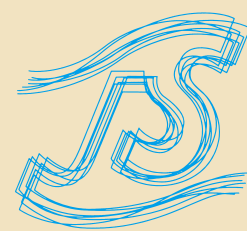


季刊

水すまし

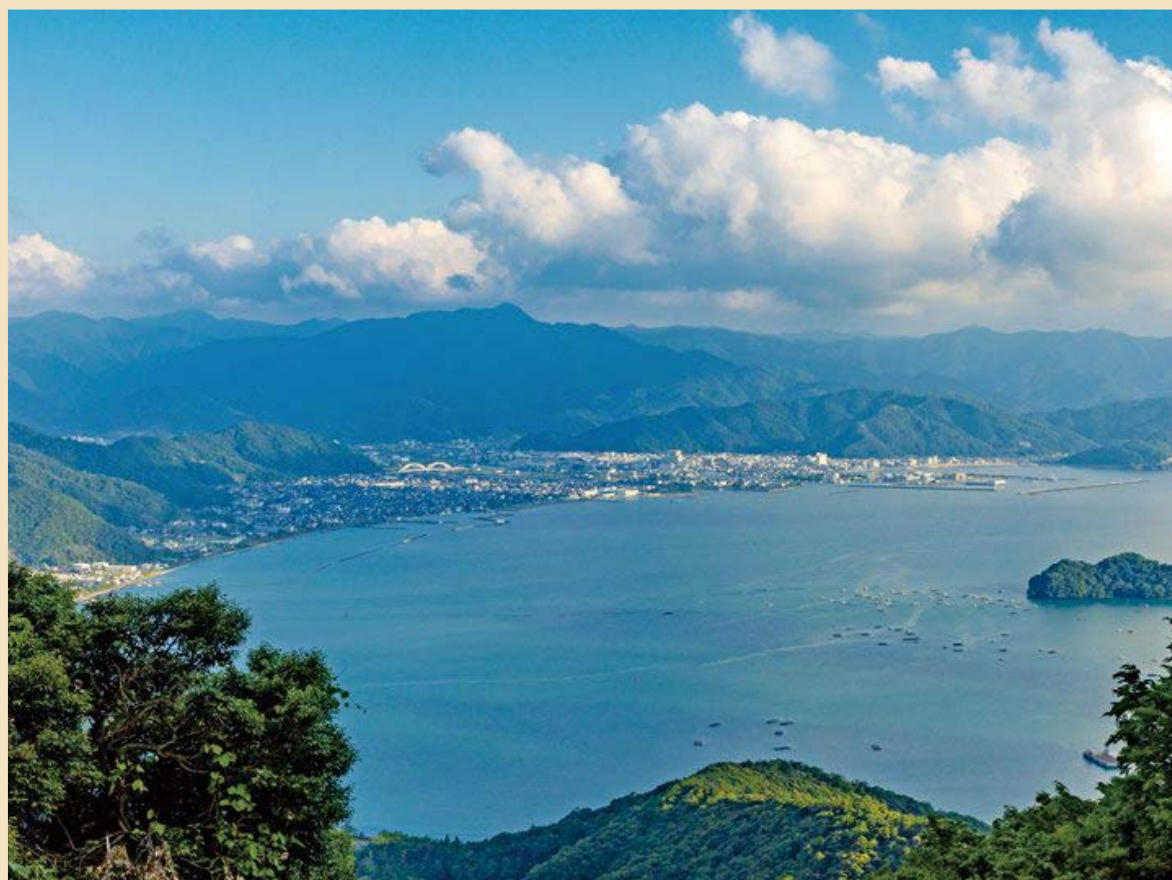
日本下水道事業団

～下水道ソリューションパートナーとして～



令和5年新年号

No.191



特集 日本下水道事業団創立50周年に向けた連載特集
JS設立から50年を振り返る（第6回）

- 水明 年の変わり目に
- 首長インタビュー 小浜市長にインタビュー

季刊

水すまし

令和5年新年号

No.191



表紙写真：久須夜ヶ岳から小浜市街地を望む

小浜市は、古代から日本海を隔てた対岸諸国との交易が開け、日本海側屈指の要港として栄え、陸揚げされた大陸文化や各地の物産は「鯖街道」などを経て、近江、京都、奈良にもたらされました。大陸とのつながりは、市内に点在する数多くの文化遺産からもうかがい知ることができます。日本海で唯一のリアス海岸を有する若狭湾に面し、「蘇洞門（そとも）」と呼ばれる海蝕洞の豪壮な景観は若狭国定公園を代表する景勝地として国の名勝に指定され、多くの観光客で賑わいます。

CONTENTS

- 水明 年の変わり目に 日本下水道事業団理事 原田 一郎 1

- 小浜市長にインタビュー 小浜市長 松崎 晃治 3

- JS-TECH 9
JS の技術開発～新技術導入の「技術の善循環」 技術開発室

- JS 研修紹介 13
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）』 日本下水道事業団研修センター

- 特集 日本下水道事業団創立 50 周年に向けた特集 15
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 32
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 4 年度（第 48 回）JS 業務研究発表会を開催 40
事業統括部 計画課

- 研修生だより 下水道使用料（課題解決型研修）を受講して 42
盛岡市上下水道局 経営企画課 阿部 愛美

- JS 現場紹介 山口市小郡浄化センターの設備更新工事 45
中国・四国総合事務所 山口事務所

- 下水道技術検定 50
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 研修センター 管理課

- 人事発令 52

水 明

SUIMEI



日本下水道事業団理事
原田 一郎

年の変わり目に

▼定時観測のススメ

新年あけましておめでとうございます。

この原稿は昨年12月に執筆しているのですが、年末になるとメディアではその年に起こった10大ニュースなど目立った出来事を取り上げて激動の1年だったと振り返るのが恒例となっています。世間的には暦通りの1月始まり12月終わりが一般的で、官公庁や学校、民間企業、あるいは国によって年度の区切り方は様々ですが、大半の組織では1年毎にレビューが行われており、決算はその代表といったところでしょう。皆さまもご自身の業務やスキルについて、定期的な確認、評価やそれを踏まえた見直しなど、フォローアップに努めているかと思います。

一方、仕事で直接携わっていない分野や自分の専門と関わりがあってもコントロールが難しい分野は、必要が生ずれば勉強するものの、意識しないと断片的な知識や情報になってしまいがちです。暦が変わる年末年始は、世の中の現状や変化を幅広く振り返り、改めて知見を深めてみる良い機会ではないでしょうか。

▼複雑系、ときどきカオス

報告書や指針類などの序文では“〇〇を取り巻く環境の変化”といった表現が枕詞のように使われ、それに続く言葉として下水道を含むインフラ分野では、人口減少・少子高齢化の進行、厳しい財政状況、経済情勢や社会構造の変化、地球温暖化対策の加速、災害リスクの増大、DXの進展などが挙げられます。ある特定の専門分野にとって外的な条件となる“環境”についてそれぞれ詳細に見ていくと、様々な要素が関与しながら重層的に作用して“変化”を生じさせ、その結果によっては他の分野に広く波及していきます。

例えば、一昨年から続いている半導体不足は、米中の経済摩擦に端を発し、コロナ禍による需要増やサプライチェーンの混乱など複合的な原因によるものと言われており、下水道事業の電気・設備工事にも影響が出ています。最近では、電気料金などエネルギー価格の高騰が進んでおり、産業分野のみならず家計の負担も増していますが、これは近年エネルギーの需給がタイトであった状況にロシアのウクライナ侵攻が追い打ちをかけたた

めです。

足元の経済情勢だけでなく、地方公共団体の下水道経営に大きな影響を及ぼす人口動態を見てみると、昨年は首都圏全体が人口減に転じており、コロナ禍の影響も受けた地域間の転入転出やリモートワークなどの多様な働き方の普及の度合いなど、自然減だけでなく社会的な流動を左右する要因も多く、今後の動向が気になるところです。

このような拮がりとお行きを持つ“取り巻く環境”は、時間のスケールも様々です。半導体不足は解消方向に向かいつつあり長くても数年程度と予想されているのに対し（経済の景気循環にはより長期的なものもあるとされていますが）、人口減少は今後何十年にわたり、まして地球温暖化による影響は100年スパンに及びます。

▼風が吹けば桶屋はいくら儲かる？

多様で変化する“取り巻く環境”が自分の業務に及ぼす影響を考えてみる時、どのような外的な要因がどの程度の速さでどう変化し、自分が関わっている分野のいつどこにどのくらいどのように波及するのか、これらを正しく把握することは現実問題としては難しいのではないのでしょうか。先程の例では、半導体不足や原材料などのコスト高騰による下水道設備の価格上昇や納期延期、あるいは、リモートワークの普及など働き方やライフスタイルの変化に起因する下水道計画区域内の人口や昼夜間人口比率などの変動、こういったことを定量的に推計、予測し、それぞれ工事の発注計画や処理施設の規模などに反映させるといった具体的な対策を検討するのは至難だと思えます。

政治、経済、社会、自然など世の中の事象は相

互に関係しあいながら連鎖しており、一個人や一組織が全てを見通すことはできないでしょう。このため、少なくとも自分の専門分野を“取り巻く環境”の中から業務に影響を及ぼすおそれのある要因が何であるか見極めておくことが大切であり、その詳細な分析は専門家に委ねるにしても、常にウォッチしておく環境に急激な変化が生じても迅速な対応が可能となるなどリスクに備えられると思います。自分の専門外の分野についてもゼネラリストとして幅広く、さらにできるだけ深掘りしてアップデートを続けていくことは理想ではあります。

▼自分の中にもダイバーシティを

普段から様々な分野の知見を深め自分の仕事に活かしていますよ、という方も数多くいらっしゃると思います。残念ながら私自身は心がけてはいるものの全く不十分で、恥ずかしながら家には積読になっている雑多な本が数多くあります。

年の節目のこの時期、仕事を離れてプライベートでも趣味やスポーツなどの興味を拓けてみてはいかがでしょうか。音楽好きであれば、今は流れている曲のアーティストや題名が即座に分かる便利なアプリもあり、新たなお気に入りのジャンルに出会えるかもしれません。仕事のためにリベラルアーツを身に着ける、などと考えるとプレッシャーですが、損得勘定を離れて自分の直感のままに、三日坊主になったとしても、にわかファンでも構わないと思います。

人生にとってはこちらの方が大事なのかもしれませんね。

小浜市長に インタビュー

今回は、福井県の南西部、若狭のほぼ中央に位置する、悠久の歴史と風土が生きるまち、御食国若狭おばまの松崎晃治市長にお話を伺いました。



小浜市長 松崎 晃治氏

話し手：松崎 晃治（小浜市長）
聞き手：吉澤 正宏

（JS 近畿総合事務所長）

（令和4年12月6日（火）収録）

◇小浜市の紹介◇

吉澤所長：松崎市長には令和3年1月より日本下水道事業団の評議員にご就任いただき、事業団の運営に大変お世話になっております。また、この度は、お忙しい中、季刊水すましのインタビューをお引受けいただきありがとうございます。どうぞよろしく申し上げます。

市のホームページを拝見しますと小浜市は豊かな風土や悠久の歴史・文化のあるまちとありますが、小浜市の見どころや歴史などについてご紹介ください。

松崎市長：小浜市は、日本列島の日本海側のちょうど真ん中に位置しています。小浜湾に面して、昔から交易が盛んでした。北前船も小浜

へ寄港して、色々なものが小浜に入り、小浜からも色々なものが出ていったと言われていきます。

古代から「御食国（みけつくに）」と呼ばれ、食物を朝廷に届けていました。御食とは、朝廷に捧げる食物のことです。海産物や塩を献上していたということが奈良時代の木簡等にも記されています。京都へ食物を届けていた代わりに、都から様々な文物が入り、多くの文化がもたらされました。

近世には鯖がたくさん獲れて、その鯖が京都へ運ばれました。京都へとつながる街道は鯖街道と呼ばれています。京都までおよそ一昼夜、小浜で獲れた鯖を一塩して京都へもっていくと、塩加減がちょうどいい塩梅になっ

たそうです。

小浜の民俗行事には、京都とのつながりを感じるものがたくさんありますし、京都で鯖寿司をお祭りの時に食べたりしますが、小浜の鯖は、京都の食文化を支えていると思います。このようなことから「海と都をつなぐ若狭の往来文化遺産群」として日本遺産にも認定されています。

そして現在も「食のまちづくり」として「小浜市食のまちづくり条例」を制定して、食に絡めた形でまちづくりを進めています。

吉澤所長：こちらに来る前に「御食国若狭おばま食文化館」に立ち寄りまして、食の歴史などを拝見させていただいたところです。

松崎市長：食文化館はお雑煮の展示が人気です。全国各都道府県のお雑煮を展示していますので、皆さんこれを楽しみに行かれているようです。

吉澤所長：私も自分が育ったり住んだりした場所のお雑煮を探して確認しました。

いろいろな鯖料理の展示もありましたね。

松崎市長：鯖は小浜にとって特別な食べ物であると言えると思います。例えば、めでたい時に一般的には尾頭付きの鯛を食べるかと思いますが、小浜の場合は尾頭付きの鯖です。また、お祭りの帰りに必ずお土産で持たされるのは、小浜市の特産でもある浜焼き鯖とお赤飯です。他にも、最近有名になってきているへしこ（鯖のぬか漬け）や、そのへしこを塩抜



鯖のぬか漬け「へしこ」

きして麴でつけたなれずしなどがあります。なれずしは非常に美味しく、究極の発酵食品と言ってもいいかもしれません。

吉澤所長：先ほど「食のまちづくり」とありました。日本で初めて食をテーマにした条例を制定されて、食をキーワードに、産業や教育など様々な分野を一体的に取り組みまちづくりを進められています。

松崎市長：「生涯食育」を中心に据えて、例えば食文化館にあるキッチンスタジオで、子供から高齢の方まで料理教室を行うなどして、それぞれのライフステージに合わせて食育に取り組んでいます。



小浜の食育を支える「御食国若狭おばま食文化館」

産業もやはり食に関連した産業を大事にしています。例えば、飲食店と1次産業を結びつけたり、1次・2次・3次産業を融合して地域資源の活用を図る6次産業化を進めたりしています。

あらゆることを食と結びつけて考えていくこととしています。この頃、「ウェルビーイング」という言葉が出てきていますが、食を通して地域全体が社会的に良好な状態である「ウェルビーイング」を目指していく取り組みもはじめています。

吉澤所長：都とのつながりについてお話がありましたが、「お水送り」で使用する大きな松明の準備が始まったとの記事が昨日の新聞に掲載してありました。

松崎市長：毎年3月2日に、神宮寺で「お水送り」という行事が行われます。白装束に松明を持ち、水を汲んで遠敷川沿いに鶴の瀬まで行き、送水文を読み上げて水を流します。そういう水神事があるということで、たくさんの方が見に来られるようになりました。山道に行く松明の列が綺麗で、雪でも降っていると最高のシチュエーションです。

そして十日後の3月12日に、流した水が奈良、二月堂の若狭井に着きまして、「お水取り」の日になります。奈良市と小浜市は姉妹都市を結んでいます。お水送りとお水取りの関係からも奈良との関係は昔からあったということが分かります。



奈良と若狭の深い関係を物語る「お水送り」

吉澤所長：私も6月に二月堂に参拝に行った際、若狭井の説明書きで小浜とつながっているということを読みましたが、今回、小浜市について調べてつながりがよく分かりました。

松崎市長：私も籠松明しか最初は知らなかったのですが、奈良に行って実際に見せていただいたら他にも色々な儀式をされていました。1300年経っても途絶えたことがないというのはすごいことですね。

吉澤所長：小浜にもそれと同じだけの文化があるということですね。

松崎市長：都つながりというのは、非常に大事にしてきました。食を鯖街道で送っていたということもあるでしょうし、そういう誇りみた

いなものが若狭の人間にはあるのかなと思います。

◇オール小浜で取り組む 新たなまちづくり◇

吉澤所長：これまでお話がありましたように小浜は海、大陸と都を結ぶ交通の要衝とのこと。まもなく北陸新幹線の敦賀開業を迎え、さらに全線開業を見据えたまちづくりに取り組まれています。ご紹介いただけますか。

松崎市長：小浜が「観光の目的地」として選ばれることが重要です。小浜に来てもらい、喜んで頂くため、宿泊施設の改修を進めています。

また、料理もレベルを上げていかなくてはいけないということで、料理人の方にもみんな頑張ってもらっています。グループを作り研鑽して、腕を磨いています。また、できるだけ地元の食材を使って料理を作ってもらおうとも考えています。食というのはその土地、その時期にしかない美味しいものを目当てに、また来年食べに行ってみようというリピーターが獲得できるので、観光にとって非常に重要な要素であると思います。「食のまちづくり」を長くやってきているので、地元産の美味しい物を出す店を紹介できるようにしたいですね。

北陸新幹線敦賀開業、その後の全線開業はまたとない機会だと思っています。というのも、小浜が過去に最も栄えたのは戦国時代の頃で、堺と並び称せられるぐらいの港町だったんです。交易も盛んで、象が日本で一番最初に上陸したという南蛮船が来航したという話があったりするほどに大きな町だったと聞いています。新幹線の開業は、それ以来のインパクトがあることだと思います。

海外の方にも喜んでいただけるようなことも考えておかななくてはなりません。幸いなことに神社仏閣もたくさんありますので、そういうものも大切にしながらまちづくりを進め



北陸新幹線ルート図

ていきたいと思っています。重要伝統的建造物群保存地区も町並みが整ってきましたので、歩いていただけるように整備しながら、迎え入れる準備ができるように考えています。

北陸新幹線全線開業を活かした新たなまちづくりの目指す姿を「スマート&スロウシティ御食国若狭おぼま」と掲げています。自然を大事にするスローな暮らしに、新幹線や先端技術を取り入れたスマートな暮らしを実現し、住む人・訪れる人が心惹かれるまちを創造します。

吉澤所長：お話の中にもありましたし、ホームページの「市長の部屋」にも出てきますが、「みんなで」や「オール小浜体制」を大切にされているようです。

松崎市長：そうですね。昔、バレーボールをしていたということもあり、私はとにかくみんなで何かをすることが好きなんです。「コートに立ったら『自分』ではなくて、『自分たち』だと考えなくてはいけない」という言葉があります。一人で頑張ってもダメなんです。私も、この小浜というコートに入ったら、みんなで一緒にやっていかなくてはいけないと考

えています。だから「市民協働」という言葉を掲げています。

各地区に市民協働のまちづくり協議会というのがあるのですが、それぞれで地域の活性化を考えてもらっています。市の行政より、もっと近いところにいる方々が中心になって、自分たちのまちをどうするかを考え、それに対して市が支援をさせて頂く。みんなでまちをつくっていくんだという感覚になっていこうとしています。

例えば、駅が新しくできたらまず皆さんに「駅がここになりました。どうしますか？」と市民ヒアリングも考えたいですね。

吉澤所長：自分たちで作っているという感覚が、積極的なまちづくりにつながっていくようにと思います。

松崎市長：新幹線を契機にまちづくりが進むことを私も期待していますし、なんとか頑張りたいと思っています。

◇小浜市の下水道事業◇

吉澤所長：次に、下水道事業についてお伺いします。小浜市は下水道や農業集落排水など、汚水処理人口普及率は99%を超えています。

また、JSが受託する小浜浄化センターの建設工事も現在は改築更新がメインになってきていますが、下水道事業の現状や課題、今後の取り組みについてお聞かせいただけますか。



小浜浄化センター

松崎市長：公共下水道事業も農業集落排水事業も供用開始から30年以上経ち、多くの施設の更新が必要になってきています。現在、小浜浄化センターの耐震補強や電気機械設備の更新を行っています。また、令和6年度からの第2期ストックマネジメント計画の策定を進めているところで、施設の更新を計画的に実施していきたいと考えています。

農業集落排水事業の施設も老朽化が進んでいますので、公共下水道に統合していくことを考えています。人口減少が進んできている中で、農業集落排水を更新して維持していくのが非常に難しい場合があります。かなりコストも削減できると思いますし、受益者の方のためにも統合した方が良いと思っています。

それから浸水対策も必要です。最近は短期間に大量の雨が降ることが多くなってきていますので、雨水の処理がなかなか追いつかない状況です。雨水渠の整備を平成24年から進めていますし、来年度からは過去に浸水があった地区のポンプ場の整備も予定しています。

吉澤所長：改築更新は、小浜浄化センターで計画

策定から更新工事まで一貫して実施させていただいておりますし、広域化の事業も最近、多くの団体から要請を受けているところです。

広域化は、管渠でつなぐばかりでなく汚泥の集約処理やデジタルトランスフォーメーションによる広域管理もあり、いずれも維持管理等のコスト縮減につながります。様々な地域条件を踏まえて広域化計画をしっかりと検討していくことが重要だと思います。このような計画策定を含めてお手伝いしていますので、何なりとご相談いただければと思います。

松崎市長：是非またお願いしたいと思います。維持管理を含めて計画を立てるところから考えていくのは非常に大事なことだと思います。

◇ JS に期待すること ◇

吉澤所長：松崎市長には評議員として日頃よりご意見等いただいているところですが、改めてJSへのご意見やご期待など、お願いできますか。

松崎市長：処理場やポンプ場は複雑かつ特殊な施設ですので、技術的なサポートをしていただけると非常にありがたいと思います。更新する場合のコスト削減も大きな課題です。高い技術力や豊富な知見をお持ちですので、ストックマネジメントの計画段階から技術面、経営面でのご指導を是非お願いしたいと思っています。

また、維持管理時代に移行してきていますので、下水道に関わる市の技術者がだんだんと少なくなってくると思います。下水道技術や下水道工事に携わったことがない職員も増えてきますので、技術力の継承や向上に向けて、研修などの人材育成という面でもご支援いただきたいと思います。

吉澤所長：市長の政策理念などでも、人材、後継者育成に重きを置かれているように感じまし

た。下水道は造ったら終わりではなく、維持管理や改築更新も継続してやっていかなくてはならないので、人材育成や人材確保は大変重要だと思っています。若狭地域の中心都市である小浜市と連携しながら、人材の育成と確保に取り組んでいけたらと思います。

地方公共団体の職員の研修施設としてJSの研修センターがありますが、本年度に新寮棟が完成しました。大変綺麗な施設で、最近では女性の技術者も増えていますが、女性に優しい施設となっていますので是非ご活用ください。また、コロナ禍もあり、オンライン研修も新しく始めていますので、いろいろな形で研修に参加できると思います。

松崎市長：女性活躍社会ですから、こういうことも重要ですね。是非活用させていただきたいと思います。

◇趣味や休日の過ごし方など◇

吉澤所長：最後になりますが、市長のご趣味や休日の過ごし方についてお尋ねします。先ほどバレーボールの話題もありましたが、現在もされていらっしゃるのですか。

松崎市長：そうですね。バレーボールは若い時はだいぶ頑張っていたのですが、今は県

のバレーボール協会の会長として、選手のサポートに回っています。ただ、ちょっとしたトレーニングは若い頃からずっと続けています。

コロナ禍には、家にいなくてはいけないということで休みもありましたが、最近、制限がなくなりましたら忙しくなりすぎて、休みが全くなくなって元に戻ってしまいました。休みがほとんどないので、休日の過ごし方というのは無いのですよ。でも、できるだけ体を動かすことは心掛けていて、時間がある時には、ウォーキングやバーベル上げを習慣にしています。

吉澤所長：なかなか休日とはれないですね、失礼しました。激務ですから、体力作りは大事ですね。

今日は、長時間にわたりどうもありがとうございました。供用開始時から小浜市の下水道事業に関わらせて頂いておりますが、改築更新の時代に入って、社会状況なども変化してきている中で、今後ともしっかりとニーズをお聞きしてきめ細やかに対応していきたいと思っていますので、引き続きどうぞよろしくをお願いします。



松崎市長（左）と吉澤所長

JSの技術開発～ 新技術導入の 「技術の善循環」

技術開発室

○はじめに

JS技術開発の最大の特徴であり強みは、JS自らが開発した新技術を受託事業において導入・活用し、さらには導入施設での事後評価調査などを行い、その結果を踏まえ基準化を行うことにより、新技術の普及拡大を図るとともに、更なる技術開発につなげていくという「技術の善循環」にあります。これまでオキシデーションディッチ法や生物学的窒素・りん除去法、膜分離活性汚泥法などの水処理技術、汚泥炭化システムや低含水率型汚泥脱水機、鋼板製消化タンクなどの汚泥処理技術、下水道コンクリート構造物の腐食対策技術などの開発・評価、実用化を推進し、わが国の下水道技術の発展に貢献するとともに、技術開発成果を受託事業において活用することにより、わが国の下水道事業の発展に貢献してきました。

○ JS技術開発・活用基本計画2022

JSでは、技術開発の基本的な方針や開発分野、開発課題などを示すことを目的として、2001（平成13）年以降2021（令和3）年までに、4次にわたる「JS技術開発基本計画」を策定し、時代やニーズに応じた技術開発に取り組んできました。

そして、少子高齢化・人口減少の進行、脱炭素社会の実現に向けた国家目標の達成、財政状況の

逼迫や執行体制の脆弱化など、下水道事業を取り巻く環境の変化に対して、新技術の開発および活用を通じて、下水道事業の変革・発展を牽引していくため、従来の基本計画における技術開発に係る取組みに加えて、新技術導入や基準化など、開発技術の活用に係る取組みも含めた、JSにおける技術開発・活用に係る基本的な方針や今後5年間の具体的な実施内容を定めたJS技術開発・活用基本計画2022（計画期間：2022～2026年度）（以下「2022計画」）を策定しました。

2022計画では、技術開発・活用の基本方針として、中長期的な基本方針と計画期間における基本方針を定めています。

【中長期的な技術開発・活用の基本方針】

人口減少や脱炭素化、デジタルトランスフォーメーション（DX）など、今後想定される様々な社会変化に対して、常に時代の先を読み、下水道技術の発展を先導するとともに、受託事業の実施を通じて、これらの社会変化に対応する新技術の社会実装を推進し、社会全体の発展に貢献する。

【計画期間における技術開発・活用の基本方針】

- I. 脱炭素化実現に向けた技術の開発・活用の推進

(1) 2030年温室効果ガス排出量削減目標の実現への貢献

① 更なる省エネルギー化や創エネルギーの効率向上など、本計画期間中に実用化可能な既存技術の改良・改善（技術開発）を加速するとともに、技術開発成果に基づき、迅速に新技術選定を行うなどにより、本計画期間中の実施への導入を目指す。

② 受託事業で導入する機器・装置の省エネルギー性能などに係る基準を設けることや、技術導入検討チェックリスト（仮称）の作成の義務付けなどにより、全ての受託事業において脱炭素化技術の着実な導入を図る。

(2) 2050年カーボンニュートラル実現への貢献

2050年カーボンニュートラル実現への貢献に向けて、2040年までの実施への導入着手を目標として、革新的な脱炭素化技術の組み合わせ等によりカーボンニュートラルを達成する新たな下水処理システムの開発（基礎研究）に着手し、下水道技術のイノベーションを先導する。

II. 政策やニーズを踏まえた技術の開発・活用の推進

(1) 人口減少下における持続的な下水道事業経営への貢献

持続的な下水道事業経営に貢献するため、社会インフラとして下水道施設が有すべき機能の維持・向上や下水道事業の生産性向上・高度化に資する技術の開発・活用を推進する

各開発課題における開発項目を13項目設定し取り組んでまいります。

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	2030年温室効果ガス排出量削減目標の実現への貢献	I-1 2030年目標に向けた脱炭素化技術の開発 ・水処理省エネ化技術 ・バイオガス活用技術 ・事後評価調査 ・技術評価（脱炭素化技術） ・脱炭素化推進方策
	2050年カーボンニュートラル実現への貢献	I-2 カーボンニュートラル型下水処理システムの開発 ・カーボンニュートラル型下水処理システム

技術開発・活用基本方針	開発課題	開発項目
II. 政策やニーズを踏まえた技術の開発・活用の推進	人口減少下における持続的な下水道事業経営への貢献	II-1 下水処理の更なる低コスト化技術の開発 ・水処理能力増強技術 ・水処理改築低コスト化技術 ・汚泥処理低コスト化技術 ・事後評価調査（低コスト化技術）
		II-2 下水道資源利活用技術の開発 ・下水汚泥資源利活用技術
		II-3 下水処理場におけるICT・AI活用技術の開発 ・AIによる水処理・汚泥処理運転・制御・予測技術 ・ICT・AIによる設備劣化予測・異常診断技術 ・ICTによる広域監視・制御システム

○技術開発で取り組む開発課題

2022計画で定めた基本方針をもとに、次に示す2022～2026年度に取り組む開発課題を5課題、

○新技術導入制度の概要

JSでは、受託事業における新技術の円滑な導入を促進するため、開発者の申請に基づき、JSが積極的に導入を図る新技術を選定（技術選定）する「新技術導入制度」を2011（平成23）年度より実施しています。本制度における新技術とは、JSにおいて基準化されていない下水道技術であって、下表に示すものです

分類	説明 ^{*1}	対象技術 ^{*2}	
		処理プロセス	機器・装置
新技術Ⅰ類	共同研究等によりJSが開発に関与した技術のうち、技術選定を行った技術	○	○
新技術Ⅱ類	公的な機関により開発・評価され、JSが技術確認、技術選定を行った技術	○	×
新技術Ⅲ類	民間により開発され、JSが技術確認、技術選定を行った技術	○	×

※1：技術確認とは、JSが実施設への適用性について確認を行うこと

技術選定とは、JSが受託事業への適用性を確認し、新技術として選定することをいう

※2：処理プロセスとは、国土交通省下水道事業課長通知「下水道施設の改築について」（平成28年4月1日国水下水事発第109号）別表中の中分類以上の施設等に係る技術、機器・装置とは、同別表の小分類に係る技術をいう

○：対象 ×：非対象

本制度に基づき、2022年6月末までに45技術（6技術は有効期間終了）が選定され、うち20技術が120件の受託事業での導入が決定しています。なお、技術選定の有効期間は選定通知の日から5年であり、1回に限り延長が可能となっています（最大10年）。

有効期間が満了を迎える新技術のうち、事業団として引き続き導入の必要性が認められる技術については、継続導入技術に指定します。継続導入技術は、事業団の判断により指定し、事業団で基準化された技術と見なし、導入を進めていきます。継続導入技術の指定の有効期間は1年間で、有効期間1年毎に延長することができます。

○新技術の選定、活用・導入促進

共同研究成果に基づく新技術Ⅰ類の選定を引続き積極的に行うことにより、下水道事業における技術開発を先導するとともに、JS受託建設事業における速やかな導入を促進します。

技術開発の成果を積極的に活用することにより、地方公共団体へ最適なソリューションを提案し、下水道事業における脱炭素化の推進、持続的な下水道事業経営の実現に貢献してまいります。

○導入した新技術のフォローアップ

新技術等の更なる普及促進を図るためには、導入後の実施設における性能や導入効果、不具合発生の有無、ならびに、これらを踏まえた技術の改良・改善などについて、JS自らが的確にフォローアップを行い、JS内外に情報発信することが重要です。具体的にはJSが事後評価調査を実施します。複数の実施設で導入・供用され、かつ、事後評価調査で実施設において求められる性能や導入効果などが確認された新技術等については、当該調査結果などに基づき基準化することにより、更なる導入促進を図ります。

○ニーズ・課題別の最適な技術の紹介

地方公共団体の皆さまが抱えておられるニーズや課題から、JSがご提案するソリューション技術を容易にお探しいただけるよう、ニーズ・課題の別に最適な技術の概要や導入効果、導入事例などをまとめています。皆さまの技術導入検討や課題解決の一助となれば幸いです。

<https://www.jswa.go.jp/new-technology/>



ニーズに応える新技術
最適な技術で地方公共団体の課題を解決

最適な技術で
地方公共団体の
課題を
解決します

省エネ 脱炭素化 広域化
共同化

下水道
バイオマス 持続可能

課題一覧

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）』

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、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6コースについて、専門的知識が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。

今後とも皆様に支持される魅力ある研修であり続けられるよう職員一丸となって努力して参ります。一層のご支援、ご活用のご活用ほどよろしくお願いいたします。

本号では、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）』（当該研修を受講した方の感想が別頁の「研修生だより」にございます。）についてその内容を紹介します。

●経営コース『受益者負担金（課題解決型職場融合研修）』 3日間

【戸田研修 地方公共団体職員対象】

- 1. 対象者** 下水道の受益者負担金等の算定及び徴収業務を担当する職員で自治体における受益者負担金の課題を職場の担当者とともに解決したい職員
- 2. 目標** 受益者負担金の「徴収漏れ」や「誤徴収」、法令に根拠のない「徴収猶予」や「減免」等、不適切な事務処理が生じています。また、時効による徴収不能など多くの問題点があります。そのため、研修に参加した研修生と研修生の担当部署（組織全体）で問題解決力を高めるために、職場とオンラインで結び、課題解決力を高める融合型の講座です。少人数で課題を解決していく講座です。
- 3. 受講料** 143,000円（税込）
- 4. 標準カリキュラム**

研修日	教科名	講義時間	内 容
1日目	開講式、教科内容の説明	0.5	開講式及びオリエンテーション、教科内容の説明
	受益者負担金の現状と課題	3.5	受益者負担金に関する問題点と現状における対応について解説
2日目	受益者負担金に関する課題解決討議	7.0	参加者が抱える受益者負担金に関する諸問題に関する討議
3日目	研修生の職場とつないでの受益者負担金の問題解決	6.0	職場とオンラインによる融合型の課題解決
	修了式	0.5	

・上記の内容は、令和4年度の内容を基に予定されたものであり、カリキュラム等は変更となる場合がございます。

詳細につきましては、令和5年度の「下水道研修参加募集案内」及び事業団HPをご確認願います。

●経営コース『下水道使用料（課題解決型研修）』 3日間

【戸田研修 地方公共団体職員対象】

1. 対象者 下水道使用料の算定業務を担当する職員で自治体における下水道使用料の課題を解決したい職員
2. 目標 下水道使用料が適正な水準になっているか、また、使用料改定の際に増収をはかるにはどのような工夫が必要等、下水道事業の歳入の根幹である下水道使用料は課題は多岐にわたります。そのため、消費税の実務担当者は様々な場面で問題点に直面することが多く、問題解決に必要な視点・手法を実践的に習得できるよう、少人数で課題を解決していく講座です。
3. 受講料 132,000 円（税込）
4. 標準カリキュラム

研修日	教科名	講義時間	内 容
1日目	開講式、教科内容の説明	0.5	開講式及びオリエンテーション、教科内容の説明
	下水道使用料の現状と課題	3.5	下水道使用料に関する問題点と現状における対応について解説
2日目	下水道使用料に関する課題解決討議	7.0	参加者が抱える下水道使用料に関する諸問題に関する討議
3日目	下水道使用料に関する課題解決討議	6.0	参加者が抱える下水道使用料に関する諸問題に関する討議
	修了式	0.5	

・上記の内容は、令和4年度の内容を基に予定されたものであり、カリキュラム等は変更となる場合がございます。

詳細につきましては、令和5年度の「下水道研修参加募集案内」及び事業団 HP をご確認ください。

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/>) 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御願いたします。

新型コロナウイルスの感染防止のため、研修を中止することなどがございますので、当事業団のホームページにて最新の情報をご確認ください。

問合先 日本下水道事業団 研修センター 研修企画課
 電話：048-421-2692 FAX：048-422-3326

連載企画

JS 設立から 50 年を振り返る (第 6 回)

本特集では、これまで令和 3 年秋号 (186 号) から令和 4 年秋号 (190 号) までの 5 回にわたり、JS 設立当初から創立 50 年までのトピックスを振り返ってきました。今回は、特集の最終回として、JS 若手・中堅座談会「JS 最前線から見た 50 年後のあるべき姿は」、および、近年の災害と日本下水道事業団 (JS) の取り組みについて取り上げます。

《日本下水道事業団創立 50 周年に向けた連載特集 記事一覧》

○令和 3 年秋号 (No.186) 連載企画 JS 設立から 50 年を振り返る (第 1 回)

- ・トピックス：設立以来の JS の出来事
- ・座談会「設立から 10 年間の JS を振り返る」
- ・【コラム 1】設立から 10 年の主な出来事 <昭和 47 年 (1972) ~ 57 年 (1982) >
- ・【コラム 2】JS の受託処理場の通水第 1 号：沖縄県本部町浄化センターについて
- ・【コラム 3】広報誌「水すまし」の刊行

○令和 4 年新年号 (No.187) 連載企画 JS 設立から 50 年を振り返る (第 2 回)

- ・トピックス：設立 10 ~ 20 年の主な出来事 <1982 (昭和 57) 年 ~ 1992 (平成 4) 年>
- ・座談会「エースプランを振り返る」
- ・【資料】下水汚泥広域処理事業 (エースプラン) の概要、エースプランの主な出来事
- ・JS の技術力「オキシデーションディッチ法の開発と標準化 ~中小市町村における下水道の整備促進への貢献~」
- ・JS における CI (コーポレートアイデンティティ) の取組

○令和 4 年春号 (No.188) 連載企画 JS 設立から 50 年を振り返る (第 3 回)

- ・トピックス：設立 20 ~ 30 年の主な出来事 <1992 (平成 4) 年 ~ 2002 (平成 14) 年>
- ・座談会「プロジェクト推進の大転換 ~PM 制度の導入と展開~」
- ・【資料】PURE システムとは、JS に導入されたプロジェクトマネジメント (PM) 制度について
- ・JS の技術力「下水道コンクリート構造物の腐食対策技術の開発と標準化 ~デファクトスタンダード化によりコンクリート腐食対策を牽引~」
- ・阪神淡路大震災と災害復旧
- ・研修施設の整備

○令和 4 年夏号 (No.189) 連載企画 JS 設立から 50 年を振り返る (第 4 回)

- ・トピックス：設立 30～40 年の主な出来事 <2002 (平成 14) 年～2012 (平成 24) 年>、東日本大震災 (季刊水すまし 185 号特集の紹介)
- ・座談会「平成の特殊法人等改革と JS の対応 ～現在に至る転換点となった地方共同法人化～」
- ・【資料】特殊法人等改革の経緯、「地方共同法人」について、日本下水道事業団の業務・組織のあり方に関するアンケートについて (概要)、ほか
- ・JS の技術力「膜分離活性汚泥法 (MBR) の技術開発 ～これまで・いま・これから～」

○令和 4 年秋号 (No.190) 連載企画 JS 設立から 50 年を振り返る (第 5 回)

- ・トピックス：設立 40～50 年の主な出来事 <2012 (平成 24) 年～2022 (令和 4) 年>
- ・JS 創立 50 周年記念講演会 パネルディスカッション「気候変動とこれからの下水道を考える」
- ・JS の技術力「オキシデーションディッチ (OD) 法における二点 DO 制御技術」
- ・海外インフラ展開法と JS の国際展開
- ・JS の浸水対策支援について
- ・表紙：JS 創立 50 周年記念「広報用アイコン」
- ・【コラム】JS マンホールカードについて

○令和 5 年新年号 (No.191) 連載企画 JS 設立から 50 年を振り返る (第 6 回)

- ・トピックス：連載特集記事一覧、JS 創立 50 周年記念誌の公開と TV 番組での JS の紹介
- ・JS 若手・中堅座談会「JS 最前線から見た 50 年後のあるべき姿は」
- ・近年の災害と日本下水道事業団 (JS) の取り組みについて

JS 創立 50 周年記念誌の公開と TV 番組での JS の紹介

50 回目の JS 創立記念日にあたる令和 4 年 11 月 1 日に、本誌特集記事を含め、JS のこれまでの取組をとりまとめた JS 創立 50 周年記念誌 (JS 「50 年のあゆみ」) を JS ホームページに公開しました。

また、同じく昨年 11 月に、TV 番組「賢者の選択 FUSION」で、森岡理事長をはじめ、JS 関係者のインタビューと JS の紹介が放映されました。番組公式サイトで放送映像をご覧いただけます。

あわせて是非ご覧ください。

- ・「JS 創立 50 周年記念誌 (JS 「50 年のあゆみ」)」:

<https://www.jswa.go.jp/company/50th-anniversary/50th-anniversary.html>



- ・「賢者の選択 FUSION」番組公式サイト:

https://kenja.jp/12222_20221115



JS 若手・中堅座談会

JS 最前線から見た 50 年後のあるべき姿は

〈出席者〉

伊藤 洋樹	西日本設計センター電気設計課
米山 雄太	経営企画部人事課
太原 亜実	事業統括部技術監理課
ブイ タン ハイ	公益財団法人日本下水道新技術機構研究第二部研究員
袴田 昇佑	東北総合事務所施工管理課
宮部 由彩	東海総合事務所運用支援課磐田分室
林 綺	中国・四国総合事務所総務・協定課

〈司会進行〉

丸山 徳義	ソリューション推進部長
-------	-------------

(2022 (令和 4) 年 12 月 8 日収録)

■現在の業務とやりがい

丸山: 日本下水道事業団 (JS) は、令和 4 年 11 月 1 日で創立 50 周年を迎えました。本日は JS の業務を最前線で支えていただいている若手・中堅の職員 7 名の皆さんに集まっていただき、採用されてからのキャリアの振り返り、現状を見つめて思うこと、そして次の 50 年に向けて考えるべき視点などをお話しいただきたいと思います。

まずは現在の業務も含めた自己紹介と今頑張っていることや夢中になっていることをお話ください。では中堅職員の皆さんからお願いします。



丸山氏

伊藤: 西日本設計センター電気設計課の伊藤です。本日はリモートでの参加となります。平成

17 年入社で、早いもので 17 年が経過しました。本日のメンバーで最年長かと思います。

現職の電気設計課以外では、事務所での施工管理や計画支援課でのストックマネジメント業務、また短い期間でしたがプロジェクトマネジメント室でのプロジェクト管理に携わりました。国土交通省地方整備局への出向も経験させていただきました。

現在の業務におきましては、設計・積算業務が主たる業務となりますが、西日本設計センターでは 11 月上旬に会計検査があり、何件かの案件を担当させていただきました。発注関係資料である設計書や容量計算書、数量計算書、図面のチェックに無我夢中になって取り組みました。専門設計課での会計検査の受検対応は久々の経験でしたが JS の



伊藤氏

さまざまな基準類・図書類を改めて勉強するいい機会になったと感じています。

米山：経営企画部人事課の米山です。平成 22 年入社で 13 年目になります。私は事務職で、関東・北陸、近畿、東海、九州の 4 つの総合事務所のほか、本社会計課での経験があります。昨年度まで国土交通省下水道部に 2 年間出向し、PPP / PFI の普及促進を担当する地域支援係長を務めました。現職の人事課では、人事制度の検討や給与計算業務を担当しています。

いろいろな所で、地方公共団体から JS に出向されている方と一緒に仕事をする機会が多く、また、国交省下水道部という外の立場で JS を見たとき、自分が思っているよりも JS は頼られていると、その存在意義の大きさを感ずることができたのは、非常に良い経験でした。

現在は、人事課職員の業務負荷軽減を図るべく、人事システムや業務フローなどの運用見直しを行っています。何とか現状を変えようと思い、試行錯誤しながら夢中で取り組んでいます。



米山氏

太原：事業統括部技術監理課の太原です。米山さんと同期の平成 22 年に建築職として入社し、13 年目になります。JS でのこれまでのキャリアは、東日本設計センターがほとんどでした。最初の 4 年間は建築設計課、その後国交省官庁営繕部に 2 年間出向し、下水道以外の業務を経験しました。JS に戻って企画調整課で契約事務に従事した後、建築設計課に戻り設計や工事監督などを経験しました。

現在、技術監理課では、技術基準類等の改定を行っています。担当レベルの建築職は私 1 人です。ですので、できることから取り組んでいます。また、他部署に併任が掛かると、仕事も増えているので頑張っています。

米山さんと同様、業務改善にも力を入れています。担当の範囲や職種間で、業務の簡素化や業務量の減少ができないかを常に考え、ホームページのリニューアルなど業務効率化を提案するという取り組みをしています。



太原氏

丸山：今お話しいただきました 3 人は、国交省への出向経験者なのですね。私も国交省の近畿地方整備局へ出向しましたが非常に良い勉強になりました。

次に若手職員の皆さんからお話を伺いたいと思います。

ハイ：日本下水道新技術機構（下水道機構）に出向しているハイと申します。ベトナム出身で、日本に来て 9 年目です。

JS 入社は平成 30 年で 5 年目になります。私は土木職で、最初は関東・北陸総合事務所の施工管理課で 2 年間業務を行った後、東日本設計センターの土木設計課で 2 年間勤務しました。令和 4 年 4 月から下水道機構に出向しましたが、これは JS と下水道機構の管路包括のパートナーシップ協定に基づくもので、現在は下水道管路管理業務の包括委託業務の導入～契約に従事しています。

JS は今まで下水処理場やポンプ場といった施設系の建設や改築更新に注力してきました。これ

からは下水道管の維持管理業務を俯瞰的な視点で効率化することが求められています。それぞれの地方公共団体が抱える課題に応じた下水道管の調査・点検・清掃・修繕といった業務をパッケージ化して複数年で民間企業に委託する包括的民間委託が今後は主流となるでしょう。JSとしても、こうした流れに対応できるよう、先進的に取り組んでいる下水道機構の業務を通じて学んでいるところです。また、下水道機構には東京の事務所しかありませんので、全国各地に出張する機会が多いです。

個人的な話ですが、先日、ベトナムに3年ぶりに帰省し、家族に会うことができました。みんな無事に元気で何よりでした。



ハイ氏

袴田：仙台にある東北総合事務所施工管理課で勤務している袴田です。平成30年に土木職として入社し、東日本設計センターの土木設計課に配属されて2年間、設計業務に従事していました。

プライベートでは最近大型二輪免許を取得し、バイクを買いました。ツーリングに行くことで、休日が充実しています。

一方、仕事ですが、災害復旧関係を担当してまして、管きょ布設の施工管理をするなど、従来のJSの仕事とは違った、道路上に出る業務が多くなりました。道路や架空線など他インフラとの協議関係も多く、それらの調整作業が大変ながらも、やりがいを感じているところです。

宮部：東海総合事務所の運用支援課付で磐田分室に配属されています宮部です。私は技術職採用で、



袴田氏

機械職として平成30年に入社しました。大学では環境について幅広く学んでいたのですが、入社して初めに配属されたのが東日本設計センターの機械設計課でした。大学で学んだこととは全く違う業務内容でしたので、その2年間は大変でした。

3年目に配属された磐田分室は、磐田市から磐南浄化センターの維持管理を受託しており、現在、JSで唯一の維持管理担当部署になります。

常に業務で四苦八苦しているところです。機械の保全や維持管理について、ベテランの方々はそのぞれの経験則に基づき、例えばこの機械はオーバーにメンテナンスしていくといった知見をそれぞれ持っていますので、私なりの色を出した維持管理のやり方を確立できればと思っているところです。



宮部氏

林：中国・四国総合事務所総務・協定課で勤務している林です。本日はリモートでの参加となります。事務職として平成30年に入社し、5年目になりました。入社から2年3カ月は本社の経営企画部会計課に配属され、今は岡山で頑張っています。

会計課は閑散期と繁忙期の差が非常に激しい部署で、残業することも多いため、自分の体力がどれだけあるのかというような加減を試行錯誤しながら仕事の把握に努めました。今では自分のパフォーマンスが効率よく出せて、自分の体力と仕事の成果がいい感じに釣り合うようになりました。

仕事面では、今年制度改正のものや新しい協定の様式を出したり、中国・四国総合事務所が発足して初めて会計検査の案件があったりと、次々に新しいことが舞い込んでくるような状況でしたので、勉強の連続でした。プライベートではインドア派で、NHK のオンライン文化講座を楽しんでいます。



林氏

■これまでの自分を振り返って

丸山：それでは、今までの業務について振り返りをお話しいただきたいと思います。特に中堅の皆さんにはここ 10 年ぐらいについて、若手の皆さんは入社前と後で何が変わったかをお話し下さい。創立 40 周年の際、若手職員として座談会に参加されていました太原さんからお願いします。

太原：10 年前にも座談会に参加していますが、一番の大きな変化は 3 年前に一級建築士を取得したことが、自分の中で一番の成長と言えます。また、研修センターの新寮室棟の建設を、計画から竣工まで 6 年間ほど担当させていただきました。通常、計画から竣工まで 1 人で担当することはありませんので、貴重な経験で、たくさんのことを学ぶことができ、成長するきっかけになりました。

新寮室棟は、女性研修生へのさまざまな配慮が反映され、宮部さんも機械設計課の時に担当だったので一緒に考え、意見を出し合って設計を行いました。

宮部：女性優先エリア、女性専用フロアなど、女性研修生への配慮というテーマについて、女性職員の立場から協力させていただきました。

米山：私は、10 年の間に 4 つの総合事務所と本社で勤務し、多くの地方公共団体の方と話をしてきた中で、ホットな話題、直面している課題が地方ごとに違うということを認識しました。

例えば、私が九州にいた時は未普及解消が 1 つの大きな課題という印象がありましたが、東海にいた時は、浸水対策事業が多く実施されていました。こうした地方ごとの色の違いを感じつつ、その場その場で事務職としてどれだけ役に立てる仕事ができるかを考えながらやってきました。ただ、まだまだやり切れていない部分がたくさんあるというのは、10 年を振り返って、改めて思うところです。

事務職で、地方公共団体の方と直接的にやりとりする業務は協定の仕事ぐらいしかありませんが、その中で、事業を行いやすくするために協定をどう組み立てるか、といったことに対し、自分のできる範囲で精一杯取り組んできました。今後、また協定に携わることがあれば、この 10 年の経験も踏まえて、さらに良いものにできるよう頑張りたいと思っています。

令和 2 年 4 月からは国交省下水道部に出向しましたが、この時は、初の緊急事態宣言が発出されたタイミングでした。日常が制限された状況で、仕事をする方法さえ手探り状態の中でも、課題解決のために前に進んでいく推進力や仕事のスピード感など、国交省ならではの良いところを学べたのは自分にとって大きな糧となりました。

伊藤：入社して 17 年間、様々な部署を経験し、いろいろな業務に携わり、いろいろな人との出会いがあった中で、印象に残っていることをお話し

ます。

11年ほど前、東日本大震災の災害復旧支援で、短期間ではありましたが、南蒲生浄化センターの災害査定に携わったことがあります。連日深夜、時には朝方まで査定用の資料の取りまとめ作業を行い、非常に苦労したことを今でも鮮明に覚えています。もちろん災害は二度とあって欲しくないものですが、JSとしての底力を見せる機会というか、通常の業務とは違うやりがいを感じました。そして、改めて下水道事業における公共インフラとしての重要性を感じる事ができました。このことが契機で、今も下水道事業に携わっていることを非常に誇りに思っています。年を重ねるごとに災害復旧支援での苦労がよい経験だったと思えるようになりました。

林：私は事務職ですが、一口に事務職といっても、会計分野、人事分野、総務、契約など、配属される場所によりかなり要求されるスキルが異なります。これら全てに対応できるスキルを入社前に習得するのは不可能ですので、入社後、配属されたその場その場で全力を尽くしてきちんと知識を吸収しようと心がけてきました。

最初に会計課に配属されて、いろいろな研修で学び、また一般企業の会計とは違う会計処理を行っているような部分を先輩社員から細かく教えていただきました。今は総務・協定課で契約関係のことを教えていただきながら業務を進めています。

また、意外にも、下水道の現場を見る機会があり、個人的にはとてもわくわくしています。自分が数字として取りまとめていた案件が実際の出来事として今こうして進んでいるとか、この機械設備は私が請求書を出そうとしている案件だったとか、仕事の成果について現物を見て実感を得る機会が思ったよりも多く、それが楽しみとやりがいにもなっています。

現職の総務・協定課では、協定業務と総務業務の両方に携わっており、JS内部に限らず委託さ

れている地方公共団体とのやりとりが仕事の多くの部分を占めています。やはり地方公共団体には独自の予算制度があり、団体内での決裁や稟議のシステムがあるので、そのところが知識不足で、うまくご説明できなかつたりすることがあるので、もっと勉強したり誠実に対応したりしなければと思っています。

入社後、つくづく思ったのが、JS社内でも、1つの業務に関連する部署が多岐にわたるため、意見の調整や確認はとても大事だということで、決して怠らないように心がけています。

宮部：先ほどもお話ししましたが、大学での専攻とJSでの職種にギャップがありましたので、入社して最初はベアリングやフレキという用語を理解するところから始まり、毎日仕様書や設計指針を眺めながら勉強しました。機械設計課では私が設計している機械が最終的にどうやって動いていくのかが想像できなかったので、現場を知りたいと思い、実際に維持管理を行っている部署を希望して磐田分室に異動しました。

現在の職場では、機械設備を修繕する際に一度取り外してまた据え付けてといった感じで、機械の内部をじっくり見ることがができますので、設計課にいた時に比べて飛躍的に理解を深めることができました。今後も、もっと貪欲に知識を付けていきたいと思っています。

袴田：私は入社後すぐに土木設計課に配属されました。1年目は宮部さんと同様に指針や資料関係を読みこみましたが、なかなか実感的に理解できず、あまり仕事という仕事はできてなかったと思います。2年目になり、継続工事や実施設計の本数が増え、実践の中で学んでいくことになりました。業務を行いながら、ここでこういう指針を使うのだとか、こういう資料が必要ということが理解できるようになったのです。

わからないところは、とにかく質問に行き、「もう来なくていいよ」と言われるぐらいまで聞いていました。頑張って知識を付けようとしていまし

た。

3年目になり、設計から外れて施工管理に携わり、いきなり敷地内の仕事から出て災害復旧で道路上の仕事を経験しました。道路仕様、埋設処理、埋設部障害といった言葉が飛び交い、右も左もわからない状態から始まり、聞いて勉強するしかありませんでした。しかし、JSでは道路上での業務はあまりないので、社内にもあまりわかる方がいないのです。電力や道路など他インフラ関連の人にも聞いてようやく知識を習得できたと思っています。

こうした協議関係、対外関係について知識がだいぶ付いてきました。ですから、JSが今後、敷地外で工事をするなどという事例が出てくれば、戦力として貢献したいと思っています。これも私自身が成長した証拠なのかなと感じているところです。

ハイ：私も袴田さんと同じく東日本設計センターの土木設計課で勤務したことがありましたが、その前に総合事務所の施工管理課で現場を経験したことが、設計業務にも活かされました。

大学で学んだことと違うことも多いのですが、就職してからのほうが人生は長いので、ゼロから勉強をスタートしても遅くないという思いで、コンクリートの配筋や強度計算なども学びました。

印象に残った出来事が、入社2年目の台風19号による長野県での水害です。千曲川流域下水道の下水処理場が水没し被災しました。私も2週間ほど災害復旧の支援として現地入りして、処理場内の災害状況をJS本社と連絡し、優先的な調整を図るために硫化水素の測定等を行いました。

災害支援の際、現地で実際に自分の目で見たことが印象に残っています。リング畑が泥だらけになっていたことや、地元の方々が水道もなく電気もない生活をしていることを目の当たりにして、改めて台風による浸水被害と下水道の役割を実感しました。

現在、下水道機構では管路包括業務を手掛けて

おり、地方公共団体の担当者と打ち合わせを行う機会も多くあります。その際、下水道管の詰まりや陥没事故が多く発生しているという生の声を聞いて、下水道管が老朽化することの弊害を実感しました。そして、住民生活を支える下水道を持続させていくことが自分のミッションだと改めて思いました。

個人的な報告ですが、今年は日本在住9年目になり、日本のことが大好きで、永住権を申請し無事に取得することができました。在住期限の心配がなくなり、これから日本で安定した生活を送りたいと考えています。引き続きよろしくお願いたします。

■コロナ禍という転機を乗り越えて

丸山：コロナ禍といわれてから3年が経過しようとしています。在宅勤務や時差勤務、リモート会議が多くなり、働き方改革も大きく進んだとも思っています。

そのような面も含めて、要望でも結構ですので、コロナ禍での仕事をしていて大変だったこと、逆に良くなったことなどをお聞かせください。まずは若手職員の皆さんからお願いします。

ハイ：コロナ禍というとネガティブな話になってしまいがちですが、逆に工事確認の遠隔臨場やテレビ会議などの利用も進みました。

一方で、どこでも仕事ができるという環境になってしまうと、今度はライフワークのバランスが問題になります。オンとオフのメリハリをつけて仕事をするのが、個人差があるので、少し難しいのではと感じています。

東日本設計センター土木設計課にいた入社3年目ですぐに在宅勤務になりましたが、対面での会話ができなくなり、慣れていなかったので大変でした。

袴田：私はコロナ禍が本格化した時期に、東北総合事務所に異動し仙台に赴任しました。業務が施工管理だったので、設計と違い現場で確認しなけ

ればならないことも多く、現場監督もあり、在宅勤務には適しない仕事でした。JS の組織を挙げてリモートワークを推進していこうという中で、週に何回かはリモートワークが推奨されていましたが、忙しい時期でもあり、今思い返すと片手で数える程度しか在宅勤務はできませんでした。

この座談会も 2 人の方がリモート参加ですが、現在では JS 内部だけではなく、受注者である施工業者やコンサルタント、委託側の地方公共団体の担当者も含めたりリモート会議ができるようになり、フレキシブルに対応できるようになったと実感しているところです。

しかし一方で、リモートワークの推進により、いつどこでも仕事ができるようになってしまい仕事に追い掛けられるというところもあると思いますので、ハイさんの話にもありましたが、プライベートと公的な部分というのは分けてやっていくべきではないかと思っています。

様々なことができるようになり、働き方がどんどん変わっていく一方で、新たな問題も出てくるでしょうから、それを含めて今後も皆さんと仕事の内容について考えていきたいと思っています。

宮部：私もコロナ禍が本格化した時期に磐田分室に異動になりました。現場での機械設備の維持管理は、リモートとは真逆に位置する業務なので、どのようにすればよいのか戸惑いました。

磐田分室に着任早々に課されたミッションは BCP（業務継続計画）の見直しです。新型インフルエンザ等の発生時を想定した従来の BCP を新型コロナウイルス感染症に対応したものに見直しました。維持管理の現場を 2 班体制にして、6 人を 3 人×2 チームの編成として、交代で出勤するという毎日出社の勤務体制としました。

赴任して間もない時期に、機器の故障が頻発しており、勤務体制にかかわらず出勤することも多くありました。出勤しない日も自宅で維持管理の仕事をしなければならない、機械設備の理解を深めるために施設の図面を見て、そのメーカー名や故

障履歴を確認するといったことを行いました。出社できないことがもどかしい気持ちでした。

当時、濃厚接触者は全員自宅待機という決まりもあり、委託先の維持管理業者の方々との接触も極力避けなければならない、苦しい思いをしていました。同じ施設にいても接触を避けて Zoom アプリでの会議を毎朝行っていました。

林：私はコロナ禍が始まった年の 7 月に異動したので、コロナ禍における手探りの対応が落ち着いた時期でもあり、また事務職ということもあって、意外と仕事上の影響は少なかったです。テレワークや電子決裁など新しいシステムの恩恵をたくさん受けることができたというのが個人的な印象でした。あまり不便を感じた印象がないのです。

実際にリモートワークをしてみて思ったのは、いきなり新しい職場でのリモートはとても大変ですから、1～2 カ月程度は出勤して職場環境を覚える必要があると思いました。例えば書類がここにあるとか、ファイルはこう整理しているなどの細々としたことをある程度把握した上で、リモートワークに移行するのがスムーズでしょう。最初は、いろいろとミスが発生したり慣れなかったりしましたが、仕事のスタイルに合わせてやり方を変えていくことで、どうにか慣れることができたという感じです。電子決裁のやり方なども工夫して、リモートでも問題なくできるようになりました。

あとコロナ関係ではありませんが、今一緒に仕事をしてくださっている先輩職員の方が子育ての真っ最中です。テレワークと時差勤務を利用して子育てをされている姿を見て、JS ではこうした制度が充実しており、柔軟性のある勤務ができていたというのを非常に実感しています。

ただ一方で、仕事の量自体は減らないので、時差勤務や時間休を取れば、その分だけ別の日に遅くまで残業するといった姿も見えています。若手職員の採用は増えていますが、育休や子育て世代のお手本となるような年代の先輩は少ないのです。

そうしたロールモデルが必要だなと感じています。

丸山：ありがとうございます。続いて中堅職員の皆さんにお願いします。

伊藤：ハイさんがおっしゃっていたように、リモートワークにより、いつでもどこでも誰とでも打ち合わせが可能になり、出張の移動中や宿泊先でも仕事ができるので、時間が有効的に活用できるようになったことは非常に画期的なことだと思います。一方で、やはり仕事とプライベートの切り分けは悩ましいところです。

現在は設計課に勤務しているので、在宅で仕事をするにも、容量計算書、数量計算書、設計書、基準書類など、様々な書類を並行して確認しなくてはならず、出勤した方が効率面ではるかに良いと感じています。部署によるとは思いますが、現状では在宅勤務は難しいと思っています。

また、コロナの影響で飲み会が少なくなり、コミュニケーションの機会が減っていることにも、寂しさを感じています。

米山：先ほどもお話ししましたが、コロナ禍の始まりは、国交省に出向していた時期でした。4月1日の着任日に、コロナ対策シフトでほとんど人が出勤していない中、国会質問対応に異動したはずの前任の係長が対応しているのを目の当たりにしたことが非常に印象に残っています。また、国交省はその当時 OA 環境が JS と比べて弱かったため、在宅勤務でパソコンは持って帰ってもメールは確認できない、という状態でした。個人の携帯電話で連絡を取り合うなど、それぞれで工夫せざるを得ませんでした。

林さんも話していたように、OA 環境さえ整備されれば、慣れてくると仕事はフルリモートでも何とかなってしまうものですが、コミュニケーションの面では、逆に対面の大切さを実感するようになりました。出張もリモートで対応すれば一瞬で終わり、時間もかかりませんが、「実際に顔を見て会って話すことの大切さ」というのをより

強く感じたのが、コロナ禍の2年間でした。

この経験を踏まえた今後の課題として、JSは転勤が多い組織ですが、リモートの発達により転勤を減らすことができるのではないかと感じています。また、リモート環境の充実のためにも書類の電子化を進めていきたいと思っています。もちろん、セキュリティの問題もありますが、一つひとつ解決していくことが、今後のために必要だと感じています。

太原：私はコロナ禍が始まった時期は東日本設計センターで勤務していましたが、自宅にもモニターを準備し、在宅でも職場と遜色なく仕事できた感があります。設計課でのリモートワークで一番ネックとなったのは、やはり決裁で出社しなければならないということでした。その時に PDF 決裁で押印ができるようになったのが、一番良かったと思っています。在宅では、ソフトが重くて全然動かないという状況が2年程あり、それもネックでしたが、先だって SIM が交換されて自宅の Wi-Fi がつながるようになったので、解決しました。在宅でも職場と同じような通信環境で仕事ができるようになり、ほぼ週2～3回は在宅勤務とさせていただいています。また、フレックスタイム制で8:30 出社にしているため、夕方以降に自分の時間を持てるようになり、さらに在宅勤務によりプライベートが充実するようになりました。

女性職員の増加については、私が入社した頃の JS の女性職員は現在よりも少数でした。当時は、湯島のビルも女性更衣室が6階のみという状態でしたが、現在は女性用作業着の支給や更衣室の増設なども含め、より女性が働きやすい環境になって良かったです。もちろん、まだまだ改善の余地はあり、育休などを男女関係なく取得できる良い環境になっていけばよいと思います。

■ 50 年後の姿を見据えて

丸山：JS は今年度で 50 周年を迎えることができ

ました。ここでは、次の 50 年を考えたときにこれからの 10 年、20 年でやっていきたいことや変えたいことなど、50 年を遠くにおいて思うことをディスカッションできればと思います。

林：50 年後の姿は現時点ではまだ見えてきませんが、今、JS が行っている改革が、まずは 10 年後、20 年後に続いていくと思っています。

事務の業務も技術の業務も、部署横断的に関連していたり、あるいはシステムとシステムが連携していたりという事例が多くありますので、何か一つを改善しようとするすると複数の部署にも影響することが多く、なかなか着手できず前に進まないこともあると思います。

そこで、DX 課が部署を横断したり、取りまとめ役になって改革を進めていくことが必要です。その一方で、俯瞰的視点から組織全体でトータルな改革が行えるように、業務全体の把握や自分自身が幅広く職務を経験する必要があるとも思っています。総務・協定課の立場でも、PMR（プロジェクトマネージャー）の皆さんの予算管理のやり方や、受託した民間事業者との契約関係の話が絡んできますので、視野を広く持ち多角的に対応できるようにしていきたいです。システムによる業務の効率化と横断的改革を進めていくことが、今後の JS にとって必要不可欠かと思っています。

ハイ：これからの JS のあるべき姿と、改善したほうがいいと感じた点をお話しさせていただきます。まず日本下水道事業団という名称ですが、下水道の名を冠しているのに、下水道管路についてはあまり関与してこなかったということに、矛盾を感じていました。今後は下水道全体に関する業務をカバーして、地方公共団体のソリューションパートナーとしての役割を、より一層果たすことができればと思います。

民間事業者との関係も、単なる受発注の関係ではなく、対等のパートナーとしてもっと大事にできればと思います。出向先の下水道機構では、周りの職員は民間企業からの出向者がほとんどで

す。それを見て官民間問わず本当にワンチームとして、連携して日本の下水道を支えていかないとまくいかないと思うようになりました。これからの JS は、民間企業とのパートナーシップをもっと大事にしていく組織になってほしいと思います。

改善点としては、工事発注のさらなる工夫が挙げられます。工事を設計して発注しても不調・不落となる場合も多いです。スムーズに工事を受注していただくには、施設を共用しながら整備環境やアンケート調査などで受託者側の事情や要望を把握し、それを積算や契約に反映して発注資料を作っていくといった工夫を重ねることで、時間も無駄にならず、お客さまである地方公共団体の満足度も向上するでしょう。時間がかかる内部処理も、決裁等の効率化で短縮できればと思います。

下水道機構の業務で、ある市の方からお話をお聞きする機会があったのですが、その市では以前 JS に工事を委託した際、3 回も不調不落が続き、受注まで何カ月もかかり、JS のイメージがとて悪くなってしまったそうです。その理由としては、積算基準の歩掛について、JS 内では再発注の時に複数の部署が関与しますので、それぞれの部署で時間をかけると、最短でも 1 カ月が経過するのです。市側では、なぜそんなに時間がかかるのか理解できないとのことでした。ですから、途中経過をお客さま側にきちんと説明できるよう文書を残す必要もありますし、決裁の簡略化等でスピード化を図る工夫や地方公共団体の求める対策完了工期に重きを置くことも必要です。

他に改善すべき点として、引き継ぎ期間の短さがあります。2 年ごとの異動の際、準備期間があまりにも短いので何も伝えられず、エクセルに書き込んで終わりといったこともありました。早めに内示を行うといった配慮もしていただきたいと思っています。テレビ会議が普及しましたので、遠方でも引き継ぎの打ち合わせはできますし、業務の合間に少しずつ引き継ぎを行えば、着任してス

ムーズに新たな業務になじめるのではないかと
思っています。

最後に国際的な観点から、JS のあるべき姿についてお話しします。SDGs（持続可能な開発目標）や 2050 カーボンニュートラルといった国際的な目標や環境問題の解決が課題となっていますが、これに向けて下水道界をリードしていけるのは JS しかないと思っています。国内だけではなく、いろいろな国に技術を支援するといった実績も重ねてきていますので、もっと国際貢献できる JS の仕事が増えればよいと思っています。現在の組織の枠を越えて、もっと幅広く活躍できる JS であってほしいですね。

太原： 決裁の遅れでお客様にご迷惑をかけるというお話が出ましたが、書類の多さは改善すべき事項ですね。DX の進展でもっと書類が減って、効率化できるのが理想ですね。

宮部： わたしは DX 課のほか 4 つの部署の併任もしているのですが、部署によって情報共有手段が違い、Teams だったり E メールだったりしますので、その辺が統一できれば、もっと連絡がスムーズになるでしょう。

太原： Microsoft 365 を取り入れているにもかかわらず、機能を使いこなせていないためもったいないと思います。

林： 出欠の連絡などのスケジュール調整も Teams の機能と相性が良いので、メールで日程調整や出欠確認が送られてくると、非常に惜しいと思うことは結構あります。

太原： そういう小さいところから改善して DX を頑張ってもらいたいと思います。

袴田： 50 年後の JS の姿とお聞きして、土木職としてまず思い浮かんだのは、土木躯体の法定耐用年数の 50 年という数字です。

今、石巻市など東日本大震災の被災地の沿岸部で、浸水を防ぐ雨水対策施設が次々と完成しています。これらの 50 年後はどのようなのでしょうか。耐震化や長寿命化など技術の進化により、50 年

を超えても供用し続けることができるようになる
とは思いますが、それでも老朽化すれば取り壊す
時がいつかは来るでしょう。そして、また新設の
時代が始まるだろうと思っています。

下水道の普及が一段落した現在、改築・更新工
事が主な業務となっており、新設を経験した技術
職員は減っています。そこで、再び新規整備全盛
の時代になることを想定すれば、新設時代を経験
した諸先輩方がご健在である今の段階で、技術の
継承を早急に行う必要があるのではないかと思
います。

先ほどのハイさんから国際的な視点をというお
話がありましたが、日本の 50 年後は人口が 1 億
人を切り、処理場も人口に合わせてスケールダウ
ンして計画していかなければなりません。一方で、世
界的視野に立ちますと途上国など人口増加が見込
まれる地域もあります。JS が世界の下水道を支
援する立ち位置となれば、そうしたことも含めて
新設に対応できるノウハウがないといけません。
また地域ごとに、さまざまな違いがありますので、
国際的な多様性に柔軟に対応できる人材を JS と
しても育てていく必要があると思います。

太原： 今のお話を踏まえて、施設の取り壊し・撤
去という事例も、受託事業の一つになってくるで
しょう。今後の人口減少を踏まえると、下水道事
業を廃止するエリアも出てくると思いますが、そ
の場合にどのような計画で施設撤去をするのか、
埋設管はどのようにするのかといった、新たな課題もク
ローズアップされてくるのではと置いていたとこ
ろです。

米山： 私は国交省出向時に「下水道管路施設の管
理業務における包括的民間委託導入ガイドライ
ン」の担当として管路の維持管理について考える
ことも多かったのですが、標準耐用年数の 50 年
を経過する管路が加速度的に増加する時期に突入
しているにもかかわらず、特に中小規模の地方公
共団体の担当の方から、道路陥没や管内への木根
侵入などの不具合が発生し、維持管理の必要性を

感じたが、人的・金銭的なリソースが割けず、そこまで手が回らないというお話を聞くことが多かったです。

これらの解決手段の1つとして管路包括の導入を検討したいが、具体的にどうすれば自分のまちに合った管路包括ができるのか分からない、という地方公共団体も多いと思います。国交省もガイドラインの作成、先行事例の情報発信やモデル事業での案件形成といった支援を行っており、その結果、少しずつ導入団体数は増えてきていますが、まだまだ未導入のところが多いのが現状です。

そのような中で、JSに管路包括の導入を支援して欲しい、地域に合ったやり方を後押ししてくれると地方公共団体の方から言われることも多くありました。今までは、JSとしてPPPや管路の分野をサポートできる体制があまり整っていなかったもので、今後はそういうところにも力を入れていけると良いのかなと思っています。

あと、JS全体の話として、新しいことにチャレンジする姿勢に欠ける人が散見されます。やはり、何をやるにも疑問と問題意識を持ちながら、変えるべきものは変えて、残すべきものは残す、ということを大事にしながら仕事に取り組んでいくべきです。今後、JSがより信頼される組織になるには、そうした意識を組織全員で持つことが必要だと思っています。

ハイ：管路管理などのマネジメントは、ヒト・モノ・カネをトータルで考えなければいけませんね。老朽化というモノに加えて、これからあまり補助金が入ってこないというカネ、職員が減ってしまうというヒトの問題、この3つを解決しながらどうするか、どうやれば効果が上がるかを検証すべきですね。

丸山：土木、建築の視点からお話いただきましたが、設備の視点からはいかがでしょうか。

伊藤：土木施設の50年に比べ、電気設備の標準耐用年数は10～20年程度と更新スパンは短いので、技術の継承という意味では土木や建築に比べ、比較的どの世代も同じような経験ができているとは感じています。

宮部：機械設備も同様ですね。設備のカテゴリーごとに耐用年数が決まっていますが、メーカーや材質によって実際のところは差がありますので、そこは現実に即して見直す必要があると思っています。今適用されている標準耐用年数にこだわらず、より長く使える機械は延命していければと思います。機械は同じものでもメーカーにより7～8種類あり、特徴が違いますので。

一方で、長寿命化により古い設備を使い続けることで、新たな設備がなかなか入れられず、新技術が普及しないという課題もあるでしょう。時代に即して考え方を転換していくのも必要だと思っています。

丸山：50年後の姿という話で、施設のライフサイクルやその先の話にもなりました。土木、建築、機械、電気、事務それぞれのお立場から、様々な話をさせていただきましたが、こうした多様な職種の方の知見を積み重ねることが、JSとしての総合力の強化につながり、組織としてさらなる飛躍をしていくのではないかと思います。

最後になりますが、本日、ご出席の皆さんの益々の活躍とJSの発展を祈念しまして座談会を終了します。本日はありがとうございました。



近年の災害と日本下水道事業団（JS）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～

1. はじめに

近年、気候変動の影響による頻発化・激甚化する台風や、線状降水帯による局地的な大雨等により、日本各地で毎年のように水害が発生しています。また、全国各地で大規模な地震が頻発するとともに、南海トラフ巨大地震の発生確率も上昇しているともいわれています。

災害により、下水道施設が被災した場合には、水処理機能停止等による公衆衛生や公共用水域の水質の悪化、ポンプ場機能停止や管きょ破損等による浸水の発生など、市民生活や社会経済活動に重大な影響を及ぼします。このため、早期の施設復旧に向けた取組が求められています。

日本下水道事業団（以下 JS）では、これまでも地方公共団体の要請に基づき、災害支援を実施し、速やかな施設復旧を図ってきました。本稿では、近年の災害と JS の取組について紹介します。

2. 災害支援協定

平成 27 年 5 月の下水道法の改正によって、地方公共団体が施設の維持・修繕を的確に行う能力を有するものと災害時における維持・修繕に関する協定の締結が可能となりました。同時に日本下水道事業団法も改正され、災害時に維持・修繕に関する業務を行えることが位置付けられました。JS が地方公共団体と締結する「災害支援協定」は、対象施設、費用の負担方法のほか、災害査定に必要な資料作成、現地調査、災害査定への立会等の事項が定められており、令和 4 年 11 月時点で、274 の団体と協定を締結しています。

この協定を締結することで、下水道施設が被災

した際に地方公共団体からの要請に応じて、JS の職員が直ちに現地に入り、仮設ポンプの設置などの工事発注に必要な協定の締結等の手続きを経ることなく、必要に応じて調査や緊急措置等の災害支援の活動を開始することができます。なお、災害復旧支援フロー（図 1）に示す初動については JS が無償で対応し、応接及び応急工事に関わる部分については、地方公共団体が実費を負担することとなっています。

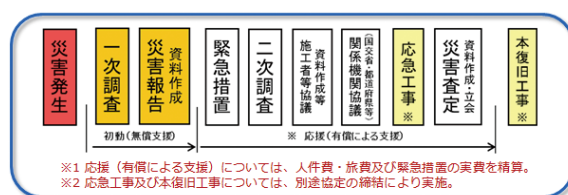


図 1：災害支援協定による災害復旧支援フロー

3. 平成 28 年熊本地震における 災害支援

平成 28 年 4 月 14 日以降、熊本県を中心として、震度 7 の激しい揺れが 2 度にわたり被災地を襲ったほか、熊本県から大分県にかけて九州を横断するように広い範囲で大きな地震が相次ぎました。熊本地震により、処理場 13 ヲ所被災するなど、下水道施設に大きな被害をもたらしました。

これを受けて JS では、発災直後より理事長を本部長とする災害対策本部を設置し、自治体からの支援要請に基づき迅速に被災地の下水処理施設の被害調査の支援にあたりました。（写真 1）

応急復旧や暫定処理設備の設置等により、速やかに必要最低限の処理機能を確保するための支援を行いつつ、災害査定設計書の作成、本復旧工事



写真1：嘉島町上六嘉汚水中継ポンプ場の被害状況調査



写真3：千曲川流域下水道下流処理区終末処理場周辺の浸水状況



写真2：益城町浄化センター 仮設脱水機による汚泥処理状況

これを受けて要請のあった6県11団体12施設に対して「簡易な生物処理」を開始するまでに、延べ約500人のJS職員を派遣しました。(写真4、5)

JSが支援している全ての施設において、令和元年11月29日までに応急的な「簡易な生物処理」の開始を行い、令和3年3月で全ての施設で「通常処理」を開始することができました。

中でも、処理場全体が浸水し、処理場機能を全面的に失った千曲川流域下水道下流処理区終末処理場では、令和4年3月には、千曲川流域下水道下流処理区終末処理場の処理場機能に関わるプラント復旧工事が完了しました。(表1)

の実施等に向けた支援を行いました。延べ171人のJS職員を派遣し、5団体5処理場、2ポンプ場の災害復旧事業を支援しました。(写真2)

表1：令和元年東日本台風の被災状況と施設の復旧工程表

■ 下水処理場		被災	被災停止	浸水/汚濁	簡易な生物処理	通常処理	復旧完了															
№	都道府県	市町村等	施設名	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1	岩手県	野田村	野田浄化センター																			
2	栃木県	鹿沼市	栗野水処理センター																			
3	長野県	千曲川流域	上流処理区終末処理場																			
4	長野県	千曲川流域	下流処理区終末処理場																			
5	長野県	上田市	丸子浄化センター																			
6	長野県	中野市	上中野浄化センター																			
7	長野県	佐久市	佐久市下水道処理センター																			
8	千葉県	鎌倉市	川中島終末処理場																			

■ ポンプ場		被災	被災停止	浸水/汚濁	簡易な生物処理	通常処理	復旧完了															
№	都道府県	市町村等	施設名	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
9	岩手県	山田町	新築ポンプ場																			
10	宮城県	名取市	畑内中継ポンプ場																			
11	長野県	飯山市	有馬中継ポンプ場																			
12	千葉県	茂原市	道行水中継ポンプ場																			

被災後10日以内に
 簡易な生物処理を開始
 11月末までに
 簡易な生物処理を開始
 83年3月までに84年3月までに
 通常処理を開始
 復旧完了

4. 令和元年東日本台風における災害支援

令和元年10月に台風第19号の接近・通過に伴い、広い範囲で大雨、暴風、高波、高潮となりました。雨については、10日から13日までの降水量が、東日本を中心に17地点で500mmを超え、千曲川堤防決壊による浸水被害も発生しました。台風第19号による大雨は、処理場17ヵ所、ポンプ場31ヵ所で機能が停止するなど、下水道施設に大きな被害をもたらしました。(写真3)



写真4：千曲川流域下水道下流処理区終末処理場の被災状況調査

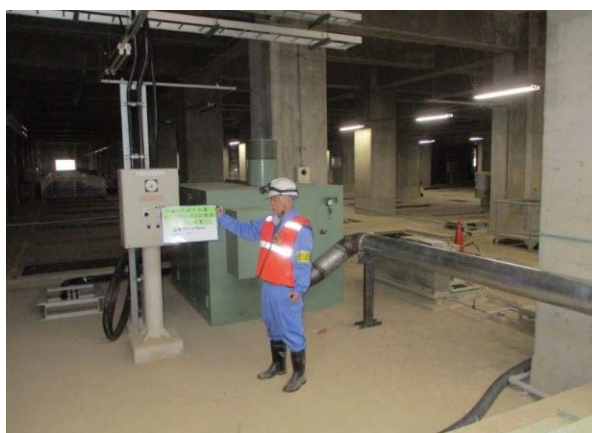


写真5：千曲川流域下水道下流処理区終末処理場仮設ブロウ設置状況

5. 令和2年7月豪雨における災害支援

令和2年7月3日から7月31日にかけて、熊本県を中心に九州や中部地方など日本各地で集中豪雨が発生しました。特に熊本県を流れる球磨川水系は、八代市、芦北町、球磨村、人吉市、相良村の計13か所で氾濫・決壊し、約1,060ヘクタールが浸水しました。

下水処理場2箇所で浸水被害が発生し、うち1処理場で処理機能が停止しました。汚水中継ポンプ場4箇所、雨水排水ポンプ場3箇所です浸水被害が発生し、全7ポンプ場で排水機能が停止しました。(写真6)



写真6：人吉市人吉浄水苑 浸水状況

これを受けてJSにおいては、令和2年7月豪雨に係る大雨特別警報発令直後より災害対策本部を設置し、要請のあった3県3団体9施設に対して令和2年9月30日までに、延べ346人のJS職員を派遣しました。(写真7)

支援している全ての施設で令和2年9月14日までに「通常処理」を開始することができました。今後も災害復旧の支援を継続し、令和7年3月までに全ての施設で復旧完了する予定です。(表2)

表2：令和2年7月豪雨の被災状況と施設の復旧工程表

■ 下水処理場			7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月	
No	設置府県	市町村等	施設名	7/1	7/31	8/1	8/31	9/1	9/30	10/1	10/31	11/1	11/30	12/1	12/31	1/1	1/31	2/1	2/28	3/1
1	熊本県	人吉市	人吉浄水苑																	
2	山形県	大森村	財新下水処理場																	
■ ポンプ場			7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月	
No	設置府県	市町村等	施設名	7/1	7/31	8/1	8/31	9/1	9/30	10/1	10/31	11/1	11/30	12/1	12/31	1/1	1/31	2/1	2/28	3/1
3	熊本県	人吉市	矢島町汚水中継ポンプ場																	
4	熊本県	人吉市	九日町汚水中継ポンプ場																	
5	熊本県	人吉市	中神町第一汚水中継ポンプ場																	
6	熊本県	人吉市	鎌野汚水中継ポンプ場																	
7	熊本県	人吉市	宝来町雨水ポンプ場																	
8	熊本県	人吉市	球磨川雨水ポンプ場																	
9	福岡県	大牟田市	三川ポンプ場(雨水)																	

● 被災後10日以内に復旧完了予定 (8月19日以前)
■ 被災後10日以内に復旧完了予定 (8月19日以後)
■ 被災後10日以内に復旧完了予定 (8月19日以後)



写真7：人吉市人吉浄水苑の被災状況調査

6 おわりに

下水道施設は、市民生活や社会経済活動を支える重要なライフラインであり、被災した際には早急な機能回復が求められます。JSでは、これまでの災害支援の経験によりさまざまなノウハウを蓄積してきました。この活用により被災時の各段階に応じた様々な災害支援を実施していきます。

また、災害時だけでなく、平時から減災や防災の取り組みとして、耐震診断等の実施や既存施設の地震・津波対策の提案、下道法等の改正を踏まえ、雨水ポンプ場、雨水貯留施設、幹線管渠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といったソフト面での対策の支援も、引き続き地方公共団体に対し実施していきます。

今後も、各地方公共団体と連携を深め、災害に強い下水道の実現に向け、取組を進めていきます。

(事業統括部)

トピックス

令和4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4年11月2日（水）、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 12件

令和3年度に完成した工事から、特に優秀な12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	都道府県名	表彰事業者
十勝川流域下水道浄化センター建設工事その6	(北海道)	昭和工業(株)
石巻市流留第二排水ポンプ場他1施設復興・災害復旧建設工事	(宮城県)	大豊・佐田特定建設共同企業体
最上川流域下水道山形浄化センター水処理設備工事その13	(山形県)	(株)フソウ
つくば市南ポンプ場建設工事	(茨城県)	株木建設(株)
大和市北部浄化センター水処理設備工事その9	(神奈川県)	荏原実業(株)
千曲川流域下水道下流処理区終末処理場災害復旧電気設備工事	(長野県)	三菱電機(株)
田原市赤羽浄化センター建設工事その5	(愛知県)	青山・中森特定建設共同企業体
交野市茄子作第2污水幹線建設工事その4	(大阪府)	南野建設(株)
高梁市高梁雨水ポンプ場ポンプ設備工事その4	(岡山県)	(株)ミゾタ
廿日市市廿日市浄化センター汚泥処理設備工事その6	(広島県)	住友重機械エンバイロメント(株)広島支店
岡垣町浄化センター水処理設備工事その8	(福岡県)	(株)九電工
玉名市立願寺污水中継ポンプ場電気設備工事	(熊本県)	安川オートメーション・ドライブ(株)

●優良設計 10件

令和3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11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	都道府県名	表彰事業者
令和3年度那須塩原市黒磯水処理センター実施設計業務委託	(栃木県)	日本水工設計(株)
令和3年度山ノ内町水質浄化センター他再構築基本設計(ストックマネジメント全体計画)業務委託	(長野県)	中日本建設コンサルタント(株)
令和3年度船橋市公共下水道再構築基本設計(ストックマネジメント全体計画)業務委託	(千葉県)	(株)日水コン
令和3年度結城市下水浄化センター他3施設実施設計業務委託	(茨城県)	(株)日水コン

令和3年度飯山市飯山終末処理場実施設計業務委託	(長野県)	(株) N J S
令和3年度奈良市公共下水道施設再構築基本設計(ストックマネジメント計画)業務委託	(奈良県)	日本水工設計(株)
令和3年度山口市山口浄化センター実施設計業務委託	(山口県)	(株) 昭和設計
令和2年度大牟田市三川ポンプ場実施設計業務委託	(福岡県)	日本水工設計(株)
令和3年度丸亀市今津ポンプ場実施設計業務委託	(香川県)	(株) 東京設計事務所
令和2年度宇和島市城南雨水ポンプ場実施設計業務委託	(愛媛県)	(株) N J S

●災害功労者表彰について

令和2年7月の豪雨災害に際し、日本下水道事業団が行った震災復旧支援において貢献し、顕著な功績のあった企業24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2年7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
宮原建設(株)	土建	熊本県人吉市	人吉市人吉浄水苑	令和2年7月豪雨
五徳創建(株)	土建	熊本県人吉市	人吉市宝来町雨水ポンプ場 他	令和2年7月豪雨
(株) 九電工	土建 機械	熊本県人吉市	人吉市人吉浄水苑	令和2年7月豪雨
水i n gエンジニアリング(株)	機械	山形県大蔵村	大蔵村肘折下水処理場	令和2年7月豪雨
(株) 西原環境	機械	熊本県人吉市	人吉市人吉浄水苑	令和2年7月豪雨
鎌田バイオ・エンジニアリング(株)	機械	熊本県人吉市	人吉市人吉浄水苑 人吉市矢黒町汚水中継ポンプ場	令和2年7月豪雨
(株) 石垣	機械	熊本県人吉市	人吉市人吉浄水苑 人吉市中神町第一汚水中継ポンプ場	令和2年7月豪雨
(株) 日立プラントサービス	機械	熊本県人吉市	人吉市人吉浄水苑	令和2年7月豪雨
(株) 西島製作所	機械	熊本県人吉市	人吉市人吉浄水苑 人吉市宝来町雨水ポンプ場	令和2年7月豪雨
(株) I H I回転機械エンジニアリング	機械	熊本県人吉市	人吉市人吉浄水苑	令和2年7月豪雨
(株) ケイ・エスクラフト工業	機械	熊本県人吉市	人吉市九日町汚水中継ポンプ場	令和2年7月豪雨
(株) クボタ	機械	熊本県人吉市	人吉市頭無川雨水ポンプ場	令和2年7月豪雨
オルガノ(株)	機械	熊本県人吉市	人吉市宝来町雨水ポンプ場	令和2年7月豪雨
クボタ環境エンジニアリング(株) (旧 クボタ機工(株))	機械	熊本県人吉市	人吉市麓町汚水中継ポンプ場	令和2年7月豪雨
安川オートメーション・ドライブ(株) (株) 安川電機の一部事業を承継	電気	山形県大蔵村	大蔵村肘折下水処理場	令和2年7月豪雨
東芝インフラシステムズ(株)	電気	熊本県人吉市	人吉市人吉浄水苑	令和2年7月豪雨

(株) 正興電機製作所	電気	熊本県人吉市	人吉市九日町汚水中継ポンプ場 人吉市矢黒町汚水中継ポンプ場	令和2年7月豪雨
メタウォーター(株)	電気	熊本県人吉市	人吉市中神町第一汚水中継ポンプ場 人吉市麓町汚水中継ポンプ場	令和2年7月豪雨
シンフォニアテクノロジー(株)	電気	熊本県人吉市	人吉市頭無川雨水ポンプ場	令和2年7月豪雨
(株) 明興テクノス	電気	熊本県人吉市	人吉市頭無川雨水ポンプ場	令和2年7月豪雨
(株) 明電舎	電気	熊本県人吉市	人吉市宝来町雨水ポンプ場	令和2年7月豪雨
(株) 東京設計事務所	設計	山形県大蔵村	大蔵村肘折下水処理場	令和2年7月豪雨
(株) N J S	設計	熊本県人吉市	人吉市人吉浄水苑 人吉市九日町汚水中継ポンプ場 人吉市中神町第一汚水中継ポンプ場 人吉市宝来町雨水ポンプ場	令和2年7月豪雨
(株) 日水コン	設計	熊本県人吉市	人吉市矢黒町汚水中継ポンプ場 人吉市麓町汚水中継ポンプ場 人吉市頭無川雨水ポンプ場	令和2年7月豪雨

●外部功労者(個人) 18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18名を表彰しました。

氏名	主な経歴	受賞理由
関 芳 信	千葉県県土整備部都市整備局下水道課長	長年事業団の業務に御貢献
池 田 匡 隆	東京都下水道局理事	同上
柳 雄	東京都下水道局東部第一下水道事務所長	同上
湯 本 徳 幸	群馬県草津町愛町部上下水道課長	同上
大 勝 孝 雄	新潟市下水道部長	同上
竹 内 啓 剛	駒ヶ根市建設部長	同上
牧 野 繁 保	愛知県建設局技監	同上
林 克 生	愛知県尾張建設事務所企画調整監	同上
佐 田 信一郎	愛知県海部建設事務所企画調整監	同上
棚 橋 博 行	名古屋市上下水道局付部長	同上
中 島 真 治	名古屋市上下水道局南部宝神水処理事務所主幹(空見スラッジリサイクルセンター管理調整担当)	同上
江 原 俊 之	京都府大野ダム総合管理事務所長	同上
井 口 嘉 久	滋賀県南部流域下水道事務所長	同上
岩 橋 哲 哉	神戸市住宅都市局長	同上
倉 本 喜 文	広島市下水道局長	同上
宍 戸 誠 二	広島市安佐北区役所農林建設部下水道担当部長	同上
衛 藤 亥 太 見	大分市上下水道局上下水道部長	同上
佐 藤 博	大分市上下水道局上下水道部次長兼下水道施設管理課長	同上

●優良工事表彰（令和3年度完成）

日本下水道事業団（JS）は、令和3年度に完成した工事から、特に優秀な12件の工事を選定し、令和4年11月2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

- ①総合的品質が特に優れている場合
- ②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
- ③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
- ④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
- ⑤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
- ⑥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	対象となった工事件数	優良工事の件数
土木建築工事	168	5
機械工事	177	5
電気工事	167	2
合計	512	12

表-2 工事

No.	工事名 委託団体	請負代金（税込み） 工期	施工業者名	該当要件	参考：JS担当 総合事務所
1	十勝川流域下水道浄化センター建設工事その6 北海道	340,945,000 自：令和3年5月25日 至：令和4年2月28日	昭和工業（株）	一	北海道
	<p>【工事概要】十勝川流域下水道浄化センターは、昭和55年1月に供用開始し、全体計画能力、既設能力共に、106,000m³/日である。今回は、管廊施設、最初沈殿池施設、汚泥脱水施設、汚泥消化施設及び水処理施設の耐震・改築工事である。</p> <p>【評価内容】本工事は、既設設備を運用しながら管廊施設、最初沈殿池施設、汚泥脱水施設、汚泥消化施設及び水処理施設の耐震・改築工事を行うものであり、設備停止時間に制約がある困難な条件のもと、既存設備への影響を最小限に抑えながら、設備の切替作業の実施を行い、更には維持管理者との連携を図り工事の遂行に努めた。</p> <p>耐震工事・防食塗装工事では、仮設配管の変更に伴う施工方法について、速やかな検討と優れた技術提案を提示すると共に、短期間でこれら作業を行った。</p> <p>又、防食塗装工の足場設置や付帯工の重量資材搬入において、新技術情報システム登録品を使用し、作業環境の改善を図り安全に作業を行った。</p> <p>以上のように総合的品質が特に優れている本工事を、優良工事として選定した。</p>				
2	石巻市流留第二排水ポンプ場他1施設復興・災害復旧建設工事 宮城県石巻市	2,799,338,800 自：平成29年9月8日 至：令和3年10月29日	大豊・佐田特定建設 共同企業体	二	東北
	<p>【工事概要】石巻市流留第二排水ポンプ場は、計画排水能力26m³/秒を有する雨水排水ポンプ場である。本ポンプ場の排水区は、従来自然流下により排水されていたが、東日本大震災による地盤沈下に伴い、自然流下での排水が困難となったことから新設し、令和3年11月から供用開始している。本工事は、当該雨水ポンプ場の新設に係る沈砂池ポンプ棟とポンプ場へ接続する幹線管渠の築造工事である。</p> <p>【評価内容】石巻市東部に位置する流留第二排水区は、従来自然流下で万石浦へ排水を行っていた。2011年の東日本大震災により地盤沈下が生じ、自然流下での排水が困難になったことから、当排水区域の雨水浸水被害の改善を目的とし、当該ポンプ施設の新設を行ったものである。</p> <p>本工事は、当該ポンプ施設における沈砂池、ポンプ棟、雨水調整池、吐出水槽の新設とポンプ場へ接続する幹線管渠の布設工事である。施工基盤整備時に地下から岩塊や廃棄物が発見され適切に処理を行ったほか、幹線管渠の推進工事でも巨石に遭遇して推進機を掘り上げて岩塊を除去後に再掘進するなど、地質の変化が激しい困難な工事であっても克服して工事を完成させた。また、土留め壁へ防水シートを設置するなど現場での創意工夫を行い、良好な施工環境を創出した。</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な工事を、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>				

3	最上川流域下水道山形浄化センター水処理設備工事その13	373,494,000	(株)フソウ	一	東北
	山形県	自：令和2年10月10日 至：令和4年3月17日			
<p>【工事概要】山形浄化センターは、標準活性汚泥法の処理場で、平成4年2月1日に供用を開始し、全体計画112,600㎡/日である。本工事は水処理設備の更新工事である。</p> <p>【評価内容】本工事は、反応タンク1系列の設備更新工事であり、既設を稼働させながら躯体の耐震補強工事も並行して行うという難易度の高い工事であった。設備停止時間、施工可能エリア、他職種との工程に制約を受ける中、受注者は施設管理者と密に調整を行い、施工手順や工程調整の立案を行い、既存施設への影響を抑えただけでなく、他職種も含めた全体工程の調整を行いながら工期内に工事を終わらせた。本処理場では、施設見学者も多く、景観、作業の制約が多かったが、作業毎の整理整頓、危険箇所の明示をしっかりと行い、施設に配慮を行いながら施工を進めた。また、委託団体、施設管理者からの要望に対しても、使う側の立場に立ち積極的な対策を検討したうえで対応を行った。工事エリアも広く、工期も長かったが、施工計画を作業員にしっかりと周知させ、現場作業員に対し安全意識の向上に努め、無事故で現場の完成を迎えるだけでなく、施設全体の安全性の向上の取り組みを行った。日々の品質確認についてもしっかりと行われており高い品質の施工であった。以上のように、総合的品質が特に優れている本工事を、優良工事として選定した。</p>					
4	つくば市南ポンプ場建設工事	129,921,000	株木建設(株)	一	関東・北陸
	茨城県つくば市	自：令和3年1月23日 至：令和3年11月12日			
<p>【工事概要】つくば市南中継ポンプ場は、計画水量0.16㎡/sの汚水ポンプ場で、昭和61年に竣工した施設である。今回工事は、当該ポンプ場の耐震補強を行う工事である。</p> <p>【評価内容】本工事は、ポンプ場地下2F～地下3Fの内外壁面に耐震せん断補強鉄筋を施工する工事である。外壁面の施工については狭隙な敷地に鋼矢板を圧入後、補助工法として地盤改良工法とディーブウェルポイント工法を併用して深さ12.8mまで掘削し、耐震補強を施工するもので、敷地の狭さも相まって、非常に難度の高い工事であった。受注者はディーブウェルポイントに伴う地盤の低下を起さぬよう過不足ない揚水量を管理し、周囲への影響を回避するとともに、Webカメラを隣地会社に協力を求め設置し、遠方からの監視も継続し、安全施工と無事故を実現した。鋼矢板打設時は隣地からの越境枝が判明し、クレーンのワイヤーに絡む危険対策が求められたため、急きょ施工計画を見直し、現地組み立て型の大型クレーンを導入し、支障枝葉の影響を回避した。また地盤改良工事においては限られた敷地を活用した地盤改良プラントの機器配置を計画し、当初設計に創意工夫を加えた良好な施工計画を提案し、工期の順守、安全作業と維持管理の両立を実現した。さらに、施設管理者や関係機関との協議調整も良好に行われ、店社パトロールや安全協議会の活動も充実しており、工期を通じて無事故で完成させる事ができた。以上のように総合的品質が特に優れている本工事を、優良工事として選定した。</p>					
5	大和市北部浄化センター水処理設備工事その9	357,115,000	荏原実業(株)	三	関東・北陸
	神奈川県大和市	自：令和2年1月25日 至：令和4年3月17日			
<p>【工事概要】大和市北部浄化センターは、昭和63年12月に供用開始し、計画汚水量・処理能力ともに44,000㎡/日である。平成28年度に第2期長寿命化計画が策定され、その結果を受け、低段沈砂池設備（ゲート設備、スクリーンかす設備、クレーン物あげ設備、沈砂池曝気ブロウ）、高段沈砂池設備（ゲート設備、スクリーンかす設備、クレーン物あげ設備、脱臭設備）の改築更新を実施するものである。</p> <p>【評価内容】本浄化センターは、低段水位を24時間監視し調整を行っている。低段水路の仮設断水工法施工期間は、流入ゲート室内がドライ状態となる為、常設水位計では水位測定が不可となる。このための対応策として低段流入ゲート室より上流側マンホール内へ、水中での干渉が無く、し渣の影響の無い超音波式水位計を仮設置した。水位計には発信器が内蔵されており、随時データがWEB上のクラウドに保存される。そのデータは、ネット環境で閲覧でき、中央操作室でのPCで常時監視を可能とした。その効果として仮設工事の1カ月間、平常通りの施設を円滑に運用し、トラブルも特に発生させなかった。本工事で天井位置に設置した、し渣搬出ホイスットの下部吹き抜け前面は、手すり無くコンクリートスラブも腰までの高さで、現状のままでは付近での通行や作業時に階下へ転落する恐れがある。このため、その安全対策として、し渣の搬出作業時の妨げにならないよう開閉可能なカーテン式の転落防止用ネットを自社設置した。本工事で設置した主流入ゲートでは、耐震上のゲート据付架台が付属しているが、この架台が止むを得ず角落しの設置を妨げる形となった為、このままでは水害回避等に機能を果たす事が出来ない。このため高段には壁面へ回転式ビームを、低段には天井へIビームを設置し、有事の際にはゲートと架台を移動させられる設備を付加した。将来のゲートのメンテナンス時にも活用できる。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性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>					
6	千曲川流域下水道下流処理区終末処理場災害復旧電気設備工事	6,686,031,000	三菱電機(株)	二	関東・北陸
	長野県	自：令和2年6月16日 至：令和4年2月28日			
<p>【工事概要】千曲川流域下水道下流処理区終末処理場は、平成2年度に供用開始し、現在全体計画の水処理5系列まで整備されており、処理能力は事業計画の75,230㎡/日まで整備済となっている。令和元年度東日本台風により被災した本終末処理場の処理機能復旧に関する電気設備工事を行うものである。</p> <p>【評価内容】千曲川流域下水道下流処理区終末処理場は、令和元年度東日本台風により被災し、地上から約2m浸水した。そのため主要な電気設備が水没し本設備の処理能力を喪失したため、一刻も早く設備の復旧が強く求められた。被災当初より既設メーカーとして対応に当たり、応急復旧工事で仮設備での電気設備の復旧対応も行った。被災当初から刻々と変化する状況の中、受注者現場代理人の臨機応変な対応で長野県からの信頼も厚く、スムーズな施工を完遂した。関連工事受注者は最盛期には十数社に上り、工程管理も非常に難しい中の施工となったが、大きな事故もなく工事完了した。現状復旧に加え、長野県からは耐水化を考慮した施工を求められており、電気室は管理棟1階にあったがそのまま復旧してしまうと再度被災してしまうため、管理棟2階に移設をする事で被災水位2mの約倍の4mに設置する事となり、主要な電気設備を守る事が出来る施工を実施した。以上のように、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本工事を、優良工事として選定した。</p>					
7	田原市赤羽浄化センター建設工事その5	362,692,000	青山・中森特定建設 共同企業体	一	東海
	愛知県田原市	自：令和2年1月22日 至：令和3年7月30日			
<p>【工事概要】本工事は田原市の衛生センターの老朽化に伴い、赤羽根浄化センターにし尿等受入施設を設置する事業のうち建設工事に係る工事である。本工事は令和元年度に着手し、令和3年7月に工事完了・引渡しを行った。機械設備、電気設備については、令和3年11月に総合試運転を実施し、令和3年12月に完了・引渡しを行った。(令和4年4月供用開始)</p> <p>【評価内容】本工事は、田原市の衛生センターの老朽化に伴い、赤羽根浄化センターにし尿等受入施設を設置する事業のうち建設工事に係る工事である。本施設は、地下部に水槽としての機能を有するコンクリート構造物であり、構造物の施工に当たっては、強度や耐久性だけでなく、水密性の確保という品質管理も求められるが、受注者は適切な管理のもとコンクリート構造物を築造し、その仕上がりが良好であった。また、工事着手後、想定外の地耐力不足による地盤改良工の追加が必要となったが、迅速かつ適切に対応した。以上のように、総合的品質が特に優れている本工事を、優良工事として選定した。</p>					

8	交野市茄子作第2污水幹線建設工事その4 大阪府交野市	119,867,000 自：令和2年10月10日 至：令和3年5月10日	南野建設（株）	三	近畿
	<p>【工事概要】本工事は、交野市茄子作第2污水幹線（φ400～250mm）の最上流部幹線でφ250mm延長L=120.0m、φ400mm延長L=197.0mを泥土圧式小口径推進工法で敷設するものである。併せて、発進立坑1か所、到達立坑1か所、人孔3か所の築造を含む。また、交野市から早期の供用開始を要望されており、施工後随時供用開始するものである。</p> <p>【評価内容】本工事は、発進立坑予定地付近には、架空線のほか、大阪ガスの中圧管が埋設されており、ガス管の移設をしなければ鋼製ケーシング工法による発進立坑築造は困難な状況であった。また、発進立坑の隣には京阪バス車庫の出入り口があり、さらに、通学路にもなっているため、道路はバスと学生で輻輳状態であった。そのような状況の中で、工程の遅れなく、また、安全な施工を行った。</p> <p>試掘によりガス管の正確な位置を確認し、防護トレンチの設置により、ぎりぎりまで近接した状況で施工を行い、ガス管の移設なしでの発進立坑の築造を実現した。これによりガス管を移設した場合より2か月以上の工期短縮が図られた。</p> <p>発進基地内の整理整頓に努め、作業員の導線を確保したうえで、歩道を全面占用せずに歩行者通路を確保し、学生の安全を確保した。また、一般車両のスムーズな通行を維持しつつ、バス、歩行者優先の交通誘導を複数の誘導員で行い、無事故で安全な施工を実現した。</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性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>				
9	高梁市高梁雨水ポンプ場ポンプ設備工事その4 岡山県高梁市	279,400,000 自：令和2年11月21日 至：令和4年3月16日	（株）ミヅタ	三	中国・四国
	<p>【工事概要】高梁雨水ポンプ場は、昭和59年4月に供用開始し、全体計画水量10m³/s、既設能力6.85m³/s、今回対象計画下水量として3.15m³/sで、電動ポンプ1台とエンジンポンプ2台で排水している。今回は事業計画に位置づけられていたが、未設置であった4号ポンプ設備と4号細目除塵機、換気設備の増設工事である。</p> <p>【評価内容】本工事は、4号ポンプ設備、4号細目除塵機、換気設備の増設であるが、濁水期（11月～3月）での短期間工事であった。工程を計画した結果、11月からの作業では工期内に終了させることが困難と判断したため、協議の上、工事開始は既存機器運用に影響の少ない基礎関係から行うことで予定より早く着手した。</p> <p>既存機器の管理運転に影響が無いように、槽内の水抜き等の作業について、維持管理者と工程の調整を緻密に行っていた。さらに、機器の据付方法を工夫することで工程短縮を行い、工事進捗を遅らせることなく作業を完了している。また、既存機器との動線確保のための安全対策や既存部の損傷や剥離部の補修塗装等、今後の維持管理に配慮が出来ており、結果満足度の向上に繋がった。</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性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	廿日市市廿日市浄化センター汚泥処理設備工事その6 広島県廿日市市	585,992,000 自：令和元年10月17日 至：令和4年3月18日	住友重機械エンバイロメント（株）広島支店	一	中国・四国
	<p>【工事概要】廿日市浄化センターは、平成6年8月に供用開始し、計画日最大汚水量35,680m³/日、既設能力9,260m³/日、今回汚泥処理設備として35,680m³/日である。今回は、汚泥脱水設備（汚泥脱水機2台）、汚泥濃縮設備（汚泥スクリーン新設、濃縮槽汚泥掻き寄せ機更新）の更新工事である。</p> <p>【評価内容】本工事は、既設脱水機を稼働しながら脱水機を1台ずつ更新・設置するという、設計・施工の難易度が極めて高い工事であった。廿日市浄化センターの汚泥性状が悪く、既存の重力濃縮槽が1基しか無い状況下で、仮設タンクを設置するなど施工条件が当初計画から大きく変化するなか、変更計画の策定に積極的に関わり、適切な施工管理のもと安全・良好な施工に努め、長期にわたる現場施工期間において、無事故で工事を完成に導いた。</p> <p>また、維持管理者との打ち合わせに積極的に関わることで、維持管理者の導線の確保・作業の安全面を考えた工夫を数多く施工していた。</p> <p>以上のように、総合的品質が特に優れている本工事を、優良工事として選定した。</p>				
11	岡垣町浄化センター水処理設備工事その8 福岡県岡垣町	136,752,000 自：令和2年10月24日 至：令和4年2月28日	（株）九電工	三	九州
	<p>【工事概要】岡垣町浄化センターは平成3年3月に供用開始し、全体計画能力15,200m³/日、現有処理能力12,667m³/日である。今回は主に反応タンク設備、送風機設備及び最初沈殿池設備の一部を更新する改築工事である。</p> <p>【評価内容】本工事は、処理場の主要設備である反応タンクの散気装置及び送風機等を対象としており、処理場の運営に支障のないよう、受注者には細心の注意が求められる改築工事であった。</p> <p>今回、反応タンク設備更新に伴い、工事対象外の系列の負荷が増し、水処理の悪化が懸念される状況となった。受注者は工事対象の反応タンク等を早急に立ち上げるために工程調整を行い、更に維持管理者と綿密な打合せの上でスクラム抑制等を考慮した試運転調整を実施し、水質の改善に協力した。また自主的に水質計器を納めて操作説明会を実施するなど、水処理改善に貢献する積極的な姿勢が見られた。</p> <p>他にも、消耗品交換を考慮した機器周りの保温や腐食対策塗装など優れた工夫が多数あり、維持管理性向上への配慮が行き届いていた。</p> <p>工事期間全体をとらえて、維持管理業者と積極的にコミュニケーションをとり、既設機器の不具合にも対応することで、円滑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性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>				
12	玉名市立願寺汚水中継ポンプ場電気設備工事 熊本県玉名市	137,005,000 自：令和元年7月27日 至：令和3年6月30日	安川オートメーション・ドライブ（株）	一	九州
	<p>【工事概要】本ポンプ場は、昭和58年6月に供用開始し、30年以上が経過している。全体計画能力：0.090m³/秒既設能力：0.090m³/秒 今回能力：0.090m³/秒。今回、平成26年度玉名市立願寺汚水中継ポンプ場再構築基本設計（長寿命化計画）を受けて更新を行うものである。本ポンプ場は、地下構造物内に全ての設備を収納しているため、更新スペースの確保が困難である。そのため、隣接する駐車場に電気室を設置し、そこで電気設備を更新する方針である。</p> <p>【評価内容】狭いポンプ場での現場施工が求められていたが、その特殊性のなか、関連工事の耐震防食業者及び機械業者と作業エリア・日程調整及び電源管理・離線結線対応など、綿密な工事調整を主体となって行い、工事を無事故・無災害で完成させた。</p> <p>工事進捗状況や問題点の抽出など関連工事との調整を積極的に行い、委託団体及び維持管理者の要請事項（動線確保、停電対応、運用等）に積極的に対応するなど、模範的な活動を行い、工事を完了させた。</p> <p>工事中、常統不断的運用を確保するため新盤の回路を利用（改造）し、更新前の既設設備を運用させるなど、工事の全期に渡り浸水対策、維持管理の安全性に積極的に提案を行い、運用に支障が無いよう考慮し、管理しやすい設備を定められた工期内に良好な出来ばえで完成させた。</p> <p>またこの間、極めて近接した商店等に対する、きめ細かな配慮により苦情の絶無を図った。</p> <p>以上のように、総合的品質が特に優れている本工事を、優良工事として選定した。</p>				

● 優良設計表彰（令和3年度完成）

日本下水道事業団（JS）は、令和3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250件の中から、特に優秀な10件の設計を選定し、令和4年11月2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

工種	対象となった工事の件数	優良設計の件数
実施設計 (基本設計)	72	7
再構築 基本設計	178	3

表-2 設計

No.	委託業務名 委託団体	委託業務料(税込み) 工期	設計業者名	該当要件	参考: JS担当 総合事務所
1	令和3年度那須塩原市黒磯水処理センター実施設計業務委託	29,590,000	日本水工設計(株)	一	関東・北陸
	栃木県那須塩原市	自: 令和3年7月22日 至: 令和4年3月15日			
	【設計概要】本業務は、那須塩原市黒磯水処理センターにおける再築事業および広域化・共同化事業を推進する上で必要となる「新機械棟」および「し尿受入れ施設」に関わる基本設計を行う業務である。				
	【評価内容】本業務を進めるにあたって、し尿受入れ施設供用時の水量予測の作成、処理場維持管理動線およびし尿受入れに配慮した施設の配置の選定や汚泥処理方法の検討、し尿受入れによる既設水処理・汚泥処理への影響評価、既設施設の使用状況を考慮した上での維持管理体制の検討のほか、建屋の耐震化計画やSM計画との整合等を踏まえた段階的な建設計画の立案など広範囲にわたる課題について、技術力を発揮し十分な検討・適切な提案がなされた。 また、これらの多岐にわたる検討事項についてとりまとめ、工期内に業務を完了させた。				
2	令和3年度山ノ内町水質浄化センター他再構築基本設計 (ストックマネジメント全体計画)業務委託	17,149,000	中日本建設コンサル タント(株)	二	関東・北陸
	長野県山ノ内町	自: 令和3年9月9日 至: 令和4年3月17日			
	【設計概要】本業務は、山ノ内町水質浄化センターの下水道ストックに対して、維持・修繕及び改築を計画的に実施するため、リスク評価による重要度・優先度を踏まえ、効果的なシナリオを考慮したストックマネジメント全体計画を策定するものである。				
	【評価内容】業務の実施にあたって、施設情報の収集においては、整備人口と水洗化率、有収率の実績、流入水量等を調査し、計画人口が減少していく中で段階的な施設のダウンサイジング検討が提案された。 また、広域的な下水処理の観点から、既に開始した浄化槽汚泥の受入れに加え、農集排事業との維持管理一元化や流域下水道への接続に至るまで、過年度に提案された事業の現時点での可能性について再確認し整理された。 さらに、耐水化計画および総合地震対策計画とストックマネジメント計画による改築事業を同時並行して実施することで、効率的な事業執行が可能となることを提案し、山ノ内町下水道事業スケジュールを策定した。				

3	令和3年度船橋市公共下水道再構築基本設計 (ストックマネジメント全体計画)業務委託	17,985,000	(株) 日水コン	二	関東・北陸
	千葉県船橋市	自: 令和3年8月3日 至: 令和4年3月17日			
<p>【設計概要】本業務は、高瀬下水処理場、西浦下水処理場、宮本ポンプ場、中山ポンプ場の4施設を対象に第2期ストックマネジメント計画(SM計画)を策定するものであり、第1期SM計画を踏まえ、合理的かつ効率的な施設管理となるよう更なるブラッシュアップを行うものである。</p> <p>【評価内容】業務の実施にあたっては、第1期SM計画の計画遂行上の課題(積み残し、上位計画変更等)を把握し、改築事業のボトルネックとなる事業を洗い出し、その対応方法を検討したうえで、SM計画の実施だけでなく、今後の各種事業を実施していくために、船橋市下水道事業スケジュールとしてのロードマップを作成した。</p> <p>また、リスク評価にあたっては、耐用年数超過率と維持管理者ヒアリング結果を併用するとともに、被害規模と発生確率による事業優先度の評価についてもバランスを見直したことで、「被害規模が小さくとも発生確率が高くなれば改築事業を行う」という対応ができるように配慮した。</p>					
4	令和3年度結城市下水道浄化センター他3施設実施設計業務委託	31,504,000	(株) 日水コン	二	関東・北陸
	茨城県結城市	自: 令和3年10月1日 至: 令和4年3月18日			
<p>【設計概要】本業務は、ストックマネジメント計画により自家発電設備が「更新」の判定となったこと、及び別途業務である令和3年度策定の耐水化計画の内容も反映させ、現在管理本館地下に自家発電設備が設置されているものを、浸水対策の観点から地上設置として自家発電機棟を新設する基本設計を行うものである。</p> <p>【評価内容】検討にあたっては、施設計画見直し等に伴う発電容量の見直しによるダウンサイジング化、処理場内での施設配置検討、建屋構造(RC、耐水化)、BCP・維持管理性の観点からディーゼル機関冷却方式の変更(ラジエーター方式)、燃料貯留量の配慮などを行い安定した電源確保を可能とした。</p> <p>また、本業務では当浄化センターほか3ポンプ場のストックマネジメント計画に基づく土木・建築・機械・電気の新構築の詳細設計を合わせて行ったが、工程管理等良好に行い期限までに基本・詳細設計業務を遂行した。</p>					
5	令和3年度飯山市飯山終末処理場実施設計業務委託	14,234,000	(株) N J S	二	関東・北陸
	長野県飯山市	自: 令和3年9月16日 至: 令和4年3月15日			
<p>【設計概要】本業務は、O D機械設備更新に伴う機械棟内負荷設備の電気容量増加及び既設管理棟内に設置されている監視設備の機械棟内への移設による中央監視集約化の基本設計を行うとともに、機械棟内電気設備発熱量の確認、建築設備(冷房・空調設備、電気設備)への影響について確認を行うものである。また、ストックマネジメント計画に基づき、曝気装置を対象とした機械設備及び電気設備の新構築に係る詳細設計を行うものである。</p> <p>【評価内容】中央監視装置の配置検討にあたり、既設管理棟1階監視室と機械棟2階電気室について比較し、電気室に監視機能を集約することで、①遠方操作機能を削減できる。②耐震補強範囲を集約できる。③耐水化が図れる。など経済性等の優位性を示した。また、電気室内等における施工方式の比較検討を行い、仮設備不要での切り替え可能な施工を確認している。</p>					
6	令和3年度奈良市公共下水道施設再構築基本設計 (ストックマネジメント計画)業務委託	24,387,000	日本水工設計(株)	一	近畿
	奈良県奈良市	自: 令和3年6月3日 至: 令和4年1月28日			
<p>【設計概要】本業務は、奈良市の現有資産(4処理場、4ポンプ場)に対して、ストックマネジメント実施計画を作成するものである。</p> <p>【評価内容】実施にあたって、施設の特性に応じたリスクの評価を行ったうえで、膨大な資産の中よりの確に改築優先順位の検討を行うことで、効率的な計画が策定された。また、施設の耐震化や統廃合計画等、様々な関連する事業との整合を図ったうえで、改築計画の策定がおこなわれたことで、効果的なストックマネジメント計画が策定された。</p>					
7	令和3年度山口市山口浄化センター実施設計業務委託	27,665,000	(株) 昭和設計	二	中国・四国
	山口県山口市	自: 令和3年8月5日 至: 令和4年3月25日			
<p>【設計概要】本業務は、山口浄化センターの沈砂池・ポンプ棟は、過年度の耐震診断業務で耐震性能が不足し現実的な補強が困難であったため、建替えを行う基本設計である。</p> <p>【評価内容】業務では事業計画や既設の運転実績を踏まえ、的確に工法や配置について検討を行い、業務を完了した。特に既設の流入状況をよく調査され複数の管路等の新ルートや支障移設等の検討が行われて提案がなされていた。</p>					
8	令和2年度大牟田市三川ポンプ場実施設計業務委託	33,550,000	日本水工設計(株)	二	九州
	福岡県大牟田市	自: 令和3年1月28日 至: 令和3年8月20日			
<p>【設計概要】大牟田市では、令和2年7月豪雨により浸水が発生し、大きな被害が発生した。特に三川ポンプ場は、既存ポンプ設備が被災し、運転停止が被害拡大につながったことから、災害査定により、隣接する公園用地に新たにポンプ場を建設することとなった。本業務では、これらの計画に基づき、雨水ポンプ場の実施設計(基本設計)を行った。</p> <p>【評価内容】既設流入渠及び新設吐口の位置、限られた敷地面積などの制約条件がある中で適切な配置計画を行い、将来の増設計画を考慮した新たなポンプ施設の設計が適切に行われた。</p>					
9	令和3年度丸亀市今津ポンプ場実施設計業務委託	14,300,000	(株) 東京設計事務所	二	中国・四国
	香川県丸亀市	自: 令和3年4月29日 至: 令和4年3月31日			
<p>【設計概要】本業務対象である丸亀市今津排水区では、台風に伴い発生する高潮と降雨が重なる状況では、河川水位の上昇により自然流下で内水排水が困難となり、浸水被害の発生が課題となっている。本業務は高潮時でも雨水幹線の低下を可能とする今津ポンプ場の建設について基本設計を行うものである。</p> <p>【評価内容】本ポンプ場は、西汐入川に接続する水路に設置するゲートポンプ場を予定しており、降雨特性や潮位等による河川水位の変化に柔軟な運転と確実な強制排水の検討を行い、また仮設水路を設けることによって既存水路の流下機能を確保する施工計画の作成等、現場条件を踏まえた新たなポンプ施設の設計が適切に行われた。</p>					
10	令和2年度宇和島市城南雨水ポンプ場実施設計業務委託	34,034,000	(株) N J S	二	中国・四国
	愛媛県宇和島市	自: 令和2年10月20日 至: 令和3年12月15日			
<p>【設計概要】本業務は、宇和島市城南雨水排水ポンプ場の新設に係る基本設計である。</p> <p>【評価内容】事業計画の降雨強度見直しによる計画雨水量変更等諸条件の変更、敷地制約及び用地買収等多くの問題を抱える業務であったが、委託団体の意向を的確にとらえ対応し工期内に業務を完了した。特に限られたエリア内で調整池の導水路や貯留部の配置や形状の比較検討を行い、適切な調整池とポンプ施設の検討を行った。</p>					

トピックス

令和4年度（第48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、JS 職員が日頃業務を進める中での、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職員の資質の向上、また組織としての業務効率化の意識向上や各部署への展開を図ることによる組織全体の活性化を目的として開催しており、今年で48回目を迎えたものです。

今年度は令和4年10月26日（水）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. 月日

令和4年10月26日（水）

3. 場所

発表会場 本社8階大会議室

聴講会場（オンラインシステムで接続）

本社7階会議室、全国の総合事務所等会議室及び自席

4. 発表会プログラム

(1) 開会式

挨拶 理事長 森岡 泰裕

(2) 研究発表

番号	所 属	発表者	発表 課 題	備 考
1	DX 戦略部 システムマネジメント課	柴田 陽平	Teams・Forms・RPA の活用方法について紹介	
2	東北総合事務所 施工管理課（石巻分室）	佐藤 郁	石巻管内のシールド工事にて発生した道路変状・陥没の原因と対策	
3	西日本設計センター機械設計課	原 武志	し尿受入施設の設計手法に関する考察	優秀賞
4	東海総合事務所 施工管理課	藤井 拓己	広川ポンプ所におけるニューマチックケーソン工法による周辺地盤への影響軽減対策について	プレゼンテーション賞
5	技術開発室	山森 隼人	下水道施設における新たな劣化要因の実態調査 ～土木職の試験研究業務への取り組み事例～	奨励賞
6	関東・北陸総合事務所総務・協 定課	所谷はづき	「標準協定文に関する達」改正における委託団体説明に関する事例 紹介	優秀賞
7	ソリューション推進部事業経営 支援課	久保 公人	下水道経営に関する JS の総合的支援についての一考察	
8	東日本設計センター計画支援課	植松 実緒	品質向上に向けた計画支援課の取り組み事例一部署間の連携を重視した業務改善一	
9	近畿総合事務所 総務・協定課	外立 拓巳	DB + (O) 等における契約までの委託団体との調整について	
10	経営企画部 会計課	平尾 凜夏	会計業務における生産性向上のための電子化について	JS50周年記念賞

(3) トピックス 国際業務講演

「カンボジアからの報告」国際戦略室

カンボジア国 JICA 長期専門家

小松 海里

(4) 講評及び表彰式

① 講評及び受賞者発表

理事（審査委員長） 原田 一郎

② 表彰式

理事長 森岡 泰裕



発表者との集合写真

5. 優秀賞の発表概要

① 所属 西日本設計センター 機械設計課 氏名 ^{ほら たけし} 原 武志

1. 研究課題名	し尿受入施設的设计手法に関する考察
2. 共同研究者氏名	高崎 紀美子 (西日本設計センター 電気設計課)
3. 研究内容(概要)	<p>し尿・浄化槽汚泥(以下、「し尿等」とする。)の発生量は、人口減少の進展や下水道の普及により年々減少している。また、既存のし尿処理施設の老朽化が進行しており、施設の改築・更新が必要となっている。以上のことから、地方財政が逼迫する中、今後、効率的かつ持続的なし尿等の処理が困難になることが考えられる。</p> <p>一方、下水道においても、人口減少に伴う使用料収入の減少や施設老朽化に伴う改築更新費用の増大などから、より一層効率的な事業運営が求められており、汚水処理の広域化や共同化の推進が求められている。平成30年度に「下水道広域化推進総合事業」が創設され、し尿等を受け入れるための前処理施設やポンプ施設、管きよなどのし尿等受入施設についても、新たに事業対象となったことから、近年、し尿等受入施設の事業化が増加しており、西日本設計センターにおいても、し尿等受入施設に係る設計案件が増加している。しかし、し尿等受入施設については、これまで設計事例も少なく、設計基準類もないため、設計手法が定まっていないことが課題となっている。</p> <p>そこで、本研究では、上記の課題解決を目的として、西日本設計センターで行った、し尿等受入施設の実施設計および工事発注の資料を整理・解析することにより、し尿等受入施設的设计における留意事項を取りまとめた。</p> <p>具体的には、過去3年間に西日本設計センターで工事発注まで行われた9か所のし尿等受入施設について、設計検討書や工事設計書などに基づき、し尿等の水量や水質、処理フローや設備構成、既存処理施設への影響内容、工事費などの事項を整理し、各施設に共通する設計上の留意事項を取りまとめた。さらに、モデル設計に対するケーススタディを行い、し尿等受入による既存処理施設への影響度合いについて評価を行った。</p> <p>今後、本研究成果を設計センター内で共有化し、し尿等受入施設的设计業務に活用することにより、設計品質の向上を図っていくとともに、今回整理・解析した9か所以降に設計・発注した事例について、引き続き資料収集・整理を行い、設計上の留意事項の充実化を図っていく所存である。</p>



原さんの発表風景と表彰写真

② 所属 関東・北陸総合事務所 総務・協定課 氏名 ^{ところたに はづき} 所谷 はづき

1. 研究課題名	「標準協定文に関する達」改正における委託団体説明に関する事例紹介
2. 共同研究者氏名	中野 由惟 (関東・北陸総合事務所 総務・協定課) 山浦 陸 (関東・北陸総合事務所 総務・協定課)
3. 研究内容(概要)	<p>令和4年3月に標準協定文に関する達が大幅に改定され、10月の適用を前に各委託団体への説明を行った。しかしながら、本改正はJS設立以来大きな見直しが行われていなかった標準協定文の変更であり、これまで不明確な点や協議事項となっていた多くの点を改めて協定の条文に落とし込んだ内容でもあるため、委託団体への説明に際して、多くの疑問や確認を受けた。</p> <p>そこで、委託団体との質疑応答内容を、団体の規模や受託実績などに着目して分析し、そこから得られた知見について、今後の協定締結業務に際しての参考となるようまとめ発表したものである。</p>



所谷さんの発表風景と表彰写真

6. 今年度の特徴

今年度はJS設立50周年という記念すべき年である中、これからのJSを担う若手職員10名による発表は、JSの各組織において業務研究発表会に対する積極的な姿勢が顕れたものとなっています。

発表課題についても、「DXの推進・電子化による業務改善」、「計画・設計や大規模工事に関する課題とその対策」、「下水道経営や協定・契約方法などに関する関係者との調整」といった今後JSが向き合う課題に対する発表となっており、JS50周年を飾るに相応しい時宜を得たものとなりました。

また、JSの将来的には業務の柱となることが期待されている海外業務に関して、国際戦略室からのトピックスとして「カンボジアからの報告」と題し、Web会議システムを用いてカンボジアと発表会場をつなぎ、JSからJICA長期専門家という立場でカンボジアに赴任している小松 海里氏からリアルタイムでカンボジアからの報告及び質疑応答を行い、好評を博しました。

なお、発表会場(本社湯島台ビル8階大会議室)への入出者は、発表者、審査員、役員のみとし、発表を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は、別室の会議室又は在宅勤務中でも聴講可能とするシステム環境設定を行い、こちらについても大きなトラブルなく実施できました。

【問い合わせ先】

事業統括部 調査役 酒井 航 TEL: 03-6361-7861 E-mail: Sakai2@jswa.go.jp

研修生 だより

下水道使用料（課題解決型研修） を受講して



盛岡市上下水道局
経営企画課

阿部 愛美

■はじめに

この度は、広報誌「季刊水すまし」への寄稿のお声かけをいただき、ありがとうございます。令和4年10月31日（月）から11月2日（水）までの3日間、経営コース「下水道使用料（課題解決型研修）」を受講しました。研修生活等の様子を紹介させていただきます。

■盛岡市の概要

盛岡市は、岩手県のほぼ中央、東西を北上山地と奥羽山脈に囲まれた北上盆地に位置しています。市域面積の7割以上が森林であり、市の中心

部において北上川、雫石川、中津川が合流する自然豊かな街です。

近年の盛岡市は、平成元年に市制施行100周年を迎え、平成4年4月には南に隣接する都南村と、平成18年1月には北に隣接する玉山村と合併し、人口約30万人、面積886.47平方キロメートルとなりました。また、平成20年4月には中核市へと移行し、県から民生や保健衛生、環境、都市計画などの行政分野における事務の移譲を受けています。

令和元年度には、市制130周年を迎え、記念として新たにデザインマンホール蓋を製作し、市内各所に設置しています。円形のマンホール鉄蓋をさんさ太鼓に見立て、盛岡さんさ踊り公式マス



盛岡市の位置図



下水道デザインマンホールカラー蓋デザイン図

コットキャラクター「さっこちゃん」と岩手県のイメージキャラクター「わんこきょうだい」の「とふっち」をデザインしています。このデザインマンホール蓋は、マンホールカードとして、令和2年度から「もりおか歴史文化館」で配布しています。マンホールカードは、下水道に関心を持っていただくきっかけとなり、下水道広報において大切な役割を果たしています。

■盛岡市の下水道事業

盛岡市の公共下水道事業は、昭和28年の菜園排水区における着手が始まりであり、以来、市街化の進展に伴い、順次事業計画区域を拡張し整備を進めてきました。その後、昭和62年度の太田地区を皮切りに農業集落排水事業を展開したほか、浄化槽事業として、平成4年度から浄化槽設置に対する補助制度を実施し、玉山地域において平成20年度から公設浄化槽事業を実施しています（整備は、平成27年度で終了）。

平成25年3月に、市単独の処理場であった中川原終末処理場は、流域下水道への切り替えにより廃止となり、市の下水の処理は全て「都南浄化センター」で行われています。

平成27年度には、公共下水道、農業集落排水事業及び浄化槽事業を一元化した「盛岡市污水処理基本計画」を策定しました。本計画に基づき、3事業の適切な役割分担を行いながら、持続的な污水処理事業の推進を行っています。

盛岡市内の中心市街地を流れる中津川は、かつて生活雑排水の流入により、水質の悪化が深刻化していましたが、下水道の整備により、豊かな自然環境と清く澄んだ水辺の景観が確保され、今では、夏に水遊びを楽しむ子どもたちの姿や、秋に鮭が遡上する風景が見られるなど、市民に親しまれています。平成12年には、下水道整備の推進により水環境を保全回復させた事例として「甞る水100選」に選定され、国土交通大臣表彰を受賞しています。

■研修について

私は、上下水道局に異動して5年目になりますが、これまでは主に広報や庶務などの業務に携わってきました。使用料改定に関する事務については、経験が浅いため、基礎的な知識を身につけたいと思い今回の研修を受講させていただきました。

本研修は、全国の自治体から8名が受講し、下水道使用料の適正な水準や、使用料改定に際して増収を図るための具体的な手法等について学びました。本市では、下水道使用料の改定に向けて、準備を進めており、使用料の算定の考え方や手順など業務に生かせる知識を深めることができました。

コロナ禍になってからは、ほとんどがオンライン研修になったため、久しぶりの対面集合形式の研修でした。また、下水道事業団の研修は初めてで不安もありましたが、受講生の皆さんとの情報交換もでき、有意義な時間を過ごすことができました。

宿泊した新寮室棟は、完成して間もないということで、とても快適な環境で生活することができました。また、施設内は感染防止対策が施されていたほか、セキュリティも確保されていたため、安心して過ごすことができました。食事は、2種類から選べるようになっており、研修中の楽しみ



盛岡市上下水道局キャラクター
水道ぼうや・下水道あいちゃん

の1つでした。

講義は、各自治体の現状や使用料改定を行った自治体の具体的な事例を紹介いただき大変勉強になりました。使用料改定に関して知識が浅い私には難しく感じることもありましたが、基本的な部分から丁寧に教えていただき、理解を深めることができました。グループワーク等はなく、座学が基本となりますが、講師の加藤教授が受講生と対話しながら進める場面もあり、通常の講義では、なかなか触れられない実務の部分まで知識を得ることができたのは大きな収穫でした。

最終日には、各自治体の課題について、それぞれの実情に沿った御指導をいただきました。各自治体の課題については、本市も共通する部分もあり、参考になるお話ばかりでした。

■最後に

本研修を通して、使用料改定に向け具体的な進め方を改めて知ることができました。3日間はあっという間に過ぎてしまい、さらにコロナ禍ということで、研修時間以外に受講生の皆さんや講師の先生方とお話する時間があまり持てなかったのが心残りではありますが、短い時間の中で中身の濃い充実した研修でした。今後の業務の中で、本研修で得たことを生かしていきたいと思いません。最後になりましたが、本研修でお世話になりました加藤教授を始め、講師の皆様、受講生の皆様、下水道事業団研修センターの皆様に心から感謝申し上げます。

J S 現場紹介

山口市小郡浄化センターの 設備更新工事

中国・四国総合事務所 山口事務所

1. はじめに

山口市は、中国山地から瀬戸内海沿岸に至る山口県のほぼ中央部に位置しています。室町時代に大内氏の本拠地として発展し、明治維新では中心的な役割となった都市であります。また、白狐が見つけたという温泉「湯田温泉」、初夏にはゲンジボタルが舞う一の坂川をはじめ豊かな自然を有しており、歴史

や文化遺産も多数あり、それらを結ぶ観光列車「SLやまぐち」号(炭水車不具合により現在は「DLやまぐち」号)など観光資源に恵まれた魅力ある都市です。



図1 山口市の位置



図2 湯田温泉



図3 SLやまぐち号(左)とDLやまぐち号(右)

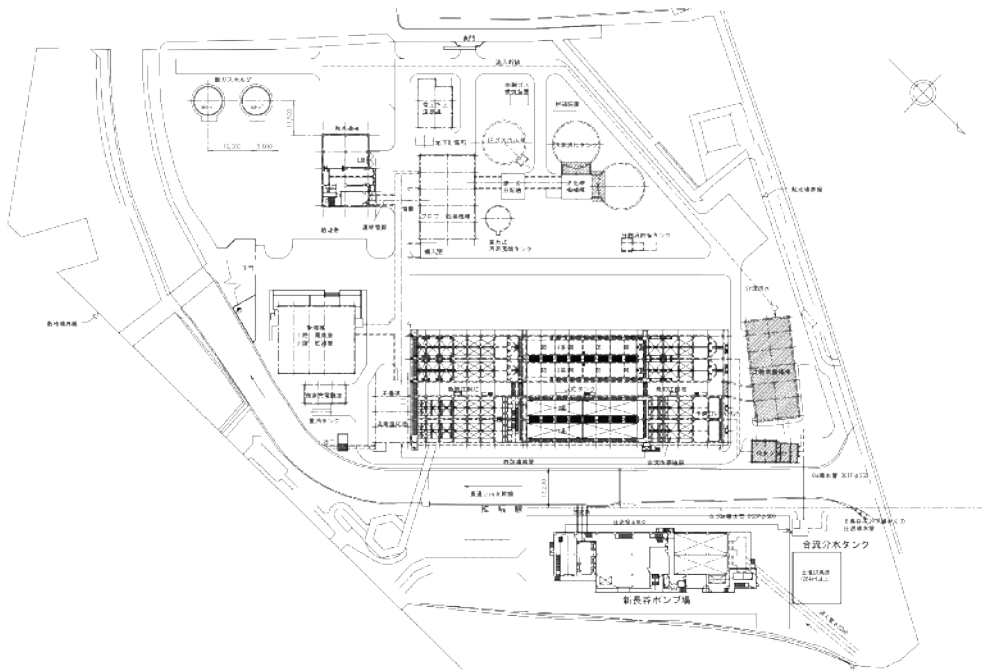


図4 小郡浄化センター平面図

2. 施設の概要

山口市の公共下水道事業は山口処理区、川西処理区、小郡処理区、秋穂処理区及び阿知須処理区の全5処理区で構成されています。小郡浄化センターは小郡処理区に昭和42年8月に供用を開始しました。

- 【計画汚水量】 日最大 12,200m³/日
- 【排除方式】 分流式（一部合流）
- 【水処理方式】 標準活性汚泥法及び

ステップ流入式多段消化脱窒法

【汚泥処理方式】 分離濃縮・消化・脱水

【放流先】 長通雨水幹線

供用開始から現在まで55年が経過しており、設備の老朽化に伴う再構築更新工事を段階的に行っています。

3. 工事の概要

既設は沈砂池が2池、ポンプ井が2池あり、現在施工中の水処理設備工事その8は流入ゲート2



図5 小郡浄化センター外観



図6 新しい土壌脱臭床

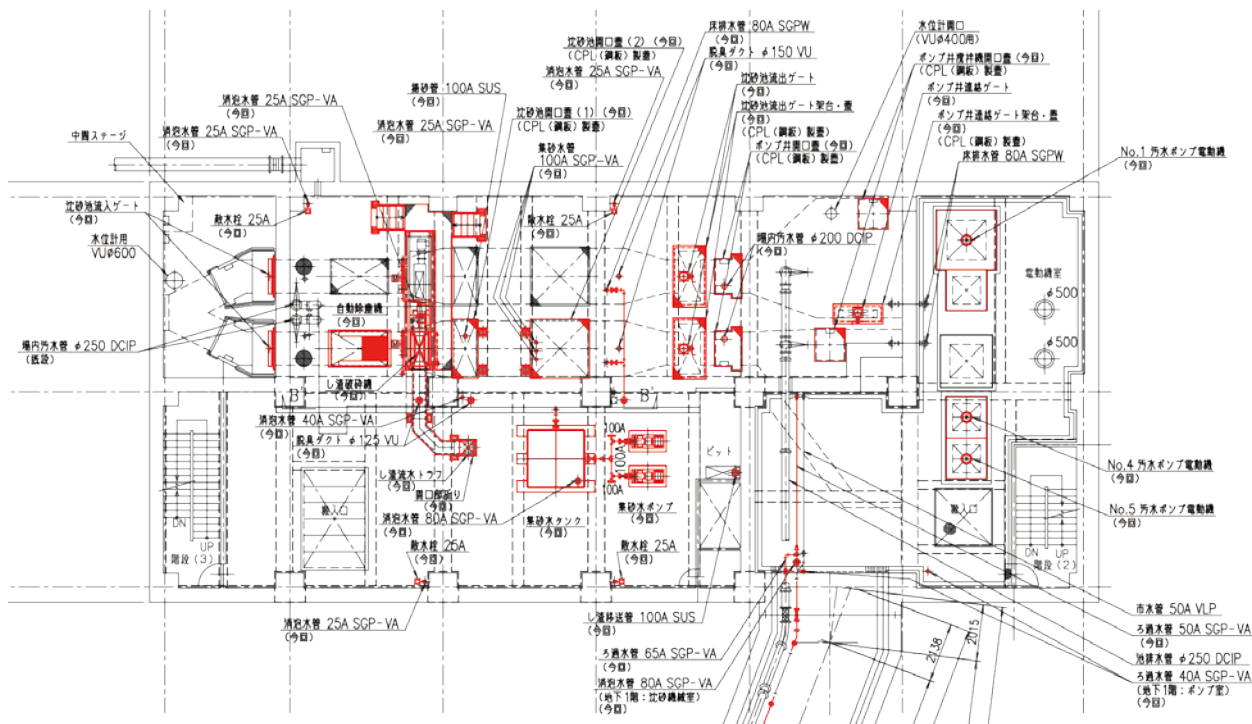


図7 沈砂池機械棟地下1階

門、し渣設備1式、集砂設備1式、汚水ポンプ3台、脱臭設備1式の更新工事です。(図5の赤着色が工事対象範囲) また、沈砂池とポンプ井の防食工事、分水タンク設備の更新工事も含まれています。

その水処理設備工事その8に関連する電気設備の更新工事として電気設備工事その16、その17を着工しています。

4. 沈砂池・ポンプ設備の更新

浄化センターを運用しながらの工事となるため、沈砂池・ポンプ設備を止めて工事を進めることができません。既設の自動除塵機はNo.1沈砂池に設置されていますが、新設の自動除塵機はNo.2沈砂池に設置することで自動除塵機を停止させることなく更新できるようにしています。そのため、まずはNo.2流入ゲートの前で角落しにより止水し、ポンプ井の連絡ゲートを閉鎖することでNo.2沈砂池とNo.2ポンプ井を停止して施工することとしました。しかし、No.2沈砂池・ポンプ設備を撤去するにはし渣搬送設備やし渣脱水設備が障害となるため、脱水設備を作業の支障と



図8 新しい自動除塵機

ならない位置に仮移設し、自動除塵機からし渣脱水機への投入、し渣脱水機からの搬出は手作業で行うこととしました。これによって撤去工事が可能となりました。

また、角落しでは高さに制限があるため、流入水量が多くなると角落しを越えて流入する恐れがありました。

施工場所の水没を回避するため、流入ゲートの更新は渇水期に行うように工程を組み換え、山口市上下水道局と調整を行い、水位を下げた運転し

ていただきました。この結果、浸水することなく施工を進めることができました。

5. 電気設備の更新

新型コロナウイルス感染症の拡大をはじめとする世界情勢により、シリコンや樹脂が供給不足となったことで、電子部品等の供給不足が起っています。本工事でもその影響によりインバータ等の電気部品の納期が遅延したことで配電盤の製作期間に時間を要しました。

本来は、ポンプ設備の撤去に合わせて関連する配電盤を撤去して新盤を設置するところですが、今回は機械工事の工程に合わせることはできませんでした。機械工事を止めることはできないため、新しいポンプ設備は既設配電盤にて運転できるようにしました。

更に、ポンプ設備を順番に切り替えていくことになるため、新しい配電盤が搬入できるようになると、運転中の設備は切替時間を短時間で進行必



図9 新しいNo.4、5ポンプ盤



図10 新しいNo.4、5汚水ポンプ

要があります。電気室には既設配電盤を撤去しなければ新しい配電盤を設置するスペースがないことから、電気室の端に新しい配電盤を仮配置しました。ポンプ設備を新しい配電盤に切り替えてから既設盤を撤去し、空いたスペースに新しい配電盤を移設することで、ポンプ設備の運転に支障なく行うことができました。

6. 防災訓練

小郡浄化センターが被災したと想定した防災訓練を中国・四国総合事務所、山口事務所、受注者の合同で行いました。

【想定災害】

- 山口市南方を震源とした震度7の地震

【想定被災箇所】

- 施工中の脱臭管の脱落
- 仮設足場の倒壊

被災箇所の状況確認と応急対応処置、交通状況や山口県内の下水道施設の被災状況を含めた情報



図 11 中国・四国総合事務所

伝達について訓練を実施しました。訓練はスムーズに進み終わることができました。

7. おわりに

運用中の施設における設備の更新には、設備停止を避けることができません。設備停止により処理機能に影響がある場合は仮設設備が必要となり

ますが、維持管理者と事前調整を行って工事を進めることが最も重要です。

山口市上下水道局、維持管理受託者のご協力をいただいたことで、本工事はここまで施設の処理機能に影響を及ぼすことなく進めることができました。

今後も各受注者と JS が協力して安全かつ円滑に工事を進めて工期限内に完成するよう邁進する所存です。

出典

図 1：国土地理院ウェブサイト（白地図を加工）

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

研修センター 管理課

令和4年11月に全国11都市で実施した第48回下水道技術検定のうち第2種及び第3種並びに第36回下水道管理技術認定試験（管路施設）の合格者を12月16日（金）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/gijutsu_nintei/04happyo2.html)

なお、第1種技術検定の合格発表については、令和5年2月3日（金）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854人、合格者は297人であり、合格率は34.8%となっています。第3種の受検者は4,744人、合格者は1,527人、合格率は32.2%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1,571人、合格者は640人であり、合格率は40.7%となっています。

第48回下水道技術検定（第2種、第3種）・第36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
854名	297名	34.8%	4,744名	1,527名	32.2%	1,571名	640名	40.7%
(901名)	(297名)	(33.0%)	(4,935名)	(1,751名)	(35.5%)	(1,569名)	(610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）における合格基準点については、次表のとおりです。

第 48 回下水道技術検定及び第 36 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	43
	第 3 種	多肢選択式	60 問	60	44
認定試験	管路施設	多肢選択式	50 問	50	37

下水道技術検定合格者は、一定の実務経験を経て、下水道法第 22 条に定める有資格者となります。

下水道管理技術認定試験（管路施設）の合格者は、管路施設の維持管理技術について、一定水準以上の技術力を有していることが認定されます。

なお、「下水道処理施設維持管理業者登録規程」（昭和 62 年建設省告示）により登録を受けようとする維持管理業者は、第 3 種技術検定に合格し、一定の実務経験を有する者（下水道管理技士）を営業所ごとに置くこととされています。

〈参考〉下水道技術検定及び下水道管理技術認定試験の試験科目等

試験区分	検定等の対象	試験科目	試験方法
下水道 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	記述式及び多肢選択式
	下水道の実施設設計及び設置又は改築の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
	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
下水道 管理技術 認定試験	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

人事発令

日本下水道事業団

(令和4年12月1日付)

発令事項	氏名	現職名(役職)
理事(非常勤)	ヒロセ カツ サダ 広瀬 勝貞 (大分県知事)	(再任)

【お問い合わせ先】

日本下水道事業団 経営企画部人事課長 藤森 英之
〒113-0034 東京都文京区湯島2-31-27 湯島台ビル
TEL: 03-6361-7813 (ダイヤルイン) FAX: 03-5805-1802

令和4年秋号

No.190号

水明 JS 創立 50 周年にあたって
下水道プラットフォームとして
DX 戦略部の取組～委託団体、受注者、JS の「三方よし」を
目指して～
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 5 回)
トピックス 令和 3 事業年度の事業概要等
トピックス 「下水道展'22 東京」開催報告
JS 現場紹介
立川市流域下水道編入事業
下水道技術検定
第 48 回下水道技術検定及び第 36 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3年秋号

No.186号

水明 有用微生物探索源としての生物処理プロセス
南さつま市長にインタビュー
寄稿 歴史と芸術の街 笠間市
下水道ソリューションパートナーとして
ICTを活用した業務の生産性向上・高度化の取り組み
下水道ナショナルセンターとして
JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して (12)
高濃度消化・省エネ型バイオガス精製による効率的エネルギー
活用技術 (B-DASHプロジェクト)
JS研修紹介 下水道研修 講座紹介
実施設計コース「設備の改築更新」
維持管理コース「電気設備の保守管理」
オンライン研修「財務諸表を活用した経営分析」
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1回)
トピックス 令和2事業年度のトピックス事業概要等
トピックス 下水道展21大阪 開催報告
近畿圏膜処理技術勉強会主催「膜処理技術未来討論会」
研修生だより 電気設備の保守管理
JS現場紹介 海津市公共下水道海洋浄化センターし尿受入施設工事
下水道技術検定
第47回下水道技術検定及び第35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4年夏号

No.189号

水明 下水道広報の今後を考える
観音寺市長にインタビュー
寄稿 世界遺産 CITY 宗像～下水道事業 50 年のあゆみ～
JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して (15)
過給機を用いた流動床炉向け省電力送風装置 (流動タービン)
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)』
実施設計コース『推進工法』
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 4 回)
トピックス 令和 4 年度組織改正について
研修生だより 実施設計コース 推進工法を受講して
下水道技術検定
第 48 回下水道技術検定及び第 36 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3年夏号

No.185号

水明 「インフラ統合」の価値
柳井市長にインタビュー
寄稿 下水道管路強化と、足もとから街の活性化 佐賀市
下水道ソリューションパートナーとして
JSにおけるDBO方式等の実施について
下水道ナショナルセンターとして
JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して (11)
令和2年度に新規選定された新技術
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 処理場の包括的民間委託における履行確認
維持管理コース 管きよの維持管理
特集 東日本大震災から10年 復旧・復興を支えたJSの力
特集にあたって 10年前仙台にて
災害復旧・復興支援事業の推移
座談会 復旧・復興支援プロジェクトを振り返って
プロジェクト・ピックアップ
トピックス 流域治水関連法について
トピックス 令和3年度 組織改正について
研修生だより 維持管理コース 管きよの維持管理
JS現場紹介 千葉県江戸川第一終末処理場の汚泥焼却施設の新設工事
下水道技術検定
第47回下水道技術検定及び第35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4年春号

No.188号

水明 下水道分野におけるカーボンニュートラル実現に向けて
恵那市長にインタビュー
寄稿 港町文化とおもてなしのまち「酒田市」
～持続可能な下水道事業を目指して～
下水道ソリューションパートナーとして
人吉浄水場の被災状況と復旧について
下水道ナショナルセンターとして
JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して (14)
令和3年度に新規選定された新技術
JS研修紹介 下水道研修 講座紹介
計画設計コース「下水道事業入門」
実施設計コース「管きよ設計Ⅱ」
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3回)
トピックス 令和4事業年度 経営事業計画の概要
トピックス 第6次中期経営計画の概要
研修生だより 実施設計コース管きよ設計Ⅱを受講して
JS現場紹介
湯浅町橋原ポンプ場の建設工事
下水道技術検定
令和4事業年度 技術検定等実施のお知らせ
人事発令

令和3年春号

No.184号

水明 令和3年度に向けて
鶴岡市長にインタビュー
寄稿 国内最大規模のMBRの導入について 大阪市
下水道ソリューションパートナーとして コロナ禍で始まった入社1年目
下水道ナショナルセンターとして
JS-TECH下水道技術の善循環を目指して (10)
温室効果ガス削減を考慮した発電型汚泥焼却技術(B-DASHプロジェクト)～
JS研修紹介 下水道研修 講座紹介
計画設計コース「下水道における浸水対策」
実施設計コース「管きよ設計Ⅰ」
特集 令和2年7月豪雨における災害支援活動報告 (人吉市)
特集 コロナ禍におけるJS国際業務
トピックス 令和3事業年度 経営事業計画の概要
研修生だより
実施設計コース 管きよ設計Ⅰ①を受講して
JS現場紹介
浦戸湾東部流域下水道高須浄化センター ～消化タンク立上業務支援業務～
下水道技術検定
令和3事業年度技術検定等実施のお知らせ
第46回下水道技術検定 (第1種) の合格者発表について
人事発令

令和4年新年号

No.187号

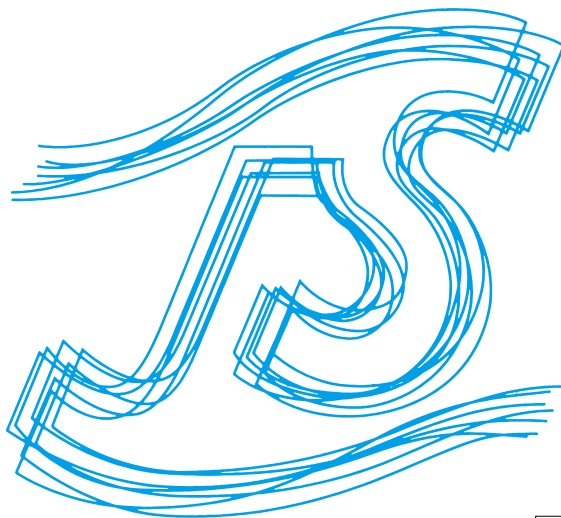
水明 ダイバーシティ&インクルージョン
鹿沼市長にインタビュー
寄稿 丸亀市浄化センターの再構築について
～ふるさと丸亀の水環境を守り育むために～
下水道ソリューションパートナーとして
「下水道施設の耐水化対策について」
災害復旧からみる耐水化対策について
下水道ナショナルセンターとして
JS-TECH 下水道技術の善循環を目指して (13)
令和2年度における基礎・固有調査研究の実施状況について
JS研修紹介 下水道研修 講座紹介
経営コース オンライン研修「下水道の経営」
オンライン研修「消費税」
特集 日本下水道事業団創立50周年に向けた特集
連載企画 JS設立から50年を振り返る (第2回)
トピックス 令和3年度日本下水道事業団表彰について
トピックス 令和3年度 (第47回) JS業務研究発表会を開催
研修生だより 事業団研修に参加して
JS現場紹介
熊本市東部浄化センターの増設と高度処理の導入に向けて
下水道技術検定
第47回下水道技術検定 (第2種、第3種) 及び第35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3年新年号

No.183号

水明 新年を迎えて
日高町長にインタビュー
寄稿 里山の美しい原風景 匠の技が息づくまち 飛騨市
下水道ソリューションパートナーとして
新技術 (仮設MBR) を用いた改築事例と雷害に伴う災害対応事例の紹介
下水道ナショナルセンターとして
JS-TECH下水道技術の善循環を目指して (9)
最終沈殿池の処理能力向上技術 (B-DASHプロジェクト)
下水道ナショナルセンターとして
JS研修紹介 下水道研修 講座紹介
実施設計コース 「排水設備工事の実務」
官民連携・国際展開コース「効果的な包括的民間委託の導入と課題」
特集 コロナ禍におけるJSの新たな業務の進め方
トピックス 令和2年度日本下水道事業団表彰について
トピックス 東西事業管理室の紹介
トピックス 令和2年度 (第46回) JS業務研究発表会を開催
研修生だより
計画設計コースアセットマネジメント・ストックマネジメント(実務編)を受講して
JS現場紹介
兵庫県佐用町効率的な生活排水処理に向けて
汚泥崩壊処理施設の建設
下水道技術検定
第46回下水道技術検定 (第2種、第3種) 及び第34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。

編集委員（令和4年8月1日現在）

委員長

浅野 敬広（日本下水道事業団経営企画部長）

（以下組織順）

高橋 克尚（同 審議役）

白崎 亮（同 事業統括部長）

丸山 徳義（同 ソリューション推進部長）

富樫 俊文（同 DX戦略部長）

弓削田克美（同 技術開発審議役）

岩崎 宏和（同 国際戦略室長）

二橋 宏樹（同 監査室長）

水津 英則（同 研修センター所長）

お問い合わせ先

本誌についてお問い合わせがあるときは下記までご連絡下さい。

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 03-6361-7809

URL: <https://www.jswa.go.jp>

E-mail: jigyodan-toiawase@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。

編集発行：日本下水道事業団 経営企画部広報課