

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、埼玉県の東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。

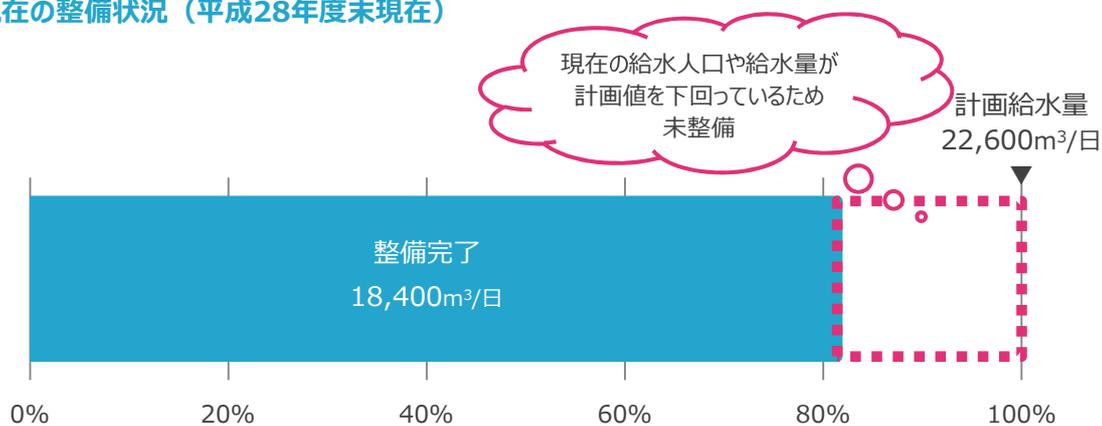
その後、社会情勢の変化に対応しながら事業の拡張を図り、現在は第5次拡張の事業認可を受け事業をおこなっています。



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 ³ /日	第1浄水場築造 第1水源施設
第1次拡張事業	昭和 37年 12月	13,000人	2,340m ³ /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 ³ /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 ³ /日	第4・5水源施設
第3次拡張事業 (計画変更)	昭和 47年 1月	36,000人	13,600m ³ /日	第2浄水場築造 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 ³ /日	第2浄水場内 PCタンク築造
第5次拡張事業	平成 4年 3月	46,100人	22,600m ³ /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^{※3}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^{※4}しています。

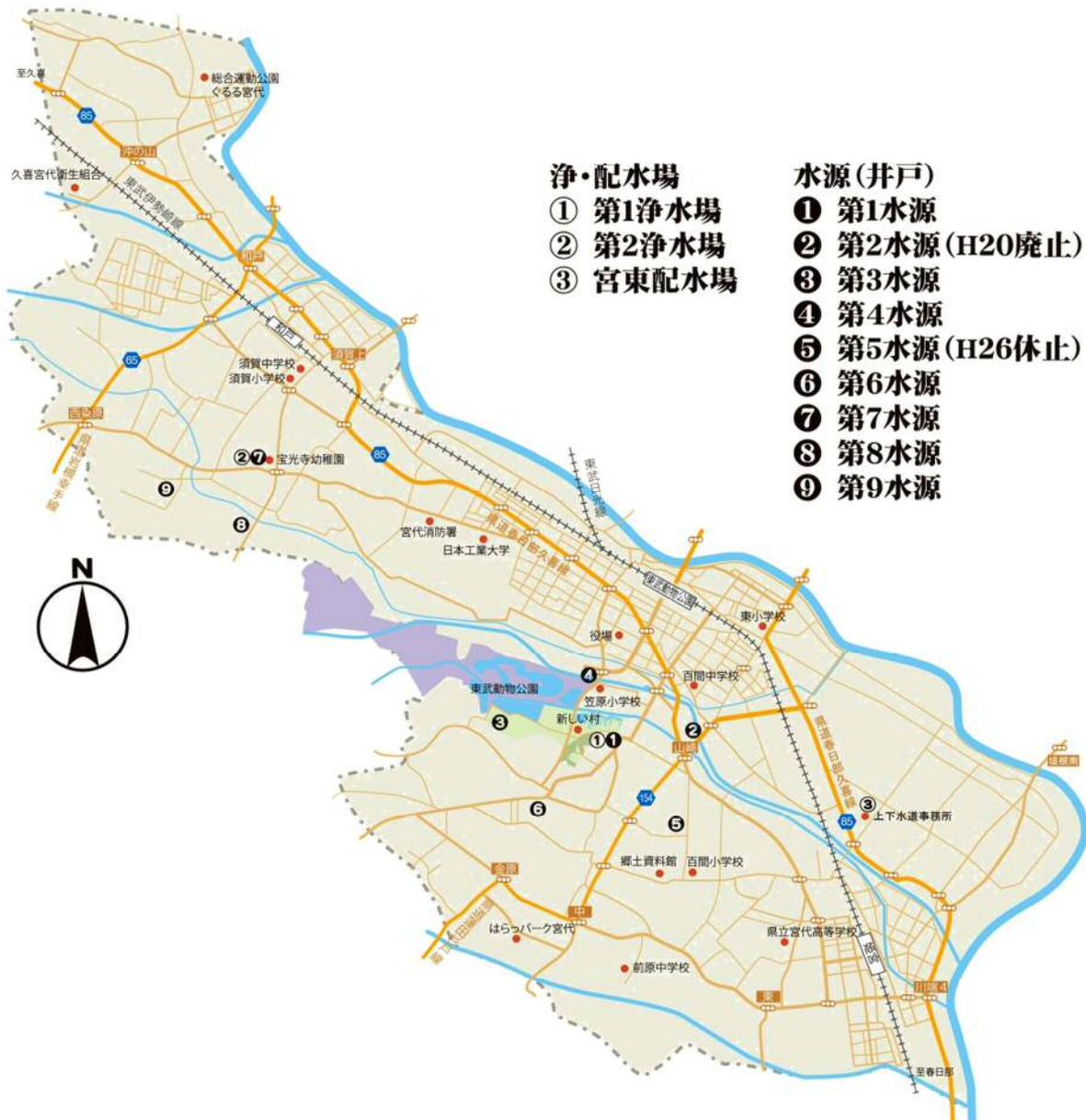


図 2.1 施設位置図

※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。

◆ 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。



◆ 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。

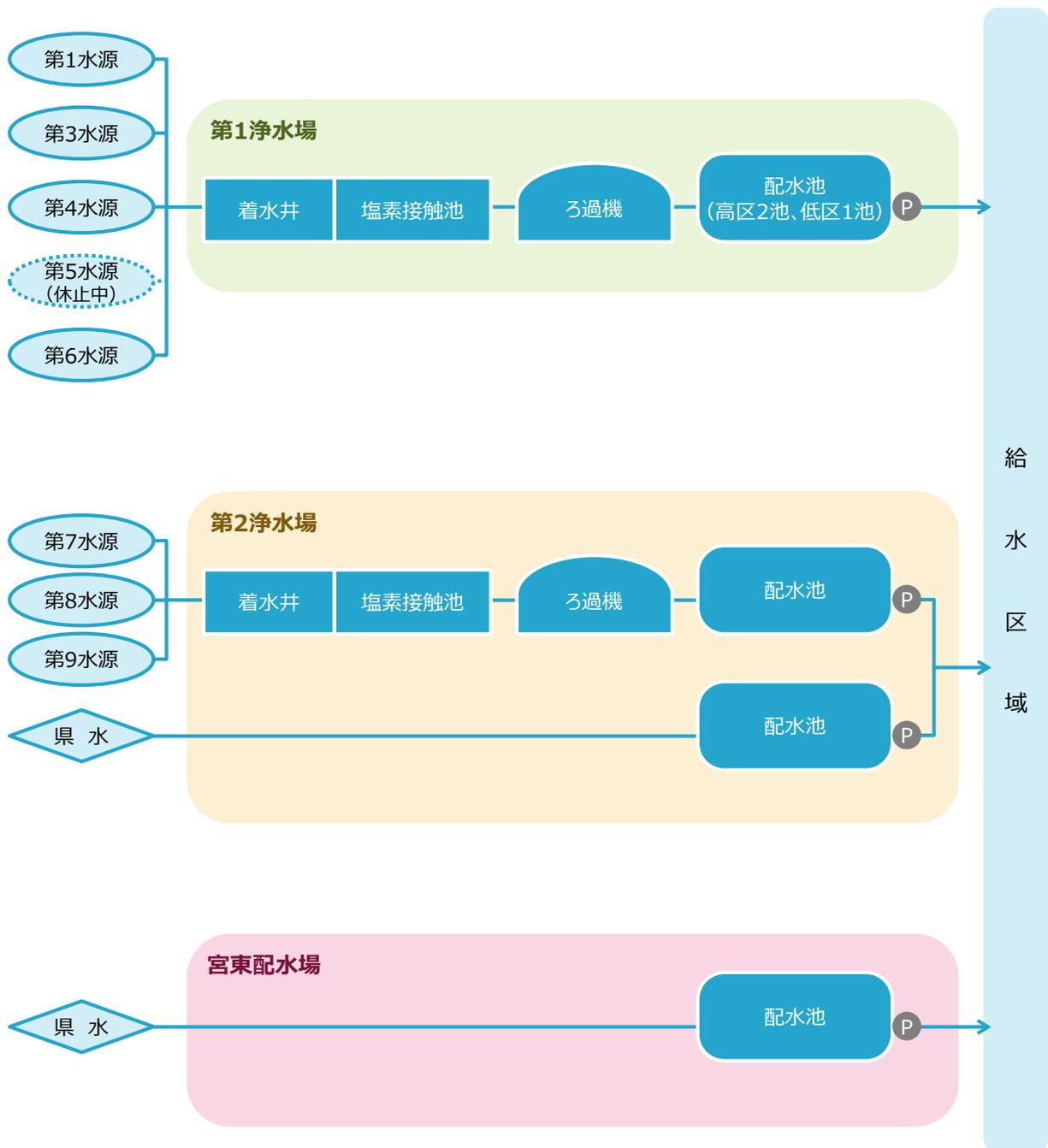


図 2.2 配水系統図

◆ 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※5が全体の66%、次いで硬質塩化ビニル管※6が全体の22%を占めています。

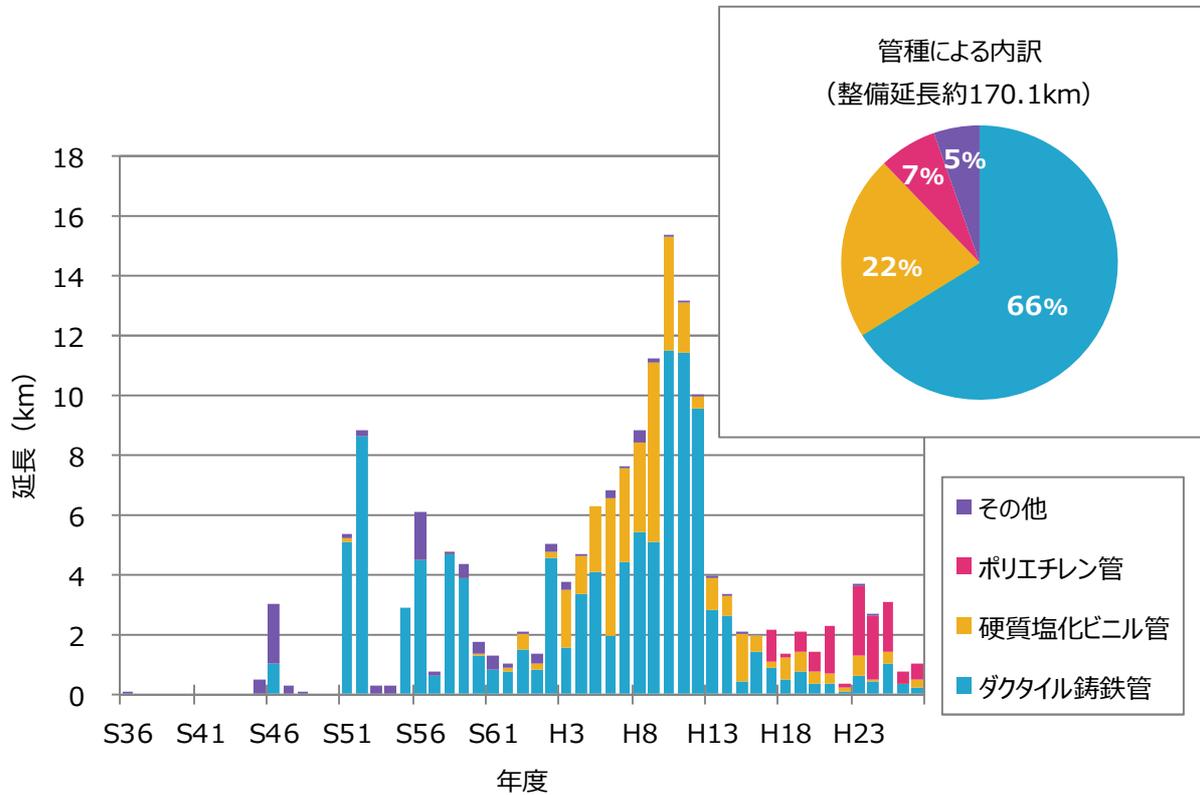
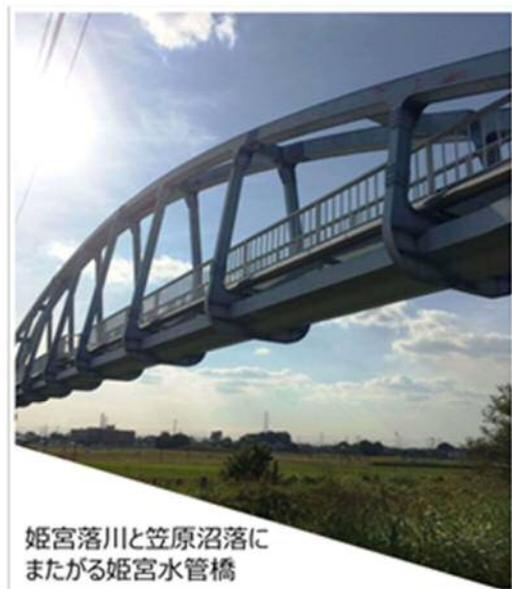


図 2.3 管種毎の布設年度別延長 (平成27年度末現在)



※5 **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。

※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。

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^{※7}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^{※8}と供給単価^{※9}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。

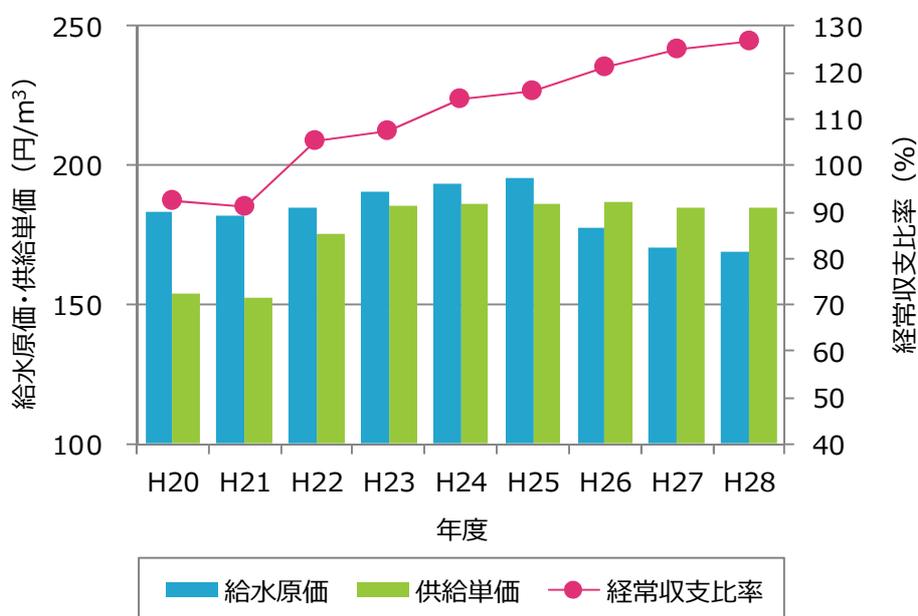


図 2.4 給水原価・供給単価と経常収支比率

※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、職員一人当たりの有収水量は増加しました。また、類似事業体^{注1)}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。

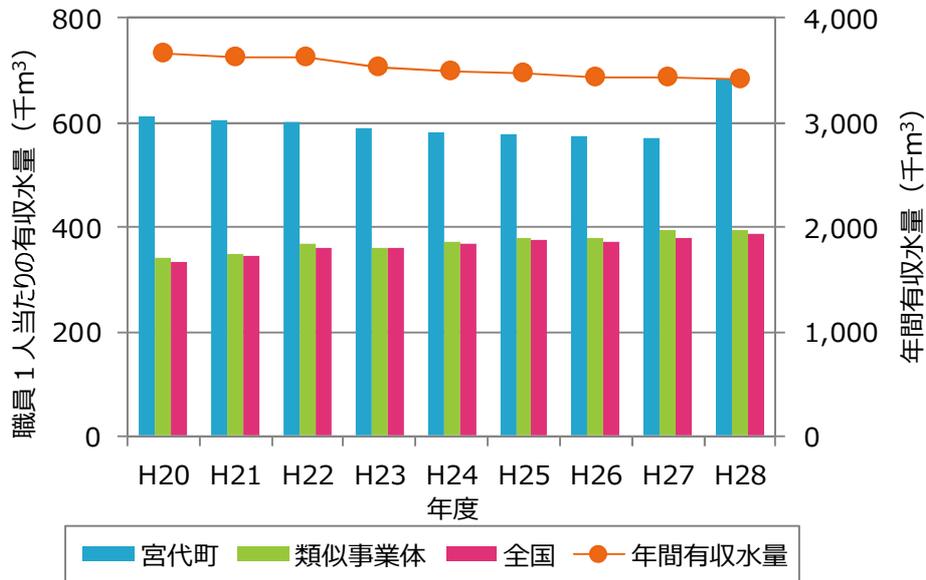


図 2.5 職員 1 人当たりの有収水量

◆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^{注1)}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。

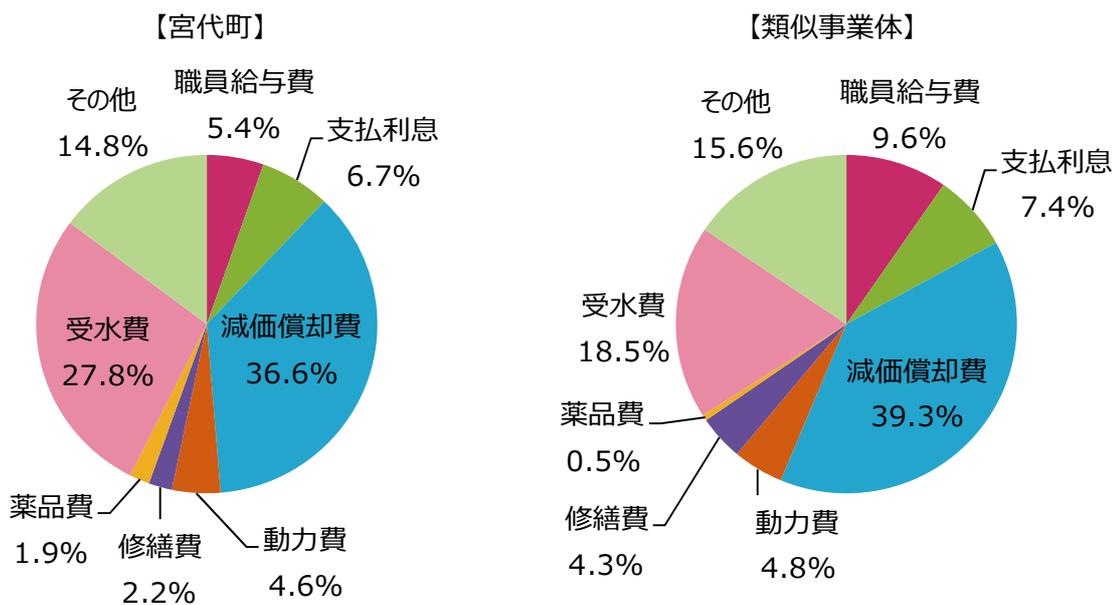


図 2.6 費用構成比率 (平成27年度)

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。

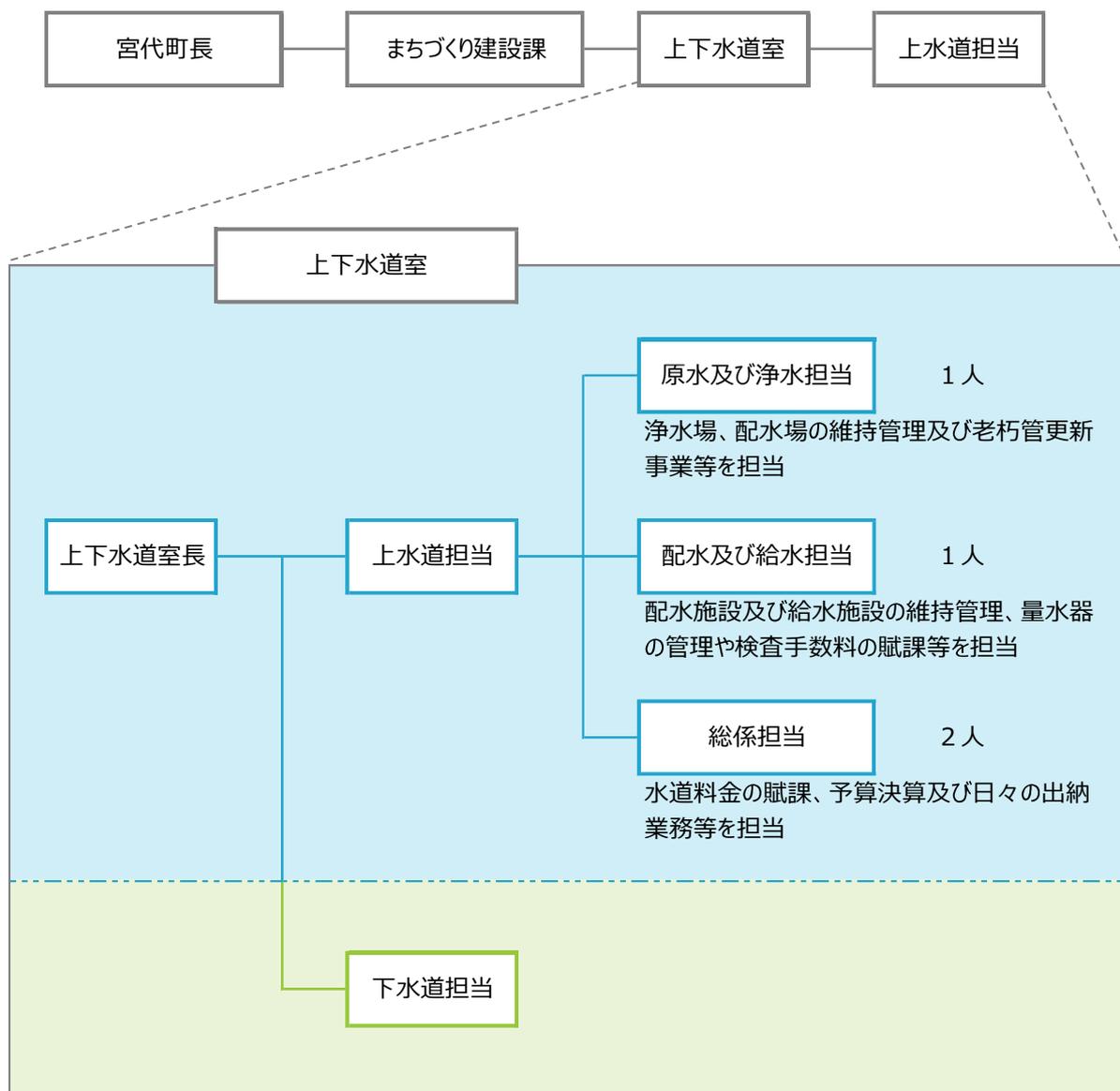


図 2.7 組織体制

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^{注2)}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。

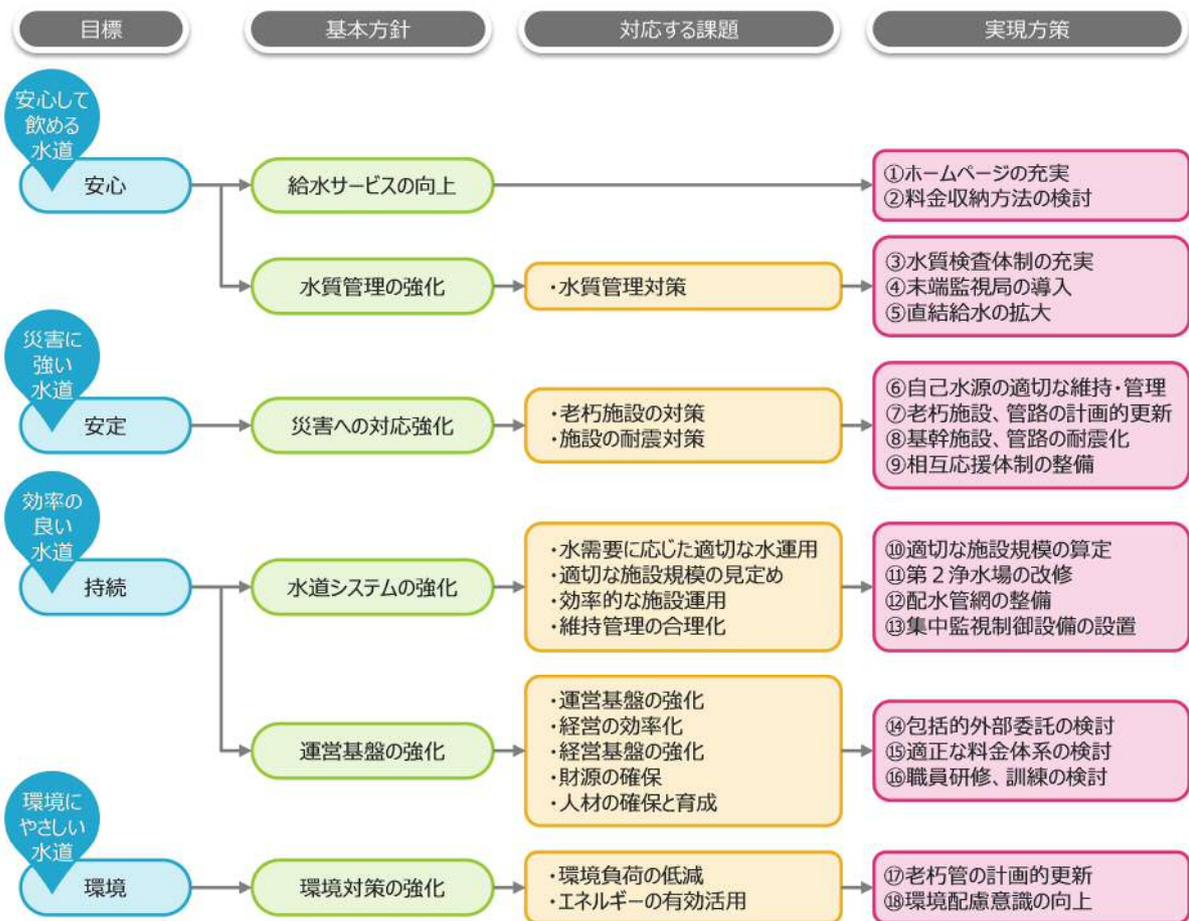


図 2.8 「宮代町水道ビジョン」における施策体系

◆ 業務指標の見方

業務指標	改善方向	③								改善度 H20→27	⑤ H27類似 事業体
		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27		
①	②										

①業務指標名とその単位です。
 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。
 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。
 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。
 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。

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**

The screenshot shows the Miyashiro Town website. At the top left is the logo with 'Miyashiro Town 宮代町' and the tagline '人と自然がやさしく輝くまち'. To the right are utility icons for text size, translation, language selection, site map, and contact. Below is a search bar with 'Google カスタム検索' and a '検索' button. A navigation menu includes 'ホーム', '暮らしの情報', '行政情報', '施設情報', '観光・イベント', and '事業者の方へ'. The main content area is titled '上水道' and lists various news items with dates, such as '水道工事指定業者(指定工事店)の一覧 [2017年8月8日]' and '漏水による節水のお願い [2017年8月8日]'. On the right side, there is a vertical menu with categories like '環境', '住宅', '消費生活', '動物・ペット', '電気・ガス・水道・電話等', '道路', '公共交通', '自治会', '上水道', '下水道', '住居表示', and 'その他の生活'.

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^{※10}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 H20→27	H27類似 事業体
原水水質監視度（項目）	(+)	38	38	38	38	38	38	39	39	😊	データなし
水質検査箇所密度（箇所/100km ² ）	(+)	12.5	12.5	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	😊	データなし

- 原水水質監視度^{※11}は平成 26 年度から上昇し、水質検査箇所密度^{※12}は平成 22 年度以降改善しています。
- 原水は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されています。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 100km²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^{※13}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^{※14}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 H20→27	H27類似 事業体
		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	☹	
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

- 耐震化に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 H20→27	H27類似 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年間において、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

- 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

- 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、圧カスイッチ、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 H20→27	H27類似 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 (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 H20→27	H27類似 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 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^{※15}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 H20→27	H27類似 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。

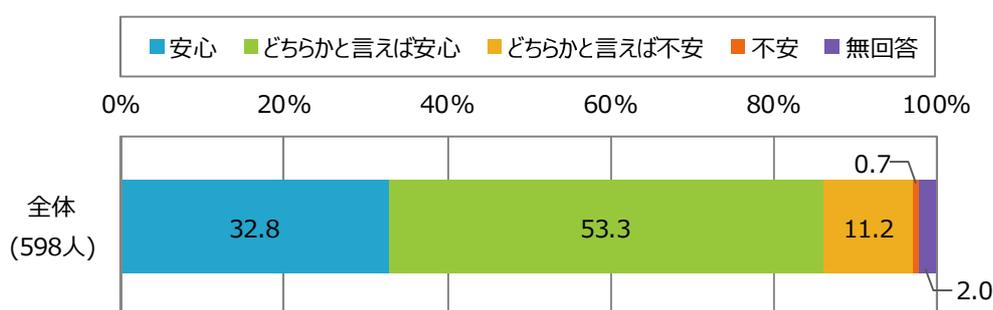


図 2.10 水道水の安全性について

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。

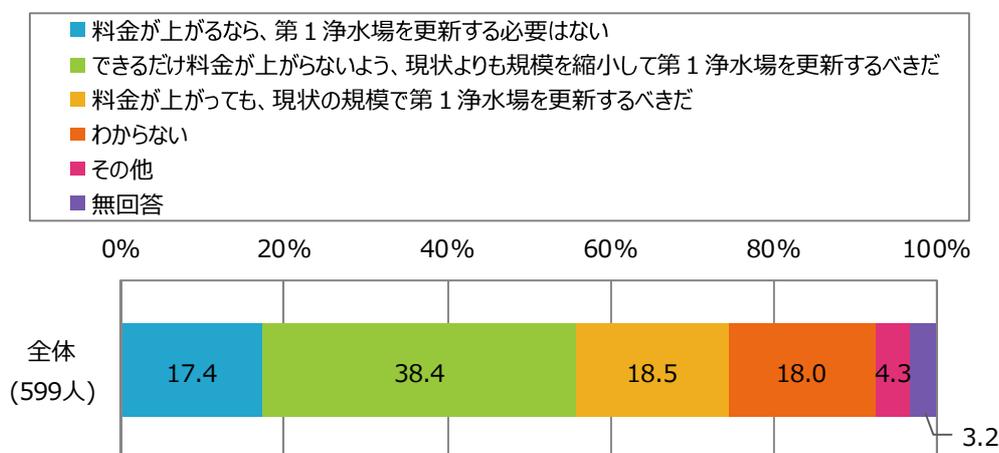


図 2.11 老朽化した第1浄水場の方針

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。

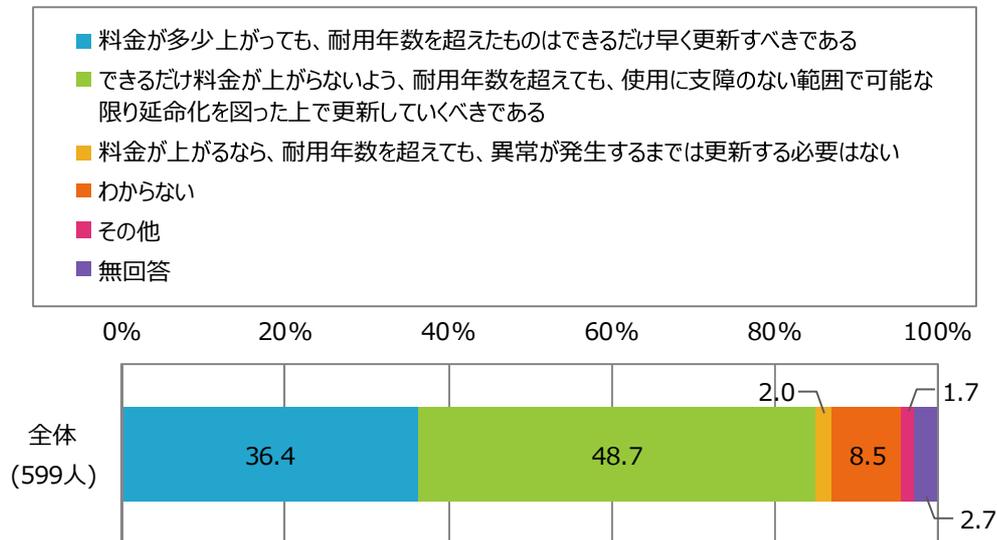


図 2.12 浄配水場や管路における更新に係る方針

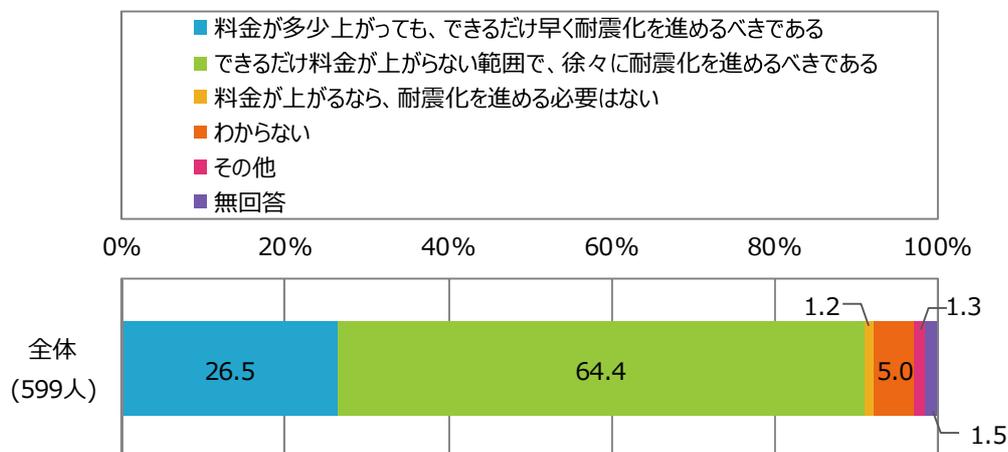


図 2.13 浄配水場や管路における耐震化に係る方針

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。

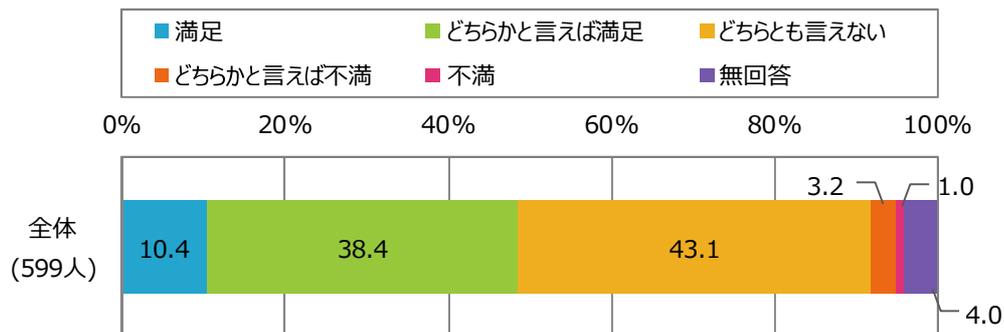


図 2.14 水道事業全般に対する満足度



図 2.15 宮代町水道事業に期待すること