

## 第6回 長岡京市上下水道事業審議会

日時：平成30年11月26日（月）  
午後1時半から

場所：長岡京市役所 会議室2

### 次 第

#### 1. 議 題

(1) 水道事業の経営戦略について 資料 1

(参考資料)

① 上下水道事業ビジョン（経営戦略）策定の流れ 資料 2

② 既に審議した水道事業関連資料 資料 3

- ・ 水道事業の現状と課題について
- ・ 今後の水道事業環境について
- ・ 水道事業の具体的な取り組みについて

#### 2. その他

(1) 上下水道事業審議会のスケジュールについて 資料 4

(2) 上下水道事業ビジョン（経営戦略）の全体構成について 資料 5

(3) 水道料金とは 資料 6

(4) 京都府下南部の水道料金一覧（府営水道水系別） 資料 7

#### 3. 閉 会

## 水道事業の経営戦略

### 1 経営戦略とは

#### 1 - 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、安全で安心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31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、平成32年度までに「経営戦略」の策定が要請されました。

#### 1 - 2 経営戦略の計画期間

平成32年度から平成41年度の10年間(上下水道事業ビジョンの計画期間と同様)

#### 1 - 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。

- (1) 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
- (2) 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
- (3) 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
- (4) 上下水道事業審議会で検討したあと、市民や議会に公開します

#### 1 - 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。

経営戦略の流れは、次ページのとおりで、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。

## 水道事業の現状と課題

### 水道事業の将来環境と今後の取り組み

#### 投資試算

施設の現状把握と将来の更新需要予測  
目標設定と投資額の合理化

優先順位付け、平準化等による合理的な投資の内容・所要額等の見通しの取りまとめ

#### 財源試算

財務状況の適切な現状把握・分析と将来の財源等予測  
財源構成の検討

財源見通しの取りまとめ

#### 経営健全化の取り組み

収支ギャップが生じた場合は、「投資試算及び財源試算の再検討」、「投資以外の経費の効率化」の取り組みで、収支の均衡を図る

#### 経営戦略(投資・財政計画)の策定

#### 経営戦略の事後検証と更新等

毎年度の進捗管理

計画(PLAN)、実施(DO)、評価(CHECK)、改善(ACTION)のPDCAサイクルによる進行管理

上下水道事業審議会による専門的及び市民の視点による検証

5年ごとの計画見直しの検討

## 1 - 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、上下水道事業審議会で検討しました「水道事業の現状と課題」(資料3のP1~27)の内容を基本とし、以下の総務省による経営分析比較表(P4)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24年度から平成28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・効率性についての市の分析内容

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り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、P4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の市の分析内容

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. 市の全体総括

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28年度決算）

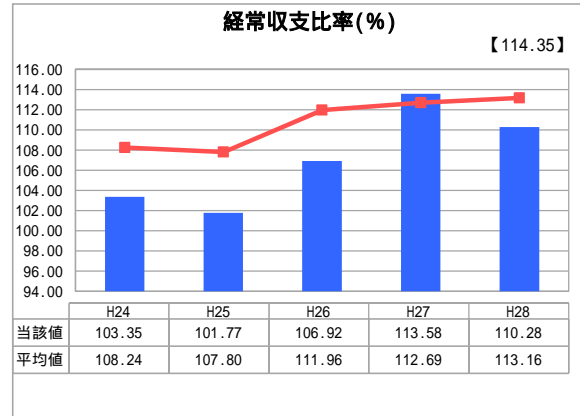
京都府 長岡京市

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	自治体職員
資金不足比率 (%)	自己資本構成比率 (%)	普及率 (%)	1か月20m <sup>3</sup> 当たり家庭料金(円)	
-	61.38	100.00	3,142	

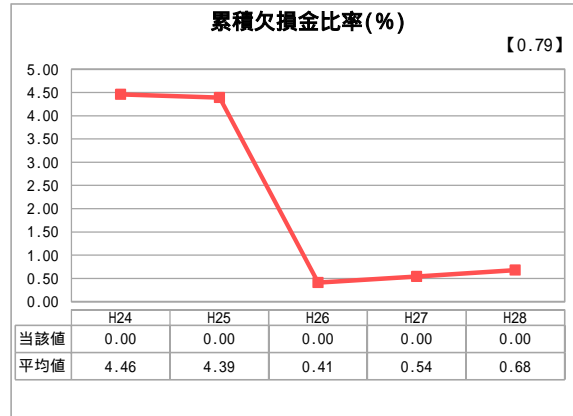
人口(人)	面積(km <sup>2</sup> )	人口密度(人/km <sup>2</sup> )
80,775	19.17	4,213.62
現在給水人口(人)	給水区域面積(km <sup>2</sup> )	給水人口密度(人/km <sup>2</sup> )
80,827	12.36	6,539.40

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28年度全国平均

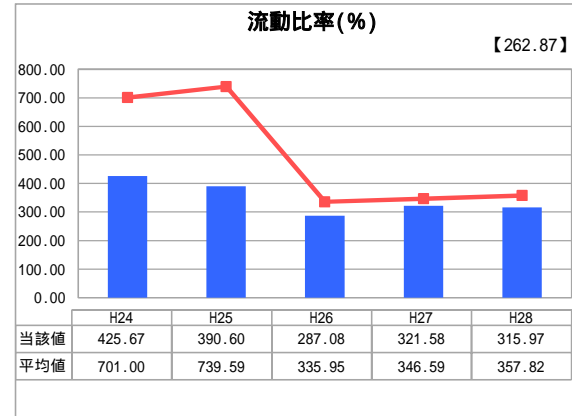
## 1. 経営の健全性・効率性



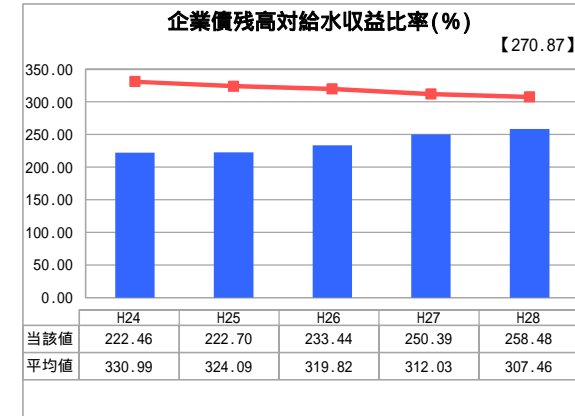
「経常損益」



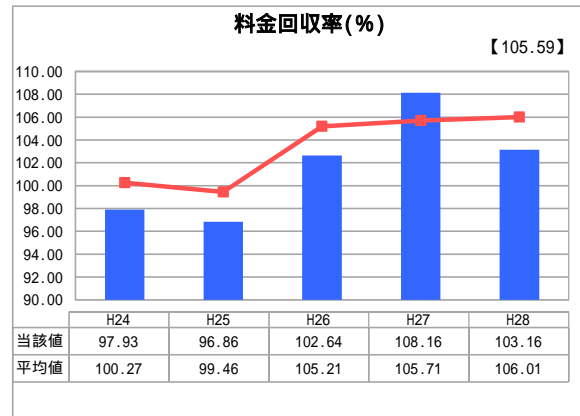
「累積欠損」



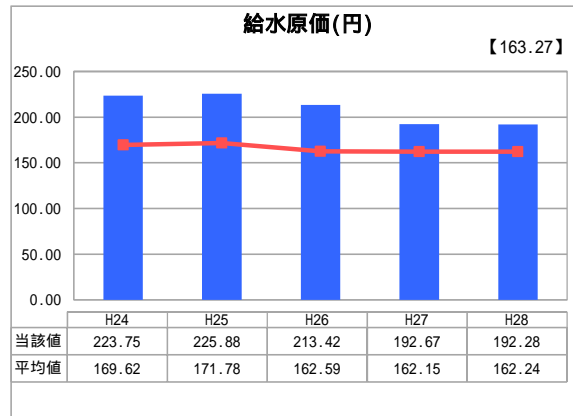
「支払能力」



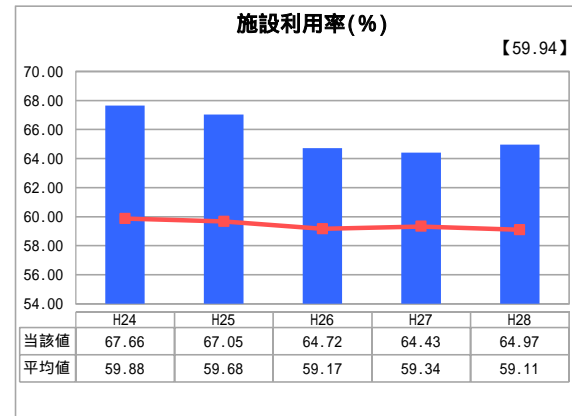
「債務残高」



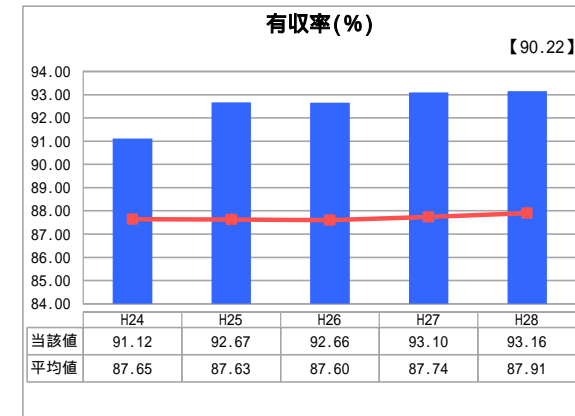
「料金水準の適切性」



「費用の効率性」

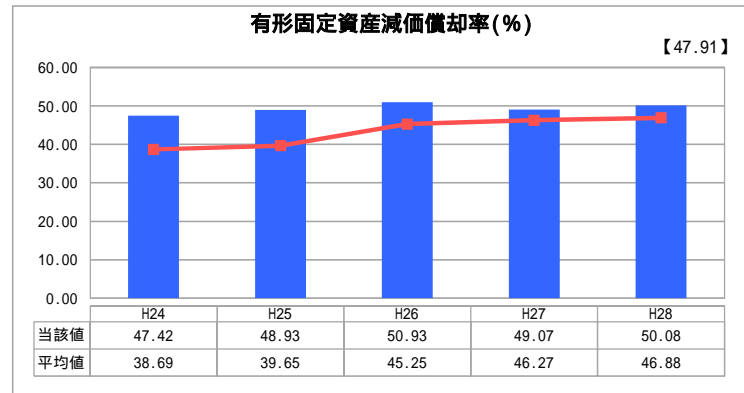


「施設の効率性」

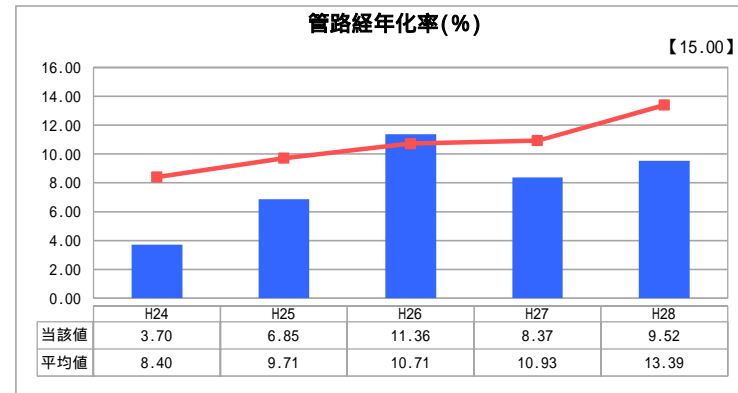


「供給した配水量の効率性」

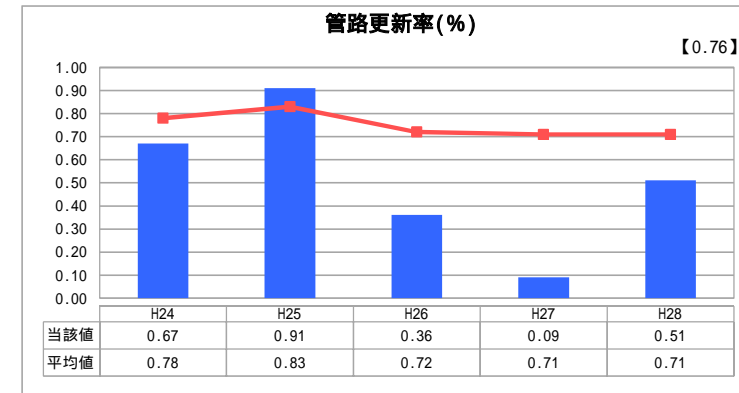
## 2. 老朽化の状況



「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」

## 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、京都府営水道供給単価の値下げを受け、本市でも平成27年10月1日より水道料金の値下げをした影響が通年となったため昨年度より収益が減少し、類似団体平均を下回った。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り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。

### 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。

### 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。

平成24年度から平成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、料金収入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です。

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

[ 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。

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

[ 指標の説明 ] 有収水量 1 m<sup>3</sup>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ので、経年比較や類似団体との比較等により把握・分析します。

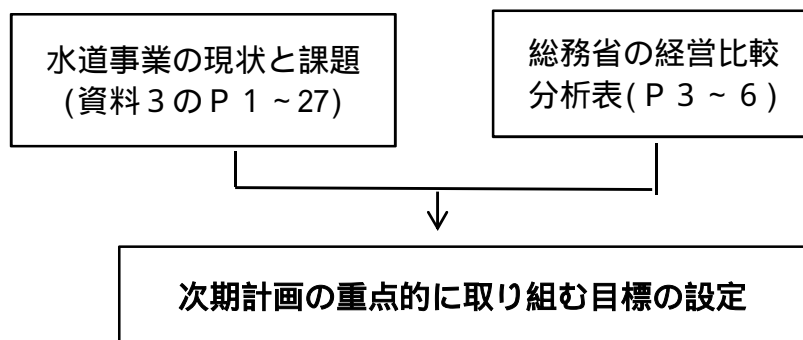
$$\text{管路更新率 (\%)} = \frac{\text{当該年度に更新した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

[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

上下水道事業審議会で検討しました「水道事業の現状と課題」(資料3のP1～27)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。



### 2 - 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** 平成31年末の鉛製給水管約2,600件の解消に向けて取り組みます。

指標	平成26年度 類似団体平均値	平成28年度 実績値	平成36年度 目標値	平成41年度 目標値
鉛製給水管率	6.8%	12.4%	6.0%	0.0%

**二元水源の確保** 地下水の適正揚水量を守り、府営水とのブレンド率50%を維持します。

### 2 - 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26年度 類似団体平均値	平成28年度 実績値	平成36年度 目標値	平成41年度 目標値
配水池の耐震化率	56.0%	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めます。

指標	平成 26 年度 類似団体平均値	平成 28 年度 実績値	平成 36 年度 目標値	平成 41 年度 目標値
基幹管路の耐震適合率	(注 1)	47.9 %	52.0 %	55.0 %
管路の更新率	0.67 %	0.5 %	0.7 %	1.0 %

(注1) 平成27年度からの指標で、平成27年度全国平均値が37.26%、京都府平均値が31.01%となっています。

## 2 - 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 28 年度 類似団体平均値	平成 28 年度 実績値	平成 36 年度 目標値	平成 41 年度 目標値
経常収支比率	113.16 %	110.28 %	100%以上	100%以上
企業債残高対給水収益比率	307.46 %	258.97 %	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

#### 3 - 1 投資試算の考え方

投資試算の更新基準としては、法定耐用年数を基本に、現状の施設・設備の老朽度を把握したうえで、上下水道事業審議会で検討した「水道事業の具体的な取り組み」(資料3のP34～48)及び「総務省による経営分析比較表による現状分析」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、策定しました施設整備計画に基づき、平成32年度から平成41年度の10年間の投資試算を策定しました。

##### 3 - 1 - 1 「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、今回の水道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(H32～36)	後期(H37～41)
鉛製給水管(2,600件) 取り替え	330,000	330,000
ろ過機ろ材入れ替え	91,500	-
送水ポンプ取り替え	30,400	-
ろ過ポンプ取り替え	-	12,200
その他 (配水池内清掃ほか)	123,500	97,150
合計	575,400	439,350

### 3 - 1 - 2 「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、35年が経過していますが本計画期間では法定耐用年数による更新時期ではなく、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まいります。そうすることで、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。

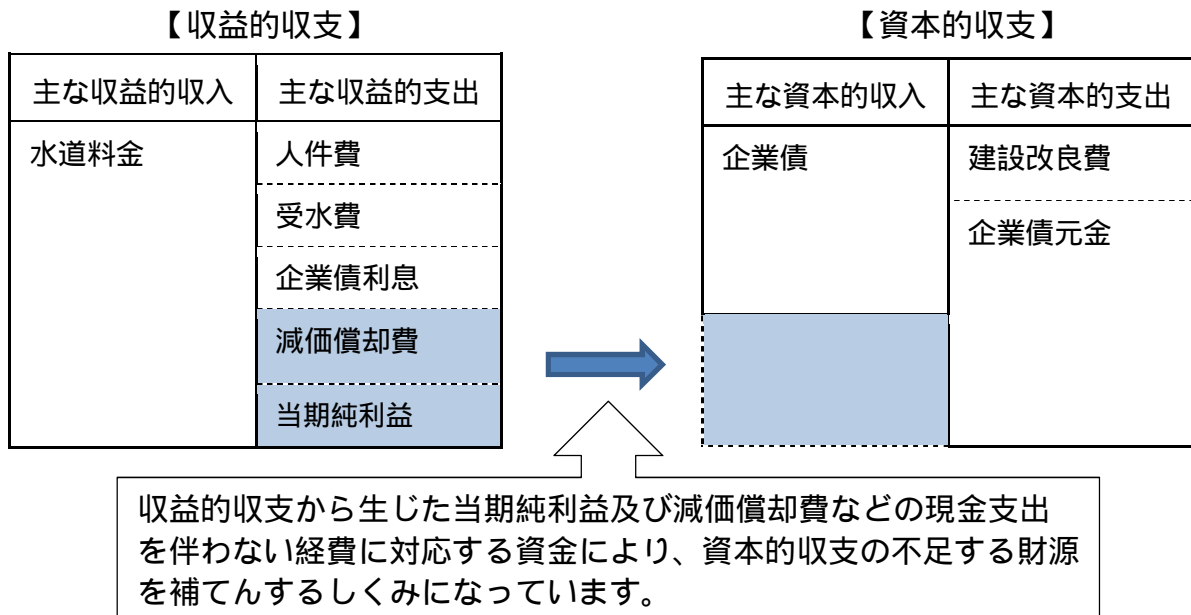
(単位：千円)

取り組み内容	前期(H32～36)	後期(H37～41)
東第2浄水場浄水池耐震工事ほか	222,350	191,950
東第2浄水場中央監視装置更新等工事ほか	382,200	51,250
基幹管路更新工事	1,029,246	702,115
主要幹線管路更新工事	793,876	570,384
老朽管路(口径100mm以下)更新工事	572,587	716,015
その他(漏水調査ほか)	45,250	45,250
合計	3,045,509	2,276,964

### 3 - 2 財源試算の考え方

#### 3 - 2 - 1 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。



#### 3 - 2 - 2 財源試算の考え方

平成28年度決算における主要財源は、収益的収入が水道料金、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。安定し継続的な事業経営が可能な水道を目標に、平成32年度から平成41年度の10年間の財源試算を策定しました。

#### 3 - 2 - 3 「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、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、損益黒字の確保、安定的な自己資金残高の確保、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
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 <b>経常収支比率 100%以上</b>
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 <b>自己資金残高 9億円 以上を確保 (注1)</b>
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 <b>給水収益に対する企業債残高の割合 300% 以下</b>

(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	1,813,013	1,752,725	103.4
向日市	1,081,763	1,365,116	79.2
城陽市	415,690	1,094,830	38.0
宇治市	2,468,088	2,961,064	83.4
八幡市	1,023,504	1,069,235	95.7
木津川市	2,331,326	1,123,944	207.4
京田辺市	4,486,296	1,046,937	428.5

平成 28 年度決算統計 20 表から

#### 4 経営戦略による収支計画

##### 4 - 1 投資及び財源試算における経営健全化の取り組み

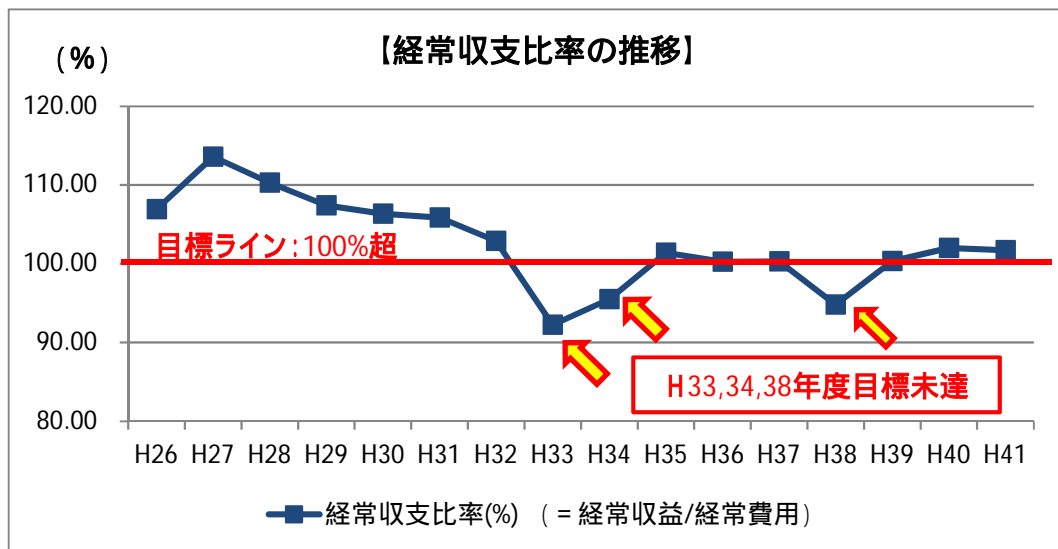
計画期間である平成32年度から平成41年度までの具体的な取り組みでは、経営健全化に向けた内容の主なものは、以下のとおりです。

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)	隣接する京都市等との広域連携による効率化の推進

#### 4 - 2 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

「4 - 1 投資及び財源試算における経営健全化の取り組み」及び「3 - 2 - 3「持続」の財源試算」の重点基準目標による収支計画は、P16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。

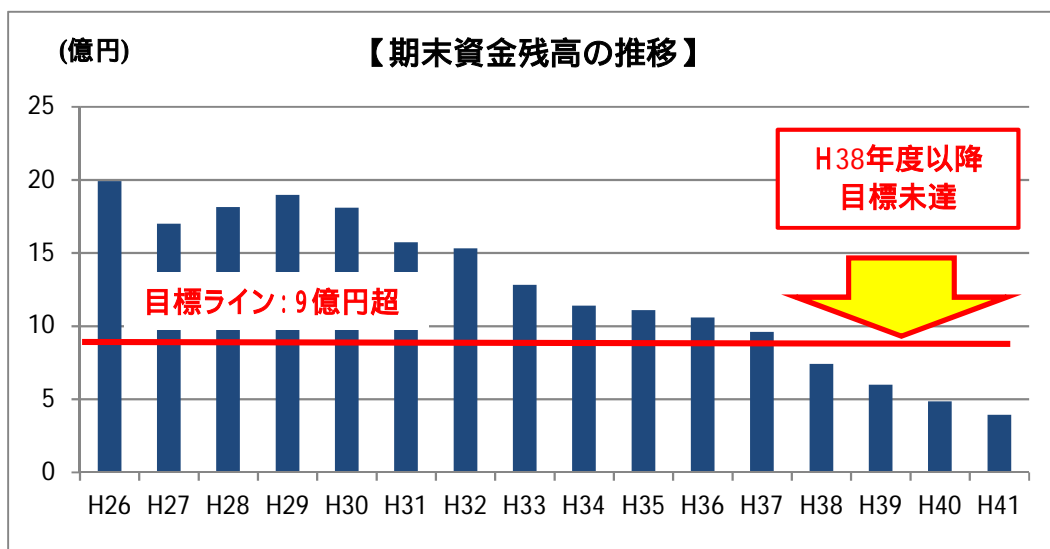
損益黒字の確保 経常収支比率 100%以上  
経常収支比率100%以下の場合、収支ギャップという。



[ 計画期間の状況と対応 ]

経常収支比率 100%以下は、平成33年度、平成34年度、平成38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。

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

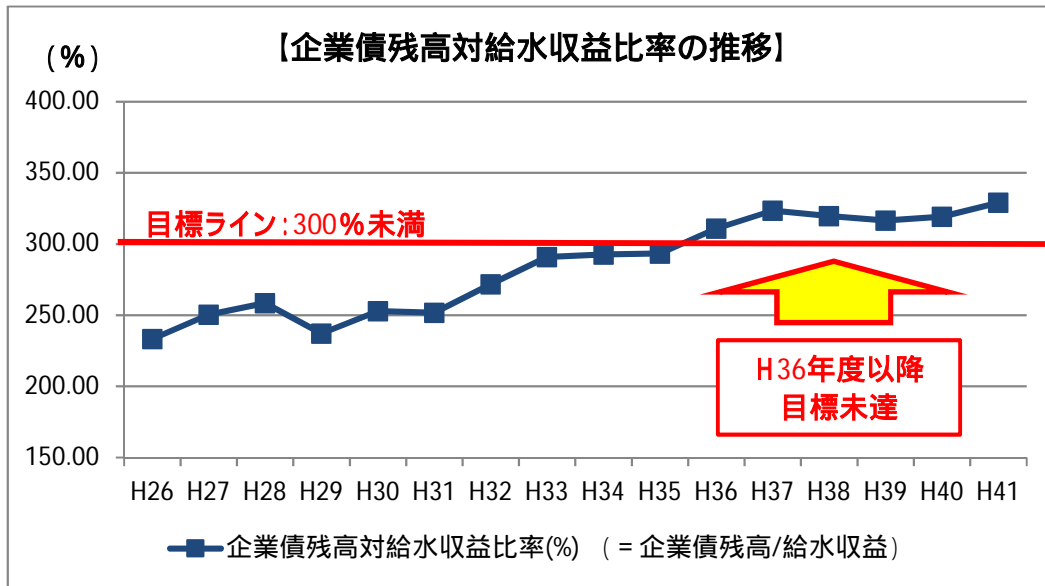


[ 計画期間の状況と対応 ]

自己資金残高 9 億円以下は、平成38年度以降に発生します。

給水収益に対する企業債残高を抑制  
割合 300%以下

給水収益に対する企業債残高の



[ 計画期間の状況と対応 ]

企業債対象事業に対して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、平成36年度以降に発生します。

#### 4 - 3 計画期間における重点基準目標の改善取り組み

の損益黒字の確保のための経常収支比率100%以上については、該当する年度で、大規模修繕工事等の発生による一時的な現象のため、今後の推移をみていくこととします。

計画期間中での収支ギャップは発生していない

の自己資金残高9億円以上を確保及び 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、重点基準目標改善の取り組みについては、今回の計画期間の中間地点の平成36年度に、上下水道事業審議会において、「遊休地の売却も含めた利活用」及び「適正な料金算定と料金体系の見直し」を協議します。

計画期間途中での  
重点基準目標改善  
の取り組みの検討

遊休地の売却も含めた利活用

適正な料金算定と料金体系の見直し



## 投資・財政計画(収支計画)

(単位:億円、%)

区 分		年 度											
		平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度	平成39年度	平成40年度	平成41年度
収 入 益 的 支 出	1. 営 業 収 益 (A)	19.03	18.94	18.79	18.70	18.59	18.51	18.44	18.36	18.28	18.20	18.13	18.05
		(1) 料 金 収 入	17.29	17.20	17.05	16.96	16.85	16.77	16.70	16.62	16.54	16.46	16.39
	(2) そ の 他	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74
	2. 営 業 外 収 益 (B)	2.08	2.09	1.68	1.73	1.63	1.65	1.61	1.54	1.58	1.47	1.47	1.37
		(1) 長 期 前 受 金 戻 入	1.65	1.68	1.62	1.68	1.58	1.60	1.56	1.49	1.53	1.42	1.42
	(2) そ の 他	0.43	0.41	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	21.03	20.46	20.43	20.22	20.16	20.04	19.90	19.86	19.67	19.60	19.42
	1. 営 業 費 用 (D)	19.05	19.10	19.29	21.43	20.49	19.23	19.36	19.20	20.35	19.04	18.66	18.53
		(1) 職 員 給 与 費	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74
		(2) 動 力 費	0.92	0.92	0.92	0.32	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
		(3) 修 繕 費	0.85	0.85	1.03	2.46	2.41	1.18	1.30	1.13	1.25	1.13	1.13
		(4) 受 水 費	7.26	7.28	7.24	8.11	7.22	7.23	7.20	7.19	7.18	7.19	7.16
		(5) 委 託 費	1.63	1.63	1.78	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63
		(6) 減 価 償 却 費	4.82	4.85	4.74	4.74	4.74	4.69	4.73	4.75	4.69	4.41	4.24
(7) そ の 他		1.83	1.83	1.83	2.43	1.83	1.83	1.83	1.83	2.93	2.00	1.83	
2. 営 業 外 費 用 (E)		0.80	0.76	0.76	0.75	0.70	0.67	0.65	0.63	0.60	0.58	0.56	0.57
		(1) 支 払 利 息	0.80	0.76	0.76	0.74	0.70	0.67	0.65	0.63	0.60	0.58	0.56
(2) そ の 他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
支 出 計 (D) + (E) (F)	19.85	19.86	20.05	22.18	21.19	19.90	20.01	19.84	20.95	19.61	19.22	19.09	
経 常 損 益 (C) - (F) (G)	1.26	1.17	0.42	1.75	0.98	0.26	0.04	0.07	1.09	0.06	0.38	0.32	
特 別 損 益 (H)	0.01	0.01	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)	1.25	1.16	0.41	1.15	0.98	0.26	0.03	0.06	1.09	0.06	0.37	0.32	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)	49.95	51.11	51.52	50.37	49.39	49.65	49.68	49.74	48.65	48.71	49.08	49.40	

区 分		年 度											
		平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度	平成39年度	平成40年度	平成41年度
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	3.20	2.10	6.83	5.81	2.33	3.36	4.91	5.55	3.13	2.72	3.64	4.54
	2. そ の 他	0.58	0.58	0.58	0.65	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58
	収 入 計 (A)	3.78	2.68	7.41	6.46	2.91	3.94	5.49	6.13	3.71	3.30	4.22	5.12
支 出	1. 建 設 改 良 費	5.73	5.56	8.25	7.97	3.52	4.26	5.78	6.53	3.89	3.68	4.55	5.04
	2. 企 業 債 償 還 金	2.45	2.51	2.66	2.83	2.94	3.30	3.36	3.86	4.03	4.03	3.94	4.08
	支 出 計 (B)	8.19	8.08	10.91	10.80	6.47	7.56	9.14	10.40	7.92	7.71	8.49	9.12
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (B)-(A)		4.41	5.40	3.50	4.34	3.55	3.62	3.65	4.27	4.21	4.41	4.27	4.00

### 【財源試算の重点基準目標】

資 金 残 高	18.11	15.74	15.30	12.83	11.40	11.08	10.59	9.60	7.41	6.00	4.86	3.92
経 常 収 支 比 率 (%)	106.35	105.89	102.09	92.12	95.40	101.31	100.20	100.35	94.80	100.31	101.95	101.69
企 業 債 残 高 対 給 水 収 益 比 率 (%)	252.90	251.80	278.55	297.50	295.89	297.66	309.00	321.87	320.85	318.74	323.37	333.54

### 上下水道事業ビジョン(経営戦略)策定の流れ

長岡京市水道ビジョン(計画期間:平成22~31年度)の終了に伴う後継ビジョンの策定

新水道ビジョン(厚生労働省)平成25年3月策定

新下水道ビジョン(国土交通省)平成26年7月策定

経営戦略策定(総務省)平成26年8月要請

### 長岡京市上下水道ビジョン(経営戦略)【平成32~41年度】

#### 上下水道事業の現状と課題

【全国の水道事業の現状をデータ化している「水道事業ガイドライン」による現状分析から課題を明らかにした】

審議済  
(資料3)

#### 上下水道事業の将来環境と今後の取り組み

【上記の現状と課題を踏まえて、計画期間の水道事業環境を踏まえた向こう10年間の目標を設定した】

水道事業の経営戦略策定

今回の審議  
(資料1)

### 投資試算

P9~

施設の現状把握と将来の更新需要予測 目標設定と投資額の合理化

優先順位付け、平準化等による合理的な投資の内容・所要額等の見通しの取りまとめ

### 財源試算

P11~

財務状況の適切な現状把握・分析と将来の財源等予測 財源構成の検討

財源見通しの取りまとめ

### 経営健全化の取り組み

P13~

収支ギャップが生じた場合は、「投資試算及び財源試算の再検討」、「投資以外の経費の効率化」の取り組みで、収支の均衡を図る

### 経営戦略の事後検証と更新等

毎年度の進捗管理

計画(PLAN)、実施(DO)、評価(CHECK)、改善(ACTION)のPDCAサイクルによる管理

中間時点での検証

上下水道事業審議会による専門的及び市民の視点による検証  
5年ごとの計画見直しの検討

## 長岡京市水道事業の現状と課題

記載例	1
1 安全	
1 - 1 水源の保全と確保	
1 - 1 - 1 二元水源の確保	2
1 - 1 - 2 地下水質の常時監視	4
1 - 2 水質管理の充実と強化	
1 - 2 - 1 水安全計画の継続運用	5
1 - 2 - 2 快適な水道水の供給	6
1 - 3 鉛製給水管の解消	
1 - 3 - 1 鉛製給水管の取り替え促進	8
2 強靱	
2 - 1 耐震化の推進	
2 - 1 - 1 施設の耐震化	9
2 - 1 - 2 基幹管路の耐震化	10
2 - 2 施設の更新	
2 - 2 - 1 浄水施設の更新	11
2 - 2 - 2 主要幹線管路の計画的更新	12
2 - 2 - 3 漏水調査の継続	13
2 - 3 危機管理体制の整備と強化	
2 - 3 - 1 応急給水への対応	14
2 - 3 - 2 危機管理マニュアルの充実	15
2 - 3 - 3 災害時連携の充実	16
3 持続	
3 - 1 経営基盤の強化	
3 - 1 - 1 適正な料金算定と料金体系の見直し	17
3 - 1 - 2 遊休地の利活用	19
3 - 1 - 3 多様な形態の広域化の検討	20
3 - 1 - 4 エネルギーの有効利用	21
3 - 1 - 5 アセットマネジメント手法による資産管理	22
3 - 2 組織体制の強化	
3 - 2 - 1 適正な人員確保と人材育成の充実	23
3 - 2 - 2 法令遵守の推進	25
3 - 3 お客様サービスの充実	
3 - 3 - 1 お客様ニーズの把握による利便性の向上	26
3 - 3 - 2 広報活動の充実による情報公開の推進	27
今後の水道事業環境について	
(1) 人口と水需要の見込み	28
(2) 管路の更新	28
(3) 職員の現状	28

## 水道事業の具体的な取り組みについて

1	安全	
1 - 1	水源の保全と確保	
1 - 1 - 1	二元水源の確保	34
1 - 1 - 2	地下水質の常時監視	35
1 - 2	水質管理の充実と強化	
1 - 2 - 1	水安全計画の継続運用	35
1 - 2 - 2	快適な水道水の供給	36
1 - 3	鉛製給水管の解消	
1 - 3 - 1	鉛製給水管の取り替え促進	37
2	強靱	
2 - 1	耐震化の推進	
2 - 1 - 1	施設の耐震化	38
2 - 1 - 2	基幹管路の耐震化	39
2 - 2	施設の更新	
2 - 2 - 1	浄水施設の更新	40
2 - 2 - 2	主要幹線管路の計画的更新	40
2 - 2 - 3	漏水調査の継続	41
2 - 3	危機管理体制の整備と強化	
2 - 3 - 1	応急給水への対応	42
2 - 3 - 2	危機管理マニュアルの充実	42
2 - 3 - 3	災害時連携の充実	42
3	持続	
3 - 1	経営基盤の強化	
3 - 1 - 1	適正な料金算定と料金体系の見直し	43
3 - 1 - 2	遊休地の利活用	44
3 - 1 - 3	多様な形態の広域化の検討	44
3 - 1 - 4	エネルギーの有効利用	45
3 - 1 - 5	アセットマネジメント手法による資産管理	45
3 - 2	組織体制の強化	
3 - 2 - 1	適正な人員確保と人材育成の充実	46
3 - 2 - 2	法令遵守の推進	46
3 - 3	お客様サービスの充実	
3 - 3 - 1	お客様ニーズの把握による利便性の向上	47
3 - 3 - 2	広報活動の充実による情報公開の推進	48

## 長岡京市水道事業の現状と課題

現在の水道ビジョンを策定するにあたり、全国共通の定量化された「水道事業ガイドライン」（平成17年：社団法人日本水道協会規格として策定）に基づき、業務指標を主に活用して、現状を分析・評価し、今後、取り組むべき課題を明らかにして、将来見通しを立てました。

今回の新水道ビジョンにおいても、「水道事業ガイドライン」に準じるとともに、本市における業務指標の推移としては、現在の水道ビジョンの開始年度の平成22年度と5年前の平成17年度及び直近の3か年（平成26年度から平成28年度）を掲載しました。合わせて、類似団体としての比較では、公表されている「水道事業ガイドライン」の直近の平成26年度において、人口6万人から10万人のうち、本市の水源（自己水源と都道府県等の他団体からの受水）と同様の4市（射水市、新発田市、栗東市、天理市）に本市を加えた5団体の平均値を掲載しています。

なお、平成27年度から業務指標が大幅に改正されたことに伴い、新業務指標の順に旧業務指標を( )で表記し、積算基礎が変更されている業務指標については、新旧で二段書きしています。

### [記載例]

番号	業務指標 (単位) / (算式) / (説明)							
	望ましい方向性	17年度	22年度	26年度	類似団体平均値	27年度	28年度	31年度目標値
上段は 新指標番号  下段の( ) は旧指標番号								
	A204 (1115)	↑	97.5	97.5	97.5	98.6	97.8	97.8

22年度の欄は、現水道ビジョンの開始年度です。その前後5年ごとの数値の推移を示しています

類似団体平均値の欄は、本市を含めた5団体の平成26年度の平均値です

望ましい方向性の欄は、↑は高いほど望ましい、↓は低いほど望ましい、□いずれも示せない、を表しています

31年度目標値の欄は、現水道ビジョンにおいて、数値目標を設定した項目です。直近2年の数値も示しています

# 1. 安全

## 1 - 1 水源の保全と確保

### 1 - 1 - 1 二元水源の確保

#### 【現状】

長岡京市域全体の地下水の適正揚水量 1 日 30,000 m<sup>3</sup>のうち、地下水採取の適正化等に関する覚書(平成 12 年 2 月 9 日に(財)長岡京水資源対策基金と水道事業を含む地下水汲み上げ事業者との間で締結したもの)に基づき、水道事業分として 1 日 19,600 m<sup>3</sup>を遵守し、現有取水能力 1 日 14,000 m<sup>3</sup>の範囲内で地下水を汲み上げています。

安定給水を確保するため、平成 12 年 10 月から京都府営水道を受水しており、建設負担水量は、1 日 26,000 m<sup>3</sup>です。水道事業懇談会からの提言に基づき、一般市民向け地下水と府営水道ブレンド率 50%を基本として受水しています。

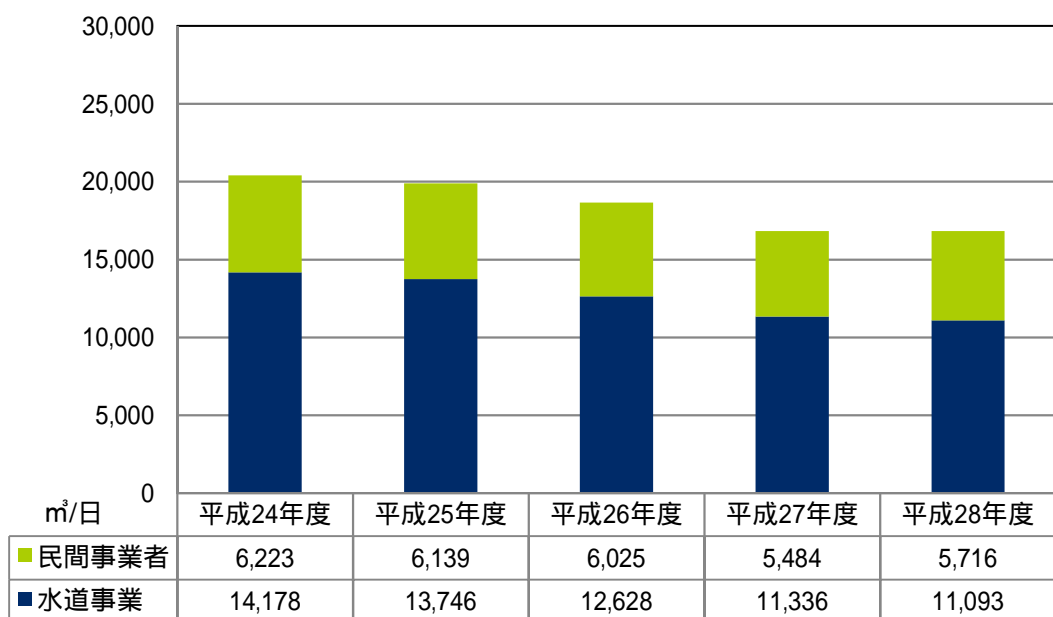
#### 【課題】

地下水を将来にわたり使い続けていくため、適正揚水量を守り、地下水を保全することが重要です。

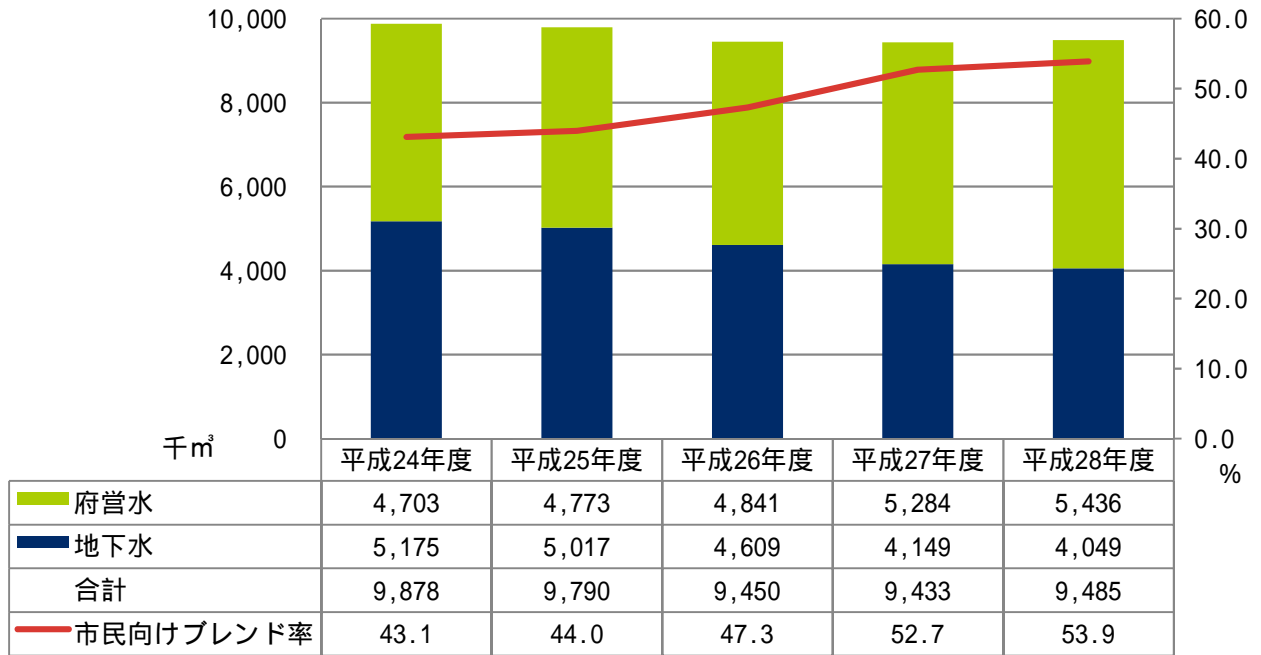
京都府営水道の 3 浄水場(宇治系・木津系・乙訓系)が連絡管で接続され、水の相互融通が可能となったことから、より安定的な水供給が可能となりました。

今後は、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て効率的な水運用を行うことが重要です。

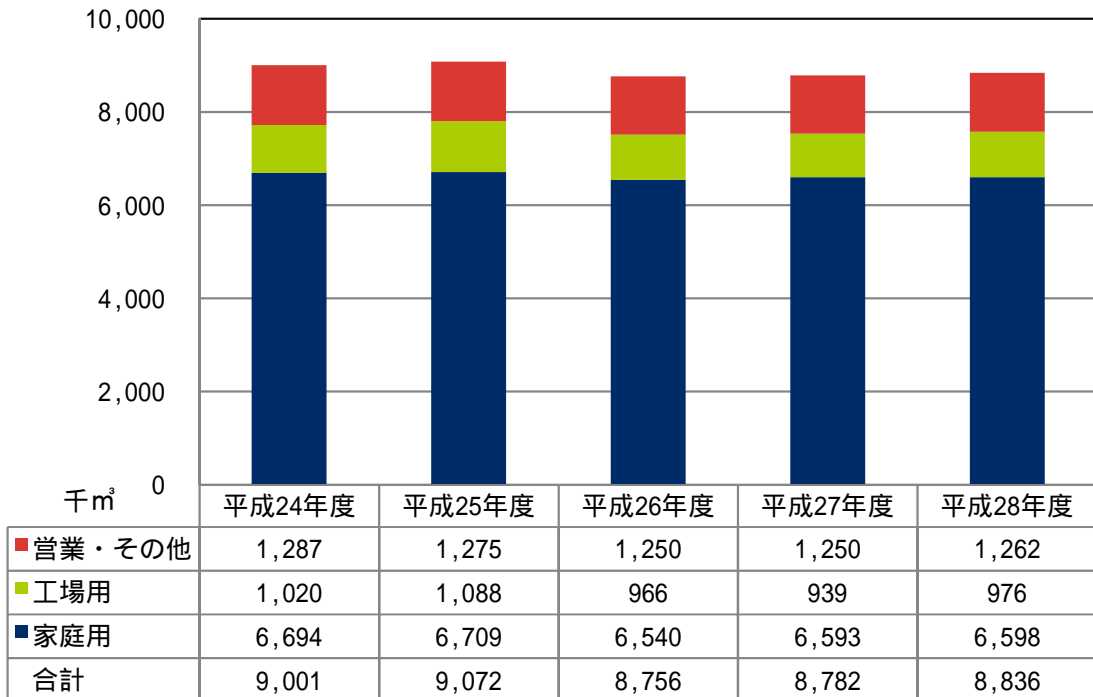
1 日平均の地下水汲み上げ量の推移  
(適正揚水量 30,000 m<sup>3</sup>/日)



年間給水量とその水源の推移



年間水道有収水量の推移



## 1 - 1 - 2 地下水質の常時監視

### 【現状】

水質検査計画を策定し、水道法に基づく水質検査を実施しています。また、より水質の安全を確保するため、市独自で井戸ごとの原水の水質検査を定期的に行っています。また、平成 28 年 12 月にクリプトスポリジウム(注 1) 対策として紫外線処理施設を整備しました

#### (注 1) クリプトスポリジウム

クリプトスポリジウムは腸管に感染して下痢を起こす病原生物で、厚い殻に覆われ、塩素などの化学薬剤に対する抵抗性があるため、塩素消毒の効果は期待できません。

### 【課題】

今後も地下水を水道水として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、新た発生する課題にも対応していく必要があります。

### 平成 28 年度 東第 2 浄水場 原水(混合原水)及び浄水水質検査結果

項目	混合原水			水道法に 基づく水 質基準	浄水		
	最高値	最低値	検査 回数		最高値	最低値	検査 回数
大腸菌	全検査不検出			検出され ないこと	全検査不検出		
シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.004 mg/L 未満	0.004 mg/L 未満	12	0.04 mg/L 以下	0.004 mg/L 未満	0.004 mg/L 未満	12
トリクロロエチレン	0.001 mg/L 未満	0.001 mg/L 未満	12	0.01 mg/L 以下	0.001 mg/L 未満	0.001 mg/L 未満	12
鉄及びその化合物	1.2 mg/L	0.7 mg/L	12	0.3 mg/L 以下	0.03 mg/L 未満		1
マンガン及びその化合物	1.142 mg/L	0.946 mg/L	12	0.05 mg/L 以下	0.005 mg/L 未満		1

- \*1 混合原水とは、複数の井戸から汲み上げて浄水場に集まってきた水です。
- \*2 混合原水には水質基準値に規定はありませんが、水質内容の比較のため表示しています。
- \*3 測定における「～未満」表示は検査結果値が水質基準値の 1/10 未満の場合です。
- \*4 浄水とは、東第 2 浄水場の地下水を水道法および水質基準に関する省令に定められた水質基準を満たす為に、原水に対して必要な処理操作を加えたもの。
- \*5 鉄、マンガン検査については、全項目検査として年 1 回の検査となります。



1 - 2 水質管理の充実と強化

1 - 2 - 1 水安全計画の継続運用

【現状】

水道水源から給水栓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ました。

給水栓の水質管理は市内の末端給水 10 か所で色度、濁度、遊離残留塩素(注 2)濃度等の検査を毎日実施しています。

(注 2) 遊離残留塩素

浄水処理工程において、消毒剤として注入された塩素が、水道水中に残留したもの。

【課題】

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が必要となります。

より安全な水質管理を行えるように、他の事業体との連携も含めた水質管理体制について、検討することも必要となります。

番号	業務指標 (単位) / (算式) / (説明)							
	望ましい 方向性	17 年度	22 年度	26 年度	類似団体 平均値	27 年度	28 年度	31 年度 目標値
A202 (1102)	<b>給水栓水質検査(毎日)箇所密度 (箇所/100 km<sup>2</sup>)</b> / 給水栓水質検査(毎日)採水箇所数 / (現在給水面積/100) (説明) 100k m <sup>2</sup> 当たりの、給水栓における毎日水質検査の箇所数をいう。							
	↑	80.9	80.9	80.9	25.6	80.6	80.6	-

## 1 - 2 - 2 快適な水道水の供給

### 【現状】

水道法では、蛇口から出る水道水を遊離残留塩素濃度が0.1mg/L以上となるよう定められています。本市の末端給水10箇所の平均遊離残留塩素濃度は0.59mg/Lで、法律に適合した数値となっています。また、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24時間水質の監視を行っています。

平成15年4月からの3階への直接給水により、「直結給水率(A204)」が類似団体と同様の高い水準にあり、平成31年度の目標を達成できる見込みとなっています。

平成13年の水道法改正で「貯水槽水道」が定義され、供給側の水道事業者及び貯水槽水道の設置者の責任を供給規程で明らかにするようになりました。貯水槽水道は、簡易専用水道(貯水槽の有効容量が10<sup>m</sup>³超である)と小規模貯水槽水道(10<sup>m</sup>³以下)に分類されています。平成28年度末現在、本市では簡易専用水道が138件、小規模貯水槽水道が467件の合計605件の貯水槽水道があります。

### 【課題】

マンションなどの受水槽における残留塩素濃度低下の課題など、残留塩素濃度に考慮しつつ、快適な水道水となるよう各種市民ニーズに答えていく必要があります。

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であり管理状況を把握することが困難となっています。

水質の安全面から、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、直接給水への切り替えを促進する必要があります。

番号	業務指標 (単位) / (算式) / (説明)							
	望ましい 方向性	17年度	22年度	26年度	類似団体 平均値	27年度	28年度	31年度 目標値
A101	<b>平均残留塩素濃度 (mg/L)</b> / 残留塩素濃度合計/残留塩素測定回数  (説明) 水道法による遊離残留塩素濃度の最低基準である 0.1mg/L 以上を確保できている前提とした上で、なるべく小さな値とすることが望ましい。							
	□	平成 27 年度からの新算出				0.59	0.59	-
A204 (1115)	<b>直結給水率 (%)</b> / (直結給水件数/給水件数) × 100  (説明) 給水件数に対する受水槽を経由せず直接給水される件数の割合 (%) を示す。衛生面や水質トラブルを防ぐ観点から、値は高い方が良い。							
	↑	97.5	97.5	97.5	96.6	97.8	97.8	98.8
A205	<b>貯水槽水道指導率 (%)</b> / (貯水槽水道指導件数/貯水槽水道数) × 100  (説明) 貯水槽水道(受水槽規模が 10 m <sup>3</sup> 超)に対する調査・指導の割合 (%) を示す。							
	↑	平成 27 年度からの新算出				88.8	92.7	-

### 1 - 3 鉛製給水管の解消

#### 1 - 3 - 1 鉛製給水管の取り替え促進

##### 【現状】

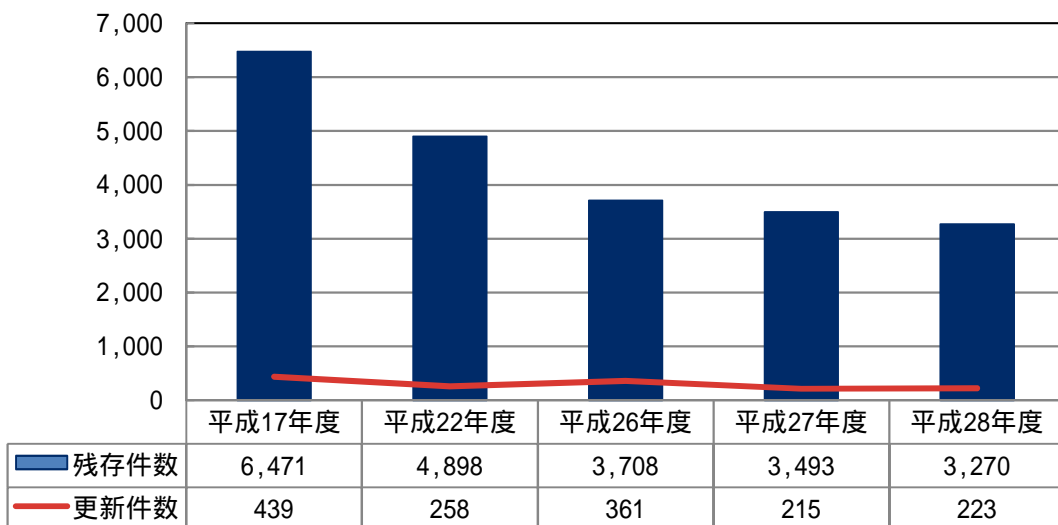
鉛製給水管は長時間の滞留による水道水への鉛の溶出や腐食による漏水事故の原因となることから、鉛製給水管の解消に向けた方針が厚生労働省から示されています。これまで本市では、早期解消に向けて、主に団地規模で更新を実施してきました。平成 28 年度末、総給水件数 26,355 件の内残戸数 3,270 件まで減少してきており、一定の成果を挙げています。

##### 【課題】

「鉛製給水管率（A401）」では、類似団体の平均値や平成 31 年度の目標値を達成できる見込みが厳しく、今後は市内に点在する鉛製給水管の取替え更新を進め、水道使用者の理解と協力を得ながら早期の解消に努める必要があります。

番号	業務指標（単位） / （算式） / （説明）							
	望ましい方向性	17 年度	22 年度	26 年度	類似団体 平均値	27 年度	28 年度	31 年度 目標値
A401 (1117)	<b>鉛製給水管率（％）</b> /（鉛製給水管使用件数/給水件数）×100 （説明）給水件数のうち鉛製管を給水管として用いている件数の割合をいう。							
	↓	28.7	20.9	15.8	6.8	13.4	12.4	6.0

鉛管残存件数及び更新件数



## 2. 強靱

### 2-1 耐震化の推進

#### 2-1-1 施設の耐震化

##### 【現状】

水道施設の統合により、市内唯一の浄水場となった東第2浄水場については、耐震診断を行い、平成24年に管理棟の耐震補強工事を実施しました。ただ、浄水池など施設の一部が未施工であることから、「浄水施設の耐震化率（B602）」は0%となっています。北ポンプ場は、給水区域の統合事業として耐震化も兼ねた整備が平成28年度に完了しました。

現在稼働の配水池については、概ね耐震化済で「配水池容量の耐震化率（B604）」のとおり、90%を超えています。

##### 【課題】

東第2浄水場、東ポンプ場の浄水池及び機械設備等一部が耐震化できていないため、将来の施設稼働状況や法定耐用年数を考慮し、効率的な耐震化を進める必要があります。

まだ耐震化されていない一部の配水池について、耐震化の方策を検討する必要があります。

番号	業務指標（単位） / （算式） / （説明）							
	望ましい方向性	17年度	22年度	26年度	類似団体 平均値	27年度	28年度	31年度 目標値
B602 (2207)	<b>浄水施設の耐震化率（％）</b> /（耐震対策の施された浄水施設能力/全浄水施設能力）×100 （説明）浄水施設のうち高度な耐震化がなされている施設能力の全浄水施設能力に対する割合（％）を示す。							
	↑	0.0	0.0	0.0	31.2	0.0	0.0	-
B604 (2209)	<b>配水池の耐震化率（％）</b> /（耐震対策の施された配水池有効容量/配水池等有効容量）×100 （説明）配水池のうち高度な耐震化がなされている施設能力の全配水池能力に対する割合（％）を示す。							
	↑	39.6	42.1	51.3	56.0	73.6	98.6	-

## 2 - 1 - 2 基幹管路の耐震化

### 【現状】

本市では、導水管、送水管及び口径 300mm 以上の配水管を基幹管路として位置づけ、更新工事時に耐震管を採用して耐震化を推進しています。平成 27 年度末では、「基幹管路の耐適合率 (B606-2)」で 47.7%と全国平均値及び京都府下の平均値を上回っています。

基幹管路延長 50,749m      耐震適合管延長 24,191m  
耐震適合率 47.7%      ( 全国平均 37.26% ・ 京都府平均 31.10% )

### 【課題】

今後、高度経済成長期に布設された基幹管路が次々と更新時期を迎え、その更新費用が今後の事業運営に大きな影響を与えます。

老朽管の更新にあわせて耐震化を進めていますが、単に布設年度だけでなく、市民生活への影響度や埋設されている土壌なども考慮した優先順位を設定し、耐震化も含めた更新事業を進める必要があります。

番号	業務指標 (単位) / (算式) / (説明)							
	望ましい 方向性	17 年度	22 年度	26 年度	類似団体 平均値	27 年度	28 年度	31 年度 目標値
B605 (2210)	<b>管路の耐震管率 (%)</b> / (耐震管延長/管路延長) × 100 (説明) 多くの管路のうち耐震性のある材質と継手により構成された管路延長の総延長に対する割合 (%) を示す。							
	↑	3.4	6.3	10.5	19.1	11.0	11.7	15.0
B606 (-)	<b>基幹管路の耐震管率 (%)</b> / (基幹管路のうち耐震管延長/基幹管路延長) × 100 (説明) 基幹管路(本市では 300 以上)の延長に対する耐震管の延長の割合 (%) を示す。							
	↑	平成 27 年度から算出				32.3	32.5	-
B606-2 (-)	<b>基幹管路の耐震適合率 (%)</b> / (基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長/基幹管路延長) × 100 (説明) 基幹管路(本市では 300 以上)の延長に対する耐震適合性のある管の延長の割合 (%) を示す。B606 を補足する指標で値は高い方が良い。							
	↑	平成 27 年度から算出				47.7	47.9	-

## 2 - 2 施設の更新

### 2 - 2 - 1 浄水施設の更新

#### 【現状】

水運用の効率化のため、浄水施設を集約化し、東第2浄水場が唯一の浄水場となりました。送水ポンプやろ過ポンプなどの浄水施設を計画的に更新しています。

#### 【課題】

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。施設本体の法定耐用年数は60年であり若干余裕がありますが、東第2浄水場の浄水池の耐震補強や機械・計装設備等の大規模な更新の必要があります。



(昭和57年に建設された東第2浄水場の全景)

## 2 - 2 - 2 主要幹線管路の計画的更新

### 【現状】

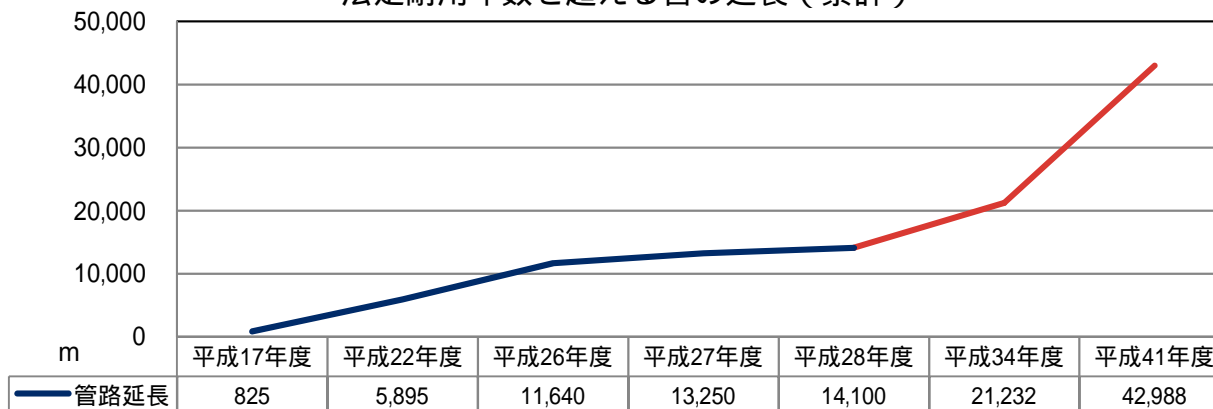
事故等の際に市民生活への影響が大きい口径 150mm 以上を主要水道管として位置づけ、更新工事時に耐震管を採用し事業を推進しています。主要水道管路延長は 109,152m の内、法定耐用年数 40 年を超える延長は 14,100m となっています。

### 【課題】

既に整備した水道管路が、今後順次法定耐用年数を経過し、指標「超過管路率（B503）」が上昇することが見込まれます。老朽管更新には耐震化も合わせ多額の事業費が必要となる一方で、現場技術職員にも制約があることから、長岡京市管路更新計画に基づき効率的な更新を実施していく必要があります。

番号	業務指標（単位） / （算式） / （説明）							
	望ましい方向性	17年度	22年度	26年度	類似団体 平均値	27年度	28年度	31年度 目標値
B503 (2103)	<b>法定耐用年数超過管路率（％）</b> / (法定耐用年数を超過している管路延長/管路延長) × 100 （説明）法定の耐用年数を超過した管路延長の総延長に対する割合（％）を示す。							
	↓	0.2	2.2	8.5	12.3	8.4	9.5	-
B504 (2104)	<b>管路の更新率（％）</b> / (更新された管路延長/管路延長) × 100 （説明）年間で更新した管路延長の総延長に対する割合（％）を示す。この値の逆数が管路を全て更新するのに必要な年数を示す。							
	↑	1.23	0.26	0.36	0.67	0.09	0.50	0.50

法定耐用年数を超える管の延長（累計）



（注）上記の平成 29 年度以降の数値は、今後更新が必要な参考値です。



## 2 - 2 - 3 漏水調査の継続

### 【現状】

有収率は効率的な水運用状況を把握する指標「有収率（B112）」であり、有収率の維持向上のため定期的に漏水調査を実施し、ここ数年、93%前後と安定しています。

### 【課題】

更新が必要となる老朽管が急速に増加する見込みから、調査を継続し、調査結果から得られたデータを分析の上、効率的な老朽管更新事業に結びつけることが必要です。

番号	業務指標（単位） / （算式） / （説明）							
	望ましい方向性	17年度	22年度	26年度	類似団体 平均値	27年度	28年度	31年度 目標値
B204 (5103)	<b>管路の事故割合（件/100km）</b> / 管路の事故件数 / （管路延長 / 100） （説明）管路の年間事故件数の管路延長 100km に対する事故件数を示し、低い方がよい。							
	↓	12.2	4.7	7.7	4.6	4.3	8.5	-
B208 (5106)	<b>給水管の事故割合（件/1000件）</b> / 給水管の事故件数 / （給水件数 / 1000） （説明）給水管の年間事故件数の給水件数 1000 件に対する事故件数を示し、低い方がよい。							
	↓	9.5	4.2	3.5	1.7	3.6	2.0	-
B110 (5107)	<b>漏水率（%）</b> / （年間漏水量 / 年間配水量） × 100 （説明）年間漏水量の年間配水量に対する割合をいう。							
	↓	8.5	5.5	4.8	4.2	4.1	4.3	-
B112 (3018)	<b>有収率（%）</b> / （年間有収水量 / 年間配水量） × 100 （説明）有収水量の年間の配水量に対する割合（%）を示す。給水される水量がどの程度収益につながっているかを示す指標であり、高い方がよい。							
	↑	89.3	92.1	92.7	91.5	93.1	93.2	92.7

## 2 - 3 危機管理体制の整備と強化

### 2 - 3 - 1 応急給水への対応

#### 【現状】

災害時における応急給水が実施できるよう、加圧式給水車（2 m<sup>3</sup>・1台、1 m<sup>3</sup>・1台）、仮設水槽及び仮設給水栓（5セット）等を、浄水場、ポンプ場、配水池等の5箇所に整備しています。また、避難所等における応急給水として、非常用備蓄水を整備しています

災害等に備え、「配水池貯留能力（B113）」から、0.5日以上0.81日と基準を超えており、災害時にも一定の水量が確保できています。

#### 【課題】

「長岡京市地域防災計画」に応じて、災害時における応急給水地点や給水資材等を整備する必要があります。また、避難所収容人数の見直しに応じた備蓄水の整備をする必要があります。

時間帯や季節により、水の使用量や使用のピークが異なることから、きめ細かい水運用への対応が求められています。

番号	業務指標（単位） / （算式） / （説明）							
	望ましい方向性	17年度	22年度	26年度	類似団体 平均値	27年度	28年度	31年度 目標値
B113 (2004)	<b>配水池貯留能力（日）</b> / 配水池有効容量 / 一日平均配水量 （説明）水道水をためておく配水池の総容量が平均配水量の何日分あるかを示す。需要と供給の調整および突発事故のため0.5日分以上は必要とされる。							
	↑	1.08	1.18	1.04	1.07	0.78	0.81	-
B203 (2001)	<b>給水人口一人当たり貯留飲料水量（L/人）</b> / [(配水池有効容量 × 1/2 + 緊急貯水槽容量) × 1000 / 現在給水人口] （説明）給水人口一人当たり何Lの水が常時貯められているかを示す。地震など緊急時の応急給水のとき利用される。地震直後では一人一日3L必要とされる。							
	↑	210	206	168	196	125	131	-

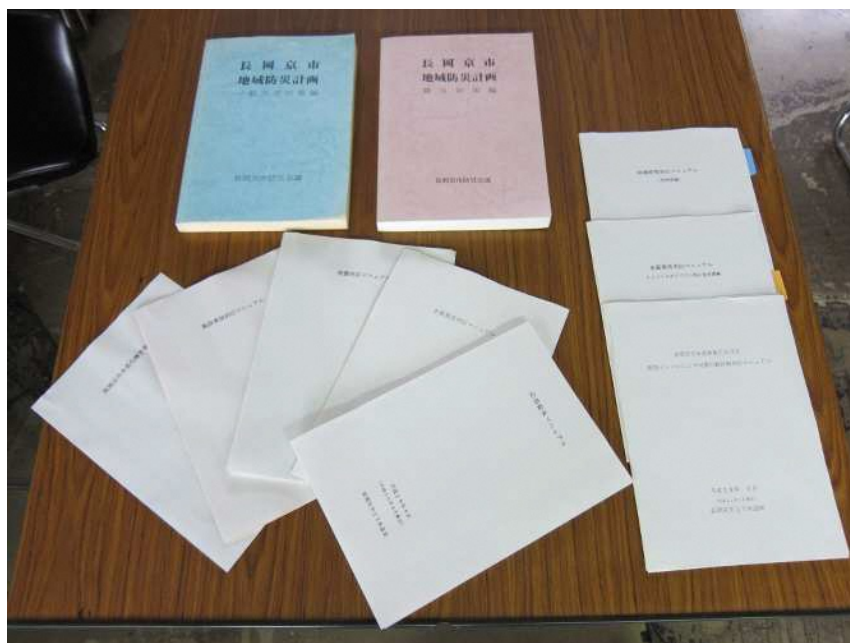
## 2 - 3 - 2 危機管理マニュアルの充実

### 【現状】

災害が発生した場合は、「長岡京市地域防災計画」により、上下水道班として水道施設の被害状況の把握や応急給水、資材の調達、給水活動及び広報活動を担当しています。併せて長岡京市水道危機管理計画に基づき、「地震対応マニュアル」、「施設事故対応マニュアル」、「応急給水マニュアル」、「水質異常対応マニュアル」、「新型インフルエンザ対応行動計画対応マニュアル」、「停電時等対応マニュアル」を策定しています。

### 【課題】

各種危機管理マニュアルの諸活動を迅速、かつ的確に実施できるよう、マニュアルの見直しを継続して行うとともに、定期的にマニュアルに基づいた訓練を実施し危機管理体制の強化を図っていく必要があります。



(長岡京市地域防災計画及び危機管理マニュアル)

### 2 - 3 - 3 災害時連携の充実

#### 【現状】

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。

また、京都府営水道においても、受水市町も参加し、災害時の訓練を実施しています。

水道事故時等、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を情報共有しています。

#### 【課題】

京都府を含む府下の他の自治体との応急給水訓練等を継続的に実施し、万一の災害時に素早く対応できる体制を構築することが必要です。

市の防災訓練を通じ、連携して取り組むとともに、備蓄水の確保など市民とともに災害への備えを実施することが重要です。



(平成 28 年 7 月 7 日:日本水道協会京都府支部合同訓練の様子)

### 3. 持続

#### 3 - 1 経営基盤の強化

##### 3 - 1 - 1 適正な料金算定と料金体系の見直し

###### 【現状】

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、「経常収支比率（C102）」は100%を上回っています。

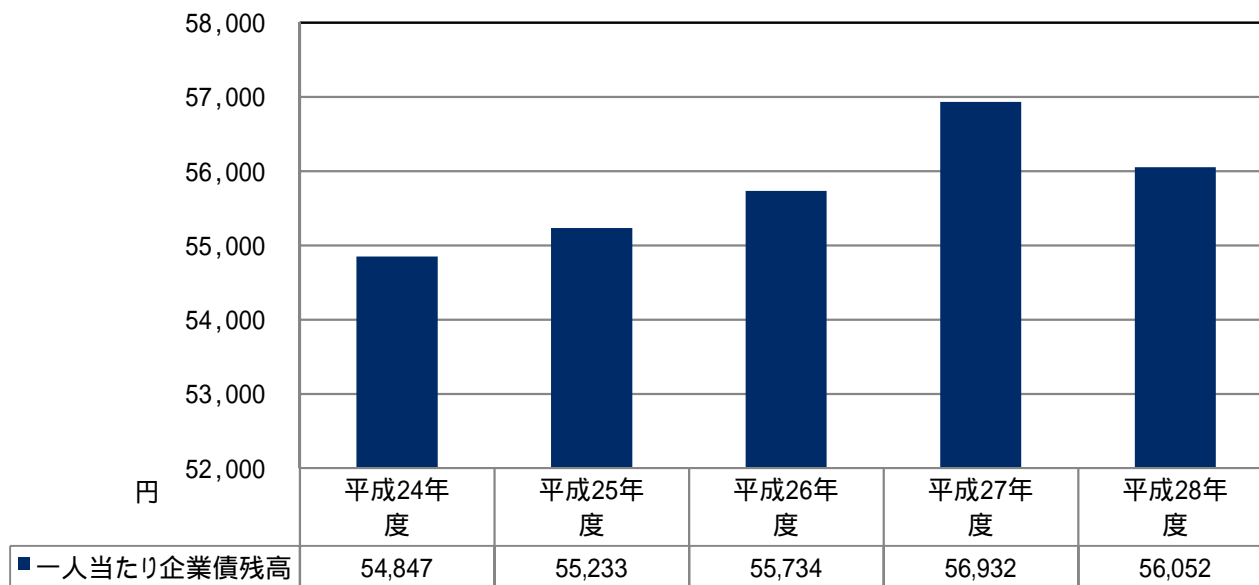
###### 【課題】

今後は人口の減少等から水需要も減ることも想定され、他事業体との広域的な連携等により、更なる効率化が図れるよう検討します。また、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、適正な料金算定を行う必要があります。

番号	業務指標（単位） / （算式） / （説明）							
	望ましい 方向性	17年度	22年度	26年度	類似団体 平均値	27年度	28年度	31年度 目標値
C102 (3002)	<b>経常収支比率（％）</b> / [（営業収益 + 営業外収益） / （営業費用 + 営業外費用）] × 100 （説明）経常収益の経常費用に対する割合（％）を示す。この値は100%以上であることが望ましい。							
	↑	100.2	105.0	106.9	112.9	113.6	110.3	100 以上
C113 (3013)	<b>料金回収率（％）</b> / （供給単価 / 給水原価） × 100 （説明）供給単価の給水原価に対する割合（％）を示し、100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味する。							
	↑	93.3	98.9	94.2	101.7	108.2	103.2	-
C114 (3014)	<b>供給単価（円/m<sup>3</sup>）</b> / 給水収益 / 年間総有収水量 （説明）有収水量 1 m <sup>3</sup> 当たり、どれだけの収益を得ているかを示す。							
		232.4	232.0	219.1	192.6	208.4	198.4	-

C115 (3015)	<b>給水原価 (円/m<sup>3</sup>)</b> / [ 経常費用 - ( 受託工事費 + 材料及び不用品売却原価 + 附帯事業費 + 長期前受金戻入 ) ] / 年間有収水量 (説明) 有収水量 1 m <sup>3</sup> 当たり、どれだけ費用がかかっているかを示す。							
	↓	249.0	234.5	232.5	188.7	192.7	192.3	抑制
C117 (3017)	<b>1 か月 2 0 m<sup>3</sup> 当たり家庭用料金 (円)</b> / 料金額は、メーター使用量及び消費税を含む。 (説明) 標準的な家庭における水使用量(20 m <sup>3</sup> ) に対する料金を示す。							
	↓	3,633	3,633	3,358	3,242	3,142	3,142	-

### 給水人口一人あたりの企業債残高



平成 27 年度の類似団体( 5 市)の平均値 61,901 円

### 3 - 1 - 2 遊休地の利活用

#### 【現状】

現行の「長岡京市水道ビジョン」に基づく施設の統廃合は一定完了しましたが、その一方で、水道施設として稼働しなくなった浄水場や配水池、井戸用地などの遊休地が存在します。一部は、自治会などに貸付けています。

#### 【課題】

遊休地は、水道事業だけでなく、市としても利活用が望める資産です。遊休地を活用するため、市と連携し、公共施設再編の中で利活用を検討する必要があります。



(使用していない長法寺配水池の全景)



### 3 - 1 - 3 多様な形態の広域化の検討

#### 【現状】

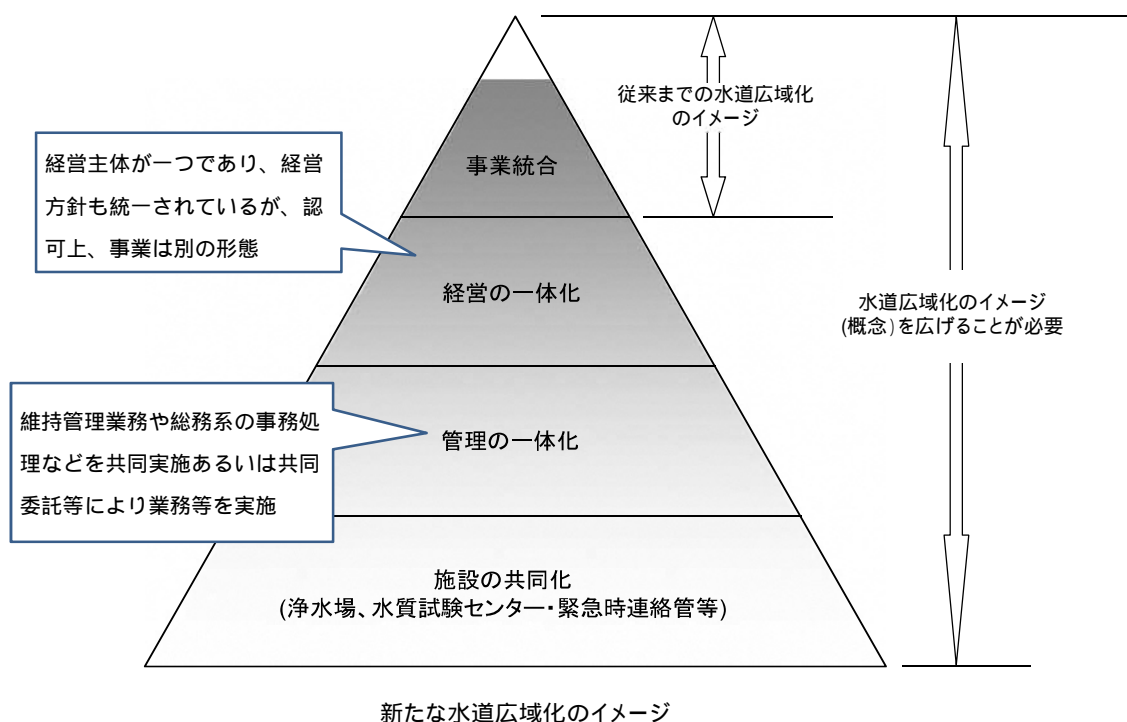
隣接する市町だけでなく、京都府や受水市町との協議、また、災害時の応援協定など、日本水道協会京都府支部を通じて連携を図っています。

水道事業を将来にわたり継続して運営していくため、京都府と受水市町で広域的な連携について、検討会を実施しています。また、京都府下全体では、市町村水道事業連絡会議が実施されています。

#### 【課題】

事業の効率化や災害時などの対応には広域的な連携が不可欠です。

将来的には、全国的に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。



出典:水道広域化検討の手引き(日本水道協会)



### 3 - 1 - 4 エネルギーの有効利用

#### 【現状】

エネルギー利用効率の向上とともに、再生エネルギーの活用による環境負荷の低減を図る事が求められています。平成 19 年 3 月に東第 2 浄水場の排水池覆蓋と共に太陽光発電設備を設置しました。発電された電力は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提案による小水力発電設備を整備しました。

#### 【課題】

再生可能エネルギーは環境負荷軽減に有効であり、費用対効果に配慮しながら、高い効果が見込まれる施設整備の検討が望まれます。地形や気候など物理的な諸条件などによる制約もありますが、今後も民間ノウハウを活用するなど多角的な検討が必要です。

番号	業務指標 (単位) / (算式) / (説明)							
	望ましい 方向性	17 年度	22 年度	26 年度	類似団体 平均値	27 年度	28 年度	31 年度 目標値
B301 (4001)	<b>配水量 1 m<sup>3</sup> 当たり電力消費量 (kWh/m<sup>3</sup>)</b> / 電力使用量の合計/年間配水量  (説明) 取水から給水栓まで 1 m <sup>3</sup> の水を送水するまでに要した電力消費量を示す。							
	↓	0.58	0.59	0.61	0.37	0.56	0.56	-
B303 (4006)	<b>配水量 1 m<sup>3</sup> 当たり二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 排出量 (g・CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>)</b> / [二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> ) 排出量/年間配水量] × 10 <sup>6</sup>  (説明) 配水した水 1 m <sup>3</sup> 当たり水道事業として何 g の二酸化炭素を排出したかを示す。							
	↓	206	230	274	190	251	297	-
B304 (4003)	<b>再生可能エネルギー利用率 (%)</b> / (再生可能エネルギー設備の電力使用量/全施設の電力使用量) × 100  (説明) 水道事業の中で行っている再生可能エネルギーの使用量の全施設で使用しているエネルギー使用量に対する割合 (%) を示す。							
	↑	0.00	0.41	0.34	0.16	0.38	0.43	3.30

### 3 - 1 - 5 アセットマネジメント手法による資産管理

#### 【現状】

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。

#### 【課題】

当初の作成から年数が経ち、給水区域の統合や紫外線処理設備の追加など、水道施設の形態が変わっています。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(注3)の精度をあげ、施設更新する必要があります。

#### (注3)アセットマネジメント

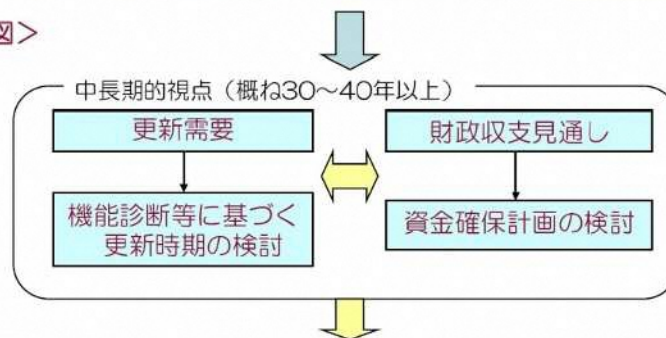
水道施設のライフサイクルを勘案した長期的な視点で資産（施設や管路）管理を行い、更新改良の見込みと財政計画を整合させていく活動

## 水道におけるアセットマネジメントとは

### <定義>

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に、水道施設の特徴を踏まえつつ、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を指す。(I-6)

### <概念図>



技術的根拠を有し、財源の裏付けのある更新計画の策定及び実行

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

### 3 - 2 組織体制の強化

#### 3 - 2 - 1 適正な人員確保と人材育成の充実

##### 【現状】

本市水道事業の職員構成については、「年齢別職員構成」から平成 28 年度現在で 50 歳以上の職員の割合が 40%以上を占めており、今後、水道事業を支えてきたベテラン職員が大量に退職する見込みとなります。

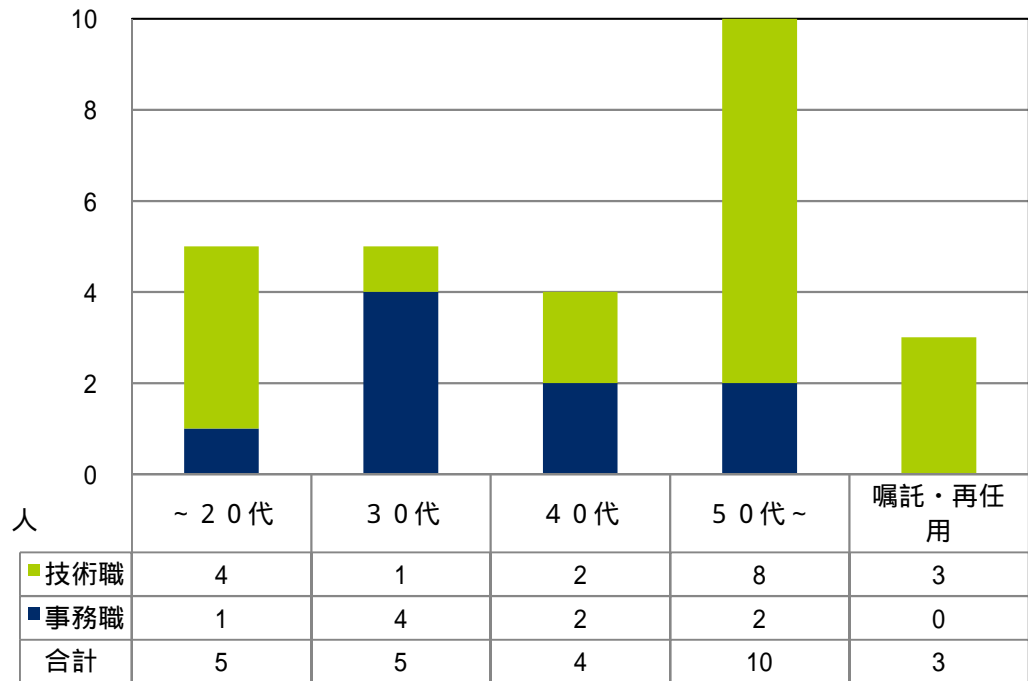
水道事業における技術力を高めるために、研修の機会を確保しています。

##### 【課題】

ベテラン職員が持つ、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でありも、京都府をはじめとする他の自治体とも情報共有を促進するなど、技術力の継承に向けて広域的な連携を考慮した取り組みを検討していく必要があります。

番号	業務指標（単位） / （算式） / （説明）							
	望ましい 方向性	17 年度	22 年度	26 年度	類似団体 平均値	27 年度	28 年度	31 年度 目標値
C202 (3103)	<b>外部研修時間（時間/人）</b> /（職員が外部研修を受けた時間×受講人数）/全職員数  （説明）職員一人当たりの外部研修を受けた時間数を示す。							
	↑	2.9	5.5	5.4	8.2	7.8	6.3	5.0
C204 (3105)	<b>技術職員率（%）</b> /（技術職員数/全職員数）×100  （説明）技術職員総数の全職員数に対する割合（%）を示す。							
		50.0	65.4	53.8	60.4	51.6	54.2	60.0
C205 (3106)	<b>水道業務平均経験年数（年/人）</b> / 職員の水道業務経験年数/全職員数  （説明）職員が平均何年水道業務に携わっているかを示す。							
	↑	17.3	22.1	18.0	12.3	17.4	19.0	-

### 年齢別職員構成（水道事業）



平成29年3月31日現在で、技術職には技能職も含まれます。

### 3 - 2 - 2 法令遵守の推進

#### 【現状】

今日、コンプライアンスの重要性は、社会的規範の一つとして、官民間問わず高まってきています。地方公共団体において、コンプライアンス違反が市民との信頼関係を大きく損なわせることになり、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。

#### 【課題】

本市においては、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っていき、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。



(職員を対象とした倫理研修の様子)

### 3-3 お客様サービスの充実

#### 3-3-1 お客様ニーズの把握による利便性の向上

##### 【現状】

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や同年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。

無作為抽出で1,000人を対象として平成15年12月に1回目の意識調査(水道事業のみ)を行い、今回の計画策定として平成29年9月現在にも意識調査を実施しています。

##### 【課題】

今回のアンケートから、様々なサービスに対して、利用したことがない回答が多く、引き続き、PRに努めてまいります。

イベント開催時などに簡易なアンケート調査を実施するなど、日ごろからいろいろな方法で水道事業に関心を持っていただき、幅広く市民からのご意見をいただくことが重要です。

番号	業務指標(単位) / (算式) / (説明)							
	望ましい方向性	17年度	22年度	26年度	類似団体 平均値	27年度	28年度	31年度 目標値
C502 (3203)	アンケート情報収集割合 (人/1000人) / アンケート回答人数 / (現在給水人口/1000)							
	(説明) アンケート回答人数の給水人口に対する値に1,000を乗じた値を示す。							
	↑	0.47	0.19	7.24	3.62	0.69	0.34	0.6

### 3 - 3 - 2 広報活動の充実による情報公開の推進

#### 【現状】

広報紙「水だより」を年3回発行し、全戸配布しています。上下水道の予算や決算、工事等の内容をわかりやすく掲載しています。また、ホームページにも同様の内容を掲載しています。

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。

#### 【課題】

市民が求める情報を的確に把握して、できるだけわかりやすく発信する必要があります。

水道施設見学会などで水道事業への理解を深めていただくには継続して実施し、できるだけ多くの市民に参加していただくことが必要です。

番号	業務指標（単位） / （算式） / （説明）							
	望ましい 方向性	17年度	22年度	26年度	類似団体 平均値	27年度	28年度	31年度 目標値
C401 (3201)	<b>水道事業に係る情報の提供度（部/件）</b> / 広報紙などの配布部数/給水件数  （説明）広報紙配布部数の給水件数に対する割合（部/件）を示す。							
	↑	4.2	4.1	4.1	1.8	8.0	8.0	-
C403 (3202)	<b>水道施設見学者割合（人/1000人）</b> / 見学者数/（現在給水人口/1000）  （説明）見学者数の給水人口に対する値に1,000を乗じた値を示す。							
	↑	0.2	0.3	0.4	3.1	0.69	0.34	0.6

## 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、8万人に達しています。

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平成32年度をピークとして、その後緩やかに減少する見込みで、計画最終年度の平成41年度では、79,993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0.5%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、計画開始の平成32年度は8,592千 $\text{m}^3$ と見込み、平成41年度の計画最終年度では、約4.3%減少の8,220千 $\text{m}^3$ 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28年度末で283km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、平成32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28年度末の経年化管路の割合は、9.5%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

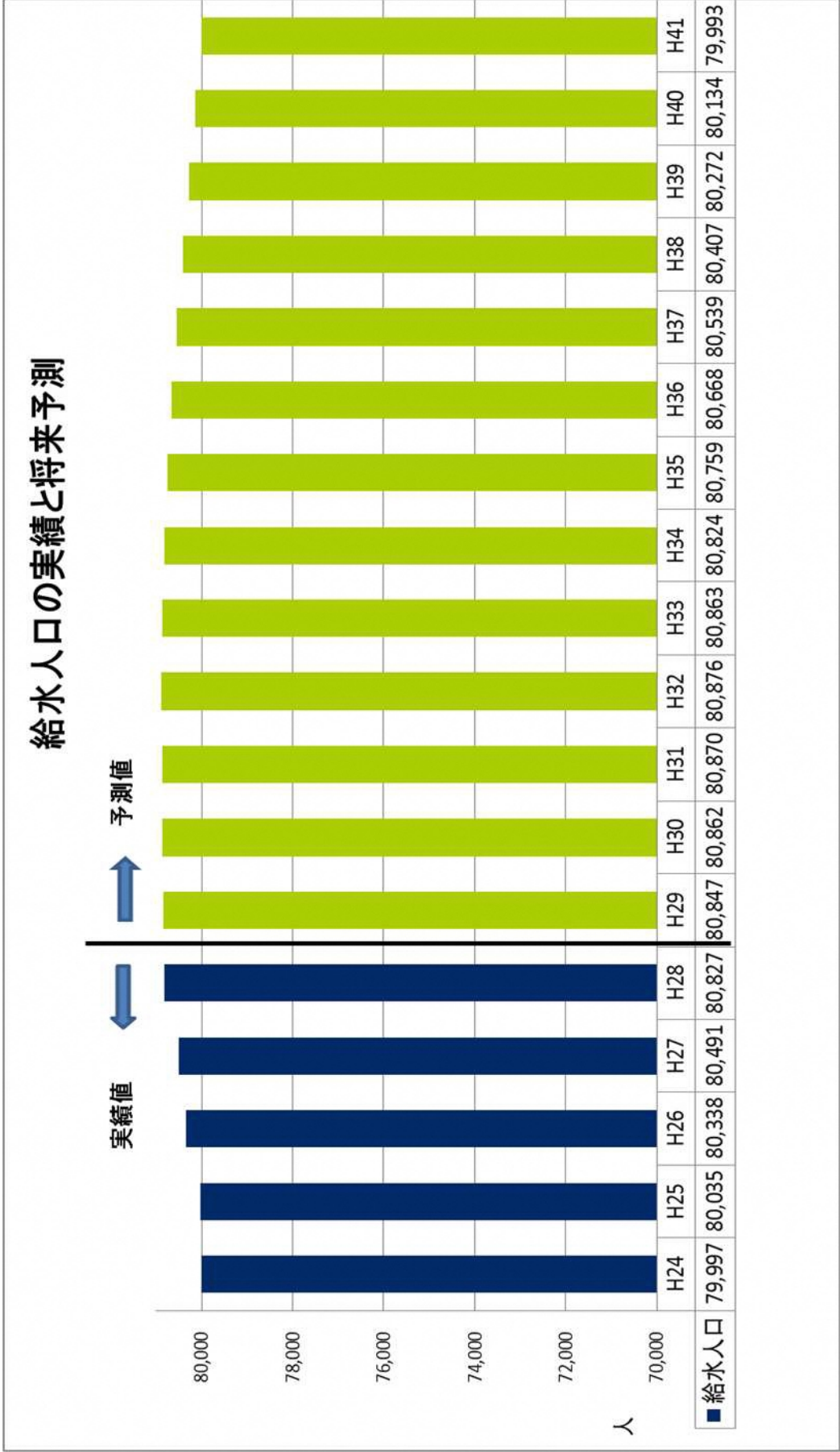


図 2

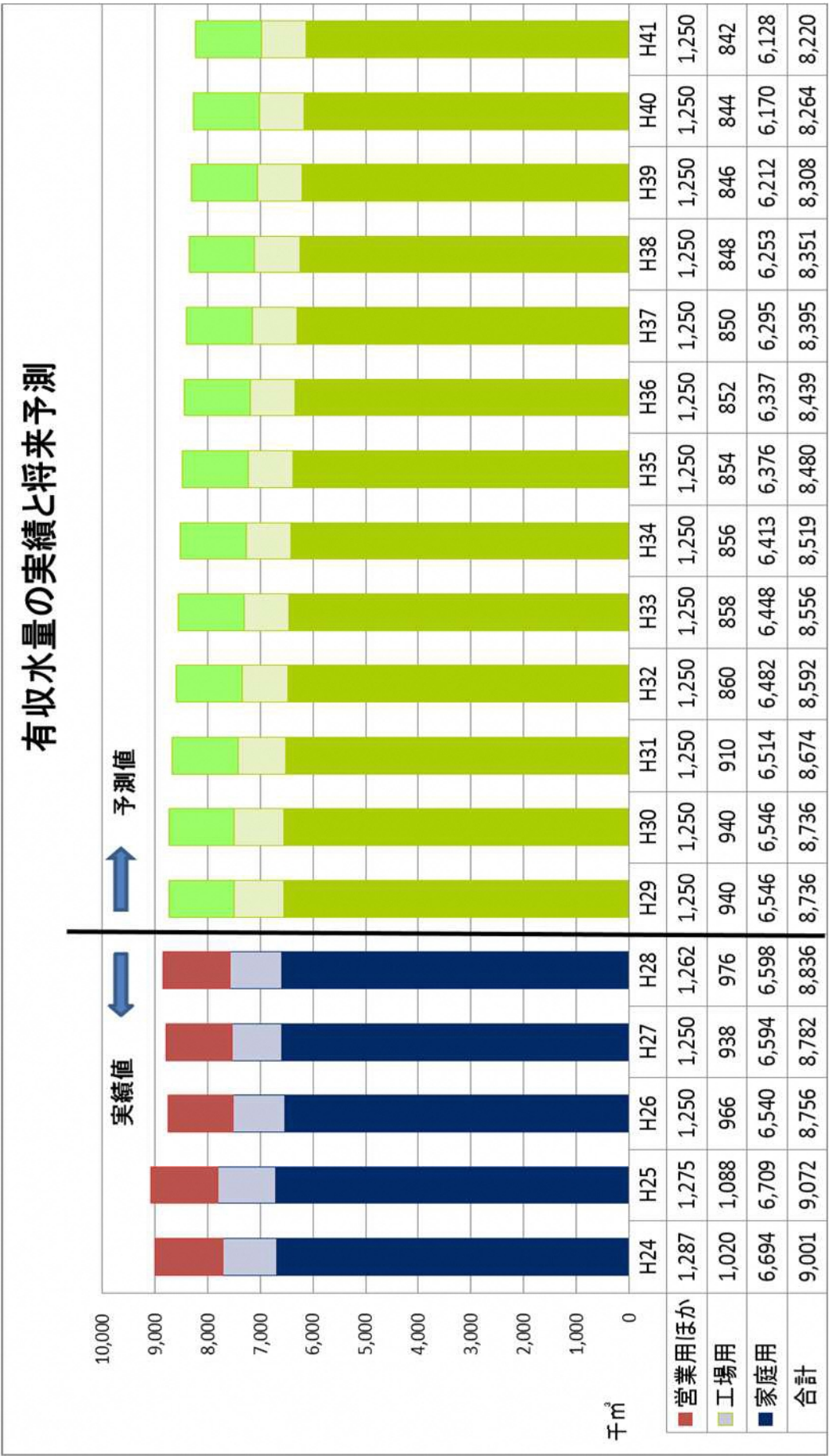


図 3

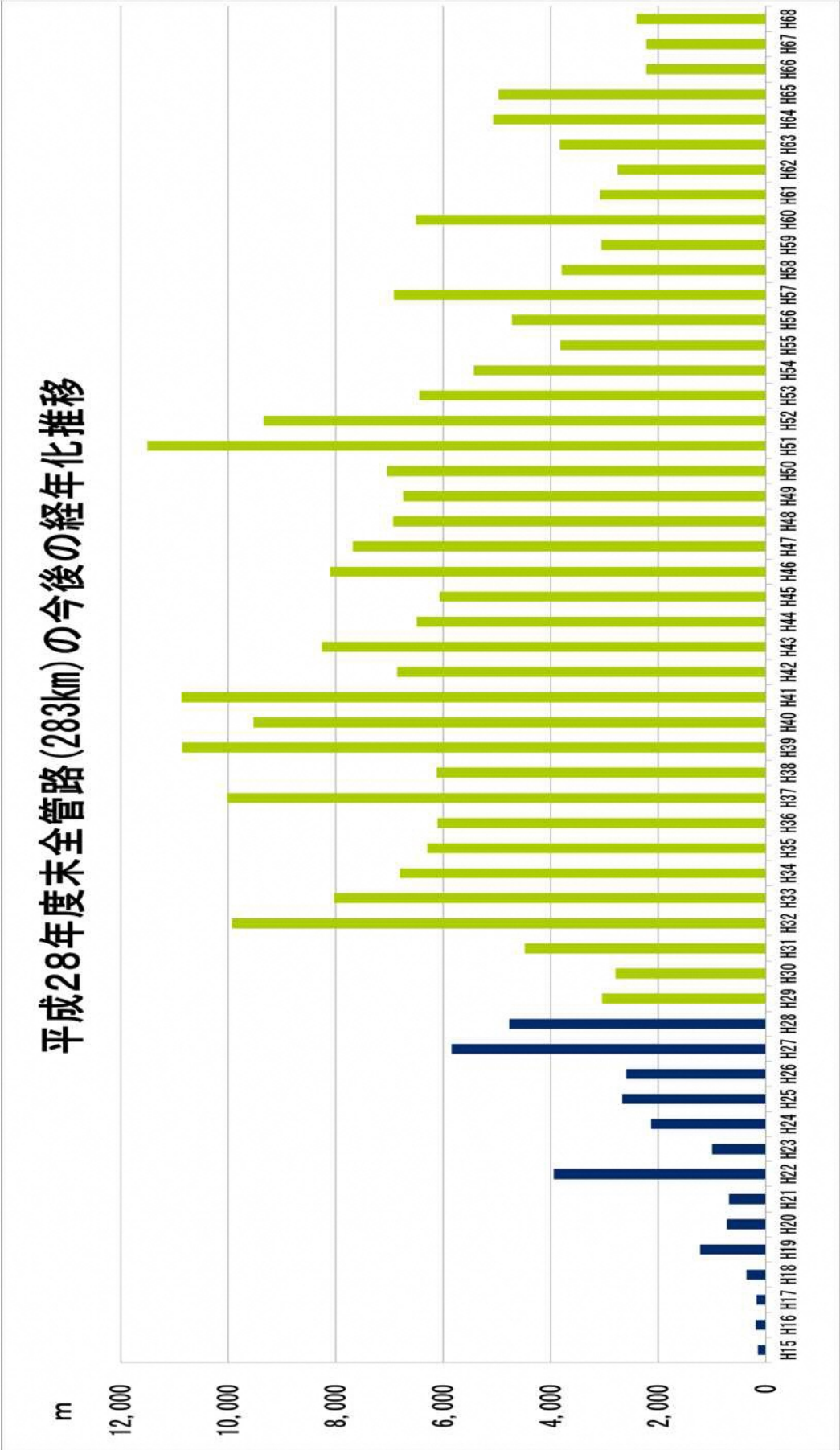
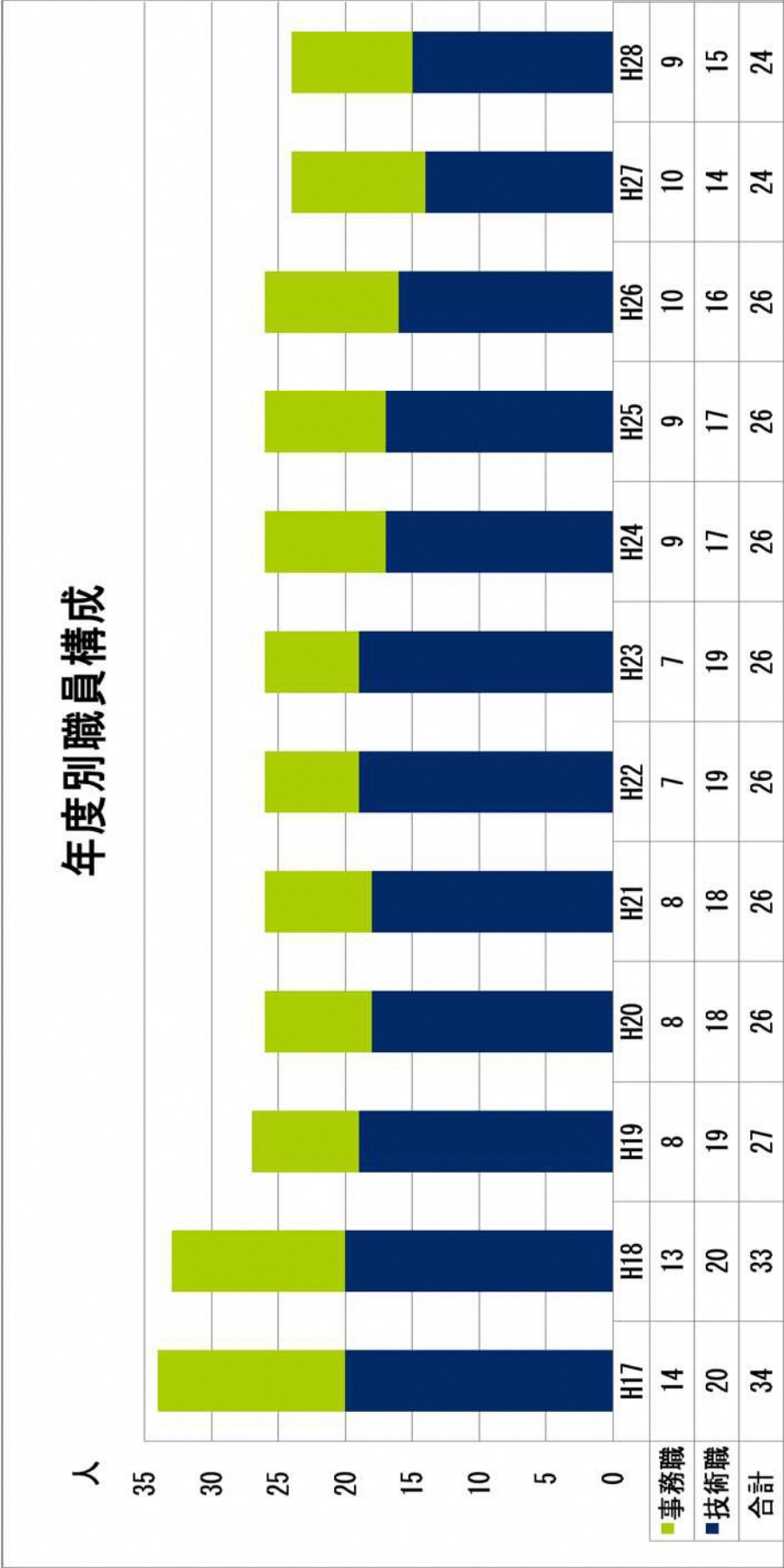


図 4



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



図 5



平成29年3月31日現在

# 水道事業の具体的な取り組みについて

## 1. 安全

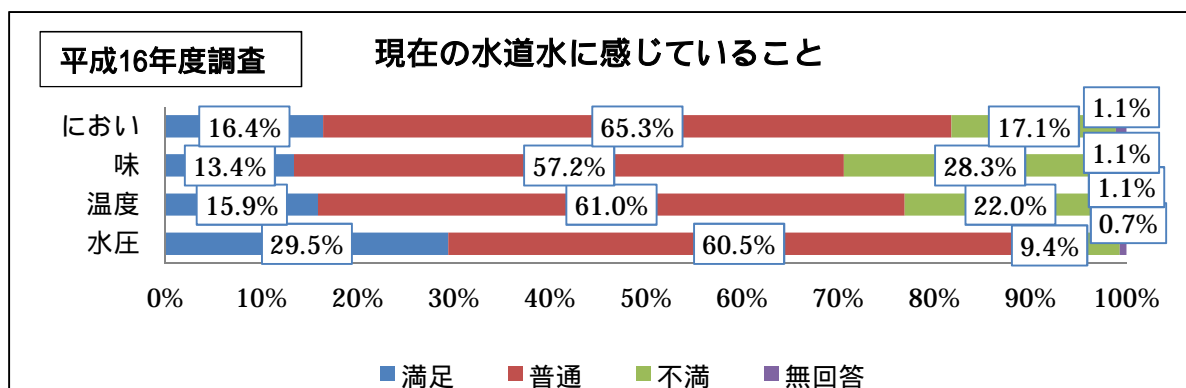
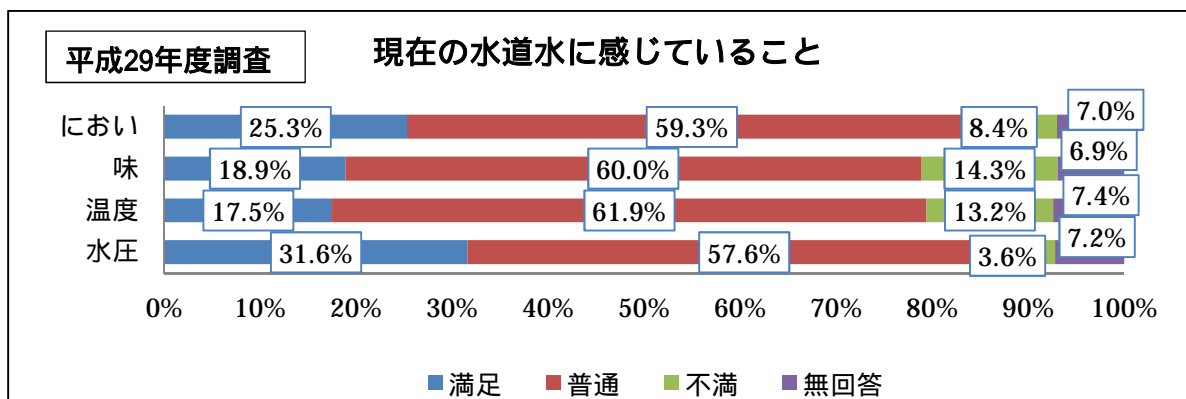
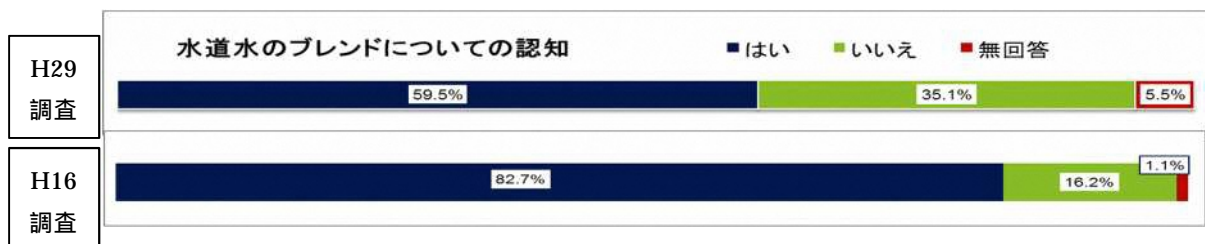
### 1 - 1 水源の保全と確保

#### 1 - 1 - 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16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。

### 1 - 1 - 2 地下水質の常時監視

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を実施し、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。

### 1 - 2 水質管理の充実と強化

#### 1 - 2 - 1 水安全計画の継続運用

水道水源から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。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、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。

## 1 - 2 - 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、法律に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24時間水質の監視を行います。

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 m<sup>3</sup>超)と小規模貯水槽水道(10 m<sup>3</sup>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	H27 実績値	H28 実績値	H31 (現ビジョン) 目標値	36年 中間目標値	41年 計画目標値
貯水槽水道 指導率(%) (A205)	88.8	92.7	-	94.0	95.0
直結給水率 (%) (A204)	97.8	97.8	98.8	98.5	99.0



### 1 - 3 鉛製給水管の解消

#### 1 - 3 - 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 28 年度末で 12.4%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	27 実績値	28 実績値	H31 (現ビジョン) 目標値	36年 中間目標値	41年 計画目標値
鉛製給水管率 (%) (A401)	13.4	12.4	6.0	6.0	0.0

## 2. 強靱

### 2 - 1 耐震化の推進

#### 2 - 1 - 1 施設の耐震化

給水区域の統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、将来の施設稼働状況や法定耐用年数を考慮し、効率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】

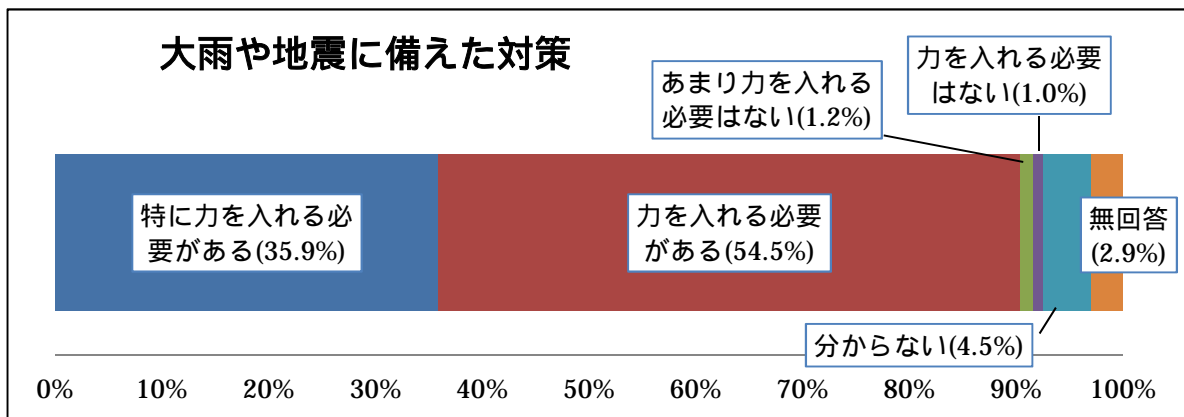
業務指標	27 実績値	28 実績値	H31 (現ビジョン) 目標値	36年 中間目標値	41年 計画目標値
配水池の 耐震化率 (%) (B604)	73.6	98.6	-	98.6	100.0

## 2 - 1 - 2 基幹管路の耐震化

基幹管路(300mm以上の配水管や導・送水管の総延長50,749m)の耐震適合率47.7%は、平成27年度末現在では全国平均値37.26%及び京都府平均値31.10%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	27実績値	28年実績値	H31 (現ビジョン) 目標値	36年 中間目標値	41年 計画目標値
基幹管路の耐震適合(%) (B606-2)	47.7	47.9	-	52.0	55.0

## 2 - 2 施設の更新

### 2 - 2 - 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。浄水場施設の法定耐用年数は60年となっていますが、一部の施設で耐震化工事が必要となる箇所があります。

#### 具体的な取り組み

現東第2浄水場の既存施設の耐震化や新たな場所での築造など、浄水場更新のあり方を検討します。

### 2 - 2 - 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(延長109,152m)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	27年 実績値	28年 実績値	H31 (現ビジョン) 目標値	36年 中間目標値	41年 計画目標値
管路の更新率 (%) (B504)	0.09	0.50	-	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27年度総務省経営比較分析の類似団体全国平均では、0.85%である。

2 - 2 - 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	27年 実績値	28年 実績値	H31 (現ビジョン) 目標値	36年 中間目標値	41年 計画目標値
有収率(%) (B112)	93.1	93.2	92.7	93.5	94.0

## 2 - 3 危機管理体制の整備と強化

### 2 - 3 - 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」に応じたきめ細かい対応を求められています。

#### **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 - 3 - 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。**

### 2 - 3 - 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。

水道事故時等、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。**

### 3. 持続

#### 3 - 1 経営基盤の強化

##### 3 - 1 - 1 適正な料金算定と料金体系の見直し

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、経常収支比率は100%を上回っていましたが、平成26年度から会計制度の変更により、長期前受金(注1)が設定され、減価償却見合い分を収益化することから110%を上回っています。

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。

#### (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	27年 実績値	28年 実績値	H31 (現ビジョン) 目標値	36年 中間目標値	41年 計画目標値
経常収支比率 (%) (C102)	113.6	110.3	100以上	110以上	110以上
給水原価(円/ m <sup>3</sup> ) (C115)	192.7	192.3	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年度からの会計制度の変更により、平成27年度総務省経営比較分析の類似団体全国平均では、113.56%となっている。

### 3 - 1 - 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検討します。

#### **具体的な取り組み**

廃止した水道施設用地について、遊休地の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 - 1 - 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**

他の水道事業体との広域連携を推進します。



### 3 - 1 - 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提案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。

### 3 - 1 - 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。

### 3 - 2 組織体制の強化

#### 3 - 2 - 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	27年 実績値	28年 実績値	H31 (現ビジョン) 目標値	36年 中間目標値	41年 計画目標値
外部研修時間 (時間/人) (C202)	7.8	6.3	5.0	8.0	8.0
技術職員率 (%) (C204)	51.6	54.2	60.0	60.0	60.0

#### 3 - 2 - 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。

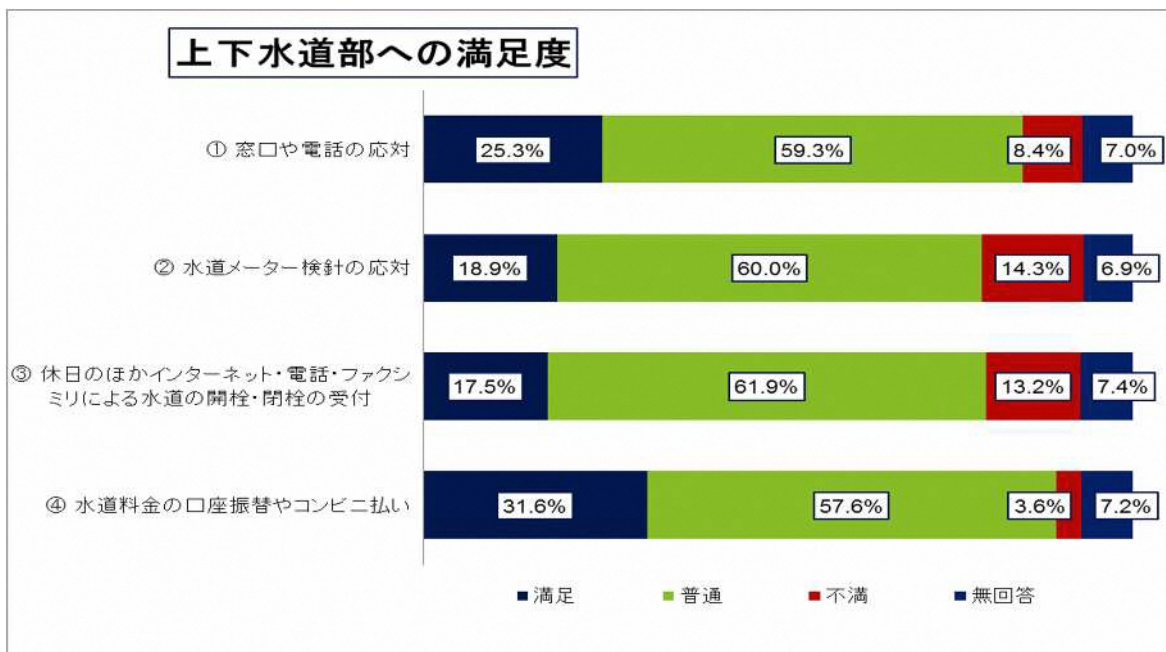
### 3-3 お客様サービスの充実

#### 3-3-1 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。

### 3 - 3 - 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。合わ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	27年実績値	28年実績値	H31 (現ビジョン) 目標値	36年中間目標値	41年計画目標値
広報誌による情報の提供度 (部/件)(C401)	8.0	8.0	-	8.0	8.0
水道施設見学者割合 (人/1000人)(C403)	0.69	0.34	0.6	0.6	0.6

## 上下水道事業審議会のスケジュールについて

今回は網掛け

年度	月	回数	主な審議内容
29	8	第1回	・ 諮問内容、アンケート案の確認、上下水道事業の概要、スケジュール等
	9		
	10		
	11	第2回	・ アンケート速報結果、水道事業の現状と課題等
	12		
	1		・ アンケート全体結果、水道事業の具体的な取り組み等
	2	第3回	
3			
30	4		・ 下水道事業の現状と課題等
	5	第4回	
	6		
	7		・ 下水道事業の具体的な取り組み等
	8	第5回	
	9		
	10		
	11	第6回	・ 水道事業の経営戦略等
	12		・ 下水道事業の経営戦略等
	1		
	2	第7回	
3			
31	4		・ 上下水道料金のあり方等
	5	第8回	
	6		パブリックコメント 実施
	7	第9回	・ 答申
	8		

## 水道料金とは

### 1 水道料金の法的根拠と考え方

水道事業者は、安全・快適に、持続的な水道サービスを供給し、その対価として利用者から水道料金を受け取ります。

#### 地方公営企業法 第21条

地方公共団体は、地方公営企業の給付について料金を徴収することができる。

2 前項の料金は、公正妥当なものでなければならず、かつ、能率的な経営の下における適正な原価を基礎とし、地方公営企業の健全な運営を確保することができるものでなければならない。

#### 水道法 第14条 (抜粋)

水道事業者は、料金、給水装置工事の費用の負担区分その他の供給条件について、供給規程を定めなければならない。

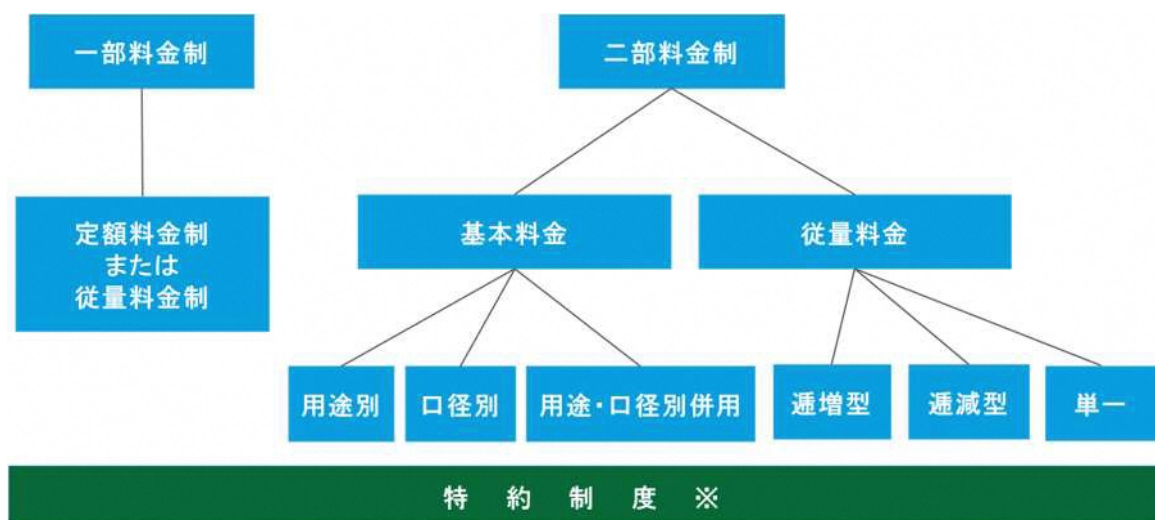
2 前項の供給規程は、次の各号に掲げる要件に適合するものでなければならない。

料金が、能率的な経営の下における適正な原価に照らし公正妥当なものであること

これらの法令に示された水道料金決定の原則に基づき、各自治体が料金水準を設定することとなっています。

### 2 水道料金制度の概要

料金の制度については、様々な構成が考えられますが水道事業では多くの場合、二部料金制が採用されています



基準水量を超えて使用した水道水を低額な単価で提供する大口需要者特約制度など。

### 3 水道料金の算定プロセス

水道料金見直しにあたっては、下のとおり各段階の検討を着実に推進していく必要があります。

本市の水道料金は「長岡京市水道事業給水管理条例」で定められているため、実際の水道料金を改定する際は、議会の議決を経て条例改正する必要があります。

ステップ1 財政計画の策定	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 将来の水需要予測の算定</li><li>■ 将来の財政収支のシミュレーション</li></ul>
ステップ2 料金水準の算定	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 料金算定の手法の説明</li><li>■ 料金算定の手法の決定</li><li>■ 料金算定期間の設定</li><li>■ 総括原価の算定</li><li>■ 料金改定率(資産維持費)の決定</li></ul>
ステップ3 料金体系の設定	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 料金体系決定における検討方針の説明<ol style="list-style-type: none"><li>① 基本料金収入と従量料金収入の割合の設定</li><li>② 基本水量の設定</li><li>③ 口径別基本料金単価の設定(口径別従量料金)</li><li>④ 従量料金の逡増度の設定</li><li>⑤ 従量料金の水量区画の設定</li><li>⑥ 用途別料金の設定(用途別、口径別料金体系の採用)</li></ol></li></ul>
ステップ4 料金表(案)の確定	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 各種検討事項の説明</li><li>■ 料金表案のパターン提示</li></ul>

# 長岡京市上下水道事業ビジョン(経営戦略)の全体構成について

今回の議題は太枠内に表示

はじめに

総論

- 1 策定の趣旨
- 2 上下水道事業経営の理念
- 3 上下水道事業ビジョン(経営戦略)の位置づけ
- 4 進行管理

## 第1編 水道事業

### 第1章 水道事業の沿革

### 第2章 水道事業の現状と課題

#### 第1節 安全

- 1 水源の保全と確保
  - 1 二元水源の確保
  - 2 地下水質の常時監視
- 2 水質管理の充実と強化
  - 1 水安全計画の継続運用
  - 2 快適な水道水の供給
- 3 鉛製給水管の解消
  - 1 鉛製給水管の取り替え促進

#### 第2節 強靱

- 1 耐震化の推進
  - 1 施設の耐震化
  - 2 基幹管路の耐震化
- 2 施設の更新
  - 1 浄水施設の更新
  - 2 主要幹線管路の計画的更新
  - 3 漏水調査の継続
- 3 危機管理体制の整備と強化
  - 1 応急給水への対応
  - 2 危機管理マニュアルの充実
  - 3 災害時連携の充実

#### 第3節 持続

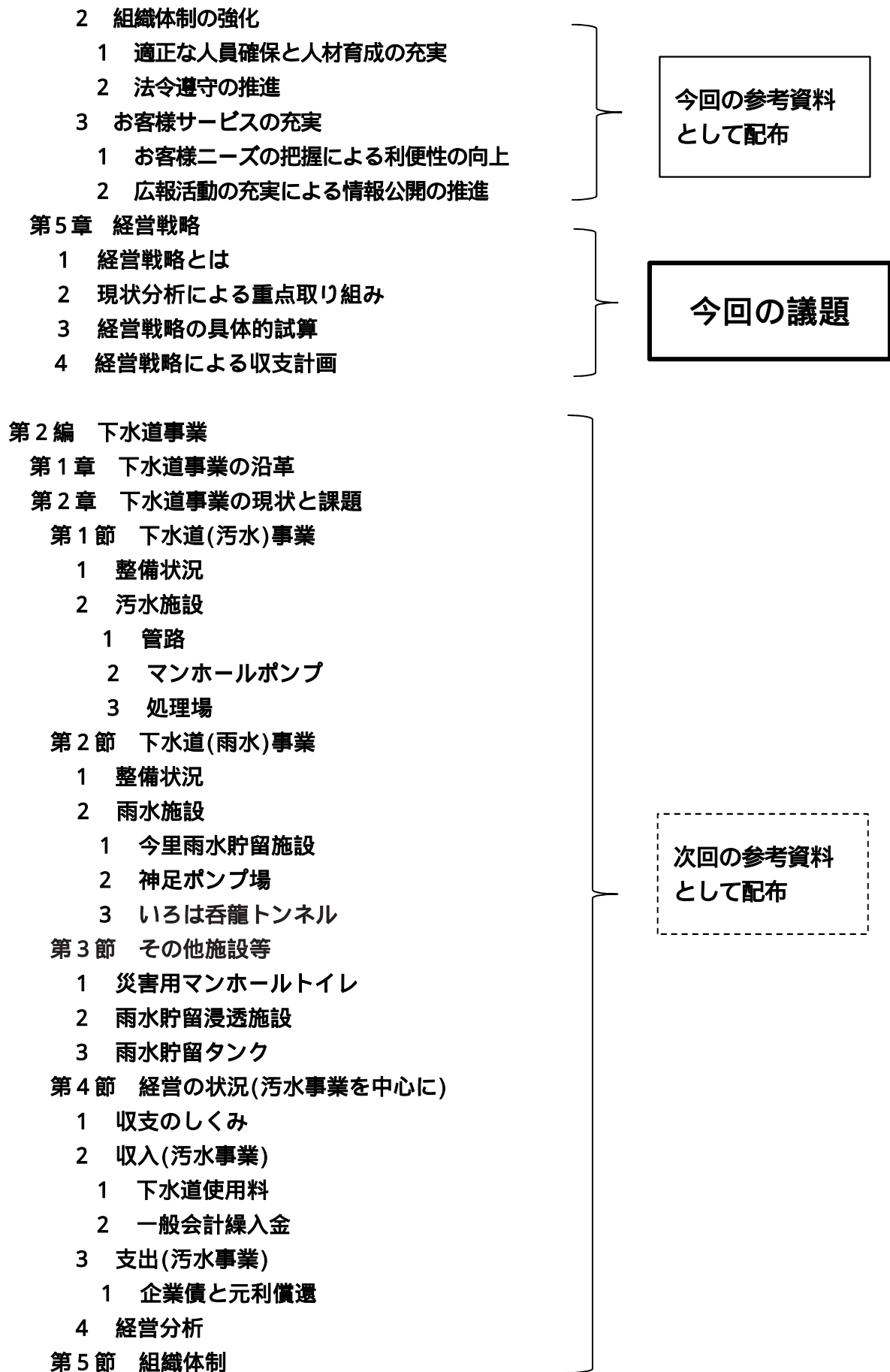
- 1 経営基盤の強化
  - 1 適正な料金算定と料金体系の見直し
  - 2 遊休地の利活用
  - 3 多様な形態の広域化の検討
  - 4 エネルギーの有効利用

今回の参考資料  
として配布



- 5 アセットマネジメント手法による資産管理
- 2 組織体制の強化
  - 1 適正な人員確保と人材育成の充実
  - 2 法令遵守の推進
- 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
  - 2 広報活動の充実による情報公開の推進
- 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
  - 2 管路の更新
  - 3 職員の現状
- 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
      - 2 地下水質の常時監視
    - 2 水質管理の充実と強化
      - 1 水安全計画の継続運用
      - 2 快適な水道水の供給
    - 3 鉛製給水管の解消
      - 1 鉛製給水管の取り替え促進
  - 第2節 強靱
    - 1 耐震化の推進
      - 1 施設の耐震化
      - 2 基幹管路の耐震化
    - 2 施設の更新
      - 1 浄水施設の更新
      - 2 主要幹線管路の計画的更新
      - 3 漏水調査の継続
    - 3 危機管理体制の整備と強化
      - 1 応急給水への対応
      - 2 危機管理マニュアルの充実
      - 3 災害時連携の充実
  - 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
      - 2 遊休地の利活用
      - 3 多様な形態の広域化の検討
      - 4 エネルギーの有効利用
      - 5 アセットマネジメント手法による資産管理

今回の参考資料  
として配布



### 第3章 今後の下水道事業環境について

- 1 人口と汚水有収水量の見込み
- 2 下水道事業施設の整備

### 第4章 下水道事業の具体的な取り組みについて

#### 第1節 安心安全

- 1 浸水対策
  - 1 いろは呑龍トンネル接続に伴う整備
  - 2 犬川雨水幹線整備
  - 3 小畑川関連排水区整備
- 2 地震対策
  - 1 雨水事業
  - 2 汚水事業
- 3 その他対策
  - 1 防災(内水)ハザードマップの更新
  - 2 災害用マンホールトイレ
  - 3 雨水貯留タンク

#### 第2節 環境保全

- 1 水洗化の向上
- 2 管路整備
- 3 マンホールポンプ整備
- 4 不明水調査と改善

#### 第3節 健全経営

- 1 適正な下水道使用料の検討
- 2 組織体制の強化
- 3 広報活動の充実
- 4 広域化の取り組み

### 第5章 経営戦略

- 1 経営戦略とは
- 2 現状分析による重点取り組み
- 3 経営戦略の具体的試算
- 4 経営戦略による収支計画

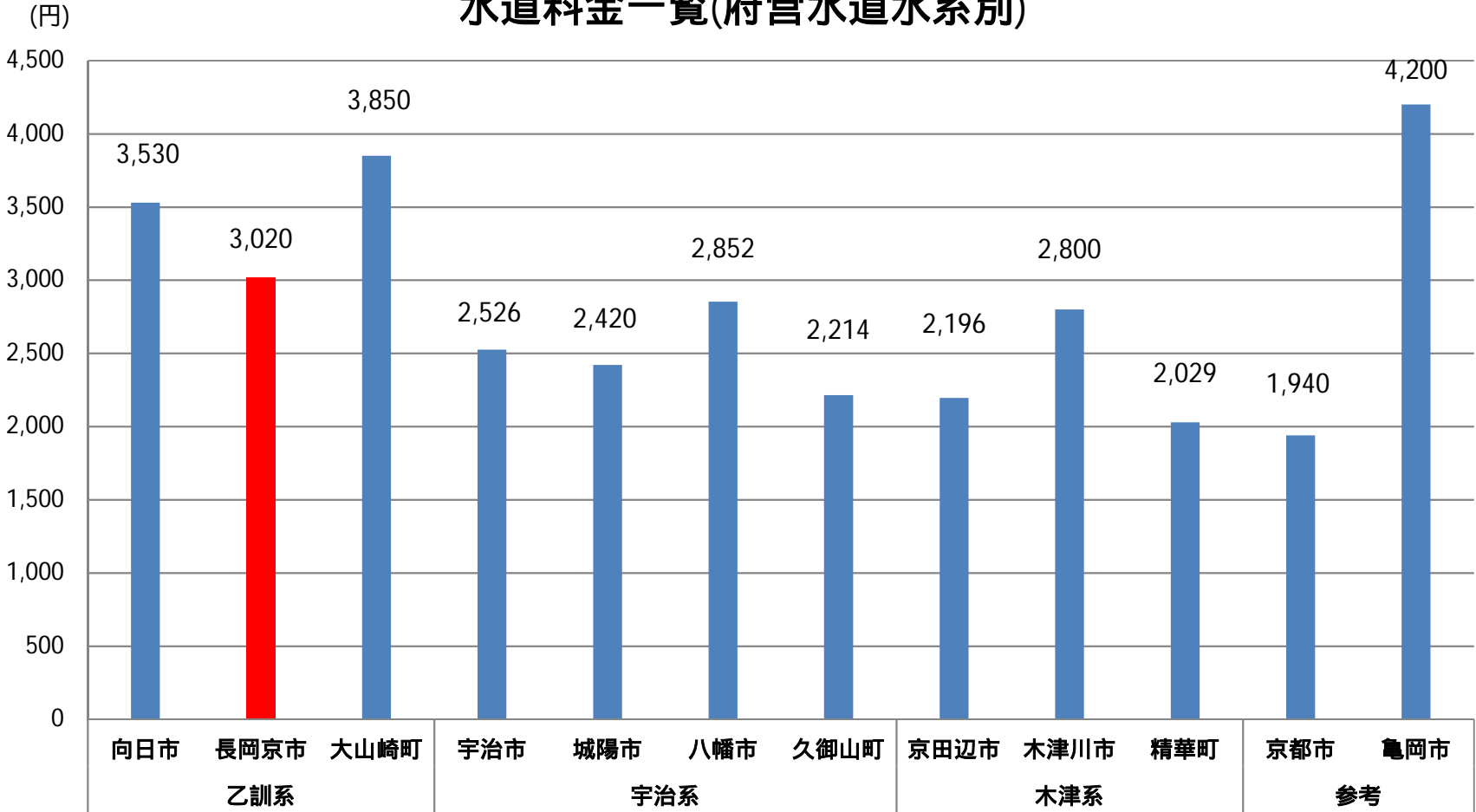
次回の参考資料  
として配布

次回の議題

### 資料編

- 1 上下水道事業審議会の委員名簿及び審議経過
- 2 水道事業業務指標
- 3 用語解説
- 4 上下水道事業に関する調査報告書 (別冊)

### 水道料金一覧(府営水道水系別)



平成30年4月1日現在( 20で1か月20㎡使用:税抜額)