

平成 25 年度 水道局実施プラン



水道局公式キャラクター
「ウォッピー」

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。

水道局の目標

平成 16 年に策定した「札幌水道長期構想」において、「利用者の視点に立つ」という基本理念のもと、札幌水道の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。

水道局では、これら4つの目標の実現に向け、事業に取り組んでいきます。

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(※1)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、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。

また、長期構想の目標を実現するための事業計画である「札幌市水道事業5年計画(2010-2014)」が平成 26 年度で終了するため、平成 27 年度以降の中期計画の策定に向けて、今後、取り組むべき課題を整理しながら、4つの目標を実現するための事業の検討を進めていきます。

※1 地方公営企業～地方公共団体が住民の福祉の増進を目的として設置し、経営する企業のこと。企業の経済性を発揮するとともに、公共の福祉を増進することを経営の基本原則としています。札幌市では、水道事業のほかに交通事業、病院事業、下水道事業がこの形態で運営しています。

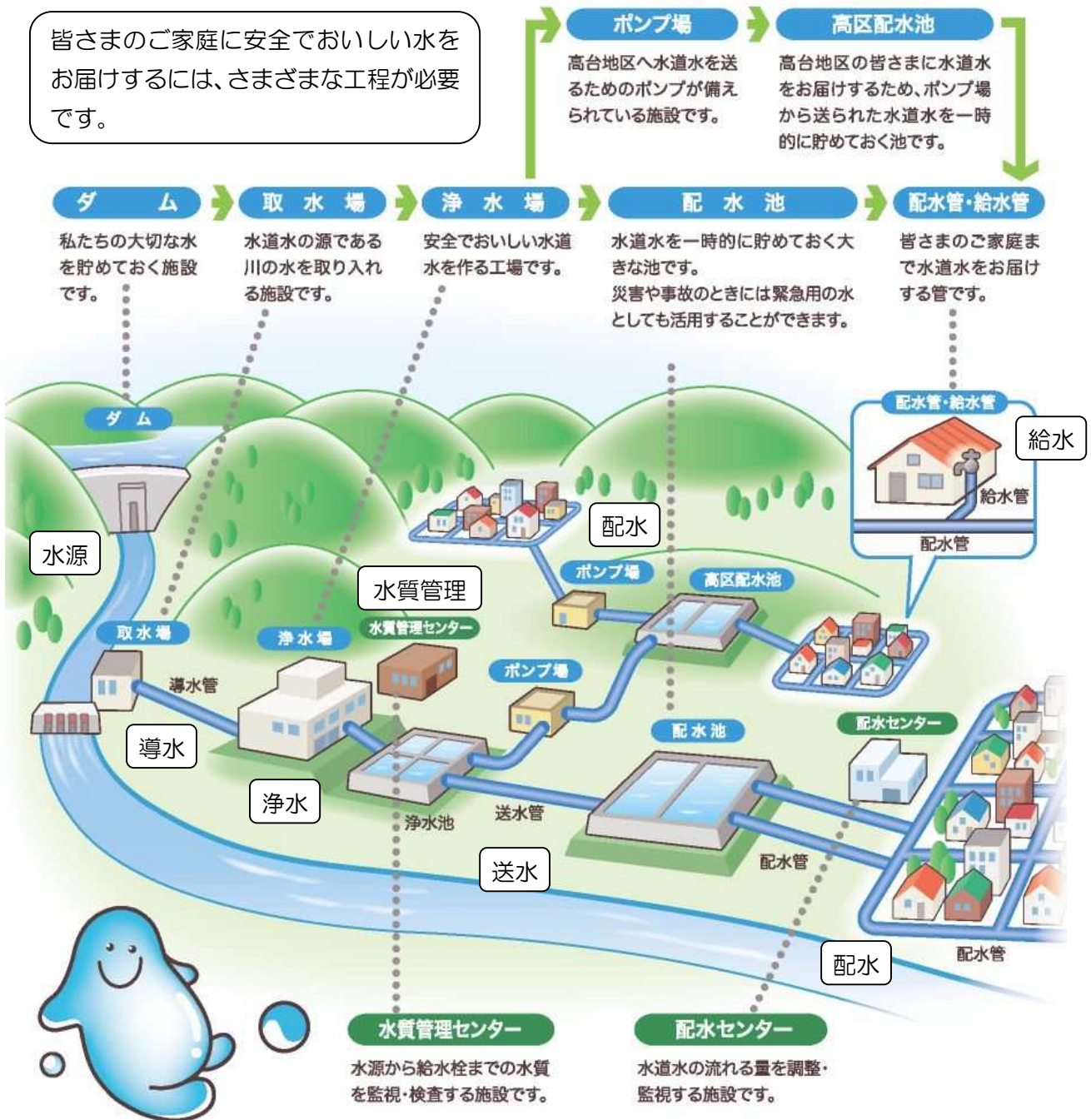
平成 25 年度 重点取組項目

目標の達成に向け、以下の4つの項目を今後の方向性を明確にしながら重点的に取り組みます。

- 1 事故や災害に強い水道の構築…………… 3ページ
- 2 利用者の視点に立ったサービスの充実…………… 10ページ
- 3 財務基盤と組織力の強化…………… 12ページ
- 4 環境負荷の低減…………… 15ページ

水道の水が届くまで

皆さまのご家庭に安全でおいしい水をお届けするには、さまざまな工程が必要です。



※各重点取組項目や各取り組みの下に記載されている標記について

まちづくり戦略ビジョン (例) 基本目標 13 地域防災力が強く災害に強いまちにします

→札幌市のまちづくりの基本的な指針として最上位計画である「札幌市まちづくり戦略ビジョン<ビジョン編> (平成 25 年 2 月策定)」の基本目標の実現に向けた取り組みであることを示します。

行財政改革推進プラン (例) 経営の効率化と企業債残高の縮減

→施政方針「さっぽろ元気ビジョン第 3 ステージ」の実現に向けて、今後の市政運営の基本的方向の一つである行財政改革の取り組みをまとめた「札幌市行財政改革プラン (平成 23 年 12 月策定)」の財政運営の改革に関する主な取り組みであることを示します。

3次新まち事業

→施政方針「さっぽろ元気ビジョン第 3 ステージ」に掲げる「まちづくりの基本的な方向」を実行に移すためのまちづくりのプランとして作成した「第 3 次札幌新まちづくり計画 (平成 23 年 12 月策定)」に位置付けられた事業であることを示します。



まちづくり戦略ビジョン 基本目標 13 地域防災力が高く災害に強いまちにします

まちづくり戦略ビジョン 基本目標 24 都市基盤が適切に維持・保全されるまちにします

皆さまのご家庭に安全でおいしい水をいつまでもお届けするためには、水源から各家庭の蛇口まで水が止まることのないよう、事故や災害に強い水道システムを構築する必要があります。

そのため、水道施設の改修や更新、移設や集約による効率的な配置を計画的に進めるとともに、水質監視・管理体制の維持向上や災害応急体制の強化に取り組んでいます。

① 水源

札幌市は豊平川に水源の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**（以下「企業団」）に参画しています。企業団では、平成25年度から小樽市、石狩市、当別町への水道水供給を開始しています。

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ヒ素などの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。

25年度の取り組み	
企業団の運営支援	<ul style="list-style-type: none"> 構成団体の一員として浄水場の運転管理の運営を支援し、水道水の安全・安定供給に取り組む（札幌市への水道水の供給は平成37年度を予定）
豊平川水道水源水質保全事業の工事実施	<ul style="list-style-type: none"> 関係機関と許可申請に向けた協議を行う 導水トンネル工事に先駆けて実施している水管橋の下部工（基礎にあたる橋台の建設）を進める

今後の方向性
<p>札幌市が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上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、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。</p> <p>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さまざまな汚染リスクを取り除くとともに、事故や災害への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となります。この工事は平成32年度頃の完成を予定しています。</p>

② 導水・浄水

河川から取り込んだ水を浄水場に導く導水管と、安全でおいしい水を作る浄水場は重要な施設であり、いかなる時も運転を継続し、機能を発揮し続けなければなりません。

札幌市にある浄水場の多くが、昭和 40～50 年代に整備されたため、経年化が進んでいます。将来にわたって安全でおいしい水を作り続けるためには、施設・設備の更新を着実に進めることや機能を向上させることが必要です。

とりわけ、札幌市最大の浄水場である**白川浄水場**は、災害に強い水道システムの構築や安定した給水の継続のために、施設の更新や耐震化を計画的に進める必要があり、これらの実施に向けて検討作業を継続して取り組みます。



白川浄水場

25 年度の取り組み	
白川浄水場内施設の整備	・ 浄水場内の施設をつなぐ連絡管の整備工事を継続
白川浄水場の改修基本計画の策定に向けた検討	・ 改修基本計画の策定に向けた検討を継続して行う

今後の方向性
<p>札幌市の給水能力の約 80%を担う白川浄水場を改修するには、その工事期間中も安定した給水を継続するための対策が不可欠です。こ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。</p> <p>また、他の浄水場の導水・浄水施設についても、機能の確保を図っていきます。</p>

③ 送水

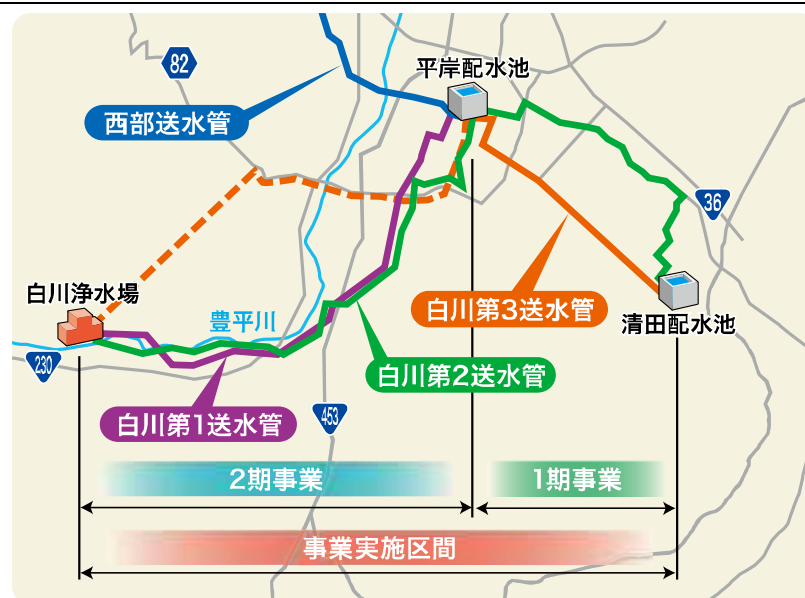
白川浄水場で作られた水道水は、白川第1送水管と第2送水管の2本で平岸配水池と清田配水池へ送られ、白川第2送水管から分岐した西部送水管で西部配水池へ送られています。

将来にわたって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、現在、送水ルート複数化と耐震化を目的として**白川第3送水管の布設**を進めています。

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約11kmにわたって送水管を布設する2期事業を平成30年の完成を目指して実施しています。

25年度の取り組み	
白川第3送水管の布設	<ul style="list-style-type: none">・2期事業のうち約0.6kmを布設（平成25年度末で約5.1kmの整備を完了する予定となり、進捗率は全体の約46%となる見通し）・工事に併せて、災害発生時に飲料水を給水できる応急給水拠点施設を真駒内公園内に設置

今後の方向性
<p>昭和43年から順次布設した白川第1送水管や第2送水管は、経年化が進んでいるとともに、耐震化されていません。また、網の目状になっている配水管と異なり、送水管には代替ルートが無いことから、ひとたび送水管が破損すると断水が長期化するなど甚大な被害が発生します。</p> <p>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、白川第3送水管の布設を確実に進めるとともに、白川第1送水管や第2送水管の更新についても、水道システム全体への影響を考慮しながら検討を進める必要があります。</p>



白川第3送水管新設事業

④ 配水・給水

標高の高い浄水場で作られた水道水は、高低差を利用した自然の力によって、送水管を經由し、市内に4つある大きな配水池や、より高い場所に水を配るための高区配水施設（ポンプ場や高区配水池）に運ばれ、その後配水管や給水管を通して各家庭の蛇口に届けられます。

札幌市では、高度経済成長期における急激な発展に対応してこれらの施設や配水管を集中的に整備してきたため、今後は更新や効率化を進める必要があります。

更新にあたり高区配水施設では、市街地の拡大に伴い非効率な配置となっている施設があるため、設備の機能向上を図りつつ効率的な配水システムを構築し、施設の集約や移設を進めます。

また、配水管は昭和48年度からの30年間に毎年100km以上を整備してきており、今後はこれらの管路が更新時期を迎えます。このため、配水管の約8割を占める枝線（※2）（約4,750km）を対象に、将来にわたる配水管の健全性確保を目的として、平成24年度に**配水管更新計画**を策定しました。この計画では、管路の延命化と、事業量の平準化を図りながら、計画的に更新を進めることとしています。

この計画に基づき、平成25年度から**第1期配水管更新事業**を開始し、平成36年度を目標に、管外面の腐食の危険性が高い約704kmの枝線を対象として事業を進めます。

また、将来の水需要への対応や事故・災害時でも安定した給水を確保するため、配水管の新設を行います。このほか、管外面の腐食が進んでいる幹線（※2）や、管内面の劣化が懸念される補助管（※2）の取替えといった給配水管の改修を行います。

※2 枝線～口径350mm以下の配水管 幹線～口径400mm以上の配水管
補助管～口径50mm以下の配水管

25年度の取り組み	
ポンプ場の新設・改修	<ul style="list-style-type: none"> ・大倉山ポンプ場の新設 ・南沢第1ポンプ場の改修
配水管（枝線）の更新	<ul style="list-style-type: none"> ・第1期配水管更新事業として枝線約38.5kmを更新
配水管の新設	<ul style="list-style-type: none"> ・枝線等約12.1kmを新設
給配水管の改修	<ul style="list-style-type: none"> ・幹線を約0.8km、枝線・補助管等約10.9kmを改修

今後の方向性
<p>高区配水施設は、配水システムの再編などに取り組むほか、耐震性の確保や施設の更新も併せて行い、水道システム全体の機能強化や効率化に向けた整備を行います。</p> <p>配水管更新計画では、管路の延命化や事業量の平準化を図っていますが、これまでに比べ事業量の増加は避けられません。そのため、事業の実施には財源の確保や延命化した管路を適切に維持管理していくことが重要になります。</p> <p>また、すべての枝線を更新するには、約80年もの長い年数を要するため、事業期間を概ね10年単位に区切り、管路の健全性を評価しながら、事業の進捗管理を行っていきます。</p>

⑤ 水質監視・管理

「水質検査・監視計画」を策定し、これに基づき水源から蛇口までの水質を検査・監視するとともに、「札幌水道 水安全計画」の運用により、水質に影響を及ぼすリスクに対し適切に対処することで、効果的な水質管理体制を維持しています。

こうした水質監視・管理を行うことで、より安全でおいしい水を利用者の皆さまにお届けできるよう努めています。（具体的な取り組みは以下のとおり。）

＜水質検査・監視＞

- ・河川の巡回パトロール
- ・バイオアッセイ（※3）や水質自動計器による監視
- ・水道G L P（※4）に基づく信頼性の高い水質検査



※3 バイオアッセイ～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

※4 水道G L P～水道水質検査優良試験所規範のことで、水質検査機関における検査の精度と信頼性が確保されていることを、日本水道協会が認定する制度

＜水質管理＞

- ・水源から蛇口までの間に存在するさまざまなリスク（油の流入など）の分析
- ・リスクの検証（新たなリスクの抽出など）やリスク対応マニュアルの見直し
- ・水質監視や検査結果を基にした浄水場などでの適切な対応（塩素や活性炭等の薬品注入など）

25年度の取り組み	
水道水の安全性確認	<ul style="list-style-type: none"> ・水道G L Pに基づく信頼性の高い水質検査を実施 ・市内全浄水場の水道水の放射性物質検査を実施 ・市内 93 箇所の消火栓で残留塩素等の水質調査を実施
水質監視体制の維持	<ul style="list-style-type: none"> ・水質自動計器の定期的な保守点検により、常時確実に水質監視を行える体制を維持
水質検査結果の公表	<ul style="list-style-type: none"> ・水質検査結果を水道局ホームページで随時公表

今後の方向性

安全安心な水道水の安定供給を継続するため、水質検査・監視を確実に行っていきます。また、それに必要な設備や機器の保守・維持管理を適切に実施するとともに、設備や機器を計画的に更新していきます。

水源水質悪化を未然に防ぐため、環境局などの関係機関と連携し、汚染源対策の検討を進めます。

水安全計画を継続的に検証し、必要に応じて見直すことで、水道水の安全性の維持向上を図っていきます。

⑥ 水道施設の耐震化

札幌市が平成 22 年度に見直した「札幌市地域防災計画」で想定被害が従来に比べ増大したことや、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**施設や管路の耐震化**に取り組む必要があります。

浄水場や配水池は、耐震診断を前倒して進めて全施設の評価を行い、優先順位を考慮しつつ着実に耐震化していきます。

配水管（幹線）は、これまで実施してきた耐震化に加えて、平成 24 年度に策定した**配水幹線整備基本計画**に基づき、平成 42 年度を目標に、4 つある大きな配水池（平岸、藻岩、清田、西部）から末端までを連続して耐震化する**配水幹線連続耐震化事業**を実施します。このうち、給水人口が最も多い平岸配水池系と中央区などの都市機能が集中する藻岩配水池系は、平成 32 年度を目標に優先して連続耐震化を進めます。

また、**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（枝線）の耐震化工事を実施しています。

25 年度の取り組み	
水道施設の耐震化 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">3 次新まち事業</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浄水場：白川浄水場の浄水池や中央管理棟の耐震化に着手 定山溪浄水場と宮町浄水場の耐震化に着手 西野浄水場の耐震化の検討 ・ 配水池：平岸配水池、常盤高台配水池などで耐震化を実施するほか、耐震診断・設計業務を行う ・ 幹線：平岸第 1 幹線など約 1.8km の耐震化を実施
災害時重要施設へ向かう配水管の耐震化 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">3 次新まち事業</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 救急告示医療機関などの医療機関へ向かう枝線約 5.9km の耐震化を実施（第 3 次札幌新まちづくり計画で平成 26 年度末までに整備する予定の医療機関 17 箇所のうち、10 箇所が完了する見通し）

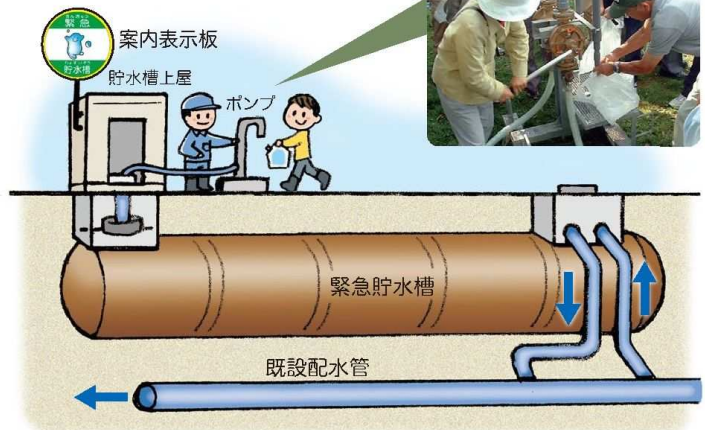
今後の方向性
<p>これまでも水道施設の耐震化に取り組んできていますが、決して十分な状況ではありません（※5）。水道システム全体の機能を強化するため、骨格となる施設を優先して耐震化するとともに、更新時期や事業の平準化などを考慮しつつ効果的に耐震化を実施します。</p> <p>配水幹線連続耐震化事業は、工事の実施に向けて、関係機関と協議を進めながら、豊平川の横断方法や具体的な布設ルート of 調査や設計を行っていきます。</p> <p>なお、配水幹線連続耐震化事業と併せて整備することとしている応急給水栓は、災害時における実効性、維持管理性、経済性などの観点から、場所の選定、設置方法等を検討していきます。</p> <p>また、枝線の耐震化は、これまで進めている医療機関に加えて、学校などの収容避難場所への耐震化を検討していきます。</p> <p>※5～主な施設の耐震化率（平成 23 年度末）は浄水場で 18.6% 配水池で 66.2% 基幹管路（配水幹線等）で 35.2%となっており、これは大都市平均と概ね同程度です。</p>

⑦ 災害応急体制の堅持・強化

市民生活と都市活動に必要なライフラインとして、事故や災害に耐えうる施設や水道管など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。そのため、災害発生時に飲料水を確保する**緊急貯水槽**や、配水池に緊急遮断弁の整備を進めます。

また、市民や他の水道事業者、関係機関、水道局 OB と一緒に**災害対策訓練**を行い、対応マニュアル等の整備を同時に進めます。

緊急貯水槽イメージ図



25 年度の取り組み	
緊急貯水槽の整備 3次新まち事業	<ul style="list-style-type: none"> ・星置地区、伏古・東苗穂地区の2地区に整備 ・平成 26 年度の整備予定地である発寒地区、平岸地区、白石地区の土質調査や設計を行う（第3次札幌新まちづくり計画で平成 26 年度末までに緊急貯水槽設置数を 37 とする目標に対し、平成 25 年度末までに 35 となる見通し）
緊急貯水槽見学会の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・市民を対象とした緊急貯水槽見学会を 15 施設で実施
災害対策訓練の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・仙台市や近隣市町村と合同で災害対策訓練を行う

今後の方向性

市内に緊急貯水槽等の貯水施設を整備し、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、被害想定に対しては十分な量とは言えません。このため、新たに緊急貯水槽を整備するとともに、生活用水の確保のため配水池に緊急遮断弁を設置し、応急給水栓の整備にも取り組んでいきます。さらに、仙台市や近隣市町村などと合同訓練を行い、災害対策の体制強化とともに広域的な連携体制の充実を図ります。

また、災害発生時には行政の対応だけでは限界があるため、飲料水の家庭での備蓄や困っている地域の方々への運搬をご協力いただくよう、ホームページやリーフレット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を実施するなど、災害の備えに関する積極的な情報提供を進めていきます。



まちづくり戦略ビジョン 基本目標 24 都市基盤が適切に維持・保全されるまちにします
「市民、企業などへの都市基盤の現状や将来の課題に関する情報の提供」

利用者の視点に立ったサービスの充実を図るため、水道モニターの活用などにより、利用者ニーズを的確に把握し、満足されるサービスの提供に努めていきます。

また、水道局が抱えている課題等を利用者の皆さまと共有し、理解を深めていただくことにより、利用者の皆さまに信頼され続ける水道を目指します。

① 広報・広聴活動の充実

水道の仕組みや水の循環をはじめとした水環境を、大人から子どもまで楽しみながら理解を深めることができる**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り組み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。

25年度の取り組み	
水道記念館の来場促進	<ul style="list-style-type: none"> 「さっぽろ水道フェスタ」をはじめとした各種イベントの実施 浄水場見学ツアーの実施 25年度に開通するもいわ山散策路を活用した施設のPR 来館者アンケート等による積極的なニーズの把握
水道モニター制度の充実	<ul style="list-style-type: none"> アンケート調査や施設見学会などによるニーズの把握や事業の啓発 ワークショップ（※6）方式による意見交換会の実施 ※6 ワークショップ～参加者が専門家の助言を得ながら課題を解決するための意見をまとめる場
広報印刷物の内容の充実	<ul style="list-style-type: none"> 水道モニターやホームページなどから寄せられる意見を把握し、紙面構成に反映させる 経年化した施設の更新や災害対策など、水道事業における課題とその取り組みをわかりやすく伝える



主な広報印刷物

今後の方向性

「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ます。

また、経年化が進む施設の更新や災害に強い施設の構築など、今後の水道事業の課題とその取り組みについて、これまで以上に利用者の皆さまに理解していただけるよう積極的な情報提供に努めます。

② 小規模貯水槽水道の衛生管理

小規模貯水槽水道（※7）は水道法による検査義務がないため、水道局が条例などで管理基準を定め、小規模貯水槽の管理責任者に基準に適合するよう努めていただくことになっていますが、改善を強制することはできません。

そこで、小規模貯水槽水道の不適正な管理による水質事故等を未然に防ぐため、平成15～24年度までの10カ年で**小規模貯水槽水道施設の調査・改善指導**を実施してきました。その取り組みを継続するとともに、受水槽を経由しない直結給水への切替えの情報提供や給水装置（※8）の相談等に対応し、利用者サービスの充実を図ります。

※7 小規模貯水槽水道～マンションなどの建物や敷地内に設置されている水槽でいったん水道水を受けてから利用者へ給水する設備で、有効容量が10 m³以下のもの。

※8 給水装置～道路に埋まっている配水管から分かれて家庭に引き込まれている給水管と、これに直結して取り付けられている止水栓、水道メーター、水抜き栓、蛇口などのこと。水道局が貸与している水道メーター以外の給水装置は建物所有者の財産です。

25年度の取り組み

小規模貯水槽水道の衛生管理の意識向上や改善指導

- ・衛生管理を徹底するため、1,400件を目標に調査や改善指導等を行う
- ・新たにホームページを開設し、管理責任者や利用者の衛生管理意識の向上を広く図るとともに、給水装置工事等に関する問い合わせにも対応する

今後の方向性

新システムの構築（ホームページの立上げ）等を行い、管理責任者及び利用者の衛生管理意識の向上や不備施設等の減少を目指し、貯水槽水道の衛生管理面の更なる充実を図ります。

重点取組項目3 財務基盤と組織力の強化



行財政改革推進プラン 経営の効率化と企業債残高の縮減
基幹施設の大規模更新に向けた計画的な積立による財源の確保

札幌の水道施設は、高度経済成長や急速な人口増加による給水需要の増加に対応して短期間で整備してきたため、今後、これらの施設が次々に更新時期を迎えていきます。

このため、経費の節減や経営の効率化を図って財源を確保していくとともに、増加する更新事業を進めていくための人材育成や関係団体との連携を進めていきます。

① 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。

また、地方公営企業の会計制度は、昭和41年以降、大きな改正が行われておらず、一般企業の会計制度との違いが大きくなっていることなどから、平成23年度に会計処理のルールである会計基準の改正が行われました。この改正を受け、経営状況等をより的確に示すことになる**新たな会計基準**を平成26年度予算から適用するため、着実に準備を進めていきます。

25年度の取り組み	
企業債残高の縮減	・ 企業債借入の抑制を継続し、企業債残高は前年度比74億円減となる1,094億円を目指す(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る)
水道施設更新積立金の積立	・ 効率的な予算執行により利益を確保し、積立を行う
新会計基準の適用	・ 専門家の意見を取り入れながら作業を進め、平成26年2月に作成する平成26年度予算書で、新会計基準に沿ったより詳細な財務状況の開示に努める

今後の方向性

札幌市は、水道料金収入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、いまだ財務基盤が弱い状況にあります(平成23年度決算における水道料金収入に対する企業債元利償還の割合～札幌市37.8%、大都市平均25.7%)。

今後、集中的に整備してきた施設の経年化に伴い、更新需要が急速に高まることから、浄水場や配水管などの更新や耐震化を計画的に進めていく必要がありますが、多額の資金が必要になることが見込まれます。

これらの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。

こうした課題に対応するため、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ました（平成 23 年度決算時の積立累計額：50 億円）。

今後も更新や耐震化事業の財源確保を着実に進めるため、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。

また、新会計基準への移行によって、経営実態に変化はありませんが、財務状況の表示が大きく変わることから、利用者の皆さまのご理解が得られるよう、適切でわかりやすい財務状況の説明に努めます。

② 経営の効率化

今後は、水道料金収入の大きな伸びが見込めないことや、団塊世代の職員が大量に退職していく状況の中で、施設の大量更新を進めていかなければなりません。

利用者サービスを低下することなく施設の大量更新に取り組んでいくためには、経費の縮減や大量更新に従事する人員を確保する必要があります。そこで、これまで以上に組織の簡素化・効率化を図るため、更なる**業務委託の拡大**を検討していきます。

なお、主な業務委託の担い手として、これまで札幌市の出資団体であり、浄水場の運転管理など安全安定給水に直結する業務を行っている（一財）**札幌市水道サービス協会**（以下「サービス協会」）と技術の共有化を図って対応してきました。今後もサービス協会など関係団体との連携を強化し、安定的な札幌の水道システムの維持、向上に努めていきます。

25 年度の取り組み

業務委託の拡大	・給水装置工事の検査業務の一部をサービス協会に委託
大量更新に備えた関係団体との連携	・持続可能な水道システムを構築するために水道局とサービス協会など関係団体が担う役割を整理、検討

今後の方向性

施設の大量更新に伴い、事業費や業務量の増大が見込まれます。このため、引き続き業務委託の拡大を検討し、経営の効率化を進めるとともに、大量更新等の業務に携わる人的資源の確保にも取り組んでいきます。

また、サービス協会は、全市的な出資団体改革の取り組みの一つとして「団体の財政基盤をより強固なものとし、自主性・自立性を高めるための新たな事業展開を検討する」ことが求められています。そこで、札幌市からの受託業務で培った高い専門的技術を用い、道内の中小水道事業体が抱える職員の減少などの課題解決に貢献できるよう広域的な事業展開を行うなど、自主性・自立性を高める取り組みをサービス協会と連携して検討していきます。

③ 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。

また、次世代の水道技術者へ**知識や技術を継承**していくための取り組みを行っていきます。なお、水道技術に関する研修は、水道局職員だけではなく、サービス協会や民間事業者と連携しながら実施していきます。

25年度の取り組み	
各課単位で行う研修の充実	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経験豊富な職員を技術継承支援専任スタッフとして各配水管理課に置き、各職場の職員と連携し、実務に即した職場研修を実施 ・ 水道局全体の課題を理解し共有することができる研修の実施
サービスアップ推進研修	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部講師による接遇向上やコミュニケーション能力向上を目的とした研修の実施
研修教材の作成	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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（4本作成予定） ・ 職場研修に活用するための実務ノウハウ集、事故・事例集の追加作業の実施
関係団体と連携した研修の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・ サービス協会や民間事業者と連携した配水管の漏水調査や修理作業等の研修を実施
出資団体からの研修生受入	<ul style="list-style-type: none"> ・ サービス協会職員を2名受け入れ、浄水場の設備の点検や配水管の維持管理などの水道技術の継承を図る

今後の方向性
<p>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130名余り減少し、平成24年度現在では625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。</p> <p>そこで、水道技術に関する実務ノウハウ集の追加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。</p> <p>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を行い、研修項目や内容の改善を図っていきます。</p> <p>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。</p>



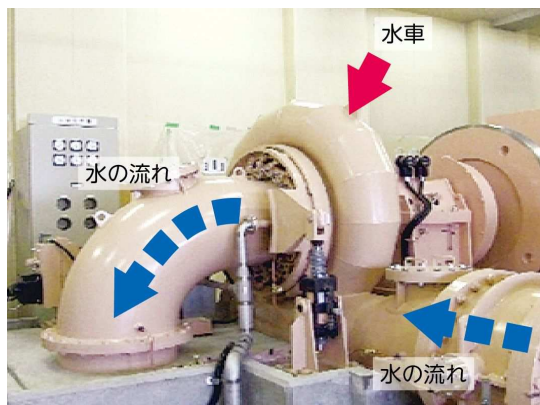
まちづくり戦略ビジョン 基本目標 16 資源やエネルギーを有効活用するまちにします

札幌市では「環境首都・札幌」として、原子力発電に依存しない社会を目指し、省エネルギーの推進や代替エネルギーとしての再生可能エネルギーの普及を進めています。水道局でも水道事業の特色を生かした環境負荷低減の取り組みを進めていきます。

① 新エネルギーの導入

水道事業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しています。今後も良好な水資源を将来に引き継いでいくため、環境負荷の低減は特に重要です。

これまでも環境負荷低減の取り組みとして、藻岩浄水場の水道管内の水圧を活用した**水力発電の導入**や配水センターへの**太陽光発電の導入**といった新エネルギーの利用により二酸化炭素排出量や購入電力量を削減していますが、引き続き、太陽光発電の導入や水力発電の導入に向けた検討を進めます。



藻岩浄水場の水力発電設備



配水センターの太陽光発電設備

25年度の取り組み

太陽光発電の導入検討	<ul style="list-style-type: none"> ・水道局が事務所等に使用している7つの庁舎に対し、最適な設置位置などの調査を実施 ・調査結果に基づく導入計画の策定
水力発電の導入検討	<ul style="list-style-type: none"> ・平岸配水池等への導入に向けた運営手法などの検討を継続して行う

今後の方向性

水道事業に伴う環境負荷の低減を図り、良好な水資源を将来に引き継いでいくため、新エネルギーの導入を進めていく必要がある一方で、公営企業として効率的な経営をしていくために、投資の妥当性などを十分に考慮する必要があります。

これらを同時に達成するため、水道水の安定した供給の確保を基本として、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うほか、エネルギーを取り巻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を検討していきます。

② 環境に配慮した施設の整備

配水池からの自然流下で給水できない高台地区への給水を担う高区配水施設では、施設の整備や更新の際に、効率的な施設の配置や高効率の設備の導入などにより、**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。

25年度の取り組み

大倉山ポンプ場の
新設

・大倉山ポンプ場の新設工事に着手

今後の方向性

札幌市では、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、浄水場や配水池を川の上流や丘陵地に建設してきました。しかし、市街地の急速な拡大に対応して整備してきた高区配水施設の一部では、エネルギー利用が非効率となっている箇所があります。

今後も効率的なエネルギーの利用を図るために、水道システム全体を通して施設の集約・移設（再編）を行ったり、施設の更新時に整備規模の適正化・効率化や省エネルギー型の機器の導入を行うなど、環境負荷への低減に向けて取り組んでいきます。