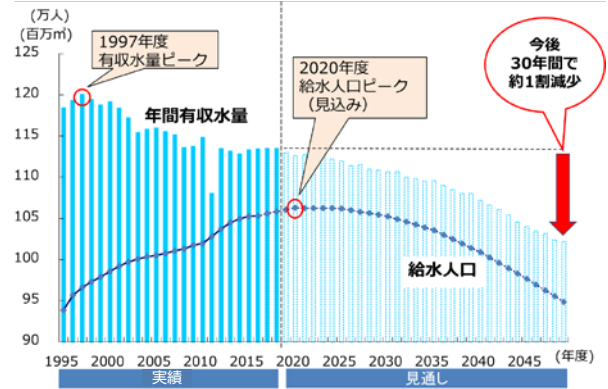


# 3 仙台市水道事業の将来見通し

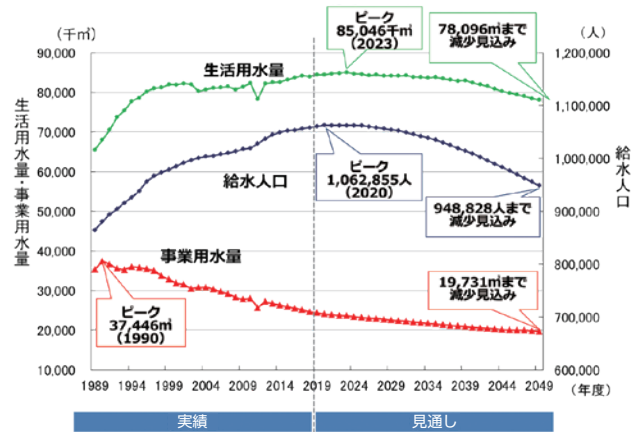
## (1) 長期的な水需要の見通し

- これまで増加が続いてきた本市の給水人口は、2021年度に減少に転じる見込みです。
- 水需要は、1997年度をピークに減少傾向が続いています。節水技術の進化や普及、病院や工場等における地下水等の併用といった要因が考えられます。
- 今後、人口が減少に転じると水需要の減少傾向は更に強まり、**今後30年間で約1割減少する見込み**です。
- 店舗や工場等で使う事業用水量と、ご家庭で使う生活用水量に分けてみると、これまで減少が続いている事業用水量は今後更に減少し、近年はやや増加傾向だった生活用水量も人口減に伴い減少する見込みとなっています。

仙台市における給水人口と有収水量※1の見通し



仙台市の生活用水量と事業用水量の見通し



- 今後も健全な事業経営を持続していくためには、お客さまに水道の良さを認識していただき、健康増進や環境保全等につながるような形で水の利活用を促す取組や、大口使用者の地下水等の使用状況の把握と要因分析を行い、適切な対策を講じる必要があります。

### ▼今後の見通しは…

- ・ 人口減少に伴い、水需要の減少傾向は更に強まり、今後30年間で約1割減少する見込みです。
- ・ 事業用水量、生活用水量ともに減少することが見込まれます。
- ・ 持続的な事業運営のためには、施設の稼働率を高い水準で維持できるように、お客さまのニーズに合った水の利活用の提案や、大口使用者の地下水等の使用状況調査や対策検討が必要です。

※1 【有収水量】 お客さまが使用し、水道料金収入の対象となった水量に、消防用水に係る水量等を加えたもの。

## (2) 水道施設の課題

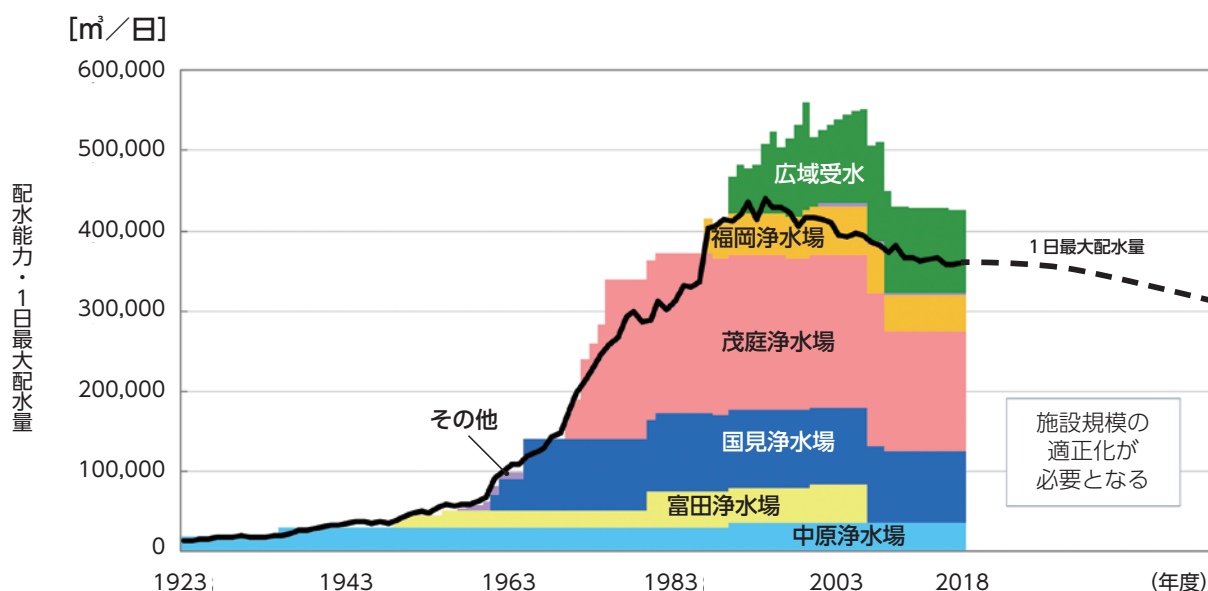
- 水道事業の運営は、浄水場や配水所、管路等の施設を多数保有することが前提となり、その維持管理や更新には多額の資金が必要です。

本市では、2000年まで水需要の増加に合わせた拡張事業を行ってきたため、本市の主要浄水場の1つである国見浄水場をはじめとして、これから多くの施設が更新時期を迎えます。

こうした**更新需要の増大により、今後、必要な資金は増加していく見込み**です。

- 将来的に水需要が減少すると、現在の浄水場の施設能力には、余剰が生じていく見込みです。災害等発生時のバックアップ機能を確保しながらも、コストを縮減し、将来にわたって持続できる効率的な水道システムを構築するためには、**水需要の減少を見据えたダウンサイジング等の施設規模の適正化や、施設の統廃合、水源の適正化等を行う水道施設の再構築が必要**です。

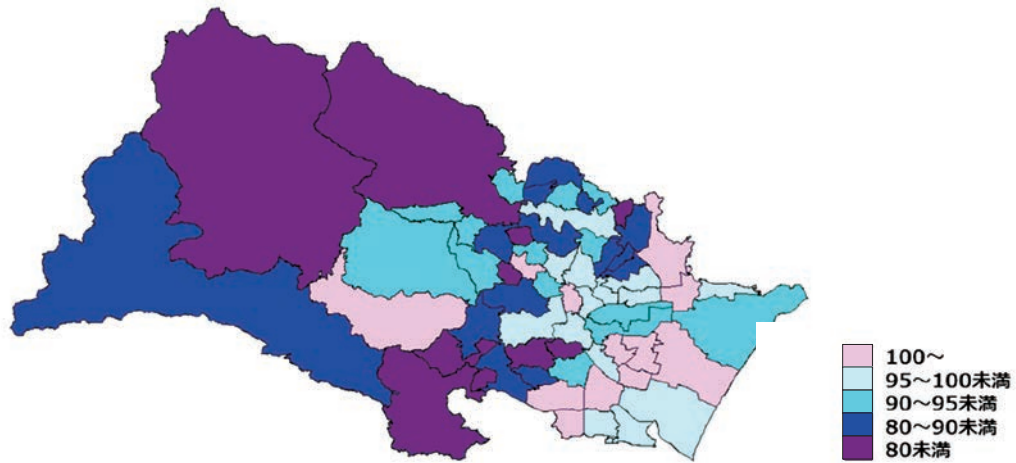
### 仙台市における配水能力と1日最大配水量の推移



- 拡張期に集中的に整備してきた管路についても、更新時期が順次到来します。これまでも更新を進めてきましたが、更新需要の高まりにより、従来の更新ペースでは老朽化が進行し、漏水の発生リスクが高まることが懸念されます。今後も安定的な給水を持続するためには、**管路更新のペースアップが不可欠**です。

- 将来の人口推移には、地域別の差が生じる見込みであり、本市の推計では今後20年の地域別の人口の増減を下図のとおり見積もっています。今後の施設整備にあたっては、将来のまちづくりを見据えながら、地域ごとの将来水需要を考慮する必要があります。

### 仙台市における中学校区別の人口増減 (2020年を100とした場合の2040年の比率)



出典：仙台市まちづくり政策局資料

- 東日本大震災では水道施設に大きな被害を受け、その復旧・復興の過程で、これまで以上に災害に強い施設・システムづくりに取り組んできました。また、近年は、豪雨や火山の噴火等の自然災害のリスクの高まりも懸念されています。今後も、大規模地震や豪雨等の自然災害や水源水質の変化等、様々なリスクの発生に備えた施設整備を進める必要があります。



宮城県仙南・仙塩広域水道の送水管の破損（口径2,400mm）  
(宮城県企業局提供)

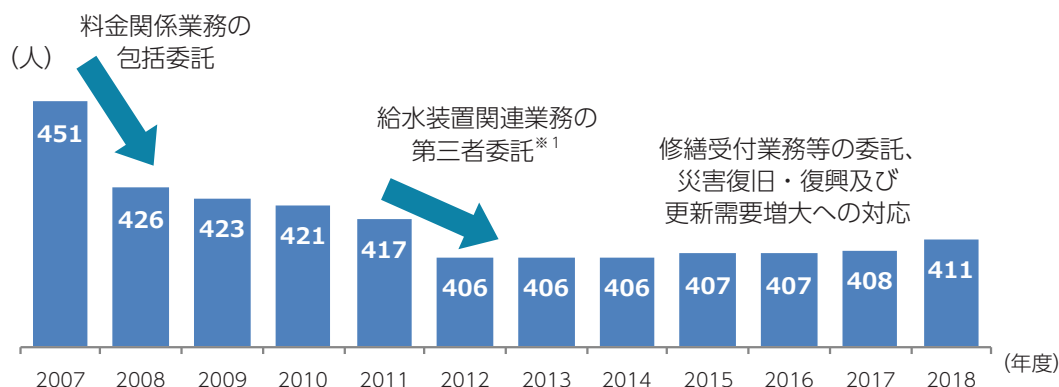
#### ▼今後の見通しは…

- ・ 拡張期に整備してきた施設の更新需要の高まりにより、今後、必要な資金は増大する見込みです。
- ・ 水需要の減少に合わせた施設の統廃合や再配置、規模の見直し等を行う水道施設の再構築が必要です。
- ・ 管路の老朽化を抑え、漏水等のリスクを軽減させるためには、管路更新のペースアップが不可欠です。
- ・ 今後も、大規模地震や豪雨等の自然災害や水源水質の変化等、様々なリスクに備えた施設整備が必要です。

### (3) 組織・人材の課題

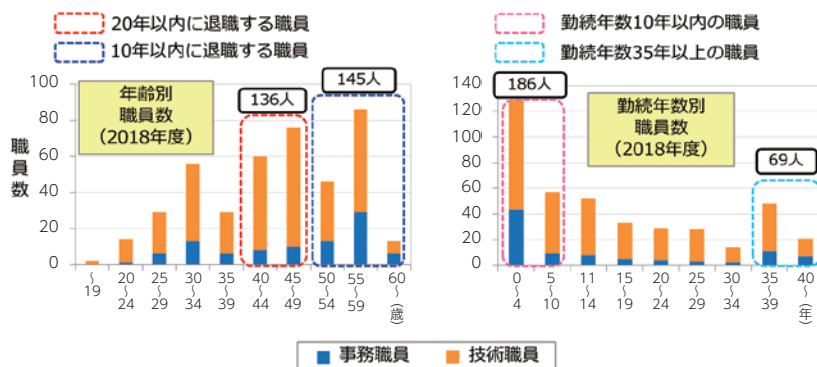
- 本市では、これまで業務の見直しや一部委託化等により、職員数の削減に取り組み、経営の効率化を進めてきました。

#### 水道局職員数の推移と主な業務効率化



- 今後、本市でも人口減少の課題に直面していくこととなり、安全・安心で良質な水道水を提供し続けるためには、**必要となる人材の確保や専門性の高い職員の育成**といった視点も重要となっていきます。また限られた職員数の中で効率的に業務を進めるためには、事業環境の変化に応じた**組織体制の見直し**が必要です。
- 多くのベテラン職員の退職が続いており、当面この傾向は続く見込みです。これにより、勤続年数の短い職員の割合が更に増加していくため、**技術やノウハウの継承**が大きな課題となっていきます。

#### 水道局職員の年齢構成・勤続年数



- また、今後は水道施設の老朽化に伴う更新需要の増加が見込まれているため、**職員1人当たりの業務量は増大**していく見込みです。

#### ▼今後の見通しは…

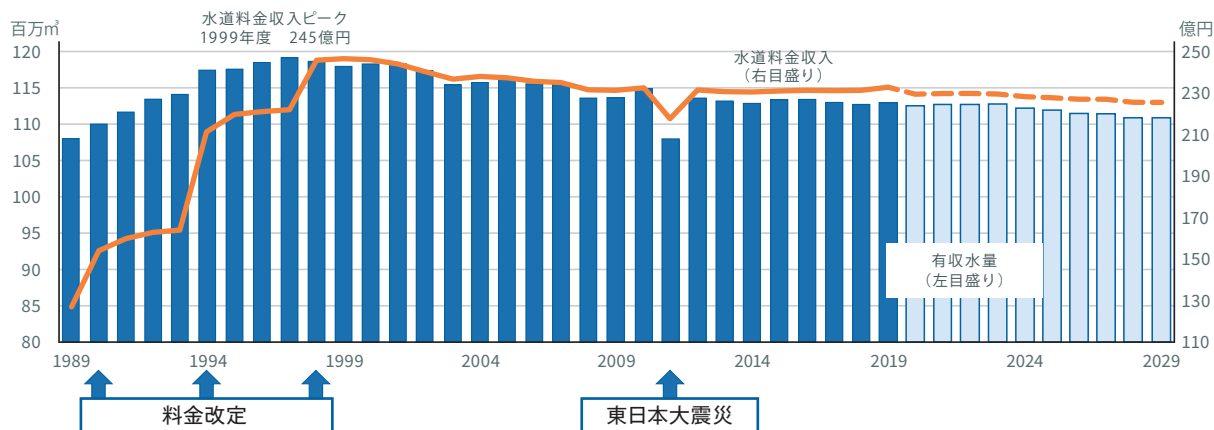
- ・人材の確保や専門性の高い職員の育成、事業環境に応じた組織体制の見直しが必要です。
- ・ベテラン職員の退職による技術継承が課題となっていきます。
- ・更新需要の増加により、職員1人当たりの業務量は増大していく見込みです。

※1【第三者委託】平成14年の水道法改正により、水道事業者、水道用水供給事業者等は、水道の管理に関する技術上の業務の全部または一部を、他の水道事業者や水道用水供給事業者等の当該業務を実施できるだけの財政・技術の基盤を有する者に委託することが可能となった。

## (4) 財源の課題

- 本市の水道事業は公営企業会計制度を適用しており、収入・支出を、1年間の営業活動等に係る収支（収益的収支）と、長期間にわたり使用される水道施設の整備や更新等に係る収支（資本的収支）に区分しています。また、経営に必要な費用は水道料金収入で賄う独立採算制を原則としており、日々の営業活動等に要する費用のほか、施設の更新等に要する費用を回収できるよう水道料金を設定しています。このため、毎年度の営業活動等（収益的収支）で一定の利益を確保し、施設の更新費用等（資本的支出）の財源として充当しています。また、施設の更新等を計画的に実施していくためには、活動原資として一定の運営資金残高を確保する必要があります。（P 43参照）
- 本市の水道料金は1998年度以降改定しておらず、水道料金収入は1999年度をピークに減少傾向で推移しています。2011年の東日本大震災以降、人口流入に伴い、水道料金収入はわずかに増加していますが、今後、人口減少に転じると、水需要の更なる減少に伴い、水道料金収入は減少していく見込みです。

### 水道料金収入と有収水量の推移



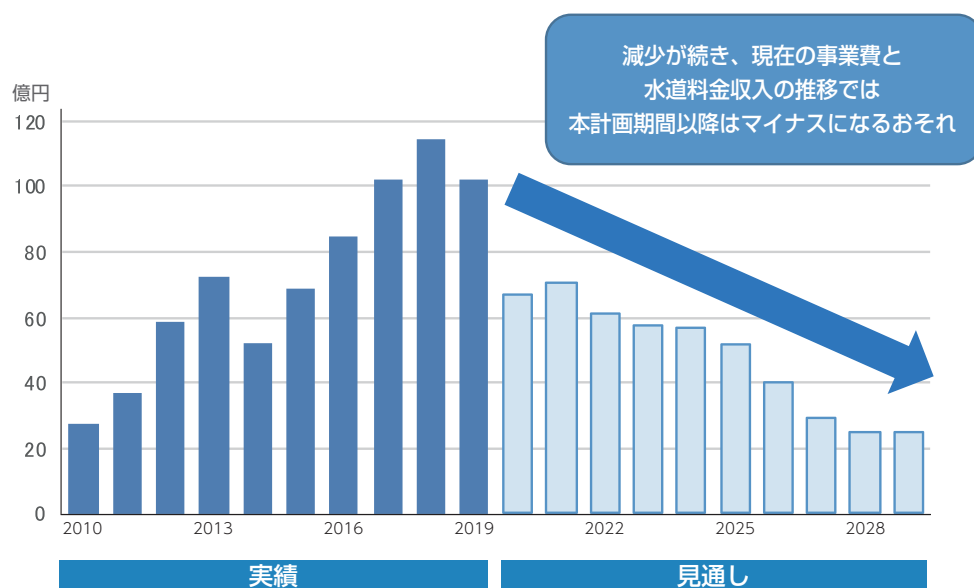
- 事業費の多くを占める建設改良費（水道施設の整備や更新等に要する費用）は、東日本大震災以降、復旧事業や災害対策事業に取り組んできた結果、増加傾向が続いています。今後、拡張期に集中的に整備してきた施設の更新時期の到来により、更に増加していく見込みです。

### 建設改良費の推移



- 水道料金収入の減少と建設改良費の増加等により、**運営資金残高は減少していく見通し**です。様々な経営効率化の取組等により、本計画期間内は適切な運営資金残高を確保できる見込みですが、現在の事業費と水道料金収入の推移では、本計画期間以降には運営資金残高がマイナスになるおそれがあります。安定的な給水を継続するためには、適切な施設更新が不可欠であり、そのためには、適正な運営資金を確保する必要があります。持続可能な経営を維持するため、更なる経営効率化を図るとともに、必要な費用を水道料金で回収できるよう水道料金の在り方を検討する必要があります。

### 運営資金残高の推移



- 現在の料金体系は、生活に必要な水をできるだけ安価に提供する反面、大口使用者における使用水量あたりの料金負担が大きくなっています。その結果、大口使用者が経費縮減の観点から地下水等を使用する事例が生じ、水道料金収入減少の一因となっています。生活水の低廉化と大口使用者の水需要喚起のバランスに配慮した適正な料金体系の在り方について検討する必要があります。
- また、水需要が増加する高度経済成長期に導入した水道加入金と開発負担金について、今後の事業環境に合わせた適正な在り方を検討する必要があります。

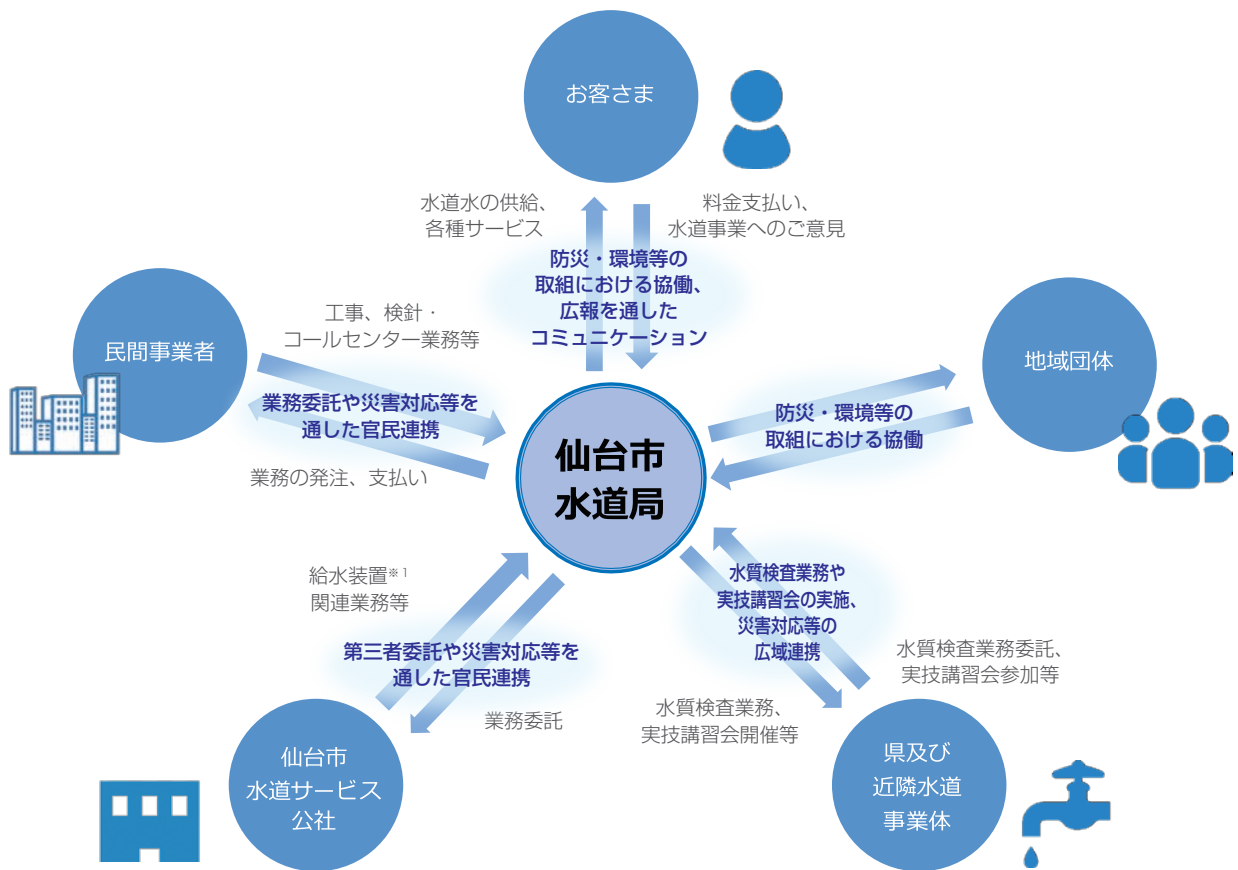
### ▼今後の見通しは…

- ・ 水需要の更なる減少により、水道料金収入は減少していく見込みです。
- ・ 水道施設の更新需要の増大により、建設改良費は更に増加していく見込みです。
- ・ 運営資金残高は減少傾向で推移し、本計画期間以降はマイナスになるおそれがあります。持続可能な経営を維持するため、更なる経営効率化を図るとともに、必要な費用をお客さまの適正な負担によって回収できるよう水道料金等の在り方を検討する必要があります。

## (5) 関係者との連携・協働

- 仙台市水道局は、水道利用者であるお客さまや、町内会等の地域団体、工事や業務委託等を通してともに水道事業を担う民間事業者や（公財）仙台市水道サービス公社、宮城県や近隣水道事業者等、多様な主体と連携・協働しながら事業運営を行っています。
- これから人口減少社会を迎え、水道事業を取り巻く経営環境が更に厳しくなる中でも、安定した事業運営を持続していくためには、各主体との関係を一層深めながら、課題解決に向けて、ともに取り組んでいく必要があります。

### 関係者との連携・協働のイメージ

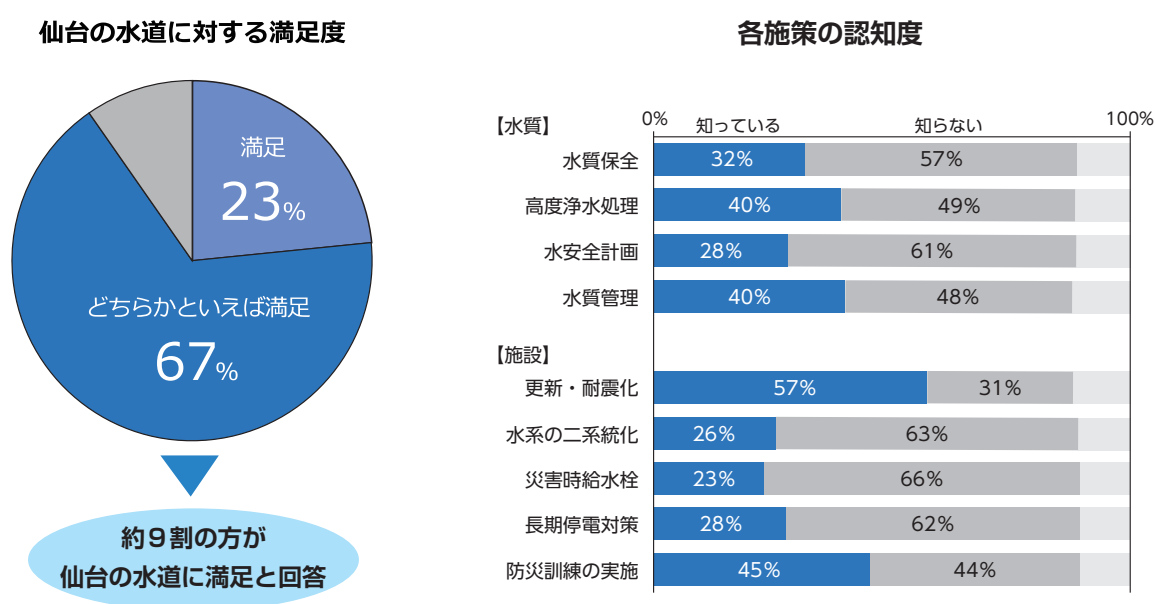


※ 1 【給水装置】 お客さまが水道水の供給を受けるために、水道事業者が布設した配水管から分岐して設けた給水管及びこれに直接つながっている蛇口等の給水用具。

## ①お客さまや地域団体との連携・協働

- これまでは、お客さま満足度の更なる向上のために、サービス充実に向けた各種取組や、参加・体験型イベントの開催等による水道事業のPRを行ってきました。
- 本計画策定にあたり実施したアンケートの結果では、約9割の方が仙台の水道に「満足」または「どちらかといえば満足」と回答しており、**お客さまには概ね満足いただいている**ことが分かりました。

その一方で、水道局が重点的に推進する各種施策についての認知度は、高いものでも約6割、低いものでは約2割と全般的に低く、特に若年層の認知度が低い傾向にありました。



H30年度「水道に関するお客さま意識調査結果」より

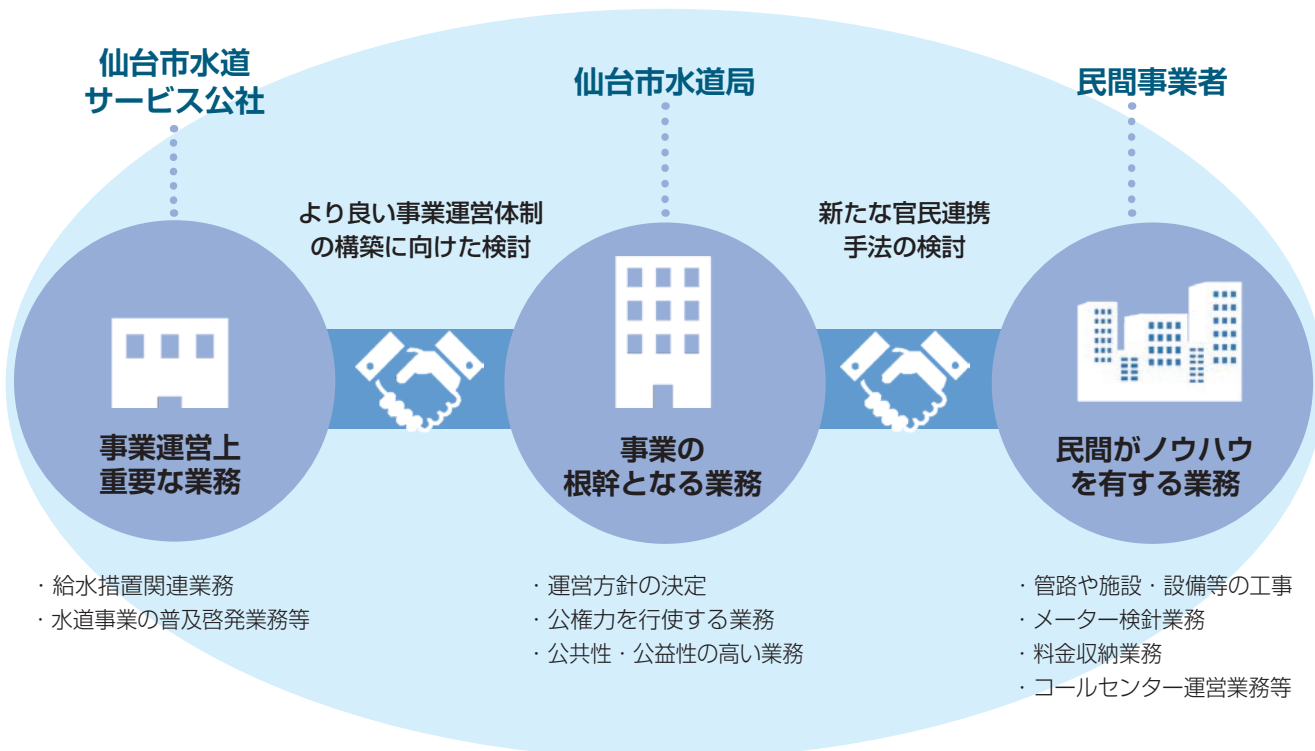
- お客さまの高い満足度を維持しながら事業運営を持続していくためには、今後の広報において、水需要減少に伴う水道料金収入の減少や、老朽化する施設の更新にかかる事業費増加等の、**水道事業の直面する課題について、お客さまの理解が得られるよう積極的に広報**していく必要があります。また、今後のサービス水準やリスク管理の考え方、コストのバランス等の、**将来の水道事業の在り方について、お客さまと協働して考えていく必要があります**。
- 水道利用者としての関わり以外にも、お客さまとともに行うダム湖畔清掃等の水源保全活動や、東日本大震災における教訓を踏まえた地域と連携した応急給水の体制づくり等、お客さまとの協働による取組を進めてきました。こうした取組も継続しながら、お客さまとの連携をより一層深めていきます。



## ②民間事業者・仙台市水道サービス公社との連携・協働

- これまで、民間事業者とは、管路や施設・設備等の工事のほか、メーター検針や料金収納、コールセンター運営等の個別業務の委託や災害時の対応を通して、連携して事業を運営してきました。また、水道事業の合理的な運営と市民の健康増進を図るために、仙台市水道局と民間事業者が共同出資し設立した（公財）仙台市水道サービス公社は、給水装置関連業務や水道事業の普及啓発業務等、事業運営上重要な業務を担っており、ともに水道事業の基幹業務を支えてきました。
- 今後は、水道料金収入の減少が進み、職員の大量退職により技術やノウハウの継承が課題となる中で、老朽化する施設の更新を今まで以上に進めていく必要があります。こうした厳しい経営環境に対応していくためには、**民間事業者や（公財）仙台市水道サービス公社との連携を更に深めていく必要があります。**
- 水道法改正においても官民連携の推進が規定され、従来よりも多様な連携手法が選択可能となったところです。水道事業は市民の生命や健康に直接関わる事業であることから、職員の技術力確保の視点からも、事業の根幹となる業務は引き続き水道局が直接実施していきますが、今後新たに行う国見浄水場の更新や、業務量が大幅に増加する管路更新等、**民間事業者が技術やノウハウを有する分野においては、新たな官民連携手法の活用を積極的に検討していきます。**
- また、他の水道事業体では、基幹業務を外郭団体と一体的に行うことで、公共性の確保と効率性の発揮を両立している先進事例があります。例えば、外郭団体を活用した形での広域連携を行っている事例や、株式会社化等によりマンパワー確保につなげている事例等があります。  
本市においても、（公財）仙台市水道サービス公社との連携をより一層深めながら、より良い事業運営体制の構築に向けて検討を進めていきます。

## 今後の連携のイメージ



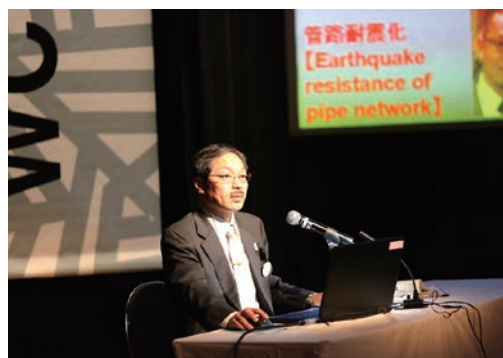
### ③他の水道事業者との連携・協働

- 平成30年12月の改正水道法では、人口減少に伴う水の需要の減少、水道施設の老朽化、深刻化する人材不足等の水道の直面する課題に対応し、水道の基盤強化を図るため、広域連携の推進が位置づけられました。また、厚生労働省「水道の基盤を強化するための基本的な方針」では、地域の中核となる水道事業者が果たすべき役割が明記される等、広域連携の推進がより一層求められる時代へと変化しています。
- 宮城県では、改正水道法において都道府県に広域連携の推進役としての責務が規定されたことを受け、広域連携に係る検討の場として「水道事業広域連携検討会」を設置しました。また、現在、宮城県が導入を検討中の「みやぎ型管理運営方式<sup>※1</sup>」では、本方式の受託業者が県内水道事業者の業務も受託できる仕組みを想定しています。
- 仙台市では、これまで、災害時の相互応援協定、近隣水道事業者向けの実技講習会の実施、県内3市3町からの水質検査業務の受託、共同導水路<sup>※2</sup>の建設・維持管理等を行ってきました。
- 近隣水道事業者とは、**お互いの地域特性を踏まえ課題を共有し、共同での課題解決による効果が明確化できた取組から、段階的に取り組んでいきます。**
- 東日本大震災を経験した政令指定都市として、本市における震災の経験や知見を国内外に積極的に発信する等、**震災の教訓を風化させない取組を継続し、地域の中核水道事業者としての責務を今後も果たしていきます。**

### 震災の教訓を風化させない取組の一例



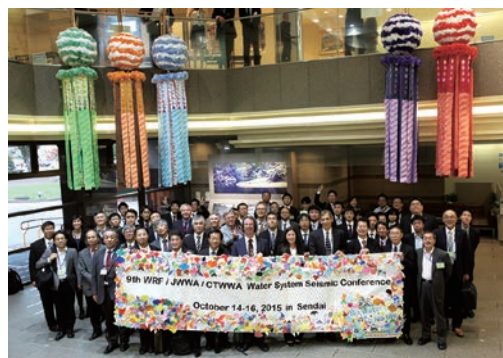
日本水道協会 水道研究発表会（英語部門）



第3回国連防災世界会議公式関連イベント



第9回日米台水道地震対策ワークショップ（仙台市水道局開催）



※1 【みやぎ型管理運営方式】 宮城県が運営する「水道3事業（水道用水供給事業・工業用水道事業・流域下水道事業）」について、同県が最終責任を持ち公共サービスとしての信頼性を保ちながら、3事業の運営を民間に一括して委ねる方式のこと。

※2 【共同導水路】 仙台市と塩竈市が大倉川から取水を行うため、共同で建設や維持管理を行っている導水路のこと。