

— 水道施設のダウンサイジング —

施設の統廃合などを経ても稼働を継続する施設は、その施設が供給しなければならない水の量に見合った施設規模・設備能力への見直しを行います。

この見直しは施設や設備の更新が必要になったときに行い、将来の市内全体の水需要の動向を見ながら必要な水量を考慮し、適正な規模・能力へダウンサイジングします。

ダウンサイジングすることで更新費用はもちろん、運転費や維持管理費など日常的に発生する費用も低減することができます。

○設備のダウンサイジング（浄水場の設備更新の例）

とある浄水場において、処理能力が2,000m³/日ある急速ろ過機を将来の水需要にあわせて1,000m³/日にダウンサイジングした場合

2,000m³/日の更新費19.0億円



1,000m³/日の更新費17.4億円

削減効果

約1.6億円

※費用は概算

— 水道管のダウンサイジング —

人口減少に伴う給水量の減少にあわせて、用途のなくなった不要な水道管の撤去や給水量に応じた管の口径への縮小など、水道管のダウンサイジングを進めます。

水道管のダウンサイジングは、その管が不要となったときや更新が必要になったときに、将来の市内全体の水需要の動向を見据え、必要な管網や水量を考慮して行います。

ダウンサイジングすることで更新費用の低減はもちろん、管路延長の削減による維持管理費の削減にもつながります。

○水道管のダウンサイジング効果



不要管の撤去

仮に、市内の配水管約800kmの3%（24km）を不要管として撤去した場合更新費用が不要となるため、

17.0億円の削減（口径75mmの場合）



管口径の変更

仮に、市内の配水管約800kmの3%（24km）の管口径を変更した場合更新費用が低減できるため、

2.0億円の削減

（口径150mmの水道管を100mmで更新した場合）

※費用は概算

03 災害対策の強化

重点施策⑨ 水道施設・水道管の耐震化の推進

地震に強い水道インフラを確立するため、水道施設の耐震補強の検討と、老朽化した水道管を対象とした耐震性能を高める更新を進めます。

— 施設・管路の耐震化 —

水道施設の統廃合計画（重点施策②）や有収率の向上に向けた老朽管更新（重点施策⑤）では、耐震性能を確保した施設整備や、耐震性能の高い材料を使用するなどして、耐震化を図っていきます。

統廃合後も稼働を継続する水道施設の耐震化は、耐震診断に基づく補強を検討し、施設数の集約に伴い、1施設あたりの被災リスクが高まることへの対応策として、確実な耐震化を進めます。

水道管の耐震化は、現行の老朽管更新工事でも耐震管への更新を進めていますが、今後は基幹管路をはじめとする重要度の高い水道管を優先的に更新することで、災害時に大規模な断水をまねくリスクを最小限に抑えます。

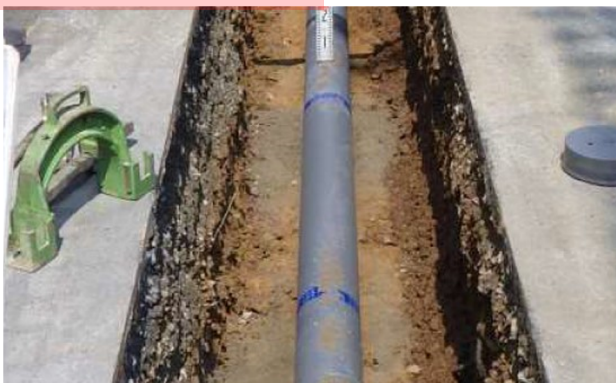
○耐震管の布設

・水道配水用ポリエチレン管



地震や地盤沈下に追従する高い柔軟性を持ち、継手部分が分子レベルで一体化して管の離脱を防ぐ配管材料。金属ではないため、サビや腐食がない。
本市では、中口径（75mmや100mm）の管を布設する場合に使用している。

・GX形ダクタイル鋳鉄管



地震の揺れによる管の離脱を防ぎ、継手自体が大きく伸縮・歪曲して地盤の動きに追従する構造をもつ、高強度の配管材料。現場での施工性も高い。
本市では、大口径（150mm以上）の管を布設する場合に使用している。

重点施策 ⑭ 内部連携による組織力の強化

高い専門性が求められる水道事業のコア業務を担う水道課内のさらなる連携による人材育成を推進し、組織力の強化を図ります。

— 事業理解の深いスペシャリストの育成 —

水道事業は、莫大なインフラ投資を伴う地方公営企業★として、他の行政部局から独立して単独で安定的な運営を維持しなければなりません。本来、資産の管理、事業計画や経営などは関連するものですが、実務においては各業務に人員が固定され、個別に進捗管理が行われる傾向にあります。

その結果、担当業務の知識は深まる一方で、水道事業全体を俯瞰した視点が欠け、非効率な事業運営を招くおそれがあります。

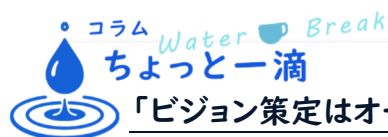
この課題を解消するため、本市では、経理を理解した工事担当者や現場を理解した経理担当者のように、事業の基盤を幅広く理解したスペシャリストの育成に取り組み、限られた人材の価値を最大化させることで、効率的・効果的な事業運営をめざします。

具体的な取組として、**現在も注力している外部研修の受講に加え、**系の範囲を超えた業務への参画や勉強会の開催など、担当業務以外の知識・経験を得る機会を提供する仕組みづくりを行います。

また、包括業務委託によって職員の手から離れたノンコア業務は、緊急時の対応力や業務判断力の基礎となる重要な業務です。そのため、より安定的な事業運営に向け、受注者との技術交流を通じてこれらの知識・経験を補完する体制づくりを進めます。

★【地方公営企業】

地方公共団体が住民の福祉の増進を目的として経営する企業のこと。より詳しい解説は 33 ページ「解説 思考の蛇口『地方公営企業』」を参照。



「ビジョン策定はオール水道課で!」

このビジョンの策定は、水道課職員全員で取り組みました。

年齢や担当業務にとらわれない自由な組み合わせによるブレインストーミング（複数人でアイデアを自由に出し合う発想法）で本市水道事業の課題を出し合いました。

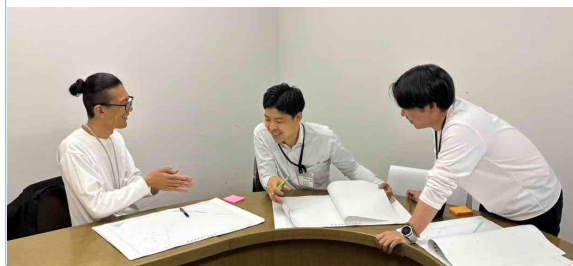
200 件を超える課題の中から重要な課題の解決策を、担当業務の枠を超えたワーキンググループを構成して検討しました。

職員全員が正しく課題をとらえ、一丸となって解決に取り組む素地を育むとともに、自身の担当業務以外の知識に触れる学びの機会となり、業務の深化につながりました。

○ブレインストーミングのようす



○ワーキンググループのようす



主な 資本的収支 の考え方

資本的収入

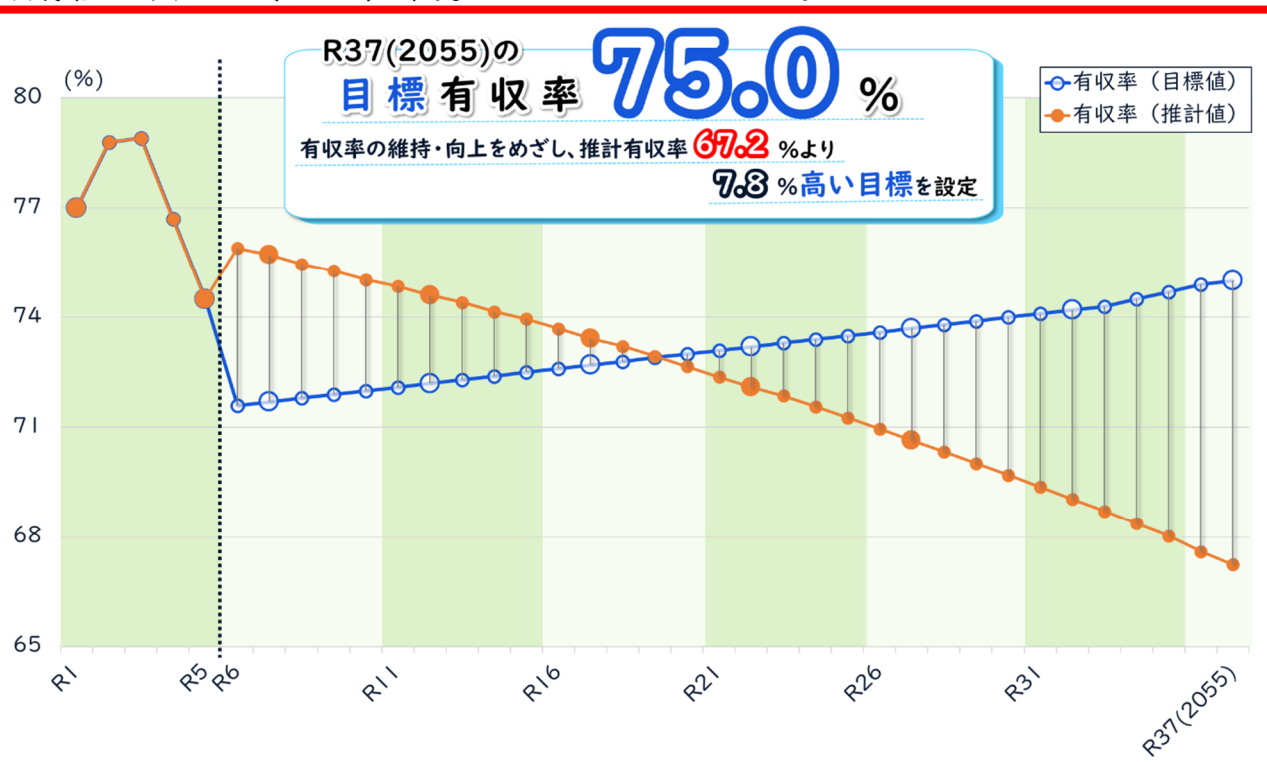
企業債	このビジョンで示す重点施策の実施に必要な事業費として、令和10（2028）年度までは事業費の100%、令和11（2029）年度以降は事業費の80%の企業債を発行します。
一般会計繰入金	総務省が定める基準に基づくものと、基準に準ずるものの2種類の一般会計繰入金を見込んでいます。
国庫補助金	このビジョンでは最大限活用することを目指していますが、現時点では活用できるものがないため、見込んでいません。
工事負担金	原則見込んでいません。 ただし、令和7（2025）年度は当年度予算を見込んでいます。
その他	有価証券の満期償還金を見込んでいます。 なお、新規購入分は見込んでいません。

資本的支出

建設改良費	以下の人件費と工事費以外に、固定資産取得費などを見込んでいます。
うち人件費	令和7（2025）年度の基準に、ベースアップ率の過年度平均を見込んで算定しています。 なお、将来の職員数の増減は見込んでいません。
うち工事費	このビジョンで示す重点施策の実施に必要な事業費を見込んでいます。
企業債償還金	残存する企業債の元金償還金と新規に発行する企業債の元金償還金を見込んでいます。
その他	有価証券取得費を対象としています。原則見込んでいません。 ただし、令和7（2025）年度は当年度予算を見込んでいます。

— 目標水需要予測 —

このビジョンで示す重点施策を実施することで想定される水需要予測では、有収率の目標値を令和37（2055）年度に75.0%としています。



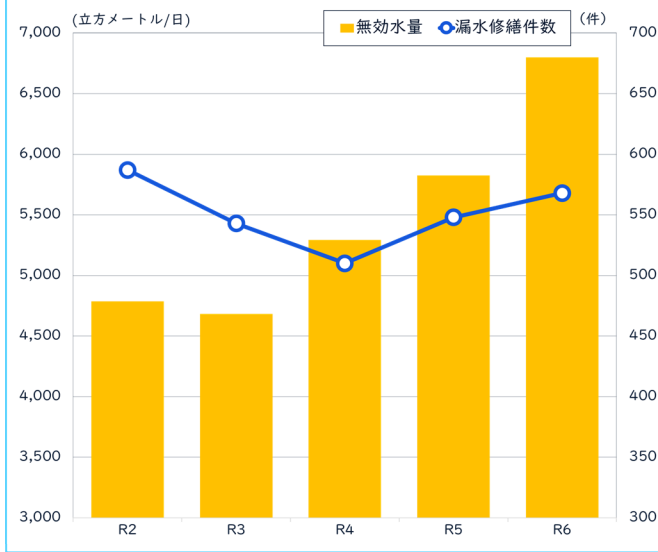
— 老朽化と漏水 —

水道管が老朽化すると、水圧や外部からの衝撃、温度変化などさまざまな要因によって水道管に亀裂が生じたり、つなぎ目が外れたりして漏水が発生します。

本市の漏水は、修繕件数が毎年度 500 件を超えていて、1 日 1 件以上のペースで漏水の発生と修繕を繰り返していることになります。

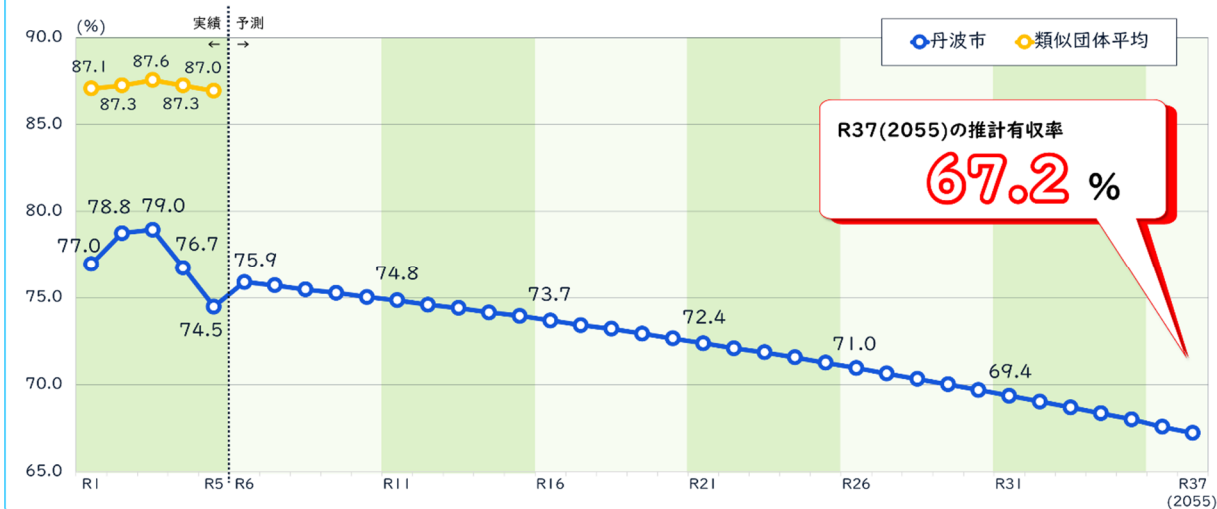
また、漏水量は、令和 6（2024）年度では 1 日あたり 6,800 立方メートルで、これは家庭用の浴槽（200 リットル）の約 34,000 杯分にもなります。

○漏水修繕件数と無効水量の実績



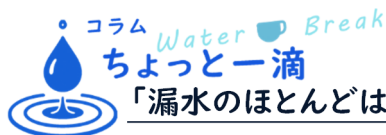
無効水量の大部分を占める漏水の増加は、有収率▲低下の最大要因となっていて、計画的な管路更新とあわせて、漏水対策の一層の強化が求められています。

○有収率の推計



▲【有収率】

総配水量のうち水道料金収入として得られた有収水量の割合を示す指標のこと。より詳しい解説は 11 ページ「解説 思考の蛇口『水需要』」を参照。



年間 500 件超の漏水の約 8 割は、配水管などの口径が大きい管からではなく、家庭などへ水を送るための口径の小さい給水管からの漏水です。

給水管からの漏水でも、ちりも積もれば山となり、無効水量を増加させる要因となっています。

給水管は、本来、水道使用者の所有物であり、その管理責任は水道使用者にあります。しかし、水の安定供給には、速やかな修繕が必要なため、市で費用を負担して対応しているのが実情です。

○漏水修繕件数の内訳

