

# 一 仙台市下水道事業の



仙台市長 郡 和子

## はじめに

新型コロナウイルス感染症の流行から約3年が経過しようとしております。この間、医療関係者はもとより、社会機能維持者として上下水道事業に従事されている皆様に、深く感謝申し上げます。

コロナ禍をはじめ、情報化の進展や自然災害等に対する防災・減災、少子高齢化など、都市を取り巻く状況が急速に変化するとともに、不確実性を増す中、いかにして心豊かな暮らしとまちの持続的発展を実現していくのか、今そのことが問われています。仙台市では、このような厳しい時代環境の中にあっても、藩政時代から続く都市の風格を保ちつつ、東北の発展を担う中枢都市として、持続的に活力や交流を生み出す都市空間を形成するために、必要な施策を積極的に進めることが求められています。

## 仙台市の下水道事業

仙台市は、山麓から連なる豊かな緑、広瀬川をはじめとする幾重もの清流、恵み豊かな田園、優美な海岸など、奥羽山脈から太平洋にかけての多様な自然が織りなす景観に満ちた情緒あふれる都市です。また、伊達六十二万石の城下町として栄え、個性的な伝統と文化を培い、「杜の都」と呼び親しまれる独自の風土を育んできました。

城下町づくりは、地盤と地下水に恵まれた所から開発されましたが、開発が進むにつれて井戸水だけでは雑用水や防火用水、灌漑用水を十分に賄うことが出来なくなったことから、四ツ谷用水により、広瀬川の流れを町中に行きわたらせることで、人々の暮らしを支え、町を発展させてきました。仙台の下水道は、この四ツ谷用水に始まっており、今も脈々と受け継がれています。

また、平成26年にはアセットマネジメント（AM）に関する国際規格であるISO55001を日本で初めて取得するなど、下水道事業運営のトップランナーを目指

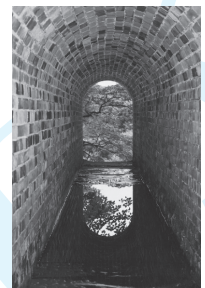
して事業を進めています。

現在は、東北地方太平洋沿岸地域に未曾有の被害をもたらした東日本大震災を踏まえ、平成27年度に策定した「仙台市下水道マスタープラン（平成28年度～令和7年度）」と、その後5年間の実施計画である「仙台市下水道事業中期経営計画（令和3年度～令和7年度）」に基づき、各種事業に取り組んでいるところで

## 現役で活躍する100年以上前の下水道管

先に述べた、四ツ谷用水は、上水道、下水道、農業用水、防火用水などの用途を兼ねていましたが、明治期に入ると水路は埋められていき、衛生環境が悪化しコレラや腸チフスの流行により多くの市民が犠牲となりました。

この問題を解決するため、明治32年に全国で3番目に下水道事業へ着手するとともに、明治35年には全国で初となる旧下水道法の築造認可を取得しました。明治30年代に造られた煉瓦造りの下水道管は、映画「ゴールデンランパー」の撮影に使用され、平成22年度には戦争や大規模災害に耐え、100年以上経てもなお現役の貴重な土木施設であることが評価され、土木学会選奨土木遺産に認定されました。平成28年には、この煉瓦下水道を見学するための階段施設などを整備し、「杜の都れんが下水洞窟」として一般に公開し、下水道広報に活用していましたが、新型コロナウイルス感染症の流行拡大を受け、当面の間見学会を中止している状況となっております。そこで、当施設を紹介する動画を仙台市公式動画チャンネル「せんだいTube」に公開していますので、ぜひ、ご覧になってください。



## 老朽化への対策

長い歴史を持つ仙台市の下水道事業では、老朽化への対応が喫緊の課題となっております。そこで、仙台市では調査に基づく統計処理により、管路の標準耐用年数50年に対して、管材毎に管路の目標耐用年数を定め、鉄筋コンクリート管で80年以上、硬質塩化ビニル管で約100年としたストックマネジメント計画を策定することで、大幅な改築コストの縮減を図っています。

しかし、独自の目標耐用年数の設定により、全体的な視点からは事業費の縮減や平準化が図られる一方で、老朽化する施設は着実に増加していきます。そのため、例えば管路においては、古くから下水道を整備し、衝撃に弱い陶管が多く埋設されている本市中心部の合流地区、劣化の進行が早い圧送解除から下流の管路、リスクマネジメントにおいてハイリスクと判定された管路など、それぞれの特性に応じたストックマネジメントを進めていく必要があると考えています。

# 過去・現在・未来

## 下水道施設の強靱化

令和4年3月16日には福島県沖を震源とする地震が発生し、仙台市内では最大震度5強が観測されました。これまでの地震対策の効果もあり、下水道施設に甚大な被害はありませんでしたが、東日本大震災を経験していない職員も増えてきている中で、改めて災害対応や下水道施設の強靱化の重要性が認識されたところです。

強靱化に向けた取り組みとしては、令和5年度の完成に向けて第3南蒲生幹線の工事が大詰めを迎えつつあります。この幹線は、仙台市の約7割の汚水を処理している南蒲生浄化センターへ接続している最重要幹線である第1・第2南蒲生幹線のバックアップ機能を有しており、完成後は第1・第2南蒲生幹線の汚水を第3南蒲生幹線に切り替えることで、建設から50年以上が経過する両幹線の耐震化に向けた調査・工事を順次実施していく予定です。

## 気候変動に伴う豪雨への対策

浸水対策については、令和元年東日本台風により市内の広範囲に浸水被害が発生したことを踏まえ、組織横断的な取り組みの強化を図ることとし、道路、河川、農林、区役所などの各分野による地域の実情に応じた効果的な浸水対策を推進しています。また、河川と下水道の連携強化を図るため、建設局の組織のうち河川課を下水道の建設部署へ再編しており、河川と下水道による根幹的施設整備を加速化することとしています。

施設整備としては、重点的に整備を進める地区を定め、これまで継続してきた仙台駅西口地区における雨水排水施設整備や東部沿岸地に位置する西原雨水ポンプ場の2期整備を進めるとともに、今年度から新たに日の出町一丁目地区の浸水対策事業に着手することにしています。

## 脱炭素への取り組み

令和2年10月に、政府から2050年度までに温室効果ガスの排出量を全体でゼロにするとした「2050年カーボンニュートラル」が宣言されるとともに、令和3年4月には、脱炭素社会の実現に向けた目標として「2030年度までに温室効果ガス排出量を2013年度比で46%削減することを目指す」ことが表明されました。

仙台市においてもより一層の地球温暖化対策推進に向け、南蒲生浄化センター汚泥処理施設再構築事業に併せ、令和4年度より消化ガス発電事業に着手することとしています。事業方式は民設民営方式を採用し、ライフサイクルコスト低減と温室効果ガス排出量の削減についても進めてまいります。

## 下水ウイルス情報への取り組み

仙台市下水道では、東北大学、山形大学、北海道大学、株式会社日水コンによる感染症（新型コロナウイルス

感染症、ノロウイルス等による感染性胃腸炎）の研究に協力しております。

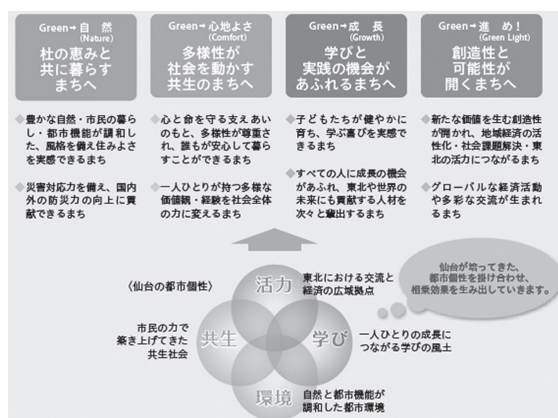
過去1年以上の仙台市内における感染陽性報告者数と市内下水処理場に流れてくる下水中新型コロナウイルス調査結果をもとに、新規感染陽性者数の推定を行う予測モデルを構築し、機械学習（ニューラルネットワーク）を用いて、向こう1週間の予測値を導き出すものです。この研究は地元メディアで度々大きく取り上げられるなど市民の方々の関心も高く、引き続き、新型コロナウイルス感染症の抑制に貢献してまいりたいと考えております。

## おわりに

「仙台市基本計画 2021-2030」では、連綿と受け継がれてきた「杜の都」のまちづくりを基盤として、世界からも選ばれるまちを目指し、まちづくりの理念に「挑戦を続ける、新たな杜の都へ～“The Greenest City” SENDAI～」を掲げています。副題の「“The Greenest City” SENDAI」は、「杜の都」と親和性のある「Green」という言葉に、様々な意味を込めるとともに、最上級を表す「est」を付すことで、世界を見据えて常に高みを目指すまちづくりの方向性を示したものです。

そして、これまで培ってきた仙台の都市個性「環境」「共生」「学び」「活力」を見つめ直したうえで、4つの「目指す都市の姿」を掲げ、その姿に、「Green」という言葉の意味を重ね、目指す都市の姿を実現することで、「The Greenest City」に近づく、との想いを込めています。

仙台市下水道事業もこのまちづくりの理念に基づき、新たな「杜の都」の実現に向け、引き続き挑戦を続けてまいります。



最後に、令和5年は、杜の都のみどり豊かな都市環境の形成に大きな役割を果たした「杜の都の環境をつくる条例」の制定から50周年の節目の年となります。この節目の年を迎えるにあたり、本市の青葉山地区や広瀬川地区をメイン会場とし、第40回全国都市緑化仙台フェアを開催いたしますので、皆様のご来場をお待ちしております。