

1. 小千谷市第二次水道ビジョンの策定

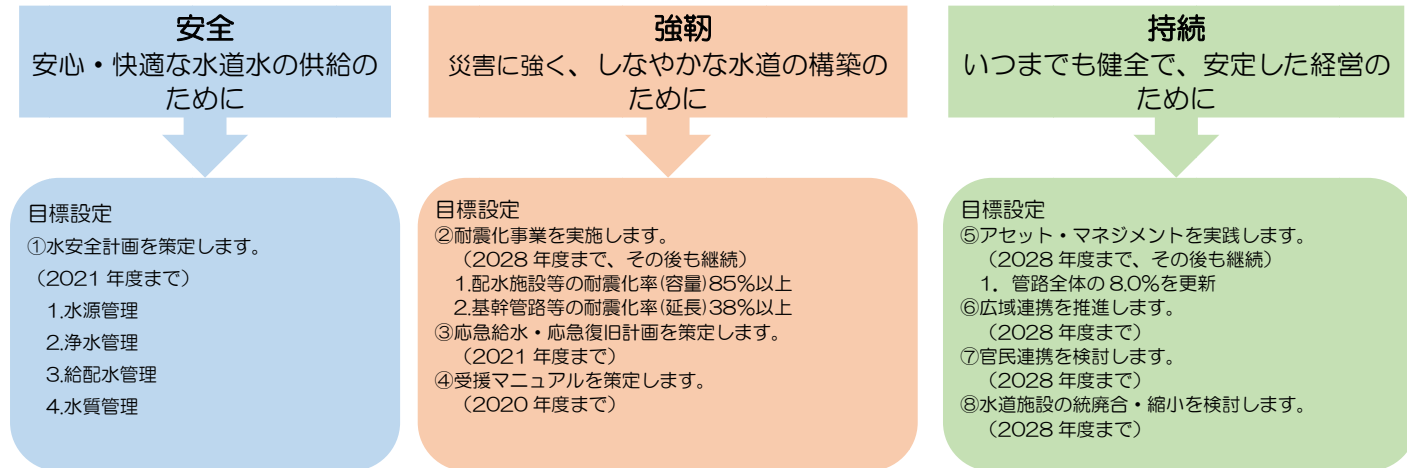
1.1 はじめに

小千谷市水道事業は、人口減少に伴う水需要の減少をはじめ、水道施設の老朽化、基幹施設の耐震性の不足、職員数の減少など多くの課題に直面しています。

それらの課題に的確に対応することを目的として、「小千谷市第二次水道ビジョン」において今後の進むべき方向性を示すとともに、将来にわたって安定した経営を継続するための方策を定めることとします。

1.2 基本方針と目標設定

「安全で強靱な水道を持続する」ことを基本方針に掲げ、長期的な展望を踏まえたうえで、「安全」「強靱」「持続」の3つの視点から戦略的アプローチを示します。



「アセット・マネジメント」とは（持続）直訳すると資産管理であり、「持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立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」のことです。

1.3 現行の水道ビジョンとの関係

小千谷市では2009(H21)年度から2018(H30)年度までを計画期間とする「小千谷市水道ビジョン」により事業運営を行ってきました。この計画期間の終了に伴い、2019年度から2028年度までを計画期間とする「小千谷市第二次水道ビジョン」を策定し、今後10年間の事業運営の指針とします。

表-1 現行の水道ビジョンと第二次水道ビジョンとの関係

小千谷市水道ビジョンにおける主な取組	小千谷市第二次水道ビジョンによる実現方策
安定した水源の確保、安全な水の供給	「水安全計画」の策定
災害に強い水道施設の整備	耐震化事業の実施や災害時対応マニュアルの策定
老朽化施設等の計画的な更新	「アセット・マネジメント」による計画的な更新

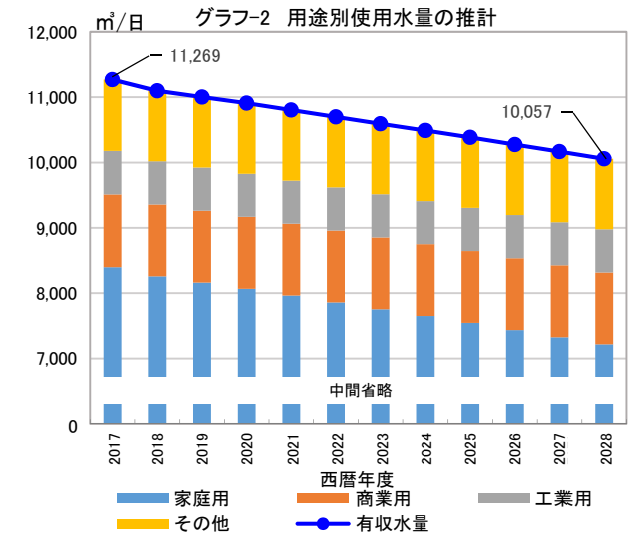
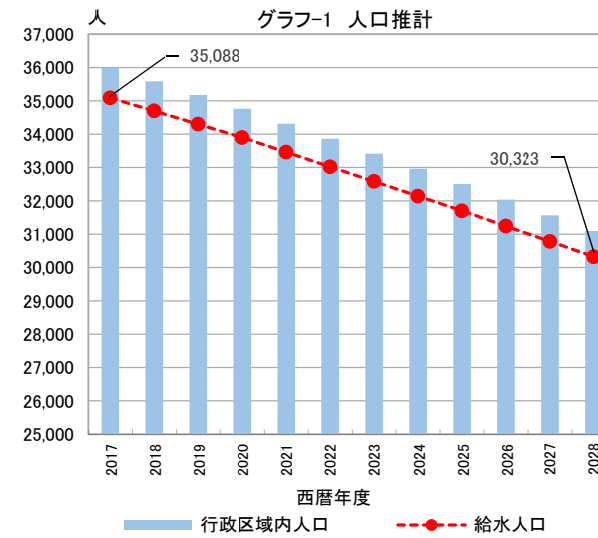
1.4 計画期間

表-2 計画期間（2019年度から2028年度までの10年間）のタイムスケジュール



2. 水道事業の現状評価と課題

2.1 人口減少に伴う水需要の減少



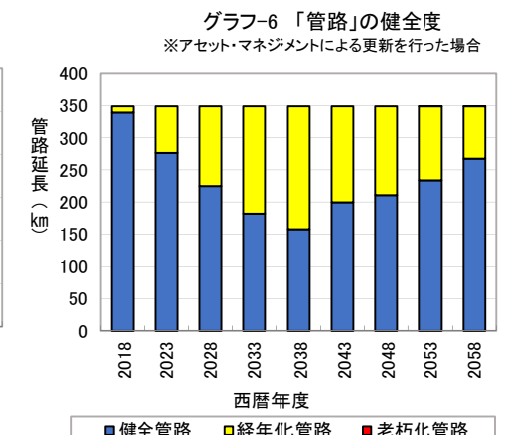
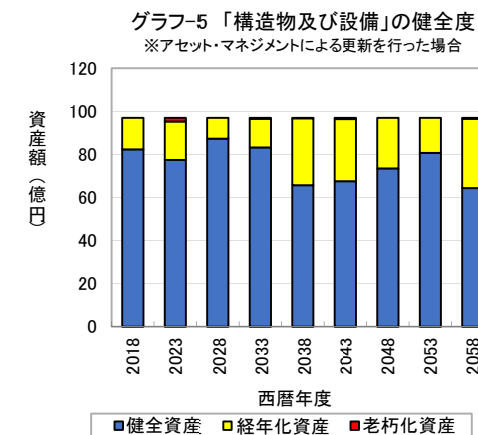
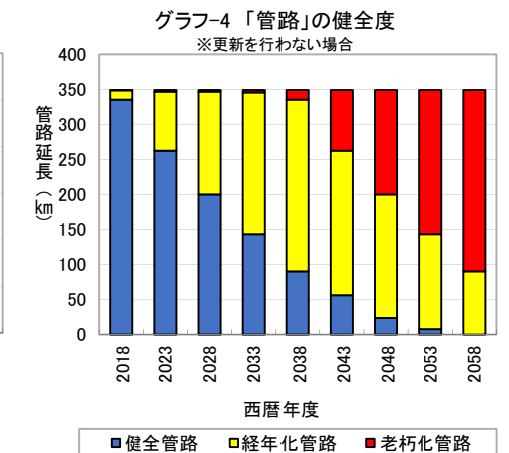
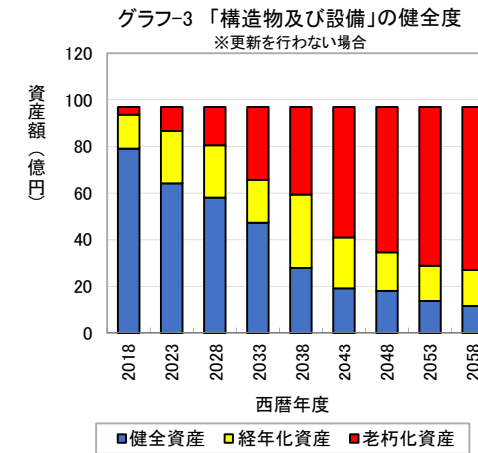
第二次水道ビジョンは、目標年度（2028年度）の給水人口が2017年度の35,088人から30,323人へと約13.6%減少し、1日当たりの使用水量が11,269m³から10,057m³へと約10.8%減少する推計に基づく計画としています。人口減少が進み、使用水量が減少すると、料金収入が減少して安定経営ができなくなります。

2.2 水道施設の健全度

第二次水道ビジョンでは、「構造物及び設備」と「管路」について、40年後までの健全度を推計しています。持続性のある安定経営を実現するためには、計画的な更新により、老朽化資産の発生と増加を防ぐことが重要です。

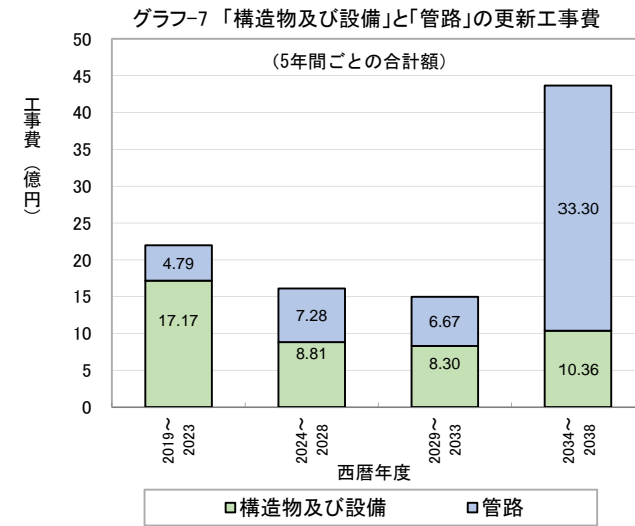
表-3 健全度とは

区分	定義と設定内容
健全資産	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をいいます。 経過年数が法定耐用年数以内
経年化資産	法定耐用年数を超過し、更新時期を迎えている資産をいいます。ただし、資産の健全度（老朽化状況）や重要度によっては、継続使用することができます。 経過年数が法定耐用年数の1.0倍超～1.5倍以下の資産
老朽化資産	法定耐用年数を超えてから一定の期間を経過し、事故・故障等を未然に防止するために、速やかに更新すべき資産をいいます。 経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産



2.3 水道施設の老朽化対策

小千谷市の水道は、1954(S29)年度以降に整備したものを使用しています。
 すべての施設の価値を現在の価格に換算すると276億円になります。
 今後2038年度までの20年間に老朽化資産を発生させないために必要な更新工事費の総額は、約97億円と見込まれます。1年当たりの平均では、97億円÷20年＝約5億円の更新工事費が必要になります。
 この更新工事費の推計は、水道施設を法定耐用年数を基準として更新するのではなく、実際に安全な状態で使用できると考えられている年数(実使用年数)を基準としています。財政状況を長期的に展望し、できるだけ効率的な更新計画を策定することが重要です。



3. 目標を実現するための方策

3.1 安全

① 水安全計画の策定

水源の監視・管理体制の強化を図り、水源から給水先までの総合的な水質管理を実践します。
 その1：水源管理（信濃川から取水する他の水道事業者との連携など）
 その2：浄水管理（監視体制の強化など）
 その3：給配水管理（マッピング情報の有効活用など）
 その4：水質管理（迅速な事故対応や水質検査計画の実践など）

3.2 強靱

② 耐震化事業の実施

様々な自然災害による断水・減水を最小限にとどめることを念頭に、迅速な復旧、円滑な連携、的確な対応システムの構築に努め、災害に強く、しなやかな水道の実現を目指します。

表-4 耐震化計画

施設名	割合	現況 (2018)	計画 (2028)
配水施設等	容量比率	71.6%	84.0%
基幹管路等	延長比率	30.8%	38.0%

その1：配水施設等の耐震化率 84%以上（容量比率）
 その2：基幹管路等の耐震化率 38%以上（延長比率）

優先度の高い水道施設や病院・公共施設など重要施設周辺の基幹管路から順次耐震化工事を実施し、耐震化率の向上に努めます。

③ 応急給水・応急復旧計画の策定

3年後(2021年度)の策定に向け、小千谷市地域防災計画などの各種計画との整合を図りつつ、関係機関との協議を行います。

④ 受援マニュアルの策定

2年後(2020年度)の策定に向け、小千谷市地域防災計画などの各種計画との整合を図りつつ、関係機関との協議や先進事例の研究に取り組みます。

3.3 持続

⑤ アセット・マネジメントの実践

中長期的な財政計画に基づき、効率的かつ効果的な水道施設の更新を実施し、持続性のある健全な経営基盤を確立します。

⑥ 広域連携の推進

水需要の減少対策と水道施設の老朽化対策を進めるうえで、より効率的な実現方策を見出すために、近隣自治体の水道事業などとの連携が求められています。連携の方法としては、水道施設の共同利用、業務の共同処理、災害時応援協定の締結などが考えられます。

⑦ 官民連携の検討

従来の個別業務の委託のほか、専門的な知識や技能を必要とする業務における連携方策などを検討します。

⑧ 水道施設の統廃合・縮小の検討

水需要の減少に対応するとともに、水道施設の効率的な更新を図るため、統廃合やダウンサイジングを検討し、能力の適正化の取組を進めます。

3.4 料金改定の検討

水需要の減少により料金収入が減少する一方で、水道施設の老朽化対策と耐震化を進めるための支出が増加することが見込まれます。

現在の料金水準をもとに推計すると、2019年度以降収益的支出が慢性的な赤字状態となり、2024年度には巨額の累積欠損から資金残高がマイナスとなることが予測され、水道施設を更新するための建設改良事業の資金を確保することができなくなります。

こうした事態を回避するための方策として、料金改定を検討する時期を迎えています。以下に示したグラフは、累積欠損の増加を抑制し、建設改良事業の資金を確保し続けるための試算を行ったものです。この試算では、2028年度までの10年間に2度の料金改定を行うことを想定しています。

