

施策編

私たちは「利用者の視点に立つ」という基本理念のもと、「安全で良質な水をいつまでも安定してお届けする」ための取組を進めてきました。

しかし今後は、私たちが利用者の視点に立つだけでなく、利用者の皆さまに、蛇口をひねれば安全で良質な水がいつでも出てくることを感じ、安心・満足していただくことを目指して、取組を次のステージへと進めていきます。

そこで、今後10年間は「実感できる札幌水道」をキャッチフレーズに、利用者の皆さまに満足いただけるよう、職員が一丸となって取り組んでいきます。

この「実感」は、「じせだい（次世代）」「つながる」「かんきょう（環境）」の頭文字も表し、今後10年間の取組をキーワードとして表現しました。

◆ **じ**せだい（次世代）・・・50年、100年後の次の世代においても安定して水をお届けするために、水源の分散配置や水質の保全、施設の更新・改修、災害対策に取り組めます。また、それらに対応するために財源や技術力の確保に努めます。

◆ **つ**ながる（繋がる）・・・利用者、共に水道を支える民間企業や出資団体、教育・研究機関とのパートナーシップ、北海道の中心都市として水道事業を発展させる役割を果たすための他水道事業体とのパートナーシップにより、安定した事業運営に努めます。

◆ **かん**きょう（環境）・・・地形を有効利用した施設づくりなどによって大都市でもトップクラスの環境にやさしい水づくりを行っており、今後も「環境首都さっぽろ」として、さらなる環境負荷の低減に努めます。

第5章 今後10年間（平成27～36年度）の重点取組項目

札幌水道の今後の事業環境や現状と課題を踏まえ、今後10年間の重点取組項目を以下のとおり設定します。

重点取組項目1 水源の分散配置と水質の安全性の向上

将来にわたって事故や災害に強い水道システムを構築するため、水源の約98%を依存している豊平川の他にも安定した水源を確保します。また、安全で良質な水をいつでもお届けできるよう、水源の水質保全や水質管理・監視を継続するとともに、水質へのさまざまなリスクに適切に対応できる体制を徹底します。

重点取組項目2 施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化

水道システムの将来像を見据えた計画的で効率的な施設の更新や維持保全に取り組みます。また、事故や災害時にも被害を最小化し、水道水を安定して供給できるよう、施設の耐震化や危機管理体制の強化を進めます。

重点取組項目3 利用者とのコミュニケーションの充実

水道事業の経営を支えるオーナーである利用者との双方向のコミュニケーションを充実し、ニーズを的確にとらえるとともに、安全で良質な水をいつまでもお届けするために進めている水道局の取組を理解していただき、実感できる水道を目指します。

重点取組項目4 施設更新に向けた経営基盤の強化

施設の更新や耐震化に必要な財源を確保していくために、財務基盤を強化するとともに経営の効率化を進めていきます。また、これまでに作り上げてきた水道システムを将来にわたって持続していくために、次世代の水道技術者への技術の継承やパートナーシップの取組を進めていきます。

重点取組項目5 エネルギーの効率的な活用

低炭素社会と脱原発依存社会の実現を目指し、恵まれた札幌の地形を最大限に活用したエネルギー使用量の削減や再生可能エネルギーの活用を進め、環境負荷の低減に積極的に取り組みます。

第6章 事業の実施計画

今後10年間の重点取組項目に沿って、以下の主要事業を進めていきます。

重点取組項目1 水源の分散配置と水質の安全性の向上

- 主要事業1 水源の水質保全
- 主要事業2 水源の分散配置
- 主要事業3 水質監視・管理

重点取組項目2 施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化

- 主要事業4 取水・導水・浄水施設の改修
- 主要事業5 送水システムの強化
- 主要事業6 配水管の更新
- 主要事業7 水道施設の効率的な維持・保全
- 主要事業8 耐震化の推進
- 主要事業9 応急給水対策と保安の強化

重点取組項目3 利用者とのコミュニケーションの充実

- 主要事業10 利用者とのコミュニケーションの充実
- 主要事業11 小規模貯水槽水道や給水装置の適切な管理の支援

重点取組項目4 施設更新に向けた経営基盤の強化

- 主要事業12 財務基盤の強化と経営の効率化
- 主要事業13 技術力の確保・向上と国際貢献
- 主要事業14 広域化の推進や多様な主体との連携

重点取組項目5 エネルギーの効率的な活用

- 主要事業15 エネルギーの効率的な活用

主要事業 1 水源の水質保全

豊平川上流域における通常時の水質悪化要因を排除するとともに、事故・災害発生時においても良質な水を確保することを目的として、豊平川水道水源水質保全事業を実施します。

この事業は、通常時には、ヒ素やホウ素を含む自然湧水や下水処理水を、バイパス管を用いて浄水場取水地点より下流にう回・放流し、河川中から抜本的に取り除くことで、より良質な水を浄水場で取水することが可能となります。

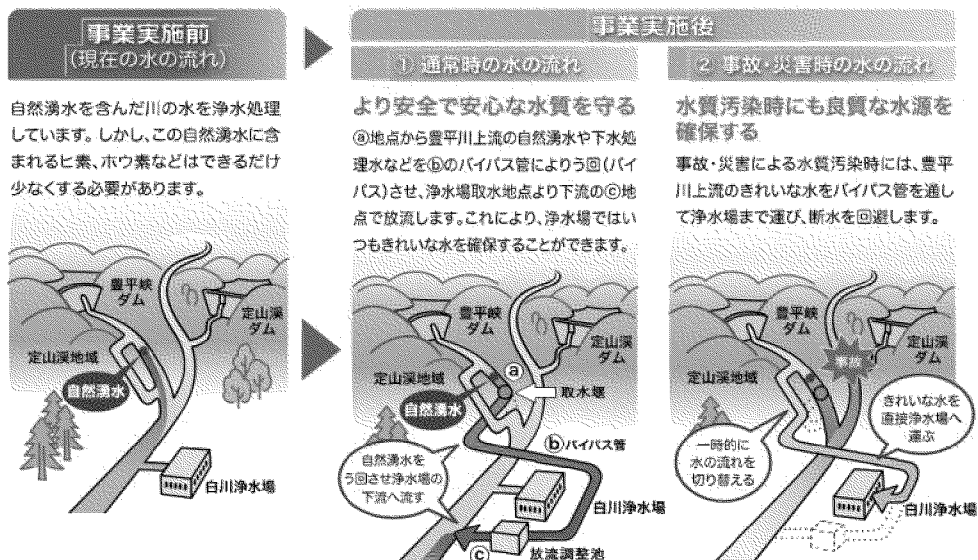
また、事故や災害時には一時的に水の流れを切り替え、バイパス管を利用してさらに上流のきれいな水を浄水場まで運ぶことにより、断水することなく水道水を供給することができます。

【総事業費 187 億円（事業期間：平成 17～32 年度）】

効果

- ・より安全で良質な水を確保することができます
- ・豊平川上流域の事故・災害時にも一定量の水道水が確保できます

取組	豊平川水道水源水質保全事業の完了									
	平成 32 年度末までに、取水堰 ²⁸ 、バイパス管（導水路）延長約 10km、放流調整池 ²⁹ から構成されるバイパスシステムを整備します。									
年次計画	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
	財政収支見通しの対象期間の 予定事業費（平成 27～31 年度）					158 億円				



【図表 22】豊平川水道水源水質保全事業

28 【取水堰】川の水を取るために設ける施設

29 【放流調整池】バイパスした水の水圧・水質を調整し、放流するための施設

主要事業2 水源の分散配置

札幌市は、水源の約98%を依存している豊平川以外に安定した水源を確保するため、当別ダムを水源として水道水を供給する石狩西部広域水道企業団（以下「企業団」）に、北海道、小樽市、石狩市、当別町とともに参画しています。

これにより、市外に水源や浄水施設を分散して配置することができ、豊平川で重大な水質事故が発生した場合でも一定の水道水を確保することが可能となります。また、白川浄水場の改修に向けた給水能力の確保や、基幹施設である西部配水池までの送水ルートの上二重化としても活用できます。

企業団では、平成25年から、札幌市以外の市町に給水を開始しており、札幌市としては、今後、平成37年度からの受水に向けて、引き続き企業団の運営に協力していきます。

効果

- ・豊平川で重大な事故があったときにも一定量の水道水を確保できます

取組	石狩西部広域水道企業団への参画継続 ◆企業団へ参画し、その運営に協力します。
財政収支見通しの対象期間の 予定事業費（平成27～31年度）	21億円（企業団の経営に対する負担金等）



【図表 23】石狩西部広域水道企業団

主要事業3 水質監視・管理

安全で良質な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管理・監視を継続するとともに、水質に影響を及ぼすおそれのあるリスクに適切に対応できる体制を徹底します。

効果

・徹底した水質の検査・監視により、安全で良質な水道水をお届けできます

取組

①水質の検査

- ◆水質検査・監視計画を毎年作成し、水道G L Pの認定に基づく信頼性の高い水質検査を定期的に行い、常に水道水質基準を満たしていることを確認します。
- ◆道内他の水道事業体と最新の知見等の情報交換を行うとともに、水道水質に係る危機発生時の水質検査支援を継続して協議していきます。

②水質の監視

- ◆水源パトロールや水質自動監視装置を用いて、水源から蛇口までの水質監視を連続して継続的に行います。
- ◆放射性物質の水質測定を継続して行っていきます。
- ◆正確な水質測定を維持していくため、水質自動監視装置を計画的に更新します。

③水質の管理

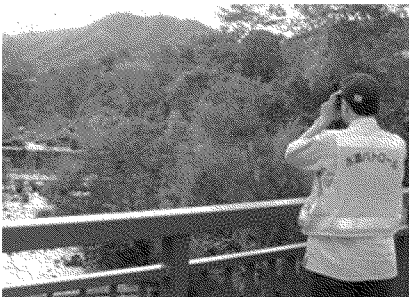
- ◆水質監視・検査結果を浄水処理などに活用することで、良好な水質を維持していきます。
- ◆水質に影響を及ぼすリスクへの対応をまとめた「水安全計画」を適切に運用するとともに、計画の検証を継続的に行います。

指標

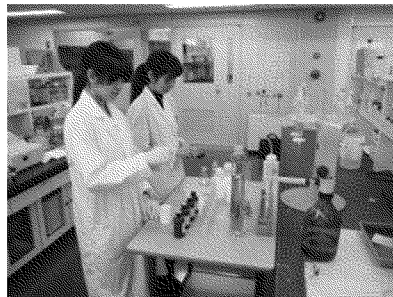
指標名	25年度末（実績）	36年度末（目標）
水質基準不適合率 ³⁰	0.0%	0.0%を維持

財政収支見通しの対象期間の
予定事業費（平成27～31年度）

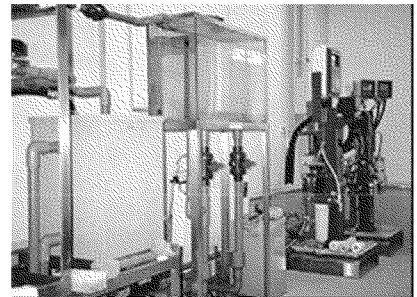
3億円



水源パトロール



水質検査



水質自動監視装置

³⁰ 【水質基準不適合率】水道事業ガイドライン（水道事業におけるサービス水準を定量化（数値化）して評価するための業務指標として、日本水道協会が定めた規格）に基づく業務指標で、年間全ての水道水の水質検査のうち水道法に規定する水質基準を1項目でも満たさない回数割合。

主要事業4 取水・導水・浄水施設の改修

札幌市の給水能力の約 80%を担う白川浄水場は、第1から第3までの3つの浄水場からなる札幌市最大の浄水場です。経年劣化が進み、場内の多くの施設で耐震性能が不足していることから、約 25 年をかけて段階的に改修を行います。改修は浄水場の運転を停止して行う必要があります。停止時に低下する浄水場の能力を補うための新たな浄水場を先行して整備します。

また、豊平川から浄水場へ河川水を取り入れる地点を見直し、自然流下を有効に活用できる取水導水施設を整備します。

【総事業費 560～670 億円（事業期間：平成 26～49 年度）】

効果

・将来にわたって安全で良質な水道水をお届けできます

取組	白川浄水場の改修										
	<ul style="list-style-type: none"> ◆平成 37 年度までに新たな浄水場を完成させるため、改修工事を実施していきます。 ◆平成 37 年度までに取水導水施設を完成させるため、改修工事を実施していきます。 										
年次計画	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	新たな浄水場の整備 調査・設計			施工							
			取水導水施設の整備 調査・設計			施工					
財政収支見通しの対象期間の 予定事業費（平成 27～31 年度）				43 億円							



【図表 24】白川浄水場

主要事業5 送水システムの強化

白川浄水場でつくった水道水を平岸配水池と清田配水池に送り届ける白川第1送水管と白川第2送水管は、昭和40年代から50年代に布設したものであるため、経年劣化が進み、耐震化もされていません。そのため、これらの更新に備えることと、送水ルートの特重化や耐震化を目的とした、白川第3送水管の新設を平成15年度（2003年度）から実施しています。【総事業費 256億円（事業期間：平成15～30年度）】

なお、白川第3送水管の完成後には、白川第1送水管の更新を進めていきます。

効果

・災害時などでも送水ルートが確保され、水道水を安定的にお届けできます

取組	①白川第3送水管の新設を完了 ◆平成30年度末までに白川第3送水管（延長約17km）の新設を完了します。									
	②白川第1送水管の更新 ◆平成33年度までに白川第1送水管（延長約11km）の更新工事に着手します。									
年次計画	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
	①白川第3送水管の新設					②白川第1送水管の更新				
財政収支見通しの対象期間の 予定事業費（平成27～31年度）				114億円						



【図表 25】送水管布設位置図

主要事業6 配水管の更新

札幌市内には5,900kmを超える配水管が布設されており、更新は計画的に行っていく必要があります。そのため、配水管の約8割を占める口径75～350mmの配水枝線の更新計画を平成24年度(2012年度)に策定しました。この計画に基づき、配水枝線の延命化と事業量の平準化を図りながら効率的に更新を実施していきます。

また、配水枝線の更新の際には、耐震管を用いることで、地震に強い水道管網を構築します。

【概算事業費：約550億円（事業期間：平成25～36年度）】

効果

- ・地震に強く漏水事故が少ない配水管により、水道水を安定的にお届けできます

取組

配水管の更新

◆平成27年度から36年度までの10年間で555kmの配水管を更新します。

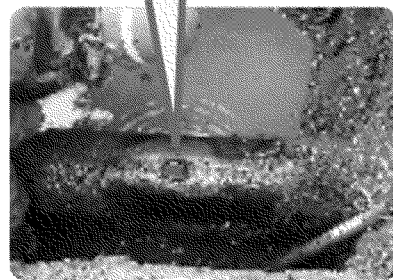
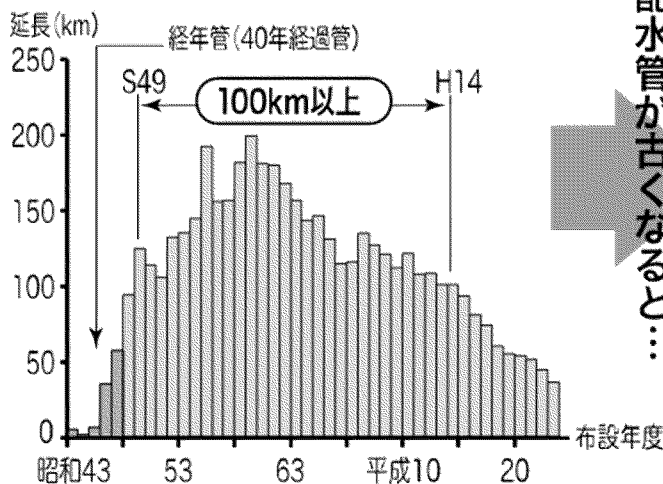
財政収支見通しの対象期間の
予定事業費（平成27～31年度）

261億円

泥炭や粘土などの金属を
腐食させやすい土壌(腐食性土壌)では、
管の外面に穴があき、漏水を引き起こす
ことがあります！

配水管の年度別布設延長

平成23(2011)年度末時点



【図表 26】配水管の年度別布設延長

主要事業 7 水道施設の効率的な維持・保全

水道施設のほか管路や設備を適切に保守点検し、計画的に更新することにより、水道システムの維持保全を効率的に行います。

また、高台地区に水を供給するための高区配水施設（ポンプ場や高区配水池）については、安全性や機能性のさらなる向上を図るため、施設の統廃合や省エネルギー化など、再編を進めます。

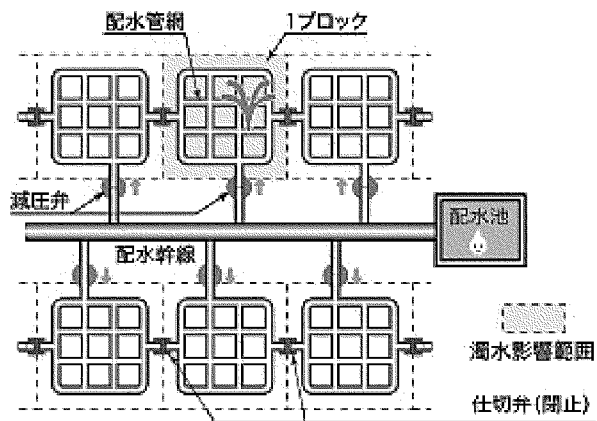
さらに、配水管の破損などの事故が発生した際に、被害区域を限定し迅速に復旧することが可能なほか、有取率の向上、水圧の均等化などの機能を持つブロック配水システムの整備を行ってきました。今後もブロック内の水量や水圧をより安定させるため、ブロックの整理などを進めていきます。

効果

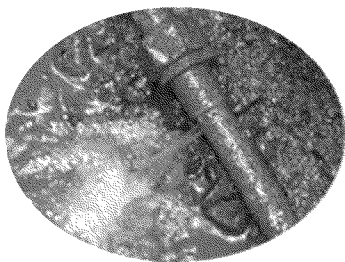
- ・適切な維持管理により、水道水を安定的にお届けできます
- ・水道水を運ぶために必要なエネルギー使用量を削減できます

取組	<p>①施設や設備の維持保全</p> <p>◆延命化を図りながら劣化の状況に応じて、故障が発生する前に適切に更新します。</p> <p>②高区配水施設の再編</p> <p>◆平成 33 年度末までに、高区配水施設 4 地区（藤野地区、円山西町地区、伏見地区、簾舞地区）において、1 池構造の 2 池化やポンプ送水機能の改良などを進めます。</p> <p>③配水管の維持管理</p> <p>◆配水管の健全性を維持し、事故件数の増加などを防ぐため、定期的な保守・点検や漏水調査³¹を行います。</p> <p>④配水管の整備</p> <p>◆ブロック再編のための配水管の整備や改良などを行います。</p>									
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
年次計画	<p>②高区配水施設の再編</p> <p>藤野地区</p> <p>円山西町地区</p> <p>伏見地区</p> <p>簾舞地区</p>									
財政収支見通しの対象期間の 予定事業費（平成 27～31 年度）		277 億円								

³¹ 【漏水調査】水道管からの漏水による道路陥没等の事故を未然に防ぐほか、限りある水資源を有効活用するため、道路に設置されているバルブや消火栓、宅地内の水道メーターなどの漏水音の聞き取り調査を行うもの。



【図表 27】給水区域のブロック化イメージ図



給水管からの漏水



漏水探知器による調査



水道メーターの音聴調査

主要事業8 耐震化の推進

地震による水道施設の被害を最小限にとどめ、最低限の給水を確保するため、浄水場や配水池の耐震化を進めるとともに、4つの基幹配水池（藻岩、平岸、清田、西部）からそれぞれの配水区域末端までをつなぐ基幹となる配水幹線を切れ目なく耐震化します。

また、災害時に重要施設となる医療機関や収容避難場所³²に指定された学校等へ向かう配水管の耐震化を優先的に進めます。

効果

- ・地震などの災害時における断水被害が最小限に抑えられます
- ・病院など災害時に重要な施設へ水道水を安定的にお届けできます

取組

①浄水場の耐震化

- ◆平成34年度末までに西野浄水場、宮町浄水場、定山溪浄水場を耐震化します。

②配水池の耐震化

- ◆平成28年度末までに平岸配水池と宮の森高台配水池を耐震化します。
- ◆平成36年度末までに西部配水池及びポンプ場を耐震化します。

③配水幹線の連続耐震化

- ◆平成29年度末までに藻岩配水池から末端までを連続して耐震化します。
- ◆平成32年度末までに平岸配水池から末端までを連続して耐震化します。
- ◆平成36年度末までに清田及び西部の各配水池から末端までの連続耐震化に着手します。

④災害時重要施設へ向かう配水管の耐震化

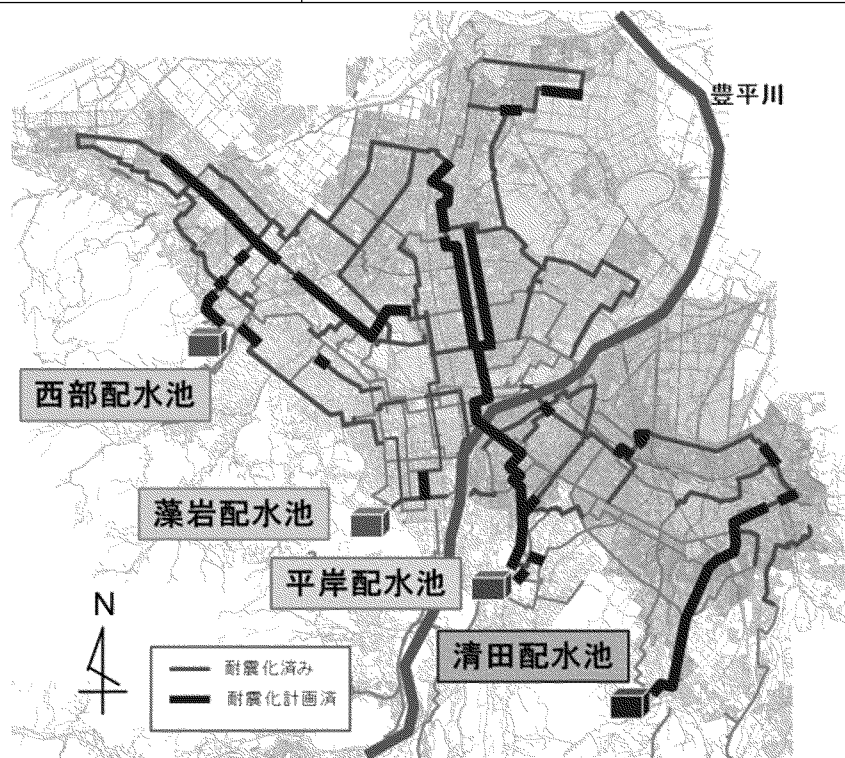
- ◆平成36年度末までに48カ所の医療機関へ向かう配水管の耐震化を完了します。これまでの整備数も含めると累計で89カ所になります。
- ◆収容避難場所へ向かう配水管の耐震化に着手し、平成36年度末までに38カ所を整備します

指標

指標名	25年度末（実績）	36年度末（目標）
浄水施設耐震率	18.6% ※数値はH24	22.2%
配水池耐震施設率	66.5% ※数値はH24	84.8%
配水幹線の耐震化率	38.1% ※数値はH24	43.0%

³² 【収容避難場所】長期にわたり避難する場合に、身体や生命を守る場所のこと。学校や地区会館などを指定している。

	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
年次計画	①西野浄水場の耐震化： 取水施設、配水池等										
	①宮町浄水場の耐震化： 取水施設、排水施設										
	①定山溪浄水場の耐震化： 浄水場、配水池等										
	②平岸配水池の耐震化						②西部配水池の耐震化				
	②宮の森高台配水池の耐震化										
	③藻岩系の配水幹線連続耐震化						③清田系の配水管線連続耐震化				
	③平岸系の配水幹線連続耐震化						③西部系の配水管線連続耐震化				
	④災害時重要施設への配水管の耐震化										
	財政収支見通しの対象期間の 予定事業費（平成 27～31 年度）				231 億円						



【図表 28】配水管連続耐震化 整備路線図

主要事業 9 応急給水対策と保安の強化

事故や災害が発生した場合に備え、緊急貯水槽や緊急遮断弁³³を整備するほか、学校や公園などの避難場所に応急給水栓³⁴を設置します。

さらに、応急給水や応急復旧作業に必要な資機材や浄水場で使用する薬品の備蓄を進めるとともに、安定した調達方法を確立します。

また、水道施設への侵入者による水道水の汚染などを防ぐため、フェンスや門扉などの保安施設を改修し、セキュリティを強化します。

行政による災害発生時の給水対応には限界があるため、各家庭での飲料水の備蓄の啓発のほか、緊急貯水槽の見学会や応急給水活動の体験会を行い、市民との連携による防災力の向上を図ります。

効果

- ・地震などによる断水時にも、地域での応急給水や家庭での備蓄などにより飲料水が確保できます
- ・施設のセキュリティ強化により、水道水の安全性が高まります

取組

①緊急貯水槽・緊急遮断弁の整備

- ◆平成 29 年度末までに緊急貯水槽を 5 カ所に新設します（合計 43 カ所）。
- ◆平成 33 年度末までに緊急遮断弁を 4 カ所に新設します（合計 20 カ所）。

②応急給水栓の設置

- ◆平成 36 年度末までに応急給水栓を 30 カ所に設置します。

③災害時の資機材等の確保

- ◆資機材等の備蓄と管理を適切に行います。また、浄水場で使用する薬品を購入する際に、緊急時には優先的に調達できる体制を構築します。

④施設のセキュリティ強化

- ◆平成 36 年度末までに 54 施設中 49 施設のフェンスや門扉の改修を完了します。

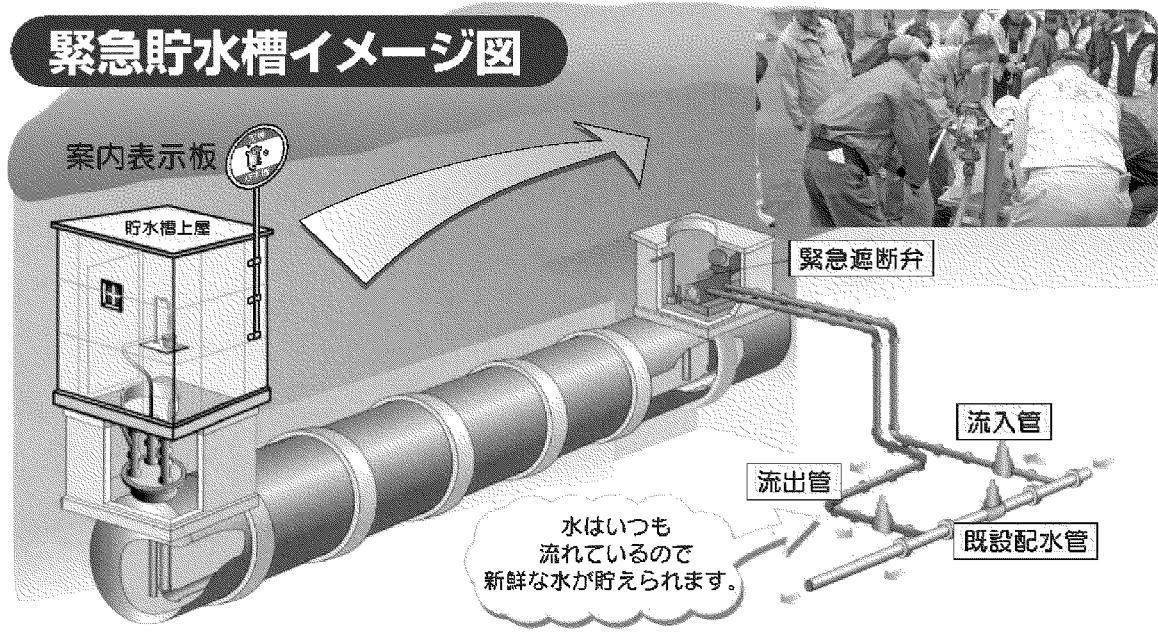
⑤市民との連携による防災力の向上

- ◆平成 36 年度末までに応急給水施設の見学会を 140 回実施します。
- ◆家庭での飲料水の備蓄の啓発や応急給水の体験等を通じて地域防災力の向上を図ります。

³³ 【緊急遮断弁】地震や配水管の破裂などの異常を検知すると、自動的に閉じることができる弁のこと。避難所などへ運搬する水道水を確保するため、配水池に設置している。

³⁴ 【応急給水栓】災害時に市民が直接水道水を取りに来ることができる給水栓のこと。学校や区体育館などの避難所への設置を計画している。

	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
年次計画	①緊急貯水槽の整備									
	美しが丘地区 宮の森地区 美園地区 川下地区 拓北地区 ①緊急遮断弁の整備									
財政収支見通しの対象期間の 予定事業費（平成27～31年度）	14億円									



【図表 29】緊急貯水槽イメージ図

主要事業 10 利用者とのコミュニケーションの充実

水道記念館などの広報拠点・媒体を活用し、札幌の水道水のおいしさをPRするほか、水道局の課題と取組をわかりやすく伝え、水道事業への理解を深めていただくよう取り組みます。

また、利用者の意見を事業運営に生かすため、水道モニター制度など直接対話できる機会を増やすほか、水道水とミネラルウォーターなどを飲み比べる「きき水」体験を展開し、利用者とのコミュニケーションの充実を図ります。

さらに、地域防災力を高めるため、家庭での飲料水の備蓄推進など、自分でできることは自分で行う「自助」の役割をご理解いただくよう、災害の発生に備えた広報活動にも力を入れていきます。

効果

・水道水のおいしさや水道局の取組への理解を深めていただけます

取 組	①水道記念館の展示物更新										
	◆大人から子どもまで楽しく水道を学ぶことができる水道記念館の展示物の一部を更新します。										
	②PR用水飲み場の調査・研究										
	◆水道水の安全性やおいしさを広くPRし、災害時には応急給水栓として活用できる新たなシンボルとなるような水飲み場の設置に向けて調査・研究を行います。										
	③水道モニターの活用										
◆水道モニターを募集し、アンケート調査や施設見学、ワークショップなどを通じて意見を集めます。											
④飲料水の備蓄の推進											
◆各種広報やイベント等を通じて家庭での飲料水の備蓄を呼びかけます。											
⑤「きき水」体験の展開											
◆普段は意識しない水の味の違いを実感してもらい、水道への満足度調査を行います。											
指 標	指標名			25年度末（実績）				36年度末（目標）			
	水道記念館の年間来館者数			112,330人／年				120,000人／年			
	飲料水を備蓄している人の割合			50%				70%			
年次計画	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	①水道記念館の展示物更新										
	②PR用水飲み場の調査・研究										
財政収支見通しの対象期間の 予定事業費（平成27～31年度）				2億円							

主要事業 11 小規模貯水槽水道や給水装置の適切な管理の支援

小規模貯水槽水道の不適切な管理による水質汚染事故等を未然に防ぐため、訪問調査を実施し、設置者に対して適切な管理に関する指導や助言を行い、衛生管理への意識向上を図ります。

また、受水槽を経由しない直結給水方式については、受水槽の維持管理が不要であり、さらに、直圧方式の場合には省エネルギーの面でも有利であることから、その普及促進を図ります。

危険物を取り扱うガソリンスタンド等の石油取扱業やクリーニング業などの施設に対し立入調査を行い、給水装置の基準に適合しない器具の接続や他の水管と誤接続された給水装置から、石油類や洗剤等が配水管に逆流する水質汚染事故を未然に防止します。

効果

・安全で良質な水道水を利用者の皆さまにお届けすることができます

取組

①小規模貯水槽水道の衛生管理

◆小規模貯水槽水道の訪問調査を年 1,400 件程度実施します。

②直結給水の推進

◆直結給水方式への切替に必要な水道利用加入金や検査手数料等を免除します。

③危険物取扱事業者の水道使用状況立入調査

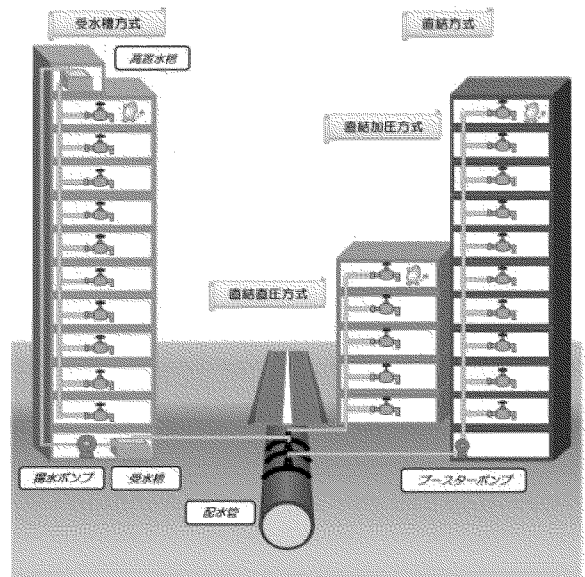
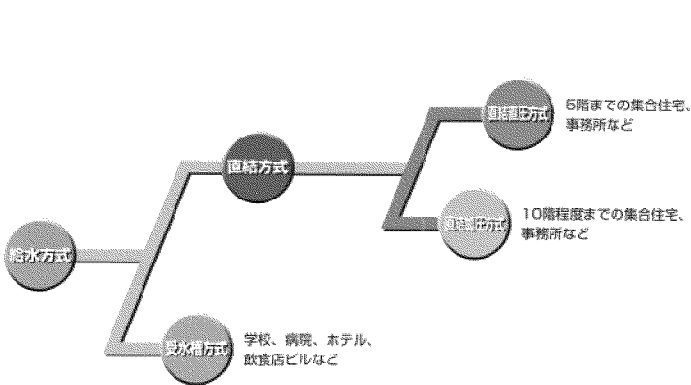
◆給水装置に起因する水質汚染事故を未然に防ぐため、危険物取扱事業者に対して年 100 件程度の立入調査を実施します。

④逆流防止対策の強化

◆給水装置における逆流による水質汚染事故を防止する新たな対策を検討し、導入します。

財政収支見通しの対象期間の
予定事業費（平成 27～31 年度）

2 億円



【図表 30】給水方式の概要

主要事業 12 財務基盤の強化と経営の効率化

今後、施設の更新や耐震化など経費の増加が見込まれ、財政状況が厳しくなることから、収入の確保に努めるとともに、将来的にも過大な負担とならないよう企業債を適正に管理していきます。

また、経営の効率化を図り更新事業などの業務の増加に対応するため、業務委託の拡大に取り組みます。水道メーター検針業務は競争性の向上と民間企業の技術向上を図るため、民間企業に委託する地区の拡大を進めます。

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

取組	①財務基盤の強化 ◆自己資金の確保と負債の軽減に努め、自己資本構成比率の向上を図ります。 ◆未利用地の売却などにより資金の確保に努めます。 ◆企業債の借り入れを抑制することにより、残高の縮減に努めます。		
	②業務委託範囲の拡大 ◆水道局が担うべき業務を検証し、外部に委ねることができる業務は委託するよう検討していきます。 ◆効果的な施設運営手法などの導入のため、民間企業が施設の建設・運営を行う P F I ³⁵ を含めた事業手法の検討を進めます。		
指標	③検針業務の民間委託地区拡大 ◆水道メーター検針業務の民間企業に委託する地区を拡大していきます。		
	指標名	26年度末（見込み）	31年度末（目標）（※1）
	企業債残高	999億円	800億円以下
自己資本構成比率（※2）	50%	55%以上	

※1 目標年次は財政収支見通し期間（5年間）で設定

※2 平成26年度から適用される会計基準により算定

³⁵【P F I】Private Finance Initiative（プライベート・ファイナンス・イニシアティブ）の略称で、公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法のこと。

主要事業 13 技術力の確保・向上と国際貢献

今後、多くのベテラン職員の退職が続く状況下においても、これまでに蓄積した技術や知識を次世代の水道技術者に確実に継承していくため、研修教材として水道技術の映像化（見える化）を進め、各種研修のさらなる充実を図ります。

また、開発途上国の水道技術向上に貢献するとともに広い視野を持った職員を育成するため、国際貢献に取り組みます。

効果

・札幌水道を支える人材を確保し、将来にわたって安全・安定給水を継続できます

取組	①人材の育成 ◆平成 36 年度末までに水道技術を映像化した教材を 10 本作成します。 ◆業務ノウハウや事故事例集、映像教材などの情報を収集・体系化し、職員間で共有化を図ります。 ◆共有化した研修教材や O J T（職場研修）の充実を図り、技術継承を進めます。 ◆他の水道事業者や出資団体、民間企業と合同で研修を行い、次世代の水道技術者への技術継承・移転を行います。 ◆技術継承に当たっては、給配水技術研修所などを活用した実技も重視します。		
	②国際貢献 ◆国際協力機構（JICA）を通じた研修員の受入やウランバートル市（モンゴル国）への技術協力を行います。		
指標	指標名	25 年度末（実績）	36 年度末（目標）
	内部研修時間 ³⁶	19.0 時間 ※H24 実績	20.0 時間
	外部研修時間 ³⁷	4.7 時間 ※H24 実績	7.0 時間
	国際技術等協力度 ³⁸	2 件 ※H24 実績	4 件
	国際交流数 ³⁹	8 件 ※H24 実績	13 件
財政収支見通しの対象期間の 予定事業費（平成 27～31 年度）		1 億円	

³⁶ 【内部研修時間】水道事業ガイドラインに基づく業務指標で、水道局が独自に行う研修の職員一人当たりの受講時間のこと。

³⁷ 【外部研修時間】水道事業ガイドラインに基づく業務指標で、水道局以外が主催する研修（派遣研修や資格取得のための講習など）の職員一人当たりの受講時間のこと。

³⁸ 【国際技術等協力度】水道事業ガイドラインに基づく業務指標で、技術協力を行うために海外に派遣された人数×滞在週数で算出する指標のこと。

³⁹ 【国際交流数】水道事業ガイドラインに基づく業務指標で、技術協力を行うために海外に派遣された職員及び海外から来日した人の件数のこと。

主要事業 14 広域化の推進や多様な主体との連携

人材不足、技術継承などの課題に直面している北海道内の水道事業体もある中で、それら事業体のニーズを踏まえ、このような課題の解決に向けて広域的な取組を進めます。

また、利用者の信頼の向上、適切な技術の導入などのために、多様な主体との連携を進めていきます。

効果

・水道事業を支える体制が充実します

取組	<p>①道内連携と広域化の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆道内の水道事業体の課題を把握し解決するための会議や研修を実施するほか、道内事業体との技術の共有化や災害対応など、道内連携の推進を検討していきます。 ◆他水道事業体のニーズに応じ、水道サービス協会などとの連携を図りながら、各水道事業の持続的な運営につながる「発展的広域化⁴⁰」を目指します。 <p>②利用者の信頼の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆札幌水道の取組や水道水のおいしさについて共感が得られるような対話型コミュニケーションなどを充実していきます。 <p>③産学官連携による技術研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆民間企業や大学などと連携して、水処理上の課題の克服、浄水場の運転・管理の改善などのための適切な技術の導入に関する必要な共同研究などを進めます。 		
	指標	指標名	25年度末（実績）
	道内他事業体に参加する研修会等の年間開催回数	2回	6回
財政収支見通しの対象期間の 予定事業費（平成27～31年度）		1億円	

⁴⁰ 【発展的広域化】新水道ビジョンにおいて、水道事業体の統合にとらわれず、人材・施設・経営の各分野における多様な形態の広域連携の形態として示されたもの。その一例として、施設の維持管理や研修の共同化がある（再掲）

主要事業 15 エネルギーの効率的な活用

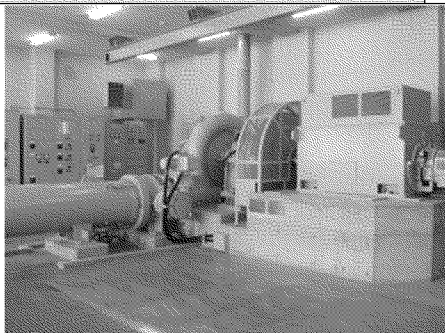
低炭素社会と脱原発依存社会の実現に向けて、水力発電や太陽光発電設備などの再生可能エネルギーの導入を進めます。

また、環境マネジメントシステムの実施や研修などを通じた職員の環境配慮意識の向上を同時に進めていきます。

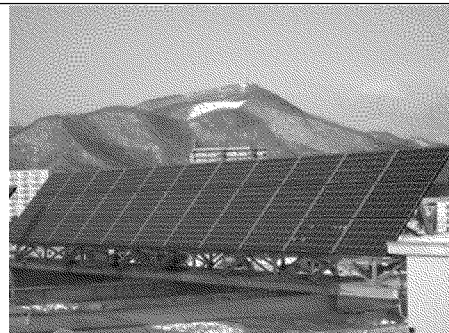
効果

- ・再生可能エネルギーを利用し、環境負荷を低減できます
- ・水道水を運ぶために必要なエネルギー使用量を削減できます

取組	<p>①平岸配水池への水力発電の導入</p> <p>◆平成31年度末までに平岸配水池に最大出力600kW台の水力発電設備を導入します。</p> <p>②豊平川水道水源水質保全事業への水力発電の導入</p> <p>◆平成37年度の完成を目指し、豊平川水道水源水質保全事業において最大出力500kW台の水力発電設備の導入を進めます。</p> <p>③太陽光発電の導入</p> <p>◆平成33年度末までに太陽光発電設備を2施設に導入します。</p> <p>④環境配慮の意識向上</p> <p>◆平成32年度末までに年間のエネルギー使用量を平成21年度比で11%（毎年1%）削減します（札幌市温暖化対策推進ビジョンの目標「平成32年度までに平成21年度比で毎年1%以上削減」の達成を目指します）。</p> <p>※平成21年度実績 8,197kL ⇒ 平成32年度目標 7,295kL（原油換算）</p>											
	指標	指標名			25年度末（実績）				36年度末（目標）			
		再生可能エネルギー発電量			321万 kWh ※H24実績				696万 kWh			
	年次計画	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
①平岸配水池への水力発電の導入						②豊平川水道水源水質保全事業への水力発電の導入						
	③太陽光発電の導入			③太陽光発電の導入								
財政収支見通しの対象期間の 予定事業費（平成27～31年度）				4億円								



水力発電施設



太陽光発電施設

第7章 財政収支見通し

今後の財政運営

人口減少や施設の大規模更新など、札幌水道が大きな転換期を迎える中、水道事業を安定して運営していくためには、長期的な視野に立ち健全な財政を維持していくことが求められます。

今後の財政運営に当たっては、本ビジョンに掲げた事業計画の着実な実施と、企業債の適正管理を含めた適切な財政計画の両立を図りながら、将来へ向けた財務基盤の強化を継続して進めていきます。

また、料金制度のあり方についても、健全経営の持続を念頭に置き、今後の水の使用状況や負担の公平性の観点を踏まえて、継続的に検討を進めていきます。

収支見通しの概要（平成27～31年度）

社会経済情勢の影響による変動が大きいことを踏まえ、これまで同様財政収支見通しの期間を5年間としました。

収入の大部分を占める給水収益は、今後も減少傾向が続く見込みとなります。一方、事業費については、施設の大規模更新や災害対策事業の実施などから増加が見込まれます。

これらのことから、財政状況は一層厳しくなりますが、引き続き収入の確保に努めながら、施設規模の見直しや延命化など、経費節減に向けた取組を進めるとともに、これまで留保してきた積立金などの財源を有効に活用していきます。

以上のことからこの5年間においては、大きな社会経済情勢等の変化がない限り、現行料金のもとで健全経営を維持できる見通しとなります。

【図表31】 財政収支見通し

（単位 億円）

		27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	合計
収益的収支	収益的収入	464	462	460	457	458	2,301
	うち給水収益	419	417	415	415	415	2,081
	収益的支出	373	363	370	373	385	1,864
	うち人件費	40	40	40	41	41	202
	うち運営管理費	172	164	168	172	179	855
	（うち計画事業費）	54	55	57	57	61	284
	うち企業債利息	23	22	20	19	18	102
	当年度純利益（税抜）	71	75	69	64	53	332
資本的収支	資本的収入	90	107	99	96	81	473
	うち企業債	40	40	40	40	40	200
	資本的支出	333	373	293	287	268	1,554
	うち建設改良費	200	234	209	209	200	1,052
	（うち計画事業費）	182	225	205	197	193	1,002
	うち企業債償還金	93	87	83	78	68	409
	累積資金残高	60	1	8	12	15	—

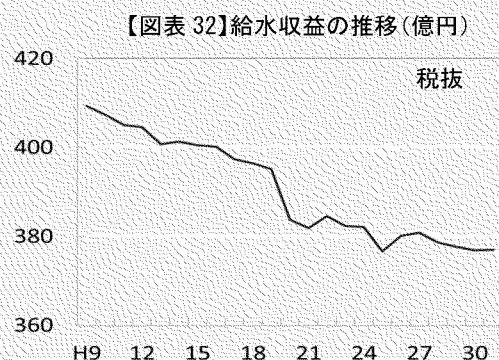
【参考】	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	合計
企業債残高	946	899	856	818	790	—

※消費税率は10%で、物価上昇の影響を考慮して試算した。

※計画事業費には事務費を含む。

1 給水収益

平成 27 年度以降は、人口の減少に伴い水道水の使用量も減少傾向で推移することが予想されることから、給水収益についても緩やかな減少を見込んでいます。



2 人件費及び運営管理費

人件費には、給料、手当及び賃金を現状の職員数で見込んでいます。

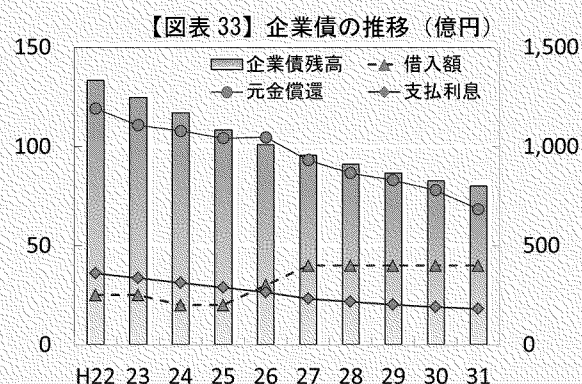
運営管理費には、通常の事業活動に必要な経費として、①配水管の修繕などの維持管理費用、②メーター検針や料金徴収にかかる委託料、③光熱水費や薬品費などを見込んでいます。

3 企業債

建設企業債は、各年度 40 億円に平準化して借り入れる予定です。

支払利息と元金償還額は、近年新規借入額を抑制してきた効果などから、減少していく見込みです。

なお、企業債残高は各年度において新規発行分以上に償還が進むことから、この期間中に約 210 億円縮減する予定です。



4 純利益及び累積資金残高

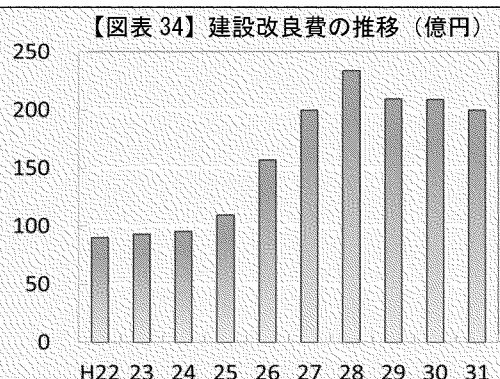
純利益及び累積資金残高は減少する見込みですが、積立金を財源として活用することにより事業運営に必要な資金は確保できる見込みです。

※ 純利益の中には現金収入のない収益が含まれており、その分は財源とはなりません。

5 建設改良費

施設の経年劣化に伴う更新事業や災害対策事業など、事業計画に基づく所要額を計上しています。

この 5 年間は、配水管更新事業や白川第 3 送水管新設事業などの計画事業が重なるため、建設改良費は増加する見込みです。



【図表 35】 今後 5 年間の主な財政指標 (億円)

項 目	内 容	H27	H28	H29	H30	H31
損益収支	各年度において、長期前受金戻入益（23 億円程度）以上を確保	71	75	69	64	53
資金残高	資金不足を発生させない	60	1	8	12	15
企業債残高	800 億円以下に縮減	946	899	856	818	790

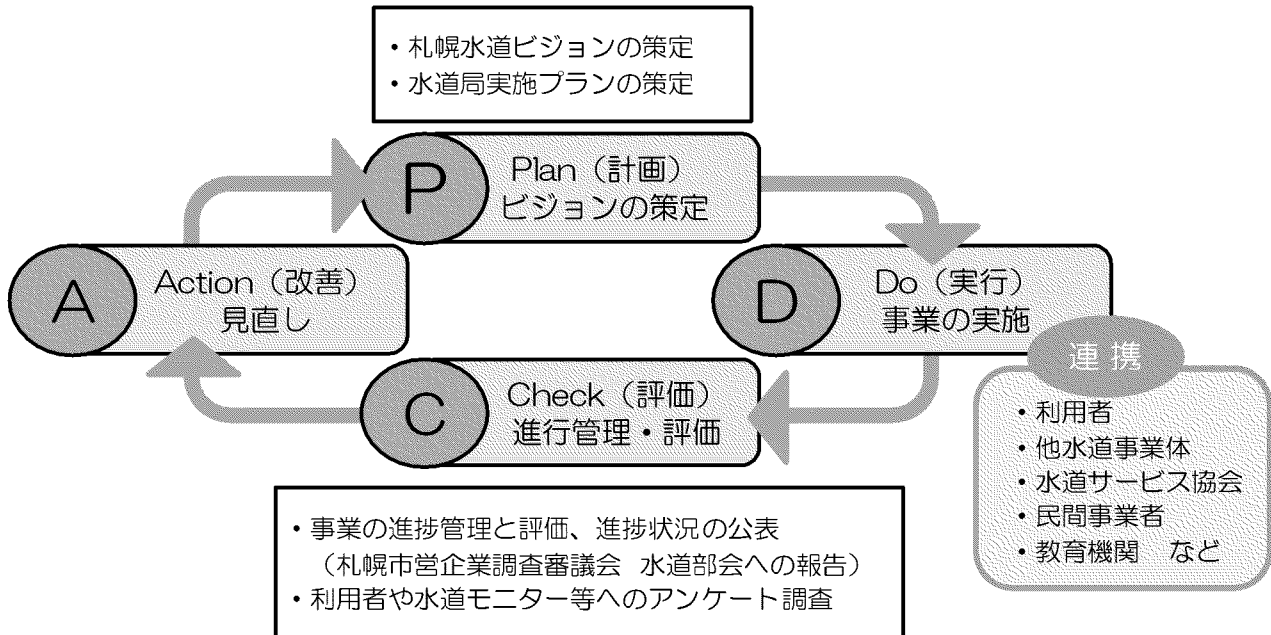
第8章 進行管理体制

取組を着実に実行していくため、事業ごとに個別に設定した目標や成果指標を照らし合わせながら、毎年度、進捗状況を把握し、評価を行います。

進捗状況や評価については札幌市営企業調査審議会⁴¹（水道部会）に報告し、ご意見をいただきながら今後の取組に反映していきます。

また、水道モニターを活用してご意見をいただくほか、アンケートなどを通じて利用者の意見や満足度を調査し、適宜事業の見直しを行っていきます。

【図表 36】札幌水道ビジョンの進捗管理(PDCA サイクル)



第7章で示した財政収支見通しは平成27年度から31年度までの前半5年間を見通すものでした。平成32年度から平成36年度までの後半5年間の財政収支を見通す際には、本ビジョンの検証を行い、社会環境の変化や事業の進捗状況に対応して、柔軟に見直しをしていきます。

⁴¹ 【札幌市営企業調査審議会】市営企業（水道、下水道、交通、病院）の運営管理の方針や財政問題の審議を行うために条例に基づいて設置された附属機関のこと。審議委員は学識経験者や各種団体等からの推薦及び公募の市民委員などで構成される。