

神戸水道経営戦略

〔 今後の重点施策 : 2024年度～2027年度
投資・財政計画 : 2024年度～2035年度 〕

2024年5月
＊神戸市水道局

神戸水道経営戦略 目次

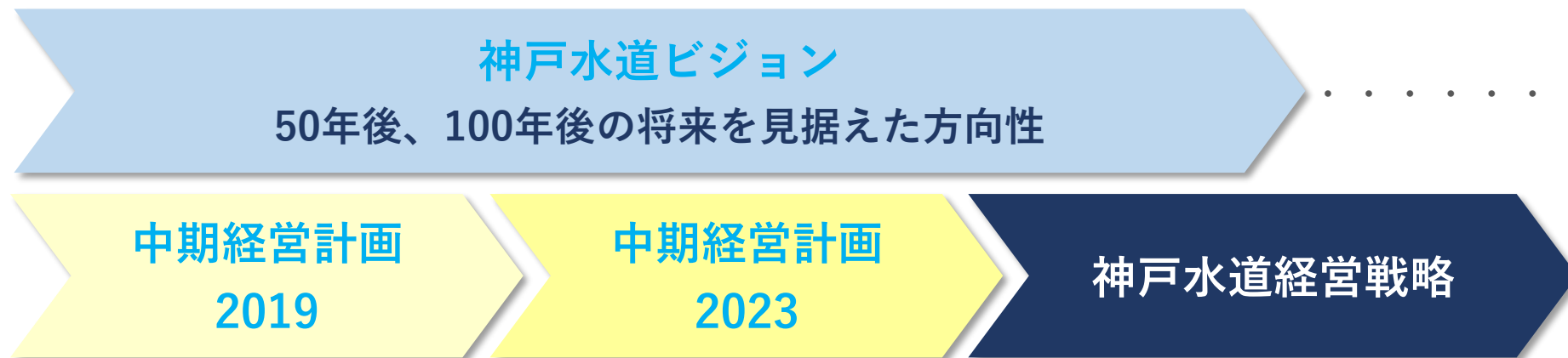
- 1. 経営戦略の位置付けと経営の課題 ……P.3
- 2. 経営の基本方針と重点施策 ……P.7
- 3. 投資・財政計画 ……P.15
- 4. 個別目標と効果・検証 ……P.20

経営戦略の位置付けと経営の課題



神戸水道経営戦略とは

- 神戸市水道事業の目指すべき方向性を示す「神戸水道ビジョン」と「中期経営計画2023」を継承しつつ、神戸市上下水道事業審議会における「今後の水道事業経営」についての答申を踏まえ、今後の経営の基本方針と4年間の重点施策、及び12年間の投資・財政計画を掲げたものです。



神戸水道ビジョンにおける目指す姿

- 次世代に、蛇口からいつでも水が飲める水道システムを継承します
- 大震災の記憶をつなぎ、あらゆる危機に強い水道をともに築きます
- 公公・公民連携等を進め、高品質で信頼できる経営を維持します
- 市民の財産である神戸の水道について語り合い、水道の未来を共創します

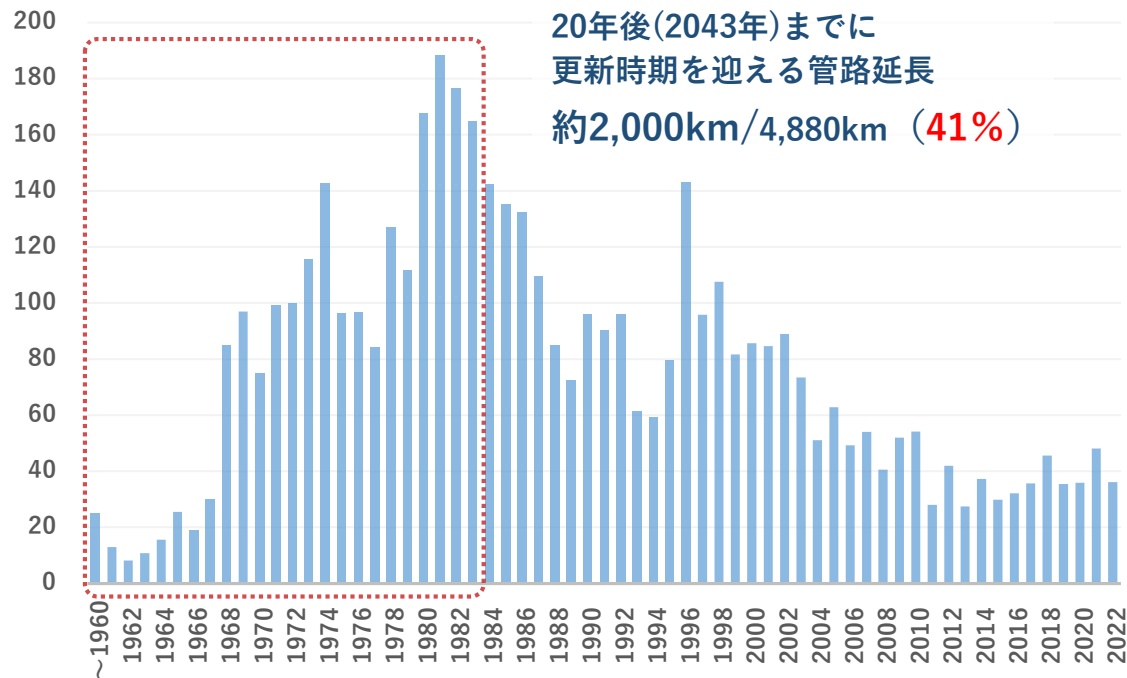


水道局マスコットキャラクター
一滴ちゃん

施設の老朽化、更新需要の増大

- 配水池や配水管など水道施設の多くは、1960年代後半から約20年の間に整備され、年々老朽化しています。今後、更新時期を迎える施設が増え、更新需要が増大します。

配水管の年代別布設延長 (km)



自然災害の激甚化

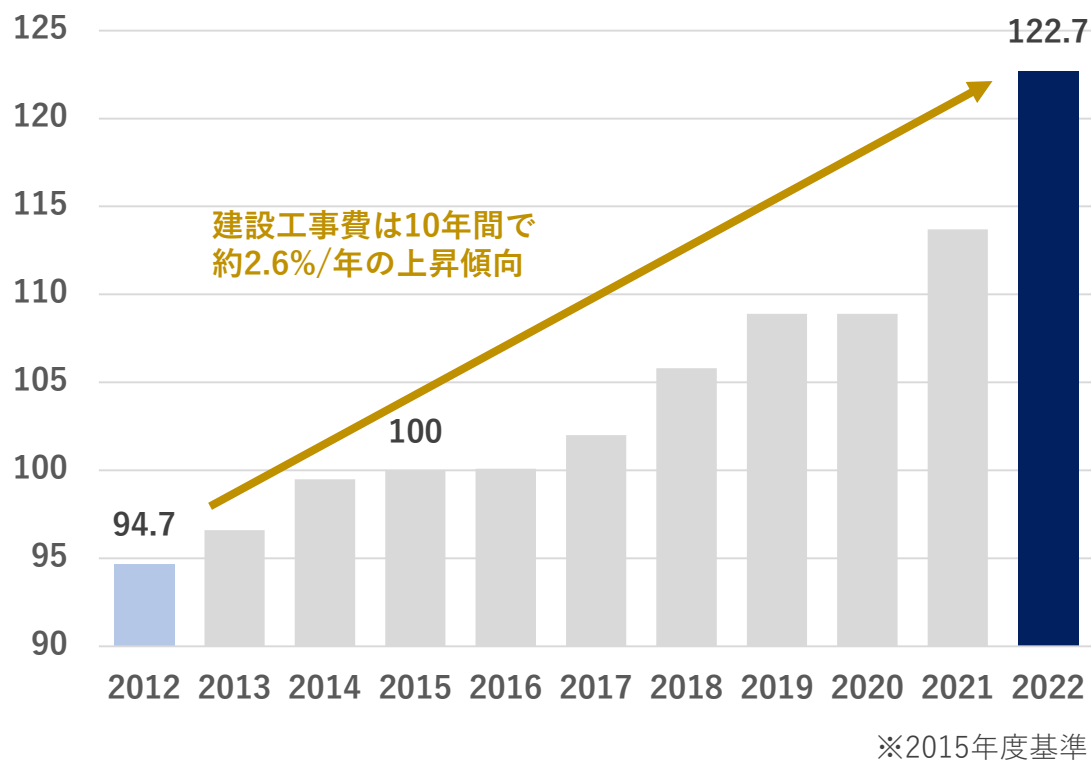
- 近年、東日本大震災や熊本地震、能登半島地震など大規模な地震が発生しています。その他にも、台風や集中豪雨などの自然災害により土砂災害や長期広域停電などが発生しています。



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、維持管理経費や工事費用が増加しています。

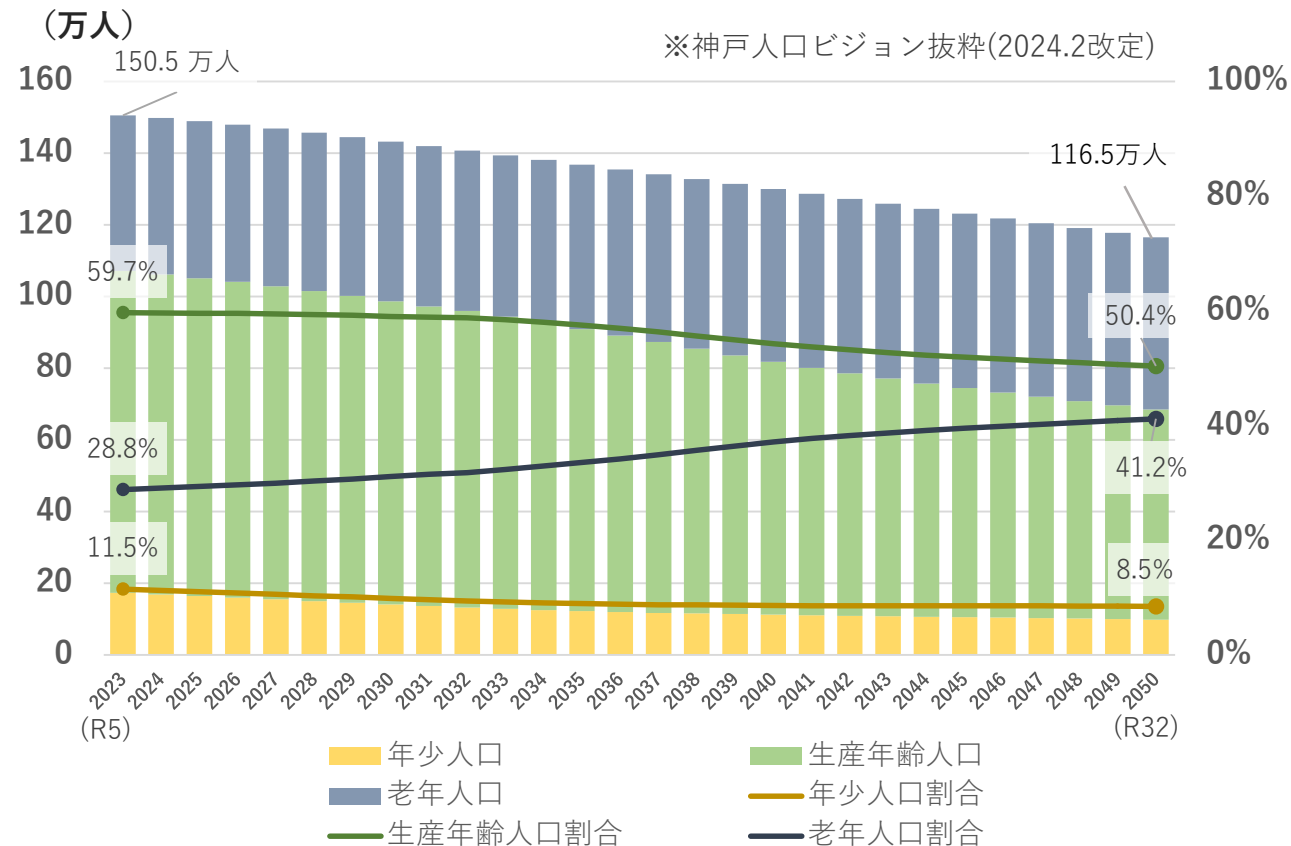
建設工事費デフレーター(上・工業用水道)の推移



人口・水需要の減少

- 人口減少や節水型社会の進展により、水需要の減少が続いています。今後も人口減少が見込まれ、これに伴い、給水収益も中長期的に減少する見通しです。

神戸市将来推計人口 (2023~2050)



経営の基本方針と重点施策



- ◆ 神戸市水道事業を取り巻く経営環境を踏まえ、将来に渡って事業を継続するために、3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つの重点施策を推進していきます。

経営の基本方針 3本の柱	9つの重点施策	SDGs (主な関連目標)
1. 蛇口からいつでも水が飲める 強靱な水道の構築	(1) 水道施設の計画的な更新・再編	6 安全な水とトイレを世界中に 7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに
	(2) 適切な維持管理	
	(3) 様々な危機への備え	
2. 経営の持続	(4) 持続可能な経営基盤の構築	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
	(5) 脱炭素社会の実現に向けた貢献	
	(6) 更新財源の確保	
3. 広報とコミュニケーションの 充実・強化	(7) 広報の充実・強化	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
	(8) 利用者の利便性向上	
	(9) 給水装置の適正管理促進	

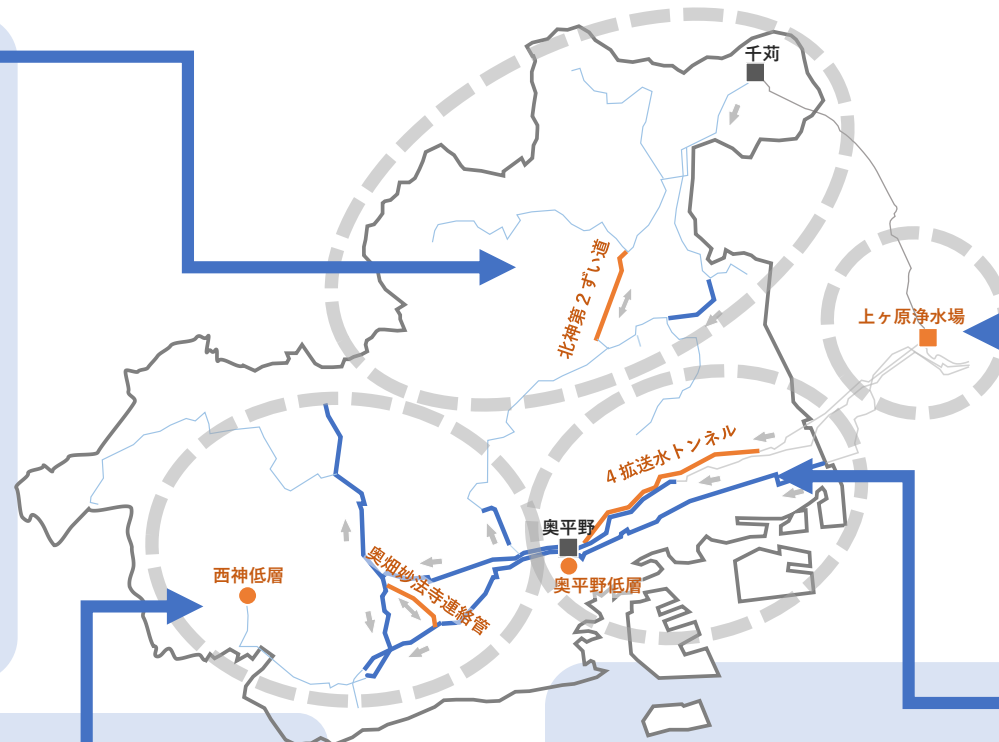
取り組みにあたっての視点

SDGsに深く関わる水道事業として、ゴールの達成に向け施策に取り組めます。

利用者サービスの向上や業務効率化に向け、積極的にDXを推進して施策に取り組めます。

- ## 北神地区

- 千叡浄水場系と阪神水道系を双方向に送水することが可能な北神第2ずい道は老朽化が進んでおり、更生を予定しています。



自己水源

- 千苧貯水池を水源とする上ヶ原浄水場は、高低差を活かした自然流下での送水が可能であり、平常時・災害時ともに重要な自己水源を有効活用できる施設です。1919年に供用を開始しており、老朽化が進んでいるため、官民連携方式により浄水場を再整備します。



市街地西部地区

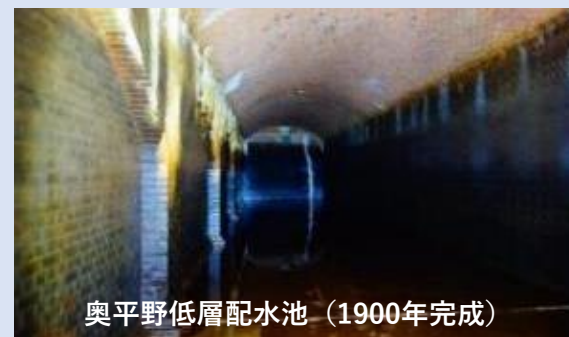


奥畑妙法寺連絡管 シールド工事状況

- 2本の送水トンネルを相互にバックアップできるように奥畑妙法寺連絡管を整備します。
- 施設が1池構造で、維持管理が困難な西神低層配水池を更新します。

市街地東部地区

- 三宮など都市部への配水を担う築後100年以上経過した奥平野低層配水池を更新します。



奥平野低層配水池（1900年完成）

- 老朽化が進み、震災による損傷もある送水トンネルに耐震性のある管を挿入して更生します。

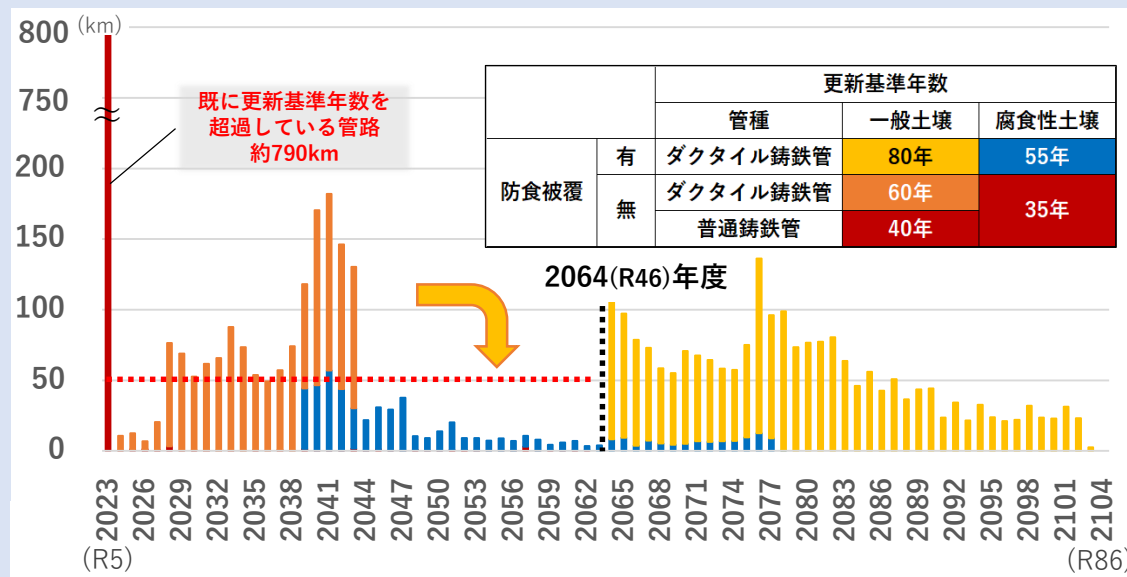


4 拡送水トンネル（1964年完成）

高度経済成長期に布設し、老朽化が進んでいる配水管の更新・耐震化を進めます。

配水管更新のペースアップ

将来の更新需要を勘案し、計画的に更新を実施するため、2027年度までに現在の年40kmの更新延長から年50km相当(※)へと段階的にペースアップを進めます。

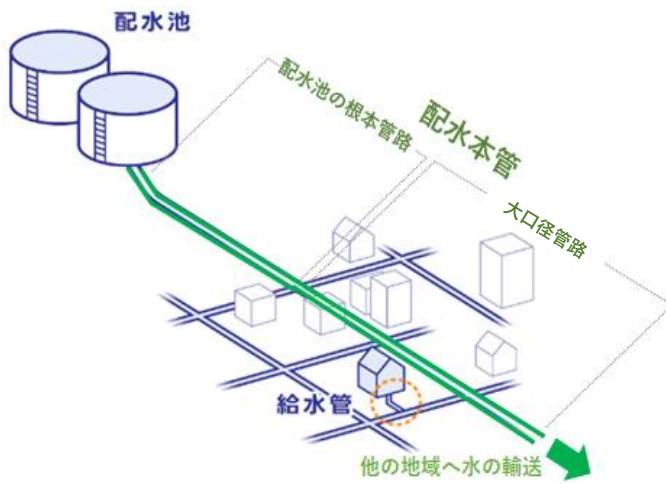


※配水管工事の平均口径（150～200mm）に換算した延長が年50kmであること

○更新を優先する配水管

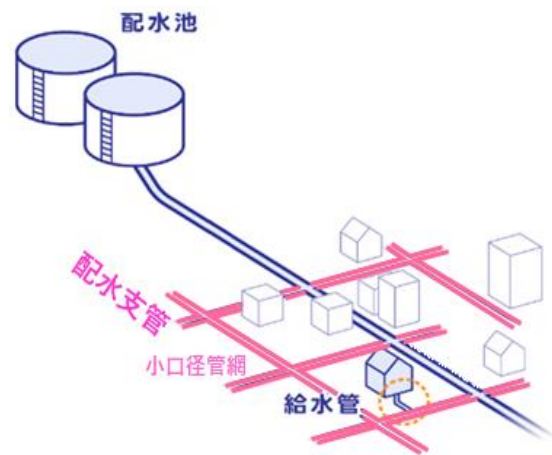
①配水本管
〈配水池根本管路、大口径管路〉

災害や事故時に断水や赤水が発生すると、利用者への影響が非常に大きい(範囲が広い・復旧までの期間が長い)ため、優先して更新します。



②配水支管
〈給水拠点に至るルート of 配水管〉

災害時に避難所となる小学校や病院など重要な給水拠点に至るルートの更新・耐震化を優先して進めます。



2 「蛇口からいつでも水が飲める強靱な水道の構築」－主な事業③

- 安全安心な水を安定的に供給するために、日常の維持管理を着実に実施するとともに、様々な危機への備えを充実します。

適切な維持管理

- 利用者のみなさまに安定して水をお届けするために、構造物や管路、機械・電気設備等の水道施設について、国が2023年に定めたガイドラインに基づき、確実に維持・修繕を実施します。



配水池の内面

配水池等の構造物は、適切な点検のもと、損傷や劣化が進行する前に補修や防水塗装の更新等の予防保全に取り組みます。



水管橋点検

国が定めた水管橋の点検基準に従って、点検を強化します。点検結果を活用し塗装の更新等の予防保全に取り組みます。



漏水調査

突発的な漏水による断水等や赤水を防止するため、定期的に漏水調査を行います。



機械設備点検

定期的な点検等により、異常発生の予兆を早期に発見し、故障や事故を防止します。



電気設備点検

- 近年、かび臭の発生や有機フッ素化合物（PFOS、PFOA）といった、水道水の水質の安全性に多くの方が関心を持たれています。安心して水道水を利用できるように、適切な水質検査を実施し、水質基準に適合した安全で安心な水道水を供給します。



貯水池での採水



水質検査

様々な危機への備え

- 土砂災害(特別)警戒区域内に位置する水道施設について、優先順位を定め、計画的に対策工事を実施します。

急傾斜地



崩壊土砂防護柵

ポンプ場

配水池

- 災害時に地元住民のみなさまが給水栓として利用できる「災害時臨時給水栓」を避難所となる小学校等に1箇所ずつ整備します。



災害時臨時給水栓

災害時
臨時給水
所

- 将来にわたる安定的な事業運営のために、持続可能な経営基盤の構築に向けて取り組みます。

持続可能な経営基盤の構築

- 業務の抜本的見直しや先端技術の導入を積極的に進め、効率的な組織体制による経営基盤の構築を目指します。
- 人材確保のために、専門職である水道技術職の採用を継続するとともに、高い技術力維持のため、研修プログラムの充実やマニュアルの整理を進めます。
- 他の水道事業体との技術連携等に取り組むとともに、民間企業との連携を強化します。

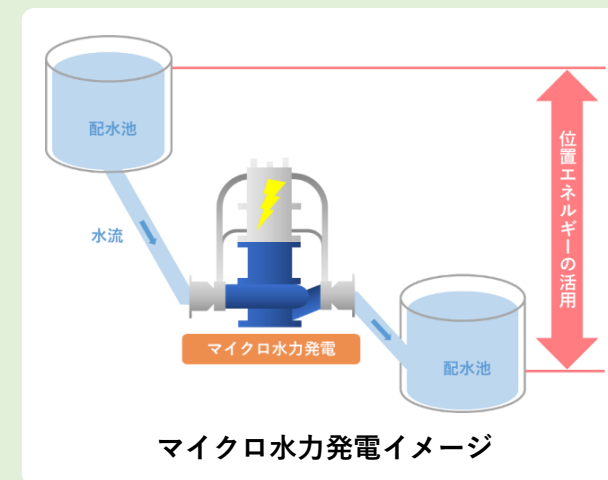


- 検針業務効率化のために、スマートメーターに関する先進情報の収集を継続し、西神戸ゴルフ場跡に開発される新たな産業団地へ導入します。



脱炭素社会の実現に向けた貢献

- 新たな施設へマイクロ水力発電を導入します。



- ポンプ設備のダウンサイジングや高効率機器等の導入等により省エネルギー化に努めます。

更新財源の確保



- 厳しい経営状況に対応し、安全で良質な水を将来に渡って安定的に供給し続けるため、平成9年度以来27年間据え置いた水道料金を改定します。
また、平成24年度以来12年ぶりに企業債を発行し、増大する更新需要に対応可能な投資財源を確保していきます。

2 「広報とコミュニケーションの充実・強化」－主な事業

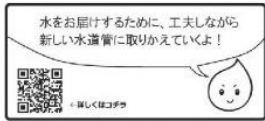
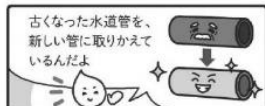
- わかりやすい広報に努めるとともに、利用者のさらなる利便性向上に向けて取り組みます。

広報の充実・強化

- 水道事業の特性や現状と課題、料金改定の内容について、様々な媒体を活用し、幅広い世代に向けてわかりやすい情報発信を行います。また、将来世代に水道を知ってもらうため、ホームページのキッズ向けページと体験イベントを充実させ、子ども向け広報に取り組みます。

おしえて！一滴ちゃん／ あたりまえを守る 水道づくり

地下に張り巡る水道管。
普段は目に見えませんが、蛇口まで水を届ける
大切な水道施設です。
「あたりまえに水がでる」そんな暮らしを守るため
毎日のように水道管工事は行われています。



検針票裏面による広報



SNS広告による広報イメージ



子ども向け広報（裏側体験ツアー）

利用者の利便性向上

- お客様サポートシステムに、新たにWeb決済システムを導入し、スマートフォン等を利用して、Web上で様々な支払方法を選択できるようにします。



- AI等を活用した図面審査に役立つアプリの構築や、事業者からの問い合わせに対しAIが自動応答するサービスを導入し、事業者へのサービス向上を図ります。



給水装置の適正管理促進

- お客様の財産である給水装置や受水槽は、お客様に適正に管理していただく必要があります。安全・安心な水質の維持や直結化（配水管からじゃ口まで受水槽を経由しないで直接給水すること）の推進など、給水装置等の適正な管理に関する広報・啓発に引き続き取り組みます。

- 上下水道の水まわりのトラブルに対して、一本の窓口で安心して相談・修繕の依頼ができる「水道修繕受付センター」の更なる認知度向上を目指します。



SNS広告による広報イメージ

2 神戸市水道事業のSDGsへの貢献

● 神戸市水道事業では、様々な取り組みを通じて、SDGsの達成に貢献していくことを目指します。

上ヶ原浄水場

● 貴重な自己水源を活用

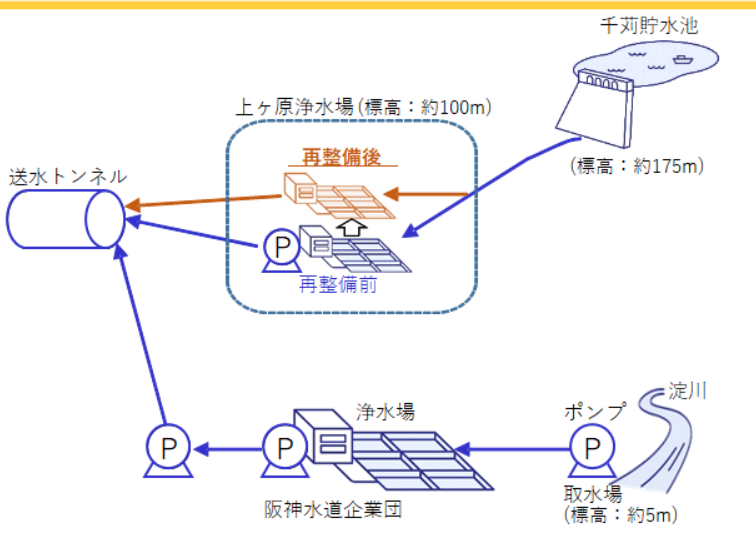
大きな川や湖がない神戸市において、1919年に供用を開始した貴重な自己水源の浄水場です。施設が老朽化しており、2020年から再整備に着手し、2026年の供用を目指しています。

● 災害に強い水道施設

地震に強い耐震性のある施設を建設します。また、浄水処理に必要な最低限の非常用発電設備を設けることで、長期広域停電時においても、下流へ水を送り続けることができます。

● 官民連携方式を採用

設計、建設、運転・維持管理を一括して発注するPFI方式を採用しています。民間のノウハウを活用しつつ、官民連携により大切な浄水場を運用していきます。



● 自然流下で環境負荷低減

再整備では、自然流下での送水が可能となるよう敷地内で高い場所に施設を建設します。これにより、浄水された水を送るのに必要だったポンプが不要になります。

また、上ヶ原浄水場の供用開始後は、阪神水道企業団からの受水量を減らすことができます。阪神水道企業団の水は、水源が淀川です。途中3か所のポンプで水が送られており、上ヶ原浄水場の稼働で環境負荷の低減につながります。

大容量送水管

● 震災の経験を踏まえて整備

1995年の阪神・淡路大震災では、多くの水道施設が被害を受けました。この経験を踏まえて、震災の翌年から整備を開始し、20年の年月をかけて、2016年に大容量送水管が完成しました。

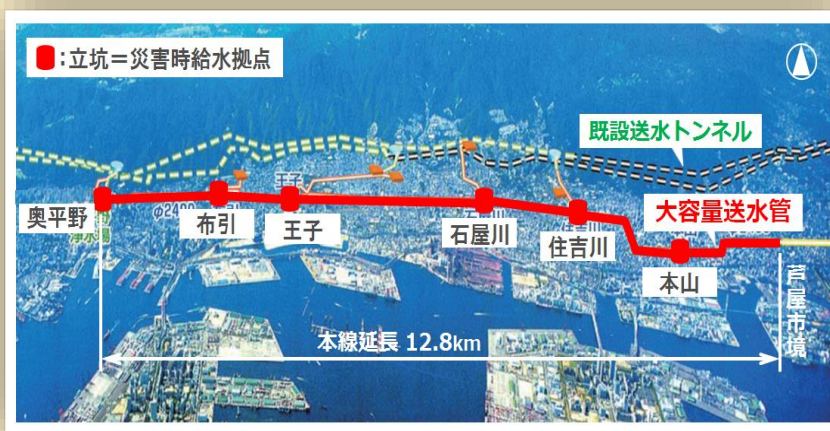
● 災害に強い水道施設

大容量送水管は、市街地の地下深くを通り、六甲山麓に位置する既設送水トンネルと危険分散を図るとともに、高い耐震性を有しています。

また、大きな貯留機能を備えており、送水が停止した場合でも、管内に神戸市民の約12日分相当(1人1日3リットル換算)の水を貯留しています。建設時に築造した6か所の立坑では、応急給水できる設備を有しています。

● 平常時は大きな水道管

神戸市は水源の約4分の3を阪神水道企業団からの受水に頼っています。大容量送水管を含め、3本の大きな送水路で受水しており、非常に大切な役割を担っています。



投資・財政計画



◆ 神戸市水道事業では、“更新需要の増大”、“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した。

考え方

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い水道施設を優先的に更新します。

更新の工夫

安定供給を前提としながら、人口動態を踏まえた水道施設の統廃合やダウンサイジングの継続、メンテナンスによる長寿命化、アセットマネジメントによる適切な更新時期の設定を行います。

法定耐用年数と独自の耐用年数

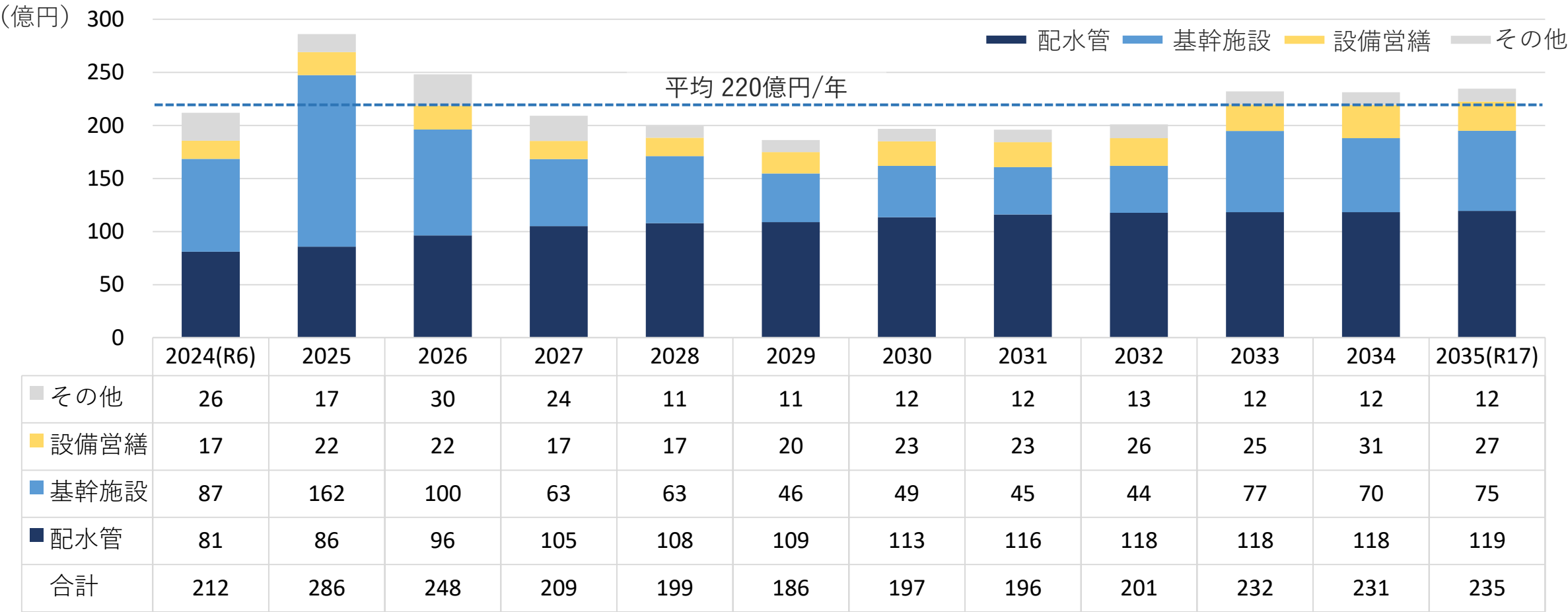
	耐用年数	
	法定耐用※1	独自※2
土木構造物（配水池）	60年	90～120年
配水管	40年	35～80年
機械設備	10～17年	17～40年
電気・計装設備	6～20年	15～30年

※1 地方公営企業法施行規則に基づく会計上の耐用年数

※2 日常の維持管理や修繕を適切に行うことを前提とした耐用年数

アセットマネジメントの流れ





※端数処理のため、計算は合わない場合がある

- 配水管 : 配水管の更新
- 基幹施設 : 上ヶ原浄水場再整備、4 拡送水トンネル更生、奥畑妙法寺連絡管の整備、北神地区送水施設の再編、低層配水池の更新等
- 設備営繕 : ポンプ等機械設備更新、配電盤等電気設備更新、建物改良工事等

- ◆ 2024年12月検針分から水道料金を改定することで、2033年度までの黒字を見込みます。また、2035年度まで水道事業運営に必要な資金残高である150億円を確保できる見通しです。

※端数処理のため、計算は合わない場合がある (億円)

		2024 (R6)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035 (R17)
収 益 的 収 支	収益的収入	359	386	383	382	381	378	377	372	370	366	366	362
	給水収益	302	327	326	325	323	321	319	317	315	313	310	308
	長期前受金戻入	30	30	30	30	31	31	31	31	31	29	29	29
	その他	27	29	26	27	27	25	26	24	24	24	26	25
	収益的支出	335	346	346	350	350	355	357	363	364	366	370	377
	維持管理費	105	110	109	109	111	111	111	113	112	112	112	114
	受水費	111	109	108	108	107	107	107	107	106	106	106	106
	減価償却費等	115	122	121	124	123	127	127	129	129	131	133	135
	その他（支払利息等）	4	5	7	9	10	11	13	14	17	17	19	20
	当年度損益	23	40	37	32	31	22	20	9	6	0	△ 4	△ 14
資 本 的 収 支	資本的収入	115	204	143	96	85	79	90	88	92	110	110	111
	企業債	68	112	97	82	82	76	87	86	89	108	108	109
	その他	47	92	46	14	3	3	3	2	3	2	2	2
	資本的支出	234	306	265	225	215	199	210	212	220	253	255	259
	建設改良費	212	286	248	209	199	186	197	196	201	232	231	235
	企業債償還金	18	17	17	16	15	13	13	16	19	21	23	25
	その他	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	資本的収支	△ 119	△ 102	△ 122	△ 129	△ 130	△ 121	△ 121	△ 125	△ 128	△ 143	△ 145	△ 148
資金残高		177	183	207	218	224	235	245	244	237	213	188	151
企業債残高		235	330	411	477	543	606	680	749	819	906	991	1075

収益的収支の考え方

収益的収入	給水収益		過去実績から推計した調定件数・有収水量に、各口径・用途に応じた新料金単価を乗じた額を計上。
	長期前受金戻入		長期前受金対象となる資本的収入額を基に予定値を計上。 ※長期前受金戻入：償却資産の取得又は改良のために充てられた補助金等の収入を、当該資産の減価償却等にあわせて見合い分を収益化するもの。
	その他収益		下水道徴収負担金や一般会計繰入金、基金繰入金、分担金など予定値を計上
収益的支出	維持管理費		人件費と物件費（委託料・動力費・修繕費等）を2024予算や実績値をベースに推計し合算。 物件費については、一部費用を除き物価高騰を反映。
	受水費		阪神水道企業団及び兵庫県営水道の2024以降の受水単価に、水需要予測を反映した水量を乗じて計上。
	減価償却費		投資計画を基に、資産種別に分類し計上。
	その他	企業債支払利息	既存分は予定値、新規発行分は利率2.0%（2024予算指標）で算出（30年借入（5年据置）、元利均等償還）。
		その他支出	一般会計繰出金など予定値を計上。

資本的収支の考え方

資本的収入	企業債		企業債充当率を40%に設定し算出。
	その他		国庫補助金、基金繰入金、工事負担金、一般会計繰入金などの予定値を計上。
資本的支出	建設改良費		投資計画を基に計上。建設改良費事務費・人件費については2024予算同で据え置き計上。
	企業債償還金		既存分は予定値を計上、新規発行分は30年借入（5年据置）元利均等償還で計上。
	その他		一般会計繰出金などの予定値を計上。

個別目標と効果・検証



1. 蛇口からいつでも水が飲める強靱な水道の構築

重点施策	事業	目標
※下線・斜体：目標年次が5年後以降の事業		
(1) 水道施設の計画的な更新・再編	上ヶ原浄水場の再整備	上ヶ原浄水場再整備完了 (2026)
	4 拡送水トンネルの更生	4 拡送水トンネル更生完了 <u>(2030)</u>
	奥畑妙法寺連絡管の整備	奥畑妙法寺連絡管整備完了 (2027)
	北神地区送水施設の再編	- 北神地区複数系統化完了 (2025) - 北神第2 ずい道更生完了 <u>(2035)</u>
	低層配水池の更新	- 西神低層配水池更新完了 (2027) - 奥平野低層配水池更新完了 <u>(2031)</u>
	配水管の更新・耐震化	- 配水管更新ペース 50km/年 相当到達 (2027) - 大口径・配水池根本管路の更新 16km/4年 (2027) - 防災拠点に至るルートの耐震化 20箇所/4年 (2027)
(2) 適切な維持管理	施設の適切な維持管理	- 配水池等内面防水工事 10施設/4年 (2027) - 管路漏水調査予定延長 約1,100km/年 - 水管橋点検予定橋数 約150橋/年
	適切な水質管理	水道水質基準適合率 100%維持
(3) 様々な危機への備え	土砂災害警戒区域内施設の対策	土砂災害警戒区域内対策工事 8箇所/4年 (2027)
	長期停電対策	上ヶ原浄水場運転開始 (2026) 【再掲】
	災害時臨時給水栓の整備	災害時臨時給水栓の整備完了 <u>(2028)</u>

2. 経営の持続

重点施策	事業	目標 ※下線・斜体：目標年次が5年後以降の事業
(4) 持続可能な経営基盤の構築	業務の見直し・効率化	- 各システムの再構築 - 財務会計システム更新 (2025) - 営業オンラインシステム更新 <u>(2030)</u> - 管路情報管理システム更新 <u>(2028)</u> - スマートメーターの新産業団地への導入 (2027)
	人材の確保・育成	水道技術職の新規採用者数 概ね10人/年
(5) 脱炭素社会の実現に向けた貢献	省エネルギー化促進	- 更新するポンプの高効率化 (水量 1 m³ 当たり電力消費量削減率10% 以上 (2023比較)) - 上ヶ原浄水場運転開始 (2026) 【再掲】
	再生可能エネルギーの更なる活用	新西神低層配水池へのマイクロ水力発電導入 <u>(2028)</u>
(6) 更新財源の確保	更新財源の確保	料金回収率 100% 以上 ※料金回収率 = (供給単価 / 給水原価) × 100

3. 広報とコミュニケーションの充実・強化

重点施策	事業	目標
(7) 広報の充実・強化	多様な媒体を活用した広報	- 水道局の情報を見た・聞いたことがある割合 ※ 67% (2020-2023) ⇒ 75% (2027) - 神戸市の水が安全だと感じる割合 ※ 65% (2020-2023) ⇒ 75% (2027)
(8) 利用者の利便性向上	- お客さまサービスの向上 - 給水装置工事申請の利便性向上・効率化	- お客様サポート利用者 7万人 (2023) ⇒ 14万人 (2027) - オンライン閉開栓率 28% (2023) ⇒ 40% (2027) - 水道料金のWeb決済システム稼働 (2025) - Web決済システム稼働に伴う納付書発行件数削減 4万件 (2027) - 工事申請AI図面審査アプリの運用開始 (2025) - 給水相談AI自動応答システムの運用開始 (2024)
(9) 給水装置の適正管理促進	- 市民への啓発の充実 - 水道修繕受付センターの認知度向上	- 市立学校の直結給水化完了 (2026) - 水道修繕受付センターの認知度 ※ 42% (2023) ⇒ 66% (2027)

※神戸市水道局実施 利用者向けWebアンケートの結果

経営戦略の実行による効果

- ◆ 神戸市水道事業では、経営戦略を確実に実行していくことで、災害時等においても安定して水を供給していくことを目指しており、これが利用者みなさまにとっての「**サービスの維持・向上**」の**効果**であると考えています。
- ◆ 12年間の施策の実行により、将来の耐震化施策の指標は右表の通りになります。

耐震化施策の指標	2023	2035
浄水施設の耐震化率	23%	53%
配水池の耐震化率	84%	88%
基幹管路の耐震適合率	75%	86%
小学校区ごとの災害時臨時給水栓	2028年度に整備完了	

検証と見直し

- ◆ 経営戦略に定めた事業を確実に実行していくため、目標の達成状況について、適切な進捗管理を行い、毎年度、ホームページ等で公表します。
- ◆ 昨今の物価高騰や金利変動等の経済情勢や人口減少等の社会情勢の変化を踏まえ、経営の見通しについて、**2～4年ごとに定期的な検証及び見直し**を実施します。