

令和 8 年(2026 年)3 月 5 日(木) 都市経営会議
上下水道局 経営企画課

宝塚市水道ビジョン 2035 (案) 及び宝塚市水道事業経営戦略 (案)、
宝塚市下水道ビジョン 2035 (案) 及び宝塚市下水道事業経営戦略 (案) に係る
パブリック・コメントの実施結果について (報告)

「宝塚市水道ビジョン 2035 (案) 及び宝塚市水道事業経営戦略 (案)、宝塚市下水道
ビジョン 2035 (案) 及び宝塚市下水道事業経営戦略 (案)」の策定にあたり、令和 7
年(2025 年)11 月 18 日の都市経営会議を経て、パブリック・コメントによる意見募
集を実施しました。

実施結果は下記のとおりであり、パブリック・コメントの結果を踏まえ、同ビジョン
案及び同戦略案に修正を行い、同ビジョン及び同戦略を策定します。

記

1 パブリック・コメントの実施結果

(1) 募集期間：令和 8 年(2026 年)1 月 5 日 (月) から
令和 8 年(2026 年) 2 月 4 日 (水) まで

(2) 意見提出者数：7 人

(3) 提出意見数：15 件

(4) 実施の経過

1 1 月 1 8 日 都市経営会議へ付議

1 1 月 2 7 日 産業建設常任委員会所管事務調査

1 2 月 2 2 日 議会への資料配布

1 月 5 日 パブリック・コメントの意見募集の開始

2 月 4 日 パブリック・コメントの意見募集の終了

(5) 添付資料

- ・意見と市の考え方の公表について
- ・パブリック・コメント手続きに基づく意見募集の結果一覧_水道
- ・パブリック・コメント手続き以外での修正内容一覧_水道
- ・パブリック・コメント手続きに基づく意見募集の結果一覧_下水道
- ・パブリック・コメント手続き以外での修正内容一覧_下水道
- ・宝塚市水道ビジョン 2035 及び宝塚市水道事業経営戦略の概要版、本編
- ・宝塚市下水道ビジョン 2035 及び宝塚市下水道事業経営戦略の概要版、本編

2 計画内容について

別添本編及び概要版のとおり

水道ビジョン 2035（案）及び水道事業経営戦略（案）
下水道ビジョン 2035（案）及び下水道事業経営戦略（案）
についての意見と市の考え方の公表について

宝塚市では、「宝塚市水道ビジョン 2035」（案）及び「宝塚市水道事業経営戦略」（案）並びに「宝塚市下水道ビジョン 2035」（案）及び「宝塚市下水道事業経営戦略」（案）策定の趣旨や内容等について、広く公表し、これらの計画（案）に市民の皆様からの意見を反映するため、意見募集（パブリック・コメント手続）を実施しました。

その結果、市民等の皆様から次のとおり意見をいただきましたので、意見の内容とそれに対する市の考え方を公表します。

この度は、貴重な意見をお寄せいただき、誠にありがとうございました。

1 意見の募集期間 ※募集期間は終了しました。

令和 8 年（2026 年）1 月 5 日（月）から令和 8 年（2026 年）2 月 4 日（水）まで

2 意見の募集内容（概要）

水道事業については、令和 8 年度（2026 年度）から令和 17 年度（2035 年度）までの間、宝塚市水道事業の目指すべき方向性や実現方策を示す「宝塚市水道ビジョン 2035」（案）及びこれに掲げる目標を実現するために必要な投資と財源を考慮した実行計画としての「宝塚市水道事業経営戦略」（案）における水道施設の老朽化対策や耐震化対策などの今後の取組に対し意見募集を行いました。

また、下水道事業についても、令和 8 年度（2026 年度）から令和 17 年度（2035 年度）までの間、宝塚市下水道事業の目指すべき方向性や実現方策を示す「宝塚市下水道ビジョン 2035」（案）及びこれに掲げる目標を実現するために必要な投資と財源を考慮した実行計画としての「宝塚市下水道事業経営戦略」（案）における下水道施設の老朽化対策や耐震化、浸水対策などの今後の取組に対し意見募集を行いました。

3 パブリック・コメントの実施結果

- | | |
|------------|------|
| (1) 意見提出者数 | 7 人 |
| (内訳) 郵送 | 1 人 |
| eひょうご | 5 人 |
| 電子メール | 1 人 |
| (2) 提出意見数 | 15 件 |

(3) 意見の内容と市の考え方及び見直しの結果

(内訳) 計画案に反映した意見	1 件
計画案に反映しなかった意見	14 件

詳細は、別紙「宝塚市水道ビジョン 2035（案）及び宝塚市水道事業経営戦略（案）」及び「宝塚市下水道ビジョン 2035（案）及び宝塚市下水道事業経営戦略（案）」に対するパブリック・コメント手続に基づく意見募集の結果一覧表のとおり

(4) パブリック・コメント手続以外での修正内容

詳細は、別紙「宝塚市水道ビジョン 2035（案）及び宝塚市水道事業経営戦略（案）」及び「宝塚市下水道ビジョン 2035（案）及び宝塚市下水道事業経営戦略（案）」に対するパブリック・コメント手続以外での修正内容一覧表のとおり

4 実施結果の公表方法

パブリック・コメントの実施結果及び意見を反映した計画書の概要版は、市ホームページ及び市の窓口にて公表しています。

本編については、原則として紙での配布は行っていません。

市ホームページ（<http://www.city.takarazuka.hyogo.jp>）から閲覧してください。インターネット接続環境に無いなどホームページの閲覧が困難なため、印刷物が必要な場合は、「6 お問い合わせ先」までご連絡ください。

(1) 市ホームページ（<http://www.city.takarazuka.hyogo.jp>）

- ・上下水道局経営管理部経営企画課のページ
- ・トップページから「検索用 ID：1062023」を入力し検索することもできます。二次元コードからの閲覧も可能です。



二次元コード

(2) 市の窓口

- ・上下水道局経営管理部経営企画課、市民相談課、各サービスセンター・サービスステーションで公表しています。

5 公表期間

令和 8 年（2026 年）3 月 16 日（月）から令和 8 年（2026 年）4 月 15 日（水）まで

6 お問い合わせ先

〒665-0032 宝塚市東洋町 1-3 上下水道局経営管理部経営企画課

電話番号 0797-77-2104（直通）

ファクシミリ 0797-72-5381

電子メールアドレス m-takarazuka0290@city.takarazuka.lg.jp

(別紙) 「宝塚市水道ビジョン2035(案)及び宝塚市水道事業経営戦略(案)」に対するパブリック・コメント手続きに基づく意見募集の結果一覧表

※ ご意見ありがとうございます。

- ・意見の募集期間 令和8年(2026年)1月5日(月)～2月4日(水)
- ・提出意見総件数 10件

○宝塚市水道ビジョン2035(案)について

No.	項目	ページ	行	市民等からの意見	市民等からの意見の採否及び理由	市民等からの御意見を受けての見直し結果
1		-	-	<p>埼玉県の陥没事故を鑑みても老朽化に対応するのは早急の課題かと思われます。思いますのは、水道料金を値上げするのが1番だと考えております。しかし、宝塚市全体の魅力と捉えるのか、水道事業の安全な継続的運用の両立はすごく難しいかと思われます。</p> <p>昨今の経済状況を鑑みても水道料金を上げるのが賢明かと思われます。</p> <p>市内で飲食店を経営しておりますが、蛇口をひねって安全な水が出るのが1番だと思われます。少し料金が高くてもいいかなと思っております。</p>	<p>【原案のとおりといたします】</p> <p>浄水場やその他水道施設については定期的に補修点検等を行い、皆さまの生活に影響が及ばないように、水道水の安定供給に努めています。今後も市民の皆さまへの安全・安心な水道水の提供を持続可能とするためには、物価変動などを踏まえた適切な水道料金の設定が必要と考えます。水道料金の改定については市民の皆さまからご理解をいただけるようわかりやすい情報発信を行ってまいります。このたびは、ご意見ありがとうございました。</p>	修正なし
2	計画全般に関する	-	-	<p>宝塚市の人口は2015年頃をピークに緩やかな減少傾向にあり、2024年4月1日時点で推計人口約22.1万人です。少子高齢化が進行し、高齢者人口が増加する一方、生産年齢人口が減少しています。今後は2050年に約19.7万人まで減少すると予測されています。若者に優しく、魅力ある街づくりを行って、住んでもらうことが重要です。主に西日本の上下水道施設の計測器メンテナンスに30年以上携わり、多くの自治体のそれら施設の整備状況と街の施設や人々の生活様式などに関連付けて見るにつけて、若者が暮らしやすい街は活気があり、上下水道施設の整備は完璧に近いと感じています。</p> <p>高齢者を支えるのは若者であり、若者を減少させてはならないと感じます。</p>	<p>【原案のとおりといたします】</p> <p>若者の定住促進は、上下水道のみならず本市全体の課題であると認識しています。また、社会的インフラの向上が快適な市民生活には不可欠であると認識しており、ICTやAIなどの新技術を活用して水道施設の維持管理や耐震化を進めます。また浄水場では、停電等が発生した場合でも水道水を供給できるように、2回線受電等の対策を講じるなど、今後も、安心して住んでいただけるように取り組んでまいります。このたびは、ご意見ありがとうございました。</p>	修正なし
3	こと	-	-	<p>水道は、人の生死に関わる事と思います。</p> <p>災害時はもちろん、日常であっても。</p> <p>飲み水がなければ、やはり命に関わる事です。</p> <p>予算を使ってでも、耐震、迂回路、配管の交換など、地域に適した(1万世帯地域と100世帯地域を工事内容は同じで、工事順なども公平で例えば配管の大きさなどを変える)対策をしてもらえればと思います。</p>	<p>【原案のとおりといたします】</p> <p>本ビジョンで示すとおり、水道施設や管路の老朽化が進む一方で、耐震化や更新には多額のコストが必要となります。</p> <p>令和6年能登半島地震では、浄水場やその施設に直結した管路など、機能を失えばシステム全体が機能を失う最重要施設(急所施設)が被災しました。本市においても、この教訓を受け、用水供給事業体の受水点から救急告示病院等へ向かうルートと各ご家庭へ配る水を貯める施設(配水池)までの送水管の耐震化に取り組み、市民の生命の危機に直結する事態の最小化を進めてまいります。また安定して水道水の供給ができるように、定期的に浄水場の施設補修点検等を実施しており、今後も皆さまが安心していただけるよう取り組んでまいります。このたびは、ご意見ありがとうございました。</p>	修正なし

(別紙) 「宝塚市水道ビジョン2035 (案) 及び宝塚市水道事業経営戦略 (案) 」に対するパブリック・コメント手続きに基づく意見募集の結果一覧表

※ ご意見ありがとうございます。

・意見の募集期間 令和8年(2026年)1月5日(月)～2月4日(水)

・提出意見総件数 10件

○宝塚市水道ビジョン2035 (案) について

No.	項目	ページ	行	市民等からの意見	市民等からの意見の採否及び理由	市民等からの御意見を受けての見直し結果
4	計画全般に関する事	-	-	<p>今、南海トラフ大地震がいつ起きてもおかしくないという予測が出ています。宝塚市においても、震度5強の予想になっています。私は阪神淡路大震災を経験して、水道の大切さがよく分かりました。地震時にはすぐに断水が起こり、蛇口から一滴も水がでなくなり、それが何週間も続きました。水道の修理を行っている工事業者の方が朝早くから夜遅くまで作業をされていたのを覚えています。水のありがたさをすごく感じました。上下水道局は、大災害に備え平時からの備えとして令和7年4月に「上下水道BCP」を策定されており、その中で応急復旧の実施について記されています。上下水道BCPの中で応援業者の体制として12社が記載されています。実際の大災害の発生時において近隣の市外業者からの応援は期待できないでしょうから、ほぼこの業者に水道管路の早期修繕・復旧工事の協力を要請されることになるのでしょうか。しかし、ニュースや新聞では、工事に携わる業者も、近年高齢化が進み作業員が減少していることやそれどころか店舗が廃業に追いやられていることが報じられていますが、上記12社に大災害時に市内一円の早期修繕・復旧工事を任せられるだけの作業員さんは確保されているのですか。その人員と技術力の維持という工事業者の問題について上下水道局はどのような対策を取られているのかお聞かせください。また、震災当時に住宅内の修理を頼んだところ、順番だということで何日も待たされました。それから、復旧が進んで行くと高額な修理代を請求する修理業者が出てきて、これもニュースや新聞に取り上げられ、問題になったことを覚えています。このような緊急時において、市民が安心して頼める市内の修理業者をわかりやすく紹介していただけるようなことを考えていただきたいと思います。</p>	<p>【原案のとおりといたします】</p> <p>宝塚市上下水道事業業務継続計画(以下、BCPとする)では、通年で契約している緊急漏水修繕契約業者を応援業者の体制として記載しております。発災直後は、この契約業者による調査や応急復旧を初動として計画していますが、協定を結んでいる民間企業等の水道工事業協同組合や市内の建設業協会とも連携し、復旧工事を進めていきたいと考えています。また、市内での上下水道管の更新工事を継続的に行うことで、市内に在住する工事関係者の減少を防ぎたいと考えています。</p> <p>一方で、令和6年能登半島地震では、被害の規模に比べ、宅内配管を修理する業者数が少なかったことに加え、業者自身も被災したことで、修理や工事を行える業者が不足し復旧が遅れることとなりました。</p> <p>このことを踏まえ、他市町の指定業者でも修理や工事ができるようルールを変更する手続きを進めています。なお業者情報については、近隣各市等とも連携し、市民の皆さまにわかりやすくお届けできるよう努めてまいります。このたびは、ご意見ありがとうございました。</p>	修正なし

(別紙) 「宝塚市水道ビジョン2035(案)及び宝塚市水道事業経営戦略(案)」に対するパブリック・コメント手続きに基づく意見募集の結果一覧表

※ ご意見ありがとうございます。

・意見の募集期間 令和8年(2026年)1月5日(月)～2月4日(水)

・提出意見総件数 10件

○宝塚市水道ビジョン2035(案)について

No.	項目	ページ	行	市民等からの意見	市民等からの意見の採否及び理由	市民等からの御意見を受けての見直し結果
5		28 29 33	-	<p>(P28,P29,P33のPFASに関する事項)</p> <p>・意見主旨：宝塚市は「安全な水道水の供給」を使命としているのであるから、「水道ビジョン2035」には、小浜浄水場における高濃度PFAS井戸水揚水を速やかに取り止め、他系統の水の供給に切り替えることを明記すべきである。</p> <p>・意見理由：</p> <p>(1) 小浜浄水場における、50ng/l以上と想定される高濃度PFAS井戸水を他系統の水道水で希釈するのは弥縫策(又は本末転倒)であって、そもそもの根本問題である高濃度PFAS井戸水を汲み続けること自体を止めなければ「安全な水道水の供給」につながらない。</p> <p>(2) 小浜浄水場系水のPFOS/PFOA濃度のみが直近「30ng/l(2025年6月30日)」となっているが、これは他系統の配水の「5ng/l未満」の6倍超と明らかに異常な数値であり、それを放置することは行政の怠慢に過ぎない。</p> <p>(3) しかも、小浜浄水場系水の配水地域(以下、「当該配水地域」という)は従前から固定されたままであり、当該配水地域の住民は、(i)安全な水の提供を受ける他地域と同一の水道料金を賦課されているにも拘わらず、(ii)健康被害を受ける可能性により高く、永続的にさらされており、(iii)あまつさえ、水道水を自助で“より安全”化するためには家庭用の浄水器・濾過装置の設置等に出費を余儀なくされるなど、全く不公平な状況に置かれている。</p> <p>(4) より深刻な問題は、当該配水地域における乳幼児、児童が今後何年、何十年にわたって小浜浄水場系水を飲み続けなければならないとすれば、PFAS蓄積による乳幼児、児童への健康被害の懸念は大きいと思われることである。</p> <p>以上の理由から、小浜浄水場における高濃度PFAS井戸水揚水を速やかに取り止め、他系統の水の供給に切り替えることを宝塚市行政の方針とすることを要請します。</p>	<p>【原案のとおりといたします】</p> <p>ご意見いただいたPFASが検出されている井戸水の揚水を速やかに取り止め、他系統に切り替えることについては、安定的な水道水の供給に支障をきたすため、計画案のとおりとします。</p> <p>昨今のPFASに関する報道等により、水道水のPFASに関してご不安を感じておられることと存じます。</p> <p>本市は、本年4月から水質基準項目となるPFOS、PFOAを含め、水質基準値を遵守した安全な水道水を今後も市民の皆さまにお送りしたいと考えています。</p> <p>本市では、これまで、PFOS、PFOAが検出されている井戸のうち、最も濃度の高い井戸2本の取水を停止する低減対策を実施し、水質基準値を確実に遵守できるよう取り組んでまいりました。しかし、これら2物質の水質基準値を遵守するだけではご不安を感じる方がおられることから、継続して低減対策を進めることを市民の皆さまにお伝えするため、本ビジョン内に、この2物質を国の基準値の5割(25ng/L)以下に低減することを明記致しました。小浜浄水場のさらなる地下水源の停止は、安定的な水道水の供給に支障をきたします。そのため、水道水の安全性との関係を十分に考慮した上で、今後の浄水場の存続や配水ルート等の検討を行い、PFASに関する新たな技術革新にも注視しながら、低減対策を進めていきたいと考えています。</p> <p>なお、乳幼児、児童への健康影響については、PFOS、PFOAの水質基準値は内閣府食品安全委員会が示したTDI(耐容一日摂取量)を元に算出されており、TDIは子どもや高齢者などの人の個体差の影響も考慮して設定されていることから、水質基準値の遵守により影響は生じないと考えています。</p> <p>今後も多くの市民の皆さまのご意見をお聴きし、安定した水源の確保について議論を進めてまいります。このたびは、ご意見ありがとうございました。</p>	修正なし

(別紙) 「宝塚市水道ビジョン2035 (案) 及び宝塚市水道事業経営戦略 (案) 」に対するパブリック・コメント手続きに基づく意見募集の結果一覧表

※ ご意見ありがとうございます。

・意見の募集期間 令和8年(2026年)1月5日(月)～2月4日(水)

・提出意見総件数 10件

○宝塚市水道ビジョン2035 (案) について

No.	項目	ページ	行	市民等からの意見	市民等からの意見の採否及び理由	市民等からの御意見を受けての見直し結果
6		40	9	40ページ下から4行目「浄水場2か所の存廃・・・」について 自前の水源が無くなるのは危ないと思います。用水供給事業者(阪神水道・県営水道)から法外な料金を請求されたらどうしようもありません。	【原案のとおりといたします】 本市の水道水は、自己水浄水場2か所(惣川、小浜浄水場)及び用水供給事業者2か所(阪神水道、兵庫県営水道)の4種類の水道水を市内全域に供給しています。複数の水源を保有することは、渇水や災害時などの非常時には強いという利点があります。今回の計画では、浄水場の存廃を含めた水源の在り方について、このビジョン期間内に、浄水場更新時のコストや安定供給及び災害時の対応など、様々な側面からの検討を行ってまいります。また用水供給事業者からの受水費については、今後も本市だけでなく、多くの構成市とともに厳しい目で動向を注視してまいります。このたびは、ご意見ありがとうございました。	修正なし

(別紙) 「宝塚市水道ビジョン2035(案)及び宝塚市水道事業経営戦略(案)」に対するパブリック・コメント手続きに基づく意見募集の結果一覧表

※ ご意見ありがとうございます。

- ・意見の募集期間 令和8年(2026年)1月5日(月)～2月4日(水)
- ・提出意見総件数 10件

○宝塚市水道事業経営戦略(案)について

No.	項目	ページ	行	市民等からの意見	市民等からの意見の採否及び理由	市民等からの御意見を受けての見直し結果
1		47	-	47ページ欄外の※平均的な世帯・・・について 利用者は下水道料金と合わせて支払うので合算でいくらになるのかも併記してほしい。	【計画案を修正いたします】 上下水道料金については、同時に市民の皆さまへ請求させていただいておりますので、上下水道料金がどれくらいになるのかわかりやすく併記させていただきます。このたびは、ご意見ありがとうございました。	水道事業経営戦略 p 4 7 及び下水道事業経営戦略 p 4 8の参考において、それぞれの戦略で示した改定金額を併記する。
2	計画全般に関すること	-	-	やはり昨今の経済状況を鑑みても、水道料金の値上げは致し方ないと思われま す いか に市民の皆さまに納得していただくのが課題かと思われま すが、市民の値上げに対する反応は大丈夫だと思います。	【原案のとおりといたします】 今後の取組にあたり水道料金の値上げに対して市民の皆さまからご理解をいただけるようわかりやすい情報の発信に努めてまいります。また物価変動などを踏まえた水道料金の改定に対して時期・改定率なども含めて宝塚市上下水道事業審議会で審議をいただき、審議状況等広報誌や市ホームページなどを活用して説明を行います。このたびは、ご意見ありがとうございました。	修正なし
3	計画全般に関すること	-	-	末広公園についてですが、端的に芝生で覆うのではなく、一部西日本最大級のコンクリートスケートパーク作りませんか? スケートボード、インラインスケート、フリーボード、マウンテンボード、フリースケートなどをする若者が集い、住む街に移行することで、親や高齢者も含めて税収を上げて行くことが水道事業の経営に大きく寄与すると思えます。	【原案のとおりといたします】 上下水道局にとっても、まちの活性化により市民が増えることは経営に大きな効果があると考えますので、いただきましたご意見を市の担当部局にも情報共有させていただきます。このたびは、ご意見ありがとうございました。	修正なし

No.	項目	ページ	行	市民等からの意見	市民等からの意見の採否及び理由	市民等からの御意見を受けての見直し結果
4	計画全般に関する事	-	-	<p>宝塚市水道ビジョン2035（案）においても経営戦略（案）においても、結論は「2033年に資金が枯渇して事業の継続が困難となる見通しである」ことが強調されています。人件費の向上や原燃料費の向上は上水道事業の経営を大きく圧迫していることは明らかですが、これを知恵で乗り切ることができないのかと考えました。最終的に水道事業の料金の値上げもあるかとは思いますが、その前に市民に対して現状の理解をしてもらうことが大切であると感じました。宝塚市に隣接した各自治体の事業収益の状況を比較すると以下のようなことがわかります。</p> <p>1. 宝塚市のように都市部（比較的中規模）と農村部が多い自治体では、上水道事業の経営はあまりよくありません。例えば、宝塚市や川西市などがそうした例になると思います。しかし、都市部の上水道事業の経営は比較的良好であった結果が得られています。特に大都市部である西宮市は黒字決算となり、また伊丹市でも黒字でした。こうした事業の流れは今後も続くものと思われまます。したがって、都市部を有する自治体と、中規模の都市部と農村部を持つ自治体では今後も経営の格差が大きくなるのが危惧されます。</p> <p>2. 多くの自治体では水道事業に対しては、日頃から市民への情報開示が重要と考えられます。しかしながら、事業案が出てきたタイミングでしか細かい情報はオープンになりません。私は上下水道モニターをしてきたために、どのような内容で市民に上水道が配管されているのかを理解することができましたが、大部分の市民に対しては全く情報が伝わっていません。宝塚市では特に、ダムの水や地下水の提供あるいは広域的な水道水の購入など地域によってその給水形態が大きく異なり、費用やコストも変化していることが理解できていません。このような情報の積極的な開示が今後の水道水の値上げなどに対しても極めて重要です。</p> <p>そこで、以下のように今後の改善案を提案します。決して十分な検討は得ていないのですが、一度関係者で議論していただければ幸いです。</p> <p>（次ページへ続く）</p>	<p>【原案のとおりといたします】</p> <p>ご意見いただいた積極的な情報開示については、市ホームページの充実やSNSの活用推進などにより市民の皆さまへ伝わる広報を実施するため、計画案のとおりとします。具体的にはこれまで水道事業を取り巻く環境を市民の皆さまが分かりやすく理解できるようなホームページ構成になっておりませんでした。そのため、市ホームページリニューアルに合わせて見直しを行っているところです。市域全体に4つの水源から供給していることや本市水道事業の特徴、またコストの構造や経営状況も含めわかりやすい情報開示を行ってまいります。</p> <p>またご提案いただきました経費を抑える方法として薬品、部材の共同一括購入については、各自治体で独自の規格や様式を採用しており、すぐには共同で行うことは難しいですが、一部の水質検査を近隣自治体間で共同で行うことなど少しずつですが実施しております。今後は近隣自治体との協議をすすめ、共同一括購入など経費の削減につながる取組を行ってまいります。また複数自治体で共通に競争入札することについては、市内に在住する工事関係者の減少を防ぎたいと考えているため本市独自で競争入札を行いたいと考えています。</p> <p>損益の構造改革については、本市含め人口減少による給水収益の減少など単独での経営が厳しくなることが予想されますので、近隣自治体や用水供給事業者構成市と広域連携に関する協議を行ってまいります。今後も持続可能な水道事業のため、様々な取組を進めてまいります。このたびは、ご意見ありがとうございました。</p>	修正なし

No.	項目	ページ	行	市民等からの意見	市民等からの意見の採否及び理由	市民等からの御意見を受けての見直し結果
4	計画全般に関すること	-	-	<p>1. 市民への情報開示の方法の改善：現在の宝塚市のホームページの「水道・下水道」のWebを見ると以下のような4つの項目があります。</p> <p>「水道を使用したい・止めたい」、「故障・トラブル」、「水道料金」、「メータの取り換え」しかし、このような情報では市民は宝塚市の上水道の状況を全く理解することができません。宝塚市の上下水道モニターで関係者に配られたパンフレットの情報を視覚的にWebに掲載して、市民に分かり易く提示していくことが重要であると思います。特に、川下川ダムからの給水、地下水の提供、そして広域水道水の購入や上水道事業での経費の状況も分かり易く説明していくことが必要だと思えます。万一、水道料金の値上げを行う場合でもなぜそのようなかを理解できるようにすべきです。事業案が出てきたから意見を…だけでは市民は理解しません。平素から正しい情報を与えるべきでしょう。</p> <p>2. 営業収益において、経費として損益に影響するのが人件費、薬品などの部材費、あるいは工事費などであると思えます。宝塚市のようにダムの水の浄水、地下水、水道水の購入など複数を行うことで、浄水場や送水場などの施設が複数必要となります。ただし、薬品や部材は、おそらく近隣自治体間ではほとんど同じ（あるいは同じ）であると考えられます。そのためにこのような共通の部材は複数の自治体で一括購入することが可能であると思われれます。このような共同での一括購入で購入量を増やし、共通費用や営業費用のコストを削減して、経費を節約できるのではと考えます。また、工事費に対しても、複数の自治体で共通に競争入札することによって共通費用の削減などで経費を抑えることが可能ではないでしょうか。</p> <p>3. 損益の構造改革：今後ますます都市部よりも農村部の割合が多い地域で経営が難しくなることが想定されます。すなわち、宝塚市、三田市、川西市は伊丹市や西宮市よりもより経営が難しくなることが予測されます。西宮市も名塩に飛び地もあり現在では非効率な経営をしなければなりません。そこで、自治体の広域連合を作ることを提案します。お互いの長所や短所を補いながら平均的な経営をできるように協力して行くことが期待できます。ぜひ、ご検討ください。</p>		

(別紙) 「宝塚市水道ビジョン2035 (案) 及び宝塚市水道事業経営戦略 (案)」に対するパブリック・コメント手続き以外での修正内容一覧表

*パブリック・コメント実施後に、以下のとおり修正しました。

○宝塚市水道ビジョン2035 (案) について

No.	項目	ページ	行	該当箇所	修正前	修正後	意見区分	修正理由
1	水需要の動向	5	3	令和2年度(2020年度)の有収水量に関する記載	令和2年度(2020年度)は、新型コロナウイルスの影響で有収水量が一時的に増えました。	令和2年度(2020年度)の有収水量は、コロナ禍において、手洗いやうがいが推奨されたこと等により一時的に増えました。	1 職員 2 所管課 3 その他 ()	有収水量増加の原因を分かりやすく具体的に記載するため。
2	表記に関すること	全体	-	全体を通して	「…にあたり」「…にあたって」	「…に当たり」「…に当たって」	1 職員 2 所管課 3 その他 ()	上下水道ビジョン・経営戦略の全体を通して表記を統一する。

(別紙) 「宝塚市下水道ビジョン2035(案) 及び宝塚市下水道事業経営戦略(案)」に対するパブリック・コメント手続きに基づく意見募集の結果一覧表

※ ご意見ありがとうございます。

- ・意見の募集期間 令和8年(2026年)1月5日(月)～ 2月4日(水)
- ・提出意見総件数 5件

○宝塚市下水道ビジョン2035(案)について

No.	項目	ページ	行	市民等からの意見	市民等からの意見の採否及び理由	市民等からの御意見を受けての見直し結果
1		26	31	26ページ下から2行目「24時間対応が・・・」について 本当に職員の勤務体制の改善に繋がりますか、気が休まる時が無くなってしんどくならないですか？	【原案のとおりといたします】 職員の勤務体制に対してご配慮いただき、ありがとうございます。 これまでは夜間や休日に機器の異常等があった際は、通報や警報装置の作動を受けて、職員が上下水道局に急行して執務室内のモニター表示を見たり、現場に出動して目視で確認したりしなければ、対応方法の検討もできませんでした。 一方で、実際には一時的な通信エラー等の軽微な異常で、緊急出動の必要がなかったこともありました。 しかし、クラウドシステム導入後は職員間の情報共有が円滑になり、自宅でモニタリングすることで緊急出動の必要性を見極めることも可能であることから、詳細な状況が分からないままの出動がいつ求められるか不明な状況と比較して心理的負担を軽減することができています。 これからも、皆さまの安心な暮らしを支えるライフラインのひとつとして、下水道施設の適切かつ効率的な維持管理に努めてまいります。 このたびは、ご意見ありがとうございました。	修正なし
2	計画全般に関する事	-	-	十分に考えられた案だと思います 阪神間の他市との比較が1番わかりやすかったなと思います。	【原案のとおりといたします】 今後も本市の置かれた状況を客観的かつ的確にとらえ、本ビジョンをもとにした事業を進め、皆さまの暮らしを支えられるよう努めてまいります。このたびは、ご意見ありがとうございました。	修正なし

No.	項目	ページ	行	市民等からの意見	市民等からの意見の採否及び理由	市民等からの御意見を受けての見直し結果
3	計画全般に関すること	-	-	<p>水道と同じように下水も重大な事故などが起こる可能性があると思います。</p> <p>ゲリラ豪雨によりオーバーフローでの洪水、配管の腐食による路面陥没、など数えると、きりがありません。</p> <p>ただし全てを新設するのは難しいと思うので、具体的に重点である内容を明示し重点な箇所を新設しその他は修理などをしてみてはどうでしょうか。</p> <p>今と50年前とでは地域の様子もかなり変わっていると思います。</p> <p>特に宝塚市は「田畑の減少」が最も注目する所のように思います。</p> <p>これも水道と同じような結論になるかもしれませんが、現在の地域の背景（田畑から住宅になった、耕作放置のところがある、住宅が店舗になった、様々あると思います）に適した工事や事業をしてもらえればと思います。とりあえずプロジェクトチームの発足から初めて欲しいと思いました。</p>	<p>【原案のとおりといたします】</p> <p>ご指摘いただきましたとおり、全国で下水道施設の老朽化が進んでおり、本市も比較的新しい年代での布設とはいえ例外ではありません。理想は整備当時のように一気に工事を行うことですが、いわゆる「ヒト・モノ・カネ」すべてに制限があることも事実であり、ご提案のとおり重要度を明確にした上で、効率的に取り組むことが必要であると考えます。</p> <p>これを具体化するひとつの方策として、本市では下水道ストックマネジメント計画を策定し、令和3年度から実行しているところです。</p> <p>陥没等により重大な事故が起こる可能性のある箇所や腐食性の高い箇所など、緊急度の高さや社会的影響の大きさ等による優先順位をもとに点検・調査した上で、状態によって改築・更新または一時的な修繕など、より効果的かつ経済的な手法を選定し、周辺環境にも着目しながら、対応を続けていきます。</p> <p>また、ゲリラ豪雨など局地的な大雨による浸水対策についても、実際に被害のあった地域の対策を優先的に実施し、対策完了後には、最新の状況を的確に把握することで新たに整備基準を検討しながら、地区ごとの浸水リスクに対応していきたいと考えています。</p> <p>最近では担当課の垣根を越えて一体的に耐震化計画を策定するなど、水道事業と下水道事業が直面しているリスクに対し、本市上下水道局全体として検討するために職員間での連携を強化する機運も高まっていることから、今後とも計画の精度を高めながら、様々な課題に横断的に対応できるよう努めてまいります。このたびは、ご意見ありがとうございました。</p>	修正なし

(別紙) 「宝塚市下水道ビジョン2035(案) 及び宝塚市下水道事業経営戦略(案)」に対するパブリック・コメント手続きに基づく意見募集の結果一覧表

※ ご意見ありがとうございます。

- ・意見の募集期間 令和8年(2026年)1月5日(月)～ 2月4日(水)
- ・提出意見総件数 5件

○宝塚市下水道経営戦略(案)について

No.	項目	ページ	行	市民等からの意見	市民等からの意見の採否及び理由	市民等からの御意見を受けての見直し結果
1		29	2	29ページのパッケージ化について 市が実施する予定の4つの業務以外は全て民間に委託するのでしょうか? パッケージ化する業務の中で下水道ストックマネジメント計画や事業計画などは民間に委託しない方が良いのではないかと思います。	【原案のとおりといたします】 ご意見いただいた下水道ストックマネジメント計画等に対して民間委託しない方がよいのではないかについて、市として委託をしても計画の策定には主体的に関与していくため計画案の通りとします。市が実施する予定の4つの業務以外はウォーターPPPによる官民連携により、現在局が行っている業務を包括的に任せることで現業務の継続とともに市民サービスの向上に向けて取り組む予定です。ストックマネジメント計画及び事業計画については、ウォーターPPPの要件である性能発注による委託になることで、民間事業者の裁量が大きくなる部分がありますが、委託の要求水準書や実施方針で一定の基準を設けて、適正に事業が実施されるように整理を行い、市としても監督業務の中で主体的に計画に関与していきます。いただいたご意見は、引き続き官民連携の推進において参考とさせていただきます。このたびは、ご意見ありがとうございました。	修正なし
2	計画全般に関する事	-	-	このままでいいと思われま。	【原案のとおりといたします】 今後の取組にあたり市民の皆さまが安心して暮らしていける持続可能な下水道事業となるよう努めてまいります。このたびは、ご意見ありがとうございました。	修正なし

(別紙) 「宝塚市下水道ビジョン2035(案) 及び宝塚市下水道事業経営戦略(案)」に対するパブリック・コメント手続き以外での修正内容一覧表

*パブリック・コメント実施後に、以下のとおり修正しました。

○宝塚市下水道ビジョン2035(案) について

No.	項目	ページ	行	該当箇所	修正前	修正後	意見区分	修正理由
1	図表に関すること	3	-	図1-3 投資額と管渠の緊急度予測結果	下図グラフ中の事業費 約5.6億→約11.6億→約14.6億	下図グラフ中の事業費 約5.6億→約9.5億→約14.0億	1 職員 2 所管課 3 その他 ()	下水道ストックマネジメント計画(第2期) 策定業務が完成したため、最新の予測結果の図に差し替える。
2	表記に関すること	全体	-	全体を通して	「…にあたり」「…にあたって」	「…に当たり」「…に当たって」	1 職員 2 所管課 3 その他 ()	上下水道ビジョン・経営戦略の全体を通して表記を統一する。

宝塚市水道ビジョン2035が始まります！

市民のみなさまの生活基盤を支える重要な社会インフラとしての役割を果たすため、これからの10年間に取り組むべき事業と、その目標を定めます。

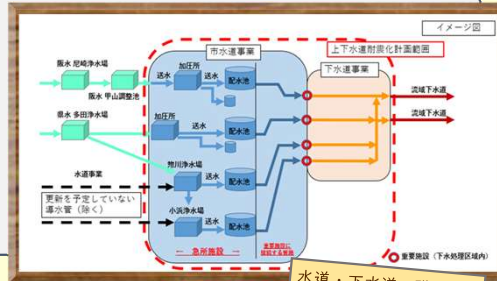
- 新技術や資産管理を活用した効率的・効果的な
- **老朽化対策**に取り組みます。

管の材質	使用年数
ダクタイル鋳鉄管	103年
普通鋳鉄管	送水管：61年 配水管等：76年
鋼管(ステンレス管)	173年
塩化ビニル管	送水管：62年(使用なし) 配水管等：71年
コンクリート管	87年

老朽化のため、更新します！

本編22ページ

令和6年能登半島地震をきっかけに
上下水道一体での耐震化に取り組みます。



水道・下水道の職員が一体となり作った計画！救急告示病院までの施設を耐震化します！

本編24ページ

水質や施設を適切に**維持管理**します。

有機フッ素化合物(PFOS・PFOA)の**低減対策**に取り組みます。

各系統での2025年6月の測定結果例 [ng/L]

惣川浄水場	小浜浄水場	阪神水道企業団	兵庫県管水道
5未満	30	5未満	5未満

※国の基準値は50ng/L

国の基準値の半分以上(25ng/L)が目標です！

本編27ページ

安全・強靭

～老朽化による事故や地震災害から市民の暮らしを守り、安全な水道水を安定して届ける～



効率・再編

～効率的かつ効果的な水道システムを再構築する～



安定した水道水の供給のため、**水運用の効率化**に
取り組みます。

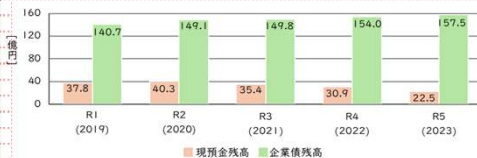
本編42ページ



安全で持続可能な「宝」の水道を未来へ

持続可能な経営にするため、料金体系などを検討し、**料金回収率の向上**に取り組みます。

企業債の抑制に取り組みます。



本編44ページ

詳細は「経営戦略」をご覧ください！

安定経営

～経営基盤を強化し、効率化・合理化を推進する～



連携・協働

～広報活動の充実により市民との協働を推進し、官民・広域連携を強化する～



市ホームページや広報誌の内容を充実させ、**効果的な広報**を目指します。

災害に備え、**応急給水拠点の拡充**や給水訓練に取り組みます。

官民・下水道・近隣自治体との**連携**を目指します。

本編50ページ

宝塚市水道ビジョン2035を支える基本理念と4つのキーワード！



←市民と職員での給水訓練 小学生の社会科見学→

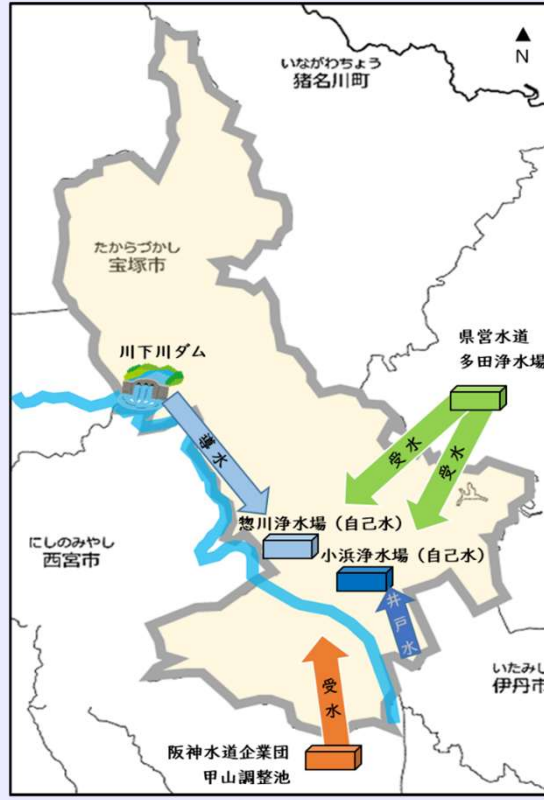
宝塚市の水道

宝塚市の水源

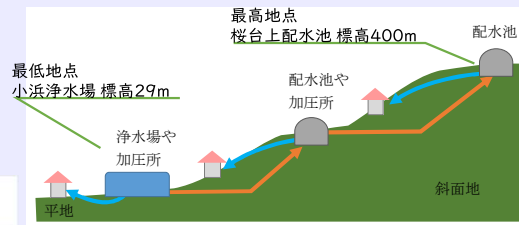
宝塚市の水道事業は、昭和27年(1952年)に宝塚町(旧小浜村)で通水を開始し、平成2年(1990年)より兵庫県営水道、平成29年(2017年)より阪神水道企業団から受水しています。

図のように、ダム水や井戸水による自己水以外にも複数の水源を確保することは、**渇水対策にもつながり、安定した水道水の供給を実現できます。**

宝塚市は地形の影響で高低差が多く、加圧送水するための施設が多いのが特徴です。



宝塚市の水源



地形的な特徴の概略図

地形的な特徴

本市では、高度成長期に南部市街地の斜面地に住宅が広がったため、平地にある浄水場から住宅地へ向けて**加圧送水**を行う施設(加圧所)や、高地に水を貯めるための**配水池**が各所に必要となりました。

さらに、山麓部や北部地域に水道施設や管路を整備してきたこともあり、近隣自治体に比べ**水道施設が多く、施設の維持管理や老朽化に伴う更新等にかかる費用が大きくなって**しまう傾向があります。



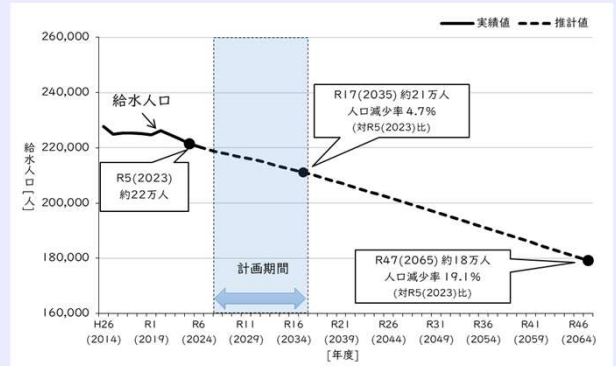
給水人口当たりの水道施設数の近隣市との比較

【有収水量と給水収益】

給水人口は緩やかに減少し、令和5年度(2023年度)と比べ、10年後には約5%、40年後には約19%減少すると見込まれます。**有収水量**(水の使用量)も減少傾向が続き、令和47年度(2065年度)には約21%減少すると予測されています。

給水収益は44年ぶりに料金改定したこともあり**一時的に増加するものの**、令和47年度(2065年度)には約19%(約8億円)減少する見込みです。

宝塚市水道事業の現状と基本課題



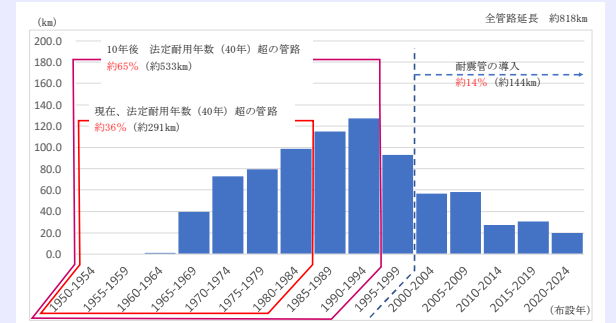
給水人口の推移

【水道施設の老朽化・耐震化対策】

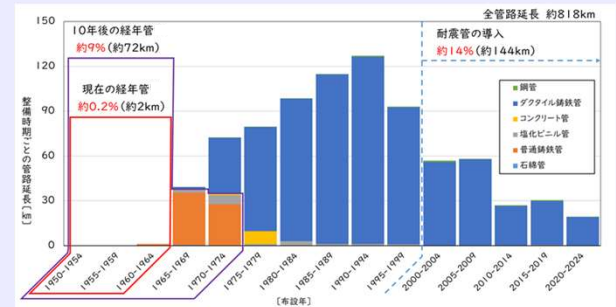
市内2つの浄水場は**耐震対策**が施され法定耐用年数を超過していませんが、**老朽化**や水質に影響を与える新たなリスク要因など、将来の在り方を検討する必要があります。配水池、加圧所は10年後に過半数が法定耐用年数を超える見込みであり、**施設の統廃合などによる投資額を抑えた更新が必要**です。

管路は、法定耐用年数を超える管路が10年後には約65%に増加する見込みです。そのため、AIなど新技術を活用して管の材質ごとの使用年数を見直し、**計画的かつ効率的な経年管の更新**を行う必要があります。

※グラフデータは令和5年(2023年)時点



法定耐用年数による管路の整備時期



管路(経年管)の整備時期

Point!

- ・自然災害や施設の老朽化など水道事業を取り巻く環境の変化を踏まえて、**変化に応じて新たに取り組むべきことと、今後も変わらず取り組み続けるべきことを改めて整理**しました。
- ・人口減少等による収益の減少が見込まれる一方、**施設の更新や耐震化に多くの費用が発生することから、多様な課題に対応するための方針として、「宝塚市水道ビジョン2035」を策定**します。

宝塚市水道事業経営戦略【概要版】

01 経営戦略の位置付け、計画期間及び事業概要

●位置付け

宝塚市水道事業経営戦略は、本市水道事業が将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画です。

宝塚市水道ビジョン2035の基本理念である「安全で持続可能な「宝」の水道を未来へ」の実現に向けた具体的取組の実行計画として、**持続可能な水道事業の実現**を目指します。

●計画期間

令和8年度(2026年度)～
令和17年度(2035年度)の10年間

●事業概要

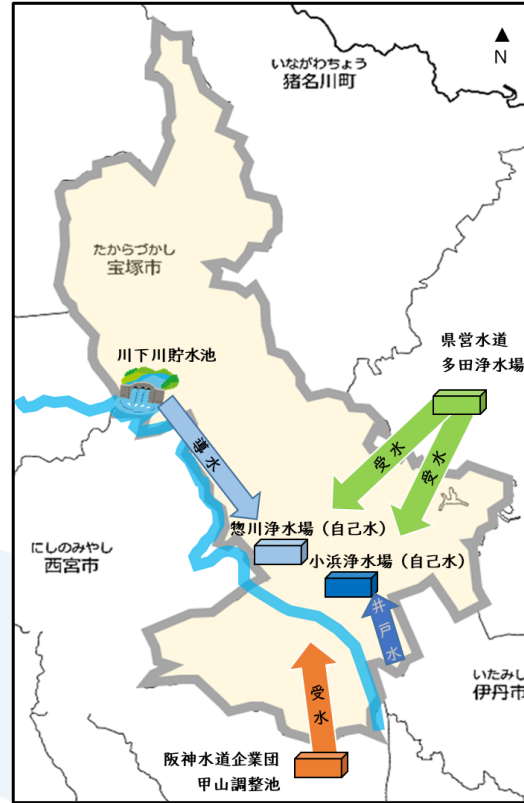
(1)給水

本市は、昭和27年(1952年)より宝塚町(旧小浜村)にて通水を開始しました。以来、第7期までの拡張事業を実施し、市民の水需要に定着してきました。平成15年(2003年)には、北部地域の簡易水道事業を南部地域の水道事業と統合しており、行政区域内普及率は99.9%となっています。

(2)施設

本市は、自己水源に加え、平成2年(1990年)より兵庫県営水道から、さらに、平成29年(2017年)より阪神水道企業団からの受水を開始し、安定した水道水の供給を実現しています。

また、南北に長い地形から近隣の自治体に比べ管路延長が長く、また高低差もあるため配水池や加圧所の数が多い上、これらの稼働率が高いというのが本市の特徴です。



宝塚市における水源 (R7.3.31現在)

水源《割合》	ダム水(川下川貯水池)《21.9%》、地下水《20.0%》 → 自己水《41.9%》 兵庫県営水道からの受水《26.8%》、阪神水道企業団からの受水《31.3%》		
施設数	浄水場設置数	2	管路延長 導水管 16,522m 送水管 77,001m 配水管 726,208m 合計 819,731m
	配水池設置数	48	
	加圧所設置数	28	
施設能力	77,500m ³ /日	施設利用率	85.96%

(3)水道料金

本市の水道料金は、令和6年(2024年)4月に、昭和55年(1980年)1月以来、44年ぶりの値上げとなる料金改定を実施しました。一般用については、口径別料金体系を採用しており、口径別の基本料金と使用水量が増えるに従い単価が高くなる段階的逓増従量料金を設定しています。

また、公衆浴場用、臨時用については、それぞれ基本料金と単一従量料金を設定しています。

(4)組織体制

本市では、令和7年(2025年)5月1日現在、上下水道局全体で2部6課1室体制(水道事業会計の職員数76人(会計年度任用職員を除く。))で事業を運営しており、令和6年度(2024年度)に策定した「宝塚市上下水道局定員適正化計画」のもと、定員の適正化に努めています。

02 現状と課題、将来予測

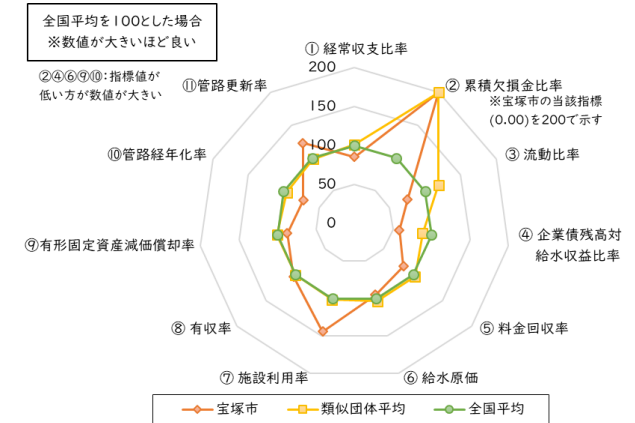
●経営比較分析表を活用した現状分析

<経営の健全性・効率性>

6年連続で経常収支比率が100%を下回っていることや料金回収率の低さ、流動比率低下や企業債依存の高さなど課題がある一方、施設利用率は高く運営効率良好です。

<老朽化の状況>

管路の経年化率が他の類似団体及び全国平均よりも高くなっており、管路延長が長いことから今後はAIなど新技術を活用した効率的な更新を行う必要があります。



●水道事業を取り巻く環境

(1)給水人口・水需要の減少

給水人口は減少傾向が続き、令和17年度(2035年度)には約21万人と予測しています。人口減少に伴い有収水量も減少するため、**水道料金の減収**が見込まれます。

(2)物価の高騰

昨今の世界情勢や円安の影響を受け、建設資材、動力費、薬品費、労務費などの維持管理費や工事費用が上昇しており、今後も**物価高騰が**続く見込みです。

(3)金利の上昇

長年の超低金利政策が終了し、借入金利が上昇しています。これにより、従来の40年償還(5年据置)の企業債の借入方針では対応が難しくなっており、借入方針の見直しを行うなど**急激な金利の上昇への対応**が必要です。

(4)更新需要

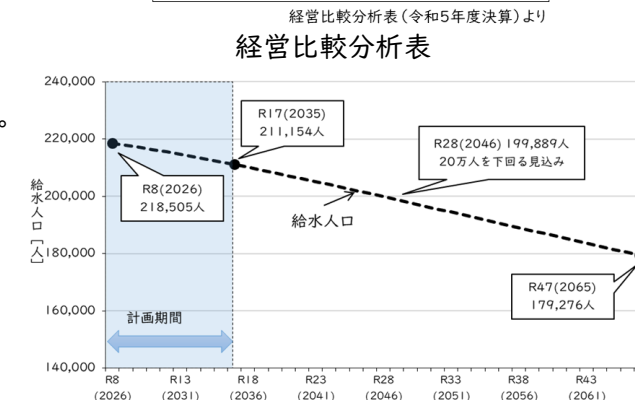
更新需要が増大する中、施設を適正な状態で維持するため、老朽化施設の更新は**緊急度や重要度に応じて優先順位を明確にして実施**することが必要です。

(5)自然災害の激甚化・頻発化

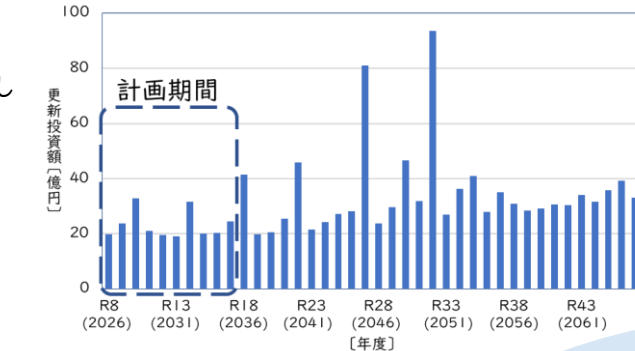
令和6年能登半島地震をはじめ、大規模地震や台風・集中豪雨などの自然災害が多発しており、**地域のインフラや市民生活への被害**、停電による広域的な断水など社会全体への大きな影響が懸念されます。

(6)水源水質の課題

川下川貯水池でのアオコの大量発生による**かび臭**や、地下水からの**PFAS(有機フッ素化合物)**の検出など、新たなリスク要因が水道水の水質に影響を与えており、今後も別のリスクが生じる可能性があります。



給水人口の推計



アセットマネジメントによる更新需要の算定



令和6年能登半島地震
穴水町での応急復旧応援活動

宝塚市水道事業経営戦略【概要版】

03 経営の基本方針と主な施策

●経営の基本方針

これまでの経営状況及び水道事業を取り巻く環境を踏まえ、将来にわたって事業を継続するために、4本の柱からなる経営の基本方針を定めました。

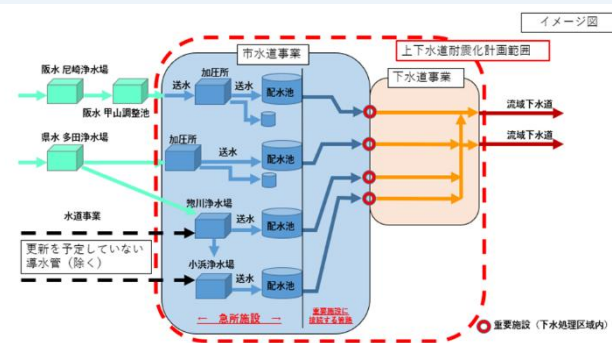
この基本方針に基づき、**9つの施策（取組項目）**を推進していきます。

4本の柱	基本方針	9つの取組項目
I 安全・強靱	老朽化による事故や地震災害から市民の暮らしを守り、安全な水道水を安定して届ける	①老朽化対策と耐震化の推進 ②水質管理の充実と水道施設の適切な維持管理 ③危機管理体制の強化と事故発生リスクの低減
II 効率・再編	効率的かつ効果的な水道システムを再構築する	④基幹施設※の統廃合と施設規模の適正化 ⑤水源の有効活用と水運用の効率化
III 安定経営	経営基盤を強化し、効率化・合理化を推進する	⑥料金水準の適正化と定期的な検証 ⑦適切な組織体制と人材育成・技術の継承
IV 連携・協働	広報活動の充実により市民との協働を推進し、官民・広域連携を強化する	⑧広報活動の充実や市民との協働の推進 ⑨官民連携の推進と上下水道一体化・近隣自治体との広域連携の取組

※水道水を供給するための主要な管路や浄水場、配水池等

●主な取組内容と事業費

(1)管路耐震化事業(取組項目①)【131.1億円】
上下水道耐震化計画に基づき、5か所の救急告示病院に繋がる管路の耐震化に取り組みます。



(2)耐震診断等(取組項目①)【4.9億円】
重要施設の耐震診断を最優先で行い、配水池・加圧所の耐震化に取り組みます。

配水池	重要施設	その他施設	合計
耐震化合格施設	5か所	8か所	13か所
耐震化一部合格施設(※それぞれ2池のうち1池が合格)	3か所	3か所	6か所
耐震化未整備施設	5か所	17か所	22か所
統廃合等耐震化対象外施設	4か所	3か所	7か所
			計48か所

加圧所	重要施設	その他施設	合計
耐震化合格施設	8か所	7か所	15か所
耐震化未整備施設	5か所	5か所	10か所
統廃合等耐震化対象外施設	2か所	1か所	3か所
			計28か所

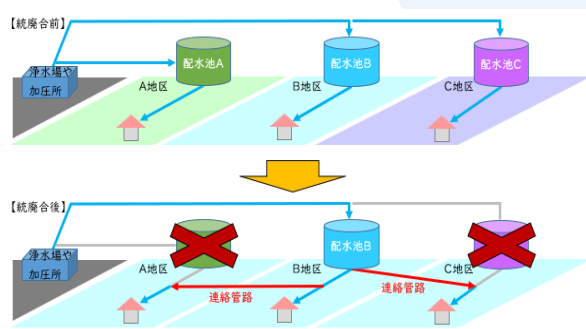
(3)管路更新事業(取組項目①)【16.2億円】
更新対象施設や管路の想定使用年数を見直した計画に基づき、着実な管路更新に取り組みます。

管の材質	今回計画
ダクタイル鋳鉄管	使用年数 103年
普通鋳鉄管	61年(送水管) 76年(配水管など)
鋼管(ステンレス管)	173年
塩化ビニル管	71年(配水管など)
コンクリート管	87年

用途	今回計画
導水管	対象外(更新予定なし)
送水管	対象
配水管	※統廃合事業で廃止する施設に接続する管路は対象外

項目	今回計画
計画の対象(管路関係)	・すべての送水管 ・救急告示病院(5か所)に繋がる配水管
更新・耐震化の対象	・送水管 約21km ・配水管 約4km ・集中投資

(4)再構築事業(取組項目④⑤)【31.5億円】
施設の統廃合による維持管理費の削減及び効率的な水運用に取り組みます。



04 投資計画と財政計画

●9つの施策を反映した財政計画【現行料金を据え置いた場合】

※端数処理のため、計算は合わない場合がある。

(単位：億円)

	R6実績 (2024)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
収益的収入	46.0	48.1	48.3	47.9	47.6	47.3	47.0	46.7	46.3	45.9	45.7
給水収益	37.2	40.3	40.2	40.0	39.8	39.6	39.5	39.2	39.0	38.8	38.8
分担金	1.6	1.3	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
長期前受金戻入	4.5	4.1	4.0	3.9	3.8	3.7	3.5	3.4	3.2	3.1	2.9
その他	2.6	2.5	2.5	2.8	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8
収益的支出	47.4	48.4	50.8	51.5	52.4	52.8	53.1	53.6	54.7	55.6	56.7
人件費	7.4	7.6	7.5	7.4	7.3	7.0	6.8	6.6	6.2	6.3	6.3
受水費	12.5	12.5	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9
物件費等	13.0	13.9	14.9	15.1	15.3	15.6	15.9	16.3	16.5	16.8	17.1
減価償却費	12.6	12.3	12.4	12.5	12.8	12.8	12.6	12.6	13.1	13.2	13.6
支払利息	1.8	2.1	2.1	2.5	3.1	3.5	3.9	4.2	4.9	5.3	5.7
その他	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
資本的収入	15.3	9.1	24.1	31.9	21.8	17.2	15.6	29.2	17.5	17.7	20.0
企業債	15.0	2.4	17.6	24.5	15.9	16.0	14.5	27.4	16.3	16.4	18.4
国庫補助金	0.0	0.6	1.2	2.0	1.1	1.0	0.9	1.6	1.0	1.0	1.3
貸付金返還金	0.0	1.6	3.1	5.2	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	0.4	4.4	2.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
資本的支出	23.9	27.3	30.8	39.9	27.9	27.3	28.2	41.3	30.3	31.3	36.3
建設改良費	16.8	19.9	23.7	33.0	21.1	19.5	19.2	31.7	20.0	20.5	24.5
企業債償還金	7.1	7.3	7.1	6.9	6.8	7.8	9.0	9.6	10.2	10.8	11.8
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
当期純利益	△1.4	△0.3	△2.6	△3.5	△4.8	△5.6	△6.1	△7.0	△8.4	△9.6	△11.0
経常収支比率	96.9%	99.4%	95.0%	93.1%	90.8%	89.5%	88.5%	87.0%	84.6%	82.7%	80.7%
料金回収率	87.3%	91.3%	86.2%	84.4%	82.2%	80.9%	80.1%	78.4%	76.2%	74.3%	72.4%
資金残高	25.4	18.8	20.0	20.1	20.0	15.1	7.2	0.3	△9.3	△20.6	△35.1
企業債残高	165.3	163.9	174.5	192.0	201.1	209.3	214.7	232.5	238.5	244.2	250.8
企業債残高対給水収益比率	444.6%	407.1%	434.0%	480.6%	505.5%	528.3%	543.2%	592.6%	611.1%	628.6%	647.1%

当期純損益	計画期間内の全ての年度において赤字(当期純損失)が発生
経常収支比率	徐々に減少し、最終年度には 80.7%まで低下 (参考 R5類似団体平均:109.67%)
料金回収率	徐々に減少し、最終年度には 72.4%まで低下 (参考 R5類似団体平均:101.11%)
資金残高	令和15年度(2033年度)に資金ショートする見込み
企業債残高対給水収益比率	647.1%まで増加する見込み (参考 R5類似団体平均:301.23%)

⇒令和15年度(2033年度)には資金が枯渇し、事業継続が困難

となる見通し

＜持続可能な経営を行うためには＞

水道事業を安定的に継続するためには、**事業運営に必要な資金を確保**するとともに**黒字(当期純利益)を維持できる経営に転換**する必要があるため、**4年ごと**に適正な料金水準の検証を行います。

※料金水準の検証については、上下水道事業審議会へ諮問を行い、様々な視点から答申をいただく予定です。

05 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項

毎年度、重要指標の進捗を確認します。
なお、**受水費単価の変更や水質検査基準の厳格化**など、現在未反映の事項に経営環境の変化が生じた場合、また新たな経営健全化や財源確保に係る取組が具体化した場合などは、中間検証時に見直しを行い、その内容を反映した経営戦略に改定します。

宝塚市水道ビジョン 2035

安全で持続可能な「宝」の水道を未来へ

令和 8 年（2026 年）3 月

宝塚市上下水道局

目次

はじめに

第1章 宝塚市の水道

- 1 水道事業の概要 1
- 2 宝塚市水道事業の現状と基本課題 4

第2章 宝塚市水道ビジョン2035の策定

- 1 策定趣旨と位置付け 12
- 2 基本理念と基本施策 12

第3章 宝塚市水道事業の取組

- I 安全・強靱
 - ① 老朽化対策と耐震化の推進 22
 - ② 水質管理の充実と水道施設の適切な維持管理 27
 - ③ 危機管理体制の強化と事故発生リスクの低減 34
- II 効率・再編
 - ① 基幹施設の統廃合と施設規模の適正化 38
 - ② 水源の有効活用と水運用の効率化 42
- III 安定経営
 - ① 料金水準の適正化と定期的な検証 44
 - ② 適切な組織体制と人材育成・技術の継承 48
- IV 連携・協働
 - ① 広報活動の充実や市民との協働の推進 50
 - ② 官民連携の推進と上下水道一体化・近隣自治体との広域連携の取組 54

第4章 宝塚市水道事業のこれから

- 1 水道ビジョンの推進と進行管理 58
- 2 ビジョン期間のロードマップ 59

参考資料

- 1 新水道ビジョン（抜粋） 60
- 2 第6次宝塚市総合計画（抜粋） 62
- 3 アセットマネジメント（資産管理） 66
- 4 管路の耐用年数の設定 68

はじめに

本市では、平成 28 年（2016 年）に「宝塚市水道ビジョン 2025」を策定し、10 年間の取組と目標を示し、様々な施策に取り組んできました。「宝塚市水道事業経営戦略」もあわせて策定し、経営基盤の強化にも努めてきました。この間には、新型コロナウイルス感染症の世界的流行によって社会活動が大きく影響を受けたほか、平成 28 年熊本地震や令和 6 年能登半島地震など相次ぐ地震災害、令和 3 年（2021 年）に和歌山市で起こった水管橋の崩落事故や各地での漏水など水道施設の老朽化が原因と見られる事故、更には新たに生じた水質に関わる問題など、水道事業に大きく影響を及ぼす出来事がありました。

現在、水道事業は、人口減少や節水意識の広がりによって水道水の使用量が減り続けています。これからも人口減少が進む中で、収益の大幅な減少が見込まれます。本市でも、令和 6 年度（2024 年度）から 2 か年かけて、44 年ぶりに水道料金の見直しを行いました。その一方で、古くなった施設や管路の更新や耐震化などの課題に直面していますが、本市の場合は、地形や土地利用の制約などから、給水人口当たりの水道施設の数が近隣自治体と比べ多く、更新や耐震化に多くの費用がかかります。さらに、近年の気象の両極化（豪雨・渇水）の影響により、柔軟で安定した水運用が求められます。

このような厳しい事業環境の変化を踏まえ、多様な課題に対応するため、変化に応じて新たに取組むべきことと、今後も変わらず取り組み続けるべきことを再整理し、令和 17 年度（2035 年度）を目標年次とする「宝塚市水道ビジョン 2035（以下、「本ビジョン」という。）を新たに策定しました。

本ビジョンでは、第 1 章に水道事業の概要と課題、第 2 章に本ビジョンの基本理念と基本施策、第 3 章に具体的な取組、第 4 章に今後の進め方をそれぞれまとめています。

第1章 宝塚市水道

1 水道事業の概要

(1) 沿革

水道事業は、昭和25年（1950年）より旧小浜村で事業に着手し、昭和27年（1952年）に一部通水を開始しました。以来、第7期までの拡張事業を実施し、市民の水需要に添えてきました。また、平成15年（2003年）には、北部地域の簡易水道事業を南部地域の水道事業と統合しています。

本市は、長らく自己水源によって水道水を供給してきましたが、平成2年（1990年）より兵庫県営水道からの受水を、さらに、平成29年（2017年）より阪神水道企業団からの受水を開始し、安定した水道水の供給を実現しています。



図 1-1 宝塚市における水源

- ▶ 簡易水道事業：給水人口が100人を超える水道のうち、5,000人以下の水道事業。
- ▶ 受水：他の水道事業者から水道用水を購入して供給すること。

(2) 現況

本市の水道事業の現況（令和5年度末（2023年度末）現在）については、下表に示すとおりとなっています。

表 1-1 本市水道事業の現況

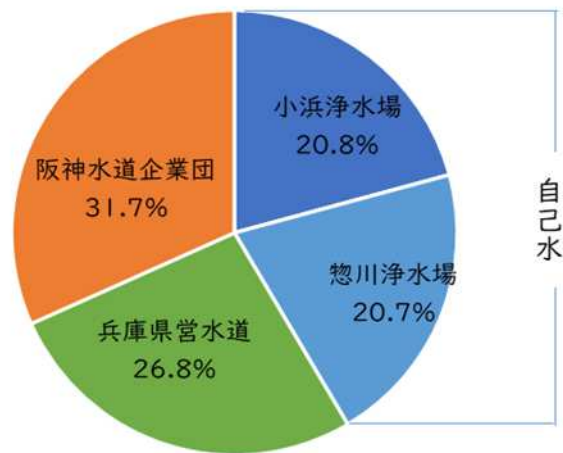
区 分	令和5年度末（2023年度末）
給水人口	228,635 人
総配水量 ①	24,430,981 m ³
有収水量 ②	22,652,213 m ³
有収率 (②÷①)	92.7 %

(3) 水源割合

本市の水道事業における水源割合は、図 1-2 に示すとおりとなっています。

前述のとおり、当初は100%自己水で賄っていましたが、兵庫県営水道及び阪神水道企業団からの受水を開始したことで、令和5年度（2023年度）実績では、約4割を自己水で賄っています。

本市は、これらの用水供給事業者からの受水により複数の水源を確保することで、水質の保持や渇水時の柔軟な水運用など安定した水道水の供給に取り組んでいます。



※令和5年度実績

図 1-2 宝塚市における水源の割合

- ▶ 有収水量: 水道事業者が給水した内、料金収入の対象となる水量。無収水量（漏水や計量誤差など）と区別される。
- ▶ 用水供給事業者: 浄水場で処理した水道用水を水道事業者に供給する事業者。

(4) 本市の水道施設の特徴

本市は、高度成長期に南部市街地の六甲、長尾山系の斜面地に多くの住宅地が広がりました。斜面地の各家庭に水を供給するためには、より高い場所に配水池を設置し、平地の浄水場などから送水する必要があったため、山麓部に向かって多くの水道施設（配水池や加圧所などの施設や管路）を整備しました。

さらに、市域が南北に長いため、北部地域へ水を供給するための送水施設などを整備しました。

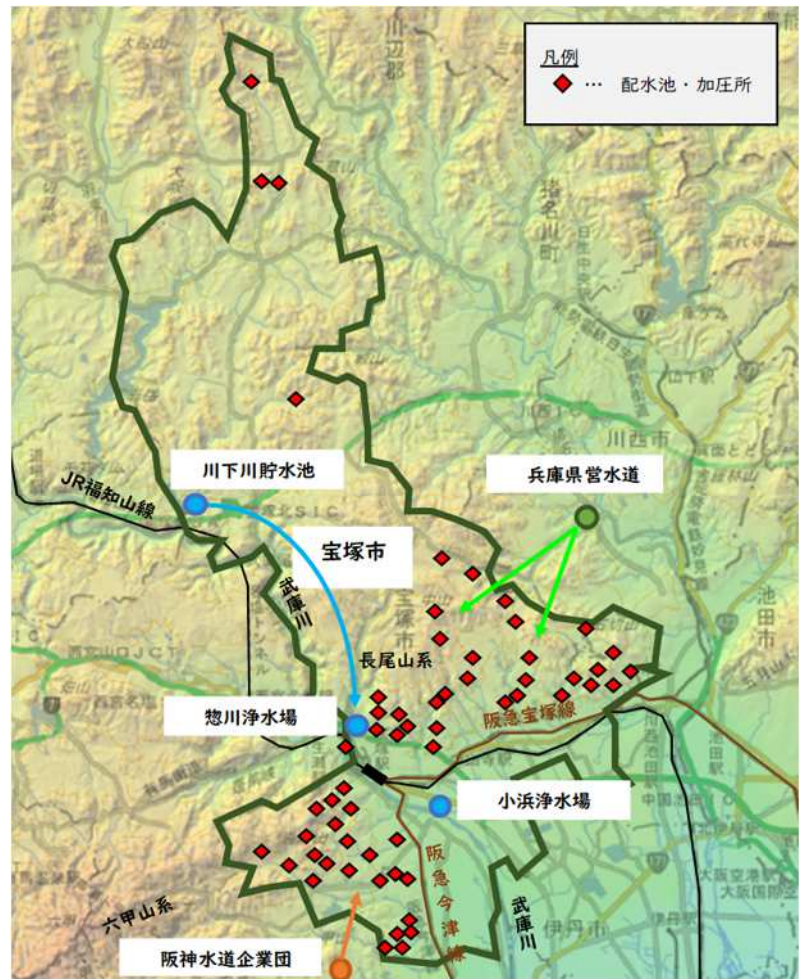


図 1-3 宝塚市内の水道施設の位置図

(国土院淡色地図及び色別標高図に水道施設を加筆)

<https://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>

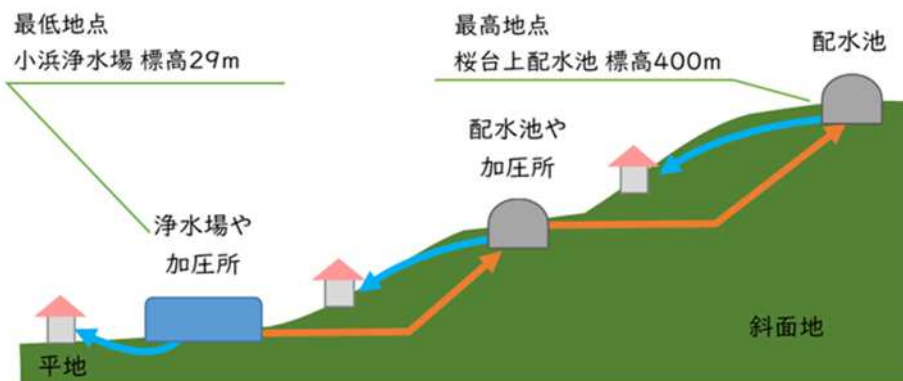


図 1-4 宝塚市における配水イメージ

- ▶ 浄水場：水源から取り入れた原水を、安全で飲める水道水にする施設。
- ▶ 加圧所：水道水を高い場所へ上げるために水圧を加える施設。
- ▶ 配水池：浄水した水道水を一時的に貯めておく施設。



図 1-5 宝塚市と近隣自治体の給水人口当たりの水道施設数

(配水池・加圧所の単位数は令和3年度(2021年度)末、単位管延長は令和4年度(2022年度)末時点)
 阪神水道企業団水道事業の業務状況に関する調査表、日本水道協会「公表された業務指標一覧表」や
 近隣自治体の会計決算書などから作成

本市では、図1-5に示すとおり、水道施設の数が、近隣自治体と比べて非常に多くなっています。とりわけ、配水池・加圧所の数は、突出しています。これは、山麓丘陵地形を有する本市に、かつて急速に住宅開発が進み、高地に水道水を圧送するための加圧所と水道水を貯める配水池を整備せざるを得なかった歴史的経過によるものです。このため、水道施設の維持管理や老朽化等に伴う更新負担が大きくなる傾向にあります。

2 宝塚市水道事業の現状と基本課題

(1) 給水人口の動向

本市の人口は緩やかに減少しており、令和5年度(2023年度)の給水人口は221,518人(推計値ベース)です。今後の給水人口の予測の結果、令和5年度(2023年度)と比較して、12年後の令和17年度(2035年度)には4.7%、42年後の令和47年度(2065年度)には19.1%減少すると見込まれています。

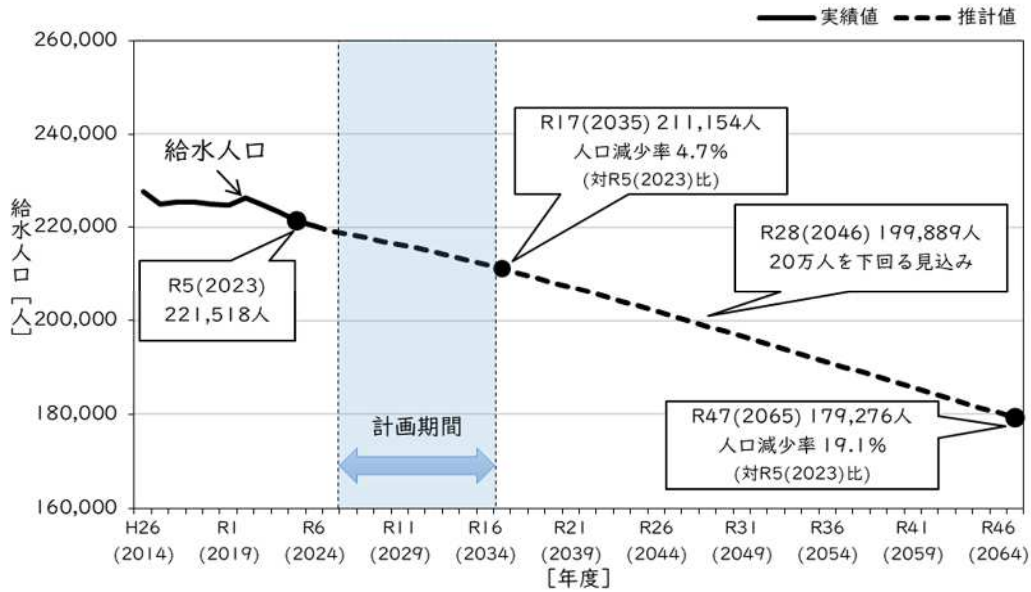


図 1-6 給水人口の推移

(給水人口=行政区域内人口※+行政区域外給水区域内人口(川西市の一部地域)-未給水人口)

(※行政区域内人口は、国立社会保障・人口問題研究所による令和5年(2023年)推計結果を基に算出)

(2) 水需要の動向

水道料金の対象となる有収水量(水道水の使用量)は、令和元年度(2019年度)までは緩やかな減少傾向にありましたが、令和2年度(2020年度)の有収水量は、コロナ禍において、手洗いやうがいが推奨されたこと等により一時的に増えました。その後は減少傾向が続いています。

給水人口の予測に基づいて今後の有収水量の予測を行った結果、給水人口の減少とともに、有収水量も減り続け、令和5年度(2023年度)と比較して、42年後の令和47年度(2065年度)には21.0%減少すると見込まれています。

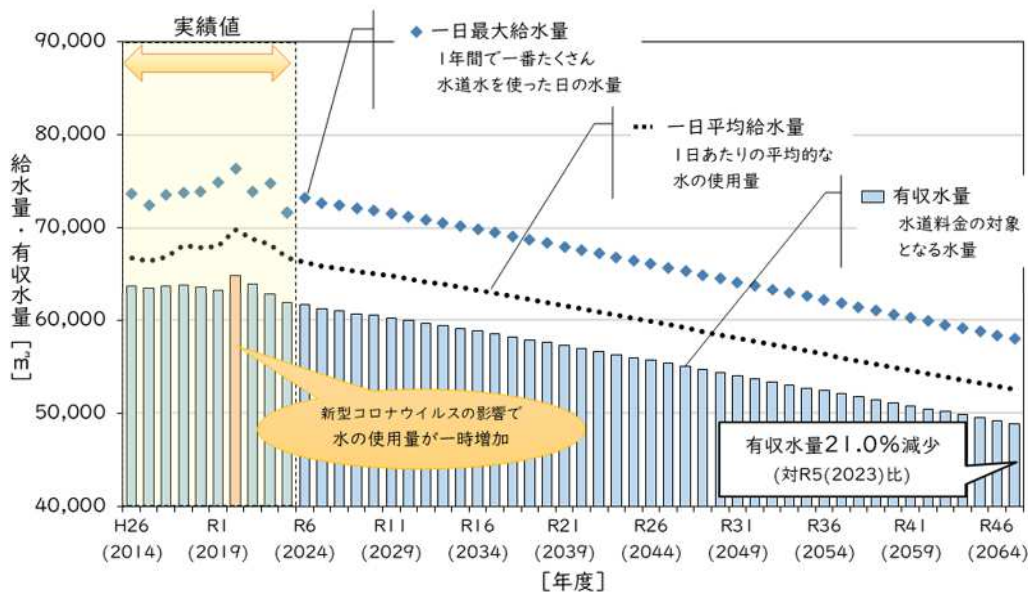


図 1-7 水道水の使用量の推移

(3) 給水収益の動向

令和元年度（2019年度）までは有収水量と同様に、給水収益に大きな変化はありませんでしたが、新型コロナウイルス感染症の影響により、市民生活支援として水道基本料金を減免したことで、令和2年度（2020年度）と令和4年度（2022年度）には、給水収益が減少しました。

令和6年度（2024年度）から令和7年度（2025年度）にかけて、44年ぶりとなる平均19%の水道料金の改定（値上げ）を行ったことで、令和7年度（2025年度）の給水収益は40.2億円を見込んでいます（令和7年度（2025年度）は水道基本料金の減免分を含んでいます）。しかし、今後も給水人口の減少とともに有収水量も減少すると考えられることから、令和7年度（2025年度）と比較して、40年後の令和47年度（2065年度）には8.0億円（19.4%）減少して32.3億円になると見込んでいます。

今後、老朽化施設の更新や耐震化等にかかる建設投資、資本費が増加すると見込んでいるため、財政健全化と経営効率化を図り、効率的かつ効果的な事業運営を進めていく必要があります。

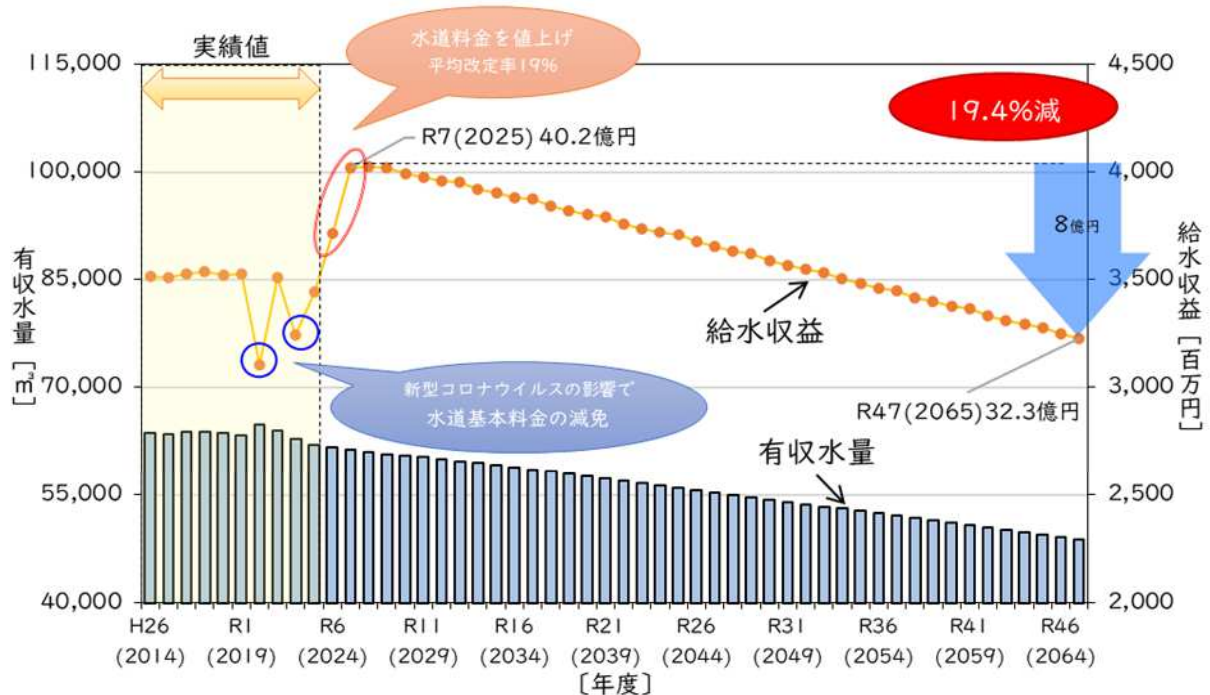


図 1-8 有収水量と給水収益の推移

(4) 費用の上昇

昨今の社会情勢等による物価高騰の影響により、工事費に係る物価比較（建設工事費デフレーター）は、年間約3%上昇しています。建設技術者の労務単価（公共工事設計労務単価）も同様に上昇しており、施設の更新や維持管理に要する経費は、今後も増加していく見込みです。

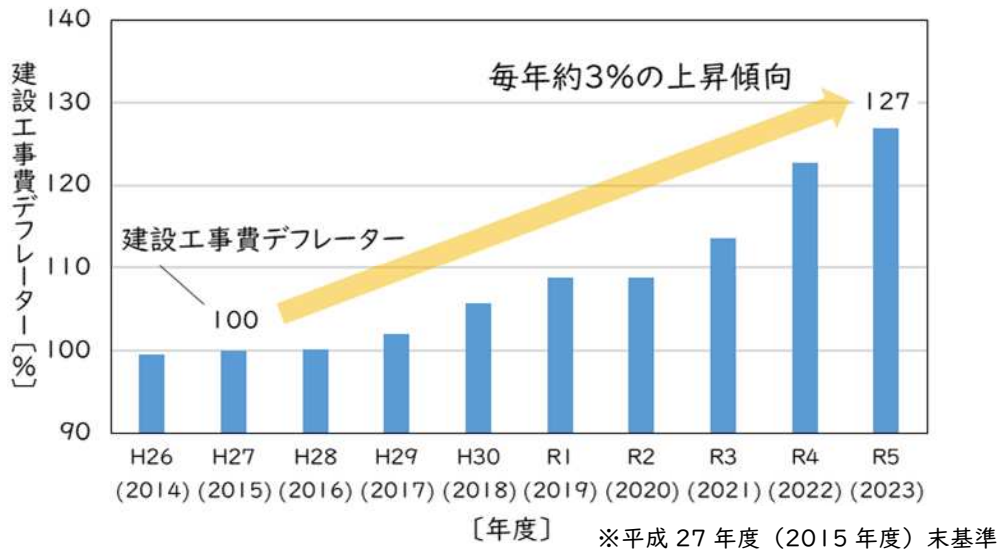


図 1-9 建設工事費デフレーター推移

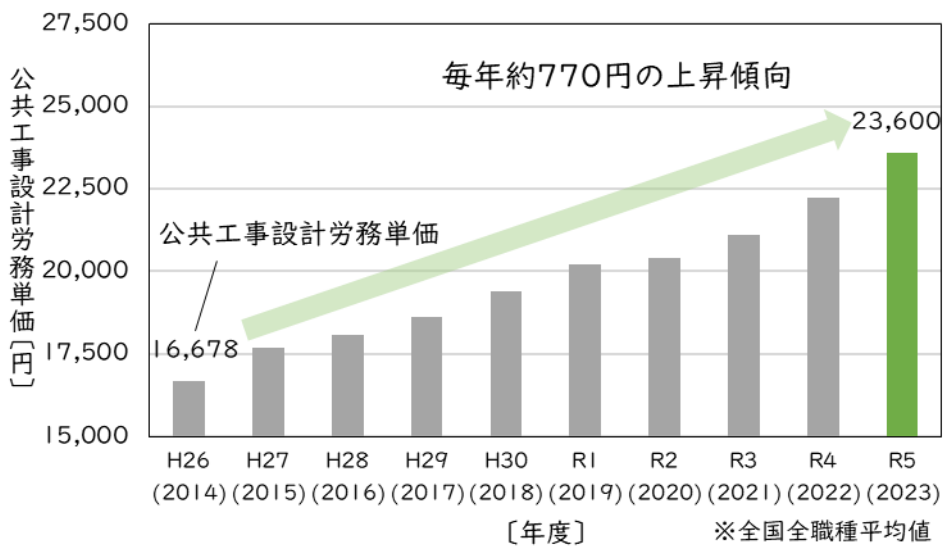


図 1-10 公共工事設計労務単価推移

(5) 水道施設の老朽化・耐震化対策

【浄水場】

本市が所有する2つの浄水場はともに耐震対策が施されており、法定耐用年数を超過した施設はありません。

▶ ほうていたいようねんすう 法定耐用年数: 法令で定められた減価償却の耐用年数。土木構造物は60年、建築物は50年、管路は40年。

ただし、惣川浄水場については、土木構造物の法定耐用年数に迫りつつあり、将来の在り方について検討する時期が近づいています。また、小浜浄水場についても、浄水場周辺の井戸水からPFAS（P.33参照）が検出されるなど、水道水の水質に影響を与える新たなリスク要因が現れており、将来の在り方を検討する必要があります。

表 1-2 本市の浄水場の概要

施設名称	水源	浄水方法	施設能力 [m ³ /日]	計画浄水量 [m ³ /日]	施工年	経年※	耐震性
惣川浄水場	川下川貯水池	急速ろ過	26,800	25,000	昭和 52 年 (1977 年)	46 年	有
小浜浄水場	井戸水	急速ろ過	19,400	18,100	平成 22 年 (2010 年)	13 年	有

※令和 5 年度(2023 年度)末時点

【配水池・加圧所】

施工されてから法定耐用年数を超えた配水池・加圧所が、全体の約 26% を占めており、10 年後には約 54% に達する見込みです。

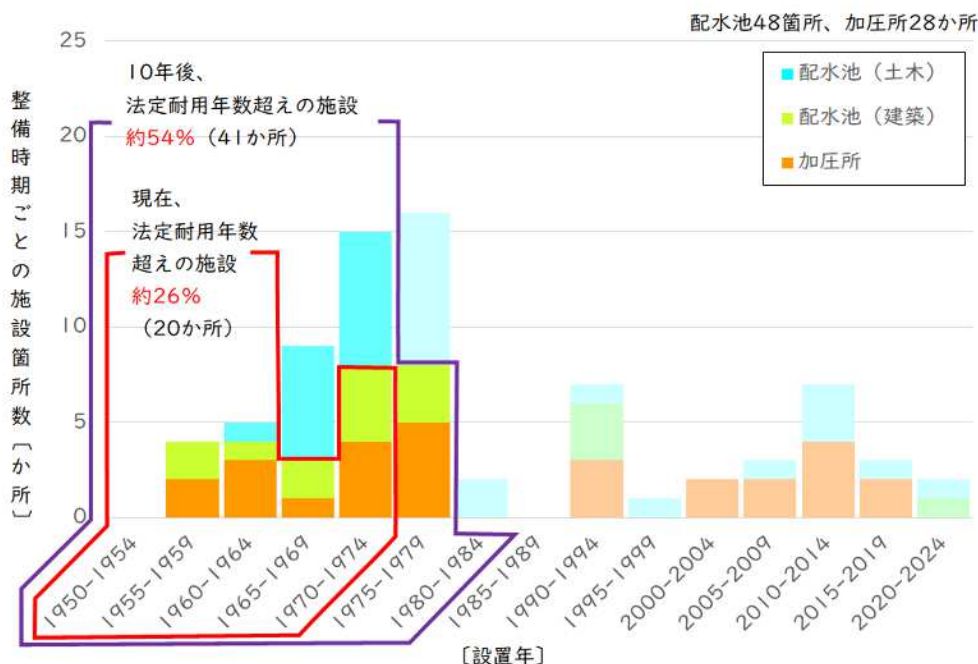


図 1-11 法定耐用年数による配水池・加圧所の整備時期 (令和 6 年度 (2024 年度) 末時点)

水道施設の老朽化の目安としては、厚生労働省の調査における建築物の更新の平均 70 年と、関西水道事業研究会の調査における土木構造物の平均使用年数の 73 年があり、これらの年数を本市の更新基準年数として設定し、更新が必要な経年施設を判定し直すと、現時点では、本市の更新基準年数を超えた配水池・加圧所はありません。しかし、10 年後には約 11% (8 か所) となり、その後、急速に増加する見込みです。

先述のとおり、本市の配水池・加圧所の数は近隣自治体と比べ多く、経年施設から順番に更新を行っていく場合、更新時期が集中し多額の経費が必要となります。そのため、配水池・加圧所の統廃合を考慮した、投資額を抑えた更新が必要となります。

【管路】

本市では、管路の法定耐用年数である、布設されてから40年を経過した管路が全体の約36%を占めており、今後急速に増加して、10年後には約65%に達する見込みです。

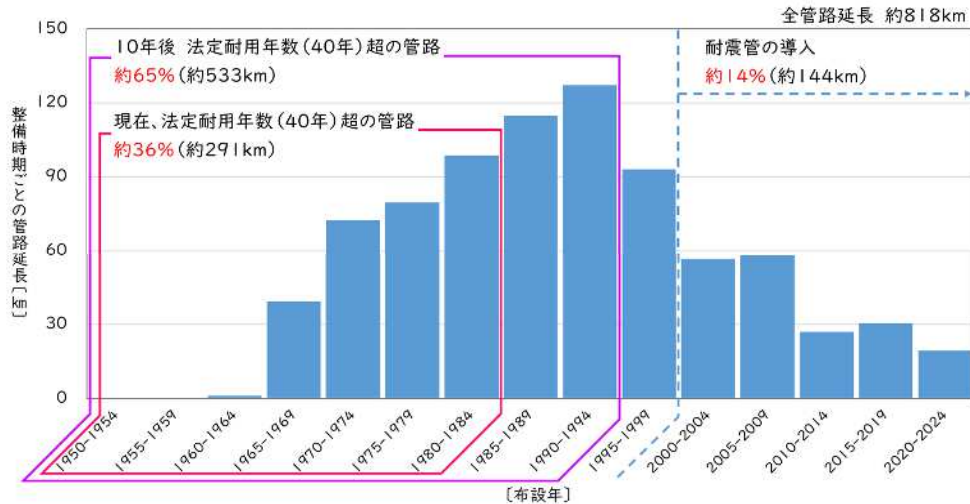


図 1-12 法定耐用年数による管路の整備時期（令和 5 年度（2023 年度）末時点）

管路についても老朽化の目安となる基準を定め、効果的かつ効率的な管路更新を進める必要があります。本市では、令和 5 年度（2023 年度）に実施した水道管路劣化予測診断（P.68 参照）の結果を用いて管路の材質ごとに本市独自の想定使用年数を算出し、これを超える管路を「経年管」と位置付けて、更新時期の見直しを図ります。



図 1-13 管路（経年管）の整備時期（令和 5 年度（2023 年度）末時点）

図 1-14、1-15 には、それぞれ管路の更新率、耐震管率を示しています。本市では、管路更新・耐震化計画を策定し、これまでも老朽化した管路の更新に合わせて基幹管路など重要な管路の耐震化に

取り組んできましたが、いずれも、近隣自治体の中では低い水準にあり、本市の大きな課題と認識しています。

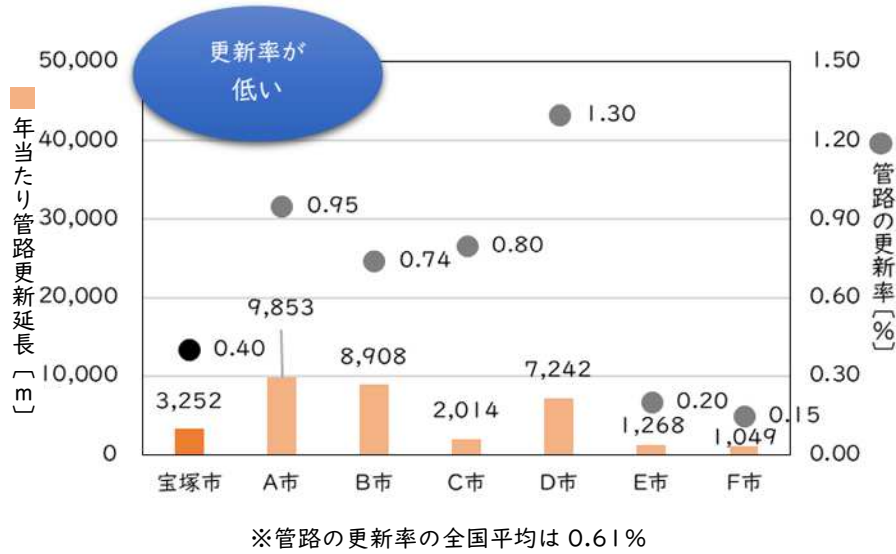


図 1-14 宝塚市と近隣自治体の管路更新延長と更新率（令和 4 年度（2022 年度）末時点）
日本水道協会「公表された業務指標一覧表」、近隣自治体の会計決算書などから作成

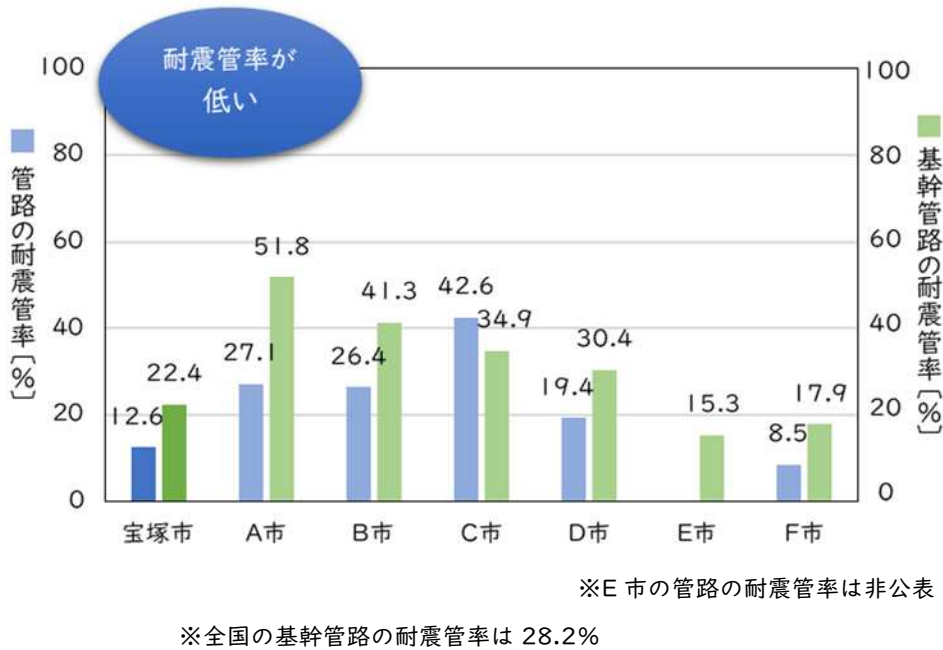


図 1-15 宝塚市と近隣自治体の管路・基幹管路の耐震管率（令和 4 年度（2022 年度）末時点）
国土交通省「水道事業における耐震化の状況（令和 4 年度（2022 年度））」や近隣自治体の会計決算書などから作成

しかしながら、図 1-16 に示すとおり、給水人口当たりの配水管布設工事投資額は近隣自治体と比較しても遜色はありません。この背景には、本市は近隣自治体に比べて管路延長の総量が多いことから、老朽化した管の更新をしても更新率や耐震管率の向上が容易でない実情があります。

また、早くから市街化が進んでいた阪神間南部の各自治体では、以前から管路の更新と耐震化に取り組んできた結果、本市よりも管路の更新や耐震化が進んでいるものと考えられます。

▶ **基幹管路**：導水管（水源から浄水場まで原水を送る管）、送水管（浄水場から加圧所や配水池へ浄水を送る管）や配水本管（配水池から給水区域へ水道水を送る管のうち給水管の分岐がないもの）のように水道管の基幹的な施設になり、水道を支える重要な管路。
▶ **耐震管率**：水道管のうち、耐震性のある管路が占める割合。



図 1-16 給水人口当たり配水管布設工事投資額（令和 3～5 年度（2021～23 年度）の平均額）

近隣自治体へのヒアリング結果（近隣自治体 6 市中 5 市より回答有り）と

兵庫県ホームページ記載の給水人口から作成

（6）課題解決の方向性

近年、各地で水道管路の老朽化に起因する漏水や陥没事故などが発生し社会問題となっており、水道施設や管路の更新は喫緊の課題になりつつあります。一方で、人口の減少や節水意識の広がりなどにより水需要は減少していく見通しであり、建設コストの増大や業界の人手不足なども相まって、これまでと同様の取組では、更なる改善を図ることは非常に困難な状況となっています。

本市は、これまでも近隣自治体と同様に管路の更新や耐震化に投資してきましたが、限られた財源で市民生活の利便性と災害時の安全性を両立するためには、従前の考えにとらわれず、より実態に即した効果的な対策が必要です。

まず、管路の耐震化対策は、災害時に生命の危機に直結する事態を最小化するため、新たに令和 7 年（2025 年）1 月に「宝塚市上下水道耐震化計画（以下、「上下水道耐震化計画」という。）」を策定し、救急告示病院等の重要施設に接続する管路の耐震化を重点的に進めます。また、本市も被災した阪神・淡路大震災や平成 28 年熊本地震の被災状況調査では、塩化ビニル管や普通~~普通~~铸铁管に比べ、非耐震管を含めたダク~~ダク~~タイル~~タイル~~铸铁管の被災割合が著しく低いことが分かっています。本市は、ダク~~ダク~~タイル~~タイル~~铸铁管の使用比率が令和 4 年度（2022 年度）末で約 89%と全国平均（56.6%）よりかなり高いことから、地震に対して比較的脆弱な普通~~普通~~铸铁管を優先的に更新することで、実質的な耐震化を図ります。

管路の老朽化対策は、A I を用いた管路の劣化予測診断などの新たな技術を取り入れ、これまで法定耐用年数の 2 倍である 80 年で一律であった基準を、本市の実情を踏まえ管路の材質ごとに独自に見直すことにより、計画的かつ効率的な管路の更新に取り組みます。

更に、浄水場の水源水質の問題や老朽化に対する対策を踏まえた将来の在り方について検討を進めるとともに、配水池・加圧所の統廃合を実施し、施設数を減少させることで経費の削減を図ります。

- ▶ダク~~ダク~~タイル~~タイル~~铸铁管：延性のある铸铁製で、強度や耐震性に優れ、地震や水圧の変動にも強い。
- ▶普通~~普通~~铸铁管：硬くて脆い铸铁製で、衝撃や地盤変動に弱い。

第2章 宝塚市水道ビジョン2035の策定

1 策定趣旨と位置付け

本市では、平成28年度（2016年度）に「宝塚市水道ビジョン2025」を策定し、安全で安定した水道水の供給を続けてきました。一方、この10年間に、人口減少による有収水量の減少や物価の高騰などの社会情勢の変化とともに、災害に対する備えがこれまで以上に重要視されるようになり、本市の水道事業においても新たな課題が顕在化してきました。そのため、「宝塚市水道ビジョン2035」を新たに策定し、中長期的な視点でこれらの課題に対応していきます。

本ビジョンは、本市水道事業における令和17年度（2035年度）末までの取組項目とその目標を掲げるものであり、「第6次宝塚市総合計画」を上位計画とし、国（厚生労働省）が平成25年（2013年）に示した「新水道ビジョン」に則して策定します。また、本ビジョンの実現に向けた具体的取組の実行計画として、その財源的な裏付けを示す「宝塚市水道事業経営戦略（以下、「経営戦略」という。）」を、合わせて策定します。

2 基本理念と基本施策

水道事業は、水道法第1条にあるとおり、「清浄」にして「豊富」で「低廉」な水道水を供給することを使命としています。人口の減少などによる収益の悪化や老朽化した水道施設の更新など諸課題が山積する中でも、効率的で強靱な供給体制を構築し社会情勢の変化に柔軟に対応する必要があります。

そこで、「安全で持続可能な『宝』の水道を未来へ」を本ビジョンの基本理念とし、市民ニーズに応える、効率的なシステムを構築し持続可能な事業運営を行うとともに、新たな技術を活用するなど進化し続ける水道事業を実現します。

<基本理念>

安全で持続可能な「宝」の水道を未来へ

本ビジョンでは、「宝塚市下水道ビジョン2035」との整合を図りながら、「安全・強靱」、「効率・再編」、「安定経営」及び「連携・協働」という4つのキーワードを掲げ、新たな技術などを踏まえた「挑戦」と幅広い「連携」を基本姿勢として、長期的な視野で進めるべき方向性と具体的な取組を示し4つのキーワードを象徴する目標として、重要指標を設定します。



図 2-1 水道ビジョンの位置付け



安全・強靱

～ 老朽化による事故や地震災害から市民の
くらしを守り、安全な水道水を安定して届ける ～

■ 老朽化対策と耐震化の推進(管路の更新と維持管理)

これまで、老朽化した管路の更新については、一律の基準(法定耐用年数の2倍に当たる80年)を目安に更新する計画で、年間約10km程度の更新を目標に進めてきました。一方で、近隣自治体に比べて水道施設が多く管路延長も長いため、施設の更新や維持管理に多額のコストを要しています。今後のコスト増大や事業収益の悪化を見据えて、より効率的な更新や維持管理が求められています。

計画的、効率的な管路の更新

- ・AIを活用した水道管路劣化予測診断を踏まえ、材質ごとの想定使用年数などを設定し、精度の高いアセットマネジメント計画(P.66参照)を策定して効率的な管路更新を進めます。
- ・衛星画像を活用した漏水調査などの新技術を活用し、漏水事故などのリスク低減に努めるとともに、維持管理の効率化を図ります。

【ねらい】新技術を活用し更新や維持管理の効率化を図る

■ 老朽化対策と耐震化の推進(管路の耐震化)

これまで、配水池・加圧所などの水道施設や全ての管路を対象に、老朽化に伴う更新に合わせて耐震化を進めてきましたが、早急に対応すべき重要施設に接続する管路などの耐震化が十分ではありません。また、災害時には備蓄水を消費する3日以内に配水池に至る経路での断水を解消する必要があります。

上下水道耐震化計画に基づく耐震化

- ・取水から重要施設を経由して下水処理場までの施設を、下水道と連携して集中的に投資し耐震化を図ります。
- ・阪神・淡路大震災と同程度の被災時にも、配水池に至る経路の断水を3日以内に解消するため、基幹管路の耐震化を進めます。

【ねらい】生命の危機に直結する事態を最小化

■ 水質管理の充実と水道施設の適切な維持管理

これまでも、安心・安全な水質の確保に努めてきましたが、小浜浄水場周辺の井戸水からPFASが検出されるなど、水道水の水質に影響を与える新たなリスク要因が現れる一方、水質に対する市民の意識は高まっており、これまで以上に水質管理を充実させることが重要となっています。

水質管理の徹底

- ・水安全計画や水質検査計画に基づき、水源から蛇口までの水質管理を徹底します。

表 2-1 「安全・強靱」の重要指標

指標名	単位	優位性※1	現状※2	目標※3	関連する計画等
有収率	%	↑	92.7	93.0 以上	
基幹管路の耐震管率	%	↑	27.6	44.7	
重要施設に接続する管路 (送水管、配水管)の 耐震管率	%	↑	32.8	89.1	宝塚市上下水道耐震 化計画(重要施設 5 か所)

※1 優位性 「↑」: 高いほど良い 「↓」: 低いほど良い 「-」: いずれでもない

※2 現状: 令和 5 年度(2023 年度)時点実績値 ※3 目標: 令和 17 年度(2035 年度)時点の目標

【有収率】

浄水場や配水池から市内に送り出される配水量のうち、料金収入の対象となる有収水量の割合を示すもので、数値が高いほど無駄なく水道水が届けられたこととなります。この数値が低下する要因として漏水が考えられ、この数値を維持・向上することが管路などの水道施設の健全性の目安となります。

【基幹管路の耐震管率】

すべての送水管と口径 350mm 以上の配水管を基幹管路と位置付け、耐震管の延長比を示したものの。この指標は、日本水道協会の水道事業ガイドライン JWQA Q100 (B606) に規定されている基幹管路の耐震管率から、既に 2 系統化が図られている導水管を除いて算定したものです。耐震化されていない普通鉄管を耐震化すること(令和 17 年度(2035 年度)の目標値を達成すること)で、大規模な漏水や陥没事故のリスクから市民を守るとともに、阪神・淡路大震災と同程度の被災時に配水池に至る経路の断水を 3 日以内に解消します。

【重要施設に接続する管路(送水管、配水管)の耐震管率】

宝塚市上下水道耐震化計画で重要施設に位置付けた救急告示病院等に接続する管路を、上下水道一体となって優先的に耐震化するもので、本ビジョン期間の翌年度である令和 18 年度(2036 年度)には 100%となる見込みです。

▶ みずあんぜんけいかく 水安全計画: 水道水を安全にお届けするために、水源から家庭の蛇口までの各過程で、起こりうるリスク(汚染や事故など)を想定し、その対策をあらかじめ決めておく計画。水質異常時に計画に基づいて対策することで、安全で安心な水道水を供給できる。



効率・再編 ～ 効率的かつ効果的な 水道システムを再構築する ～

■ 基幹施設の統廃合と施設規模の適正化

本市は、地形や土地利用の制約などにより、配水池や加圧所などの水道施設が多く、維持管理コストの増大が課題となっており、効率的かつ効果的な水道事業運営に向け、水道施設の統廃合やダウンサイジングに取り組む必要があります。

効率的な送配水

・武庫川右岸地区で、配水池や加圧所の統廃合を進めるとともに、その他の水道施設についても、施設更新に合わせた統廃合やダウンサイジングについて検討します。

【ねらい】維持管理コストの削減

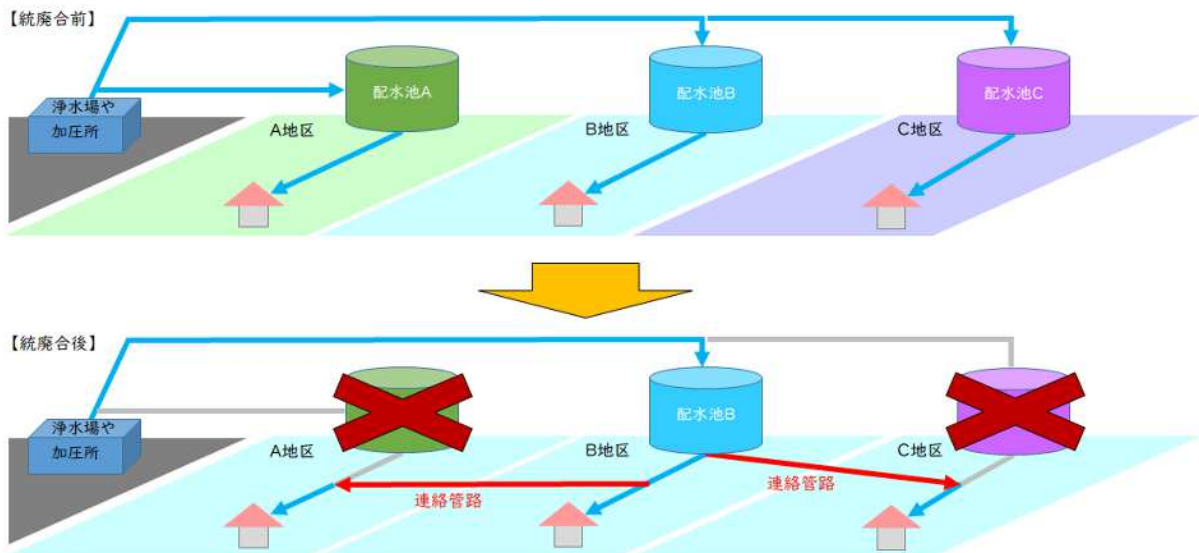


図 2-2 再構築イメージ（配水池の統廃合の例）

表 2-2 「効率・再編」の重要指標

指標名	単位	優位性	現状	目標	関連する計画等
廃止する施設数 (配水池・加圧所・ポンプ施設)	か所	↑	0	3 (6)*	

* () 内は事業着手目標

【廃止する施設数】

武庫川右岸地区の配水池や加圧所の統廃合を予定している施設数。本ビジョン期間内に2か所の加圧所と1か所のポンプ施設を1か所に統廃合する事業や、3か所の配水池を1か所に統廃合する事業に着手する予定で、効率的な水道施設の再構築の指標となります。



安定経営

～ 経営基盤を強化し、効率化・合理化を推進する ～

■ 料金水準の適正化と定期的な検証

水道事業を将来にわたって安定的に継続させるためには、中長期的な視点から、施設、財務、組織及び人材等の経営基盤を強化し、事業運営の効率化・合理化を推進する必要があります。

本市では、これまでに組織体制の見直しや民間活力の導入、水道施設の有効活用などを実施してきましたが、経営環境は、今後、より一層厳しくなると想定されることから、さらなる人口減少に伴う給水収益の減少に対応できる組織体制づくりや経営基盤の強化が急務となっています。

給水収益と給水にかかる費用とのバランスだけでなく、将来世代への過度な負担の先送りとならないよう借入の抑制に努めながら、給水収益と借入とのバランスについても管理を行い、定期的に検証を実施します。

表 2-3 「安定経営」の重要指標

指標名	単位	優位性	現状	目標	関連する計画等
料金回収率	%	↑	81.5	100.0 以上	宝塚市水道事業 経営戦略
企業債残高対給水収益 比率	%	↓	457.26	400.0 以下	宝塚市水道事業 経営戦略

【料金回収率】

給水にかかる費用が、どの程度給水収益で賄えているかを示すもので、料金水準等を評価することができます。この指標が100%に満たない場合は、給水収益で給水原価を賄えていないことから、適切な料金収入の確保について検討する必要があります。

【企業債残高対給水収益比率】

給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債の規模を表すものです。この指標について、明確な数値基準はありませんが、経年での比較や類似団体との比較などにより、本市は現在、給水収益に比して企業債への依存度が高い傾向にあると言えます。借入の際の利率が上昇している状況も踏まえ、将来世代への過度な負担の先送りとならないよう借入の抑制に努めながら、給水収益とのバランスを管理する必要があります。



連携・協働

～ 広報活動の充実により市民との協働を
推進し、官民・広域連携を強化する ～

■ 広報活動の充実や市民との協働の推進

これまで、水道施設に被害が生じて断水となった際は、上下水道局職員が給水車を用いて給水を行っていましたが、広域的な断水となった場合、住民の皆様の助け合いによる応急給水に取り組むことで、水道施設の早期復旧が可能となります。

学校受水槽を活用した給水訓練

- ・市と教育委員会及び上下水道局の連携により、令和7年度（2025年度）までに、災害時に避難所となる市立小中学校31校の受水槽に、応急給水装置を設置しました。
- ・市防災部局や教育委員会と一体となり、応急給水装置が設けられた市立小中学校での地元団体との応急給水訓練に取り組みます。

【ねらい】広域的な断水時に、住民の皆様が応急給水を、上下水道局が基幹管路などの水道施設の復旧を行うことで、地域の断水解消を早期に図る

表 2-4 「連携・協働」の重要指標

指標名	単位	優位性	現状	目標	関連する計画等
学校受水槽を活用した給水訓練	回/年	↑	0	10	

【学校受水槽を活用した給水訓練】

上下水道局の到着を待たず住民の皆様の共助により応急給水が開始できるよう、地元団体と合同で応急給水訓練を概ね3年に1回行うことを目標とします。

■ 官民連携の推進と上下水道一体化・近隣自治体との広域連携の取組

水質基準の見直しや、近年の気候変動の影響による渇水対策など、安定した水源の確保について検討を進めるとともに、コスト面も考慮した水運用を図る必要があります。

広域的な水運用

- ・ 渇水の影響を考慮した柔軟な水運用を図り、コスト面を含め安定した水供給に取り組みます。
- ・ 近隣自治体や用水供給事業者との連携により、自然流下による送水、水道施設の共同化や統廃合によって、維持管理コストの削減を図るなど、広域的な水運用の推進を検討します。

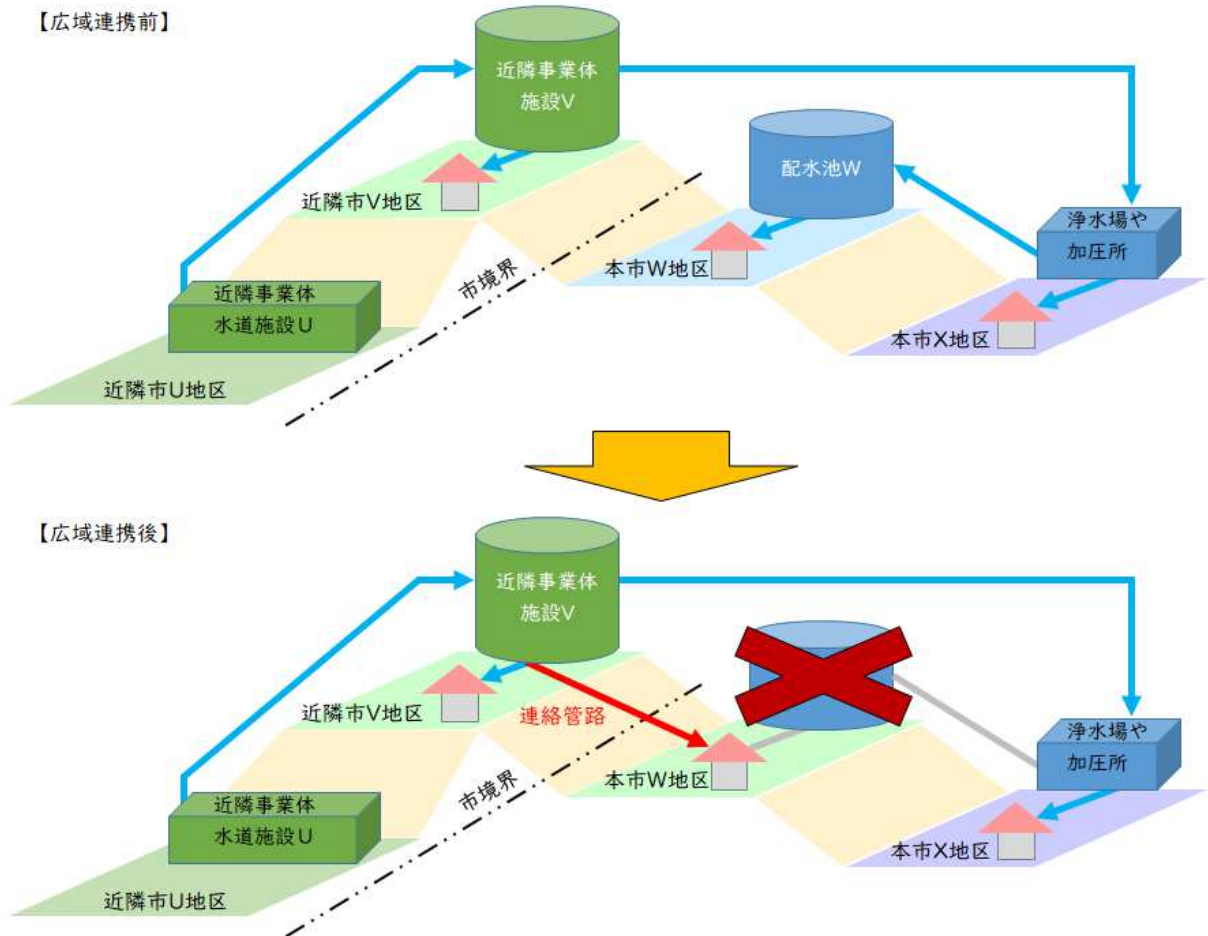


図 2-3 広域連携のイメージ（配水池の廃止も行う場合）

※ 広域的な水運用については、他自治体等との調整を経る必要があるため、重要指標は設けていません。

- ▶ かんみんれんけい 官民連携：行政（官）と民間企業（民）が協力し合っ、水道事業をより効率的に進めたり、サービスを向上させたりすること。
- ▶ こういきれんけい 広域連携：複数の事業者や水道事業者が協力して、水の安定供給や施設の効率的な運営を行うこと。

第3章 宝塚市水道事業の取組

第2章で掲げた基本理念や4つのキーワードである「安全・強靱」、「効率・再編」、「安定経営」及び「連携・協働」を実現するための施策である取組項目を表に示します。

表 3-1 取組項目一覧

基本理念	大分類	キーワード	基本方針	取組項目
安全で持続可能な「宝」の水道を未来へ	施設の安全と持続可能性	I 安全・強靱	老朽化による事故や地震災害から市民の暮らしを守り、安全な水道水を安定して届ける	① 老朽化対策と耐震化の推進
				② 水質管理の充実と水道施設の適切な維持管理
				③ 危機管理体制の強化と事故発生リスクの低減
		II 効率・再編		① 基幹施設の統廃合と施設規模の適正化
				② 水源の有効活用と水運用の効率化
				III 安定経営
	② 適切な組織体制と人材育成・技術の継承			
	IV 連携・協働	① 広報活動の充実や市民との協働の推進		
		② 官民連携の推進と上下水道一体化・近隣自治体との広域連携の取組		
	事業体としての持続可能性	III 安定経営	経営基盤を強化し、効率化・合理化を推進する	① 料金水準の適正化と定期的な検証
② 適切な組織体制と人材育成・技術の継承				
IV 連携・協働		① 広報活動の充実や市民との協働の推進		
		② 官民連携の推進と上下水道一体化・近隣自治体との広域連携の取組		

各キーワードを象徴する重要指標の設定に当たっては、事業進捗の目安として各施策における取組に対して様々な指標を洗い出し、そのうち各キーワードを施策として評価するために特に重要と位置付けたものを「重要指標」としました。また、それ以外に本ビジョン期間内に目指す方向性として「モニタリング指標」を定め、各取組において管理していきます。

表 3-2 指標の分類

指標の分類	内 容
重 要 指 標	基本理念を支える4つのキーワードを施策として評価するために特に重要と位置付けたもの。 本市が特に重点的に取り組む施策の進捗について、数値で管理及び評価する。
モニタリング指標	本ビジョンの計画期間である10年間において日常的な業務を通して目指す方向性を示したもの。 別途、具体的な計画を定めている項目については数値目標を設定する。

I 安全・強靱

～老朽化による事故や地震災害から市民のくらしを守り、
安全な水道水を安定して届ける～

①老朽化対策と耐震化の推進

◆ これまでの施策・取組と課題

本市の水道管の総延長は約 818km あり、給水人口 1 人当たりの管路延長が地形上の理由から近隣自治体と比較して長く、普通铸铁管が老朽化していることで、管路の修繕箇所の増加が懸念されています。

また、令和 6 年能登半島地震においては、上下水道システムの復旧に相当の期間を要したことを教訓に、システム全体の機能を左右する重要な施設の耐震化が急務です。

水道管路の耐震化については、これまで、全ての管路を対象に、管路の老朽化に伴う更新と併せて実施することで、前ビジョンの期間内に約 37km の管路を耐震化してきました。しかし、対象となる管路が多く耐震管率が全国平均を下回っていることから、より効率的な老朽化対策及び耐震化の方法を再検討する必要があります。

そのためには、アセットマネジメント（資産管理）、つまり中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された方法を用い、今後の水需要の減少に伴う施設の統廃合やダウンサイジングを含めた更新計画と、官民連携の導入による効率化の向上なども考慮した経営計画を策定することが必要です。

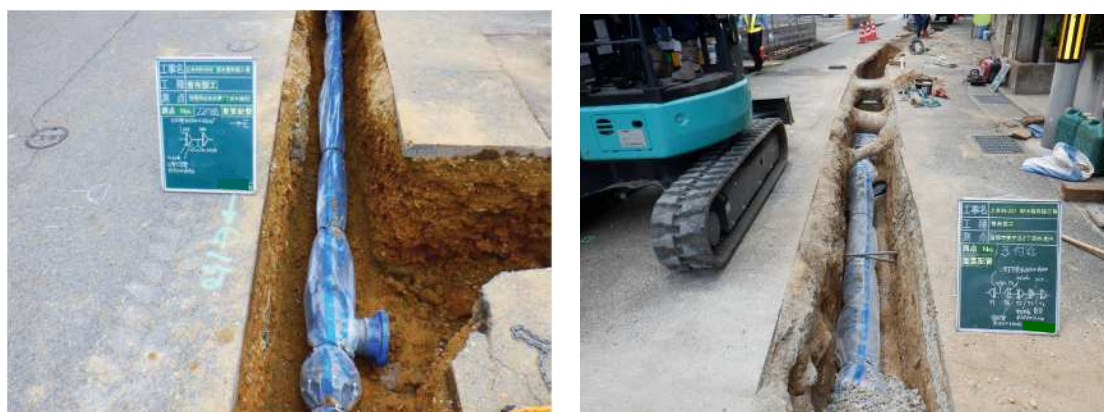


図 3-I-1 管路更新工事の様子

また、令和 6 年能登半島地震では、上下水道システムのうちシステム全体が機能を失う急所施設、例えば浄水場や下水処理場及びそれらの施設に直結した管路の耐震化が未実施であったこと等により、復旧が長期化しました。この経験をもとに、市民の安全に直結する救急告示病院等の重要施設に接続する上下水道施設の耐震化を最優先に進める上下水道耐震化計画を策定しました。

◆ 今後の施策・取組

- 新技術や精度の高いアセットマネジメントに基づき、老朽化対策を効率的かつ効果的に実施します。
- 上下水道耐震化計画に基づき、水道施設の耐震化事業を進めます。

管路の老朽化更新については、これまで、一律の基準（法定耐用年数の2倍に当たる80年）を目安に実施する計画により、年間約10km程度の更新を目標に進めてきましたが、より効率的かつ効果的に更新を進める必要があります。

本市では、令和5年度（2023年度）に実施したAIによる水道管路劣化予測診断の結果より、管路の材質（管種）ごとに本市の実情に応じた基準を設定し、更新需要の算定の基礎資料としました。

今後10年間については、経年管（特に普通铸铁管の送水管）の更新や道路改良工事等と時期を合わせた更新を行うなど、事業の効率化を進めていく予定です。



図 3-I-2 管路更新時に合わせた耐震化耐震継手管の布設工事と変位実験
（参照：一般社団法人日本ダクトイル鉄管協会）

第3章
取組
宝塚市水道事業の

表 3-3 AIによる水道管路劣化予測診断の結果から計算した管路の耐用年数

管種名	前計画での 使用年数	想定使用年数
ダクトイル铸铁管	すべて 80年	103年※
普通铸铁管		61年（送水管）、76年（配水管等）
鋼管（ステンレス管）		173年
塩化ビニル管		71年（配水管等）
コンクリート管		87年

※想定使用年数を103年としたダクトイル铸铁管については、本市は1973年ごろから採用しており、想定使用年数を80年としても、本計画期間の前期10年の更新需要の変化はありません。ただし、それ以降の中・後期には、大きな変化をもたらすため、本計画期間内で漏水データを蓄積し、次期ビジョンには、本市におけるダクトイル铸铁管の想定使用年数について、さらに精度を上げた診断を下し採用するものとします。

◆石綿管は、本市の想定使用年数は50年ですが、残る一部配水管は管路更新に合わせて早期に更新を図ります。

▶想定使用年数：実際の使用環境、材質、土質状況、調査結果等に基づき、通常の状態で使用可能と見込む年数。

老朽度に応じた上下水道耐震化事業の取組み
 計画延長 送水管約77.0km、配水管約4.7km (計約81.7km)

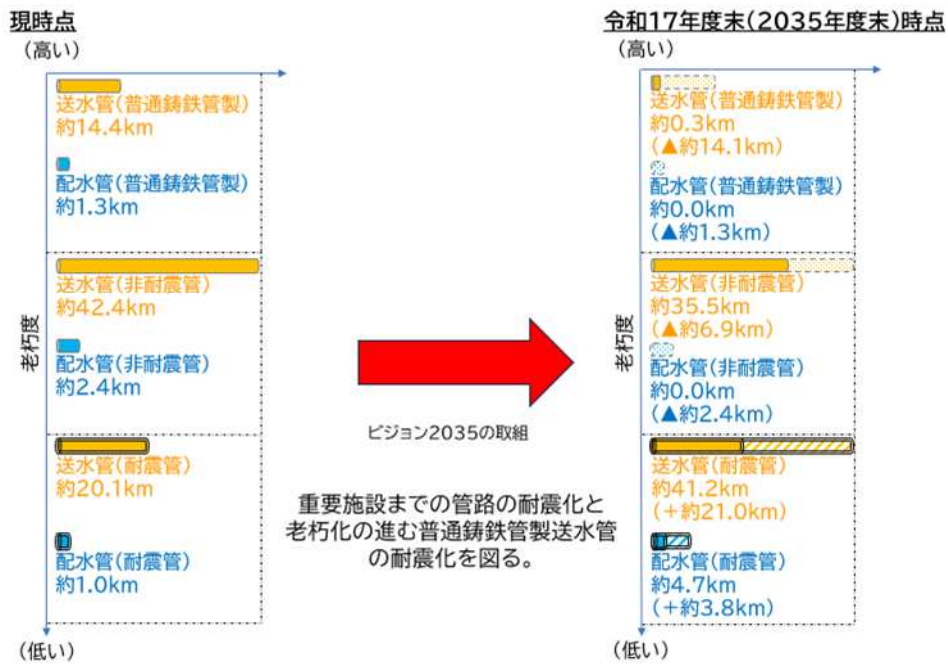


図 3-I-3 管路における老朽化対策と耐震化事業の取組イメージ

また、救急告示病院等の重要施設に接続する上下水道施設の耐震化を重点的に進めるために策定した上下水道耐震化計画に基づき、耐震化工事を進め上下水道システム全体の耐震化を図ります。災害時には、備蓄水を消費する3日以内に、配水池などの水道施設に接続する基幹管路を復旧し配水池に至る経路での断水を解消する必要があります。管路の更新に伴う耐震化に当たっては、「送水管及び口径 350 mm 以上の配水管」を基幹管路と位置付け重点的に取り組むことにより、阪神・淡路大震災と同程度の揺れにおいて市民生活への影響を軽減します。

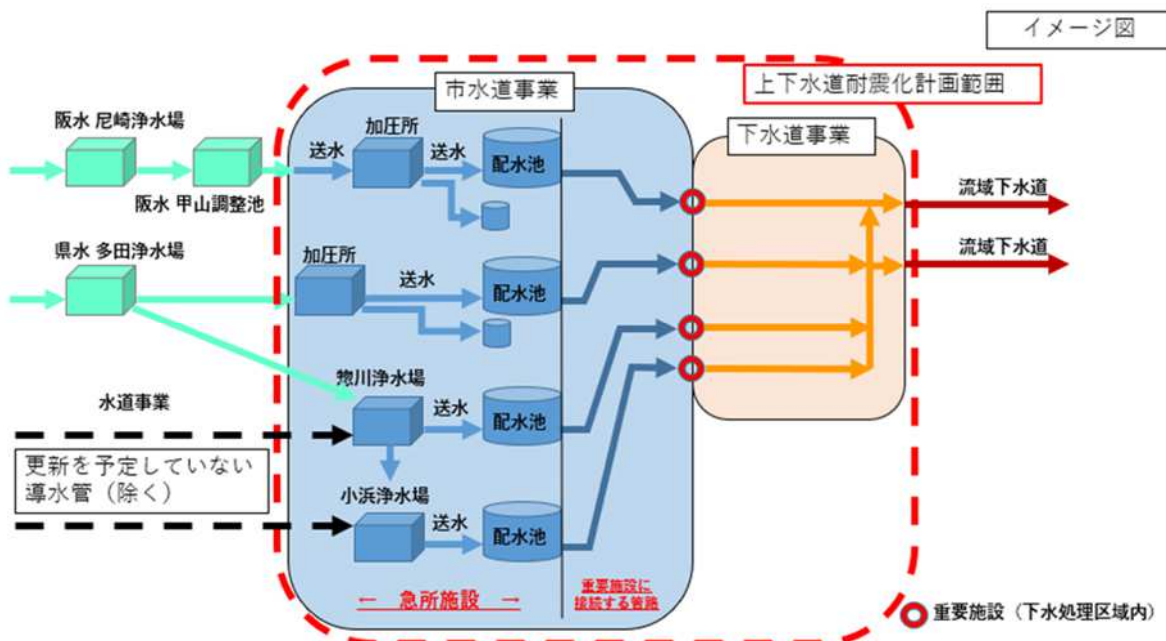


図 3-I-4 上下水道耐震化計画の対象範囲

配水池と加圧所については、施設の統廃合も含めて計画的に耐震化を進めます。配水池 48 か所のうち 13 か所、加圧所 28 か所のうち 15 か所は耐震性能を有することが判明していますが、配水池の 23 か所、加圧所の 8 か所は未判定であり、耐震診断の実施が必要です。

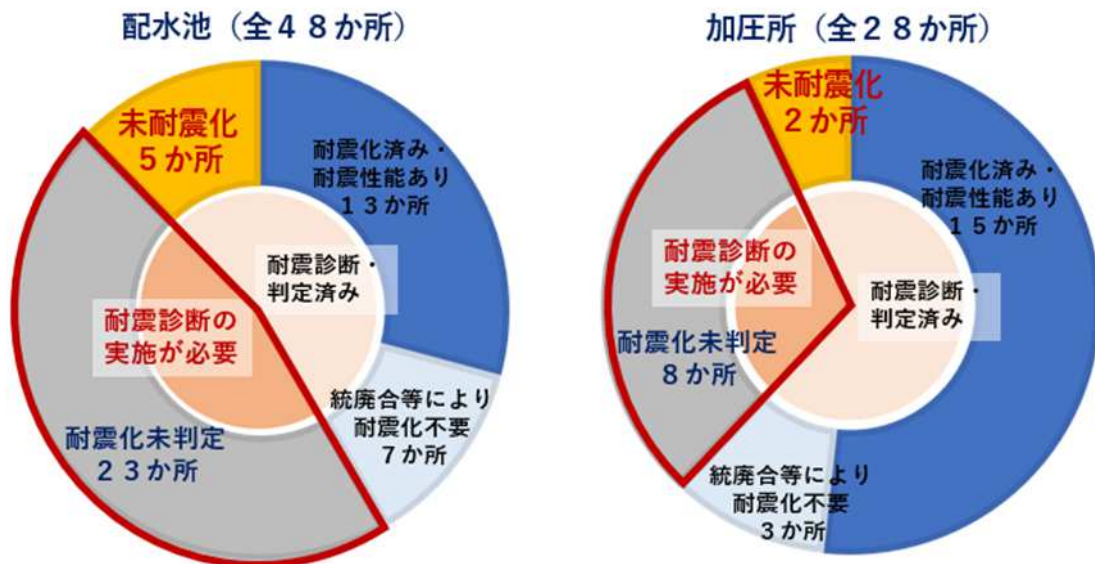


図 3-I-5 配水池・加圧所の耐震診断状況

耐震診断とは、コンピューター上で配水池・加圧所の構造特性に対して、想定される地震動を与えた場合に、継続使用可能かシミュレーションにより判定することです。使用可能でない場合は、損傷の程度が早期に復旧できるか、周辺の人々の生命や財産を脅かさないレベルかを予測します。今後の耐震診断の結果により、耐震性を有する施設、耐震化更新または耐震補強工事が必要な施設を見極め、上下水道耐震化計画で重要施設に位置付けた救急告示病院（5 か所）に接続する施設については、本ビジョンの期間内に耐震化を進めます。

これらの耐震化事業により、生命の危機に直結する事態を最小化させるとともに、備蓄水の枯渇時に基幹管路の断水が継続している事態の回避を目指します。

◆【重要指標】有収率

：有収水量÷配水量×100

	現状	中間検証まで	R12年度 (2030年度)	最終検証まで	R17年度 (2035年度)
指標 [%]	92.7	ビジョン2035 【前期】の取組	92.8	ビジョン2035 【後期】の取組	93.0以上

◆【重要指標】基幹管路の耐震管率

：(基幹管路のうち耐震管延長÷基幹管路延長)×100

	現状	中間検証まで	R12年度 (2030年度)	最終検証まで	R17年度 (2035年度)
指標 [%]	27.6	ビジョン2035 【前期】の取組	37.0	ビジョン2035 【後期】の取組	44.7

(送水管と口径350mm以上の配水管、対象延長L=82,971m)

◆【重要指標】重要施設に接続する管路(送水管、配水管)の耐震管率：

(重要施設に接続する管路のうち耐震管延長÷全管路延長)×100

	現状	中間検証まで	R12年度 (2030年度)	最終検証まで	R17年度 (2035年度)
指標 [%]	32.8	ビジョン2035 【前期】の取組	63.4	ビジョン2035 【後期】の取組	89.1

◆モニタリング指標

指標名	現状	目標
基幹管路の断水日数※	—	3日以内
年間の管路更新率	計画0.28%	→(維持)
全体管路の耐震管率	14.0%	↑(向上)
配水池の耐震化率	50.7%	↑(向上)
加圧所の耐震化率	54.5%	↑(向上)

宝塚市上下水道事業業務継続計画(上下水道BCP)に基づく

：(耐震管延長÷管路延長)×100

：(耐震対策の施された配水池有効容量÷配水池総有効容量)×100

：(耐震対策の施された加圧所の日送水能力÷加圧所の日送水能力)×100

※基幹管路の断水日数は、阪神・淡路大震災と同程度の被災時に、取水から配水池付近に至る導水管、送水管と口径350mm以上の配水管の断水日数を指す。その断水が解消すると、緊急遮断弁が設置された配水池では設置した応急給水栓から、また配水池近傍の口径が350mm以上の配水管では消火栓等から、応急給水が可能となる。

I 安全・強靱

～老朽化による事故や地震災害から市民のくらしを守り、
安全な水道水を安定して届ける～

②水質管理の充実と水道施設の適切な維持管理

◆ これまでの施策・取組と課題

近年、本市の水源である川下川貯水池で大量のアオコ等が増殖し、不快な臭いと感じる「かび臭」の原因物質が高濃度で発生したり、地下水で健康影響の可能性を指摘されている有機フッ素化合物(PFAS)が検出されたりしています。これらは、新たなリスク要因として、水道水の水質に影響を与えています。また、今後も別のリスク要因が現れる可能性があります。

水道水質に対する市民の意識は高まっており、水源から蛇口までの水質管理と、それらを支える水道施設の維持管理は不可欠であり、鉛製の給水管の解消や貯水槽水道の衛生管理も含め、これまで以上に水質管理を充実させることが重要です。

川下川貯水池では、夏季に発生するアオコ等の影響で「かび臭」が発生することがあり、これまでも「かび臭」原因物質を水質検査によりモニタリングしながら、活性炭の注入量を調整するなど、浄水場での処理方法を工夫して対応してきました。しかし、最近ではアオコ等が大量に増殖し、高濃度の「かび臭」原因物質が発生するなど、活性炭を大量に投入して対策しなければならない事案が増加しています。また、小浜浄水場周辺の井戸水からは PFAS のうちPFOS、PFOA等の物質が検出され、数年前までは想定されていなかった物質の水質管理を行う必要が生じており、今後も新たに発生してくるリスク要因に適切に対処していかなければなりません。

また、先述のアオコ等の発生などの課題を克服するためには、貯水池や浄水場等の水道施設の日常的な点検や維持管理を適切に実施することも重要です。



図 3-I-6 水道水の水質検査の様子と水質に関する説明会の様子

水道水は安全性を確保するため塩素による消毒を行っており、蛇口から出る水道水中の残留塩素濃度を通常0.1 mg/L以上確保することが水道法で義務づけられています。残留塩素は時間の経過とともに減少し、近年の猛暑の影響等により夏場など水温の高い時期は、より濃度が低下しやすくなる課題が生じています。

また、鉛製の給水管の解消については、水道水が鉛製給水管内で長期間滞留すると、鉛成分が水道水中に溶け出し、鉛濃度が水質基準値を超過した場合、健康への影響が懸念されます。そのため、本市では昭和55年（1980年）以降、鉛製の給水管を塩化ビニル製に変更するなどの対応を行っています。また、鉛製給水管の交換を推進するため、鉛管の取替を目的とした工事を実施するとともに、老朽配水管の更新工事や給水管の漏水修繕工事の実施にあわせ、公道部にある鉛製給水管の取替工事も行ってきました。これらの取組により、鉛製給水管の残存数は年々減少し、令和5年度（2023年度）末時点での鉛管給水管率は6.1%まで低減できています。しかし、全ての鉛製給水管の解消には至っていないため、今後も継続的に取り組む必要があります。

ビルやマンションでは、水道水を「受水槽」にためてから各家庭に水道水が供給されています。これらの設備をまとめて「貯水槽水道」と呼びます。

貯水槽の衛生管理が不十分な場合には、蛇口から出る水道水の水質悪化など、衛生面に問題が生じる可能性があります。安全に水道水をご使用いただけるよう、本市では貯水槽水道設置者に対し、受水槽を適正に維持管理するための情報提供を行っています。さらに、不衛生となりがちな貯水槽の問題を解決するため、配水管から直接給水する直結給水方式への切替えを推奨しています。

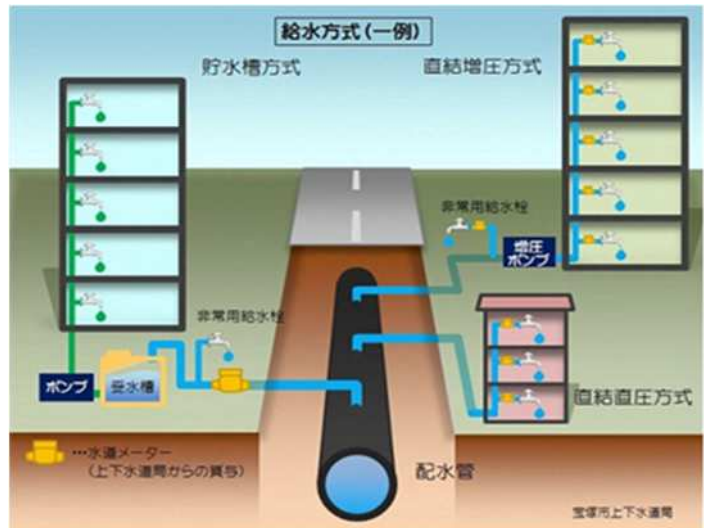


図 3-I-7 貯水槽水道と直結給水

◆ 今後の施策・取組

- 水安全計画や水質検査計画に基づき、水源から蛇口までの水質管理を徹底します。
- 小浜浄水場での有機フッ素化合物（PFOS 及び PFOA）低減対策に取り組めます。
- 貯水池、浄水場などの水道施設の点検・維持管理を適切に実施します。
- 鉛製給水管の交換を進め、貯水槽水道に関する情報を提供し適切な衛生管理を目指します。

水質管理については、貯水池での高濃度の「かび臭」原因物質の発生や地下水での PFAS 検出など、新たなリスク要因に対処するため、予防原則の視点に立った水安全計画に基づき、水源から蛇口までの各段階での水質管理を徹底します。併せて、毎年度、水質検査計画に基づく水質検査を適切に実施し、その結果を公表します。

水安全計画とは、水源から蛇口までの各過程において、水道水の水質に悪影響を及ぼす可能性があるすべての要因を分析し、管理対応する方法を、あらかじめ定めるものです。

本市では、令和 6 年度（2024 年度）に改訂を行い、安全な水道水を供給するために、現在の水質状況や施設状況に合わせた計画を定め、運用しています。今後も常に最新の状況を踏まえた計画に見直し、適切に運用していきます。

また、水質管理を行うに当たって市内には自己水以外に、阪神水道企業団、兵庫県営水道からの水道水も配水していることから、引き続き、本市を流れる水源河川流域、受水団体等の関係機関との連携を図ります。

有機フッ素化合物（PFAS）に関する本市の低減対策の取組としては、小浜浄水場系に対し、PFAS のうち PFOS、PFOA の 2 物質の高い井戸の一部を取水停止し、減量分を他系統の水道水で補う対策を実施しました。その結果、現在は国の基準値（50ng/L）の 7 割以下まで低減できています。今後は上下水道一体の耐震化計画の事業推進に併せて、他の系統の水道水を小浜浄水場系統に配水し、この 2 物質を今後 10 年で国の基準値の 5 割（25ng/L）以下に低減します。

また、PFAS の除去・分解に関する今後の技術開発にも注視し、本市浄水場における PFAS の低減に向けた浄水処理技術の導入可能性について継続して調査します。引き続き、国の動向を注視しながら、費用対効果、工期等を考慮し、最善な低減対策を推進していきます。

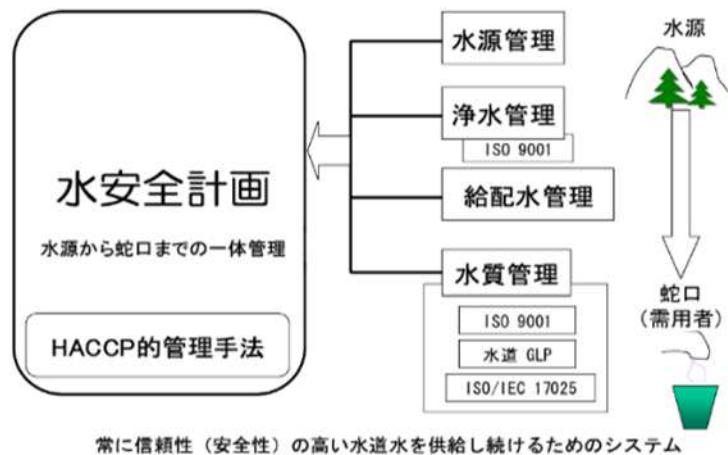


図 3-I-8 水安全計画策定ガイドライン

（出典：厚生労働省 HP）

水道施設の維持管理については、浄水場では、貯水池や貯水池に流れ込む河川等の水源の水質変化に応じて適切に浄水処理し、24 時間体制で安全な水道水を製造し続ける必要があることから、浄水処理施設を安定的に稼働する必要があります。このため、機器や施設が正常に運転していることを日々の点検・巡回で確認するだけでなく、定期的なメンテナンスを実施します。



図 3-I-9 川下川貯水池で検査試料を採水する様子と浄水場の沈殿池のメンテナンスの様子

また、貯水池ではアオコ等の発生を抑制するため、水質改善装置（空気循環施設）の維持管理等を適切に実施します。なお、空気循環の効果を確認するため、水質計測装置を活用して、水深ごとの水質状況把握に努めます。



図 3-I-10

水深ごとの水質データ収集の様子

水道水の消毒効果については、市内に水質監視装置を設置し、色・濁りと合わせて、残留塩素濃度に異常がないか 24 時間連続で自動監視しています。また、配水池等においても機器による遠隔監視のほか、定期的に巡回監視も行っています。これらの対策により、水道水中の残留塩素濃度 0.1 mg/L 以上を確実に確保していきませんが、0.1 mg/L を下回るおそれが想定される場合は、追加塩素装置などの導入を検討します。



図 3-I-11 追加塩素装置
(左：外観、中：内観、右：計測器)

鉛製の給水管の解消については、引き続き、本管の管路更新工事や漏水修繕工事に合わせて、鉛製給水管の取替工事を行い、民間工事による建築時には給水管の取替を指導します。また、水道水の pH 値の調整を実施し、残存する鉛管からの鉛の溶出を低減します。

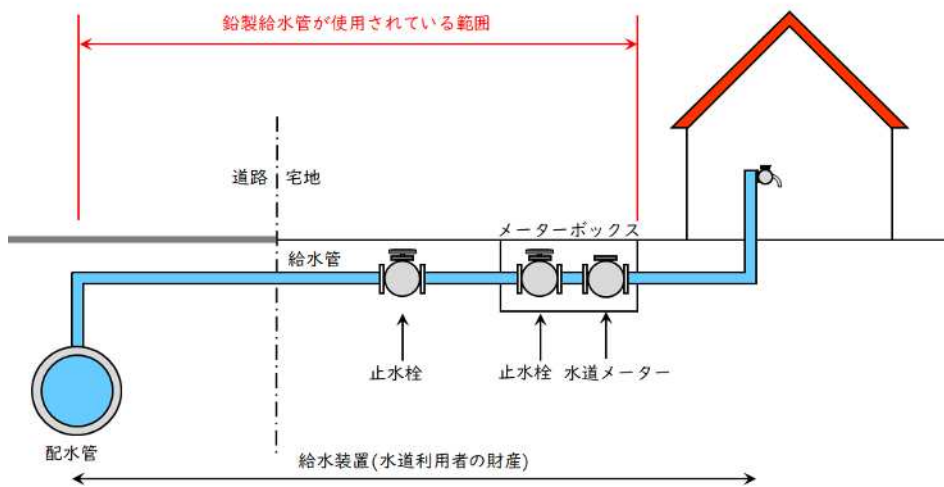


図 3-I-12 鉛製給水管の概略

貯水槽水道の衛生管理については、毎年 1 回以上の水槽の清掃及び法定検査の必要性を市ホームページや広報誌により情報提供し、設置者等に対して管理についての案内文を送付するなどの啓発を行います。また、貯水槽水道から直結給水への切替の推奨については、市ホームページ等で発信するとともに、水圧に関する窓口相談において適切な情報提供を行います。

◆モニタリング指標

指 標 名	現 状	目 標
水源水質事故	0 件/年	→ (維持)
浄水場の点検頻度	1 回/日	→ (維持)
浄水場事故件数	0 件/年	→ (維持)
水質基準不適合件数	0 件/年	→ (維持)
「PFOS 及び PFOA」最大値	34ng/L	↓ (減少)
鉛製給水管率	6.1 %	↓ (減少)
貯水槽水道の情報提供	常時	→ (維持)

【有機フッ素化合物 (PFAS)】

PFAS（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）は、人工的に合成された化学物質で、水や油を弾き、熱・薬品・紫外線に強く、燃えにくいという優れた特徴を有することから、防水加工や食品包装、消火器、電子部品の洗浄剤など様々な製品に使用されています。



図 3-I-13 PFAS が含まれる可能性のあるもの
 (出典：「近年の化学物質による水源の汚染」令和 6 年（2024 年）1 月 12 日
 国立保健医療科学院 生活環境研究部 小坂浩司)

●代表的な PFAS と水道法令での位置付け

代表的な PFAS としては、PFOS、PFOA の 2 物質が挙げられます。この 2 物質は上記のように様々な分野で使用されてきましたが、近年になって有害性の可能性が指摘され、水道法令では「PFOS 及び PFOA」として、令和 2 年（2020 年）4 月に水質管理目標設定項目に設定され、暫定目標値 50ng/L 以下が定められました。なお、令和 8 年（2026 年）4 月から、この 2 物質は遵守義務のある水質基準項目に改正されています。

●本市水道水の「PFOS 及び PFOA」の検出状況（令和 7 年（2025 年）8 月時点）

本市は市内に 4 系統の水道水をお送りしています。令和 2 年（2020 年）6 月の 1 回目の検査で、小浜浄水場の水道水が暫定目標値 50ng/L を超過しましたが、それ以降は、市内全域で暫定目標値を達成できています。但し、依然として小浜浄水場の水道水が他の 3 系統と比較して高く検出されている状況にあります。

表 3-4 宝塚市における「PFOS 及び PFOA」の検査結果（単位：ng/L）

採水(検査)日	浄水場系統			
	惣川浄水場系	小浜浄水場系	阪神水道企業団系	兵庫県営水道系
2024年6月3日	5未満	34	5未満	5未満
2024年8月28日	5未満	30	9	5未満
2024年12月19日	5未満	33	5	5未満
2025年3月31日	5未満	23	5	5未満
2025年6月30日	5未満	30	5未満	5未満

より詳細な PFAS に関する情報、本市の取組については、市ホームページの特設ページをご参照ください。

Ⅰ 安全・強靱

～老朽化による事故や地震災害から市民のくらしを守り、
安全な水道水を安定して届ける～

③危機管理体制の強化と事故発生リスクの低減

◆ これまでの施策・取組と課題

本市では、「宝塚市水道危機管理行動計画」や「宝塚市上下水道事業業務継続計画」（以下、「上下水道 BCP」という。）を作成してきました。非常時において、これら計画の着実な実行を図るには、職員全体のさらなる意識の向上と、水道経験年数の少ない職員による、災害時の復旧作業対応能力の強化が課題であり、今後も、研修や訓練の実施が必要です。さらに、頻発する異常気象への対応に向け、日ごろから警戒態勢の確認や設備の適切な維持管理が必要です。

また、ICT・AIなどの新技術を活用し、維持管理業務の効率化や漏水事故等の発生リスクの低減を図ります。

これまでに、危機発生時の基本対応である「宝塚市水道危機管理行動計画」に加えて、災害発生時に事業を継続するため、市民・職員・関係者の安全確保と「自助」「共助」「公助」の視点から優先業務等を定めた「上下水道 BCP」を策定しました。今後、さらに職員への危機管理意識を徹底するため、研修や訓練を実施するとともに、随時検討を行い内容の充実を図る必要があります。

浄水場については、通常の維持管理として日常・定期点検を実施することが基本ですが、危機管理体制の観点から発生時期の予測が困難な自然災害等に備え、設備の不具合を早期発見し、適切に管理する必要があります。また、受電設備及び老朽化している非常用発電設備は、費用対効果を考慮することが必要です。



図 3-I-14 阪神・淡路大震災での被災状況
(左：配水管の破損、右：川下川貯水池導水トンネル異常湧水)

業務継続計画（BCP）：Business Continuity Planningの略で、大規模な災害、事故、事件などで職員、庁舎、設備等に相当の被害を受けても、優先実施業務を中断させず、例え中断しても許容される時間内に復旧できるようにするための計画。

本市では新技術の活用にも取り組んでおり、AIによる水道管路劣化予測診断によって市内全体を診断した結果、大部分の管路が劣化度（令和6年（2024年）の漏水確率）0.01未満と判明しました。これは、劣化度5区分のうち最も劣化していない分類に当たり、比較的健全な状態であることが分かりました。

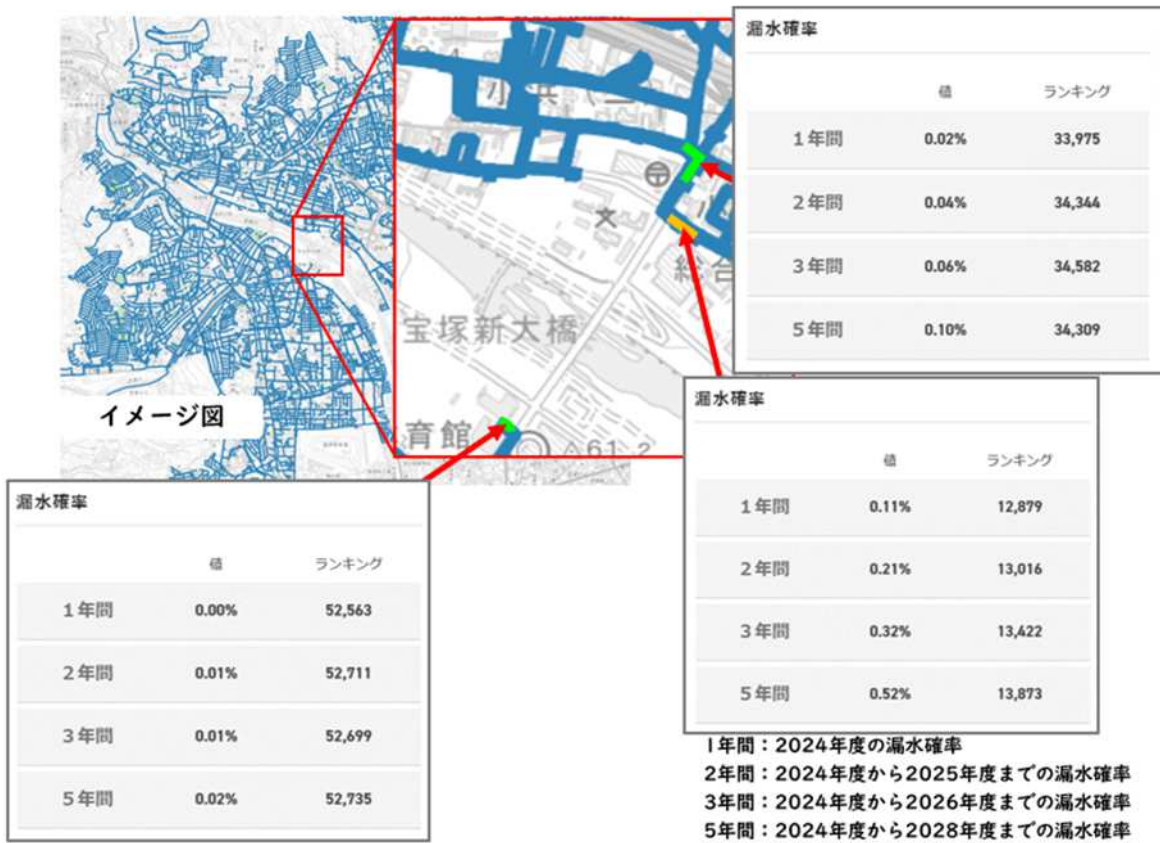


図 3-I-15 AIによる水道管路劣化予測診断（宝塚新大橋付近）

◆ 今後の施策・取組

- 「宝塚市水道危機管理行動計画」と「上下水道BCP」に基づき、研修や訓練を実施します。
- 停電・災害等に備えた水道水の安定供給に取り組めます。
- ICT・AIなどの新技術を活用し、漏水事故等のリスク低減や維持管理業務の効率化を図ります。

令和6年能登半島地震では、応急復旧業務のため職員を派遣し、派遣職員の体験内容を報告会を通じ職員に共有することで、災害対応に関する教育を実施しました。今後も、宝塚市水道危機管理行動計画に基づき、その趣旨を徹底するための研修や危機管理訓練を継続して実施します。



図 3-I-16 令和6年能登半島での応急復旧業務の様子

本市の浄水場は、自然災害等が発生して停電が長期化した場合でも、電力を確保して水道水の供給を行うことができるように、受電の2系統化及び非常用発電設備の設置を行っており、水道水の安定供給を継続する体制を構築しています。電気系統を含む水道施設については、本市の地形特性も踏まえて、日常点検及び定期的な保守点検の適切な実施を継続することで、事故を未然に防ぎ、災害に備えることに努めます。予防保全を実施してもなお、事故が発生した場合には、事後保全により施設の延命を図ります。また、受電設備等のダウンサイジングや、老朽化した非常用発電設備のリース化等、費用対効果を考慮した運用方法を検討します。



図 3-I-17 変圧器の更新作業と電気設備点検の様子

また、漏水修繕などの維持管理は、これまで市民の皆様などからの通報を受けて実施する事後保全が大半でしたが、今後は、ICTやAIなどの新技術を活用した予防保全に積極的に取り組むなど漏水事故のリスク低減に努めるとともに、維持管理の効率化を図ります。

具体的には、AIによる水道管路劣化予測診断や人工衛星画像を利用した漏水調査事業等により漏水事故等の発生リスクの低減を図ります。また、定期的に再調査を行い、劣化診断とともに、漏水の低減を図ります。

令和6年度（2024年度）には、衛星画像を活用した漏水調査を行い、市内全域で200か所の漏水の可能性のある範囲（半径100m）を特定しました。今後は、現場での詳細漏水調査により場所を絞り込み、漏水修繕を実施する予定です。

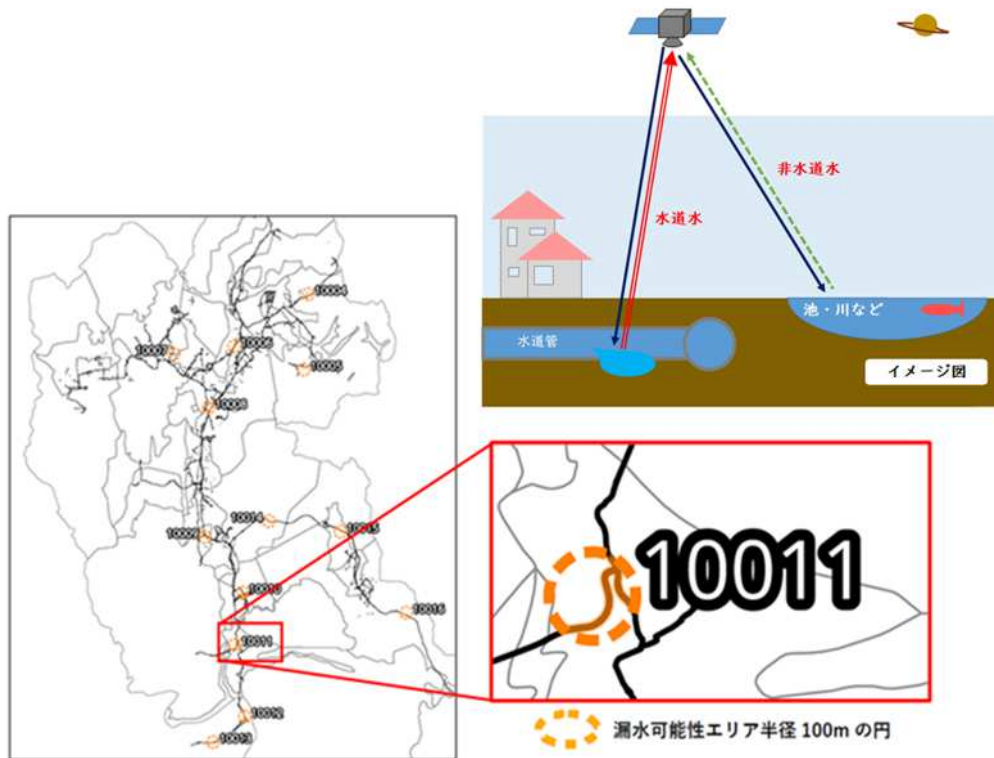


図 3-I-18 衛星漏水調査と調査結果のイメージ（北部地域の一部を抜粋）

◆モニタリング指標

指標名	現状	目標
災害関係研修会の実施	1回/年	↑ (向上)
災害想定訓練の参加	2回/年	→ (維持)
浄水場の電気設備点検	1回/年	→ (維持)
管路（本管）補修件数	54件/年	↓ (減少)
管路（給水管）補修件数	873件/年	↓ (減少)

II 効率・再編

～ 効率的かつ効果的な水道システムを再構築する ～

① 基幹施設の統廃合と施設規模の適正化

◆ これまでの施策・取組と課題

本市では、惣川浄水場及び小浜浄水場で浄水している水道水と、用水供給事業者である兵庫県営水道及び阪神水道企業団から受水した水道水の、4種類の水道水を市内全域に配水しています。前述のとおり、本市は近隣自治体に比べて配水池や加圧所などの基幹施設が多く、維持管理費の増大が問題となっています。

今後、維持管理や施設更新に多額の費用が見込まれることを考慮し、効率的かつ効果的な水道事業運営に向け、これら基幹施設の統廃合やダウンサイジングに取り組む必要があります。

前章でも述べたとおり、本市では昭和40～50年代に平地から斜面地へ住宅地が広がるとともに、浄水場からの送水のために配水池等の多くの水道施設を整備してきました。これら施設を維持管理又は老朽化対策及び耐震化するための費用が必要となる一方で、人口減少による水需要と給水収益の減少が顕著になっています。

本市は南部市街地の中央を武庫川が流れ、右岸には六甲山系、左岸には長尾山系と非常に高低差の激しい地形で、市街地の約半分は山麓丘陵地形を有しています。こうした地形特性から、本市の配水池は48か所、ポンプ場は28か所と、近隣自治体と比べて多くなっています。



図3-II-1 再構築のイメージ

その結果、維持管理費の負担も大きく、また、施設の一部は今後 10 年間で更新基準年数を超過する見込みであり、設備の不具合による修繕が増加傾向にあります。



図 3-II-2 宝塚市の水道施設（左：川下川貯水池、中：配水池、右：ポンプ場）

また、全国で水道水の水源である河川、地下水から健康影響の可能性を指摘されている PFAS が検出されており、近年、社会問題となっています。本市でも、小浜浄水場周辺の井戸水から PFAS が検出されていることから、代替水源の確保も含めて、今後の浄水場の改修や、存続の是非について十分に考慮する必要があります。



図 3-II-3 地下水を水源とする小浜浄水場

これからは「新規に作り増やす」ことから「必要なものだけを残す」あるいは「既存のものを利用し再構築する」時代と捉え、効率的かつ効果的な水道事業の運営に向けた、基幹施設の統廃合による施設規模の適正化を図ることが必要です。

◆ 今後の施策・取組

- 効率的な水運用及び維持管理費の削減を図るために、基幹施設の統廃合やダウンサイジングにより、施設の再構築に取り組みます。

武庫川右岸地区では、令和6年度（2024年度）から、2か所の加圧所と1か所の浄水場ポンプ施設を、新たに設置する加圧所1か所に統合する事業に着手しています。

今後、3か所の配水池を廃止し、新たに配水池1か所を整備する予定です。その他の基幹施設についても、施設更新に合わせた再構築を検討するなど、将来の水需要の予測に見合った水運用を行い、更なる維持管理費用の削減に取り組みます。

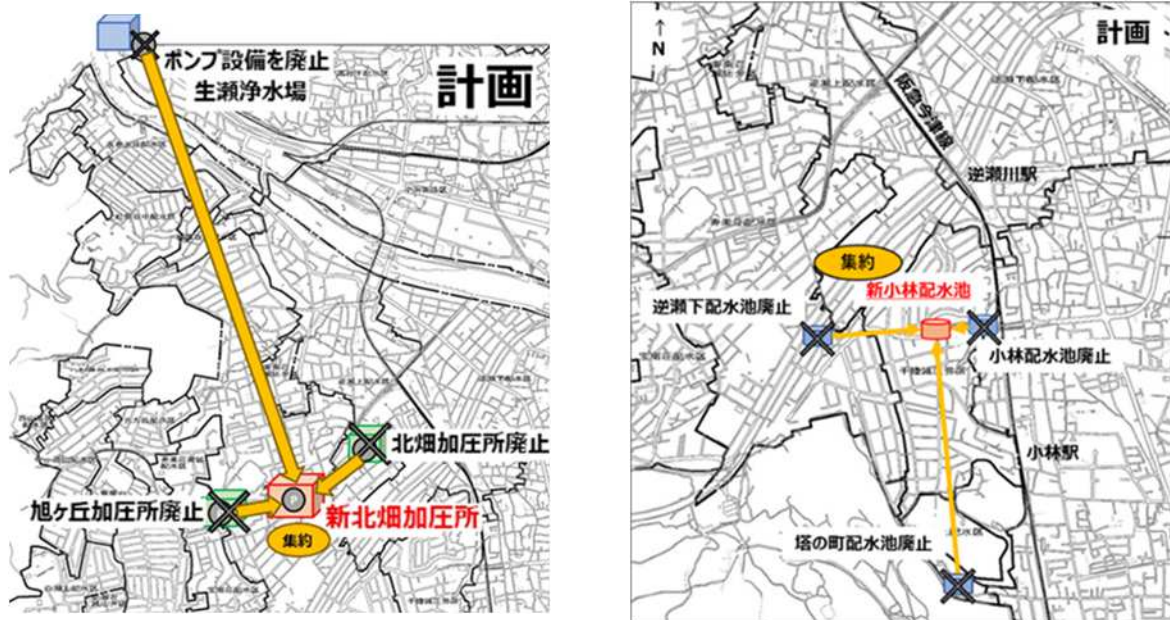


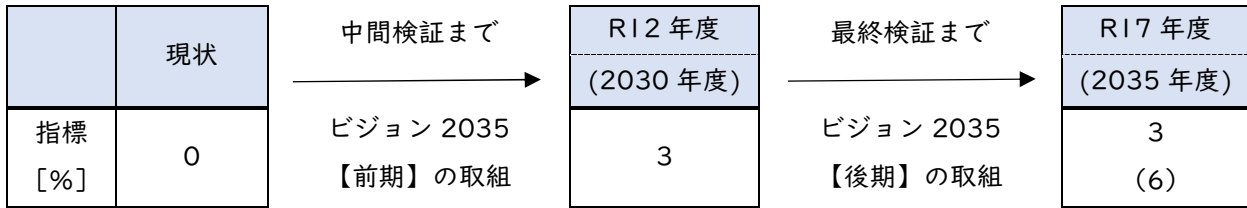
図 3-II-4 今後の統廃合計画案

(左：武庫川右岸地区新北畑加圧所への統廃合、右：武庫川右岸地区新小林配水池への統廃合)

また、基幹施設の将来計画の検討については、阪神水道企業団、兵庫県営水道との連携を強化することや、他の近隣自治体との業務や施設等の共同化の検討を進めるとともに、浄水場2か所の存廃についても、その在り方の検討を進めます。

(詳細は「IV連携・協働 ②官民連携の推進と上下水道の一体化・近隣自治体との広域連携の取組」を参照)

◆【重要指標】廃止する施設数 ()内は事業着手目標



◆モニタリング指標

指標名	現状	目標
浄水場間連絡管計画の策定	0 件	↑ (向上)
配水池の施設数	48 か所	↓ (減少)
加圧所の施設数	28 か所	↓ (減少)

II 効率・再編

～ 効率的かつ効果的な水道システムを再構築する ～

②水源の有効活用と水運用の効率化

◆ これまでの施策・取組と課題

本市の水源である川下川貯水池は、例年、梅雨前線や台風の降雨によって貯水量が回復していますが、近年の気象変動に伴い渇水リスクが高まっています。今後も柔軟な水運用と気象状況を考慮した適切な水資源管理を行うことで、安定した水道水供給を維持する必要があります。

また、地球温暖化対策として水道システムにおいても脱炭素社会に資するため、省エネルギー・高効率機器の導入にも取り組みます。

川下川貯水池は、近年の気象変動に伴い渇水リスクが高まっています。特に秋に少雨が続く年には、貯水量が低下し渇水のリスクがあります。

本市では、川下川貯水池の少雨等による貯水率低下を防ぐため2つの浄水場での浄水量と、用水供給事業者からの受水量を調整しながら柔軟な水運用を実施しています。また、冬季を中心に、川下川貯水池の渇水が予想される時期を予測するなど、気象状況を考慮した適切な水資源管理を行っています。

一方で、浄水場での水の浄化や用水供給事業者からの受水などにかかる費用面も考慮した水運用を図る必要があります。

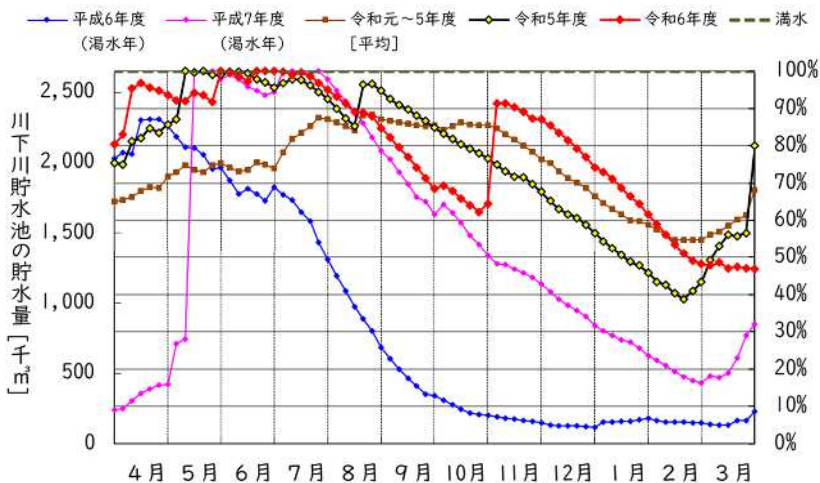


図 3-II-5 川下川貯水池の貯水量の変化



図 3-II-6 水位低下した川下川貯水池と少雨傾向時の貯水池上流部

◆ 今後の施策・取組

- 浄水量と受水量のバランスを考慮した水運用を行います。
- 川下川貯水池の渇水対策を行います。
- 脱炭素を目指し、省エネルギーや再生可能エネルギー活用を、技術の進展を注視しつつ検討します。

川下川貯水池は、他の水源に比べて渇水の影響を受けることが多いため、貯水量に応じて、用水供給事業者からの受水量や、浄水場での浄水量を増減できる柔軟な運用を行うための調整会議を実施し、費用面を考慮しつつ安定した水供給に取り組めます。また、川下川貯水池や浄水場などの基幹施設の将来の維持管理及び更新にかかる費用と、用水供給事業者からの受水費用を勘案した将来の施設の在り方を検討するとともに、災害時にも安定した水供給ができるよう水運用を検討します。

これらの取組により、安定した水道水供給を維持し、市民の皆様に安心して水道水をご利用いただける環境の確保を目指します。

一方、本市の事務事業から排出される温室効果ガスは電気使用によるものが約7割を占め、水道事業においても多くの電力が使用されています。地球温暖化などの社会課題に対応するため、水道事業にも温室効果ガス抑制に向けて取り組むことが求められています。これらの課題を真摯に受け止め、本ビジョン期間における加圧所の統廃合に際しては、既設の送水ポンプを廃止し、統合後の新たな加圧所において、高効率ポンプの導入を行います。また、その他の地点においても、既設の送水ポンプの更新時には、高効率ポンプの導入を行い、省エネルギーを図ります。



図 3-II-7 小浜浄水場の太陽光パネル

また、再生可能エネルギー活用についても、一定の投資コストが必要な点など課題もありますが、太陽光発電をはじめとする設備導入を検討するほか、市が行う低炭素な電力調達など、新たな導入手法や技術の進展を注視し、将来的な費用削減も含めて活用を検討します。

◆ モニタリング指標

指標名	現状	目標
計画責任水量の受水率（県水）	99.0 %	100 %以内
計画責任水量の受水率（阪水）	110.5 %	100 %以内
給水制限の日数	0 日/年	→（維持）
送配水ポンプの省エネ・高効率化	9 件	↑（向上）

Ⅲ 安定経営

～経営基盤を強化し、効率化・合理化を推進する～

①料金水準の適正化と定期的な検証

◆ これまでの施策・取組と課題

本市水道事業は、経常収支比率及び料金回収率はいずれも100%を下回る赤字経営が続く厳しい財政状況にあります。これまで赤字が続く中、低利率の企業債に頼り、不足分は過去の内部留保資金を取り崩して事業運営を行ってきた結果、企業債残高は増加傾向にある一方、資金残高は減少しています。

また、水道施設跡地の有効活用に関しては、既に高松浄水場の跡地を駐車場として利用していますが、その他の保有資産についても利活用を検討する必要があります。

赤字での事業運営が続く中、令和6年度（2024年度）と令和7年度（2025年度）の2か年で合わせて平均改定率19%の値上げを実施しました。しかし、44年ぶりの料金改定であったため、急激な料金水準の上昇を避ける目的で、検討時点で先行き不透明だった物価の高騰分までは見込まない改定率としました。

しかし、今後も給水人口や有収水量の減少に伴う水道料金の減少と、物価や金利の上昇による費用の増加への対応が続くと見込まれることから、持続可能な事業運営のため、適正な料金水準の検証を定期的に行っていく必要があります。

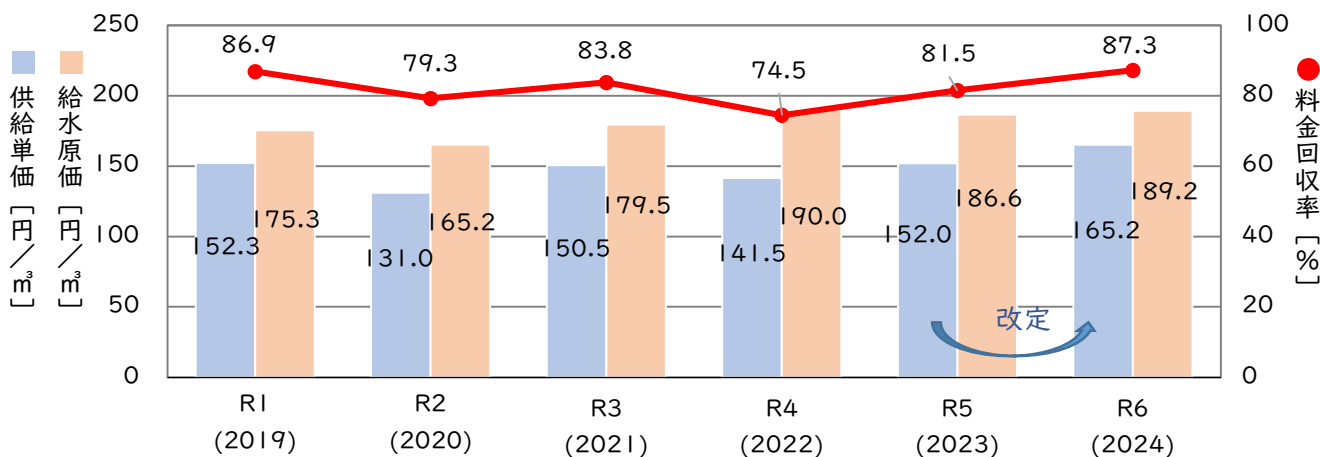


図 3-Ⅲ-1 供給単価、給水原価及び料金回収率の推移

※令和2年度（2020年度）及び令和4年度（2022年度）は

新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた支援策として、水道基本料金の減免を実施

また、赤字経営の中で、管路の更新や耐震化への投資を低利率の企業債に頼ってきた結果、企業債残高は年々増加する一方、資金残高は令和5年度（2023年度）末で22.5億円まで減少しました。そのため、今後は、適切な料金水準の検証を行うことに加え、下水道事業に貸し付けている15億7千万円の返済を受け、更新投資等の財源となる資金残高を確保する必要があります。

そして、資金残高が最低限確保すべき水準を上回る場合には、企業債借入の抑制を図るなど、これまで以上に企業債の管理を強化し、将来世代へ過度な負担の先送りをしない取組が必要です。また、継続的に必要となる更新投資等の財源については、これまで以上に補助金獲得に積極的に努める必要があるため、今後の国などの動向にも十分に注意を払う必要があります。

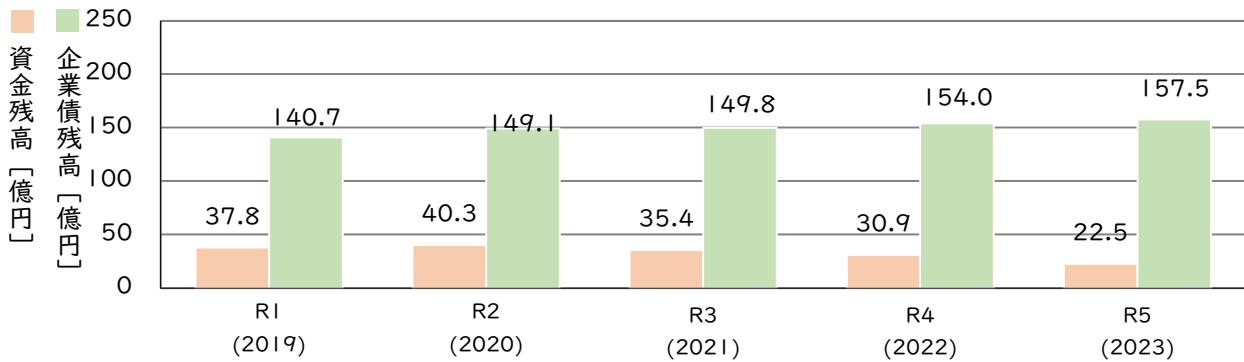


図 3-III-2 資金残高及び企業債残高の推移

◆ 今後の施策・取組

- 持続可能な経営を行うことができる料金水準や体系を4年ごと検証し、料金回収率の向上に取り組めます。
- 必要資金を確保した上で、企業債の抑制に取り組めます。
- 社会資本整備総合交付金などの補助金の積極的な活用・獲得を目指します。
- 引き続き水道施設の跡地など資産の有効利用を検討します。

経営戦略において現行の水道料金を据置きとするケースで投資・財政計画を試算した結果、水道事業を将来にわたって安定的に継続させることが困難となり、令和15年度（2033年度）には資金が枯渇し経営ができなくなる見通しとなりました。将来にわたって持続可能な経営を行うため、計画期間内に料金水準の検証を実施します。

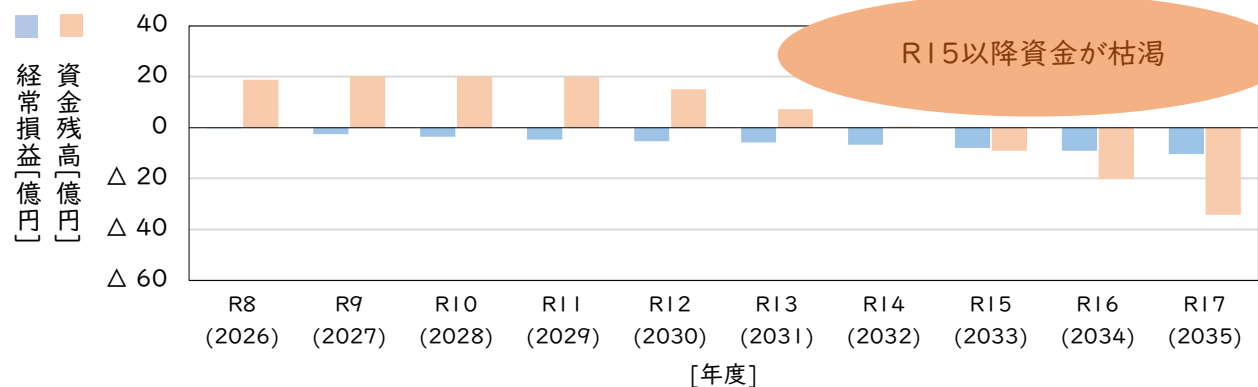


図 3-III-3 水道料金を据え置いた場合の今後10年見通し（経常損益・資金残高）

具体的には、投資計画指標や財政計画指標を用いて毎年進捗管理を行うとともに、4年ごとに審議会において適正な水道料金水準の検証を実施します。持続可能な事業運営のため、料金回収率の向上に加え、水道料金と企業債のバランスを図るとともに、社会資本整備総合交付金などの補助金の積極的な獲得・活用を目指します。

また、経営努力の一つとして、引き続き保有資産を利用した収益確保などにも取り組みます。



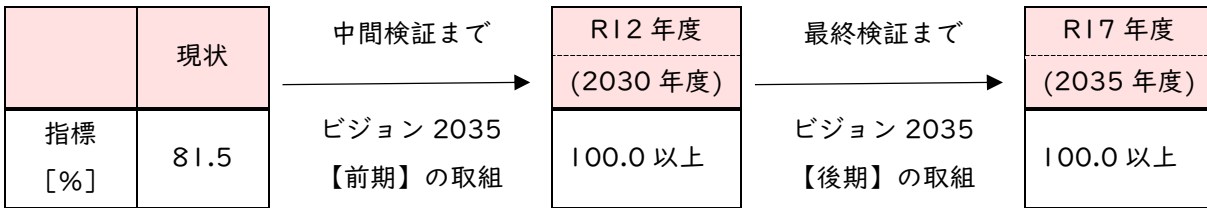
図 3-III-4 跡地利活用例（高松浄水場）

既に駐車場として利活用している高松浄水場以外の既存の浄水場跡地については、令和4年度（2022年度）に亀井浄水場跡地のサウンディング型市場調査で利活用を検討しましたが、既存建物等の解体が必要でその費用が非常に高額となることから、結果的に有効な方法を見出すことができず、現在のところ利活用は進んでいません。

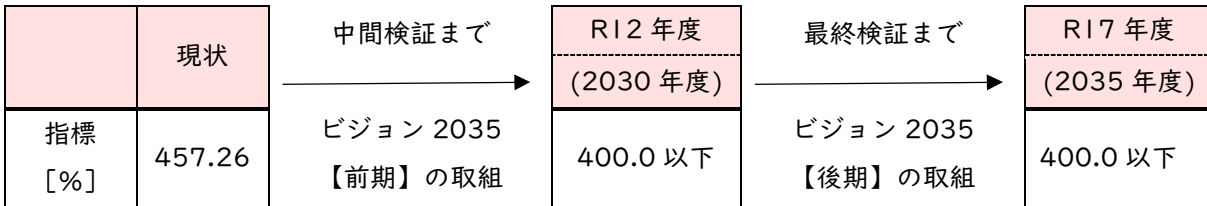
今後も浄水場跡地の短期的な活用策として駐車場利用を検討することに加え、引き続き中長期的な活用方法も模索します。その他の廃止施設等においても利活用が可能な施設の有無を調査し、売却又は自己活用を含む利活用を推進します。

▶ サウンディング型市場調査：事業の実施前に、民間企業に意見や関心を聞いて、計画の実現可能性や条件を確認する調査のこと。

◆【重要指標】料金回収率



◆【重要指標】企業債残高対給水収益比率



◆モニタリング指標

指標名	現状	目標
経常収支比率	92.5%	100%以上
資金残高 ※	22.5 億円	前年度給水収益（年）の6か月分
保有資産の貸付等による収入	28,818 千円	↑（向上）

※ 災害など収入が途絶えても当面経営が継続できる金額で、算出根拠は以下のとおり。

① 運転資金

隔月検針・徴収のため、給水から料金の収入に約4か月かかる。

よって運転資金として前年度給水収益の4か月分（40 億円/年×4/12=13.3 億円）を確保する。

② 災害復旧事業費

阪神・淡路大震災の際、災害復旧事業に約 3.5 億円の事業費がかかったことから、当時（平成6年（1994 年）、平成7年（1995 年））の建設資材物価指数と現在の指数との調整（150/85=1.76※）を行い、約 6.2 億円を確保する。

③ 資金残高

① 運転資金（13.3 億円）+② 災害復旧事業費（6.2 億円）=19.5 億円→約 20 億円

よって、水道事業においては、前年度給水収益 40 億円/年の 6 か月分相当を必要資金として確保する。

なお、4 年ごとの料金水準の検証に際し、物価の状況などを踏まえて資金残高の水準についても検証する。

Ⅲ 安定経営

～経営基盤を強化し、効率化・合理化を推進する～

②適切な組織体制と人材育成・技術の継承

◆ これまでの施策・取組と課題

本市では、退職等による職員数の減少を踏まえ、今後の組織の在り方を見据えた「宝塚市上下水道局定員適正化計画」を策定しました。しかし、人口減少時代に対応するためのさらなる組織のスリム化や効率化が課題となっています。一方、耐震化の促進など重要な課題に対応するためには、技術職員の確保が不可欠です。

水道経験年数の少ない職員が増加している現状を受け、技術の継承も重要な課題として挙げられています。このような状況を改善するため、技術職員の計画的な確保を図りつつ、日本水道協会や他自治体を実施する研修を積極的に受講し、職員の技術力向上に努めています。

職員数が減少する一方で水道事業全体に必要な労働力と事業費は増加し、現状のままの組織体制では業務の維持が困難になることが予測されています。労働力の確保や技術継承については、新技術を活用して補うことも有効であり、市民の皆様や事業者の利便性向上にも繋がることが期待できます。

◆ 今後の施策・取組

- 定員管理により、今後の組織課題に即応できる効率的かつ機能的な組織づくりを行います。
- 研修受講及びOJTにより職員の技術力の継承と維持向上を図ります。
- デジタル技術等の導入を検討し、市民の皆様の利便性向上や、業務の効率化を目指します。

宝塚市上下水道局定員適正化計画に基づき、技術職員を中心に必要な人材の確保に努めつつ、適切な定員管理と委託化の推進等による効率的かつ機能的な組織づくりを行います。

また、経験豊富な職員の退職等により、若手中堅職員への技術継承が課題となっていることから、外部研修への派遣、OJTにより職員の技術力の維持向上を図ります。

さらに、官民の役割分担の観点から各業務の見直しを行い、職員が行うべき業務と民間委託が可能な業務を見極め、必要な人材の確保と民間活用の推進を図ります。

一方で、市民の皆様の利便性向上や、事業者との業務効率化に向けてデジタル技術等の導入を検討することは、同時に、労働力や事業費の課題に立ち向かうことも可能にするといえます。

具体的には、スマートメーターによる水道使用量の検針や水道アプリの導入を検討します。スマートメーターは、これまでのようにアナログ式メーターの数値を読み取る方法とは違い、水道の使用量を自動で計測して記録できる新しいシステムです。このシステムを導入することで水道の利用状況を細かく把握できるので、水の節約やトラブルの早期発見につながります。現在のところ、導入費用や維持管理費用に課題は残るものの、人口減少社会に合わせた安心で便利な水道サービスを支える技術として期待されています。

◆モニタリング指標

指標名	現状	目標
外部研修受講のべ回数	11回	↑ (向上)
会計伝票の印刷枚数	19,842枚/年	↓ (減少)
料金支払の方法	3件	↑ (向上)
電子申請件数 (占有・工事申請)	0件/年	↑ (向上)
新技術の活用実験件数 (スマートメーター等)	0件	↑ (向上)

IV 連携・協働

～広報活動の充実により市民との協働を推進し、 官民・広域連携を強化する～

① 広報活動の充実や市民との協働の推進

◆ これまでの施策・取組と課題

現在、市ホームページや広報誌を中心に上下水道事業に関して広報活動を行い、上下水道モニター制度により市民参画を図っています。

今後も、市民との継続的な協働関係を深め、水道行政に対する関心を高めていただく取組の充実が必要です。

本市の主な広報活動は、市ホームページと広報誌（広報たからづかの「上下水道だより」）です。

これまでは、水道事業の予算や決算状況をはじめ、市民の皆様へ伝えたい多くの情報を詰め込むことに重点を置いていたことで、市民の皆様へ情報がうまく伝わらず、水道事業への理解醸成を阻害する要因となっていました。今後は、普段利用できて当たり前のような存在である「水道水」の実態について、上下水道モニター制度やアンケート等でご意見をいただきながら、効果的な情報発信を行い、水道事業に対する理解の浸透に努めます。



図 3-IV-1 広報たからづか「上下水道だより」の例

また、浄水場では市内の小学生を対象に、「水道水ができるまで」をテーマに社会見学を実施しています。この取組は上下水道の役割や重要性を知っていただく貴重な機会であり、今後も継続するとともに、施設見学を動画で体験できるような時代に合った新しい取組の検討も必要です。



図 3-IV-2 社会見学で説明する様子

◆ 今後の施策・取組

- 市ホームページ・広報誌の内容を改善・充実させ、利用者の満足度を高めます。
- モニター制度の活用により、利用者の知りたい情報を把握する等、双方向のコミュニケーションと効果的な広報を目指します。
- 災害に備えた応急給水拠点を拡充し、応急給水用資機材を備えます。
- 耐震性貯水槽や学校受水槽を活用した給水訓練を実施します。

広報については、宝塚市広報基本戦略における具体的施策の方向性である「市民にきく」「職員がつながる」「市民に伝わる」を変革の基本とします。

まず、「市民にきく」ために、上下水道モニター制度などを活用することで、市民の意見や評価を得ながら、継続的な改善に活かし、「職員がつながる」ために、広報誌等の編集に当たっては上下水道局の職員で構成される広報委員会において、活発な意見交換を行うことで、職員の意識改革を進めます。

そして、「市民に伝わる」ことを目指し、動画配信、出前講座及び SNS の活用等、これまで機会が少なかった手法も積極的に取り入れ、広報のすそ野を広げます。また、小学校の社会見学としてだけでなく、毎年6月に実施される水道週間などの機会において、浄水場見学会等のイベントにより、市民と職員が触れ合う機会を計画します。



図 3-IV-3 浄水場見学会の様子

市民の皆様との協働においては、災害時に備えた取組も不可欠です。水道事業は水道法に基づき上下水道局が給水義務を負っており、いわゆる「公助」が基本ですが、自らを守る「自助」とお互いを協力して守り合う「共助」を加えることで、より災害に強いまちづくりが実現できます。この関係があらかじめ構築されていれば、被災者への支援を強化することも可能です。



図 3-IV-4 市立小中学校の受水槽を活用した応急給水拠点と応急給水派遣出発式の様子

災害時でも水道水が使用できるように、これまでに市内 18 か所の配水池に緊急遮断弁を設置するなど、応急給水拠点の整備と維持管理に努めてきました。また、市の事業として、令和 6 年度（2024 年度）から指定避難所となる市立小中学校の受水槽を活用した応急給水拠点の整備を進めています。

資器材としては、応急給水のための給水袋や、アルミボトル型の備蓄水を備えています。給水車は 2 台保有しており、車両点検を実施するとともに、職員研修を通じて応急給水操作や運転技術の向上を図り、いつでも対応ができる体制を整備しています。

配水池における応急給水拠点の他にも、市内 8 か所に耐震性貯水槽を設置し、消防本部と連携して、飲料水兼用耐震性貯水槽の給水訓練を実施しています。



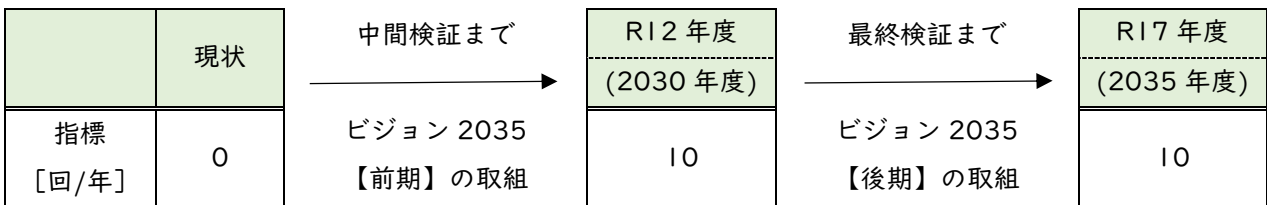
図 3-IV-5 市内に設置している飲料水兼耐震性貯水槽の案内

今後も、迅速な応急給水が可能となるよう、地元団体との合同訓練を実施し、協力体制の強化を図ります。



図 3-IV-6 住民との応急給水訓練の様子

◆【重要指標】学校受水槽を活用した給水訓練



◆モニタリング指標

指標名	現状	目標
広報誌の記事掲載回数	8 回/年	→ (維持)
耐震性貯水槽を活用した給水訓練	2 回/年	→ (維持)

IV 連携・協働

～広報活動の充実により市民との協働を推進し、
官民・広域連携を強化する～

②官民連携の推進と上下水道一体化・近隣自治体との広域連携の取組

◆ これまでの施策・取組と課題

将来的には、人口の減少に伴い、浄水場や上下水道局職員の数も減少することが予測され、水道行政を取り巻く環境は大きく変化していきます。このため、浄水場運転管理業務など一部を民間委託して効率化を図っていますが、上下水道一体での耐震化計画など新たな業務も増加しています。

さらに近年、渇水により川下川貯水池の貯水量が減少傾向にあることや兵庫県営水道の水源である一庫ダムの取水制限の実施頻度が増加していることもあり、市の水源だけでは、渇水リスクがあり、広域的な視点で水源の有効活用を検討する必要があります。

これらを踏まえ、将来にわたってこれまでと同様に事業を継続することは困難になると危惧しており、近隣自治体および用水供給事業者との連携・広域化を積極的に進めていく必要があります。

現在、本市の浄水場は平日昼間を職員で運転管理し、休日や夜間の運転管理を民間事業者へ業務委託しています。今後は職員数の減少が予想されることから、浄水場の在り方を考慮に入れて民間委託の範囲を検討することが課題となっています。



図 3-IV-7 浄水場の運転管理室

その他にも、職員が行っている業務について、設計等の委託化を図っていますが、将来的な職員数の減少だけでなく、上下水道一体での耐震化計画業務といった社会問題を受けて生じる事業も増加し、これまでと同様の取組では困難な状況となっています。

一方で、官民連携の新たな方式として、水道事業を自治体と民間事業者が協力して運営するウォーターPPPが令和5年(2023年)に国から示されており、組織体制の維持や事業費増加の抑制に向けた取組として期待されています。

水源に関しては、川下川貯水池の貯水量が減少傾向にあることや、兵庫県営水道の水源である一庫ダムの取水制限の実施頻度が増加しています。一方、近隣自治体においては、人口の減少と水需要の減少が見込まれており、将来的に水が余る社会情勢に突入することから、広域的な視点で水源の有効活用を検討する必要があります。

◆ 今後の施策・取組

- 上下水道一体の取組としてウォーターPPPを含む官民連携の手法について研究します。
- 連携の一環としての災害時応援体制を整備、強化します。
- 相互融通連絡管の整備活用や地形・高低差の利用による広域連携の実現を目指します。

水道事業を安定して継続するため、ウォーターPPPなどの官民連携の手法について、研究を行います。公共の施設や計画と、民間の技術やノウハウを組み合わせ、水道サービスを効率的に提供できる方法を検討します。

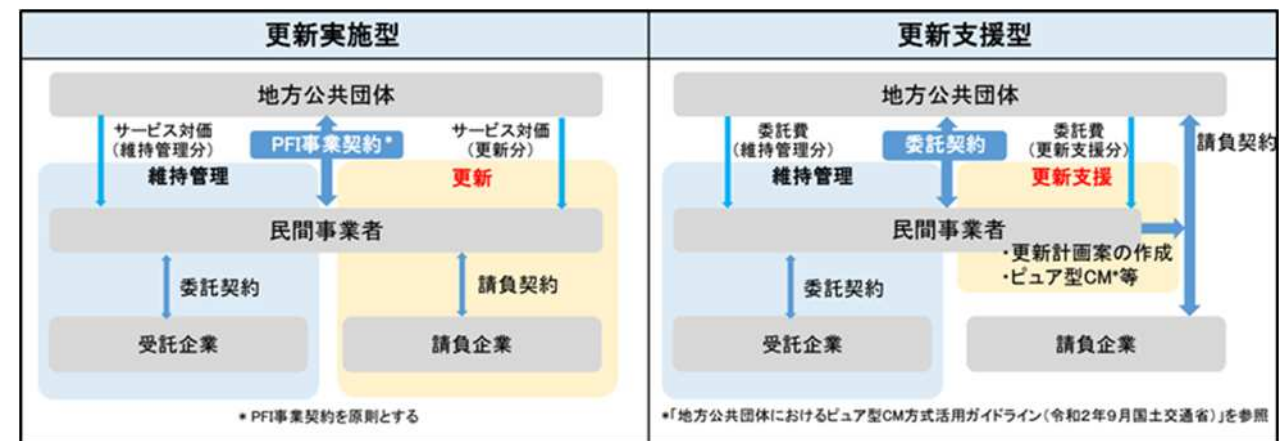


図 3-IV-8 ウォーターPPP の一例
(国土交通省 HP より)

連携の一環として、災害時の他自治体応援に積極的に参加できる体制づくりに努めます。

これまでも、災害時における緊急車両などの応急整備に関する協定を民間団体と締結し、給水車の優先整備が受けられる体制を整えています。

今後は、災害復旧に必要な資材の確保を目的とした民間企業との協定についても検討を進め、また、災害時の復興支援に若手職員も参加する体制づくりも進めます。



図 3-IV-9 給水支援の様子

(広島県三原市における平成 30 年 (2018 年) 7 月豪雨災害)

相互融通連絡管に関して、本市はこれまで、阪神北地域水道協議会や阪神水道企業団の構成市と連携し、整備や活用といった広域的な水運用について協議を行ってきました。今後は、相互融通連絡管が繋がる隣接自治体と通水訓練や情報共有の実施、広域的な視点で水源の有効活用を念頭に入れた利活用の検討を進めます。



図 3-IV-10 阪神水道企業団との連携による送水管の2ルート化イメージ

さらに、地形・高低差の利用による広域連携の実現の観点では、例えば、阪神水道企業団と連携して送水管を2ルート化することで、災害時のバックアップ機能を備えることや、水源水質の課題にも対応が可能となります。また、兵庫県営水道や近隣自治体と調整し、地形の高低差を利用した効率的な水運用ができる可能性も考えられます。

今後も、阪神水道企業団、兵庫県営水道との連携を強化するとともに、他の近隣自治体との業務や施設等の共同化を図るなど、広域連携の可能性を積極的に見出し、安定的な水源確保に向けた検討を進めます。



図 3-IV-11 近隣自治体や兵庫県営水道との連携による効率的な水運用イメージ

◆モニタリング指標

指標名	現状	目標
近隣自治体等との配水検討地域数	2 地区	↑ (向上)

第4章 宝塚市水道事業のこれから

1 水道ビジョンの推進と進行管理

本ビジョンに基づく施策や事業を着実に推進するため、毎年、市全体で施策や事業の点検・評価を行い、進行状況を把握するとともに、状況に応じて施策などを見直すことにより、本ビジョンの実現性を向上させていきます。

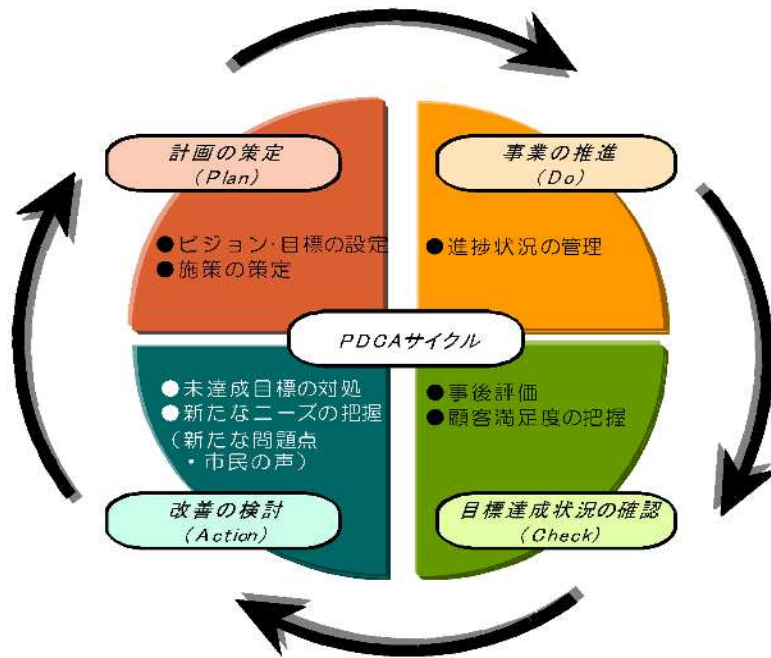


図 4-1 PDCA サイクル

2 ビジョン期間のロードマップ

目標年次は令和 17 年度（2035 年度）とし、令和 8 年度（2026 年度）からの 10 年間を期間として取り組みます。

特に、期間の半分が経過した令和 13 年度（2031 年度）には中間検証を行い、期間前期【令和 8 年度(2026 年度)～令和 12 年度(2030 年度)】の検証を行うとともに、期間後期【令和 13 年度(2031 年度)～令和 17 年度(2035 年度)】における課題・取組事項の整理・検討を行います。

さらに、期間の最終年度となる令和 17 年度（2035 年度）を目途に本ビジョン全体の見直しを行います。



図 4-2 ビジョン期間のロードマップ

参考資料

1 新水道ビジョン（抜粋）

1) 新水道ビジョン策定の経緯

水道ビジョンのはじまりは、平成16年に今後の水道に関する重点的な政策課題とその課題に対処するための具体的な施策及びその方策、工程等を包括的に明示した「水道ビジョン」である。

平成20年には、水道ビジョンを時点に見合った内容に改訂し、水道関係者は水道ビジョンに沿って、水道の運営基盤の強化、安心・快適な給水の確保、災害対策等の充実、環境・エネルギー対策の強化、国際協力等を通じた水道分野の国際貢献の観点から各施策の推進に努力していたが、その後、施設の老朽化、東日本大震災の発生、大規模災害への対応、深刻な人手不足、人口減少に伴う料金収入の減少と事業の効率化など、水道をとりまく環境が大きく変化してきた。このような状況にかんがみ、平成25年3月に「新水道ビジョン」を取りまとめた。

2) 新水道ビジョンの主な変更点

新水道ビジョンでは、外部への挑戦から、地域社会との連携と持続性を重視する姿勢へ転換し、基本理念を「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」と掲げた。

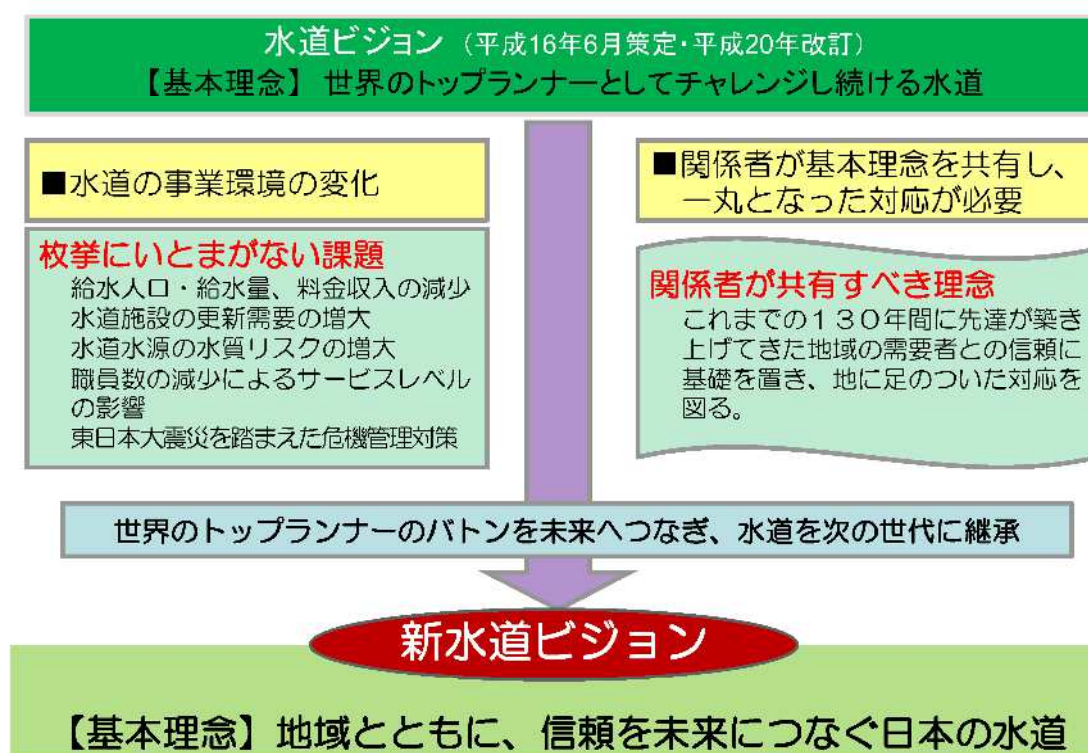


図 参考-1 新水道ビジョンの基本理念

（出典：「新水道ビジョン」P.4）

また、水道の理想像として「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点から、50年後、100年後を見据えた水道の理想像を具体的に示し、関係者間で認識を共有することとした。

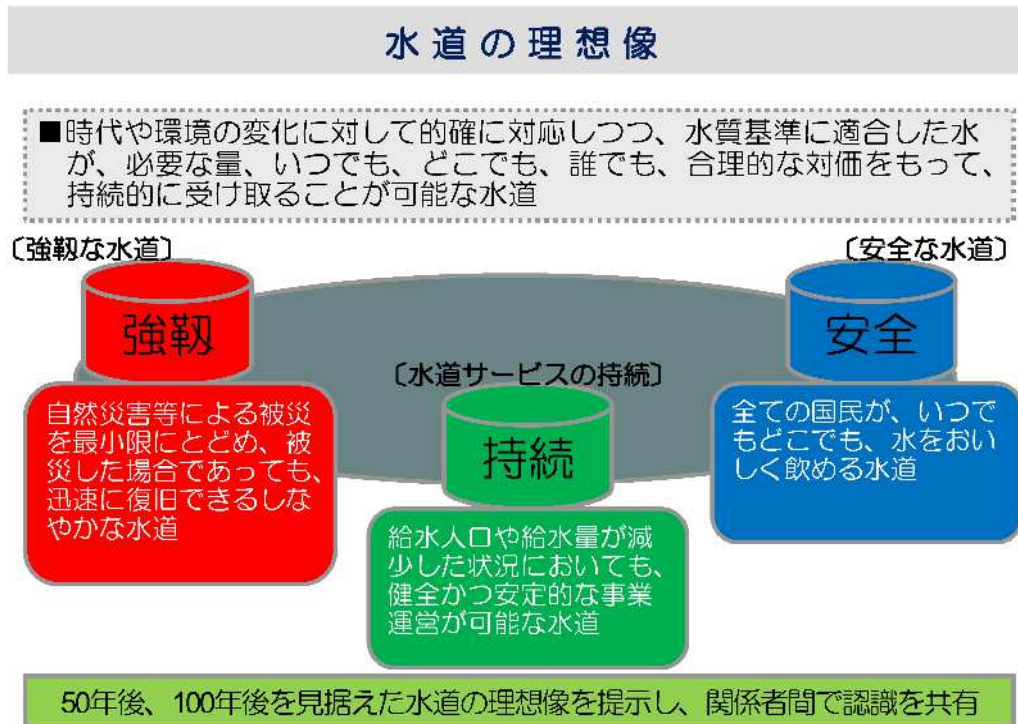


図 参考-2 水道の理想像

(出典：「新水道ビジョン」 P.13)

2 第6次宝塚市総合計画（抜粋）

1) 目指すまちの姿

共に創り、未来につなぐまち（都市経営）

→住み続けたい、安全・快適な暮らしがあるまち（安全・都市基盤）

⇒安全でおいしい水が安定して供給され、公共下水も適正に処理されている。（上下水道）

2) 現状と課題

高度経済成長期以降に急速に整備された水道施設が一斉に更新時期を迎えようとしている中、人口減少などにより、水道料金収入等が減少していきます。このように水道事業を取り巻く環境が一層厳しくなる中においても、安全で良質な水道水を安定的に供給する必要があります。

3) 課題を解決するための施策とその成果目標

施策	成果指標	
	指標名	目指す方向性
・良質な水道水を供給するため、きめ細かな水質管理を推進します。 ・水道水の安定供給を図るため、危機管理の取組を推進します ・市民から信頼され続ける水道を目指し、事業基盤の強化を図ります ・健全な経営に支えられた水道事業の構築に取り組みます	水源の水質事故数	↓
	管路の更新率	↑
	経常収支比率	↑

4) 総合計画とSDGsの一体的推進

宝塚市では、令和3年度（2021年度）から第6次宝塚市総合計画をスタートさせていますが、総合計画で示すまちづくりの方向性は、SDGsの理念と重なるものであり、総合計画を推進することが、SDGsの推進にも資することから、第6次宝塚市総合計画の施策・施策分野とSDGsの17のゴールを関連付けることで、総合計画とSDGsを一体的に推進していきます。

◆ SDGs（持続可能な開発目標）

本ビジョンの上位計画である第6次宝塚市総合計画では、SDGsを一体的に推進する方針を掲げています。同計画では、SDGsの17のゴールのうち、水道分野においては5つのゴールを設定しています。国際的な地方自治体の連合組織であるUCLG（United Cities and Local Governments）が示す、それぞれのゴールに対する自治体行政の果たし得る役割を表 参考-1 に示します。また、各取組項目のSDGsとの関連性を表 参考-2 に示します。






表 参考-1 ゴール及び自治体行政の果たし得る役割（抜粋）

<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> 	<p>すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する</p> <p>安全で清潔な水へのアクセスは住民の日常生活を支える基盤です。水道事業は自治体の行政サービスとして提供されることが多く、水源地の環境保全を通して水質を良好に保つことも自治体の大事な責務です。</p>
<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> 	<p>強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る</p> <p>自治体は地域のインフラ整備に対して極めて大きな役割を有しています。地域経済の活性化戦略のなかに、地元企業の支援などを盛り込むことで新たな産業やイノベーションを創出することにも貢献することができます。</p>
<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> 	<p>包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する</p> <p>包摂的で、安全、レジリエントで持続可能なまちづくりを進めることは首長や自治体行政職員にとって究極的な目標であり、存在理由そのものです。都市化が進む世界のなかで自治体行政の果たし得る役割は益々大きくなっています。</p>
<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる</p> <p>気候変動問題は年々深刻化し、既に多くの形でその影響は顕在化しています。従来の温室効果ガス削減といった緩和策だけでなく、気候変動に備えた適応策の検討と策定を各自治体で行うことが求められています。</p>
<p>17 パートナーシップで目標を達成しよう</p> 	<p>持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する</p> <p>自治体は公的／民間セクター、市民、NGO／NPOなどの多くの関係者を結び付け、パートナーシップの推進を担う中核的な存在になり得ます。持続可能な世界を構築していく上で多様な主体の協力関係を築くことは極めて重要です。</p>

（出典：「私たちのまちにとってのSDGs（持続可能な開発目標）-導入のためのガイドライン-2018年3月版（第2版）」）

表 参考-2 取組項目とSDGsとの関連性

基本理念	大分類	キーワード	基本方針	取組項目	
安全で持続可能な「宝」の水道を未来へ	施設の安全と持続可能性	I 安全・強靱	老朽化による事故や地震災害から市民の暮らしを守り、安全な水道水を安定して届ける	① 老朽化対策と耐震化の推進	
				② 水質管理の充実と水道施設の適切な維持管理	
				③ 危機管理体制の強化と事故発生リスクの低減	
		II 効率・再編		① 基幹施設の統廃合と施設規模の適正化	
				② 水源の有効活用と水運用の効率化	
				事業体としての持続可能性	III 安定経営
	② 適切な組織体制と人材育成・技術の継承				
	IV 連携・協働	広報活動の充実により市民との協働を推進し、官民・広域連携を強化する	① 広報活動の充実や市民との協働の推進		
			② 官民連携の推進と上下水道一体化・近隣自治体との広域連携の取組		

SDGs との関連性				
6 安全な水とトイレ を世界中に 	9 産業と技術革新の 基盤をつくろう 	11 住み続けられる まちづくりを 	13 気候変動に 具体的な対策を 	17 パートナーシップで 目標を達成しよう 
●	●	●	●	
●	●	●	●	
●	●	●		
●	●	●	●	
●	●	●		
●		●		
●		●		
●				●
●				●

参
考
資
料

3 アセットマネジメント（資産管理）

水道におけるアセットマネジメント（資産管理）は、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」と定義されています。

本ビジョンでは、今後の水需要量減少に伴う施設の統廃合やダウンサイジング、経営計画では官民連携の導入による効率化の向上などを考慮したタイプ4Dのアセットマネジメントを採用しています。前回のアセットマネジメントより精度の高いタイプ4Dを採用することで、より精緻な更新計画や経営計画の策定に繋がっています。

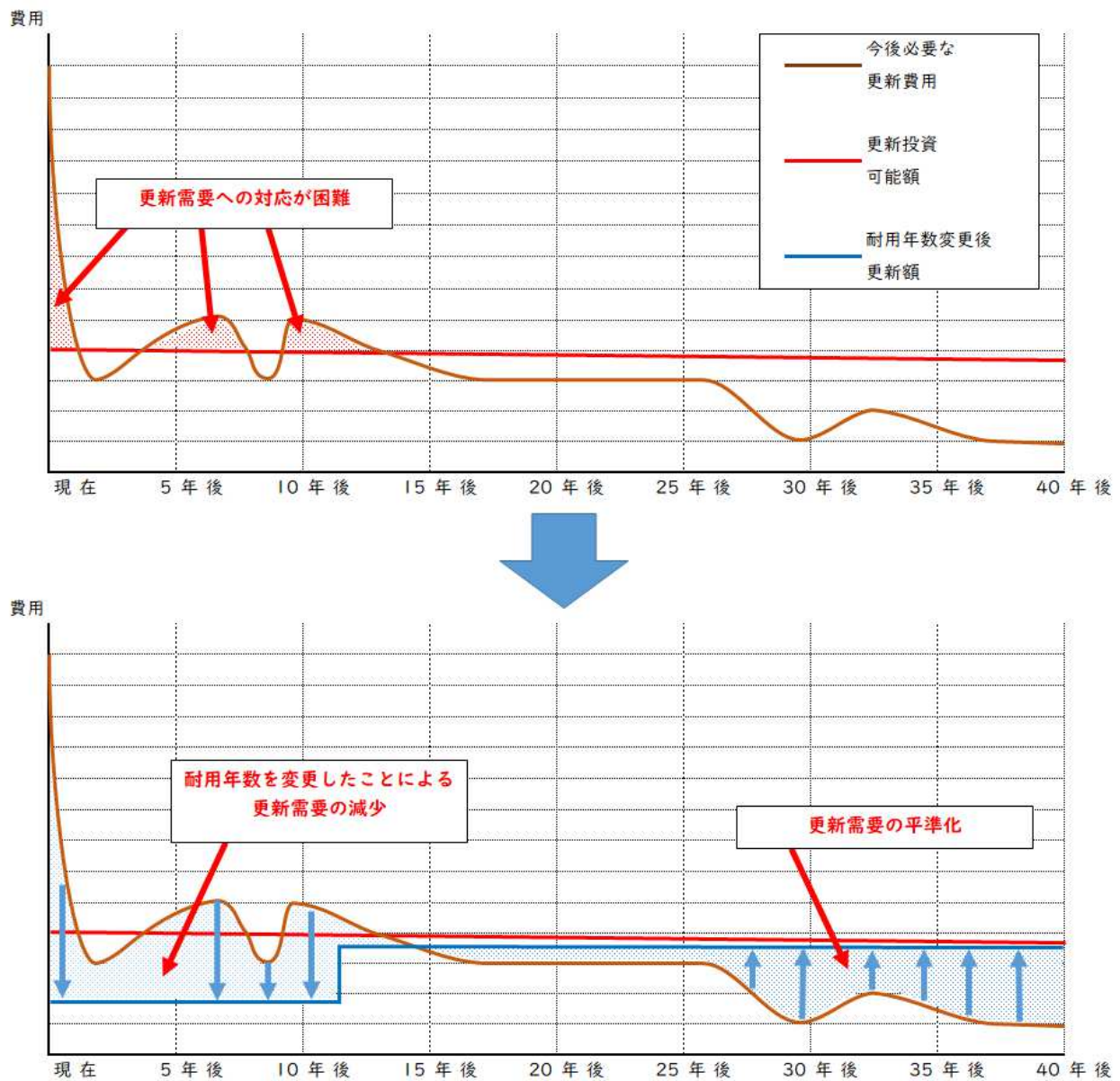


図 参考-3 アセットマネジメントによる効果

更新需要見通しの検討手法	タイプA (簡略型)	タイプB (簡略型)	タイプC (標準型)	タイプD (詳細型)
タイプ1 (簡略型)	タイプ1A	タイプ1B	タイプ1C	
タイプ2 (簡略型)	タイプ2A	タイプ2B	タイプ2C	
タイプ3 (標準型)	タイプ3A	タイプ3B	タイプ3C	
タイプ4 (詳細型)				タイプ4D

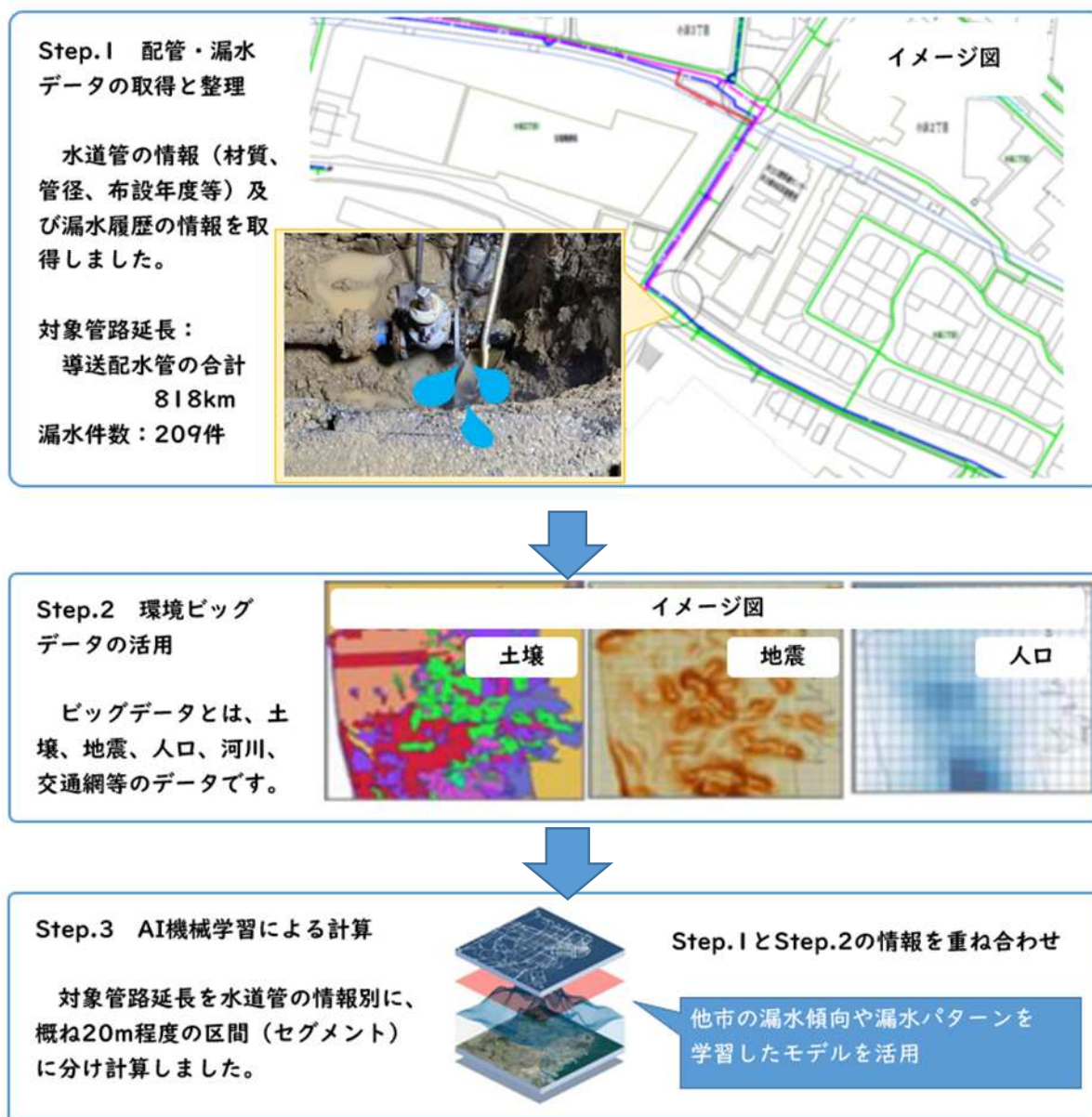
タイプ1C : 簡易支援ツールにより試算可能 ※タイプ4Dは、施設の再構築や規模の適正化、適切な水道料金水準等資金確保の検討を反映した場合。
タイプ1A : 手引きにより試算可能

図 参考-4 アセットマネジメントの検討手法のタイプ

(出典：国土交通省)

4 管路の耐用年数の設定

管路の耐用年数に関して、これまで管路の材質に関わらず一律で耐用年数を設定していました。AIによる水道管路劣化予測診断結果を活用し、一律ではなく異なる材質ごとに評価することで管路の耐用年数が伸び、より緊急性の高い管路に集中投資が可能となります。



Step.4 漏水確率計算結果の可視化
セグメント別に可視化

イメージ図

	値	ランキング
1年間	0.02%	33,975
2年間	0.04%	34,344
3年間	0.06%	34,582
5年間	0.10%	34,309

	値	ランキング
1年間	0.11%	12,879
2年間	0.21%	13,016
3年間	0.32%	13,422
5年間	0.52%	13,873

	値	ランキング
1年間	0.00%	52,563
2年間	0.01%	52,711
3年間	0.01%	52,699
5年間	0.02%	52,735

1年間：2024年度の漏水確率
2年間：2024年度から2025年度までの漏水確率
3年間：2024年度から2026年度までの漏水確率
5年間：2024年度から2028年度までの漏水確率

Step.5 漏水が発生しうる確率と、確実に漏水が発生する確率の検討

漏水が発生しうる確率を、過去に漏水があった管路における「1年間の漏水確率（Step.4の赤丸部分）」の平均値としました。

確実に漏水が発生する確率を、過去に漏水があった管路における「1年間の漏水確率（Step.4の赤丸部分）」の最大値としました。

ダクタイル鋳鉄管の算出イメージ

0.11% 0.27% 6.35%

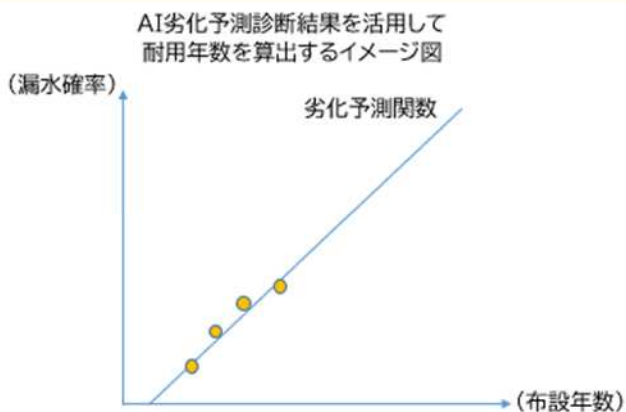
漏水が発生しうる確率…
⇒ $(0.11 + 0.27 + \dots + 6.35) / (\text{過去に漏水があった管路の数} = 190) = 1.02\%$

確実に漏水が発生する確率…
⇒ 6.35%

参
考
資
料

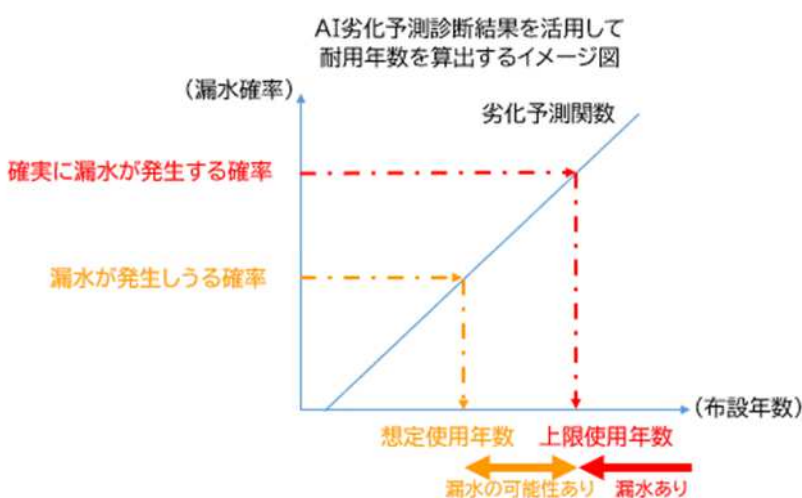
Step.6 劣化予測関数の設定

セグメントごとに4種類の確率 (Step.4の黄色四角部分) を使って、劣化予測関数を算出しました。
劣化予測関数は、布設年数を経るごとに漏水確率の増加が鈍化しないことを考慮し、一次関数としました。



Step.7 セグメントごとの想定使用年数と上限使用年数の設定

Step.6で求めた劣化予測関数に、Step.5で求めた2種類の確率を代入して、2種類の年数を逆算しています。



Step.8 材質ごとの想定使用年数と上限使用年数の設定

Step.7で求めた2種類の年数を材質別に平均値を取り、材質ごとの想定使用年数と上限使用年数を算出しています。

管種名	想定使用年数	上限使用年数
ダクティル铸铁管	103年	—
普通铸铁管	61年 (送水管)	76年 (配水管等)
鋼管 (ステンレス管)	173年	—
塩化ビニル管	62年 (送水管使用無し)	71年 (配水管等)
石綿管	50年	—
コンクリート管	87年	—

宝塚市上下水道事業審議会委員名簿

構成		氏名
知識経験者	会長	鋤田 泰子
	会長職務代理者	尾崎 平
	委員	足立 泰美
市内の公共的 団体等の代表	委員	今里 有利
	委員	山本 敏晴
	委員	池上 陽子
	委員	水谷 公隆
公募の市民	委員	奥野 敦士
	委員	庄野 達也
	委員	関 義友

宝塚市上下水道事業審議会審議経過

開催年月日	審議の概要
令和6年(2024年)12月2日	水道ビジョン2025 検証報告(H28~R5) 下水道ビジョン2025 検証報告(H28~R5)
令和6年(2024年)12月20日	水道ビジョン2025 検証報告書(H28~R5)(案)の修正について 水道ビジョン2035 骨子(案)について 下水道ビジョン2035 骨子(案)について
令和7年(2025年)4月14日	水道ビジョン2035(案)について
令和7年(2025年)6月2日	水道ビジョン2035(案)について
令和7年(2025年)6月10日	水道ビジョン2035(案)について
令和7年(2025年)6月30日	水道事業経営戦略(案)について 下水道事業経営戦略(案)について
令和7年(2025年)8月 (書面審議)	水道ビジョン2035(案)について 下水道ビジョン2035(案)について
令和7年(2025年)9月 (書面審議)	水道事業経営戦略(案)について 下水道事業経営戦略(案)について
令和7年(2025年)10月10日	水道ビジョン2035(案)について 下水道ビジョン2035(案)について
令和7年(2025年)10月27日	水道事業経営戦略(案)について 下水道事業経営戦略(案)について

宝塚市水道ビジョン2035

安全で持続可能な「宝」の水道を未来へ

令和8年（2026年）3月発行

発行・編集 宝塚市上下水道局

〒665-0032 兵庫県宝塚市東洋町1番3号

<https://www.city.takarazuka.hyogo.jp/>



宝塚市



宝塚市 水道事業経営戦略

宝塚市上下水道局

令和8年（2026年）3月

Contents

- 01 経営戦略の位置付け、計画期間及び事業概要
- 02 現状と課題、将来予測
- 03 経営の基本方針と主な施策
- 04 投資計画と財政計画
- 05 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項
- ◆ 参考資料

経営戦略の位置付け、計画期間 及び事業概要

PART 01

経営戦略の位置付け

位置付け

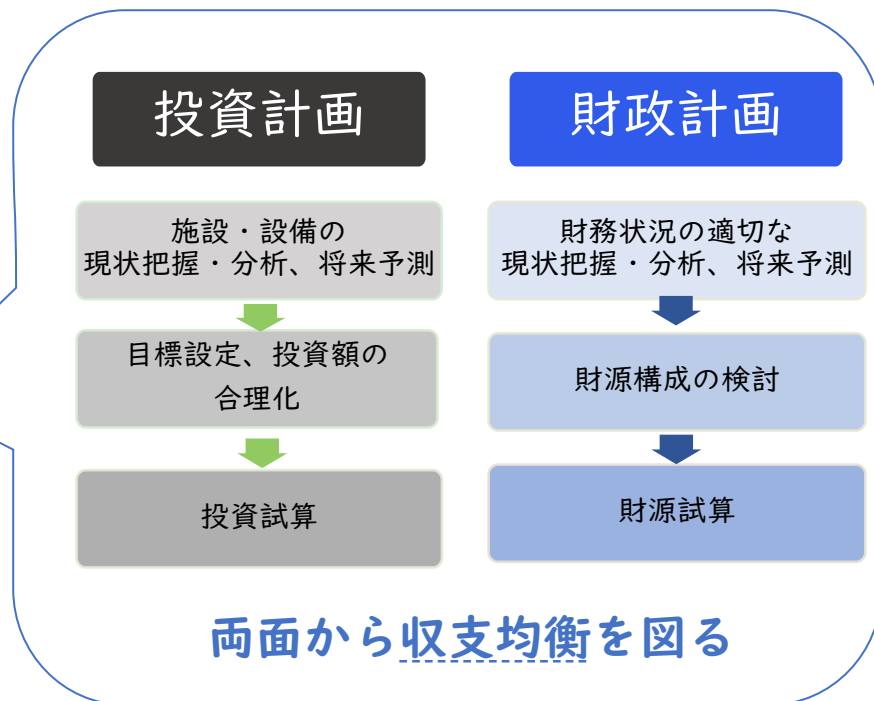
「宝塚市水道事業経営戦略」は、本市水道事業が将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画です。

「宝塚市水道ビジョン2035」の基本理念である「安全で持続可能な「宝」の水道を未来へ」の実現に向けた具体的取組の実行計画として、**持続可能な水道事業の実現**を目指します。



計画期間

「宝塚市水道ビジョン2035」の期間に合わせて、**令和8年度(2026年度)～令和17年度(2035年度)の10年間**とします。
なお、本市水道事業を取り巻く環境の変化等を踏まえ、5年ごとに見直しを実施します。



> 事業概要

事業の現況

(1) 給水

本市は、昭和27年(1952年)より宝塚町(旧小浜村)にて通水を開始しました。以来、第7期までの拡張事業を実施し、市民の水需要に応えてきました。平成15年(2003年)には、北部地域の簡易水道事業を南部地域の水道事業と統合しており、行政区域内普及率は99.9%となっています。

(R7.3.31現在)

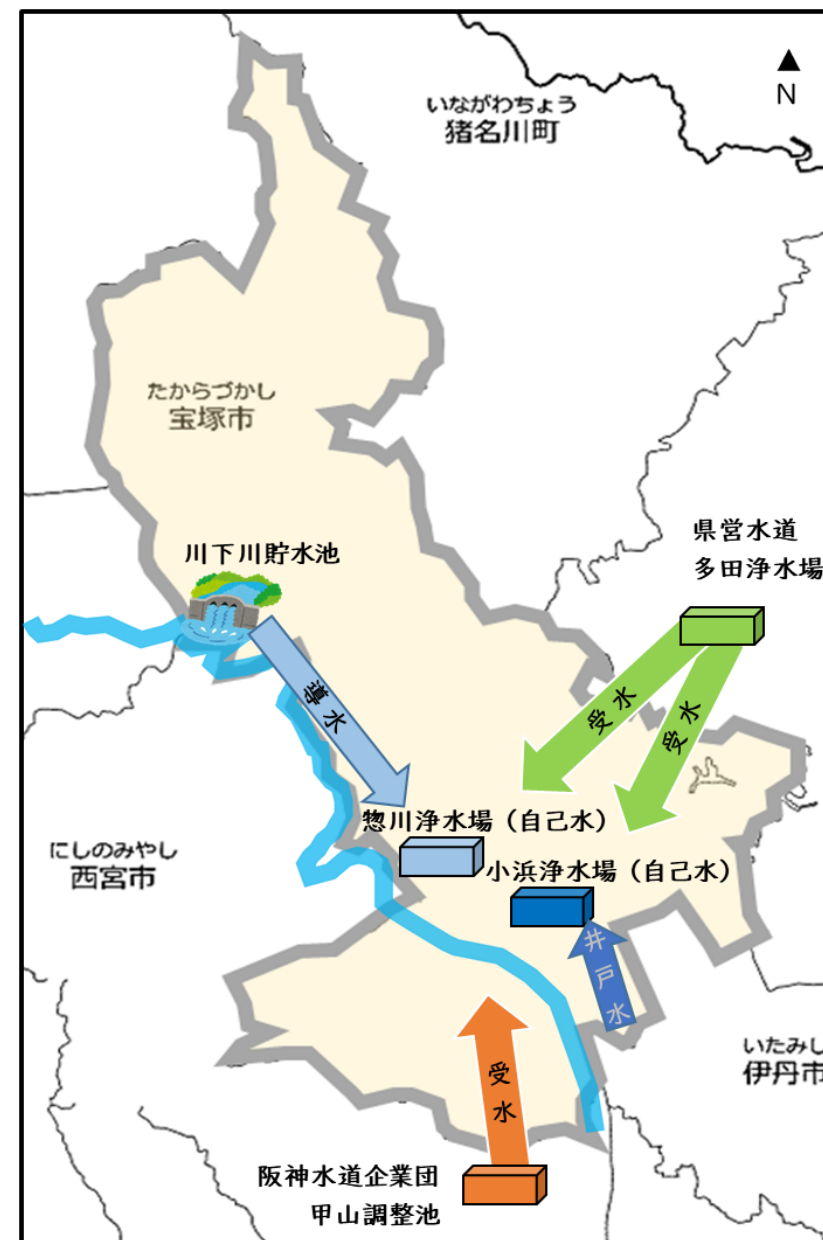
供用開始年月日	昭和27年4月16日 (1952年)	計画給水人口	228,330人
法適(全部・財務) ・非適の区分	全部適用	現在給水人口	227,503人
		有収水量密度	5.238千m ³ /ha

(2) 施設

本市は、自己水源に加え、平成2年(1990年)より兵庫県営水道から、さらに、平成29年(2017年)より阪神水道企業団からの受水を開始し、安定した水道水の供給を実現しています。南北に長い地形から近隣の自治体に比べ管路延長が長く、また高低差もあるため配水池や加圧所の数が多いことに加え、これらの稼働率(施設利用率)が高いというのが本市の特徴です。これらのことから、水道施設の維持管理費や更新費用の負担が大きくなる傾向にあります。

(R7.3.31現在)

水源 <<割合>>	ダム水(川下川貯水池) <<21.9%>>、地下水 <<20.0%>> → 自己水 <<41.9%>> 兵庫県営水道からの受水 <<26.8%>>、阪神水道企業団からの受水 <<31.3%>>		
施設数	浄水場設置数	2	管路延長 導水管 16,522m 送水管 77,001m 配水管 726,208m 合計 819,731m
	配水池設置数	48	
	加圧所設置数	28	
施設能力	77,500m ³ /日	施設利用率	85.96%



宝塚市における水源

事業概要

事業の現況

(3) 水道料金

本市は、令和6年(2024年)4月に、昭和55年(1980年)1月以来、44年ぶりとなる水道料金の改定(値上げ)を実施しました。一般用については、口径別料金体系を採用しており、口径別の基本料金と使用水量が増えるに従い単価が高くなる段階的逓増従量料金を設定しています。

公衆浴場用、臨時用については、それぞれ基本料金と単一従量料金を設定しています。

【水道料金体系(R7.4.1現在)1月当たり(税抜き)】

①基本料金

イ.一般用

口径	13mm	20mm	25mm	30mm	40mm
金額	900円	1,150円	1,820円	5,600円	11,200円
口径	50mm	75mm	100mm	150mm	
金額	22,400円	28,000円	56,000円	84,000円	

ロ.公衆浴場用

金額	2,000円
----	--------

ハ.臨時用

金額	4,000円
----	--------

②従量料金

イ.一般用

口径	従量料金 1㎡当たり						
	1㎡~ 10㎡	11㎡~ 20㎡	21㎡~ 30㎡	31㎡~ 40㎡	41㎡~ 50㎡	51㎡~ 300㎡	301㎡~
13mm ~20mm	22円	150円	185円	240円	260円	280円	300円
25mm ~150mm	160円		190円				

ロ.公衆浴場用

金額	50円
----	-----

ハ.臨時用

金額	400円
----	------

(4) 組織体制

本市では、令和7年(2025年)5月1日現在、上下水道局全体で2部6課1室体制(水道事業会計の職員数76人(会計年度任用職員を除く。))で事業を運営しており、令和6年度(2024年度)に策定した「宝塚市上下水道局定員適正化計画」のもと、定員の適正化に努めています。

【水道事業会計 職員数(R7.5.1現在)】

	特別職	正規職員	再任用	合計
上下水道事業管理者	1人			1人
上下水道局長		1人		1人
施設部長		1人		1人
	浄水課	22人	1人	23人
	水質検査室	4人	1人	5人
	工務課	23人	2人	25人
	給排水設備課	10人		10人
経営管理部長		1人		1人
	総務課	3人		3人
	経営企画課	6人		6人
合計	1人	71人	4人	76人

	事務職	技術職	技能労務職
人数	11人	37人	27人
平均年齢	47.1歳	43.4歳	55.3歳

※上下水道事業管理者を除く

現状と課題、将来予測

PART 02

▶ 水道事業経営戦略(中間見直し)の検証

現行経営戦略から次期経営戦略へ

本市水道事業では、将来にわたって安定的に事業を継続していくため平成28年度（2016年度）に「宝塚市水道事業経営戦略」を策定しました。その後、**計画値と実績値との乖離や環境の変化を踏まえ**、令和3年度（2021年度）に「宝塚市水道事業経営戦略(中間見直し)」の策定を行いました。

現行経営戦略

H28

R2

R3

R7

宝塚市水道事業
経営戦略

宝塚市水道事業経営
戦略(中間見直し)

令和8年度（2026年度）～令和17年度（2035年度）までの次期経営戦略を策定するに当たり、水道事業経営戦略(中間見直し)の検証を行います。

なお、次期経営戦略は、「経営戦略の改定推進について」（令和4年（2022年）1月25日 総務省）に則った上で、「経営戦略策定・改定マニュアル」（令和4年（2022年）1月25日 総務省）に沿って策定します。

次期経営戦略

R8

R17

宝塚市水道事業経営戦略
(次期経営戦略)

次期経営戦略に向けて

次頁以降に示す検証結果を踏まえ、以下に示す検討事項および検討内容を反映し、健全な経営を維持するための指針となる新たな「宝塚市水道事業経営戦略(次期経営戦略)」を策定します。

検討事項	検討内容
料金収入の予測	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 近年の社会情勢の変化を踏まえた供給単価の設定 ▶ 最新の人口予測に基づいた将来有収水量の推計
経費の予測	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 近年の社会情勢の変化を踏まえた物価上昇率の設定
投資額の設定	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 水道施設を計画的に更新し、資産を健全な状態で次世代へ引き継いでいくためのアセットマネジメント計画等に基づいた投資計画の作成
経営健全化に向けた取組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 国庫補助金の活用 ▶ 再構築に伴う費用削減 ▶ 定員適正化計画の着実な執行 など

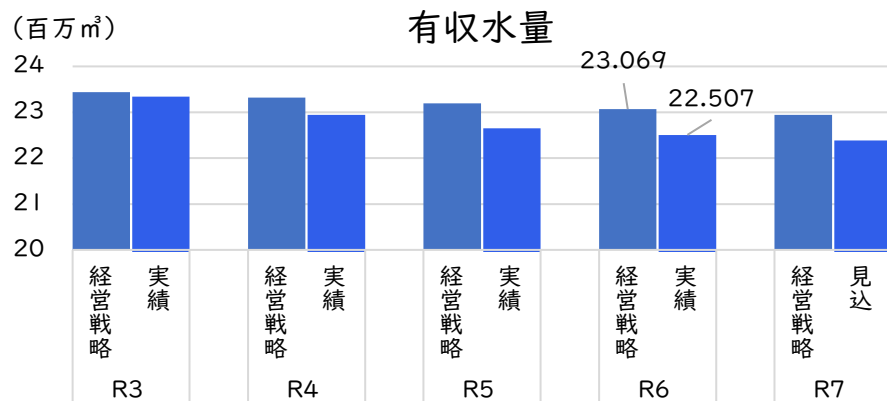
▶ 水道事業経営戦略(中間見直し)の検証

計画後期 (R3-R7) の「財政計画の基礎数値」及び「収益的収支」の検証

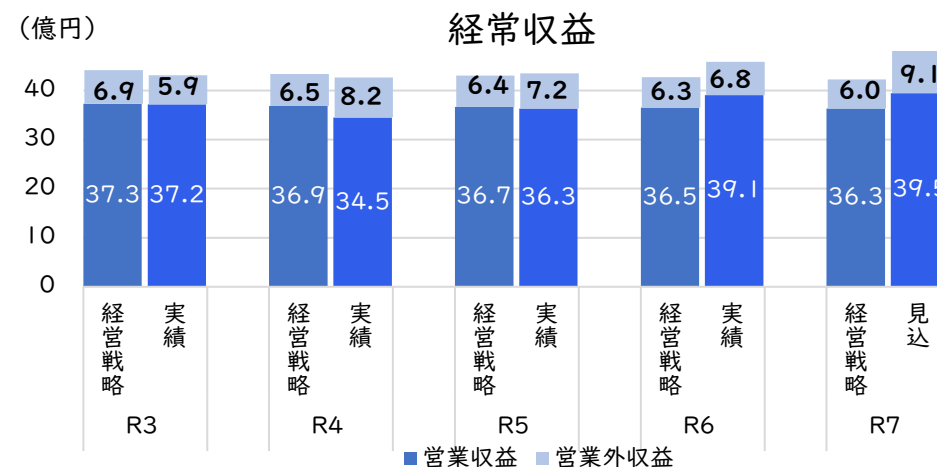
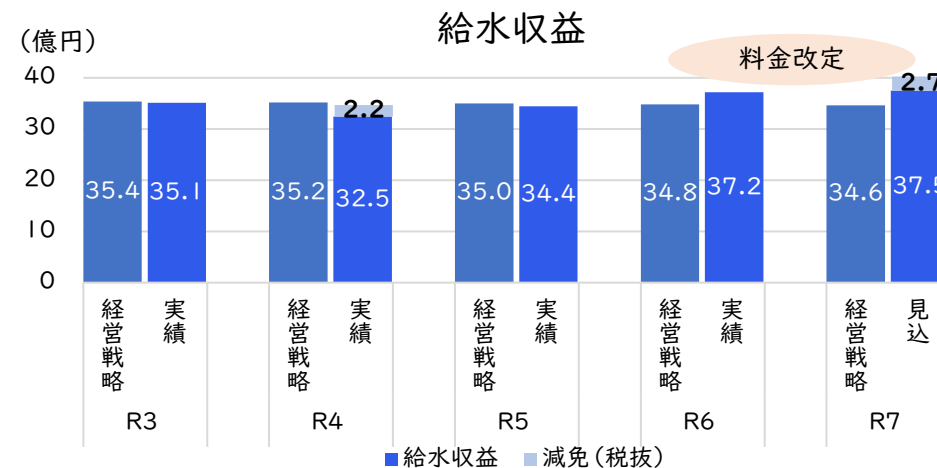
経営戦略(中間見直し)では、ビジョン中間検証報告書の水需要予測に基づく令和5年度(2023年度)以降の有収水量について、当初経営戦略の見込みと比べると下方修正とはなるものの、コロナ禍において、手洗いやうがい推奨されたこと等による有収水量増加の影響が当面は続き、緩やかな減少になると見込みましたが、**令和4年度(2022年度)以降の実績値は経営戦略(中間見直し)を大きく下回りました。**

経常収益の主な構成要素である給水収益については、右肩下がり有収水量が減少している状況を踏まえ、**経営健全化に向け長年の課題であった給水原価と供給単価が逆転する「原価割れ」**などを改善するため、令和6年度(2024年度)に、昭和55年(1980年)以降**44年ぶりとなる料金改定(値上げ)を実施**しました。水道使用者の急激な負担の増加を緩和するため、経過措置期間を設け、令和6年度(2024年度)及び令和7年度(2025年度)に合わせて平均19%の料金改定としています。この改定により、令和7年度(2025年度)には経営戦略と比べ、給水収益が年間6億円程度増加する見通しですが、この19%の改定率には**近年の物価上昇への対応分を反映できていません。**

なお、令和4年度(2022年度)及び令和7年度(2025年度)には水道基本料金の減免を実施しましたが、これらは国の交付金で補填されています。

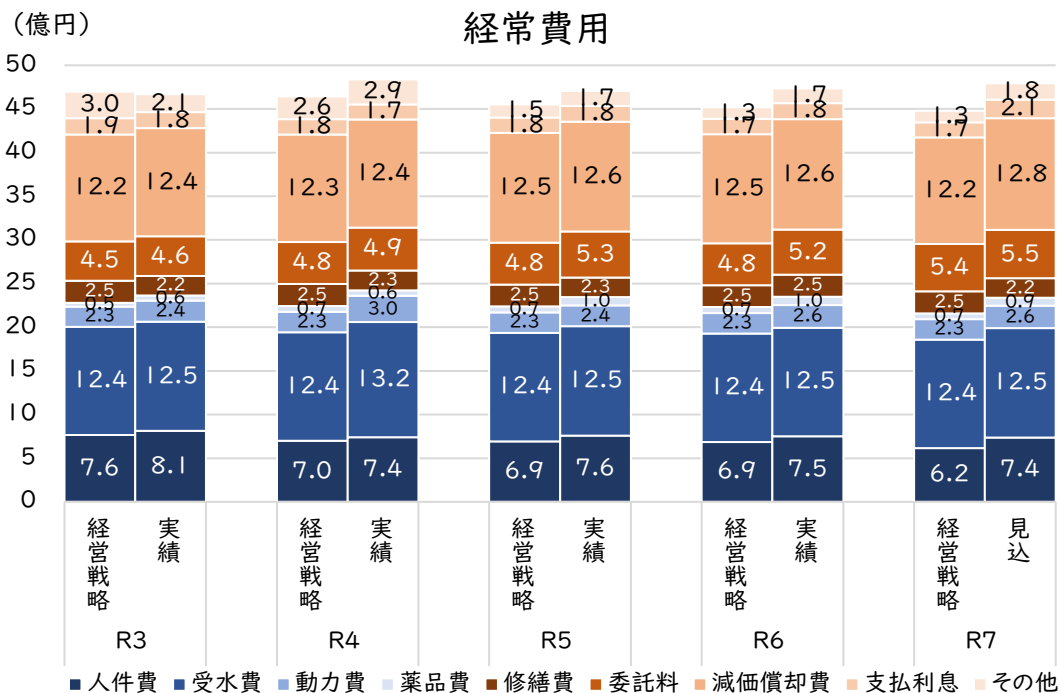


※P9~P12のグラフ中の「経営戦略」はすべて「経営戦略(中間見直し)」



水道事業経営戦略(中間見直し)の検証

計画後期 (R3-R7) の「財政計画の基礎数値」及び「収益的収支」の検証



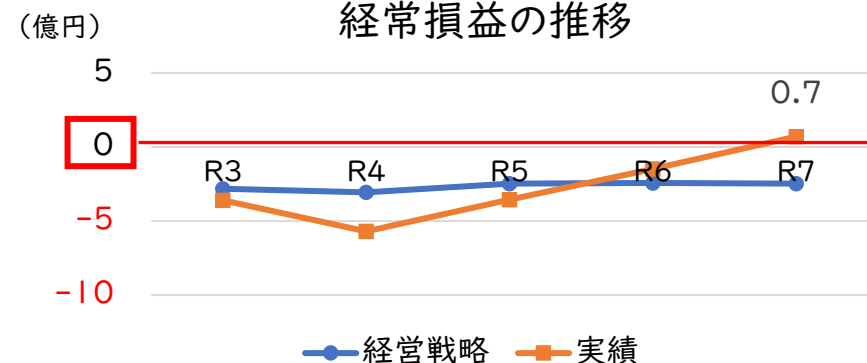
経常費用のうち、**人件費**は、小浜及び惣川浄水場の休日夜間運転管理業務委託により減少すると見込んでいましたが、令和6年度(2024年度)に策定した定員適正化計画に基づき、令和15年度(2033年度)までに徐々に定員数を適正化していく方針としたことから、**実績値が経営戦略(中間見直し)を上回りました。**

その他の維持管理費や支払利息についても、**世界的なエネルギー価格の高騰に円安が加わったこと、さらに労務費単価や金利の上昇**などにより、委託料や薬品費、動力費(電気料金)、支払利息をはじめとした各種経費が増加し、**経営戦略(中間見直し)を上回りました。**

「収益的収支」についての検証まとめ

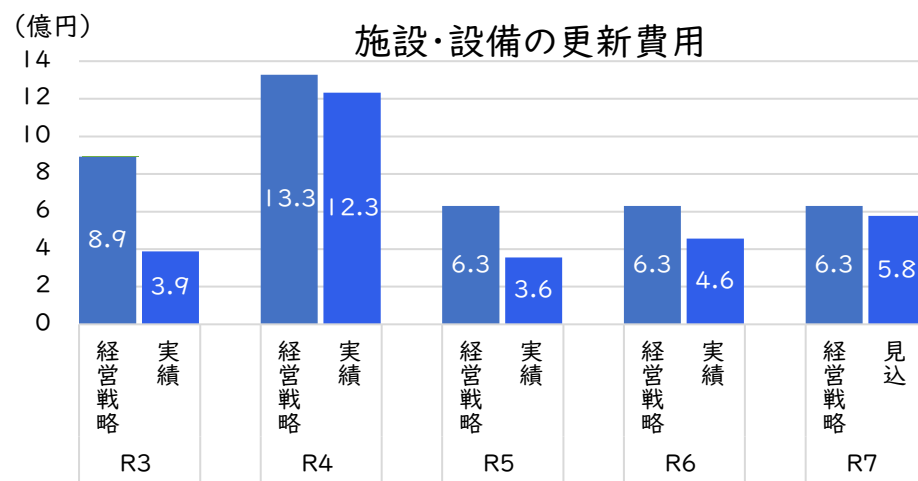
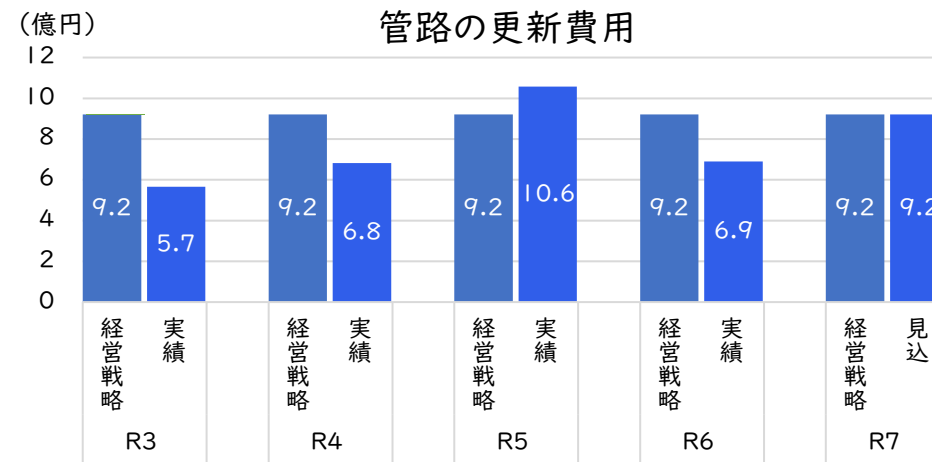
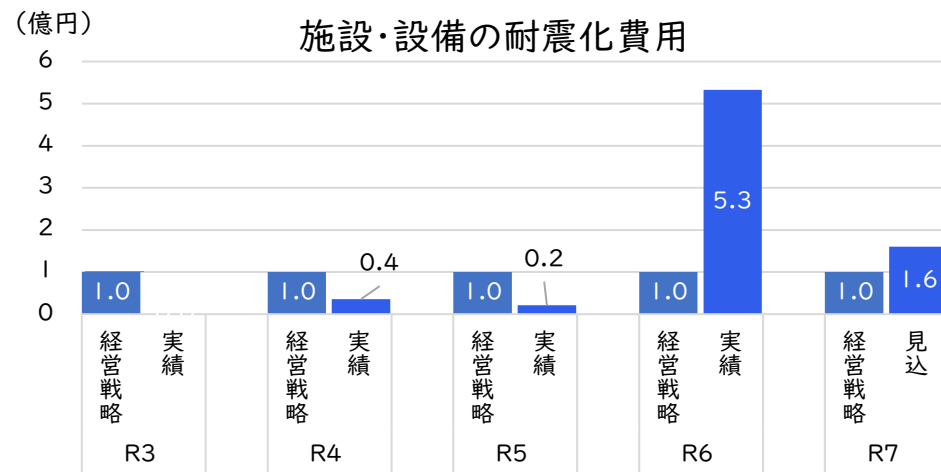
- 経常収益の実績値は、有収水量が経営戦略(中間見直し)を下回ったものの、令和6年度(2024年度)の44年ぶりとなる料金改定により、改定以降は経営戦略(中間見直し)を上回りました。
- 経常費用については、浄水場休日夜間運転管理業務委託に伴う職員数の減少を見込んでいましたが、人員配置の調整において、市本庁部署への異動が困難となり人件費が減少しなかったこと、また世界的にエネルギー価格が上昇したこと等の影響を受け、実績値が経営戦略(中間見直し)を上回りました。
- これらの結果、経営戦略(中間見直し)においては常に経常損益が赤字となる見通してでしたが、令和7年度(2025年度)に若干の経常利益に転じる見込みです。ただし、**令和6年度(2024年度)の改定には物価上昇などの影響を反映できていないこと、また「原価割れ」の状況は改善したものの、未だ解消されていないこと**などから、今後も料金水準の検証を継続的に実施していく必要があります。

経常損益の推移



水道事業経営戦略(中間見直し)の検証

計画後期 (R3-R7) の「投資」の検証



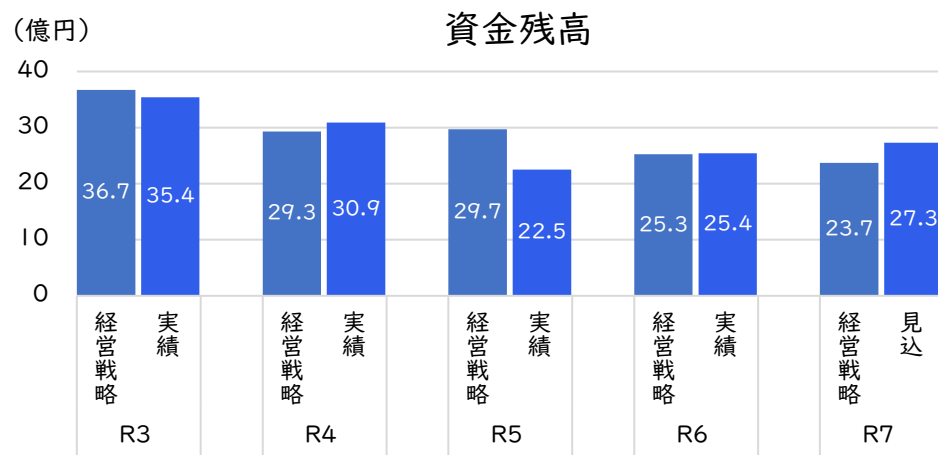
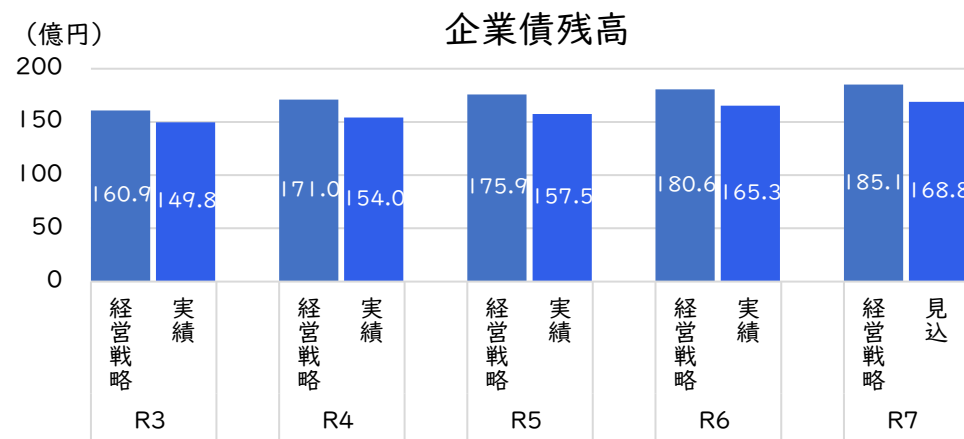
施設・設備の耐震化費用については、令和6年度(2024年度)に高台下配水池の更新を実施したことなどから実績値が経営戦略(中間見直し)を上回りました。

施設・設備の更新費用のうち、新庁舎建設事業費は令和3年度(2021年度)4.6億円、令和4年度(2022年度)6.7億円を見込んでいましたが、実績値は令和3年(2021年度)1.1億円、令和4年度(2022年度)6.6億円となり、経営戦略(中間見直し)を3.6億円下回りました。その他の更新費用については、可能なものは部品補修(修繕)で対応するなど、個々の設備等の状況に応じた対策を実施したことにより実績値は経営戦略(中間見直し)を下回りました。

管路の更新費用については、毎年10kmの管路更新に対し9.2億円の投資を見込んでいましたが、実際には基幹管路等の更新にあたって施工期間が長期にわたるものが多く、事業が後ろ倒しとなった結果、繰越となり各年度において経営戦略(中間見直し)を下回りました。

水道事業経営戦略(中間見直し)の検証

計画後期 (R3-R7) の「投資」の検証



「投資」についての検証まとめ

- 施設・設備については、新庁舎への移転や高台下配水池の更新による耐震化を実施しました。しかしながら、本市の地理的特徴により施設数が多いため、配水池については目標を下回っています。
- 管路の耐震化については、施工期間が長期にわたるものが多く、繰越工事となることで進捗が後ろ倒しとなっています。また、これに加え、本市の地形的特徴により管路延長が長く、管路の耐震管率にも反映されづらい状況です。これは、市内一円の管路を80年で均一に毎年10kmずつ更新するという目標設定の方法にも課題があり、今後は緊急度や重要度に基づく優先順位を明確にした上で、更新・耐震化の対象を絞って計画を遂行していくなど、限られた資源をどのように投入していくか再検討する必要があります。
- 投資が後ろ倒しになっている影響で、企業債残高の実績値は経営戦略(中間見直し)を下回っていますが、**経常損益が赤字の状態が続いており自己資金の蓄積が難しく、企業債残高は増加傾向です。**企業債の借入に頼ることで、資金残高は減少傾向にあるものの25億円程度を維持しています。

(参考)ビジョン2025における投資計画指標の目標及び実績(R6年度末時点)

指標(施設・設備)	目標	実績	指標(施設・設備)	目標	実績
水源の水質事故数	0件	0件	管路の耐震化(管)率	17.6%	14.4%
			管路の耐震適合率	27.2%	24.9%
浄水場事故割合	0件	0件	基幹管路の耐震化(管)率	35.1%	18.8%
			基幹管路の耐震適合率	43.3%	31.7%
浄水施設耐震施設率	100.0%	100.0%	鉛製給水管率	0.9%	5.9%
ポンプ所耐震施設率(加圧所)	28.0%	54.6%	管路の更新率	1.25%	0.26%
配水池耐震施設率	61.0%	50.7%			

> 経営比較分析表を活用した現状分析

経営指標による現状分析

< 経営の健全性・効率性 (①～⑧) >

「①経常収支比率」は6年連続で100%を下回っており、厳しい経営状況が続いています。(なお、料金改定は令和6年度(2024年度)以降の実施のため令和5年度(2023年度)末時点では未実施)

「⑤料金回収率」も類似団体平均や全国平均と比較して15～20%程度下回っており、令和6年度(2024年度)の料金改定により一定程度改善するものの、持続可能で健全な経営という点において課題があります。

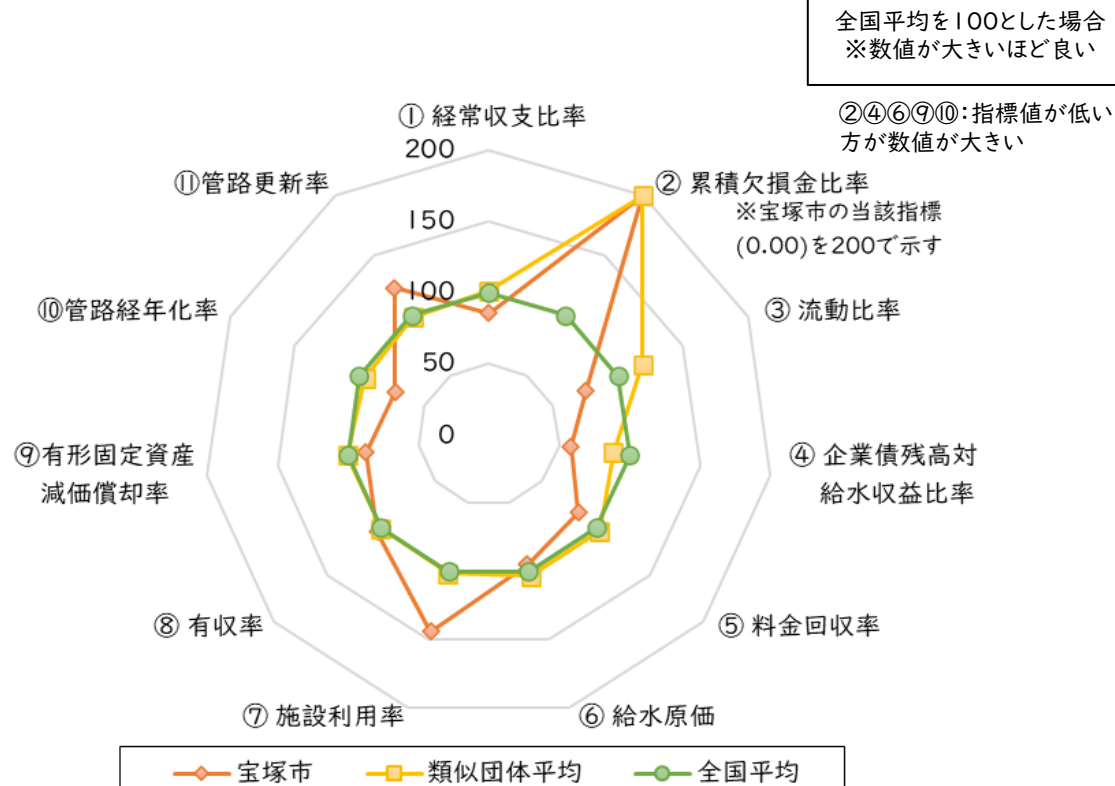
また、「③流動比率」の低下や「④企業債残高対給水収益比率」の高さも課題であり、超低金利政策の終了に伴う今後の金利上昇が経営をさらに圧迫する可能性があります。

一方で、「⑦施設利用率」や「⑧有収率」は高水準を維持しており、施設の効率的な運用ができています。

< 老朽化の状況 (⑨～⑪) >

「⑨有形固定資産減価償却率」は類似団体平均と比較して高い水準にあり、また「⑩管路経年化率」は前年度より悪化し、類似団体平均と比較して高くなっています。これは高度経済成長期に整備した施設が法定耐用年数を迎えていることと、実際の耐用年数を見極めたうえで更新を行っていることが要因となっています。

また、繰越工事の完成などの影響で、令和5年度(2023年度)の「⑪管路更新率」は類似団体平均を上回りました。今後はAIなどの新技術も活用し、より効率的な更新を行う必要があります。



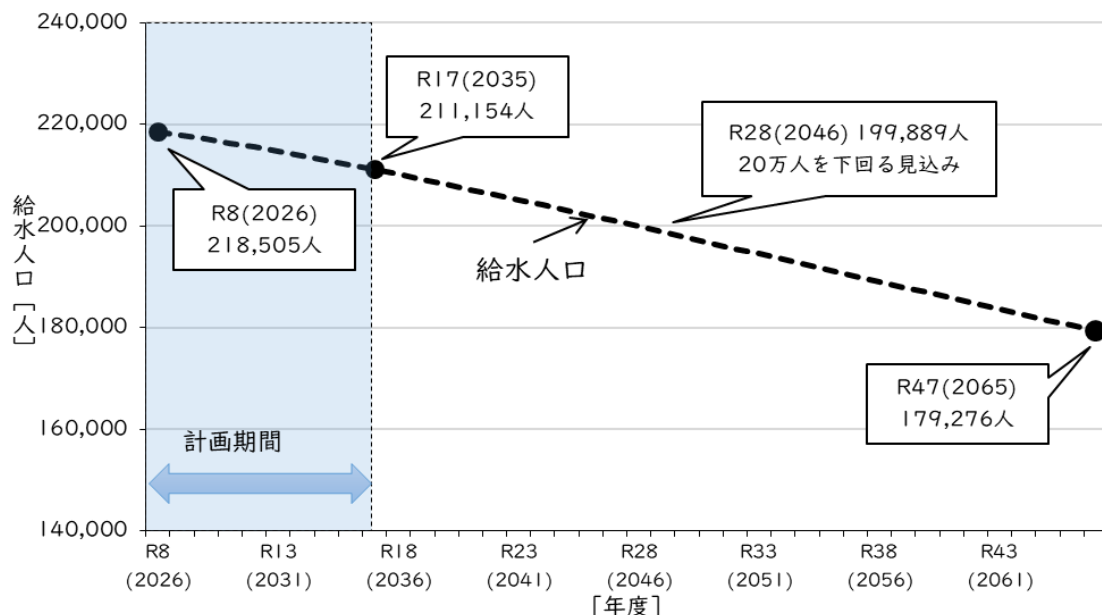
経営比較分析表(令和5年度決算)より

	宝塚市	類似団体平均	全国平均
①経常収支比率(%)	92.45	109.67	108.24
②累積欠損金比率(%)	0.00	0.00	1.50
③流動比率(%)	182.67	289.44	243.36
④企業債残高対給水収益比率(%)	457.26	301.23	265.93
⑤料金回収率(%)	81.49	101.11	97.82
⑥給水原価(円/m ³)	186.55	171.09	177.56
⑦施設利用率(%)	86.13	60.84	59.81
⑧有収率(%)	92.72	89.73	89.42
⑨有形固定資産減価償却率(%)	59.52	51.94	52.02
⑩管路経年化率(%)	35.23	26.52	25.37
⑪管路更新率(%)	0.76	0.61	0.62

水道事業を取り巻く環境

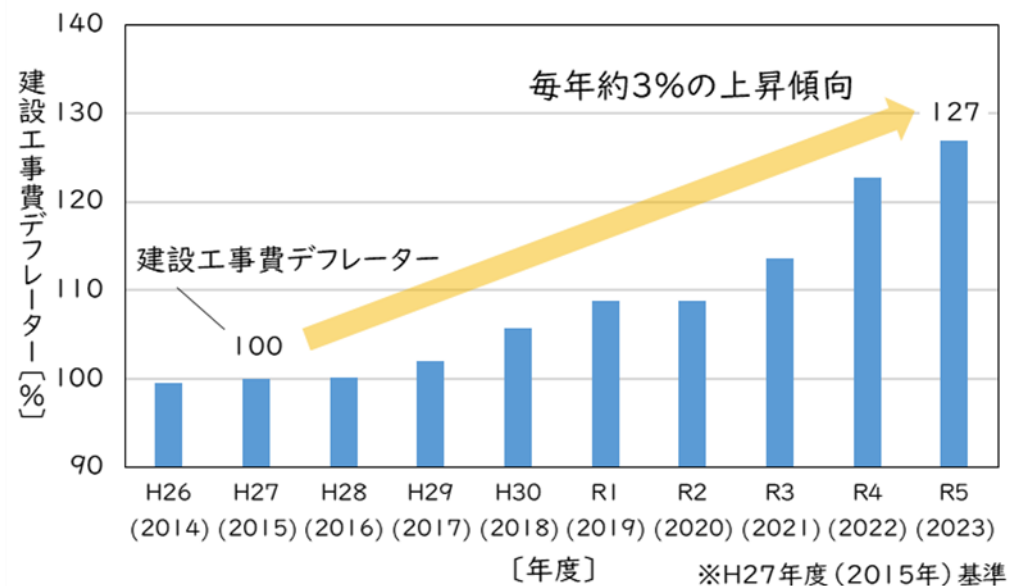
給水人口・水需要の減少

給水人口を予測した結果、減少傾向が続き、令和17年度（2035年度）では**211,154人（7351人減少）**と想定しています。また、人口減少に伴い有収水量も減少する見込みです。給水人口の減少と同様に、有収水量が減少することで**水道料金の減収**に繋がります。



物価の高騰

昨今の世界情勢等による物価高騰の影響により、建設資材価格の高騰だけでなく、動力費や薬品費の高騰、委託の際の労務単価の上昇など様々な維持管理費や工事にかかる様々な費用が増加しています。円安の影響も重なり、今後も当面の間、**物価の上昇が続く**と見込んでいます。



水道事業を取り巻く環境

金利の上昇

長年続いてきた超低金利政策が終了し、借入金利が上昇しています。現行経営戦略においては、策定当時が低金利であったことから、40年償還（5年据置）で企業債の借入を行う方針としていましたが、外部環境が大きく変わったことから、借入方針の見直しを行うなど、**急激な金利の上昇への対応**が必要です。

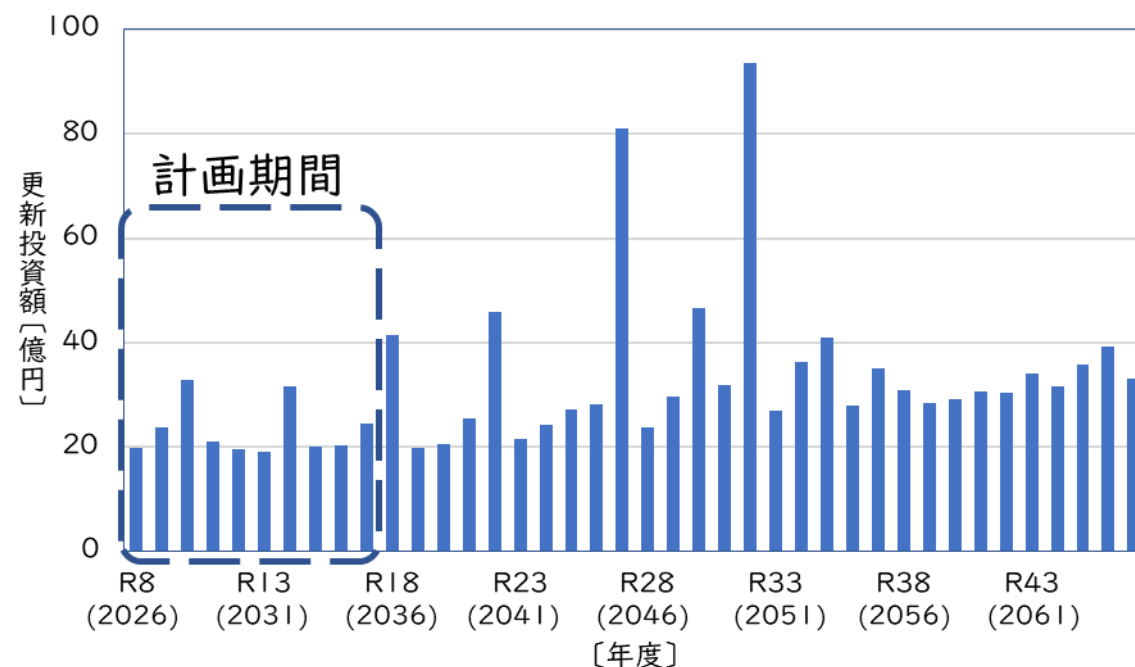
借入条件：40年、据え置き期間5年、元利均等
借入先：地方公共団体金融機構

	金利 (%)	10億円借った場合の 利息合計金額 (円)
平成28年	0.3%	69,089,647
令和7年	2.7%	686,389,830

差：約6.2億円

更新需要

更新需要が増大する中、水道事業の健全経営を維持するためには、適切なタイミングで更新を行い、施設を適正な状態で維持していくことが必要です。水需要の減少に伴い料金収入が減少する中で、老朽化した施設の更新を実施するには、**均一的な対応ではなく、緊急度や重要度に基づく優先順位の明確化**が必要です。



▶ 水道事業を取り巻く環境

自然災害の激甚化・頻発化

近年、令和6年能登半島地震など、大規模な地震が発生しており、その影響で**地域のインフラや市民生活に深刻な被害**が及んでいます。

さらに、台風や集中豪雨などの気象変動による自然災害も多発しており、これらの災害による停電は**加圧所など電力供給への依存度が高い施設を多く保有する本市にとって広域的な断水を引き起こす恐れがあります。**



令和6年能登半島地震 穴水町での応急復旧応援活動

水源水質の課題

近年、本市の水源である川下川貯水池で大量のアオコ等が増殖し、不快な臭いと感じる**「かび臭」**が高濃度で発生したり、地下水で健康影響の可能性を指摘されている**有機フッ素化合物(PFAS)**が検出されたりしています。これらは、新たなリスク要因として、水道水の水質に影響を与えており、今後もさらに別のリスク要因が現れる可能性があります。



かび臭検査のための採水の様子

経営の基本方針と主な施策

PART 03

➤ 経営の基本方針

経営の基本方針_4本の柱と9つの施策

これまでの経営状況及び水道事業を取り巻く環境を踏まえ、将来にわたって事業を継続するために、**4本の柱**からなる経営の基本方針を定めます。

この基本方針に基づき、**9つの施策(取組項目)**を推進していきます。

4本の柱	基本方針	9つの取組項目
I 安全・強靱	老朽化による事故や地震災害から市民の暮らしを守り、安全な水道水を安定して届ける	①老朽化対策と耐震化の推進
		②水質管理の充実と水道施設の適切な維持管理
		③危機管理体制の強化と事故発生リスクの低減
II 効率・再編	効率的かつ効果的な水道システムを再構築する	④基幹施設の統廃合と施設規模の適正化
		⑤水源の有効活用と水運用の効率化
III 安定経営	経営基盤を強化し、効率化・合理化を推進する	⑥料金水準の適正化と定期的な検証
		⑦適切な組織体制と人材育成・技術の継承
IV 連携・協働	広報活動の充実により市民との協働を推進し、官民・広域連携を強化する	⑧広報活動の充実や市民との協働の推進
		⑨官民連携の推進と上下水道一体化・近隣自治体との広域連携の取組

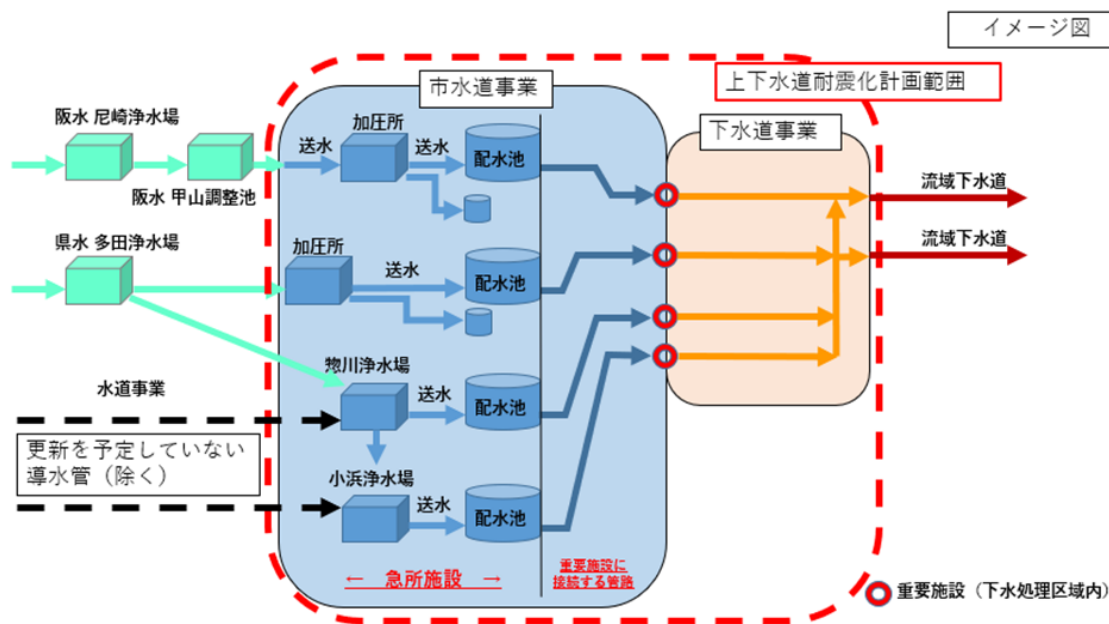
安全・強靱

取組項目①-1：老朽化対策と耐震化の推進（管路耐震化事業）

【131.1億円】

宝塚市上下水道耐震化計画に基づき、**管路の耐震化**に取り組みます。

- 本市の管路耐震化における喫緊の課題は、自己水源である市内2か所の浄水場（惣川浄水場と小浜浄水場）を結ぶ送水管の耐震化です。この管路を耐震化することで、受水施設も含め一方の浄水場が被災しても市内全体での水運用が可能となることから、計画期間内にこの管路の耐震化を完了します。



救急告示病院：宝塚市立病院、宝塚病院、宝塚第一病院
こだま病院、東宝塚さとう病院

- 計画期間内で更新予定の管路約23kmのうち、約14kmは老朽化による漏水事故率の高い普通~~普通~~铸铁管の送水管であることから、耐震管に更新することで管路の安全性を高めます。
- 上記基幹管路の耐震化に加え、上下水道耐震化計画において重要施設と位置付けた市内5か所の救急告示病院に繋がる配水管の耐震化を実施します。
- 計画期間後には、本市で使用されている管路の90%以上が災害時に比較的被災率の低いダクタイル~~ダクタイル~~铸铁管となることから、被災時において基幹管路が原因となる断水を3日以内に解消することを目指し、これにより、被災時の全体復旧日数の削減につなげます。

安全・強靱

取組項目①－2：老朽化対策と耐震化の推進（その他事業（うち耐震診断等）） 【4.9億円】

施設の統廃合を踏まえた

配水池・加圧所の段階的な耐震化に取り組みます。

配水池	重要施設	その他施設	合計
耐震化合格施設	5か所	8か所	13か所
耐震化一部合格施設（※それぞれ2池のうち1池が合格）	3か所	3か所	6か所
耐震化未整備施設	5か所	17か所	22か所
統廃合等耐震化対象外施設	4か所	3か所	7か所

計48か所

加圧所	重要施設	その他施設	合計
耐震化合格施設	8か所	7か所	15か所
耐震化未整備施設	5か所	5か所	10か所
統廃合等耐震化対象外施設	2か所	1か所	3か所

計28か所

【配水池の耐震化】

- 本市の配水池は48か所あり、令和6年度（2024年度）末現在の耐震施設率は50.7%（配水容量比）となっています。
- 耐震化未整備（未診断）の施設については、浄水場の一次配水池などの**重要施設8か所を優先**に、計画期間中に耐震2次診断を行い、耐震強度が認められなければ、計画期間後期に耐震化工事を行うなど、重要施設の耐震化の完了を目標に**耐震診断及び耐震工事**を進めます。

【加圧所の耐震化】

- 本市の加圧所は28か所あり、令和6年度（2024年度）末現在の耐震施設率は54.6%（加圧所能力比）となっています。
- 計画期間内の施設統廃合により、重要施設である2施設を廃止し、新たに1施設を建設することで重要施設の耐震化を行います。
- 耐震化未整備（未診断）の施設については、計画期間中に耐震診断を進め、配水量の多い重要施設に耐震強度が認められなければ、計画期間後期に耐震化工事を進めます。

安全・強靱

取組項目①－3：老朽化対策と耐震化の推進（管路更新事業）

【16.2億円】

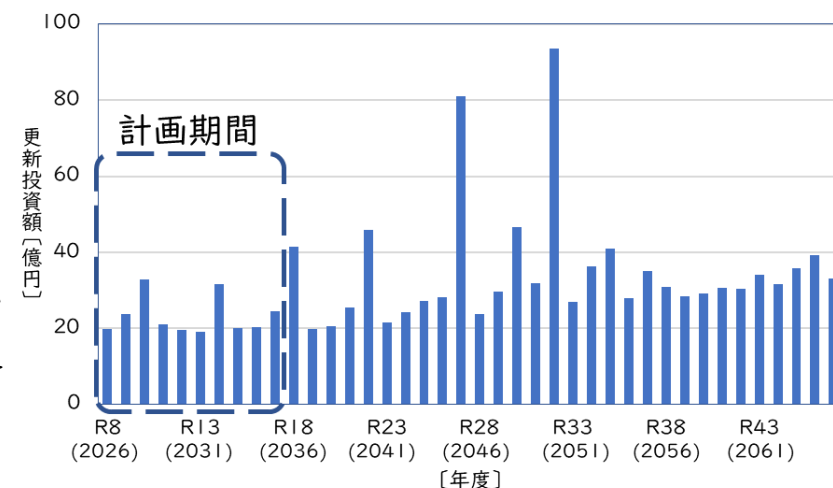
アセットマネジメント計画に基づき**計画的な管路更新**に取り組みます。

管の材質	今回計画
	使用年数
ダクトイル鑄鉄管	103年（注）
普通鑄鉄管	61年（送水管） 76年（配水管など）
鋼管（ステンレス管）	173年
塩化ビニル管	71年（配水管など）
コンクリート管	87年

用途	今回計画
	導水管
送水管	対象
配水管	※統廃合事業で廃止する施設に接続する管路は対象外

項目	今回計画
計画の対象（管路関係）	<ul style="list-style-type: none"> すべての送水管 救急告示病院(5か所)に繋がる配水管
更新・耐震化の対象	<ul style="list-style-type: none"> 送水管 約21km 配水管 約4km 集中投資

- 上下水道耐震化計画に加え、建設年次や施設統廃合計画等を反映した検討手法である「タイプ4D（詳細型）」のアセットマネジメント計画に基づき、中長期的な視点で、計画的な管路更新を実施します。
- 令和5年度（2023年度）に実施したAIを活用した水道管路劣化診断に基づき、管路の材質ごとに使用年数を設定するなど、これまでより精度の高い計画に基づき管路更新を行います。
- 本市における**基幹管路の定義を見直し**、従来の「導水管・送水管・配水管のうち口径150mm以上のもの」を「**送水管と350mm以上の配水管**」とすることで、災害被災度の高い箇所をより明確にし、**優先的に更新を進めます**。



（注）想定使用年数を103年としたダクトイル鑄鉄管については、本市は1973年ごろから採用しており、想定使用年数を80年としても、本計画期間の前期10年の更新需要の変化はありません。ただし、それ以降の中・後期には、大きな変化をもたらすため、本計画期間内で漏水データを蓄積し、次期ビジョンには、本市におけるダクトイル鑄鉄管の想定使用年数について、さらに精度を上げた診断を下し採用するものとします。

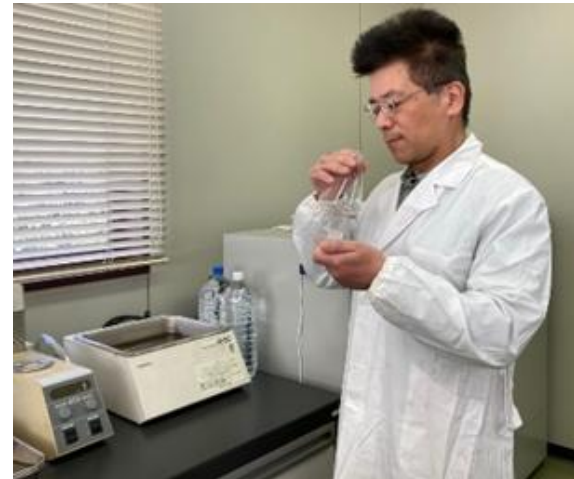
安全・強靱

取組項目②：水質管理の充実と水道施設の適切な維持管理

川下川貯水池のかび臭対策及び

小浜浄水場での**PFAS低減対策**に取り組みます。

- 川下川貯水池に設置している水質改善装置の維持管理等を適切に実施し、アオコ等の生物発生を抑制することにより、かび臭物質の発生低減に取り組みます。
- 上下水道耐震化計画の事業推進に併せて、他の系統の水道水を小浜浄水場系統に配水し、計画期間内にPFASのうちPFOS、PFOAの2物質を国の基準値(50ng/L)の5割以下に低減します。
- PFASの除去・分解に関する今後の技術開発を注視し、本市浄水場におけるPFAS低減に向けた浄水処理技術の導入の可能性について、継続して調査します。
- 湧水等の水運用が厳しい状況下でも確実に水質基準値を遵守します。



かび臭検査の様子



機器分析の様子

安全・強靱

取組項目③：危機管理体制の強化と事故発生リスクの軽減

ICT・AI等新技術を活用し、

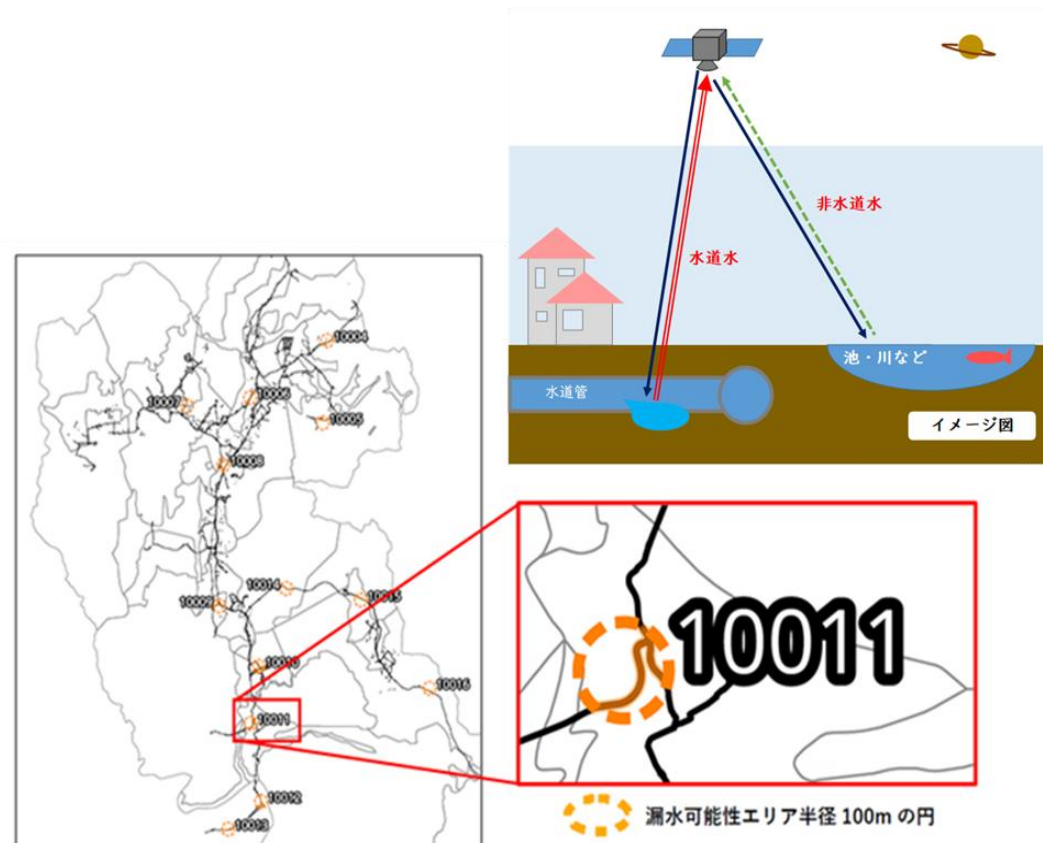
漏水事故等のリスク軽減や**維持管理業務の効率化**を図ります。

- 漏水修繕については、以前は市民などから連絡を受けて実施する事後保全が大半でしたが、これからは令和6年度（2024年度）に実施した人工衛星画像を利用した漏水調査業務やAIによる水道管劣化予測診断により漏水事故等の発生リスクの逡減を図ります。

（今後の対策）

市内全域で**200か所**の漏水可能性の範囲特定
→現場調査等漏水調査を行い絞り込みを行います。

- 自然災害等による停電が長期化した場合でも受電の2系統化及び非常用発電設備の設置により水道水の安定供給を継続する体制を構築します。



衛星漏水調査と調査結果のイメージ（北部地域の一部を抜粋）

▶ 効率・再編

取組項目④：基幹施設の統廃合と施設規模の適正化（再構築事業）

取組項目⑤：水源の有効活用と水運用の効率化

【31.5億円】

基幹施設の**統廃合による維持管理費削減**及び

施設更新に伴う**再構築による水運用の適正化**に取り組みます。

- 加圧所の統廃合（加圧所2か所及び浄水場(ポンプ施設)1か所を廃止し、加圧所1か所に統合）及び配水池の統廃合（配水池3か所を廃止し、1か所に統合）を計画しています。
- 将来の水需要に見合った施設規模への見直しや施設更新に合わせた再構築による効率的な水運用と維持管理費の削減を図ります。
- 地下水のPFAS検出や川下川貯水池と導水管の老朽化を踏まえ、今後の水源の在り方について検討を進めます。



安定経営

取組項目⑥：料金水準の適正化と定期的な検証（経営健全化に向けた取組み）

収入確保策の強化や借入方針の変更等による費用削減など様々な視点から 持続可能な経営体制の構築に取り組みます。

- **新規給水契約者の獲得（専用水道からの切替）**
今後経常的に水道料金を獲得するため、切替を要望する専用水道設置者からの相談に積極的に応じて収入確保に努めます。
- **国庫補助金の活用**
管路等の耐震化や施設の統廃合に当たり、国庫補助金を活用し、自己資金や企業債での負担軽減に努めます。
デジタル技術を活用したDXの推進や市民の利便性向上に向けたシステム等の導入に対する補助金活用を検討します。
- **再構築に伴う費用削減（配水池・加圧所の廃止）**
加圧所及び浄水場（ポンプ施設）の3か所の施設を廃止することで、加圧ポンプ5台を削減し、**年間1,300万円**の維持管理費削減を図ります。また、計画後期には配水池の統廃合に着手する予定であり、3か所の配水池を1か所に統合することで現状の施設更新と比べて**約6億円**の費用削減を図ります。
- **持続可能な経営体制の構築**
物価高騰等社会情勢への変化に対応するため、**4年ごと**に適正な料金水準の検証を行い、独立採算による自立的な経営を目指します。
- **保有資産（土地・建物）の利活用**
今後の施設統廃合により生じる遊休地について、解体費等との兼ね合いを十分に検討した上で、積極的に利活用を行います。
- **業務効率化による費用削減**
会計伝票のペーパーレス化やAIを活用した業務効率化による費用削減に取り組みます。
- **借入方針の変更による支払利息の抑制**
今後も借入金の利息が上昇することが見込まれるため、企業債の借入方針の変更を行います。借入期間40年（据置5年）元利均等償還であったものを、借入期間30年（据置2年）元金均等償還に変更することで、**支払利息の抑制**を行います。

（例）地方公共団体金融機構で借入を行った場合（参考利率：R7.6.25以降適用分）

借入条件	金利 (%)	10億円借りた場合の利息合計金額 (円)
40年（据置5年）元利均等	2.7%	686,389,830
30年（据置2年）元金均等	2.6%	421,823,240

差：約2.6億円 25

安定経営

取組項目⑦：適切な組織体制と人材育成・技術の継承

定員管理による効率的かつ機能的な組織づくり

デジタル技術等の導入による業務の効率化に取り組みます。

● 定員適正化計画の着実な執行と職員の育成

定員適正化計画に基づき、持続的な経営の推進や業務効率化に向けた組織体制の構築と官民連携の推進に取り組むことにより令和15年度（2033年度）までに職員数を**12人削減**します。

令和5年5月11日現在
(上下水道局全体)

106人 事務職 19人
技術職 57人
技能労務職 30人

【12人減】

→

令和15年4月1日現在
(上下水道局全体)

94人 事務職 17人
技術職 59人
技能労務職 18人

昨今、技術職員の確保が困難なことから、業務内容の整理を行い技術職員でなくてもできる業務については、官民連携を推進することで、技術的な業務に集中できるよう取り組みます。

上下水道局内において定期的な研修を実施することで人材育成を図るとともに、技術的な知識を学ぶため外部研修に派遣できるよう取り組みます。

● デジタル技術活用による業務効率化

人口減少・少子高齢化に伴う労働力不足などに対応するため、デジタル技術活用により業務効率とともに市民サービスの向上に取り組みます。

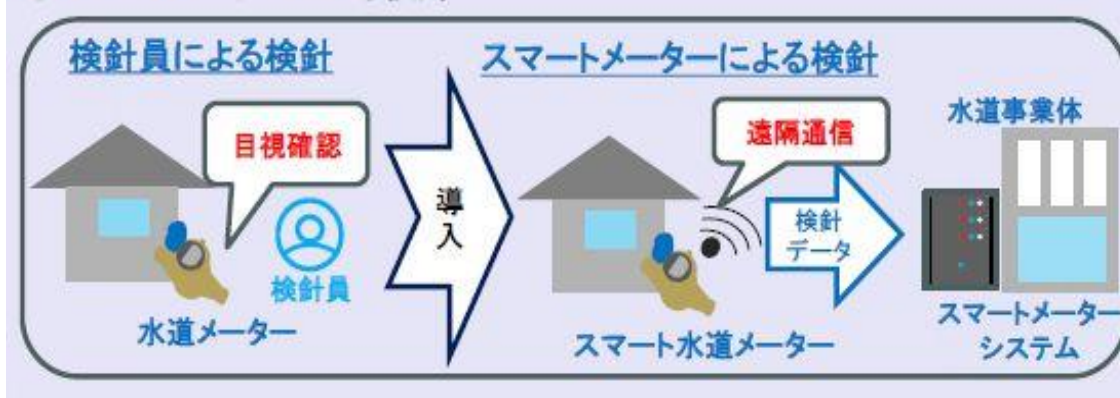
業務効率化

会計伝票のペーパレス化、AI技術の活用

市民サービスの向上

支払方法の拡充(eL-QR)、スマートメーターや水道アプリの導入検討

○スマートメーターによる検針



連携・協働

取組項目⑧：広報活動の充実や市民との協働の推進（市民に伝わる、市民にきく、市民とつながる）

上下水道事業をもっと身近に感じ、もっと理解を深めてもらうため、
職員の広報意識の向上、市民との対話、地域との協働に取り組みます。

- 上下水道モニター制度を活用することで、市民の知りたい情報を把握するなど、双方向のコミュニケーションと効果的な広報を目指します。
- 地元団体と合同で応急給水装置の設置訓練を行うなど、迅速な応急給水が可能となる協力体制の強化を図ります。



給水車を使った災害時への対応説明



PFASに対する市民への説明と対話



地域住民との応急給水栓設置訓練

> 連携・協働

取組項目⑨：官民連携の推進と上下水道一体化・近隣自治体との広域連携の取組（効率的な水運用）

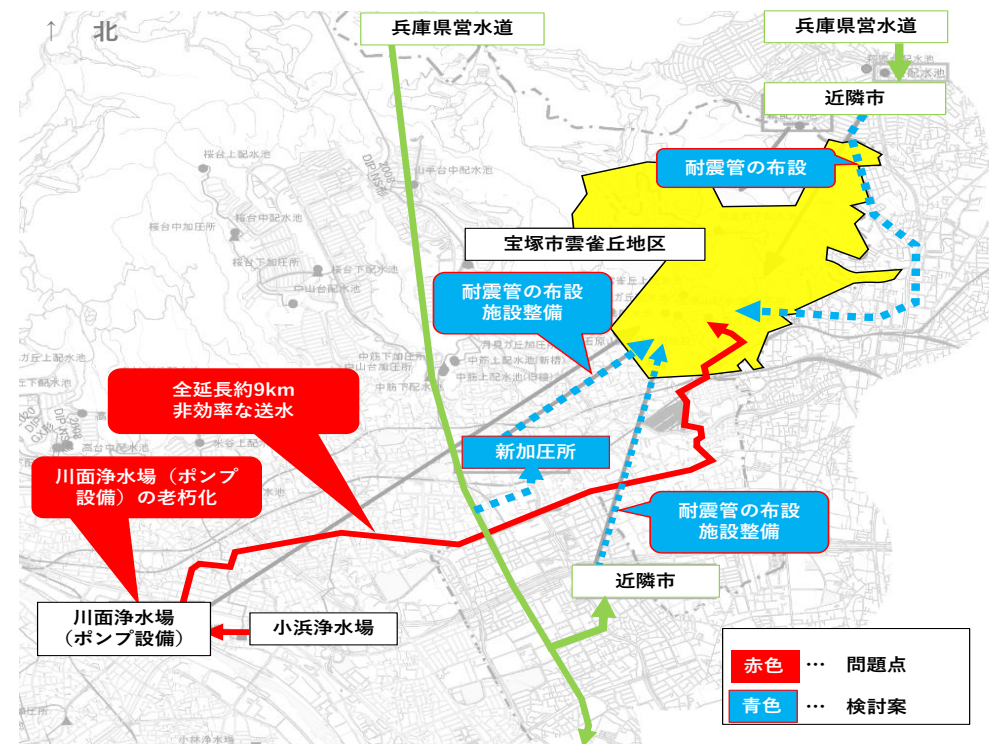
下水道と連携し耐震化に取り組むほか、用水供給事業者や近隣自治体

とも連携し、効率的な水運用の検討、経費削減や省エネの推進に取り組めます。

近隣自治体との水運用



宝塚市からの積極的な連携提案を行う



近隣自治体や兵庫県営水道との連携による効率的な水運用イメージ

投資計画と財政計画

PART 04

▶ 投資計画の策定にあたって

投資計画の考え方

本市水道事業では、これからの「更新需要の増大」や「人口減少に伴う水需要の減少」という課題を踏まえ、以下の考え方により、中長期的視点に立った今後の投資計画を策定します。

考え方①

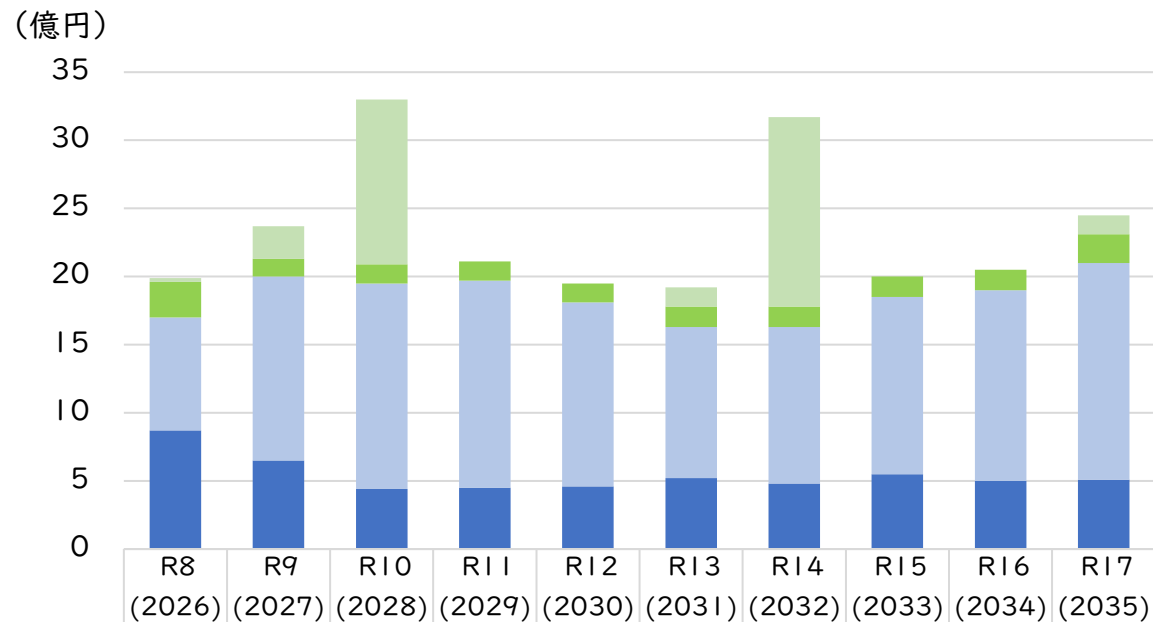
これまで、管路の老朽化対策では、一律の基準（法定耐用年数の2倍にあたる80年）で更新を実施する計画に基づき事業を進めてきましたが、令和5年度（2023年度）に実施したAIによる水道管路劣化予測診断の結果により、**管路の材質（管種）ごとに使用年数を設定**することで、より効率的かつ効果的に更新を実施します。

考え方②

管路については上記①の考え方を基礎とし、これに上下水道耐震化計画や施設の統廃合計画などを加え、現在・将来の水道水の安定供給に必要で、**災害時に市民生活に及ぼす影響が大きな水道施設を優先的に更新する**アセットマネジメント計画を策定し、これに基づく更新を実施します。

投資計画

前頁の考え方を踏まえ、経営の基本方針に掲げる9つの施策(P18)の実施に必要と見込まれる投資額を積算しました。積算にあたっては、施設の統廃合や上下水道耐震化計画、アセットマネジメント計画に基づき、投資の合理化を図っています。また、「宝塚市水道ビジョン2035」では、**安全で持続可能な水道事業**を目指して重要指標を定めており、**今後10年間に必要と見込まれる投資額及び宝塚市水道ビジョン2035に掲げる重要な投資指標の目標値は以下のとおりです。**



■ 基幹施設の統廃合と施設規模の適正化(再構築事業)	0.3	2.4	12.1	0.0	0.0	1.4	13.9	0.0	0.0	1.4
■ 老朽化対策と耐震化の推進(管路更新事業)	2.6	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	2.1
■ 老朽化対策と耐震化の推進(管路耐震化事業)※	8.3	13.5	15.1	15.2	13.5	11.1	11.5	13.0	14.0	15.9
■ その他	8.7	6.5	4.4	4.5	4.6	5.2	4.8	5.5	5.0	5.1

※上下水道耐震化計画に基づく事業

水道ビジョン2035に掲げる投資指標

左記の投資計画を実行することで、以下の目標達成を目指します。

- ✓ 基幹管路の耐震管率
 R5 : 27.6% → **R17 : 44.7%へ向上**
- ✓ 重要施設に接続する管路
 (送水管、配水管)の耐震管率
 R5 : 32.8% → **R17 : 89.1%へ向上**
- ✓ 有収率
 R5 : 92.7% → **R17 : 93.0%以上を維持**
- ✓ 廃止する施設数
 (配水池・加圧所・ポンプ施設)
 R5 : 0か所 → **R17 : 3か所を廃止**

▶ 財政計画の試算条件（現行料金を据え置いた場合）

投資計画を踏まえ、現行料金を据え置いた場合の財政計画を策定します。試算条件は以下のとおりです。

収益的収入

給水収益	国立社会保障・人口問題研究所の人口推計を基礎とし、用途別に推計した有収水量×R8単価で算出（R8単価=R5単価×1.19（R6・R7改定分を反映））
分担金	過去実績の平均で計算
長期前受金戻入	国庫補助金等により取得した固定資産の減価償却に応じ収益化

収益的支出

人件費	定員適正化計画に基づく職員数を基礎とし、定期昇給及び各種手当の削減等を反映
受水費	県営水道・阪水ともにR6-R9において決定している受水単価に各年度の責任水量・分賦基本水量等を乗じて計算
物件費等	過去実績の平均等に物価上昇率 年2.0%を乗じて計算
減価償却費	法定耐用年数(定額法)で計算
支払利息	直近の利率上昇を考慮し、R8の利率（30年:2.7% 15年:2.0%）を基準として、毎年度0.15%ずつ利率を増加

資本的収入

企業債	特定財源（国庫補助金等）を控除し、建設改良費（工事費）に対し充当率を設定 充当率:100%
国庫補助金	補助対象事業費×1/3 ×内示率1/3
その他	下水道事業会計への長期貸付金の返還金

資本的支出

建設改良費	投資計画のとおり （物価上昇率 年2.0%を反映している）
企業債償還金	構造物・管路は30年償還（2年据置） 設備は15年償還（2年据置）

➤ 財政計画（現行料金を据え置いた場合）

※端数処理のため、計算は合わない場合がある。

(単位：億円)

	R6実績 (2024)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)	
収益的収支	収益的収入	46.0	48.1	48.3	47.9	47.6	47.3	47.0	46.7	46.3	45.9	45.7
	給水収益	37.2	40.3	40.2	40.0	39.8	39.6	39.5	39.2	39.0	38.8	38.8
	分担金	1.6	1.3	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
	長期前受金戻入	4.5	4.1	4.0	3.9	3.8	3.7	3.5	3.4	3.2	3.1	2.9
	その他	2.6	2.5	2.5	2.8	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8
	収益的支出	47.4	48.4	50.8	51.5	52.4	52.8	53.1	53.6	54.7	55.6	56.7
	人件費	7.4	7.6	7.5	7.4	7.3	7.0	6.8	6.6	6.2	6.3	6.3
	受水費	12.5	12.5	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9
	物件費等	13.0	13.9	14.9	15.1	15.3	15.6	15.9	16.3	16.5	16.8	17.1
	減価償却費	12.6	12.3	12.4	12.5	12.8	12.8	12.6	12.6	13.1	13.2	13.6
支払利息	1.8	2.1	2.1	2.5	3.1	3.5	3.9	4.2	4.9	5.3	5.7	
その他	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	
資本的収支	資本的収入	15.3	9.1	24.1	31.9	21.8	17.2	15.6	29.2	17.5	17.7	20.0
	企業債	15.0	2.4	17.6	24.5	15.9	16.0	14.5	27.4	16.3	16.4	18.4
	国庫補助金	0.0	0.6	1.2	2.0	1.1	1.0	0.9	1.6	1.0	1.0	1.3
	貸付金返還金	0.0	1.6	3.1	5.2	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	その他	0.4	4.4	2.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	資本的支出	23.9	27.3	30.8	39.9	27.9	27.3	28.2	41.3	30.3	31.3	36.3
	建設改良費	16.8	19.9	23.7	33.0	21.1	19.5	19.2	31.7	20.0	20.5	24.5
	企業債償還金	7.1	7.3	7.1	6.9	6.8	7.8	9.0	9.6	10.2	10.8	11.8
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
当期純利益	△ 1.4	△ 0.3	△ 2.6	△ 3.5	△ 4.8	△ 5.6	△ 6.1	△ 7.0	△ 8.4	△ 9.6	△ 11.0	
経常収支比率	96.9%	99.4%	95.0%	93.1%	90.8%	89.5%	88.5%	87.0%	84.6%	82.7%	80.7%	
料金回収率	87.3%	91.3%	86.2%	84.4%	82.2%	80.9%	80.1%	78.4%	76.2%	74.3%	72.4%	
資金残高	25.4	18.8	20.0	20.1	20.0	15.1	7.2	0.3	△ 9.3	△ 20.6	△ 35.1	
企業債残高	165.3	163.9	174.5	192.0	201.1	209.3	214.7	232.5	238.5	244.2	250.8	
企業債残高対給水収益比率	444.6%	407.1%	434.0%	480.6%	505.5%	528.3%	543.2%	592.6%	611.1%	628.6%	647.1%	

➤ 財政計画のまとめ（現行料金を据え置いた場合）

当期純損益

計画期間内の**全ての年度において赤字**（当期純損失）が発生

経常収支比率

徐々に減少し、最終年度には**80.7%まで低下**（参考 R5類似団体平均：109.67%）

料金回収率

徐々に減少し、最終年度には**72.4%まで低下**（参考 R5類似団体平均：101.11%）

資金残高

令和15年度（2033年度）に資金ショートする見込み

企業債残高対
給水収益比率

647.1%まで増加する見込み（参考 R5類似団体平均：301.23%）

現行料金を据え置いた場合、p25記載の経営健全化に向けた取組を財政計画に織り込んでみてもなお、**令和15年度（2033年度）には資金が枯渇し、事業継続が困難となる見通し**です。

水道事業を継続していくために

事業、サービスの提供を安定的に継続するためには、必要な施設・設備に対する投資を適切に見込んだ上で、**事業運営に必要な資金を確保するとともに黒字（当期純利益）を維持できる経営に転換する必要があります。**

➤ 持続可能な経営を行うために

①取組の方向性（経営指標の設定）

水道ビジョン2035では、投資に関する指標のほか、**重要な経営指標として以下の目標**を掲げています。事業、サービスの提供を安定的に継続するためには、必要な施設・設備に対する投資を適切に見込んだ上で**事業運営に必要な資金を確保するとともに黒字（当期純利益）を維持できる経営に転換することが必要であることから**、計画期間においてこれらの目標を達成するための取組を検討します。

名称	令和5年度 (2023年度)	令和12年度 (2030年度)	令和17年度 (2035年度)
料金回収率	81.5%	100%以上	100%以上
企業債残高対給水収益比率	457.3%	400%以下	400%以下

料金回収率

給水にかかる費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表す指標。

企業債残高対給水収益比率

給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標。

➤ 持続可能な経営を行うために

② 今後の見通し及び検証体制

計画期間において経営指標の目標を達成するには、**定期的な料金水準の検証及び料金改定は避けられない状況**です。料金水準の検証体制については、宝塚市上下水道事業審議会へ諮問を行い、様々な視点から答申をいただく予定としています。具体的な料金水準の検証及び料金改定の今後の見通しは以下のとおりです。

区分	実績					計画・目標									
	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
持続可能な経営に向けた定期的な料金水準の検証・改定															
経営戦略 計画期間	現行計画後期 (R3~R7)					今回計画前期 (R8~R12)					今回計画後期 (R13~R17)				
経営戦略策定 ・改定				策定						中間検証					検証
適正な水道料金 の検証	検証					検証				検証				検証	
水道料金の改定				実施			実施 予定					実施 予定			

なお、物価高騰など今後の社会情勢への変化に機動的に対応するため、**4年ごとに料金水準を検証すること**とします。料金水準の検証と料金改定のための準備期間として2年程度を要することから、**令和10年度（2028年度）、令和14年度（2032年度）に料金改定時期を想定し、見通しを作成しています。**

経営戦略の事後検証、改定等 に関する事項

PART 05

▶ 事後検証、改定等に関する事項



定期的なモニタリング

毎年度、指標の進捗管理（モニタリング）を行うとともに、中間年次に当たっては、設定した指標に関する達成度の中間検証・評価を行います。また、**4年ごとに適正な料金水準の検証**を行います。



改定等に関する事項

受水費単価の変更や水質検査基準の厳格化など現在未反映の事項に経営環境の変化が生じた場合、また**新たな経営健全化や財源確保に係る取組**が具体化した場合などは、中間検証時に見直しを行い、その内容を反映した経営戦略に改定します。

參考資料

▶ 財政計画の詳細資料（現行料金を据え置いた場合）

総務省 様式第2号（法適用企業・収益的収支）

（単位：千円）

区 分		年 度	2024年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	2035年度
		令和6年度 前年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度	令和17年度	
収 益 的 収 入	1. 営業収益 (A)		3,909,794	4,225,320	4,239,136	4,214,419	4,197,383	4,180,546	4,171,934	4,143,869	4,125,096	4,106,399	4,098,365
	(1) 料金収入		3,718,256	4,026,220	4,020,036	3,995,319	3,978,283	3,961,446	3,952,834	3,922,687	3,903,473	3,884,325	3,875,832
	(2) 受託工事収益 (B)		17,980	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200
	(3) その他の		173,558	178,900	198,900	198,900	198,900	198,900	198,900	200,982	201,423	201,874	202,333
	2. 営業外収益		676,487	583,676	586,678	575,461	558,523	543,218	526,379	519,677	501,159	486,287	474,484
	(1) 補助金		29,579	25,200	5,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200
	他会計補助金		27,620	25,200	5,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200
	その他の補助金		1,959	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(2) 長期前受金戻入		453,256	409,576	398,498	388,861	380,023	365,818	349,879	336,877	324,059	308,587	294,784
	(3) その他の		193,652	148,900	182,980	161,400	153,300	152,200	151,300	157,600	151,900	152,500	154,500
収入計 (C)		4,586,281	4,808,996	4,825,814	4,789,880	4,755,906	4,723,764	4,698,313	4,663,546	4,626,255	4,592,686	4,572,849	
収 益 的 支 出	1. 営業費用		4,552,545	4,619,678	4,861,848	4,879,560	4,921,636	4,924,133	4,912,964	4,930,333	4,964,439	5,011,596	5,082,941
	(1) 職員給与と		743,208	755,193	748,289	740,649	725,436	697,257	675,798	655,499	624,256	628,436	629,661
	(2) 経費		2,544,786	2,633,563	2,874,411	2,892,878	2,915,538	2,944,878	2,974,077	3,010,651	3,031,760	3,061,103	3,096,095
	動力費		256,982	248,833	252,708	243,638	247,621	251,664	255,589	259,565	263,588	267,673	271,805
	修繕費		251,881	238,427	243,196	248,060	253,021	258,081	263,243	268,508	273,878	279,356	284,943
	材料費		3,675	3,824	3,900	3,978	4,058	4,139	4,221	4,306	4,392	4,480	4,569
	その他の		2,032,248	2,142,479	2,374,607	2,397,202	2,410,838	2,430,994	2,451,024	2,478,272	2,489,902	2,509,594	2,534,778
	(3) 減価償却費		1,264,551	1,230,922	1,239,148	1,246,033	1,280,662	1,281,998	1,263,089	1,264,183	1,308,423	1,322,057	1,357,185
	2. 営業外費用		182,536	220,659	219,582	265,307	318,896	356,649	394,184	432,493	503,926	543,847	586,176
	(1) 支払利息		182,208	214,259	208,282	246,407	308,096	346,949	385,384	417,393	494,526	533,847	574,176
(2) その他の		328	6,400	11,300	18,900	10,800	9,700	8,800	15,100	9,400	10,000	12,000	
支出計 (D)		4,735,081	4,840,337	5,081,430	5,144,867	5,240,532	5,280,782	5,307,148	5,362,826	5,468,365	5,555,443	5,669,117	
経常損益 (C)-(D) (E)		△ 148,800	△ 31,341	△ 255,616	△ 354,987	△ 484,626	△ 557,018	△ 608,835	△ 699,280	△ 842,110	△ 962,757	△ 1,096,268	
特別利益 (F)		9,675	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
特別損失 (G)		1,088	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
特別損益 (F)-(G) (H)		8,587	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
当年度純利益（又は純損失） (E)+(H)		△ 140,213	△ 31,341	△ 255,616	△ 354,987	△ 484,626	△ 557,018	△ 608,835	△ 699,280	△ 842,110	△ 962,757	△ 1,096,268	
繰越利益剰余金又は累積欠損金 (I)		57,042	95,842	△ 159,774	△ 514,761	△ 999,387	△ 1,556,405	△ 2,165,240	△ 2,864,520	△ 3,706,630	△ 4,669,387	△ 5,765,655	

▶ 財政計画の詳細資料（現行料金を据え置いた場合）

総務省 様式第2号（法適用企業・資本的収支）

（単位：千円）

年 度		2024年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	2035年度		
		令和6年度 前 年	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度	令和17年度		
資 本 的 収 入	資 本 的 収 入	1. 企業債	1,497,900	244,800	1,762,000	2,445,000	1,591,600	1,598,000	1,447,000	2,736,000	1,628,000	1,642,000	1,844,000	
		うち資本費平準化債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2. 他会計出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		3. 他会計補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		4. 他会計負担金	11,187	23,559	24,030	24,511	25,001	25,501	26,011	26,531	27,062	27,603	28,155	
		5. 他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		6. 国（都道府県）補助金	0	63,823	117,525	201,127	112,205	99,703	90,076	159,025	96,683	103,503	125,114	
		7. 固定資産売却代金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		8. 工事負担金	24,716	420,000	200,000	0	0	0	0	0	0	0	0	
	9. その他	0	160,000	310,000	520,000	450,000	0	0	0	0	0	0		
	計 (A)	1,533,803	912,182	2,413,555	3,190,638	2,178,806	1,723,204	1,563,087	2,921,556	1,751,745	1,773,106	1,997,269		
	(A)のうち前年度同意債で今年 度収入分 (B)	212,800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	純計 (A)-(B) (C)	1,321,003	912,182	2,413,555	3,190,638	2,178,806	1,723,204	1,563,087	2,921,556	1,751,745	1,773,106	1,997,269		
	支 出	資 本 的 支 出	1. 建設改良費	1,678,980	1,994,935	2,373,162	3,297,145	2,106,694	1,954,088	1,922,102	3,172,883	2,004,650	2,046,631	2,453,680
			うち職員給与費	81,993	88,913	89,738	90,944	92,429	93,635	94,840	96,047	97,254	98,457	99,664
2. 企業債償還金			712,648	733,801	706,937	690,089	684,093	780,773	902,639	961,135	1,021,103	1,078,679	1,179,748	
3. 他会計長期借入返還金			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4. 他会計への支出金			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5. その他			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
計 (D)	2,391,628	2,728,736	3,080,099	3,987,234	2,790,787	2,734,861	2,824,741	4,134,018	3,025,753	3,125,310	3,633,428			
資本的収入額が資本的支出額に 不足する額 (E)		1,070,625	1,816,554	666,544	796,596	611,981	1,011,657	1,261,654	1,212,462	1,274,008	1,352,204	1,636,159		
補 填 財 源	補 填 財 源	1. 損益勘定留保資金	927,757	1,643,279	458,960	505,123	428,866	842,525	1,095,539	932,750	1,100,608	1,175,097	1,422,158	
		2. 利益剰余金処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		3. 繰越工事資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		4. その他	142,868	173,275	207,584	291,473	183,115	169,132	166,115	279,712	173,400	177,107	214,001	
計 (F)	1,070,625	1,816,554	666,544	796,596	611,981	1,011,657	1,261,654	1,212,462	1,274,008	1,352,204	1,636,159			
補填財源不足額 (E)-(F)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
他会計借入金残高 (G)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
企業債残高 (H)		16,531,278	16,392,185	17,447,248	19,202,167	20,109,717	20,926,944	21,471,305	23,246,170	23,853,067	24,416,388	25,080,640		

○他会計繰入金

（単位：千円）

年 度		2024年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	2035年度
区 分		令和6年度 前 年	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度	令和17年度
収 益 的 収 支 分	収益的収支分	37,174	37,700	18,200	38,200	38,200	38,200	38,200	38,200	38,200	38,200	38,200
	うち基準内繰入金	32,420	31,200	11,200	31,200	31,200	31,200	31,200	31,200	31,200	31,200	31,200
	うち基準外繰入金	4,754	6,500	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
資 本 的 収 支 分	資本的収支分	11,187	23,559	24,030	24,511	25,001	25,501	26,011	26,531	27,062	27,603	28,155
	うち基準内繰入金	11,187	23,559	24,030	24,511	25,001	25,501	26,011	26,531	27,062	27,603	28,155
	うち基準外繰入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計		48,361	61,259	42,230	62,711	63,201	63,701	64,211	64,731	65,262	65,803	66,355

➤ 経営指標を達成するための財政計画の試算

試算にあたっての財政計画の考え方

現行料金を据え置いた場合は、計画期間内に事業継続が困難となる見通しであることを踏まえ、「持続可能な水道事業」を実現するため、以下の考え方により、経営の重要指標を達成する財政計画を試算します。

考え方①

料金を据え置いた場合の財政計画において、期間内すべて純損失(赤字)が生じていることから、一つの試算として、この赤字を解消し、経営指標を達成するための財政計画を示すこととします。

(この試算で料金改定が決定するわけではないことを申し添えます。)

なお、料金改定を検討するにあたっては資産維持率3%を今後の更新投資に必要な財源として確保することが標準的とされていますが、①全国的に「1%未満」または「1%以上2%未満」としている自治体が半数を超えること②3%の場合急激な負担増が生じること、③令和6年度の改定の際、本市では1%未満しか設定できていないことなどから、**資産維持率は段階的に見直しを検討することとした上で、経営健全化の観点から、重要指標に掲げる「料金回収率」が目標の100%を達成可能な水準として、資産維持率を1%とした場合の将来の見通しを示すもの**とします。(3%・2%の場合の算定期間内の給水収益不足額等も参考に提示します。)

考え方②

これまで、低金利の時代においては、企業債の借入に制限を設けず投資を実施してきましたが、金利が急激に上昇している現状を踏まえ、財政計画の試算において、**借入の抑制**を実施します。

借入金の抑制にあたっては、手元資金が枯渇することのないよう、**最低限維持すべき運転資金等を確保した上で、これを超える部分の資金を企業債の借入抑制にあて、支払利息を押さえるとともに、将来世代に負担を先送りしないよう「企業債残高対給水収益比率」を重要指標とし、当該比率の増加抑制を行います。**

▶ 経営指標を達成する財政計画を試算する際の前提条件

手元資金の考え方

災害などで収入が途絶えても当面経営を継続できる金額で、算出根拠は以下のとおりです。
財政計画の試算にあたっては、資金残高が最低限確保すべき水準を超える部分について企業債の借入を抑制し、支払利息の更なる低減を図ることとします。

① 運転資金 約13.3億円

前年度給水収益の4か月分
※隔月検針・隔月徴収のため給水から
料金の収入までの期間を考慮

② 災害復旧事業費 約6.2億円

※阪神・淡路大震災の際の災害復旧事
業費(約3.5億円)に物価上昇分を加味
し考慮

=

手元資金残高

①+②=約20億円
→給水収益(約40億円/年)の
6か月分に相当



今後の物価変動等を考慮し、金額ではなく
「**前年度給水収益の6か月分**」とする。

※4年ごとの料金水準の検証に際し、物価の変動等を踏まえ手元資金残高の水準についても検証するものとします。

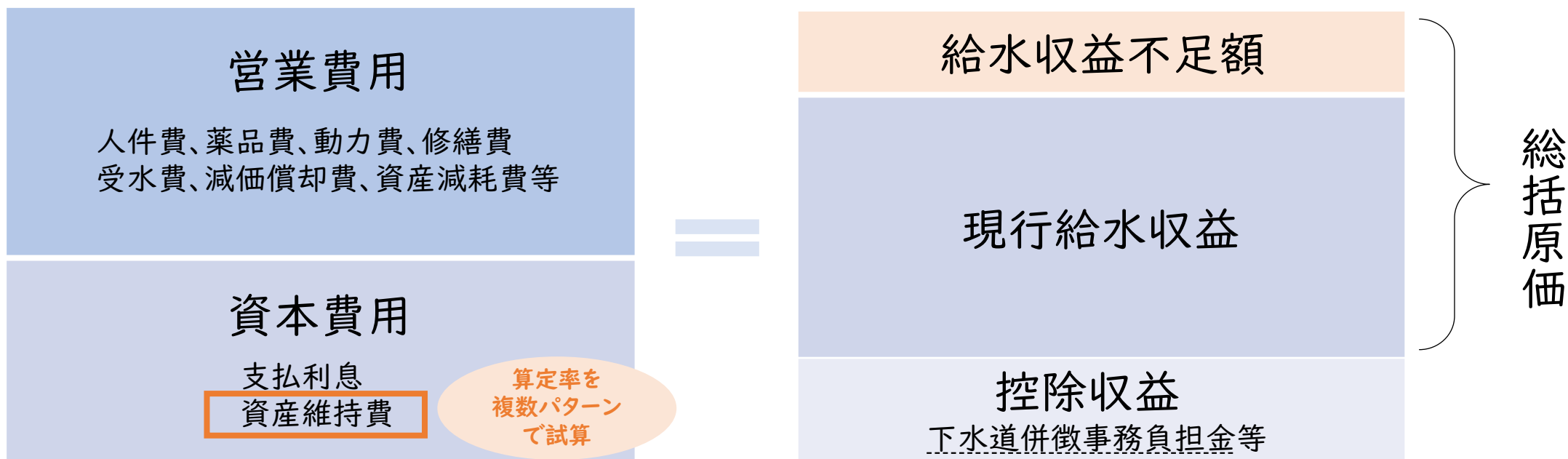
▶ 経営指標を達成する財政計画を試算する際の前提条件

総括原価

水道法施行規則第12条第1号に掲げる水道料金の設定に関する基本的な考え方は、

「①営業費用の合算額+②資本費用(支払利息と資産維持費)の合算額-③控除収益」を基礎として、合理的かつ明確な根拠に基づき設定されたものであることとなっており、財政計画の試算においては、算定期間を4年ごと(R10-R13、R14-R17)とした場合の総括原価の算定を行うものとしします。

また、資産維持費については、算定期間ごとの平均償却資産残高に対して3%、2%、1%で試算を実施します。



※資産維持費:水道施設の計画的な更新等の原資として内部留保されるべき額であり、維持すべき資産に適正な率(標準は3%)を乗じて算定した額。(「水道料金算定要領」令和7年2月 公共団体法人日本水道協会)

➤ 資産維持率に応じた試算結果

各パターンでの比較

財政計画の試算において、総括原価方式で4年ごとの算定期間(R10-R13、R14-R17)における改定の見込を計算した結果は以下のとおりです。計画期間10年間で、資産維持率の設定に応じて、それぞれ以下の改定が必要であるという結果になりました。

算定期間	R10-R13			R14-R17		
資産維持率	3% (標準)	2%	1%	3% (標準)	2%	1%
総括原価に含まれる資産維持費	36.8億円/4年	24.8億円/4年	12.4億円/4年	40.8億円/4年	27.6億円/4年	13.6億円/4年
算定期間内の給水収益不足額	71.4億円/4年	59.4億円/4年	47.0億円/4年	12.8億円/4年	12.5億円/4年	13.2億円/4年
算定期間における改定率(見込)	45%	38%	30%	6%	6%	7%

この試算結果に基づく計画期間の中間年度(R12)と最終年度(R17)における各指標値は以下のとおりとなる見込みです。

資産維持率	3% (標準)		2%		1%	
	R12	R17	R12	R17	R12	R17
当期純利益	12.9億円	12.8億円	10.0億円	9.3億円	6.7億円	5.7億円
経常収支比率	124.8%	124.0%	119.2%	117.1%	112.8%	110.4%
料金回収率	119.4%	118.3%	113.3%	111.0%	106.4%	104.0%
資金残高	28.8億円	29.8億円	27.4%	28.4億円	25.9億円	27.0億円
企業債残高	168.1億円	149.3億円	175.3億円	173.0億円	183.5億円	198.3億円
企業債残高対 給水収益比率	292.6%	250.7%	320.6%	305.2%	356.2%	367.8%

➤ 経営指標を達成する財政計画の試算条件

収益的収入

給水収益	国立社会保障・人口問題研究所の人口推計を基礎とし、用途別に推計した有収水量×R8単価で算出（R8単価=R5単価×1.19(R6・R7改定分を反映)） R10に30%、R14に7%の料金改定を反映（ <u>資産維持率1%の場合</u> ）【※下線部の根拠としてP42考え方①及びP43～P45を参照】
分担金	過去実績の平均で計算
長期前受金戻入	国庫補助金等により取得した固定資産の減価償却に応じ収益化

収益的支出

人件費	定員適正化計画に基づく職員数を基礎とし、定期昇給及び各種手当の削減等を反映
受水費	県営水道・阪水ともにR6-R9において決定している受水単価に各年度の責任水量・分賦基本水量等に乗じて計算
物件費等	過去実績の平均等に物価上昇率（年2.0%）を乗じて計算
減価償却費	法定耐用年数（定額法）で計算
支払利息	直近の利率上昇を考慮し、R8の利率（30年：2.7% 15年：2.0%）を基準として、毎年度0.15%ずつ利率を増加

資本的収入

企業債	特定財源（国庫補助金等）を控除し、建設改良費（工事費）に対し充当率を設定 <u>手元資金残高が最低限確保すべき水準を超える場合借入を抑制</u> 【※下線部の根拠としてP42考え方②を参照】
国庫補助金	補助対象事業費×1/3 ×内示率1/3
その他	下水道事業会計への長期貸付金の返還金

資本的支出

建設改良費	投資計画のとおり（物価上昇率（年2.0%）を反映している。）
企業債償還金	構造物・管路は30年償還（2年据置） 設備は15年償還（2年据置）

経営指標を達成する財政計画の試算

※端数処理のため、計算は合わない場合がある。

(単位：億円)

	R6実績 (2024)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)	
収益的収支	収益的収入	46.0	48.1	48.3	59.9	59.5	58.9	58.7	61.8	61.3	60.9	60.7
	給水収益	37.2	40.3	40.2	51.9	51.7	51.5	51.4	54.6	54.3	54.0	53.9
	分担金	1.6	1.3	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
	長期前受金戻入	4.5	4.1	4.0	3.9	3.8	3.7	3.5	3.4	3.2	3.1	2.9
	その他	2.6	2.5	2.5	2.8	2.7	2.5	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6
	収益的支出	47.4	48.4	50.8	51.5	52.1	52.3	52.3	52.7	53.4	54.1	55.0
	人件費	7.4	7.6	7.5	7.4	7.3	7.0	6.8	6.6	6.2	6.3	6.3
	受水費	12.5	12.5	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9
	物件費等	13.0	13.9	14.9	15.1	15.3	15.6	15.9	16.3	16.5	16.8	17.1
	減価償却費	12.6	12.3	12.4	12.5	12.8	12.8	12.6	12.6	13.1	13.2	13.6
支払利息	1.8	2.1	2.1	2.5	2.7	2.9	3.0	3.2	3.6	3.8	4.0	
その他	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	
資本的収支	資本的収入	15.3	9.1	24.1	19.9	15.5	9.7	10.5	19.4	11.4	11.2	16.2
	企業債	15.0	2.4	17.6	12.5	9.6	8.5	9.4	17.5	10.2	9.9	14.7
	国庫補助金	0.0	0.6	1.2	2.0	1.1	1.0	0.9	1.6	1.0	1.0	1.3
	貸付金返還金	0.0	1.6	3.1	5.2	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	その他	0.4	4.4	2.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	資本的支出	23.9	27.3	30.8	39.9	27.9	27.3	27.8	40.7	29.3	30.1	34.9
	建設改良費	16.8	19.9	23.7	33.0	21.1	19.5	19.2	31.7	20.0	20.5	24.5
	企業債償還金	7.1	7.3	7.1	6.9	6.8	7.8	8.6	9.0	9.3	9.7	10.3
その他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
当期純利益	△ 1.4	△ 0.3	△ 2.6	8.4	7.4	6.7	6.4	9.1	7.9	6.9	5.7	
経常収支比率	96.9%	99.4%	95.0%	116.4%	114.3%	112.8%	112.2%	117.3%	114.9%	112.7%	110.4%	
料金回収率	87.3%	91.3%	86.2%	109.7%	107.6%	106.4%	105.8%	111.2%	108.7%	106.4%	104.0%	
資金残高	25.4	18.8	20.0	20.1	26.0	25.9	25.7	25.7	27.3	27.1	27.0	
企業債残高	165.3	163.9	174.5	180.0	182.8	183.5	184.2	192.8	193.7	193.9	198.3	
企業債残高対給水収益比率	444.6%	407.1%	434.0%	346.6%	353.5%	356.2%	358.5%	353.3%	356.7%	358.9%	367.8%	

※参考 平均的な世帯(3人程度)の場合
メーター口径20mm
2か月で40㎡使用(税込)
別冊「下水道事業経営戦略」における
試算も反映しています。

R8(2026)時点
10,010円/2か月
(水道6,314円、下水3,696円)

R10(2028)時点
13,419円/2か月
(水道+1,894円、下水+1,515円)

R14(2032)時点
14,774円/2か月
(水道+574円、下水+781円)

▶ 経営指標の達成に向けたロードマップ

区分	実績					計画・目標									
	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
経営健全化に関する定量的な業績指標及び目標年限															
料金回収率 の向上	83.8%	74.5%	81.5%	87.3%		料金回収率の向上									
										100%以上					100%以上
企業債残高 対給水収益比率 の抑制	426.5%	474.6%	457.3%	444.6%		企業債残高対給水収益比率の抑制									
										400%以下					400%以下

区分	実績					計画・目標													
	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)				
収入増加・支出削減のための具体的取組及び実施時期																			
水道料金 の改定										水道料金の改定									
									実施予定				実施予定						
企業債 の借入抑制						企業債の借入抑制													
						実施予定													

用語解説

用語	解説
【あ行】	
アセットマネジメント計画 <small>けいかく</small>	持続可能な水道事業の実現のため、中長期的な視点で水道施設のライフサイクル全体（建設、維持、更新など）を効率的かつ効果的に管理・運営する体系的な活動。本市では将来の更新需要や財政収支の見通しを算定する際に詳細な検討手法（タイプ4D）を用いている。
えるきゅーあーる eL-QR (electronic Local QR)	地方税統一規格QR(Quick Response)コード。将来的に水道料金にも適用が可能となるため、電子納付による業務効率化・支払方法の増加による市民の利便性に繋がる。
【か行】	
かあつしょ 加圧所	水道水を高い場所へ上げるためにポンプ等使用して水圧を加える施設。
かんいすいどうじぎょう 簡易水道事業	計画給水人口が101人以上5,000人以下の水道事業。
がんきんきんとうしょうかん 元金均等償還	毎回の返済額のうち、元金が一定の返済方法のこと。支払利息も含めた当初の返済額は多くなるが、元金の減少が早いいため、結果として、総支払利息及び総支払額を元利均等償還よりも少なくすることができる。
かんみんれんけい 官民連携	水道施設等の維持管理、運営等を行政と民間が連携して行うことにより、民間の創意工夫等を活用して効率的に進めたり、サービスを向上を図ること。
がんりきんとうしょうかん 元利均等償還	毎回の返済額のうち、元金と利息の合計が一定の返済方法のこと。返済当初は利息の割合が大きく、元金の減少が遅いため、結果として、総支払額は元金均等償還よりも多くなる傾向がある。
かんろけいねんかりつ 管路経年化率	法定耐用年数を超えた管路延長の割合を示す指標。 法定耐用年数を超経過した管路延長/管路延長×100
きかんかんろ 基幹管路	導水管（水源から浄水場まで原水を送る管）、送水管（浄水場から加圧所や配水池へ浄水を送る管）や配水本管（配水池から給水区域へ水を送る管のうち給水管の分岐がないもの）のように水道管の基幹的な施設になり、水道を支える重要な管路。
きかんしせつ 基幹施設	水道水を供給するための主要な管路や浄水場、配水池等。

用語	解説
きぎょうさい 企業債	地方公営企業が建設改良や資産取得などに要する資金に充てるために起こす地方債。
きぎょうさいざんだかたい きゅうすいしゅうえきひりつ 企業債残高対給水収益比率	給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標。本市の重要指標の一つ。
きぎょうさいしゅうかんきん 企業債償還金	企業債に対する返済金のこと。元金（実際に借り入れた額）の支払額。
きゅうきゅうこくじびょういん 救急告示病院	救急医療を要する傷病者に対して迅速に適切な医療を行う医療機関として兵庫県から認定を受けた医療機関のこと。
きゅうすいげんか 給水原価	水道水1m ³ （立法メートル）当たりについてどれだけの費用がかかっているか表したものの。
きゅうすいしゅうえき 給水収益	水道料金収入の総額。水道事業の主要な収入源。
きゅうすいじんこう 給水人口	給水区域内の水道水を使用している人口。本市は川西市の満願寺地区も給水人口に含んでいる。
きょうきゅうたんか 供給単価	水道水1m ³ 当たりの販売単価。給水収益を年間有収水量で割ったもの。本市では給水原価のほうが高い、いわゆる「原価割れ」の状態が長年続いている。
けいじょうしゅうしひりつ 経常収支比率	経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示す指標。 (営業収益+営業外収益) / (営業費用+営業外費用) × 100。100%未満である場合、経常損失が生じている。
げすいどうへいちょうじむふたんきん 下水道併徴事務負担金	下水道事業が水道事業に使用料の徴収業務を委託し、その徴収に要した経費を負担すること。
げんかしょうきやくひ 減価償却費	水道施設や設備など固定資産の取得費用を耐用年数に応じて費用配分する現金を伴わない会計処理。資産の価値減少を反映する。
けんせつかいりょうひ 建設改良費	主に水道施設整備や改築に使われる費用。
こういきれんけい 広域連携	複数の水道事業体や用水供給事業体が協力して、市町の枠を超えて水道施設の最適化や施設の共同化など効率的な業務を行う。
こうけいべつりょうきん 口径別料金	水道メーターの口径の大小に応じて水道料金が決まる料金制度

用語解説

用語	解説
こうしゅうよくじょうよう 公衆浴場用	一般公衆浴場のことで、兵庫県知事が指定する入浴料金の統制額の適用を受けた施設。本市ではほっこり湯が該当する。
こっほじょきん 国庫補助金	国が資金使途を特定して、施設整備にかかる費用の一部を補助する制度。(社会資本整備総合交付金など)
【さ行】	
しさんいじひ 資産維持費	水道施設の計画的な更新等の原資として内部留保されるべき額であり、維持すべき資産に適正な率(標準は3%)を乗じて算定した額。
しせつのうりよく 施設能力	浄水施設の1日に給水することができる計画最大水量。用水事業者からの受水分(申込受水量)を含む。
しせつりょうりつ 施設利用率	1日配水能力に対する1日平均配水量の割合を示すもの。(1日平均配水量/1日配水能力×100)。施設の利用状況や適正規模を判断する指標であり、この比率が高いほど、施設が有効に利用されていることになる。
しゅうしきんこう 収支均衡	純損益が計画期間内で黒字となること。 なお、ここでいう黒字とは、事業、サービスの提供を安定的に継続するために必要な施設・設備に対する投資を適切に見込んだ上での黒字をいう。
じゅすい 受水	水道用水供給事業からつくられた浄水を受けること。
すいどうかんろれっかしんだん 水道管路劣化診断	水道管の老朽化状況を調査・評価する手法。本市ではAIを活用し更新計画や漏水対策に利用している。
スマートメーター	通信機能を持ち、自動で検針やデータ収集が可能な水道メーター。効率的な検針や漏水検知に役立つ。
せんようすいどう 専用水道	100人を超える居住者に水を供給する場合、または1日の最大給水量が20m ³ を超える場合で寄宿舍や社宅、療養所等における自家用の水道のこと。

用語	解説
そうかつげんか 総括原価	事業運営にかかる必要経費に適切な利益(資産維持費等)をすべて積み上げた総額。水道料金算定の基本的な考え方として用いられる。
【た行】	
たいしんしんだん 耐震診断	地震に対する水道施設の安全性を評価する調査であり、耐震補強や更新の必要性を判断する。本市ではより精度の高い2次診断調査を進めている。
ちゅうてつかん ダクタイル鑄鉄管	延性のある(ダクタイル)鑄鉄製で、強度があり衝撃に強く、地震や地盤の変動にも対応できる優れた耐震性を有している。
たんいつじゅうりょうりょうきん 単一従量料金	使用水量に応じて一律の単価で料金を計算する方式。
だんかいてきていぞうじゅうりょうりょうきん 段階的逦増従量料金	使用水量が増えるほど段階的に単価が高くなる料金体系。
ちようきまえうけきんもどしいれ 長期前受金戻入	過去に受け取った分担金や負担金を収益として計上する処理。減価償却費に対応して発生する現金を伴わない収入。
DX(デジタルトランスフォー メーション)	デジタル技術を活用し、水道事業の効率化・高度化を実現する取り組み。遠隔監視やAI活用などを含む。
【な行】	
なまりせいきゅうすいかんりつ 鉛製給水管率	給水件数に対して鉛製給水管が使用されている件数の割合を示すもの。(鉛製給水管使用件数/給水件数×100)。
【は行】	
はいすいち 配水池	浄水した水を一時的に貯めておく施設。
ふつうちゅうてつかん 普通鑄鉄管	鑄造しやすく加工しやすい鑄鉄製。一方で衝撃に対して脆く、地盤変動に弱い。
ぶんたんきん 分担金	水道の新規加入や口径拡大の際に、水道管の布設や整備にかかる費用の一部を、利用者が水道事業者に支払う一時金。

> 用語解説

用語	解説
ほうていたいようねんすう 法定耐用年数	法令で定められた減価償却の耐用年数。
【や行】	
ゆうきふっそかごうぶつ(ぴーふあす) 有機フッ素化合物(PFAS)	自然界で分解されにくい化学物質。 水質への残留が懸念され、令和8年度から水質基準項目へ引き上げ。
ゆうけいこていしさんげんかしょうきゃくりつ 有形固定資産減価償却率	有形固定資産のうち、償却対象資産(建物や機械設備等)の減価償却がどの程度進んでいるかを示す指標。この比率が高いほど、法定耐用年数に近い資産が多いことを示しており、施設等の老朽化度合を示している。
ゆうしゅうすいりょう 有収水量	水道事業者が給水したうち、料金収入の対象となる水量。無収水量(漏水や計量誤差など)と区別される。
ゆうしゅうりつ 有収率	総配水量に占める有収水量の割合。(年間有収水量/年間配水量×100)。数値が高いほど、効率よく水道水を供給できている。
ようすいきょうきゅうじぎょうたい 用水供給事業体	浄水場で処理した水道用水を水道事業者に供給する事業体。本市では兵庫県営水道及び阪神水道企業団から受水している。
【ら行】	
りゅうどうひりつ 流動比率	流動負債に対する流動資産の割合であり、短期債務に対する支払能力を表した指標。(流動資産/流動負債×100)
りょうきんかいしゅうりつ 料金回収率	給水に係る費用がどの程度給水収益で賄えているかを表した指標。(供給単価/給水原価×100)。100%を下回っている場合、給水でかかる費用を水道料金で賄うことができていない。 本市の重要指標の一つ。
りんじょう 臨時用	マンションや戸建てなどの建設や工事の際、一時的に使用する水道。
るいじだんたい 類似団体	本市と近い給水形態及び現在給水人口規模による区分したグループ。 本市の類似区分は「A2」であり、令和5年度では72団体ある。

用語	解説
るいせきけつそんきんひりつ 累積欠損金比率	営業収益に対する累積欠損金(営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した欠損金)の割合で、事業体の経営状況が健全であるかどうかを示す指標。

宝塚市下水道ビジョン2035が始まります！

市民のみなさまの生活基盤を支える重要な社会インフラとしての役割を果たすため、これからの10年間に取り組むべき事業と、その目標を定めます。

局地的大雨に備えた

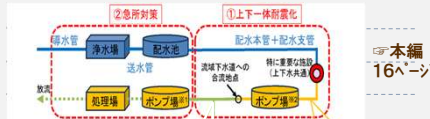
浸水対策に取り組みます。



本編14ページ

令和6年能登半島地震を
きっかけに

**上下水道一体での
耐震化**に取り組みます。



本編16ページ



水道・下水道の
職員が一体となり
計画を作りました！
耐震化を
進めていきます！

市民のくらしを守るため

防災・減災対策に

取り組みます。



水路の
巡視と清掃



排水ポンプでの
水防活動の様子

本編18ページ

安全・強靭

～ 大雨や地震などの
災害から市民のくらし
を守り備える ～



安心・快適

～ 市民の快適な
くらしを保つ ～



**安全で持続可能な
「宝」の下水道を未来へ**

持続可能な経営にするため、
料金体系などを検証します。

積極的な国庫補助金の活用を
目指します。



本編32ページ

詳細は「経営戦略」を
ご覧ください！

安定経営

～ 経営基盤を強化し、
効率化・合理化を
推進する ～



連携・協働

～ 市民の下水道への
理解を形成し、
民間企業や上水道との
連携を強化する ～



**宝塚市下水道ビジョン2035を
支える基本理念と
4つのキーワード！**

下水道施設の
劣化状態を詳細に把握し、
修繕や改築につなげ、
汚水の水質を監視するなど、
適切に**維持管理**します。



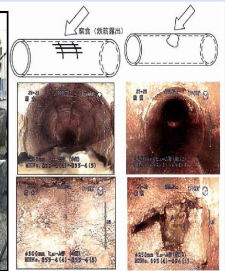
〇月△日 水質調査



施設の遠隔監視
(クラウド化)



テレビカメラを入れて
下水道施設を視覚的に調査



本編22ページ

令和7年1月に埼玉県八潮市内で
起きた流域下水道管の破損・
道路陥没事故を教訓として、
老朽化対策を強化します。



本編28ページ

災害対策に関する情報など、
満足度の高い情報発信
を目指します。

官民連携などにより、
市民サービスの向上
を目指します。

上水道、近隣自治体との
連携を目指します。



マンホールカードを
指定の施設で配布しています！

本編38ページ

宝塚市の公共下水道

汚水処理・雨水処理としての下水道の役割

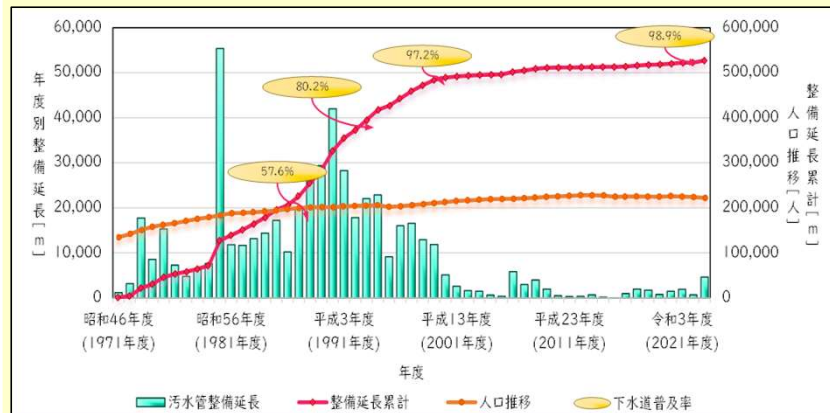
毎日のくらしのなかで、台所、洗濯、炊事、風呂、トイレなどから出る生活排水や工場などから出る排水を汚水と呼びます。下水道は、この汚水を適切に処理し、「**快適な生活環境の保全**」及び「**公共用水域の水質保全**」に寄与する役割があります。本市の汚水処理は、南部地域と北部地域とで処理方式が異なり、南部地域では公共下水道に接続し、また、北部地域では合併処理浄化槽を設置し処理を行っています。なお、本市は都道府県が保有する終末処理場へ2以上の市町村が接続し処理を行う**武庫川下流流域下水道**と**猪名川流域下水道**の2つの流域下水道へ接続しています。

また、下水道は汚水処理のみならず、「**浸水の防除**」のための**雨水排水**の役割も担っており、本市では汚水と雨水を分離して排除する方式である**分流式**を採用しています。雨水事業については、1時間当たりの雨量46.84mm（6年に1回の確率）の降雨強度を対象に雨水排水計画を策定しています。

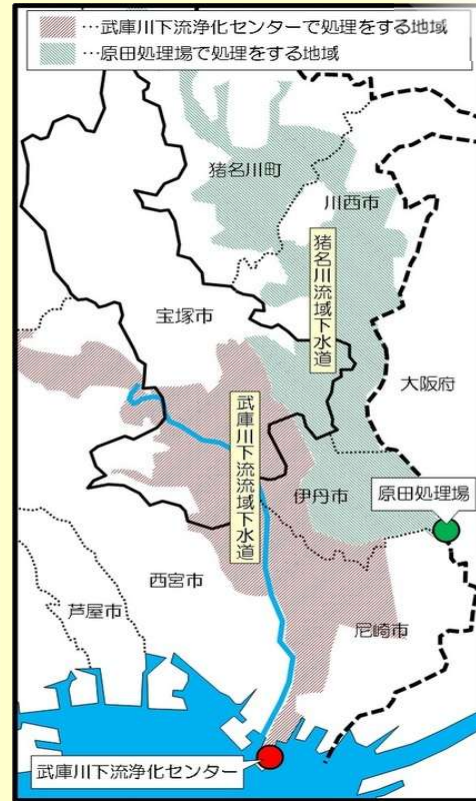
下水道整備と人口普及率の変遷

本市の下水道(汚水)管路施設は、昭和46年度(1971年度)から整備を開始しました。その後、人口が増加した昭和50年度(1975年度)頃から震災の直前まで集中的に整備し、下水道(汚水)人口普及率は8割を超えました。「宝塚市私道排水設備布設工事助成制度」を設け、私道部の管渠布設を支援し、また、市民の水洗化工事に対して補助金または貸付金による助成制度「宝塚市水洗便所改造資金助成制度」を実施することでも、

下水道(汚水)人口普及率と水洗化率の向上に努めてきました。その結果、令和5年度(2023年度)末時点の**下水道(汚水)人口普及率は、市全体で98.9%**、北部地域の合併処理浄化槽の処理人口を除く市街化区域のみでは**99.8%**となっています。また、管渠の総延長は約539km、水洗化率は**99.6%**であり、整備・普及ともに概成しています。



下水道(汚水)管路整備延長と人口推移、下水道(汚水)人口普及率



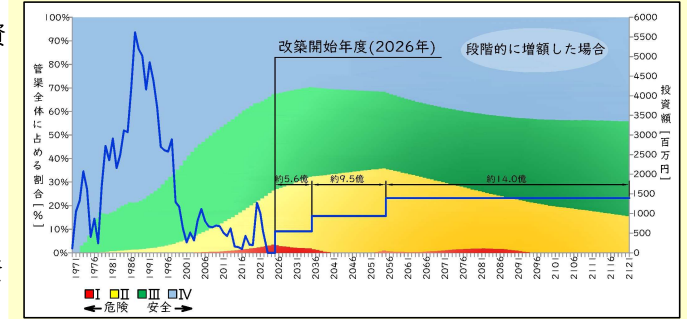
流域下水道施設の位置

宝塚市は2つの流域下水道・処理場につながっています

宝塚市公共下水道事業の現状と基本課題

【下水道ストックマネジメント計画の推進】

本市では老朽化管渠の増加に伴い改築事業への投資額(建設改良費)を段階的に増加させ、**施設全体が比較的健全な状態に保たれるよう、計画的かつ効率的に下水道事業を推進していく**必要があります。このように、施設の**状態と効果的な投資を検討したものが下水道ストックマネジメント計画**です。



投資額と管渠の緊急度予測結果

【計画的な投資を支える財源の確保】

将来にわたって**安定的かつ持続的に下水道サービスを提供していくためには**、計画的な投資を支える財源を確保していく必要があります。今後は人口減少などにより一層、経営環境が厳しくなることから、**使用料改定により、適正な使用料収入の確保に努める**必要があります。



本市と類似団体平均との使用料単価及び汚水処理原価の比較

Point!

- ・公共下水道事業の抱える課題が顕在化してきた現在、これまでの10年間とこれからの10年間では公共下水道事業に求められることや取り組むべきことが異なってきました。
- ・より効率的かつ効果的に事業を運営していくため、抜本的に考え方を**変えるべき部分と、普遍的な課題として踏襲すべき部分と**を見極め、本市の課題を改めて抽出しました。
- ・人口減少等による収入減少が見込まれる一方、施設の更新や耐震化に多くの費用が発生することから、**多様な課題に対応するための方針として、「宝塚市下水道ビジョン2035」を策定**します。

宝塚市下水道事業経営戦略【概要版】

01 経営戦略の位置付け、計画期間及び事業概要

●位置付け

宝塚市下水道事業経営戦略は、本市下水道事業が将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画です。

宝塚市下水道ビジョン2035の基本理念である「安全で持続可能な「宝」の下水道を未来へ」の実現に向けた具体的取組の実行計画として、**持続可能な下水道事業の実現**を目指します。

●計画期間

令和8年度(2026年度)～令和17年度(2035年度)の10年間

●事業概要

(1)施設

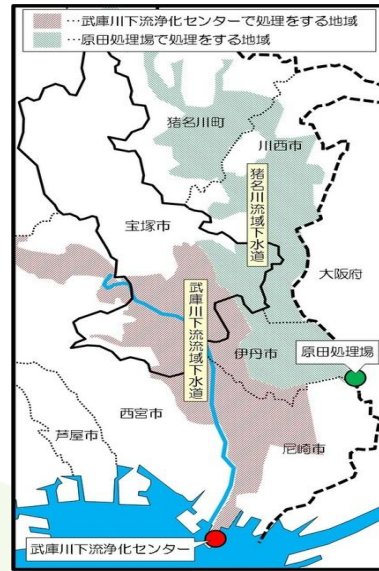
本市は、行政区域面積10,189haのうち、3,022haを公共下水道(汚水・雨水)の全体計画面積と定め、汚水と雨水を分けて排除する分流式下水道を採用し、計画的な整備や維持管理を進めています。

【汚水処理】

本市には下水処理場がありません。本市の汚水は、武庫川河口にある武庫川下流浄化センターと大阪国際(伊丹)空港に隣接する原田処理場で処理しています。

【雨水処理】

市内を武庫川水系と猪名川水系の2系統に区分し、さらに27か所の排水区に区分し、排水区ごとに各水系河川へ排水しています。自然流下での排水が原則ですが、低地帯にはポンプ場を設置しており、市内に武庫川ポンプ場と西田川ポンプ場の2施設を有しています。



流域下水道施設の位置

(R7.3.31現在)

供用開始年月日	昭和49年9月1日 (1974年)	現在処理区域内人口	225,432人
法適(全部・財務) ・非適の区分	全部適用	現在水洗化人口	224,454人
		処理区域内人口密度	91.1人/ha
流域下水道への接続の有無	有		
	接続先 ・武庫川下流流域下水道(武庫川下流浄化センター) ・猪名川流域下水道(原田処理場)		

(2)下水道使用料

下水道使用料は、一般用については単一の基本使用料と使用水量が増えるに従い単価が高くなる段階的の逦増従量料金を設定しており、公衆浴場用については、基本使用料と単一従量使用料を設定しています。

また、企業活動に伴い工場、事業所等から排除される汚水のうち、一定の水質基準を超えるものについて使用料を加算することとしています。

(3)組織体制

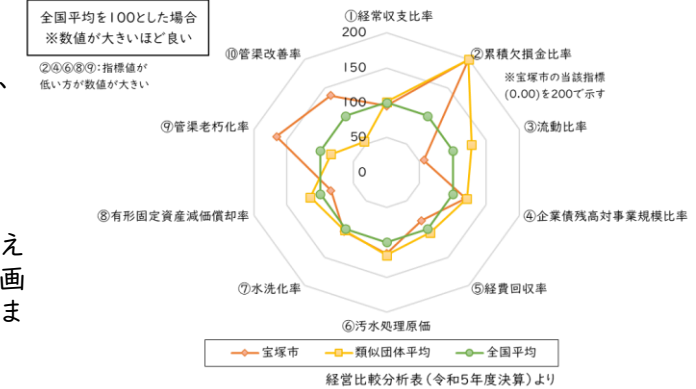
本市では、令和7年(2025年)5月1日現在、上下水道局全体で2部6課1室体制(下水道事業会計の職員数23人(会計年度任用職員を除く。))で事業を運営しており、令和6年度(2024年度)に策定した「宝塚市上下水道局定員適正化計画」のもと、定員の適正化に努めています。

02 現状と課題、将来予測

●経営比較分析表を活用した現状分析

<経営の健全性・効率性>

「③流動比率」「⑤経費回収率」について、類似団体の水準を下回っており経営改善が必要です。



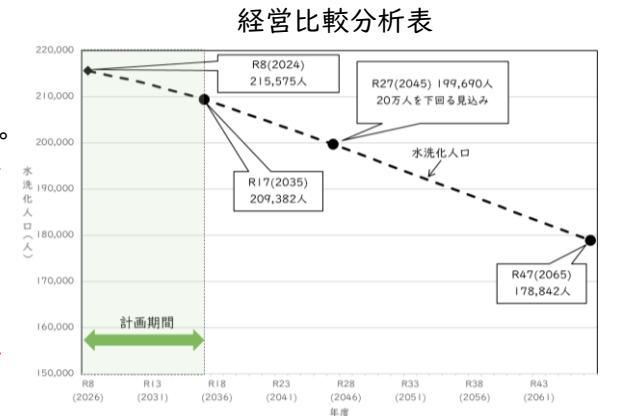
<老朽化の状況>

今後、徐々に法定耐用年数を超えた管が増えてくることから、ストックマネジメント計画に基づいて管渠の改善を進める必要があります。

●下水道事業を取り巻く環境

(1)水洗化人口・有収水量の減少

水洗化人口は減少傾向が続き、令和17年度(2035年度)には約21万人と予測しています。人口減少に伴い有収水量も減少するため、**下水道使用料の減収**が見込まれます。



経営比較分析表(令和5年度決算)より

(2)物価の高騰

昨今の世界情勢や円安の影響により、建設資材、動力費、薬品費、労務費などの維持管理費や工事費用が上昇しており、今後も**物価高騰**が続く見込みです。

(3)金利の上昇

長年の超低金利政策が終了し、借入金利が上昇しています。これにより、従来の40年償還(5年据置)の企業債の借入方針では対応が難しくなっており、借入方針の見直しを行うなど、**急激な金利の上昇への対応**が必要です。

(4)下水道に起因する事故(道路陥没)

令和7年1月に埼玉県八潮市の県道において、下水道管の破損に起因する**大規模な陥没事故**が発生しており、本市でも陥没事故が起きないように点検・調査により管路施設の状況を把握したうえで適切に維持管理を行う必要があります。



1月28日(火)陥没発生当初

埼玉県の陥没事故の概況

(出典)国土交通省「八潮市における道路陥没事故の概要」より

(5)自然災害の激甚化・頻発化

令和6年能登半島地震をはじめ、大規模地震や台風、局地的大雨などの自然災害が多発しており、**地域のインフラや市民生活への被害**を抑えるため、浸水対策や耐震化など早急な対応が必要です。

(6)更新需要

更新需要が増大する中、施設を適正な状態で維持するため、老朽化施設の更新は**緊急度や重要度に応じて優先順位を明確にして実施**することが必要です。



下水処理場へ送る圧送管の被災(珠洲市)

(出典)国土交通省「令和6年能登半島地震における上下水道施設被害と今後の地震対策、災害対応の在り方」より

宝塚市下水道事業経営戦略【概要版】

03 経営の基本方針と主な施策

●経営の基本方針

これまでの経営状況及び下水道事業を取り巻く環境を踏まえ、将来にわたって事業を継続するために、4本の柱からなる経営の基本方針を定めました。

この基本方針に基づき、**10の施策(取組項目)**を推進していきます。

4本の柱	基本方針	10の取組項目
Ⅰ 安全・強靱	大雨や地震などの災害から、市民のくらしを守り備える	①浸水対策の推進
		②下水道施設の耐震化の推進
		③危機管理体制の強化と防災・減災対策の充実
Ⅱ 安心・快適	市民の快適なくらしを保つ	④下水道施設の適切かつ効率的な維持管理(汚水)
		⑤下水道施設の適切かつ効率的な維持管理(雨水)
		⑥管路施設※の老朽化対策の推進
Ⅲ 安定経営	経営基盤を強化し、効率化・合理化を推進する	⑦使用料水準の適正化と定期的な検証
		⑧適切な組織体制と人材育成・技術の継承
Ⅳ 連携・協働	市民の下水道への理解を形成し、民間企業や上水道との連携を強化する	⑨広報活動の充実や市民との協働の推進
		⑩官民連携の推進と上下水道一体化の取組

※管きよ、マンホール、雨水吐き、吐口、ます及び取り付け管の総称

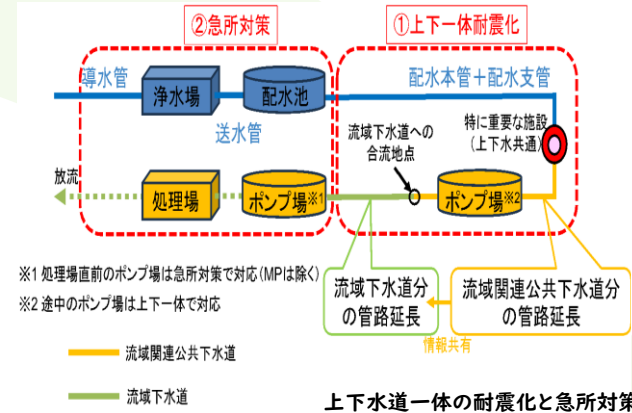
●主な取組内容と事業費

(1)浸水対策の推進(取組項目①)【13.7億円】
水害危険予想箇所において、浸水軽減対策(雨水)に取り組めます。



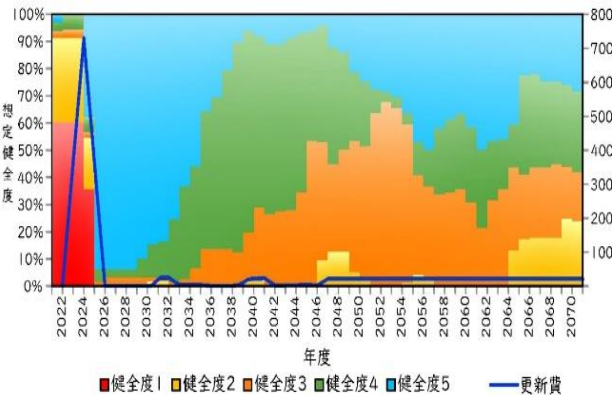
浸水対策地域の整備状況

(2)耐震化の推進(取組項目②)【24.7億円】
上下水道耐震化計画に基づき、汚水管路の耐震化事業に取り組めます。



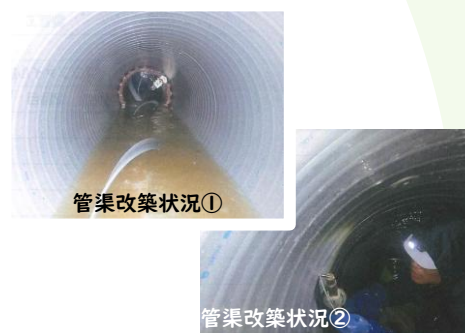
(3)効率的な維持管理(取組項目⑤)【36.8億円】

ストックマネジメント計画に基づき、雨水ポンプ場における老朽化設備の改築事業に取り組めます。



(4)老朽化対策の推進(取組項目⑥)【41.4億円】

管路施設の老朽化に起因する事故などを防ぐため、施設の状態に応じた適切な修繕・改築事業に取り組めます。



04 投資計画と財政計画

●10の施策を反映した財政計画

【現行使用料を据え置いた場合】

※端数処理のため、計算が合わない場合がある
(単位:億円)

	R6実績 (2024)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
収益的収入	40.2	39.6	39.5	39.6	39.8	40.1	40.4	40.2	40.2	40.1	39.9
下水道使用料	21.9	21.5	21.5	21.3	21.2	21.1	21.0	20.8	20.7	20.6	20.5
雨水処理負担金	6.6	6.8	6.7	6.8	6.9	7.4	7.8	7.8	7.9	8.2	8.1
他会計補助金	3.9	3.9	4.0	4.0	4.1	4.2	4.3	4.3	4.4	4.5	4.5
長期前受金戻入	7.0	6.5	6.5	6.6	6.7	6.5	6.4	6.3	6.1	5.9	5.7
その他	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0
収益的支出	40.0	40.9	41.5	43.0	44.2	44.6	45.0	45.7	46.4	46.8	47.4
人件費	1.4	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
物件費等	15.0	15.5	16.0	16.4	16.7	17.0	17.3	17.7	18.1	18.4	18.8
減価償却費	21.3	21.2	21.3	22.0	22.5	22.5	22.4	22.4	22.5	22.2	22.1
支払利息	1.8	2.1	2.2	2.6	2.9	3.0	3.2	3.5	3.7	4.0	4.3
その他	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6
資本的収入	12.7	11.8	29.7	21.0	10.8	11.9	15.1	15.3	14.1	14.9	12.6
企業債	11.4	10.1	25.4	17.7	9.0	10.4	12.7	13.1	11.8	12.6	11.1
国庫補助金	0.3	1.0	3.7	2.5	0.9	0.7	1.5	1.5	1.6	1.5	0.7
その他	1.0	0.6	0.6	0.6	0.9	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
資本的支出	27.0	27.5	45.8	38.2	26.6	22.8	26.2	25.9	25.9	26.0	22.7
建設改良費	5.8	10.4	25.4	18.2	11.5	12.6	15.8	16.1	16.3	16.1	13.8
企業債償還金	21.2	15.5	17.3	14.7	10.5	10.2	10.4	9.8	9.6	9.9	9.0
長期借入金償還金	0.0	1.6	3.1	5.2	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
当期純利益	0.2	△1.3	△2.0	△3.4	△4.4	△4.5	△4.6	△5.5	△6.2	△6.7	△7.4
経常収支比率	100.2%	96.8%	95.1%	92.1%	90.1%	89.9%	89.8%	88.0%	86.7%	85.7%	84.3%
経費回収率	82.9%	79.6%	77.3%	73.4%	70.6%	70.0%	69.5%	67.1%	65.3%	64.0%	62.4%
資金残高	4.0	1.9	0.8	0.2	1.5	3.2	4.7	6.2	6.0	6.0	6.0
企業債残高	139.7	142.8	150.9	153.8	152.3	152.5	154.8	158.1	160.3	163.1	165.2
企業債残高対事業規模比率	476.4%	554.9%	562.3%	563.3%	566.8%	576.8%	585.2%	600.2%	608.7%	619.3%	637.2%

当期純損益

計画期間内の**全ての年度において赤字(当期純損失)**が発生

経常収支比率

徐々に減少し、最終年度には**84.3%まで低下**(参考 R5類似団体平均:106.99%)

経費回収率

徐々に減少し、最終年度には**62.4%まで低下**(参考 R5類似団体平均:104.04%)

資金残高

令和10年度(2028年度)に**2,000万円程度まで減少する見込み**
⇒期中において工事などに必要な「前払金」の支払ができなくなる恐れがある

企業債残高対事業規模比率

637.2%まで増加する見込み(参考 R5類似団体平均:499.16%)

⇒**計画期間前半で資金が枯渇する状況が続き、事業継続が困難**

となる見通し

<持続可能な経営を行うためには>

下水道事業を安定的に継続するためには、**事業運営に必要な資金を確保**するとともに**黒字(当期純利益)を維持できる経営に転換**する必要があります。**4年ごと**に適正な使用料水準の検証を行います。

※使用料水準の検証については、上下水道事業審議会へ諮問を行い、様々な視点から答申をいただく予定です。

05 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項

毎年度、指標の進捗を確認します。

なお、**ウォーターPPPによる官民連携の取組**など、新たな経営健全化や財源確保に係る取組が具体化した場合は、中間検証時に見直しを行い、その内容を反映した経営戦略に改定します。

宝塚市下水道ビジョン 2035

安全で持続可能な「宝」の下水道を未来へ

令和 8 年（2026 年）3 月

宝塚市上下水道局

目 次

はじめに

第1章 宝塚市の公共下水道

- 1 下水道事業の概要 1
- 2 宝塚市公共下水道の現状と基本課題 3

第2章 宝塚市下水道ビジョン2035の策定

- 1 策定趣旨と位置付け 6
- 2 基本理念と基本施策 6

第3章 宝塚市下水道事業の取組

- I 安全・強靱
 - ① 浸水対策の推進 14
 - ② 下水道施設の耐震化の推進 16
 - ③ 危機管理体制の強化と防災・減災対策の充実 18
- II 安心・快適
 - ① 下水道施設の適切かつ効率的な維持管理（汚水） 22
 - ② 下水道施設の適切かつ効率的な維持管理（雨水） 26
 - ③ 管路施設の老朽化対策の推進 28
- III 安定経営
 - ① 使用料水準の適正化と定期的な検証 32
 - ② 適切な組織体制と人材育成・技術の継承 36
- IV 連携・協働
 - ① 広報活動の充実や市民との協働の推進 38
 - ② 官民連携の推進と上下水道一体化の取組 40

第4章 宝塚市下水道事業のこれから

- 1 下水道ビジョンの推進と進行管理 44
- 2 ビジョン期間のロードマップ 44

参考資料

- 1 新下水道ビジョン～「循環のみち」の持続と進化～（抜粋） 46
- 2 新下水道ビジョン加速戦略（抜粋） 47
- 3 第6次宝塚市総合計画（抜粋） 50
- 4 宝塚市都市計画マスタープラン（抜粋） 54

はじめに

この10年、宝塚市の公共下水道事業は、平成28年（2016年）に策定した「宝塚市下水道ビジョン2025」を基に事業を進めてきました。下水道ビジョン2025は、「安全・安心」、「環境との共生」、「基盤の強化」の3つをキーワードとして、平成28年度（2016年度）から令和7年度（2025年度）までの10年間における取組項目とその目標を掲げてきました。今般、計画期間の満了に当たり、各種取組項目の進捗状況を精査・検証し、報告書としてまとめました。

現在、公共下水道事業においては、全国的な人口減少等に伴う使用料収入の減少と費用増加による厳しい経営環境の改善、職員数の減少と技術力の継承、施設の老朽化への対策等、「ヒト・モノ・カネ」の課題がより深刻化しており、本市も例外ではありません。

そこで、これまでの10年間とこれからの10年間では、公共下水道事業に求められることや取り組むべきことが異なるという想定のもと、抜本的に考え方を変えるべき部分と、検証結果を踏まえ普遍的な課題として踏襲すべき部分とを見極めた上で、本市の現状から課題を改めて抽出し、令和8年度（2026年度）からの第2期計画に当たる「宝塚市下水道ビジョン2035（以下、「本ビジョン」という。）」を策定することとしました。

第1章 宝塚市の公共下水道

1 下水道事業の概要

(1) 汚水処理としての下水道

毎日のくらしのなかで、台所、洗濯、炊事、風呂、トイレなどから出る生活排水や、工場などから出る排水等を汚水と呼びます。下水道はこの汚水を適切に処理し、「快適な生活環境の保全」及び「公共用水域の水質保全」に寄与する役割があります。

本市の汚水処理は、南部地域と北部地域とで処理方式が異なり、南部地域では、公共下水道に接続し、また、北部地域では、合併処理浄化槽を設置し処理を行っています。公共下水道事業には、当該自治体が保有する終末処理場へ接続し処理を行う単独公共下水道事業と、都道府県が保有する終末処理場へ2以上の市町村が接続し、処理を行う流域関連公共下水道事業があります。

本市では、建設費用や維持管理等を比較検討の上で流域関連公共下水道事業を採用しています。なお、本市は兵庫県が事業主体の武庫川下流流域下水道と、兵庫県及び大阪府が事業主体の猪名川流域下水道の2つの流域下水道へ接続しており、処理等にかかる費用を関連自治体で流入量に応じて負担しています。

(2) 雨水処理としての下水道

下水道は汚水処理のみならず、「浸水の防除」のための雨水排水の役割も担っており、本市では、汚水と雨水を分離して排除する方式である分流式を採用しています。雨水事業については、1時間当たりの雨量 46.84 mm (6年に1回の確率)の降雨強度を対象に、雨水排水計画を策定しています。なお、市内を武庫川水系と猪名川水系の2系統に区分し、さらに27か所の排水区に区分し、排水区ごとに各水系河川へ排水しています。自然流下での排水を原則としていますが、低地帯にはポンプ場を設置しています。

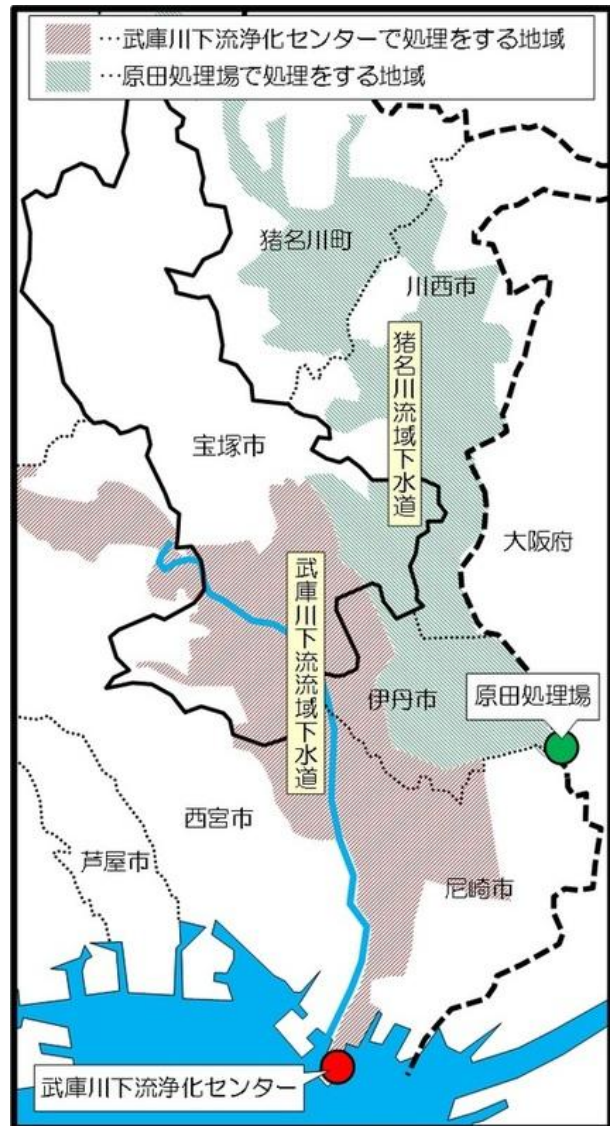


図 1-1 流域下水道施設の位置

おすいしより
 ▶汚水処理：各家庭や事業所等から排出された汚水を海や河川に放流（又は再利用）できる水質にまできれいにする処理技術。▶合併処理浄化槽：し尿と生活雑排水を微生物の働きにより、浄化処理する装置。▶流域下水道：2以上の市町村からの下水を受け処理するための下水道で、終末処理場と幹線管渠からなる。事業主体は原則として都道府県。▶武庫川下流流域下水道：兵庫県の4市（尼崎市・西宮市・伊丹市・宝塚市）の下水を処理している広域的な下水道事業。▶猪名川流域下水道：大阪府と兵庫県の6市2町（豊中市・池田市・箕面市・豊能町・伊丹市・川西市・猪名川町・宝塚市）の下水を処理している。▶自然流下：管路勾配を利用して重力で下水を輸送する方式。

表 1-1 下水道の合流式と分流式

種別	合流式	分流式
方式	汚水と雨水を同じ管で流す	汚水と雨水を別々の管に流す
成り立ち	都市化が古くから進んだ地域に多い	比較的、新しく整備された地域に多い
環境影響	豪雨時には、生活排水が混ざった雨水が川や海に放流される可能性がある	汚水を公共用水域に排出しないため、水環境の保全には有利である
経済影響	管が1本で済む分の建設費が削減可 雨水による流量増を見込む必要あり	2本の管が必要な分の建設費がかかる 必要な方の修繕・改築で済む

(3) 下水道整備と人口普及率の変遷

本市の下水道(汚水)管路施設は、昭和46年度(1971年度)から整備を開始しました。その後、人口が増加した昭和50年度(1975年度)頃から、平成7年(1995年)の阪神・淡路大震災の直前頃まで集中的に整備し、下水道(汚水)人口普及率は8割を超えました。「宝塚市私道排水設備布設工事助成制度」を設け、私道部の管渠布設を支援し、また、市民の水洗化工事に対して、補助金又は貸付金による助成制度「宝塚市水洗便所改造資金助成制度」を実施することでも、下水道(汚水)人口普及率と水洗化率の向上に努めてきました。

その結果、令和5年度(2023年度)末時点の下水道(汚水)人口普及率は、市全体で98.9%、北部地域の合併処理浄化槽の処理人口を除く市街化区域のみでは99.8%となっています。また、管渠の総延長は約539km、水洗化率は99.6%であり、整備・普及ともに概成しています。

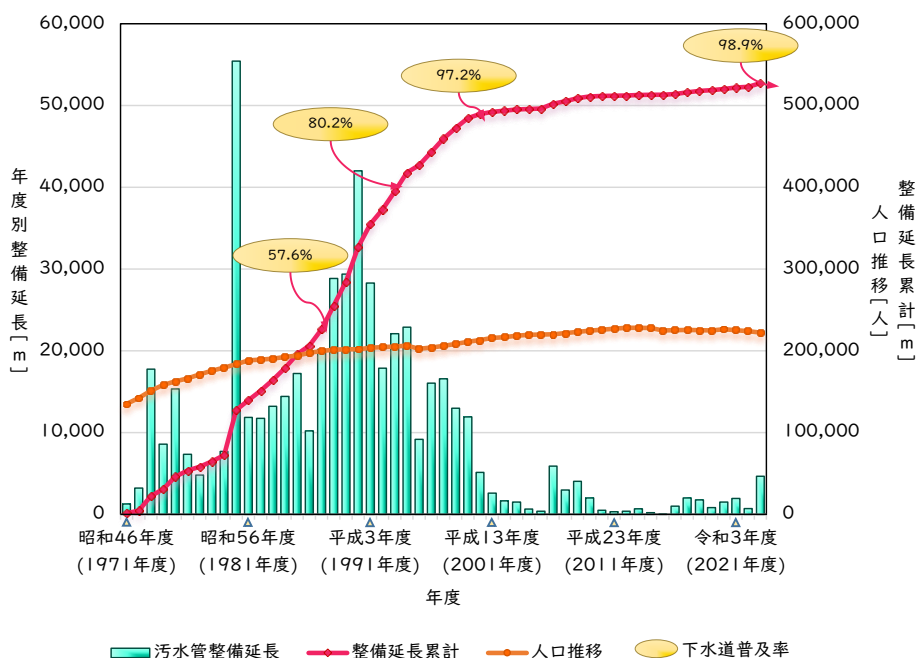


図 1-2 下水道(汚水)管路整備延長と人口推移、下水道(汚水)人口普及率

▶修繕：施設の機能が維持されるよう部分的な補強、補修等で修復すること。▶改築：施設を新たに取換え（更新）又は一部を生かして部分的に新しくする対策（長寿命化）により、所定の耐用年数を新たに確保すること。▶管路施設：管渠、マンホール、雨水吐き、吐口、柵及び取付け管の総称。▶下水道(汚水)人口普及率：総人口のうち、公共下水道や浄化槽等による処理が可能な人口の割合。▶宝塚市私道排水設備布設工事助成制度：公共下水道へ接続するために私道へ管路を布設する場合、市民が負担する工事費に対して市が補助金を支出する制度。条件を満たす場合は、市が直接工事することも可能である。▶宝塚市水洗便所改造資金助成制度：市民の水洗化工事に対して市が補助金または貸付金による助成を行う制度。▶水洗化率：現在処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水処理している人口の割合。

2 宝塚市公共下水道の現状と基本課題

(1) 管渠老朽化率の現状と将来見通し

本市の管渠老朽化率は、令和5年度（2023年度）末時点で2.97%であり、全国平均8.68%及び類似団体平均10.08%をともに下回っています。これは、昭和50年代以降に整備した管渠が大半を占めており、法定耐用年数である50年が経過していないことが要因となっています。しかし、今後は、次第に老朽化した管渠が増加していくことから、仮に改築事業を将来にわたって現在と同程度の投資額で推進した場合、100年後には7割以上の管渠が老朽化状態になると見込まれます（図1-3上参照）。もし、下水道整備が著しかった昭和40～50年代のような巨額の投資による改築が可能であれば、緊急度の高い施設は解消されますが、経済面・技術面ともに効率的ではありません。点検・調査により、状態の良い施設を維持しながら、緊急度の高いものを順に効率よく改築していく必要があります。

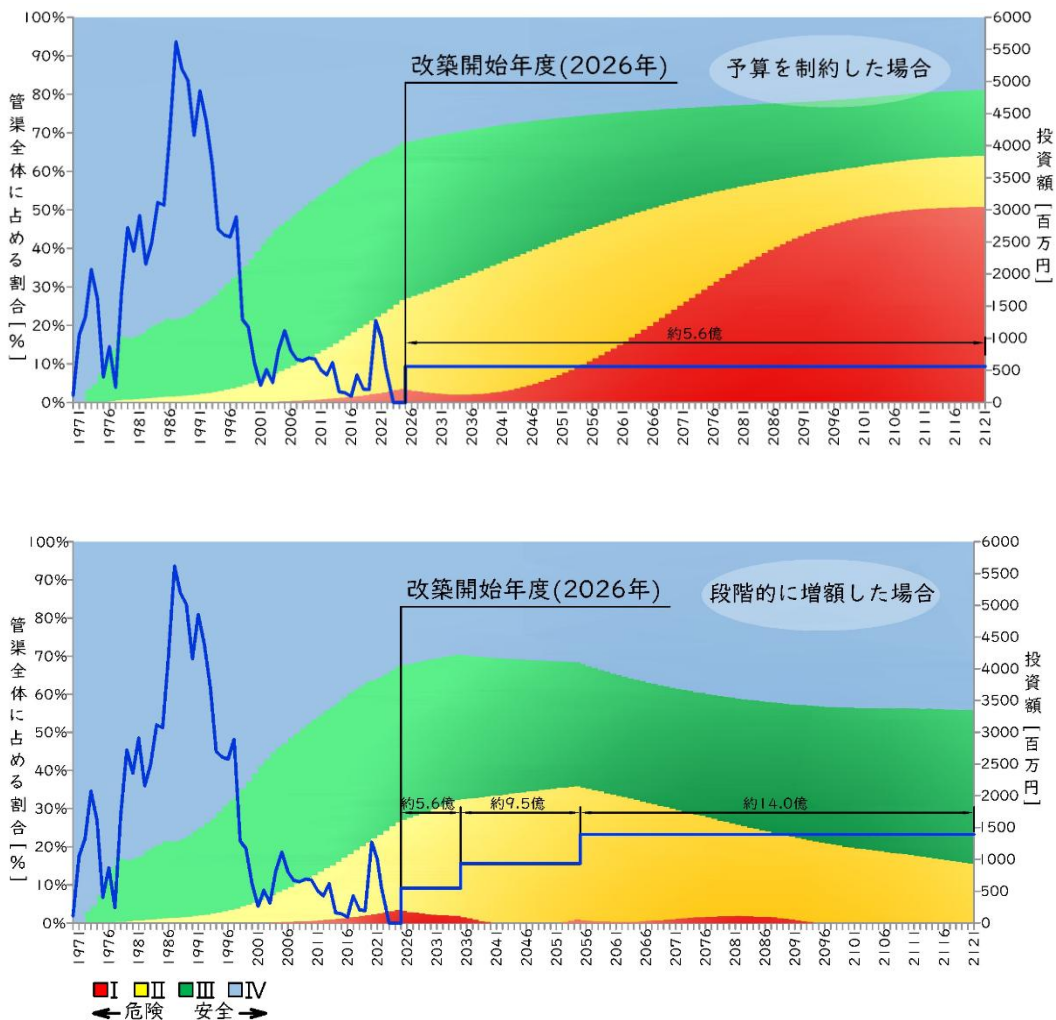


図 1-3 投資額と管渠の緊急度†予測結果

参考：「宝塚市下水道ストックマネジメント計画（第2期）策定業務 報告書」

†緊急度Ⅱ以下は、5年未満に措置が必要な状態であることを表します。

▶管渠老朽化率：法定耐用年数を超えた管渠延長の割合を表し、管渠の老朽化度を示す指標。▶類似団体：処理区域内人口、処理区域内人口密度、供用開始後年数について、一定の条件に基づいて抽出した団体のこと。▶耐用年数：固定資産がその本来の用途に使用できると見られる推定の年数。▶点検・調査：点検は、目視や管口カメラ等により、下水道施設の状態を把握するとともに、異状の有無を確認すること。調査は、テレビカメラ調査等により、下水道施設の健全度評価や予測のため、定量的に劣化の実態や動向を確認すること。

(2) 下水道ストックマネジメント計画の推進

本市では、老朽化管渠の増加に伴い、改築事業への投資額（建設改良費）を段階的に増加させ、施設全体が比較的健全な状態に保たれるよう、計画的かつ効率的に当該事業を推進していく必要があります（図 1-3 下参照）。

これを適切に進めるために、管路施設の状態と効果的な投資計画について検討したものが宝塚市下水道ストックマネジメント計画です。

(3) 増大する流域下水処理施設の維持管理費用の負担

本市は、市単独の下水処理施設を持たないため、処理施設の運営・管理を直接行う必要はありませんが、反面、流域下水処理施設の維持管理費の負担を避けることができません。また、この維持管理費は、流域構成市全体で負担し合うものであることから、本市単独で削減することには限界があります。

汚水処理原価の大部分を占めるこの流域下水道維持管理費負担金は、流域下水処理施設の老朽化により、年々増加傾向にあり、令和5年度（2023年度）末時点で、下水道使用料収入の40%以上を占めています。この負担金の増加などに伴い、経営環境は一層厳しさを増していく見通しであることを踏まえ、より一層、経営の効率化と費用の削減を図る必要があります。

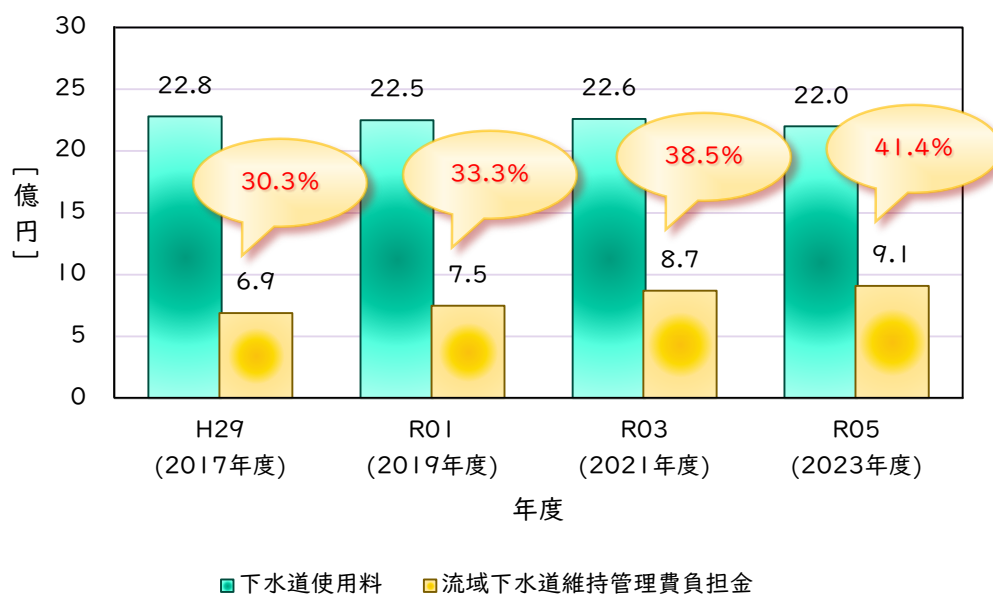


図 1-4 下水道使用料に対する流域下水道維持管理費負担金の割合

▶ストックマネジメント：目標とする明確なサービス水準を定め、下水道施設全体を対象に、その状態を点検・調査等によって客観的に把握、評価し、長期的な施設の状態を予測しながら、点検・調査、修繕・改築を一体的に捉えて下水道施設を計画的かつ効率的に管理するもの。▶維持管理費：事業の管理運営に必要な経費のこと。「人件費」（職員の給与費等）や「物件費」（管渠の清掃費、電気代等の動力費、薬品費、施設の補修費、委託費等）のこと。▶汚水処理原価：有収水量1㎡当たりの汚水処理に要した費用であり、汚水資本費及び汚水維持管理費の両方を含めた汚水処理に係るコストを表した指標。▶下水処理施設：下水処理場や浄化槽などの家庭や事業所などから出る汚水を処理する施設の総称のこと。▶流域下水道維持管理費負担金：流域下水道を管理する都道府県が、維持管理に要する費用等を流域下水道により利益を受ける市町に対しその利益を受ける限度において負担させるもの。▶下水道使用料：汚水処理に必要な経費に充てるために使用者にご負担いただくもの。

(4) 計画的な投資を支える財源の確保

公営企業会計では、建設改良費の財源を資本的収支に定めています。その財源は、営業活動によって生み出される内部留保資金で補填しています。財源を確保するためには、使用料収入を基に、汚水処理にかかる費用を計上する収益的収支が黒字であることが求められます。

ここで、支出の汚水処理原価に着目すると、本市は類似団体平均を上回っているものの、これまでに経費削減のための各種施策に取り組んできたことで、割合としては約 2.6 ポイントの超過に抑えられています。一方で、収入の使用料単価は類似団体平均と比較して約 24.0 ポイント低く、汚水処理原価に対して適正な水準とはいえない状況です。

今後、より一層経営環境は厳しさを増していく見通しであることから、使用料改定により、適正な使用料収入の確保に努める必要があります。

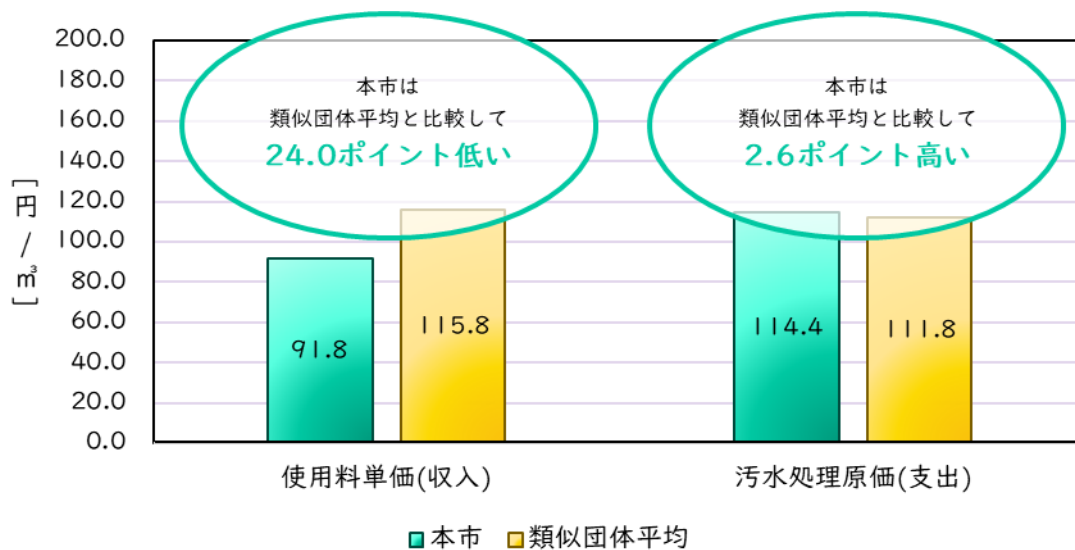


図 1-5 本市と類似団体平均との使用料単価及び汚水処理原価の比較 (R4 時点)

▶使用料単価：下水道使用料収入を年間有収水量で除したもの。有収水量 1 m³当たりの下水道使用料収入であり、下水道使用料の水準を示す指標。

第2章 宝塚市下水道ビジョン 2035 の策定

1 策定趣旨と位置付け

宝塚市下水道ビジョン 2025 の策定時と比較して、公共下水道事業の抱える課題が顕在化してきた背景を踏まえ、より効率的かつ効果的に事業を運営していくためには、下水道施設の維持管理における ICT・AI 等の新技術の導入や、新たな官民連携方式であるウォーターPPP の導入などの取組が求められています。

本ビジョンは、本市公共下水道事業における令和 17 年度（2035 年度）末までの取組項目と、その目標を掲げるものであり、「第 6 次宝塚市総合計画」を上位計画とし、国（国土交通省）が示す「新下水道ビジョン（加速戦略）」に則して策定します。また、本ビジョンの実現に向けた具体的取組の実行計画として、その財源的な裏付けを示す「宝塚市下水道事業経営戦略（以下、「経営戦略」という。）」を、併せて策定します。

本ビジョンでは、宝塚市下水道ビジョン 2025 の検証結果を踏まえ、併せて策定する「宝塚市下水道ビジョン 2035」との整合を図りながら、キーワードを設定し、それに基づく基本方針と今後の取組を明らかにします。

2 基本理念と基本施策

本市では、これまで「快適な生活環境の保全」と「公共用水域の水質保全」及び「浸水の防除」に取り組んできました。今後は、人口減少等に伴う厳しい経営環境、執行体制における課題、施設の老朽化等、下水道事業を取り巻く環境はより一層厳しさを増していきます。このような状況下においても、現状と同等以上の下水道サービスを将来にわたって安定的かつ持続的に提供していくため、安全で持続可能な公共下水道事業を目指します。

以上のことを踏まえ、今後 10 年間の取組方針として、本ビジョンの基本理念を設定します。

< 基本理念 >

安全で持続可能な「宝」の下水道を未来へ

基本理念は、「施設の安全と持続可能性」と「事業者としての持続可能性」に大きく分類することができます。

今後、より一層、下水道施設の老朽化が進むこと、大雨や地震などの自然災害がいつ発生するか分からない状況であることを考えると、老朽化対策、浸水対策、耐震化等の推進により、施設の安全と持続可能性を確保していく必要があります。

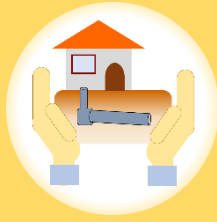
また、施設の安全と持続可能性を確保していくためには、各種施策を限られた財源と資源の中で推進していく必要があり、事業者としての持続可能性が求められます。

さらに、基本施策として、以下の「安全・強靱」、「安心・快適」、「安定経営」及び「連携・協働」という4つのキーワードを掲げ、それぞれを象徴する重要指標を設定します。



図 2-1 本ビジョンの位置付け

▶協働：住民、自治体、民間事業者などの複数の主体が、共通の目標のために、責任と役割を分担し、成果を共有すること。



安全・強靱

～ 大雨や地震などの災害から、
市民のくらしを守り備える ～

公共下水道は、大雨や地震等の災害時においても、市民の生命・財産を守るライフラインとしての機能を確保できるよう想定し、事前に適切な処置を行い、安全で強靱なものとする必要があります。本市では、これまでも雨水施設の整備や下水道施設の耐震化を推進してきましたが、今後いつ、宝塚市公共下水道事業計画で定めた計画降雨以上の規模の大雨や、地震などの自然災害が発生するか分からない状況にあることから、安全・強靱の取組を推進します。

表 2-1 「安全・強靱」の重要指標

指標名	単位	優位性※1	現状※2	目標※3	関連する計画等
水害危険予想箇所の対策実施率	%	↑	18.6	100.0	
重要施設に接続する下水道(汚水)管路の耐震化率	%	↑	13.0	100.0	国土強靱化実施中期計画 宝塚市上下水道耐震化計画

※1 優位性 「↑」:高いほど良い 「↓」:低いほど良い 「-」:いずれでもない

※2 現状:令和5年度(2023年度)時点実績値

※3 目標:令和17年度(2035年度)時点の目標値

【水害危険予想箇所の対策実施率】

本市の公共下水道事業区域は、1時間当たりの雨量46.84mm(6年に1回の確率)の降雨強度を対象に、宝塚市公共下水道雨水排水計画を策定しています。これまでに93%以上の地区の整備を終えた一方、残りの地区についても、既設管渠による雨水排水ができており、概ね完了している状況にあります。しかし、市内3地区において、浸水被害実績がある水害危険予想箇所が存在し、早期に解消することが重要な課題です。対象となる地区面積(9.38ha)に対し、既に南ひばりガ丘地区(1.75ha)が整備完了しているため、残る向月町・鶴の荘地区(5.73ha)及び星の荘地区(1.90ha)の対策完了を目標とします。

【重要施設に接続する下水道(汚水)管路の耐震化率】

これまで下水道全管渠のうち、流域下水道に直結する幹線管路や、軌道横断部の幹線管路などを「重要な汚水幹線」と位置付け、優先的に耐震化を実施してきました。しかし、令和6年能登半島地震の教訓から、救急告示病院等の重要施設が災害時においても従前どおり水の使用を可能とするために、重要施設から下水処理直前の最終合流地点までの下水道管路を耐震化し、上水道と下水道の両方の機能を一体的に確保することが、より優先的な課題になりました。



安心・快適

～市民の快適な暮らしを保つ～

公共下水道は、市民の日常生活の基盤を支える重要な社会インフラであり、都市の発展と市民の健康・安全を守るために不可欠なライフラインです。下水道が健全に機能し続けることは、排水のスムーズな処理や衛生環境の維持だけでなく、都市の防災能力や経済活動の活性化にも大きく寄与します。しかし、代替手段の確保が困難であるため、その機能が低下した場合、都市全体に深刻な影響を及ぼす可能性があります。

将来にわたり、安定的かつ持続的に下水道を機能させるためには、計画的なインフラ整備と適切な維持管理が欠かせません。このため、安心・快適な生活を提供し、市民の健康と生活の質を向上させるための取組を強化していきます。特に、老朽化が進行している下水道管渠の改善は重要な課題であり、これに取り組むことで、災害時のリスクを減らし、将来にわたって安定した排水処理を実現します。

表 2-2 「安心・快適」の重要指標

指標名	単位	優位性	現状	目標	関連する計画等
管渠改善率（污水）	%	↑	0.32	0.30	第6次宝塚市総合計画
コンクリート製管の管渠老朽化率（污水）	%	↓	3.96	10以下	

【管渠改善率】

1年間で更新した管渠延長の割合を表す指標です。宝塚市下水道ストックマネジメント計画に基づき、今後10年間で老朽化と耐震化対策を進めていくために必要な管渠改善率を算出し、ビジョン期間全体の平均で達成を目指す目標値として設定します。

【コンクリート製管の管渠老朽化率】

老朽化率は、管渠を布設してから耐用年数が経過した管渠延長の割合を表す指標であり、下水道の機能維持における重要な指標です。本市では、今後10年間は、コンクリート製管を中心に、耐用年数50年を超過していくことになるため、改善の優先度が高いコンクリート製管の老朽化率を抑えることを目標に掲げます。



安定経営

～ 経営基盤を強化し、効率化・合理化を推進する ～

公共下水道事業を将来にわたって安定的に継続させるためには、中長期的な視点から、施設、財務、組織及び人材等の経営基盤を強化し、事業運営の効率化・合理化を推進する必要があります。本市では、これまでに、公共下水道(汚水)管理台帳のオンライン閲覧システム、雨水台帳の電子化及びマンホールポンプ・雨水ゲートの遠方監視システムを導入し、事務や事業の効率化・簡素化を図ってきました。また、全国的にまだ事例の少ないAIを活用した浸入水調査を実施するなど、先進的な取組も積極的に取り入れてきました。しかし、経営環境は、今後、より一層厳しくなると想定されることから、さらなる人口減少や下水道使用料の減少に対応できる組織体制づくり、経営基盤の強化が急務となっています。

表 2-3 「安定経営」の重要指標

指標名	単位	優位性	現状	目標	関連する計画等
経費回収率	%	↑	83.4	100.0 以上	宝塚市下水道事業経営戦略
企業債残高対事業規模比率	%	↓	510.9	300.0 以下	宝塚市下水道事業経営戦略

【経費回収率】

使用料で回収すべき経費を、どの程度、賄えているかを示すもので、使用料水準等を評価することができます。この指標が100%に満たない場合は、適切な使用料収入の確保等について検討する必要があります。また、国庫補助金の交付要件として、経費回収率の向上に向けたロードマップの策定が求められているため、本ビジョン期間内で向上させる必要があります。

【企業債残高対事業規模比率】

使用料収入等に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表すものです。更新需要の高まりに合わせて企業債への依存度が高まることや、借入の際の利率が上昇している状況も踏まえ、将来世代への過度な負担の先送りとならないよう借入の抑制に努めながら、使用料収入とのバランスを管理する必要があります。

▶国庫補助金：国が資金の用途を特定して、地方公共団体に交付する国庫支出金のひとつ。下水道事業では主に施設の整備費用の一部に充てる財源として収入している(社会資本整備総合交付金など)。



連携・協働

～ 市民の下水道への理解を形成し、
民間企業や上水道との連携を強化する ～

今後、限られた資源と財源の中で、公共下水道事業を健全に実施していくためには、下水道の利用者である市民の事業への理解を形成し、協働していくことが必要になります。また、スケールメリットを活かした、より効率的な事業運営を推進するためには、他事業や他団体等との連携が望ましい姿といえます。本市では、これまで、市民の公共下水道事業への理解を形成し協働していくために、コミュニケーションの充実に努めてきましたが、今後、より一層「ヒト・モノ・カネ」の課題が深刻化していくことが想定されることから、連携・協働のための取組を推進する必要があります。

さらに、近年では、自然災害時や下水道施設に起因する事故時を想定し備えることに対する意識が向上しており、市域の活動のみならず、流域下水道を管理する府県や、近隣自治体との連携を強化することの必要性がますます高まっています。

表 2-4 「連携・協働」の重要指標

指標名	単位	優位性	現状	目標	関連する計画等
流域下水道関連自治体との協議等の開催回数	回	↑	7	10	

【流域下水道関連自治体との協議等の開催回数】

これまで、下水道の整備や普及に主眼が置かれていた協議の場も、現在では、効率的な維持管理に主な議題が移っていますが、今後は、広域的な災害対策について考え、共有する場を積極的に設けることを目標とします。

「連携・協働」については、数値指標の目標設定は難しいですが、事業体としての持続可能性の確保に当たって、下水道の利用者である市民の事業への理解の形成が非常に重要です。当たり前のように存在する下水道サービスが、生活に必要不可欠であることを再認識いただくとともに、今後も市民とのコミュニケーションの充実を図り、事業への理解をより深めていただけるように取り組みます。また、新たな官民連携方式であるウォーターPPPの導入について、検討を進めます。

第3章 宝塚市下水道事業の取組

第2章で掲げた基本理念や、4つのキーワードである「安全・強靱」、「安心・快適」、「安定経営」及び「連携・協働」を実現するための施策である取組項目を表3-1に示します。

表 3-1 取組項目一覧

基本理念	大分類	キーワード	基本方針	取組項目
安全で持続可能な「宝」の下水道を未来へ	施設の安全と持続可能性	Ⅰ 安全・強靱	大雨や地震などの災害から、市民のくらしを守り備える	① 浸水対策の推進
				② 下水道施設の耐震化の推進
				③ 危機管理体制の強化と防災・減災対策の充実
		Ⅱ 安心・快適		① 下水道施設の適切かつ効率的な維持管理（污水）
				② 下水道施設の適切かつ効率的な維持管理（雨水）
				③ 管路施設の老朽化対策の推進
	事業者としての持続可能性	Ⅲ 安定経営	経営基盤を強化し、効率化・合理化を推進する	① 使用料水準の適正化と定期的な検証
				② 適切な組織体制と人材育成・技術の継承
		Ⅳ 連携・協働		① 広報活動の充実や市民との協働の推進
				② 官民連携の推進と上下水道一体化の取組

各キーワードを象徴する重要指標の設定に当たっては、事業進捗の目安として、各施策における取組に対して様々な指標を洗い出し、そのうち各キーワードを施策として評価するために、特に重要と位置付けたものを「重要指標」としました。また、それ以外にもビジョン期間内に目指す方向性として「モニタリング指標」を定め、各取組において管理していきます。

表 3-2 指標の分類

指標の分類	内 容
重 要 指 標	基本理念を支える4つのキーワードを施策として評価するために、特に重要と位置付けたもの。 本市が特に重点的に取り組む施策の進捗について、数値で管理及び評価する。
モニタリング指標	本ビジョンの計画期間である10年間において日常的な業務を通して目指す方向性を示したもの。 別途、具体的な計画を定めている項目については数値目標を設定する。

I 安全・強靱

～大雨や地震などの災害から、市民のくらしを守り備える～

①浸水対策の推進

◆ これまでの施策・取組と課題

これまでに浸水対策が必要とされた地区の整備は完了しています。また、雨水整備が未実施の地域もありますが、民間開発により少しずつ進捗を見せています。

今後は、近年の局地的大雨に対する浸水対策が急務となっています。

雨水整備事業では、既存河川や都市下水路の活用と改修により、急速な都市化への雨水排水対策を図るとともに、公共下水道の雨水施設も築造し、低地帯においては、武庫川ポンプ場や西田川ポンプ場により、浸水の防除に努めてきました。令和5年度（2023年度）末時点の雨水排水整備率（面積）は93.3%、公共下水道雨水施設の整備率（整備延長比率）は82.3%となっています。



図 3-I-1 浸水対策地域の整備状況

また、局地的大雨などに備えた早期の浸水対策が必要な地域として、市内で指定されていた地区は、令和元年度（2019年度）末までに、すべての整備が完了しています。現在は浸水被害実績のある水害危険予想箇所（全3地区）において、浸水軽減対策に取り組んでおり、これまでに1地区が完了しました。

◆ 今後の施策・取組

- 近年の局地的大雨による水害危険予想箇所の浸水対策工事を実施します。
- 内水浸水想定区域図などにより、要整備・要対策地区を検討します。

今後5年間については、局地的大雨対策に特化し、まずは、浸水被害実績のある水害危険予想箇所3地区のうち、残りの2地区（7.63ha）において、浸水軽減対策に取り組んでいきます。また、その間に、市内における雨水排水施設未整備排水区の排水状況や、気象状況を観察することで、整備の是非や優先順位を検討し、浸水軽減対策が完了した後に、検討結果に基づき、排水区の排水施設の改善に取り組んでいきます。本市では、下水道(雨水)の整備状況を表す指標として、これまでは下水道(雨水)施設整備延長比率を用いてきましたが、管渠整備（1次元）での評価基準を見直し、効率的に地域の排水状況を評価するため、今後は、面的整備（2次元）で評価していきます。



図 3-I-2 低地帯による水害危険予想箇所（全3地区、9.38ha）

（宝塚市 HP より抜粋、左：向月町・鶴の荘地区 5.73ha、中：星の荘地区 1.90ha、右：南ひばりが丘地区 1.75ha(対策済み)）

【重要指標】水害危険予想箇所の対策実施率

	現状	中間検証まで	R12年度 (2030年度)
指標 [%]	18.6	→	100.0
		ビジョン 2035 【前期】の取組	

モニタリング指標

指標名	現状	目標
都市浸水対策達成率 ※	93.3%	↑ (向上)

※ 都市浸水対策を実施すべき区域のうち、数年に1回程度発生する規模の降雨に対応する下水道整備が完了した区域の面積割合を表す指標。本市では流域下水道の計画に合わせて6年に1回の確率の降雨強度を採用。

▶内水浸水想定区域図：下水道施設から水が溢れることにより発生する内水浸水について、その想定範囲と想定深、浸水するまでの想定時間などを示した区域図のこと。

I 安全・強靱

～大雨や地震などの災害から、市民の暮らしを守り備える～

② 下水道施設の耐震化の推進

◆ これまでの施策・取組と課題

これまでに地震対策として、汚水管渠約7kmの耐震化工事を実施しています。

令和6年能登半島地震をきっかけに、上下水道一体での耐震化が急務となっています。今後は、災害時において重要な施設の上下水道機能を一体的に確保するための耐震化対策を実施していく必要があります。

阪神・淡路大震災以降、新規に埋設した管路や、老朽化対策で改築した管路については、所定の耐震性能を有する管路資材に改良してきましたが、今後も、いつ発生するか分からない大地震に備えて、更なる耐震化工事を推進する必要があります。

本市では、これまで耐震対策指針を参考に、耐震化工事を推進してきましたが、今後は、国土強靱化中期実施計画に基づき、上下水道を一体的に捉え、優先順位を付け耐震化に取り組まなければなりません。

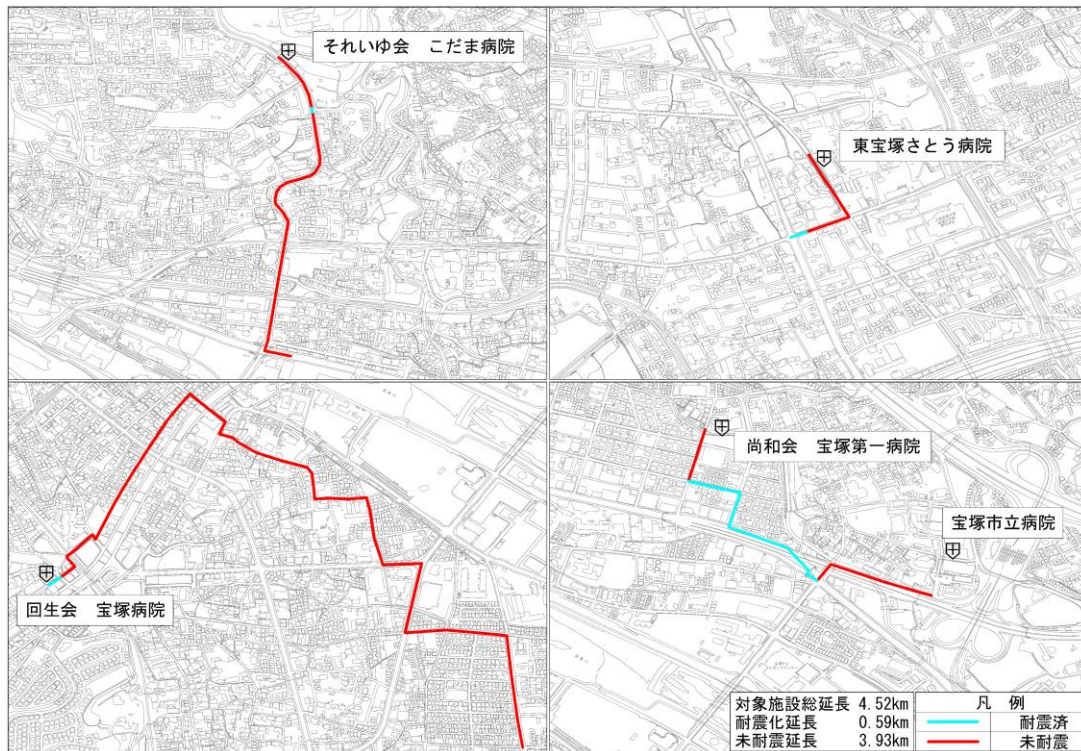


図 3-I-3 上下水道一体耐震化計画図（令和7年1月末時点）

◆ 今後の施策・取組

●宝塚市上下水道耐震化計画に基づき、汚水管路の耐震化事業を進めます。

本市の下水道(汚水)管渠は、令和5年度(2023年度)末時点で、約539km布設されていますが、幹線管路から末端の枝線管路まで、口径や材質、埋設状況等が多岐にわたり、重要度や破損時の緊急度は異なります。これらすべての耐震化を同時に推進することは困難であるため、国土強靱化中期実施計画に基づき、水道事業と連携しながら、優先順位を付け重要施設に接続する管路施設の耐震化に取り組みます。

具体的に公共下水道事業では、救急告示病院等の重要施設において、災害時にも上下水道機能を確保できるよう、当該施設と流域下水道幹線への合流地点までの管渠(5施設、4.52km)について、優先的に耐震化を進めます。本市は、下水処理場等の急所施設を有しないため、流域下水道と連携することで下水道全体の耐震化を図り、水道事業と相互の進捗状況も踏まえて、本ビジョン後期には、耐震化計画を再検討します。

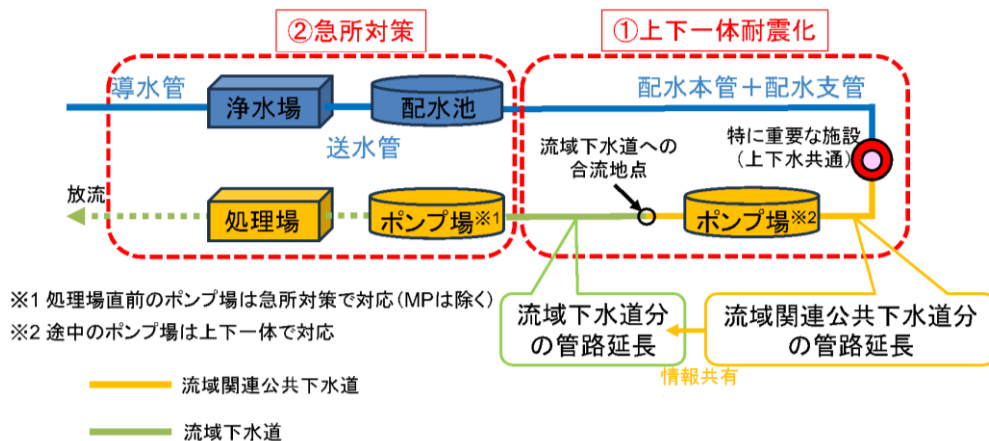


図 3-I-4 特に重要な施設に係る下水道管路延長の考え方

出典：国土交通省「令和6年度地震対策に係る基礎情報調査 記入要領」

【重要指標】重要施設に接続する下水道(汚水)管路の耐震化率

	現状	中間検証まで	R12年度 (2030年度)	
指標 [%]	13.0	ビジョン2035 【前期】の取組	100.0	※ビジョン2035【後期】には、水道事業と相互の進捗状況も踏まえて、計画を再検討する

▶下水処理場：下水を最終的に処理して河川その他の公共用水域に放流するために、下水道の施設として設けられる処理施設及びこれを補完する施設。下水道法では「終末処理場」と呼称される。

I 安全・強靱

～大雨や地震などの災害から、市民の暮らしを守り備える～

③危機管理体制の強化と防災・減災対策の充実

◆ これまでの施策・取組と課題

これまでに内水浸水想定区域図と、これを基とした「たからづか防災マップ（内水氾濫）」を作成しました。また、危機管理のために「宝塚市上下水道事業業務継続計画（上下水道BCP）」、「宝塚市下水道災害復旧受援計画」及び「宝塚市水防計画」を策定しました。

今後も、計画内容を実践するために継続的に訓練を実施し、災害時を想定した実用的な対策に備える必要があります。

近年、全国各地で下水道(雨水)施設の計画降雨を上回る大雨が増加しており、内水氾濫による浸水被害のリスクが増大しています。今後、本市においても、宝塚市公共下水道事業計画で定めた降雨以上の大雨が発生し、これまで浸水実績がない地区においても、浸水被害が発生するおそれがあります。そのため、現況の雨水排水系統を把握し、内水浸水想定区域図を作成し、市ホームページで公表しました。また、これを基に令和7年（2025年）3月にたからづか防災マップ（内水氾濫）を作成し、配布しています。

また、宝塚市上下水道事業業務継続計画（以下、「上下水道BCP」という。）は、ソフト面で下水道機能の維持や早期回復を図っていくための取組を整備したものです。本市では、下水道BCPを平成28年（2016年）3月に策定し、その後、上下水道を一体的に捉え、令和2年（2020年）4月に上下水道BCPを策定、直近では令和6年（2024年）4月に改定を行っています。

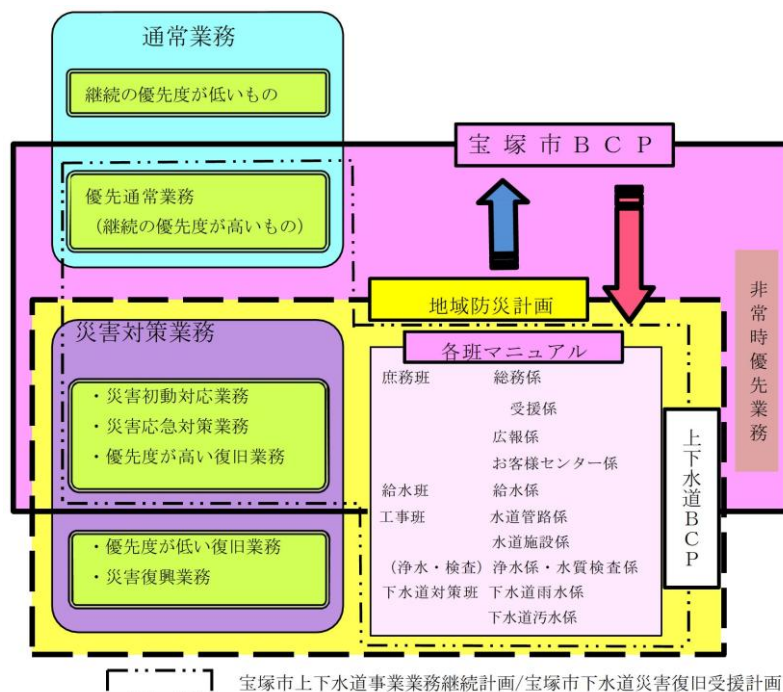


図 3-I-5 宝塚市上下水道事業業務継続計画の概要

出典：「宝塚市上下水道事業業務継続計画(上下水道BCP)」P.3

さらに「宝塚市下水道災害復旧受援計画」は、被災時に他市町などから派遣された職員などと、本市職員が連携して、スムーズに復旧作業に取り組むことを目的に、令和3年（2021年）4月に上下水道BCPの下位計画として、当該計画を補完する位置付けで策定しています。



図 3-I-6 向月町地区浸水時の水防作業の状況

「宝塚市水防計画」は、大雨、洪水、強風などによる浸水被害などの災害発生の危険がある場合に、水防組織、水防施設、器具及び資材の整備を図り、区域内の水防を十分に果たすことを目的とするものです。過去に発生した向月町地区の浸水時には、常設の排水ポンプと併せて可搬式排水ポンプを活用し、早急な浸水解消を図りました。

◆ 今後の施策・取組

- 雨水管理総合計画を策定し、ソフト・ハードの両面から効果的な浸水対策を検討します。
- 荒天予想時は、常に情報収集しながら水防計画により事前に対応し、水路のスクリーン清掃や巡視を行います。
- 水防訓練や災害対応研修を実施します。
- 危機事案の発生時に、円滑かつ迅速な対応ができるよう訓練を実施し、各計画は適宜見直しを行います。

▶雨水管理総合計画：下水道による浸水対策を実施すべき区域や目標とする整備水準、当面・中期・長期の施設整備の方針等を定めた計画。地区ごとの浸水リスクを評価、反映する。▶スクリーン：水路（雨水渠）を流れている落ち葉やゴミを捕捉するための金属製の柵で、雨水渠のなかに設置している。

本市では、これまで危機管理のために、ソフト面の対策を主とした各種計画を策定してきました。今後は、止水板の設置助成制度の創設などソフト対策の充実や、更なる効果的なハード対策を推進すべく、雨水管理総合計画を策定します。市街地における治水機能の根幹となる下水道(雨水)整備目標を設定・実践することで、関連事業と相互に連携した浸水軽減対策により、水害に強いまちづくりを目指します。

また、水路のスクリーン巡視や清掃などの維持管理を継続するとともに、危機事案発生時には、各種計画に基づき、円滑かつ迅速な対応ができるよう訓練を実施するなど、日常的な取組を実践します。



図 3-I-7 水路のスクリーン巡視・清掃作業の状況

モニタリング指標

指標名	現状	目標
スクリーン巡視、清掃	148日/年	→ (維持)
水防訓練、災害対応研修の実施	1回/年	→ (維持)
遠隔モニタリングによる現場監視	1回/週	→ (維持)

雨天時は常時



「たからづか防災マップ（内水氾濫）」を作成しました

下水道による雨水排水能力を上回る降雨があったときに、内水による浸水の発生が予想される区域や、避難に関する情報などが書かれています。



防災マップのイメージ

雨の強さと振り方の目安

やや強い雨	強い雨	激しい雨	非常に激しい雨	猛烈な雨
1時間に10～20mmの雨	1時間に20～30mmの雨	1時間に30～50mmの雨	1時間に50～80mmの雨	1時間に80mm以上の雨
<ul style="list-style-type: none"> ●傘をさして歩く ●傘をさしていても足元がぬれる ●一面に水たまりができる 	<ul style="list-style-type: none"> ●どしゃ降り ●傘をさしていてもぬれる ●一面に水たまりができる ●側溝から雨水があふれ始める 	<ul style="list-style-type: none"> ●バケツをひっくり返したように降る ●傘をさしていてもぬれる ●道路が川のようになる 	<ul style="list-style-type: none"> ●ゴーゴーと滝のように降る ●傘は全く役に立たなくなる ●水しぶきであたり一面、白っぽくなり視界が悪くなる ●マンホールから水が噴出する 	<ul style="list-style-type: none"> ●息苦しくなるような圧迫感がある ●恐怖を感じる

「たからづか防災マップ（内水氾濫）」は、宝塚市役所で配布しています。

マップ裏面には、このような内容が掲載されています。

- 「浸水発生メカニズム」
- 「適切な避難行動」
- 「雨の降り方と気象情報」
- 「避難所の種類」
- 「防災・減災に対する取り組み」

ぜひご覧ください！

II 安心・快適

～市民の快適な暮らしを保つ～

① 下水道施設の適切かつ効率的な維持管理（污水）

◆ これまでの施策・取組と課題

本市の下水道は、下水道(污水)人口普及率 98.9%、水洗化率 99.6%と概ね完了しています。今後、老朽化管渠が増加していくことから、下水道ストックマネジメント計画（第1期）に基づいて、汚水管渠の点検・調査を約 85km にわたって実施しました。また、流量観測や不明水調査により「雨天時浸入水対策計画」も策定しました。

水環境の保全や下水道施設の維持管理については、流域下水道に流入する污水の水質及び水量を観測し、市内の特定事業場から排出される下水の水質検査を行い監視・指導しました。

今後も現在の維持管理業務を継続しながら、デジタル技術の活用などにより効率向上を図ることが求められます。

本市では、昭和 46 年度（1971 年度）から下水道整備を開始しており、整備・普及ともに概ね完了していますが、今後は、法定耐用年数（50 年）を超過した老朽化管渠が次第に増加していくことから、老朽化対策を推進していく必要があります。

このため、本市では、令和 3 年（2021 年）3 月に、下水道ストックマネジメント計画（第1期）を策定、令和 4 年（2022 年）2 月に改定しました。同計画及び実施方針に基づき、全汚水管渠を 25 年 1 サイクル（1 期当たり 5 年の全 5 期計画）として点検・調査を行い、修繕又は改築更新が必要な管渠が確認された場合には、適切な維持管理を実施しています。

マンホール蓋については、巡視点検時などに異常が確認された場合、修繕や蓋の取替え工事を実施しています。特に歩道上、急な坂道や交差点付近のマンホール蓋を取替える際には、ノンスリップ型のマンホール蓋（図 3-II-1 右の写真参照）を採用するなど安全対策も実施しています。



図 3-II-1 マンホール蓋（左：デザイン型、右：ノンスリップ型）

水環境の保全や下水道施設の維持管理については、流域下水道に流入する汚水の水質及び水量を観測し、市内の事業場などから排出される下水の水質検査を行い、監視・指導しています。

本市の市街化区域内の河川水質は、下水道整備によって水質汚濁に係る環境基準を満たしており、良好な水環境を形成しています。さらに、兵庫県流域下水道接続要綱に基づき、流域下水道に流入する汚水

の水質を定期的に検査し、その結果を各流域下水道管理者に報告すると同時に、監視対象事業場などから排出される下水の水質についても計画的に検査を実施するなど、公共下水道に排出される下水の水質を監視することで、下水道施設の適切な維持管理とともに、衛生環境の向上や水質保全に寄与しています。

表 3-3 水量調査・水質検査の地点数と年間検査回数

対 象	調査地点 [箇所]	水質検査回数 [回/年]
流域下水道接続点	15	62
公共下水道	12	
監視対象事業場など	19	48
合計	46	110



図 3-II-2 公共下水道や事業場排水の水質調査

◆ 今後の施策・取組

- TV カメラや目視による管渠の点検・調査を進めます。
- マンホールポンプなどの汚水施設の点検を実施します。
- 流量計の遠隔モニタリングにより汚水流量を監視します。
- 不明水調査を進め、浸入箇所の特定制と修繕を実施します。
- 流域下水道に流入する汚水や事業場からの下水の水質監視を継続します。

▶マンホールポンプ：地形的に自然勾配で下水を流下させることが困難な場合、また自然流下方式では建設費が著しく増加する場合に、マンホール程度の大きさのなかにポンプを設け、汲み上げる施設。

汚水管渠については、基本的にはマンホール蓋と併せて巡視点検を行い、異常が確認された場合は、TVカメラにより管内を調査し、その調査結果に応じて清掃や補修を実施します。

また、水量や水質の監視により、流入水質や堆積物などの管渠内の状態に異常が見つければ、適宜追加で検査を実施するなど発生源の特定や原因究明を行い、排水基準の超過や法令違反の行為があれば厳しく指導するなど、下水道施設の維持管理を継続します。



図 3-II-3 TVカメラ調査状況（左）、管内の劣化状況（右）

管渠の老朽化や破損だけでなく、雨水排水管の汚水桝への誤接続などにより、雨天時に浸入水が流入していることがあるため、市内の各所へ流量計を設置し、継続的にモニタリングを行います。また、策定した「雨天時浸入水対策計画」を実行するに当たって、AI技術を活用することにより、流量計や水位計などの装置を用いた従来の調査方法と比較して、簡易な音響装置で広範囲の調査エリアの浸入箇所の絞り込みが可能となりました。さらに送煙調査などによる詳細調査で浸入箇所を特定し、修繕を進めていきます。

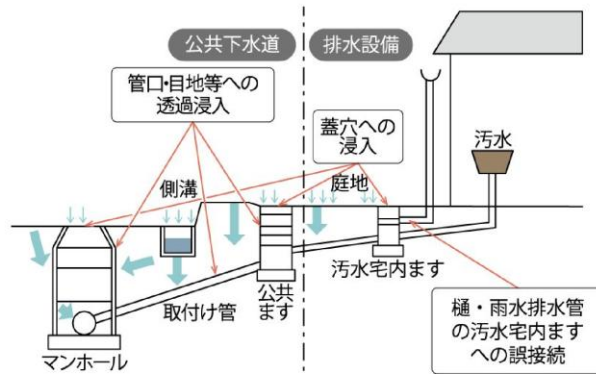


図 3-II-4 浸入水の要因

出典：「雨天時浸入水対策ガイドライン（案）」P.12

今後も下水道ストックマネジメント計画に基づく計画的な点検・調査を実施し、点検・調査実施延長を現状の 85 km から令和 17 年度（2035 年度）末には 450 km へ向上させます。

また、マンホールポンプなど、その他下水道(汚水)施設の点検も実施します。点検・調査により状態が明らかになった管路に対して、劣化の規模や種類によって、修繕又は改築のいずれが適切かを見極め、対応することで、ライフサイクルコストの縮減を図り、近隣自治体の中でも高い一定レベルの管渠改善率を維持しながら、下水道施設の更新を継続します。

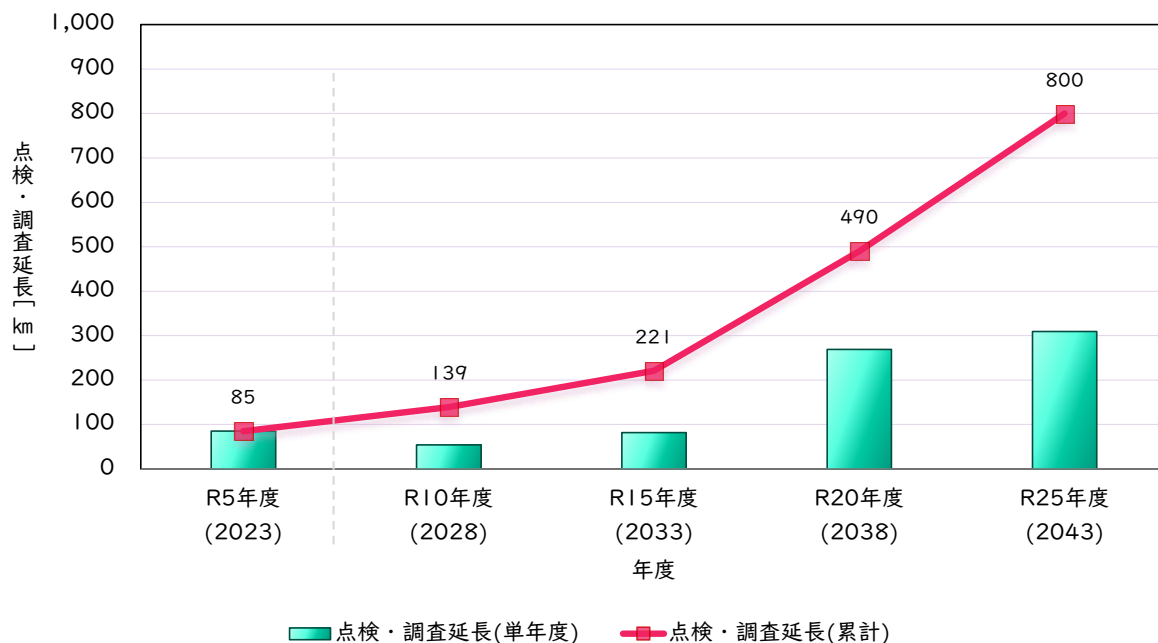
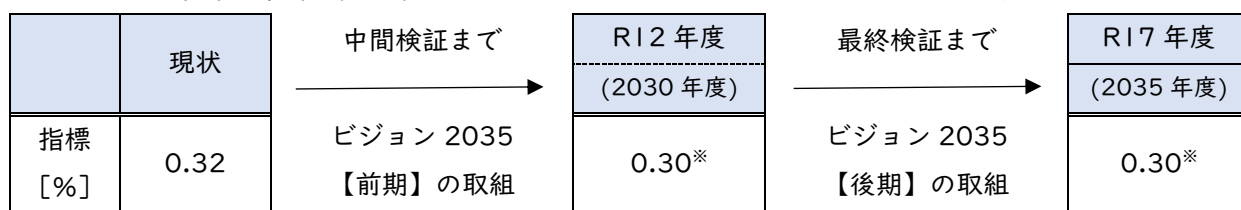


図 3-II-5 点検・調査実績と計画延長

※管路の重要度ごとに点検・調査頻度が異なるため、1サイクルでの点検・調査総延長は管路総延長より多くなります。

【重要指標】管渠改善率（汚水） ※汚水管渠総延長に対する単年度ごとの改築実施割合



※ ビジョン期間全体の平均で達成を目指す値

モニタリング指標

指標名	現状	目標
管渠改善の累積割合	22.6 %	↑ (向上)
点検・調査実施延長	85 km	450 km
マンホールポンプ点検	65 箇所	→ (維持)
不明水調査面積	60 ha	80 ha
流量計遠隔モニタリング	29 箇所	→ (維持)
水質調査	110 回/年	→ (維持)

すべての設置箇所を対象

すべての設置箇所を対象

II 安心・快適

～市民の快適な暮らしを保つ～

②下水道施設の適切かつ効率的な維持管理（雨水）

◆ これまでの施策・取組と課題

雨水ポンプ場の下水道ストックマネジメント計画及び実施方針を策定しました。また、雨水渠データベースの整備を完了しました。

さらに、災害対応力を強化するためには、災害現場情報の DX（デジタルトランスフォーメーション） 化の推進が求められています。現在、下水道施設の遠隔モニタリングシステムのクラウド化を進めています。

本市では、雨水ポンプ場として、武庫川ポンプ場及び西田川ポンプ場の2施設を保有していますが、両施設ともに供用開始から40年以上が経過しており、各種設備の老朽化が進んでいます。そのため、令和4年（2022年）3月に雨水ポンプ場の下水道ストックマネジメント計画及び実施方針を策定し、効率的な維持管理や更新計画の検討に着手しています。



図 3-II-6 雨水ポンプ場の位置図

市内の水路に設置している雨水ゲートは、降雨時に開閉することで雨水の流れを制御し、浸水被害を軽減する大切な下水道施設のひとつです。

これら下水道施設は、遠隔モニタリングシステムによって制御しています。これまでは、上下水道局執務室内に設置した設備と現地機器で、データの送受信をすることで状態を監視していましたが、クラウド上のサーバーを利用する方法に段階的に切り替えています。クラウド化することで、タブレットやスマートフォンなどのモバイル端末から「いつでも」「どこでも」監視システムを利用することができるため、リアルタイムの情報収集による24時間対応が可能になると同時に、夜間や緊急時の職員の勤務体制の改善にも繋がります。



図 3-II-7 クラウド化した監視システム

いつでも」「どこでも」監視システムを利用することができるため、リアルタイムの情報収集による24時間対応が可能になると同時に、夜間や緊急時の職員の勤務体制の改善にも繋がります。

DX : Digital Transformationの略で、デジタル技術を活用して業務プロセスを改革すること。

◆ 今後の施策・取組

- 雨水ポンプ場の下水道ストックマネジメント計画及び実施方針に基づき、老朽化設備の改築事業を推進します。
- 雨水ポンプ場及び雨水ゲートの運転・稼働状況を点検、把握します。
- 遠隔モニタリングによる現場監視にクラウドシステムを活用し、実用的な施設管理を継続します。

雨水ポンプ場については、検討した最適な改築事業シナリオに基づき、令和10年度(2028年度)までに武庫川ポンプ場の目標耐用年数超過設備をすべて改築する予定です。

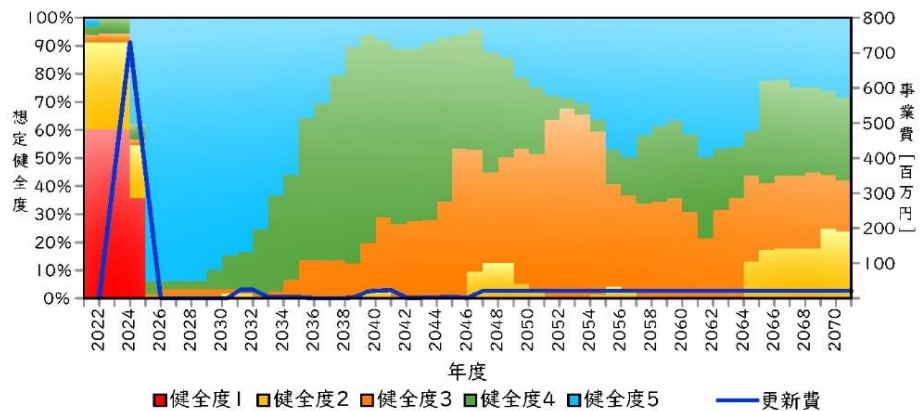


図 3-II-8 武庫川ポンプ場の想定健全度予測

出典：「公共下水道雨水ポンプ場ストックマネジメント計画策定業務委託 報告書」P.4-15

続いて、西田川ポンプ場の改築に着手し、令和16年度(2034年度)には、目標耐用年数を超過した健全度2以下の設備がゼロとなることを目標とします。その後に改築時期を迎えるに当たっては、年当たり投資額の上限を0.3億円として、健全な状態が維持できるように改築事業を推進します(新品の状態を健全度5として、設備ごとの耐用年数に応じて経年で減少し、健全度2は目標耐用年数の超過を表します)。

雨水ポンプ場及び雨水ゲートは、運転・稼働状況をクラウド化した監視システムを利用した端末からの遠隔監視により点検、把握するなど、日常的な維持管理も継続します。

モニタリング指標

指標名	現状	目標
雨水ポンプ場の設備 健全度2達成割合	8.8%	100%
雨水ポンプ場点検(1箇所当たり)	4回/年	→(維持)
雨水ゲートなど点検(1箇所当たり)	3回/年	→(維持)

雨水ゲート9箇所

II 安心・快適

～市民の快適な暮らしを保つ～

③管路施設の老朽化対策の推進

◆ これまでの施策・取組と課題

下水道(汚水)管路施設は、これまで下水道ストックマネジメント計画(第1期)に基づく改築工事を行ってきました。今後も次第に増加する老朽化した管路施設の維持管理情報を蓄積し、効率的な修繕・改築を継続する必要があります。

また、下水道(雨水)管路施設についても、状態を確認しながら、必要な修繕・改修を実施します。

本市では、下水道ストックマネジメント計画(第1期)に基づき、これまでに85kmの点検・調査を実施し、このうち改築が必要な管渠約3kmの改築を実施しています。

また、市民からの通報により点検を行い、異常が確認された箇所についても、速やかに修繕を実施しています。軽微な修繕であれば管内から部分的な補修(止水など)を行い、劣化箇所が広範囲に及ぶ場合は、管本体の改築を行います。



図 3-II-9 管渠の改築状況(巻き出しリングによる製管)

◆ 今後の施策・取組

- 下水道ストックマネジメント計画に基づく修繕又は改築工事を継続します。
- 点検・調査結果などにより、定期的に計画を見直し、精度向上を図ります。
- 維持管理情報をデータ管理するシステムを導入することで効率的な管理を目指します。
- 管路施設の破損が確認された場合は、緊急性を考慮した上で早急な対策を実施します。

近年、老朽化した下水道管路による事故などが社会問題となっています。特に、令和7年（2025年）1月に埼玉県八潮市内で発生した流域下水道管の破損に起因すると考えられる道路陥没事故は、管路の劣化や不具合が引き起こすリスクを顕著に示す事例です。この事故では、道路の陥没により通行止めが余儀なくされ、交通へ大きな影響を与えたほか、周辺地域の住民に対しては、一時的な下水道の使用制限や避難所への避難勧告が出されるなど、約120万人の生活にも深刻な影響を与えました。このような事故は、市民の安全や生活基盤を脅かすこととなるため、事故の未然防止に向けた取組が極めて重要です。

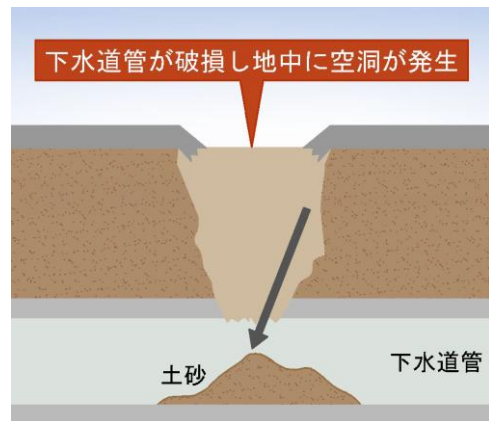


図 3-II-10 下水道管渠の破損による道路陥没のメカニズム

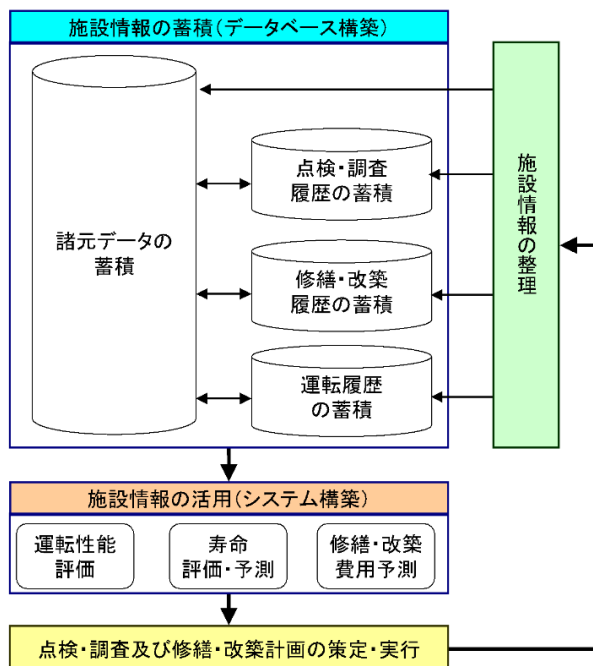


図 3-II-11 維持管理情報システムの構築と活用

出典：「下水道のストックマネジメント実施に関するガイドライン」P.24

管渠の法定耐用年数は50年であり、これを超過したものは老朽化管渠に該当します。しかし、老朽化管渠の中でも劣化が生じていないものについては、そのまま使用し続けることができ、点検・調査により管路施設の状態を把握した上で、適切に維持管理を行うことが重要となります。下水道施設の老朽化が起因と考えられる事故などを防ぐためにも、定期的な点検による状態監視は欠かせないものであり、特に、圧送管の吐出し口や落差による汚泥堆積があり硫化水素が発生しやすいなどの腐食のおそれ大きい箇所は、5年に1回以上の点検が義務付けられていることから、今後も下水道ストックマネジメント計画に基づく計画的な点検・調査を実施し、施設の状態に応じて適切に修繕又は改築を行います。

老朽化管渠（污水）については、何の対策も講じなければ、令和17年度（2035年度）には全体の約30%を超過してしまいますが、初期に布設されたコンクリート製管が、近年使用されている樹脂製管と比較して、劣化しやすく経過年数も長いことから、本市ではコンクリート製管の更新を優先的に実施し、老朽化率の増大を抑えます。

また、下水道（雨水）管路施設においても、埋設状況や外的要因による想定外の破損が、巡視や通報等により発見されることがあります。その場合には、施設の使用状態等、現地を確認した状況から判断し、緊急性や周囲への影響度を考慮した上で、応急措置を講じた後に、早急な対策を実施します。

このようにして、下水道管路施設を健全な状態に保つための更新工事や、修繕対応を1年間で実施した管渠の延長割合を管渠改善率といい、本市では、下水道ストックマネジメント計画を開始して以来、類似団体平均を上回るペースで進めています。今後も同程度の改善を維持することに努めるとともに、下水道ストックマネジメント計画自体も、点検・調査結果を劣化予測に反映するなど、より実情に即した精度の高い計画となるよう、定期的な見直しを行います。

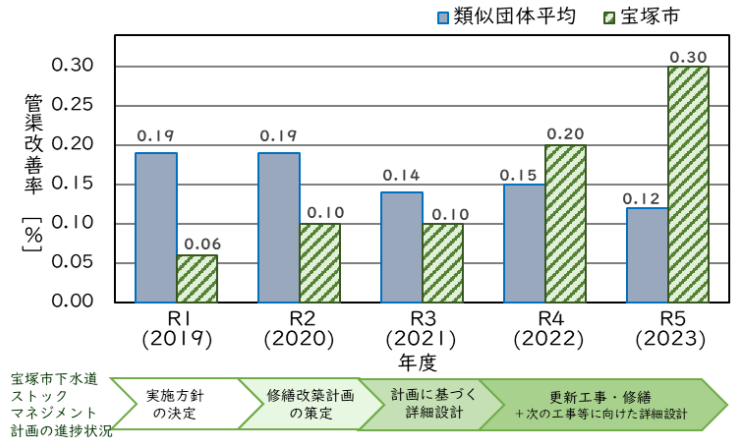
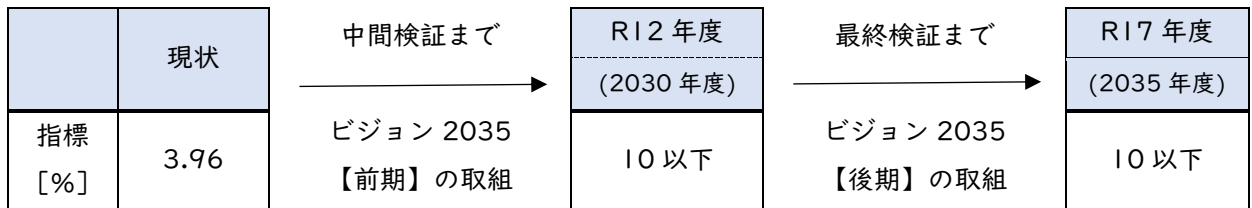


図 3-II-12 管渠改善率の類似団体平均との比較

【重要指標】コンクリート製管の管渠老朽化率（污水）



※全管渠のうちコンクリート製老朽化管渠の割合。

モニタリング指標

指標名	現状	目標
管渠老朽化率（污水）※	3.96%	30%以下
管渠改善率（污水・雨水）※	0.30%	→（維持）

汚水と雨水の管渠を合計した改善率

※ コンクリート製管以外も含む全管種



下水道管路施設の緊急点検を実施しました

下水道管路の全国特別重点調査について

令和7年1月に埼玉県八潮市で発生した、下水道管路の破損に起因すると考えられる道路陥没事故を受けて、国土交通省から全国の自治体に「下水道管路の全国特別重点調査」の実施が要請されました。

この調査の対象は、管口径が2m以上かつ平成6年度以前に設置された汚水管及び雨水管ですが、宝塚市には対象となる管路はありませんでした。

(※一部の布設年度が不明な管路は、別途調査を予定しています。)



管路内の酸素濃度を測定し、安全を確認



職員が管路内に入り、損傷状態を点検調査

市内で最大口径の雨水幹線を点検調査しました

国土交通省が要請した調査の対象路線は宝塚市にはありませんでしたが、危機管理の観点から、独自に、市内に設置している管路のうち、最大口径であり、浸水対策に重要な尼宝雨水幹線(平成17年度に布設)について、管路内の点検調査を実施しました。

職員が直接、管路内に入り、およそ500mにわたり点検調査を行いました。大きな異常は見られませんでした。

老朽化対策に取り組んでいます

下水道の更新工事

管路施設の点検・調査結果をもとに、下水道管路の更新工事に取り組んでいます。

更新工事には、以下の2種類の工法があります。

1. 管更正工法:管材料をマンホールから挿入して、古い汚水管の内側に新しい管を作る工法

2. 開削工法:管更正工法ができない場合に、道路を掘って汚水管を入れ替える工法
いずれの更新工事でも、管路の耐震化と長寿命化(50年以上)の効果が得られます。



更正前の汚水管

更正後の汚水管

今後も新しい情報があれば、市ホームページなどで、みなさまに発信していきます!

Ⅲ 安定経営

～経営基盤を強化し、効率化・合理化を推進する～

①使用料水準の適正化と定期的な検証

◆ これまでの施策・取組と課題

本市下水道事業においては、近年、経常収支比率が減少傾向にあり、近い将来には100%を下回る見通しです。また、経費回収率は継続的に100%を下回っています。

今後は、持続可能な事業運営のため、適正な使用料水準の検証を定期的を実施する必要があります。

平成28年度(2016年度)の下水道使用料改定時には、平均36%程度の改定が必要と試算されましたが、業務効率化等に取り組むことで改定率を抑制し、平均改定率を18.5%としました。その後、業務効率化の取組を進め、令和5年(2023年)の上下水道事業審議会答申では、現状では経常利益を維持できること、および企業債償還金が大きく逡減していくことから、更なる改定は見送ることとなりました。

しかし、本市下水道事業の経常収支比率は減少傾向にあり、近い将来には100%を下回る見通しです。また、経費回収率は、いずれも100%を下回っており、これは、汚水処理費が使用料以外の収入により賄われていることを意味します。

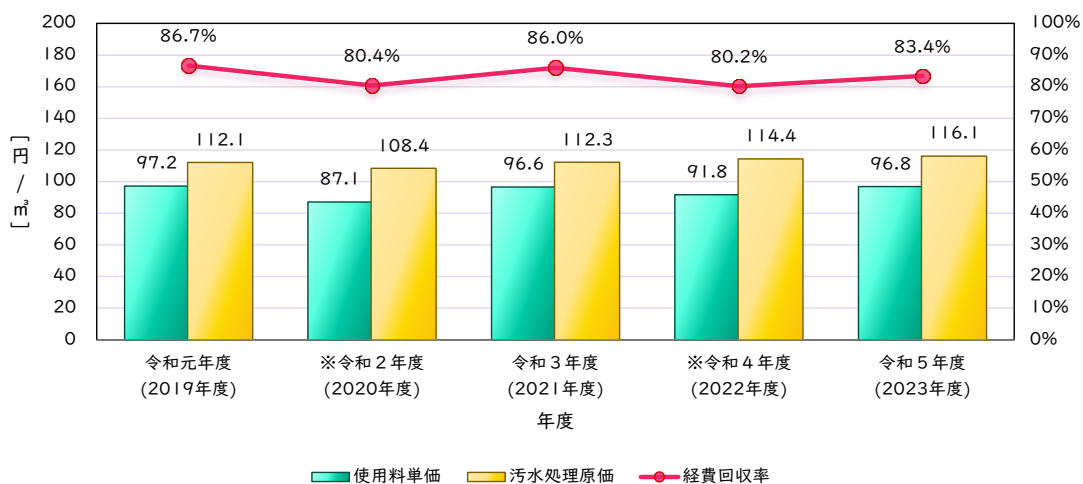


図 3-Ⅲ-1 過去5年間の使用料単価、汚水処理原価及び経費回収率の推移

※令和2年度(2020年度)及び令和4年度(2022年度)は、新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた支援策として、基本使用料の減免を実施

▶経常収支比率：当該年度において、下水道使用料収入や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標。▶企業債償還金：企業債に対する返済金のこと。元金(実際に借り入れた額)の支払額を企業債償還元金といい、資本的支出の一部として計上する。また、利子の支払額を企業債支払利息といい、収益的支出の一部として計上する。

本市ではこれまで、汚水処理費のうち、使用料収入で賄えなかった部分は、他会計補助金（一般会計からの汚水資本費に対する繰入金）と水道事業会計からの借入により補填してきました。この他会計補助金は、公営企業移行前に集中的に下水道整備を進めていた時期に発行した企業債に係る元利償還金相当額の公共負担分としての性質を持っており、当面は、現在の水準を確保していく必要がありますが、持続可能で自立的な経営を行うためには、将来的に繰入金に依存しない体制にする必要があります。また、水道事業会計からの借入 15 億 7,000 万円については、今後、返済が発生することになります。

使用料収入が減少し続ける一方で、下水道施設の更新需要の増加に伴い支出は増加していく見通しであることから、持続可能な事業運営のため、適正な使用料水準の検証を定期的を実施する必要があります。なお、適正な使用料水準の検証に当たっては、経常収支比率や経費回収率だけでなく、企業債に関する指標や資金残高の水準を設定し、複合的に検証や管理を行っていく必要があります。健全な経営に資する経常収支比率や経費回収率を設定し、資金が最低限確保すべき水準を上回る場合には、企業債借入の抑制を図るなど、これまで以上に企業債の管理を強化し、将来世代へ過度な負担の先送りをしない取組が必要です。

◆ 今後の施策・取組

- 持続可能な経営を行うことができる使用料水準や体系を 4 年ごとに検証し、経費回収率の向上に取り組めます。
- 必要資金を確保した上で、企業債の借入抑制に取り組めます。
- 社会資本整備総合交付金などの補助金の積極的な獲得・活用を目指します。

経営戦略において、現行の下水道使用料を据え置いたケースで投資・財政計画を試算した結果、公共下水道事業を将来にわたって安定的に継続させることが困難となり、令和 10 年度（2028 年度）には資金が枯渇し、経営が困難になる見通しとなりました。本ビジョン期間後期には企業債の償還額が減少するため、資金は一時的に増加しますが、今後の更新需要に対応し、将来にわたって持続可能な経営を行うため、本ビジョン期間内に使用料水準の検証を行います。

▶投資・財政計画：施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画（投資試算）と財源見通しを試算した計画（財源試算）を構成要素とし、収支が均衡するように調整した収支計画のこと。▶社会資本整備総合交付金：地域住民のいのちとくらしを守る総合的な老朽化対策や、防災・減災の取組、地域における総合的な安全確保の取組等を支援する国土交通省の交付金。

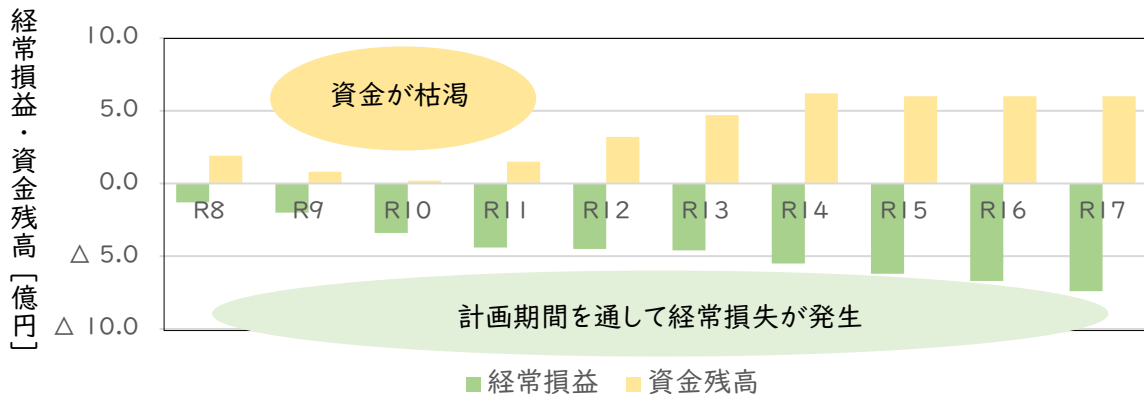
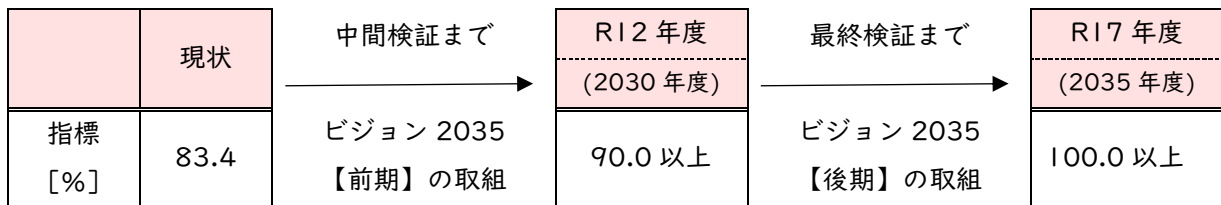


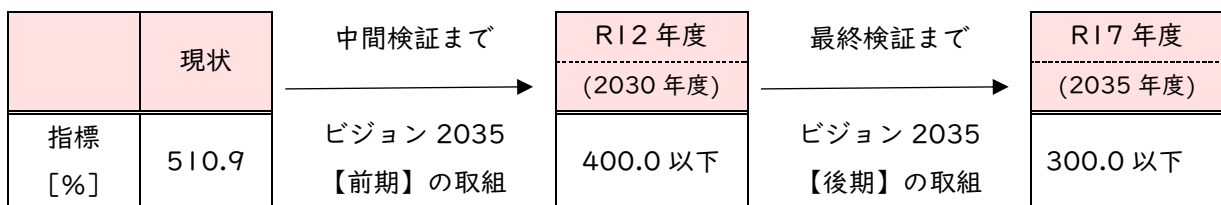
図 3-III-2 下水道使用料を据え置いた場合の今後 10 年の経常損益及び資金残高

具体的には、投資計画指標や財政計画指標を用いて毎年進捗管理を行うとともに、4 年ごとに審議会において適正な使用料水準の検証を実施します。持続可能な下水道事業運営のため、経費回収率の向上に加え、下水道使用料と企業債のバランスを図るとともに、社会資本整備総合交付金などの補助金の積極的な獲得・活用を目指します。

【重要指標】経費回収率



【重要指標】企業債残高対事業規模比率



モニタリング指標

指標名	現状	目標
経常収支比率	100.8 %	100 %以上
資金残高 ※	6.4 億円	前年度下水道使用料(年)の4か月分

※ 災害など収入が途絶えても当面経営が継続できる金額で、算出根拠は以下のとおり。

① 運転資金

下水道使用料は水道事業で1期(2か月)ごとに併徴事務を実施しているため、運転資金として前年度下水道使用料の2か月分(20億円/年×2/12=3.3億円)を確保する。

② 災害復旧事業費

水道事業の災害復旧事業費見込額6.2億円(水道ビジョン2035 P.45にて試算)を基礎とし、水道事業と下水道事業の事業規模を勘案した1/2を乗じた額3.1億円を確保する。(下水道事業では市単独の処理施設をもっていない等を勘案)

③ 資金残高

① 運転資金(3.3億円) + ② 災害復旧事業費(3.1億円) = 6.4億円 → 約7億円

よって、下水道事業においては、前年度下水道使用料20億円/年の4か月分相当を必要資金として確保する。なお、4年ごとの使用料水準の検証に際し、物価の状況などを踏まえて資金残高の水準についても検証する。

Ⅲ 安定経営

～経営基盤を強化し、効率化・合理化を推進する～

②適切な組織体制と人材育成・技術の継承

◆ これまでの施策・取組と課題

これまでに正規職員を再任用職員に置き換えることによる人件費の抑制や、管路維持管理業務の包括委託導入による職員配置の整理により、組織や業務の見直しを行ってきました。さらに、令和6年(2024年)6月に「宝塚市上下水道局定員適正化計画」を策定し、職員数の適正化の取組を進めています。また、日本下水道協会が開催する研修を受講するなどの宝塚市人材育成基本方針に基づき、職員の意識改革や意欲の向上に努めるとともに、外部研修にも計画的に職員を派遣するなど、人材育成にも取り組んできました。

引き続き、組織体制の改革と人材育成・技術の継承に取り組めます。

人口減少による有収水量の減少により、今後、使用料収入の大幅な減少が避けられない中で、老朽化管路施設の改築や維持管理費用の増大などにより、多額の投資や支出が見込まれます。このため、本市では、宝塚市上下水道局定員適正化計画を策定し、将来にわたって安全・安心な下水道サービスを提供できるよう人口減少時代に相応しい組織体制づくりを目指しています。また、職員数が減少する中で、安定的に事業を継続していくためには、職員一人ひとりの資質と能力の向上が求められることから、職種や経験年数に応じた外部研修への積極的な派遣などに努めています。

◆ 今後の施策・取組

- 宝塚市上下水道局定員適正化計画に基づく定員管理を行い、技術職員を中心に必要な職員数の確保に努めつつ、適切な定員管理と委託化の推進などによる効率的かつ機能的な組織づくりを行います。
- 経験豊富な職員の退職や年齢バランスの偏りなどにより、若手中堅職員への技術継承が課題となっていることから、市長部局との人事交流によるバランスの是正や外部研修への派遣、OJTにより職員の技術力の維持向上を図ります。

本市の下水道整備は概ね達成していますが、今後は老朽化対策を中心に事業を推進していく必要があり、下水道ストックマネジメント計画の実施による管路施設の点検・調査や改築が本格化することからも業務量の増大が見込まれます。

一方で、業務の委託化の推進により、一人ひとりの職員がこれまで以上に業務の管理能力や判断力の向上を求められます。このため、現状の組織をより簡素かつ機能的な編成とし、経費の削減に努めていくとともに、外部研修への派遣や OJT により職員の技術力の維持向上を図ります。

モニタリング指標

指標名	単位	現状	目標
外部研修受講のべ回数	回	6	↑ (向上)

経営基盤の強化には、官民連携の新たな形であるウォーターPPPの導入による効率化が大きく影響します。本市も例外ではなく、今後、下水道施設の更新需要が急増し、それに対応するための技術職員数の確保が大きな課題となる厳しい経営環境を乗り越えるためには、民間事業者の技術力やノウハウを最大限に活用しながら、より効果的・効率的かつ柔軟に事業を運営し、市民サービスの向上を図る必要があります。

一方で、実現に向けては、下水道事業が市民の健康や生活環境に関わる重要な公共サービスであることから、運営には大きな責任を伴い、また、市内の経済活動が縮小しないよう、市内事業者への配慮も必要という課題もあります。このように、官民連携の導入は民間事業者との連携・協力関係が重要であり、業務範囲の規模や委託方法の確立など、様々な要因に左右されるため、見通しがつかない部分も多く、今回の下水道ビジョン策定時においては、ウォーターPPPの導入効果は試算の条件に含めていません。

しかし、ウォーターPPPの導入は、柔軟なサービスの提供や事業運営を目指す、これからの新しい公営企業の在り方として有効なだけでなく、下水道施設の更新に関する国庫補助金の交付要件にもなることから、本市下水道事業としては積極的に取り組んでいます。

そのため、導入が実現できるようになった場合には、中間見直しの時点を目途に、ウォーターPPP導入による効果や展望などを今後の経営に反映することとします。

(事業の詳細は「IV 連携・協働 ②官民連携の推進と上下水道一体化の取組」を参照)

IV 連携・協働

～市民の下水道への理解を形成し、
民間企業や上水道との連携を強化する～

① 広報活動の充実や市民との協働の推進

◆ これまでの施策・取組と課題

現在、市ホームページや広報誌（広報たからづかの「上下水道だより」）による広報を実施しています。また、上下水道モニター制度により市民参画を図り、下水道事業に対する理解を深めていただく取組を行っています。

今後も、より下水道事業に関心を持っていただき、市民一人ひとりが下水道事業に参画いただけるよう積極的かつ有効な広報活動に努める必要があります。

本市では、これまでも下水道事業の予算や決算状況に加えて、下水道を大切に使用していただくヒントや、ご家庭から排水する場合の注意点など、生活に密着した情報も市ホームページや広報誌にて提供しています。また、上下水道モニター制度により、下水道に関する様々のご意見やご質問をお聞きするなど、下水道事業に対する理解の浸透に努めています。



図 3-IV-1 モニター会議の様子



図 3-IV-2 流域下水道の下水処理場見学会

◆ 今後の施策・取組

- 市ホームページ・広報誌にて災害対策に関して適宜情報を発信するなど、内容を改善・充実させ、利用者の満足度を高めます。
- 上下水道モニター制度の活用により、利用者の知りたい情報を把握するなど、双方向のコミュニケーションと効果的な広報を目指します。
- 広報活動などにより、下水道に関心を持っていただく機会を創出します。
- マンホールカードの配布などを通じて、下水道のイメージ向上を図ります。
- 内水浸水想定区域図を基に作成された内水ハザードマップにより、災害防止のための注意喚起を行います。(共助)
- 雨水貯留施設設置助成金制度の更なる周知を図ります。(自助)

広報については、市民モニターから「伝わる広報」の視点でご意見をいただき、利用者の知りたい情報を把握するなど、限られた誌面の中でイラストや写真をできるだけ多く用いて「見ていただける」誌面づくりに取り組み、また、「マンホールカード」の配布によって、デザインマンホールを通じて下水道への理解や関心を深めていただくことを目指します。

また、近年の局地的大雨に象徴される計画降雨量を超える災害に対しては、行政や上下水道局による「公助」に加えて、自らを守る「自助」とお互いを協力して守り合う「共助」により浸水に強いまちづくりの重要性が高まっています。内水ハザードマップによる注意喚起や、雨水を有効利用できる雨水貯留施設設置助成金制度の更なる周知を図り、市民との連携と協働の取組を進めていきます。

また、最近では災害や下水道施設の老朽化に伴う事故などが発生し、生活基盤の安全性を考える機会が多くなりました。市防災部局では、下水道管路の流下機能が無ければ使用できないマンホールトイレに代わり、携帯トイレの備蓄を進めています。上下水道局による事前の対策や事後の取組、市民のみなさまがご家庭やご近所で備えられることなど、最新の情報をお伝えするためには、広報誌や市ホームページがとても有効と考えますので、これらを活用して今後一層、市民のみなさまへ正確かつ迅速な情報発信を心掛けます。

モニタリング指標

指標名	現状	目標
広報誌の記事掲載回数	5回/年	↑(向上)
マンホールカード配布枚数	2,323枚/年	↑(向上)
内水浸水対策に関するホームページ閲覧回数	265回/月	↑(向上)
雨水貯留施設設置助成制度の申請受付件数	13件/年	↑(向上)

▶雨水貯留施設設置助成金制度：家庭への雨水貯留施設（雨水タンク）の設置費用の一部を助成する制度。

IV 連携・協働

～市民の下水道への理解を形成し、
民間企業や上水道との連携を強化する～

②官民連携の推進と上下水道一体化の取組

◆ これまでの施策・取組と課題

これまで、先進自治体の視察や市場調査を実施し、一部の維持管理業務で民間委託を実現してきました。現在は、委託業務の範囲や期間の拡大により、さらに効率性や経済性を向上させる新たな官民連携方式であるウォーターPPPの導入可能性を調査しています。

今後は、ウォーターPPPの導入実現に向けて、民間企業と具体的な委託内容について調整していく必要があります。

一方、「I 安全・強靱 ②下水道施設の耐震化の推進」でも述べたとおり、令和6年能登半島地震をきっかけに、上下水道一体での耐震化が急務となっています。今後、上下水道一体での耐震化には国庫補助金の交付などが検討されており、活用が期待されます。

本市では、下水道機能を損なわないよう、民間事業者へ委託し、日常的に維持管理を行っています。維持管理の業務内容は、雨水渠の清掃や除草など定期的実施するもののほかに、施設の劣化箇所の補修や公共樹の詰まり解消、水路浚渫など事後対応的に実施するものがあり、これらの業務は年平均で670件程度発生しています。過去9年間の業務委託による維持管理実施件数を下図に示します。「その他」に含まれているものは、いくつかの要望や事象が複合的になった事案であったため、一つの項目に分類することができなかったものです。

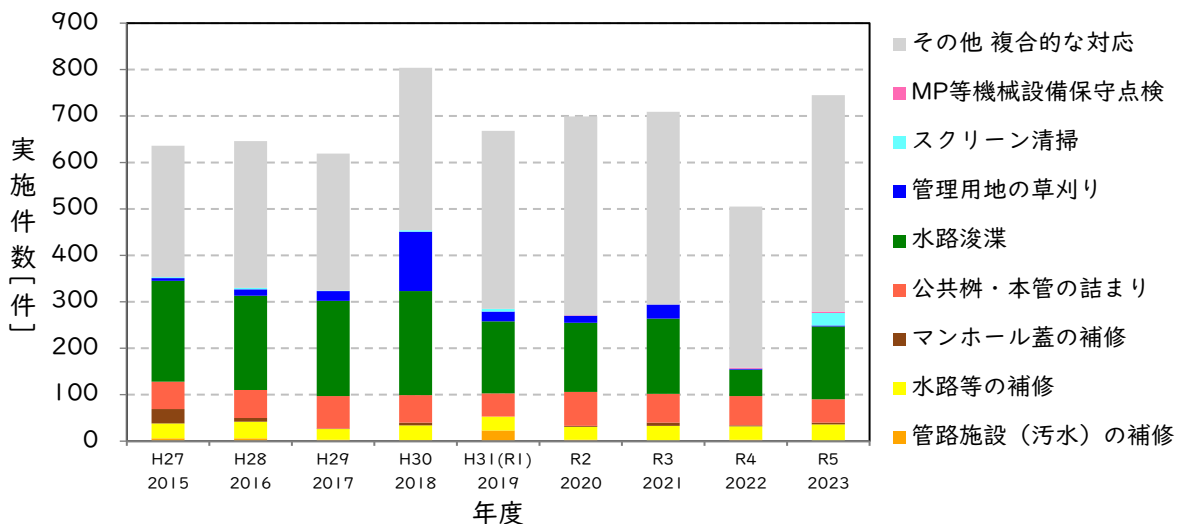


図 3-IV-3 業務委託による維持管理実施件数

◆ 今後の施策・取組

- ウォーターPPPの導入に向けた検討・調整を進めます。
- 包括委託などの官民連携を推進し、民間の力を活用しながら、職員数の抑制を図ります。
- 現場業務から監視監督業務への移行により、職員としての技術と知識の向上を図ります。
- 水道事業と連携しながら、上下水道一体の耐震化計画に基づく耐震化工事を進め、実効性・有効性の高い防災対策を推進します。

令和5年(2023年)6月2日に、内閣府、厚生労働省、経済産業省及び国土交通省の連名で新たな官民連携方式であるウォーターPPPが定義され、更なる民間活力の導入・推進についての方針が示されました。ウォーターPPPは、維持管理と更新を一体的に最適化した事業スキームの総称で、民間企業の創意工夫により更なる事業費の低減も期待されます。今後、先進的に導入している他自治体の事例を検証し、市場調査や民間企業に向けた説明会の実施などを通して、本市に最も適した事業スキームを検討し導入に取り組みます。

本市では、下水道施設の日常的な維持管理業務を民間事業者へ委託していますが、今後、さらに委託業務範囲を拡大させることにより、スケールメリットが生まれ、業務の効率性・迅速性、経済性や市民サービスの向上において更なる効果が期待されます。

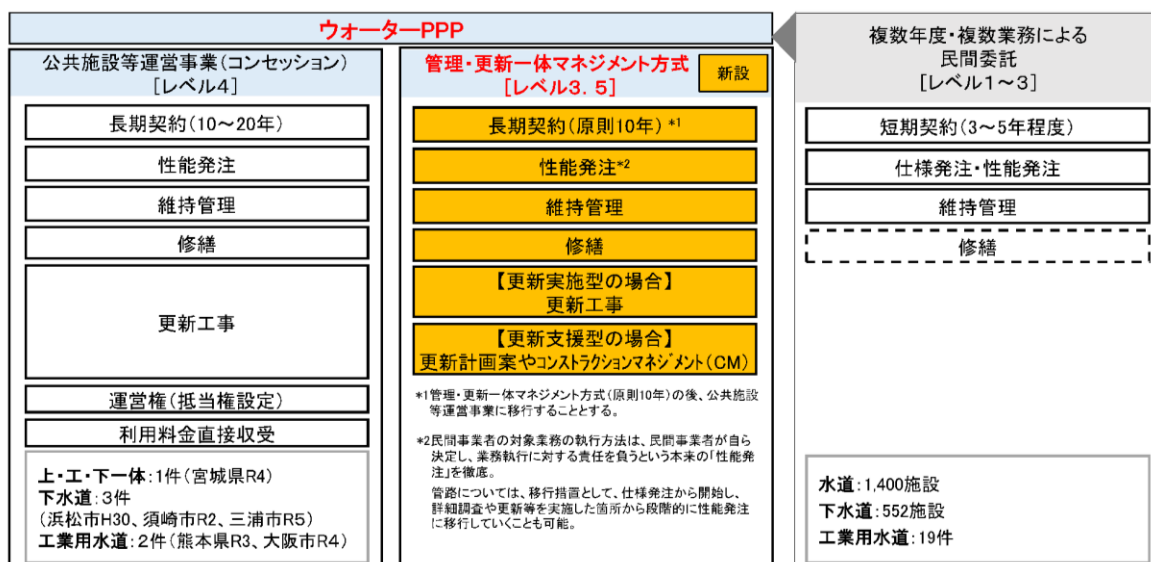


図 3-IV-4 国が提唱する新たな官民連携方式

出典：国土交通省「PPP/PFI推進アクションプラン」

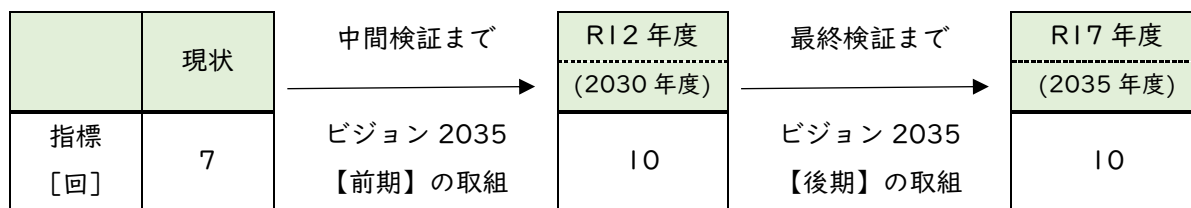
▶事業スキーム：自治体が公共サービスを、どのように効率的かつ効果的に運営・管理していくかという、その具体的な事業の仕組みや手法のこと。▶PFI：Private Finance Initiativeの略で、公共施設の整備・改修・運営などを民間の資金や経営・技術的能力を活用して行う事業手法。

一方、令和6年能登半島地震は、各種インフラへ甚大な被害をもたらし、発生から約1年が経過した令和6年末時点においても完全復旧には至っておらず、市民生活を行う上でのライフライン施設の早期復旧の重要性を再認識させられる出来事となりました。これを受け下水道事業では、特に関わりの深い水道事業と一体となり、復旧の迅速化を図る動きが広がりを見せています。

本市においても、施設の耐震化については、下水道の機能確保の観点より、重要な汚水幹線を優先的に推進してきましたが、これからは上下水道を一体的に捉え、効率的な事業運営に努めます。（詳細は「I 安全・強靱 ②下水道施設の耐震化の推進」を参照）

また、埼玉県八潮市内で発生した道路陥没事故も、下水道施設の老朽化が日常生活へ及ぼし得る影響の大きさや、ライフラインの安全性確保の重要性を浮き彫りにしました。本市域内での安全対策のみならず、近隣自治体や流域下水道との密接な情報共有や体制の構築も含め、連携していく必要があります。

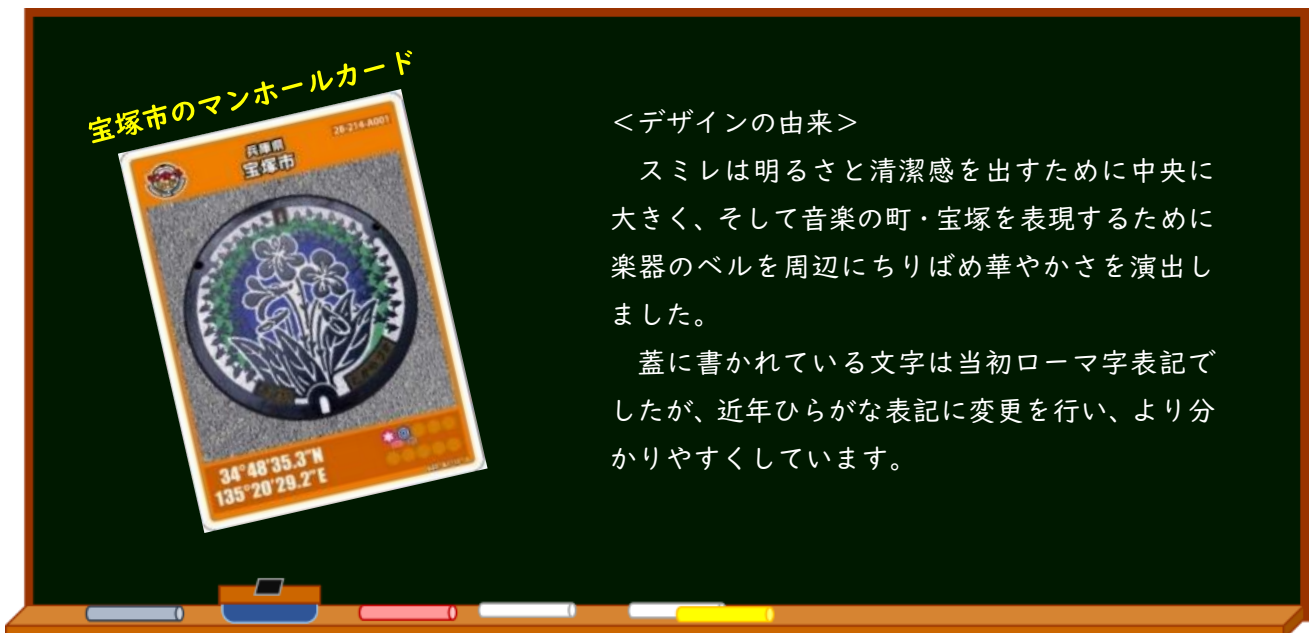
【重要指標】流域下水道関連自治体との協議等の開催回数



モニタリング指標

指標名	現状	目標
官民連携、包括委託割合 (委託業務数/全体業務数)	—	95%
将来必要職員数	23人	→(現状維持)
上下一体耐震化計画の達成率	0	↑(向上)

マンホールカードとは、
国土交通省などをつくる下水道広報プラットホームが企画・監修し、
マンホール蓋を管理する自治体と共同で制作した
カード型の下水道広報用パンフレットです！



<デザインの由来>

スマイルは明るさと清潔感を出すために中央に大きく、そして音楽の町・宝塚を表現するために楽器のベルを周辺にちりばめ華やかさを演出しました。

蓋に書かれている文字は当初ローマ字表記でしたが、近年ひらがな表記に変更を行い、より分かりやすくしています。

第4章 宝塚市下水道事業のこれから

1 下水道ビジョンの推進と進行管理

本ビジョンに基づく施策や事業を着実に推進するため、毎年、市全体で施策や事業の点検・評価を行い、進行状況を把握するとともに、状況に応じて施策などを見直すことにより、本ビジョンの実現性を向上させていきます。

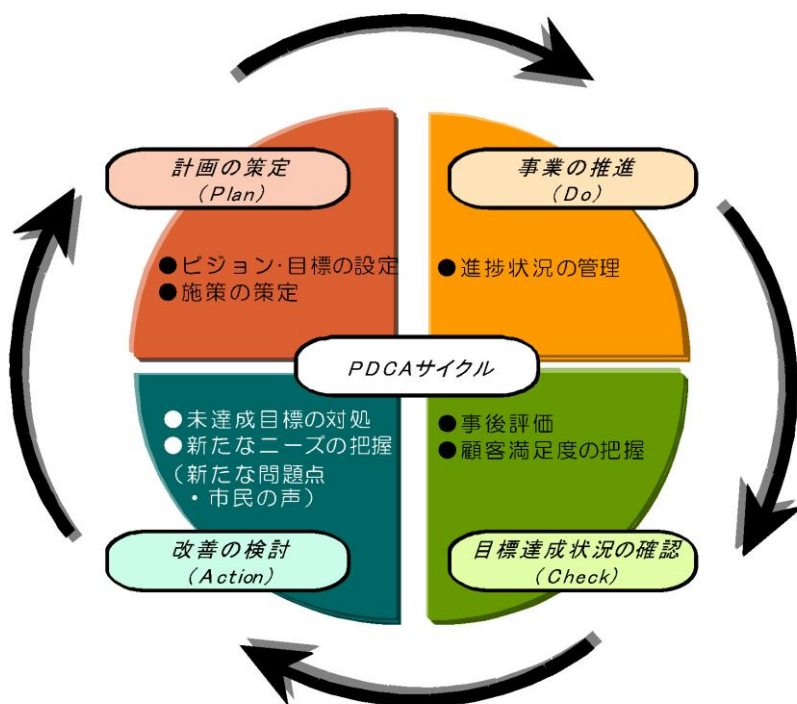


図 4-1 PDCA サイクル

2 ビジョン期間のロードマップ

目標年次は令和 17 年度（2035 年度）とし、令和 8 年度（2026 年度）からの 10 年間を期間として取り組みます。

特に、期間の半分が経過した令和 13 年度（2031 年度）には中間検証を行い、期間前期【令和 8 年度(2026 年度)～令和 12 年度(2030 年度)】の検証を行うとともに、期間後期【令和 13 年度(2031 年度)～令和 17 年度(2035 年度)】における課題・取組事項の整理・検討を行います。

さらに、本ビジョン期間の最終年度となる令和 17 年度（2035 年度）を目途に全体の見直しを行います。

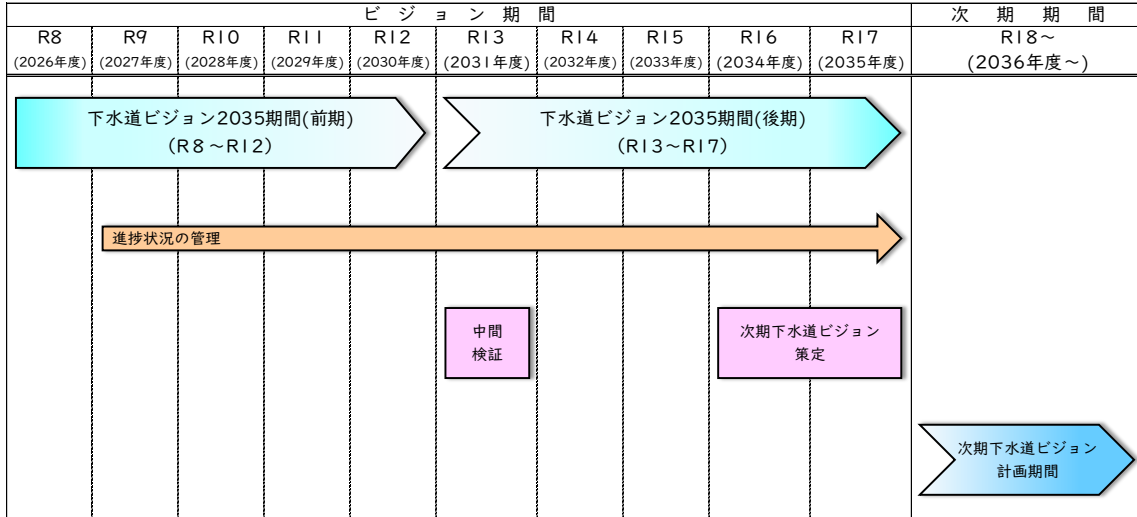


図 4-2 ビジョン期間のロードマップ

参考資料

1 新下水道ビジョン～「循環のみち」の持続と進化～(国土交通省資料より抜粋)

1) 新下水道ビジョン策定の経緯

下水道ビジョンのはじまりは、平成17年9月に取りまとめられた、100年間の長期の将来像を見据えた下水道の方向を示した「下水道ビジョン2100(下水道から「循環のみち」への100年の計)」である。この「下水道ビジョン2100」では、「循環のみちの実現」を基本コンセプトとし、「排除・処理」から「活用・再生」への転換を図るために、水循環の健全化に向けた「水のみち」の創出、将来の資源枯渇への対応や地球温暖化防止に貢献する「資源のみち」の創出、未解決の諸課題への対応を含め、新たな社会的要請への対応を支える持続的な施設機能の更新に向けた「施設再生」の実現が掲げられた。

平成19年6月には、「下水道ビジョン2100」に示された姿を現実のものとするための10年間の取組として、「下水道中期ビジョン」が取りまとめられたが、その後、少子高齢化の進行、東日本大震災の発生、大規模災害リスクの増大、エネルギーの逼迫、インフラの老朽化に伴うメンテナンスの推進、国・地方公共団体などにおける行政財の逼迫、成長戦略へのシフトの下で、社会資本や経済、行財政に対する視点が大きく変化してきていた。このような状況にかんがみ、平成29年8月に「新下水道ビジョン」を取りまとめた。

参考：「新下水道ビジョン(平成26年7月)」P.1～2

2) 新下水道ビジョンの主な変更点

新下水道ビジョンでは、「下水道ビジョン2100」で掲げた「循環のみち下水道」という方向性を堅持しつつ、その上で、使命を実現するための長期ビジョンとして、「循環のみち下水道の成熟化」を図るため、「『循環のみち下水道』の持続」と「『循環のみち下水道』の進化」を二つの柱に位置付けた。

参考：「新下水道ビジョン(平成26年7月)」P.2

・「『循環のみち下水道』の持続」

「『循環のみち下水道』の持続」は、事業主体である各地方公共団体の地域の実情やニーズ等を踏まえた下水道の使命の達成に向け、各地方公共団体が、主体的に目標設定した機能やサービスの達成に向けて、それらを進化させることを目指すものである。

・「『循環のみち下水道』の進化」

「『循環のみち下水道』の進化」は、各地方公共団体の地域の実情やニーズなどを踏まえた下水道の使命の達成に向け、地方公共団体が主体的に目標設定した機能やサービスの達成に向けて、人口減少や気候変動、ICTなどの技術革新などを踏まえ、スマートに対応していくことや、下水道のポテンシャルを活かしつつ、多様な主体との連携を通じ、能動的にその機能や役割を進化させ、分野や地域を越えて社会への貢献を拡大させていくことを目指すものである。

出典：「新下水道ビジョン(平成26年7月)」P.3-9～10

2 新下水道ビジョン加速戦略（国土交通省資料より抜粋）

1) 新下水道ビジョン加速戦略の策定

新下水道ビジョン策定から約3年が経過し、人口減少などに伴う厳しい経営環境、執行体制の脆弱化、施設の老朽化など新下水道ビジョン策定時に掲げた課題は一層進行し、より深刻度を増している。

一方で、アジアを中心とした海外水ビジネス市場の拡大や国土交通省生産革命プロジェクトに位置付けられた「下水道イノベーション～“日本産資源”創出戦略～」の公表、「未来投資戦略2017」において公共施設等運営権方式についての目標達成に向けた取り組みの要請といった動きも出てきたところである。

こうした社会情勢の変化や新たな施策動向などを踏まえ、国土交通省水管理・国土保全局下水道部は「新下水道ビジョン加速戦略検討会」を平成29年4月に設置し、検討会での5回の議論を経て、平成29年8月に「新下水道ビジョン加速戦略（以後、「加速戦略」）」を策定し、新下水道ビジョンの実現加速の観点から国が選択と集中により5年程度で実施すべき施策を取りまとめた。

出典：「新下水道ビジョン加速戦略（令和4年度改訂版）」P.1

2) 新下水道ビジョン加速戦略のフォローアップと改訂版の策定

加速戦略策定後には、位置付けられた施策の進捗をフォローアップするため、平成30年8月に「新下水道ビジョン加速戦略フォローアップ会合」を設置し、定期的にフォローアップを実施してきた。

加速戦略策定から5年が経過し、位置付けられた施策については、流域治水関連法などの法改正を含め一定の進捗が図られたところである。その間には、一層の人口減少の進行や2050年カーボンニュートラルの実現に向けた動向、新型コロナウイルスの拡大による経済活動への影響や生活様式の変化、DXの進展、さらには世界的な肥料価格の高騰といった社会情勢の大きな動きが出ているところである。下水道事業においては、施設の老朽化の進行や経営状況の悪化など、引き続き厳しい環境に置かれている一方で、下水汚泥資源の肥料利用への注目が集まっているとともに、下水サーベイランスといった下水道への新たな期待も高まっている。

このような動向のなか、「新下水道ビジョン加速戦略フォローアップ会合」での議論を踏まえ、「新下水道ビジョン」の実現加速の観点から、従来の加速戦略に記載されていた取り組み内容を精査し、さらに新たな取り組みを追加したものとして内容を見直し、「新下水道ビジョン加速戦略（令和4年度改訂版）」を取りまとめた。

出典：「新下水道ビジョン加速戦略（令和4年度改訂版）」P.2

① 加速戦略の基本方針

新下水道ビジョン加速戦略では、国が早急を実施すべき8つの政策テーマを選定した。令和4年度改訂版では、その政策テーマは踏襲しつつ、気候変動や脱炭素化、水環境管理、DXなどに係る近年の社会情勢を踏まえ、一部の名称を変更するとともに2つのサブテーマを追加した。【図 参考-1】

- 重点項目Ⅰ：官民連携の推進
- 重点項目Ⅱ-1：下水道の活用による付加価値向上
- 重点項目Ⅱ-2：脱炭素化の推進〔サブテーマ追加〕
- 重点項目Ⅲ-1：汚水処理システムの最適化
- 重点項目Ⅲ-2：水環境管理〔サブテーマ追加〕
- 重点項目Ⅳ：アセットマネジメント・下水道DX（名称変更）
- 重点項目Ⅴ：水インフラ輸出の促進
- 重点項目Ⅵ：気候変動などを踏まえた防災・減災の推進（名称変更）
- 重点項目Ⅶ：ニーズに適合した下水道産業の育成
- 重点項目Ⅷ：国民への発信

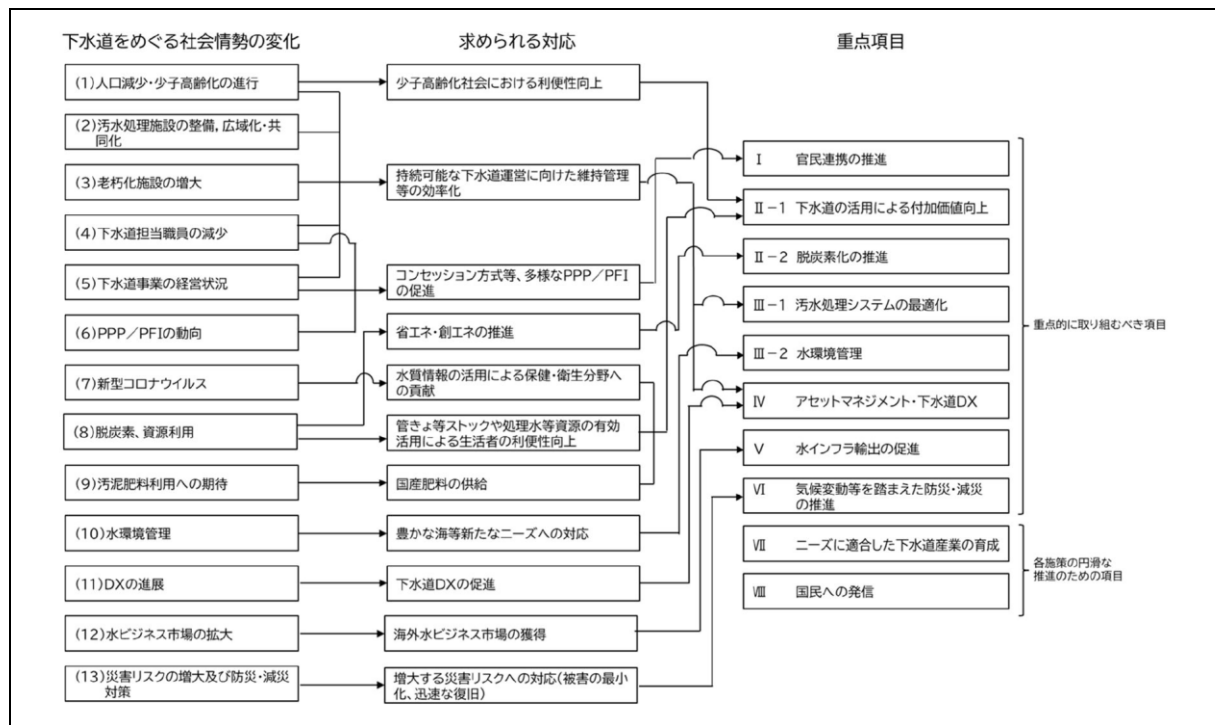


図 参考-1 新たな重点項目の設定

出典：「新下水道ビジョン加速戦略～実現加速へのスパイラルアップ～ 令和4年度改訂版」P.9

また、本文については、施策の進捗に応じて、

- ・今後着手する新規施策
- ・前回加速戦略策定後に新たに着手して現在取り組んでいる施策
- ・前回加速戦略に位置付けられ、引き続き継続して実施している施策

として分類して記載することとした。なお、すでに完了した施策など現在実施していない施策については削除するとともに、継続施策についても現時点の取り組みに応じて記述内容を見直している。

本加速戦略では、関連施策の連携、迅速かつ着実な実践により下水道事業の持続性を確保しつつ、適切な情報発信により国民の理解を広げ、深めていくこととしている。これら施策の実践と発信を通じ、関連する市場の維持・拡大を図り、下水道産業を活性化することで、下水道の持続性をさらに着実なものとし、新たな施策の展開へとつながっていくことになる。

本加速戦略では関連施策の総力によりこのような好循環のサイクル、いわば「スパイラルアップ」を形成し、それぞれの施策の効果をさらに高めていくことを基本方針とする（図 参考-2）。

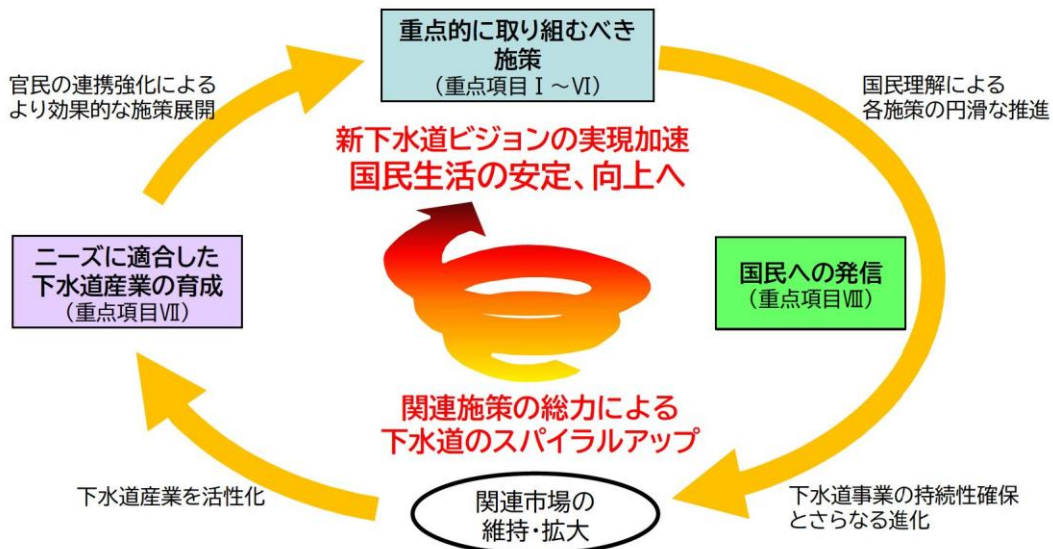


図 参考-2 スパイラルアップ形成のイメージ

出典：「新下水道ビジョン加速戦略～実現加速へのスパイラルアップ～ 令和4年度改訂版」P.10

3 第6次宝塚市総合計画（抜粋）

1) 目指すまちの姿

共に創り、未来につなぐまち（都市経営）

→住み続けたい、安全・快適な暮らしがあるまち（安全・都市基盤）

→安全でおいしい水が安定して供給され、公共下水も適正に処理されている。（上下水道）

2) 現状と課題

公共下水道整備区域である南部市街地では、下水道施設の老朽化が進むなか、頻発する大雨や地震などの災害への備えを強化する必要がある一方、下水道使用料収入などが減少していきます。このように下水道事業を取り巻く環境が厳しさを増すなかにおいても、安全・安心で安定した下水道サービスを提供していく必要があります。

3) 課題を解決するための施策とその成果指標

施策	成果指標	
	指標名	目指す方向性
・浸水・地震対策を強化し、 <u>クライシスマネジメント</u> を推進します	下水道（雨水）施設整備延長比率	↑
・アセットマネジメントを推進し、環境との共生の維持に努めます	管渠改善率	↑
・健全な経営に支えられた下水道事業の構築に取り組みます	経常収支比率	↑

4) 総合計画と SDGs の一体的推進

宝塚市では、令和3年度（2021年度）から第6次宝塚市総合計画をスタートさせていますが、総合計画で示すまちづくりの方向性は、SDGsの理念と重なるものであり、総合計画を推進することが、SDGsの推進にも資することから、第6次宝塚市総合計画の施策・施策分野とSDGsの17のゴールを関連付けることで、総合計画とSDGsを一体的に推進していきます。

◆ SDGs（持続可能な開発目標）


本ビジョンの上位計画である第6次宝塚市総合計画では、SDGsを一体的に推進する方針を掲げています。同計画では、SDGsの17のゴールのうち、下水道分野においては5つのゴールを設定しています。国際的な地方自治体の連合組織であるUCLG（United Cities and Local Governments）が示す、それぞれのゴールに対する自治体行政の果たし得る役割を表参考-1に示します。また、各取組項目のSDGsとの関連性を表参考-2に示します。






表 参考-1 ゴール及び自治体行政の果たし得る役割（抜粋）

<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> 	<p>すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する</p> <p>安全で清潔な水へのアクセスは住民の日常生活を支える基盤です。水道事業は自治体の行政サービスとして提供されることが多く、水源地の環境保全を通して水質を良好に保つことも自治体の大事な責務です。</p>
<p>9 産業と技術革新の基盤をつくろう</p> 	<p>強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る</p> <p>自治体は地域のインフラ整備に対して極めて大きな役割を有しています。地域経済の活性化戦略のなかに、地元企業の支援などを盛り込むことで新たな産業やイノベーションを創出することにも貢献することができます。</p>
<p>11 住み続けられるまちづくりを</p> 	<p>包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する</p> <p>包摂的で、安全、レジリエントで持続可能なまちづくりを進めることは首長や自治体行政職員にとって究極的な目標であり、存在理由そのものです。都市化が進む世界のなかで自治体行政の果たし得る役割は益々大きくなっています。</p>
<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる</p> <p>気候変動問題は年々深刻化し、既に多くの形でその影響は顕在化しています。従来の温室効果ガス削減といった緩和策だけでなく、気候変動に備えた適応策の検討と策定各自自治体で行うことが求められています。</p>
<p>14 海の豊かさを守ろう</p> 	<p>持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する</p> <p>海洋汚染の原因の8割は陸上の活動に起因していると言われています。まちなかで発生した汚染が河川などを通して海洋に流れ出ることがないように、臨海都市だけでなくすべての自治体で汚染対策を講じることが重要です。</p>
<p>17 パートナリシップで目標を達成しよう</p> 	<p>持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する</p> <p>自治体は公的／民間セクター、市民、NGO／NPOなどの多くの関係者を結び付け、パートナーシップの推進を担う中核的な存在になり得ます。持続可能な世界を構築していく上で多様な主体の協力関係を築くことは極めて重要です。</p>

出典：「私たちのまちにとってのSDGs（持続可能な開発目標）-導入のためのガイドライン-2018年3月版（第2版）」

表 参考-2 取組項目とSDGsとの関連性

基本理念	大分類	キーワード	基本方針	取組項目	6 安全な水とトイレを世界中に
					
安全で持続可能な「宝」の下水道を未来へ	施設の安全と持続可能性	Ⅰ 安全・強靭	大雨や地震などの災害から市民のくらしを守り備える	① 浸水対策の推進	●
				② 下水道施設の耐震化の推進	●
				③ 危機管理体制の強化と防災・減災対策の充実	●
		Ⅱ 安心・快適	市民の快適なくらしを保つ	① 下水道施設の適切かつ効率的な維持管理(汚水)	●
				② 下水道施設の適切かつ効率的な維持管理(雨水)	●
				③ 管路施設の老朽化対策の推進	●
	事業者としての持続可能性	Ⅲ 安定経営	経営基盤を強化し、効率化・合理化を推進する	① 使用料水準の適正化と定期的な検証	●
				② 適切な組織体制と人材育成・技術の継承	●
		Ⅳ 連携・協働	市民の下水道への理解を形成し、民間企業や上水道との連携を強化する	① 広報活動の充実や市民との協働の推進	●
				② 官民連携の推進と上下水道一体化の取組	●

SDGsとの関連性				
9 産業と技術革新の基盤をつくろう 	11 住み続けられるまちづくりを 	13 気候変動に具体的な対策を 	14 海の豊かさを守ろう 	17 パートナーシップで目標を達成しよう 
●	●	●		
●	●		●	
●	●	●	●	
●	●		●	
●	●			
●	●		●	
				●
		●	●	●

参
考
資
料

4 宝塚市都市計画マスタープラン（抜粋）

1) 目指す将来都市像

① 居住環境の継承

これまでの蓄積を生かすとともに、新たなニーズにも柔軟に対応しながら、豊かな居住環境が継承された都市をめざします。

② 文化芸術の醸成

社会情勢や価値観の多様化・高度化に対応しながら、文化芸術活動が活発に行われるような環境を醸成し、文化芸術が感じられる都市をめざします。

③ 自然環境との共生

貴重な資源のもつ魅力を生かすとともに、環境への配慮や災害に強い都市づくりを進めることにより、自然環境と共生した都市をめざします。

2) 都市施設整備などの方針（下水道）

- ・ 南部市街地においては、下水道事業認可区域内の公共下水道の整備を推進し、水洗化率 100% の早期実現をめざします。
- ・ 既存の下水道管路施設量は膨大であり、今後、老朽化が急速に進展することから、施設全体を適切に管理する下水道ストックマネジメント計画を策定します。この計画を基に、施設全体を一体的に捉え、計画的な点検・調査及び改築、修繕を行い、持続的な下水道機能の確保に努めます。
- ・ 近年の異常気象や局地的豪雨において、下水道の計画規模を上回る降雨による内水被害が発生しており、この対策についてハード、ソフト両面から対策を講じる必要があることから、雨水ポンプ場の更新、浸水シミュレーションの解析、雨水貯留施設設置助成制度の活用などに取り組みます。

宝塚市上下水道事業審議会委員名簿

構成		氏名
知識経験者	会長	鋤田 泰子
	会長職務代理者	尾崎 平
	委員	足立 泰美
市内の公共的 団体等の代表	委員	今里 有利
	委員	山本 敏晴
	委員	池上 陽子
	委員	水谷 公隆
公募の市民	委員	奥野 敦士
	委員	庄野 達也
	委員	関 義友

宝塚市上下水道事業審議会審議経過

開催年月日	審議の概要
令和6年(2024年)12月2日	水道ビジョン2025 検証報告(H28~R5) 下水道ビジョン2025 検証報告(H28~R5)
令和6年(2024年)12月20日	水道ビジョン2025 検証報告書(H28~R5)(案)の修正について 水道ビジョン2035 骨子(案)について 下水道ビジョン2035 骨子(案)について
令和7年(2025年)2月21日	下水道ビジョン2035(案)について
令和7年(2025年)3月7日	下水道ビジョン2035(案)について
令和7年(2025年)3月31日	下水道ビジョン2035(案)について
令和7年(2025年)6月30日	水道事業経営戦略(案)について 下水道事業経営戦略(案)について
令和7年(2025年)8月 (書面審議)	水道ビジョン2035(案)について 下水道ビジョン2035(案)について
令和7年(2025年)9月 (書面審議)	水道事業経営戦略(案)について 下水道事業経営戦略(案)について
令和7年(2025年)10月10日	水道ビジョン2035(案)について 下水道ビジョン2035(案)について
令和7年(2025年)10月27日	水道事業経営戦略(案)について 下水道事業経営戦略(案)について

宝塚市下水道ビジョン 2035

安全で持続可能な「宝」の下水道を未来へ

令和 8 年（2026 年）3 月発行

発行・編集 宝塚市上下水道局

〒665-0032 兵庫県宝塚市東洋町 1 番 3 号

<https://www.city.takarazuka.hyogo.jp/>





宝塚市 下水道事業経営戦略

宝塚市上下水道局

令和 8年(2026年) 3月

Contents

- 01 経営戦略の位置付け、計画期間及び事業概要
- 02 現状と課題、将来予測
- 03 経営の基本方針と主な施策
- 04 投資計画と財政計画
- 05 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項
- ◆ 参考資料

経営戦略の位置付け、計画期間 及び事業概要

PART 01

▶ 経営戦略の位置付け

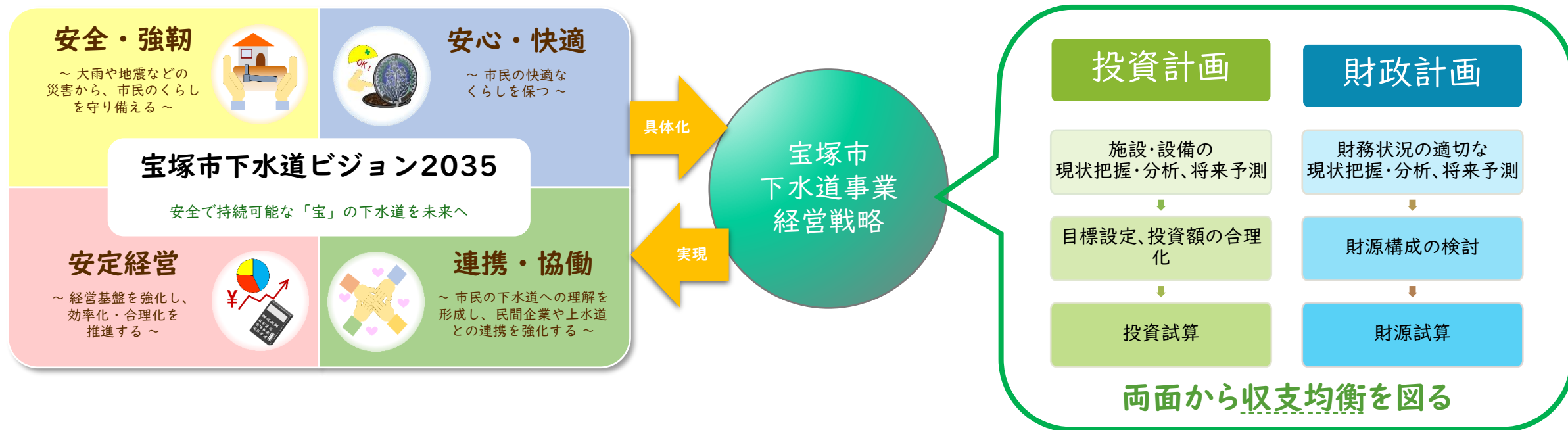
位置付け

宝塚市下水道事業経営戦略は、本市下水道事業が将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画です。宝塚市下水道ビジョン2035の基本理念である「安全で持続可能な「宝」の下水道を未来へ」の実現に向けた具体的取組での実行計画として、**持続可能な下水道事業の実現**を目指します。

計画期間

「宝塚市下水道ビジョン2035」の期間に合わせて、**令和8年度(2026年度)～令和17年度(2035年度)**の10年間とします。

なお、本市下水道事業を取り巻く環境の変化等を踏まえ、5年ごとに見直しを実施します。



> 事業概要

事業の現況

(1) 施設の状況

本市は、行政区域面積10,189haのうち、3,022haを公共下水道（汚水・雨水）の全体計画面積と定め、汚水と雨水を分けて排除する分流式下水道を採用し、計画的な整備や維持管理を進めています。

【汚水処理】

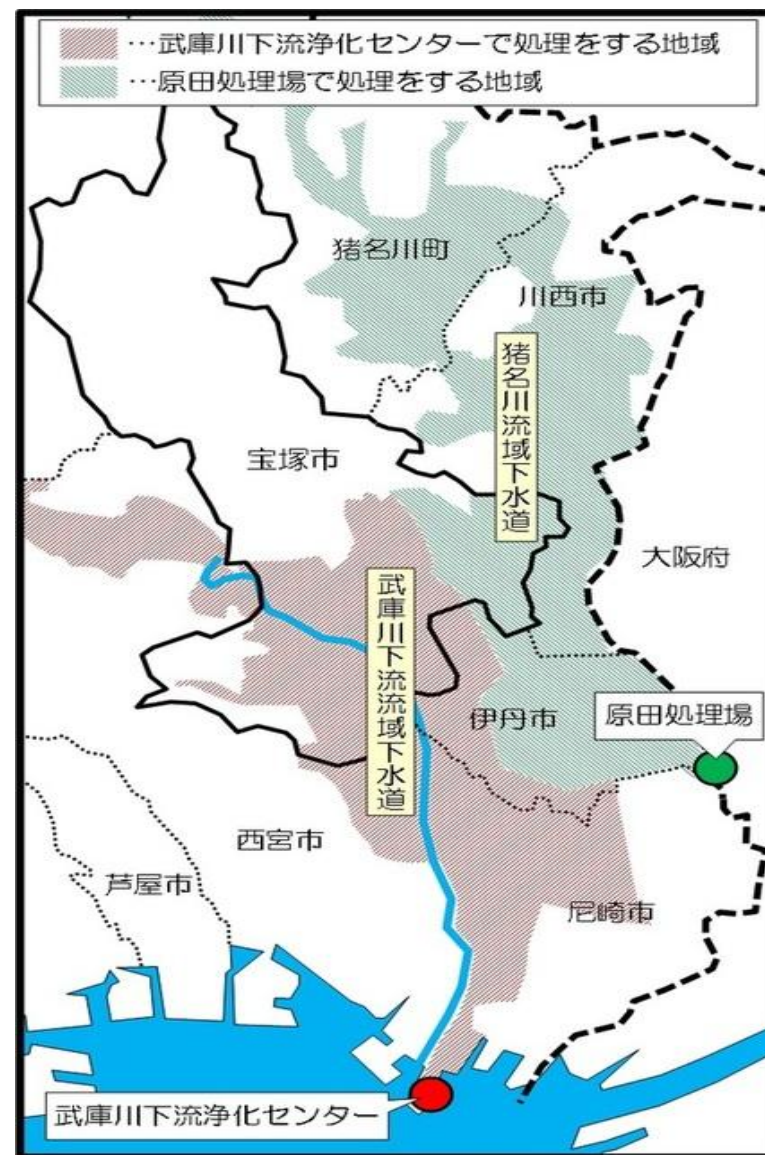
本市の汚水は、武庫川河口にある武庫川下流浄化センターと大阪国際（伊丹）空港に隣接する原田処理場で処理しています。本市は下水処理場を保有しておらず、これらは流域下水道の処理場です。流域下水道は、2つ以上の市町村の区域にわたる広域的な下水道で、流域内の各市町村から発生する下水を効率的に集めて処理する下水道であり、流域の下水処理場を管理する地方公共団体は幹線管路と下水処理場の整備・管理を、市町村は枝線管路の整備・管理を行っています。

【雨水処理】

市内を武庫川水系と猪名川水系の2系統に区分し、さらに27か所の排水区に区分し、排水区ごとに各水系河川へ排水しています。自然流下での排水が原則ですが、低地帯にはポンプ場を設置しており、市内に武庫川ポンプ場と西田川ポンプ場の2施設を有しています。

(R7.3.31現在)

供用開始年月日	昭和49年9月1日 (1974年)	現在処理区域内人口	225,432人
法適(全部・財務) ・非適の区分	全部適用	現在水洗化人口	224,454人
		処理区域内人口密度	91.1人/ha
流域下水道への接続の有無	有		
	接続先 ・武庫川下流流域下水道(武庫川下流浄化センター) ・猪名川流域下水道(原田処理場)		



流域下水道施設の位置

事業概要

事業の現況

(2) 下水道使用料

本市は、平成28年度(2016年度)に下水道使用料の改定を行い、9年が経過しました。本市の下水道使用料は、一般用については単一の基本使用料と使用水量が増えるに従い単価が高くなる段階的逦増従量使用料を設定しており、公衆浴場用については、基本使用料と単一従量使用料を設定しています。また、企業活動に伴い工場、事業所等から排除される汚水のうち、一定の水質基準を超えるものについて使用料を加算することとしています。

【下水道使用料体系(R7.4.1現在)1月当たり(税抜き)】

①基本使用料

イ.公衆浴場用以外の汚水

金額	530円
----	------

ロ.公衆浴場用の汚水

金額	~300 ^m	4,500円
----	-------------------	--------

②従量使用料

イ.一般用

従量使用料 1 ^m 当たり				
1 ^m ~ 10 ^m	11 ^m ~ 20 ^m	21 ^m ~ 50 ^m	51 ^m ~ 300 ^m	301 ^m ~
25円	90円	110円	125円	155円

ロ.公衆浴場用

従量使用料 1 ^m 当たり
301 ^m ~
17円

ハ.水質使用料

水質区分	従量使用料 1 ^m 当たり
生物化学的酸素要求量(BOD)	8円 ただし、400mgを超える場合は100mgまでを増すごとに8円を加算
浮遊物質(SS)	17円 ただし、400mgを超える場合は100mgまでを増すごとに17円を加算

(3) 組織体制

本市では、令和7年(2025年)5月1日現在、上下水道局全体で2部6課1室体制(下水道事業会計の職員数23人(会計年度任用職員を除く。))で事業を運営しており、令和6年度(2024年度)に策定した「宝塚市上下水道局定員適正化計画」のもと、定員の適正化に努めています。

【下水道事業会計 職員数(R7.5.1現在)】

	特別職	正規職員	再任用	合計
上下水道事業管理者(水道事業兼務)				
上下水道局長(水道事業兼務)				
施設部長(水道事業兼務)				
	給排水設備課	3人	1人	4人
	下水道課	12人	1人	13人
経営管理部長(水道事業兼務)				
	総務課	4人		4人
	経営企画課	2人		2人
合計	-	21人	2人	23人

	事務職	技術職	技能労務職
人数	5人	18人	-
平均年齢	50.4歳	46.8歳	-

現状と課題、将来予測

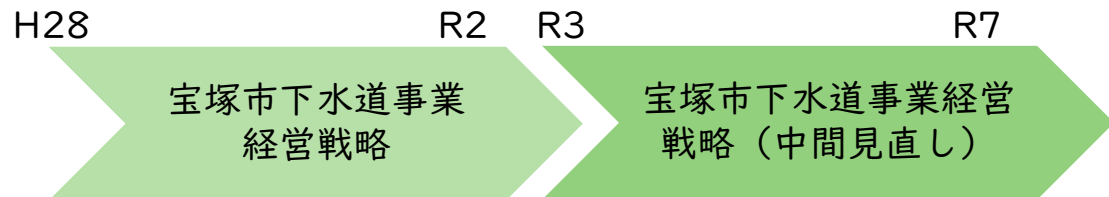
PART 02

▶ 下水道事業経営戦略（中間見直し）の検証

現行経営戦略から次期経営戦略へ

本市下水道事業では、将来にわたって安定的に事業を継続していくため平成28年度（2016年度）に「宝塚市下水道事業経営戦略」を策定しました。その後、計画値と実績値の乖離や環境の変化を踏まえ、令和3年度（2021年度）に「宝塚市下水道事業経営戦略（中間見直し）」の策定を行いました。

現行経営戦略



令和8年度（2026年度）～令和17年度（2035年度）までの次期経営戦略を策定するに当たり、下水道事業経営戦略（中間見直し）の検証を行います。

なお、次期経営戦略は、「経営戦略の改定推進について」（令和4年（2022年）1月25日 総務省）に則った上で、「経営戦略策定・改定マニュアル」（令和4年（2022年）1月25日 総務省）に沿って策定します。

次期経営戦略



次期経営戦略に向けて

次頁以降に示す検証結果を踏まえ、以下に示す検討事項および検討内容を反映し、健全な経営を維持するための指針となる新たな「宝塚市下水道事業経営戦略（次期経営戦略）」を策定します。

検討事項	検討内容
使用料収入の予測	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 近年の社会情勢の変化を踏まえた使用料単価の設定 ▶ 最新の人口予測に基づいた将来有収水量の推計
他会計補助金の水準	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 公営企業会計適用前の企業債の償還がR14年度に終了することを踏まえ、受益者負担の原則と経営の自立性の観点から他会計補助金の水準を検討
経費の予測	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 近年の社会情勢の変化を踏まえた物価上昇率の設定 ▶ 流域下水道維持管理費負担金：増加傾向を踏まえた将来推計
投資額の設定	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 長期的な視点で下水道施設の今後の老朽化の進行状況を考慮し、優先順位を付け施設の管理を最適化するストックマネジメント計画等に基づいた投資計画の作成
経営健全化に向けた取組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 国庫補助金の活用 ▶ 定員適正化計画の着実な執行 など

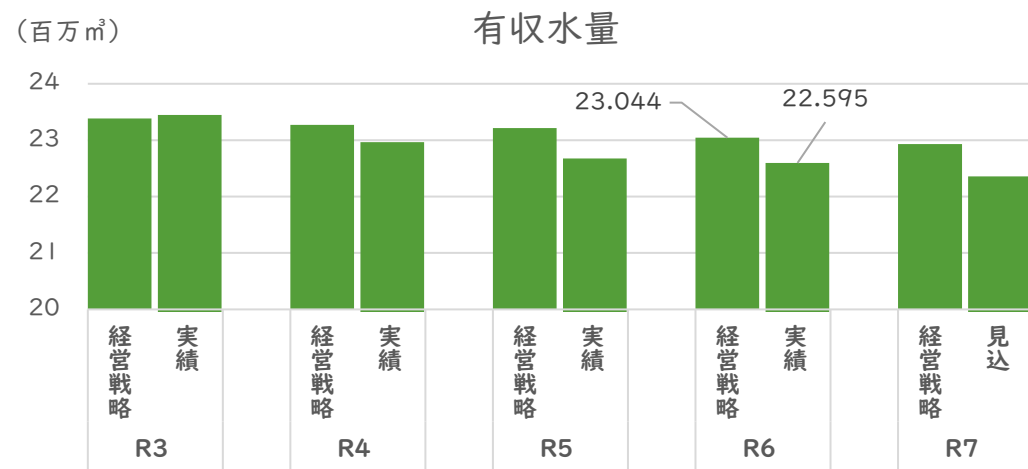
▶ 下水道事業経営戦略（中間見直し）の検証

計画後期（R3-R7）の「財政計画の基礎数値」及び「収益的収支」の検証

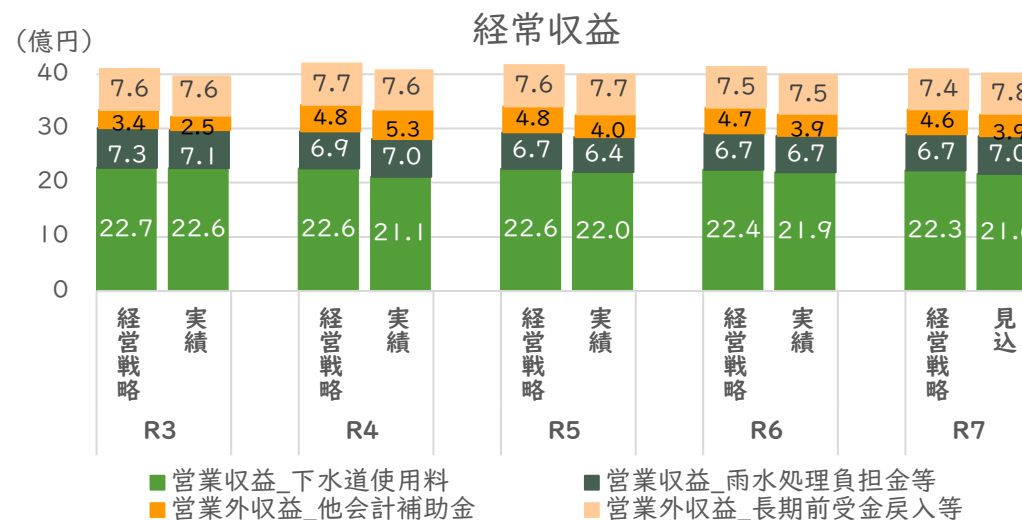
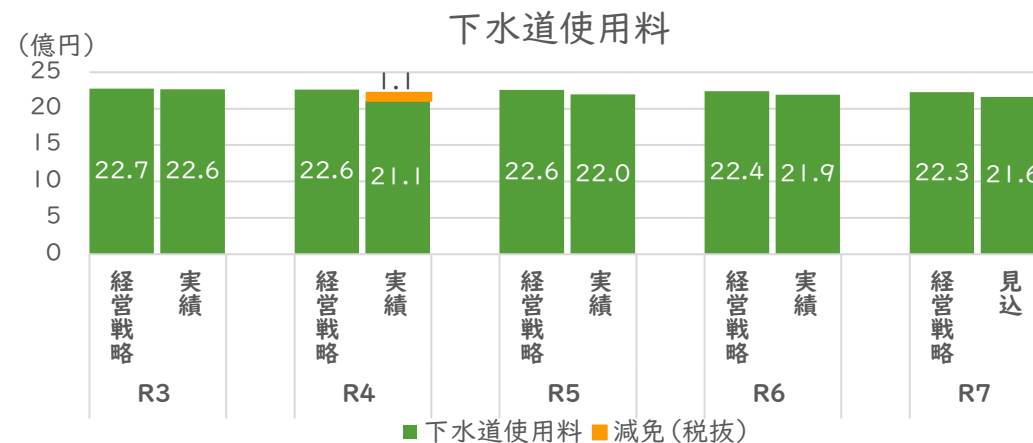
経営戦略（中間見直し）では、ビジョン中間検証報告書に基づき令和5年度（2023年度）以降の有収水量について、平成28年度（2016年度）策定の当初経営戦略の見込みと比べると下方修正とはなるものの、コロナ禍において、手洗いやうがい推奨されたこと等による有収水量増加の影響が当面は続き、緩やかな減少になると見込みましたが、令和4年度（2022年度）以降の実績値は経営戦略（中間見直し）を大きく下回りました。

有収水量の減少に伴い、下水道使用料も実績値が経営戦略（中間見直し）を下回りました。なお、令和4年度（2022年度）に下水道使用料の減免を実施しましたが、国の交付金で補填されています。

経常収益については、下水道使用料の実績値が経営戦略（中間見直し）を下回ったこと以外に、他会計補助金の水準が、汚水資本費の44%から、令和3年度（2021年度）には収益と費用がつりあうレベル、令和4年度（2022年度）以降は汚水資本費の30%に見直されたことで実績値が経営戦略（中間見直し）を下回りました。

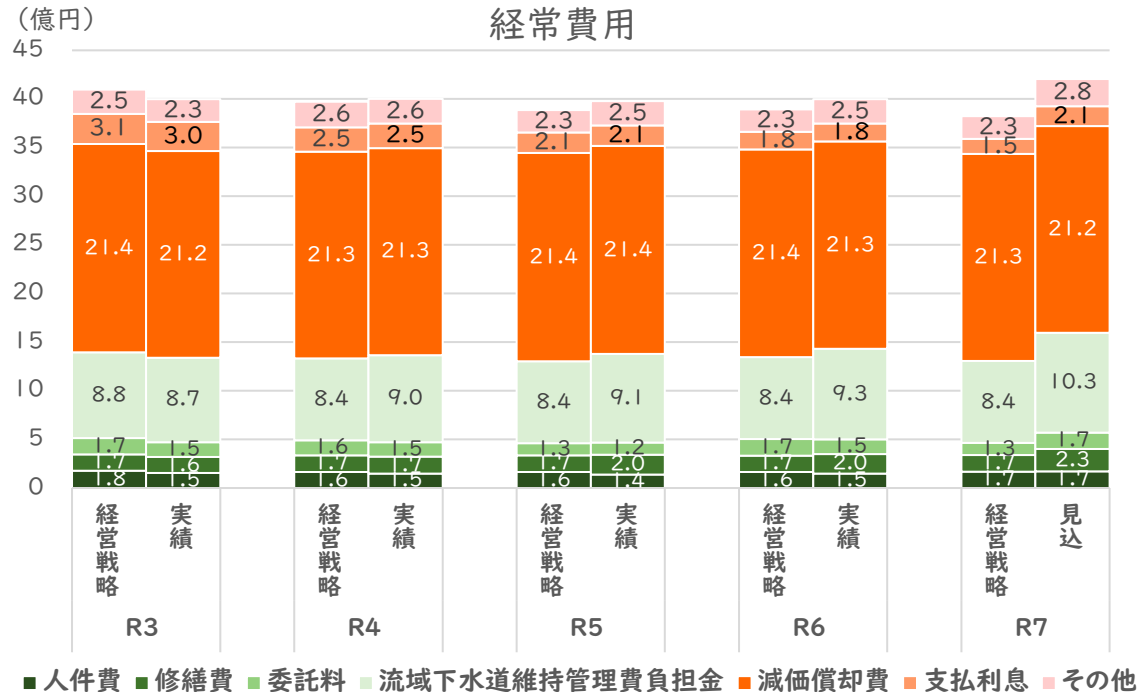


※P9~P12のグラフ中の「経営戦略」はすべて「経営戦略（中間見直し）」



下水道事業経営戦略（中間見直し）の検証

計画後期（R3-R7）の「財政計画の基礎数値」及び「収益的収支」の検証

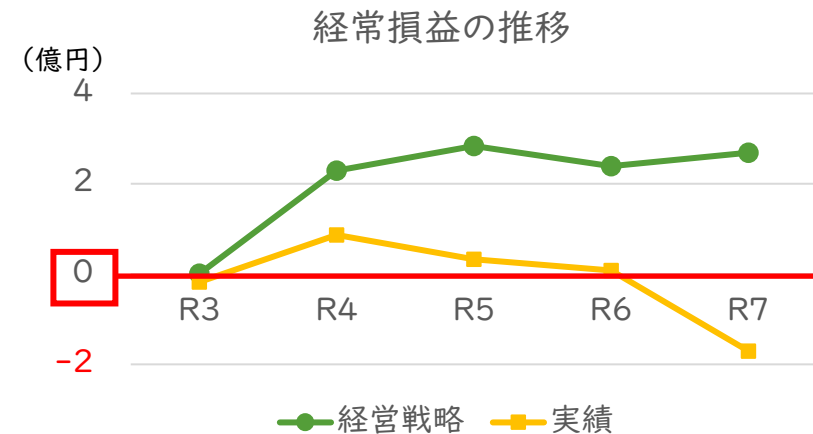


經常費用では、営業費用のうち主に流域下水道維持管理費負担金、修繕費の実績値が経営戦略（中間見直し）を上回りました。特に、減価償却費の次に大きな割合を占める流域下水道維持管理費負担金については、流域下水道の下水処理場自体の老朽化もあり、維持管理費が年々増加しています。

また、支払利息については、企業債元金の償還が進んだことではほぼ経営戦略（中間見直し）どおり徐々に減少してきていましたが、近年の急激な金利の上昇を受け、令和7年度（2025年度）は実績値が経営戦略（中間見直し）を上回ると見込んでいます

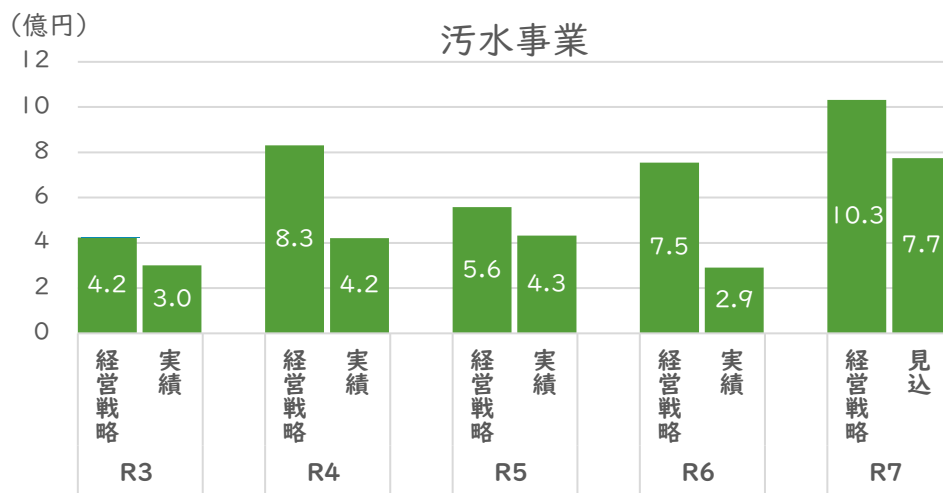
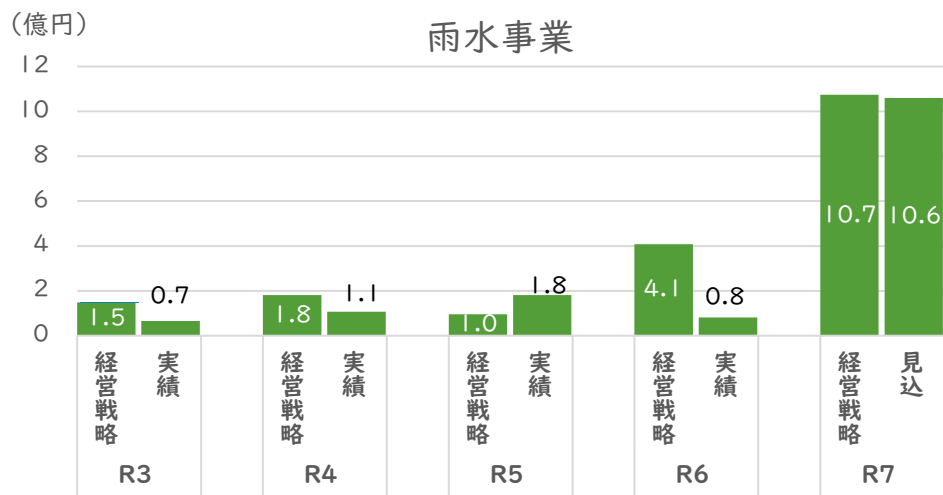
「収益的収支」についての検証まとめ

- 經常収益の実績値については、有収水量の減少により下水道使用料が経営戦略（中間見直し）を下回りました。また、他会計補助金についても、令和3年度（2021年度）と令和4年度（2022年度）に一般会計からの繰入基準が見直されたため、実績値が経営戦略（中間見直し）を下回りました。
- 經常費用については、特に大きな割合を占める流域下水道維持管理費負担金が老朽化と物価高騰の影響から年々増加傾向となっており、経営戦略（中間見直し）を大きく上回りました。本市には、下水処理場がないため、流域下水道維持管理費の負担は避けられず、本市独自の努力で削減することが難しい状況です。
- これらの結果、經常損益は、令和4年度（2022年度）以降実績値が経営戦略（中間見直し）を大きく下回り、令和7年度（2025年度）には經常損失に転じる見通しです。



下水事業経営戦略（中間見直し）の検証

計画後期（R3-R7）の「投資」の検証



雨水事業については、浸水対策事業の追加などがあった一方で、武庫川ポンプ場の再構築を経営戦略（中間見直し）策定時の見込から3年延伸したため、実績値が経営戦略（中間見直し）を下回りました。なお、この工期延伸は、耐震診断の実施に期間を要したことや国庫補助金を活用した設備の更新を実施するため、ストックマネジメント計画の改定を反映する必要があったことなどが主な原因です。

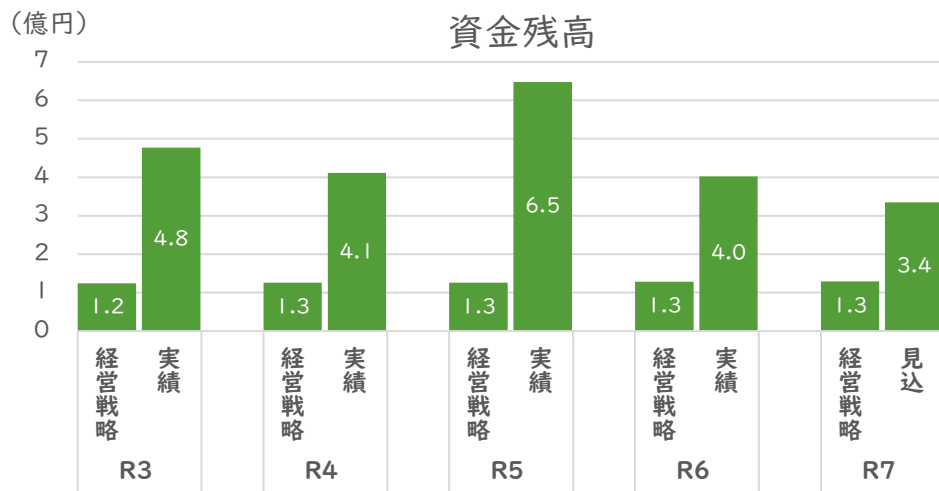
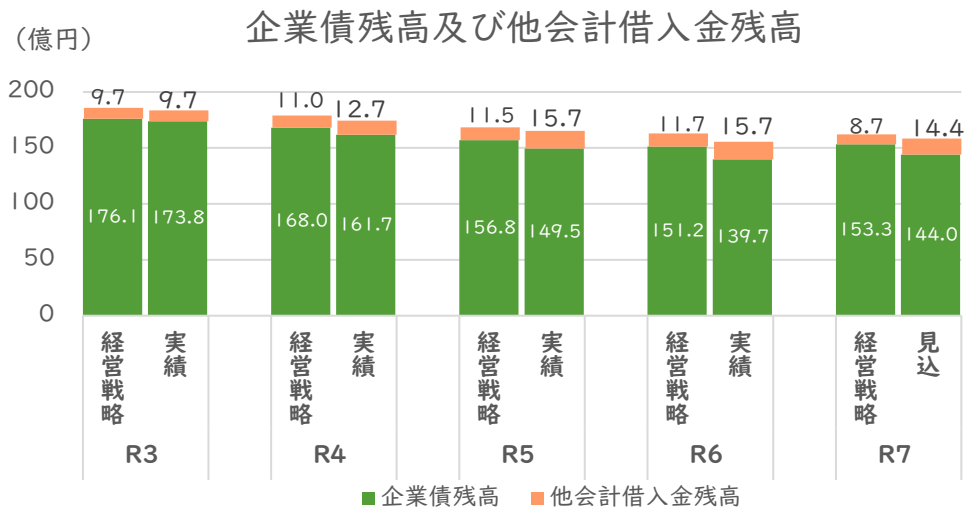
汚水事業については、汚水の管路更生工事が国庫補助金事業であるため工期設定が限定されることや、管路更生の事前調査で流下機能を低下させる障害物や突起物が多く発見され、その処理に期間を要し繰越が必要となったことなどにより、実績値が経営戦略（中間見直し）を下回りました。

流域下水道建設負担金については、過去の平均に基づき経営戦略（中間見直し）での事業費を算出しました。当初予算としては恒常的に高めで推移していますが、実際はその年度の国庫補助金の内示率により、兵庫県が事業量を調整するため、実績値が経営戦略を下回りました。

なお、それぞれの事業における令和7年度（2025年度）見込は予算ベースで計上しています。

下水道事業経営戦略（中間見直し）の検証

計画後期（R3-R7）の「投資」の検証



「投資」についての検証まとめ

● 雨水事業については武庫川ポンプ場の更新計画を3年延伸したこと、汚水事業については国庫補助金との兼ね合い、地下埋設物への対応などから繰越工事が発生したことなどにより経営戦略（中間見直し）と比べ進捗が一部後ろ倒しとなっています。繰越を行いつつではありますが、重要な汚水管路の耐震化については、最後の路線である宝塚汚水幹線の詳細設計まで終了しており、令和7年（2025年度）には目標値を達成する予定です。

● 投資が一部後ろ倒しになっている影響や流域下水道建設負担金の規模が想定以下であった影響などから、企業債残高の実績値は経営戦略（中間見直し）を下回っています。しかしながら、他会計（水道事業）からの借入金償還が進んでいません。15.7億円の他会計借入を行ってようやく令和6年度（2024年度）末時点で4億円程度の資金残高を維持しており、経営戦略（中間見直し）は上回っているものの、資金繰りは厳しい状況です。

（参考）ビジョン2025における投資計画指標の目標及び実績（R6年度末時点）

指標（施設・設備）	目標	実績	指標（施設・設備）	目標	実績
下水道（雨水）施設整備延長比率	83.0%	82.6%	汚水管路全体の管渠耐震化率	24.2%	23.0%
浸水対策必要地域の解消	26地区	26地区（100%）	管渠改善率	2.1%	2.6%
雨水ポンプ場の再構築数量	1か所	0か所（0%）	下水道（汚水）人口普及率	99.0%	98.9%
重要な汚水管路の耐震化率	89.5%	72.5%	水洗化率	99.9%	99.6%

> 経営比較分析表を活用した現状分析

経営指標による現状分析

<経営の健全性・効率性(①～⑦)>

「①経常収支比率」「③流動比率」「⑤経費回収率」について、類似団体の水準を下回っており経営改善が必要です。

①経常収支比率

本市の経常収支比率が低い要因としては、他会計補助金の減少、修繕費・流域下水道維持管理費負担金の増加等が挙げられます。

③流動比率

本市の流動比率が低い要因としては、他団体と比較して、現金および預金が少ないこと等が挙げられます。

⑤経費回収率

本市の経費回収率が低い要因としては、他団体と比較して、(1)使用料単価が低く、(2)汚水資本費が高いこと等が挙げられます。

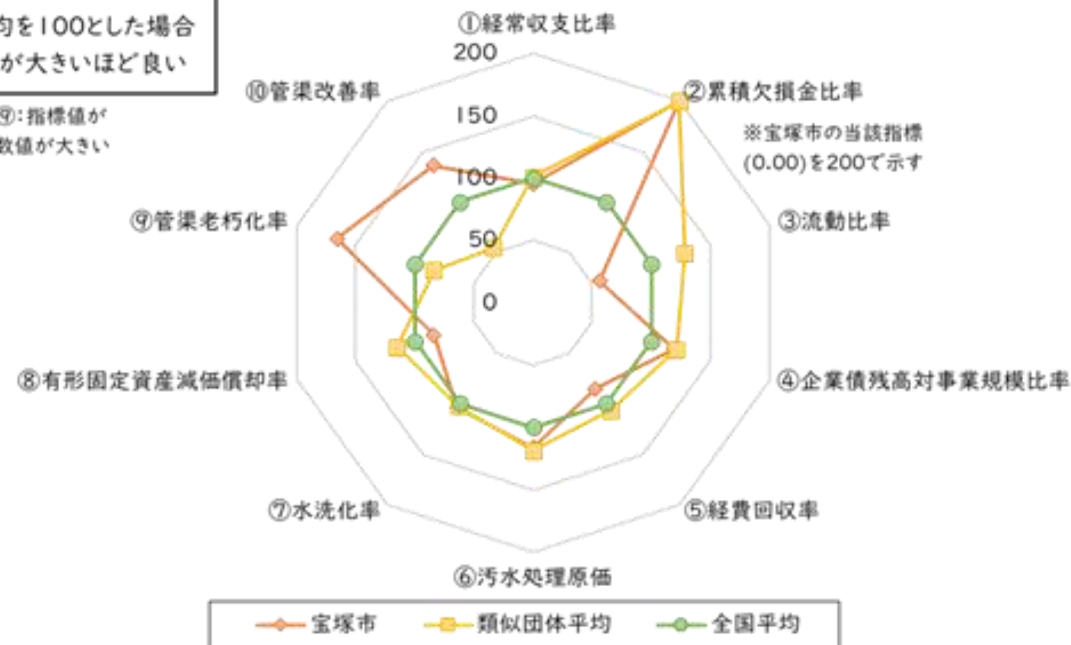
<老朽化の状況(⑧～⑩)>

「⑨管渠老朽化率」「⑩管渠改善率」について、類似団体の水準を上回っています。

今後、徐々に法定耐用年数を超えた管が増えてくることから、ストックマネジメント計画に基づいて管渠の改善を進める必要があります。

全国平均を100とした場合
※数値が大きいほど良い

②④⑥⑧⑨:指標値が
低い方が数値が大きい



経営比較分析表(令和5年度決算)より

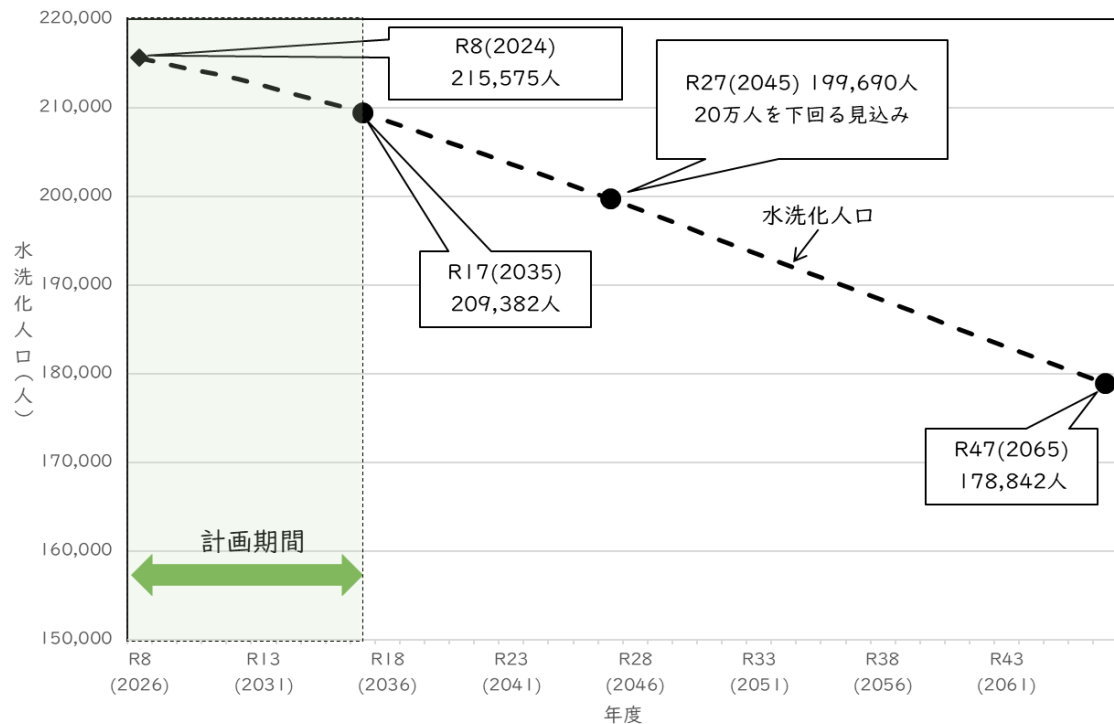
経営比較分析表(令和5年度決算)より

	宝塚市	類似団体平均	全国平均
①経常収支比率(%)	100.82	106.99	105.91
②累積欠損金比率(%)	0	0	3.03
③流動比率(%)	44.16	100.41	78.43
④企業債残高対事業規模比率(%)	510.95	499.16	630.82
⑤経費回収率(%)	83.38	104.04	97.81
⑥汚水処理原価(円/m ³)	116.14	112.75	138.75
⑦水洗化率(%)	99.55	97.83	95.91
⑧有形固定資産減価償却率(%)	47.73	34.91	41.09
⑨管渠老朽化率(%)	2.97	10.08	8.68
⑩管渠改善率(%)	0.30	0.12	0.22

下水道事業を取り巻く環境

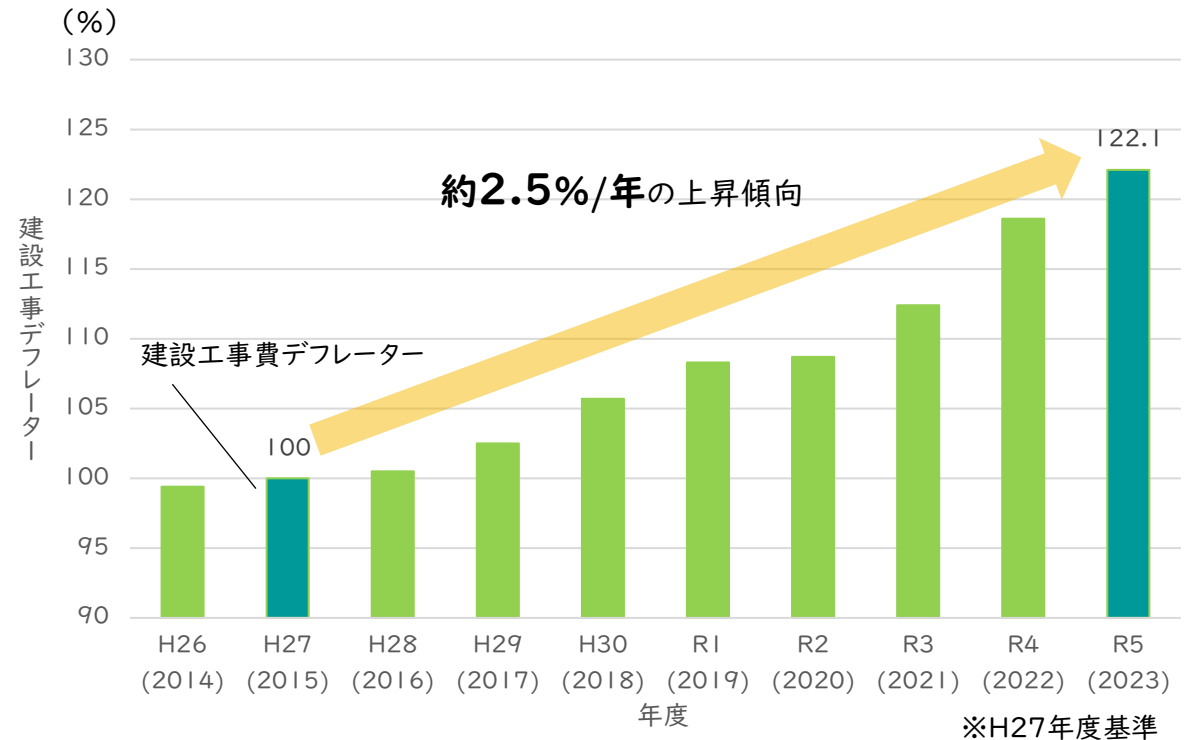
水洗化人口・有収水量の減少

水洗化人口を予測した結果、減少傾向が続き、令和17年度（2035年度）では**209,382人（6,193人減少）**と想定しています。また、人口減少に伴い有収水量も減少する見込みです。水洗化人口の減少と同様に、有収水量が減少することで**下水道使用料の減収**に繋がります。



物価の高騰

昨今の世界情勢等による物価高騰の影響により、建設資材価格の高騰だけでなく、動力費や薬品費の高騰、委託の際の労務単価の上昇など様々な維持管理費や工事にかかる様々な費用が増加しています。円安の影響も重なり、今後も当面の間、**物価の上昇が続く**と見込んでいます。



➤ 下水道事業を取り巻く環境

金利の上昇

長年続いてきた超低金利政策が終了し、借入金利が上昇しています。現行経営戦略においては、策定当時が低金利であったことから、40年償還（5年据置）で企業債の借入を行う方針としていましたが、外部環境が大きく変わったことから、借入方針の見直しを行うなど、**急激な金利の上昇への対応**が必要です。

借入条件：40年、据え置き期間5年、元利均等
借入先：地方公共団体金融機構

	金利 (%)	10億円借った場合の 利息合計金額 (円)
平成28年	0.3%	69,089,647
令和7年	2.7%	686,389,830

差：約6.2億円

下水道に起因する事故（道路陥没）

令和7年（2025年）1月28日に埼玉県八潮市の県道において道路陥没が発生しており、これは下水道管の破損に起因すると考えられる陥没としては最大級の規模となります。この陥没事故で、巻き込まれたトラック運転手の方が亡くなり、関連する12市町の約120万人に下水道（風呂、洗濯など）の使用自粛が要請されました。

国土交通省では今回の道路陥没のような事故の未然防止に向けて下水道等に起因する**大規模な道路陥没事故**を踏まえた対策検討委員会を設置するとともに、国民の安心・安全を確保するために必要な対応を検討・実施し、提言をまとめています。本市においても国の動向を注視していく必要があります。



埼玉県の陥没事故の概況

(出典) 国土交通省「八潮市における道路陥没事故の概要」より

➤ 下水道事業を取り巻く環境

災害:地震

阪神・淡路大震災以降、新規に埋設した管路や、老朽化対策で改築した管路について、耐震性を有するものに改良してきましたが、今後も大地震に備えて、更なる耐震化工事を推進する必要があります。

令和6年(2024年)1月1日に石川県能登地方を震源として発生した大地震を教訓に、**上下水道一体での耐震化が急務**となっています。今後は、災害時において重要な施設の上下水道機能を一体的に確保するため、国土強靱化中期実施計画に基づき、優先順位を付け耐震化に取り組まなければなりません。



浄水場に送る導水管の被災(珠洲市)



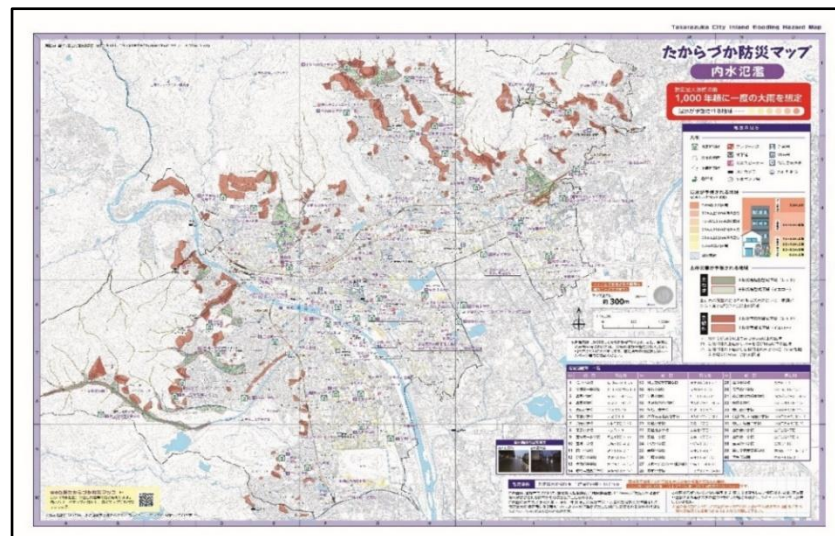
下水処理場に送る圧送管の被災(珠洲市)

(出典)国土交通省「令和6年能登半島地震における上下水道施設被害と今後の地震対策、災害対応の在り方」より

災害:局地的大雨

近年、全国各地で下水道(雨水)施設の計画降雨を上回る大雨が増加しており、**内水氾濫による浸水被害のリスクが増大**しています。そのため、現況の雨水排水システムを把握し、内水浸水想定区域図を作成しました。また、これを基に令和7年(2025年)3月にたからづか防災マップ(内水氾濫)を策定しています。

今後、本市においても計画降雨以上の大雨が発生した場合、これまで浸水実績がない地区においても浸水被害が発生するおそれがあります。



たからづか防災マップ(内水氾濫)

下水道事業を取り巻く環境

施設の老朽化、更新需要の増大

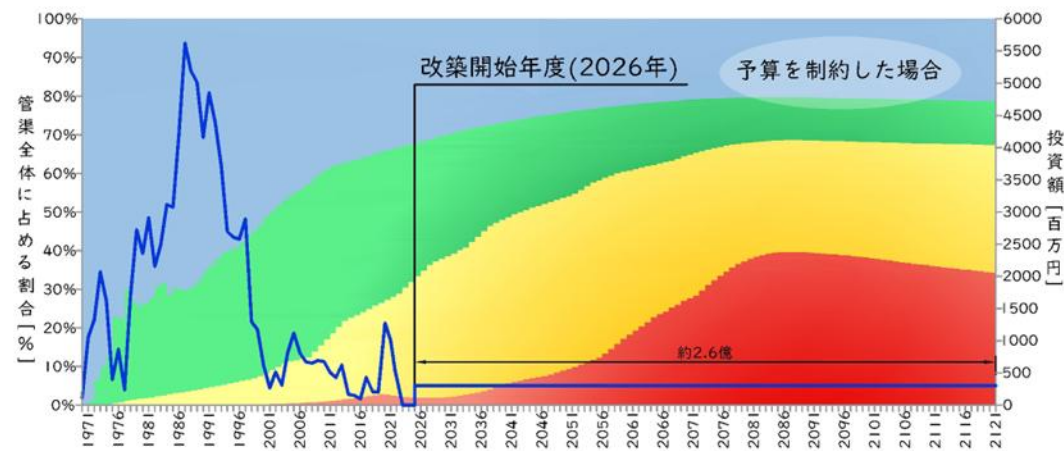
本市の管渠老朽化率は、令和5年度（2023年度）時点で2.97%であり、全国平均8.68%及び類似団体平均10.08%をともに下回っています。これは昭和50年代以降に整備した管渠が大半を占めており、法定耐用年数である50年が経過していないことが要因となっています。

今後は次第に**老朽化した管渠が増加**していくことから、仮に改築事業を将来にわたって現在と同程度の投資額で推進した場合、100年後には7割以上の管渠が危険な状態となる見通しです（右上図参照）。

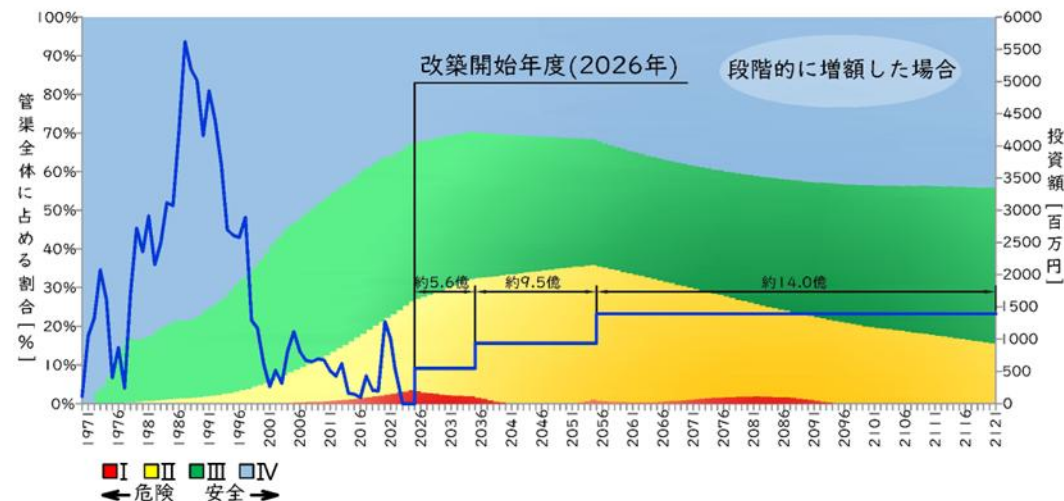
下水道整備が著しかった昭和40～50年代のような巨額の投資が可能であれば、緊急度の高い施設（緊急度Ⅱ以下※の施設）は解消されますが、経済面・技術面ともに効率的ではありません。

今後は目視点検・テレビカメラ調査の結果を活用し、また、段階的に投資額を増額させることで、緊急度の高い施設から順に効率的な改築を実現していく必要があります（右下図参照）。

※緊急度Ⅱ以下：5年未満に修繕・改築等の措置が必要な状態



【管路】緊急度と投資額の予測結果（投資額一定）



【管路】緊急度と投資額の予測結果（段階的に投資増）

経営の基本方針と主な施策

PART 03

➤ 経営の基本方針

経営の基本方針_4本の柱と10の施策

これまでの経営状況や下水道事業を取り巻く環境を踏まえ、将来にわたって事業を継続するために、**4本の柱**からなる経営の基本方針を定めます。

この基本方針に基づき、**10の施策(取組項目)**を推進していきます。

4本の柱	基本方針	10の取組項目
I 安全・強靱	大雨や地震などの災害から、市民の暮らしを守り備える	①浸水対策の推進
		②下水道施設の耐震化の推進
		③危機管理体制の強化と防災・減災対策の充実
II 安心・快適	市民の快適な暮らしを保つ	④下水道施設の適切かつ効率的な維持管理(汚水)
		⑤下水道施設の適切かつ効率的な維持管理(雨水)
		⑥管路施設の老朽化対策の推進
III 安定経営	経営基盤を強化し、効率化・合理化を推進する	⑦使用料水準の適正化と定期的な検証
		⑧適切な組織体制と人材育成・技術の継承
IV 連携・協働	市民の下水道への理解を形成し、民間企業や上水道との連携を強化する	⑨広報活動の充実や市民との協働の推進
		⑩官民連携の推進と上下水道一体化の取組

安全・強靱

取組項目①:浸水対策の推進

【13.7億円】

浸水被害実績のある水害危険予想箇所において、
浸水軽減対策（雨水）に取り組みます。

- 今後5年間については、局地的大雨対策に特化し、まずは浸水被害実績のある水害危険予想箇所（**向月町・鶴の荘地区：5.73ha**、**星の荘地区：1.90ha**）において、浸水軽減対策（雨水）に取り組んでいきます。
- 市内における雨水排水施設未整備排水区の排水状況や気象状況を観察することで、整備の是非や優先順位を検討し、浸水軽減対策（雨水）が完了した後に、検討結果に基づきの排水区の排水施設の改善に取り組んでいきます。



浸水対策地域の整備状況

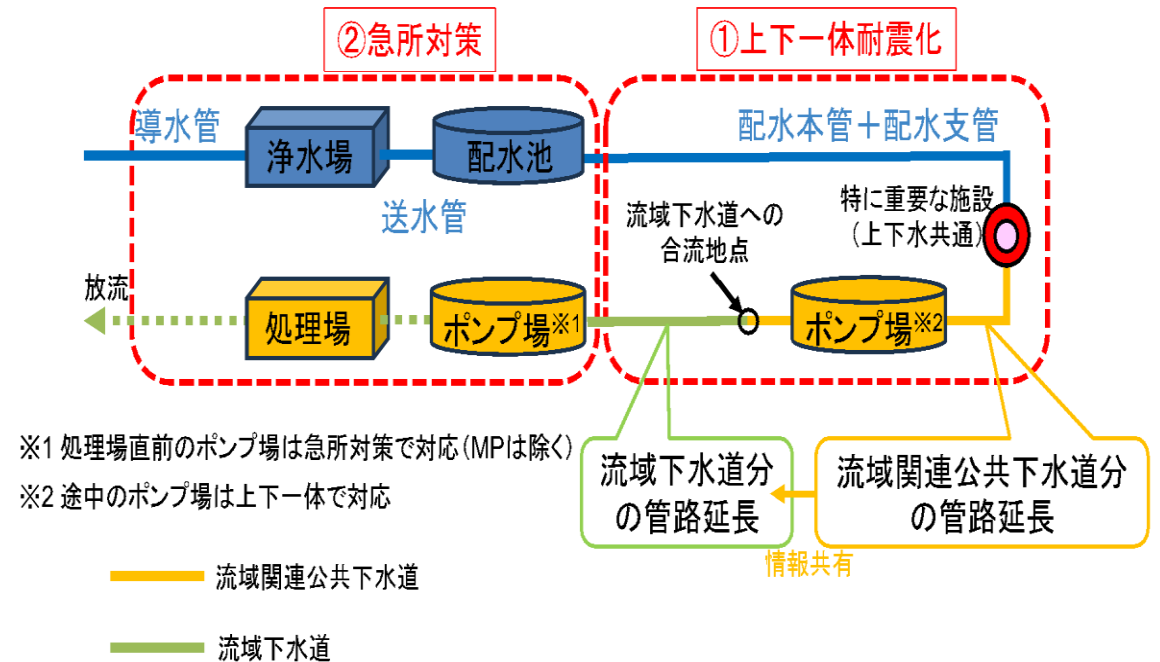
安全・強靱

取組項目②: 下水道施設の耐震化の推進

【24.7億円】

上下水道耐震化計画に基づき、**污水管路の耐震化事業**に取り組みます。

- 本市の下水道(污水)管渠について、幹線から末端の枝線まで、すべての耐震化を同時に推進することは困難であるため、国土強靱化中期実施計画に基づき、水道事業と連携しながら優先順位を付け重要施設に接続する管路施設の耐震化に取り組みます。
- 具体的には、重要施設と位置付けた**市内5か所の救急告示病院**※において、災害時にも上下水道機能を確保できるよう、当該施設と流域下水道幹線への合流地点までの管渠(4.52km)の耐震化を優先的に進めます。



※救急告示病院：宝塚市立病院、宝塚病院、宝塚第一病院
こだま病院、東宝塚さとう病院

上下水道一体の耐震化と急所対策

安全・強靱

取組項目③：危機管理体制の強化と防災・減災対策の充実

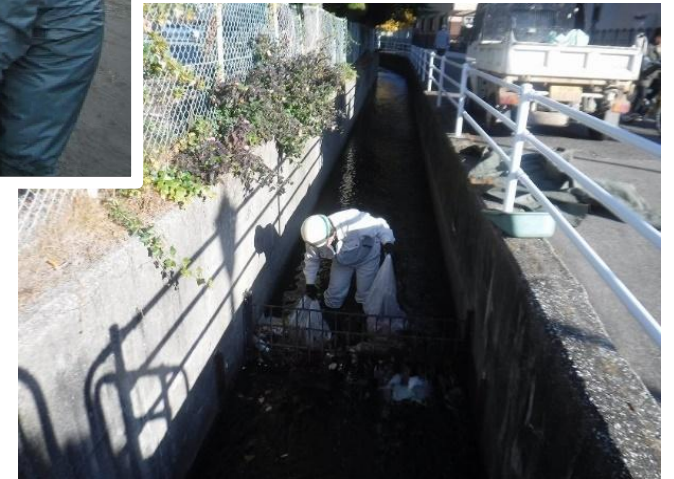
【0.3億円】

ソフト・ハードの両面から**効果的な浸水対策**に取り組めます。

- 本市では、これまで危機管理のためにソフト面の対策を主とした各種計画を策定してきました。今後は、止水板の設置助成制度の創設等のソフト対策の充実や、更なる効果的なハード対策を推進すべく、**雨水管理総合計画**を策定します。
- 水路のスクリーン清掃や巡視などの維持管理を継続するとともに、危機事案発生時には各種計画に基づき、円滑かつ迅速な対応ができるよう訓練を実施するなど、日常的な取組を実践します。



浸水時の水防作業状況



水路の清掃作業状況

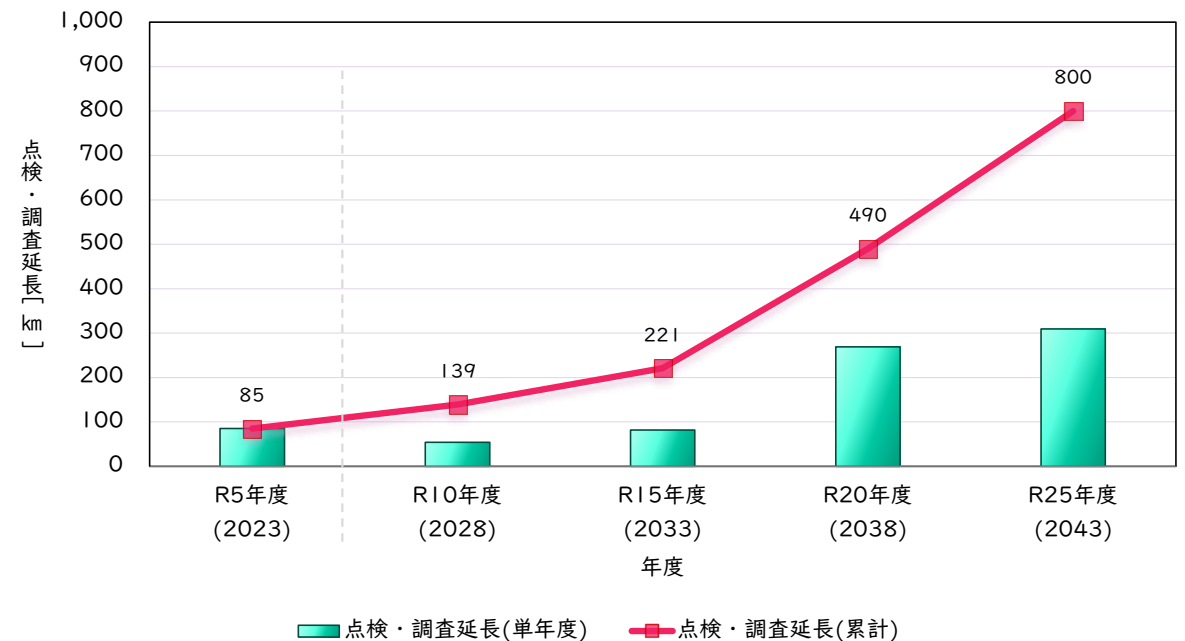
安心・快適

取組項目④：下水道施設の適切かつ効率的な維持管理（污水）

【8.1億円】

ストックマネジメント計画に基づく計画的な点検・調査を実施し、
必要な修繕・改築を行うことで**管渠改善**に取り組みます。

- 污水管渠は基本的にマンホール蓋と併せて巡視点検を行い、異常が確認された場合はテレビカメラにより管内を調査し、その調査結果に応じて清掃や補修を実施します。
- 下水道ストックマネジメント計画（第1期）に基づく計画的な点検・調査を実施し、点検・調査実施延長を現状の85kmから令和17年度（2035年度）末に**450km**まで向上させます。
- 点検・調査により状態が明らかになった管路に対して、劣化の規模や種類によって修繕または改築のいずれが適切かを見極め、対応することで、ライフサイクルコストの縮減を行います。また、一定レベルの管渠改善率を保つことにより適切な維持管理を行います。



污水管路の点検調査実績と計画延長

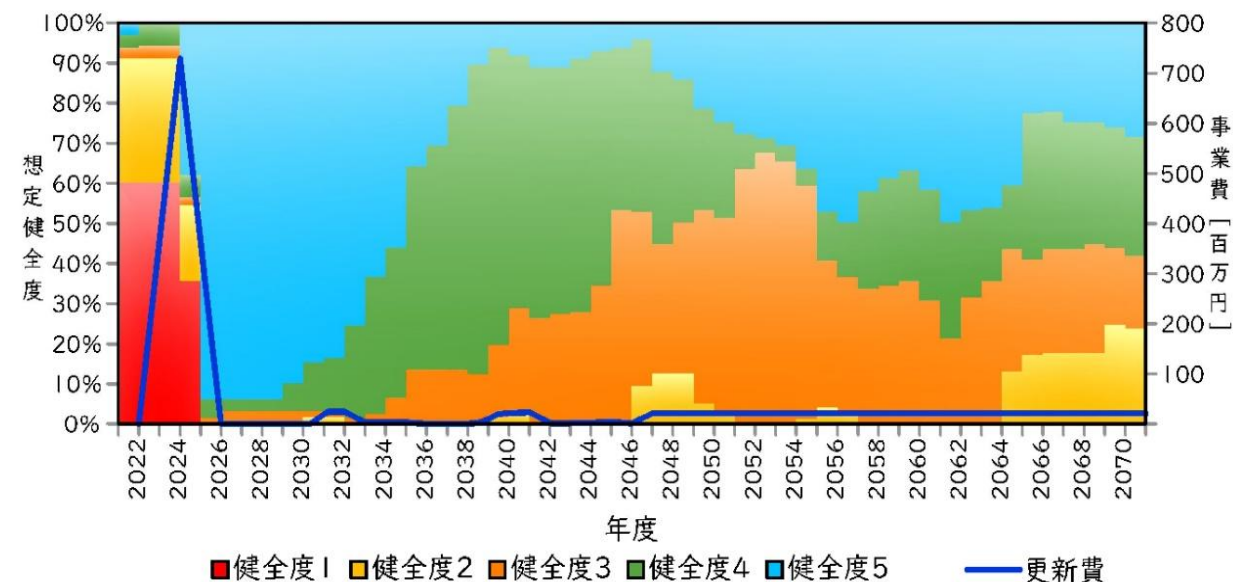
安心・快適

取組項目⑤: 下水道施設の適切かつ効率的な維持管理(雨水)

【36.8億円】

ストックマネジメント計画及び実施方針に基づき、
雨水ポンプ場における**老朽化設備の改築事業**に取り組みます。

- 武庫川ポンプ場については、検討した最適な改築事業シナリオに基づき、令和10年度(2028年度)までに目標耐用年数超過設備を**すべて改築**する予定です。
- 西田川ポンプ場については、令和16年度(2034年度)には目標耐用年数を超過した**健全度2以下の設備がゼロ**となることを目標とします。その後に改築時期を迎えるにあたっては、年当たり投資額の上限を0.3億円として、健全な状態が維持できるよう改築事業を推進します。



武庫川ポンプ場の想定健全度予測

安心・快適

取組項目⑥:管路施設の老朽化対策の推進

【41.4億円】

管路施設の老朽化に起因する事故などを防ぐため、
施設の状態に応じた適切な修繕・改築事業に取り組みます。

- 令和7年(2025年)1月に埼玉県八潮市で発生した下水道(汚水)管路の破損に起因すると考えられる道路陥没事故は、管路の劣化や不具合が引き起こすリスクを顕著に示す事例です。
- 初期に布設されたコンクリート製管は、近年使用されている樹脂製管と比較して劣化しやすく経過年数も長いことから、本市では**コンクリート製管の更新を優先的に実施**し、老朽化率の増大を抑えます。
- 点検・調査結果を劣化予測に反映するなど、より実情に即した下水道ストックマネジメント計画となるよう精度向上を図ります。また、維持管理情報システムを導入することで効率的な管理を目指します。
- 汚水だけでなく雨水管渠についても老朽化対策の検討・実施に取り組みます。



管渠改築状況①



管渠改築状況②

安定経営

取組項目⑦:使用料水準の適正化と定期的な検証(経営健全化に向けた取組)

金利上昇リスク軽減のための借入方針の変更や

使用料水準の定期的な検証など持続可能な経営体制の構築に取り組みます。

● 借入方針の変更による支払利息の抑制

今後も借入金の利息が上昇することが見込まれるため、企業債の借入方針の変更を行います。借入期間40年(据置5年)元利均等償還であったものを、借入期間30年(据置2年)元金均等償還に変更することで、支払利息の抑制を行います。

(例) 地方公共団体金融機構で借入を行った場合(参考利率:R7.6.25以降適用分)

借入条件	金利 (%)	10億円借りた場合の 利息合計金額 (円)
40年(据置5年)元利均等	2.7%	686,389,830
30年(据置2年)元金均等	2.6%	421,823,240

差: 約2.6億円

● 国庫補助金の更なる活用

上下一体耐震化等、国庫補助金を活用し、自己資金や企業債での負担軽減に努めます。
デジタル技術を活用したDXの推進やシステム導入に対して補助金活用を検討します。

● 業務効率化による費用削減

会計伝票のペーパーレス化やAI等を活用した現場のデジタル化など業務効率化による費用削減に取り組みます。

● 持続可能な経営体制の構築

他会計補助金(一般会計からの汚水資本費に対する繰入金)については、現在の水準を一定程度確保していく必要がありますが、持続可能で自立的な経営を行うため、受益者負担の原則へ徐々に移行していくための方策を検討します。また物価高騰等社会情勢への変化に対応するため、4年ごとに適正な使用料水準の検証を行い、独立採算による自立的な経営を目指します。

安定経営

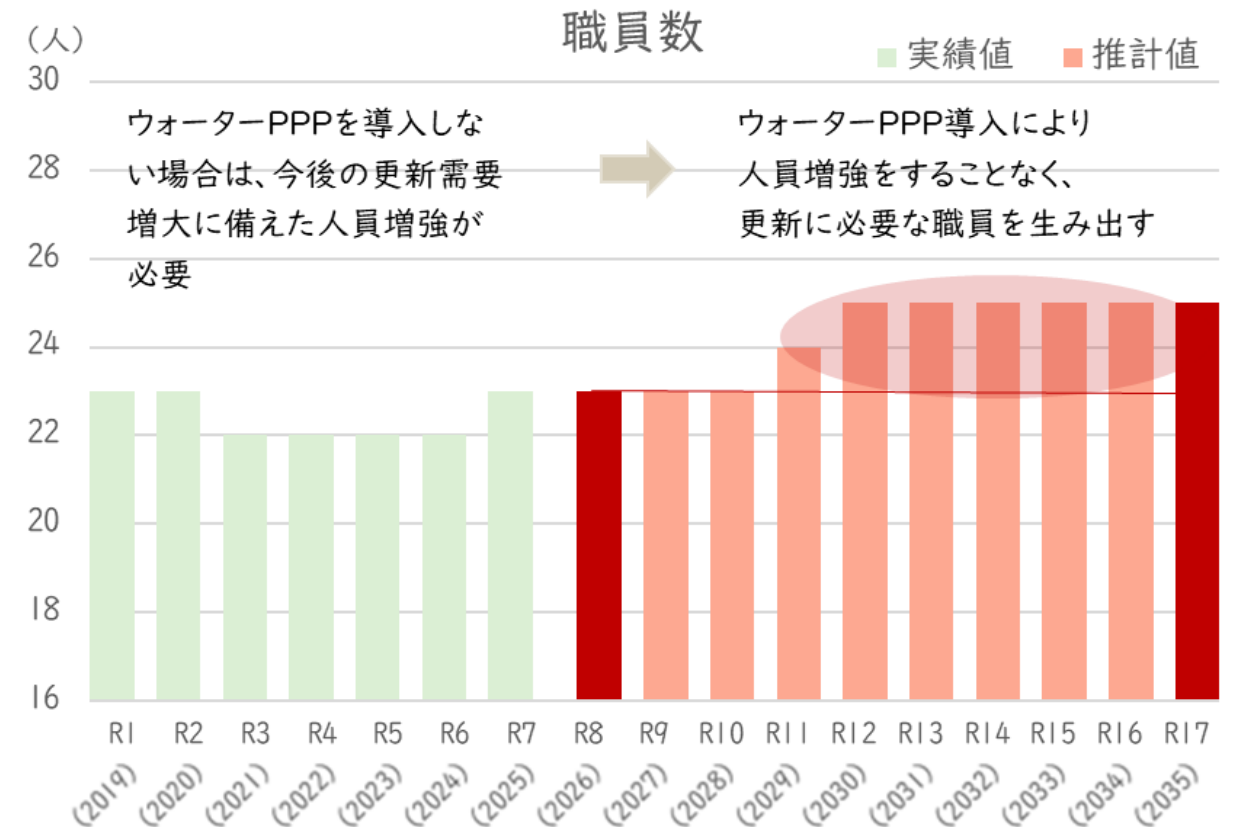
取組項目⑧:適切な組織体制と人材育成・技術の継承

定員管理による効率的かつ機能的な組織づくり、 業務の効率化・人材育成に取り組みます。

● 定員適正化計画の着実な実行

定員適正化計画に基づき、持続的な経営の推進や業務効率化に向けた組織体制の構築を行うとともに、官民連携の推進により今後の更新需要増大に備え必要となる職員数を生み出します。特に、ウォーターPPPにより現在技術職員が担っている業務内容を民間事業者へ委託することで、更新需要に必要な職員を確保し、人員を増員することなく対応できるよう取り組みます。

上下水道局内において定期的な研修を実施することで人材育成を図るとともに、技術的な知識を学ぶためそれぞれの業務にあった外部研修に派遣できるよう取り組みます。さらに、職員の年齢バランスの是正を図り技術の継承等に取り組みます。



➤ 連携・協働

取組項目⑨: 広報活動の充実や市民との協働の推進（市民に伝わる、市民にきく、市民とつながる）

上下水道事業をもっと身近に感じ、もっと理解を深めてもらうため、

職員の広報意識の向上、市民との対話、地域との協働 に取り組みます。

- 上下水道モニター制度を活用することで、市民の知りたい情報を把握するなど、双方向のコミュニケーションと効果的な広報を目指します。
- 内水ハザードマップによる注意喚起や、雨水を有効利用できる雨水貯留施設設置助成金制度の更なる周知を図り、市民との連携と協働の取組を進めます。



モニター会議の様子



流域下水道の下水処理場見学会

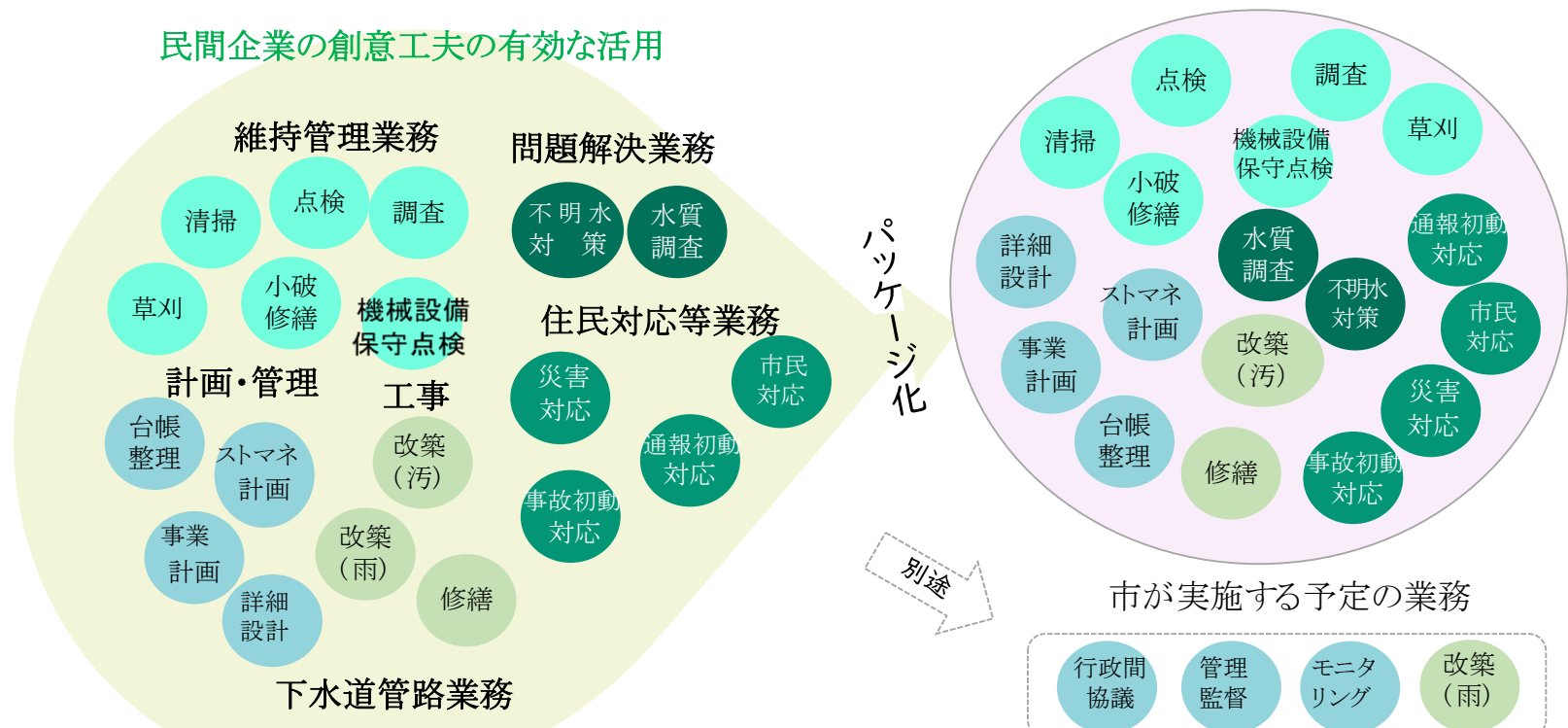


> 連携・協働

令和9年度(2027年度)以降 更新費用に係る交付金の要件化
令和9年度(2027年度)の導入を目指し、業務委託を実施を検討

取組項目⑩:官民連携の推進と上下水道一体化の取組(ウォーターPPPによる官民連携の推進)

水道と連携し耐震化に取り組むほか、ウォーターPPPによる官民連携により
民間企業の創意工夫を活かし、本市に最も適した**事業スキームの検討・導入**に取り組めます。



投資計画と財政計画

PART 04

➤ 投資計画の策定にあたって

投資計画の考え方

本市下水道事業では、これからの「更新需要の増大」や「人口減少に伴う有収水量の減少」という課題を踏まえ、以下の考え方により、中長期的視点に立った今後の投資計画を策定します。

考え方①

雨水事業のうち浸水対策については、計画期間前半で、早急に対策が必要となる水害危険予想箇所の**2区域の浸水軽減対策工事**を実施します。この浸水軽減対策完了後は、これら以外の要整備・要対策地区の検討を行い、順次対策を行います。

また、雨水事業のうち、ポンプ場設備の老朽化対策については、令和10年度（2028年度）までに**武庫川ポンプ場を、その後に西田川ポンプ場を改築**し、健全な状態を維持します。

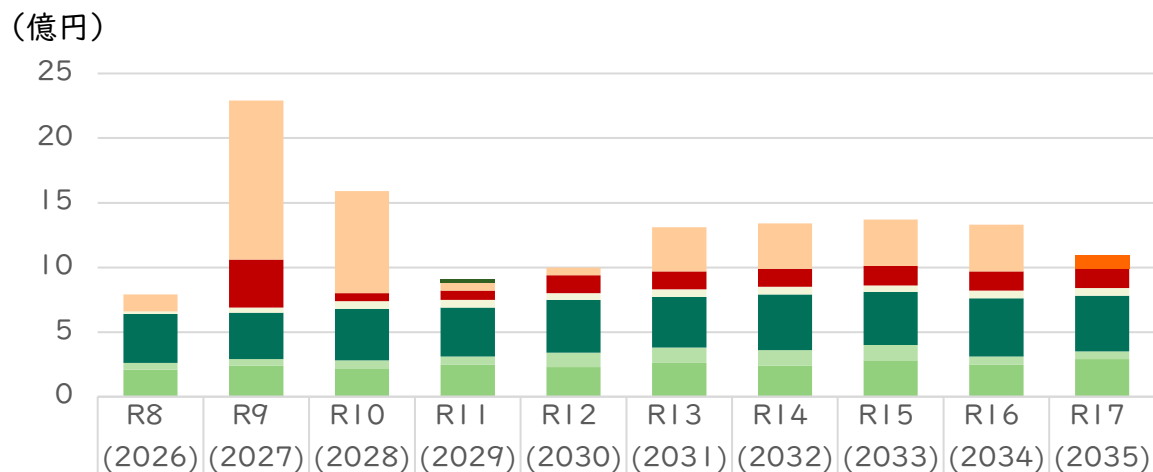
考え方②

汚水事業については、下水道ストックマネジメント計画に基づき、継続的に点検・調査を行って管路施設の状況を把握し、**緊急度の高いものから順に**効率よく管渠の修繕または改築工事を実施します。

さらに、本市の上下水道耐震化計画において重要施設と位置付けた**市内5か所の救急告示病院**が災害時にも機能を確保できるよう、重要施設と接続する**管路の耐震化**を実施します。

投資計画

前頁の考え方を踏まえ、経営の基本方針に掲げる10の施策(PI9)の実施に必要なと見込まれる投資額を積算しました。積算にあたっては、上下水道耐震化計画やストックマネジメント計画に基づき、投資の合理化を図っています。また、「宝塚市下水道ビジョン2035」では、**安全で持続可能な下水道事業**を目指して重要指標を定めており、**今後10年間において必要と見込まれる投資額及び宝塚市下水道ビジョン2035に掲げる重要な投資指標の目標値は以下のとおりです。**



下水道ビジョン2035に掲げる投資指標

左記の投資計画を実行することで、以下の目標達成を目指します。

- ✔ 水害危険予想箇所の対策実施率
 R5 : 18.6% → **R17 : 100.0%へ向上**
- ✔ 重要施設に接続する下水道(汚水)管路の耐震化率
 R5 : 13.0% → **R17 : 100.0%へ向上**
- ✔ 管渠改善率 (1年当たり)
 R5 : 0.32% → **R17 : 0.30%を維持**
- ✔ コンクリート製管の管渠老朽化率
 R5 : 3.96% → **R17 : 10%以下を維持**

▶ 財政計画の試算条件（現行使用料を据え置いた場合）

投資計画を踏まえ、現行使用料を据え置いた場合の財政計画を策定します。試算条件は以下のとおりです。

収益的収入

下水道使用料	国立社会保障・人口問題研究所の人口推計を基礎とし、用途別に推計した有収水量×R5単価（過去実績に基づき年0.14円/m ³ 逡減）
雨水処理負担金	雨水維持管理費+雨水元利償還金
他会計補助金	汚水資本費（減価償却費+利息）×30%
長期前受金戻入	国庫補助金等により取得した固定資産の減価償却に応じ収益化

収益的支出

人件費	定員適正化計画に基づく職員数を基礎とし、定期昇給及び各種手当の削減等を反映
物件費等	過去実績の平均等に物価上昇率 年2.0%を乗じて計算
減価償却費	法定耐用年数(定額法)で計算
支払利息	直近の利率上昇を考慮し、R8の利率(30年:2.7% 20年:2.3%)を基準として、毎年度0.15%ずつ利率を増加

資本的収入

企業債	特定財源(国庫補助金等)を控除し、建設改良費に対し充当率を設定 雨水:100% 汚水:95%
国庫補助金	補助対象事業費×1/2 ×内示率1/2

資本的支出

建設改良費	投資計画のとおり (物価上昇率 年2.0%を反映している)
企業債償還金	公共・流域は20-30年償還(2年据置) 資本費平準化債(新規)は20年償還(2年据置)
長期借入金償還金	現在の償還予定に基づく額

➤ 財政計画（現行使用料を据え置いた場合）

※端数処理のため、計算が合わない場合がある
(単位：億円)

		R6実績 (2024)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
収益的 収支	収益的収入	40.2	39.6	39.5	39.6	39.8	40.1	40.4	40.2	40.2	40.1	39.9
	下水道使用料	21.9	21.5	21.5	21.3	21.2	21.1	21.0	20.8	20.7	20.6	20.5
	雨水処理負担金	6.6	6.8	6.7	6.8	6.9	7.4	7.8	7.8	7.9	8.2	8.1
	他会計補助金	3.9	3.9	4.0	4.0	4.1	4.2	4.3	4.3	4.4	4.5	4.5
	長期前受金戻入	7.0	6.5	6.5	6.6	6.7	6.5	6.4	6.3	6.1	5.9	5.7
	その他	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0
	収益的支出	40.0	40.9	41.5	43.0	44.2	44.6	45.0	45.7	46.4	46.8	47.4
	人件費	1.4	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
	物件費等	15.0	15.5	16.0	16.4	16.7	17.0	17.3	17.7	18.1	18.4	18.8
	減価償却費	21.3	21.2	21.3	22.0	22.5	22.5	22.4	22.4	22.5	22.2	22.1
	支払利息	1.8	2.1	2.2	2.6	2.9	3.0	3.2	3.5	3.7	4.0	4.3
その他	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	
資本的 収支	資本的収入	12.7	11.8	29.7	21.0	10.8	11.9	15.1	15.3	14.1	14.9	12.6
	企業債	11.4	10.1	25.4	17.7	9.0	10.4	12.7	13.1	11.8	12.6	11.1
	国庫補助金	0.3	1.0	3.7	2.5	0.9	0.7	1.5	1.5	1.6	1.5	0.7
	その他	1.0	0.6	0.6	0.6	0.9	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
	資本的支出	27.0	27.5	45.8	38.2	26.6	22.8	26.2	25.9	25.9	26.0	22.7
	建設改良費	5.8	10.4	25.4	18.2	11.5	12.6	15.8	16.1	16.3	16.1	13.8
	企業債償還金	21.2	15.5	17.3	14.7	10.5	10.2	10.4	9.8	9.6	9.9	9.0
	長期借入金償還金	0.0	1.6	3.1	5.2	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
当期純利益	0.2	△ 1.3	△ 2.0	△ 3.4	△ 4.4	△ 4.5	△ 4.6	△ 5.5	△ 6.2	△ 6.7	△ 7.4	
経常収支比率	100.2%	96.8%	95.1%	92.1%	90.1%	89.9%	89.8%	88.0%	86.7%	85.7%	84.3%	
経費回収率	82.9%	79.6%	77.3%	73.4%	70.6%	70.0%	69.5%	67.1%	65.3%	64.0%	62.4%	
資金残高	4.0	1.9	0.8	0.2	1.5	3.2	4.7	6.2	6.0	6.0	6.0	
企業債残高	139.7	142.8	150.9	153.8	152.3	152.5	154.8	158.1	160.3	163.1	165.2	
企業債残高対事業規模比率	476.4%	554.9%	562.3%	563.3%	566.8%	576.8%	585.2%	600.2%	608.7%	619.3%	637.2%	

➤ 財政計画（現行使用料を据え置いた場合）

当期純損益

計画期間内の**全ての年度において赤字**（当期純損失）が発生

経常収支比率

徐々に減少し、最終年度には**84.3%まで低下**（参考 R5類似団体平均：106.99%）

経費回収率

徐々に減少し、最終年度には**62.4%まで低下**（参考 R5類似団体平均：104.04%）

資金残高

令和10年度（2028年度）に2,000万円程度まで減少する見込み
⇒期中において工事などに必要な「前払金」の支払ができなくなる恐れがある

企業債残高対 事業規模比率

637.2%まで増加する見込み（参考 R5類似団体平均：499.16%）

現行使用料を据え置いた場合、p26記載の経営健全化に向けた取組を財政計画に織り込んでもお、特に計画期間の前半で資金が枯渇する状況が続き、事業継続が困難となる見通しです。

下水道事業を継続していくために

事業、サービスの提供を安定的に継続するためには、必要な施設・設備に対する投資を適切に見込んだ上で事業運営に必要な資金を確保するとともに黒字（当期純利益）を維持できる経営に転換する必要があります。

➤ 持続可能な経営を行うために

①取組の方向性（経営指標の設定）

下水道ビジョン2035では、投資に関する指標のほか、**重要な経営指標として以下の目標**を掲げています。事業、サービスの提供を安定的に継続するためには、必要な施設・設備に対する投資を適切に見込んだ上で**事業運営に必要な資金を確保するとともに黒字（当期純利益）を維持できる経営に転換することが必要であることから、計画期間においてこれらの目標を達成するための取組を検討します。**

名称	令和5年度 (2023年度)	令和12年度 (2030年度)	令和17年度 (2035年度)
経費回収率	83.4%	90%以上	100%以上
企業債残高対事業規模比率	510.9%	400%以下	300%以下

経費回収率

使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表す指標。

企業債残高対事業規模比率

使用料収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標。

➤ 持続可能な経営を行うために

② 今後の見通し及び検証体制

計画期間において経営指標の目標を達成するには、**定期的な使用料水準の検証及び使用料改定は避けられない状況**です。

使用料水準の検証体制については、検証の都度審議会へ諮問を行い、様々な視点から答申をいただく予定としています。具体的な使用料水準の検証及び使用料改定の今後の見通しは以下のとおりです。

区分	実績					計画・目標									
	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
持続可能な経営に向けた定期的な使用料水準の検証・改定															
経営戦略 計画期間	▶ 現行計画後期 (R3~R7)					▶ 今回計画前期 (R8~R12)					▶ 今回計画後期 (R13~R17)				
経営戦略策定 ・改定				▶ 策定						▶ 中間検証					▶ 検証
適正な下水道使 用料の検証	▶ 検証					▶ 検証				▶ 検証				▶ 検証	
下水道使用料の 改定				▶ 据置				▶ 実施 予定				▶ 実施 予定			

なお、物価高騰など今後の社会情勢への変化に機動的に対応するため、**4年ごとに使用料水準を検証すること**とします。使用料水準の検証と使用料改定のための準備期間として、2年程度を要することから、**令和10年度（2028年度）、令和14年度（2032年度）に使用料改定時期を想定**し、見通しを作成しています。

経営戦略の事後検証、 改定等に関する事項

PART 05

> 事後検証、改定等に関する事項

定期的なモニタリング

毎年度、指標の進捗管理（モニタリング）を行うとともに、中間年次に当たっては、設定した指標に関する達成度の中間検証・評価を行います。また、**4年ごとに適正な下水道使用料水準の検証**を行います。

改定等に関する事項

ウォーターPPPによる官民連携の取組など、**新たな経営健全化や財源確保に係る取組**が具体化した場合は、中間検証時に見直しを行い、その内容を反映した経営戦略に改定します。

參考資料

▶ 財政計画の詳細資料（現行使用料を据え置いた場合）

総務省 様式第2号（法適用企業・収益的収支）

（単位：千円）

区 分		年 度	2024年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	2034年度	2035年度	
		令和6年度 実 績	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度	令和17年度		
収 益 的 収 入	1. 営業収益 (A)		2,860,780	2,837,386	2,824,906	2,818,292	2,820,249	2,852,558	2,886,688	2,866,982	2,871,024	2,880,640	2,871,726	
	(1) 料金収入		2,189,857	2,154,569	2,148,772	2,131,223	2,119,710	2,108,221	2,101,205	2,082,806	2,070,210	2,057,677	2,050,114	
	(2) 受託工事収益 (B)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	(3) その他		670,923	682,817	676,134	687,069	700,539	744,337	785,483	784,176	800,814	822,963	821,612	
	2. 営業外収益		1,146,670	1,118,256	1,120,724	1,138,612	1,157,242	1,151,369	1,151,939	1,149,157	1,145,773	1,126,437	1,118,351	
	(1) 補助金		443,644	440,426	447,580	454,982	465,684	476,526	482,788	493,204	504,362	511,099	517,883	
	他会計負担金		51,025	51,004	52,082	53,230	54,461	55,744	57,102	58,524	60,075	61,716	63,469	
	他会計補助金		392,619	389,422	395,498	401,752	411,223	420,782	425,686	434,680	444,287	449,383	454,414	
	(2) 長期前受金戻入		697,813	652,892	647,707	657,684	665,093	647,849	641,617	627,868	612,765	586,119	570,664	
	(3) その他		5,213	24,938	25,437	25,946	26,465	26,994	27,534	28,085	28,646	29,219	29,804	
	収入計 (C)		4,007,450	3,955,642	3,945,630	3,956,904	3,977,491	4,003,927	4,038,627	4,016,139	4,016,797	4,007,077	3,990,077	
	1. 営業費用		3,772,628	3,825,287	3,884,508	3,984,768	4,072,529	4,099,616	4,126,998	4,126,998	4,167,550	4,208,238	4,223,561	4,250,783
	(1) 職員給与費		148,249	158,001	154,753	152,185	155,166	152,484	156,157	156,498	159,880	160,163	163,429	
(2) 経費		1,492,704	1,550,319	1,601,324	1,632,951	1,665,210	1,698,115	1,731,678	1,767,994	1,803,352	1,839,419	1,876,207		
動力費		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
修繕費		200,249	213,940	218,218	222,583	227,034	231,575	236,207	240,931	245,749	250,664	255,678		
材料費		0	106	108	110	113	115	117	120	122	124	127		
その他		1,292,455	1,336,273	1,382,998	1,410,258	1,438,063	1,466,425	1,495,354	1,526,943	1,557,481	1,588,631	1,620,402		
(3) 減価償却費		2,131,675	2,116,967	2,128,431	2,199,632	2,252,153	2,249,017	2,239,163	2,243,058	2,245,006	2,223,979	2,211,147		
2. 営業外費用		226,547	259,059	263,849	309,593	340,667	353,310	371,894	398,006	427,324	452,867	482,591		
(1) 支払利息		184,749	212,684	216,547	261,345	291,454	303,112	320,692	345,780	374,054	398,532	427,169		
(2) その他		41,798	46,375	47,302	48,248	49,213	50,198	51,202	52,226	53,270	54,335	55,422		
支出計 (D)		3,999,175	4,084,346	4,148,357	4,294,361	4,413,196	4,452,926	4,498,892	4,565,556	4,635,562	4,676,428	4,733,374		
経常損益 (C)-(D) (E)		8,275	△ 128,704	△ 202,727	△ 337,457	△ 435,705	△ 448,999	△ 460,265	△ 549,417	△ 618,765	△ 669,351	△ 743,297		
特別利益 (F)		9,088	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000		
特別損失 (G)		1,016	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000		
特別損益 (F)-(G) (H)		8,072	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
当年度純利益（又は純損失）(E)+(H)		16,347	△ 128,704	△ 202,727	△ 337,457	△ 435,705	△ 448,999	△ 460,265	△ 549,417	△ 618,765	△ 669,351	△ 743,297		
繰越利益剰余金又は累積欠損金 (I)		2,774,348	2,475,107	2,272,380	1,934,923	1,499,218	1,050,219	589,954	40,538	△ 578,228	△ 1,247,578	△ 1,990,875		

▶ 財政計画の詳細資料（現行使用料を据え置いた場合）

総務省 様式第2号（法適用企業・資本的収支）

区 分		年 度										
		2024年度 令和6年度 実 績	2026年度 令和8年度	2027年度 令和9年度	2028年度 令和10年度	2029年度 令和11年度	2030年度 令和12年度	2031年度 令和13年度	2032年度 令和14年度	2033年度 令和15年度	2034年度 令和16年度	2035年度 令和17年度
資 本 的 収 入	1. 企業債	1,140,300	1,013,000	2,535,550	1,773,000	900,000	1,037,000	1,274,000	1,307,000	1,175,528	1,262,777	1,110,279
	うち資本費平準化債	687,400	200,000	494,550	341,000	0	0	0	0	0	0	0
	2. 他会計出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3. 他会計補助金	100,237	61,199	63,013	64,802	94,984	74,650	76,596	73,112	74,025	73,261	72,213
	4. 他会計負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5. 他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6. 国（都道府県）補助金	30,075	101,076	368,987	253,704	85,870	71,793	151,379	146,937	157,494	152,873	71,339
	7. 固定資産売却代金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8. 工事負担金	3,174	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
	9. その他	100	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
計 (A)	1,273,886	1,178,775	2,971,050	2,095,006	1,084,354	1,186,943	1,505,475	1,530,549	1,410,547	1,492,411	1,257,331	
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)	8,975	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
純計 (A)-(B) (C)	1,264,911	1,178,775	2,971,050	2,095,006	1,084,354	1,186,943	1,505,475	1,530,549	1,410,547	1,492,411	1,257,331	
支 出	1. 建設改良費	582,520	1,043,813	2,544,072	1,822,128	1,153,865	1,264,177	1,583,751	1,611,810	1,631,149	1,613,302	1,376,217
	うち職員給与費	54,727	50,300	50,300	50,300	58,284	66,268	66,268	66,268	66,268	66,268	66,268
	2. 企業債償還金	2,121,350	1,549,670	1,727,425	1,473,982	1,052,636	1,020,742	1,038,765	978,184	956,830	988,257	897,386
	3. 他会計長期借入返還金	0	160,000	310,000	520,000	450,000	0	0	0	0	0	0
	4. 他会計への支出金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計 (D)	2,703,870	2,753,483	4,581,497	3,816,110	2,656,501	2,284,919	2,622,516	2,589,994	2,587,979	2,601,559	2,273,603	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)	1,438,959	1,574,708	1,610,447	1,721,104	1,572,147	1,097,976	1,117,041	1,059,445	1,177,433	1,109,149	1,016,272	
補 填 財 源	1. 損益勘定留保資金	1,392,272	1,484,389	1,383,740	1,560,029	1,472,549	989,075	979,088	918,941	1,035,171	968,510	897,186
	2. 利益剰余金処分量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3. 繰越工事資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4. その他	46,687	90,319	226,707	161,075	99,598	108,901	137,953	140,504	142,262	140,639	119,086
計 (F)	1,438,959	1,574,708	1,610,447	1,721,104	1,572,147	1,097,976	1,117,041	1,059,445	1,177,433	1,109,149	1,016,272	
補填財源不足額 (E)-(F)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
他会計借入金残高 (G)	1,570,000	1,280,000	970,000	450,000	0	0	0	0	0	0	0	
企業債残高 (H)	13,967,556	14,277,264	15,085,389	15,384,407	15,231,771	15,248,029	15,483,264	15,812,080	16,030,778	16,305,297	16,518,190	

○他会計繰入金

区 分		年 度										
		2024年度 令和6年度 前 年	2026年度 令和8年度	2027年度 令和9年度	2028年度 令和10年度	2029年度 令和11年度	2030年度 令和12年度	2031年度 令和13年度	2032年度 令和14年度	2033年度 令和15年度	2034年度 令和16年度	2035年度 令和17年度
収 益 的 収 支 分	計	1,105,255	1,115,643	1,116,114	1,134,451	1,158,623	1,213,263	1,260,671	1,269,780	1,297,576	1,326,462	1,331,895
	うち基準内繰入金	712,781	726,221	720,616	732,699	747,400	792,481	834,985	835,100	853,289	877,079	877,481
	うち基準外繰入金	392,474	389,422	395,498	401,752	411,223	420,782	425,686	434,680	444,287	449,383	454,414
資 本 的 収 支 分	計	100,237	61,199	63,013	64,802	94,984	74,650	76,596	73,112	74,025	73,261	72,213
	うち基準内繰入金	100,237	61,199	63,013	64,802	94,984	74,650	76,596	73,112	74,025	73,261	72,213
	うち基準外繰入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	1,205,492	1,176,842	1,179,127	1,199,253	1,253,607	1,287,913	1,337,267	1,342,892	1,371,601	1,399,723	1,404,108	

➤ 経営指標を達成するための財政計画の試算

試算にあたっての財政計画の考え方

現行使用料を据え置いた場合は、計画期間内に事業継続が困難となる見通しであることを踏まえ、「持続可能な下水道事業」を実現するため、以下の考え方により、経営の重要指標を達成する財政計画を試算します。

使用料を据え置いた場合の財政計画において、期間内すべて純損失(赤字)が生じていることから、一つの試算として、この赤字を解消し、経営指標を達成するための財政計画を示すこととします。

(この試算で使用料改定が決定するわけではないことを申し添えます。)

考え方①

なお、使用料改定を検討するにあたっては資産維持率3%を今後の更新投資に必要な財源として確保することが標準的とされていますが、①全国的に「1%未満」または「1%以上2%未満」としている自治体が半数を超えること、②3%の場合急激な負担増が生じることなどから、**資産維持率は段階的に見直しを検討することとした上で、経営健全化の観点から、重要指標に掲げる「経費回収率」が目標の100%を達成可能な水準として、資産維持率を1%とした場合の将来の見通しを示すもの**とします。(3%・2%の場合の算定期間内の収支不足額等も参考に提示します。)

考え方②

これまで、低金利の時代においては、企業債の借入に制限を設けず投資を実施してきましたが、金利が急激に上昇している現状を踏まえ、財政計画の試算において、借入の抑制を実施します。

借入金の抑制にあたっては、手元資金が枯渇することのないよう、**最低限維持すべき運転資金等を確保した上で、これを超える部分の資金を企業債の借入抑制にあて、支払利息を押さえるとともに、将来世代に負担を先送りしないよう「企業債残高対事業規模比率」を重要指標とし、当該比率の増加抑制を行います。**

➤ 経営指標を達成する財政計画を試算する際の前提条件

手元資金の考え方

災害などで収入が途絶えても当面経営を継続できる金額で、算出根拠は以下のとおりです。
使用料改定を検討するにあたっては、資金残高が最低限確保すべき水準を超える部分について企業債の借入を抑制し、支払利息の更なる低減を図ることとします。

① 運転資金 約3.3億円

前年度下水道使用料の1期(2か月)分
※水道事業による併徴事務のサイクルや下水道の職員数、費用構造等を考慮

② 災害復旧事業費 約3.1億円

※阪神・淡路大震災の際の水道事業の災害復旧事業費に物価上昇を加味した額6.2億円【水道ビジョンP47参照】を基礎とし、水道事業と下水道事業の事業規模を勘案して1/2を乗じた額

手元資金残高

①+②=約7億円
→下水道使用料(約20億円/年)の
4か月分に相当

今後の物価変動等を考慮し、金額ではなく
「前年度下水道使用料の4か月分」とする。

※4年ごとの使用料水準の検証に際し、物価の変動等を踏まえ手元資金残高の水準についても検証するものとして。

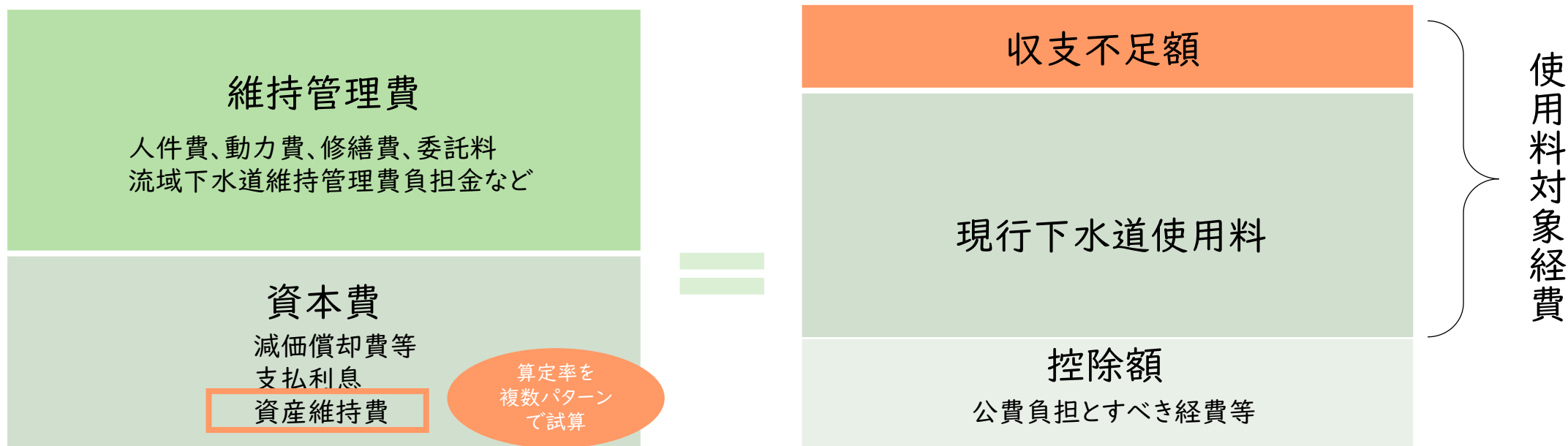
➤ 経営指標を達成する財政計画を試算する際の前提条件

使用料対象経費

国土交通省が示す下水道使用料算定の基本的考え方では、使用料対象経費の算定について、「①維持管理費の合算額+②資本費（減価償却費等、支払利息と資産維持費）の合算額-③控除額」とされています。

財政計画の試算にあたっては、算定期間を4年ごと（R10-R13、R14-R17）とした場合の使用料対象経費の算定を行うものとしします。

また、資産維持費については、算定期間ごとの平均償却資産残高に対して3%、2%、1%で試算を実施します。



※資産維持費：将来の更新需要が増大することが見込まれる場合、使用者負担の期間的公平等を確保する観点から実体資本を維持し、サービスを継続していくために必要な費用（増大分にかかるもの）として適正かつ効率的、効果的な中長期の改築（更新）計画に基づいて算定するもの。（「下水道使用料算定の基本的考え方」2016年度 公益社団法人日本下水道協会）なお、具体的な算定方法は「水道料金算定要領」令和7年2月の考え方を準用。

➤ 資産維持率に応じた試算結果

各パターンでの比較

次期財政計画において、算定期間（R10-R13、R14-R17）ごとに使用料対象経費を算出し、改定の見込を計算した結果は以下のとおりです。経営戦略の計画期間（10年間）で、資産維持率の設定に応じて、それぞれ以下の改定が必要であるという結果になりました。

算定期間	R10-R13			R14-R17		
資産維持率	3%（標準）	2%	1%	3%（標準）	2%	1%
使用料対象経費に含まれる 資産維持費	38.4億円/4年	26.0億円/4年	13.2億円/4年	34.4億円/4年	23.2億円/4年	11.6億円/4年
算定期間内の収支不足額	59.5億円/4年	47.1億円/4年	34.3億円/4年	14.3億円/4年	15.8億円/4年	17.1億円/4年
算定期間における改定率（見込）	71%	56%	41%	10%	13%	15%

この試算結果に基づく計画期間の中間年度（R12）と最終年度（R17）における各指標値は以下のとおりとなる見込みです。

資産維持率	3%（標準）		2%		1%	
年度	R12	R17	R12	R17	R12	R17
当期純利益	9.7億円	7.8億円	6.5億円	5.3億円	3.2億円	2.3億円
経常収支比率	122.0%	117.2%	114.7%	111.6%	107.2%	105.0%
経費回収率	121.2%	123.9%	110.2%	115.8%	99.1%	106.0%
資金残高	25.8億円	64.8億円	19.5億円	44.5億円	15.3億円	23.9億円
企業債残高	130.6億円	104.8億円	134.0億円	107.6億円	139.4億円	112.2億円
企業債残高対事業 規模比率	277.3%	183.2%	314.2%	203.2%	365.8%	234.6%

➤ 経営指標を達成する財政計画の試算条件

収益的収入

下水道使用料	国立社会保障・人口問題研究所の人口推計を基礎とし、用途別に推計した有収水量×R5単価(年0.14円/m ³ 逡減)。R10に41%、R14に15%の使用料改定を反映(資産維持率1%の場合)【※下線部の根拠としてP43考え方①及びP44～P46を参照】
雨水処理負担金	雨水維持管理費+雨水元利償還金
他会計補助金	汚水資本費(減価償却費+支払利息)×30% 段階的に繰入率を引下げ R12:22.5% R13:15% R14:7.5% R15:0%
長期前受金戻入	国庫補助金等により取得した固定資産の減価償却に応じ収益化

収益的支出

人件費	定員適正化計画に基づく職員数を基礎とし、定期昇給及び各種手当の削減等を反映
物件費等	過去実績の平均等に物価上昇率 年2.0%を乗じて計算
減価償却費	法定耐用年数(定額法)で計算
支払利息	直近の利率上昇を考慮し、R8の利率(30年:2.7% 20年:2.3%)を基準として、毎年度0.15%ずつ利率を増加

資本的収入

企業債	特定財源(国庫補助金等)を控除し、建設改良費に対し充当率を設定 雨水は充当率100% 汚水と流域は、手元資金残高が最低限確保すべき水準を超える場合借入を抑制【※下線部の根拠としてP43考え方②を参照】
国庫補助金	補助対象事業費×1/2 ×内示率1/2

資本的支出

建設改良費	投資計画のとおり (物価上昇率 年2.0%を反映している)
企業債償還金	公共・流域は20-30年償還(2年据置) 資本費平準化債(新規)は20年償還(2年据置)
長期借入金償還金	現在の償還予定に基づく額

経営指標を達成する財政計画の試算

※端数処理のため、計算が合わない場合がある
(単位:億円)

	R6実績 (2024)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)	
収益的収支	収益的収入	40.2	39.6	39.5	48.3	48.5	47.6	46.8	49.8	48.6	48.3	48.0
	下水道使用料	21.9	21.5	21.5	30.1	29.9	29.7	29.6	33.8	33.6	33.4	33.2
	雨水処理負担金	6.6	6.8	6.7	6.8	6.9	7.4	7.8	7.8	7.9	8.2	8.1
	他会計補助金	3.9	3.9	4.0	4.0	4.1	3.1	2.1	1.0	0.0	0.0	0.0
	長期前受金戻入	7.0	6.5	6.5	6.6	6.7	6.5	6.4	6.3	6.1	5.8	5.7
	その他	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
	収益的支出	40.0	40.9	41.5	43.0	44.2	44.4	44.6	45.0	45.3	45.5	45.7
	人件費	1.5	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
	物件費等	14.9	15.5	16.0	16.4	16.7	17.0	17.3	17.7	18.1	18.4	18.8
	減価償却費	21.3	21.2	21.3	22.0	22.5	22.5	22.4	22.4	22.5	22.2	22.1
支払利息	1.8	2.1	2.2	2.6	2.9	2.9	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	
その他	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	
資本的収支	資本的収入	12.7	11.8	29.7	21.0	6.4	3.3	6.3	6.3	6.5	6.5	4.0
	企業債	11.4	10.1	25.4	17.7	4.5	1.8	4.0	4.0	4.1	4.2	2.5
	国庫補助金	0.3	1.0	3.7	2.5	0.9	0.7	1.5	1.5	1.6	1.5	0.7
	その他	1.0	0.6	0.6	0.6	0.9	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
	資本的支出	27.0	27.5	45.8	38.2	26.6	22.8	26.2	25.7	25.4	25.2	21.6
	建設改良費	5.8	10.4	25.4	18.2	11.5	12.6	15.8	16.1	16.3	16.1	13.8
	企業債償還金	21.2	15.5	17.3	14.7	10.5	10.2	10.4	9.6	9.1	9.1	7.9
長期借入金償還金	0.0	1.6	3.1	5.2	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
当期純利益	0.2	△ 1.3	△ 2.0	5.4	4.3	3.2	2.2	4.8	3.2	2.8	2.3	
経常収支比率	100.2%	96.8%	95.1%	112.5%	109.8%	107.2%	105.0%	110.7%	107.1%	106.2%	105.0%	
経費回収率	82.9%	79.6%	77.3%	103.5%	99.6%	99.1%	99.4%	111.3%	109.3%	107.9%	106.0%	
資金残高	4.0	1.9	0.8	9.0	14.5	15.3	14.9	17.8	19.8	21.7	23.9	
企業債残高	139.7	142.8	150.9	153.8	147.9	139.4	133.0	127.4	122.5	117.6	112.2	
企業債残高対事業規模比率	476.4%	554.9%	562.3%	399.9%	387.5%	365.8%	342.0%	280.0%	263.4%	246.5%	234.6%	

※参考 平均的な世帯(3人程度)の場合
メーター口径20mm
2か月で40㎡使用(税込)
別冊「水道事業経営戦略」における
試算も反映しています。

R8(2026)時点
10,010円/2か月
(下水3,696円、水道6,314円)

R10(2028)時点
13,419円/2か月
(下水+1,515円、水道+1,894円)

R14(2032)時点
14,774円/2か月
(下水+781円、水道+574円)

➤ 経営指標の達成に向けたロードマップ

区分	実績					計画・目標									
	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)
経営健全化に関する定量的な業績指標及び目標年限															
経費回収率 の向上	86.0%	80.2%	83.4%	82.9%											
企業債残高 対事業規模比率 の抑制	582.7%	581.7%	510.9%	476.4%											

区分	実績					計画・目標													
	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)	R17 (2035)				
収入増加・支出削減のための具体的取組及び実施時期																			
下水道使用料 の改定																			
企業債 の借入抑制																			

用語解説

用語	解説
【あ行】	
いながわりゆういきげすいどう 猪名川流域下水道	大阪府と兵庫県の6市2町（豊中市・池田市・箕面市・豊能町・伊丹市・川西市・猪名川町・宝塚市）の下水を処理している広域的な下水道事業。
ぴーぴーぴー ウォーターPPP	PPP (Public Private Partnership) の一つの手法で、公共施設等運営事業（コンセッション方式）[レベル4]と管理・更新一体マネジメント方式[レベル3.5]を総称した官民連携方針のこと。
うすい 雨水	自然現象による雨水のこと。雨水対策することで浸水などの被害を防ぐことができ、その受益は広く市民に及ぶことから、雨水に係る下水道費用については全額公費（税金）で負担するものとしている。
うすいあんりそうごうけいかく 雨水管理総合計画	下水道による浸水対策を実施すべき区域や目標とする整備水準、当面・中期・長期の施設整備の方針等を定めた計画。地区ごとの浸水リスクを評価、反映する。
おすい 汚水	生活や生産活動等の事業（耕作の事業を除く。）によって生じる排水。汚水には、一般住宅の水洗便所によるし尿、雑排水や事業所、公共施設、工場からの排水、上水道以外の水使用による汚水、地下水が含まれている。
おすいしほんひ 汚水資本費	管渠施設を含む汚水処理施設の建設費のうち、下水道使用料として回収すべき費用。後年度に発生する減価償却費と建設の財源となる企業債に係る支払利息などを指す。
おすいしより 汚水処理	各家庭や事業所等から排出された汚水を海や河川に放流（または再利用）できる水質にまできれいにする処理技術。
おすいしよりげんか 汚水処理原価	有収水量1㎡当たりの汚水処理に要した費用であり、汚水資本費及び汚水維持管理費の両方を含めた汚水処理に係るコストを表した指標。
【か行】	
かいちく 改築	施設を新たに取り換える（更新）または一部を生かしながら部分的に新しくする対策（長寿命化対策）により、所定の耐用年数を新たに確保すること。
かんきょかいぜんりつ 管渠改善率	当該年度に更新した管渠延長の割合を表し、管渠の更新ペースや状況を把握することができる指標。

用語	解説
かんきょろうきゅうかりつ 管渠老朽化率	法定耐用年数を超えた管渠延長の割合を表し、管渠の老朽化度合を示す指標。
がんきんきんとうしょうかん 元金均等償還	毎回の返済額のうち、元金が一定の返済方法のこと。支払利息も含めた当初の返済額は多くなるが、元金の減少が早いため、結果として、総支払利息及び総支払額を元利均等償還よりも少なくすることができる。
かんせんかんろ 幹線管路	下水道管（枝線）からの汚水を取り込む大きな下水道管のことで、主に下水道法施行規則に定める主要な管渠（下水排除面積が20ha以上の管渠）を指す。
がんにきんとうしょうかん 元利均等償還	毎回の返済額のうち、元金と利息の合計が一定の返済方法のこと。返済当初は利息の割合が大きく、元金の減少が遅いため、結果として、総支払額は元金均等償還よりも多くなる傾向がある。
かんろ、かんろしせつ 管路（管路施設）	管渠、マンホール、雨水吐き、吐口、ます及び取り付け管の総称。
きぎょうさい 企業債	地方公営企業が建設改良や資産取得などに要する資金に充てるために起こす地方債。
きぎょうさいざんだかたいじぎょうきぼひりつ 企業債残高対事業規模比率	下水道使用料収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標。当該指標は、明確な数値基準はないと考えられる。
きぎょうさいしょうかんきん 企業債償還金	企業債に対する返済金のこと、元金（実際に借り入れた額）の支払額。
きゅうきゅうこくじびょういん 救急告示病院	救急医療を要する傷病者に対して迅速に適切な医療を行う医療機関として兵庫県から認定を受けた医療機関のこと。
けいじょうしゅうしひりつ 経常収支比率	当該年度において、下水道使用料収入や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標。

用語解説

用語	解説
けいひかいしゅうりつ 経費回収率	汚水処理に要する費用を下水道使用料でどの程度回収しているかを示す比率で、高い方が良い。
げすいしよりじょう 下水処理場	下水を最終的に処理して河川その他の公共用水域に放流するために、下水道の施設として設けられる処理施設及びこれを補完する施設。下水道法では「終末処理場」と呼称される。
げすいどうしよりょう 下水道使用料	汚水処理に必要な経費に充てるために使用者にご負担いただくもの。
げんかしょうきやくひ 減価償却費	施設や設備など固定資産の取得費用を耐用年数に応じて費用配分する現金を伴わない会計処理。資産の価値減少を反映する。
けんせつかいりょうひ 建設改良費	主に下水道の施設整備や改築に使われる経費。
こっこほじょきん 国庫補助金	国が資金用途を特定して、施設整備にかかる費用の一部を補助する制度。(社会資本整備総合交付金など)
【さ行】	
しさんいじひ 資産維持費	将来の更新需要が新設当時と比較し、施工環境の悪化、高機能化(耐震化等)等により増大することが見込まれる場合、使用者負担の期間的公平等を確保する観点から、実体資本を維持し、サービスを継続していくために必要な費用(増大分に係るもの)として、適正かつ効率的、効果的な中長期の改築(更新)計画に基づいて算定するもの
しぜんりゅうか 自然流下	管路勾配を利用して重力で下水を輸送する方式。
しはらいりそく 支払利息	営業外費用の一つで、企業債、他会計からの借入金、一時借入金等について支払う利息のこと。
しほんひへいじゅんかさい 資本費平準化債	施設整備に係る元金償還金から減価償却費を差し引いた分に対して発行するものであり、資本費の一部を後年に繰り延べることで世代間負担の公平を保つための企業債。
しゅうしきんこう 収支均衡	純損益が計画期間内で黒字となること。 なお、ここでいう黒字とは、事業、サービスの提供を安定的に継続するために必要な施設・設備に対する投資を適切に見込んだ上での黒字をいう。
じゅえきしゃふたんのげんそく 受益者負担の原則	下水道サービスの提供に要する経費をその受益の程度に応じて、その原価に見合った額を支払う。

用語	解説
しよりょうたいしゅうけいひ 使用料対象経費	下水道事業の費用全体から、下水道使用料として徴収される対象となる費用のこと。具体的には、汚水処理にかかる維持管理費や、下水道施設の建設にかかる資本費(資本的費用)など、下水道サービスを提供する上で発生するコスト全般を指す。
しよりょうたんか 使用料単価	下水道使用料収入を年間有収水量で除したもの。有収水量1㎡当たりの下水道使用料収入であり、下水道使用料の水準を示す指標。
しよりくいきないじんこう 処理区域内人口	下水処理が開始されている処理区域に居住する人口を表す。本市北部地域は対象外。
すいせんかじんこう 水洗化人口	下水道の処理区域内で実際に公共下水道に接続した人口のこと。
すいせんかりつ 水洗化率	現在処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水処理している人口の割合を表した指標。
ストックマネジメント	目標とする明確なサービス水準を定め、下水道施設全体を対象に、その状態を点検・調査等によって客観的に把握、評価し、長期的な施設の状態を予測しながら、点検・調査、修繕・改築を一体的に捉えて下水道施設を計画的かつ効果的に管理するもの。
せいびえんちょうひりつ 整備延長比率	下水道の雨水渠や汚水管路の計画延長に対する実際の整備延長の比率。雨水渠は特に下水道(雨水)施設整備延長比率と呼ぶ。
せいぶつかかくてきさんそようきゅうりょう 生物化学的酸素要求量 ビーオーでい (BOD)	水中の有機物量を表す汚濁指標(主に河川で使用)。
たいさく ソフト対策	ハザードマップの作成や現在の雨量、主な河川の水位などの浸水に係る情報提供を実施するなど、施設に頼らない対策。
【た行】	
たいしんかりつ 耐震化率	地震の揺れによる損傷を防ぎ、機能喪失のリスクを低減させるために耐震設計が施された、または耐震性があると評価された下水道管路・施設の割合のこと

用語解説

用語	解説
たいしんせいよう 耐震性能	地震時の揺れや液状化に対し、地震被害を発生させないまたは早期に復旧できるために構造物に求められる性能をいう。耐震性能は、地震の大きさや下水道施設の重要度に応じて設定する。
だんかいてきていぞうじゅうりょうしゅうりょう 段階的逡増従量使用料	使用水量が増えるほど段階的に単価が高くなる使用料体系。
ちようきまえうけきんもどしいれ 長期前受金戻入	過去に受け取った分担金や負担金を収益として計上する処理。減価償却費に対応して発生する現金を伴わない収入。
DX(デジタルトランスフォーメーション)	デジタル技術を活用し、下水道事業の効率化・高度化を実現する取り組み。遠隔監視やAI活用などを含む。
【な行】	
ないすいしんすいそうていくいき 内水浸水想定区域	下水道施設から水が溢れることにより発生する内水浸水について、その想定範囲と想定浸水するまでの想定時間などを示した区域図のこと。
【は行】	
たいさく ハード対策	管路・水路や貯留施設の整備など構造物により対策を行うこと。
ふゆうぶっしつりょう えすえす 浮遊物質(SS)	水中に懸濁している不溶解性物質のこと。SSとは一般的に水の濁り具合を示す指標であり、数値が大きいほど水質汚濁が進行している判断される。
ぶんりゅうしきげすいどう 分流式下水道	雨水と汚水を別々の管に流す方式。比較的新しく整備された地域に多く、水環境の保全に有利であるが、2本の管が必要なので雨水と汚水を同じ管で流す合流式下水道より建設費がかかる。
ほうていたいようねんすう 法定耐用年数	法令で定められた減価償却の耐用年数。
【ま行】	
むこがわかりゅうりゅういしきげすいどう 武庫川下流流域下水道	兵庫県の4市(尼崎市・西宮市・伊丹市・宝塚市)の下水を処理している広域的な下水道事業。

用語	解説
【や行】	
ゆうけいこていしさんげんかしようきやくりつ 有形固定資産減価償却率	有形固定資産のうち、償却対象資産(建物や機械設備等)の減価償却がどの程度進んでいるかを示す指標。この比率が高いほど、法定耐用年数に近い資産が多いことを示しており、施設等の老朽化度合を示している。
ゆうしゅうすいりょう 有収水量	下水道で処理した水量のうち、下水道使用料の徴収対象となった水量のこと。
【ら行】	
りゅういきげすいどう 流域下水道	2以上の市町村からの下水を受け処理するための下水道で、下水処理場と幹線管路からなる。
りゅういきげすいどういじかんりひふたんきん 流域下水道維持管理費負担金	流域下水道を管理する府県が、維持管理に要する費用等を流域下水道により利益を受ける市町に対し、その利益を受ける限度において負担させるもの。
りゅういきげすいどうけんせつふたんきん 流域下水道建設負担金	流域下水道を管理する府県が、建設改良等に要する費用を流域下水道により利益を受ける市町に対し、その利益を受ける限度において負担させるもの。
りゅうどうひりつ 流動比率	流動負債に対する流動資産の割合を示し、企業の短期的な支払い能力を判断する指標である。高いほど良い。
るいじだんたい 類似団体	処理区域内人口、処理区域内人口密度、供用開始後年数について、一定の条件に基づいて抽出した団体のこと。本市の区分は「Ab」であり、令和5年度では30団体ある。
るいせきけつそんきんひりつ 累積欠損金比率	営業収益に対する累積欠損金(営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した欠損金のこと)の状況を表す指標。