

## 第4章 将来の事業環境

### 1. 人口減少と水需要の動向

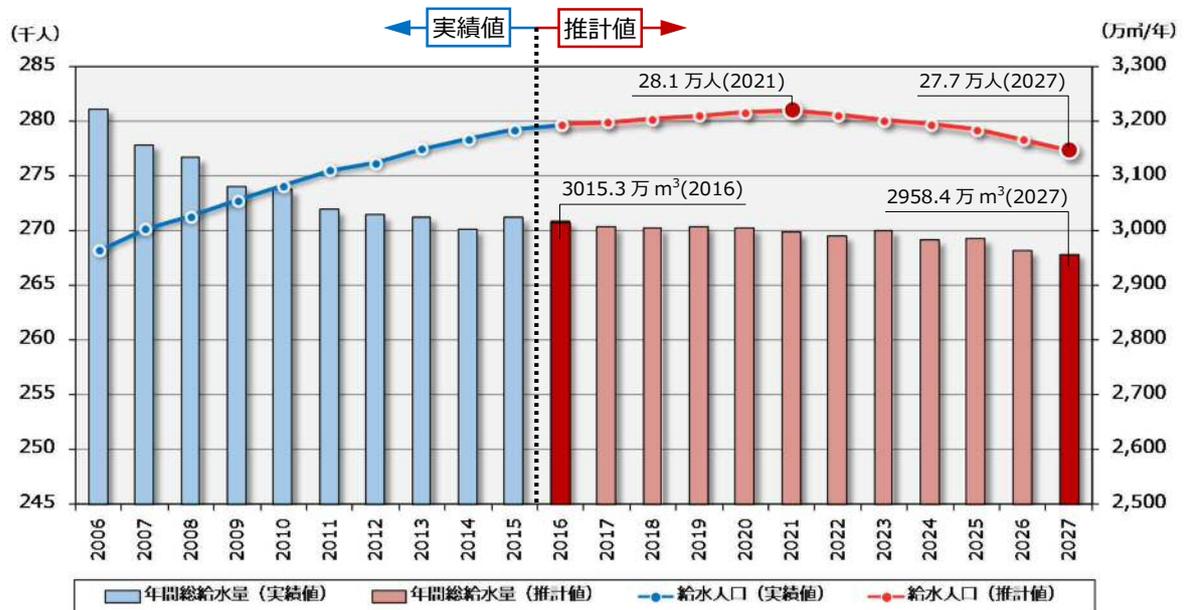
本市の人口は、これまで増加し続けていましたが、国立社会保障・人口問題研究所から公表された『日本の地域別将来推計人口（平成 25（2013）年 3 月推計）』及び本市が 2016 年（平成 28 年）2 月に策定した『茨木市人口ビジョン』では、2020 年度（平成 32 年度）頃をピークに減少傾向に転じることが予測されています。

この予測を参考に、新規住宅開発地区への市外からの転入人口を加味し、給水人口を予測した結果、2021 年度（平成 33 年度）をピークに減少傾向に転じ、10 年後の 2027 年度（平成 39 年度）末に約 27 万 7 千人にまで減少する見込みです。

また、給水量については、お客さまの節水意識の向上及び住宅の新築や設備の改築に伴う節水機器の普及により緩やかながら減少し続けていますが、人口減少の影響により、さらに減少し、2027 年度（平成 39 年度）末に約 2,960 万 m<sup>3</sup> となる見込みです。

水需要の減少は、給水収益（水道料金収入）の減少に直接つながり、水道事業の経営に大きく影響するとともに、水道施設の規模が過大になるなど効率性の低下が懸念されます。

そのため、水道施設の更新の際には、水需要の減少に応じた施設の規模の適正化を図るなど、効率的な施設整備を進める必要があります。



図表 4-1 給水人口・給水量の将来見通し

#### 課題

- ◆ 水需要の減少に応じた水道施設の規模の適正化など効率的な施設整備を進める必要があります。

## 2. 更新需要の増加と資金の確保

### (1) 更新需要の増加

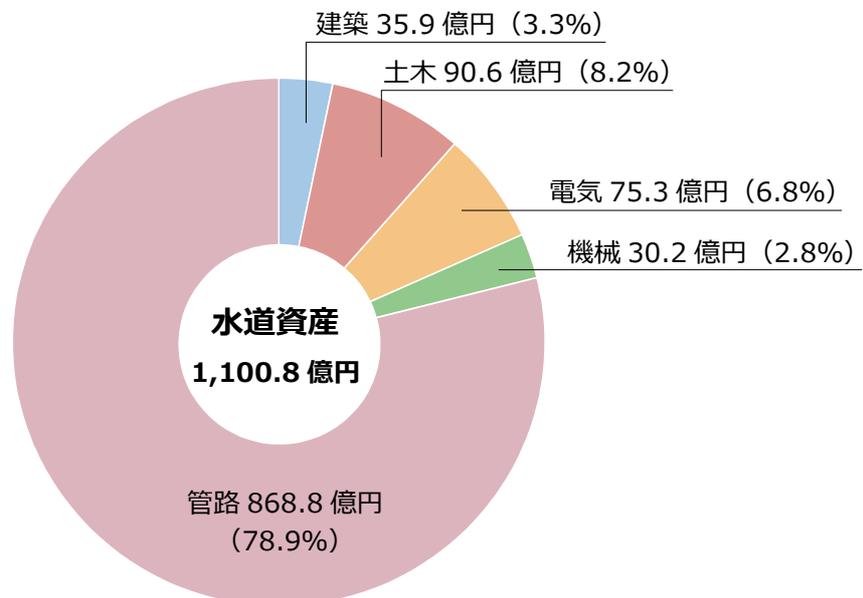
本市水道事業は、2つの浄水場、25の配水施設、8つの送水施設のほか、約800kmに及ぶ管路を保有しており、現在の建設費に換算すると約1,101億円に相当します。

また、資産全体の内、管路が全体の約78.9%を占めており、次いで土木施設が約8.2%となっています。

1929年（昭和4年）4月の給水開始から約90年が経過する中、これまで水道施設の統廃合や老朽管の更新を計画的に進めてきましたが、資産の大半を占める管路については、仮に法定耐用年数である40年を更新基準とした場合、今後、更新需要は年々増加していき、2034年度（平成46年度）にピークを迎えると予想されます。

水道事業を健全に経営していくためには、保有している水道施設について適切な時期に更新を行い、適正な状態で維持していく必要があります。

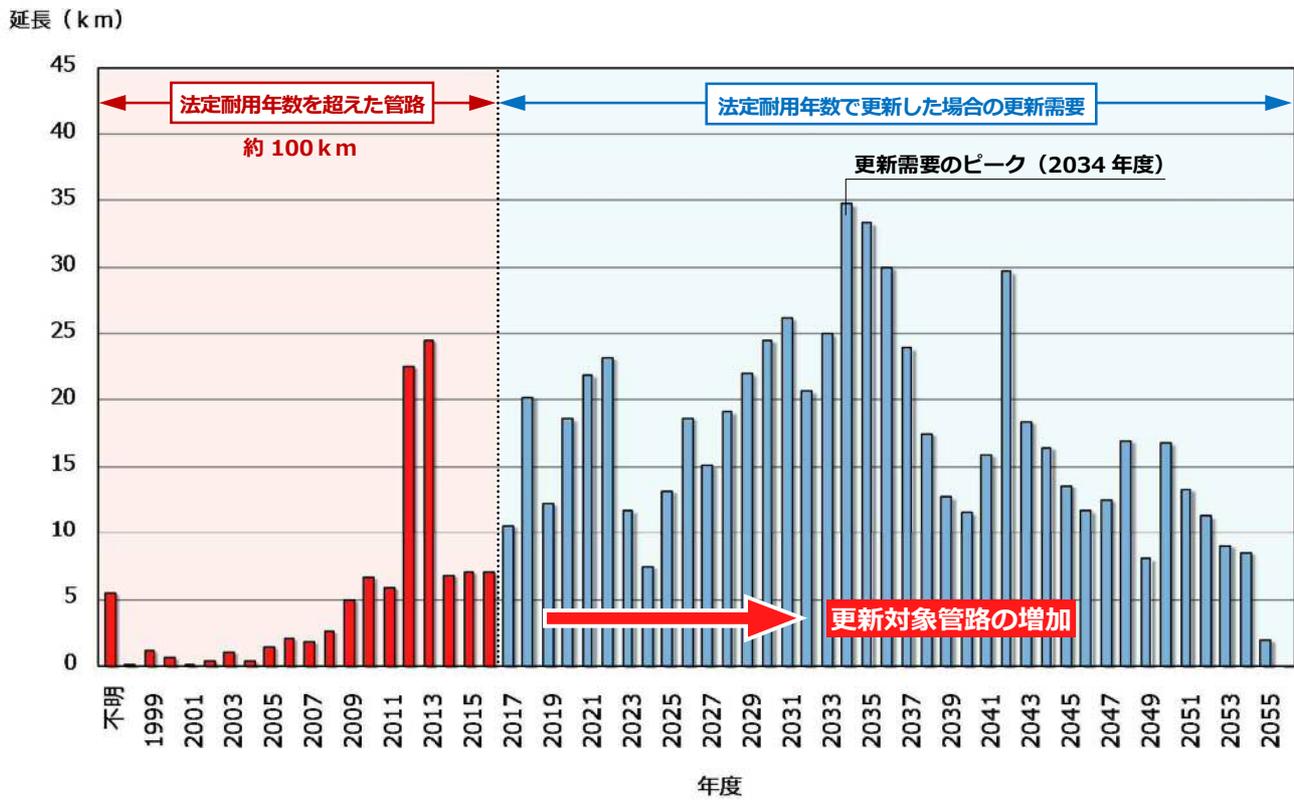
そのため、水道施設の更新の際には、耐用年数の長い管種の採用など水道施設の長寿命化を図るとともに、将来の水需要を見据えた、より一層の施設規模の適正化や統廃合を検討し、お客さまへの影響が大きい重要度の高い施設から優先的に実施していく必要があります。



図表 4-2 水道資産内訳（現在価格に換算）

#### 課題

- ◆ 水道施設の長寿命化を図るとともに、より一層の施設規模の適正化や統廃合を検討し、重要度の高い水道施設から優先的に更新していく必要があります。



図表 4-3 管路の更新需要の推移 (2015 年度 (平成 27 年度末))

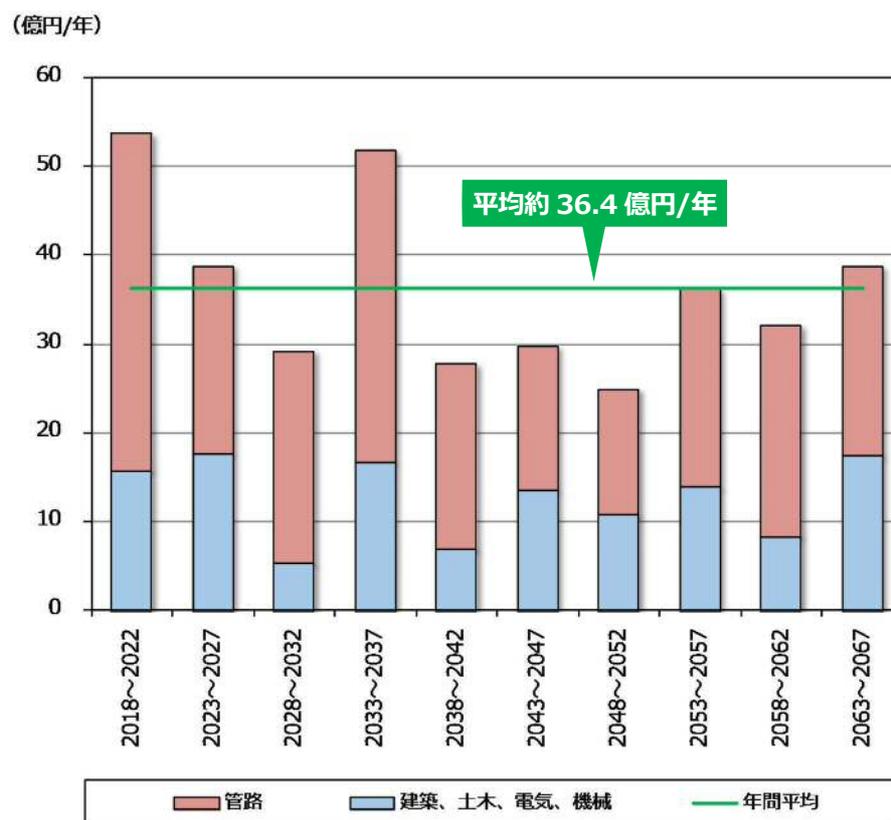
## (2) 資金の確保

本市水道事業の現有資産を法定耐用年数で更新する場合、2018年から2067年（50年間）の年平均で約36.4億円の費用が必要となります。これは2015年度（平成27年度）の更新事業費約13億円の約2.8倍の費用に相当します。

一方、水道料金収入については、給水量の減少に伴い減少することが予想されるため、更新事業に必要な資金を十分に確保できないおそれがあります。

このような状況の中、更新事業を着実に進めるためには、適正な維持管理による水道施設の長寿命化や将来の水需要を見据えた効率的かつ効果的な投資を行うことにより更新費用の抑制及び平準化を図る必要があります。

そのためには、アセットマネジメント手法を用いた中長期的な更新需要と財政収支見通しを検討し、財源の裏付けのある計画的な投資を行っていく必要があります。



図表 4-4 法定耐用年数で更新した場合の水道施設の更新費用

### 課題

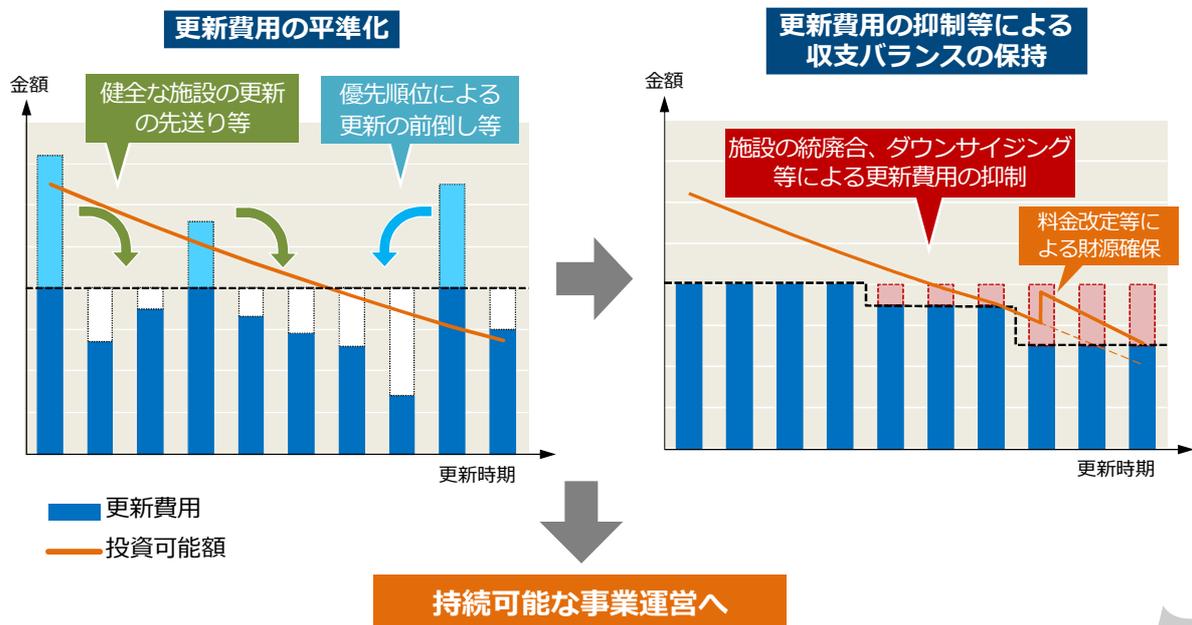
- ◆ 中長期的な更新需要と財政収支見通しによる確実に計画的な投資を行っていく必要があります。

## アセットマネジメントとは

- 水道におけるアセットマネジメントとは、持続可能な事業運営をしていくために、中長期的な視点から更新需要や財政収支の見通しを立て、財源の裏付けのある計画的な更新投資を行うなど、効率的かつ効果的に施設を管理運営することを組織的に実践する活動のことです。

### (効果)

- ① 基礎データの整備や技術的な知見に基づく点検・診断などにより、現有施設の健全性などを適切に評価し、将来における水道施設全体の更新需要を掴むとともに、重要度・優先度を踏まえた更新投資の平準化が可能となります。
- ② 中長期的な視点を持って、更新需要や財政収支の見通しを立てることにより、財源の裏付けを有する計画的な更新投資を行うことができます。
- ③ 計画的な更新投資により、老朽化に伴う突発的な断水事故や地震発生時の被害が軽減されるとともに、水道施設全体のライフサイクルコストの減少につながります。
- ④ 水道施設の健全性や更新事業の必要性・重要性について、水道利用者や議会などに対する説明責任を果たすことができ、信頼性の高い水道事業運営が達成できます。



図表 4-5 アセットマネジメントによる効果 (イメージ)

参考：水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き（厚生労働省）

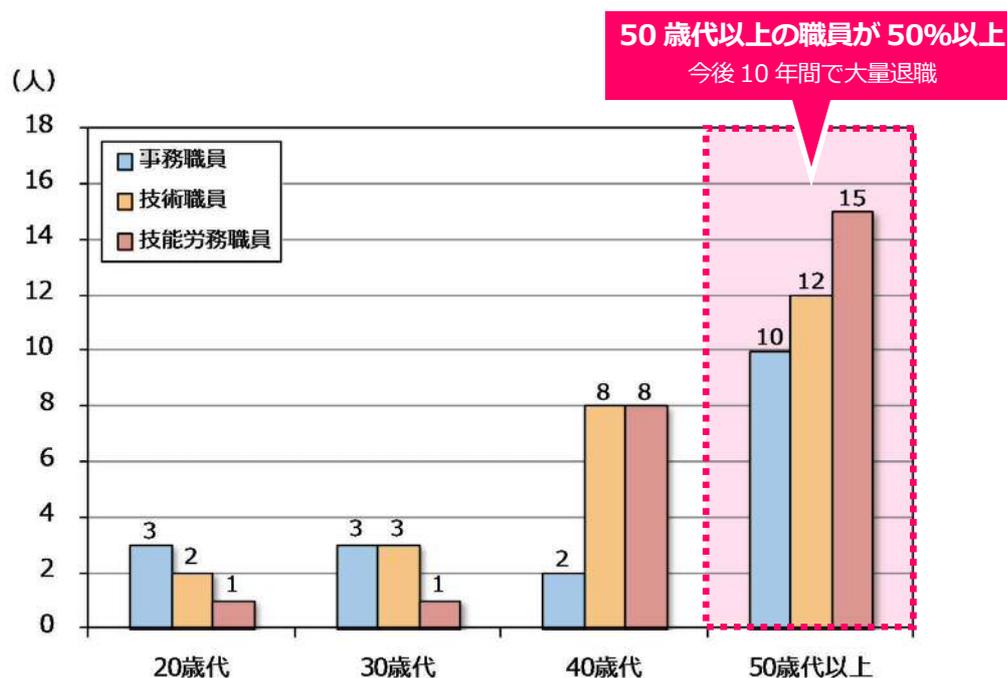
### 3. 人材の確保と技術の継承

水道事業は、経営、経理、料金、契約、広報、建設、給配水、浄水、水質、計画など様々な分野の業務で構成されており、それぞれの分野において専門性の高い職員を適切に配置することが求められます。

本市は、職員一人当たりの給水収益が他事業体と比較すると高く、効率的に事業を運営できていますが、職員一人当たりの業務量の負担が大きいともいえます。職員の年齢構成は、2015年度（平成27年度）末で50歳以上の職員の割合が50%以上となっており、今後10年間に水道事業を支えてきた熟練職員の大量退職に直面することになります。

そのような中、今後とも水道事業を維持・継続していくためには、熟練職員がこれまでに培った技術やノウハウを次世代の職員に確実に継承できるよう、職員の適正な配置や年齢構成の適正化を図るとともに、若年層の育成を計画的に行っていく必要があります。

また、人材の確保と技術の継承は、他事業体においても共通の課題となっていることから、大阪府内の他事業体との連携について、継続的に検討していく必要があります。



図表 4-6 年齢別職員構成（2015年度(平成27年度)）

#### 課題

- ◆ 熟練職員の技術やノウハウを次世代の職員に確実に継承できるような組織づくりや若年層の育成を計画的に行っていく必要があります。
- ◆ 人材確保と技術の継承について、大阪府内の他事業体との連携について継続的に検討していく必要があります。

## 4. 危機管理に対する新たな取り組み

2011年（平成23年）3月に発生した東日本大震災は、東北地方から北海道、関東地方の水道に対し、広範囲に甚大な被害を及ぼし、19都道府県において、264事業者が被災し、257万戸が断水した未曾有の規模となりました。

東日本大震災を引き起こした東北地方太平洋沖地震は、歴史的な周期で発生する地震といわれますが、他方で、本市にも大きな被害をもたらすと考えられる南海トラフ巨大地震についても、近い将来での発生が過去にも増して現実味を帯びています。

また、地震以外の自然災害としては、少雨による渇水の発生のほか、台風やゲリラ豪雨による風水害の発生件数が、近年増加しており、また、汚染物質の河川への流入による水質事故、水道施設を標的としたテロ等による人為的被害、新型インフルエンザ流行時における水道水の安定供給の可否等、様々な危機が想定されています。

いついかなる場合にも、安全で安心な水の供給を確実に維持していくことが、水道事業の使命であり、その使命を果たすためには、地震などの自然災害対策に限らず、日常からの様々な場合を想定した危機管理が大切です。

そのため、東日本大震災の経験を踏まえ、水道の危機管理の在り方の抜本的な見直しを行い、これまでの水道施設の耐震化に加えて、想定外を考慮した新たな取り組みを推進していく必要があります。

### 課題

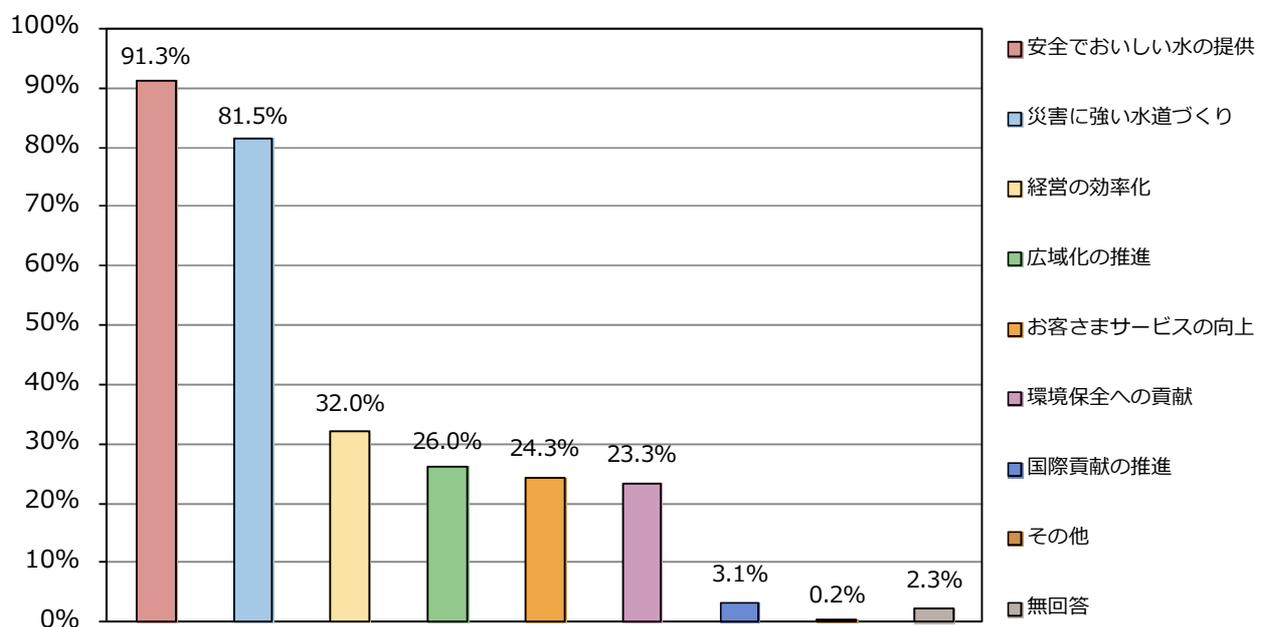
- ◆ これまでの水道施設の耐震化だけでなく、想定外を考慮した危機管理に対する新たな取り組みを推進していく必要があります。

## 5. お客様ニーズ

本ビジョンを改定するにあたり、お客様の水道事業に対するニーズを把握し、より質の高い水道サービスの提供を検討するため、2016年度（平成28年度）にアンケート調査を実施し、多くの回答をいただきました。

一例として、「本市が今後優先すべき取り組みについて」の設問では、「安全でおいしい水の提供」、「災害に強い水道づくり」を多くの方が望まれており、今後とも安全でおいしい水の提供を持続するとともに、水道施設の耐震化など災害対策を進めていく必要があるといえます。また、「経営の効率化」、「広域化の推進」などについても望まれており、安全・強靱面だけではなく、水道事業の持続に関する取り組みも進めていく必要があるといえます。

今後の事業環境によっては、お客様のニーズも変化することが想定されるため、お客様のニーズを把握し、サービスに反映していくとともに、水道事業ビジョンなどの将来計画の見直しにも活用していくことにより、お客様に信頼される持続可能な水道事業を構築していく必要があります。



図表 4-7 本市が今後優先すべき取り組み（複数回答）  
（2016年度 茨木市水道事業に関するアンケート調査結果より）

### 課題

- ◆ より一層の安全でおいしい水を提供するための取り組みを進める必要があります。
- ◆ お客様のニーズを把握し、サービスに反映していく必要があります。

## 6. 今後対処すべき課題の整理

第3章「水道事業の現状と課題」及び本章「将来の事業環境」における、本市水道事業が今後対処すべき課題について、厚生労働省の新水道ビジョンにおける「安全」「強靱」「持続」の3つの観点から整理すると以下のとおりとなります。

持続	3.2 水需要の動向	● 水需要の継続的な減少への適切な対応
	3.6 お客さまサービス	● より一層のお客さまの利便性や料金負担の公平性の向上 ● 効果的かつ積極的な広報・広聴活動
	3.7 環境への配慮	● より一層の最適な水運用の検討 ● 再生可能エネルギーの導入促進
	3.8 経営	● 水道施設整備工事で生じる建設廃棄物のリサイクルの継続と廃棄物の排出抑制 ● 更新需要の増加に対する財源の確保 ● より一層の経営の効率化 ● 計画的な人材育成による技術力の継承・向上
	4.1 人口減少と水需要の動向	◆ 水需要の減少に応じた効率的な施設整備
	4.2 更新需要の増加と資金の確保	◆ 中長期的な見通しに基づく計画的な投資
	4.3 人材の確保と技術の継承	◆ 技術継承が可能な適切な組織づくり ◆ 他事業体等との連携の継続的な検討
	4.5 お客さまニーズ	◆ お客さまニーズに応じた取り組みの推進
強靱	3.4 水道施設	● 自己水源の安定的な水量確保 ● 管路更新など継続的な老朽化対策の推進
	3.5 危機管理	● 継続的な施設の耐震化対策の推進 ● 計画的な耐震管の整備 ● 応急給水体制の拡充と応急給水拠点の認知度向上 ● 危機管理に対する取り組みの周知と継続的な訓練の実施 ● 災害時におけるお客さまとの共助関係の構築
	4.2 更新需要の増加と資金の確保	◆ 重要度に応じた水道施設の計画的な更新
	4.4 危機管理に対する新たな取り組み	◆ 想定外を考慮した危機管理に対する新たな取り組みの推進
安全	3.3 水源・水質	● 水質管理の強化 ● 水質検査結果のよりわかりやすい情報提供
	3.6 お客さまサービス	● 鉛製給水管の早期解消
	4.5 お客さまニーズ	◆ より一層の安全でおいしい水の提供

●:現状分析からの課題（3章より）

◆:将来の事業環境からの課題（本章より）