

# 第2期 大崎市水道ビジョン 概要版

## 1 策定趣旨と位置づけ〔本編P1～6〕

**(1) 策定趣旨**

国内の水道事業を取り巻く環境は、人口減少に伴う給水収益の低迷、水道施設の耐震化や老朽化対策に対応するための費用の増加など変化しており、これまで以上に高度化、多様化する課題への取組が求められるようになってきました。このような状況下で、厚生労働省は、平成25年3月に国内の水道事業が今後どのように進むべきかを示した「新水道ビジョン」を策定・公表しました。

この新水道ビジョンでは、水道の理想像として「時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受けることが可能な水道」を掲げ、「安全な水道」、「水道サービスの持続」、「強靱な水道」の3つの観点から、取組の目指すべき方向性を示しています。

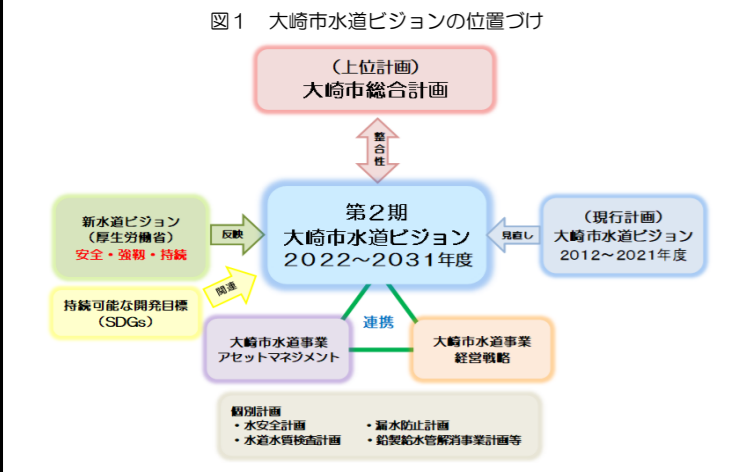
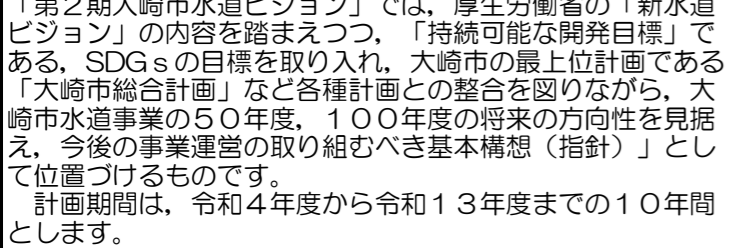
大崎市水道事業においても、全国の状況と同様に様々な課題を抱えています。

これらの課題に対処するため、目指すべき将来像を明示するとともに、取り組むべき事項を提示するため、「第2期大崎市水道ビジョン」を新たに策定するものです。

**(2) 位置づけと計画期間**

「第2期大崎市水道ビジョン」では、厚生労働省の「新水道ビジョン」の内容を踏まえつつ、「持続可能な開発目標」である、SDGsの目標を取り入れ、大崎市の最上位計画である「大崎市総合計画」など各種計画との整合を図りながら、大崎市水道事業の50年度、100年度の将来の方向性を見据え、今後の事業運営の取り組むべき基本構想（指針）」として位置づけるものです。

計画期間は、令和4年度から令和13年度までの10年間とします。



### (3) 第1期 大崎市水道ビジョンの振り返り

第1期大崎市水道ビジョンでは、6つの基本的方向性のもと施策を掲げ、項目別に目標を設定していたが、簡易水道の事業統合推進や事業運営の効率化、お客様サービスの充実、鉛製給水管の解消、浄水設備の導入等については、包括業務委託や簡易水道の事業統合、高度浄水設備の導入などにより計画期間において多くの項目で目標を達成している。

一方、経年化管路率や管路の耐震化率、配水量1m<sup>3</sup>当たりの電気使用量については、計画期間内での目標達成が難しいことから、新たな水道ビジョンにおいても継続して取り組むこととしている。

## 2 水道の現状評価と課題〔本編P21～24〕

区分	現状評価	課題	
安全な水道	水源	大崎市の水道は、市内各地域ごとにある表流水・伏流水・湧水及び地下水を利用した自己水並びに宮城県大崎広域水道からの用水供給水を水源としています。	このように多くの水源により、安全・安心を確保しているものの、供給人口とともに水需要の減少を見込んでおり、需要に応じた適正な運用が求められています。
	水源の水質	水源の水質を良好に保つことは安全で良質な水を供給するための重要な要素です。東部地域（古川、松山、三本木、鹿島台、田尻）は、主に宮城県大崎広域水道からの用水供給水を水源としています。	自己水源として、古川地域では江合川の伏流水を、西部地域（岩出山、鳴子温泉）では、表流水、湧水及び地下水を利用していますが、良質ではあるものの、大規模な地震やゲリラ豪雨などによる原水の濁り等が心配されます。
	水質管理と浄水処理の充実・強化	水道水の水質管理については、新たな水質基準項目に対応できる検査機器の整備など、自己検査体制の充実を図ってきました。	今後も多様化・高度化する社会経済活動による水質汚染が懸念されることから、水源の水質汚染や事故への対策、配水水質の管理体制を強化し、引き続き水質検査体制の更なる充実に向けて取り組む必要があります。
強靱な水道	浄水・配水施設	浄水場及び配水場等については、旧耐震基準（昭和56年5月31日以前着工）で築造された施設が多くあります。	これまでも簡易水道事業を水道事業に統合し、浄水・配水施設の統廃合を進めてきましたが、耐震診断の調査結果を踏まえながら計画的な更新・改良に努める必要があります。
	管路施設	管路施設のうち多くを占める配水支管は、総延長約1,158km（令和2年度末）におよびます。	布設年次が古く耐震性に不安のある鑄鉄管（CIP）が市街地を中心に残っており、解消に向けた取組が必要です。また、管路の口径が300mm以上となる送水管、配水本管などの基幹管路については、更新に多額の費用を要することになることから、断水による影響が大きい施設・管路を優先して耐震化を推進し、より計画的に実施する必要があります。
持続可能な経営	水道事業を持続可能なものにするためには、中長期的な視点に立って、技術的な知見に基づいた施設整備・更新需要の見直しについて検討し、着実な更新投資を行う必要があります。	水道施設の耐震化や老朽化施設の更新・改築を行い、施設の健全性を確保しながら安定した水の供給を持続的にを行い、中長期の更新需要・財政収支見直しに係る方策を組織的に実践するため、平成26年度に「大崎市水道事業のアセットマネジメント」を策定しました。保有している資産を適切に評価し、効果的に現状の機能を保全するため、定期的な検証や修正を行いながら、持続可能な水道の実現に努める必要があります。	

## 3 将来の事業環境〔本編P25～30〕

区分	内容	
外部環境の変化	人口減少	大崎市では、合併した平成18年度から令和2年度までの15年間に、7.3%（1万607人）減少しており、将来においても緩やかに減少していくものと予測。
	有収水量の減少	計画終了年度である令和13年度においては 1,165万8,119m <sup>3</sup> /年になると見込んでいます。
	水需要と施設規模の見直し	水道施設の規模を決定する指標の一つとされる一日最大給水量については、平成19年度をピークに緩やかに減少を続けており、計画最終年度の令和13年度においては42,117m <sup>3</sup> /日になると見込んでいます。このことから、数値上では令和2年度から令和13年度までの11年間に約13%の規模縮小が可能という結果となることから、将来の水道施設の更新に当たっては、効率性低下の解消を図るため、ダウンサイジング等の必要性を精査し、水需要に見合った規模での更新を進める必要があります。
	災害への対応	地震や風水害への対応として、主要な配水場等をはじめとして拠点医療施設、災害対策本部、応急給水拠点等の重要給水施設に給水する管路の耐震化や、停電の長期化に備えた電源確保対策などを可能な限り早期に実施する必要があります。
	改正水道法への対応	① 関係者の責務の明確化：大崎市水道事業においても、将来を見据えた本ビジョンや経営戦略に基づき、水道事業の基盤強化を図る必要があります。 ② 広域連携の推進：大崎市においても、大崎圏域の11団体にて構成する宮城県水道事業広域連携検討会大崎地域部会に参画しており、共通の課題等について意見交換や研修会に参加していますが、今後は国・県の動向を見据えながら、対応について検討する必要があります。 ③ 適切な資産管理の推進：大崎市においては、平成26年度に中長期的な観点から策定したアセットマネジメントに基づき、計画的な水道施設の更新を実施しております。また、収支の見直しについては、経営戦略（投資・財政計画）を策定しておりますが、定期的に内容の確認と見直しが必要となります。 ④ 官民連携の推進：宮城県において、令和4年度からみやぎ型管理運営方式として上工下水道の施設管理を含めた運営について、20年間の運営権を設定した新たな取組が進められています。 ⑤ 指定給水装置工事事業者制度の改善：大崎市においても、指定給水装置工事事業者に対し、研修会を開催するとともに指定更新制の導入についての周知とあわせて、資質の保持等に必要な情報の提供を図る必要があります。
内部環境の変化	水道施設の老朽化	大崎市においても、建設から40年以上を経過した管路や施設が多く経年率（老朽化）が進行している状況にあります。施設更新が遅れることにより漏水量の増大や漏水事故発生の原因となり市民生活に支障が生じるおそれがあることから、水道施設の損傷、腐食、その他の劣化状況を適切に把握又は予測したうえで、中長期的視点に立った適切で計画的な更新が必要になります。
	適正な資金の確保	人口減少と節水型機器の普及に伴い、料金収入が減少していきながら、施設の老朽化による更新需要は増加していくことから、継続した更新事業を進めるためには適正な資金の確保が必要となります。水道事業経営戦略の見直しにより、収支見直しに係る試算精度を高め、安定的に水道事業を継続できるよう、経営基盤の強化が必要となります。
	水道事業職員の状況	平成18年度においては、3課に64人の職員は配置していましたが、その後の行政改革や民間への業務委託等を進めたことにより、令和2年度においては31人となっています。今後は、水道事業の運営・維持に支障を来さないよう、組織内で蓄積してきた経験や技術を継承していくことが重要となっています。このため一定の職員数を確保しながら、若手職員の育成とともに、包括業務委託等を活用し水道サービスを維持・向上していくことが必要となります。

## 4 目指すべき水道の理想像と実現に向けて〔本編P31～39〕

### (1) 基本理念

大崎市水道事業の使命は、水道法第1条の目的にも示されているとおり、水道の布設及び管理を適正かつ合理的に行い、水道の基盤を強化することによって、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与することが、大崎市水道事業としての使命であります。

このことは、前回の「大崎市水道ビジョン」策定後も変わらない基本的スタンスであることから、今回の大崎市水道ビジョンにおいても未来の子どもたちに引継ぐ宝とするため、『**未来へつなぐ おおさき恵みの水**』を基本理念として掲げます。

### (2) 基本方針

①市民が、いつでも、どこでも、水をおいしく飲める水道を「**安全**」、②自然災害等による被災を最小限にとどめ、迅速に復旧できるしなやかな水道を「**強靱**」、③給水人口や給水量が減少しても、健全かつ安定的な事業運営が可能な未来につなぐ水道を「**持続**」とし、この3つを基本方針として今後事業を推進していきます。

### (3) 施策体系と取組内容（その1）

基本方針	施策目標	実施方策	主な取組
安全 安全で安心な水道	市民が、いつでも、どこでも水をおいしく飲める水道	・水道水源の保全対策	<b>① 水源の水質保全対策</b> ：河川の水質保全に関わる関係機関及び関係団体と連携しながら、不法廃棄物やゴルフ場などの規制強化を進めていきます。また、汚染物質や農薬などを流出しないよう監視を強めていくとともに、水源地の保安や保全活動に取り組んでいきます。 <b>② 水源水質検査体制の充実と監視体制の強化</b> ：徹底した水質管理を実施し、新たな水質基準項目にも迅速に対応できる自己検査体制を引き続き維持し、信頼される水道水の供給を継続するとともに、水源の水質を監視する体制を強化し、水道施設への侵入者対策を整備し保安対策を構築していきます。
		・おいしい水の確保	<b>① 水安全計画に基づく水質管理体制の充実</b> ：水安全計画に基づき、水源から蛇口までの安全な水の供給に努め、配水管内の残留塩素濃度を適正に管理するため、水質管理体制の強化や自動化による測定施設を整備します。また、配水ブロックの再編成などによる滞留水の解消に向けた構築を行います。 <b>② 直結給水方式の推進と貯水槽水道の管理・指導</b> ：給水装置の維持管理の区分を大崎市公式ウェブサイトや広報紙で周知し、適切な管理をされるよう呼びかけていきます。また、給水装置が3階以上に設置される建物においては、直結直圧給水や直結増圧給水を推進するとともに、貯水槽水道の設置者に対して適正な管理を求め、有効水量10m <sup>3</sup> 以下の受水槽設置者に対しては管理・指導を強化していきます。 <b>③ 鉛製給水管解消の促進</b> ：鉛製給水管については、鉛製給水管解消助成制度の周知に努めるとともに、配水管更新工事や水道メーターの定期交換の機会を捉えて、早期解消を目指していきます。
強靱 災害に強い水道	自然災害等による被災を最小限にとどめ、被災した場合であっても、迅速に復旧できる水道	・施設の適切な維持管理と計画的な更新	<b>① 維持管理の充実</b> ：日常の運転管理や点検を通じて施設の状況を的確に把握し、委託業者及び職員間の報告・連絡を密にし、情報共有を図ったうえで浄水施設設備や配水施設設備の計画的な補修・修繕に取り組み、施設の延命化を図っていきます。 <b>② 老朽化施設設備の計画的な更新</b> ：清水浄水場などの根幹となる施設設備の老朽化が進んでいることから、適切な修繕を行うことによる延命化はもとより、水需要に見合った施設規模へのダウンサイジングも検討しながら計画的な更新を行います。 <b>③ 管路施設の更新・整備</b> ：管路施設については、老朽化・耐震化への取組が重要性をましています。送水管や配水本管などの基幹管路や重要給水施設である避難所への管路を優先しつつ、更新事業の加速を図ります。また、新たな水需要が見込める造成地への対応については、費用対効果を見極めながら計画的な整備に努めます。 <b>④ 未給水地域の解消</b> ：給水区域内における要望については、公平性の観点から早期の解消が求められます。水需要や配水設備の状況を踏まえ、緊急度や重要度を勘案しながら計画的な解消に努めます。
		・施設の耐震化	<b>① 浄水施設・配水施設の耐震化</b> ：耐震診断をもとに、耐震補強や施設の更新を計画的に進めていきます。 <b>② 管路の耐震化</b> ：送水管、重要給水管路、耐震性に劣る塩化ビニル管など、耐震性に優れた管種に更新するとともに、災害時における影響区域の縮小化を図ります。
		・応急給水・応急復旧体制の充実	<b>① 応急給水体制の充実</b> ：災害時に迅速かつ的確な応急給水ができるよう、応急給水栓や給水車の配備を充実するとともに、機動性を活かした応急給水システムを構築します。 <b>② 応急復旧体制の充実</b> ：災害時の応急復旧を迅速に行うため、応急復旧資機材や補修材の備蓄を充実します。 <b>③ 災害訓練による体制強化</b> ：災害・事故発生後の水道施設の早期復旧と応急給水できる体制を強化するよう、実践的な訓練を行います。

5 目指すべき水道の理想像と実現に向けて〔本編P40～46〕

(4) 施策体系と取組内容 (その2)

基本方針	施策目標	実施方策	主な取組
<b>持続</b> 将来へつなく持続可能な水道	給水人口や給水量が減少した状態においても、健全かつ安定的な事業運営が可能な未来へつなく水道	・事業運営の効率化	① <b>業務委託の充実に向けた取組</b> ：浄水場など施設の運転管理や料金収納業務、メーター交換など、各業務の業者間の縦軸関係から、横に一体感を持って業務に取り組む包括業務委託を継続するとともに、業務内容の充実や改善に努めます。 ② <b>窓口業務の一元化に向けた取組</b> ：令和2年4月から、下水道部門との組織統合により上下水道部として新たな組織でスタートを切りましたが、そのメリットを具現化する一つとして、各種申請・届出・相談の窓口の一元化による市民サービスの向上を目指します。 ③ <b>集中監視システムの充実に向けた取組</b> ：これまで個別に監視を行ってきた水道施設について、中央監視システムの構築に取り組んできました。今後はICT（Information and Communication Technology：情報通信技術）の活用による一元管理を推進し、監視のみに限らず操作が可能となるよう関連設備について検討し、更なる維持管理業務の効率化を図っていきます。
		・財政基盤の強化	① <b>水道施設のライフサイクルコストの縮減に向けた取組</b> ：膨大な管路や施設の更新・修繕への対応、事業の平準化、適切な維持管理によるライフサイクルコストの縮減のために、施設情報のデータベース化や最適な更新・修繕を行うための基準づくりについて、アセットマネジメントの考え方に基づく取組を進めます。水需要の減少、特に大口使用者における水利用の合理化といった需要構造の変化を見据えながら、水需要が増大した拡張時期以降続いている逡増型の現行料金体系について、経営の安定化や負担の公平性といった観点から、料金の適正化について検討することが重要です。今後は増加が見込まれる施設の更新・修繕への対応という観点から、必要な更新などの財源をいかに安定的に確保していくか、財政状況を見据えながら、健全経営を維持するために定期的に料金制度の検証を行っていきます。
		・人材育成と技術の継承	① <b>職員研修などの充実</b> ：日本水道協会などが主催する各種研修会を活用し、水道における技術面での責任者である水道技術管理者の資格を有する職員を複数名確保し、部内で技術の継承、向上が図られるよう、新たな人材育成に積極的に取り組んでいきます。また、上下水道部内に蓄積されている水道技術の継承については、技術研修会を開催し職員のみならず民間事業者への継承も検討していきます。
		・お客さまサービスの向上	① <b>窓口サービスの充実</b> ：多様化するお客さまのライフスタイルに対応した窓口サービスを展開することにより、お客さまの利便性向上に向けてインターネットによる受付や電子申請に向けた研究を進めます。また、現在行われている水道料金の収納については、窓口を一本化した「お客さまセンター」を設置しており、引き続きお客さまの利便性の向上と窓口サービスの充実に向け、接客や電話対応について職員のマナー向上に努めます。 ② <b>収納方法の多様化への対応</b> ：民間取引における支払方法が多様化していることに伴い、水道料金のクレジットカード払いや電子マネーの導入に向けた研究を進めます。
		・積極的な情報提供	① <b>広報紙「みずいろ」の発行、大崎市公式ウェブサイトの充実</b> ：年2回発行している広報紙「みずいろ」の充実や、大崎市公式ウェブサイト水道事業の状況や水道事業経営の仕組みや水道事業に関する情報をわかりやすく伝えます。 ② <b>水道施設見学会及び職場体験学習の受入れ</b> ：水道に対する理解と関心を深めてもらうため、小学生を対象とした課外学習や親子水道施設見学会、一般の方を対象とした水道施設見学会を行います。また、出前講座についてもメニューを増やし内容の充実を図ります。 ③ <b>自己源水のおいしさの発信</b> ：市内を水源とする水のおいしさを、ウェブサイトや「鳴子の水（ペットボトル）」を通して発信します。
		・地球温暖化防止に向けた取組の推進	① <b>環境負荷低減策の推進</b> ：今後の水道施設更新にあわせ、省エネルギー・高効率設備に切り替えていくとともに、太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入を図ることにより、二酸化炭素の排出削減に取り組み、環境負荷の少ない水道づくりに努めます。
		・広域化・広域連携の強化	① <b>宮城県大崎広域水道・近隣受水団体との連携強化</b> ：現在、県の指導の下、大崎地域の水道事業体と検討会を開催していますが、発展的広域化についての具体的な計画はありません。今後は、大崎地域の水道事業体との連携を密にし、災害対応をはじめ、情報交換や研修会等について連携を強化していきます。
		・水道版DXの推進	① <b>水道インフラのデジタル化の推進</b> ：厚生労働省が経済産業省と連携して構築を進めてきた、水道に関するデータを横断的かつ柔軟に利活用できるようなシステムの各構成要素の仕様がデジタルにて標準化された「水道情報活用システム」について、現在運用している水道管理システムとの比較検証を行い、将来的な導入に向け検討していきます。 ② <b>AIによるコストの低減</b> ：水道施設等の運転管理や操作の自動化、敷設年数や地質等のデータに基づく管路の破損確率予測など高度な分析をとともなう技術について、AI（Artificial Intelligence：人工知能）の活用により、省力化と安全性が高められるか検討するとともに、コストの縮減についても検証していきます。 ③ <b>水道スマートメーターの導入</b> ：水道スマートメーターは、これまで検針員による検針から遠隔地による水道使用料を分刻みで自動計測を行うことが可能となります。このことにより漏水の早期発見や水道使用量のデータ分析での利活用が期待できるが、通信規格の標準仕様が確定していないことや、導入時の単価が高いとの課題があることから、一部地域への試験導入などの検証を行いながら将来への導入に向けて検討していきます。

6 計画推進のために〔本編P47〕

・フォローアップ

大崎市水道事業では、「第2期大崎市水道ビジョン」で示した計画の推進に向けて事業を実施していきますが、社会情勢の様々な変化により、計画の内容に大きく影響を及ぼすことが考えられます。そのため、様々な状況下でも計画の実効性を十分に確保し、事業を効果的に推進するため、事業の進捗管理を行う仕組みを構築し、フォローアップをしていく必要があります。

進捗管理の手法としてはPDCAサイクルを活用し、繰り返し実施することにより、継続的な改善を目指します。