平成 24 年度　水道局実施プラン

水道局の使命　～安全でおいしい水をいつまでも～

市民生活と都市活動に欠かすことのできないライフラインとして、安全で良質な水を安定して供給します。

目　標

水道局は平成 16 年に概ね四半世紀にわたる長期的な事業構想として「札幌水道長期構想」を策定し、「利用者の視点に立つ」という基本理念のもと、将来のあるべき姿として「安全で良質な水の確保」、「安定した水の供給」、「利用者に満足される水道」、「健全経営のもと自律した水道」という 4 つの目標を定めています。

運営方針

水道事業は、市民の生命や健康に直接関わる事業であることから、引き続き地方公営企業として札幌市が運営していきます。事業の運営にあたっては、民間的経営手法を取り入れ、企業としての経済性を追求するとともに、利用者ニーズを十分把握し、利用者サービスの向上に努めるなど、安全でおいしい水をいつまでもお届けできるよう、将来にわたって持続可能な強い水道システムを実現するために長期的な視点で取り組みます。

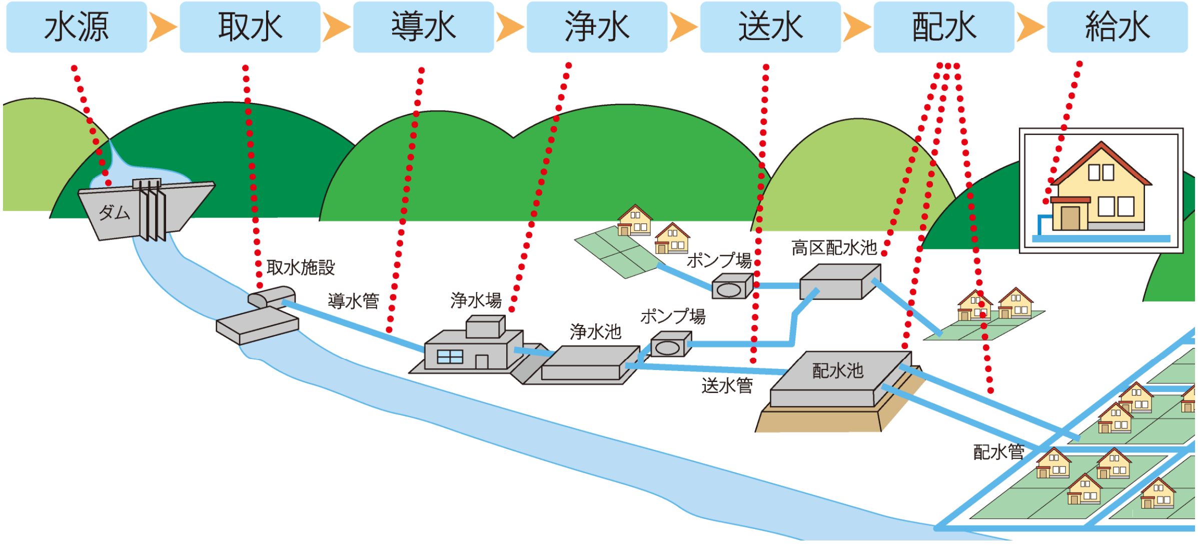
平成 24 年度　重点取組項目

目標の実現に向けて、平成 24 年度は、施設の整備、サービスの向上、財務面の強化や人材の育成、環境に配慮した取組、の 4 点について、長期的な視点で課題を明確にし重点的に取り組みます。

1　事故や災害に強い水道の構築
2　利用者の視点に立ったサービスの充実
3　組織力の強化
4　環境負荷の低減

平成24年度 重点取組項目 1

事故や災害に強い水道の構築



上の絵は水が各家庭へ届くまでの一連の流れです。水道局では、安全でおいしい水をつくり続けるとともに、水源から各家庭の蛇口に至るまで水が止まることのないよう、事故や災害に強い水道をつくるため、水道システムの効率化や施設の改修、水道管の更新などの整備を行っています。

水　源

札幌市は豊平峡ダムや定山渓ダムの良質な水が流れる豊平川に水源の 98%を依存していますが、豊平川に集中している現在の水源以外にも安定した水源を確保するため、北海道、小樽市、石狩市、当別町とともに石狩西部広域水道企業団に参画しています。

また、豊平川における平常時の水質保全対策(自然湧水に含まれる有害物質の影響低減)と災害時の浄水処理継続（一時的に水の流れを切り替えてきれいな水を浄水場に取り込む）を両立するバイパスシステムを構築するため、「豊平川水道水源水質保全事業」を継続して実施しています。

平成 24 年度の取組

石狩西部広域水道企業団では浄水施設の整備を完了し、平成 25 年度からの小樽市、石狩市、当別町への水道水供給開始に向けて試験運転を行います。札幌市も浄水施設の立ち上げや運営を支援し、水道水の安全・安定供給に取り組みます。

豊平川水道水源水質保全事業については、河川法、自然公園法及び森林法に関する許可申請が認められ次第、工事に着手します。

～課題と方向性～

札幌市が石狩西部広域水道企業団から受水することにより、将来水源の確保だけでなく、東日本大震災で改めて重要性が認識された水源の分散化や送水ルートの二重化が図られるとともに、今後必要となる浄水場の大規模改修において活用することができます。

さらに、他市町と水道施設が接続されることにより、事故・災害時には、水道水を相互融通するなど、将来的な広域的連携が可能となります（札幌市への水道水の供給は平成 37 年度を予定しています。）。

豊平川水道水源水質保全事業では、ダムから浄水場に至る間の様々な汚染リスクを取り除くとともに、事故・災害対策を講じることで、良質で安全な水道水を将来にわたり安定して供給していくことが可能になります。

導　水　浄　水

水源の河川から原水を導き、安全でおいしい水に作り上げる浄水場は、数多くある水道施設の中でも、日常的な運転管理と設備等の維持管理が特に大切な施設です。

札幌市には 5 箇所の浄水場（藻岩、白川、西野、宮町、定山渓）がありますが、その多くが昭和 50 年代に整備され、経年化が進んでおり、水を作る役割を持続できるよう適切な時期に施設・設備の更新や機能向上のための整備を効率的・効果的に実施していく必要があります。

とりわけ、札幌市最大の浄水場である白川浄水場の全面改修は、災害に強い水道システムの構築を進め、安定した給水を継続するために重要であることから、改修計画の検討作業に継続して取り組みます。

平成 24 年度の取組

経年施設の更新や機能向上のための整備として、藻岩浄水場の山鼻導水管の布設替工事を継続して進めるほか、白川浄水場の場内連絡管の整備工事に着手します。

白川浄水場については、施設の耐震化や更新など改修事業の実施に向けた検討を継続して行います。

～課題と方向性～

札幌市の給水能力の約 80%を担う白川浄水場の改修工事の実施に際しては、工事期間中も安定した給水を継続するための対策が必要です。特に白川浄水場の改修は長期間にわたる大規模な工事となるため、給水能力が不足することのないよう、代替となる施設を整備して機能を確保することなども想定し、平成 30 年代以降の工事着手に向けて必要となる各種検討を着実に進めていきます。

送　水

白川浄水場から基幹配水池まで水道水を運ぶ送水管は、札幌市の水道にとって動脈といえる施設です。札幌市最大の浄水場である白川浄水場で作られた水は、白川第 1、第 2 送水管の 2 本で、10 ㎞以上離れた平岸配水池と清田配水池まで送られるほか、白川第 2 送水管から分岐した西部送水管で西部配水池に送られます。

将来にわたり安全で安定した給水を確保するためには、この送水システムの機能を強化する必要がありますので、白川浄水場から平岸配水池間、平岸配水池から清田配水池間に新しく白川第 3 送水管を布設しています。

これまでに平岸配水池から清田配水池までの 1 期事業を終え、現在は白川浄水場から平岸配水池までの 2 期事業を平成 30 年の完成を目指して実施しています。

平成 24 年度の取組

延長約 11 ㎞の 2 期事業（白川浄水場から平岸配水池間）のうち約 1.1 ㎞を布設します。

これにより、平成 24 年度末で約 4.5 ㎞の整備を完了する予定となり、進捗率は全体の約 40%となります。

～課題と方向性～

昭和 40 年から 50 年代に布設された白川第１、第２送水管は、経年化が進んでいるほか、耐震化されていないことから、「将来にわたって持続可能な強い水道システム」を構築するためにも、白川第３送水管の布設を遅滞なく進めていき早期の完成を図ります。

送水管は通常の水道管（配水管）と違い、ネットワーク（管網）になっておらず、ひとたび破損すると東日本大震災のように断水が長期化するなど甚大な被害が発生します。この重要な送水システムの安全性や安定性を向上させるためには、送水ルートの複数化により送水能力を強化するとともに、既設送水管の将来の更新に備えた代替機能を確保することや耐震管を布設することが必要になります。

配　水　給　水

配水池は、浄水場でつくったきれいな水を一時的にためておく大きな池です。札幌市内には藻岩、平岸、清田、西部などの大規模な配水池があり、これらに一旦蓄えた水道水を配水管と給水管を通して、各家庭へお届けしています。

札幌市の約 75%は浄水場から自然流下方式で水道水をお届けしていますが、自然流下で配水できない高台地区へは高区配水施設（ポンプ場や高区配水池など）という施設を経由して利用者の皆さまに配水しています。これらの施設については、維持管理上支障が生じている施設の改善を図るほか、効率的な配水システムを構築するため、施設の集約・移設を行います。

加えて、将来の水需要への対応や事故・災害時でも安定給水を確保するため、配水管（幹線※1・枝線※2等）の新設や耐震化を行うほか、管内面の劣化など機能の低下した配水管の更新や、漏水の恐れのある外面腐食管の改良といった給配水管の改修を行います。

また、札幌市の配水管は昭和 40～50 年代に集中的な整備を行ってきたため、今後これらの配水管が次々と更新時期を迎えることとなり、今後の計画的な対応に向けて様々な検討を行っています。

※１　口径 400mm 以上の配水管、※２　口径 350mm 以下の配水管

平成 24 年度の取組

前年度に引き続き、平岸配水池などの耐震化工事を実施するほか、高区配水施設については、南沢第１ポンプ場の改修工事、北野ポンプ場の移設工事、北ノ沢第２ポンプ場配水池の移設工事を行います。

配水管の新設については、幹線を約 1.9km、枝線等を約 6.6km 布設するほか、給配水管の改修として、幹線を約 1.4km、枝線等を約 23.9km 布設します。

また、平成 24 年度中に配水管更新計画を策定します。

～課題と方向性～

高区配水施設については耐震化や更新、市街地の拡大に伴い非効率になったシステムの再編や構造上の不具合を解消するために、引き続き、施設の機能強化や効率化に向けた整備を行います。

配水管については、そのほとんどが昭和 45 年以降に布設したものであり、法律に定められている耐用年数 40 年を超える配水管の割合は 1.2%と低い数値となっており、現在のところ、古い配水管は少ない状況です。

しかし、札幌市では、昭和 40 年代からの高度成長と急速な人口増加に対応して、集中的に配水管の整備を行い、昭和 48 年度からの 30 年間は、毎年 100km 以上、特に昭和 52 年度からの 10 年間については、年平均で 200km もの配水管を布設しており、今後はこれらの配水管が次々に古くなっていきます。

古くなった配水管が増えてしまうと、漏水事故の発生件数の増加にもつながり、断水の発生や維持管理費用の増加など様々な問題が発生する可能性が高まるものと考えられます。

将来にわたって、安全安定給水を確保していくためには、配水管の更新を継続して円滑に進めていくことが非常に重要ですが、今後、対応しなければならない大量更新時期には、現在よりも事業量が増加することは避けられません。

今後の配水管の更新にあたっては、少しでも財政上の負担を減らすため、配水管の延命化により事業量を抑えることや一定の時期に更新が集中しないよう事業量の平準化を図ることも考えながら、使用年数や管路の重要性、耐震性などを総合的に評価した優先順位を設定し、計画的に進める必要があります。

また、配水管の更新を進めるうえで重要となる更新周期は、配水管の寿命に大きく影響を与える管外面の保護の状況、管の埋設環境や材質などから実際に使用できる年数を設定していきます。

現在、水道局では、これらの検討を進めており、平成 24 年度中に配水管更新計画を策定し、平成 25 年度から新たな管路更新事業を開始する予定です。

水質監視・管理

事故や災害による水質の変化を察知し、水道水の安全性を確保するとともに、よりおいしい水を利用者の皆さまにお届けするため、水道局では水質検査・監視計画などを策定し、次のような取組を行っています。

・水　源…河川の巡回パトロール、水質自動計器やバイオアッセイ[※1]による監視
・浄水場…バイオアッセイによる監視
　　　　　水質自動計器や水質検査結果を基にした適正な浄水処理
・配水池…水質自動計器や水質検査による安全性の確認
・給水栓…水道ＧＬＰ[※2]に基づく信頼性の高い水質検査の実施
　　　　　水質自動計器による安全性の確認

※１　水質の変化に敏感な魚（ヤマメ）を使い、魚の動きが変わることによって毒物の混入などの水質の変化をとらえる方法
※２　水道水質検査優良試験所規範のことで、日本水道協会が定めた水質検査手順などの基準を定めた規格

平成 24 年度の取組

水道水について、水道ＧＬＰに基づく信頼性の高い水質検査を実施し、水質基準に適合していることを確認するほか、安全性及び水質の向上を図るため、市内 97 箇所の消火栓にて残留塩素などの水質調査を実施します。

また、東京電力福島第一原子力発電所の事故による放射能汚染状況を把握し、安全性を確認するため、市内全浄水場の水道水の放射性物質検査を実施します。なお、検査結果については随時水道局のホームページで公表します。

～課題と方向性～

水道ＧＬＰによる信頼性の高い水質検査を継続することにより、水道水の安全性を確認するとともに、水質監視・検査体制を継続し、適正な浄水処理を行うことで、おいしい水の供給を続けていきます。

また、水の安全性確認を安定して行うため、水質自動計器を計画的に更新します。

近年は豪雨による水源域でのがけ崩れの影響で、河川が高濁度になり、浄水場での処理に影響を及ぼしています。現在、関係機関と連携して高濁度の発生を抑える手立てを検討しています。

水道施設の耐震化

札幌市では、平常時はもとより、災害時においても良質で安全な水道水を安定的に供給するため、これまでも水道施設全体の耐震化を進めてきましたが、平成 22 年度に「札幌市地域防災計画」で札幌市の被害想定が見直されたことや、東日本大震災を踏まえ、より災害に強い水道システムを構築するために、今後も耐震性が不足している施設について着実に耐震化を図ります。

また、配水管については、幹線などのほかに、災害時重要施設である札幌市災害時基幹病院に続き、平成 23 年度から救急告示医療機関などの医療機関へ向かう配水管の耐震化工事を実施しています。

平成 24 年度の取組

浄水場のうち、定山渓浄水場、西野浄水場、宮町浄水場について耐震化工事のための設計業務を行います。配水池については、平岸配水池、常盤高台配水池などの耐震化工事を実施するほか、耐震診断・設計業務を行います。

また、配水管では、救急告示医療機関などの医療機関へ向かう配水管の耐震化工事を約 6.7㎞ 実施し、平成 24 年度末で約 10.5㎞ の整備を完了する予定です。これにより、第３次札幌新まちづくり計画において整備する予定である医療機関 17 箇所のうち 7 箇所が完了する見通しです。

～課題と方向性～

これまでも耐震化に取り組んできていますが、水道施設の耐震化は決して十分な状況とはなっていないので※、効果的に水道システム全体の機能維持を強化するため、浄水場から管路まで骨格となる基幹施設を優先して耐震化事業を実施します。

浄水場や配水池等の耐震診断を前倒しで実施し、耐震性を評価し、更新等に合わせた効率的かつ効果的な耐震化事業を着実に進めていきます。

配水管については、今後 20 年間を目処に、水道システム全体の耐震性向上を図るため、4 つの基幹配水池(平岸、藻岩、清田、西部)から下流までの配水幹線を連続して 1 ルートずつ耐震化する予定です。このうち、平岸配水池系、藻岩配水池系については、今後 10 年間を目処に整備する予定です。今後は工事の実施に向けた調査や計画の策定のほかに、関係機関との調整及び準備等を進めていく予定です。

また、耐震化の効果を高めるために災害時に重要となる医療機関のほか、収容避難場所などへ向かう配水管を優先して耐震化していきます。

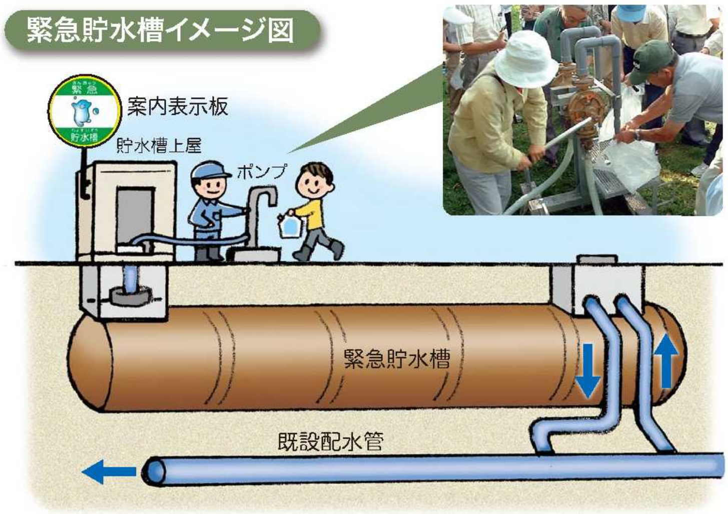
※主な施設の平成 22 年度末の耐震化率は浄水場で 18.6%　配水池で 60.2%　基幹管路（配水幹線等）で 34.3%となっており、これは大都市平均と概ね同程度です。

災害応急体制の堅持・強化

市民のライフラインである水道は想定される事故や災害に対し、それに耐えうる施設や水道管の整備を進めるばかりでなく、被害があった場合にもその影響を小さくし、できるだけ水を届ける応急給水体制を整えておく必要があります。

水道施設に最も大規模な被害が予想されるのは地震による災害であり、これまで被害が予想される地域に、被災初期で対応が行き届かない3日間分の飲料水を貯留する緊急貯水槽をはじめ、それ以降の応急給水用の水を配水池に確保するための整備などを進めてきたところです。

札幌市では、平成 22 年度に「札幌市地域防災計画」の見直しが行われ、想定される地震動が最大で震度7となり、従来に比べ強く地震の影響を受ける地域が大幅に拡大したことから、水道施設の被害はこれまでを大幅に上回ることが予想されています。



このため、被害が拡大することとなった地域に緊急貯水槽を新たに整備するほか、既存の施設を活用して応急給水が受けられる施設を増やし、あわせて東日本大震災の教訓を踏まえ、様々な取組を通じて市民の皆さまと共に、応急体制をより一層拡充していきます。

平成 24 年度の取組

平成 25 年度に星置地区、東苗穂地区に緊急貯水槽を整備するための準備として、建設予定地の土質調査および設計を行うほか、平成 27 年度に完成を予定している新白石区複合庁舎にも、防災拠点における給水機能の確保も兼ね備えた緊急貯水槽の整備を検討します。

また、市民の皆さまに緊急貯水槽などの応急給水拠点施設を周知するとともに、災害対策の取組に理解をいただくため、見学会を 14 施設で実施します。

このほか、市民の皆さまとの情報共有をより図るために、災害対策に関するホームページの見直しを行います。

～課題と方向性～

現在までに市内 33 箇所の緊急貯水槽や 2 箇所の緊急時給水管路を整備し、災害発生時の生命維持に必要な 1 人 1 日 3 リットル 3 日間の飲料水を約 90 万人分確保していますが、新たな被害想定に対しては十分な量とはいえない状況となっています。このため、今後も災害時により多くの人に飲料水を給水できるよう緊急貯水槽の設置や配水池に緊急遮断弁を付けて応急給水の水を確保するほか、応急給水栓の整備にも取り組んでいきます。

また、病院等の災害時の重要な施設や、近くに緊急貯水槽がない場合は学校や公園などを拠点に給水タンク車による給水を行う計画ですが、東日本大震災における経験においても、行政機関のみの対応では限界があることが明らかになっており、家庭での飲料水の備蓄の推進や地域の皆さまの運搬へのご協力をいただくなど、市民の皆さまと協働して災害に備える必要があります。

また、市民の皆さまとの協働を促すため、水道局のパンフレットやホームページで広報を行うとともに、地域の皆さまを対象とした緊急貯水槽見学会参加の呼びかけを連合町内会等に働きかけるなど、災害への備えに関する啓発活動の拡充を進めていきます。

平成24年度 重点取組項目 ２
利用者の視点に立ったサービスの充実

水道局が抱えている課題等を利用者の皆さまと共有するとともに、利用者の視点に立ったサービスの充実を図るため、コミュニケーションを図りながら、ニーズに対応したサービスを提供し、利用者の皆さまに満足され信頼される水道を目指しています。

広報・広聴活動の充実

広報拠点施設である水道記念館や利用者の皆さまに直接情報提供ができる広報印刷物、直接意見交換ができる水道モニター制度のほか、他部局との共催イベントなどを活用しながら、利用者の皆さまに水道事業に対する理解を深めていただくための取組を継続的に進めています。

今後とも、これらの事業の更なる充実を図り、利用者の皆さまとのコミュニケーション向上やニーズの的確な把握に努めます。

平成 24 年度の取組

水道記念館については、水道の仕組みや水の循環をはじめとした水環境について楽しみながら理解を深めることができる施設として、人気の高い「秋祭り」、「読み聞かせ会」等のイベントの内容充実や、多くの方に訪れていただくための新規及び再来館を促す企画を検討します。

また、平成 23 年度より展示をはじめた太陽光・水力発電展示装置の学習への活用状況の把握など来館者ニーズを踏まえた運営を行うことにより、来館者数については、開館以来最多を記録した平成 23 年度実績（93,977 人）の確保を目指します。

「利用者の視点に立つ」という基本理念を実現するため、平成 16 年度から水道モニター制度を導入し、ニーズの把握や事業の啓発を行っています。平成 23 年度からは、利用者の皆さまへの情報提供や参加機会の更なる拡大を図るため、水道モニターにワークショップ※方式を導入し意見交換の機会を増やしたところですが、平成 24 年度においても、その内容を充実させながら引き続き実施します。

広報印刷物については、「水道局の災害時の取組について、どのようにＰＲするか」をテーマとした平成 23 年度ワークショップにおける意見を紙面構成に全面的に取り入れるなど、利用者の皆さまにとってより分かりやすい紙面づくりに努めます。

また、ホームページについても、速やかな情報提供が可能であるという利点を活かした掲載内容の充実を図ります。

※　参加者が専門家の助言を得ながら問題解決のために行う研究集会。

～課題と方向性～
「利用者の皆さまが知りたい情報」を的確に把握し、その内容を正確に分かりやすく伝えることが、利用者の皆さまの理解を深め、水道を安心して利用していただくことにつながるものと考えています。
その方策として、引き続き利用者の皆さまとの対話型コミュニケーション機会の充実を図りながら、「利用者の皆さまの知りたい情報」を的確に把握する手法を検討します。
また、今まで要望の多かった災害時の備えや水道料金の仕組みなど「知りたい情報」の提供にあたっては、地域や年代に適した伝え方を工夫し、よりきめ細やかな広報・広聴活動の実現を目指します。

電話受付センターのサービス向上

電話受付センターでは、引越しの際の受付や夜間・休日の急な水道故障等の相談を 24 時間年中無休で行っています。
今後も水道に関するお問い合わせ窓口として、利用者ニーズに即したサービスの充実を図っていきます。

平成 24 年度の取組

平成 23 年 7 月の機構再編以降、利用者の皆さまからのお問い合わせ窓口を電話受付センターに集約し、従来の水道料金のお問い合わせに加え、新たに給水装置等に関する軽易なお問い合わせも受け付けております。
平成 24 年度もこのワンストップサービスの取組を継続します。

～課題と方向性～
今後は、給水装置及び水質関係等のお問い合わせについても、より幅広く応じられるよう窓口機能の充実に努めます。

平成24年度 重点取組項目 3
組織力の強化

札幌市の水道施設は、市域の拡大に伴う急速な給水需要の増加に対応して短期間で整備してきました。これらの施設が、今後、次々に更新時期を迎えるため、計画的な更新とその財源の確保を図る必要があります。また、人材についても、大量の水道技術者が退職時期を迎えているため、安全安定給水を堅持していくうえで必要な水道技術を適切に継承していく必要があります。

財務基盤の強化

水道事業は、利用者の皆さまからいただく水道料金による独立採算で運営されています。現在の料金制度のもとで健全経営を続けていくため、企業債借入の抑制による企業債残高の縮減や、未利用地の売却などによる資産の有効活用により財務基盤の強化に努め、水道施設の更新財源を確保するための積立を実施していきます。

平成 24 年度の取組

平成 24 年度予算においては、企業債借入の抑制を継続し、企業債残高は前年度比 78 億円減となる 1,173 億円と見込んでいますが、財政状況や予算の執行状況に応じて、更なる企業債残高の縮減に努めます。

また、効率的な予算執行により利益を確保し、水道施設更新積立金の積立を行うことにより、将来の施設の更新に備えた財源の確保に努めます。

～課題と方向性～

水道局は、給水収益に対する企業債償還の割合が高いなど、他の大都市に比べ、いまだ財政基盤が弱い状況にあります。

今後、集中的に整備してきた施設の老朽化に伴い、更新需要が急速に高まることから、現在、浄水場や配水管などの更新や耐震化のための計画策定を進めていますが、これらの事業には多額の資金が必要になると見込まれます。

更新事業の財源を企業債に過度に依存した場合、金利や償還のための負担の増加によって財務状況が悪化することとなります。

このため、過去に借入を行った企業債残高の縮減により財務基盤を強化するとともに、大量更新に備えた財源の確保を今から行っておかなければなりません。

利用者の皆さまからいただく水道料金は、安全でおいしい水を将来にわたってお届けするため、平成 9 年の料金改定から、水道水を供給するために必要な運営経費に加えて、浄水場や配水管などの水道施設の整備、更新に必要な経費も料金原価に算入しています。

平成 22 年度決算から、水道施設更新積立金として利益の一部の積立を開始したところですが、今後の更新や耐震化事業には多額の資金が必要となることから、着実に積立を行っていく必要があります。

このため、今後も引き続き効率的な事業運営を図って利益を確保し、財務基盤の強化に努めます。

経営の効率化

今後、収入の大部分を占める給水収益は大きな伸びを見込むことができない一方で、施設の大規模更新等に伴う経費の増大が見込まれています。

さらに、いわゆる団塊世代の職員が大量に退職し職員数も減少していくなかで、利用者サービスを低下させることのない組織を構築していく必要があります。

そこで、人件費や運営管理費の縮減などこれまで以上に組織の簡素化、効率化を図るほか、引き続き業務委託の拡大に取り組んでいます。

平成 24 年度の取組

平成 24 年度は、水道メーターの検針業務において民間事業者への委託地区を１区から４区に拡大するとともに、２事業者に委託することにより競争性を向上させます。

また、民間事業者への委託地区の拡大にあたっては、利用者サービスの低下を招くことがないように取組を進めます。

～課題と方向性～

効率的かつ簡素な組織の構築を図るため、平成 23 年７月に料金センター、配水管理事務所を同一庁舎に統合し３つの拠点に集約したことで、円滑な技術の継承、危機管理体制の強化を図ることができました。今後についても、更なる効率化へ向けた業務や組織のあり方を検討していきます。

また、業務委託の拡大についても、更なる拡大について検討を進めるなど、業務の効率化に取り組みます。

人材の育成

専門性の高い知識を有するとともに、水道局の基本理念である「利用者の視点に立つ」ことを常に意識して仕事を行うことのできる、広い視野を持った人材の育成に取り組んでいます。

平成 24 年度の取組

「利用者の視点に立つ」ことを常に意識して行動できる職員を養成するため、外部講師による利用者の皆さまへの接遇向上を目的としたサービスアップ推進研修を実施します。

また、次世代の水道技術者へ知識や技術を継承するため、専門的な水道技術に関するノウハウを映像化した教材の作成（２本作成予定)、技術継承支援専任スタッフの配置（平成 23 年度の１名から３名に増員）による職場研修の充実、職場研修に活用するための研修テキスト（平成 15 年度改訂版）及び実務ノウハウ集（平成 19 年度作成版）の改訂に取り組みます。

～課題と方向性～

これまで水道局では組織の簡素化、効率化により、職員数が過去 10 年間で 150 名余り減少し、平成 23 年度現在 627 名となっています。加えて、水道局全体に占める 50 歳以上の職員は約 50％で、今後も退職者は高水準で推移することが見込まれます。このため、日常業務の中で経験豊富な職員から知識や技術を継承する機会が少なくなっており、このままでは今まで蓄積されてきた水道技術が失われることで、安全安定給水を堅持することが困難となる恐れがあります。

このような状況の中、少数精鋭で事業運営を行うために、水道技術に関する研修テキスト、ノウハウ集の改訂や技術の映像化を進め、次世代の水道技術者へ知識や技術を継承していきます。

また、実施した研修については、研修受講アンケートの分析などを行い、効果の検証、研修内容の改善を行っていきます。

さらに、技術継承の対象を水道局職員に限定することなく、引き続き出資団体である「札幌市水道サービス協会」や民間事業者に対して、水道技術に関する研修を実施し、連携強化にも取り組みます。

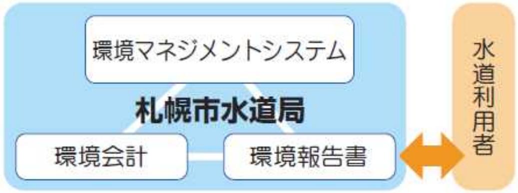
平成24年度 重点取組項目 4
環境負荷の低減

「環境首都・札幌」の実現に向けた札幌市全体の取組の中で、水道局の特色を生かした環境負荷低減の取組を進めることで、地球規模で循環する水を取り巻く環境を保全することを目指しています。

環境に配慮した経営の推進

札幌市環境マネジメントシステムによる環境配慮型事業運営の実践により、省エネ・省資源など環境負荷低減への取組を推進しています。

この取組の一環として、環境に配慮した取組に要するコストとその効果を把握するための環境会計などを記載した「環境報告書」を作成し、それらを公表・配布することで、職員の環境意識を維持向上させるとともに、利用者の皆さまと水道局のコミュニケーションを充実させ、パートナーシップ（協力関係）を強化します。



平成 24 年度の取組

水道局の環境保全への取組などを記載し、利用者の皆さまへの情報提供を中心に活用してきた環境報告書について、更なる情報提供を進め、取組の見通しや課題を共有することで課題解決に向けて共に考え、悩み、行動することを目的とし、内容の見直しと拡充に取り組みます。

また、「環境首都・札幌」の実現に向けたごみの減量に関する取組として、公共工事における建設副産物の再利用・再資源化率について、3 ヵ年目標の最終年度である平成 24 年度の目標値達成に向けて取組を推進するとともに、平成 24 年度までの取組を踏まえて、平成 25 年度から平成 27 年度の新たな 3 ヵ年の目標設定を行ないます。

平成 24 年度目標値　アスファルトの再生材使用率：70%（H23：67%）
建設発生土の有効利用率　：87%（H23：86%）　など

～課題と方向性～

将来にわたって持続可能な強い水道システムを堅持するためには、札幌市環境マネジメントシステムの運用により継続的な省エネ・省資源活動を実践するなど、環境保全のための取組を強く推し進めていかなければなりません。

札幌市では、札幌市環境マネジメントシステムによるエネルギー使用量の削減について、平成 21 年度(2009 年度)を基準年として年平均 1%以上の削減を目標として取組を進めています。水道局は平成 22 年度においてはこの目標を達成しましたが、今後の見通しについて、現在の計画では短期的には達成が見込めますが、中長期的には達成が厳しい状況となっています。この状況に対し今後は、エネルギー使用量の削減に向け環境に配慮した施設の整備などの具体的な方策を検討し、目標の達成を目指します。

また、水道局の環境保全への取組などを記載し、利用者の皆さまへの情報提供を主として平成 15 年度から発行してきた環境報告書について、利用者の皆さまとの課題の共有と協力体制の強化ができるよう、環境保全への取組に加え、課題や問題の解決に向けた方向性を掲載するなど、内容の見直しと拡充に取り組みます。

さらに、この環境報告書に対する意見をいただき、その意見を反映した見直しを進めることで利用者の皆さまとのコミュニケーションを深めていきます。

環境に配慮した施設の整備

札幌市では、南北に緩やかに傾斜する豊平川扇状地の特性を生かして、水が高いところから低いところへ流れる自然エネルギーを利用しやすいように浄水場や配水池などを川の上流や丘陵地に建設してきました。このことにより、自然流下で配水することができる区域を多くするなど、送水に必要なポンプ施設などのエネルギー使用量を少なくし、環境に配慮した事業運営を進めています。

平成 24 年度の取組

前年度に引き続き、北野ポンプ場の移設工事を行い、エネルギー効率の向上を図ります（これにあわせて、平岡ポンプ場に名称を変更します。）。また、宮の森第 2 ポンプ場移設工事の設計を行います。

～課題と方向性～

水道施設の集約・移設などにより、エネルギー効率の向上を図るとともに、更新時に施設の規模の適正化・効率化等により電力使用量の低減を図ります。また、可能な限り省エネルギー型の機器を導入することで、より一層消費電力量などエネルギー使用量の減少に努めていきます。

新エネルギーの導入

平成 19 年度から運転を開始した藻岩浄水場の水力発電や平成 22 年度に導入した太陽光発電により、二酸化炭素排出量や購入電力量の削減などの効果を上げています。

今後は、既存の水道施設における未利用エネルギーをより有効に活用するため、関連する施設への影響を考慮しつつ、水道管内の余剰水圧を活用した水力発電の導入に向けた検討を進めます。

平成 24 年度の取組

基幹配水池の一つである平岸配水池において、経年化している送水管への影響を踏まえ、水力発電の導入時期や形態について引き続き検討を行っていきます。

平成 24 年度は、最適な運営形態（公営、民営、公民連携など）や維持管理上の課題整理などの調査検討を行います。

～課題と方向性～

水道局は、自然の恵みである水資源を活用し利用者の皆さまへ水道水をお届けする事業を営んでいることから、水道事業に伴う環境負荷の低減を図り、良好な水資源を保全し将来に引き継いでいくため、より高い意識を持って地球環境に優しい新エネルギーの導入を進めていかなければなりません。一方で、公営企業として効率的な経営をしていく上では、投資の妥当性などを十分に考慮する必要があります。

これらの課題に対して、水道水の安定した供給の確保を基本に、施設の改修や更新時期に合わせて計画的に新エネルギーを導入していくなどの工夫を行なうほか、東日本大震災を契機としたエネルギーを取りまく社会環境の変化や技術革新の動きなどについて常に最新の情報を把握し、導入可能性のある新技術や導入手法について積極的に検討していきます。