

この章では、第5章で整理した現状と課題や、第6章で整理した今後の事業環境を踏まえながら、第7章に掲げた将来の姿を目指すため、この10年間に実施する事業の実施計画を示します。

基本方向1 水源の保全と水質管理の充実

取組① 豊平川水道水源水質保全事業

取組② 水質監視・管理

基本方向2 効率的な水道施設の整備・更新と管理

取組① 白川浄水場改修事業

取組④ 配水管の維持管理

取組② 白川第1送水管更新事業

取組⑤ 設備更新

取組③ 配水管の整備

基本方向3 危機管理対策の強化

取組① 定山溪浄水場耐震化等整備事業

取組③ 市民等との連携による防災力の向上

取組② 配水施設耐震化等整備事業

基本方向4 利用者サービスの充実

取組① 小規模貯水槽水道の衛生管理の支援

取組⑤ 各種手続きのDX推進

取組② 薬品を使用している施設等への給水装置立入調査

取組⑥ 広報・広聴活動

取組③ 給水装置工事設計審査・検査の利便性向上

取組⑦ 水道記念館を活用した水道学習の推進

取組④ スマートメーターの調査研究

取組⑧ 安全で良質な水道水のPR

基本方向5 経営の健全化・効率化

取組① 企業債残高の適正管理と資産の有効活用

取組② 新技術の導入及び調査研究

基本方向6 人材育成と事業運営体制の強化

取組① 人材の育成と技術継承

取組③ 学術研究機関との共同研究

取組② 道内水道事業体との連携

基本方向7 環境負荷低減の推進

取組① 徹底した省エネルギー対策

取組③ 移動の脱炭素化

取組② 再生可能エネルギーの導入拡大

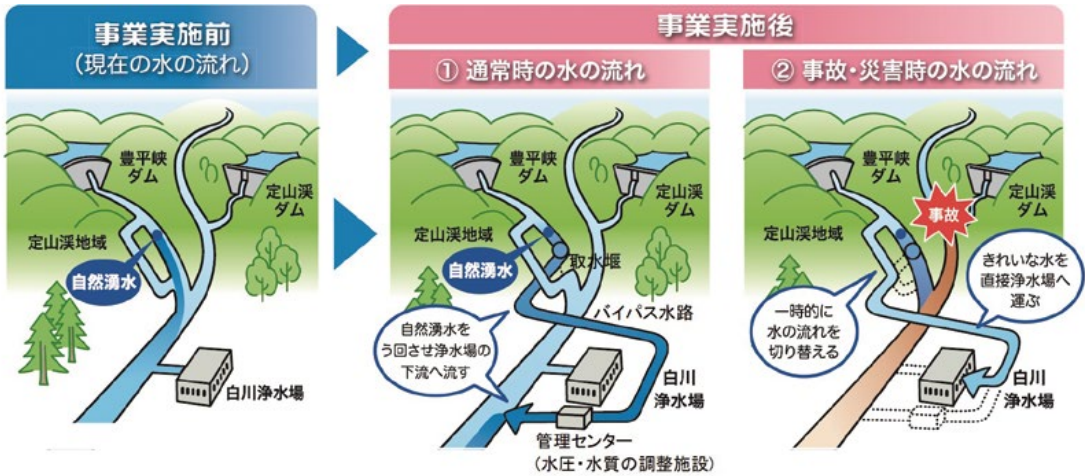
取組④ 資源循環に向けた取組

取組① 豊平川水道水源水質保全事業

札幌水道の主要な水源である豊平川は、河川水が上流のダムから浄水場まで流下する過程で、ヒ素やホウ素などを含んだ自然湧水や下水処理水などが流入しています。より良質な水を浄水場で取水するためには、これらの水質悪化要因を河川から抜本的に取り除く必要があります。

取組内容	● 自然湧水を含む河川水や下水処理水を導水路で白川浄水場の下流にう回・放流する「バイパス施設」を整備します。(令和7(2025)年度完了予定) ● 事故や災害時に一時的に水の流れを切り替え、豊平川上流の清浄な河川水を白川浄水場に導水するための緊急導水管を整備します。(令和8(2026)年度完了予定) ● 供用開始後は、最適な運転管理や維持管理の方法を確立し、安定的に運用します。									
効果	● より安全で良質な原水を浄水場で取水することができます。 ● 豊平川上流域での事故・災害時にも一定量の水道水が確保できます。(白川浄水場第1期改修事業完了後)									
指標	指標名			令和5(2023)年度末 数値			令和16(2034)年度末 数値			
	事業進捗率			77%			100%			
	豊平川原水水質改善率 ³⁷			—			100%			
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	バイパス施設の整備									
	パイパス施設の運用									
事業費	緊急導水管の整備									
	23億円									

【図表 26】 豊平川水道水源水質保全事業



37 【豊平川原水水質改善率】 バイパス施設運用開始前後の原水ヒ素濃度を比較し、1年間のうち濃度低減が確認できた月の割合

札幌水道は水質が良好で水量も豊富な豊平川への水源依存度が約 90% と非常に高く、さらに札幌市の給水の7割以上を白川浄水場が占めています。一方、白川浄水場の上流では、川底から湧出するヒ素・ホウ素や下水処理水が河川へ流入しており、特にヒ素は発ガン性を有する物質とされています。

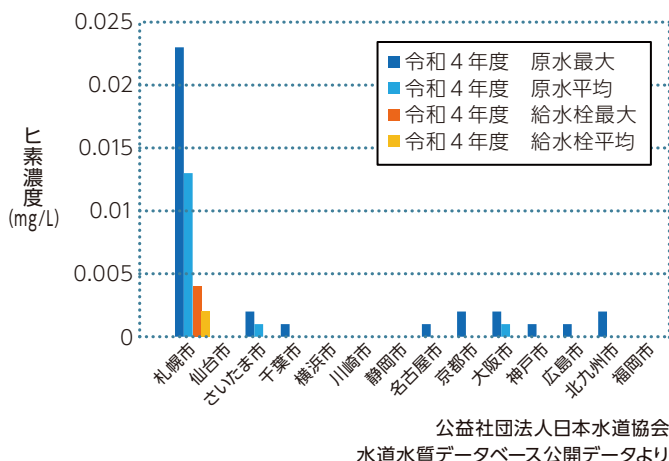
過去には水道水のヒ素濃度が水道水質基準の 0.01mg/L に迫る、0.009mg/L まで上昇したこともあります。近年はそこまで上昇することはないものの、飲料水中ヒ素濃度をできるだけ最小限に維持することが望ましいとされている中で、原水及び水道水のヒ素濃度は全国他の大都市と比べ、高い状況にあります。

このような状況を抜本的に解決するため、豊平川水道水源水質保全事業では、自然湧水地点下流の堰で河川水を取水し、さらに、これまで河川へ直接放流されていた下水処理水についてもバイパス水路に取り込み、浄水場下流へ回させます。このことにより、より安全で良質な原水を浄水場で取水することが可能となります。

バイパス水路へ取り込んだ河川水及び下水処理水は、管理センターにて放流地点下流の河川環境へ影響のない程度まで水処理を実施後、河川へ放流を行います。

また、豊平川上流域で事故・災害が発生した際には、自然湧水地点上流から清浄な河川水を取水している民間事業者所有の施設を活用し、バイパス水路へ一時的に接続することで、浄水場への直接導水が可能となります。

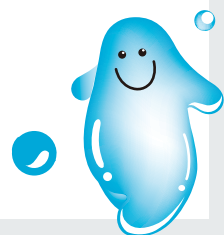
【図表 27】他都市とのヒ素濃度比較



【図表 28】豊平川水道水源水質保全事業 概要図



▶詳しい施設の紹介等については、
水道局ホームページに掲載しております。



取組② 水質監視・管理

水道水源では、市街地からの油の流入や局所的な豪雨に伴う大規模ながけ崩れなどによる水質悪化の危険性を抱えています。

安全で良質な水道水をいつでもお届けするために、水源パトロールや水質自動監視装置による水源から蛇口までの水質監視・管理を行っており、これらの取組を充実させていく必要があります。

取組内容	①水質の監視 ● 水源パトロールや水質自動監視装置により水源から蛇口までの水質監視を継続的に行います。 ● 正確な水質検査を維持するため、水質自動監視装置の適切な管理や計画的な更新を行います。									
	②水質の検査 ● 水質検査計画を毎年度作成し、水道GLPに基づく精度の高い水質検査を定期的に行うことで、常に水道水質基準を満たしていることを確認します。検査結果は随時公表します。									
	③水質の管理 ● 水質検査結果などを浄水処理に活用することで、良質な水道水質を維持していきます。 ● 水質に影響を及ぼすリスクへの対応をまとめた「水安全計画」を適切に運用するとともに、計画の見直しを継続的行います。 ● 関係機関や水源域の事業者、市民と連携し、水源保全の取組を継続します。									
	● 安全で良質な水道水を安定してお届けできます。									
効果										
指標	指標名			令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値		
	水道水質基準適合率			100%				100%維持		
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	水質の監視・検査・管理									
事業費	2億円									



水源パトロール



水質自動監視装置による水質監視



水質検査

取組① 白川浄水場改修事業

白川浄水場は、第1・第2・第3の3つの浄水棟からなる札幌市最大の浄水場であり、場内の多くの施設で経年劣化が進むとともに、耐震性能が不足していることから、大規模な改修が必要です。

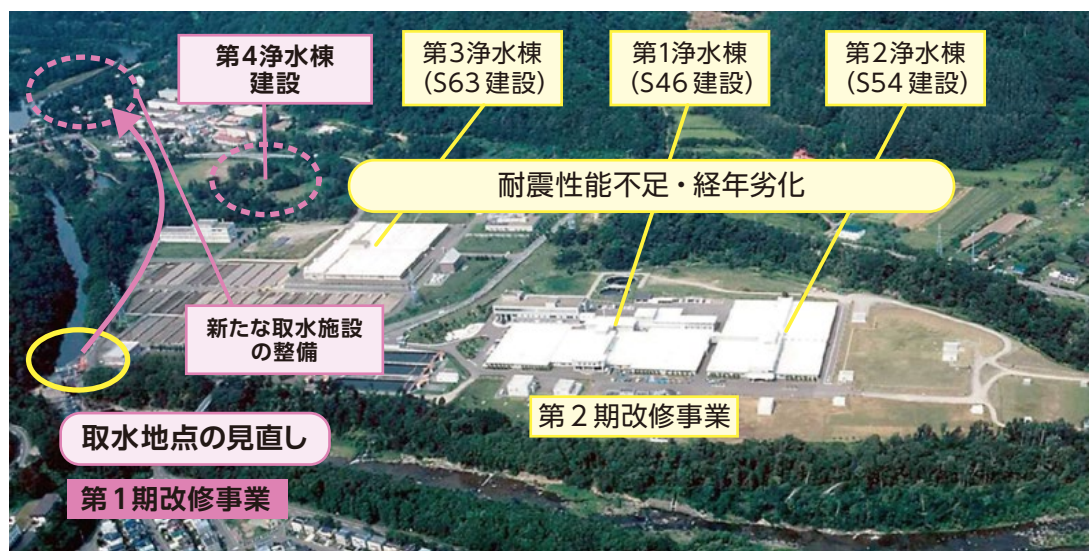
改修する浄水棟は運転を停止することとなり、工事中に低下する給水能力を補うため、新たな浄水棟を整備する必要があります。

取組内容	- 第4浄水棟と新取水施設を整備します。(令和12(2030)年度完了予定) - 既存浄水棟の改修(第2期改修事業※1)を進めます。									
効果	安全で良質な水道水を安定してお届けできます。									
指標	指標名		令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値			
	第1期改修事業進捗率		6%				100%			
	浄水場の耐震化率		21.3%				36.9%※2			
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	第4浄水棟、新取水施設の工事(第1期改修事業)									
	第2期改修事業の調査・検討・設計									
事業費	495億円									

※1 第2期改修事業において既存浄水棟の一部休止や供給能力縮小の検討を行う。

※2 定山溪浄水場耐震化等整備事業(P55参照)における増加分を含めた数値

【図表 29】白川浄水場の全景



取組② 白川第1送水管更新事業

基幹浄水場である白川浄水場でつくられた水道水は、送水管により基幹配水池などに送られています。このうち、平岸配水池や清田配水池などに送水している白川第1送水管と白川第2送水管は、いずれも昭和40年代から50年代に布設され、経年劣化が進むとともに耐震性能も不足しています。そのため、送水管の計画的な更新及び耐震化により、送水ルートの二重化を維持し、送水機能を強化する必要があります。

取組内容	● 白川第1送水管を更新及び耐震化します。(令和 20(2038) 年度完了予定)									
効 果	● 安全で良質な水道水を安定してお届けできます。 ● 送水管の耐震性能が向上し、災害時の給水の安定性が向上します。									
指 標	指 標 名			令和5(2023) 年度末 数値				令和16(2034) 年度末 数値		
	白川第1送水管の更新率			0%				53%		
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	更新工事									
事 業 費	94億円									

【図表 30】 送水管の布設位置図



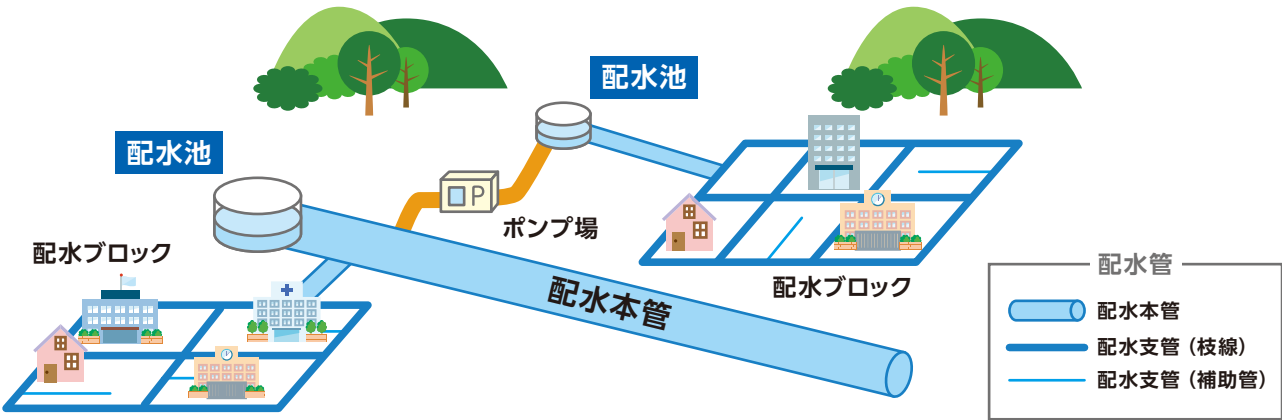
取組③ 配水管の整備

配水管の経年化が進むと、漏水事故やそれに伴う断水が発生することがあり、利用者に影響を与えることから、計画的に配水管を更新していく必要があります。

また、地震による被害を受けた場合の影響が大きい配水本管の耐震化など、今後も引き続き、災害に強く持続可能な水道システムを構築していく必要があります。

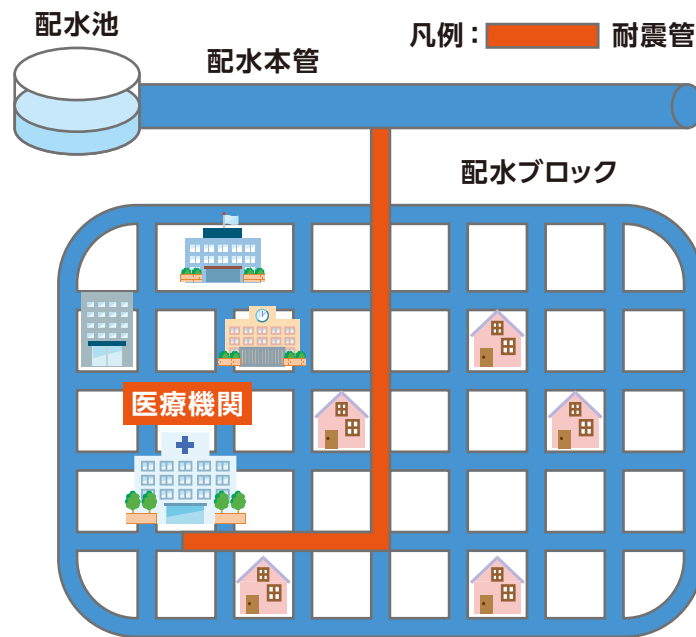
取組内容	● 配水本管及び配水支管を含めた全ての配水管の整備優先順位を明確化し、配水管の延命化と事業量の平準化を図りながら、計画的に更新します。なお、更新の際には耐震管を用いることで耐震性能を向上させます。 ● 医療機関などの災害時に重要な施設へ向かう配水支管の耐震化を優先的に進めるとともに、特に重要な施設に接続する上下水道管の耐震化は、「上下水道耐震化計画³⁸」に基づき、下水道河川局と連携しながら進めていきます。									
効果	● 安全で良質な水道水を安定してお届けできます。 ● 災害時における給水の安定性が向上し、重要な役割を担う医療機関などに水道水をお届けできます。									
指標	指標名		令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値			
	漏水率 ³⁹		2.3% (過去5年平均)				2.3%以下維持			
	配水管の耐震管率		35.3%				43.0%以上			
	医療機関への供給ルート の耐震化完了箇所		82か所				104か所以上			
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	配水管の更新及び耐震化（調査・測量、設計、工事）									
事業費	1,396億円									

【図表 31】 水道システム（配水管関連）の模式図

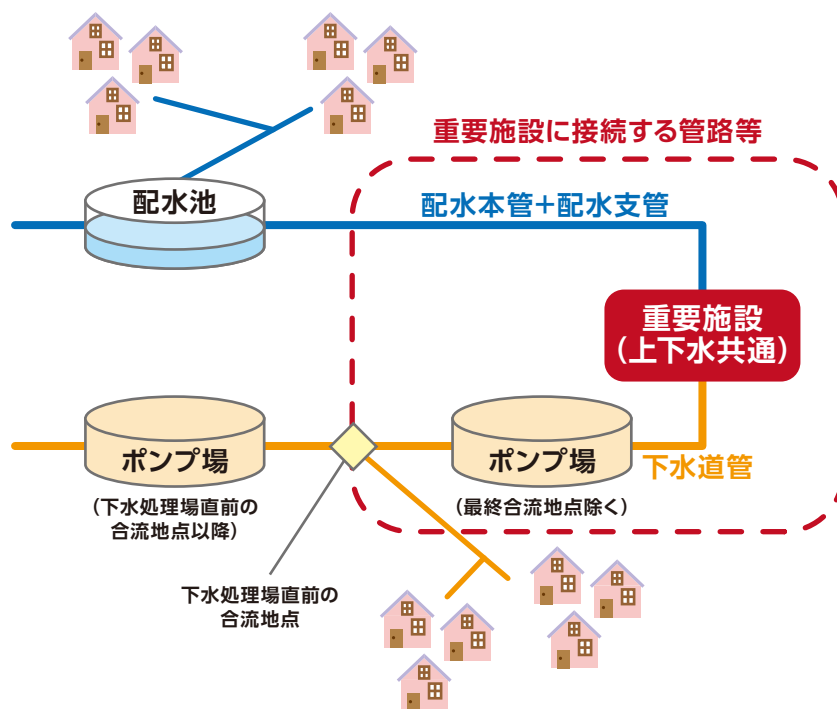


38 【上下水道耐震化計画】 重要施設に接続する上下水道管路等について、上下水道一体で耐震化を推進するための計画（令和7(2025)年1月策定）
39 【漏水率】 配水量に対して漏水した水量の割合。この割合が低いほど漏水による利用者への影響が少ない。

【図表 32】医療機関などへ向かう配水支管耐震化イメージ



【図表 33】上下水道が連携した耐震化のイメージ（重要施設に接続する管路等）



取組④ 配水管の維持管理

安定して水道水を供給するためには、配水管の日常的な保守・点検や漏水調査を適切に行い、漏水箇所の早期発見・修理などの維持管理を効率的に進めていくことが重要です。

また、配水管からの漏水を早期に発見・修理することは、断水などによる利用者への影響を最小限に留めることにつながります。

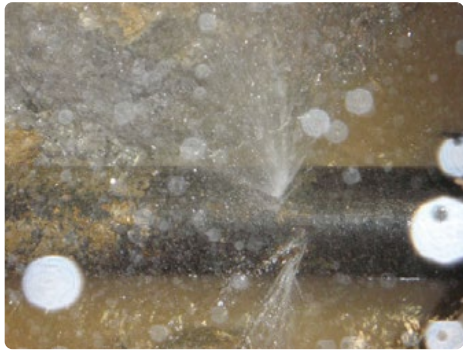
取組内容	● 配水管の健全性を維持し、漏水事故の発生を防ぐため、管路点検業務や水管橋点検調査業務などの日常的な保守・点検や漏水調査を行います。 ● 漏水を発見した場合は、断水等による利用者への影響が最小限になるような方法で修理を行います。									
効果	● 安全で良質な水道水を安定してお届けできます。 ● 漏水箇所の早期発見により、修理などにかかる維持管理費を低減できます。									
指標	指標名			令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値		
	管路点検率 ⁴⁰			73.5% (過去5年平均)				75%以上維持		
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	調査・点検									
事業費	149億円									



水道メーターの音聴調査



漏水探知機による調査



配水管からの漏水

40 【管路点検率】 管路延長に対する、1年間で点検した管路延長の割合

取組⑤ 設備更新

浄水場やポンプ場・配水池などの水道施設では、様々な電気・機械設備が稼働しています。

水道水を安定して供給するためには、これらの設備が異常や故障などにより停止しないように、適切な状態監視を行うとともに、設備の延命化を考慮した点検・整備を行った上で、計画的に更新する必要があります。

取組内容	● 設備の延命化を図りながら、故障が発生する前に計画的に更新します。									
効 果	● 安全で良質な水道水を安定してお届けできます。									
指 標	指 標 名			令和5(2023)年度末 数値			令和16(2034)年度末 数値			
	浄水場事故割合 ⁴¹			0件			0件維持			
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	更新工事									
事 業 費	264億円									



ポンプ設備



ポンプ設備更新工事

41 【浄水場事故割合】 直近 10 年間に浄水場が事故で停止した件数を1浄水場当たりの割合として示すもの

基本方向3 危機管理対策の強化

取組① 定山溪浄水場耐震化等整備事業

地震などの災害により浄水場が機能なくなると、広範囲にわたる断水により利用者に甚大な影響を及ぼします。

昭和 45(1970) 年に建設された定山溪浄水場は、耐震性能が不足していることから、耐震化を行う必要があります。

また、敷地の一部が土砂災害警戒区域⁴²に含まれており、土砂災害が発生した場合、施設の機能維持に支障が生じる可能性があることから、対策を講じる必要があります。

取組内容	● 定山溪浄水場の耐震化と土砂災害対策を行います。(令和 12(2030) 年度完了予定)									
効 果	● 災害時の給水の安定性が向上します。									
指 標	指 標 名			令和5(2023) 年度末 数値				令和16(2034) 年度末 数値		
	浄水場の耐震化率			21.3%				36.9%*		
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	設計・耐震化・土砂災害対策工事									
事業費	7億円									

※ 白川浄水場改修事業（P49 参照）における増加分を含めた数値

⁴²【土砂災害警戒区域】急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生ずるおそれがあると認められ、「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」に基づき、都道府県知事により指定された土地の区域

取組② 配水施設耐震化等整備事業

地震などの災害により配水施設の機能が損なわれ、広範囲にわたって長時間の断水が発生すると、利用者に甚大な影響を及ぼします。災害時にも配水機能を維持するため、配水施設の耐震性を確保する必要があります。

また、水道水の安全を確保するため、水道施設への第三者の侵入を確実に防ぐ必要があります。

取組内容	● 以下の施設の耐震化を行います。耐震化に当たっては、施設配置・規模の適正化や、フェンスの改修などの保安強化も併せて行います。 ・ 硬石山配水池（令和7(2025)年度完了予定） ・ 南沢第2ポンプ場・配水池（令和9(2027)年度完了予定） ・ 西岡配水池（令和9(2027)年度完了予定）									
効果	● 水道水の安全性が向上し、災害時にも安定した給水を行うことができます。									
指標	指標名			令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値		
	配水池・ポンプ場の耐震化施設数（全59施設）			43施設				46施設		
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	硬石山配水池耐震化工事									
	南沢第2ポンプ場・配水池耐震化工事									
	西岡配水池耐震化工事									
事業費	27億円									

【図表 34】水道施設の耐震補強例（構造物）

● 壁・床・柱などのコンクリート増し打ち
及び壁の増設

< 施工前 >

< 施工後 >

● 壁・床・柱などのコンクリートへの
鉄筋挿入による補強

< 施工前 >

< 施工後 >

56

取組③ 市民等との連携による防災力の向上

災害時の応急給水活動を円滑に行うためには、給水所に関する情報発信や市民との連携が重要であり、これまでも応急給水施設の現地説明会などを実施してきました。

市民との連携による応急給水体制を強化するため、広報活動を更に充実させる必要があります。また、関係団体と連携して災害対応力を維持・向上させていく必要があります。

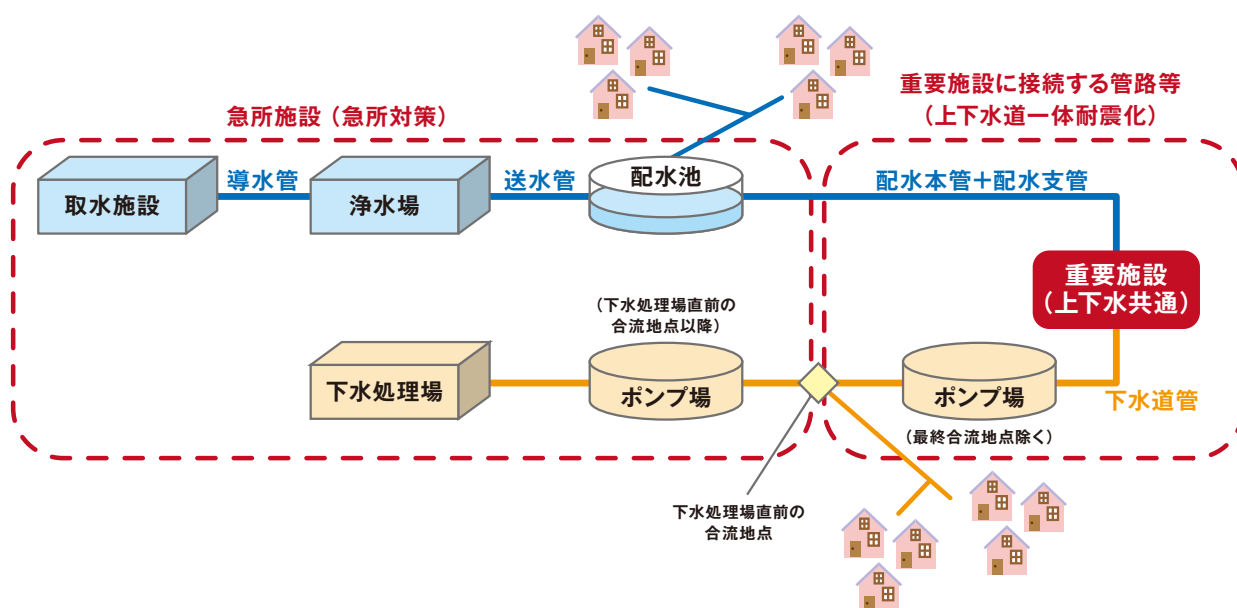
取組内容	● 応急給水施設の現地説明会を実施します。 ● 水道局が開催するイベントや各区が実施する防災訓練などにおいて、応急給水体験の機会を設けます。 ● リーフレットの配布などによる広報活動を実施します。 ● 危機管理部門や下水道部門などの関係部局、関係団体・企業、他の水道事業体と連携して情報共有や訓練等を継続的に実施します。									
効 果	● 応急給水体験や広報活動を通して市民の理解が促進され、非常時の円滑な連携や防災意識の高まりにより災害対応力が向上します。									
指 標	指 標 名			令和5(2023)年度末 数値			令和16(2034)年度末 数値			
	応急給水体験の参加者数			410人/年			1,200人/年			
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	応急給水施設の現地説明会の実施									
	イベントや防災訓練などにおける応急給水体験の機会創出									
	広報活動の実施									
事 業 費	—									



応急給水体験

令和6(2024)年能登半島地震では、浄水場などの基幹施設が機能を失ったことで断水が広範囲かつ長期的に発生しました。また、医療機関などの重要施設において、通常どおり水が使えるようになるには、上水道管だけでなく、下水道管も併せて復旧する必要があることから、地震への備えとして、上下水道一体での管路の耐震化が重要です。これらを踏まえ、国土交通省では、機能が失われると広範囲かつ長期的に影響が及ぶシステムの急所となる基幹施設の耐震化（急所対策）や重要施設に接続する上下水道管路の一体的な耐震化（上下水道一体耐震化）を推進しています。

【図表 35】上下水道が連携した耐震化のイメージ（急所施設、重要施設に接続する管路等）



水道局においても、白川浄水場や白川第1送水管などの急所施設や医療機関などの重要施設へ向かう配水支管の耐震化を進めていきます。

また、重要施設のうち優先的に対策を進める施設に接続されている上下水道管については、上下水道が一体となって策定した耐震化計画に基づき、水道局と下水道河川局とが連携し、それぞれの管路の耐震化を適切に進めていきます。



取組① 小規模貯水槽水道の衛生管理の支援

法定検査の対象外となる小規模貯水槽水道については、適正な維持管理が行われていない、あるいは維持管理の状況が把握できない貯水槽が存在するのが現状です。

そのため、設置者に対して衛生管理の意識向上や適正な管理方法などについての指導、助言などを行っており、今後も引き続き取り組んでいく必要があります。

取組内容	● 小規模貯水槽水道の衛生管理状況の調査を年 1,400 件程度実施します。 ● 設置者に対して、衛生管理に関する意識向上や適正な管理方法などについて、指導や助言などを行います。									
効 果	● 安全で良質な水道水を安定してお届けできます。 ● 小規模貯水槽水道の不適切な管理による水質汚染事故を未然に防止できます。									
指 標	指 標 名		令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値			
	小規模貯水槽水道の管理状態が適切な施設の割合		68.9%				73%			
	小規模貯水槽水道の不適切な管理による水質汚染事故発生件数		0件				0件維持			
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	小規模貯水槽水道の衛生管理状況の調査									
	設置者への指導、助言									
事業費	4億円									

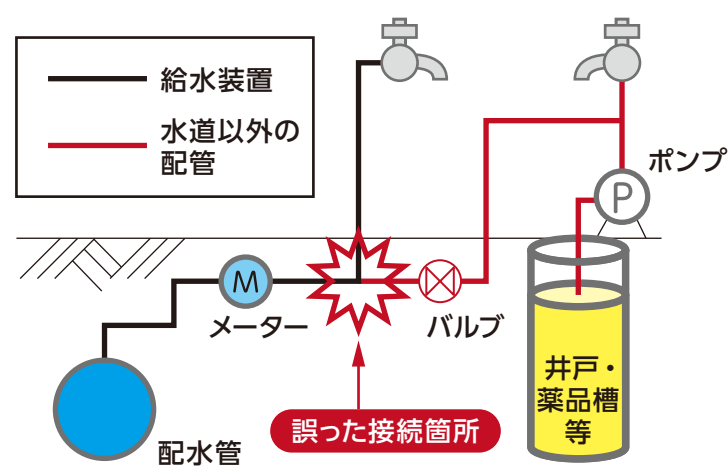
取組② 薬品を使用している施設等への給水装置立入調査

給水装置と水道以外の配管が誤って接続されると、接続箇所から配水管に薬品や井戸水などが逆流する水質汚染事故が発生する可能性があります。

こうした事故を未然に防止するため、事故が発生した場合の影響が特に大きい薬品や洗剤などを使用している施設、水道と井戸水などを併用している施設を対象に立入調査を継続的に実施し、不備が確認された場合には施設の所有者に対して是正指導を行う必要があります。

取組内容	● 薬品や洗剤を取り扱う施設や、水道と井戸水を併用している施設など、水道管との誤った接続による水質汚染の危険性が高い施設を対象とした給水装置の立入調査を実施します。									
効果	● 安全で良質な水道水を安定してお届けできます。 ● 給水装置に起因する水質汚染事故を未然に防止できます。									
指標	指標名			令和5(2023)年度末 数値			令和16(2034)年度末 数値			
	給水装置立入調査実施率(第1期)			69.2%			100%			
	給水装置立入調査実施率(第2期)			0%			100%			
	給水装置に起因する水質汚染事故発生件数			0件			0件維持			
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	給水装置の立入調査(第1期)									
	給水装置の立入調査(第2期)									
事業費	—									

【図表 36】 給水装置と水道以外の配管の誤った接続の例



取組③ 給水装置工事設計審査・検査の利便性向上

建物の所有者などが行う給水装置の工事については、構造や材質が基準に適合しているかなどの設計審査や工事完了後の検査を水道局が行っています。

現在の方法は、施工する事業者が水道局の窓口で複数回来庁しなければならないため、申請の電子化などによる利便性向上に取り組む必要があります。また、設計審査へのAIの導入なども検討し、業務を効率化する必要があります。

取組内容	● 設計審査・検査の電子申請システムを導入します。(令和10(2028)年度以降構築完了予定) ● 設計審査へのAIの導入について検討します。									
効 果	● 事業者の利便性が向上し、設計審査・検査業務が効率化されます。それにより、より確実に迅速な給水装置の整備が可能となります。									
指 標	指 標 名				令和5(2023)年度末 数値			令和16(2034)年度末 数値		
	電子申請の普及率				0%			100%		
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	電子申請システムの構築				電子申請システムの運用					
	設計審査へのAIの導入検討									
事 業 費	3億円									

取組④ スマートメーターの調査研究

積雪などで水道メーターを検針することができない場合、過去の使用実績などに基づく推定により水道料金を請求し、雪解け後の検針で過不足額の精算を行っています。また、水道メーターの検針は、検針員が現地を訪問して実施していますが、将来的に検針員の担い手不足が見込まれます。

スマートメーターは、現地訪問することなく通信により検針値などの水量データが取得可能で、通年で検針することができ、冬季間でも正確な料金請求が可能となりますが、札幌市のような積雪寒冷地における検証は十分にできていない現状にあります。

そのため、民間企業と連携しながら調査研究を行い、スマートメーターの導入について検証を進める必要があります。

取組内容	- 札幌市の環境における通信精度や機器の耐久性、導入費用、効果などを検証し、モデル地区を選定して試験導入を開始します。 - 使用水量などのデータを利用者にわかりやすく提供できるよう、Webやアプリの活用について検討します。									
効果	- 冬季間などの推定による請求を改善することができます。 - 利用者サービスや業務効率が向上します。 - 検針員の担い手不足を解消することができます。									
指標	指標名		令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値			
	試験導入するモデル地区数		0地区				2地区以上			
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	調査研究・実証実験・試験導入									
	Webやアプリの活用を検討									
事業費	1億円									

【図表37】スマートメーターの検針イメージ



出典：公益財団法人水道技術研究センター

取組⑤ 各種手続きのDX推進

口座振替やクレジットカード支払いの申込みなど、水道料金に関する各種手続きは、紙の申込書によって受け付けているものが多いのが現状です。

利用者からは、手続き負担の軽減や登録までの時間短縮のため、パソコンやスマートフォンを使用してWebで申込みできるようにしてほしいといった要望が寄せられています。利用者ニーズに応えて利便性を向上させるため、各種手続きのDXを推進する必要があります。

取組内容	● 水道料金の口座振替及びクレジットカード支払いに係る申込みのWeb受付に対応します。 ● その他の手続きのWeb受付についても調査研究を行い、実現可能なものは順次導入します。									
効 果	● 利用者サービスや業務効率が向上します。									
指 標	指 標 名			令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値		
	支払方法申込みのWeb受付割合			0%				50%		
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	支払い方法申込みWeb化調査・検討			システム開発 導入						
	Web化が可能な手続きの調査・実現方法の検討（システム開発・導入）									
事 業 費	3億円									

取組⑥ 広報・広聴活動

水道局では、各種広報紙やイベント、動画などを通して、水道事業についての情報発信に取り組んでいます。近年、メディアの多様化が進み、従来の手法による情報発信が効果を発揮しにくくなっているため、目的に応じてより効果的に情報を発信していく必要があります。

また、利用者へのアンケート調査を実施しており、水道局が行っている取組に対する利用者の意識・意向や、情報発信・啓発などに対する認知度の把握、一部の取組の効果検証のために活用しています。今後も利用者の声を積極的に聞き取り、事業運営に反映する必要があります。

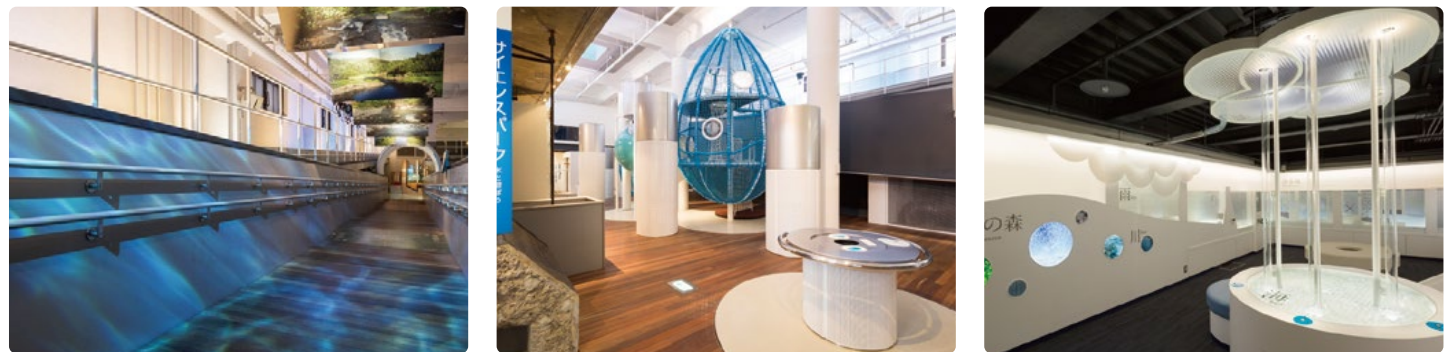
取組内容	● 各種広報紙の発行やイベントの開催を行うとともに、デジタルコンテンツの充実を図り、オンラインを活用した広報を行います。 ● 下水道河川局と連携し、水循環の観点から効果的な広報活動を行います。 ● 利用者へのアンケート調査を隔年で実施します。									
効 果	● 水道事業に対する利用者の理解を促進し、信頼を高めることができます。 ● 利用者の声を今後の事業運営に生かすことができます。									
指 標	指 標 名			令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値		
	水道局からの情報提供に満足している人の割合			38.6%				50%		
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	水道事業PRの実施									
	下水道河川局と連携した広報の実施									
	偶数年に水道利用者意識調査（アンケート）を実施									
事 業 費	5億円									

取組⑦ 水道記念館を活用した水道学習の推進

水道記念館は、体験型の展示や隣接する藻岩浄水場の見学ツアーなど、水道の仕組みや自然を楽しく学べる施設として利用されており、大小様々なイベントなどで来館促進に努めています。

一部展示物は設置から約20年が経過し、老朽化や陳腐化が進んでいることが課題となっています。今後もより多くの人に来館していただくため、水道記念館の魅力向上に努める必要があります。

取組内容	- 館内の一部展示物を更新します。(令和8(2026)年度完了予定) - 他施設との共同の取組など、様々なPR活動を通して、より効果的な来館促進に努めます。									
効果	水道記念館での体験を通して、水道について楽しみながら学ぶ機会を提供することができます。									
指標	指標名			令和5(2023)年度末 数値			令和16(2034)年度末 数値			
	水道記念館の来館者数(累計)			1,378,232 人			2,500,000 人			
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	一部展示物の更新									
	来館促進のためのPR活動の実施									
事業費	11億円									



館内の展示物

取組⑧ 安全で良質な水道水のPR

水道事業に対する利用者の理解を促進し、信頼を高めるためには、普段あたりまえに使用している水道水の安全性やおいしさを実感していただくことが重要です。

水道水とミネラルウォーターを飲み比べる「きき水体験」の実施や、マイボトルに水道水を給水できる「給水スポット」の設置など、実際に水道水を飲む体験を通して安全性やおいしさのPRに取り組んでいます。

今後は、これらの取組を更に充実させていく必要があります。

取組内容	● 水道記念館で「きき水体験」を実施します。 ● 市内の給水スポット設置箇所数を合計で 16 か所に拡充します。(令和 12 (2030) 年度完了予定)									
効 果	● 水道水のおいしさや安全性を実感していただくことで、水道事業に対する利用者の理解を促進し、信頼を高めることができます。 ● マイボトルの利用が促進され、環境負荷低減に寄与できます。									
指 標	指 標 名			令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値		
	きき水体験の参加者数 (累計)			85,020 人				250,000 人		
	給水スポットの設置箇所数			6 か所				16 か所		
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	きき水体験の実施									
	給水スポットの運用									
	給水スポットの設置箇所検討・新規設置									
事 業 費	600万円※									

※ きき水体験の事業費は取組⑦「水道記念館を活用した水道学習の推進」に計上

取組① 企業債残高の適正管理と資産の有効活用

白川浄水場改修事業などによる建設改良費の増加に対応するため、今後は企業債借入額が増加します。これに伴い企業債残高も増加する見込みですが、中長期的な視点のもとで企業債残高を適正に管理していく必要があります。

また、各事業の実施に伴い財政状況が厳しくなることから、収入の確保のため、資産の有効活用に引き続き取り組む必要があります。

取組内容	● 大都市における経営指標の平均値を参考にしながら、企業債の借入水準を慎重に検討し、企業債残高を適正に管理することで健全経営に努めます。 ● 保有する土地や建物の有償貸付、水力発電による売電など、資産の有効活用により収入の確保に努めます。									
効 果	● 健全経営を維持しながら、着実に事業を進めることができます。									
指 標	指 標 名		令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値			
	企業債残高		505 億円				867億円以下			
	給水収益に対する 企業債残高の割合		134%				236%以下			
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	企業債残高の適正管理									
	資産の有効活用									
事 業 費	—									

取組② 新技術の導入及び調査研究

札幌水道は、人口減少に伴う水需要の減少や施設の経年劣化、担い手の減少など、様々な課題に直面しています。

今後、限られた人員と財源でこれらの課題に対応していくためには、先進的な工法やデジタル技術を活用し、施設整備・管理の更なる効率化と高度化を進める必要があります。

取組内容	● 水道施設の効率的な運用・管理に資する先進的な工法やデジタル技術などの調査研究を進め、実現可能なものは順次導入します。									
効 果	● 水道施設の整備や管理の更なる効率化・高度化につながります。									
指 標	指 標 名			令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値		
	新技術調査研究件数			6件				15件		
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	調査研究(導入)									
事業費	5,000万円									

基本方向6 人材育成と事業運営体制の強化

取組① 人材の育成と技術継承

重要な経営資源である職員の能力や技術力の向上を図るため、研修体制を強化するとともに、国際技術協力にも注力しています。今後、様々な課題に対応し、より安定的な事業運営を行っていくためには、これまで以上に外部研修や国際会議などに積極的に職員を派遣し、高い技術力や先進的知見を持つ職員を育成する必要があります。

また、長い年月をかけて培ってきた札幌水道の知識や技術を次世代の職員に継承するため、各種教材の作成や各職場における研修、給配水技術研修所を活用した実践的な研修を実施しています。今後も様々な手法で着実な技術の継承に取り組んでいく必要があります。

取組内容	● 局内研修や各職場におけるOJT研修を実施します。 ● 外部研修や国際会議などに積極的に職員を派遣します。 ● 海外からの研修生を受け入れるなど、JICAと連携した国際技術協力の取組を進めます。 ● 職員の知識・スキル習得に新技術を活用し、技術継承を推進します。									
	● 職員の能力や技術力が向上し、知識や技術が着実に継承されることで、より安定的な事業運営が可能となります。									
指 標	指 標 名			令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値		
	研修時間 (職員1人当たり)			25.1時間				26.0時間 (10年平均)		
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	各種研修の実施									
	外部研修・国際会議などへの職員派遣									
	JICAと連携した国際技術協力の実施									
	新技術を活用した技術継承の調査・検討・実施									
事業費	2億円									

取組② 道内水道事業体との連携

北海道は中小規模の水道事業体の割合が高く、その多くが人材不足や技術継承などの課題に直面しています。そのような中、札幌市は、道内の中核を担う都市として、課題解決に向けた支援を行うことを国や道から期待されています。

今後、札幌市や道内の水道事業体が安定した経営のもと事業を継続していくためには、これまで以上に各水道事業体間の協力体制を強固なものにしていく必要があります。

取組内容	● 道内水道事業者等相談窓口を運営します。 ● 道内水道事業体が参加する研修会や意見交換会などを実施します。 ● 近隣3市（江別市・小樽市・北広島市）との連携協力に関する基本協定に基づき、事故対応訓練、施設見学、意見交換会などを実施します。									
効 果	● 道内水道事業体が抱える課題の解決につながる知見や技術を共有できます。 ● 互いに顔の見える関係を築くことで、各水道事業体間のより円滑な連携が可能となります。									
指 標	指 標 名			令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値		
	研修会等に参加した水道事業体数※			346 事業体/年				360 事業体/年		
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	道内水道事業者等相談窓口の運営									
	道内水道事業体が参加する研修会等の実施									
	近隣3市との訓練、施設見学、意見交換会などの実施									
事 業 費	—									

※ 各研修会の参加事業体数の延べ数

取組③ 学術研究機関との共同研究

新たな水質基準の追加や見直し、気候変動による原水水質の悪化など、水道を取り巻く環境は複雑化・多様化しています。

そのため、浄水処理に関する技術について、最新の動向を把握し、より高度な科学的知見を得る必要があります。

取組内容	● 浄水処理や水質分析等に係る専門的な研究実績を持つ大学などの学術研究機関と、水道事業の実務を担う水道局が連携し、水道に関する最新の知見・技術に関する研究を共同で行います。									
効 果	● 水道を取り巻く環境の変化に柔軟かつ迅速に対応するための知見を得ることができます。									
指 標	指 標 名			令和5(2023)年度末 数値			令和16(2034)年度末 数値			
	—			—			—			
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	共同研究									
事 業 費	4,000 万円									

取組① 徹底した省エネルギー対策

取水・浄水過程や標高の高い地域へ配水するためには、多くの電力を必要とします。そのため、水道施設や庁舎の設備更新の際には、より省エネ性能の高い機器に置き換えるなど、省エネルギー対策を推進してきました。

今後も更なる省エネルギー化に取り組む必要があります。

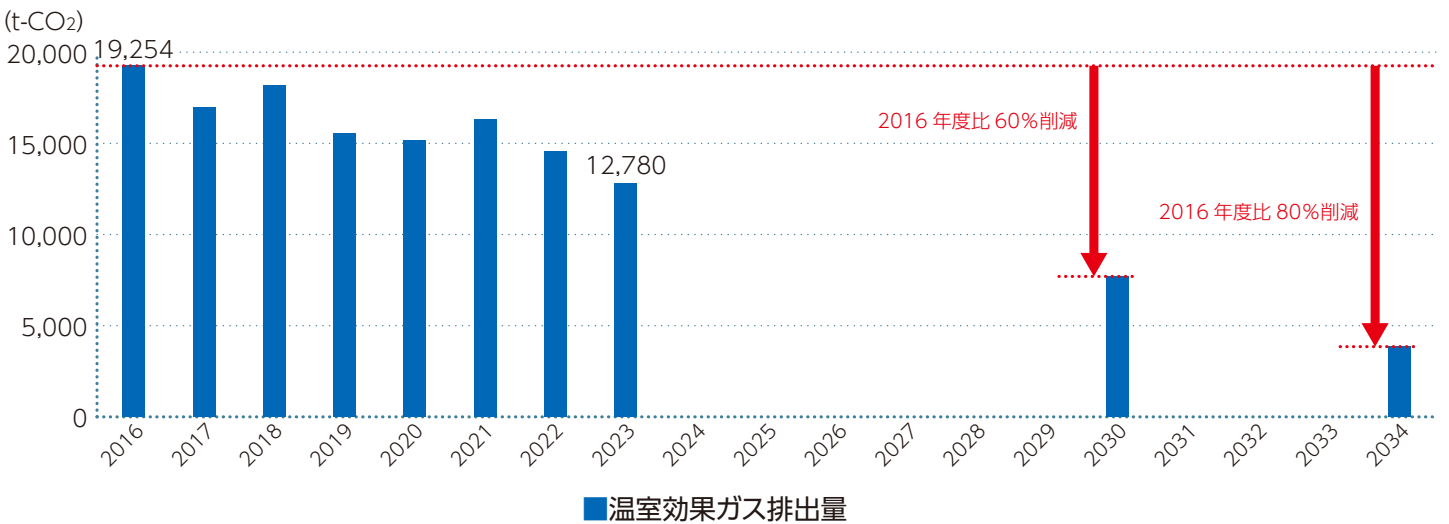
取組内容	● 水道局本局庁舎の設備改修工事に併せて、庁舎をZEB化します。(令和9(2027)年度完了予定) ● 水道施設や庁舎の設備更新の際に、より省エネ性能の高い機器・システムに置き換えます。 ● 重油を使用する機器は、温室効果ガス排出量の少ない電気やガスなどを使用する機器へエネルギー源の転換を進めます。									
効 果	● 温室効果ガス排出量を削減し、脱炭素社会の実現に貢献することができます。									
指 標	指 標 名			令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値		
	温室効果ガス排出量 (取組①～④共通)			2016年度比 34%削減※1 <2023年度: 12,780t-CO ₂ > <2016年度: 19,254t-CO ₂ >				2016年度比 80%削減※2 <目標排出量: 3,850t-CO ₂ >		
年次計画	電力消費に伴うCO ₂ 排出量 (取組①～②共通)			10,323t-CO ₂ ※1				実質ゼロ※3		
	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
年次計画	本局庁舎設備改修工事 (ZEB化)									
	より省エネ性能の高い機器への置換え									
	エネルギー源の転換									
事業費	3億円									

※1 温室効果ガス排出量及び電力消費に伴うCO₂ 排出量は、令和5(2023)年度の排出量を算出するために必要な排出係数が令和7(2025)年1月末時点において未公表であるため、前年度の係数を用いて暫定値として算出

※2 札幌市気候変動対策行動計画の目標を踏まえ、令和12(2030)年度末までに平成28(2016)年度比60%削減を目指す。その上で、令和16(2034)年度末までに更に削減することを目指す。

※3 脱炭素先行地域が目指す、令和12(2030)年度までの電力消費に伴うCO₂ 排出実質ゼロの実現を踏まえ、水道局においても、令和12(2030)年度末までに実質ゼロを目指す。

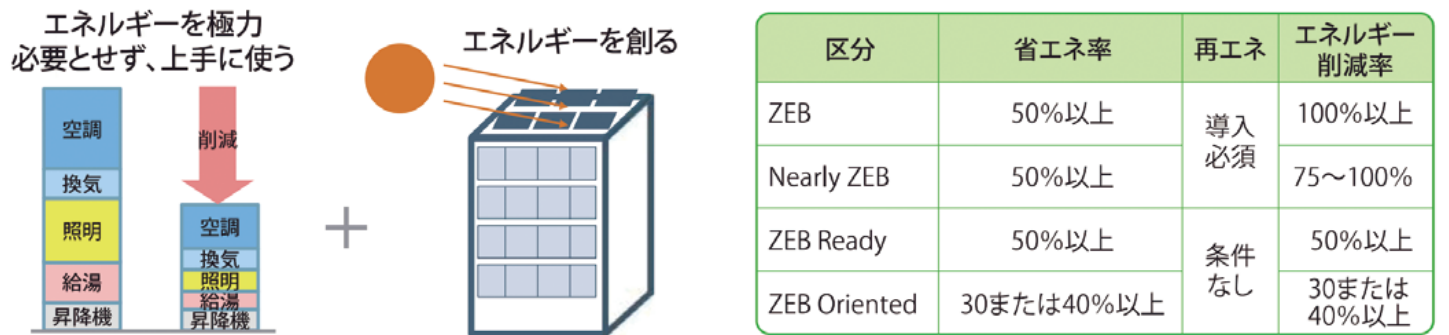
<水道局の温室効果ガス排出量の推移と削減目標との比較>



<ZEB (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の概要>

ZEBは、断熱性能や省エネ性能を上げてエネルギーの使用量を減らし、さらに、太陽光発電などでエネルギーを創ることにより、年間の消費エネルギー量を実質ゼロにすることを目指す建物。エネルギー削減率 100%以上のZEBのほか、エネルギー削減率の違いにより Nearly ZEB、ZEB Ready、ZEB Orientedに分類される。

水道局本局庁舎は、エネルギー削減率 50%以上である ZEB Ready の認証を取得する見込み。



取組② 再生可能エネルギーの導入拡大

これまでに藻岩浄水場と平岸配水池に水力発電を導入しているほか、配水センター、川沿庁舎及び豊平庁舎に太陽光発電設備を設置するなど、再生可能エネルギーの導入を推進しています。
今後も再生可能エネルギーの更なる導入拡大を進める必要があります。

取組内容	①水力発電の導入 ● 豊平川水道水源水質保全事業において整備しているバイパス施設に、発電出力770kWの水力発電設備を導入します。(令和8(2026)年度完了予定) ● 清田配水池への水力発電の導入を検討します。 ● 民間事業者による配水池へのマイクロ水力発電⁴³の導入を検討します。									
	②太陽光発電の導入 ● PPA⁴⁴による水道施設への太陽光発電設備の導入を検討します。									
	③使用電力の再生可能エネルギーへの転換 ● 令和12(2030)年度までに、水道局の使用電力を再生可能エネルギー100%に切り替えます。									
	効果 ● 温室効果ガス排出量を削減し、脱炭素社会の実現に貢献することができます。									
指 標	指 標 名			令和5(2023)年度末 数値			令和16(2034)年度末 数値			
	温室効果ガス排出量 (取組①～④共通)			2016年度比34%削減※ ¹ <2023年度:12,780t-CO ₂ > <2016年度:19,254t-CO ₂ >			2016年度比80%削減※ ² <目標排出量:3,850t-CO ₂ >			
	電力消費に伴うCO ₂ 排出量 (取組①～②共通)			10,323t-CO ₂ ※ ¹			実質ゼロ※ ³			
	再生可能エネルギー発電量			744万kWh			1,100万kWh			
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	バイパス水力発電設備の整備									
	清田配水池への水力発電導入検討									
	民間事業者による配水池へのマイクロ水力発電導入検討									
	PPAによる水道施設への太陽光発電導入検討									
						再エネ100% に切替え		再エネ100%電力の利用		
事業費	7億円									

※1～※3 P72 参照

43 【マイクロ水力発電】出力が100kW以下の小規模な水力発電のこと
44 【PPA】Power Purchase Agreement（電力販売契約）の略称。企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地に、事業者が無償で太陽光発電設備を設置・維持管理して、発電した電気を企業・自治体に供給する仕組み。企業・自治体は使用した分の電気代を事業者を支払う。

取組③ 移動の脱炭素化

水道局では、工事現場や水道施設への移動のために、200 台を超える公用車を使用しています。
藻岩浄水場の水力発電の電力を利用した電気自動車を導入しているほか、公用車のリース更新の際には、順次ハイブリッド自動車への切替えを進めています。
今後も、より環境性能の優れた次世代自動車への切替えを進める必要があります。

取組内容	● 公用車のリース更新の際に、全て次世代自動車に切り替えます。(業務に必要なとなる仕様を満たす次世代自動車がない場合を除く)									
効 果	● 温室効果ガス排出量を削減し、脱炭素社会の実現に貢献することができます。									
指 標	指 標 名			令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値		
	温室効果ガス排出量 (取組①～④共通)			2016 年度比 34%削減※1 <2023 年度：12,780t-CO ₂ > <2016 年度：19,254t-CO ₂ >				2016 年度比 80%削減※2 <目標排出量：3,850t-CO ₂ >		
	公用車に占める 次世代自動車の割合			29%				84%		
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	公用車の次世代自動車への切替え									
事業費	—									

※1～※2 P72 参照

取組④ 資源循環に向けた取組

浄水場において、水道水をつくる過程で取り除かれた河川中の濁りなどを、天日乾燥床などにより乾燥・脱水し、水分を減らしたものを「浄水発生土」といいます。

現在、浄水発生土は全て最終処分場に埋立しており、埋立処分量の抑制に向けた取組を進めていく必要があります。

取組内容	● 浄水発生土の需要を調査し、有効利用の可能性を広く検討します。									
効 果	● 浄水発生土の有効利用を実現することで、埋立処分量を抑制し、最終処分場を延命化することができます。また、埋立により発生する温室効果ガスを削減し、脱炭素社会の実現に貢献することができます。									
指 標	指 標 名			令和5(2023)年度末 数値				令和16(2034)年度末 数値		
	温室効果ガス排出量 (取組①～④共通)			2016年度比 34%削減※1 <2023年度：12,780t-CO ₂ > <2016年度：19,254t-CO ₂ >				2016年度比 80%削減※2 <目標排出量：3,850t-CO ₂ >		
年次計画	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	R14 (2032)	R15 (2033)	R16 (2034)
	調査・検討									
事業費	1,000万円									

※1～※2 P72 参照



浄水発生土

自然エネルギーである太陽熱を利用した天日乾燥床