

NEW WATER SUPPLY VISION

2019 ~ 2028

Goals of Water Supply
SAFETY, RESILIENCE, SUSTAINABILITY

木津川市新水道ビジョン (中間改定版)

～安全・安心な生活と
快適な暮らしを支える水道～

令和元年3月

令和6年9月 中間改定

京都府 木津川市

はじめに

木津川市の水道をご利用いただいております皆様におかれましては、日頃より、水道事業に対しまして、格段のご理解、ご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

木津川市の水道事業は、平成31年3月に新たな将来目標の設定と、これを達成するために必要な方向性および具体的施策を示した「木津川市新水道ビジョン」を策定し、計画的かつ効率的な事業運営に努めてまいりました。



このような中、本市の人口は減少局面に移行し、水需要の減少に伴う給水収益の減少だけでなく、水道システムの担い手である技術者の不足と技術の継承が大きな課題となっています。

一方、これまでに整備してきた施設や管路は老朽化が進み、故障や漏水のリスクが高くなるだけでなく、地震などの自然災害に対して弱いものもあり、適切な維持管理とともに更新・耐震化を図っていく必要があります。

また、引き続き近隣の自治体と情報共有を行い、水道事業の効率化や運営基盤の強化につながり、スケールメリットを活かせる広域化の検討を進めるとともに、強靭な組織力を確保し、事業運営の健全化に努め、将来にわたって持続可能な水道事業を目指していくかなければなりません。

この度、計画期間の中間年度を迎えるにあたり、このような課題への対応のため、「木津川市新水道ビジョン（中間改定版）」を策定しました。

本ビジョンに掲げた施策や事業を着実に進め、将来にわたり、皆様に24時間365日、安全な水を安定的かつ持続的に供給できるように努めてまいりますので、皆様のご理解とご協力を賜りますようお願いいたします。

結びに、本ビジョンの策定にあたり、ご意見やご協力をいただきました皆様に厚くお礼を申し上げます。

令和6年9月

京都府木津川市長 谷口 雄一



目 次

1 第1章 木津川市新水道ビジョンの策定趣旨	1
1-1 木津川市新水道ビジョン策定の背景と目的	2
1-2 木津川市新水道ビジョンの位置づけ	3
1-3 わが国の水道事業を取り巻く環境の変化	5
2 第2章 水道事業のあゆみ	9
2-1 水道事業の沿革	10
2-2 水道施設の概要	12
2-3 組織の概要	20
3 第3章 水道事業の現状と課題	21
3-1 木津川市の概況	23
3-2 給水人口と給水量	27
3-3 水源と水質	29
3-4 水道施設	35
3-5 災害対策・危機管理	40
3-6 お客様サービス	44
3-7 事業経営	46
3-8 課題のまとめ	47
3-9 旧ビジョンの評価	48
4 第4章 将来の事業環境	51
4-1 給水人口・給水量の将来見通し	52
4-2 施設の効率性	54
4-3 資産の現状把握	56
4-4 更新需要の将来見通し	60
4-5 財政収支の将来見通し	63
4-6 人材の確保と技術の継承	65
5 第5章 木津川市の水道の目指す将来像	67
5-1 基本理念	68
5-2 基本方針と施策目標	69
5-3 施策体系	70
5-4 本ビジョンの評価	71

6 第6章 重点的な実現方策	73
6-1 安全で安心な水道【安全】 ～いつ飲んでも安全な信頼される水道～	74
6-2 強靭な水道【強靭】 ～災害に強く、たくましい水道～	79
6-3 健全で持続可能な水道【持続】 ～いつまでもお客様の近くにありつづける水道～	92
6-4 施設整備計画	101
6-5 事業スケジュール	102
7 第7章 経営戦略	103
7-1 経営戦略策定の趣旨	104
7-2 経営分析と課題	106
7-3 将来の経営環境の見通し	126
7-4 経営の基本方針	129
7-5 投資・財政計画	133
7-6 今後に向けて	147
8 第8章 フォローアップ	149
8-1 ビジョンの推進	150
8-2 PDCA サイクルの活用	150
卷末資料	151

木津川市新水道ビジョンの策定趣旨

- 1-1 木津川市新水道ビジョン策定の背景と目的
- 1-2 木津川市新水道ビジョンの位置づけ
- 1-3 わが国の水道事業を取り巻く環境の変化



第1章

第1章 木津川市新水道ビジョンの策定趣旨

1-1 木津川市新水道ビジョン策定の背景と目的

本市水道事業においては、平成19年3月の3町合併を機に、旧町3地域の上水道事業及び簡易水道事業が将来目指すべき方向性を示した「木津川市水道ビジョン」（以降、旧ビジョン）を平成24年1月に策定しました。

旧ビジョンでは、『安心・安全な生活と快適な暮らしを支える水道』を基本理念とし、「安心できる水道」、「安定して供給できる水道」、「健全な経営を維持する水道」、

「環境に優しい水道」を基本目標に掲げ、これを実現するための施策として、老朽化施設の更新（耐震化）事業をはじめ、事務事業の効率化や料金体系の見直し（料金統一）などに取り組み、水道一元化による事業経営の合理化に努めてきました。

この間、本格的な人口減少時代の到来や東日本大震災の経験など、水道事業を取り巻く環境の変化を受け、国においては、その対応を図るため、今から50年後、100年後の将来を見据え、理想像を示し、取り組みの目指すべき方向性や実現方策を示した『新水道ビジョン』が平成25年3月に公表されました。

本市水道事業においても、これらの背景の下、節水意識の高まりもあり、給水収益は今後益々減少することが見込まれるとともに、高度経済成長期以降に整備した水道施設が老朽化に伴い更新時期を迎えること、大規模地震や地球温暖化に伴う気候変動の影響による大雨や短時間豪雨（ゲリラ豪雨）などに備えた災害対策など、水道事業を取り巻く環境は、より一層厳しさを増していくことは必至です。

しかしながら、「水道」は生活に欠かすことができないライフラインであり、安全で良質な水道水を安定的に供給することを基本的使命として事業運営していくためにも、様々な課題に対応し、持続可能な運営基盤の強化を図る取り組みが必要となっています。

このような水道事業を取り巻く環境の変化や今後の水道事業の課題に対応するため、新たな水道事業の将来目標の設定と、これを達成するために必要な方向性及び具体的施策を示した、『木津川市新水道ビジョン』（以降、本ビジョン）を平成30年度に策定し、今回（令和6年9月）はその中間改定となります。



出典：新水道ビジョン（平成25年3月）/国土交通省（令和6年4月より、厚生労働省から国土交通省（一部環境省）へ移管）

図1-1 新水道ビジョンにおける水道の理想像

1－2 木津川市新水道ビジョンの位置づけ

本ビジョンは、『子どもの笑顔が未来に続く 幸せ実感都市 木津川』を将来像とする「第2次木津川市総合計画」※1及び国において策定された「新水道ビジョン」を上位計画とし、計画期間は令和元年度を初年度とする10年間の計画です。

本ビジョンでは、本市水道事業の目指す将来像及び中長期的な事業運営の方針（取り組み姿勢）を示すとともに、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を取り入れたうえで、将来像を実現するための具体的な施策及び取り組み事項などをまとめています。また、近年我が国で発生した大規模災害や水道事業を取り巻く環境の変化を踏まえ、旧ビジョンの計画内容の見直しなども含め、将来の水道事業の方向性を指示示すマスタープランとして位置づけられるものです。

なお、計画の推進にあたっては、社会情勢などの変化に対応するため、柔軟に見直すこととします。

今回は、計画期間初年度から5年が経過し、見直しの時期にあたります。また、人口の増加傾向が落ち着き、料金収入の増加が見込めないことに加え、想定外の物価高騰といった事業環境の変化を踏まえ、計画の見直しが必要となったことから、中間改定を行う運びとなりました。

※1 第2次木津川市総合計画 木津川市のまちづくりを進めるうえで、将来像を具体化するための方針、取り組みの基本的な方針を示すものであり、市民と行政のまちづくりの指針。計画期間は、令和元年度から令和10（2028）年度までの10年間。

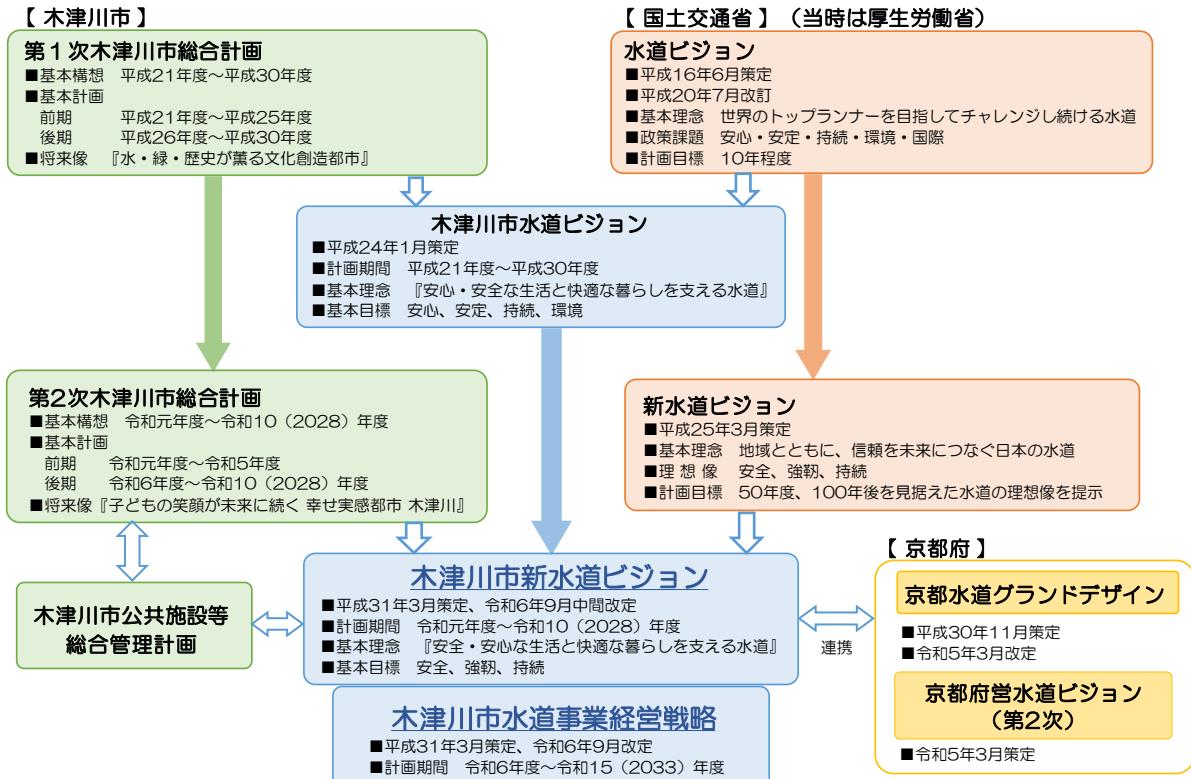


図1-2 木津川市新水道ビジョンの位置づけ

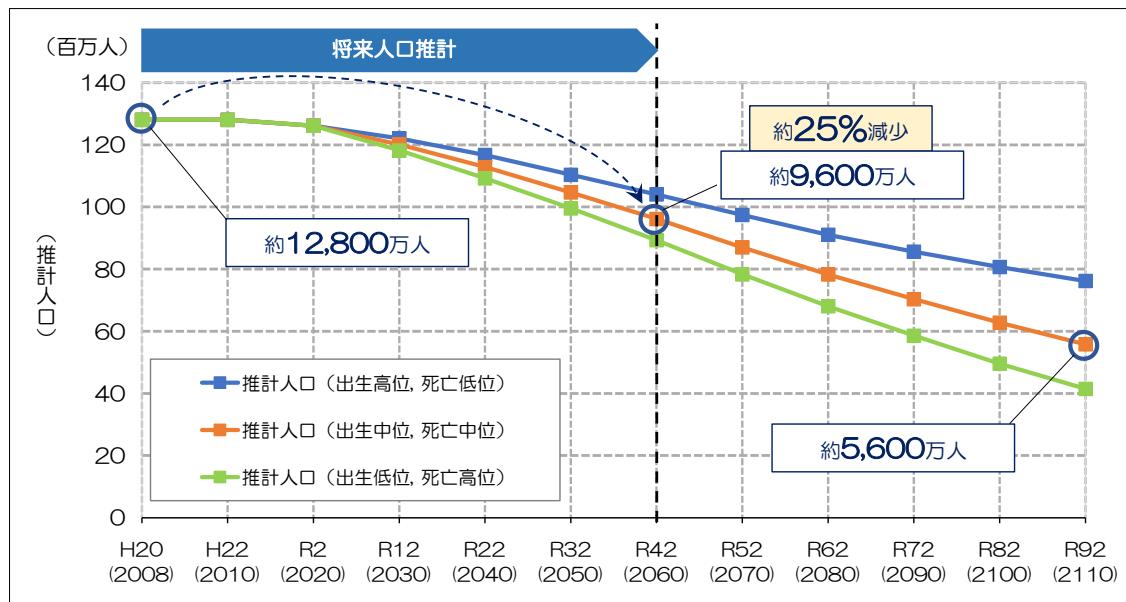
1－3 わが国の水道事業を取り巻く環境の変化

(1) 人口の減少による水需要の減少

全国の水道普及率は上昇傾向にあり、令和4年度には98.3%に達しています。しかしその一方で、少子高齢化などの影響により日本の総人口は、平成20年度の約1億2,800万人をピークとして、人口減少に転じました。さらに、令和5年4月に国立社会保障・人口問題研究所が公表した「日本の将来人口」においては、約50年後となる令和42（2060）年度の日本の総人口は約9,600万人と、約25%減少する見通しとされています。

また、近年では、節水意識の高まりや節水型家電製品の普及など節水技術の向上により、一人あたりの水道使用量も減少傾向となっています。

給水量の減少は、料金収入の減少や水道施設の利用効率の低下につながるなど、経営状況の急激な悪化が懸念されており、水道事業者は、経営基盤の強化に早急に取り組む必要があります。



出典：国立社会保障・人口問題研究所（令和5年4月推計）

図1-3 日本の将来人口の推計結果

(2) 施設の老朽化

わが国の水道施設は高度経済成長期以降に整備されたものが多く存在し、今後、大規模な更新時期がピークを迎えるため、水道事業者の最重要かつ緊急性の高い課題となっています。

近年では、水道管の老朽化による漏水事故が全国各地で多発しており、そのなかには道路を陥没させ、周辺地域を浸水させるケースもあります。漏水事故は給水に支障をきたすばかりでなく、人的被害を含めて周辺に甚大な影響を及ぼすこともあります。

今後、ますます老朽化していく水道施設に対して、補修などの応急処置だけではなく、計画的な更新が必要となります。

(3) 大規模災害への備え

阪神・淡路大震災以降、各地で発生した大規模地震では、多くの人命が失われ、ライフラインにも甚大な被害が生じました。

水道においても広い範囲で断水などの影響が長期にわたり発生しました。今後、東海地震をはじめとして南海トラフ地震や首都直下型地震など、甚大な被害をもたらす地震の発生が予想されており、地震対策は喫緊の課題となっています。

また、近年では台風やゲリラ豪雨による浄水場などの浸水被害も増加しており、地震以外の自然災害に対しても、適切な危機対応が求められています。

こうしたことから、水道施設の更新や耐震化を計画的に行い、地震などの災害による被害の範囲を最小化するための取組みを行うとともに、応急給水体制の確立や周辺事業体との連携など、備えるべき対応を強化しなければなりません。

阪神・淡路大震災以降の激甚災害に指定された地震

阪神・淡路大震災（平成7年1月）	新潟県中越地震（平成16年10月）
東日本大震災（平成23年3月）	熊本地震（平成28年4月）
北海道胆振東部地震（平成30年9月）	能登半島地震（令和6年1月）

※本激（地域を指定せず、災害そのものを指定）のみ



出典：平成 28 年 熊本地震水道施設被害等現地調査団報告書/国土交通省

熊本地震における水管路の被害状況

(4) 資金の確保

全国の水道の資産規模は40兆円を超え、これらの水道施設を更新していくには多大な費用と時間を要します。

しかし、水需要の減少に伴い、料金収入も減少傾向となっていることや、近年の物価高騰もあり、財政状況の悪化が懸念されるなか、安定した事業運営を継続させ、またお客様により良いサービスを提供しながら老朽化した施設の更新を行っていかなくてはなりません。水道事業者は、より一層の効率的な事業運営を進めいくことや資産の適正管理、施設更新の長期的な計画と重点化などの対策が必須となっています。

一方で、老朽化対策としての更新事業を進めるためには、適正な資金の確保が必要となります。人口減少に伴う給水量減少などの環境変化により、現状の料金水準では必要な収入を確保することが困難となることが予測されるため、適正な水道料金の検討を行う必要があります。

(5) 技術の継承と官民連携

国土交通省によると水道事業に携わる職員数は、ピーク時と比べ約4割減少し、ベテラン職員（50歳以上）が全体の約4割を占める一方、若手職員（35歳以下）は約2割となっています。また団塊の世代の退職もあり、水道技術の継承や人材の育成が課題となっています。

また、平成30年12月12日に公布された水道法の改正により、多様な官民連携の選択肢をさらに広げるという観点から、地方公共団体が水道事業者等としての位置づけを維持しつつ、国土交通大臣等の許可を受けて、水道施設に関するコンセッション（公共施設等運営権）※2を民間事業者に設定できる仕組みが導入されることになりました。さらに、「PPP/PFI推進アクションプラン（令和5年改定版）」においては、コンセッションと併せて管理・更新一体マネジメント方式※3が「ウォーターPPP」として位置づけられ、導入拡大を図ることとされています。

今後は、経営基盤や技術基盤の強化のため、近隣水道事業者との広域化や官民連携、多様な外部委託の活用などにより、水道事業を支える体制を構築する必要があります。

※2 コンセッション（公共施設等運営権） 地方公共団体と民間事業者が事業権契約を締結することで、水道資産を地方公共団体が所有したまま、運営権を民間企業に一定期間委託する方式。民間事業者は、水道法上の水道事業者等として国又は都道府県から認可を受けた上で、施設の運営を行う権利（運営権）を取得し、水道利用者から直接料金を徴収して水道事業を運営する。契約期間は、10～20年間程度の長期にわたることが想定される。

※3 管理・更新一体マネジメント方式 コンセッションに段階的に移行するための官民連携方式であり、契約期間は原則10年である。本方式は、コンセッションに対し、民間事業者が運営する業務について自らが方法を定めて執行し責任を負う性能発注という点では同じであるが、運営権は地方公共団体が保持されることや、更新工事の範囲や方法等が基本的に限定されることなどが異なる。

水道事業のあゆみ

2-1 水道事業の沿革

2-2 水道施設の概要

2-3 組織の概要



第2章

2-1 水道事業の沿革

本市水道事業は、木津町・加茂町・山城町の合併により新市が発足した平成19年3月以降も、合併前の形態のままで運営してきましたが、平成24年4月に旧3町の上水道事業を木津川市水道事業に統合しました。それぞれが歩んできた長い歴史が今日の水道事業の礎を築いています。

旧木津町の上水道事業の創設は約80年前の昭和10年5月にまでさかのぼります。創設当初は、計画給水人口5,000人、計画最大給水量900m³/日で開始し、その後、町勢の発展と水需要の増加に対応するため、これまで9次にわたる拡張事業を実施してきました。特に第8次拡張事業（昭和47年3月認可）及び第9次拡張事業（平成3年2月認可）では、「関西文化学術研究都市」を担う中核町として、西部及び東部丘陵地の大規模な住宅整備に対応すべく事業（計画給水人口50,000人、計画最大給水量24,300m³/日）として着手しました。

旧加茂町の上水道事業では、昭和40年12月に計画給水人口5,500人、計画給水量1,100m³/日で創設し、水需要の増加に対応すべく、これまで4次におよぶ拡張事業を実施、特に昭和48年7月には、南加茂台団地の建設決定を受け、計画給水人口14,000人、計画最大給水量4,900m³/日で変更認可を受け、第1次拡張事業に着手しました。

また、簡易水道事業※4（瓶原地区）は、昭和43年8月に計画給水人口2,640人、計画最大給水量408m³/日で開始しました。

旧山城町の上水道事業では、昭和37年11月に計画給水人口8,500人、計画最大給水量1,530m³/日で認可を受け、昭和40年4月より給水を開始しました。創設以来、水需要の増加に対応すべく、これまで3次におよぶ拡張事業を実施、昭和47年12月に計画給水人口12,000人、計画最大給水量4,200m³/日の規模に変更認可を受け、山城浄水場の拡張改良や高区配水池の新設など、施設の拡充に着手しました。

合併後、新市として改めて給水人口や給水量を見直し、平成24年4月に旧3町の上水道事業を統合し、計画給水人口80,000人、計画最大給水量30,000m³/日とする木津川市水道事業になりました。また平成29年4月には、合併後も継続して運営を行ってきた簡易水道事業（木津川市瓶原地区簡易水道事業）を木津川市水道事業へ統合し、経営の一元化を実現し現在に至っています。

※4 簡易水道事業 一般的の需要に応じて水道水を供給する事業で、計画給水人口が101人以上5,000人以下のもの。

表2-1 木津川市水道事業の歴史

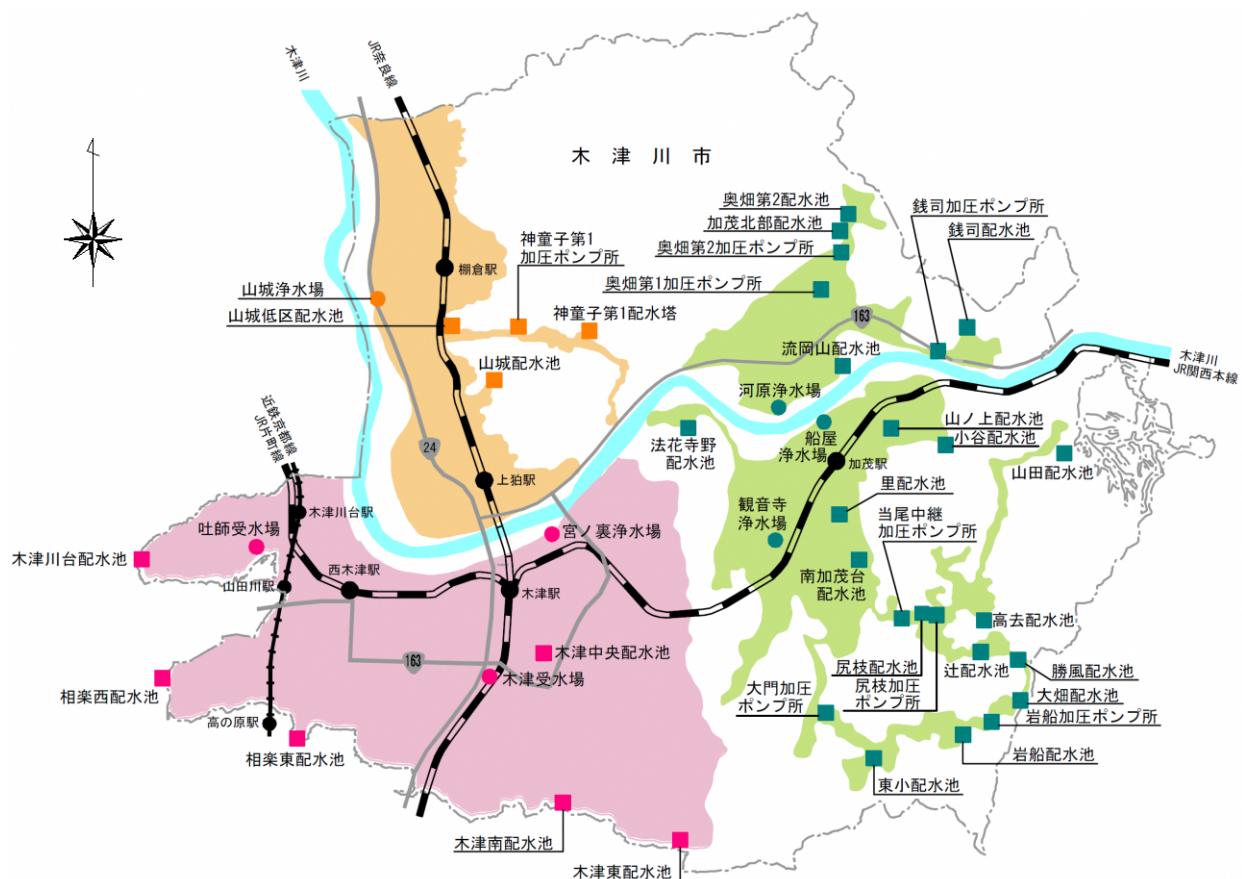
木津地域（旧木津町）	加茂地域（旧加茂町）	山城地域（旧山城町）
1935.5 創設 木津町上水道事業認可 (昭和10) 計画給水人口 5,000 人 計画最大給水量 900 m³/日		
1941.11 第1次拡張事業認可 (昭和16) 計画給水人口 5,000 人 計画最大給水量 1,200 m³/日		
1951.3 第2次拡張事業認可 (昭和26) 計画給水人口 6,300 人 計画最大給水量 1,700 m³/日		
1952.12 第3次拡張事業認可 (昭和27) 計画給水人口 8,000 人 計画最大給水量 1,760 m³/日		
1953.6 奈良市と「上水供給契約」締結 (昭和28)		
1954.2 第4次拡張事業認可 (昭和29) <旧相楽村合併(昭和26年) 4月1日に伴い配水管拡張工事> 計画給水人口 8,000 人 計画最大給水量 1,480 m³/日		
1960.3 第5次拡張事業認可 (昭和35) 計画給水人口 8,000 人 計画最大給水量 1,480 m³/日	1965.12 創設 加茂町上水道事業認可 (昭和40) 計画給水人口 5,500 人 計画最大給水量 1,100 m³/日	1962.11 創設 山城町上水道事業認可 (昭和37) 計画給水人口 8,500 人 計画最大給水量 1,530 m³/日
1964.12 第6次拡張事業認可 (昭和39) 計画給水人口 10,000 人 計画最大給水量 3,000 m³/日	1968.8 創設 瓶原地区簡易水道事業認可 (昭和43) 計画給水人口 2,640 人 計画最大給水量 408 m³/日	1969.1 第1次拡張事業認可 (昭和44) 計画給水人口 8,500 人 計画最大給水量 2,120 m³/日
1968.12 第7次拡張事業認可 (昭和43) 計画給水人口 11,000 人 計画最大給水量 5,500 m³/日	1973.7 加茂町上水道 第1次拡張事業認可 (昭和48) 計画給水人口 14,000 人 計画最大給水量 4,900 m³/日	1970.6 第2次拡張事業 (昭和45) 計画給水人口 8,500 人 計画最大給水量 2,120 m³/日
1972.3 第8次拡張事業認可 (昭和47) 計画給水人口 28,000 人 計画最大給水量 10,100 m³/日	1980.9 加茂町上水道事業 第2次拡張事業認可 (昭和55) 計画給水人口 14,300 人 計画最大給水量 4,900 m³/日	1972.12 第3次拡張事業認可 (昭和47) 計画給水人口 12,000 人 計画最大給水量 4,200 m³/日
1977.9 京都府と「上水供給契約」締結 (昭和52)	1985.7 瓶原地区簡易水道 第1次拡張事業認可 (昭和60) 計画給水人口 2,480 人 計画最大給水量 868 m³/日	
1991.2 第9次拡張事業認可 (平成3) 計画給水人口 50,000 人 計画最大給水量 24,300 m³/日	1986.9 加茂町上水道 第3次拡張事業認可 (昭和61) 計画給水人口 15,820 人 計画最大給水量 6,250 m³/日	
	1990.2 加茂町上水道 第4次拡張事業認可 (平成2) 計画給水人口 17,000 人 計画最大給水量 7,700 m³/日	
	1990.7 瓶原地区簡易水道 第2次拡張事業認可 (平成2) 計画給水人口 2,480 人 計画最大給水量 868 m³/日	
	1991.12 瓶原地区簡易水道 第3次拡張事業認可 (平成3) 計画給水人口 2,480 人 計画最大給水量 868 m³/日	
	1995 加茂町上水道 第4次拡張事業計画変更認可 (平成7) 計画給水人口 17,000 人 計画最大給水量 7,700 m³/日	
<p>2007.3(平成19) 木津町、加茂町、山城町が合併し、平成19年3月12日木津川市誕生（人口66,490人）</p> <p>2007.3(平成19) 木津川市木津地区上水道事業、木津川市加茂地区上水道事業、木津川市山城地区上水道事業、木津川市瓶原地区簡易水道事業に名称を変更（計画給水人口81,480人）</p> <p>2012.1(平成24) 木津川市水道ビジョン策定</p> <p>2012.4(平成24) 木津川市木津地区・加茂地区・山城地区上水道事業を木津川市水道事業として統合（計画給水人口 80,000人 計画最大給水量 30,000m³/日）</p> <p>2017.4(平成29) 木津川市瓶原地区簡易水道事業を廃止し、木津川市水道事業に統合することで木津川市内の水道事業が一元化</p> <p>2019.3(平成31) 木津川市新水道ビジョン策定（経営戦略を含む）</p>		

2-2 水道施設の概要

(1) 給水区域と主要な水道施設

本市では、令和4年度において、水源は地下水の14施設、浄水場は受水場を含め7施設、配水池は26施設、加圧ポンプ所は8施設を有し、管路総延長は約537kmとなっています。

また、吐師受水場及び木津受水場では、京都府営水道において木津川の表流水を浄水処理した水を受水しています。



浄水場

取水した地下水を浄水処理（ろ過・消毒）することで安全な水道水をつくる施設です。

受水場

京都府営水道から浄水（水道水）を受水する施設です。

配水池

浄水場（受水場）から送られた浄水を一時的に貯留し、水の使用量に応じて水量を調整します。また、地震などの災害時に飲料水を確保します。

加圧ポンプ所

高台施設へ水道水を送るための施設です。

凡例

—— 行政区域界
■ 木津地域給水区域
● 木津地域 浄水場・受水場
■ 木津地域 配水池・ポンプ所
■ 加茂地域給水区域
● 加茂地域 浄水場
■ 加茂地域 配水池・ポンプ所
■ 山城地域給水区域
● 山城地域 浄水場
■ 山城地域 配水池・ポンプ所

図2-1 給水区域と主要な水道施設

(2) 各水道施設の概要

1) 浄水施設

地域	No	浄水場名称 受水場名称	水源	水源種別	浄水処理能力 (m³/日)	浄水処理方法	建設年度	耐震補強※
木津地域	1	吐師受水場	京都府営水道	受水	11,300	—	S52	更新予定
	2	木津受水場	京都府営水道	受水	6,000	—	H11	新耐震基準
	3	宮ノ裏浄水場	宮ノ裏第1取水井 宮ノ裏第2取水井 宮ノ裏第3取水井	浅層地下水 浅層地下水 浅層地下水	5,300	急速ろ過方式	H24	新耐震基準
加茂地域	4	観音寺浄水場	観音寺取水井 石部取水井 鳥田取水井 里取水井	深層地下水 深層地下水 深層地下水 深層地下水				
	5	船屋浄水場	船屋第1取水井 船屋第2取水井	浅層地下水 浅層地下水		急速ろ過方式	H3	未実施
	6	河原浄水場	河原取水井 尻江取水井	深層地下水 深層地下水				
	7	山城浄水場	平尾第1取水井 平尾第2取水井 平尾第3取水井	深層地下水 深層地下水 深層地下水	4,000	急速ろ過方式	S49	更新中

※耐震補強（「水道施設耐震工法指針」（平成9年3月改訂）に準拠（＊））

- ①新耐震基準…（＊）に準拠した施設であるため、耐震補強の対象外施設。
- ②未実施………①に該当しない施設で、耐震診断あるいは耐震補強が未実施の施設。
- ③実施済………耐震診断により、耐震補強が不要と認められる施設。



2) 配水施設

地域	配水系統	No	配水池名称	構造形式	容量(m³)	建設年度	耐震補強
木津地域	吐師受水場	1	木津川台配水池	PC造	2,068	S63	実施済
		2	相楽西配水池	PC造	4,000	S60	実施済
		3	相楽東配水池	PC造	2,390	S62	耐震補強済
	木津受水場	4	木津南配水池	PC造	8,164	H10	新耐震基準
		5	木津東配水池	PC造	1,923	H20	新耐震基準
	宮ノ裏浄水場	6	木津中央配水池	PC造	5,281	H21	新耐震基準
加茂地域	観音寺浄水場	7	里配水池	RC造	312	S53	未実施
		8	南加茂台配水池(高区)	PC造	1,914	S57	実施済
			南加茂台配水池(低区)	RC造	1,200	S57	未実施
		9	法花寺野配水池	RC造	51	S60	未実施
		10	東小配水池	PC造	400	S62	未実施
		11	尻枝配水池	RC造	56	S56	未実施
		12	高去配水池	RC造	74	S56	未実施
		13	山田配水池	RC造	49	S56	未実施
		14	辻配水池	RC造	70	S56	未実施
		15	勝風配水池	RC造	38	S56	未実施
		16	大畠配水池	RC造	43	S56	未実施
		17	岩船配水池	RC造	72	S58	未実施
	船屋浄水場	18	山ノ上配水池	PC造	1,885	H5	未実施
		19	小谷配水池	RC造	150	S58	未実施
	河原浄水場	20	流岡山配水池	PC造	570	S60	未実施
		21	銭司配水池	RC造	40	S46	未実施
		22	奥畠第2配水池	RC造	41	S45	未実施
		23	加茂北部配水池	SUS造	180	H25	新耐震基準
山城地域	山城浄水場	24	山城低区配水池	RC造	558	S38	未実施
		25	山城配水池	SUS造	1,700	H29	新耐震基準
		26	神童子第1配水塔	RC造	53	S38	未実施

木津地域

木津川台配水池



木津東配水池



木津南配水池



相楽西配水池



相楽東配水池



木津中央配水池



加茂地域

里配水池



南加茂台配水池(高区)



東小配水池



辻配水池



勝風配水池



岩船配水池



山ノ上配水池



小谷配水池



流岡山配水池



加茂北部配水池



奥畠第2配水池



山城地域

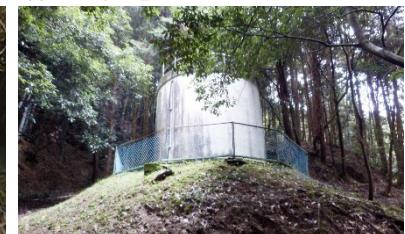
山城配水池



山城低区配水池



神童子第1配水塔



3) 管路

本市における令和4年度における水道管路の用途・地域別及び管種別の内訳は次のとおりであり、導水管、送水管、配水管を合わせた総延長は約537kmとなっています。

管種別には、全体の約7割をダクタイル鋳鉄管が占め、次いで塩化ビニル管が約2割程度と、全体のほとんどをこの2管種で占めている状況です。

表2-2 用途別管路延長

用途	鋳鉄管	ダクタイル 鋳鉄管	鋼管	塩化 ビニル管	ポリエチ レン管	その他	合計
導水管	0.0	3.6	0.3	0.8	0.4	0.0	5.1
送水管	0.8	26.1	0.3	1.3	2.7	0.0	31.2
配水管	0.4	334.2	5.1	113.0	47.6	0.4	500.7
合計	1.2	363.9	5.7	115.1	50.7	0.4	537.0

R4年度末現在

表2-3 地域別管路延長

	鋳鉄管	ダクタイル 鋳鉄管	鋼管	塩化 ビニル管	ポリエチ レン管	その他	合計
木津地域	1.2	286.9	3.2	16.3	23.7	0.1	331.4
加茂地域	0.0	48.4	1.3	65.8	17.9	0.2	133.6
山城地域	0.0	28.6	1.2	33.0	9.1	0.1	72.0
合計	1.2	363.9	5.7	115.1	50.7	0.4	537.0

R4年度末現在

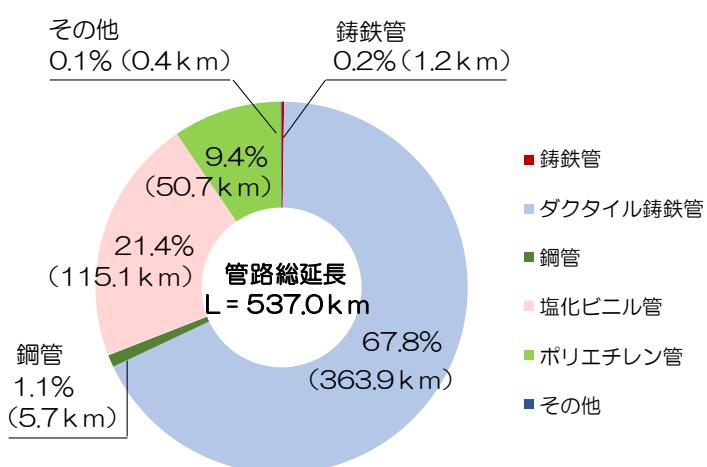


図2-2 管種別管路延長と構成比

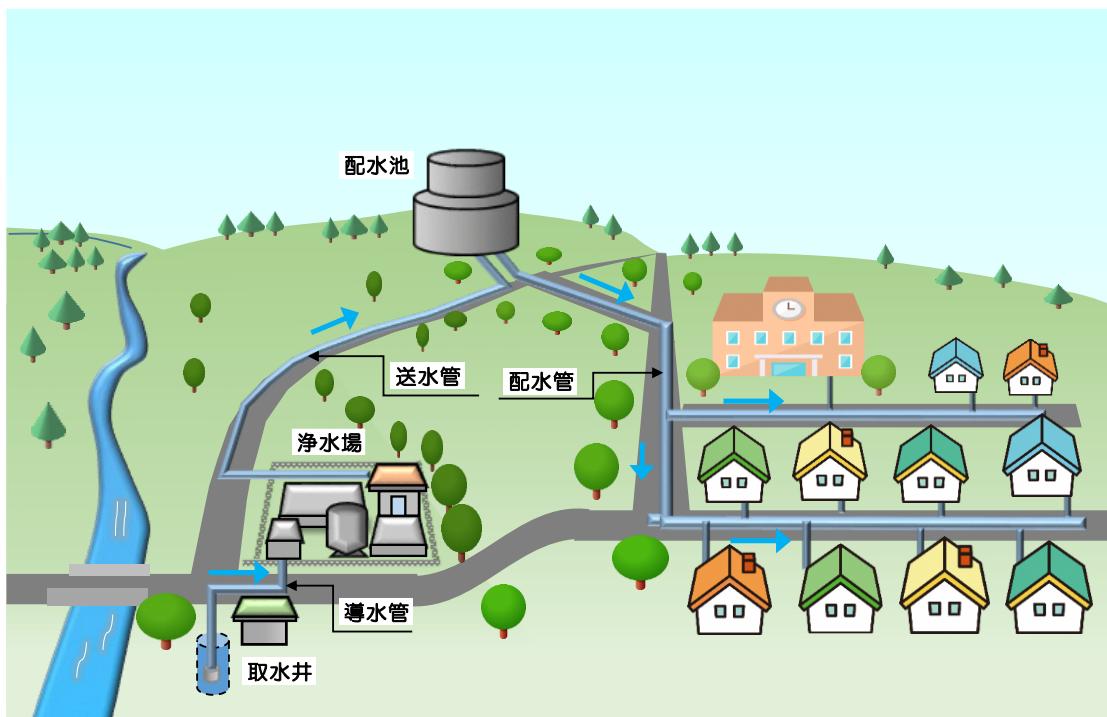


図2-3 水道施設と水道管路のシステム図

水道管の用途

導水管：取水井から汲み上げた地下水を浄水場へ導く管です。

送水管：浄水場でつくられた水道水を配水池まで送る管です。

配水管：配水池からお客様の建物などの近くまで水道水を配る管です。

(3) 水道施設系統図（お客様にお届けするまで）

水道施設の構成

凡例

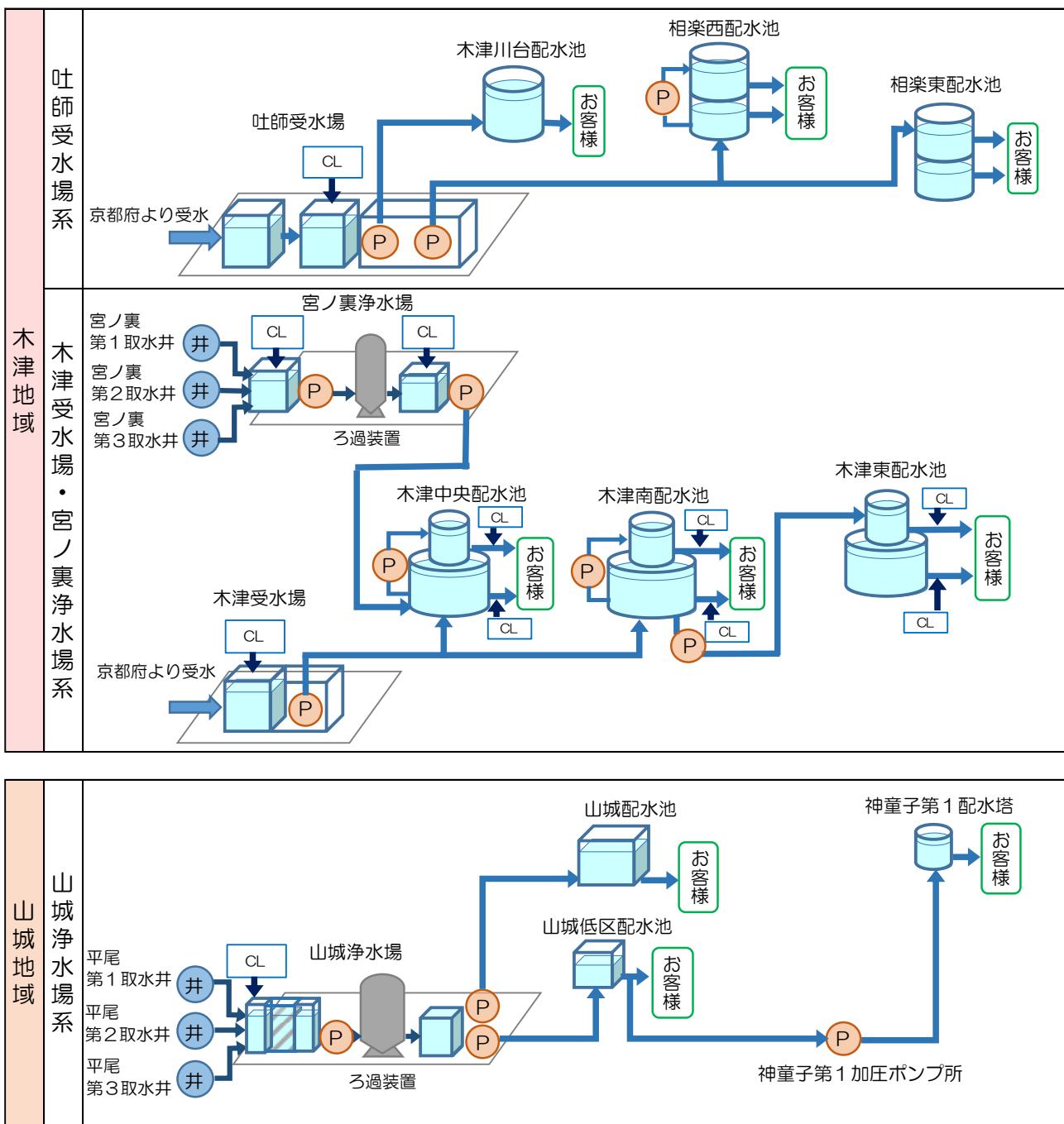
井 取水井

P ポンプ

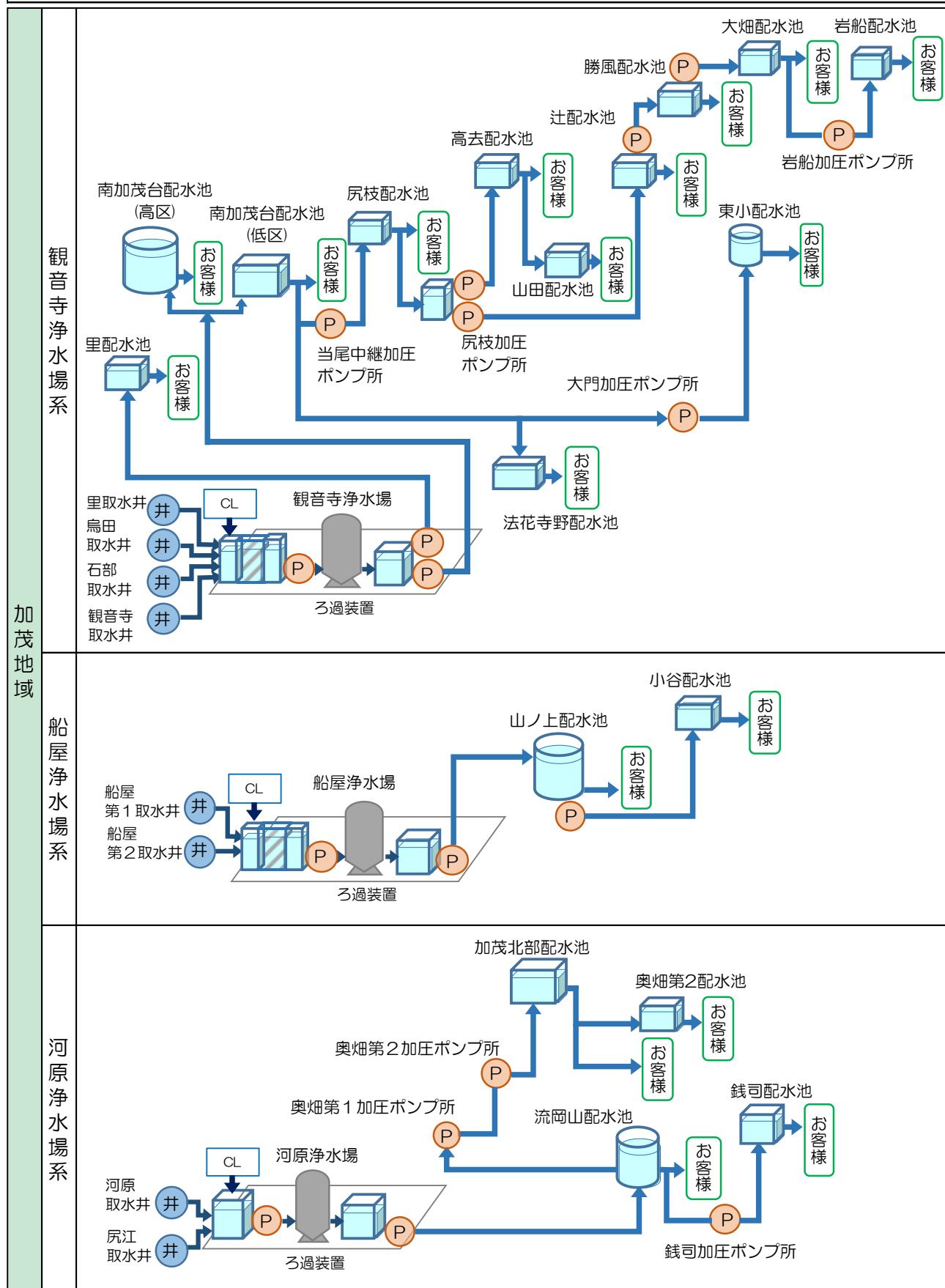
CL 塩素消毒

配水池等水槽構造物

→ 管路（流向）



水道施設の構成



2-3 組織の概要

木津川市上下水道部（上水道部門）の組織は、現在、2課6係で構成され、職員数は全体で22人（事務系職員8人、技術系職員14人）となっています（令和5年4月1日現在）。

主な業務として、業務課では水道事業の経営、水道料金の調定及び徴収、給水工事などに関する業務を、工務課では水道管や施設の新設改良工事と維持管理、水源・浄水・給水の水質管理に関する業務などを行っています。なお、水道事業全体に関わる事業計画の策定については、上下水道部全体で行っています。

（1）組織図（※再任用職員を含み、会計年度任用職員を除く）

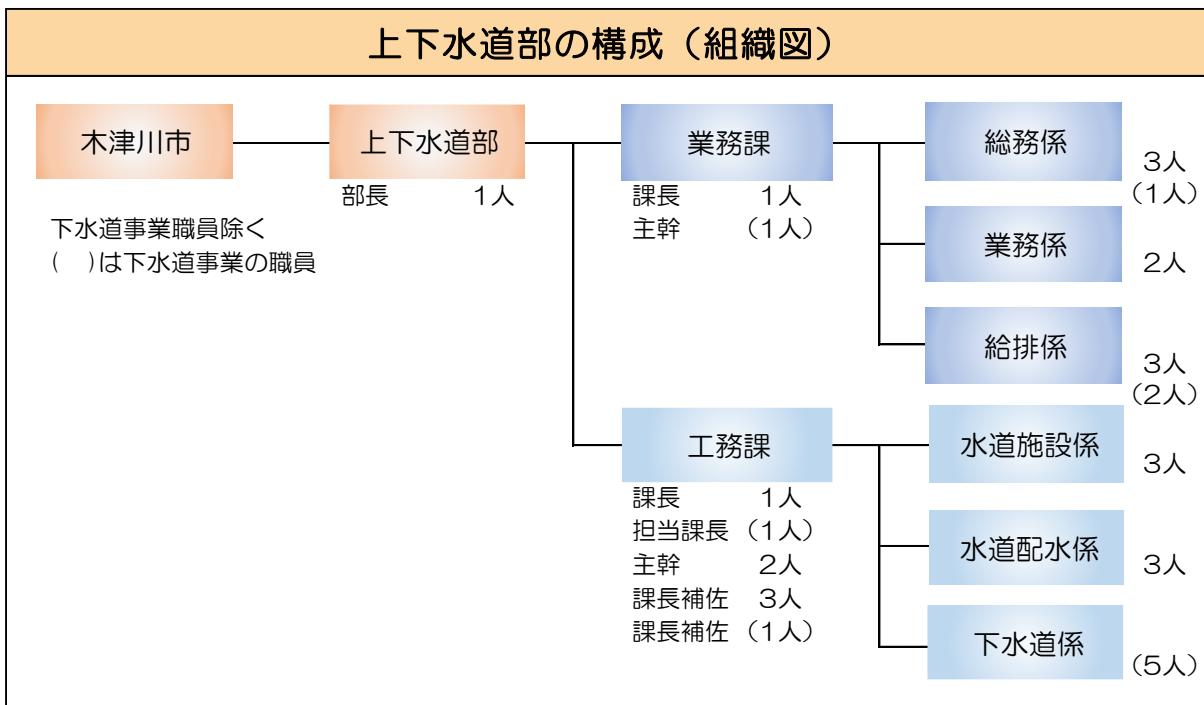


図2-4 木津川市上下水道部の組織図

（2）年齢・職種別構成図

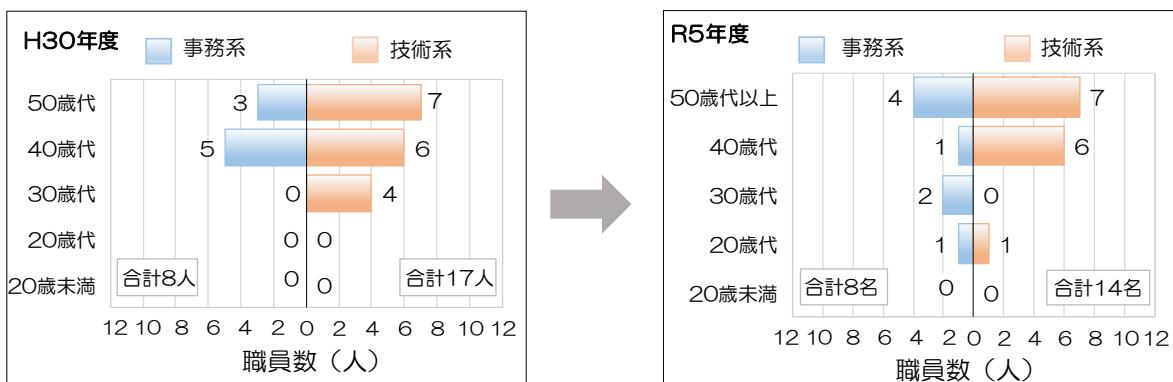


図2-5 年齢・職種別構成図

水道事業の現状と課題

- 3-1 木津川市の概況
- 3-2 納水人口と給水量
- 3-3 水源と水質
- 3-4 水道施設
- 3-5 災害対策・危機管理
- 3-6 お客様サービス
- 3-7 事業経営
- 3-8 課題のまとめ
- 3-9 旧ビジョンの評価



第3章

水道事業は、日々の施設の維持管理や水質の管理、災害対策、健全な経営のための収支管理など、様々な要素から成り立っています。水道事業を総合的に評価し、より良いサービスにつなげていくためには、客観的な数値に基づいてそれらの要素を評価し、課題を把握する必要があります。

水道事業者の経営状態やサービス水準について、客観的な数値を用いて評価することを目的に「水道事業ガイドライン」※5が、(公社)日本水道協会により規格化され、水道サービスを将来にわたって維持していく上で必要な業務指標(PI)※6が示されており、水道業務やサービス水準を定量的に把握・分析する手段として利用されています。

業務指標(PI)は、経年変化を把握することで、取り組んできた改善の効果や進捗状況を評価することができ、本市各指標と類似水道事業体(以降、「類似団体」)の指標を比較分析することで、課題を把握します。

なお、本市と比較する類似団体は、給水人口5万人以上10万人未満の全事業体(水道用水供給事業除く)とし、平均値を比較します。

(出典:「水道事業ガイドライン(PI)を活用した現状分析ツール2024」(公財)水道技術研究センター(令和3年度実績値))

※5 水道事業ガイドライン 平成17年1月に、(公社)日本水道協会が制定した水道サービス(事業)に係る国内規格であり、平成28年3月に改正が行われている。

※6 業務指標(PI) 水道事業の経営状況や施設整備状況等を全国共通の算定式を用いて算出するもの。客観的な数値で評価することを目的に策定されており、事業経営の透明性の確保や業務の効率化などに活用されている。Performance Indicatorの頭文字。

3-1 木津川市の概況

(1) 位置及び地勢

本市は、近畿のほぼ中央、京都府南部の山城地域に位置し、北は井手町、東は和束町、笠置町、西は精華町、南は奈良市と接し、京都・大阪の中心部から30km圏内にあります。当地域の北東側と南東側に山地が広がり、その間をぬって、木津川が中心部を東から西に、そして西端部で大きくカーブし、北へ向かって流れおり、木津川に沿った地域に平野部が広がっています。本市の総面積は85.13km²となっています。

(2) 交通網

鉄道はJR木津駅を分岐点として、南東へ関西本線（大和路線）、北へ奈良線、西へは片町線（学研都市線）のJR三線がのび、京都、大阪、三重方面と結ばれています。また、市の西部を近鉄京都線が南北に通っており、鉄道網は発達しています。このため京都市へは約40分、奈良市へは約10分、大阪市へは約50分で到達することができます。

道路は、国道24号が本市の南北、国道163号が東西に通っており、それぞれ本市と京都・奈良・三重方面を連携する広域幹線道路として位置づけられています。平成29年4月には、城陽市内の新名神高速道路の開通により、京奈和自動車道と京都縦貫道が高速自動車道で接続されたことにより、京都府北部と木津川市間の南北の交通、さらに大阪～和歌山への移動も大幅な時間短縮が図られています。

また、令和2年3月には、国道163号線や国道24号線と関西文化学術研究都市木津中央地区をつなぐ木津東バイパスや東中央線が開通され、交通混雑の緩和と、関西文化学術研究都市間のアクセスの向上が図られました。

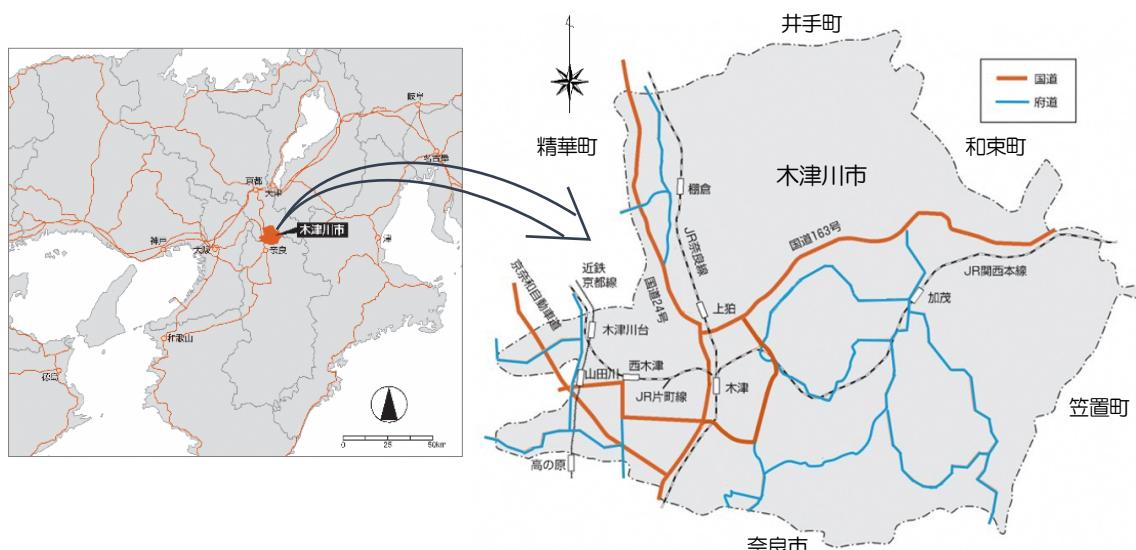


図3-1 木津川市の位置及び交通網

(3) まちの沿革

本市及び周辺地域では、3世紀ごろから木津川が交通路として利用され、淀川を通り大和と瀬戸内を結ぶ航路の起点でした。奈良時代には、木津が平城京などの都城建設の木材の陸揚げ港として栄え、「木津」という地名は、それが由来となっています。

天平12年（西暦740年）12月には、聖武天皇が平城京から現在の加茂町の恭仁京に都を遷し、5年にわたって日本の首都となりました。江戸時代には、木津川の治水事業や農地の拡大などが進められ、集落が発展し、現在のまちの姿に近いものとなり、明治時代になると、鉄道や道路の交通網の整備が進められ、木津川の水運としての役割は小さくなりました。

昭和26年4月に旧木津町と旧加茂町が合併前までのかたちとなり、昭和31年8月には旧山城町が誕生しました。また木津地域では、昭和60年代以降、関西文化学術研究都市の建設が進められ、先進的な研究施設が立地するとともに、質の高い都市空間が整備され、京都、大阪、奈良のベッドタウンとして人口が急増してきました。

平成19年3月12日に木津町、加茂町、山城町が合併して木津川市が誕生し、現在に至ります。

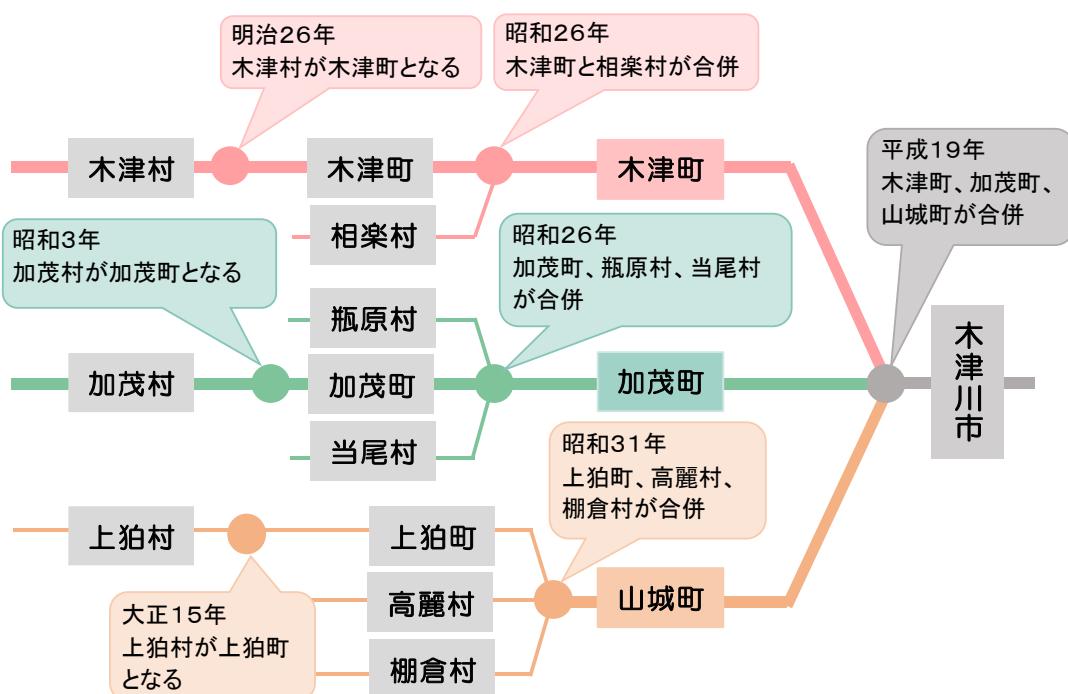


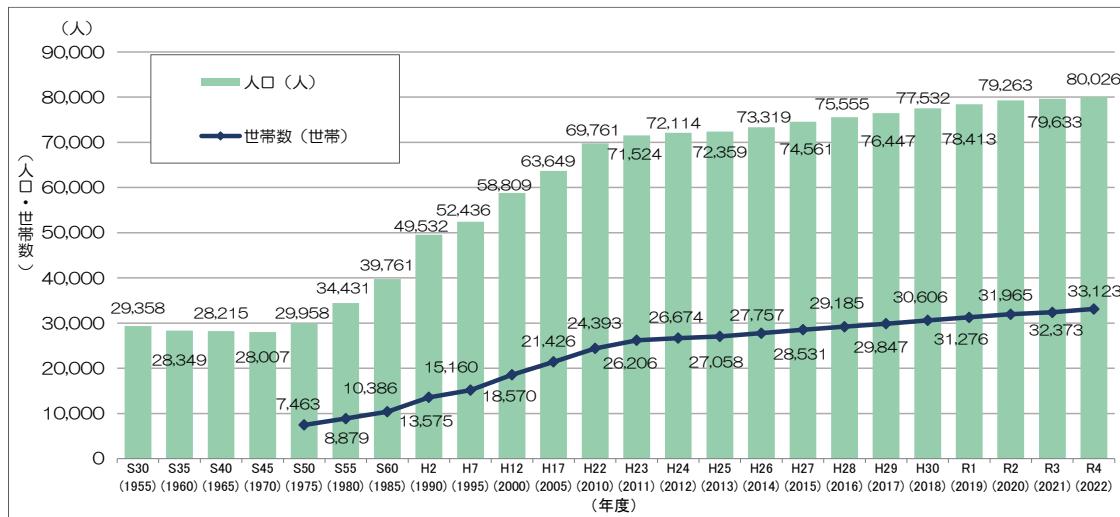
図3-2 木津川市の沿革

(4) 人口の推移

1) 人口・世帯数の推移

① 総人口・世帯数の推移

本市の総人口・世帯数はともに増加を続けており、令和4年度では、総人口80,026人、世帯数33,123世帯となっています。これまでの人口と世帯数の推移として、増加が著しい昭和50年度から令和4年度までの間に、人口は29,958人から80,026人と約2.7倍、世帯数は7,463世帯から33,123世帯と約4.3倍に増加しています。

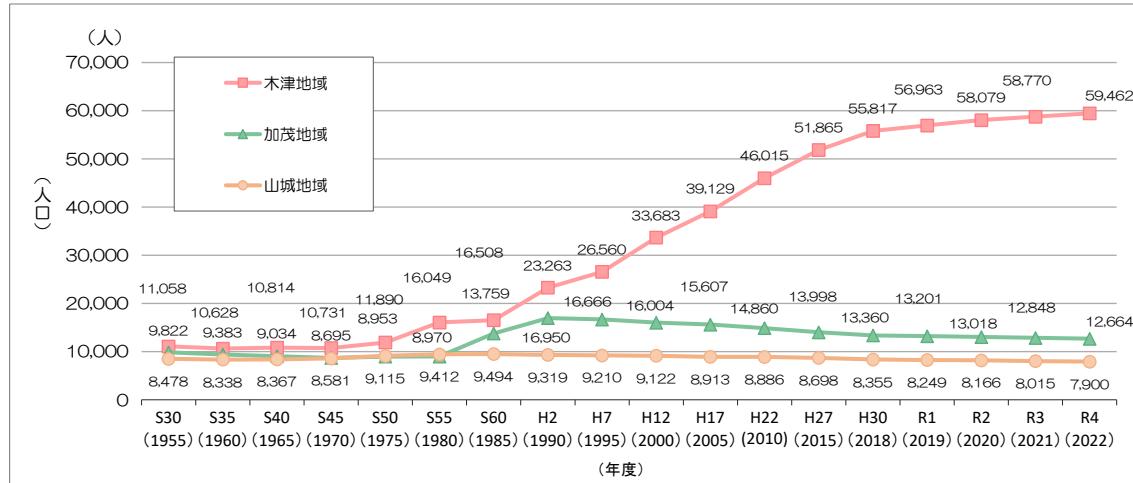


出典：国勢調査 S30～H22、住民基本台帳 H23～R4

図3-3 人口・世帯数の推移

② 地域別人口の推移

旧町地域単位の人口推移として、木津地域は増加を続ける一方、加茂地域は平成2年度より、山城地域では昭和60年度より微減傾向にあります。



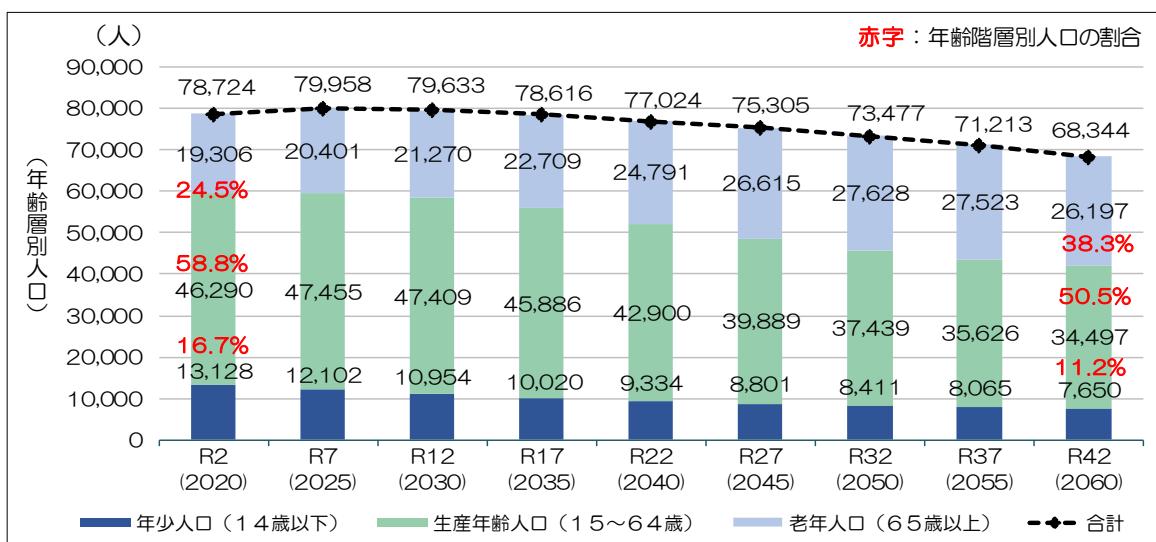
出典：国勢調査 S30～H22、住民基本台帳 H27～R4

図3-4 地域別人口の推移

2) 将来人口の予測

「木津川市人口ビジョン（令和6年3月）」の将来推計人口においては令和7（2025）年度にピークを迎え、令和42（2060）年度には68,344人まで減少すると考えられます。なお、実績においては、令和4年12月の80,109人をピークに減少傾向に転じています。

また、年齢階層別人口の推移をみると、令和2年度の時点では、老人人口（65歳以上）は24.5%、年少人口（14歳以下）は16.7%となっていますが、令和42（2060）年度には、それぞれ38.3%、11.2%となり、人口減少と合わせて少子高齢化の進展が予測されます。



出典：木津川市人口ビジョン（令和6年3月）

図 3-5 将來の人口推計

3-2 給水人口と給水量

(1) 給水人口

本市の総人口はこれまで増加傾向で推移し、これに併せて、給水人口や給水戸数も増加傾向が続いている。令和4年度の給水人口は79,974人、給水戸数は33,103戸、水道普及率は99.9%になっています。また、地域別における給水人口の推移として、木津地域は増加を続ける一方、加茂地域、山城地域は減少傾向にあります。

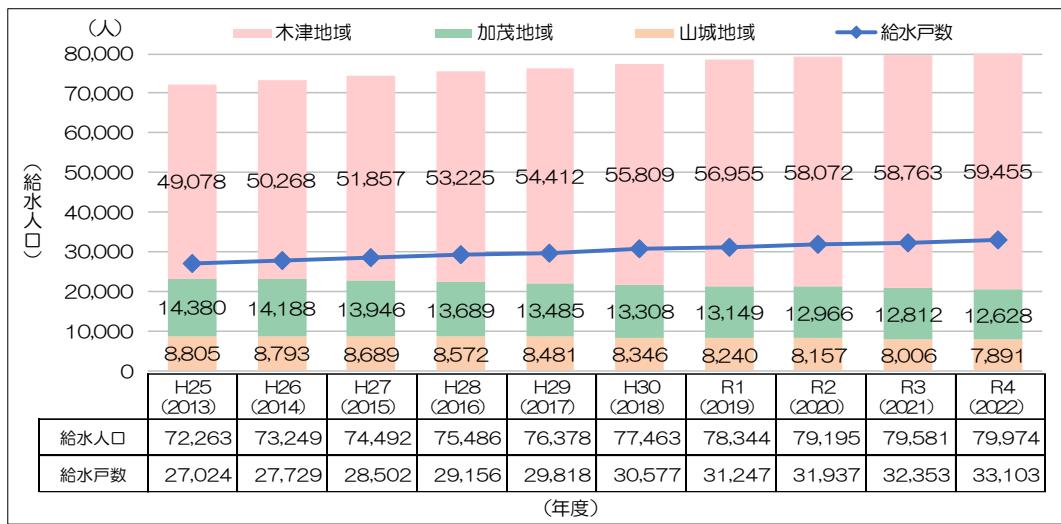


図3-6 給水人口の推移

(2) 給水量

平成29年度までは、給水人口が増加傾向にあったにもかかわらず、近年の水需要は横ばいもしくは緩やかな減少傾向にあります。令和2年度には一時的に増加しますが、その翌年度以降は減少し、令和4年度の1日平均給水量※7は23,401m³/日、1日最大給水量※8は25,762m³/日になっています。

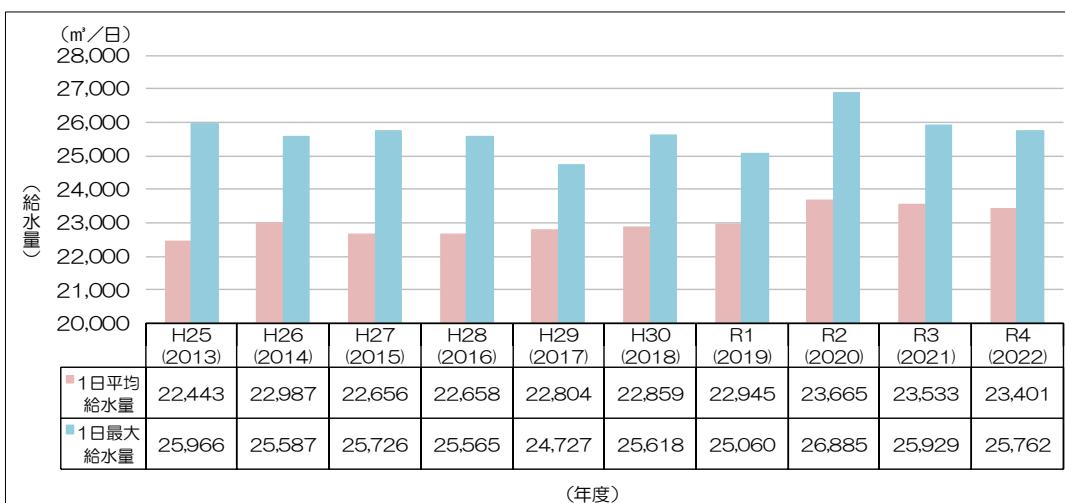


図3-7 給水量の推移

※7 1日平均給水量 年間の総給水量を年日数で除したもの。

※8 1日最大給水量 1年間の内で最も給水量が多くなる日の1日の給水量。

(3) 1人1日あたり水道使用量

1人1日あたり水道使用量は、節水意識の向上や節水型機器の普及などにより、緩やかな減少傾向が続いています。

令和2年度には新型コロナウィルス感染症の流行による緊急事態宣言が行われ、それに伴う営業活動の自粛などにより在宅時間が増加し、1人1日あたり水道使用量は一時的に増加しますが、令和3年度以降は営業活動の自粛の緩和が進み、再び減少しています。

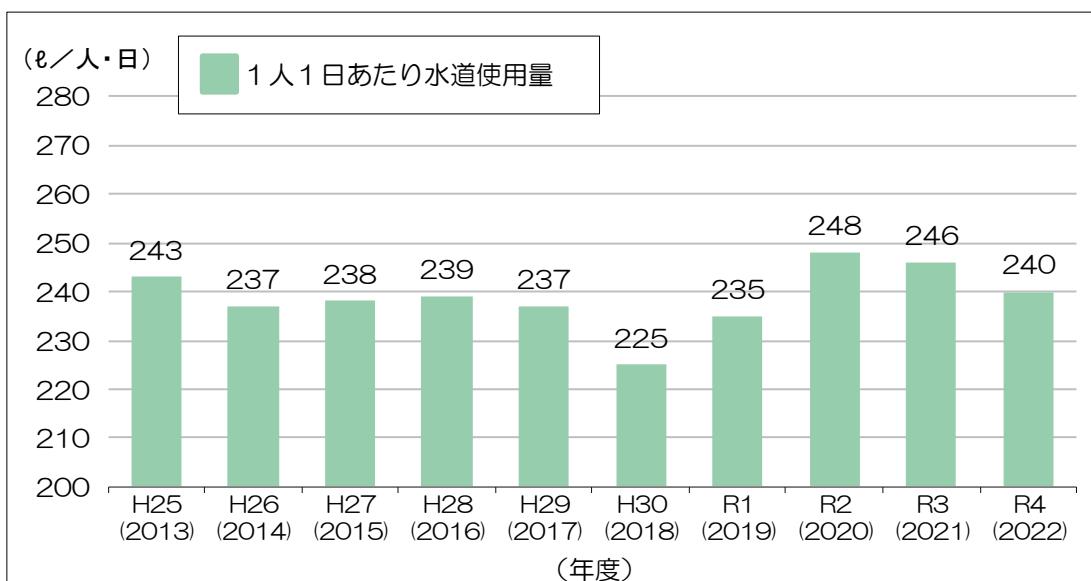


図3-8 1人1日あたり水道使用量

※平成30年度の水量の減少は隔月検針導入の影響によるものです。

【1人1日あたりの水道使用量】

風呂、トイレ、炊事、洗濯、
洗面など家庭で使用する水道水の量

課題

将来的には、人口の減少や節水型機器の普及などにより、水需要が減少すると予測されるため、水需要の減少に備えた経営基盤の強化が必要です。

3-3 水源と水質

(1) 水源

木津川市の水源別取水量の割合は、自己水源である地下水（宮ノ裏浄水場系統、観音寺浄水場系統、船屋浄水場系統、河原浄水場系統、山城浄水場系統）が約40～50%、京都府営水道からの受水が約50～60%で推移しています。

自己水源は市内に14箇所あり、浅井戸や深井戸といった地下水からの汲み上げが主体となっています。このため、今後も井戸を水源としていく限りは、経年的な揚水量の低下への対応など、安定水源の確保を図っていく必要があります。

京都府営水道からの净水受水は、木津地域の大規模宅地開発時における給水人口及び給水量の急増に対し、自己水源だけでは対応できなくなったため、昭和52年度から受水を開始し、現在は、吐師受水場と木津受水場の2箇所で受水しています。

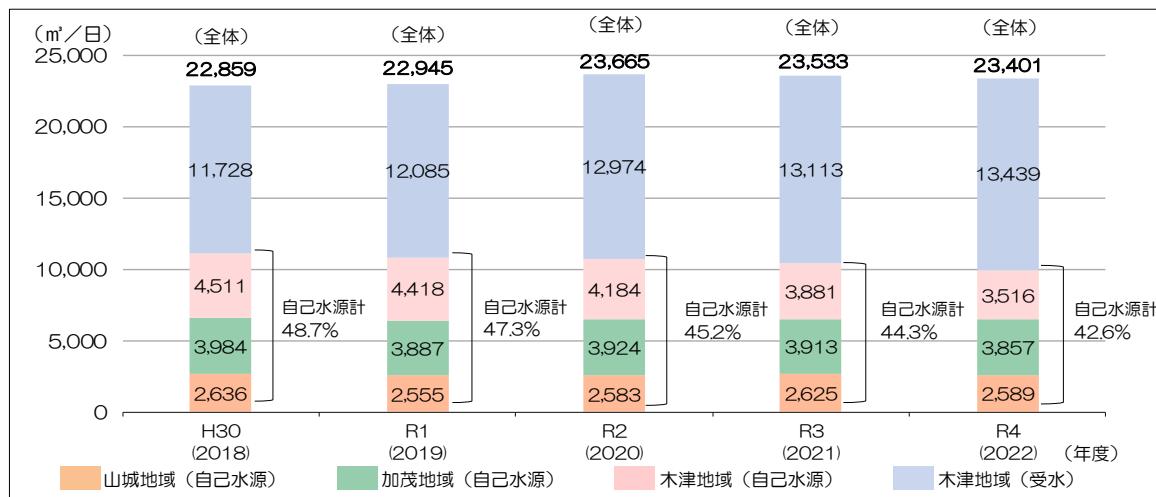


図3-9 1日平均給水量の水源別内訳の推移

表3-1 1日最大給水量の水源別内訳の推移

地域	水系	取水・受水施設	水源種別	供給能力(m³/日)	実績1日最大給水量(m³/日)						
					H30年度(2018)	R1年度(2019)	R2年度(2020)	R3年度(2021)	R4年度(2022)		
木津地域	吐師受水場	吐師受水場	受水(京都府)	17,300	13,307	13,044	14,332	14,635	14,236		
	木津受水場	木津受水場									
	宮ノ裏浄水場	宮ノ裏第1取水井			5,300	4,620	4,699	4,553	4,306		
		宮ノ裏第2取水井							4,511		
		宮ノ裏第3取水井									
加茂地域	観音寺浄水場	計		22,600	17,927	17,743	18,885	18,941	18,747		
		観音寺取水井									
		石部取水井									
		鳥田取水井									
	船屋浄水場	里取水井									
		船屋第1取水井		5,400	3,316	3,048	3,027	3,074	3,375		
		船屋第2取水井									
	河原浄水場	計			7,300	4,998	4,488	4,857	4,537		
		河原取水井									
		尻江取水井							4,495		
山城地域	山城浄水場	平尾第1取水井	深層地下水	4,000	3,327	3,056	3,304	3,085	3,000		
		平尾第2取水井									
		平尾第3取水井									
	水源別内訳	計			4,000	3,327	3,056	3,304	3,085		
		受水			17,300	13,307	13,044	14,332	14,635		
自己水源				16,600	12,945	12,243	12,714	11,928	12,006		
合計				33,900	26,252	25,287	27,046	26,563	26,242		

※1日最大給水量の発生日は各地域にて異なります（市全体の1日最大給水量を示した図3-7とは一致しない）。

京都府営水道からの受水について

京都府営水道の木津・宇治・乙訓の3つの浄水場は、1日最大166,000 m³の水道水をつくる能力があり、京都府南部の10市町に供給しています。木津川市では、木津浄水場でつくられた水道水を1日14,500 m³※の協定に基づいて受水し、木津地域へ供給しています。また、木津・宇治・乙訓の3つの浄水場と久御山広域ポンプ場が送水管で接続され、緊急時には京都府南部で水を融通することができるようになっていて、災害に備えています。

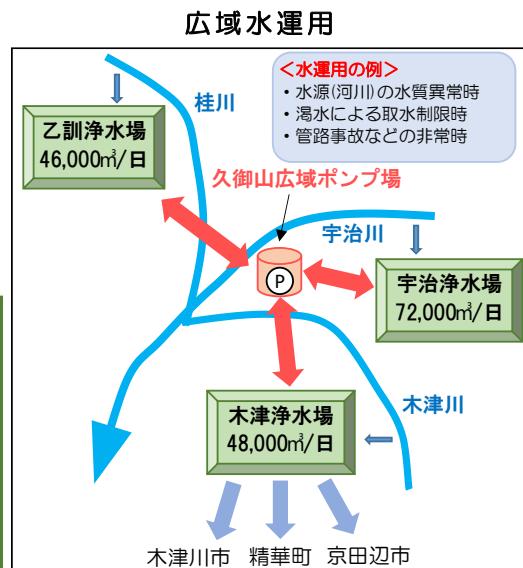
なお、木津浄水場では木津川から取水し、1日最大48,000 m³の水道水をつくる能力があります。

※令和5年度における暫定融通分を含む建設負担水量

府営水道が持つトリプルスリー

宇治川・木津川・桂川（3川）から取水した水を、それぞれ宇治・木津・乙訓浄水場（3浄水場）で浄水処理を行い、3浄水場の送水管路を久御山広域ポンプ場を中心に接続し3浄水場間で水道水を相互融通（3Q（サンキュー）水運用）しながら、受水市町に水道水を供給しています。
この府営水道の特徴（トリプルスリー）を活用し、ライフラインの安全・安心を支えています。

3川	3浄水場がそれぞれ異なる水源から取水し、河川で発生する危害（リスク）を分散
3浄水場	運転方法等において工夫を重ねながら、3川の水質に応じた浄水処理を適切に実施
3Q水運用	水運用において安定した水質を確保（Quality）し、全施設一体となって水融通を行い水量を確保（Quantity）するとともに、非常時の水運用に速やかに移行できる体制を構築（Quick response）し、受水市町へ安定的に水道水を供給 ・3Q水運用 Quality（質） Quantity（量） Quick response（迅速）



水にまつわる豆知識



～『弘法大師ゆかりの、 檜の井・柏の井と呼ばれる上下二つの湧泉「ニツ井」』～

加茂地域の井平尾に、「ニツ井」と呼ばれる湧水の採水場があります。

「檜の井」「柏の井」の二つを指して「ニツ井」。

三段に分けられた水槽を経て川へ流れる構造。

湧水を有効に活用するための構造です。

いかにこの湧水が地域の人々の生活に密着しているかがうかがい知れるところです。

井平尾という地名は、この「ニツ井」に由来すること。

井があるから在所となり、ゆえに井と森林は大切に守られ、現在でも

「京都の自然200選」に指定されるほどの自然が残ったのでしょうか。

場所：京都府木津川市加茂町井平尾地内

課題

- ・安定した水源の確保
- ・自己水と府営水の水源バランスの見直し

(2) 水質

1) 水質基準の適合状況と水質管理

お客様に安全で良質な水をお届けするためには、水質管理を適切に行う必要があります。本市では、毎年、水質検査計画※9を策定し、14箇所の原水※10（取水井戸）水質検査、17箇所での給水栓毎日検査（残留塩素濃度、色、濁り）及び浄水水質検査を実施し、検査結果では、どの項目も水質基準を満たしており、安全な水道水を供給しています。また、水道法に基づく水道水の水質基準項目51項目についても、年4回の頻度で実施し、水質結果については、市ホームページにて公表しています。

また、平成29年度には、水源から給水栓までの危害（リスク）に応じた適切な管理を定めた水安全計画※11を策定し、安心できる水道水の安定供給に努めています。

＜水質の現状＞

業務指標 (P1)	指標の 優位性 ※	H30 年度 (2018)	R1 年度 (2019)	R2 年度 (2020)	R3 年度 (2021)	R4 年度 (2022)	類似団体 平均	全国平均 (参考)	解説
							R3年度 (2021)	R3年度 (2021)	
平均残留塩素濃度 (mg/l)	↓	0.55	0.59	0.47	0.71	0.61	0.41	0.37	この業務指標は、給水栓での残留塩素濃度の平均値を表す指標です。残留塩素0.1mg/Lを確保した上で、なるべく小さな値にすることが望ましいとされています。
最大かび臭物質濃度水質基準比率 (%)	↓	30.0	8.6	30.0	30.0	30.0	14.1	12.9	この業務指標は、給水栓におけるかび臭物質濃度の最大値の水質基準値に対する割合を表す指標です。

※指標の優位性は、値の大小がどちらがよいかを示したものであり、値が大きい方がよい場合は↑、小さい方がよい場合は↓で示します。

※9 水質検査計画 蛇口に至るまで適切な水質管理を行うため、検査地点、検査項目、検査頻度などについて定めたもの。

※10 原水 浄水処理する前の水。水道原水には大別して地表水と地下水があり、地表水には河川水・湖沼水・貯水池水が、地下水には伏流水・井戸水などがある。

※11 水安全計画 安心しておいしく飲める水道水を安定的に供給していくために、食品業界で導入されている衛生管理手法（HACCP）を用いて、水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築する計画。

表3-2 給水栓毎日検査箇所

地域名	浄水場系統	浄水場	水源	配水池系統	採取地点
木津地域	宮ノ裏浄水場系	宮ノ裏浄水場	宮ノ裏 第1取水井	木津中央配水池系	旧リサイクル研修ステーション
			宮ノ裏 第2取水井		
			宮ノ裏 第3取水井		
	京都府営水道系	木津受水場		木津南配水池系	上人ヶ平遺跡公園
				木津東配水池系	青土公園
		吐師受水場		木津川台配水池系	吐師受水場
加茂地域	観音寺浄水場系	観音寺浄水場	木津川台配水池系	相楽西配水池系	兜谷公園
			相楽東配水池系	相楽東配水池系	音淨ヶ谷公園
			里配水池系	里配水池系	加茂浄化センター
			法花寺野配水池系	法花寺野配水池系	法花寺野区集会所
			東小配水池系	東小配水池系	西小区公民館
	船屋浄水場系	船屋浄水場	山田配水池系	山田配水池系	山田末端
			岩船配水池系	岩船配水池系	東小公民館
	河原浄水場系	河原浄水場	小谷配水池系	小谷配水池系	小谷下消防車庫
			加茂北部配水池系	加茂北部配水池系	奥畠末端
			錢司配水池系	錢司配水池系	錢司区公民館
山城地域	山城浄水場系	山城浄水場	山城配水池系	山城配水池系	上狛南部消防団詰所
			山城低区配水池系	山城低区配水池系	北綺田公民館
			神童子第1配水塔系	神童子第1配水塔系	天神神社

本市では水道に関してお客様が日頃感じておられることやご意見などを今後の事業運営の参考にさせていただくため、アンケート調査（平成29年12月）を実施しました。下記は、全質問の中から、水道水の味についてのご意見を抜粋したものです。

【 水道水の味についてのアンケート結果 】

「あなたは水道水の味について、どう思いますか。」というご質問に対しての回答です。

回答結果は、「おいしい」「どちらかと言えばおいしい」が48.6%と半数近くを占めますが、「まずい」、「どちらかと言えばまずい」という回答も9.5%ありました。

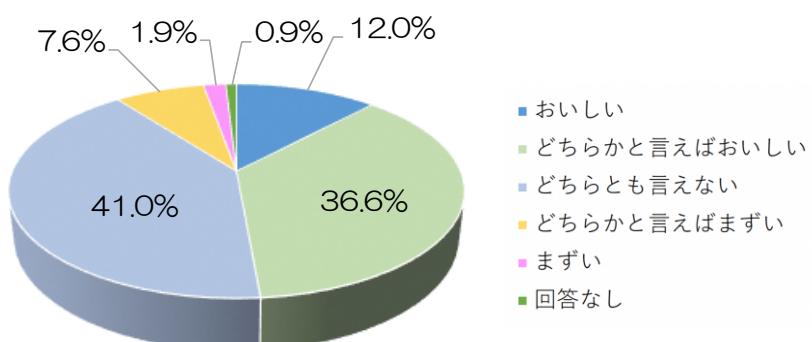


図3-10 「水道水の味」についてのアンケート結果

2) 給水装置などの水質

① 直結給水と貯水槽水道

配水管から分岐して各家庭まで水道水を送るための給水方式は、直接給水する直結給水方式と、水道水を一旦、貯水槽に溜めてから送る貯水槽水道方式の2つに分類されます。

戸建住宅では、直結給水方式を採用し、マンションなどの中高層の建物や大口需要者などでは、貯水槽水道方式を採用し、受水槽やポンプ等を設置して水道水を給水しています。貯水槽水道方式は、断水時に受水槽内に溜まっている水が利用できるメリットがありますが、設置者が適切な管理を怠った場合、衛生上の問題が生じる懸念があることから、今後も、設置者に対して適切な管理の徹底を啓発していく必要があります。

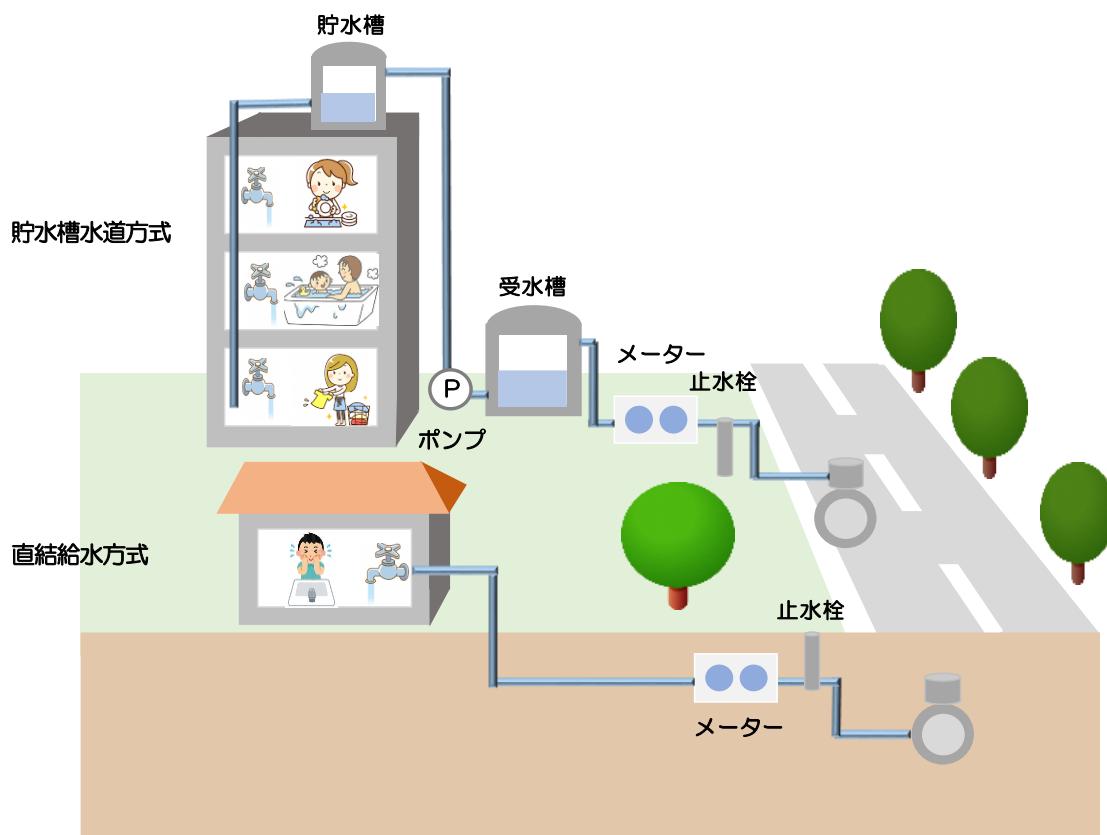


図 3-11 直結給水方式と貯水槽水道方式

② 鉛製の給水管

鉛製の給水管は、柔軟性に富み、加工・修繕が容易なことから給水管として全国的に使用されてきましたが、長期間水道を使わなかった場合、鉛がわずかに溶出することや、老朽化に伴う漏水の原因となることから、早急な取り替えが求められています。本市では、昭和59年以降、鉛製の給水管は使用していませんが、それ以前に布設された給水管については使用されている場合があり、配水管の布設替えと併せて順次更新に取り組んでいます。なお現在、加茂地域及び山城地域については、鉛製の給水管の使用はありません。



漏水状況



布設状況

課題

- ・水質管理体制の強化
- ・安全な給水水質の確保

3－4 水道施設

本市水道は、市内を横断する木津川や山林により分断されている地形であることや、旧町にて整備された施設系統をそのまま維持していることから、浄水場、配水池及び加圧施設を数多く有しています。このことは、危機管理の観点からみるとリスク分散になる反面、維持管理や老朽化施設の更新や耐震化に多額の費用を要することから、今後の施設整備においては、安定給水を確保しつつ、水需要の減少に対応するため、施設の統廃合や効率化を考慮した上で、水道施設を更新する必要があります。

(1) 水道施設の老朽化

1) 施設・設備の老朽度

本市は、市内に浄水場、受水場、配水池、加圧ポンプ所あわせて41箇所の施設を有しています。現在、法定耐用年数※12である60年には達していないものの、昭和49年度に建設された山城浄水場をはじめ、約半数の施設が昭和40～50年代に建設されており、将来、一斉に更新時期を迎えます（山城浄水場は更新中）。また、経年劣化の進行や耐震性の不足などにより、補強・補修が必要な施設も存在しています。なお、これらの施設を更新する場合、代替がなく、かつ、施設を停止することもできないため、近隣の別の場所に施設を新設する必要があります。

機械・電気・計装設備については、法定耐用年数（10～20年）を経過したものはあるものの、定期的に点検・整備を行い、良好な状態の設備については長寿命化を図っています。

＜施設・設備の老朽度＞

業務指標 (P I)	指標の 優位性	H30 年度 (2018)	R1 年度 (2019)	R2 年度 (2020)	R3 年度 (2021)	R4 年度 (2022)	類似団体 平均	全国平均 (参考)	解 説
							R3年度 (2021)	R3年度 (2021)	
法定耐用年数 超過 浄水施設率 (%)	↓	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	4.3	この業務指標は、全浄水施設能力に対する法定耐用年数を超過した浄水施設の浄水能力の割合を示すもので、施設の老朽化度及び更新の取り組み状況を表す指標の一つである。
法定耐用年数 超過設備率 (%)	↓	85.2	85.2	85.2	52.2	52.2	45.9	42.3	この業務指標は、水道施設に設置されている機械・電気・計装設備の機器合計数に対する法定耐用年数を超えている機器数の割合を示すものであり、機器の老朽度、更新の取り組み状況を表す指標の一つである。

法定耐用年数超過設備率については、令和3年度より集計方法を変更

※12 法定耐用年数 地方公営企業法施行規則で定められている耐用年数のこと。経理上の基準であり、実際に使用できる年数は実情に応じて変動する。

2) 管路の老朽度

令和4年度における水道管路の総延長は約537kmであり、近年、管路の老朽化に伴う漏水事故が増加しています。法定耐用年数である40年を経過した管路の延長割合を示す「法定耐用年数超過管路率」は令和4年度で約19.0%となっていますが、本ビジョンにおける計画期間の最終年である令和10（2028）年度には、約30%まで増加する見込みです。本市では、計画的に老朽管の更新を行っており、管材質的な問題や強度の低下により漏水の原因となり得る石綿セメント管については、平成27年度に更新5か年計画を策定し、優先的に全廃に向けて取り組んできました。

今後、急激に増加する老朽管に対しての更新需要が高まることから、特に重要性の高い基幹管路※13を優先的に更新・耐震化するなど、計画的な管路更新が必要となります。

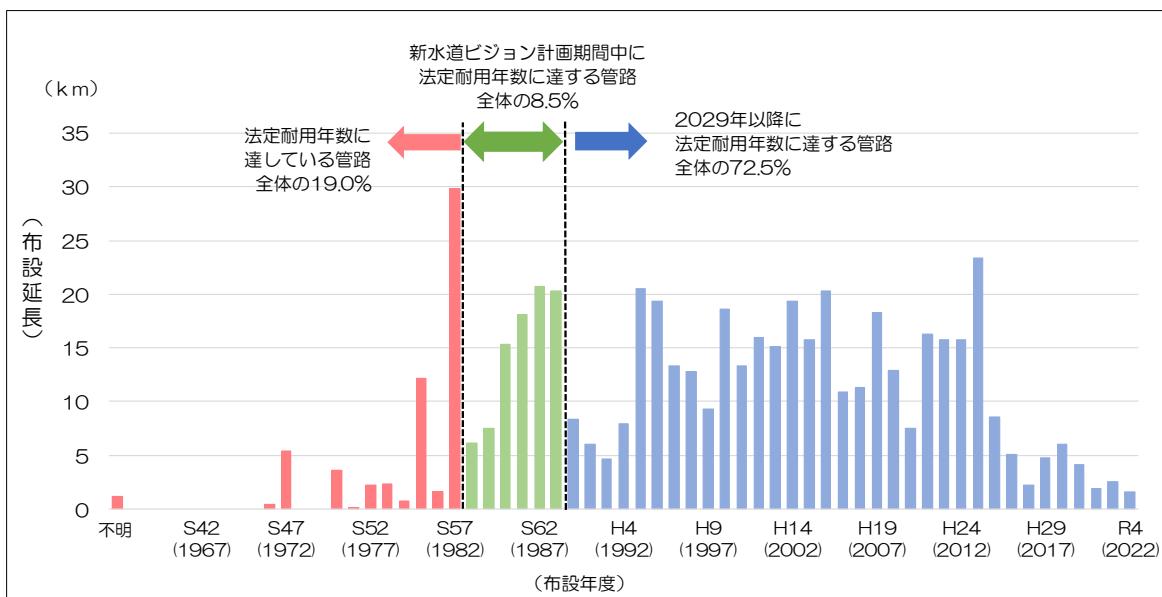


図3-12 管路の布設延長（年度別）

<管路の老朽度>

業務指標 (PI)	指標の 優位性	H30 年度 (2018)	R1 年度 (2019)	R2 年度 (2020)	R3 年度 (2021)	R4 年度 (2022)	類似団体 平均	全国平均 (参考)	解説
							R3年度 (2021)	R3年度 (2021)	
法定耐用年数 超過管路率 (%)	↓	3.1	3.1	5.8	11.6	19.0	20.4	20.6	この業務指標は、管路の延長に対する法定耐用年数を超える管路の割合を示すものであり、管路の老朽化度、更新の取組み状況を表す指標の一つです。
管路の更新率 (%)	↑	0.64	0.83	0.34	0.42	0.30	0.57	0.53	この業務指標は、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、信頼性確保のための管路更新の執行度合いを表す指標の一つです。

※13 基幹管路 導水管、送水管、配水本管（φ300mm以上）をいう。地震などの災害において、破損すると断水の範囲が大きくなり、市民生活に重大な影響をもたらす可能性がある管路のこと。水道管路網のうち、特に重要な管路。

(2) 水道施設の耐震性

1) 施設の耐震性

施設の耐震性については、「建築基準法」や「水道施設耐震工法指針※14(公社)日本水道協会」などを基準として、建設年代により概略判断ができるとされています。浄水場や配水池などの土木構造物では昭和54年12月改訂版以前の「水道施設耐震工法指針」に準拠したもの、管理棟やポンプ室などの建築物では昭和56年6月1日よりも前に建築確認申請が受理されたものについては、耐震性が低いと評価されます。また、平成9年3月に改訂された「水道施設耐震工法指針」は、兵庫県南部地震の教訓を幅広い側面から分析したものであり、その指針をもとに設計された構造物については、保持すべき耐震性能を有すると判断できますが、それ以前のものについては、耐震診断により耐震性能の判断を行う必要があるとされています。

本市では、以下の施設については、建設年代を見ると十分な耐震強度を有していないと考えられることから、耐震診断の結果などに基づき、必要な対策を検討しなければなりません。

- 木津地域：吐師受水場（昭和52年度竣工）
- 加茂地域：観音寺浄水場（昭和49年度竣工）、
里配水池（昭和53年度竣工）、他6施設
- 山城地域：山城浄水場（昭和49年度竣工、更新中）、他2施設

浄水場や配水池などの施設については、最も重要性の高い基幹施設※15として、旧市町の合併以降、宮ノ裏浄水場や加茂北部配水池、山城配水池については、更新による耐震化を図っています。

一方で、耐震診断が未実施の施設については、計画的に耐震対策を進めていく必要があります。

※14 水道施設耐震工法指針 水道施設の耐震性の向上のため、(公社)日本水道協会(JWWA)が昭和28年10月に発刊。平成9年3月に改訂された「水道施設耐震工法指針・解説(1997年版)」は、平成7年1月に発生した兵庫県南部地震の教訓を、幅広い側面から分析している。なお、令和4年6月に改訂されたものが最新版であり、平成23年3月に発生した東日本大震災などの地震から得られた知見や教訓を踏まえたものとなっている。

※15 基幹施設 取水場、浄水場、受水場、配水池をいう。地震などの災害において、施設が破損すると、断水の範囲が大きくなり、市民生活に重大な影響をもたらす可能性がある施設のこと。

<施設の耐震性>

業務指標 (P1)	指標の 優位性	H30 年度 (2018)	R1 年度 (2019)	R2 年度 (2020)	R3 年度 (2021)	R4 年度 (2022)	類似団体 平均	全国平均 (参考)	解説
		R3年度 (2021)	R3年度 (2021)						
浄水施設の 耐震化率 (%)	↑	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	40.7	32.6	この業務指標は、全浄水場能力に対する耐震対策が施されている浄水施設能力の割合を示すもので、地震災害に対する浄水処理機能の信頼性・安全性を表す指標の一つです。
配水池の 耐震化率 (%)	↑	63.7	63.7	63.8	83.0	83.0	59.0	45.8	この業務指標は、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・安全性を表す指標の一つです。

2) 管路の耐震性

本市が有する約537kmの管路のうち、約7割をダクタイル鋳鉄管が占めている状況です。ダクタイル鋳鉄管は、耐久性・耐食性に優れた特長を持ち、耐震性においても、その継手形式により離脱防止継手を持つS形・SⅡ形・NS形・GX形を耐震管※16として、さらに、一般継手であるK形についても、良質な地盤に布設されている場合は、十分な耐震性能を有するとされていることから、耐震適合管※17として評価されています。

本市においては、大規模地震を教訓として、老朽化した管路の更新時や大規模宅地開発時に耐震管を積極的に採用するなど、耐震化に取り組んでいます。一方で、塩化ビニル管など耐震性の低い管路比率も高いことから、今後はこれらの管路についても老朽化に伴う計画的な管路更新に合わせて耐震化を進めていく必要があります。また、多くの大規模地震では、地盤の液状化などによる管路被害が多数見られましたが、耐震管での被害はほとんどなかったことから、耐震管を用いての更新が重要であると考えています。

なお、令和4年度においては、管路全体の22.8%が耐震性を有する状況にあります。

<管路の耐震性>

業務指標 (PI)	指標の 優位性	H30 年度 (2018)	R1 年度 (2019)	R2 年度 (2020)	R3 年度 (2021)	R4 年度 (2022)	類似団体 平均	全国平均 (参考)	解説
							R3年度 (2021)	R3年度 (2021)	
管路の耐震化率 (%)	↑	22.7	22.6	22.9	22.9	22.8	16.5	15.6	この業務指標は、導・送・配水管全ての管路の延長に対する耐震管の延長の割合を示すもので、地震災害に対する水道管路網の安全性、信頼性を表す指標の一つです。

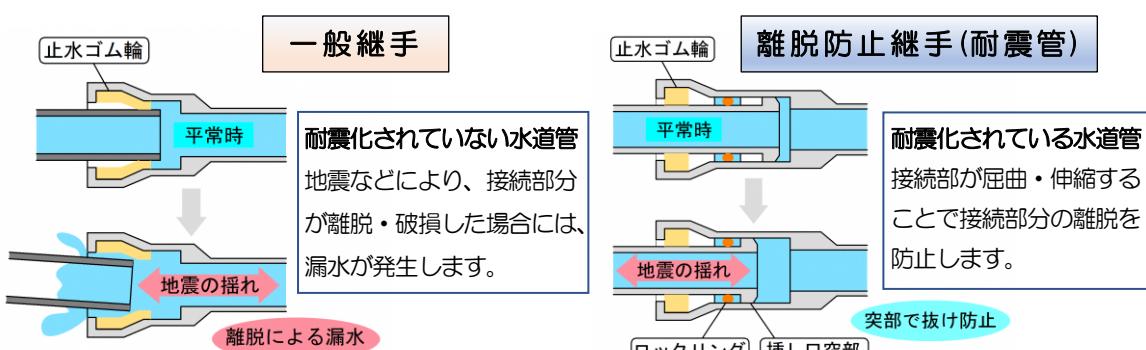


図3-13 管路の継手形式（ダクタイル鋳鉄管）

課題

- ・水道施設の計画的な更新と耐震化
- ・更新にあわせた水道施設の最適化（長寿命化、統廃合）

※16 耐震管 耐震性能に優れた継手・継ぎ目構造をもつ管。地震の際でも接合部分が離脱しない構造となっている。

※17 耐震適合管 耐震適合性のある管。耐震管以外でも耐震性能があると評価できる管（ダクタイル鋳鉄管K形継手等）で、地盤等の管路の布設条件に基づき判断される。

3－5 災害対策・危機管理

国は東日本大震災から得られた教訓を今後に生かすため、「災害対策基本法」※18 の大幅な改正を行っています。改正の主な概要は、大規模広域な災害に対する即応力の強化や円滑かつ安全な避難の確保について、また被災者保護対策の改善や平素からの防災への取り組み強化などです。

本市においても、災害対策基本法の規定に基づき、災害予防・災害応急対策及び災害復旧に関し、処理すべき事務又は業務の大綱等を定めた「木津川市地域防災計画」※19（木津川市防災会議）を平成26年4月に公表しています。

京阪神地域は活断層の密集している地域の一部であり、京都府域は特に地震の発生頻度が高い地域です。本市周辺には、和束谷断層、木津川断層帯、奈良盆地東縁断層帯、生駒断層帯が存在し、その付近ではM7クラスの地震が発生することが想定されています。直近では、平成30年6月に大阪北部を震源とするM6.1の地震が発生しました。また、発生が懸念される南海トラフを震源とする巨大地震は、約90～150年ごとに繰り返し発生し、今後30年以内に発生する確率は70%

（地震調査研究推進本部（文部科学省））と高く、この地震による揺れは、本市で震度5強～6強程度と予測されます。また、地震による影響が最も大きいと考えられる奈良盆地東縁断層帯地震による揺れは、本市で震度6弱～7程度と予測されます。

本市において上述のような大規模地震が想定されていることや、台風やゲリラ豪雨が近年増加していることを踏まえ、災害時の被害を最小限に抑制するための対策について、ハード面・ソフト面の両面から計画的に進めるなど、防災対策を効率的・効果的に推進する必要があります。

※18 災害対策基本法（昭和36年11月制定、法律第223号） 我が国の災害対策関係法律の一般法。阪神・淡路大震災後の平成7年に2度、災害対策の強化を図るための改正が行われている。この法律は、国土並びに国民の生命、身体及び財産を災害から保護し、もって社会の秩序の維持と公共の福祉の確保に資するべく、様々な規定を置いている。最終の改正は、平成30年6月公布。

※19 木津川市地域防災計画 平成26年4月（木津川市防災会議）公表。災害対策基本法（法律第223号第42条）の規定に基づき、市の地域における災害に係る災害予防、災害応急対策及び災害復旧に関し、処理すべき事務又は業務の大綱等を定めて、これにより、防災活動の総合的かつ計画的な推進を図り、市の地域及び住民の生命、身体、財産を災害から保護することを目的とした防災計画。

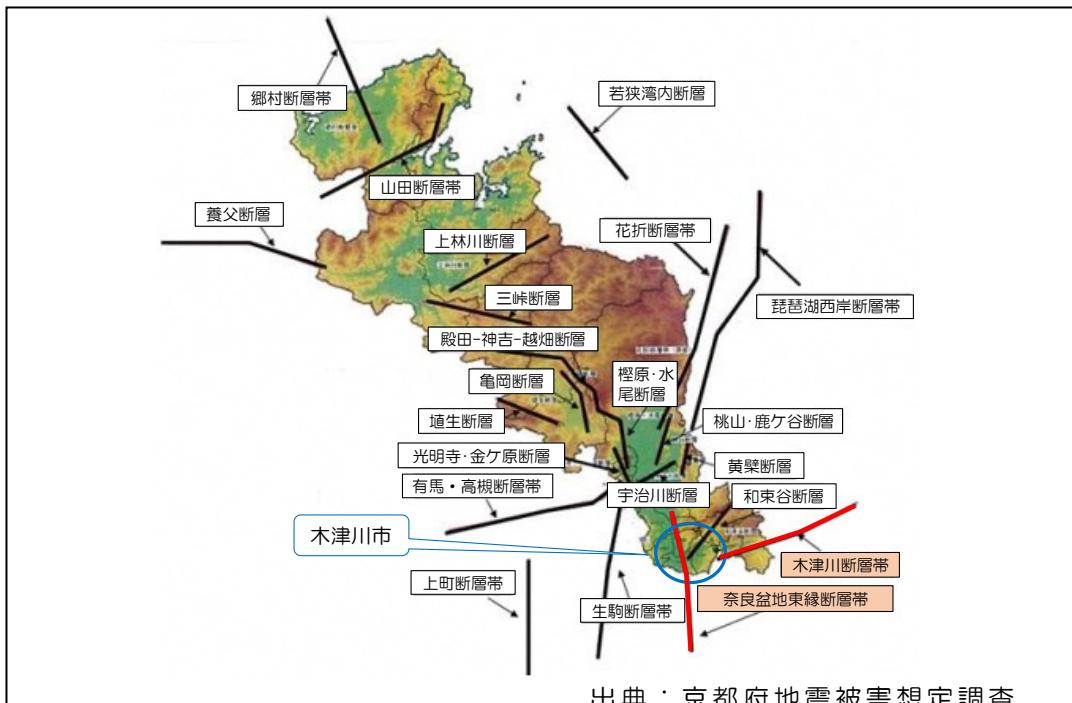


図3-14 京都府周辺の断層位置図

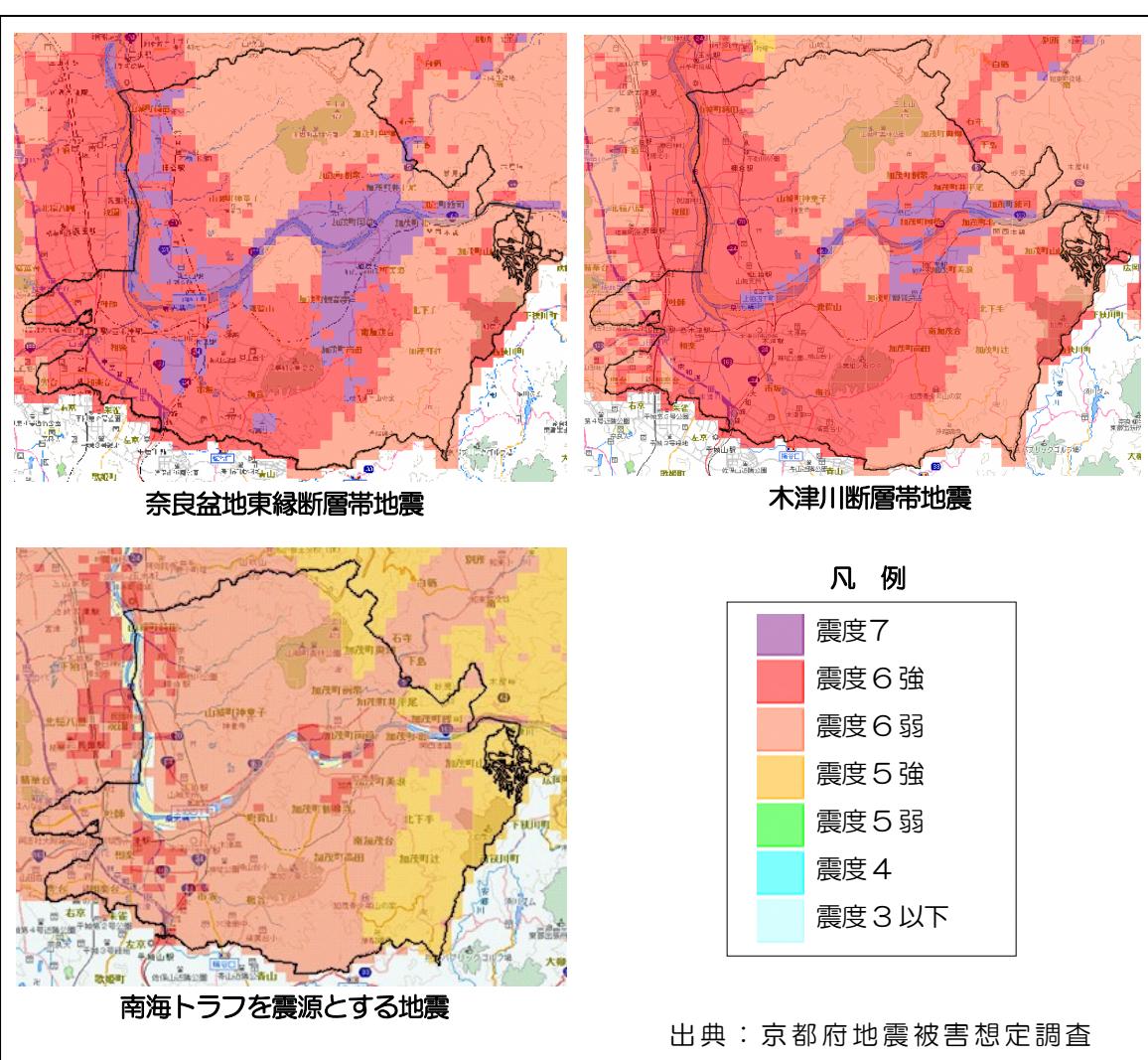


図3-15 地震による震度想定

(1) 応急給水対策

地震や事故などを原因として水道施設が被災した場合でも、給水が継続できるように対策を講じる必要があります。本市では、6箇所の配水池に緊急遮断弁※20を設置し、場内には応急給水を行うために、非常時用の給水設備を設けています。また市内の2箇所（中央体育館駐車場、JR木津駅前）には、200m³と100m³の容量の緊急耐震貯水槽を設けて、震災などによる断水に備えています。

緊急時に必要な飲料水

100 m³の水は、市販の2.0 ℥のペットボトル50,000本分となります。また、震災初期に必要とされる飲料水は1人1日3.0 ℥であることから、1万人に約3日分の飲料水を提供することができます。

成人1人が1日に体外に排出する水分量は2.5 ℥程度といわれていることから、これに若干余裕を加え、1日必要とする飲料水の量の目安を3.0 ℥としています。

表3-3 応急給水設備の保有状況

設備	容 量	数 量
給水タンク	3 m ³	1台
	1.5 m ³	2台
	1 m ³	1台
	0.5 m ³	3台
ポリ容器	20 ℥	160 個
	10 ℥	12 個
緊急飲料水袋	6 ℥	8,000 袋
組立式タンク	1,000 ℥	3 基
ポリタンク	500 ℥	1 基

令和5年4月1日現在



加圧給水車



緊急耐震貯水槽（JR木津駅前）

※20 緊急遮断弁 地震や管路の破断などの異常を探知するとロックやクラッチが解除され、自動的に緊急閉止し、水の流出を防ぐ機能をもったバルブ。

(2) 危機管理対策

1) 水道施設の保安対策

不審者の水道施設への侵入や水道水への危害を未然に防ぎ、安全・安心な水道水を供給するためにはセキュリティ対策が重要です。本市においては、その対策として水道施設のフェンス設置や改修などを行うとともに、監視カメラや侵入者センサーなどの保安設備の導入、施設防犯管理を外部委託するなどセキュリティの確保に取り組んでいます。

2) 防災訓練

上下水道部では、木津川市の防災訓練において給水タンク車による応急給水訓練などを実施しています。こうした訓練の実施や危機管理マニュアルなどの作成により、災害や事故などに備えていますが、緊急時には想定外のことや、マニュアルどおりにならないことが考えられることから、普段から職員間の意識徹底とマニュアルの見直しなどを行っていく必要があります。

3) 応援協定

大規模災害においては、水道施設に甚大な被害が生じ、大規模な断水となる可能性があります。こうした状況に対応するためには、他の水道事業体などの応援協力が非常に重要です。

本市では、災害時に水道施設の応急復旧や応急給水に関する活動を迅速に行うため、日本水道協会京都支部をはじめ、市内各地域の水道組合、羽曳野市水道局（大阪府）と応援協定を締結しており、令和5年3月には新たにヴェオリア・ジェネッツ株式会社とも災害相互応援協定を締結しました。

羽曳野市との合同訓練



(伝達訓練)



(応急給水訓練)

課題

巨大地震や台風などの自然災害に備えた災害対策や、応急給水対策など、危機管理体制の強化が必要です。

3-6 お客様サービス

(1) 検針・料金収納サービスの充実

お客様の利便性の向上を図るため、これまで料金収納サービスの多様化に努めてきました。これまでの主な導入実績は以下のとおりです。また、経営の効率化を図るために検針業務などの業務を民間委託により行っています。

表3-4 これまでの主な導入実績

金融機関口座振替の実施	—
検針時のハンディターミナル※21の導入	平成13年度
コンビニエンスストア払いの導入	平成19年度
クレジットカード払いの導入	平成29年度
スマホ決済の導入	平成30年度

(2) 広報・広聴活動の充実

1) 広報活動

お客様に水道に関する様々な情報をお知らせするため、「広報きづがわ」や市ホームページなどを活用して情報提供を行っています。市ホームページには、水道からのお知らせ、水道の利用や水道料金について、水質検査結果など、様々な情報を掲載しています。

また、平成29年度からは主に水道事業の経営状況をわかりやすくお知らせする水道広報「きづがわしの水道」を定期的に掲載しているほか、「木津川市の上下水道」「水と私たちのくらしについて考えてみよう！」といったリーフレットも公表しています。

今後も、お客様が求めている情報はもとより、水道事業が抱える課題をわかりやすくお伝えするなど、お客様と共に歩む水道事業の「見える化」を行い、お客様の声に応える仕組みを充実させていく必要があります。

※21 ハンディターミナル 主に業務用、自動化システムで使用する、片手で持てるハンディサイズのデータ収集端末装置の総称。検針員の、水道メーター視認効率が向上する。



図3-16 きづかわしの水道

2) 広聴活動

お客様のご意見を水道事業運営に反映するためには、広報活動とともに、広聴活動も重要となります。本市では、水道事業への意見や要望などを把握する取組みとしてアンケート調査（平成29年12月）を実施しています。なお、アンケート調査の結果は、資料編「アンケート調査結果」にて掲載しています。

(3) 水道学習の推進

市内、小学生対象の水道学習（浄水場の見学）を開催することにより、水道を楽しく学びながら、水道に対する理解を深めていただく活動を行っています。



水道施設の見学学習（観音寺浄水場／小学4年生）

課題

さらなるお客様サービスの向上

3－7 事業経営

全国的に水道事業では、人口減少に伴い水需要が減少し、また、今後は老朽管や施設の更新のために多額の費用が必要になることから、国においては、水道事業の経営基盤を強化することを目的として、広域連携や民間連携の推進など盛り込んだ水道法の一部を改正する法律が、平成30年12月に公布されました。

本市の水道事業も例外ではなく、今後、水需要の減少や施設更新のための多額の費用が必要となることが予測されます。

(1) 経営の現状と課題

本市において、水道事業の大きな柱である給水収益は、令和2年度には新型コロナウィルス感染症の影響に伴う在宅時間の増加などにより、一時的に増加していますが、令和3～4年度は再び減少しています。

本市の人口は当面は横ばい傾向が続くものの、将来的には減少に転じる予測となっていることや、節水型機器の普及などの影響もあり、1人1日あたりの平均使用量は年々減少していることから、給水収益は今後も減少していくと見込まれます。

また、木津地域は、府営水道を中心としながら、自己水源との2系統により水源運用をしていますが、府営水道の受水費が経営上の負担となっています。

さらに、今後は老朽化した管路や施設が増えていき、その更新費用は経営をより一層圧迫することから、本市の水道事業の経営はますます厳しい状況になる見込みです。

このような状況のなか、令和8（2026）年度から、吐師受水場や観音寺浄水場の全面更新など大規模な事業が当分続くため、財政調整基金※22を活用するものの、早急な経営基盤の強化が必要となります。

※22 財政調整基金 将来の水道施設や水道管の更新費用の一部として開発者から徴収する分担金を積み立て、施設や管の更新費用や京都府営水道の受水費の補填財源として取り崩し、財政運営を行うための貯金。

3-8 課題のまとめ

本市水道事業の課題について、国土交通省が新水道ビジョンで掲げる水道の理想像「安全」「強靭」「持続」の3つの観点から分類し、次のように整理しました。

新水道ビジョンが示す3つの理想像とは

「安全」 … 全ての国民が、いつでもどこでも、水をおいしく飲める水道

「強靭」 … 被災した場合であっても、迅速に復旧できるしなやかな水道

「持続」 … 健全かつ安定的な事業運営が可能な水道

【水道事業の現状と課題整理】

分類	現 状	課 題
安全	現在、水質に問題はありませんが、今後とも水質の安全を確保する必要があります。	水質管理の充実と強化
	受水槽などを設置しての給水については、衛生上の問題が生じる懸念があることから、設置者に対して適切な維持管理の徹底を啓発していく必要があります。	安全な給水水質の確保
	鉛製の給水管は、長期間水道を使わなかった場合、鉛がわずかに溶出することや、老朽化に伴う漏水の原因になることから、早急な取り替えが求められています。	
強靭	高度経済成長期以降に整備された水道施設が経年化しており、今後一斉に更新時期を迎えます。	水道施設の計画的な更新
	大規模地震に備えた水道施設の耐震化の必要性が高まっています。	水道施設の耐震化
	巨大地震や台風・ゲリラ豪雨などの自然災害に備えた災害への対策や、応急給水対策など、危機管理体制の強化が必要です。	危機管理体制の強化
持続	井戸を水源としていく限りは、経年的な揚水量の低下への対策が必要です。	安定した水源の確保
	木津地域における一日最大給水量は、供給能力に対して余裕がない状況です。	
	お客様に、より一層充実したサービスを提供する必要があります。	お客様サービスの向上
	将来的には、人口の減少や節水型機器の普及などによる水需要の減少に伴い、水道料金収入も減少に転じると予測されます。水道事業の経営環境は厳しさを増していくことから、より一層の経営健全化の取り組みを強化していく必要があります。	経営基盤の強化
	多様化する業務への対応強化や給水収益確保のため、業務の効率化により経費削減に努める必要があります。	業務の効率化
	水道事業を継続していくためには、水道技術などに関する知識を備えることや、長年の経験知からの的確な判断が求められます。職員の年齢構成に偏りが生じており、適正な人材育成と技術の継承への取り組みが求められています。	人材育成と技術の継承

3-9 旧ビジョンの評価

旧ビジョン（平成24年1月策定）での施策目標に対する取組み状況は次のとおりです。

これらの評価内容を踏まえたうえで、本ビジョンで施策目標を設定しました。

【 旧ビジョンの評価 】

〈安心：将来にわたって安心して飲める水道水の供給〉

施策目標	主な施策内容	取組み状況	進捗状況の評価
① 水質事故の防止	クリプトスボリジウム対策	水質検査計画に基づき、原水のクリプトスボリジウム及び指標菌（大腸菌・嫌気性芽胞菌）の検査を実施しています。	今後も、継続して取り組む必要があります。
② 原水水質の保全	上流汚染源の把握、開発等の監視	上流汚染源の把握と開発等の監視に努めてきました。	継続的な監視に努める必要があります。
③ 給水栓までの水質管理体制の強化	水質検査計画の策定・実施、精度管理	平成29年度に水安全計画を策定し、水源から給水までのリスクの分析・評価、リスクに対する管理措置や監視方法の検討・実施に努めています。また、水質検査計画に基づき計画的に水質検査を実施し、水質管理を徹底しています。	水安全計画の運用、水質管理の徹底を継続的に行う必要があります。
④ 貯水槽水道の管理の適正化	施設の把握、維持管理方法の指導	貯水槽の設置者に対して、適切な管理徹底の啓発を行ってきました。	今後も継続的に実施する必要があります。
⑤ 鉛給水管の更新	建て替え時、配水管更新時に伴う更新	配水管の布設替えに併せて順次更新に取り組んできました。	今後も継続的に実施する必要があります。

〈安定：生活用水としての安定した給水体制の確立〉

施策目標	主な施策内容	取組み状況	進捗状況の評価
① 基幹施設の耐震化	配水池の更新・補強	配水池の耐震化率は、平成25年度の58.9%から、平成29年度には63.7%まで向上しました。	さらなる耐震化が必要です。
② 基幹管路の耐震化	老朽管の更新	基幹管路の耐震化率は、平成25年度の18.1%から、平成29年度には20.1%まで向上しました。	さらなる耐震化が必要です。
③ 非常時（地震、渇水等）における体制整備	連絡管の整備	管路の更新と合わせての整備を検討してきました。	今後も継続的に検討し、実施する体制を整えていく必要があります。
④ 応急給水拠点の整備	市の防災計画と合わせて整備	緊急耐震貯水槽（2箇所）・給水車・備品・配水池の緊急遮断弁の整備等を行ってきました。	今後も継続的に取り組んでいく必要があります。
⑤ 低水圧地域の解消	配水区の見直し	低水圧にしか耐えられない石綿セメント管の計画的な布設替えにより、低水圧地域の解消に取り組んできました。	現在は完了していますが、今後も発見次第、実施する必要があります。

<持続：効率的で持続可能な経営基盤の強化>

施策目標	主な施策内容	取組み状況	進捗状況の評価
① 老朽施設更新のための整備計画の実施	老朽管の把握、更新計画の策定	平成30年度までに管路台帳の整備等の対応を行ってきました。	今後はアセットマネジメントを活用し、整備計画を策定、計画的に老朽管の更新を行っていきます。
② 第三者委託の導入検討	浄水場運転管理の委託内容の検討	現在、水道検針業務を外部委託しています。	第三者委託も含め、包括委託やコンセッション方式などの導入についても調査・検討していきます。
③ 技術レベルの維持・継承のための体制整備	研修会への参加、人材の育成	平成29年3月に「木津川市水道人材育成・技術継承計画」を作成し、人材育成と技術の継承を推進しています。	今後も「人材育成・技術継承計画」等を活用し、技術レベルの維持や継承への取組みを継続していきます。
④ 事業経営の効率化	人員配置の適正化	適正な人員配置を検討し、実施してきました。	今後も継続的に取り組んでいく必要があります。
⑤ 料金体系の適正化	財政計画に見合った料金改定の検討	木津川市全域の水道料金統一を図りました。（平成24年）	経営基盤の強化のため、継続的に検討していく必要があります。
⑥ 需要者サービスの適正化	さらなるサービス面の向上	検針・料金収納サービスの充実を目的に、クレジットカード払いの導入やスマート決済を導入してきました。	今後も、お客様へのサービス向上に努めるための検討と実施の継続が必要です。
⑦ 広報の充実、情報開示の向上	広報、ホームページによる情報開示	広報きづがわの発行や、ホームページへの情報開示などに取り組んできました。また、平成29年には新たな広報誌として「きづがわ市の水道」をホームページにて掲載しています。	今後も情報開示を行い、水道事業の見える化への取組みが必要です。
⑧ 需要者ニーズの把握、意見の反映	苦情・意見の反映、モニター制度の継続	水道事業運営にお客様のご意見を反映させるため、平成29年度にアンケート調査を実施しました。	今後も定期的に実施していく必要があります。

<環境：環境保全への貢献>

施策目標	主な施策内容	取組み状況	進捗状況の評価
① 省エネルギー対策	太陽光発電等の導入	省エネルギー対策への取組みとして、更新時の省エネルギー機器導入などを検討し、実施してきました。	今後も太陽光発電等の導入も含め、検討していきます。
② 環境負荷低減に向けた取り組み	排水処理の適正化	本市では、適切な排水処理への取組みを継続的に行ってています。その他、建築廃棄物の再利用やリサイクルなどを実施しています。	今後も継続的に検討・実施していく必要があります。

将来の事業環境

- 4-1 給水人口・給水量の将来見通し
- 4-2 施設の効率性
- 4-3 資産の現状把握
- 4-4 更新需要の将来見通し
- 4-5 財政収支の将来見通し
- 4-6 人材の確保と技術の継承



第4章

4-1 給水人口・給水量の将来見通し

(1) 行政区域内人口と給水人口

給水人口は、「木津川市人口ビジョン（令和6年3月）」を基に推計しました。

本ビジョンの目標年度である5年後の令和10（2028）年度には79,715人となり、令和45（2063）年度には66,283人まで減少すると予測されています。

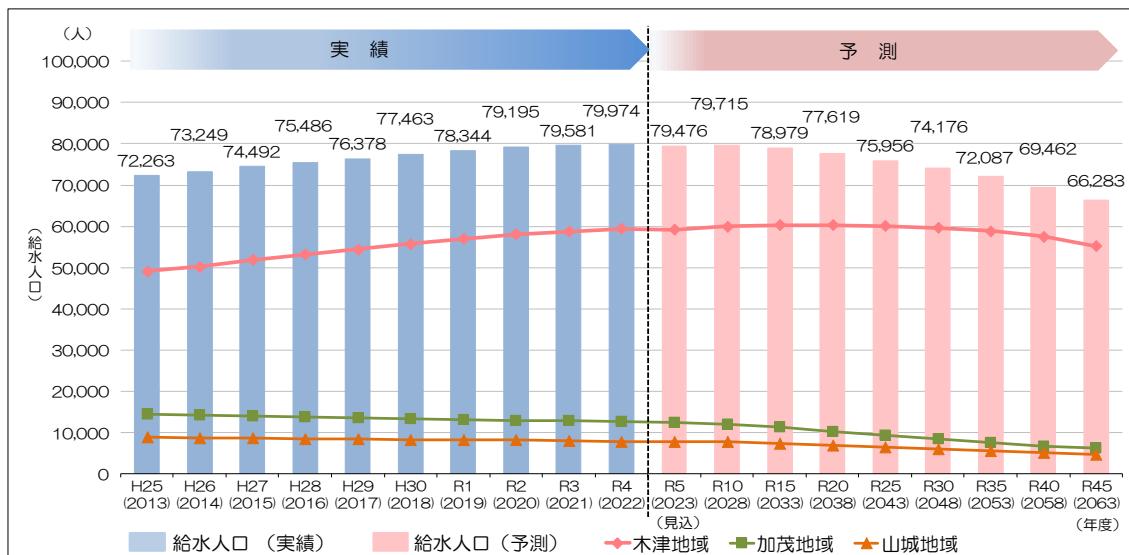


図4-1 給水人口の見通し

(2) 1日平均給水量と1日最大給水量

給水量については、昨今の節水意識の高まり、節水型機器の普及により減少している状況にあります。

令和4年度に25,762m³/日であった1日最大給水量は、40年後の令和45(2063)年度には20,825m³/日まで減少する見込みです。

こうした水需要の減少は水道事業の経営に大きく影響することから、より厳しい事業環境となっていくことが想定され、水需要に応じた水道施設の規模の適正化や経営基盤の強化を図る必要があります。

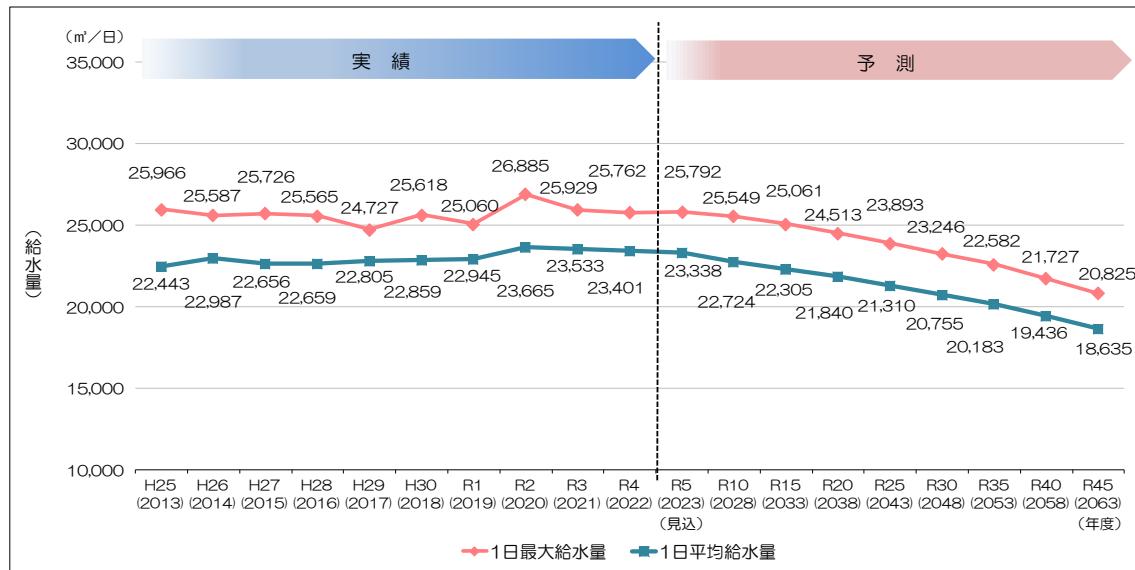


図4-2 給水量の予測

4-2 施設の効率性

(1) 水道事業全体の施設効率

施設能力は年間の水需要の変動に対してある程度余裕を見込んで計画する必要があり、本市水道事業の施設能力は33,900m³/日（令和9（2027）年度以降は32,900m³/日）が確保されています。市全体としては1日最大給水量が最大となるのは令和5年度の25,792m³/日であり、今後は水需要が減少することが見込まれており、十分な能力を有しています。

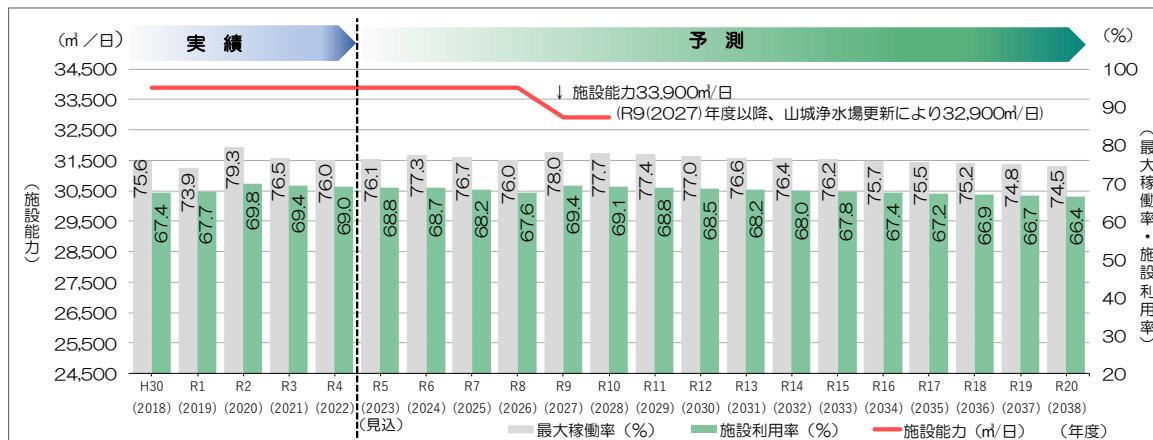


図4-3 施設利用率の見通し

(2) 各地域の施設効率

施設最大稼働率※23の将来見通しを整理したものが図4-4です。このグラフにおける最大稼働率は、各地域の供給可能水量に対する1日最大給水量の比率を示しています。

山城地域においては、浄水場の縮小更新により、一時的に余裕が少なくなりますが、水需要の減少に伴い最大稼働率は減少し、令和20（2038）年度には80%台となる見込みです。木津地域においては、100%を下回るものの、当面90%台で推移し、一方、加茂地域では令和20（2038）年度に60%を下回る見込みです。

このため、水需要に応じて、地域ごとに調整を図りながら、施設効率性の偏りを改善することが必要です。

※23 施設最大稼働率 施設最大稼働率は、供給能力に対する1日最大配水量の割合を示すもので、現有施設の供給能力が過大であるか、逆に現有施設が将来にわたり適正な配水能力を有するかを判断するためのもの。

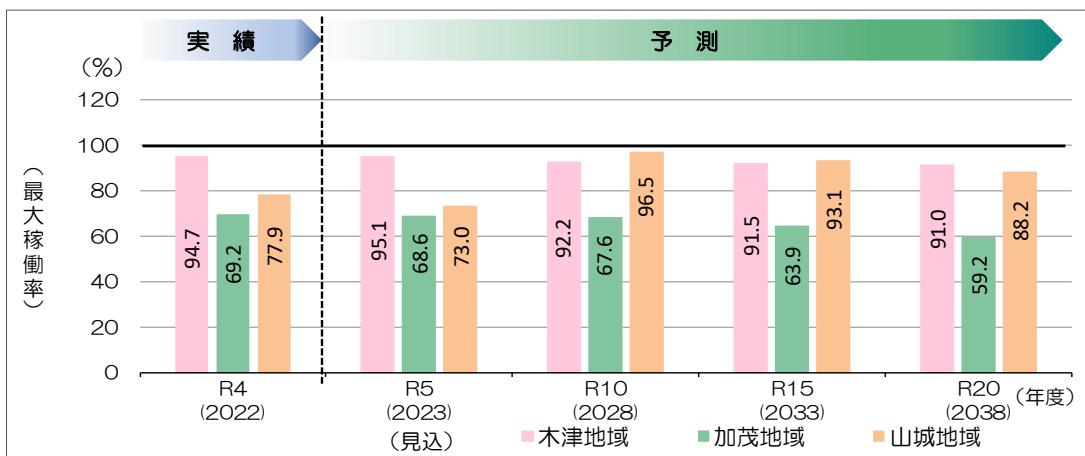


図 4-4 施設最大稼働率の見通し

4-3 資産の現状把握

(1) 現有資産の状況

本市が保有している水道事業に関する固定資産には、土木構造物や建築構造物、水道管路、機械・電気・計装設備等があります。

ここでは、現有資産を取得時の取得価格をもとに示します。整理の結果、土木構造物118.9億円、建築構造物11.0億円、機械・電気・計装設備38.9億円、管路235.7億円、その他（施設用地他）41.3億円であり、資産総額は445.8億円となります。

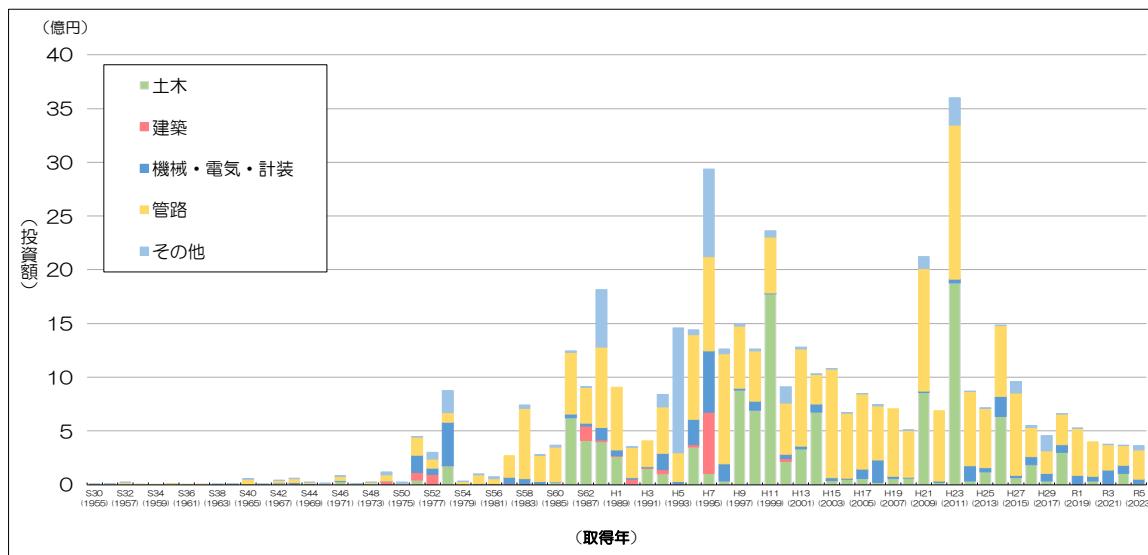


図4-5 現有資産の取得年度別投資額

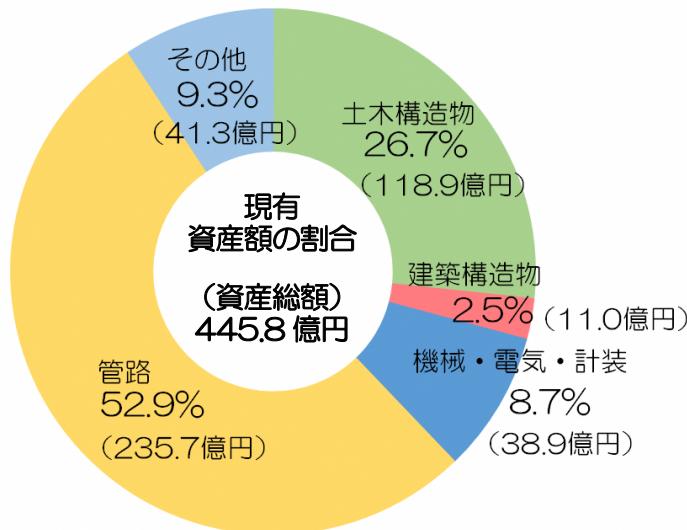


図4-6 現有資産額と割合

(2) 更新しない場合の健全度の見通し

水道施設は使用年数が経過することで老朽化が進行し、断水事故や故障などの発生リスクが高くなります。この老朽化の進行度合いを示すものとして健全度があり、それを評価することで更新の必要性や効果を確認することができます。

健全度は、健全資産、経年化資産、老朽化資産の3つの区分に分類され、一般的な定義は以下のとおりです。

表4-1 健全度の定義

健全度区分	定義
健全資産	経過年数が法定耐用年数を超過していない資産で、継続使用が可能と考えられる資産。
経年化資産	健全資産と老朽化資産の中間段階で、法定耐用年数を超過し、更新時期に来ている資産。ただし、資産の劣化状況や重要度によっては、継続使用することができる。一般的に、経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産。
老朽化資産	法定耐用年数から一定の期間を経過し、事故・故障などを未然に防止するためには速やかに更新すべき資産。一般的に、経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産。

上記の健全度の定義に従い、全く更新しなかった場合の健全度の見通しを把握します。なお、水道施設を「構造物（土木・建築）」「設備等（機械・電気・計装）」「水道管路」の3つの資産分類から整理し、健全度の見通しを示します。

健全度の見通しを算定する際は、取得価格について現在価格（再投資価格）に換算して示します。なお、換算方法については、国土交通省が公表している「アセットマネジメント（資産管理）の手引き」※24に基づき試算しています。

※24 アセットマネジメント（資産管理）の手引き 平成21年7月に国土交通省が公表している。持続可能な水道事業の実現のために、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・資金確保を可能とするための手引き。

1) 構造物の健全度

構造物の健全度は、令和5年度では健全資産179.5億円、経年化資産0.2億円、老朽化資産0円であるのに対し、全く更新を実施しない場合では、25年後の令和30（2048）年度には健全資産120.2億円、経年化資産59.3億円、老朽化資産0.2億円になるものと見込まれます。さらに、50年後の令和55（2073）年度には、健全資産16.5億円、経年化資産120.1億円、老朽化資産43.1億円となり、法定耐用年数を超える資産は金額換算で約92%に及びます。

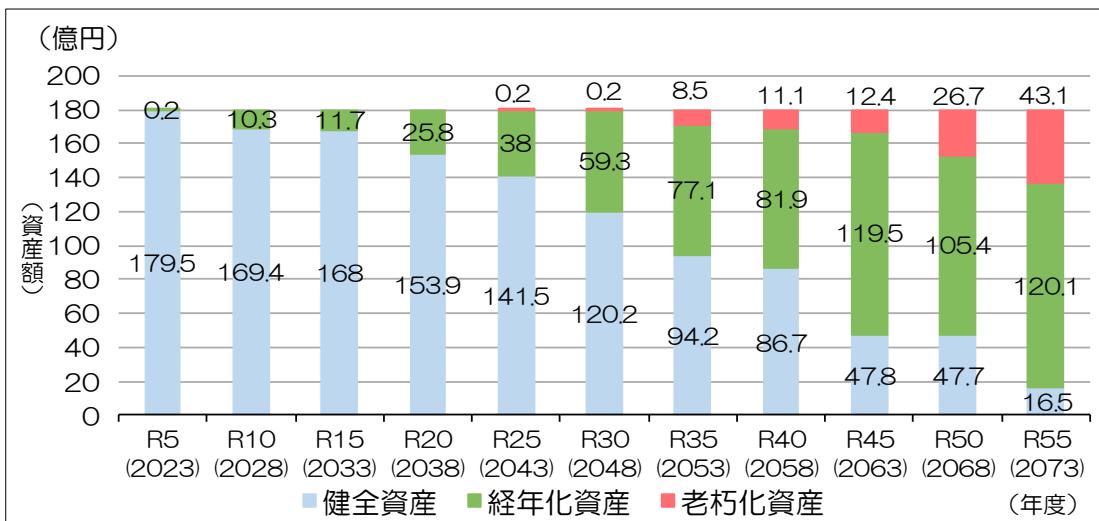


図4-7 構造物の健全度見通し（全く更新しない場合）

2) 設備等の健全度

設備等の健全度は、令和5年度では健全資産36.0億円、経年化資産11.3億円、老朽化資産29.3億円であるのに対し、全く更新を実施しない場合では、20年後の令和25（2043）年度には全ての設備等が法定耐用年数を超え、現在の設備等を継続して使用していくと、故障が発生する確率が高くなります。

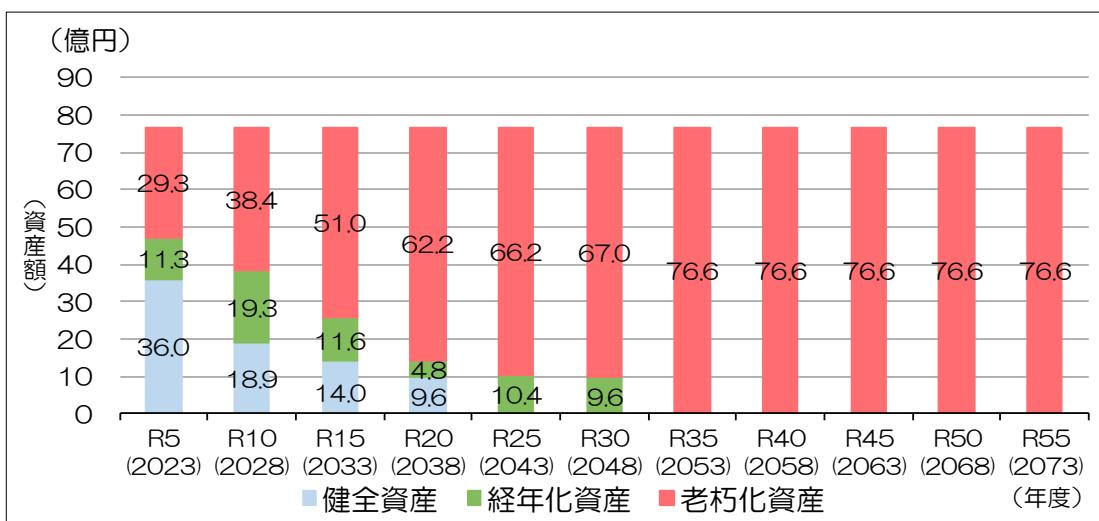
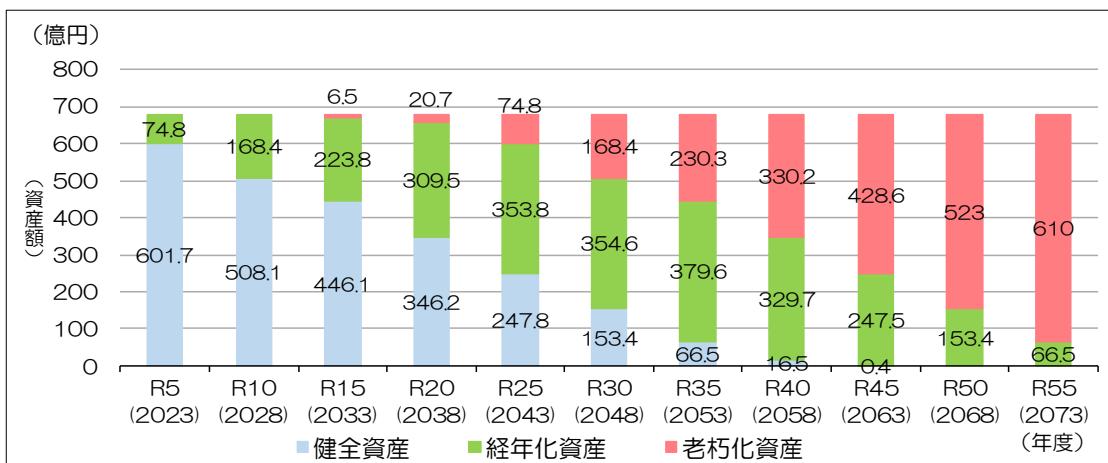


図4-8 設備等の健全度見通し（全く更新しない場合）

3) 水道管路の健全度

水道管路の健全度は、令和5年度では健全資産601.7億円、経年化資産74.8億円、老朽化資産0円であるのに対し、全く更新を実施しない場合では、25年後の令和30(2048)年度には健全資産153.4億円、経年化資産354.6億円、老朽化資産168.4億円になるものと見込まれます。さらに、45年後の令和50(2068)年度には全ての管路が法定耐用年数を超え、管路の老朽化が進行し、漏水事故のリスクが高くなります。



※国土交通省が公表している費用関数をベースに再投資価格を算定しているが、物価上昇だけではなく、費用関数の自体の見直しがあったことから、P56に示す現有資産額とは大きく異なっています。

図4-9 水道管路の健全度見通し（全く更新しない場合）

このように水道施設を全く更新しない場合では、故障や漏水事故などが発生し、安全かつ安定した水道の供給に支障が生じることとなり、今後は、これまで以上に老朽化が進むことから速やかな対応が求められます。

4-4 更新需要の将来見通し

国土交通省では、将来の事業環境を見据えた持続可能な水道事業を実現させる方策のひとつとして、アセットマネジメント（資産管理）の実践を推奨しています。

水道事業におけるアセットマネジメントとは、水道施設の現状を把握し、中長期的な視点に立った更新需要・財政収支見通しに基づく計画的な施設更新・資金確保に関する取り組みを推進するものです。

ここではアセットマネジメントによる更新需要の将来見通しを示します。なお、アセットマネジメントにおける更新期間の設定は、法定耐用年数や経過年数（供用年数）をもとに設定する「時間計画保全」※25の考え方により設定することとします。

(1) 法定耐用年数を迎えた時点で更新した場合

法定耐用年数どおりに更新する場合の更新費用は、今後50年間で総額約1,355億円が必要となり、1年あたりの平均額は約27.1億円と試算されます。これは、山城浄水場の更新のため突出して金額が大きい令和4年度を除く過去3年間の平均費用約3.1億円の約8.7倍の額になり、財政的に大きな負担となることが懸念されます。

なお、令和4年度までに既に法定耐用年数を迎えた資産の更新需要については、令和5年度に全て計上することとします。

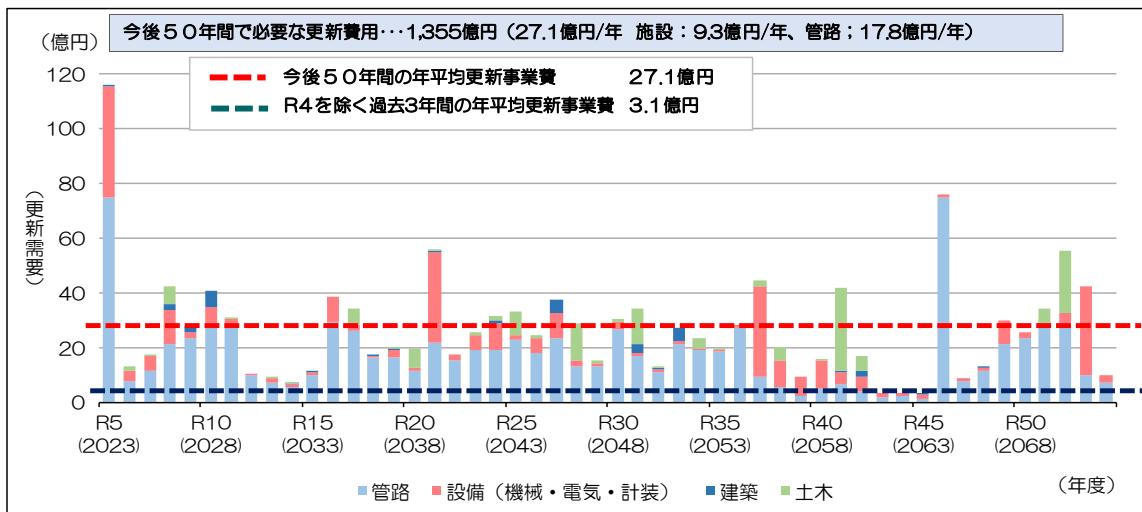


図4-10 法定耐用年数で更新した場合の更新需要見通し

※25 時間計画保全 施設、設備等の特性に応じてあらかじめ定めた周期（法定耐用年数、経過年数）により対策を行う管理方法。

(2) 木津川市基準の耐用年数を迎えた時点で更新した場合

水道施設の更新基準については、法定耐用年数が基準の1つの目安となります。この法定耐用年数は、減価償却費を計上するための経理上の処理として、地方公営企業法において定められたものであり、必ずしも使用限界年数とは一致しません。水道施設の寿命は、使用環境により異なることから一律の取り扱いではなく、その更新費用も多大となることから、多くの水道事業体では管路の種類や老朽化状況等を踏まえて、それぞれの事業体の判断において更新基準を設定し更新を図っているのが一般的です。

本市においても、国土交通省が参考資料として示す「実使用年数に基づく更新基準の設定例」や他事業体の設定事例も併せて考慮し、実態に即した独自の基準を表4-2のように設定し、試算することとします。

表4-2 木津川市が目標とする更新基準

工種	法定耐用年数 (年)	実使用年数の 設定例 (年) *	木津川市 更新基準 (年)
土木構造物	60	65～90	73
建築構造物	50	65～75	70
機械・電気・計装設備	10～20	18～26	18～22
水道管路	40	40～80	40～100

*出典は以下のとおり

- ① 水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）の取組状況調査（国土交通省 平成21年度）
 - ② 簡易支援ツールを使用したアセットマネジメントの実施マニュアル（国土交通省 平成26年度）
- ※管路は40～100年の範囲で今回見直し（詳細は第6章6-2【強靭②】参照）

上記、表4-2に示した基準により更新する場合の更新費用は、今後50年間で総額約581.9億円が必要となり、1年あたりの平均額は約11.6億円と試算されます。これは、令和4年度を除く過去3年間の平均費用約3.1億円の約3.7倍の額になります。

このように本市独自の基準で更新した場合、法定耐用年数を迎えた時点で更新した場合と比べて大きく減額となり、毎年の更新費用は11.6億円程度に抑えることが可能となります（法定耐用年数で更新した場合より△15.5億円/年）。

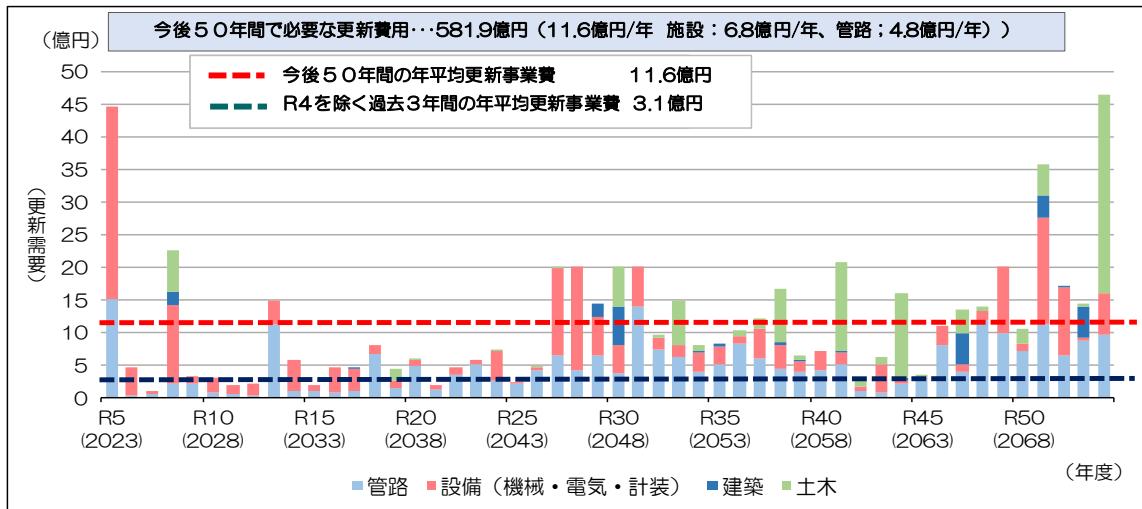


図4-11 木津川市更新基準で更新した場合の更新需要見通し

(3) 更新需要の見通し

現状施設のアセットマネジメントの結果のとおり、今後の更新需要については、本市の独自基準で算出した更新費用をベースとしつつ、中長期的な全体の財政収支バランスを考慮しながら平準化し、現実的な更新計画を検討する必要があります。

特に老朽管の更新事業については、効率的に更新を進めるためは、単純に布設年度が古い水管路から更新するのではなく、重要性の高い基幹管路や地震等の災害時において拠点となる病院や避難所などの重要施設へ供給している管路などを優先的に更新する必要があります。

今後20年間の更新需要は年間約3億円ですが、それ以降は、年あたりの更新費用を段階的に増額する必要があります。

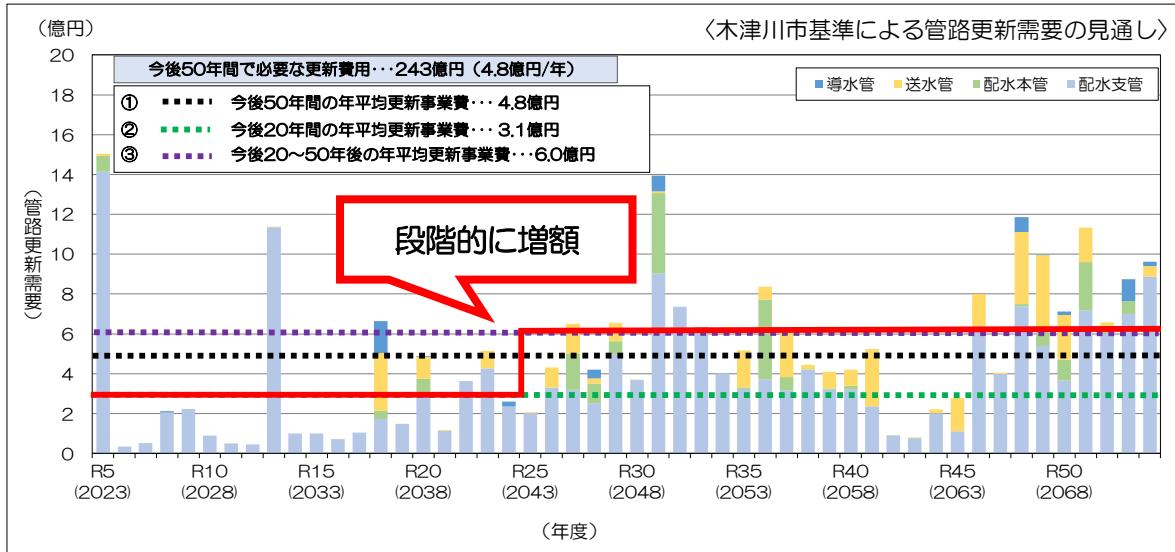


図4-12 管路の更新需要の平準化

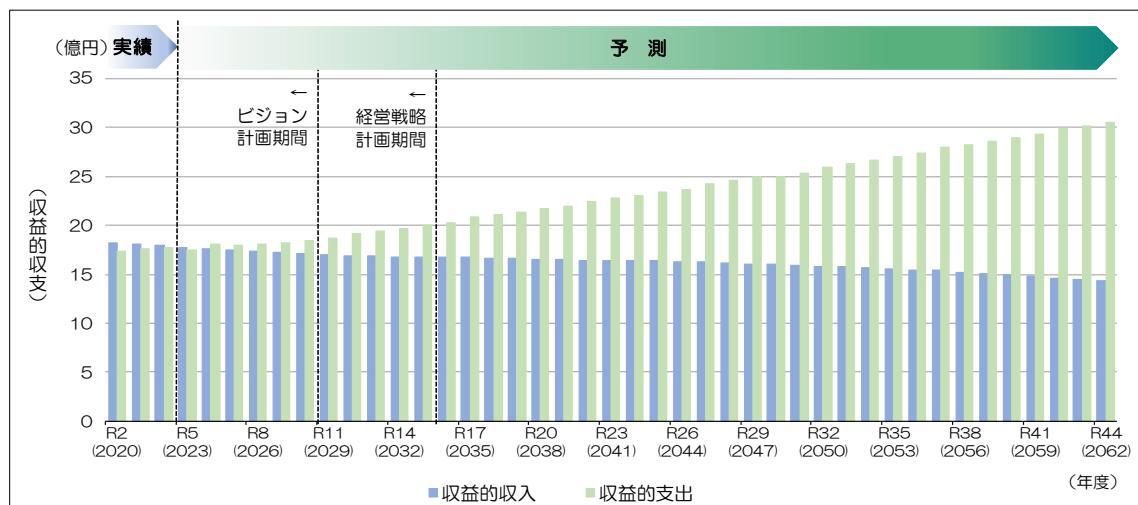
4-5 財政収支の将来見通し

(1) 収益的収支の見通し

図4-13に現行の水道料金の場合において、現状施設のアセットマネジメントで算定した更新需要を反映した収益的収支の見通しを示します。

収益的収支では、令和元年度以降、財政調整基金を繰り入れず、毎月検針から隔月検針への変更、資産の見直しに伴う減価償却費※26の精査など歳出の削減により、黒字を維持してきました。

しかし、近年の物価上昇などにより支出は増えており、令和6年度から損益が赤字となる見込みです。また、今後は給水収益が減少する一方、事業費は増加し、これに伴い、減価償却費や支払利息も増加していくため、40年後の令和44（2062）年度における収益的支出は令和4年度の約1.7倍となります。このため、黒字を確保するためには、段階的に料金改定を行っていく必要があります。



※令和5年度は決算見込・令和6年度は予算、令和7（2025）年度以降の企業債借入は令和4年度と同額程度、財政調整基金取崩は令和7（2025）年度より20年間で取り崩すものと設定（第7章の投資・財政計画とは設定が異なる）

図4-13 収益的収支の見通し

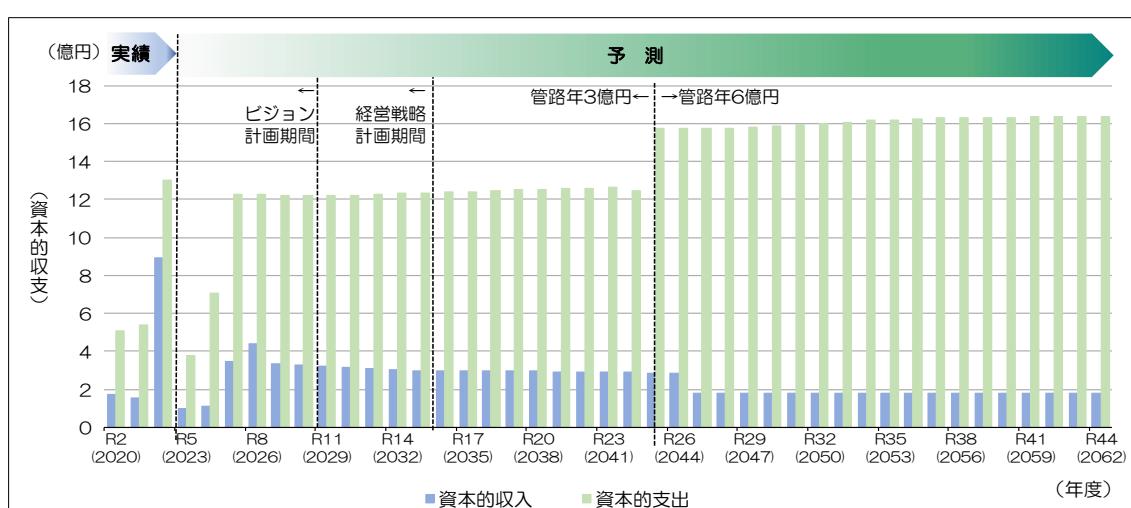
※26 減価償却費 事業用に取得した施設や建物、設備などの固定資産取得原価を、所定の計算方法により耐用年数期間中の各年度に配分する費用。

(2) 資本的収支の見通し

資本的収支では、建設改良費※27について、現状施設のアセットマネジメントで算定した更新需要を反映した場合、当面は直近の中で突出して金額が大きい令和4年度と同程度の支出が続くことになります。概ね20年後以降は、管路の更新費用の増額により、資本的支出は税込で年16億円程度となります。

さらに、吐師受水場や観音寺浄水場といった耐震性の低い施設の更新の前倒しを考慮すると、当面はこの想定よりも厳しい状況となることも考えられます。

そのため、施設更新の際には、優先順位を設定するほか、ダウンサイ징※28を考え、ランニングコストの削減につながるよう、効果的な投資を行う必要があります。



※令和5年度は決算見込・令和6年度は予算、令和7(2025)年度以降の企業債借入は令和4年度と同額程度、財政調整基金取崩は令和7(2025)年度より20年間で取り崩すものと設定(第7章の投資・財政計画とは設定が異なる)

図4-14 資本的収支の見通し

※27 建設改良費 資本的支出のうち、固定資産の新規取得又はその価値の増加に要する費用。施設や設備の建設や整備、増築・増設などの費用で、修繕・維持に要する経費は含まない。

※28 ダウンサイ징 (Downsizing)とは、サイズ(規模)を小さくすることを指す用語。規模を決定する際には、水道施設を小さくするというだけではなく、将来的な人口減少に対応し、水道システム全体としての余裕度やリスク管理の視点も考慮して決定する必要がある。

4-6 人材の確保と技術の継承

水道事業では、安全・安心な水をお客様にお届けするため、様々な業務（経営、経理、料金の調定や徴収、契約、広報、水道施設などに関わる事業計画、建築改良、維持管理等、取水から浄水・給水までの管理）を行っており、それぞれの分野において専門性に富んだ人材を配置することが求められます。

しかし本市においても全国的な傾向と同様、今後10年で水道事業を支えてきたベテラン職員の大量退職が見込まれます。そのため、今後の水道事業を支えていくための人材の確保と技術の継承は、大きな課題となっています。

(1) 水道事業における人材育成・技術継承

水道事業を支えてきた職員が退職し業務に支障をきたすことがないよう、現状の職員数の確保や民間の活用だけではなく、ベテラン職員がもつ様々な分野の技術や知識を、次世代の職員に確実に継承していくことが重要です。また、時代の変化とともに様々な新技術も開発されており、新たな技術や情報についても習得し、水道事業運営に生かしていくことも必要です。

また、施設の老朽化対策や健全な水道事業の持続など課題は山積みであり、1人1人に課せられる業務量の増加や業務内容の多様化などに対して、迅速な対応ができるよう準備していく必要性があります。

表4-3 年齢別職員構成

単位：人

年齢	20歳未満	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	計
事務系	0	1	2	1	4	8
技術系	0	1	0	6	7	14
計	0	2	2	7	11	22

※再任用職員を含み、会計年度任用職員を除く

令和5年4月1日現在

木津川市の水道の目指す将来像

5-1 基本理念

5-2 基本方針と施策目標

5-3 施策体系

5-4 本ビジョンの評価



第5章

5-1 基本理念

水道事業を取り巻く環境は大きく変化しており、拡張の時代から維持管理の時代を迎えていきます。

水道はお客様の生活に欠かせないライフラインであり、いかなる時にも途絶えることなく、お届けしなければなりません。これは水道事業者が果たすべき使命とも言えるものです。

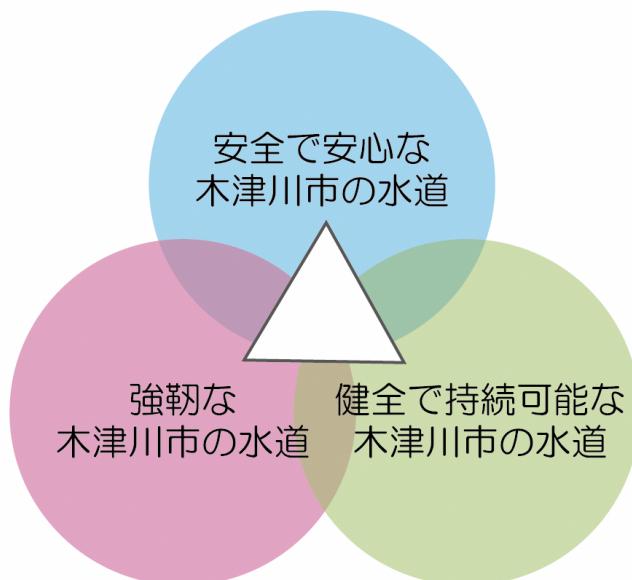
今後、本市の水道事業は、給水人口の減少や老朽化していく施設の維持管理、高まる更新需要への対応等、様々な課題に直面することになります。

木津川市の水道が、この先の将来にわたって、常に安全で良質な水道水を安定的に供給できる水道であり続けるように、「木津川市新水道ビジョン」においても旧ビジョンの基本理念を受け継ぎ、その実現に向け取り組んでいきます。

5

木津川市水道事業の基本理念

安全・安心な生活と快適な暮らしを支える水道



5－2 基本方針と施策目標

木津川市の水道の基本理念の実現に向けて、その取組みの方向性を示す基本方針を「安全」、「強靭」、「持続」の3つの観点から整理し、具体的な事業を行うための柱となる施策目標と併せて、次のように示します。

(1) 基本方針

安全で安心な 木津川市の水道

水源水質が保全され、適切に浄水処理が行われ、水道水の水質保持が徹底されており、すべてのお客様がいつでもどこでも安心して、おいしく飲める水道をめざします。

強靭な 木津川市の水道

老朽化した施設や管路を計画的に更新し、平常時の事故を最小限にとどめ、施設全体の健全度が保たれていることに加え、水道施設の耐震化やバックアップ体制の強化により、自然災害等による被害を最小限にとどめ、被災した場合であっても、迅速に復旧できるしなやかな水道の実現をめざします。

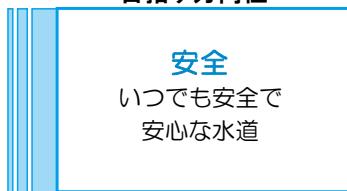
健全で持続可能な 木津川市の水道

給水人口や給水量が減少した状況においても、適正な料金収入による安定的な事業運営と水道を担う人材の確保を図り、民間活力の導入や広域化の調査研究等により、最適な事業形態を追求し健全かつ持続可能な水道の実現をめざします。

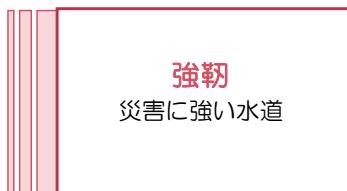
(2) 施策目標

目指す方向性

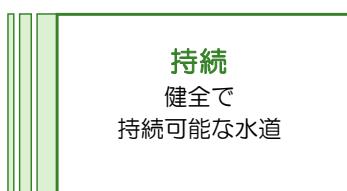
施 策 目 標



- I 水質管理の充実と強化
- II 安全な給水水質の確保



- I 水道施設の計画的な更新
- II 水道施設の耐震化
- III 危機管理体制の強化



- I 安定した水源の確保
- II お客様サービスの向上
- III 経営基盤の強化
- IV 業務の効率化
- V 人材育成と技術の継承

5-3 施策体系

木津川市の水道が目指す将来像を実現するために定めた「安全」、「強靭」、「持続」からなる3つの基本方針と10の施策目標、具体的な施策についての体系図を示します。

『基本方針』	『施策目標』	『具体的な施策（取組み）』
 安全で安心な 木津川市の水道	I 水質管理の充実と強化 II 安全な給水水質の確保	① 水安全計画の運用 ② 水質管理体制の充実と強化 ③ 水源水質の監視と水源の保全 ④ 貯水槽水道設置者への啓発活動 ⑤ 鉛製給水管の効率的な布設替え
 強靭な 木津川市の水道	I 水道施設の計画的な更新 II 水道施設の耐震化 III 危機管理体制の強化	① 水道施設（浄水場、配水池等）の更新 ② 管路の更新 ③ 净水（受水）施設の耐震化 ④ 配水施設の耐震化 ⑤ 管路の耐震化 ⑥ 危機管理体制の充実 ⑦ 応急給水設備等の充実 ⑧ 水道施設の総合監視 ⑨ バックアップ対策 ⑩ 非常用電源設備の整備
 健全で持続可能な 木津川市の水道	I 安定した水源の確保 II お客様サービスの向上 III 経営基盤の強化 IV 業務の効率化 V 人材育成と技術の継承	① 水源計画の見直し ② お客様サービスの充実 ③ 広報活動の充実 ④ お客様ニーズの把握 ⑤ アセットマネジメント（資産管理）の実践 ⑥ 経営の健全化 ⑦ 料金水準の見直しの継続的な検討 ⑧ 水道事業の広域化・広域連携 ⑨ 民間委託の推進 ⑩ 組織体制の再編 ⑪ 人材育成と技術の継承

5-4 本ビジョンの評価

本ビジョン（平成31年3月策定）での施策目標に対しては次のとおり、取り組んでいます。

<安全で安心な木津川市の水道>

施策目標	具体的な施策（取組み）	取組み状況	進捗状況の評価
I 水質管理の充実と強化	① 水安全計画の運用	策定した水安全計画に基づき、水源から給水までのリスクの分析・評価、リスクに対する管理措置や監視方法の検討・実施しています。	見直しなどを含め、今後も継続的に実施する必要があります。
	② 水質管理体制の充実と強化	水質検査計画に基づき計画的に水質検査を実施し、水質管理を徹底しています。	水質基準不適合率の前期目標値・後期目標値（0%）を維持しており、今後も継続的に実施する必要があります。
	③ 水源水質の監視と水源の安全	地下水（井戸）の周辺環境の監視や、地下水（井戸）の定期的修繕などを行っています。	今後も継続的に実施する必要があります。
II 安全な給水水質の確保	④ 貯水槽水道設置者への啓発活動	貯水槽の設置者に対して、適切な管理徹底の啓発を行っています。	今後も継続的に実施する必要があります。
	⑤ 鉛製給水管の効率的な布設替え	配水管の布設替えに併せて順次更新に取り組んでいます。	今後も継続的に実施する必要があります。

<強靭な木津川市の水道>

施策目標	具体的な施策（取組み）	取組み状況	進捗状況の評価
I 水道施設の計画的な更新	① 水道施設（浄水場、配水池等）の更新	土木構造物や建築物については、現在法定耐用年数を超過した施設はありませんが、耐震補強が困難な山城浄水場を更新中です。設備は法定耐用年数を超過しているものはあるものの、点検や長寿命化を行いつつ更新し、良好な状態を維持しています。	土木構造物や建築物については、将来一斉に更新時期を迎えるため、計画的な更新が必要です。 設備の更新については長寿命化を含め、今後も継続して取り組む必要があります。
	② 管路の更新	取り組んでいますが、近年、管路の老朽化に伴う漏水事故が増加しています。	今後、法定耐用年数超過管路率は増加する見込みであるため、計画的な更新が必要です。
II 水道施設の耐震化	③ 浄水（受水）施設の耐震化	山城浄水場については、全面更新による耐震化を実施中です。吐師受水場については、耐震診断の結果、補強が困難なため全面更新が必要であることが確認されました。	左記の理由により、浄水施設の耐震化率の前期目標値（66.7%）達成は困難なため、目標値を見直したうえで、耐震化を進める必要があります。
	④ 配水施設の耐震化	配水池の耐震化率は、平成29年度の63.7%から、令和4年度には83.0%まで向上しました。 また、相楽西・相楽東の耐震診断・補強を行いました。	配水池の耐震化率の前期目標値・後期目標値（82.9%）を達成しましたが、今後も耐震化を進める必要があります。
	⑤ 管路の耐震化	老朽化した管路の更新時や大規模宅地開発時に耐震管を積極的に採用するなど、耐震化に取り組んでいます。 管路の耐震化率は、平成29年度の16.7%から、令和4年度には22.8%まで向上しました。	管路の耐震化率の前期目標値（20.4%）を達成しましたが、今後も耐震化を進め必要があります。
III 危機管理体制の強化	⑥ 危機管理体制の充実	防災訓練やマニュアルの作成、応援協定の締結などを行っています。	今後も継続的に取り組んでいく必要があります。
	⑦ 応急給水施設等の充実	緊急遮断弁の点検や、応急給水・応急復旧に必要な資材を整備しています。	今後も継続的に取り組んでいく必要があります。
	⑧ 水道施設の総合監視	中央監視設備の一元化に向けて機器更新を行っています。	計画期間で概ね完了しますが、今後も施設の統廃合やシステムのアップデートなどに対応するため、継続的に取り組んでいく必要があります。
	⑨ バックアップ対策	地域間の相互連絡管整備、近隣事業体との連絡管拡充、府営水道との連携について検討中です。	今後も継続的に取り組んでいく必要があります。
	⑩ 非常用電源設備の整備	整備計画の策定や施設更新の際に設置の検討を行っているとともに、定期的なメンテナンスによる維持管理を行っています。	今後も設置検討やメンテナンスを継続していくとともに、2回線受電設備の設置についても検討が必要です。

<健全で持続可能な木津川市の水道>

施策目標	具体的な施策（取組み）	取組み状況	進捗状況の評価
I 安定した水源の確保	① 水源計画の見直し	必要に応じた井戸の改修や、浄水場更新時において取水地点の変更等の検討を行っています。 また、自己水・府営水とのバランスについても隨時見直しを行っています。	今後も継続的に取り組んでいく必要があります。
II お客様サービスの向上	② お客様サービスの充実	検針・料金収納サービスの充実を目的に、クレジットカード払いの導入やスマート決済を導入してきました。	今後も、お客様へのサービス向上に努めるための検討と実施の継続が必要です。
	③ 広報活動の充実	広報市の発行や、ホームページへの情報開示などに取り組んでいます。	今後も情報開示を行い、水道事業の見える化への取組みが必要です。
	④ お客様ニーズの把握	水道事業運営にお客様のご意見を反映させるため、平成29年度にアンケート調査を実施しました。 また、本ビジョンの策定にあたっては、パブリックコメントを実施しています。	次期ビジョン策定などと合わせて実施していく必要があります。
III 経営基盤の強化	⑤ アセットマネジメント（資産管理）の実践	本ビジョン策定にあたり、アセットマネジメントによる更新需要の算定などを行いました。本ビジョンの中間改定にあたり、一部見直しを行っています。	今後も継続的に取り組んでいく必要があります。
	⑥ 経営の健全化	これまで支出の削減、収入の確保に努めてきました。	これまでの方法に加え、新たな方策について検討する必要があります。
	⑦ 料金水準の見直しの継続的な検討	現時点では黒字を確保しています。	今後は人口減少や水需要の減少に伴い料金収入が減少する一方、大規模更新などによる支出も増加し、経営状況はますます厳しくなる見込みのため、料金改定が必要です。
	⑧ 水道事業の広域化・広域連携	京都府が開催する会議への参加などを行い、特に広域化については京都府に推進を要望しています。	今後も継続的に取り組み、検討していく必要があります。
	⑨ 民間委託の推進	現在、水道検針業務や漏水調査などについて、外部委託しています。	第三者委託も含め、包括委託やウォーターPPPなどの導入についても調査・検討していきます。
	⑩ 組織体制の再編	適正な人員配置を検討し、実施してきました。	今後も継続的に取り組んでいく必要があります。
	⑪ 人材育成の技術の継承	平成29年3月に作成した「木津川市水道人材育成・技術継承計画」に基づき人材育成と技術の継承を推進しています。	今後も継続的に取り組んでいく必要があります。

重点的な実現方策

6-1 安全で安心な水道【安全】

～いつ飲んでも安全な信頼される水道～

6-2 強靭な水道【強靭】

～災害に強く、たくましい水道～

6-3 健全で持続可能な水道【持続】

～いつまでもお客様の近くにありつづける水道～

6-4 施設整備計画

6-5 事業スケジュール



第6章

第5章に示した施策目標に対する具体的な施策（取組み）について、本章で示します。

6-1 安全で安心な水道【安全】 ～いつ飲んでも安全な信頼される水道～

施策目標 I 水質管理の充実と強化

水源から蛇口に至るまでの水道システム全体において水の安全性を確保し、徹底した水質管理により、今後も安全で良質な水道水の供給を維持します。

また、市全体の給水量の約50～60%を賄っている京都府営水道とは、情報の共有や緊急時の連絡体制の強化等、水質管理も含めより一層の連携を図ります。

《具体的な施策》

- ◇水安全計画の運用【安全①】
- ◇水質管理体制の充実と強化【安全②】
- ◇水源水質の監視と水源の保全【安全③】

【安全①】水安全計画の運用

本市では、将来にわたってお客様に安全・安心な水道水を安定的にお届けするため、水源から蛇口に至るまでの過程において考えられる様々なリスクを分析・評価し、リスクに対する管理措置（未然防止・軽減方法等）や監視方法を水安全計画（平成29年度策定）として取りまとめ、全ての浄水場で運用しています。

水安全計画を適切に運用し、水源から蛇口に至る一体的な水道水の品質管理（水源・浄水・送水管理・水質管理等）に取り組むことで常に信頼性の高い水道水の供給を図ります。

◆水安全計画の継続的な運用

水安全計画を継続的に運用し、水質管理及び水質事故への対応を適切に行っていくために、その妥当性及び運用状況について、年1回検証し、P D C Aサイクル※29の考え方に基づき、必要に応じて改善を行います。



図6-1 水安全計画概念図

【安全②】水質管理体制の充実と強化

お客様に安全で良質な水道水をお届けするために、今後も水質検査計画に基づいて、計画的に水質検査を実施し、水質管理体制の充実と強化を図ります。また、水質検査結果については、市ホームページにおいて引き続き情報提供に努めます。

◆水質検査計画の策定と公表

適切な水質管理を行うため、検査地点・項目・頻度などを定めた「水質検査計画」を年1回策定し、市ホームページで公表します。

◆水質検査の実施

水質検査計画に基づき、計画的な水質検査を今後も継続して実施します。

- ・原水（地下水）、浄水の水質検査
- ・市内17箇所での給水栓毎日検査
- ・水道法に基づく水質基準51項目全項目検査（年4回）

◆新たな監視方法の調査・研究

各浄水場の給水区域の末端箇所における水質自動監視設備の導入について、調査・研究を行います。

《数値目標》

評価指標	H29(2017) 年度実績	R4(2020) 年度実績	前期 R1～R5 (2019～2023) 年度	後期 R6～R10 (2024～2028) 年度
水質基準不適合率	0%	0%		0%を維持

※29 P D C Aサイクル 生産管理や品質管理などの管理業務を計画通りスムーズに進めるための管理方法の一種で、計画、実施、検証、見直しを繰り返すことで継続的に改善していくこと。

【安全③】水源水質の監視と水源の保全

安全な水道水をお届けするためには、良好な水源の確保、徹底した水質管理、水源の適正な保全管理が重要です。

本市は、自己水源として地下水（井戸）を水源としていますが、近年、経年により揚水量が減少していること、大規模地震等による地下水の枯渇や濁水上昇による水質悪化等により必要な水量の確保が困難になることも考えられるため、これら想定されるリスクを検証し、新たな水源の調査・検討も含め、安定水源の確保と保全に努めます。

また、水質を常に把握し、良好な水質を保持するための水質監視として、計画的な水質検査の実施、水質測定機器の定期的な更新を行うなど、常時監視の強化に努めています。

こうした取組みを今後も継続することで、水源の保全や水質監視の更なる充実と強化を図ります。将来にわたり、環境の変化による水源水質の変化を監視し続けることが必要です。

◆水源の周辺環境の監視強化

自己水源である地下水（井戸）の周辺環境を常に監視し、水源水質の悪化に繋がる要因の把握や水質悪化の未然防止に努めます。

◆適正な揚水量の維持

自己水源である地下水（井戸）は長年継続して使用していると、水源施設（スクリーンの目詰まりや機器類の老朽化等）の性能低下などにより揚水量が減少するため、定期的に改修等を実施し、適正な揚水量の確保に努めます。

施策目標Ⅱ 安全な給水水質の確保

おいしく安全な水道水を快適に使用できる環境を維持するため、今後も引き続き貯水槽水道設置者や管理者への指導・助言、鉛製給水管の更新に努めます。

《具体的な施策》

- ◇ 貯水槽水道設置者への啓発活動【安全④】
- ◇ 鉛製給水管の効率的な布設替え【安全⑤】

【安全④】貯水槽水道設置者への啓発活動

貯水槽（受水槽）の管理を怠った場合、飲料水に衛生上の問題が生じる懸念があることから、貯水槽などの設置者には適正な管理が求められます。

マンションや病院等、貯水槽水道をご利用のお客様へ安全でおいしい水道をお届けするため、衛生行政を担う山城南保健所と連携し、貯水槽水道設置者や管理者に対して、点検、清掃、検査等について必要に応じて指導、助言及び勧告を行います。また、適切な維持管理等に関する情報提供といった啓発活動も市ホームページ等を活用して行います。

◆貯水槽水道設置者及び管理者に対する指導、助言及び勧告

管理が不徹底な設置者には必要に応じて指導、助言及び勧告を行います。

◆貯水槽水道設置者及び管理者に対する適正管理の啓発

市ホームページを活用した情報提供を行います。

貯水槽水道の種類

貯水槽は、規模によって2種類に分類されます。

- ① 簡易専用水道：貯水槽の有効容量が $10m^3$ を超えるもの
水道法（第34条の2）により、適正な管理が義務づけられています。
- ② 小規模貯水槽水道：貯水槽の有効容量が $10m^3$ 以下のもの
市条例（条例第42条第2項、施行規程第37条）に規定され、「京都府小規模貯水槽水道衛生管理指導要領」に準じた管理を行うよう定められています。

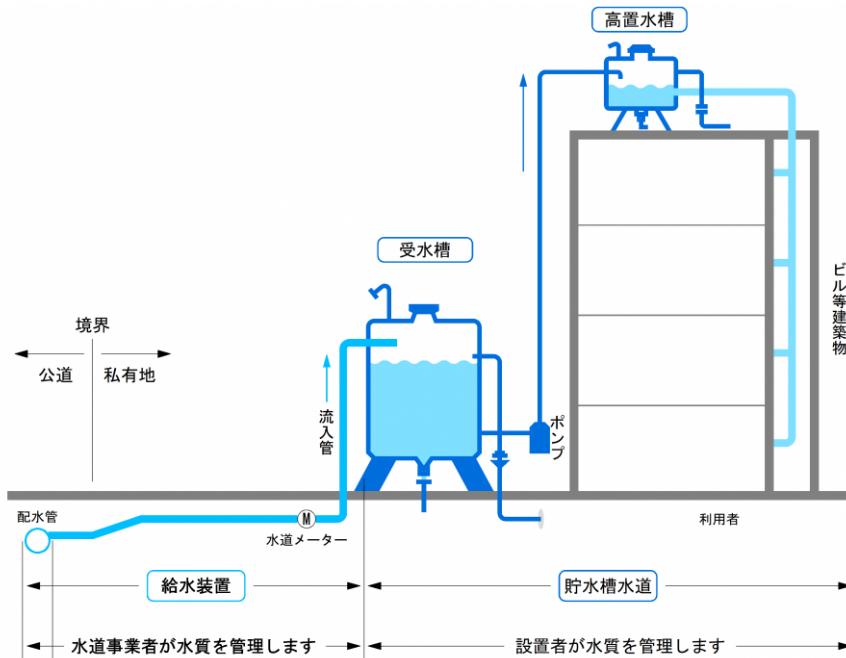


図 6-2 水道事業者と設置者の管理範囲

【安全⑤】鉛製給水管の効率的な布設替え

鉛製給水管は、柔軟性に富み、加工・修繕が容易なことから、本市でも昭和58年頃まで使用されてきましたが、長期間水道を使わなかった場合、鉛がわずかに溶出することや、老朽化に伴う漏水の原因となっています。

本市では、一部の地域に鉛製給水管が残存しており、早急な取り替えが求められています。

鉛製給水管の解消については、残存地域の実地調査も含め、計画的な老朽管の更新工事や漏水修繕工事と併せて行うことにより、効率的に取り組みます。

より一層の安全な水道水を供給するため、積極的な解消に努めます。

6-2 強靭な水道【強靭】 ～災害に強く、たくましい水道～

老朽化した施設や管路を計画的に更新し、施設全体の健全度が保たれていることに加え、水道施設の耐震化や応急復旧等のバックアップ体制の強化により、自然災害等による被害を最小限にとどめ、被災した場合であっても、迅速に復旧できる水道をめざします。

施策目標 I

水道施設の計画的な更新

本市では、水道施設の老朽化による機能低下や漏水事故等が増加しており、老朽化施設の更新が喫緊の課題となっています。将来、一斉に更新時期を迎えることが想定され、この更新費用は今後の事業経営に大きな影響を与えることから、アセットマネジメント手法を用いて中長期的な更新費用（平準化）を把握し、計画的な更新を行っていきます。

《具体的な施策》

- ◇ 水道施設（浄水場、配水池等）の更新【強靭①】
- ◇ 管路の更新【強靭②】

【強靭①】水道施設（浄水場、配水池等）の更新

浄水場や配水池等の水道施設は、土木構造物、建築物、機械・電気・計装設備などで構成されています。

浄水場や配水池については、法定耐用年数である60年には達していないものの、昭和50年代に建設されたものが多く、将来、一斉に更新時期を迎えます。更新にあたっては、代替地の確保、今後の水需要の減少を踏まえた施設規模のダウンサイ징や優先する耐震化事業との整合性等を考慮しながら、本市が独自に算定した更新基準を目安として中長期的な視野で検討します。一方で、今後も定期的な点検・整備を行い予防保全による長寿命化に努めます。

また、機械・電気・計装設備にあっては、更新基準を超過しているものも多く存在することから、計画的に更新を実施していきます。なお、更新にあたっては、能力の適正化と併せて、省エネルギー機器の導入を図り、動力費の削減及び環境負荷の低減に努めます。

表6-1 水道施設の更新基準

工種	管種区分	法定耐用年数 (年)	木津川市 更新基準 (年)
取水施設	取水井、接合井等	40	73
導水施設	ポンプ井、着水井、調整池、減圧井等	50	73
浄水施設	ろ過池、浄水池、排水池等	60	73
配水（送水）施設	配水池、送水施設、ポンプ井等	60	73
建築物	管理棟（鉄筋コンクリート）	50	70
機械・電気・計装設備	ろ過機・ポンプ・滅菌設備・薬品注入設備等	10~20	18~22

◆浄水場の更新事業

昭和49年度に建設された山城浄水場（山城地域）について、場内設備の老朽化が著しいこと、また、建物本体の耐震性が確保されていないことから、令和4年度に更新工事を開始し、令和8（2026）年度に完成の予定です。なお、規模は水需要の減少に合わせて4,000m³/日から3,000m³/日に縮小しています。

他の施設については、計画期間終了後、順次更新を進めています。

◆機械・電気・計装設備の更新と長寿命化

機械・電気・計装設備は比較的短期に更新基準を迎えることから、定期的なメンテナンスにより予防保全に努め、できる限り長寿命化することによる更新費用の縮減を図りながら、計画的に更新します。

また、維持管理に利用する設備台帳データは所持していますが、今後は維持管理の利便性向上だけではなく、災害発生時において迅速に応急復旧できるよう、マッピングシステムとの連動など、設備台帳データのレベルアップについても検討します。

【強靭②】管路の更新

管路の更新サイクルは、法定耐用年数である40年が1つの目安になりますが、実際には埋設環境や管種によって、その期間を超えても十分使用できる場合があります。

本市においては、管種、口径、重要度、過去の事故歴等を考慮し、できる限り既存管路を活用することにより、投資の無駄を省き、実態に即した本市独自の基準により計画的に更新します。

本ビジョンの中間改定において、ライフサイクルコスト（管路更新費用＋事故被害額など）に基づき、更新基準年数の見直しを行いました。

なお、更新時には耐震管を用いて、同時に耐震化も図ります。

表6-2 管路の更新基準

管種区分	法定耐用年数 (年)	木津川市 更新基準 (年)	木津川市 更新基準 (年) 見直し
鉄管（ダクトile鉄管は含まない）	40	40	40～50
ダクトile鉄管	40	40～100	40～100
銅管	40	40～60	40～70
塩化ビニル管	40	40～60	40～60
ポリエチレン管（高密度・熱融着継手）	40	60	60

◆老朽化管路の更新

本市独自の基準に基づき、導水管、送水管、配水本管などの漏水事故時にお客様への影響が大きい基幹管路の更新と、漏水事故など過去の事故歴を考慮した更新についてバランスをとりながら実施し、漏水事故の未然防止と耐震化を図ります。

また、水需要の減少を踏まえ、更新時には減径の検討を行います。その準備として、一通り宅地開発が完了した木津地域において、計画期間内に管網解析を行い、末端部の水圧の把握などを行います。

◆水管橋の維持修繕と長寿命化

水管橋や河川の橋梁などに添架されている水道管は、雨水や紫外線などの影響により劣化が進みやすいことから、点検業務の強化や老朽度調査を実施し、必要に応じて、塗装の塗り替えや維持修繕を実施し、長寿命化に努めます。



水管橋の漏水状況（Φ150 鋼管）

施策目標Ⅱ 水道施設の耐震化

大規模地震が発生した場合でも、被害を最小限にとどめ、水道システムとしての機能を損なうことのないように、優先度の高い水道施設から耐震化を図ります。耐震化にあたっては、前述で示した「施策目標Ⅰ 水道施設の計画的な更新」(P79～82)との整合性を図りながら、計画的に行います。

《具体的な施策》

- ◇浄水（受水）施設の耐震化【強靭③】
- ◇配水施設の耐震化【強靭④】
- ◇管路の耐震化【強靭⑤】

【強靭③】浄水（受水）施設の耐震化

7施設ある浄水場及び受水場の耐震化率は令和4年度で33.3%です。これらの施設は重要性の高い基幹施設であり、耐震化にあたっては早急に耐震診断を実施し、その結果に基づいて耐震補強あるいは更新を計画的に行います。また、すでに耐震診断を実施し、耐震性が低いと判定された施設については、全面的な更新も含めた耐震化工事を実施します。

◆耐震診断の実施と検証

耐震診断が未実施の施設については、必要に応じて耐震診断を実施し、その結果に基づいて必要な補強策を検討します。

◆浄水場の耐震化

耐震診断の結果、耐震性が低いと判定された山城浄水場（山城地域）については、施工上、耐震補強も困難なことから全面更新により耐震化を実施します。

また、吐師受水場は耐震診断を実施した結果、耐震補強が必要なことが確認されましたが、施工上、耐震補強が困難であるため、全面更新が必要となります。

このため、本ビジョンの計画期間内に吐師受水場の基本設計などを行い、計画期間終了後に更新工事に着手する予定です。

また、観音寺浄水場についても建設年次より耐震性が低いと想定されるため、吐師受水場の更新後、木津川市の更新基準年数よりも前倒しして更新を行っていきます。

(P79～80「【強靭①】水道施設（浄水場、配水池等）の更新」参照)

《数値目標》

評価指標	H29(2017) 年度実績	R4(2020) 年度実績	前期 R1～R5 (2019～2023) 年度	後期 R6～R10 (2024～2028) 年度
浄水（受水）施設の耐震化率	33.3%	33.3%	66.7%	78.5%
		見直し後	33.3%	43.5%

吐師受水場は断水せずに耐震補強を行うことが困難なため、全面更新を行うこととなり、計画期間中に完了しないことから目標値を変更

【強靭④】配水施設の耐震化

26箇所ある配水池の耐震化率は令和4年度で83.0%です。浄水（受水）施設と同様、耐震診断の結果に基づいた耐震補強あるいは更新を計画的に実施します。ただし、更新を行う場合には、施設機能を停止することができないことによる代替地の確保、今後の水需要に見合った施設規模での実施や施設の統廃合等、中長期的な視点で検討していきます。

◆必要な補強策の検討

耐震診断が未実施の配水池については、耐震診断を実施し、重要度や老朽度の状況等を考慮して必要な補強策を検討します。

◆配水池の耐震化

相楽東配水池の耐震補強を行いました（相楽西配水池は補強不要）。

それ以外の配水池についても、計画期間終了後、耐震診断の結果に応じて順次実施します。

◆配水池耐震化計画の策定

配水エリアの変更による施設の統廃合を含め、重要度や老朽度の状況等を考慮して耐震化計画を策定します。

令和4年度に加茂地区の施設整備計画を策定し、中長期的に統廃合を含む施設更新による耐震化を実施する方針としています。

《数値目標》

評価指標	H29(2017) 年度実績	R4(2020) 年度実績	前期 R1～R5 (2019～2023) 年度	後期 R6～R10 (2024～2028) 年度
配水池の耐震化率	63.7%	83.0%	82.9%	
		見直し後	83.0%	84.4%

上梅谷配水池の廃止、山城浄水場完成後に山城低区配水池廃止予定のため目標値変更



山城配水池（平成29年度竣工）

【強靭⑤】管路の耐震化

管路の耐震化率は令和4年度で22.8%です。大規模地震が発生した場合でも、お客様に安定して水道水をお届けするために、管路の耐震化を図ります。管路の耐震化にあたっては、導水管、送水管、配水本管などの漏水事故時にお客様への影響が大きい基幹管路から優先的に実施します。

◆基幹管路の耐震化

老朽化基幹管路の更新（P81～82「【強靭②】管路の更新」参照）を進めることで、基幹管路の耐震化を図ります。優先度の高い基幹管路から計画的に、耐震継手を採用したダクタイル鋳鉄管や水道配水用ポリエチレン管の耐震管に更新し、管路の耐震化を図ります。

◆重要給水施設への管路の耐震化

病院や避難所等の施設については、重要給水施設として位置づけ、当該施設へ至る管路についての優先度を高め、耐震化を進めます。

《数値目標》

評価指標	H29(2017) 年度実績	R4(2020) 年度実績	前期 R1～R5 (2019～2023) 年度	後期 R6～R10 (2024～2028) 年度
管路の耐震化率	16.7%	22.8%	20.4%	23.2%

耐震管について



本市では、主に2種類の耐震管を使用して、管路の耐震化に取り組んでいます。

(1) 耐震継手を採用したダクタイル鋳鉄管（GX形）



耐震継手構造

出典：(一社)日本ダクタイル鉄管協会

(2) 水道配水用ポリエチレン管



水道配水用ポリエチレン管は、管の継手部が電気融着により一体構造となることや高い柔軟性や耐衝撃性を持つことから、地震による地盤のゆがみを管路の柔軟性で吸収し、耐震性を発揮します。

施策目標Ⅲ

危機管理体制の強化

災害発生時などに水道水確保のための応急対策を迅速かつ確実に実施するため、災害・事故に対する危機管理マニュアルの見直しや、実践的な形での防災訓練、応急給水設備の充実、バックアップ能力の確保などを行い、スムーズな危機対応が図られるよう取り組みます。

《具体的な施策》

- ◇危機管理体制の充実【強靭⑥】
- ◇応急給水設備等の充実【強靭⑦】
- ◇水道施設の総合監視【強靭⑧】
- ◇バックアップ対策【強靭⑨】
- ◇非常用電源設備の整備【強靭⑩】

【強靭⑥】危機管理体制の充実

災害発生時に迅速に対応できるよう、各種危機管理マニュアルを整備し、これに基づいた訓練を実施するとともに、必要に応じてマニュアルの見直しを行うなど、災害対応力の充実を図ります。また、応援協定を締結している他の水道事業体との合同防災訓練を実施するなどの相互連携を継続します。

◆実践的な防災訓練の実施

災害発生時に迅速な対応が図られるように、実地又は机上訓練等、より実践的な防災訓練を関係機関と協力して行います。

◆危機管理マニュアルの見直し

大規模地震での教訓、実地又は机上訓練から得られた改善点を今後に生かすため、内容の充実を含め適宜マニュアルの見直しを行います。

◆応援協定と支援体制

現在、水道事業体や民間事業者と応援協定を締結しており、今後も体制の維持に努めています。また、必要に応じて協定内容の見直しを行います。

【強靭⑦】応急給水設備等の充実

地震災害や事故等を原因として水道施設が被災した場合の断水に備え、応急給水能力を強化します。主要な配水池に設置済の緊急遮断弁の点検整備、応急給水資材の確保や復旧資機材の備蓄の拡充等、応急給水を効率的に行うための整備を一層進めます。

◆緊急遮断弁の点検

主要な配水池に設置済の緊急遮断弁について、定期的に動作確認及び点検整備を行い、事故時の応急給水に備えます。



緊急遮断弁（山城配水池）

◆応急給水資材の確保

簡易水槽や仮設給水栓、緊急飲料水袋等の応急給水資材を整備します。

◆復旧資機材の充実

災害等により破損した管路を迅速に復旧するために必要となる資機材の備蓄の拡充に努めます。



資機材の備蓄



緊急飲料水袋（6ℓ）

【強靭⑧】水道施設の総合監視

水道施設の運転状況（水量、水圧、水質等）を把握して、事故等を早期に検知し迅速に対応するため、各地域の拠点施設（吐師受水場、観音寺浄水場、山城浄水場）において、24時間体制（有人）での監視システムによる運転管理を引き続き行います。

◆監視システムの充実と一元化

各施設の監視制御設備については、定期的なメンテナンスにより長寿命化を図りながら、計画的な更新を進めます。更新時期については、浄（受）水場本体の更新あるいは耐震化に併せて検討することとし、その際には、テレメータ設備※30を備えた、一元化による水道施設の総合監視を目指します。



中央監視室（吐師受水場）

※30 テレメータ設備 「テレ = 遠方の」と「メータ = 測定器」を組み合わせた造語。遠方の施設状況を監視するために設置する測定器などの設備をいう。

【強靭⑨】 バックアップ対策

地震災害や事故発生時において、水を融通して安定した給水を行うためのバックアップ機能として、系統単位での相互連絡管接続や管路のループ化を図っています。今後は各地域単位での相互連絡管の検討や京都府営水道との連携など、バックアップ機能の強化に努めます。

◆各地域間での水運用

現在、旧町エリア単位での相互連絡管がないことから、地形的要素を鑑み、木津地域と加茂地域との間に相互連絡管の整備をすることで、地域間の水運用とバックアップ機能の確保を検討します。

◆相互連絡管の拡充

近隣水道事業体との水道水を相互融通するための連絡管の拡充について、検討します。

◆京都府営水道との連携

安定的な水道水の供給が可能な府営水道と連携・協力し、強固なバックアップ体制を構築します。

【強靭⑩】 非常用電源設備の整備

災害発生直後の数時間の停電に対しては、配水池の貯留能力で対応できますが、長時間の停電リスクには、浄水処理施設や重要な送水ポンプ等が止まることにより、広範囲に断水することが予想されます。

こうした停電による断水を回避するため、重要な施設への自家発電設備や2回線受電設備の設置について検討し、必要に応じて整備します。また、すでに設置済の施設については、定期的なメンテナンスによる維持管理に努めます。

6-3 健全で持続可能な水道【持続】

~いつまでもお客様の近くにありつづける水道~

給水人口や給水量が減少した状況においても、適正な料金収入による安定的な事業運営と水道を担う人材の確保を図り、民間活力の導入や広域化の調査研究等により、最適な事業形態を追求し、健全かつ持続可能な水道の実現をめざします。

施策目標 I

安定した水源の確保

本市の給水人口は、木津地域においては、増加が続く予測となっているものの、市全体では令和4年度をピークに減少傾向に転じる予測であり、1人1日使用水量も減少し、水需要は当面緩やかな減少傾向が続く見込みです。このため、水需要に応じた水源水量の確保が課題となっています。

現在、本市では水需要の約50～60%を京都府営水道からの受水で賄っていますが、今後も自己水源との2系統を維持しながら水源運用を行います。

一方で、自己水源である地下水（井戸）は、経年により揚水量が年々減少傾向にあるため、今後も定期的な改修を実施し、適正な揚水量の確保に努めます。また、リスク管理の上でも新たな水源の調査・検討も含め、安定した水源の確保に努めます。

《具体的な施策》

◇水源計画の見直し【持続①】

【持続①】水源計画の見直し

京都府営水道からの受水については、今後も継続して水需要に応じた水量が確保できるよう努めていますが、併せて、自己水源の取水可能量の継続的な把握、新たな自己水源確保のための調査など、今後の水需要に見合った適切な水源水量へと見直していく必要があります。

◆自己水源の取水可能量の把握

本市の自己水源は全て地下水（井戸）であり、その揚水量は年々減少傾向となっています。取水可能量を定期的に把握し、必要に応じて改修の必要性の可否について検討していきます。

◆新たな水源確保のための調査

揚水量の低下が確認されている一部水源施設については、揚水量確保のための調査を実施し、改修等により対応できない場合には、新たな水源を確保するための検討を行っていきます。

◆府営水道の活用

京都府営水道においては、3浄水場（木津・宇治・乙訓）が送水管で接続され水融通が可能となるなど、平常時だけではなく非常時も含め安定した水の供給を確保することができることから、安定水源として府営水を活用し、今後の水需要に応じて自己水と府営水との受水バランスを見直していきます。

施策目標Ⅱ

お客様サービスの向上

業務状況や各種手続き、水道料金等の情報を市ホームページや広報誌「広報きづがわ」を活用して効果的に提供し、水道事業が抱える課題に関しても、わかりやすく情報提供することで、お客様と共に歩む水道事業の「見える化」を進めます。

また、時代の変遷により生活様式が多様化するなかで、お客様のニーズを的確にとらえ、満足度の向上に資する取組みをこれからも推進します。

《具体的な施策》

- ◇お客様サービスの充実【持続②】
- ◇広報活動の充実【持続③】
- ◇お客様ニーズの把握【持続④】

【持続②】お客様サービスの充実

多様化するお客様ニーズの把握に努め、利便性の向上等、お客様サービスの充実を目指します。また、料金収納サービスの多様化等、さらなる充実につながる取組みについて、他水道事業体の事例等を調査・研究し、継続的に検討を行います。

【持続③】広報活動の充実

お客様に納得感を持って水道をご利用いただけるように、市ホームページや広報誌「広報きづがわ」を活用して、業務状況や各種手続き、水道事業が直面する課題など、積極的にわかりやすく伝える広報活動の充実に取り組みます。

また、全国的に“水道ばなれ”が懸念されており、安全・安心な水道水についてのPRに努めます。

【持続④】お客様ニーズの把握

水道事業に関するアンケート調査を定期的に実施し、お客様の水道事業に対する意見・要望等を的確にとらえ、お客様目線での水道事業の運営に努めます。

◆定期的なアンケート調査の実施

◆パブリックコメントの実施

施策目標Ⅲ**経営基盤の強化**

人口減少により給水収益が減少する一方で、水道施設の老朽化や耐震化に伴う更新費用が増大するなど、水道事業を巡る経営環境は厳しさを増しており、より一層の経営健全化が求められています。

こうした課題に対応し、今後も、安全で良質な水道水を安定的に供給するため、事業運営の効率化や経費の削減につながる業務の共同化などの広域連携、適正な料金水準の見直しの検討など、持続可能な経営基盤の強化に取り組みます。

《具体的な施策》

- ◇アセットマネジメント（資産管理）の実践【持続⑤】
- ◇経営の健全化【持続⑥】
- ◇料金水準の見直しの継続的な検討【持続⑦】
- ◇水道事業の広域化・広域連携【持続⑧】

【持続⑤】アセットマネジメント（資産管理）の実践

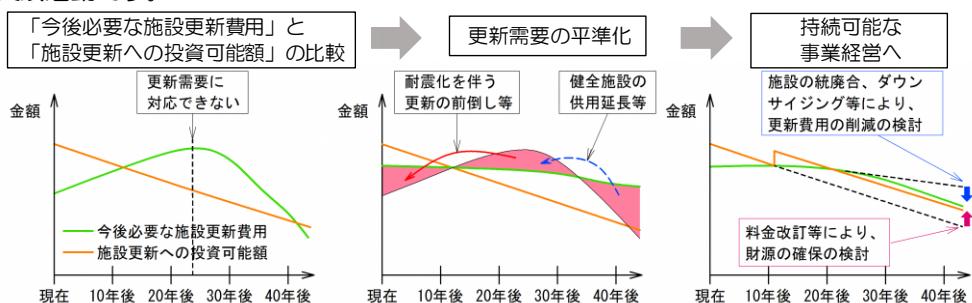
水道水を安定的に供給するためには、施設を健全に維持管理することが重要であることから、中長期的な視点で効率的な資産管理を行うことができるアセットマネジメントを実践します。

◆アセットマネジメントの実践

アセットマネジメントの実践により、将来における施設全体の更新需要を把握し、重要度や優先度に応じた計画的な更新により事業費の平準化を図り、今後の水需要に応じた施設規模の適正化等、効率的な管理運営に努めます。

アセットマネジメント（資産管理）とは

水道における「アセットマネジメント（資産管理）」とは、水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するため、水道施設の特性を踏まえつつ、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です。



出典：アセットマネジメントの推進について（国土交通省資料）

【持続⑥】経営の健全化

持続可能な経営基盤の強化のため、次のとおり経営改善に取り組み、経営の健全化に努めます。

◆漏水の抑制による有効率の向上

水道管からの漏水を減らすことで、余分な水道水をつくる費用を抑えるとともに、限られた水資源の有効利用を図ります。計画的な老朽管路の更新や過去の漏水歴管路を優先的に調査することにより、漏水の抑制に取り組みます。

◆電力消費量の削減

本市の給水量 1 m³当たりの電力消費量は、他の類似水道事業体と比較してやや高い水準です。今後は、施設更新に併せて省エネルギー機器の採用や水需要に応じた施設規模へのダウンサイ징等により、電力消費量の縮減に努めます。

◆企業債の効率的な活用と適正な水準の維持

施設や管路の更新、改良及び耐震化には多額の資金が必要となるため、企業債を活用します。また、世代間の公平の観点から、返済を長期的に平準化することにより、資金繰りの安定化を図ります。

◆水道料金の公平な徴収

負担の公平性を確保するため、滞納者に対しては納付相談や定期的な督促により自主納付を促すとともに、悪質なものについては給水停止等、滞納整理の強化に努めます。

【持続⑦】料金水準の見直しの継続的な検討

本市の給水人口は令和4年度をピークに減少へ転じる見込みです。こうした人口の減少や節水機器の普及などにより、水需要が減少し、料金収入の減少が続くと予想されます。

一方で、更新時期を迎える水道施設の更新や耐震化を着実に進めていかなければならぬことから、その投資に多額の費用がかかります。

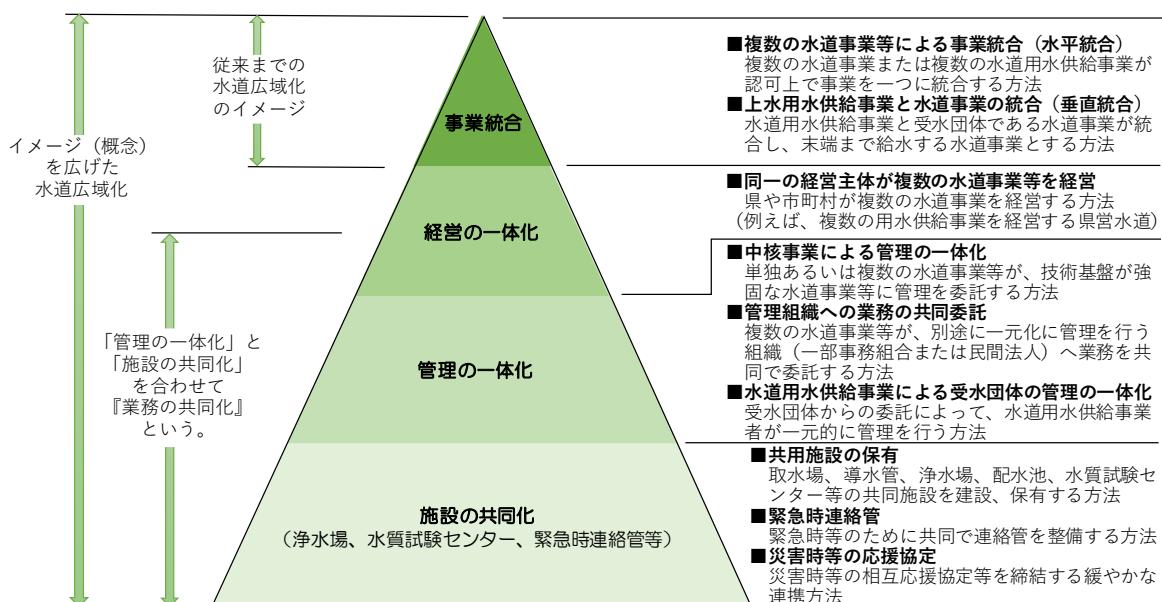
これら更新投資の財源は主に料金収入と企業債であり、水道事業を継続的に運営するためには、これまで以上に経営の効率化と経費削減に努めながら、中長期的な支出（費用）に見合った適正な料金水準の見直しについて継続的に検討します。

また、企業債の必要以上の借入れは将来世代に過度な負担を残すことになりますが、今後の事業費の増加や、料金改定率の急増の回避を考慮し、企業債は引き続き活用していきます。

【持続⑧】水道事業の広域化・広域連携

水道を取り巻く事業環境が厳しさを増すなか、将来にわたる水道事業の運営基盤を強化するひとつの手段として、近隣水道事業者との広域化や広域連携が有効とされています。

従来の広域化は、経営の一体化など事業統合を目的とした方法でしたが、その実現が調整に多大な時間を要することから、業務の共同化や施設の一体管理など比較的取り組みやすい連携からはじめて、段階的に広域化・広域連携の検討を進めていきます。検討にあたっては、広域化のメリット・デメリット、事業効果等を検証しながら、京都府営水道や近隣水道事業者と連携して取り組みます。



出典：水道広域化検討の手引き（平成20年度）国土交通省

図6-3 新たな水道広域化イメージ図

施策目標IV**業務の効率化**

本市では、今後10年でこれまで水道事業を支えてきたベテラン職員の大量退職が予測されます。また、施設の老朽化対策やお客様サービスの向上、健全な水道事業の持続など、今後、水道事業における業務は、ますます多様化していくことが考えられ、人材・技術両面での確保が求められます。一方で、今後一斉に更新時期を迎える水道施設の老朽化・耐震化対策には多額の費用が必要であり、その財源確保も大きな課題となっています。

こうした状況を踏まえ、多様化する業務への対応強化や経費削減への取組みの推進、民間事業のノウハウ活用など、さらなる業務の効率化に努めます。

《具体的な施策》

- ◇民間委託の推進【持続⑨】
- ◇組織体制の再編【持続⑩】

【持続⑨】民間委託の推進

本市では、検針業務などを民間企業に委託していますが、さらなる業務の効率化や組織の簡素化を図るため、民間委託の活用について検討していきます。

◆民間委託内容の検討

民間委託には以下に示す手法がありますが、委託内容や事業体の体制、水道施設の状況などに応じた的確な手法の選定が求められます。

今後、本市に即した民間委託の内容や手法を検討し、効果が期待できる場合には民間委託を活用し、またその効果についても検証していきます。

表6-3 民間委託の形態

業種分類（手法）	制度の概要
個別委託 (従来型業務委託)	民間事業者のノウハウ等の活用が効果的な業務についての委託。施設設計、水質検査、施設保守点検、メーター検針、窓口・受付業務等運営、資金調達は公共で行う。
個別委託 (包括委託)	従来の業務委託よりも広範囲にわたる複数の業務を一括して委託。運営、資金調達は公共で行う。
第三者委託	浄水場の運転管理業務等の水道の管理に関する技術的な業務についての委託。運営、資金調達は公共で行う。
DBO (Design Build Operate)	施設の設計・建設・運転管理などを包括的に委託。運営、資金調達は公共で行う。
PFI (Private Finance Initiative)	公共施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務全般を一體的に行うものを対象とし、民間事業者の資金とノウハウを活用して包括的に実施する方式。
コンセッション方式 (公共施設等運営権方式) *PFIの一類	水道施設の所有権を公共が有したまま、民間事業者に当該施設の運営を委ねる方式。民間事業者は、水道法上の水道事業者等として国又は都道府県から認可を受けた上で施設の運営を行う権利（運営権）を取得し、水道利用者から直接料金を徴収して水道事業を運営する。契約期間は、10～20年間程度の長期にわたることが想定される。
管理・更新一体 マネジメント方式	コンセッションに段階的に移行するための官民連携方式であり、契約期間は原則10年である。本方式は、コンセッションに対し、民間事業者が運営する業務について自らが方法を定めて執行し責任を負う性能発注という点では同じであるが、運営権は地方公共団体が保持されることや、更新工事の範囲や方法等が基本的に限定されることなどが異なる。 なお、「PPP/PFI推進アクションプラン（令和5年改定版）」においては、本方式とコンセッション方式を合わせて「ウォーターPPP」と位置づけられている。

【持続⑩】組織体制の再編

ベテラン職員の減少や、民間委託の活用による人員配置の最適化に対応するため、組織体制の再編や簡素化を検討します。

組織の再編や簡素化により、豊富な知識や技術を継承できる体制づくりや、業務の一体化、見通しの良い環境が整えられるなど、業務の効率化に繋がる効果が期待できます。

◆組織体制の再編についての検討

組織体制の再編にあたっては、民間活用の内容、広域連携やICT（情報通信技術）※31の活用、技術継承の優位性、災害時における応急給水体制などを考慮したうえで、各組織に対しての業務の割り当て内容や適正な職員数を設定し、業務の効率化に繋がる組織体制の再編を検討します。

※31 ICT（情報通信技術） ICTとはInformation and Communication Technologyの略で、情報・通信に関する技術の総称。水道の分野でICTの活用が期待される場面として、浄水場等の集中監視・遠隔操作、維持管理業務などが考えられる。

施策目標V

人材育成と技術の継承

水道事業を継続させていくためには水道技術などに関する知識を備えることや、また長年の経験からの的確な判断が求められます。技術継承がされないままベテランの職員が退職し、技術の空洞化がおきることなどがないよう、常日頃から技術の継承を行い、また新しい技術の習得なども行えるよう、人材育成へ取り組んでいきます。

《具体的な施策》

◇人材育成と技術の継承【持続⑪】

【持続⑪】人材育成と技術の継承

本市では、水道事業に係る人材の育成と技術の継承を確実なものとするための取組みとして、平成29年3月に「木津川市水道人材育成・技術継承計画」を作成し人材育成と技術の継承を推進していますが、状況にあわせた、その他取組みについても検討し、人材育成と技術の継承に努めます。また、現状の職員数を確保するとともに、必要に応じて会計年度任用職員の任用や民間への委託により、人材や技術を確保していきます。

◆木津川市水道人材育成・技術継承計画の活用

本市では、「木津川市水道人材育成・技術継承計画」を活用し、今後も引き続き人材育成と技術の継承に取り組んでいきます。また、計画内容については、適宜その状況に応じて見直します。

なお、人材育成の方策としては次のとおりです。

- ① 日常業務を通じて行われる指導・育成（OJT研修※32）
- ② 京都府や日本水道協会、資機材メーカー、コンサルタント等が主催する外部研修会への参加（給水装置講習会等）
- ③ ベテラン職員や講師を招いての内部研修
- ④ 自己啓発による資格取得
- ⑤ 本庁や他団体との人事交流

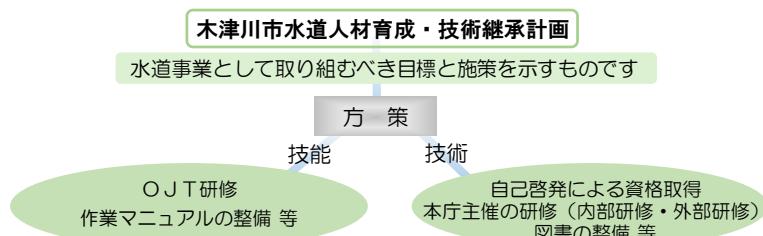


図6-4 人材育成・技術継承計画フロー図

※32 OJT研修 On The Job Trainingの略で、組織の中で実務に取り組みながら行う育成方法。業務にあった知識やスキルを養っていく。

6-4 施設整備計画

(1) 概算事業費

実現方策に掲げた水道施設の更新と耐震化を確実に実現させるために、今後5年間（令和6～令和10（2028）年度）に必要となる施設整備費は次のとおりです。

表6-4 木津川市新水道ビジョンの施設整備費

主な実施方策	対象施設	概算事業費(税込) (千円)
老朽施設の更新	山城浄水場【更新】（水源含む）	1,491,000
老朽管の更新・耐震化	基幹管路や重要給水施設への管路、漏水事故の多い管路【更新・耐震化】	1,645,000
施設の耐震化	吐師受水場【更新・耐震化】（非常用電源設備含む）※	161,000
機械・電気・計装設備の更新	浄水・受水施設、配水施設の設備類【更新】	1,511,000
後期 R6～R10（2024～2028）年度 合計		4,808,000

※工事は本ビジョンの計画期間終了後に着手

(2) 施設整備スケジュール

本ビジョンにおける今後5年間（令和6～令和10（2028）年度）の施設整備のスケジュールを次に示します。

表6-5 施設更新スケジュール

実施方策		対象施設	後 期				
			R6年度 (2024)	R7年度 (2025)	R8年度 (2026)	R9年度 (2027)	R10年度 (2028)
施設	老朽施設の更新	山城浄水場の更新（水源の整備含む）			➡		
	施設の耐震化	吐師受水場の更新（非常用電源設備含む）		※	➡		
	機械・電気・計装設備の更新	浄水・受水施設、配水施設の設備更新			➡		
管路	老朽管の更新・耐震化	老朽化した基幹管路の更新・耐震化			➡		
		漏水事故の多い老朽管の更新・耐震化			➡		

※工事は本ビジョンの計画期間終了後に着手

6-5 事業スケジュール

各事業のスケジュールは、表6-6のように予定しています。

表6-6 事業スケジュール

施策目標		具体的な施策(取り組み)	スケジュール		
			前期 R1~R5 (2019~2023) 年度	後期 R6~R10 (2024~2028) 年度	
安全	I 水質管理の充実と強化	① 水安全計画の運用	運用 (年1回検証、必要に応じて改善)		
		② 水質管理体制の充実と強化	継続実施		
		③ 水源水質の監視と水源の保全	継続実施		
	II 安全な給水水質の確保	④ 貯水槽水道設置者への啓発活動	継続実施		
		⑤ 鉛製給水管の効率的な布設替え	継続実施		
	I 水道施設の計画的な更新	① 水道施設（浄水場、配水池等）の更新	山城浄水場の更新 機械・電気・計装設備の更新（継続実施）		
強靭		② 管路の更新	継続実施	吐師浄水場の更新※	
		③ 净水（受水）施設の耐震化	耐震診断	検討・必要に応じて実施※	
		④ 配水施設の耐震化	設計・耐震補強工事 (相楽東配水池のみ実施済)	計画策定・検討 (木津・加茂地域のみ計画策定済)	
		⑤ 管路の耐震化	管路の更新に合わせて実施		
III 危機管理体制の強化	⑥ 危機管理体制の充実	継続実施			
	⑦ 応急給水設備等の充実	継続実施			
	⑧ 水道施設の総合監視	継続実施			
	⑨ パックアップ対策	検討・実施			
	⑩ 非常用電源設備の整備	検討・必要に応じて実施			
持続	I 安定した水源の確保	① 水源計画の見直し	検討・必要に応じて見直し		
		② お客様サービスの充実	継続実施		
	II お客様サービスの向上	③ 広報活動の充実	継続実施		
		④ お客様ニーズの把握	継続実施		
		⑤ アセットマネジメント（資産管理）の実践	継続実施		
	III 経営基盤の強化	⑥ 経営の健全化	継続実施		
		⑦ 料金体系の見直しの継続的な検討	検討・必要に応じて見直し		
		⑧ 水道事業の広域化・広域連携	検討・実施		
	IV 業務の効率化	⑨ 民間委託の推進	検討・実施		
		⑩ 組織体制の再編	検討・実施		
	V 人材育成と技術の継承	⑪ 人材育成と技術の継承	継続実施		

※吐師受水場は耐震対策として更新（本ビジョンの計画期間に設計を行い、その後工事）

観音寺浄水場も同様、耐震対策としての更新を実施予定（本ビジョンの計画期間以降に設計・工事）

本ビジョンの計画期間は、令和10（2028）年度までですが、この期間内に目標を達成できない施策については、見直しも含め継続して取り組んでいきます。

経営戦略

- 7-1 経営戦略策定の趣旨
- 7-2 経営分析と課題
- 7-3 将来の経営環境の見通し
- 7-4 経営の基本方針
- 7-5 投資・財政計画
- 7-6 今後に向けて



第7章

7-1 経営戦略策定の趣旨

(1) 経営戦略策定の背景

本市では令和4年度を境に、増加傾向が続いている給水人口が減少に転じ、それに伴い水需要も減少する予測です。また、水道施設や設備の経年劣化への対応や大規模地震に備えた耐震化の推進などに多大な費用が必要であり、経営に与える影響が懸念されます。

このように経営環境が厳しさを増す中で、前章までに示した方策を実現させ、将来においても水道水の安定供給を持続させていくためには、財政計画を策定し、その内容に沿った計画的かつ合理的な経営により、収支の改善に取り組み、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に努めていく必要があります。

こうしたことから、総務省が取りまとめた「経営戦略策定・改定ガイドライン※33」に基づいて、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定し、本章に示します。

(2) 経営戦略策定の位置づけ

総務省から「公営企業の経営戦略の策定などに関する研究会報告書」(平成26年3月)、「公営企業の経営に当たっての留意事項について」(平成26年8月)、「公営企業の経営戦略の策定支援と活用などに関する研究会報告書」(平成27年3月)が公表され、施設の老朽化や人口減少に対応し、より計画的・効率的な経営を行うための「経営戦略」を策定することが求められています。

また、令和2年度までの「経済・財政再生計画」(経済財政運営と改革の基本方針2015(平成27年6月閣議決定))では、公営企業についての地方財政をめぐる厳しい状況を踏まえ、この「経営戦略」の策定を通じて、経営基盤強化と財政マネジメントの向上を図ることとされています。

さらに、近年では、平成31年3月に公表された「経営戦略策定・改定マニュアル」(令和4年1月改定)や、国土交通省からの通達「水道施設の更新に係る状況を踏まえた計画的な更新及び適正な水道料金の設定等の促進について」(令和5年7月)など、「経営戦略」の精度向上が求められています。

なお、本経営戦略は「木津川市新水道ビジョン」の計画及び施策などに準拠しており、本ビジョンの中間改定にあたって、「経営戦略」の見直しも行う運びとなりました。

(3) 計画期間と見直し時期

本ビジョンでは令和10（2028）年度までとなっていますが、経営戦略の計画期間については、令和6年度から令和15（2033）年度までの10年間とします。また、本戦略の計画期間の中間年度であり、かつ次期ビジョン策定の時期にあたる5年経過時に見直しを行っていきます。

※33 経営戦略策定ガイドライン 総務省は平成26年8月に、公営企業について将来にわたって安定的に事業を継続していくための、中長期的な基本計画である「経営戦略」の策定を地方公共団体に要請している。経営戦略策定ガイドラインは、策定に当たっての基本的考え方や将来予測の方法、経営健全化及び財源確保の具体的方策、各事業の留意点やひな形様式等を示すことにより、より実効性のある「経営戦略」を策定し、一層の経営基盤の強化等を図ることを目的とする。平成31年3月に「経営戦略策定・改定ガイドライン」として策定・公表されたものが現時点での最新版である。

7-2 経営分析と課題

(1) 決算状況

1) 損益の状況

① 部門別収益費用構成

令和2～4年度の部門別損益（税抜）は次のとおりです。

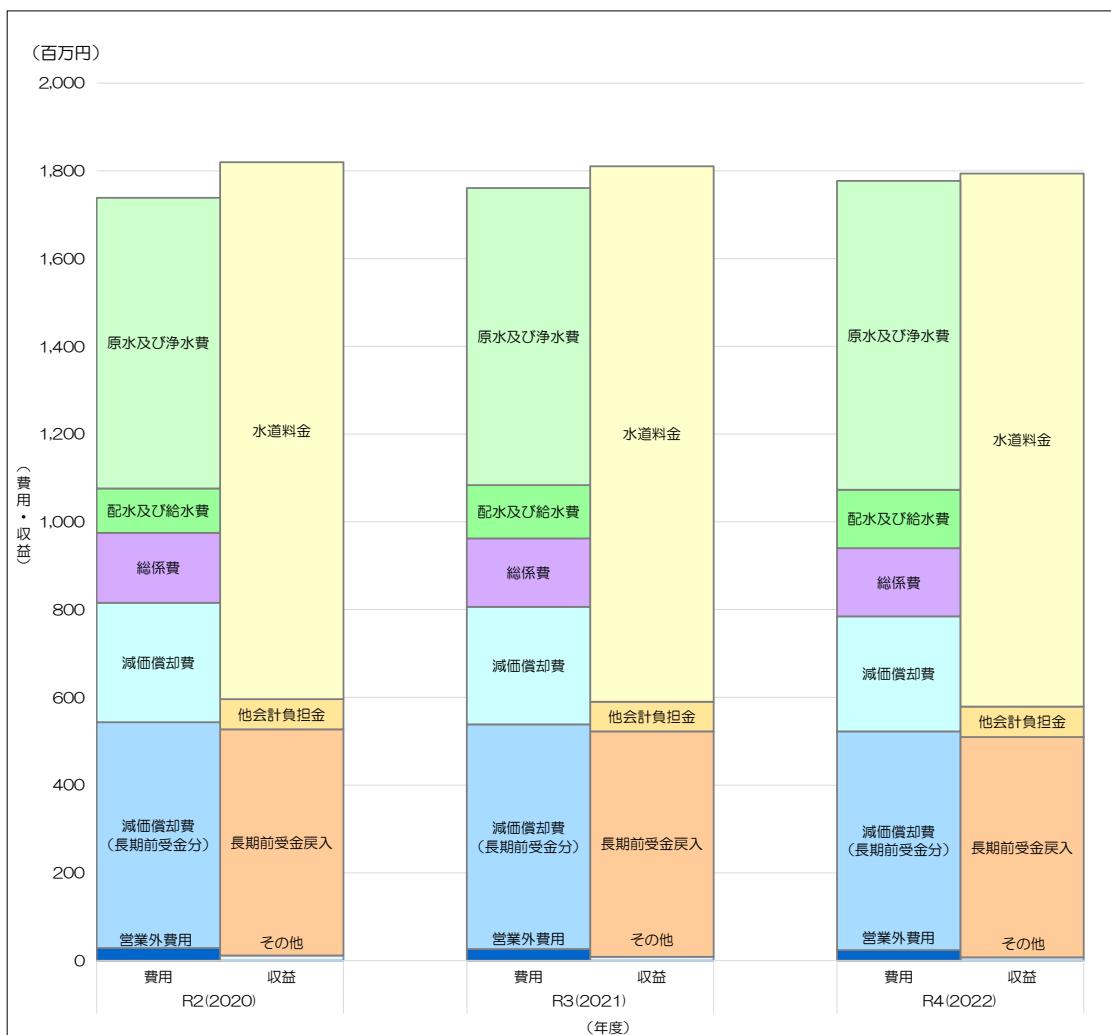


図 7-1 損益の構成 (部門別費用構成)

○有収水量 1 m³当たりの部門別費用構成

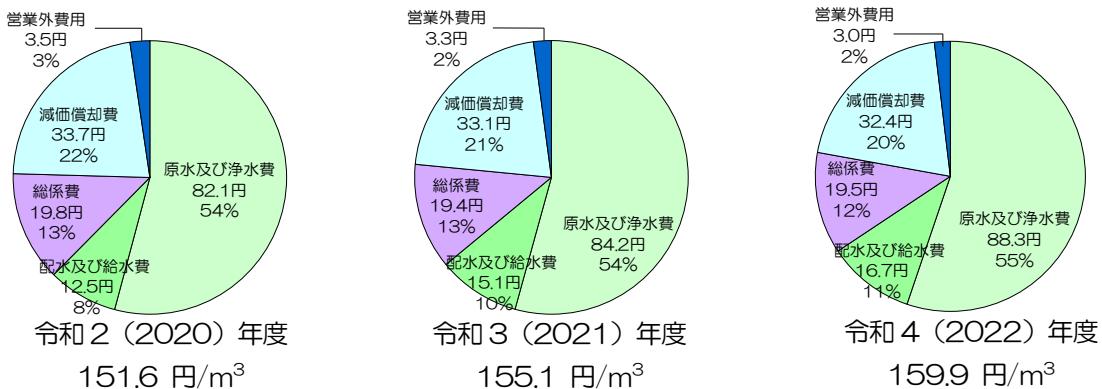


図 7-2 有収水量 1 m³当たりの損益の構成 (部門別)

② 性質別収益費用構成

令和2～4年度年度の性質別損益（税抜）は次のとおりです。

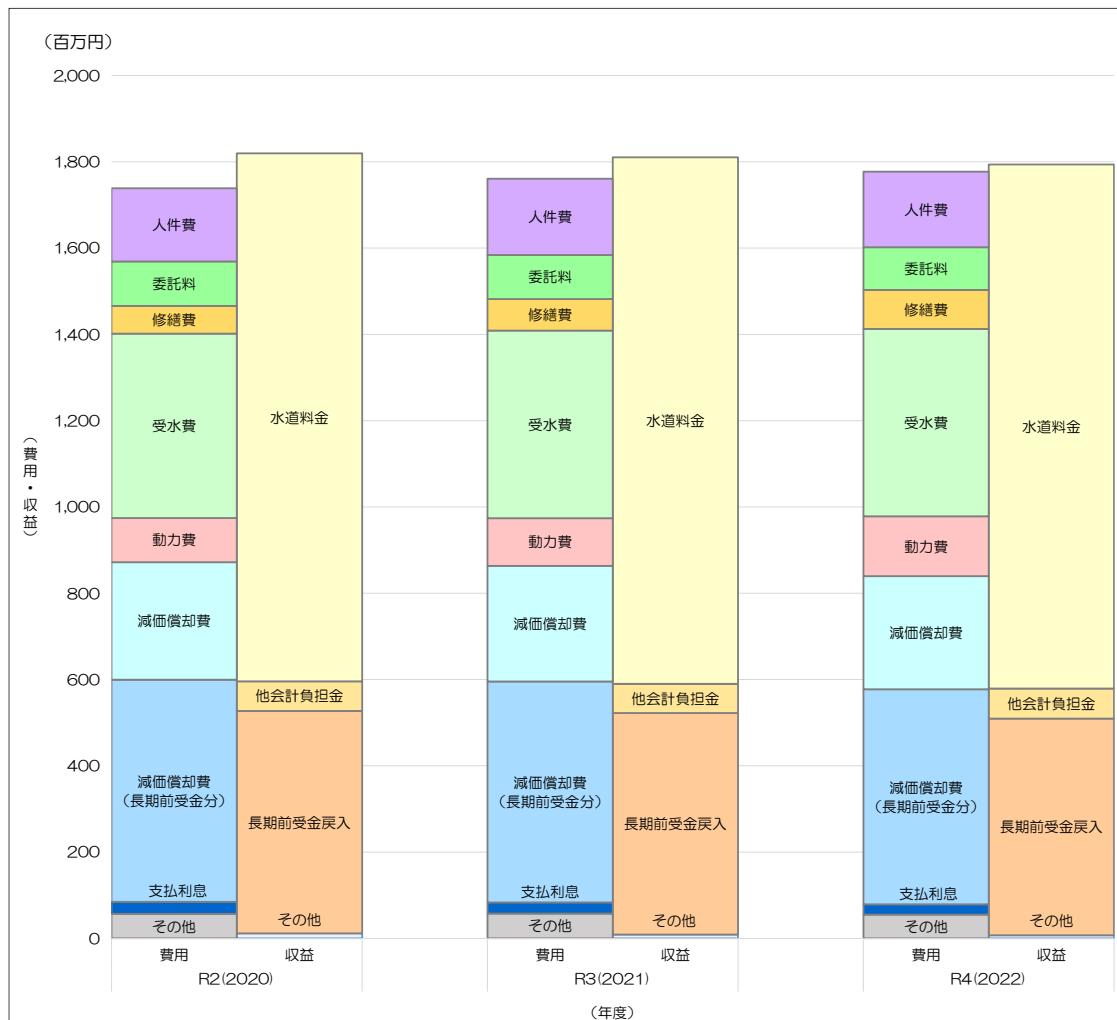


図 7-3 損益の構成（性質別）

○有収水量 1 m³当たりの性質別費用構成

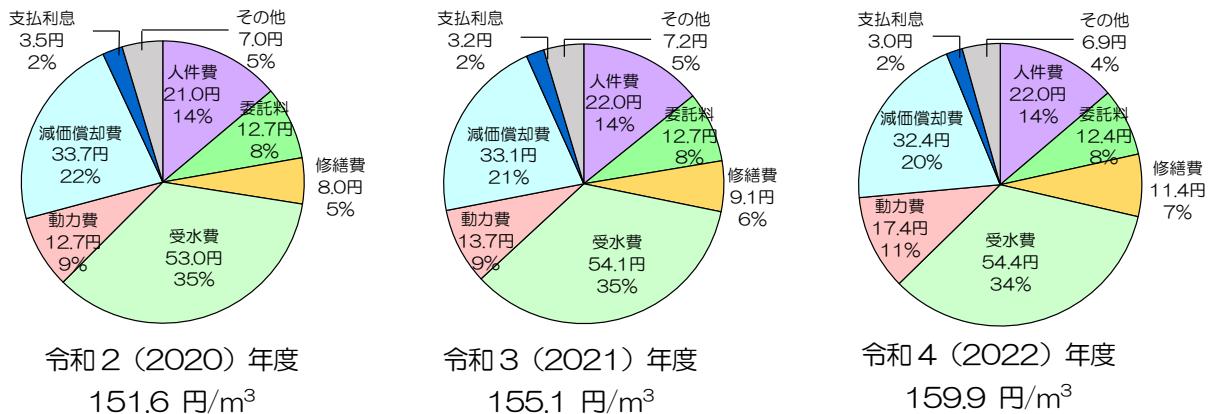


図 7-4 有収水量 1 m³当たりの損益の構成（性質別）

2) 資金などの状況

平成27～令和4年度年度の現預金、企業債残高、建設改良費実績の推移は次のとおりです。なお、平成29年度の各種数値について大きな変動がありますが、これは同年度に旧瓶原簡易水道を統合したことによる影響となります。

【現預金残高の推移】

平成25年度から木津地域の城山台地区などの開発による人口増加に伴い、水道料金収入も増加し、現預金残高は増加してきました。しかし、人口増加が落ち着いてきたことなどから、残高は令和3年度にピークとなり、翌年度には減少しています。

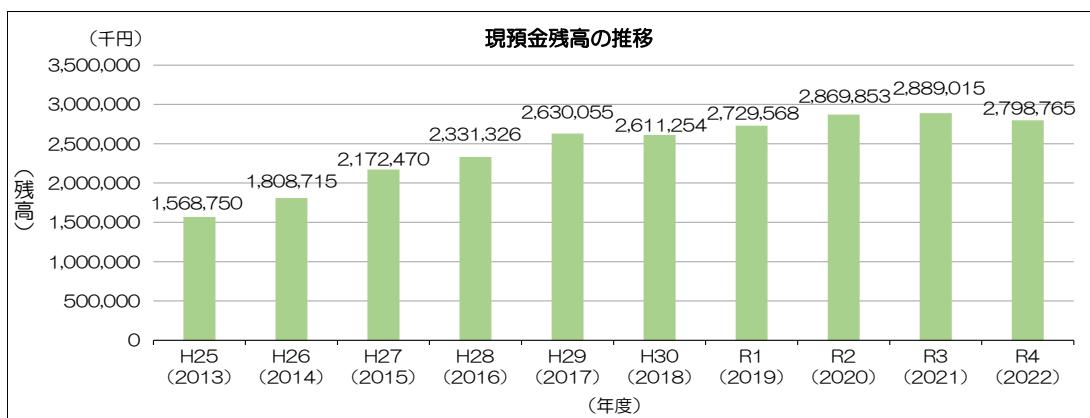


図7-5 現預金残高の推移

【企業債残高の推移】

借入利率が5%以上の企業債については、平成20年度に木津地域で2件、加茂地域で3件、平成21年度に加茂地域で1件を対象に、公的資金補償金免除線上償還※34を実施して企業債残高を減少させました。

しかし、平成23年度と平成25年度に宮ノ裏浄水場改修工事、平成29年度に山城配水池築造工事に伴う新規借入を行ったことに加えて、簡易水道との事業統合により、約9億4千万円の企業債残高が上水道事業に上乗せされたため、前年度の倍以上の約20億円となりました。その後は、企業債の新規借入を抑制することにより、現在の企業債残高は総額約17億円となっています。

※34 線上償還 「期限前償還」とも呼ばれ、借入時に設定された期限（償還日）を待たずに償還することをいう。通常、任意で線上償還すると貸し手の利息収入減に応じて補償金の支払いが発生するが、これを臨時特例的に免除した財政制度を公的資金補償金免除線上償還という。

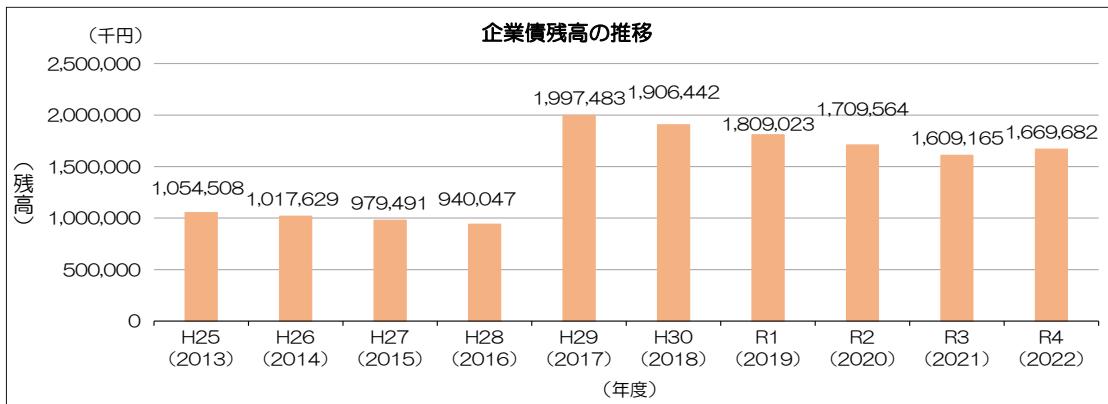


図 7-6 企業債残高の推移

【建設改良費の推移】

平成3年度に開始した木津南・中央地区の第9期拡張事業が平成26年度に終了しました。

その間、平成20年度に木津東配水池、平成21年度に木津中央配水池を築造し、平成25年度に宮ノ裏浄水場改修工事、平成29年度には、山城配水池築造工事を実施しました。

建設改良費については、平成30～令和3年度は約4億円程度で推移していますが、令和4年度に山城浄水場の更新工事に着手したことから大きく増額し、約12億円となっています。



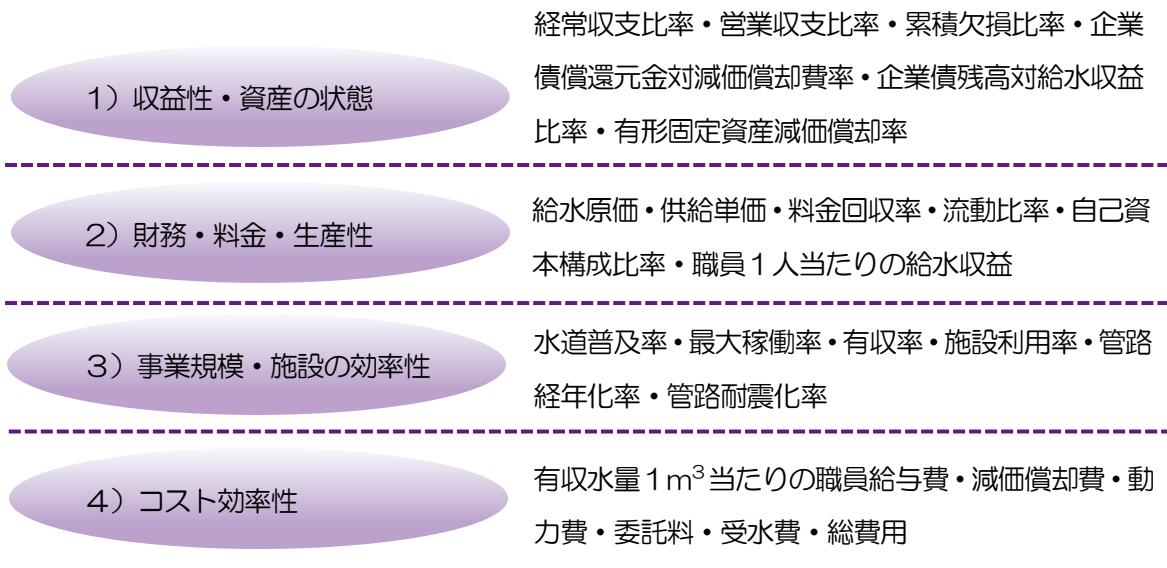
図 7-7 建設改良費の推移

(2) 経営状況の分析

経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図り、水道の理想像を実現するためには、経営状況の分析を行い、経営目標との間のギャップ（＝経営課題）を抽出し、そのギャップを解消するステップを踏むことが必要となります。

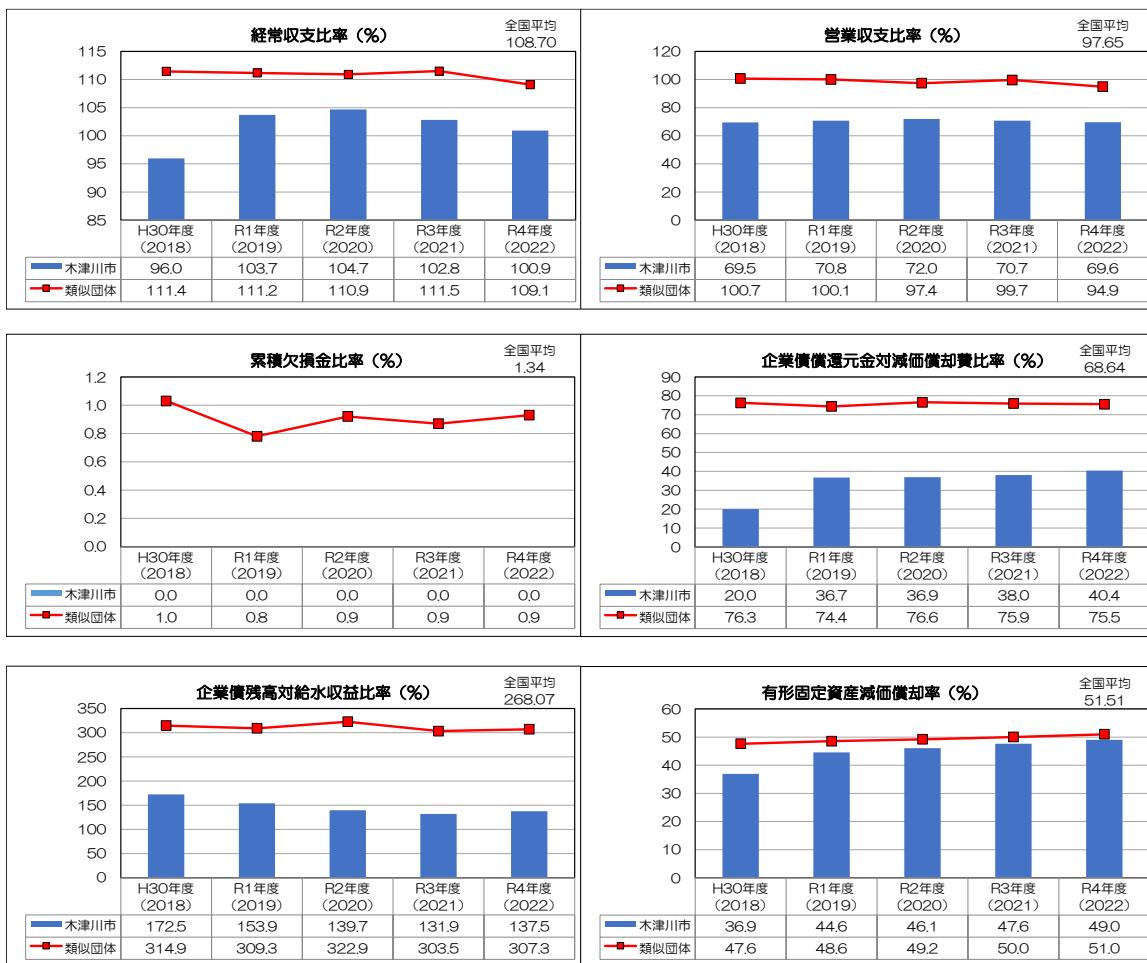
経営状況の分析については、市で公表している「経営比較分析表」を用いるほか、過去5年間の実績や総務省「水道事業経営指標」の全国平均や類似団体との比較により、経営の状況及び課題を下記の項目別に分析を行いました。

なお、本経営戦略において比較する類似団体は、「経営比較分析表」と同様、給水人口5万人以上10万人未満の全事業体（水道用水供給事業事業を除く）としています。



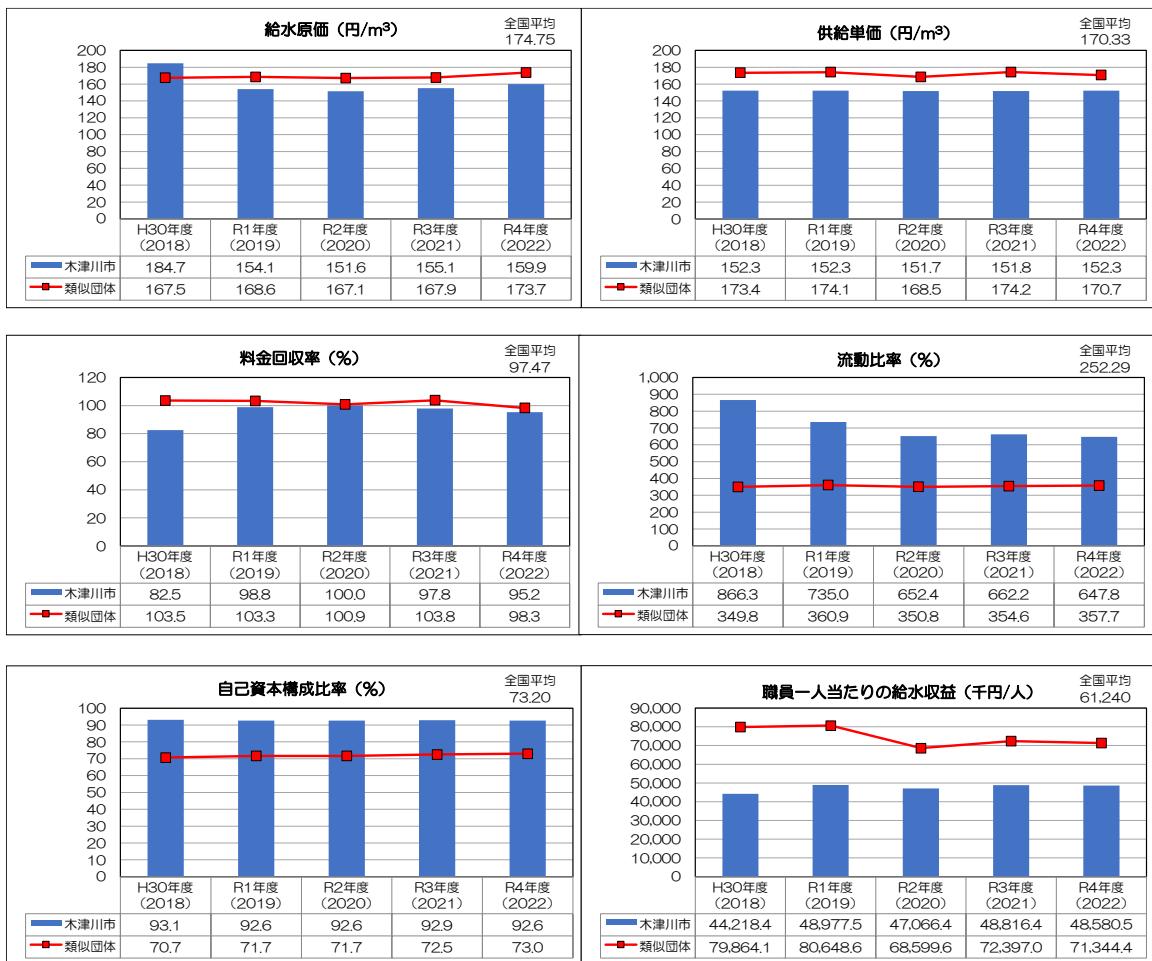
※平成30年度は隔月検針の初年度だったので、給水収益が低くなっていることから、給水収益に係る指標については平成30年度のみ他の年度と傾向が異なることがある。また、減価償却費の見直しを行っており、減価償却費に係る指標については令和元年度以降、その結果が反映されている。

1) 収益性・資産の状態



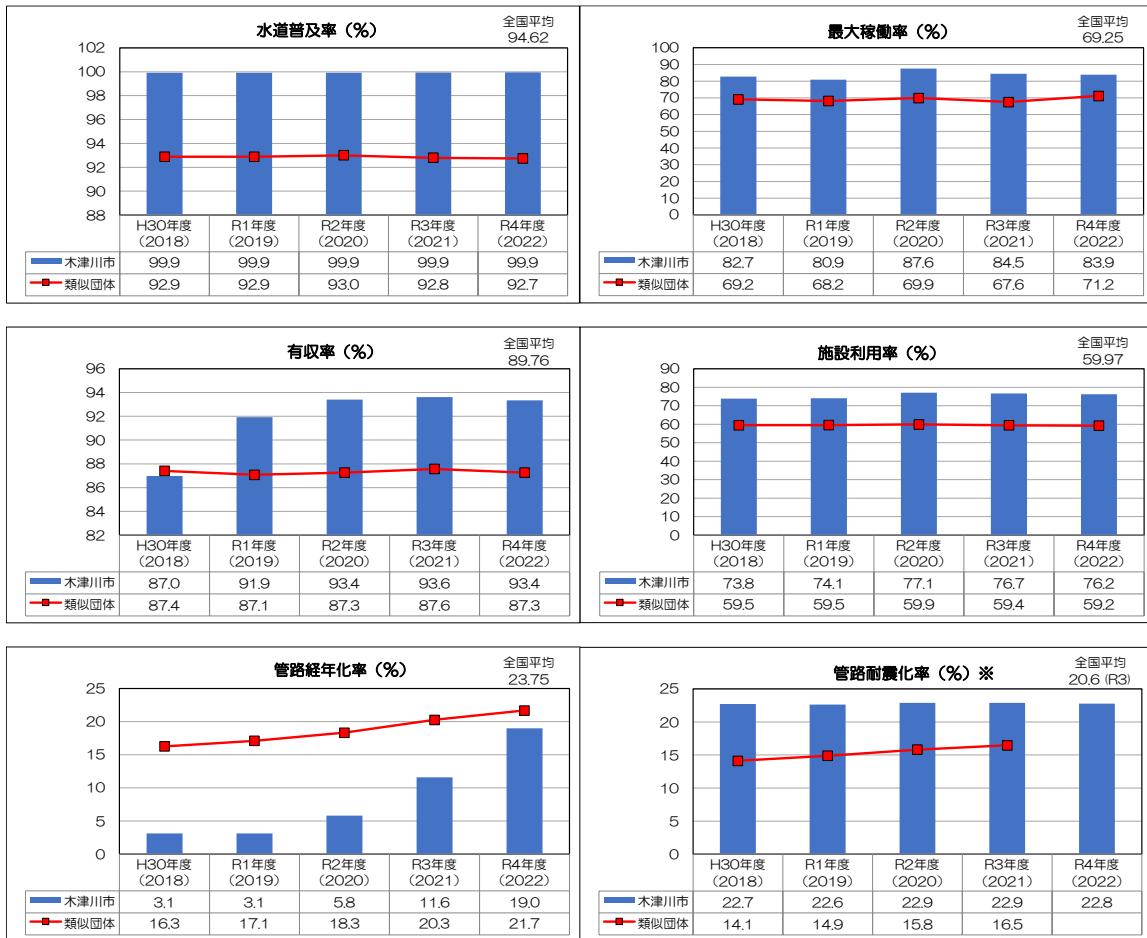
指標名	計算式	指標の内容	望ましい方向	分析
経常収支比率	$\frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100$	経常支出に対する経常収入の割合を示しており、この数値が高い程経常利益が高いことを示しています。	↑	令和元年度以降基金に頼らず、100%を上回っています。今後は、給水人口減少に伴い収益が減少する見込みのため、経営改善を実施する必要があります。
営業収支比率	$\frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}}{\text{営業費用} - \text{受託工事費用}} \times 100$	営業支出に対する営業収入の割合を示しており、この数値が高い程営業利益が高いことを示しています。	↑	料金回収率が低いこともあります。類似団体平均を下回る数値となっています。経常収支比率と同様、経営改善によって上昇させる必要があります。
累積欠損比率	$\frac{\text{累積欠損金}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}} \times 100$	累積欠損金に対する給水収益の割合を示しており、この数値が0以上だと累積欠損金が発生していることになります。	↓	過去5か年で欠損金は発生していません。
企業債償還元金対減価償却費比率	$\frac{\text{建設改良企業債償還元金}}{\text{当年度減価償却費} - \text{一長期前受金戻入}} \times 100$	投下資本と投資資本の回収のバランスを見る指標となり、この数値が100%を超えると、再投資に外部資本を投入する必要性が高くなってしまいます。	↓	過去企業債借入を抑制してきた経緯から低い数値となっていますが、施設及び管路の更新需要の高まりにより今後上昇が見込まれます。
企業債残高対給水収益比率	$\frac{\text{企業債残高}}{\text{給水収益}} \times 100$	年間給水収益に対する企業債残高の割合を示します。企業債の規模と経営に及ぼす影響、返済能力を表す指標となります。	↓	現状の企業債償還金の負担は低くなっていますが、施設及び管路の更新需要の高まりにより今後上昇が見込まれます。
有形固定資産減価償却率	$\frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産の内債却資産の帳簿原価}} \times 100$	償却資産に対する減価償却累計額の割合を示しており、この数値が高いと減価償却が進行していることになります。	↓	全体として施設・設備の老朽化はさほど進行していませんが、今後は悪化することが見込まれるため、対策が求められています。

2) 財務・料金・生産性



指標名	計算式	指標の内容	望ましい方向	分析
給水原価	$\frac{\text{経常費用}-付帯事業費等}{\text{年間総有収水量}} \times 100$	有収水量 1m³当たりどれくらいの費用（コスト）が掛かっているかを示す指標となります。	↓	類似団体や全国平均を下回っているものの、受水費（京都府営水道）の負担が大きいことにより高コスト体质といえます。現在、維持管理費の抑制など、できる限り上昇しないように努めています。
供給単価	$\frac{\text{給水収益}}{\text{年間総有収水量}} \times 100$	有収水量 1m³当たりどれくらいの水道料金収入を得られているかを指す指標となります。	↑	府内でも比較的下位の低廉な水道料金設定を実現していることから、供給単価は類似団体などと比較して低い水準となっています。
料金回収率	$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$	給水原価に対する供給単価の割合を示しており、この数値が100%を超えていると、水道事業に係る費用を料金収入で賄えていることになります。	↑	数値は5年前よりも改善されているものの、給水原価に対する供給単価の割合が100%を下回っています。
流動比率	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	流動負債に対する流動資産の割合を示しており、この数値が高い程、水道事業は財務上安全性が高いと言えます。	↑	流動比率は類似団体や全国平均を大幅に上回っています。十分な支払い能力を保持しており、財務上の安全性は高いと言えます。
自己資本構成比率	$\frac{\text{資本金}+\text{剰余金}+\text{評価差額等}+\text{繰延収益}}{\text{負債}\cdot\text{資本合計}} \times 100$	負債資本に対する自己資本の割合を示しており、この数値が低いと財務上の健全性が低く、経営状態が不安定と言えます。	↑	類似団体や全国平均を大幅に上回る高い水準にあり、木津川市水道事業の経営状態は安定していると言えます。
職員一人当たりの給水収益	$\frac{\text{給水収益}}{\text{職員数}} \times 100$	企業職員1人に対してどれくらいの水道料金収入を得られているかを示しています。	↑	類似団体や全国平均と比べて低い水準にあるものの、5年前よりやや増加しています。職員数を確保し、技術継承を図りつつ、給水収益を確保していくことが必要です。

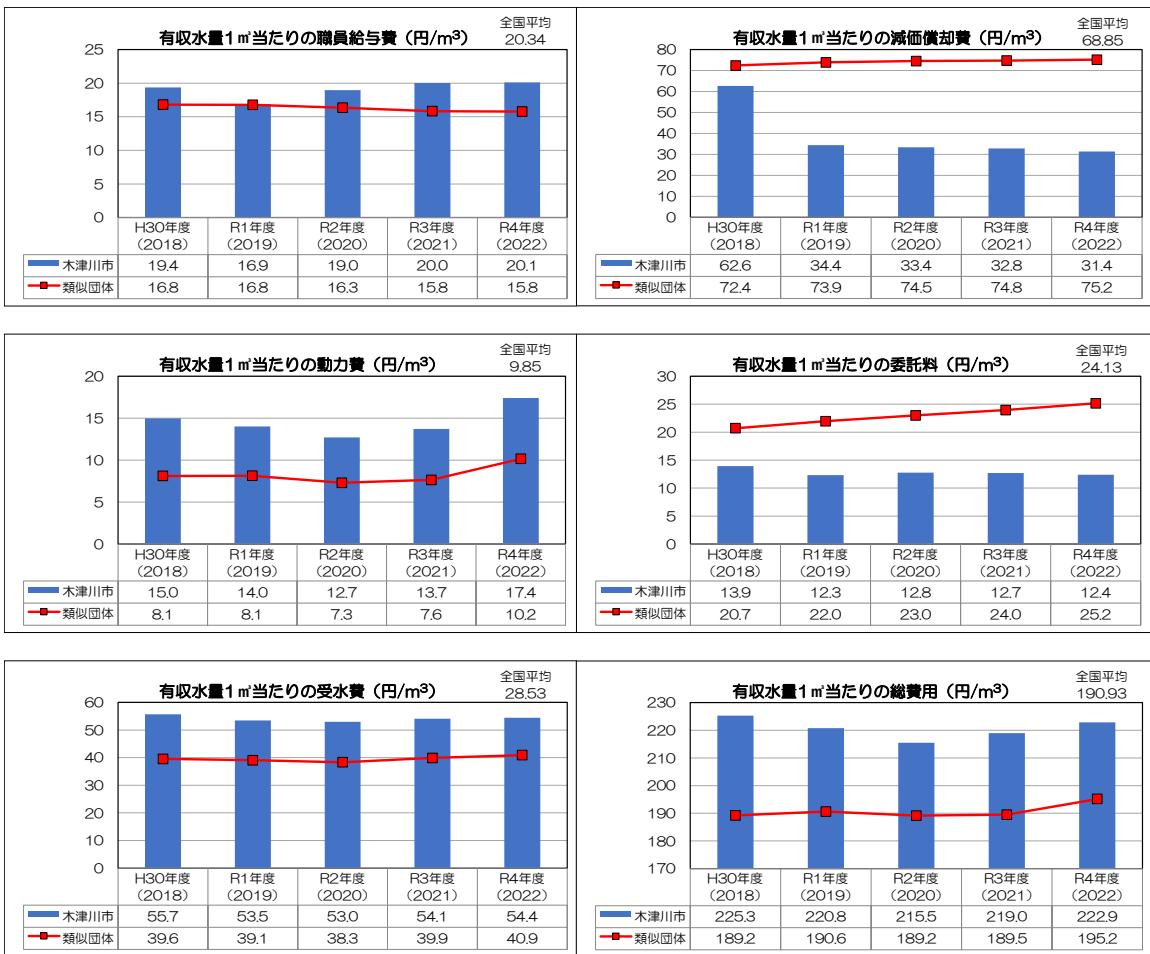
3) 事業規模・施設の効率性



※本市の値は水道統計より算定、平均値は「水道事業ガイドライン（PI）を活用した現状分析ツール」より算定（令和3年度まで）

指標名	計算式	指標の内容	望ましい方向	分析
水道普及率	$\frac{\text{給水人口}}{\text{給水区域内人口}} \times 100$	行政区域内人口に対する給水人口の割合を示す指標です。この指標が高い程水道が普及していると言えます。	↑	簡易水道統合以降、全国平均や類似団体と比較して高い水準となっています。
最大稼働率	$\frac{\text{計画1日最大給水量}}{\text{施設能力}} \times 100$	施設能力に対する、給水量の割合を示す指標です。この指標が低い場合、施設の一部が有効活用されていない状態と言えますが、100%に近い場合は安定給水に課題があります。	→	最大稼働率は類似団体や全国平均と比べると高い水準にあると言えますが、将来人口が減少した場合、低下することが懸念されます。
有収率	$\frac{\text{有収水量}}{\text{年間総給水量}} \times 100$	総配水量の内料金徴収対象となった水量の割合を示しており、100%に近い程無駄の少ない給水を行っていると言えます。	↑	有収率は類似団体や全国平均に比べて高水準ですが、まだ改善の余地があります。継続的な管路更新による漏水対策により、さらなる向上を目指します。
施設利用率	$\frac{\text{日平均給水量}}{\text{日給水能力}} \times 100$	1日の給水能力に対する日平均給水量の割合を示しており、この数値が高い程効率的に施設を運用できていると言えます。	↑	市全体としては良い数値ですが、地域毎に個別の課題があります。各地域の水需要に合わせた施設能力の再設計が必要です。
管路経年化率	$\frac{\text{経年化管路}}{\text{総管路延長}} \times 100$	総管路延長に対する経年化管路延長の割合を示しており、この数値が100%に近い程多くの管路が耐用年数を超過していると言えます。	↓	現状、周辺事業体や全国平均と比較すると低い傾向にありますが、今後経年化率は上昇が見込まれることから、継続的な管路の更新が求められます。
管路耐震化率	$\frac{\text{耐震化管路延長}}{\text{総管路延長}} \times 100$	総管路延長に対する耐震化管路延長の割合を示しており、100%に近い程、耐震管が多く布設されていると言えます。	↑	管路耐震化率は、類似事業体と全国平均比較すると上回っていますが、今後も耐震化率の向上が必要です。

4) コスト効率性



(3) 経営改善の取組み

1) 収入の確保

収入面での経営改善策について、近年実施した取組みは次のとおりです。

① 有料広告の拡充（平成27年度より実施中）

検針時に各戸に配布する検針票への広告掲載を行い、広告（年間約25万円）の収入があります。

② 水道施設ネーミングライツの実施（平成27年度）

全国初の試みとなる水道施設の『ネーミングライツ』を実施し、パートナーシップ協定を締結した民間企業から命名権の売却収入（年間110万円）の収入があります。

③ 内部留保資金の運用（平成28年度から令和2年度まで）

『木津川市公金管理運用基準』に準拠し、内部留保資金※35のうち、当面使用予定のない余剰金を複数の金融機関での短期運用を行い、利息収入を得ていました。今後増大する事業費に充当できるよう確保しておく必要があることから、現在運用は行っていません。

④ クレジットカード払いの導入（平成29年度より実施中）

電気・ガス・電話などの公共的な料金の支払いについて、クレジットカードによる支払いが普及していることから、水道料金についてもクレジットカード払いの導入を行い、お客様の利便性の確保と住民サービスの拡充を図ることで、料金収納率の向上に努めています。

⑤ スマートフォン決済の導入（平成30年度より実施中）

アプリを使用したスマートフォン決済による収納を導入し、料金収納の利便性向上による料金収納率の向上に努めています。

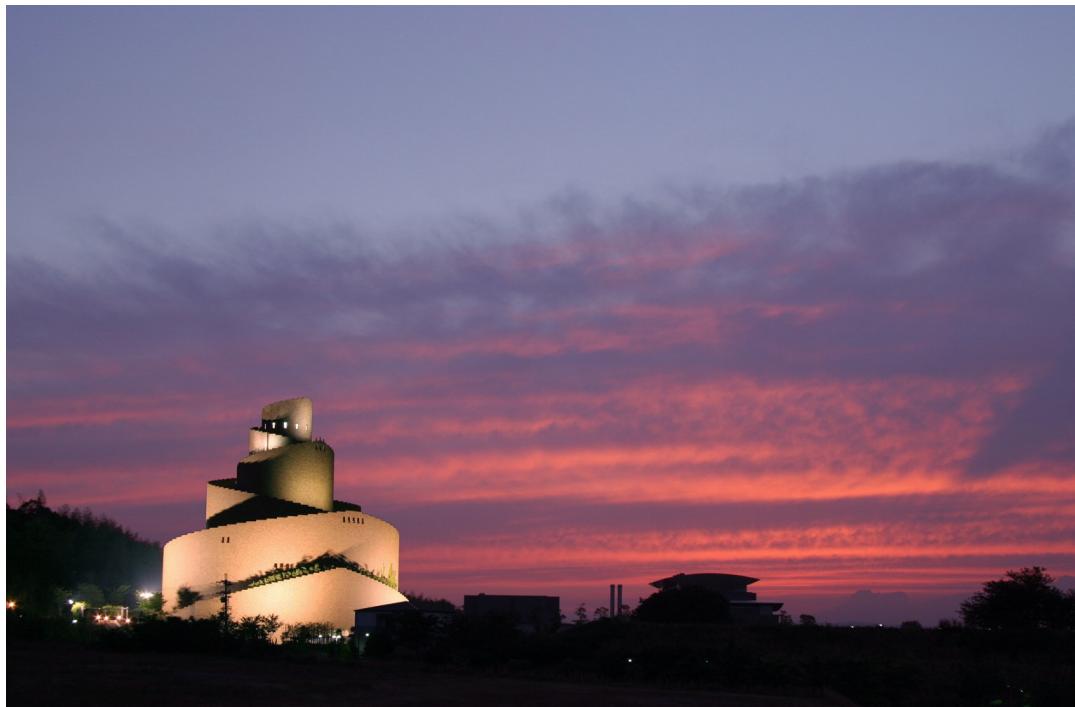
⑥ 財政制度の活用（継続的に実施中）

総務省通知「繰出基準」に基づき、市の一般会計から地方公営企業会計への負担金・出資金を繰り入れ、財源確保に努めています。

※35 内部留保資金 減価償却費などの現金支出を伴わない支出や収益的収支における利益によって、企業内に留保される自己資金

⑦ 過疎対策事業債の活用

令和4年4月に加茂地域が、「過疎地域の持続的発展の支援に関する特別措置法（令和3年度～令和12年度）」に基づく過疎地域として公示され、瓶原地域の旧簡易水道事業については、一般会計から元利償還金に対して補助が受けられる過疎対策事業債が発行できるため、有効に活用を図っていきます。



タツタタワー木津川市（木津南配水池のネーミングライツ）のライトアップ事業

2) 支出の削減

支出面での経営改善策について、近年実施した取組みは次のとおりです。

① エコオフィスの推進（平成28年度より実施中）

デマンド監視制御装置※36などの節電対策により電力費（年間約20万円）を抑制しています。

② 電力の大口契約締結（平成30年度から令和4年度まで）

木津川市と（株）関西電力の間で『高圧電気使用契約を締結している市内公共施設の法人特約契約』を締結したことにより、高圧電力費の抑制（年間約1,300万円）を実現しています。なお、令和5年1月分まで制度が終了したため、これに替わる維持管理費削減の取組みが必要となります。

③ 検針月の隔月化（平成30年度より実施中）

毎月行っていたメーター検針を隔月にすることで、料金徴収にかかる費用を抑制（年間約1,100万円）しています。

④ 資産の再整備による減価償却費の見直し（令和元年度より反映）

固定資産台帳の精査・再整備を平成28～30年度にかけて行い、減価償却費と長期前受金戻入※37を再整理することにより、令和元年度以降の損益と給水原価が改善されました。

※36 デマンド監視制御装置 デマンド値とは、電力会社の基本料金を取り決める基準となる値であり、デマンド監視装置は、電力会社の基本料金の決定根拠となるデマンド値を確認するために、設置する装置。

※37 長期前受金戻入 将来にわたって利用する資産（建物や機械設備など）を取得したときに、その財源に国庫補助金等が充当される場合には、その国庫補助金等は収入として一括計上せずに資産の耐用年数にわたって分割して計上、その分割された収入を長期前受金戻入という。長期前受金の収益化方法は、固定資産のうち、長期前受金の割合を減価償却費に乗算して算出する。

(4) 現状の課題分析

経営状況の分析を踏まえた現状の課題とそれに対する基本的な方策は次のとおりです。

経 営

木津川市水道事業は、過去においては財政調整基金を繰り入れて事業運営をしてきました。今後、さらなる水道施設及び管路の更新事業による減価償却費の増加が見込まれるため、基金は今後の大規模な更新事業等に活用していきます。

毎年度の収支状況としては、現在、水道料金収入が給水に要するコストを下回る「原価割れ」の状態にあります。今後、さらなる経費縮減を図るとともに、収益性を改善することで経営基盤を強化し、将来の施設更新財源の確保を図っていく必要があります。

表7-1 供給単価、給水原価及び料金回収率の推移（地域別・事業別）

地域	指標	H25年度 (2015)	H26年度 (2014)	H27年度 (2015)	H28年度 (2016)	H29年度 (2017)	H30年度 (2018)	R1年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)	R4年度 (2022)
木津地域 	供給単価（円/m³）	152.4	152.6	153.2	153.3	153.1	153.1	153.1	152.5	152.4	152.8
	給水原価（円/m³）	193.7	199.6	177.9	174.4	163.2	172.3	138.5	141.8	144.8	152.6
	料金回収率（%）	78.7%	76.5%	86.1%	87.9%	93.8%	88.9%	110.5%	107.5%	105.3%	100.2%
加茂地域 	供給単価（円/m³）	149.9	150.2	150.7	151.4	151.5	152.0	151.8	151.3	151.9	152.7
	給水原価（円/m³）	186.6	217.4	193.9	190.3	203.3	212.8	177.8	174.3	177.1	162.9
	料金回収率（%）	80.3%	69.1%	77.7%	79.5%	74.5%	71.4%	85.4%	86.8%	85.7%	93.7%
山城地域 	供給単価（円/m³）	147.9	148.1	148.7	148.9	148.6	148.9	148.6	148.0	148.5	149.4
	給水原価（円/m³）	154.4	158.1	162.3	162.0	169.4	183.8	183.4	147.8	157.5	165.0
	料金回収率（%）	95.8%	93.7%	91.6%	91.9%	87.7%	81.0%	81.0%	100.1%	94.3%	90.6%
瓶原地域 	供給単価（円/m³）	148.0	145.8	145.1	146.4	146.8	145.4	145.6	145.3	145.8	146.3
	給水原価（円/m³）	330.5	389.0	436.5	432.8	463.3	432.5	410.2	393.9	398.3	425.9
	料金回収率（%）	44.8%	37.5%	33.2%	33.8%	31.7%	33.6%	35.5%	36.9%	36.6%	34.4%
木津川市 (上水) 	供給単価（円/m³）	151.4	151.6	152.2	152.5	152.2	152.3	152.3	151.7	151.8	152.3
	給水原価（円/m³）	187.4	197.4	178.7	175.5	176.1	184.7	154.1	151.6	155.1	159.9
	料金回収率（%）	80.8%	76.8%	85.2%	86.9%	86.4%	82.5%	98.8%	100.0%	97.8%	95.2%
木津川市 (簡水) 	供給単価（円/m³）	148.0	145.8	145.1	146.4	上水道に統合	—	—	—	—	—
	給水原価（円/m³）	330.5	389.0	436.5	432.8						
	料金回収率（%）	44.8%	37.5%	33.2%	33.8%						

※地域別の給水原価等は、費用を厳密に区分することができないため、およそその数値です。

※地域ごとの区分において、瓶原地域を表示している場合は、加茂地域から瓶原地域を除いています（以下同様）。

【料金回収率の推移】

木津川市全体の料金回収率は、平成30年度には隔月検針導入の影響により、料金回収率は一時的に減少したものの、令和元年度以降は増加し、100%近くの数値となっていましたが、令和4年度には減少しています。

地域別では、木津地域が高く、旧簡易水道地域である瓶原地域はかなり低い数値となっています。

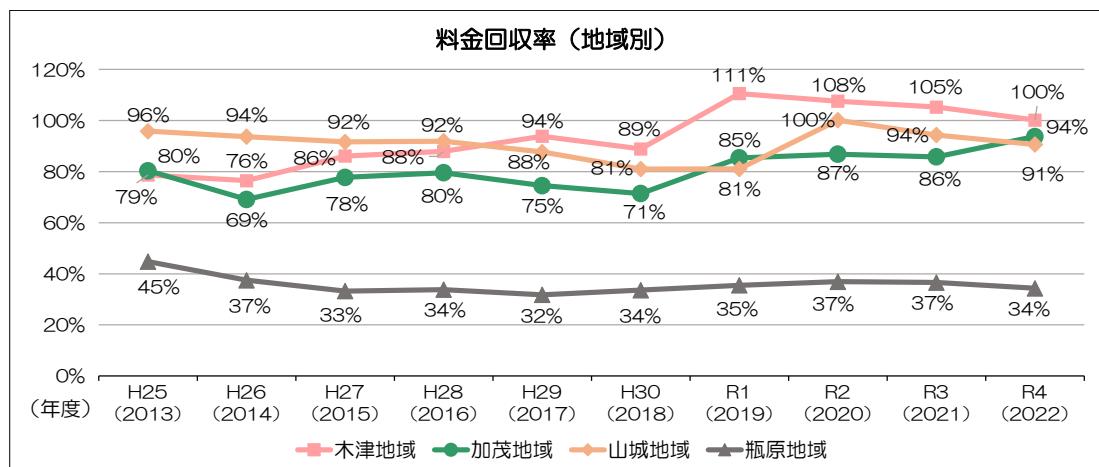


図7-8 料金回収率の推移（地域別）

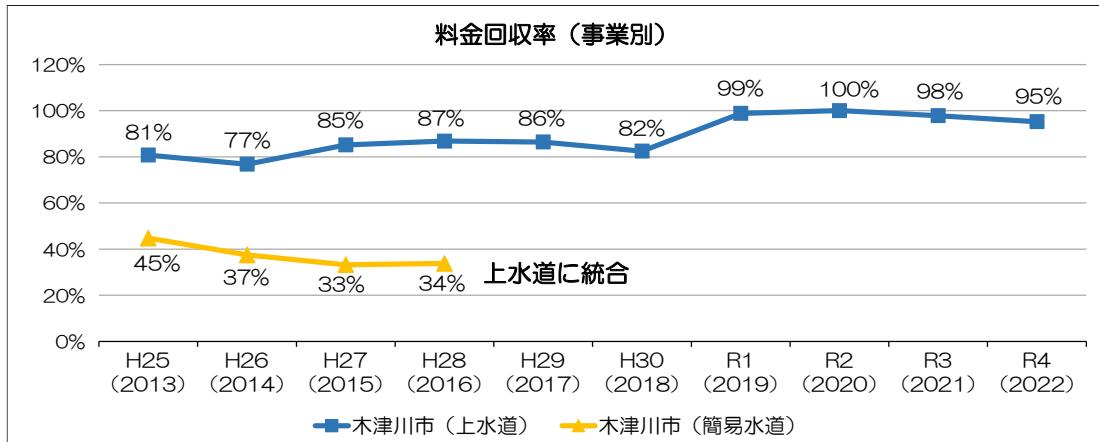


図7-9 料金回収率の推移（事業別）

★料金回収率について

⑤料金回収率 (%)	算出式（法適用企業）	算出式（法非適用企業）
	$\frac{\text{供給単価} \times 100}{\text{給水原価}}$	$\frac{\text{供給単価} \times 100}{\text{給水原価}}$

【指標の意味】

給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表した指標であり、料金水準等を評価することが可能である。

【分析の考え方】

当該指標は、供給単価と給水原価との関係を見るものであり、料金回収率が100%を下回っている場合、給水に係る費用が給水収益以外の収入で賄われていることを意味する。数値が低く、操出基準に定める事由以外の操出金によって収入不足を補填しているような事業体にとっては、適切な料金収入の確保が求められる。

【有収水量の推移】

有収水量は隔月検針導入の影響により減となった令和30年度を除き、令和2年度までは増加していますが、その後は横ばいとなっています。

また、1人1日あたりの平均使用量は、平成25年度から令和元年度にかけて減少していますが、令和2年度に248ℓまで増加し、翌年度以降はやや減少しています。

この原因として、主に新型コロナウイルス感染症の影響による在宅時間の増加が挙げられます。

表7-2 水需要の推移

			実績値												
			H25年度 (2015)	H26年度 (2014)	H27年度 (2015)	H28年度 (2016)	H29年度 (2017)	H30年度 (2018)	R1年度 (2019)	R2年度 (2020)	R3年度 (2021)	R4年度 (2022)			
行政区域内人口(人)			72,359	73,319	74,561	75,555	76,447	77,532	78,413	79,263	79,633	80,026			
給水人口(人)			72,263	73,249	74,492	75,486	76,378	77,463	78,344	79,195	79,581	79,974			
給水普及率(%)			99.87	99.90	99.91	99.91	99.91	99.91	99.91	99.91	99.93	99.94			
給水戸数(戸)			27,024	27,729	28,502	29,156	29,818	30,577	31,247	31,937	32,353	33,103			
給水1戸当り人員(人/戸)			2.67	2.64	2.61	2.59	2.56	2.53	2.51	2.48	2.46	2.42			
有効水量	有効水量	生活用	1人1日平均使用量(L)	243	237	243	239	237	225	235	248	246	240		
			1日平均使用量(m ³)	17,562	17,389	18,111	18,031	18,118	17,420	18,434	19,659	19,555	19,184		
	業務・営業用	1日平均使用量(m ³)	1,164	1,153	1,202	1,197	1,211	1,168	1,266	1,220	1,203	1,259			
			工場用	655	630	527	610	610	609	741	705	703	751		
	その他	1日平均使用量(m ³)	803	801	366	765	747	687	652	520	569	652			
			計(m ³)	20,184	19,973	20,205	20,603	20,686	19,884	21,092	22,104	22,030	21,846		
	無収水量(m ³)		805	1,087	674	675	645	457	1,085	187	190	260			
	計(m ³)		20,989	21,061	20,880	21,249	21,142	20,969	21,279	22,294	22,290	22,065			
	無効水量(m ³)		1,454	1,927	1,776	1,411	1,662	1,890	1,666	1,371	1,243	1,336			
	1日平均給水量(m ³)		22,443	22,987	22,656	22,659	22,805	22,859	22,945	23,665	23,533	23,401			
1人1日平均給水量(L)			311	314	304	300	299	295	293	299	296	293			
1日最大給水量(m ³)			25,966	25,587	25,726	25,565	24,727	25,618	25,060	26,885	25,929	25,762			
1人1日最大給水量(L)			359	349	345	339	324	331	320	339	326	322			
有収率(%)			89.9	86.9	89.2	90.9	90.7	87.0	91.9	93.4	93.6	93.4			
有効率(%)			93.5	91.6	92.2	93.8	92.7	91.7	92.7	94.2	94.7	94.3			
負荷率(%)			86.4	89.8	88.1	88.6	92.2	89.2	91.6	88.0	90.8	90.8			

※平成29年度に上水道と簡易水道が統合され、それ以前の各数値は上水道と簡易水道の合計です。

平成30年度の水量の減少は隔月検針導入に伴うものです。

これまで人口が増加していた木津地域においても、現在は増加が落ち着いてきており、有収水量の増加が頭打ちとなっています。木津地域では給水人口の微増は続くと想定されていますが、1人1日当たりの平均使用量は減少し続ける予測となっていることから、有収水量の増加は見込めない状況です。

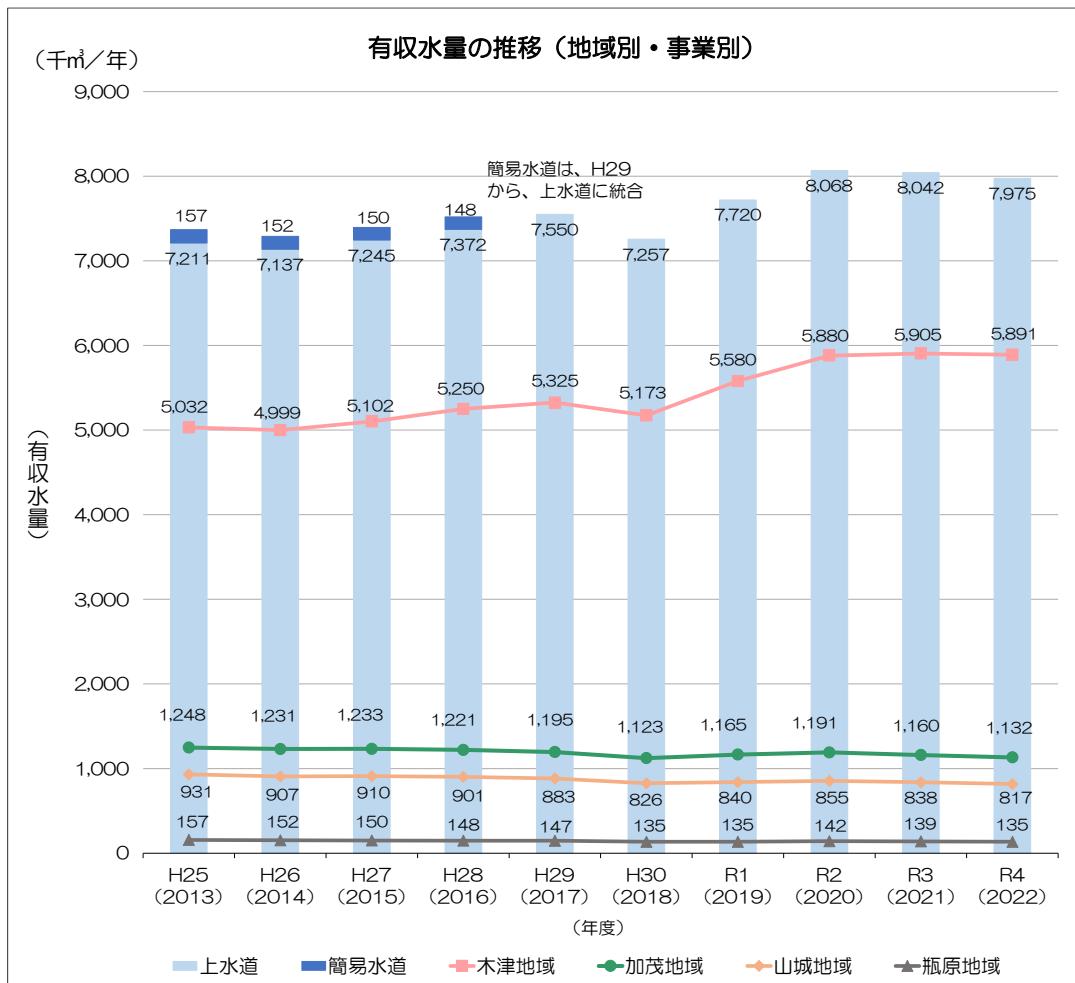


図 7-10 有収水量の推移（地域・事業別）

【水道料金収入の推移】

水道事業の収益の柱である水道料金収入についても、有収水量の推移と同様に、減少に転じると予測され、今後の水道事業の経営を圧迫することとなります。

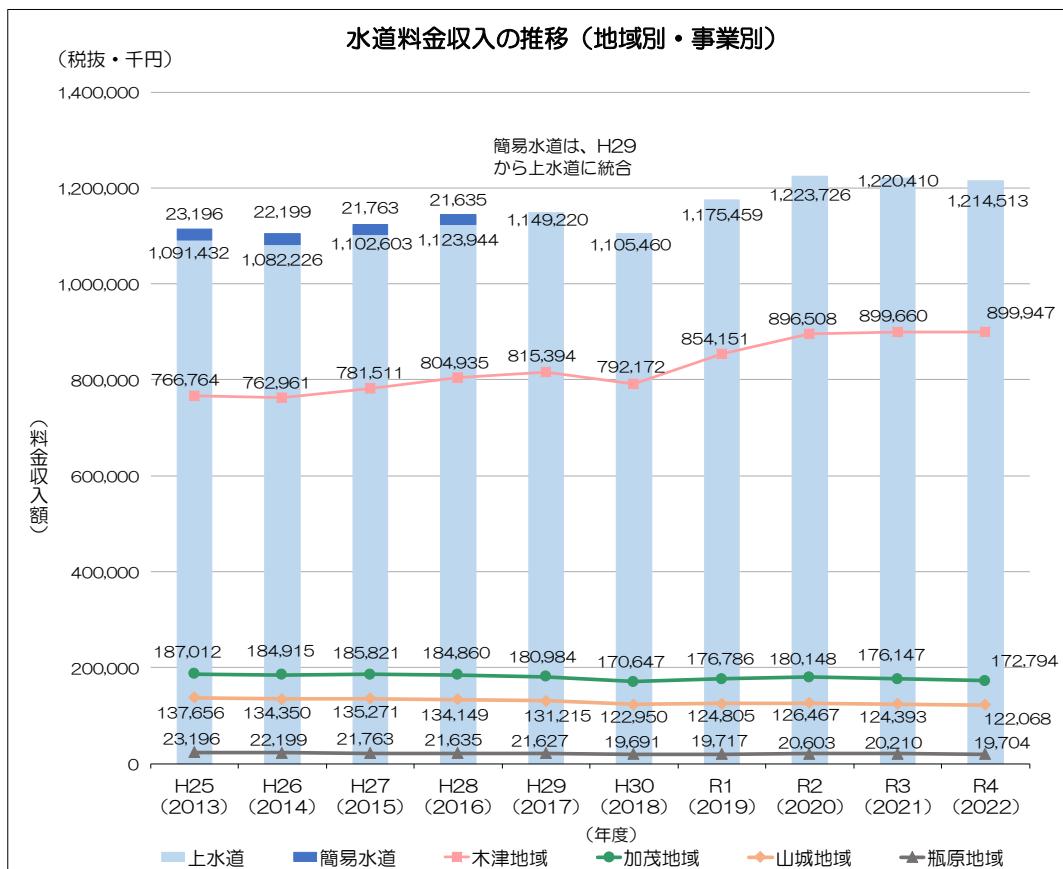
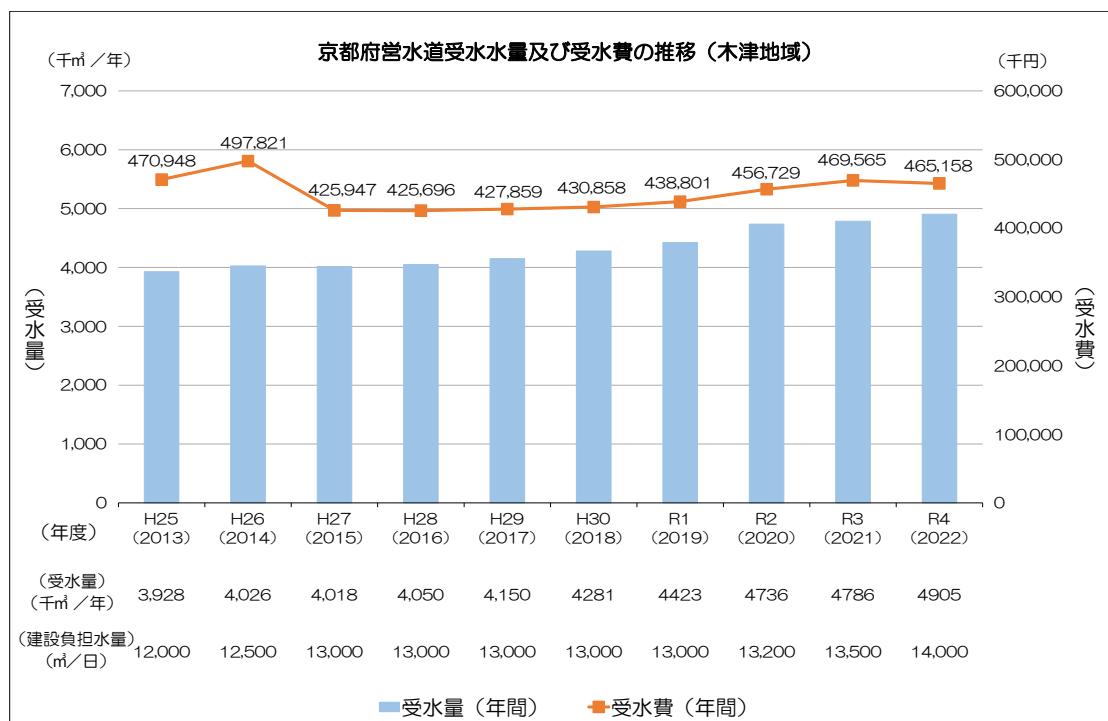


図 7-11 水道料金収入の推移（地域別・事業別）

【受水の推移】

昭和52年度に兜台地区などの新地区の水の確保のため、京都府と「上水供給契約」を締結し、計画水量2,240ℓ/日で受水を開始しました（当時、基本料金52円/m³、従量料金22円/m³）。その後、相楽台地区、木津川台地区、梅美台地区、州見台地区、城山台地区（井戸水と府営水道の混合）と受水エリアを拡大し、現在では木津地域の8割程度を京都府営水道に頼っており、令和4年度実績値では受水量4,905,338m³、受水費465,158千円（税込）となっています（建設負担料金55円/m³（税抜）、使用料金28円/m³（税抜））。

木津地域においては、人口のピークを迎えるなか、令和7（2025）年度には、料金単価の引き上げ等により、受水費が増額となる見込みであり、水道事業の経営上大きな負担となっていきます。



※税込、建設負担水量は暫定融通分を含む

図7-12 京都府営水道受水量及び受水費の推移

【水道料金の現状】

現行水道料金体系を表7-3に示します。

表7-3 現行の水道料金体系表

水道料金（1か月につき）（税抜き）									
メーター口径別（mm）	13	20	25	30	40	50	75	100	150
基本水量	0~10m³	0~10m³	0~10m³	0~10m³	-	-	-	-	-
基本料金	1,000円	1,400円	1,900円	2,600円	3,500円	5,000円	11,000円	18,000円	48,000円
従量料金（1m³につき）	11m³以上30m³まで 140円		190円						
	31m³以上 170円								

京都府内団体（近隣奈良市を含む）との水道料金（家庭料金モデル）の比較を図7-13に示します。策定当初、現行料金は比較対象団体全22市町の平均値程度でしたが、複数の事業体が料金改定を行ったことにより、現在は平均よりも低い値となっています。

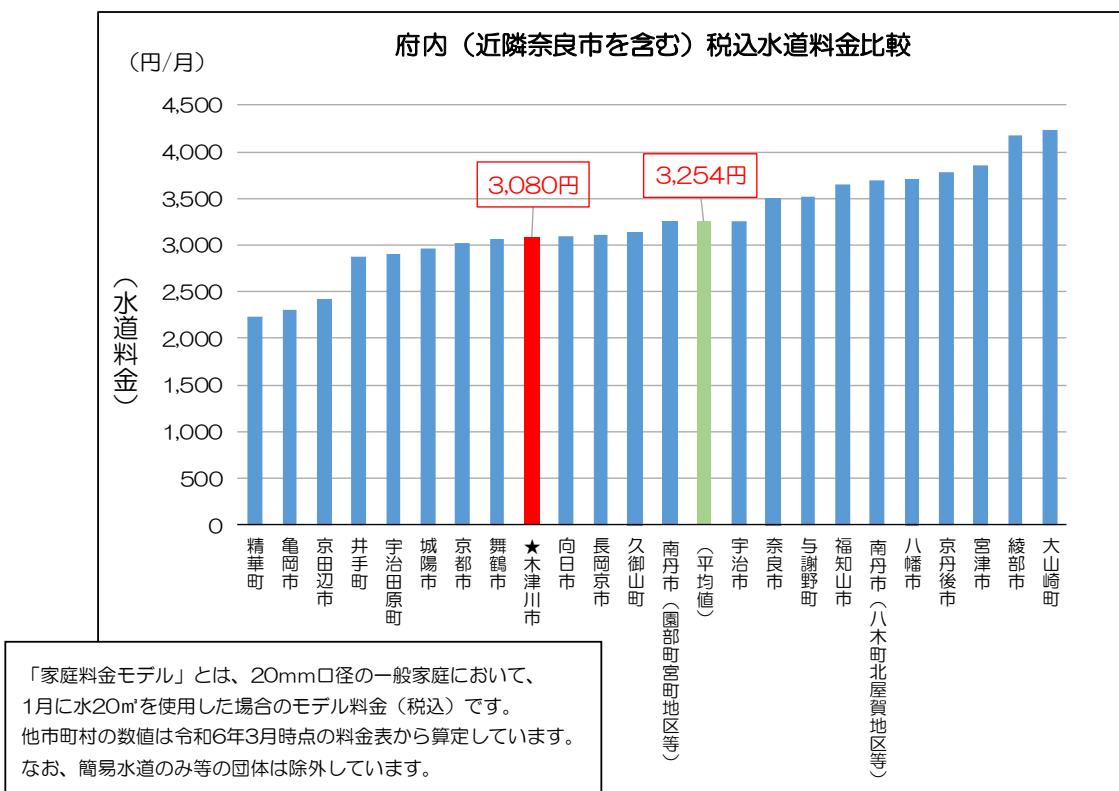


図7-13 府内（近隣奈良市を含む）税込水道料金比較

施設・管路

施設及び管路については、徐々に老朽化が進行しています。給水能力に対する給水量の比較においては、無駄の少ない効率的な運用が実現できているといえますが、現状の課題としては、老朽化対策のほか、耐震化の推進が挙げられます。

また、将来の水需要の減少を考慮し、更新時にはダウンサイ징の検討も必要です。

施設については、本ビジョンに基づき土木構造物の耐震診断や耐震補強を進めてきたところです。しかし、耐震診断の結果、施工上補強が困難であり、全面更新が必要な施設もあります。このような施設のうち、現在は山城浄水場を更新中であり、今後は吐師受水場や観音寺浄水場の更新も控えています。

管路については、石綿セメント管などの耐衝撃性に劣る管を中心に、耐震管への布設替えを順次進めてきたところです。今後は、漏水の懸念がある箇所や基幹管路などのバランスを考慮したうえで、計画的に更新を進めていく必要があります。

7-3 将来の経営環境の見通し

将来の水需要予測及び経営の基盤的財源である水道料金収入の予測値（現行料金ベース）を次に示します。

表7-4 水需要の将来予測

			将来推計値												
			R5年度 (見込) (2023)	R6年度 (2024)	R7年度 (2025)	R8年度 (2026)	R9年度 (2027)	R10年度 (2028)	R11年度 (2029)	R12年度 (2030)	R13年度 (2031)	R14年度 (2032)	R15年度 (2033)		
行政区域内人口（人）			79,528	79,982	79,958	79,892	79,826	79,760	79,694	79,633	79,429	79,225	79,021		
給水人口（人）			79,476	79,936	79,912	79,846	79,781	79,715	79,650	79,590	79,386	79,182	78,979		
給水普及率（%）			99.94	99.94	99.94	99.94	99.94	99.94	99.94	99.95	99.95	99.95	99.95		
給水戸数（戸）			33,255	33,587	33,718	33,690	33,806	33,921	33,894	34,013	33,926	33,984	33,897		
給水1戸当り人員（人/戸）			2.39	2.38	2.37	2.37	2.36	2.35	2.35	2.34	2.34	2.33	2.33		
有効水量	生活用	1人1日平均使用量(L)	238	238	237	236	235	234	234	233	232	232	232		
		1日平均使用量(m ³)	18,950	19,017	18,932	18,844	18,761	18,678	18,601	18,525	18,413	18,362	18,313		
	業務・営業用	1日平均使用量(m ³)	1,257	1,260	1,257	1,253	1,251	1,247	1,244	1,241	1,237	1,234	1,231		
	工場用	1日平均使用量(m ³)	740	717	716	716	716	716	716	716	716	716	716		
	その他	1日平均使用量(m ³)	636	578	578	577	577	577	577	577	577	577	577		
	計(m ³)		21,583	21,572	21,483	21,390	21,305	21,218	21,138	21,059	20,943	20,889	20,837		
	無収水量(m ³)		216	222	221	219	219	217	217	216	216	216	216		
計(m ³)			21,799	21,794	21,704	21,609	21,524	21,435	21,355	21,275	21,159	21,105	21,053		
無効水量(m ³)			1,539	1,506	1,411	1,303	1,296	1,289	1,282	1,275	1,266	1,259	1,252		
1日平均給水量(m ³)			23,338	23,300	23,115	22,912	22,820	22,724	22,637	22,550	22,425	22,364	22,305		
1人1日平均給水量(L)			294	291	289	287	286	285	284	283	282	282	282		
1日最大給水量(m ³)			25,792	26,206	25,998	25,768	25,662	25,549	25,449	25,349	25,204	25,132	25,061		
1人1日最大給水量(L)			325	328	325	323	322	321	320	318	317	317	317		
有収率（%）			92.5	92.6	92.9	93.4	93.4	93.4	93.4	93.4	93.4	93.4	93.4		
有効率（%）			93.4	93.5	93.9	94.3	94.3	94.3	94.3	94.3	94.4	94.4	94.4		
負荷率（%）			90.5	88.9	88.9	88.9	88.9	88.9	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0		

※本水需要予測は、平成25～令和4年度の実績値より推計しています。

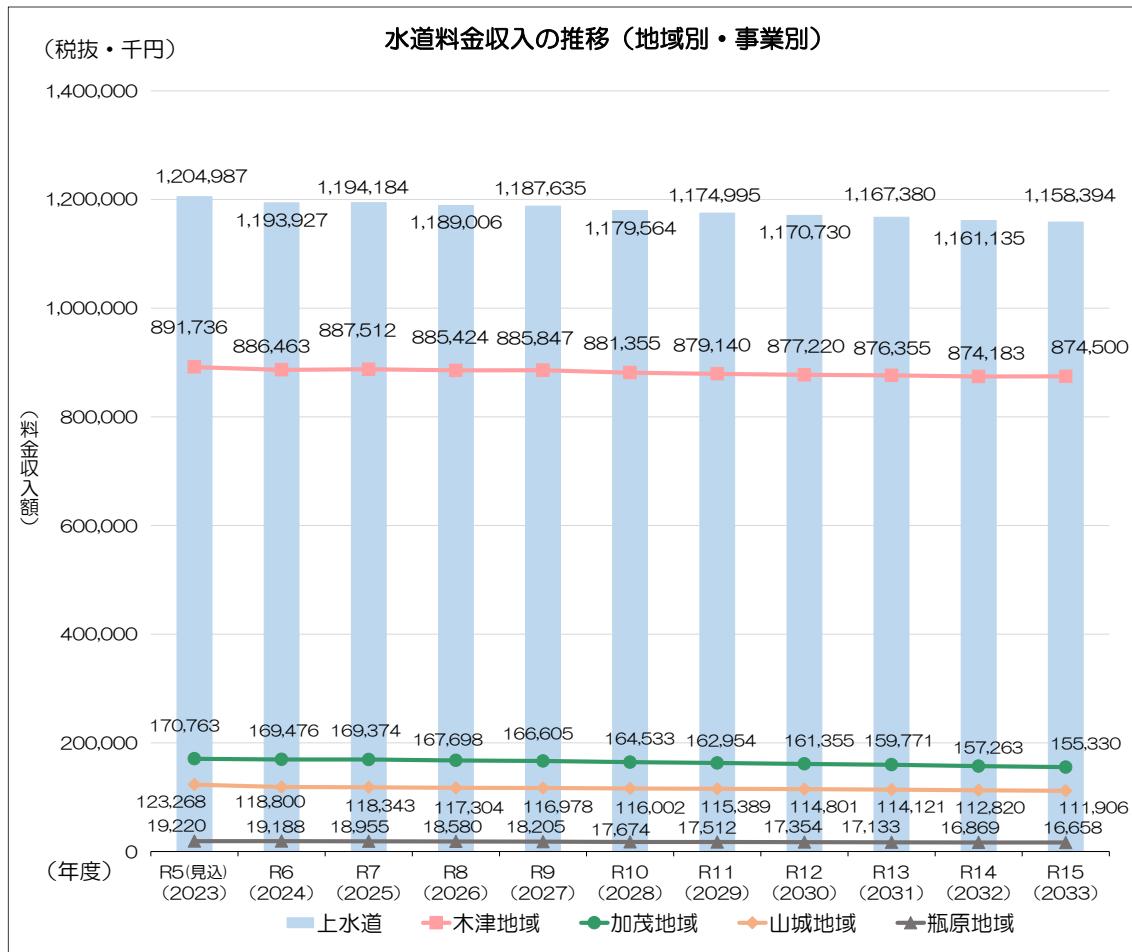


図 7-14 水道料金収入の推移（地域・事業別）

現行の料金水準のままで推移すると、木津川市全体の給水人口や1人1日使用水量が減少する予測となっているため、水道料金収入は減少する見込みです。

事業経営で発生する維持管理コストと投資コストを、可能な限り水道料金収入で賄えるような財政計画の策定を行うことが重要です。

水需要予測の中で、経営において大きな比重を占める京都府営水道からの木津地域における受水量の予測値は次のとおりです。

木津川市全体の人口は減少していくますが、木津地域は当面微増する予測となっています。それまでの期間、水需要は概ね横ばいで推移することとなり、そのコスト負担が経営を圧迫することとなります。

特に、令和7（2025）年度からの府営水道の料金単価引き上げ等により、受水量は大きく変わらないものの、受水費は増加していくと見込まれます。

表7-5 府営水道受水量の予測（木津地域）

（単位：m³/日）

	R5年度 (見込) (2023)	R6年度 (2024)	R7年度 (2025)	R8年度 (2026)	R9年度 (2027)	R10年度 (2028)	R11年度 (2029)	R12年度 (2030)	R13年度 (2031)	R14年度 (2033)	R15年度 (2033)
1日平均給水量	17,024	16,969	16,827	16,687	16,648	16,609	16,569	16,531	16,472	16,477	16,481
うち府営水 (受水量)	13,478	13,435	13,286	13,137	13,098	13,059	13,019	12,981	12,922	12,927	12,931
(受水割合)	(79%)	(79%)	(79%)	(79%)	(79%)	(79%)	(79%)	(79%)	(78%)	(78%)	(78%)
1日最大給水量	18,827	18,653	18,497	18,343	18,301	18,258	18,214	18,172	18,107	18,113	18,117
うち府営水 (受水量)	14,929	14,446	14,286	14,126	14,084	14,042	13,999	13,958	13,895	13,900	13,904
(受水割合)	(79%)	(77%)	(77%)	(77%)	(77%)	(77%)	(77%)	(77%)	(77%)	(77%)	(77%)

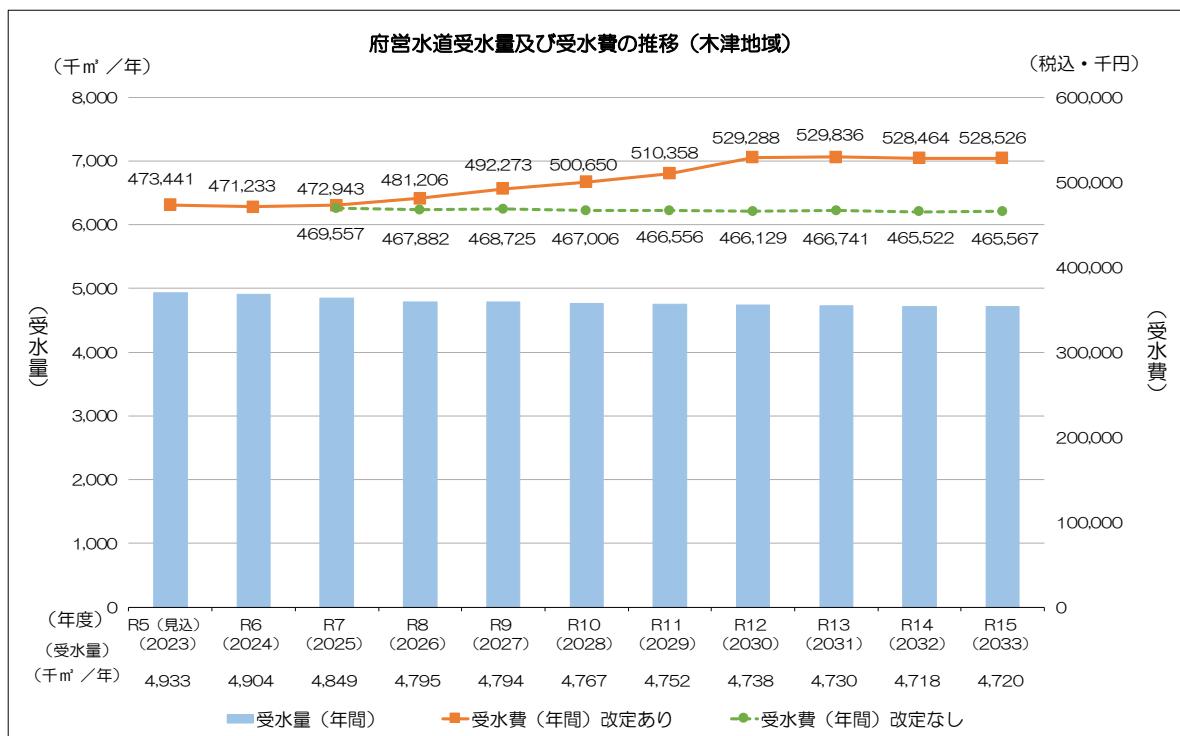


図7-15 府営水道受水量及び受水費の推移（木津地域）

7－4 経営の基本方針

(1) 経営の基本方針

経営戦略の中で示す以下の内容は、収支の改善や経営基盤の強化、財政マネジメントの向上などへの取組みを示すものであり、本市の水道が目指す、将来像を実現するために定めた基本方針「持続」を実現するための施策となります。

1) コスト効率性

老朽管の適切な布設替えを行い、漏水を減らすことでの持続的な給水サービスの維持をするとともに、有効率の向上を図り、無駄の少ない効率的な運営を目指します。

2) 経営基盤の強化

現状の料金回収率における課題（給水原価と供給単価の差）を解消し、経営状態を安定させるための手段として、基金に頼らない経営基盤の強化が求められます。そこで、収入面での経営基盤強化の方策として、必要に応じて料金設定の見直しを行います。また、支出面での経営基盤強化の方策として、可能な限り経費縮減に努めます。

3) 企業債の活用

施設や管路の更新、改良及び耐震化には多額の資金が必要となります。企業債は、その事業費の財源を賄うとともに、返済を長期的に平準化することにより、資金繰りを安定させる効果を発揮します。一方で、借入額と返済期間に応じて利子の支払いが発生することや、残債の負担を将来世代に先送りすることとなるため、過度の借入は抑制する必要があります。

4) 投資の平準化

今後、施設及び管路については、老朽化対策と耐震化の需要が急増する見通しとなっています。持続的かつ強靭な水道事業を実現するため、投資を行う対象に重要度と優先度のランク付けを行い、適切な時期に事業を実施するとともに、投資額を可能な限り平準化するアセットマネジメント計画（第4章～第6章参照）と、それに基づく投資計画の策定を行います。

(2) 経営の目標設定

【目標1】 給水原価・供給単価間の差の解消（料金回収率の向上）

水道事業は受益者負担による独立採算を原則としており、水道水の供給で発生するコストを利用者の負担する水道料金に転嫁する必要があります。しかしながら、本市ではコスト（給水原価）を料金収入（供給単価）で賄えていないのが現状です。

給水原価と供給単価の差を解消し、適正な水準の収支比率を実現することが木津川市水道の理想像を実現するうえで必須条件となります。

今後、耐震性の確保のための基幹施設の更新など多大な費用を要する一方、急激な料金改定を避ける必要があり、料金回収率の改善は当面困難な状況です。このため、料金回収率は将来的には100%を目指すものの、今回の計画期間においては、現状よりも悪化しない程度を目標とします。

【目標2】 損益の改善

水道事業における損益は、維持管理コスト及び投資コスト（減価償却費）を水道料金などの収入で回収できているかどうかを判断する材料となります。現在の料金水準を維持した場合、本市水道事業の損益は赤字となることが予想されます。損益が赤字の場合、資金不足に陥ったり、将来の資本的支出のための財源の確保ができないため、赤字の早期解消が重要な課題となります。

このため、本計画期間中の黒字転換を目標とします。

【目標3】 企業債に対する財政規律

事業費の増加にあたり、負担を抑えるために企業債を有効活用していくますが、将来世代への負担先送りを回避する必要があります。このため、本計画最終年度である令和15（2033）年度末における未返済企業債残高目標を、企業債残高対給水収益比率が2倍以内に収まる範囲とします。

【目標4】 内部留保資金の確保

水道事業はその経営の中で、翌年度以降の、投資及び企業債の返済財源に充てるための内部留保資金を保持しています。長期的な資金繰りの安定化を図るため、令和15（2033）年度末時点の内部留保資金残高は、直近数年における年間給水収益程度である12億円を目標値として設定します。

(3) 経営改善策（実施検討中の取組み）

1) 収入の確保

収入面での経営改善策について、今後実施を検討している取組みは次のとおりです。

① 開閉栓手数料の徴収

水道の開栓・閉栓には現地に伺って作業を行う必要があることから、費用負担の公平を図るため、開閉栓手数料の徴収を検討しています。

② 加入金・分担金の見直し

拡張整備事業※38が終了し、今後「拡張から維持管理の時代」へと推移していく中、加入金や分担金の徴収目的や算定基準の見直しを検討しています。

③ 企業などの誘致

木津川市では企業や商業施設などの誘致を積極的に行ってています。特に、多量の水を使用する大口需要者の獲得のため、個別に割安な料金契約を適用する特約（個別需給給水契約※39）制度の導入を検討しています。

④ 遊休地の利活用

遊休地など活用できる資産について、売却・貸付などの有効活用を検討します。

⑤ 建設改良積立金の積立

今後は更新需要の増加に対応し、資産維持を行っていくため、利益の一部を建設改良積立金として積み立てていきます。

※38 拡張整備事業 人口増加による計画給水量の増加などに伴い、水源、浄水場、配水池及び水道管路などを増設・改良するための整備事業。

※39 個別需給給水契約 水道施設の給水能力の範囲内で、定めた水量を超えて使用する大口使用者と個別需給給水契約を締結することにより、通常とは異なる料金単価で水道水を供給するものです。施設能力の有効活用を図り、給水収益増加による水道事業の経営基盤の強化と大口使用者の業務拡大による地域経済の活性化、さらに水道使用者へのサービス向上につなげることを目的としています。

2) 支出の削減

支出面での経営改善策について、今後実施を検討している取組みは次のとおりです。

① 業務委託の推進

料金徴収や窓口業務などの包括的民間委託による人件費削減効果と、新たに必要な委託料との費用対効果を検討します。

② 受水単価の要望

総コストの中で大きな比重を占める受水費については、令和7（2025）年度の料金改定に伴う単価の引き上げ等により、増加していくことが見込まれます。京都府に対しては、引き続き料金単価の引き下げ等を要望していきます。

③ 広域化・共同化の推進

経費の抑制や安全・安心な給水体制を確保するため、業務の共同化などの広域連携や広域化のメリット・デメリットを踏まえ、京都府及び関連市町村との連携を検討します。

④ 維持管理費削減方策の検討

これまで『高圧電気使用契約を締結している市内公共施設の法人特約契約』により電力費を抑制してきましたが、令和5年1月分まででこの制度が終了したため、これに代わる維持管理費の削減方策について検討します。

7－5 投資・財政計画

(1) 算定方法の概要

投資・財政計画の算定において、水道料金水準の見直しを検討した場合の改定は、将来の財政状態並びに目標達成度を大きく左右する重要な要素となります。

1) 算定パターン

次に示す2パターンにより収支見通しを試算するものとします。

パターン①

- ・水道料金改定なし

パターン②

- ・水道料金改定あり

2) 勘定科目の算定

表7-6 投資・財政計画の推計基準一覧表

項目		算 定 方 法
収益的収入	営業収益（給水収益） ^{注）}	供給単価×有収水量予測値
	営業収益（他会計負担金）	消火栓維持管理費負担金
	営業収益（その他）	令和6年度予算と同額
	他会計負担金	瓶原旧簡水利子償還に対する負担金等
	他会計補助金	過疎対策事業債利子償還金に対する補助金
	長期前受金戻入	減価償却費予測値を基に財源別比例配分により算定
	下水道負担金	下水道使用料徴収・量水器取替にかかる負担金等で、予測値により減額
	その他	令和6年度予算と同額
収益的支出	経費（人件費）	毎年度0.5%（定昇見合い）加算（※報酬含む）
	経費（受水費） ^{注）}	受水単価×受水量の予測値
	経費（動力費）	令和5年度決算・令和6年度予算の平均値
	経費（薬品費）	令和6年度予算額調整値を基準とし、次々注入設備から購入次々への切替に伴う機器更新時に増額
	経費（修繕費）	令和6年度予算額調整値
	経費（材料費）	令和6年度予算と同額
	経費（委託料）	令和6年度予算額に対し、減額予定分を考慮
	経費（その他）	令和6年度予算と同額
	減価償却費	取得済資産予測値に年度別建設改良費からの見込値（資産種別ごとの平均耐用年数及び残存率で年額計算）を加算
	支払利息	既往債+新規発行債の利息額 30年償還（5年据置）元利均等半年賦、想定利率：1.5%
資本的収入	その他	資産減耗費は年度別に計上、その他は過去3か年平均値
	流動資産	仮想キャッシュ・フロー計算により算出
	流動負債	仮想キャッシュ・フロー計算により算出
	加入金・分担金	開発の動向に合わせた予測値により減額
	工事負担金	主に下水道事業からの負担金で、その進捗に合わせた予測値により減額
	他会計負担金	消火栓更新等工事負担金
	他会計補助金	過疎対策事業債元金償還金に対する補助金
資本的支出	他会計出資金	瓶原旧簡水元金償還に対する負担金
	企業債	山城浄水場・吐師受水場更新時のみ借入
	基金繰入金	山城浄水場・吐師受水場更新時に充当
	建設改良費	事業費（策定当初の予定額、吐師受水場更新費用、加茂系の施設整備に関する費用、アセットマネジメントに基づき設定した管路更新費用など）、固定資産購入費、人件費
	企業債償還金	既往債+新規発行債の元金償還金 30年償還（5年据置）元利均等半年賦
内部留保資金残高		年度末残高=前年度繰越額+当年度発生額-当年度使用額

注）令和元年度、令和5年度、令和9（2027）年度及び令和13（2031）年度は、うるう日を含む年度として366日で年間水量等を積算

(2) 投資・財政計画

財政計画の策定にあたり、7-4(1)(P129)で示した経営の基本方針を踏まえた各種財源に対する考え方と計算方法は次のとおりです。

1) 投資計画

今後10年間で、約96億円（税込）の設備投資（間接費含む）を計画しています。

●山城浄水場の更新（実施中、令和8（2026）年度完了予定）

●吐師受水場の更新（計画期以降も継続）

●観音寺浄水場の更新などの加茂系施設の整備

（今回の計画期間では用地取得や設計などを行い、工事は計画期間以降）

●機器更新費

●管路更新費

本計画で見込んだ事業費に、人件費や固定資産購入費（量水器・車両・業務システムなど）を加えた建設改良費の年度別計画額は以下のとおりです。

表7-7 投資計画額

（税込・千円）

分類	R5年度 (2023) 見込	R6年度 (2024)	R7年度 (2025)	R8年度 (2026)	R9年度 (2027)	R10年度 (2028)	R11年度 (2029)	R12年度 (2030)	R13年度 (2031)	R14年度 (2033)	R15年度 (2033)	合計 (R6～ R15)	
事業費	山城浄水場の更新 (施工管理含む)	6,800	6,800	457,600	1,027,100							1,491,500	
	吐師受水場の更新 (施工管理含む)				設計など				工事（R16まで）			2,280,100	
	加茂系の施設整備 (観音寺浄水場の更新など)			20,200	36,200	104,700		526,300	526,200	526,300	540,200	167,100	
	機器更新	89,400	245,000	342,300	191,600	336,800	395,400	58,400	55,000	55,000	84,900	55,000	1,819,400
	管路更新 (R7は管網解析含む)	138,400	302,700	352,000	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000	3,294,700	
事業費計		234,600	554,500	1,151,900	1,568,900	703,000	830,100	388,400	911,300	957,400	1,018,100	969,200	9,052,800
固定資産購入費		1,750	7,480	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	115,480	
事務費		43,860	44,570	44,790	45,020	45,240	45,470	45,700	45,920	46,150	46,380	46,620	455,860
合計		280,210	606,550	1,208,690	1,625,920	760,240	887,570	446,100	969,220	1,015,550	1,076,480	1,027,820	9,624,140

※令和5年度は見込額を丸め

2) 財政計画

① 水道料金

事業運営上の主力財源である水道料金収入については、年度別有収水量予測値に直近の供給単価（水1m³当たりの平均徴収額）を積算して算出します。

計画上で料金改定を見込む場合は、改定年度以降の供給単価に予定改定率を反映して水道料金収入額を算出します。令和6年度から損益が赤字となる見込みで、令和8（2026）年度には繰越利益剰余金が底をつくことから、早期に改定を実施する必要があります。事業運営に大きな支障等を生じさせないためにも、今後のスケジュールを考慮しながら、最適な改定の時期と改定率を算定します。

② 企業債の借入

返済に要する元利償還金を平準化させると同時に、過度の借入の抑制を図ります。

借入先は公的資金（財務省及び地方公共団体金融機関）が基本ですが、経営上有利となる条件であれば、市中銀行からの借入も検討します。返済方法としては、元利均等払い※40と元金均等払い※41があります。財政シミュレーションでは、より負担の平準化が図れる元利均等払いとします。

また、若干の利子負担の増加はありますが、内部留保資金を手元に確保する目的で、計画上は5年間の元金据置期間を設定するものとします。ただし、実際の借入れ時には利子負担を軽減できないか、改めて借入額と借入方法を検討することとします。

施設関連事業費に対する企業債発行額は、上記の借入・返済条件を基に事業全体の財政シミュレーションを複数パターン検証し、最適な発行額を算定します。

③ 消火栓関連の負担金

消火栓の設置に要する経費を適切に算定し、一般会計から繰り入れます。繰入額の算定根拠は、対象経費の全額です。

※40 元利均等払い 每年の返済額（元金+利子）が一定となる返済方法。

毎年の支払い額が一定のため、収支計画が立てやすいというメリットがある一方、同じ借入期間の場合、元金均等払いよりも利息の支払い額が多くなるというデメリットがある。元金均等払いに比べて、返済開始当初の返済額を少なくすることができます。

※41 元金均等払い 每年の返済額のうち、元金が一定となる返済方法。

利息の支払い額が少なくなるというメリットがある一方、毎年の支払い額が一定でないため、収支計画が立てにくいというデメリットがある。返済開始当初の返済額が最も高いため、当初の返済負担が重く、借入時に必要な収入も高くなる。

④ 旧簡易水道事業関連の一般会計繰入金

瓶原旧簡易水道事業の企業債元利償還金に対する交付税措置分を、基準額どおり一般会計から繰り入れます。算定方法及び受け入れ収入科目は、支払利息の約55%を営業外収益・他会計負担金※42、元金償還金の約55%を資本的収入・出資金に計上することとします。

⑤ 財政調整基金の活用

「木津川市水道事業財政調整基金条例」第6条に則り、財政調整基金を受水費に対する充当だけではなく、施設の改築更新工事の財源の一部として有効活用します。今回の中間改定においては、山城浄水場の更新のほか、吐師受水場の更新にも財政調整基金を充当していきます。

⑥ 出資金の活用

施設の改修事業などにおける交付税措置を活用し、一般会計から出資金として受け入れて財源とします。

⑦ 国庫（府）補助金の活用

国や府の補助事業については補助金を積極的に活用し、水道施設更新事業の財源確保に努めます。

※42 負担金 国または地方公共団体が特定の公共事業を行う場合に、その経費にあてるため、その事業により特別な利益を受ける者から徴収する金銭。水道事業における他会計負担金は、一般会計などの他会計が負担すべき経費を、水道事業に対して繰り出すものを指す。

(3) 財政収支の見通し

7-5(2)(P135)の投資計画・財政計画を踏まえ、計画期間における財政収支の見通しを算定します。

下表のとおり、収支計算のためのパターンを設定し、次頁以降に今後10年間の投資・財政計画を示しています。

表7-8 投資・財政計画シミュレーション・パターン

	試算条件	目標の達成度
パターン①	水道料金改定なし	未達成
パターン②	水道料金改定あり 改定期期：R9(2027)年1月 改定率：25% で試算	目標1～4 達成

※パターン②については、財政計画として最適な改定の時期と改定率を算定し試算するもので、
このまま改定が実施されるものではありません。

■投資・財政計画 パターン①

水道料金改定なし

(千円)

区分	款	項	目	R4年度 (2022) 決算	R5年度 (2023) 決算見込	R6年度 (2024) 計画	R7年度 (2025) 計画	R8年度 (2026) 計画	R9年度 (2027) 計画	R10年度 (2028) 計画	R11年度 (2029) 計画	R12年度 (2030) 計画	R13年度 (2031) 計画	R14年度 (2032) 計画	R15年度 (2033) 計画
収益的 収支 (税抜)	1	水道事業収益		1,793,666	1,767,734	1,758,990	1,748,270	1,743,369	1,746,980	1,730,572	1,715,063	1,702,094	1,702,417	1,702,798	1,706,529
	1	営業収益		1,219,326	1,210,874	1,197,923	1,198,180	1,193,002	1,191,631	1,183,560	1,178,991	1,174,726	1,171,376	1,165,131	1,162,390
	1	給水収益		1,214,513	1,204,987	1,193,927	1,194,184	1,189,006	1,187,635	1,179,564	1,174,995	1,170,730	1,167,380	1,161,135	1,158,394
	2	他会計負担金		1,882	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882
	3	その他		2,931	4,005	2,114	2,114	2,114	2,114	2,114	2,114	2,114	2,114	2,114	2,114
	2	営業外収益		574,340	556,860	561,067	550,090	550,367	555,349	547,012	536,072	527,368	531,041	537,667	544,139
	1	受取利息		0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	財政調整基金繰入金		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	下水道負担金		60,354	53,068	60,058	60,040	59,990	59,941	59,891	59,842	59,797	59,644	59,491	59,338
	4	他会計負担金		7,501	7,276	7,338	6,655	6,340	6,020	5,693	5,362	5,024	4,680	4,332	3,984
	5	他会計補助金		0	0	21	19	17	15	12	10	8	6	4	2
	6	長期前受金戻入		502,097	490,721	491,379	481,064	481,708	487,061	479,104	468,546	460,227	464,399	471,528	478,503
	7	雑収益		4,388	5,795	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311
収益的 収支 (税抜)	1	水道事業費用		1,777,170	1,750,709	1,804,027	1,792,057	1,818,638	1,852,753	1,863,712	1,878,518	1,893,896	1,916,286	1,939,500	1,965,862
	1	営業費用		1,753,027	1,726,747	1,781,544	1,771,110	1,797,570	1,827,034	1,839,304	1,855,413	1,872,090	1,892,772	1,914,340	1,939,154
	1	人件費（報酬賃金含む）		175,281	153,179	162,351	163,163	163,979	164,799	165,626	166,454	167,286	168,122	168,962	169,808
	2	受水費		434,112	442,435	440,308	441,613	440,563	450,632	458,239	467,065	484,274	484,780	483,525	483,581
	3	動力費		138,796	114,906	123,729	119,318	119,318	119,318	119,318	119,318	119,318	119,318	119,318	119,318
	4	薬品費		4,666	4,468	5,104	5,104	5,104	5,104	5,155	5,155	5,155	5,155	5,928	5,928
	5	修繕費		90,639	91,260	86,684	94,827	94,827	94,827	94,827	94,827	94,827	94,827	94,827	94,827
	6	材料費		1,289	2,082	1,455	1,455	1,455	1,455	1,455	1,455	1,455	1,455	1,455	1,455
	7	委託料		98,827	106,037	136,852	115,596	115,596	115,596	115,596	115,596	115,596	115,596	115,596	115,596
	8	減価償却費		752,434	771,913	785,244	790,217	816,911	835,486	839,271	845,726	844,362	863,702	884,912	908,824
	9	その他		56,983	40,467	39,817	39,817	39,817	39,817	39,817	39,817	39,817	39,817	39,817	39,817
	2	営業外費用		24,143	23,962	22,483	20,947	21,068	25,719	24,408	23,105	21,806	23,514	25,160	26,708
	1	支払利息		23,830	23,646	21,986	20,450	20,571	25,222	23,911	22,608	21,309	23,017	24,663	26,211
	2	雑支出		313	316	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497
	当年度純利益（純損失）①			16,496	17,025	△ 45,037	△ 43,787	△ 75,269	△ 105,773	△ 133,140	△ 163,455	△ 191,802	△ 213,869	△ 236,702	△ 259,333
	継越利益剰余金②			87,916	103,587	119,761	74,724	30,937	0	△ 76,754	△ 209,894	△ 373,349	△ 565,151	△ 779,020	△ 1,015,722
	当年度未処分利益剰余金③			104,412	120,612	74,724	30,937	0	△ 76,754	△ 209,894	△ 373,349	△ 565,151	△ 779,020	△ 893,122	△ 1,210,055
	利益積立金使用額（③の赤字分を補填）（＊）							44,332	29,019						
	利益剰余金処分額（積み立て）④			825	851	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的 収支 (税込)	1	資本的収入		889,927	101,345	112,753	483,935	1,178,496	73,064	67,637	62,216	556,800	551,391	545,600	540,156
	1	加入金・分担金		92,393	61,805	40,305	36,946	33,587	30,228	26,869	23,510	20,151	16,792	13,433	10,076
	2	工事負担金		13,540	7,436	22,264	21,331	18,953	16,575	14,197	11,819	9,441	7,063	4,685	2,306
	3	他会計負担金		2,858	3,685	6,273	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828
	4	他会計補助金		0	0	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430
	5	他会計出資金		19,536	19,819	43,481	20,400	120,698	21,003	21,313	21,629	21,950	22,278	22,224	22,516
	6	企業債		161,600	8,600	0	100,000	400,000	0	0	0	200,000	200,000	200,000	200,000
	7	基金繰入金		600,000	0	0	300,000	600,000	0	0	0	300,000	300,000	300,000	300,000
	1	資本的支出		1,301,611	378,287	707,191	1,298,561	1,715,206	848,239	975,006	533,717	1,056,132	1,104,072	1,176,182	1,125,195
	1	建設改良費		1,200,528	280,206	609,547	1,208,693	1,625,917	760,242	887,568	446,095	969,223			

■投資・財政計画 パターン②

水道料金改定あり (R9 (2027) 年1月から25%で試算) ※財政計画として最適な改定の時期と改定率を算定し試算するもので、このまま改定が実施されるものではありません。

(千円)

区分	款	項	目	R4年度 (2022) 決算	R5年度 (2023) 決算見込	R6年度 (2024) 計画	R7年度 (2025) 計画	R8年度 (2026) 計画	R9年度 (2027) 計画	R10年度 (2028) 計画	R11年度 (2029) 計画	R12年度 (2030) 計画	R13年度 (2031) 計画	R14年度 (2032) 計画	R15年度 (2033) 計画
収益的 収支 (税抜)	1 水道事業収益	1 営業収益	1,793,666	1,767,734	1,758,990	1,748,270	1,780,525	2,044,084	2,025,656	2,009,004	1,994,969	1,994,453	1,993,273	1,996,317	
		1 純営業収益	1,219,326	1,210,874	1,197,923	1,198,180	1,230,158	1,488,735	1,478,644	1,472,932	1,467,601	1,463,412	1,455,606	1,452,178	
		1 純営業収益	1,214,513	1,204,987	1,193,927	1,194,184	1,226,162	1,484,739	1,474,648	1,468,936	1,463,605	1,459,416	1,451,610	1,448,182	
		2 他会計負担金	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882	1,882	
		3 その他	2,931	4,005	2,114	2,114	2,114	2,114	2,114	2,114	2,114	2,114	2,114	2,114	
		2 営業外収益	574,340	556,860	561,067	550,090	550,367	555,349	547,012	536,072	527,368	531,041	537,667	544,139	
		1 受取利息	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		2 財政調整基金繰入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		3 下水道負担金	60,354	53,068	60,058	60,040	59,990	59,941	59,891	59,842	59,797	59,644	59,491	59,338	
		4 他会計負担金	7,501	7,276	7,338	6,655	6,340	6,020	5,693	5,362	5,024	4,680	4,332	3,984	
		5 他会計補助金	0	0	21	19	17	15	12	10	8	6	4	2	
		6 長期前受金戻入	502,097	490,721	491,379	481,064	481,708	487,061	479,104	468,546	460,227	464,399	471,528	478,503	
		7 雜収益	4,388	5,795	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	2,311	
収益的 収支 (税抜)	1 水道事業費用	1,777,170	1,750,709	1,804,027	1,792,057	1,818,638	1,852,753	1,863,712	1,878,518	1,893,896	1,916,286	1,939,500	1,965,862		
		1 営業費用	1,753,027	1,726,747	1,781,544	1,771,110	1,797,570	1,827,034	1,839,304	1,855,413	1,872,090	1,892,772	1,914,340	1,939,154	
		1 人件費（報酬賃金含む）	175,281	153,179	162,351	163,163	163,979	164,799	165,626	166,454	167,286	168,122	168,962	169,808	
		2 受水費	434,112	442,435	440,308	441,613	440,563	450,632	458,239	467,065	484,274	484,780	483,525	483,581	
		3 動力費	138,796	114,906	123,729	119,318	119,318	119,318	119,318	119,318	119,318	119,318	119,318	119,318	
		4 葉品費	4,666	4,468	5,104	5,104	5,104	5,104	5,155	5,155	5,155	5,155	5,928	5,928	
		5 修繕費	90,639	91,260	86,684	94,827	94,827	94,827	94,827	94,827	94,827	94,827	94,827	94,827	
		6 材料費	1,289	2,082	1,455	1,455	1,455	1,455	1,455	1,455	1,455	1,455	1,455	1,455	
		7 委託料	98,827	106,037	136,852	115,596	115,596	115,596	115,596	115,596	115,596	115,596	115,596	115,596	
		8 減価償却費	752,434	771,913	785,244	790,217	816,911	835,486	839,271	845,726	844,362	863,702	884,912	908,824	
		9 その他	56,983	40,467	39,817	39,817	39,817	39,817	39,817	39,817	39,817	39,817	39,817	39,817	
		2 営業外費用	24,143	23,962	22,483	20,947	21,068	25,719	24,408	23,105	21,806	23,514	25,160	26,708	
		1 支払利息	23,830	23,646	21,986	20,450	20,571	25,222	23,911	22,608	21,309	23,017	24,663	26,211	
		2 離支出	313	316	497	497	497	497	497	497	497	497	497	497	
		当年度純利益（純損失）①	16,496	17,025	△ 45,037	△ 43,787	△ 38,113	191,331	161,944	130,486	101,073	78,167	53,773	30,455	
		継越利益剰余金②	87,916	103,587	119,761	74,724	30,937	0	143,764	253,211	354,873	402,392	425,851	425,851	
		当年度未処分利益剰余金③	104,412	120,612	74,724	30,937	0	191,331	305,708	383,697	455,946	480,559	602,224	521,306	
		利益積立金使用額（③の赤字分を補填）（＊）					7,176								
		利益剰余金処分額（積み立て）④	825	851	0	0	0	47,567	52,497	28,824	53,554	54,708	53,773	30,455	
資本的 収支 (税込)	1 資本的収入	889,927	101,345	112,753	483,935	1,178,496	73,064	67,637	62,216	556,800	551,391	545,600	540,156		
		1 加入金・分担金	92,393	61,805	40,305	36,946	33,587	30,228	26,869	23,510	20,151	16,792	13,433	10,076	
		2 工事負担金	13,540	7,436	22,264	21,331	18,953	16,575	14,197	11,819	9,441	7,063	4,685	2,306	
		3 他会計負担金	2,858	3,685	6,273	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	4,828	
		4 他会計補助金	0	0	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	
		5 他会計出資金	19,536	19,819	43,481	20,400	120,698	21,003	21,313	21,629	21,950	22,278	22,224	22,516	
		6 企業債	161,600	8,600	0	100,000	400,000	0	0	0	200,000	200,000	200,000	200,000	
		7 基金繰入金	600,000	0	0	300,000	600,000	0	0	0	300,000	300,000	300,000	300,000	
		1 資本的支出	1,301,611	378,287	707,191	1,298,561	1,715,206	848,239	975,006	533,717	1,056,132	1,104,072	1,176,182	1,125,195	
		1 建設改良費	1,200,528	280,206	609,547	1,208,693	1,625,917	760,242	887,568	446,095	969,223	1,015,553			

(4) 目標の達成状況の検証

料金改定を実施した場合の7-4(2)(P130)に掲げた目標に対する達成状況を検証します。

1) 損益の見通し

【料金回収率】

令和4年度の時点で料金回収率は100%を下回っており、料金改定の実施直後は100%を上回りますが、その後は収益の減少と支出の増加により、料金回収率は低下し、令和13(2031)年度には再び100%を下回ります。

将来的には100%を目指しますが、基幹施設の耐震化を急ぐことや、過大な料金負担とならない料金改定率としていることから、計画期間内における料金回収率は現状よりも悪化しない程度で推移し、【目標1】は達成される見通しです。

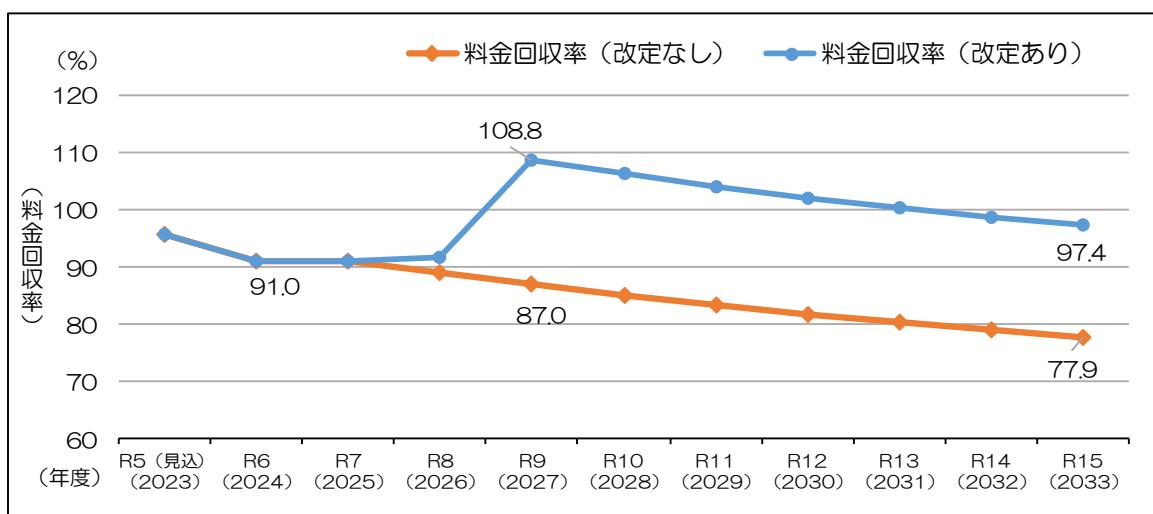


図7-16 料金回収率の将来見通し【目標1】

表7-9 供給単価・給水原価・料金回収率の将来見通し【目標1】

	指標	R5年度 (見込) (2023)	R6年度 (2024)	R7年度 (2025)	R8年度 (2026)	R9年度 (2027)	R10年度 (2028)	R11年度 (2029)	R12年度 (2030)	R13年度 (2031)	R14年度 (2032)	R15年度 (2033)
改定なし	供給単価 (円/m³)	152.5	151.6	152.3	152.3	152.3	152.3	152.3	152.3	152.3	152.3	152.3
	給水原価 (円/m³)	159.5	166.6	167.1	171.2	175.1	178.7	182.7	186.5	189.4	192.5	195.5
	料金回収率 (%)	95.6	91.0	91.3	89.0	87.0	85.2	83.4	81.7	80.4	79.1	77.9
改定あり	供給単価 (円/m³)	152.5	151.6	152.3	157.1	190.4	190.4	190.4	190.4	190.4	190.4	190.4
	給水原価 (円/m³)	159.5	166.6	167.1	171.2	175.1	178.7	182.7	186.5	189.4	192.5	195.5
	料金回収率 (%)	95.6	91.0	91.3	91.8	108.8	106.5	104.2	102.1	100.6	98.9	97.4

【損益】

水需要の減少に伴い給水利益が減少する一方、物価高騰や受水費の増加などの支出の増加により、令和6年度から損益は赤字に転落します。また、令和9(2027)年度から山城浄水場の全面更新事業の減価償却費の計上により、支出が大きく増加します。

令和8（2026）年度の1月から料金改定を行うものとして試算すると、令和9（2027）年度から黒字となり、【目標2】は達成される見通しです。

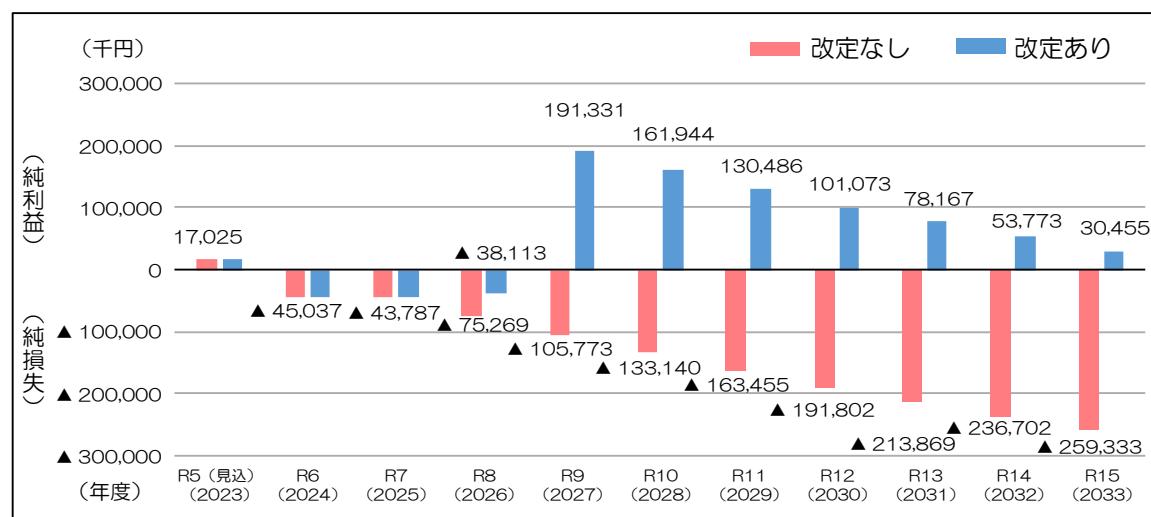


図7-17 損益の将来見通し【目標2】

2) 企業債の見通し

【企業債発行額】

計画期間内に新たに発行する企業債の額は次のとおりです。

山城浄水場の更新にあたる令和7（2025）～8（2026）年度においては、約15億円の支払いが発生するため、企業債発行は計5億円と大きくなります。

その後は、様々な財源確保策を検討し、企業債発行額を可能な限り抑制していくますが、資金不足に陥らないように、吐師受水場や観音寺浄水場等の更新など大規模事業においては、企業債を借入することとします。

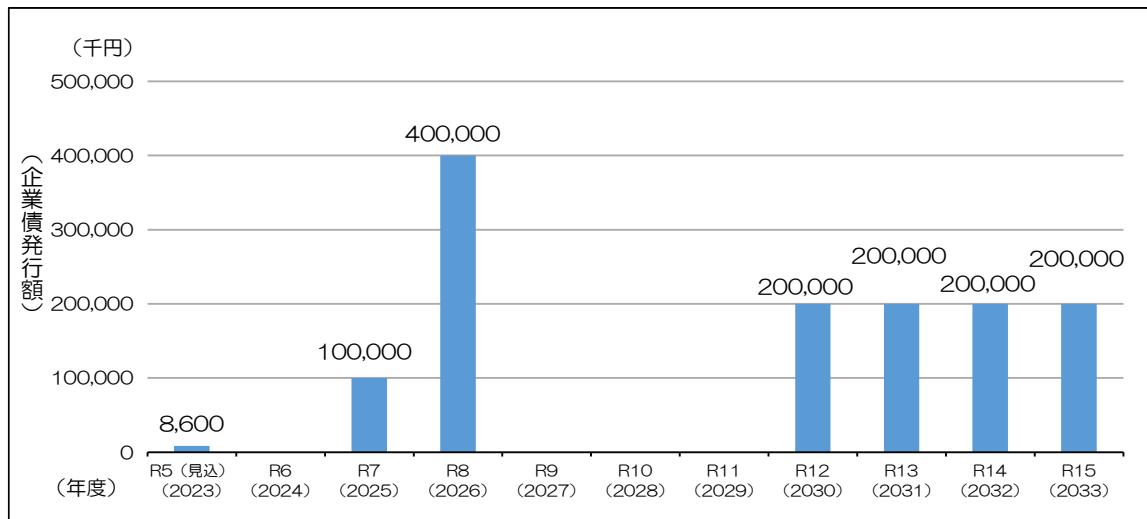


図 7-18 企業債発行額の将来見通し

【企業債残高】

今後、水道施設の老朽化対策や耐震化のための更新に多額の事業費が必要となります。計画性のない企業債発行により将来世代に過度の負担を残さないよう、企業債残高にも留意する必要があります。

今後は大規模事業が続き、その財源として一定の企業債の借入は必要となるため、企業債残高は増加していきますが、料金改定により企業債残高対給水収益比率は200%以下に抑えることができます。これにより【目標3】が達成される見通しです。

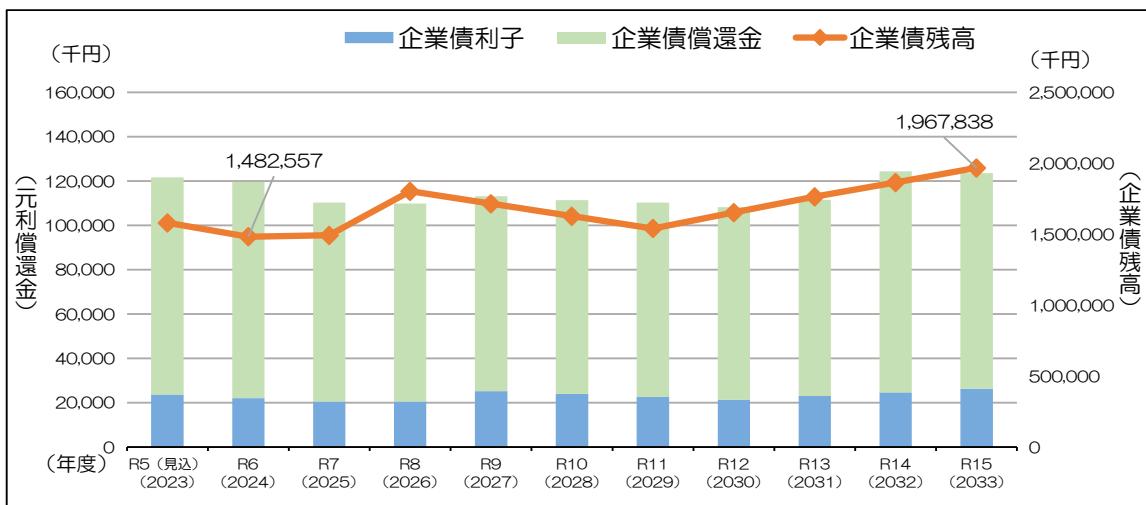


图 7-19 企业债元利偿還金と残高の将来見通し【目標3】

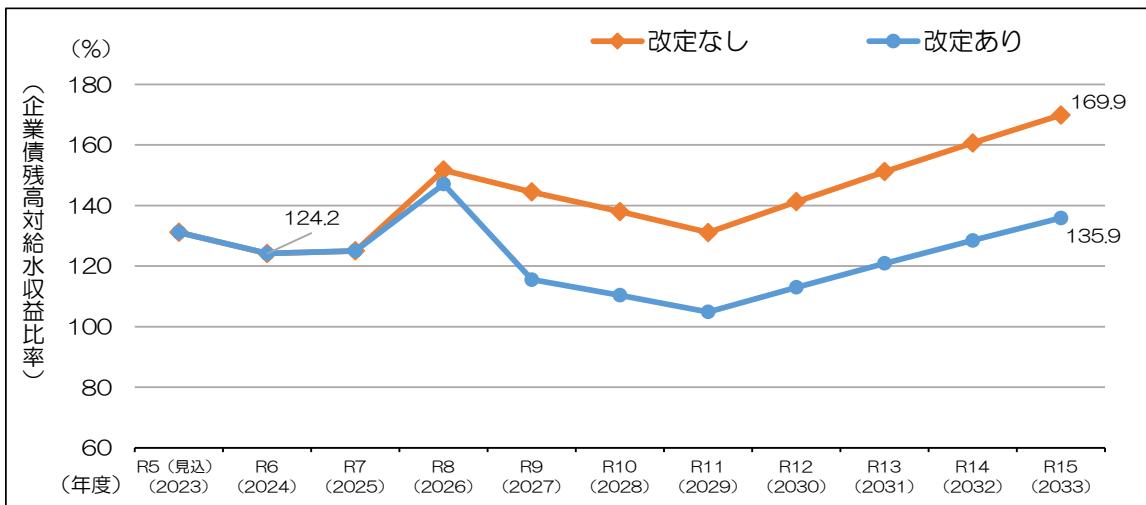


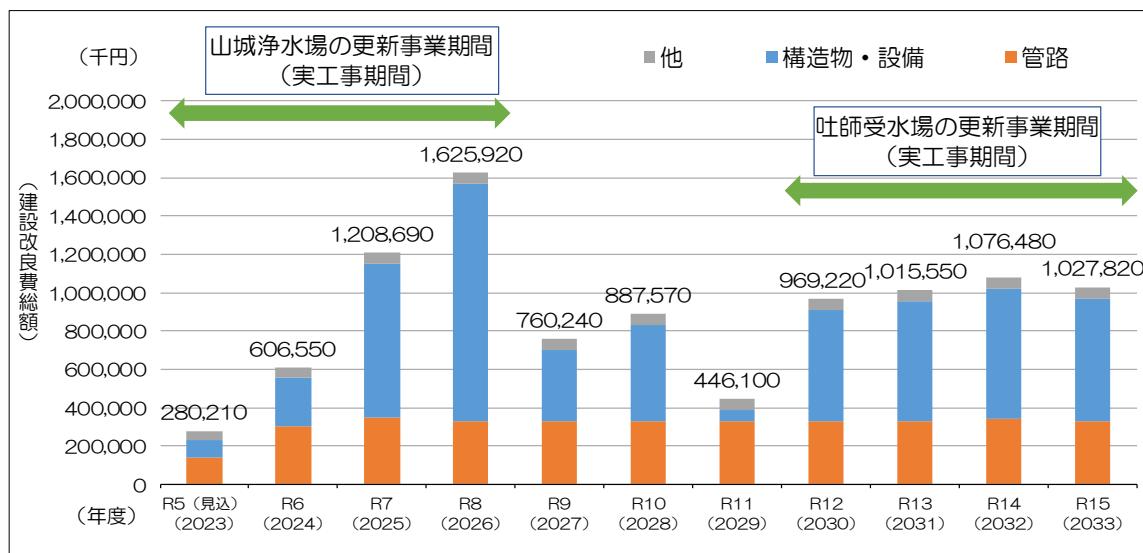
图 7-20 企业债残高対給水収益比率の将来見通し【目標3】

3) 建設改良費の見通し

【建設改良費】

建設改良費のうち、構造物・設備については、山城浄水場や吐師受水場の更新、観音寺浄水場の更新などの加茂系施設の整備に係る用地取得や設計の費用ほか、機器更新の費用を見込んでいます。浄水場の耐震性確保のため、本来の更新基準年数より前倒しして更新を行うため、機器更新については、優先度を考慮して行っています。

管路については、アセットマネジメント手法の活用により、事業の優先順位付け、事業費の平準化を行い、料金への負担を軽減しています。



※令和5年度は見込額を丸め、山城浄水場は令和4年度から工事開始、吐師受水場は令和15(2033)年度以降も工事継続

図 7-21 建設改良費の将来見通し

【財政調整基金】

財政調整基金については、既存施設の設備改良事業費（資本的支出）へ充当し、建設改良費の財源を確保します。

今回の計画期間では、令和4年度末の残高28億円のうち、令和7（2025）～8（2026）年度には山城浄水場の更新のために充当し、令和12（2030）年度以降は、吐師受水場の更新のために充当します。

なお、計画期間終了後に予定している観音寺浄水場等の更新にも、財政調整基金を充当する予定です。

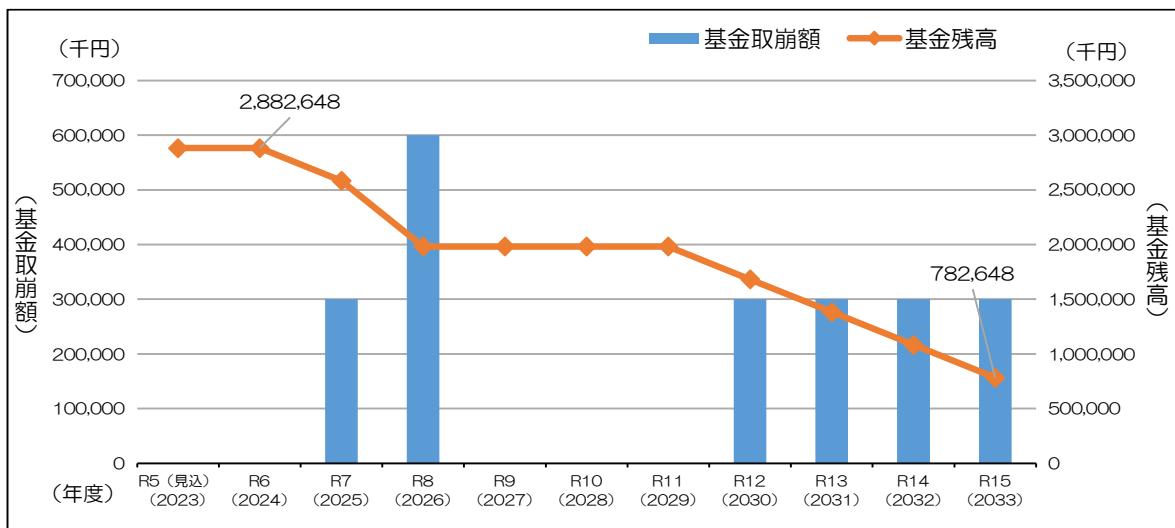


図 7-22 財政調整基金の取崩額と残高の将来見通し

4) 内部留保資金残高の見通し

今後、施設及び管路の老朽化対策や、耐震化のための更新需要増加が見込まれているため、計画期間内に多額の資金が必要となります。その財源は主に内部留保資金に求められます。

経費縮減を含む経営基盤強化策の実施、投資計画の合理化や財政計画の適正化といった取組みを実施しても、水道料金を改定しない場合は令和13（2031）年度に内部留保資金残高は赤字となります。料金改定を行うことにより令和15（2033）年度末時点の内部留保資金残高は、現在の年間給水収益程度である12億円を上回り、【目標4】は達成される見通しです。

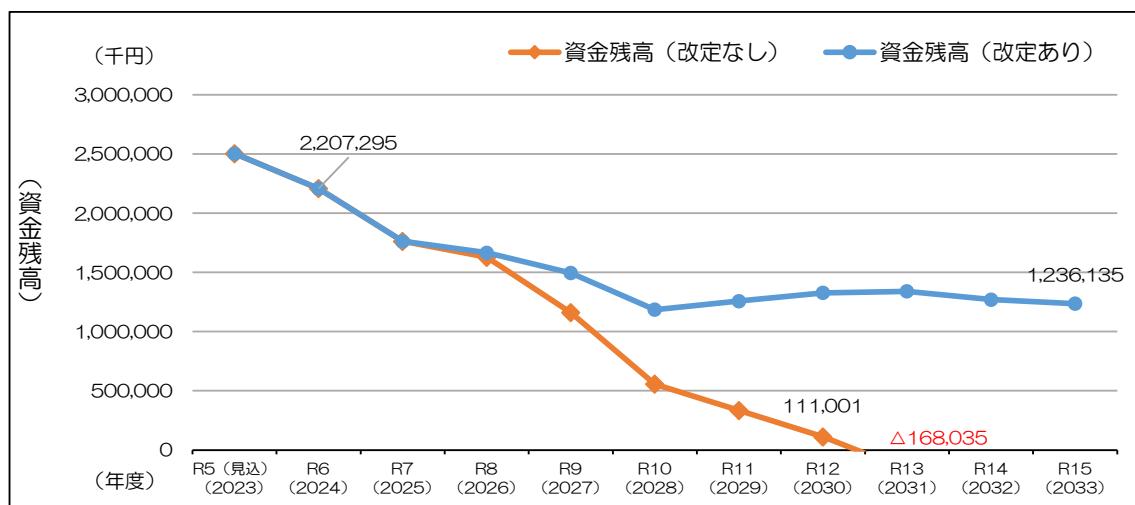


図 7-23 内部留保資金残高の将来見通し

7-6 今後に向けて

【 戰略と目標のまとめ 】

木津川市水道事業の「経営戦略」策定は、新水道ビジョンに示した施策目標である「経営基盤の強化」の実現を目的としています。そのためには、7-4(2)(P130)に掲げた目標について、投資・財源計画の策定の実行により達成する必要があります。

目標項目に対する現状と料金改定を実施した場合の令和15(2033)年度の達成状況の見通しは次のとおりです。

表7-10 目標のまとめ

項目		現状 令和4年度(2022)	令和15年度(2033)	
			目標	計画値
目標1	給水原価と供給単価のギャップ解消(料金回収率の向上)	95.3%	現状程度	97.4%
目標2	損益の改善	基金繰入なしで黒字化	基金繰入なしで黒字化	基金繰入なしで黒字化
目標3	企業債に対する財政規律	企業債残高対給水収益比率(企業債残高)		
		138%(約16.7億円)	200%以下	136%(約19.7億円)
目標4	内部留保資金の確保	内部留保資金残高		
		約24.6億円	12億円以上	約12.4億円

【 将来の水道事業経営 】

財政調整基金に頼らない経営基盤を確立するため、検針業務の隔月化や資産の再調査による減価償却の見直しを行い、収益の黒字を確保してきましたが、今後は基幹施設の更新などによる事業費の増加や有収水量の減少により、現行の料金水準で推移した場合には、損益が悪化する見込みです。

損益の改善のためには水道料金の改定が必要となるので、本経営戦略の中間改定後に実施される水道料金及び公共下水道使用料審議会において、本計画で示した財政収支見通しの審査を行う予定です。

なお、今回の投資・財政計画では、京都府営水道の料金については令和7(2025)年度より5年に1度改定が行われることを前提条件として策定しますが、次期水道ビジョン策定時には、その時点の府営水道の動向を考慮したうえで再試算を行います。

フォローアップ

8-1 ビジョンの推進

8-2 PDCAサイクルの活用



第8章

8-1 ビジョンの推進

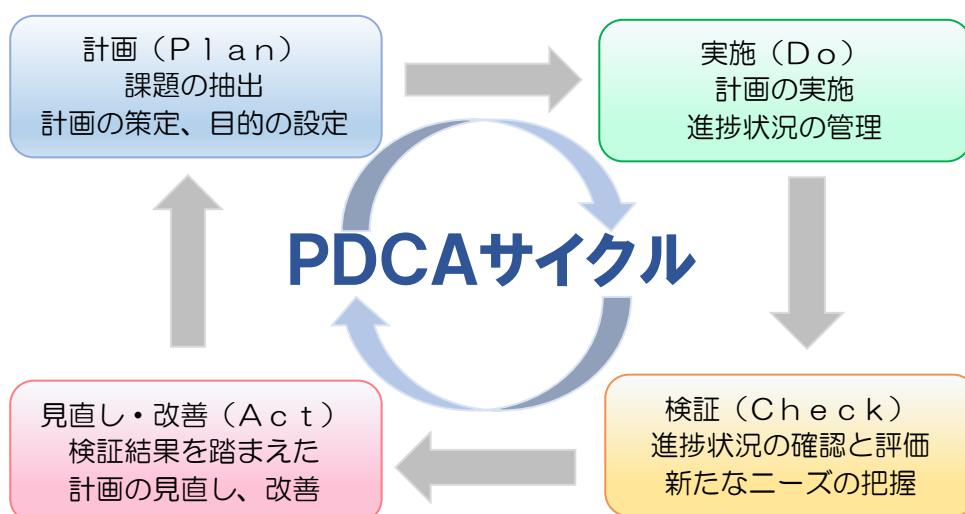
本ビジョンにおいては、経営戦略を含む実施状況について、適宜評価・検証（モニタリング）を行いながら、計画期間の中間時である5年経過時に見直し（ローリング）を行うとともに、計画と実績に大きな差が生じた場合や、計画の前提となる経営・財政の条件が大幅に変更となった場合などに、適宜見直しを行うこととしています。

この度、中間改定を行いましたが、次期のビジョン策定に向けて、引き続き実施状況について適宜評価・検証を行っていきます。

また、現段階で把握できていない詳細項目についても、この計画に基づく事業の実施により計画の精度を高めていきます。

8-2 PDCAサイクルの活用

見直しに当たっては、計画と実績との乖離及びその原因を分析するとともに、計画の修正点・改善点を反映させて実行するPDCAサイクル（「計画（Plan）－実施（Do）－検証（Check）－見直し・改善（Act）」）を活用します。





用語解説 152

木津川市の水道事業に関する市民アンケート調査 161

【結果報告書】

用語解説

あ行

RC造	配水池等構造物の形式の1つ。鉄筋コンクリートを用いた建築の構造。(Reinforced Concreteの略) RC工法は、現場で鉄筋・型枠を組み、コンクリートを流し込んで躯体を造る工法。
浅井戸	不圧地下水(自由面地下水:自由に昇降する地下水面を有する)を取水する井戸。一般的には深度は10~30m以内の比較的浅いことから、浅井戸と呼ばれている。降水量の多少によって地下水面は変動する。水質は地上の条件に影響されやすい。浅層地下水ともいう。
アセットマネジメント (資産管理)	水道におけるアセットマネジメント(資産管理)とは、持続可能な水道事業を実現するために、水道施設の特性を踏まえつつ、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り、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。アセットマネジメントの導入により、施設の重要度、更新の優先度を踏まえた投資の平準化が可能となり、計画的な投資を行うことが可能となる。
営業外収益	受取利息、財政調整基金繰入金、他会計負担金(補助金)、雑収益など、主たる営業活動以外で生ずる収益をいう。
営業収益	主たる営業活動から生じる収益。水道事業では、給水収益、受託工事収益、その他の営業収益(手数料、雑収益等)をいう。
営業費用	主たる営業活動に伴って必要となる費用。水道事業では、人件費、受水費、動力費、修繕費、委託料、減価償却費などをいう。
塩化ビニル管	塩化ビニル樹脂を主原料とし、安定剤、顔料を加え、加熱した押し出し成形機によって製造したもの。この管は、耐食性・耐電食性に優れスケール(水中に含まれる炭酸カルシウム、硫酸カルシウム、シリカ等の無機塩類が内壁に析出する状態)の発生もなく軽量で接合作業が容易であるが、反面、衝撃や熱に弱く、紫外線により劣化し凍結すると破損しやすい。なお、衝撃に強い耐衝撃性硬質塩化ビニル管もある。
応急給水	災害等により水道施設が破損し、水道による給水ができなくなった場合、拠点給水、運搬給水及び仮設給水などにより給水すること。
応急復旧	地震や豪雨などにより水道施設が被災し、水道による給水が不可能になった場合に、給水を早期に再開するための復旧作業。

か行

加入金	新規の給水契約申込者から徴収し、増加する水需要に対応するため必要となる新規水源の開発、水道施設の拡張、整備などの経費の一部にあてられる。
管路のループ化	配水池などから一方方向に水を送る管ではなく、網の目のように管を繋げる（ループ化する）ことにより、地震や事故などにより断水した場合でも、他ルートからの配水が可能となるなどの利点がある。また水圧や水量の均衡化などの効果が期待できる。
企業債	地方公営企業が行う建設改良事業等に要する資金に充てるために起こす地方債。
企業債償還金	企業債の発行後、各事業年度に支出する元金の償還額または一定期間に支出する元金償還金の総額をいい、地方公営企業の経理上、資本的支出として整理される。
木津川市水道人材育成・技術継承計画	平成29年3月策定。将来にわたり木津川市の水道事業が安定的に運営できるよう、人材育成と技術の継承について定めたもの。
給水	需要者に対し、水道事業者が布設した配水管より直接分岐して、給水装置を通じて必要とする量の飲用に適する水を供給すること。
給水区域	水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要に応じて給水サービスを行う区域。水道事業者は、この区域内において給水義務を負う。
給水収益	水道事業会計における営業収益の一つで、公の施設としての水道施設の使用について徴収する使用料をいう。水道事業収益のうち、最も重要な位置を占める収益である。通常、水道料金として収入となる収益がこれに該当する。
給水装置	需要者に水を供給するために、水道事業者が布設した配水管から分岐して設けた、給水管及びこれに直結する給水用具。
急速ろ過方式	木津川市では、圧力式急速ろ過装置を採用し除濁等を行っている。圧力式ろ過装置は、ろ過塔内に圧力をかけてろ過を行う装置で、逆洗を含めた全ての工程は全自动で行われるため維持管理が容易である。
行政区域内人口	行政を行う上での地域割り単位の人口。行政は、都・道・府・県・市・区・町・村に区別される。
緊急耐震貯水槽	平常時は水道管路の一部として機能し、地震等の非常時には消防用及び飲料用として貯留水を利用できる水槽で、地震が発生しても破損しない耐震設計となっている。

計画給水人口	水道法において、水道事業経営の認可に係る事業計画において定める給水対象人口をいう。水道施設の規模を決定する要因の一つ。
計画給水量	財政計画、施設計画の基本となる水量で、計画一日平均給水量、計画一日最大給水量、計画時間最大給水量及び計画一人一日平均給水量、計画一人一日最大給水量などがある。計画給水量は原則として用途別使用水量（家庭用、営業用、団体用などに区分）を基に決定する。
繰り入れ	基本的な行政運営をまかぬ市の一般会計から、水道事業会計へ資金を融通することを繰り入れといい、その資金を繰り入れ金という。水道事業会計への繰り入れについては、総務省通知の繰り出し基準に基づいている。
クリプトスパリジウム	人などの消化管に寄生する原生動物（原虫）であり、感染した場合、腹痛を伴う激しい下痢、腹痛、発熱などを引き起こす。塩素に強い耐久性を有しているため、通常の塩素滅菌消毒で死滅させることはできない。
経常費用	毎年継続的に発生する費用であり、職員給与費や材料費などの維持管理費である営業費用（営業活動から発生する費用）と、営業外費用（営業活動以外への費用）の合計。
減価償却	減価償却とは、有形固定資産（土地・立木・建設仮勘定を除く）及び無形固定資産の帳簿原価から、残存価額（有形固定資産の使用が終わったあとの、最終的な処分価格）を差し引いた部分を、その耐用年数の期間中に費用として配分する会計手続きをいう。
建築基準法	建築物の敷地、構造、設備及び用途に関する最低の基準を定めて、国民の生命、健康及び財産の保護を図り、もって公共の福祉の増進に資することを目的として定められた法律。
広域化	行政界にとらわれない水道事業のあり方。広域化により、個別水道事業間の格差の是正、安全性・効率性等の向上が見込まれる。
公営企業会計	企業の経済活動を記録、計算、報告等するため継続的に適用する会計手続きで、組織的記録方法として複式簿記（1つの取引において、お金の入出金と、その原因に関する2つの側面を記録するもの）を採用する。官公庁会計のような現金主義会計と異なり、企業の経営成績及び財務状態を正確に把握することに適している。
鋼管	素材に鋼を用いていることから、強度・韌性（材料の粘り強さ）に富み伸縮性も大きいため、大きな内・外圧に耐えることができ、軽量で加工性も良い水道用管。鋸びやすいため防食塗装が必要となる。

国庫（府）補助金	国庫（府）補助金とは、施策を行うにあたり特別な必要があると認めるときや、財政上特別な必要があると認めるときに国や京都府が交付する補助金のこと。
固定資産	企業の経営に際して、長期（1年以上）に使用するための所有する資産。固定資産は、有形固定資産・無形固定資産及び投資に区分され、有形固定資産には土地・建物・構造物等が、無形固定資産には水利権・地上権等が、投資には投資有価証券などがある。

さ行

災害相互応援協定	地震や水害など大規模災害の際、被災地側の自治体の要請に応じて支え合う制度。飲料水、生活必需品を提供するほか、救出活動する担当者らを派遣する。
残留塩素濃度	水道水は飲料水としての安全性を確保するため、強い殺菌力により水中の病原菌を殺すことができる塩素を注入している。日本では水道法により、蛇口における残留塩素濃度を0.1m g／ℓ以上確保することが定められている。上限値として国が定める目標値は、1.0m g／ℓである。
自家発電設備	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。非常用自家発電設備は、電力会社からの電源供給が途絶えた時や、受変電設備の故障時などの非常用電源として、最小保安電力を確保するために設置する。
事業認可	水道事業を経営しようとする際に、厚生労働大臣又は都道府県知事から受ける認可（水道法第6条第1項、第26条）。
自己水源	受水以外で、事業体が単独で管理している水源。木津川市では、14の水源（地下水）がある。
資産	水道事業が有する財貨及び権利で、固定資産、流動資産に区分される。
資本的収支	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をいう。
資本的収支調整額	消費税の仮払金（資本的支出）が仮受金（資本的収入）より多い時の差額。資本的収支の不足額への補てん財源となる。
収益的収支	経常的な経営活動に伴って発生する収入と、これに対応する支出をいう。

修繕費	地方公営企業法施行規則2条の2第1項に基づいて定められた勘定科目の一つ。営業費用の一部。内容としては、有形固定資産、たな卸資産などの維持修繕に要する費用を記載する。
重要給水施設	万が一断水した場合人命にかかるような、総合病院や福祉施設（老人ホーム等）、災害時の避難所に指定されている学校や体育館、災害時の司令部となる市役所などの公共施設を重要給水施設とし、可能な限り断水が発生しないよう、管路の耐震化などの対策を優先的におこなっていくべき施設と位置づけている。
取水（施設）	水源から原水を取ること（取る施設）。
受水	水道事業者が、水道用水供給事業から浄化した水（水道水用水）の供給を受けること。木津川市は、京都府営水道及び奈良市から受水している。
受水費	水道事業者が、水道用水供給事業から浄化した水（水道水用水）の供給を受けること水道用水供給事業から浄化した水（水道水用水）の供給を受ける費用。木津川市は、京都府営水道及び奈良市から供給を受ける費用となる。
浄水（施設）	原水を飲用に適するように処理すること（処理する施設）。浄水処理に必要な設備を保有する施設を浄水場という。
上水道事業	一般の需要に応じて水道水を供給する事業で、計画給水人口が、5,001人以上のものをいう。
新水道ビジョン	平成25年3月に厚生労働省が策定したもので、「水道ビジョン」を全面的に見直し、50年後、100年後の将来を見据えた新しい水道ビジョン。目指すべき方向性と取り組みの方向性を、水道の理想像「安全」「強靭」「持続」の観点から具体的に提示している。
水源	一般的には取水する地点の水であるが、河川最上流部やダム湖など、供給源の水をいう場合もある。本市では、自己で所有する14箇所の浅井戸と深井戸、また、京都府営水道から受水している木津川の表流水が水源である。
水質基準	水の使用目的ごとに定められた水質についての基準。水道水は、水道法により、守るべき水質基準項目が定められている。
水質検査	水道水を水道法に基づく水質基準項目の基準値に適合しているか判定するための検査であり、塩素消毒の基準についても定められている。
水道施設	水源、取水、浄水、配水に係わる施設、設備及び管路。
水道普及率	現状における給水人口と行政区域内人口の割合。

水道用水供給事業	水道事業が一般の需要者に水を供給する事業であるのに対して、水道により水道事業者に用水を供給する事業をいう。木津川市では、京都府営水道がそれにあたる。
石綿セメント管	石綿繊維（アスベスト）、セメント、珪砂を水で練り混ぜて製造したもの。人体内へのアスベスト吸入による健康への影響が問題となり、現在製造が中止されている。強度面や衝撃性に劣るため、計画的な布設替えが求められている。
送水（施設・管）	水道水を配水拠点（配水池）へ送ること（送る施設・送る管）。
ソフト面	人材・技術・情報など無形のものに関すること。
損益勘定	財産変動のうち、収益及び費用の内容を明らかにするもの。（収益勘定・費用勘定に区分）。

た行

耐震化	地震に対する安全性を確保するための対策。施設の耐震設計や耐震管の採用、システム面では基幹施設の分散や水源間の相互融通を可能とする連絡管の整備、電源の異系統化や複数化、自家発電装置の設置、緊急時対応の無線の整備、非常用の飲料水を確保するための緊急遮断弁の設置などがあげられる。
耐震診断	所定の耐震性能の有無について診断すること。
耐震継手	地震などの際の地盤の変動に対して順応できる大きな伸縮性と離脱防止機能を有した継手（接合部分）のこと。
耐用年数	固定資産が、その本来の用途に使用できると見られる推定の年数。固定資産の減価償却を行うための基本的な計算要素として、取得原価（資産を購入するために要した原価。実際に購入先に支払うべき価額のほかに引取り運賃など資産の引取りを完了するまでに要した付随費用を含める）、残存価額（有形固定資産の使用が終わったとの、最終的な処分価格）とともに必要となる。
ダクタイル鋳鉄管	鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鋳鉄に比べ、強度や韌性に豊んでいる。施工性が良好であるため、現在水道用管として広く用いられている。1959年に規格、製造化された。
鋳鉄管	鋳鉄、炭素（含有量2%以上）、ケイ素からなる鉄合金（鋳鉄）で作られた管。1959年に、より韌性が強いダクタイル鋳鉄管が製造化されたことにより、現在はほとんど製造されていない。

長期前受金	補助金等を受けて施設を整備した場合、補助金等相当分は減価償却しない制度が「長期前受金戻入」で、「長期前受金」には、償却資産の取得又は改良に充てるための補助金、負担金、その他これらに類するものが該当する。例えば国・府補助金、工事負担金、他会計負担金等。
直結給水方式	給水装置の末端である給水栓まで、受水槽を経由せず、管で連続して直接給水する方式。
投下資本	事業を運用するために必要となる資金源。
導水（施設・管）	取水した水を浄水場へ送ること（送る施設・送る管）。
動力費	機械装置などの運転に必要な電力料及び燃料費など。地方公営企業法施行規則2条の2第1項に基づいて定められた勘定科目の一つ。営業費用の一部。
独立採算	すべての経費を事業経営による収入（水道料金等）で賄うこと。

な行

南海トラフ	南海トラフとは、伊豆半島から四国の南まで繋がる深い溝で、南側のフィリピン海プレートが北側のユーラシアプレートの下に沈み込んでいるプレートの境界。 近年は南海トラフを震源とする巨大地震の発生確率が高まっている。
ネーミングライツ	公共施設等に名称を付与する権利（命名権）と、これに付帯する諸権利等（パートナーメリット）をいう。この場合の愛称とは、一般的な呼称として用いられる名称をいい、市の条例等で定められている正式な施設名を変更するものではない。

は行

配水（施設・管）	水道水を需要者に配ること（配る施設・配る管）。
配水池	浄水処理された水道水を貯留し、管路網を通して給配水するための拠点施設。
配水管	配水管のうち、給水管の分岐がない基幹管路。本市では口径300mm以上の配水管を配水管としている。
ハード面	施設・設備・機器など有形のものに関すること。
PC造	配水池等の構造物の形式の1つ。鉄骨の骨組みにプレキャストコンクリートをはめ込むことによって造られる建築構造。プレキャストコンクリートとは、現場で組み立て、設置を行うことを前提に工場などであらかじめ製造されたコンクリート製品のこと。

表流水	地表水（河川、湖沼、沼、貯水池等、陸地表面に存在する水）のこと。
深井戸	被圧耐水層（不透過性の地質に挟まれている帯水層）から取水する井戸のこと。深さ30m以上のものが多く600m以上に及ぶものもある。深層地下水ともいう。
負債資本	返済の義務がある金銭による資本。
分担金	地方公共団体が地方公共団体の一部に対して、利益のある案件に関し、その案件に必要な費用に充てるために、利益を受ける物から受益の限度において徴収するもの。
包括的民間委託	窓口業務、維持管理業務、浄水施設の運転・管理業務等の水道事業業務について、職員が行っていた業務を包括的に民間に業務委託すること。
ポリエチレン管	プラスチック管の一種。軽量で耐寒性、耐衝撃性に優れるとともに、長尺物であるため継手数が少なくすみ、施工性に優れている。また、他の管種に比べて地盤変動に対する影響が少ないなどの特徴を有している。

ま行

民間活用	水道事業業務について、個別委託又は包括的委託により民間が有するノウハウ及び資金を活用すること。
-------------	---

や行

有形固定資産	企業が1年を超えて使用する資産で形のあるもの。土地、建物、構築物、機械装置等をいう。
遊休地	土地取得後2年以上利用されていない土地のこと。国土利用計画法の許可・届出をして取得してから、2年経過しても利用されていない一定の面積以上の土地で、都道府県知事が利用を特に促進する必要があると認めたもの。
有効率	有効水量（※）を給水量で除したもの。 給水される水量が有効に使用されているかどうかを示す指標であり、有効率の向上は経営上の目標となる。有効ではない水量には漏水などがある。

※有効水量：水道メータで計量された水量や事業用水量（事業運営上必要な水量で、管洗浄用、漏水防止作業用水、事業用の事務所等で使用する水量等）など、使用上有効とみられた水量。

有収水量 浄水場で処理し、配水施設によって配られた水のうち、実際に料金徴収の対象となった水量。

有収率 有収水量を給水量で除したもの。配水した水に対する料金徴収の対象となった水の割合を示す。

ら行

ライフライン 市民の生活に欠かせないインフラ。水道、電気、ガス、下水、公共交通機関、電話、インターネット等をいう。

流動資産 資産のうち、固定資産に対するものであり、原則として1年以内に現金化される債権、貯蔵品などをいう。絶えず流動的に出入りする資産。

流動負債 負債はその返済までの期間の長短によって流動負債と固定負債に分けられる。流動負債は、事業の通常の取引において一年以内に償還しなければならない短期負債のこと。

累積欠損金 営業活動によって欠損を生じた場合に、余剰金や積立金により補てんできなかった各事業年度の損失（赤字）が累積されたものをいう。

漏水 水道管の劣化、破損などによって水が漏れ出ることをいう。漏水には、地上に漏れ出して発見が容易な地上漏水と、下水管などに流入して地下に浸透するように発見が困難な地下漏水とがある。管の材質、老朽度、土壤、腐食、地盤沈下、施工不良、または舗装厚、大形車両化による路面荷重、他工事における損傷など、あらゆる要因が漏水を発生させる原因となる。

木津川市の水道事業に関する市民アンケート調査

【結果報告書】

木津川市 上下水道部

1 調査概要

1.1 調査の目的

水道に関して、お客様が日頃感じておられることやご意見などを今後の事業運営の参考にすることを目的に、アンケート調査を実施しました。

1.2 調査対象

木津川市で水道をご利用の一般家庭の約9%にあたる2,500世帯を無作為抽出法にて設定しました。

1.3 実施期間

平成29年12月18日（月）から平成30年1月22日（月）まで

1.4 アンケート有効回収

2,500件を発送し、有効回収件数（回収率）は1,031件（41.2%）

1.5 調査票

次頁に今回送付した依頼文と調査票を示す。

1.6 調査結果

回答比率は、小数点第1位未満を四捨五入しているため、合計が100%にならない場合があります。また、複数回答の設問についても、回答比率の合計が100%を超える場合があります。

『水道事業に関する市民アンケート調査』ご協力のお願い

平成 29年 12月
木津川市 上下水道部

日頃より水道事業へのご理解とご協力を賜り、誠にありがとうございます。

現在、木津川市の水道事業において、今後の事業運営の道しるべとなる「木津川市水道ビジョン」の改訂作業を進めております。本水道ビジョンは、木津川市の水道の目指すべき将来像を掲げ、それを実現するための具体的な方策を明らかにするものです。

については、水道に関してお客様が日頃感じておられることやご意見などを今後の事業運営の参考にさせていただくため、アンケート調査を実施することにいたしました。

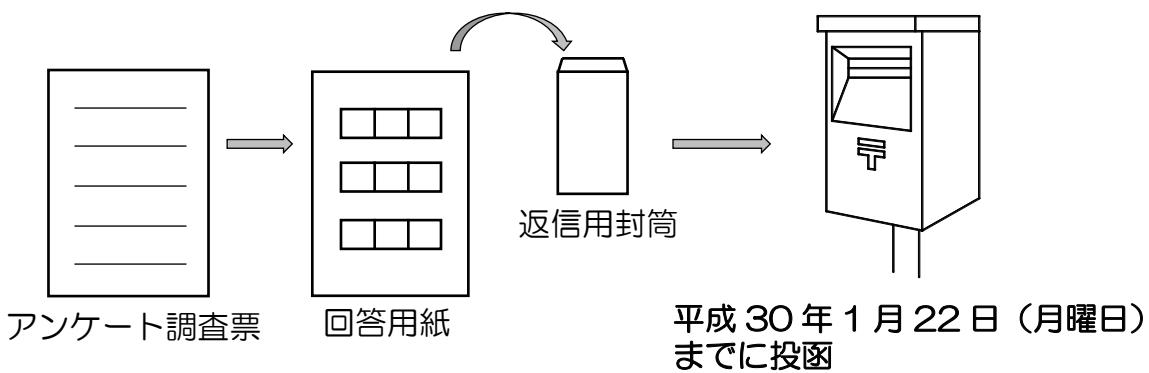
このアンケートは、水道をお使いになられている一般家庭の皆さまの中から、無作為に 2,500 世帯の方を選び、お届けしているものです。

お答えいただいた内容については、個人を特定することなく統計的に処理し、本調査の目的以外に使用することはありません。

つきましては、お忙しいところ誠に恐れ入りますが、このアンケートの趣旨をご理解いただき、ご協力いただけますようお願い申し上げます。

ーお答えいただく際の注意ー

1. ご回答は、別紙の回答用紙にご記入ください。
2. ご記入いただいた回答用紙のみ、同封の返信用封筒（切手は不要です）に入れて、平成 30 年 1 月 22 日（月）までにご投函ください。
3. アンケート回答用紙や返信用封筒への、お名前・ご住所のご記入は不要です。



<アンケート調査に関するお問い合わせ先>

木津川市上下水道部 水道工務課 計画係
京都府木津川市吐師上柏谷 17-1
電話番号（ダイヤルイン）：0774-75-1251
(代表) : 0774-72-0203

『水道事業に関する市民アンケート調査』調査票

ご回答は、「別紙の回答用紙」にご記入ください。

(1) ご回答いただく皆さまのことについて

【問1】 あなたの性別はどちらですか。

- ① 男性 ② 女性

【問2】 あなたの年齢はどれにあてはまりますか。

- ① 29歳以下 ② 30歳代 ③ 40歳代 ④ 50歳代
⑤ 60歳代 ⑥ 70歳以上

【問3】 どちらの地域で水道をお使いですか。

<旧木津町>

- ① 木津町、木津、本町西、本町東、下川原、宮ノ裏、鹿背山 地域
② 市坂、梅谷 地域
③ 吐師、北之庄、相楽南（曾根山区、大里区） 地域
④ 木津川台、相楽台、兜台 地域
⑤ 州見台、梅美台 地域
⑥ 城山台地域

<旧加茂町>

- ⑦ 里二本松、加茂西部（高田区、観音寺区、大野区、法花寺野区）、新町、
加茂駅東の一部（駅東一丁目、駅東二丁目）、加茂東部の一部（山田区）、
当尾、南加茂台 地域
⑧ 船屋、加茂駅東の一部（兎並西区、駅東三丁目）、
加茂東部の一部（兎並区、山之上区、北区、小谷上区、小谷下区）地域
⑨ 加茂東部の一部（銭司区）、瓶原 地域

<旧山城町>

- ⑩ 綺田、北平尾、南平尾 地域
⑪ 高麗地域（神童子、北河原、椿井、北代）
⑫ 上狛地域

【問4】 あなたのお住まいはどちらですか。

- ① 一戸建て ② アパート、マンションなどの集合住宅

【問5】 あなたを含み同居されている家族は何人ですか。

- ① 1人 ② 2人 ③ 3人 ④ 4人 ⑤ 5人 ⑥ 6人以上

(2) 皆さまにお届けしている水道水について

【問6】 水道にとって、何が一番大切だと思いますか。
あてはまる番号を1つ選んでください。

- ① 水質の安全が守られた、安心して飲める水
- ② そのまま飲んでも、おいしい水
- ③ 地震などの自然災害を乗り切る、強い水道
- ④ サービス内容に見合った、料金が安い水道
- ⑤ 漏水や故障による突然の断水がない、安定した水道

【問7】 あなたは水道水の安全性について、どう思いますか。
あてはまる番号を1つ選んでください。

- ① 安心している
- ② どちらかと言えば安心している
- ③ どちらとも言えない
- ④ どちらかと言えば不安である
- ⑤ 不安である

【問8】 問7で「④ どちらかと言えば不安である」、「⑤ 不安である」と答えた方にお尋ねします。あなたが水道水に「不安」を感じる理由は何ですか。
あてはまる番号を全て選んでください。

- ① 水道管のさびや汚れ
- ② 水源水質の汚染
- ③ 塩素（滅菌剤）などの薬品の使用
- ④ 受水槽の汚れ
- ⑤ その他

【問9】 あなたは水道水の味について、どう思いますか。
あてはまる番号を1つ選んでください。

- ① おいしい
- ② どちらかと言えばおいしい
- ③ どちらとも言えない
- ④ どちらかと言えばまずい
- ⑤ マズイ

【問10】 問9で「④ どちらかと言えばまずい」、「⑤ マズイ」と答えた方にお尋ねします。
あなたが水道水を「まずい」と感じる理由は何ですか。
あてはまる番号を全て選んでください。

- ① 塩素（カルキ）くさい
- ② 生ぐさい
- ③ 生ぬるい
- ④ カビくさい
- ⑤ その他

【問 11】 普段、水をどのようにして飲んでいますか。
あてはまる番号を 1 つ選んでください。

- ① そのままの水道水
- ② 冷蔵庫で冷やした水道水
- ③ 沸かした水道水
- ④ 家庭用浄水器を通した水
- ⑤ 市販のペットボトルの水
- ⑥ 宅配される水
- ⑦ その他

【問 12】 問 11 で「①」以外を選ばれた方にお尋ねします。
そのまま飲まない理由は何ですか。あてはまる番号を全て選んでください。

- ① おいしくないから
- ② 塩素臭・カルキ臭がするから
- ③ 安全性（水質）に不安があるから
- ④ カビくさいから
- ⑤ その他

(3) ご自宅における自然災害への備えについて

【問 13】 あなたの家庭では、日頃から地震などの自然災害に備えて飲み水を蓄えていますか。
あてはまる番号を 1 つ選んでください。

- ① ポリタンクなどに水道水を汲み置きしている
- ② 市販のペットボトルの水などを備蓄している
- ③ 何もしていない
- ④ その他

(4) 水道事業からの広報等について

【問 14】 水道の情報などをお知らせするもので、あなたが普段読んだり、見たりするものはありますか。あてはまる番号を全て選んでください。

- ① 広報きづがわ
- ② 市ホームページ（水道広報等）
- ③ 檜針時に配布する「上下水道使用水量のお知らせ」
- ④ 特になし
- ⑤ その他

【問 15】 水道について、もっと詳しく知りたいと思うことは何ですか。
あてはまる番号を全て選んでください。

- ① 水源のこと
- ② 水道水の水質のこと
- ③ 水道施設のこと
- ④ 水道工工のこと
- ⑤ 地震等の災害対策のこと
- ⑥ 老朽化対策のこと
- ⑦ 水道料金のこと
- ⑧ 水道事業全体の経営状況
- ⑨ その他

(5) 水道料金について

【問 16】 水道事業が水道料金で運営されていることをご存知ですか。

- ① はい
- ② いいえ

【問 17】 あなたは水道料金（※下水道料金は除く）についてどう思いますか。
あてはまる番号を 1 つ選んでください。

- ① 安い
- ② どちらかと言えば安い
- ③ おむね妥当
- ④ どちらかと言えば高い
- ⑤ 高い
- ⑥ 特に意識していない

【問 18】 現在の水道料金のお支払い方法は、次のうちどれですか。
あてはまる番号を 1 つ選んでください。

- ① 金融機関・郵便局での口座振替
- ② 金融機関での納付書払い
- ③ コンビニエンスストアでの納付書払い
- ④ 市役所等での納付書払い
- ⑤ クレジットカード
- ⑥ その他

(6) 今後の水道事業について

【問19】 地震等の災害に強い水道を目指して水道施設の耐震化に取り組んでいますが、更なる取り組みには、多額の費用を要することが予想されます。今後の耐震化について、どのように取り組んで行くべきと思われますか。
あてはまる番号を1つ選んでください。

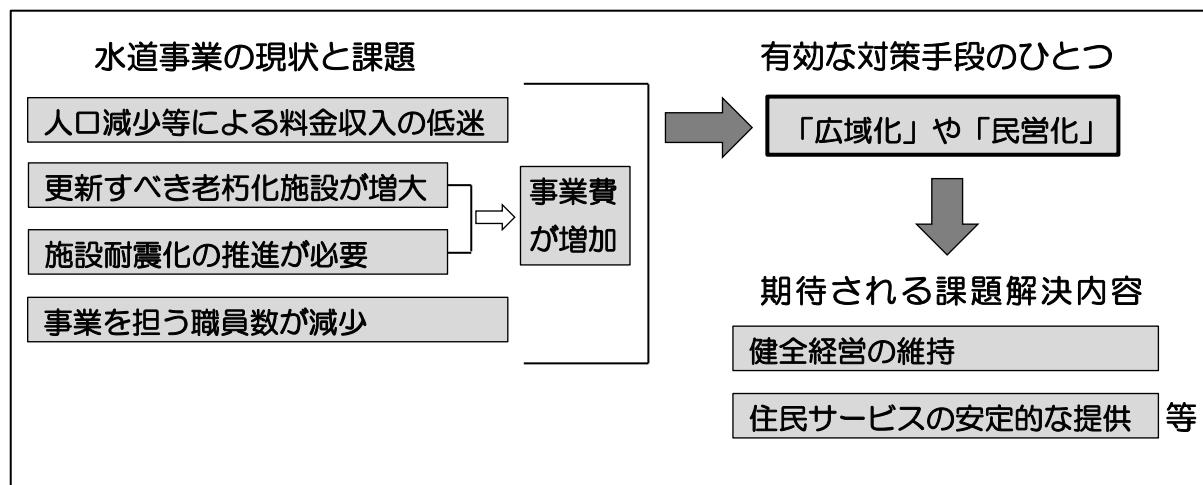
- ① 水道料金が多少値上がりするとしても、地震に強い水道を目指す
- ② 地震に強い水道も大切だが、水道料金への影響を抑え、最低限の整備を行う
- ③ 整備を控えてでも水道料金を安くする方がよい
- ④ わからない

【問20】 今後は、老朽化した水道施設の更新が課題となります。更新には、多額の費用を要することが予想されます。この課題解決に取り組む姿勢として、どのように思われますか。
あてはまる番号を1つ選んでください。

- ① 水道料金が多少値上がりするとしても、老朽化した水道施設の更新に取り組む
- ② 老朽化した水道施設の更新も大切だが、水道料金への影響を抑え、最低限の整備を行う
- ③ 施設の更新を控えてでも水道料金を安くする方がよい
- ④ わからない

(7) 水道事業の広域化と民営化について

全国的には人口減少等による料金収入の低迷や更新すべき老朽施設の増大、施設の耐震化、人材確保（技術継承）等、水道事業を取り巻く環境は今後とも一層の厳しさを増していくことが確実な状況です。木津川市の水道も例外ではなく、将来的に厳しい状況に直面し、健全経営の維持、住民サービスの安定的な提供のための手段のひとつとして、水道事業の広域化や民営化を検討する必要があります。



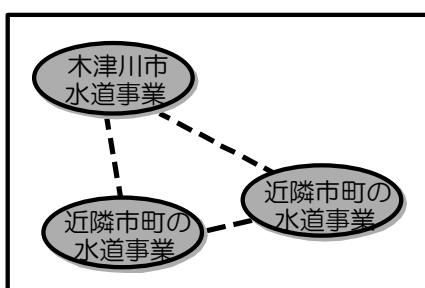
そこで広域化と民営化の2点について、お尋ねします。

【問21】 あなたは広域化について、今後どのように取り組んで行くべきと思われますか。あてはまる番号を1つ選んでください。

- ① 近隣市町の水道事業を統合し、事業基盤の強化及び安定を目指す
- ② 近隣市町に加え、京都府営水道も含めて水道事業を統合する
- ③ 統合の形態ではなく、業務や水道施設の一体管理、共同化等の分野で広域連携を図り、経費の削減等、事業の効率化に取り組む
- ④ あまり必要性を感じないが、中長期的には広域化は避けて通れない
- ⑤ 経費削減等の経営努力により、木津川市独自で事業運営を目指すべきであり、広域化は必要ない
- ⑥ わからない

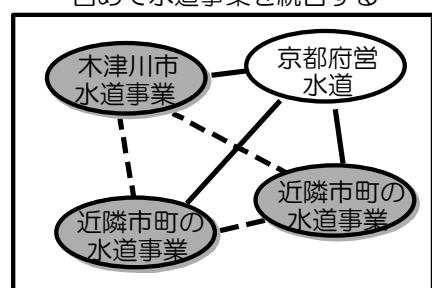
事業統合(水平統合)例

近隣市町の水道事業を統合



事業統合(垂直統合)例

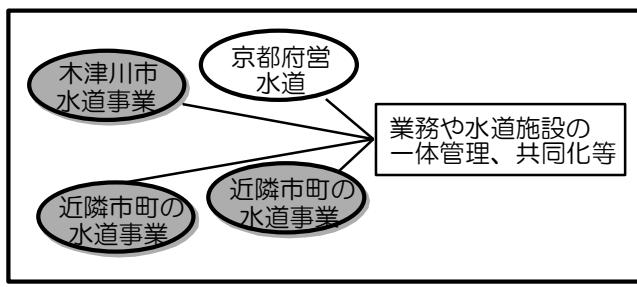
近隣市町に加え、京都府営水道も含めて水道事業を統合する



事業基盤の強化及び安定を目指す

広域連携 例

統合の形態でなく、連携を図る



経費の削減等、事業の効率化に取り組む

【問22】 また、民営化については、どうお考えですか。

あてはまる番号を1つ選んでください。

- ① 民営化を推進すべき
- ② 水道事業の統合よりも民営化による効率化を優先すべき
- ③ 民営化は安全な水の供給や災害時の対応に不安があり避けるべき
- ④ 安全な水の供給や災害時の対応のために経営努力を行いながら、木津川市独自で事業を継続すべきであり、民営化は必要ない
- ⑤ わからない

(8) 今後に期待すること、ご意見・ご要望について

【問23】 これからも、より充実した水道サービスのご提供を心がけてまいります。その際の参考としますので、今後の水道事業に望まれることを教えてください。
あてはまる番号を全て選んでください。

- ① より安全で安心な水を、供給してほしい
- ② 地震や災害に強い水道にしてほしい
- ③ 漏水修理に迅速に対応してほしい
- ④ 水の出を良くしてほしい
- ⑤ 赤水などのごりがでないようにしてほしい
- ⑥ 工事などによる断水を少なくしてほしい
- ⑦ 水道についての情報提供など、利用者サービスを充実してほしい
- ⑧ 自然保護に配慮した取り組みをしてほしい
- ⑨ 経営の効率化に取り組んでほしい
- ⑩ 水道料金を安くしてほしい

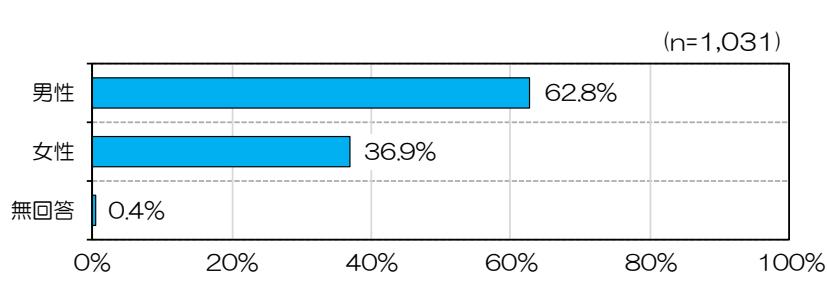
【問24】 水道事業へのご意見・ご要望がありましたら、参考にさせていただきます。
回答用紙に、ご自由に記入してください。

(なお、このアンケート調査は無記名方式のため、質問や要望をいただいたても個別対応はできませんので、予めご了承ください。)

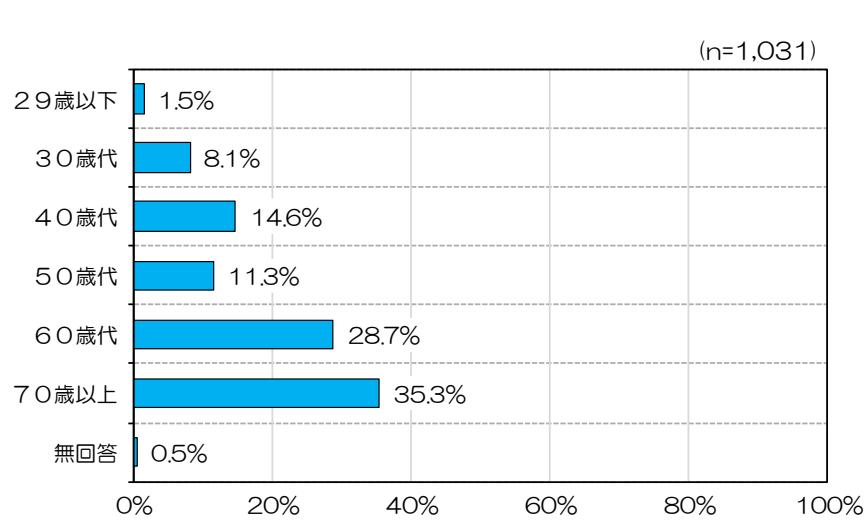
質問は以上となります。アンケートにご協力いただき、ありがとうございました。
皆さまからご回答いただきましたアンケート結果につきましては、「水道ビジョン」の改訂、
及び今後の事業運営の参考とさせていただきます。

2 アンケート結果

【問1】あなたの性別はどちらですか。



【問2】あなたの年齢はどれにあてはまりますか。

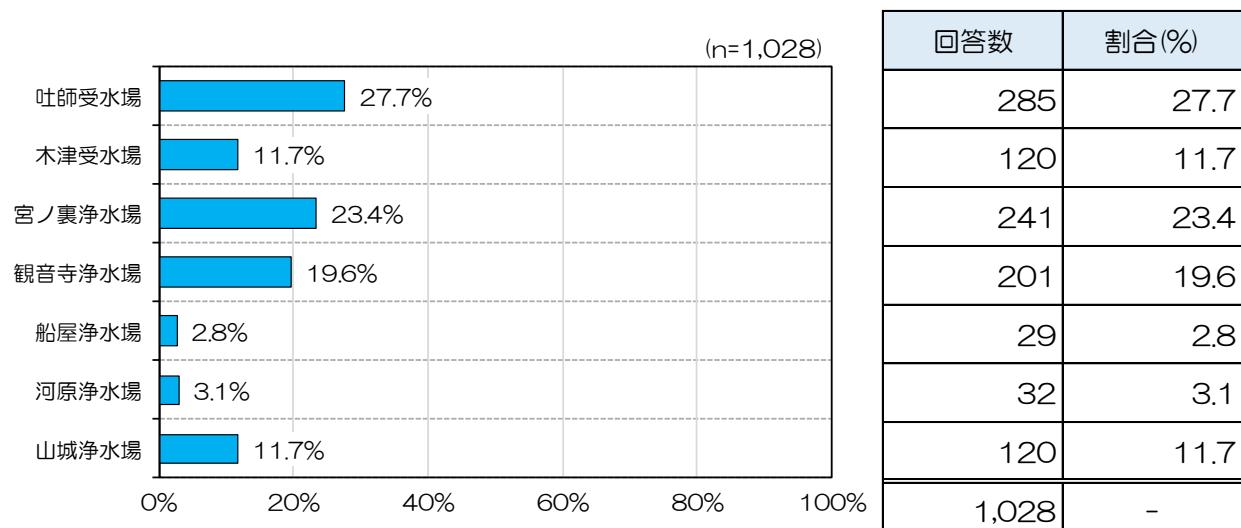


【問3】どちらの地域で水道をお使いですか。

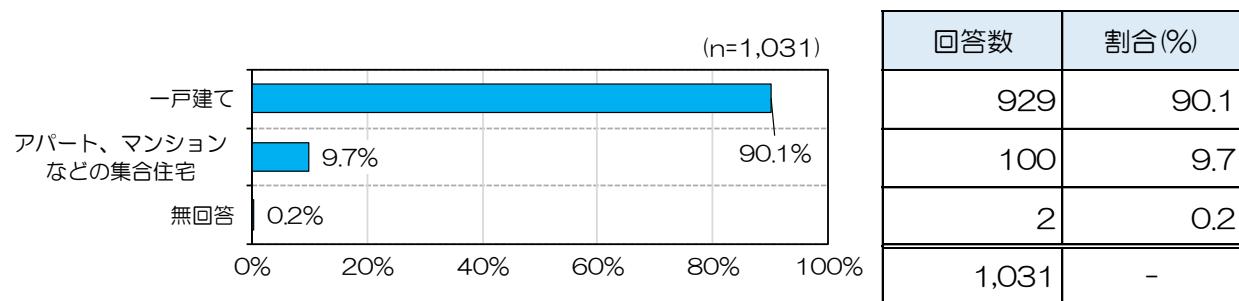
居住地	回答数
<木津地域>	
① 木津町、木津、本町西、本町東、下川原、宮ノ裏、鹿背山 地域	201
② 市坂、梅谷 地域	8
③ 吐師、北之庄、相楽南（曾根山区、大里区） 地域	50
④ 木津川台、相楽台、兜台 地域	235
⑤ 州見台、梅美台 地域	112
⑥ 城山台地域	40
<加茂地域>	
⑦ 里二本松、加茂西部（高田区、観音寺区、大野区、法花寺野区）、新町、加茂駅東の一部（駅東一丁目、駅東二丁目）、加茂東部の一部（山田区）、当尾、南加茂台 地域	201
⑧ 船屋、加茂駅東の一部（兎並西区、駅東三丁目）、加茂東部の一部（兎並区、山之上区、北区、小谷上区、小谷下区）地域	29
⑨ 加茂東部の一部（銭司区）、瓶原 地域	32
<山城地域>	
⑩ 綺田、北平尾、南平尾 地域	54
⑪ 高麗地域（神童子、北河原、椿井、北代）	25
⑫ 上狛地域	41

浄水（受水）場別の傾向を把握するため、上記①から⑫の居住地を各浄水（受水）場別（給水エリア別）に以下のとおり区分しました。

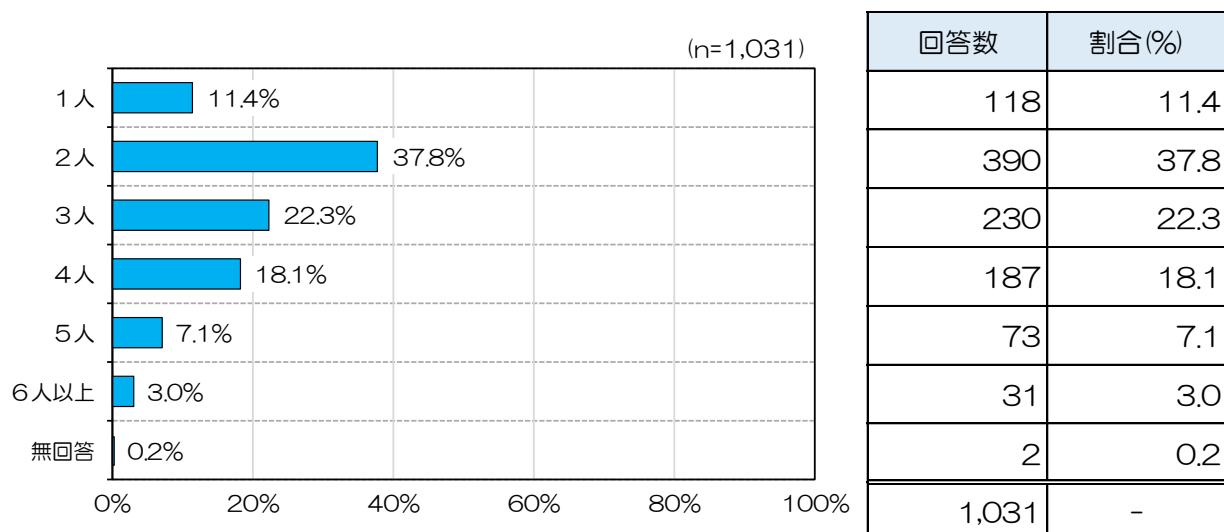
浄水（受水）場区域	居住地
吐師受水場	③ 吐師、北之庄、相楽南（曾根山区、大里区） 地域 ④ 木津川台、相楽台、兜台 地域
木津受水場	② 市坂、梅谷 地域 ⑤ 州見台、梅美台 地域
宮ノ裏浄水場	① 木津町、木津、本町西、本町東、下川原、宮ノ裏、鹿背山地域 ⑥ 城山台地域
観音寺浄水場	⑦ 里二本松、加茂西部、新町、加茂駅東の一部、加茂東部の一部、当尾、南加茂台 地域
船屋浄水場	⑧ 船屋、加茂駅東の一部、加茂東部の一部地域
河原浄水場	⑨ 加茂東部の一部、瓶原 地域
山城浄水場	⑩ 綺田、北平尾、南平尾 地域 ⑪ 高麗地域 ⑫ 上狛地域



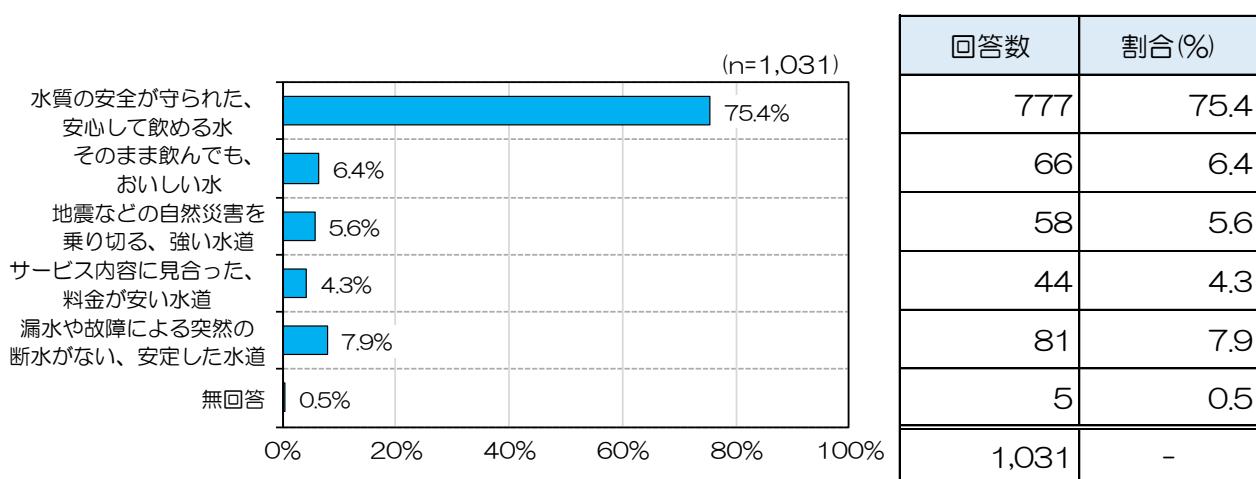
【問4】 あなたのお住まいはどちらですか。



【問5】 あなたを含み同居されている家族は何人ですか

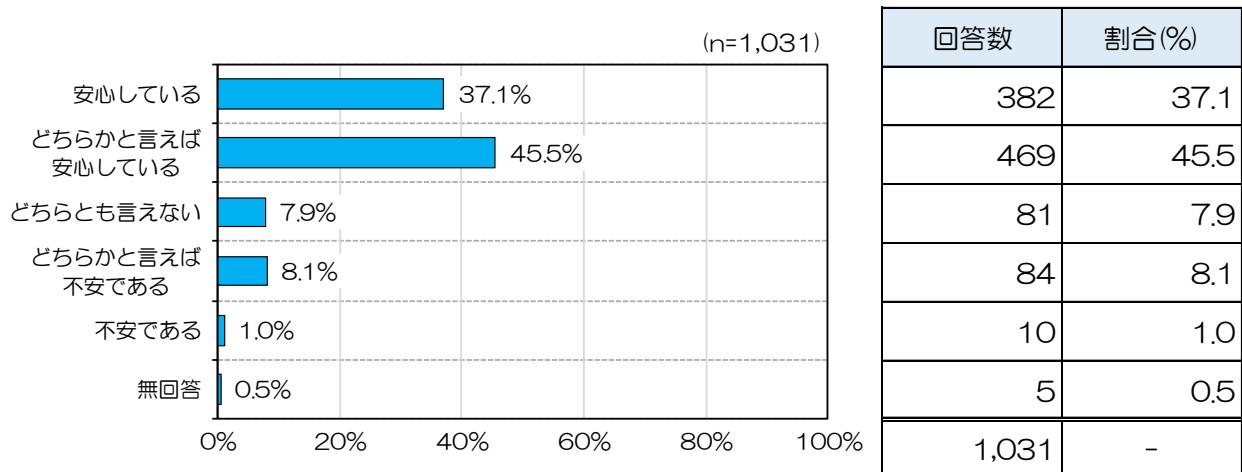


【問6】 水道にとって、何が一番大切だと思いますか。
あてはまる番号を1つ選んでください。



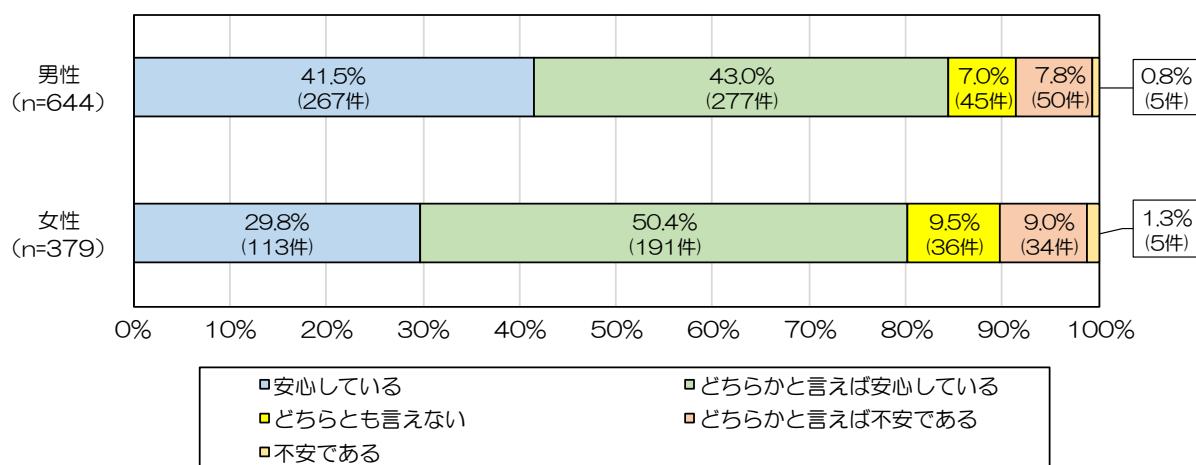
◇ 「水質の安全が守られた、安心して飲める水」と回答した人の割合が75.4%と7割超を占めており、ほとんどのお客様が水道は安全・安心が一番重要だと考えている。

【問7】あなたは水道水の安全性について、どう思いますか。
あてはまる番号を1つ選んでください。



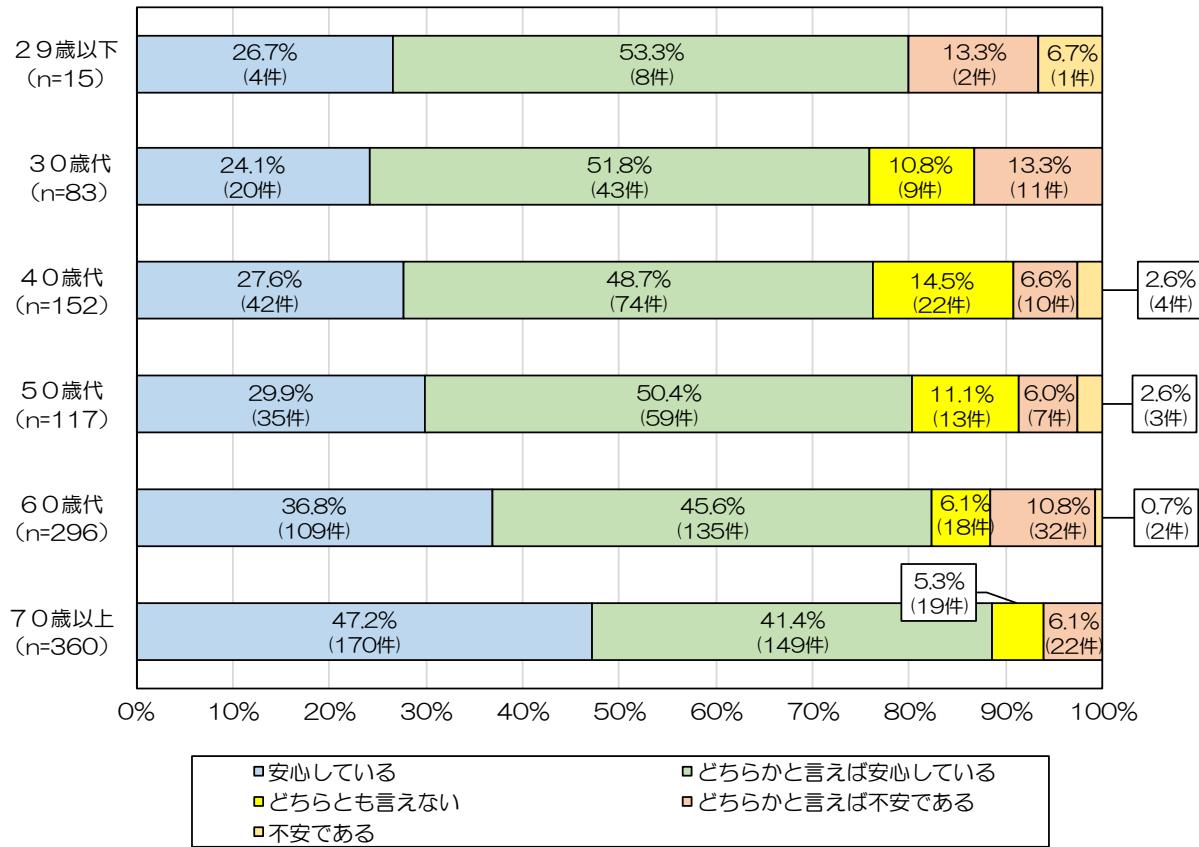
◇ 「安心している」「どちらかと言えば安心している」と回答した人の割合が82.6%となっている。

<性別>



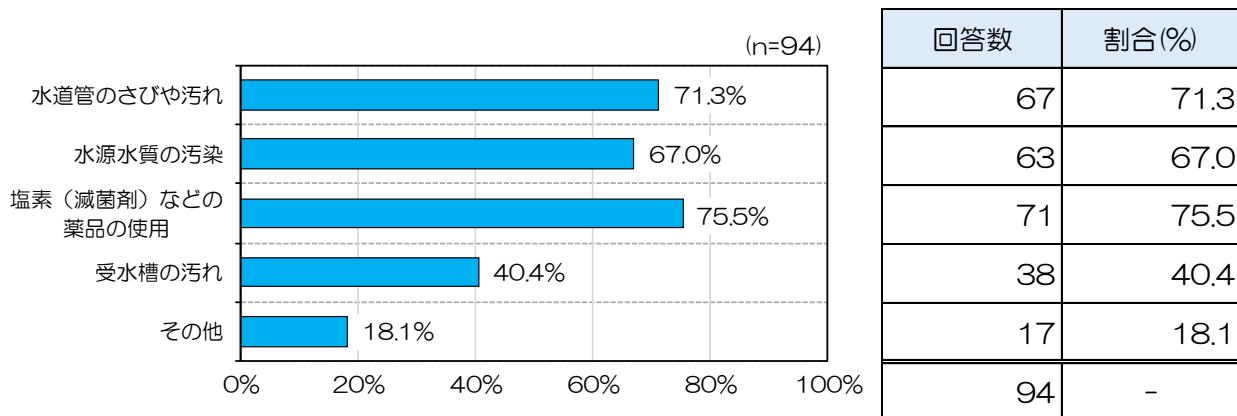
◇ 性別を問わず「安心している」「どちらかと言えば安心している」と回答した人の割合が8割超を占めている。
◇ 男性は、「安心している」と回答した人の割合が41.5%と比較的高くなっている。

<年代別>



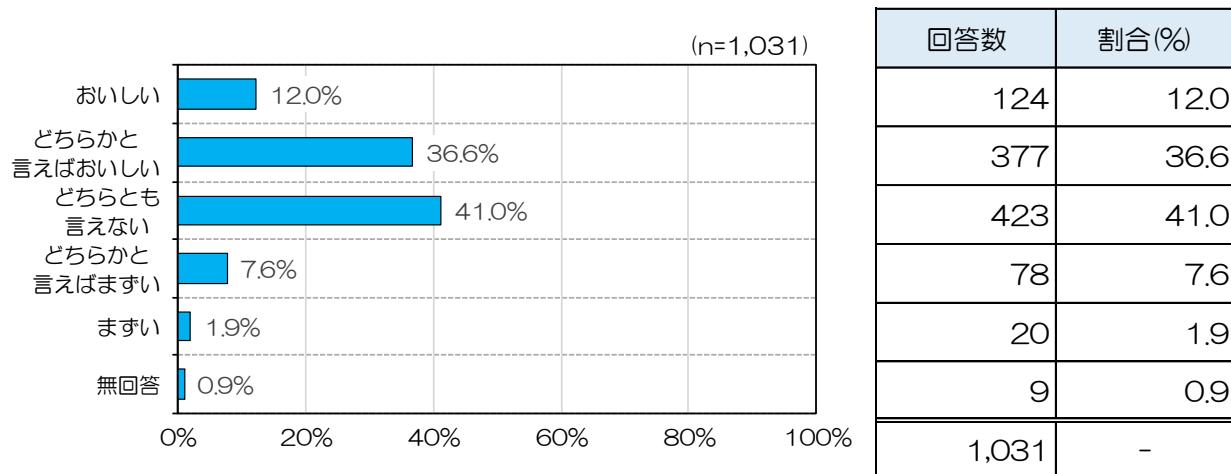
◇ 年代が高くなるほど、「安心している」と回答した人の割合が高くなっている。

【問8】問7で「どちらかと言えば不安である」「不安である」と答えた方にお尋ねします。
あなたが水道水に「不安」を感じる理由は何ですか。
あてはまる番号を全て選んでください。



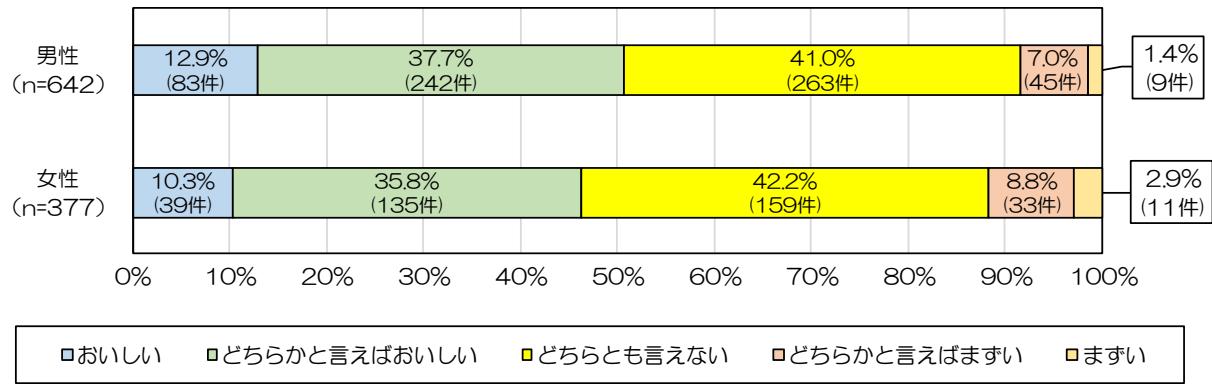
- ◇ 「水道管のさびや汚れ」「水源水質の汚染」「塩素（滅菌剤）などの薬品の使用」と回答した人の割合が高い。
- ◇ 「その他」として、「近所で火災があった際、濁り水がでた」「経年劣化」等の回答があった。

【問9】あなたは水道水の味について、どう思いますか。あてはまる番号を1つ選んでください



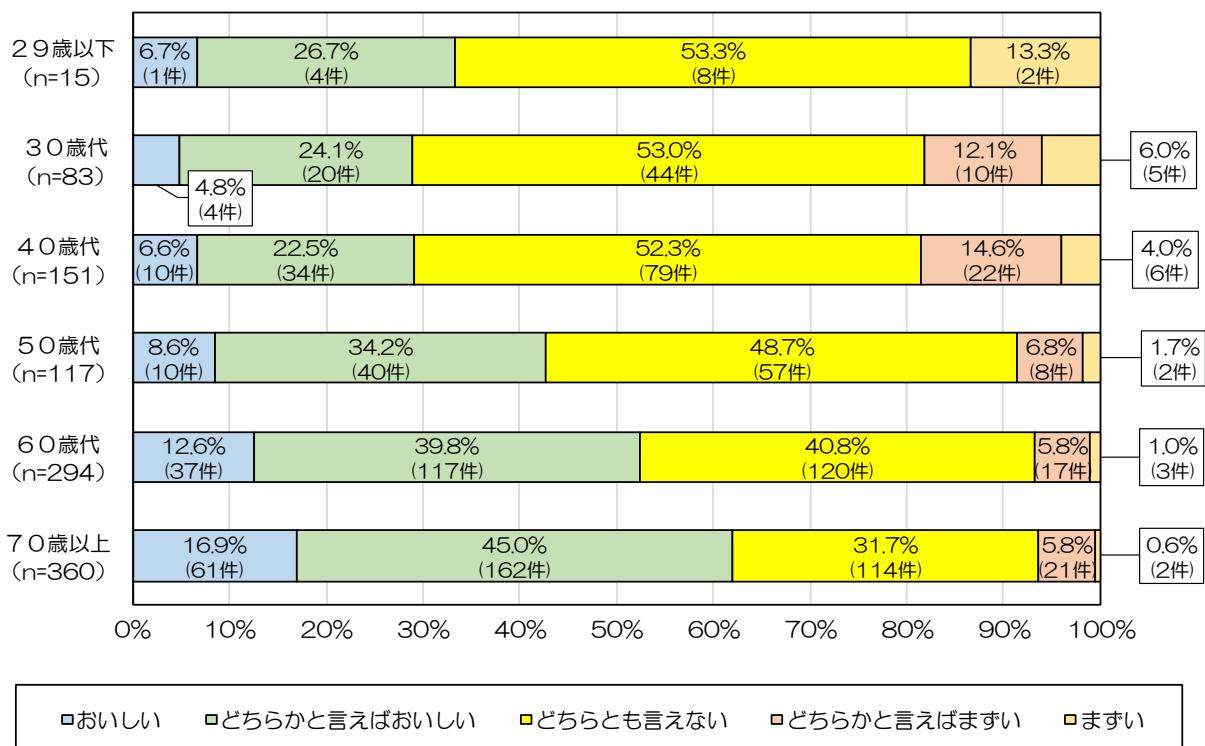
- ◇ 「どちらとも言えない」と回答した人の割合が41.0%と最も高くなっている。
- ◇ 「おいしい」「どちらかと言えばおいしい」と回答した人の割合が48.6%と半数近くを占めている。

<性別>



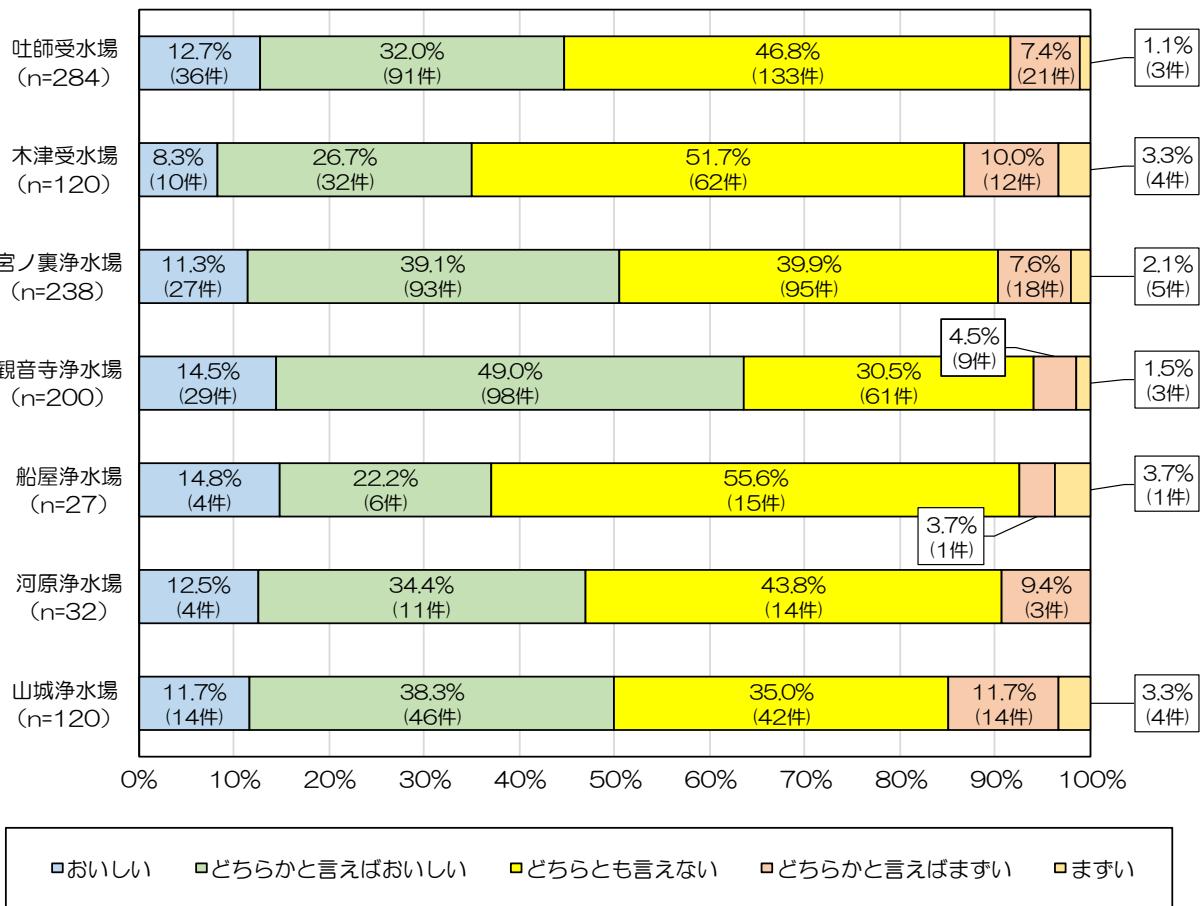
◇ 全体的には男女間で大きな差はないが、女性の方が「どちらかと言えばまずい」「まずい」と感じている割合が少し高くなっている。

<年代別>



◇ 年代が高くなるほど、「おいしい」「どちらかと言えばおいしい」と回答した人の割合が高くなっている。

<浄水場別>

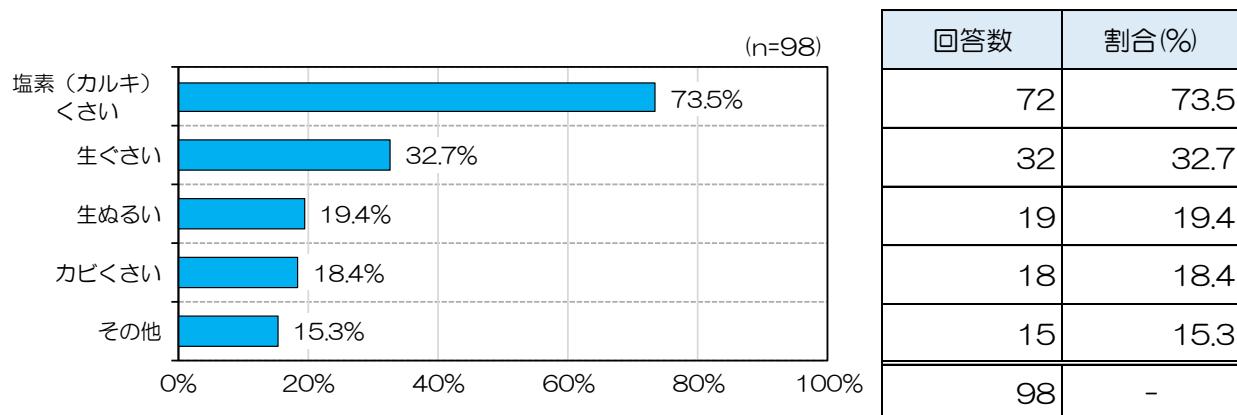


- ◇ 観音寺浄水場では、「おいしい」「どちらかと言えばおいしい」と回答した人の割合が63.5%と6割超を占めている。
- ◇ 木津受水場と船屋浄水場では「おいしい」「どちらかと言えばおいしい」と回答した人の割合が、他の浄水（受水）場と比較して低くなっている。

【問10】問9で「どちらかと言えばまずい」「まずい」と答えた方にお尋ねします。

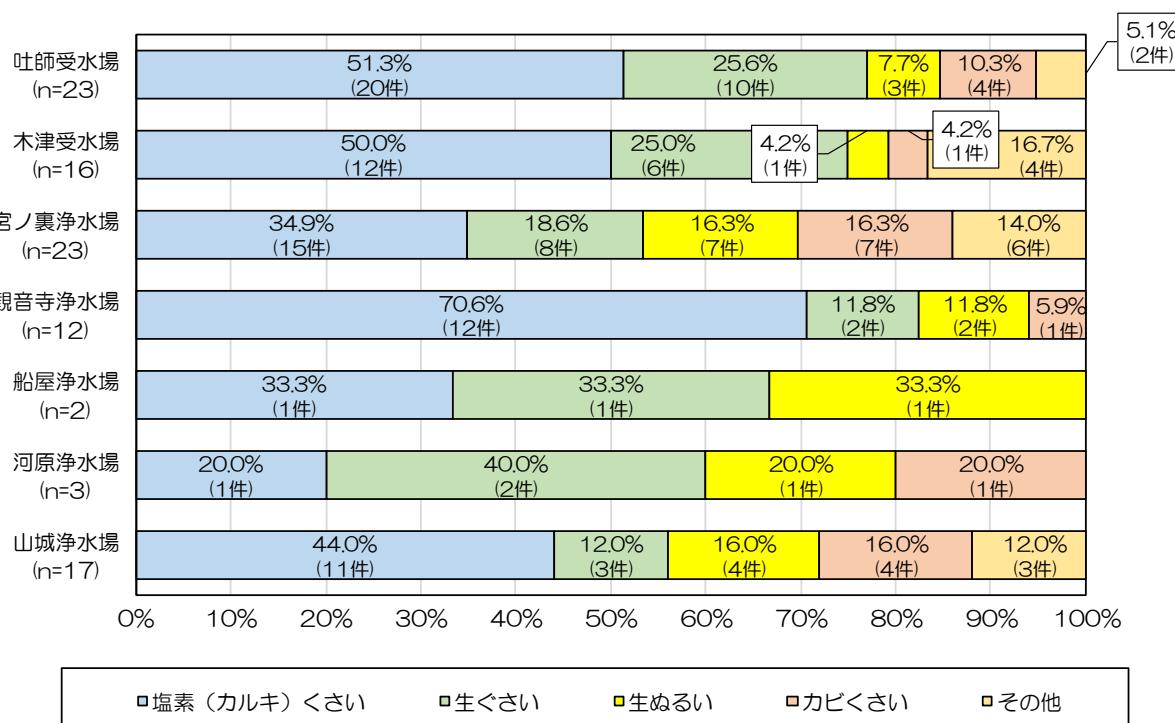
あなたが水道水を「まずい」と感じる理由は何ですか。

あてはまる番号を全て選んでください。



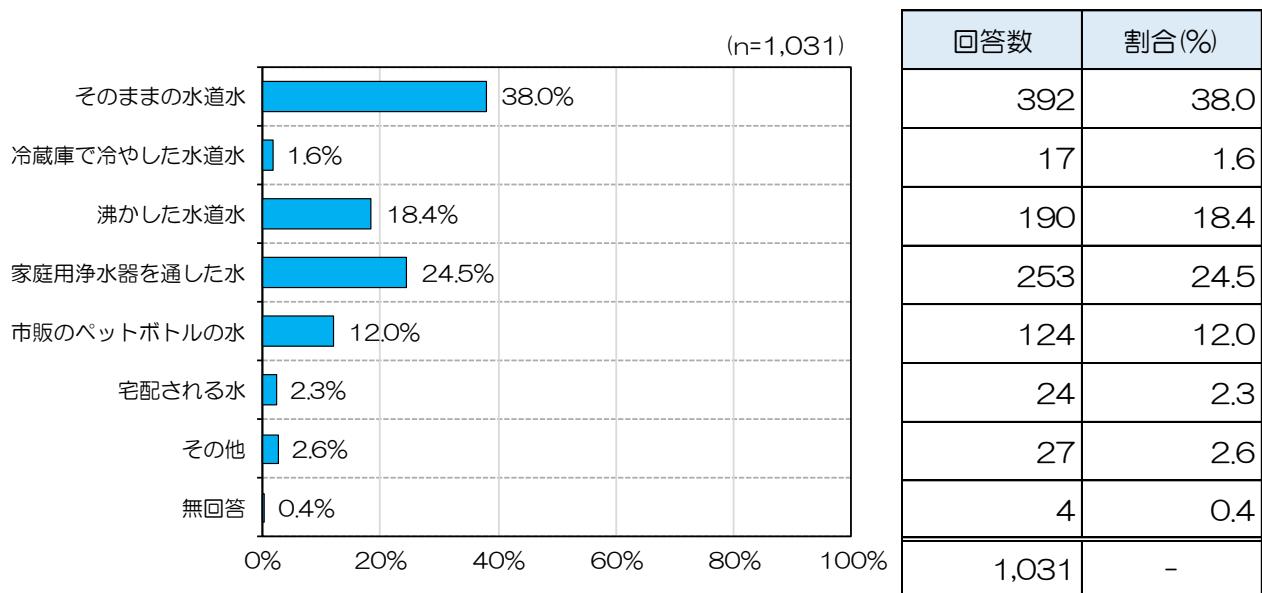
- ◇ 「塩素（カルキ）くさい」と回答した人の割合が73.5%と7割超を占めている。
- ◇ 「その他」として「浄水器の水とは味が全く違う」「鉄くさい」等の回答があった。

<浄水場別>



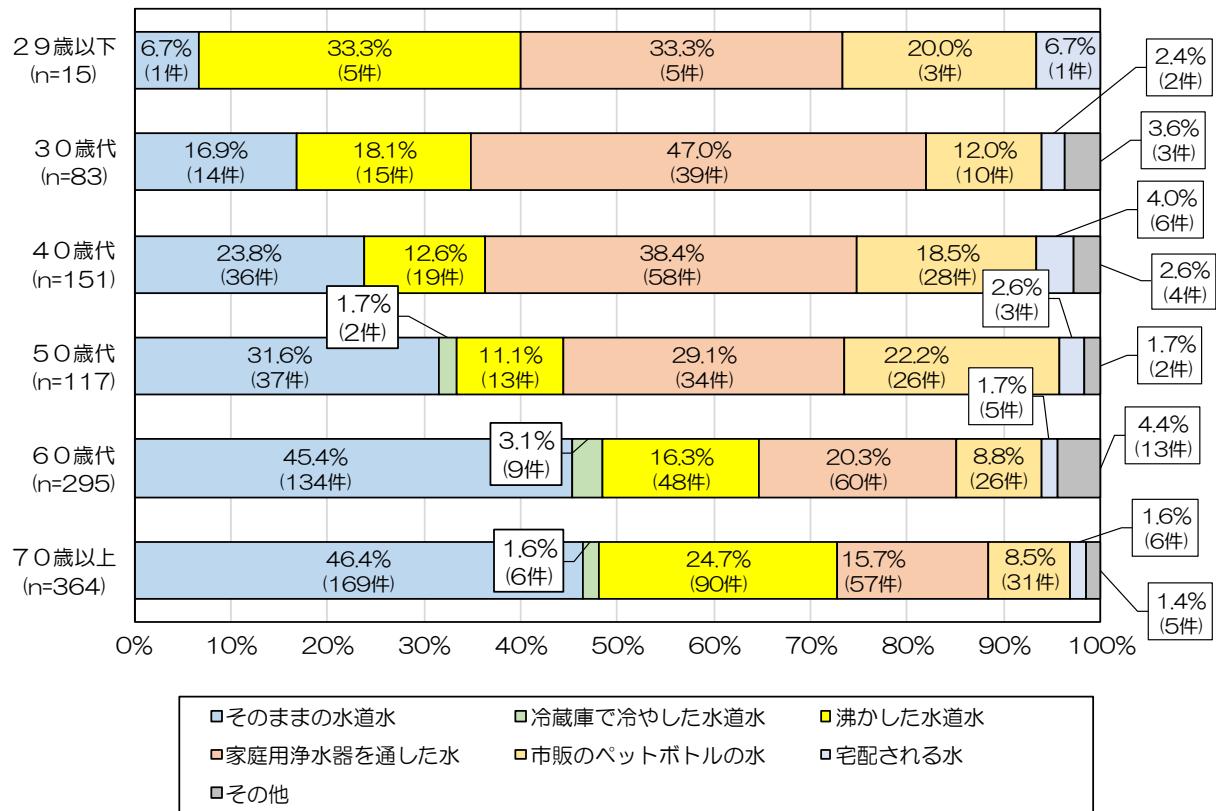
- ◇ 「まずい」と感じる理由に7割超の人が、「塩素（カルキ）くさい」と回答しているが、浄水場別では観音寺浄水場の割合が最も高くなっている。

【問11】普段、水をどのようにして飲んでいますか。 あてはまる番号を1つ選んでください。



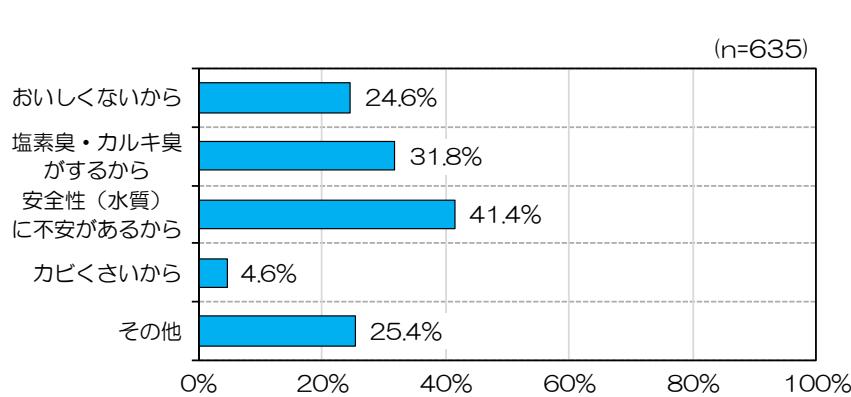
- ◇ 「そのままの水道水」と回答した人の割合が38.0%と最も高く、次いで「家庭用浄水器を通した水」が24.5%となっている。
- ◇ 「そのままの水道水」「冷蔵庫で冷やした水道水」「沸かした水道水」「家庭用浄水器を通した水」を合わせると、水道水を飲料水として利用している方の割合は、全体の82.5%に上る。
- ◇ 「その他」として、「スーパー等で無料提供している水を利用している」「お茶で飲む」等の回答があった。

<年代別>



◇ 年代が若いほど家庭用浄水器を利用する傾向にあり、年代が高くなるほど、「そのままの水道水」と回答した人の割合が高くなっている。

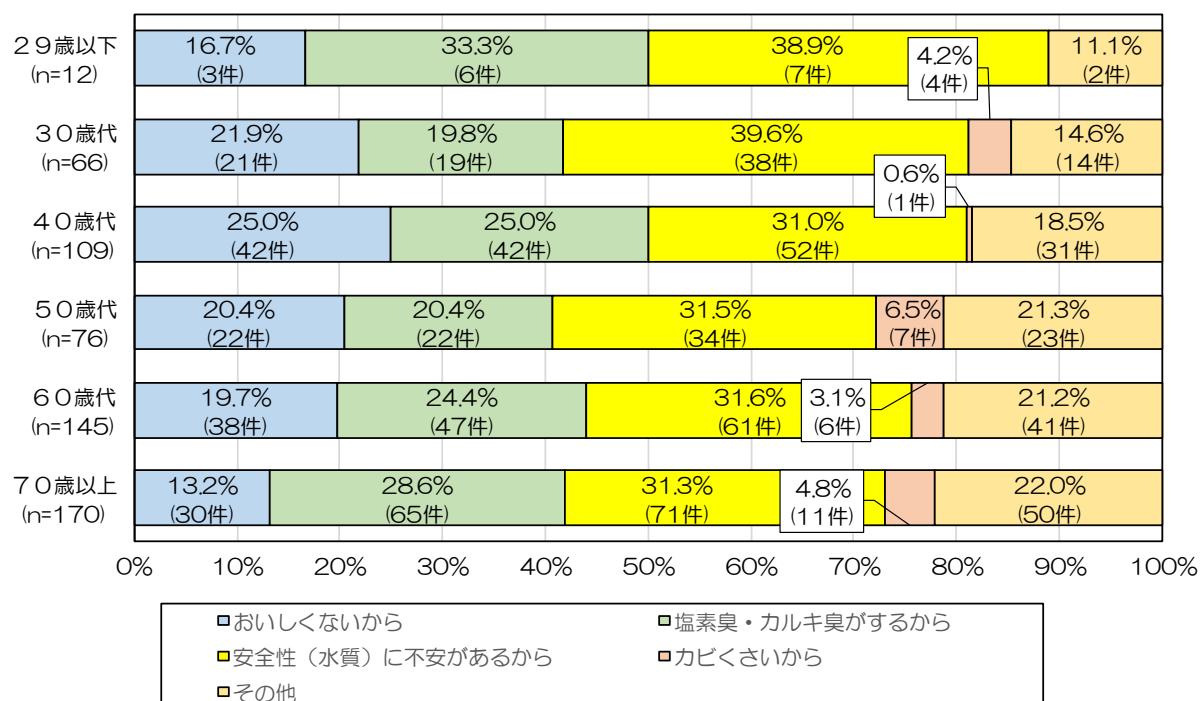
【問12】問11で「そのままの水道水」以外を選ばれた方にお尋ねします。
そのまま飲まない理由は何ですか。あてはまる番号を全て選んでください。



回答数	割合 (%)
156	24.6
202	31.8
263	41.4
29	4.6
161	25.4
635	-

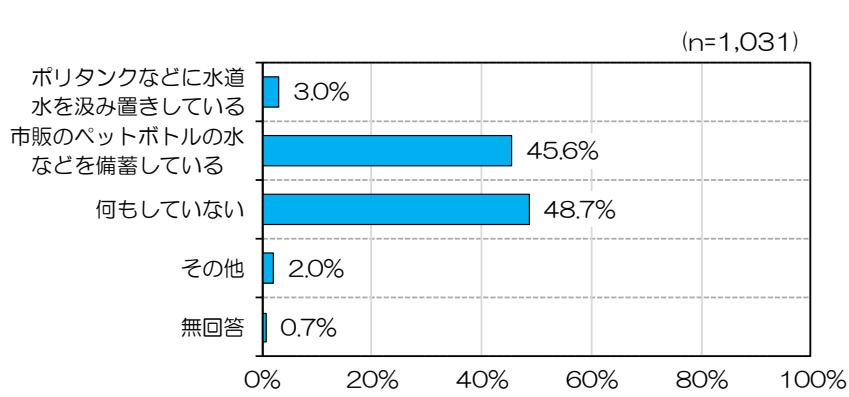
- ◇ 「安全性（水質）に不安があるから」と回答した人の割合が41.4%と最も高く、次いで「塩素臭・カルキ臭がするから」が31.8%となっている。
- ◇ 「その他」として、「キッチンに浄水器が初めから付いていたから」「浄水器を通し方がより安心感が増すから」「水道水を飲む習慣がないから」「水道事故で噴き出した水を見て、茶色に変色しているのを見て不安に思う」等の回答があった。

<年代別>



- ◇ すべての年齢層において、「安全性（水質）に不安があるから」と回答した人の割合が高くなっている。

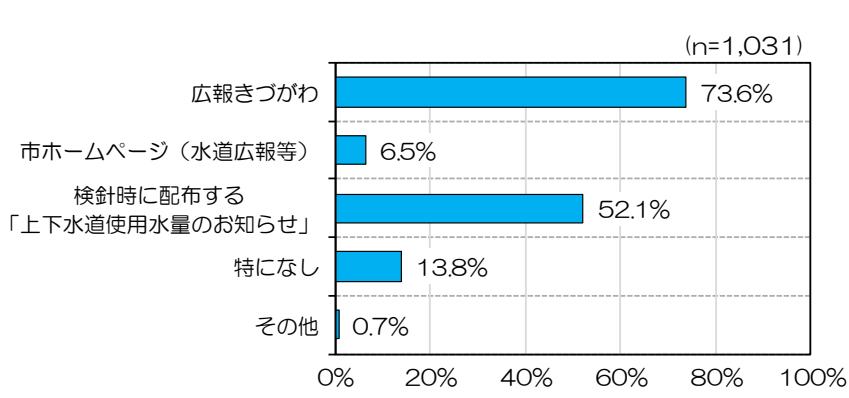
【問13】あなたの家庭では、日頃から地震などの自然災害に備えて飲み水を蓄えていますか。あてはまる番号を1つ選んでください。



回答数	割合(%)
31	3.0
470	45.6
502	48.7
21	2.0
7	0.7
1,031	-

- ◇ 「何もしていない」と回答した人の割合が48.7%と最も高くなっている。
- ◇ 「その他」として「井戸水がある」「お風呂の水を溜めている（トイレ用）」等の回答があった。

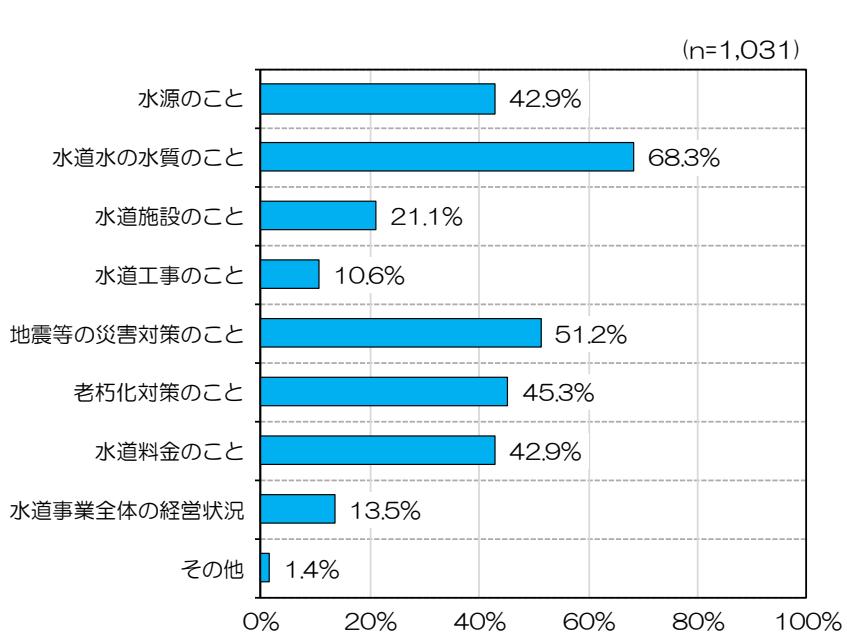
【問14】水道の情報などをお知らせするもので、あなたが普段読んだり、見たりするものがありますか。あてはまる番号を全て選んでください。



回答数	割合(%)
759	73.6
67	6.5
537	52.1
142	13.8
7	0.7
1,031	-

- ◇ 「広報きづがわ」と回答した人の割合が73.6%と最も高く、次いで「検針時に配布する『上下水道使用水量のお知らせ』」が52.1%となっている。

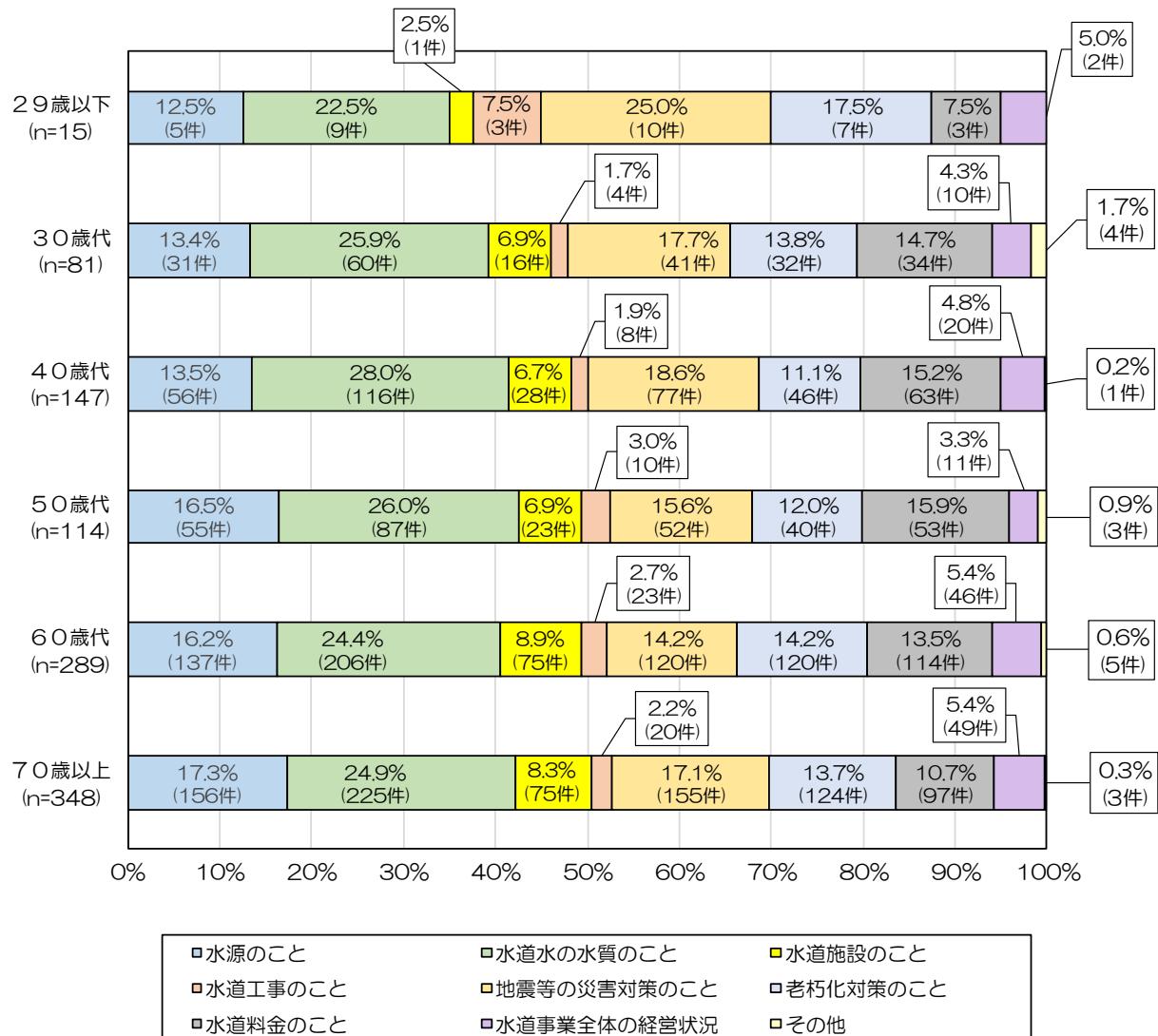
【問15】水道について、もっと詳しく知りたいと思うことは何ですか。
あてはまる番号を全て選んでください。



回答数	割合(%)
442	42.9
704	68.3
218	21.1
109	10.6
528	51.2
467	45.3
442	42.9
139	13.5
14	1.4
1,031	-

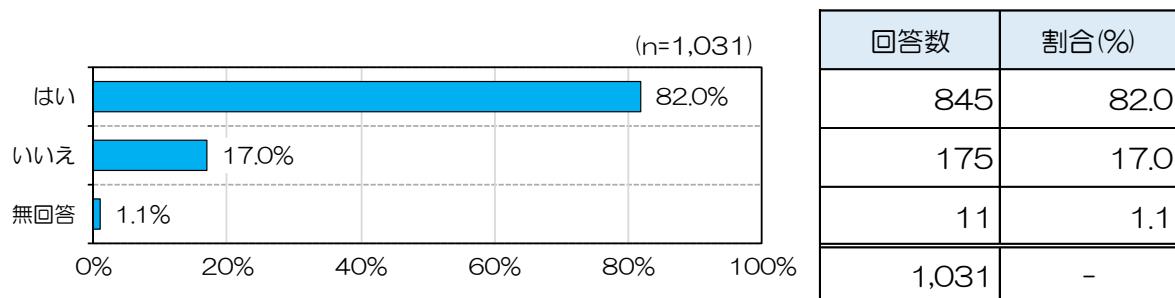
◇ 「水道水の水質のこと」に関する関心が68.3%と最も高く、次いで「地震等の災害対策のこと」に
対して約5割の人が関心を寄せている。

<年代別>



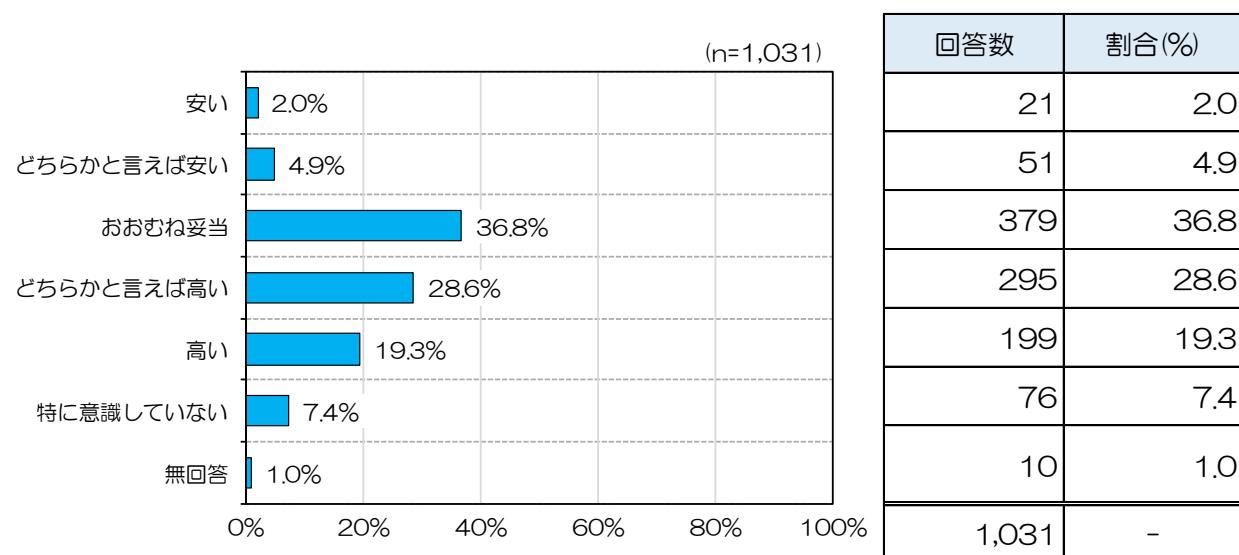
- ◇ すべての年齢層において、「水質」に対する関心が高くなっている。
- ◇ 年代が若いほど、「災害対策」「老朽化対策」に対する関心が比較的高い。

【問16】水道事業が水道料金で運営されていることをご存知ですか。



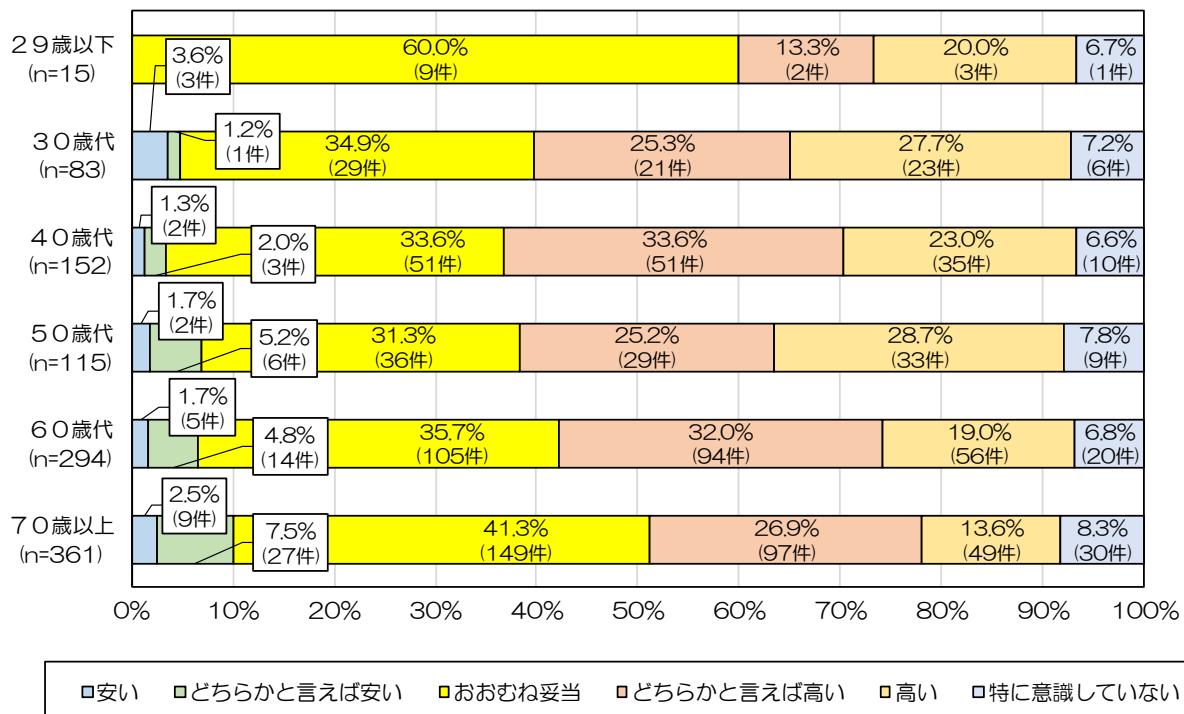
◇ 水道事業が水道料金で運営されていることを、約8割の人が承知している。

【問17】あなたは水道料金（※下水道料金は除く）についてどう思いますか。
あてはまる番号を1つ選んでください。



◇ 「おおむね妥当」と回答した人の割合が36.8%と最も高くなっている。
◇ 「どちらかと言えば高い」「高い」と回答した人の割合が47.9%と半数近くを占めている。

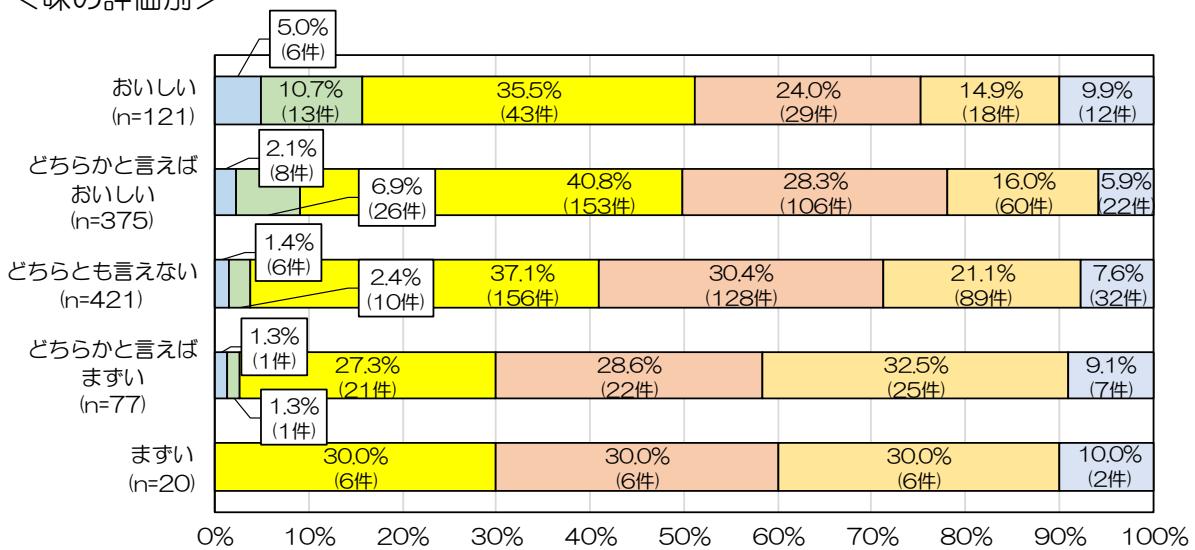
<年代別>



□安い □どちらかと言えば安い □おおむね妥当 □どちらかと言えば高い □高い □特に意識していない

- ◇ すべての年齢層において、「おおむね妥当」と回答した人の割合が高くなっている。
- ◇ 30歳代か50歳代で、「高い」と回答した人の割合が高くなっている。

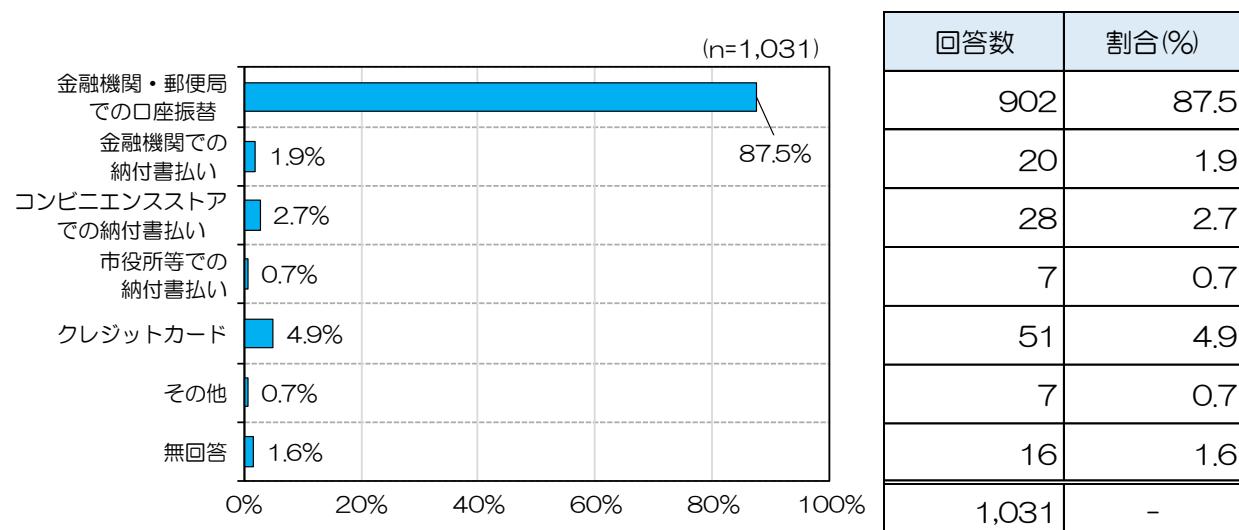
<味の評価別>



□安い □どちらかと言えば安い □おおむね妥当 □どちらかと言えば高い □高い □特に意識していない

- ◇ 水道水の味について、「どちらかと言えばまずい」「まずい」と評価している人ほど、「高い」と回答した割合が高くなっている。

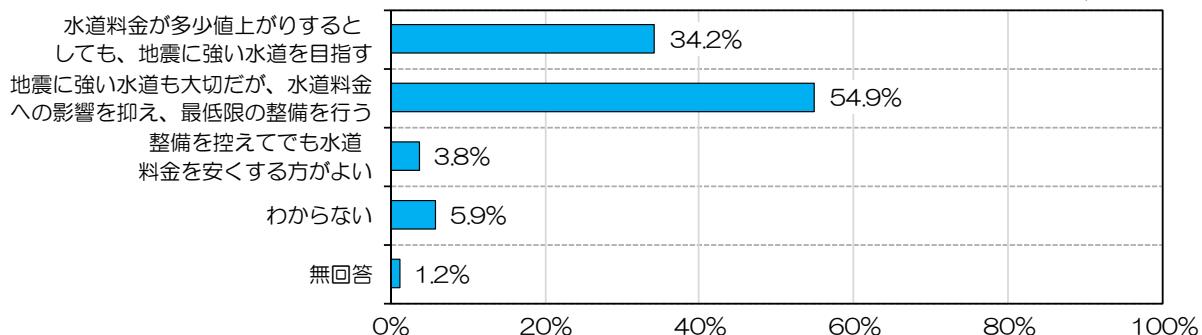
【問18】現在の水道料金のお支払い方法は、次のうちどれですか。
あてはまる番号を1つ選んでください。



◇ 「金融機関・郵便局での口座振替」と回答した人の割合が87.5%と9割近くを占めている。

【問19】地震等の災害に強い水道を目指して水道施設の耐震化に取り組んでいますが、更なる取り組みには、多額の費用を要することが予想されます。今後の耐震化について、どのように取り組んで行くべきと思われますか。あてはまる番号を1つ選んでください。

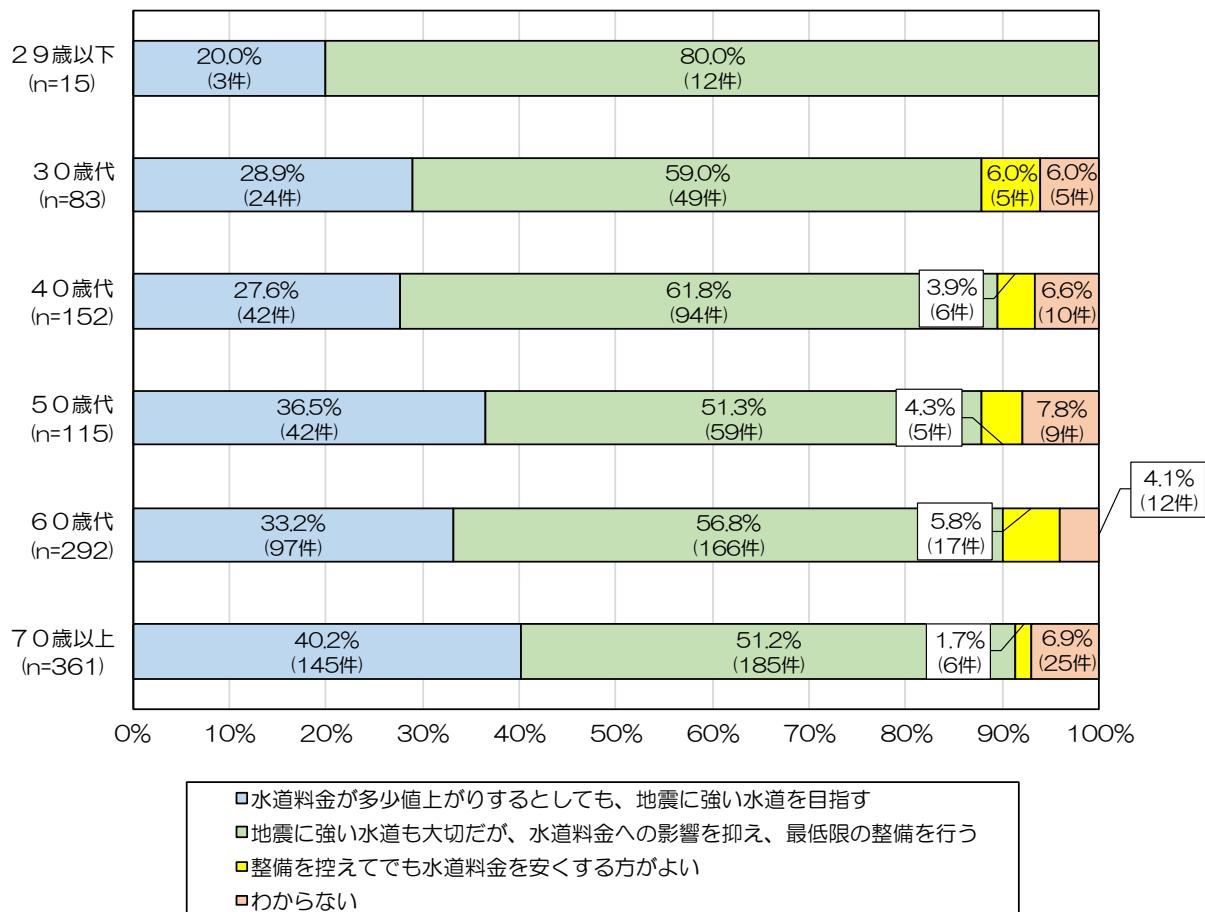
(n=1,031)



項目	回答数	割合(%)
① 水道料金が多少値上がりするとしても、地震に強い水道を目指す	353	34.2
② 地震に強い水道も大切だが、水道料金への影響を抑え、最低限の整備を行う	566	54.9
③ 整備を控えてでも水道料金を安くする方がよい	39	3.8
④ わからない	61	5.9
無回答	12	1.2
合 計	1,031	-

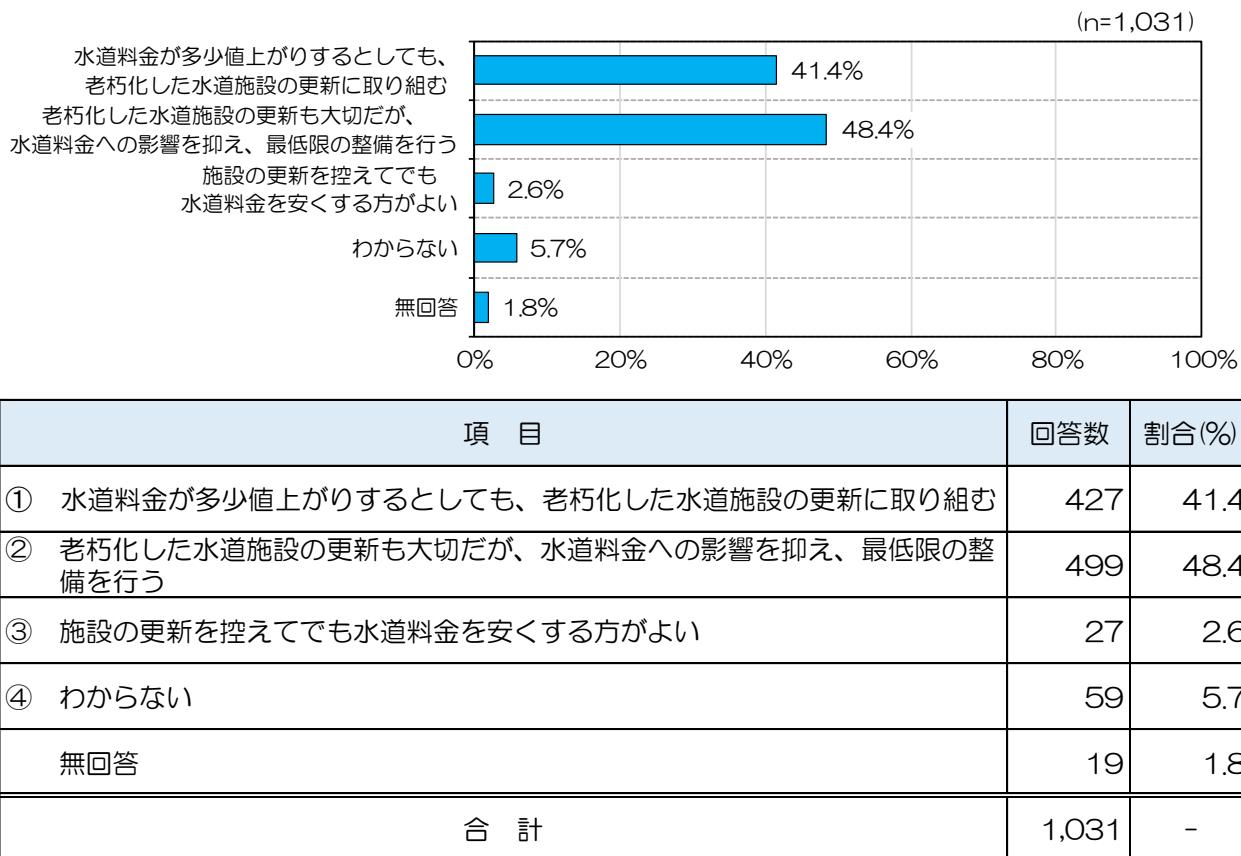
- ◇ 「地震に強い水道も大切だが、水道料金への影響を抑え、最低限の整備を行う」と回答した人の割合が54.9%と半数を超える。
- ◇ 9割の人が水道施設の耐震化は必要と思われている。

<年代別>



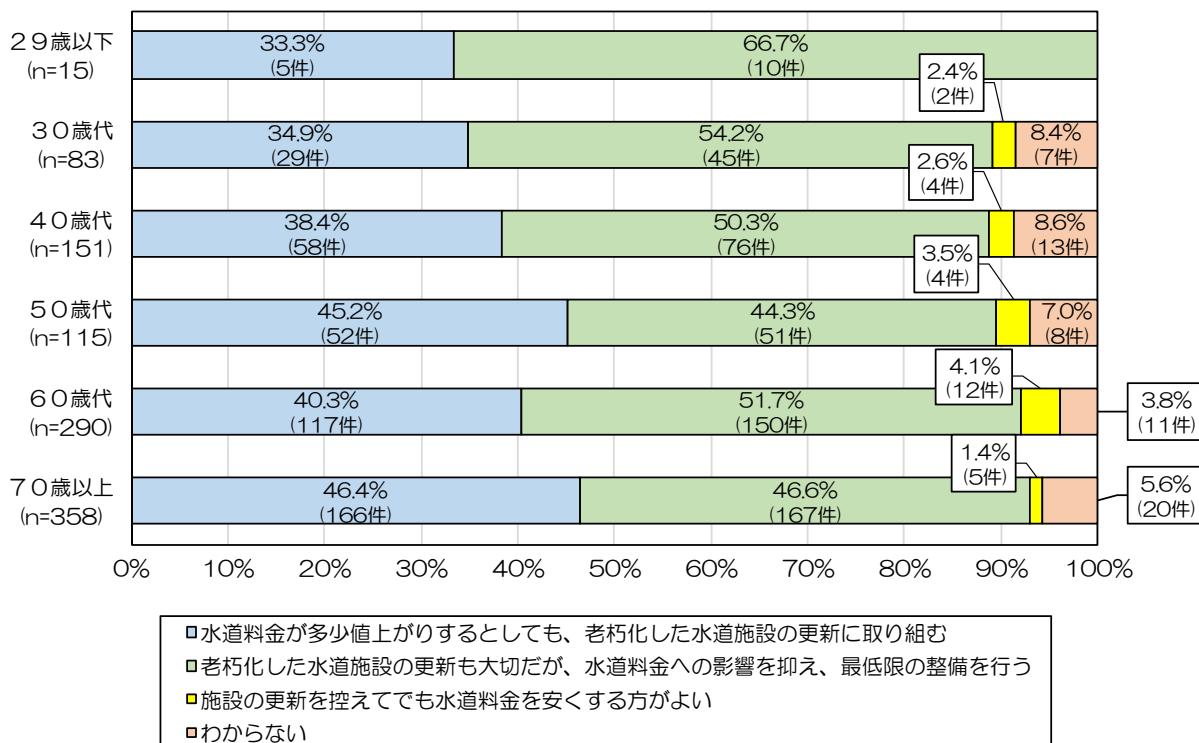
◇ 年代が高くなるほど、「水道料金が多少値上がりするとしても、地震に強い水道を目指す」と回答した人の割合が高くなっている。

【問20】今後は、老朽化した水道施設の更新が課題となります。更新には、多額の費用を要することが予想されます。この課題解決に取り組む姿勢として、どのように思われますか。あてはまる番号を1つ選んでください。



- ◇ 「老朽化した水道施設の更新も大切だが、水道料金への影響を抑え、最低限の整備を行う」と回答した人の割合が48.4%と半数近くを占めている。
- ◇ 9割の人が老朽化した水道施設の更新は必要と思われている。

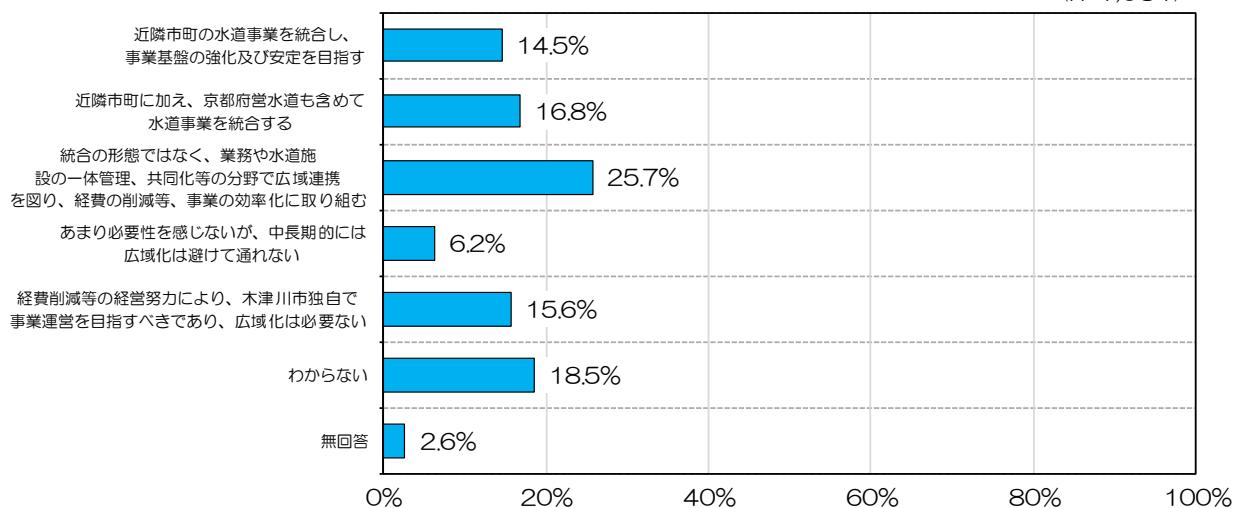
<年代別>



◇ 年代が高くなるほど、「水道料金が多少値上がりするとしても、老朽化した水道施設の更新に取り組む」と回答した人の割合が高くなっている。

【問21】あなたは広域化について、今後どのように取り組んで行くべきと思われますか。
あてはまる番号を1つ選んでください。

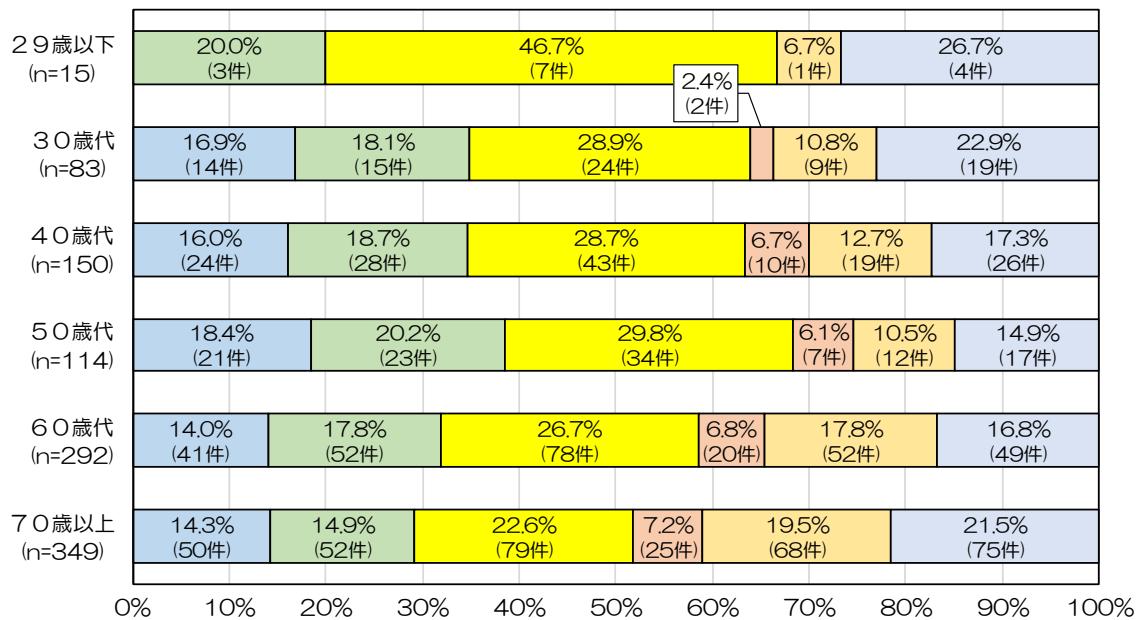
(n=1,031)



項目	回答数	割合(%)
① 近隣市町の水道事業を統合し、事業基盤の強化及び安定を目指す	150	14.5
② 近隣市町に加え、京都府営水道も含めて水道事業を統合する	173	16.8
③ 統合の形態ではなく、業務や水道施設の一体管理、共同化等の分野で広域連携を図り、経費の削減等、事業の効率化に取り組む	265	25.7
④ あまり必要性を感じないが、中長期的には広域化は避けて通れない	64	6.2
⑤ 経費削減等の経営努力により、木津川市独自で事業運営を目指すべきであり、広域化は必要ない	161	15.6
⑥ わからない	191	18.5
無回答	27	2.6
合計	1,031	-

- ◇ 「統合の形態ではなく、業務や水道施設の一体管理、共同化等の分野で広域連携を図り、経費の削減等、事業の効率化に取り組む」と回答した人の割合が25.7%と最も高く、次いで「わからない」が18.5%となっている。

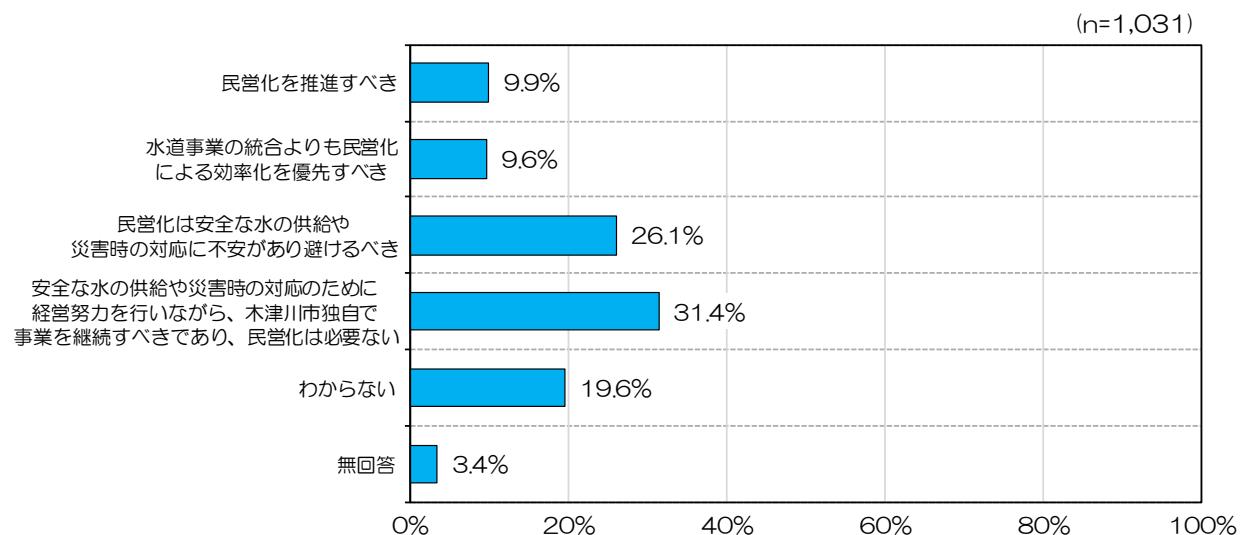
<年代別>



- 近隣市町の水道事業を統合し、事業基盤の強化及び安定を目指す
- 近隣市町に加え、京都府営水道も含めて水道事業を統合する
- 統合の形態ではなく、業務や水道施設の一体管理、共同化等の分野で広域連携を図り、経費の削減等、事業の効率化に取り組む
- あまり必要性を感じないが、中長期的には広域化は避けて通れない
- 経費削減等の経営努力により、木津川市独自で事業運営を目指すべきであり、広域化は必要ない
- わからない

- ◇ すべての年齢層において「統合の形態ではなく、業務や水道施設の一体管理、共同化等の分野で広域連携を図り、経費の削減等、事業の効率化に取り組む」と回答した人の割合が高くなっている。
- ◇ 年代が高くなるほど、「広域化は必要ない」と回答した人の割合が高くなっている。
- ◇ すべての年齢層において、「わからない」と回答した人の割合が比較的高く、丁寧な説明が求められている。

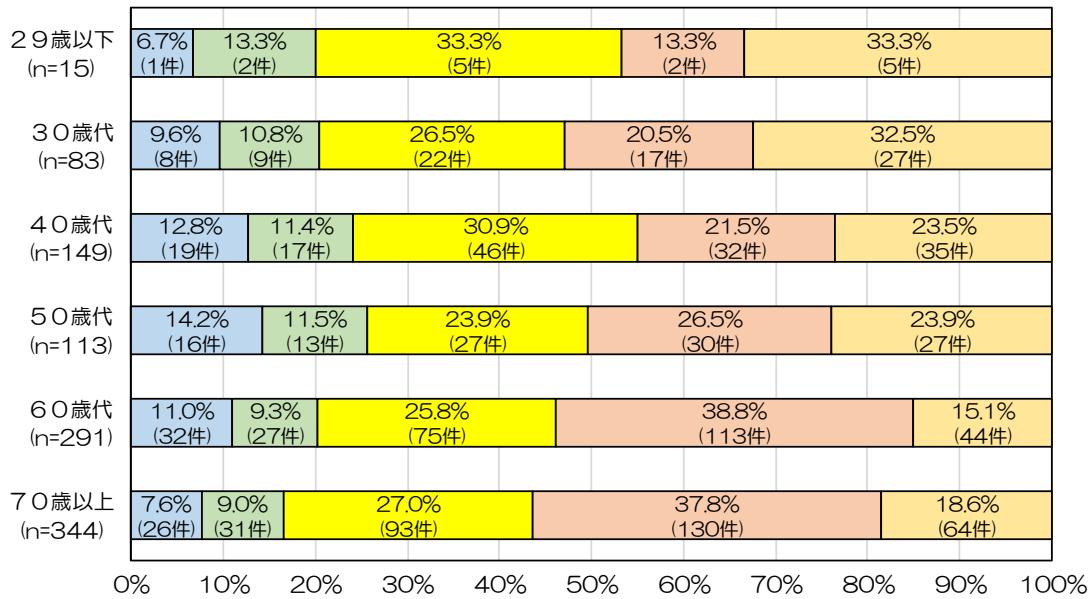
【問22】また、民営化については、どうお考えですか。
あてはまる番号を1つ選んでください。



項目	回答数	割合(%)
① 民営化を推進すべき	102	9.9
② 水道事業の統合よりも民営化による効率化を優先すべき	99	9.6
③ 民営化は安全な水の供給や災害時の対応に不安があり避けるべき	269	26.1
④ 安全な水の供給や災害時の対応のために経営努力を行いながら、木津川市独自で事業を継続すべきであり、民営化は必要ない	324	31.4
⑤ わからない	202	19.6
無回答	35	3.4
合 計	1,031	-

◇ 「安全な水の供給や災害時の対応のために経営努力を行いながら、木津川市独自で事業を継続すべきであり、民営化は必要ない」と回答した人の割合が31.4%と最も高く、次いで「民営化は安全な水の供給や災害時の対応に不安があり避けるべき」が26.1%となっており、合わせて57.5%と民営化に否定的な意見が半数を超えてる。

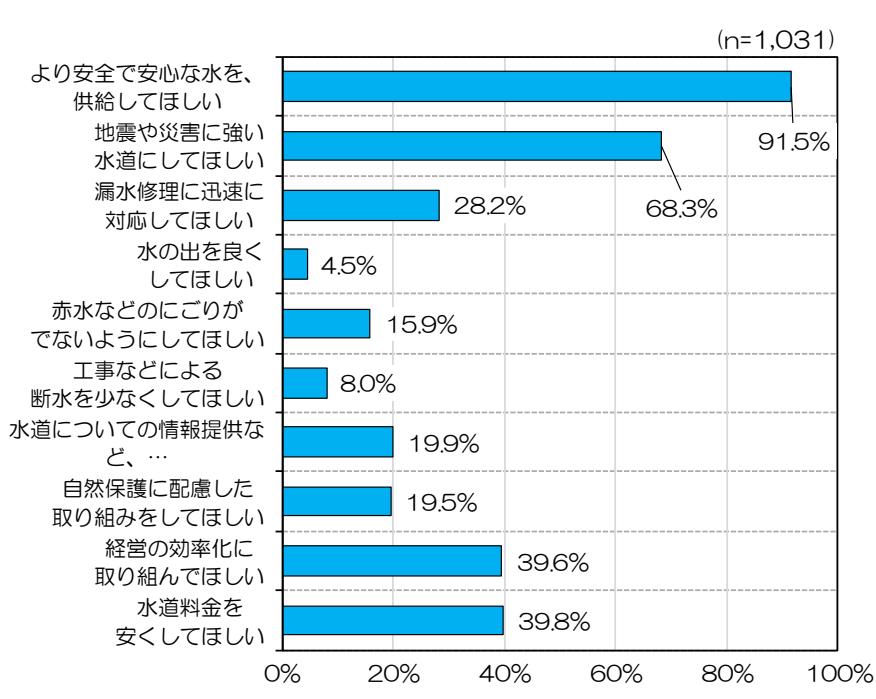
<年代別>



- ▣ 民営化を推進すべき
- ▣ 水道事業の統合よりも民営化による効率化を優先すべき
- 民営化は安全な水の供給や災害時の対応に不安があり避けるべき
- ▣ 安全な水の供給や災害時の対応のために経営努力を行いながら、木津川市独自で事業を継続すべきであり、民営化は必要ない
- ▣ わからない

- ◇ すべての年齢層において、「民営化は避けるべき」「民営化は必要ない」と回答した人の割合が高くなっている。
- ◇ 「わからない」と回答した人の割合が比較的高く、丁寧な説明が求められている。

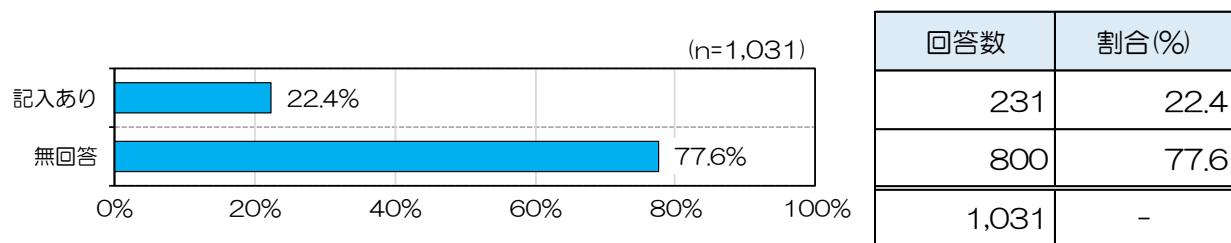
【問23】これからも、より充実した水道サービスのご提供を心がけてまいります。その際の参考としますので、今後の水道事業に望まれることを教えてください。
あてはまる番号を全て選んでください。



回答数	割合(%)
943	91.5
704	68.3
291	28.2
46	4.5
164	15.9
82	8.0
205	19.9
201	19.5
408	39.6
410	39.8
1,031	-

◇ 「より安全で安心な水を、供給してほしい」と回答した人の割合が91.5%と最も高く、次いで「地震や災害に強い水道にしてほしい」が68.3%となっている。

【問24】水道事業へのご意見・ご要望がありましたら、参考にさせていただきます。
ご自由にご記入ください。



<自由意見の内容を7項目に分類>

分類	意見数(件)	割合(%)
○水道水について ・安全で安定したおいしい水の供給 ・水質に関して など	69	29.9
○水源について ・地下水に関して など	3	1.3
○災害時について ・災害時にも安定した水の供給 など	5	2.2
○水道事業について ・水道事業の効率化 ・広域化、民営化 など	47	20.3
○広報・サービスについて ・広報活動 ・サービス向上 など	34	14.7
○水道料金について ・水道料金の問い合わせ など	48	20.8
○その他 ・下水道事業に関して など	25	10.8
合計	231	-

木津川市新水道ビジョン
(中間改定版)

発行日／令和6年9月発行
編集／木津川市上下水道部 業務課

〒619-0221 京都府木津川市吐師上柏谷 17-1
TEL : 0774-75-1250 / FAX : 0774-72-7331
E-mail : gyomu@city.kizugawa.lg.jp

