

# 令和3年度 仙台市水道事業進捗管理報告書

令和4年12月  
仙台市水道局



# 目 次

## 1. 進捗管理の考え方

- (1) 目的 ..... 1
- (2) 報告書の構成 ..... 1

## 2. 令和3年度事業の経過及び成果

- (1) 令和3年度の事業概要 ..... 2
- (2) 事業別の状況 ..... 3
- (3) 9項目の経営指標による健全経営評価 ..... 10

## 3. 将来像の実現に向けた課題への対応 ..... 14

## 4. 仙台市水道事業経営検討委員会による評価及び意見 ..... 17

## 5. 経営検討委員会での意見を踏まえた対応方針 ..... 20

仙台市水道事業  
基本計画・中期経営計画

仙台市水道事業進捗管理報告書・  
取組項目の進行状況評価シート



仙台市水道事業基本計画・  
中期経営計画に基づく  
取組みの評価（Check）と  
改善（Action）の状況について  
ご報告します！

# 1. 進捗管理の考え方

## (1) 目的

仙台市水道事業進捗管理報告書（以下、「報告書」という。）及び取組項目の進行状況評価シートは、仙台市水道事業基本計画（以下、「基本計画」という。）で定めた将来像の実現に向けて、基本計画の方向性に沿った具体的な取組みの推進のために、仙台市水道事業中期経営計画（以下、「中期経営計画」という。）に基づき事業を実施し、年度ごとにPDCAサイクルによる進捗管理を行い、必要に応じて計画の見直しを図ることにより、将来像の実現を目指すことを目的に作成しています。

## (2) 報告書の構成

### 目次2「令和3年度事業の経過及び成果」

令和3年度における事業の経過及び成果について、事業の概要、基本計画で位置づけた4つの重点施策の実績や効果等を整理するとともに、中期経営計画で設定した9項目の経営指標について、経年変化の確認や他都市との比較等により、評価を行います。

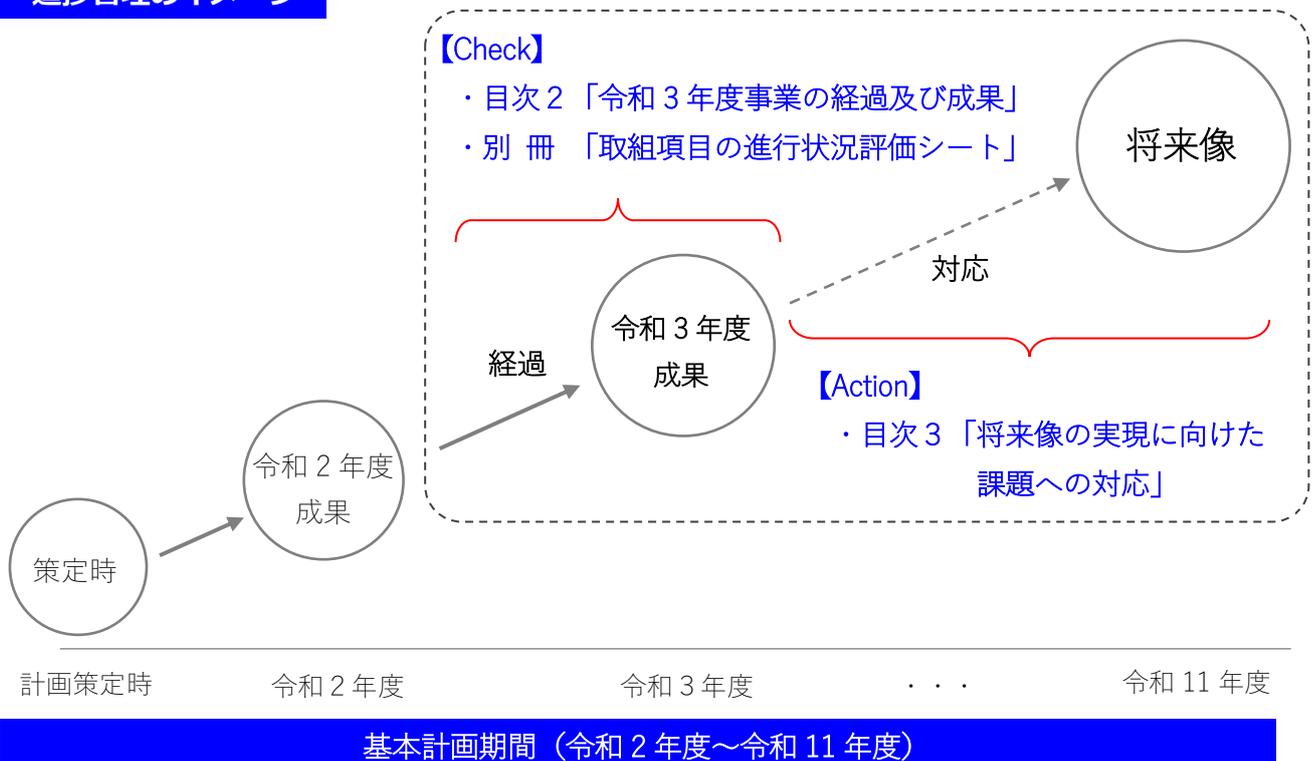
### 目次3「将来像の実現に向けた課題への対応」

経営環境の変化を踏まえ、基本計画が目指す将来像の実現に向けて、全体最適の視点から構造的な問題を見極め、これを可視化することより、事業経営の重要課題への継続的な対応を図ります。

### 別冊「取組項目の進行状況評価シート」

中期経営計画において掲げた44事業/110取組項目にかかる進行状況等について、PDCAサイクルの考え方に基づき評価します。

## 進捗管理のイメージ



## 2. 令和3年度事業の経過及び成果

### (1) 令和3年度の事業概要

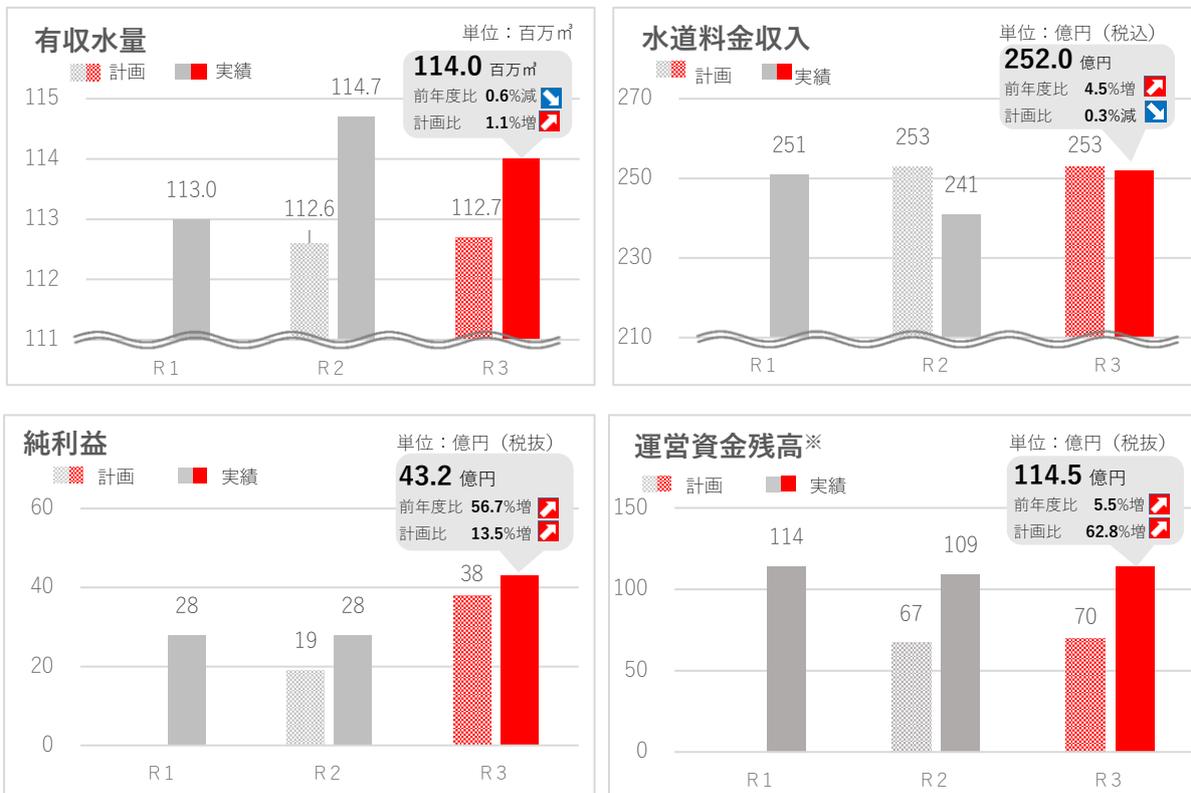
令和3年度における水道事業を取り巻く経営環境は、コロナ禍における在宅時間の増加等に伴う生活用水量の増加傾向が緩和の兆しを見せるとともに、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による外出自粛や飲食店等の時短要請に伴い事業用水量が低迷する等、一層厳しさを増しています。

こうした状況の中、本市では、中期経営計画に掲げる事業を着実に推進し、水道システムの最適化、持続可能な経営、関係者との連携強化に取り組みながら、お客さまが実感できる良好な水質の実現と水道水の安定供給に努めてきました。

令和3年度における事業実績は、市民活動や経済活動の一部持ち直しにより、在宅時間が減少したこと等で生活用水量が減少したため、有収水量は前年度に比べ0.6ポイント減の1億14百万㎡となりました。一方、水道料金収入については、令和2年度に実施した水道料金の基本料金減免の影響がなくなったこと等により、前年度より4.5ポイント増の252億円となりました。

財政状況は、前述の水道料金収入の増加等により、水道事業収益は前年度より3.8ポイント増の300億5千万円となり、職員の平均年齢が下がったことによる人件費の減少等により、水道事業費用は前年度に比べ2.1ポイント減の249億9千万円となりました。この結果、純利益は前年度に比べ56.7ポイント増の43億2千万円となったほか、運営資金残高<sup>※</sup>は、前年度に比べ5.5ポイント増の114億5千万円となりました。

#### 年度別決算の比較

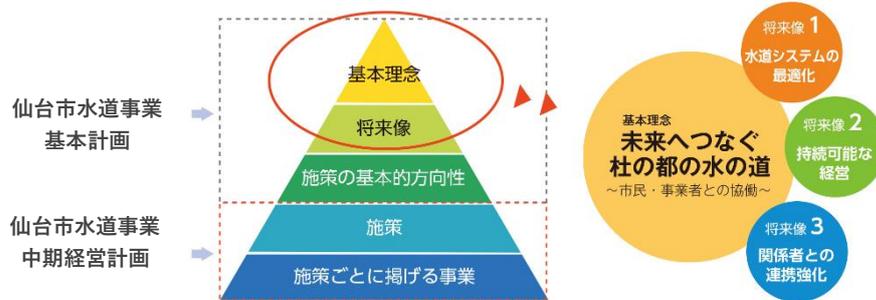


※運営資金残高…建設改良事業等の財源として充てる資金のこと。

## (2) 事業別の状況

本市では、基本計画の基本理念「未来へつなぐ杜の都の水の道～市民・事業者との協働～」のもと、目指す3つの「将来像」の実現に向けて、12の「施策の基本的方向性」に沿って中期経営計画に掲げる各事業を推進しました。

### 基本計画で掲げる基本理念と3つの将来像



### 令和3年度の主な取組み

#### 将来像1 水道システムの最適化

##### 主な取組み

- 水質の管理・監視の徹底
- 管路更新のペースアップ
- 施設・管路の計画的な耐震化
- 災害時給水栓の設置拡大
- 水需要に合わせた施設の再構築 等

#### 将来像2 持続可能な経営

##### 主な取組み

- アセットマネジメントによるライフサイクルコストの縮減
- 水道料金等の在り方検討
- 新技術の動向調査・モデル事業を踏まえた有効性調査 等

#### 将来像3 関係者との連携強化

##### 主な取組み

- コミュニケーション戦略の策定・推進
- 水道サポーターとの協働
- 地域と連携した災害時給水栓の訓練実施
- 近隣水道事業者との連携推進 等



配水管更新



管体調査（管路情報の収集・蓄積）

#### 仙台市水道局コミュニケーション戦略（概要）

##### 基本目標

信頼と協働で未来へつなぐ  
杜の都の水の道

##### 重点テーマ

水道水の安全性とおいしさ・魅力	水の安定供給
災害対策 災害対応	経営基盤の強化

##### 重点ターゲット

▶ 若年層（15～34歳前後）  
児童及びその保護者

仙台市水道局コミュニケーション戦略

### 令和3年度における取組項目の達成状況

令和3年度は、基本計画及び中期経営計画の2年目として各取組みを概ね順調に推進しました。

一方、新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、お客さまとの双方向コミュニケーションの場づくり等に影響が生じたほか、本市保健所業務にかかる全庁応援体制への移行に伴い一部業務を縮減したこと等により、遅れ・未実施となる取組みがありました。

#### ○取組項目の達成状況

取組項目計	◎	○	△	×
110項目	45項目	29項目	25項目	11項目
（割合）	（40.9%）	（26.4%）	（22.7%）	（10.0%）

#### 【凡例】

目標	◎	○	△	×
数値目標あり	100%以上	80%以上 100%未満	40%以上 80%未満	0%以上 40%未満
数値目標なし	計画通り 計画を上回る	ほぼ計画通り	やや遅れ	大幅な遅れ 未実施

# 水道システムの最適化

重点事業

● 管路更新のペースアップ

実績

## 管路更新のペースアップ

参照先

基本計画 P.27  
中期経営計画 P.8

更新延長は 29.3km（達成率 89%）となり、目標は概ね達成されました。塗料メーカーの不正発覚<sup>\*</sup>による工事中断の影響を受け、約 5 km の工事が繰越しすることとなりましたが、繰越しとなった更新延長分についても、令和 4 年度に完成する見込みです。

<sup>\*</sup>塗料メーカーの不正発覚…令和 4 年 1 月、塗料メーカー 1 社の水道管用の合成樹脂塗料に、認証機関である日本水道協会が認めていない原料を使っていたこと等が発覚し、全国の事業者でダクタイル鋳鉄製品を使用した工事の一時停止等の動きが広がったもの。

### ■ 管路更新延長の推移



## 効果的な更新に向けて

参照先

基本計画 P.28  
中期経営計画 P.8、13

管路更新をより効果的かつ効率的なものとするため、更新優先度の評価や管路更新費用の抑制に取り組みました。

更新優先度の評価については、管路の物理的評価と事故発生時の影響度の組み合わせによる優先度評価等に基づき、管路更新を実施しました。また、更新優先度評価手法の精度向上を目指して、これまでの管体調査結果や新技術の活用による新たな評価手法の検討を行いました。

管路更新費用の抑制については、将来的な水需要の減少に対応した施設規模の適正化や管路更新時のダウンサイジングを進め、令和 3 年度は発注した配水支管更新工事 29 件<sup>\*</sup>で縮径または路線削減を行いました。

<sup>\*</sup>うち 2 件は縮径と路線削減を両方実施。

### ■ 更新優先度評価手法の検討イメージ



### ■ 管路更新時のダウンサイジングの実績



## 想定使用年数を超える管路への対応

参照先 基本計画 P.28  
中期経営計画 P.8、17

管路の劣化状態を的確に把握するため、基幹管路 30 箇所、配水支管 658 箇所を対象に、埋設管路を掘削し、管体の腐食状況や埋設土壌等を調査しました。調査結果は、調査対象管路の更新時期にかかる検討に活用するとともに、調査データを蓄積し、想定使用年数の最適化や管路更新ペースの検討・更新優先度評価等に反映・活用します。

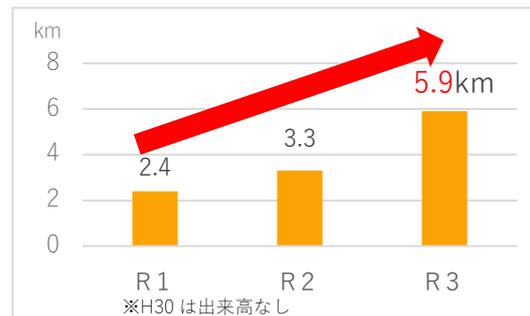
人件費や資材単価の上昇による費用増を抑制しながら、マンパワー不足の解消や災害リスクの低減を図るため、軽量で施工性が高く、経済性・耐震性のある水道配水用ポリエチレン管の試験施工を平成 30 年度から実施しており、令和 3 年度は 5.9km 布設しました。令和 4 年度より本格導入する予定です。

また、管路部門の組織体制を 4 課体制から 5 課体制に再編し、職員が管路更新のペースアップにかかる業務に集中できる体制を整備しました。

### ■ 管体調査結果活用の流れ



### ■ 水道配水用ポリエチレン管の布設実績



### ■ 管路部門の組織体制の変化



## 効果 管路の耐震化率の向上

管路更新のペースアップに伴い、古い管から地震に強い管への更新が進んだことにより、管路の耐震化率は 33.4% となり、前年度比で 1.0 ポイント上昇しました。令和 6 年度までに経営指標の目標値 35% の達成に向け、今後もペースアップを進めます。

### ■ 管路の耐震化率



# 水道システムの最適化

重点事業

● 浄水場の再構築

参照先 基本計画 P.31~32  
 中期経営計画 P.12

## 国見浄水場・中原浄水場の統合推進

### 塩竈市梅の宮浄水場との共同整備に向けた検討

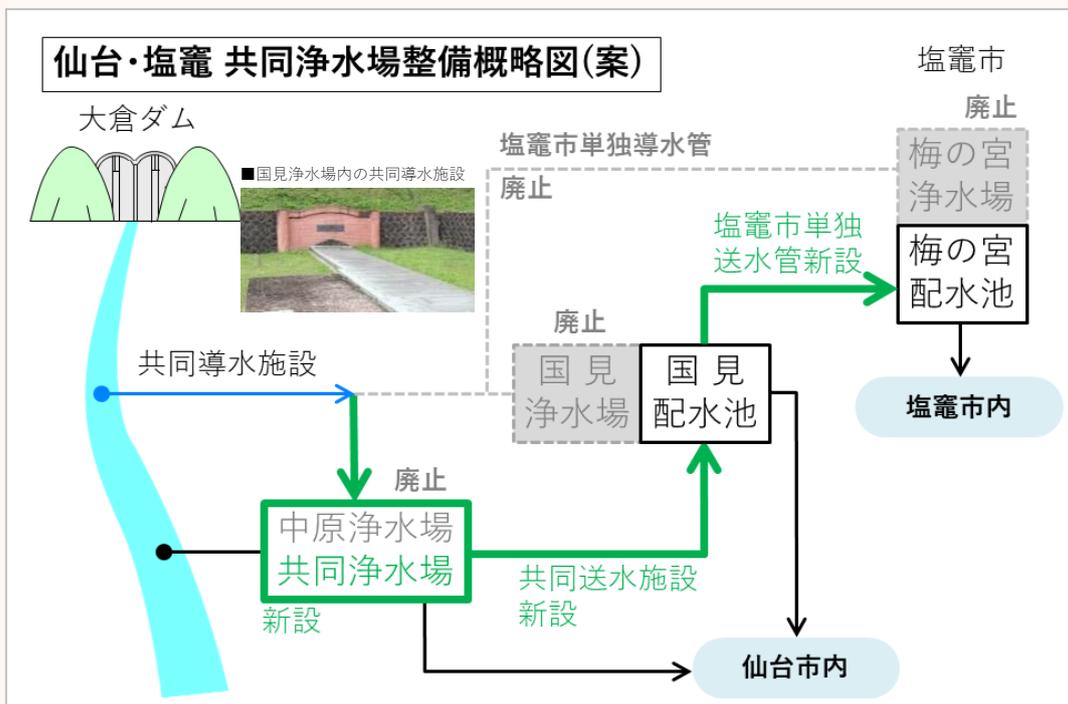
#### ▶ 共同化検討の経緯

本市では、基本計画において、老朽化が進む国見浄水場及び中原浄水場を統合して更新する検討を進めてきました。

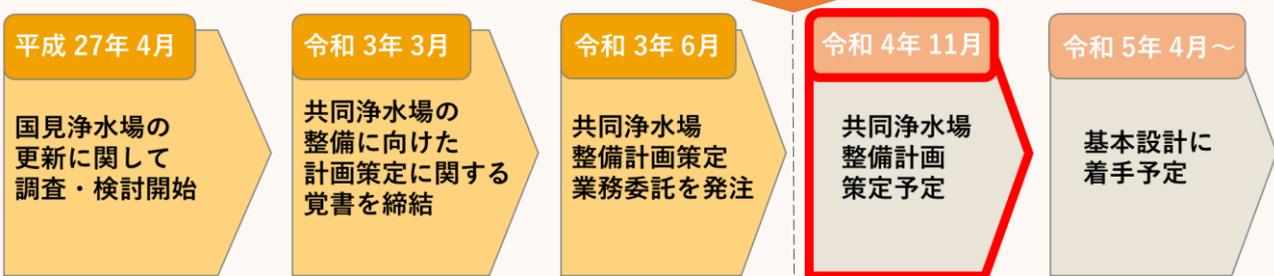
一方、国見浄水場と導水施設を共有する塩竈市梅の宮浄水場についても更新時期を迎えており、塩竈市において整備方針が検討されていました。

改正水道法に規定される広域連携の推進につながり、建設費や運転・維持管理費の負担軽減ともなる浄水場の共同化に向けて、令和3年3月に本市と塩竈市が浄水場の共同整備に向けた覚書を締結し、協力して検討を進めています。

■ 塩竈市梅の宮浄水場



#### ▶ 検討スケジュール



実績

## 整備計画の基礎的な条件を整理

令和3年度の検討内容

### ◆施設能力

将来の水需要見通しと災害時のバックアップ能力を考慮し

### 既存水源水量と同じ量を確保

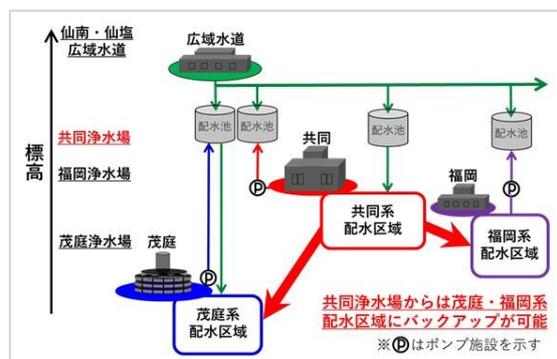
共同浄水場は、他の浄水場と比較して標高が高く、市内広範囲に自然流下で配水することができるため、万が一災害や事故等が発生した場合に他の配水区域へ送水することを考慮し、本市の施設能力については、既存水源水量と同一とします。

共同浄水場における本市の施設能力

136,425 m<sup>3</sup>/日

※共同浄水場全体：152,710 m<sup>3</sup>/日

### ■共同浄水場からのバックアップ模式図



### ◆浄水処理方式

将来にわたり安全・安心な水道水を供給するため

### 急速ろ過方式として検討

浄水処理方式の選定については、水源水質の将来予測分析を行い、これまでに多くの採用実績がある「急速ろ過※」と近年採用実績が増えている「膜ろ過」について、比較検討を行いました。

検討の結果、水質と整備・維持管理コストの縮減の両立を図る観点から、「急速ろ過」を採用しました。

#### ※急速ろ過とは

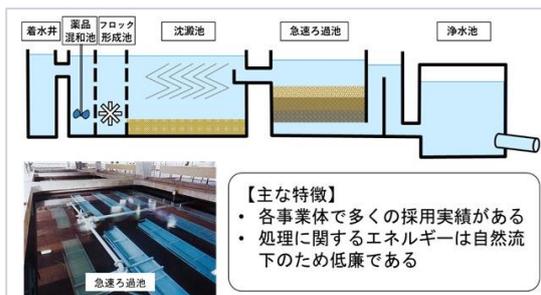
- ・急速ろ過は原水に凝集剤を加え、砂でろ過する方式です。
- ・ろ過の前に沈澱池による沈降分離を伴うことが一般的です。



### ■浄水処理方式の比較結果

検討項目	急速ろ過	膜ろ過
目標浄水水質	◎	◎
イニシャルコスト	◎	△
ランニングコスト(60年間)	◎	△
運転操作性	○	◎
維持管理性	◎	○
敷地内での設置	○	○
	採用	-

### ■急速ろ過方式の概要図



#### 【主な特徴】

- ・各事業体で多くの採用実績がある
- ・処理に関するエネルギーは自然流下のため低廉である

令和3年度の検討結果を踏まえ、令和4年度は共同浄水場整備の概算事業費や整備スケジュールの検討を進め、整備計画の策定・公表を行います。

# 持続可能な経営

重点事業 ● 水道料金等の在り方検討

参照先

基本計画 P.37~40  
中期経営計画 P.18

## 実績 水道料金収入と大口使用者の動向を分析

### ◆ 収入面での取組み

### 水道料金収入の動向を分析

新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、水需要や水道料金収入の動向が不透明であることから、早稲田大学水循環システム研究所への業務委託により、新型コロナウイルス感染症や給水人口の減少が今後の水需要や水道料金収入に与える影響を加味した推計を行いました。推計の結果、基本計画最終年度（令和11年度）時点の水道料金収入は、基本計画策定時から大きく乖離しない見通しとなることを確認しました。

今回の推計結果については、今後の財政収支見通しの作成や水道料金等の在り方検討にかかる基礎資料として活用します。

### ■ 分析結果活用の流れ

#### 令和3年度の分析項目

- ・ 大都市間の水道料金収入動向比較分析
- ・ エネルギー業界（ガス、電気）との需要動向比較分析
- ・ 各種経済指標と水需要との相関分析
- ・ 仙台市内使用者の類型別水需要動向分析 等

#### 料金水準等の検討

- ・ 長期財政収支の見直し（収入面での取組み）

#### 料金体系等の検討

- ・ 固定費の基本料金・従量料金への配分割合
- ・ 逓増制料金体系 等

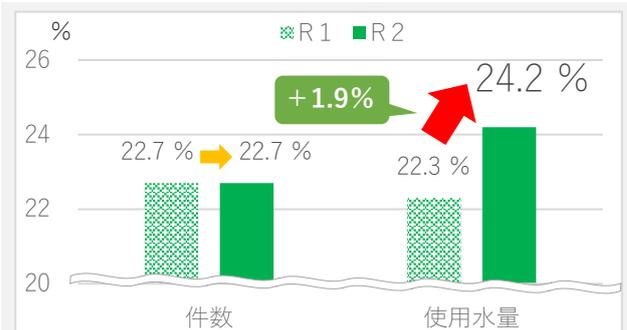
### ◆ 大口使用者の地下水等併用への対応検討

### 大口使用者の需要動向を分析

コロナ禍の大口使用者\*の需要動向について、コロナ禍前との比較分析を行いました。

分析の結果、地下水依存率は、コロナ禍前より1.9ポイント上昇しており、大口使用者の地下水へのシフトが進んでいる状況です。

### ■ 大口使用者の地下水依存率



	件数 (件)			使用水量 (m³/年)		
	R1 (A)	R2 (B)	増減(B-A)	R1 (A)	R2 (B)	増減(B-A)
大口使用者全体	837	837	0	15,991,026	14,080,094	▲1,910,932
うち地下水使用者	190	190	0	3,566,380	3,410,228	▲156,152
地下水依存率	22.7%	22.7%	0.0%	22.3%	24.2%	1.9%

大口使用者の地下水依存率がコロナ禍前より1.9ポイント上昇

\*大口使用者…本市から給水している使用者で、平成27年度以降に

以下のいずれかの条件を満たす者をいう。

- ① 上水道を年間10,000 m³以上使用したことがある使用者
- ② メーター口径75 mm以上の使用者
- ③ 上水道と地下水の合計で5,000 m³以上使用したことがある使用者

水道料金等在り方検討については、今年度の実績をもとに、令和5年度末までに局内検討を進め、次期中期経営計画での外部委員会による検討に向けた準備を進めていきます。

## 関係者との連携強化

重点事業

● 関係者と連携した災害対応の充実

参照先

基本計画 P.47～48  
中期経営計画 P.26～27

### 実績 地域・他の水道事業者・民間事業者との連携

令和2年度以降に発生した災害における本市の応援実績

福島県沖地震 (R3.2.14～2.25)	宮城県山元町	応急給水 (職員延12名)
大倉川油流入事故 (R3.2.18～2.19)	宮城県塩竈市	応急復旧 (職員延18名)
福島県沖地震 (R4.3.18～3.22)	宮城県涌谷町、美里町、角田市、山元町	応急給水 (職員延16名)

### 令和4年3月福島県沖地震への対応

令和4年3月の福島県沖地震では、市内2,085戸で断水が発生したため、民間事業者（公益財団法人仙台市水道サービス公社・宮城県管工業協同組合・全環衛生事業協同組合・第一環境株式会社）と連携し、給水車や仮設水槽による応急給水を行いました。

また、断水が発生した県内4市町に対して、給水車や仮設水槽設置等の応援派遣を行いました。

#### ▶ 民間事業者との連携



民間 **4** 事業者と  
連携し対応



民間事業者による応急給水活動  
(全環衛生事業協同組合提供)

#### ▶ 他の事業者への支援



応援派遣  
**4** 市町へ派遣  
(再掲)



角田市での応急給水活動

### 災害対応訓練

東日本大震災後に市内指定避難所に整備してきた災害時給水栓の活用に向けて、地域の防災訓練と合同で、災害時給水栓を用いた応急給水訓練を実施しました。

#### ▶ 地域との連携



災害時給水栓の訓練  
**14** 回実施



災害時給水栓による応急給水訓練の様子（中山中学校）

### 仙台市水道局災害対応訓練 兼 5都市合同防災訓練

東日本大震災から10年が経過し、本市において震災対応の経験者が減少していること等から、職員の震災対応能力向上を目的とした防災訓練を実施しました。

なお、札幌市・東京都・新潟市・堺市と合同で、他都市からの応援受入訓練を実施予定でしたが、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響により、規模を縮小し、局内訓練及び情報交換を実施しました。



Web会議システムの試行の様子

### (3) 9項目の経営指標による健全経営評価

中期経営計画では、5年間で取り組む事業に関連する9項目の経営指標を設定しています。経営指標の経年変化の確認や他都市との比較\*等により、本市水道事業の健全経営が維持されているかという観点から評価を行います。

<p><b>①本市独自の水質目標達成率</b></p>																
<p>より安全で良質な水道水をお届けしていることを表す指標です。本市では、水道法で定める水質基準を遵守するほか、水質基準より厳しい本市独自の「水質目標」を設定し、水質管理を強化しています。</p> <p>令和3年度は、有機物（全有機炭素(TOC)の量)及び残留塩素に関する指標において、目標値をわずかに超過した箇所がありましたが、それ以外の項目については、水質目標を達成し、水質管理を徹底しました。</p>	<p><b>本市独自の水質目標達成率</b></p> <table border="1"> <caption>本市独自の水質目標達成率</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>達成率 [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>99.9</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>99.9</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>99.9</td> </tr> <tr> <td>目標</td> <td>100.0</td> </tr> </tbody> </table>	年度	達成率 [%]	R1	99.9	R2	99.9	R3	99.9	目標	100.0					
年度	達成率 [%]															
R1	99.9															
R2	99.9															
R3	99.9															
目標	100.0															
<p><b>②浄水場の主要施設の耐震化率</b></p>	<p>(耐震対策の施された主要浄水施設能力 / 全浄水施設能力) × 100</p>															
<p>浄水場の主要施設（沈澱池、ろ過池）の耐震化の進捗を表す指標です。</p> <p>令和3年度は、茂庭浄水場ろ過池の耐震性について、日本水道協会が定める水道施設耐震工法指針の改定内容に沿って新たな手法で解析した結果、耐震性を有することが判明したことに加え、福岡浄水場ろ過池についても同様に、耐震性を有することが判明したことから、耐震化率が向上しました。</p>	<p><b>浄水場の主要施設の耐震化率</b></p> <table border="1"> <caption>浄水場の主要施設の耐震化率</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>仙台市 [%]</th> <th>大都市平均 [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>24.7</td> <td>59.4</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>24.7</td> <td>63.4</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>57.2</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>目標</td> <td>49.4</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	年度	仙台市 [%]	大都市平均 [%]	R1	24.7	59.4	R2	24.7	63.4	R3	57.2	-	目標	49.4	-
年度	仙台市 [%]	大都市平均 [%]														
R1	24.7	59.4														
R2	24.7	63.4														
R3	57.2	-														
目標	49.4	-														
<p><b>③管路の耐震化率</b></p>	<p>(耐震管延長 / 管路総延長) × 100</p>															
<p>管路全体の耐震化の進捗を表す指標です。</p> <p>令和3年度は、災害拠点病院等の重要施設への管路の耐震化を着実に進めました。</p> <p>本市では、昭和53年に発生した宮城県沖地震の経験を踏まえ、早い段階から管路の耐震化等の災害対策を進めてきたことから、他都市と比べ比較的高い耐震化率となっています。</p>	<p><b>管路の耐震化率</b></p> <table border="1"> <caption>管路の耐震化率</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>仙台市 [%]</th> <th>大都市平均 [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>31.2</td> <td>28.3</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>32.4</td> <td>29.3</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>33.4</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>目標</td> <td>35.0</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	年度	仙台市 [%]	大都市平均 [%]	R1	31.2	28.3	R2	32.4	29.3	R3	33.4	-	目標	35.0	-
年度	仙台市 [%]	大都市平均 [%]														
R1	31.2	28.3														
R2	32.4	29.3														
R3	33.4	-														
目標	35.0	-														

\*経営指標の他都市比較については、水道事業ガイドライン等の業務指標をもとに、東京都及び政令指定都市（県が主に水道事業を行う千葉市及び相模原市は除く。）を含む19大都市平均と比較しております。なお、各水道事業体の背景や地理的条件等が異なることから、他都市比較にあたっては、他都市との優劣の判断ではなく、目安として示しております。

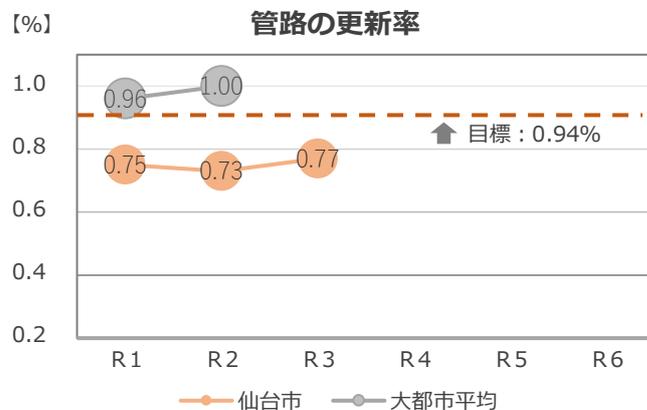
#### ④管路の更新率

(1年間に更新された管路延長 / 管路総延長) × 100

当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標で、管路更新のペースを示します。1%の場合、全ての管路更新に100年かかるペースであることを示します。

令和3年度は29.3kmの管路更新を実施しました。

今後、拡張期に集中的に整備してきた管路については、更新時期が順次到来します。将来の漏水リスクを抑えるため、段階的に更新ペースアップを図っていきます。



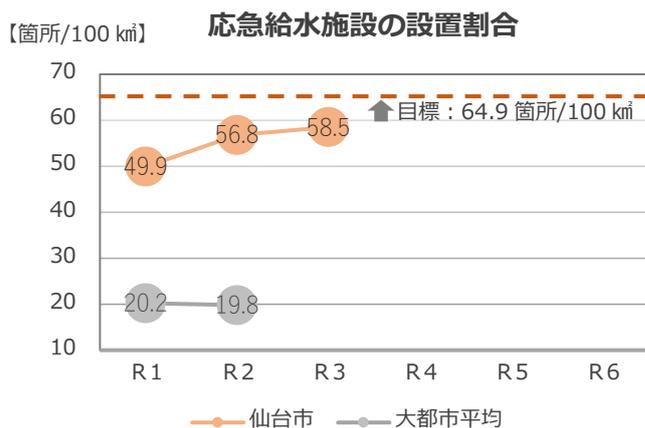
#### ⑤応急給水施設の設置割合

応急給水施設数 / (現在給水面積 / 100)

災害時等における飲料水の確保のしやすさを表した指標で、100km<sup>2</sup>あたりの応急給水施設の設置割合を示しています。

令和3年度は、市立中学校3箇所にて災害時給水栓を設置する等、目標に向かって着実に取組みを進めました。

平成23年に発生した東日本大震災の経験を踏まえ、災害時給水栓の整備を続けてきたこと等から、他都市と比べ設置割合は高くなっています。

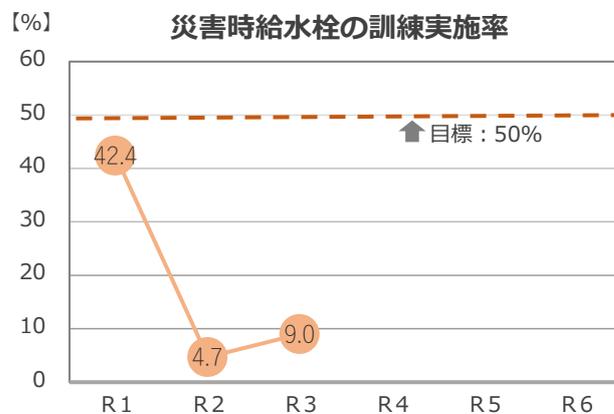


#### ⑥災害時給水栓の訓練実施率

(1年間の災害時給水栓訓練回数 / 災害時給水栓設置箇所数) × 100

地域の皆さまと連携して災害時給水栓の訓練が実施できているかを表す指標です。

令和3年度は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響による地域での防災訓練の中止等により、予定どおり訓練を実施することができませんでしたが、感染状況を踏まえ可能な範囲で取組みを進め、合計14回実施しました。



<p><b>⑦経常収支比率</b></p>	<p>[ (営業収益+営業外収益) / (営業費用+営業外費用) ] ×100</p>												
<p>経常費用が経常収益によってどの程度賄えているかを表す指標で、100%以上の場合は良好な経営状態であるといえます。</p> <p>令和3年度は、令和2年度に実施した新型コロナウイルス感染症にかかる基本料金減免を実施しなかったことによる営業収益の増加等により、昨年度に引き続き目標を達成し、健全な経営状況を維持しました。</p>	<p><b>経常収支比率</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>仙台市</th> <th>大都市平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>111.3</td> <td>114.0</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>111.9</td> <td>110.7</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>118.9</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>目標：100%以上</p>	年度	仙台市	大都市平均	R1	111.3	114.0	R2	111.9	110.7	R3	118.9	-
年度	仙台市	大都市平均											
R1	111.3	114.0											
R2	111.9	110.7											
R3	118.9	-											
<p><b>⑧給水収益に対する企業債残高</b></p>	<p>(企業債残高 / 給水収益) ×100</p>												
<p>企業債残高からみた財務状況の安全性や、企業債残高が経営に与える影響度を表す指標です。</p> <p>令和3年度は、給水収益が前年度より増加したことに加え、企業債残高の縮減に努めたことにより、昨年度に引き続き目標を達成しました。</p> <p>他都市の状況と比較しても低い水準となっており、企業債残高の適正管理ができています。</p>	<p><b>給水収益に対する企業債残高</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>仙台市</th> <th>大都市平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>272.5</td> <td>276.8</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>265.7</td> <td>276.8</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>240.5</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>目標：300%以下</p>	年度	仙台市	大都市平均	R1	272.5	276.8	R2	265.7	276.8	R3	240.5	-
年度	仙台市	大都市平均											
R1	272.5	276.8											
R2	265.7	276.8											
R3	240.5	-											
<p><b>⑨料金回収率</b></p>	<p>(供給単価 / 給水原価) ×100</p>												
<p>給水にかかる費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表す指標で、100%以上の場合は、給水収益で費用が賄えていることを示しています。</p> <p>令和3年度は、給水収益が前年度より増加したこと等により、昨年度に引き続き目標を達成しました。</p> <p>他都市と比較しても概ね同水準にあり、給水にかかる費用を給水収益で賄うことができます。</p>	<p><b>料金回収率</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>仙台市</th> <th>大都市平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>100.8</td> <td>106.0</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>101.2</td> <td>102.5</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>108.0</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>目標：100%以上</p>	年度	仙台市	大都市平均	R1	100.8	106.0	R2	101.2	102.5	R3	108.0	-
年度	仙台市	大都市平均											
R1	100.8	106.0											
R2	101.2	102.5											
R3	108.0	-											

### 本市水道事業の健全経営評価

本市では、過去に発生した大規模地震等の経験を踏まえ、災害に強い施設・システムづくりに継続して取り組んできており、その結果、「③管路の耐震化率」や「⑤応急給水施設の設置割合」については他都市を上回っています。

一方、「④管路の更新率」については、他都市より低い水準となっており、過去に集中的に整備した管路が更新時期を迎えることから、管路更新のペースアップを着実に図っていく必要があります。

財務の指標である「⑦経常収支比率」「⑧給水収益に対する企業債残高」「⑨料金回収率」については、他都市を上回っており、健全な財政運営を行っておりますが、老朽化した管路の更新や共同浄水場の整備等に要する更新費用の増加が見込まれていることから、アセットマネジメントを推進し、適切な維持管理のもとで効果的・効率的に更新投資するとともに、経営の効率化によるコスト削減等に取り組む必要があります。



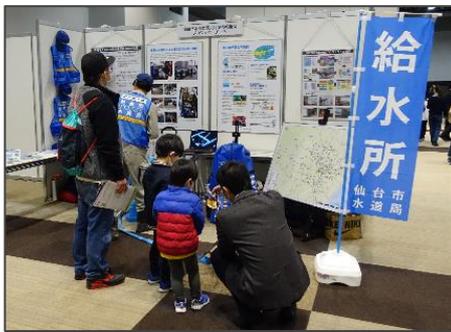
# 水道局と関係者との 連携・協働の取組み



おふる部  
(WEB 投稿に向けた東北福祉大学でのライター育成)



青下の杜プロジェクト  
(民間企業との協働による青下水源地植樹活動)



仙台防災未来フォーラムの水道局出展ブース  
(震災の経験と教訓の情報発信)



県立仙台高等技術専門校における配管技能講習会  
(民間事業者の担い手づくりへの貢献)

## 市役所 所管課 との連携

持続可能な事業運営を実現していくためには、本市のまちづくりや社会的要請との整合も不可欠です。

本市では、スーパーシティ構想の次回選定に向けた東北大学や関係企業との取組強化や、次世代放射光施設の利用に関する地元企業への働きかけ、企業誘致等を推進しており、水道局における課題の解決に向けても、引き続き、市役所所管課と連携し、仙台市として目指すべき方向性の整合を取りながら取り組んでいきます。

本市の主要計画	実施の方向性等	水道局での主な取組み
仙台市基本計画	東日本大震災の経験と教訓の国内外への発信	・ 仙台防災未来フォーラムへの出展
仙台市役所経営プラン	公営企業の経営改革	・ 国見・中原浄水場の統合推進 ・ アセットマネジメントによるライフサイクルコストの縮減
仙台市 DX 推進計画	行政のデジタル化	・ アセットマネジメントシステムの導入 ・ AI・RPA の導入検討
男女共同参画 せんだいプラン	男女共同参画の推進	・ 男性の育児休業取得率の向上
杜の都環境プラン	脱炭素都市づくり	・ 太陽光・小水力発電設備の設置 ・ 配水ポンプ等の省エネルギー型機器への切替え

### 3. 将来像の実現に向けた課題への対応

経営環境の変化を踏まえ、基本計画が目指す将来像の実現に向けて、全体最適の視点から構造的な問題を見極め、これを可視化することにより、事業運営の重要課題への継続的な対応を図ります。

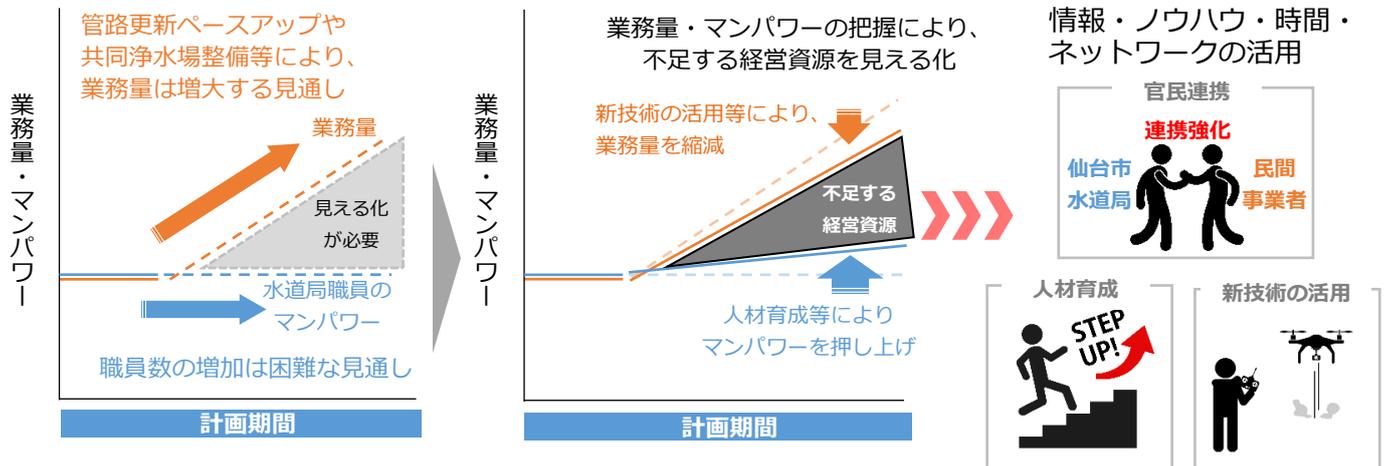
#### 将来像1 水道システムの最適化

参照先 基本計画 P.24

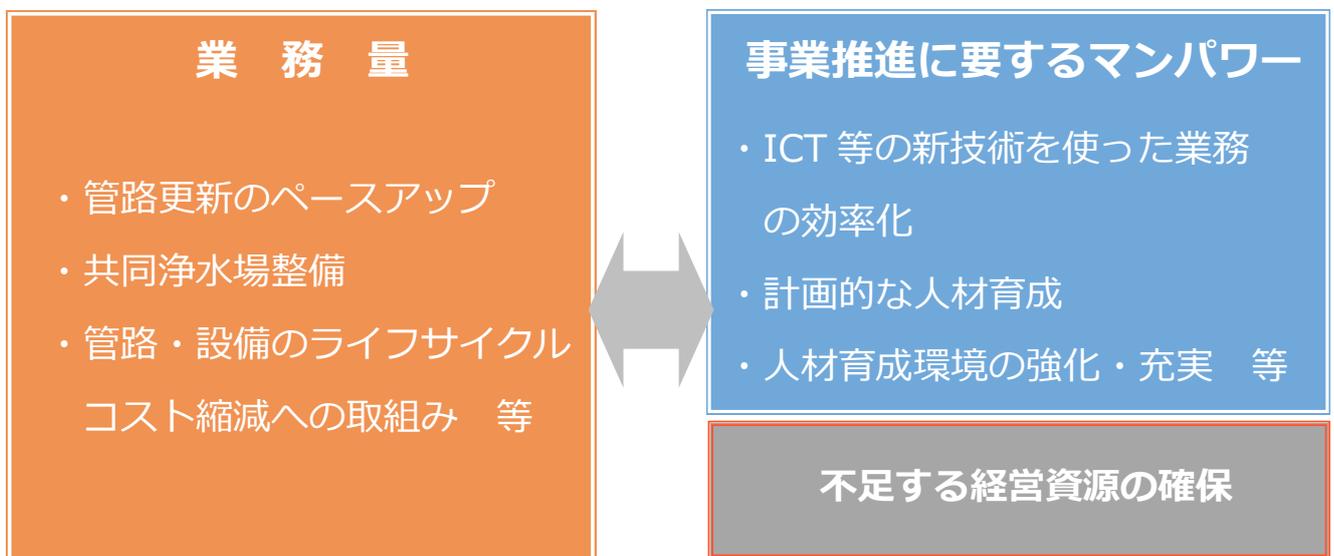
##### ○不足する経営資源の見える化

今後、本格的な人口減少社会が到来する中で、老朽化が進む水道施設の計画的な更新・統廃合や水需要の減少を見据えたダウンサイジング等による、水道システムの最適化に取り組む必要があります。

これに伴い、増大する業務量への対応が課題となることから、アセットマネジメントの推進等により業務量の平準化を図るとともに、水道局職員のマンパワー等を把握することにより、不足する経営資源の量や質を見える化していきます。不足する経営資源については、人材育成、官民連携の更なる強化、新技術の活用等により、適切に対応していきます。



#### Action ▶ 業務量・マンパワーの見える化



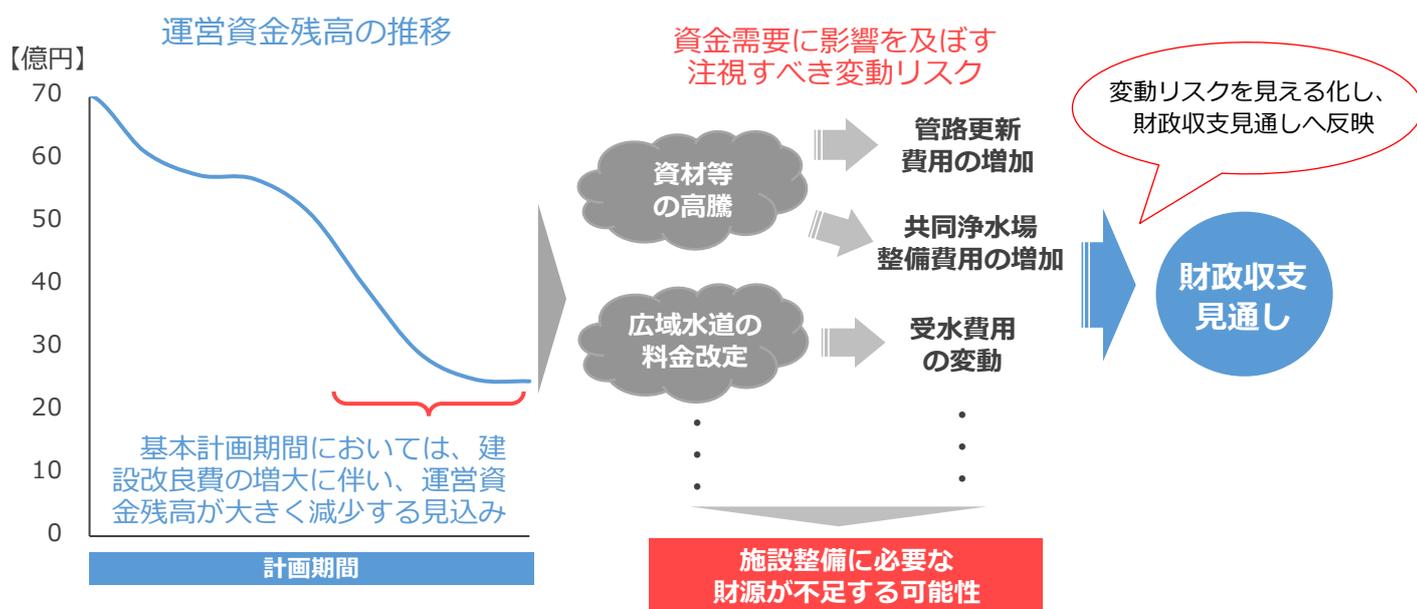
## 将来像 2 持続可能な経営

参照先 基本計画 P.34

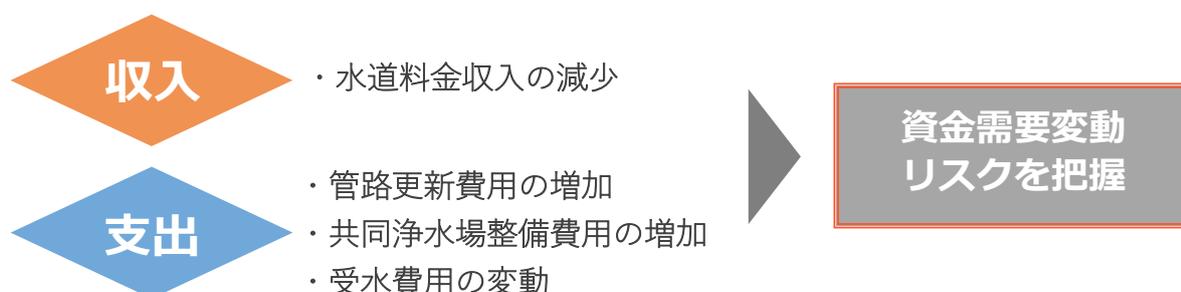
### ○資金需要変動リスクの見える化

人口減少社会の到来による水需要の減少により、水道料金収入は減少していく見通しです。また、基本計画の計画期間においては、施設更新による建設改良費の増大に伴い、運営資金残高が大きく減少する見込みです。

将来にわたって健全な事業運営を継続していくためには、必要となる財源の確保が課題となることから、資材等の高騰による建設改良費への影響や、みやぎ型管理運営方式導入による仙南・仙塩広域水道料金へのコスト削減効果の反映等、資金需要に影響を及ぼす可能性がある変動リスクを継続的に把握し、財政収支見通しに反映することにより、財源に過不足が生じることがないよう、財政運営を進めていきます。



### Action ▶ 資金需要変動リスクの見える化



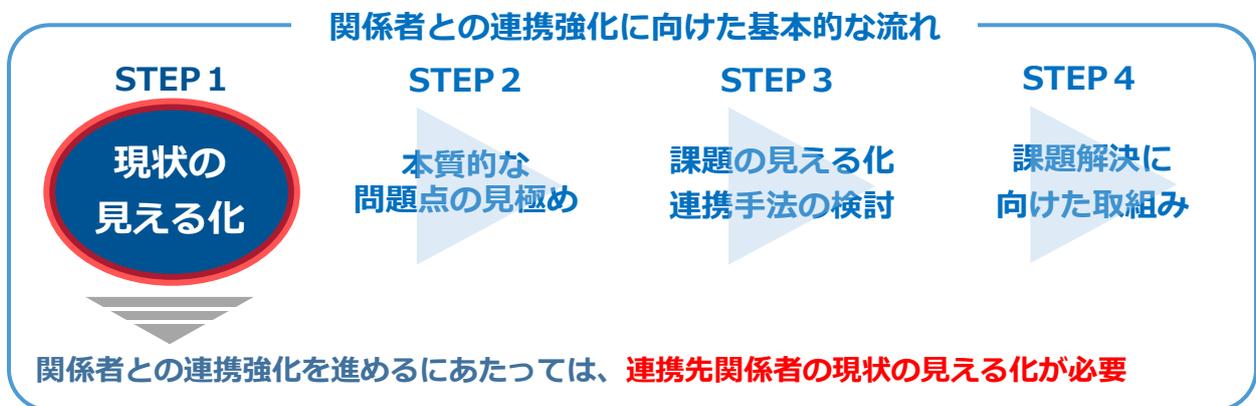
## 将来像 3 関係者との連携強化

参照先 基本計画 P.44

### ○連携先関係者の現状や課題の見える化

事業運営に必要な経営資源については、水需要の減少に伴う水道料金収入の減少、水道施設の更新需要の増大、激甚化・頻発化する自然災害への対応、ベテラン職員の退職等により、今後不足することが見込まれております。

限られた経営資源の中、情報・ノウハウ・時間・ネットワーク等の新たな経営資源を積極的に活用していくためには、関係者との連携を強化する必要があることから、連携先関係者の現状や課題を見える化し、新たな方策の検討を進めます。



### Action ▶ 連携先関係者の現状の見える化

市民・事業者と協働して解決すべき問題の整理・共有

#### 管路更新 ペースアップ

継続的な管路更新ペースアップの実現に向けて、水道局職員・民間事業者双方の業務量・マンパワーの見える化が必要

#### 共同浄水場整備

共同浄水場の整備に向けて、令和4年度までに整備計画を策定し、工事費用やスケジュール等、施設整備にかかる全体像の見える化が必要

#### 水道料金等 の在り方検討

新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響により減少した事業用水量の回復に向けて、大口使用者等の水使用にかかる実態の見える化が必要

#### 関係者と連携した 災害対応の充実

災害対応の充実を図るため、現在の関係者との連携状況やさらに強化が必要な取組みの見える化が必要

## 4. 仙台市水道事業経営検討委員会による評価及び意見

令和4年8月9日（火）に令和4年度第1回仙台市水道事業経営検討委員会（以下、「経営検討委員会」という。）を開催し、令和3年度における水道事業の進捗管理状況について、次のとおり評価及び意見等をいただきました。

### （1）評価

令和3年度は、基本計画及び中期経営計画の2年目として、重点施策をはじめとした各施策を概ね着実に推進しており、本報告書及び別冊「取組項目の進行状況評価シート」等における内部評価の結果について、妥当であると評価する。

目指す将来像に向けて、経営検討委員会で挙げられた次の項目について検討し、事業等の改善に向けて取り組むとともに、社会情勢や経営環境の変化等に適切に対応しながら、計画の着実な推進に努めていただきたい。

### （2）主な意見

#### ① 事業進捗評価の在り方

- ・内部評価の対象項目や、対象項目を評価する上での具体的な基準や根拠といった指標等について、検討の余地がある。
- ・資料において、重点事業の取扱いを明確にするとともに、今後の対応や改善策等を記載すべきである。
- ・「取組項目の進行状況評価シート」における「進行状況に関する要因分析等」欄について、課題設定をした上で改善に繋げる内容を記載すべきである。

#### ② 管路更新のペースアップ

- ・管路更新率については、大都市平均と比較しても差がある状況であるため、ペースアップの方法を明示されたい。

#### ③ 水道料金等の在り方検討

- ・料金の在り方については、水準だけではなく体系も含めて、資金に余裕があるうちに検討をしていくべきである。

#### ④ 人材確保・育成

- ・水道事業における将来の人材確保に向けて、新たな取組み等について知恵を出してほしい。
- ・組織の若年化に伴って、人材育成の観点で、対応しなければならない問題があれば対応を検討すべきである。

#### ⑤ 脱炭素社会の実現に向けた取組み

- ・脱炭素の取組みについては、現行計画を作成したときから、取組みに対する状況が変わっているが、具体的な目標設定について確認されたい。

#### ⑥ 新型コロナウイルス感染症の感染拡大への対応

- ・新型コロナウイルス感染拡大の影響が常態化した場合に備え、対応策を講じておく必要がある。緊急時における自然災害とは違った対応を検討されたい。

(3) 経営検討委員会における意見及び仙台市水道局の回答等

委員会における意見・質問等	当日の回答等
<b>評価手法に関する事項</b> ① 事業進捗評価の在り方	
◇ 現状実施できていることや維持していることについても、評価する必要があるのではないか。表現と評価の方法について見直しがあってもよいのではないか。	◆ 次回に向けて検討してまいりたい。
◇ 対象項目を評価する上での具体的な基準や根拠といった指標等についても見直したらどうか。	◆ 次回に向けて検討してまいりたい。
◇ 重点施策は重点的に×や△にならないように取り組むべきではないか。	◆ 報告書5のとおり
◇ 重点施策は具体的にどのように扱っているか。	◆ (i) 管路更新のペースアップ 設計支援ソフトである水道CADの導入において、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響で首都圏から来仙しての協議作業ができなかったため、先送りにした。 (ii) 浄水場の再構築 新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響で、先進都市からの対面での情報収集の視察を縮小し、ネットの情報や業界紙などの情報を集めて対応した。 (iii) 関係者と連携した災害対応の充実 新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響で訓練を中止し、情報交換等を行った。加えてYoutubeにおいて災害給水栓の設営方法を公開し、情報発信を行っている。
◇ 重点施策の今後の対応や改善策について資料1に網羅されているのか。	◆ 資料1において明記していない。
◇ 取組項目の進行状況評価シートについて、「進行状況に関する要因分析等」欄において、実績説明が多い。評価にかかる要因や原因を明確にし、課題設定をした上で、改善につなげていくべきであり、要因分析の書き方について整理すると良いという印象を持った。	◆ 報告書5のとおり
<b>施策2-1</b> ② 管路更新のペースアップ <b>重点</b>	
◇ 管路更新率については、大都市平均と比較しても差がある状況だが、目標に達成できなかった理由と、今後どのような方法でペースアップを図るのか確認したい。	◆ 令和4年1月に発覚した塗料メーカーの不正による影響を受け、管材料の安全性確認のため、一週間程度工事を中止した。再開にあたり、下請け業者の再手配や管材料の再調達が必要となったため、工事10件、約5kmが繰り越し工事となった。 今後のペースアップについては、発注作業の効率化・簡素化のため、水道CADシステムを導入予定である。
<b>施策6-1</b> ③ 水道料金等の在り方検討 <b>重点</b>	
◇ 料金体系の見直しは令和5年度末までに局内検討を進めるとのことであるが、資金に余裕があるときにしっかり検討を進めておくべきではないか。	◆ まずは料金体系から検討を進めることが自然であると認識している。一方で、現行中期経営計画期間において、共同浄水場や本庁舎改修等の方針が決まる予定であることから、方針が決まり次第、状況に応じて料金水準の見直しも並行していかなければならないものと考えている。

④ キャリアを意識した計画的な人材育成、人材育成環境の強化充実

◇ 水道局職員の年齢構成が若くなったのは良いことだが、要因は職場環境が良いことに関係しているのか。	◆ 団塊の世代や行政規模の拡大、東日本大震災による影響など社会情勢の変化により、職員別年齢構成に変動があることが一因である。職場環境については、仙台市では配偶者の出産補助休暇取得率において目標値が100%であるが、市長部局では80%に対して、水道局は100%と目標を達成している。また男性職員の育児休業取得率は目標値の35%に対して、水道局は35.7%と仙台市全体でも取得率が高い。子育て環境を含めた働く環境整備もあり、職員の定着率が高いと考えている。
◇ 若年化に伴って対応しなければならない問題が起きているのか。	◆ 局の中核となる中堅層と若年層職員の育成と知識やノウハウ、技術の継承が最大の課題である。技術やノウハウを見える化する取組みとして、ナレッジバンクの検討を進めている。
◇ 水道事業における将来の人材確保に向けて、新たな取組み等について知恵を出してほしい。	◆ 報告書5のとおり

報告書  
全般

⑤ 脱炭素社会の実現に向けた取組み

◇ 中期経営計画を作成したときから、脱炭素都市づくりの取組みに対して社会から求められる状況が変わっていると思うが、どのように考えているか。市長部局との連携の中で変化はあるのか。	◆ 共同浄水場は、他の浄水場の配水区域に対してバックアップする際に自然流下で市内広範囲へ配水可能であることから、既存水源水量を確保して整備する方向で検討を進めている。市長部局との連携については、環境局で実施しているCO2削減アクションプログラムに参加しており、2か年で1%の削減という目標を掲げている。
◇ 市全体で環境にかかる目標値等があるが、水道局においても目標値を定めているのか。水道局における達成率は全体としてどのようなか。	◆ 前中期経営計画において、環境に配慮した事業の推進を図るため、再生可能エネルギー発電量等の目標値を掲げていたが、現行中期経営計画では、局全体としての数値目標は定めていない。本庁舎における電力削減等、個別の事業ごとに目標を設定し、取り組んでいる。
◇ 前中期経営計画では環境に配慮する目標値を設定していたが、現行の中期経営計画では目標設定をしなかったのはなぜか。	◆ 計画策定時の資料を確認の上、後日報告する。 [後日報告内容] 環境にかかる目標については、現行の中期経営計画では、仙台市全体として設定された目標のもと、従来の取組みを継続するとともに、新たな取組みについては各事業内で個別に検討することとしたため、水道局独自の目標設定は行わなかった。今後も、脱炭素化に向け、引き続き市長部局の施策と連携しながら、ゼロカーボンシティ実現に向けて取組みを進めていく。

報告書  
全般

⑥ 新型コロナウイルス感染症の感染拡大への対応

◇ 進捗評価が×評価となった取組11項目のうち9個が新型コロナウイルス感染拡大の影響と評価しているが、影響の収束が見通せない状況にあることから、常態化した場合に備え対応策を講じておく必要があるのではないか。	◆ 非常時における優先業務はBCPを定めており、企画・調査等業務やイベント等業務については停止することとしている。ただし、コロナ禍においても他の手法で代替できる方策について可能な範囲で検討している。
◇ 災害対応であれば局地的事象なので応援体制を全国から受けるということはあるが、コロナの場合は応援体制を組んでもらうのは難しい。緊急時における自然災害とは違った意味での対応をどのように進めていくのか。	◆ 報告書5のとおり
◇ 浄水場見学の代わりに小学校にDVDを配布したことについて、児童の意識がどのように変化したかについて意見を上げ効果検証をすべきではないか。	◆ 各学校の教科指導編成にも影響が生じる可能性があるため、教育委員会の担当者に相談したい。

報告書  
全般

⑦ その他のご意見

◇ 中期経営計画においてSDGsとの関わりが記載されているが、進捗状況評価では触れられていないため、記載すべきではないか。	◆ ご意見を踏まえて、記載方法の検討を進める。
---	-------------------------

## 5. 経営検討委員会での意見を踏まえた対応方針

次年度以降の事業運営においては、経営検討委員会による意見を踏まえ、次のとおり、事業運営の改善に向けて取り組みます。今後とも、事業を取り巻く経営環境の変化に適切に対応しながら、目指す将来像の実現に向けて、着実に中期経営計画を推進してまいります。

### ① 事業進捗評価の在り方

- ・基本計画等の進捗評価にあたっては、将来像の達成に向けて目指す姿の具体化に努めるとともに、重点事業の取扱いを含む適切な進捗管理の在り方等について検討します。
- ・各取組みの進捗評価については、達成状況を的確に要因分析することにより、課題を明確化し、今後の改善に着実につなげていきます。

### ② 管路更新のペースアップ

- ・継続的な管路更新のペースアップについては、令和6年度の目標である年間40kmの管路更新に向けて、施工性に優れる水道配水用ポリエチレン管の採用地域の拡大や、設計支援ソフト（水道CAD）の活用による設計業務の効率化を図っていきます。
- ・確実なペースアップに向けて、アセットマネジメントにより更新優先度を評価しながら、水道局及び民間事業者双方の業務量・マンパワーの把握を行うとともに、先進都市事例の調査研究を進めます。また、最適な管路更新の在り方について、継続して検討していきます。

### ③ 水道料金等の在り方検討

- ・水道料金等の在り方検討については、今後の資金需要を把握するとともに、将来の更新財源確保に向け、現行の基本計画期間以降に運営資金がマイナスに転じる可能性を踏まえ、水道料金等の在り方について検討を進めていきます。

### ④ 人材確保・育成

- ・本市の水道事業運営を着実に推進していくためには、水道局内外において人材確保が必要となることから、引き続き市役所所管課と連携した取組みの推進等により水道局職員の確保に努めるとともに、民間事業者が進める水道業界の情報や魅力の発信等による人材確保に資する取組みについても、連携して進めていきます。
- ・局職員の人材育成については、若手職員を含めた局の中核を担う職員の育成や知識・ノウハウの継承に向けて、ナレッジバンク（知識・経験のデータベース）の検討等を進めていきます。

#### ⑤ 脱炭素社会の実現に向けた取組み

- ・ゼロカーボンシティの実現に向けて、引き続き市役所所管課と連携し温室効果ガス削減目標達成に向けた取組み等を進め、その内容について継続的に公表していきます。

#### ⑥ 新型コロナウイルス感染症の感染拡大への対応

- ・新型コロナウイルス感染症の感染拡大については、その常態化を見据えた対応に努めるとともに、各取組項目の目的に応じた進捗評価の在り方を検討します。

## 仙台市水道局からのお知らせ

仙台市水道局ホームページでは、水道事業統計年報や「水道事業ガイドライン」に基づく業務指標等、さらに詳しい情報をご覧ください。



仙台市水道局キャラクター  
「ウォッターくん」

仙台市水道局総務部経営企画課

仙台市太白区南大野田 29-1

TEL : 022-304-0010

Email : sui072120@city.sendai.jp