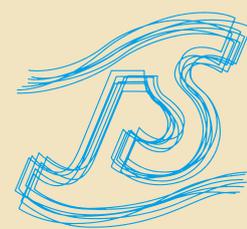


季刊

# 水すまし

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
- 首長インタビュー 福知山市長にインタビュー
- 特集 民間事業者との共創プロジェクトの取組み

季刊

# 水すまし

令和7年新年号

No.199



表紙写真：雪化粧の福知山城

天正7(1579)年に丹波を平定した明智光秀が西国攻略の拠点として築いたとされます。光秀は統治期間中に地子銭の免除や地域を流れる由良川の治水事業を行うなど善政を行ったと伝えられ、「名君」として現在も市民に親しまれています。明治時代の廃城令により石垣などを残してその姿は失われましたが、昭和に入り市民による再建に向けた「瓦一枚運動」などの熱意によって整備され、石垣は築城当時のままの墓石や転用石を含んでいます。四季折々で様々な姿を見せる福知山城は、北近畿唯一の再建された天守閣がある城で、市民にとって身近な憩いの場となっています。

## CONTENTS

- 水明 ストックとしての下水道の価値を高める 1  
東京大学名誉教授 東洋大学名誉教授 花木 啓祐
- 福知山市長にインタビュー 福知山市長 大橋 一夫 3
- 寄稿 桑名市下水道管渠の面整備事業について 桑名市上下水道部下水道課 技師 小寺 健斗 10
- 下水道ソリューションパートナーとして 14  
JSが考えるウォーター PPPの各段階でのポイント ソリューション推進部
- JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して 18  
—公募型共同研究の実施状況(その2)— 技術開発室
- JS研修紹介 下水道研修 講座紹介 23  
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)』  
日本下水道事業団研修センター
- 特集 民間事業者との共創プロジェクトの取組み 25  
春木 俊人(事業管理審議役) 若尾 正光(事業統括部次長)  
中島 良幸(事業統括部調査役) 新川 祐二(事業統括部事業調整課長)
- トピックス 令和6年度日本下水道事業団表彰について 30  
経営企画部 人事課  
事業統括部 事業調整課
- トピックス 令和6年度(第50回)JS業務研究発表会を開催 39  
事業統括部 計画課
- 研修生だより 44  
実施設計コース処理場設計Ⅱを受講して  
川崎市上下水道局下水道部施設課 土木設計担当 奥村 健喜
- JS現場紹介 46  
基山町基山汚水ポンプ場建設工事について 九州総合事務所 施工管理課
- 下水道技術検定 50  
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 研修センター 管理課
- 人事発令 54

# 水 明

## SUIMEI

### ストックとしての 下水道の価値を高める



東京大学名誉教授  
東洋大学名誉教授  
花木 啓祐

#### 社会資本ストック量の推計

内閣府では、OECDで定められた標準的な方法に基づいて日本の多種のインフラの金銭価値を評価して公表しており、最新のものは「日本の社会資本 2023」（2024年4月公表）である。その中では16種類のインフラに対してその現存量（ストック）を金銭価値として評価している。これまでに建設されたストックを活用することによって社会の機能を維持しているため、このストック量はインフラの機能を発揮するための基本装置の総量である。しかし、その一方で維持管理が必要になる対象を表す量でもある。

インフラストックの評価には、いくつかの計算方法がある。それによって、①粗資本ストック、②生産的資本ストック、③純資本ストックの3つの値がある。①は過去に行った建設を現在実行すると必要になる費用であり、建設時の投資額を現在の物価に換算したものとも言える。しかし、それでは老朽化による機能低下を評価しておらず、過大評価になる。②は老朽化による効率性の低下を考慮したもの、③は古くなることによる劣化や陳腐化を価値の減少として評価したものである。この中で、広く使われている③純資本ストックについて考察してみたい。

#### 下水道の純資本ストック

16種類のインフラの中で下水道が占める純資本ストックの比率は10.6%（2020年現在）で、小さい。大きい順に並べると、道路が37.2%を占めて最大、次いで治水（13.1%）、下水道（10.6%）、水道（7.5%）、農林漁業（農業）（6.2%）と続いている。なお、農業集落排水処理施設は農林漁業（農業）に含まれ、浄化槽は対象外である。上下水道を合わせると18.1%となり、都市計画区域外も含めて日本中に張り巡らされる道路を別格とすれば、最大のシェアになる。

この下水道の純資本ストック比率は、時代と共に変化し、また地域によって相当に異なると考えられる。内閣府は、各都道府県ごとに社会資本種類のストックの推計値を、高度経済成長期を含む1960年から2020年までにわたってデータとして提供している。それを使って、いくつかの解析を試みた。

図1は1960年から2020年までの純資本ストック中の下水道の比率（すなわち各時点で存在していた社会資本を価値の減少を考慮した実質金額で表し、その中の下水道の比率）の推移を全都道府県について示したものである。都道府県によって推移のカーブの形状はさまざまである。各年度における種々の社会資本と下水道の充実状況は、各都

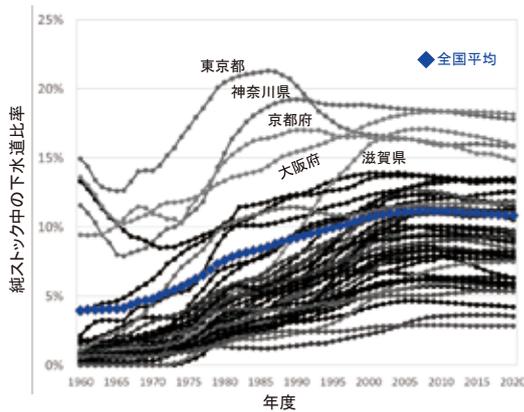


図1 下水道が純ストックに占める比率の推移

道府県の状況や政策を反映している。東京都の場合、1985年頃には下水道の比率が21%超に達している。この時期までに下水道が優先的に整備された結果と考えられる。その後の10年間は比率が17%程度まで低下している。この間も下水道の純資本ストックは増加しているものの、他の社会資本への投資がその増加速度を上回ったためこのような結果になったのであろう。

◆で示されたのは全国平均である。個別の都道府県では、下水道純資本ストック比率の増加の時期はさまざまであるが、全国平均で見るとスムーズな曲線で2000年頃までは増加し、それ以降は下水道の比率はほぼ横ばいから、わずかに減少している。

### 人口密度の影響

図1の右端である2020年時点での下水道純資本ストック比率には各都道府県間で大きな開きがあり、それぞれの地域が置かれている状況に依存している。さまざまな要因の中で影響が大きいと考えられるのが人口密度であろう。人口密度が低ければ、下水道が導入される人口とエリアは限定的となり、しかしその一方で道路などは低人口密度のエリアにも整備しなければならないであろう。図2は全都道府県の下水道純ストック比率を人口密度に対してプロットしたものである。全国平均(◆)よりも低人口密度の道県では下水道純ストック比率は人口密度と正の相関がある一方、人口密度が500人/km<sup>2</sup>以上の都府県では14~16%で頭打ちの傾向が見られる。

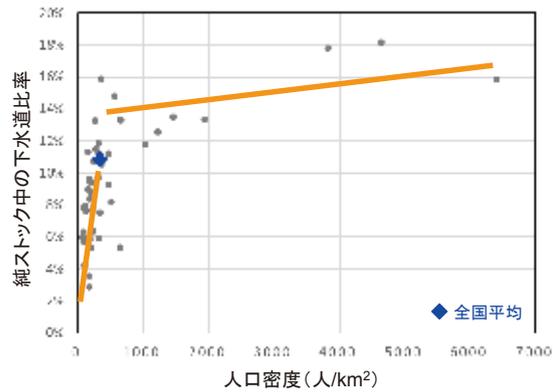


図2 下水道純ストック比率と人口密度

### 純資本ストックの実質増加へ

下水道の純資本ストック総額は2008年度に約71兆円(2015年価値)で最大となった。その後微減傾向が続き、2020年度には約68兆円(同)で、この12年間に4%程度減少している。この間に下水道施設が減少しているわけではなく、経年による減耗で評価額の減少が生じた結果である。ちなみに、経年による価値低下を考慮しない下水道の粗資本ストックは2008年度の約94兆円(2015年価値)から2020年度には約101兆円(同)に増加している。近年の純資本ストックの減少傾向は社会資本全体で生じており、2007年度が最大で、2008年度から2020年度の間1.3%減少している。

下水道としての機能を十全に発揮し、加えて気候変動のために強度が増大する降雨の排除水準を高めるには、機能を果たす根源となる下水道ストックの充実が求められている。それに反して下水道純資本ストックの減少傾向は心許ない状況である。しかし、現状の純ストック計算における経年の価値低下の前提となる耐用年数と減耗率は、従来施設の実績に基づく概略値である。約10年前に開始したインフラ長寿命化計画の実行と、それに基づく予防保全の効果は計算に反映されていない。これらの対策を通じて価値を低下させず、実質的に機能する下水道ストックを維持・増大させることによって、下水道に対する社会のニーズに応えることが可能であり、また求められている。

参考資料 内閣府「社会資本ストック推計」

<https://www5.cao.go.jp/keizai2/ioj/index.html>

# 福知山市長に インタビュー

今回は、明智光秀が築いた城下町として栄えてきた北近畿の交通の要衝でもある福知山市の大橋市長にお話を伺いました。



福知山市長 大橋一夫氏

話し手：<sup>おおし</sup>大橋 <sup>かずお</sup>一夫（福知山市長）  
聞き手：<sup>なかすじ</sup>中筋 <sup>やすゆき</sup>康之

（JS 近畿総合事務所長）

（令和6年11月1日（金）対談）

## ◇福知山市の紹介◇

**中筋所長：**日頃より日本下水道事業団（以下、JS）の事業にご協力いただきまして、改めて感謝申し上げます。福知山市は明智光秀にゆかりがある歴史のまちでもありますし、また交通のまちでもあります。福知山市の魅力についてご紹介いただけますでしょうか。

**大橋市長：**福知山市は、天正7年に明智光秀が丹波を平定して福知山城を築き、そこから城下町が発展したという歴史があります。光秀は、世間では「反逆者」や「謀反人」といったイメージで語られる場合があるのですが、市民にとっては税金の免除や治水対策を実施した良君であるという思いがあります。



明智光秀肖像画（岸和田市 本徳寺所蔵）

また、明治32年に福知山から大阪を結ぶ鉄道が開業し、福知山駅開業から今年で120年を迎えました。舞鶴線・福知山線が全線開



日本の鬼の交流博物館

業したのも120年前になります。このように、福知山市は鉄道を中心とした交通の結節点として発展してきました。

産業では、国内有数の内陸型工業団地である長田野工業団地があり、昨年50年の記念式典を開催したのですが、現在でも新たな投資を続けていただいております、大変ありがたく感じています。

福知山市は京都府内で3番目に面積が広い市であり、中心部については都市的な機能が備わっている一方で、都市の周辺部には豊かな自然が存在します。例えば大江町の大江山では鬼に関する伝説が残っており、「鬼のまち」としてのプロモーションを行っております。また夜久野町には宝山という京都府で唯一の火山が存在し、夜久野高原には肥沃な土壌が広がっています。

また、本市は合計特殊出生率が1.84と近



大原の産屋（うばや）

畿で3番目に高く、三和町はうぶやの里として知られています。また、福知山公立大学のほか公立と私立合わせて6校の高等学校が存在し、かつ市民病院をはじめ医療基盤も整っています。食に関しては、「スイーツのまち」や「肉のまち」としてプロモーションしており、また、昨年には福知山城のふもとに「フクレル」という鉄道館を開館させていただきました。「鉄道のまち」でもありますので、まちの歴史やアイデンティティを表すとともに体験コーナーも作らせていただいております。食べ物も含めてぜひ訪れていただければと思っています。

**中筋所長：**そうですね。「肉のまち」は全く存じあげていなかったのですが、市内を車で走っていても焼肉店がとてたくさんあるという印象を受けました。

**大橋市長：**元々福知山は、西日本三大家畜市場の1つがあったまちでして、そのことの影響があるかはわかりませんが、焼肉店が非常に多いので、肉の方もお楽しみいただけるかと思えます。

**中筋所長：**福知山市治水記念館には先ほど行かせていただきました。

**大橋市長：**ちょうど今年、国土交通省のNIPPON防災資産に認定いただいて、非常にありがたいと思っているのですが、あのようなものがあるということは、それだけ水害との闘いを続けてきたまちだということでもあります。

**中筋所長：**福知山市治水記念館では、過去の水害でどこまで水位が上昇したか記載されているモニュメントも拝見しました。あれを見るだけでも、これまで何度も浸水被害を受けられてきたことがよく分かります。先ほど市長がおっしゃられた明智光秀の頃から治水に取り組まれていたように、何百年も前から水害と闘ってこられたわけですね。

**大橋市長：**過去には河口から船を使って物を運ぶことを可能にするなど、福知山にとって豊か



福知山市治水記念館

な恵みをもたらしていたことも確かです。一方で特に近年の降雨量の増加など、水害に悩まされていることもまた事実です。

由良川は福知山市のところで大きく90度近く曲がっているという特殊な地形をしていますので、その影響もあるかと思えます。

福知山市はそのような環境下に置かれているのですが、北近畿の中では緩やかとはいえ人口減少の影響を受け、広い地域の中で小学校も閉校していかざるをえない状況となり、平成24年から令和2年までの間に16校の小学校を閉校いたしました。ただ、その後公民連携事業として金融機関の協力を受け、10校を利活用していただいております。利活用の用途としては、イチゴの栽培やキャンプ場、着物のレンタル事業などに加えて、福知山に本店があり、デパートにも出店している菓子店にお菓子工場とカフェを作っていただくなど、色々な形で利活用していただいております。

**中筋所長**：先ほど訪れた福知山市治水記念館も昔の町屋をうまく改装して活用されていると感じました。以前から建物の利活用をされているのですね。

**大橋市長**：大規模な施設としては学校施設が挙げられるのですが、福知山市には公共施設が多く存在しますので、閉鎖をした少し規模の小さな施設についても、公民連携事業の方で新たな活用方法を考えていただいております。

具体的には、民間の方への貸出などに加え、府外も含めた事業者の方に施設を見に来ていただくマッチングバスツアーなどもやらせていただいております。

**中筋所長**：出生率も近畿で3番目、全国では50位と高い数字を示しているのは、やはり多様な施策により市民のみなさんにとって、とても魅力のあるまちになっているからだと思いました。

**大橋市長**：ありがとうございます。



JS 中筋所長

### ◇まちづくりについて◇

**中筋所長**：次に福知山市のまちづくりについて、お聞きしたいと思います。まちづくり構想の取り組みを進めていらっしゃると思いますが、そのことについてご紹介いただけますでしょうか。

**大橋市長**：まちづくり構想については、人口減少や人口構造の変化、あるいは気候変動に伴う災害の頻発といった現状や、デジタルも含めたテクノロジーの発展およびそれに伴う産業構造の変化などを踏まえて、ターゲットである2040年に生きておられる方々が幸せを感じられるまちづくりをしていこうと取り組みを始めました。障がい者福祉では、障がい者雇用1000人のまちづくりを掲げ、これも達成させていただきましたし、子育てでは、まちづくり構想を作る以前の取り組みになりますが、子育て部門と教育が一体となって、シー

ムレスな相談窓口を作ろうという考えのもと、平成30年に子育て総合相談窓口を新設しました。

教育の分野では、子どもたちの短期の海外留学事業や、不登校対策にも取り組んでいます。多様な学びや多様な居場所づくりを実現するために、学校には行けるけれども、自分の本来の教室に入れない子どもたちのために、別室で指導を行うアナザークラスというものを一部の学校の中に作るという取り組みを通して不登校対策を進めています。また一方では子どもたちに小さい頃から本物の文化・芸術を見せたいという考えもあり、京都の国立博物館や劇団四季の公演に行ってもらったりしていますし、事業の一環として来年は大阪・関西万博へ行ってもらおうと思っています。

小学校の水泳授業では、民間委託により温水プール等で授業を受ける体制を整えています。専門の指導員の指導を受けることで子どもたちの泳力の向上や、学校の先生方のプール管理の負担軽減というメリットがあるため導入しています。中学校の部活動では、子どもの数が少なくなっている学校もありますので、野球やサッカーをやろうと思ってもチームが組めないという状況があります。そのため、3年ほど前から部活動の地域移行にも取り組んでいます。また、福知山市が設置した福知山公立大学と連携をして、大学には情報学部がありますので、夏休みは子どもたちのプログラミング教室などを大学と連携して行っています。

子どもたちに対する取り組みとしては、今後改めてベビーファースト宣言を出して、まち全体で子どもを育て、子どもたちが夢に向かって進んでいけるようなまちづくりを宣言したいと考えております。

また、高齢者の皆さんを中心に認知症は誰にでも起こりうる症状であり、2040年には

認知症患者が584万人になるという国の推計も出ておりますので、改めて認知症施策も考え、認知症の当事者の方やご家族の方の立場になって認知症に関する取り組みもより強化していこうと考えております。その一環として連続講座を行っており、市民の皆さんにはぜひ聞いていただきたいと思っています。認知症サポーターの養成に加え、障がいのある方の特性を知ったうえでちょっとした手助けや配慮ができるようなまちにしましょうということで、あいサポート運動にも取り組んでいます。あいサポート運動は鳥取県発祥ですので、鳥取県の平井知事にも来ていただいて、協定の方も結ばせていただきました。

また、児童虐待に関するオレンジリボン運動のように、それぞれがオレンジ色を象徴の色としていますので、まちぐるみでできるだけサポートしていける、そういうまちにしていこうということで、オレンジのまちづくりを掲げて取り組んでいます。

脱炭素にも取り組んでおり、市の施設で再生可能エネルギーの導入を進めているほか、公共施設の屋根を活用してオンサイトのPPA事業をやらせていただいております。また、学校の給食食器に福知山産の間伐材を使用しております。学校給食食器の開発に関しては、パナソニックグループと共同で開発させていただきました。そのような環境にかかわる問題、それから脱炭素にかかわる問題



オンサイト PPA 事業（三段池公園総合体育館）



間伐材を使用した給食食器

についても取り組みを進めてきましたし、今後は地域内でもカーボンクレジットの制度も作っていきたいと思っており、できるだけ地域内でエネルギー循環するような仕組みを作らなければいけないと考えています。

**中筋所長**：市長のお話をお聞かせいただきましたが、福知山市に非常に魅力を感じますし、とても住みたいになりました。取り組まれているまちづくりでは市民の暮らしやすさといったところにスポットが当てられて、多岐にわたる施策を行っており、羨ましく思いました。

ホームページを拝見しますと、以前から市民の方々とまちづくりミーティングというものを行っていらっしゃいます。そのような場で市民の方と対話をされていることについても、2040年問題と関係があるのでしょうか。

**大橋市長**：まちづくり構想も2040年をターゲットにしているように、2040年は一つの指針となる年だと考えています。これからの人口減少や人口構造の変化が想定される社会の中で、地域でも自治会の役員や民生児童委員、消防団などで成り手不足が発生しています。また民間の事業者さんでもやはり人手がなかなか集まらないといった声が現実にありますし、そのことは大きな課題だと思っています。ただ、日本の人口減少というのはすぐに止まるわけではないという時に、2040年の社会というのは経済も含めてどうなっているかということ、未来予測という形で提示しなが

ら、市民の皆さんと一緒に今のようなことを行う必要があるのかということ話し合っていく機会を持たないといけないと思いましたが、市民会議を作りましょうというようなお話をさせていただきました。

### ◇福知山市の下水道事業◇

**中筋所長**：続いて、JSも一部取り組ませていただいている下水道事業について、いろいろな課題や今後取り組んでいかれることについてお聞かせいただけますでしょうか。

**大橋市長**：福知山市では公共下水道が昭和34年に認可を受け、農業集落排水も古いところでは昭和54年に採択を受けておりますので、いずれの施設も設備類が更新の時期を迎えております。現在は、安心安全で強靱な下水道を継続するため、設備類の改築更新を行っています。

その中でも、汚泥処理施設再構築事業については、福知山市の脱炭素の取り組みの一つになっており、下水汚泥の有効利用および環境負荷の軽減を図るための大規模な事業でもあります。

本事業につきましては、令和7年度末の汚泥有効利用施設の建設完成を目指し、JSの皆様方には尽力をお願いしたいと思っております。また、汚泥有効利用施設の維持管理運営についても、安全で安定的な管理運営ができるよう協力をお願いしたいと思っております。



福知山終末処理場



建設中の汚泥有効利用施設

す。そして、JSには、建設工事だけではなく、「事業計画認可変更に関する業務」や「雨水管理総合計画策定業務」などの計画等の業務も下水道事業には欠かせないものですので、良い計画となるよう協力をお願いしたいと思っております。

また、近年は集中豪雨による浸水被害や地震災害など自然災害が日本各地で多発しており、ライフラインである下水道施設が甚大な被害を受けている状況にあります。福知山市も平成26年に市街地などが大規模な浸水被害を受けたため、JSにはご支援をいただいたわけですが、下水道施設の迅速な復旧を目的にJSに要請を行いまして、令和3年度に災害支援協定を締結させていただきました。今後も何か緊急事態が起こった際には支援をお願いしたいと考えております。

地震対策については、令和7年度は「総合地震対策計画」の見直し策定の時期となっています。また、能登半島地震の事象より、国土交通省から「上下水道耐震化計画の策定」の通知がありました。福知山市としても、「総合地震対策計画」を含め、「上下水道一体となった耐震化計画の策定」に取り組んでいきたいと考えています。

### ◇ JSに期待すること ◇

**中筋所長**：ありがとうございます。それでは、これからのJSに期待されていることなど、ご



平成26年の浸水被害

意見がありましたらお聞かせいただけますでしょうか。

**大橋市長**：JSの皆様方には今まで本当にお世話になっており、本市の様々な施設の建設工事をはじめ、計画策定業務など幅広く福知山市の下水道事業に携わっていただいております。また、災害についての協定も締結をさせていただいておりますので、災害が起きることは決して嬉しいことではありませんが、起きた時の備えはやはり必要ですので、緊急事態が起こった際に迅速な復旧のため支援をいただけることは大変心強く思っております。

**中筋所長**：ありがとうございます。災害については、近年は地震にとどまらず、浸水被害が非常に多くなっており、私どもの支援させていただく機会も最近は増えています。そのため、平時から支援体制をより充実させるよう取り組んでおります。福知山市とは災害支援協定も締結し非常時に備えた準備を進めていますので、福知山市に何か緊急事態が起こった際には、迅速に有効な支援ができるものと考えております。

**大橋市長**：期待しています。管路をいかに健全に維持していくかということも含めて、これからは建設をするという時代から維持管理をしていく時代に段々変わっていくと思っています。

**中筋所長**：建設だけではなくてその他の維持管理や計画、それはもうおっしゃる通りで、やはり管理も含めた下水道事業の維持が困難にな

る自治体がこれから多くなると思いますので、我々も工事だけではなく管路や経営、計画についても本腰を入れて取り組む必要があると感じています。

**大橋市長**：あとは技術者不足によって下水道事業に携わったことのない職員が増加する恐れがあると思っていますので、技術をどのように継承して向上させていくのかといった人材育成の面についても、ぜひご協力をいただければありがたいです。

**中筋所長**：人材育成については、JSの研修センターで研修を受けていただくのは勿論ですが、職員の方をJSに派遣いただくことも可能ですし、勉強会のようなものを開催するということは可能だと思いますので、ご相談いただければと思います。

**大橋市長**：よろしく願いいたします。

### ◇休日の過ごし方◇

**中筋所長**：最後に、市長はお忙しく自由な時間というのは少ないと思いますが、趣味や休日の過ごし方についてお聞かせください。

**大橋市長**：なかなかまとまった休みはとれませんが、半日ほど時間が空いた時には、よく車で出かけています。市長になってからは、運転は基本的には妻にお願いしています。妻と一緒に食事に行って帰ってくる時が、少し息抜きになっているのかなと思います。

**中筋所長**：日々心がけていることなどもお教えいただけますか。

**大橋市長**：車で通りすぎるだけではなく、地域を歩かせていただくことを、政治の世界に入ったときから大切にしてきました。やはり歩かせていただくと、地域の状況の変化を見てもらえますし、生活の状況についても、この畑は連作だとか、あるいは熊がかなり出るなどのお話も聞かせていただけますので、これからも続けていきたいと思っています。

**中筋所長**：本日はお忙しい中、お時間をいただき、ありがとうございました。今後とも福知山市がご発展、ご成長されることをお祈り申し上げます。今後とも引き続き、JSをよろしく願いいたします。



大橋市長（右）と中筋所長（左）

# 寄稿

## 桑名市下水道管渠の面整備事業について



桑名市上下水道部  
下水道課 技師

小寺 健斗

### 1. はじめに

三重県桑名市の職員である私ですが令和3年度から4年度にかけて日本下水道事業団（以下、JS）に出向し、大規模な下水道管渠の面整備事業に携わる機会をいただきました。

この度季刊水すましへ寄稿のご依頼を頂戴しまして、拙筆ながら当事業の概要と実務に携わった経験を紹介させていただきます。

### 2. 面整備事業について

平成27年に日本下水道事業団法が改正され、地方自治体に代わりJSが管渠整備（面整備）を代行できるようになりました。このことから三重県桑名市にて下水道管渠の早期概成に向けた取り組みとして、JSでは全国初となる下水道管渠の面整備事業を手掛けることとなりました。

桑名市における下水道処理人口普及率（以下、普及率）は平成26年度の事業開始時点で74.7%でした。これを市発注工事とは別に平成28年からの10年間で355haの整備を行うことで普及率を約90%へ引き上げ、本市の下水道施設を概成することを本事業の目標と定めています。

工事は全3期に分かれており、第1期工事（平成29年度～令和2年度）では93.4haの整備が完了しました。第2期工事（令和元年度～令和6年



図1 概成整備区域図

度）では181.6ha、第3期工事（令和6年度～令和8年度）では80.0haの整備を予定しています。

図1に示す概成整備区域図のうち、青枠で囲われた部分が事業範囲です。グレーで着色した箇所は整備済み、カラーで着色している箇所は現在施工中となります。

未普及地域の早期解消に向けて、持続的かつ効率的な汚水処理システムの構築を目指し、建設面と財政面の双方における持続的な下水道経営を目指した「コストキャップ型下水道」の採用と、国土交通省国土技術政策総合研究所が策定した「下水道クイックプロジェクト技術」と呼ばれる新技術を積極活用し、低コスト化を図りながら大規模整備を行うことが当事業の特徴です。また、国土交通省、三重県、JS、桑名市の4者にて当事業の進捗や業績指標の推移を定期的に検証し、下水道

未普及地域の持続的で効率的な処理システムを「桑名モデル」として構築していくモデル事業でもあります。

上記手法の導入による工期・工費の縮減や、施工困難箇所（道路が狭小、地下埋設物が錯綜等）の整備により、人員や財政に課題のある地方自治体にとって多大なメリットがありますが、一方で、工事が大規模であることに起因する施工監理上の課題や、施工困難な箇所が抱える問題も多々ありました。施工監督員として現場で経験した事象について具体例と共に紹介します。

### 3. エピソード

施工監理全般に言えるのは、工事の規模が大きいため、通常の工事であれば問題にならないような小さな条件変更でも全体に波及すると、施工に膨大な影響を与えるということです。規模感の参考として、在籍当時最も大きかった工区では施工延長が約7km、下請けを含め50人超の体制で施工をしていました。

それに加え地理・地形的な条件が厳しく埋設物の資料が一部曖昧な古い住宅地では設計通りにならないことが当然多くなります。特に対応に苦心したものについて下記にまとめます。

#### (1) 移設工事・撤去工事

試掘等により水道管・ガス管等が支障となる路線の増加や水運用等の関係から仮設配管での対応を取らざるを得ない路線の増加により、仮設配管と共に本設配管が増えるケースが多々ありました。

これに加え、過去の布設替えの際に撤去できなかった水道用石綿セメント管が埋設されているケースがありました。その場合石綿による健康障害防止策として安全衛生法に基づく適正な撤去・処分等を行う必要があり、事業費の増大だけでなく工期を逼迫させることにも繋がり施工監理上で大きな支障となりました。



石綿管撤去状況

#### (2) 夜間施工・狭あい路線

施工路線が大型事業所（工場）の搬入出道路となっている工区は、工場からの要望によりほぼ全ての路線を夜間施工で行わなくてはならない場合があります（大型トラックが通れる幅の迂回路が確保できないため）。

夜間施工は事業費の増大に繋がるだけでなく、昼間施工と同じように施工監理をすることは時間的・人力的に困難となります。

工事の品質の確保のため、後述するICTの導入による遠隔での施工監理を活用していましたが、突発的な対応や立会いの必要がある場面では臨場しなければならず必然的に時間外勤務が増えるため、体力的・精神的にも特に大変な現場でした。

当然ながら騒音に関する意見は大変多く、事前説明や騒音対策、地元対応については多くの時間



夜間施工状況

を要しました。

私の担当していた工区は狭あい区域の施工が非常に多いエリアであったため、家屋への影響を特に注視する必要がありました。家屋調査業務の追加や、施工方法の検討のため現場代理人との密接な協議が必要となりました。

機械が進入できないほどの道路では人力で掘削しなければならないため、施工の遅れや夏場においては作業員の熱中症対策等健康面への配慮が必要となりました。



狭あい区域施工状況

### (3) 地元対応

面整備エリアは古い住宅街が多く住民も高齢の方が多いため、下水道管に接続するための宅内工事をするよりも、浄化槽を使い続けたいとの意向をお持ちの方が多数いらっしゃいました。そのような方々にとっては下水道管渠の整備は不要だけでなく、工事による騒音・交通規制や、受益者負担金の支出でデメリットが多いと受け取られてしまうため、工事そのものに反対している住民の方は少なくありませんでした。そのため工事に対する風当たりも強く、ご理解いただくことに苦慮しました。

工事に対する意見や要望は年間100件程度あり、中には「玄関の土間にひびが入った」「道路沿いの塀が傾いた」「工事の騒音に驚いた熱帯魚がガラスに衝突して死んだ」など、真偽の確認が

困難な案件もあり、対応に多くの時間を要しました。

また、コロナの影響で住民説明会が開催できなかった時期もあり、問合せへの個別対応にも追われていました。

## 4. 課題解決のための取り組み

様々な課題のあった面整備事業ですが、業務効率化のため導入された様々な先進的な取り組みにより施工監理の負担が大きく軽減されました。その中で特に成果の大きかったものを紹介します。

### (1) GIS

GIS (Geographic Information System) とは地理情報システムの略称であり、地理データに様々な情報を付加し一元化したものです。面整備事業では桑名市の地形図に地権者・地積・所在地等のデータと、桑名市の埋設管渠データを付加して使用していました。工事に関する問合せ等があった際に相手の住所から所在地や管渠の状況を直ちに把握できるため、対応に必要な各データの収集・照合のプロセスの削減に大きく役立ちました。

### (2) ICTによる施工監理

夜間施工の項目で触れましたが、面整備事業ではウェアブルカメラ、定点カメラおよびZoomによる施工監理を実施していました。主にウェアブルカメラは段階確認、定点カメラは推進立坑や掘削深度の深い箇所を常時監視するため、Zoomは現場代理人等と相互にコミュニケーションを取りながら現場を確認するため、と使い分けていました。

これにより執務室や在宅勤務中でも施工監理が可能となり、現場臨場が難しい夜間施工区域においても適確な現場管理が可能となります。大規模な現場を管理しなければならない本事業では現地へ赴いての施工監理には限界があります。移動時間の縮減によって業務を効率化し、現場数が増加してもしっかりと現場確認を実施することで、品質管理・安全管理の向上に繋げていました。また、



ウェアブルカメラによる段階確認



定点カメラによる施工監理

当時はコロナ禍の真只中であつたため接触機会を減らす面でも大いに役立ちました。

### (3) クラウドサーバー

クラウドサーバーとは、インターネットを介してアクセスできるデータの保存領域のことです。これを桑名市、JS、受注者の3者で共有しデータのやりとりを実施していました。

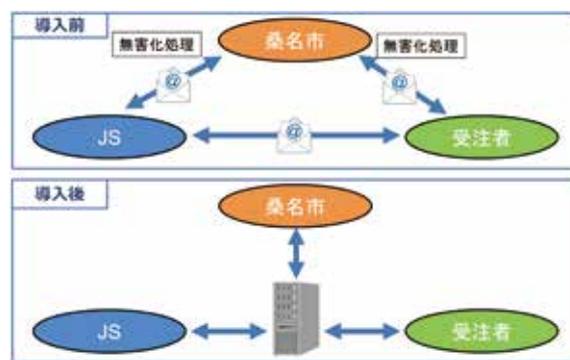
面整備事業では扱うデータの数が多いため、混乱を避けるために各データをいかに整理・共有するかが重要となります。

クラウドサーバーにより、データを体系的に保

存し共有することで最新データの所在が明確になり、導入前に頻発していた「最新のデータがわからない」「どこに保存したのかを忘れた」といったケアレスミスの予防にも役立ちました。

また、データ受け渡しの手間の削減（LGWAN ⇔ 外部ネットワーク間での無害化処理が不要となる）、時系列順に過去ファイルも共有できる、といった利点が積み重なることで大きな業務の負担軽減となっていました。

また、地元住民からの陳情等についてもその内容を共有することで、状況に応じた分担を行い迅速な対応が可能となりました。



クラウドサーバーイメージ

## 5. おわりに

令和6年度現在、面整備事業は最終段階である第三期に入り、令和8年度の完了に向け着々と進行しています。

2年間という短い期間でしたが、先進的なモデル事業である本事業に携われたことで得た物は多く、大変貴重な経験となりました。

最後になりましたが、短期間の出向にも関わらず自分の部下として教育してくださった上長の方々、多くの面でフォローしてくださったJS職員の皆様には大変お世話になりました。この場を借りて感謝申し上げます。

# 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

ソリューション推進部

### 1. はじめに

日本下水道事業団（JS）は、令和4年度からの5年間の計画期間とする第6次中期経営計画において、ソリューションパートナー、イノベーター、プラットフォームを果たすべき3つの役割と位置づけ、それらに沿った様々な取り組みを展開しています。ここでは、イノベーターとしての取り組みの一つとして実施している、ウォーターPPPに関する支援の取り組みについて紹介します。

### 2. JSと官民連携について

JSは、先進的に下水道事業を行ってきた地方公共団体の技術者等をプールし、下水道の普及を図ろうとする地方公共団体を支援・代行する組織

として、昭和47年（1972年）に設立されました。以降、専門技術者や下水道のノウハウ、各種基準類が不足する地方公共団体における下水道事業を支援・代行する組織として、50年以上にわたり、我が国の下水道の普及に寄与してきました。

その間、社会要請の変化に応じて、浸水対策や耐震化の促進、脱炭素化の取り組みなど、地方公共団体における下水道政策の推進に寄与すべく、先進事例の支援を通じてノウハウを蓄積し、常に官側に立って、「新たな取り組み」を進める地方公共団体を支援してきています。

新たな取り組みという意味では、今日における「官民連携」も同様で、官民連携手法に係る事前検討、契約の手續、履行監視業務など、これまでとは異なる新たな業務が生じます。多くの地方公共団体にとって初めての経験となるそれらの業務

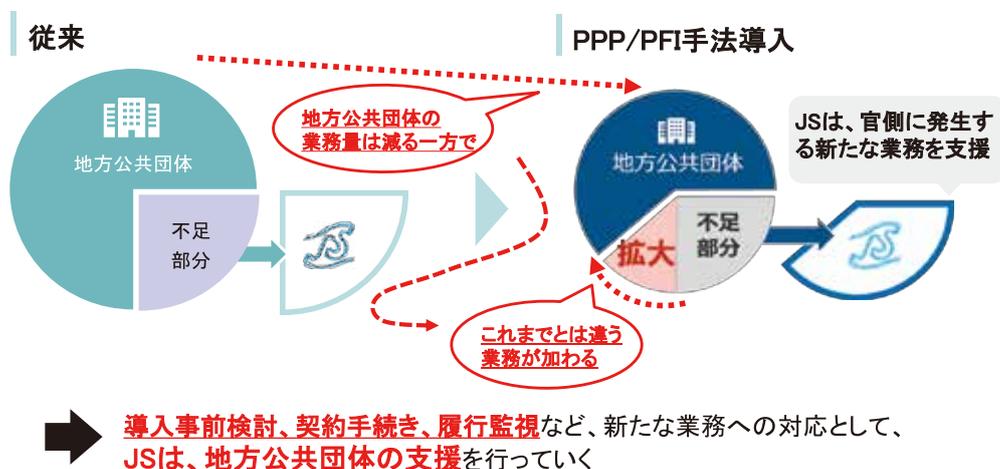


図1 PPP / PFI手法におけるJSの役割

への支援こそが、官民連携の取り組みにおいてJSに求められる役割だと考えています（図1参照）。

### 3. ウォーター PPP に関する支援

令和5年6月、政府の民間資金等活用事業推進会議で示された「PPP / PFI 推進アクションプラン（令和5年度改定版）」の中で、コンセッション方式と、これに準じた新たな官民連携手法である管理・更新一体マネジメント方式の総称として「ウォーター PPP」の枠組みが示されました。これを推進するという政府の動向を踏まえ、JSは、これまでの経験・ノウハウを生かし、地方公共団体を支援していくこととしています。

ウォーター PPPのうち、新たに打ち出された「管理・更新一体マネジメント方式」（レベル3.5）は、「長期契約（原則10年）」、「性能発注」、「維持管理と更新の一体マネジメント」、「プロフィットシェア」の4つが要件とされており、これまでの一般的な維持管理業務に係る契約に比べ、かなりの長期間となり、かつ、更新工事などを含む幅広い業務範囲となりますので、円滑かつ確実な事業の実施に向けては、どのような業務スキームで、どのような業務パッケージとするかが、重要なポイントとなります。

JSでは、地方公共団体の円滑な下水道政策の推進を支援できるよう、ウォーター PPPのスキームの特徴を踏まえながら、導入可能性検討や契約手続、事業開始後の履行監視や効果検証まで、支援を行っていきたいと考えています（図2参照）。

### 4. JSが考える各段階におけるポイント

以下、JSが支援する場合に想定している各段階での主な検討事項、留意事項等を紹介します。

#### 1) 導入可能性検討

施設や維持管理の状況分析、官民の役割分担・リスク分担の検討、マーケットサウンディングの結果などを参考に、地方公共団体の政策・ビジョンを踏まえつつ、10年間という長期の契約となることにも留意し、業務パッケージを決めていくフェーズです。

国交省から示されているウォーター PPPに関するガイドラインでは、対象施設・業務範囲の設定の考え方として、まずは少なくとも1つの処理区を選択して導入の検討を開始し、一旦、当該処理区に係る全ての施設・業務を念頭に導入検討をするとされています。その上で、対象施設・業務範囲の設定が、選定した処理区の全ての施設・業務でない場合、管理者は客観的な情報に基づいて説明できる必要があるとされています。

果たすべき役割やマネジメントのリスクも、大きく異なる様々な施設が検討の対象となりますので、それらの特徴を踏まえ、また、地方公共団体に策定済みの更新計画の精度なども勘案の上、検討を行っていくことが重要です。

検討する際、特に留意しておく必要があるのが、国交省の「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年度版－」で示

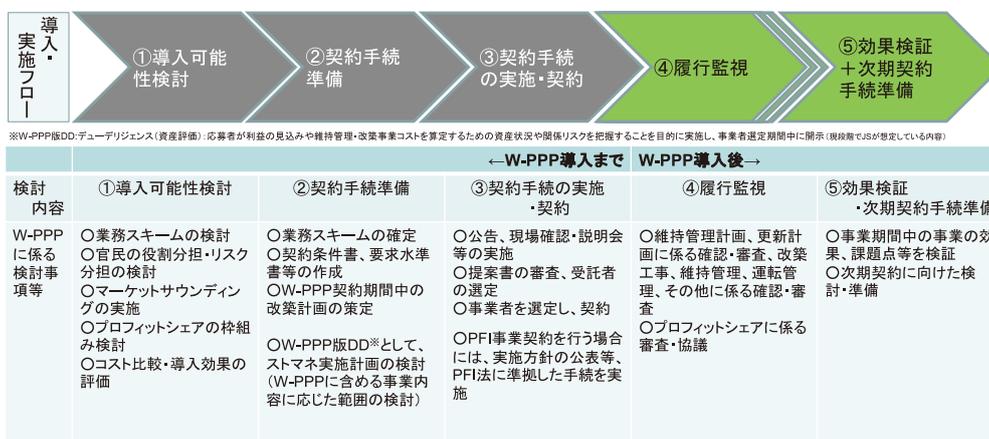


図2 JSによるウォーター PPP 導入・実施支援フロー

された考え方との整合性です。ウォーター PPP の導入により、結果として、地方公共団体の下水道政策の推進に支障が出るようでは、本末転倒です。

事業マネジメントのガイドラインでは、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、老朽化対策を起点として、強靱化、脱炭素化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ていくことを目指すこととしています(図3参照)。

起点となる老朽化対策(ストックマネジメント)の内容は、地方公共団体が目指すサービス水準を満たすための取り組みで、下水道サービスの維持・向上、付加価値による社会貢献を踏まえたものとなります。同時に、それらの取り組みは、地方公共団体の財源の見通しや執行体制の確保へも反映させていく必要があるとされています。

老朽化対策(ストックマネジメント)が適切に行われなくなり、結果として、適切な事業マネジメントの足かせになるようなことのないよう、留意する必要があります。

## 2) 契約手続準備

新たに示されたレベル 3.5 では、「更新実施型」

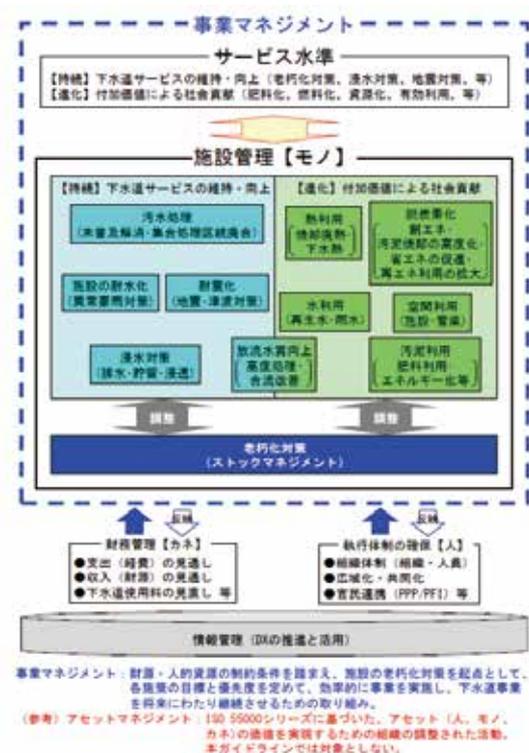


図3 下水道事業における事業マネジメントのイメージ (下水道事業における事業マネジメント実施に関するガイドライン 2024年版より)

と「更新支援型」の2つが示されており、契約手続の進め方や要求水準書への記載内容等も、その特徴を踏まえた準備が求められます。また、事業者選定期間中に開示すべき情報も、導入する型に応じて異なってくると考えています。

さらに、「更新実施型」であっても、マーケットサウンディングや地方公共団体の中長期的な下水道政策の観点から、業務パッケージに含める更新工事、含めない更新工事の分け方も必要となります。汚泥処理や処理法変更等の大規模改築を除くケースや、維持管理と一体的に行うことが効率的な長寿命化対象施設に限定するケースも考えられるでしょう。

また、「更新支援型」に関しても、多くの地方公共団体から「提案された更新計画案の妥当性を評価できるだろうか」、「事業マネジメントと整合が取れなくなるのでは」などの懸念も聞かれます。地方公共団体における一定の技術力の保持と、そのアップデートも大きな課題だと言えます。

また、地元企業の積極的な参画を期待する上で、マーケットサウンディングの実施に先立って、地元企業を対象とした勉強会の開催なども有効だと思われる。

## 3) 契約手続の実施・契約

公告や説明会の実施、提案書の審査や受託者の選定を行い、契約手続を行うフェーズです。契約手続準備のフェーズに引き続き、これまで経験のない観点での審査や選定作業を行っていくこととなります。処理場を対象とした包括委託の導入の際も、契約手続の過程が高いハードルになっていた事例も多いようです。

## 4) 履行監視

履行監視は、地方公共団体がウォーター PPP を受注した事業者の事業の実施状況のモニタリングを行うもので、JSは、コンセッション方式に係るモニタリングの経験も活かし、その実施を支援していきます。

性能発注である以上、発注者が事業の状況を細かく把握する必要はありませんが、契約期間が長い場合、履行監視の重要性は高く、下水道管理者

として重要なポイントは、しっかり把握しておく必要があります。

例えば、放流水質など定量的な評価ができる項目は履行監視も分かり易いですが、補修や修繕、さらには更新工事を含むとなると、その履行監視はさらに難しくなります。定量評価が馴染まず、かつ、ある瞬間だけをとらえても、評価しにくい取り組みの履行監視で、これまで、処理場の包括委託において、補修・修繕を含むいわゆる「レベル3」の実施箇所が増えてこなかった理由の一つとも言われています。

これらは、「結果」のみならず、ある程度は、「経過」の妥当性を把握しなければ、評価しにくい点が難しいところです。業務パッケージを検討する際には、そのような観点も踏まえておくことが必要かと思えます。

### 5) 効果検証・次期契約手続準備

事業期間中の事業の効果や課題を整理し、次期契約に向けての検討を行うフェーズです。国土交通省が公表したQ&Aでは、レベル3.5の後継としてコンセッション方式（レベル4）も選択肢の一つとされています。引き続きレベル3.5を継続する場合で、第1期の契約期間の評価を行い、次期契約での業務パッケージや事業者選定手法の見直しなどを行います。

その際、コスト面だけではなく、パフォーマンス面の評価も、それらの最適バランスを目指すことが必要となります。

## 5. これまでの JS 事業との関係

ウォーター PPP の枠組みが公表されて以降、多くの地方公共団体の皆さんから、これまでの JS 委託に基づく設計や建設工事との関係について問い合わせをいただいています。

従来どおり、新設・増設に関する事業や、ウォーター PPP に含まれない更新工事は、地方公共団体が主体となって事業を行っていくこととなりますので、JS としても引き続き支援していきます（図4参照）。

## 6. おわりに

地方公共団体によって、施設の状況も管理体制も大きく異なり、それぞれの政策課題も様々です。したがって、ウォーター PPP という新たな官民連携のスキームの活用方法も地域に応じた、様々なパターンがあり得ます。

事業マネジメントを適切に展開し、下水道政策をしっかりと前進させながら、官民の双方にとってメリットのある事業が展開されるよう、JS としてもしっかりと支援していきたいと考えています。

また、埼玉県戸田市にある研修センターにおいても関連する研修を行っています。令和6年度は、「ウォーター PPP の進め方」というカリキュラムの研修を3回開催しました。令和7年度も、関連する研修の実施を計画していますので、ご活用いただければと思います（最新の情報については、研修センターのホームページを参照下さい）。

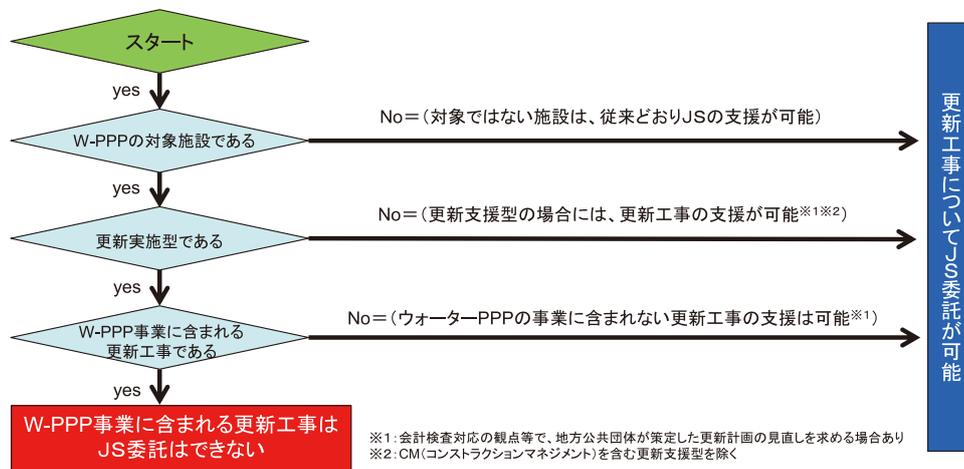


図4 ウォーター PPP と従来からの JS 支援との関係

## 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）—

技術開発室

#### 1. はじめに

日本下水道事業団（JS）では、技術開発の実施スキーム\*の一つとして、民間企業等との共同研究による新技術の開発・実用化を実施しています。本稿では、令和6年夏号<sup>1)</sup>から引続き、令和6年度に実施中の公募型共同研究について紹介します。今回は、令和5年度に公募を開始した3課題・4件の共同研究が対象となります。なお、ここ数年の公募課題の実績については、上述の令和6年夏号の報文をご覧ください。

#### 2. 公募課題：新たな水処理能力増強技術の開発

水処理施設では、既存施設・設備の再構築工事に伴う一時的な処理能力の減少、水処理方法の高度処理化に伴う処理能力の減少、施設の統廃合に伴う流入水量・負荷量の増加等、既存施設の処理能力が短期的・中長期的に不足することがあります。これに対して、既存施設（反応タンク、最終沈殿池等）の処理能力を増強し、施設増設を回避することでコストの縮減を図る「水処理能力増強技術」が有効です。

本公募では、このような水処理能力増強技術のラインナップ充実を図るべく、①反応タンクにおける処理能力増強技術、②最終沈殿池における処理能力増強技術、のいずれかもしくは両方に該当し、従来技術に対して処理能力（処理可能な水量）を1.5倍以上に増強することが可能な技術を開発条件としました。令和5年6月～令和6年8月の期間に公募を行った結果、以下の2件を選定し、各々共同研究を進めています。

- (1) **MABR 併用型活性汚泥法を用いた既存水処理施設の能力増強技術**（共同研究者：三機工業㈱、研究期間（予定）：令和6年4月～令和8年3月）

従来の活性汚泥法にMABR（Membrane Aerated Biofilm Reactor；膜通気式生物膜法）を組込むことで、反応タンクの処理能力増強や省エネ化を図る「MABR 併用型活性汚泥法」を開発します（図1）。MABRは、ガス透過性膜を反応タンク内に浸漬し、膜を通して内側から外側へと酸素を供給することで、膜の表面に生物膜を形成させて処理を行う新たな排水処理技術です。生物処理に必要な酸素の供給が、従来の気泡を用いる

\* JSの技術開発は、技術の開発・活用フェーズに応じて、JSが固有財源を用いて自ら行う「基礎・固有調査研究」、民間企業等と共同で行う「共同研究」、ならびに国や地方公共団体等からの委託を受けて行う「受託調査研究」（競争的研究資金を含む）の3つのスキームにより実施しています。

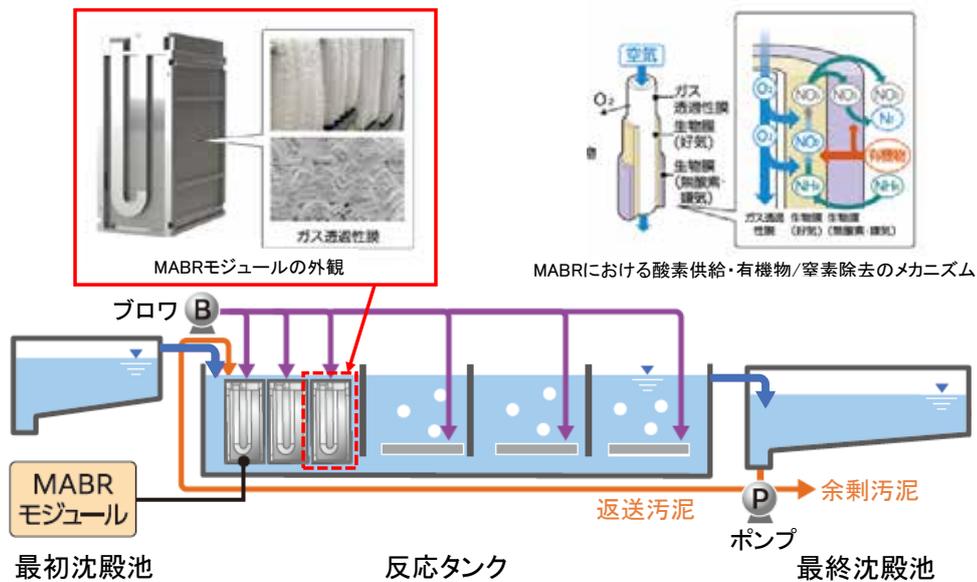


図1 MABR 併用型活性汚泥法の想定処理フロー

曝気ではなく、膜を介した分子拡散で行われるため、酸素溶解効率が極めて高いという特長があります。更に、MABR では内側が好気条件、外側が嫌気 / 無酸素条件という特異的な生物膜が形成され、単一の反応タンクにおいて有機物に加えて硝化・脱窒による窒素の除去が進行することが知られています。本共同研究では、この MABR のユニットを既存の活性汚泥法の反応タンクの一部に浸漬し、活性汚泥法と MABR の併用処理とすることで、反応タンクの処理能力を 1.5 倍以上に増強し、それにより総合コスト (LCC) を低減することを目標とします。

共同研究では、下水処理場内に処理能力 60m<sup>3</sup>/d 規模のパイロットプラントを設置し、実下水 (一次処理水) を用いた実証実験を行います。これにより、反応タンクの HRT が 4.0hr と高負荷の条件において高度処理レベルの処理水質が得られる点を実証すると共に、机上検討により標準活性汚泥法や嫌気無酸素好気法に対する消費電力量および LCC の縮減効果を検証します。

(2) ハイドロサイクロンを用いた汚泥性状改善による水処理能力増強技術の実証 (共同研究

者：(株)明電舎、研究期間 (予定)：令和 6 年 10 月～令和 8 年 9 月)

各種活性汚泥法において、ハイドロサイクロンを用いて汚泥の沈降性を向上させることで、反応タンクもしくは最終沈殿池の処理能力を増強する技術を開発します (図 2)。本技術で使用するハイドロサイクロンは活性汚泥中の粒子を比重に基づき選別するもので、これを返送汚泥もしくは余剰汚泥のラインに設置し、比重が大きい粒子を回収して反応タンクへ返します。この操作を連続的に実施することで、活性汚泥の沈降性が大幅に向上し、(a) MLSS 濃度を引上げることによる反応タンクの処理能力増強、(b) MLSS 濃度を従来程度に抑える場合には最終沈殿池の処理能力増強、という効果が期待できます (開発目標：各々、従来の 1.5 倍以上)。

共同研究では、まず、JS 技術開発実験センターにて運転中の標準活性汚泥法のパイロットプラント (処理能力：50m<sup>3</sup>/d × 2 系列) を使用して、ハイドロサイクロンの基本的な処理性能や粒子の分離特性等を確認します。次いで、JS が維持管理業務を受託している真岡市水処理センターの水処理系列を使用する実規模実験へと移行し、本技

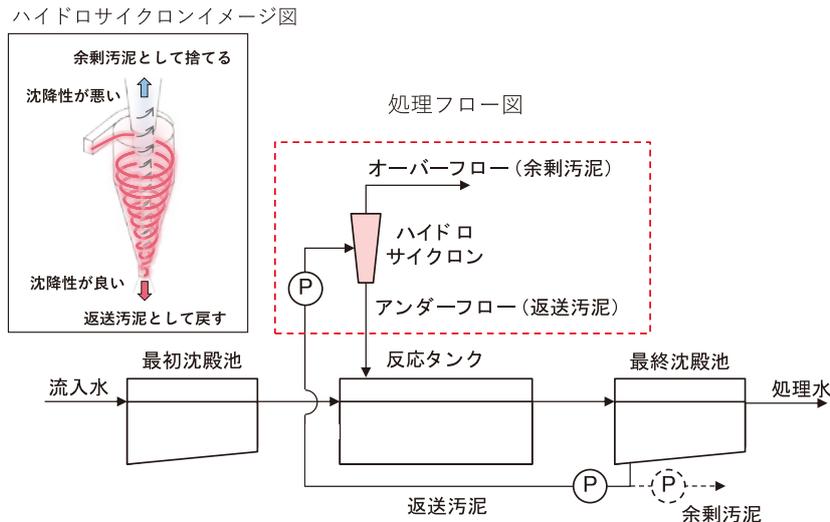


図2 ハイドロサイクロンの導入イメージ

術の導入による活性汚泥の改質効果や処理能力の増強効果を実証すると共に、机上検討によりLCCの縮減効果を検証します。

### 3. 公募課題：循環型社会の実現に向けた下水汚泥資源の利活用技術の開発

下水汚泥には窒素やリン・有機分等の資源が含まれており、これをエネルギーとして、または農業に利活用することにより、循環型社会の実現に貢献することが期待されています。しかし下水汚泥資源の利活用技術を普及させるためには、技術の低コスト化・効率向上や生成物の臭気・ハンドリング等、肥料や燃料等の製造者・需要者のニーズを踏まえる必要があります。

本公募では、下水道バイオマスリサイクル率の向上を図るべく、(A) 下水汚泥資源の農業利活用の普及拡大に資する技術、(B) 下水汚泥資源のエネルギー利活用の普及拡大に資する技術、のいずれかまたは両方に該当する技術を開発条件としました。更に (A) では①低コスト化に資する農業利活用技術、②技術の効率向上または生成物の高品質化に資する農業利活用技術、のうち、①または①②の両者に該当する技術であることを、また (B) では①固形燃料化技術、②廃熱利活用

技術等、のいずれかまたは両方に該当する技術であることを開発条件としました。令和5年6月～令和6年8月の期間に公募を行った結果、以下の1件を選定し、共同研究を行いました。

- (1) 水熱炭化を用いたカーボンニュートラルの達成に向けた実証（共同研究者：(株)神鋼環境ソリューション、研究期間（予定）：令和5年10月～令和6年12月）

脱水汚泥を加圧状態で加熱する水熱炭化技術を用いた、消費エネルギー削減・創出エネルギー増大による温室効果ガス削減および低コスト化が可能な汚泥燃料化技術を開発します（図3）。従来の汚泥燃料化技術は、汚泥中の水分を加熱蒸発させるため燃料由来の消費エネルギーが大きくなります。本技術では、脱水汚泥を加圧容器内で加熱することで汚泥中の細胞破壊により水抜けを改善し固液分離性を向上させると共に、炭化促進剤の添加により有機物の可溶化を促進し、炭素割合の高い有機物が分散するスラリーを生成します。これを圧搾することで水分30%程度の炭化物が得られます。水分を蒸発させるエネルギーを必要とせず、炭化物の生成に要するエネルギーが小さいことから、消化ガス発電の排熱等、余剰熱利用との組み合わせによる燃料を消費しない炭化物の生

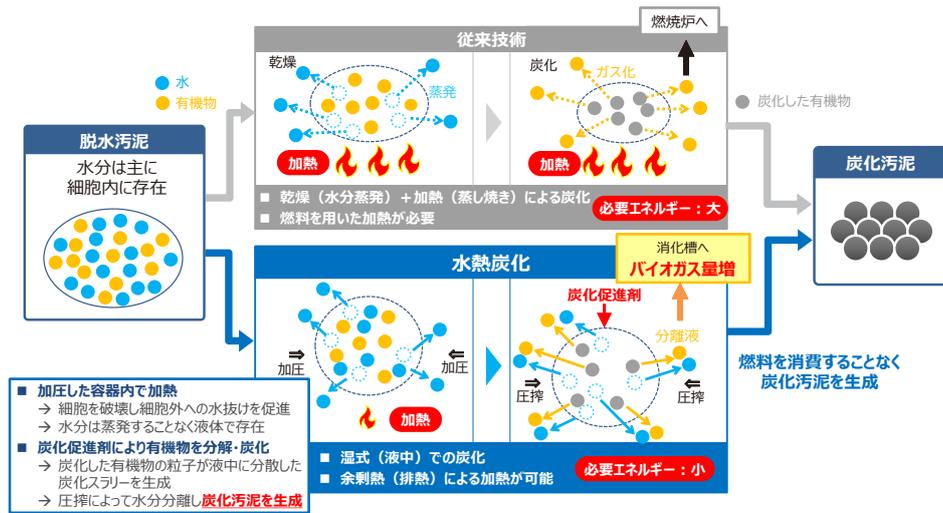


図3 水熱炭化のメカニズム

成や、ニーズに応じて燃料や肥料として利用可能とすることを目指しています。

共同研究では、下水処理場内に①脱水汚泥を処理する反応器、②スラリーの固液分離装置、③生成炭化物の養生（乾燥）装置、④スラリー分離液処理装置からなる実験プラント（脱水汚泥処理量5t/d規模）を設置し、水熱炭化の反応条件と固液分離性、養生による生成物の燃料および肥料としての適用性を確認します。また机上検討により、分離液等の既設の水処理・汚泥処理への影響や本技術導入によるLCCおよび温室効果ガス削減効果を検証します。

#### 4. 公募課題：下水処理場の運転管理におけるAI活用技術の開発

下水処理場において求められる運転管理の効率化・高度化や、運転管理を担う熟練技術者の減少等の課題への対応策として、デジタル技術、とりわけAI（人工知能）を活用した運転管理支援技術に対する期待が高まっています。

本公募では、下水処理場の水処理・汚泥処理の運転管理を支援するAI活用技術を実用化し普及展開を加速化することを目的に、AIを活用して、①水処理の運転管理支援を行う技術、②水処理の

性能等の予測を行う技術、のいずれかまたは両方、もしくは③汚泥処理の運転管理支援を行う技術、に該当するものを対象としました。令和5年9月～令和6年11月の期間に公募を行った結果、以下の1件を選定し、共同研究を行いました。

- (1) AI処理水質予測を活用した省エネ型曝気風量制御技術（共同研究者：日新電機株、研究期間：令和6年1月～令和6年12月）

令和2年2月にJS新技術I類に選定された「アンモニア計による送気量フィードフォワード制御技術」に対して、AIによる処理水質の予測技術を組み合わせることで、同制御の省エネ性を高める技術を開発します（図4）。同制御は、反応タンクの上流端と下流端の区画に各々NH<sub>4</sub>-N濃度計を設置して曝気風量の自動制御を行うもので、いわゆる「アンモニア制御」の一種です。これに処理水質（COD濃度）の予測技術を組み合わせることで、反応タンクの有機物除去性能の悪化リスクをリアルタイムで確認しながら同制御の目標値（反応タンク下流端のNH<sub>4</sub>-N濃度設定値）を従来よりもダイナミックに引上げることが可能になり、これにより省エネ性能を高めることを意図しています。処理水質を予測するためのAI手

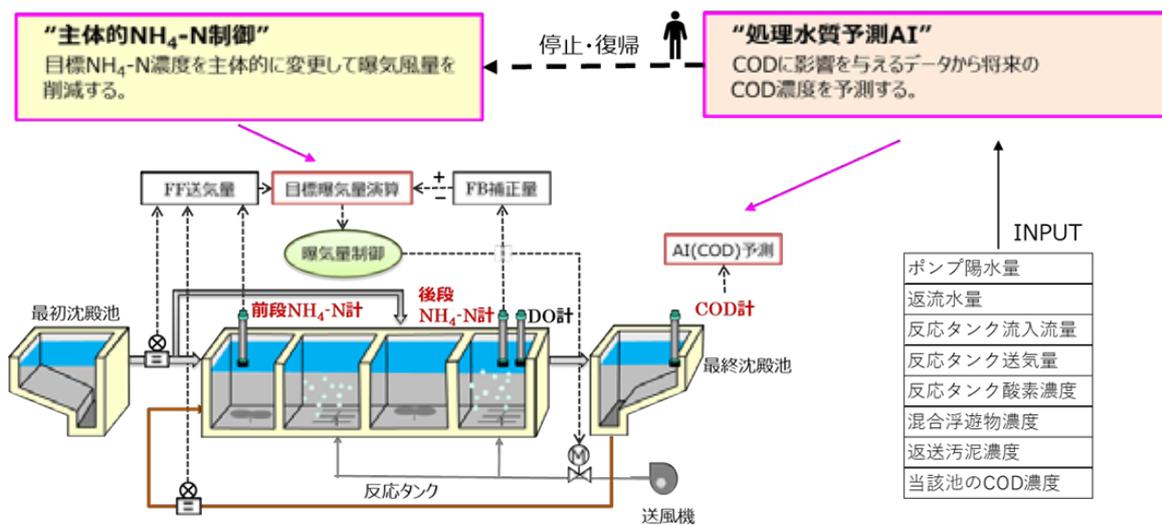


図4 AIによる処理水質予測を併用するアンモニア制御のイメージ

法として、機械学習の一種であるLSTM (Long Short Term Memory; 長・短期記憶) を使用します。

共同研究では、高度処理を行う下水処理場の反応タンク2池 (1池当り処理能力2,600m<sup>3</sup>/d) を使用して実規模での実証実験を行います。AIによる処理水質の予測性能を検証すると共に、NH<sub>4</sub>-N濃度設定値を複数段階で変化させたアンモニア制御の運転を行い、曝気風量の削減効果や処理水質への影響を検証します。加えて、同制御の更なるコスト削減策として、複数池一括制御として運用するための新たな手法についても検討を行います。

## 5. おわりに

本稿で紹介したものを含めて、JS技術開発室では令和6年12月現在で20件の共同研究を実施中です。また、令和6年11月には、「新たな水処理省エネ化技術の開発」と題した新たな公募を開始しています (公募期間: 令和7年11月まで)。更に、同年10月の「JS技術開発・活用基本計画2022」の改定を受け、個別処理場または複数処理場の施設運営管理費削減をターゲットとした「下水処理のトータルコスト削減技術 (仮称)」を対

象とした共同研究についても、今後、公募を行う予定です。

これらに関連する情報については、JSのHPの以下のページをご参照下さい。

○共同研究の実施状況・履歴: [https://www.jswa.go.jp/g/g2/k\\_jisseki.html](https://www.jswa.go.jp/g/g2/k_jisseki.html)

○共同研究の公募内容: <https://www.jswa.go.jp/tech/koubogata.html>

○JS技術開発・活用基本計画2022: [https://www.jswa.go.jp/tech/pdf/2024\\_kaitei.pdf](https://www.jswa.go.jp/tech/pdf/2024_kaitei.pdf)

## 参考文献

- 1) 日本下水道事業団技術開発室「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 -」, 季刊水すまし令和6年夏号 (No. 197), 2024 (<https://www.jswa.go.jp/company/shuupan/mizusumashi/mizusumashi.html>).

## 謝辞

本稿で紹介した共同研究の実施にあたり、実験フィールドの提供等でご協力を頂いております下水処理場の関係者各位、ならびに各共同研究の関係者各位に厚く御礼申し上げます。

# J S 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）』

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・国際展開の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。

本号では下記研修を紹介します。その他の研修につきましても、ホームページからご確認ください。  
<https://www.jswa.go.jp/kensyu/index.html>

【オンライン研修】官民連携・国際展開コース 【戸田研修 地方公共団体職員対象】

### 管路施設の包括的民間委託

1. 対象者 管路施設の包括的民間委託に関心のある職員
2. 目標 不足する自治体職員の体制補完と今後増加していくであろう管路管理の費用や手間を少しでも低減させるために、民間のリソースやノウハウ、資金等を活用する包括的民間委託の導入を行う自治体が増加している。本研修では導入の現状と課題について理解し、各種パッケージングやサウンディングについて理解することを目標とする。
3. 研修開始日 令和7年2月13日（木） 9：30 開始予定
4. 研修終了日 令和7年2月13日（木） 16：30 修了予定
5. 受講料 27,500円（税込）
6. 募集開始日 令和6年10月1日（火）
7. 募集終了日 令和7年1月25日（土）
8. 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	木	接続確認・オリエンテーション	0.5	Zoomへの接続確認及びオリエンテーション
		管路管理の包括的民間委託の現状	1.5	管路管理の包括的民間委託の導入状況と国からの支援状況に関する解説
		包括的民間委託事例紹介①	1.5	先進自治体による具体的事例紹介
		包括的民間委託事例紹介②	1.5	先進自治体による具体的事例紹介
		管路施設包括業務受託者抱える課題と今後の運営について	1.5	受託者側からの視点による管路包括の課題と今後の運営展開について

- ・録画や申込者本人以外の視聴は禁止しています（参照：オンライン研修受講規約）。
- ・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。
- ・オンライン研修は「Zoom」を使用して行います。各自、受講可能な環境をご準備ください。
- ・通信費等は受講者の負担となります。
- ・1台のPCで複数名の受講は厳禁とさせていただきます。

【オンライン研修】計画設計コース

【戸田研修 地方公共団体職員対象】

【臨時開催】下水道入門（官民合同）（第3回）

1. 対象者 新入社員や人事異動により新たに下水道業務を担当する方及び下水道に関する基礎知識を学びたい方
2. 目標 下水道業務を行う際の下水道用語、処理場の機能と役割等の下水道全般にわたって基礎知識を理解し、今後の実務に役立てることができる。
3. 研修開始日 令和7年2月14日（金） 9：00 開始予定
4. 研修終了日 令和7年2月14日（金） 17：00 修了予定
5. 受講料 27,500円（税込）
6. 募集開始日 令和6年10月4日（金）
7. 募集終了日 令和7年1月24日（金）
8. 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	金	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
		下水道の基礎	1.5	下水道の仕組み、下水道用語等について解説
		処理施設の基礎	1.5	水処理、汚泥処理の基礎知識について解説
		管さよの基礎	1.5	下水道管渠の基礎知識について解説
		設計演習	2.0	施設の設計手法についての基礎を演習を通して解説
		修了式	0.5	

- ・録画や申込者本人以外の視聴は禁止しています（参照：オンライン研修受講規約）。
- ・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。
- ・オンライン研修は「Zoom」を使用して行います。各自、受講可能な環境をご準備ください。
- ・通信費等は受講者の負担となります。
- ・1台のPCで複数名の受講は厳禁とさせていただきます。

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 (<https://www.jswa.go.jp/kensyu/index.html>) をご参照ください。



<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

# 民間事業者との 共創プロジェクト の取組み

春木 俊人 (事業管理審議役)  
若尾 正光 (事業統括部次長)  
中島 良幸 (事業統括部調査役)  
新川 祐二 (事業統括部事業調整課長)

## 1. はじめに

下水道事業は人口減少対応、下水道施設の老朽化対策、水災害・地震への強靱化対策等に直面しており、ストックの維持と持続性の確保・向上が喫緊の課題となっています。このため近年の日本下水道事業団（以下、JS）が発注する建設工事は、下水道施設の再構築、耐震改修、浸水対策及び災害復旧関連工事の占める割合が増加しています。また、これらの建設工事は、新設・増設工事と比較して維持管理者、関連他工事との施工・工程調整事項が多く、工事内容が複雑で難易度が高くなっております。

さらに、建設業においては、長時間労働の是正や処遇改善を目的とした「働き方改革の推進」、情報通信技術の活用等による「生産性向上の推進」及び技術を継承するための「担い手の育成・確保」は差し迫った喫緊の課題となっています。

このような背景から、JS では下水道事業を支える JS の重要なパートナーである民間事業者の働き方改革や担い手の育成・確保等の課題について共有し、互いに解決することと併せて JS 工事の魅力向上を目指して、課題と取組みについて互いに共有化・見える化するツールとして、具体的取組みをパッケージ化した「民間事業者との共創プロジェクト」（以下、共創プロジェクト）を令和5年12月に取りまとめて公表しました。令和6年4月には、建設業の時間外労働の上限規制適用がスタートしたことを踏まえ、取組みを強化推進の上、改版し、令和6年9月には、「月単位の

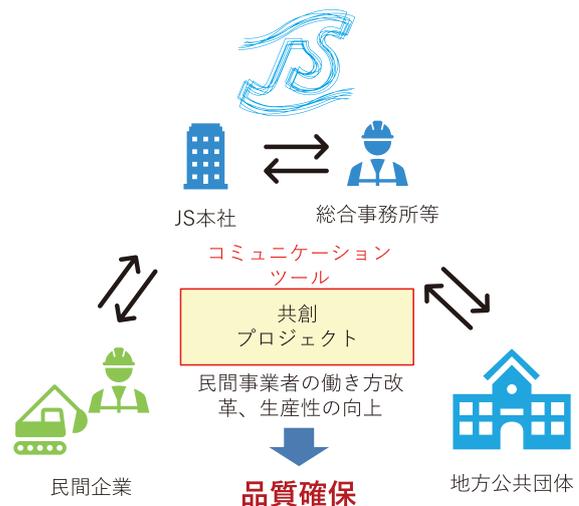


図-1 共創プロジェクトの目的概念図

週休2日]、「工事施工調整会議（三者会議）の運用見直し」の適用を加えた最新版を公表しました。

共創プロジェクトは地方建設業協会等の民間事業者との継続的な意見交換を通じて得られる意見・要望を踏まえ見直しを行うことにより、建設業の課題解決と工事の品質確保を目的としています。（図-1）

以下に共創プロジェクトのこれまでとこれからの取組みについて紹介いたします。

## 2. 令和6年度までの取組み

共創プロジェクトは、「働き方改革の推進」、「生産性向上の推進」、「担い手の育成・確保」及び「JS工事の魅力向上」の大きな課題に区分し、個々の対応検討を進めてきました。令和6年11月までの主な取組みについては以下のとおりになります。

(1) 働き方改革の推進

1) 適正工期の確保

工期は、週休2日及び時間外労働上限規制遵守を前提として適切な工期を設定する必要があります。発注の遅れ等の事由により実際に要する工期が委託団体とJSとの間で締結した協定期限を超えることが明らかな場合には、委託団体の了承を得た上で実際に要する必要期間を工事公告に掲示することとしました。

2) ワンデーレスポンスの推進

受注者からの協議等に関しては「その日のうち」の回答を基本としつつ、その日のうちに回答が困難な場合は、受注者に優先順位や重要度、いつまでに回答が必要なのか等を確認し、適切な「回答期限」を通知することとしました。通知した「回答期限」を超過する場合は、明らかになった時点で速やかに新たな「回答期限」を通知することを徹底しており、この取組みは特記仕様書に記載しています。

3) ウィークリースタンスの推進

労働時間の上限規制やワークライフバランスの推進などの働き方改革を踏まえ業務を円滑かつ効率的に進めるため、1週間における受発注者相互のルールやスタンスなどを目標として定めることとしました。働き方改革への取組みが民間事業者により差異があること、また、工事内容による取り組み方が異なることから、受発注者間で確認・共有した内容を工事打合せ簿で取り交わすことにしています。

4) 週休2日制の拡大

令和5年度までに工期全体での週休2日を適用してきた実績を踏まえ、令和6年9月1日以降に公告する原則全ての工事に「月単位の週休2日」を適用しています。また、完全週休2日（土日）の取組みを支援するため、完全週休2日（土日）の実施を工事成績評定の加点要素としています。

「週休2日制」の達成状況確認については、その月の土日の合計数を閉所としているにも関わら

ず閉所率28.5%を達成できない月の扱いなどJS監督職員が間違った評価をすることがないようにJS監督職員向けの「Q&A」も併せて作成し周知しています。

JS監督職員用「Q&A」（抜粋）

Q13 月単位の考え方について、例えば6月11日から工事着手した場合、6月30日までをひと月として週休2日の達成を確認するのか。又は7月8日（工事着手日から28日間）までをひと月として週休2日の達成を確認するのか。

A13 上記の場合、6月11日から工事着手した場合、6月30日までをひと月として週休2日の達成を確認します。その際、達成の確認方法は閉所率28.5%で確認するのではなく、その期間の土日の合計数以上に現場閉所している場合は達成したとみなします。なお、この考え方については、工事完成の最終月の場合も同様です。

(2) 生産性向上の推進

1) 工事関係書類の簡素化

工事関係書類の簡素化については、工事関係書類簡素化の基本事項を示すとともに、工事関係書類で記載内容が重複する書類の「省略」、「統合」を図り、さらに添付資料の簡素化の「スリム化」を行うなど、土木、建築工事では工事関係書類の約26%の簡素化（図-2）に取り組み、併せて、職種毎に「工事関係書類の簡素化ガイド（案）」を取りまとめ公表しました。

工事関係書類簡素化の基本事項（抜粋）

1) 全ての工事関係書類の提出・承諾等は、JS版工事情報共有システム「JS-INSPIRE」を活用し、電子データで管理することを目指す。

- 2) 受注者及び監督職員は、工事関係書類に添付する資料について、必要最小限かつ簡潔にすることに努める。
- 3) 監督職員は、過度な説明資料の作成や添付を受注者に求めない。
  - ・既存の図面や資料を活用する。(内容が確認できることが重要)
  - ・一般仕様書、標準仕様書及び監督職員が入手することができるカタログ等のコピーは添付しない。
- 4) 受注者と監督職員の各種打合せは、「JS-INSPIRE」上に保存された電子データを活用する。(WEB 会議等を積極的に活用する)
- 5) 法令等に規定された書類の作成は適正に行う。
- 6) 受注者の社内で必要とされる工事関係書類の作成を妨げない。

技術者の現場工事経験に関する要件緩和は全ての工事を対象に従来から実施しています。

入札説明書(抜粋)主任(監理)技術者の現場工事経験に関する要件

- ・主任技術者、監理技術者又は特例監理技術者が入札公告で求める工事経験を有していない場合は、別に工事経験を有する者を担当技術者(現場代理人でも可)として配置することにより、本工事の工事経験とすることができます。
- ・この場合の担当技術者は、非専任とすることができますが、専任する場合は担当技術者(現場代理人でも可)をCORINSに登録してください。

### (3) 担い手の育成・確保

#### 1) 配置予定技術者の要件緩和

一般土木工事、建築工事における配置予定技術者の競争参加資格となる工事経験の対象期間について、過去何年間といった期間を撤廃し、「過去に経験」とする要件緩和を行いました。一方、建設現場を担う技術者の育成・確保は、受発注者が協働で取り組むべき課題であり、JSとしても若手技術者の登用を促す取組みである主任(監理)

#### (4) JS 工事の魅力向上の取組み

##### 1) 適切な利潤と労務費等の確保

工事の品質確保と円滑な工事執行を推進する工事施工調整会議(3者会議)について、従来からの対象工事を指定した発注者指定方式に加え、受注者が設計図書照査後に開催を要請した場合に受発注者間の協議により開催することができる「施工者要請方式」を適用し運用拡大しました。

##### 2) 施工者の立場に立った発注予定工事の公表

企業がより一層、受注計画や業務遂行計画を立案しやすいように、公表時期の前倒し、公表回数増加及び発注等級区分(土木、建築工事)の細分化により公表内容を充実させました。(表-1)

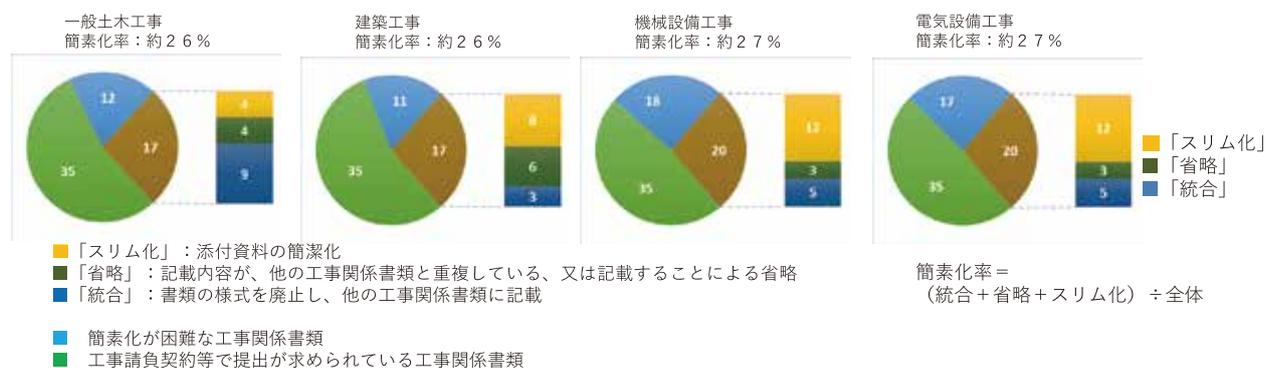


図-2 令和6年度におけるJS工事書類の簡素化

表－1 発注予定工事の公表に関する変更内容

	変更前	変更後
公表開始時期	当該年度 4 月	前年度 3 月
公表回数	4 回 / 年 (4,7,10,1 月)	7 回 / 年 (3,5,6,7,8,10,1 月)
発注等級区分 (土木、建築工事) の細分化	B ランク : 5 億円以上 ~ 12 億円未満 C ランク : 0.5 億円以上 ~ 5 億円未満	B1 : 7.5 億円以上 ~ 12 億円未満 B2 : 5 億円以上 ~ 7.5 億円未満 C1 : 3 億円以上 ~ 5 億円未満 C2 : 1.0 億円以上 ~ 3 億円未満 C3 : 0.5 億円以上 ~ 1 億円未満

注 1) 発注区分 (土木) の細分化に示す金額は税込。

注 2) 公表等級区分は、有資格業者の等級区分を細分化するものではありません。

### 3. 地方建設業協会との意見交換の推進

本取組みの目的は民間事業者と課題について共有し互いに解決することであり、民間事業者である地方建設業協会、日本下水道施設業協会及び全国上下水道コンサルタント協会等の意見・要望を反映させることが重要になります。これまでも民間事業者との意見交換を実施してきましたが、そ

れぞれの地域の建設業界が抱える課題を的確に把握することが重要であることから、JS の各総合事務所と地方建設業協会の意見交換会を今年度からさらに計画的かつ積極的に推進することとしました。必要に応じて、東西本部長や本社部長級職員も参加することとしました。

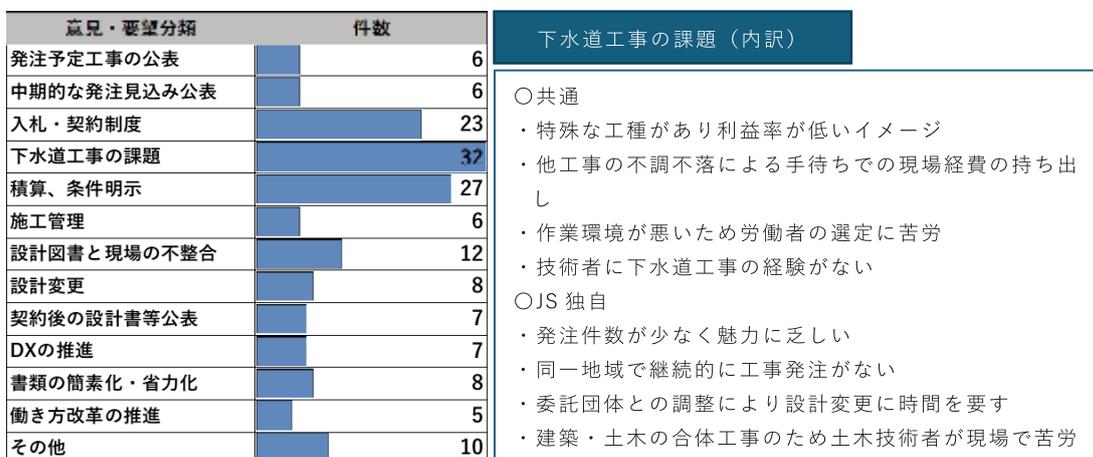
#### (1) 実施状況

各総合事務所が管轄する都道府県にある地方建

表－2 地方建設業協会との意見交換の実施状況 (令和 6 年 11 月 30 日時点)

東日本本部	西日本本部
北海道 (2 協会)、東北連合会、山形県 (3 支部)、埼玉県、千葉県、神奈川県、新潟県、富山県、長野県、静岡県 (1 協会)、岐阜県 (1 協会)、愛知県 (協会本部、3 地区)、三重県 (3 支部)	京都府、大阪府、福井県、滋賀県、和歌山県、鳥取県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、愛媛県 (1 支部)、高知県、長崎県、佐賀県、熊本県、大分県、鹿児島県、沖縄県

注) 下線: 東西本部長、事業管理審議役参加



図－3 地方建設業協会からの意見・要望 (39 団体: 中間取りまとめ)

設業協会事務局と実施方法及び日程調整を行い、令和6年11月30日時点において39団体と意見交換を実施しました。(表-2)

## (2) 意見・要望の整理

意見交換会で得られた意見・要望については、中間集計として13のカテゴリーに分類した結果、下水道工事の課題、積算・条件明示、入札・契約制度の順に多くの意見・要望等を頂きました。(図-3)

最も多くの意見等を頂いた「下水道工事の課題」には下水道工事全般に共通する内容とJS工事独自の課題として、設計変更等において委託団体とJSとの協議に時間を要し受注者への回答が遅れること等があげられていました。

## 4. 意見・要望への対応方針

地方建設業協会との意見交換会等で得られた意見・要望については、迅速に対応を進めますが、検討に時間を要する場合もあることから時間軸を設定の上、対応を進めてまいります。まずは令和7年度から対応・適用すべく検討中の主な事項について紹介します。

### (1) 生産性向上の取組み

**書類の簡素化・省力化（工事書類のスリム化、完成検査等の電子検査化）**

受注者の技術担当者へのアンケート調査結果（令和6年11月にJS-INSPIRE等を活用して実施）を踏まえ、工事関係書類の簡素化ガイド（案）に工事関係書類の簡素化の具体例及び本ガイドを活用するに当たっての留意事項を新たに追記するよう考えております。また、完成検査、既済検査等においては、電子データを活用することにより、別途、紙の書類の提示を求めないことを目指していますが、試行では様々な課題があることを再認識しました。令和6年度末には電子検査実施状況についてアンケートを実施し、その結果を基に必要に応じて令和7年度前半に電子検査マニュアル

（案）の改定を予定しています。これにより、電子検査のさらなる拡大に取り組んでまいります。

### (2) JS工事の魅力向上の取組み

#### 1) 積算、条件明示（施工条件の明示拡充）

入札説明書の資料においては、リモートで現地状況が確認できるよう360度画像データを公開する試行を行います。また、土木工事においては、契約内容の明確化及び受発注者間の共通認識を形成できるよう令和7年度より国土交通省の工事工種体系に完全移行し、積算条件の明示拡充を図るとともに、工期設定支援システムを活用し工事工種体系に応じた概略工程表を作成・提供し、入札説明書の充実を図ります。また、建築工事においては、契約内容の明確化及び受発注者間の共通認識を形成できるよう「参考数量書」を「見積参考資料」に改め数量明示を拡充します。

#### 2) 設計変更（役割分担の明確化）

建設工事における設計変更においては、受発注者間の役割分担の明確化及び手続きの簡素化に伴う書類の削減・簡素化のため「工事請負契約における円滑な設計変更のためのガイドライン（案）」の改定を予定しております。

## 5. 最後に

持続可能な建設業の実現と、そのために必要な担い手の確保を目的とする「第三次・担い手3法」として品確法と建設業法・入契法の改正が令和6年6月に可決・成立されました。これにより「担い手確保」、「生産性向上」、「地域建設業等の維持」の取組みを一層、推進する必要があります。JSは、国土交通省等の他の工事発注機関の先進的な取組み事例を参考にしつつ、JS工事の性格や特殊性を加味し、工事発注準備、入札契約、工事施工又は業務履行、完成又は完了後の各段階における課題に対して工事の品質を確保しながら、継続的に「共創プロジェクト」に取り組んでまいります。

# トピックス

## 令和6年度 日本下水道事業団 表彰について

経営企画部 人事課  
事業統括部 事業調整課

令和6年11月12日（火）、日本下水道事業団本社において標記の表彰式を開催しました。各表彰について紹介します。

### ●優良工事 11件

令和5年度に完成した工事から、特に優秀な11件を優良工事として選定し、当該工事の施工業者を表彰しました。

工事名	受注者
札幌市西部スラッジセンター2系焼却施設機械設備工事（北海道）	(株) タクマ
丸森町神明南雨水ポンプ場建設工事その2（宮城県）	(株) 松浦組
つくば市下横場ポンプ場建設工事（茨城県）	株木建設 (株)
新潟市木戸ポンプ場他2施設電気設備工事（新潟県）	東芝プラントシステム (株)
半田市北浜田排水ポンプ場建設工事その5（愛知県）	八洲建設 (株)
大阪市中崎北野下水道幹線建設工事その5（大阪府）	大林・浅沼特定建設共同企業体
姫路市汐入川才西川放水路幹線建設工事（兵庫県）	清水・森長・宇鷹特定建設共同企業体
宍道湖西部浄化センター建設工事その23（島根県）	(株) フクダ
東広島市東広島浄化センター電気設備工事その24（広島県）	三菱電機 (株)
佐伯市佐伯終末処理場汚泥処理設備工事その7（大分県）	(株) 九電工
津久見市津久見終末処理場建設工事その8（大分県）	(株) 村上組

### ●優良設計 17件

令和5年度に完了した基本設計及び基本設計の見直しを含む実施設計の中から、特に優秀な17件を優良設計として選定し、当該設計の受託業者を表彰しました。

設計名	設計事業者名
令和5年度荒川左岸南部流域下水道さいたま新都心浄化プラント実施設計業務委託（埼玉県）	(株) N J S
令和5年度柏市篠籠田貯留施設実施設計業務委託（千葉県）	日本水工設計 (株)
令和5年度藤沢市御殿辺雨水ポンプ場他2施設実施設計業務委託（神奈川県）	日本水工設計 (株)
令和4年度新潟市船見下水処理場実施設計業務委託（新潟県）	(株) 東京設計事務所
令和5年度富山公共下水道再構築基本設計（耐水化診断）業務委託（富山県）	(株) 日水コン
令和4年度袋井市柳原雨水ポンプ場実施設計業務委託（静岡県）	日本水工設計 (株)
令和5年度御前崎市池新田浄化センター実施設計業務委託（静岡県）	(株) N J S

令和4年度鈴鹿市白子中央雨水ポンプ場実施設計業務委託	(三重県)	中日本建設コンサルタント(株)
令和5年度尼崎市東部雨水ポンプ場実施設計業務委託	(兵庫県)	(株)東京設計事務所
令和5年度米子市公共下水道耐水化計画策定業務	(鳥取県)	(株)日水コン
令和5年度松江市公共下水道再構築基本設計(ストックマネジメント計画)業務委託	(島根県)	日本水工設計(株)
令和4年度美作市勝田浄化センター他実施設計業務委託	(岡山県)	(株)日建技術コンサルタント
令和5年度浅口市公共下水道外再構築基本設計(ストックマネジメント計画)業務委託	(岡山県)	中日本建設コンサルタント(株)
令和5年度北九州市折尾ポンプ場他再構築基本設計(耐震実施計画)業務委託	(福岡県)	(株)東京設計事務所
令和5年度北九州市若松ポンプ場実施設計業務委託	(福岡県)	(株)NJS
令和4年度熊本市東部浄化センター実施設計業務委託	(熊本県)	(株)東京設計事務所
令和5年度本部町浄化センター実施設計業務委託	(沖縄県)	(株)日水コン

### ●災害功労者表彰について

令和4年8月豪雨、及び令和4年台風第14号の災害に際し、日本下水道事業団が行った災害復旧支援において貢献し、顕著な功績のあった企業18社を災害功労者として表彰しました。

#### 【対象となった災害名称】

##### 1) 令和4年8月豪雨

受賞者	工種等	支援都市名	支援施設名	災害復旧名称
日鉄環境(株)	機械	青森県鯉ヶ沢町	鯉ヶ沢町鯉ヶ沢浄化センター	令和4年8月豪雨
(株)明電舎	電気	青森県鯉ヶ沢町	鯉ヶ沢町鯉ヶ沢浄化センター	令和4年8月豪雨
水ingエンジニアリング(株)	機械	山形県小国町	小国町小国浄化センター	令和4年8月豪雨
東芝インフラシステムズ(株)	電気	山形県小国町	小国町小国浄化センター	令和4年8月豪雨
猪野電気工事(株)	建築電気	山形県小国町	小国町小国浄化センター	令和4年8月豪雨
ドリコ(株)	機械	新潟県村上市	村上市羽ヶ榎中継ポンプ場	令和4年8月豪雨
(株)日立プラントサービス	機械	新潟県村上市	村上市荒川浄化センター	令和4年8月豪雨
(株)長谷川電気工業所	電気	新潟県村上市	村上市荒川浄化センター 羽ヶ榎中継ポンプ場	令和4年8月豪雨
(株)日新技術コンサルタント	設計	青森県鯉ヶ沢町	鯉ヶ沢町鯉ヶ沢浄化センター	令和4年8月豪雨
日本水工設計(株)	設計	山形県小国町	小国町小国浄化センター	令和4年8月豪雨
オリジナル設計(株)	設計	新潟県村上市	村上市荒川浄化センター他1施設	令和4年8月豪雨

##### 2) 令和4年台風第14号

受賞者	工種等	支援都市名	支援施設名	災害復旧名称
清本鉄工(株)	機械	宮城県諸塚村	諸塚村諸塚浄化センター	令和4年台風第14号
(株)明興テクノス	電気	宮城県諸塚村	諸塚村諸塚浄化センター	令和4年台風第14号
緞川建設(株)	建築	宮城県諸塚村	諸塚村諸塚浄化センター	令和4年台風第14号
クボタ環境エンジニアリング(株)	機械	宮城県都城市	都城市都城浄化センター	令和4年台風第14号

(株) 明電舎	電気	宮崎県都城市	都城市都城浄化センター	令和4年台風第14号
(株) 栄電社	電気	宮崎県都城市	都城市都城浄化センター	令和4年台風第14号
(株) 日水コン	設計	宮崎県諸塚村	諸塚村諸塚浄化センター	令和4年台風第14号
		宮崎県都城市	都城市都城浄化センター	

●外部功労者（個人）17名（敬称略）

長年にわたり事業団の事業の発展に貢献された個人17名を表彰しました。

氏名	主な経歴	受賞理由
みずのひさよし 水野久禎	公益財団法人岩手県下水道公社 事務局長兼技師長 (岩手県より出向)	長年事業団の業務に御貢献
ほかりまさき 帆刈政樹	新潟市 下水道部 部長	同上
おおつかよしのり 大塚義則	静岡県富士土木事務所長	同上
みずたにりゅういち 水谷隆一	公益財団法人愛知水と緑の公社 常務理事兼下水道部長	同上
あいちまさお 愛知雅夫	名古屋市上下水道局次長	同上
えんどうこうじ 遠藤浩二	名古屋市上下水道局施設部長	同上
かわいかつとし 河合克敏	名古屋市上下水道局計画部下水道計画課長	同上
きしだつぎひこ 岸田二彦	京都府建設交通部流域下水道事務所所長	同上
いちだまさみ 市田雅巳	京都府建設交通部技監（都市・建築住宅担当）	同上
いのうえたかみつ 井上高光	京都市上下水道局技術長	同上
いわさききみお 岩崎公男	京都市上下水道局下水道部長	同上
ひがしのようじ 東野洋士	大阪市建設局北部方面管理事務所管理課長	同上
すずきひろまさ 鈴木宏昌		同上
できあきひこ 出未明彦	堺市上下水道事業管理者	同上
なかくらたかし 中倉隆	松江市上下水道局 技監	同上
たなかひでのり 田中英徳	北九州市 建築都市局 設備部長	同上
これこだひろかず 是此田寛和	北九州市 上下水道局 東部工事事務所下水道課長	同上

## ●優良工事表彰（令和5年度完成）

日本下水道事業団（JS）は、令和5年度に完成した工事から、特に優秀な11件の工事を選定し、令和6年11月12日に優良工事として表彰を行いましたので、報告します。

### 1. はじめに

本表彰制度は、JSが発注した工事に関し、その施工が優秀であって、他の模範となる工事を、毎年、優良工事として選定し、当該工事の施工業者を表彰することにより、施工業者の育成および事業の円滑な推進に寄与するために設けたものです。

### 2. 優良工事選定

優良工事は、前年度に完成した工事を対象とし、工事の評定点（工事の施工体制、施工状況、出来形および品質、出来ばえについて評価し点数化したもの）が75点以上であり、かつ、下記のいずれかに該当する工事（不正または事故等により、前年度の表彰日から今年度の表彰日の間に、営業停止またはJSの指名停止等の処分を受けた者、または重大な事故等があったと認められる者が施工した工事は除く）について、総合事務所長の上申に基づき、経営企画担当理事を会長とする表彰審査会において、選定されます。

#### ◎該当要件

- (一) 総合的品質が特に優れている場合
- (二) 自然的、社会的な施工条件が極めて困難な工事を、優れた技術により克服した場合
- (三) 優れた創意工夫により、著しい工事費の低減、工期短縮または維持管理性の向上等を達成した場合
- (四) 当該工事の施工中における安全管理に対する対応が特に優れている場合
- (五) 当該工事の施工中における周辺環境への対応または魅力アップ活動が特に優れている場合
- (六) その他、極めて優良な工事であり、理事長が表彰に値すると認める場合

今回対象となった工事件数および選定された優良工事の件数は表-1、また、表彰された工事及び施工業者等は表-2のとおりです。

表-1 工事

工種	対象となった工事の件数	優良工事の件数
土木建築工事	136	7
機械工事	158	2
電気工事	161	2
合計	455	11

表-2 工事

No.	工事名 委託団体	請負代金(千円:税込) 工期	施工業者名	該当要件	参考:JS担当 総合事務所
1	札幌市西部スラッジセンター2系焼却施設機械設備工事 北海道札幌市	4,693,634 自:令和2年11月11日 至:令和6年3月5日	(株)タクマ	一	北海道
	<p>【工事概要】西部スラッジセンターは、昭和58年4月に供用開始し、全体計画焼却量、既設焼却量ともに550t/日の処理能力である。当該施設は5系列の焼却炉（階段式ストーカ炉）を有しており、今回は昭和60年に供用開始された2系焼却炉とその他付属設備の改築工事である。</p> <p>【評価内容】本工事は、複雑なシステムで、機器点数も多い中、既存の焼却炉棟内に更新炉を設置するという、施工難易度が極めて高い工事であった。そのなか、機器製作段階より、省エネルギーや熱エネルギーの有効利用の検討を積極的に行い、焼却廃熱をボイラー加温や蒸気発生熱源に利用し、蒸気発電や脱水汚泥の乾燥の他、暖房、給湯にも利用する等、従来の焼却設備より環境に配慮した内容となっている。施工者は、現場着手前の事前調査を徹底し、狭隘な建屋内における複数工事との調整を主体的に行った。また、既設設備の運転に影響を与えないよう維持管理者との連携を積極的に図りながら、長期に渡る現場施工期間において、事故なく安全に工事を完成させた。以上のように、総合的品質が優れている本工事を、優良工事として選定した。</p>				
2	丸森町神明南雨水ポンプ場建設工事その2 宮城県丸森町	128,051 自:令和4年11月22日 至:令和6年1月31日	(株)松浦組	五	東北
	<p>【工事概要】丸森町神明南雨水ポンプ場は、全体計画水量7m<sup>3</sup>/sの新設雨水排水ポンプ場であり、令和7年3月の供用開始を予定している。本施設の整備計画は、まず3m<sup>3</sup>/sのポンプ能力を整備し、以後、既設ポンプ場の段階的廃止に伴い、施設能力を増強する事としている。今回の工事は、神明南雨水ポンプ場の受変電設備等の電気設備や自家発電設備を設置するための電気棟を築造する工事である。</p> <p>【評価内容】丸森町では、令和元年10月に襲来した台風19号の影響で短時間に大量の雨が降り、雨水ポンプ施設の排水能力が追い付かず、役場周辺において内水氾濫による甚大な被害が生じた。この浸水被害を受け策定した「丸森町復旧・復興計画」では、ポンプ施設の増強や新たな雨水排水直接放流管を建設することで雨水排水能力を強化し、町中心部の内水氾濫による被害抑制と役場の防災拠点機能を強化することが定められた。このうち神明南雨水ポンプ場はポンプ施設の増強と位置付けられており、令和3年度より建設工事に着手し、令和7年3月末の供用開始を目指している。</p> <p>本工事は、ポンプ場の敷地が狭隘であり、先行するポンプ場土木工事との間で、緻密な施工ヤードの調整が必要となった。また、ポンプ場敷地に隣接して復興住宅や公園があることから、基礎杭工事等の施工において騒音や振動を極力発生させないなど、細心の注意を払い施工した。さらに、神明南雨水ポンプ場前面道路は丸森町中心部に向かうメインストリートであり、地元住民車両や通勤車両を優先的に通行させるなど地元への配慮も行いながら施工した。加えて、建設業協会と相互協力を行い、地元高校生の現場見学会を開催するなど、建設業への魅力アップ活動も実施されていた。</p> <p>以上のように、当該工事の施工中における周辺環境への対応又は魅力アップ活動が特に優れている本工事を、優良工事として選定した。</p>				

No.	工事名 委託団体	請負代金(千円:税込) 工期	施工業者名	該当要件	参考:JS担当 総合事務所
3	つくば市下横場ポンプ場建設工事 茨城県つくば市	549,901 自:令和3年12月1日 至:令和5年6月30日	株木建設(株)	二	関東・北陸
	<p>【工事概要】下横場ポンプ場は、昭和50年に供用が開始となった全体能力2,250 m<sup>3</sup>/sの能力を持つ汚水中継ポンプ場であり、本工事ではそのうち処理能力1.79 m<sup>3</sup>/s部分を対象とした耐震補強および、ポンプ井PC隔壁設置工事である。</p> <p>【評価内容】本工事は、稼働中のポンプ場施設の耐震改修工事であり、着水井等の耐震補強鉄筋挿入やポンプ井の隔壁(二次製品)を設置する工事であるが、安全を最優先に施工計画を立案し、迅速かつ的確に作業を行うことで、所期の目的物を無事故で完成させた。</p> <p>耐震補強鉄筋挿入工は、既存躯体に直接削孔を行い、補強用鉄筋を挿入する工事であり、対象施工箇所のドライ化が必要になるため止水プラグを設置するが、これに先立って既存施設の形状・状態および流入水量変動等の調査を行い、この結果をもとに、実施可能な仮設計画を立案したうえで施工した。</p> <p>ポンプ室の隔壁は、維持管理性の向上のために従前1池のポンプ井に隔壁用コンクリートパネルを設置する工事であり、ポンプ場への流入水停止中に潜水士の水中作業によって実施した。管きょ上流部で溢水させることなく流入ゲートを閉じることが可能な渇水期間中の夜中の数時間で作業時間を設定し、かつ、維持管理者と密な連絡を取り合いながら慎重に作業を進めた。その他の作業においても制約条件の多いなか、現場環境に合致した施工方法を提案したことなども高く評価できる。</p> <p>以上のように、自然的、社会的な施工条件が極めて困難工事を、優れた技術により克服した本工事を、優良工事として選定した。</p>				
4	新潟市水戸ポンプ場他2施設電気設備工事 新潟県新潟市	106,029 自:令和4年11月12日 至:令和6年2月29日	東芝プラントシステム(株)	三	関東・北陸
	<p>【工事概要】本工事は、中部下水処理場(供用開始昭和55年7月、計画汚水量・処理能力ともに約16万m<sup>3</sup>/日)、水戸ポンプ場(供用開始昭和44年3月、時間最大汚水量0.113m<sup>3</sup>/秒)及び物見山中継ポンプ場(供用開始平成18年2月、時間最大汚水量0.134m<sup>3</sup>/秒)の直流電源盤、UPS分電盤、遠方監視制御装置等の更新及び中部下水処理場内の監視制御装置等の機能増設工事である。</p> <p>【評価内容】本工事は、施工前の現地調査を綿密に実施して、既設状況を把握し、将来想定される耐震補強工事や電気設備増設、更新工事を考慮した施工を承諾図書作成段階から検討し、最適な盤手法、配置を実現した。また、更新した盤類に簡潔な操作方法を記したアクリル板を貼付けるなど、維持管理に配慮した施工を行った。施工業者は、施工前調査から工事完成まで多くの提案を重ねて模範的な施工が行われ、施工品質も良好で事故なく安全に工事を完成させた。</p> <p>以上のように、優れた創意工夫により、著しい工事費の低減、工期の短縮又は維持管理の向上等を達成した本工事を、優良工事として選定した。</p>				
5	半田市北浜田排水ポンプ場建設工事その5 愛知県半田市	151,272 自:令和5年2月21日 至:令和6年3月15日	八洲建設(株)	二	東海
	<p>【工事概要】北浜田排水ポンプ場は、昭和57年度に供用開始した排水能力約19m<sup>3</sup>/sの雨水ポンプ場である。今回は、ポンプ棟(流入渠及び吐口を含む)の耐震補強及び改修工事である。</p> <p>【評価内容】本工事は、雨水ポンプ場躯体の耐震補強を中心とした工事であり、設備更新(別途工事)と同時期に行っていた。ポンプ棟の地下部分は、放流先河川の平水位より低く、滞水している状況にあった。このため、地下部の施工にあたっては、流入渠から放流渠間に排水管を設置し、水中ポンプで仮排水を行い、施工ヤードを確保した上で施工することとした。</p> <p>施工現場では、渇水期という限られた期間のなかで、作業日数を確保するために確実な排水が求められていた。また、水中ポンプの能力を上回る降雨が発生した場合、資材を撤去する必要があるなど、厳しい施工条件であった。</p> <p>そのようななか、現場代理人は、事前に角落しを設置し、止水状況の確認や潜水士による放流渠内の汚泥堆積状況調査など準備を入念に行うとともに、日々の工事計画を適切に行うことで、工期内に工事を完了させた。</p> <p>以上のように、自然的、社会的な施工条件が極めて困難工事を、優れた技術により克服した本工事を、優良工事として選定した。</p>				
6	大阪市中崎北野下水道幹線建設工事その5 大阪府大阪市	894,410 自:令和3年11月3日 至:令和5年10月31日	大林・浅沼特定建設 共同企業体	二	近畿
	<p>【工事概要】本工事は、うめきた開発区域内における下水道整備工事であり、新設開削工事(VU管φ400~600 L=497m)、全閉型鋼管推進工事(φ900 L=13m)、管更生工事(既設φ2,000→φ1,200 L=100.5m、φ2,200→φ1,200 L=26.5m)、合流管布設替え工事(撤去:HP管φ1,370×2連、新設:特殊人孔2基・FRPM管φ2,200 L=26m)を施工した。</p> <p>【評価内容】本工事は、うめきた開発区域内での工事であり、JR新駅地下化などの30社近他企業体との工事調整を行いながら、各種団体が求める期日までに施工を完了させる必要があった。</p> <p>特に、幹線道路の夜間道路規制の調整が成立していない中、うめきた新駅の開業に向けて「JS工事は優先度が低い」という周囲の認識があった。しかしながら、本工事の重要性を関係者に説得するとともに、自工区のみならず輻輳する他工区の工程を理解し、自らが率先して調整を主導することにより、「新駅開業までの臭気対策の完了」という目的を達成することができた。</p> <p>工事調整に際しては、公共交通に影響を及ぼさず各工区の作業が進捗するよう、複数の道路規制パターンを立案し作業内容の組合せを工夫するなど、第三者災害・トラブルなく順調に工事を遂行し、下水道という重要なインフラ整備を完了したうえで、JR大阪新駅開業を迎えることが出来た。</p> <p>以上のように、自然的、社会的な施工条件が極めて困難工事を、優れた技術により克服した本工事を、優良工事として選定した。</p>				
7	姫路市汐入川才西川放水路幹線建設工事 兵庫県姫路市	5,268,131 自:令和2年6月6日 至:令和5年12月22日	清水・森長・宇鷹 特定建設共同企業体	二	近畿
	<p>【工事概要】汐入川才西川放水路幹線建設工事は、排水面積83.36ha、計画流量9,078m<sup>3</sup>/sの雨水を管渠に取込む雨水幹線の築造工事である。供用開始は令和5年4月1日であり、シールド工事と推進工事及び特殊人孔8基を築造する浸水対策工事である。</p> <p>【評価内容】本工事のシールド工は、交通量の多い県道に面したNo.1立坑より発進し、県道の直下に土被り16m、勾配0.2%、仕上がり内径φ3,500mmの管路を構築した。発進直後には、R=30m、L=950m付近でR=60mの急曲線を掘進した。L=380m付近の交差点内に設けた特殊人孔からは、鋼管さや管推進による取込管を設置した。L=1,230m付近では、他工事でJR山陽本線のアンダーパスが施工されており、この杭基礎の先端とシールドの離隔は1.7mしかなく、JRと協議を重ねた結果、既設レールの沈下量は3mm内に制限されていた。事前の解析と適切な掘進管理、変位計測によって、JRの条件等を満足させてシールド工事を無事完成させた。</p> <p>推進工事では、砂礫地盤において仕上がり内径1,500mm、L=532mの長距離推進工事を含む、3本の管路を完成させた。新設県道工事区間内は兵庫県の担当及び施工業者と密に協議を行い、特殊人孔の構築も含めて、トラブルなく工事区間内の施工を完成させた。</p> <p>また、地元で配慮した施工と早期の工事完成に対して、地域の自治会から感謝状をいただいた点も評価した。</p> <p>以上のように、自然的、社会的な施工条件が極めて困難工事を、優れた技術により克服した本工事を、優良工事として選定した。</p>				

No.	工事名 委託団体	請負代金(千円:税込) 工期	施工業者名	該当 要件	参考:JS担当 総合事務所
8	宍道湖西部浄化センター建設工事その23 鳥根県	135,641 自:令和4年11月12日 至:令和5年10月31日	(株)フクダ	一	中国・四国
	<p>【工事概要】 宍道湖西部浄化センターは、平成元年1月に供用開始した全体能力54,000m<sup>3</sup>/日、既設能力36,000m<sup>3</sup>/日の出雲市と松江市の一部(旧宍道町)を処理区とする処理場である。本工事は、ホッパー棟の新築工事(地上2階(H=12.5m)、鉄骨造、建築面積151.06m<sup>2</sup>、延べ面積242.97m<sup>2</sup>)で、併せて既設汚泥処理棟を防火改修する工事である。</p> <p>【評価内容】 本工事はホッパー設備の更新に伴い、関連するJS発注の2工事との調整を図りながらホッパー棟を新築するものであった。また、隣接する工事区域で公告時に予定のなかった下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)を委託団体である鳥根県と(株)クボタ他2社、及びJSが共同で実施することが、受注後、委託団体の鳥根県から伝えられた。施工業者は、関連する先の2つの工事に加えて、より多くの関係者と調整を図りながら工事を進めなければならない状況となったが、指定された工期内に完成させることができた。</p> <p>ホッパー棟新築の過程においては、複数の業者の作業員が入り出すことから、転落・墜落災害防止のため、ホッパー設置予定個所の開口部に完全に塞ぐ養生を行った。また、新設する階段には維持管理の作業員の安全面も考慮し、滑り止めを設置するなどの工夫も見られ、現場の安全に配慮することができた。</p> <p>以上のように、総合的品質が優れている本工事を、優良工事として選定した。</p>				
9	東広島市東広島浄化センター電気設備工事その24 広島県東広島市	753,280 自:令和3年3月6日 至:令和5年7月31日	三菱電機(株)	三	中国・四国
	<p>【工事概要】 東広島浄化センターの処理方式は、既設1～10池が標準活性汚泥法、11、12池が担体利用型ステップ流入式多段硝化脱窒法であり、汚泥処理は分離濃縮、脱水(高分子系凝集剤)を行い搬出している。全体計画日最大汚水量(分流式)は74,660m<sup>3</sup>/日の処理能力を有している。本工事は11、12池の水処理、2系送風機設備及び機械濃縮設備増設に伴う電気設備工事である。</p> <p>【評価内容】 本工事は、複数工事が競合するため、発注者及び受注者が一同に介する工程会議を定期的に開催し、進捗状況や問題点の抽出など、工事間の調整を行った。その際、電気設備にとどまらず、職種(土木、建築、建築機械、建築電気など)の垣根を超えて、工程調整を積極的に実行し工期短縮に貢献した(工事終期より1ヵ月前)。また、地域貢献としてセンター外の清掃などを積極的に実施するほか、維持管理会社との連携及び調整を積極的にこなし、長期にわたる現場工期において、事故なく安全に工事を完成させた。</p> <p>以上のように、優れた創意工夫により、著しい工事費の低減、工期の短縮又は維持管理の向上等を達成した本工事を、優良工事として選定した。</p>				
10	佐伯市佐伯終末処理場汚泥処理設備工事その7 大分県佐伯市	262,460 自:令和4年3月25日 至:令和5年8月31日	(株)九電工	三	九州
	<p>【工事概要】 佐伯終末処理場は、昭和62年4月に供用開始し、全体計画14,230m<sup>3</sup>/日、認可計画13,200m<sup>3</sup>/日である。今回の工事は、ストックマネジメント計画に基づく機械設備工事(最終沈殿池・汚泥濃縮機・汚泥脱水機)の更新工事である。</p> <p>【評価内容】 本工事は、供用中の施設の更新工事であり、綿密な事前調査に基づき施工計画、安全管理計画を立案し、技術提案や創意工夫を行いながら事故なく良好な施設を円滑に完成させた。具体的には、塗装のグレードアップや更新範囲外の接続部等の補修を行うなど、施設全体としての耐久性を向上させた。また、維持管理性を考慮して、ケーキホッパーの仮設が屋外となる為、車両の出入り口をカーテンで密閉する臭気対策を行い、出来映えも良好であった。</p> <p>更に長年の懸案事項であった汚泥搬出時の臭気対策の提案を行うなど施設管理への貢献度も高かった。安全対策としては、資器材などの置き場や作業区画、動線などの標示、整理整頓が徹底されており、維持管理の運転員や他工事の作業員など第三者への配慮が十分になされていた。また、機材・道具の始業点検が徹底されており、不良工具使用による事故防止にも務めていた。</p> <p>以上のように、優れた創意工夫により、維持管理の向上等を達成した本工事を、優良工事として選定した。</p>				
11	津久見市津久見終末処理場建設工事その8 大分県津久見市	110,396 自:令和5年9月30日 至:令和6年3月15日	(株)村上組	三	九州
	<p>【工事概要】 津久見終末下水処理場は、平成4年3月に供用開始し、数度に亘る区域拡大等の変更認可を経て、日最大汚水量(分流式)の全体計画5,400m<sup>3</sup>/日、事業計画5,200m<sup>3</sup>/日の処理能力である(既設能力5,200m<sup>3</sup>/日、今回能力2,600m<sup>3</sup>/日)。本工事は、ストックマネジメント計画に基づく反応タンク設備・送風機の改築更新(機械・電気)工事と併行して実施する耐震補強工事である。</p> <p>【評価内容】 本工事は、事業全体の完成期限に制約があるなか、先行している関連工事(機械・電気工事)の工程に対して影響を最小限に抑えるべく、受注後3者間での事前調整に尽力し、円滑に事故なく工事を完成させた。また、事前調査で判明した支障物件移設や狭小部の作業提案などについても監督員及び関連工事受注者等との協議を速やかに行い、必要に応じ作業員を増員するなど、工事の選択と集中を図ることで供用中の施設へ影響も与えず、他工事も併せて円滑に進めることができ事業全体の工期にも貢献した。</p> <p>特に遠隔現場や電子化に積極的に取り組むことで、効率的な立会いが実施でき、時間短縮を含めた効率的な施工に努め、徹底した安全管理のもと出来映えも良好であった。</p> <p>以上のように、優れた創意工夫により、事業全体の工期の短縮に尽力した本工事を、優良工事として選定した。</p>				

## ● 優良設計表彰（令和5年度完成）

日本下水道事業団（JS）は、令和5年度に完成した基本設計及び基本設計の見直しを含む実施設計業務309件の中から、特に優秀な17件の設計を選定し、令和6年11月12日に優良設計として表彰を行いましたので、報告します。

### 1. はじめに

本表彰制度は、JSが発注した実施設計に関し、優れた成果をあげた設計を、毎年、優良設計として選定し、当該設計の受託業者を表彰することにより、設計業者の育成および事業の円滑な推進を図るために設けたものです。

### 2. 優良設計選定

優良設計は、前年度に完成した基本設計等を含む実施設計を対象とし、下記の該当要件のいずれかに該当する設計（不正または事故等により、前年度の表彰日から今年度の表彰日の間に、営業停止またはJSの指名停止等の処分を受けた者、および当該対象設計業務に際し、不正行為等があったと認められる者が行った設計は除く）について、設計センター長の上申に基づき、経営企画担当理事を会長とする表彰審査会において、選定されます。

#### ◎ 該当要件

- (一) 設計業務の評定点が70点以上であり、かつ、総合的品質が特に優れている場合

- (二) 設計業務の評定点が60点以上であり、かつ、次のいずれかに該当する場合
- イ 自然的、社会的制約による厳しい設計条件または技術的に難度の高い設計条件を優れた技術により克服し、優れた成果をあげた場合
  - ロ 優れた創意工夫により、施設に求められる機能の達成または向上を図り、もって優れた成果をあげた場合
  - ハ 優れた創意工夫により、コストの縮減を図り、もって優れた成果をあげた場合
  - ニ 優れた創意工夫により、当該設計対象施設の周辺環境との調和を図り、もって優れた成果をあげた場合
  - ホ その他、極めて優良な設計業務であり、理事長が表彰に値すると認める場合

今回対象となった設計件数および選定された優良設計の件数は表-1、また、表彰された設計および設計業者等は表-2のとおりです。

表-1 設計

設計業務	対象となった設計の件数	優良設計の件数
実施設計 (基本設計)	51	8
再構築 基本設計	258	9

表-2 設計

No.	委託業務名 委託団体	委託業務料 (円:税込) 工期	設計業者名	該当要件	参考: JS 担当 総合事務所
1	令和5年度荒川左岸南部流域下水道さいたま新都心 浄化プラント実施設計業務委託 埼玉県	17,820,000 自: 令和5年7月11日 至: 令和6年3月15日	(株) N J S	二	関東・北陸
	【設計概要】本業務は、再生水プラントの処理プロセスの見直しを背景に、MBR及び減菌処理による高度処理法を用いた新たな処理施設（第2再生水処理施設）の新設に係る基本設計である。 【評価内容】再生水プラントでは、再生水処理コストの低減のため、膜分離活性汚泥法（MBR）を導入、色度除去に対して、オゾン処理に替わり次亜塩素酸ナトリウムを用いた新たな処理プロセスでの基本計画が作成されている。本業務では基本計画を踏まえた基本設計として、処理方式・フローシートの検討、施設設計、水位関係の検討、施工方法比較検討、維持管理体制等の検討、プラント機械電気設備の各種検討を進め、詳細設計に向けての申し送り事項を整理した。特殊な施設の設計であったが、業務目的をよく理解し、情報収集や各種検討を着実にを行うべく、関連職種の情報共有を図るなど設計を進め、良好な成果を取りまとめた。				
2	令和5年度柏市篠籠田貯留施設実施設計業務委託 千葉県柏市	18,513,000 自: 令和5年8月3日 至: 令和6年3月15日	日本水工設計 (株)	二	関東・北陸
	【設計概要】本業務は、沈砂池ポンプ施設の基本設計である。 【評価内容】沈砂池ポンプ機能（旧管理棟）の再構築に向けた耐震診断業務の結果から、沈砂池ポンプ機能の再構築については用地内に新たな沈砂池ポンプ機能及び管理機能を有した建物を建設する方針である。本業務は、この方針を踏まえ、土質条件、基礎形式の検討、仮設検討、場内整備、計画管路の検討、施工計画、新棟（沈砂池ポンプ機能及び管理機能を有した建物）施設計画（耐水化対策、耐震設計含む）を行った。詳細な現地調査や情報収集を実施し、良好な成果を取りまとめた。				

No.	委託業務名 委託団体	委託業務料 (円: 税込) 工期	設計業者名	該当要件	参考: JS 担当 総合事務所
3	令和5年度藤沢市御殿辺雨水ポンプ場他2施設 実施設計業務委託 神奈川県藤沢市	27,082,000 自:令和5年10月5日 至:令和6年3月15日	日本水工設計 (株)	一	関東・北陸
	【設計概要】本業務は、御殿辺雨水ポンプ場他2施設の耐水化対策の基本設計である。 【評価内容】対象施設は、過年度に策定した下水道施設耐水化計画において、耐水化対策の優先度の高い施設として位置付けられており、浸水深(堰上げ考慮)が0.6m～1.0mに設定されている。これらを基に浸水対策に係る現地調査も踏まえた基本検討から、対策方針立案を職種横断的かつ専門性をもって実施するなどにより有意義な提案がなされた。さらに、耐水化を進める上で課題となる事柄についても、現実性をもった有意義な整理・提案がなされていた。				
4	令和4年度新潟市船見下水処理場実施設計業務委託 新潟県新潟市	67,100,000 自:令和4年10月14日 至:令和6年3月15日	(株) 東京設計事務所	二	関東・北陸
	【設計概要】本業務は、船見下水処理場再構築に係る基本設計である。 【評価内容】本施設は、昭和39年から供用開始されており、建物の劣化や耐震性能、耐水化が確保されていないといった課題があった。船見下水処理場の再構築については、ネットワーク管を用いた他処理場との統合や耐震補強による施設の継続利用等を検討した結果、再構築による処理場存続が有効と判断された。本業務は、処理場全体の再構築のため、検討内容は多く、また、敷地が狭いなど難易度の高い制約事項が多かったが、施工上の制約条件や問題点を考慮した検討を行った。委託団体からの要求にも迅速・真摯・適切に対応し、良好な成果を取りまとめた。				
5	令和5年度富山公共下水道再構築基本設計 (耐水化診断) 業務委託 富山県富山市	79,200,000 自:令和5年7月22日 至:令和6年3月1日	(株) 日水コン	二	関東・北陸
	【設計概要】本業務は、過年度に富山市が作成した「耐水化計画」を踏まえた耐水化実施計画策定に係る基本設計である。 【評価内容】本業務では、想定される浸水深に対して、「人命を守る(避難機能の確保)」及び「下水道機能の確保」を目的として、既存の耐水化計画に対してハード・ソフトの両面から実施計画の策定を行うと共に事業スケジュール等の見直しを行った。また、今後の詳細設計を進める上で課題となる事柄についても的確に取り纏められ、有意義な整理・提案がなされていた。				
6	令和4年度袋井市柳原雨水ポンプ場実施設計業務委託 静岡県袋井市	47,542,000 自:令和4年9月8日 至:令和5年6月23日	日本水工設計 (株)	二	東海
	【設計概要】本業務は、雨水排水計画に基づき柳原雨水ポンプ場(小笠沢右岸第3排水区)の基本設計である。 【評価内容】本業務の実施にあたっては、ポンプ場用地条件を考慮した雨水ポンプ場、流入渠、放流渠の検討を行う必要があった。検討にあたり工種間の調整や関係機関・部署との協議がなされていた。また、委託団体からの要望についても迅速に対応し、短期間で業務目的を満足する成果をまとめた。				
7	令和5年度御前崎市池新田浄化センター実施設計業務委託 静岡県御前崎市	18,700,000 自:令和5年8月10日 至:令和6年2月29日	(株) N J S	二	東海
	【設計概要】本業務は、過年度に策定した第2期ストックマネジメント計画に基づき、池新田浄化センターの受変電設備、主ポンプ設備及び汚泥脱水設備の再構築に係る実施設計である。 【評価内容】汚泥脱水設備は、池新田浄化センターのほか、高松浄化センターの汚泥受入れ分を含めた設備の再構築である。高松浄化センターから搬入する汚泥量、水量予測、水質実績データ整理を踏まえ、最適な脱水機設備の選定及び能力の検討を行った。脱水機種種の選定にあたり、LCC比較や最新機種も含めた検討がなされており、高い技術力による有意義な成果であった。				
8	令和4年度鈴鹿市白子中央雨水ポンプ場実施設計業務委託 三重県鈴鹿市	23,111,000 自:令和4年7月21日 至:令和6年2月29日	中日本建設 コンサルタント (株)	二	東海
	【設計概要】本業務は、白子中央雨水ポンプ場を新設するための基本設計及び本ポンプ場建設予定地の地質調査・測量並びに既設放流渠のTVカメラ調査を行うものである。 【評価内容】白子中央排水区は浸水対策の重要地区であり、幹線・枝線の改修及びポンプ能力の増強が計画されている。本業務は、本ポンプ場の新設にあたり、住宅街での施工という厳しい施工条件において、既存吐口施設に至る放流渠ルート及び各工法別に検討を行った。その結果、実現性のある施工工法や施工時期等を提案し、高い技術力を発揮して成果をとりまとめた。				
9	令和5年度尼崎市東部雨水ポンプ場実施設計業務委託 兵庫県尼崎市	33,350,000 自:令和5年7月20日 至:令和6年3月19日	(株) 東京設計事務所	二	近畿
	【設計概要】本業務は、東部雨水ポンプ場建替のDB方式における二次ヒアリングを行うために必要となる基本検討である。 【評価内容】本業務では、ポンプ場敷地の一部について公園・遊歩道用に将来利用する予定であり、別の一部は民間へ売却する予定といった用地制約が多いことに加え、ポンプ場を供用しながら放流渠・吐口の付け替えについて、河川管理者およびポンプ場敷地に隣接する民間業者との協議を進める必要があったなか、各検討において現場環境を考慮した多角的で有効な提案がされた。				
10	令和5年度米子市公共下水道耐水化計画策定業務 鳥取県米子市	17,996,000 自:令和5年6月14日 至:令和6年3月15日	(株) 日水コン	一	中国・四国
	【設計概要】本業務は、米子市が有する下水道施設(3処理場、8ポンプ場)における耐水化計画を策定する業務である。 【評価内容】対象外力の設定においては、仕様書に記載した洪水氾濫、津波だけでなく、内水氾濫による浸水位の確認を提案する等、適切な条件設定がされた。浸水対策の検討においては、団体の特性に応じた重点化範囲を設定し、浸水箇所の状況に応じた適切な対策手法の提案がされた。耐水化計画の策定にあたっては、施設の再構築や老朽化対策、耐震補強スケジュール等、他事業との調整を図り事業費の平準化を考慮した対策スケジュールを立案することで、他事業を含めた下水道事業全体のスケジュールについて有効な提案がされた。				

No.	委託業務名 委託団体	委託業務料 (円:税込) 工期	設計業者名	該当 要件	参考:JS担当 総合事務所
11	令和5年度松江市公共下水道再構築基本設計 (ストックマネジメント計画) 業務委託 高根県松江市	17,050,000 自:令和5年6月22日 至:令和6年2月16日	日本水工設計 (株)	一	中国・四国
	【設計概要】本業務は、松江市の8処理場、8ポンプ場に対して、第2期ストックマネジメント計画に基づき、実施計画を策定する業務である。 【評価内容】業務実施にあたっては、施設情報収集・整理を的確に行い、施設の特性に応じたリスク評価を行ったうえで、複数資産の中よりの確に改築優先順位の検討を行うことで効果的な計画を策定した。また、施設の耐震化や統廃合計画等、様々な計画と関連している各施設の状況を的確に把握し、今後必要となる検討事項について適切な提案を行い、関連事業と整合を図った改築スケジュールを検討したことで、効率的なストックマネジメント計画を策定した。				
12	令和4年度美作市勝田浄化センター他実施設計業務委託 岡山県美作市	17,941,000 自:令和5年2月18日 至:令和5年11月20日	(株) 日建技術 コンサルタント	二	中国・四国
	【設計概要】本業務は、美作市栗井浄化センター及び東栗倉地区汚水処理施設を中継ポンプ場に改造し、美作市勝田浄化センターに送水する統廃合の基本設計である。 【評価内容】基本設計においては、東栗倉地区の全体計画水量をふまえた統合後の管きょ能力を検査し、既設流量調整槽の耐震補強し活用する案、新設流量調整槽を設ける案及び管路増補案について、LCCや維持管理をふまえて合理的な提案がされた。また、現場状況の把握に努め、既設路線や既設マンホールポンプ場への影響や必要対策も考慮した。				
13	令和5年度浅口市公共下水道外再構築基本設計 (ストックマネジメント計画) 業務委託 岡山県浅口市	14,718,000 自:令和5年7月20日 至:令和6年1月31日	中日本建設 コンサルタント (株)	一	中国・四国
	【設計概要】本業務は、浅口市の3処理場、2ポンプ場、管路に対して、ストックマネジメント実施計画を策定する業務である。 【評価内容】業務実施にあたっては、過去の長寿命化計画やストックマネジメント計画において収集されたデータを有効に活用し、施設の特性に応じたリスクの評価を行い、計画の精度を向上するための検討を行うことで、効果的な計画が策定された。また、施設の事業計画や耐震化等、様々な計画と関連している各施設の状況を的確に把握し、今後必要となる検討事項について適切な提案を行い、関連事業と整合を図った改築スケジュールを検討し、効率的なストックマネジメント計画を策定した。				
14	令和5年度北九州市折尾ポンプ場他再構築基本設計 (耐震実施計画) 業務委託 福岡県北九州市	50,490,000 自:令和5年8月24日 至:令和6年2月29日	(株) 東京設計事務所	一	九州
	【設計概要】本業務は、北九州市折尾ポンプ場、浅野ポンプ場に係る非線形解析による耐震診断および耐震実施計画策定業務である。 【評価内容】非線形解析による耐震診断においては、前回の耐震診断 (線形解析) より10年以上経過しているため、現地調査により前回診断時からの躯体の劣化状況、設備の更新状況に関する把握に努め、適切な診断条件の設定がされた。 耐震実施計画の策定においては、施工が困難な補強箇所について収集した維持管理情報を基に施設の稼働状況や特性を的確に把握したうえで代替補強案を積極的に検討し、既設を稼働させながらの耐震補強について有効な提案がされた。				
15	令和5年度北九州市若松ポンプ場実施設計業務委託 福岡県北九州市	43,956,000 自:令和5年7月25日 至:令和6年3月15日	(株) N J S	二	九州
	【設計概要】本業務は、北九州市の3ポンプ場の統廃合計画に基づいて新設される若松ポンプ場の基本設計である。 【評価内容】本ポンプ場は若松駅前位置し、かつ集合住宅に隣接した狭隘な敷地であったが、ポンプ場機能を満足したうえで、施設高さや開口の向き、外観等、周辺施設に配慮した施設設計の提案がされた。また、設計協議では、BIMによる建物モデルや施工イメージが提示され、わかりやすいものになるよう工夫された。				
16	令和4年度熊本市東部浄化センター実施設計業務委託 熊本県熊本市	53,724,000 自:令和5年1月26日 至:令和6年3月1日	(株) 東京設計事務所	二	九州
	【設計概要】本業務は、熊本市東部浄化センターのB-1系の高度処理化に伴う基本設計である。 【評価内容】全体計画を基に設計するだけでなく、B-DASH等先進技術も考慮して本浄化センターの水処理方式ごとの「水質と処理可能水量」の関係性を比較検討し、コスト削減も含めた本浄化センターに最適な設計を行った。また、目標水質や流入水量が変更となった場合にも対応可能となるよう検討内容をまとめ、ストックマネジメント計画、耐水化計画や耐震計画等も考慮し、今後の本浄化センター全体の設計方針についても適切な提案がされた。				
17	令和5年度本部町浄化センター実施設計業務委託 沖縄県本部町	37,796,000 自:令和5年5月18日 至:令和5年12月28日	(株) 日水コン	二	九州
	【設計概要】本業務は、本部町浄化センターの管理棟及び水処理施設を再構築 (建替) するための基本設計である。 【評価内容】本部浄化センターは、令和5年度時点で供用開始から49年が経過し、塩害および設備老朽化が著しいため、ポンプ設備・自家発電設備・脱水設備を含む管理棟と水処理施設の再構築 (建替) について、優先順位や景観、及び維持管理に配慮した施設設計を行った。また、委託団体等の協議では、BIM/CIM活用による3次元モデルで対象施設の可視化に努め、意思疎通と合意形成等を図るためにわかりやすい資料を作成する工夫を行ったことも評価した。				

# トピックス

## 令和6年度（第50回） JS 業務研究発表会を開催

事業統括部 計画課

### 1. 紹介

本発表会は、職員が日頃業務を進めて行く中での創意工夫、業務改善、技術力の向上等の研究成果を発表することにより若手職員の資質の向上を図ること、また、職員一人ひとりが業務の在り方を考え、改善し発展させていくことを期待し、日本下水道事業団(JS)発足後間もない昭和50年2月に第1回が開催され、今年度は記念すべき50回目を迎えました。

今年度は令和6年10月31日（木）に以下のとおり開催しましたので紹介させていただきます。

### 2. 開催月日

令和6年10月31日（木）

### 3. 開催場所

JS 本社 701 会議室

### 4. 発表会プログラム

#### (1) 開会式

挨拶 理事長 黒田 憲司



黒田理事長

#### (2) 研究発表

番号	所属	発表者	研究課題
1	DX戦略部 システムマネジメント課	おぐま よしゆき 小熊 慶之	PURE 高度化プロジェクトにおける品質向上への取組
2	東海総合事務所 磐田分室	てるい こうた 照井 康太	磐南浄化センターにおける次期維持管理業務委託に関する取り組み
3	近畿総合事務所 総務・協定課	なかたに かおり 中谷 郁	視覚的に訴える協定業務マニュアル
4	西日本設計センター 土木設計課	みやかわ ゆうた 宮川 裕太	新技術及び温室効果ガス削減技術の導入促進
5	経営企画部 会計課	わたなべ みき 渡邊 美喜	JSにおけるインボイス制度導入による影響について
6	関東・北陸総合事務所 契約課	はら ゆうな 原 優奈	契約課の電子化の導入状況について
7	九州総合事務所 施工管理課	ふじた あきのり 藤田 明則	災害対応報告における情報伝達方法の改善案の検証
8	中国・四国総合事務所 総務・協定課	かざおか たいせい 風岡 泰生	中国・四国総合事務所総務・協定課におけるDX推進の取組み

### (3) 講演（トピックス）

- ① ウォーター PPP 事業概要  
ソリューション推進部 上席調査役 新井 智明
- ② 技術開発実験センターの紹介および  
真岡市水処理センター維持管理の取り組み  
技術開発室長 三宅 晴男  
真岡分室長 村岡 正季  
主任研究員 山本 明広

### (4) 講評及び表彰式

- ① 講評及び受賞者発表  
審査委員長 中平 善伸
- ② 表彰式  
理事長 黒田 憲司



研究発表者との集合写真

## 5. 優秀賞の発表概要

① 所属 近畿総合事務所 総務・協定課 氏名 なかに 中谷 かおり 郁

研究課題名：視覚的に訴える協定業務マニュアル（概要）

### 1. 発表を行うに至った経緯や現状の課題

総務・協定課の協定担当は、①新人が配属されやすい、②着任後すぐに繁忙期で業務を理解する時間がない、③にもかかわらず初任者の業務理解において適切なマニュアルが整備されているとはいえない現状があった。そこで、本社経営企画部と全国の総務・協定課の合同で、初任者にも理解しやすい統一業務マニュアルを動画形式で作成するに至った。本発表では、作成にあたっての留意点や導入結果を共有する。

### 2. 発表内容における独自性

長期的視点で、引継ぎがより効率的になる手段の1つを提示できた点が最大の独自性である。現行の文章主体のマニュアルでは陥りがちな、業務の想像しづらさ等の課題が、動画形式にすることで解消することが可能であることを先行研究やアンケート結果などの客観的根拠を用いて説明する。

### 3. 発表内容における今後の実用性

引継ぎの難しさは全社的に抱えている課題だと思われる。本取り組みは導入結果までの一連を網羅しているため、他業務で動画マニュアルを作成する際には本発表自体を、備忘録を兼ねた1つの引き継ぎ書として活用できるのではないかと考えている。

### 4. その他

発表者自身も、本取り組みにあたり、初めてマニュアル作成と動画編集を行ったが、比較的担当者レベルで取り組みやすい作業だと感じた。

発表の最終ページでも触れているが、他の業務でも活用され、事業団内部で一般的な取り組みとなることを望む。



中谷さんの発表風景と表彰写真

② 所属 中国・四国総合事務所 総務・協定課 氏名 <sup>かざおか</sup> 風岡 <sup>たいせい</sup> 泰生

研究課題名：中国・四国総合事務所総務・協定課におけるDX 推進の取組み（概要）

### 1. 発表を行うに至った経緯、現状の課題

第6次中期経営計画における経営方針である、「デジタルトランスフォーメーション（DX）の推進により、生産性・効率性を向上させ、新たな価値を創出します。」という言葉に着目し、自身や周りの業務の負担を減らすために、DXを活用したいと考えた。

加えて、具体的にどのような取組みを行ったか、また取組みを経てわかったDX推進における重要点について発表し、他部署におけるDXを利用した業務の効率化の一助になればと考えた。

### 2. 発表内容における独自性

総合事務所の多岐に渡る業務にて、「アーリースモールサクセス」という考え（小さな規模でDXを用いた効率化を素早く成功させること。）のもとに効率化を行った点が本発表の独自性である。日々業務に取り組む中で効率化について今一度考え、DX化という手段を用いてそれが可能であるかどうかを検討した。その結果、複数業務にて所要時間の削減を含めた、効率化やコスト削減に成功した。

### 3. 発表内容における今後の実用性

発表内容の取組み自体が身近な業務の効率化ということもあり、今後同様の業務を行う際に活かすことが出来るのはもちろん、業務フローが似ているものに対しても、業務時間の短縮等の効率化が可能であると考え。特に生成AIやSharePoint、動画編集アプリはあくまでツールであるため、今回得た知識やノウハウを活用して、他の業務の効率化も目指していきたい。

また、今回得た知見を発表、または情報の共有を行うことによって、他部署の効率化にも寄与することを期待する。

### 4. その他

本取組みを通して、今後の社会で個人に対して何が求められるかということにも目を向け、そのために今何をすべきかというところを考えた結果、業務への理解やそれに適したDXで効率化を進める力が必要であると認識した。だからこそ、ノウハウや経験、知識を身に着けるために、より力を入れてDXを用いた効率化に取り組んでいきたい。

DX化に対して、「難しそう」「大変そう」と感じる人は少なくないと感じている。そこで、本発表の中で身近な業務から取り組むことの重要性とその効果について発表を行うことで、他部署におけるDXを用いた効率化の足掛かりになれば考える。



風岡さんの発表風景と表彰写真

## 6. 今年度の特徴

今回の発表会は、記念すべき第50回目の業務研究発表会となっております。JS自体も2022年に50周年を迎えていることから、ほぼJS発足以来連綿と継続してこの発表会を行って来たこととなります。

新たなる時代を担う若手職員8名による発表は、JSの現在の課題克服に向けた提案、新たな事業に向けての活用方法、今後のJSの業務改善等、多岐に渡っています。

また講演会（トピックス）では、下水道界全体でも話題となっていますウォーター PPP に関する理解をJS職員が深めていくため、「ウォーター PPP 事業概要」と題した講演、JSが行っている下水道新技術のフィールドである新技術実験センターと隣接する真岡市水処理センターにおける維持管理の状況をWeb接続による現地とリアルタイム中継を実施し、好評を博しました。



講演「ウォーター PPP 事業概要」  
(ソリューション推進部 上席調査役 新井智明)



講演「技術開発実験センターの紹介および真岡市水処理センター維持管理の取り組み」  
(技術開発室長 三宅晴男、真岡分室長 村岡正季、主任研究員 山本明広)

なお、発表会会場（本社湯島台ビル7階会議室）は、発表者、審査員、役員のみならず一般職員による聴講を可能としつつ、発表についてはリアルタイムでオンライン接続することで、本社を含め全国の職員が、自席やそれぞれの勤務地における会議室又は在宅勤務中でも聴講可能とし、システム環境についても大きなトラブルなく実施することができました。

### 【問い合わせ先】

事業統括部 調査役 酒井 航 TEL：03-6892-2009

# 研修生 だより

## 実施設計コース処理場設計Ⅱ を受講して



川崎市上下水道局  
下水道部施設課 土木設計担当  
**奥村 健喜**

### ■はじめに

この度は、「季刊水すまし 令和7年新年号」の研修生だよりへの寄稿依頼をいただき、大変光栄に思います。今回、「処理場設計Ⅱコース」の研修中の雰囲気や研修生活の様子、受講して特に良かったことについて、私なりにご紹介させていただければと思います。

### ■自己紹介

当市では設計と工事監督を行う部署が別々に分かれており、私は入庁から3年間は工事監督部署に配属され、現場の安全管理や品質管理、出来高管理、受注者との協議調整などを行ってまいりました。また担当した工事のほとんどは管路の開削工事で、処理場関係の工事はあまり経験がありませんでした。今年度に入って、現在の設計部署に異動となり、処理場・ポンプ場をメインとした設計積算業務に携わっております。工事監督部署においても設計変更時に設計積算を経験しておりましたが、新規工事の設計は勝手が異なっており、設計思想や歩掛の考え方等、勉強すべきことが多く、また処理場の知識や経験がほとんど無い中で、思うように業務を進められていませんでした。今回、本研修の募集の案内をいただいた時には、処理場設計の基本を学ぶにはまたとない機会であると思

い、受講を決意した次第です。

### ■研修生活の紹介

今回受講した「処理場設計Ⅱコース」は令和6年10月21日～11月1日に行われました。研修生は全国各地から集まってきており、役職や専門分野もそれぞれ異なるほか、20～40代と幅広い年齢層の方々が参加されました。初日のガイダンスまでは、当然ながら全員が初対面で不安な気持ちを抱えていましたが、いざ研修生活が始まると、非常に気さくな方が多く、特に初日には地元のお土産を持ち寄るなどして、すぐに打ち解けました。そして習慣的に夕食後に談話スペースに集まるようになり、お互いの自治体の事情や仕事の苦労話やくだらないプライベートの話をし合うなど、研修仲間意識が深まっていきました。また体育室には



集合写真

卓球台やトレーニング機器が完備されており、仲良くなった研修生同士で授業終了後に卓球勝負などをし、空いた時間や休みの日には都心で観光したりと、程よくメリハリをつけることができました。

## ■研修内容について

本コースは2週間に渡り処理場設計の基本を座学や現場見学を通して学ぶコースとなっています。研修前半の1週間では処理場設計の基本として、下水処理の基本構造（下水処理の流れ、高度処理技術、汚泥の有効活用、改築論）を学び、処理場のいろはを学びます。それ以外にも関連法規（下水道法など）や設計の基本（土木、建築、水理学、機械、電気）の講義があり、必要となる実践的な専門分野の知識も学びました。また研修期間中は3～4人で1つの班になり、グループワークで、各自業務で困っている課題を一つ選び、講義内でグループディスカッションをする時間が設けられていました。最後の日には各班で選んだテーマを発表し、総評を受ける時間もあります。私のグルー



講義風景



グループワーク風景

プでは「設備の更新について」をテーマに、予算確保が年々厳しくなる中で、設備の耐用年数が進み、どのように設備更新計画を立てていくべきかを議論しました。結果的には課題解決策を導き出すのは困難でしたが、各自治体の共通の課題事項であると認識できたことや、更新の優先順位の考え方といった今まであまり触れたことがない計画論について勉強することができました。研修後半は、実際の処理場見学として羽生市水質浄化センターへ行き、供用中の施設内や機器を直接見ることで、水の流れや計装機器などの設置目的など、今まで学んだ知識を肌で感じることができました。このように今回の研修におきましては、処理場設計の基本から実践的かつ専門的な内容を幅広く押さえた内容であり、大変有意義なものでありました。

## ■最後に

「処理場設計Ⅱコース」を修了し、設計について多くの知識を習得することができ、また受講前に抱いていた設計に対する漠然とした不安に対し、自分が業務を進めていく上で、何を学ばなければならないかという課題が明確になったと感じました。担当の米澤教授をはじめ、講義を担当していただいた先生方、研修生活のサポートをしていただいた下水道事業団研修センターの皆様にご感謝申し上げます。また2週間という短い間ではありましたが、研修生の皆様におかれましても、大変お世話になりました。最後になりますが、日本下水道事業団の益々の発展とご活躍を心よりお祈り申し上げます。



処理場見学の様子

# JS 現場紹介

## 基山町基山污水ポンプ場 建設工事について

九州総合事務所 施工管理課

### 1. はじめに

基山町は佐賀県の東端に位置しており、佐賀県の東の玄関口となっています。

古くから古代官道や長崎街道などの主要道があったところで、現在でも東部には九州自動車道が、南部には大分自動車道が通り、九州の大動脈の結節点として、通勤・通学に便利な立地です。

明治22年(1889年)市制町村制施行により、園部村・宮浦村・小倉村・長野村が合併し、基山村が誕生しました。その後、昭和14年(1939年)1月1日に町制を施行し、現在に至っています。

北部の福岡県との県境には、国の特別史跡である基肄(きい)城跡があります。今から約1350年前、飛鳥時代(665年)に朝鮮半島の百済を救援するために向かった日本軍が、白村江の戦いに

敗れた後、大陸との防衛・交流の拠点であった大宰府への侵略を防ぐため、基山(きざん)を主峰として山々に約4kmの土塁や石塁を築き、有明海からくる敵(唐・新羅)を警戒していました。

他にも、北部には、奈良時代(717年)に開創された大興善寺があり、山林植物園である契園(ちぎりえん)には、約5万本のつつじが植えられ、つつじ寺の愛称で親しまれています。また、紅葉の名所としても知られており、毎年シーズンになると多くの参拝者が訪れています。



図1 基山町 位置図



写真1 基肄(きい)城跡



© 写真提供：佐賀県観光連盟

写真2 大興善寺 契園(ちぎりえん)

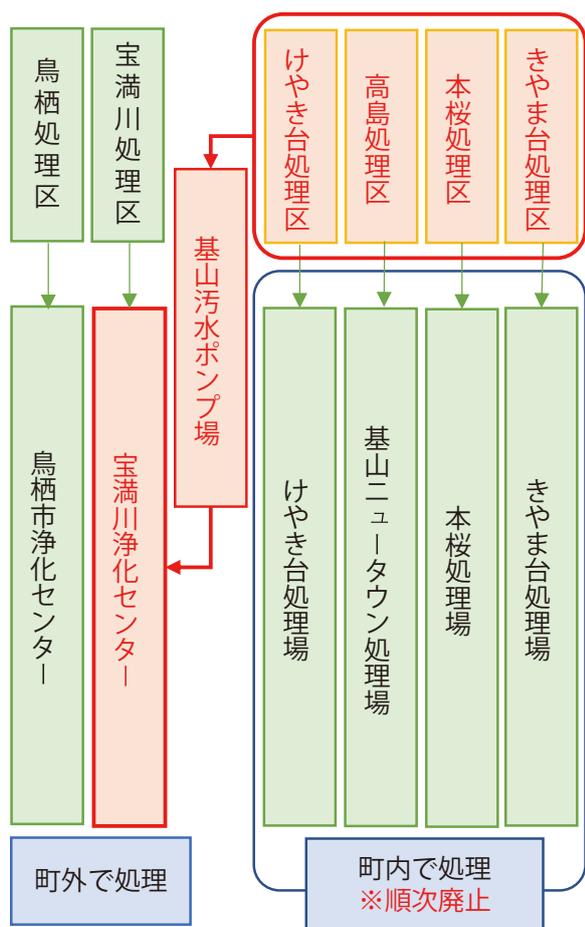


図2 基山町污水处理 概略図

## 2. 下水道事業の現況

基山町の下水道事業計画は、6つの処理区で構成されています。そのうち基山町内の処理場数は4施設で供用開始から約40年が経過しています。

平成30年度に福岡県において流域下水道の効率的な施設整備に関して検討された結果、基山町内で処理している污水全量を福岡県管理の宝満川浄化センターで処理する計画が策定されました。

これを受け、基山町内で処理している污水全量を宝満川浄化センターへ圧送するため、令和8年度の供用開始を目標に污水ポンプ場（基山町基山污水ポンプ場 以下「基山污水ポンプ場」という）及びその接続管渠の整備を行っています。

なお、供用開始後、町内の処理場は順次廃止する予定です。



図3 污水ポンプ棟 建物透視図

## 3. 基山污水ポンプ場について

基山污水ポンプ場は、地上3階、地下2階の鉄筋コンクリート構造物で、污水ポンプ2台を設置します。（将来計画は4台）

日本下水道事業団（JS）の受託工事は、下記の通りで、現在施工中の建設工事について紹介いたします。

「基山污水ポンプ場建設工事」

「同 機械設備工事」

「同 電気設備工事」

「同 建設工事その2」

## 4. 基山污水ポンプ場建設工事の概要

本工事は、流入渠、污水ポンプ棟、地下燃料タンクの新設工事になります。

### 【工事内容】

土木工事：流入渠工、ポンプ棟工、送水管工、造成工、擁壁工、場内污水管工一式



写真3 現場着工前状況

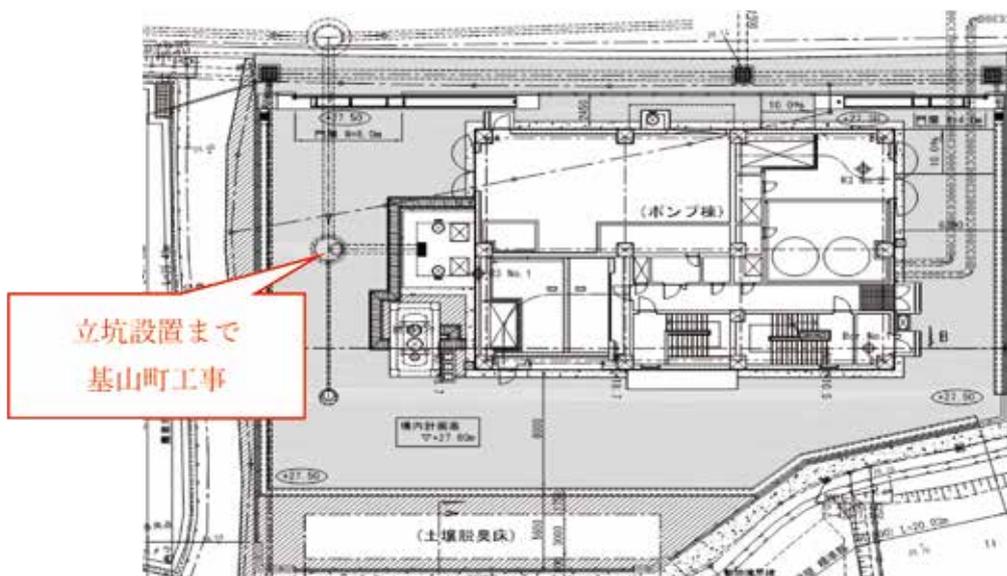


図 4 全体配置図

- 建築工事：汚水ポンプ棟、地下燃料タンク一式
- 建築機械設備工事：汚水ポンプ棟一式
- 建築電気設備工事：汚水ポンプ棟一式

## 5. 工事進捗状況

土質条件は施工基面から約 20m 粘土質の層があり、約 10m 岩層が存在しています。

令和 6 年 3 月から土木工事が着手しプレボーリング工法による基礎杭の打設（49 本）、令和 6 年 5 月から SMW 工法（92 セット）を躯体外周に沿って施工、令和 6 年 10 月時点で掘削・切梁腹起し（4 段）を設置完了しています。



写真 4 SMW 施工状況

SMW 工法は、3 軸オーガの削孔と同時に固化液を注入し芯材である H 型鋼を挿入することでソイルセメント壁体を造成します。施工時に H 型鋼の建込時間が当初想定より長くなり 1 日 2 セットの施工となりました。

## 6. 施工時の問題と対策

### ①基礎杭打設時の偏心量管理

施工基面から杭頭まで約 13m のヤットコで施工する必要があり、偏心量の確保が難しい状況でした。

基礎杭の偏心量を確保するため、オーガによる掘削や杭の建込時等、定期的にトータルステーションを用いた 2 点計測を行うことで施工しました。

### ②重機の転倒対策

工事箇所は、九州自動車道・高圧線・光ケーブルが近傍し、これらに支障を与えないよう施工する必要があります。

重機の転倒対策のため、表層地盤改良と敷き鉄板の設置を行うことで施工基面の安定化を図りました。

### ③関連工事との総合調整

本工事と並行して、基山町で発注している接続管渠の推進工事が施工中です。夜間施工で工事箇



写真5 現場施工状況① (10月時点)



写真6 現場施工状況② (10月時点)

所が異なるため工程に影響することは少ないですが、流入渠の立坑設置時は、機器が数日間据わる予定です。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互いに支障がないよう調

整しています。

## 7. 今後の施工について

現在、ポンプ棟の躯体地下部を施工中で、令和7年4月には流入渠工・躯体地下部が完了予定です。その後、建築工事・建築機械工事・建築電気工事が施工予定です。

また、工期末に向け機械設備工事・電気設備工事・場内整備工事が着手予定であり、複数の工事が同時期に施工するため現場が輻輳することが考えられます。

## 8. おわりに

建設工事は中盤であり、機械設備工事・電気設備工事がこれから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、安全管理を第一に令和8年度の供用開始に向け、着実に施工を進めてまいります。

### 出典一覧

図1：基山町公式HP

<https://www.town.kiyama.lg.jp/kiji0032054/index.html>

写真2：【公式】佐賀県観光サイト あそぼーさが

<https://www.asobo-saga.jp/galleries/>

工事名・工種	主な工事内容	R5年度	R6年度	R7年度
建設工事				
土木工事	流入渠工、ポンプ棟工等		→	
建築工事	污水ポンプ棟、地下燃料タンク			→
建築機械工事	污水ポンプ棟			→
建築電気工事	污水ポンプ棟			→
機械設備工事	沈砂池設備、主ポンプ設備等		→	
電気設備工事	受変電設備、自家発電設備等		→	
建設工事その2	場内整備工			→

図5 工事スケジュール (予定)

# 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

研修センター管理課

令和 6 年 11 月に全国 10 都市で実施した第 50 回下水道技術検定のうち第 2 種及び第 3 種並びに第 38 回下水道管理技術認定試験（管路施設）の合格者を 12 月 18 日（水）に発表しました。

発表の方法は、同日、合格者の受験番号を日本下水道事業団のホームページに掲載するとともに、合格者本人に書面で通知しました。

また、日本下水道事業団研修センター（埼玉県戸田市下笹目 5141）の庁舎内に合格者の受験番号を掲示しました。

(<https://www.jswa.go.jp/kentei/gokakuhappyo.html>)

なお、第 1 種技術検定の合格発表については、令和 7 年 2 月 5 日（水）に行う予定です。

### 【第 2 種、第 3 種技術検定及び下水道管理技術認定試験（管路施設）の合格者の状況】

技術検定第 2 種の受検者は 845 人、合格者は 258 人であり、合格率は 30.5%となっています。第 3 種の受検者は 4,434 人、合格者は 1,498 人、合格率は 33.8%となっています。

下水道管理技術認定試験(管路施設)の受検者数は 1,572 人、合格者は 683 人であり、合格率は 43.4%となっています。

### 第 50 回下水道技術検定（第 2 種、第 3 種）・第 38 回下水道管理技術認定試験合格者数等一覧

第 2 種技術検定			第 3 種技術検定			認定試験（管路施設）		
受検者数	合格者数	合格率	受検者数	合格者数	合格率	受検者数	合格者数	合格率
845 名	258 名	30.5%	4,434 名	1,498 名	33.8%	1,572 名	683 名	43.4%
(878 名)	(286 名)	(32.6%)	(4,624 名)	(1,763 名)	(38.1%)	(1,492 名)	(581 名)	(38.9%)

注（ ）内は前年度の実績

### 【第 2 種、第 3 種技術検定及び下水道管理技術認定試験（管路施設）の合格基準点】

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）における合格基準点については、次表のとおりです。

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合格基準一覧

試験区分		試験方法	出題数	満点	合格基準点
下水道 技術検定	第 2 種	多肢選択式	60 問	60	42
	第 3 種	多肢選択式	60 問	60	43
認定試験	管路施設	多肢選択式	50 問	50	39

参考 1. 下水道技術検定等の区分、試験科目、試験方法について

(1) 下水道技術検定

区分、試験科目、試験方法については、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

区分、試験科目、試験方法については、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

参考 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ないが、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。

なお、今年度から下水道法施行令の一部改正により、下水道の設計者等の資格が緩和され、第 1 種技術検定合格者においては、計画設計の実務経験年数が、これまでの 5 年(うち下水道の経験年数は 1.5 年)から、3 年(うち下水道の経験年数は 0.5 年)に短縮されています。(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

下水道維持管理業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。

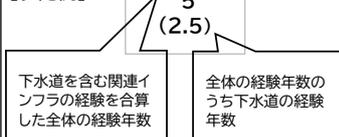
日本下水道管路管理業協会が実施する下水道管路管理技士試験のうち「総合技士」及び「主任技士」部門において、認定試験（管路施設）の合格が受験資格のひとつとされています。なお、技術検定（第1種、第2種、第3種のいずれか）の合格者であることも同様に受験資格になっています。詳細は、（公社）日本下水道管路管理業協会のホームページをご確認ください。

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

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				
				計画設計	監督管理等		維持管理 処理施設 ポンプ施設	
					処理施設 ポンプ施設	排 水 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	専門課程下水道科研修	—	5 (2.5)	2.5 (1.5)	—	
日本下水道事業団	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6年12月1日付)

発令事項	氏名	現職名(役職)
理事(非常勤)	ハナズミ ヒデオ 花角英世(再任) (新潟県知事)	

(令和6年12月15日付)

発令事項	氏名	現職名(役職)
退職(国土交通省)	フタハシ ヒロキ 二橋宏樹	監査室長

(令和6年12月16日付)

発令事項	氏名	現職名(役職)
(兼) 監査室長	ウチササイ トオル 内笹井 徹	上席審議役

## 【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 FAX: 03-5805-1802

## 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」  
「省エネ法入門」  
特集 日本下水道事業団地方共同法人化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  
— 公衆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  
村上市長にインタビュー  
寄稿 「どうするハマクス」～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「管きよ設計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 新しい価値を生みだす北九州の下水道  
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～ —  
下水道インベーターとして  
— 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

## 令和6年新年号

## No.195

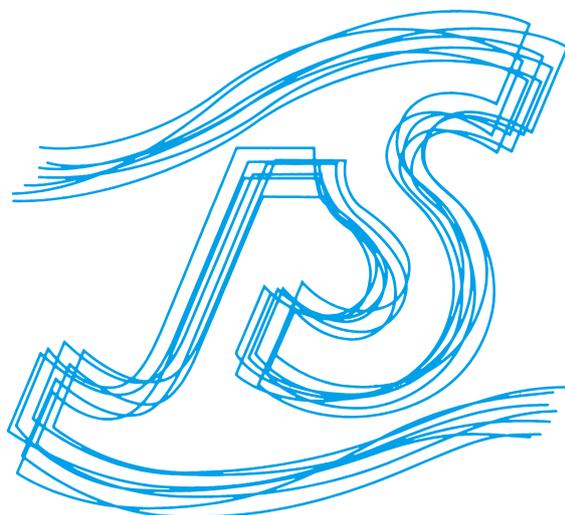
水明 新年を迎え  
高梁市長にインタビュー  
寄稿 高島浄化センターコンポスト化事業の普及啓発について  
下水道ソリューションパートナーとして  
災害復旧事業の実務・研修に関するJS西日本設計センターでの取り組み  
JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して  
— 基礎固有調査研究の成果紹介  
「嫌気性消化施設の運転管理に関するアンケート調査」 —  
JS研修紹介 下水道研修 講座紹介  
計画設計コース「下水道事業の広域化・共同化」  
「下水道事業の計画の策定・見直し (第3回)」  
特集 日本下水道事業団地方共同法人20周年特集座談会  
— 時代の要請に応えるこれからの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5年新年号

## No.191

水明 年の変わり目  
小浜市長にインタビュー  
JS-TECH JSの技術開発～新技術導入の「技術の善循環」  
JS研修紹介 下水道研修 講座紹介  
— 経営コース「受益者負担金 (課題解決型職場融合研修)」 —  
— 「下水道使用料 (課題解決型研修)」 —  
特集 日本下水道事業団創立50周年に向けた特集  
— 連載企画 JS設立から50年を振り返る (第6回) —  
トピックス 令和4年度 日本下水道事業団表彰について  
トピックス 令和4年度 (第48回) JS業務研究発表会を開催  
研修生だより 下水道使用料 (課題解決型研修) を受講して  
JS現場紹介  
— 山口市小郡浄化センターの設備更新工事 —  
下水道技術検定  
第48回下水道技術検定 (第2種、第3種) 及び第36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

# 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。

〈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。ご了承下さい。

編集委員 (令和6年11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)

二橋 宏樹 (同 監査室長)

豆谷竜太郎 (同 研修センター所長)

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

