かどうか、市内の指定給水装置工事業者 67 社にアンケート調査を行ったところ 54 社から回答があり、対応可能な業者は 36 社ありました。
- ◎ 国では、経営健全化の一方策として、広域化などの促進についても積極的に進めるように求めています。大阪府でも平成 24（2012）年 3 月に「大阪府水道整備基本構想（おおさか水道ビジョン）」が策定され、企業団を核とした広域化の推進が今後の方向性として位置づけられています。
- ◎ この企業団を核とした広域化は、平成 29（2017）年 4 月 1 日の大阪広域水道企業団と四條畷市・太子町・千早赤阪村の統合にはじまり、平成 31（2019）年 4 月から 6 団体（泉南市・阪南市・豊能町・忠岡町・田尻町・岬町）、令和 3（2021）年 4 月から 4 団体（藤井寺市・大阪狭山市・熊取町・河南町）、令和 6（2024）年 4 月から 1 団体（能勢町）の計 14 団体が新たに同企業団と事業統合しています。また、令和 7（2025）年度の統合に向けて 5 団体（八尾市・柏原市・富田林市・高石市・岸和田市）が協議・検討中です。

実施方針

アセットマネジメントの考えに基づき、中長期的な視野で適切な資産管理を行うとともに、業務の効率化などによる各種経費の抑制、給水収益の確保に努め、水道事業の経営健全性を確保します。また、府内水道事業との連携を深め、広域化の動きについても情報の収集に努めます。

ビジョン期間中の取組

- ☑ **効率的な事業運営**
本ビジョンの実行計画である経営戦略を推進し、重点的に取り組む施策を定めることで業務の効率化をめざします。
- ☑ **官民連携手法の効果検証と見直し**
現在実施している外部委託について、民間企業の持つノウハウをより効果的に活用するため、修繕業務など委託範囲の拡大や料金徴収業務の包括委託など委託方法の見直しを行い、一定の技術力確保をめざします。
- ☑ **現行水道料金のあり方の検討**
各種経費節減策に努めますが、水道事業の健全な経営を続けていくためには、料金改定そのものを回避することはできません。施設更新に必要な財源を確保するため、世代間の負担公平性なども勘案して、現行水道料金のあり方を検討します。
- ☑ **府内水道事業との連携**
企業団や近隣事業体などとの連携による業務の効率化などについて検討を進めていきます。また、広域化の動きについても情報の収集に努めます。

中間検証

■効率的な事業運営

○ビジョン期間中の取組実績

上下水道事業の管理システムの更新、水道料金等徴収業務委託の開始による業務効率化を進めたほか、各施設の現状に合わせた事業内容精査により毎年度の費用の抑制を図りました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

各年度の予算、決算を踏まえた財政収支見通し状況を十分に分析し、上下水道ビジョン、経営戦略に掲げる各種施策の実現に向けた財源確保を検討します。

■官民連携手法の効果検証と見直し

○ビジョン期間中の取組実績

令和 5（2023）年度から太中浄水場及び各送水所の運転監視業務において、雷対応など委託範囲を拡大し、また水道料金徴収等業務委託を開始しました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

修繕業務の委託範囲の拡大など新たな官民連携手法の導入検討を行います。

委託業者との連携を密に行うとともに、各年度の徴収実績、費用対効果を分析し、委託効果の検証を行います。

国におけるウォーターPPP 導入拡大について、その動向を注視します。

■現行水道料金のあり方の検討

○ビジョン期間中の取組実績

毎年度の予算及び決算時に更新した財政収支見通しの状況を踏まえて、料金水準の見直し時期や内容について検討を行いました。

本ビジョン見直しと並行して実施する経営戦略の中間見直しにおいて、適切な料金水準について検討を行いました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

料金シミュレーション機能を有するシステム導入により、給水収益における口径別やランク別等の推移について検証を行います。

■府内水道事業との連携

○ビジョン期間中の取組実績

大阪広域水道企業団や北大阪上水道協議会、府域一水道あり方協議会などの会議や部会に参加し情報収集を行いました。また、近隣事業体との水平連携に向け、施設統廃合などについて意見交換を行いました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

企業団や近隣事業体などとの連携による業務の効率化などについて検討を進めます。また、広域化の動きについても情報の収集を継続します。

3.3.3 人材育成等の推進

背景・課題

- ◎ 職員の高齢化が進み、熟練職員退職に伴う技術継承が問題となりつつあります。
- ◎ お客さまニーズの多様化への対応が必要です。
- ◎ 災害時などへの備えとして、機動的な対応ができる組織体制の構築を検討し、平成 27（2015）年度の危機管理計画見直しにあたっては、人員配置の見直しを行いました。

実施方針

水道事業の効率化や危機管理の強化などを図るため、組織体制の見直しを適宜行います。また、職員研修を充実し、水道事業に関する知識や技術・技能の伝承と向上を図ります。

ビジョン期間中の取組

- ☑ **人材育成及び技術継承の推進**
専門知識の向上を図るため、積極的に他の事業体や民間企業などからの情報収集を行うとともに、内部研修や外部研修の充実に努めます。また、水安全計画などのマニュアル類は、内容の充実に図り、内部研修用の教材としても活用していきます。さらに、習熟期間を考慮したジョブローテーションを行うなど、計画的に実施していきます。
- ☑ **組織体制の強化**
職員の能力、性格、知識、職務実績などを客観的に把握・評価し、適正な職員配置に努めます。また、お客さまニーズの多様化への対応や災害時における復旧対応の迅速化などを目指します。

中間検証

■人材育成及び技術継承の推進

○ビジョン期間中の取組実績

技術的・専門的知識の継承に向け、事業分野ごとに指導リーダーとなる職員を育成するため、外部の水道事業体研修へ当該職員を派遣するとともに、指導リーダーは、年間を通して所属職員に対して内部研修を実施し、計算演習、資機材の使用方法や検査・点検手順の説明、現場での現任訓練（OJT）などを行うことで、職員間の専門的・技術的知識の継承を行うとともに、自らの指導力向上に努めています。

事務系部門においては、新任担当者を企業会計や消費税関連の研修へ派遣し、その後所属職員に対する内部研修を実施することで、当該職員の知識の定着及び部全体へのフィードバックに取り組んでいます。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

指導リーダーを中心に外部研修に積極的に参加する機会を設けるとともに、研修報告会を通じて部内に技術や知識を還元し、次代の指導リーダーを育成することで技術継承のサイクルを確立します。

■組織体制の強化

○ビジョン期間中の取組実績

上下水道部への異動職員、新規採用職員を対象として部内研修を開催しています。この他、安全運転管理者、衛生管理者等、事業において必要な法定資格研修に職員を派遣しました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

安定した事業運営に必要な資格、技能を業務別に明らかにし、求めるべき職員像に向け技術の習得に必要な研修機会の確保や資格取得の支援を行います。また、人事評価制度を含む能力・実績に基づく適正な職務配置を行います。

3.3.4 お客さまサービスの向上

背景・課題

- ◎ コンビニエンスストアやゆうちょ銀行での窓口収納といった支払方法の多様化、本市ホームページを通じた情報発信、太中浄水場での施設見学受け入れ、イベント時のアンケート実施など、広報・広聴活動に力を入れています。
- ◎ 今後は、お客さまの生活様式の変化などに伴い、お客さまニーズが多様化し、サービス向上への期待は、より一層高まることが予想されます。水道のことをよく理解し、身近に感じていただけるような広報活動やニーズ把握に必要な情報収集を行っていかねばなりません。

実施方針

限りある水道水を大切に使用する社会の形成に向け、ホームページなどを利用してお客さまへの情報提供を行います。また、アンケートなどをもとに多様化するお客さまニーズも的確に把握し、各種サービスに反映していきます。

ビジョン期間中の取組

- ☑ **わかりやすい情報の発信**
広報紙やホームページなどを通じて、水道事業の経営状況をお客さまにわかりやすく伝えます。また、水道をより良く理解していただくためには、情報の鮮度にも注意すべきです。そこで、啓発パンフレットや映像資料については定期改訂などを図ります。
- ☑ **お客さまニーズの情報収集**
水道事業運営に対するお客さまの声、要望を的確に把握するため、お客さま窓口やインターネットを通じた情報収集とともに、お客さまへのアンケート調査も実施し、その結果を各種サービスの向上につなげていきます。また、積極的にイベントを開催し、お客さまと直接交流する機会を充実させます。

中間検証

■わかりやすい情報の発信

○ビジョン期間中の取組実績

中央送水所 1 号配水池更新工事に合わせて水道事業の紹介動画を更新するほか、工事の進捗状況をタイムラプスカメラで撮影した配水池の紹介動画を作成し、それらの動画を YouTube 上に公開しました。

市広報誌に水質検査結果についての記事を掲載しました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

他市事例を参考に、経営状況や財務状況、水質検査結果など、公表内容を精査するとともに、水道事業の状況や水道水の安全性について、市民にとってより分かりやすく伝える手法を検討、実施します。

■お客さまニーズの情報収集

○ビジョン期間中の取組実績

令和 5 年（2023）12 月から、上下水道マイポータルの運用を開始し、マイポータル内で、各種お知らせなどの照会、開閉栓申込み、さらに令和 6 年 4 月からクレジット継続払いによる決済申込など各種サービスの取扱いを開始しました。

市ホームページ及び公式 LINE に施設の破損状況報告フォームを設置しました。

市で開催される環境フェスティバルに上下水道部ブースを出展し、水道なんでも相談会などを企画しました。また、ブースの来場者へアンケート調査を実施し、ニーズの把握を行いました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

引き続き、お客さまの声、要望を的確に把握するための取組や各種サービスの向上に努めます。

3.3.5 環境への配慮

背景・課題

- ◎ 本市では、地形上の理由で配水量 1m³ 当たり電力消費量が類似事業体に比べて高い値であり、これまでと同様に電力消費量削減に向けた取組が必要です。
- ◎ 再生可能エネルギーについても、技術革新の動向を踏まえ、今後も活用の可能性について検討を続けていく必要があります。

実施方針

地球環境への配慮として、今後も引き続き省エネルギー対策を推進します。また、再生可能エネルギーの活用についても引き続き可能性検討を行っていきます。

ビジョン期間中の取組

- ☑ **省エネルギー対策の推進**
配水用ポンプへの高効率ポンプ導入など、省エネ型機器への更新を積極的に行っていきます。
- ☑ **再生可能エネルギー活用の検討**
太陽光発電などの再生可能エネルギーについては、費用対効果が十分に得られると判断できる水準まで技術革新が進むことも考えられるため、引き続き可能性調査を行っていきます。

中間検証

■省エネルギー対策の推進

○ビジョン期間中の取組実績

令和 4（2022）年度の千里丘送水所受変電設備更新工事において、費用対効果等も考慮して、省エネルギー効果の高い高効率変圧器を設置しました。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

施設の更新に際し、省エネルギー効果の高い機器の導入を検討します。

■再生可能エネルギー活用の検討

○ビジョン期間中の取組実績

太陽光発電等の再生可能エネルギーの活用、大阪広域水道企業団からの受水を利用した小水力発電設備の導入を検討しましたが、本市の施設規模ではメリットが見込まれませんでした。

○ビジョン期間中の取組 **【継続】**

再生可能エネルギーを作り出す機器の性能は常に向上しており、本市の規模で費用対効果が得られる機器について調査を継続します。

3.3.6 デジタル化の取組【新規】

背景・課題

- 国の「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」及び「デジタル社会の実現に向けた重点計画」を踏まえて制度や組織の在り方等をデジタル化に合わせて変革するデジタル・トランスフォーメーション（DX）が求められています。

実施方針

業務効率化に向け、先進技術活用も含めデジタルを活用した業務内容の見直しを検討します。

ビジョン期間中の取組

- ☑ **内部管理システムの効率化**
業務効率化に向けて既存システムの合理化、新たなシステムを活用した既存業務の合理化を進め、業務効率化を図ります。
- ☑ **デジタル化の推進によるお客さまサービスの向上**
上下水道マイポータルの普及拡大を進めるとともに、給水装置工事申込み手続き及びその関連業務等のオンライン化に向けた取り組みを行います。また、国が令和8（2026）年9月までに導入開始を目指すeLTAX*についても導入を検討します。
- ☑ **最新のデジタル技術を活用した効率的な施設の維持管理**
令和6（2024）年度に実施した人工衛星画像のAI分析による漏水調査業務の結果を検証し、効率的な修繕箇所の選定を行います。また、定期的に同様の調査を実施し、その効果を検証します。
最新技術を用いた施設の維持管理手法について情報収集を行い、導入可否について検討を行います。

中間検証

■内部管理システムの効率化

○ビジョン期間中の取組実績

令和4（2022）年度に料金システム、財務会計システムなどの上下水道事業コンピュータシステム、令和5（2023）年度に工事積算システム、令和6（2024）年度にマッピングシステムを更新しました。

○ビジョン期間中の取組【継続】

料金システムに搭載されるシミュレーション機能を活用し、収益構造分析、顧客分布把握を行い、収支見通しの精度向上に繋がります。

マッピングシステムに搭載される管網解析システムを活用し、効率的な水運用の予測を行います。

■デジタル化の推進によるお客さまサービスの向上

○ビジョン期間中の取組実績

令和 3（2021）年 4 月から上下水道料金支払い時のキャッシュレス決済の取扱いを、令和 5（2023）年 12 月から上下水道マイポータルの運用を、令和 6（2024）年 4 月からクレジットカード継続払の受付をそれぞれ開始しました。また、総務省が実施する研修会に参加し、eLTAX に係る国の動向について情報収集を行いました。

○ビジョン期間中の取組【継続】

上下水道マイポータルの利用拡大に向けた啓発に取り組みます。

申請業務等のオンライン化に向けた検討を行います。

国の動向、他市導入事例などの情報収集を行い、eLTAX 導入について検討を行います。

■最新のデジタル技術を活用した効率的な施設の維持管理

○ビジョン期間中の取組実績

令和 6（2024）年度に人工衛星画像の AI 分析による漏水調査業務委託を行いました。

○ビジョン期間中の取組【継続】

人工衛星画像の AI 分析による漏水調査業務委託の結果を検証し、効率的な修繕箇所選定を行うとともに、今後も計画的に漏水調査を実施します。

AI を用いた管路劣化予測について、導入可否を検討します。

4. 資料編（用語集）

業務指標（P.1）

水道サービスを定量的に評価する指標として、「水道事業ガイドライン」（日本水道協会）で定められた 119 個の指標であり、国もビジョン策定時に活用することを推奨している。

受水（浄水受水）（P.1）

当該事業体が、水道用水供給事業者から浄水を受けること。

自己水源（P.1）

事業者自らが保有する水源。

急速ろ過方式（P.1）

原水中の懸濁物質を化学薬品である凝集剤を用いてまず凝集沈澱処理し、残りの濁質を 1 日 120～150m の速い速度の急速濾過池でろ過し除去する浄水方法。

深井戸（P.2）

被圧地下水を取水する井戸。本市では 150m～200m の比較的深い地下水をくみ上げている。

大阪広域水道企業団（企業団）（P.2）

平成 23（2011）年 4 月に大阪府水道部が行っていた水道用水供給事業（製造した水道水を水道事業者に供給する事業）及び工業用水道事業を引き継ぎ、府内 42 市町村を構成団体とする企業団（地方自治法に基づき、複数の地方公共団体が経営に関する事務を共同で行うもの）として再出発した。

水の反復利用（P.2）

淀川は、琵琶湖の存在により、安定した流況を維持している一方、琵琶湖・淀川流域は、上流から下流まで都市・産業活動等が活発であるため、水道原水に生活排水や産業排水等が流入するといった水の反復利用が行われている。

がいふせいとかんり 外部精度管理 (P.3)

検査機関における水質検査の信頼性を一層高めることを目的として、対象の検査機関へ精度管理用試料を配付し、各検査機関における分析結果のばらつきの程度と正確さに関する実態を把握し、分析実施上の問題点等の改善を図ること。

ゆうき そかごうぶつ びーふおすおよびびーふおあ 有機フッ素化合物 (PFOS及びPFOA) (P.3)

有機フッ素化合物とは、炭素とフッ素の結合を持つ有機化合物であり、このうち、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。PFASの中でも、PFOS（ペルフルオロオクタンスルホン酸）、PFOA（ペルフルオロオクタン酸）は、幅広い用途で使用されてきたが、環境や食物連鎖を通じて人の健康や動植物の生息・生育に影響を及ぼす可能性が指摘されている。水道水については、2020年にPFOS、PFOAを水質管理目標設定項目に位置付け、当時の科学的知見に基づき安全側に立った考え方を基に、PFOSとPFOAの合算値で50 ng/L以下とする暫定目標値を定めている。

すいじつかんりもくひょうせっていこうもく 水質管理目標設定項目 (P.4)

水道水は、水質基準（51項目）に適合するものでなければならず、水道法により、水道事業体等に検査の義務が課されている。水質基準以外にも、水質管理上留意すべき項目を水質管理目標設定項目（27項目）、毒性評価が定まらない物質や、水道水中での検出実態が明らかでない項目を要検討項目（46項目）と位置づけ、必要な情報・知見の収集に努めている。

ハサップ HACCP(P.4)

Hazard Analysis and Critical Control Point（危害分析・重要管理点）の略。食品原料の入荷から製品の出荷までのあらゆる工程においてあらかじめ危害を予測し、その危害を管理できる重要管理点で継続的に監視することで、食中毒などを起こすおそれがある不良品の出荷を未然に防止する衛生管理手法のこと。

じゅすいそう 受水槽 (P.5)

配水管からの水を直接受水するための水槽。マンションなどの高層建築物では、配水管の圧力で全ての階に直接給水することができないことなどから受水槽を設置している。

はいすいかん 配水管 (P.5)

配水池などからお客さまのもとまで供給するために布設されている管路のうち、給水管などを除く部分のこと。

なまりかん なまりせいきゆうすいかん
鉛管（鉛製給水管）（P.7）

鉛製の給水管であり、鉛製管は柔軟性に富み、加工が容易なことから古くから使用されてきたが、外傷に弱く、水道水中への鉛の溶出により、水道水中の鉛濃度が水質基準を超過するおそれもあることから、全国的に更新が行われている。

きゆうすいかん
給水管（P.7）

給水装置及び給水装置より下流の受水槽以下の給水設備を含めた水道用の管。水道事業者の管理に属する配水管と区別した呼び名である。

はいすいち
配水池（P.8）

水の需要に応じて適切な配水を行うために、水道水を一時貯える施設。

どうすいかん
導水管（P.14）

水道用原水を取水施設から浄水場まで送る管路のこと。本市の場合は、自己水源である深井戸から太中浄水場までの管路。

そうすいかん
送水管（P.14）

浄水場で処理された水道水を配水池などまで送る管路のこと。本市では中央送水所から太中浄水場の間の管路をいう。

ふせつ
布設（P.14）

地表面または地下に水道管などを設置すること。

かくちょうじぎょう
拡張事業（P.14）

水源の変更や給水量の増加、区域の拡張など、国の認可変更要件に該当する事業。

ちゅうてつかん
ダクティル 鑄鉄管（P.14）

鑄鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鑄鉄に比べ、強度や靱性に富んでいる。施工性が良好であるため、現在、水道用管として広く用いられているが、重量が比較的重いなどの短所がある。

ちゅうてつかん
鑄鉄管 (P.14)

鉄、炭素（含有量2%以上）、ケイ素からなる鉄合金（鑄鉄）で作られた管。その後、黒鉛を球状化することで、より靱性の強いダクタイル鑄鉄管が規格、製造化されたことにより、現在はほとんど製造されていない。

こうしつえんかかん
硬質塩化ビニル管 (P.14)

塩化ビニル樹脂を主原料とし、安定剤、顔料を加え、加熱した押出し成型機によって製造したもの。耐食性、耐電食性に優れ、スケール（水あか）の発生もなく軽量で接合作業も容易であるが、反面、衝撃や熱に弱く、紫外線により劣化し、凍結すると破損しやすい。また、シンナーなどの有機溶剤に侵されるので、使用場所や取り扱いに注意が必要である。本市では、耐衝撃性に優れた材料（HIVP）を使用している。

こうかん
鋼管 (P.14)

素材に鋼を用いていることから、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。溶接継手により連結されるため、管路の一体化が可能であり、継手部の抜け出し防止策が不要となるほか、軽量で加工性が良いなどの長所がある。その反面、さびやすいので内外面に高度防食塗装を要することから、他の管路に比べ施工性に劣る。

きかんかんろ
基幹管路 (P.18)

一般的には導水管、送水管、配水本管（配水幹線）及び病院などの重要施設への供給ルートを含めた、重要度の高い水道管。本市では、導水管、送水管、配水管のうちφ300mm以上の管路を基幹管路としている。

ろうきゅうかん
老朽管 (P.18)

布設されてから法定耐用年数（40年）を超えた管路。

こうみつどかん
高密度ポリエチレン管 (P.18)

高密度のポリエチレン樹脂を原料とした管である。耐食性に優れるため、腐食や電食の心配がなく更新頻度も少なく済むことや、ポリエチレン管の可とう性とEF（融着）接合により地震に強い一体管路を構築する。また、金属管に比べ軽量なため取り扱いが容易であり、直管による曲げ配管も可能であることから継手の数を削減できる。

ちゅう・しょうが 中・小ブロック化 (P.18)

給水区域を配水池及び配水ポンプを供給元としていくつかの配水区域に分割し、さらにその中を配水ブロックに分割・階層化して、ブロックごとに水量及び水圧を管理するシステムをいう。

かんもうかいせき 管網解析 (P.18)

管の口径、長さ、流速係数、流入水量と流出水量を与えて、各管路の流量と損失水頭を求め、水理状態を調べること。また配水区域の水圧や管径が適切であるかどうか検討を行うこと。

たいしんかん 耐震管 (P.19)

耐震型継手を有するダクタイル鋳鉄管、鋼管及び水道配水用ポリエチレン管（高密度）のこと。ダクタイル鋳鉄管の耐震型継手とは、GX形、S形、SⅡ形、NS形、UF形、KF形、PⅡ形など離脱防止機構付き継手をいう。鋼管は溶接継手に限る。水道配水用ポリエチレン管は熱融着継手に限る。

りょうすいき 量水器 (P.29)

給水装置に取り付け、需要者が使用する水量を積算計量するための計量器。水道メーター。

さいとうしかかく 再投資価格 (P.29)

デフレーターを用いて、固定資産の取得価格を現在価値に換算した価格のこと。建築、土木、電気及び機械設備は、固定資産台帳の取得価格を現在価値化し、管路はマッピングデータの実延長に概略単価を乗じて算出する。また、デフレーターは物価の変動による取得価格と現在価格の差額を調整する値のこと。

ほうていだいようねんすう 法定耐用年数 (P.29)

地方公営企業法施行規則で定められている固定資産の種類別耐用年数のこと。

アセットマネジメント (P.31)

中長期的な視点に立って、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。

マッピングシステム (P.34)

パソコンで水道管や下水道管の管路情報を管理するシステム。

収益的収支 (P.36)

企業の経常的経営活動に伴って発生する収入（収益）とこれに対応する支出（費用）をいう。収益的支出には減価償却費などのように現金支出を伴わない費用も含まれる。

資本的収支 (P.36)

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。

減価償却費 (P.36)

取得した固定資産を使用することによって生じる経済的価値の減少を費用として換算するもの。費用の項目に計上するが、実際の支払行為は発生せず、内部留保資金として蓄えられ、老朽化した資産の更新費用などに使用する。

企業債 (P.36)

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

受水費 (P.37)

他の地方公共団体などから供給を受ける原水、水道用水などの受水に要する費用のこと。

企業債未償還残高 (P.42)

企業債による借入金の残高（利息は含めない）をいう。

企業債元金償還金 (P.42)

企業債を借り入れた際の返済額のうち、元金部分の返済額のこと。元金とは利子を含まない直接借りた金額のこと。

ちょうてい
調定 (P.48)

水道メーターの検針から使用水量の確定を経て、それに定められた料金表を当てはめ、個々の使用者に対するそれぞれの料金額を確定する行為のことをいう。

しゅうのう
収納 (P.48)

調定及び納入通知の徴収手続きがなされた料金その他の収入について、現金などにより受領すること。

こうぎょうようすいどう
工業用水道 (P.48)

工業用水道事業法に基づいて設置、運営される工業用水供給事業をいう。

びーびーびー
ウォーターPPP (P.48)

公民が連携して公共サービスの提供を行うスキームを PPP (パブリック・プライベート・パートナーシップ：公民連携) と呼ぶ。ウォーターPPPは水道や下水道、工業用水道など水分野の公共施設を対象とした新しい官民連携であり、民間業者が長期的に公共施設を管理することができる「管理・更新一体マネジメント方式」と「コンセッション方式」がある。

しきりべん
仕切弁 (P.52)

管路中の水の流れを制御する制水弁の一種。弁体が上下あるいは左右に動き、水を垂直に遮断して止水する構造のもの。

こていかかくかいとりせいど
固定価格買取制度 (P.57)

太陽光発電など再生可能エネルギーで発電した電気を電力会社が一定価格で買い取る制度。

しょうすいりょくはつでん
小水力発電 (P.57)

ダムのような大規模構造物を必要とせずに水の流れて水車(タービン)を回転して発電すること。水道では、事業化が可能な場所は限定されるが、施設間の高低差から生じる水圧エネルギーを利用した小水力発電システムが導入されている。

けんせつふくさんぶつ
建設副産物 (P.57)

建設工事の際に排出される土砂やアスファルトなど。

ちゅうてついかん
鑄鉄異形管 (P.77)

管路の曲部、分岐部、立ち上がり部、伏せ越し部などにおいて使用される形状が直管以外の管路を異形管という。鑄鉄異形管は異形管のうち、管材が鑄鉄のもの。

ないめん
内面ライニング (P.77)

水道管の内面を腐食から守るために他の物質で覆うこと。

よぼうほぜん
予防保全 (P.81)

設備などの故障を未然に防止するための維持管理の一手法。これに対して、故障が発生した時点で修理などを行うことを事後保全という。

エルタックス
eLTAX (P.90)

地方税ポータルシステムの呼称で、地方税における手続きを、インターネットを利用して電子的に行うシステム。