第4章　各基本方針に基づく基本施策と戦略

基本方針1　安全でおいしい水道水の安定的な供給【安全で強靭な水道】

基本方針1について抽出した経営課題に対処するための基本施策として、「安全でおいしい水道水の供給」「水道水の安定的な供給」の2つの施策に取り組みます。

各基本施策の戦略（取組の方向性）は、次のとおりとします。

基本方針1　安全でおいしい水道水の安定的な供給【安全で強靭な水道】

- 基本施策 1-1　安全でおいしい水道水の供給（経営課題1に対応）
  - 戦略1　水源水質の適正管理
  - 戦略2　浄水処理過程における水道水質の管理の徹底
    - （1）水道水質の安全管理の徹底
    - （2）より安全性の高い水道水の供給を目的とした新たな浄水処理技術の導入等
    - （3）水道水のおいしさの追求
  - 戦略3　配水過程における水道水質の管理の徹底
  - 戦略4　給水過程における水道水質の適正管理の促進
    - （1）鉛給水管の解消と啓発
    - （2）受水槽の適正な衛生管理と直結増圧給水方式への転換の啓発
    - （3）クロスコネクション防止に向けた啓発指導等
  - 戦略5　水質に関する情報発信（水質情報の見える化）
- 基本施策 1-2　水道水の安定的な供給（経営課題2及び経営課題3に対応）
  - 戦略1　取水施設及び浄水施設の耐震化
  - 戦略2　配水施設の耐震化
  - 戦略3　管路の耐震化と送配水ネットワークの強化
  - 戦略4　給水過程における災害への備えの促進
  - 戦略5　停電対策の推進
  - 戦略6　浸水対策の推進
  - 戦略7　応急給水体制の充実強化
  - 戦略8　平常時における水道施設の点検等の精度の向上

基本施策1-1　安全でおいしい水道水の供給

水道局では、水道法第4条に基づき厚生労働省令で定められた水道水質基準の51項目に、独自で測定している項目を加えた合計220項目を超える水質項目について徹底した水質管理を行うことで、お客さまに安全で安心して飲用いただける信頼性の高い水道水の製造を行っています。

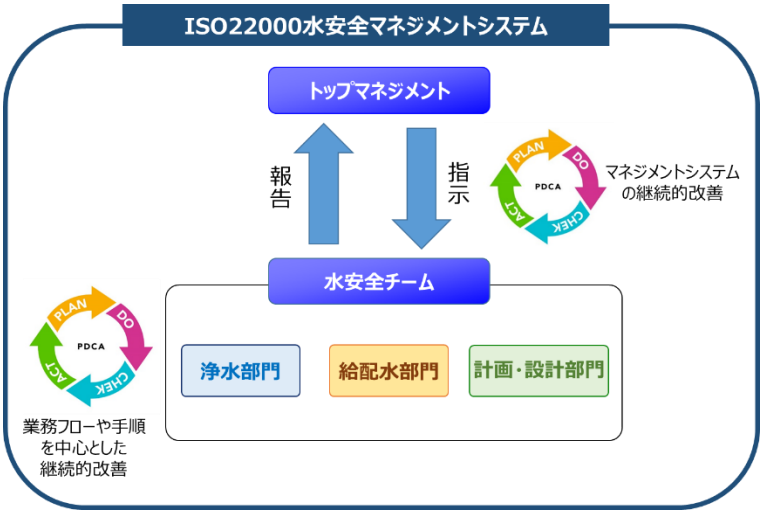
また、安全性だけでなく、水道水のおいしさについても、安全でおいしい水道水を供給することを目的として、1984（昭和59）年に厚生省（当時）が設立した「おいしい水研究会※」が設定した要件に加え、独自に「おいしい水指標」を設定しており、高度浄水処理の導入の成果により、年間を通じて各指標の目標値をほぼ達成しています。

こうした安全でおいしい水道水の製造・供給に当たっては、WHO（世界保健機関）が提唱する「水安全計画」やその他の品質管理の仕組みを取り入れて独自に構築し、公営の水道事業体として世界で初めて食品安全管理の国際規格であるISO22000※の認証を取得した「水安全マネジメントシステム」を運用し、水道局の「浄水」「給配水」「計画・設計」の各部門の職員で部門横断的に構成する「水安全チーム」において、水源から給水栓までの水道水の供給プロセスの全体を通じて、日常業務に潜む危害（ハザード）の発生原因を分析し、それらを未然に抑制・除去するための対応策を検討し実施することによって、水道局が製造・供給している安全でおいしい水道水の品質の確実性や信頼性の確保・向上を図っています。

引き続き、この「水安全マネジメントシステム」の運用を通じて、水道水の安全性はもとより、そのおいしさの更なる向上に向けて取り組んでいきます。

【めざす姿】

お客さまに水道水は安全でおいしいと認識していただいています。



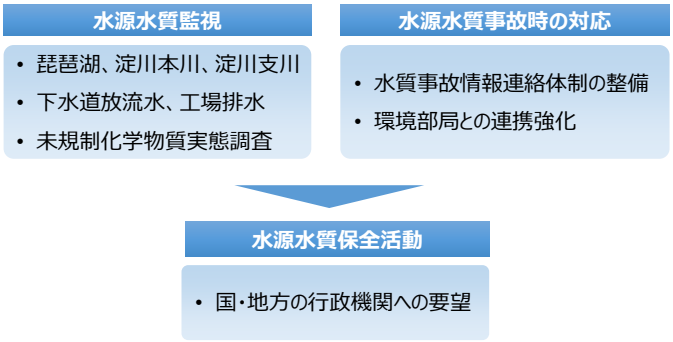
〈ISO22000水安全マネジメントシステムの構成〉

1-1-1. 水源水質の適正管理

現状と課題

□　水道局では、普段から国土交通省が主催する淀川水質汚濁防止連絡協議会※や淀川から取水する水道事業体で構成する淀川水質協議会※に参画し、水源水質事故時の緊急連絡体制の構築や、毎年の琵琶湖・淀川水系の水質の共同定期監視、水源水質におけるタイムリーな課題への対処を含む国や地方の行政機関への要望活動を実施するとともに、局独自でも有機フッ素化合物※や残留医薬品などの未規制物質に関する調査を行うなど、水源水質の適正な管理活動を実施しています。

〈水源水質監視地点〉



〈水源水質管理に関する活動〉

□　このような水源水質管理活動により淀川の水質は改善傾向にあるものの、毎年のように20件前後の水源水質事故が発生しており、また、東日本大震災の際の東京電力福島第一原子力発電所から拡散した放射性物質による東北・関東地方などの水道水質への影響や、近年の利根川水系での大規模な水質事故等の発生などにもみられるように、水道水源における潜在的な水質事故リスクは解消しておらず、今後もリスクの低減を図るため、水源水質の管理に関する各種活動は継続していく必要があります。

□　一方、水質検査を実施する水質管理研究センターは、施設の老朽化や設備の陳腐化が進むとともに、分析機器の増加や大型化によってスペースの確保が難しくなってきていることから、水道水質への新たな脅威や分析精度の高度化に対応するための分析機器の整備が困難になっています。

めざす状態

□　水源を共用する水道事業体との連携による水源水質管理が継続され、水道水の原料である水源水質が良質に保たれています。

取組の方向性

【方向性】

□　引き続き、淀川水質汚濁防止連絡協議会や淀川水質協議会に参画し、水源水質の監視や水源水質事故時の迅速な情報連絡体制を継続するとともに、国、地方の行政機関への要望活動を行っていきます。

□　水源水質事故などによる水質リスクを低減するため、最新の科学的知見や他の水源等の水質事故情報等の収集や水源水質の状況把握に努めていきます。

□ 水質管理研究センターの水質管理体制を強化し、水道水質リスクへの対応力を高めていきます。

【具体的な取組】

□ 淀川水質汚濁防止連絡協議会や淀川水質協議会に参画し、次の活動を継続して実施します。【実施中】

①琵琶湖、淀川本川、淀川支川流域における定期的な共同水質監視

②水源水質の事故や異常に関する情報の迅速な取得

③水源水質に係る情報共有と国、地方行政機関への要望活動

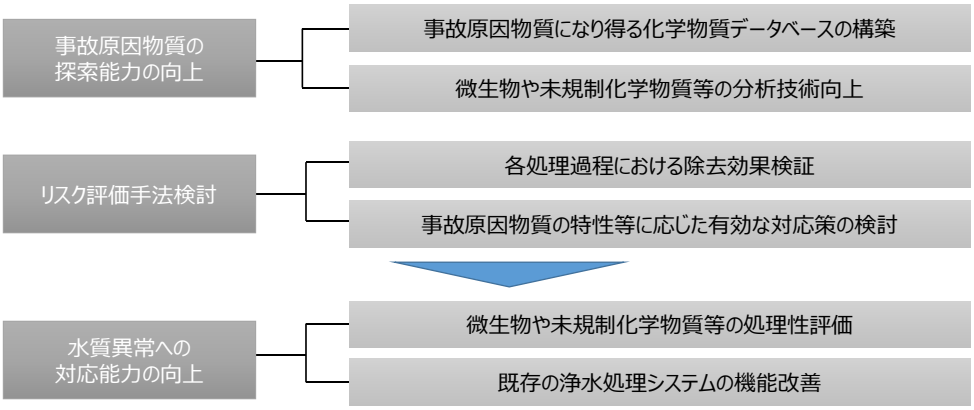
〈新水質管理研究センターの完成イメージ〉

□ 水源水質事故原因となり得る化学物質であるPRTR対象物質※について、2021(令和3)年10月の政令改正により、対象物質の大幅な見直しが行われたことから、新たに追加された200物質を対象に、本市水道水へのリスク評価に係るスクリーニング調査を行います。

調査の結果、詳細な検討を要する対象物質について、分析法の検討、浄水処理性等の調査を順次行います。【200物質のスクリーニング調査:2025(令和7)年度に完了、詳細な検討を要する対象物質に関する浄水処理性等の調査:2028(令和10)年度中の完了に向け順次実施】

□ 水質管理研究センターの建替えを行い、より確実かつ高度な水質分析環境を有する体制に移行するとともに、ICTを活用した水質管理データの一元管理化を図ります。【水質管理研究センターの新体制への移行:2025(令和 7)年度から実施、水質管理データの一元化:2027(令和9)年度から実施】

□ 水源水質事故が発生した際に、デジタル技術を活用して測定データその他の情報を関係機関・職員間で迅速に共有することができるスキームを検討し、関係機関に提案します。【2026(令和8)年度末までにスキームの案を策定】



〈水道水質リスクへの対応能力向上に関する取組〉

1-1-2. 浄水処理過程における水道水質の管理の徹底

(1)水道水質の安全管理の徹底

現状と課題

□ 水道局では、安全で安心な水道水の製造が行えるよう、浄水場(総合水運用センター)において24時間365日連続して、原水から各浄水処理過程での水質をモニタリングしながら適正な浄水処理を行っています。

〈総合水運用センターによる運転管理の風景〉

□ 浄水処理過程においては、全国で初めて水道水質検査優良試験所規範(水道GLP)※の認定を取得した水質管理研究センターのもと、水道水質検査の精度を確保しながら、水道水質基準の51項目に、独自で測定している項目を加えて、合計で220項目を超える水質項目について徹底した水質管理を行うことで、お客さまに安全・安心して飲用いただける信頼性の高い水道水の製造を行っています。

〈水質検査で水道水の安全性を確認している項目数〉
(2021(令和3)年度)

□ こうした取組については、WHO(世界保健機関)が提唱する「水安全計画」やその他の品質管理の仕組みを取り入れて独自に構築し、食品安全管理の国際規格であるISO22000※の認証を取得した「水安全マネジメントシステム」の運用を通じて、ハザードの発生原因を分析し、それらを抑制・除去するための品質管理や各種作業の標準化などの対応策を検討し実施することによって、製造・供給する水道水の品質の確実性や信頼性の更なる向上を図っており、今後もこうしたシステムを着実に運用していく必要があります。

□ 2011(平成23)年に東京電力福島第一原子力発電所から放射性物質が拡散し、東北・関東地方などの水道水質に大きな影響を及ぼす事故が発生したことを受け、本市の水道水源である琵琶湖・淀川水系においても、近隣の原子力発電所から放射性物質が拡散すると影響を受ける可能性があるため、休止していた粉末活性炭注入設備を応急処置、再稼働しましたが、その後も、淀川水系では毎年20件前後の油流出事故が発生したり、近年では、水温の低い冬季にかび臭が発生するなど、これまで想定していなかった水源水質異常が発生しており、これらの対策としての効果が期待できる粉末活性炭の注入設備について、注入開始までの時間が短縮できる総合水運用センターからの遠隔操作による溶解・注入が可能となるよう改良・更新することとし、2021(令和3)年には、既に遠隔操作されていた豊野浄水場系統の楠葉取水場の注入設備に加えて、庭窪浄水場の注入設備についても更新を完了しました。

□ なお、水道水の製造拠点である浄水場のテロ対策等警備については、2019(令和元)年度までに機械警備等の強化を完了しており、現在は管轄警察と合同訓練等を実施しているところです。

〈粉末活性炭注入設備(楠葉)〉

〈粉末活性炭注入設備(庭窪)〉

めざす状態

□ 安全で安心な水道水の製造が維持されています。

成果指標と2027(令和9)年度末の目標

浄水処理の不具合に伴う水質事故:毎年度0件を継続

取組の方向性

【方向性】

□ ISO22000※の認証、水道GLP※の認定を今後とも継続し、浄水処理における水質の安全管理を徹底していきます。

□ すべての浄水場において、原水水質異常時におけるより迅速かつ効果的な粉末活性炭の運用が可能なようにしていきます。

【具体的な取組】

□ 浄水場での浄水処理に関わる各種作業について、ISO22000に基づく徹底した品質管理を行うとともに、水道GLP認定機関として水道水質検査に係る精度を確保しながら水質管理していくことで、水道水の安全性とおいしさを確保します。【実施中】【ISO22000:2023(令和5)年度及び2026(令和8)年度に更新審査、水道GLP:2025(令和7)年度に更新審査】

□ 浄水処理の不具合等で、水道水の安全性やおいしさに影響を及ぼす可能性の事象(ハザード)が発生した時は、発生原因の分析結果を踏まえた再発防止策を適宜講じ、PDCAサイクルによる継続的改善を図ります。【実施中】

□ 柴島浄水場の粉末活性炭注入設備を総合水運用センターからの遠隔操作による溶解・注入が可能となるよう改良・更新します。【2022(令和4)年度末で改良・更新済】

□ 引き続き、監視カメラ等による警備を確実に実施するとともに、所轄警察署との合同訓練を実施します。【実施中】

□ 浄水施設及び配水ルートの要(かなめ)となる重要な配水施設内における入構者の移動履歴を電子錠と監視画像により管理するシステムを導入します。【2026(令和8)年度から順次導入】

□ 浄水施設及び配水ルートの要(かなめ)となる重要な配水施設内における入構者の移動履歴を管理するシステムに顔認証、GPS 等を使用した自動追尾機能を追加することについての可否の判断を 2030(令和12)年度末までにすることができるよう「大阪市水道 DX 戦略アクションプラン」に基づき検討を進めます。

1-1-2. 浄水処理過程における水道水質の管理の徹底

(2)より安全性の高い水道水の供給を目的とした新たな浄水処理技術の導入等

現状と課題

- □ 本市の水道水は、2000(平成12)年からすべての浄水施設に導入した高度浄水処理により、健康影響が懸念されるトリハロメタン※は3分の1以下に低減され、かび臭は完全に除去されるなど、安全性に加え、水道水のおいしさに関しても大きく改善されました。
- □ また、水道局では、高度浄水処理の導入以降も、東京電力福島第一原子力発電所の事故に由来する放射性物質、撥水剤、撥油剤等として広く利用されている有機フッ素化合物※、残留医薬品やPRTR対象物質※、新型コロナウイルス感染症等、水質事故の原因となる様々な物質に対する高度浄水処理の有効性を確認してきました。
- □ しかしながら、将来にわたって安全・安心な水道水の供給を継続していくためには、今後も発生する可能性がある未規制化学物質への対処などの水道水の水質管理上の様々な問題に対しても的確に対処できる浄水処理技術を追求していく不断の取組が求められます。
- □ こうしたことから、今後順次進めていく浄水施設の機能更新に合わせて近年国内外で導入実績が増加しつつある膜ろ過方式を導入することについてこの間検討を進めてきた結果、現在の凝集沈澱・砂ろ過方式を一部改良した改良型の凝集沈澱・砂ろ過方式が膜ろ過方式と同等の浄水処理性能を有すると同時に、現状では費用面において膜ろ過方式よりも優位性があるとの結論に至り、今後進めていくことになる各浄水施設の機能更新においては、改良型の凝集沈澱・砂ろ過方式を採用することを基本としつつ、費用面についてその都度検証していくという方向性を取りまとめたところです。これを受けて、将来の水需要の減少を見据えた施設能力の適正規模化の一環として現在着手している柴島浄水場の再構築事業において新たに整備する浄水施設については、この改良型の凝集沈澱・砂ろ過方式を導入することとしており、そのための計画を策定していく必要があります。
- □ また、浄水施設については、前記のとおり、機能更新と同時に施設能力の適正規模化を図っていくこととしていますが、機能更新のための工事の期間中における施設の能力低下や施設能力の適正規模化に伴い各浄水施設の能力に対する実需要の割合が現状よりも高くなることから、施設稼働率を引き上げて各浄水施設を運転する必要がありますが、施設稼働率の引上げに伴い、凝集沈澱・砂ろ過プロセスにおいて処理水の適切な除濁を行うことができないリスク(濁度漏出リスク)の増大等により水道水の安全性への影響が懸念されることから、凝集沈澱・砂ろ過プロセスにおけるより厳格な水の濁度管理が必要になってきます。

めざす状態

- □ 浄水施設の施設能力の適正規模化に向けた柴島浄水場の再構築事業において 2032(令和14)年度中に新たに整備される予定の浄水施設において、改良型の凝集沈澱・砂ろ過方式を導入する整備計画が策定され、当該計画に則った取組が着実に進められています。
- □ 今後、見込まれる各浄水施設の稼働率の引上げを見据え、各浄水施設について、引上げ後の稼働率を前提とする凝集沈澱・砂ろ過プロセスにおけるより厳格な水の濁度管理を行うことができる最適な運転管理手法が策定されています。

取組の方向性
□ これまでの共同研究結果を踏まえ、現在、柴島浄水場の最適先端処理技術実験施設において行っている、膜ろ過技術による高度浄水処理と凝集沈澱・砂ろ過による高度浄水処理との比較実験を継続し、現行の高度浄水処理における膜ろ過技術の有効性について評価します。【2023(令和5)年度に実施済】 □ 並行して、費用面(イニシャル及びランニング)や施設配置計画等の比較検討も行った上で、柴島浄水場下系に新たに整備する浄水処理系統へ膜ろ過技術を導入するかどうか判断します。【2023(令和5)年度に実施済】   **〈最適先端処理技術実験施設〉** □ 柴島浄水場の再構築事業において2032(令和14)年度中に新たに整備される予定の浄水施設について、改良型の凝集沈澱・砂ろ過方式を導入する整備計画を策定します。【2025(令和7)年度中に策定】 □ これまでの運転実績や他の水道事業体での事例調査等から、各浄水施設の引上げ後の稼働率を前提とする凝集沈澱・砂ろ過プロセスにおけるより厳格な水の濁度管理を行うための運転管理条件(凝集条件、沈澱条件、砂ろ過池洗浄条件等)を整理し、適切な濁度管理を行う最適な運転管理手法を策定するための計画を策定します。【2024(令和6)年度中に策定】 □ 今後、見込まれる各浄水施設の稼働率の引上げを見据え、各浄水施設の引上げ後の稼働率を前提とする凝集沈澱・砂ろ過プロセスにおけるより厳格な水の濁度管理を行う運転管理手法を策定します。【2027(令和9)年度中に策定】

1-1-2. 浄水処理過程における水道水質の管理の徹底

(3)水道水のおいしさの追求

現状と課題

- □ 水道局では、おいしい水研究会※が設定した要件に加え、独自に「おいしい水指標」を設定しており、高度浄水処理の導入の成果により、年間を通じて指標の目標値をほぼ達成しています。
- □ 指標のうち、濃度が高すぎると「カルキ臭」の原因となる残留塩素濃度については、大阪市内全域で、水の安全性を確保しながら低減化すべく、浄・配水施設での塩素注入量の適正化と、水道局が独自に設定した指標「OPI-Cl_2※」を用いて、その達成状況を確認(2020(令和2)年度:86%)していますが、水道水の臭気の原因物質については、未だ明らかでないものも存在していると考えています。

めざす状態

- □ 浄水施設の出口での水道水質の、おいしい水研究会及び水道局が独自に設定した「おいしい水指標」の目標値が維持・確保されています。

取組の方向性

- □ おいしい水研究会が設定した要件及び「おいしい水指標」の目標値を継続して達成していきます。【実施中】
- □ 残留塩素濃度の適正化を継続しつつ、おいしさに影響を及ぼすその他の臭気に関する調査研究を継続的に実施します。【実施中】

〈おいしさに関する水質指標と大阪市の水道水質〉

	項目	おいしい水研究会	大阪市独自設定項目	大阪市の水道水質(令和2年度)		設定根拠
				平均値	最低～最高	
味	蒸発残留物	30~200mg/L		102mg/L	67~121mg/L	
味	硬度	10~100mg/L		42mg/L	37~45mg/L	
味	遊離炭酸	3~30mg/L		1.9mg/L	1.1~3.3mg/L	
味	過マンガン酸カリウム消費量	3mg/L以下		1.0mg/L	0.6~1.7mg/L	
味	有機物(TOC)	–	0.9mg/L以下	0.7mg/L	0.4-1.1mg/L	基準値の30%に設定
味・臭気	臭気強度(TON)	3以下		1	1	
味・臭気	残留塩素*	0.4mg/L以下		0.41mg/L	0.24~0.67mg/L	
味・臭気	残留塩素*	–	OPI-Cl_2 90%以上	86%		過去実績以上に設定
味・臭気	2-MIB	–	1ng/L以下	1ng/L未満	1ng/L未満	ほとんどの人が臭気を感じないレベルに設定
味・臭気	ジェオスミン	–	1ng/L以下	1ng/L未満	1ng/L未満	

＊ 水質遠隔監視装置※の測定値

1-1-3. 配水過程における水道水質の管理の徹底

現状と課題

- □ 水道水が蛇口まで安全に供給できているか確認するため、配水管内の水道水の水質について、市内38か所（2021（令和3）年度現在）に設置した水質遠隔監視装置※により常時モニタリングしているほか、市内21か所の給水栓において、毎月水質検査を実施しています。
- □ 水道水の安全性を確保するため注入される薬剤の中でも塩素は水道水の微生物汚染からの安全性を担保するものであり、水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）において、給水栓において遊離残留塩素※を0.1mg/L 以上保持するように塩素消毒するよう規定されているため、途中の配水管においてもその濃度を一定確保することが必要な一方で、残留塩素濃度が高過ぎると「カルキ臭」の原因となって水道水のおいしさが損なわれることになります。こうしたことから、安全でおいしい水道水を供給するため、大阪市内全域の配水管内の水道水の残留塩素の濃度を0.2mg/L 以上0.4mg/L 以下の範囲に低減化・平準化すべく、独自に構築した残留塩素濃度のシミュレーション式を用いて、浄・配水施設での塩素注入の分散注入量の設定と細やかな制御を行い、残留塩素濃度の適正化に努め、水道局が独自に設定した指標 OPI-Cl_2※を用いて、その達成状況を確認（2020（令和2）年度：86％）しています。
- □ 水道水中の残留塩素は時間経過とともに濃度が減少することから、水需要が少なく、長時間配水管内に水道水が滞留する傾向にある管路末端部では、残留塩素濃度の低下を予防すべく適切な排水量管理や滞留が少ない管路状態に改める等管理することが望まれます。

めざす状態

- □ 水質遠隔監視装置による常時モニタリング及び給水栓における月例水質検査において配水管内の水道水の残留塩素の濃度が0.2mg/L 以上0.4mg/L 以下の範囲となっています。

<u>成果指標と2027（令和9）年度末の目標</u>

OPI-Cl_2：2027（令和9）年度末に 90％を達成（2022（令和4）年度実績：85％）

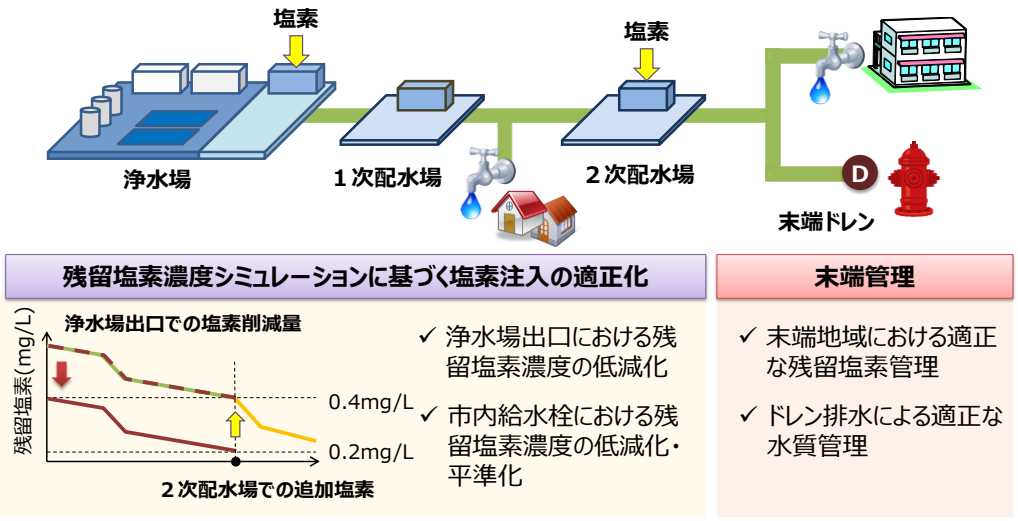
取組の方向性

《浄・配水施設での適切な塩素注入量の維持》

- □ 浄・配水施設において、残留塩素濃度のシミュレ―ション式に基づく確実な塩素注入制御を継続します。【実施中】

《管路末端部における残留塩素濃度の適正化》

- □ 水道使用の開始や停止の動向を把握して、残留塩素濃度を適正に管理する上で最適な排水位置を検討し、適切な排水量となるよう管理します。【実施中】
- □ 管路更新に併せて、配水管内における水道水の滞留を抑止することができるよう、口径の最適化やループ化を行います。【実施中】
- □ 配水管の末端部における水道水の水質の測定及びドレン設備による排水作業の自動化についての可否の判断を、2030（令和12）年度末までにすることができるよう「大阪市水道 DX 戦略アクションプラン」に基づき検討を進めます。
- □ 配水エリアの各監視地点でリアルタイムで取得している水道水の残留塩素濃度や水温等の水質データを基に各浄・配水場ごとの薬品注入量制御の自動化についての可否の判断を2028（令和10）年度末までにすることができるよう「大阪市水道 DX 戦略アクションプラン」に基づき検討を進めます。



〈残留塩素濃度の適正管理〉

1-1-4. 給水過程における水道水質の適正管理の促進

（1） 鉛給水管の解消と啓発

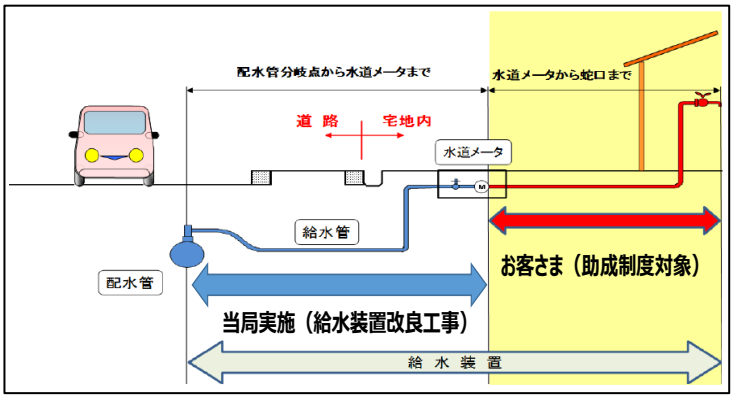
現状と課題

□ 水道局が設置した配水管からお客さまへ水道水を供給するための給水管については、お客さまの資産であり、その維持管理も使用者や所有者に実施していただくことになりますが、水道局としても安全でおいしい水道水を供給していくため給水管の適正な管理について啓発や支援等を実施する必要があります。

□ 本市では、給水管の材料について、1956（昭和31）年に硬質塩化ビニル管が採用されるまで、鉛管が給水管材料の主流として使用されてきましたが、水道水の安全性をより確かなものにするため鉛給水管※の解消に向けた取組を進めています。

□ 道路部分に設置されている鉛給水管については、その解消に当たって道路の掘削が必要であることなどから、水道局として、1993（平成5）年度以降、4次（21年間）にわたる給水装置整備事業において、道路部分の970kmの鉛給水管を解消しており、残された繁華街・商店街等の施工困難等路線の道路部分の鉛給水管の残延長は29km（2020（令和2）年度末時点）となっています。

□ 宅地内に設置されている鉛給水管については、所有者や使用者による取替えとなるため、建物の建替えや修繕等の際に併せて取替えられるのが一般的となっています。



〈鉛給水管の取替対象〉

めざす状態

□ 蛇口から供給される水道水の安全性をより確かなものにするためには鉛給水管を解消することが望ましいことを認識している給水管が鉛給水管であるお客さまが着実に増加しています。

<u>成果指標と2027（令和9）年度末の目標</u>

給水管が鉛給水管であるお客さまへのアンケートにおける当該認識を持っているお客さまの割合：80％以上

□ 施工困難等路線の道路部分の鉛給水管の残延長が着実に減少しています。

<u>成果指標と2027（令和9）年度末の目標</u>

施工困難等路線の道路部分の鉛給水管の残延長：12km以下

取組の方向性

□ 施工困難等路線に残存する道路部分の鉛給水管の解消に向けて、使用者・所有者等に対して鉛給水管の取替えの必要性を認識いただき、取替工事の承諾交渉を進めるとともに、配水管の取替工事とも連携し、鉛給水管の解消を図ります。【実施中】

□ 宅地内の鉛給水管の所有者や使用者に対して取替えの必要性や取替工事助成制度についての周知・啓発を実施します。【実施中】

1-1-4. 給水過程における水道水質の適正管理の促進

（2） 受水槽の適正な衛生管理と直結増圧給水方式への転換の啓発

現状と課題

□ マンションやビル等で利用されている受水槽方式による給水については、水道水を一旦受水槽に貯留するため、直結方式に比べて、災害や工事などによる配水管の断水時にも安定的に給水できる一方で、受水槽の維持管理が必要となり、その管理が不十分な場合には、水道水質への影響が懸念されます。

□ 受水槽については、お客さまの資産であり、その維持管理は設置者に実施していただくことになりますが、受水槽の衛生管理については、水道法において水道事業者（水道事業体）としても設置者に対する指導、助言、情報提供の実施が定められているとともに、水道局としても、安全でおいしい水道水を供給していくため、受水槽の適正な管理について啓発や支援等を実施する必要があることから、受水槽設置者に対し、継続的に受水槽の衛生管理について周知・啓発を実施しています。

めざす状態

□ 安全でおいしい水道水が蛇口から供給されるためには受水槽を適正に管理する必要があることを認識している受水槽設置者であるお客さまが着実に増加しています。

成果指標と2027（令和9）年度末の目標

受水槽設置者であるお客さまへのアンケートにおける当該認識を持っているお客さまの割合：80％以上

□ マンションやビル等の給水方式について、受水槽方式から管理の不十分な受水槽の衛生問題解消につながる直結増圧給水方式への転換が進んでいます。

成果指標と2027（令和9）年度末の目標

直結増圧給水方式の普及率＊：対2020（令和2）年度（32％）比 10％以上の増

＊ 4階以上の建物における直結増圧給水方式の普及率

取組の方向性

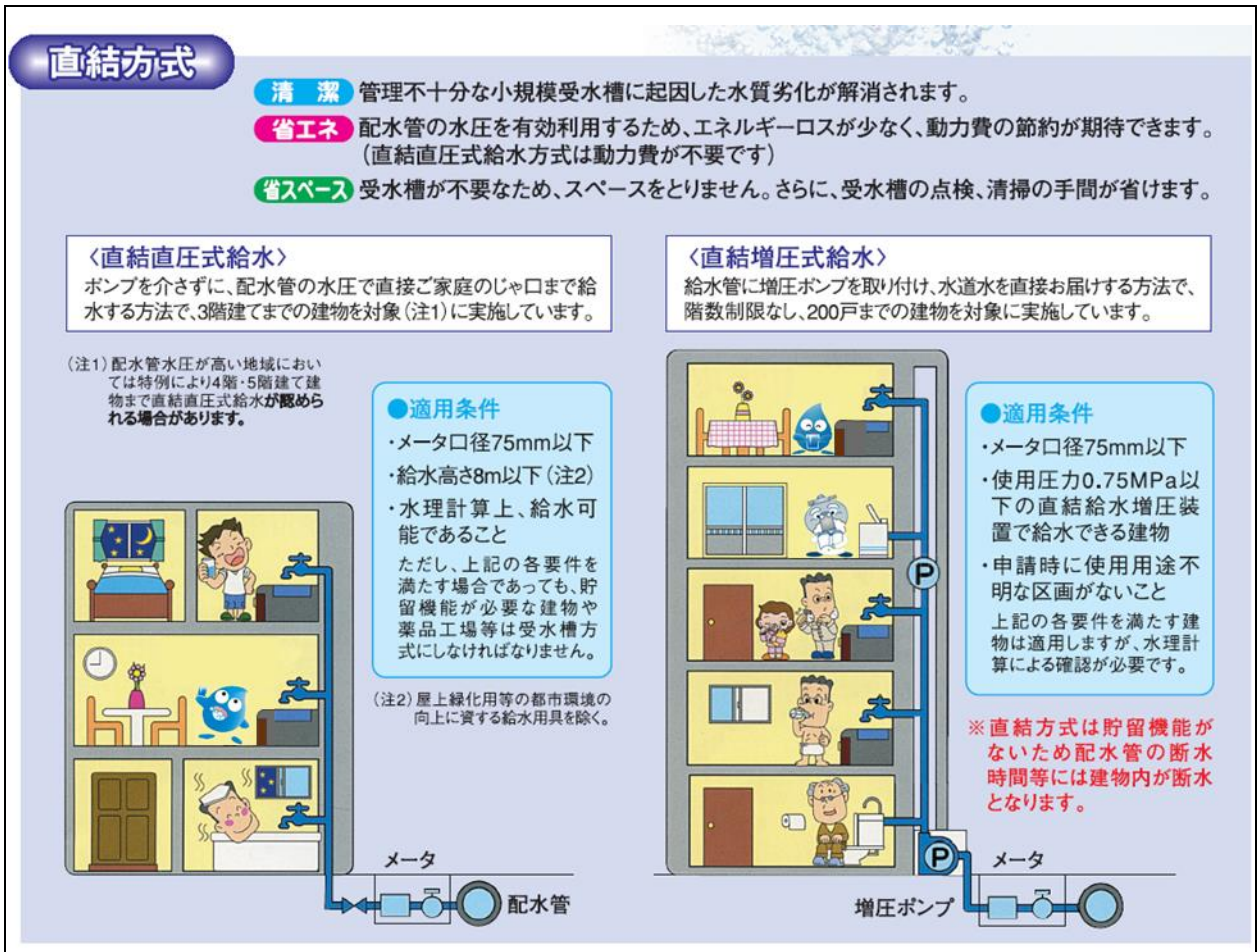
【方向性】

□ 受水槽の適正な衛生管理の重要性等について周知・啓発を継続的に実施するとともに、管理の不十分な受水槽の衛生問題解消につながる直結増圧給水方式への転換について周知・啓発を進めていきます。

【具体的な取組】

□ 受水槽設置者等に対し、定期的に、衛生管理の重要性等についての啓発や管理の不十分な受水槽の衛生問題解消につながる直結増圧給水方式への転換の勧奨をするリーフレットを送付するとともに、随時、相談窓口での相談を受け付けます。【実施中】

□ 受水槽設置者等の受水槽の適正な衛生管理の重要性等についての認識を把握するアンケートを実施し、その結果に応じた効果的な取組を進めます。【2022（令和4）年度から実施】


直結方式
清　潔 管理不十分な小規模受水槽に起因した水質劣化が解消されます。
省エネ 配水管の水圧を有効利用するため、エネルギーロスが少なく、動力費の節約が期待できます。（直結直圧式給水方式は動力費が不要です）
省スペース 受水槽が不要なため、スペースをとりません。さらに、受水槽の点検、清掃の手間が省けます。
〈直結直圧式給水〉
ポンプを介さずに、配水管の水圧で直接ご家庭のじゃ口まで給水する方法で、3階建てまでの建物を対象（注1）に実施しています。
（注1）配水管水圧が高い地域においては特例により4階・5階建て建物まで直結直圧式給水が認められる場合があります。
●適用条件
・メータ口径75mm以下
・給水高さ8m以下（注2）
・水理計算上、給水可能であること
ただし、上記の各要件を満たす場合であっても、貯留機能が必要な建物や薬品工場等は受水槽方式にしなければなりません。
（注2）屋上緑化用等の都市環境の向上に資する給水用具を除く。
メータ
配水管
〈直結増圧式給水〉
給水管に増圧ポンプを取り付け、水道水を直接お届けする方法で、階数制限なし、200戸までの建物を対象に実施しています。
●適用条件
・メータ口径75mm以下
・使用圧力0.75MPa以下の直結給水増圧装置で給水できる建物
・申請時に使用用途不明な区画がないこと
上記の各要件を満たす建物は適用しますが、水理計算による確認が必要です。
※直結方式は貯留機能がないため配水管の断水時間等には建物内が断水となります。
P
P
メータ
増圧ポンプ

〈直結方式について〉

1-1-4. 給水過程における水道水質の適正管理の促進

（3） クロスコネクション防止に向けた啓発指導等

現状と課題

□ 水道局が設置した配水管からお客さまへ水道水を供給するための給水管については、お客さまの資産であり、その維持管理も使用者や所有者に実施していただくことになりますが、お客さまが維持管理されている給水管と地下水や工業用水道などの管路とのクロスコネクション※（誤接合）は、当該給水管で供給される水道水の水質への影響のみならず、当該給水管を通して地下水や工業用水が水道水の配水管に逆流することにより、周辺地域に供給される水道水の水質にも影響を及ぼし、その安全性が脅かされることになります。

□ こうしたことから、水道局では、地下水や工業用水道を利用されているお客さまなどに対し、定期的な立入調査や周知啓発等を実施していますが、クロスコネクションの事例は依然として発生しています。

めざす状態

□ 地下水や工業用水道を利用されているすべてのお客さま及び給水装置工事を実施するすべての指定給水装置工事事業者がクロスコネクションは水道水を供給しているお客さまに健康被害を及ぼしかねない重大な問題であり、絶対に発生させてはならないことが認識できています。

成果指標と2027（令和9）年度末の目標

当該認識を持っている指定給水装置工事事業者の割合：毎年度 100％

取組の方向性

【方向性】

□ 地下水や工業用水道を利用されているすべてのお客さま及び給水装置工事を実施するすべての指定給水装置工事事業者にクロスコネクションは絶対に発生させてはならないことについて、啓発・指導を行うとともに、万一、クロスコネクションが判明した場合には、行為者に対し、関係法令や給水条例等に基づき厳正に対処していきます。

【具体的な取組】

□ 地下水や工業用水道を利用している施設への立入調査を継続して実施するとともに、地下水や工業用水道を利用されているすべてのお客さまに対し、クロスコネクションは絶対に発生させてはならないこと及びクロスコネクションに関する法令や発生時の影響を理解・認識していただけるよう啓発・注意喚起を継続して実施します。【地下水や工業用水道等を利用している施設への立入調査の実施（区分A*1：5年間で全件実施、区分B*2：15年間で全件実施）】

□ 指定給水装置工事事業者に対し、新規の指定や指定の更新時及び講習会等の機会を通じて、クロスコネクションは絶対に発生させてはならないこと、万一、クロスコネクションが判明した場合には行為者には関係法令や給水条例等に基づき厳正に対処していくことを周知します。【実施中】

＊1 工業用水道使用施設、地下水等利用専用水道施設、井河水等使用施設のことをいいます。
＊2 区分Aに該当する施設以外の施設で、生コンクリート製造業、化学工業、金属製造業、印刷業、鍍金工業、豆腐製造業、石油取扱業及びクリーニング業の用に供するものをいいます。

1-1-5. 水質に関する情報発信(水質情報の見える化)

現状と課題

- 水道局では、水源水質の悪化に伴うトリハロメタン※やかび臭の問題に対処するため、2000(平成12)年には、市内全域にオゾン処理、粒状活性炭処理を用いた高度浄水処理を導入することで、水道水に含まれるトリハロメタンは3分の1以下、かび臭は完全に除去されるなど、安全性に加え、水道水のおいしさに関しても大きく改善されました。
- その後も、2011(平成23)年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故に由来する放射性物質、有機フッ素化合物※(撥水剤、撥油剤等として広く利用)、新型コロナウイルス感染症等、その時々の状況に応じて、高度浄水処理による安全性を確認するとともに、水道局ホームページでも水道水の安全性について発信してきました。
- さらに、毎年、水源水質の状況から浄水処理・配水の各過程及び給水栓における水質検査や調査研究等の計画について記した「大阪市水道・水質管理計画※」を策定して、水道局ホームページに掲載しているほか、それらの結果等についても掲載しています。
- しかしながら、水質検査結果は数値を列挙したままであり、調査研究結果も専門的で情報量が多く、お客さまにはわかりにくい内容になっている部分があり、また、安全性だけにとどまらず、水道水のおいしさについてもお客さまにわかりやすくお伝えする工夫をする必要があります。

めざす状態

- 水道水の安全性やおいしさに関するお客さまの理解が深まり、水道水に満足しているお客さまが着実に増加しています。

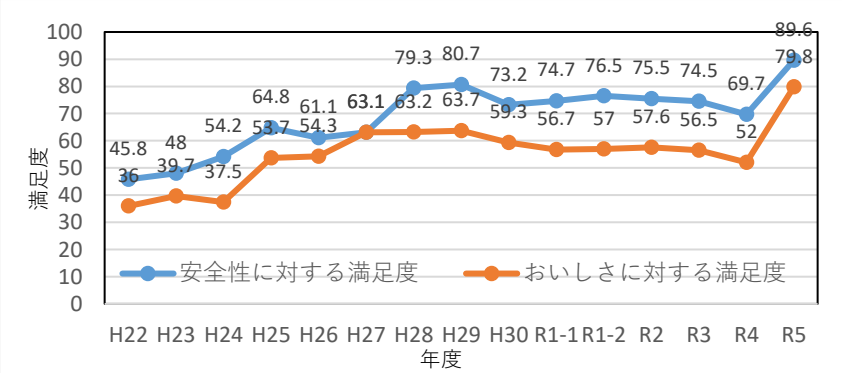
<u>成果指標と2027(令和9)年度末の目標</u>

お客さまアンケートにおける水道水の安全性やおいしさに関する満足度

安全性85%以上、おいしさ65%以上を継続

取組の方向性

- 水質検査結果について、安全性とおいしさのそれぞれの面で、図や一覧表を用いて端的でわかりやすく整理して定期的にホームページに掲載するとともに、トップページ等にリンクを張り付け、閲覧数の向上を図ります。【2021(令和3)年度から順次実施中】



〈水の安全性・おいしさに対する満足度〉

(水道局インターネット調べ)

- 本市主催の各種イベント等や生涯学習・学校教育等様々な機会を通じて、ホームページの掲載内容を基に、水道水の安全性はもとより、おいしさについても積極的に発信しています。【2021(令和3)年度から順次実施中】

基本施策 1-2 水道水の安定的な供給

本市の水道施設は、1895（明治28）年の創設以降、9回にわたる拡張事業を実施してきた結果、日量243万m^3の処理能力を有する取・浄水施設、22か所の配水施設、総延長約5,200kmに及ぶ管路（導・送・配水管）を保有するに至り、豊かな市民生活と高度な都市活動を支えるライフラインとなっています。

創設以降、120年を超える歴史の中で、水道局では、設計基準や耐震設計の変化、技術革新、想定災害の見直しやリスクの多様化、水道に対するお客さまのニーズの高度化など、様々な環境変化に対応してきたところですが、今後も、平常時・非常時を問わず、高いレベルでの安定給水が求められています。

そのような中、現在、我が国では高度経済成長期に急速に整備されてきた社会資本全般が更新時期を迎えつつあり、9回にわたる拡張事業を実施してきた本市の水道施設もその例外ではなく、これまで数次にわたり施設の更新事業を進めてきたものの、高度成長期の中期から後期にかけて整備された浄・配水施設や管路など、未だ多くの経年施設が現存しています。

こうした経年施設は現行の耐震設計基準や想定されている地震規模に対応しておらず耐震性がないことから、施設の耐震化率は、2020（令和2）年度末時点において取・浄水施設が9．9％、配水施設が24.2％となっており、直近年度である2019（令和元）年度末時点の大都市平均（取・浄水施設：約40％、配水施設：約75％）と比較して低い水準にあり、また、管路についても、耐震管率は、2020（令和2）年度末時点において31.6％となっており、直近年度である2019（令和元）年度末時点の大都市平均（約31％）と比較すると同水準にありますが、法定耐用年数超過管路率※は、2020（令和2）年度末時点で約51％と、直近年度である 2019（令和元）年度末時点の大都市平均（約23％）と比較して突出して高い割合となっており、大阪市域内は管路の経年化が最も進行し、地震に対しても脆弱な鋳鉄管が多く残存するなど管路網全体で十分な耐震性を備えているとはいえない状況です。

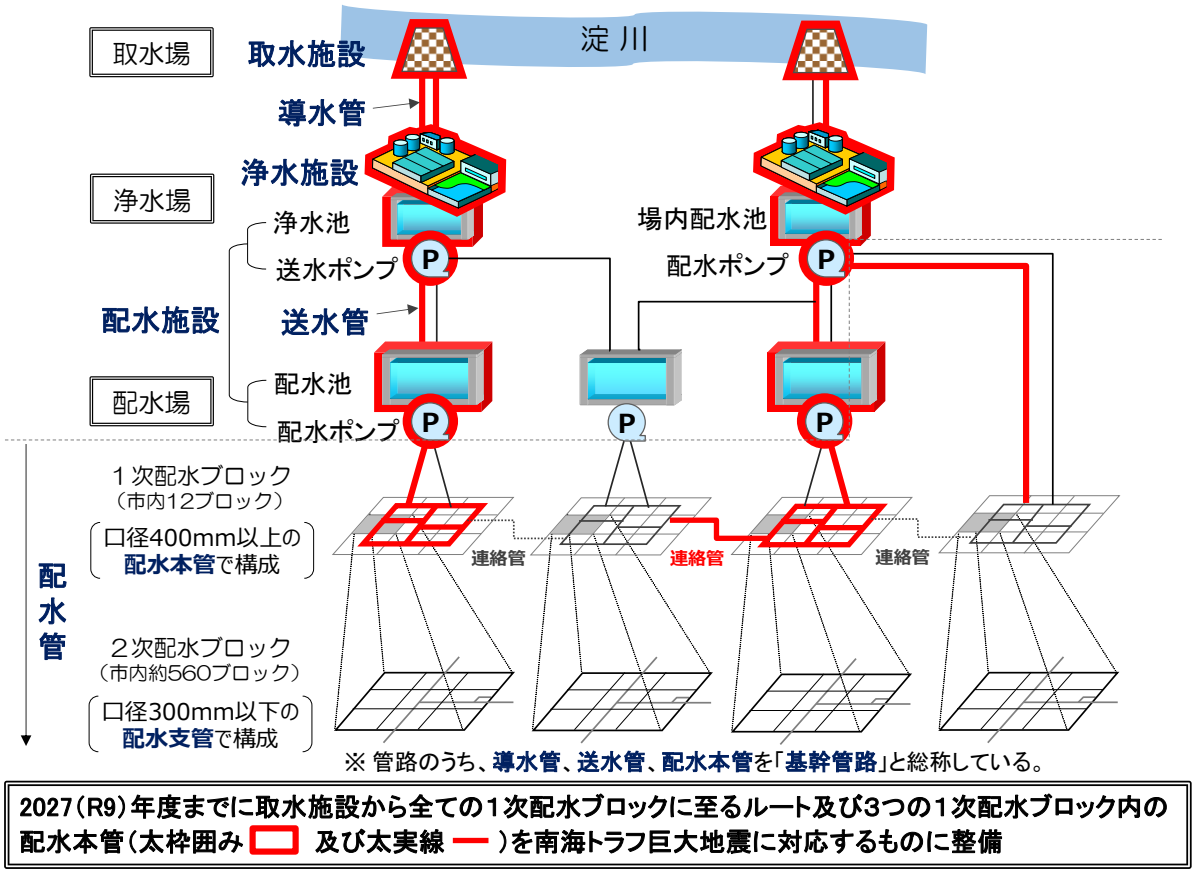
こうした経年施設の震災対策としては、最大予測震度が震度7クラスの地震である上町断層帯地震の発生時においても当面必要とされる水道水の供給が可能となるレベルの整備をすることが最終的な目標となりますが、その完了までには多大な時間と事業費を要します。このため、まずは切迫性が指摘されその対策が急務となっている南海トラフ巨大地震の発生時においても、当面必要となる水道水を供給できるようにすることをめざします。

対策の実施に当たっては、安定給水には「取水」「浄水処理」「送水」「配水調整※・加圧」「配水」のすべての給水過程での耐震化が必要となることから、大阪市、守口市、寝屋川市に分散配置された3つの浄水場の複数系統による相互補完が可能な体制となっており、また、市内の配水管網による配水運用の相互融通も一定可能であるという利点を活かしながら、「取水施設」、「導水管」、「浄水施設」、「送水管」、「配水施設」、「配水管」といった給水過程における各段階の施設が連続して耐震化されたルートを構築することを基本としていきます。

また、震災対策のほかにも、風水害による浸水対策、自然災害だけでなく事故によるものも含めた停電

対策に取り組むとともに、断水となった場合への備えとして応急給水体制の充実強化を図ります。

さらに、こうした災害や事故発生時の対策のほか、平常時においては水道施設の健全度が低下しないよう定期的な点検・診断・評価と適切な維持管理・更新を行っていきます。



〈水道施設の階層構造と整備の考え方〉

【めざす姿】

平常時の施設の経年化等に起因する事故の発生件数が減少するとともに、自然災害による施設の被害があった場合においても、必要とされる水道水が送配水ネットワークを活用した配水調整※によりすべての1次配水ブロック※に供給され、配水管網による配水調整や応急給水により各ブロック内に供給できるようになっています。

1-2-1. 取水施設及び浄水施設の耐震化

現状と課題

□ 本市水道事業では、柴島（大阪市）・庭窪（守口市）・豊野（寝屋川市）の3つの浄水場においてそれぞれ4系統・3系統・1系統の合計8つの浄水処理系統を有しており、1日最大配水量は2020（令和2）年度の実績で118万m^3ですが、このうち所要の耐震性が確保されているのは、2020（令和2）年度末時点において庭窪浄水場の1系統（施設能力 日量24万m^3）となっており、現状では震災時において必要レベルの給水継続ができない可能性があります。

□ 取・浄水施設の耐震化については、最大予測震度が震度7クラスの地震である上町断層帯地震の発生時においても当面必要とされる水道水の供給が可能となるレベルの整備をすることが最終的な目標となりますが、耐震化工事には 1 か所につき10年程度の期間を要し、その完了までには多大な時間と事業費を要します。

□ 本市水道事業の3つの浄水場・8系統の施設能力の合計は日量243万m^3で、2020（令和2）年度の1日平均配水量（109万m^3/日）や1日最大配水量（118万m^3/日）の2倍以上となっており、その適正規模化を図っていく必要があることから、耐震化を進めるに当たっては、施設能力の適正規模化を前提として進めていくことにしていますが、耐震化工事の期間中は施設の能力低下を伴うことから、適正規模化の中で廃止対象となっている施設を活用し浄水処理量の安定性を確保しながら工事を進めていくことが必要となります。

めざす状態

□ 発生の切迫性が指摘されている南海トラフ巨大地震に対する所要の耐震性が確保されている取・浄水施設の施設能力が1日平均配水量に相当するものとなっています。

<u>成果指標と2027（令和9）年度末の目標</u>

南海トラフ巨大地震に対する所要の耐震性が確保された日量109万m^3（2027（令和9）年度の想定1日平均給水量）の施設能力を有する取・浄水施設の運用

2024（令和6）年度から継続して運用

□ 上町断層帯地震対策としての取・浄水施設の耐震整備の取組が進められています。

<u>成果指標と2027（令和9）年度末の目標</u>

浄水施設の適正規模化と上町断層帯地震対策としての耐震化に向けた柴島浄水場の再構築事業のうちの新系統（日量30万m^3）の整備（2027（令和9）年度中に着工）

取組の方向性

【方向性】

□ 最大予測震度が震度7クラスの地震である上町断層帯地震の発生時においても当面必要とされる水道水の供給が可能となるレベルの耐震化の完了までには多大な時間と事業費を要することから、まずは切迫性が指摘されその対策が急務となっている南海トラフ巨大地震の発生時に当面必要となる水道水を供給できるようにすることをめざしていきます。

□ 南海トラフ巨大地震の発生時においても2027（令和9）年度の想定1日平均給水量に相当する日量109万m^3の施設能力が確保できるようにするため、各浄水場が大阪市、守口市、寝屋川市にそれぞれ分散立地している特性と各浄水場間において一定水量の相互融通が可能な体制となっていることを活かし、

耐震化済の庭窪浄水場１系の日量24万m^3に加え、日量45万m^3の施設能力を有する豊野浄水場の耐震整備を行うとともに、日量40万m^3の施設能力を有する柴島浄水場3系については暫定的な耐震整備を行っていきます。

□　上町断層帯地震対策としてのその後の浄水施設の耐震整備については、大阪府域内の広域連携による全体最適の観点を取り入れた淀川を水源とする浄水場の最適配置の議論も踏まえた上で、将来的に廃止する施設を活用して、耐震化工事期間中の給水安定性を確保しながら推進する計画を新たに策定し、耐震整備の取組に着手していきます。

【具体的な取組】

□　豊野浄水場の浄水処理系統の取･浄水処理施設の耐震整備を進めます。
【2022（令和4）年度に完了】

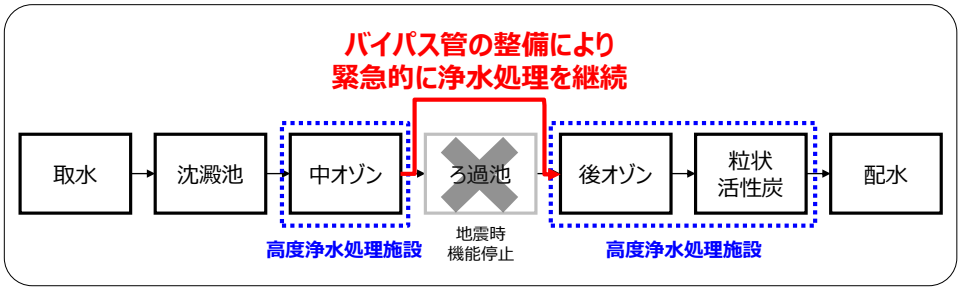
□　柴島浄水場の取水施設の耐震整備を進めるとともに、同浄水場3系の南海トラフ巨大地震対策としての暫定的な耐震整備であるエマージェンシーラインの構築を進めます。【2024（令和6）年4月に完了】

□　上町断層帯地震対策としての耐震整備が完了していない庭窪浄水場1系及び豊野浄水場を除く取･浄水施設の耐震整備計画を策定します。【2024（令和6）年5月に策定済】

□　浄水施設の適正規模化と上町断層帯地震対策としての耐震化に向けた柴島浄水場の再構築事業のうちの新系統（日量30万m^3）の整備に着工します。【2027（令和9）年度中に着工】

（エマージェンシーライン）

エマージェンシーラインとは、耐震性能を有する高度浄水処理施設を連絡するためのバイパス管を整備することで、南海トラフ巨大地震発生時に機能停止が懸念されるろ過池を迂回しながら緊急的な浄水処理を継続できるようにした処理系統のことです。



〈エマージェンシーラインの概要図〉

1-2-2. 配水施設の耐震化

現状と課題

□ 本市水道事業には22か所の配水施設がありますが、これらのうち上町断層帯地震に対する所要の耐震性が確保されているのは、2020(令和2)年度末時点において9か所となっています。

□ 災害や事故等で一部の配水施設の機能が停止した場合には、送配水ネットワークを活用した配水調整※を行うことにより他の配水施設から水道水を供給することにしていますが、送配水ネットワークを活用した配水調整により水道水を市内全域に供給し続けるためには、少なくとも12か所の配水施設が必要となり、現状では切迫性が指摘されている南海トラフ巨大地震の発生時に浄水施設から送水された水道水を市内全域に供給し続けることができない可能性があります。

□ 上町断層帯地震対策としての配水施設の耐震化を進めるに当たっては、1か所につき5年程度の工事期間を要するとともに、工事期間中は配水機能の安定性を確保しながら順次工事を進めていくことが必要となるため、耐震化の終了までには非常に長い期間を要することになります。

めざす状態

□ 発生の切迫性が指摘されている南海トラフ巨大地震の発災時においても、所要の耐震性が確保された配水施設と送配水ネットワークを活用した配水調整を行うことで、浄水施設から送水された水道水が市内全域に供給することができるようになっています。

<u>成果指標と2027(令和9)年度末の目標</u>

南海トラフ巨大地震に対する所要の耐震性が確保された配水施設:12か所

取組の方向性

【方向性】

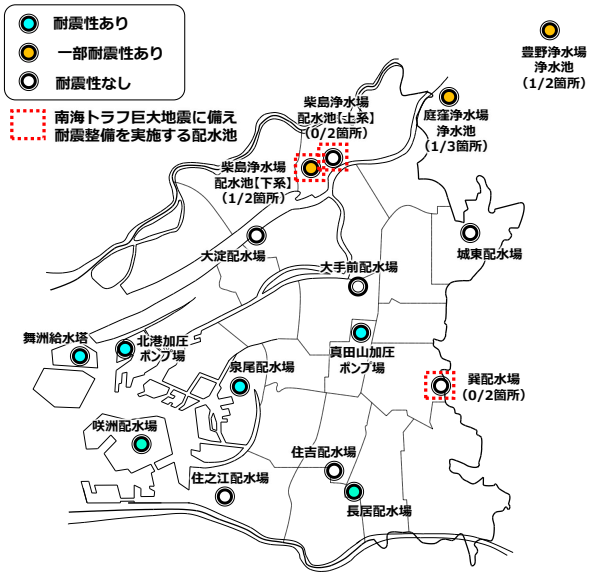
□ 切迫性が指摘されている南海トラフ巨大地震の発生時においても、浄水施設から送水された水道水を市内全域に供給し続けることができるようにするために最低限必要となる12か所の配水施設の耐震性が確保できるよう、残る3か所の耐震整備を行っていきます。

□ 上町断層帯地震対策としてのその後の配水施設の耐震整備については、工事期間中の配水機能の安定性を確保しながら効率的に推進する計画を新たに策定していきます。

【具体的な取組】

□ 柴島浄水場上系の配水施設1か所、柴島浄水場下系の配水施設1か所及び巽配水場の配水施設1か所について、南海トラフ巨大地震対策としての耐震整備を進めます。【柴島浄水場上系の配水施設は2022(令和4)年度中、柴島浄水場下系の配水施設は2025(令和7)年度中、巽配水場の配水施設は2027(令和9)年度中に完了】

□ 上町断層帯地震対策としての配水施設の耐震整備計画を策定します。【2024(令和6)年5月に策定済】



〈配水施設の耐震化状況〉

1-2-3. 管路の耐震化と送配水ネットワークの強化

現状と課題
□ 管路については、水道創設以降の様々な技術開発や技術導入の結果、鋳鉄管、ダクタイル鋳鉄管※（一般継手、耐震継手）、鋼管など、種々の材質・管種・継手形式を持つ管路が混在しており、これに管路が埋設されている地盤の性状も勘案し、「耐震管」、「耐震適合管」、「非耐震管」に分類することができます。 □ 本市水道事業の給水ルートの主要幹線となる基幹管路には「非耐震管」に分類される鋳鉄管が多く残存しており、南海トラフ巨大地震の発生に伴い、こうした管路のすべてが破損するとした場合、市内を12ブロックに区分けした1次配水ブロック※のすべてにおいて、ブロック全域に及ぶ断水が発生する可能性があります。 □ また、地震発生時の医療用水の確保及び応急給水活動の円滑な実施の観点から断水の発生リスクの低減に優先的に取り組む必要がある重要給水施設※である「災害医療機関（災害拠点病院7か所及び災害医療協力病院88か所の計95か所）」及び応急給水活動の拠点として活用することを想定している「広域避難場所（34か所）」の合計129か所のうち、配水施設からこれらの施設に至るルートの管路の耐震化が完了しているのは、2020（令和2）年度末時点において災害拠点病院1か所、災害医療協力病院5か所、広域避難場所5か所の合計11か所にとどまっています。 □ また、本市では、他の大都市に比べて早くから都市化が進んだため、1970（昭和45）年頃には現在の配水管の全管路網の約9割が整備され、これまで6次にわたる配水管整備事業を通じて着実に更新を進めてきたものの、法定耐用年数として定められている40年を経過した管路が多く残存し、管路全体に占めるその割合は、2020（令和2）年度末時点において51．0％となっており、直近年度である2019（令和元）年度末時点の大都市平均（約23％）と比較すると高い水準となっています。 □ 管路の法定耐用年数は、会計上の処理において減価償却費を計算する際に用いられる基準年数であり、実質的に使用が可能な年数とは必ずしも一致するものではなく、例えば、水道事業の管路網の大部分を占めるダクタイル鋳鉄管については、実際の管体サンプルデータによる統計分析により、実質的な使用可能年数を埋設された土壌の性状に応じて概ね法定耐用年数の1．5～2．5倍程度と推計していますが、漏水が発生しやすい鋳鉄管が多く残存することや、導入初期のダクタイル鋳鉄管が実質的な使用可能年数を超過する時期を迎えること等を踏まえ、経年化対策としての管路の更新を進めていく必要があります。 □ これらの管路の耐震化や更新については、「大阪市水道PFI管路更新事業等」により更新ペースを大幅に向上させることをめざしていましたが、応募事業者の辞退に伴い事業実施が不可能となり、管路全体の耐震化率を上げるという方向性から、切迫性が指摘されている南海トラフ巨大地震への備えとして市域における広域断水の早期回避に資する管路の更新に重点化し、2024（令和6）年4月から、更新のペースアップを図ることを目的として、基幹管路の更新について、PFI 事業として「大阪市水道基幹管路耐震化 PFI 事業」を開始しています。

めざす状態

□ 12の1次配水ブロックのうち、切迫性が指摘されている南海トラフ巨大地震の発生により鋳鉄管のすべてが破損したとしても、耐震性のある基幹管路の主要路線を供給ルートとすることで、すべての1次配水ブロックに水道水が供給されるとともに、ブロック全域にわたる断水が回避されるブロックができるだけ多くなるよう管路の耐震化等が計画的に進められています。

成果指標と2027(令和9)年度末の目標

耐震性のある基幹管路の主要路線による供給ルートにより水道水が供給されている1次配水ブロック:12ブロック*(市内全域)

ブロック全域にわたる断水が回避された1次配水ブロック:3ブロック

＊12ブロックのうち、1ブロックについては、減水・減圧状態でブロックまで供給

□ 災害発生時に救急患者の受入れと高度医療の提供を行う災害拠点病院の断水ができるだけ回避されるよう配水施設からの配水ルート上の管路の耐震化が計画的に進められています。

成果指標と2027(令和9)年度末の目標

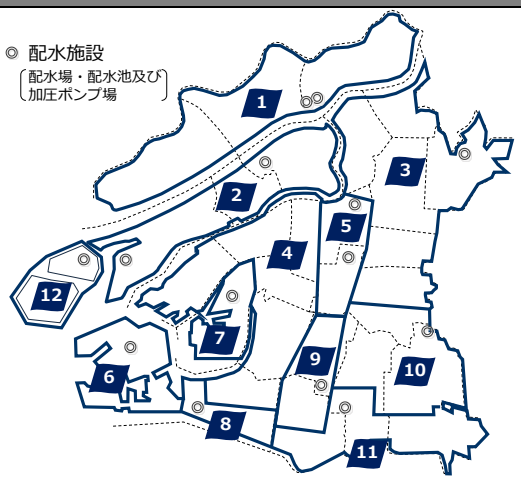
配水ルート上の管路の耐震化工事が進められている災害拠点病院:3か所

取組の方向性

【方向性】

□ 南海トラフ巨大地震の切迫性が指摘されていることを踏まえ、当該地震が発生した場合であっても、すべての1次配水ブロックに水道水が供給されるとともに、ブロック全域にわたる断水を回避できる1次配水ブロック数が最大となるよう、配水ルート上の基幹管路の鋳鉄管の耐震化と送配水管ネットワークによる他の配水ルートからのバックアップ給水の機能を高めるための管路の更新・整備を優先的に進めていきます。

□ 震災時の救急患者の受入れと高度医療の提供を行う災害拠点病院に至る配水ルート上の管路の耐震化を優先的に進めていきます。



〈市内における12の1次配水ブロック〉

【具体的な取組】

□ 巽第1送水管等の基幹管路の耐震化、新たな基幹管路である浪速枝管(仮称)の新設など、南海トラフ巨大地震発生時においてもすべての1次配水ブロックに水道水が供給されるとともに、3つの1次配水ブロックの全域にわたる断水が回避できるようにするための基幹管路の鋳鉄管の耐震化や新設を進めます。【2027(令和9)年度末までに完了】

□ 加えて、災害拠点病院3か所に至る配水ルート上の管路の耐震化を進めます。【2027(令和9)年度末までに工事着手】

□ 基幹管路を構成する中大口径管※の更新ペースの向上を図る官民連携手法の導入に向けた検討を進めます。【2022(令和4)年度に方針を決定】

□ 2024(令和6)年4月から開始した「大阪市水道基幹管路耐震化PFI事業」により、基幹管路更新のペースアップを図っています。【2031(令和13)年度完了に向け実施中】

1-2-4. 給水過程における災害への備えの促進

現状と課題
□ 水道局が設置した配水管からお客さまへ水道水を供給するための給水管や受水槽等の施設については、お客さま資産であることから、給水過程における災害への備えについては、使用者や所有者に実施していただくことになります。 □ 災害発生時における断水リスク低減の優先度が高い重要給水施設※である災害拠点病院等については、道路部分の給水管をより高規格な耐震継手型のダクタイル鋳鉄管※とし、高層階への送水ポンプなどの給水施設用の非常用電源等を確保することなどにより、施設全体の断水リスクの低減が期待できることから、水道局としても、水道水の安定供給の観点から、こうした対策が普及促進されるよう啓発・支援をしていく必要があります。 □ また、受水槽や増圧ポンプを利用している中高層建築物についても、高層階への送水ポンプ用の非常用電源等を確保することにより停電時の断水リスクの低減が期待できることから、水道局としても、水道水の安定供給の観点から、こうした対策が普及促進されるよう啓発していく必要があります。
めざす状態
□ 災害拠点病院等との間で災害発生時における断水リスクの低減に向けたリスクコミュニケーション※が図られています。 成果指標と2027(令和9)年度末の目標 災害拠点病院等とのリスクコミュニケーションの実施回数:95件 □ 受水槽や増圧ポンプを利用している中高層建築物の使用者や所有者等に停電による断水リスクについての認識が深まっています。 成果指標と2027(令和9)年度末の目標 中高層建築物の使用者や所有者の停電時の断水リスクへの認識について、現状把握のための調査等を実施の上、2024(令和6年)度末までに指標及び2027(令和9)年度末の目標値を設定します。
取組の方向性
□ 重要給水施設である災害拠点病院等と災害発生時における断水リスクの低減に向けたリスクコミュニケーションを行い、断水対策の啓発・支援を行います。【2021(令和3年)度から順次実施】 □ 水道局ホームページ等における啓発周知に加え、中高層建築物の使用者や所有者のほか、工事を施工する指定給水装置工事事業者に対して、停電時の断水リスク低減に向け、非常用給水栓やポンプ用の非常用電源の設置について啓発を継続的に行います。【順次実施中】

1-2-5. 停電対策の推進

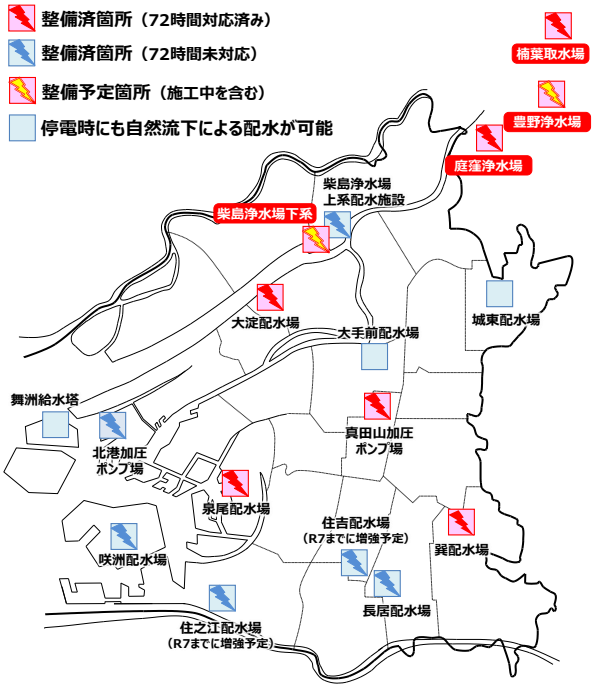
現状と課題
□ 本市では、平坦な地勢的特徴から、水道施設を運用する上で、市域内への配水の大部分においてポンプ加圧が必要となるなど、水道水の製造工程だけでなく配水過程においても多くの動力を必要とし、その動力源となる電力のほとんどを電力会社からの受電に依存しています。 □ 災害や事故による電力会社からの送電停止（停電）については、一時的なものにとどまる場合や一部の施設に限定される場合については、送配水管ネットワークを活用したバックアップ給水での対応が可能ですが、長時間に及ぶ場合や広範囲にわたる場合には、断水に直結し、更にその復電の遅れは応急給水活動にも支障を与えることになります。 □ このため、水道局では、阪神・淡路大震災の際の水道施設の停電の実態を踏まえ、停電が起きた場合に、直ちに配水ポンプを稼働することで配水管を有圧とし、地下水等の混入を防ぐことで衛生状態を保つとともに、消火用水も確保できるよう、配水施設への施設運転用自家発電設備の整備を順次進めることとし、2016（平成28）年度に全10か所への設置を完了したところです。 □ しかしながら、2011（平成23）年3月に発生した東日本大震災の際の水道施設の停電の実態や、その後に発表された南海トラフ巨大地震の被害想定も勘案すると、停電が長時間に及ぶ場合や広範囲にわたる場合の対策として、取・浄水施設における施設運転用自家発電設備の整備と配水施設の施設運転用自家発電設備の増強による長時間対応化を進めていく必要がありますが、2020（令和2）年度末時点において整備されているのは、取・浄水施設における施設運転用自家発電設備の整備としては庭窪浄水場の1系統（施設能力 日量24万m^3）のみ、配水施設の施設運転用自家発電設備の増強による長時間対応化の完了か所は4か所にとどまっています。
めざす状態
□ 南海トラフ巨大地震の発災時に長期停電が生じた場合への備えとして、大規模地震発生時に必要と見込まれる1日当たりの配水量に相当する水量（109万m^3）分の浄水処理及び最低限の市内配水運用が可能な非常時用電力が 2028（令和10）年度中に確保できるよう着実に工事が進められています。 成果指標と2027（令和9）年度末の目標 施設運転用自家発電設備が整備された取・浄水施設による施設能力 日量69万m^3、運転継続時間72時間程度 （さらに日量40万m^3分が 2028（令和10）年度中に完成予定）

取組の方向性

【方向性】

□　広範囲にわたる停電が起きた場合であっても、必要と見込まれる1日当たりの配水量に相当する水量（109万m³）の浄水処理に必要な電力を確保できるよう、取・浄水施設の施設運転用自家発電設備の整備を進めていきます。

□　長時間に及ぶ停電に備え、自家発電設備の運転用の燃料を72時間分程度確保できるよう、配水施設6か所の施設運転用自家発電設備の燃料タンクの増強や燃料調達についての民間企業との連携を進めていきます。



〈施設運転用自家発電設備の整備状況〉

【具体的な取組】

□　南海トラフ巨大地震対策としての耐震化を進める豊野浄水場及び柴島浄水場3系の施設運転用自家発電設備を整備します。【豊野浄水場：2023（令和5）年度に完了、柴島浄水場3系：2028（令和10）年度中の完成に向け整備中】

□　停電の長期化に備え、住吉配水場と住之江配水場の施設運転用自家発電設備の燃料タンクを従来の24時間分から72時間分に増強します。【2027（令和9）年度中に完了】

□　また、残りの4か所の配水施設についても、自家発電設備の運転用の燃料を72時間分程度確保できるよう、燃料タンクの増強計画を策定するとともに、民間企業と連携した燃料調達の仕組みを検討します。【燃料タンクの増強計画：2024（令和6）年5月に策定済、燃料調達の仕組み：2023（令和5）年3月に構築済】

1-2-6. 浸水対策の推進

現状と課題

- □ 本市では、淀川、大和川、神崎川、寝屋川などの大きな河川と海に囲まれた平坦な低地が広がっているため、大雨や台風が発生した場合、河川氾濫や内水氾濫※、高潮により広範囲にわたる浸水が起こることが想定されており、各浸水災害によって想定される被災の規模やパターンは異なるものの、取・浄水施設や配水施設に浸水被害が生じることが見込まれます。
- □ 取・浄水施設については、各浄水場が大阪市、守口市、寝屋川市にそれぞれ分散立地していることから、いずれの浸水災害の想定においても複数の浄水場が同時に被害を受けることはなく、送配水ネットワークを活用した配水調整※を行うことが可能となっているものの、柴島浄水場が機能停止した場合には、市内の一部区域において断水の発生が見込まれ、また、配水施設についても、その一部が機能停止した場合、市内の一部区域において断水の発生が見込まれます。
- □ その一方で、すべての施設の耐水化には多大な事業費と時間を要するとともに、浸水レベルによってはハード整備による対策が現実的に困難なものもあります。

めざす状態

- □ 風水害（高潮を除く）により取・浄水施設や配水施設の一部の機能が停止した場合であっても、減圧・減水は生じるものの、市内の断水を回避できる状態になっています。

  成果指標と2027（令和9）年度末の目標

  6つの風水害想定パターンのうち、市内の断水回避対策が完了した数：5パターン
- □ 高潮時の被害想定と対策方針に基づくハード整備に関する計画が策定された状態になっています。
- □ 減圧・減水の復旧の迅速化に向け、施設の耐水化計画が策定され、順次、対策が進められています。

取組の方向性

【方向性】

- □ すべての施設の耐水化には多大な事業費と時間を要するとともに、浸水レベルによってはハード整備による対策が現実的に困難なものもあることから、減圧・減水を一定許容することを前提に、他の取・浄水施設や配水施設からのバックアップ応援により市内の断水を回避することができる連絡管の整備や施設の耐水化を行っていきます。
- □ 残る施設については、ハード整備が現実的と判断される場合は、順次、耐水化を行っていきます。

【具体的な取組】

- □ 柴島浄水場の取・浄水施設が機能停止した際の断水の回避に必要となる、庭窪浄水場から柴島浄水場上系配水施設への連絡管整備と柴島浄水場上系配水施設の耐水化を行います。【2023（令和5）年度に完了】
- □ 巽配水場が機能停止した際の断水の回避に必要となる、施設の耐水化を行います。【2027（令和9）年度中に完了】

〈施設の耐水化事例（止水板の設置）〉

□　その他の施設については、浸水レベルに対してハード整備が現実的と判断される場合は、耐震化や施設更新に合わせて順次耐水化を進めていくこととし、こうしたハード整備に関する計画を策定します。【2024（令和6）年5月に策定済】

1-2-7. 応急給水体制の充実強化

現状と課題

□ 水道局では、阪神・淡路大震災を教訓に、被災直後から飲料水や医療用水、生活用水など必要とされる水の量が日増しに増えていくことに対応していくため、災害時避難所等に仮設水槽等を設置する「拠点給水方式※」と、災害拠点病院等に給水車で運搬する「運搬給水方式※」を併用した応急給水体制を構築してきました。

□ こうした応急給水体制については、「大阪市水道局事業継続計画【BCP自然災害編】」において具体的な応急給水方法や優先順位等を定めているところですが、阪神・淡路大震災から25年以上が経過し、この間の水道事業を取り巻く内外の環境も大きく変化してきたことから、以下の観点からの応急給水体制の充実強化が必要となってきています。

- 管路の耐震化の進捗状況に応じたより詳細な応急給水計画の策定
- 災害発生時に必要となる水の確保に関する「自助」「共助」の理解を深めるための市民・関係機関との連携
- 活動シミュレーションや合同訓練による受援体制の充実強化
- 操作性や機能性を考慮した応急給水用資器材の更新・見直し

めざす状態

□ 管路の耐震化の進捗状況に応じた災害拠点病院や災害時避難所等への応急給水や仮設給水栓の設置（立栓）が速やかに実施され、必要とされる量の水を届けることができる応急給水体制が確保されています。

□ 災害拠点病院等との間で災害発生時における断水リスクの低減に向けたリスクコミュニケーション※が図られるとともに、多くの市民や関係機関に災害発生時に必要となる水の確保に関する「自助」「共助」についての理解が深められ、応急給水拠点の運営・管理に係る相互連携や、飲料水・容器の備蓄が促進されています。

<u>成果指標と2027（令和9）年度末の目標</u>

災害拠点病院等とのリスクコミュニケーションの実施回数：95 件

取組の方向性

【方向性】

□ 管路の耐震化の進捗状況に応じて採用する応急給水方式を想定し、人員や資器材等リソースの効果的な活用を図るなど、メリハリのある応急給水計画を策定し、継続的に訓練を実施していきます。

□ 重要給水施設※である災害拠点病院や災害時避難所等を運営する市民に対し、それぞれの応急給水方式に応じた給水の実施方法や飲料水の備蓄等について啓発・促進を図っていきます。

□ 受援計画に基づく合同訓練を継続して実施し、応急給水用資器材の更新・見直しを図っていきます。

〈区役所・地域との合同防災訓練〉

【具体的な取組】

□ 大規模地震等の発生時に全域での断水が回避できることとなる1次配水ブロック※については、あらかじめ指定した消火栓を水源とする拠点給水方式を活用し、より速やかな応急給水を行うこととし、耐震化された配水管に位置する消火栓から立栓する応急給水拠点の開設計画を策定します。【1次配水ブロックごとに全域での断水が回避できることとなる時期に合わせて策定】

□ 大規模地震等の発生時に全域での断水が回避できない1次配水ブロックについては、人員や資器材等のリソースを効果的に活用し、現在の運搬給水方式※と拠点給水方式※を併用した応急給水体制の充実強化を図ります。【順次実施中】

□ 重要給水施設※である災害拠点病院等と災害発生時における断水リスクの低減に向けたリスクコミュニケーション※を行い、断水対策の啓発や応急給水に関する訓練を行います。【2021（令和3）年度から順次実施中】

□ 区役所や危機管理室等と連携し、区役所・地域が主催する防災訓練などに参加し、飲料水の備蓄等災害発生時に必要となる水の確保に関する「自助」「共助」や当該地域への応急給水の方式・実施方法についての地域住民の認識・理解を促進します。【実施中】

□ 応急給水及び応急復旧に必要となる人員や資材保有体制を再検証し、受援計画に基づく他都市との合同訓練を継続的に実施するほか、仮設水槽（4m^3）等の応急給水用資器材について更新計画を策定し、操作性や機能性に優れた資器材へと順次更新します。【順次実施中】

〈応急給水用資器材〉

1-2-8. 平常時における水道施設の点検等の精度の向上

現状と課題

- □ 水道水の安定的な供給のためには、災害や事故発生時の対策のほか、水道施設の健全性を維持・確保するための日常の定期的な点検・診断・評価と適切な維持管理・更新が必要です。
- □ 水道局では、食品安全管理の国際規格であるISO22000※の認証を取得した「水安全マネジメントシステム」の運用を通じて、製造・供給する水道水の品質管理に不可欠となる施設の点検・診断・評価と適切な維持管理を進めているほか、土木構造物については「浄水場土木構造物維持管理計画」に基づき、機械電気設備については「電気・機械点検整備基準」や「自家用電気工作物保安規程」に基づき、定期的な点検と計画的な日常点検、必要な補修等による維持管理や保全管理を行うことで、常日頃から施設の良好な状態を維持するよう努めています。
- □ また、これまで遠方目視で行っていた独立水管橋※のアーチやトラス等の部材の点検等について、ドローンやICTの活用により、これら施設の状況をより的確に把握するなど、新たな技術の活用により点検・診断・評価の精度をより一層高めることができるようになってきています。

めざす状態

- □ 施設の点検等の精度が向上し、施設の些細な異常が発見でき早期に対応できるようになり、予防保全による適切な維持管理が行われています。
- □ 浄水処理過程において発生した事故により、水質基準を満たさない水道水が浄水場から配水され、お客さまに影響を及ぼすおそれのある事態は発生していません。

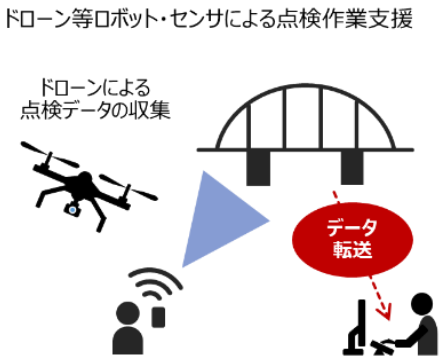
<u>成果指標と2027(令和9)年度末の目標</u>

この経営戦略の計画期間中に水質基準を満たさない水道水が浄水場から配水されお客さまに影響を及ぼすおそれのある事態となった事故の件数:0件

取組の方向性

- □ ICTを活用し、浄水施設や配水施設の点検現場でタブレット端末等により撮影した画像を職場の端末機に送信し、当該施設の状況を関係職員が共有することにより、より精度の高い点検・診断・評価を行います。【2022(令和4)年度から順次実施】
- □ 独立水管橋のアーチやトラスなどの部材の遠方目視点検にドローンにより撮影された画像を活用することについての検討を進めます。【2022(令和4)年度に導入、実施中】
- □ 足場設置が不要な近接点検機器(ドローン等)による点検画像に基づき劣化度を診断する技術についての可否の判断を2030(令和12)年度末までにすることができるよう「大阪市水道 DX 戦略アクションプラン」に基づき検討を進めます。
- □ これまでできなかった IoT センサーによる構造診断技術の実用化に取り組み、大学等の調査研究機関等との共同研究の一環として主要な配水機能を有する水管橋の劣化診断に試行実装します。【2024(令和6)年度から、水管橋の劣化診断に試行実装】

〈設備の点検状況（電動機）〉



✓ 鮮明画像による経年変化の状態監視
✓ 目視困難箇所、定点観測が可能

〈ドローン等を活用した
水管橋点検イメージ〉

基本方針2　時代に即したお客さまサービスの提供【便利な水道】

基本方針2について抽出した経営課題に対処するための基本施策として、「お客さまとのオンラインコミュニケーションの充実」「料金等の支払方法の拡充」「インターネットを通じたお客さまサービスに関する情報の周知」の3つの施策に取り組みます。

各基本施策の戦略（取組の方向性）は、次のとおりとします。

基本方針2　時代に即したお客さまサービスの提供【便利な水道】

- 基本施策2-1　お客さまとのオンラインコミュニケーションの充実（経営課題1に対応）
  - 戦略1　お客さまからの問合せに対する応答機能の充実強化
  - 戦略2　インターネットを通じて行うことができる手続の拡充
  - 戦略3　お客さまがいつでもどこからでも必要な情報を取得できる仕組みの構築及び活用
- 基本施策2-2　料金等の支払方法の拡充（経営課題２に対応）
  - 戦略1　料金等の支払方法の拡充
- 基本施策2-3　インターネットを通じたお客さまサービスに関する情報の周知（経営課題３に対応）
  - 戦略1　インターネットを通じたお客さまサービスに関する情報の周知

基本施策2-1　お客さまとのオンラインコミュニケーションの充実

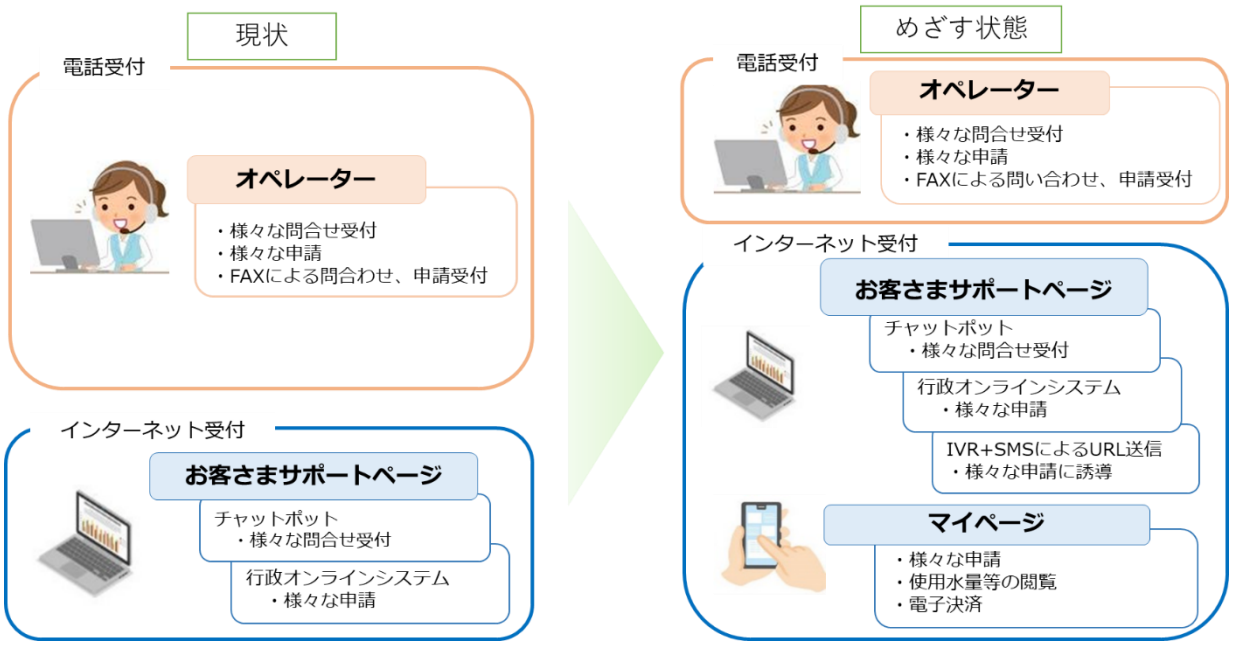
近年、スマートフォンなどのモバイル端末によりいつでもどこからでもさまざまな情報にアクセスするライフスタイルが普及してきています。

こういったライフスタイルに対応し、スマートフォンなどのモバイル端末を活用したオンラインコミュニケーションを通じて、お客さまが時間や場所にとらわれることなく、水道事業に関する問合せとこれに対する回答が行われるとともに、水道の使用開始・使用中止及び口座振替・クレジットカード決済（継続払い）などの申込み手続や、水道料金及び下水道使用料（以下「水道料金等」といいます。）、使用水量などの照会を行うことができる環境の整備に取り組み、お客さまの利便性の向上を図ります。

また、ICTやAI※技術の更なる進展を見据えながら、お客さまからの問合せに、より一層迅速かつ的確にお答えすることができるよう取り組んでいきます。

【めざす姿】

お客さまが、時間や場所にとらわれることなくインターネットを通じて、様々な問合せ、申請等の手続、必要な情報が取得できる状態になっています。



時間や場所にとらわれることなくインターネットを通じて、お客さまのお問合せ等にお応えできるようにしていきます。

〈オンラインコミュニケーションを充実した応対〉

2-1-1. お客さまからの問合せに対する応答機能の充実強化

現状と課題

□　水道局ホームページ上にお客さまサポートページ（チャットボット）を設けていますが、アクセス数はお客さまセンターへの入電件数と比較すると相対的に少ない状況にあります。

□　お客さまセンターにおける問合せの受付は、営業時間内*に限られており、お客さまが時間や場所にとらわれずにいつでもどこからでも問合せをすることができ、これに応答することができるようにしていく必要があります。

＊　平日（月曜日～金曜日）8時～20時、土曜日9時～17時、12月29日・30日9時～17時
3月と4月のみ日曜日・祝日9時～17時

めざす状態

□　お客さまセンターの営業時間外においても問合せと問合せに対する応答等が行われ、必要な情報が得られたと認識していただいているお客さまが着実に増加しています。

<u>成果指標と2027（令和 9）年度末の目標</u>

お客さまアンケートにおける上記認識を持つお客さまの割合：80％以上（2022（令和4）年度実績：約 73％）

取組の方向性

【方向性】

□　水道局ホームページ上のお客さまサポートページ（チャットボット）の掲載内容を充実し、より利用しやすくするとともに、お客さまセンターにおけるAI※を活用した応答機能導入の検討を進めていきます。

【具体的な取組】

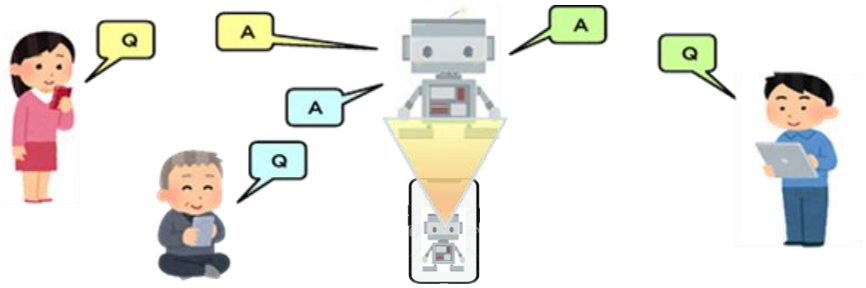
□　お客さまからの問合せのうち定型的なものについては、自動ガイダンス（IVR）を活用し、お客さまサポートページ（チャットボット）に案内します。【2024（令和6）年6月取組終了】

□　お客さまサポートページの FAQ の内容の充実（データベースの拡充）を継続して行うとともに、画面のレイアウトを随時改修し、ユーザビリティ（利用者の利便性）を向上させます。【2021（令和3）年度から実施中】

<u>数値目標</u>

2027（令和9）年度末時点のお客さまサポートページ（チャットボット）の回答率
80％以上の維持（2023（令和5）年度実績：80.5％）

□　AIを活用した音声認識・自動応答機能の開発や民間企業等のコールセンターでの導入の状況を踏まえ、お客さまセンターにおいて、24時間対応できる音声認識・自動応答機能（次世代型コールセンター機能）の導入に向けた検討を進めます。【2024（令和6）年度末までに方向性を提示】



2-1-2. インターネットを通じて行うことができる手続の拡充

現状と課題

□ 水道局では、インターネットを通じて行うことができる手続には、本市が運営する「大阪市行政オンラインシステム」を利用した水道の使用開始・使用中止の申込み、また、水道局独自のシステムによる口座振替やクレジットカード決済（継続払い）の申込みがあります。しかし、お客さまが行う様々な申請等の手続の中にはインターネットを通じて行うことができないものがあり、お客さまサービス向上の観点から、インターネットを通じて行うことができる手続を更に拡充していく必要があります。

□ お客さまが家屋の新築や増改築を行う際に指定給水装置工事事業者が行う給水装置工事に関する手続は年間で約 8,000 件ありますが、これらの手続は水道センター等に来庁いただくことになっており、お客さまサービス向上の観点から、これらの手続についても、可能なものはオンラインでできるようにしていく必要があります。

めざす状態

□ 窓口で対面により行うことが必要なものを除き、お客さまや指定給水装置工事事業者が行う手続は、インターネットを通じて行われるようになっています。

<u>成果指標と2027（令和9）年度末の目標</u>

インターネットを通じて手続が行われる割合

使用開始・中止：40％以上、口座振替：60％以上、クレジットカード決済（継続払い）：80％以上（2020（令和2）年度実績：使用開始中止：22％、口座振替：42％、クレジットカード決済（継続払い）：62％）

取組の方向性

【方向性】

□ インターネットを利用して行うことができる手続を拡充していきます。

【具体的な取組】

□ お客さまが行う様々な申請等の手続のうち窓口で対面により行うことが必要なもの以外は、「大阪市行政オンラインシステム」を通じて行うことができるようにします。【2023（令和5）年度実施済】

□ 戸建て住宅の新築や増改築を行う際に指定給水装置工事事業者から行われる給水管の給水装置工事に関する手続きについて、2022（令和4）年度以降、口径25㎜以下の給水管の給水装置工事を対象に「大阪市行政オンラインシステム」を通じて行うことができるようにしました。今後とも対象となる工事の範囲の拡大等、利便性の更なる向上策を順次実施します。【口径40㎜の給水管の給水装置工事に関する手続き2024（令和6）年度中に実施】

□ お客さまがインターネットを通じて水道料金等の情報を取得することができるお客さま専用サイト（マイページ）の構築（81頁参照）に合わせ、「大阪市行政オンラインシステム」や水道局独自のシステムを通じて行うことができる申請等の手続を当該専用サイトからも行うことができるようにします。【2023（令和5）年度運用開始済】

- □ 水道局に対する全ての申請・届出等のオンライン申請を可能とするとともに、様式の記載内容や添付書類等が簡易なものについては、申請・届出等をされる方が入力時点で確認でき、適式な内容のものの受付完了の通知が当該申請・届出等をされた方に速やかに届けられる仕組みの構築については「大阪市水道 DX 戦略アクションプラン」に基づく取組を進めます。【2026（令和8）年度から順次実施】
- □ オンラインにより行われる申請に対する同意、承認等の通知について、決定後速やかにオンラインにより当該申請をされた方に届けられるシステムの構築については「大阪市水道 DX 戦略アクションプラン」に基づく取組を進めます。【2026（令和8）年度から順次実施】
- □ 水道局に対する様々な申請・届出等については、受付後に職員がその内容を審査した後に同意、承認、受理等の決定し、その結果を通知することになる申請・届出等の内容の審査のうち定型的な内容のものについて、簡易なものから順次、自動的に行うことができる仕組みの導入検討及び構築については「大阪市水道 DX 戦略アクションプラン」に基づく取組を進めます。【2026（令和8）年度から順次可否判断】

2-1-3. お客さまがいつでもどこからでも必要な情報を取得できる仕組みの構築及び活用

現状と課題

□ お客さまセンターへの問合せのうち、約半数は水道料金等の照会など必要とする情報を取得することにより解決できるものですが、お客さまセンターにおける問合せの受付は、営業時間内*に限られており、お客さまサービス向上の観点から、時間や場所にとらわれずにお客さまがいつでもどこからでも水道料金等の情報を取得できるようにしていく必要があることから、お客さまが、お客さまセンターに問い合わせることなく、自らパソコンやスマートフォンを利用して水道料金等の給水契約に関する情報等を取得することができるお客さま専用サイト(マイページ)を 2024(令和6)年1月に構築し、運用を開始しました。

□ 構築後は、お客さま専用サイト(マイページ)を活用し、お客さま側からのアプローチを前提とするプル型の情報発信となっている、断水、減圧、濁水その他の水道水の異常が発生した際の情報など、お客さまが必要な情報を当該情報を迅速かつ着実にお届けする観点から、お客さま側からのアプローチを前提としないプッシュ型の情報発信に取り組んでいく必要があります。

□ 併せて、お客さまに必要な情報を着実に伝えるためにも、お客さま専用サイト(マイページ)の利用登録の増加を推進していく必要があります。

＊ 平日(月曜日～金曜日)8時～20時、土曜日9時～17時、12月29日・30日9時～17時
3月と4月のみ日曜日・祝日9時～17時

めざす状態

□ お客さまが、時間や場所にとらわれずに、パソコンやスマートフォンを利用して水道料金等の給水契約に関する情報を取得することができるお客さま専用サイト(マイページ)の仕組みを活用し、お客さまへ必要な情報をプッシュ型で発信できています。

<u>成果指標と2027(令和9)年度末の目標</u>

お客さまセンターへの問合せのうち、水道料金等の照会など必要とする情報を取得することにより解決できるものが占める割合

30%以下 (2020(令和2)年度実績:約47%)

お客さま専用サイト(マイページ)の登録数

全給水契約数(約120万件)の15%以上【2027(令和9)年度末】

取組の方向性

□ お客さまが、お客さまセンターに問い合わせることなく、自らパソコンやスマートフォンを利用して水道料金等をはじめ使用水量や自らの給水契約に関する情報等を取得することができるとともに、インターネットを通じて行うことができる様々な手続についても併せて行うことができるお客さま専用サイト（マイページ）を構築します。【2024（令和6）年1月に運用開始】

□ 災害等による断水発生時の応急給水拠点の開設状況等の情報をプッシュ型の情報発信ができるよう機能を拡充します。【2024（令和6）年度中に実施】

※ 2024（令和6）年度から運用開始

〈お客さま専用サイト（マイページ）の機能イメージ〉

□ インターネットによる申請等の手続きの利用促進として、2024（令和6）年1月から運用を開始したお客さま専用サイト（マイページ）の利用登録を推進します。【2023（令和5）年度から実施】

□ 水道水の異常が発生した際の水道水の安全性等に関する情報について、当該情報を伝えるべき個々のお客さまにお届けできるよう「大阪市水道 DX 戦略アクションプラン」に基づく取組を進めます。【2024（令和6）年度から順次実施】

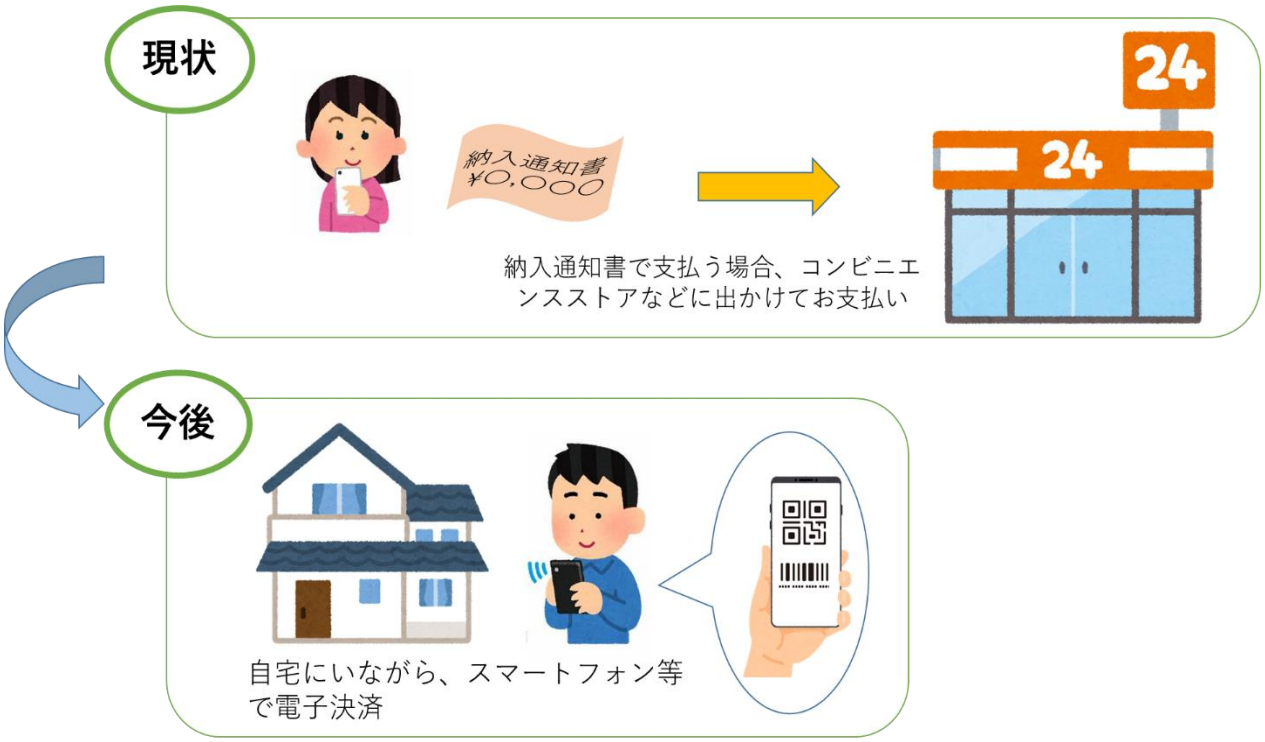
基本施策2-2　料金等の支払方法の拡充

水道局では、水道料金等や水道事業に係る各種手数料等の支払方法について、これまで、納入通知書による金融機関やコンビニエンスストアの窓口での支払いや口座振替に加え、クレジットカード決済（継続払い）やスマートフォンを利用したモバイル決済の取扱いを開始するなど、支払方法の拡充に取り組み、お客さまの利便性の向上に取り組んできました。

そうした中で、近年のスマートフォンの普及やスマホアプリケーションの高度化を背景として、決済手段の多様化への対応や納入通知書を提示することなくスマートフォンだけで支払手続が完結できるようにすることを求める声が高まっており、これらに対応するため、モバイル決済のブランド数の増加や請求手続のデジタル化など、お客さまの利便性の更なる向上に取り組んでいきます。

【めざす姿】

水道料金等や様々な手数料等について、キャッシュレス決済※手段の多様化や請求手続のデジタル化など、お客さまが時間や場所にとらわれずに支払うことができる環境が整えられています。



〈支払方法のイメージ〉

2-2-1. 料金等の支払方法の拡充

現状と課題

□ 本市の水道料金等や水道事業に係る各種手数料等の支払方法は、口座振替・クレジットカード決済（継続払い）・納入通知書によるコンビニエンスストア等での窓口払い・LINE Pay 請求書支払い・FamiPay 請求書支払いとなっていますが、スマートフォンを利用したモバイル決済のブランドについては、民間企業等ではこれらのほかにも多様なブランドが提供されており、お客さまサービス向上の観点から、その普及状況に応じて支払方法を拡充していく必要があります。

□ 口座振替やクレジットカード決済（継続払い）以外の場合は、支払いに当たってお客さまが納入通知書を窓口等で提示する必要がありますが、民間企業等ではモバイル決済の際にはスマートフォンだけで支払手続が完結できるようになっており、お客さまの利便性の向上の観点から、水道料金等や水道事業に係る各種手数料等についてもモバイル決済の際にはスマートフォンだけで支払手続が完結できるようにしていく必要があります。

めざす状態

□ 水道料金等や水道事業に係る各種手数料等のモバイル決済について、請求手続がデジタル化され、ブランドについても民間企業等におけるブランド数やその利用状況を踏まえた水準のものとなっています。

□ 水道料金等や水道事業に係る各種手数料等について、キャッシュレス決済※を選択されるお客さまが着実に増えてきています。

<u>成果指標と2027（令和9）年度末の目標</u>

水道料金等の支払いにおけるキャッシュレス決済の割合：75％以上
（令和2年度実績：約72％）

取組の方向性

【方向性】

□ お客さまが時間や場所にとらわれずに水道料金等や水道事業に係る各種手数料等を支払うことができる多様な方法を提供していきます。

【具体的な取組】

□ 毎年度、モバイル決済のブランドについて、民間企業等の状況や利用率等の実態調査を行い、よりニーズの高いブランドを選定し、拡充します。【2022（令和4）年度から実施】

□ モバイル決済による支払を選択する場合には、現在行っている納入通知や請求の手続をデジタル化し、モバイル決済の際には、スマートフォンなどだけで水道料金等の支払手続きが完結する仕組みをお客さま専用サイト（マイページ）に構築します。【2024（令和6）年度中に運用開始】

□ 2030（令和12）年度末までに指定給水装置工事業者の新規登録手数料等の納付をキャッシュレス決済で行うことができるよう「大阪市水道 DX 戦略アクションプラン」に基づく取組を進めます。

□ 事業用資産の目的外使用許可に伴う貸付料、公有財産等の貸付料及び契約保証金の納付をキャッシュレス決済の導入についての方針を2030（令和12）年度末までに決定することができるよう「大阪市水道 DX 戦略アクションプラン」に基づく取組を進めます。

基本施策2-3 インターネットを通じたお客さまサービスに関する情報の周知

水道局では、水道の使用開始や料金等の支払方法の変更などの申請が電話やFAXだけでなく、インターネットを通じて行っていただけるようにするなど、お客さまの利便性の向上に向けた取組を進めてきており、こうしたインターネットを利用したお客さまサービスの内容については、これまでも水道局ホームページやくらしの便利帳、住宅入居時の配布物などにより、広く知っていただけるようお知らせしてきたところです。

このような水道局が提供しているインターネットを利用したお客さまサービスの内容については、今後実施していくものも含めて、お客さまに着実に知っていただき活用していただくことが必要です。

こうしたことから、インターネットを利用したお客さまサービスに関する情報について、様々な機会を通じて、様々な媒体を効果的に活用して着実にお客さまにお届けしていきます。

【めざす姿】

水道局が提供しているインターネットを利用したお客さまサービスについて、お客さまがそれぞれの状況に応じて的確に利用されています。

「お客さまサポートページ」のトップページに様々な Web 申請サイトへのリンクを設定することで、お客さまが必要とするお手続きのサイトへご案内させていただきます。

〈お客さまサポートページ画面イメージ〉

2-3-1. インターネットを通じたお客さまサービスに関する情報の周知

現状と課題

□ 2020(令和2)年度のお客さまアンケートの結果によると、様々な申請等の手続がインターネットを通じて行うことができることを知っている方の割合(認知率)が約50%にとどまっており、お客さまサービスに関する情報を着実に届けていく必要があります。

めざす状態

□ 様々な申請等の手続がインターネットを通じて行うことができることを知っているお客さまが着実に増加しています。

<u>成果指標と2027(令和9)年度末の目標</u>

お客さまアンケートにおける、様々な申請等の手続がインターネットを通じて行うことができることを知っている方の割合(認知率)

85%以上 (2023(令和 5)年度実績:約 84%)

取組の方向性

【方向性】

□ 様々な機会を通じて、様々な媒体を効果的に活用してお客さまにインターネットを通じて行うことができる申請等の手続の内容を周知していきます。

【具体的な取組】

□ 自動ガイダンス(IVR)・SMSを活用し、インターネットを利用して行うことができる手続を案内し、手続を行うサイトであるお客さま専用サイト(マイページ)のURLを配信します。【2024(令和6)年度中に実施】

□ 水道局ホームページに掲載しているインターネットを利用して行うことができる手続を案内するチラシに、インターネットを利用して手続を行うサイトであるお客さま専用サイト(マイページ)のURLの二次元コードを掲載し、様々な機会を通じて案内チラシを配布するとともに、お客さまに配布する様々なパンフレット等にも二次元コードを掲載してお客さま専用サイト(マイページ)を PR することにより、インターネットによる申請等の手続の利用を促進します。【2023(令和5)年度から実施中】

《案内チラシの配布・二次元コードの掲載例》

- 住宅不動産関連団体や住宅管理会社等の協力による入居契約時の案内チラシの配布【2021(令和3)年度から実施中】
- 市営住宅の入居説明会での案内チラシの配布【2021(令和3)年度から実施中】
- 大阪市くらしの便利帳(令和3年度・4年度版)への二次元コードの掲載【2021(令和3)年度から実施中】
- 水道の給水栓の閉栓時に取り付ける絵符への二次元コードの掲載【2022(令和4)年度から実施中】

〈案内チラシのイメージ〉