

創刊200号記念号

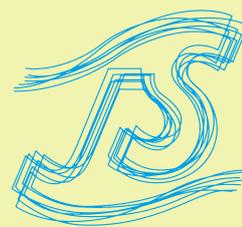
季刊

# 水すまし

復刻ロゴ

日本下水道事業団

～下水道ソリューションパートナーとして～



令和7年春号

No. 200



- 水明 ホロビオント (Holobiont)
- 首長インタビュー 長万部町長にインタビュー
- 特集 季刊「水すまし」創刊200号記念企画  
より良い下水道の未来に向けて——

季刊

# 水すまし

復刻ロゴ

令和7年春号

No.200



表紙写真：上から時計回りに「二股らちうむ温泉 石灰華ドーム」「空から見た長万部町」「毛ガニ」「町花のあやめ(あやめ公園)」  
渡島半島内浦湾の最奥部に位置する長万部町(おしゃまんべちょう)は、函館と札幌の中間にあり、多くの休憩スポットがある憩いの町です。初夏には町花のあやめが咲き誇る「あやめ公園」、町の中心部には温泉街、郊外には二股らちうむ温泉などがあります。「二股らちうむ温泉 石灰華ドーム」は温泉湯華で形成された巨大ドーム。世界的にも珍しく、北海道の天然記念物に指定されています(詳細はP6)。毛ガニ、ホッキ貝、ホタテ、鮭などそれぞれ漁期には新鮮な水産物を味わうことができます。

◆復刻ロゴについて

創刊200号を記念して、今号の「水すまし」は、昭和50年夏号(No.5)～昭和55年新年号(No.23)のレトロなロゴを使用しています。



No.11

## CONTENTS

- 水明 ホロビオント (Holobiont) 1  
大阪大学大学院 工学研究科 環境エネルギー工学専攻 教授 池 道彦
- 長万部町長にインタビュー 長万部町長 木幡 正志 3
- 特集 季刊「水すまし」創刊200号記念企画 より良い下水道の未来に向けて—— 9  
季刊「水すまし」200号記念号発刊を迎えて  
日本下水道事業団 理事長 黒田 憲司  
季刊「水すまし」200号を迎えて  
日本下水道事業団 季刊「水すまし」編集委員長 経営企画部長 笠谷 雅也  
歴代季刊「水すまし」編集担当室長・課長よりお祝いのメッセージ  
副島 修/北出 勝/花輪 健二/中山元太郎  
日置 潤一/久保 善哉/松田 和久/倉谷 英和  
季刊「水すまし」の表紙で迎えるJSのあゆみ
- 寄稿 いわき市の下水道事業のこれまでとこれから 17  
いわき市生活環境部 生活排水対策室 下水道事業課 計画管理係  
主任技査兼係長 山崎 僚  
技師(令和7年3月時点) 星 健太
- 下水道ソリューションパートナーとして 22  
下水道事業における事業マネジメントのすすめ 東日本設計センター 計画支援課
- JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して—令和6年度の調査研究実施状況— 技術開発室 26
- JS研修紹介 下水道研修 講座紹介 31  
官民連携コース『ウォーターPPP入門 3日間』  
計画設計コース『総合的な雨水対策 3日間』 日本下水道事業団研修センター
- トピックス 令和7事業年度 経営の基本方針及び事業計画の概要 経営企画部 経営企画課 33
- 研修生だより 実施設計コース 管渠設計Iを受講して 36  
上尾市下水道施設課 主任 剣持 尚樹
- JS現場紹介 埼玉県南部流域下水処理場(荒川水循環センター)建設工事について 38  
関東・北陸総合事務所 プロジェクトマネジメント室(令和7年3月時点) 岡 俊介  
埼玉事務所長(令和7年3月時点) 田中 裕二
- 下水道技術検定 42  
第51回下水道技術検定及び第39回下水道管理技術認定試験の実施について  
研修センター 管理課
- 人事発令 46

# 水 明

## SUIMEI

### ホロビオント (Holobiont)



大阪大学大学院 工学研究科  
環境エネルギー工学専攻 教授

池 道彦

科学技術振興機構の地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（JST-SATREPS）において、『タイ国・生物循環グリーン（BCG）経済実現に向けたウキクサホロビオント資源価値の包括的開拓（日本側研究代表者：北海道大学 森川正章教授）』<sup>1)</sup>の研究開発に参画している。本研究開発では、春先の水田でよく見かける小さな浮遊植物 ウキクサ（写真）を用いて、省エネ型の排水処理や水質浄化システム、高付加価値バイオマス資源生産システム、あるいはその両者を同時達成する Co-benefit 型の多様なバイオ技術を開発している。これらを、タイ国において社会実装することを通じて、同国の BCG 経済政策の推進に貢献し、脱炭素に寄与する新産業を創出することが目的である。大きな成果として、カウンターパートであるカセサート大学の研究者がウキクサを効率的に生産する農場を運営し、食料や飼料（主にタンパク源）として供給するベンチャー企業<sup>2)</sup>を立ち上げるに至っている。バイオマス由来のデンプンを原料としたプラスチックや燃料（エタノール、メタン）の生産にも取り組んでおり、順調に進展している。

我々の SATREPS の研究開発のキーワードは“ホロビオント（Holobiont）”である。ホロビオントは

“全体・完全”を意味する“Holo”と“生物個体”を意味する“Biont”の合成語であり、複数の異なる生物が不可分の共生関係にあり、まるで一つの生物個体として振る舞う状態をさす<sup>3)</sup>。我々の研究開発では、ウキクサとその根部や葉部表面に棲息する微生物群集を一体化したホロビオントとして捉え、微生物との共生作用を最大限に発揮させて、スーパー・ウキクサに進化させる技術開発を行っている。ウキクサは根から酸素やビタミン、アミノ酸を含めた様々な物質を分泌し、それらを利用して増殖する特定の微生物を根圏に集積する能力を有しているが、この中には農薬、芳香族化合物等の有害物質を分解する微生物が多く含まれることが明らかになっている。これら微生物を含めたホロビオントとしての機能を高度に利用すれば、太陽光だけで駆動する超省エネルギー型の有害物質除去対応植生浄化システムが構築できる<sup>4)</sup>。また、根圏の微生物群集中には、植物ホルモン等の生理活性物質の生産や栄養塩類（窒素、リン、鉄等）の効率的供給、植物病原菌の増殖阻害などを通じて、宿主であるウキクサの増殖を促進する PGPB（Plant Growth-Promoting Bacteria）が存在することも明らかとなっている<sup>4)</sup>。我々のグループでは、世界で初となるウキクサの PGPB を単離することに成功し、これ

を共存させることによってウキクサの成長速度を最大3倍程度にまで高める技術を開発した。PGPBの利用により、エネルギーや資源を投入することなく、ウキクサのバイオマス生産速度を3倍に高めることができ、さらに副次的効果として水中からの栄養塩類の除去や化学物質の分解の大幅な増強も可能となる。PGPBとは逆に、ウキクサの成長を阻害する微生物 PGIB (Plant Growth-Inhibiting Bacteria) の存在も明らかにしており、その増殖・活性を抑制する根圏微生物群集制御技術の開発にも着手している。

我々のプロジェクトから離れば、ホロビオント研究で最もポピュラーなトピックはヒトの腸内細菌群集（腸内フローラ）に関してだろう<sup>5)</sup>。大腸などの消化管内には、ヒト自体の細胞数（60兆個や37兆個といわれる）よりもかなり多い、約百兆個の細菌が棲息しており、ヒトの性格にまで影響を及ぼすとされることから、ホロビオントを形成しているものとみなせる。腸内フローラは、宿主である個々のヒトの生活を反映して変化するが、逆に、さまざまな生理活性をもたらすことでヒトの健康に非常に大きな影響を及ぼす。腸内フローラのうち、ヒトの健康に有益な影響を与えるものは善玉菌、有害な影響を及ぼすものは悪玉菌と呼ばれており、善玉菌を体内に導入し、その数を増やすプロバイオティクス、プレバイオティクスはすでに一般的な用語となってきた。

ホロビオントは、元々は宿主と“共生”する細菌群集が一体化したものと定義されたが、我々の研究開発で見出されたPGPBとPGIBや、腸内フローラ研究における善玉菌と悪玉菌のように、宿主にプラスの影響を与えるメンバーだけでなく、マイナスの影響を与えるメンバーもがホロビオントを形成していることにも着目する必要があるだろう。この脈絡から、古い概念であるが“ガイア仮説<sup>6), 7)</sup>”を思い浮かべた。生物的・非生物的要素全てを含めた地球



写真 水田等で見かけるウキクサ科植物

を一つの巨大な生命体とみなす概念であり、まさに地球ホロビオント＝ガイアである。本仮説は、生物は地球上に自分の生存に適した環境を作り出し、それにより地球の持続性が高まるという、生物と地球の共進化が達成されるというものだったと記憶している。しかし、化石燃料の使用による地球温暖化の誘発や、野生生物を絶滅においやることによる生物多様性の激減など、人間（あえてヒトではなく）の活動は地球に対して間違いなくネガティブな影響を与えている。地球における人間は、ウキクサにおけるPGIBであり、腸内フローラにおける悪玉菌である。頻発する自然災害や相次ぐ悲惨な戦争・国際紛争が、ガイアというホロビオントの宿主である地球が、PGIB、悪玉菌である人間を排除しようとするアクションだと捉えるのは考え過ぎだろうか。環境分野の研究者・技術者として、人間はどうすれば地球のPGPB、善玉菌になるのだろうかといつも考えている。

#### 文献

- 1) [https://www.jst.go.jp/global/kadai/r0204\\_thailand.html](https://www.jst.go.jp/global/kadai/r0204_thailand.html)
- 2) <https://www.flowolfia.com/about-us>
- 3) Margulis L & Fester R (1991) "Symbiosis as a Source of Evolutionary Innovation", MIT Press.
- 4) 池 (2021) 用水と廃水, 63(10), 712-718.
- 5) 例えば <https://institute.yakult.co.jp/feature/006/01.php>
- 6) Lovelock JE (1967) Atmos. Environ., 6(8), 579-580.
- 7) Lovelock JE (1988) "The Age of Gaia: a Biography of Our Living Earth", Oxford Univ Press.

# 長万部町長に インタビュー

今回は毛ガニ、ホッキ貝、ホタテなどの水産物、かにめし弁当などの名産品、長万部温泉、二股らぢうむ温泉といった温泉地、高速道路インターチェンジや北海道新幹線駅といった北海道の名物、観光、交通網の要が交わるまち長万部町の木幡正志町長にお話を伺いました。



長万部町長 木幡正志氏

話し手：木幡 正志（長万部町長）  
聞き手：松坂 彰

（JS 北海道総合事務所長）

（令和7年1月15日（水）対談）

## ◇長万部町の紹介◇

松坂所長：日頃より、日本下水道事業団（以下、JS）の業務に格別のご理解とご協力をいただきありがとうございます。

このインタビューでは、令和5年に開礎150年、町制施行80年を迎えられ、道内でも比較的雪が少ない温暖な気候であり鉄道や道路の要所として、とても住みやすいまち長万部町の魅力やまちづくり、下水道事業などについてお伺いしたいと思います。

まずは、長万部町の紹介といたしまして、まちの概要や歴史などをお聞きしたいと思います。

木幡町長：長万部というまちは、昭和の時代に



長万部町位置図

入ってから、大きく形成されてきたまちと私自身は認識しています。戦前、戦後と、自分で歴史事実をずっと勉強してきた中で、まず



静狩金山精錬所全景

長万部は、産業のまちとして生まれたもので、明治、大正時代には林業が一つの大きな柱として成長してきましたが徐々に衰退し、昭和の前半からは静狩（しずかり）金山であったり、国縫（くぬぬい）砂鉄の採掘が新たな流れとなり、静狩地区と国縫地区の人口増をもたらしました。

農業においては主に酪農が、漁業においてはニシン漁が振るわずホッキ貝で何とか生計を立てながら、オフシーズンには山仕事に従事していたようです。

また、最も影響があったのが鉄道です。日本国有鉄道の保線局、電気局、車掌局とあらゆる機関がここ長万部に設置されていました。

これにより、いまの黒松内町や今金町から国鉄職員として多くの方が移り住んでくるようになりました。人数として1,600人ほどの方が鉄道に携わった仕事に従事しておりました。また当時、温泉事業も栄えだして町外からの訪問者がたくさん訪れました。



昭和の賑わいをみせる駅前通り

しかしながら、昭和62年に国鉄が民営化されJR北海道が誕生したことを受けて、1,600人もの方がこの地を後にすることとなりました。

### ◇鉄道から大学へ◇

**松坂所長**：国鉄の民営化がまちに与えた影響は相当大きなものだったということですが、一方でこのころ東京理科大学の誘致を行っていたとお伺いしました。

**木幡町長**：はい、現在の学生寮4棟からなる長万部キャンパスの立ち上がりがこのころでした。

当時、大学側からは学生寮に長万部温泉の引き込みが条件だったと都市伝説的に語られていますが、現在の学生寮には、長万部温泉は引き込まれていません。（笑）

まちは、キャンパス周辺の道路などの公的な整備は行いましたが、キャンパス内の建物は全て大学側が自ら整備したものとなります。

今では大学と包括連携協定を締結して、大学と連携したまちづくりを進めています。

学長からは「長万部ってなんでしたかね？毛ガニでしたよね。では毛ガニの養殖実験を50年で完成させましょう。」と言われて「なぜ、50年？」と学長に問うたところ「近大マドロも50年かかりました。生き物は、1年2



長万部町の毛ガニ

年で成果が出るものではありません。やるなら50年かけて立派なものにしましょう。」と、大学として本腰を据えた熱意を感じました。

また、この養殖実験にあたり、長万部漁業協同組合の全面協力のもと、知事の許可を受けて、本来は資源保護の観点から漁獲の対象としてはいけないメスや小型の毛ガニを生きのまま採捕して大学に提供しています。

まちからは検体を、大学からはヒト、モノ、財力をそれぞれ持ち寄り研究が行われており、これから面白くなっていくものと感じています。観光資源ではないが、大学はまちの最大の教育資源であります。



噴火湾と東京理科大学長万部キャンパス

**松坂所長**：教育のためであり、また大学での研究成果を地元産業にフィードバックさせることで成果も上げているということですね。

**木幡町長**：そこまでは、まだいっていません、これからです（笑）。まさに50年というモノサシの中で醸造させ成功させていただきたいものです。学生寮には最大で430人ほどの入寮が可能ではありますが、コロナ禍の3年間は学生寮を閉鎖していました。コロナ禍以降は、密回避の観点から1室あたりの人数を減らして120人程度の受け入れ体制で運用していると聞いています。

2023年に3年ぶりに「おしゃまんべ毛がにまつり」を再開しました。この祭りにボランティアとして、学生の皆さんにいつも応援に来ていただいています。2024年は過去最多の3万4千人もの来客がありました。

ここでは学生の皆さんのアイデアとして会場から出るごみ問題を解決していただいたことが思い出深いです。

これまでは、適宜ゴミ捨て場を設けていたのですが、学生たちのアイデアでテントを張ってごみの集積所を設けたところ、お客さんたちがその集積所にごみを自ら持ち運んでくれるようになりました。ゴミ箱を複数設置するのではなく、ゴミ捨て場を集約することで、お客さんの意識を変えることができました。これ以外でも、学生の皆さんは自らまちに出て高校生、中学生、ひいては小学生との学びの空間を作ってくれたり、まちの皆さんが花壇に花を植えていたら寄り添ってお手伝いをしてくれたりするなど、大変ありがたい存在です。こういったふれあいが学生と町民の皆さんにシナジー効果を生み出し、双方が高められたらより良いまちづくりができると思っています。これは大学がまちに来た40年間の力であり、素晴らしいことだと思っています。

**松坂所長**：長万部町と東京理科大学との間で包括連携協定を締結し、先ほどお話のあった毛ガニだけでなく、地方創生事業に取り組んでいらっしゃるとお伺いしました。こちらについてお話しいただけますでしょうか。

**木幡町長**：2015年9月に「長万部地方創生サミット」を長万部キャンパスで開催したことを機に大学と長万部町との間で、毎年協定を更新しているところです。

当時サミットには、宇宙飛行士の向井千秋さん（現特任副学長）、当時地方創生担当大臣であった石破総理が駆けつけてくださいました。石破総理は「長万部と言えばホッキ貝ですね。ホッキ貝を入れたカレーを作りましょう」と言ってくださり、キャンパスの調理場で自らカレー作り腕を振るってくださいというエピソードもありました。

**松坂所長**：当時の担当大臣自ら手料理を振る舞わ



長万部町名物 かなやのかにめし

れたとは、すごいですね。長万部町と東京理科大学との絆も益々深まった貴重なエピソードですね。

**木幡町長**：戦前、戦後、昭和から平成へと長万部は古くから人的交流を深めてきました。ここは訪問者を迎え入れる優しいまちだと思っています。まちの観光の一つとして、二股らぢうむ温泉<sup>\*1</sup>がありますが、こちらにも絶え間なく湯治に来ていただいているところです。

**松坂所長**：私も二股らぢうむ温泉、長万部温泉に、長万部公園のキャンプや国縫で釣りをした後足運んでいます。また、その際には、駅弁で有名なかにめし弁当をいただいております。

### ◇北海道新幹線◇

**木幡町長**：かにめしもそうです。我がまちには素材は潜在的にあると思っています。それらを自ら生かしていこうという気持ちを持ってまちの発展につなげていきたいものです。2030年に北海道新幹線開通の予定は見送りとなりましたが、開通は必ずします。新幹線が北海道に来ると言われて50年、また、ルートが確定して長万部を通ることが判って40年、ようやく今、新幹線の工事が始まりました。

**松坂所長**：新幹線の工事と言えば、町内に高架の工事が始まっていますね。

**木幡町長**：最初は在来線駅の隣の平地に新幹線の駅を建設する予定でした。

また、路線においては町内に2カ所のアンダーパスを設けるという計画でした。この計画を聞いた時、時速300kmの新幹線がまちを分断することになると危機感を抱きました。

私が町長として、この計画は改める必要があると判断して、国土交通省鉄道局長に説明に出向いたところ「あれは長万部町から上がってきた構想のとおりである」と聞いて愕然としました。当時、町議として何度も議論を重ねて異議を発してきましたが、その時は「国の決定事項」として平地の駅建設が扱われてきました。私は「このまま事業を進めることは、これは違う」とJRTT<sup>\*2</sup>に2年7カ月足を運んで鉄道高架化についてのまちの熱意を誠実に伝え続けたところ認可の変更が可決されました。ちょうど、国からのプレスリリースの日に町内のイベントがあり、イベント関係者がフライング気味に発表した時に会場はドッと沸きました。私はプレスリリース後の発表を約束していたので、その場は黙秘しました。これ（高架化）は自信があったわけではなく、自慢でもない、ただただ、このまま進めては駄目だ、「長万部の声を届けるのがあなたの仕事だ」と、関係者からの後押しも受けて2年7カ月間、国の関係部署に足しげく通った結果です。

**松坂所長**：駅舎のデザインの選定についてもアイディアを出されたとお聞きしました。どのような工夫をなされたのでしょうか。

**木幡町長**：デザインについても3つの案の中から

\* 1 湯治の名所。北海道の天然記念物になっている巨大な石灰華ドームは炭酸カルシウムを95.75%も含んでおり、世界ではアメリカのイエローストーン公園と二股らぢうむ温泉の2箇所しかない。体に良いとされる微量のラジウムを含んでおり、また硫黄分を含んでいない温泉であり、掘らずにかけ流しでも十分な湯量を保っています。

\* 2 JRTT：鉄道建設・運輸施設整備支援機構  
交通ネットワークの整備を通じて経済社会の発展に寄与すべく、新幹線を始めとする鉄道の整備、船舶共有建造を通じた内航船舶の整備に取り組み、近年では地域公共交通の活性化、国際貢献など行っている独立行政法人です。

役所で選定するのではなく、委員会を立ち上げて行うこととしました。委員会は高校生、大学生も含めた28人で構成され、委員長、副委員長には高校生、大学生が選出されました。彼らは各デザイナーにデザイン主旨、思想などを東京まで出張して聞き取りを行いました。委員会からはデザインの決定については町民投票で決めたい旨、打診があったので了解しました。投票にあたっては委員会のみならず、これから駅舎を利用する小学校5年生、6年生も投票に参加させるよう進言しました。

駅舎が完成した時にそこを歩いているのは、まさに今の小学生たちです。彼らがこの駅舎はどのようなデザイン思想のもと、作成されたものか？などを語り部として伝えることができれば長万部の郷土愛を持つ子供たちが増えてくれる、そう確信しました。

この駅舎のデザインの選定でいかに若い発想を持った人間を引っ張り出せるか、これからまちで生活する若い世代に思いっきり期待を込めてそういった仕事をさせたい、役目を持たせたい、将来を夢見させたい、と想いました。



北海道新幹線長万部町駅

### ◇下水道事業について◇

松坂所長：ここまで、まちの歴史やまちづくりへ

の工夫などお話しいただきありがとうございました。

続いて、下水道事業についてお聞きします。JSでは、昭和62年より処理場の建設、改築などのお手伝いをさせていただいていますが、現在の長万部町の下水道事業の課題やJSに対して期待すること等あればお聞かせいただけますでしょうか。

**木幡町長**：最初は下水道って何だ？という感じでした。町議会内においてもまだ必要ないという意見もありましたが、下水道事業は開始されました。当初は受益者負担金についてご理解をいただくことに苦労したところがあります。「下水道を引き込むと面積見合いでお金を取るって何よ？」と意見される方もいたくらいでした。しかし使い始めるとトイレ環境が一変して下水道への理解が浸透していきました。

今もJSさんには改修、更新工事とお世話になっているところですが、やはり下水道事業を運営していく上で更新工事はこまめにやっに行かないといけないと感じています。大都市のように財源が潤沢であれば新設することも可能かもしれませんが、小都市であるほど更新工事を計画的に進めていくことが大事と感じています。我がまちでは下水道にかかる予算については町議会も町民の皆さんも理解を示しています。下水道は重要なインフラ設備として意識づけられているものと思われます。

町民の皆さんからも町議会からもこれほど期待されている施設をいかに維持していくかが我々行政の使命です。将来にわたり下水道は継続して稼働していく施設ではありますが、やはり少子高齢化に伴い当初の事業計画から人口は減少してきている今、いかに維持していくかが課題と感じています。

今、新幹線工事でまちは大きく変わろうとしています。こういう期をチャンスと受け

取って下水道も改善していこうとしています。新たな仕事を始めるには今が最も大変な時期だと思っています。MICS 事業も取り掛かりはずいぶん意見を頂戴したところではありましたが、今では大正解だと自負していることであります。

汚れたものをきれいにするには誰かが必ずやらないといけません。長い目で見たら行政としては早め早めの展開で整備を進めていくこともある意味、延命措置と思っています。

### ◇町長の趣味◇

**松坂所長**：本日は、静狩金山、国縫砂鉄のお話から始まり、東京理科大学のお話や若者、子供たちが町政に携わることで将来のまちの語り部となっていたきたいなど大変興味深いお話をお聞かせいただきありがとうございました。

最後になりますが、町長の趣味や休日の過ごし方などをお聞かせください。

**木幡町長**：本を読むことが好きで、暇を見つけては読んでいました。札幌に行った時などには数冊買い込んでストックしていましたが、世の中がコロナ禍になってから、なかなか自由な時間が取れません。先だっても段ボール2箱ほど読めずにため込んでしまった本を図書館に寄贈しました。今は日曜日にウォーキングするくらいでしょうか。退任してから何をやるかと考えることも趣味のようになっていきます。

**松坂所長**：本日は、大変お忙しい中お時間をいただき、ありがとうございました。町長へのインタビューを通じて、あらためてまちの魅力について気付きを与えていただくとともに、町長のもと、若い世代の力の掘り起こしなどを通じて長万部町が益々発展していくものと確信いたしました。



木幡長万部町長（左）と松坂所長（右）

# より良い下水道の 未来に向けて——

## 季刊「水すまし」200号記念号発刊を迎えて

日本下水道事業団

理事長 黒田 憲司



「船を造りたいのなら、道具を揃えたり仕事を割り振ったりするよりも、人々に広く果てしない海への『憧れ』を抱かせなさい」

「星の王子様」で知られるサン・テグジュペリの有名な言葉です。

木を切れ、運び出せと言うだけでは魅力もないし、やりがいも感じられない。でも、人々に大海原への憧れを抱かせることができれば、船造りは未来に向かうワクワクする仕事になる。そんなメッセージが込められています。

昭和49年に創刊された「水すまし」は、令和7年、奇しくも昭和100年にあたる年に200号記念号を発刊することとなりました。下水道の整備が大きな課題となってきた時代にあって、私たちは、一定の制約はありつつも人材や資金が確保されていることを前提として、時々の課題を解決する取組や現場で懸命に奔走する人々に光を当てて応援してまいりました。

ところが、概成期を迎えた現在の下水道は、老朽化の進展や激化する災害への対応に加え、脱炭

素や汚泥の肥料利用といった新たな社会的要請への対応も求められるようになっていきます。何より深刻なのは、人口減少と少子高齢化によって、人材（官民双方の担い手）や資金（使用料収入等）の不足という難題を突きつけられていることです。

担い手確保は、あらゆるインフラや産業がライバルといっても過言ではありませんし、財源は、さらに医療・介護・年金など国民の身近な関心事にも伍して確保していかなければなりません。その一方で、競い合いよりも、官民連携をはじめとする連携・共同・シェア、下水情報の医療面での活用などより良い相互作用の発揮という視点も大切になります。

私は、ここにこそ、これからの「水すまし」の役割があるのではないかと考えております。冒頭に触れたサン・テグジュペリの名言をヒントにして、社会の持続性確保のために下水道はどんな貢献ができるだろうか、下水道に携わる仕事の楽しさ、ワクワク感をどう伝えられるだろうか、こうしたことも大切にしていまいりたいと思います。

昨年、67年ぶりに上下水道行政の多くが国土

交通省に一体化されました。また、能登半島地震や埼玉県八潮市での陥没事故など下水道整備や管理のあり方を根底から見直さなければならない事象も生じています。

「水すまし」は、時代の変化を見つめながら、より良い下水道の未来に向けて情報発信を続けてまいります。今後ともご理解、ご協力をよろしくお願いいたします。



創刊号 (1974年)



100号 (2000年)

## 季刊「水すまし」200号を迎えて

日本下水道事業団

季刊「水すまし」編集委員長

経営企画部長 **笠谷 雅也**



日本下水道事業団(JS)の前身である下水道事業センター発足から2年近く経った1974(昭和49)年8月に「水すまし」第1号は創刊されました。季刊すなわち年4回の発行ですから25年で100号発行される計算で、第100号は(初期に発行が少し飛んだ時もありピタリ25年後ではないですが)2000(平成12)年春号、そしてその25年後のこの2025(令和7)年春号をもって第200号の発行を迎えることができました。これまで連続と「水すまし」の発行を続けていくことができたのは、JS内外の諸先輩方・現職の皆様方のおかげであり、深く感謝申し上げます。

現在の「水すまし」では、JSの事業活動等を紹介いたしますとともに、自治体の首長や担当者、学識経験者などJS外の方々の寄稿やインタビューも掲載して、下水道をめぐる話題を広く取り上げております。このようなスタイルは大筋としてずっと以前から定着しており、JSの広報にとどまらず、微力ながらも全国の下水道関係者をつなぐ媒体の一つとしてもお役に立っているものと思っております。

「水すまし」が創刊された1974年は、日本の下水道処理人口普及率は20%をわずかに超えるほど、

年間の人口増加数は150万人弱に上る人口急増期という状況の中で、下水道整備が急務でありました。現在は、施設の老朽化や人口減少、省エネルギー化など時代の課題やニーズに対応した下水道の再構築がJSの事業の中核となっております。

広報をめぐる環境も様変わりで、インターネットを通じた様々な情報媒体が日常的に用いられるものとなりました。JSの情報発信においても、ウェブサイト(JSホームページ)を中心として動画サイトやSNSも活用されるようになっており、「水すまし」も紙によるだけでなく、JSホームページ上にも掲載されております。しかしながら、紙媒体ならではの読みやすさや長期安定的な記録性(第9号以降の全号は国立国会図書館に所蔵されています)はなお代えがたい価値があり、「水すまし」はJSの広報の中で大きな存在であり続けています。

今後とも、JSの広報誌「水すまし」が全国の下水道関係者に親しまれて読まれますよう、充実した紙面を作ってまいりたいと担当者一同思っておりますので、皆様方のご支援・ご協力をどうぞよろしくお願い申し上げます。

## 首長インタビューの思い出

副島 修

H17.9.1 ~ H18.3.31 広報課長

H18.4.1 ~ H19.3.31 広報室長



創刊 200 号おめでとうございます。これからも益々充実した下水道事業に関する情報発信がなされ、300 号、400 号と続くことを願っております。

平成 15 年ころは、JS 激動の時代でした。JS は地方共同法人として生まれ変わり、国の関与が廃止されました。それとほぼ同時期に、地方共同法人化に伴う経営責任の増大や受託事業費の急減という事情等を背景として中期経営改善計画が策定され、組織の大改革が行われました。地域密着の業務推進のため、2 支社制から 7 総合事務所制となり、総合事務所に PMR が設置されました。

そして、季刊「水すまし」でも組織改革の目玉であった総合事務所長が管内委託団体の長にインタビューする企画が始まりました。下水道事業に限らず幅広い分野での造詣の深いお話が伺える内容で、私も拝読するのを楽しみにしておりました。

私の広報課在籍時も、総合事務所長の皆さんに持ち回りでインタビューをお願いしていました。そのような中、当時評議員であった青木日の出町長へのインタビューが企画され、このインタビューは広報課が担当することとなりました。初めてお会いする町長から総合事務所長の皆さんのように上手にお話を伺うことができるか不安でしたが、青木町長の方で我々の技量不足を補っていただき、下水道事業のほか三多摩地方のごみ最終処分場の話や、大型ショッピングセンターを誘致していることなどの興味深い話をお伺いでき、何とか役目を果たしホッとしたことが思い出されます。

## JS の技術力を PR する刊行物

北出 勝

H19.4.1 ~ H21.3.31 広報室長

H3.4.1 ~ H6.3.31 広報課担当者  
(副参事)



当時

季刊「水すまし」200 号到達おめでとうございます。広報業務については、担当者と室長の 2 回担当いたしました。担当者時代は、JS のキャラクターのモンタや初の地方公共団体向け JS カレンダーを作りました。作った当初は、反対意見もあったものの結果的には JS の必需品となっています。季刊「水すまし」については、70 号の発刊が JS の創立 20 周年に当たることもあり、表紙のデザインを一新し、「水と伝説」を新たに企画、グラビアの全面カラーでスタートさせました。室長時代には、JS をもっと PR しようと、専門誌に「JS だより」の欄を設けてもらい、役員、管理職の方々に執筆をお願いし、43 回 2 年間にわたって連載していただきました。

担当のときも室長のときも朝日、毎日、読売、産経の社会部、NHK 報道部等一般紙の記者対応が非常に多かったと記憶しています。対応は、正面から時間をかけ誠実に向き合うようにしました。記者の方達には、下水道を理解していただくために施設見学を実施し、季刊「水すまし」に執筆してもらったりもしました。

JS の広報業務は、JS 自身の PR と下水道の必要性の PR という二面をもっており、両者を担っていく必要があります。受け手の方と JS との架け橋となっていくという覚悟が必要であり、時代の意識を超えて積極的で開かれた活動をめげずに行っていく必要があると考えます。季刊「水すまし」は、JS の技術力を伝達する媒体としての一つの刊行物であり、一層の工夫を凝らしていただき、300 号、400 号と充実した発刊を続けていっていただきたいと思っています。

## JS 広報誌の<sup>たすき</sup>襷はつながれて

花輪 健二

H21.9.16 ~ H23.3.31 広報室長

H9.4.1 ~ H11.3.31 広報課長代理



「月日は式百号の過客にして、行きかふ下水道人もまた旅人なり」（詠み人知らず）

祝！季刊水すまし創刊 200 号。下水道の旅の襷は無事に 50 年つながれましたね。

私の広報課・室への滞在は 2 度にわたり、最初は JS の事業費がピークの頃で、「水すまし」も巻頭カラーグラビアなど豪華な体裁でした。

一方、2 度目は緊縮予算となって、有意義な情報をいかに発信するか、内容重視路線です。

広報担当の仕事は、日々記事を読んだり書いたり、また、内外の動向に目を光らせ、大変です。仕事は忙しかった半面、読者に伝えるべきは何かを考えるのは、創造的で楽しいことでした。

新たな取組みや旬のネタなど、誌面を通じての広報を考えた末に季刊誌が出来上がると感慨深いのですが、時すでに次号の制作が始まっています。

季刊というサイクルは、ちょうどよかったですね。春夏秋冬、季節のリズム感があって作りやすい。そして、1 年があっという間に過ぎて行きました。

思い出の記事は、2 度目の広報室在任中に「JS 新世代」という連載が立ち上がりました。若手・中堅の職員が、自ら仕事のやりがいや今後の目標を発信し、関係性を深めようというコーナーです。

あれから 15 年、当時の面々が中枢を担う幹部として活躍している姿は、時の流れに感無量です。

200 号を迎え、来し方行く末を思い、新たな半世紀の下水道の旅路の成果にも期待しています。

数多の下水道の旅人たちに幸多からんことを！

## いざという時に頼れる JS

中山 元太郎

H23.4.1 ~ H24.8.6 広報室長



「水すまし」が 200 号を迎えられたということで、お祝い申し上げます。

私が広報室長に着任したのは 2011 年春で、まさに東日本大震災の発災直後でした。

皆さんがとてもお忙しい中で、ご協力くださったことが思い出されます。

東日本大震災に際しては、多くの下水処理施設も被災しました。職員の皆さんが、発災直後から現地に入り、まずは応急処置として簡易的な処理施設をそれぞれの場所の地形に合わせて作製し、何とか下水道を使えるようにしていらっしやっただけなどは、下水道事業団の使命感のたまものでした。

その後は、多くの下水処理施設の再建に向けた対応を下水道事業団として総力を挙げ、知恵を絞って行っていたことが思い出されます。

広報室長としては、その様子を広く国民にお伝えして、下水道事業団の能力と意義を知っていただくことが最大の役目でした。特に、仙台市の南蒲生浄化センターには何度もお邪魔して、被災の状況や再建に向けた取組を取材させていただいたことや、現地見学のお手伝いをしたことが思い出されます。

そのような「いざという時に頼りになる」ことは下水道事業団として誇りにできることだと思います。「水すまし」には、これからも、そのような下水道事業団の姿を伝えていって欲しいと思います。

歴代の季刊「水すまし」編集担当室長・課長より、お祝いのメッセージをいただきました。

## 季刊「水すまし」200号記念 に寄せて

日置 潤一

H26.5.12 ~ H29.3.31 広報室長



季刊「水すまし」200号の発行について、まことにおめでとうございます。まずは1号よりこれまでの間、地方公共団体の皆様に対して、JSの様々な強みを継続して発信されてきた、関係各位のご尽力に敬意を表します。

私は環境省からの出向者として、平成26年5月から平成29年3月までJSの広報業務に携わりました。当時は厳しい経営環境の中、第4次中期経営計画に基づき事業展開がなされていました。当然、広報室の活動も経費の支出を抑えた取組が求められ、出版物の発行部数は必要最小限となるよう見積もり、また、広報室でとりまとめる下水道展への出展も、出展ブースのレイアウトを含め、広報室が直接、企画・調整に当たるなど、思い出深い経験をさせていただきました。

季刊「水すまし」は編集委員会で構成や内容を決定し、社内の関係の皆様へ執筆や調整を依頼しておりましたが、誰もが快く引き受けていただき、とてもありがたく感じておりました。また広報室の業務に携わることを通して、事務系の部局に加え、多くの技術系の部局の皆様から、下水道インフラに関する技術やマネジメント等について教えていただいたことに、大変感謝いたしております。

第4次中期経営計画の事業展開の中では、管理諸費の改定等も行われ、JSは経営のV字回復を成し遂げました。これもひとえに地方公共団体の皆様のご理解と信頼があったことだったと考えます。これからも季刊「水すまし」がJSの様々な強みを発信し、地方公共団体の皆様のソリューションパートナーとして理解や信頼を頂くための広報媒体として、ますます発展されることを願っています。

## 形に残る仕事、下水道

久保 善哉

H29.4.1 ~ R2.8.31 広報室長



季刊「水すまし」発行200号、誠におめでとうございます。「水すまし」の読者の皆様、そしてJSの皆様にはご無沙汰しております。

平成から令和にかけて、そしてコロナ禍の始まった時期に環境省から出向し、広報室長として在籍していましたが、当時を思い起こすと、何より強く記憶に残っているのは下水道展のJS展示ブースを、低コストながらも展示方法を一新し、周囲の民間企業にも負けない“垢抜けた”（当時そうお褒めいただきました）ものにしたこと。この寄稿を書きながら徐々にJSホームページを拝見させていただきましたが、その後もコロナ禍での中断にもめげずに毎年格好良いブースを続けられているようで、心から嬉しく思います。また、ホームページのトップ画も、当時苦勞して集めたり撮りに行ったりしたものが今も使われていて、懐かしいような気恥ずかしいような、下水道業界の中で“お馴染みの”画面になってくれたなら、ちょっと誇らしい気持ちです。

私はJSで広報に携わらせていただき、今こうして当時の仕事、本当にささやかながらも形に残っているというだけで素直に喜んでいますが、それでは巨大なインフラを建設されている下水道業界の皆様のお仕事の喜びは如何ほどのものかと想像を逞しくせざるを得ません。先の見通せない世の中ですが、これからも下水道インフラが脈々と受け継がれ、JSも引き続き皆様のお役に立っていくことを願ってやみません。

## JS 50 周年に向けた時期での 「水すまし」と思い出

松田 和久

R2.9.1 ~ R3.3.31 広報室長

R3.4.1 ~ R4.3.31 企画室長

R4.4.1 ~ R4.6.30 広報課長



「水すまし」200号おめでとうございます。一部含め181～190号、JS設立50周年に向かう期間を担当しました。50周年では、編集委員会での議論を足掛かりに、1度でまとめるより10年を区切りに連載形式で先行して盛り上げる、当時の状況・取組・技術のトピックスを取り上げる、当時の関係者を巻き込む、歴史資料として50周年記念誌につなげることを意識するといった方針で進めました。JS設立当初の様子、エースプラン、PUREシステム、地方共同法人化などJSの主だった事業・出来事や携わった職員の皆さんの思いを辿ることができました。

一連の特集は、東日本大震災から10年特集が発端になってもあります。JSと災害の関わりは大きく、大震災の当時の記憶をとどめ共有する意義ありとして、作成メンバーと試行錯誤しながら、対談、プロジェクトX風記事などをまとめることができました。この経験を生かして50周年特集記事作成に入っていくことになります。

また、広報では、50周年のマンホールカード作りがプロジェクト有志メンバーあってこそで本当に実現したこと、下水道展はコロナ下で開催を危ぶみつつ動画作りに踏み込んで担当一同右往左往したこと、ホームページ作成・管理や情報管理は意外に？スリリングだったことなど、思い出深いです。

これらを通じて、間接的ながら、実際に現場を持ち技術があるという強み、面白さ、厳しさが実感できました。今後、思いもよらないものが現実化していく大きな社会変革が予期される中、時代を先取りしてきたJSの力を今後も持ち続けてほしいと思います。

## これからも地域とJSをつなぐ 「季刊水すまし」

倉谷 英和

R4.7.1 ~ R5.6.30 広報課長



「季刊水すまし」の創刊200号、おめでとうございます。

毎号の誌面では、JSが事業を実施した地方公共団体の首長さんへのインタビューや現場紹介を掲載しています。各総合事務所と地元関係者とのネットワークを通じて記事の調整や執筆を頂いていますが、地域へのJSの貢献を、地道に一つひとつ見える形で報告・発信することは大きな意義があると感じています。

在職中の令和4年10月にはJS創立50周年を迎え、季刊誌の50周年特集や50周年記念誌で、これまでのJSの取り組みを当時の方の声をお聞きして振り返るとともに、これからのJSの取り組みについての座談会なども行いました。さらに、JSを紹介するテレビ番組の放映、HPでの新コンテンツの掲載、社内公募のマンホールアイコンによるマンホールカードの作成・配布や下水道展での発信など、これまでにないメディアを通じたJSの取り組みの発信の試みを進めました。

令和6年度から、国土交通省に上下水道審議官グループが発足し、新たに国の水道・下水道行政を一体で担っていくこととなりました。全国の上下水道事業が転換期を迎えている今、地方公共団体の持続的な事業をサポートするJSの役割には、ますます大きな期待が寄せられています。JSの人材やノウハウを活かし、関係者との連携・協力により、新たな期待に応えていくため、これからも「季刊水すまし」が、新しい取り組みをともに進める関係者との架け橋になっていくことを願います。

## 季刊「水すまし」の表紙で辿るJSのあゆみ

	<p><b>1972</b> (昭和47)年</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆下水道事業センターの発足 ＜下水道事業センター法公布＞</li> <li>◆建設工事の初協定（川越市）</li> </ul> 
 <p>No.1</p>	<p><b>1974</b> (昭和49)年</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆技術評価委員の設置</li> </ul> 
 <p>No.47</p>	<p><b>1986</b> (昭和61)年</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆事業団業務への下水汚泥広域処理事業（エースプラン）の追加</li> </ul> 
 <p>No.57</p>	<p><b>1989 ・90</b> (平成元・2)年</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆エースセンターの供用開始 89年に兵庫東、大阪北東、兵庫西エースセンター、90年に大阪南エースセンターの供用が開始された。</li> </ul>  
 <p>No.68</p>	<p><b>1992</b> (平成4)年</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆CI（コーポレートアイデンティティ）を実施 JSという愛称とともにシンボルマーク、基本理念、標語等が策定された。</li> </ul> 
 <p>No.79</p>	<p><b>1995</b> (平成7)年</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆阪神・淡路大震災と復旧支援</li> <li>◆（研修施設の整備の進展）新たな総合実習棟の建設</li> <li>◆入札・契約方式改正</li> </ul>

 <p>No.105</p>	<p><b>2001</b> (平成13)年</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆技術開発実験センターの開所 真岡市水処理センター隣接地に、安定して分流水の取得が可能な実験フィールドとして開所</li> </ul>
 <p>No.112</p>	<p><b>2003</b> (平成15)年</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆地方共同法人化</li> <li>◆大阪北東、大阪南エースセンターを大阪府へ移管【エース関連】</li> <li>◆中期経営改善計画</li> </ul>
 <p>No.146</p>	<p><b>2011</b> (平成23)年</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆東日本大震災（復旧支援：災害対策本部、現地支援本部、震災復旧支援室設置）</li> <li>◆脱水汚泥等放射能測定業務開始</li> <li>◆技術戦略部、国際室の設置</li> <li>◆新技術導入促進のための新制度開始</li> </ul>
 <p>No.164</p> <p>2012年から現在のデザイン</p>	<p><b>2016</b> (平成28)年</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆熊本地震災害支援</li> </ul>
 <p>No.190</p>	<p><b>2022</b> (令和4)年</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆JS 創立 50 周年</li> <li>◆DX 戦略部、技術開発室の設置</li> <li>◆研修センター新寮室棟運用開始</li> <li>◆第六次中期経営計画</li> <li>◆日本下水道新技術機構とパートナーシップ協定 下水道管路施設における包括的民間委託の地方公共団体支援に関して</li> <li>◆タイ王国下水道公社（WMA）との協力覚書交換</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>

**NEWS** 2025年3月、JSのマスコット「みず☆すまし」が誕生しました  
 季刊「水すまし」創刊200号を記念して、JSのマスコットを制作しました。  
 これからモンタに加えて、JSの広報の顔として活躍します。  
 どうぞよろしくお願いいたします。



みず☆すまし

# 寄稿

## いわき市の下水道事業の これまでとこれから

いわき市生活環境部 生活排水対策室  
下水道事業課 計画管理係

主任技査兼係長  
山崎 僚

技師 (令和7年3月時点)  
星 健太



### 1. いわき市の紹介

いわき市は福島県の南東部に位置し、南端は茨城県、西は阿武隈高原、東は太平洋に接する人口約32万人の中核市です。本市は昭和41年10月1日に5市4町5村の合併により誕生しました。その行政面積は1232.51 km<sup>2</sup>と、日本の市町村の中でも有数の大きさです。

市の平均気温は14.7℃、年間日照時間は2127.6時間(令和4年度市統計より)と、温暖で過ごしやすい気候で、東北のハワイという異名を持っています。

本市の代表的な観光スポットとしては、スパリゾートハワイアンズやフラガールなどで有名な「湯本温泉」や、日本の灯台50選にも選ばれた「塩屋崎灯台」、全国的にも人気の高い水族館である「アクアマリンふくしま」などが挙げられます。

また、長い日照時間を生かしたトマトや、寒流と暖流がぶつかるいわき市沖の豊かな海産物を「常磐もの」としてブランド化するなど、食の名産品も豊富です。



いわき市位置図



塩屋崎灯台 (いわき市撮影)

## 2. いわき市の下水道の概要と抱える課題

### ① 事業概要

本市の汚水処理事業は公共下水道事業、地域汚水処理事業、農業集落排水事業、個人設置型合併浄化槽の四本柱となっており、令和6年3月時点での汚水処理人口普及率は91.1%となっております。国が掲げる汚水処理の概成基準である95%にはあともう一步というところであり、引き続き面整備や合併浄化槽の普及に努めていきます。

公共下水道事業につきましては、合併前の旧平市が昭和33年に、旧磐城市が昭和35年にそれぞれ事業認可を受けて下水道の整備が始まりました。昭和41年の14市町村合併によるいわき市誕生後に旧平・旧磐城市の下水道事業が「いわき市公共下水道事業」に一本化され、市街地の拡大とともに整備を進めてまいりました。令和6年3月現在の整備状況は、浄化センター3か所、管きょ

総延長約1,130km、処理区域面積4,276ha、処理区域人口167,650人、下水道人口普及率55.0%となっております。

### ② 抱える課題

他自治体と同様、本市においてもヒト（下水道技術者の減少）・モノ（施設の老朽化）・カネ（厳しい財政）の問題に苦慮しております。

また前述の通り、本市は大規模な市町村合併を実施した経緯もあり、市街地が点在した多核分散型都市構造を形成しております。そのため、人口規模に対しての管きょやポンプ場の資産数が膨大となっており、今後も市民サービスの質を維持していくためには徹底的なアセットマネジメントが必要不可欠です。

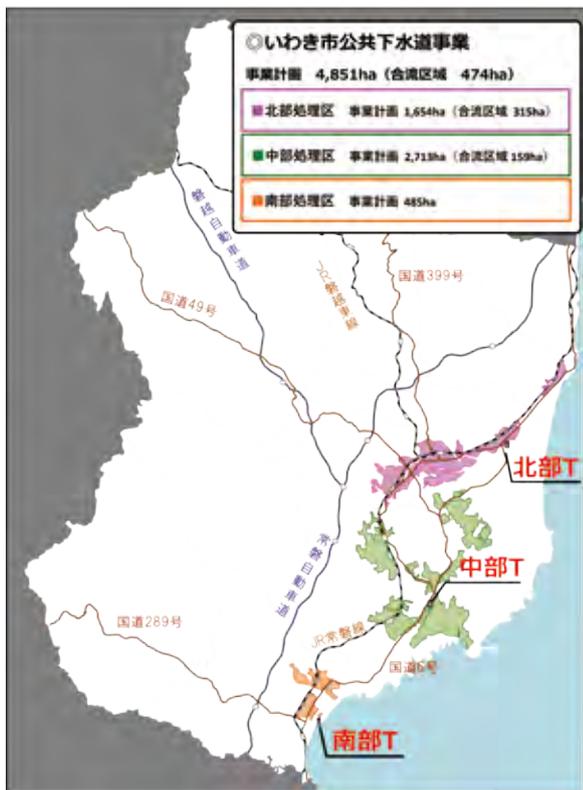
以下、本市がこれまで取り組んできた施策をご紹介します。

## 3. いわき市のアセットマネジメント

### ① 浄化センターの統廃合

本市で最初に建設された下水処理場であり、昭和44年から稼働を開始した東部浄化センター（一部合流）は、太平洋沿いに位置することによる塩害や、東日本大震災の影響によって土木・建築躯体の損傷が激しくなり、大規模な改築が必要となっていました。そのため、2010年代の初頭から施設更新の手法について本格的な検討を進めてきました。

原位置での建て替えや、処理施設を廃止して隣



いわき市公共下水道事業計画区域図



浄化センターの統廃合

接する中部浄化センターへ汚水を送水する手法など、さまざまな案をLCCの観点から比較検討した結果、東部処理区の汚水を中部浄化センターへと送水し、東部浄化センターは合流雨水の滞水池として再構築する、合流改善+施設統廃合案が採用されました。

中部処理区への接続管きよの整備や中部浄化センターの処理機能増設、滞水池や送水ポンプ場建設などの大規模な工事を経て、東部浄化センターは令和5年8月に処理場としての機能を停止し、本市下水道事業は3浄化センターでの体制となりました。

この統廃合事業は、原位置での建て替えと比較して建設費および維持管理費ともに安価であり、本市の持続可能な下水道事業へと大きく貢献するものでした。

一方で、旧東部処理区は半世紀以上前から下水道の整備が始まったエリアであるために管の老朽化が進行しており、また海の近傍に立地していることから、汚水管への常時・雨天時浸入水が顕著です。この浸入水は中部浄化センターの運転管理に悪影響を与えており、大きな課題となっております。現在、旧東部処理区では不明水調査を実施しており、浸入エリアの絞り込みを行っております。浸入水量を抑えることによって、処理場管理への負担低減と有収率の向上を目指してまいります。

## ② 汚泥処理施設の再編

従来、本市の公共下水道で発生する汚泥は、中部浄化センターにある焼却施設によって処分を行ってまいりました。しかし、焼却設備が大幅に耐用年数を超過していたこと、平成27年の下水道法の改正に際して下水汚泥の有効活用が明記されたこと、それに加えて浄化槽汚泥等を処理する衛生センターの老朽化が進行していたことから、市の汚泥処理システムを再構築する機運が高まりました。

そこで本市は、長期的かつ安定的な汚泥処理の実現と再生可能エネルギーの利活用を図るものとして、PFI手法を活用した「いわき市下水汚泥等利活用事業」を実施することとしました。

本事業の概要は、従来、脱水後に焼却処理していた下水汚泥を再生可能エネルギーとして有効利用するため、中部処理区の下水処理場である中部浄化センター内に嫌気性消化槽や固形燃料化施設、バイオガス発電施設等を整備し、消化後の汚泥から製造した固形燃料化物を化石燃料の代替燃料として利活用するとともにバイオガス発電を行う取り組みを進めるものです。併せて衛生センターを廃止して中部・南部浄化センターにそれぞれ尿・浄化槽汚泥の受入施設を整備し、これまで尿処理場で処理していた尿・浄化槽汚泥を浄化センターで共同処理することで生活排水・汚泥処理施設の再編を行いました。この事業によって、汚泥の再生可能エネルギーとしての有効利用に加え、広域化・共同化の取り組みを進めました。

製造した固形燃料化物は、処理場内に整備する熱供給設備で燃焼させ、発生した熱エネルギーを固形燃料化施設の熱源として利用することにより、浄化センター内でのエネルギー循環が図られ、固形燃料化に要する化石燃料の使用量を大幅に低減します。

汚泥処理過程で発生するバイオガスは、市が事



固形燃料化施設および付帯施設

業グループに売却し、事業グループは自らが設置する発電設備により FIT 制度を活用して売電することで、官民双方の経営基盤の強化を図ります。

また、植物性残渣を地域バイオマスとして受け入れて下水汚泥等と共同で処理し、バイオガスや固形燃料化物を生成する原料として利用する取り組みも併せて実施する予定です。

本事業による施設は令和7年2月1日より稼働を開始しております。

### ③ 雨水対策

観測史上最大である平成25年4月7日に発生した1時間雨量91.5mmの大雨をはじめとして、令和元年の台風19号（令和元年東日本台風）、令和5年の台風13号など、本市では近年大雨による浸水被害が発生しています。

下水道事業においては、雨水対策のマスタープランである「いわき市雨水管理総合計画」に基づいて、ハード・ソフトの両面から雨水対策事業を推進してきました。また、令和3年度の国のガイドライン見直しを受け、本市でも計画の改定を行い、気候変動の影響等による降雨量の増加に対応するため、令和5年度には既存の計画降雨を1.1倍した52.1mm/hを新たな計画降雨として設定し、浸水対策の強化を図っています。

ソフト対策としては、下水道区域における内

水ハザードマップ（既往最大降雨91mm/h）を公表しています。それに併せて町内会や学生等に対して出前講座を実施することで、内水ハザードマップの見方や活用法についての啓発活動を行っています。また現在、令和3年度の水防法の改正に基づいた想定最大規模降雨（120mm/h）での内水ハザードマップ作成を進めており、令和7年度中に公表予定です。ほかにも雨水浸透柵や止水板等の設置補助制度を実施しており、自助の側面からも雨水対策を促進しています。

ハード対策においては、老朽化の進む雨水ポンプ場の改築や、新たな雨水幹線の整備を進めております。本市は広大な市街地を有することから、下水道部局が管理する雨水ポンプ場だけで40施設以上（合流、雨水・汚水併設ポンプ場を含む）もあり、排水機能の維持および安全な市民生活の確保のためには施設の計画的な改築が不可欠です。

現在、供用開始から50年以上経過している林城ポンプ場の建替え事業を国の補助制度である「大規模雨水処理施設整備事業」制度を活用して進めており、現在は建設工事に先立って敷地内の残存施設の撤去工事を実施しております。

また同じく供用開始から50年以上経過し、本市の中心市街地である平地区の合流汚水を揚水する北白土第一ポンプ場の建替えを計画しており、狭あいな敷地における高難度な事業となることが予測されるため、現在日本下水道事業団へと委託して実施設計を行っております。

### ④ ウォーター PPP の導入検討

令和5年6月に、国は水分野における新たな官民連携の方式としてウォーター PPP（W-PPP）を打ち出しました。長期契約（10年）や、施設の維持管理と更新を一体として捉える W-PPP は、効率的なアセットマネジメントにおける有効な一つの手段です。

本市の下水道施設においては、すでに3つの



北白土第一ポンプ場（外観）

浄化センターと南部下水道管理事務所が管轄する管路施設でそれぞれ包括的民間委託を導入しており、効率的な施設運転や住民対応時間の短縮などで効果を発揮しております。

しかし、加速していくヒト・モノ・カネの課題に対処し、今後も安定的で持続可能な下水道を実現するためには、さらなる効率性の追求が不可欠であり、そのためには施設管理体制のあるべき姿を改めて検討することが必要です。

そのため、本市においても国の W-PPP 推進を契機として捉え、どのような形での導入が本市にとって最適なのか、計画・建設・維持管理部署が一体となって現在検討を進めており、導入可能性調査を日本下水道事業団に委託して実施しております。

#### 4. いわき市の下水道のこれから

人口減少や災害の頻発、施設の老朽化など、下水道を取り巻く環境は厳しく、今後もより深刻なものとなっていくでしょう。先行きの暗さに気を落としてしまいがちですが、それを打開する策もあるはずです。

まず、DX 分野においては、管路点検における高性能カメラや処理場管理における AI 技術を活用した省力化・省人化など、働き手不足解消につながる技術が近年目覚ましい発展を遂げており、これら新技術の導入が、持続可能な下水道事業には必要不可欠でしょう。



いわき市水再生のマスコットキャラクター「あいちゃん」のデザインマンホール蓋（市の魚であるメヒカリがモチーフ）

また、本稿でもご紹介した通り、本市は下水道汚泥を消化ガスや固形燃料としてすでに有効活用しておりますが、施設内の未利用地を活用した太陽光発電や、処理水に含まれるリンの回収など、まだまだ資源価値創造の余地は残されています。

これからも市民の皆様安心してサービスを提供しつつ、さらには下水道から地域をよりよくしていけるよう、本市は今後も新たな施策に取り組み続けていきます。

最後に、本市の下水道事業にこれまで関わってこられた皆様へ、日頃のご理解とご協力に深く感謝を申し上げます。

# 下水道 ソリューション パートナー として

## 下水道事業における 事業マネジメントの すすめ

東日本設計センター 計画支援課

### 1. はじめに

令和7年1月28日に埼玉県八潮市で発生した道路陥没事故では、トラック1台が転落し運転手1名が巻き込まれました。流域下水道管の破損に起因する道路陥没と想定され、汚水量を減らすため12市町の約120万人に下水道使用制限がかかるなど、老朽化するインフラに対して社会的な衝撃を与えました。日本下水道事業団（以下、JS）でも、埼玉県の要請で災害時排水ポンプを設置運用するなど支援しています。

一方、下水道事業が進展していくほど様々な課題があるなか役割が大きく変化しており、これらの解決策を考えていかなければならず、国土交通省では下水道事業における事業マネジメントを推

進しています。そこで、事業マネジメントの概要とJSでの事例を紹介します。

### 2. 下水道事業における 事業マネジメントとは？

#### ① 背景

管路延長が約49万km、処理場が約2,200箇所と日本の下水道のストックは膨大で、管路の標準耐用年数である50年を経過しているものが約3万km、処理場設備の標準的な耐用年数である15年を経過しているところが約2,000箇所あり、今後下水道施設の老朽化は急増する見込みです。また、人口減少による有収水量や使用料収入の減少に加え、地方公共団体の下水道担当職員数の減少、地震や浸水などの災害リスクの増大、脱炭素化な

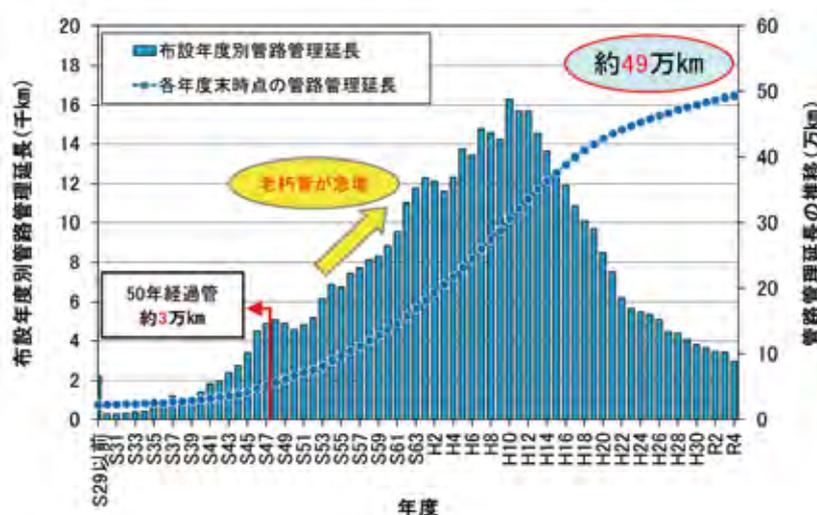


図1 管路施設の年度別管理延長 (R4 未現在)【国土交通省資料】

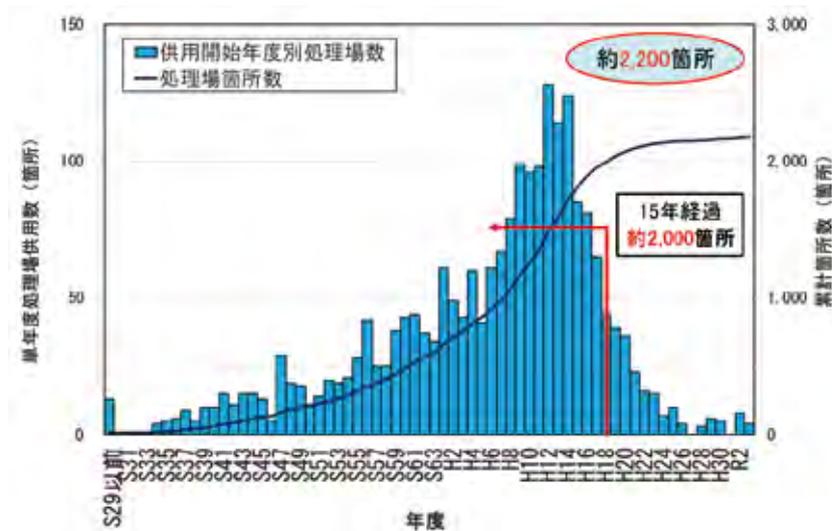


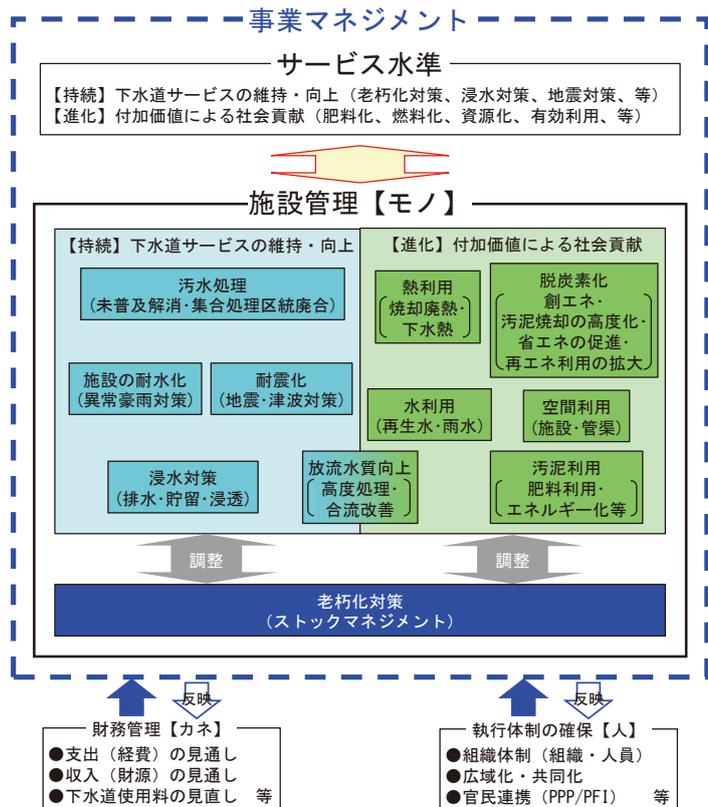
図2 処理場の年度別供用箇所数 (R2 未現在) 【国土交通省資料】

ど、下水道事業は様々な課題があります。さらに、下水汚泥の肥料化や更なる民間活用を図るウォーターPPPの推進など、下水道の役割が大きく変化しています。国では老朽化対策を起点として、限られた財源・執行体制という制約の下、強靱化、脱炭素、肥料利用等の取り組みに対して、優先順位をつけて効率的に実施することが必要との考えのもと、令和6年7月に「下水道事業における事業マネジメント実施に関するガイドライン-2024年版-」(以下、ガイドライン)が策定されました。

② 定義

ガイドラインでは、地方公共団体の実情や財源・人的資源の制約条件を踏まえ、避けて通ることができない施設の老朽化対策を起点として、強靱化、脱炭素化、肥料利用等の各施策の目標と優先度を定めて、効率的に事業を実施し、下水道事業を将来にわたり継続させるための取組と、定義されています。今後は、下水道施設の改築のタイミングを逃さずに、適切な規模や機能を備えた施設にフルモデルチェンジしていくという思想を持ち、ストックマネジメント計画などの各計画の策定・見直しや新たな施策の導入検討

に取り組んでいくことが必要と、方向性も示されています。



事業マネジメント：財源・人的資源の制約条件を踏まえ、施設の老朽化対策を起点として、各施策の目標と優先度を定めて、効率的に事業を実施し、下水道事業を将来にわたり継続させるための取組。  
 アセットマネジメント：ISO55000シリーズに基づいた、アセット(人、モノ、カネ)の価値を実現するための組織の調整された活動。

図3 下水道事業における事業マネジメントのイメージ 【国土交通省資料】

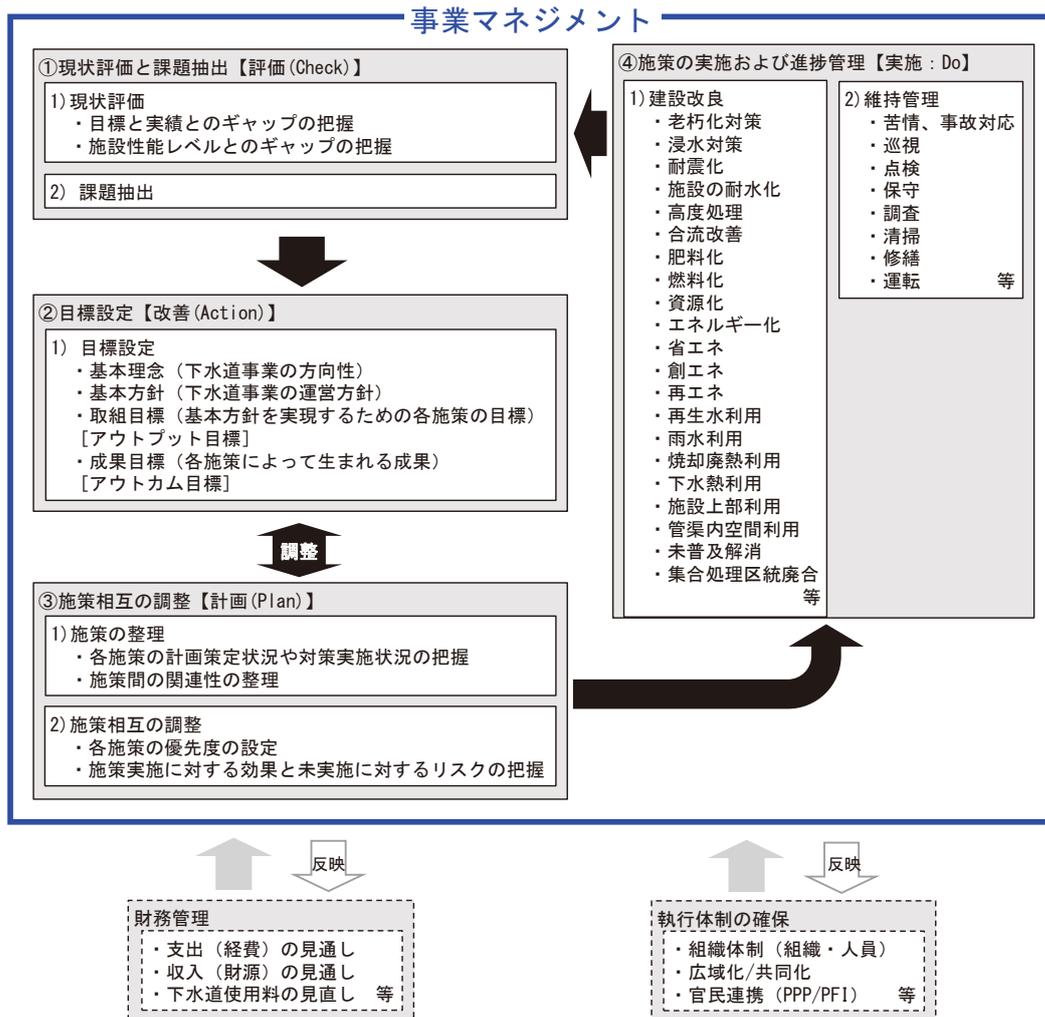


図4 事業マネジメントのフロー例【国土交通省資料】

### ③ 実施フロー

事業マネジメントは、新たに計画を策定するものではなく、下水道事業に係る方向性や運営方針、目標を明確にして、CAPDサイクルを回す取り組みです。これらの取り組みは、組織全体で共有することが重要です。なお、事業マネジメントは、常に実施するものですが、事業計画、ストックマネジメント計画や各種計画の見直しの際に反映します。その際には、人口や汚水量などの計画フレームを見直し、施設規模の適正化を図ることも有効です。

## 3. JS 計画支援課での事例

JS 計画支援課では、主に全体計画や事業計画などの計画設計やストックマネジメント計画策

定、耐震・耐津波・耐水化診断などを担当しています。ガイドラインが策定される前からできる範囲で考慮し、設備の改築工事と躯体の耐震補強工事など工事施工時期を調整するため、ロードマップを作成していました。

実施時期を調整することにより効果があった事例は、以下のとおりです。

- 耐震補強と設備再構築を連続させることにより、池を空にする期間を短縮して維持管理への影響を小さくできる。
- 耐震補強により池容量が減少しても、流入水量の減少も反映した能力設定や設備のダウンサイジングが図れる（ポンプ、散気装置、ブローなど）。

●●市 処理場・ポンプ場施設 改築・耐震スケジュール（案）【施設別】

単位：百万円

区分	工種	関連工事	工事名称	SM 1期	SM 1期	SM 1期	SM 1期	SM 1期	SM 2期	計	備考			
				2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)					
ストマネ実施方針	第1期 (事業期間)	全職種		事業期間(1)	事業期間(2)	事業期間(3)	事業期間(4)	事業期間(5)						
	第2期	全職種					全体計画	実施計画	事業期間(1)		全体計画は第1期の50%程度、実施計画は第1期相当を計上			
ストマネ改築	O O T	1	消火災害防止設備	建築電気								①水処理管廊、②塩素混和池、③汚泥濃縮機、④汚泥処理機、⑤管廊		
		3	送風機設備	機、電								①No.1送風機 ②No.2送風機 中央監視の保守期限が切れるため単費で機能増設		
		7	汚泥濃縮機 (防食)	土								①R3設計は図面まで ②数量、中性化試験等		
	O O O 雨水 P	10	自動除塵機	機	<T3>	PM4						172		
		11	電気設備	電	<T3>	PE5							316	受変電、自家発、スクリーン設備 (電気分)、特殊電源設備
	O O O 中	14	受変電設備	電	<T4>	PE4							91	
		改築 合計		内訳	①設計費 (消費税込)	30	0	9	41	24	0			
				② " (管理経費込)	33	0	10	45	26	0				
				③工事費 (消費税込)	0	54	983	305	348	275				
				④ " (管理経費込)	0	58	1,052	326	372	294				
				合計(消費税・管理経費込) (②+④)	33	58	1,062	371	398	294				
				5ヶ年平均			384			192				SM事業計画期間の5ヶ年平均
	区分	工種	関連工事		地震 1期	地震 1期	地震 1期	地震 1期	地震 1期	地震 2期	計	備考		
					2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)				
耐震	O O T	21	沈砂池ポンプ機	土、建	<T1>	CA2 CA3	非線形診断 補強設計	補強設計	工事	工事		814	R2診断実施	
		23-2	Ⅲ. 導水渠 (汚水) Ⅳ. 導水渠 (雨水) Ⅴ-1. 導水渠 (汚水、雨水) Ⅴ-2. 導水渠 (汚水) Ⅵ. 塩混流入ケト室 Ⅶ. 塩混流出ケト室 (※)	土	<T2>	CA1	耐震 耐震診断 補強設計	工事	工事			289	※ Ⅲ：水処理～Ⅴ-1 Ⅳ：雨水施設～Ⅴ-1 Ⅴ-1：～流入ケト室 Ⅴ-2：流入ケト室～塩混	
	O O O 雨水 P	31	沈砂池ポンプ室	土、建	<T3>	CA5		耐震診断	非線形診断	補強設計			330	
		32	流入渠・放流渠・吐口	土									0	
	O O O 中	41	沈砂池ポンプ室	土	<T4>	CA4		非線形診断	補強設計	工事	工事		188	H29診断実施 (補強概算は上記より)
		耐震 合計		内訳	①設計費 (消費税込)	18	33	66	45	28	33			
				② " (管理経費込)	20	36	73	50	31	36				
				③工事費 (消費税込)	0	0	127	311	259	358				
				④ " (管理経費込)	0	0	136	339	277	383				
				合計(消費税・管理経費込) (②+④)	20	36	209	383	308	419				
			5ヶ年平均			191			219				SM事業計画期間の5ヶ年平均	
ストマネ+改築+耐震合計				53	94	1,271	754	706	713					
5ヶ年平均						576			411					

図5 ロードマップ例

4. おわりに

JSでは、ストックマネジメント計画と耐震化の工程調整など、優先順位をつけてできることから対応しています。また、令和7年度からは、下水道法事業計画の様式1へ、老朽化対策や耐震化、耐水化の指標や、事業の重点化・効率化の方針を記載することが必須となっています。

事業マネジメントは、下水道事業が持続し進化していくためには避けて通れないものと思います。検討に長期間かかるものもありますので、できることから課題解決に向けての方針を決め、対応されることを推奨します。やってみたいと考えられている方は、JS東日本設計センター計画支援課、西日本設計センター計画支援課へお問い合わせ下さい。

## 下水道技術の善循環を目指して

### —令和6年度の調査研究実施状況—

技術開発室

#### 1. はじめに

日本下水道事業団（JS）では、技術開発業務のマスタープランである「基本計画」に基づき、新たな下水道技術の開発・評価や活用等を進めています。令和4年3月末には第5次計画となる「JS技術開発・活用基本計画2022」（計画期間：令和4～8年度；以下、「基本計画2022」と略記）を策定し、新たな目標に沿った5年間の技術開発を実施しています。また、本計画の中間年度にあたる令和6年度には、本計画策定後の社会的要請の変化や本計画の進捗に伴う今後の研究・開発のあり方等を検討し、実施内容の見直しを行いました。

本稿では、令和6年度に実施した技術開発テーマのうち、「基礎・固有調査研究」として実施した内容を紹介します。ここで、基礎・固有調査研究とは、同計画に位置付けられている技術開発の実施スキームのうち、JSが固有財源を用いて自ら行うものを指します\*。JSの技術開発の実施スキームとしては、他に受託調査研究、共同研究があります。

#### 2. 「JS技術開発・活用基本計画2022」における技術開発テーマ

「基本計画2022」は、上位計画である「日本下水道事業団第6次中期経営計画」の計画期間内（令和4～8年度）に取り組む技術開発および開発成果の活用に関する基本方針と具体的な実施内容を定めたものです。とりわけ技術開発に関しては、「第6次中期経営計画」で掲げられたJSの3つの役割のうち「下水道イノベーターとして下水道事業の変革を積極的に牽引」を着実に果たすことが、「基本計画2022」の使命となります。

「基本計画2022」における技術開発テーマの全体像を表-1に示します。「Ⅰ. 脱炭素化実現に向けた技術の開発・活用の推進」、「Ⅱ. 政策やニーズを踏まえた技術の開発・活用の推進」という2つの大きな基本方針を掲げた上で、5つの開発課題、これらを更にブレイクダウンした14の開発項目を設定しています。このうち、令和6年度に基礎・固有調査研究を実施した開発項目10件（表-1に明示）について、実施内容の概要を次項にて紹介します。

\*このうち、「基礎調査研究」は、技術開発動向の調査等、開発目標や開発条件の設定等に必要の実態調査や基礎実験を行うもので、主として技術開発の上流側で実施します。一方の「固有調査研究」は、開発成果の体系化や技術評価、導入技術の事後評価調査、技術の標準化に向けた検討等、主として開発技術の汎用化や普及促進のために実施するものです。

表－1 「JS 技術開発・活用基本計画 2022」における開発課題と開発項目

技術開発・活用基本方針	開発課題	開発項目*
I. 脱炭素化実現に向けた技術の開発・活用の推進	I－1 2030年目標に向けた脱炭素化技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水処理省エネ化技術</li> <li>● バイオガス活用技術</li> <li>● 事後評価調査・技術評価（脱炭素化技術）</li> <li>● 脱炭素化推進方策</li> </ul>
	I－2 カーボンニュートラル型下水処理システムの開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>カーボンニュートラル型下水処理システム</u></li> </ul>
II. 政策やニーズを踏まえた技術の開発・活用の推進	II－1 下水処理の更なる低コスト化技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水処理能力増強技術</li> <li>● 水処理改築低コスト化技術</li> <li>● 下水処理低コスト化技術</li> <li>● 事後評価調査（低コスト化技術）</li> </ul>
	II－2 下水道資源利活用技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>下水汚泥資源エネルギー利活用技術</u></li> <li>● <u>下水汚泥資源農業利活用技術</u></li> </ul>
	II－3 下水処理場における ICT・AI 活用技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>AI による水処理・汚泥処理運転・制御・予測技術</u></li> <li>● <u>ICT・AI による設備劣化予測・異常診断技術</u></li> <li>● <u>ICT による広域監視・制御システム</u></li> </ul>

※下線は令和6年度に基礎・固有調査研究として実施したものの（本稿紹介）。

### 3. 令和6年度の開発課題・開発項目の実施内容

#### (1) 開発課題 I－1：2030年目標に向けた脱炭素化技術の開発

本開発課題では、「地球温暖化対策計画」（令和3年10月22日閣議決定）における2030年度の下水道分野の温室効果ガス排出量の削減目標（2013年度比208万t-CO<sub>2</sub>削減）を実現するために、速やかに実施へ導入できる脱炭素化技術\*を開発します。「基本計画2022」の計画期間内の実用化を目指して水処理の省エネ化技術およびバイオガス活用技術の開発を行うほか、実施への導入実績を有する脱炭素化技術の事後評価調査や脱炭素化支援業務のメニュー確立等、脱炭素化技術の導入促進に向けた検討も実施します。令和6年度は、4つの開発項目のうち以下の2件について、基礎・固有調査研究による検討を進めました。

#### 水処理省エネ化技術

水処理施設における電力等のエネルギー消費量削減を可能とする「水処理省エネ化技術」を開発します。特に、現状では省エネ化のメニューが少

ない小規模の下水処理場を対象とした省エネ化技術の開発に注力します。

令和6年度は、前基本計画期間（令和3年度以前）から継続しているアナモックス反応を組込んだ新たな窒素除去技術について、引き続き合成排水を用いたラボ実験を実施したほか、実下水によるベンチスケールでの連続処理実験を本格的に開始しました。

#### バイオガス活用技術

「地球温暖化対策計画」の中で創エネ技術として盛り込まれている嫌気性消化について、脱炭素化技術の開発拠点化を目指す JS 技術開発実験センター（栃木県真岡市）において基礎実験等を実施すると共に、効率的なバイオガス回収や小規模処理場向けバイオガス利用等に関する新技術の開発を推進します。

令和6年度は、バイオガスの発生量を増加させるために効果的な水処理・汚泥処理運転手法の確立に向けた基礎情報の収集を目的として、現時点で消化ガス発生量が多い等の効率的な運転が行われていると考えられる処理場や、高濃度消化を実施している処理場（計12施設）を対象とした運

\*「基本計画2022」では、下水処理の脱炭素化に資する技術を「脱炭素化技術」と称しています。

転状況等の調査を実施しました。また、JS 技術開発実験センターにおけるメタン発酵試験装置を用いた基礎実験等を通じて、継続的に技術的な知見を積み上げています。

### (2) 開発課題 I - 2: カーボンニュートラル型下水処理システムの開発

本開発課題では、2050 年カーボンニュートラル(以下、「CN」と略記)の実現に向けて、従来の下水処理システムに替わる革新的な「CN 型下水処理システム」の構築に向けた調査を進めます。本開発課題は中長期的に取り組む必要があることから、「基本計画 2022」の計画期間においては、本システムの目標性能や導入効果といったコンセプトおよび次期計画期間における研究・開発の方針を明確化するところまでを目標としています。令和 6 年度は、本システムに係る以下の開発項目について、基礎・固有調査研究による検討を進めました。

#### カーボンニュートラル型下水処理システム

2050 年 CN の実現に向けては、現在の技術を上回る水準で、下水が有するエネルギーポテンシャルの活用や下水処理に係るエネルギー使用量の削減、処理の過程で発生する一酸化二窒素やメタンの発生量の削減を図る必要があります。そこで、これらを可能とする技術を発掘し、さらに組み合わせる等、水処理・汚泥処理の全体最適化による新たな下水処理システムの構築に向けた調査を行います。

令和 6 年度は、CN 型下水処理システムに貢献すると考えられる要素技術の組み合わせ効果の検討や国内全体の CN への貢献度の試算等を実施しました。

### (3) 開発課題 II - 1: 下水処理の更なる低コスト化技術の開発

本開発課題では、持続的な下水道事業経営のために、様々なアプローチにより下水処理のコストを削減する「低コスト化技術」を開発します。具

体的には、水処理能力を増強することで施設増設を回避する等により低コスト化を図る「水処理能力増強技術」、水処理施設の改築時の仮設水処理技術、汚泥処理を含めた下水処理全体の低コスト化技術等に係る新技術の開発・実用化を行うほか、既に実用化された低コスト化技術の事後評価調査も行います。令和 6 年度は、4 つの開発項目のうち以下の 3 件について、基礎・固有調査研究による検討を実施しました。

#### 水処理能力増強技術

上述の「水処理能力増強技術」について、新技術の開発や過去に実用化した技術の事後評価調査を行うほか、これらを活用して水処理能力増強を図るための検討手法の確立・マニュアル化を行います。

令和 6 年度は、高度な窒素除去を行う「超高度処理型 MBR」について、導入第一例となる下水処理場を対象に事後評価調査を開始し、供用以降の運転状況・処理状況等のデータを取得しました。

#### 水処理改築低コスト化技術

改築工事等に伴う水処理施設的能力不足を補うための仮設水処理技術について、処理能力数千 $m^3/d$ 規模の新たな技術の実証・実用化を行うほか、過去に実用化された技術の事後評価調査を行います。

令和 6 年度は、JS の新技術 I 類に選定されている「単槽式 MBR と高速凝集沈殿法による仮設水処理ユニット」の事後評価調査を開始し、工事期間中の仮設処理用に本装置を使用した 1 箇所において、運転状況・処理状況等のデータを取得しました。

#### 事後評価調査 (低コスト化技術)

上記以外の「低コスト化技術」のうち、複数の導入実績を有する JS の新技術を対象に事後評価調査を実施します。「基本計画 2022」の期間では、圧入式スクリーンプレス脱水機 (IV 型) による濃縮一体化脱水法、破碎・脱水機構付垂直スクリー

式除塵機、多重板型スクリュープレス脱水機－II型、全速全水位型横軸水中ポンプ、下水汚泥由来繊維利活用システム等を対象として調査を実施します。

令和6年度は、上記のうち破碎・脱水機構付垂直スクリュース式除塵機の事後評価調査を開始し、1箇所の下水処理場において可動状況等のデータを取得しました。

#### (4) 開発課題Ⅱ－2：下水道資源利活用技術の開発

本開発課題では、下水や下水汚泥が有する熱、有機物、無機物（窒素、リン、その他有用資源）等の下水道資源のポテンシャルに着目し、その利活用技術の開発を進めます。特に「基本計画2022」の計画期間においては、下水汚泥資源のエネルギー利活用技術と農業利活用技術の調査・研究に注力し、早期の実用化を目指します。令和6年度は、2つの開発項目の両者について、基礎・固有調査研究による検討を進めました。

#### 下水汚泥資源エネルギー利活用技術

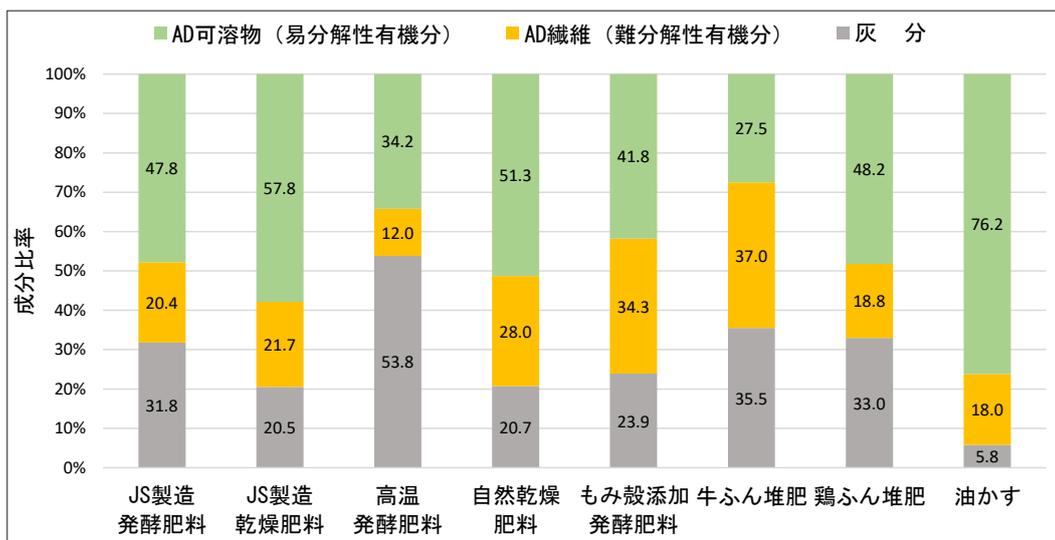
下水汚泥資源のエネルギー利用の更なる普及を図るために、国内外の各種バイオマスの利活用状況や関連技術の調査、下水処理場に流入するアンモニア等のエネルギー資源の賦存量や回収・利用技術の調査等を実施します。

令和6年度は、過年度に引き続き、下水処理場において窒素を回収する技術の開発動向について調査を行いました。

#### 下水汚泥資源農業利活用技術

下水汚泥資源の農業利活用の更なる推進に向けて、汚泥等バイオマス資源の有効利用状況について他分野（下水道以外）や海外での利用実態とポテンシャルの把握、下水道施設内での有用資源の動態調査を行うと共に、JS技術開発実験センターにおいて下水汚泥肥料の製造・肥効検証等の基礎実験を実施します。

令和6年度は、下水汚泥から製造された肥料の効果を確認することを目的として、下水汚泥肥料（発酵肥料、乾燥肥料）や各種市販肥料中の有機



図－1 各種有機質肥料における易分解性／難分解性有機分含有率の比較  
(乾物ベース；易分解性／難分解性有機分は酸性デタージェント（AD）試験\*による)

\* Acid Detergent Fiber 試験：酸性の界面活性剤（デタージェント）を用いて煮沸し、有機質試料中の繊維分を抽出することで有機物資材や飼料の分解性を評価する手法です。近年では、畜ふん堆肥の分解特性や可給態窒素の含有量を推定するための試験としても利用され始めています。

分の分解特性・可給態窒素含有量の推定等に係る基礎試験（図-1）、発酵肥料と乾燥肥料との特性の差を確認する生育試験等を実施しました。また、JS技術開発実験センターにおけるコンポスト化装置を用いた汚泥肥料製造試験等の基礎実験を通じて、継続的に技術的な知見を積み上げています。

### （5）開発課題Ⅱ-3：下水処理場における ICT・AI 活用技術の開発

本開発課題では、熟練技術者の減少等による下水道事業実施体制の脆弱化に対応するために、AIを活用した新たな運転支援・制御技術を開発します。加えて、ICT・AIを活用した設備劣化予測・異常診断技術について、設備劣化データの集約・ライブラリ化や活用方法の確立等を図るほか、ICTを活用した複数処理場・ポンプ場の広域監視・制御システムの実証実験を行い技術的確立を図ります。令和6年度は、3つの開発項目のうち以下の2件について、基礎・固有調査研究による検討を実施しました。

#### AIによる水処理・汚泥処理運転・制御・予測技術

AIを活用した水処理・汚泥処理の新たな運転支援技術や自動制御技術、処理水質の予測技術等を開発すると共に、これら多様なAI活用技術の開発成果を体系化し技術評価を行います。

令和6年度は、JS技術開発実験センターにおいて標準活性汚泥法のパイロットプラントを用いて実施してきたAIによる曝気風量自動制御の実験について、AIの学習データの範囲外となる条件での運転、学習データの項目数を意図的に減らしたAIモデルによる運転等を実施しました。AIにとって特異的と言える状態での制御の挙動を確認することでAI制御の適用性に関する貴重な知見を得ることができ、本年度をもって本実験を完

了しました。

#### ICT・AIによる設備劣化予測・異常診断技術

ICTやAIを活用して下水処理場内の設備の劣化予測や異常診断を行う技術について、最新の開発動向等を調査すると共に、設備劣化データのライブラリ化等、これらの技術の普及展開に向けた取り組みを検討します。

令和6年度は、下水処理場内に留まらず下水道施設全体を対象に、デジタル技術を活用した劣化診断・異常診断技術について、文献調査やホームページ等による情報収集、国内企業を対象としたヒアリング調査により、関連技術の最新の開発動向を把握しました。

## 4. おわりに

本稿で紹介した基礎・固有調査研究以外にも、令和6年度には受託調査研究を8件（うち国土交通省のB-DASHプロジェクトにおける実規模実証3件、FS調査1件）、共同研究を21件実施し、新技術の実証実験等を進めました。特に共同研究については、令和4～6年度に計6テーマの公募を行い、9件を新たに実施しています（うち4件については令和6年度内に完了）。これらを含めた令和6年度の技術開発の具体的な成果は、後日、「技術開発年次報告書（令和6年度）」としてJSのホームページ等で公開する予定です。過年度の「技術開発年次報告書」やJSの技術開発については、JS技術開発ページ（<https://www.jswa.go.jp/tech/>）を是非ご覧下さい。

#### 謝辞

本稿に記載の事後評価調査や開発動向調査等にご協力頂いた地方公共団体や民間企業等の関係者各位に厚く御礼申し上げます。

# JS 研修紹介

## 下水道研修 講座紹介

### 官民連携コース

『ウォーター PPP 入門 3日間』

### 計画設計コース

『総合的な雨水対策 3日間』

## 日本下水道事業団研修センター

日本下水道事業団研修センターでは、「第一線で活躍できる人材の育成」を目標に、下水道のライフサイクルを網羅する、基礎、計画設計、経営、実施設計、工事監督管理、維持管理、官民連携の7コースについて、基礎から専門的知識まで幅広く習得できる各種専攻を設定しております。

JS研修は、少人数のクラス編成としており、実習・演習等は研修講師を増やし、きめ細かい指導に努めています。また、経験豊富なJS職員に加えて、カリキュラムに精通した国及び地方公共団体等の職員、民間企業の第一線で活躍する方を講師として迎え、最新の下水道行政や下水道技術の習得が可能となるようにしています。

本号では、下記コースについて、内容をご紹介します。

### 官民連携コース

【戸田研修 地方公共団体職員対象】

## ウォーター PPP 入門 3日間

- 対象者** 下水道分野における「官民連携（ウォーター PPP）」に関心のある職員
- 目標** ウォーター PPP の動向、導入事例紹介などからウォーター PPP とは何かを学ぶ。
- 会場** 戸田研修センター
- 研修開始日** [第1回] 令和7年5月26日（月）～5月28日（水）  
～ [第2回] 令和7年7月23日（水）～7月25日（金）  
**研修修了日** [第3回] 令和7年1月7日（水）～1月9日（金）  
(各回とも、開講時間：10：00、修了時間：16：30となります)
- 受講料** 119,000円（税込）
- 募集開始日** [第1回] 令和7年3月3日（月）～4月18日（金）  
～ [第2回] 令和7年4月23日（水）～5月16日（金）  
**募集終了日** [第3回] 令和7年10月1日（水）～10月24日（金）
- 標準カリキュラム**

研修日	曜日	教科名	講義時間	内 容
1日目	月水	開講式	0.5	開講式及びオリエンテーション
		下水道分野における官民連携とウォーター PPP に関する国の動向	2.5	下水道分野における官民連携に関する最新の国の動向とウォーター PPP の推進にむけた留意点、Q & A 等について解説
		ディスカッション（班討議）	2.5	研修生から提出された課題について討議
2日目	火木	ディスカッション（班討議）	2.0	研修生から提出された課題について討議
		ウォーター PPP の各段階における留意点	1.5	ウォーター PPP における導入検討から契約後までの各段階における留意点を解説
		下水道事業における官民連携（管路・包括的民間委託）導入事例紹介	2.5	下水道分野における管路施設の包括的民間委託の導入事例及び現時点のウォーター PPP への取り組み状況について紹介
3日目	水金	PFI（コンセッション方式：処理場・ポンプ場）の導入事例紹介	2.0	下水道分野における PFI（コンセッション方式）導入事例から履行確認事例等について紹介
		下水道事業における官民連携（管路・包括的民間委託）導入支援事例紹介	1.5	下水道分野における管路施設の包括的民間委託の導入支援事例とレベル 3.5 に向けた取り組みや留意点を解説
		ディスカッション（発表）	2.5	研修生から提出された課題について討議
		修了式	0.5	

- ・上記は標準的なカリキュラムであり、実施カリキュラムは予告なく変更する場合があります。
- ・開講日（受付 9：00 ～、授業開始 10：00 ～）の日程は通常と異なりますのでご注意ください。

【関連コースのご紹介】

- ・処理場の包括的民間委託における履行確認（2日間）
- ・管路施設の包括的民間委託（オンライン1日間）
- ・ウォーター PPP 導入の準備と手続き（3日間）

計画設計コース

【戸田研修 地方公共団体職員対象】

総合的な雨水対策 3日間

1. 対象者 雨水対策に関する知識の習得を希望する職員
2. 目標 雨水対策事業の概要を確認したうえで、新たな雨水計画の立案や流出解析の手法を理解し、ハードからソフトまでの具体的な取組について演習（浸水シミュレーションも含む）も含めて総合的に学ぶ
3. 会場 戸田研修センター
4. 研修開始日 [第1回] 令和7年6月17日（火）～6月19日（木）  
～ [第2回] 令和7年7月1日（火）～7月3日（木）  
研修修了日 [第3回] 令和7年9月16日（火）～9月18日（木）  
[第4回] 令和8年1月14日（水）～1月16日（金）  
（各回とも、開講時間：10：00、修了時間：16：00 となります）
5. 受講料 119,000 円（税込）
6. 募集開始日 [第1回] 令和7年3月3日（月）～4月18日（金）  
～ [第2回] 令和7年4月23日（水）～5月16日（金）  
募集終了日 [第3回] 令和7年4月23日（水）～5月16日（金）  
[第4回] 令和7年10月1日（水）～10月24日（金）
7. 標準カリキュラム

研修日	曜日	教科名	講義時間	内 容
1日目	火水	開講式・教科内容の説明	0.5	開講式・オリエンテーション及び研修教科内容の説明
		雨水整備事業概要	2.0	雨水対策に係る下水道事業制度の解説
		流域治水関連法と雨水管理総合計画の策定について	1.5	流域治水関連法改正と雨水管理総合計画の策定について解説
		雨水管理総合計画の事例紹介	2.0	雨水管理計画の解析事例紹介
2日目	水木	下水道における雨水排除計画及び演習	3.0	雨水排除計画策定の解説及び演習
		管きょ・貯留施設の計画策定及び演習（流量計算の解説）	2.0	管きょ・貯留施設の計画策定の解説及び演習（流量計算の解説を含む）
		雨水流出解析の解説・演習	2.0	流出解析モデルの解説及び実際のシミュレーションソフトを使いモデル作成からキャリブレーションまでを演習する。
3日目	木金	雨水流出解析の解説・演習	3.5	流出解析モデルの解説及び実際のシミュレーションソフトを使いモデル作成からキャリブレーションまでを演習する。
		雨水対策事業の事例解説	1.5	雨水対策事業に係る事例解説
		修了式	0.5	

- ・上記は標準的なカリキュラムであり、実施カリキュラムは予告なく変更する場合があります。

各コースの詳細につきましては、地方共同法人日本下水道事業団ホームページ「JS 下水道研修」(<https://www.jswa.go.jp/kensyu/index.html>) をご参照ください。問い合わせ等は、日本下水道事業団研修センター研修企画課までお願いいたします。



<問い合わせ先> 日本下水道事業団 研修センター 研修企画課  
電話：048-421-2692

## 令和 7 事業年度 経営の基本方針及び 事業計画の概要

経営企画部 経営企画課

先般、日本下水道事業団の令和 7 事業年度の事業計画が国土交通大臣から認可され、決定しました。

以下、令和 7 事業年度における経営の基本方針のポイント及び事業計画の概要、更に主な取組内容について紹介いたします。

### I 経営の基本方針のポイント

令和 7 事業年度は、「第 6 次中期経営計画」（2022～2026 年度）の 4 年目に当たる。

6 次中計で掲げる①下水道ソリューションパートナー②下水道イノベーター③下水道プラットフォームの 3 本柱で役割を果たし、計画の実現に向けて役職員が一致団結して引き続き取り組む。

#### ○下水道ソリューションパートナーとしての総合的支援

地方共同法人として事業主体である地方公共団体の立場に立って下水道事業の持続と進化に必要な役割を果たす。昨今の下水道業界において、施設の老朽化対策や防災機能の強化を理由として、施設の改築更新や再構築の需要が高まっている。また、2 月に、日本下水道事業団（以下「JS」）が災害時に水道事業の復旧支援を行うことができる日本下水道事業団法改正案が閣議決定された。こうした JS を取り巻く状況をうけ、以下の取組を行う。

①再構築 計画から建設までの一体的かつ計画的な支援を強化。特に、ストックマネジメン

ト計画の策定支援に際し、省エネ化に加え、下水道ストック全体の効率的な施設管理・運営を検討。新技術や ICT を活用し、ライフサイクルコストを縮減。

②地震・津波対策 耐震診断等の実施とともに、既存施設の地震・津波対策を提案。

③浸水対策 雨水ポンプ場、雨水貯留施設等のハード面での浸水対策に加え、内水浸水想定区域図の作成や雨水管理総合計画等の策定を支援。

④災害支援 すべての要請に対して迅速かつ一貫した支援が可能となることを目指して取組を強化。災害支援力を強化するため、災害時維持修繕準備金の計画に基づき災害支援を実施。JS が保有する機材（可搬式水処理施設など）を地方公共団体に貸与し、施設機能復旧等の支援を行う。日本下水道事業団法改正にともなう災害時の水道事業支援について、体制の整備を進める。

⑤事業経営支援 地方公共団体における下水道経営の健全化の持続と発展を実現するため、経営戦略策定等を総合的に支援。

⑥維持管理 下水道システム全体の質の高い維持管理・事業運営の実現に向け、JS 支援のメニュー化及び公社等関係団体との連携を目指しつつ、IoT の活用も含め、引き続き支援を実施。

### ○下水道イノベーターとして下水道事業の変革を積極的に牽引

下水道分野で貢献できることに積極果敢に取り組み、下水道事業の変革を牽引する。

- ①**広域化・共同化** 広域化・共同化計画の実現に向けた施設の整備や維持管理の共同化の実施を支援。
- ②**PPP** 急増するウォーター PPP に関する支援要請に対応。導入検討から事業完了までのフルサポートを目指した支援体制の検討及び試行を実施。下水道用地等の資産の有効活用に関する支援メニューの策定。
- ③**脱炭素社会実現への貢献** 脱炭素化に資する新技術開発を加速・先導するとともに、全ての受託事業への着実な導入。
- ④**新技術の開発・活用** 「JS 技術開発・活用基本計画 2022」に則り、脱炭素化に資する新技術、持続的な下水道事業経営の実現や下水汚泥資源の利活用促進に資する新技術の開発を進め、「JS 新技術導入制度」に基づき、技術開発成果を積極的に活用。

### ○下水道プラットフォームとして共通の基盤づくりにより社会全体の発展に貢献

基盤づくりによりプラットフォームとしての機能を十分に発揮し、下水道を通じた社会全体の発展に貢献する。

- ①**DX の推進** DX 推進基本計画に基づき BIM/CIM の利用促進や遠隔臨場の普及拡大等、デジタル技術を活用した設計・施工の品質・サービス向上、保有しているデータの活用、ナレッジマネジメントシステムの構築等、DX を強力で推進。
- ②**技術基準の策定** 技術基準類のアップデートを行い、設計及び施工の品質維持・向上。新技術の導入施設における事後評価調査を実施し、迅速に基準化を図ることで新技術の導入を加速。

③**海外水ビジネス展開支援及び国際貢献** 本邦企業の海外展開を支援し、案件形成段階において本邦企業技術のスペックインを支援。新興国における下水道事業の支援を行うとともに、海外下水道関連団体との技術協力等を引き続き実施。

④**地方公共団体職員・民間技術者の育成支援** ニーズをとらえた研修企画や国の政策動向も踏まえて講座の新設・改廃を行い、研修満足度を向上。集合対面研修は人的ネットワークの構築や演習、実習、実務に直結したカリキュラムなど、充実した研修環境を提供。オンライン・オンデマンド研修も「個別課題研修」や「民間技術者研修」に活用するなど拡充を実施。

### ○組織運営

上記事業を実施し続けていく上で必要な組織運営について、さらに取組を進める。

- ①今後増加が見込まれる再構築やストックマネジメント計画改定などの支援要請に対し、質の高いサービスを安定的・効率的に提供するため、人材育成を強化し、各職種にわたり積極的な人材確保を行い、技術力を継承・向上。
- ②健全な財務状況や強固なガバナンス等による安定した経営基盤を確立。
- ③職員ひとりひとりのワーク・ライフ・バランスの実現に取り組み、心身ともに健康で働くことができる職場環境を整備。
- ④国内外の下水道関係者の一層の理解と信頼を得ていくため、JS への要望・ニーズ等の情報収集を行うとともに、効果的な情報発信の実施。また、JS のミッションや実績を積極的に発信し、JS の認知度や職員のモチベーション向上を図る。

## Ⅱ 令和7年事業年度 事業計画の概要

受託建設事業において再構築、地震・津波対策  
及び浸水対策の委託要請の増加、技術援助事業に

おいてストックマネジメント計画の策定やウォー  
ター PPP の委託要請増加を見込み、これらの項目  
を中心に前年比増となる事業計画とした。

(単位:百万円)

事 項		令和6事業年度		令和7事業年度		倍 率 (B/A)
		予算額 (A)	箇所数	予算額 (B)	箇所数	
受託建設	建設工事	200,000	490	210,000	470	1.05
	実施設計	10,000	270	13,962	340	1.40
	計	210,000	—	223,962	—	1.07
特定下	水道工事	23	1	38	1	1.64
技術援助	計画設計	2,500	120	2,600	110	1.04
	技術援助	12,500	540	13,400	550	1.07
	計	15,000	—	16,000	—	1.07
維持	管理	1,350	2	1,550	2	1.15
災害	支援	140	—	130	—	0.93
研	修	450	—	450	—	1.00
技術	検 定 等	90	—	96	—	1.07
試	験 研 究	270	—	204	—	0.76
海外	技術的援助	40	—	53	—	1.33
認定	事業者受託	10	—	10	—	1.00

※債務負担行為限度額は、346,539百万円（前年度は282,950百万円）

(注) 計数はそれぞれ四捨五入によっているので、倍率と合わない場合がある。

### 受託建設事業の内訳

(単位:百万円)

区 分		令和6事業年度		令和7事業年度		倍 率	
		箇所数(a)	事業費(A)	箇所数(b)	事業費(B)	(b/a)	(B/A)
建設工事	公共下水道	453	157,483	435	161,262	0.96	1.02
	流域下水道	35	41,898	34	48,631	0.97	1.16
	都市下水路	2	619	1	107	0.50	0.17
	小 計	490	200,000	470	210,000	0.96	1.05
実施設計	公共下水道	246	8,858	313	12,663	1.27	1.43
	流域下水道	23	1,124	26	1,321	1.13	1.18
	都市下水路	1	18	1	16	1.00	0.89
	小 計	270	10,000	340	14,000	1.26	1.40
合	計	760	210,000	810	224,000	1.07	1.07

# 研修生 だより

## 実施設計コース 管渠設計Iを受講して



上尾市下水道施設課 主任  
劔持 尚樹

### ■はじめに

この度は「季刊水すまし 令和7年春号」の研修生だよりへの寄稿依頼をいただき、大変光栄に存じます。拙い文章で大変恐縮ですが「実施設計コース 管渠設計I」の雰囲気や研修生活の様子を紹介させていただきます。

### ■市の紹介

私の住む上尾市は、埼玉県の南東部に位置していて、東京から35km、電車で約1時間の距離にあります。

昭和33年に上尾市が誕生してから、田園都市、工業都市、住宅都市へと変化し、令和5年の市制施行65周年を迎えたときの人口は約23万人の都市になりました。「みんなでつくる みんなが輝くまち あげお」を合言葉に、今もあたらしい時代に向けたまちが作られています。

また、市ではたくさんのお祭り、イベントが開催されており、季節ごとに楽しめるイベントや、公園や文化施設などもたくさんあるので、ぜひ一度訪れてみてください。

### ■実施設計コース 管渠設計I

令和7年1月20～31日にかけて実施された「実



上尾市 位置図

施設計コース 管渠設計I」に参加させていただきました。当時私は、入庁し下水道課に所属して1年未満で、下水道に関して知識・経験共に不足しており下水道のことをよくわからない中で、日々の業務をなんとかこなしているような状態でした。参加募集案内が届き、基本となる開削工事の設計に関する内容を基礎から学べる良い機会だと思い、受講を決意しました。

このコースは座学での下水道全般の基本的解説から、現地踏査から図面作図・数量計算・積算までを実習形式で行う一連の内容となっており、下



開講式



作図時の様子

水道の基礎的な知識だけでなく、経験豊富な講師の方から設計実務で役に立つ技能や考え方を実習しながら身に付けることができたのは、貴重な経験になりました。また、設計に関わるだけでなく、日本工営中央研究所の施設見学や、施工管理についても講義があるため、土木技術そのもののデジタル化についても見識を深め、実施工における施工時の具体的な事象事例や、請負契約約款についても学ぶことができたため、技術力の向上にもつながりました。

## ■研修生活について

研修の参加人数は20名で、グループワークや寝食を共にする機会も多く、研修生同士すぐ打ち解けることができました。各研修生には寝室として個室が割り当てられており、談話スペースも隣接しているため、各自のペースでメリハリのある生活を送ることができました。カリキュラムの節目に親睦会を催したり、談話室で各地から送り込

まれた差し入れと共に毎晩のミーティングを行ったりしながら全国の自治体や団体の方々と楽しく交流をしていたら、あっという間の2週間でした。

全国になんでも相談できる仲間ができたことは、これから下水道に携わっていく上で、大変心強く感じています。食事も、研修生が飽きないように毎食2種類から選ぶことができとても美味しかったです。

## ■さいごに

渡邊特任教授をはじめ、講義を担当していただいた先生方、研修生活をサポートしていただいた下水道事業団研修センターの皆さまに感謝申し上げます。

この研修生活で得たつながりを大切に、機会があれば交流を図りたいと考えております。今後とも、皆さまのご健勝とご多幸をお祈りいたします。

# JS 現場紹介

## 埼玉県南部流域下水処理場 (荒川水循環センター) 建設工事について

関東・北陸総合事務所

プロジェクトマネジメント室

(令和7年3月時点)

岡 俊介  
田中 裕二

埼玉事務所長

(令和7年3月時点)

### 1. はじめに

埼玉県は荒川や利根川をはじめとする河川、秩父の美しい山並み、見沼田んぼなど、豊かな自然に恵まれています。

また埼玉県は東に茨城県・千葉県、西は長野県・山梨県、南は東京都、北は群馬県・栃木県と、首都圏の中央に位置しています。東北・関東・圏央道をはじめとした高速道路や、東北・上越・北陸などの新幹線が通る東日本の交通の要衝です。

### 2. 荒川左岸南部流域下水道の現況

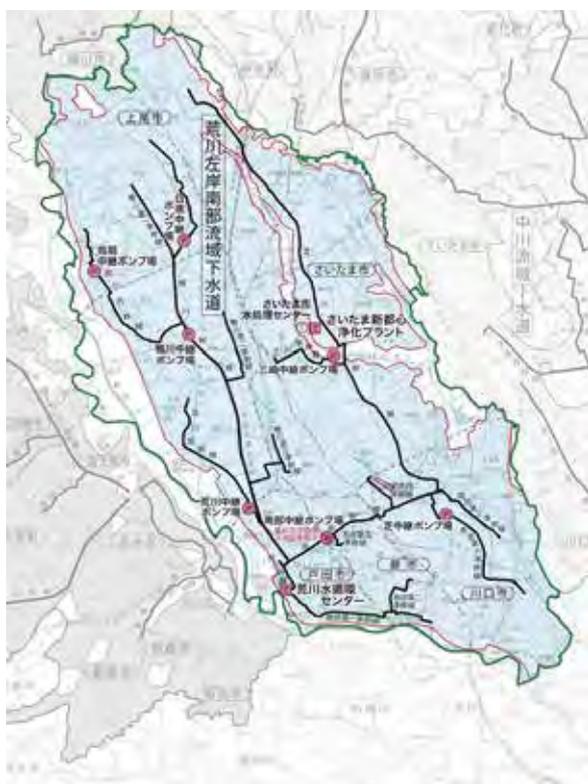
昭和42年3月に事業着手、昭和47年10月に供用を開始した荒川左岸南部流域下水道は、県南中央部の荒川左岸に位置するさいたま市、川口市、上尾市、蕨市、戸田市の5市を対象とする下水道です。

その歴史は、大阪府の寝屋川流域下水道に次いで全国で2番目、県内では最も古くから供用を開始している流域下水道です。

処理面積は1万8212ha、処理人口は1989万253人（いずれも令和4年度末）。

同流域下水道の終末処理場・荒川水循環センターは標準活性汚泥法および高度処理法を採用した下水処理場で、埼玉県の重要な施設であるとして

もに流域下水道の歴史・資産的にも付加価値の高い場所です。荒川水循環センターの処理能力は95.58万 $\text{m}^3$ /日（8系列）で流域下水道としては日本最大規模の処理能力を誇ります。



© 図提供：埼玉県下水道公社 HP

図1 荒川左岸南部流域下水道流域図



© 図提供：埼玉県 HP

図2 荒川水循環センターの航空写真

### 3. 南部流域下水道処理場（荒川水循環センター）沈砂池ポンプ棟ほか再構築事業

荒川水循環センターは全国屈指の処理能力を有している反面、供用開始から約50年が経過しセンター内の沈砂池およびポンプ施設は経年劣化が進んでいました。耐震対策を検討した結果、大規模地震に対する耐震性能を有していないことがわかりました。災害時等においても下水処理機能を確保するため、沈砂池ポンプ棟ほか再構築事業を実施します。

荒川水循環センターには、さいたま市ほか5市から大量の下水が絶え間なく流入し、既設の沈砂池ポンプ棟を供用したまま再構築を行うことは困難です。そこでセンター内に、沈砂池ポンプ棟と管理棟を一体化した新たな沈砂池ポンプ棟や分水槽を建設し、耐震性能を満たしていない既存施設との切り替えを行う計画です。



© 図提供：埼玉県 HP

図3 再構築後の沈砂池ポンプ棟・管理棟（イメージ）

### 4. 南部流域下水道処理場建設工事の概要

大まかな工事の手順は以下の通りです。

- ①基礎杭工事
- ②掘削工事
- ③躯体築造工事（土木）
- ④躯体築造工事（建築）
- ⑤建築設備工事
- ⑥機械設備工事
- ⑦電気設備工事
- ⑧流入渠 推進工事（φ 4,000、φ 2,600）
- ⑨場内設備工事

①杭基礎工事については埼玉県施工によりすでに終了しています。本稿では②掘削工事について紹介します。

工期は令和5年1月12日～8年3月6日。工事の内訳は▽支障物撤去工1式▽地中連壁工295セット▽仕切杭108本▽中間杭123本▽支持杭123本▽栈橋工2364㎡▽掘削工11万9690㎡▽既設杭撤去工8278カ所です。



図4 施工工事場所の位置図

事業主体は埼玉県、発注者は日本下水道事業団、受注者は佐藤・本間・シン建特定建設共同企業体です。

具体的には、横幅約100m、縦約70mの沈砂池およびポンプ棟を築造するため、開削により掘削した池上部に栈橋を設置、土留壁はECW（エコセメントウォール）工法で施工します。土留支

保工は7段、最深部は21 mに達します。施工前の状況から杭打ち、掘削前と UAV による定点観測を行い、工事の全体把握に努めているほか、掘削工は3次元モデルによる掘削管理（施工管理・ICT活用）を進めています。工事では角度と距離を同時に測定するトータルステーションを利用したマシンガイダンス掘削機を使います。自分のいる平面と重機の刃先の位置が今どこにあるのかを感知して作業員に知らせることができると、作業の軽減はもちろん、生産性向上にもつながっています。また、土壌は自然由来のヒ素混入土となっているため、その分布を3次元モデルに組み込んで可視化、掘削作業中のヒ素混入土と健全土との分別を円滑に行っています。

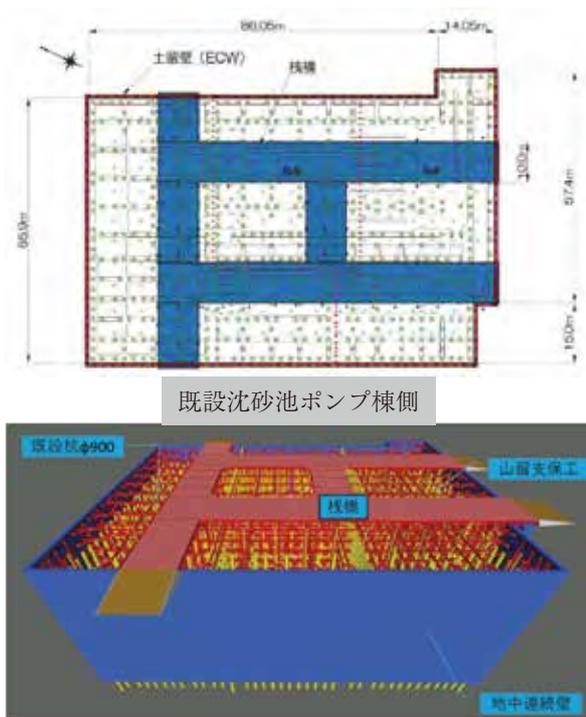


図5 平面図及び3次元モデル

## 5. 工事進捗状況

令和5年1月から現場着手し、令和6年8月中旬から掘削工を開始。既に一次掘削が終了し、仮設栈橋の設置などに着手している段階です。

現場として工程管理はもちろん、作業員の安全に傾注しています。大規模工事であることから、



図6 工事の進捗状況

WEBカメラを設置し、リアルタイム・遠隔監視により全体を管理しています。

令和5年11月頃の杭打ち期の頃も大型重機が多く稼働しており、施工班を6つに分け、動線確保や区画分けなどを工夫しました。工事が進捗するにつれて徐々に重機の数が増え、狭小空間になるため、現在も重機ごとにAIカメラを設置し、作業員の接触防止に細心の注意を払うなど、安全管理には特に留意しています。

図面を可視化した3D画像により作業の理解を進めるとともに、BIM/CIM化を進め、データ活用をしっかりと行っており、これが今後の工事

の効率化にもつながると考えています。

掘削土量の計測には自動システムを活用し生産性向上を図っています。また、周辺に民家も迫っていることから、掘削工事を行うため一日延べ60～70台の車両が出入りしていましたが、民地側ではない川側のルートを通るよう設定しました。工事用の重機の振動や騒音など周辺環境、近隣対策にも配慮しています。

## 6. 今後の施工について

本掘削工事の完了後は、躯体築造工事を施工予定です。同時期に、分配槽・吐出槽の掘削工事・躯体築造工事を実施するため、現場が輻輳することが考えられますが、毎月1回の工程会議で工事進捗・翌月の工程確認を行うことでお互いに支障がないよう調整しようと考えています。

## 7. おわりに

再構築事業はまだ序盤であり、躯体築造工事を

はじめこれから工事が本格化していきます。

今後とも、関連工事との調整を密に行いながら、安全管理を第一に早期の供用開始に向け、着実に施工を進めてまいります。

### 出典一覧

図1：埼玉県下水道公社公式HP

[http://www.saitama-swg.or.jp/nanbu50\\_shisetsu\\_shigito.html](http://www.saitama-swg.or.jp/nanbu50_shisetsu_shigito.html)

図2：埼玉県公式HP

<https://www.pref.saitama.lg.jp/d1501/nanbu110.html>

図3：埼玉県公式HP

<https://www.pref.saitama.lg.jp/documents/185195/16r3gesuidoukyoku.pdf>

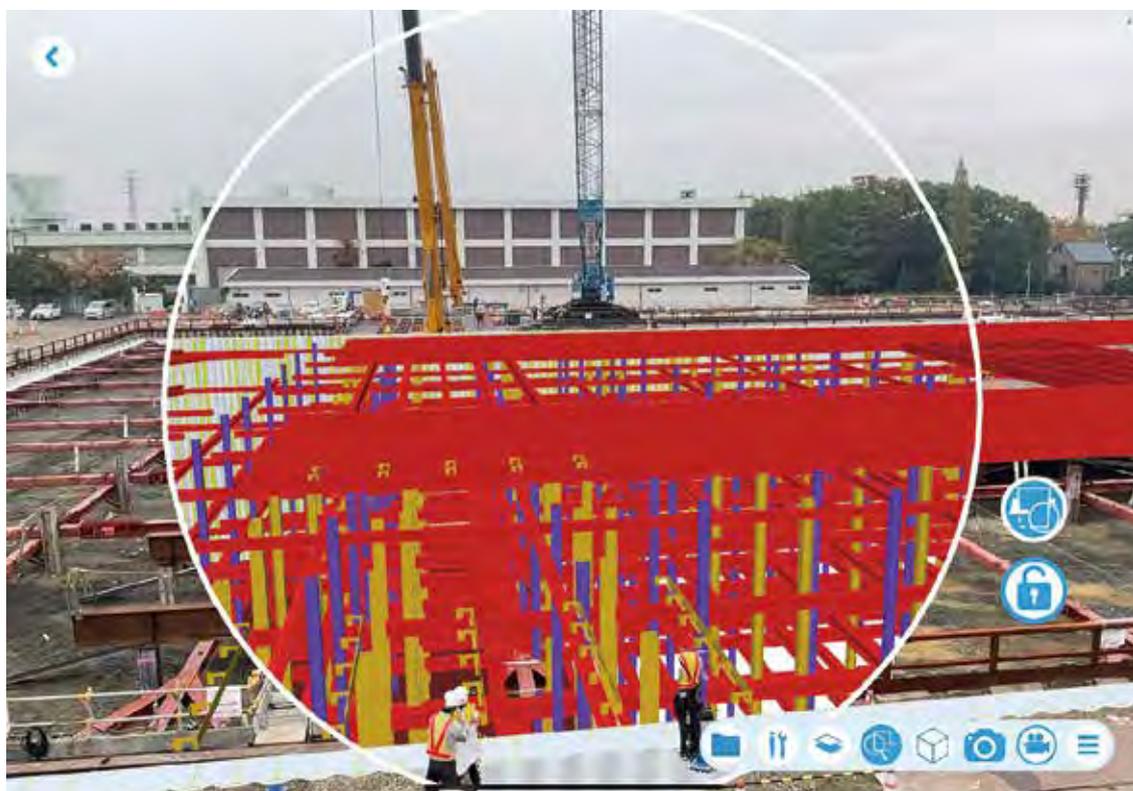


図7 3次元モデルで掘削を可視化

# 下水道 技術検定

## 第 51 回下水道技術検定及び 第 39 回下水道管理技術認定 試験の実施について

研修センター管理課

【お知らせ】地震・豪雨等の災害や感染症他の影響により、技術検定・認定試験の中止等の措置を講じることがあります。試験実施に関する情報については、日本下水道事業団ホームページに掲載しますので、必ずご確認ください。

令和 7 事業年度においては、第 51 回下水道技術検定及び第 39 回下水道管理技術認定試験を次のとおり実施します。詳細につきましては、令和 7 年 4 月 24 日(木)から JS ホームページにおいてお知らせします。

### 1. 下水道技術検定等の区分、試験の科目、試験の方法について

#### (1) 下水道技術検定

検定の区分、試験の科目、試験の方法については、以下の表のとおりです。

検定区分		検定の対象	試験科目	試験方法
下水道 技術検定	第 1 種 技術検定	下水道の計画設計を行うために必要とされる技術	下水道計画、下水道設計、施工管理法、下水処理及び法規	多肢選択式 及び記述式
	第 2 種 技術検定	下水道の実施設計及び工事の監督管理を行うために必要とされる技術	下水道設計、施工管理法、下水処理及び法規	多肢選択式
	第 3 種 技術検定	下水道の維持管理を行うために必要とされる技術	下水処理、工場排水、運転管理、安全管理及び法規	多肢選択式

#### (2) 下水道管理技術認定試験

試験の区分、試験の科目、試験の方法については、以下の表のとおりです。

試験区分		試験の対象	試験科目	試験方法
下水道 管理技術 認定試験	管路施設	管路施設の維持管理を適切に行うために必要とされる技術	工場排水、維持管理、安全管理及び法規	多肢選択式

## 2. 合格者の利点

### (1) 有資格者になるための実務経験年数が短縮できます

下水道の設計、工事の監督管理及び維持管理については、下水道法及び下水道法施行令により、学歴等に応じた一定の実務経験を有する者に行わせなければならず、事業を実施するにはこのような有資格者を確保する必要があります。

技術検定（第1種、第2種、第3種）は、地方公共団体における有資格者の早期確保などを目的に創設された制度で、合格した場合、下水道法第22条の資格取得について必要とされる実務経験年数を短縮する特例が認められています。

例えば、大学の土木工学科（下水道工学の履修無し）を卒業した方が計画設計の有資格者になるためには、下水道を含む関連インフラ（上水道、工業用水道、河川、道路）の実務経験を合算した年数が6年以上必要になりますが、第1種技術検定に合格すると、学歴によらず3年に短縮することができます。（別表「下水道法施行令15条及び同15条の3に定める資格要件」を参照）

### (2) 下水道処理施設管理技士の登録条件になっています

下水道処理施設維持管理者登録規程により登録を受けようとする場合、営業所ごとに、維持管理業務の技術上の管理をつかさどる専任の「下水道処理施設管理技士」を置く必要があります。

第3種技術検定に合格し、学歴等に応じた所定の実務経験年数を有することで、「下水道処理施設管理技士」になることができます。

### (3) 下水道管路管理技士試験の受験資格になっています

認定試験は、下水道管路施設の維持管理業務に従事する技術者の技術力を公平に判定し認証することにより、管路施設維持管理の健全な発展と技術者の技術水準の向上を図り、もって下水道の適正な維持管理に資することを目的とした制度です。

日本下水道管路管理業協会が実施する下水道管路管理技士試験のうち「総合技士」及び「主任技士」部門において、認定試験（管路施設）の合格が受験資格のひとつとされています。なお、技術検定（第1種、第2種、第3種のいずれか）の合格者であることも同様に受験資格になっています。詳細は、（公社）日本下水道管路管理業協会のホームページをご確認ください。

## 3. 下水道技術検定等の実施内容

技術検定及び認定試験の実施の主な内容は、次のとおりです。

実 施 期 日	令和7年11月9日（日）
	第1種技術検定 9時00分から16時00分まで
	第2種技術検定 9時00分から12時15分まで
	第3種技術検定 13時15分から16時30分まで
	認定試験（管路施設） 9時00分から11時45分まで
実 施 場 所	札幌市、仙台市、東京都、新潟市、名古屋市、大阪市、広島市、高松市、福岡市及び那覇市の10都市
受 験 資 格	受験資格について制限はなく、誰でも受験できます。
受験案内について	受験申込に必要な事項は、令和7年5月7日（水）より、日本下水道事業団のホームページ（ <a href="https://www.jswa.go.jp/">https://www.jswa.go.jp/</a> ）に掲載いたします。

受験申込の受付	令和7年6月16日(月)から7月16日(水)までに以下の方法でお申し込み下さい。 (1) 原則、電子申請による (日本下水道事業団のホームページからの申請) (2) ファイル申請 (団体・個人) によるもの (申込ファイルのアップロードによる申請) ※ 申請方法について、ご確認等されたい場合は、検定担当までお問い合わせ下さい。
検定及び試験手数料	第1種技術検定 12,300円 (税込) 第2種、第3種技術検定 9,200円 (税込) 認定試験 (管路施設) 9,200円 (税込)
合格者の発表日	第1種技術検定 令和8年2月4日 (水) 第2種、第3種技術検定及び認定試験 (管路施設) 令和7年12月17日 (水) ※ 合格者には、合格通知書がメールで送付されると共に、合格証書を簡易書留で郵送します。

### 4. 技術検定及び認定試験に関する問い合わせ先

日本下水道事業団研修センター管理課 (検定担当)

電話：048-421-2076

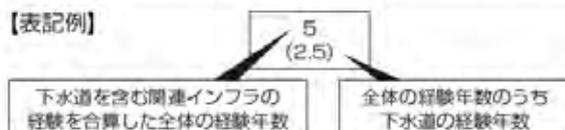
Eメール：[js-kentei@jswa.go.jp](mailto:js-kentei@jswa.go.jp)

別表

■下水道法施行令第15条及び同第15条の3に定める資格要件

同第15条の3 下水道法施行令 第15条及び 同第15条の3	区 分		要 件		資格取得に必要な下水道技術に関する実務経験年数（注1）			
	卒業又は修了した学校等	卒業又は修了した学科等	履修した学科科目等	計画設計	監督管理等		維持管理	
					処理施設 ポンプ施設	排水 施設	処理施設 ポンプ施設	
第1号	新制大学	土木工学科、衛生工学科又はこれらに相当する課程	下水道工学	5 (2.5)	2 (1)	1 (0.5)	2 (1)	
	旧制大学	土木工学科又はこれらに相当する課程	—					
第2号	新制大学	土木工学科、衛生工学科又はこれらに相当する課程	下水道工学に関する学科目以外の学科目	6 (3)	3 (1.5)	1.5 (1)	3 (1.5)	
		機械工学科、電気工学科又はこれらに相当する課程	—	6 (3)	3 (1.5)	1.5 (1)	3 (1.5)	
第3号	短期大学 高等専門学校 旧制専門学校	土木科又はこれに相当する課程	—	8 (4)	5 (2.5)	2.5 (1.5)	5 (2.5)	
		機械工学科、電気工学科又はこれらに相当する課程	—	8 (4)	5 (2.5)	2.5 (1.5)	5 (2.5)	
第4号	新制高等学校 新制中等教育学校 旧制中等学校	土木科又はこれに相当する課程	—	10 (5)	7 (3.5)	3.5 (2)	7 (3.5)	
		機械科、電気科又はこれらに相当する課程	—	10 (5)	7 (3.5)	3.5 (2)	7 (3.5)	
第5号 第6号	日本下水道事業団法施行令 第4条第1項に定める技術検定	第1種技術検定合格		3 (0.5)	2 (0.5)	1 (0)	—	
		第2種技術検定合格		—	2 (0.5)	1 (0)	—	
		第3種技術検定合格		—	—	—	2 (0)	
第7号	建設業法第27条による第二次検定の合格者（一級土木施工管理技士）	土木施工管理に合格した者		—	3 (1.5)	1.5 (1)	—	
第8号	技術士法による二次試験	下水道を選択科目として上下水道部門に合格した者		—	0 (0)	—	0 (0)	
		水質管理又は廃棄物・資源循環を選択科目として衛生工学部門に合格した者		—	—	—	0 (0)	
第9号	上記に定める学歴のない者	—	—	—	10 (5)	5 (2.5)	10 (5)	
第10号	新制大学の大学院	5年以上在学（卒業）	下水道工学	2 (1)	0.5 (0.5)	0.5 (0.5)	0.5 (0.5)	
	新制大学の大学院又は専攻科 旧制大学の大学院又は研究科	1年以上在学	下水道工学	4 (2)	1 (0.5)	0.5 (0.5)	1 (0.5)	
	短期大学の専攻科	1年以上在学	下水道工学	7 (3.5)	4 (2)	2 (1)	4 (2)	
	国土建設学院等	上下水道工学科	—	8 (4)	5 (2.5)	2.5 (1.5)	—	
	外国の学校	日本の学校による学歴、経験年数に準ずる。		—	—	—	—	
	指定された試験	下水道管理技術認定試験（処理施設）		—	—	—	2 (1)	
	指定講習	国土交通大学校 日本下水道事業団	専門課程下水道科研修		—	5 (2.5)	2.5 (1.5)	—
下水道の設計又は工事の監督管理資格者講習会			—	5 (2.5)	2.5 (1.5)	—		
下水道維持管理資格者講習会			—	—	—	5 (2.5)		

【表記例】



<関連インフラ>  
 ・計画設計及び実施設計：工事の監督管理の場合  
 下水道、上水道、工業用水道、河川、道路  
 ・維持管理の場合  
 下水道、上水道、工業用水道、し尿処理施設

- 「計画設計」とは、事業計画に定めるべき事項に関する基本的な設計をいう。
- 「監督管理等」とは、実施設計（計画設計に基づく具体的な設計）又は工事の監督管理（その者の責任において工事を設計図書と照合し、それが設計図書の通りに実施されているかどうかを確認すること。）をいう。
- 「維持管理」とは、処理施設等の運転管理等をいう。

## 人事発令

日本下水道事業団

(令和7年3月31日付)

発令事項	氏名	現職名(役職)
辞職	ワタナベ シヅオ 渡 辺 志津男	理事(研修、国際戦略及び東日本担当) (兼) 東日本本部長
退職	カネコ アキヒト 金 子 昭 人	事業管理審議役(東日本担当) (兼) 東日本本部事業管理室長
退職	クラモト ヨシフミ 倉 本 喜 文	事業管理審議役(西日本担当) (兼) 西日本本部事業管理室長
退職(総務省)	サカイ ワタル 酒 井 航	事業統括部調査役(協定) (兼) ソリューション推進部調査役(経営支援)
退職(国土交通省)	ヤマガタ ヒロキ 山 縣 弘 樹	事業統括部計画課長
退職	トガシ トシフミ 富 樫 俊 文	DX 戦略部長
退職	ムカイ カズヒロ 向 井 一 裕	DX 戦略部次長 (兼) 西日本設計センター次長
退職(東京都)	ワダ ジュン 和 田 淳	東日本設計センター長 (兼) 東日本本部副本部長代理
退職(東京都)	ハバラ コウジ 羽 原 巧 治	東日本設計センター土木設計課長
退職(横浜市)	オノ ヨシノブ 小 野 好 信	関東・北陸総合事務所施工管理課主幹
退職	タナカ ユウジ 田 中 裕 二	関東・北陸総合事務所埼玉事務所長
退職(愛知県)	オオタ マサヒロ 太 田 雅 暢	東海総合事務所施工管理課長

退職（名古屋市）	ナガタ トシノリ 永田 俊 範	東海総合事務所施工管理課主幹
退職（静岡県）	ヤスイ テツヤ 安井 哲 也	東海総合事務所静岡事務所長
退職（大阪市）	ヤマシロ テツヤ 山城 徹 也	近畿総合事務所夢洲プロジェクト推進室長
退職（滋賀県）	フクナガ タダノブ 福永 忠 宣	近畿総合事務所滋賀事務所長
退職（北九州市）	ヒラタ ユタカ 平田 裕	九州総合事務所長
退職（北九州市）	マツモト ミノル 松本 実	九州総合事務所運用支援課長
退職	エトウ イタミ 衛藤 亥太見	九州総合事務所大分事務所長

(令和7年4月1日付)

発令事項	氏名	現職名（役職）
（兼）DX戦略部長	ハシモト トシカズ 橋本 敏 一	理事（DX戦略、技術開発及び西日本担当）
理事（研修、国際戦略及び東日本担当） （兼）東日本本部長	ササキ ケン 佐々木 健	（新任）
事業管理審議役（東日本担当） （兼）東日本本部事業管理室長	マメタニ リョウタロウ 豆谷 竜太郎	研修センター所長
（兼）事業管理審議役（西日本担当） （兼）西日本本部事業管理室長	ハルキ トシヒト 春木 俊 人	事業管理審議役（特殊プロジェクト管理・全体調整担当）
審議役（東日本事業管理担当）	エンダ カズユキ 遠田 和 行	審議役（事業管理担当） （兼）東日本本部事業管理室長代理
採用 審議役（西日本事業管理担当）	ヤスイ ミキヒト 安井 幹 人	大阪市
経営企画部調査役（人材育成・業務改善） （兼）DX戦略部調査役（企画調整）	イシイ タカシ 石井 隆	経営企画部広報課長代理
経営企画部調査役（出納）	タカハシ ヒロアキ 高橋 宏 明	経営企画部

経営企画部総務課長	イサ タダカズ 伊 佐 恭 一	経営企画部調査役（人材育成・業務改善） （兼）DX 調査役（企画調整）
事業統括部次長	イバ マサミチ 伊 庭 正 道	九州総合事務所次長
採用 事業統括部調査役（協定） （兼）ソリューション推進部調査役（経営支援）	タナカ リュウイチ 田 中 隆 一	総務省
採用 事業統括部計画課長	ヒサオカ ナツキ 久 岡 夏 樹	国土交通省
ソリューション推進部調査役（広域化・共同化）	カド シゲヒト 嘉 戸 重 仁	東海総合事務所プロジェクトマネジメント室長
DX 戦略部次長 （兼）DX 戦略部システムマネジメント課長	ミカミ ジョウ 三 上 讓	関東・北陸総合事務所次長
採用 監査室長	コンドウ キョウコ 近 藤 共 子	国土交通省
研修センター所長	イノウエ ツヨシ 井 上 剛	東北総合事務所長
研修センター教授	イトウ ノリオ 伊 藤 教 男	関東・北陸総合事務所北陸事務所長
採用 東日本設計センター長 （兼）東日本本部副本部長代理	テラサコ ケイスケ 寺 迫 圭 介	東京都
東日本設計センター調査役（事業管理）	ネギシ タツオ 根 岸 達 雄	事業統括部調査役
東日本設計センター調査役（総務調整）	スガ カヅキ 菅 和 貴	技術開発室専門幹
採用 東日本設計センター土木設計課長	イシワタ トシミツ 石 綿 利 光	東京都
東日本設計センター機械設計課長	イシイ タカヒト 石 井 孝 仁	東海総合事務所施工管理課主幹
北海道総合事務所施工管理課長	ムラオカ マサキ 村 岡 正 季	技術開発室主任研究員

東北総合事務所長	クワジマ トモヤ 桑 嶋 知 哉	事業統括部次長
東北総合事務所次長 (兼) 東北総合事務所施工管理課長	キタガワ イチエイ 北 川 一 栄	東日本設計センター機械設計課長
東北総合事務所プロジェクトマネジメント室長	オダカ アツヒロ 小 高 厚 弘	東北総合事務所施工管理課長
関東・北陸総合事務所次長 (兼) 関東・北陸総合事務所契約課長 (兼) 東日本本部副本部長代理	ササキ トシユキ 佐々木 俊 之	経営企画部総務課長 (兼) 経営企画部調査役(出納) (兼) 東日本設計センター調査役(総務調整)
関東・北陸総合事務所次長 (兼) 関東・北陸総合事務所運用支援課長 (兼) 関東・北陸総合事務所茨城事務所長	ヤナギサワ ヨシアキ 柳 沢 義 昭	東北総合事務所次長 (兼) 東北総合事務所プロジェクトマネジメント室長
採用 関東・北陸総合事務所施工管理課主幹	アオキ タカノリ 青 木 崇 憲	横浜市
関東・北陸総合事務所プロジェクトマネジメント室長	ホリ ヤスマサ 堀 泰 匡	関東・北陸総合事務所プロジェクトマネジメント室長代理
関東・北陸総合事務所埼玉事務所長	タナカ ツヨシ 田 中 剛	関東・北陸総合事務所プロジェクトマネジメント室長
関東・北陸総合事務所北陸事務所長	オチアイ タカノリ 落 合 孝 典	関東・北陸総合事務所施工管理課主幹
採用 東海総合事務所施工管理課長	タマキ ヨシユキ 玉 置 芳 幸	愛知県
採用 東海総合事務所施工管理課主幹	ハルタ タイキ 春 田 大 喜	名古屋市
東海総合事務所プロジェクトマネジメント室長	アリムラ フミヒロ 有 村 文 宏	東海総合事務所プロジェクトマネジメント室長代理
採用 東海総合事務所静岡事務所長	ホッタ マサヒロ 堀 田 雅 裕	静岡県
(兼) 西日本本部室長事業管理室長代理	ヤマダ シンヤ 山 田 進 也	近畿総合事務所プロジェクトマネジメント室長
西日本設計センター次長 (兼) 西日本設計センター企画調整課長	ウスイ ジロウ 碓 井 次 郎	DX 戦略部システムマネジメント課長

採用 西日本設計センター調査役（事業管理）	ナカタニ ショウゴ 中 谷 省 吾	神戸市
採用 近畿総合事務所施工管理課主幹	ナカニシ ケイスケ 中 西 啓 輔	大阪市
採用 近畿総合事務所滋賀事務所長	イナバ ミノル 稲 葉 実	滋賀県
中国・四国総合事務所次長 （兼）中国・四国総合事務所運用支援課長	ワカバヤシ ジュンジ 若 林 淳 司	西日本設計センター次長 （兼）西日本設計センター企画調整課長
採用 九州総合事務所長	ニシダ ケイゾウ 西 田 桂 三	北九州市
九州総合事務所次長	オオクボ ヒデト 大久保 秀 人	事業統括部調査役（事業管理） 西日本本部事業管理室長代理
採用 九州総合事務所施工管理課主幹 （兼）九州総合事務所大分事務所長	サトウ ヒロシ 佐 藤 寛	中国地方整備局
採用 九州総合事務所運用支援課長	マツダ シンジ 松 田 信 治	北九州市

**【お問い合わせ先】**

日本下水道事業団 経営企画部人事課長 臼井 玲  
〒113-0034 東京都文京区湯島2-31-27 湯島台ビル  
TEL：03-6892-2007（ダイヤルイン） FAX：03-5805-1802

## 令和7年新年号

## No.199

水明 ストックとしての下水道の価値を高める  
福知山市長にインタビュー  
寄稿 桑名市下水道管渠の面整備事業について  
下水道ソリューションパートナーとして  
JSが考えるウォーターPPPの各段階でのポイント  
JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して  
—公募型共同研究の実施状況(その2)—  
JS研修紹介 下水道研修 講座紹介  
—オンライン研修 官民連携・国際展開コース『管路施設の包括的民間委託』—  
—オンライン研修 計画設計コース『下水道入門(官民合同)(第3回)』—  
特集 民間事業者との共創プロジェクトの取組み  
トピックス 令和6年度日本下水道事業団表彰について  
トピックス 令和6年度(第50回)JS業務研究発表会を開催  
研修生だより 実施設計コース処理場設計Ⅱを受講して  
JS現場紹介 基山町基山汚水ポンプ場建設工事について  
下水道技術検定  
第50回下水道技術検定(第2種、第3種)及び第38回下水道管理技術認定試験(管路施設)の合格者発表について  
人事発令

## 令和6年新年号

## No.195

水明 新年を迎え  
高梁市長にインタビュー  
寄稿 高島浄化センターコンポスト化事業の普及啓発について  
下水道ソリューションパートナーとして  
災害復旧事業の実務・研修に関するJS西日本設計センターでの取り組み  
JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して  
基礎固有調査研究の成果紹介  
「嫌気性消化施設の運転管理に関するアンケート調査」  
JS研修紹介 下水道研修 講座紹介  
計画設計コース『下水道事業の広域化・共同化』  
『下水道事業の計画の策定・見直し(第3回)』  
特集 日本下水道事業団地方共同法人20周年特集座談会  
時代の要請に応えるこれからのJSのあるべき姿と自分自身のありたい姿  
トピックス 令和5年度日本下水道事業団表彰について  
トピックス 令和5年度(第49回)JS業務研究発表会を開催  
研修生だより 維持管理コース処理場管理Ⅰを受講して  
JS現場紹介 北上市北上工業団地終末処理場建設工事について  
下水道技術検定  
第49回下水道技術検定(第2種、第3種)及び  
第37回下水道管理技術認定試験(管路施設)の合格者発表について  
人事発令

## 令和6年秋号

## No.198

水明 人間の感性と先端テクノロジーの協働  
— AI時代にこそ求められる、体験を通じた下水道事業の推進と理解 —  
長野市長にインタビュー  
寄稿 北海道が実施する下水道のこれまでの取組みについて  
下水道ソリューションパートナーとして  
DX(デジタルトランスフォーメーション)の取組みについて  
JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して  
—令和6年度 JSにおけるB-DASHプロジェクトの実施状況—  
JS 研修紹介 下水道研修 講座紹介  
—オンライン研修 工事監督管理コース『開削工法の監督員業務(第2回)』—  
—オンライン研修 官民連携・国際展開コース『管路施設の包括的民間委託』—  
特集 JS東北総合事務所 石巻分室座談会  
かつてない大規模プロジェクト 数々の難課題を解決し被災地復興に尽力  
トピックス <下水道展'24東京>出展等報告  
—新しい取組みを採り入れた広報活動—  
研修生だより JS下水道研修を受講して(水質管理部門)  
JS現場紹介 山口市山口浄化センター建設工事 その26  
下水道技術検定  
第50回下水道技術検定及び第38回下水道管理技術認定試験の申込状況、  
試験会場について  
人事発令

## 令和5年秋号

## No.194

水明 下水道ソリューションパートナーとして～地方共同法人20周年を迎え～  
大牟田市長にインタビュー  
寄稿 浦戸湾東部流域下水道高須浄化センターの資源循環への取り組みについて  
下水道ソリューションパートナーとして  
官民連携(PPP/PFI)事業に関するJS東日本設計センターでの取り組み  
JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して  
新規選定された新技術  
JS研修紹介 下水道研修 講座紹介  
維持管理コース『電気設備の保守管理』  
『省エネ入門』  
特集 日本下水道事業団地方共同法人20周年を迎えて～地方共同法人化とは～  
トピックス 令和4事業年度の事業概要等  
トピックス 「下水道展'23札幌」出展等報告  
研修生だより  
実施設計コース 排水設備工事の実務を受講して  
JS現場紹介  
札幌市西部スラッジセンターに係る工事について  
下水道技術検定  
第49回下水道技術検定及び第37回下水道管理技術認定試験の申込状況、  
試験会場について  
人事発令

## 令和6年夏号

## No.197

水明 四方良しのDX推進を目指して  
丸森町長にインタビュー  
寄稿 第二次新潟市下水道中期ビジョン(改訂版)の策定にあたり  
下水道ソリューションパートナーとして  
下水道施設にかかる耐震実施計画策定時の留意事項  
JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して  
—公募型共同研究の実施状況—  
JS研修紹介 下水道研修 講座紹介  
維持管理コース「処理場管理Ⅰ(第2回)」  
実施設計コース「推進工法(第2回)」  
特集 令和6年能登半島地震への対応  
～全国から職員を集結して組織一丸となった支援～  
トピックス 令和6年度 組織改正について  
トピックス 令和5事業年度の事業概要等  
研修生だより  
維持管理コース「処理場管理の基礎」を受講して  
JS現場紹介 夢洲プロジェクトの状況について  
下水道技術検定  
第50回下水道技術検定及び  
第38回下水道管理技術認定試験の実施について  
人事発令  
読者アンケート

## 令和5年夏号

## No.193

水明 コロナがもたらしたものの  
村上市長にインタビュー  
寄稿 「どうするハマゲス」～浜松市の下水道事業の今までとこれから～  
下水道プラットフォームとして  
国際戦略室の業務内容と海外業務に係る中長期活動方針について  
JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して  
—単槽型硝化脱窒プロセスのICT・AI制御による高度処理技術—  
JS研修紹介  
下水道研修 講座紹介  
計画設計コース『総合的な雨水対策』  
実施設計コース『管きょ設計Ⅱ』  
トピックス  
経営戦略サポートについて  
トピックス  
「DX推進基本計画—下水道プラットフォームとしてDXを推進—」  
をJSにおいて初策定しました  
研修生だより  
計画設計コース 下水道事業入門を受講して  
下水道技術検定  
第49回下水道技術検定及び第37回下水道管理技術認定試験の実施につ  
いて  
人事発令

## 令和6年春号

## No.196

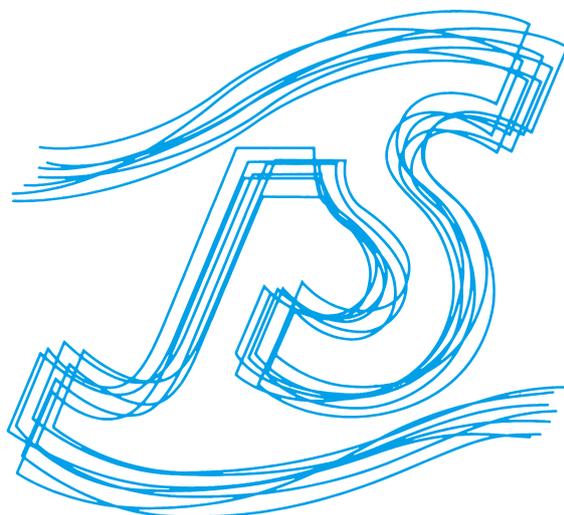
水明 備えについて～事例からの一考～  
東海市長にインタビュー  
寄稿 新しい価値を生み出す北九州の下水道  
下水道ソリューションパートナーとして  
処理場、ポンプ場施設における耐水化について  
JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して  
—令和5年度の調査研究実施状況—  
JS研修紹介 下水道研修講座紹介  
官民連携・国際展開コース『ウォーターPPPの進め方2日間』  
計画設計コース 『下水道計画入門5日間』  
トピックス TV番組「賢者の選択 Shapers」にJSが出演  
トピックス 令和6事業年度事業計画の概要  
研修生だより  
実施設計コース設備の更新改築を受講して  
下水道技術検定  
令和6事業年度 技術検定等実施のお知らせ  
人事発令  
読者アンケート

## 令和5年春号

## No.192

水明 都市浸水対策の推進とその人材育成の必要性  
余市町長にインタビュー  
寄稿 未来へつなぐ“とちぎ”の水  
～持続可能な下水道の機能・サービス水準を確保するために～  
下水道イノベーションとして  
～社会的ニーズに迅速に対応～  
JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して  
—令和4年度の調査研究実施状況—  
JS研修紹介  
下水道研修 講座紹介  
基礎コース『知って安心!処理場管理の基本』(オンライン研修)  
実施設計コース『設備の改築更新』  
トピックス 令和5事業年度 事業計画の概要  
研修生だより 事業団研修を受講して(オンラインから戸田研修まで)  
JS現場紹介  
「佐賀市バイオマス産業都市構想」に関連する下水道工事について  
下水道技術検定 令和5事業年度 技術検定等実施のお知らせ  
人事発令

# 水に新しいいのちを



「季刊水すまし」では、皆様からの原稿をお待ちしております。供用開始までのご苦勞、施設のご紹介、下水道経営での工夫等、テーマは何でも結構ですので、JS 広報課までご連絡ください。

編集委員（令和7年1月末日現在）

委員長

笠谷 雅也（日本下水道事業団経営企画部長）

（以下組織順）

内笹井 徹（同 上席審議役）

春木 俊人（同 事業管理審議役）

丸山 徳義（同 技術開発審議役）

関 良雄（同 審議役）

石崎 隆弘（同 事業統括部長）

細川 恒（同 ソリューション推進部長）

富樫 俊文（同 DX戦略部長）

三宅 晴男（同 技術開発室長）

猪木 博雅（同 国際戦略室長）

内笹井 徹（同 監査室長）

豆谷竜太郎（同 研修センター所長）

〈お問い合わせ先〉

日本下水道事業団 経営企画部広報課  
東京都文京区湯島二丁目31番27号湯島台ビル  
TEL 03-6892-2006  
URL: <https://www.jswa.go.jp>  
E-mail: JS-KOUHOU@jswa.go.jp



〈送付先の変更はこちらへ〉

E-mail: JS-KOUHOU@jswa.go.jp

本誌の掲載文は、執筆者が個人の責任において自由に執筆する建前をとっております。したがって意見にわたる部分は執筆者個人の見解であって日本下水道事業団の見解ではありません。また肩書は原稿執筆時及び座談会等実施時のものです。ご了承ください。

編集発行：日本下水道事業団 経営企画部広報課

本誌掲載記事の無断転載を禁じます。  
落丁・乱丁はお取替えます。



古紙配合率60%再生紙を使用しています

