

第8章 理想像を実現するための取組み

8.1 事業運営と水道供給の「持続」

8.1.1 安全な水道水の普及

本市では行政区域内の97%の市民に安全でおいしい水を供給しています。

しかしながら、令和4（2020）年度末時点で給水区域内の975人は公共の水道を使用せず、自家用井戸などで生活しています。井戸枯れの影響で大野地区の一部で井水切替え件数の増加が見られましたが、衛生管理の面からは、生活用水の安全性が懸念される状況にあります。

こうした水道未使用者に対して、水道水が水質面で安全であり、水量及び水圧が良好であることや水道料金も周辺事業体と比較して非常に安価であることを積極的にアピールして水道加入を促します。

また、水道未普及地域については、その整備に膨大な費用を要することから地域の意向を確認しながら、今後も整備手法の検討を行っていきます。

安全な水道水の普及

1-1 水道給水区域内の水道未使用者に対する水道加入促進

1-2 水道未普及地域の解消

前期

加入促進
意向調査
整備手法検討

後期

（継続）
施設整備

8.1.2 組織体制の維持と委託の活用

本市では5か所の浄水場で浄水処理を行い、7か所の配水池から各家庭や事業所へ給水しています。これらの施設の状況は、清川浄水場にある中央監視設備により監視や操作を行い安定した給水を行うことができるよう管理をしています。

また、近年は豪雨による急激な濁度の上昇や温暖化による藻類の発生などが顕著になり、水源水質の状況に応じた速やかな浄水処理を行う必要性が高まっています。

安定送水を行うためには、配水量に応じた浄水量を調整し、浄水場からの送水量を増減する必要があります。

更に今後は、管路の老朽化に伴った漏水等の事故対応や施設、設備の更新、耐震化事業を推進する必要が高まり、広範な業務に対応するための知識やノウハウが必要です。

水道技術に関するこうした技術は専門性が高く、一朝一夕には培うことができないため、限られた職員の中で技術を継承していくためには、技術職員を計画的に育成することが重要となっています。

これまでも浄水場の運転管理や維持管理を行うため様々なマニュアルを作成し、運転管理を委託している民間会社との情報共有や業務の効率化を図ってきましたが、今後も継続的に見直しを行っていきます。

また、旧ビジョンで施策の中で管路情報の一元化については、旧上磯・旧大野地区のデータを統合しました。今後は施設整備台帳との統合を含めて検討していきます。

2 組織体制の維持と委託の活用	前期	後期
2-1 水質管理及び設備点検などのマニュアル化やその充実	適時見直し	(継続)
2-2 管路情報システム及び施設設備台帳の整備、運用による確実な記録作成	適切なシステム運用	(継続)
2-3 委託による事務作業の効率化	効率化の検討	(継続)

8.1.3 長期的財政の維持

本市水道事業は、水道利用者である市民の水道料金をおもな収入源として経営しているため、将来に渡り水道事業を維持していくためには、実態に即した水需要の見通しを立て、料金収入とバランスの取れた事業を推進する必要があります。

本市では昭和 50 年代の急激な人口増加に伴って整備した水道施設や管路が多くあり、また全国的に大規模な震災が頻発していることから耐震化も急務となっています。今後は更新需要が増大する見込みとなっており、概ね年間 3 億円のペースで事業を行うことが妥当であると判断しています。

しかし社会情勢や水道事業を取り巻く環境の変化が以前にも増して速くなっていることから、水需要の見通しや投資財政計画は適時、適切に見直していく必要があると考えています。

3 長期的財政の維持	前期	後期
3-1 長期的展望に立った水需要の見直し	適時見直し	(継続)
3-2 長期的な財政計画の作成	適時見直し	(継続)

8.2 「安全」で安心な水道水の供給

8.2.1 水質の確保

近年は集中豪雨により、原水の濁度や色度が急激に上昇することが頻度が上昇しています。また、夏期の気温の上昇や長引く猛暑の影響により、ダムでの藻類の発生が顕著になり、カビ臭物質の濃度が上昇する場合があります。

また地下水を水源とする浄水場では、耐塩素性病原微生物であるクリプトスポリジウム等による汚染が懸念されるため、浄水場での濁度管理が重要となっています。

こうした原水水質のリスクに対して、本市では浄水処理のマニュアルを作成するとともに、計器自動計測による監視のほか、水質の手分析を並行して行うことで徹底した管理を行っています。

また令和元（2019）年度には「北斗市水安全計画」を策定して、水源から給水栓に至る様々なリスクを抽出するとともに、異常が発生した場合の対応措置や事故を未然に防ぐための予防措置などを設定して備えています。

適切な浄水処理の徹底とともに、マニュアル類や水安全計画は適切に見直しを行い、安全・安心な水の安定供給に備えていきます。

4 水質の確保

4-1 降雨時などの高濁度対策の確立

4-2 クリプトスポリジウム対策

4-3 水道のリスク管理

前期

後期

マニュアルの
適時見直し

（継続）

濁度管理の徹底
水安全計画の
定期見直し

（継続）

（継続）

8.3 「強靱」な水道施設による安定した水道水の供給

8.3.1 更新計画、耐震化計画の策定

本市の施設や管路は、現在のところ約 8 割が法定耐用年数以内の健全資産となっていますが、今後は急激に老朽化が進行していきます。また、浄水施設の耐震化率は約 8 割に達していますが、基幹管路は耐震化率が 4 割程度にとどまるなど、大規模な災害に対して給水が継続できない可能性があるなど、懸念があります。

本市では 2016（平成 28）年度に「北斗市水道事業 老朽管更新・耐震化計画」を策定し、老朽管を中心に更新を進めているところです。この計画では、地震対策として各施設の耐震診断を行った結果に基づき施設や管路の耐震化を進め、被害発生を抑制することや施設、管路のバックアップ機能を強化して災害の影響を最小化することを目的に作成しています。

計画策定から 8 年が経過し、事業は順調に推進してきていますが、今後、給水量は年々減少することが想定され、水道施設の能力に余裕が生じて施設利用率は低下する一方であることから、水道施設のダウンサイジングやルート変更など、施設規模の最適化について検討し、施設効率の向上を図ることも必要で、適切な時期にアセットマネジメントを実施して計画の見直しを行います。

また管路の更新、耐震化には膨大な費用を要するため、避難所など重要施設への耐震化経路が確保できるよう優先順位を考慮して計画するとともに財政収支とのバランスに留意し、耐震化事業を適切に推進していきます。

5 施設更新、耐震化事業の推進

5-1 中長期的な施設等更新計画の適時見直し

5-2 施設や管路の計画的な耐震化の推進

前期

後期

アセットマネジ
メントの実施

（継続）

耐震化計画
の推進

（継続）

8.3.2 緊急時、災害時対策

本市の災害としては、「地震」「洪水」「津波」の懸念が大きい状況ですが、こうした大規模災害時においても生活に欠かせないライフラインを維持することは、水道事業の責務であることから、本市の地域防災計画や公的に公表されている資料から災害リスクを確認し、日頃より危機管理対策を心掛けています。

本市では「危機管理対策マニュアル」を策定してこれらの災害に備えていますが、発災時に職員が連携して対処できるよう、毎年度応急給水や応急復旧の訓練も併せて実施しています。2024（令和 6）年度には津波を想定した住民との共同訓練を計画しました。今後も広報などを通じて積極的な呼びかけを行い、災害時に備えていきます。

また、本市では給水区域が広大であるため、緊急貯水槽等の給水拠点が不足しているという課題があります。

避難所など重要施設は仮設給水を行う給水拠点施設となるため、これに至る管路は小口径でも耐震化経路が確保されるよう更新を行うこと、仮設給水栓の設置など応急給水に必要な施設整備について防災部局と連携して検討していきます。

	前期	後期
6 緊急時、災害発生時対策		
6-1 災害対策マニュアルなどのより一層の充実	マニュアルの 充実	（継続）
6-2 応急給水及び応急復旧の訓練の強化	訓練の強化	（継続）
6-3 緊急連絡管の整備	管路整備	（継続）
6-4 市街地の給水拠点整備の推進	給水拠点整備	（継続）

8.4 ロードマップ

本ビジョンに示した主要施策は、策定済みの事業計画や今後策定を進める計画等と相互の関連に留意しつつ、着実に実施するものとします。

各施策の実施時期は、検討段階を含め前期（概ね5年以内）、後期（概ね5年以降）の区分とし、次の通りとします。

本市水道事業における各種施策のロードマップ

理想像

目標

実現方策

緑とともに成長する安全で快適な水道水の提供

持続



事業運営と水道供給の「持続」

1

安全な水道水の普及

1-1 水道給水区域内の水道未使用者に対する水道加入促進

1-2 水道未普及地域の解消

前期

加入促進
意向調査
整備手法検討

後期

(継続)
施設整備

2

組織体制の維持と委託の活用

2-1 水質管理及び設備点検などのマニュアル化やその充実

2-2 管路情報システム及び施設設備台帳の整備、運用による確実な記録作成

2-3 委託による事務作業の効率化

前期

適時見直し
適切なシステム運用
効率化の検討

後期

(継続)
(継続)
(継続)

3

長期的財政の維持

3-1 長期的展望に立った水需要の見直し

3-2 長期的な財政計画の作成

前期

適時見直し
適時見直し

後期

(継続)
(継続)

安全



「安全で安心な水道水の供給」

4

水質の確保

4-1 降雨時などの高濁度対策の確立

4-2 クリプトスポリジウム対策

4-3 水道のリスク管理

前期

マニュアルの適時見直し
濁度管理の徹底
水安全計画の定期見直し

後期

(継続)
(継続)
(継続)

強靱



「強靱」な水道施設による安定した水道水の供給

5

施設更新、耐震化事業の推進

5-1 中長期的な施設等更新計画の適時見直し

5-2 施設や管路の計画的な耐震化の推進

前期

アセットマネジメントの実施
耐震化計画の推進

後期

(継続)
(継続)

6

緊急時、災害発生時対策

6-1 災害対策マニュアルなどのより一層の充実

6-2 応急給水及び応急復旧の訓練の強化

6-3 緊急連絡管の整備

6-4 市街地の給水拠点整備の推進

前期

マニュアルの充実
訓練の強化
管路整備
給水拠点整備

後期

(継続)
(継続)
(継続)
(継続)