

# 塩竈市水道事業基本計画

(令和4年～令和13年度)

令和4年4月  
塩竈市上下水道部



## はじめに

本市の水道事業は、明治45年7月に県内で最初の近代水道として供給を開始して以来、市民の皆さまの健康で豊かな生活環境を支えるライフラインとして、また、本市の基幹産業である水産業をはじめとする地域産業の発展を支えてまいりました。

近年の本市を取り巻く状況は大きな転換期を迎え、少子高齢化による人口減少時代への突入や、東日本大震災から復旧復興、自然災害への対策、加えてコロナウイルス感染症が世界的に流行するなど水道事業の経営環境は厳しく様々な課題に直面しております。

こうした中、令和4年度を初年度とする「第6次塩竈市長期総合計画」が進めるまちづくりの個別計画として、また、将来の水道事業の方向性を定める地域水道ビジョンとして「塩竈市水道事業基本計画」を策定いたしました。

この計画は、「安全でおいしい水をいつでも供給できる水道」を基本理念とし、将来も変わらず安全で安心なおいしい水道水を安定して供給し続けるとともに、さらなる経営の効率化によって、水道事業の「安全」「強靱」「持続」を目標に将来を見据えた事業運営を図ってまいります。

今後とも、安定した市民生活を支えながら、おいしい水を活用した産業の振興や食文化の構築など、地域社会全体の活性化にも貢献できるよう努めてまいります。

最後になりましたが、本計画の策定にあたりご尽力をいただきました「塩竈市水道事業基本計画検討委員会」の委員の皆さまをはじめ、ご協力をいただきました皆さま方に心から感謝申し上げます。

令和4年4月

塩竈市長

佐藤 光樹

# 目 次

## 第1章 基本計画の策定趣旨と位置づけ

- 1-1 計画の策定趣旨・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
- 1-2 計画の位置づけ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2

## 第2章 水道事業の沿革と概要

- 2-1 水道事業の沿革・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
- 2-2 水道事業の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4

## 第3章 水道事業の現状と課題

- 3-1 塩竈市水道事業基本計画の総括(平成23年度～令和3年度)・・9
- 3-2 水需要の動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
- 3-3 水源の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
- 3-4 水道施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
- 3-5 災害対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
- 3-6 水道の水質管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
- 3-7 給水装置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
- 3-8 事業運営・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
- 3-9 お客さまニーズの多様化・高度化・・・・・・・・・・・・17
- 3-10 環境保全・省エネルギー対策・・・・・・・・・・・・17
- 3-11 本市水道事業を取り巻く課題の整理・・・・・・・・18

## 第4章 水道事業の将来像と目標

- 4-1 計画の基本理念と基本目標・・・・・・・・・・・・19
- 4-2 基本目標の見直し・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20
- 4-3 持続可能な開発目標 (SDGs)・・・・・・・・・・・・21

## 第5章 3つの基本目標と取り組み

- 5-1 基本目標1 安全で安心な水の供給・・・・・・・・22
- 5-2 基本目標2 災害に強い強靱な水道・・・・・・・・25
- 5-3 基本目標3 持続可能な経営基盤の強化・・・・・・・・27

## 第6章 基本計画のフォローアップ

- 6-1 フォローアップの方法・・・・・・・・・・・・・・30
- 6-2 お客さま等からの意見・・・・・・・・・・・・・・30

## 第7章 資料

- 7-1 基本計画の策定経過・・・・・・・・・・・・・・31
- 7-2 用語解説・・・・・・・・・・・・・・34

# 第1章 基本計画の策定趣旨と位置づけ

## 1-1 計画の策定趣旨

本市では、平成23年4月に「安全でおいしい水をいつでも供給できる水道」の構築を基本理念とする「塩竈市水道事業基本計画」（計画期間 平成23年度～令和3年度）（以下「前基本計画」という）を策定しました。

策定から約10年、水道事業を取り巻く環境は、大きく変化してきています。人口減少による水需要の減少、それに伴う料金収入の減少が続くと予測される一方、老朽化した水道施設の改良・更新や災害対策への経費の増加が見込まれるなど、水道事業の経営を取り巻く環境は一段と厳しさを増していくものと考えられます。

そのような中、国（厚生労働省）においては、全国の水道事業者に共通するこれらの課題に的確に対応していくため、平成25年3月に「新水道ビジョン」を策定し、これからの水道事業体のあるべき姿として、「持続」、「安全」および「強靱」の3つの目標を通じ、50年後、100年後を見据えた水道の理想像を提示しました。

また、水道事業の基本法である「水道法」が平成30年に改正され、水道事業体は「水道の基盤を強化する」ことが責務とされ、広域連携や適切な資産管理、収支の見通しを公表することが求められることとなりました。

このようなことから本市においても、引き続き、安全でおいしい水をいつでも安定して供給していくために、「新水道ビジョン」や水道法の改正を踏まえ、効率性の高い事業運営を行う必要があります。また、水道事業は公共性が高い事業であり、計画的な事業運営を図りつつ、お客さまの視点に立ち、理解を得ながら事業を進め、事業運営の指針となる長期的な事業計画を定めることが必要です。

以上の趣旨から、「前基本計画」を改定し、今後10年間の長期的な事業の方向性を定めていくものです。



大倉ダム



七ヶ宿ダム

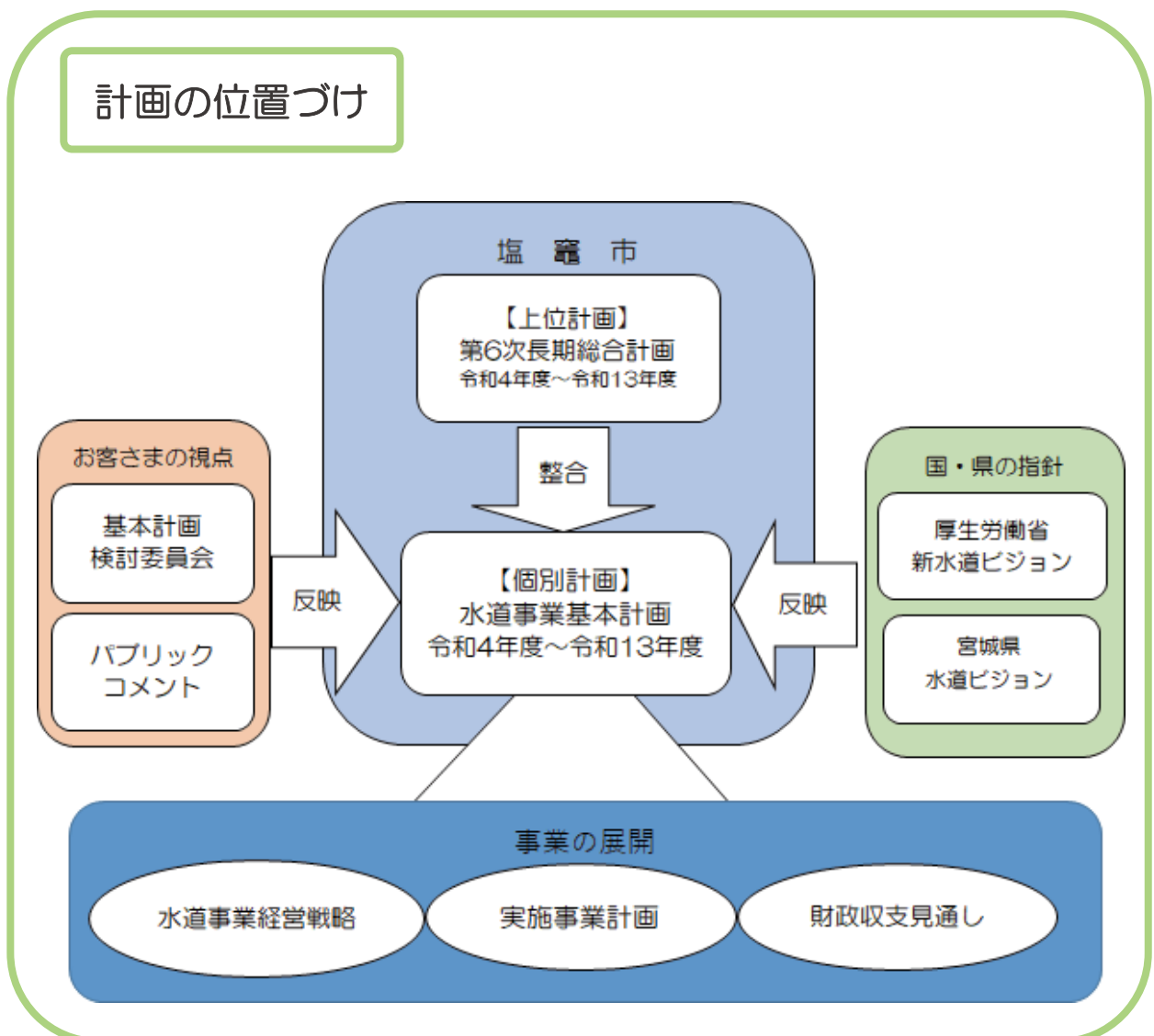
## 1-2 計画の位置づけ

「塩竈市水道事業基本計画」（令和4年度～令和13年度）（以下、「新基本計画」という）は、「塩竈市第6次長期総合計画」（令和4年度～令和13年度）の個別計画として、水道事業の施策推進のための計画をまとめるものです。

なお、その基本計画の推進にあたっては、令和2年3月に策定された「塩竈市水道事業経営戦略」を修正し、お客さまの意見や評価、事業環境や社会情勢の変化などを反映しながら、財政収支の見通しを踏まえ、個別事業を設定し、事業を進行していきます。

また、国（厚生労働省）は「新水道ビジョン」の策定とともに、各水道事業の現状を分析・評価したうえで、目指すべき将来像を描き、その実現に向けた具体的な目標と方策を示す「地域水道ビジョン」を作成することを推奨しています。「前基本計画」の改定にあたっては、「新水道ビジョン」に示されている政策目標などの基本的な視点を取り入れることにより、「新基本計画」を塩竈市における「地域水道ビジョン」として位置づけます。

そのほか、宮城県が将来の宮城県の水道の理想像の設定及び県内水道の現状を踏まえた中長期的な視点から目指すべき方向性と実現方策を明確化した「宮城県水道ビジョン」（平成28年度策定）との整合も図ります。



## 第2章 水道事業の沿革と概要

### 2-1 水道事業の沿革

塩竈の水道は、今から約245年前の1777年（安永6年）に初めて簡易な水道が布設され、1912年（明治45年）に県内で最初の近代水道として、隣接する利府村春日（現在の利府町）の湧水に水源を求め、権現堂浄水場（現在の権現堂低区配水池）にて浄水し、給水を開始しています。

その後、市街地の発展と人口の増加、港及び漁港背後地の整備拡充、工場進出などによる恒常的な水不足を解消するため、3期におよぶ拡張事業を実施し、七北田川水系や大倉川水系に水源を求めるとともに、平成2年には仙南・仙塩広域水道用水供給事業からの受水を開始し、水源の確保と供給体制の拡充を図ってきました。

現在、給水人口は近隣の多賀城市の一部を含む59,902人（令和元年度末現在）、年間総配水量は7,257,260 m<sup>3</sup>（令和元年度末現在）となっています。

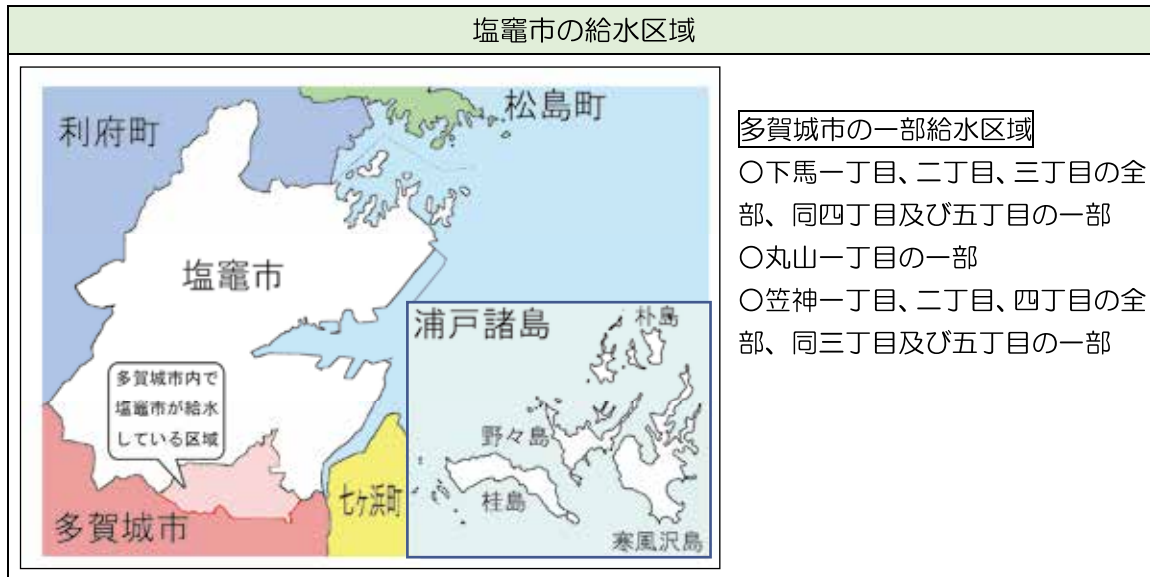
### 塩 竈 市 の 水 道 の あ ゆ み

1910年（明治43年）6月	上水道創設事業着工
1912年（明治45年）7月	上水道創設事業竣工（春日水系給水開始）
1928年（昭和3年）5月	第1期拡張事業着工
1932年（昭和7年）10月	第1期拡張事業竣工（七北田水系給水開始）
1941年（昭和16年）11月	市制施行
1949年（昭和24年）9月	第2期拡張事業着工
1949年（昭和24年）12月	多賀城村の笠神及び牛生地区の一部が塩竈市に編入
1950年（昭和25年）4月	浦戸村と合併
1958年（昭和33年）3月	第2期拡張事業竣工
1958年（昭和33年）4月	多賀城町下馬及び笠神地区の一部を塩竈市の給水区域に編入
1958年（昭和33年）10月	第3期拡張事業着工（昭和43年3月竣工）
1963年（昭和38年）3月	梅の宮浄水場竣工
1963年（昭和38年）4月	大倉川水系給水開始（七北田川水系取水休止）
1968年（昭和43年）3月	第3期拡張事業竣工
1971年（昭和46年）10月	浦戸簡易水道の上水道編入
1974年（昭和49年）1月	新浜浄水場竣工
1978年（昭和53年）6月	宮城県沖地震（マグニチュード7.4）
1990年（平成2年）4月	仙南・仙塩広域水道用水供給事業から受水開始
2003年（平成15年）4月	上水道から生産用水への給水開始
2011年（平成23年）3月	東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）

## 2-2 水道事業の概要

### (1) 給水区域と水道普及率

本市の給水区域は市内全区域と多賀城市の一部区域となっており、水道普及率は 100.0% となっています。

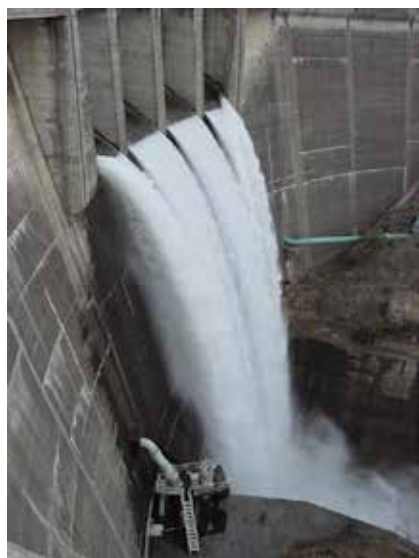


### (2) 水源

本市の水源は、大倉ダム放流後の大倉川の表流水からの取水と仙南・仙塩広域水道用水供給事業からの受水を主な水源としています。

大倉川水系は、大倉ダム建設に参画し、日量 30,000 m<sup>3</sup>の使用権を取得しており、ダム下流の大倉川よりダム放流水を仙台市と共同で取水し、仙台市との共同導水管を経由し、その後塩竈市単独の導水管を経由して梅の宮浄水場まで導水しています。

宮城県が運営する仙南・仙塩広域水道用水供給事業は、七ヶ宿ダムを水源とし、仙南及び仙塩地域の 17 市町に対して、白石市にある南部山浄水場で浄水した水を供給するものです。



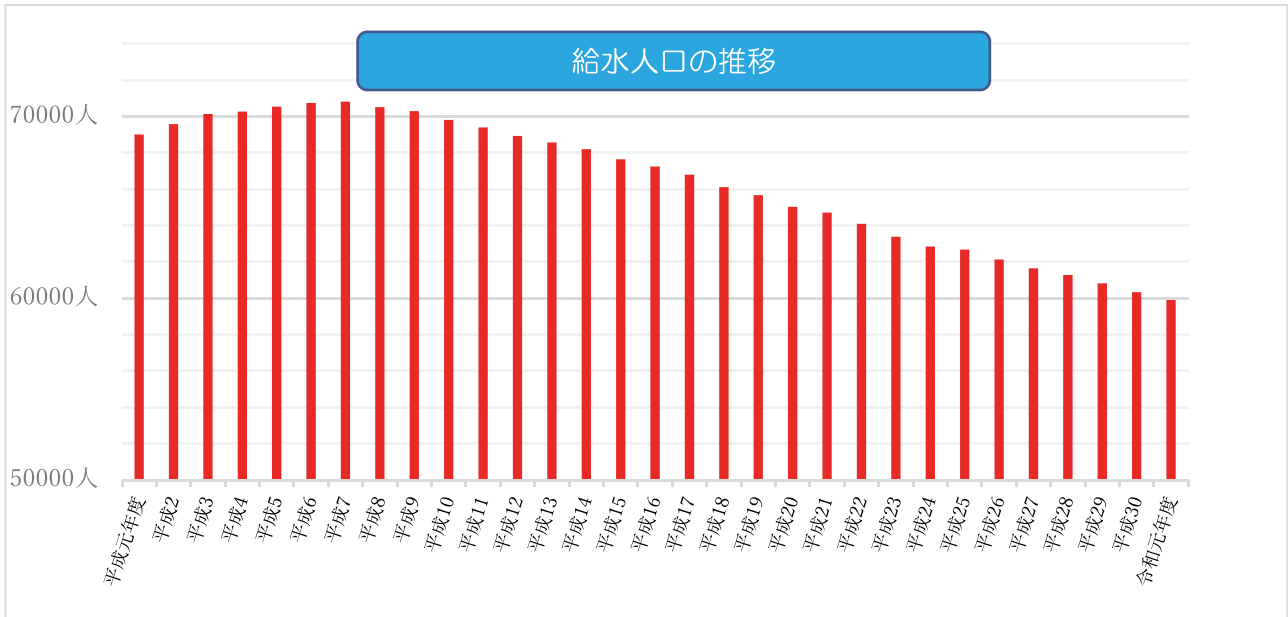
大倉ダム



七ヶ宿ダム

### (3) 給水人口

給水人口は、平成7年度の70,815人をピークに減少に転じ、令和元年度には59,902人と1万人以上減少しています。

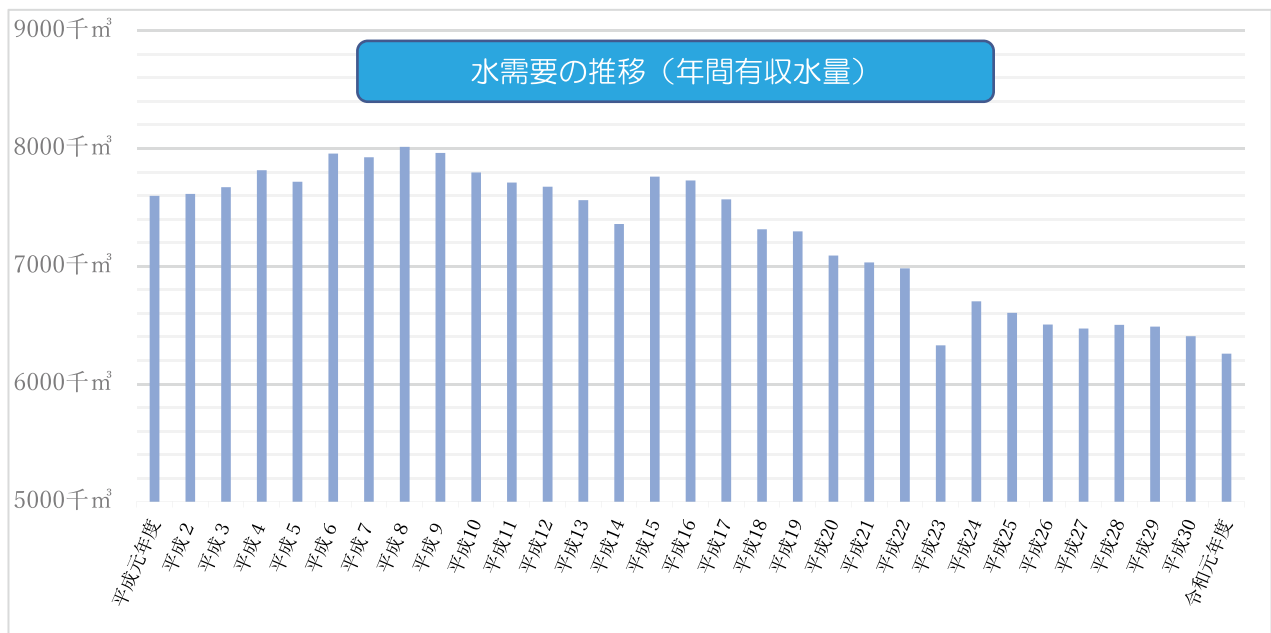


※給水人口は、多賀城市区域内人口を含む。

### (4) 水需要と供給能力

#### ① 水需要

水需要は、高度経済成長期の昭和40年代急激に増加しましたが、昭和50年代に入ると減少傾向となりました。その後は平成6・7年に一時的に増加したものの人口減少と連動した減少傾向が続いています。他にも大規模災害、景気の低迷、節水器具の進歩・普及、個人の節水意識の定着、ペットボトル水の需要増加が減少要因として考えられます。



#### ② 供給能力

大倉川から取水して浄水場から供給できる能力は、最大 30,000 m<sup>3</sup>/日となっています。(令和2年度より河川水利使用許可水量は 25,000 m<sup>3</sup>/日)

また、平成2年に仙南・仙塩広域水道用水供給事業から受水を開始しており、複数水源を確保し、給水の安定を図っています。(令和元年度現在 3,500 m<sup>3</sup>/日 覚書水量)



## (5) 水道施設

### ① 浄水施設

梅の宮浄水場は、大倉川水系を水源とする本市唯一の浄水場で、昭和 38 年に完成しました。急速ろ過方式の浄水処理方法により、一日最大 30,000 m<sup>3</sup>の浄水能力を持っています。

また、この浄水場内では仙南・仙塩広域水道用水供給事業からの上水を受水する配水池が整備され、梅の宮浄水場と合わせて市内全区域と多賀城市の一部区域に水を供給しています。

浄水場名	公称施設能力	竣工	浄水処理方法
梅の宮浄水場	30,000 m <sup>3</sup> /日	昭和 38 年 3 月	急速ろ過方式

(令和元年度末現在)



梅の宮浄水場



仙南仙塩広域水道受水配水池

### ② 配水施設

本市は現在 13 の配水池が稼働しており、総容量は 30,010 m<sup>3</sup>となっています。

配水池容量は、水道施設設計指針において「有効水量は、給水区域の計画一日最大給水量の 12 時間分を基準とし、水道施設の安定性等を考慮して増量することが望ましい」とされており、その容量を十分確保している状況となっています。

配水池の一覧							
	名称	竣工	容量 (m <sup>3</sup> )		名称	竣工	容量 (m <sup>3</sup> )
1	権現堂高区 1 号配水池	昭和 6 年	1,200	8	権現堂 PC1 号配水池	昭和 46 年	2,000
2	上の原 1 号配水池	昭和 23 年	330	9	権現堂 PC2 号配水池	昭和 52 年	3,000
3	権現堂高区 2 号配水池	昭和 28 年	1,800	10	石浜 2 号配水池	昭和 52 年	410
4	上の原 2 号配水池	昭和 31 年	570	11	松陽台配水池	昭和 54 年	600
5	天の山配水池	昭和 32 年	2,000	12	梅の宮 PC 配水池	昭和 56 年	5,000
6	梅の宮配水池	昭和 37 年	10,000	13	藤倉配水池	平成 18 年	3,000
7	天の山高架水槽	昭和 45 年	100	合計			30,010

(令和元年度末現在)

○令和元年度一日最大給水量 22,751 m<sup>3</sup>の時間当たり最大水量 1,624 m<sup>3</sup>の 12 時間分である 19,488 m<sup>3</sup>以上を配水池でカバーできる容量を確保しています。

### ③ 導水管・送水管・配水管

本市水道の特徴として、大倉ダムから国見分水池までは仙台市との共同導水管にて導水し、国見分水池から梅の宮浄水場までは単独導水管で導水しています。また、送水管・配水管の延長は約 329km で市内全域と多賀城市の一部に水を供給しており、本市が単独で所有する管の総延長は約 350km となっています。

水道管の布設延長			
導水管	送水管	配水管	計
21.86 km	33.92 km	295.09 km	350.87 km

※導水管は、国見分水池から梅の宮浄水場までの距離

(令和元年度末現在)



苦地取水口

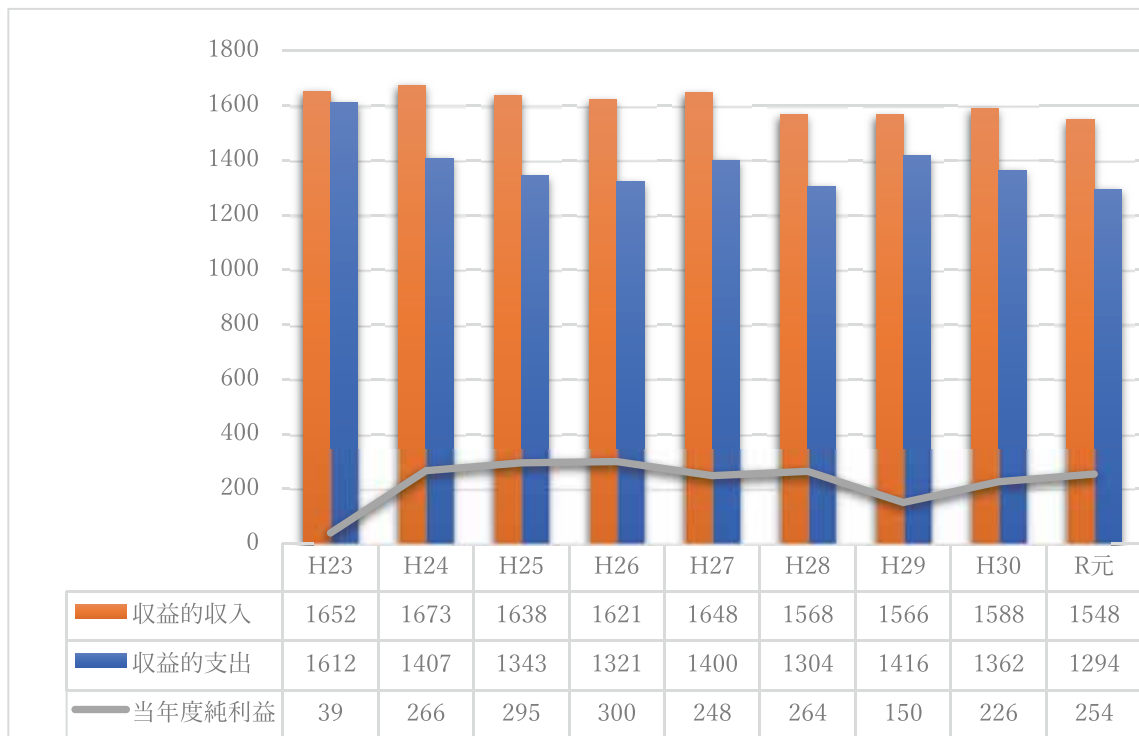


国見分水池

## (6) 収支の状況

人口減少による料金収入の減少により収入は減少傾向ですが、業務のアウトソーシングなど経費を削減することにより、毎年純利益を計上しています。収入は約9割が水道料金で、他に水道加入金、補助金などで構成されています。支出は人件費、減価償却費、突発的な修繕にかかる維持管理費、一般管理費、受水費などで構成されています。

### 収支と利益の推移



(単位：百万円)

## (7) 水道料金

水道料金は、県内の市及び近隣3町における1ヶ月の使用水量10m<sup>3</sup>と比較すると、4番目に安価な料金となっています。(令和2年4月1日現在)

○県内水道料金比較 (口径13mm、1ヶ月使用水量10m<sup>3</sup>)



## 第3章 水道事業の現状と課題

### 3-1 塩竈市水道事業基本計画の総括（平成23年度～令和3年度）

前基本計画では、基本理念に掲げた、「安全でおいしい水をいつでも供給できる水道」の構築を目指して、6つの基本目標を掲げ、各施策に取り組んできました。

#### (1) 主な取り組み内容

##### ① 安心な水の確保

**目 標**：お客さまに安全でおいしい水をお届けするため、適正な水質管理を継続するとともに、施設などの安全管理の強化を推進し、良質な水の確保に努めていく。

項 目	目 標	結 果	
水安全計画の策定	平成25年度に 計画策定	平成30年度に 計画策定	達 成
直結給水切替率	令和2年度までに 46.2%	平成30年度に 46.2%	達 成
鉛製給水管切替率	令和2年度までに 37.1%	令和2年度に 35.8%	未達成

##### ② 安定給水の確保

**目 標**：水道施設の効率的な維持管理や老朽施設の計画的な更新・改良を行うとともに、水需要に応じた施設規模の検討を行い、将来にわたる水の安定供給を目指す。

項 目	目 標	結 果	
水道施設整備計画の 見直し	平成25年度に 計画見直し	平成25年度に 施設整備計画策定	達 成
漏水率	令和2年度までに 8.0%以下	令和元年度に 9.28%	未達成

##### ③ 災害対策などの充実

**目 標**：水道施設の耐震化を進めるとともに、関係機関との連携による給水体制・応援体制を強化し、地震などの災害に強い水道を目指す。

項 目	目 標	結 果	
水道施設耐震化計画の 見直し	平成25年度に 計画見直し	平成25年度に 施設整備計画策定	達 成
重要水道管路の 耐震化率	令和2年度までに 57.5%以上	令和元年度に58.1%	達 成

④ 運営基盤の強化と低廉な水の供給

目標：民間活力の利用や経費の削減など、経営の効率化を積極的に進めることで、低廉な水を供給するとともに、安定的な事業経営に努めていく。

項目	目標	結果	
アセットマネジメントの導入	アセットマネジメントの導入	平成 25 年度に導入済み	達成
経常収支比率	100%を維持	令和元年度に121.64%	達成

⑤ お客さまサービスの充実

目標：お客さまの利便性の向上や広報・広聴の充実など、お客さまの視点に立ったサービスの提供や改善に努めていく。

項目	目標	結果	
情報提供の充実	独自広報紙やホームページの内容充実	独自広報紙や水道ガイド帳の発行、SNS の活用、出前講座の実施	達成
広報の充実	水道モニターの導入	モニター会議を6回開催	達成

⑥ 環境エネルギー対策の推進

目標：地球規模で環境問題への対応が課題となっており、水道事業においても、環境保全活動、エネルギーの有効活用など、環境負荷の少ない事業運営を実施。

項目	目標	結果	結果
配水量 1 m <sup>3</sup> 当たりの消費エネルギー	0.38MJ/m <sup>3</sup>	令和元年度 0.25 MJ/m <sup>3</sup>	達成
浄水発生土の有効利用率	100%を維持	全期間で 100%を維持	達成
建設副産物のリサイクル	100%を維持	全期間で 100%を維持	達成

(2) まとめ

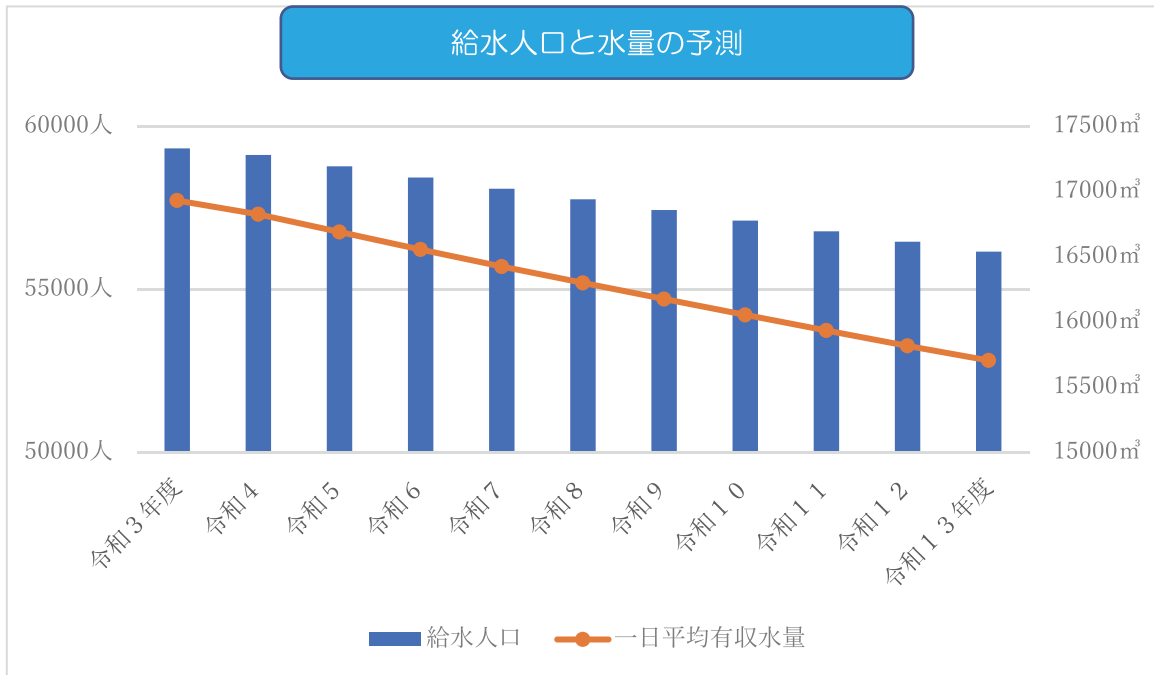
以上のように、前基本計画に基づく取り組みは、多くの項目にわたり推進することができました。

その結果、現行の水道料金水準を維持しながら災害対策の強化を図り、安定給水と経営の健全化を推進することができました。

### 3-2 水需要の動向

給水人口は、少子高齢化、人口減少社会の到来により年々減少の一途を辿ると予測されています。

人口の推移のほか、景気の低迷、節水器具の進歩・普及により、水需要が減少することとなり、水道料金へ大きな影響を与えることとなります。



### 3-3 水源の状況

本市の水道は、大倉ダムと七ヶ宿ダムを水源としています。大倉ダムは遠く奥羽山脈の船形山や泉ヶ岳などからの雪解け水・雨水・湧水を水源とし、大倉ダムの下流にある苦地（にがち）取水口から仙台市と共同で取水し、梅の宮浄水場で浄水しています。

また、七ヶ宿ダムは蔵王連峰の雪解け水などを源とした仙南・仙塩広域水道用水供給事業から県内17市町が受水しており、本市においても平成2年より受水を開始しています。

現在、原水の水質状況は概ね良好ですが、今後も水源環境の保全や水質監視体制の強化に努めていく必要があります。

## 3-4 水道施設

### (1) 導水施設

#### ① 導水管

本市の導水管は、第3期拡張事業として苦地取水口から国見分水池までの12.8kmが仙台市と共同で管理している共同導水管、国見分水池から梅の宮浄水場まで21.86kmは塩竈市が管理している単独導水管として、昭和37年に口径700mmで布設されています。

今後とも、導水管を安全に維持していくためには、鋼管部の電気防食設備の保守点検を適切に実施するとともに、鉄筋コンクリート管については、耐震性の高い管種への入れ替えが必要となっています。

#### ② 水管橋

導水管路には七北田川、砂押川などの河川や、橋梁部があり、合計で7つの水管橋が設置されています。定期的に耐震診断や耐震補強工事を実施していますが、老朽化が進んでいる箇所もあり、引き続き事故防止のための点検や修繕を実施していく必要があります。

#### ③ 隧道

現在の導水管路には、2号隧道（ずいどう）導水管（鋼管L=70m）と3号隧道導水管（鋼管L=115m）があり、入口・出口部は急峻な崖となっています。

過去の地震災害などでの被害はありませんでしたが、今後も大きな地震等の被害を未然に防ぐための点検や修繕を実施していく必要があります。



松森水管橋



3号隧道

### (2) 浄水施設

梅の宮浄水場については、管理棟の耐震補強工事を実施するとともに、現在、浄水施設の機械・電気計装設備や排水処理施設更新事業を実施するなど、各施設の定期的な点検や修繕により延命化を図ってきました。

今後は、法定耐用年数である60年を間近に控えていることから、浄水場本体の更新について、様々な手法を検討し、実施していく必要があります。



計装機器



排水処理棟

### (3) 送・配水施設

#### ① 送・配水施設

送・配水管の経年管路率は、34.49%（令和元年度末）となっており、経済の高度成長に伴い昭和 40 年代後半から新設管路を増やしたことから、今後も上昇する傾向にあります。これまで、配水管整備事業や老朽管更新事業により更新を行ってきましたが、今後さらに増加していく更新需要を見据えた計画的な取り組みが必要となっています。

特に、重要水道管路（梅の宮浄水場から各配水池への送水管や塩竈市地域防災計画に基づく避難所、避難場所や病院、公共施設までの配水管）について、耐震性の低い铸铁管（C I P）を更新し、耐震化率を高める必要があります。

#### ② 配水池

配水池については、耐震診断を実施し、耐震補強工事の必要性を指摘された配水池を優先し、耐震補強工事を実施してきました。

今後も国庫補助などを活用しながら必要な耐震対策を進めるとともに、耐用年数を経過した配水池については、建替えを含めた検討が必要となっています。

## 3-5 災害対策

災害や事故に強い水道の構築は、生命を守るライフラインとして、その必要性がさらに高まっています。地震や濁水などの自然災害や事故による被害を最小限に抑えるとともに、被災時などにおいても安全な水を供給するため、より強固な水道システムを構築する必要があります。

また、近年高い確率で発生が予測されている宮城県沖地震対策として、効率的な管路の耐震化を進める必要があります。

本市では、これまで水道施設の耐震化として、浄水・配水施設などの基幹水道構造物の耐震診断や補強、水道管路の耐震化などを実施しています。

加えて、応急給水・復旧体制では、災害時初動対応マニュアルの策定や緊急遮断弁の設置、災害用備蓄資機材の確保や各種応援協定の締結などを進めてきました。

今後も、水道施設の耐震化を推進することで施設への被害を最小限に抑えるとともに、より迅速で確実な応急給水・応急復旧体制の構築に向け、他の水道事業体との連携強化や、市民団体などとの協力体制の整備を進める必要があります。



## 3-6 水道の水質管理

水道水は、水道法に基づく水質基準により管理されています。

本市においては、これまで水安全計画や水質検査計画を策定・公表するとともに、毎日・毎月の水質検査などを実施し、すべての項目において水質基準に適合した安全で良好な水であることを確認しています。

今後も、より安全でおいしい水の供給に向けて、常に原水の水質変化に対応した浄水処理を迅速かつ適正に行うとともに、水源流域における水質汚濁事故や自然災害などあらゆる危害要因への対応を想定し、水源から蛇口に至るまでの総合的な水質管理・危機管理に取り組む必要があります。

## 3-7 給水装置

### (1) 給水装置の維持管理

近年、国の給水装置などに関する規制緩和の推進により、利便性の向上を目的とした様々な給水装置が普及しています。

しかし、器具の多様化に伴い、取り付け方法の不備や、定期清掃・部品交換等の維持管理が適正に行われず、故障や漏水・逆流事故などの発生が懸念されています。

給水装置は、水道メーターを除きすべてお客様の財産であり、維持管理はお客様が行うことになるため、維持管理に関する情報提供や指導・助言の強化に取り組む必要があります。

### (2) 貯水槽水道

マンションやビルなどに設置されている貯水槽水道は、お客様が管理することになっていますが、十分な管理が行われない場合に衛生上の問題が生じるケースが指摘されています。

引き続き、貯水槽の適切な管理に向けた指導・助言を行うほか、衛生問題の解消・省エネルギーの推進に向け、直結給水方式への切り替えを推奨していく必要があります。

### (3) 鉛製給水管の解消

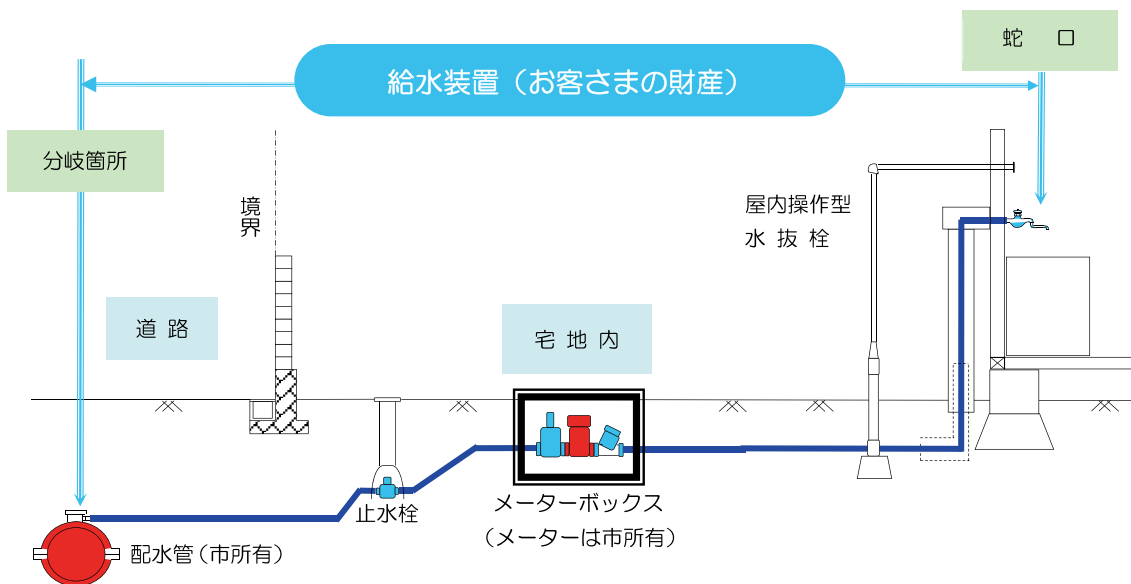
鉛製給水管は柔軟で加工がしやすいため、お客様の財産である給水装置の一部として、全国的に使用されてきました。本市においても、昭和56年まで配水管との接続管やメーター前後に使用されてきましたが、その後はポリエチレン管の使用を推進しています。

既存管については、お客様に情報提供を行い、鉛製給水管の入れ替えを呼びかけるとともに、市においても配水管の布設替えや漏水修理工事、鉛製給水管更新工事により入れ替えを推進しています。

水道水に含まれる鉛の含有量は水質基準を下回っていますが、より安全でおいしい水の供給に向け、鉛製給水管の解消に取り組む必要があります。

### (4) 指定給水装置工事事業者

給水装置の工事を行うことのできる業者を市が指定する、「指定給水装置工事事業者」について、「水道法の一部を改正する法律」が令和元年10月1日に施行され、指定給水装置工事事業者の資質の維持・向上を図ることを目的として、指定給水装置工事事業者制度に5年ごとの更新制が導入されています。



### 3-8 事業運営

本市の水道は、事業の開始以来、市街化の進展などに伴う給水人口、給水区域の拡張により年々増加する水需要に対応して、高度経済成長期を中心に施設の整備を進めてきました。また、本市は市内に水源を持たないことから、拡張事業により市外に水源を求めるとともに、人口の増加や産業の発展による水需要の増加に対応するために整備してきた配水池や約 350 km におよぶ管路など、膨大な水道施設を有しています。

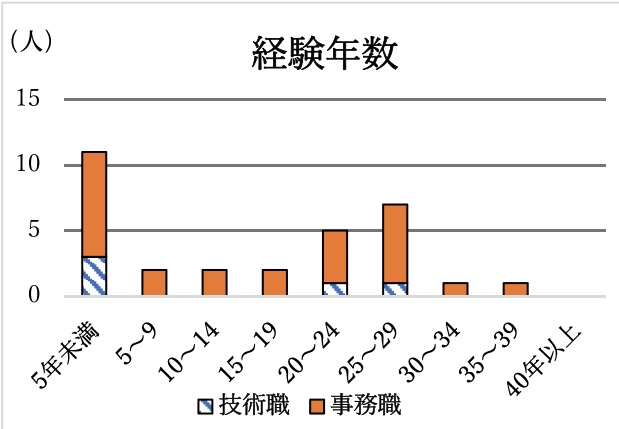
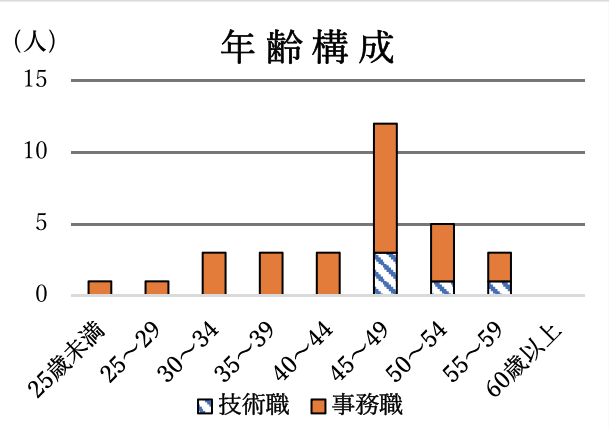
水道事業は供用開始から間もなく 110 年を迎え、多くの水道施設で老朽化が進み大規模な更新時期を迎えようとしています。

水道施設の維持管理には多額の費用が必要となることから、経営改善を推進することで、県内でも安価な料金水準を維持してきました。しかし、近年の水需要の減少に伴う料金収入の減少、さらには水道施設の更新需要の増加など、厳しい経営状況は続くものと予測されており、なお一層の事業運営の効率化・財政基盤の強化が必要となっています。

#### (1) 職員の状況

浄水場の運転管理、料金徴収窓口業務を民間委託したことにより、職員数は 10 年前と比較し、17 名減少しているほか、職員の平均年齢も 45 歳で若年層が少なくなっています。

また、水道の経験年数が 10 年未満の職員が約 4 割となっており、技術の継承も懸念があるなど、水道事業に精通した職員を確保するための人材の育成、水道技術の継承が課題となっています。



(令和元年度末現在)

## (2) 事業経営の効率化

厳しい経営環境の中で、今後も健全経営を維持するためには、事業経営の効率化をさらに進める必要があります。

これまで、経費の見直しについては、平成 25 年から料金徴収等関連業務委託、平成 27 年から梅の宮浄水場運転管理業務委託を行い、人員体制の見直しを実施し経営の効率化を図ってきました。

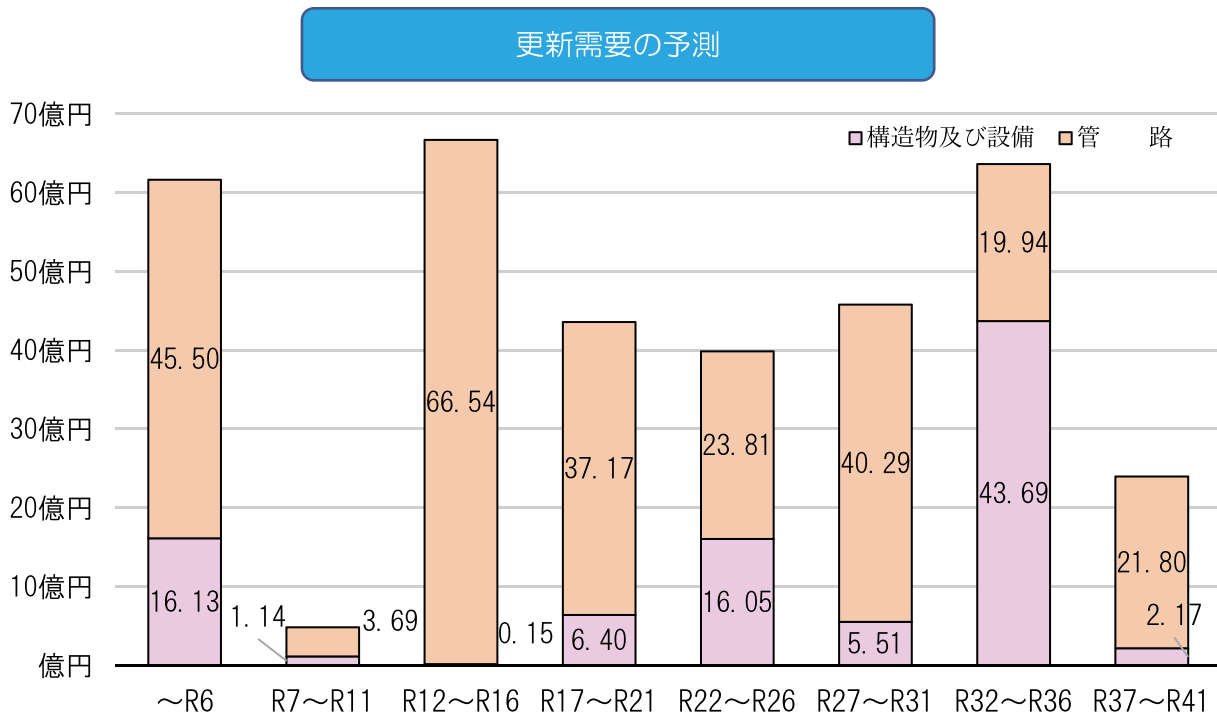
今後も民間的経営手法の活用による経営改善の推進や、水道事業ガイドラインの業務指標による目標管理の推進など、一層の経営努力を続けていく必要があります。また、改正水道法により水道事業者間の広域化や広域連携の推進が求められています。

## (3) 施設規模の見直しと効率的な維持管理

本市の水道の管路は高度経済成長期に整備した管路の更新が集中していることから、平成 30 年度に策定した「塩竈市水道事業経営戦略」において、法定耐用年数を見直し、更新時期を平準化しておりますが、40 年間で 350 億円分の施設等の更新をするためには、年平均 8.7 億円の建設改良費が必要となります。

近年の建設改良費を平均すると、年間 4.7 億円程度であり、この約 1.85 倍の投資が必要になります。

今後は、水需要の減少傾向を踏まえた施設規模の見直しや統廃合を図り、効率的な水運用による投資額や維持管理費の縮減に努めていく必要があります。



### 3-9 お客さまニーズの多様化・高度化

ライフスタイルの変化や規制緩和などにより、水道事業に対するお客さまのニーズも多様化・高度化しているなかで、ニーズを的確に把握し、迅速な対応が求められています。

今後もお客さま満足度を向上させていくため、広報や広聴機能の充実、水道サービスの利用しやすい仕組みづくり、新たなサービスの展開などを行っていく必要があります。

#### (1) 広報・広聴機能の充実

水道水は、近年安全性に対する意識の高まりがみられる一方で、断水時や漏水などの緊急時以外は、あまり意識されない面があります。

本市では、これまで独自広報誌「しおがまの水道」やホームページなどによる広報活動や、出前講座「シオンちゃん水道教室」や水道週間イベントなどによるPR活動に取り組むとともに、アンケートを実施し、お客さまニーズの把握に努めてきました。その中で利き水のアンケートからは、約8割の方から「塩竈の水はおいしい」との評価もいただいております。

今後の水道事業を運営していく上では、お客さまの理解と協力が必要不可欠であり、お客さまニーズを的確に把握し、お客さまの目線に立った広報・広聴活動に努める必要があります。

#### (2) お客さまサービスの充実

本市では、これまで料金関連業務の委託化を進めるとともに、コンビニエンスストアでの水道料金の収納、水道料金のスマートフォンアプリ納付を導入するなど、お客さまの利便性の向上に取り組んできました。

今後もさらなる利便性の向上を図り、より満足いただけるお客さまサービスの提供に取り組む必要があります。



広報誌



水道教室



市民まつり

### 3-10 環境保全・省エネルギー対策

水道事業は、近年、健全な水循環の構築に加えて、地球温暖化対策、廃棄物の減量化や資源の有効活用等の環境問題への対応など、資源消費・環境負荷の少ない事業運営が求められています。

本市では、これまで建設副産物や、浄水処理過程から発生する汚泥の100%再資源化など、リサイクルの推進に努めてきました。

今後も、二酸化炭素排出量の低減や、エネルギーの一層の有効利用を進めるとともに、施設や機器の更新時には、省エネルギー対応の機器を導入するなど、環境への負荷低減に努める必要があります。

### 3-11 本市水道事業を取り巻く課題の整理

本第3章で述べた現状と課題を、新水道ビジョンに掲げる3つ理想像「安全」・「強靱」・「持続」に対応して分類すると下記のとおりとなります。これらの課題について、第4章からの計画の基本目標の中で解決に向けて取り組みを行ってまいります。

#### 安全

##### 水質保全への取り組み【対象項目3-3、3-6】

水質保全の取り組みは、安全・安心な水道水を供給し続けるため、引き続き、良好な水源を確保・保全し、徹底した浄水処理を行い、水源から蛇口までの総合的な水質管理を行うことが必要です。

##### 水道の安全対策【対象項目3-7】

水道に対するリスクは、自然災害や水道施設の事故、漏水など様々あります。また、お客さまの所有している給水装置の適正な管理も安全な水の給水に必要となります。こうした様々なリスクに対応した対策を推進していくことが必要です。

#### 強靱

##### 水道施設の課題【対象項目3-4】

塩竈市の水道は、明治45年の創設から110年を迎える長い歴史があり、古くからの施設が多いため、年々老朽化した施設が増えています。

水源が遠く、導水管などに維持費用もかかるほか、今後老朽化した導水管や浄水場の更新が控えています。老朽化対策の他、耐震化工事も推進する必要があります。

##### 災害等に対する危機管理【対象項目3-5】

地震災害や油流失事故、テロなどに備え、安定した水道水の供給の確保と危機管理体制の強化が求められています。

#### 持続

##### 経営の課題【対象項目3-2、3-8(2)、3-9】

少子高齢化、人口減少社会の到来、節水器具の進歩・普及により有収水量が減少し、今後も水道料金収入が減少していく予想です。このことから、厳しい経営状況が続くと思われる、なお一層の事業運営の効率化・財政基盤の強化が必要となっています。

##### 人材育成・技術の継承【対象項目3-8(1)】

水道の知識・経験豊富な職員が減少していくことから、職員の人材育成や技術の継承の問題に直面しています。

##### 環境問題への取り組み【対象項目3-10】

環境保全やエネルギー問題への取り組みは、循環資源である水道を持続させるため、二酸化炭素の削減など地球規模での積極的な取り組みが求められています。

## 第4章 水道事業の将来像と目標

### 4-1 計画の基本理念と基本目標

厚生労働省は平成25年度に「新水道ビジョン」を作成し、水道水の安全の確保を「安全」、確実な給水の確保を「強靱」、供給体制の持続性の確保を「持続」と表現し、これら3つの観点から、50年後、100年後の水道の理想像を具体的に示しました。

また、水道事業の基本法である「水道法」が改正され、水道事業者は「水道の基盤を強化する」ことが責務とされ、広域連携や適切な資産管理、収支の見通しを公表することが求められることとなりました。

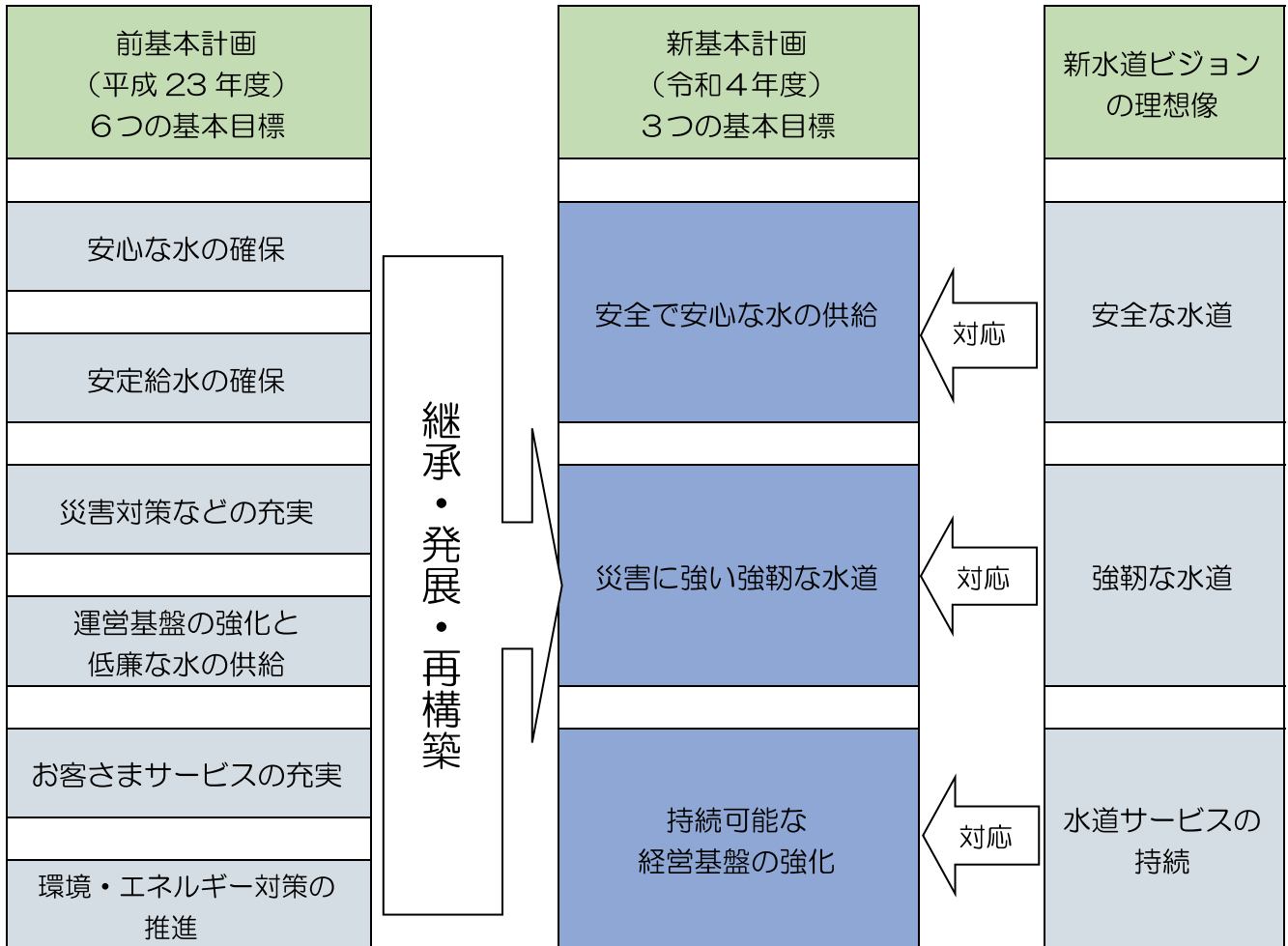
「新基本計画」では、新水道ビジョンや水道法の改正、前基本計画の課題の総括を踏まえて、水道事業が目指すべき方向性を定めた「基本理念」のもと、今後10年の計画の推進のため、3つの「基本目標」の実現に向け取り組んでいきます。

なお、水道事業として果たすべき役割は時代が変わっても不変であることから、前基本計画で掲げた理念を引き続き継承していきます。

基本理念	<p style="text-align: center;"><b>「安全でおいしい水をいつでも供給できる水道」</b></p> <p>安全・安心な水道水を、いつでも安定して供給することにより、生活環境の向上や産業の振興など、地域とともに歩む水道事業を目指していきます。</p>
3つの基本目標	<p style="text-align: center;"><b>基本目標1 「安全で安心な水の供給」(安全)</b></p> <p>水道水源の保全、適切な浄水処理などで安心な水質を保持し、水道施設の適切な維持管理を通じた安全な水の供給を実現します。</p>
	<p style="text-align: center;"><b>基本目標2 「災害に強い強靱な水道」(強靱)</b></p> <p>水道施設の耐震化やバックアップ機能を構築することにより、自然災害による被災を未然に防止できる強い施設を実現するとともに、災害時に迅速に復旧対応を図ることができる体制を構築します。</p>
	<p style="text-align: center;"><b>基本目標3 「持続可能な経営基盤の強化」(持続)</b></p> <p>人口減少社会、施設の老朽化と更新費用の増大等、水道を取り巻く環境が厳しくなる状況であっても、事業が安定的に持続できる水道を目指します。また、循環資源である水道を持続するため、環境負荷を増やさない対策を実施します。</p>

## 4-2 基本目標の見直し


本市水道事業を取り巻く環境の変化を踏まえ、前基本計画の6つの目標を引き継ぎながら、新水道ビジョンで掲げる「安全」、「強靱」、「持続」を踏まえた本市が今後取り組むべき重点施策として3つの基本目標として見直します。



### 4-3 持続可能な開発目標 (SDGs)

市の施策の総合計画である「第6次長期総合計画」において、まちづくりへの「持続可能な開発目標 (SDGs)」の要素を取り入れることとしております。




水道事業は重要なライフラインであり、原水の水質は自然環境に大きく影響されることから、新基本計画においても、「持続可能な開発目標 (SDGs)」の視点も踏まえ、「安全でおいしい水をいつでも供給できる水道」を目指していきます。

SDGsの目標	水道事業における取組み	対応する3つの基本目標
 <p>6 安全な水とトイレを世界中に</p>	<p>水源から蛇口までの水質管理を徹底し、様々なリスクに対応した安全な水をお客様にお届けするよう努めます。</p>	<p>安全で安心な水の供給 災害に強い強靱な水道 持続可能な経営基盤の強化</p>
 <p>11 住み続けられるまちづくりを</p>	<p>施設の安全対策、老朽化対策、耐震化対策を実施し、災害に強い強靱な水道を構築し、住み続けられる街づくりに貢献できるよう、持続可能な経営基盤を構築していきます。</p>	<p>安全で安心な水の供給 災害に強い強靱な水道 持続可能な経営基盤の強化</p>
 <p>13 気候変動に具体的な対策を</p>	<p>地球温暖化対策のため、浄水工程や事業運営に係るエネルギー消費を縮減するほか、ダムなどの水源環境の保全に努めます。</p>	<p>安全で安心な水の供給 持続可能な経営基盤の強化</p>



## 第5章 3つの基本目標と取り組み

### 5-1 基本目標1 安全で安心な水の供給

基本目標	重点施策	SDGs 目標
1. 安全で安心な水の供給	(1) 水質管理体制の充実	
	(2) 水道の安全対策	
	(3) 水質保全への取り組み	

#### (1) 水質管理体制の充実

安全で安心な水道水の供給を続けていくために、水質を管理することは大変重要なことです。水源からお客さまの蛇口に至るまでの適正な水質を確保するため、国で定める水質基準などの関係法令に基づき徹底した水質管理に努めていきます。

#### 取り組み

##### ① 水安全計画の推進

水源からお客さまの蛇口に至るまで、安全な水の供給をより確実にするための総合的な計画である「水安全計画」を平成30年度に策定し、更なる安全性の強化に取り組んでいます。

今後は様々な水の安全に対するリスク管理をより一層徹底するため、必要に応じた水安全計画の見直しを図っていきます。

##### ② 水質検査計画に基づく水質管理の徹底

水道法により義務付けられている毎年度の水質検査計画の策定・公表を継続するとともに、適切な浄水作業及び51項目の基準、さらに本市独自で実施している146項目の独自検査を継続して行い、安全・安心な水を供給していきます。

## (2) 水道の安全対策

水道に対するリスクは、自然災害や水源汚染、水道施設の事故や漏水など様々あります。また、お客様の所有している給水装置の適正な管理が飲料水の安全に必要となります。そうしたリスクに備えた対策を推進していきます。

### 取り組み

#### ① 直結式給水の普及促進及び貯水槽式水道の適正管理

保健所などの関係機関と連携しながら、貯水槽水道の適正管理のための指導・助言を行っています。また、貯水槽式給水から直結式給水への切り替えを促進するとともに、新規の建築物については、申請段階での指導・助言を行い、直結式給水の普及を促進していきます。

#### ② 鉛製給水管対策

配水管整備事業や老朽管更新事業などの工事のほか、道路改良工事などの他工事に併せて、公道部分の鉛製給水管をポリエチレン管へ布設替え、鉛製給水管の早期解消に取り組んでいます。

また、お客さま負担の軽減を図るため、「給水装置工事（改造）融資あっせん制度」を活用し、鉛製給水管の布設替え工事費用の融資あっせんや利子補給による支援を行っています。

#### ③ 漏水防止対策

本市は起伏が激しく埋立地も多い地形であることから漏水が発生しやすい環境にあります。今後とも耐震性・耐腐食性に優れた水道管への布設替えを推進するとともに、夜間最小流量の日々分析や音聴調査などの計画的な実施により、漏水の早期発見・早期修繕に努め、水資源の有効活用と道路陥没などの二次災害防止に努めていきます。

数値目標：有効率

令和元年度 91% ⇒ 令和13年度まで毎年93%以上

#### ④ 水道施設の適切な維持管理

改正水道法により、水道事業者は水道施設を良好な状態に保つように、維持及び修繕をしなければなりません。水道の安全を実現するためには、導水管や配水管などの管路、浄水場などの機械設備を適正に維持管理・修繕するとともに、災害での被害を最小限とする必要があります。そのためにも、日ごろから、定期的、計画的な点検を行い、必要に応じた補修、修繕を行うことで、事故リスクの低減（削減）に努めていきます。

維持管理における赤水対策は、定期的な洗管や管路の状況に応じた管路更生工事等により安全な水を給水していきます。

### (3) 水質保全への取り組み

水道事業者が創立許可を受け給水した時期と現在を比較すると、水源の水質が変化している場合も当然考えられ、水源流域の保全の面から流域関係者と協力体制を構築し、利用者の水質保全に対する意識と理解を高める取り組みを行っています。

#### 取り組み

##### ① 水源・水質の確保

良好な水質を確保するために関係する水道事業者と流域関係者が連携し、管理者が実施する大倉ダムや七ヶ宿ダムなどの水源地域の清掃活動に参加する他水質保全の啓蒙活動を積極的に実施していきます。








大倉ダム清掃



七ヶ宿ダム清掃

## 5-2 基本目標2 災害に強い強靱な水道

基本目標	重点施策	SDGs 目標
2. 災害に強い強靱な水道	(1) 水道施設の改良・更新	 
	(2) 水道施設の耐震化	 
	(3) 危機管理体制の充実	

### (1) 水道施設の改良・更新

本市の水道は、過去数度の拡張事業期（2-1 水道事業の沿革（P3）参照）に整備してきた施設の老朽化が進んでおり、今後集中的に更新時期を迎えます。今後においては、各施設の状態に応じた適正な維持管理に努めるとともに、水需要に応じた施設規模のあり方について検討を進め、計画的で効率的な改良・更新に取り組んでいきます。

#### 取り組み

##### ① 梅の宮浄水場の更新

本市の基幹浄水場である梅の宮浄水場は、60年の法定耐用年数に近づいており、今後の更新について具体的な検討を行っています。

一方、仙台市では、本市と大倉ダムからの共同導水施設を共有し、梅の宮浄水場と同時期に建設された国見浄水場の更新方針が決定し、同じ水源を有する他の浄水場と統合した浄水場を建設する方針を決定しました。

本市では、仙台市の更新方針を受け、浄水場の在り方を検討した結果、仙台市と浄水場を共同化することが最適な方向性と位置づけました。

今後は、共同化に向けた検討を両市で行っていきます。

##### ② 老朽化施設の改良・更新

老朽化した水道施設の機能維持に努めるとともに、安全性と経済性を勘案した計画的な改良・更新に取り組んでいきます。赤水などの発生に対応する観点からも、管路の更新を行っていきます。

### (2) 水道施設の耐震化

高い確率で発生が予想されている宮城県沖地震をはじめとする災害などに対応するため、基幹水道構造物や重要水道管路の耐震化など、水道施設の耐震強化に向けて取り組んでいきます。

#### 取り組み

##### ① 水道施設耐震化計画の推進

基幹水道構造物や導水管路、重要水道管路などについて、限られた財源のなかでより効果的な耐震化を実施するため、「水道施設耐震化計画」に基づき、各水道施設の計画的な耐震化を推進します。

## ② 重要水道管路の耐震化整備

被災時における避難所や病院などの重要施設への給水を確保するため、浄水場から各配水池までの送水管、各配水池から重要施設までの配水管を「重要水道管路」と位置づけ、優先的に耐震強化に取り組んでいきます。

数値目標：重要管路耐震化率 令和元年度 58.1% ⇒ 令和8年度までに 64.8%以上  
※中間目標

## (3) 危機管理体制の充実

東日本大震災、令和3年2月の油流出に伴う断水対応の経験を踏まえて、大規模震災や大雨、濁水などによる複合的な災害時や事故発生時においても、迅速な復旧体制や情報収集、広報活動、市内全域で円滑な応急給水ができるよう、多面的な体制整備を構築し推進していきます。

また、迅速かつ的確な対応を行うための災害訓練の実施や、他の事業者や市民団体などとの広域的な協力体制の強化を進め、より実効性の高い危機管理体制を構築していきます。

### 取り組み

#### ① 応急給水・復旧体制の充実

より迅速で確実な応急給水ができるように、応急給水ポイントの周知に取り組むとともに、他の水道事業者や市民団体などとの協力体制を強化し、取り組んでいきます。併せて高齢の方や災害弱者にも配慮した給水体制の構築を目指します。

災害時の応急復旧を迅速に行うため、日本水道協会や近隣事業者、民間事業者との協力体制を強化するとともに、応急復旧用資機材などの備蓄のあり方について検討していきます。

#### ② 災害対策・危機管理マニュアルの改定

災害対策について、本市全体の災害対策の計画である「塩竈市地域防災計画」の他、水道事業独自の「危機管理マニュアル」を策定し、地震、風水害、水質事故等様々な災害時における対応方法を整備しております。

マニュアルはその都度改定を行っていますが、ゲリラ豪雨、油流出事故など新たなリスクが発生していることから、それまでの経験を活かし、より実行性の高いマニュアルへの改定を行います。

#### ③ 災害訓練の実施








被災状況に合わせて迅速で的確な対応を行うため、情報収集や伝達訓練、災害時の協力体制も含めた災害訓練を市全体で行う総合防災訓練において行う他、水道事業独自での災害対応訓練を定期的実施します。

数値目標：毎年2回以上の災害対応訓練実施

#### ④ 広域的なバックアップ体制の強化

濁水や水質事故、導水管路の事故時においても安定給水を確保するため、近隣市町との相互水融通・水運用・応援・受援体制の充実を図っていきます。

### 5-3 基本目標3 持続可能な経営基盤の強化

基本目標	重点施策	SDGs 目標
3. 持続可能な経営基盤の強化	(1) 効率的事業運営と財政基盤の強化	 
	(2) 人材の育成と技術の継承	 
	(3) お客さまの利便性向上	 
	(4) 環境保全・新技術導入などの推進	

#### (1) 効率的事業運営と財政基盤の強化

水道事業は地方公営企業法により、事業に必要な経費は水道料金で賄うという独立採算制をとっています。

今後、収入面では給水人口の減少などにより料金収入の減収が見込まれる一方、支出面では老朽施設の更新など多額の費用が見込まれることが予想されています。

その中で、塩竈市の水道料金は平成9年度以降改定を行っていないことから、現行の水道料金で今後の施設の更新や事業運営が可能かなどを検証していく必要があります。そのためにも、水道施設の更新に関する費用を含む事業に係る収支の見通しを作成、公表し、水道利用者の皆様に経営の状況を周知していきます。

また、基盤の強化に資する官民連携や広域連携の手法についても検討し、長期的視点に立った事業運営に努め、経営環境の変化にも柔軟に対応できる財政基盤の強化に努めていきます。

#### 取り組み

##### ① 塩竈市水道事業経営戦略の推進

本市は、将来にわたって安定的に事業を継続していくため、中長期的な施設等の更新需要を勘案したうえで、経営の基本戦略となる「塩竈市水道事業経営戦略」を令和2年3月に策定し、財政見通しとの整合を図りながら、具体的な実施事業計画に基づき、計画的な事業運営に努めて来ました。

今後も、第6次長期総合計画及び本基本計画にあわせて見直しを行いながら、経営戦略に基づき、安定的な事業運営を図ってまいります。(令和6年度までの見直しを予定。)

##### ② アセットマネジメント(資産管理)推進

計画的な施設更新への投資・資金の確保により、将来にわたって安定的な事業運営を行うために、アセットマネジメント(資産管理)を定期的にローリングしながら推進していきます。

##### ③ 広域化・広域連携の推進

水道事業が抱える共通課題に有効に対応するため、水道事業者間の広域化や広域連携について改正水道法により推進が求められていることから、事業基盤の強化に資する広域的な連携方策について検討していきます。

#### ④ 官民連携方策の検討

水道事業の公営を引き続き堅持したうえで、より経営基盤の強化につながる官民連携の方法について検討していきます。

#### ⑤ 財政収支見通しの把握

健全な事業運営を継続するため、施設の更新需要の増加を見据えた長期的な財政収支見通しを作成するとともに、毎年度の見直し・公表を行い、経営環境の変化にも柔軟に対応できるように努めていきます。

数値目標：経常収支率

令和元年度 121.64% ⇒ 令和13年度まで毎年 100%以上維持

#### ⑥ 料金のあり方の検討

現在の料金体系は、水道普及期における生活用水料金の低減と大幅な水需要の増を抑制するため「逡増型料金体系」となっています。

現在、梅の宮浄水場が老朽化していることから、今後、共同浄水場を整備する方針としており、整備には多額の建設費用が必要になります。本市の水道は平成9年に料金改定してから24年間、現行料金を維持しておりますが、現在の料金体系では維持することは厳しくなることが予想されます。今後は水道の維持更新費用や水需要の低迷など環境の変化に対応した水道事業運営をするために、適正な水道料金のあり方について検討していきます。

#### ⑦ 施設規模の適正化及び施設再編の検討

水需要の実績や将来予測に応じた施設規模、各施設の統廃合について検討し、併せて維持管理費の抑制を図ることにより、より安定的で効率的な事業を運営していきます。

## (2) 人材の確保・育成と技術の継承

水道事業を継続していくためには、必要な人材を確保しながら、水道事業に精通した職員を育成していく必要があります。水道技術職員がこれまで培ってきた専門技術や知識を円滑に継承できるように次世代を担う人材の確保とともに育成に努めていきます。

### 取り組み

#### ① バランスの取れた年齢構成の職員配置と適正な人員確保

現状での職員年齢の偏りを踏まえ、水道技術の継承や若手職員の育成に支障を来す恐れがあることから、今後は人事配置の中で年齢構成のバランスのとれた人材を確保、配置し体制整備を進めます。

#### ② 計画的な職員研修の実施

若年層の配属や中堅職員に必要な専門知識や技能の習得と能力開発を図り、計画的な人材育成に努めていきます。また、日常業務内における水道技術職員から若手職員へ現場での指導や職場内の研修体制を整備し、水道技術の継承に取り組んでいきます。

### (3) お客さまの利便性向上

ライフスタイルの変化などに伴うニーズを的確に把握しながら、お客さまの目線に立った業務の改善などにより、利便性の向上を図っていきます。そのためにも、広報誌やホームページを活用した情報提供や、お客さまニーズの的確な把握に努め、業務の改善につなげていきます。

#### 取り組み

##### ① 広報機能の充実

水道に関する正しい情報を正確に伝えることを基本に、水道事業独自の広報誌や、ホームページ及び SNS を通じて、より分かりやすい広報活動に努めていきます。  
また、水道水の利用拡大に向けた積極的な PR 活動に取り組んでいきます。

##### ② 広聴機能の充実

お客さまアンケートなどを継続して毎年実施し、お客さまニーズを積極的に事業運営に反映させていきます。

### (4) 環境保全・新技術導入などの推進

地球温暖化対策などの環境問題を重視し、エネルギーの消費抑制を推進していきます。  
また、環境に優しく、事業運営にも有効な新しい技術の導入について、検討を進めていきます。

#### 取り組み

##### ① 省エネルギー対策

浄水場における消費電力の低減に向けたデマンド監視を継続するとともに、今後増加する水道施設の改良更新に合わせた省エネルギー機器の導入など、水道施設の省エネルギー化を推進していきます。

経営基盤の強化と省エネルギーを両立させる、太陽光や小水力発電などの再生可能エネルギー方策が導入できるか検討していきます。

数値目標：配水量 1 m<sup>3</sup>あたりの消費エネルギー

令和元年度 0.25MJ/m<sup>3</sup> ⇒ 令和 13 年度まで毎年 0.25MJ/m<sup>3</sup> 以下

##### ② 新技術導入の検討

全国の水道事業では、スマートメーターや最新漏水探知技術の導入などが進められています。効率的な事業運営に有効な新技術の導入可能性について検討していきます。

##### ③ リサイクルの推進

浄水発生汚泥やアスファルトなどの建設副産物の再利用を継続していきます。

数値目標：浄水発生汚泥の有効利用率

令和元年度 100% ⇒ 令和 13 年度まで毎年 100%維持

建設副産物のリサイクル率

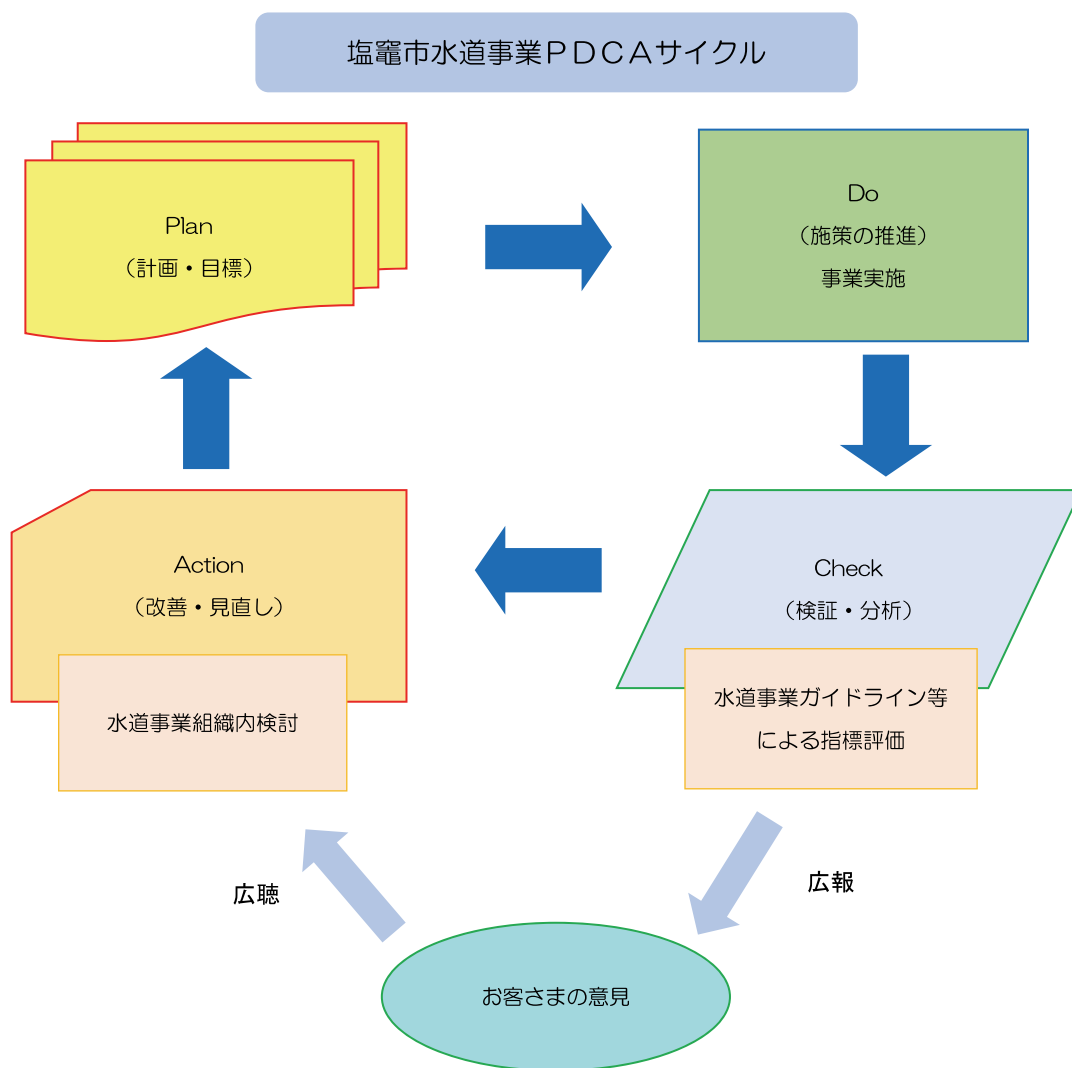
令和元年度 100% ⇒ 令和 13 年度まで毎年 100%維持



## 第6章 基本計画のフォローアップ

### 6-1 フォローアップの方法

基本計画に基づき「安全でおいしい水をいつでも供給できる水道」を構築していくにあたっては、基本理念、目標に基づき各重要施策の実施期間、実施内容を設定するとともに、5年ごとに前期・中期に分け、各施策の進捗状況の確認を行い、「水道事業ガイドライン」や「水道事業経営指標」などの指標により検証を行います。



### 6-2 お客様等からの意見

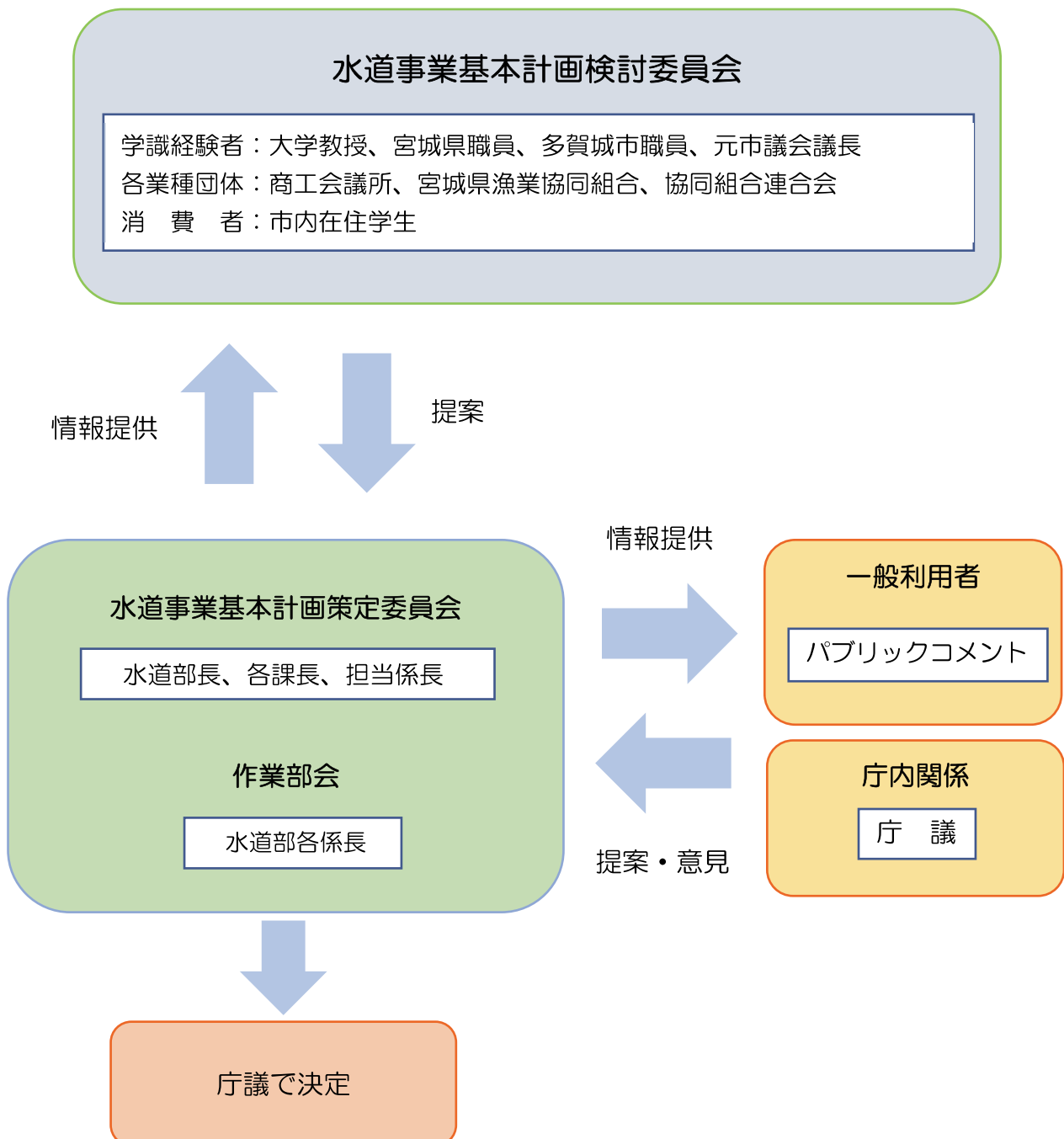
個別事業の検証・分析の他、有識者や水道利用者などからの意見を徴する場を定期的を開催し、そこからの意見を踏まえて、計画の適正な見直しを図り、継続的に実効性の高い施策とすることで、事業のレベルアップを図っていきます。

# 第7章 資料

## 7-1 基本計画の策定経過

本計画の策定にあたっては、学識経験者や各業種団体からの推薦者で構成する「塩竈市水道事業基本計画検討委員会」を設置し、令和3年5月から5回にわたり、水道事業が今後目指すべき方向性などについて、ご意見や提案をいただきながら検討を進めました。

### (1) 水道事業基本計画策定体制



## (2) 水道事業基本計画検討委員会設置要綱

(設置)

第1条 水道事業の今後の基本的方向性を示す塩竈市水道事業基本計画の策定に関し、必要な事項を検討するため、塩竈市水道事業基本計画検討委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

(検討事項)

第2条 委員会は、次に掲げる事項について検討する。

- (1) 塩竈市水道事業の今後の基本的方向性に関する事項。
- (2) その他、塩竈市水道事業基本計画策定のため水道事業管理者（以下「管理者」という。）が必要と認める事項。

(組織)

第3条 委員会は、委員10人以内をもって組織し、次に掲げる者のうちから管理者が委嘱する。

- (1) 水道使用者
- (2) 水道事業について学識経験を有するもの

(任期)

第4条 委員の任期は、委嘱の日から令和4年3月31日までとする。

(委員長及び副委員長)

第5条 委員会に委員長及び副委員長を置く。

- 2 委員長は、委員の互選によって定め、副委員長は、委員長の指名する者をもって充てる。
- 3 委員長は、委員会の会務を総理し、委員会を代表する。
- 4 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故あるとき又は委員長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第6条 委員会は、委員長が招集し、会議の議長となる。

(関係者の出席等)

第7条 委員長は、必要があると認めるときは、関係者の出席を求め、その意見又は説明を聴き、必要な資料の提出を求めることができる。

(庶務)

第8条 委員会の庶務は、水道部業務課において処理する。

(委任)

第9条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が別に定める。

### (3) 水道事業基本計画検討委員会名簿

(敬称略、順不同)

委員名	所属	役職等	備考
西村 修	東北大学大学院	工学研究科教授	委員長
嶺岸 淳一	元塩竈市議会	元議長	副委員長
小林 歩	宮城県 食と暮らしの安全推進課	水道事業広域連携専門監	—
鈴木 洋子	多賀城市上下水道部	部長	—
鈴木 幸子	塩釜商工会議所	女性会副会長 (おそうじスッキリ 代表)	—
内海 洋倫	宮城県漁業協同組合 塩釜市浦戸支所	運営委員 (浦戸合同会社 代表社員)	—
東 賢一	協同組合連合会 塩釜市水産物仲卸市場	理事 (加工品組合 東商店 代表)	—
菊田 雅晃	宮城大学	4年	—
千坂 妙恵	東北福祉大学	3年	—

### (4) 水道事業基本計画検討委員会開催経過

	開催日	内容	備考
第1回	令和3年5月17日	1. 委嘱状交付 2. 委員長・副委員長選出 3. 水道事業の概要説明 4. 水道事業基本計画について	
第2回	令和3年8月10日～ 8月29日	1. 水道事業の現状評価と将来環境 2. 基本理念、基本目標について 3. 工業用水について	新型コロナウイルス対策のため 回議開催
第3回	令和3年10月6日	1. 水道事業基本計画（令和4年～ 令和13年度）骨子（案）	
第4回	令和3年11月9日	1. 水道事業基本計画（令和4年～ 令和13年度）素案	
第5回	令和4年2月24日	1. 水道事業基本計画（令和4年 ～令和13年度）素案パブリックコ メント反映・修正案について	

### ア行

#### ★ アセットマネジメント(資産管理)

資産状況を的確に把握し、更新と維持管理を適切に組み合わせて資産を維持する仕組み。資産を適正な時期に、適正な手法で維持管理・更新することで、費用の最小化や維持管理の効率化、計画的な施設更新、更新需要を見据えた財政運営などの効果が期待される。

#### ★ SDGs

2015年9月国連で採択された「持続可能な開発目標」のこと。「誰一人取り残さない」という理念のもと、「世界の貧困をなくす」「持続可能な世界を実現する」ことを目指し、2030年を達成期限とする17のゴール、169のターゲット、および、その進展を評価するための指針を持つ包括的な目標。

#### ★ 応急給水、応急給水ポイント

地震などにより水道管などが破損し、水道管による給水ができなくなった場合に、被害状況に応じて拠点給水、運搬給水などにより飲料水を給水すること。応急給水の拠点となる場所のこと。

#### ★ 応急復旧

地震などにより水道管などが破損した場合に、早期に給水を再開するために、破損部分を応急的に復旧すること。

### カ行

#### ★ 環境負荷

日常生活や産業活動などを通じて発生する排出ガスや汚水、廃棄物など、環境に与えるマイナスの影響のこと。

#### ★ 基幹水道構造物

水道を供給するための重要な施設で、浄水場や配水池などの構造物のこと。

#### ★ 給水区域

厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要に応じて給水を行うこととした区域のこと。本市の場合は、市内と多賀城市の一部区域を含んでいる。

#### ★ 給水人口

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口のこと。

### ★ 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などの給水用具のこと。

### ★ 給水装置工事（改造）融資あっせん

給水区域内の既存住宅で、給水装置工事を施工する場合を対象とし、指定された金融機関から融資あっせんを受けた場合に、あっせんの額（50万円を限度として）に係る利子補給を行う事業のこと。

### ★ 急速ろ過方式

凝集用薬品（ポリ塩化アルミニウム）の力で水中のごみなどの浮遊物を凝集させ、フロック（水の濁りの固まり）として沈でん池内で沈でんさせ、沈でんしなかった細かいフロックを砂ろ過で除去する方法のこと。

### ★ 緊急遮断弁

地震や管路の破裂などにより、一度に多量の水道水が流出した際に、自動的に閉止できる機能を持った弁のこと。主に配水池に取り付け、災害時の水道水の流失を防ぎ、蓄えた水道水は応急給水に利用される。

### ★ 国見分水池

大倉ダム下流から共同取水している原水を仙台市と塩竈市とに分ける池のこと。仙台市水道局の国見浄水場内にある。

### ★ 建設副産物

建設工事に伴って副次的に得られる物品で、工事の際に搬出されるアスファルト、コンクリート塊、建設発生土などのこと。

### ★ 鋼管

強度・韌性に富み、延伸性もあり、大きな内・外圧に耐えることができる鋼を素材とした管のこと。ただし、他の管に比べ施工性に劣る面がある。

## サ行

### ★ 災害時初動対応マニュアル

塩竈市地域防災計画に基づき、緊急時の応急給水や被災した施設の復旧など、応急対策活動を実施するため水道部災害対策計画を定めており、特に災害時の初動体制が重要であることから、平成18年3月に策定したマニュアルのこと。

### ★ 災害用備蓄資機材

災害などが発生した場合に、応急給水や応急復旧などに必要とされる材料のこと。

★ シオンちゃん

塩竈市の水道をアピールすることを目的に、平成16年度に一般公募を行い決定したイメージキャラクターの愛称のこと。水のしずくと流れる水と塩竈市の『S』をイメージして作られ、頭の上の北斗七星は、昔の塩竈の水を支えた”七清水”に由来している。

★ 取水

河川、湖沼、貯水池、井戸などから、施設により原水を取り入れること。本市では、大倉ダム下流の苦地（にがち）取水口から仙台市と共同で取水している。

★ 受水

他の地方公共団体や水道用水供給事業から、浄水などを受けること。

★ 浄水、浄水施設

原水を水質基準に適合した水道水質に浄化した水のこと。浄水施設は浄化する施設のこと、本市では梅の宮浄水場がある。

★ 浄水発生汚泥

浄水処理過程において発生するもので、水中の濁質が沈でんした汚泥のこと。本市では、脱水後、建設改良土として再利用している。

★ 新水道ビジョン

水道の恩恵をこれからも享受できるよう、今から50年後、100年後の将来を見据え、水道の理想像「安全」・「強靱」・「持続」を明示し、その理想像を具現化するため、厚生労働省が今後、当面の間に取り組むべき事項、方策を提示した長期ビジョン（平成25年3月策定）のこと。

★ 水管橋

水道管が河川や道路などを横断する場合に設置される、水道管の橋（はし）のこと。

★ 水質基準

水質に関する水道法及び厚生労働省で定められている基準のこと。項目ごとに基準値以下で給水することが義務づけられている。

★ 水質検査計画

水道事業者が水質管理を効率的・合理的に行うための計画のこと。この計画は平成17年度より策定が義務付けられており、検査項目・頻度・検査地点などの基本事項とその考え方を盛り込むこととされている。

★ 隧道（ずいどう）

トンネルと同じ、山腹や地下などを掘り貫いた通路のこと。

### ★ 水道事業ガイドライン

水道事業を統一した基準で評価するため、平成17年1月に日本水道協会の規格として制定されたもの。お客さまに対してどのように水道事業を改善したかを定量的、客観的に説明するために137の指標が定義されている。

### ★ 水道システム

安全、安定して水道水を供給できるよう浄水場などの基幹施設を中心としたネットワーク体系のこと。

### ★ 水道普及率

給水区域内人口に対する給水人口の割合のこと。本市では100%となっている。

### ★ 水道法

水道の布設及び管理を適正かつ合理的に運営するとともに、計画的に整備し、水道事業を保護育成することによって、清浄で豊富低廉な水の供給を図り、公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とし、昭和32年6月に制定された法律のこと。

### ★ 生産用水

食品の洗浄、製造及び加工などの使用目的に限定し、塩釜市団地水産加工業協同組合へ平成15年4月より供給している水道水のこと。

### ★ 仙南・仙塩広域水道用水供給事業

宮城県が事業主体となり、セヶ宿ダムを水源として、仙南・仙塩地域の17市町に水道用水を供給している事業のこと。本市では、平成2年から受水している。

## 夕行

### ★ 第6次塩竈市長期総合計画

塩竈市の今後10年間（令和4～13年度）の市政運営の指針（まちづくりの方向性）となる最上位の行政計画のこと。

### ★ ダクタイル鋳鉄管

球状黒鉛鋳鉄を使って製造された管のこと。鋳鉄管に比べ、強度に富んでおり、かつ施工性が良好であるため、現在、水道用の管種として広く用いられている。

### ★ 地域水道ビジョン

各水道事業者が自らの事業の現状と将来見通しを分析・評価した上で、「水道ビジョン」の方針を踏まえて目指すべき将来像を描き、その実現のための方策などを示すものとして厚生労働省が作成を推奨している。



★ 地方公営企業、地方公営企業法

地方公共団体の経営する企業（水道事業、病院事業など）で、常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営されなければならない。地方公営企業法は、地方公営企業の組織・財務や経営の根本基準などについて定めた法律のこと。

★ 鑄鉄管

鑄鉄で製造された管で、普通鑄鉄管及び高級鑄鉄管（普通鑄鉄管に比べ強度としなやかさを向上させているが、ダクタイル鑄鉄管よりは劣る）のこと。強度や継手の形式から耐震性に劣る。

★ 貯水槽水道

水道水のみを水源とし、主にマンションやビルなどの建物内に設置される、貯水槽を通して供給される水道のこと。設置者が設備や水質に関して責任をもって管理することとなる。

★ 直結式給水

給水装置の末端である給水栓まで、受水槽を経由せず、管で連続して直接給水する方法のこと。

★ 逓増型料金体系

使用水量が多くなるほど、料金単価が高くなる料金体系のこと。本市の水道料金は、水道メーターの口径ごとに定められた基本料金と、使用水量の増加に伴い料金単価が高くなる従量料金で構成されている。従量料金は、一般家庭の生活用水の低廉化と企業などの大口使用者による過度の水使用の抑制を意図し、現在は逓増型となっている。

★ 鉄筋コンクリート管

鉄とコンクリートを一体の物として強度を高めた鉄筋コンクリートで作られた管のこと。  
＝ヒューム管

★ デマンド監視

節電の取り組みのひとつで、施設の契約電力を決定する最大デマンド（最大需用電力）を抑制するため、30分ごとの平均電力を監視すること。このことにより、電力コストの削減と省エネルギー化が図られる。

★ 電気防食設備

局部腐食の起こりやすい土中埋設配管外面に、電気を流して腐食を抑制する設備のこと。本市では、導水管の腐食防止に活用している。

★ 独自広報誌「しおがまの水道」

平成15年4月から発行している水道部独自の広報誌のこと。現在、第28号まで発行しており、給水区域内の全世帯に配布されている。

★ **導・送・配水管**

導水管：水道施設のうち、取水施設から浄水施設まで水を導く管のこと。本市の場合は、大倉ダム下流・苦地（にがち）取水口から国見分水池までは仙台市との共同導水管、国見分水池から梅の宮浄水場までは単独導水管となっており、原水を導水している。

送水管：浄水場から各配水池まで浄水された水を送る管のこと。

配水管：配水池から各需要者まで浄水された水を送る管のこと。

## ナ行

★ **鉛製給水管**

鉛を使用した給水管のこと。屈曲・施工性に富み、本市では主に道路から宅地内へ引き込む給水管や水道メーター前後の給水管として昭和50年代後半頃まで使用されていた。近年、水道水中の鉛濃度の基準が強化されたことから入替を推進している。

★ **苦地（にがち）取水口**

大倉ダム下流からの原水を取り入れる施設のこと。取水口から仙台市と共同で取水している。

★ **日本水道協会**

水道の普及とその健全な発達を図ることを目的に昭和7年に設立された組織のこと。水道用品の規格についての研究、水道用品の受託検査事業、政府などへの要望などを事業内容としている。また、本市と災害対策に関する協定を締結している。

## ハ行

★ **配水池**

給水区域内の水の需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時蓄える池のこと。

★ **パブリックコメント**

行政機関などの意思決定過程において広く市民に素案を公表し、それに対して出された意見・情報を考慮して意思決定を行う制度のこと。

★ **配水量、年間総配水量**

浄水場から各配水池に配水された水量のこと。＝給水量

★ **ポリエチレン管**

水素と炭素からできている自然に優しい素材でできた管のこと。軽量のため施工性に優れ、可とう性があるため地盤変動に強い特徴もある。

## マ行

### ★ 水安全計画

水道水の安全性を一層高め、今後とも安心しておいしく飲める水道水を安定的に供給していくために、水源管理、浄水管理、総配水管理、水質管理などにより水源から給水栓に至る危害要因を注出・特定し、それを継続的に監視するための総合的な計画のこと。本市では、水質検査計画（採水場所や回数や検査項目など）を毎年度策定しているが、浄水管理、総配水管理を含めた総合的な計画として策定していくことが推奨されている。

## ヤ行

### ★ 有効水量、有効率

配水量から漏水量などを除いた有効に使用された水量のこと。総配水量に占める有効水量の割合のこと。

### ★ 有収水量、有収率

お客さまが使用し、料金収入の対象となった水量のこと。総配水量に占める有収水量の割合のこと。

### ★ 湧水

地中から自然に湧き出た水のこと。＝わき水

## ラ行

### ★ ライフライン

電気、ガス、水道などの、市民生活に必要なものをネットワーク(ライン)により供給する施設または機能のこと。

### ★ 老朽管

古くなって強度面・水質保持面で劣化した水道管のこと。漏水や赤水の原因ともなる。

海と社に育まれる 楽しい塩竈



---

## 塩竈市水道事業基本計画

・ 令和4年～令和13年度 ・

---

■発行／塩竈市上下水道部  
■編集／塩竈市上下水道部業務課  
〒985-0022  
塩竈市新富町21-23  
TEL：022-364-1415  
FAX：022-362-0411  
E-mail：w\_kanri@city.shiogama.miyagi.jp  
URL：http://www.city.shiogama.miyagi.jp