

第3章 今後の水道事業環境について

1 人口と水需要の見込み（図1及び図2）

本市の人口は、昭和40年代に急増しましたが、その後は増加の勢いが落ち着いたものの微増が続き、平成23年5月には8万人に達しました。

今回の新水道ビジョンの将来人口については、平成28年2月に策定された「長岡京市人口ビジョン」に基づき、給水人口を予測しました。その結果、給水人口は新水道ビジョン開始年度の令和2年度をピークとして、その後緩やかに減少する見込みで、計画最終年度の令和11年度では、80,381人となる見込みです。

次に、水需要予測のうち、家庭用では、人口減少に加えて、アンケート結果から節水機器の普及が今後も続くことが推測されることから、これまでの年平均0.4%減少が今後も推移すると見込んでいます。また、工場のうち大口事業所についてはそれぞれの水需要を参考とし、営業用については、現状のほぼ横ばいと見込んでいます。

これらのことから、有収水量としては、計画開始の令和2年度は8,726千 m^3 と見込み、令和11年度の計画最終年度では、約3.4%減少の8,433千 m^3 と見込んでいます。

2 管路の更新（図3）

本市の管路全延長は、平成29年度末で284kmありますが、管路の法定耐用年数40年を超過する、いわゆる経年化管路の延長は、図3に示すとおり、令和2年（約10km）頃から急激に単年度で増えることとなります。

平成29年度末の経年化管路の割合は、9.6%であり、近年多額の投資を行い管路更新（更新率0.5%程度）していますが、このペースでの取り替えでは、全ての管路更新に約200年もかかることとなります。また、法定耐用年数の1.5倍（60年）を超えるような老朽化が今後発生し、漏水事故の増加が危惧されます。

管路の更新については、老朽化及び重要度等により優先順位の高いものから、平成28年3月策定の「長岡京市老朽管路更新基本計画」を見直しながら計画的に進めていく必要があります。

3 職員の現状（図4及び図5）

水道事業職員の状況は、平成18年10月から窓口業務などの営業業務を民間へ委託したことから事務職が5名減少しました。また、効率的な事業運営のための組織統合や浄水場の運転監視業務の委託化から技術職も含めて職員数は減少しています。

職員数の減少を経験のある職員を配置することや他の部局との人事交流などで補完してきましたが、今後は、水道事業を支えてきた経験のある職員が退職を迎えることから、技術と知識の継承に努めていくことが必要です。

図 1

給水人口の実績と将来予測

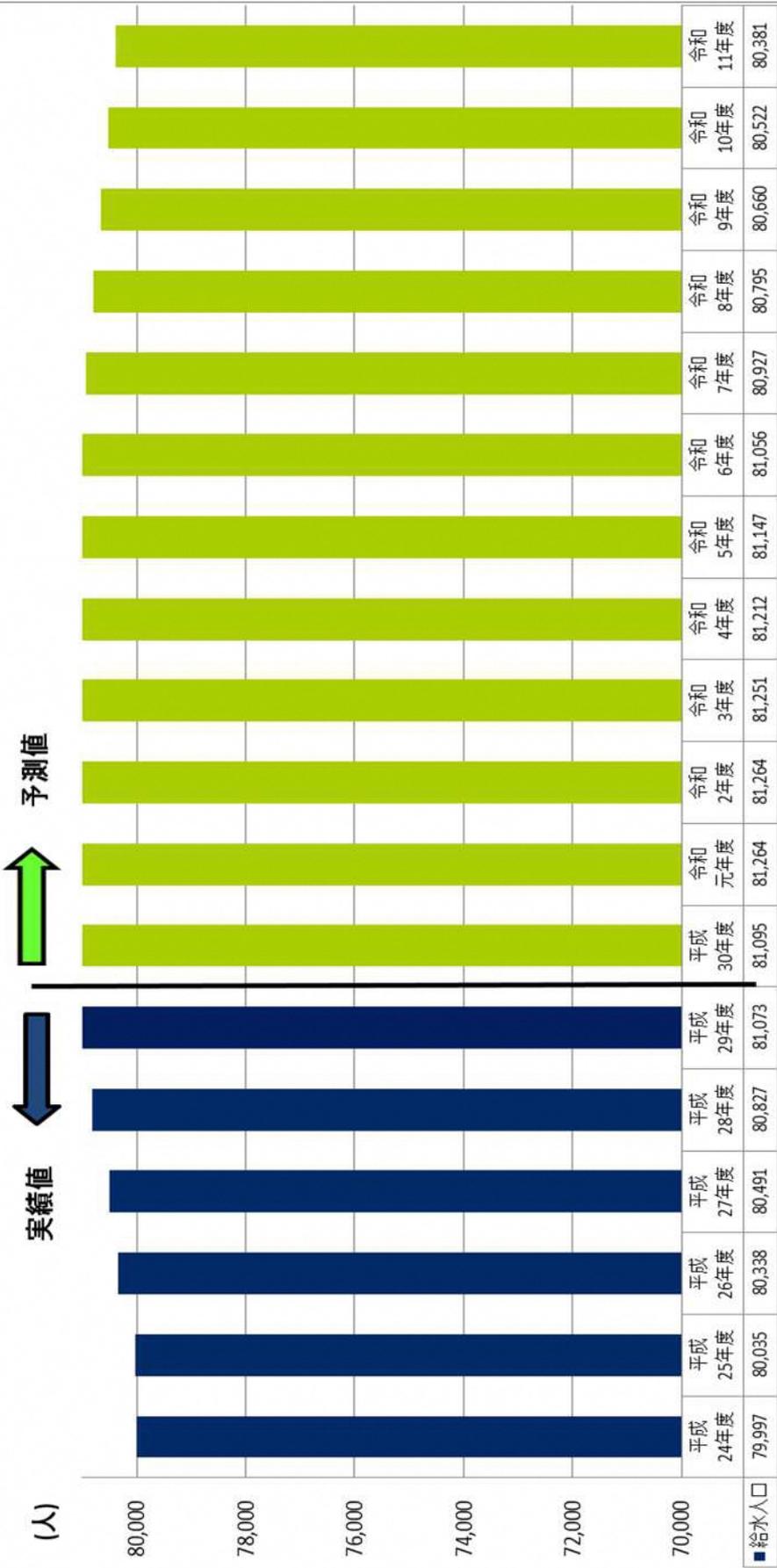


図 2

有収水量の実績と将来予測



図 3

平成29年度末全管路(284km)の今後の経年化推移

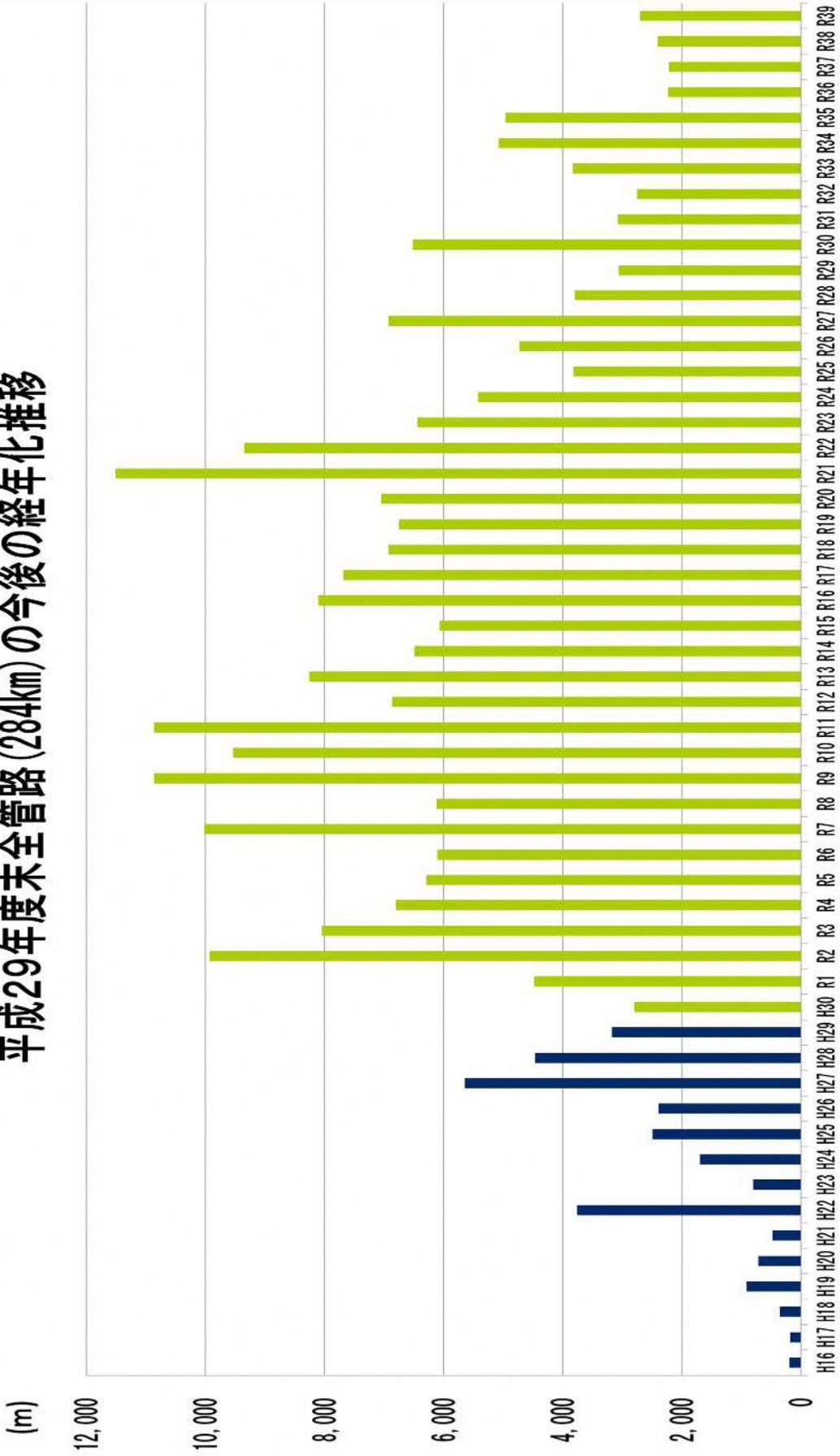
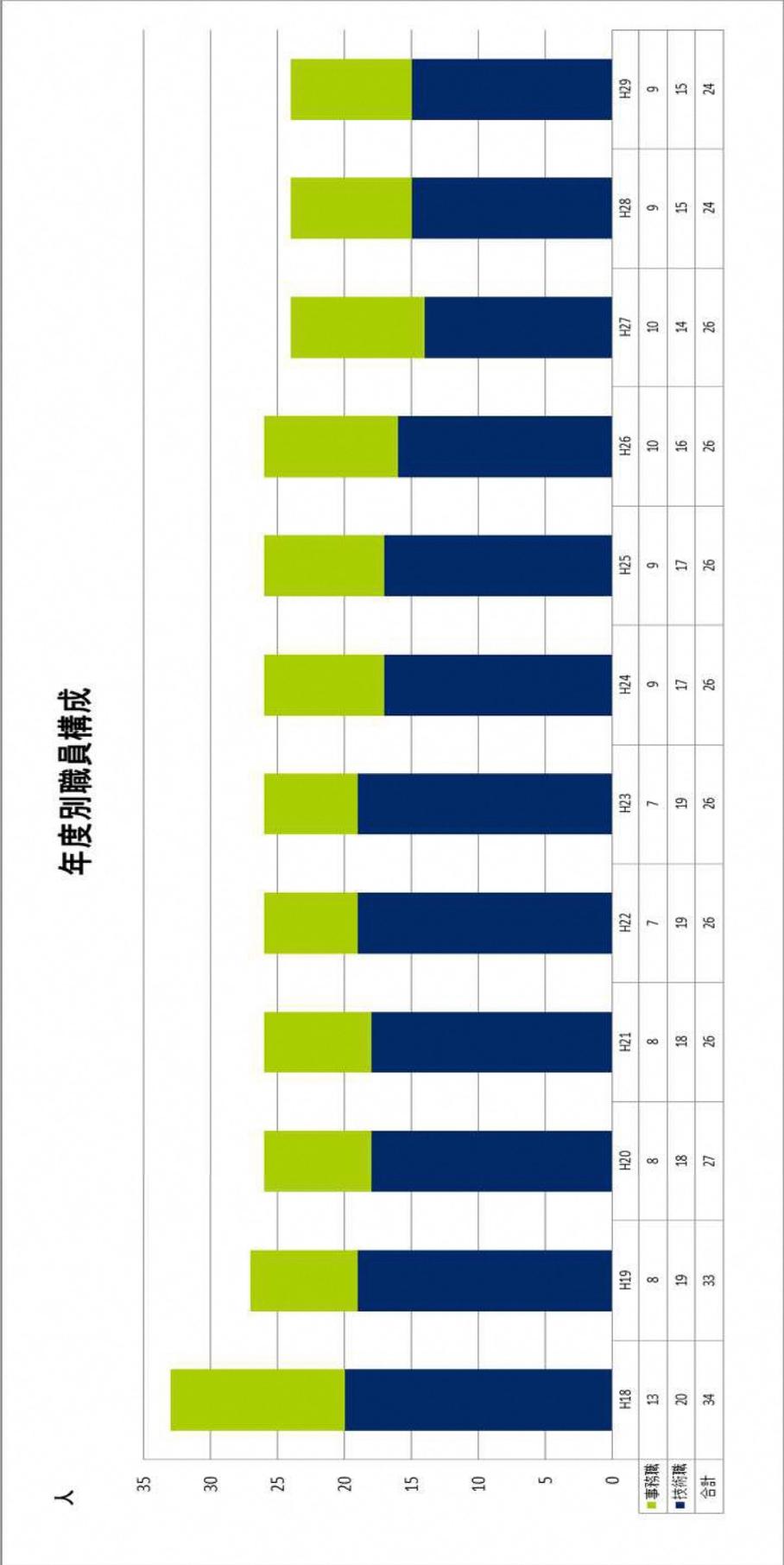
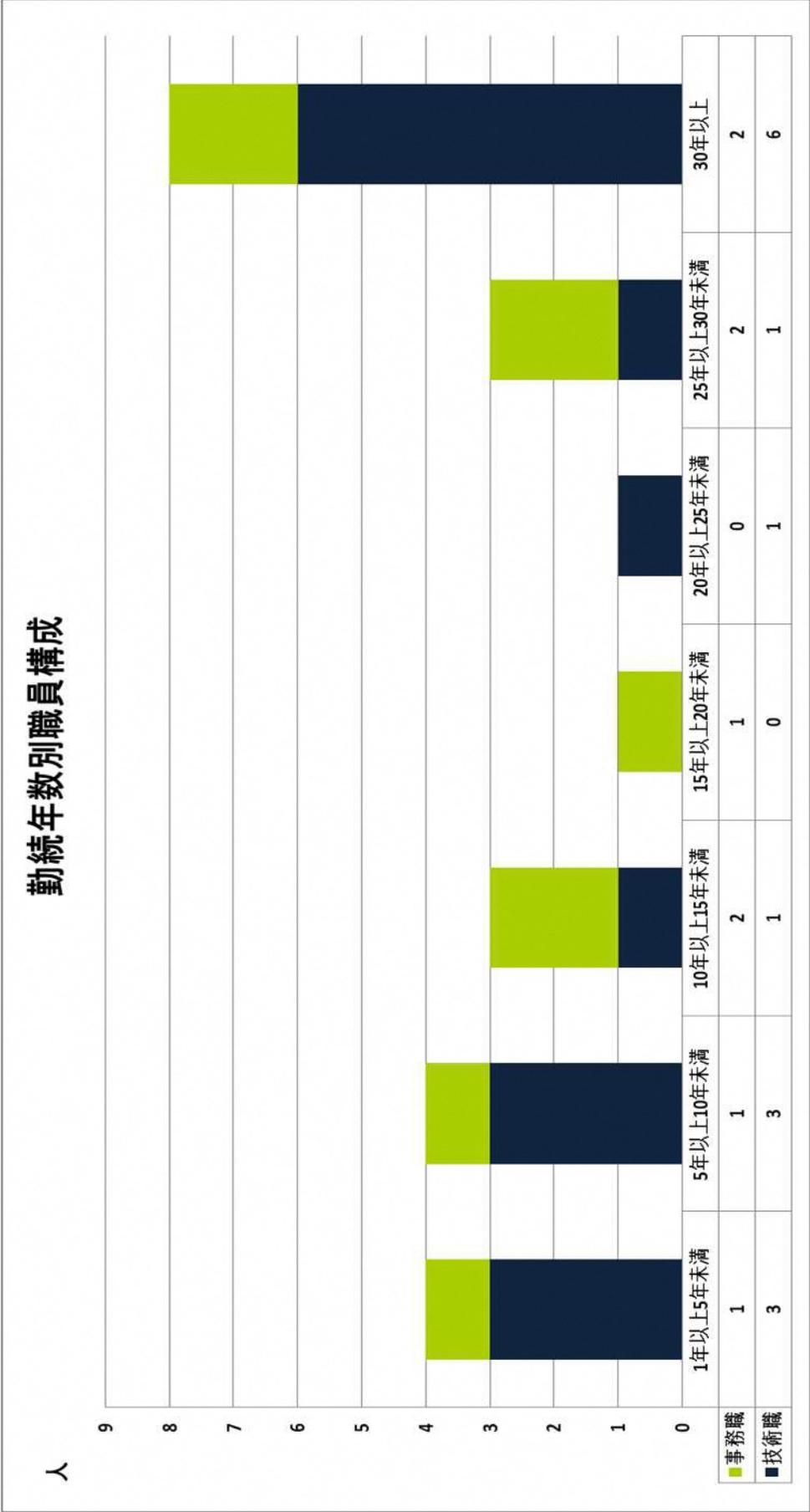


図 4



上記の人数には水道事業管理者及び嘱託・再任用職員を除き、技術職には技能職を含む。
 平成 18 年 10 月から営業業務の委託化を開始し、事務職が減っています。

図 5



平成 30 年 3 月 31 日現在

第4章 水道事業の具体的な取り組みについて

第1節 安全

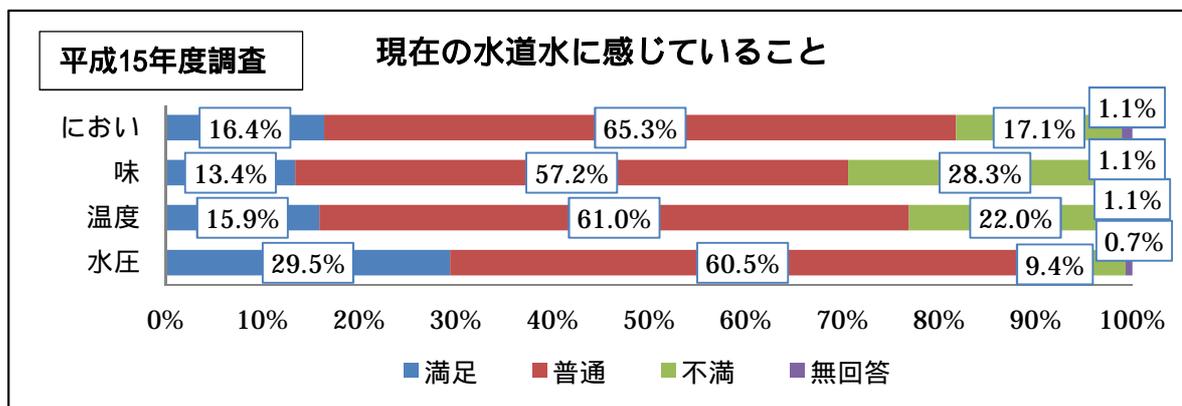
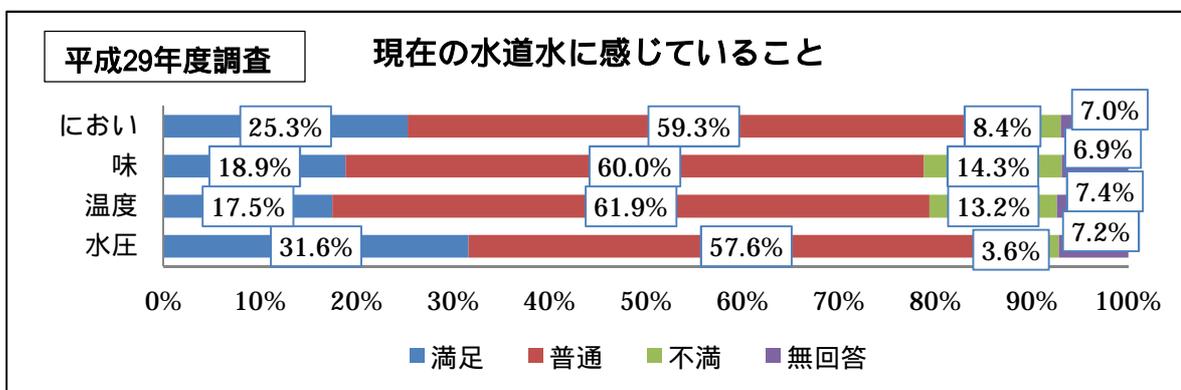
1 水源の保全と確保

(1) 二元水源の確保

安定して水道水をお届けするためには、安定した水源の確保が欠かせません。本市の水源は、自己水（地下水）と京都府営水（表流水）で、大口事業所を除き概ね50%ずつの割合でブレンドし配水しています。

今回のアンケートにおいて、長岡京市の水道（地下水）と京都府からの水道（河川水）のブレンド（約50%ずつ）については、前回（平成15年度調査）に比べて知っている方の割合は、82.7%から59.5%と下がっています。

水道水に感じていることでは、におい・味・温度・水圧のすべての項目で、不満の割合が減り、満足や普通の割合が増加しています。



具体的な取り組み

今後の水需要の推移を見ながら、引き続き、地下水の適正揚水量を守り、併せて府営水とのブレンド率 50%を維持します。

府営水については、京都府営水道供給料金単価の統一をはじめ、建設負担水量についても協議し、京都府と受水市町が連携した効率的な水運用に努めます。

(注) 東第 2 浄水場浄水池の耐震補強工事等により、令和 3 年度から令和 4 年度にかけて、地下水のくみ上げをとめて工事を行うため、一時的に府営水のみでの給水となり、ブレンド率が高まります。

(2) 地下水質の常時監視

本市で策定した水質検査計画では、水道法に基づく水質法定検査に加えて、独自で井戸ごとの原水についても水質検査を定期的の実施し、より水質の安全を確保しています。

具体的な取り組み

今後も地下水を活用して行くために、地下水源の保全や地下水の水質検査を継続していきます。

2 水質管理の充実と強化

(1) 水安全計画の継続運用

水道水源から末端給水栓(蛇口)に至るまでの各段階で、安全な水の供給を行えるように平成 26 年 9 月に水安全計画を策定し、その後は毎年更新しています。末端給水栓(蛇口)の水質管理については、給水系統別に末端給水栓(蛇口)の複数個所で色度、濁度、残留塩素濃度等の検査を毎日実施しています。

具体的な取り組み

水安全計画の運用により判明する新たな課題や周囲の状況変化に適合させるために、定期的な検証及び見直しを行います。

より安全な水質管理を行えるように、他の事業者との連携も含めた水質管理体制について、引き続き検討します。

(2) 快適な水道水の供給

蛇口から出る水道水の水質を管理するために、水道法で定められた水質基準を満たすよう、引き続き、市内3系統給水区域の末端給水には自動水質監視装置を各2台設置し、水質の24時間連続監視を行います。

マンションなどの受水槽については、簡易専用水道(貯水槽の有効容量が10 m³超)と小規模貯水槽水道(10 m³以下)に分類されています。簡易専用水道の管理状況は、法に基づく指定検査機関からの報告により一定管理状況を把握できていますが、小規模貯水槽水道については設置者の努力義務にとどまっており、管理状況を把握することが困難な状況となっています。

具体的な取り組み

小規模貯水槽水道設置者に対する適正管理に向けた指導方法の確立と、直結給水への切り替えの促進を行います。

【業務指標目標値】

業務指標	平成28年度実績値	平成29年度実績値	令和元年度(現ビジョン)目標値	令和6年度中間目標値	令和11年計画目標値
貯水槽水道指導率(%) (A205)	92.7	93.5	-	94.0	95.0
直結給水率(%) (A204)	97.8	97.8	93.5	98.5	99.0

3 鉛製給水管の解消

(1) 鉛製給水管の取り替え促進

鉛製給水管は長時間の滞留による水道水への鉛の溶出による健康被害への不安や腐食による漏水事故を引き起こす原因となることがあります。これらの課題を解消するため、早期取替に向けて、主に団地規模で更新してきましたが、平成29年度末で11.7%が残っています。

具体的な取り組み

鉛製給水管の解消に向けて取り替え更新を行います。

【業務指標目標値】

業務指標	平成28年度実績値	平成29年度実績値	令和元年度(現ビジョン)目標値	令和6年度中間目標値	令和11年計画目標値
鉛製給水管率(%) (A401)	12.4	11.7	6.0	6.0	0.0

第2節 強靱

1 耐震化の推進

(1) 施設の耐震化

給水区域の統廃合事業として耐震化も兼ねた施設整備が、概ね平成28年度に完了しました。まだ耐震化されていない一部の配水池についても、将来の施設稼働状況や法定耐用年数を考慮し、効率的かつ効果的な耐震化を進めます。

具体的な取り組み
配水池の耐震化を完了します。

【業務指標目標値】

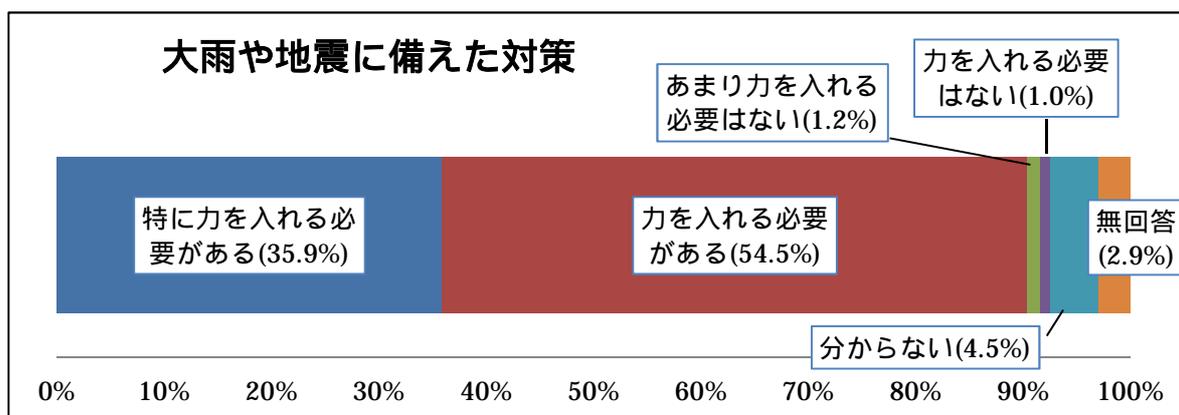
業務指標	平成 28年度 実績値	平成 29年度 実績値	令和元年度 (現ビジョン) 目標値	令和 6年度 中間目標値	令和 11年 計画目標値
配水池の 耐震化率 (%) (B604)	98.6	98.6	-	98.6	100.0

(2) 基幹管路の耐震化

基幹管路(口径 300mm 以上の配水管や導・送水管の平成 29 年度末総延長 50,892m)の耐震適合率 48.1%は、平成 29 年度末現在では全国平均値 39.3%及び京都府平均値 36.4%を上回っています。

今回のアンケートにおいて、重点項目のうち、地震に備えた対策について、「特に力を入れる必要がある」と「力を入れる必要がある」との回答が、9 割以上となっています。

平成 29 年度調査



具体的な取り組み

基幹管路の耐震化について、更新時期も考慮しながら、計画的に実施します。

【業務指標目標値】

業務指標	平成 28 年度実績値	平成 29 年度実績値	令和元年度(現ビジョン)目標値	令和 6 年度中間目標値	令和 11 年計画目標値
基幹管路の耐震適合率 (%) (B606-2)	47.9	48.1	-	52.0	55.0

2 施設の更新

(1) 浄水施設の更新

市内唯一の浄水場である東第2浄水場は、昭和57年から稼働し、35年が経過しています。以前に実施した耐震調査や平成30年度に実施した劣化調査の結果を踏まえ、浄水池の耐震補強工事等及び定期的な調査と補修を実施することで、地方公営企業法で定められた法定耐用年数(60年)に向けて、浄水場施設を使用していくことが可能となります。

具体的な取り組み

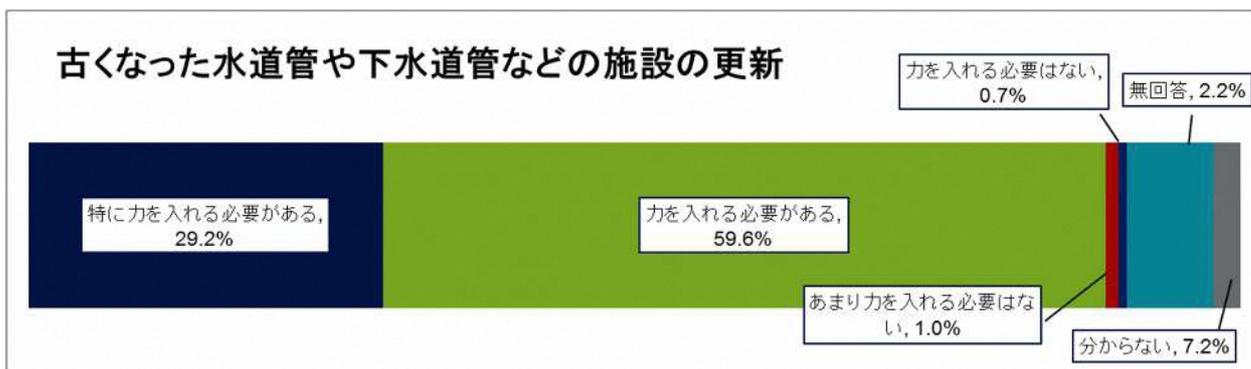
引き続き、東第2浄水場を活用するために、浄水池の耐震補強工事を実施します。

(2) 主要幹線管路の計画的更新

市民生活への影響が大きい口径150mm以上の主要幹線管路(平成29年度末延長109,113m)については、今後、法定耐用年数を超える延長が急速に増加します。

今回のアンケートでは、重点項目のうち、古くなった水道管や下水道管などの施設の更新について、「特に力を入れる必要がある」と「力を入れる必要がある」との回答が約9割となっています。

平成29年度調査



具体的な取り組み

基幹管路を含む主要幹線管路を中心に計画的に更新します。

【業務指標目標値】

業務指標	平成 28年度 実績値	平成 29年度 実績値	令和元年度 (現ビジョン) 目標値	令和 6年度 中間目標値	令和 11年 計画目標値
管路の更新率 (%) (B504)	0.51	0.95	-	0.70	1.00

上記の「管路の更新率」は、管路総延長に対する年間更新された管路延長の割合で平成 29 年度総務省経営比較分析表の類似団体全国平均では、0.75%である。

(3) 漏水調査の継続

更新が必要となる老朽管の急速な増加は、漏水が増加する要因ともなります。

具体的な取り組み
定期的な漏水調査を実施します。

【業務指標目標値】

業務指標	平成 28年度 実績値	平成 29年度 実績値	令和元年度 (現ビジョン) 目標値	令和 6年度 中間目標値	令和 11年 計画目標値
有収率(%) (B112)	93.2	93.4	92.7	93.5	94.0

3 危機管理体制の整備と強化

(1) 応急給水への対応

災害時における応急給水体制の整備を進めていますが、「長岡京市地域防災計画」及び「長岡京市水道危機管理計画」に応じた、きめ細かな対応が求められています。

具体的な取り組み

**地域防災計画の見直しに連動した応急給水体制を図ります。
備蓄水を確保します。**

(2) 危機管理マニュアルの充実

災害が発生した場合の水道危機管理計画に基づくマニュアル等を策定しています。

具体的な取り組み

継続的に各種危機管理マニュアルを見直します。

(3) 災害時連携の充実

京都府及び京都府下の自治体で構成する日本水道協会京都府支部において、災害時の協定を締結し、合同での応急給水活動訓練を実施しています。

水道事故等、緊急の応急給水資材が必要となる事態に備え、各自治体で所有する応急給水資材等について情報共有しています。

具体的な取り組み

各種の災害や事故を想定した訓練を継続して実施します。

第3節 持続

1 経営基盤の強化

(1) 適正な料金算定と料金体系の見直し

経常収支比率は、業務の委託化や施設の統廃合など、事業の効率化を図るとともに経費の抑制に努めてきたことから、これまでも100%を上回っていましたが、平成26年度から公営企業会計制度の見直しにより、長期前受金(注1)が設定され、減価償却見合い分が収益化されることになったため、110%程度の水準となっています。

今後は人口の減少等から水需要も減ることが予測され、将来にわたり、安定して事業運営を行うため、長期的な事業計画に基づき、算定期間を定め、その期間ごとに適正な料金算定を行う必要があります。

また、経営基盤の強化にあたり、収支に大きく影響する受水費については、京都府においても、様々な経費削減努力が行われ、乙訓系については、段階的に値下げの改定が実施されてきました。今後も、引き続き、京都府に対し、建設負担料金単価の統一による更なる受水費の軽減に向け、協議を続けていきます。

なお、二元水源の確保と将来にわたり地下水を使っていく地下水保全の目的から、これまで基準外繰入金として繰入れてきた一般会計からの水源費対策補助金については、段階的に行われた府営水道料金単価の引下げに合わせて削減できたことなどから、次期経営戦略では、一般会計からの水源費対策補助金に頼ることなく、水道事業単独での経営基盤の強化に努めた計画とします。

(注1) 長期前受金

償却資産の取得又は改良に伴い交付される補助金や一般会計負担金等については、「長期前受金」として負債(繰延収益)に計上したうえで、減価償却見合い分を順次収益化(長期前受金戻入)します。そのため、経常収支比率が高くなりますが、この収益化した長期前受金戻入は現金を伴わない収益として計上されることから、注意が必要です。

具体的な取り組み

投資計画及び財政計画を策定し、バランスのとれた事業運営を行います。
料金体系の見直しを含む水道料金の適正化を図ります。

【業務指標目標値】

業務指標	平成 28年度 実績値	平成 29年度 実績値	令和元年度 (現ビジョン) 目標値	令和 6年度 中間目標値	令和 11年 計画目標値
経常収支比率 (%) (C102)	110.3	107.4	100以上	100以上	100以上
給水原価(円/ m ³) (C115)	192.3	198.6	抑制	抑制	抑制

上記の「経常収支比率」は、経常収益に対する経常費用の割合で、従来は100%以上が望ましいとされていましたが、平成26年度からの公営企業会計制度の見直しにより、平成29年度総務省経営比較分析表の類似団体全国平均では、112.15%となっている。

(2) 遊休地の利活用

現水道ビジョンの取り組みにより水道施設を統合した結果、廃止した水道施設用地(遊休地)の利活用を検討する必要があります。この遊休地の利活用については、市の公共施設再編事業と連携し、水道事業以外の公共施設等としての利活用も考慮するとともに、収益確保につながる活用方法やその実現性についても検討します。

具体的な取り組み

廃止した水道施設用地(遊休地)について、売却や公共施設等への利活用など、方向性を検討します。

(3) 多様な形態の広域化の検討

将来的には、全国的に少子高齢化や人口減少問題が懸念されています。将来にわたり、水道事業を安定して継続的に運営するため、広域的な連携が必要です。将来的な目標を定め、できるところから広域化に向けた取り組みに着手することが重要です。

【既に取り組んでいるもの】

京都府及び受水市町と連携し、業務や資材の共同化について、検討を進めています。

【今後取り組んでいくもの】

受水市町間だけでなく、京都府下市町村全体の取り組みとして、課題解決に向けた広域的な連携を検討します。

京都府の策定した京都水道グランドデザインの「広域化・広域連携の推進」に基づき、南部圏域で隣接する京都市、向日市及び大山崎町との連携を検討します。

具体的な取り組み

他の水道事業者との広域連携を推進します。

(4) エネルギーの有効利用

平成19年3月に東第2浄水場の排水池覆蓋設備を利用した太陽光発電設備を設置し、発電された電力を浄水場内で活用しています。また、北ポンプ場内に民間からの出資による小水力発電設備を整備しています。

具体的な取り組み

今後も民間ノウハウ等を活用するなど、再生エネルギーについて、多角的に検討します。

(5) アセットマネジメント手法による資産管理

施設管理として、国が提供している簡易アセットマネジメントツールを利用して作成しています。今後、将来的な施設整備計画との整合性を図り、アセットマネジメントの精度をあげ、施設更新する必要があります。

具体的な取り組み

水道施設の維持更新のための本格的なアセットマネジメントを導入します。

2 組織体制の強化

(1) 適正な人員確保と人材育成の充実

水道事業を支えてきた多くのベテラン職員が退職する状況において、水道事業の様々な分野の技術や知識を次世代の職員に継承していく取り組みが重要となってきます。

また、今後の厳しい事業環境の変化に適応できる技術力を高めるために研修の機会を確保しています。

具体的な取り組み

水道事業を安定的に運営するため、人員の確保に努めます。

外部研修へ積極的に参加します。

業務マニュアルを作成し、技術の継承及び更新に努めます。

【業務指標目標値】

業務指標	平成 28年度 実績値	平成 29年度 実績値	令和元年度 (現ビジョン) 目標値	令和 6年度 中間目標値	令和 11年 計画目標値
外部研修時間 (時間/人) (C202)	6.3	6.9	5.0	8.0	8.0
技術職員率 (%) (C204)	54.2	50.0	60.0	60.0	60.0

(2) 法令遵守の推進

職員の不祥事等は市民との信頼関係を大きく損なわせることとなり、一度失った信頼回復には大変な困難が伴うこととなります。市政の透明性の向上と市民の信頼確保をめざして、職員倫理条例、法令遵守条例の更なる徹底を図り、職員一人ひとりが、全体の奉仕者として誠実に行動していくことが求められています。

具体的な取り組み

法令を遵守し、倫理研修等により職員の倫理感の向上に努めます。

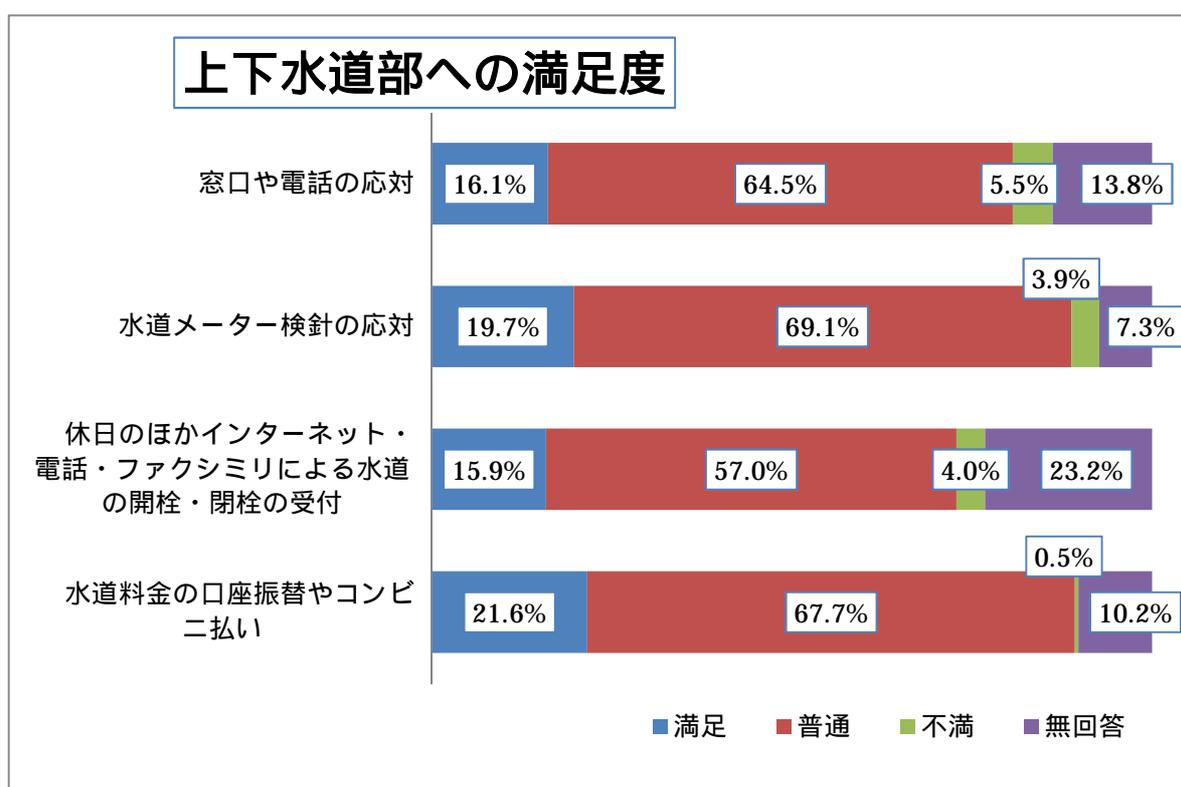
3 お客様サービスの充実

(1) お客様ニーズの把握による利便性の向上

お客様の利便性の向上を図るため、平成 18 年 4 月からコンビニエンスストアでの収納を開始し、また同年 10 月から窓口業務や料金収納業務の民間委託を実施しました。その後、平成 21 年 10 月から休日を含めたファクシミリやインターネットによる水道の開栓及び閉栓の受付も実施しています。

今回のアンケートでは、上下水道事業への満足度が、利用したことがない方を除くと、「満足」や「普通」との回答割合が多数を占めています。

平成 29 年度調査



具体的な取り組み

お客様ニーズの把握に努め、サービスの向上を図ります。

(2) 広報活動の充実による情報公開の推進

上下水道事業の予算や決算、工事等の内容を掲載した広報紙「水だより」を年3回発行し、全戸配布しています。併せてホームページにも同様の内容を掲載しています。また、日吉ダムから乙訓浄水場、東第2浄水場と、水源から浄水場までを巡る水道施設見学会を年1回実施しています。

今回のアンケートでは、広報紙「水だより」やホームページについて、見ていないとの回答が約半数近くあり、また、水道施設見学会などの広報活動も知らないとの回答が半数を超えています。

平成29年度調査

水道施設見学会(日吉ダム・浄水場)について、ご存知ですか



「水だより」や「ホームページ」は、わかりやすいですか



具体的な取り組み

わかりやすい情報提供や広報活動の充実を図ります。

【業務指標目標値】

業務指標	平成28年度実績値	平成29年度実績値	令和元年度(現ビジョン)目標値	令和6年度中間目標値	令和11年計画目標値
広報誌による情報の提供度(部/件)(C401)	8.0	13.3	-	8.0	8.0
水道施設見学者割合(人/千人)(C403)	0.11	0.17	0.6	0.6	0.6

第5章 経営戦略

1 経営戦略とは

(1) 経営戦略の策定趣旨

水道事業は、料金収入をもって経営を行う独立採算制を基本原則に、市民生活を支えるライフラインとして重要な役割を担っています。また、事業運営にあたっては、安心して安全な水道水を安定して供給できる体制整備が求められています。

本市では、事業計画としては、厚生労働省の水道ビジョンを受け、平成22年度から令和元年度までを計画期間とする「長岡京市水道ビジョン」を策定し事業運営を行ってきました。

ただ、近年の節水指向の高まりや今後迎える人口減少等に伴う料金収入の減少のほか、拡張期に整備した施設の老朽化に伴う更新、耐震化、資産規模の適正化、技術の継承(人材の育成)などが経営上の課題となってきました。

このような中、水道事業の経営環境の変化に適切に対応し、そのあり方について絶えず検討を行うことが求められ、総務省においては、全国の水道事業体に対して、令和2年度までに「経営戦略」の策定が要請されました。

(2) 経営戦略の計画期間

令和2年度から令和11年度の10年間（上下水道ビジョンの計画期間と同様）

(3) 経営戦略策定の基本的な考え方

本市で総務省の要請された「経営戦略」について、以下の内容でまとめました。

水道事業の現状と課題を明らかにして、今後の将来見通しをたてます。

事業効率化や経営健全化の取組方針を反映させて、施設・設備の投資見通しである「投資試算」等の支出と財源見通しである「財源試算」の収入を均衡させた収支計画(収支均衡していない場合は、収支ギャップの解消に向けた取り組みの方向性や検討体制及びスケジュールを記載)を策定します。

進捗管理(モニタリング)や見直し(ローリング)等の経営戦略の事後検証、更新等に関する考え方を記載します。

上下水道事業審議会で審議したあと、市民や議会に公開します。

(4) 経営戦略策定の流れ

本市は、将来においても健全な経営環境を維持していくために、経営の基本計画となる「経営戦略」を策定し、この計画に基づき事業運営を行っていきます。

今回の水道ビジョン策定に際して検討しました「水道事業の現状と課題」及び「水道事業の将来環境と今後の取り組み」の内容を踏まえて策定します。

(5) 経営比較分析

経営戦略策定において、求められている「水道事業の現状と課題」については、P6～32の内容を基本とし、以下の総務省による経営比較分析表(P56)も併せて活用いたします。

総務省の経営比較分析表とは、平成27年度より毎年度、各市町村等が分析結果を公表しているもので、経営や施設等の状況を表す経営指標を用いて、経年比較や類似事業体との比較などを行い、経営状況を分析するものです。

この経営指標を用いて、平成25年度から平成29年度までの本市と類似団体(給水人口5万人以上10万人未満の末端給水事業で210団体数)平均値を比較します。

なお、市の分析内容については、以下のとおりです。

1 経営の健全性・効率性について

経常収支比率は100%を超えているが、類似団体平均を下回っておりさらなる経営努力が求められる。流動比率は、望ましいとされる200%以上を確保しているが、類似団体平均を下回っており、今後も資金の確保に努める。企業債残高対給水収益比率は全国平均及び類似団体平均より低い数値で抑えられているが、計画的な老朽施設の更新に伴う借入れで企業債残高が増加する見込みであるため今後も注視していく。施設利用率は、水需要の減少に合わせ、効率的な水運用のため施設統廃合事業を進めたことから類似団体平均を上回っており効果が表れている。有収率は、計画的に漏水調査及び修繕を進めていることから類似団体平均を上回り高率を維持できている。

(注)上記の枠内の 等の番号は、P56の表内の番号であり、以下同じです。

2 老朽化の状況について

有形固定資産減価償却率及び 管路経年化率は、類似団体平均と同様に増加傾向にあり、施設の老朽化に伴う更新が課題となっている。長岡京市水道ビジョンに基づき計画的な更新に努めており、管路更新率は、配水池など施設更新を中心に行ってきた昨年度よりは上回っているものの、類似団体平均を下回っており、今後も計画的な更新を行い更新率の向上に努める。

3 全体総括

長岡京市水道ビジョンの実施計画である中期経営計画に基づき事業運営を行っているが、水需要は計画より大きく乖離し給水収益が減少しているものの、費用を抑制したことによりほぼ計画どおりとなっている。今後も経営の健全性・効率性に努め事業運営を行う。また、施設の更新についても計画に基づき進めているものの、各指標は類似団体平均を下回っており、今後も優先順位を見定めながら効果的に老朽施設の更新に努める。

経営比較分析表（平成29年度決算）

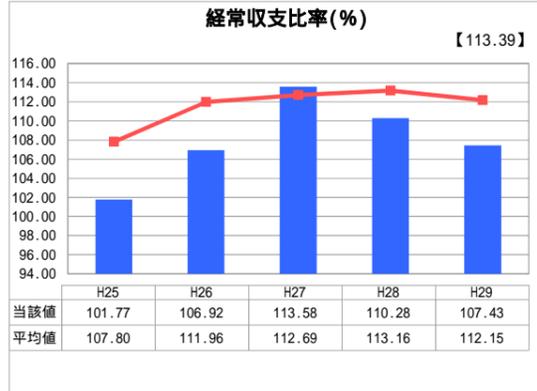
京都府 長岡京市

業務名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の情報
法適用	水道事業	末端給水事業	A4	非設置
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m ³ 当たり家庭料金(円)	
-	61.60	100.00	3,142	

人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
81,064	19.17	4,228.69
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
81,073	12.36	6,559.30

グラフ凡例
■ 当該団体値(当該値)
- 類似団体平均値(平均値)
【】 平成29年度全国平均

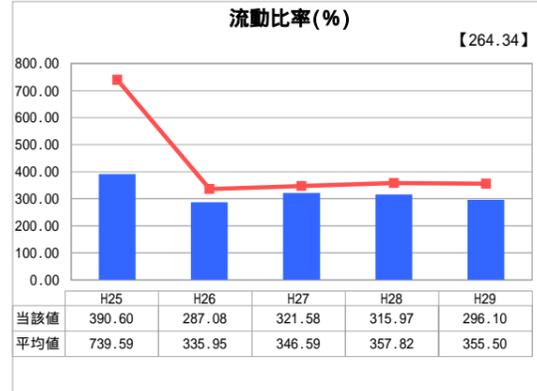
1. 経営の健全性・効率性



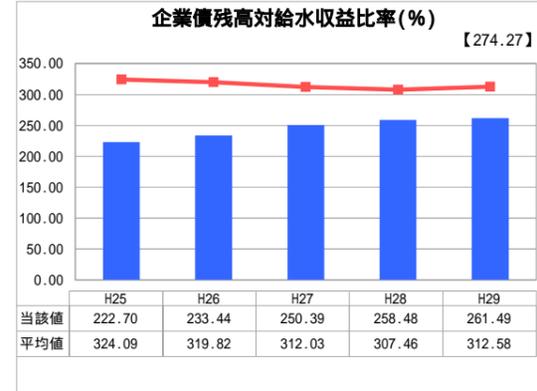
「経常損益」



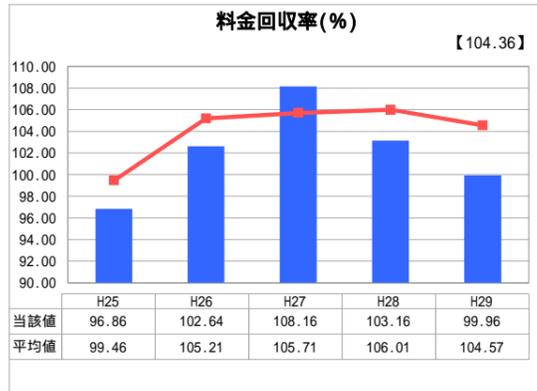
「累積欠損」



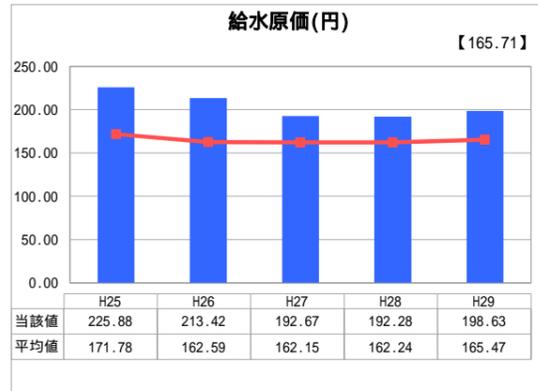
「支払能力」



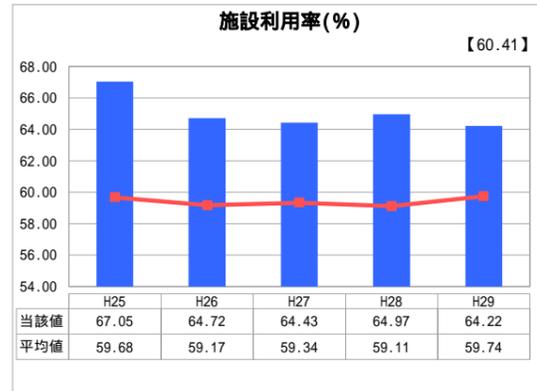
「債務残高」



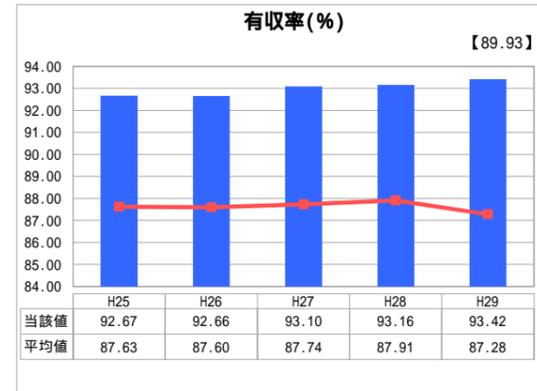
「料金水準の適切性」



「費用の効率性」



「施設の効率性」



「供給した配水量の効率性」

分析欄

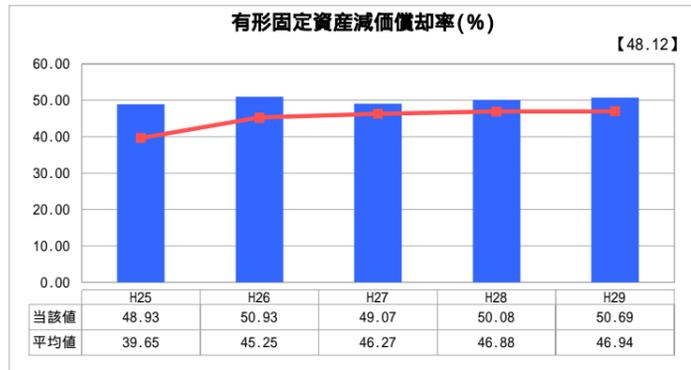
1. 経営の健全性・効率性について

経常収支比率は100%を超えているが、昨年度より有収水量が0.9%減少した影響により、収益が減少し、類似団体平均より下回った。今後も更なる経営努力を行い費用の抑制に努めるとともに、水道料金についても適正な料金算定を行う。流動比率は、望ましいとされる200%以上を確保しているが、会計制度の見直しにより企業債償還金を流動負債に計上したため平成26年度から数値が悪化しており、類似団体平均を下回っている。今後も計画的な老朽施設の更新に必要な資金の確保により企業債借入額の増加が見込まれるため、流動比率の推移に注視する。企業債残高対給水収益比率は、類似団体より低い数値で推移できているが、今後老朽化した施設の更新等の財源として企業債借入額の増加が想定されるため注視する。料金回収率については、供給単価に係る給水収益が減少しているなか、給水原価が増加したことにより100%を下回った。給水原価の増加については施設の更新に伴う減価償却費が増加したこと、漏水修繕件数が多く修繕費や路面復旧費が増加したことが影響した。今後の料金回収率の変動に注視し、適正な水道料金の算定を行う。施設利用率については、水需要の減少に合わせ、効率的な水運用のため施設の統廃合を進めたことから類似団体平均を上回っており効果が表れている。有収率は、平成29年度も計画的に漏水調査を行い漏水箇所については修繕を進めてきたことから類似団体平均を上回り高率を維持することができた。

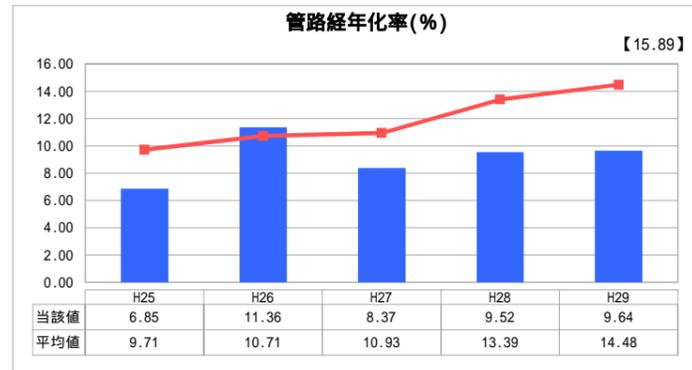
2. 老朽化の状況について

有形固定資産減価償却率では昨年度比0.61ポイントの増加、管路経年化率では昨年度比0.12ポイントの増加となり、類似団体平均と同様に年々増加しており、法定耐用年数に近い施設に対して更新が進んでいない状況にあることがわかる。管路更新率は、配水池の耐震化等の事業が一定終了したこと、また平成29年度は管路の更新事業を多く実施できたため、類似団体平均を上回る0.95%となった。

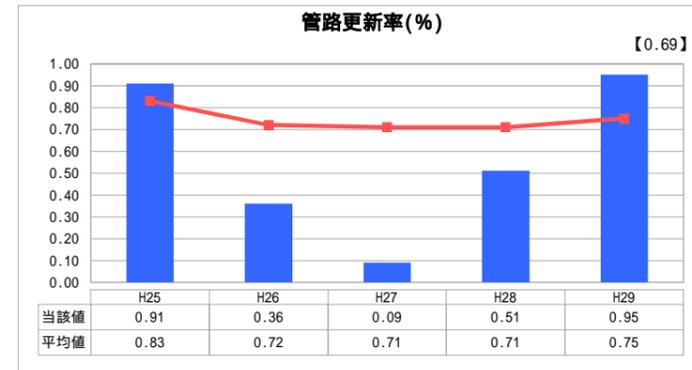
2. 老朽化の状況



「施設全体の減価償却の状況」



「管路の経年化の状況」



「管路の更新投資の実施状況」

全体総括

長岡京市水道ビジョンの実施計画である中期経営計画に基づき事業運営を行っているが、水需要は計画より大きく乖離し給水収益が減少しているものの、費用の抑制を図ったことにより、ほぼ計画どおりとなっている。今後も経営の健全性・効率性に努め事業運営を行う。また、施設の更新についても計画に基づき実施しているものの、経常収支比率や流動比率、料金回収率など経営状況を示す各指標が類似団体平均を下回っており、今後もコスト削減に努めるとともに、優先順位を見定めながら、効果的に老朽施設の更新に努める。

平成25年度における各指標の類似団体平均値は、当時の事業数を基に算出していますが、管路経年化率及び管路更新率については、平成26年度の事業数を基に類似団体平均値を算出しています。

なお、参考に各経営指標の説明については以下のとおりです。

「経営の健全性・効率性」

$$\text{経常収支比率（％）} = \frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$$

[指標の説明] 経常収支比率は、当該年度において、給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標です。単年度の収支が黒字であることを示す 100%以上となっていることが必要であり、100%未満の場合、単年度の収支が赤字であることを示しているため、経営改善に向けた取り組みが必要です。

$$\text{累積欠損金比率（％）} = \frac{\text{当年度未処理欠損金}}{\text{営業収益 - 受託工事収益}} \times 100$$

[指標の説明] 営業収益に対する累積欠損金(前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した欠損金のこと)の状況を表す指標です。累積欠損金が発生していないことを示す 0%であることが求められ、0%より高い場合は経営の健全性に課題があります。

$$\text{流動比率（％）} = \frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$$

[指標の説明] 短期的な債務に対する支払能力を表す指標であり、1年以内に支払うべき債務に対して支払うことができる現金等がある状況を示す100%以上であることが望ましいとされています。

$$\text{企業債残高対給水収益比率（％）} = \frac{\text{企業債現在高合計}}{\text{給水収益}} \times 100$$

[指標の説明] 給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。数値が高い場合は借り入れに依存しすぎているのかなど、経年比較や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握・分析し、適切な数値となっているか、対外的に説明できることが求められます。

$$\text{料金回収率（％）} = \frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$$

[指標の説明] 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す。100%以上が望まれ、100%を下回っている場合、給水にかかる費用が給水収益以外の収入で賄われていることとなり、適切な料金収入の確保が求められます。

$$\text{給水原価（円）} = \frac{\text{経常費用 - (受託工事費 + 材料及び不用品)} + \text{売却原価 + 附帯工事費} - \text{長期前受金戻入}}{\text{年間総有収水量}}$$

[指標の説明] 有収水量 1 m³あたりについて、どれだけの費用が掛かっているかの指標です。明確な数値基準はないと考えられますが、経年比較や類似団体との比較等により状況を把握し、分析することが求められています。

$$\text{施設利用率 (\%)} = \frac{\text{1日平均配水量}}{\text{1日配水能力}} \times 100$$

[指標の説明] 一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。明確な数値基準はないと考えられますが、一般的には高い数値であることが望まれます。

$$\text{有収率 (\%)} = \frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$$

[指標の説明] 施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標です。数値が低い場合は、老朽化等施設の不備により漏水等が生じている可能性があるため、その対策を講ずる必要があります。

「老朽化の状況」

$$\text{有形固定資産減価償却率 (\%)} = \frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿価格}} \times 100$$

[指標の説明] 有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽化度合を示しています。数値が高いほど、法定耐用年数(管路は40年)に近づいている資産が多いことを示しており、今後の施設更新の必要性が大きいです。経年比較や類似団体との比較等により把握・分析します。

$$\text{管路経年化率 (\%)} = \frac{\text{法定耐用年数を経過した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

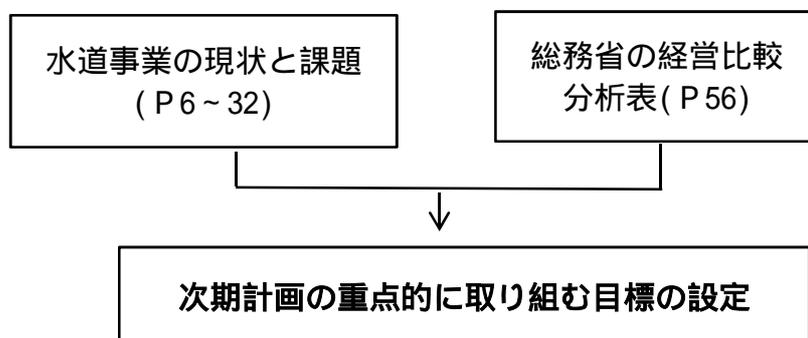
[指標の説明] 法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表した指標で、管路の老朽化度合を示しています。数値が高い場合は、法定耐用年数を経過した管路を多く保有しており、管路更新の必要性が高いため、経年比較や類似団体との比較等により把握・分析します。

$$\text{管路更新率 (\%)} = \frac{\text{当該年度に更新した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

[指標の説明] 当該年度に更新した管路延長の割合を表した指標で、管路の更新ペースや状況を把握できます。水道事業の主な資産である管路では、法定耐用年数(40年)を超過することなく、すべて更新するためには年間で2.5%の管路更新率になります。

2 現状分析による重点取り組み

「水道事業の現状と課題」及び今回の総務省の経営比較分析表を踏まえて、「安全・強靱・持続」における次期計画の中に重点的に取り組む目標を以下のとおり設定しました。



(1) 「安全」に関する重点的に取り組む目標

鉛製給水管の解消

令和元年度末の鉛製給水管約2,600件の解消に向けて取り組みます。

指標	平成 27 年度 類似団体平均値	平成 29 年度 実績値	令和 6 年度 目標値	令和 11 年度 目標値
鉛製給水管率	6.1 %	11.7 %	6.0 %	0.0 %

二元水源の確保

地下水の適正揚水量を守り、京都府営水とのブレンド率50%を維持します。

(2) 「強靱」に関する重点的に取り組む目標

施設の耐震化

東第2浄水場は平成29年度末で35年を経過しておりますが、法定耐用年数が60年のため、一部未施工の耐震化に取り組みます。また、一部の配水池についても耐震化を図り、施設の強化に取り組みます。

指標	平成 27 年度 類似団体平均値	平成 29 年度 実績値	令和 6 年度 目標値	令和 11 年度 目標値
配水池の 耐震化率	62.0 %	98.6 %	98.6 %	100.0 %

管路の耐震化

基幹管路(導水管、送水管及び口径300mm以上の配水管)及びそれ以外の主要幹線管路(市民生活への影響が大きい口径150mm以上の配水管)の耐震化等の更新に取り組みます。

指標	平成 29 年度 類似団体 全国平均値	平成 29 年度 実績値	令和 6 年度 目標値	令和 11 年度 目標値
基幹管路の耐震適合率	39.3 %	48.1 %	52.0 %	55.0 %
管路の更新率	0.75 %	0.95 %	0.7 %	1.0 %

基幹管路の耐震適合率は平成27年度からの指標で、平成29年度京都府平均値が36.4%です。

(3) 「持続」に関する重点的に取り組む目標

経営基盤の強化

適正な施設整備を進めるために、経営の効率化を図りながら、継続的な水道事業経営の健全性を確保します。

指標	平成 29 年度 類似団体 全国平均値	平成 29 年度 実績値	令和 6 年度 目標値	令和 11 年度 目標値
経常収支比率	112.15 %	107.43 %	100 %以上	100 %以上
企業債残高対給水収益比率	312.58 %	261.49 %	300 %以下	300 %以下
自己資金残高 (注2)	-	約 18 億円	9 億円以上	9 億円以上

(注2) 短期的な債務に対する支払能力を表す指標として流動比率があり、1年以内に支払うべき債務に対して支払うことができる現金等がある状況を示しているが、具体的な自己資金残高として設定します。

3 経営戦略の具体的試算

(1) 投資試算の考え方

投資試算の更新基準は法定耐用年数を基本として、現状の施設・設備の老朽度を把握したうえで、「水道事業の具体的な取り組み(P39～53)」及び「総務省による経営比較分析表による現状分析(P55～58)」を踏まえて設定した「次期計画の重点的に取り組む目標」により、施設整備計画を策定しました。この施設整備計画に基づき、令和2年度から令和11年度の10年間の投資試算を策定しました。

「安全」の投資試算

現在の水道ビジョンで、目標値が達成できなかった鉛製給水管の解消について、今回のビジョンで解消できるよう、優先的に実施します。

また、継続的に水質の安全を確保するためのろ過機ろ材の定期的な入れ替え等を行います。

(単位：千円)

取り組み内容	前期(令和2～6)	後期(令和7～11)
鉛製給水管取替 (約2,600件)	330,000	330,000
ろ過機ろ材入替	91,500	-
送水ポンプ取替	27,360	-
ろ過ポンプ取替	-	12,200
その他 (配水池内清掃ほか)	123,500	97,150
合計	572,360	439,350

「強靱」の投資試算

本市唯一の東第2浄水場については、昭和57年から稼働し、平成29年度末で35年が経過していますが、本計画期間では法定耐用年数(60年)による更新時期には至らず、現時点での方向としては、適正な維持管理による施設の延命化を図りつつ、耐震化及び必要に応じた更新を実施します。よって、電気設備や計装設備などの更新サイクルの早いものについては、計画的に更新し、浄水能力の維持を図ります。

また、管路の更新は、現状の「長岡京市老朽管路更新基本計画」を一部見直し、重要度など優先順位の高いものから進めていくことで、今後増大すると予想される更新需要に備えて確実に管路の更新・耐震化を実施していきます。

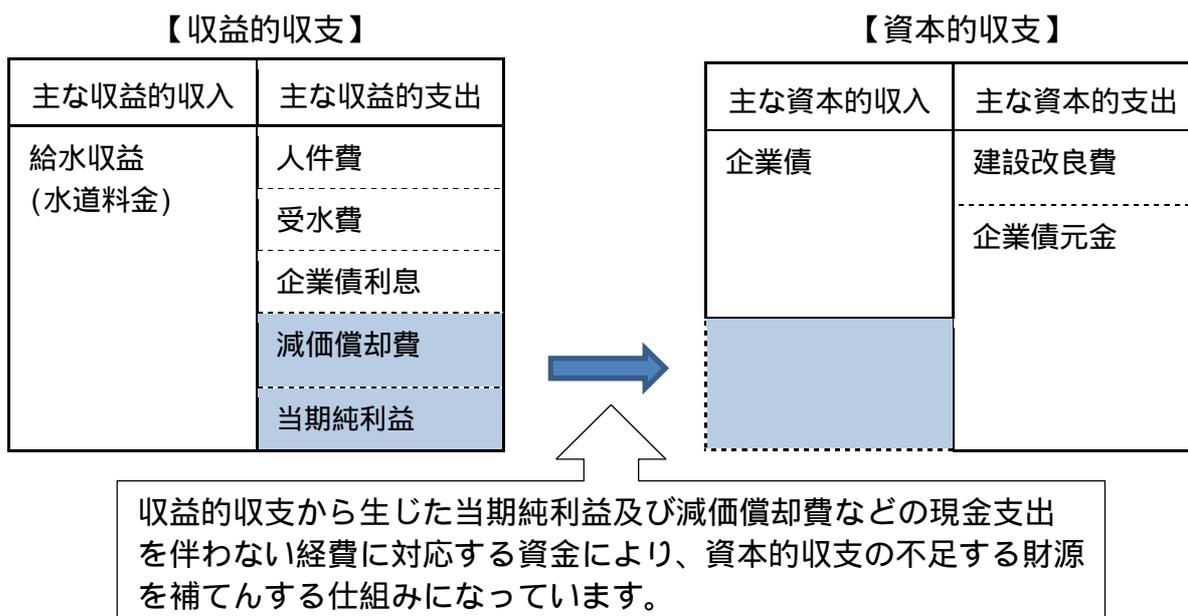
(単位：千円)

取り組み内容	前期(令和2~6)	後期(令和7~11)
東第2浄水場浄水池耐震工事ほか	219,550	174,255
東第2浄水場中央監視装置更新等工事ほか	528,210	51,250
基幹管路更新工事	930,821	634,404
主要幹線管路更新工事	726,988	515,345
老朽管路更新工事 (口径100mm以下)	537,159	660,352
その他(漏水調査ほか)	45,250	45,250
合計	2,987,978	2,080,856

(2) 財源試算の考え方

水道事業会計の仕組み

公営企業である水道事業は、当該年度(単年度)の経営活動における収益・費用として処理する損益勘定(収益的収支)と、その効果が長期間にわたって発生する投資的な収入・支出として処理する資本勘定(資本的収支)の2つの取引で成り立っており、その仕組みは以下の図のとおりです。健全経営のためには両取引のバランスに留意しながら事業を実施していかなければなりません。



財源試算の考え方

平成29年度決算における主要財源は、収益的収入が給水収益(水道料金)、資本的収入が企業債です。給水収益の減少や施設の更新需要の増大など事業環境が大変厳しい中、将来にわたって安定給水を維持していくためには、適正な算定に基づく料金収入の確保と必要な建設投資を実施していくための計画的な企業債の借入れが必要となります。安定した継続的な事業経営が可能な水道事業を目標に、令和2年度から令和11年度の10年間の財源試算を策定しました。

「持続」の財源試算

安定した事業経営を実現するためには、経営の柱となる給水収益(水道料金)と自己資金の確保、そして、建設投資のために借入れする企業債の3つの財政指標のバランスを適正に確保する必要があります。本計画において、給水収益(水道料金)、自己資金、企業債のバランスを図る経営の評価基準として、(ア)損益黒字の確保、(イ)安定的な自己資金残高の確保、(ウ)給水収益に対する企業債残高の割合を一定限度内に抑制の3つの重点基準目標を設定しました。

重点基準目標	内 容
(ア) 損益黒字の確保	資本的収支における施設整備を着実に実施することから、資本的収支の差額を補てんする財源を確保するために、収益的収支の黒字を確保すること 経常収支比率 100% 以上
(イ) 安定的な自己資金残高の確保	運転資金として必要最低限確保しなければならない資金を設定すること 自己資金残高 9億円 以上を確保 (注1)
(ウ) 給水収益に対する企業債残高を抑制	企業債を借り入れる場合は、給水収益に対する企業債残高の割合を一定限度内に抑えること 給水収益に対する企業債残高の割合 300% 以下

(注1) 安定的な自己資金残高の確保について

水道事業経営を継続的かつ安定的に運営していくため、建設投資の財源確保及び日常の資金繰りや不測の事態に備えた必要な資金の確保として、必要最低限の資金を常時確保しておく必要があります。

京都府南部の類似団体の資金期末残高(下記表)は、各市ばらつきがあることを踏まえ、本市として必要最低限度の自己資金としては、これまでの実績を加味し、公表されている他団体を参考に算定します。

その必要最低限度の自己資金は、企業債元利償還金を含めた経常経費の半年分とし、その資金は9億円を確保することとしました。

[企業債元利償還金を含めた経常経費の半年分]

減価償却費を除く平均年間経常経費(約15億円) + 平均年間企業債償還金(約3億円) 18億円 ÷ 2(半年分) 9億円(給水収益の約半年分)

(参考)

京都府南部類似団体の給水収益に対する資金期末残高比較

	資金期末残高(A)	給水収益(B)	(A)/(B) (%)
長岡京市	1,896,146	1,739,262	109.0
向日市	1,365,873	1,083,882	126.0
城陽市	856,898	1,081,832	79.2
宇治市	2,677,283	2,993,340	89.4
八幡市	1,009,140	1,061,776	95.0
木津川市	2,630,055	1,149,220	228.9
京田辺市	4,378,282	1,048,344	417.6

平成 29 年度地方公益企業決算状況調査 20 表から

4 経営戦略による収支計画

投資及び財源試算における経営健全化の取り組み

計画期間である令和2年度から令和11年度までの具体的な取り組みでは、経営健全化に向けた内容の主なものは、以下のとおりです。

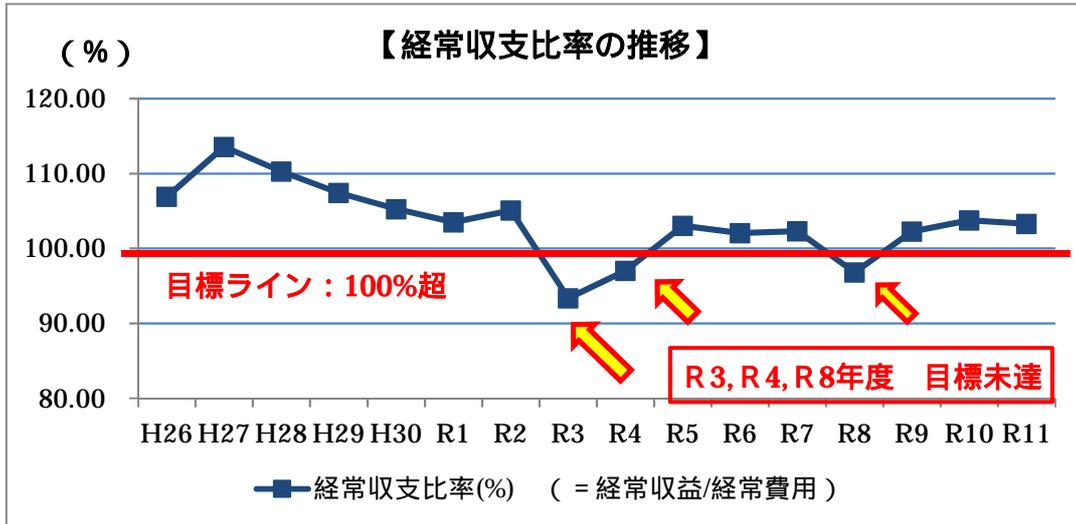
項目	具体的な内容
浄水場等施設の計画的な更新	東第2浄水場の浄水池などの施設の耐震化を実施し、現状施設での効率的な水運用を実施
管路(配水管等)の計画的な更新	基幹管路の耐震化を進め、計画的な漏水調査を実施し、高有収率を維持した効率的な水運用を実施
アセットマネジメントの導入	精度を高めたアセットマネジメントを導入し、財政収支を見通した長期的な施設整備計画を策定
人材育成及び技術継承による組織体制の適正化	効率的な事業運営を継続するため、内部及び研修を活用した人材育成の実施
お客様ニーズの把握によるサービスの向上	営業業務委託の継続実施による窓口サービスの向上と効率的運営の実施
広域化の推進(近隣市町)	隣接する京都市等近隣市町との広域連携による業務の効率化の推進

投資及び財源試算の収支シミュレーションによる重点基準目標の推移

「投資及び財源試算における経営健全化取り組み」及び「財源試算の重点基準目標」による収支計画は、68ページのとおりです。

特に、各年度における重点基準目標については、以下のとおりです。

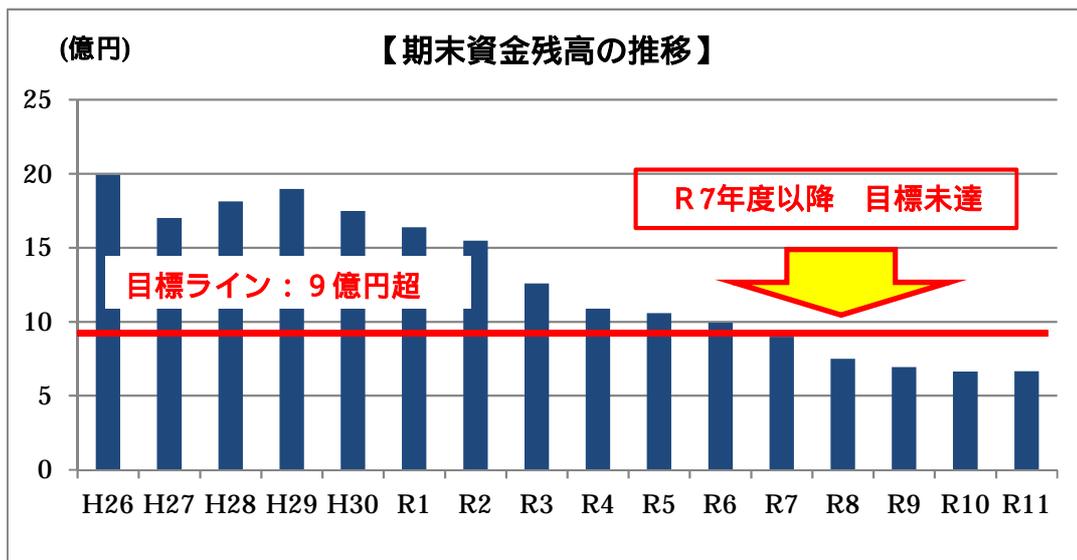
(ア) 損益黒字の確保 経常収支比率 100%以上



[計画期間の状況と対応]

経常収支比率 100%以下は、令和3年度、令和4年度、令和8年度に発生しますが、これは大規模修繕工事等の発生による一時的な現象です。

(イ) 安定的な自己資金残高の確保 自己資金残高 9億円以上を確保

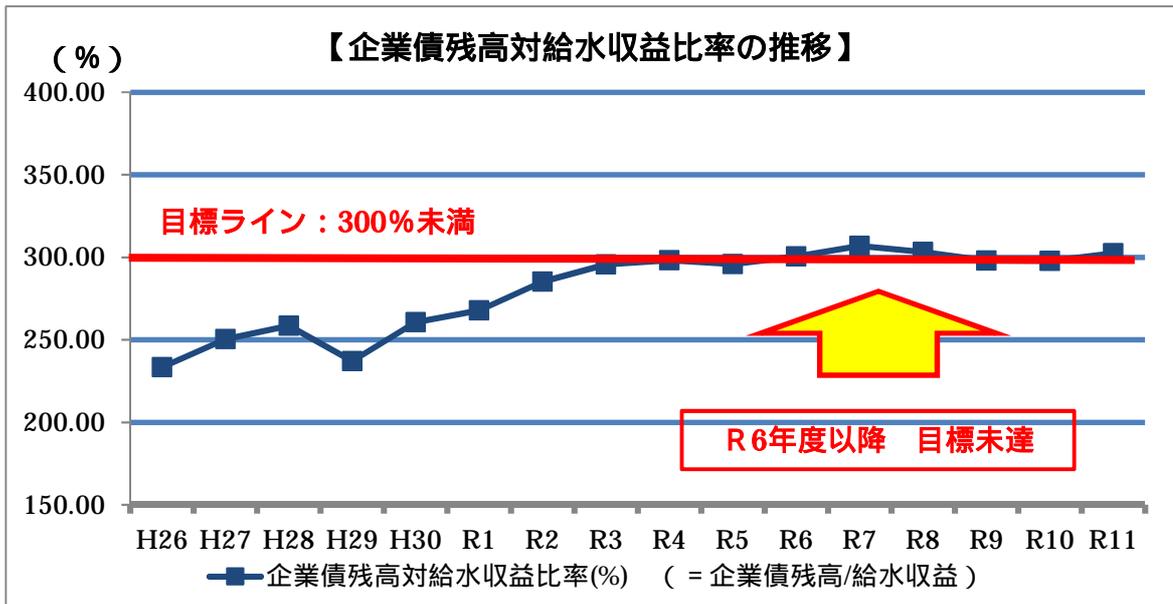


[計画期間の状況と対応]

自己資金残高 9億円以下は、令和7年度以降に発生します。

(ウ) 給水収益に対する企業債残高を抑制
の割合 300%以下

給水収益に対する企業債残高

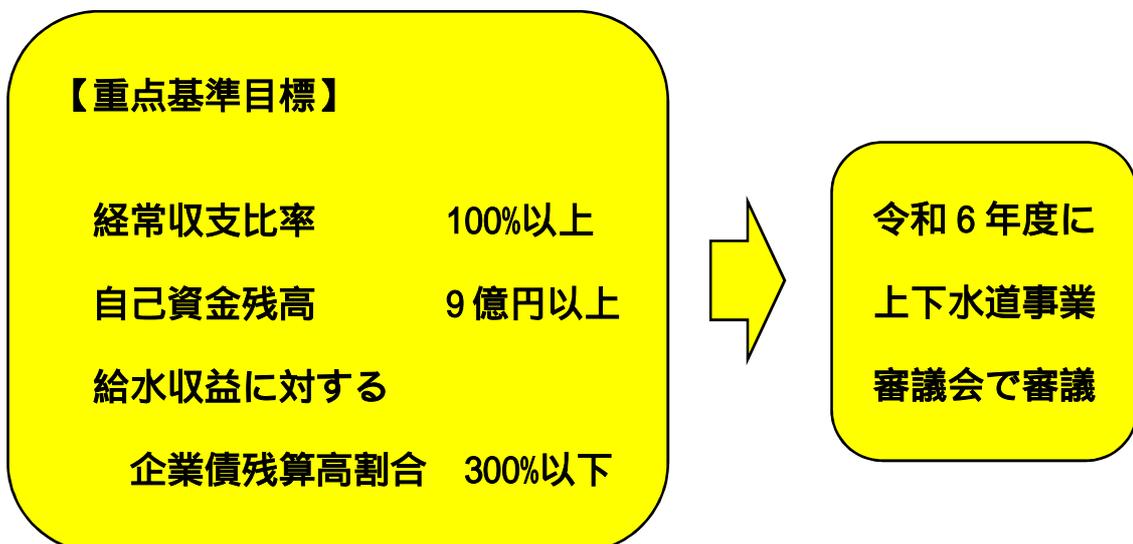


[計画期間の状況と対応]

企業債対象事業に対してその限度額を借り入れることで、給水収益に対する企業債残高の割合300%以上は、令和6年度以降(令和9及び10年度を除く)に発生します。

計画期間における重点基準目標の改善取り組み

重点基準目標(イ)の自己資金残高9億円以上の確保及び(ウ)の給水収益に対する企業債残高の割合300%以下については、水道事業経営に大きな影響を与えることから、京都府営水道の動向及び計画期間の前半での様々な経営健全化を取り組みを踏まえた中間地点の令和6年度に、上下水道事業審議会において、水道料金のあり方も含めた経営健全化を審議します。



【水道事業】

投資・財政計画(収支計画)

(単位:億円、%)

区 分		年 度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	
収 入	1. 営 業 収 益 (A)		19.03	19.26	19.00	18.95	18.90	18.84	18.78	18.71	18.64	18.58	18.51	18.45	
		(1) 料 金 収 入	17.42	17.37	17.30	17.25	17.20	17.15	17.09	17.01	16.95	16.88	16.82	16.75	
		(2) そ の 他	1.61	1.89	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	
	2. 営 業 外 収 益 (B)		2.08	2.20	1.70	1.75	1.65	1.67	1.63	1.57	1.60	1.51	1.54	1.45	
		(1) 長 期 前 受 金 戻 入	1.65	1.68	1.64	1.70	1.60	1.62	1.58	1.52	1.55	1.46	1.48	1.40	
		(2) そ の 他	0.43	0.52	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
		収 入 計 (A) + (B) (C)	21.11	21.46	20.70	20.70	20.55	20.52	20.42	20.28	20.25	20.09	20.05	19.90	
	支 出	1. 営 業 費 用 (D)		19.27	19.96	18.97	21.34	20.67	19.31	19.44	19.28	20.42	19.19	18.89	18.86
			(1) 職 員 給 与 費	1.84	1.92	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75
			(2) 動 力 費	0.93	1.00	0.93	0.63	0.63	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
			(3) 修 繕 費	1.03	0.99	0.88	2.52	2.47	1.24	1.36	1.19	1.31	1.19	1.19	1.19
			(4) 受 水 費	7.26	7.26	7.26	7.70	7.69	7.27	7.24	7.23	7.22	7.24	7.21	7.20
			(5) 委 託 費	1.71	1.99	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66
			(6) 減 価 償 却 費	4.79	4.82	4.70	4.70	4.68	4.71	4.73	4.66	4.66	4.46	4.36	4.34
		(7) そ の 他	1.72	1.99	1.80	2.40	1.80	1.80	1.80	1.80	2.90	1.97	1.80	1.80	
		2. 営 業 外 費 用 (E)	0.78	0.77	0.73	0.70	0.65	0.61	0.57	0.53	0.49	0.45	0.42	0.40	
		(1) 支 払 利 息	0.78	0.77	0.73	0.70	0.65	0.61	0.57	0.53	0.49	0.45	0.42	0.40	
	支 出 計 (D) + (E) (F)	20.06	20.73	19.70	22.03	21.32	19.91	20.01	19.81	20.91	19.64	19.32	19.26		
	経 常 損 益 (C) - (F) (G)	1.05	0.73	1.00	1.33	0.77	0.60	0.41	0.46	0.67	0.45	0.73	0.64		
特 別 損 益 (H)		0.15	0.02	0.01	0.60	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (C) - (F) + (H)			0.91	0.71	0.99	0.74	0.77	0.60	0.40	0.46	0.67	0.44	0.73	0.63	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)			49.60	50.30	51.30	50.56	49.79	50.38	50.79	51.25	50.58	51.02	51.75	52.38	

区 分		年 度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
資 本 的 収 入	1. 企 業 債		2.40	3.60	5.50	4.50	3.20	2.60	3.80	4.20	2.40	2.10	2.70	3.40
		2. そ の 他	0.45	0.68	0.56	0.62	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
		収 入 計 (A)	2.85	4.28	6.06	5.12	3.76	3.16	4.36	4.76	2.96	2.66	3.26	3.96
資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費		3.33	5.92	7.67	7.27	4.90	3.93	5.30	5.98	3.60	3.41	4.20	4.64
		2. 企 業 債 償 還 金	2.45	2.51	2.66	2.83	2.94	3.14	3.18	3.35	3.24	3.18	2.92	2.82
		支 出 計 (B)	5.78	8.43	10.33	10.11	7.84	7.07	8.48	9.34	6.84	6.59	7.12	7.46
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (B)-(A)			2.93	4.15	4.27	4.98	4.08	3.92	4.12	4.58	3.88	3.93	3.86	3.50

【財源試算の重点基準目標】

資 金 残 高 (億円)	17.48	16.37	15.48	12.70	10.88	10.56	9.92	8.96	7.47	6.93	6.62	6.63
経 常 収 支 比 率 (%)	105.25	103.51	105.07	93.96	96.40	103.02	102.05	102.33	96.82	102.28	103.79	103.30
企 業 債 残 高 対 給 水 収 益 比 率 (%)	260.71	267.84	285.23	295.70	298.11	295.93	300.60	306.95	303.17	297.93	297.77	302.40

塗りつぶしてある箇所は、重点基準目標が達成されていない年度です。