

ひがしおおさか 水道ビジョン 2030

ささえる・つながる・未来につなぐ

— 健全水道 東大阪 —

【素案】

令和3年3月

東大阪市上下水道局

目次(案)

第1章 ひがしおおさか水道ビジョン2030の策定にあたって

- 1. 策定の趣旨 XX
- 2. 計画期間と目標年度 XX
- 3. 位置づけ XX

第2章 東大阪市水道事業のあらまし

- 1. 東大阪市の概況 XX
- 2. 水道事業の沿革 XX
- 3. 水道事業の概要 XX

第3章 水道事業を取り巻く環境の変化

- 1. 人口の減少と水需要の減少 XX
- 2. 給水収益の減少 XX
- 3. 老朽化による更新需要の増大 XX
- 4. 多様化する災害リスク XX
- 5. 水道事業の特徴と厳しい経営環境 XX

第4章 東大阪の水道が目指す姿

- 1. 基本理念 XX
- 2. 3つの将来像 XX
- 3. 8つの実現方策 XX
- 4. 18の施策 XX
- 5. 施策体系 XX
- 6. SDGs(持続可能な開発)への取組み XX

第5章 実現方策を推進するための18の施策

【実現方策1】 安全な水道水質の維持・向上	
施策① 水質管理体制の充実	XX
施策② 鉛製給水管解消の推進	XX
施策③ 貯水槽水道への指導・助言強化と直結給水の推奨	XX
【実現方策2】 効率的な水道施設の再構築と維持管理	
施策④ 水道施設の最適な配置・規模での整備	XX
施策⑤ 水道施設の適切な更新・維持管理の推進	XX
【実現方策3】 水道施設のレベルアップ	
施策⑥ 水道施設の防災対策の推進	XX
【実現方策4】 危機管理のレベルアップ	
施策⑦ 危機管理体制の充実	XX
施策⑧ 地域・他事業者・企業との連携の推進	XX
【実現方策5】 経営基盤の強化	
施策⑨ 適切な資産管理の推進	XX
施策⑩ 必要な財源確保の推進	XX
【実現方策6】 組織運営の強化・効率化	
施策⑪ 効率的な組織運営の推進	XX
施策⑫ 水道に精通した人材の育成	XX
施策⑬ 広域連携・官民連携の推進	XX
【実現方策7】 お客さまサービスの向上	
施策⑭ 広報・広聴手法の充実	XX
施策⑮ 水道サービス・手続きの充実	XX
施策⑯ 給水工事事業者の資質向上	XX
【実現方策8 環境への配慮】	
施策⑰ 省エネルギーに努めた水運用の推進	XX
施策⑱ 環境へ配慮した事業の推進	XX

第6章 これからの水道事業経営の見通し

1. 投資の見通し	XX
2. 財政収支の見通し	XX

第7章 ひがしおおさか水道ビジョン2030の実施に向けて

資料編

資料1 用語解説	XX
資料2 ひがしおおさか水道ビジョン2030策定の経過	XX
資料2 東大阪市の水道に関するアンケート調査	XX
資料3 パブリックコメントの実施	XX

第 1 章

ひがしおおさか水道ビジョン 2030 の策定にあたって

- 1. 策定の趣旨 ●
- 2. 位置づけ ●
- 3. 計画期間と目標年度 ●

1. 策定の趣旨

東大阪市では、平成 20 年に 13 年間を計画期間とする「東大阪市水道ビジョン」（計画期間：平成 20 年度～令和 2 年度）を策定し、「健やかな（健全な）上水道」を将来像として掲げ、「安心」「安定」「持続」「環境・国際」の目標に向けて事業を推進してきました。

一方で、人口減少・高齢化社会の到来などの社会情勢を背景に、水道事業においては、給水人口^{※1}の減少や節水機器の普及等に伴う水需要の減少及び料金収入の減少、職員数の減少やそれに対応するための人材・技術力確保、水道施設の老朽化に伴う更新需要の増大など、様々な課題が顕在化しており、経営環境は厳しさを増している状況です。加えて、東日本大震災（平成 23 年）、熊本地震（平成 28 年）及び大阪北部地震（平成 30 年）等の災害の経験を踏まえ、発生が高い確率で予測される南海トラフ巨大地震を始めとする様々な自然災害への対応についても、今後さらに重要性を増していくものと考えられます。

このような情勢の変化をうけ、厚生労働省は平成 25 年 3 月に「新水道ビジョン^{※2}」を策定・公表し、水道を取り巻く状況の変化に対応していくため、50年後、100年後の将来を見据え、今後当面の間に取り組むべき事項、方策を提示しています。

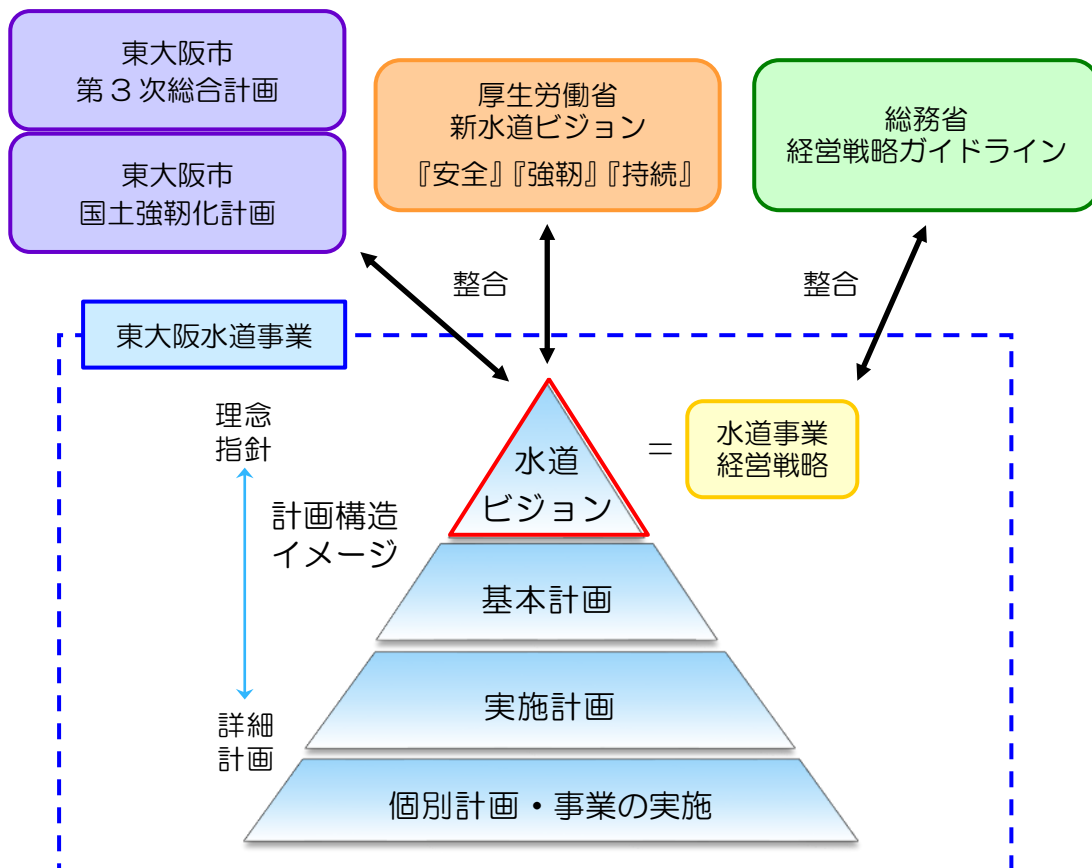
さらに、平成 30 年 12 月には、これら水道事業における課題を解決し、水道事業の基盤強化を図ることを目的に、水道法の改正が行われ、水道事業の広域連携^{※3}の推進、官民連携^{※4}の推進、適切な資産管理の推進等に関する内容が盛り込まれました。

そこで、本市においても、安全・安心な水道水の供給を継続しながらも、社会情勢の変化に対応し、強靱な水道施設を再構築し、経営基盤の強化によって、将来・次世代にわたり健全な水道事業を継続していくため、「ひがしおおさか水道ビジョン 2030」を新たに策定します。

2. 位置づけ

「ひがしおおさか水道ビジョン 2030」は、東大阪市第3次総合計画^{※5}に示す将来都市像の実現に向けた、本市水道事業計画の最上位に位置付けられるものであるとともに、厚生労働省が策定した「新水道ビジョン」を踏まえた水道事業ビジョンとなるものです。

現行の「東大阪市水道ビジョン」を引継ぎつつ、これからの東大阪の水道が目指す姿及び目標を設定し、その実現に向けた今後の施策の方向性を示すとともに、総務省が地方公営企業^{※6}の持続的な事業運営のために策定を求める、「経営戦略」としての位置づけも兼ねるものとなります。



図●● 「ひがしおおさか水道ビジョン 2030」の位置づけ

3. 計画期間と目標年度

「ひがしおおさか水道ビジョン2030」の目標年度は、東大阪市第3次総合計画と整合を図り、令和12年度、計画期間を令和3年度から令和12年度までの10年間とします。

また、「ひがしおおさか水道ビジョン2030」の具体的なアクションプランとなる「中期実施計画」を5年間の計画として策定し、その改訂時の状況・情勢に合わせて必要に応じてビジョンの見直しを行うこととします。

	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	R12 2030
東大阪市 第3次総合計画	令和3（2021）年度～令和12（2030）年度の10年間									
ひがしおおさか 水道ビジョン2030	令和3（2021）年度～令和12（2030）年度の10年間									
中期実施計画	中期実施計画：5年間					適宜ビジョン を見直し				

図●●● 目標年度と計画期間

第 2 章

東大阪市水道事業のあらまし

- 1. 東大阪市の概要 ●
- 2. 水道事業の沿革 ●
- 3. 水道事業の概要 ●

1. 東大阪市の概要

東大阪市の概要

東大阪市の概要

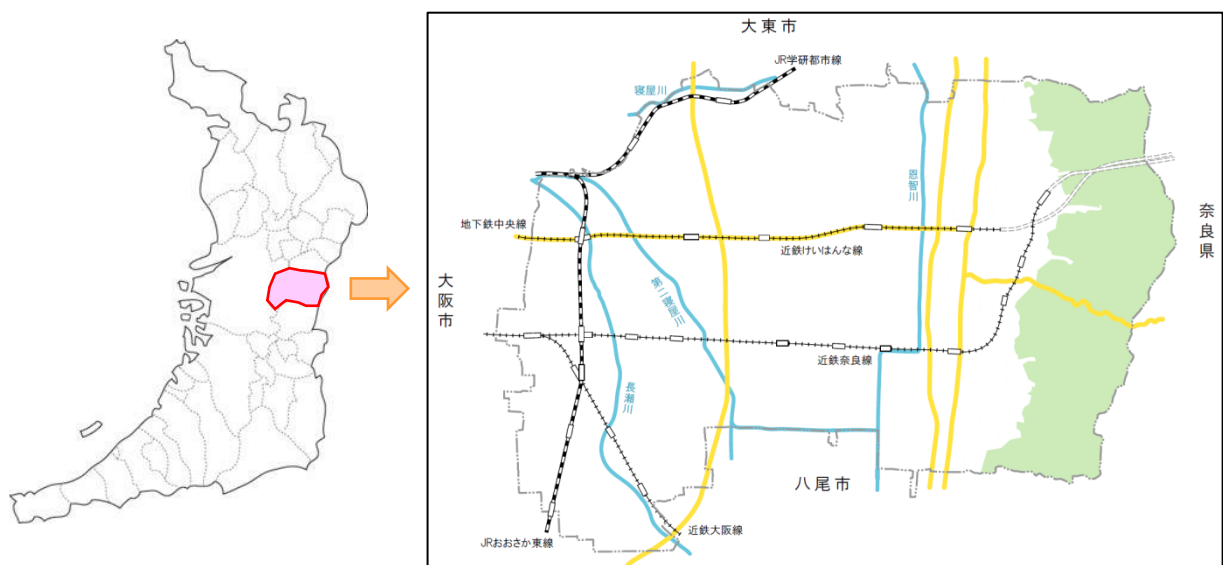
東大阪市の概要

東大阪市の概要

東大阪市の概要

東大阪市の概要

東大阪市の概要



図●●● 東大阪市の位置

2. 水道事業の沿革

本市の水道は、昭和7年に旧布施市で給水を開始しました。その後、昭和31年に旧河内市、翌年の昭和32年に旧枚岡市でそれぞれ給水が開始され、昭和42年にそれら3市が合併され東大阪市が誕生しました。

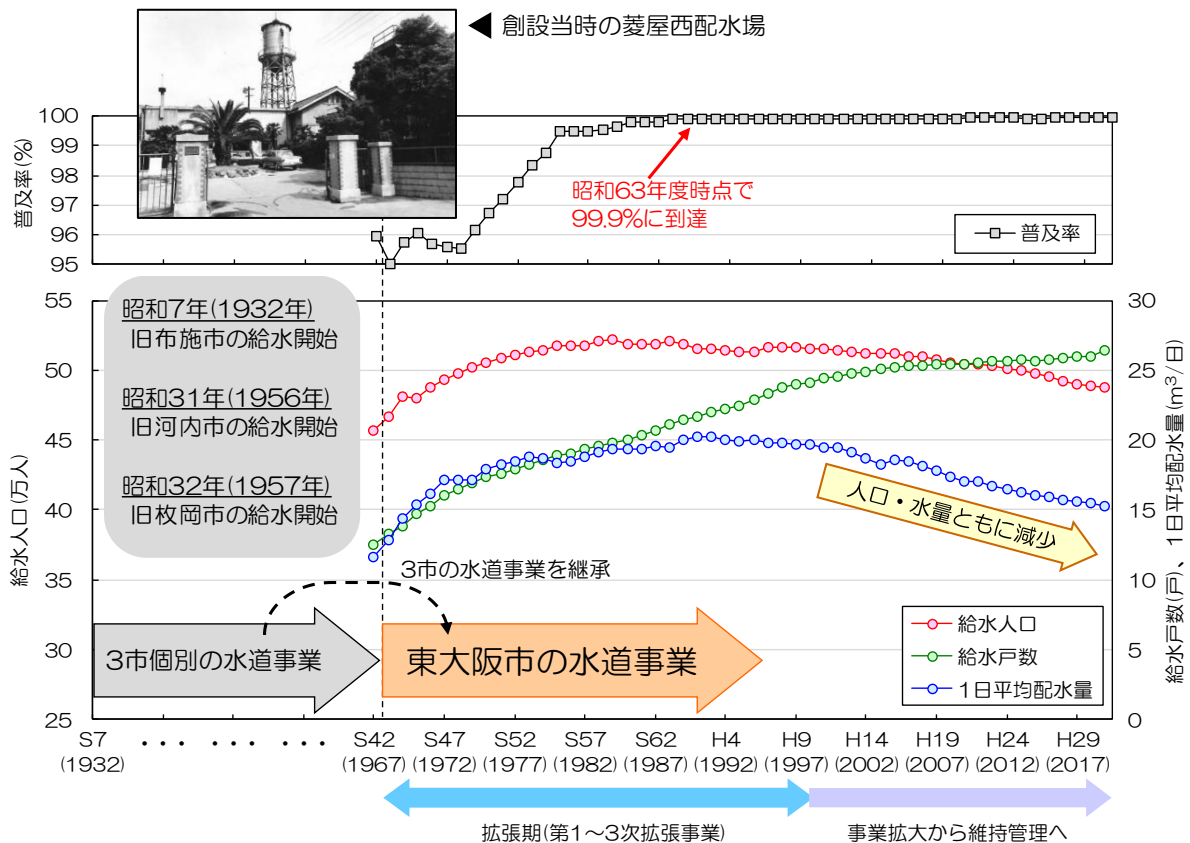
合併後、旧3市の水道事業を継承し、東大阪市としての事業が開始されました。以来、都市の発展に伴う人口の増加や生活様式の多様化などによる水需要の増大に対応するため、3次にわたる拡張事業をはじめ、配水施設整備事業や配水管更生事業等を実施し、安心して安全な水道水を安定的に供給してきました。

その後、これまで拡張してきた水道施設・管路の老朽化が進む中、健全な施設を保つために維持管理・更新をしてきましたが、阪神淡路大震災・東日本大震災をはじめとする大災害が相次ぎ、施設・管路の耐震化が求められるようになりました。

このように、本市水道は安定給水の確保を目指す「建設・拡張」の時代から、「維持管理・更新」の時代、さらに現在では、今後の水需要の減少も見据え、水道施設全体の最適化を図る「再構築」の時代に移っています。

創設当初約45.7万人だった給水人口は、市の発展にあわせて増加し、昭和58年度には約52.2万人に達しました。以降は人口の減少に伴い給水人口も減少し、令和元年度時点では、約49.3万人となっています。

また、水道の普及率^{※7}は、創設当初の95.9%から上昇し、昭和63年度の時点で99.9%を達成し、現在に至っています。

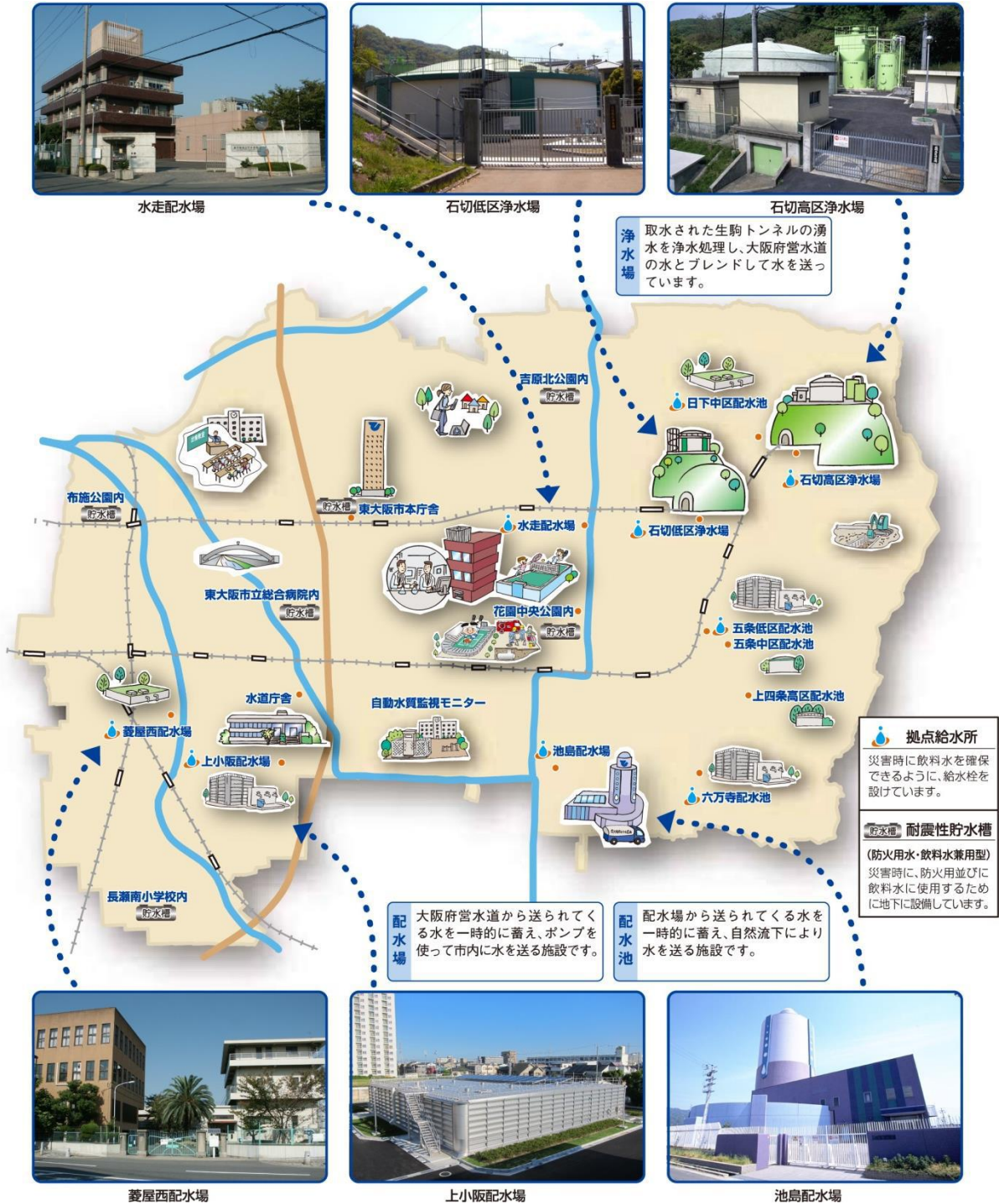


図●● 東大阪市水道事業の変遷

3. 水道事業の概要

(1) 東大阪市の主な水道施設

市内には、取水場※8と浄水場※9が2施設、配水場※10が4施設、ポンプ場※11が1施設、配水施設が15施設それぞれ存在し、これら水道施設を活用して市内へ給水しています。



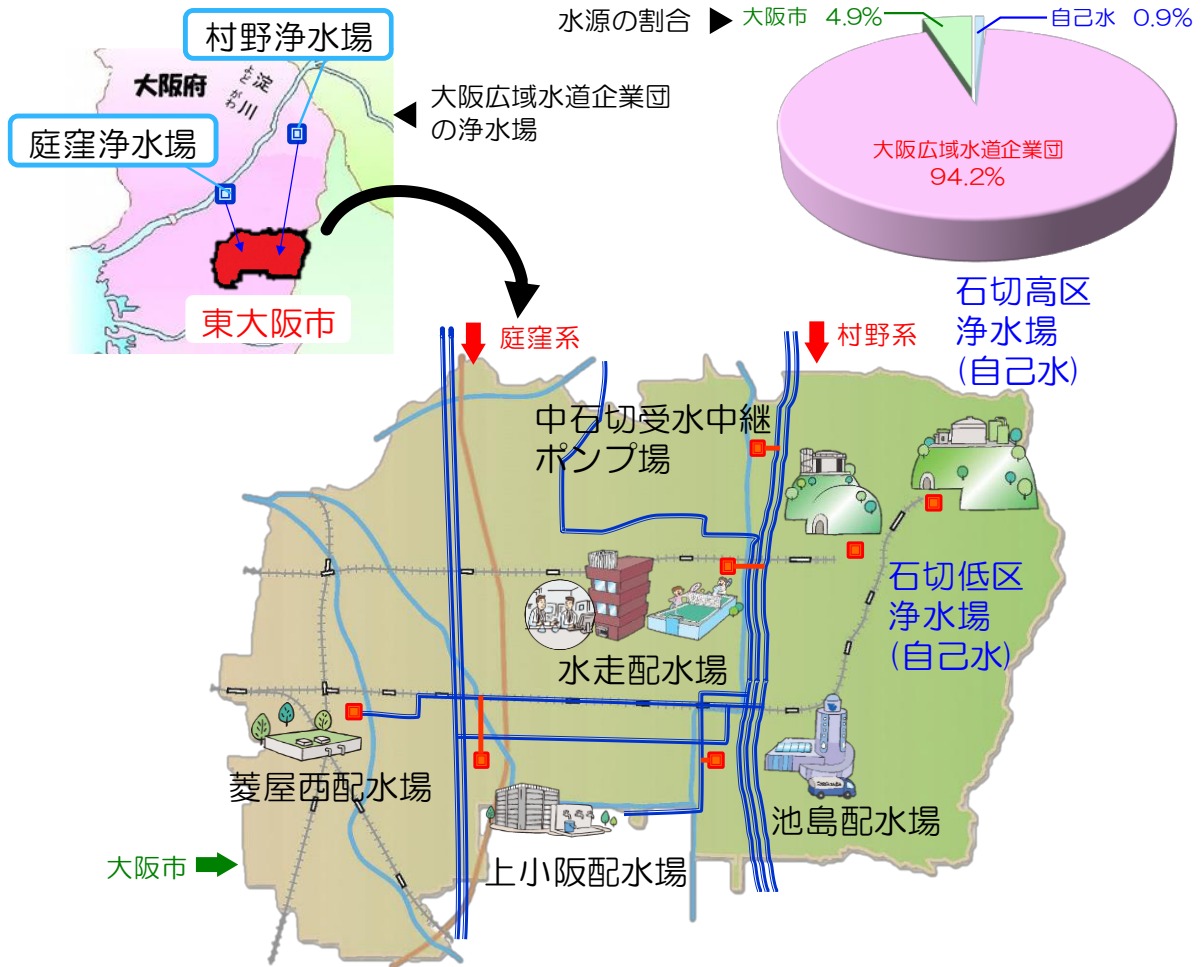
図●●● 主要な水道施設の位置図

(2) 水道施設の概要

●水道水源

本市には水源となる大きな河川や湖沼がないため、主に、淀川から取水して高度浄水処理※¹²されている「大阪広域水道企業団※¹³」の水を受水※¹⁴・購入し、配水池に貯めて各家庭へ送り届けています（全体の約 94%）。また、一部地域は大阪市からの分水※¹⁵により給水しています（全体の約 5%）。

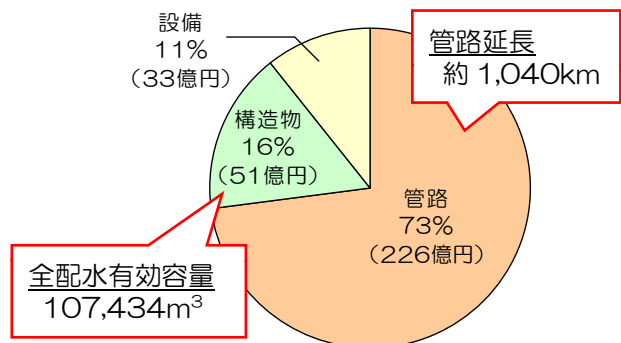
一方で、自己水源は生駒山の湧水のみとなっており、全体の約 1%となっています。



図●●● 水の供給元と施設位置

●資産の内訳

本市では、資産総額 310 億円の水道施設を保有しています。内訳は右図に示すとおり、大部分を管路が占めており、市内全体の延長は約 1,040km（大阪～青森間の距離と同程度）に及びます。



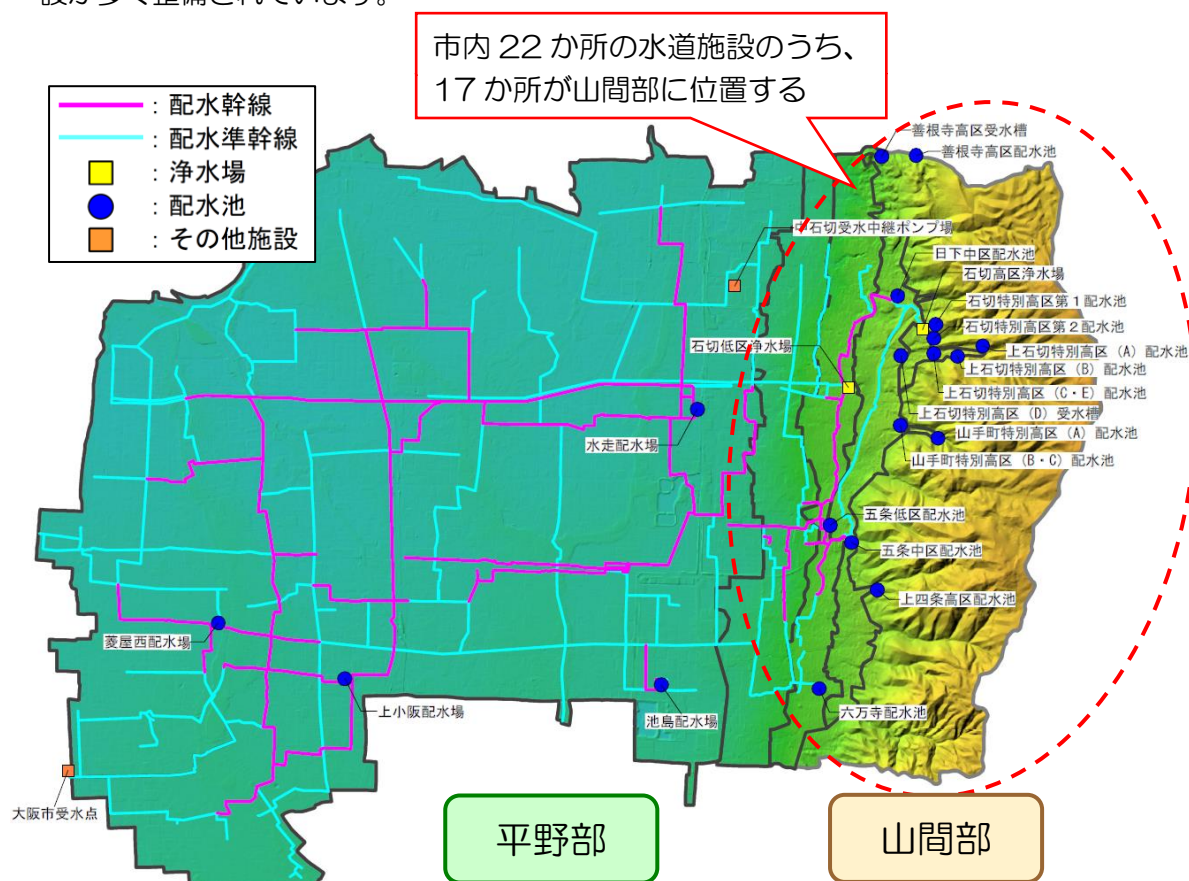
図●●● 東大阪市水道施設の資産内訳（資産金額ベース）

●給水区域と水運用

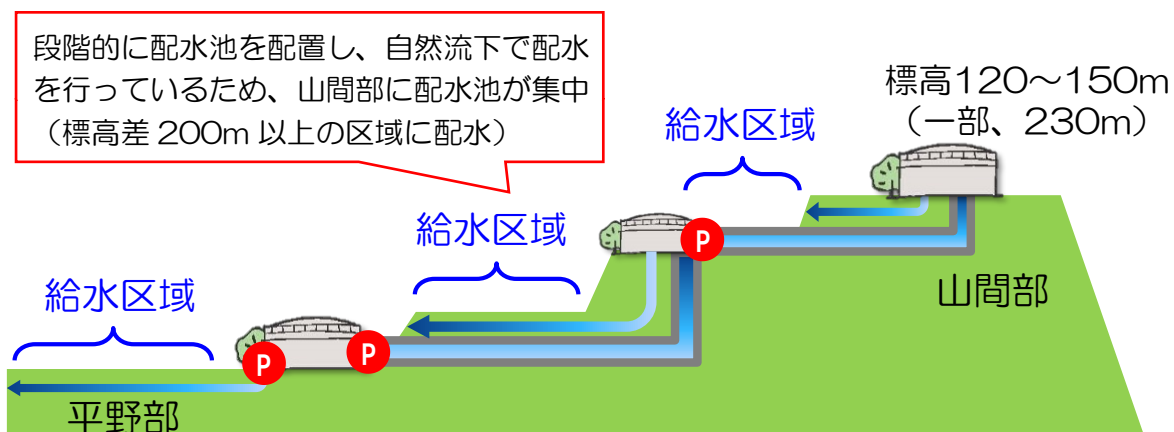
本市の地形は、市域の大部分を高低差の少ない平野部が占めていますが、市域の東部には、標高 642m の生駒山を中心に生駒山地が南北に連なり、山麓では扇状地が緩やかな傾斜をみせています。給水区域は、標高 0.54m から 10m までの平野部、標高 10m から 150m（一部 230m）までの山間部に給水を行っています。

このため、平野部はポンプによる加圧配水、山間部では位置エネルギーを利用した自然流下による配水を行っています。

山間部は標高により段階的に水道施設を配置する必要があることから、市域東部に水道施設が多く整備されています。



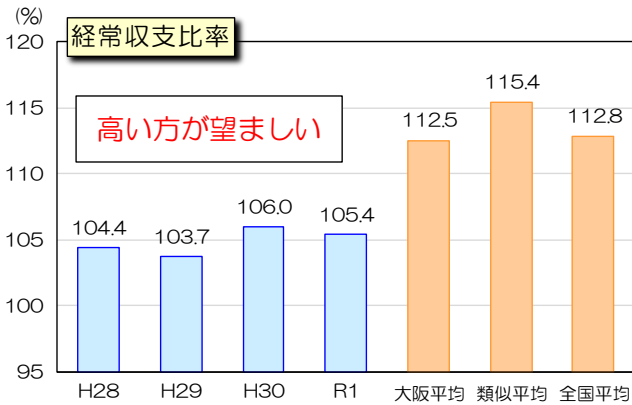
図●● 給水区域^{※16}と施設位置



図●● 東大阪市における配水イメージ

(3) 経営状況

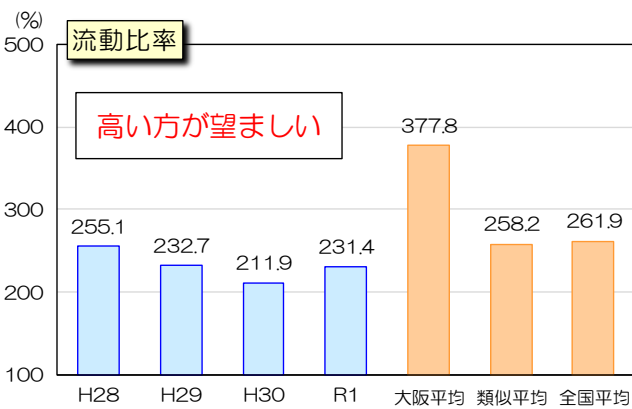
本市水道事業の経営における、健全性や効率性などを表す経営指標は以下のとおりです。



■ 経常収支比率

水道事業の経営で得られる収入によって支出がどの程度まかなわれているかを表す指標で、経営の健全性を示しています。

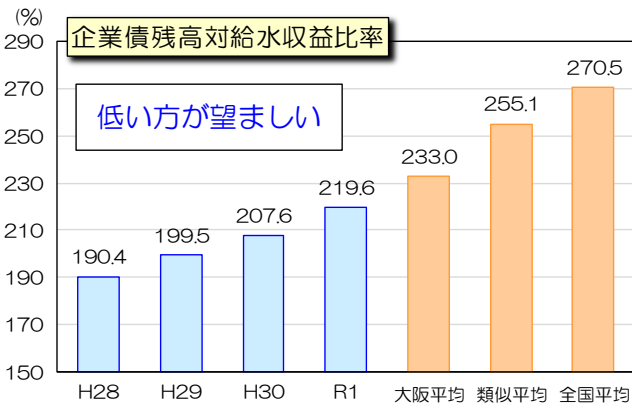
現状では100%以上で推移しており、収支は健全な水準にあると言えますが、今後、水需要の減少に伴い、収支が悪化する可能性があります。



■ 流動比率

短期の支払債務に対して、支払資金が十分あるかを示す指標です。

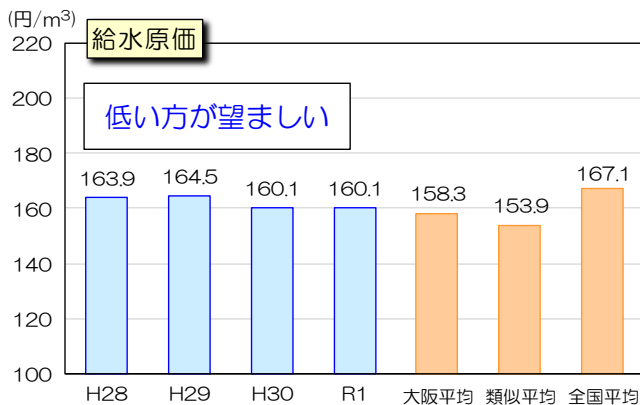
現状では200%以上で推移しているものの、大阪平均・類似団体平均・全国平均に比べて低く、低下傾向が見られるため、支払資金確保に向けた取組みを検討する必要があります。



■ 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(借りているお金)の割合を表す指標で、財政状況の健全性を示しています。

現状、大阪平均・類似団体平均・全国平均と比較して低い水準を維持できていますが、やや増加傾向が見られるため、今後も財政健全化に向けて企業債残高の縮減を図る必要があります。



■ 給水原価

水道水を1m³届けるために必要となる経費を示した指標です。

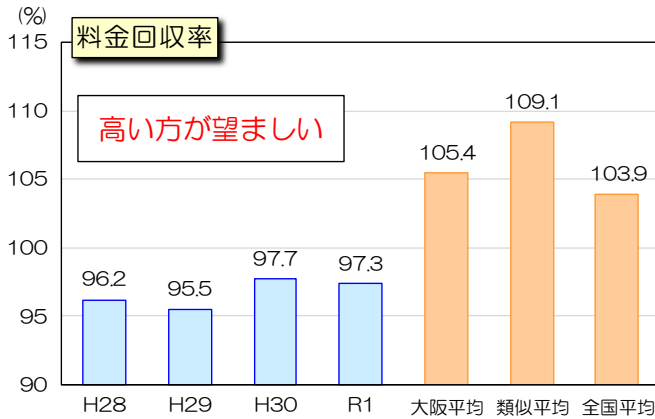
全国平均に比べて低い水準にありますが、大阪平均・類似団体平均と比べて高いことから、発生経費の抑制に向けて計画的な施設更新・維持管理等を行っていく必要があります。

※類似団体：以下の条件に該当する本市と経営環境が類似する20事業体の平均値

「人口規模が30万人以上」「水源は受水を主とする」「有収水量密度が全国平均以上」

※大阪平均：町村を除く本市と32市の平均値

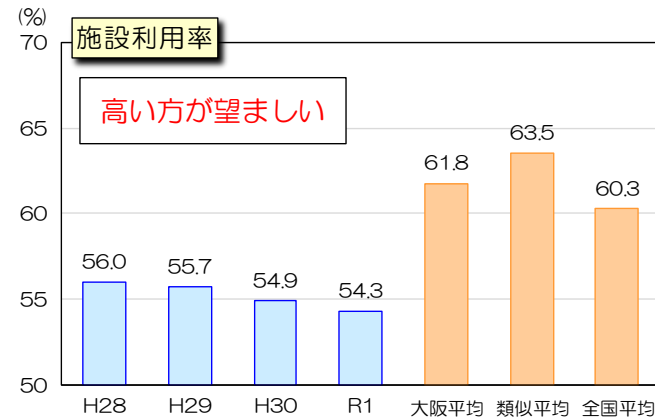
※大阪平均、類似平均、全国平均はH30年度の値



■料金回収率

供給単価（販売単価）と給水原価の関係を表す指標で、100%を下回る場合、給水にかかる費用が水道料金による収入で賄われていないこととなります。

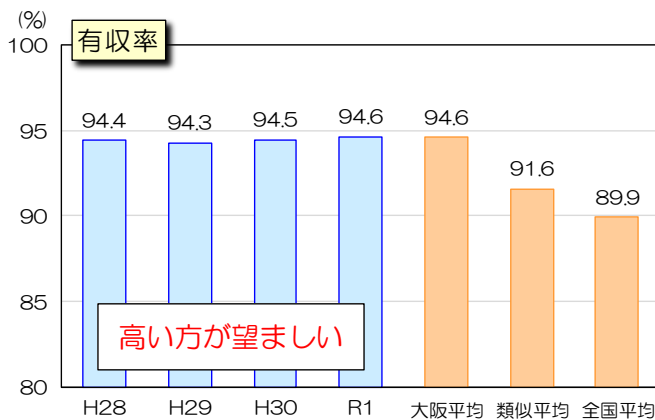
大阪平均・類似団体平均・全国平均に比べて低く100%を下回っていることから、今後は、経費の削減や料金の適正化により料金回収率の向上を図る必要があります。



■施設利用率

配水能力に対する配水量の割合を表す指標で、施設の利用状況を示しています。

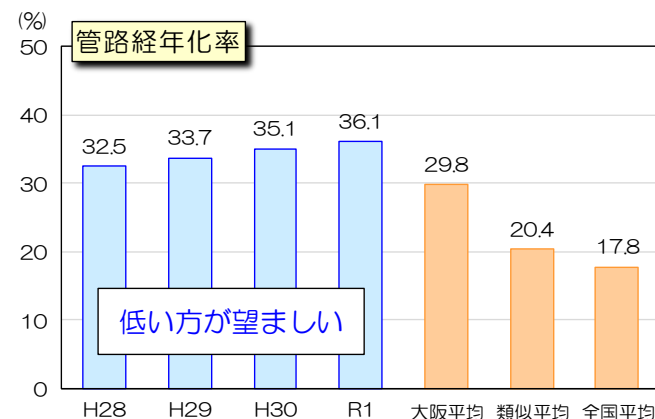
大阪平均・類似団体平均・全国平均に比べて低いことから、施設規模の適正化に向けた検討を行う必要があります。



■有収率

施設の稼働状況がそのまま収益につながっているかを示した指標です。

大阪平均と同程度で、類似団体平均や全国平均よりも高いことから、無駄が少ない経営ができているため、今後も有収率の維持・向上に努めていく必要があります。

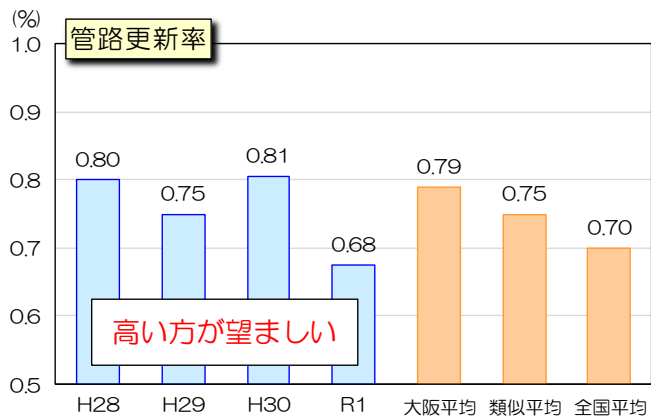


■管路経年化率

法定耐用年数(40年)を超えた管路の割合を表す指標です。

大阪平均・類似団体平均・全国平均に比べて高く、上昇傾向が見られるため、今まで以上の管路更新を計画的に実施していく必要があります。

※類似団体：以下の条件に該当する本市と経営環境が類似する20事業者の平均値
 「人口規模が30万人以上」「水源は受水を主とする」「有収水量密度が全国平均以上」
 ※大阪平均：町村を除く本市と32市の平均値
 ※大阪平均、類似平均、全国平均はH30年度の値



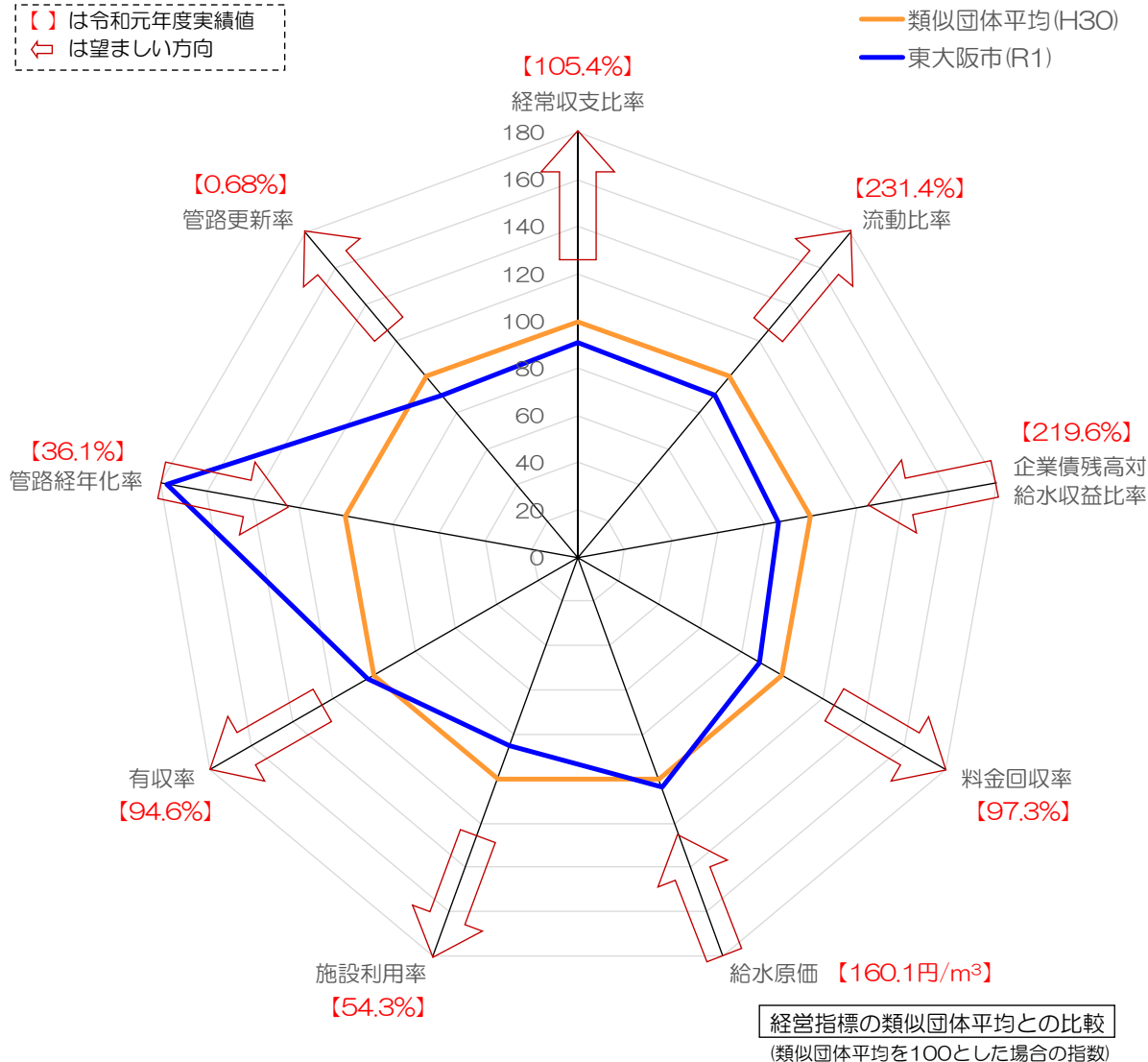
■ 管路更新率

管路全体の総延長に対する当該年度に更新された管路延長の割合を表す指標です。

全国平均よりも高いものの、大阪平均や類似団体平均と同程度で、管路経年化率が高いことから、今後もさらなる管路更新率の向上に努めていく必要があります。

※類似団体：以下の条件に該当する本市と経営環境が類似する20事業体の平均値
 「人口規模が30万人以上」「水源は受水を主とする」「有収水量密度が全国平均以上」
 ※大阪平均：町村を除く本市と32市の平均値
 ※大阪平均、類似平均、全国平均はH30年度の値

【 】は令和元年度実績値
 ⇨ は望ましい方向

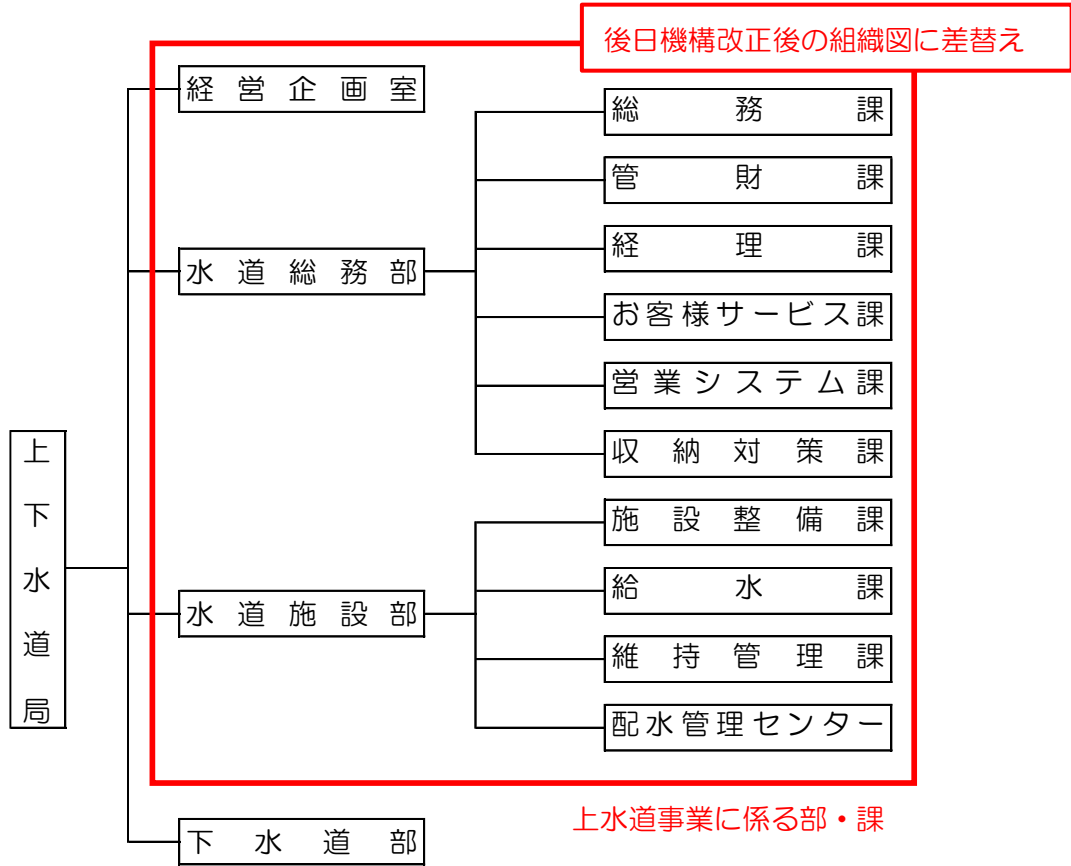


図●●● 東大阪市と類似団体における経営指標の比較

(4) 組織体制

●組織

上下水道局の中に、水道総務部と水道施設部を設置し、担当業務に応じて10課に区分しています（経営企画室は上下水道事業共通の業務を実施）。

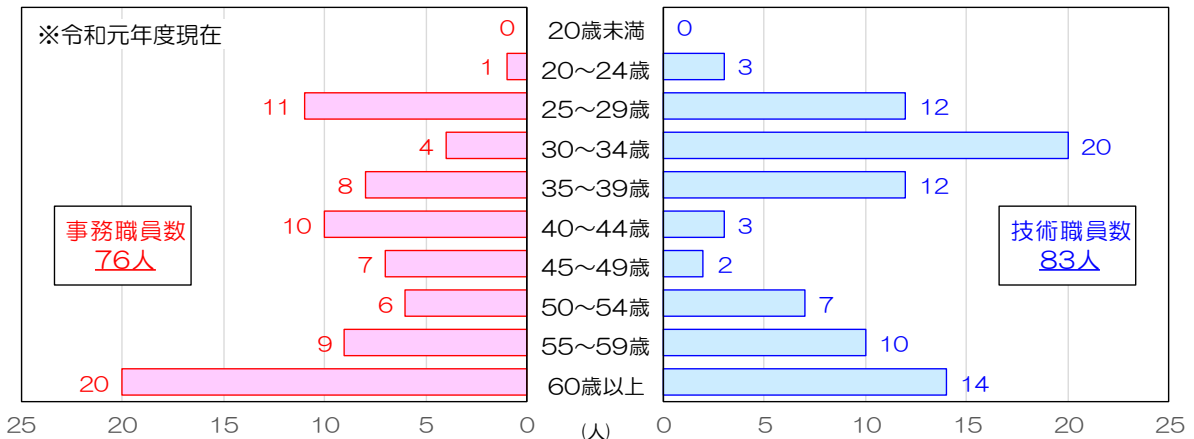


※平成30年3月31日現在

図●●● 組織図

●職種別職員数（再任用職員を含む）

水道事業に係る職員は、事務職員76人、技術職員83の計159人で構成されています。また、年齢構成では60歳以上の再任用職員の人数が多く、全体の約2割を占めています。



図●●● 職員の年齢構成

第 3 章

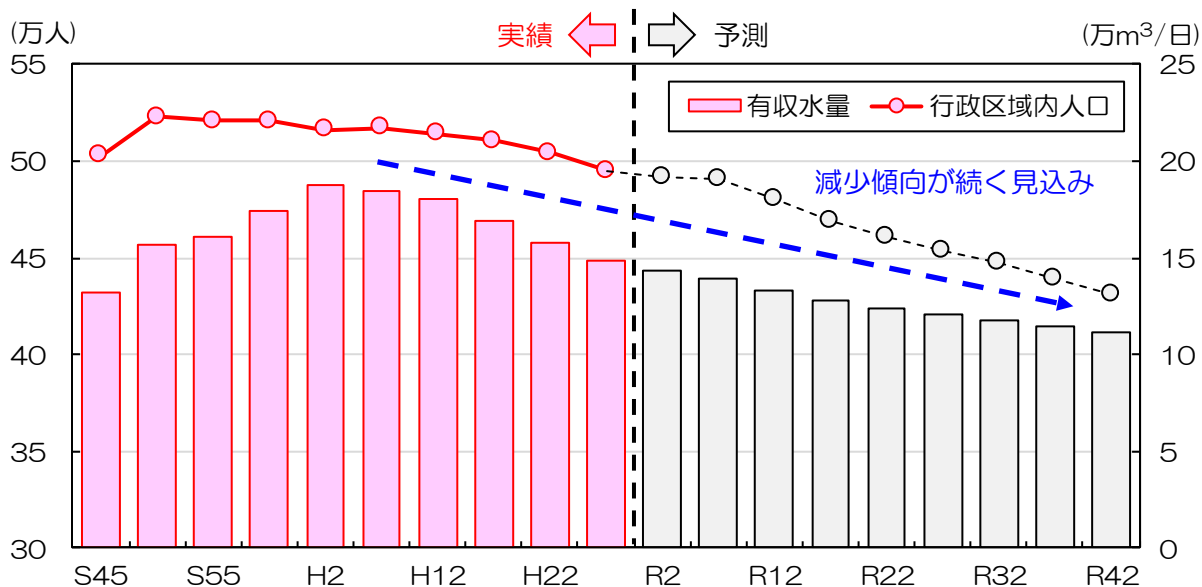
水道事業を取り巻く環境の変化

1. 人口減少と水需要の減少 ●
2. 給水収益の減少 ●
3. 老朽化による更新需要の増大 ●
4. 多様化する災害リスク ●
5. 水道事業の特徴と厳しい経営環境 ●

1. 人口減少と水需要の減少

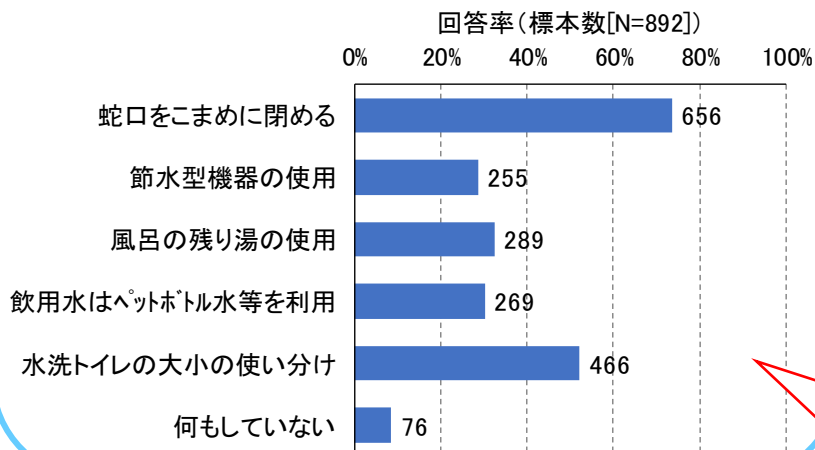
本市の人口は、近年減少しており、その傾向は今後も続くものと予想されます。

また、人口の減少と併せて、水需要（有収水量※17：水道料金の対象となる使用水量）も減少していく見込みです。



図●●● 人口・水需要の推移

東大阪市の水道利用者の節水意識 (市民アンケート調査結果)



■家庭用水量の減少

人口の減少に加え、節水意識の高まりや節水機器の普及により、各家庭で1日あたりに使用する水量が減少する傾向にあります。

これら家庭用水量の減少が、水需要の減少に大きく影響しています。

9割以上の方が、節水のために何らかの取組みを実施している



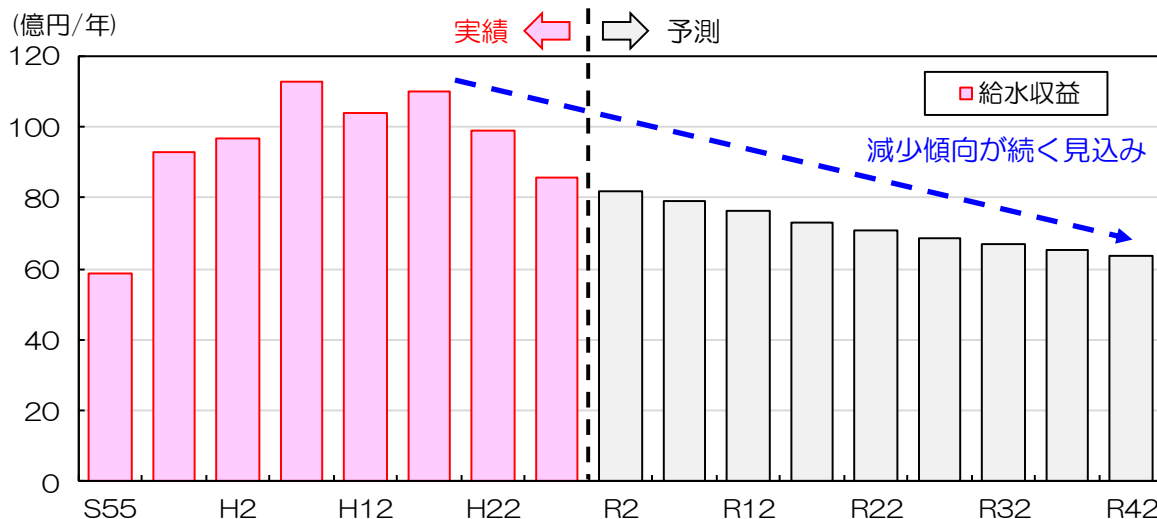
水需要の減少に応じた**施設規模の適正化**（施設の統廃合や規模の縮小等）を図っていく必要があります

2. 給水収益の減少

有収水量の減少による影響から、給水収益※18についても近年減少傾向が続いており、今後もその減少傾向が続くものと予測されます。

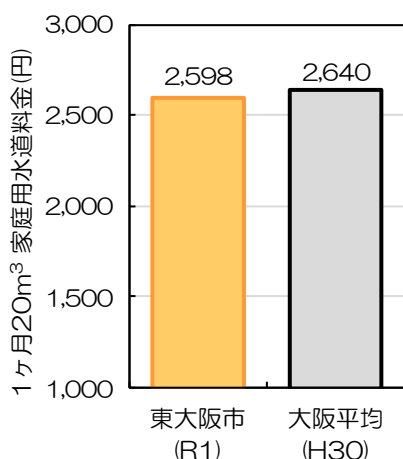
給水収益は事業収入の大部分を占めていることから、給水収益の減少は水道事業の経営悪化に繋がることになります。

このような給水収益の急速な減少に対応しながら、今後も安全な水を安定的にお届けするライフラインの機能を維持していく必要があります。



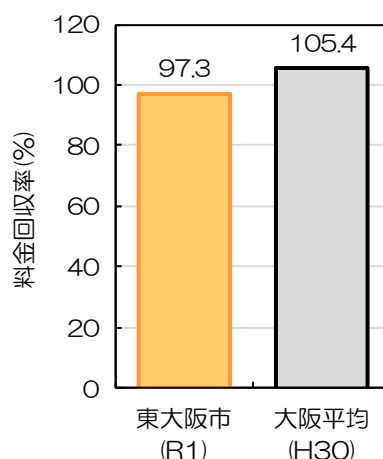
図●● 給水収益の推移

東大阪市の水道料金



大阪府平均と比べて水道料金は低い

東大阪市の料金回収率



大阪府平均と比べて低く、数値も100%を下回っている(経営に必要な経費を料金収入で賄えていない)

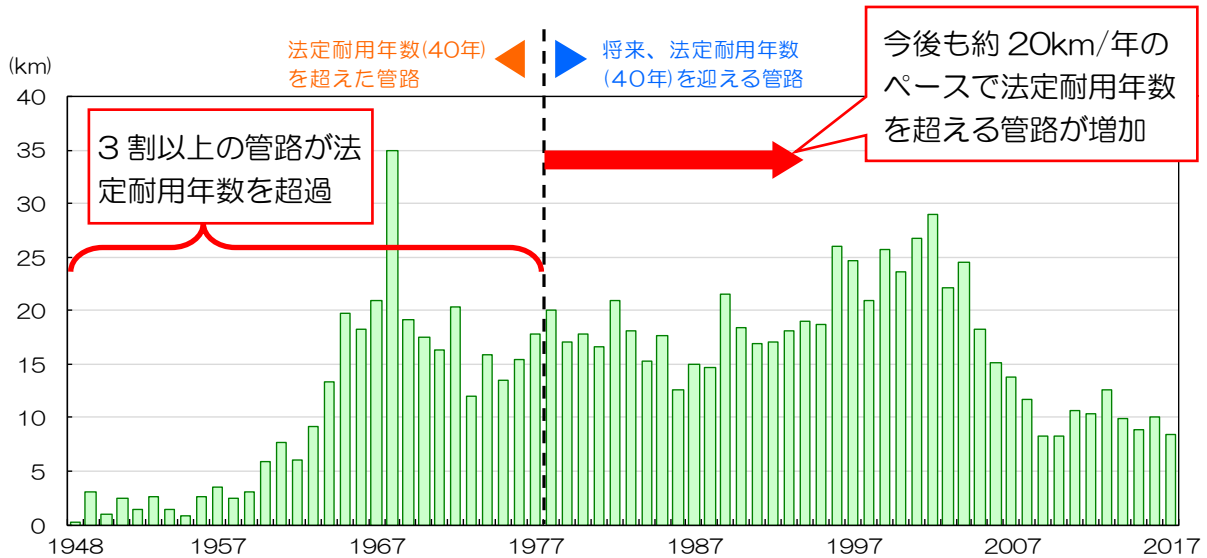


水需要に応じた料金水準の適正化を図り、収支バランスを維持した健全な事業運営を進めていくことが必要になります

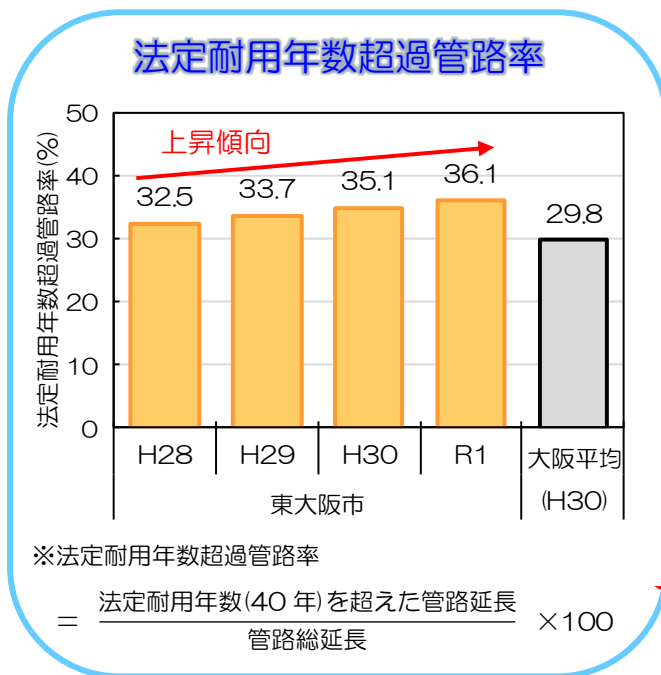
3. 老朽化による更新需要の増大

東大阪市における水道施設の多くは、高度経済成長期に、市の発展にあわせて整備されてきました。このため、40～50年が経過した施設が多く、今後は更新需要が増大していくことが予測されます。特に、水道施設資産の7割以上を占める管路については、現状で法定耐用年数^{*19}の超過割合が3割を超えており、その割合も年々増加している傾向がみられています。

安全な水を安定して供給するためには、老朽化施設の確実な更新が必要になりますが、今後の更新需要の増大に対応していくためには、多額の費用と多くの時間を要することになるため、計画的な施設更新や更新財源の確保が不可欠となります。



図●●● 布設年度別管路延長



■更新時期を迎える配水管

今後、約20km/年のペースで老朽化管路(経過年数が法定耐用年数40年を超えた管路)が増加していく見込みとなっています。

管路が老朽化すると、漏水事故の発生や、赤水の発生など水質にも影響が生じる可能性が高くなります。

そのため、水道管の材質や重要度を考慮した更新時期を設定し、計画的な管路更新を行っていくことが重要になります。

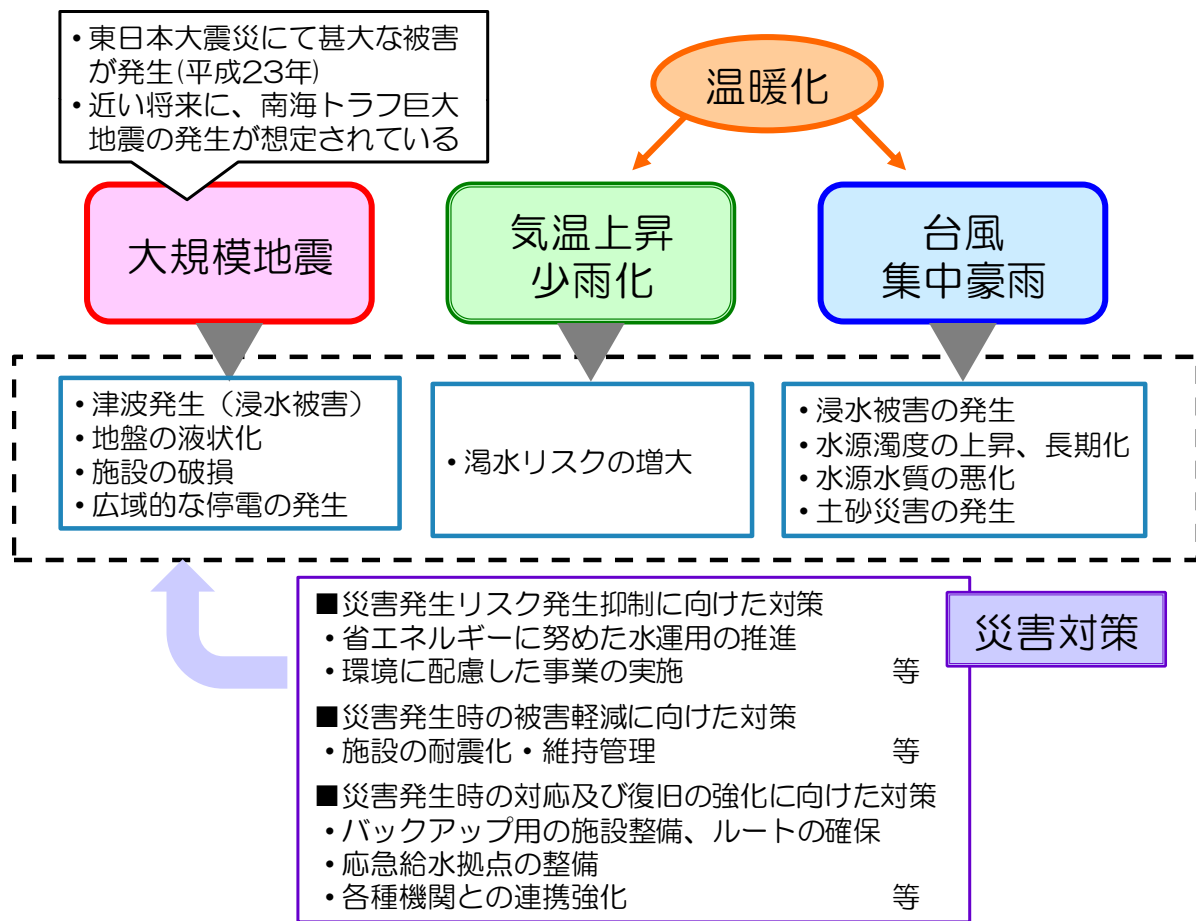
年々上昇しており、大阪府平均と比較して高い

➡ **更新のペースアップ、投資の平準化、更新財源や体制の確保、が必要になります**

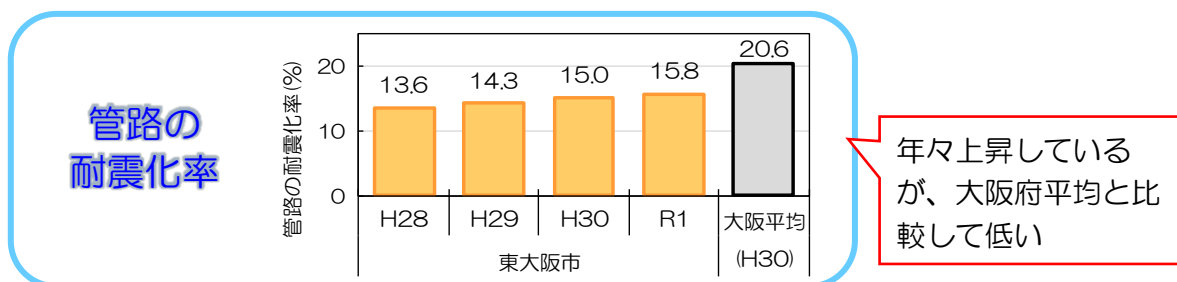
4. 多様化する災害リスク

近年、大規模地震や台風などの自然災害によって、水道施設の安全を脅かす危機が顕在化しています。加えて、温暖化の進行により、気温上昇や降雨の極端化（少雨化・集中豪雨の発生頻度増加）も顕著になっており、災害リスクが多様化・深刻化している状況といえます。

水道は市民生活や産業活動に欠かすことのできない、極めて重要なインフラであることから、このような災害リスクが発生した際にも、被害を最小限に留め、迅速な復旧が可能となるような対策を講じることが必要です。そのためにも、施設の耐震化・維持管理、応急給水拠点の整備、バックアップ^{*20}の確保、マニュアルの整備や災害訓練の実施等、ハード・ソフトの両面に置いて強靱化を図っていくことが重要になります。



図●● 災害リスクと対策



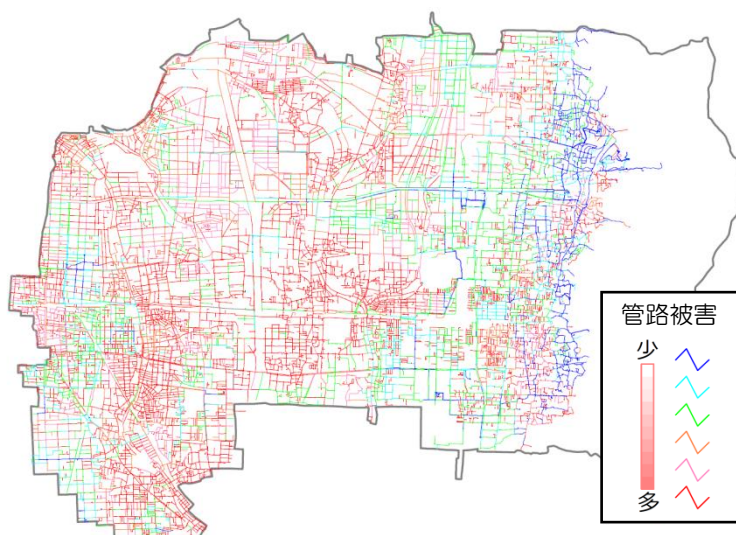
●大規模地震の被害想定（生駒断層帯地震）

本市水道施設に対して、被害が最も大きいとされているのが直下型地震である生駒断層帯地震であり、管路の被害予測では 6,227 件の被害が予測されています。分布図の色は、赤系統のラインが管路被害の大きい地域を示しており、市内平野部（西部～中央部）で被害が多く発生する予測結果となっています。本市では、この予測結果をもとに、減災に向けた検討を進めていきます。

表●● 生駒断層帯地震の被害想定

地震名称	生駒断層帯地震 被害想定
マグニチュード	7.3～7.7
最大震度 (東大阪市内)	7
30年発生確率	0～0.1%
管路被害件数	6,227 件
管路被害率*	6.00 件/km

※管路被害率：管路被害件数÷管路総延長



図●● 生駒断層帯地震における管路被害分布図

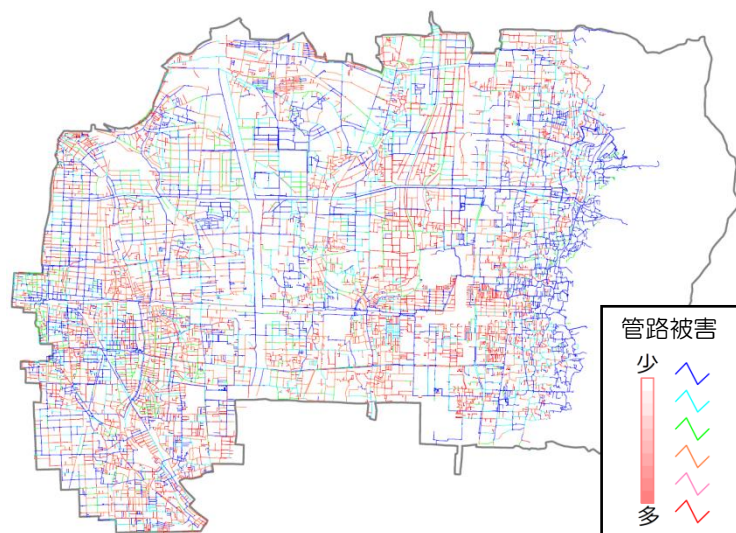
●大規模地震の被害想定（南海トラフ巨大地震）

本市における南海トラフ巨大地震による被害は、生駒断層帯地震に比べて小規模となっていますが、発生確率が高いことから、減災に向けた検討を積極的に進めていく必要があります。

表●● 南海トラフ巨大地震の被害想定

地震名称	南海トラフ巨大地震 被害想定
マグニチュード	9.0～9.1
最大震度 (東大阪市内)	6強
30年発生確率	70～80%
管路被害件数	3,000 件
管路被害率*	2.89 件/km

※管路被害率：管路被害件数÷管路総延長



図●● 南海トラフ巨大地震における管路被害分布図

➡ 耐震化の推進、広域災害を想定した対策の充実化、水源の安定性確保、が必要になります

5. 水道事業の特徴と厳しい経営環境

(1) 水道事業の特徴

●独立採算性

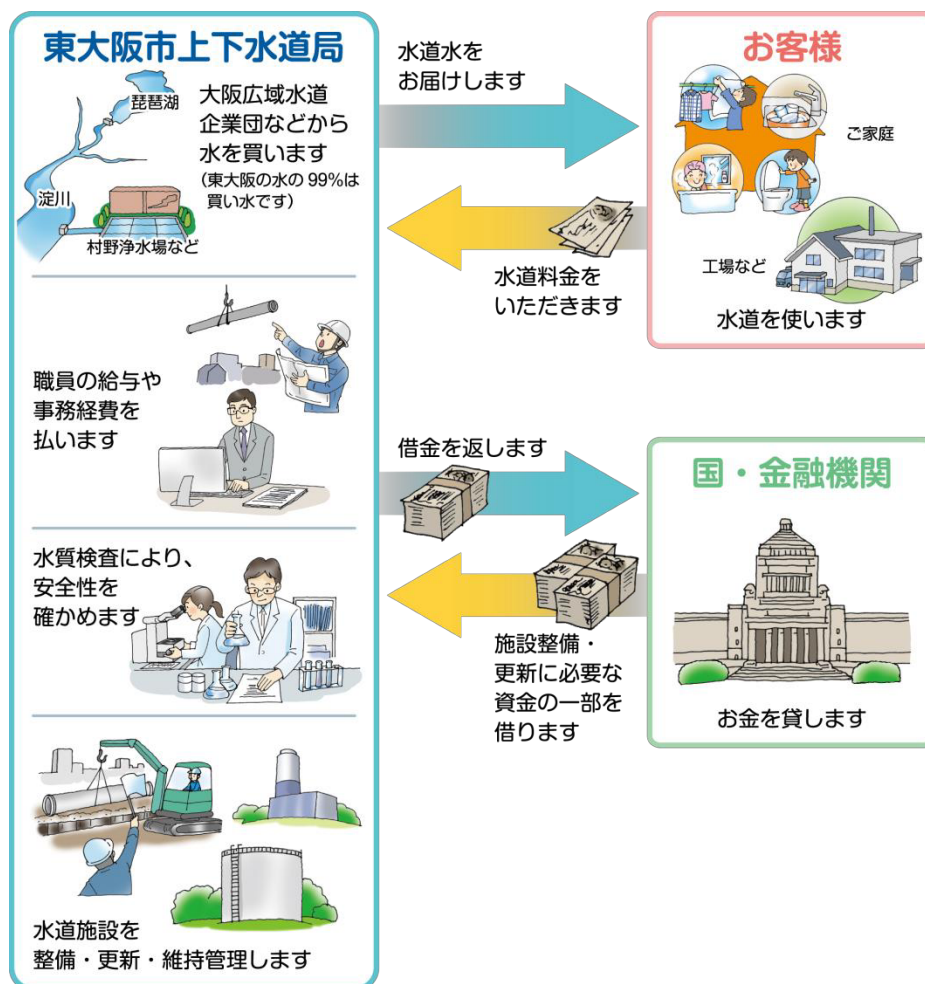
水道事業は、経営に必要な費用を税金ではなく水道料金や国・銀行から借りて賄う、「独立採算性」（自己の収支で採算をとるよう経営する方式）を原則に運営しています。

収入の大部分を水道料金が占めていることから、給水収益が減少すると、水道事業の経営に多大な影響を及ぼすことになります。

●装置産業

水道水を安全・安定してお届けするためには、水源から配水管までの多くの施設が必要になり、それら施設の整備や維持管理には多くの費用がかかります。

日々の事業運営に係る費用のほかに、これら水道施設に投資したお金についても、お客さまからいただいた水道料金で賄っています。



図●●● 水道事業の仕組み

➡ 今後予想される給水収益の減少は、水道事業の経営環境悪化に繋がります

(2) 東大阪市水道事業の経営環境

水需要の減少に伴う給水収益の減少、老朽化の進行に伴う更新需要の増大により、今後本市の経営環境は厳しさを増すことが予想されます。

現状の料金水準を維持した場合では、今後、支出が収入を上回る(赤字になる)こととなり、健全な経営が困難になります。また、赤字幅は年々広がり、本ビジョンの計画期間中に水道事業の資金残高が枯渇するおそれがあります。

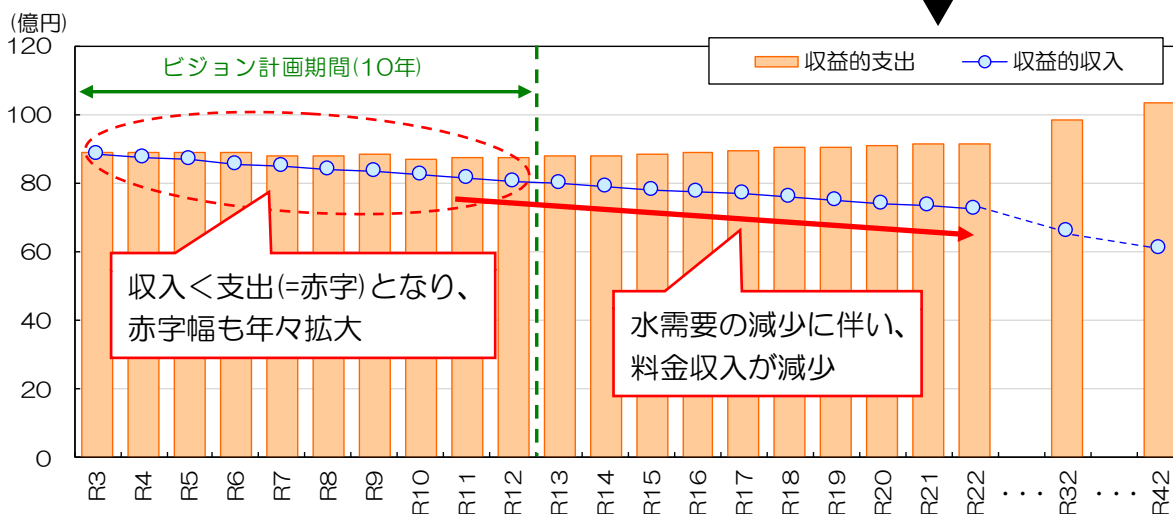
■収益的収支の試算条件

<収益>

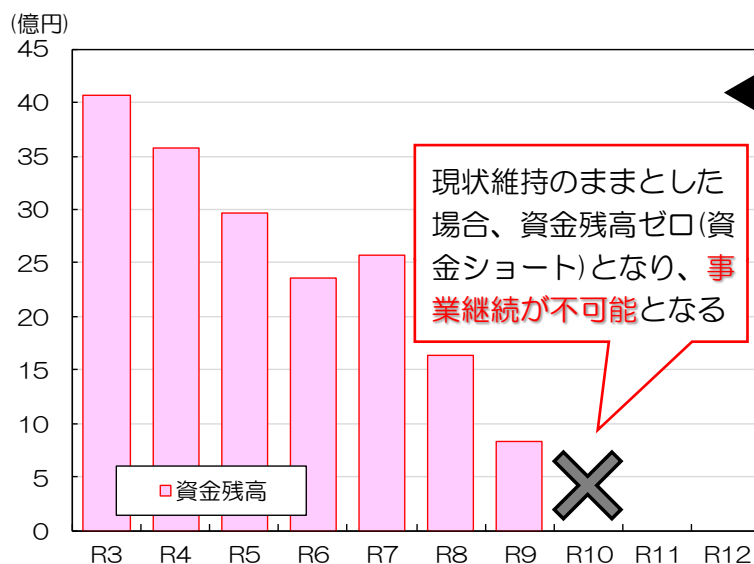
- ・料金 : 現況単価一定
- ・給水収益: 料金×水需要予測値

<費用>

実績費用をベースに、施設・管路の維持に必要となる費用(人件費、維持管理費等)を積み上げ



図●● 収益的収支の将来見通し (現状の料金水準を維持した場合)



図●● 資金残高の将来見通し (R3~R12)

■資金残高の試算条件

<収入(財源)>

企業債は建設改良費の75%で発行

<支出>

施設・管路の改築更新に必要となる費用を計上

■現行の料金体系

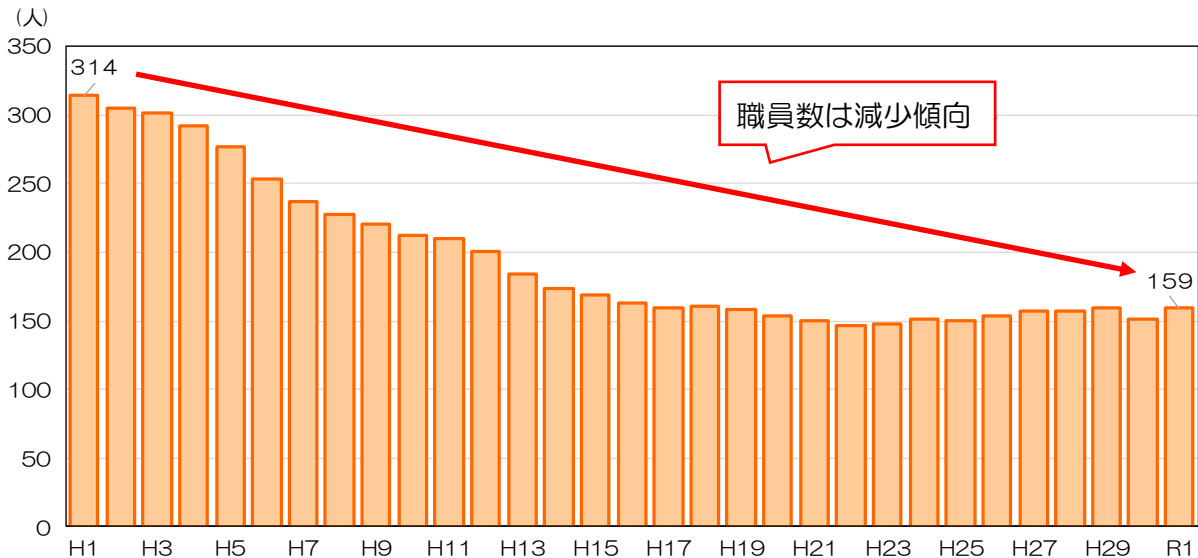
本市の料金体系は、用途種別が多く設定されているため用途適用が難しい、基本水量以内の使用者の節水努力が水道料金に反映されない、多量使用者への依存度が高い、といった課題を抱えています。

将来的な財政収支を見通したうえで、適切な料金体系への見直しなどにより、健全な事業経営を持続していくための財源確保が必要になります

(3) 職員数の減少

個別業務の民間委託やシステムの導入などにより、組織の合理化やスリム化、効率的な事業運営を進めてきたことやベテラン職員の定年退職等により、本市の水道事業職員は平成元年から155人減少しています。

近年の職員数は概ね横ばいですが、60歳以上の再任用職員の割合が約2割を占めています。このことから、水道事業の将来を担う若手職員の人材確保を進めていますが、ベテラン職員の定年退職などによる今後の技術力の確保が課題となっています。



図●● 職員数の推移



今後予想される水道事業の環境変化に対応していくため、**迅速かつ着実に業務を遂行できる職員の育成、確保**がこれまで以上に必要となります

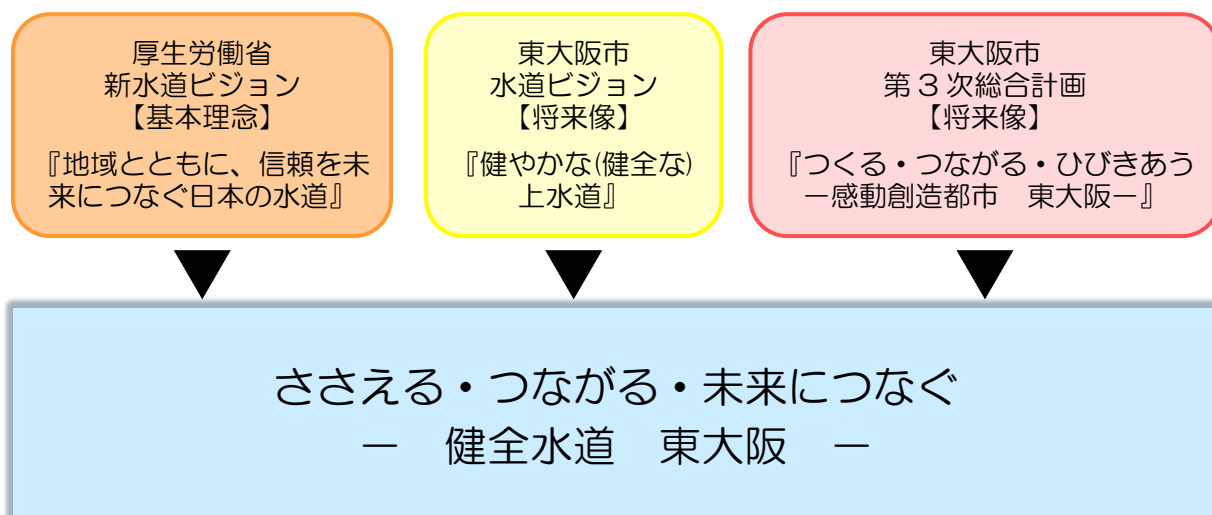
第 4 章

東大阪の水道が目指す姿

- 1. 基本理念 ●
- 2. 3つの将来像 ●
- 3. 8つの実現方策 ●
- 4. 18の施策 ●
- 5. 施策体系 ●
- 6. SDGs（持続可能な開発）への取組み . . . ●

1. 基本理念

ひがしおおさか水道ビジョン 2030 では、①厚生労働省の「新水道ビジョン」における基本理念、②東大阪市の現行水道ビジョンの将来像、③東大阪市第3次総合計画の目指す将来像を参考に、基本理念及び本市水道事業の目指す姿を以下のとおり設定します。

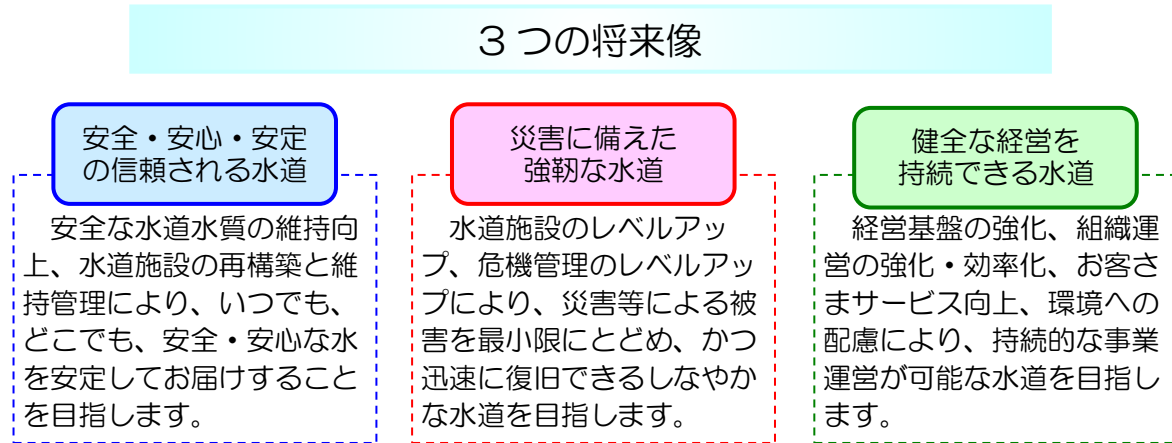


『基本理念で示す東大阪市水道事業の目指す姿』

市民の生命・生活を**支えつづけていく**重要なインフラとしての使命をもち、ラグビーからイメージされる団結力で市民・地域・近隣事業体・協力企業などと**連携して**いながら、東大阪に携わる全ての人々を支え、またその活動をつなげ、さらに**未来・次世代に引き継いでいく**ことができる「健全水道」の実現をめざします。

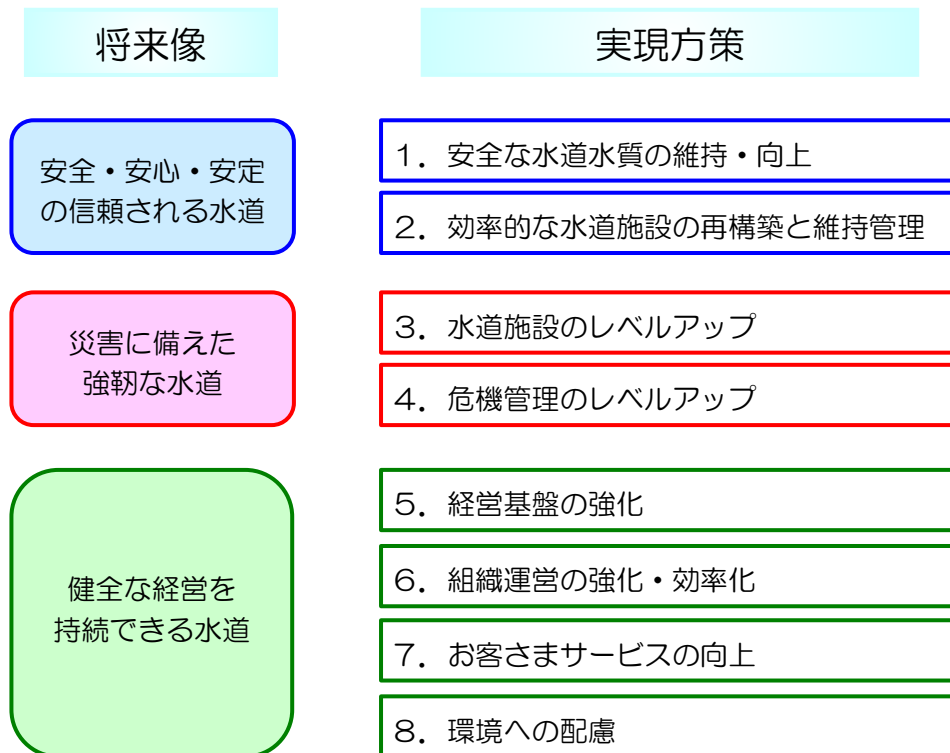
2. 3つの将来像

前述の基本理念を基に、厚生労働省の「新水道ビジョン」における水道の将来像「安全・強靱・持続」の考え方を参考に、本ビジョンにおける「3つの将来像」を以下のように設定します。



3. 8つの実現方策

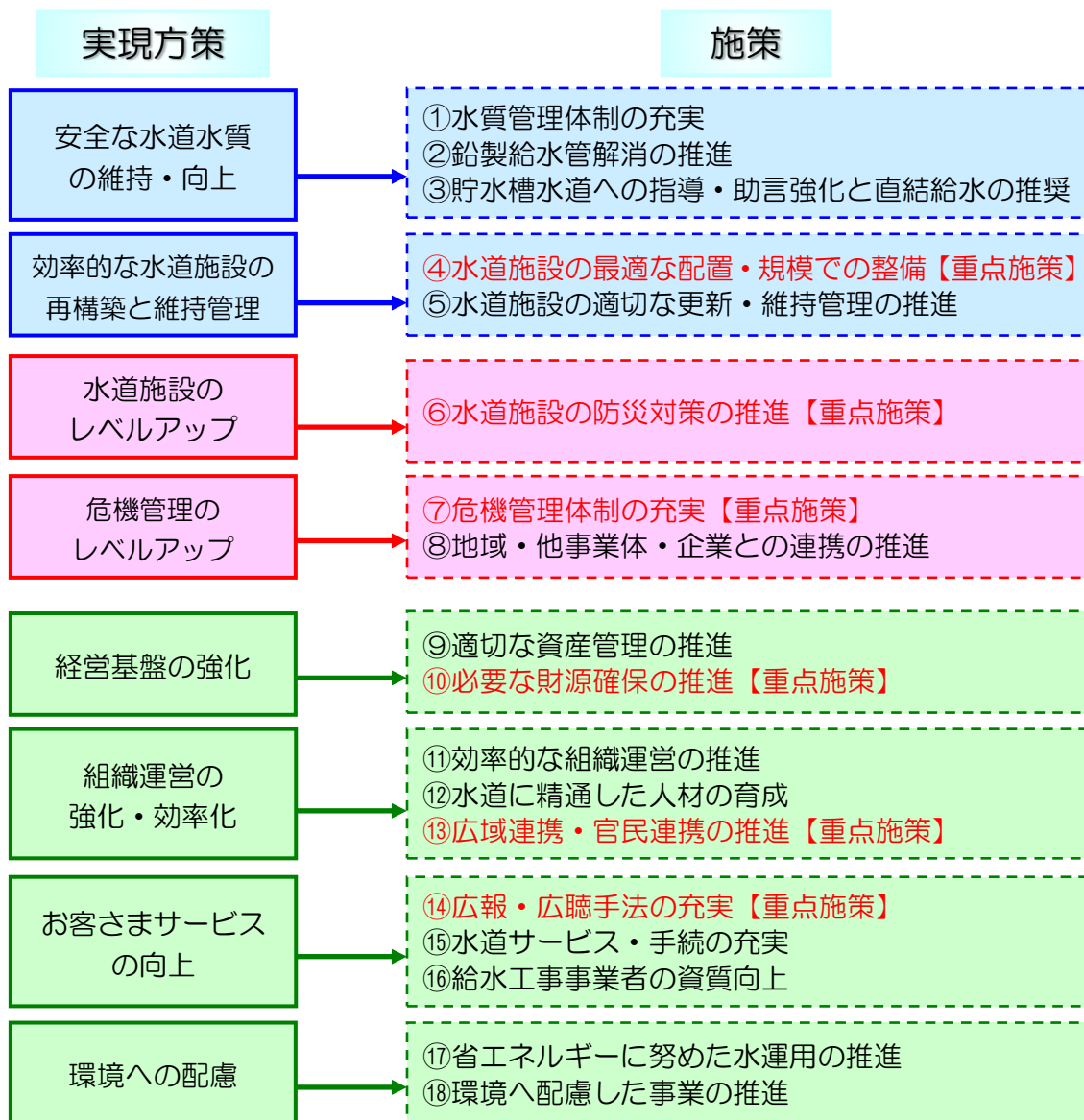
東大阪市の水道事業が目指す3つの将来像を実現するために、「8つの実現方策」を以下のとおり設定します。



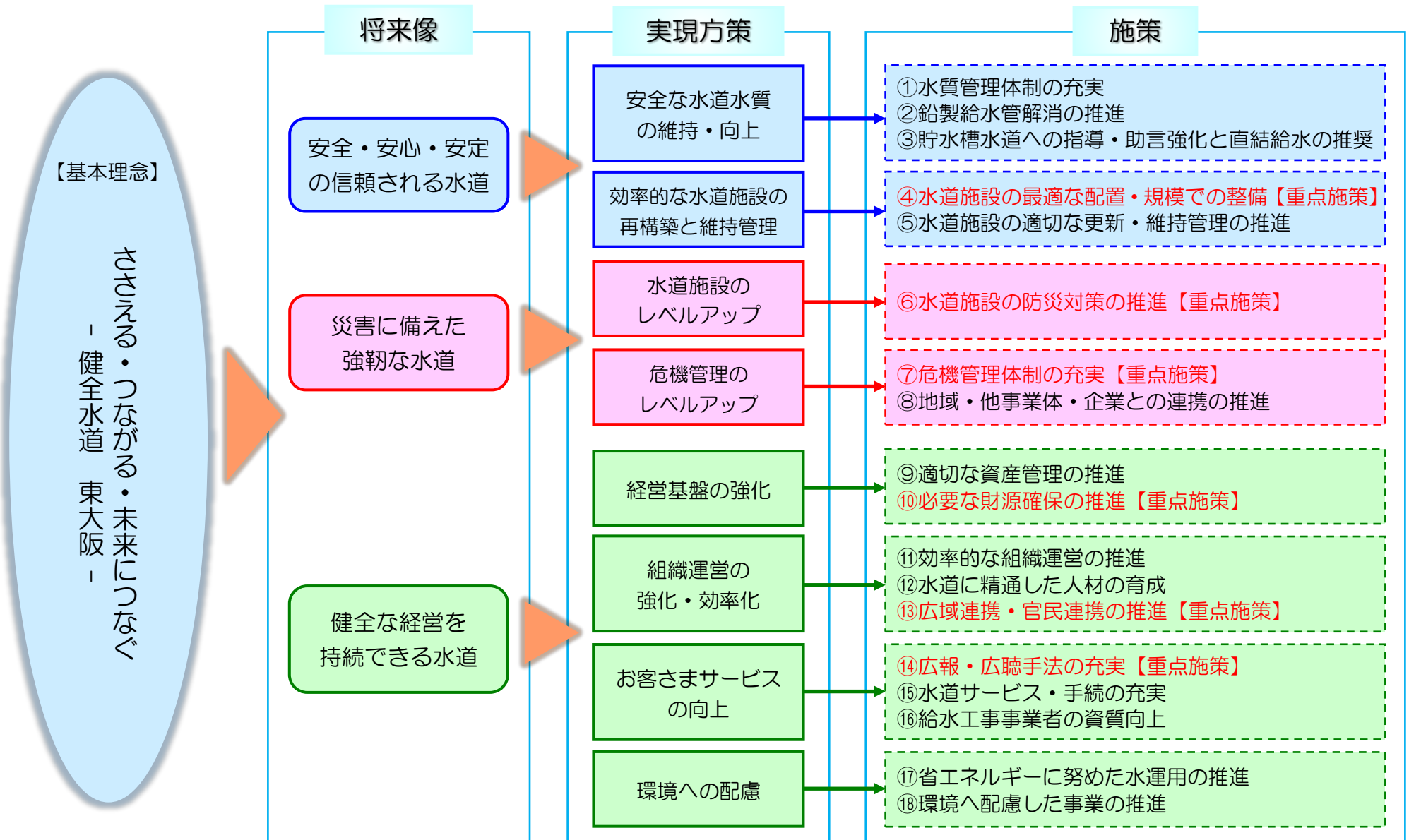
4. 18の施策

8つの実現方策を実現するための具体的な取り組みとして、「18の施策」を以下のとおり設定します。

また、平成30年12月に実施された水道法改正の趣旨、本市水道事業における重点的な施策推進の必要性、近年の水道事業環境の変化に対する優先度を勘案して、18の施策のうち6つの施策を、「重点施策」として位置づけます。



5. 施策体系



6. SDGs（持続可能な開発）への取り組み

◆ SDGs とは？

SDGs とは、「Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）」の略であり、平成 27(2015)年 9月の国連サミットにおいて全会一致で採択された国際社会の共通目標です。

「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現に向けて、令和 12(2030) 年を年限とする 17 のゴールと 169 のターゲットから構成されます。

法的拘束力はありませんが、先進国・開発途上国を問わず、市民、事業者、行政などあらゆる人が参画し、経済・社会・環境をめぐる広範な課題に統合的に取り組むことが示されています。



◆ 東大阪市水道事業のSDGsへの取り組み

SDGsの各目標のうち、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）、11（住み続けられるまちづくりを）、17（パートナーシップで目標を達成しよう）が目指す目標は、本ビジョンの取り組みとも関わりが深く、持続可能な水道事業の実現を目指して各施策に取り組むことで、SDGsの達成に向けた取組を推進していきます。

ゴール	目標	関連する実現方策および施策
 <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>1. 安全な水道水質の維持・向上 施策① 水質管理体制の充実 (P.32-34) 施策② 鉛製給水管解消の推進 (P.35-36) 施策③ 貯水槽水道への指導・助言強化と直結給水の推奨 (P.37-39)</p> <p>2. 効率的な水道施設の再構築と維持管理 施策④ 水道施設の最適な配置・規模での整備 (P.40-42) 施策⑤ 水道施設の適切な更新・維持管理の推進 (P.43-45)</p> <p>5. 経営基盤の強化 施策⑨ 適切な資産管理の推進 (P.54-55) 施策⑩ 必要な財源確保の推進 (P.56-57)</p> <p>6. 組織運営の強化・効率化 施策⑪ 効率的な組織運営の推進 (P.58-59) 施策⑫ 水道に精通した人材の育成 (P.60-61)</p>
 <p>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>	<p>すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する</p>	<p>8. 環境への配慮 施策⑰ 省エネルギーに努めた水運用の推進 (P.70-55) 施策⑱ 環境へ配慮した事業の推進 (P.71-72)</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>3. 水道施設のレベルアップ 施策⑥ 水道施設の防災対策の推進 (P.46-48)</p> <p>4. 危機管理のレベルアップ 施策⑦ 危機管理体制の充実 (P.49-51)</p> <p>5. 経営基盤の強化 施策⑨ 適切な資産管理の推進 (P.54-55)</p> <p>6. 組織運営の強化・効率化 施策⑪ 効率的な組織運営の推進 (P.58-59) 施策⑫ 水道に精通した人材の育成 (P.60-61)</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させる</p>	<p>4. 危機管理のレベルアップ 施策⑧ 地域・他事業者・企業との連携の推進 (P.52-53)</p> <p>6. 組織運営の強化・効率化 施策⑬ 広域連携・官民連携の推進 (P.62-63)</p> <p>7. お客さまサービスの向上 施策⑭ 広報・広聴手法の充実 (P.64-66)</p>

第 5 章

実現方策を推進するための18の施策

- 施策① 水質管理体制の充実 ●
- 施策② 鉛製給水管解消の推進 ●
- 施策③ 貯水槽水道への指導・助言強化と直結給水の推奨 ●
- 施策④ 水道施設の最適な配置・規模での整備 ●
- 施策⑤ 水道施設の適切な更新・維持管理の推進 ●
- 施策⑥ 水道施設の防災対策の推進 ●
- 施策⑦ 危機管理体制の充実 ●
- 施策⑧ 地域・他事業者・企業との連携の推進 ●
- 施策⑨ 適切な資産管理の推進 ●
- 施策⑩ 必要な財源確保の推進 ●
- 施策⑪ 効率的な組織運営の推進 ●
- 施策⑫ 水道に精通した人材の育成 ●
- 施策⑬ 広域連携・官民連携の推進 ●
- 施策⑭ 広報・広聴手法の充実 ●
- 施策⑮ 水道サービス・手続きの充実 ●
- 施策⑯ 給水工事事業者の資質向上 ●
- 施策⑰ 省エネルギーに努めた水運用の推進 ●
- 施策⑱ 環境へ配慮した事業の推進 ●

施策① 水質管理体制の充実

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 安全な飲料水を常時供給し続けるために、水源から給水栓^{※21}に至る全ての段階における統合的な水質管理が求められています。また、水道水の安全性を確保するため、水質検査技術の向上と信頼性の確保が求められています。
- ◆ 水質事故^{※22}やテロ等のリスクに対して、不法侵入者等による水道施設への被害や給水への影響を防ぐ必要があり、水道施設への常駐職員が減少する中、水質事故等を早期に発見できる監視機能が求められています。
- ◆ 水源から給水栓に至る水道システムに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することにより、安全な水の供給を確実にするシステムづくりを目指すことを目的として、厚生労働省では平成20年5月に「水安全計画策定ガイドライン」を作成し、各事業体での策定が求められています。

東大阪市の現状と課題

- 水道水の安全性を常時監視するため、水質モニター（自動水質監視装置）^{※23}を市内全域で現在16箇所設置し、モニターの水質監視を水走配水場で一括管理しています。しかし、山間部の配水池区域や末端給水栓等では水質モニターが設置されておらず、職員による検査を実施しています。
- 水質モニターの老朽化が進行しており、効率的・計画的な更新が必要です。
- 市民アンケート調査の結果、水道の水質（安全性、おいしさ等）への不安から、水道水の直接飲用を控えている可能性があることから、残留塩素濃度^{※24}の適正化を図る必要があります。
- 水質事故やテロ等のリスクに対して、水道施設の警備強化のため、水道施設の警備機器による警備委託の導入、監視カメラによる警備を導入しています。
- 水質検査レベルの維持・向上のため、外部精度管理^{※25}として、「厚生労働省による水道水質検査の精度管理に関する調査」、「大阪府水道水質検査外部精度管理事業」、「大阪広域水道企業団による共同精度管理」に参加し、水質検査の信頼性保証の確保に努めています。
- 平成24年に「東大阪市水安全計画」を策定、平成29年に第2版として改訂しており、水安全計画^{※26}にもとづく危機管理対策や水質管理を実施しています。
- 毎年、水質検査計画^{※27}を策定・公表し、計画的な水質検査を実施しています。浄水場やじゃ口の水が水道水質基準^{※28}に適合しているか確認しています。

- 水質検査や水質モニターによる水質管理レベルの維持・向上により、水質（安全性、おいしさ等）への不安を解消することが必要です。
- 水質事故やテロ等のリスクに対して、水道施設のセキュリティ強化が必要です。

今後の取り組み

□ 水安全計画の継続的な運用と改善

水質に影響を及ぼすリスクへの対応をまとめた「水安全計画」を継続的に運用し、水質管理を適切に行います。また、運用状況に基づいて管理対応措置の内容及び対応方法の改善を行っていくとともに、水質基準の改定等の水質に関する状況の変化への対応も行います。



水質検査の様子

□ 水質モニターの機能充実・最適配置の実行

配水ブロック化^{*29}を見据え各配水区域の水質等を適切に監視するため、水質モニターの最適配置計画を立案し、計画的な更新を実行します。



自動水質監視装置

□ 水道施設のセキュリティ強化

不法侵入者等による水道施設への被害や給水への影響を防ぐため、水道施設への場内監視カメラの設置や、侵入防止のための整備を実施します。

□ 外部精度管理への積極的な参加

外部精度管理への積極的な参加を継続することで、水質検査の測定結果が常に正しくなるように努めます。



水質試験室

□ 水質管理の連携

水量、水圧、水質を含めた管理において、本市水道水の9割以上の購入元である大阪広域水道企業団との連携が重要です。水質データの共有化や水質異常時の対応などを含め連携を進めていきます。また、近隣市との水質管理の連携にも積極的に取り組みます。

効果

- 水質管理レベルが向上し、安心・安全な水道水を供給できます。
- 水質事故等の防止・早期発見により、危機管理機能が向上します。

施策における管理指標（KPI）

指標項目	現状 (R1)	中間目標 (R7)	最終目標 (R12)
水質基準不適合率	0.0%	0.0%	0.0%
水安全計画の運用・改善	運用中	適宜改善	適宜改善

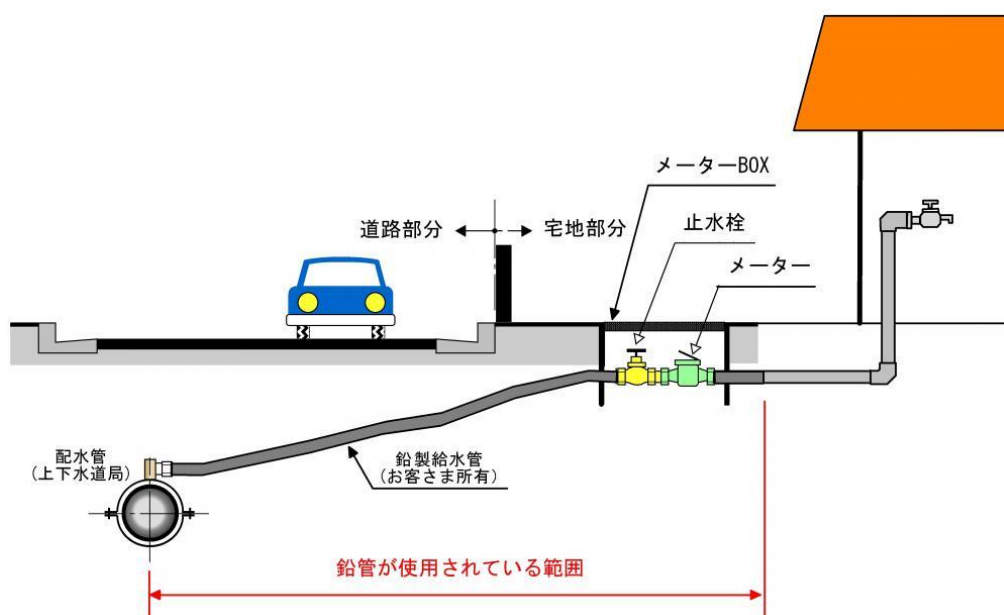
施策② 鉛製給水管解消の推進

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 鉛製給水管^{※30}は、管内にさびが発生せず、可とう性、柔軟性に富み、加工・修繕が容易であったため全国的に使用されてきましたが、老朽化による漏水の多さや水質の安全性低下が危惧されることから、平成19年の厚生労働省通知「鉛製給水管の適切な対策について」において、解消の推進が求められています。
- ◆ また、新水道ビジョン（厚生労働省）においても、水道事業者が策定した布設替計画にもとづき積極的に布設替え^{※31}を推進するとともに、鉛製給水管を使用している所有者に対する布設替えの必要性についての広報活動や所有者が自ら積極的に布設替えを促進することが望まれています。

東大阪市の現状と課題

- 東大阪市でも昭和50年度（府道は昭和61年度）まで鉛製給水管が使用されてきました。しかし、鉛製給水管は老朽化による漏水の多さや水質の安全性の確保から使用が禁止され、現在は水道用ポリエチレン管^{※32}を使用するように定めています。
- 水質面での安全性向上、給水管の耐震性向上の点から、配水管の布設替えや修繕工事に合わせて、鉛製給水管の解消に取り組んでいます。これにより、鉛製給水管率は年々減少していますが、一部残存している状況です。
- 給水装置^{※33}の改造や宅地内における鉛製給水管取替工事は、所有者であるお客さまの費用負担となるため、残存する鉛製給水管の取替を進めるうえで課題となっています。



図●● 鉛製給水管の使用範囲

課題

- 一部において鉛製給水管が残存しており、老朽化による漏水や水質の安全性低下が危惧されます。
- 鉛製給水管の取替を推進するため、解消に向けて積極的に取り組むとともに、宅地内の解消には布設替えの必要性に対する所有者自身の理解を深めていただくことが必要です。

今後の取り組み

□ 鉛製給水管使用実態の詳細な調査

残存する鉛製給水管を確実に解消していくため、鉛製給水管の使用実態について、詳細な調査を実施し、正確な残存状況を把握します。

□ 鉛製給水管使用者への個別周知

鉛製給水管使用者（所有者）に対して、早期布設替えの必要性と布設替えまでの間の注意事項（開栓初期の水は飲用以外の用途に用いること）を個別周知します。

□ メーター1次側（公道部）の鉛製給水管解消の推進

鉛製給水管解消工事の施工や経年配水管の更新に合わせて、メーター1次側までの鉛製給水管の布設替えを順次実施します。また、給水装置工事申請受付時における既設鉛製給水管使用者への布設替えの指導を実施します。現在は令和16年度を目標に、メーター1次側の鉛製給水管を解消することを目標としていますが、早期解消を目指して可能な限り目標の前倒しを検討します。

□ 鉛製給水管解消に向けた新たな制度の検討・実施

宅地内における鉛製給水管取替工事の助成制度や、給水装置の改造工事（鉛製給水管残存部）における工事費用の助成制度の導入を検討します。

効果

- 残存する鉛製給水管の早期解消を推進することで、漏水の減少及び、給水安定性の向上が図られるとともに、水質の安全性も確保できます。

施策における管理指標（KPI）

指標項目	現状 (R1)	中間目標 (R7)	最終目標 (R12)
鉛管給水管率	8.4%	5.5%	3.1%

施策③ 貯水槽水道への指導・助言強化と直結給水の推奨

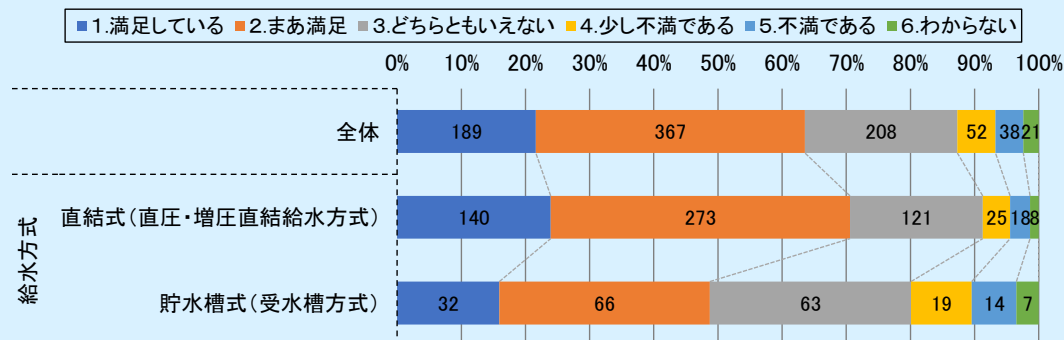
施策を取り巻く社会状況

- ◆ 貯水槽水道※34は、一旦水道水を受水槽に貯めてから各家庭や事務所などに給水しており、水道法や東大阪市水道事業給水条例に基づき適正な管理を設置者や管理者で行う必要があります。
- ◆ 有効容量 10 m³を超える貯水槽水道は、水道法において簡易専用水道として位置づけられ、年 1 回の点検、清掃等の管理が義務づけられています。水道法の適用を受けない有効容量が 10 m³以下の貯水槽水道（小規模貯水槽水道）の管理は、本市の条例等に基づき、設置者や管理者が自らの責任で行わなければなりません。
- ◆ 平成 22 年の厚生労働省通知「貯水槽水道の管理水準の向上に向けた取組の推進について」において、設置者に対して適正な管理の周知徹底が求められています。また、新水道ビジョン（厚生労働省）の推進方策においても、貯水槽水道等の管理強化（所在地情報の共有と未受検施設への徹底した指導・助言）が挙げられています。

東大阪市の現状と課題

- 貯水槽水道の適切な維持管理の推進のために、貯水槽の設置状況を調査し、貯水槽台帳の整備を実施しています。また、水道法の対象でない小規模貯水槽水道（容量 10m³以下）の設置者や管理者に対して、啓発文の送付や電話・窓口対応により、指導・助言・勧告を実施していますが、管理状況の現地調査を実施する必要があります。
- 一方で、アンケート調査結果では、貯水槽水道利用者の水道水への満足度が低く、満足度向上のための取り組みが必要となっています。

東大阪市の水道水質（安全性、おいしさ、水温、においなど）への満足度 【市民アンケート調査結果より】



貯水槽式（受水槽方式）では、水道水質への満足度が直結式と比較して低い

- 貯水槽水道の適切な維持管理の推進のため、設置者や管理者への情報提供や啓発、管理体制の強化が必要です。

今後の取り組み

□ 未確認小規模貯水槽水道の調査

未確認小規模貯水槽水道について、令和7年までに設置状況の調査を完了するとともに、管理状況の把握及び指導・助言の強化を推進します。

□ 貯水槽調査における管理状況等の情報提供

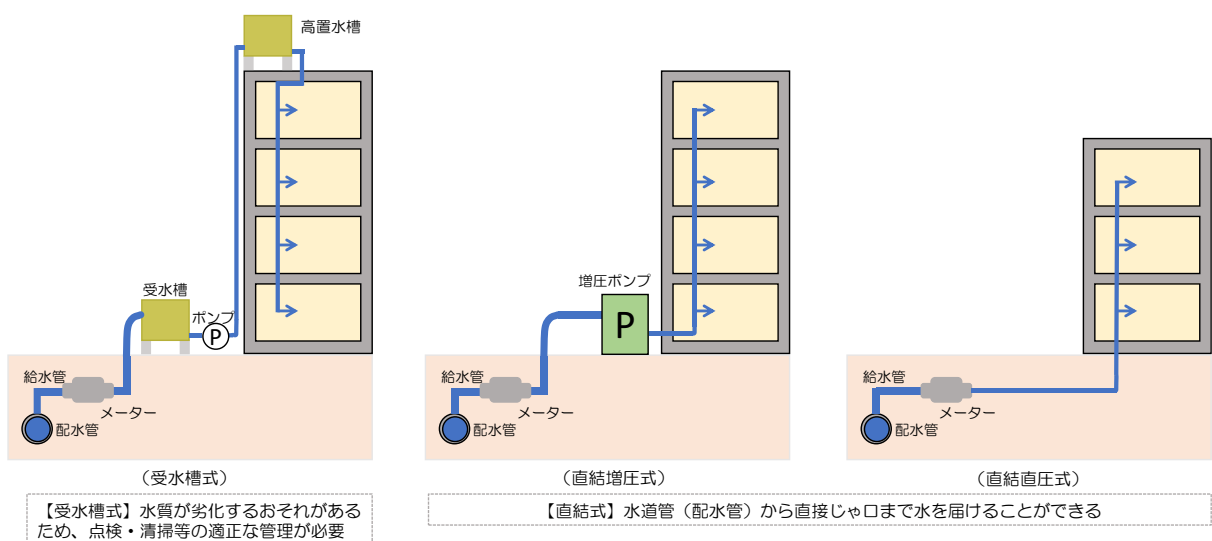
貯水槽調査において得られた管理状況等の情報を貯水槽所有者に提供し、効果的な指導を実施します。また、使用水量の減少に伴う滞留時間^{※35}の増加による残留塩素不足についても情報提供を実施します。

□ 保健所との連携強化・情報共有

貯水槽所有者への指導や助言に関する保健所との連携強化や、貯水槽台帳などの情報共有を進め、貯水槽水道の管理機能を強化します。

□ 直結給水への切替推奨及び啓発

貯水槽所有者への指導・助言と合わせて、貯水槽から直結給水^{※36}への切替を推奨・啓発します。



図●●● 給水方式のイメージ

効果

- 貯水槽式水道の適切な管理の指導・啓発や、効率的な管理体制の構築により、水道水への信頼性や満足度が向上します。

施策における管理指標（KPI）

指標項目	現状 (R1)	中間目標 (R7)	最終目標 (R12)
小規模貯水槽水道点検率	—	80%	100%程度

 施策を取り巻く社会状況

- ◆ 人口減少による水需要の低下や施設老朽化に伴う更新需要の増大が進展しており、水需要減少に対応した施設規模の適正化を踏まえながら、効率性と冗長性（バックアップ）を兼ね備えた水道システムの再構築が求められています。
- ◆ 水道管路の老朽化による事故の発生や大規模災害による水道施設への甚大な影響が危惧される中、断水^{※37}や濁水^{※38}の被害を最小限にとどめ、安定供給できる水道システムの構築が求められています。

 東大阪市の現状と課題

- 石切高区浄水場は、施設規模が小さく、浄水設備の老朽化が進行していますが、浄水設備の更新・維持管理の費用負担が今後も見込まれます。同浄水場については、日下中区配水池からも水の供給を受けることが可能であることから、施設の効率的な運用方法を検討する必要があります。
- 平野部の配水場（水走配水場、池島配水場、上小阪配水場、菱屋西配水場）では、将来的な水需要の減少に対して、施設能力の余剰が懸念されます。こうした中、水走配水場、菱屋西配水場は、耐震性を有しておらず、老朽化による躯体更新の時期を迎えています。
- 本市の主要な給水区域である平野部における配水エリアのブロックが構築できていないため、水圧・水量コントロールが困難であるとともに、管路被害に伴う断水影響の軽減、応急給水^{※39}・復旧の早期実施に支障をきたす恐れがあります。

課題

- 人口減少による水需要の低下や更新需要の増大を見据えて、施設規模の適正化・水運用の効率化を進める必要があります。

□ 石切高区浄水場の配水池化に向けた整備

将来の水需要は減少することが想定され、浄水施設を廃止しても水運用上は支障がないため、日下中区配水池からの送水量を増加させることにより、石切高区浄水場を廃止し、配水池として再整備します。

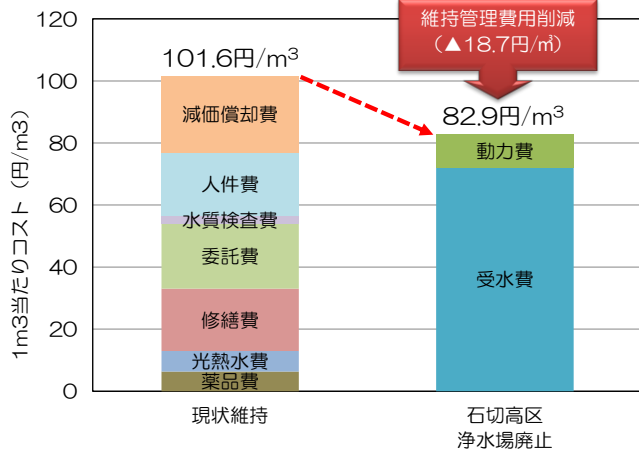
◆石切高区浄水場廃止のポイント

■費用面

石切高区浄水場の配水池化により、**既存施設の更新費用の削減**（100年間で約24億円（配水池分除く））、**維持管理費用の削減**（約2割）が期待できます。

■危機管理面

自己水を廃止することで、非常時の水量確保が課題となりますが、配水池の耐震化や緊急遮断弁^{※40}の整備により、**災害時などにおける必要貯留量を確保**できます。

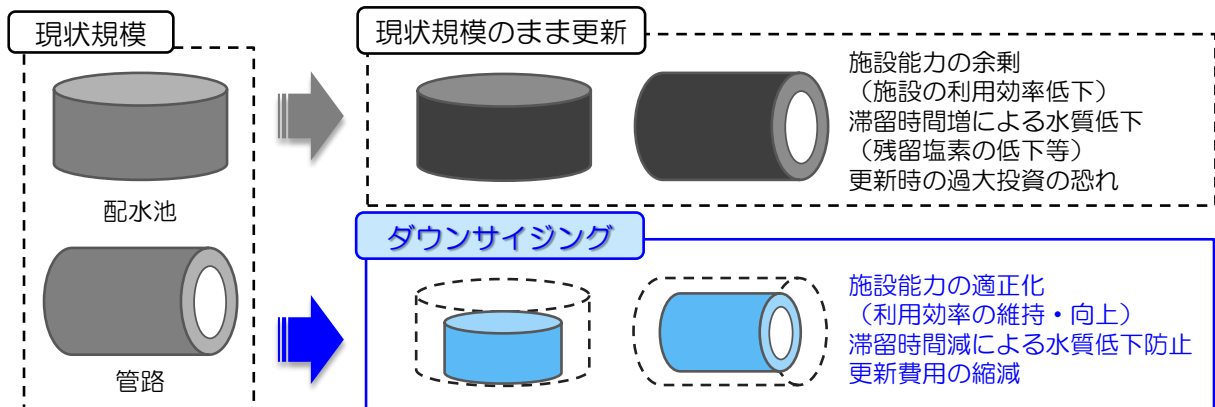


水源の見直し・浄水施設の廃止により、将来の維持管理費の削減、水運用の効率化を推進

□ 統廃合を含めた施設の最適配置及びダウンサイジング

配水池の更新に合わせて配水池容量^{※41}を見直し、施設規模の適正化を図ります。さらに、水需要の低下から、廃止しても運用上問題がない施設は、廃止または他の施設と統合することにより、増大する更新需要の抑制及び効率性向上を図ります。

とりわけ、菱屋西配水池については、施設の老朽化や耐震性能の不足といった課題を抱えており、今後施設更新や耐震化のために多くの費用が必要となります。平成30年度の配水量は、市内配水量の15%を占めていますが、将来的には廃止しても水量・水圧ともに問題なく運用可能であることから、廃止または他の施設との統合を検討します。



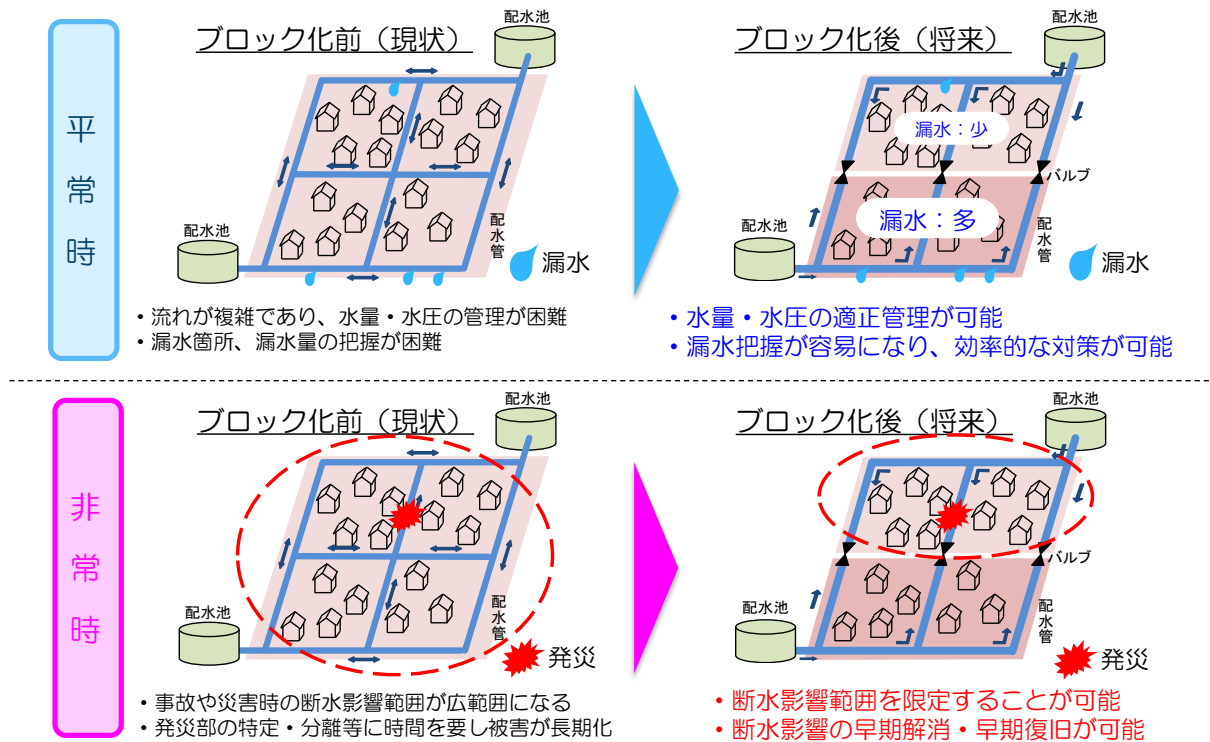
図●● ダウンサイジングのイメージと効果

□ 配水ブロック化による水運用効率化・事故被害軽減

平野部の配水区域をブロック化し、配水場と配水エリアを1対1の関係にすることにより、効率的な水運用を行うとともに、事故被害の軽減を図ります。

□ 配水ブロック間の連絡管路の整備

配水ブロック間の相互融通のために、連絡管路の整備・耐震化を行います。



図●●● 配水ブロック化による効果

効果

- 水道施設の再構築により、更新費用や維持管理費等のコスト削減、および施設利用率の向上が期待できます。
- 配水ブロック化により事故や災害時の被害軽減、バックアップ機能の確保が期待できます。

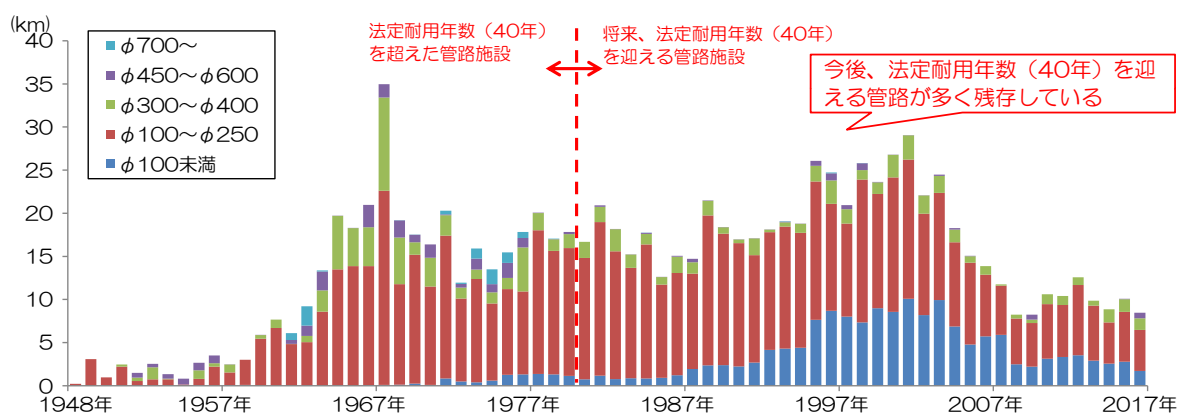
施策⑤ 水道施設の適切な更新・維持管理の推進

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 高度経済成長期に整備された施設・管路の老朽化が深刻化しており、健全な施設・管路の維持のために、水道施設の老朽化対策への速やかな対応が必要となっています。
- ◆ 改正水道法において、維持修繕基準が明確化され、「水道法施行規則で定める基準に従い、水道施設を良好な状態に保つため、その維持・修繕を行わなければならないこと」となっています。
- ◆ 管路の老朽化に伴い発生する漏水被害の中には道路陥没等につながるケースもあり、また漏水に伴う有収率低下により水道事業経営を圧迫する恐れがあります。

東大阪市の現状と課題

- 施設、管路ともに、老朽化資産が増加しており、今後 30 年間の毎年の更新需要は、現在の建設改良費の 1.5 倍になると想定され、更新需要の増大が懸念されます。特に、法定耐用年数（管路の場合 40 年）を超える管路施設は、管路延長全体の約 3 割を占めています。
- 毎年の漏水調査^{※42}の実施に伴い、有効率^{※43}・有収率^{※44}の向上が図れているものの、漏水修繕件数が増加傾向にあります。
- 設備の定期点検を行い、必要な機器については修繕・更新を実施していますが、今後はさらに計画的な設備の保全が求められます。



図●● 年度別の管路布設延長

課題

- 施設・管路ともに、老朽化資産が増加しており、今後の更新需要の増大への対応が必要です。

今後の取り組み

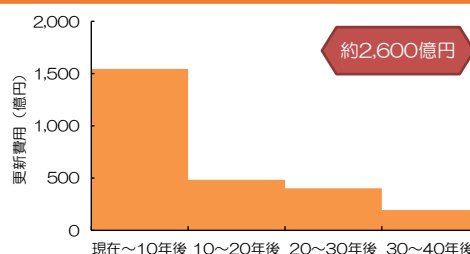
□ 計画的な管路の更新・保全

漏水などの管路事故を防止し、安定給水を確保するため、更新基準年数^{※45}、優先度を考慮した管路更新を計画的に進めます。これまで、年間約 0.8% (約 8km) のペースで更新を進めていますが、中長期的な管路の更新需要及び現在使用している耐久性の高い水道管の寿命 (100 年) を考慮し、管路更新のペースが本ビジョン期間中に 1% (約 10km) になるよう、段階的に引き上げていきます。

◆ 計画的な管路更新のポイント

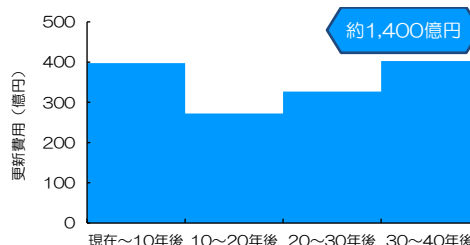
法定耐用年数 (40 年) で単純更新

法定耐用年数 (40 年) で単純更新した場合には、今後 40 年後までの間に 2,600 億円の投資が必要になります。特に、今後 10 年間で投資が集中し、財源確保が困難です。



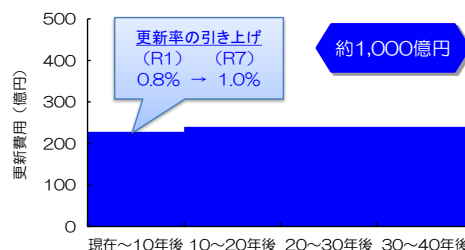
更新基準年数で更新・管路口径の最適化 (ダウンサイジング)

- 本市で採用している耐久性や耐震性に優れた材料の性質を考慮して、更新基準年数 (目標耐用年数 100 年) を設定します。
- 水需要の減少を踏まえて、管路口径の最適化 (ダウンサイジング) を検討します。



投資の平準化・100 年循環で更新 (更新率約 1%)

- アセットマネジメント手法を活用して、更新の優先度や更新基準年数をもとに、投資の平準化を図ります。
- 中長期的な視点から管路の更新需要を見通し、年間の管路更新率を現状の約 0.8% から段階的に引き上げ、100 年間で全ての管路を更新します。



投資の平準化を図るとともに、長期的な更新需要を見通した一定水準の管路更新率を維持していくことで、更新財源や体制の確保による適切な資産管理が可能になります。

□ 計画的な配水池の更新・保全

更新時期を迎える配水場の更新事業を計画的に進めるとともに、健全性の維持のため、配水池の清掃を定期的を実施します。

本市の最重要基幹施設である水走配水場についても、老朽化が進んでいることから本ビジョン期間中に更新工事に取りかけられるよう検討を進めます。

□ 計画的な機械・電気・計装設備の更新・保全

健全性把握のための点検・調査の充実を図るとともに、アセットマネジメント^{※46}にもとづく計画的な更新を実施します。

□ 管路の漏水防止対策の推進

配水ブロック化による効率的な漏水管理を推進するとともに、現在実施している漏水調査の充実を図り、管路の漏水防止対策を推進します。

□ 管路付属物の調査・維持管理の推進

バルブや消火栓^{※47}などの管路付属物の点検・調査を定期的を実施するとともに、計画的な更新を行い、管路付属物の健全性を維持します。

効果

- 計画的な更新・適切な維持管理による施設・管路の健全性向上により、水供給の安定性が向上し、事故の未然防止に寄与します。
- 漏水防止対策の充実により、有収率の向上と不明水の低減を図り、水資源の有効利用や道路陥没等の2次災害を防止します。

施策における管理指標（KPI）

指標項目	現状 (R1)	中間目標 (R7)	最終目標 (R12)
管路更新率	0.68%	1.0%程度	1.0%程度
配水池調査率	27.3%	81.8%	81.8%
有収率	94.6%	95.0%程度	95.0%程度

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 近年では、平成 23 年の東北地方太平洋沖地震で約 257 万戸、平成 28 年熊本地震で約 44 万 6 千戸が断水するなど、大規模地震により水道施設が大きな被害を受けています。
- ◆ 水道施設の耐震化の全国的な進捗状況を見ると、平成 29 年度末現在、配水池の耐震化率は約 55.2%であり、まだまだ地震に対する備えが十分であるとはいえない状況です。
- ◆ 平成 30 年 7 月豪雨、平成 30 年台風 21 号、平成 30 年北海道胆振東部地震などの近年の大規模災害での経験を踏まえて、平成 30 年 12 月に政府がとりまとめた「防災・減災、国土強靱化のための 3 か年緊急対策」にもとづいて、重要度の高い水道施設に対し、停電・土砂災害・浸水災害を踏まえた対策を実施する必要があります。
- ◆ 震災時の給水が特に必要な医療機関、避難所等の重要給水施設^{※48}に供給する重要な管路である重要給水施設管路については、耐震化率は全国的に低い水準に留まっており、耐震化の推進が急務となっています。

東大阪市の現状と課題

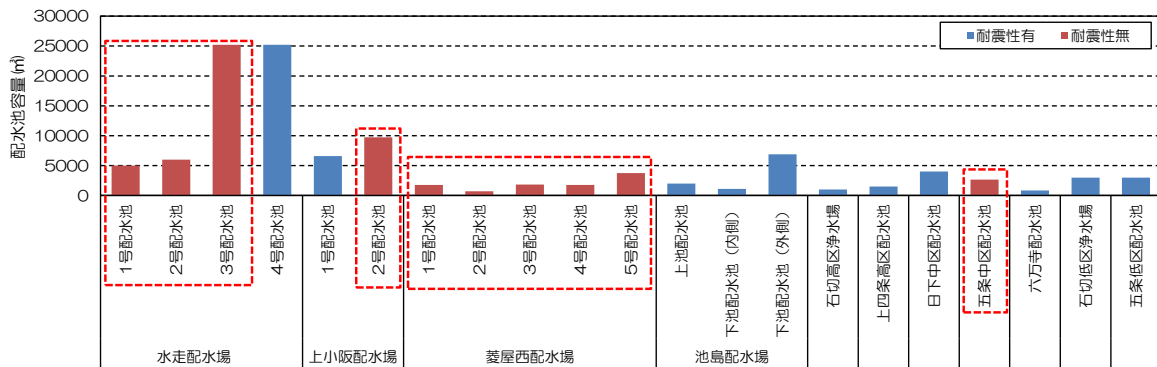
- 配水池の耐震化率は、令和元年度時点で 48.7%であり、大阪府下平均（65.0%）と比較すると低く、地震時における水道水の貯留・配水機能確保のため、耐震化を推進していく必要があります。
- 管路の耐震化率、基幹管路^{※49}の耐震適合率は令和元年度時点で 15.8%、33.5%であり、経年的に上昇していますが、大阪府下平均（20.6%、46.4%）と比較すると低い状況です。また、重要給水施設配水管路の耐震化率も、大阪府下平均と比較すると低い状況です。
- 東大阪市の水道危機管理対応マニュアルでは、風水害による浸水被害、土砂災害、停電を想定した対応等が整理されており、これまでに変電所の 2 系統・2 回線による受電^{※50}や自家発電設備^{※51}の整備などを実施しましたが、さらに有効な対策の検討・実施を進める必要があります。
- 地震など大規模災害に備えて、「拠点給水施設」や「耐震性貯水槽^{※52}」などの応急給水施設を整備するとともに、病院や避難所等につながる重要給水施設配水管路の耐震化を進めていく必要があります。
- 現在の水道庁舎は老朽化が進んでおり、耐震性能も有していないことから、新たな水道庁舎を建設する必要があります。

- 地震時における水道機能の確保のため、施設や管路の耐震化対策を推進していく必要があります。

今後の取り組み

□ 配水池の耐震化

耐震性能を有していない配水場（水走配水場、五条中区配水池等）について、更新による耐震化や耐震補強を実施し、配水池の耐震化率の向上を図ります。



耐震性を有していない施設について、耐震化の方策（耐震補強、改築更新、統廃合）を検討・実施します。

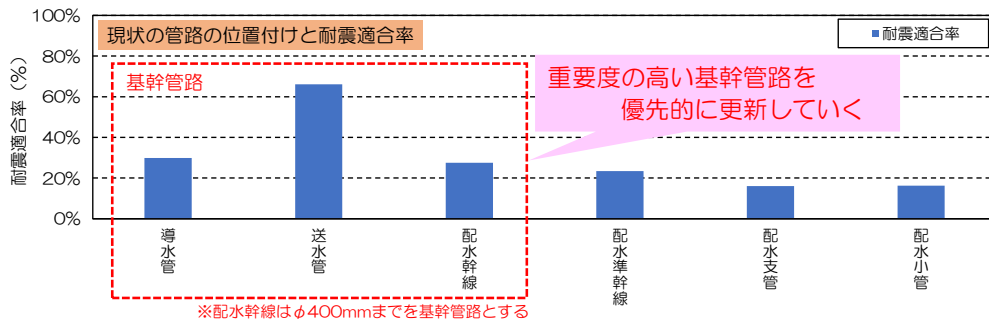
図●●● 配水池の耐震性（特別高区・善根寺高区を除く主要施設）

□ 管路の耐震化

地震時における水道水の安定供給のため、基幹管路および配水支管※53の計画的な更新により、管路施設の耐震化を推進します。

◆ 管路の耐震化の考え方

- Step-1 施設のダウンサイジングに合わせて、管路の位置付けを再設定
- Step-2 物理的機能や重要度による管路評価を行い、更新の優先度を設定



管路評価による優先度にもとづいて管路の耐震化を推進します。

□ 重要給水施設配水管路の耐震化

地震等・災害時において、防災活動拠点・主要医療機関・指定避難所などの重要給水施設への給水を継続する計画的な管路整備（供給ルートの耐震化）を進めます。

重要給水施設配水管路は、老朽管更新と併せて、2030年度の耐震化完了を目標に耐震化します。

□ 停電・浸水・土砂災害対策の推進

ハザードマップにおける浸水想定区域に位置する水走配水場、中石切受水中継ポンプ場における浸水対策や、土砂災害特別警戒区域^{※54}にある施設の対策を進めます。

□ 災害時に必要な水量の確保

災害時における最低限必要な1人当たり水量（発災～3日後：3L、4日後～7日後：7L）を確保できるよう、配水池の耐震化、設備の設置を進めます。

□ 防災拠点としての新水道庁舎の整備

災害や危機事象に強い安全な水道を構築し、将来にわたって水道サービスを持続させていくためにも、防災拠点としての新水道庁舎を整備します。

効果

- 配水池や管路の耐震化や浸水対策等により、災害時における水供給の安定性が向上するとともに、災害時の必要水量の確保が可能となります。

施策における管理指標（KPI）

指標項目	現状 (R1)	中間目標 (R7)	最終目標 (R12)
配水池の耐震化率	48.7%	51.0%	51.0%
管路の耐震管率	15.8%	18.0%	22.3%
基幹管路の耐震適合率	33.4%	57.8%	68.5%
重要給水施設配水管路の耐震適合率	—	40.4%	51.9%

施策⑦ 危機管理体制の充実

重点施策

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 水道事業者は、「生命の水」を預かる国民の生活に欠かすことのできないライフライン事業者として、発生が懸念される多様な危機管理に対処するための適応力が求められています。一方で、水道事業者の職員数減少などの課題も多く、広域的な大規模災害などを想定した自己復旧体制の整備と相互応援のネットワーク化、応急給水拠点の整備、資機材等の事前調達・備蓄等を検討していくことが重要です。
- ◆ 大規模な災害等で職員、庁舎、設備等に相当の被害を受けても、優先的に実施すべき業務を継続または早期に復旧するために業務継続計画（BCP）※55の策定が有効となるとともに、発災時において、危機管理対応マニュアルやBCPにもとづいた危機管理対応を着実に実施するために、継続的に研修や訓練を実施していく必要があります。

東大阪市の現状と課題

- 平成 29 年に、地震、風水害、濁水等の各種危機に対する対応マニュアルを盛り込んだ「水道危機管理対応マニュアル」を策定しています。
- 市役所全体の業務継続計画（BCP）として、東大阪市業務継続計画（BCP）【地震編】が策定されていますが、水道事業に特化したBCPは策定していない状況です。
- 災害時における危機管理能力向上のため、拠点給水場所での応急給水訓練、新規職員等に対して危機管理マニュアルの研修を実施しています。
- 地震等の災害に備えて、拠点給水施設（浄水場や配水場）や耐震性貯水槽などの応急給水施設を整備しており、災害時には、応急給水施設から周辺の避難所や病院などに給水タンク車で応急給水対応することとしています。一方で、防災拠点や避難所などについては、応急給水拠点としての整備が遅れているのが現状です。
- 災害時・緊急時のための応急給水車や仮設給水栓などを保有しています。

課題

- 災害時における危機管理能力の向上のため、業務継続計画（BCP）の策定や訓練の実施、応急給水拠点の整備等が必要です。

今後の取り組み

□ 危機管理マニュアルの充実

危機管理マニュアルの定期的な改定を行い、マニュアルの充実を図るとともに、危機管理における広域的な連携体制の構築を検討します。

□ 業務継続計画（BCP）の策定

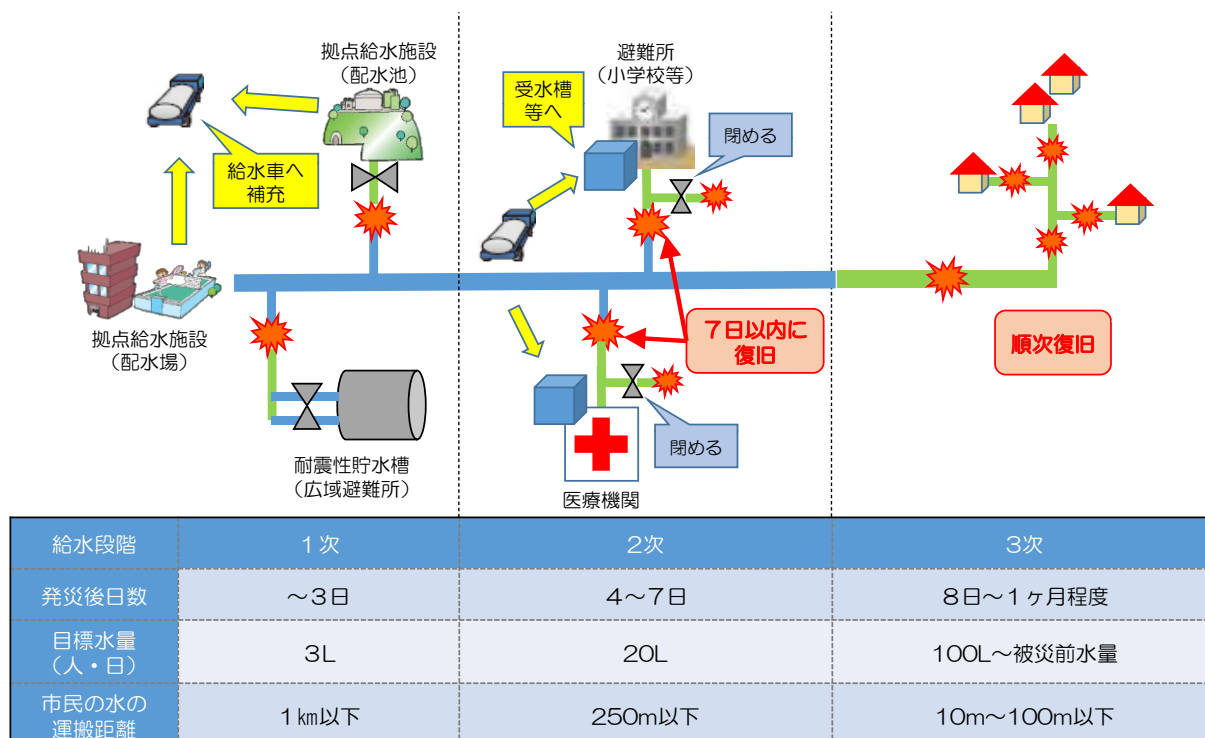
災害や事故による重大な被害が発生した場合にできる限り水道事業の継続、早期の事業再開をできるよう、水道事業の業務継続計画（BCP）を策定します。

□ 災害対策研修・訓練の実施

業務継続計画（BCP）の効果を十分に発揮できるように、災害対策に係る研修・訓練計画を策定するとともに、研修・訓練を継続的に実施します。

□ 応急給水施設の整備・維持管理の推進

発災初期の対応として、家庭備蓄水【自助】、拠点給水【共助・公助】、運搬給水（医療機関・避難所等）【公助】により、市民の水の運搬が約1 km 以内となる応急給水体制を構築するため、応急給水施設の整備を進め、適切な維持管理を行います。



図●●● 応急給水・応急復旧の考え方

□ 災害時に必要な資機材の確保

大規模な地震や風水害等により、広域的に災害が発生した場合、水道機能維持のための資機材が不足する恐れがあるため、事業継続に必要な資機材の事前調達・備蓄を実施します。



防災訓練（応急給水訓練）

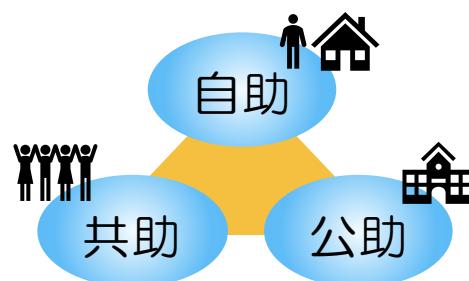
効果

- 危機管理体制や危機対応能力の強化により、災害時・緊急時において事業の継続・早期の再開が可能となります。

施策⑧ 地域・他事業体・企業との連携の推進

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 大規模な災害・事故が発生した際には、避難所への給水タンク車による給水など様々な対応を実施しますが、水道事業者が保有する資材や人員にも限りがあるため、一定の時間がかかることが想定されます。このため、お客さま自身が自らを守るために「自助」・「共助」の果たす役割が非常に重要となります。



図●● 自助・共助・公助のイメージ

東大阪市の現状と課題

- 令和2年1月に「東大阪市・大阪市 技術協力に関する連携協定」を締結しましたが、支援者受け入れのための体制構築や災害時の資機材等の調達などについて、災害発生時を想定した連携強化のためのさらなる検討が必要です。
- 広域的な災害が生じた場合の周辺事業者との連携強化のため、企業団・市町村共同の大規模災害を想定した訓練や、大阪府東部地区9市（交野・門真・四條畷・大東・寝屋川・枚方・守口・八尾・東大阪）が行う合同訓練などに参加しています。
- 応急給水拠点の整備や地域住民との応急給水訓練などを実施していますが、「自助」「共助」の意識が十分醸成しておらず、地域との連携・情報発信が必要です。

水さき案内 20号（2019年2月）より

図●● 地域への情報発信

課題

- 大規模災害が生じた場合には、応急給水や緊急点検、応急復旧等に必要となるヒト・モノが著しく不足することが懸念されるため、事前の準備・対応が必要です。

□ 受援（ヒト・モノ）体制構築の推進

災害時における他事業体からの支援者受入れのための体制構築のため、支援者への情報提供リストの作成、支援者受入れを想定した防災拠点整備、広域的な災害協定※56による資機材調達先の確保などの事前対策を推進します。

□ 地域・他事業体等との災害対策訓練の実施

地域や他事業体との連携強化のため、災害対策の合同訓練への参加を推進します。

□ 自助・共助のためのPRの充実

各家庭や地域における自助・共助の取り組み充実のため、各家庭における水の備蓄に関する積極的な広報、地域との応急給水訓練による設備・使用方法の周知を行います。

表●● 公助・共助・自助の取り組み

「公助」	災害に備えるために、水道施設の防災対策をさらに推進していきます。	<u>「公助」に対する取り組み</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 配水池・管路の耐震化 ✓ 重要給水施設配水管路の耐震化 ✓ 停電・浸水・土砂災害対策の推進 ✓ 災害時水量確保に向けた緊急遮断弁の整備 ✓ 防災拠点としての新水道庁舎の整備
「共助」	大規模な災害発生時に、早期に復旧を行っていくために、公助により設置及び整備を進める耐震性貯水槽や応急給水栓において、地域で助け合い、市民のみで応急給水を行っていただけるようにします。	<u>「共助」に対する取り組み</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 地域との応急給水訓練による設備・使用方法の周知
「自助」	災害の大きさにより公助（応急給水等）のみで対応できない可能性があるため、断水が発生した場合に備えて、各家庭で災害発生3日後までに最低限必要となる1人当たり水量9L（3L/人・日）を備蓄していただきます。	<u>「自助」に対する取り組み</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 各家庭における水の備蓄に関する積極的な広報

効果

- 受援体制（ヒト・モノ）の構築により、広域的な大規模災害等に対する災害対応能力が向上します。
- 「自助」「共助」の取り組みの充実により、災害時において必要となる水への対応が可能となります。

施策⑨ 適切な資産管理の推進

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 施設の老朽化に伴う更新需要の増大に対して、持続可能な水道事業を実現していくために、中長期の更新需要・財政収支見通しに基づく計画的な施設更新・資金確保が必要不可欠であり、アセットマネジメント（資産管理）を推進していく必要があります。
- ◆ 改正水道法において、適切な資産管理推進の観点から、台帳^{*57}の整備を行うことが義務付けられています。施設・設備や管路の台帳情報に加えて、点検・調査、修繕などの維持管理情報を活用することにより、より充実したアセットマネジメントシステムを構築する必要があります。

東大阪市の現状と課題

- 平成 30 年度に東大阪市水道事業のアセットマネジメントの検討を行い、東大阪市が保有する水道施設及び設備について、中長期的な更新需要の見通しと、将来の財政収支の見通しを検討しています。
- 施設・設備台帳や水道 GIS^{*58}（管路台帳）を整備しており、さらに台帳機能の充実、維持管理情報を含めたデータベース化やアセットマネジメントシステムの充実が必要です。

課題

- 水道事業を持続的に運営していくために、アセットマネジメント（資産管理）を適切に実施していく必要があります。

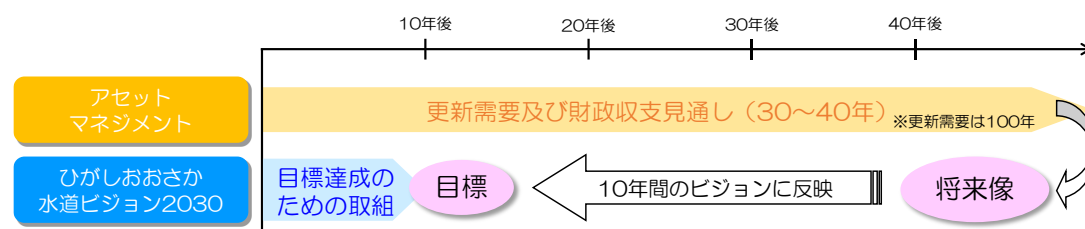
□ **アセットマネジメントの推進・充実**

アセットマネジメントの定期的な見直し・改定、アセットマネジメントにもとづく収支見通しの公表を行い、アセットマネジメントの推進・充実を図ります。

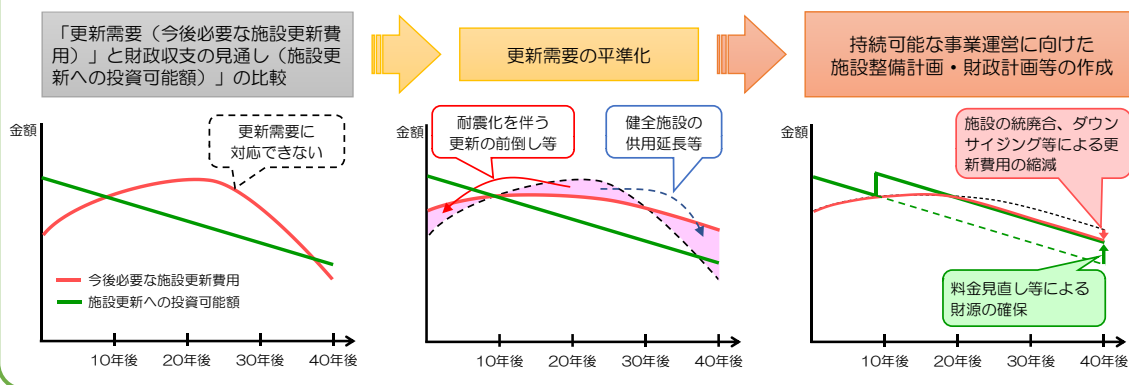
◆ **アセットマネジメントのポイント**

アセットマネジメントでは、少なくとも40年程度の中長期にわたる施設の更新需要及び財政収支を見通します。そのうえで、ビジョンでは10年先の目標を設定し、計画的な施設・管路の更新やダウンサイジングによる投資の縮減、また、更新の優先順位付けや保全方法の組合せによる延命化等により費用の縮減を図っていきます。

■ **アセットマネジメントとビジョンの関係**



■ **アセットマネジメントの検討イメージ**



□ **施設台帳・水道 GIS の充実・維持管理への活用**

施設台帳・水道 GIS の機能を充実させるとともに、台帳情報にもとづく維持管理計画の策定を行い、維持管理情報を有効に活用したアセットマネジメントシステムを構築します。

効果

- アセットマネジメントによる適切な資産管理を推進することで、事業経営の持続性・健全性が向上します。

施策⑩ 必要な財源確保の推進

重点施策

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 人口減少に伴う水需要の減少により料金収入が減少する一方で、老朽化により更新需要が増大し、水道事業の財政悪化がより一層深刻化しています。多くの事業体において、事業経営の持続性確保のために、適正な料金水準^{※59}・料金体系^{※60}を設定し、必要な財源を確保していく必要があります。
- ◆ 水道事業の財政健全化のため、未納対策による料金収納率^{※61}の向上、保有資産（未利用地）の経営資源としての有効活用、水道施設の建設・維持管理コストの低減により、水道事業の財政健全化を図る必要があります。
- ◆ 水道事業を持続的に経営していくため、資金残高を確保するとともに、企業債^{※62}残高を適正な水準に維持する必要があります。

東大阪市の現状と課題

- 給水人口の減少や節水機器の普及等による水需要の減少に伴い、給水収益は年々減少しており、料金回収率は100%を下回っています。一方で、東大阪市の1ヵ月20m³の家庭用水道料金は、大阪府内の市町村の平均（2,822円）を下回っています。
- 水道事業の財政健全化のため、未納対策による料金収納率の向上、保有資産（未利用地）の経営資源としての有効活用、水道施設の建設・維持管理コストの低減により、水道事業の財政健全化を図る必要があります。
- 給水収益に対する企業債残高の割合は、令和元年度時点で219.6%であり、大阪府下平均（233.0%）より低い状況ですが、近年増加傾向となっています。

課題

- 水需要の減少に伴う給水収益の減少に対して、持続的な事業経営に必要な財源を確保する必要があります。

今後の取り組み

□ 適正な水道料金への見直し

水道料金収入の減少は、水道事業の経営基盤を大きく揺るがすものであることから、持続的な事業経営に向けて、将来的な料金水準・料金体系の検討を行い、必要に応じて適正な水道料金への見直しを行います。

□ 未納対策（臨戸訪問、早期回収、給水停止等）の強化

料金収納率の維持・向上及びお客さまの公平性の確保のため、臨戸訪問、早期回収、給水停止等などによる未納対策の強化及び滞納額の削減に取り組みます。

□ 保有資産の有効利用（未利用地の使用許可、貸付、売却等）

現有資産の他、施設の統廃合などにより生じると考えられる空地の貸付け、売却及び有効活用について検討します。

□ 水道施設の建設・維持管理コストの低減

耐久性の高い材料の継続使用、低コスト材料・工法の採用及び建設発生土^{※63}の再利用などによって、水道施設や管路の建設・維持管理コストの低減を検討します。

□ 資金残高の確保、企業債残高の適正管理

アセットマネジメントによる長期収支見通しに基づいて、適正な投資と財源確保を推進します。

効果

- 必要な財源を確保するとともに、建設・維持管理コストを低減し、財政健全化・事業経営の持続性向上を図ります。

施策における管理指標（KPI）

指標項目	現状 (R1)	中間目標 (R7)	最終目標 (R12)
経常収支比率	105.4%	107.6%	112.6%
料金回収率	97.3%	100.0%以上	100.0%以上
料金収納率	98.8%	維持・向上	維持・向上
給水収益に対する企業債残高の割合	219.6%	350.0%以下	350.0%以下

施策⑪ 効率的な組織運営の推進

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 水道事業の様々な業務（経営、経理、料金、契約、広報、建設、給配水、浄水、水質、計画、水資源など）における専門性に富んだ人材を適切に配置できる組織体制でなければ持続的な運営は困難となります。
- ◆ 持続的な事業運営体制の構築のためには、水道事業を管理する人材の育成と適切な配置が必須であり、水道事業管理者として、水道事業全体をマネジメントできる人材を配置することや、水道技術管理者として、技術面でのトータル的な知識と経験を有する人材配置が可能な体制を維持し続ける必要があります。
- ◆ ICT（情報通信技術）の発展に伴い、ICT への依存度が高まるにつれて、情報セキュリティへの取り組みの必要性が増えています。一方で、経済産業省と厚生労働省では、水道事業の持続的な運営基盤の強化に向けて、CPS/IoT^{※64}を活用した水道情報活用システム^{※65}の導入を推進しています。

東大阪市の現状と課題

- 職員数が年々減少する中、長期的な視点に立った人材確保や適正配置を進めています。一方で、職員一人当たりの有収水量や給水収益に対する職員給与費の割合が、他都市に比べて効率性が低い状況です。
- 市全体における情報セキュリティシステムや情報取扱い基準にもとづいて情報を管理しています。
- 庁内 LAN、管路情報システム（GIS）、上下水道料金システム、企業会計システムなどの各情報について、日単位や週単位のバックアップを実施していますが、災害時や緊急時に備えた情報管理として、現状のバックアップ状況を再検証する必要があります。

課題

- 水道事業の持続的な事業運営体制の構築のためには、効率的な組織体制の構築と人材の適正配置が必要となります。

□ 組織機構改正・職員の定数見直しの実施

組織機構改正・職員定数の見直しにより、運営体制の効率化を図ります。なお、見直しにあたっては、災害時等の即応体制の確保、技術の継承、お客さまサービスの維持・向上などを前提とし、効率化が可能な業務における民間活力の利用を検討していきます。

□ 情報資産の適正管理・電子化の推進

水道事業における情報セキュリティマニュアルの策定や水道情報活用システムの導入検討を進め、情報資産の適正管理・電子化の推進を図ります。

□ 情報資産のバックアップの確保

災害時や緊急時に備えたデータバックアップ方法を検討するとともに、適切なバックアップ管理方法で運用します。

効果

- 水道事業の組織運営の効率化により、事業収益性の向上や事業経営の持続性向上を図ります。

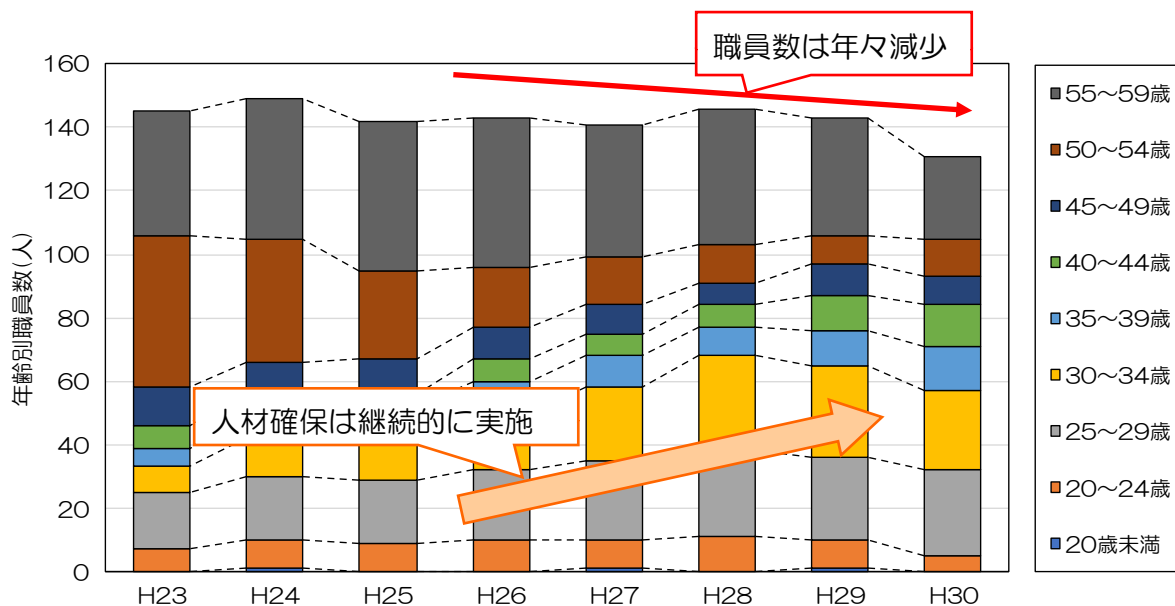
施策⑫ 水道に精通した人材の育成

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 水道事業を支える職員数は、ベテラン職員の大量退職などにより、深刻な人員不足に直面しており、職員一人当たりが受け持つお客さまの数は年々増加する一方で、経験豊富な職員の空洞化が生じています。長期的視点に立った抜本的な人材の確保・育成が急務となっています。

東大阪市の現状と課題

- 人材確保に努めていますが、職員数は年々減少傾向にあり、特に中堅・ベテラン職員の退職による技術力の低下が懸念されます。
- 日本水道協会や大阪市等が主催する外部研修を活用するとともに、体系的な職員研修計画について検討し、資格取得の支援を継続しています。
- 水道事業に係る技術的業務の連携を強化し、相互補完による相乗効果を発揮させるため、「東大阪市・大阪市 技術協力に関する連携協定」を令和2年1月に締結しました。



図●●● 職員数の推移

課題

- 経験豊富な職員の空洞化による技術力の低下が懸念されるため、人材育成や技術継承等が必要です。

今後の取り組み

□ 水道人材育成（研修等）計画の策定

水道事業に関わる全ての職員（事務職員・技術職員）に関する人材育成計画を策定するとともに、計画にもとづく研修等を実施します。また、先進事業者である大阪市との技術連携協定などの活用も検討します。

□ ベテラン職員による技術継承の推進（OJT 等）

ベテラン職員によるOJT（On-the-Job Training）^{※66}の実施、各種マニュアルの見直し及び一元管理の実施により、職場内での技術継承を推進します。

□ 内部研修の実施及び外部研修への積極的参加

内部研修を実施するとともに、外部の研修も活用し、全ての職員の積極的な参加を促進します。



内部研修の実施状況

□ 日本水道協会や大阪広域水道企業団等の研究発表会での発表

技術力の向上のため、日本水道協会や大阪広域水道企業団が開催している研究発表会において、本市が実施した事務部門・技術部門における調査・研究の事例を発表します。

□ 水道事業に必要な資格取得の推進

水道職員の技術研鑽のため、水道事業に必要な資格取得の支援制度を見直し、資格取得の啓発を図ります。

効果

- 研修等による人材育成と技術継承の推進により、技術力の向上・サービス水準の向上につながります。

施策における管理指標（KPI）

指標項目	現状 (R1)	中間目標 (R7)	最終目標 (R12)
内部・外部研修時間	4.1 時間/人	13.0 時間/人以上	16.0 時間/人以上
研究発表会における 発表事例数	なし	複数回	複数回

施策⑬ 広域連携・官民連携の推進

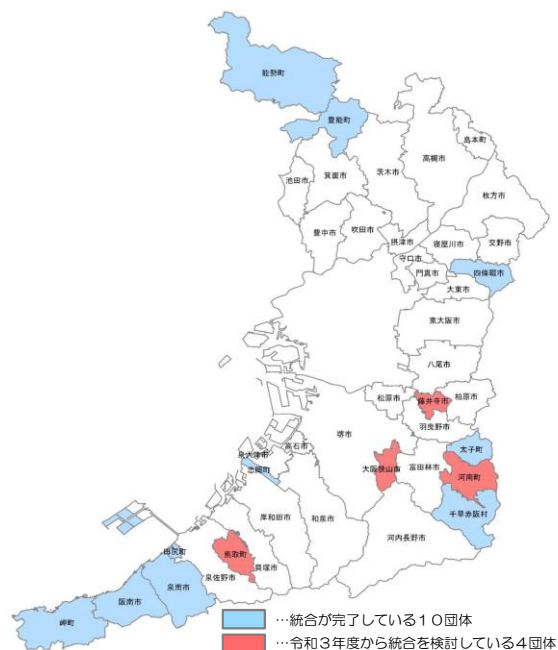
重点施策

施策を取り巻く社会状況

- ◆ ヒト・モノ・カネの課題に対して、近隣の事業者間において連携して水道施設の共同管理や統廃合を行い、広域連携による最適な事業形態を実現することが重要です。また、水道法改正により、都道府県は関係市町村及び水道事業者と連携して、水道基盤強化計画の策定や協議会の設置が可能となっています。
- ◆ 水道事業を支える職員数は、ベテラン職員の大量退職などにより、深刻な人員不足に直面しており、将来的な運営体制の脆弱化が懸念されます。このため、民間活力を利用した効率的な運営体制の構築が必要です。改正水道法においても、官民連携の推進に向けた取組が挙げられています。

東大阪市の現状と課題

- 府域水道事業者との広域連携について、大阪府が主催する「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」を通じて、府域全水道事業者との検討・協議を継続しています。
- 大阪府は、大阪広域水道企業団を核とした府域一水道を目指しており、現在10事業者が経営統合（うち1団体は令和6年度から）、4団体が令和3年度からの統合に向けた協議中という状況です。府内で統合に向けた動きが加速する中、大阪広域企業団との経営統合について検討する必要があります。
- 全国的な課題と同様に、給水収益減少・更新費用増大・職員減少といった課題に直面しており、民間活力を利用した新たな発注方法の導入により、事業運営の効率化を図っていく必要があります。



図●● 企業団と市町村水道事業の統合状況

課題

- 水道事業が直面するヒト・モノ・カネの課題に対して、周辺事業者との広域連携や、包括的な官民連携により、効率的な事業運営を推進していく必要があります。

□ 大阪府等の広域連携に関する協議会への参画

大阪府などの広域連携に関する協議会へ継続的に参画し、持続可能な水道事業の実現に向けた広域連携の取り組みを実現していきます。

□ 大阪広域水道企業団との統合を含む広域化の検討

水道の基盤強化の有効策である「広域連携の推進」に向けた取り組みとして、府域一水道を目指した大阪広域水道企業団との経営統合に向けて積極的に検討し、統合におけるメリット、課題及び取り組み事項の整理を推進します。

□ 近隣事業者との業務共同化の推進

水質試験業務の共同化、各種システム（料金、マッピング^{※67}、施設台帳、給水装置工事管理等）の一元化やICT等の活用、サービス内容や業務等の統一などの業務共同化に向けて検討を進めていきます。

□ 民間活力を利用した効率的な運営体制の推進

民間活力を利用した効率的な運営体制の推進、受付業務のワンストップ化によるお客さまサービス向上のため、営業業務（窓口・検針・徴収・電算等）を民間事業者に委託します。すでに、令和2年10月に東大阪市水道サービスセンターを開設して段階的な業務の委託を開始しており、令和3年4月以降は完全委託化する予定です。

□ 民間活力を利用した新たな発注方法の調査・実施

事業運営の効率化のため、PPP/PFI^{※68}手法を活用した新たな発注方式について調査・実施していきます。

効果

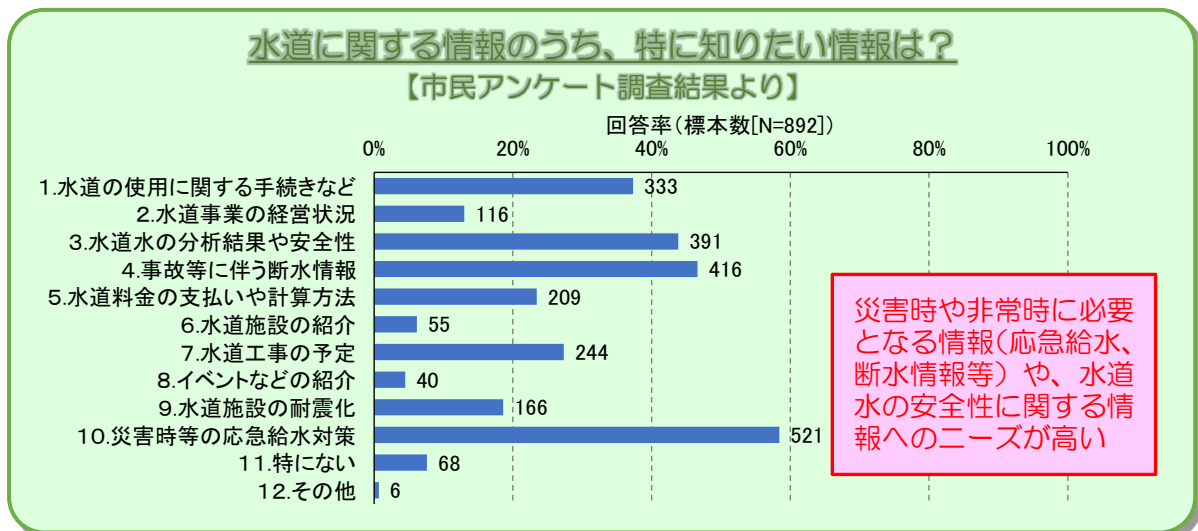
- 広域連携の推進や官民連携の活用により、持続的な事業運営や効率的な運営体制の推進が可能となります。

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 水道事業に対するお客さまの理解を深めてもらうとともに、事業の透明性確保や信頼性向上の観点からも、利用者への積極的な情報提供を推進していく必要があります。
- ◆ 水道事業者を取り巻くステークホルダー（利害関係者）には、住民、学校、議会、行政（国、都道府県、市町村）、関係団体、研究機関、民間事業者などがあり、その様々な関わりに応じて、それぞれのニーズにあった情報提供や広報活動を展開していく必要があります。
- ◆ 将来を担う子どもたちに、水道や水道を取り巻く状況を正しく理解してもらうため、水道事業者が市町村教育委員会等との連携を図り、これまで以上に環境学習や社会学習の場を提供し、各種学習を充実させることは、地域住民への理解を促す方策の一環として重要です。

東大阪市の現状と課題

- 広報誌（水さき案内）や市政だより、ホームページ等により、お客さまに向けた情報発信を実施しています。
- アンケート調査の結果では、災害時や非常時に必要となる情報や、水道水の安全性に関する情報へのニーズが高く、ニーズに応じた情報発信が必要です。
- 災害や事故により、断水等が発生した場合、復旧の目途や応急給水施設の配備等の情報をいち早くお客さまに伝える必要があります。災害時・緊急時には、市の広報部局と連携して、ホームページやSNSを活用した情報発信を実施しています。
- 本ビジョンの策定にあたり、アンケート調査や懇話会、パブリックコメントにより、外部意見の公聴を実施しています。
- 小学校などへの出前講座などを実施し、地域との交流を深めています。



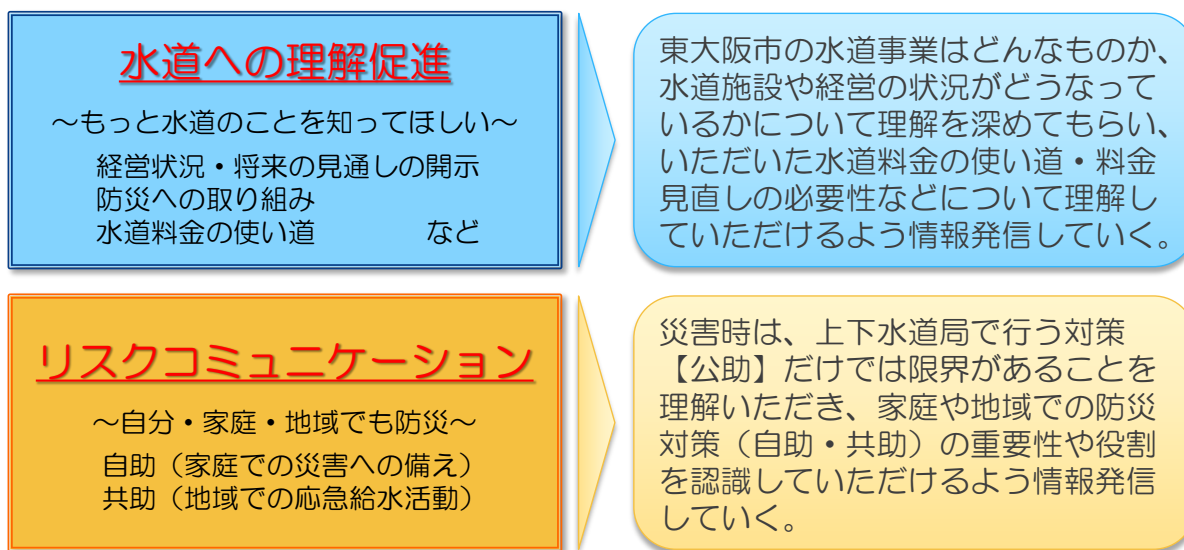
- 水道事業への理解を深めてもらうとともに、事業の透明性確保や信頼性向上を図るため、ステークホルダーへの情報発信や広報活動を推進していく必要があります。

今後の取り組み

□ 戦略的な情報提供・PRの推進・充実

水道事業の広報戦略を策定し、情報提供の内容充実を図るとともに、新たな情報媒体による広報も検討します。また、災害時・緊急時においても、被害状況や応急給水施設の配備状況等の情報をさらに迅速かつ正確な情報提供を推進します。

戦略的かつ積極的な情報発信やPRを推進し、お客さまへの情報発信による連携（コミュニケーション）の促進により、水道事業への信頼性向上や円滑な事業運営をめざします。



図●●● 戦略的な情報発信の方向性

□ 定期的な外部意見広聴の実施

定期的なアンケート調査の実施、事業運営に関わる審議会等の実施により、水道事業を取り巻くステークホルダーの意見を幅広く聴取し、事業に反映します。

□ 環境・社会学習による水道への理解促進

小学校への出前教室などにより、水道事業への理解を深めてもらい、地域と一体となった水道事業の運営をめざします。



小学校での出前教室

効果

- お客さまや地域などへの広報・広聴の充実により、水道事業の透明性の向上及び信頼性の向上や、地域と一体となった水道事業の運営につながります。

施策における管理指標（KPI）

指標項目	現状 (R1)	中間目標 (R7)	最終目標 (R12)
インターネットによる情報の提供度	129回	向上	向上
水道に関する満足度	63.5%	向上	向上

施策⑮ 水道サービス・手続きの充実

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 水道事業者は、お客さまのニーズを捉え、サービス水準の向上を図っていく必要があります。他の水道事業者では、料金支払いサービスとして、口座割引やクレジットカード決済、スマートフォン決済の導入を実施しているところもあり、利用者ニーズに対応したサービスが進められています。
- ◆ 水道事業がヒト・モノ・カネの課題に直面している一方で、近年では情報技術が年々進歩しており、持続可能な事業運営やサービス水準向上への情報技術の活用が有効とされています。東京都や大阪市等では、スマートメーター※69の実用化に向けたモデル事業や実証実験を進めており、事業運営や維持管理等における ICT・IoT 活用の可能性が広がっています。
- ◆ 水道事業者は、持続的な水道サービスを提供していくうえで、お客さまとの積極的なコミュニケーションが必要であるとともに、水道事業を通じた地域貢献も重要です。

東大阪市の現状と課題

- 従来の口座振替や請求書による料金支払い方法に加えて、令和 2 年 4 月よりスマートフォンなどによるモバイル決済を導入しています。
- 上下水道料金業務システムの再構築を実施し、令和 2 年度より稼働しています。
- 受付業務のワンストップ化などお客さまサービス向上のため、令和 2 年 10 月に東大阪市水道サービスセンターを開設し、民間事業者による営業部門の委託化を順次開始しており、令和 3 年 4 月に完全委託化を完了する予定です。
- 地理情報（GIS）による管路情報システムを活用した窓口サービスや上下水道料金業務システムの再構築などを進めていますが、効率的な事業運営のために情報技術の更なる活用が必要です。

課題

- 社会変化や技術進歩に応じたお客さまのニーズを的確にとらえて、水道事業が提供するサービスの向上を図っていく必要があります。

今後の取り組み

□ 口座割引・クレジットカード決済の検討

料金収納率の向上及びお客さまの満足度向上のため、口座割引やクレジットカード決済の導入を検討します。

□ 各種手続き・問合せ窓口の一元化・電子化の推進

東大阪市水道サービスセンターの開設により、受付業務のワンストップ化や電子化（開閉栓・名義変更等）を開始しましたが、さらなる窓口サービスの一元化や電子化の推進により、より満足度の高い水道サービスの提供を推進します。



東大阪市水道サービスセンター（左：開所式、右：サービスセンター窓口）

「水が漏れている・水が出ない・水が濁っている」などのご相談は、業務時間外でも対応しています。

06-6724-1221
24時間365日繋がります

インターネット受付
水道の使用開始・中止
名義変更等



インターネット受付アイコン（東大阪市上下水道局ホームページ）

□ スマートメーター・ICT・IoT等の活用に向けた調査

水道情報活用システムやスマートメーター等の新たな情報技術の導入に向けた調査・検討を実施します。

□ 検針業務等を通じた地域活動等との連携の推進

検針業務などを通じた地域活動との連携により、水道事業を通じた地域への貢献を検討します。

効果

- お客さまのニーズに応じた水道サービスの提供や、情報技術の活用により、サービス水準の向上・事業運営の効率化につながります。

施策⑩ 給水工事事業者の資質向上

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 給水工事事業者の指定については、平成8年の水道法改正により全国一律の指定基準が導入されるまでは各水道事業者が独自の指定基準で給水工事事業者を指定していました。この法改正により給水工事事業者数が大幅に増加しましたが、指定の有効期限が定められてなかったため、経年による業者の実態把握が困難で、業者の存在等が実態と乖離が生じたり無届工事や不良工事も発生していました。
- ◆ このような背景から、平成30年に水道法が改正され、給水工事事業者の指定の更新制（5年）が導入され、事業者の資質向上が求められています。

東大阪市の現状と課題

- 改正水道法の規定における給水工事事業者の指定の更新手続きを実施しています。
- アンケート調査では、指定給水工事事業者に関するお客さまの認知度は低く、一部では工事業者とのトラブルに遭遇しているという回答があり、認知度向上と事業者の資質向上に向けた取組みが必要です。

課題

- 安心して水道水を利用してもらうために、給水装置工事に携わる指定給水工事事業者の資質向上を図る必要があります。

今後の取り組み

- 円滑な指定更新手続きの実施
給水工事事業者の指定の更新手続きを遅滞なく円滑に実施します。
- 指定事業者への研修・指導の充実
指定給水工事事業者への講習会を実施し、工事事業者の資質向上を推進します。

効果

- 指定給水工事事業者の資質向上により、給水装置の安全性が向上するとともに、お客さまの満足度も向上します。

施策⑰ 省エネルギーに努めた水運用の推進

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 水道事業は、浄水設備の稼働や高所へのポンプ揚水のため多大な電力を要し、全国の電力消費の約1%が水道事業のエネルギー消費となっています。今後も事業者の責務として、省エネルギー対策を推進していくことが求められています。

東大阪市の現状と課題

- 中石切受水中継ポンプ場を整備し、大阪広域水道企業団からの受水圧を利用した水運用を実施しています。池島配水場・水走配水場においても企業団からの受水圧を利用した配水運用を一部実施しています。
- 令和元年度の配水量 1 m³あたりの電力消費量 (0.15kWh/m³) は、大阪府下平均 (0.30kWh/m³) や全国の水道事業者の平均値に比べて低く、今後も継続的に省エネルギー対策に取り組んでいく必要があります。

課題

- 多くのエネルギーを消費する水道事業者の責務として、省エネルギー対策を推進していく必要があります。

今後の取り組み

□ 受水・位置エネルギー活用の推進

大阪広域水道企業団から受水圧を利用した施設や高所からの位置エネルギーを利用した施設の検討をさらに進めることで、省エネルギー化に取り組みます。

□ インバータ（回転数）制御による省エネルギー化の推進

水走配水場などのポンプのインバータ制御^{*70}を継続し、きめ細やかな水運用による省エネルギー化を推進します。

効果

- 省エネルギー対策の推進により、水運用における環境負荷の低減やコスト削減につながります。

施策⑱ 環境へ配慮した事業の推進

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 水道事業は、浄水設備の稼働や高所へのポンプ揚水のため多大な電力を要し、全国の電力消費の約1%が水道事業のエネルギー消費となっています。今後も事業者の責務として、再生可能エネルギーの利用向上を図ることが求められています。
- ◆ 水道工事に伴って発生した建設副産物（土砂、アスファルト、コンクリート等）はリサイクル施設への搬入等により、多くのケースで有効活用が図られており、今後の水道事業の運営においても、これらのさらなる徹底により、建設発生土の有効利用に取り組む必要があります。

東大阪市の現状と課題

- 「東大阪市第3次地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」において、あるべき将来像を「2050年温室効果ガス排出量実質ゼロ」としており、水道事業でも環境に配慮したエネルギーの利用向上を図る必要があります。
- 太陽光発電設備を一部の水道施設に設置しています。さらなる太陽光発電の実施や小水力発電^{*71}などの再生可能エネルギーの活用について、既存施設などにおける未利用エネルギー活用の可能性を検討しています。
- 建設副産物の有効利用を積極的に推進しており、平成30年度のリサイクル率は90.3%となっています。

課題

- 環境負荷の低減を推進するため、環境に配慮した再生可能エネルギーの導入や建設副産物の有効利用を推進していく必要があります。

今後の取り組み

□ 建設工事副産物リサイクルの推進

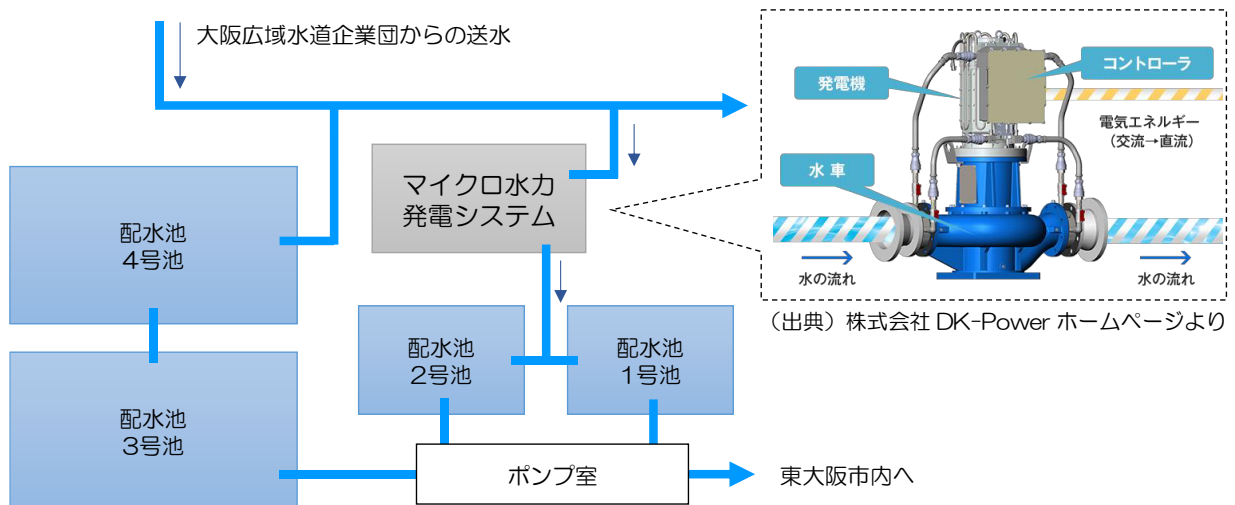
建設副産物の有効利用（建設資材などへのリサイクル）を引き続き推進し、環境負荷の低減を図ります。

□ 再生可能エネルギー発電（太陽光・小水力発電等）導入の推進

水道施設を活用した再生可能エネルギー（太陽光発電や小水力発電など）の導入を検討します。令和3年度から、水力発電を専門とする民間企業と連携し、水走配水場において大阪広域水道企業団からの受水における余剰圧力（水流のエネルギー）を有効利用した小水力発電を開始する予定です。また、売電による新たな収入の確保にもつなげます。



上小阪配水場の太陽光発電



図●●● 水走配水場マイクロ水力発電の概要

□ 再生可能エネルギーを取り入れた新電力会社への切替

配水場などでの電力調達において、再生可能エネルギーを取り入れた新電力会社への切替を検討します。

効果

- 環境へ配慮した事業を推進することにより、水道事業者として環境保全に努める責務を果たし、持続可能な社会の構築に貢献できます。

施策における管理指標（KPI）

指標項目	現状 (R1)	中間目標 (R7)	最終目標 (R12)
建設副産物のリサイクル率	94.3%	90.0%以上	90.0%以上
配水量 1m ³ 当たり電力消費量	0.15kWh/m ³	維持・低減	維持・低減
再生可能エネルギー利用率	0.08%	向上	向上

第 6 章

これからの水道事業経営の見通し

1. 投資の見通し

(1) 主な事業と整備目標

「ひがしおおさか水道ビジョン 2030」に掲げる3つの将来像である「安全・安心・安定の信頼される水道」、「災害に備えた強靱な水道」、「健全な経営を維持できる水道」を実現していくため、『水道施設等再構築事業』として、以下の事業を実施していきます。

水道施設等再構築事業（【第1期】令和3～7年度、【第2期】令和8～12年度）

水道施設再構築（49億円）

- ◆ 配水施設統廃合・再編整備事業
- ◆ 配水施設耐震化事業
- ◆ 設備更新事業
- ◆ 配水施設・設備長寿命化事業
- ◆ 応急給水設備整備事業
- ◆ 停電・浸水等対策強化事業

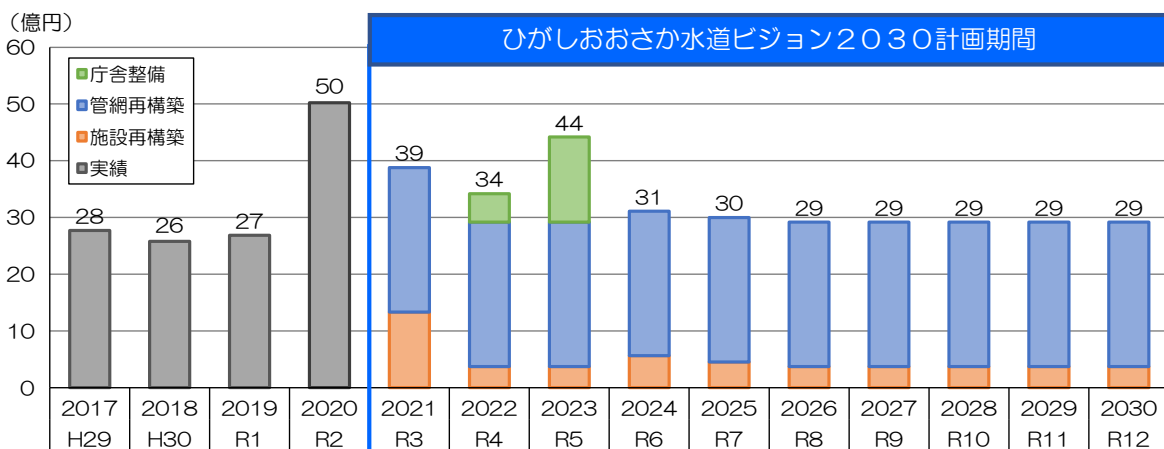
水道管網再構築（255億円）

- ◆ 基幹管路整備事業
- ◆ 重要給水施設配水管整備事業
- ◆ 老朽管対策事業
- ◆ 配水ブロック整備事業
- ◆ 配水支管末整備地域解消事業
- ◆ 配水能力増強事業
- ◆ 公共工事・民間開発関連事業
- ◆ 他地下埋設企業関連事業

水道庁舎整備（20億円）

(2) 投資の見通し

計画期間（2021～2030年）における建設改良事業への投資見通しを以下に示します。今後10年間の総事業費（事務費除く）を324億円（税込み）と見込んでいます。



図●●● 投資の見通し

2. 財政収支の見通し

(1) 財政健全化のための取り組み方針

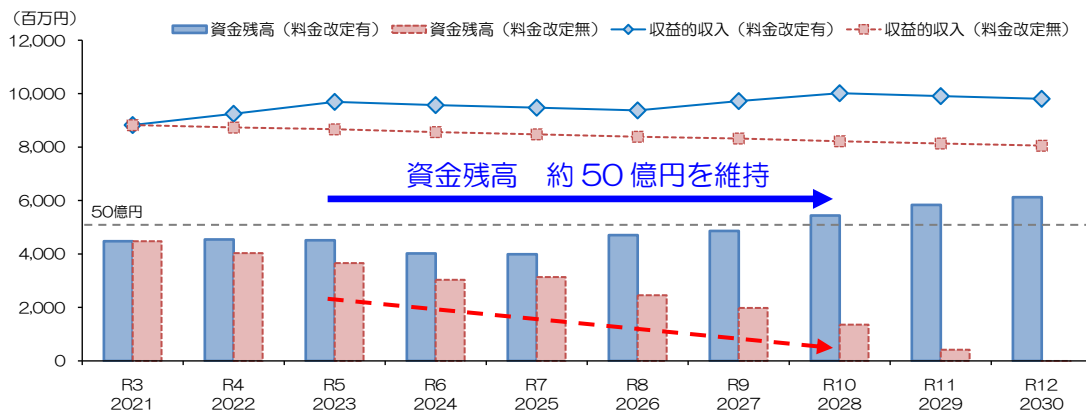
水需要の減少に伴う給水収益の減少、老朽化の進行に伴う更新需要の増大により、今後の経営環境は厳しさを増すことが予想されます。

今後の財政収支見通しについて、現状の経営を維持したままの場合、本ビジョンの計画期間中に資金残高ゼロ（資金ショート）となり、事業継続が不可能となることを見込まれます。

こうした中、健全な水道事業経営を持続していくため、徹底した経費削減を実行していくとともに、将来世代への過度の負担を残さないよう、企業債借入適正化を図り、安定的な事業運営に必要な財源を確保する必要があります。

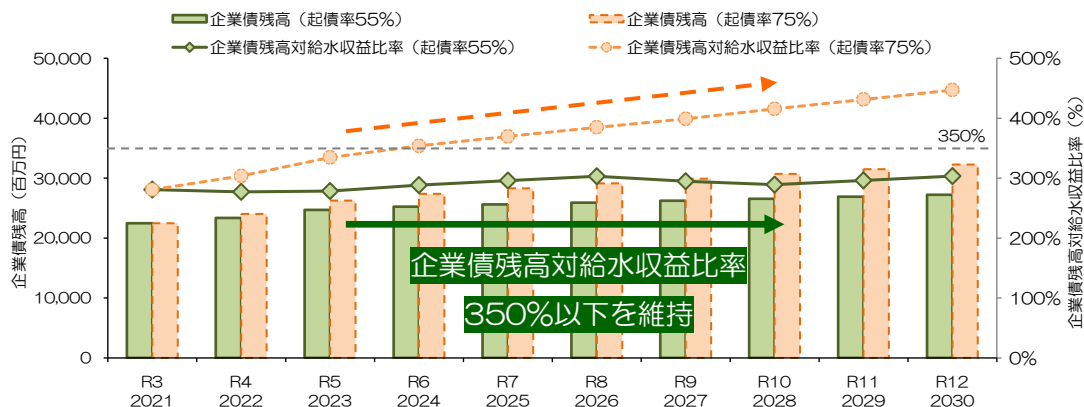
【方針1】 料金水準の見直しにより必要な財源確保を図ります

現状の料金水準を維持した場合、給水収益の減少に伴い資金残高が減少し、健全な経営を継続することが困難です。このため、概ね給水収益の6ヶ月分に相当する約50億円を維持することを目標として、料金水準を見直し、必要な財源確保を図ります。これにより、事業運営に最低限必要な資金に加えて、災害時に収入が途絶える期間の対応資金の確保も可能となります。



【方針2】 企業債借入金の適正化により財政健全化を図ります

将来世代への過度の負担を残さないよう、企業債の借入れをできるだけ抑制し、企業債借入額の適正化を図ります。令和12年度における企業債残高対給水収益比率の目標を350%以下（地方公共団体の早期健全化団体に相当する将来負担比率を参考）とします。



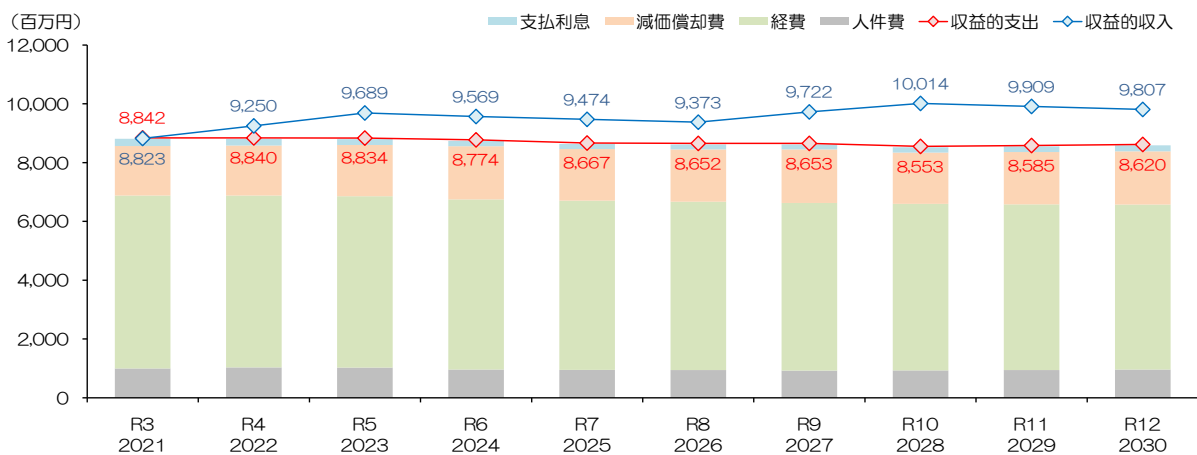
(2) 財政収支の見通し

水道事業の透明性を確保し、健全な経営を持続していくために、水需要の予測やこれまでの実績、計画期間において予定される事業や施策に基づいて、財政収支の見通しを算出しました。

◆ 収益的収支

収益的収支^{*72}では、水需要の減少等による料金収入の減少が見込まれるため、経費削減などの経営努力を継続し、より効率的な事業経営を目指します。

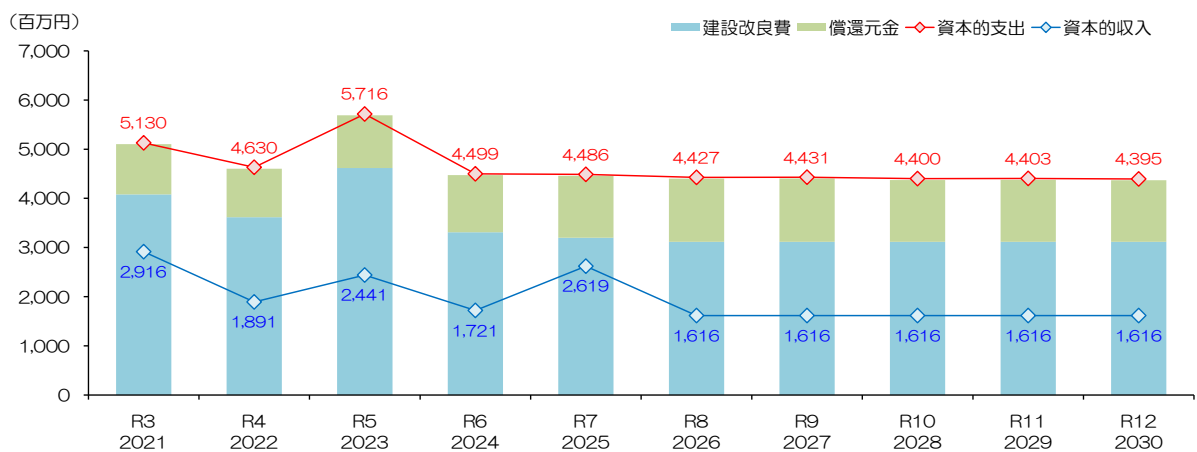
一方で、安定的な事業運営のためには、一定程度の補填財源を確保しておく必要があるため、料金水準の見直しも合わせて検討します。



◆ 資本的収支

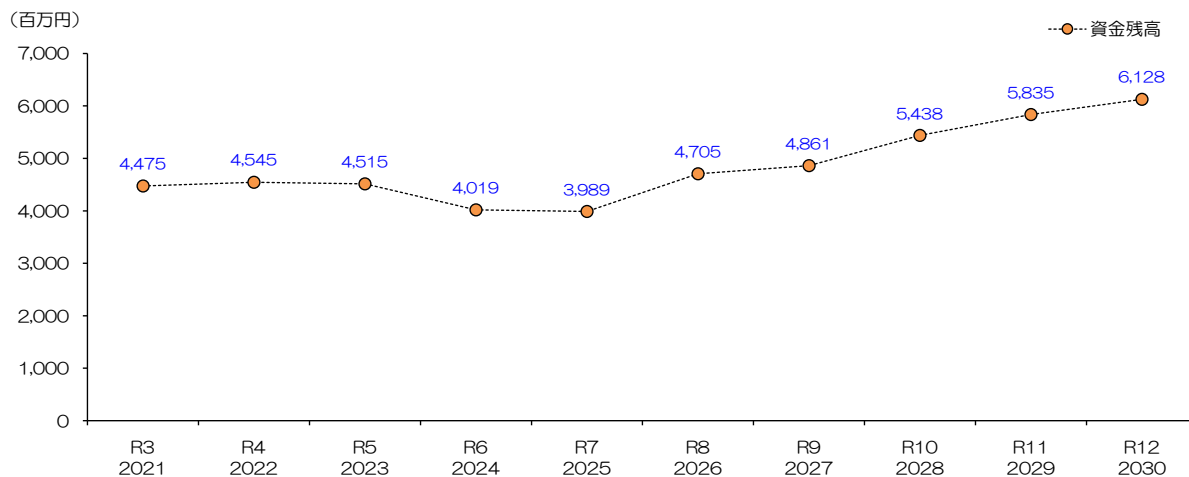
資本的収支^{*73}では、資本的支出に対して資本的収入が恒常的に不足するため、新規企業債（借入）の借入や補填財源の充当により資金を確保していきます。

一方で、将来世代に過度な負担を残さないように、企業債借入額の適正化を図ります。



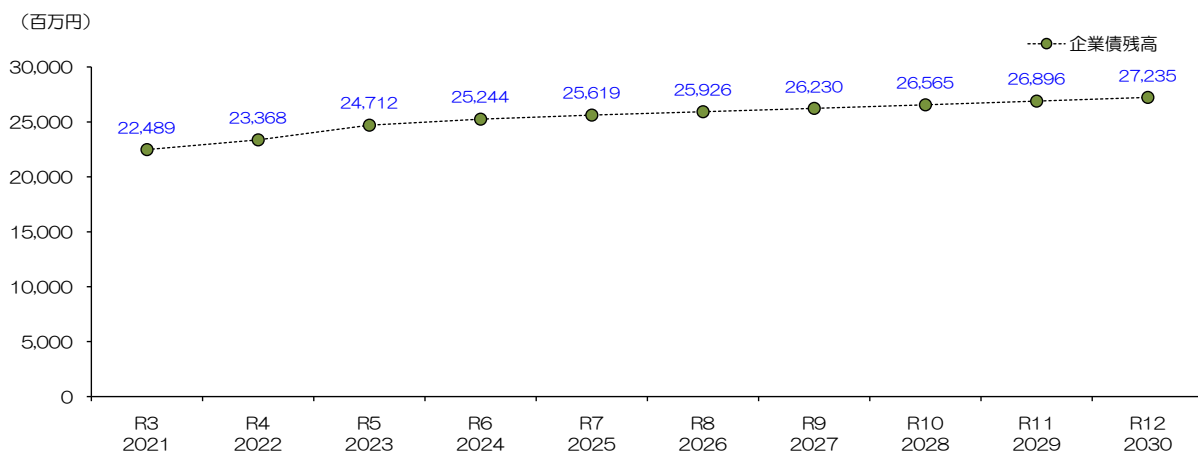
◆ 資金残高

経営効率化・経費削減などによる支出抑制に加えて、料金水準の見直しなどによる財源確保を推進し、安定的な事業運営のために、資金残高として、概ね給水収益の6ヶ月分に相当する約50億円を維持することを目標とします。



◆ 企業債残高

企業債借入額の適正化を図ることで、将来世代へ過度の負担を残さないよう努めます。令和12年度における企業債残高対給水収益比率の目標を、地方公共団体（一般会計）の早期健全化団体に相当する将来負担比率^{*74}を参考に、350%以下に留めます。



【財政収支の試算における考え方】

■収益的収入

- 料金収入 : 水需要予測にもとづく有収水量に料金単価を乗じて算出
(※R4 年度に 13%、R9 年度に 10%の料金改定を見込む)
- 長期前受金戻入 : 現行の保有資産及び将来の取得資産に係る見込額を算出
- その他 : 実績や計画をもとに加入金や受託工事収益、他会計負担金等を計上

■収益的支出

- 人件費 : 職員一人当たりの人件費に職員数を乗じて算出
- 経費 : 実績や計画をもとに動力費や委託料等を計上
 - うち、受水費 : 将来の有収水量に受水単価(実績値で一定)を乗じて算出
- 減価償却費 : 現行の保有資産及び将来の取得資産に係る見込額を算出
- 支払利息 : 現行企業債利息と新規企業債利息の合計額を計上

■資本的収入

- 企業債 : 建設改良費の 75%を計上 (R3 年度)
建設改良費の 55%を計上 (R4 年度以降)
- その他 : 実績や計画をもとに負担金等を計上、不足分は補填財源を充当

■資本的支出

- 建設改良費 : 水道施設等再構築事業に必要となる事業費を計上
- 企業債償還金 : 現行企業債借入分と新規企業債借入分に係る償還見込額を計上

第 7 章

ひがしおおさか水道ビジョン2030

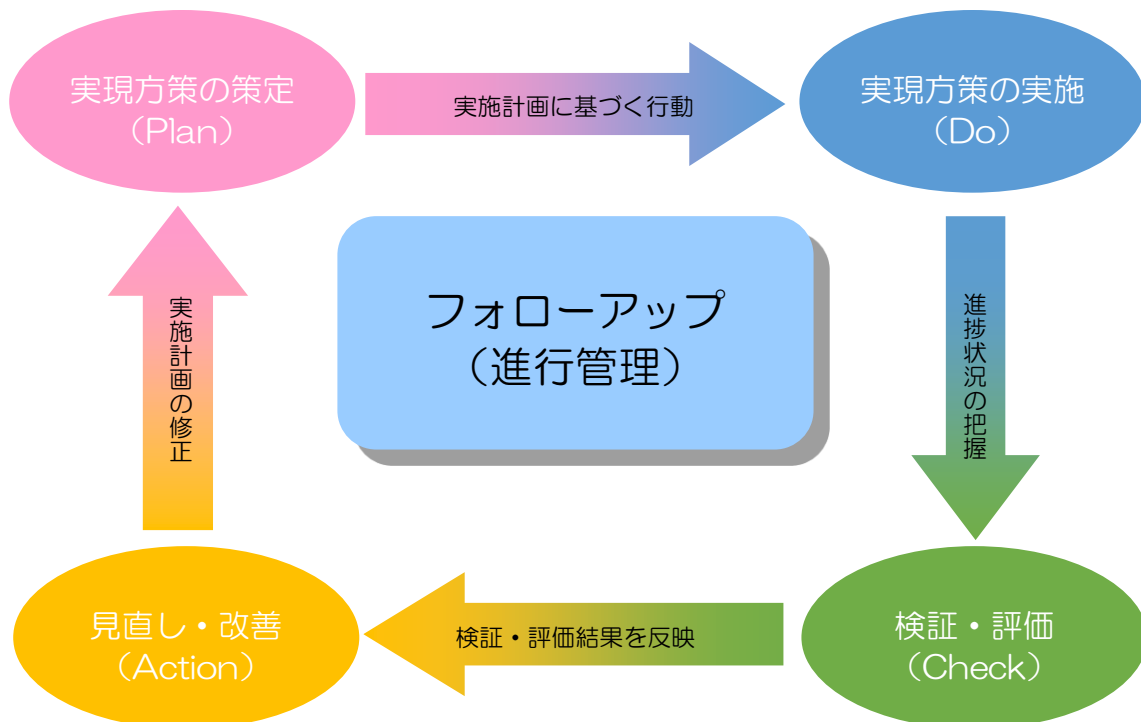
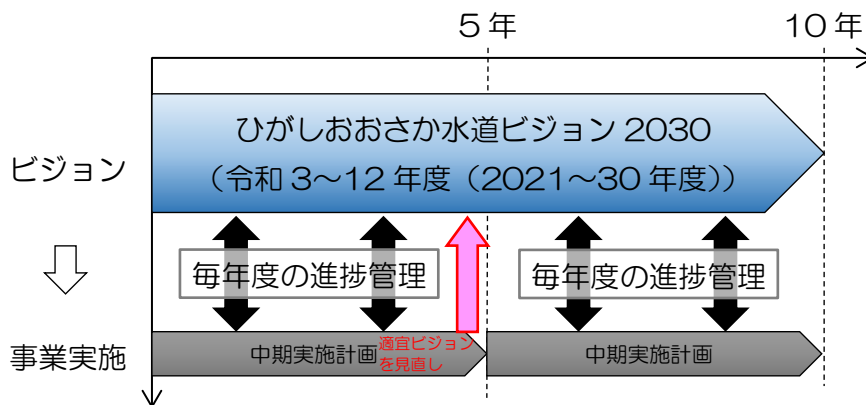
の実現に向けて

ビジョンのフォローアップ（進行管理）

「ひがしおおさか水道ビジョン 2030」では、50年後、100年後の長期的な将来を見据えて、今後10年間の東大阪市の水道事業の方向性を示しています。

多くの課題に直面し、事業環境が厳しくなるなか、ビジョンで示した施策や事業を推進するためには、計画的な取り組みが必要です。また、それぞれの取り組みの進捗状況や達成状況について、可能な限り定量的に評価することで、ビジョンの目標達成に向けた施策の推進や見直しを図っていく必要があります。

このため、ビジョンの実施計画として、5年毎に中期実施計画を策定し、PDCAサイクルにより各施策のフォローアップ（進行管理）を行います。



ビジョンの管理指標（KPI）

「ひがしおおさか水道ビジョン 2030」の実現に向けて、施策の進捗管理を的確に実施するために管理指標（KPI）を設定します。指標毎の目標値に対して、毎年度の目標達成度を評価し、目標達成に活用します。

（１）安全・安心・安定の信頼される水道

指標項目	単位	業務指標 PI※1	算定式	指標の説明	指標の 優位性※2	現状 (R1)	中間目標 (R7)	最終目標 (R12)
水質基準不適合率	%	旧 1104	水質基準不適合回数/ 全検査回数×100	給水栓での水質基準値に対する不適合割合。	↓	0.0	0.0	0.0
水安全計画の運用・改善	—	—	—	水質管理の運用状況に基づく対応措置・方法の改善度合い及び水質基準の改定等の状況変化への対応状況を表す指標。	—	運用中	適宜改善	適宜改善
鉛製給水管率	%	A401	(鉛製給水管使用件数/ 給水件数)×100	給水件数に対する鉛製給水管使用件数の割合を示すものであり、鉛製給水管の解消に向けた取組みの進捗度合いを表す指標。	↓	8.4	5.5	3.1
小規模貯水槽水道点検率	%	A205 準拠	(5年以内に点検を実施した 小規模貯水槽水道件数/ 小 規模貯水槽水道数) × 100	5年以内に点検を実施した小規模貯水槽水道の件数の割合を示すもので、水道事業としての貯水槽水道への関与度を表す指標。	↑	—	80.0※3	100.0※3
管路更新率	%	B504	(更新された管路延長/ 管路延長)×100	管路の延長に対する更新された管路延長の割合を示すもので、管路更新の執行度合いを表す指標。	↑	0.68	1.00※4	1.00※4
配水池調査率	%	—	調査済施設数/コンクリート 製配水池施設数×100	躯体コンクリートの劣化状況を調査した配水池の割合を示すものであり、健全性確保に向けた配水池調査の執行度合いを表す指標。	↑	27.3	81.8	81.8
有収率	%	B112	(年間有収水量/ 年間配水量)×100	年間配水量に対する有収水量の割合を示すもので、水道施設を通して供給される水量がどの程度収益に繋がっているかを表す指標。	↑	94.6	95.0	95.0

※1：業務指標（PI）とは、水道事業者が水道サービスを客観的な数値で示し、施設の整備状況や事業の経営状況などを総合的に評価するための指標として用いているものであり、ここでは指標番号を参考に示しています。

※2：各指標の理想値の方向性であり、「↑：高い方が望ましい」「↓：低い方が望ましい」を示します。

※3：点検には設置者・管理者の同意・協力が必要であり、すべて同意・協力を頂けた場合と仮定します

※4：長期的な視点から管路の更新需要を見通し、投資の平準化も行うため、大口径管路を施工する年度は目標を達成できないこととなりますが、100年間で全ての管路が更新されるサイクルを構築・推進していきます。

(2) 災害に備えた強靱な水道

指標項目	単位	業務指標 PI※1	算定式	指標の説明	指標の 優位性※2	現状 (R1)	中間目標 (R7)	最終目標 (R12)
配水池の耐震化率	%	B604	$(\text{耐震化済配水池有効容量} / \text{配水池等有効容量}) \times 100$	全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池の容量の割合を示すもので、地震災害に対する配水池の信頼性・安全性を表す指標。	↑	48.7	51.0	51.0
管路の耐震管率	%	B605	$(\text{耐震管延長} / \text{管路延長}) \times 100$	全ての管路の延長に対する耐震管延長の割合を示すもので、災害に対する水道管路網の安全性、信頼性を表す指標。	↑	15.8	18.0	22.3
基幹管路の耐震適合率	%	B606-2	$(\text{耐震適合性のある基幹管路延長} / \text{基幹管路延長}) \times 100$	基幹管路の延長に対する耐震適合性のある管路延長の割合を示すもので、災害に対する基幹管路の安全性、信頼性を表す指標。	↑	33.4	57.8	68.5
重要給水施設配水管路の耐震適合率	%	B607-2	$(\text{耐震化済重要給水施設配水管路延長} / \text{重要給水施設配水管路延長}) \times 100$	重要給水施設への配水管の延長に対する耐震適合性のある管路延長の割合を示すもので、大規模な地震災害に対する重要給水施設配水管路の安全性、信頼性を表す指標。	↑	—	40.4	51.9

※1：業務指標（PI）とは、水道事業者が水道サービスを客観的な数値で示し、施設の整備状況や事業の経営状況などを総合的に評価するための指標として用いているものであり、ここでは指標番号を参考に示しています。

※2：各指標の理想値の方向性であり、「↑：高い方が望ましい」「↓：低い方が望ましい」を示します。

(3) 健全な経営を持続できる水道

指標項目	単位	業務指標 PI※1	算定式	指標の説明	指標の 優位性※2	現状 (R1)	中間目標 (R7)	最終目標 (R12)
経常収支比率	%	C102	$[(\text{営業収益} + \text{営業外収益}) / (\text{営業費用} + \text{営業外費用})] \times 100$	経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すもので、水道事業の収益性を表す指標。	↑	105.4	107.6	112.6
料金回収率	%	C113	$(\text{供給単価} / \text{給水原価}) \times 100$	給水原価に対する供給単価の割合を示すもので、水道事業の経営状況の健全性を表す指標。	↑	97.3	100.0 以上	100.0 以上
料金収納率	%	C126	$(\text{料金納入額} / \text{調停額}) \times 100$	1年間の水道料金総調定額に対して、決算確定時点において納入されている収入額の割合を示すもので、水道事業の経営状況の健全性を表す指標。	↑	98.8	維持・向上	維持・向上
給水収益に対する企業債残高の割合	%	C112	$(\text{減価償却費} / \text{給水収益}) \times 100$	給水収益に対する企業債残高の割合を示すもので、企業債残高が規模及び経営に及ぼす影響を表す指標。	↓	219.6	350.0 以下※3	350.0 以下※3
内部・外部研修時間	時間/人	C203 準拠	$(\text{職員が内部・外部研修を受けた時間} \times \text{受講人数}) / \text{全職員数}$	職員一人当たりの内部・外部研修の受講時間を表すもので、技術継承及び技術向上への取組状況を表す指標。	↑	4.1	13.0 以上	16.0 以上
研究発表会における発表事例数	回/年	—	日本水道協会等の研究発表会における発表事例数	日本水道協会等の研究発表会における発表事例数を示すもので、技術継承及び技術向上への取組状況を表す指標。	↑	なし	複数回	複数回
インターネットによる情報の提供度	回	C402	HP等への掲載回数	水道事業の情報発信回数を表すもので、お客様への事業内容の公開度合いを表す指標。	↑	129	向上	向上
水道に対する満足度	%	—	$(\text{「満足」等回答数} / \text{アンケート回答数}) \times 100$	アンケートで水道に「満足」等と回答した人数割合を示すもので、お客様の満足度を表す指標。	↑	63.5	向上	向上
建設副産物のリサイクル率	%	B306	$(\text{リサイクルされた建設副産物量} / \text{建設副産物発生量}) \times 100$	水道事業における工事などで発生する建設副産物のうち、リサイクルされた建設副産物の割合を示すもので、環境保全への取り組み度合いを表す指標。	↑	94.3	90.0 以上※4	90.0 以上※4
配水量 1 m ³ 当たり電力消費量	kWh/m ³	B301	$\text{電力使用量の合計} / \text{年間配水量}$	配水量 1 m ³ 当たりの電力消費量を表すもので、省エネルギー対策への取り組み度合いを表す指標。	↓	0.15	維持・低減	維持・低減
再生可能エネルギー利用率	%	B304	$(\text{再エネ設備電力使用量} / \text{全施設電力使用量}) \times 100$	全施設の電力消費量に対する再生可能エネルギーの利用の割合を示すもので、環境負荷低減に対する取り組み度合いを表す指標。	↑	0.08	向上	向上

※1：業務指標（PI）とは、水道事業者が水道サービスを客観的な数値で示し、施設の整備状況や事業の経営状況などを総合的に評価するための指標として用いているものであり、ここでは指標番号を参考に示しています。

※2：各指標の理想値の方向性であり、「↑：高い方が望ましい」「↓：低い方が望ましい」を示します。

※3：将来の水道施設の更新需要増大により多額の建設改良費が必要となることから、企業債残高は上昇することが避けられない状況である一方、将来世代への過度の負担を残さないよう努めるための目標値としています。

※4：リサイクルの可否は現場で発生した副産物の状態や性状に影響され、指標の増減を把握することが困難であるため、過去3年間の実績値の最小値をもとに目標値を設定しています。

資料編

ア行

アセットマネジメント※46

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のこと。

インバータ制御※70

直流電圧を交流電圧に変換する装置を用いた制御方式で、ポンプ等電動機の回転速度制御に用いられる。無段階でスムーズな制御が可能、回転数に関らず 95%以上の高効率運転、始動電流が比較的少ない等の長所がある。

応急給水※39

地震、濁水、事故などにより、水道による給水ができなくなった場合に、被害状況に応じて、拠点給水、運搬給水及び仮設給水などにより、飲料水を給水すること。

大阪広域水道企業団※13

大阪広域水道企業団は、大阪府営水道を引き継ぐ団体として、平成 22 年度に大阪府内の 42 市町村が共同で設立した一部事務組合（特別地方公共団体）である。

OJT※66

「On-The-Job Training」の略で、実務を通じて経験豊富なベテラン職員が業務に必要な知識・技術・技能・態度などを指導し、全体的な能力を育成させる手法である。

カ行

外部精度管理※25

複数の検査機関が統一された未知濃度試料を測定し、この結果を元に各検査機関における測定結果の解析などを実施し、必要に応じて検査技術の改善を行うこと。

官民連携※4

行政と民間が連携して、それぞれお互いの強みを生かすことによって、最適な公共サービスの提供を実現し、地域の価値や住民満足度の最大化を図るものである。

基幹管路※49

導水管、送水管、配水本管（配水管のうち口径 400mm 以上の水道管）のこと。

企業債※62

地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債のこと。

給水区域※16

水道事業者が許可を受け、一般の需要に応じて給水を行うとした区域のこと。

給水収益※18

水道事業会計における営業収益の一つで、水道料金として収入となる収益のこと。

給水人口※1

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口のこと。

給水栓※21

給水装置の末端部に取り付けられる開閉吐水器具のことで、一般に蛇口、水栓、カランなどとも呼ばれている。

給水装置※33

需要者に水を供給するために水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具のこと。

業務継続計画（BCP）※55

災害時に行政自らも被災し、人、物、情報等利用できる資源に制約がある状況下において、優先的に実施すべき業務（非常時優先業務）を特定するとともに、業務の執行体制や対応手順、継続に必要な資源の確保等をあらかじめ定める計画のこと。

緊急遮断弁※40

地震や管路の破裂などの異状を検知するとロックやクラッチが解除され、自動的に緊急閉止できる機能を持ったバルブのこと。

建設発生土※63

建設工事に伴い副次的に発生する土砂のこと。

広域連携※3

市町村の区域を超えた広域的な水道事業者等間の連携等にあたるものである。具体的な方策としては、事業統合や経営の一体化のほか、浄水場等一部の施設の共同設置や事務の広域的処理等、多様な方策が考えられる。

こうしんきじゆんねんすう 更新基準年数※45

施設・管路の材質や設置環境、劣化状況、重要度、維持管理状況などにもとづいて、実際に使用できる期間を予測し設定した年数のこと。

こうどじょうすいしじゆり 高度浄水処理※12

通常の浄水処理では十分に対応できない臭気物質、トリハロメタン前駆物質、色度、アンモニア性窒素、陰イオン界面活性剤などの処理を目的として、通常の浄水処理に追加して導入する処理のこと。

サ行

さいがいきぎやうてい 災害協定※56

地震などの災害発生時に、人的・物的支援が受けられるように、自治体や関係機関、民間企業等の各種団体と締結する協定のこと。

ざんりゆうえんそ 残留塩素※24

水に注入した塩素が、消毒効果をもつ有効塩素として消失せずに残留している塩素のこと。

じーあいえす GIS※58

地理的な位置情報を手がかりに、文字や数字、画像などをコンピュータ上で関連付けして、視覚的に情報を総合管理する技術の総称のこと。水道では、地図と管路情報を一元的に管理する際に用いられる。

じ か はつでんせつび 自家発電設備※51

電力会社から供給を受ける電力とは別に、事業所内で必要な電力を自前で賄うための発電設備のこと。非常時と常用があり、使用機関には主にディーゼルとガスタービンが用いられる。

しーびーえす あいおーてい CPS/IoT※64

CPSは、「CyberPhysical Systems」の略で、実世界（フィジカル空間）にある多様なデータをセンサーネットワーク等で収集し、サイバー空間で大規模データ処理技術等を駆使して分析／知識化を行い、そこで創出した情報／価値によって、産業の活性化や社会問題の解決を図っていくものである。

IoTは、「Internet of Things」の略で、ITU（国際電気通信連合）の勧告では、「情報社会のために、既存もしくは開発中の相互運用可能な情報通信技術により、物理的もしくは仮想的なモノを接続し、高度なサービスを実現するグローバルインフラ」とされている。

資本的収支※73

収益的収入及び支出に属さない収入・支出のうち、現金の収支を伴うもので、主として建設改良及び企業債に関する収入及び支出のこと。資本的収入には企業債、出資金、国庫補助金などを計上し、資本的支出には建設改良費、企業債償還金などを計上する。

収益的収支※72

企業の経常的経営活動に伴って発生する収入とこれに対応する支出のこと。収益的収入には給水サービスの提供の対価である料金などの給水収益のほか、土地物件収益、受取利息などを計上し、収益的支出には給水サービスに必要な人件費、物件費、支払利息などを計上する。

重要給水施設※48

震災時の給水が特に必要な医療機関、避難所等の施設のことである。重要給水施設の種別は、医療機関、避難場所・避難地、避難所、福祉施設および防災拠点等に大別される。

受水※14

水道事業者が水道用水供給事業から浄水（水道用水）の供給を受けること。

取水場※8

河川水や地下水などの原水を取り入れるための施設のこと。

受電※50

電力会社などから特別高圧または高圧で電気を受けること。

消火栓※47

消火用の水栓のこと。消火栓の設置位置は、建物の状況などに配慮して 100～200m 間隔とされている。

浄水場※9

浄水処理に必要な設備がある施設のこと。浄水方法により異なるが、一般に浄水場内の施設として、着水井、凝集池、沈殿池、汙過池、薬品注入設備、消毒設備、浄水池、排水処理施設、管理室などがある。

小水力発電※71

河川、上下水道などで利用される水のエネルギーを利用し、水車を回すことで発電する方法のこと。出力 1,000kW 以下の比較的小規模な発電設備を総称して「小水力発電」と呼ぶこともある。

しょうらいたんひりつ 将来負担比率※74

地方公共団体の借入金（地方債）など現在抱えている負債の大きさを、その地方公共団体の財政規模に対する割合で表した指標である。

しんすいどうびしよん 新水道ビジョン※2

平成 25 年（2013 年）3 月に厚生労働省が策定し、50 年後、100 年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、取り組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担を提示したものである。

すいしつけんさげいかく 水質検査計画※27

水道法第 20 条及び水道法施行規則第 15 条に基づき、水質検査項目・検査地点・検査頻度等を定めたものである。

すいしつじこ 水質事故※22

何らかの原因により、油、化学物質、微生物などが川や湖沼に流れ込む突発的な事故のこと。

すいしつもにたー（じどうすいしつかんしそうち） 水質モニター（自動水質監視装置）※23

配水管の水圧や水質の状態を 24 時間、自動で観測する装置のこと。

すいどうじょうほうかつようしすてむ 水道情報活用システム※65

水道事業者等が有する水道に関する設備・機器に係る情報や、事務系システムが取り扱うデータを横断的かつ柔軟に利活用できる仕組みのこと。

すいどうすいしつきじゆん 水道水質基準※28

水質基準のうち水道法により規定されるもので、水道水が備えなければならない水質上の要件のこと。

すいどうようほりえちれんかん 水道用ポリエチレン管※32

耐候性の高い外層と耐塩素水性の高い内層の二層構造のポリエチレン製の管のこと。給水管や配水管に用いられる。

すまことめーたー スマートメーター※69

自動通信によりお客さまの使用水量データを取得（自動検針）できる水道メーターのこと。

台帳※57

施設・管路の状況を的確に把握するために、諸元、構造、機能などの情報を整理したものの。

耐震性貯水槽※52

地震対策として応急給水を確実に実施するために、地震時の外圧などに対し、十分な耐震、耐圧設計によって築造された飲料水を貯留する施設のこと。

滞留時間※35

タンクまたは池の容量を流入量で除したもので、完全押し流れを仮定したときの理論的滞留時間のこと。

濁水※38

水道管内の水が流れる速さや方向が変わることで、水道管に蓄積された鉄錆がはがれて水道水に濁りが発生する現象のこと。

断水※37

水道管の工事や洗管作業、突発的な事故などにより、水道施設の機能が停止し、一時的に水道水の供給が滞ること。

地方公営企業※6

地方公営団体が経営する企業のうち、水道事業、工業用水事業、軌道事業、電気事業、ガス事業の7事業のこと。

貯水槽水道※34

水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水を水源とするもの。

直結給水※36

需要者の必要とする水量、水圧が確保できる場合に、配水管の圧力を利用して給水する方式。

土砂災害特別警戒区域※54

避難に配慮を要する方々が利用する要配慮者利用施設等が新たに土砂災害の危険性の高い区域に立地することを未然に防止するため、開発段階から規制していく必要性が特に高

いものに対象を限定し、特定の開発行為を許可制とするなどの制限や建築物の構造規制等を行う区域のこと。

ナ行

なまりはいきゅうすいかん※30 鉛製給水管

管内に錆が発生せず、可とう性、柔軟性に富み、加工・修繕が容易であるという特性のため、1980年代後半まで使用されてきた給水管のこと。

ハ行

はいすいしつかん※53 配水支管

配水本管から受けた浄水を給水管に分岐する役目をもつ配水管のこと。

はいすいじょう※10 配水場

需要者の必要とする水を適正な水圧で配水するための施設のこと。配水池、配水塔、高架タンク、配水管、ポンプなどで構成される。

はいすいちようりょう※41 配水池容量

配水池の高水位から低水位までの有効貯水量のこと。

はいすいぶろくか※29 配水ブロック化

給水区域を配水池及び配水ポンプを核にいくつかの配水区域に分割し、さらにその中を配水ブロックに分割して、ブロックごとに水量及び水圧を管理すること。

ばくくあっぷ※20 バックアップ

災害や事故等により水道施設に被害が生じても、他の供給経路（ルート）から水を融通すること。

ひがしおおさかしだい3じそうごうけいかく※5 東大阪市第3次総合計画

東大阪市の最上位計画として、令和2年7月に策定され、今後のまちづくりの方向性や指針を明らかにする計画である。

ぴーぴーぴー ひーえふあい※68 PPP/PFI

PPPは、「Public Private Partnership」の略で、官民協力、官民協働をさす。

PFI（Private Finance Initiative）は、公共サービスの提供を民間主導で行うことで、公共施設等の設計、建設、維持管理及び運営に、民間の資金とノウハウを活用し、効率的

かつ効果的な公共サービスの提供を図るという考え方である。「小さな政府」を目指す行政改革の一環として、1992年にイギリスで導入された。

普及率^{ふきゅうりつ}※7

現状における給水人口と行政区域内人口の割合のこと。

布設替え^{ふせつかえ}※31

古い管を撤去し、新しい管を布設すること。

分水^{ぶんすい}※15

水道事業者が設定している給水区域外の地域に水を供給すること。

法定耐用年数^{ほうていだいようねんすう}※19

地方公営企業法により定められた耐用年数であり、税制上の減価償却の対象となる期間のこと。

ポンプ場^{ほんば}※11

地形、構造物の立地または管路の状況など、諸条件に応じたポンプ圧送方式により水を送る設備を設置した施設のこと。

マ行

マッピング^{まっぴんぐ}※67

地図情報に地下埋設管や関連施設の図形に加え、管路の口径、管種、埋設年度などの属性情報や、管理図面などをデータベース化したもの。

水安全計画^{みずあんぜんけいかく}※26

水源から給水栓に至る水道システムに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することにより、安全な水の供給を確実にするシステムづくりを目指すための計画のこと。

ヤ行

有効率^{ゆうこうりつ}※43

有効水量を給水量で除したもの。ここで、有効水量は使用上有効とみられる水量のこと、メータで計量された水量、もしくは需要者に到達したものと認められる水量並びに事業用水量などをいう。

有収水量※17

料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量。

有収率※44

有収水量を給水量で除したもの。

う行

料金収納率※61

水道料金を賦課した額（調定額）に対し、徴収できた額の割合のこと。

料金水準※59

一定期間の能率的経営の下における適正な原価を基準として、これをまかなうために必要な料金の総収入額のこと。

料金体系※60

個々の需要者から徴収する水道料金の算定の基礎となる単価の体系のこと。

漏水調査※42

漏水の位置、量、原因などを調査すること。自然漏水発生頻度を基に、配管図において調査巡回周期の設定を行い調査する計画的作業と、出水不良など緊急を要する機動的作業に分けられる。

ひがしおおさか水道ビジョン2030策定の経過

「ひがしおおさか水道ビジョン2030」の策定にあたり、広く意見を聴取するため、東大阪市新水道ビジョン懇話会（以下「懇話会」という。）を開催しました。

【懇話会開催概要】

開催回	日程	検討案件等
第1回	令和2年2月20日（木）	（仮称）東大阪市新水道ビジョン策定について 東大阪市水道事業の概要・現状・課題について アンケート調査結果について
第2回	令和2年7月2日（木）	将来の水需要について 基本理念・基本目標（案）について 実現方策（案）について
第3回 ※書面開催	令和2年8月24日（月） ～8月30日（日）	施策推進に向けた取り組みについて 「新水道ビジョン素案たたき台」について
第4回 ※書面開催	令和2年11月25日（水） ～12月1日（火）	ひがしおおさか水道ビジョン2030 素案について
第5回	令和●年●月●日（●）	

【懇話会委員】

氏名	所属 役職	備考
かさはら 笠原 しんすけ 伸介	大阪工業大学 工学部環境工学科 教授	学識経験者
まつなが 松永 よしほ 佳甫	大阪商業大学 公共学部公共学科 教授	//
さかじょう 阪上 よしはる 義治	東大阪商工会議所 専務理事	関係団体が推薦するもの
すみの 角野 ひろみ 弘美	東大阪市自治協議会 八戸ノ里東校区 女性部長	//
まつうら 松浦 ようこ 陽子	東大阪市消費者団体協議会 会長	//
たぐち 田口 けんじ 権次	大京産業株式会社 代表取締役社長	本市水道の利用者 （公募）

東大阪市の水道に関するアンケート調査

ビジョンを策定するにあたって、市民のみなさまの水道事業に関するご意見、ご要望を把握するために、「東大阪市の水道に関するアンケート調査」を実施しました。

■調査概要

- 調査地域：東大阪市内
- 調査対象：令和元年7月1日現在、住民基本台帳に記載のある満18歳以上79歳以下
- 標本数：2,000人
- 抽出方法：住民基本台帳による無作為抽出法
- 調査方法：郵送調査方式（郵送配布・郵送回収）
- 調査期間：令和元年10月11日に発送、投函期限は令和元年11月10日まで
- 配布数：2,000通
- 回収数：892通
- 回収率：44.6%

■調査の設問内容

- 回答者の属性 [問1～2]
- 水道水の利用について（安全） [問3～5]
- 水道料金について（持続） [問6～11]
- 災害時・非常時の対応について（強靱） [問12～16]
- 節水の状況について（持続） [問17]
- 水道に関する広報やサービスについて（持続） [問18～21]
- 水道事業への要望について（持続、安全、強靱） [問22～24]
- 水道に関する意見や要望 [自由記載]

【アンケート調査結果のまとめ】

■水道水の利用について【問3～5】

- 3分の2の利用者が水道水質には満足している一方で、水道の水質（安全性、おいしさ、水温、におい等）への不安を理由に、水道水の直接飲用を控えている。特に、貯水槽式の利用者は、直結式の利用者と比べて、水道水質への満足度が低い。
 - 蛇口から出る水道水の出具合は概ね問題なく、適正な水圧が確保されている。
- ⇒ 水質検査や水質モニターなどによる安全な水道水質を維持していくとともに、水道水の安全性などを伝える広報の充実や貯水槽水道への指導・啓発の強化に取り組んでいく。

■水道料金について【問6～11】

- 水道事業の運営に必要な経費のほとんどが水道料金で賄われていることへの認知度は低い。
 - 水道料金の検針・請求頻度に関する認知度は高い。また、2か月に一度の検針及び料金支払いについて、「料金に影響があるのなら現行のままでよい」という回答が多い。
 - 家計に占める水道料金の負担への認識は、世帯人数によって異なる。
 - 大阪広域水道企業団からの受水に関する認知度は低い。
 - 料金体系に対する要望は、水道使用量の状況等によって意見が異なる。
- ⇒ 水道料金の検針・請求頻度や、水道料金の料金体系に関する利用者のニーズを踏まえて、今後の水道サービスに反映していく。

■災害時・非常時の対応について【問12～16】

- 約3割の利用者が、災害時・非常時に必要な水を確保していない。
 - 拠点給水施設や耐震性貯水槽などの応急給水施設に関する認知度は低い。
 - 災害時・非常時において「水道」が使用できない場合の影響が大きいと感じている利用者が多い。
 - 耐震化対策や老朽化対策への取り組みに対して肯定的な意見が多いが、料金への影響は若干否定的である。
 - 災害時・非常時の対策として断水からの早期復旧や、災害時の安定供給への要望が多い。
- ⇒ 災害時に必要な水の量や備蓄方法、災害時の応急給水などについて、広報による利用者への情報提供を充実させるとともに、水道施設の耐震化対策や老朽化対策を着実に実施していく。

■節水の状況について【問17】

- 約9割の利用者が節水に取り組んでおり、節水意識が高い。
- ⇒ 利用者の節水意識を把握し、今後の水道事業の運営の参考としていく。

■水道に関する広報やサービスについて【問18～21】

- 市政だよりなどの既存の媒体を通じた情報発信への要望が多いことに加えて、39歳以下の世代では、SNSなどの新たな情報媒体へのニーズもある。また、必要な情報として、災害時や非常時に必要となる情報や、水道水の安全性に関する情報へのニーズが高い。
 - 現状では口座振替による支払いの利用が多いが、クレジットカードやスマホ決済といった支払方法へのニーズがある。
 - 給水装置の所有権や指定給水装置工事事業者への認知度は低い。また、一部の利用者は、給水装置の工事事業者とのトラブルに遭遇している。
 - 窓口や電話を利用したことがある方の一部は、職員の対応に不満を感じており、説明の分かりにくさや待ち時間、言葉遣いを不満の理由に挙げている。
- ⇒ 水道に関する広報の方法（媒体）や提供する情報について、利用者のニーズを踏まえて広報の充実を図っていく。また、新たな料金支払い方法の導入や窓口・電話でのサービスレベルの向上、指定給水工事事業者の資質向上に取り組んでいく。

■水道事業への要望について【問22～24】

- 「安全で良質な水道水の供給」「水道水の安定供給」「災害に強い水道」「健全な経営」を重要と感じている利用者が多く、その中でも「安全」に対して重要度・期待度が最も高い。
 - 広域連携や官民連携について、取り組むべきであるという意見が多い。
- ⇒ 「安全」「強靱」「持続」を目指した水道事業の取り組みを着実に実施していくとともに、広域連携や官民連携等の新たな取り組みも進めていく。

■水道に関する意見や要望【自由記載】

- 水道水の飲用や安全性に関する意見・要望が挙げられている。
 - 水道料金が高く、特に大阪市と比較して水道料金が低いという意見が多い。
 - 老朽化対策や耐震化対策の推進、災害に関わる情報提供に関する意見・要望が挙げられている。
 - 水道料金の支払い方法や検針等での対応、情報提供に関する意見・要望が挙げられている。
 - その他に、広域連携や官民連携に対する意見・要望が挙げられている。
- ⇒ 新水道ビジョン策定や今後の水道事業の運営の参考としていく。

パブリックコメントの実施

(1) 意見などの募集期間

令和●年●月●日 ～ 令和●年●月●日

(2) パブリックコメントの実施結果

◆コメントの提出件数：●件

◆パブリックコメントの内容

No.	コメントの内容	コメントに対する市の回答
1		
2		
3		

ひがしおおさか水道ビジョン 2030

令和3年（2021年）3月作成

東大阪市上下水道局

〒578-0944 東大阪市若江西新町1丁目6-6

Tel: 06-6724-1221 Fax: 06-6721-2374