

# 横浜市の下水道事業 ～先人が



横浜市長 山中 竹春

## 1. はじめに

横浜市は、明治22年に市制がしかれてから間もなく135年が経過しようとしています。これまで先人たちが、ありがたい姿を追求し市民の皆様とともに力をあわせて今の横浜をつくってきました。これからは現代を生きる私たちが、社会の変化が早く、先を見通しにくい困難な時代を乗り越えて、子どもたちに、未来に横浜をつないでいかなければなりません。令和4年に策定した「横浜市中期計画2022-2025」では、「子育てしたいまち 次世代を共に育むまち ヨコハマ」を基本戦略に掲げ、横浜に関わる様々な人、企業、団体の皆様とともに、横浜の持つ多様な魅力をさらに高め、「住みたいまち、住み続けたいまち、選ばれるまち」の実現を目指しています。横浜の今と未来のために、差し迫った課題に迅速に対応し、市民の皆様へのニーズに真に応える施策を確実に進めていく必要があります。

下水道事業では、「かけがえのない環境を未来へつなぐ下水道」を基本理念に掲げ、この実現に向けて「安全で安心な市民生活の実現」「循環による良好な環境の創造」「安定したサービスの持続的な提供」「脱炭素社会への挑戦」を経営方針とする4年間の実施計画として「横浜下水道事業中期経営計画2022」を策定しています。計画の実現に向け、「信頼と共感」「挑戦」「多様な連携」「経済性と公共性」を基本姿勢として職員一丸となって取り組んでいます。

## 2. 横浜市の下水道事業

### (1) 下水道事業の沿革

本市の下水道事業は、1870年に旧外国人居留地において陶管を埋設したことから始まりました。1962年には本牧下水処理場（現在の中部水再生センター）が最初に稼働したことで本格的な汚水処理事業を開始しま

した。高度経済成長期以降、急激な人口増加と都市の発展を遂げる一方で、河川等の公共用水域の水質が著しく悪化したことなどを背景に、1970年代から短期間で集中的な下水道の整備に邁進しました。特に1980年以降は年間1,000億円を超える下水道整備費を投じ、急速な整備を進めた結果、1990年代には下水道普及率が90%に到達し、現在では、ほぼ100%となっています。

### (2) 老朽化対策

本市は、管きょ総延長約11,900km、人孔約54万基のストックを保有しています。そのうち、供用から標準耐用年数である50年を経過した管きょ延長は、約7%にあたる900kmに上り（2018年度末時点）、今後その延長はさらに急増していきます。将来にわたり安定した下水道サービスを提供するためには、加速度的に行う下水道管きょの老朽化が重大な課題であり、計画的かつ効率的な対策が求められます。

管路施設については、老朽化が原因で発生する道路陥没などを未然に防ぐ取組として、状態監視保全による維持管理を進めています。具体的には、小口径管のスクリーニング調査や、布設から30年以上経過した内径800mm以上の中大口径管約1,500kmを対象に、詳細調査・緊急清掃・緊急修繕及び統括マネジメントの4つの業務をパッケージ化した包括的民間委託を実施しています。

下水処理施設（11か所の水再生センター、2か所の汚泥資源化センター等）については、施設を解体し新たに作り直す「再構築」を計画的に進めています。中部水再生センターでは、令和3年度から再構築事業に着手しており、現在、限られた敷地で施設の撤去・新設を行うために既存施設の処理能力の増強工事を進めています。

### (3) 浸水対策

近年、局所的な集中豪雨等により浸水被害が全国各地で発生しています。本市では、都市機能が集積する横浜駅周辺地区において、目標整備水準を時間降雨量約60mmから約74mmに引き上げる「エキサイトよこはま龍宮橋雨水幹線」（内径3,750mm、全長約5km）の整備を進めています。その他の地区においても、過去に浸水被害が発生した地区から優先して、時間降雨量約50mmまたは約60mmに対応する雨水幹線等の整備を進めることで治水安全度の向上を図っているところです。また、目標整備水準を超える降雨による浸水被害の軽減のために、グリーンインフラの活用による雨水流出抑制対策や、市民の皆さまの円滑な避難行動・防災意識の向上を目的とした内水ハザードマップの配布などのソフト対策にも取り組んでいます。災害に強い安全・安心な都市を目指し、ハードとソフトの両

# 築いた財産を礎に横浜の未来を切り拓く～

輪で総合的な浸水対策を推進しています。

## (4) 脱炭素社会への挑戦

深刻化する地球温暖化に対して、世界的な行動が求められています。本市は「横浜市脱炭素社会の形成の推進に関する条例」を2021年に制定するなど、脱炭素に向けた動きを加速化しており、2023年1月には「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条第3項に基づく計画である「横浜市地球温暖化対策実行計画」を改訂し、温室効果ガスの削減目標を、2030年度において50%削減（2013年度比）、2050年度に温室効果ガス実質排出ゼロとしました。

下水道事業は、市役所事業全体の温室効果ガス排出量の約2割を占め、一般廃棄物処理事業に次ぐ2番目に排出量の多い事業となっています。そこで、下水道事業における脱炭素の推進に向け、具体的な取組を体系的にまとめた「横浜市下水道脱炭素プラン」を2023年2月に策定し、「横浜市地球温暖化対策実行計画」と同じく50%の削減目標を下水道事業としても掲げました。

この削減目標達成にむけ、下水道事業では様々な場面において、「温室効果ガスを出さない」、「環境にやさしい電力の利用」、「温室効果ガスの利活用」、「排出量の埋め合わせ」といった、4つの視点に基づいた取組を進めています。「温室効果ガスを出さない」取組として、下水の処理過程で発生する一酸化二窒素などの温室効果が高いガスを大幅に削減するため、高性能の汚泥焼却炉を設備更新に合わせて導入します。これにより、2013年度比で約4,000tの温室効果ガス削減が見込まれます。また、創エネの推進としてPPA等を含めた新たな事業スキームによる自家消費型の太陽光発電設備を導入するほか、購入する電気の一部をCO<sub>2</sub>フリー電力にするなど、「環境にやさしい電力の利用」を進めています。

## (5) 循環型社会への貢献

本市では、下水汚泥を原料とした化石燃料の代替となる燃料化物の製造や、下水汚泥を焼却して発生する焼却灰を改良土やセメント等の建設資材の原料として活用するなど、下水汚泥の全量を有効利用しています。

これに加えて、昨今の食料品の物価高騰などに対応するため、肥料原料となるリンを豊富に含んだ下水道資源の肥料利用拡大に向けたニーズが高まる中、現在未利用資源である脱水ろ液から肥料の原料となるリンを回収する新たな取組を開始しました。

月島JFEアクアソリューション株式会社と共同研究体を構成し、国の下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)に応募し、今年2月に採択され、国土技術政策総合研究所からの委託研究として「MAPによ

り脱水ろ液から効率的にリンを回収する技術に関する実証研究」を実施しています。本市の汚泥集約処理施設に実証施設を設置し、従来技術よりもリンの回収率や省エネルギー性等を向上させた技術の確立を目指します。

さらに、今年7月に、下水汚泥から回収した再生リンの肥料利用促進に向けて、本市・JA横浜・JA全農かながわの三者で連携協定を締結しました。



写真-1 連携協定締結式

本協定の中で、本市は再生リンの供給等、JA全農かながわは再生リンを配合した肥料の製造等、JA横浜は再生リンを配合した肥料の流通等といった役割を担い、それぞれが持つ資源や強みを生かしながら、肥料の国産化・安定供給に貢献することで、食料安全保障の強化や循環型社会の形成等につなげます。

この下水汚泥を活用した肥料は、2027年に本市で開催される国際園芸博覧会(GREEN×EXPO 2027)において活用し、循環型モデルのショーケースとして、市民、来場者の皆様にも実感してもらえるよう発信していきます。

## 3. おわりに

2027年に、環境をテーマとした万博「GREEN×EXPO 2027」を横浜で開催します。圧倒的な花と緑で皆様をお迎えし、そして、「花や緑の自然環境」と「私たちの生活や経済活動」が密接に関係しながら共存していく持続可能な社会を世界に発信していく「グリーン万博」です。万博という場所から、新しい社会の姿を発信し、多くの方の意識や行動を変えるきっかけにしたいと考えています。万博の成功とその先の脱炭素社会の実現に向けて、これからも力を尽くしていきます。

