

持続可能な長岡水道のあり方に関する懇話会

要約資料



この資料は、令和6年5月からの5回にわたる懇話会の検討内容を要約したものです
懇話会の詳細は、水道局HPをご覧ください

<https://www.city.nagaoka.niigata.jp/suidou/keiei/konwakai.html>

令和7年5月7日

長岡市水道局

※資料中の図表や数値は「水道事業」のものです
(簡易水道事業を除く)

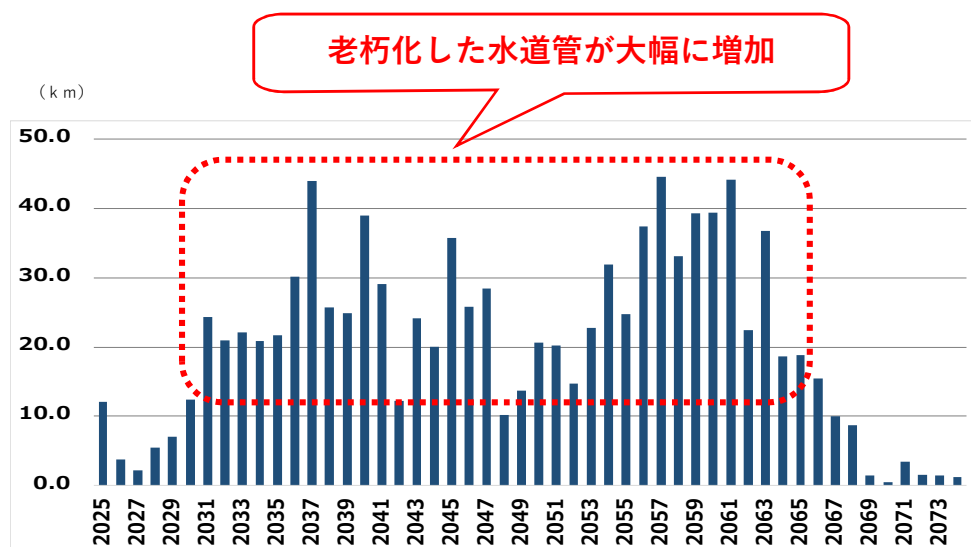
1 施設・管路の老朽化

【現状・見通し】

「水道施設の更新事業費が大幅に増加」

- ① 浄水・配水施設や水道管路の老朽化が進み、**漏水・断水リスクが高まる**
- ② 防災上も着実な更新が求められるが、**多額の費用とマンパワーを要する**

【今後目標耐用年数を迎える水道管路の延長】



【水道管路の老朽化状況 (R5末)】

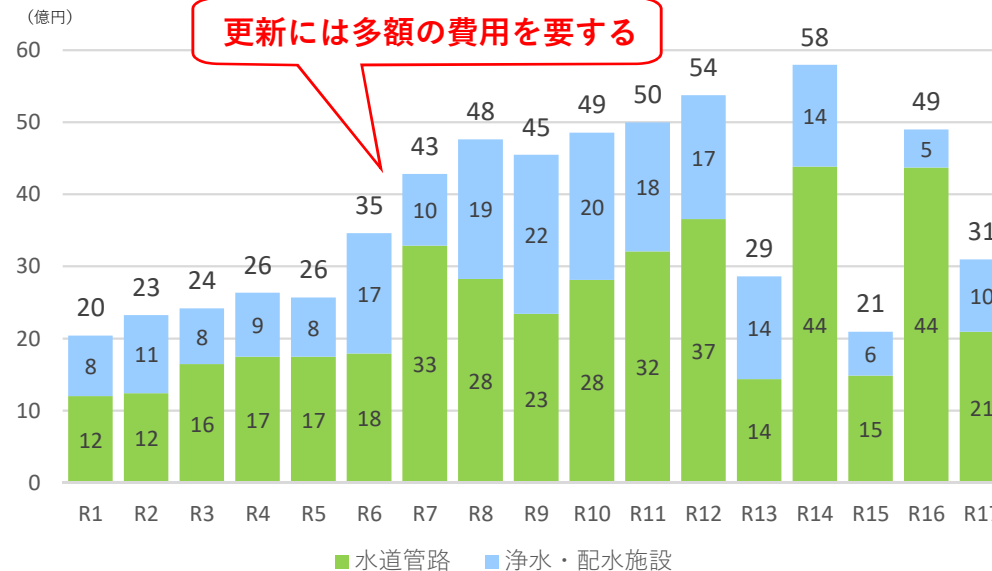
管路延長	経年管路延長	管路経年化率※
2,209 k m	684 k m	31.0%

(全国平均の管路経年化率26.6%)

※管路経年化率：税法上の耐用年数を超えた水道管路の全体に占める比率

【目標耐用年数に応じた更新事業費の見通し】

〔グラフの数値については、端数処理の関係で合計と内訳の計が一致しないことがある。〕



〈能登半島地震における水道施設の被害〉



離脱した水道管 (七尾市)

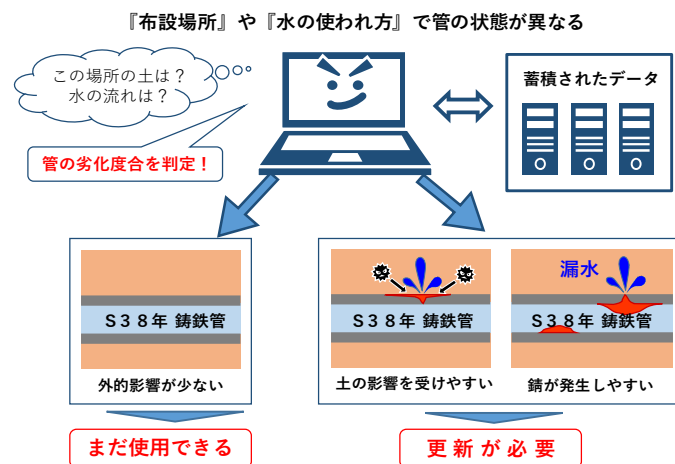
地震の被害により最長で5か月に渡り断水が発生
一部の地域では現在も復旧目途が立っていない

【考えられる対策】

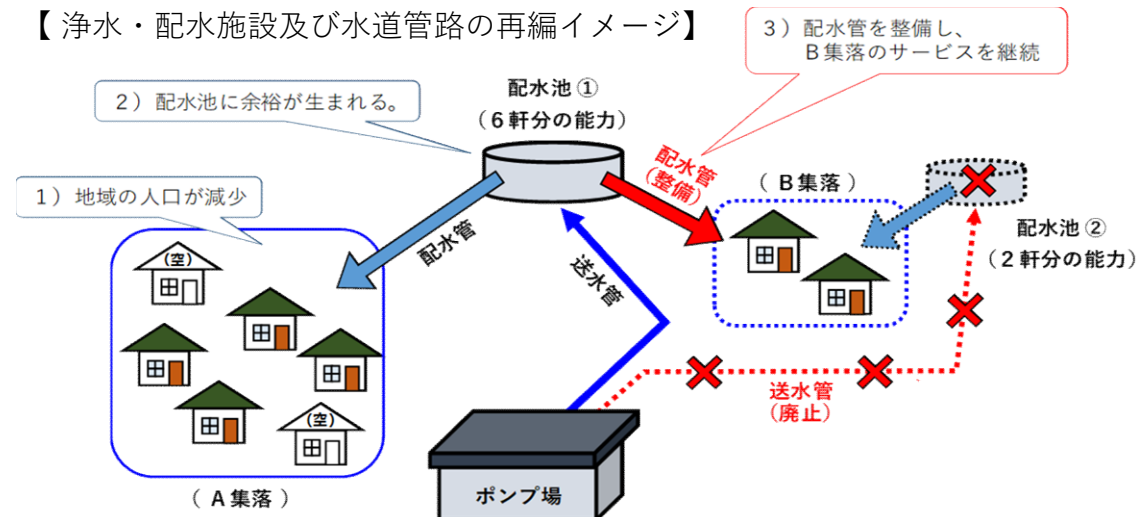
「選択と集中による更新事業を推進」

- ① A I を活用し優先的に交換する水道管を選択することで**更新事業費を圧縮・平準化**
 - ② 将来の人口規模に見合う**浄水・配水施設や水道管路の再編**（統廃合や機能のダウンサイジング）
- ☛ **大規模な漏水、断水等事故のリスク軽減を図ることができる**

【A I 技術を活用した更新管路の選定イメージ】

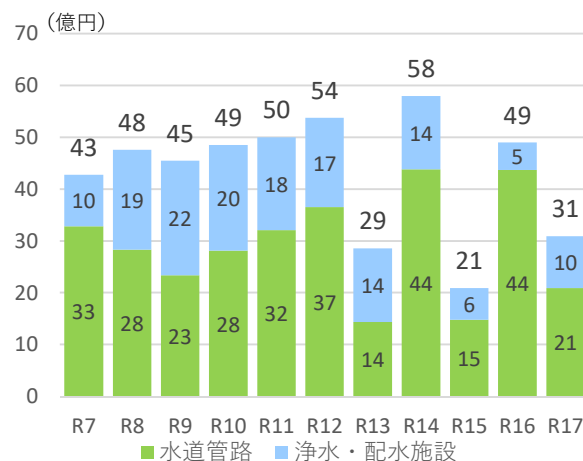


【浄水・配水施設及び水道管路の再編イメージ】

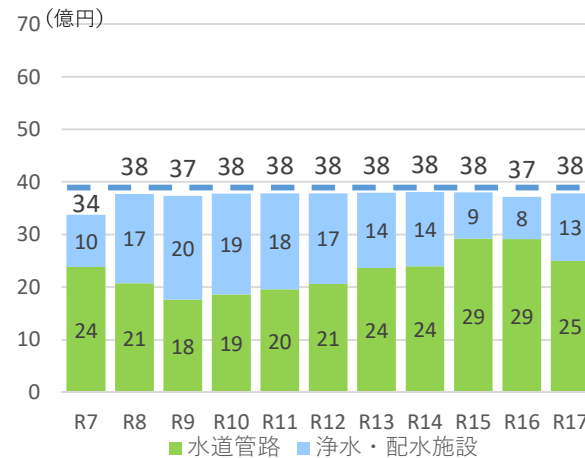


圧縮・平準化

【耐用年数に応じた更新事業費の見通し】



【圧縮・平準化した更新事業費の見通し】



支出安定化と、工事業者の
労働力の安定確保を両立

☛ **官民連携の強化**

（グラフの数値については、端数処理の関係で
合計と内訳の計が一致しないことがある。）

2 水道水の安全性や安定供給の維持

【現状・見通し】

- ① 老朽化の進行により水道管の**漏水リスクが上昇** → 応急復旧・応急給水など危機管理体制の強化が必要
- ② P F A S※など水質の**新たな問題への対応が必要** ※P F A S：有機フッ素化合物の総称。一部の化合物で健康への悪影響が懸念されている。
- ③ ベテラン職員の大量退職と労働人口減少による**マンパワー低下**への対応が必要

【漏水の様子】



【応急復旧の様子】



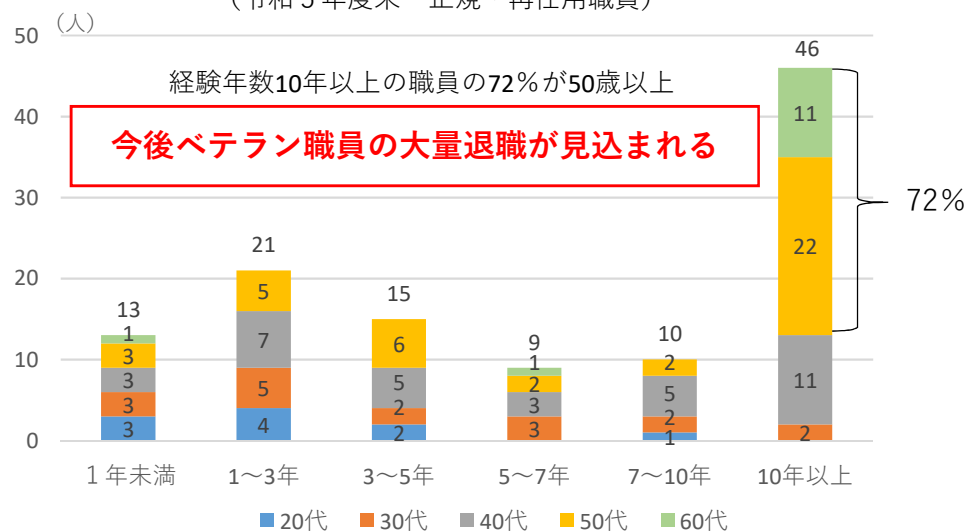
漏水修繕件数
過去3年平均
約77件/年
(上水道+簡易水道)

【災害時の応急給水の様子】



【水道局経験年数別職員数】

(令和5年度末 正規・再任用職員)



【水質検査の様子】



【考えられる対策】

- ① デジタル技術の活用や職員対応力の強化による対応迅速化など**危機管理体制の強化**
 - ② P F A Sなどの新たな水質基準等に対応した**検査体制の強化**
 - ③ 官民連携の強化やD Xの推進、組織・業務の見直しによる**マンパワー低下への対応**
- ☛ **安全な水質と安定的な給水の確保を図ることができる**

【デジタル技術の活用による応急復旧の対応迅速化】



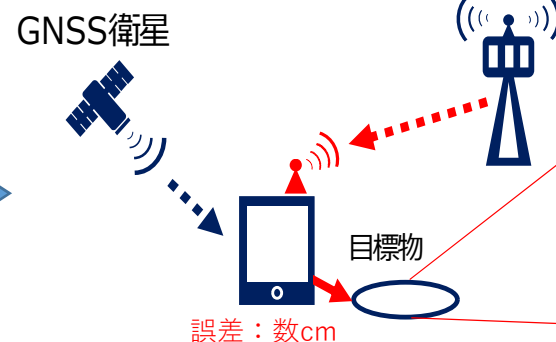
〈雪に埋まったバルブを見つけるまで搜索〉

事前にシステム上に設備
の正確な位置情報を登録

GNSS衛星

RTK基準局

RTK：地上に設置された基準局から
位置情報データを取得する仕組み

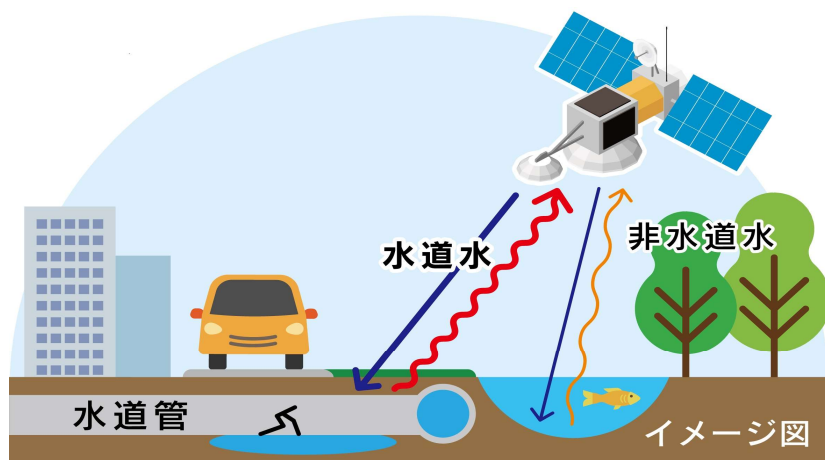


GNSS：衛星を利用した測位システム
(自動車のナビゲーションなど)



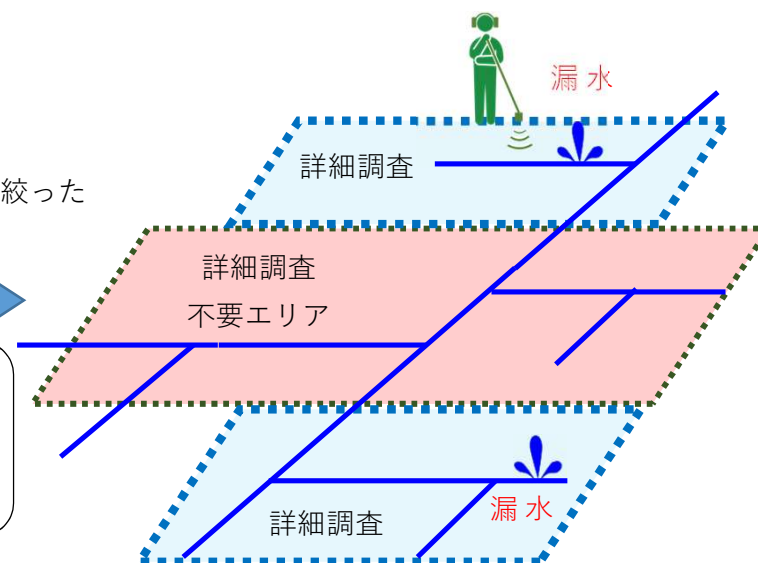
〈雪山の中から直径20 c m程度の
仕切弁をピンポイントで発見〉

【人工衛星を活用した漏水調査】



全管路からターゲットを絞った
漏水調査が可能に

従来に比べ...
期間：10年→3年
費用：2億円→8千万円



3 収益減少とコスト上昇

【現状・見通し】

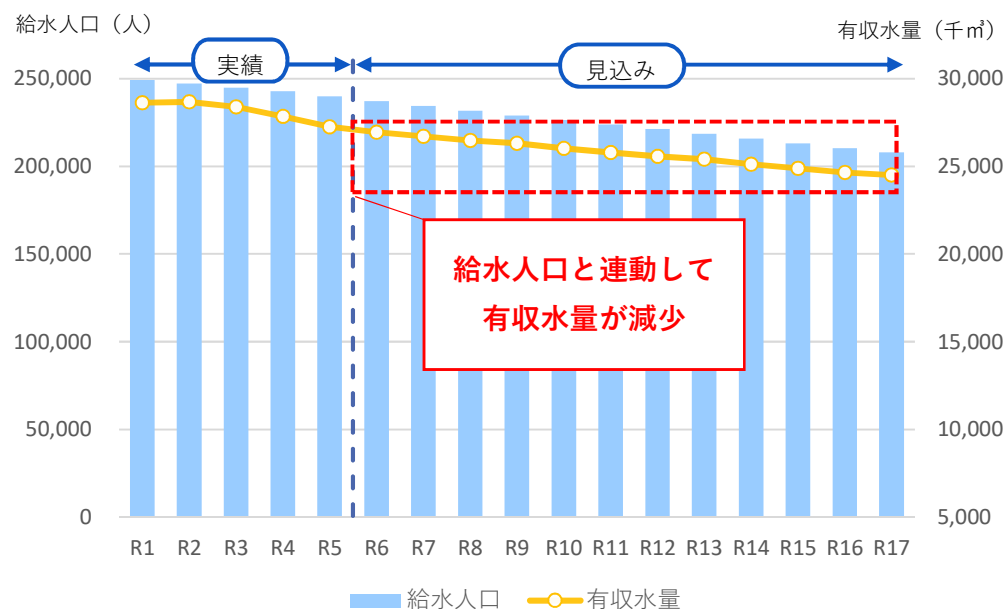
「水道を持続するための資金の確保が必要」

- ① 人口減少や節水器具の普及などの影響により、**水道料金収入が減少**
- ② 物価や工事費等の高騰、更新需要の増加に伴い、**給水コストが上昇**
- ③ 令和8～12年度の間で**およそ60億円の収支不足**が見込まれる

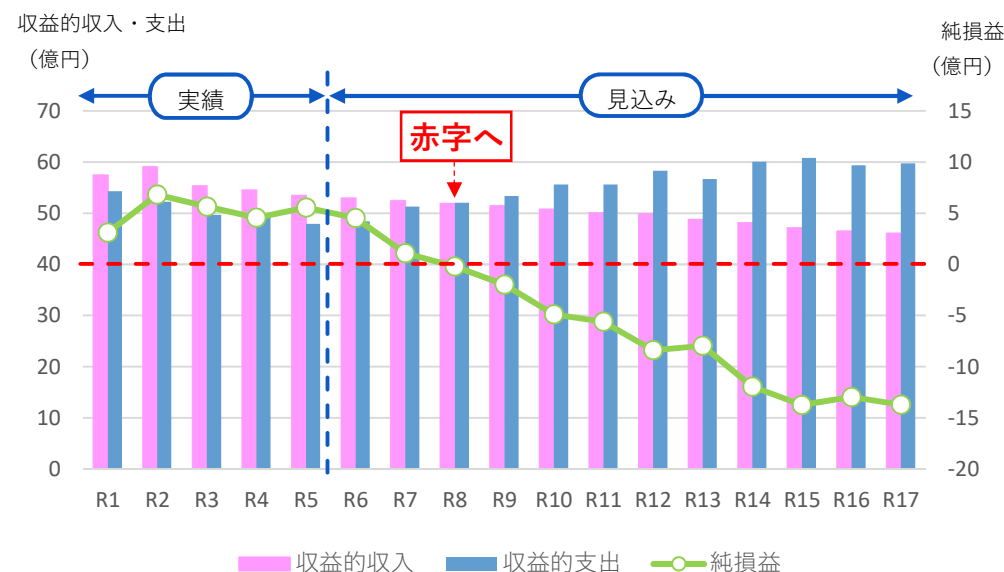
令和8年度に収支が赤字へ

■いずれ水道管等の更新は困難に...

【給水人口と有収水量※の見通し】



【収益的収支※の見通し】



※有収水量：料金や負担金など収入の対象となった水量

※収益的収支：水道の供給に伴い発生する収入（収益）と支出（費用）
 〔収入〕水道料金など
 〔支出〕人件費、水道施設の維持に係る費用、減価償却費など

資金の見通し

今後10年間の収支見通しを予測する中で一定の経営目標値を設定し、当面5年間（令和8～12年度）における資金の変動を試算

【経営目標値】

- ①水の安定供給と負担の圧縮・平準化を踏まえた更新事業費を設定（年38億円程度）
- ②更新事業費の原資となる純利益を確保（黒字を維持）
- ③料金収入と起債残高のバランスを現状レベルで維持（企業債残高÷料金収入×100＝360％程度を維持）
- ④災害等の非常時を考慮した運転資金の確保（安全値32億円）

【試算結果】

- ・令和8年度末に赤字を計上
- ・令和9年度末に運転資金残高が安全値（32億円）を下回る
- 令和8～12年度の収支不足額
およそ60億円



水道を持続するためには…

**コスト削減と料金収入見直し
などの経営改善が必要**

（参考）これまでのコスト削減の取組

- ・人員削減（H18→R7削減数：▲54人（▲32.5%）、累計▲約59.4億円）
- ・高利率の企業債繰上償還による支払利息削減（▲約5.3億円）
- ・ガス事業の民営化：譲渡益48.6億円（一般会計で歳入） など

【運転資金残高の見通し】

