

## 第3章 水道事業の現状と課題

### 3-1 前水道ビジョンの進捗管理

前ビジョンにおいて策定した具体的な施策内容に対して、現在までの進捗状況の確認を行い、現況の把握を行います。

#### 【課題① お客さまサービスの向上】

施策方針	料金支払い方法の拡大
具体的内容	半田市水道事業の水道料金支払い方法は、「納入通知書による支払」と「口座支払いによる支払」の2つの方法があります。今後、お客さまのニーズを反映した「クレジットカードによる支払い」を導入していきます。
具体的対応	クレジットカードによる支払の導入を進めていましたが、カード会社への取り扱い手数料が口座振替時に銀行に支払う手数料と比較して高額となることや、システム改修に高額な費用を必要とすることにより、水道料金等の収納に係る経費の増加に繋がるため導入を見送ることとしました。 その他の新たな支払い方法について、検討を進め、急速に普及が進むスマートフォンによるキャッシュレス支払い方法の導入を検討した結果、手数料が安価であることが確認されたため令和2年度より導入しました。 これにより、金融機関やコンビニに行かなくても、時間を問わず支払いが可能となり、お客さまサービスを向上しました。
進捗状況	実施中。お客さまサービスの向上に集約します。

施策方針	第三者委託の導入
具体的内容	さらなるお客さまサービスの向上を図るために、検針業務や漏水調査業務など、「第三者委託」を導入していきます。
具体的対応	平成21年度から検針業務の民間委託を実施し、平成26年度からは、窓口業務・検針・料金収納等における包括委託へと拡大を行い、窓口での接遇及び宅内漏水の発見など、お客さまサービスの向上を図りました。また、収納率の向上（未収金の減少）などに着実な成果を上げています。
進捗状況	実施中。民間活力の活用に集約します。

施策方針	お客さまニーズの反映
具体的内容	いつでも安心・安全で安定した給水や水道サービスをお客さまにお届けするために、お客さまのニーズを常に把握し、事業経営に反映するために、アンケートの実施や相談窓口の設置を行っていきます。
具体的対応	平成26年度よりお客様サービスセンターを開設し、各種相談し易い体制を整えるとともに、ホームページからも各種問い合わせや給水申込ができるようにするなどサービスの充実を図りました。また、はんだふれあい産業まつりを活用し、アンケート調査を実施するなどお客さまニーズの把握に努めました。
進捗状況	実施中。お客さまサービスの向上に集約します。

施策方針	節水・普及に関するPR活動の実施
具体的内容	貴重な水資源を次世代に引き継ぐため、また、お客さまの半田市水道事業への理解と関心を高めるため、「水道の大切さ」をPRしていきます
具体的対応	水道週間、はんだふれあい産業まつりにおいて、市民のみなさんに水道に関するパンフレットや「あいちの水」を直接配布するとともに、「水道の大切さ」について記載した懸垂幕の掲示を行っています。毎年、小学生を対象とした出前講座を実施し、スライドや浄水実験により水道の仕組みや大切さを学習できると好評です。また、ホームページや市報に「水道の大切さ」について掲載する等、PR活動を行いました。
進捗状況	実施中。節水・普及に限定せず水道事業全般のPRを行います。

施策方針	水道施設見学会の実施
具体的内容	水道により親しんでいただくために、「水道施設見学会」を実施していきます。
具体的対応	水道週間の期間中、知多浄水場と上野浄水場の見学会や、新たに建設された砂谷高架型配水池の見学会を実施するなど、水道への関心、意義を高めてもらえるよう努めました。
進捗状況	実施中。PR活動の実施に集約します。

【課題② 運営基盤の強化】

施策方針	水道施設の計画的な維持管理と改築・更新の実施
具体的内容	水道施設の計画的な維持管理を実施し、長寿命化を図るとともに、計画的な改築・更新を実施することで、維持管理費・工事費の平準化を図っていきます。
具体的対応	配水管の布設替えについては、管渠の経過年数を考慮しながら実施しています。φ150mm以上の配水管は耐用年数の長いGX形を採用するとともに、全ての管渠の布設時にはポリエチレンスリーブを巻き立てることにより、更なる長寿命化を図っています。
進捗状況	実施中。継続して計画的な改築・更新を実施します。

施策方針	適正な水道料金の設定
具体的内容	お客さまに、安心・安全で安定した給水をお届けするため、適正な水道料金を設定していきます。
具体的対応	水道事業の給水収益は、平成19年度をピークに、節水型家電製品の普及や大口利用者の減少などの要因により減少が続いてきましたが、近年では、給水戸数や企業業績の向上により微増の傾向にあります。窓口や収納業務の民間委託による事務の効率化や受水費などの支出の削減に努めており、安定した経営を続けています。
進捗状況	実施中。継続して随時検討を行います。

施策方針	内部留保資金の効率的運用
具体的内容	内部留保資金は、普通預金から有利な有価証券（国債など）へ投資することで、効率的な運用をしていきます。
具体的対応	内部留保資金の効率的な運用のため、国債を活用しました。市の公金運用委員会の方針に則り、効率的な資金運用を進めています。
進捗状況	実施中。今後は「資金の効率的運用」に変更します。

施策方針	有収率の向上
具体的内容	計画的な給水管の漏水調査、配水管の更新を実施し、有収率の向上を図ります。
具体的対応	下水道整備に併せ老朽化した配水管の更新を図りました。漏水箇所については速やかに復旧するとともに、水道法に定められた水道メーターの交換時に併せて全件の漏水調査を行い、早期の漏水発見に努めています。
進捗状況	実施中。継続して向上を図ります。

施策方針	遊休施設の有効活用
具体的内容	遊休施設（星崎浄水場、上池浄水場など予備施設）は、土地売却等により資産運用の見直しを行っていきます。
具体的対応	運用を終えた岩滑東浄水場及び星崎浄水場跡地は、土地の売却を進めながら、駐車場等として貸地して運用しています。また、亀崎高根配水池跡地については、令和2年度に売却の予定となっています。
進捗状況	実施中。複数の対象施設が残っているため継続して対応を行います。

施策方針	技術の継承
具体的内容	窓口サービスにおける職員の意識改革や、工事や施設の維持管理における技術力の向上を図るために各種研修や発表会へ積極的に参加していきます。
具体的対応	水道事業に携わる職員の知識・経験不足を補い、技術力の向上を図ることを目的として、各種団体の研修等に積極的に参加するとともに、近隣自治体の実務職員と合同で講習会・意見交換会を継続して実施しました。
進捗状況	実施中。継続して対応を行います。

施策方針	半田市指定給水装置工事事業者への研修制度の確立
具体的内容	指定給水装置工事事業者の知識と技術力の向上を図るために、定期的な研修制度を確立します。
具体的対応	県水道南部ブロック協議会において研修を実施しました。 指定工事店会議を活用した研修を実施しました。
進捗状況	実施済。今後は、事業者を含めた会議などで実施します。

施策方針	収納率の向上
具体的内容	健全な事業運営に取り組んでいくため、水道料金の収納率の向上を図ります。
具体的対応	平成26年度よりお客様センターや料金収納などの業務を包括的に委託し、民間のノウハウを活かした収納対策の強化を図ったことにより、収納率は年々向上しており、収納率の向上（未収金の減少）を図ることができました。
進捗状況	実施中。収納率のさらなる向上を目指します。

【課題③ 安心で快適な給水の確保】

施策方針	直結給水範囲の拡大
具体的内容	お客さまに安心・安全なフレッシュ給水をお届けするために、直結給水範囲の拡大を実施していきます。
具体的対応	平成19年度からは3階直圧給水が、平成26年度からは直結増圧給水が可能となる要綱をそれぞれ定め、直結給水範囲を拡大し、フレッシュ給水をお届けする給水サービスの向上を図りました。
進捗状況	実施済。

施策方針	受水槽管理者への指導
具体的内容	受水槽の清掃や点検などの維持管理の不徹底による水質事故等を防止するために、受水槽の「維持管理計画」を定めていきます。
具体的対応	給水申込みの申請時に受水槽の管理について指導するとともに、管理内容を文書で確認しています。清掃や点検の重要性についてホームページでお知らせし水質事故防止に努めています。
進捗状況	実施中。継続して指導を実施します。

施策方針	インフルエンザ・パンデミックの予防と対策
具体的内容	インフルエンザ・パンデミックを想定し、発生時にもお客さまに安心・安全な水道水をお届けするため、「行動計画」を定めていきます。
具体的対応	平成26年6月に「半田市新型インフルエンザ等対策行動計画」を定めました。
進捗状況	実施中。令和2年の現況を踏まえ、「感染症の予防と対策」として実施します。

施策方針	フードディフェンス体制の整備
具体的内容	安心・安全な水道水を供給するため、フードディフェンス体制の整備を行っていきます。
具体的対応	テロ犯罪や水質事故などの防止策として、マニュアルの整備や訓練の実施等により、事故対応能力の向上や復旧体制を構築するとともに、施設の24時間管理体制を確立するため、深谷配水池・北部配水池は平成27年度より、砂谷配水池は平成31年度より、セキュリティ会社による委託業務を開始するとともに、遠方通報・集中監視システムの構築により、24時間管理体制を確立しました。また、施設の見回りを定期的実施する等、現場での監視体制の強化を図っています。
進捗状況	実施済。

施策方針	井戸水から水道水への切替えの推進
具体的内容	お客さまに井戸水から安心・安全な水道水へ切替えをしていただくため、営業活動に取り組みます。
具体的対応	厳しい水質検査を行っていることなど、水道水の安全性について市報等を通じてPRを行いました。
進捗状況	実施中。PR活動の実施に集約します。

施策方針	鉛給水管の撤廃
具体的内容	安心・安全な水道水を供給するため、鉛給水管の撤廃に向け布設替を推進していきます。
具体的対応	鉛給水管の布設替えを実施し、撤廃が完了しています。
進捗状況	実施済。

施策方針	木曽川水系と長良川水系の混合処理の実現
具体的内容	知多浄水場における「木曽川水系」と「長良川水系」の原水による混合処理を愛知県企業庁に要望していきます。
具体的対応	混合処理について愛知県企業庁に要望したところ、水質が異なる原水の混合処理は浄水処理を行う過程で難しいと回答を得ました。
進捗状況	実施済。

施策方針	徳山導水路事業の活用
具体的内容	渇水や事故等において、徳山導水路事業で得た水源を活用できるよう要望していきます。
具体的対応	要望を行いました。現在事業が中断しており、動向を注視しています。
進捗状況	実施中。「安定した水源の確保」に変更します。

施策方針	上流水源域への支援
具体的内容	水源涵養機能の保全を目的とした上流水源域での間伐作業など、水源保全事業を実施していきます。
具体的対応	水源涵養機能の保全を目的として、上流水源である木曽地域において、近隣自治体と合同で間伐、植樹作業や研修会を継続して毎年行っています。また、公園整備の際には上流域の間伐材の購入を行い活用するなど水源保全に努めています。
進捗状況	実施中。継続して実施します。

【課題④ 災害対策等の充実】

施策方針	配水池耐震補強の実施
具体的内容	応急給水拠点施設として機能を確保するため、砂谷配水池の耐震補強を実施していきます。
具体的対応	阪神淡路大震災クラスの大地震が発生した場合に、被害が発生するおそれがあるという診断結果をもとに、第1・4配水池の耐震補強実施計画を定め、平成25年度に第1配水池の耐震補強工事が完了しました。
進捗状況	実施中。非耐震施設があるため継続して実施します。

施策方針	配水幹線の耐震化の実施
具体的内容	配水池に直結し、大きな配水能力を有する配水幹線について、耐震管への布設替を実施していきます。
具体的対応	耐用年数を経過した配水管の更新に併せ、配水幹線の耐震化を進め、現在では基幹管路（φ300mm以上）の耐震適合率は84.1%（令和1年度末）となっています。今後、施設整備計画に基づき早期の整備に努めます。
進捗状況	実施中。早急な対応が必要なため「基幹管路の耐震化」として実施します。

施策方針	防災拠点施設への耐震管の布設
具体的内容	耐震化された配水幹線や配水本管から、「避難所」、「病院」などの防災拠点施設に向けて、耐震管を整備していきます。
具体的対応	地域防災計画で定められた避難所等の防災拠点施設49か所への応急給水栓設置事業を平成20年度より計画的に進め、平成30年度に全施設への設置が完了しました。管網の再編を行った結果、一部耐震性が低い路線が確認されたため、早期に耐震管を整備していきます。
進捗状況	実施中。「重要な給水施設への管路の耐震化」として実施します。

施策方針	緊急連絡管路等の設置と運用訓練の実施
具体的内容	被災時に水道水の相互融通が図れるよう、緊急連絡管等を設置するとともに、その運用訓練を実施していきます。
具体的対応	災害時に緊急連絡管を活用し水道水の相互融通が図れるよう、県企業庁や近隣市町と協定を結んでいます。
進捗状況	実施中。連絡管の設置は完了したため、「運用訓練の充実」として実施します。

施策方針	災害時操作バルブマップの作製
具体的内容	地震等の被災時に、お客さまへの断水を最小限に留めるとともに、「避難所」、「病院」などの防災拠点施設への配水ルートを確認するため、災害時操作バルブマップを作成していきます。
具体的対応	地震等の被災時に、最優先となる基幹管路（φ300mm以上）の配水ルートを確認するための操作バルブマップを作成し、被災時の対応に備えました。また、避難所等の防災拠点施設への配水ルートの操作バルブマップについても順次作成を進めていきます。
進捗状況	実施中。「配水ルートの早期確保」として継続して実施します。

施策方針	応急給水訓練の実施
具体的内容	地震等の被災時に、適切かつ迅速に対応し、飲料水を確保していただくために、市の防災訓練以外に、学校や企業、自治防災会向けに、応急給水訓練を実施していきます。
具体的対応	応急給水訓練を近隣自治体や県企業庁と合同で実施することにより、職員の災害対応の強化を図っています。また、随時開催されている地元による自治区防災訓練等では、自ら応急給水栓の給水訓練を行ってもらうことにより、避難所等での給水活動の強化を図っています。
進捗状況	実施中。「災害時の対応訓練」として継続して実施します。



【課題⑤ 環境エネルギー対策の強化】

施策方針	増圧ポンプエリアの縮小
具体的内容	増圧ポンプ場の廃止や増圧ポンプエリアの縮小を図ることで、電力量を削減し環境負荷の低減を図っていきます。
具体的対応	砂谷配水池 4 池のうち 2 池を高架型配水池に建て替え供用開始（平成 30 年度末）したことにより、これまで増圧ポンプにより配水していた深谷および吉田増圧区域は、自然流下による配水が可能となり、両ポンプ場を廃止することができました。また、亀崎高根増圧区域において、管路網の見直し整備を行うことにより、増圧ポンプ場を廃止することができました。これらにより、市内 3 か所の増圧ポンプ場を廃止することができることから、電力量の削減を図りました。
進捗状況	実施中。複数の増圧区域があるため継続して実施します。

施策方針	水道本管配水圧力の有効活用
具体的内容	水道本管の配水圧力を有効活用し、受水槽から送るためのポンプの電力量を削減することで、環境負荷の低減を図っていきます。
具体的対応	平成 19 年度より 3 階直圧給水が、平成 26 年度より直結増圧給水が可能となる内容をそれぞれ要綱に定め、直結給水範囲を拡大しました。これにより、本管配水圧力を有効活用することが可能となるため、環境負荷の低減を図りました。
進捗状況	実施済。

施策方針	太陽光発電の有効活用
具体的内容	水道施設内において、太陽光発電の活用を図ります。
具体的対応	砂谷配水池の整備に伴い、太陽光発電の活用を図りました。
進捗状況	実施中。「再生可能エネルギーの有効活用」として継続して実施します。

施策方針	有効率の向上
具体的内容	有効率の向上を図ることで、水資源などの有効利用をしていきます。
具体的対応	小口径配水管の更新については、漏水性の低い H P P E 管への布設替え等を継続して実施し、更新時期を見据えた計画に基づき更新を進めています。また、ポリエチレン二層管以外の給水引込管は、配水管布設替え工事に併せて布設替を行っており、漏水リスクの低減を図っています。
進捗状況	実施中。「有効率の向上」に集約します。



### 3-2 現状の整理

本市の水道事業における現状や将来的な理想像について整理し、計画に反映すべく課題の抽出を行いました。

【課題の整理】

区分	施策区分	施策内容	課題
安心	課題③	直結給水範囲の拡大	直結増圧の実績が少ないため、啓発活動が必要
強靱	課題④	配水池耐震補強の実施	非耐震施設の耐震化工事の推進
		配水幹線の耐震化の実施	非耐震管渠の早急な布設替え工事の推進
		緊急連絡管路等の設置と運用訓練の実施	災害時における広域的な水源の確保
		災害時操作バルブマップの作製	災害時・事故時の作業マニュアルの整備と訓練の実施
		応急給水訓練の実施	いざという時にも対応できるよう、繰り返しの訓練が重要
		水道施設の計画的な改築・更新の実施	管路老朽化による漏水の増加 実施可能な施設更新計画の策定 優先順位を考慮した施設更新計画の策定 更新事業費の平準化

区分	施策区分	施策内容	課題
持続	課題②	水道施設の計画的な維持管理の実施	台帳システムが有効に活用されていない 統一した資産台帳の整備が必要
		適正な水道料金 の設定	老朽管の更新を継続して実施するための事業費確保が必要
			財政収支改善のための経費削減が必要
			将来の需要減少・事業継続を見込んだ料金設定が必要
		内部留保資金の効率的運用	計画的な資金運用が必要
		遊休施設の有効活用	廃止後の施設を有効に活用する
		技術の継承	経験年数が少ないため、技術対応が可能な職員が少ない
			専門的知識を得るための機会や研修が少ない
			職員の入れ替わりが早く技術継承ができない
			クレーム対応マニュアルが必要
	外部委託で受託者を監督するための専門知識を、十分に習得できる環境が少ない		
	技術指導マニュアルの策定が必要		
	技術専門員の配置を検討する 適正な人員配置の見直しが必要		
	課題①	第三者委託の導入	委託内容の拡大が必要
		お客さまニーズの反映	書類受付や書類チェックの改善が必要 時代のニーズに対応した新たなお客さまサービスを提供する必要がある
	課題⑤	増圧ポンプエリアの縮小	増圧区域の縮小に向けた精査・工事が必要
	-	事業の広域化の検討	県水受水圧の有効活用検討
防災や職員研修の共同実施、近隣都市との連携			
新しい技術の導入		スマートメーターの導入検討	
		RPAによる事務の自動化導入検討 使用水量のお知らせサービスなどの導入検討	

### 3-3 抽出した課題の整理

前回水道ビジョン		
目標	具体的な施策内容	進捗と今後の課題
課題①	料金支払い方法の拡大	実施中。お客さまサービスの向上に集約します。
	第三者委託の導入	実施中。民間活力の活用に集約します。
	お客さまニーズの反映	実施中。お客さまサービスの向上に集約します。
	節水・普及に関するPR活動の実施	実施中。節水・普及に限定せず事業全般のPRを行います。
	水道施設見学会の実施	実施中。PR活動の実施に集約します。
課題②	水道施設の計画的な維持管理と改築・更新の実施	実施中。継続して計画的な改築・更新を実施します。
	適正な水道料金の設定	実施中。継続して随時検討を行います。
	内部留保資金の効率的運用	実施中。「資金の効率的運用」に変更します。
	有収率の向上	実施中。継続して向上を図ります。
	遊休施設の有効活用	実施中。複数の対象施設があるため継続して対応を行います。
	技術の継承	実施中。継続して対応を行います。
	半田市指定給水装置工事事業者への研修制度の確立	実施済。今後は、事業者を含めた会議などで実施します。
	収納率の向上	実施中。収納率のさらなる向上を目指します。
課題③	直結給水範囲の拡大	実施済。範囲拡大は達成。対応の推進を図ります。
	受水槽管理者への指導	実施中。継続して指導を実施します。
	インフルエンザ・パンデミックの予防と対策	実施中。令和2年の現状を踏まえ「感染症の予防と対策」として実施します。
	フードディフェンス体制の整備	実施済。
	井戸水から水道水への切替えの推進	実施中。PR活動の実施に集約します。
	鉛給水管の撤廃	実施済。
	木曽川水系と長良川水系の混合処理の実現	実施済。
	徳山導水路事業の活用	実施中。「安定した水源の確保」に変更します。
	上流水源域への支援	実施中。継続して実施します。
課題④	配水池耐震補強の実施	実施中。非耐震施設があるため継続して実施します。
	配水幹線の耐震化の実施	実施中。「基幹管路の耐震化」として実施します。
	防災拠点施設への耐震管の布設	実施中。「重要な給水施設への管路の耐震化」として実施します。
	緊急連絡管路等の設置と運用訓練の実施	実施中。連絡管の設置は完了したため、「運用訓練の充実」として実施します。
	災害時操作バルブマップの作製	実施中。「配水ルート of 早期確保」として継続して実施します。
	応急給水訓練の実施	実施中。「災害時の対応訓練」として実施します。
課題⑤	増圧ポンプエリアの縮小	実施中。複数の増圧区域があるため継続して実施します。
	水道本管配水圧力の有効活用	実施済。
	太陽光発電の有効活用	実施中。「再生可能エネルギーの有効活用」として継続して実施します。
	有効率の向上	実施中。「有収率の向上」に集約します。



水道事業を取り巻く環境と状況の変化	課題の抽出
	第7次半田市総合計画
	厚生労働省新水道ビジョン
	総務省水道事業経営戦略

新水道ビジョン	
施策方針	具体的な施策内容
<b>【安全】 安全な水の供給</b>	直結給水方式の推進
	受水槽管理者への指導
	安定した水源の確保
	感染症の予防と対策
	水源域の保全
<b>【強靱】 災害に強く しなやかな 水道の構築</b>	配水池の耐震化
	基幹管路の耐震化
	重要な給水施設への管路の耐震化
	被災時配水ルート of 早期確保
	災害時の対応訓練
	緊急連絡管の運用訓練の充実
<b>【持続】 持続可能な 水道事業の実現</b>	資産の適切な管理の推進
	水道施設の計画的な改築・更新
	有収率の向上
	増圧配水区域の縮小
	民間活力の活用
	お客さまサービスの向上
	適正な水道料金の設定
	収納率の向上
	資金の効率的運用
	遊休施設の有効活用
	広域的な連携の推進
	技術の継承
	指定給水装置工事事業者の技能向上
	スマートメーター導入の検討
	効率的な事務作業手法導入の推進
	再生可能エネルギーの有効活用
水道事業に関する PR 活動の実施	

今後の課題

- 直結給水の推進
- 感染症の予防と対策
- 被災時の水源確保

- 施設・管路の耐震化
- 重要な施設への管路耐震化
- 災害時マニュアル  
・訓練の実施

- 計画的な施設の維持管理の推進
- 計画的な施設の改築・更新の実施
- 事業の効率化を図る
- 技術の継承
- 事業の広域化
- 民間活力の活用
- 新しい技術の導入の推進
- お客さまニーズの反映
- 水道事業の周知  
・理解を深める
- 環境対策を図る