

# 宮代町新水道ビジョン

いのち輝く水 安全で快適なわたしたちの水道



平成30年3月  
宮代町上下水道室



## 『宮代町新水道ビジョン』目次

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 第1章 新水道ビジョンの概要 .....             | 1  |
| 1. 策定の背景と目的 .....                | 1  |
| 2. 位置付け .....                    | 1  |
| 3. 計画期間 .....                    | 1  |
| 第2章 水道事業の現状とこれまでの取組みに対する評価 ..... | 3  |
| 1. 宮代町の概要 .....                  | 3  |
| 2. 水道事業の現状 .....                 | 4  |
| 3. 現行水道ビジョンでの取組みに対する評価 .....     | 12 |
| 4. お客様アンケート結果 .....              | 23 |
| 第3章 将来の事業環境と重要課題 .....           | 26 |
| 1. 水需要の減少 .....                  | 26 |
| 2. 施設の効率性低下 .....                | 27 |
| 3. 水源の特性 .....                   | 28 |
| 4. 水道施設の老朽化 .....                | 29 |
| 5. 更新需要の増大 .....                 | 31 |
| 第4章 基本理念と推進する実現方策 .....          | 33 |
| 1. 持続可能な水道 .....                 | 34 |
| 2. 安全な水道 .....                   | 36 |
| 3. 強靱な水道 .....                   | 38 |
| 4. スケジュール .....                  | 40 |
| 第5章 経営の見通し .....                 | 41 |
| 1. 経営戦略の概要 .....                 | 41 |
| 2. 投資計画 .....                    | 41 |
| 3. 財政計画 .....                    | 47 |
| 4. 計画期間内の投資・財政計画（収支計画） .....     | 52 |
| 第6章 モニタリングと見直し .....             | 58 |
| 1. 『宮代町新水道ビジョン』の進捗管理 .....       | 58 |
| 参考資料 .....                       | 59 |

## 第1章 新水道ビジョンの概要

### 1. 策定の背景と目的

宮代町水道事業は、平成4年に第5次拡張認可を受け計画給水人口46,100人、計画給水量22,600 m<sup>3</sup>/日で事業を運営しています。

本水道事業では、水道を使用する住民の方々へ安全で安心して飲める水を安定して給水するために、平成20年からの10年間ににおける水道事業の将来像を示した『宮代町水道ビジョン』を平成20年4月に策定し、基本計画に基づき事業を推進してきました。

平成25年3月には、厚生労働省より『新水道ビジョン』が策定・公表されました。この新水道ビジョンは、水道を取り巻く環境が大きく変化していることから、これまで国民の生活や経済活動を支えてきた水道の恩恵を、今後も全ての国民が継続的に享受し続けることができるよう、50年、100年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、その理想像を具現化するため、今後、当面の間に取り組むべき事項、方策を、「持続」「安全」「強靱」の観点から提示したものです。

『宮代町水道ビジョン』の策定から約9年間に経過し、その間、全国的には、水質基準の改正等の法改正のほか、人口減少、東日本大震災・熊本地震の発生など、近年の水道事業を取り巻く社会・経済情勢の変化には著しいものがあります。宮代町水道事業においても、全国と同様に、将来的な人口減少や節水意識の向上等による水需要の減少、給水収益の減少、水道の維持管理や施設の老朽化対策（更新、再構築）・災害対策など、取り組むべき課題が山積しています。

『宮代町新水道ビジョン』は、このような背景を踏まえて、現状を分析・評価するとともに将来の見通しを把握した上で、長期的視点に立った水道事業の理想像を掲げ、「持続」「安全」「強靱」の観点から、理想像に向けた課題解決のための短期的目標を設定し、現実的・具体的な実現方策を策定するものです。『宮代町新水道ビジョン』の策定・実行により、お客様に安心で安定した給水を持続的におこなうことを目指します。

### 2. 位置付け

『宮代町新水道ビジョン』の策定に当たっては、平成23年3月に改定された『埼玉県水道整備基本構想～埼玉県水道ビジョン～』、平成25年3月に策定された厚生労働省の『新水道ビジョン』及び宮代町の総合計画等を上位計画とし、これらとの整合を図りながら、アセットマネジメント<sup>※1</sup>及び経営戦略<sup>※2</sup>に基づく検討を踏まえて策定します。

### 3. 計画期間

『宮代町新水道ビジョン』は、水需要をはじめとする諸条件の長期的な将来の見通しを把握した上で、50年先を見据えた宮代町水道事業の理想像を掲げ、平成30年度から平成39年度までの10年間に実施すべき現実的・具体的な実現方策を策定するものです。

#### ※1 アセットマネジメント

資産管理のことです。厚生労働省では、平成21年7月に「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」を策定・公表しました。手引きでは、水道事業におけるアセットマネジメントを、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動を指す」と定義しています。

#### ※2 経営戦略

総務省が水道事業をはじめとする地方公営企業に策定を求めている中長期的な経営の基本計画のことです。水道事業は住民の日常生活に欠くことのできない重要なサービスを提供する役割を果たしています。一方で、保有する資産の老朽化に伴う大量更新期の到来や人口減少等に伴う料金収入の減少等により、経営環境は厳しさを増しており、不断の経営健全化の取組が求められます。このような中、将来にわたってサービスの提供を安定的に継続することが可能となるように「経営戦略」の策定が求められています。

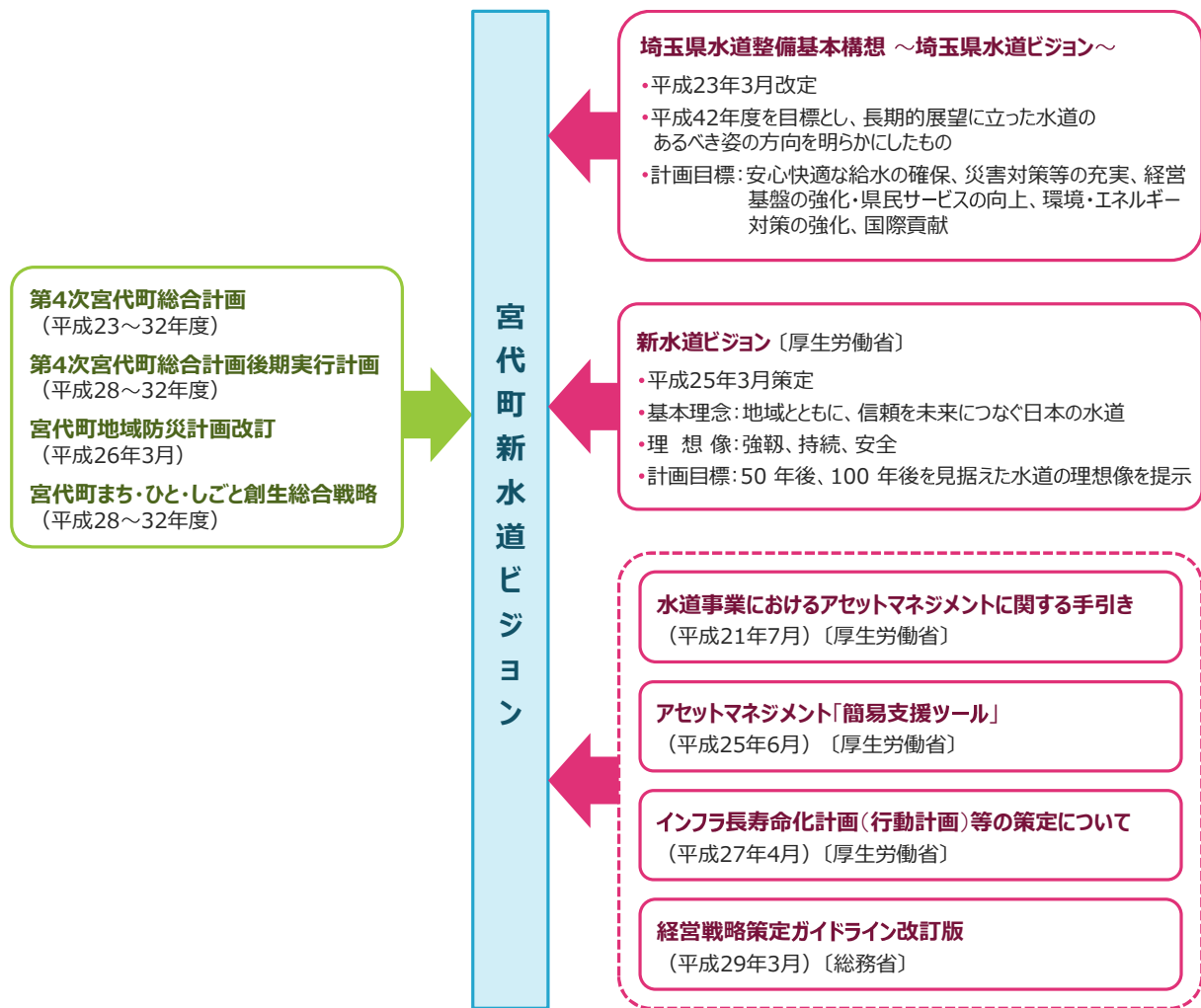


図 1.1 本ビジョンの位置づけ

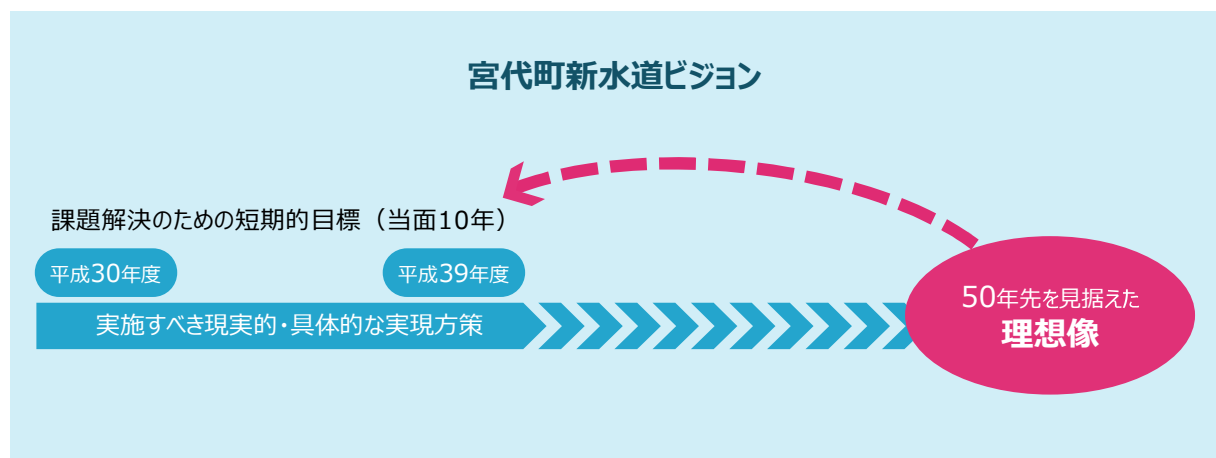


図 1.2 本ビジョンの計画期間

## 第2章 水道事業の現状とこれまでの取組みに対する評価

### 1. 宮代町の概要

宮代町は、関東平野のほぼ中央部にあり、埼玉県の一部に位置しています。東西約2km、南北約8kmで、北西から南東に細長い形をしており、東部は杉戸町、南部は春日部市、西部は白岡市、北部は久喜市にそれぞれ接しています。

また、東側には古利根川が流れています。町域のほとんどは都心から40km圏内にあり、東武鉄道が町を縦断しており、東武動物公園駅、姫宮駅、和戸駅の3駅を中心として市街地が形成されています。

本町は、純農村地帯として近年まで大きな人口変動は見られませんでした。昭和40年代以降は都市化の波によって急激な変化をきたしています。

昭和30年須賀村、百間村の合併当時の人口は10,755人、戸数1,856戸でしたが昭和40年には、人口13,025人、戸数2,737戸と徐々に増加し、昭和50年には宮代台団地、学園台団地等の大規模な団地が造成された事もあって、人口21,725人、戸数5,559戸となりました。

さらに、昭和52～53年頃に姫宮北団地、同南団地等の造成などによって昭和59年4月には、人口30,385人、戸数8,482戸となり、平成7年には人口35,000人、戸数11,000戸を突破しました。

これ以降の人口は、緩やかな減少傾向となりましたが、道仏土地区画整理事業の定住促進策等の効果により平成26年から上昇に転じています。平成29年4月1日現在の人口は約34,000人で昭和30年の合併時より3.1倍ほどの伸びを示しています。

今後、国全体で人口減少、高齢化が進んで行く中で、今以上に魅力あるまちを創りあげ、一人ひとりが生きがいを持って日々の生活を過ごして行くためには、互いの人権を尊重し、町中のさまざまな主体がそれぞれの役割を担い、連帯しながら、宮代町の地域資源を最大限に活かしたまちづくりを進めていく必要があります。そこで、第4次宮代町総合計画（計画期間 平成23年度～平成32年度）では、将来都市像を「みどり輝くコンパクトシティ」と定め、まちづくりに取り組んでいます。



## 2. 水道事業の現状

### 2.1. 沿革

本町の水道事業は、昭和34年に創設事業認可を受け建設に着手し、昭和36年に第1浄水場が完成し給水を開始しました。

その後、社会情勢の変化に対応しながら事業の拡張を図り、現在は第5次拡張の事業認可を受け事業をおこなっています。

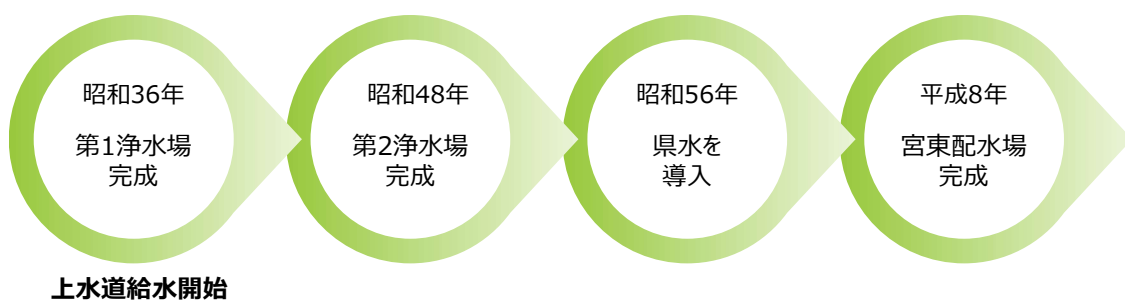
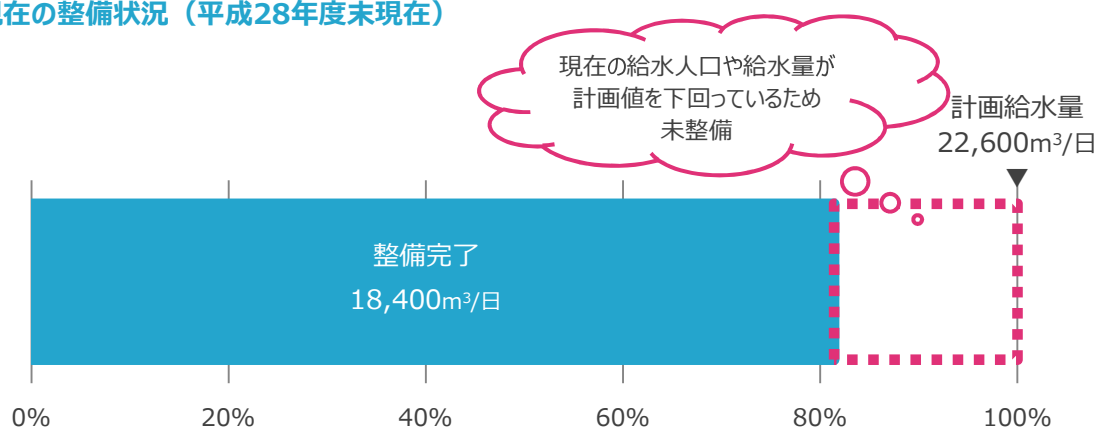


表 2.1 事業認可の経緯

| 事 業               | 認可年月       | 計画給水人口  | 計画給水量                   | 主な事業                    |
|-------------------|------------|---------|-------------------------|-------------------------|
| 創 設               | 昭和 34年 12月 | 7,000人  | 1,260m <sup>3</sup> /日  | 第1浄水場築造<br>第1水源施設       |
| 第1次拡張事業           | 昭和 37年 12月 | 13,000人 | 2,340m <sup>3</sup> /日  | 第2水源施設                  |
| 第2次拡張事業           | 昭和 42年 2月  | 20,000人 | 4,600m <sup>3</sup> /日  | 第3水源施設                  |
| 第3次拡張事業           | 昭和 45年 1月  | 25,000人 | 8,800m <sup>3</sup> /日  | 第4・5水源施設                |
| 第3次拡張事業<br>(計画変更) | 昭和 47年 1月  | 36,000人 | 13,600m <sup>3</sup> /日 | 第2浄水場築造<br>第6・7・8・9水源施設 |
| 第4次拡張事業           | 昭和 55年 2月  | 33,600人 | 17,700m <sup>3</sup> /日 | 第2浄水場内<br>PCタンク築造       |
| 第5次拡張事業           | 平成 4年 3月   | 46,100人 | 22,600m <sup>3</sup> /日 | 宮東配水場築造                 |

### ◆現在の整備状況（平成28年度末現在）



## 2.2. 水道施設・管路

本町の水道は、深井戸※<sup>3</sup>と埼玉県営水道からの浄水を水源とし、2箇所の浄水場及び1箇所の配水場から配水をおこなっています。

### ◆ 水源施設

深井戸において年間配水量の約3割にあたる地下水を汲み上げています。残りの約7割は埼玉県営水道から浄水を受水※<sup>4</sup>しています。

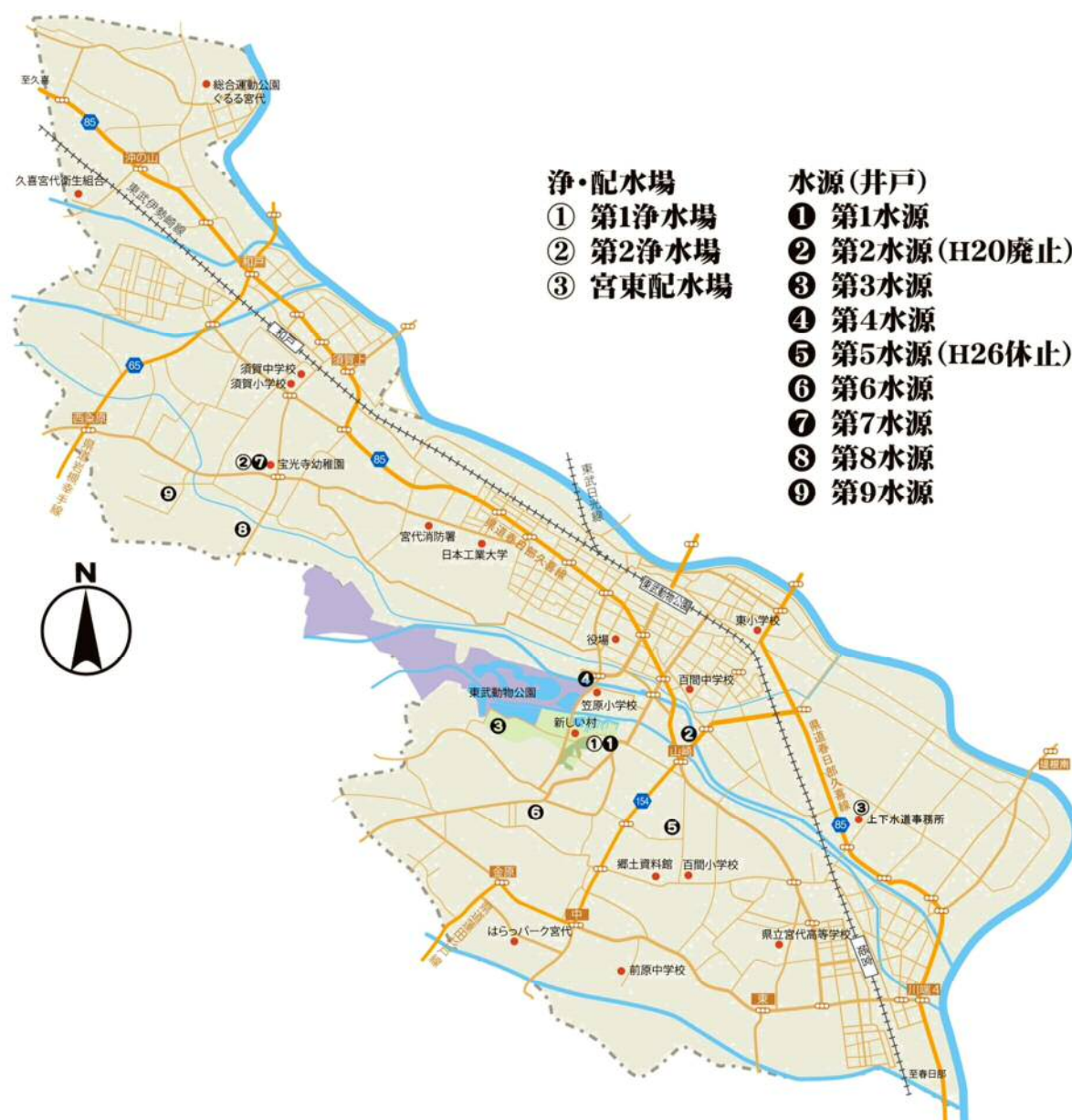


図 2.1 施設位置図

※<sup>3</sup> 深井戸  
第一不透水層（主に岩盤）以下の水を取水する、通常 30mより深い井戸のことをいいます。第一不透水層以下は大きな圧力がかかった被圧水であり、ほとんど地表の影響を受けないため、水質は安定しています。

※<sup>4</sup> 受水  
水道事業者が、水道用水供給事業から浄水（水道用水）の供給を受けることをいいます。

### ◆ 第1 浄水場

上水道の創設事業として昭和34年12月に建設に着手し、昭和36年5月に工事を完了して給水を開始しました。現在、休止中の第5水源を除く4箇所の水源（深井戸）から取水し、急速ろ過（除鉄・除マンガン処理）によって浄水処理した水を給水しています。



第1 浄水場

### ◆ 第2 浄水場



第2 浄水場

増加する水需要に対応して昭和47年1月に建設に着手し、昭和48年7月に工事を完了して給水を開始しました。現在、3箇所の水源（深井戸）から取水し、急速ろ過（除鉄・除マンガン）によって浄水処理した水と、埼玉県営水道からの浄水をあわせて給水しています。

### ◆ 宮東配水場

第5次拡張事業により、平成8年3月に配水池2基の計画のうち、1基の工事を完了しています。現在、埼玉県営水道からの浄水を受けて給水しています。



宮東配水場

## ◆ 配水施設

第1浄水場、第2浄水場及び宮東配水場に合計6池を整備しています。貯水量は、ほぼ一日の配水量と等しくなっています。

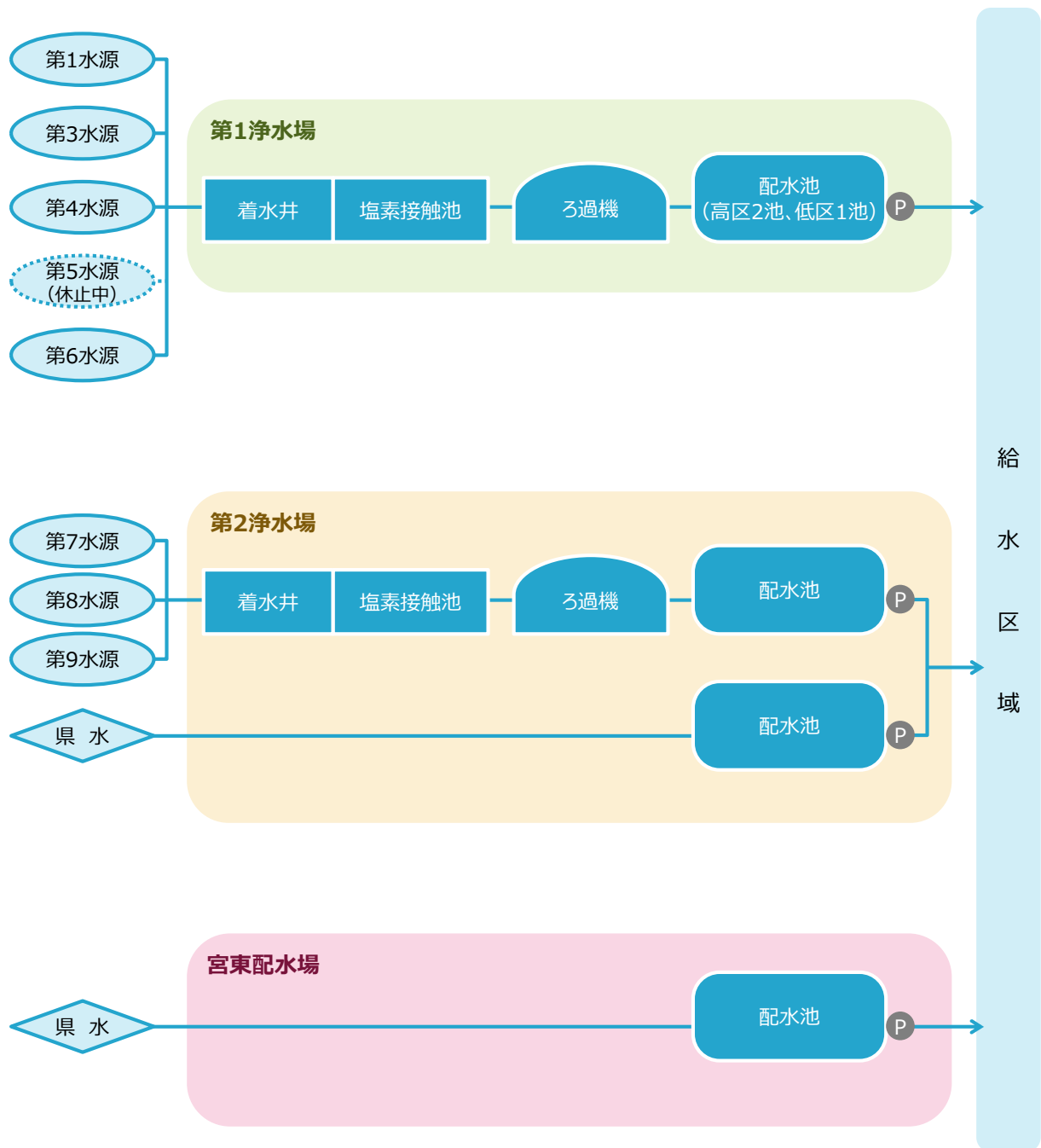


図 2.2 配水系統図

## ◆ 管路施設

平成27年度末現在、管路施設の整備延長は約170.1kmとなっています。年度別では平成10年度の15.3kmが最長となっており、その周辺年度に多くの管路が布設されています。

管種別では、ダクトイル鋳鉄管※<sup>5</sup>が全体の66%、次いで硬質塩化ビニル管※<sup>6</sup>が全体の22%を占めています。

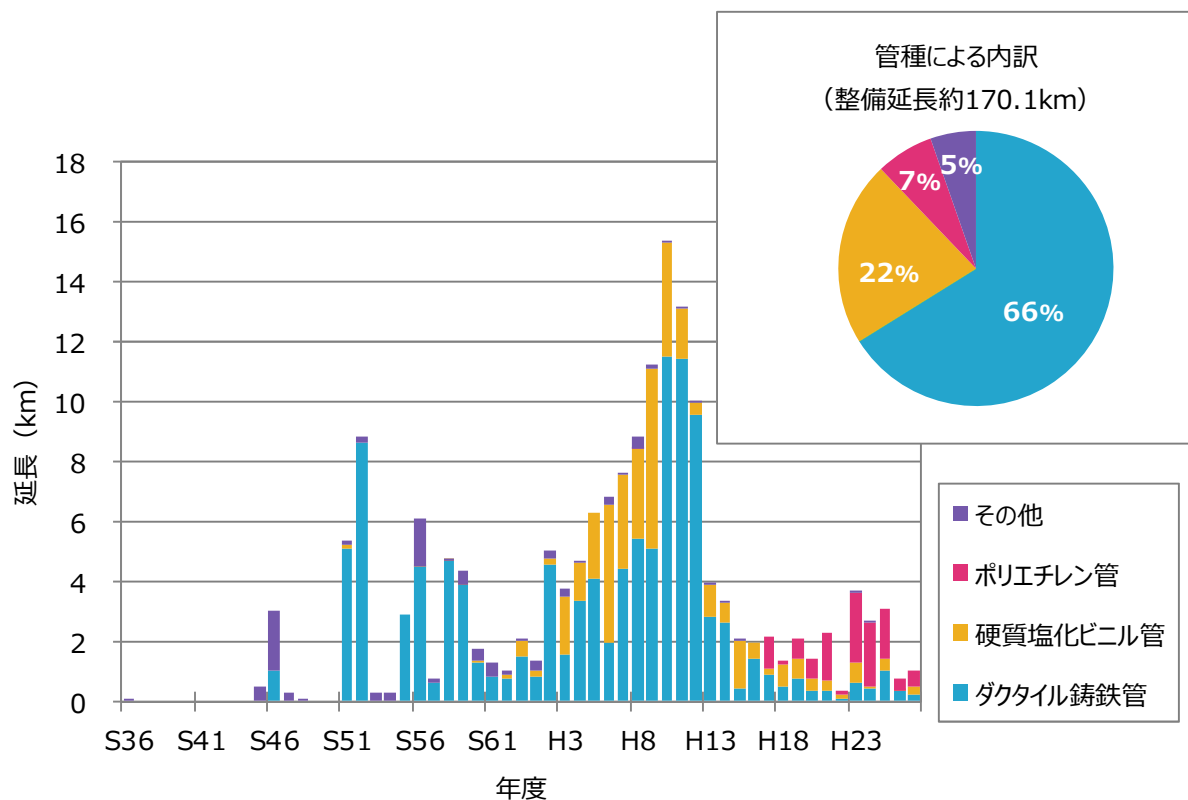


図 2.3 管種毎の布設年度別延長（平成27年度末現在）



姫宮落川と笠原沼落に  
またがる姫宮水管橋

※<sup>5</sup> ダクトイル鋳鉄管

ダクトイル鋳鉄は、組織中の黒鉛を球状化したもので、強靱性、耐食性、加工性等の優れた特性を発揮します。現在、ダクトイル鋳鉄管は、水道用管として広く用いられています。

※<sup>6</sup> 硬質塩化ビニル管

硬質塩化ビニル管は、耐薬品性に優れており、酸性土壌による腐食もないことから安価に布設することが可能です。

## 2.3. 経営状況

### ◆収益性・料金

経常費用と経常収益のバランスは、経常収支比率という指標によって示されます。直近の8年間では、平成20年度及び平成21年度の経常収支比率は100%を下回っており、経常損失が生じている状況でした。平成22年度の料金改定により、これ以降、経常収支比率は黒字を示す100%を上回る状況です。平成24年度以降は道仏土地区画整理事業の進捗に伴う分担金の収入が増加し、経常収支比率も大幅に伸びていますが、今後は土地区画整理事業に伴う新規加入の落ち着きが予想されるため、経常収支比率も徐々に数値は低下するものと想定されます。

有収水量<sup>※7</sup>の生産により発生する費用と得ている収益とのバランスは、給水原価<sup>※8</sup>と供給単価<sup>※9</sup>によって示されます。給水原価は、地方公営企業会計基準の変更に伴い、平成26年度より算出方法が変更となりました。平成26年度以降は、供給単価が給水原価を上回った状態であり、適正な料金収入が確保されています。

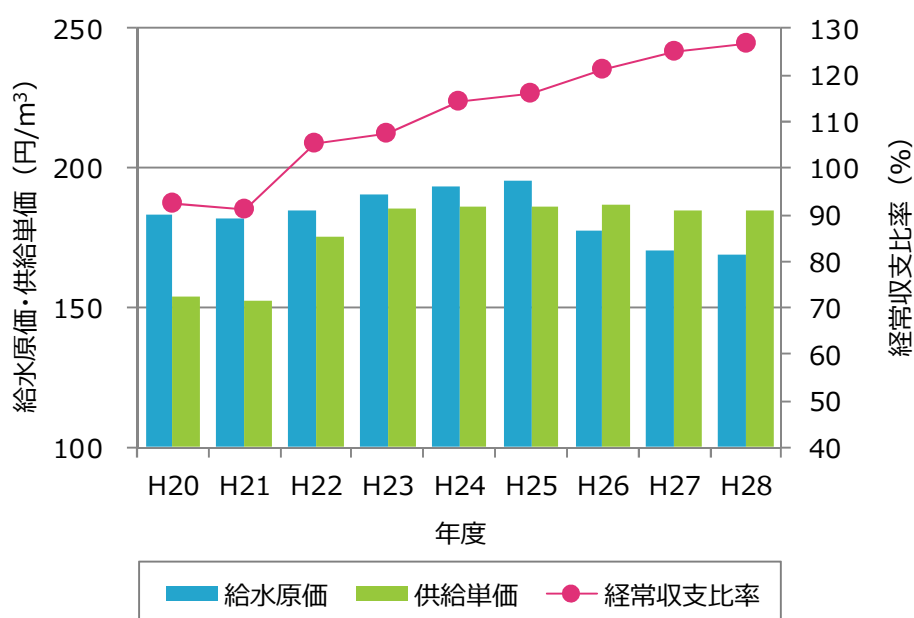


図 2.4 給水原価・供給単価と経常収支比率

※7 有収水量  
配水量のうち、水道料金の収入となった水の量です。

※8 給水原価  
1年間の有収水量 1m³ 当たりにかかる費用です。

※9 供給単価  
1年間の有収水量 1m³ 当たり to 得られる収益です。

## ◆ 生産性

職員一人当たりの有収水量は図 2.5のとおりです。本町では、年間有収水量が減少傾向にあることから、職員一人当たりの有収水量は平成20年度から平成27年度において減少傾向にありましたが、平成28年度は、さらに職員数が削減となったため、職員1人当たりの有収水量は増加しました。また、類似事業体<sup>注1)</sup>と比較するといずれの年度においても生産性は高い状況にあります。

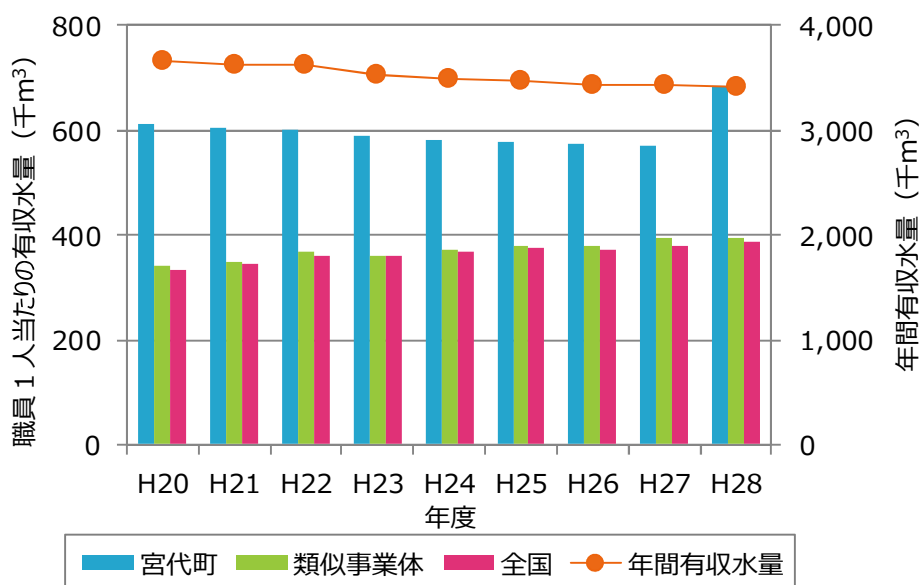


図 2.5 職員1人当たりの有収水量

## ◆ 費用

平成27年度における給水原価の費用構成比率は図 2.6のとおりです。類似事業体<sup>注1)</sup>と比較して受水費の占める割合が高く、職員給与費の占める割合が低くなっています。また、減価償却費や支払利息など施設の建設・維持管理等に要する費用の占める割合は同程度となっています。

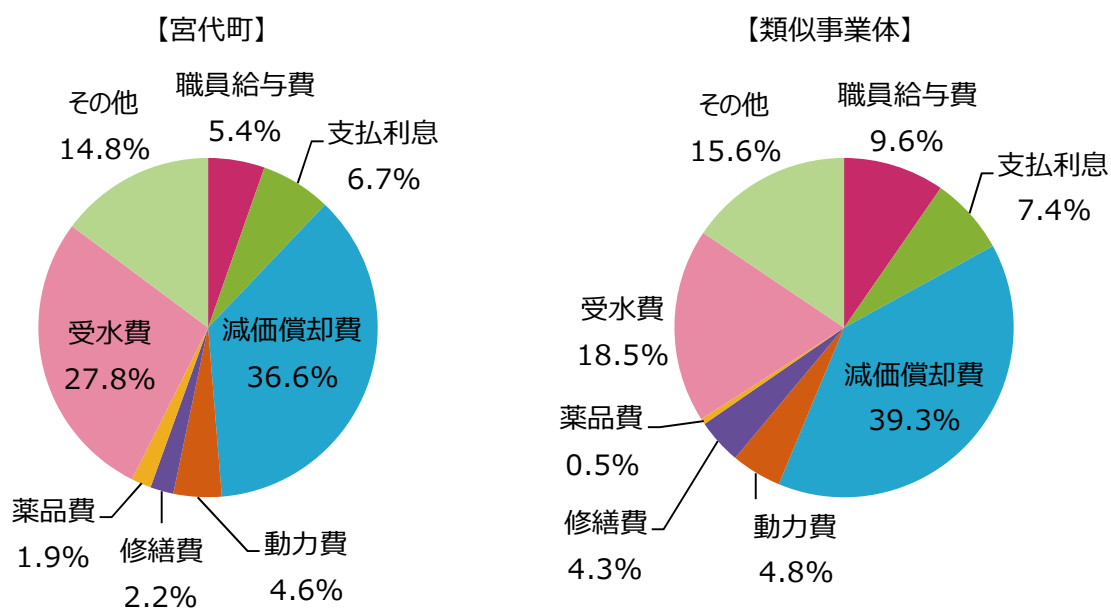


図 2.6 費用構成比率（平成27年度）

注1) 類似事業体とは、全国の給水人口3万人以上5万人未満の水道事業体（199事業体）をいいます。

## 2.4. 組織体制

本町の職員数（平成29年4月1日現在）は、室長を含めて、事務職員4人、技術職員1人の計5人であり、組織体制は図 2.7のとおりです。

効率的な事業運営のため運転管理業務、検針・料金徴収業務、給水装置窓口は外部委託をおこなっています。

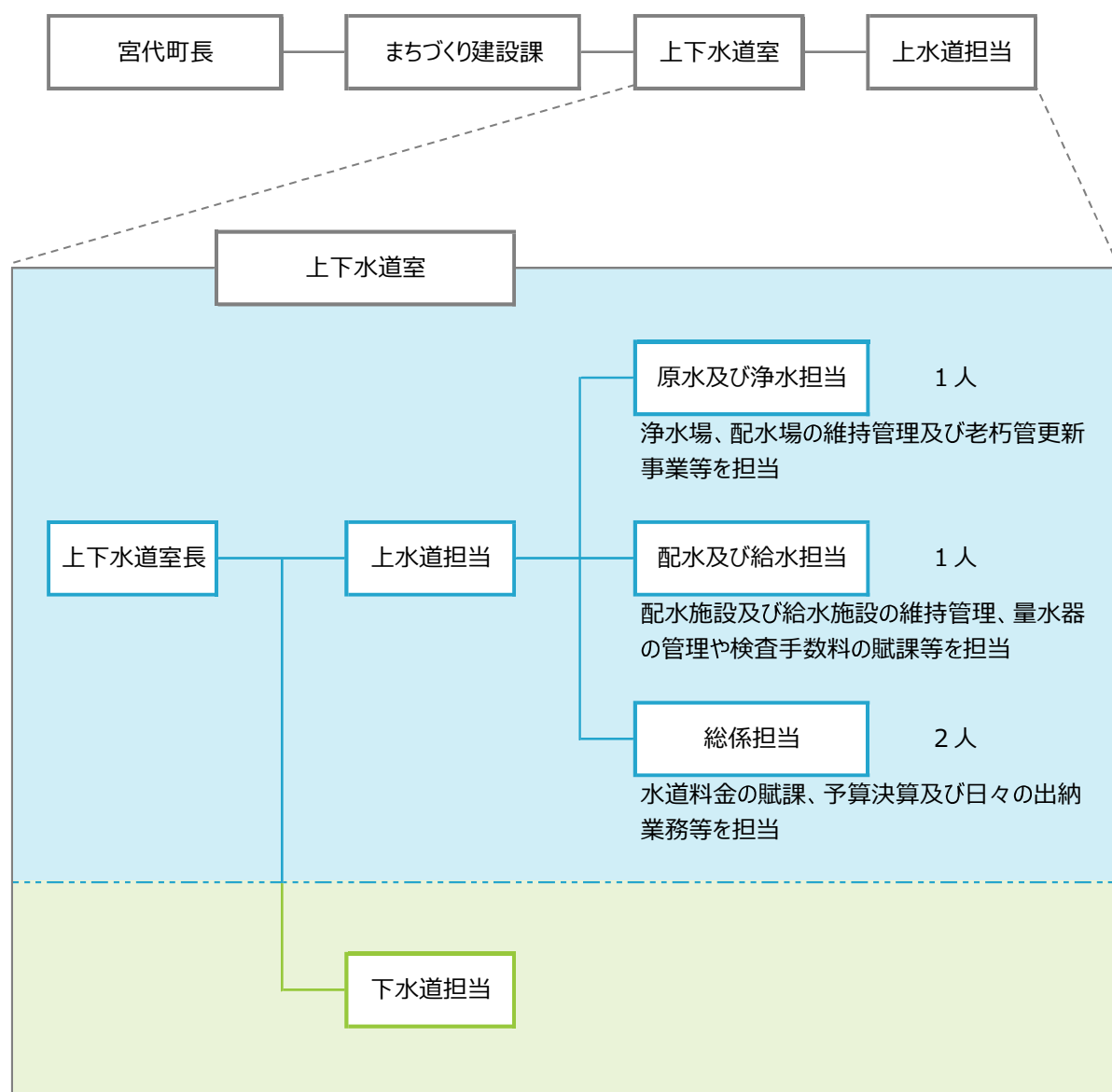


図 2.7 組織体制

### 3. 現行水道ビジョンでの取組みに対する評価

「宮代町水道ビジョン」では、『身近な水、安全と快適をいつまでも』を基本理念とし、4つの目標を掲げ、これを達成するために6つの基本方針と18の実現方策を示しました。

ここでは、18の実現方策における、これまでの本水道事業での取組み状況について、業務指標<sup>注2)</sup>等を用いて整理・分析するとともに、課題を抽出することとします。現行の水道ビジョンにおける実現方策の評価結果一覧表は巻末の「参考資料1」をご参照ください。

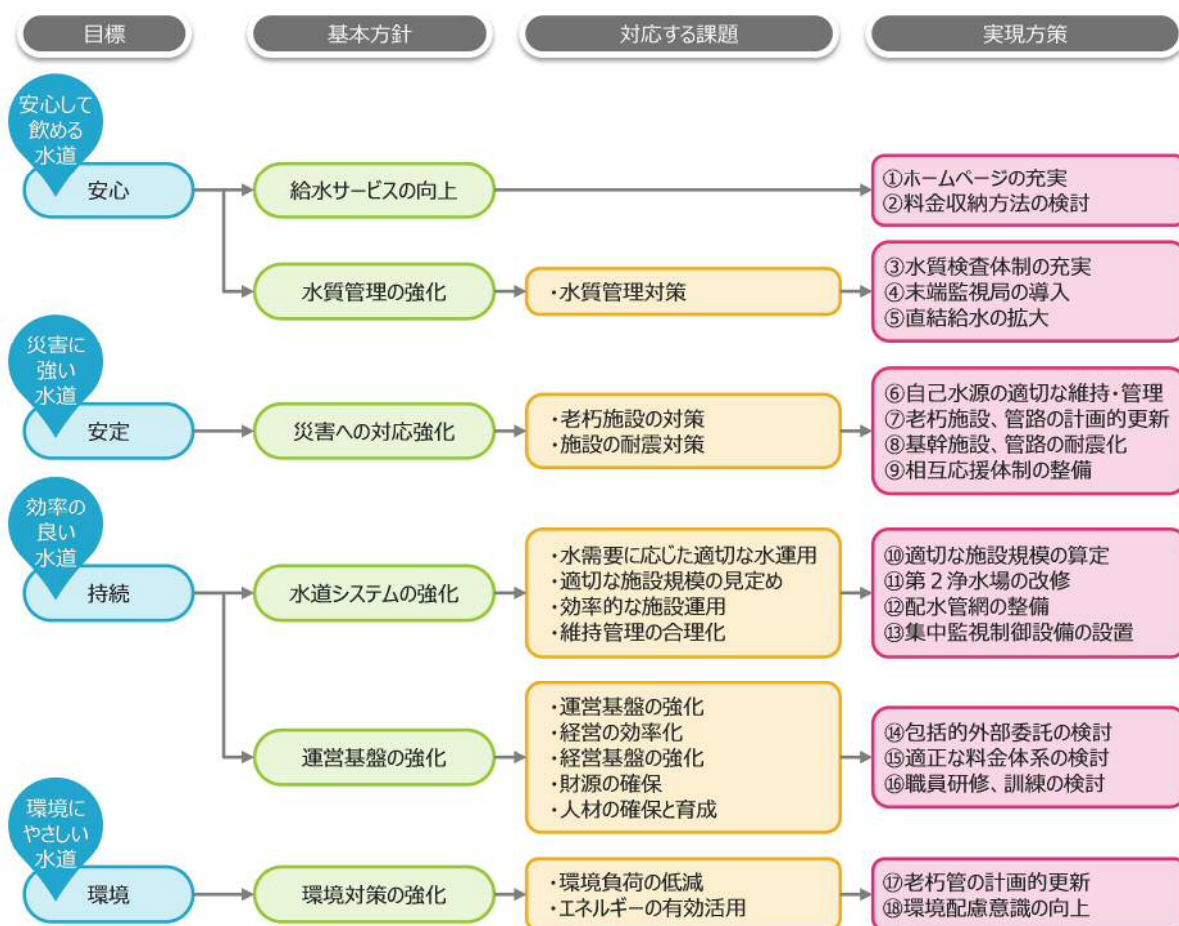


図 2.8 「宮代町水道ビジョン」における施策体系

| ◆ 業務指標の見方                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |     |     |     |     |     |     |     |     |               |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|--------------|
| ①                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ②    | ③   |     |     |     |     |     |     | ④   | ⑤             |              |
| 業務指標                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 改善方向 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | 改善度<br>H20→27 | H27類似<br>事業体 |
| <p>①業務指標名とその単位です。</p> <p>②値が増加することが望ましいものを「+」、減少することが望ましいものを「-」、一概には言えないものは「±」としています。</p> <p>③宮代町水道事業の平成20年度から平成27年度におけるそれぞれの業務指標の算出値です。</p> <p>④平成20年度から平成27年度にかけて、業務指標がどの程度改善したのかを「😊改善できました」、「😐少し改善できました」、「😞改善できませんでした」の3段階で自己評価したものです。</p> <p>⑤全国の給水人口3万人以上5万人未満の水道事業体（199事業体）の平均値です。</p> |      |     |     |     |     |     |     |     |     |               |              |

注2) 業務指標とは、水道事業の定量化によるサービス水準の向上のため、日本水道協会が水道事業の事業活動全般を分析・評価するための各種規格を総合的に考慮し制定したものです。

### 3.1. 給水サービスの向上

#### 実現方策 ①

#### ホームページの充実

- お客様のニーズに応えるため、引き続きモニター制度や意見箱を活用します。 **未達成・見直し**
- ホームページの充実を図り、お客様に必要な情報を提供します。 **達成・継続**

#### ◆現状評価

- 水道に関する情報発信やお客様のニーズ把握については、インターネットの普及が進んだことから、ホームページに重点を置きました。
- ホームページでは、主な事業内容や各種のお知らせなどを掲載し、情報提供の充実に努めています。また、広報みやしろ（毎月発刊）では、漏水修理事当番や漏水チェックの方法、冬季への準備などの情報を毎回掲載しています。

#### ◆対応する課題

- お客様のニーズを把握するため、お客様のご意見をとりいれる必要があります。  
➡ **お客様のニーズ把握**
- 今後も、本町の水道事業についての理解を深めていただくため、お客様のニーズにあった情報提供や広報活動に取り組む必要があります。 ➡ **水道事業のPR**



図 2.9 ホームページでの情報公開

## 実現方策 ②

### 料金収納方法の検討

- お客様の利便性向上のため、クレジットカード収納など支払い方法について検討します。

達成・継続

## ◆現状評価

- 料金収納方法について検討した結果、クレジットカード収納については、導入費用が高額であり、費用面において実現が困難な状況にあります。

## ◆対応する課題

- 引き続き、お客様の利便性向上のため、料金収納方法の多様化について検討する必要があります。



お客様の利便性の向上

## 3.2. 水質管理の強化

## 実現方策 ③

### 水質検査体制の充実

- 本町の水源水質に対応し、浄水処理を確実なものとするため、必要に応じて水質検査計画<sup>※10</sup>に新たな検査項目を追加します。

達成・継続

## ◆現状評価

| 業務指標                                 | 改善方向 | H20  | H21  | H22  | H23  | H24  | H25  | H26  | H27  | 改善度<br>H20→27 | H27類似<br>事業体 |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------|--------------|
| 原水水質監視度（項目）                          | (+)  | 38   | 38   | 38   | 38   | 38   | 38   | 39   | 39   | 😊             | データ<br>なし    |
| 水質検査箇所密度（箇所<br>/100km <sup>2</sup> ） | (+)  | 12.5 | 12.5 | 18.8 | 18.8 | 18.8 | 18.8 | 18.8 | 18.8 | 😊             | データ<br>なし    |

- 原水水質監視度<sup>※11</sup>は平成 26 年度から上昇し、水質検査箇所密度<sup>※12</sup>は平成 22 年度以降改善しています。
- 原水の水質基準の適用対象ではありませんが、原水水質の変化を把握することにより、適切な浄水処理等の操作が可能となるため、本町に設置されている全深井戸施設において個々に検査を実施しています。
- 水道水の水質基準項目は、水道法第 4 条に基づいた水質基準に関する省令に定められています。この省令は逐次見直しが行われています。本町では法に基づいて検査を実施しており、水質検査において、水質基準を超えたことはありません。水質基準項目以外は、検査義務ではありませんが、水道事業の責務である「安全な水道水の供給」の観点から、必要と判断される範囲内で水質検査を実施しています。
- 水質検査計画及び水質検査結果については、町公式ホームページ及び上水道事務所窓口での閲覧により公表しています。

※10 水質検査計画

水道法施行規則第 15 条第 6 項（同規則第 52 条及び第 54 条において準用する場合を含む。）では、水道事業者、水道用水供給事業者及び専用水道の設置者は、水質検査計画を策定することが求められています。水質検査計画は毎事業年度の開始前に策定することとされています（平成 16 年度から施行されています）。

※11 原水水質監視度

原水における水質監視項目数を示したものです。

※12 水質検査箇所密度

給水区域面積 100km<sup>2</sup>あたりの毎日水質検査を行っている箇所数です。

## ◆ 対応する課題

- 引き続き、法に基づいて水質検査を実施し、水質基準項目以外についても「安全な水道水の供給」の観点から、必要と判断される範囲内において水質検査を実施することが必要です。

➡ 水質管理対策、水道水の安全性のPR

- 水道水へのさまざまなリスクに対応するため、水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築する「水安全計画」を策定する必要があります。

➡ 水質管理対策、水道水の安全性のPR

## 実現方策 ④ 末端監視局の導入

- 給水水質と圧力の常時監視のため、中期的な事業として末端水質自動監視装置の設置をおこないます。 **未達成・見直し**

## ◆ 現状評価

- 末端水質自動監視装置を導入した場合、よりきめ細かな水質管理を行うことができますが、装置の設置費や維持管理費といった費用面での負担が大きく、現時点では実現していません。
- 配水管網の給水水質や圧力については、実測調査を実施しており、この結果を生かして管網整備等を進めています。

## ◆ 対応する課題

- 定期的に配水管網の給水水質や圧力の実測調査を実施することが重要です。

➡ 水質管理対策

## 実現方策 ⑤ 直結給水<sup>※13</sup>の拡大

- 直結給水に対応可能な給水圧力を確保するため、きめ細かな圧力制御をおこなっていきます。

**未達成・継続**

- また、引き続き貯水槽水道<sup>※14</sup>の設置者への指導、助言をおこないます。

**達成・継続**

## ◆ 現状評価

| 業務指標     | 改善方向 | H20  | H21  | H22  | H23  | H24  | H25  | H26  | H27  | 改善度<br>H20→27 | H27類似<br>事業体 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------|--------------|
| 直結給水率（％） | (+)  | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | ☹             | 1.50         |

- 直結給水率は類似事業体よりも低く、改善とはなりませんでした。
- 貯水槽水道の設置者へは、ホームページ上で、年に一度の清掃・点検を呼びかけています。

※13 直結給水  
配水管の水圧を利用して給水することをいいます。

※14 貯水槽水道  
水道水をいったん貯水槽に受けた後、建物の利用者に飲み水として供給する施設の総称です。貯水槽は設置者の財産であり、その管理は設置者または管理者が行うことになっています。

#### ◆ 対応する課題

- 今後も、きめ細やかな圧力制御をおこない、直結給水に対応可能な給水圧力の確保に努める必要があります。 ➡ 水質管理対策
- 貯水槽水道の実態を把握し、引き続き貯水槽水道の設置者への指導、助言をおこなう必要があります。 ➡ 水質管理対策

### 3.3. 災害への対応強化

#### 実現方策 ⑥

#### 自己水源の適切な維持・管理

- 短期的な事業として、老朽化の著しい第 7 水源について水源及び取水ポンプの改修工事をおこないます。 達成・完了

#### ◆ 現状評価

- 第 7 水源の水源及び取水ポンプの改修工事は、平成 22 年度におこないました。これにより、安定した水量を得ることができるようになりました。
- 一方で、第 2 水源は廃止、第 5 水源は休止中です。また、自己水源の地下水は、地盤沈下抑制のため条例で揚水が規制されています。

#### ◆ 対応する課題

- 自己水源の適正な利用方法について検討し、自己水源を活用できる可能な範囲の中で、適切な維持・管理に努める必要があります。 ➡ 水質管理対策

#### 実現方策 ⑦

#### 老朽施設、管路の計画的更新

- 第 1 浄水場については、劣化に伴い給水水質への影響が心配されるろ過砂の交換工事を、短期的な事業としておこないます。 達成・完了
- 第 2 浄水場については、劣化に伴い給水水質への影響が心配されるろ過砂の交換工事、及び耐用年数の超過により早急な対応が必要な配水ポンプの更新工事を、短期的な事業としておこないます。 達成・完了
- 石綿セメント管等の老朽配水管路については、土地区画整理事業や道路整備事業、また公共下水道工事など他の事業とも調整をおこないながら、合理的かつ計画的に更新をおこないます。 達成・継続

#### ◆ 現状評価

- 第 1 浄水場及び第 2 浄水場におけるろ過砂の交換工事は、平成 20 年度におこないました。これにより、安定した水質を得ることができるようになりました。
- しかしながら、第 1 浄水場については、老朽化が進行しており、部分的な更新が限界のため、全面的に更新する必要があります。全面的な更新には、莫大な費用が必要であり、水需要量も減少傾向にあることから、現状を維持した規模での単純な更新は、浄水場の稼働率が低下するなど、将来的な水道事業経営の効率悪化につながる恐れがあります。

- 第2浄水場のポンプの更新工事は平成22年度におこないました。これにより、安定したポンプの運転ができるようになりました。
- 石綿セメント管の老朽配水管路については、計画的に更新をおこない解消しました。

#### ◆対応する課題

- 老朽化の著しい第1浄水場については、将来の必要性を勘案し、その存廃についての方向性を検討・決定する必要があります。 ➡ 施設規模の適正化
- また、将来の目指すべき水道システムを明確にした上で、老朽施設、管路の計画的更新に努める必要があります。 ➡ 老朽施設の対策
- 老朽配水管路については、引き続き、土地区画整理事業や道路整備事業、また公共下水道工事など他の事業とも調整をおこないながら、合理的かつ計画的に更新をおこなうことが重要です。 ➡ 老朽施設の対策

### 実現方策 ⑧ 基幹施設、管路の耐震化

- 耐震化の必要な施設を抽出するため、短期的な事業として耐震診断を実施します。

未達成・継続

#### ◆現状評価

| 業務指標        | 改善方向 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | 改善度<br>H20→27 | H27類似<br>事業体 |
|-------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|--------------|
| ポンプ場耐震化率（％） | (+)  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ☹             | 21.8         |
| 配水池耐震化率（％）  | (+)  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ☹             | 39.8         |
| 管路の耐震化率（％）  | (+)  | 1.9 | 3.0 | 3.1 | 4.8 | 6.4 | 8.0 | 8.5 | 8.9 | ☺             | 8.8          |

- 平成7年に全ての浄水施設の簡易耐震診断をおこないましたが、詳細な耐震診断は未実施です。
- ポンプ場、配水池の耐震化率は平成27年度において0%です。
- 一方、管路の耐震化率は改善し、類似事業体よりも高い割合となりました。
- このほか、生活基盤耐震化等交付金の制度を活用するため、本町では、「生活基盤施設耐震化等事業計画」を定めました。これは、平成27年度から平成31年度の5年間に、宮代町管内の水道施設の強靱化を推進するための計画です。現在は、この計画に基づき、管路の耐震化事業を進めています。

#### ◆対応する課題

- 耐震化が必要な施設の優先順位を設定し、老朽化対策とあわせて、限られた財源の中で計画的に耐震化を進める必要があります。 ➡ 老朽施設の対策、効率的な施設運用、施設の耐震対策

## 実現方策 ⑨

### 相互応援体制の整備

- ・非常時の相互応援体制の整備のため、近隣事業体との連絡管について検討するとともに、地域防災計画など関連事業との調整をおこないます。 **一部達成・継続**

#### ◆現状評価

- ・災害により、水道水が供給できなくなった場合においても、水道はライフラインの一つであることから、早急に復旧することが求められます。このため、町では表 2.2 のとおり相互応援体制を整備しています。

表 2.2 相互応援体制

| 協定名                        | 協定先の団体名等          | 締結日         |
|----------------------------|-------------------|-------------|
| 公益社団法人日本水道協会埼玉県支部災害時相互応援要綱 | 公益社団法人日本水道協会埼玉県支部 | 平成18年5月18日  |
| 災害時における応急活動に関する協定          | 宮代町水道工事業者組合       | 平成20年10月27日 |
| 災害時における井戸水の提供に関する協定書       | 井戸所有者37名          | 平成27年7月22日  |

#### ◆対応する課題

- ・引き続き、地域防災計画など関連事業との調整をおこないつつ、非常時の相互応援体制の維持・整備に努める必要があります。 ➡ **応急給水対策**
- ・また、近隣事業体との連絡管について検討する必要があります。 ➡ **応急給水対策**

### 3.4. 水道システムの強化

## 実現方策 ⑩

### 適正な施設規模の算定

- ・水需要に応じた施設規模の算定をおこないます。算定にあたっては、老朽化の著しい第1浄水場については、渇水時等への対応を踏まえて、将来の必要性を検討します。 **達成・継続**

#### ◆現状評価

- ・現状の管網で第1浄水場を廃止した場合を想定して、「第1浄水場の配水量を第2浄水場でカバーするケース」、「第1浄水場の配水量を宮東配水場でカバーするケース」について検討をおこないました。この結果、両ケースとも水理上、大きな問題点は確認されませんでした。
- ・第2浄水場及び宮東配水場の2機場体制を想定し、一方の機場において、トラブルが発生した場合に、もう一方の機場においてどの程度のバックアップが可能であるかについて検討をおこないました。この結果、新たな管網を整備しなくてもバックアップが可能であると判断することができました。

### ◆ 対応する課題

- 検討結果を踏まえ、老朽化の著しい第 1 浄水場については、その存廃についての方向性を決定する必要があります。 ➡ 施設規模の適正化
- また、適正な施設規模について、町民から理解が得られるよう情報を開示し、理解促進に努めることが重要です。 ➡ 水道事業のPR

### 実現方策 ⑪ 第 2 浄水場の改修

- 第 2 浄水場については、耐用年数を超過した設備について、短期から長期にかけて全ての更新工事をおこないます。 ➡ 達成・継続

### ◆ 現状評価

- 第 2 浄水場の耐用年数を超過した設備は、平成 25 年度から平成 28 年度にかけて表 2.3 のとおり計画的に更新しました。

表 2.3 第2浄水場の改修内容

| 実施時期   | 改修内容                            |
|--------|---------------------------------|
| 平成25年度 | 次亜設備、ろ過機用攪拌機、次亜室浄水装置            |
| 平成26年度 | 県水受水アイソレータ、圧力スイッチ、ろ過機配管、県水流量変換器 |
| 平成27年度 | 電機室空調機、屋外トイレ給水管                 |
| 平成28年度 | 県水受水圧力計、自家発始動用電源装置              |

### ◆ 対応する課題

- 引き続き、計画的に第 2 浄水場の改修を実施し、長寿命化を図りながら安定した施設の運用を目指すことが重要です。 ➡ 施設の長寿命化

### 実現方策 ⑫ 配水管網の整備

- 本町を二分する形で配置されている第 2 浄水場と宮東配水場を中心とした水運用に対応するため、中期的な事業として、東武鉄道の横断に係る配水管布設工事をおこないます。

➡ 達成・継続

### ◆ 現状評価

- 東武鉄道横断に係る配水管布設工事について、姫宮駅と道佛地内の 2 箇所で行いました。

### ◆ 対応する課題

- 引き続き、東武鉄道の横断に係る配水管布設工事をおこない、安定した水運用に努める必要があります。 ➡ 効率的な施設運用

#### 実現方策 ⑬

#### 集中監視制御設備の設置

- ・ 中期的な事業として、宮東配水場への監視装置の設置をおこないます。 達成・完了

#### ◆現状評価

- ・ 宮東配水場への監視装置を平成 24 年度に設置しました。これにより、施設のより効率的な運用ができるようになりました。

#### ◆対応する課題

- ・ 今後も、安全で安定な水道水を供給するため、技術の進化に対応した施設整備をおこなう必要があります。 ➡ 施設の長寿命化、維持管理の合理化

### 3.5. 運営基盤の強化

#### 実現方策 ⑭

#### 包括的外部委託の検討

- ・ 包括的外部委託によるさらなる経営の合理化について検討します。 達成・継続

#### ◆現状評価

- ・ 本町では、①運転管理業務、②検針と料金徴収、③給水装置窓口の 3 点について業務委託を行っています。
- ・ 複数の業務を包括的に委託すると、受託した民間事業者の創意工夫やノウハウの活用により効率的・効果的な運営となることから、平成 23 年度から平成 28 年度にかけて①と②を包括して発注し、平成 29 年度からは①～③の全てを包括して委託しています。

#### ◆対応する課題

- ・ 経営のさらなる合理化を図るため、包括的外部委託の対象とする業務や範囲について検討することが求められます。 ➡ 経営の効率化

#### 実現方策 ⑮

#### 適正な料金体系の検討

- ・ 利用者の公平性の観点から、口径別料金体系の導入を検討します。 達成・継続

#### ◆現状評価

- ・ 平成 21 年に宮代町上水道事業経営審議会において、料金体系の検討がなされ、その答申がだされました。
- ・ 答申に基づき、従来の水道料金表は用途別（家庭用・営業用・官公署用など）で区別されていましたが、平成 22 年 6 月 1 日に改定し、水道メーターの口径に応じた料金表に変わりました。

#### ◆対応する課題

- ・ 引き続き、水道事業の運営に要する原価を確実に回収しつつ、お客様の公平性を確保した適正な料金体系について検討する必要があります。 ➡ 経営基盤の強化、財源の確保

## 実現方策 ①⑥

### 職員研修、訓練の検討

- 事業運営に必要な技術の継承と向上のため、職員研修・訓練の強化、また専門職員導入についても検討します。 **達成・継続**

#### ◆現状評価

| 業務指標               | 改善方向 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24  | H25  | H26  | H27  | 改善度<br>H20→27 | H27類似<br>事業体 |
|--------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|---------------|--------------|
| 技術職員率（％）           | (+)  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0  | 50.0 | 50.0 | 33.3 | 😊             | 33.9         |
| 水道業務経験年数度<br>(年/人) | (+)  | 0.0 | 7.0 | 6.0 | 6.0 | 11.0 | 5.0  | 5.0  | 7.0  | 😊             | 10.8         |

- 技術職員率は平成 25 年度より改善し、50%となりましたが、平成 27 年度は類似事業体と同程度となりました。
- 水道業務経験年数度は、年度によってバラつきがあり、平成 25 年度以降は、類似事業体と比較して低い年数となっています。

#### ◆対応する課題

- 引き続き、事業運営に必要な技術の継承と向上のため、職員研修・訓練の強化、また専門職員導入について検討する必要があります。 ➡ **人材の確保と育成**

### 3.6. 環境対策の強化

## 実現方策 ①⑦

### 老朽管の計画的更新

- 井戸水から県水の受水へと、水源の移行について検討をおこないます。 **達成・継続**
- 耐用年数を超過し老朽化した施設については、適時更新をおこないます。 **一部達成・継続**

#### ◆現状評価

| 業務指標        | 改善方向 | H20   | H21   | H22   | H23   | H24   | H25  | H26  | H27  | 改善度<br>H20→27 | H27類似<br>事業体 |
|-------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|---------------|--------------|
| 浄水受水率（％）    | (±)  | 59.5  | 58.9  | 55.2  | 57.5  | 56.0  | 54.3 | 70.5 | 71.2 | 対象外           | データ<br>なし    |
| 経年化浄水施設率（％） | (-)  | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 😊             | 2.0          |
| 経年化設備率（％）   | (-)  | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 37.8 | 37.8 | 37.8 | 😊             | 39.4         |
| 経年化管路率（％）   | (-)  | 0.9   | 0.9   | 1.3   | 1.2   | 1.4   | 1.0  | 1.0  | 1.2  | 😞             | 10.2         |
| 管路の更新率（％）   | (+)  | 0.1   | 0.2   | 0.0   | 0.1   | 0.0   | 0.1  | 0.2  | 0.2  | 😞             | 0.6          |

- 平成 26 年度以降、水質の安定性を確保するため、地下水を減らし、県水の受水量を増やしました。このため、浄水受水率は上昇しています。
- 経年化浄水施設率は 0%であるものの、第 1 浄水場は平成 31 年度に法定耐用年数<sup>※15</sup>を超過し、経年化浄水施設となります。

※15 法定耐用年数

地方公営企業法施行規則により定められた減価償却積算を行うための会計制度上の年数をいいます。法定耐用年数を超過すると「経年化資産」となり、更新の対象として区分けされます。

- 経年化設備率は平成 24 年度までは 100%であったものの、宮東配水場への監視装置設置工事や、第 2 浄水場の配水ポンプの更新工事により、平成 25 年度以降は改善が図られました。
- 経年化管路率は、1%前後で推移しており、類似事業体よりも低い値となっています。
- 管路の更新率は最大でも年間 0.2%です。

#### ◆ 対応する課題

- 将来の目指すべき水道システムを明確にした上で、限りある財源の中で計画的・効率的に経年化施設・管路の更新に努める必要があります。 ➡ 老朽施設の対策、効率的な施設運用

### 実現方策 ⑱ 環境配慮意識の向上

- 公共工事における環境負荷の低減として、再生資材の活用や環境にやさしい物品の購入（グリーン購入）を引き続きおこないます。 達成・継続
- 温室効果ガス削減のため、太陽光発電装置などのクリーンエネルギー導入の検討をおこないます。 未達成・継続
- 公用車へのハイブリットカーやバイオ燃料の導入を図っていきます。 未達成・継続

#### ◆ 現状評価

| 業務指標             | 改善方向 | H20   | H21   | H22   | H23   | H24   | H25   | H26   | H27   | 改善度<br>H20→27 | H27類似<br>事業体 |
|------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|--------------|
| 建設副産物のリサイクル率 (%) | (+)  | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 😊             | 48.9         |
| 再生可能エネルギー利用率 (%) | (+)  | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 😞             | 0.1          |

- グリーン購入は毎年実施しています。
- 建設副産物のリサイクル率は 100%です。
- 再生可能エネルギーの利用率は 0%であり、クリーンエネルギーの導入には至っていません。

#### ◆ 対応する課題

- 引き続き、公共工事における環境負荷の低減として、再生資材の活用や環境にやさしい物品の購入（グリーン購入）をおこなう必要があります。 ➡ 環境負荷の低減
- また、温室効果ガス削減のため、太陽光発電装置などのクリーンエネルギー導入の検討やエコカーの導入を図ることが求められます。 ➡ エネルギーの有効活用

#### 4. お客様アンケート結果

水道を使用する町民の方々の水道に対する意識やご意見を伺うための意識調査を実施しました。

##### 【調査概要】

調査期間：平成29年6月2日（金）から6月16日（金）

調査対象：平成29年4月末日現在、水道契約者から無作為抽出した町民1,000人

回答率：59.9% 回答者数599人

水道水の安全性については、「どちらかと言えば安心」が最も多く、「安心」、「どちらかと言えば安心」をあわせると86.1%となりました。

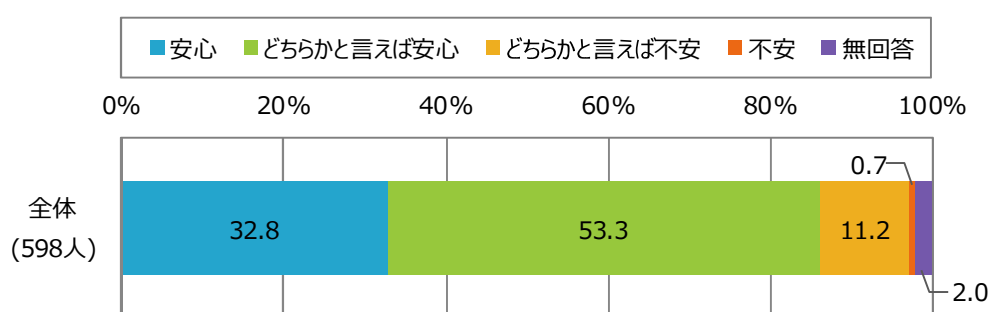


図 2.10 水道水の安全性について

老朽化による施設の更新が喫緊の課題である第1浄水場の更新の方針については、「できるだけ料金が上がらないよう、現状よりも規模を縮小して第1浄水場を更新するべきだ」が最も多い結果となりました。一方で、「料金が上がるなら、第1浄水場を更新する必要はない」、「料金が上がっても、現状の規模で第1浄水場を更新するべきだ」、「わからない」が、それぞれ18%前後を占めています。したがって、第1浄水場の更新に係るメリットとデメリットを踏まえ、その存廃についての方向性を固めるとともに、町民の皆様から理解を得る必要があるといえます。

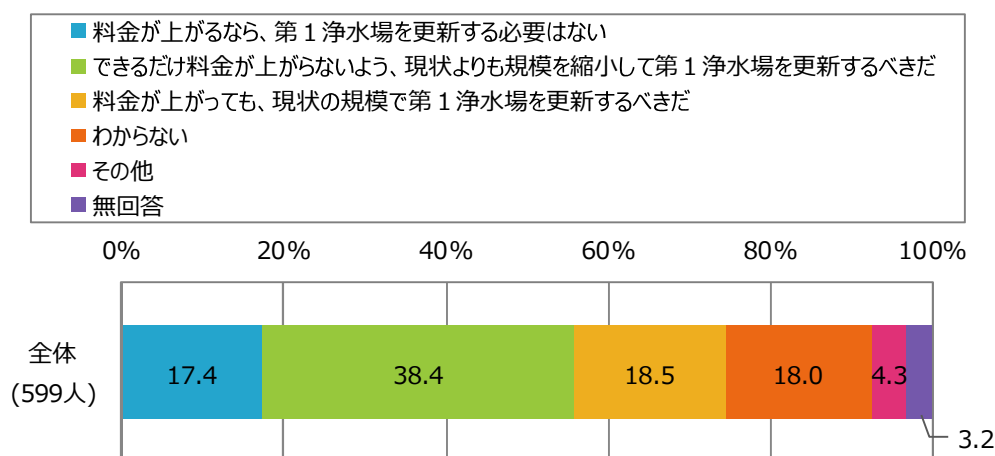


図 2.11 老朽化した第1浄水場の方針

第1浄水場以外の浄配水場や管路における更新・耐震化の方針については、「できるだけ料金が上がらない範囲で進めるべき」が最も多く、次いで「料金が多少上がっても、できるだけ早く進めるべき」が多い結果となりました。このため、できるだけ料金を上げない範囲で、更新・耐震化を進めることが求められているといえます。

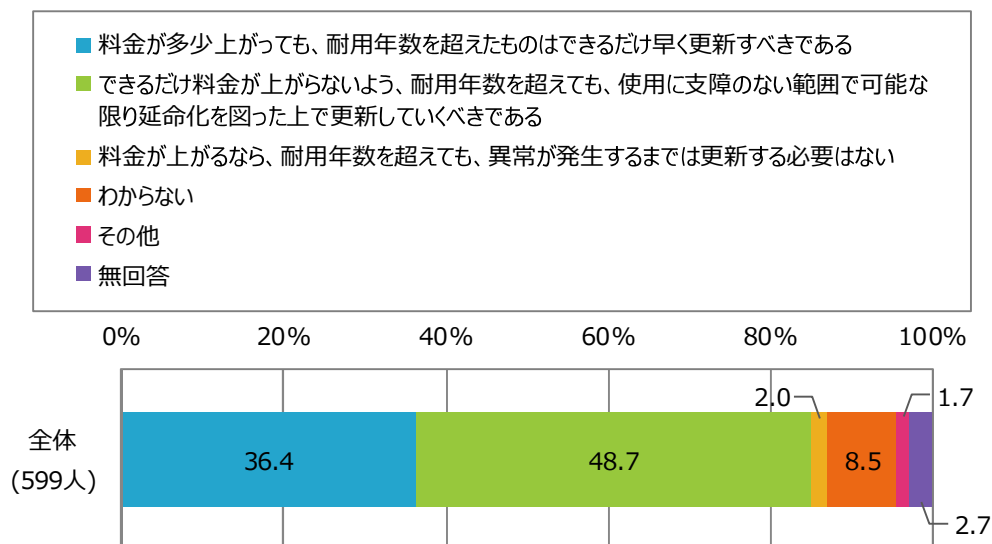


図 2.12 浄配水場や管路における更新に係る方針

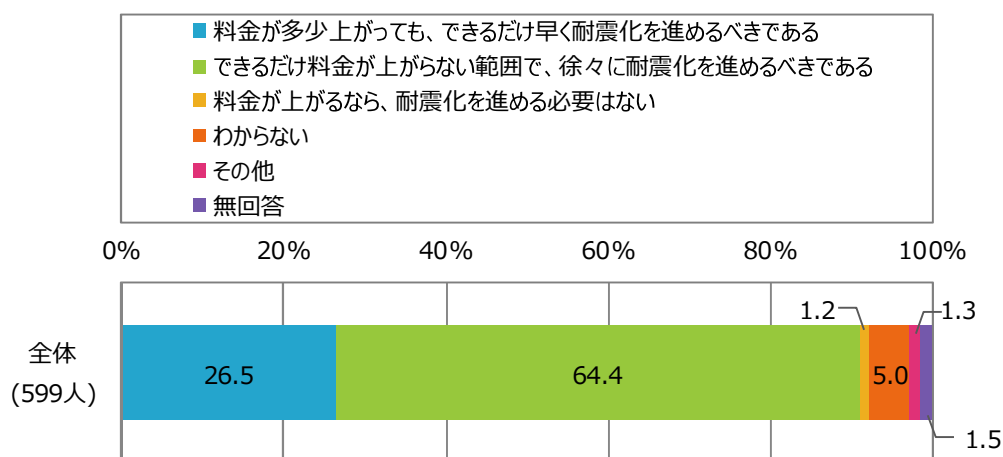


図 2.13 浄配水場や管路における耐震化に係る方針

水道事業全般に対する満足度については、「満足」、「どちらかと言えば満足」をあわせると48.8%、「どちらかと言えば不満」、「不満」をあわせると4.2%となりました。

また、宮代町水道事業に期待することは、「安全な水道水の供給」が82.0%、次いで「災害に強い水道への取り組み」が38.4%、「断水のない安定的な水道水の供給」が38.1%であり、安全で安定的な水道水の供給が望まれています。

これらのご意見を受け入れ、事業運営に取り組み、満足度の向上を図ることが必要です。

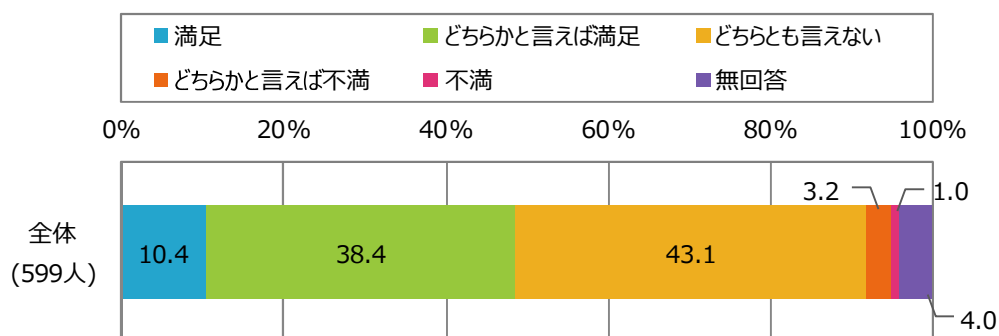


図 2.14 水道事業全般に対する満足度

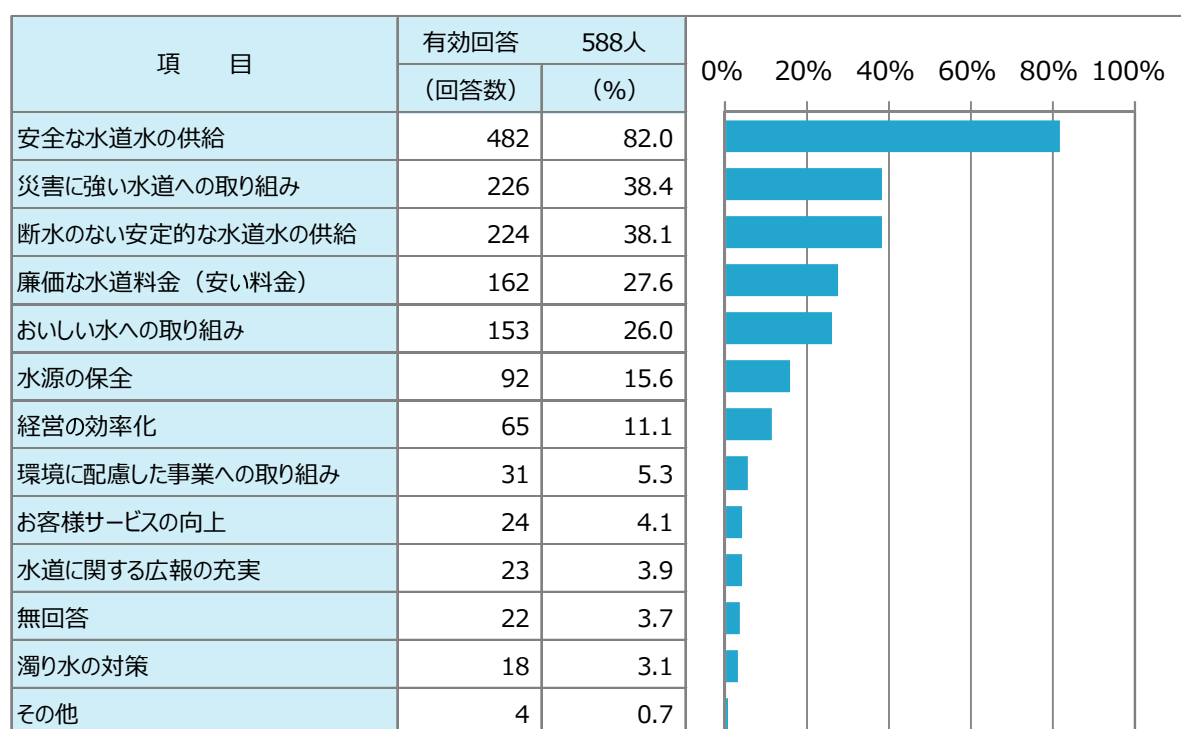


図 2.15 宮代町水道事業に期待すること

## 第3章 将来の事業環境と重要課題

### 1. 水需要の減少

本町の給水人口は平成23年度までは漸減傾向にありましたが、平成24年度から平成28年度は社会増（町への転入者数が転出者数より多い）となっていたため、微増しました。

一方、将来の給水人口は、全国的な傾向と同様に漸減傾向となる見通しです。また、将来の水需要は、節水型水道機器の普及や節水意識の向上等により、一日平均給水量、一日最大給水量についても減少傾向となる見通しです。

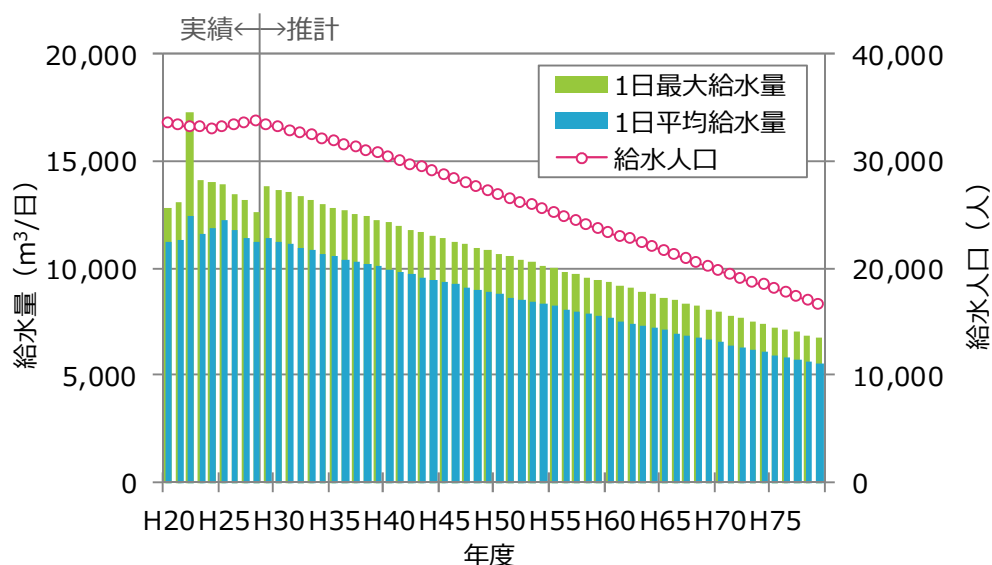


図 3.1 水需要の実績と推計

#### 【推計方法】

- ① 将来の行政区域内人口は、コーホート要因法※16にて推計しました。
- ② 将来の給水人口は、①から未普及人口を除き、これに普及率を勘案して算出しました。
- ③ 将来の小口径有収水量は、時系列傾向分析※17を用いて原単位（1人当たりの使用水量）を推計し、原単位に給水人口を乗じて算定しました。
- ④ ③以外の有収水量（中口径、大口径、電磁流量計）は、口径別に実績の傾向を分析して推計しました。
- ⑤ 将来の給水量は、有収率、有効率、負荷率を設定し、1日平均給水量、1日最大給水量を推計しました。

### ◆ 対応する課題

水需要の減少は、給水収益の減少となることから、限られた財源の中で、安全で安定的な水道水の供給に努める必要があります。 ➡ **水需要に応じた適切な水運用**

※16 コーホート要因法

ある基準年の男女年齢階級別人口を出発点とし、コーホート（同時出生集団）ごとに仮定された生残率、移動率、出生率及び出生性比を適用して将来人口を推計する方法です。

※17 時系列傾向分析

過去の時系列的な傾向を分析し、これを将来へ延長することによって行う推計方法です。

## 2. 施設の効率性低下

本町では、1日あたり18,400m<sup>3</sup>の水道水を配水することのできる能力を有しており、これを施設能力といいます。施設能力の内訳は、図 3.2のとおりです。

1日平均給水量<sup>※18</sup>は、平成20年度以降、施設能力の61%から67%となっており、今後は水需要の減少に伴い、平成33年度以降は施設能力の60%以下で推移することが予測されています。

また、1日最大給水量<sup>※19</sup>（1日平均給水量＋季節等による1日あたりの給水量の増加分の1年間の最大値）は、平成22年度に施設能力の94%となりましたが、近年は施設能力の70%前後で推移しており、今後は減少傾向で推移することが予測されています。

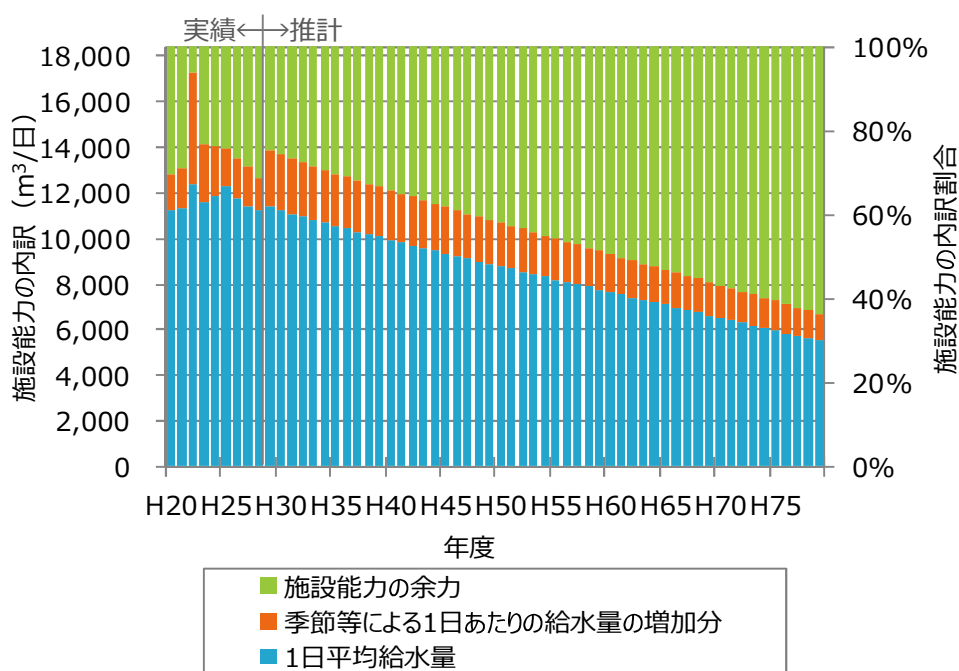


図 3.2 施設能力の推移

### ◆ 対応する課題

将来的には、施設能力の余力が徐々に増加することとなり、現状と同規模の施設能力を有した水道施設を更新する場合は、投資が過大となることが想定されます。

➡ 水需要に応じた適切な水運用、施設規模の適正化

※18 1日平均給水量  
年間に給水した実績水量を年間日数で除したものです。

※19 1日最大給水量  
1年間の1日給水量のうち最大のものです。

### 3. 水源の特性

宮代町の水道水は水道水質基準を超えて飲用不適になったことはなく、安全な水道水を供給しています。一方で、水道水の水源には次のような特性があります。

#### ◆ 自己水源

水道水の水質基準値内であっても、比較的濃度が高い水質基準項目として総トリハロメタンが挙げられます。総トリハロメタンは、水道水における消毒副生成物の代表的な物質であり、これは、塩素と有機物が反応することで生成されます。本町の場合、井戸水に含まれるアンモニアを処理するために、大量の塩素を注入することで総トリハロメタンの濃度が高くなります。

井戸水に含まれるアンモニア対策としては「生物処理※20」を新たに導入することが考えられますが、これには多くの費用や維持管理が必要となります。また、井戸水は、地盤沈下防止のため、使用量が規制されており、新設することができません。このため、県水の受水を増量し、井戸水の使用量を抑制することも有効な手段の一つです。

#### ◆ 県水

受水している県水は、利根川を水源とする行田浄水場と江戸川を水源とする庄和浄水場から送られてきます。利根川及び江戸川は利根川水系であり、利根川水系では、過去においてたびたび渇水を経験してきました。また、表流水であることから、降雨による高濁度原水の発生や人為的汚染等のリスクが存在します。

事故や災害により県水が断水した場合、自己水源で町の全配水量の3割程度をバックアップすることが出来ます。一方で、県水も断水することがないように水道施設の耐震化や、5つの県営浄水場を送水管でつなげ、相互に応援給水できるようになっています。また、県水では、水道水の安全確保のため、水質管理体制の充実、水質検査施設の整備及び水道原水の水質監視体制の強化を図っています。

#### ◆ 対応する課題

今後は、第1浄水場の老朽度、事故や災害を考慮した井戸水の存続、県水と同等の水質を得るために必要となる浄水処理の導入コストと受水費、宮東配水場からの水運用等の観点から総合的に有すべき水源について判断する必要があります。 ➡ **水質管理対策**

※20 生物処理

微生物の働きによって原水中のアンモニア、藻類、カビ臭、鉄、マンガン、懸濁物質、陰イオン界面活性剤などを酸化・分解することで浄化する処理方法です。

#### 4. 水道施設の老朽化

ここでは、今後、水道施設を全く更新しないと仮定し、水道施設がどのように老朽化していくのか長期的な将来見通しを把握します。

それぞれの水道施設には、法律で耐用年数が決められており、それを目安として老朽化度合いを以下のとおり設定します。

|               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| 健全資産（健全管路）    | ： 経過年数が法定耐用年数以内の資産（管路）        |
| 経年化資産（経年化管理路） | ： 経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産（管路） |
| 老朽化資産（老朽化管理路） | ： 経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超える資産（管路）  |

#### ◆ 浄配水場・設備

浄配水場・設備は、平成30年度では、老朽化資産が21.6%、経年化資産が22.0%となっており、既に法定耐用年数を過ぎて使用している資産が43.6%存在します。その後、老朽化資産及び経年化資産はともに年々増加し、平成78年度以降は健全資産が0%となり、全ての資産が経年化または老朽化資産となります。

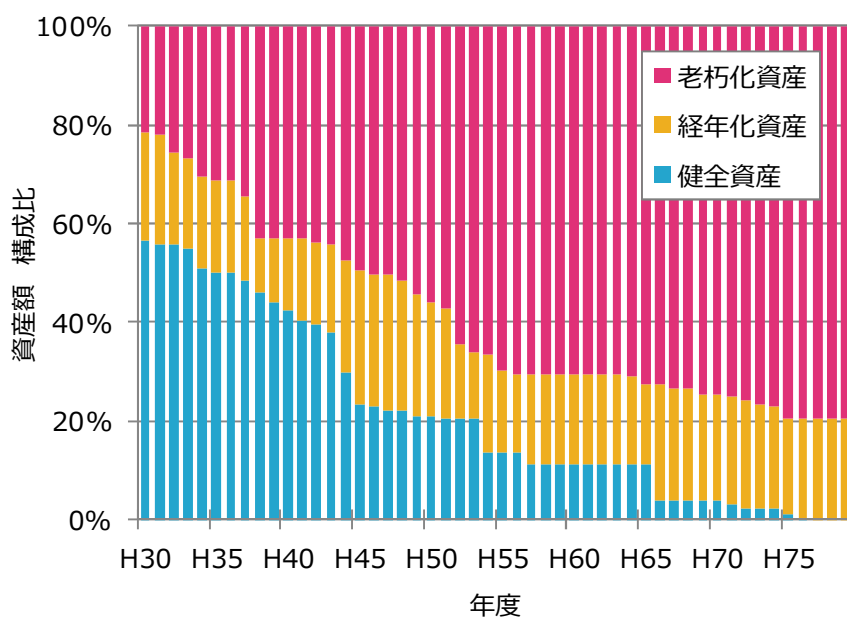


図 3.3 浄配水場・設備の老朽度

## ◆ 管路

管路は、平成30年度では、老朽化管路は存在しておらず、健全管路が89.1%と、健全な管路が多い状況です。その後、老朽化管路及び経年化管路ともに年々増加し、平成79年度には老朽化管路が91.7%、経年化管路が8.3%と、ほぼ全ての管路が老朽化管路となります。

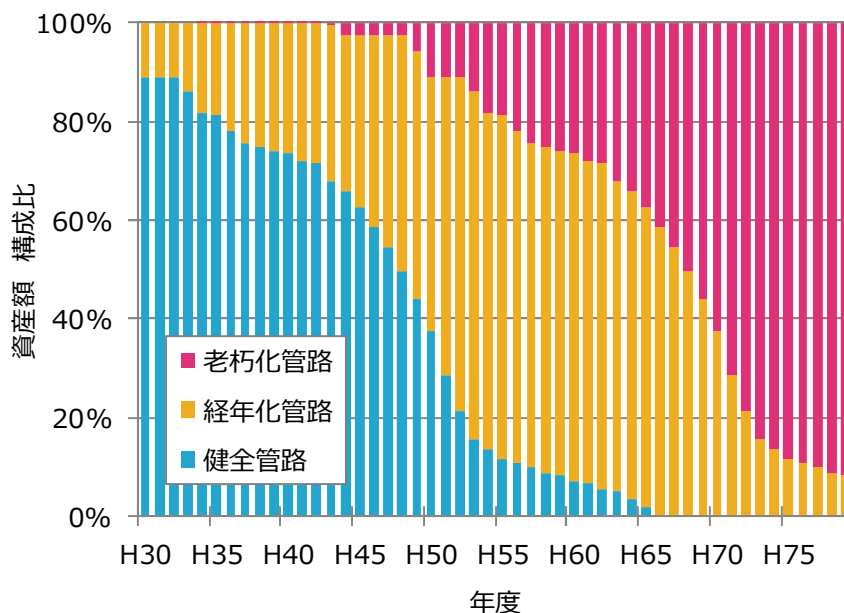


図 3.4 管路の老朽度

## ◆ 対応する課題

水道施設の経年化・老朽化が進行すると、破損事故の発生等により供給機能が低下します。また、地震等の災害時の被害が深刻化し、復旧が遅れる要因となります。

このため、水需要の減少による給水収益の減少が予想される将来において、限られた財源の中で浄配水場・設備及び管路を計画的に更新し、安全で安定的な水道水の供給に努める必要があります。



老朽施設の対策、効率的な施設運用

## 5. 更新需要の増大

ここでは、水道施設を法定耐用年数で更新した場合の更新費用について長期的な見通しを把握します。

### ◆ 浄配水場・設備

浄配水場・設備は、50年後の平成79年度までに134億円の更新費用が必要です。

平成30年度から平成34年度の更新費用には、既に法定耐用年数を過ぎて使用している21億円の資産を含めており、この期間に更新費用が集中することとなります。

平成35年度以降は5年間ごとに更新費用が3億円から19億円で推移し、更新費用が多い時期と少ない時期とで大きな差が生じます。

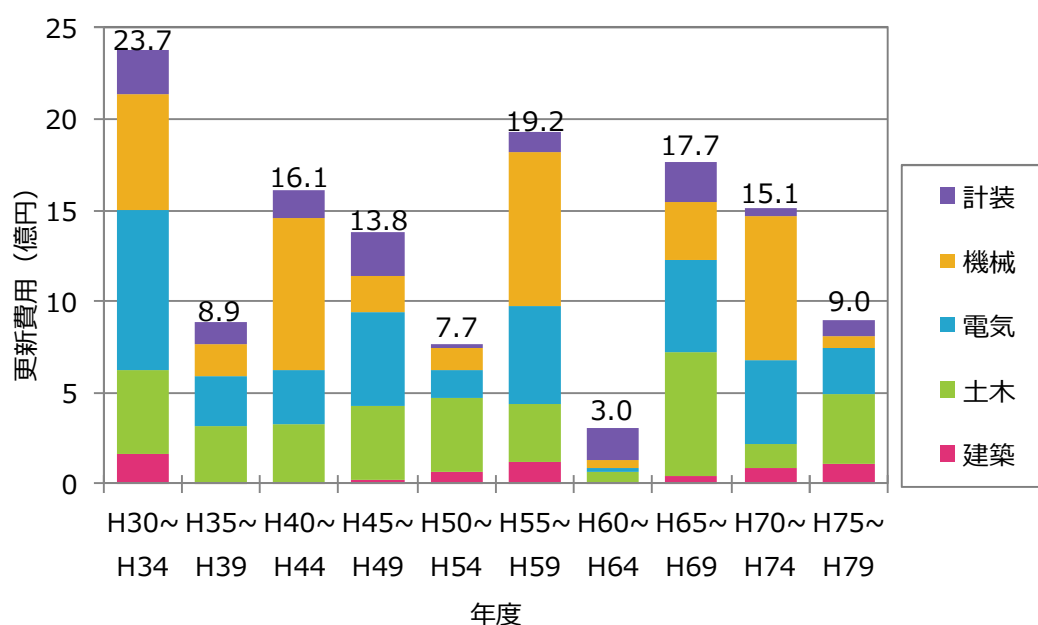


図 3.5 浄配水場・設備の更新費用

## ◆ 管路

管路は、50年後の平成79年度までに212億円の更新費用が必要であり、これは、浄配水場及び設備の1.6倍にあたります。

平成30年度から平成34年度の更新費用には、既に法定耐用年数を過ぎて使用している18億円の資産を含めています。

平成35年度から平成44年度までは、5年間ごとに13億円から18億円の更新費用で推移するものの、平成45年度から平成54年度は、5年間ごとに42億円から43億円の更新費用が必要となります。

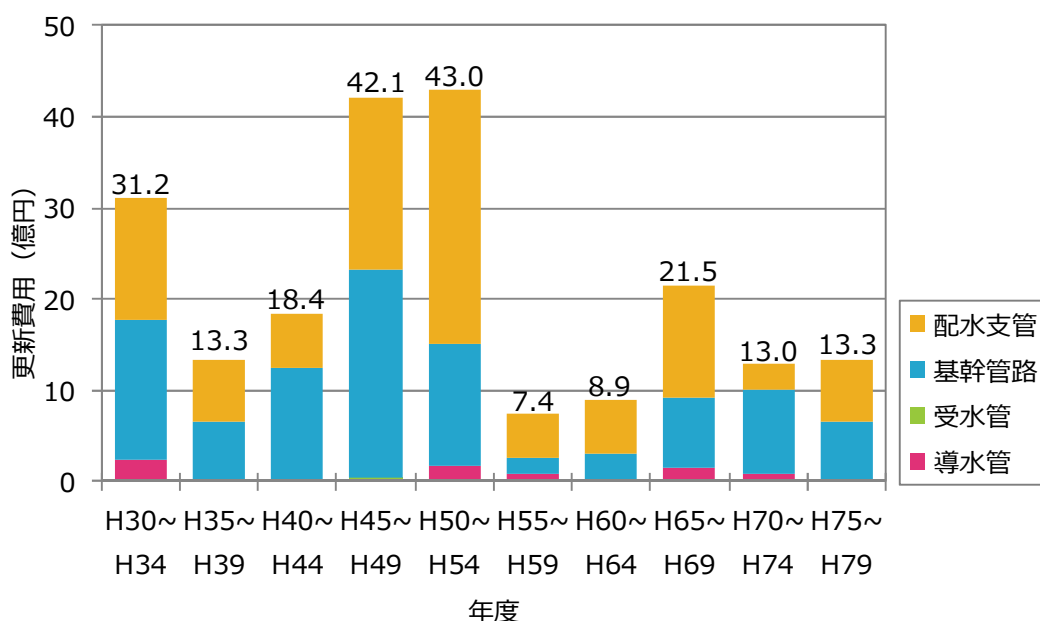


図 3.6 管路の更新費用

## ◆ 対応する課題

水道事業にとって、水道施設の更新は核となる事業であり、水道料金にも大きな影響を与えます。更新費用が年度によって大きな差が生じる場合、安定的な事業運営の妨げになることから、いつまでも安定した給水をおこなうために、水需要に応じた施設規模を見定め、適切な水運用をおこなうことで、運営基盤を強化していく必要があります。また、日ごろから水道施設の維持管理をおこない、水道施設の長寿命化を図る必要があります。



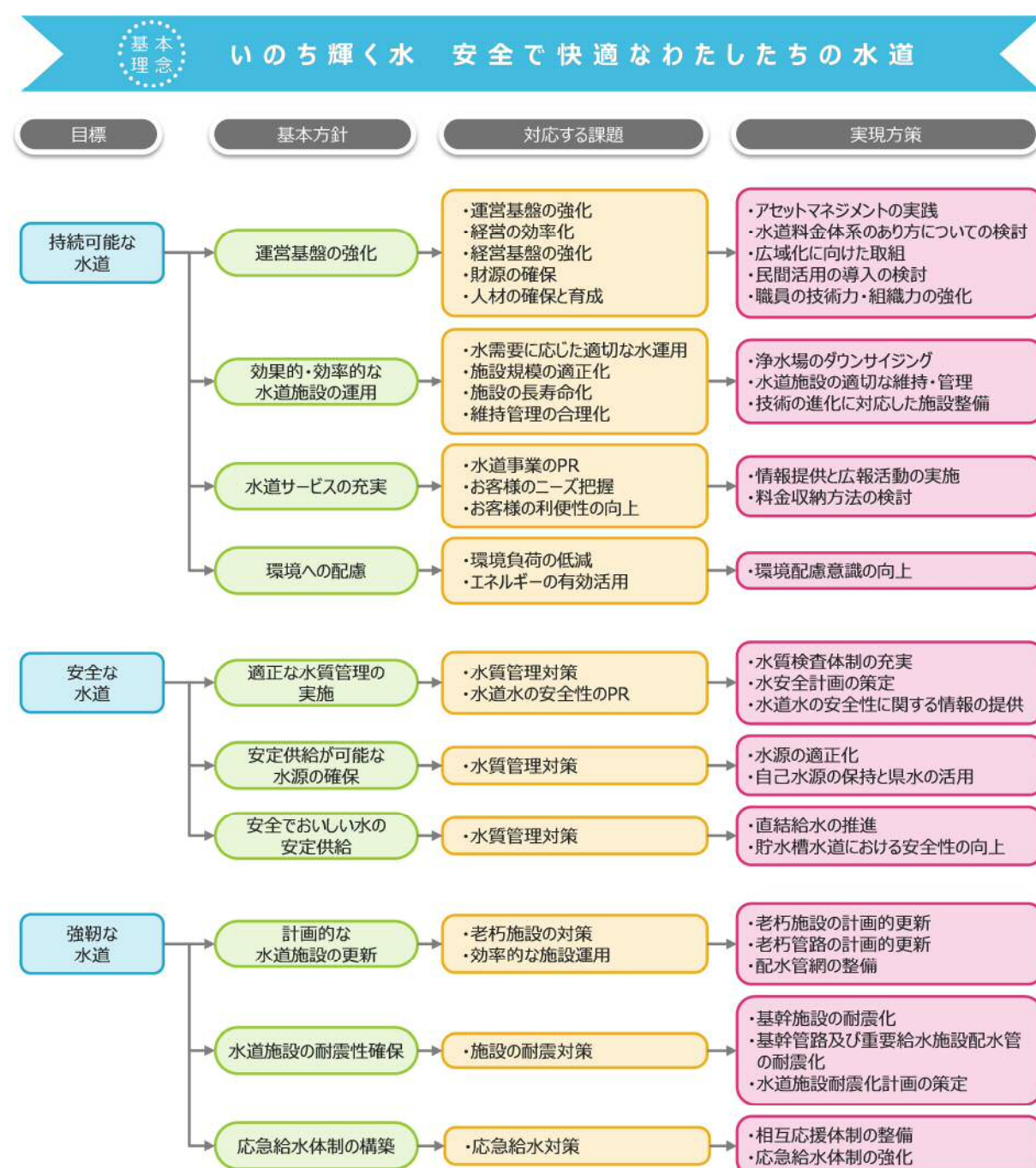
水需要に応じた適切な水運用、運営基盤の強化、施設の長寿命化、維持管理の合理化

## 第4章 基本理念と推進する実現方策

私たち水道事業では、水道を使用する住民の方々へ安全で安心して飲める水を安定して給水するために、『身近な水、安全と快適をいつまでも』を基本理念として事業を推進してきました。

これからは、これまでの基本理念を礎とし、長期的な視点で持続的な水道事業が運営できるよう、新たな基本理念として『いのち輝く水 安全で快適なわたしたちの水道』を掲げます。

さらに、基本理念の達成に向けて、「持続」「安全」「強靱」の観点から基本方針を設定し、具体的な実現方策を定めます。



## 1. 持続可能な水道

### 基本方針

### 運営基盤の強化

本水道事業の生産性は、職員一人当たりの有収水量を見ても、決して悪い状況ではありません。しかしながら、人口減少に伴う料金収入の減少や、施設等の老朽化に伴う更新投資の増大、耐震化による災害対策の推進等により、事業環境が厳しさを増す中で、将来にわたって安定的にサービスを確保していくために、さらなる運営基盤の強化に努めます。

長期的な視点に立って水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理・運営できるようアセットマネジメントを実践します。あわせて、現在の水道料金体系の抱える課題を整理し、水道料金体系のあり方について検討します。

また、広域化に向けた取組やさらなる民間活用といった経営形態のあり方について検討します。

その際、必要な知識と経験を有する人材を確保し、運営基盤を強化した持続可能な水道事業を目指します。

### 実 現 方 策

#### ■ アセットマネジメントの実践

- アセットマネジメントの継続的な実践により健全な水道を次世代へ確実に引き継ぎます。

#### ■ 水道料金体系のあり方についての検討

- 現在の水道料金体系の抱える課題を整理し、水道料金体系のあり方について検討します。

#### ■ 広域化に向けた取組

- 埼玉県が平成 23 年 3 月に改定した『埼玉県水道整備基本構想～埼玉県水道ビジョン～』に掲げる水道広域化を推進するために埼玉県及び近隣事業体で構成する埼玉県第 1 ブロック水道広域化実施検討部会において、広域化に向けた協議を行い、県が目標とする平成 42 年度までの実現に向けて連携を図ります。

#### ■ 民間活用の導入の検討

- 経営のさらなる合理化を図るため、包括的外部委託の対象とする業務や範囲について検討します。

#### ■ 職員の技術力・組織力の強化

- 事業運営に必要な技術を日常業務や研修・訓練をととして継承し、職員の技術力を向上させ組織全体の強化を図ります。

埼玉県第1ブロック水道広域化実施検討部会



今後、さらなる水需要の減少が想定されることから、将来的に供給能力が過剰にならないよう、第5章で述べる投資・財政計画の検討結果に基づき浄水場をダウンサイジング※21して整備します（第5章参照）。

あわせて、日ごろから水道施設の維持管理をおこない機能を維持しつつ、水道施設の長寿命化を図ります。

また、水道施設の更新時には、新技術を取り入れ、より効果的・効率的な施設整備をおこないます。

### 実 現 方 策

#### ■ 浄水場のダウンサイジング

- ・次世代の負担とならないよう、老朽化した第1浄水場を廃止します。なお、第1浄水場が廃止となった場合、自己水源の水量が減少し、渇水の場合に対応できる能力が現在の3割から2割に減少します。このため、県水の水源となるハツ場ダムの竣工後に第1浄水場を廃止することで、渇水に対する危機管理能力を強化します。

#### ■ 水道施設の適切な維持・管理

- ・水道施設の日常点検を通じて、実態を把握し、修繕等の履歴をデータベースとして整理することで効率的な維持管理を継続的に実施します。

#### ■ 技術の進化に対応した施設整備

- ・管路を更新する際は、長寿命が期待できる管種を採用します。

宮代町の水道水が現在どのような状況で届けられているかなど、お客様の知りたい情報を積極的に提供するとともに、お客様のニーズを把握し、お客様とともに歩む水道を目指します。

### 実 現 方 策

#### ■ 情報提供と広報活動の実施

- ・ホームページの充実を図り、お客様に必要な情報を提供します。
- ・お客様のニーズを把握するため、「町長への手紙」を通じてお客様のご意見をとりいれます。
- ・お客様のニーズにあった情報提供や広報活動に取り組みます。
- ・水道事業の運営方針について、情報を開示し、お客様の理解促進に努めます。

#### ■ 料金収納方法の検討

- ・お客様の利便性向上のため、料金収納方法の多様化について検討します。

※21 ダウンサイジング

規模を小さくすることを意味し、ここでは水道施設の供給能力を小さくすることを指します。既存の水道施設の供給能力を小さくして更新する場合や複数ある水道施設の統廃合により水道施設全体の供給能力を小さくする場合があります、本町の場合は後者にあたります。

持続可能な水道の構築に向けて、資源やエネルギー使用の見直しなどにより環境負荷の低減を図るとともに、環境保全に努めます。

### 実 現 方 策

#### ■ 環境配慮意識の向上

- 公共工事における環境負荷の低減として、再生資材の活用や環境にやさしい物品の購入（グリーン購入）を引き続きおこないます。
- 温室効果ガス削減のため、水道施設の更新時には太陽光発電装置などのクリーンエネルギー導入の検討をおこないます。
- 公用車へのエコカーの導入を図っていきます。

## 2. 安全な水道

これからもお客様が安心して飲める水をいつでも提供できるよう、水源から給水栓に至るまでの水質監視をおこないます。

また、お客様に水道水の安全性を理解いただくため、水道水の安全性に関する情報公開を積極的におこないます。

### 実 現 方 策

#### ■ 水質検査体制の充実

- 本町の水源水質に対応し、浄水処理を確実なものとするため、必要に応じて水質検査計画に新たな検査項目を追加します。

#### ■ 水安全計画の策定

- 水道水へのさまざまなリスクに対応するため、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築する「水安全計画」を策定します。

#### ■ 水道水の安全性に関する情報の提供

- お客様に水道水の安全性を理解いただくため、水道水の安全性に関する情報をホームページや広報誌を通じて発信します。

## 基本方針

## 安定供給が可能な水源の確保

第1浄水場の廃止については、施設規模の面だけでなく、水質の面からも県水へ移行することが望ましいと判断します。

このため、第1浄水場の水源である井戸については見直しをおこない、同程度の水量を県水へと移行します。一方、第2浄水場の水源については、適切な維持管理をおこない水量の維持を図ります。

### 実 現 方 策

#### ■ 水源の適正化

- ・ 第 1 浄水場の廃止に伴い、現在水源としている 5 箇所の井戸についても見直しをおこない、代替として県水受水へと水源の移行を進めることで、地下水の汲み上げによる地盤沈下の抑制を図ります。

#### ■ 自己水源の保持と県水の活用

- ・ 第 2 浄水場の水源である 3 箇所の井戸については、適切な維持管理をおこない安定供給を図ります。
- ・ 県水が地震や渇水に対して安定供給できるよう県営水道に要望します。

## 基本方針

## 安全でおいしい水の安定供給

直結給水の拡大により、貯水槽水道の不十分な管理による衛生問題の解消を図ります。

### 実 現 方 策

#### ■ 直結給水の推進

- ・ 直結給水に対応可能な給水圧力を確保するため、きめ細やかな圧力制御をおこないます。

#### ■ 貯水槽水道における安全性の向上

- ・ 引き続き、貯水槽水道の設置者へ年に一度の清掃・点検を呼びかけます。

### 3. 強靱な水道

#### 基本方針

#### 計画的な水道施設の更新

水道施設の更新にあたっては、更新需要そのものを軽減するために、長寿命化に努めつつ全体の老朽度が悪化しないよう計画的・効率的に進めます。

また、水需要に応じた合理的な水運用や配水管網の整備をおこなうことで、効率のよい水道への再構築を図り、水道システムを強化します。

#### 実 現 方 策

- 老朽施設の計画的更新
  - ・水道施設については、実使用年数に基づいて適時更新をおこないます。
- 老朽管路の計画的更新
  - ・老朽配水管路は、土地区画整理事業や道路整備事業、また公共下水道工事など他の事業とも調整をおこないながら、合理的かつ計画的に更新をおこないます。
- 配水管網の整備
  - ・本町を二分する形で配置されている第2浄水場と宮東配水場を中心とした水運用に対応するため、東武鉄道の横断に係る配水管布設工事をおこない、安定した水運用に努めます。

#### 基本方針

#### 水道施設の耐震性確保

水道は、日常生活や社会経済活動に不可欠の重要なライフラインであり、地震対策として水道施設の耐震化をおこなうことが求められます。

一方で、耐震化するための財源には限りがあることから、優先的に基幹的な水道施設の安全性を確保し、重要給水施設への給水を確保します。

耐震化にあたっては、更新を基本とすることで、より効率的・効果的な水道施設の構築を目指します。

#### 実 現 方 策

- 基幹施設の耐震化
  - ・耐震化の必要な施設を抽出するため、耐震診断を実施し、耐震化が必要な基幹施設の優先順位を設定します。
- 基幹管路及び重要給水施設配水管の耐震化
  - ・管路についても、基幹管路及び重要給水施設を定め、基幹管路・重要給水施設配水管の耐震性を確保します。
- 水道施設耐震化計画の策定
  - ・老朽化対策とあわせて、効果的な更新・耐震化ができるよう「水道施設耐震化計画」を策定します。

地震などの災害に見舞われ、水道施設が被災した場合においても、できるだけ速やかに復旧ができるよう非常時の体制を整えていきます。

### 実 現 方 策

#### ■ 相互応援体制の整備

- ・ 非常時の相互応援体制の維持・整備のため、近隣事業体との連絡管について検討するとともに、地域防災計画など関連事業との調整をおこないます。

#### ■ 応急給水体制の強化

- ・ 断水した場合でも速やかに応急給水ができるよう、耐震型緊急用貯水槽の維持管理に努めます。
- ・ 現在、応急給水に備えて配布用 500mL ペットボトル水を 1,000 本、6 L 給水袋を 600 枚保有しています。将来的には、給水袋を 1,000 枚保有できるよう購入を進めます。
- ・ また、運搬給水※22のため、現在は給水タンクのみ保有していますが、近隣自治体の給水車保有状況を調査し、購入の検討をおこないます。
- ・ このほか、応急給水マニュアルや器具の整備、受け入れ体制の強化に取り組みます。

#### 耐震型緊急用貯水槽について

大規模な地震などの災害時に皆さんの飲料水の確保と火災時には消火用として活用できる非常用の貯水槽です。

**1** 生命を維持するためには、最低 **1 人、1 日 3 リットル** の飲料水が必要です。

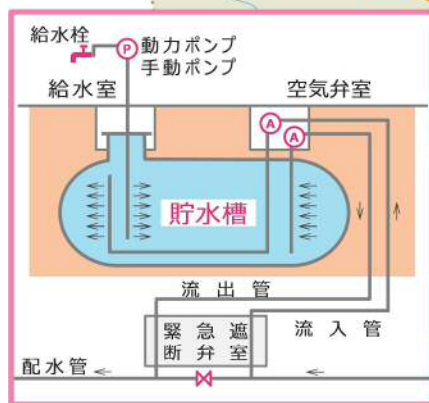
**2** 水道管の途中を太くした形で普段は常にきれいな水が流れています。

**3** 地震時に配水管がこわれた場合、自動的に安全弁が作動し水槽内の水が飲料水として確保されます。

**4** 動力又は、手動ポンプで水を汲み上げ、そこから給水します。

耐震型緊急用貯水槽設置箇所

| 設置場所名    | 貯水量               | 住所           |
|----------|-------------------|--------------|
| ① 須賀小学校  | 60m <sup>3</sup>  | 須賀1425-1     |
| ② スキップ広場 | 100m <sup>3</sup> | 笠原1-922-1    |
| ③ 姫宮北公園  | 60m <sup>3</sup>  | 東姫宮1-688-221 |



耐震型緊急用貯水槽の概要図

※22 運搬給水

災害などにより水道水が断水した場合において、給水車や車載用の給水タンクで飲料水を運搬し、避難所や主要施設及び病院等の重要施設へ給水する方法です。

## 4. スケジュール

実現方策のスケジュールは次のとおりです。

| 基 本 方 針       |                 | H30                 | 31               | 32 | 33 | 34             | 35 | 36       | 37 | 38 | 39 | 将来 |  |
|---------------|-----------------|---------------------|------------------|----|----|----------------|----|----------|----|----|----|----|--|
| 持続可能な水道       | 運営基盤の強化         | アセットマネジメントの見直し      |                  |    |    | アセットマネジメントの見直し |    |          |    |    |    |    |  |
|               |                 | 水道料金体系のあり方についての検討   |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               |                 | 広域化に向けた取組           |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               |                 | 民間活用の導入の検討          |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               |                 | 職員の技術力・組織力の強化       |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               | 効果的・効率的な水道施設の運用 | 浄水場のダウンサイジング        |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               |                 | 水道施設の適切な維持・管理       |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               |                 | 技術の進化に対応した施設整備      |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               | 水道サービスの充実       | 情報提供と広報活動の実施        |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               |                 | 料金収納方法の検討           |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               | 環境への配慮          | 環境配慮意識の向上           |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               | 安全な水道           | 適正な水質管理の実施          | 水質検査体制の充実        |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               |                 |                     | 水安全計画の策定         |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               |                 |                     | 水道水の安全性に関する情報の提供 |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
| 安定供給が可能な水源の確保 |                 | 水源の適正化              |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               |                 | 自己水源の保持と県水の活用       |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
| 安全でおいしい水の安定供給 |                 | 直結給水の推進             |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               |                 | 貯水槽水道における安全性の向上     |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
| 強靱な水道         | 計画的な水道施設の更新     | 老朽施設の計画的更新          |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               |                 | 老朽管路の計画的更新          |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               |                 | 配水管網の整備             |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               | 水道施設の耐震性確保      | 耐震診断                | 水道施設耐震化計画の策定     |    |    |                |    | 基幹施設の耐震化 |    |    |    |    |  |
|               |                 | 基幹管路及び重要給水施設配水管の耐震化 |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               | 応急給水体制の構築       | 相互応援体制の整備           |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |
|               |                 | 応急給水体制の強化           |                  |    |    |                |    |          |    |    |    |    |  |

## 第5章 経営の見通し

### 1. 経営戦略の概要

経営戦略は、本水道事業が水道を使用する住民の方々へ安全で安心して飲める水を安定して給水し、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画です。

経営戦略では、施設・設備に関する投資の見通しを試算した「投資計画」と、財源の見通しを試算した「財政計画」を構成要素とし、投資以外の経費も含めた上で、収入と支出が均衡するよう調整した中長期の「収支計画」を策定し、収支ギャップの解消に向けた具体的な取組を示します。

### 2. 投資計画

中長期的に必要な投資の試算をします。

#### <目標>

- 水道施設の長寿命化に努めた実使用年数での更新
- 基幹施設、基幹管路及び重要給水施設配水管の優先的な耐震化
- 水需要に対応した水道施設規模の適正化

#### <考え方>

水道施設の適切な維持管理により長寿命化を図ることで、更新需要そのものの軽減を目指します。

被災時の影響を最小化するために、基幹施設、基幹管路及び重要給水施設配水管を優先的に耐震化し、配水管については、各年度の事業費が一定となるよう調整して更新を進めます。

また、水需要に対して供給能力が過大になっていないか確認し、水道施設規模の適正化を図ります。

## 2.1. 実使用年数の設定

浄配水場・設備及び管路の更新基準は、日ごろの水道施設の維持管理や技術の進化に対応して長寿命化を図るものとし、法定耐用年数ではなく、実使用年数を更新基準として表 5.1、表 5.2のとおり設定します。

表 5.1 浄配水場・設備の実使用年数

|       |         | 法定耐用年数 | 実使用年数 |
|-------|---------|--------|-------|
| 建築構造物 |         | 50年    | 70年   |
| 土木構造物 |         | 60年    | 73年   |
| 機械設備  | ポンプ     | 15年    | 24年   |
|       | 消毒設備    | 10年    | 18年   |
|       | その他     | 10～17年 | 21年   |
| 電気設備  | 受電設備    | 20年    | 23年   |
|       | 非常用電源設備 | 15年    | 24年   |
|       | その他     | 5～20年  | 22年   |
| 計装設備  |         | 10年    | 18年   |

表 5.2 管路の実使用年数

|          |       | 法定耐用年数 | 実使用年数 |
|----------|-------|--------|-------|
| ダクタイル鋳鉄管 | 耐震型継手 | 40年    | 80年   |
|          | 上記以外  | 40年    | 60年   |
| 鋳鉄管      |       | 40年    | 50年   |
| 硬質塩化ビニル管 |       | 40年    | 40年   |
| ポリエチレン管  |       | 40年    | 40年   |
| その他      |       | 40年    | 40年   |

### 【参考資料】

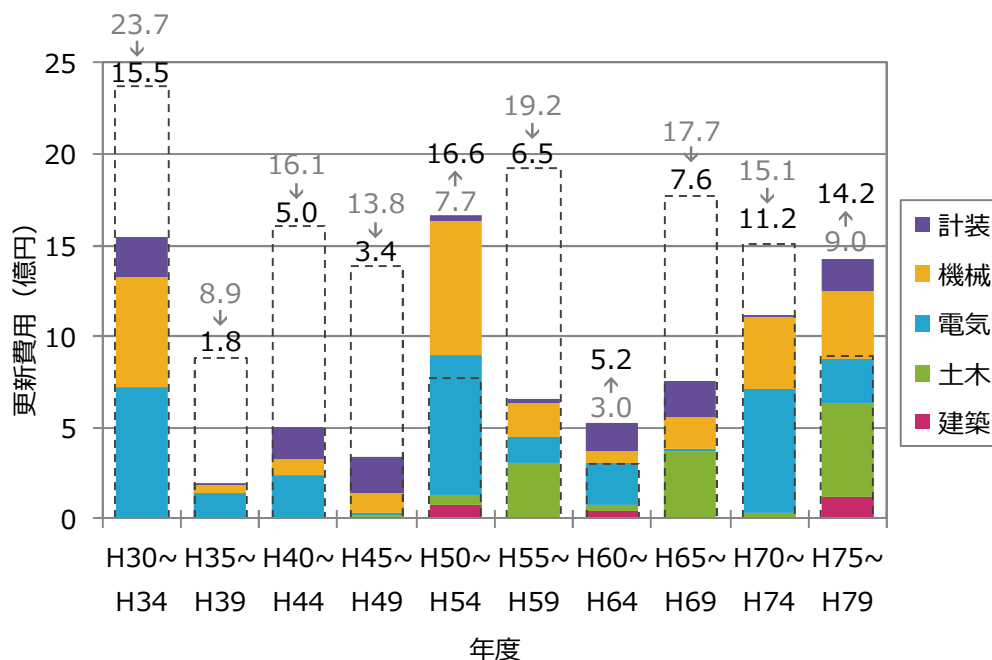
- ・ 長期的視点から見た設備投資と経営のあり方～設備更新時代を迎えて～、平成14年3月、関西水道事業研究会（京都府企業局、大阪府水道部、兵庫県企業庁、奈良県水道局、京都市水道局、大阪市水道局、神戸市水道局）
- ・ 水道維持管理指針2006 アンケートVI（機械電気設備・計装設備）、平成18年、日本水道協会
- ・ 持続可能な水道サービスのための浄水技術に関する研究（Aqua10共同研究）成果報告書、『浄水施設更新シミュレータ』解説書、平成24年2月、水道技術研究センター
- ・ 厚生労働省「アセットマネジメント取組状況調査」、平成21年度
- ・ 厚生労働省「平成25年度水道におけるアセットマネジメント導入促進に関する調査」

## 2.2. 更新費用と健全度

### ◆ 浄配水場・設備

更新基準を実使用年数とすることにより、更新費用を軽減することができます。

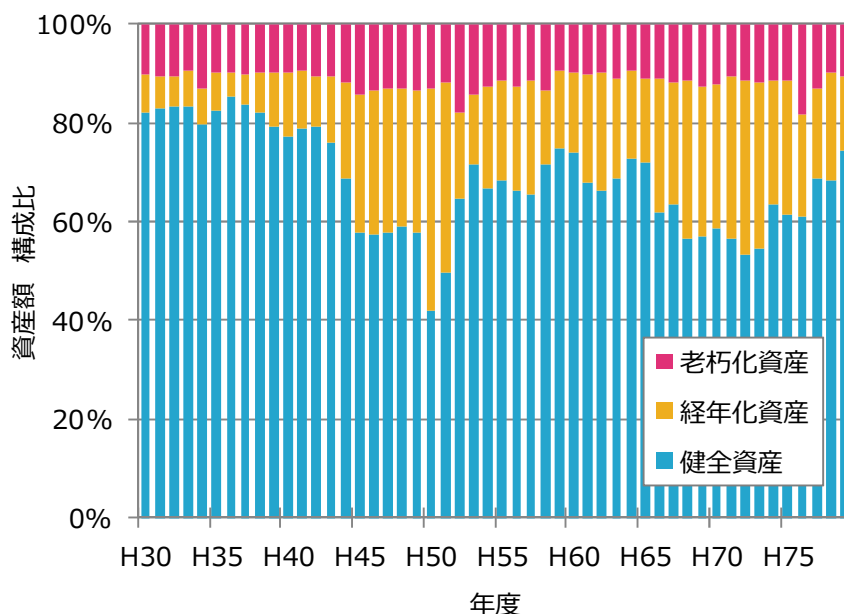
老朽度については、将来的にも現状と同程度の老朽化資産が発生するものの、日ごろから浄配水場・設備の維持管理をおこなうことにより、健全性を確保します。



法定耐用年数で更新する場合の更新費用

法定耐用年数で更新する場合と比較して 50年間で **47** 億円の **軽減**

図 5.1 浄配水場・設備の更新費用（実使用年数）



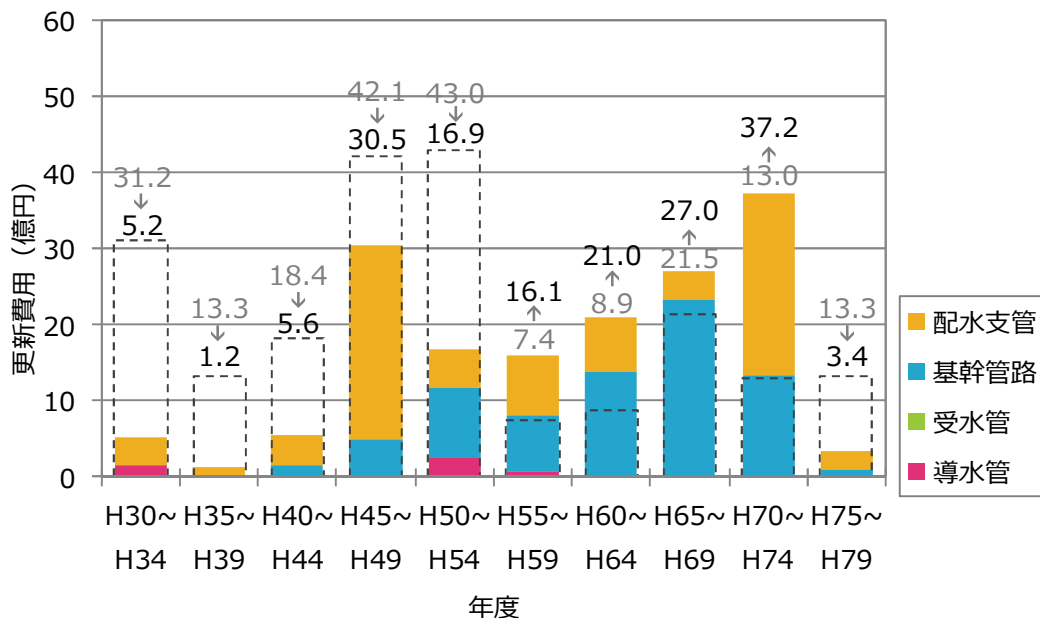
経年化資産割合の増減はあるものの、現状の老朽化資産割合を概ね維持

図 5.2 浄配水場・設備の老朽度（実使用年数）

## 管路

更新基準を実使用年数とすることにより、更新費用を軽減することができます。

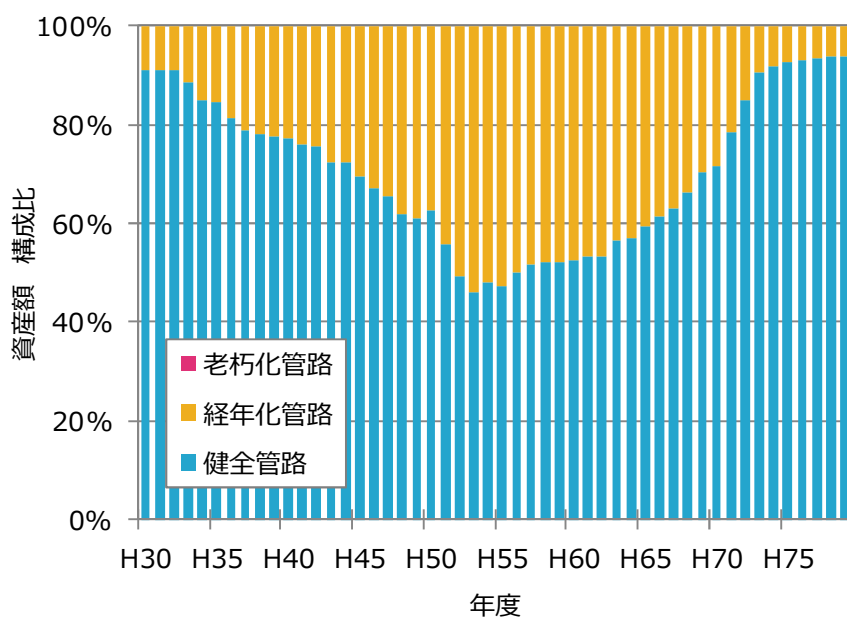
老朽度については、将来的にも老朽化管路の発生を抑制し、日ごろから管路の点検をおこなうことにより、健全性を確保します。



法定耐用年数で更新する場合の更新費用

法定耐用年数で更新する場合と比較して 50年間で **48** 億円の **軽減**

図 5.3 管路の更新費用（実使用年数）



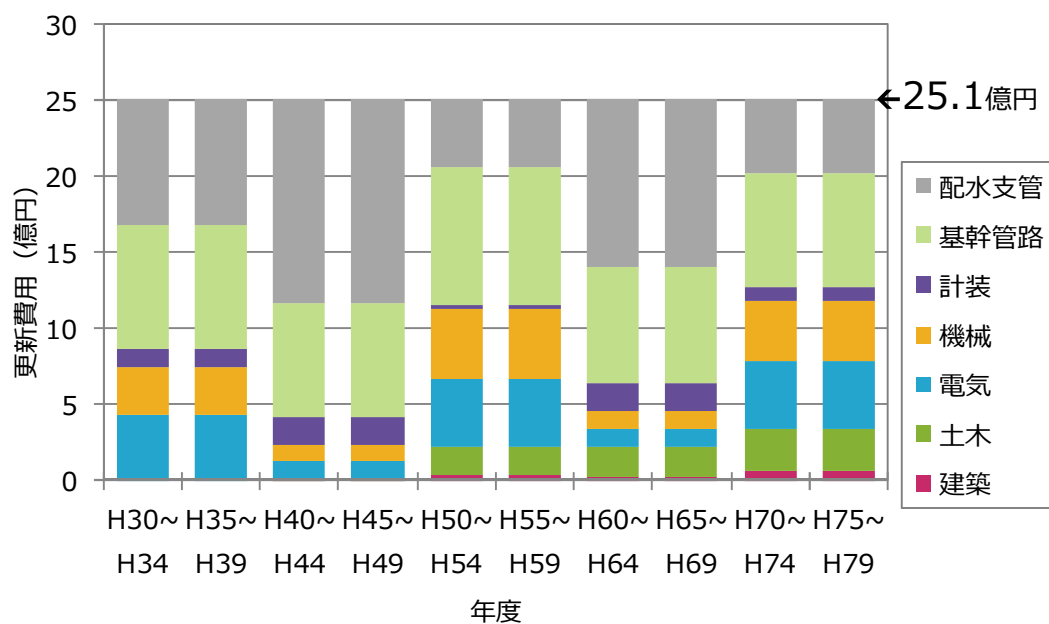
経年化管路割合の増減はあるものの、老朽化管路の発生を抑制

図 5.4 管路の老朽度（実使用年数）

### 2.3. 事業費の平準化

更新費用が周辺の年度と比較して多い年度の事業を前後に振り分けることにより、年度間で更新費用に大きな差が出ないように平準化します。

建築・土木構造物、電気・機械・計装設備は、更新の先送りが難しいため、10年毎の平均値を各年度に配分します。また、管路の多くは非耐震管のため、破損時の社会的影響が大きい基幹管路については50年間で平準化し、可能な限り前倒しすることとします。配水支管は、50年間における各年度の事業費が一定になるように配水支管以外の事業費に応じて調整します。

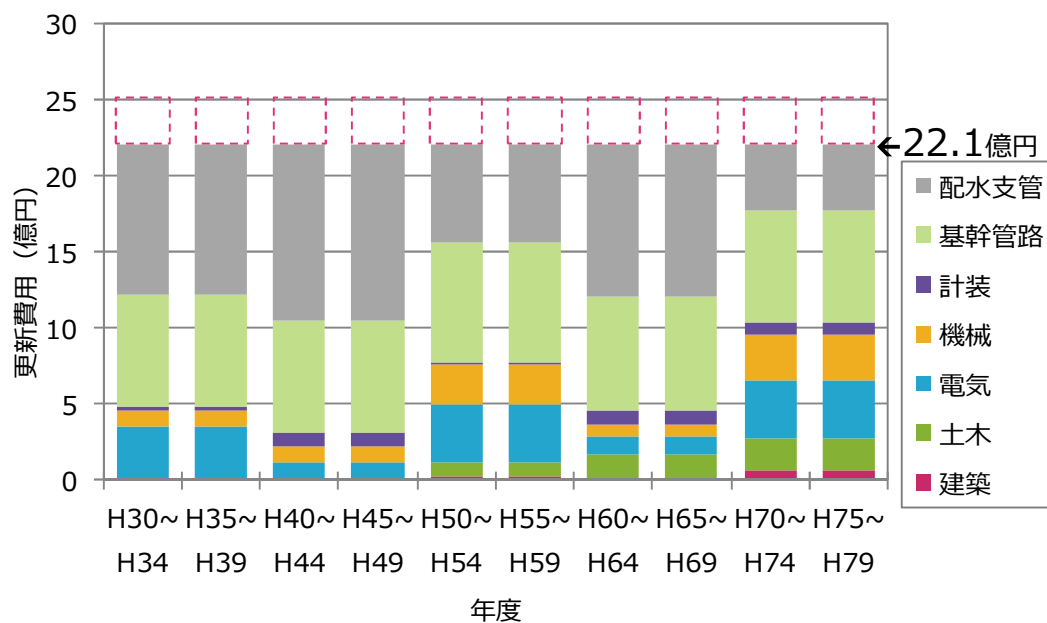


➡ 1年あたり約5億円（5年間で25.1億円）の更新費用が必要となります

図 5.5 水道施設の更新費用（実使用年数・平準化）

## 2.4. 施設のダウンサイジング

今後、さらなる水需要の減少が想定されることから、過剰投資を回避するため、第1浄水場の廃止を想定した場合の更新費用を試算します。



第1浄水場を全面更新する場合と比較して抑制される更新費用

施設をダウンサイジングすることにより 50年間で **30** 億円の **軽減**

1年あたり約4.4億円（5年間で22.1億円）の更新費用が必要となります

図 5.6 水道施設の更新費用（実使用年数・平準化・第1浄水場廃止）

### 3. 財政計画

中長期的に必要な財源の試算をします。財政計画の試算条件は巻末の「参考資料2」をご参照ください。

#### <目標>

- 計画期間内における現行の水道料金水準の維持
- 企業債残高対給水収益比率 350%以内の起債

#### <考え方>

計画期間内（平成30年度から平成39年度までの10年間）は、効率的かつ効果的な水道施設の管理・運営に努めるとともに現行の水道料金水準を維持します。

起債は、次世代の負担とならないよう配慮しつつ、類似事業体の平均値（平成27年度373.09%）を参考に企業債残高対給水収益比率の上限を350%として設定し、建設改良費（国庫補助金分除く）に対する起債比率で調整します。

### 3.1. 第1浄水場を全面更新する場合の財政計画

第1浄水場を全面更新する場合の財政計画は図 5.7～図 5.9のとおりです。

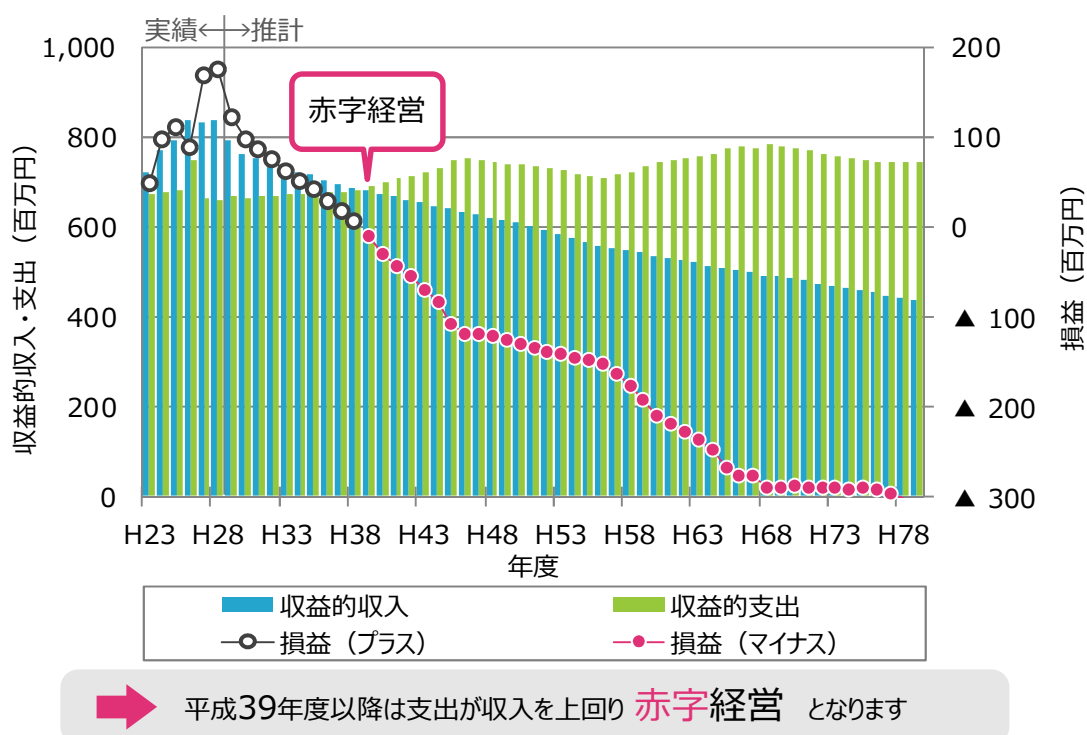


図 5.7 収益的収入の見通し (第1浄水場全面更新)

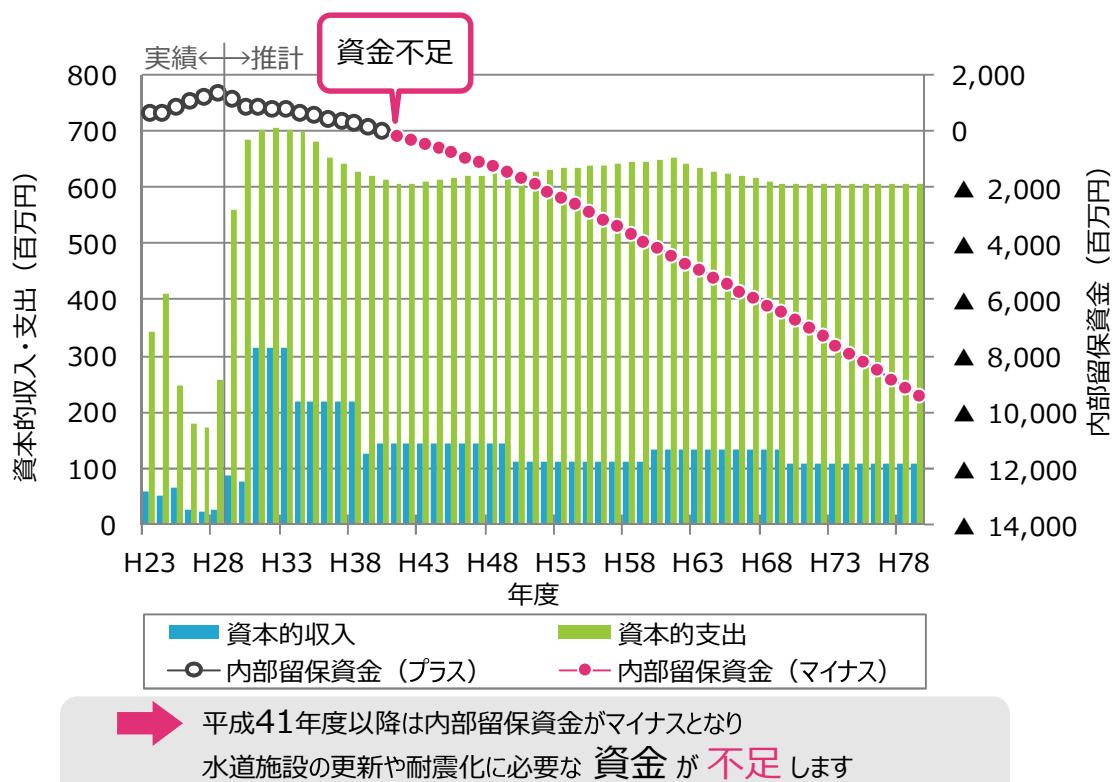
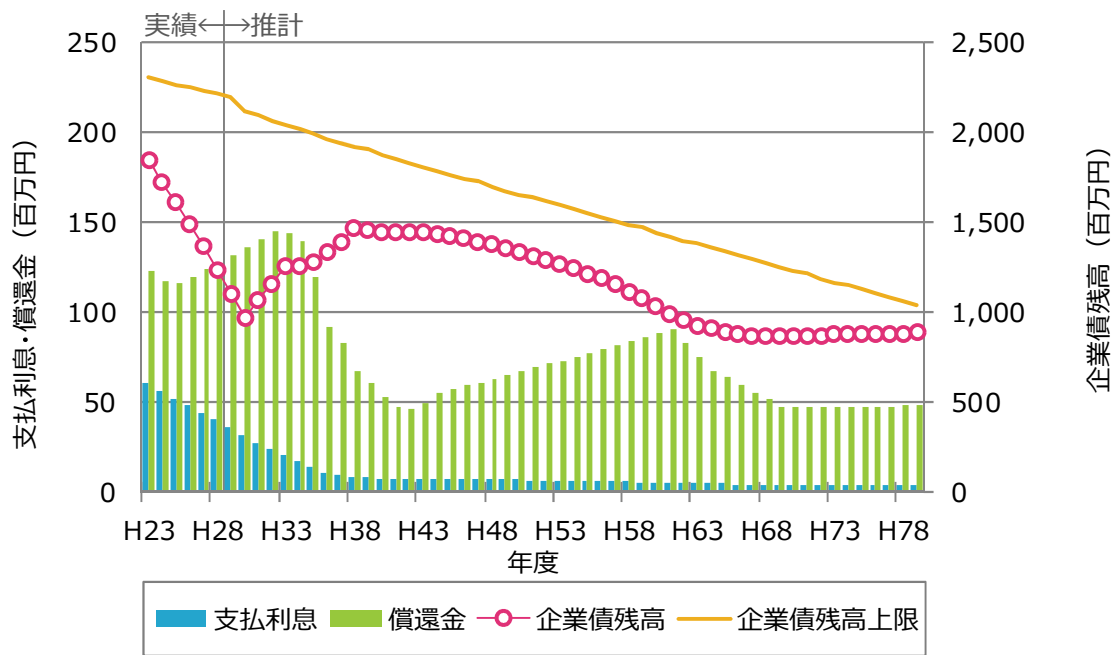


図 5.8 資本的収入・内部留保資金の見通し (第1浄水場全面更新)



➡ 企業債残高は財政状況に応じて増減しながら推移し  
平成28年度の 12 億円から平成79年度には 8.8 億円となります

図 5.9 企業債償還・企業債残高の見通し（第1浄水場全面更新）

#### ◆ 収支ギャップについて

- 投資・財政計画の条件下では、給水人口減少に伴って料金収入が減少することから、現行の水道料金を維持した場合、平成 39 年度以降は赤字経営となります。このため、計画期間内において水道料金を改定する必要があり、財政計画の目標を達成できません。
- 内部留保資金は平成 41 年度以降マイナスとなり、水道施設の更新や耐震化に必要な資金が不足します。
- 第 1 浄水場の更新に係る概算費用（50 年間で 30 億円）について、現在の給水人口では一人当たり 1,770 円/年の負担ですが、50 年後の給水人口では一人当たり 3,610 円/年の負担となります。さらに、この金額に維持管理費等が加算されることから、第 1 浄水場を更新することは、過剰投資と言わざるを得ません。
- 企業債残高は財政状況に応じて増減しながら推移し平成 28 年度の 12 億円から平成 79 年度には 8.8 億円となります。

### 3.2. 第1浄水場を廃止する場合の財政計画

第1浄水場を廃止する場合の財政計画は図 5.10～図 5.12のとおりです。

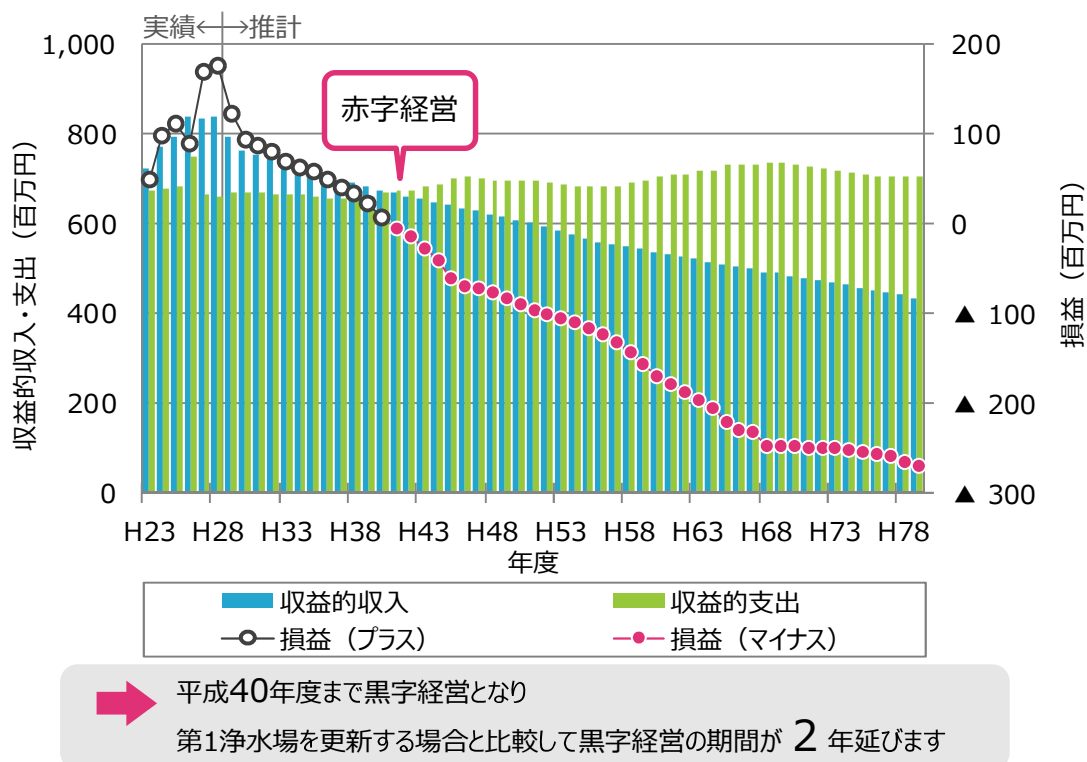


図 5.10 収益的收入の見通し (第1浄水場廃止)

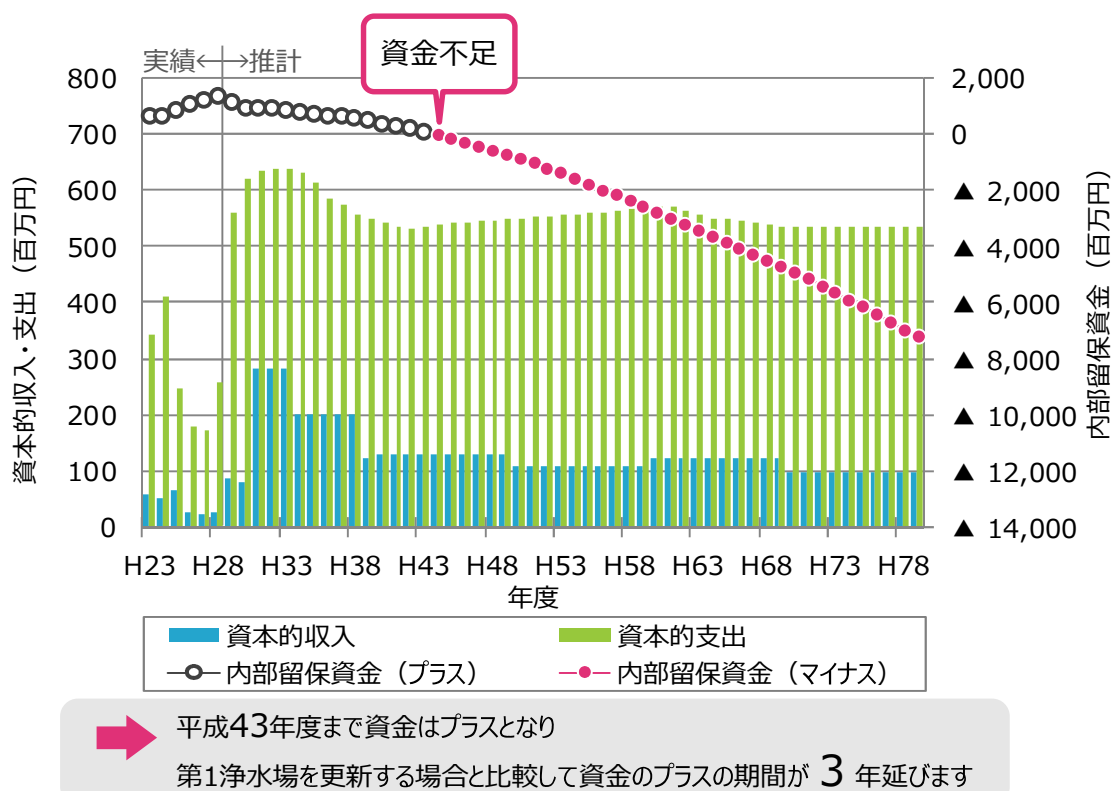
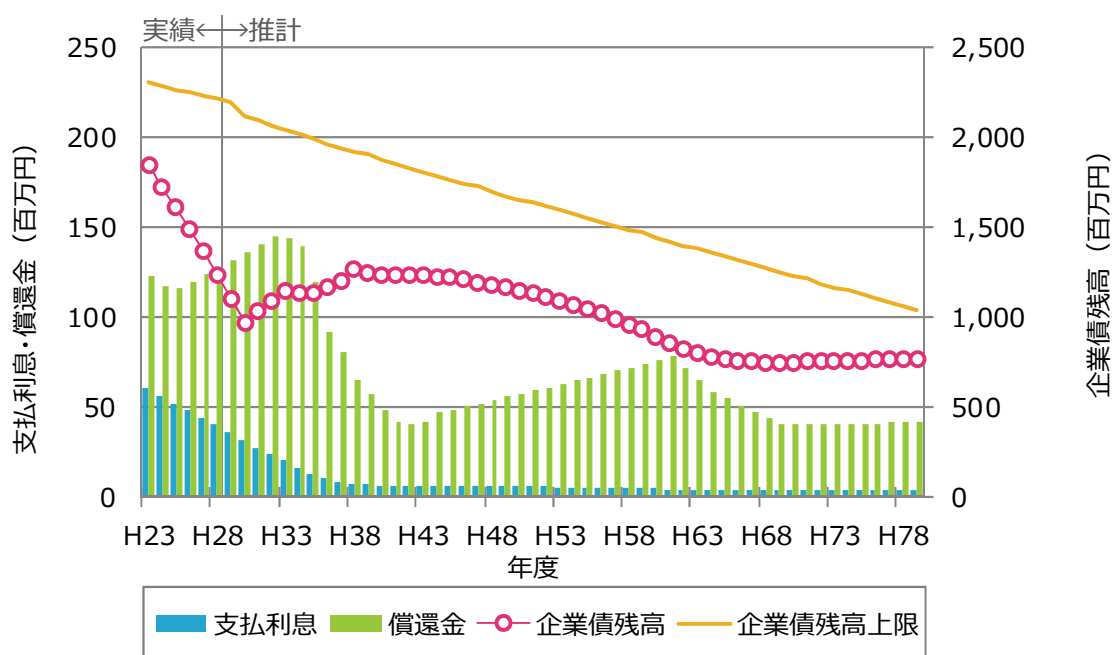


図 5.11 資本的收入・内部留保資金の見通し (第1浄水場廃止)



➡ 企業債残高は財政状況に応じて増減しながら推移し  
平成28年度の **12** 億円から平成79年度には **7.7** 億円となります

図 5.12 企業債償還・企業債残高の見通し (第1浄水場廃止)

#### ◆ 収支ギャップについて

- 投資・財政計画の条件下では、給水人口減少に伴って料金収入が減少しますが、第1浄水場を更新しないことから、現行の水道料金を維持した場合、平成40年度までは黒字経営となります。このため、計画期間内において差し迫って水道料金を改定する必要はありません。
- 内部留保資金は平成43年度までプラスとなり、第1浄水場を更新するための資金を他の水道施設の更新や耐震化に当てることができます。
- 企業債残高は財政状況に応じて増減しながら推移し平成28年度の12億円から平成79年度には7.7億円となります。

## 4. 計画期間内の投資・財政計画（収支計画）

### 4.1. 収支ギャップの解消に向けた具体的な取組

本水道事業における今後10年間の具体的な取組は「第4章 基本理念と推進する実現方策」で掲げたとおりですが、ここでは、投資・財政計画の検討結果から収支ギャップの解消に向けた具体的な取組についてとりまとめ、これを「第4章 基本理念と推進する実現方策」にフィードバックします。

#### ①第1浄水場の廃止

水道施設能力の適正化を図り、宮代町の水道を次世代につなげるため、計画期間内において第1浄水場を廃止します。また、第1浄水場の維持管理については、廃止に向けて必要最小限に留めます。

なお、第1浄水場が廃止となった場合、自己水源の水量が減少し、渇水の場合に対応できる能力が現在の3割から2割に減少しますが、県水もダム建設などの渇水への対応策を講じており、渇水に対する危機管理能力は強化されていくものと考えられます。

#### ②水道施設の計画的な更新と耐震化

水道施設を適切に維持・管理し長寿命化に努め、実使用年数での更新をおこないます。あわせて、優先的に基幹施設、基幹管路及び重要給水施設配水管の耐震化を進めつつ、応急給水体制を構築します。

#### ③民間活用の導入の検討

経営のさらなる合理化を図るため、包括的外部委託の対象とする業務や範囲について検討します。

#### ④水道料金の維持

上記①～③の取組を通じて現行の水道料金の維持に努めます。

#### ⑤広域化に向けた取組

埼玉県及び近隣事業体で構成する埼玉県第1ブロック水道広域化実施検討部会において、広域化に向けた協議を行い、実現に向けて連携を図ります。

## 4.2. 計画期間内における収益的収支・資本的収支

総務省「経営戦略策定ガイドライン改訂版」の経営戦略ひな形様式に基づいて、計画期間内における収益的収支及び資本的収支を示します。

### ◆ 収益的収支

| 区 分                   |             | 年 度                                                | H26<br>決 算 | H27<br>決 算 | H28<br>決 算 | H29<br>予 算 |
|-----------------------|-------------|----------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| 収<br>益<br>的<br>収<br>支 | 収<br>益<br>入 | 1. 営 業 収 益 (A)                                     | 752,491    | 748,361    | 751,619    | 712,491    |
|                       |             | (1) 料 金 収 入                                        | 642,334    | 635,246    | 633,798    | 625,311    |
|                       |             | (2) 受 託 工 事 収 益 (B)                                | 0          | 0          | 0          | 0          |
|                       |             | (3) そ の 他                                          | 110,157    | 113,114    | 117,821    | 87,180     |
|                       |             | 2. 営 業 外 収 益                                       | 85,170     | 83,269     | 85,211     | 79,288     |
|                       |             | (1) 補 助 金                                          | 0          | 0          | 0          | 0          |
|                       |             | 他 会 計 補 助 金                                        |            |            |            |            |
|                       |             | そ の 他 補 助 金                                        |            |            |            |            |
|                       |             | (2) 長 期 前 受 金 戻 入                                  | 80,271     | 78,593     | 79,922     | 76,680     |
|                       |             | (3) そ の 他                                          | 4,899      | 4,676      | 5,289      | 2,608      |
|                       |             | 収 入 計 (C)                                          | 837,661    | 831,630    | 836,831    | 791,779    |
|                       | 支<br>出      | 1. 営 業 費 用                                         | 642,705    | 620,197    | 619,967    | 634,122    |
|                       |             | (1) 職 員 給 与 費                                      | 42,584     | 36,125     | 37,718     | 40,489     |
|                       |             | 基 本 給                                              | 23,532     | 19,887     | 20,129     | 21,059     |
|                       |             | 退 職 給 付 費                                          |            |            |            |            |
|                       |             | そ の 他                                              | 19,052     | 16,238     | 17,589     | 19,430     |
|                       |             | (2) 経 費                                            | 346,830    | 340,597    | 341,770    | 370,752    |
|                       |             | 動 力 費                                              | 36,652     | 30,506     | 27,231     | 32,408     |
|                       |             | 修 繕 費                                              | 14,288     | 14,748     | 9,636      | 12,597     |
|                       |             | 材 料 費                                              | 723        | 707        | 439        | 1,325      |
|                       |             | そ の 他                                              | 295,167    | 294,636    | 304,465    | 324,422    |
|                       |             | (3) 減 価 償 却 費                                      | 253,291    | 243,475    | 240,479    | 222,881    |
|                       |             | 2. 営 業 外 費 用                                       | 48,360     | 44,470     | 40,465     | 36,559     |
|                       |             | (1) 支 払 利 息                                        | 48,293     | 44,402     | 40,379     | 36,218     |
|                       |             | (2) そ の 他                                          | 67         | 68         | 86         | 341        |
|                       |             | 支 出 計 (D)                                          | 691,066    | 664,667    | 660,431    | 670,681    |
|                       |             | 経 常 損 益 (C)-(D) (E)                                | 146,596    | 166,963    | 176,399    | 121,098    |
|                       |             | 特 別 利 益 (F)                                        | 981        | 2,165      | 0          | 0          |
|                       |             | 特 別 損 失 (G)                                        | 59,281     | 0          | 13         | 0          |
|                       |             | 特 別 損 益 (F)-(G) (H)                                | △ 58,299   | 2,165      | △ 13       | 0          |
|                       |             | 当 年 度 純 利 益 ( 又 は 純 損 失 ) (E)+(H)                  | 88,296     | 169,128    | 176,387    | 121,098    |
|                       |             | 繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)                    | 0          | 0          | 0          | 0          |
| 流 動                   | 資 産 (J)     | 流 動 資 産                                            | 1,113,488  | 1,288,164  | 1,392,093  | 1,510,097  |
|                       |             | う ち 未 収 金                                          | 99,145     | 115,267    | 106,401    | 65,549     |
|                       | 負 債 (K)     | 流 動 負 債                                            | 216,955    | 206,446    | 206,661    | 502,233    |
|                       |             | う ち 建 設 改 良 費 分                                    | 123,577    | 127,596    | 131,758    | 136,065    |
|                       |             | う ち 一 時 借 入 金                                      |            |            |            |            |
| 流 動                   | 資 産 (J)     | う ち 未 払 金                                          | 67,745     | 54,610     | 52,059     | 343,131    |
|                       |             | (I)                                                |            |            |            |            |
|                       |             | 累 積 欠 損 金 比 率 ( $\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$ ) | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       |
|                       | 負 債 (K)     | 地方財政法施行令第15条第1項により算定した資金の不足額 (L)                   |            |            |            |            |
|                       |             | 営業収益－受託工事収益 (A)-(B) (M)                            | 752,491    | 748,361    | 751,619    | 712,491    |
| 流 動                   | 資 産 (J)     | 地方財政法による資金不足の比率 ((L)/(M)×100)                      |            |            |            |            |
|                       |             | 健全化法施行令第16条により算定した資金の不足額 (N)                       |            |            |            |            |
|                       | 負 債 (K)     | 健全化法施行規則第6条に規定する解消可能資金不足額 (O)                      |            |            |            |            |
|                       |             | 健全化法施行令第17条により算定した事業の規模 (P)                        | 752,491    | 748,361    | 751,619    | 712,491    |
|                       |             | 健全化法第22条により算定した資金不足比率 ((N)/(P)×100)                |            |            |            |            |

(単位：千円，%)

| H 30    | H 31    | H 32    | H 33    | H 34    | H 35    | H 36    | H 37    | H 38    | H 39    |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 680,371 | 673,824 | 663,713 | 655,384 | 647,567 | 641,598 | 632,663 | 625,576 | 618,563 | 612,960 |
| 604,694 | 598,849 | 589,465 | 581,850 | 574,703 | 569,379 | 561,077 | 554,598 | 548,186 | 543,191 |
| 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 75,676  | 74,975  | 74,248  | 73,534  | 72,864  | 72,219  | 71,586  | 70,978  | 70,377  | 69,770  |
| 80,409  | 80,776  | 80,315  | 78,929  | 76,880  | 75,343  | 72,382  | 70,689  | 70,628  | 70,059  |
| 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 77,376  | 77,718  | 77,707  | 75,997  | 73,952  | 72,415  | 69,537  | 67,837  | 67,753  | 67,176  |
| 3,033   | 3,058   | 2,608   | 2,932   | 2,928   | 2,928   | 2,845   | 2,852   | 2,875   | 2,883   |
| 760,780 | 754,600 | 744,029 | 734,313 | 724,447 | 716,941 | 705,045 | 696,265 | 689,191 | 683,019 |
| 636,325 | 641,350 | 640,970 | 644,199 | 645,901 | 647,159 | 646,071 | 646,932 | 648,179 | 653,127 |
| 37,468  | 37,531  | 37,595  | 37,657  | 37,722  | 37,787  | 37,851  | 37,914  | 37,979  | 38,046  |
| 20,065  | 20,099  | 20,133  | 20,167  | 20,201  | 20,237  | 20,271  | 20,305  | 20,339  | 20,374  |
|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 17,403  | 17,432  | 17,462  | 17,490  | 17,521  | 17,550  | 17,580  | 17,609  | 17,640  | 17,672  |
| 370,726 | 368,440 | 361,371 | 357,871 | 354,511 | 354,719 | 350,870 | 345,210 | 342,212 | 339,913 |
| 23,522  | 23,292  | 22,926  | 22,634  | 22,353  | 22,146  | 21,826  | 21,573  | 21,321  | 21,127  |
| 14,153  | 14,038  | 13,854  | 13,707  | 13,566  | 13,462  | 13,301  | 13,174  | 13,047  | 12,950  |
| 718     | 725     | 733     | 740     | 747     | 755     | 762     | 770     | 778     | 785     |
| 332,333 | 330,385 | 323,858 | 320,790 | 317,845 | 318,356 | 314,981 | 309,693 | 307,066 | 305,051 |
| 228,130 | 235,378 | 242,003 | 248,670 | 253,668 | 254,652 | 257,350 | 263,808 | 267,988 | 275,167 |
| 32,013  | 27,550  | 23,942  | 20,237  | 16,658  | 13,050  | 10,396  | 8,663   | 7,625   | 7,171   |
| 31,908  | 27,445  | 23,837  | 20,132  | 16,553  | 12,945  | 10,291  | 8,558   | 7,520   | 7,066   |
| 105     | 105     | 105     | 105     | 105     | 105     | 105     | 105     | 105     | 105     |
| 668,337 | 668,899 | 664,912 | 664,435 | 662,559 | 660,209 | 656,467 | 655,595 | 655,804 | 660,297 |
| 92,442  | 85,701  | 79,117  | 69,878  | 61,888  | 56,732  | 48,578  | 40,671  | 33,386  | 22,722  |
| 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 92,442  | 85,701  | 79,117  | 69,878  | 61,888  | 56,732  | 48,578  | 40,671  | 33,386  | 22,722  |
| 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 998,662 | 982,980 | 962,728 | 942,966 | 845,958 | 765,829 | 711,396 | 667,490 | 636,540 | 529,532 |
| 106,401 | 106,401 | 106,401 | 106,401 | 106,401 | 106,401 | 106,401 | 106,401 | 106,401 | 106,401 |
| 215,783 | 220,562 | 219,367 | 214,651 | 195,294 | 167,177 | 157,057 | 141,239 | 133,374 | 124,924 |
| 140,530 | 145,152 | 143,800 | 138,927 | 119,413 | 91,139  | 80,862  | 64,886  | 56,864  | 48,258  |
|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 52,059  | 52,059  | 52,059  | 52,059  | 52,059  | 52,059  | 52,059  | 52,059  | 52,059  | 52,059  |
| 0.00    | 0.00    | 0.00    | 0.00    | 0.00    | 0.00    | 0.00    | 0.00    | 0.00    | 0.00    |
|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 680,371 | 673,824 | 663,713 | 655,384 | 647,567 | 641,598 | 632,663 | 625,576 | 618,563 | 612,960 |
|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 680,371 | 673,824 | 663,713 | 655,384 | 647,567 | 641,598 | 632,663 | 625,576 | 618,563 | 612,960 |
|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

◆資本的収支

| 年 度                   |                                 | H26       | H27       | H28       | H29       |
|-----------------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 区 分                   |                                 | 決 算       | 決 算       | 決 算       | 予 算       |
| 資<br>本<br>的<br>収<br>入 | 1. 企 業 債                        | 0         | 0         | 0         | 0         |
|                       | うち 資 本 費 平 準 化 債                |           |           |           |           |
|                       | 2. 他 会 計 出 資 金                  |           |           |           |           |
|                       | 3. 他 会 計 補 助 金                  |           |           |           |           |
|                       | 4. 他 会 計 負 担 金                  | 26,296    | 19,139    | 9,643     | 1,080     |
|                       | 5. 他 会 計 借 入 金                  |           |           |           |           |
|                       | 6. 国 ( 都 道 府 県 ) 補 助 金          | 0         | 2,334     | 16,003    | 87,478    |
|                       | 7. 固 定 資 産 売 却 代 金              | 0         | 0         | 0         | 0         |
|                       | 8. 工 事 負 担 金                    |           |           |           |           |
|                       | 9. そ の 他                        |           |           |           |           |
|                       | 計 (A)                           | 26,296    | 21,473    | 25,646    | 88,558    |
|                       | (A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)    |           |           |           |           |
|                       | 純 計 (A)-(B) (C)                 | 26,296    | 21,473    | 25,646    | 88,558    |
| 資<br>本<br>的<br>支<br>出 | 1. 建 設 改 良 費                    | 53,734    | 43,826    | 135,362   | 411,940   |
|                       | うち 職 員 給 与 費                    |           |           |           |           |
|                       | 2. 企 業 債 償 還 金                  | 119,695   | 123,577   | 127,596   | 131,758   |
|                       | 3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金          |           |           |           |           |
|                       | 4. 他 会 計 へ の 支 出 金              |           |           |           |           |
|                       | 5. そ の 他                        | 7,314     | 6,632     | 4,591     | 15,534    |
|                       | 計 (D)                           | 180,743   | 174,036   | 267,549   | 559,232   |
|                       | 資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E) | 154,447   | 152,562   | 241,903   | 470,674   |
| 補<br>填<br>財<br>源      | 1. 損 益 勘 定 留 保 資 金              | 149,875   | 148,999   | 194,229   | 425,267   |
|                       | 2. 利 益 剰 余 金 処 分 額              |           |           |           |           |
|                       | 3. 繰 越 工 事 資 金                  |           |           |           |           |
|                       | 4. そ の 他                        | 4,572     | 3,563     | 47,674    | 45,407    |
|                       | 計 (F)                           | 154,447   | 152,562   | 241,903   | 470,674   |
|                       | 補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)           | 0         | 0         | 0         | 0         |
|                       | 他 会 計 借 入 金 残 高 (G)             |           |           |           |           |
|                       | 企 業 債 残 高 (H)                   | 1,486,897 | 1,363,320 | 1,235,724 | 1,103,966 |

○他会計繰入金

| 年 度            |  | H26   | H27   | H28   | H29   |
|----------------|--|-------|-------|-------|-------|
| 区 分            |  | 決 算   | 決 算   | 決 算   | 予 算   |
| 収 益 的 収 支 分    |  | 2,030 | 3,624 | 2,474 | 4,072 |
| うち 基 準 内 繰 入 金 |  | 2,030 | 3,624 | 2,474 | 4,072 |
| うち 基 準 外 繰 入 金 |  | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 資 本 的 収 支 分    |  | 0     | 0     | 1,469 | 0     |
| うち 基 準 内 繰 入 金 |  | 0     | 0     | 1,469 | 0     |
| うち 基 準 外 繰 入 金 |  | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 合 計            |  | 2,030 | 3,624 | 3,943 | 4,072 |

(単位：千円)

| H 30    | H 31      | H 32      | H 33      | H 34      | H 35      | H 36      | H 37      | H 38      | H 39      |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0       | 202,930   | 202,930   | 202,930   | 121,758   | 121,758   | 121,758   | 121,758   | 121,758   | 40,586    |
|         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 0       | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 80,383  | 80,383    | 80,383    | 80,383    | 80,383    | 80,383    | 80,383    | 80,383    | 80,383    | 80,383    |
| 0       | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 80,383  | 283,313   | 283,313   | 283,313   | 202,141   | 202,141   | 202,141   | 202,141   | 202,141   | 120,969   |
|         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 80,383  | 283,313   | 283,313   | 283,313   | 202,141   | 202,141   | 202,141   | 202,141   | 202,141   | 120,969   |
| 477,402 | 486,243   | 486,243   | 486,243   | 486,243   | 486,243   | 486,243   | 486,243   | 486,243   | 486,243   |
|         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 136,065 | 140,530   | 145,152   | 143,800   | 138,927   | 119,413   | 91,139    | 80,862    | 64,886    | 56,864    |
|         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 6,892   | 6,892     | 6,892     | 6,892     | 6,892     | 6,892     | 6,892     | 6,892     | 6,892     | 6,892     |
| 620,359 | 633,665   | 638,287   | 636,935   | 632,062   | 612,548   | 584,274   | 573,997   | 558,021   | 549,999   |
| 539,977 | 350,352   | 354,974   | 353,622   | 429,921   | 410,407   | 382,133   | 371,856   | 355,881   | 429,031   |
| 487,354 | 283,355   | 287,977   | 286,625   | 362,924   | 343,410   | 315,136   | 304,859   | 288,884   | 362,034   |
|         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 52,623  | 66,997    | 66,997    | 66,997    | 66,997    | 66,997    | 66,997    | 66,997    | 66,997    | 66,997    |
| 539,977 | 350,352   | 354,974   | 353,622   | 429,921   | 410,407   | 382,133   | 371,856   | 355,881   | 429,031   |
| 0       | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 967,901 | 1,030,301 | 1,088,079 | 1,147,209 | 1,130,040 | 1,132,386 | 1,163,005 | 1,203,901 | 1,260,772 | 1,244,494 |

| H 30  | H 31  | H 32  | H 33  | H 34  | H 35  | H 36  | H 37  | H 38  | H 39  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 |
| 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 |
| 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 | 2,507 |

#### 4.3. 将来的な課題

今後、水道施設をダウンサイジングした場合であっても、本投資・財政計画の条件下では、平成41年度以降は赤字経営となり、平成44年度以降は水道施設の更新や耐震化に必要な資金が不足します。このため、水道事業全般にわたる経営の合理化に努めつつ、今後の水道事業と水道料金のあり方について本計画期間内においても検討していく必要があります。

## 第6章 モニタリングと見直し

### 1. 『宮代町新水道ビジョン』の進捗管理

『宮代町新水道ビジョン』の実効性を向上させるため、PDCAサイクルを導入し、進捗状況をモニタリングするとともに定期的に見直します。

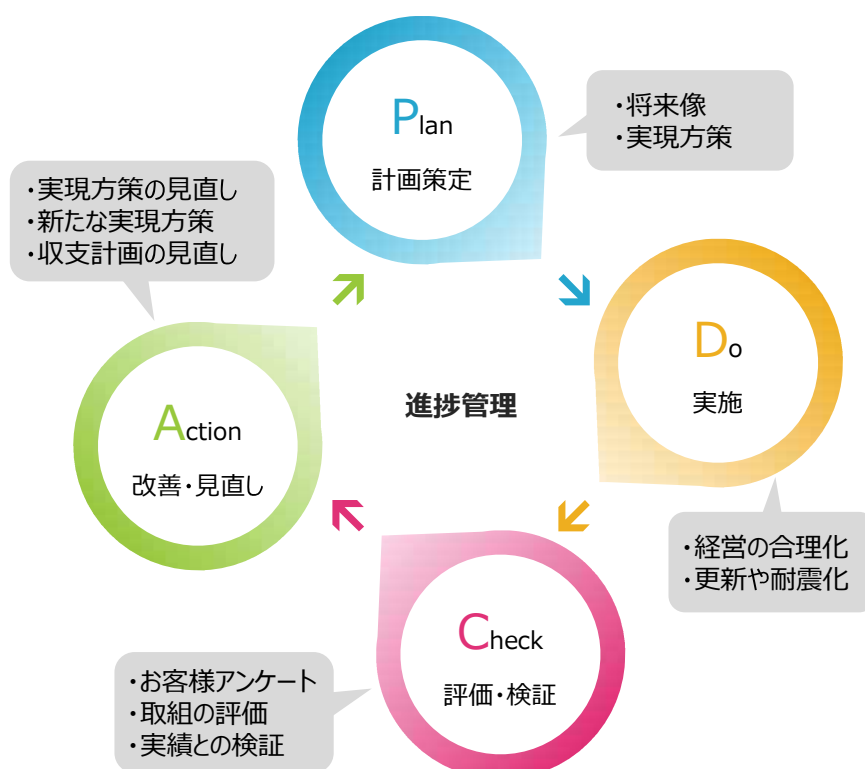


図 6.1 PDCAサイクルを導入した進捗管理

#### 1.1. 進捗状況のモニタリング

進捗状況は業務指標や経営比較分析表を活用して毎年度モニタリングします。また、投資・財政計画と実績の乖離を検証します。

#### 1.2. 定期的な見直し

『宮代町新水道ビジョン』は、5年毎に見直しをおこないます。このとき、将来予測方法や収支ギャップの解消に向けた取組等についても検証し、必要に応じて計画の見直しを図ります。また、財源確保に係る取組が具体化した場合等においては、その内容を「経営戦略」に追加し、投資・財政計画に反映させます。



# 宮代町新水道ビジョン

## 参 考 資 料

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1 現行の水道ビジョンにおける実現方策の評価結果一覧表 ..... | 60 |
| 2 財政計画の試算条件 .....                 | 62 |
| 3 用語説明 .....                      | 64 |
| 4 平成29年度宮代町上水道事業経営審議会 .....       | 66 |

## 1 現行の水道ビジョンにおける実現方策の評価結果一覧表

|                                                                                           |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| ① ホームページの充実                                                                               |      |     |
| ・お客様のニーズに応えるため、引き続きモニター制度や意見箱を活用します。                                                      | 未達成  | 見直し |
| ・ホームページの充実を図り、お客様に必要な情報を提供します。                                                            | 達成   | 継続  |
| ② 料金収納方法の検討                                                                               |      |     |
| ・お客様の利便性向上のため、クレジットカード収納など支払い方法について検討します。                                                 | 達成   | 継続  |
| ③ 水質検査体制の充実                                                                               |      |     |
| ・本町の水源水質に対応し、浄水処理を確実なものとするため、必要に応じて水質検査計画に新たな検査項目を追加します。                                  | 達成   | 継続  |
| ④ 末端監視局の導入                                                                                |      |     |
| ・給水水質と圧力の常時監視のため、中期的な事業として末端水質自動監視装置の設置をおこないます。                                           | 未達成  | 見直し |
| ⑤ 直結給水の拡大                                                                                 |      |     |
| ・直結給水に対応可能な給水圧力を確保するため、きめ細かな圧力制御をおこなっていきます。                                               | 未達成  | 継続  |
| ・また、引き続き貯水槽水道の設置者への指導、助言をおこないます。                                                          | 達成   | 継続  |
| ⑥ 自己水源の適切な維持・管理                                                                           |      |     |
| ・短期的な事業として、老朽化の著しい第7水源について水源及び取水ポンプの改修工事をおこないます。                                          | 達成   | 完了  |
| ⑦ 老朽施設、管路の計画的更新                                                                           |      |     |
| ・第1浄水場については、劣化に伴い給水水質への影響が心配されるろ過砂の交換工事を、短期的な事業としておこないます。                                 | 達成   | 完了  |
| ・第2浄水場については、劣化に伴い給水水質への影響が心配されるろ過砂の交換工事、及び耐用年数の超過により早急な対応が必要な配水ポンプの更新工事を、短期的な事業としておこないます。 | 達成   | 完了  |
| ・石綿セメント管等の老朽配水管路については、土地区画整理や道路整備、また公共下水道工事など他の事業とも調整をおこないながら、合理的かつ計画的に更新をおこないます。         | 達成   | 継続  |
| ⑧ 基幹施設、管路の耐震化                                                                             |      |     |
| ・耐震化の必要な施設を抽出するため、短期的な事業として耐震診断を実施します。                                                    | 未達成  | 継続  |
| ⑨ 相互応援体制の整備                                                                               |      |     |
| ・非常時の相互応援体制の整備のため、近隣事業体との連絡管について検討するとともに、地域防災計画など関連事業との調整をおこないます。                         | 一部達成 | 継続  |
| ⑩ 適切な施設規模の算定                                                                              |      |     |
| ・水需要に応じた施設規模の算定をおこないます。算定にあたっては、老朽化の著しい第1浄水場については、渇水時等への対応を踏まえて、将来の必要性を検討します。             | 達成   | 継続  |
| ⑪ 第2浄水場の改修                                                                                |      |     |
| ・第2浄水場については、耐用年数を超過した設備について、短期から長期にかけて全ての更新工事をおこないます。                                     | 達成   | 継続  |

|                                                                                  |      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| ⑫ 配水管網の整備                                                                        |      |    |
| ・本町を二分する形で配置されている第2浄水場と宮東配水場を中心とした水運用に対応するため、中期的な事業として、東武鉄道の横断に係る配水管布設工事をおこないます。 | 達成   | 継続 |
| ⑬ 集中監視制御設備の設置                                                                    |      |    |
| ・中期的な事業として、宮東配水場への監視装置の設置をおこないます。                                                | 達成   | 完了 |
| ⑭ 包括的外部委託の検討                                                                     |      |    |
| ・包括的外部委託によるさらなる経営の合理化について検討します。                                                  | 達成   | 継続 |
| ⑮ 適正な料金体系の検討                                                                     |      |    |
| ・利用者の公平性の観点から、口径別料金体系の導入を検討します。                                                  | 達成   | 継続 |
| ⑯ 職員研修、訓練の検討                                                                     |      |    |
| ・事業運営に必要な技術の継承と向上のため、職員研修・訓練の強化、また専門職員導入についても検討します。                              | 達成   | 継続 |
| ⑰ 老朽管の計画的更新                                                                      |      |    |
| ・井戸水から県水の受水へと、水源の移行について検討をおこないます。                                                | 達成   | 継続 |
| ・耐用年数を超過し老朽化した施設については、適時更新をおこないます。                                               | 一部達成 | 継続 |
| ⑱ 環境配慮意識の向上                                                                      |      |    |
| ・公共工事における環境負荷の低減として、再生資材の活用や環境にやさしい物品の購入（グリーン購入）を引き続きおこないます。                     | 達成   | 継続 |
| ・温室効果ガス削減のため、太陽光発電装置などのクリーンエネルギー導入の検討をおこないます。                                    | 未達成  | 継続 |
| ・公用車へのハイブリットカーやバイオ燃料の導入を図っていきます。                                                 | 未達成  | 継続 |

➡ 達成 17    一部達成 2    未達成 6    ➡ 完了 4    継続 19    見直し 2

## 2 財政計画の試算条件

### 2.1. 財源の試算条件

#### ◆収益的収入

- 給水収益は、実績から供給単価求め、単価×有収水量推計値より算出します。なお、有収水量推計値は、水需要予測に基づく数値を採用します（図 3.1 参照）。
- 分担金は、近年、道仏地区の区画整理による人口流入の影響で増加傾向にありましたが、今後は落ち着きが見られることから、現状を基準に給水人口と連動して減少することとします。
- 長期前受金戻入は、既往の予定額に、新たに建設される水道施設の減価償却費のうち、財源が寄附金、補助金、工事負担金、分担金、及び受贈財産評価額を収益化したものを加えて算出します。新規の長期前受金戻入は、 $\text{国庫補助金} \times \text{償却率} \times (1 - \text{残存率})$  で算出します。なお、償却率は 0.025（耐用年数 40 年、定額法を適用）、残存率は 0.100（ただし、取得価額の 95%まで償却）と設定します。

#### ◆資本的収入

- 負担金は、近年の実績は道仏地区の区画整理分であることから、将来は計上しないこととします。
- 企業債は建設改良費に伴うものであり、各年度における資金残高や企業債残高を考慮し個別に起債比率を設定します。起債比率は、平成 31 年度から平成 33 年度まで 50%、平成 34 年度から平成 38 年度までは 30%、平成 39 年度以降 10%と設定します。なお、企業債の償還計算は年利率 0.5%、5 年据え置き、償還期間 30 年で計算します。
- 老朽管更新事業に適用可能な国庫補助金は、現在、「老朽管更新補助」と「重要給水施設配水管（耐震化）」があり、いずれも補助率は 1/3 となります。管路更新事業が上記いずれかの補助対象に該当するものとして、国庫補助金は、事業費の 70%を対象額として、その 1/3 を財源に見込みます。

### 2.2. 投資（資本的支出）の試算条件

- 建設改良費は、平準化した更新費用に消費税を加算して算定します。なお、消費税率は、平成 30 年度までは 8%、平成 31 年度以降は 10%と設定します。
- 企業債償還金は、旧企業債及び新規起債に係る元金償還額とし、旧企業債は企業債償還計画を用い、新規起債分は各年度の企業債借入額をもとに計算します。
- 固定資産購入費は、量水器購入費の実績から、今後も現状一定と見込みます。

#### ◆第1浄水場を廃止する場合

- 第 1 浄水場に係る導水管、建築・土木構造物、機器類の更新需要は見込まないこととします。

### 2.3. 経費（収益的支出）の試算条件

- 人件費は、浄水場維持管理や料金徴収事務などの第三者委託により削減してきていることから、今後も現状の職員数及び人件費を見込むとともに、人件費の上昇率を考慮します。
- 動力費は、実績から年間給水量に対する動力費の単価を求め、単価×給水量より算出します。
- 薬品費は、実績の 95%を地下水分として地下水 1 m<sup>3</sup> 当たり単価を算出し、将来の取水量×単価÷0.95 で算出します。
- 配水給水費及び総係費における修繕費は、実績から年間給水量に対する単価を求め、単価×給水量より算出します。原水浄水費は給水量に係わらず一定程度必要であると判断し、今後も現状一定と見込みます。
- 受水費は、実績から受水費単価を求め、単価×受水量より算出します。
- 減価償却費は、既往の予定額に、新たに建設改良される水道施設の減価償却費を加えて算出します。新規の減価償却費は、今後の各年度の事業費を、「構造物（建築・土木）」、「機械・電気・計装」、及び「管路」へと分類した後、それぞれの耐用年数を 58 年、16 年、38 年と設定し、残存価値 10%で定額法により試算します（耐用年数は地方公営企業法施行規則別表第二号で定義される水道の構築物又は機械及び装置を一体として償却する場合の設定を採用）。ただし、償却は 95%まで実施することとし、償却年数の次年度に 5%の償却を行います。
- 固定資産除却費は、当該年度の建設改良費の 5%を計上します。
- 支払利息は、旧起債の償還計画値に新起債の償還に係る利息を加算し算定します。なお、新起債の利率は 0.5%、5 年据え置き、償還期間 30 年で計算します。
- 物価上昇に影響を受けるものは、物価上昇率（1%/年、日本経済研究センターの中期経済予測より）を考慮します。

#### ◆ 第1浄水場を廃止する場合

- 第 1 浄水場に係る維持管理費（動力費、薬品費、修繕費）は平成 30 年度以降から見込まないこととします。

## 3 用語説明

### ※1 アセットマネジメント

資産管理のことです。厚生労働省では、平成 21 年 7 月に「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」を策定・公表しました。手引きでは、水道事業におけるアセットマネジメントを、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動を指す」と定義しています。

### ※2 経営戦略

総務省が水道事業をはじめとする地方公営企業に策定を求めている中長期的な経営の基本計画のことです。水道事業は住民の日常生活に欠くことのできない重要なサービスを提供する役割を果たしています。一方で、保有する資産の老朽化に伴う大量更新期の到来や人口減少等に伴う料金収入の減少等により、経営環境は厳しさを増しており、不断の経営健全化の取組が求められます。このような中、将来にわたってもサービスの提供を安定的に継続することが可能となるように「経営戦略」の策定が求められています。

### ※3 深井戸

第一不透水層（主に岩盤）以下の水を取水する、通常 30m より深い井戸のことをいいます。第一不透水層以下は大きな圧力がかかった被圧水であり、ほとんど地表の影響を受けないため、水質は安定しています。

### ※4 受水

水道事業者が、水道用水供給事業から浄水（水道用水）の供給を受けることをいいます。

### ※5 ダクティル鉄管

ダクティル鉄は、組織中の黒鉛を球状化したもので、強靱性、耐食性、加工性等の優れた特性を発揮します。現在、ダクティル鉄管は、水道用管として広く用いられています。

### ※6 硬質塩化ビニル管

硬質塩化ビニル管は、耐薬品性に優れており、酸性土壌による腐食もないことから安価に布設することが可能です。

### ※7 有収水量

配水量のうち、水道料金の収入となった水の量です。

### ※8 給水原価

1 年間の有収水量  $1\text{m}^3$  当たりにかかる費用です。

### ※9 供給単価

1 年間の有収水量  $1\text{m}^3$  当りに得られる収益です。

### ※10 水質検査計画

水道法施行規則第 15 条第 6 項（同規則第 52 条及び第 54 条において準用する場合を含む。）では、水道事業者、水道用水供給事業者及び専用水道の設置者は、水質検査計画を策定することが求められています。水質検査計画は毎事業年度の開始前に策定することとされています（平成 16 年度から施行されています）。

### ※11 原水水質監視度

原水における水質監視項目数を示したものです。

### ※12 水質検査箇所密度

給水区域面積 100km<sup>2</sup>あたりの毎日水質検査を行っている箇所数です。

### ※13 直結給水

配水管の水圧を利用して給水することをいいます。

### ※14 貯水槽水道

水道水をいったん貯水槽に受けた後、建物の利用者に飲み水として供給する施設の総称です。貯水槽は設置者の財産であり、その管理は設置者または管理者が行うことになっています。

### ※15 法定耐用年数

地方公営企業法施行規則により定められた減価償却積算を行うための会計制度上の年数をいいます。法定耐用年数を超過すると「経年化資産」となり、更新の対象として区分けされます。

### ※16 コーホート要因法

ある基準年の男女年齢階級別人口を出発点とし、コーホート（同時出生集団）ごとに仮定された生残率、移動率、出生率及び出生性比を適用して将来人口を推計する方法です。

### ※17 時系列傾向分析

過去の時系列的な傾向を分析し、これを将来へ延長することによって行う推計方法です。

### ※18 1日平均給水量

年間に給水した実績水量を年間日数で除したものです。

### ※19 1日最大給水量

1 年間の 1 日給水量のうち最大のものです。

### ※20 生物処理

微生物の働きによって原水中のアンモニア、藻類、カビ臭、鉄、マンガン、懸濁物質、陰イオン界面活性剤などを酸化・分解することで浄化する処理方法です。

### ※21 ダウンサイジング

規模を小さくすることを意味し、既存の水道施設の供給能力を小さくして更新する場合や複数ある水道施設の統廃合により水道施設全体の供給能力を小さくする場合があります。

### ※22 運搬給水

災害などにより水道水が断水した場合において、給水車や車載用の給水タンクで飲料水を運搬し、避難所や主要施設及び病院等の重要施設へ給水する方法です。

## 4 平成29年度宮代町上水道事業経営審議会

### ◆ 審議委員名簿

会 長 折原 正英

副会長 金子 賢一郎

委 員 秋山 耕治

柴田 玲子

森 和助

芳住 邦雄

新井 健一

戸室 美代子

横尾 幸次郎

小林 成一

松村 純也

横倉 哲夫

### ◆ 審議の経過

第1回上水道事業経営審議会 平成29年5月22日

- ・委嘱状の交付
- ・宮代町新水道ビジョンの策定について
- ・お客様意識調査（アンケート）について

9月定例会議会全員協議会 平成29年8月17日

- ・宮代町新水道ビジョンの策定について
- ・宮代町新水道ビジョン策定スケジュール
- ・お客様意識調査（アンケート）集計結果

第2回上水道事業経営審議会 平成29年8月22日

- ・お客様意識調査（アンケート）の結果報告について
- ・宮代町新水道ビジョン（案）第1章から第2章について

第3回上水道事業経営審議会 平成29年10月24日

- ・宮代町新水道ビジョン（案）第3章から第6章について
- ・宮代町水道事業の基本理念について

12月定例会議会全員協議会 平成29年11月22日

- ・宮代町新水道ビジョン（素案）について

第4回上水道事業経営審議会 平成29年12月11日

- ・宮代町新水道ビジョン（案）について
- ・宮代町水道事業の基本理念について

パブリックコメント 平成30年1月5日～24日

投稿された意見なし

第5回上水道事業経営審議会 平成30年2月19日

- ・宮代町新水道ビジョン（案）パブリックコメントの結果について
- ・宮代町新水道ビジョンの総括について

答申 平成30年3月8日





宮 代 町 新 水 道 ビ ジ ョ ン  
いのち輝く水 安全で快適なわたしたちの水道  
平成 30 年 3 月

宮 代 町 上 下 水 道 室  
〒345-0803 埼玉県南埼玉郡宮代町字宮東 51 番地  
TEL : 0480-33-5554  
FAX : 0480-33-5586

