

第5章 理想像実現に向けて推進する施策

基本目標1 安全で安心な水道

●基本的方向性

水道は市民生活に欠かすことのできない重要なライフラインであることから、水源環境の保全と水質監視の強化により、水源から蛇口まで一貫した水質管理体制を構築するなど、安全・安心で良質な水道水の提供に努めます。

安全でおいしい水の確保のためには、水源流域の環境保全が必要不可欠です。ゴミの不法投棄防止などのPRを積極的に推進し、関係機関と協力しながら森林の保護に努め、市民の皆様に対し、良質な水源維持の啓発に努めます。

主要施策1 水質管理体制の強化

1-1 水質監視・保安体制の強化

安全でおいしい水の確保のためには、水源から蛇口までの水道水の水質監視・管理が必要不可欠です。

当市では、法に基づき毎年度「水質検査計画」を策定して公表しており、水質検査は、水道GLP²³の認定を受けた厚生労働大臣水質検査登録機関に委託して実施しています。

また、水道施設の新設にあわせて集中監視システムを更新して、全地区で重要施設の監視体制を構築することにより安定した水道水の供給を図るなど、引き続き監視体制の維持・強化に努め、異常発生時においても速やかな対応に努めます。

◆具体的取り組み

- ・水質監視・管理体制の充実

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
集中監視を実施している施設（全26施設）	箇所	19/26	26/26	維持

23 水道GLP（Good Laboratory Practice）

水質検査の信頼性などを第三者機関が客観的に判断・評価し認定する制度のこと。

1-2 赤水防止対策の強化

水道管路を経年使用した場合、水道水内の不純物等が管内に付着して赤水が発生する場合があります。

赤水等を防止するため、老朽管の布設替えに加え、停滞水の防止や給水器具等への防食配管材料の使用を積極的に進めるとともに、赤水発生地域の配水管内の調査や洗管工事の実施など有効な対策を検討します。

◆具体的取り組み

- ・計画的な洗管工事の実施

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
洗管実施済延長	m	0	1,000	2,000

1-3 水安全計画の策定

「水安全計画」は、水源から蛇口まですべての工程で起こりうる危害を抽出・分析して、それらを継続的に監視・制御することにより、安全な水道水の供給を確保するシステムの構築を目指すものです。

本市では、水道水の総合的な品質管理に努めてきましたが、水道水供給の安全性をより一層高める有効な手段として提唱されている「水安全計画」を策定し、安全で安心な水道水の供給に努めます。

◆具体的取り組み

- ・水安全計画の策定と運用

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
水安全計画の策定		未策定	H30策定	実施

主要施策2 安全な水道水の普及促進

2-1 貯水槽水道等への広報・指導

ビルや高層建物などに設置する貯水槽水道²⁴や小規模水道²⁵は設置者の方が管理しなければなりません。維持管理の不徹底による水質劣化や腐食等により赤水や臭いの発生が懸念されます。

蛇口まで、安全でおいしい水道水の供給を図るため、設置者に対する調査を実施するとともに、維持管理等の指導、助言を行うほか、各種広報媒体を通じて情報提供しながら、直結給水の採用や切替えを積極的に進めるPR活動を実施します。

◆具体的取り組み

- ・貯水槽水道・小規模水道等への広報・指導

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
貯水槽水道・小規模水道等の広報回数	回数/年	1	2	2

24 貯水槽水道

水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもの。受水槽の容量が10m³を超える簡易専用水道、5m³を超え、10m³以下の小規模受水槽水道、5m³以下の貯水槽水道に区分される。

25 小規模水道（青森県小規模水道規制条例）

給水人口が100人以下の水道及び一般の需要に応じて水を供給する水道以外の水道であって30人以上100人以下の者にその居住に必要な水を供給する水道

基本目標 2 安定供給できる強靱な水道

●基本的方向性

本市では、小規模浄水場や老朽化施設が多く、維持・更新が課題となっていました。西通地区では効果的・効率的な水運用を図るため簡易水道統合整備を実施しています。

他の水道施設や管路等についても、アセットマネジメントを活用しながら中長期的な視点に立ち、継続的に機能診断を行い、施設の健全性等を評価しつつ、適切な維持補修による施設の長寿命化や投資の平準化を図ります。

主要施策 3 水道施設の維持・更新

3-1 浄水場の集約化

浄水場の整備については、平成22年度から西通地区の簡易水道統合整備事業に着手し、平成29年度には八木沢浄水場から一部地域への供給が開始されました。今後は、配水場建設と配水管布設工事等を予定していますが、随時、計画を見直しながら西通地区への安定した水道水の供給を図ります。

また、他の浄水場についても、将来の水需要を見据えて再編・統合するなど、施設の集約化やダウンサイジングについて検討していきます。

◆具体的取り組み

- ・西通地区水道施設の統合・ダウンサイジング
- ・水道施設の適正配置計画の策定

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
西通地区浄水場の施設数	箇所	9	2	1 (H35)
西通地区配水池の施設数	箇所	12	4	3
水道施設の適正配置計画の策定		未策定	策定	

3-2 水道施設の整備・更新

水道事業では、浄水場のほか配水場やポンプ場など多くの水道施設を所有し、維持管理を行っています。建築物だけではなく、配水施設等の電気・機械計装設備も定期的な点検整備、補修工事等を行い長寿命化に努めてきましたが、老朽化が進み更新が必要です。

平成22年度から老朽化した水道施設の更新、配水管等の布設替、非常用発電設備の新設及び更新等を実施する上水道整備事業を行ってきましたが、今後も重要度・優先度を踏まえた計画的な更新を図るとともに、適切な維持管理体制の構築に努めます。

◆具体的取り組み

- ・電気・機械設備等の計画的更新

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
浄水場及びポンプ場の電気設備等更新（全30施設）	箇所	7/30	17/30	23/30

3-3 老朽管路の更新

本市の管路では、架設から30年以上経過している水管橋（鋼管類）が、老朽化に加え耐震性に劣っているため漏水の原因となっています。

また、管路の更新時期は、法定耐用年数である40年がひとつの基準と考えられていますが、現在では、管種や長寿命化管の普及などによりその期間を超えても十分使用可能な管が増えてきています。

今後は、アセットマネジメントによる更新周期をもとに、水道管路管理システムを活用した、更新が必要な老朽管の決定など、投資効率の向上を図りながら計画的に老朽管路の更新を進めていきます。

◆具体的取り組み

- ・老朽管路の計画的更新
- ・老朽水管橋の更新

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
管路の耐震管率	%	27.3	31.5	33.5
老朽水管橋の更新箇所数	箇所	6/22	16/22	22/22

主要施策4 強靱な水道施設の構築

4-1 施設の耐震化

本市の浄水場の耐震化率は、平成28年度末で54.2%となっており、青森県平均の39.8%、全国平均の27.8%を上回っています。さらに、西通地区の水道施設整備終了後は耐震化率が64.3%となる予定です。

また、水道施設の技術的基準を定める省令の一部改正により、水道施設更新の際に備えるべき耐震機能が明確化されたため、想定被害に基づく施設の耐震診断等を実施し、その結果に基づき施設の更新及び耐震補強等を検討し、強靱な水道施設を目指していきます。

◆具体的取り組み

- ・ 浄水場の耐震化率の向上
- ・ 配水池の耐震化率の向上

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
浄水場の耐震化率	%	54.2	61.8	64.3
配水池の耐震化率	%	29.6	35.5	35.9

4-2 非常用設備の整備

東日本大震災では、長時間にわたる停電により、送水ポンプ等が稼働できずに一部の高台地区が断水したことから、計画的に重要施設への非常用発電機の設置や浄水場の老朽化した非常用発電機の更新について取り組んできました。

また、配水池緊急遮断弁や緊急貯水槽は、災害発生時における飲用水の確保と応急給水体制を迅速に確立するためには重要な施設と位置付けられています。

今後とも、非常時においても安定した水道水の供給ができるように、水道施設の災害対策に取り組めます。

◆具体的取り組み

- ・ 非常用発電設備の設置及び計画的更新
- ・ 緊急遮断弁設置の推進

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
非常用発電機の新設及び更新(全16施設)	施設	6/16	14/16	16/16(H36)
緊急遮断弁設置の検討		未検討	検討	

4-3 管路の耐震化

むつ市の基幹管路の耐震適合率は平成28年度末で46.3%となっており、全国平均38.7%、青森県平均40.9%を上回っています。

今後も財政状況を勘案しつつ、老朽管更新事業等を計画的に実施し、順次基幹管路の耐震化を推進していきます。

◆具体的取り組み

- ・基幹管路への耐震管の採用
- ・基幹管路耐震適合率の向上

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
基幹管路の耐震管率	%	32.0	37.7	40.2
基幹管路の耐震適合率	%	46.3	52.1	54.6

主要施策5 危機管理体制の充実

5-1 危機管理対応の充実

多様なリスクに迅速かつ的確に対応するため、「むつ市地域防災計画」等との整合性を図りながら、災害発生時に職員が効果的に災害復旧業務に従事し、市民の皆様に安定した水道水を提供できるように、「地震対策マニュアル」・「風水害対策マニュアル」等、各種災害対策マニュアルを作成していますが、必要に応じ、見直し・改訂を行うなど、危機管理体制の充実を図ります。

◆具体的取り組み

- ・危機管理マニュアルの改訂
- ・事業継続計画（BCP）²⁶の策定

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
危機管理マニュアル等の改訂		未改訂	改訂(H30)	随時改訂
事業継続計画（BCP）の策定		未策定	策定(H32)	随時改訂

26 事業継続計画（BCP）

災害などの緊急事態が発生したときに、企業が損害を最小限に抑え、事業の継続や復旧を図ることを目的に策定する計画のこと。

5-2 災害応急体制の充実

本市を地理的な面から見ると、災害発生時における応急復旧資機材等の調達には時間を要するものと推測されます。

このことから、災害発生時の速やかな応急復旧を可能とするため、関係機関との連携を強化し、配水管及び給水管用資材など、想定される応急用資機器材等の備蓄を計画的に進めます。

また、災害時の円滑な応急給水対策のため、給水車を2台配置したほか、組立式給水タンクや給水栓等を計画的に購入するなど応急給水対策に努めてきました。

今後は、重要給水拠点である緊急避難場所等への給水設備の配備等について市担当部署と協議しながら、迅速な応急給水体制の確立に努めるとともに、自主防災組織等の防災活動支援など地域との連携方法についても検討していきます。

さらに、本市では、各種相互応援協定を締結しており、他水道事業体への災害時応急給水支援などに積極的に取り組んできました。今後は業務委託の推進や組織体制の見直しなどにより、職員の減少が見込まれますが、業務委託業者や工事業者等と連携しながら、応急給水支援活動に努めるほか、他事業体からの応援活動に対する受け入れ体制の整備を図ります。

◆具体的取り組み

- ・ 応急復旧用資機材等の確保
- ・ 応急給水設備の整備
- ・ 災害時対応訓練の実施

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
応急給水タンク保有数	基	6	10	10
応急給水袋の保有枚数	枚	11,750	15,000	15,000
災害時対応訓練の実施	回/年	2	4	4

基本目標3 未来につなげる水道

●基本的方向性

給水人口の減少に伴い、水道料金収入の減少が予測されている現状を踏まえ、将来にわたり、安定的な経営を持続していくために、より一層の経営の効率化を進めるとともに、アセットマネジメントの活用による施設の長寿命化や資金需要の平準化を図ることにより、企業債残高を縮減するなど、財政の健全化に取り組んでいきます。

また、事業を取り巻く環境の変化やお客様の要望に配慮するとともに、持続可能な経営基盤を確立するために、将来の更新投資を料金に織り込む手法である「資産維持費」の導入など、現行の料金体系等を検証し、将来を見据えた料金水準を検討します。

本市の下水道事業は平成32年度から地方公営企業へ移行することとしていることから、地方公営企業として上下水道一体となった効率的な経営を検討します。

主要施策6 経営の効率化

6-1 組織体制の合理化と適正配置

行財政改革推進等により職員数の増加が見込めない現状から、組織の見直しや業務の外部委託を進めながら、多様化するお客様ニーズへの対応に努めてきました。

今後さらに、下水道事業の地方公営企業法の適用や業務の包括的委託などを進めていくことにより、組織体制の合理化や職員の適正配置など、効率的な組織運営に努めます。

◆具体的取り組み

- ・包括的業務委託による職員数の削減

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
包括的業務委託の実施		未実施	平成31年度	

6-2 人材の育成と技術の継承

水道事業を適正かつ確実に運営していくためには、水道に対する確かな技術と知識が必要不可欠ですが、全国的に経験豊富な職員の大量退職や異動などにより技術の継承が課題となっており、本市においても同様の課題を抱えています。

これまで、組織の見直しや業務の外部委託を進めてきましたが、今後も水道技術やサービスの水準を高め、安心な水道水の供給を持続するためには、包括的委託等により専門性の高い事業者と協同する一方、職員に対する技術の継承や研修をさらに充実

させ、水道事業運営に必要な技術と知識の向上を図ります。

◆具体的取り組み

- ・職員研修の充実

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
研修に参加する職員の延人数	人	146	170	190

6-3 官民連携と広域連携の推進

本市では、検針・収納及び窓口受付業務、一部の施設・維持管理業務など業務委託の拡大に取り組んできましたが、職員の退職や異動などにより、技術の継承や人材確保がますます難しくなっていくと考えられることから、水道サービスの効率化、質の向上を目的とした官民連携を積極的に進め、運営基盤の強化につなげていきます。

また、下北圏域の水道事業体は小規模で職員数も少なく、将来的に事業運営が困難になっていくと言われてしています。このような状況を踏まえ、事業統合による広域化のみならず、業務や施設の共同化など、広域的な連携による経営の効率化についても研究していきます。

◆具体的取り組み

- ・指定給水装置工事事業者等との連携による技術力の向上

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
工事業者に対する講習・研修会等の開催回数	回/年	1	2	2
広域連携による業務の共同化の検討		未実施	検討(H31)	

主要施策7 財政の健全化

7-1 適正な料金体系等の構築

本市の水道料金は、むつ地区において平成10年と平成13年の2段階で改定されていますが、合併後においても各地区で異なっていた水道料金は、平成22年度から平成28年度までの経過措置期間を設けて、段階的にむつ地区水道料金に統一されました。

現在の料金体系は、基本料金のうち、主に一般家庭等が使用する口径13mm～25mmで10^mの基本水量が附されていますが、単身世帯や高齢者世帯等の少量利用者に配慮し

た料金体系が求められています。

一方で、西通地区水道施設の統合整備や老朽化した施設及び基幹管路の耐震化などを順次進めていかなければならないことから、必要となる財源確保のため「資産維持費」などの導入も含め、水道利用者が将来に渡って、公平にサービスを受けることが可能となるよう新たな料金体系の検討をしていきます。

◆具体的取り組み

- ・ 現行水道料金体系の検証と適正な料金水準の検討

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
水道料金体系の水準の検討		未実施	検討(H32)	随時検討

7-2 アセットマネジメントの実践

水道事業は、全国的に大規模な施設更新の時期を迎えています。

一方で給水収益の減少が見込まれる中、安定した事業運営をするためには、中・長期的な視点から効率的な資産管理をする必要があります。

そのため、施設の健全性の評価、重要度に応じた施設更新及び事業費の平準化を総合的に検討することにより、中・長期的な投資計画や財政計画を策定し、財政の健全化を図りながら適正な施設整備を進めます。

◆具体的取り組み

- ・ 水道管路管理システムによる老朽度診断

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
水道管路管理システムによる老朽度診断	回/年	未実施	1	1

7-3 財政基盤の確立

本市の水道事業では、収入のほとんどが水道料金となっているため人口減少に伴い収入減少が見込まれます。市民サービスの向上を図りながらも健全経営を維持していくためには、さらなる支出の抑制に取り組んでいかなければなりません。

これまで、安全で安心な水道水の供給や効率的な施設運用を行うため、老朽管更新事業や簡易水道統合事業等に多額の投資を行ってきましたが、その財源のほとんどを企業債に頼らざるを得なかったため、企業債残高が増大し経営に大きな影響を与えて

います。

本計画期間中においてもその資金需要は大きなものであることから、計画的かつ重点的な建設投資、建設コストの縮減及び施設の長寿命化などに取り組むことにより、あらたな企業債の発行を抑制し、企業債借入残高の縮減を図ります。

◆具体的取り組み

- ・企業債借入残高の縮減

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
給水収益に対する企業債償還元金の割合	%	220.13	149.31	63.95

主要施策8 水の有効利用

8-1 漏水対策の推進

水は限られた大切な資源です。本市では、貴重な資源である水を有効に活用するため、随時漏水調査を実施するなど対策をとってきましたが、漏水件数は増加傾向となっています。

今後は、市内全域を対象に計画的な漏水調査を実施し、漏水の早期発見・修理により、無効水量の縮減を図ることで有収率の向上につなげます。

また、水道管路管理システムを活用し、管種や老朽度分析等を活用した配水管の機能維持と更新による漏水防止対策を計画的に実施します。

◆具体的取り組み

- ・有収率の向上

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
有収率	%	79.46	83.00	86.00

基本目標4 お客さまと向きあう水道

●基本的方向性

水道事業は、主にお客さまからの水道料金収入をもって運営する公共サービス事業です。これまで、水道に関することや、施策事業に関することについて、水道だよりやホームページを利用して情報提供してきました。

お客さまサービスのより一層の向上を図るため、多様化するお客さまニーズや社会情勢に対応し、事務処理体制の簡素化、提供するサービスの質及び利便性を向上させることにより、お客さまの満足度を高め、お客さまに信頼される水道事業を目指すため、積極的な情報発信に努めます。

主要施策9 お客さまサービスの向上

9-1 お客さまサービスの向上

平成24年度から平成26年度に実施されたむつ市民満足度調査では、全施策の中で「水道環境の充実」が連続して1位を獲得し、施策の重要度でも常に上位となっています。

これまで、コンビニエンスストアでの料金支払いの導入、水道料金システムの活用による受付時間の短縮、水道お客さまセンターの設置による民間活力の導入など、サービスの向上に努めてきました。

今後は、各種手続き方法の見直しや新たな費用をはじめ窓口受付時間の延長についても検討するなど、分りやすく、利用しやすい窓口業務の充実に努めます。

◆具体的取り組み

- ・ 休日の窓口開設や受付時間延長の検討

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
窓口受付時間延長の検討		未実施	検討	改善検討

主要施策10 広報広聴体制の充実

10-1 積極的な情報提供

水道だより、広報むつ、ホームページ及び水道週間行事などを活用し、水道に関する各種情報を積極的に提供し、ライフラインのひとつである水道について、市民理解と関心を深めていただき、より安心して水道を利用できるよう努めます。

また、災害時や各種お知らせなどについては、ホームページのほか、防災かまふせメールやコミュニティFM、SNS（ソーシャルネットワークサービス）なども利用しながら情報提供に努めていきます。

◆具体的取り組み

- ・施設見学や水道週間行事等による施設公開の積極的な実施

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H28年度	H34年度	H39年度
施設見学者数	人	573	630	690

10-2 お客さまニーズの把握

これまでも、お客さまのご意見・ご要望を事業運営に反映してきましたが、平成28年度に1回目の水道お客さまアンケート調査を実施したほか、イベントでのアンケートなど、水道に対する意識・ご意見を聴く機会の拡大に努めてきました。

これからも定期的なアンケート調査を実施して、水道事業に対するご意見・ご要望を的確にとらえ、お客さまの視点に立った事業運営と水道サービスの充実に努めます。

◆具体的取り組み

- ・水道お客さまアンケート調査の継続

《目標設定》

評価指標	単位	基準	目標	
		H27年度	H34年度	H39年度
水道お客さまアンケート調査の実施		実施	実施(H33)	実施(H38)