

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	16
2. 給水収益の減少	17
3. 老朽化による更新需要の増大	18
4. 多様化する災害リスク	19
5. 水道事業の特徴と厳しい経営環境	21

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。

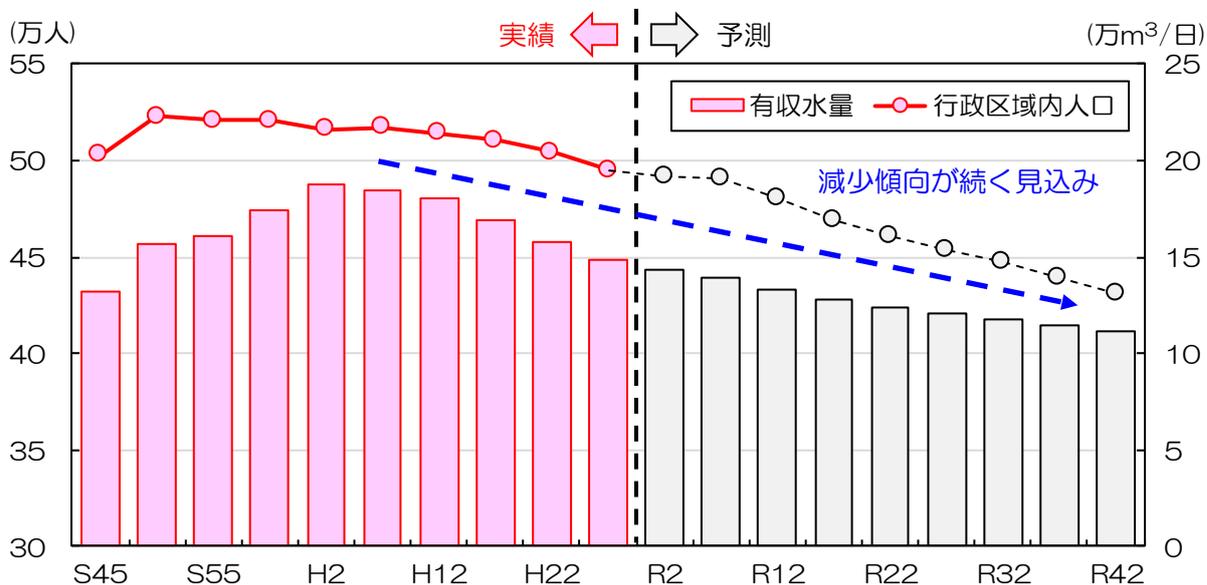
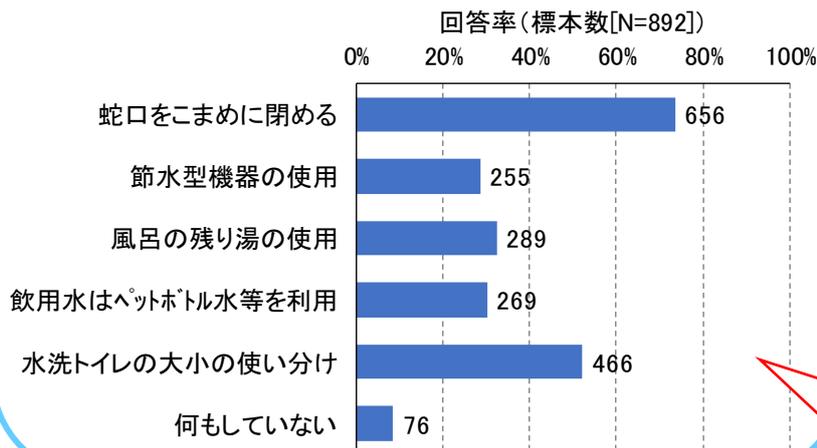


図 3.1 人口・水需要の推移

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日当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。

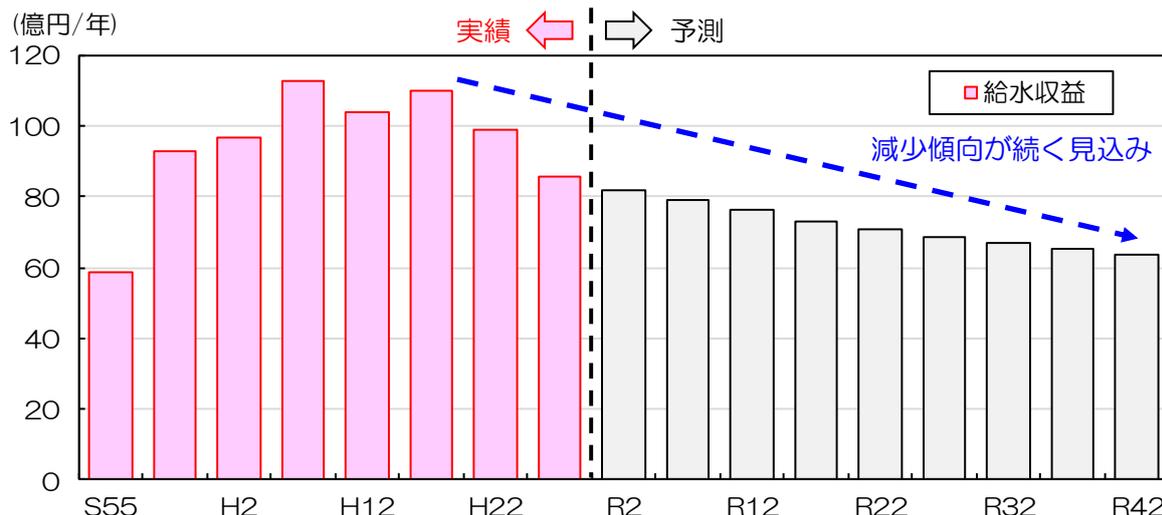
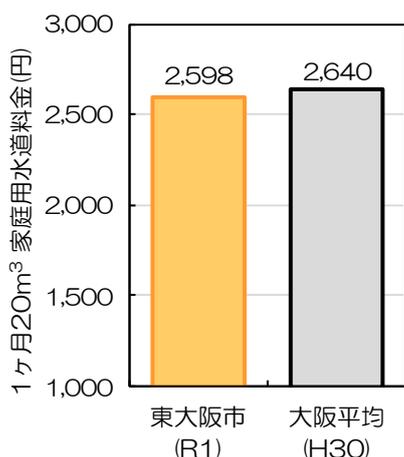


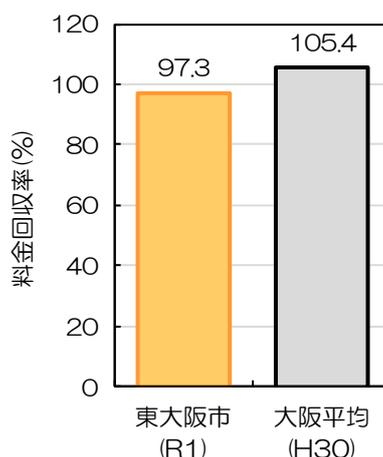
図 3.2 給水収益の推移

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。

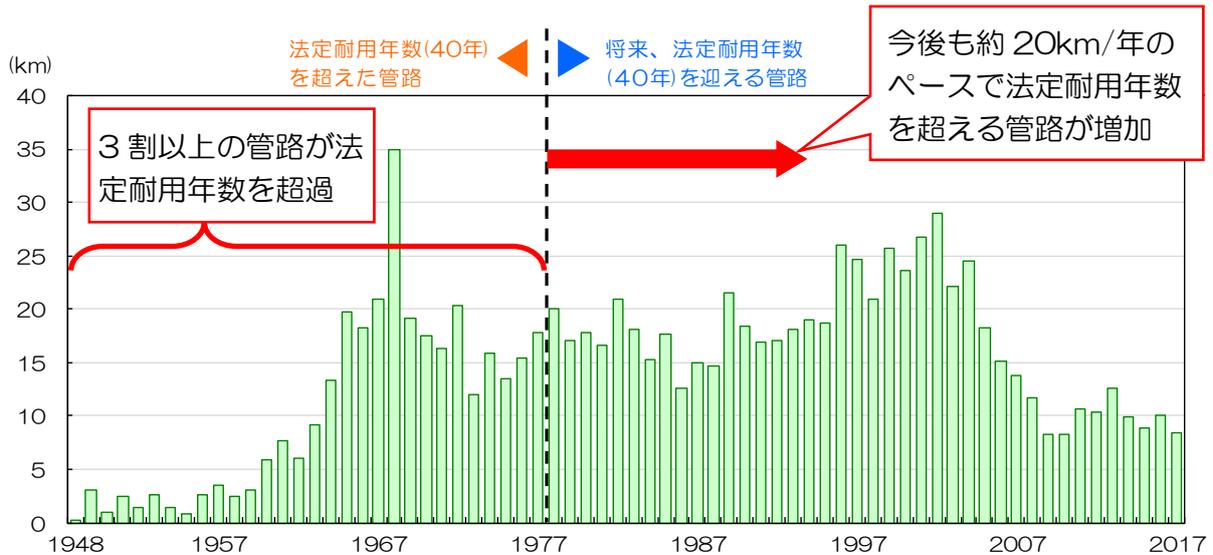
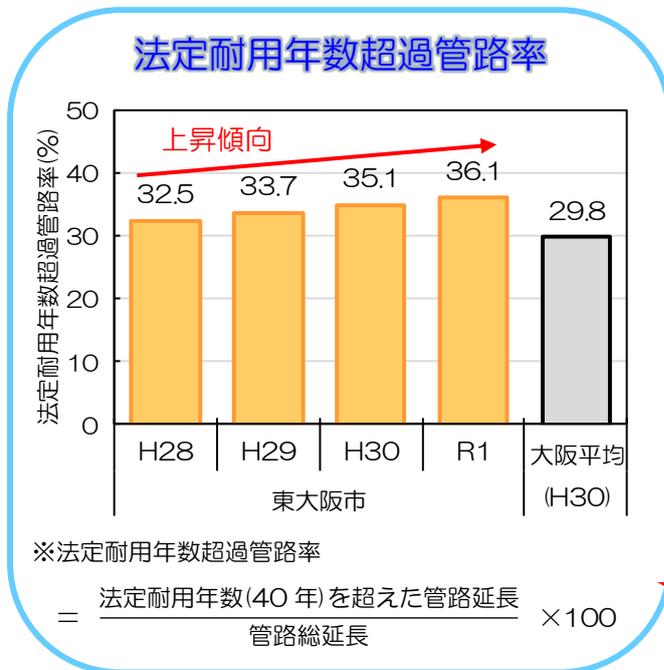


図 3.3 布設年度別管路延長



■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。

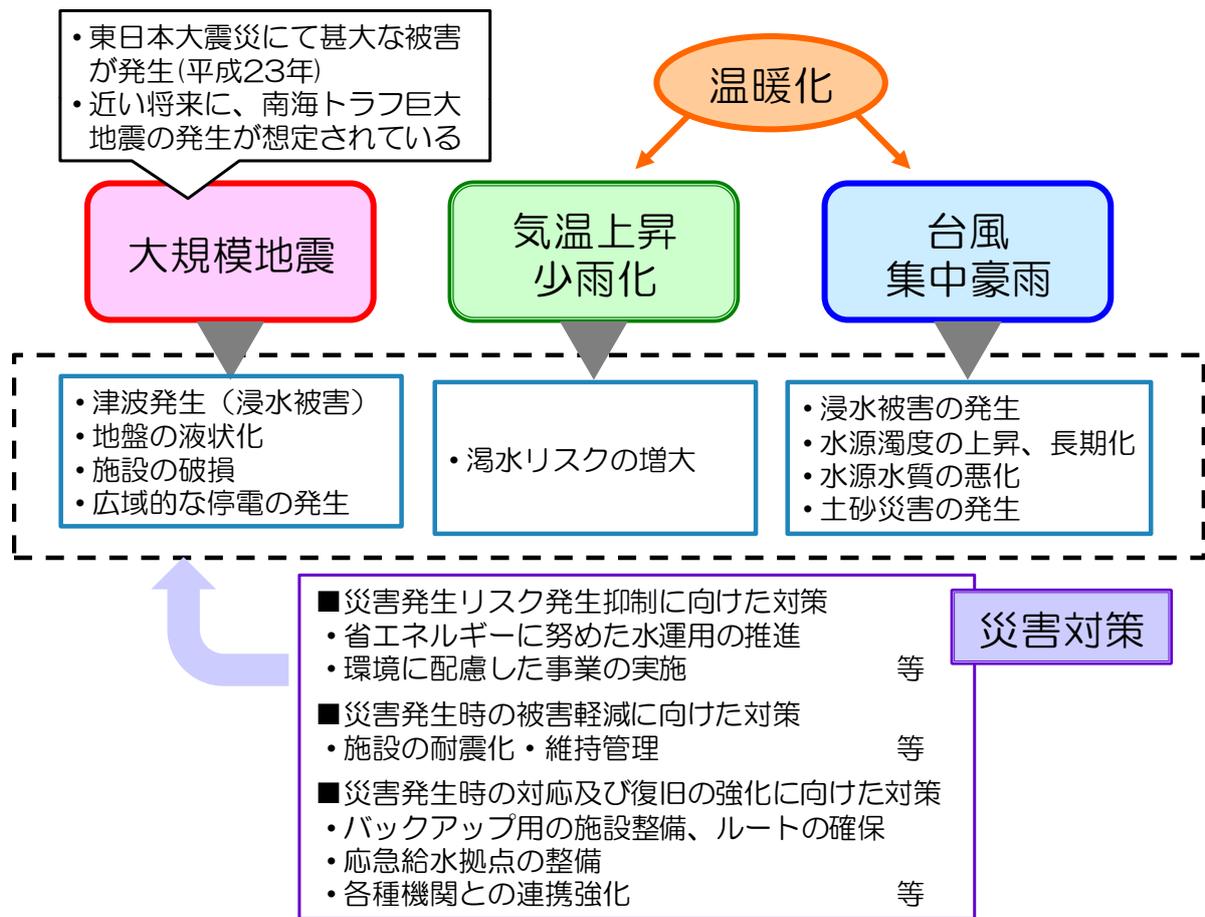
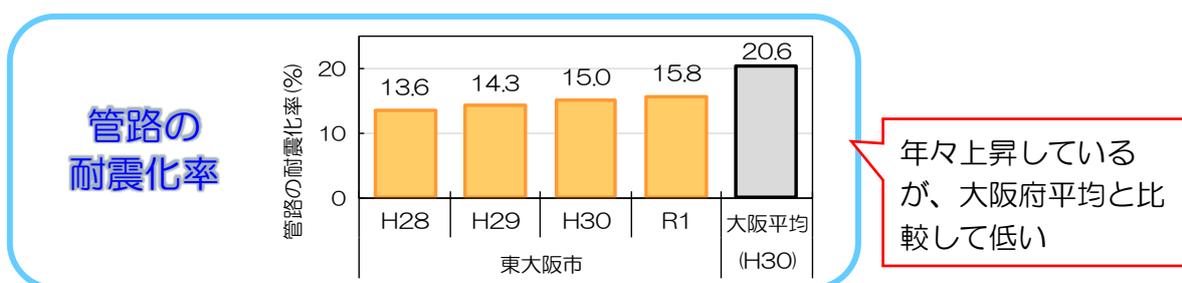


図 3.4 災害リスクと対策



●大規模地震の被害想定（南海トラフ巨大地震）

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海溝型地震である南海トラフ巨大地震であり、地震の30年発生確率が70～80%と高く、管路の被害予測では約3,200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、市内全域で被害が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 3.2 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	約 3,200 件
管路被害率※	約 3.0 件/km

※管路被害率：管路被害件数÷管路総延長

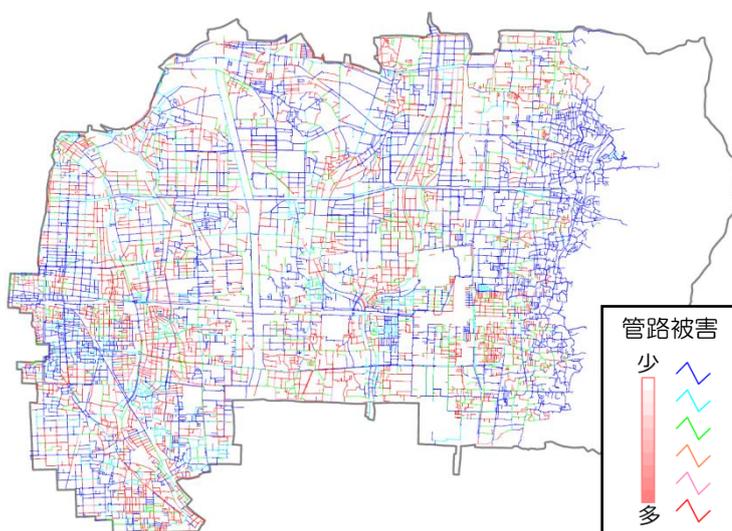


図 3.5 南海トラフ巨大地震における管路被害分布図

●大規模地震の被害想定（生駒断層帯地震）

本市における生駒断層帯地震（直下型地震）による被害は、南海トラフ巨大地震に比べて、発生確率は低くなっていますが、管路の被害予測では約1,700件の被害が予測されています。

表 3.1 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	約 1,700 件
管路被害率※	約 1.7 件/km

※管路被害率：管路被害件数÷管路総延長

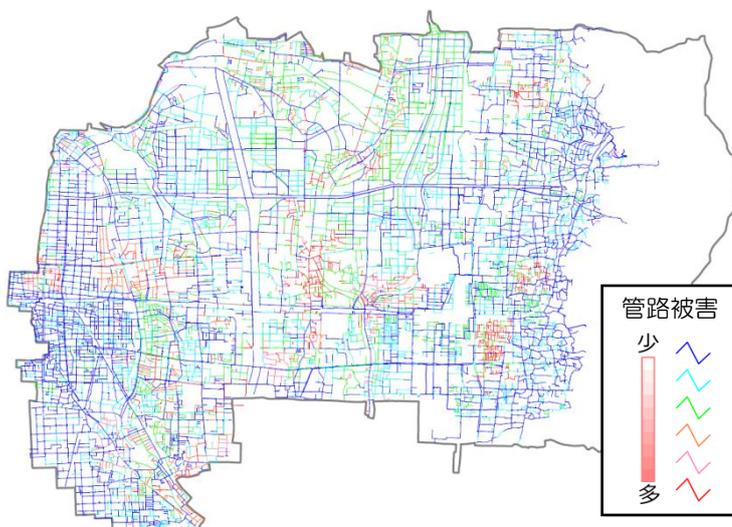


図 3.6 生駒断層帯地震における管路被害分布図

➡ 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。

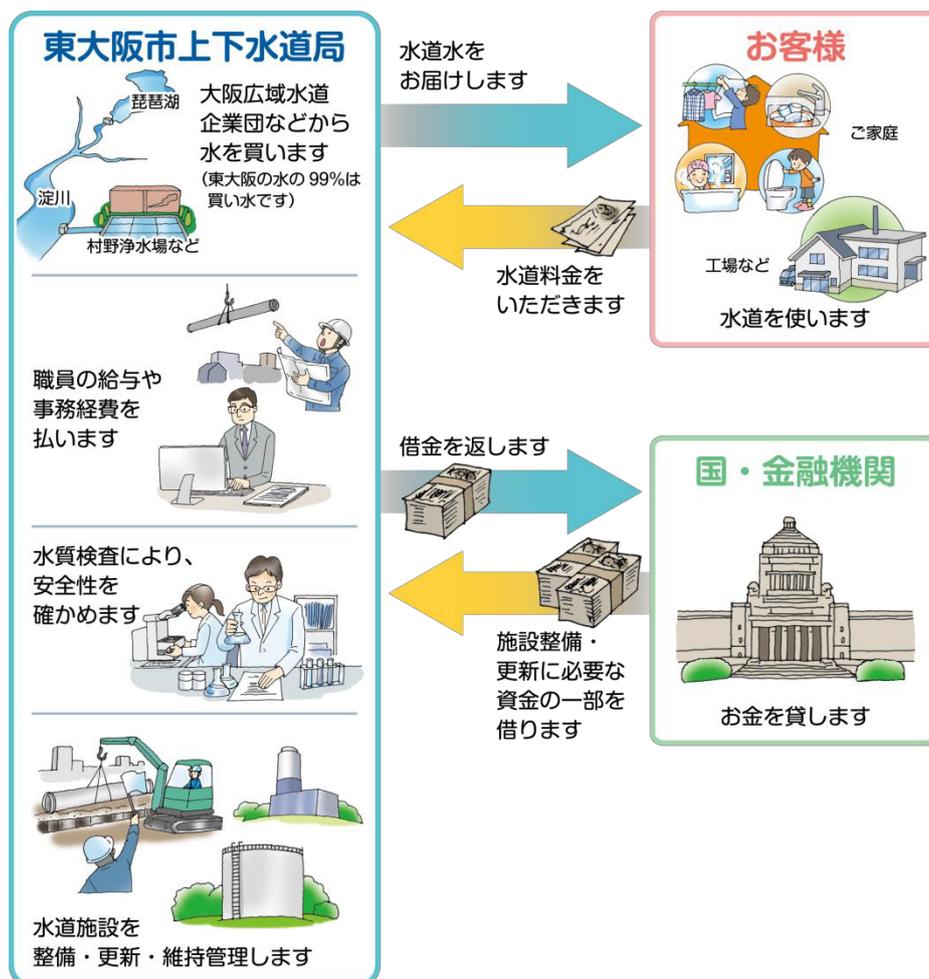


図 3.7 水道事業の仕組み

➡ 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

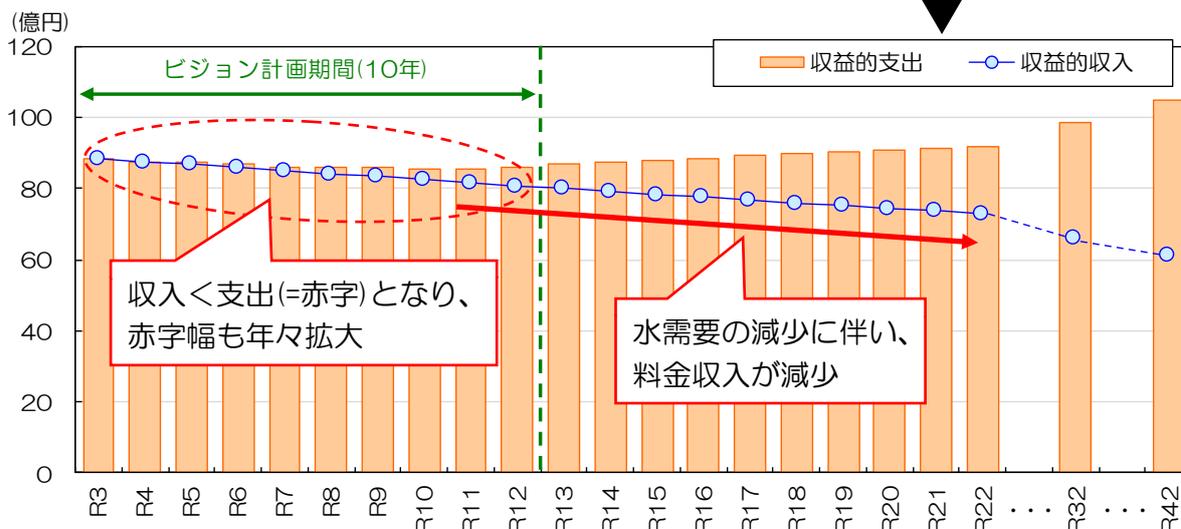


図 3.8 収益的収支の将来見通し(現状の料金水準を維持した場合)

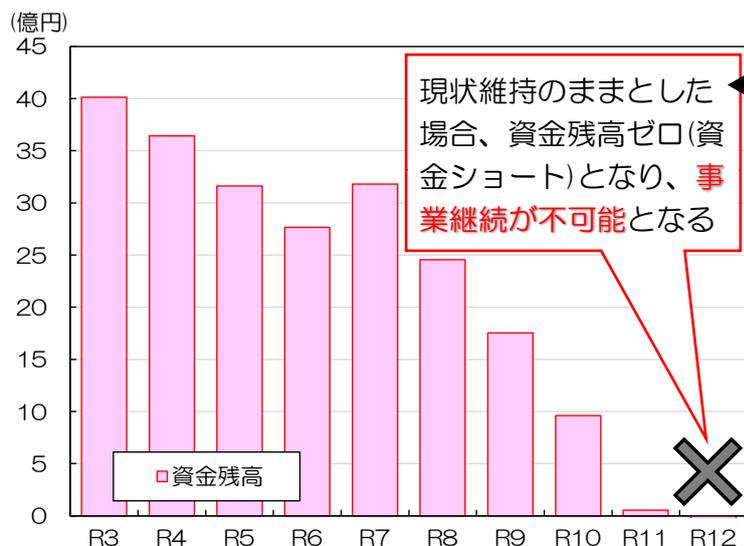


図 3.9 資金残高の将来見通し(R3~R12)

■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。

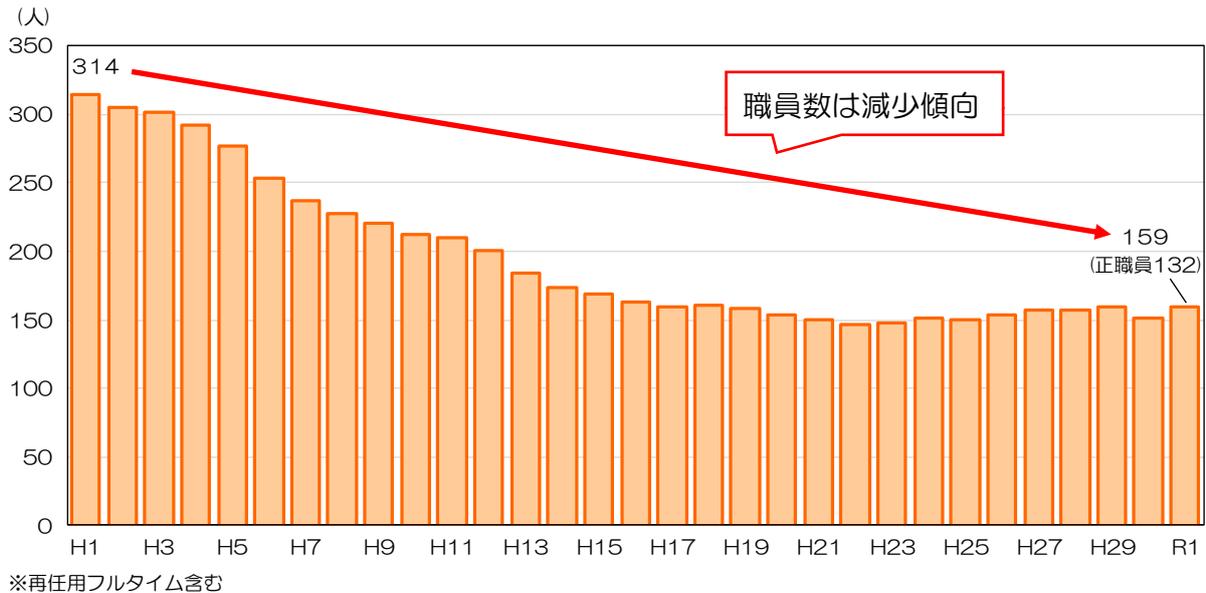


図 3.10 職員数の推移



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