

第5章 施策

目標 1 安全な水の供給

(1) クリプトスポリジウム汚染対策

本市の水源においては、クリプトスポリジウム等指標菌である大腸菌、嫌気性芽胞菌が検出される水源があり、塩素では滅菌できないクリプトスポリジウムによる汚染の恐れがあります。

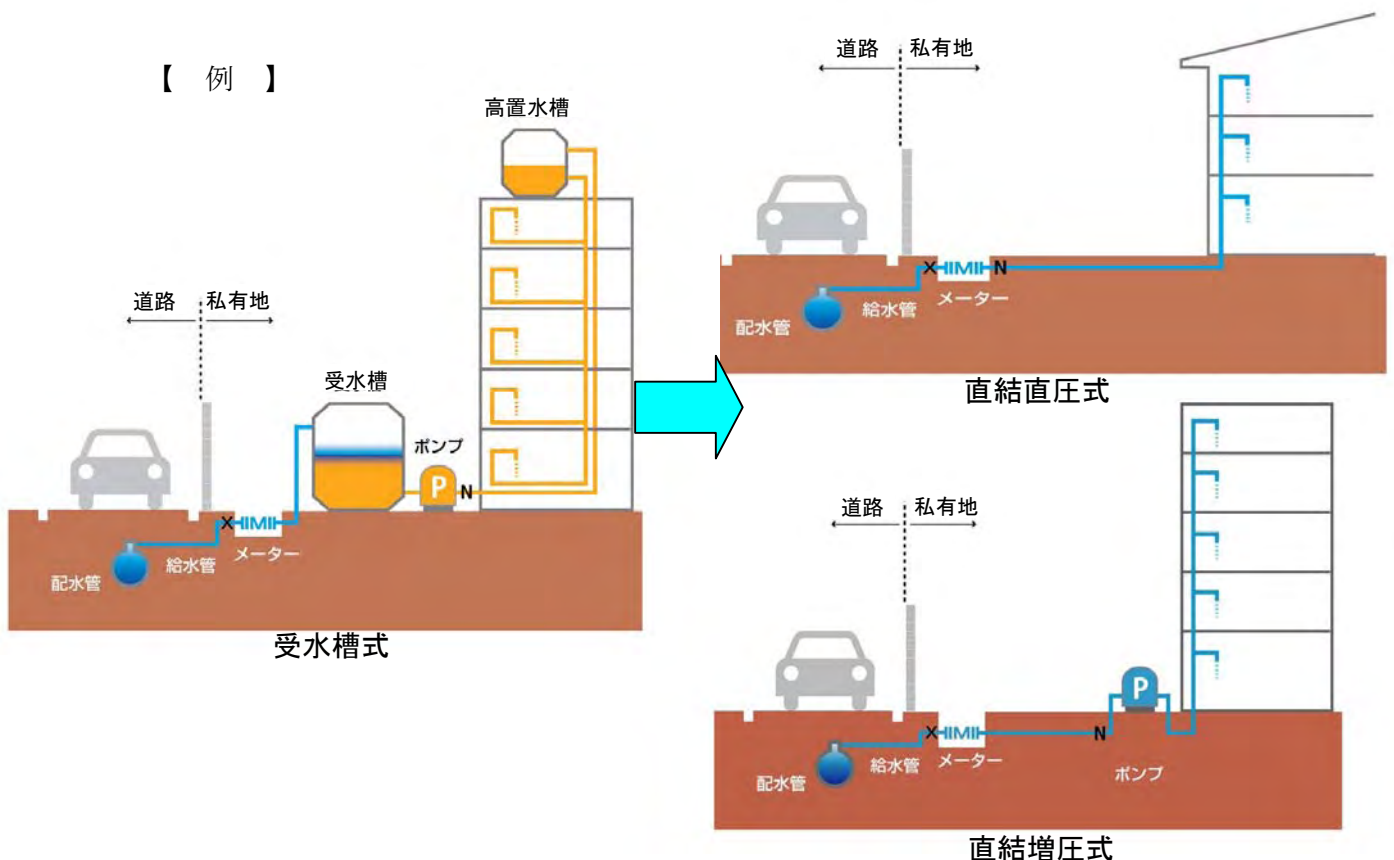
今のところクリプトスポリジウムは検出されておりませんが、安全な水の供給を確保するため、クリプトスポリジウムを不活化させる紫外線消毒装置を設置します。

(2) 給水装置の管理の適正化

給水方式には、直結式と受水槽式があり、受水槽式は受水槽等の管理の不徹底等による水質悪化が考えられます。これを適正に管理していただくために、設置者、管理者に指導等を定期的に行います。そして、日常点検や清掃、検査、異常時の対応等について、指導・助言等を行います。

また、直結式の導入を検討していきます。

【 例 】



目標 2 いつでも使える水道

(1) 設備の更新

水道の供給のためには、浄水処理を行うための電気設備や浄水場から配水池まで送水するための送水ポンプ、配水池から配水するための配水ポンプ等の多くの設備が必要です。また、それらの情報を集約し、監視するための設備も必要です。

安定給水を継続するため、更新計画に基づき設備の更新をしていきます。

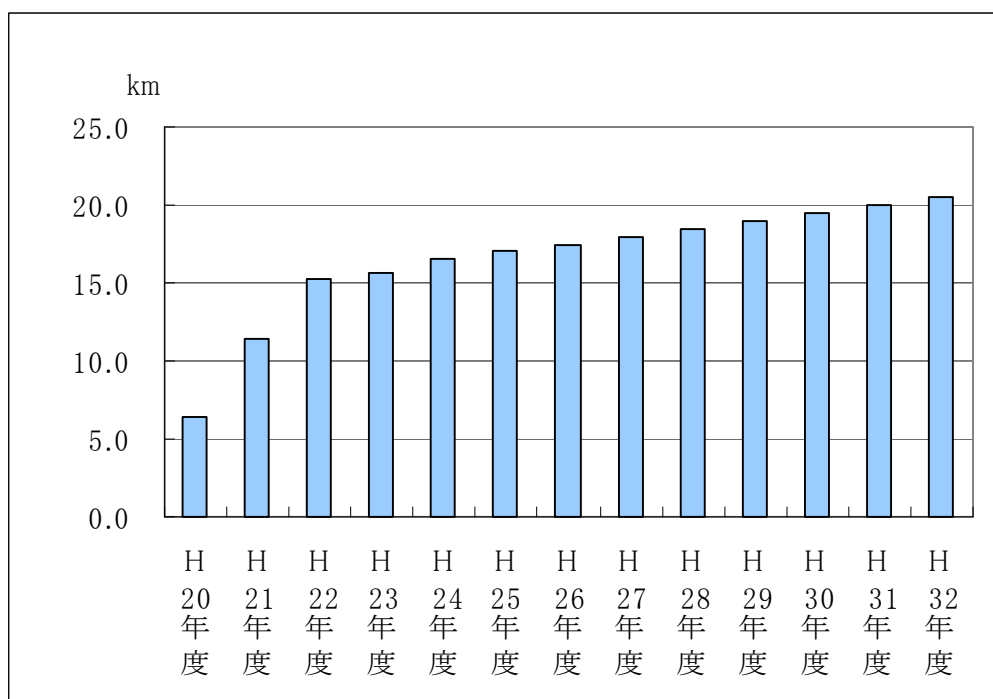
(2) 老朽管の更新

本市内には石綿セメント管や老朽塩化ビニル管等の老朽管が多く布設されています。

これらの管は、地震等の衝撃に弱く漏水の発生する確率が高くなっています。災害時にも安定して配水を行うために、耐震性の優れた管に布設替を行っていきます。

さらに、計画期間内に老朽化してくる管路もあります。これについても更新していきます。

図 管路更新延長累計



(3) 浄水場及び配水池の耐震化

これまで、浄水場及び配水池の耐震化はとくに行われてきませんでした。配水池においては老朽度が高くなっているものが多く、地震等の災害時に給水を継続できなくなる恐れがあります。給水拠点となる浄水場や配水池の耐震化を図る必要があります。

このため各施設の耐震基礎調査を行いました。今後は、この基礎調査を基に施設の耐震診断を行います。その診断結果を基に、緊急性・重要度を検討し優先順位を策定し耐震化計画を進めます。

(4) 停電対策

全ての水源や浄水場、配水池に長時間の停電に対応した自家用発電設備を整備することを検討します。

(5) 配水管の整備

本市においては、北関東自動車道の（仮）田沼インターチェンジ周辺や田沼北土地区画整理事業があり、新たに配水管を布設します。また、配水管が十分行き渡ってない地域に対し、配水管を整備し安定した給水が可能になるようにします。

震災時や管路の破損等の非常時に安定給水を行うことができるように、管路の布設替え等に合わせて、複数系統管等のバックアップ管路を整備します。

(6) 水源の確保

現在は、地下水のみで供給をまかっています。しかし、既存の井戸は老朽化してきていますので、今後は安定供給を確保していくために井戸の改修と水源の統廃合の検討や、地盤沈下による揚水の抑制を考慮する必要があります。これらのことによる水源の不足分については、表流水の利用を検討していきます。

(7) 配水池容量の確保

本市全体では1日最大給水量の12時間分の配水池容量基準を確保しています。しかし、配水区域によっては、配水池の容量基準値が確保されていない所もあるので、安定した水供給を行うため、配水池容量基準が確保できるように、配水区域の変更等により配水池容量の確保を行います。

(8) 水道配管図と給水装置台帳の電算化

水道配管図や給水装置台帳を電算化するシステムとして、マッピングシステム及び給水装置台帳のファイリングシステムを導入し、既存資料の有効利用及び業務の効率化を図ります。

【 参 考 】

マッピングシステム	水道管の情報は紙に図示していましたが、それを電算化することにより、書類の省スペース化、索引の迅速化、事故等による影響範囲の迅速な把握等が可能となります。
ファイリングシステム	各個人用の給水装置台帳を上記と同じように電算化することにより、紙の経年劣化の防止、書類の省スペース化、索引の迅速化が図られます。

(9) 未普及地区の解消

秋山地区、大釜地区は標高が高く水道水源の乏しい地区で大きな設備投資額が予想されます。新規水道水源確保の可能性の調査や、既水道施設からの効率的な給水方法の検討、財政援助の有無等も含め、少しでも投資額を抑えられる方法を模索し、可能な限り早期に水道水が使えるように努力します。



(10) 応急給水

大規模地震や水源水質事故等による取水停止や管路の破損等により、断水が生じた場合、応急給水を効果的・効率的に実施できるように、応急給水体制・施設の整備が必要となります。

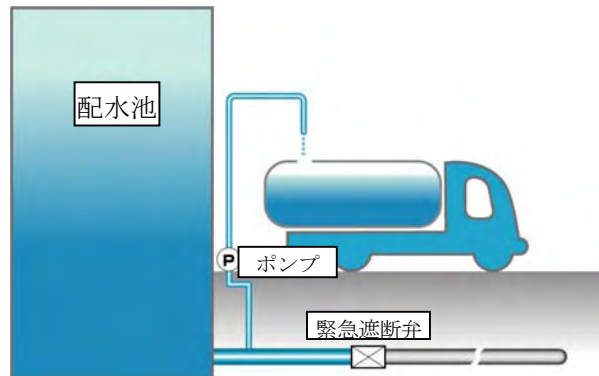
応急給水体制は、施設緊急時対応マニュアルを策定し、この中で対応しています。

応急給水施設は、運搬給水基地（浄水場や配水池）と拠点給水場所（給水車などで給水する場所）等により構成します。

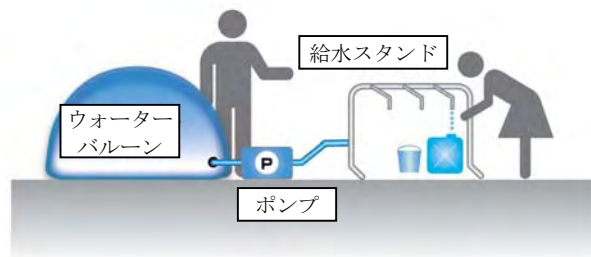
運搬給水基地では、給水タンク車に給水するためのポンプ・給水設備等を整備します。

拠点給水場所では、市民に安定した応急給水を実施できるように、ウォーターバルーン（簡易水槽）、仮設給水栓等を整備します。

運搬給水基地における給水タンク車への給水のイメージ



拠点給水場所での応急給水のイメージ



(11) 応急復旧

震災時等において、応急給水を効果的に実施し、管路の応急復旧を迅速に行うために、応急復旧体制・復旧資材の備蓄が必要となります。

応急復旧体制は、施設緊急時対応マニュアルを策定し、この中で対応しています。

応急復旧資材の備蓄は、必要な資材等をさらに備蓄します。

(12) 保安設備の充実

浄水場や配水施設に、赤外線監視装置等の保安設備の導入を検討していきます。

目標 3 安定した事業運営

(1) 簡易水道の統合

本市の簡易水道事業は、図に示すようになっていきます。上水道区域とほぼ連なって簡易水道区域があります。

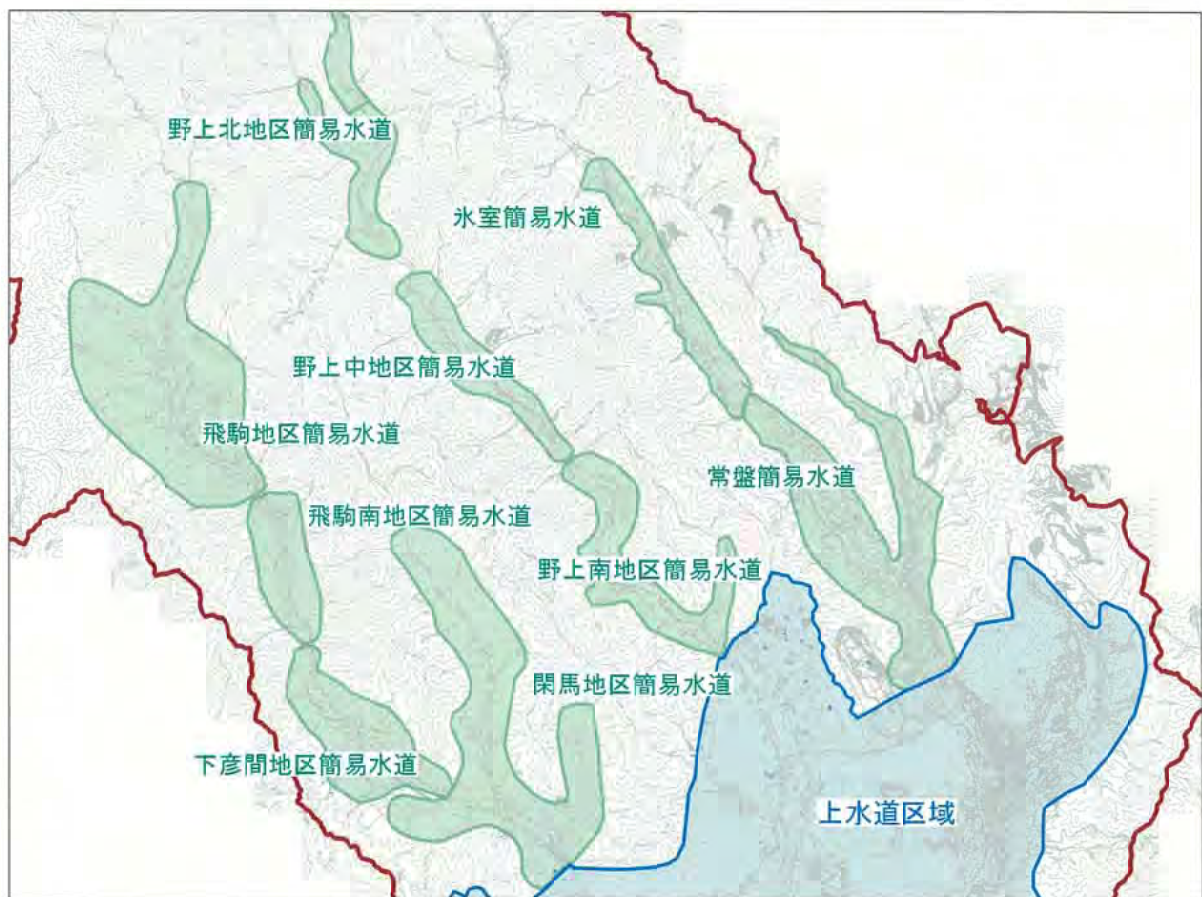
各簡易水道事業と上水道事業の会計処理は一つとして行われているほか、水道料金も同一となっています。

実質的には、同一の経営となっていますが事業としては簡易水道事業として分離され、これまで国庫補助を受け施設を整備してきました。

9箇所 の簡易水道事業を平成 28 年度までに上水道事業へ統合する簡易水道統合計画を策定し、実施への準備を進めています。

実施することにより、1つの上水道事業となりますので、全ての水道施設をみながら、その中での施設の統廃合や縮小あるいは配水場間の水の融通も可能となりますので、効率の良い施設整備や維持管理が図られ、安定給水につながります。

簡易水道区域



(2) 技術の継承

今後、職員の世代交代が進んでいく中、これまで以上に水道技術・技能を継承していくことが重要となっています。

このため、先任者の貴重な技術の継承を図るとともに、職員の技術力などの向上に努め、効率的な事業執行体制を目指します。

そのためには、事業運営に必要な技術の習得に重点を置いた、研修体制を確立し、実務的な水道技術研修や、自己啓発意欲の向上を目的とした研修など多様な研修機会の充実に努めます。

(3) 維持管理の効率化

遠方監視設備の整備により、各営業所で個別に行われている水道施設の監視を水道局で一括して行うことにより、維持管理の効率化を図ります。また、水道の技術的なことに関して第三者委託を検討します。

(4) 経費の削減

水道料金が減少傾向にある中、水道事業を健全に経営していくため、包括的業務委託の導入や修繕費の抑制につながる老朽施設の更新等を実施しトータルコストを削減します。

(5) 水道料金

水道施設・設備は更新時期を迎えており、今後、更新費用の増大が懸念されています。また、災害時に安定した給水を確保するために施設の耐震化を行う必要があります。

その一方で、給水人口の伸びが期待できない状況であり、給水収益が減少する見通しです。

今後も、安定した事業経営を行うために、中長期の施設整備や更新の見通しに基づき、財政シミュレーションを実施します。

事業の状況や水需要の動向等に応じて、適宜財政シミュレーションを見直し、適正な水道料金を検討します。

(6) お客様のニーズの把握・反映

お客様の要望等に応えられるように、ホームページにご意見欄等を追加し、お客様のニーズの把握・反映に努めます。

目標 4 環境への配慮

省エネルギー対策

環境に配慮し地球温暖化の原因となる二酸化炭素の発生を抑制するため、環境に配慮した効率の良いポンプの導入、及び漏水防止対策による有効率（需要者に水が有効に到達する割合）の上昇を図り電力消費量を減少させます。