

IV 経営方針に基づく施策

3つの経営方針ごとにその具体的施策を掲げ、これらを着実に推進することにより、基本理念の実現を目指します。

① 安心、安全でおいしい水の安定的な供給

1 基幹施設の整備

将来の水需要を見据えて、水源の取水施設、配水池及び浄水場などの基幹施設を適正規模で整備します。

ア 流杉浄水場の改築

旧流杉浄水場については、昭和40年に6万 m^3 /日、昭和50年に10万 m^3 /日の浄水能力をもつ施設をそれぞれ整備し、全体で16万 m^3 /日の浄水能力を有する施設として水道水を供給してきました。

また、新流杉浄水場については、10万 m^3 /日の浄水能力をもつ施設と管理棟を隣接地に改築し、平成21年4月から供用を開始しました。

一方、旧流杉浄水場については、新流杉浄水場の供用開始にあわせ、16万 m^3 /日のうち5.3万 m^3 /日の施設だけを残して休止しました。

現在は、全体で15.3万 m^3 /日の浄水能力を有する施設として、水道水を供給しています。

なお、現在稼働している旧流杉浄水場は、老朽化が進んでいることから、施設の状況や将来の水需要などを見極めながら、施設の規模や改築の実施時期等について検討を進めます。

イ 配水ブロックの整備

水源や配水池から水道水が供給される区域を配水ブロックといい、流杉水源における流杉配水ブロックをはじめ、市内には38の配水ブロックが設定されています。

こうした中、八尾地域や山田地域、細入地域における配水ブロックには、水源の水量や水質に不安を抱えている区域があります。

こうした区域については、隣接する配水ブロックを統合するための施設整備を進め、十分な水が確保できる配水ブロックから送水することにより、水道水の安定的な供給を図ります。

ウ 老朽基幹施設の改良

昭和30年代から50年代にかけて建設された配水池や浄水場などの基幹施設は、老朽化が進んでいることから、引き続き、老朽基幹施設の計画的な改築や改修にあわせて、施設の耐震化を進めます。

工 工業用水道施設の更新の検討

朝日工業用水道及び流杉工業用水道については、老朽化が進んでいますが、契約先の事業所へ安定的に水を供給するため、計画的な修繕や改良工事等を実施し、適正な維持管理に努めてきたところです。

今後、大規模な施設の更新等を行うにあたっては、費用負担のあり方についてユーザー企業の理解が必要であることから、協議を重ねながら検討を進めます。

2 信頼性の高い配水システムの構築

老朽化した管路の適正な口径による更新を進めるとともに、配水幹線網の整備を図り、信頼性の高い配水システムを構築します。

ア 配水幹線の整備

本市では、口径が350mm以上の水道管路を配水幹線と位置づけており、老朽化した配水幹線について計画的に更新することにより、耐震化を図るほか、バイパス機能を持つ新たな配水幹線を整備してきました。

引き続き、老朽管の計画的な更新を進めるとともに、配水幹線網を充実させ、大規模災害等に際し、断水などのリスク分散を図ります。

イ 老朽水道管の整備

配水幹線以外の口径の小さな水道管についても老朽化が進んでいることから、これまで計画的な更新に取り組んできたところですが、引き続き、耐用年数や布設経過年数、漏水発生状況等を勘案して老朽管を更新し、耐震化を進めます。

3 水質管理の充実

水質検査体制の充実を図り、飲料水として安全性の確認をより確実なものにします。

水質管理の充実

水道法に定められている水質基準に適合した安全な水道水を供給するため、上下水道局では、検査の項目や場所、回数を定めた「水質検査計画」を毎年度策定し、定期的な水質検査を実施しています。

水質検査に必要な機器については、計画的に更新するほか、新たに検査精度の高い機器を導入するなど、水質検査体制の充実を図ります。

また、水道水の臭気対策として、官能検査の回数を増やし、活性炭投入の判断を速やかに行うことで、異臭発生の防止に万全を期しています。

さらに、平成28年度からは有峰ダム外3か所で水質検査を行い、濁度や水質の季節ごとの変化等について調査データを蓄積しており、異臭原因の特定と発生予測に活用していきます。

水源の水質は、良質な水道水の最も大きな要素であることから、こうした取り組みにより、引き続き、水源の監視体制の強化に努めます。

4 危機管理体制の強化

水道施設の耐震化を進めるとともに、防災機能の強化や応急給水の充実を図ります。

ア 流杉浄水場の改築（再掲）

イ 配水ブロックの整備（再掲）

ウ 老朽基幹施設の改良（再掲）

エ 工業用水道施設の更新の検討（再掲）

オ 防災機能の強化

浄水場や配水池などの状況を把握するために設置している遠方監視設備を計画的に更新し、インターネット回線を用いたタブレット型端末などによる監視方法を採用することにより、時間や場所を選ばずに施設を監視できるようにすることで、監視体制や防災機能の強化を図ります。

また、災害時における協定等に基づき、他の水道事業体や水道工事事業者との連携の強化を図ります。

このほか、富山市総合防災訓練や事業継続計画に基づく初動対応訓練等を積み重ねながら、新たな取り組みとして、給水活動の効率化に有効なバルーン水槽等の資機材の充実を図ります。

カ 応急給水体制の充実

富山市地域防災計画では、富山市民病院や富山赤十字病院などの救急告示医療機関（14か所）のほか、小学校や中学校、高等学校、コミュニティセンターなどの避難所（163か所）を、重要給水施設に位置付けています。

災害時には、これらの重要給水施設が応急給水の拠点となることから、施設に接続する管路の更新（耐震化）を計画的に進めます。

このほか、給水車による応急給水の実施に備えて、給水タンクの購入や給水袋等の資材を備蓄し、応急給水体制の充実を図ります。

② 快適で衛生的な生活環境の充実

1 公共下水道（污水）の整備

処理場やポンプ場など、下水道施設の改築を進め、施設の長寿命化を図ります。

ア 下水道施設（処理場・管渠）の改築

昭和54年に供用を開始した浜黒崎浄化センターをはじめ、ポンプ場や管渠などの施設については、老朽化が進んでいます。

処理場やポンプ場等については、事故の発生を未然に防ぐための予防保全型の維持管理を行いながら、計画的な改修等を実施することで、施設の機能を維持します。

また、管渠については、経過年数や災害による影響度などを総合的に判断し、緊急度の高いものから、内部の腐食状況等を確認するカメラ調査を行います。

調査の結果、対策が必要と判断された管渠については、計画的な更新を行い、管渠の耐震化を進めます。

施設や管渠の改修や更新にあたっては、現在は「下水道長寿命化支援制度」を活用しており、今後は、さらに対象事業の範囲が拡大された国の新制度（下水道ストックマネジメント支援制度）を活用して整備を進めます。

イ 処理場における運転管理体制の充実

浜黒崎浄化センターや倉垣浄水園、水橋浄化センターについては、水処理や汚泥処理のほか、施設の点検業務なども民間事業者へ委託する、いわゆる包括的民間委託を行っています。

この中で、突発的な修繕業務や施設の予防保全業務などについては、民間事業者の裁量範囲を拡大することなどにより、引き続き、民間事業者の技術やノウハウ等を活用し、運転管理体制の充実に努めます。

ウ 資源の循環

処理場から発生する処理水や汚泥を再生利用（固形燃料化・肥料化）するほか、污水の処理工程で発生する消化ガスの活用や管渠を流れる污水の熱エネルギーの有効利用について検討を進め、天然資源の消費抑制と環境負荷の低減に努めます。

エ 処理場の統廃合と再編

本市には、浜黒崎浄化センターや倉垣浄水園などのほかに、地域し尿処理施設や農業集落排水施設等、多数の污水処理施設が設置されています。

これら污水処理施設の改築等には、多額の経費が必要であることから、施設の統廃合を含め、施設の合理的な再編のあり方について、それぞれの污水処理施設の所管部局と検討を進めます。

オ 水洗化率の向上

これまで、公共下水道の未接続家庭等に接続を促す活動に取り組んできた結果、平成27年度末の水洗化率は、94.7%となりました。

引き続き、普及促進員等による未接続世帯への訪問により、接続の呼び掛けを行い、水洗化率の向上に努めます。

カ 下水道整備困難地区の解消

公共下水道事業や農業集落排水事業など、各污水处理施設の整備が進んだ結果、約99%を超える方が下水道を利用できるようになりました。

このうち、公共下水道の区域において、宅地が低いことや、私道に下水道管を埋設する承諾が得られないことなどにより、整備に着手できなかった地区については、課題が解消されたところから、順次整備を進めます。

2 公共下水道（雨水）の整備

雨水幹線や雨水貯留施設等の整備を進め、浸水被害の軽減を図ります。

ア 雨水幹線の整備

公共下水道事業では、家庭等から排出される汚水の処理のほか、雨水による浸水被害を防ぐための対策に取り組んでいます。

この浸水対策事業では、雨水を河川へ放出する雨水幹線や、一時的に雨水を貯めておく貯留施設の整備を進めてきたところです。

引き続き、浸水履歴がある箇所等、浸水被害が想定される箇所について、優先的にこれらの整備を進めます。

イ 合流式下水道の改善

富山駅の南側に位置する中心市街地の下水道は、整備開始時期（昭和27年）が早かったことから、汚水と雨水を同じ下水道管に集め、排出する「合流式下水道」の方式により整備されています。

この合流式下水道は、降雨量が下流側の下水道管の容量を超えると、汚水と雨水が混ざった下水が松川に流れ込む構造になっており、悪臭や水質汚濁など、公衆衛生上の観点から課題となっています。

更に、降雨量が増えた場合には、管径の小さい下水道管は、側溝などの排水路の雨水を十分に受け入れることができないため、雨水が市街地に溢れ、浸水被害が発生します。

こうしたことから、松川の水質保全と浸水被害の軽減を図るため、多量の降雨時の下水を一時的に貯留し、天候の回復後に下水道管に排出する施設の整備を進めています。（松川雨水貯留施設・容量2万m³・平成30年度供用開始予定）

今後、この貯留施設を効果的に運用するため、下水道管の管径を大きくし、ネットワーク化を進める工事や老朽化した管渠の更新についても、計画的に進めます。

3 危機管理体制の強化

震災等の災害時における危機管理体制を強化するとともに、被害の発生防止及び軽減を図ります。

ア 下水道施設（処理場・管渠）の改築（再掲）

イ 雨水幹線の整備（再掲）

ウ 合流式下水道の改善（再掲）

エ 防災対策の強化

雨水幹線や農業用水路などを流れる水は、平常時には河川に流下します。

しかし、大雨で河川の水位が上昇した場合には、雨水幹線に河川の水が逆流し、浸水被害が生じるおそれがあります。

このことから、主要な河川につながる雨水幹線の吐き出し口には水門を設置しており、大雨の際には、これらの水門を閉めることで逆流を防ぐとともに、堰き止められた雨水幹線の水を、ポンプを使って河川へ排出し、付近の浸水被害を防いでいます。

こうした初動体制は、迅速かつ適切に行うことが重要であるため、引き続き、河川管理者など関係機関との情報共有や、監視カメラを使った水門や雨水幹線の水位等の状況把握、雨水貯留施設の効率的な運用などに努めます。

このほか、大雨や洪水を想定した下水道施設における緊急対応訓練や、事業継続計画に基づく大規模地震発生時の初動対応訓練等を積み重ねながら、災害発生時において、早期に復旧することができる体制づくりに取り組みます。

また、避難所ではトイレの確保が深刻な問題であるため、汚物を直接下水道管へ流すことのできるマンホールトイレが有効であることから、防災担当部局と上下水道局が連携して、国の支援制度を活用しながら、避難所等にマンホールトイレの設置を進めます。

③ 多様な手法を駆使した経営の効率化、安定化

1 人材の確保・育成

人材の確保・育成

上下水道事業の運営には、専門性の高い技術や熟練した技能が必要とされるとともに、地震や豪雨などの緊急時には、迅速に対応していくことが求められます。

また、平成28年4月現在、上下水道局で50代後半の職員が占める割合は約2割となっており、今後5年以内に、専門的な知識や経験、熟練した技術を持つ多くの職員が定年退職を迎えることから、事業運営に必要な人員を確保し、知識や技能を着実に継承していくことは、上下水道局にとって喫緊の課題となっています。

このため、技能職員については、職員の定年退職を見越した採用を継続的に実施するとともに、日常業務において、経験豊かな職員が若手職員と一緒に現場に接する機会を確保し、後進の育成に取り組むなど、知識や技能などの継承に努めてきました。

引き続き、こうした取り組みを着実に積み重ねながら、人材の確保と育成に努めます。

2 効率的な組織体制の構築・適正な人員配置

効率的な組織体制の構築・適正な人員配置

上下水道局では、旧6町村の組織を引き継ぐ形で設置していた上下水道サービスセンター6か所を2か所に拠点化（平成20年4月）したほか、流杉浄水場や浜黒崎浄化センター等の運転管理業務を民間委託するなど、組織体制や事務事業を見直すことにより、大幅な人員を削減（平成17年4月：217人→平成28年4月：160人）し、事業運営の合理化に努めてきました。

本市は、広大な市域に多くの施設を有していることから、今後、これ以上の人員削減は、事業の安定性を損なうおそれがあることや、緊急時において迅速な対応を行うことが困難になることが懸念されます。

今後、職員数の増加が見込めない状況において、施設の老朽化などによる業務量の増大に対応するため、新規・既存を問わず、業務のあり方を見直し、可能なものについては外部への委託も検討していきます。

さらに、大規模災害時には、関係機関や民間事業者との連携を図り、適切な対応に努めます。

3 適正な給与水準の維持

適正な給与水準の維持

これまでも、その時々为社会経済情勢を踏まえ、人事院勧告等に基づき給与の見直しを行ってきたところであり、引き続き、適正な給与水準の維持に努めます。

4 民間資金・ノウハウの活用等

民間資金・ノウハウの活用等

わが国では、昭和30年代から50年代の高度経済成長期にかけて、集中的に社会資本の整備を行ってきました。

これらの施設は、今後一斉に更新時期を迎えることから、多額の費用が必要になると言われています。

一方、人口減少に伴う税収の減少や高齢化の進展に伴う社会福祉費用の増大などにより、老朽化する社会資本の更新に要する財源の不足が懸念されています。

同様に、上下水道事業においても、多くの自治体で、水需要の長期的な減少が見込まれる中、施設の更新費用の増加による経営の圧迫が、共通の課題として認識されています。

こうした課題に対応するため、国では、社会資本の整備・運営を民間事業者に開放し、民間の資金とノウハウを活用して行う手法であるPFI（Private Finance Initiative）に加え、新たな官民連携の手法として、平成23年のPFI法の改正により、民間事業者自身が運営権を所有し、経営のすべてを担う公共施設等運営権制度（コンセッション方式）の導入が図られたところです。

本市においても、水需要の減少傾向が続く中、老朽化施設の更新などに多額の経費を要することや技術の継承などの課題を抱えていることから、こうした手法についても、選択肢のひとつとして、引き続き、国や民間事業者の動向にも注視しながら、調査・研究を進めます。

※PFI法…民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律

5 財政基盤の強化

ア 適正な料金体系の検討

第2次ビジョンにおける投資・財政計画では、各事業の収益的収支の損失（赤字）は発生しませんが、収益の減少が続くと見込んでいます。

また、事業に要する経費は、施設の維持管理や人件費、支払利息などの固定的な経費が大半を占めており、削減は困難な状況にあります。

こうしたことから、今後も独立採算を原則とする公営企業の健全な経営を維持するため、将来に向けた料金のあり方などについて検討します。

イ 企業債発行の適正な管理

水道事業における企業債残高のガイドラインは特に示されていませんが、富山市の平成26年度末の「給水収益に対する企業債残高の割合」は726%となっています。

この数値は、給水人口別の類似団体平均値283%、中核市42市の平均316%と比較すると、高い傾向となっています。

これまでの企業債残高の推移については、平成17年度の市町村合併後、平成18年度から平成20年度にかけて実施した新流杉浄水場の改築等に対する財源として企業債を発行したことから、平成22年度末の企業債残高は、45,860百万円となっていました。その後、企業債の充当率を90%から50%まで引き下げた結果、平成27年度末には、42,169百万円まで減少しています。

一方、本市では、震災時における市民生活への影響を最小限にするため、配水幹線の耐震化を最優先の課題として位置付けていることから、毎年40億円前後の投資を行い、平成28年度末見込みでは42.0%の耐震化率を、平成38年度末までには92.6%に引き上げることを目標とし、積極的に事業を推進していくことにしています。

このことから、給水収益の減少が見込まれる中、建設改良費の財源を確保するためには、平成34年度から、企業債の充当率を50%から75%に引き上げることも必要になりますが、平成38年度末までは、平成28年度末の企業債残高を超えないものと見込んでおり、この間においても、収益的収支の黒字を維持しながら、企業債償還の財源を確保していきます。

なお、公共下水道事業においては、平成28年度に面的整備が終了することから、今後も企業債残高は減少するものと見込んでいます。

ウ 収納率の維持・向上

水道料金及び下水道使用料の確実な納付につなげるため、口座振替制度を積極的に勧奨するほか、コンビニエンスストアにおいて料金収納を開始するなど、お客さまにとって納付しやすい環境を整えてきました。

また、滞納となっている水道料金等の徴収対策として、給水の停止や滞納整理などにも取り組んでいることから、平成27年度の水道料金及び下水道使用料の収納率については、どちらも99.9%と高い水準になっています。

今後も引き続き、こうした取り組みを積み重ねながら、収益の確保に努めます。

エ 有収率の向上及び不明水の削減

水道管の損傷により多量の漏水が発生すると、浄水場での動力費や薬剤費などの浪費となるばかりでなく、有収率^{*}の低下につながります。

また、漏水は、水道管の周囲の土砂を流出させることから、道路陥没を引き起こす原因となります。

このため、探知機を使った漏水調査や道路状況の確認作業を実施するとともに、老朽管を計画的に更新し、有収率の向上に努めます。

一方、下水道管にできた亀裂やマンホール蓋の破損部分から多量の不明水^{*}が流入すると、処理施設に無駄な負担がかかり、処理費用が増加します。

このため、カメラを使った管渠内部の調査を計画的に実施し、不明水が流入している箇所については、速やかに修繕等の対策を講じ、維持管理費の縮減を図ります。

^{*}有収率…浄水場から配水された水量に対して、料金の対象となった水量の割合

^{*}不明水…下水道の管渠に、何らかの原因で流入する雨水や地下水

オ 工事コストや維持管理費の縮減

今後、上下水道施設の老朽化が進んでいくことから、施設の管理については、日常業務において、点検等をこまめに行い、機能の低下や故障などを事前に防ぐための予防保全を実施し、施設の長寿命化を図ります。

また、施設の更新に際しては、老朽度や緊急度などを勘案し、事業費の平準化を図るとともに、将来の水需要を見極め、施設の統廃合や規模の適正化、管路の口径の見直しなども検討しながら、過大な投資とならないようにすることで、工事コストの抑制と整備後の維持管理費の縮減を図ります。

カ 水洗化率の向上（再掲）

6 お客さまサービスの向上

ア インターネットを利用した水道の使用開始・中止の受付

水道の使用開始・中止の申し込みについては、職員等が窓口や電話で受け付けていますが、新たにインターネットを活用したサービスを導入するなど、お客さまの利便性の向上とともに業務の効率化に努めます。

イ 料金収納サービスの向上

水道料金・下水道使用料については、口座振替利用者を対象とした割引制度や、2か月ごとの請求を1月ごとに請求する制度の導入、コンビニエンスストアでの収納事務の取扱いを始めるなど、お客さまの利便性の向上に取り組んできました。

引き続き、お客さまのニーズにあった多様な料金収納サービスの提供について検討します。

ウ 情報提供の充実

経営状況や料金、水道水の水質に関する情報などをホームページに掲載するほか、出前講座では、「水道施設や下水道施設の整備」、「水道水ができるまで」、「下水の処理のしくみ」などについて分かりやすく説明し、上下水道事業に対する理解を深めていただけるよう、情報提供の充実に努めます。

また、管路の布設工事等に際しては、地域住民の皆様は、工事の内容と必要性についての理解を深めていただくため、町内会等を通じて、丁寧な説明に努めます。

エ 施設見学の受入れ

上下水道事業に対する興味や関心を持っていただくとともに、浄水場や浄化センターの役割、必要性等について理解を深めていただけるよう、学校の授業や校外活動等による施設見学を受け入れます。

オ 上下水道事業に係る意見交換会の開催

第2次ビジョンに位置付けた事業を着実に推進するとともに、その進捗状況や経営状況、取り組むべき諸課題などに対するご意見をいただくため、学識経験者や各種団体からの推薦者、需要者の皆様などを交えた意見交換の場を設けます。

カ 上下水道事業に関するアンケート調査の実施

上下水道事業に対するお客さまの意見や評価のほか、意識の変化等を把握し、今後の事業運営の参考とすることを目的としたアンケート調査を実施します。

キ 「とやまの水」PR事業

本市の水道水を詰めたペットボトル「とやまの水」は、国際的な品質コンクールである「モンドセレクション」において、平成24年度から5年連続で金賞以上を受賞するという高い評価を得ています。

今後も、本市が取り組む定住人口の増加や観光客の誘致を目的としたシティプロモーション推進の一環として、「とやまの水」を活用しながら、本市の魅力のひとつである水道水のおいしさや安全性、品質の高さのPRに努めます。

7 環境負荷の軽減に配慮した事業の推進

環境負荷の軽減に配慮した事業の推進

上下水道施設は、電力などのエネルギーを多く消費することから、省エネルギーへの取り組みは、環境負荷の軽減のみならず、経営の効率化の観点からも重要な課題となっています。

流杉浄水場では、小水力発電や太陽光発電を導入したほか、上下水道局庁舎には太陽光発電を活用した蓄電池を設置するなど、環境負荷の軽減とともに、光熱水費等の節減に取り組んできたところです。

今後とも、光熱水費等の節減に努めるほか、施設の改築等にあわせてエネルギー消費量の少ない設備やシステムを導入し、経営の効率化と環境負荷の軽減を図ります。

また、下水汚泥処理方法の見直しや汚水の処理工程で発生する消化ガスの活用、管渠を流れる汚水の熱エネルギーを有効利用するための検討を進めるなど、引き続き、未利用エネルギーの導入の可能性について調査・研究を進め、環境未来都市として、環境負荷の小さい低炭素社会の実現に向けて取り組みます。

水道水のペットボトル「とやまの水」PRポスター



2013年度 作成



2014年度 作成



2015年度 作成



2016年度 作成