

石狩西部広域水道企業団 水道事業ビジョン
方策遂行に向けた主な取組と目標

平成30年10月
石狩西部広域水道企業団

<目次>

はじめに	…	2
主な取組と目標		
1 持続		
方針（１）－① 「修繕・更新等計画」に基づいた施設・設備の更新	…	3
方針（１）－② 「経営戦略」による経営基盤の強化	…	4
方針（１）－③ 業務における経費節減努力	…	5
方針（１）－④ 環境への配慮	…	6
方針（１）－⑤ 組織体制の確保と強化	…	7
2 安全		
方針（２）－① 適切な水源の監視	…	8
方針（２）－② 状況に応じた水質検査の実施	…	9
方針（２）－③ 安全かつ効率的な浄水処理の検討・実施	…	10
3 強靱		
方針（３）－① 「水道施設耐震化等計画」に基づいた地震対策	…	11
方針（３）－② 危機管理対応マニュアルの拡充	…	12
方針（３）－③ 関係機関との連携の強化	…	13
方針（３）－④ 実効性のある訓練の継続的な実施	…	14

はじめに

石狩西部広域水道企業団（以下「当企業団」という。）では、平成30年1月に水道事業ビジョン（以下「ビジョン」という。）を策定し、計画期間を平成30年度から概ね10年間として、平成30年3月に施行しています。

ビジョンでは、当企業団の現状と課題、内外の事業環境の変化を把握した上で、50年、100年先の将来を見据えた理想像を掲げ、それを達成するための方針・方策を定めています。

本書は、ビジョンで定めた方針・方策を着実に進めるための主な取組及び目標について定めたものです。

これに基づいて事業を推進し、年度ごとに達成度を検証、改善の検討を実施し、必要に応じて新たな目標を設定する、という段階を繰り返すことで理想像に近づくための業務改善を図っていきます。

※ 目標は、「水道事業ガイドライン（JWWA Q100）：2016」で規格されている業務指標（PI）等を用いて設定しており、表中の「業務指標番号」は同ガイドラインによる番号です。

なお、水道事業ガイドラインは、公益社団法人日本水道協会が制定した水道サービス（事業）に係る国内規格です。

主な取組と目標

1 持続

理想
想像

経営環境の変化に対応し、長期的に安定した水を供給できる水道

方針（１）－①

「修繕・更新等計画」に基づいた施設・設備の更新

<取組>

① 修繕・更新

アセットマネジメントの手法を導入し、平成30年3月に策定した「修繕・更新等計画」に基づいて投資額の平準化等を図った上で、着実に実行していきます。

当企業団は、平成25年度から用水供給を開始した事業体であり、浄水処理施設及び管路については計画期間中に更新を要するものではありませんが、設備については、量水器、監視制御装置及び水質検査計器等の更新が必要となりますので、これらの更新を着実に行っていきます。

② 点検

施設・設備の経年化によって浄水処理に影響が出ないように施設・設備点検を行い、用水供給に影響を及ぼす浄水場及び管路の事故が発生しないよう努めます。なお、施設・設備毎に点検周期が異なるため、点検実施率については毎年変動しますが、運転管理業務で予定されている点検を履行すること、「修繕・更新等計画」で予定されている点検を実施することにより、確実に点検を実施していきます。

<目標>

業務指標番号	指標名	平成29年度 実績値	目標 (平成39年度)
B108	管路点検率	31.8%	運転管理上の計画、 「修繕・更新等計画」等 に基づき確実に実施
B109	バルブ点検率	24.6%	
B117	設備点検実施率	84.8%	
B201	浄水場事故割合	0 [件/10年・箇所]	0 [件/10年・箇所] を維持
B204	管路の事故割合	0 [件/100km]	0 [件/100km] を維持

※ 管路点検率：(点検した管路延長/管路延長) × 100

※ バルブ点検率：(点検したバルブ数/バルブ設置数) × 100

※ 設備点検実施率：(点検機器数/機械・電気・計装機器の合計数) × 100

※ 浄水場事故割合：10年間の浄水場停止事故件数/浄水場数

※ 管路の事故割合：管路の事故件数/(管路延長/100)

<取組>

① 「経営戦略」の策定

当企業団の経営についての確な現状把握を行った上で、中長期的な視野に基づく計画的な経営に取り組み、徹底した効率化、経営健全化を行うため、第２期創設事業や施設・設備の修繕・更新、環境の変化等を踏まえ、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定します。（平成３０年度）

② 「経営戦略」に基づいた企業団経営

「経営戦略」策定後は、これに基づく計画的かつ合理的な企業団経営を行うことにより、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組みます。

<目標>

業務指標番号	指標名	平成２９年度 実績値	目標 (平成３９年度)
—	「経営戦略」策定	未策定	策定済

<取組>

① 事務における経費節減

不要な照明をこまめに消灯するなどの節電、各備品の使用量、ミスプリント及び不必要なカラー印刷の削減、再使用可能な備品の活用、両面印刷・裏面印刷などを実施していきます。

② 水道施設の運転管理における経費節減

節電や省資源のほか、原水水質が最も良い取水ゲートから取水し薬品注入量を削減するなど、技術的な検討に基づく経済的な運転管理などにより、経費削減に努めます。

電力などのエネルギー消費量については、第２期創設事業の施設整備により用水を1m³供給するためのエネルギー消費量が増加するため、その増加を踏まえた目標値を設定しています。

また、これまで浄水発生土（浄水汚泥）は全量有効利用できており、廃棄物処理費削減に貢献しています。今後も引き続き有効利用に努め、有効利用率100%を目標とします。

③ 第２期創設事業に係る経費節減

札幌市へ送水するための第２期創設事業を実施するに当たり水需要の調査を実施しており、この調査結果に基づき施設規模を見直すこととしています。また、施工方法についても可能な限り経済的な工法となるよう検討していきます。

<目標>

業務指標番号	指標名	平成29年度 実績	目標 (平成39年度)
B301	配水量1m ³ 当たり電力消費量	0.17 [kWh/m ³]	0.55 [kWh/m ³]以下
B302	配水量1m ³ 当たり 消費エネルギー	0.63 [MJ/m ³]	1.98 [MJ/m ³]以下
B305	浄水発生土の有効利用率	100%	100%

※ 配水量1m³当たり電力消費量：電力使用量の合計／年間配水量（なお、当企業団では「配水」を「送水」と読み替えます。）

※ 配水量1m³当たり消費エネルギー：エネルギー消費量／年間配水量（なお、当企業団では「配水」を「送水」と読み替えます。）

※ 浄水発生土の有効利用率：（有効利用土量／浄水発生土量）×100

<取組>

① 「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく「地方公共団体実行計画（事務事業編）」の策定

地方公共団体（一部事務組合を含む。）の事務事業に伴う温室効果ガスの排出量の抑制等を推進するための計画である、地方公共団体実行計画（事務事業編）（以下「実行計画」という。）を策定します。（平成30年度）

② 「実行計画」に基づいた二酸化炭素排出量の削減

実行計画を策定した後は、これに基づいて環境への配慮行動を実践し、二酸化炭素排出量の削減に寄与していきます。

③ 再生可能エネルギーの活用の検討

第2期創設事業の期間は、北海道による当別ダムを利用した小水力発電の実施に向けた検討の動向について注視するなど、知見の集積に努め、第2期創設事業終了後、経営状況を見極めながら、再生可能エネルギーの活用について検討していきます。

④ 浄水発生土の有効利用

これまで浄水発生土（浄水汚泥）は全量有効利用できており、廃棄物の削減に貢献しています。今後も引き続き有効利用に努め、有効利用率100%を目標とします。（再掲）

<目標>

業務指標番号	指標名	平成29年度 実績	目標 (平成39年度)
—	地方公共団体実行計画 (事務事業編) 策定	未策定	策定済
B305	浄水発生土の有効利用率 (再掲)	100%	100%

※ 浄水発生土の有効利用率：（有効利用土量 / 浄水発生土量）× 100

<取組>

① 第２期創設事業期間中の組織体制の確保

第２期創設事業期間中の工事係の人員については、平成２９年度時点で平成３１年度までの体制について構成団体間で合意形成がされており、今後、平成３２年度以降の体制について構成団体と協議していきます。

② 第２期創設事業終了後の組織体制の確保

第２期創設事業終了後の平成３７年度以降、持続的に用水供給事業を実施していくために必要な人工数や職種等について検討し、構成団体と協議を行い、適切な体制を構築していきます。

③ 各種研修への参加

各職員の執務能力及び技術力の維持、向上のため、内部及び外部の研修へ積極的に参加していきます。

④ 民間事業者の活用

浄水場の運転管理業務については、通水当初は企業団と受託者による準直営方式をとっていましたが、平成２８年度より包括的委託に移行しています。今後も、安定した用水供給、効率的な企業団経営を行うため、必要に応じて民間事業者の活用について検討していきます。

<目標>

業務指標番号	指標名	平成２９年度 実績	目標 (平成３９年度)
C203	内部研修時間	7 [時間/人]	7 [時間/人] 以上

※ 内部研修時間：(職員が内部研修を受けた時間×受講人数) / 全職員数

2 安全

理想
像

安全で安心、そしておいしい水をいつでも供給できる水道

方針（2）－①

適切な水源の監視

<取組>

① 関係機関への照会

当別ダム上流域における農畜産業、し尿処理、特定開発、貯油施設及び農薬散布の状況について、毎年、関係機関へ照会し確認していきます。

② 上流調査

当別ダム上流地点における状況の変化や不法投棄等を確認する上流調査を、季節、天候及び災害等の状況を考慮しながら、実施します。（当別浄水場運営業務に含む。）

③ 注意喚起

関係機関に対し、各種会議等の機会を捉え、水道水源上流に油や薬品、大量の土砂等を流出しないよう、注意喚起を行います。

④ 水源の水質検査

5月から11月の間、ダム湖内及び当別川において採水し水質検査を実施していきます。測定項目は、月ごとに異なりますが、水質基準項目及び水質管理目標設定項目の一部に加え、富栄養化に関する項目である全窒素、全リン及びクロロフィルaなど、延べ49項目としています（平成29年度は法改正により、農薬類が1項目水質管理目標設定項目に追加されたため50項目）。平成29年以前に異常な測定値は検出されておらず、今後についても引き続き現状の方針を基本に、かつ、水道法改正等を考慮して測定を実施し、水源水質の異常の有無について確認していきます。

<目標>

業務指標番号	指標名	平成29年度 実績	目標 (平成39年度)
—	上流域の状況確認 (関係機関への照会)	1 [回/年]	1 [回/年]

※ 農薬類の水質検査は、検出された項目及び上流域で使用されている項目のみを検査することとしており、法改正で追加された農薬類1項目については、平成29年度の検査で検出されなかったこと及び上流域で使用されていないことから、平成30年度以降は検査対象としていません。また、水質検査については、次ページに記載しているとおり、水質の変化等を的確に見極め、基本方針・検査計画を策定し、必要な項目の測定を行うこととしています。

＜取組＞

① 水質検査の実施

水質検査基本方針に基づいた水質検査計画に沿って実施することとしており、厚生労働省の登録水質検査機関へ委託し実施しています。

水道法で義務づけられている各分水地点のほか、浄水処理の状況確認のために原水及び浄水の採水を行っています。

検査項目は、検査区分によって種類や頻度は異なりますが、水質基準項目の５１項目及び水質管理目標設定項目の１９項目（うち農薬類は３項目）のほか、クリプトスポリジウム類対策などのために設定している独自検査項目について測定しています。

平成２９年度までに異常な測定値は検出されておらず、原水の水質も安定している状況となっています。今後も引き続き、毎年度基本方針を立て、水質検査計画を策定し、それに沿って水質検査を実施していきます。

② 水質検査計画及び水質検査結果の公表

水質検査計画及び毎月の検査結果については企業団のホームページで公表します。

③ 水質検査受託者の業務実施状況確認等

受託者において水質検査が適切に実施されていることを確認するため、採水への立会いや日常業務確認調査、精度管理（内部・外部）の実施結果の確認を行います。採水立会い及び日常業務確認調査については年に１回以上、精度管理（内部・外部）結果の確認は実施の都度速やかに行うこととします。

＜目標＞

業務指標番号	指標名	平成２９年度 実績	目標 (平成３９年度)
A201	原水水質監視度	６０項目	５９項目
—	採水への立会い回数	１[回/年]	１[回/年]以上
—	日常業務確認調査回数	１[回/年]	１[回/年]

※ 原水水質監視度：原水水質監視項目数。

※ 農薬類は検出された項目及び上流域で使用されている項目を検査することとしています。平成２５年度から平成２７年度の３カ年で水質管理目標設定項目となっている全ての農薬類について検査を行い、いずれも検出されなかったため、平成２８年度以降は上流域で使用が確認されている、３項目についてのみ検査を実施しています。なお、平成２９年度は法改正で追加された農薬類１項目を加えて検査を実施しましたが、当該農薬類についても検出されなかったこと及び上流域で使用されていないことから、平成３０年度以降は検査対象としていません。

<取組>

① 各種調査・検証

安全かつ効率的に浄水処理を行うために必要な調査・検証を行い、その成果を積極的に取り入れていきます。

これまでに、ピコプランクトン調査、取水ゲート切替調査、粒状活性炭性状調査等を実施しており、これによって季節や取水ゲートごとの水質変化を把握することや粒状活性炭の状態の把握をすることで、取水位置の変更や薬品注入率の調節、ろ過池の洗浄方法・頻度等をより適切なものに変更しています。これらの調査については当面継続し、目標年度までに、得られた知見に基づき浄水処理への対処方法等を取りまとめ、完了を目指します。

② 水安全計画の運用

平成30年3月に策定した「水安全計画」に基づいて水質管理や、異常時、緊急時への対応を実施していきます。

この計画は水源から分水点に至る総合的な水質管理を実現するためのものとして、危害原因事象が発生したときの管理措置・監視方法を整理しており、事故等が生じた際はこれに沿って対応していきます。毎年、計画の妥当性の確認及び実施状況の検証のためにレビューを行い、必要に応じて改訂していきます。

<目標>

業務指標番号	指標名	平成29年度 実績	目標 (平成39年度)
—	ピコプランクトン調査	12 [回/年]	完了
—	取水ゲート切替調査	19 [回/年]	完了
—	粒状活性炭性状調査	2 [回/年]	完了
—	水安全計画のレビュー	— (H29年度末策定)	1回/年の実施
—	水質基準不適合率	0%	0%を維持

3 強靱

理想像

危機管理が徹底された災害に強い水道

方針（3）－①

「水道施設耐震化等計画」に基づいた地震対策

<取組>

① 施設の耐震化

平成30年3月に策定した「水道施設耐震化等計画」に基づいて地震対策を進めていくとともに、第2期創設事業では耐震性を確保した施設整備を行っていきます。

水道施設のうち、管路については、第1期創設事業で平成4年度から平成8年度までに布設した箇所が耐震不適合管となっており平成44年度（2032年度）より耐震補強を行う予定です。

第2期創設事業では全て耐震性を有した管を布設することから、基幹管路の耐震適合率は、平成29年度の79.2%から83.2%に向上する見込みです。

浄水施設については、第1期創設事業で整備した箇所はすべて耐震性を有しており、第2期創設事業においても耐震性を有した施設を整備することから、浄水施設の耐震化率は100%を維持することを目標とします。

② 地震時の対応

地震が発生した場合は、速やかに浄水場内点検や監視端末のアラーム等を確認し、各施設・設備における異常の有無を確認します。万が一、異常があった場合は、水安全計画をはじめとする各緊急時のマニュアルに沿って対応し、用水供給への影響を最小化するように対応していきます。

<目標>

業務指標番号	指標名	平成29年度実績	目標 (平成39年度)
B606-2	基幹管路の耐震適合率	79.2%	83.2%
B602	浄水施設の耐震化率	100%	100%を維持 (今後の整備分を含む)
B201	浄水場事故割合（再掲）	0 [件 / 10年・箇所]	0 [件 / 10年・箇所] を維持
B204	管路の事故割合（再掲）	0 [件 / 100km]	0 [件 / 100km] を維持

※ 管路の耐震適合率の目標（見込）は、今後の布設延長の増減によって変更する可能性があります。

※ 基幹管路の耐震適合率：（基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長 / 基幹管路延長）× 100

※ 浄水施設の耐震化率：（耐震対策の施された浄水施設能力 / 全浄水施設能力）× 100

※ 浄水場事故割合：10年間の浄水場停止事故件数 / 浄水場数

※ 管路の事故割合：管路の事故件数 / （管路延長 / 100）

<取組>

① マニュアルの策定・改訂

災害・事件事例や、訓練を踏まえ、危機管理に係る知見を集積し、必要に応じて既存のマニュアルの改訂や新たなマニュアルの策定を行います。特に、応急復旧時に応援を受け入れる際の「受援マニュアル」が未策定であるため、参集場所の確保等、策定に向けた取組を進めていきます。

② 事業継続計画の策定

大規模な地震災害等により職員、設備、庁舎等に相当の被害を受けた場合等の非常時に、優先業務を継続・再開するための事業継続計画を策定します。（平成32年度）

<目標>

業務指標番号	指標名	平成29年度 実績	目標 (平成39年度)
—	受援マニュアルの策定	未策定	策定済
—	事業継続計画策定	未策定	策定済

<取組>

① 受水団体との連携

用水供給制限時等の危機発生時に当企業団と受水団体が適切な連携を速やかに行うために策定した「危機発生時における受水団体との連携マニュアル」等に基づき、受水団体との円滑な連携を図ることとします。

② 他団体との連携

「日本水道協会北海道地方支部 災害時相互応援に関する協定」等に基づき、災害時には会員相互に応援を図るものとしています。今後もこれを継続するとともに、方針（３）－②にも記載したとおり、被災時に応援を受け入れる際の「受援マニュアル」の策定を進めます。

③ 送水施設応急復旧のための協定

送水施設の応急復旧に関し、札幌市内布設分については札幌市管工事業協同組合、小樽市及び石狩市内布設分については石狩管工事業協同組合、当別町内布設分については当別建設協会とそれぞれ「災害時等における水道の応急復旧の応援に関する協定」を締結しています。今後もこの連携を継続し災害時に備えていきます。

④ その他の協力体制

その他の協力体制としては、札幌市と「緊急時における放射性物質モニタリングに関する協定」を平成２８年度に締結しています。今後も新たに関係機関との連携が必要になった事案については、協定を締結するなどして対策を講じていきます。

<目標>

業務指標番号	指標名	平成２９年度 実績	目標 (平成３９年度)
—	受援マニュアル策定（再掲）	未策定	策定

<取組>

① 災害対策訓練の実施

施設・設備の脆弱性や関係機関との連携を確認するため年1回程度、情報伝達訓練及び実地訓練を実施しており、今後も引き続き、より現実的な条件を設定した、実効性のある訓練を実施していきます。また、訓練を実施したことによって抽出された課題を解決するため、必要に応じマニュアルの改訂等を実施します。（再携）

② 他事業体が開催する訓練への参加

日本水道協会など他事業体が開催する訓練に積極的に参加し、危機対応能力の強化に努めます。

<目標>

業務指標番号	指標名	平成29年度 実績	目標 (平成39年度)
B210	災害対策訓練実施回数 (企業団実施分)	1 [回/年]	1 [回/年]

※ 災害対策訓練実施回数：年間の災害対策訓練実施回数