

COLUMN  
コラム

## 国際貢献・交流を進める パワートレインチームの活動



本市では下水道分野における国際貢献及び国際交流事業に積極的に取り組み、公民連携による海外ビジネス展開により、本市のプレゼンスの向上と市内経済の活性化を目指すとともに、この分野で活躍する人材育成を図ることを掲げています。さらに「横浜市環境創造局下水道国際貢献・国際交流要綱」において、下水道事業の枠を超えた局内の係長・職員で構成される「国際貢献・交流実行委員会（パワートレインチーム）」を設置し、人材育成の一環として、技術協力への参加や海外からの研修受入の対応、先進的な技術を持つ団体との技術交流に取り組んでいます。

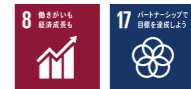
この活動によって、人材育成だけではなく、新興国への技術指導の経験や国際交流による新たな技術に対する知見をフィードバックし、本市の下水道事業の安定的な運営に生かします。

## 第3部

# 事業運営の方向性と取組

- 事業を担う体制づくり
- 下水道DX・技術開発
- 下水道事業のプロモーション活動





## 施策 9. 事業を担う体制づくり

### 施策の方向性

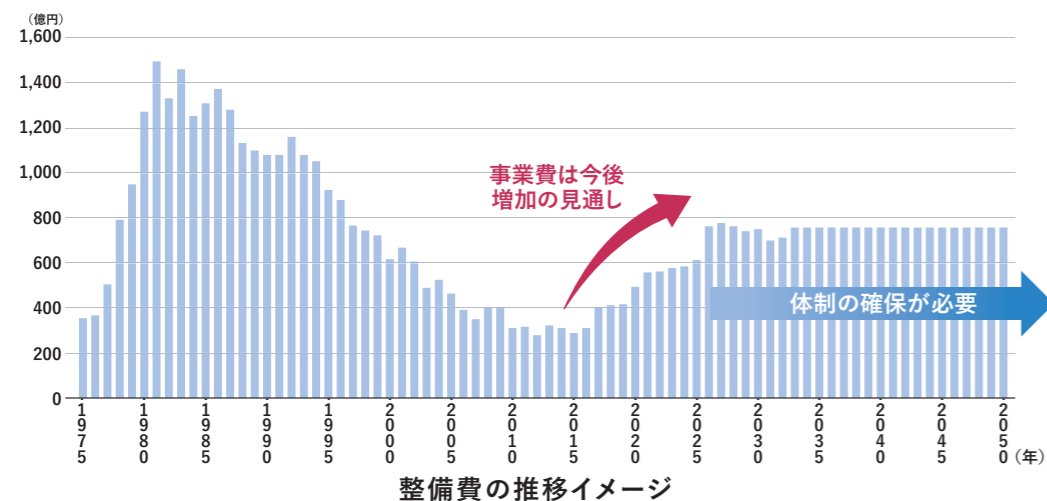
今後増加する業務量や取り巻く環境の変化に対し、事業運営を持続していく体制を確保するため、多様な主体との連携や業務の効率化を図るとともに、下水道事業を担う人材を育成します。

### 現状と課題

地方公営企業の経営の基本原則は、「常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営すること」です。持続可能な下水道事業運営を行うため、一層の経営努力に努め、必要な取組の実施と健全な財政運営を進めるとともに、**全ての職員が能力を最大限に発揮し、組織力を向上していく必要があります。**

本市では、これまでも民間事業者等との連携や、公園、農業、河川といった他事業との連携により、様々な課題解決に取り組んできました。しかし、浸水リスクの増大や老朽化の拡大、脱炭素社会形成の推進などの取り巻く環境の変化により、必要な取組は増加しています。これらの取組を実施しながら**持続的に事業運営を行うためには**、技術やノウハウを持ち、地域の状況を熟知している市内企業と引き続き協力していくとともに、民間事業者をはじめとする**多様な主体との連携のさらなる強化が必要不可欠**です。

本市の下水道事業において、人材こそが最も重要な経営資源です。今後も**ベテラン技術者の退職が進むため**、この世代が培ってきたノウハウやナレッジを蓄積し次の世代に伝えるとともに、経験の浅い職員の早期育成を進めるなど、**組織の技術力を維持・向上させていく必要があります。**



### 4年間の主な取組

#### 多様な主体との連携の推進

取組 51 公民連携事業の推進

#### 業務の効率化

取組 52 発注業務の効率化

#### 人材の育成・技術の継承

取組 53 ノウハウやナレッジの組織的な継承と定着を図るための研修等の実施

取組 54 経験を培い、視野を広げる機会の提供

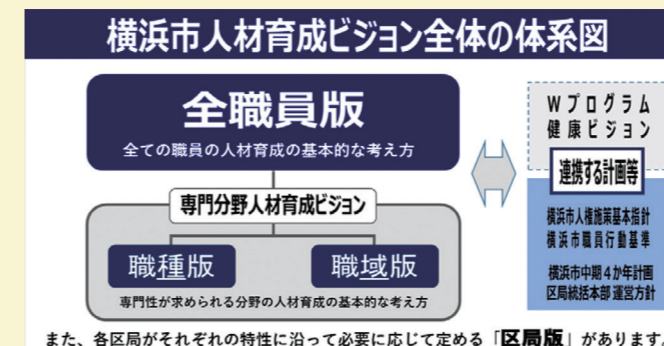
### COLUMN コラム

## 横浜市の人材育成



本市では、「横浜市人材育成ビジョン」を策定し、人材育成に関する考え方を全職員で共有するとともに、職員一人ひとりの人材育成に対する意識や意欲を高めてきました。「横浜市人材育成ビジョン」は、「人材こそが最も重要な経営資源である」ことを念頭に人材育成の基本的な考え方を示したもので、「全職員版」と、個々の専門分野の人材育成について記した「専門分野人材育成ビジョン」

『職種版』『職域版』で構成されています。『求められる職員像』を「ヨコハマを愛し、市民に信頼され、自ら考え行動する職員」と定め、職員は自ら学ぶ姿勢を持つことが求められています。また、組織(市)は、市民の期待に応えることができる職員の育成を推進する責任を持つこととしています。OJTを中心に据えた人材育成体系に基づき、組織的に人材育成を進めています。



人材育成ビジョン全体の体系図



人材育成体系

## 取組 51 公民連携事業の推進

### 公民連携事業

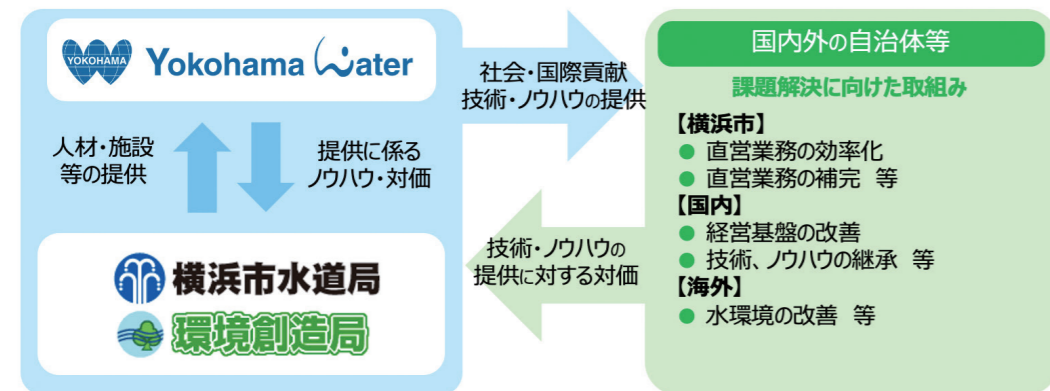
本市下水道事業では、これまでも民間の技術やノウハウを最大限活用できるよう、包括的民間委託、PFI事業等の公民連携事業を実施してきました。今後、増加が見込まれる事業量に確実に対応していくため、引き続きこれらの公民連携事業を活用していきます。また、市内関係団体等との対話などを通して、新たな公民連携手法の導入に向けた枠組みの検討を進めます。

事業名	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度～
中大口径下水道管路施設包括的維持管理業務委託			2021～2023年度		2024年度～(検討中)		
南部汚泥資源化センター包括的管理委託	2016～2021年度						2022～2027年度
北部汚泥資源化センター包括的管理委託		2017～2022年度				2023～2028年度(予定)	
金沢水再生センター前処理施設包括的管理委託	2016～2021年度						2022～2027年度
北部汚泥資源化センター 消化ガス発電設備整備事業							2008～2029年度
南部汚泥資源化センター下水汚泥燃料化事業							2012～2035年度
北部汚泥資源化センター汚泥処理・有効利用事業							2016～2038年度

本市の公民連携事業の契約状況

### 横浜ウォーター株式会社との連携

本市水道局が100%出資している横浜ウォーター株式会社(YWC)と環境創造局は、下水道事業において相互協力に関する基本協定を締結しており、この協定に基づいて、これまでもYWCへの人材の派遣等を通じ、両者が連携・協力しながら本市を含む国内外の下水道事業の課題解決や市内経済の活性化を目的としたプロジェクト形成に取り組んできました。今後増加する事業量に対応していくため、連携を強化していきます。



YWCとの連携のイメージ

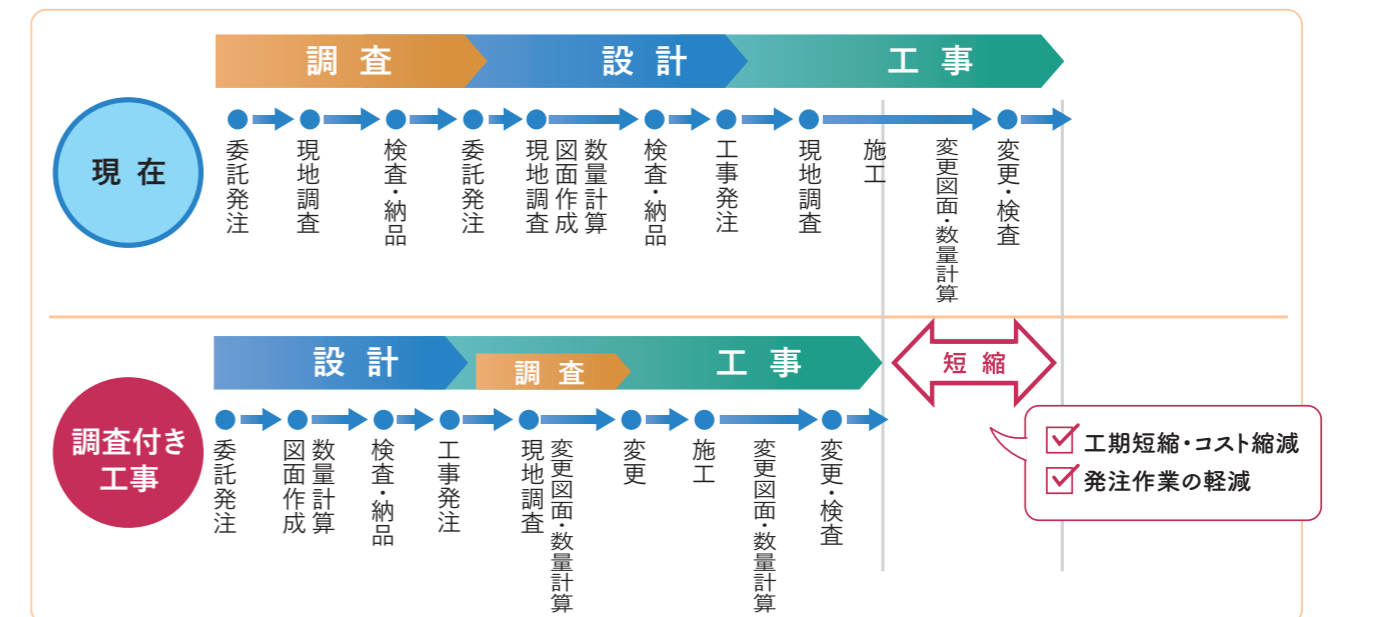
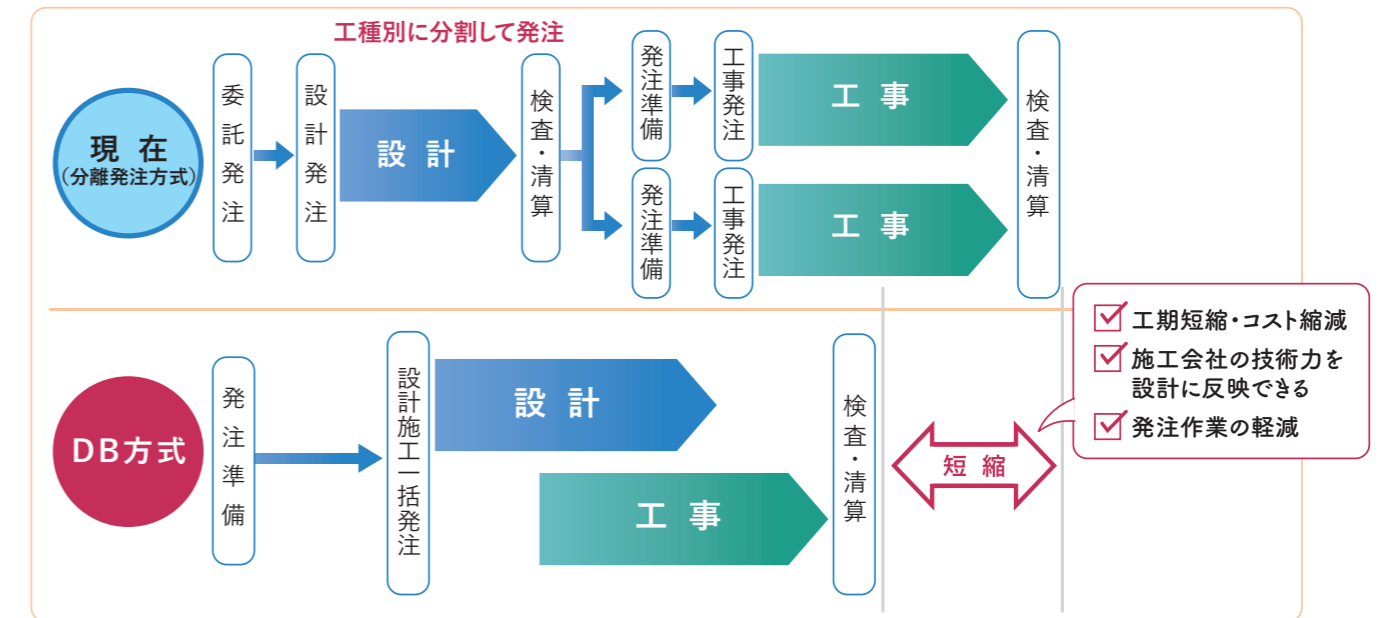
### 市内事業者との協力

本市では、早くから下水道管の清掃などの業務を民間事業者と連携して進めてきており、現在も、再整備をはじめ調査や設計、清掃などの下水道管の業務は、大部分を市内事業者が担っています。今後も円滑に事業を進めるため、本市と市内事業者とのコミュニケーションをさらに活性化させて公民連携を強化していきます。

## 取組 52 発注業務の効率化

通常では、調査および設計業務と工事を別々に発注していますが、今後、施設・設備の老朽化等による再整備事業等が増加するため、一部の工事の発注業務の効率化を図っていきます。大規模で難易度の高い工事については、設計と施工を一括で発注するデザインビルド(DB)方式の導入を検討していきます。併せて、今後増大する取付管の再整備工事等においては、概略設計で工事を発注し工事発注後に現地に合わせた調査等を一体で実施する、調査付き工事の試行を実施します。

様々な発注方式について、導入事例を参考にしながら、その効果を適切に検証し、最適な手法を検討していきます。



従来の方式と効率的な発注方式の比較例(上：DB方式、下：調査付き工事)



## 取組 53 ノウハウやナレッジの組織的な継承と定着を図るための研修等の実施

本市の人材育成の基本的な考え方を示した「横浜市人材育成ビジョン」に基づく研修に加え、下水道事業独自の研修や、定年退職を迎える職員を講師として技術や市職員としての心構えなどを伝える講演会、若手職員と経験豊富なベテラン職員が共に技術継承について考える機会の提供等を通じ、これまでの事業運営で蓄積したノウハウやナレッジを組織的に継承し、定着を図ります。また、下水道研究発表会や局内の発表会等への積極的な参加により、職員のプレゼンテーション能力を向上させていきます。



先輩職員と共に考える今後の横浜下水道

### 主な取組内容

工事や業務委託における安全管理等に関する研修	労働安全衛生にかかる研修、酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能研修、民間事業者と連携した工事安全講習会
災害時に備えた研修や訓練	一斉点検、下水道BCP図上訓練、下水道BCP実地訓練、防災訓練、机上訓練
工事の設計・積算や監督員、検査員に関する研修等	下水道管きょ設計積算実務研修、下水道設備設計積算研修、機械電気設備設計積算システム操作研修、下水道工事監督員初任者研修、下水道設備監督員検査員研修、下水道工事検査員研修、工事補償業務研修、設計検討委員会
下水道施設の設備や構造、維持管理等に関する研修	水再生センター等維持管理基礎研修、汚泥ポンプ基礎研修、損害補償業務研修会、水処理技術研修、電気機械技術研修
企業会計や下水道財政、下水道使用料徴収、接続確認等に関する研修	経理事務初任者研修、下水道経営研修、使用料徴収開始等業務研修、水洗化普及促進業務研修
技術継承のための取組	環境創造局技術継承講演会、先輩職員と共に考える今後の横浜下水道
プレゼンテーションの機会の確保	環境創造局業務研究・改善事例発表会、下水道研究プレ発表会

## 取組 54 経験を培い、視野を広げる機会の提供

下水道事業の枠を超えた局内の係長・職員で構成される「国際貢献・交流実行委員会（パワートレインチーム）」を設置し、人材育成の一環として、海外からの研修受け入れ対応や勉強会を実施しています。また、国、JICA等の要請に応じた職員の海外派遣や協定に基づく新興国支援を通じ、下水道事業における国際展開の分野で活躍する人材を育成していきます。下水道分野や複数の事業分野にまたがる課題に対し、組織横断的に連携して取り組むことで、職員が経験の幅と視野を広げる機会を提供します。また、環境創造局人材育成支援制度に基づき、資格取得や、職員自らの発案による先進地への視察・調査研究のための派遣を支援します。



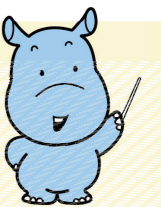
パワートレインチームの英語能力アップ研修

### 主な取組内容

国際協力活動	国・JICA等の要請に応じた職員の海外派遣や協定に基づく新興国支援、パワートレインチームによる海外からの研修受け入れ対応や勉強会
局横断的取り組みへの参画	下水道分野や複数の事業分野にまたがる問題に対して組織横断的に解決に取り組む会議体の運営と、職員の参画
資格取得、調査、研究の支援	環境創造局職員派遣支援制度、環境創造局講師招へい研修支援制度、環境創造局資格取得支援制度

### COLUMN こうし

## 工事の安全管理のための研修



再整備及び再構築事業等に伴い増加する下水道工事を安全に進めるため、労働安全衛生法など工事の安全管理に関する研修を継続的に行い、職員の安全管理に関する知識習得を促すとともに、安全意識の向上を図ります。また、施工中の現場で安全確認を行う工事安全パトロールを的確に実施し、施工業者へ安全指導を行うことにより、事故発生が多い地下埋設物の損傷や大事故につながる可能性のある転落・墜落の発生防止に重点的に取り組みます。令和2年8月に小柴貯油施設跡地で発生した工事事故を真摯に受け止め、二度と起こさないよう、施工業者ともコミュニケーションを図りながら、安全な工事実施に努めます。





## 施策 10. 下水道DX・技術開発

### 施策の方向性

更なる業務の効率化や市民サービスの向上を図るため、デジタル・トランスフォーメーション(DX)を推進します。また、下水道事業が直面する課題の解決や付加価値の創造に向けて、下水道における技術開発に取り組みます。

### 現状と課題

#### 下水道DX

近年では、コロナ禍を契機とした非接触による対応やリモート化など、生活環境や社会情勢の変化に伴う社会全体のDXが求められています。

本市では、「デジタルの恩恵をすべての市民、地域に行きわたらせ、魅力あふれる都市をつくる」ことを基本目的とした「横浜DX戦略」を2022年(令和4年)度に策定し、デジタルを用いた経営資源の確保、業務の効率化等を全庁的に推進しています。

下水道事業では、気候変動の影響による集中豪雨の頻発化、急速に拡大する施設の老朽化など、困難な課題が増大する一方で、少子高齢化の進展により将来の担い手は減少していくことが懸念されます。将来にわたり安定的・持続的な下水道サービスを提供していくためには、ICTやAIなどのデジタル技術を最大限活用し、生産性の向上や業務の効率化・最適化を図る必要があります。

#### 技術開発

本市ではこれまでも、民間事業者や公的な研究機関等と連携しながら、下水汚泥を資源・エネルギーとして有効活用するなど、技術開発に先進的に取り組んできました。

2016年11月にパリ協定が発効され、深刻化する地球温暖化に対して、世界規模での温室効果ガス削減に向けた取組が加速化しており、我が国においても温室効果ガス排出削減量の目標として、2030年度までに46%削減(2013年度比)、2050年度には温室効果ガス排出量実質ゼロ(カーボンニュートラル)が掲げられています。

下水道事業においても、脱炭素社会、循環型社会の構築に向け、新技術に関する調査・研究など、積極的な取組を求められています。

近年の降雨の激甚化・頻発化による浸水被害リスクの増大や、今後拡大する下水道施設の老朽化といった本市下水道事業が直面する課題に対し、早期に解決を図るため、自ら技術開発を推進していく必要があります。

### 4年間の主な取組

#### 下水道デジタル・トランスフォーメーション(DX)

取組55 下水道事業における戦略的なDXの推進

#### 下水道事業が直面する課題に対応する技術開発

取組56 民間事業者や大学などの研究機関と連携した研究の実施

取組57 省エネルギーに着目した新たな処理方式の調査・研究

取組58 新たなエネルギーの創出に関する調査・研究

#### 下水道デジタル・トランスフォーメーション(DX)

### 取組55 下水道事業における戦略的なDXの推進

以前は紙の資料であった下水道台帳の電子化及び先駆的なインターネット閲覧システムの公開や、下水道BCP訓練において被害状況の迅速な共有を図るためのタブレット導入など、本市の下水道事業では、これまでもデジタル技術を積極的に取り入れてきました。



公共下水道台帳図の閲覧システム



タブレットを活用したBCP実地訓練

標準耐用年数50年を超える施設の今後の急増や、気候変動の影響による集中豪雨の頻発化、急速な少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少、コロナ禍を契機とした非接触対応やリモート化等の働き方の変化など、顕在化し山積する課題の解決手段の一つとして、目覚ましい進化を遂げるデジタル技術をより積極的に活用し、下水道事業におけるDXに戦略的に取り組むことで、業務の効率化を図るとともに、安定した下水道サービスの持続的な提供につなげます。

市で進める「横浜DX戦略」と足並みを揃えつつ、下水道事業を取り巻く状況等を踏まえ、デジタル実装に向けての推進方法や体制、進行管理の仕組等を「横浜下水道DX戦略」としてとりまとめ、方向性を共有しながら下水道事業におけるDXを実現します。本計画期間には、具体的な初動のアクションとして、排水設備計画確認申請等の行政手続のオンライン化や、下水道工事の監督業務におけるリモート立ち会いなど、顕著な効果が期待できる取組を戦略に位置付け、成功事例を積み重ねて横展開を図ることでDXを推進します。

# 「横浜下水道DX戦略」における 初動のアクション例



## 排水設備計画確認申請等の行政手続のオンライン化

全18区の土木事務所で年間合計7000件程度受け付けている排水設備計画確認申請について、申請者の利便性向上と受付業務の効率化を図るため、対面かつ紙による申請手続を改め、オンライン化を図ります。自費工事や用地占用など、下水道事業に係る他の申請手続についてもオンライン化に向けた検討を進めます。



手続のオンライン化

## 下水道工事の監督業務におけるリモート立ち会い（遠隔臨場）

監督業務に従事する職員、立ち会いを受ける請負者双方の業務効率化に向け、工事現場の状況確認が必要な工種や、試験機関で行う材料強度試験等について、ウェアラブルカメラ等を用いたリモート立ち会いを一部工種で実施しています。例えば、青葉区に現場のある雨水幹線工事では、これまで移動に要していた1回あたり約1時間半の時間を他に充てることができます。運用しながら効果検証を進め、より効率的で実効性のある手法や、適用範囲の拡大等についても検討します。



リモート立ち会いの様子

## 水再生センター等の再構築検討や維持管理等へのBIM/CIM<sup>1</sup>の活用

標準耐用年数50年を経過した水再生センター等について、一部機能を生かしながら、施設を解体し新たに作り直す「再構築」の実現に向け、地下構造物や、施設内に張り巡らされた設備配管・配線を含む3次元モデルを導入し、再構築の手順・手法等の詳細検討に活用します。

その後の設計や施工にも同モデルを活用して生産性を高めるとともに、設備の点検方法や点検結果などの情報をモデルに付与し、設備台帳システムとの連携を図るなど、効率的な維持管理への活用も検討します。



BIM/CIMのイメージ

出典：「下水道事業におけるBIM/CIM活用事例」  
(令和3年3月 国土交通省)

<sup>1</sup> BIM/CIM：従来の2次元図面を見直し、3次元化モデル等を活用することで、生産性向上を目指すもの。

## 下水道事業が直面する課題に対応する技術開発

### 取組56 民間事業者や大学などの研究機関と連携した研究の実施

本市下水道事業が保有する技術や施設と民間事業者や公的な研究機関等が保有する先端技術や情報を組み合わせ、新規性に富んだ研究や技術開発を積極的に推進するための共同研究を行っています。今後も引き続き、先端技術を持つ民間事業者や大学などの研究機関、他自治体等と連携し、技術開発を推進します。

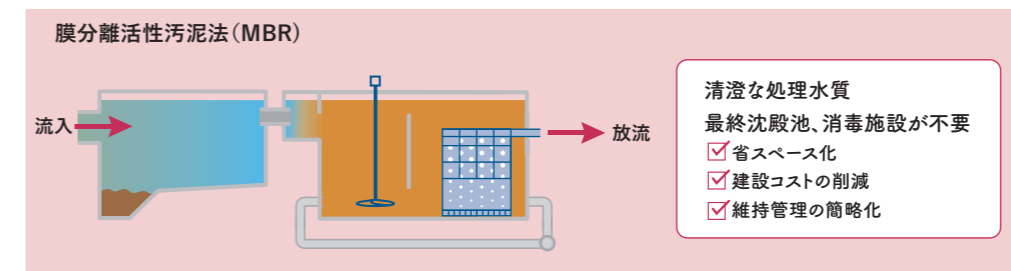
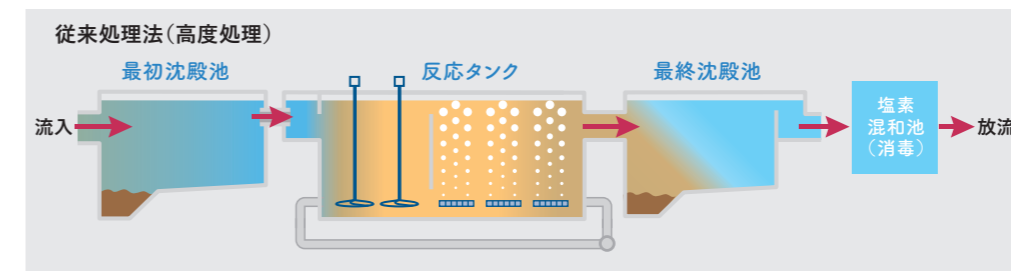


### 取組57 省エネルギーに着目した新たな処理方式の調査・研究

#### 省エネ型MBR（膜分離活性汚泥法）の導入検討

MBR（Membrane Bioreactor：膜分離活性汚泥法）は、下水を「膜」を使ってろ過することで固液分離を行う処理方法です。清澄な処理水質を得ることができる上、施設の省スペース化の面で非常にメリットがあります。一方で、曝気<sup>1</sup>により膜の表面洗浄を行うため、電力消費量が大きくなるのが課題となっており、膜の材質や膜の洗浄技術の革新により、従来の高度処理法と同程度の電力消費量に抑えることが期待できる、省エネ型MBRの調査・研究を進めています。

<sup>1</sup> 曝気：反応タンク中に空気を吹き込むこと。



- 清澄な処理水質  
最終沈殿池、消毒施設が不要
- 省スペース化
  - 建設コストの削減
  - 維持管理の簡略化

従来の処理法とMBR（膜分離活性汚泥法）との比較

#### 新たな技術の導入による下水処理施設の省エネルギー化

従来の下水処理施設の運転では、下水中に溶け込んでいる酸素の量(DO)をパラメータとした制御を多く用いてきました。近年では下水処理施設に流入する下水に含まれるアンモニアの量を直接測定し、施設の制御を行う方法(アンモニア制御)を導入しています。この方法は、流入負荷量<sup>2</sup>に応じて適正な空気量を反応タンクに供給することができ、良好な処理水質と省エネルギー化の両立が期待できます。

<sup>2</sup> 流入負荷量：水再生センターに流入する下水に含まれる有機物等、水質の負荷となる物質の量。





## 取組 58 新たなエネルギーの創出に関する調査・研究

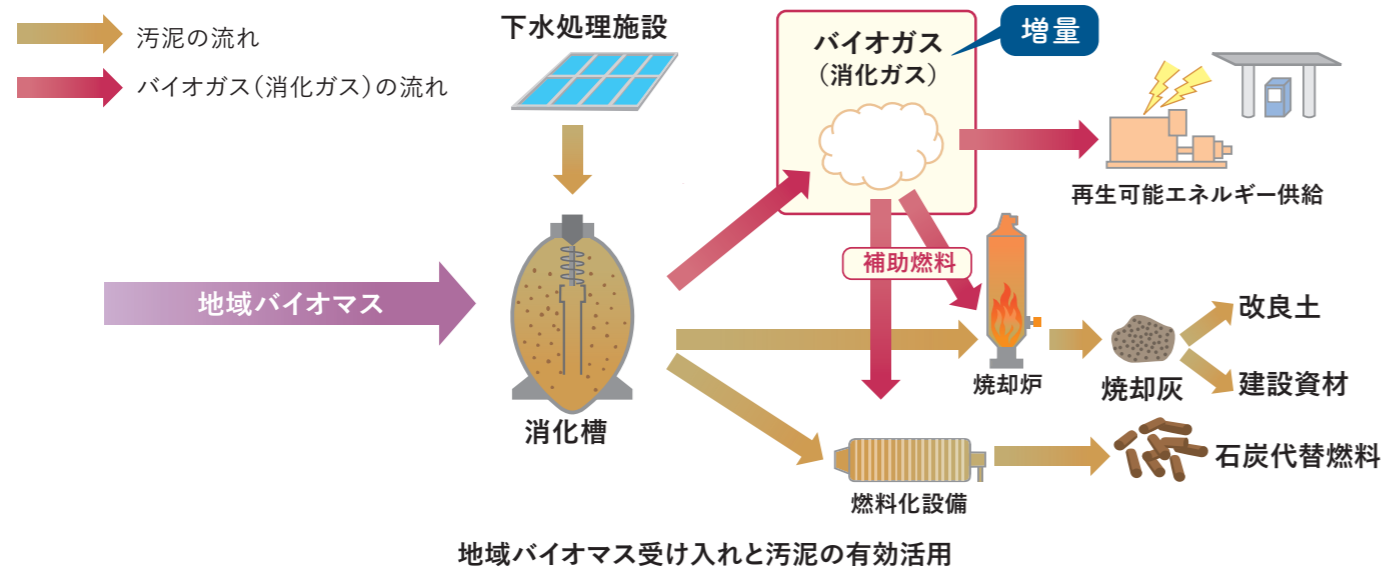
### 地域バイオマス<sup>1</sup>受け入れによるバイオガス(消化ガス<sup>2</sup>)の増量に向けた検討

南北2か所の汚泥資源化センターでは、下水の処理過程で生じる汚泥を消化することで消化ガスを生成し、発電や都市ガスの代替燃料として、全量を有効利用しています。消化ガスは利用する際に温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギーで、脱炭素社会の実現に向け、その有効活用が期待されています。

消化を行う際に汚泥に地域バイオマスを混入することで、ごみの減量や焼却時の温室効果ガスを削減するとともに、消化ガスの発生量を増加させ、更なる再生可能エネルギーの創出についての調査・研究を進めます。

1 地域バイオマス：その地域から発生する、動植物に由来する有機物であってエネルギー源として利用することができるもの。(化石燃料等を除く。)

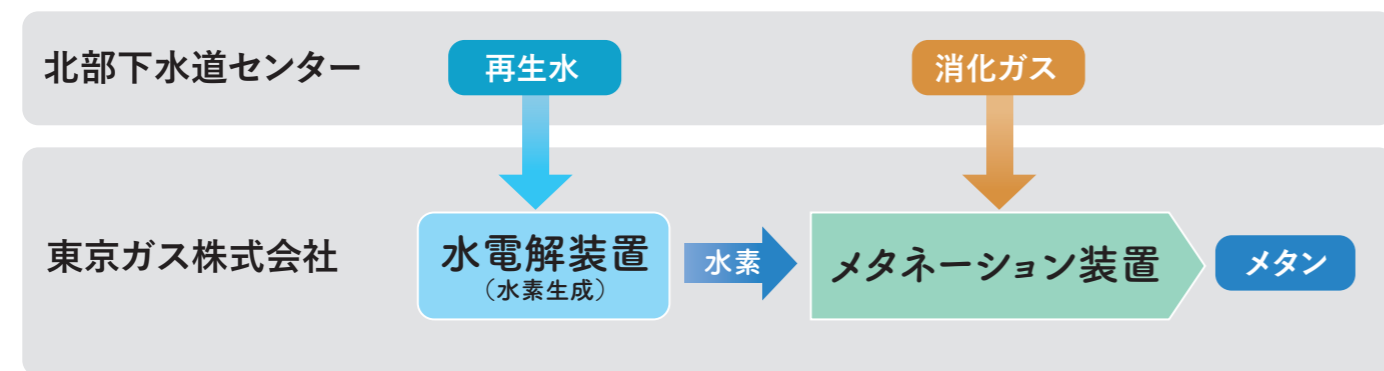
2 消化ガス：嫌気性消化タンクで下水汚泥中の有機物が微生物により代謝分解され発生するガスのこと。



### メタネーション<sup>3</sup>の実証試験に向けた連携協定

本市は、東京ガス株式会社とメタネーションの実証試験に向けた連携協定を締結しています。北部汚泥資源化センターで生成した消化ガスや再生水を利用し、カーボンニュートラルなメタンの生成に関する実証実験を行い、将来の脱炭素化に向けた技術開発を共同で行います。

3 メタネーション：水素と二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を原料としたメタン合成技術の呼称。

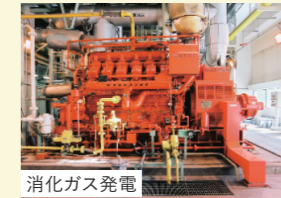


メタネーション実証試験の模式図

本市下水道事業では、1962(昭和37)年の最初の下水処理場である中部下水処理場(現：中部水再生センター)の運転開始以来、事業の課題解決に向けた様々な技術開発に取り組んできました。脱炭素社会や循環型社会への貢献に向け、民間事業者や大学などの研究機関等と連携し、今後も技術開発に取り組んでいきます。

### 1960年代(昭和35年～44年) 黎明期 処理場の運転開始 有効利用の始まり

中部下水処理場運転開始1962(S37)年4月1日  
消化ガスを加温用補助燃料として利用開始  
消化ガスによる発電開始(日本初)  
湿式酸化処理施設運転開始(日本初)



消化ガス発電

### 1970年代(昭和45年～54年) 建設の時代

ゴミ焼却工場からの蒸気を消化タンク加温用に利用開始  
再生水の場内利用開始  
下水道管工事積算の電算化(日本初)  
乾燥汚泥肥料の製造開始

### 1980年代(昭和55年～平成元年) 汚泥集約処理の開始

汚泥集約処理の開始  
(圧送管による送泥、卵形消化タンクの完成、大規模消化ガス発電)  
処理水を利用したヒートポンプ空調開始(場内)  
汚泥焼却灰を利用した改良土製造開始



卵形消化タンク



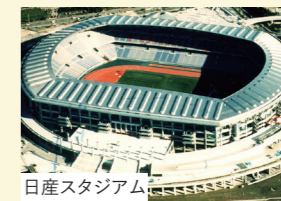
改良土プラント

### 1990年代(平成2年～平成11年) 有効利用技術の多様化

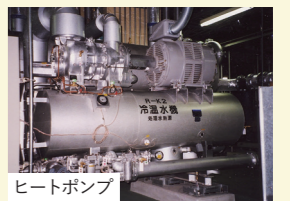
溶融汚泥を利用したPR用の紙や陶器の試験製造  
焼成園芸用人工培土「ハマソイル」の試験製造  
園芸用人工培土によるシクラメンの栽培技術実証  
せせらぎ等の修景用水としての再生水利用開始  
圧縮焼成レンガ「ハマレンガ」の製造開始  
再生水の場外利用開始  
再生水を利用したヒートポンプ利用開始(日産スタジアム)  
再生水供給装置による販売開始  
消化ガスを利用した燃料電池の試験運転  
汚泥焼却灰のセメント原料化開始



ハマソイルによる観葉植物の栽培



日産スタジアム



ヒートポンプ

### 2000年代(平成12年～平成21年) 地球温暖化対策・資源エネルギー有効利用の時代へ

消化ガスのごみ焼却工場への供給開始  
汚泥焼却灰を利用した高流動埋戻材の試験施工  
修正バーデンフォ法による汚泥分離液処理施設の運転開始



下水汚泥燃料化施設

### 2010年代(平成22年～) 循環型社会への挑戦

下水汚泥燃料化の開始  
下水道資源を活用したスマート農業実証事業開始  
省エネ型MBRの導入(研究中)



## 施策 11. 下水道事業のプロモーション活動

### 施策の方向性

下水道事業への理解促進とイメージアップを図るため、市民の皆様幅広く、より分かりやすい情報発信や市民の皆様との交流を通じた広報を推進します。

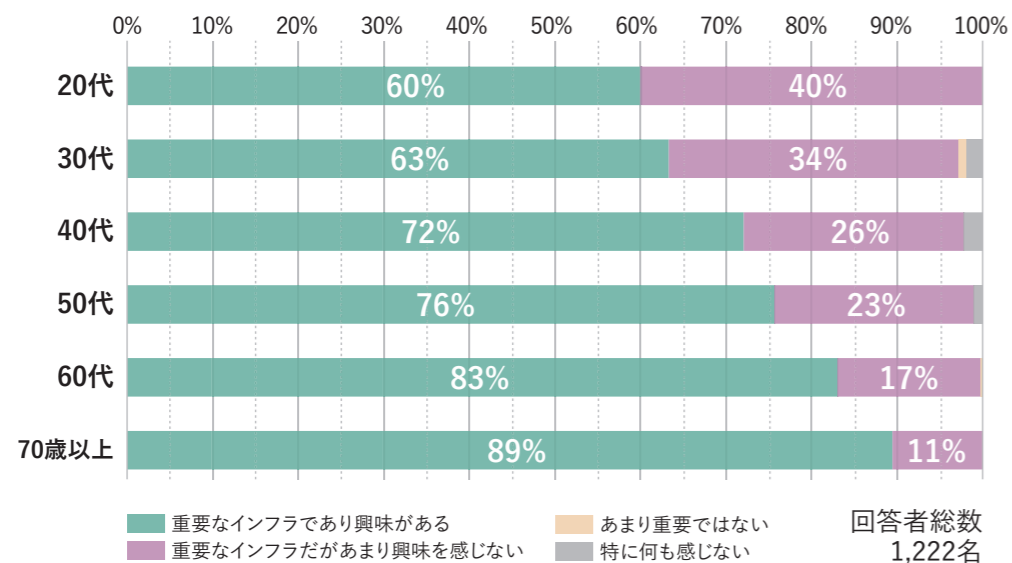
### 現状と課題

下水道事業は「浸水の防除」、「公衆衛生の確保と生活環境の改善」、「公共用水域の水質保全」といった基本的な役割だけでなく、温暖化対策への貢献や新興国等への国際技術協力など、多様な役割を果たすことが求められています。持続的かつ円滑な事業運営を進めていくためには、市民の皆様が下水道事業への関心や理解を深めていただき、共感と信頼を獲得していくことが重要です。

本市では下水道普及率がおおむね100%となり、下水道は「あって当たり前」の存在になっています。

2022（令和3）年12月に実施したヨコハマe-アンケートによる下水道に対する市民意識調査より、多くの市民の皆様が重要なインフラであると認識していただいているものの、若い世代ほど下水道事業への興味・関心が低いことがわかりました。

下水道事業に関心を持ち、理解を深めていただくためには、わかりやすい情報発信と、多様な主体と連携した「体験」や「交流」による双方向のコミュニケーションが必要です。



下水道事業への興味・関心  
（ヨコハマe-アンケート結果より）

### 4年間の主な取組

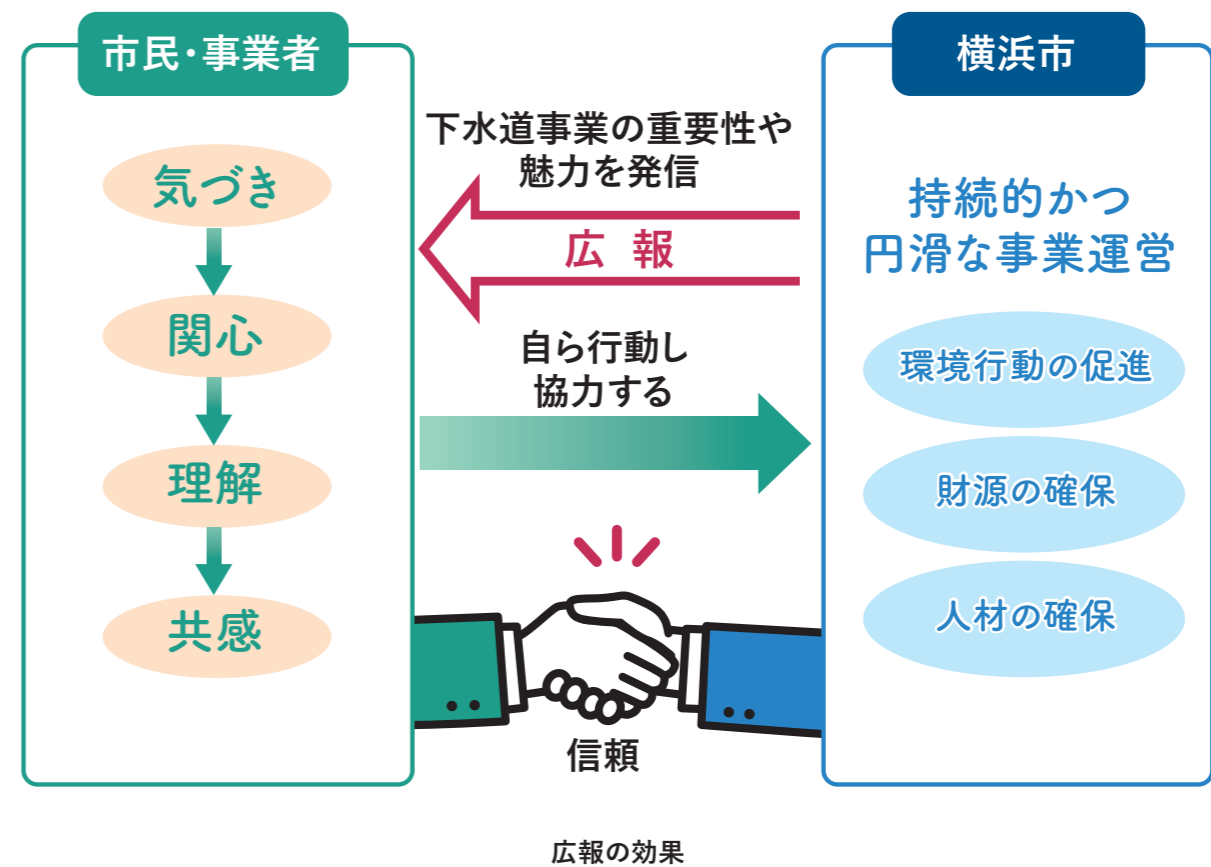
#### 市民に広く、より分かりやすい情報発信

取組59 様々な媒体を活用した幅広い世代への広報

#### 市民との交流を通じた広報

取組60 イベント等を通じた双方向のコミュニケーション

取組61 下水道事業を深く知るための環境教育・研究への支援





## 取組 59 様々な媒体を活用した幅広い世代への広報

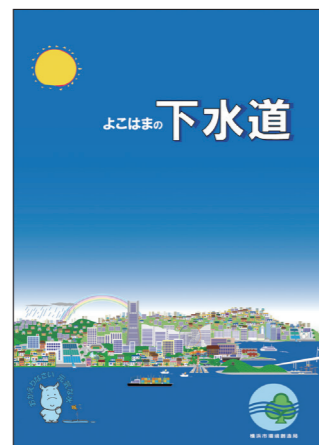
財政広報のための「下水道とお金のはなし」や下水道事業を紹介する「よこはまの下水道」などのリーフレットを配布するとともに、ホームページやSNS、動画等のデジタルメディアを積極的に活用し、幅広い世代へわかりやすい発信を行っています。

ホームページでは下水道事業の経営や財政状況を伝えるための予算・決算情報の公表、下水道の役割や取組を伝えるためのページを充実させ、市民の皆様が情報を得やすいように更新していきます。また、SNSや動画を活用することで、すばやく効果的に情報をお届けし、機会を捉えた効果的な広報を実施します。

### 横浜の下水道に関するリーフレット



下水道とお金のはなし



よこはまの下水道



水質でみる横浜の下水道



ウォーキングマップ

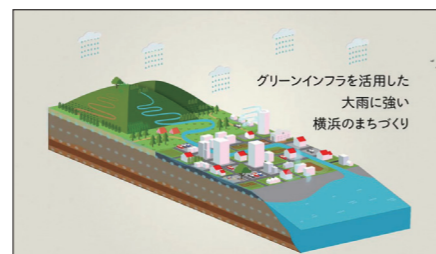
### デジタルメディアによる発信



横浜市のホームページ



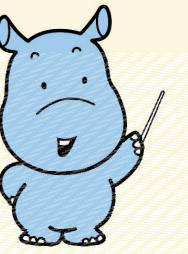
「横浜 GO GREEN」ツイッター



動画の公開

## COLUMN コラム

## 動画による広報



下水道事業には様々な取組があり、市民の皆様を知っていただくために動画による紹介も行っています。動画を活用することで、よりわかりやすく事業内容をお伝えできるよう工夫しています。

### 下水道のPR動画

下水道の重要性や役割を働く人を通して紹介しています。



[https://youtu.be/VG\\_EozxESXM](https://youtu.be/VG_EozxESXM)



### 横浜の下水道を知ろう！

使った水がきれいになるまでの過程など下水道のしくみや役割を紹介しています。

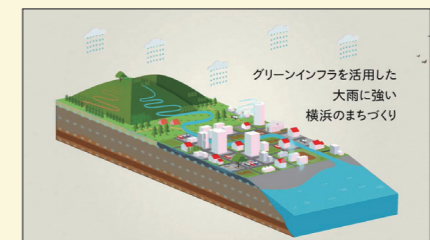


[https://youtu.be/Ye\\_R90YenMY](https://youtu.be/Ye_R90YenMY)



### グリーンインフラ

気候変動の適応策として横浜市が実施する雨水浸透などのグリーンインフラの活用について紹介しています。



[https://youtu.be/wS3xa79Pg\\_Y](https://youtu.be/wS3xa79Pg_Y)



### 広報物品を活用した動画の紹介

本市の広報物品のひとつである水環境キャラクター「かばのだいちゃん」のペーパークリップを活用し、動画の周知も行っています。イベントに参加された方にお配りしており、台紙には動画のQRコードを掲載しています。



かばのだいちゃんペーパークリップ



ペーパークリップ台紙



## 取組 60 イベント等を通じた双方向のコミュニケーション

下水道関連イベントへ参加し、市民の皆様との交流を深め、下水道事業への共感を生む広報を展開します。また、双方向のコミュニケーションツールとしてマンホールカード等の広報媒体の配布とともにアンケート調査を行うなど、市民の皆様への関心や認知度、ニーズを把握し、信頼の獲得につなげます。



東京湾大感謝祭



下水道展'19 横浜



マンホールカードとアンケート

## 取組 61 下水道事業を深く知るための環境教育・研究への支援

親子の下水道教室、下水道の出前講座、市民科学などの取組を引き続き支援し、下水道の役割や重要性を発信していきます。

### 夏休み親子の下水道教室

「よこはま水環境ガイドボランティア」と連携し、親子を対象に実施している水再生センターの見学会です。下水道の役割や処理の仕組み、水循環の重要性だけでなく、環境関連施設の見学を合わせて行うことで様々な環境課題を学べるように工夫しています。



見学会の様子

### 下水道の出前講座

市内の小中学校や地域の皆様を対象に、下水道事業に携わる職員が学校等にお伺いし、下水処理のしくみについての講義や実習を行っています。下水処理で活躍している微生物を顕微鏡で観察したり、水の汚れ具合を調べる簡易試験などの体験を通して、水循環と下水道の大切さを伝えています。



出前講座の様子

### 市民科学

市民の皆様が科学研究のプロセスに関わることで、現代社会が抱える課題解決につながることで注目されています。市民科学に取り組む教育機関や団体が下水道への理解を深めるだけでなく、市民科学の活動で得られた成果やデータを、発表会などを通して発信することで、より多くの方が横浜市の下水道について興味を持つきっかけとなるよう市民科学の活動を支援しています。市内の中学校の科学部と連携した水質・生物調査を行っています。



市民科学の発表



## 下水道業界全体のPRにつながる プロモーション



マンホールカードの配布や東京湾大感謝祭などのイベントへの出展、「下水道の日」や「水の日」などの機会を捉えた広報など、様々な手法によるプロモーションにより、下水道を身近に感じていただく取組を進めています。

### マンホールふたを活用した広報

マンホールふたは市民の皆様にも身近な下水道施設であり、「下水道の見える化」や「地域の賑わい」を目的として市内にも様々なデザインマンホールが設置されています。下水道に親しんでいただくため、マンホールカードの配布を行うなど、今後も下水道独自のツールを積極的に活用していきます。

横浜市中区 配布している マンホールカード			
種類	ベイブリッジ	かぼのだいちゃん	あさひくん
配布場所	横浜駅観光案内所	桜木町駅観光案内所	旭区役所・旭区民活動支援センター

### 「水の日」「下水道の日」の広報

8月1日の「水の日」や9月10日の「下水道の日」には、市民の皆様に向けて、SNSや動画によって下水道の役割や水循環の大切さなどを発信しています。



デジタルサイネージを使った  
「下水道の日」の発信



「水の日」の広報活動



## 第4部 財政運営の方向性と取組

• 収入確保と支出削減

