

上里町水道ビジョン【概要版】

1.水道ビジョンとは

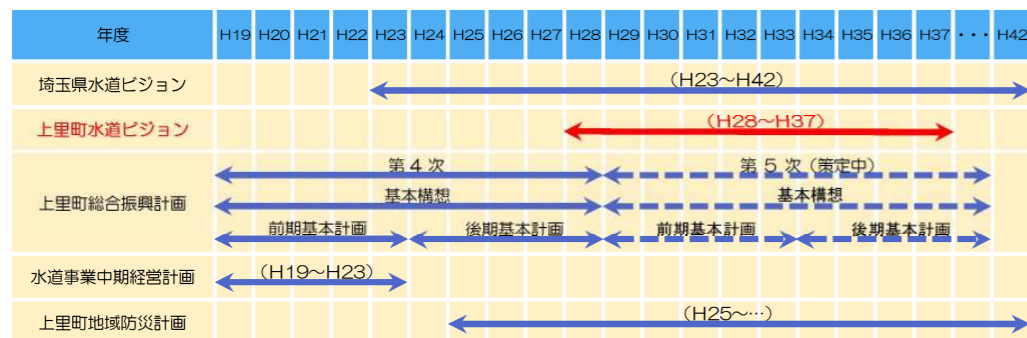
本町の水道は、平成24年度現在で99.8%まで普及しており、水道事業は成熟段階に達しています。そのため、従来の水道の使命である生活環境の向上及び、公衆衛生の安全等の観点のみならず、水道施設の安定的な持続による適切な維持管理の必要性が求められています。

しかし、その使命を果たすためには、給水人口減少や有収水量の鈍化に伴う給水収益の減少、老朽化による更新施設の増加、需要者の要求水質の高度化、水道料金への関心、大地震への対策等、取り組む課題が山積です。

本ビジョンは、このような諸条件に対処すべく計画的な施設整備や耐震対策の強化ならびに財政的基盤の強化により、供給の安定性の向上、水道水質の安全確保、水需給の均衡等の問題を解決するための方向性を明らかにすることを目的に策定します。

2.主な計画と水道ビジョン

上里町水道ビジョンの計画期間は、平成28年度から平成37年度までの10年間とします。



3.水道ビジョン将来像

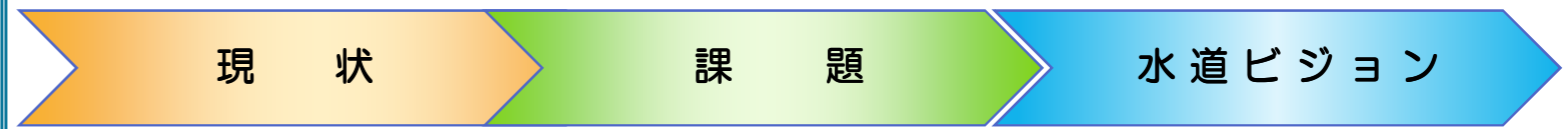
『大切な水をお客様のもとへ』

< 安全・持続・強靱 >

4.基本事項の整理

計画年次	平成37年度
計画給水人口	30,598人
計画一日最大給水量	16,734m ³ /日

5.現状課題と施策目的



現状	課題	水道ビジョン
<ul style="list-style-type: none"> ◇上里町浄水場の導水管の耐震性が低い。 ◇上里町第二浄水場の導水管の耐震性は高い。 ◇硬度および蒸発残留物濃度が高い。 ◇毎年水質検査計画書を策定して、水質監視を実施している。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆導水管を耐震管種への布設替え ◆残留塩素や硬度および蒸発残留物等を含めた水質監視の強化 	<p>I. 安全な水道</p> <ul style="list-style-type: none"> ①水源水質の保全 ②水質監視の強化 ③水安全計画の策定 ④貯水槽水道設置者への指導 <p>II. 持続可能な水道</p> <ul style="list-style-type: none"> ①お客様へのサービスの向上 ②人材の育成と技術の継承 ③アセットマネジメントの実施 ④有効・有収率の向上 <p>III. 強靱な水道</p> <ul style="list-style-type: none"> ①重要施設の耐震対策の実施 ②応急対策の実践強化 ③水道施設管理図の電子化 ④広域化の促進
<ul style="list-style-type: none"> ◇上里町浄水場の第3水源が直接配水池に流入している。 ◇両浄水場の一部の電気・機械計装設備が劣化・耐用年数を超過している。 ◇両浄水場構造物は簡易診断しか実施していないため、二次診断により耐震性能を確認する必要がある。 ◇浄水場間の連絡管が非耐震管である。 ◇浄水場内の配水池等の内面防水は耐用年数を超過している。 ◇管理棟の防水機能が低下している。 ◇発電機用のA重油を突発的な災害時に確保する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆上里町浄水場次亜注入設備の注入方式の見直し ◆上里町第二浄水場の電気・機械計装設備の更新 ◆上里町浄水場の電気・機械設備の更新(一部) ◆管理棟、配水池の二次診断の実施 ◆浄水場間の連絡管の耐震化 ◆塗膜防水等の補修工事の実施 ◆非常時自家発電機のA重油の確保のための業務協定 ◆将来的に安心かつ安定的に給水を行うため、遠方監視システムの強化・拡充 	
<ul style="list-style-type: none"> ◇給・配水管管理図を紙ベースで管理している。 ◇布設替えに合わせて老朽化バルブを交換しているが、計画的に実施する必要がある。 ◇H27年度に耐震化計画を策定しており、基幹管路・施設等の耐震対策が必要である。 ◇基幹管路の耐震化と漏水原因となる老朽管の更新が必要である。 ◇更新には莫大な事業費がかかる。 ◇石綿セメント管を含めた老朽管の更新が必要である。 ◇民有地内に老朽管が埋設されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆給・配水管管理図の電子化 ◆老朽化バルブの計画的な更新 ◆配水池等の詳細診断および配水池や基幹管路等の耐震化 ◆東大御堂南地区の低水圧解消 ◆有効・有収率の向上 ◆老朽管の計画的な更新(アセットマネジメントシステムの導入) 	
<ul style="list-style-type: none"> ◇技術職員が不足している。 ◇小規模貯水槽水道の水質悪化が危惧される。 ◇今後発生するおそれがある災害対策が必要である。 ◇今後発生するおそれがある水質事故対策が必要である。 ◇上里町浄水場～上里町第二浄水場、上里町浄水場～第3水源の遠方監視設備は完了している。 ◇上里町浄水場、上里町第二浄水場、第3水源のセキュリティシステムは設けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆第三者委託等の導入を検討 ◆小規模貯水槽水道設置者への指導・助言 ◆危機管理マニュアルの周知徹底 ◆水安全計画の策定 ◆上里町第二浄水場、第3水源の監視カメラの導入 	
<ul style="list-style-type: none"> ◇給水人口の減少に伴い給水収益の減少が見込まれる。 ◇更新需要の増加による事業費の増が見込まれる。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆水道料金の適正化 ◆計画的な施設更新 	

施策概要

① 水源水質の保全

本町の自己水は深井戸であるため濁水時にも安定した取水が可能です。また、県水受水に何かの障壁が生じ停止した場合の代替水源として利用できるため、今後も水源水質の保全管理が重要になります。

深井戸は、表層からの影響を受け難いため水質が安定していると言えますが、揚水能力以上の過剰揚水を行った場合には、水質低下を招くおそれがあります。今後も、適正揚水量の範囲内で取水いたします。また、継続的な水源の保全管理のため定期点検を実施すると共に、深井戸の水質悪化が危惧される砂利採取や影響を及ぼす行為については、条例化に向け取り組んでいきます。

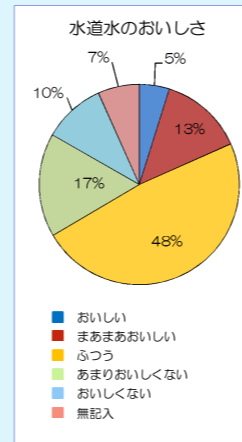


- ◆ 適正取水量を保持して、過剰な揚水は防止いたします。
- ◆ 継続的な水源保全を実施いたします。

② 水質監視の強化

本町の原水は、年間を通して水質基準を満たしており、消毒のための次亜塩素酸を注入して配水しております。毎年、水質検査計画を策定して5ヶ所の深井戸の原水、浄水、給水末端での検査を実施しております。しかし、一部の水源において、硝酸態窒素および亜硝酸態窒素、硬度、蒸発残留物が水質基準の20%以下を持続できないため、3ヶ月に1回ごとの水質管理の強化に努めます。また、耐塩素性病原生物クリプトスピリウム等の対策として、通常水質検査回数は1回/年のところ、3ヶ月に1回ごとに検査して原水水質の監視を強化しております。

加えて、水道法では、給水栓における遊離残留塩素を0.1mg/L以上に保つ塩素消毒をするように定められております。塩素消毒は、臭気や味に影響を及ぼすおそれがあるため、適切な注入量の管理に今後も努めてまいります。

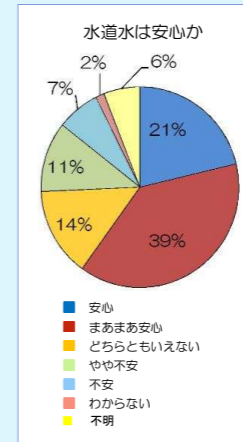


- ◆ 水質検査計画に基づく適切な水質検査の実施と水質監視の強化をいたします。

③ 水安全計画の策定

本町の水道水は、原水水質の特性に応じて水道システム（滅菌処理）が構築されており、水道法で定められた水質基準等を遵守して、お客様へ供給しております。しかしながら、原水水質の人災等による悪化、浄水プロセス・監視機器のトラブルや給配水施設の老朽化によるさまざまな水道水への危害（リスク）がありますので、日々お客様へ供給している水道水の安全性をより一層高める必要があります。

水安全計画は、水源の涵養水域から給水栓に至るまでの水道システムの危害（リスク）を確定して、それを継続的に監視、制御するための計画です。また、厚生労働省による新水道ビジョンでも、将来像の実現において『水安全計画』が必須条件になっております。そのため、本町では、上里町水道ビジョンを公表するとともに、平成31年度までに『水安全計画』を策定いたします。



- ◆ 平成31年度までに『水安全計画』を策定し、水源から給水栓までの水質管理を強化いたします。

④ 貯水槽水道設置者への指導

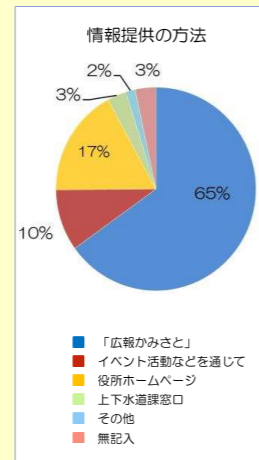
貯水槽水道は、受水槽以後の設備管理は、設置者により行われております。しかしながら、適正な維持管理が行われず、衛生上不安な施設が見受けられます。そのため、貯水槽水道や設置者に対し積極的な指導をいたします。



- ◆ 受水槽設置者への直接指導や助言を行います。

① お客様へのサービスの向上

本町では、役場ホームページおよび「広報かみさと」等により水道に纏わる情報提供をしております。お客様へのアンケート調査結果では、「水道水の水質」、「水道水の安全性の向上への取り組み」、「地震等災害対策への取り組み」についての関心度が高く、今後とも積極的な情報提供をしていきます。



- ◆ 「広報かみさと」等により、水質、安全性の向上、災害対策等について積極的に情報提供をしていきます。

② 人材の育成と技術の継承

本水道事業では、現在技術担当職員4名により業務を行っております。また、役場全職員でも水道技術管理者が5名余りですが、あと15年あまり経過すると半数以上が退職することとなります。

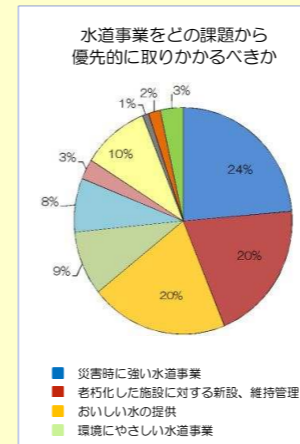
このため、高度な技術を習得した熟練技術者の退職に備え、後継者の育成に向け、積極的に講習会等への参加、業務のマニュアル化、ならびに課内OJTを強化して次世代への技術の継承を行います。

また、民間の高度な技術力を活用した民間連携により、業務の効率化を図ります。民間連携には、個別委託（従来型業務委託）、第三者委託、包括委託等があります。現在、浄水場の運転管理は個別委託（従来型業務委託）により行われております。今後も更なる効率化を図るため、民間連携を進めてまいります。

- ◆ 課内のOJT、および(社)日本水道協会等主催の講習会への参加と業務のマニュアル化をいたします。
- ◆ 民間連携導入による業務の効率化を進めます。

③ アセットマネジメントの実施

本町では、平成3年度に建設された上里町浄水場が24年経過し、平成10年度に建設された上里町第二浄水場が17年経過しております。上里町浄水場は、平成22年度から平成26年度までの間に老朽化した高圧受電盤、中央監視装置、配水ポンプ盤、取水ポンプ盤等の更新を行っております。今後、上里町第二浄水場の電気・機械設備や、老朽化した導・配水管の更新が必要になります。



- ◆ アセットマネジメントを、平成30年までに実施いたします。

④ 有効・有収率の向上

水道施設は、浄水場で浄水処理された水を配水ポンプによりお客様へ有効に配水することが重要です。漏水がなく有効に使用されたかの指標値を有効・有収率として示しています。老朽管による亀裂・劣化部や管内圧力が適正値より超過している場合には、漏水が発生いたします。現在、本町の有収率は、平成26年度で74.36%に留まっております。厚生労働省による有効・有収率の目標値は90%であるため、可及的速やかに有効・有収率を向上させることが、資源の有効利用、配水ポンプ等動力費の低減につながります。

現在でも配水区域をブロックごとに分割して、漏水調査を実施しておりますが、今後、漏水調査を強化して漏水箇所の補修を行うことが重要です。加えて、老朽化した管路の更新計画の策定に努めます。



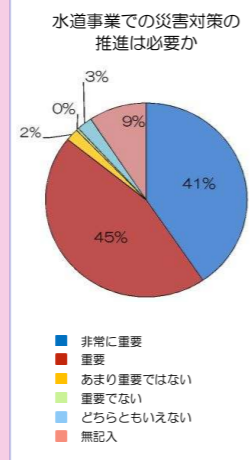
- ◆ 漏水調査を定期的の実施いたします。
- ◆ 配水管の機能診断を行い、老朽管更新計画を策定します。

① 重要施設の耐震対策の実施

本町では、地震に強い水道施設の構築を目指して、水道施設のなかで重要な基幹施設や、基幹管路の耐震化計画の策定と、重要給水施設管路の設定をいたしました。

今後は、耐震化計画での簡易診断結果を踏まえて、基幹施設の詳細な耐震診断を実施して既設構造物の耐震性能を把握いたします。詳細な耐震診断により耐力が低下している構造物については、耐震補強工事を計画的に実施いたします。

基幹管路では、北西地区の土質が軟弱な扇状地に分類されており、現在埋設されているダクタイル鉄管のK形では耐震性能が不足いたします。管路の老朽管の更新とあわせ計画的に耐震管に更新する必要があります。



- ◆ 基幹施設(浄水場)の耐震性能を把握し、基幹管路も含めた耐震対策を実現いたします。

② 応急対策の実践強化

大規模地震や自然災害および事故等により浄水場が停止もしくは配水管路が破損した場合には、断水が生じるおそれがあります。断水が生じた場合には、「上里町地域防災計画」による町災害対策本部と協働して「上里町水道危機管理マニュアル」に基づき、速やかに応急対策を実施いたします。

応急対策の方法は、総務班、応急給水班、浄水施設復旧班、および管路復旧班に組織化した職員を効率的かつ効果的に機動いたします。被災時には迅速に対応できるように、定期的に応急対策の訓練をいたします。

また、管路の破裂等に対応すべく、被災時に必要な資機材を浄水場に備蓄いたします。



- ◆ 応急対策の訓練、給水車の配備、資機材の備蓄により被災時応急対策の迅速化を図ります。

③ 水道施設管理図の電子化

本町では、全体管網図、給配水管管理図、給水管台帳図等を紙ベースで管理しております。そのため、経年劣化による変色・損傷を招き、今後も膨大な資料の保管スペースが必要になります。よって、水道施設管理図の電子化により、上下水道課全職員による導水・配水・給水竣工図書の一元管理・共有ができることと、検索機能の強化および事務の効率化が可能となります。加えて、災害時には、管路データの損失防止、応援事業者への情報提供、被害の影響度、応急給水の規模等が把握でき、復旧対策を迅速に行うことが可能になります。

- ◆ 水道施設管理図の電子化により、お客様サービスの質の向上と災害時の迅速な対応を図ります。

④ 広域化の促進

水道事業の運営基盤の強化と安定的な浄水水質を供給することを目的として、国・県が促進する発展的な広域化を進めてまいります。現在、計画一日最大給水量（19,800m³/日）のうち、日量2,000m³を埼玉県企業局より受水しておりますが、今後、自己水水質の更なる悪化が生じた場合の対策のひとつとして広域化の連携に取り組んでまいります。

県水道ビジョンでも、県内事業者の料金格差、整備水準、県民サービスは正並びに、地域特性に応じた経営基盤の強化を目的として、発展的な広域化の検討を進めてまいります。

- ◆ 今後も広域化の検討を進めてまいります。