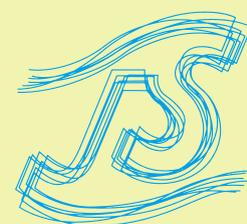


季刊

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～



平成27年春号

No.160



- 水明 下水道の未来
- 釜石市長にインタビュー
- 寄稿 ～寿都町の紹介～

季刊

水すまし

平成 27 年春号

No.160



表紙写真：近代製鉄の父といわれる大島高任の技術指導により安政5年に建設されたもので、日本現存最古の洋式高炉跡として国の文化財(史跡)に指定されている。現在、日本における製鉄産業の近代化を象徴する史跡として、「明治日本の産業革命遺産」の構成資産として世界遺産への登録を目指している。

CONTENTS

- 水明 下水道の未来 日本下水道事業団 理事 松浦 将行 1
- 釜石市長にインタビュー 釜石市長 野田 武則 3
- 寄稿 ～寿都町の紹介～ 北海道寿都郡寿都町 施設課長 輪島 雅治 10
- 下水道ソリューションパートナーとして
東日本大震災からの復興事業へのJSの取り組み 東北総合事務所次長 川島 正 14
- JS現場紹介 愛知県豊田市「あすけ水の館」建設プロジェクト 東海総合事務所 18
- ニーズに応える新技術(2) — 嫌気性消化関連技術 — 技術戦略部技術開発企画課 22
- ARCHITECTURE 魅力アップ下水道³⁵
下水道建築物の再構築 建築外部仕上げのリニューアル事例紹介 東日本設計センター建築設計課 25
- 研修生だより 平成26年度 維持管理コース「管きよの維持管理(第2回)」を受講して 石垣市建設部下水道課施設係 与儀 永建 29
- トピックス 平成27事業年度経営の基本方針及び事業計画について 経営企画部 企画・コンプライアンス課 31
- JS研修紹介 地方研修について 研修センター 研修企画課 34
- 下水道技術検定のページ 平成27事業年度技術検定等実施のお知らせ
第40回下水道技術検定(第1種)の合格者発表について 研修センター 研修企画課 36
- 人事発令 38

水 明

SUIMEI



日本下水道事業団 理事

松浦 将行

下水道の未来

皆さんは、「ミュータント・タートルズ」という映画をご存じだろうか。

この映画は、ニューヨークの地下、下水道に暮らし、悪党から街を守るべく戦うタートルズたちの勇姿を活写している。ヒーローたちの正体は人間の言葉を話し、体長180cmもあるカメだ。突然変異した亀であり、しかも忍者である。凶悪なフット軍団がニューヨークを混沌の渦に突き落とそうとする中、ネズミのお師匠様による厳しい修行で凄腕の忍者へと成長した亀たちが、その計画を阻止しようと立ち上がる。

特に注目すべきは、ニューヨークの下水道をありのままに、緻密に描写している点だ。映像は高層ビルが林立したニューヨークの空撮から始まるが、直ぐに街の中にある一つの雨樋から地下の下水道管の中の様子に入っていく。その下水道の描写が圧巻なのである。普段目にするのでできない下水道の姿をリアルに表現するその描き方は芸術的であるとさえ言える。レンガや石、コンクリートで造られた円形や矩形など様々な形をした枝線や幹線などの下水道管、そして大きな会合人孔もある。ごみなどを除去するためのスクリーンやそれを揚げ降ろしする簡易クレーン、下段の下水道

管に水を落下させる丸い大きなグレーチング、そして水を逆流させないためのフラップゲートなどの施設までである。

そこには、人間生活の営みと同様な機能が備わっている。小さい頃のタートルズを育てる保育や遊びの場としての機能、忍術を修得するための道場や地上を監視するモニター機能、また戦いの場としても中心的役割を果たしている。

地下の下水道で暮らす4人のタートルズたちは、下水道の中にある道場で忍術を修得するための過酷なトレーニングを積んでいる。日本刀やヌンチャク、棒、ナイフなど様々な武器を使えるよう修行を積んだ。われわれ日本人になじみ深い忍者という設定も魅力の一つである

その下水道の中で、フット軍団との戦いが行われる。タートルズたちの居場所を突き止めたフット軍団は、マンホールから下水道に侵入し、ミュータジェン（解毒剤）をタートルズの体から手に入れるため、彼らを生け捕りにしようとする。ネズミの師匠スプリンターは、タートルズたちを守るため悪党の親分シュレッダーと戦うことになるが、その戦闘シーンは迫力満点で見応えがある。武術の達人同志の戦いが、大きな下水道空間の中で繰

り広げられるのである。技の応酬とスピーディな動きの連続である。

下水道は移動手段としても描かれている。雪山からマンハッタンまでの移動は、下水道管の中を下水の流れを利用して乗り物よりも速くスピーディに移動する。この下水道管は比較的新しく、その形状や大きさ、色合いからしてシールド工法などのトンネル技術により造られたものであることが分かる。4人のタートルズは、目的地のビルの地下に一気にたどり着き、何とか制限時間に間に合って、街中に猛毒を撒き散らそうとするフット軍団の悪企みを阻止する。

4人のタートルズたちには、それぞれレオナルド、ラファエロ、ドナテロ、ミケランジェロ、という立派な名前がついている。ルネサンス期のイタリア絵画の偉大なる巨匠たちの名から命名された。それぞれが個性的でまとまりの悪い兄弟であるが、最後には力を合わせてシュレッダーと戦い敵を倒し、ニューヨークの市民を救うというストーリーだ。

今までに、このような下水道が主役となるような映画があったであろうか。これまでも、下水道を題材として使った映画はあった。第三の男、ミッションインポッシブルなどが有名である。しかし、いずれも下水道は脇役でストーリーの引立て役に過ぎなかった。この映画では、道路も地下鉄も高層ビルも、地下にある下水道の引立て役である。

この映画を製作したマイケル・ベイに最高の賛辞を贈りたい。映画の中には日本語も頻繁に出てくる。「先生」、「保護者」、「今日の晩飯は亀のスープ」などだ。タートルズの衣装やアクションが忍者であることを考え合わせると、マイケル・ベイはよほど日本贔屓なのではないかと思ってしまう。

今度は、ぜひ東京を舞台に映画を作ってほしい。「タートルズ、東京に現る」というタイトルで下水道をPRしてほしい。東京には、皇居を始めとして銀座や浅草、原宿や六本木、スカイツリーなど観光名所がいっぱいある。しかし、主役はあくまで東京の下水道である。レンガづくりの神田下水や日本初の近代下水処理場である三河島水再生センター、原宿のキャットストリート地下にある蓋掛けの千駄ヶ谷幹線、皇居のお濠浄化対策としての第二溜池幹線など、ニューヨークに引けを取らない下水道施設がある。

マイケル・ベイ監督に、ぜひ東京の下水道を知ってもらおう。日本でも、下水道がこんなにも素晴らしく存在感のあるものだというを日本国民に知ってもらえる映画を製作してもらおうではないか。2020年の東京オリンピック・パラリンピックまでに、何とかこの夢を実現してほしい。いまティーンエイジャーであるタートルズが、数年後に20代の立派な大人になって東京に現れる姿をぜひ見てみたいものだ。

現在、下水道はなかなか難しい状況にある。施設の老朽化、大震災や局地的集中豪雨への対応、良好なメンテナンスの推進、資源・エネルギーの活用、人口減少社会への対応など、課題山積である。

今年2月に答申された社会資本制度審議会の「新しい時代の下水道政策のあり方について」では、「迫りくる危機を直視せよ」、「下水道の潜在力を発揮せよ」、「総力を結集して挑め」と、下水道の危機的状況から脱却し、新時代を拓くことを求めている。

「下水道の未来」はどのようなのであろうか。下水道界にも、ミュータント・タートルズのような救世主は現れるのだろうか？

釜石市長に インタビュー

本日は、岩手県の南東部に位置する、太平洋に面した街、岩手県釜石市に野田市長を訪ねました。

野田市長は岩手県議会議員を経て、平成19年11月に市長に就任されています。

3月の定例議会、また、年度末を直前にして、ご多忙のところ、お時間を頂きました。



釜石市長 野田 武則氏

話し手：野田 ^{の だ} ^{たけのり} 武則（釜石市長）

聞き手：日高 ^{ひだか} 利美

（JS 東北総合事務所長）

（日時 平成27年2月25日（水）収録）

◇釜石市の紹介(魅力、特色について)◇

日高所長：「季刊みずすまし」の首長インタビューは、各自治体の首長さんに直接お会いし、その街の紹介や自慢、下水道事業の進め方などについてお話を伺っているものです。釜石市の色々な紹介を、特徴や歴史などを含めお聞かせ頂きたいと思っていますので宜しくお願ひします。釜石市と言えば「鉄の街」、「水産業の街」、「ラグビーの街」というイメージが思い浮かびますが、最初に、釜石市の自然や歴史、産業などの特色についてご紹介やPRをお願いします。

野田市長：「鉄」、「魚」、「ラグビー」の街として

多くの方々に「釜石市」という名前は知っていただいていると思っています。鉄につきましては、日本の鉄のふるさと、近代製鉄発祥の街であります。今から150年程前に、南部藩主の大島高任が日本で最初の西洋式の商用



近代製鉄の父・大島高任像

高炉を建造して出鉄に成功しました。なぜ釜石で洋式高炉が建造されたかという、良質の鉄鉱石が産出したからです。当時は、欧米がアジアを植民地化しており、ペリーが日本に來航して大砲を放って開国を迫ってきました。それまで日本の製鉄は「たたら」での製鉄でしたので、砂鉄で製造した大砲は役に立ちませんでした。そこで、西欧列強と同じ国にしたいとの思いで西欧に渡って色々な勉強をし、この人たちが後に「明治」という新しい時代を作ることになります。その後、大砲から造船や鉄道に進歩していき、江戸末期から明治にかけての僅か50年の間に日本の近代化がなされた訳です。実は、「鉄は釜石」ということで、「明治日本の産業革命遺産」として、九州・山口の関連地域ということで釜石もユネスコの世界遺産に推薦されておりますし、日本の近代化のいしずえを作った街でもあります。日本人のみによって最初に作成された海図は、横浜港や神戸港ではなく、釜石港なのです。鉄道の敷設も1番目が横浜－新橋、2番目が神戸、3番目が釜石です。それだけ鉄は重要であって、国を挙げて鉄づくりに取り組んできたという歴史が釜石にはあります。

日高所長：北九州市さんとは姉妹都市とのことですが、やはり「鉄」つながりということですか。

野田市長：釜石の鉄の技術が北九州市の八幡製鉄所に渡ったのです。最近まで八幡製鉄所が1番最初と言っていたのですが、実は釜石なのです（笑）。九州から離れていますが世界遺産の推薦地域に釜石が含まれているのはそういう理由で、鉄に関しては釜石が扇の要なのです。全盛期には日本の製鉄の7割を占めていました。第2次世界大戦では「釜石を叩けば日本は鉄が使えなくなる」ということで艦砲射撃によって米軍に集中的に砲撃されました。今でも下水道の工事で不発弾が出てくる

ことがあります。戦争だけでなく、明治29年、昭和8年の三陸大津波でも大きな被害が出まして、東日本大震災と同じ地域が同じ位の規模で壊滅状態となっています。その都度、先人達は立ち上がって街の復興に取り組んできたこともあって、3.11の前から我々釜石市民は「不撓不屈」を合言葉に、全国からの支援を頂きながら復旧・復興に取り組んでいるところです。

水産業については、本州1の鮭の水揚量を誇った時期もありました。森進一の「港町ブルース」にもあるとおり、宮古、釜石、気仙沼と歌われていましたが、今は水揚量も少なくなっていました。

ラグビーにつきましては、「北の鉄人」の新日鉄釜石が日本選手権7連覇を達成し、全国の皆様から応援を頂いていました。今はクラブチーム「釜石シーウェイブス」として、トップリーグへの昇格を目指して頑張っているところです。



釜石シーウェイブス RFC

◇ラグビーワールドカップについて◇

日高所長：ラグビーの話ですが、私が上京して社会人2年目となった昭和55年の日本選手権を国立競技場で観戦しました。社会人No.1の新日鉄釜石と学生No.1の明治大学との対戦でしたが、国立競技場は9割がた明治大学の応援でした。1割程の釜石応援団が大漁旗を大きく振って応援している姿が、そしてV2を収めた勇士の姿が自分の中で大きく記憶に

残っています。2019年のラグビーワールドカップの開催立候補地に名乗りを上げていらっしゃるようですが、誘致に向けた取り組みなどをお聞かせください。

野田市長：今まだ復興の道半ばで、まずは被災者の方の住宅が最優先なので公営住宅の建設や宅地造成に力を入れているところですが、被災者の方の住まいが再建できたとしても、将来、この釜石が経済的にも自立して発展できるか懸念されています。街の活性化を考えなければいけないので、先程の世界遺産と併せてラグビーワールドカップを是非とも釜石で開催して地域の振興に繋げたいのです。今回の大震災では釜石だけではなく、三陸全体が大きな被害を受けた訳ですが、全国或いは全世界の皆様からご支援を頂いて復旧を進めていますので、2019年にはある程度の復興の姿がお見せできると思っております。感謝の気持ちを込めながら復興した姿を全世界に発信したいとの思いで立候補させていただきました。釜石には、新日鉄釜石のV7といった遺産がありますので、若い方々にもスポーツを通じて元気を出してもらえたらという意味も込めています。決して小さなことではなく、大きな意義があるという観点から釜石でワールドカップを開催したいのです。

日高所長：復興に目途が立ち、インフラ整備にも目途が立ち、防災にも強くなった、という中でワールドカップが行われると、非常に嬉しいですね。

野田市長：皆さんがラグビーをしている訳ではなく、サッカーや野球など色々なスポーツをしている人がいる訳ですが、そういった1つのことに打ち込んで全力を尽くす、或いは自分の人生を賭けて競技をすることに我々としても応援をしたい。そういうところに価値を見出していく、1人1人が大事な存在であることの1つの証明にも繋がっていくのだと思

ます。ラグビーというよりは1スポーツとして皆さんに応援していただければと思います。釜石市がワールドカップに立候補したもう1つの理由として、道路整備が進んでいることが挙げられます。震災も契機となったのですが、仙台から八戸までの三陸縦貫道がありますが、数年で開通する予定です。県南と内陸を結ぶ横断道も早期整備の計画があります。2019年のワールドカップ時には大方の道路が完成する予定で、大きな環境の変化が起こります。今までは、釜石だけで、或いは宮古だけで、といったように単独で事業を行ってききましたが、そういった時代は過ぎ去っていくのだろうと思っています。復興を契機として三陸は1つになる、という感覚で、みんなで取り組んでいかなければならない。鉄道も全線復旧しますが、全国から沢山の支援を頂いている訳ですから、地域の復興の成果を国民の皆様にも示していきたい。その意味でもワールドカップは、色々なインフラが整備され、被災者の皆さんも住宅の再建ができて、正に全国の皆様のおかげでここまで復興した、ということを示したい。これは釜石だけではなく、被災地の三陸がここまで復興できた、ということを発信できる良いタイミングだと思っています。しかもスポーツを通じての発信ですので、老若男女問わず一緒に応援してもらいたい。これ程、理にかなったイベントはないのではないかと思います。今回は岩手県と釜石市が共同で開催することとなっております



釜石鶴住居復興スタジアム（仮称）完成イメージ

ので、県の協力もいただけます。

◇釜石市の下水道事業について◇

日高所長：次に下水道事業について伺わせて下さい。釜石市の下水道事業は、昭和32年に盛岡市に続き県内2番目に下水道事業認可を受け、昭和53年にこれも盛岡市に続き県内で2番目に大平下水処理場が運転開始しています。以来50年以上も精力的に事業を推進されています。早期に下水道事業に着手した背景など、釜石市の下水道の歴史や状況についてお聞かせ下さい。

野田市長：昭和37年頃には、この狭い土地の中に9万人もの人口がありまして、沢の隅々にまで人家が建つという状況でした。戦後の昭和22年ですが、戦災復興都市計画が策定され都市建設の第1歩を踏み出しました。上水施設については昭和26年に建設が開始されたのですが、下水道については取り残されてしまい、下水道の不備によって、例えば豪雨の時には各地で浸水が発生したり、或いは側溝に汚泥が停滞して臭気が発生したり、農繁期を除いてし尿処理に労力を費やしたり、伝染病も発生したりといった状況が発生しましたので、下水道の整備が求められるようになりました。上水よりも大分遅れましたが、昭和53年に大平下水処理場、昭和55年に住宅団地の造成と共に上平田下水処理場が供用開始しました。今回の震災で被害を受けましたので、新たな対応策を進めているところです。



大平下水処理場（被災直後）

日高所長：上水道や下水道を始めなければならなくなってきたきっかけは、「鉄の街」と関係があるということですか。

野田市長：急激な人口増加に追いつくように整備を始めたことになります。当時、釜石は「日本の上海」と呼ばれており、3交代制で製鉄所は24時間動いていますので、それに伴って飲み屋などのお店も盛況でした。作家の井上ひさしさんは山形県出身なのですが、「釜石に来れば生活ができる」ということで釜石に住み、その後著名な作家となりました。そういうことで全国、特に東北中から釜石に沢山の人が集まってきました。元々は寒村で人口も数千人でしたから、製鉄所の隆盛に伴ってどんどん人が集まってきましたし、先程もお話ししましたが良質の鉄鉱石が採れますので、採掘する人も集まってきましたので、とんでもなく人口が膨れ上がった訳です。

日高所長：我々下水道事業に関係する者としては、下水道事業も他の社会インフラ同様、非常に重要な施設だと認識しています。釜石市のように水産業も街の重要な産業である都市では、公共用水域の水質保全是重要な施策と考えています。一方、下水道事業にも持続的な事業推進や自立的な経営が求められています。下水道事業における今後の課題やそれらに対する市の取り組みなどをお聞かせ下さい。

野田市長：企業会計化移行に向けての準備をしている状況です。また、下水道事業を開始してから50年経過しましたので、どのように管



大平下水処理場（復旧後）

渠を更新していくのが課題です。しかも、人口はどんどん減少して高齢化も進んでいきますので、折角下水道を整備してもなかなか接続して頂けない。お金の問題もありますが、高齢者の方は「自分はあと何年も生きないから」という方もいらっしゃる。そういった方々にも下水道を利用して頂くことが大きな課題と思っています。

日高所長：これまで整備してきた下水道資産を管理していくことが課題ということですね。

野田市長：人口が爆発的に増え、後手後手ではありましたが整備を進めてきて、今やっと追い付き、住民の方々に「さあ、利用して下さい」となった時に住民がいなくなってしまう。正にこれからが正念場です。住環境の整備をしながら住んでいる人達が次の世代に資産を伝えていけるようにしたいです。空き家対策など色々な政策に取り組んでいますが、住む人を増やすこと、そして下水道を利用する人が増えるような政策を進めていきます。最近ではゲリラ豪雨が非常に危惧される状況で、以前から集中豪雨はありましたが、以前より局所的ですので心配しています。

日高所長：我々は水をきれいにすることに重点を置いてきましたので、雨はあまり意識していませんでしたが、ゲリラ豪雨によって各地で水害が発生していますので、雨対策は重要であると認識しています。

野田市長：三陸沿岸に住んでいますので、リアス式のきれいな海を守るためにも、次の世代に伝えるためにも下水道は非常に大事だと思います。当時は垂れ流しがありましたが、今はないですね。自然景観や環境保全に力を入れていこうと、皆さんが協力的ですので、良い方向に向かっていると感じています。継続していくことで三陸のきれいな海を守り、水産業の振興にもつながると思っています。

◇東日本大震災と復旧・復興について◇

日高所長：東日本大震災が発生してから、間もなく4年の月日が経とうとしています。ここ釜石市でも津波などにより多くの方々がお亡くなりになり、住宅や工場等も甚大な被害を受けています。心よりお悔み申し上げます。発災当時の様子や被災状況について、可能な範囲で結構ですのでお聞かせ下さい。

野田市長：話せば長くなりますが、震災発生時は丁度会議の最中でした。電気は寸断されてしまい、「茫然自失」という言葉がありますが、「茫然自失」という状態を初めて体感しました。役所から津波がどんどん押し寄せてくるのが見えるのです。そういう状況を目の当たりにし、何が目の前で起きているのか見てはいるのですが、感覚というものが全くなく、頭も回りませんし身動きも取れない状況でした。大変な状況になった訳ですが、先ず自衛隊のみなさんが救助に来て下さって生存者の救出活動、或いは被災者の方々を避難場所へ誘導して頂きました。最大の課題は、生存者の救出、被災者の方々への救援物資の調達、遺体の扱いの3点でした。市の職員は勿論ですが、消防隊や自衛隊の皆様協力があり、震災発生時から約半年間の避難所生活となり、被災した方々は本当に大変な思いをしたと思います。我々も家に帰れなくて、災害対策本部で毎日カップラーメンを食べながら過ごしました。

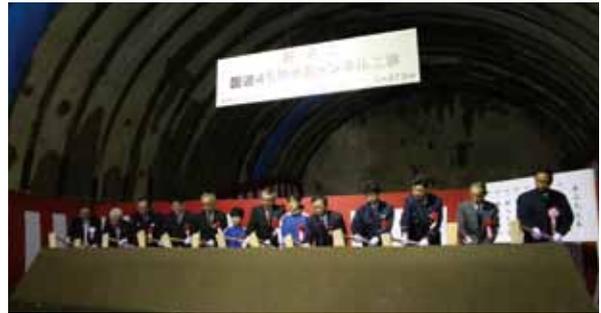


釜石魚市場周辺（震災直後）

日高所長：震災からの「復旧」から「復興」へと移行されているかと思いますが、釜石市の復興事業への取組みについてお聞かせ下さい。

野田市長：避難場所から仮設住宅での生活に移っていますが、仮設住宅に入っている間に何とかして被災者の方々の住まいの再建をしようということで、復興公営住宅の建設、自分で家を建てられる方々への宅地造成、或いは嵩上を進めているところですが、昨年ようやく施工業者が決定し、やっとスケジュールが見えてきたところです。これからはスケジュールのマネジメントをきちんと行って、仮設住宅の方々にスケジュール通りに入居して頂く、ということまでやっと辿り着いたところです。ただ、国の集中復興期間は平成27年度までの5年間となりますが、残念ながら平成27年度では全ての復興事業は完了しませんので、その後も継続して行かなければなりません。住まいの再建が一番大事なことで、併せて、防波堤、防潮堤、学校、市民ホールなど失われた公共施設の復旧にも取り組んでいるところで、順次、作っていかねばなりません。また、失われたものを元に戻すだけでは地域経済の活性化に繋がりませんので、企業誘致に取り組みながら雇用の確保、少子高齢化や人口減少は震災前からの課題でしたが、震災で更に傷が大きくなっていますので、何とか復活・再生していくために雇用の場を作っていかなければなりません。お陰様で、企業誘致の成果が上がっております。企業誘致の際には「将来展望としてその場所に可能性があるのか」ということが企業にとって大事ですが、幸い、先程お話ししました道路が完成した後は地域の拠点性が十分に発揮できる場所である、とご理解を頂いていると思っています。ただ、ここにきて人手不足という課題が見えてきています。働ける人は殆ど働いている状況ですので、求人し

ても期待程に人が集まらない状況です。地域の発展を考えると、Iターン、Uターンで外から人に来てもらえるような魅力作りをして行かなければなりません。先程お話ししました世界遺産やワールドカップで全国に向けてアピールし、魅力ある街づくりをして行きながらそういった方々に住んで頂けるようにすることが我々にとっての復興なのです。



三陸沿岸道路（釜石山田道路）（仮称）
釜石トンネル着工式

日高所長：施設の復旧・復興は中間目標で、街を持続的に発展させていくことが最終目標としてある訳ですね。

野田市長：一番懸念しているのは、釜石市だけではなくて三陸沿岸全体での復興です。三陸沿岸全体で震災前は僅か28万人の人口ですが、震災で多くの方が亡くなり、また流出した方もおりますので、この4年間で2万人の方が居なくなりました。今は26万人まで減少していますので、これは沿岸の市町村が1つなくなったのと同じです。地方消滅の「増田レポート」では、2040年には28万人から14万人まで減少すると言われております。これは大変なことで、先ほどお話ししたように、道路は整備され、防波堤はでき、鉄道も整備される中で人口が半減する、というのは、折角インフラを整備して頂いたのに申し訳ないこととなります。ですから、インフラの整備に併せて地域の振興策を考え、全国に成果として発信していかなければなりません。これは1市町村ではできないことですので、三陸

全体で連携しながら、県のご協力も頂きながら取り組んで行くことが、これからの復興を目指した時にやらなければならないことだと思っています。

◇休日の過ごし方などについて◇

日高所長：最後に、この対談の恒例の質問になりますが、復興に向けてご多忙の中、お休みを取る時間もないとは思いますが、趣味や休日の過ごし方など私的な部分についてお聞かせ下さい。先日、ユーチューブで「恋するフォーチュンクッキー 岩手県三陸鉄道南リアス線 Ver.」を見ました。撮影時の逸話などありましたら併せてお願いします。

野田市長：ユーチューブは練習しましたよ（笑）。休日の過ごし方ですが、震災以降、休日は全くないです。土曜・日曜の方が忙しいです。震災から4年になりますが、ようやく土日に休めるかも、という日が出てきたという感じです。一般の方からは土日は休んでいると思われるかもしれませんが、そうではないです。この3年間は1日も休まずに出勤しましたし、震災後は風邪もひきませんでした。健康づくりには苦勞しております。

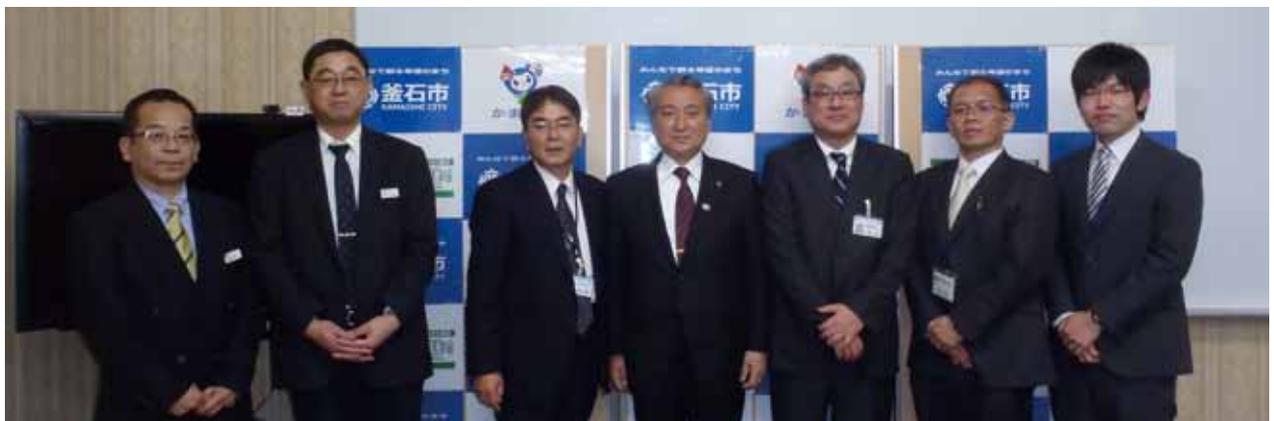
日高所長：3年間、どのように息抜きされたのでしょうか。

野田市長：息を抜く暇はないです。休日の過ごし方を聞かれても何もないのですが、気を遣っていることは健康です。どうしたら風邪をひかないかを考えたり、栄養を取ったりしています。犬を飼っておりまして、犬との散歩くらいがリフレッシュ法でしょうか。夜中に散歩に連れ出したりするので、犬には申し訳ないと思っています。

日高所長：今日は、年度末のご多忙のところ、インタビューにお応え頂き有難うございました。釜石市は、今後、野田市長のもとで、震災からの復旧・復興に向けた取組みを一層推進していかれることと存じます。JSも下水道の復興に向けてこれからも支援を続けて行きたいと考えております。これからもJSをご活用いただくようお願いし、本日のインタビューを終了させていただきます。有難うございました。



野田市長（右）と日高所長



（左から、鳥居下水道課長、洞口建設部長、日高総合事務所長、野田市長、下村岩手事務所長、遠野係長、藤井技師）

※平成27年3月2日、岩手県・釜石市はラグビーワールドカップ2019の開催都市に選定されました。

寄稿



北海道寿都郡寿都町
施設課長

輪島 雅治

～寿都町の紹介～

寿都町は、北海道南西部、積丹半島から南へ60kmにある、寿都湾に囲まれた日本海沿いの町で札幌と函館の中間に位置する人口3,200人余りの港町であります。

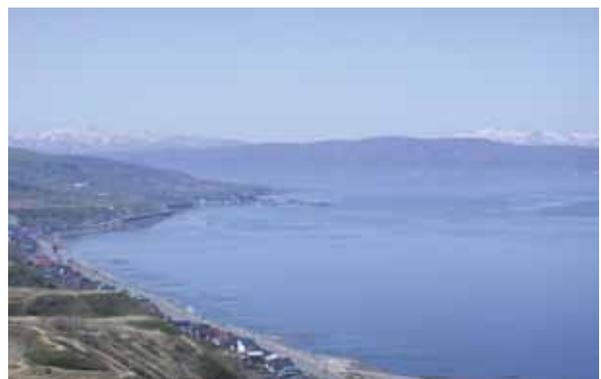
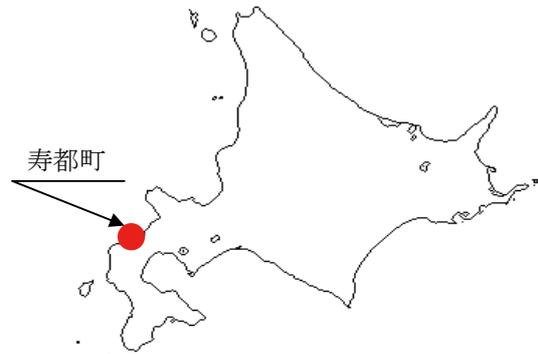
気候は、風の強いまちで知られており、有名な「だし風」と呼ばれる春から秋に吹く極地的な強風は、太平洋の噴火湾山を越えてから寿都湾へ向けて吹くことから、「船を出す風」という意味をもち、漁業者を悩ましてきました。

この厄介な風をエネルギーに変え、平成15年度より本格的に風力発電事業を行い町の財政を支えております。

まちの産業は漁業であり、古くは鯨漁で栄え、捕る漁業を中心に漁業を行っていましたが、良好な寿都湾を活かし育てる「養殖漁業」が盛んになり、かきやホタテを中心に行なわれております。

現在、先人の残した歴史的資産を活かした“まちづくり”を行っており、江差追分にも歌われている、「忍路高島およびでないがせめて歌棄磯谷まで」と、本町の歌棄地区・磯谷地区にはかつて鯨で繁栄した場所があります。

また、義経・弁慶一行は蝦夷地に渡りこの地に滞在し、弁慶はこの岬の先端に立って同士の到着



寿都湾（磯谷地区から、対岸は市街地区）

を待っていた。

その姿を見ていたアイヌたちは、この岬のことを、弁慶が同士を待ちわびていた岬ということから、いつしか弁慶岬と呼ぶようになったといわれる伝説の残る岬、弁慶岬があります。



「弁慶岬」

～歴史を活かしたまちづくり～

町の開基は370年以上とされ、北海道の中でも歴史は古く、かつては鯨漁で一時を築いた有戸地区には、その遺構がある漁場建築「カクジュウ佐藤家」、また、仕込屋である「鯨御殿」が現在でも歴史的建築物として当時の繁栄した豊かさを物語っております。

町では、現在、歴史的建築物を保存・活用するため新たな事業に取り組んでおり、かつての鯨漁で繁栄した場所を活かし滞在型観光に取り組んでおります。



漁場建築「カクジュウ佐藤家」



仕込み屋「鯨御殿」

～まちの産業～

町の基幹産業は漁業であり古くは鯨漁で栄え、環境の変化により海の資源が減少傾向にあることから、比較的穏やかな寿都湾の特性を生かし養殖事業に取り組んできました。

中でも、かきは有名で「寿かき」としてブランド品であり、各方面に広く出荷されております。

「寿かき」の漁期は、4月下旬から6月上旬までで、北海道の中でも時期外れであるため、この時期は、多くの方に食していただいております。

また、ホッケ・イカ・あわび・うにを始め多くの水産資源が“わがまち”を支えております。

町の味を代表するもの。それは、旬の魚介類はもちろんですが、地元の新鮮な素材を生かした水産加工品で、春には「生炊きしらす佃煮」、秋には「ほっけの飯寿し」が有名であり、質の良さに



かき「寿かき」



「生炊きしらす佃煮」



「ほっけの飯寿し」



「あわび」

定評があり、本州へと買い付けられております。

～風を見方にまちづくり～

本町は、全国でも有数の強風地帯であり強風を利用した風力発電事業を全国の自治体として初めて導入し強風をまちのエネルギーに変えております。

厄介な風を活かし、本格的な風力発電事業は平成15年度に設置した600kw 3基がスタートであり、平成19年度には2000kwを5基、平成23年度には2000kwを2基となり、平成11年度に設置した230kw 1基を合わせると、11基の風車がまちを支えております。

風力発電から生まれる電力は売電され、その資金は医療・福祉等、町民に還元されております。



「風力発電所」

～まちのイベント～

本町では、水産資源を活かし6月に「おさかな市」が行われ、札幌・千歳を始め各都市から多くの方に訪れていただき、セリ体験・漁船の乗船体験な

ど盛沢山に楽しんでいただいております。

また、「都市との交流」をキーワードにまちづくりを推進しており、地域の資源を活かした「食」の提供、産業イベント、体験型観光を中心に交流事業を展開しており、多くの方に訪れていただいております。

体験事業では、地元や都市との子ども達に漁業の魅力伝える、漁業体験の推進を行っております。

漁船の乗船や、水揚げ見学などあらためて漁業の大切さを見て、感じてもらう漁業の魅力伝えております。

本町の最大のお祭りは、7月海の日前の土日に行われる寿都神社例大祭である、小学生から大人までの参加型お祭りで、地元から離れて暮らしている方や「都市との交流」で交流した方が例大祭に参加していただいております、子ども奴、御輿、松前神楽、花山（山車）が2日間で約20km町内を練り歩き、この日ばかりは賑わいのある町と変わります。

本町では、恵まれた自然資産・歴史的資産を活



「おさかな市」



「体験事業」



「寿都神社例大祭」

かし、「みんなでつくろう寿の都」を基本に町民と行政が魅力あるまちづくりに取り組んでおります。

～わがまちの下水道～

本町の下水道は、平成8年度に特定環境公共下水道の事業認可をいただき、北海道代行事業により整備を行い平成13年4月に一部供用を開始いたしました。

処理面積は115ha、処理方式は分流式で、処理場は1箇所であり嫌気好気ろ床法で、処理能力は、710m³/日を有しております。

また、特定環境公共下水道以外については、生活排水処理基本計画に基づき個別排水処理区域として町設置管理型の個別排水処理施設整備事業を実施しております。

特定環境保全公共下水道区域では、平成24年度末の普及率59.69%、水洗化率83.03%であります。

～JSとの関わり～

寿都町と日本下水道事業団（JS）との関わりは、北海道代行事業で整備しました終末処理場の建設から始まりました。

終末処理場の処理方式が嫌気好気ろ床法であり、北海道で初めての処理方式と言うことで供用開始後においても水処理に関しサポートしていただいております。

平成20年度には、好気槽の増設、平成25年度には長寿命化策定調査、平成26年度から2カ年

で脱水機設置事業を行っていただいております。

我が町のように小さなまちでは、専門的技術者がおらずJSの支援は非常に大きなもので、今後も長寿命化改修事業の支援をお願いするところがあります。

～維持管理について～

本町の下水道は面整備がほぼ終了し、今後は維持管理業務が主となってきております。

汚泥処理については、水処理方式が嫌気好気ろ床法で汚泥の発生量が少ないということで、生汚泥での処理を行うこととしておりましたが、現在、汚泥処理費が特別会計を圧迫している状況にあり、維持管理費の削減を図るため脱水機を導入し、汚泥処理費の削減を図るところであります。

脱水した汚泥ケーキについては、地元で利用できないかと、堆肥づくりの試験を行っているところであり、堆肥として利用可能であれば“地産地消”ができ、コスト削減が図れると期待しているところあります。



「シークリーン寿都」



「堆肥場」

下水道 ソリューション パートナー として

東日本大震災からの復興 事業へのJSの取組み



東北総合事務所 次長

川島 正

1. はじめに

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震は、マグニチュード9.0、最大震度7を記録し、地震に伴う津波により東北地方を中心に甚大な人的、物的被害をもたらしました。被害の大きさと原発事故を伴う点で未曾有の大災害となり、「東日本大震災」として後世に記録されるものとなりました。

日本下水道事業団（JS）は、発災当日に本社内に災害対策本部を設置し、翌日には先遣隊4名を東京から派遣して各地の災害復旧支援にいち早く着手しました。あれから4年が経過し、災害復旧は道半ばながらも、下水処理場の復旧については、4箇所を残すまでになっています。一方で、被災地では、津波被害を受けた地域の新たなまちづくりに向けた復興事業も動き出し、JSの支援も災害復旧から復興事業の段階に移りつつあります。

本稿では、特に雨水排水施設の復興事業を中心に、JSの取組みの現況と課題を紹介いたします。

2. JSの東日本大震災への対応

(1) 災害復旧支援

東日本大震災におけるJSの災害復旧支援の実績は、表-1に示すとおりです。JSの災害復旧支援は、被災実態の調査から災害査定までの支援

表-1 各団体への支援状況（災害復旧）
（H27年3月現在）

県名	団体名	支援施設数					
		処理場		ポンプ場		計	
		箇所	内完了	箇所	内完了	箇所	内完了
岩手県	1 宮古市	1	1	1	1	2	2
	2 大船渡市	1	1	-	-	1	1
	3 山田町	-	-	1	1	1	1
	4 釜石市	1	1	4	4	5	5
	5 陸前高田市	1	1	1	1	2	2
	6 大槌町	1	1	3	3	4	4
	7 野田村	1	1	-	-	1	1
宮城県	8 阿武隈川下流域	1	1	-	-	1	1
	9 仙台市	1	0	-	-	1	0
	10 山元町	1	1	-	-	1	1
	11 気仙沼市	2	1	5	0	7	1
	12 石巻市	-	-	5	0	5	0
	13 名取市	-	-	1	0	1	0
	14 松島町	-	-	2	0	2	0
	15 女川町	-	-	2	0	2	0
福島県	16 新地町	1	1	-	-	1	1
	17 相馬市	1	1	-	-	1	1
	18 猪苗代町	1	1	-	-	1	1
	19 広野町	1	1	-	-	1	1
	20 楢葉町	2	2	-	-	2	2
	21 富岡町	1	0	-	-	1	0
	22 浪江町	1	0	1	0	2	0
茨城県	23 行方市	1	1	-	-	1	1
	24 ひたちなか市	1	1	-	-	1	1
計	22団体	21	17	26	10	47	27

を行い、災害復旧工事については受委託協定を締結しての受託事業として行っています。表に紹介する箇所は、災害復旧工事を受託（設計中箇所を含む）したものとなります。平成27年3月時点で、24団体47施設の復旧工事を受託し、27施設の復旧を完了しました。岩手県内と茨城県内は全箇所の復旧が完了し、福島県内も原発事故の影響から復旧着手が遅れた富岡町と浪江町を除き完了しました。この両町についても、平成26年度に住民帰還に向けての処理場等の復旧工事に着手したところです。また、津波被害により壊滅的被害を受けた仙台市南蒲生浄化センターについては、水処理の既設土木施設を撤去し現位置に日最大約40万m³の新水処理施設を再建するもので、平成27年度末の完成に向けて鋭意施工中です。同様に壊滅的被害を受けた気仙沼市気仙沼終末処理場も平成27年度中の完了を目指しています。

(2) 震災復興支援

今回の震災では、市街地が丸ごと壊滅し、地域社会の再生には、将来を見据えた新たな「まちづくり」が不可欠となっています。

多くの被災都市では、津波被害の危険がある区域から内陸部や高台への住民の集団移転、土地の高上げ等により防災力を強化した市街地の再生に取り組んでいます。新たな市街地が形成され、あるいは、土地利用形態も従来から変わり、それに伴い下水道計画も見直され、下水道施設の新設、増設が必要となります。これらは震災復興事業として行われています。JSでは、現在、表-2に示す箇所で処理場・ポンプ場等の復興を支援しています。11団体33施設の復興事業を支援していますが、復旧から復興への流れの中で、まちづくりのプランがまとまり、ようやく事業のスタートを切った自治体が多く、現段階でほぼ全箇所が支援中の状況にあります。

なお、表-2の中で、福島県阿武隈川上流流域下水道に対する復興支援は、国からの復興交付金を受けての他の復興事業と異なり、同流域下水道

県北浄化センター内に保管された放射性物質を含む脱水汚泥の減容化のため、県事業により乾燥施設等を建設するものとなっています。平成27年3月末に完成し、県に引き渡したところで、引き続き、運転管理や今後の施設撤去について、JSは技術的助言を行う形で支援を行っています。

表-2 各団体への支援状況（震災復興）
(H27年3月現在)

県名	団体名	支援施設数					
		処理場		ポンプ場		計	内完了
岩手県	1 宮古市	-	-	2	0	2	0
	2 山田町	1	0	-	-	1	0
	3 釜石市	1	0	-	-	1	0
	4 大槌町	1	0	-	-	1	0
宮城県	5 碧沼市	-	-	3	0	3	0
	6 多賀城市	-	-	2	0	2	0
	7 松島町	-	-	6	0	6	0
	8 石巻市	-	-	12	0	12	0
	9 東松島市	-	-	3	0	3	0
	10 気仙沼市	-	-	1	0	1	0
福島県	11 阿武隈川上流流域	1	1	-	-	1	1
計	11団体	4	1	29	0	33	1

3. 雨水対策事業の支援

(1) 地盤沈下の影響

今回の地震では、広域的な地盤沈下が発生したことが知られています。東北地方太平洋沖地震による各地の地盤沈下の観測結果の概略は、図-1に示すとおりですが、局所的に1mを超える沈下も観測されています。

津波による海水が引かず、町が冠水状態の地域が多数あったことは、ご記憶の方も多いかと思えます。これまで内水を自然排水できた区域で、広域的な地盤沈下により雨水渠や吐口などの雨水排水施設全体の高さが下がり、相対的に外水位が高くなったことで、写真-1に示すように、満潮時の海水による冠水やわずかな降雨でも浸水被害が生じるなど、雨水排水機能が大きく損なわれました。現在も仮設ポンプによって排水している区域は多数残っており、台風時には住民に避難指示が出ることも度々あります。このことから、雨水排水機能の回復が急務となっています。



図-1 各地での地盤沈下状況



写真-1 松島町での満潮時での冠水状況

た区域が自然排水区となり、既存ポンプ場が不要となる場合、あるいは、既存計画による雨水事業の効用を地盤沈下前の状態に戻すためのポンプ能力の増強や新設が復旧事業となる場合もあることから、被災都市では、復旧、復興の両面から雨水排水事業の再建を行っています。現在、J Sでは、宮古市、気仙沼市、女川町、石巻市、東松島市、松島町、多賀城市、名取市、岩沼市の9団体から43ポンプ場（表-3）とそれに付随する雨水貯留施設・雨水幹線の設計・建設を受託し、雨水排

(2) 雨水対策事業の復旧と復興

前述のとおり、多くの被災地では新たなまちづくりに取り組んでおり、これらの区域では、新たな雨水排水施設が計画され、これらは復興事業として行うこととなります。一方で、被災した既設ポンプ場等の復旧とも密接に関わります。例えば、土地の嵩上げにより、従来はポンプ排水区であっ

表-3 雨水対策事業の支援状況

県名	団体名	雨水対策事業の支援内容
岩手県	宮古市	2ポンプ場の新設
宮城県	気仙沼市	5雨水ポンプ場の復旧・新設
	女川町	2雨水ポンプ場の新設、雨水貯留施設の新設、雨水幹線の新設等
	石巻市	15ポンプ場の新設・増強・復旧、雨水貯留施設、雨水幹線の新設
	東松島市	5雨水ポンプ場の新設(うち2箇所は設計未着手)
	松島町	8雨水ポンプ場の新設・増強・復旧
	多賀城市	2雨水ポンプ場の新設、雨水貯留施設の新設
	岩沼市	3雨水ポンプ場の新設、雨水幹線の新設
	名取市	1雨水ポンプ場の復旧

水事業の支援を行っています。J Sにおける東日本大震災の復旧・復興支援は、これまでは、処理場の復旧が主力でしたが、今後は、雨水対策事業の復興支援が主力となる見通しです。

(3) 現況と課題

復興事業としての雨水対策事業のJ S支援は、岩沼市の3雨水ポンプ場とこれに接続する雨水幹線(写真-2~4)を第1号としてスタートしました。また、石巻市からは全15箇所の雨水ポンプ場の既設復旧・新設と関連する雨水幹線の新設工事に関しての基本協定を平成26年9月に締結し、3雨水ポンプ場の復旧工事から昨年度着手しました。引き続き、平成27年度は万石浦地区の各雨水ポンプ場の新設に着手する予定としています。また、他都市についても今年度から本格的に復旧・復興のための工事発注が予定され、いよいよ



写真-4 矢野目排水ポンプ場工事写真

よ雨水排水事業支援が本格化することになります。

一方、工事の発注について、機械・電気設備工事は比較的順調に進捗していますが、それに先行すべき土木・建築工事は不調・不落が相次ぎ、受注者が決まらない状況が続いています。被災地では、防潮堤、市街地造成などの大規模プロジェクトが進行しており、これらと受注者確保が競合し、東京オリンピックに向けた首都圏での建設需要の急拡大も予想され、工事調達の環境はさらに厳しくなる見込みです。このことは、急務である雨水排水事業の進捗の行方にも大きく影響し、大きな課題となっています。

4. おわりに

J S東北総合事務所は、4年前の発災直後から被災都市への復旧支援に邁進してまいりました。平成27年度は、仙台市南蒲生浄化センター復旧工事の完成を控え、まさに正念場の年となっています。同時に、石巻市をはじめとする雨水排水事業支援が本格化する年でもあります。復旧から復興への節目となる1年間であり、引き続き、被災都市に寄り添いながら、総合事務所の総力を結集して、J Sの使命を果たしていく所存です。どうぞ、関係各者のご協力を賜ればとお願い申し上げます。



写真-2 岩沼市雨水幹線工事写真



写真-3 二野倉排水ポンプ場工事写真

J S 現場紹介

愛知県豊田市「あすけ水の館」 建設プロジェクト

東海総合事務所

豊田市は、言わずと知れた「クルマのまち」です。

自動車関連工場は市内に約 400 箇所を数え、約 86,000 人の従業員が働き、約 10 兆 6,000 億円を超える製造品出荷額等は全国第 1 位を誇ります。

古くは挙母市という地名で養蚕の町として栄えましたが、トヨタ自動車工業挙母工場（現・トヨタ自動車本社工場）が昭和 13 年に完成したのを契機に工業都市にシフトし、自動車産業とともに発展することを誓って、昭和 34 年から市名が「豊田市」となりました。

豊田市では、現在、環境モデル都市として、アクションプラン「ハイブリッド・シティとよた」の実現を目指して取り組んでいます（図-1）。

環境モデル都市とは、先進的な取り組みにより温室効果ガス排出を大幅に削減し、低炭素社会の実現を目指す都市のことで、平成 21 年 1 月に選定されました。

人と環境と技術の融合（ハイブリッド）による低炭素社会への取組を推進し、先進環境技術による「見える化」を図りながら実際のまちづくりを展開することを掲げ、低炭素社会モデル地区として「とよたエコフルタウン」が整備されています



図-1 環境モデル都市「ハイブリッド・シティとよた」（引用：豊田市 HP）

（写真-1）。

また「クルマのまち」である一方、平成の大合併により、市域が大幅に拡大し、人口や産業が集中する都市部だけでなく、豊かな自然や文化が残る農山村部という二つの魅力を併せ持つ広大な「まち」になりました。

県内では、面積は最大の 918km²（東京都区部（623km²）の約 1.5 倍）で、人口は名古屋市に次ぐ約 42 万人を有しています。

今回、ご紹介する「あすけ水の館」は、旧足助町に当たる足助地区にあります（図-2）。

足助地区は、伊那街道の中核拠点として栄えた山あいの町で、現在も江戸時代後期から明治時代



図-2 豊田市と足助地区の位置（引用：豊田市 HP）



写真-1 低炭素モデル地区「とよたエコフルタウン」(引用：とよた Ecoful Town HP)
 左：水素ステーション、右：蓄電池(太陽光発電による電気を蓄電し電気自動車へ充電)



写真-2 足助地区の町並み



写真-3 紅葉の名所「香嵐渓」

の建物が数多く残る町並みに、多くの観光客が訪れます(写真-2)。

また、紅葉の名所「香嵐渓」の町としても大変有名です(写真-3)。

1. 豊田市の下水道事業

足助地区を含む豊田市の下水道事業は、昭和38年に中心市街地を対象とした合流式下水道として都市計画決定し、都市下水路を整備したことに始まります。

当時は主たる目的を浸水対策としており、汚水については、矢作川流域下水道計画が具体化したのに伴い、市街化区域を対象に流域関連公共下水道として昭和48年に都市計画決定されました。

ただし、豊田市は同流域下水道の最上流部に位置するため、流域幹線が到達するまでの間、暫定的に汚水処理を開始することになり、昭和63年4月に豊田終末処理場が供用開始しました。同処理場は供用開始から20年間、中心市街地を含む612ヘクタールの区域の汚水を処理してきましたが、平成20年3月、流域下水道への接続により

その役割を終えました。

一方、流域関連以外の公共下水道としては、平成8年1月に供用開始した鞍ヶ池処理区(特環)と、今回ご紹介する平成28年4月に供用開始予定の足助処理区(特環)があります。

豊田市の下水道普及率は平成26年4月1日時点で67.6%となっています。

2. あすけ水の館の概要

現在建設中の「あすけ水の館」は、平成28年4月の供用開始を目指す処理能力1,800m³/日の処理場で、平成25年度から工事に着手しました。「あすけ水の館」という名称は、公募の結果、地元中学生の作品が採用されました。

処理場としての機能を有する「水処理・管理・汚泥棟」と、環境学習や下水道事業のPR施設である「学習施設棟」が設置されます(図-3)。

処理方式は膜分離活性汚泥法(MBR)で、敷地面積の制約や小規模汚水量への対応、維持管理性、周辺環境との調和、経済性の観点から、今回採用されました。

「学習施設棟」の内部は、環境学習施設であることを踏まえ、地域木材で木質化を図り、また多目的広場を配置するなど、地域性を反映したり住民の要望を広く取り入れた施設となっています。

3. あすけ水の館の環境技術

「あすけ水の館」はMBR以外にも、以下のよ



図-3 あすけ水の館 完成予想図

左側が水処理・管理・汚泥棟、右側が学習施設棟、左側奥が多目的広場

うな特筆すべき技術が導入される予定です。

- ① 太陽光発電：10kWの設備を設置し、学習施設棟の電力に使う予定です。
- ② 小水力発電：放流水の落差を利用して発電するものです。
- ③ 下水熱利用：処理水の熱利用の検討を行っています

なお、下水熱利用は、豊田市駅前の市街地においても、再開発事業に合わせた大規模な計画があり、国土交通省から「平成26年度下水熱ポテンシャルマップ策定事業」のモデル地区に選定されています。

これらの環境技術は、「環境モデル都市」として低炭素社会へ向けた取組みであると同時に、前述の学習施設棟とともに、広く市民の方々へ下水道の効果をPRし、下水道事業への理解を深めて頂くことで、例えば下水道接続率の向上につながるなど期待されています。

4. 施工上の苦勞と周辺環境への配慮

「あすけ水の館」は、山あいの狭隘な土地でありアクセス道路にも乏しいため、幹線管渠の布設や場内への流入渠布設といった市発注の関連工事と綿密な調整が必要となりました。同時期に施工するにあたり、特に作業ヤードの調整、施工手順の検討、工事車両の迂回などを綿密に調整し、無事に同調施工を行うことができました。

また、紅葉の名所「香嵐渓」へ通じる道路沿いに位置し、シーズン中は大渋滞が発生するため、シーズン前に資材を搬入したり、交通状況に左右されない工程を組むなど工程管理の工夫が求められました。

周辺環境への配慮については、まず濁水対策が挙げられます。矢作川流域では、流域内の開発行為に対し、事前に「矢作川沿岸水質保全対策協議会(矢水協)」の同意を得る「矢作川方式」と呼ばれる取り組みが行われています。本工事でも、「あすけ水の館」建設地および残土処分地におい

て沈殿池を設けて濁水进行处理し、さらに炭酸ガス発生装置により pH 管理を行いました。

また、騒音対策として、防音シートを張り巡らし周辺への配慮に努めました。

5. 最近の進捗状況と今後の予定

平成 27 年 3 月現在、水処理・管理・汚泥棟は土木工事が概ね完了し、建築工事を施工中です。学習施設棟は平成 27 年 3 月に完了しました。

プラント工事は、現在、機器製作中で、H27 年の夏頃から現場据付に入る予定です。

併せて場内整備工事を平成 27 年度に発注し、平成 28 年 3 月の完成を目指しています(写真-4、5、6)。

6. 終わりに

豊田市では、「ミライのフツーを目指そう」というキャッチフレーズとともに、市民と行政が一



写真-4 施工中の様子
右側の学習施設棟の屋根に太陽光発電設備を設置



写真-5 地元高校生の現場見学



写真-6 イメージアップ看板
地元小学生による下水道ポスター入選作品

緒になって、少し先の姿を見据えた取り組みを進めています(図-4)。

人間と環境が様々な方法で融合(ハイブリッド)し、心地よい毎日のために無駄を抑え、そして無理なく実行できることが、目指している「ミライのフツー」の姿です。

低炭素社会の実現に向けて、環境技術の重要性がますます高まる中、「あすけ水の館」では太陽光発電、小水力発電、下水熱利用といった技術の導入を予定しています。

これらに興味をお持ちの事業者にとって、本処理場が情報発信の場となることを願うとともに、少し先のミライの下水道ではフツーに導入される社会が来ることを期待しています。

供用開始まで残すところあと1年です。無事故無災害で工事を進め、また地元の方々に喜んでもらえる施設となることを目指し、今後とも事務所一丸となって取り組んでまいります。



図-4 「ミライのフツーを目指そう」
(引用：豊田市 HP)

ニーズに 応える 新技術

ニーズに応える新技術 (2) — 嫌気性消化関連技術 —

技術戦略部技術開発企画課

1. はじめに

下水処理の過程で生じる下水汚泥を、嫌気性微生物（メタン発酵菌）の力で有機物を分解・減量化し、汚泥を安定化、悪臭発生を抑制する処理技術を『嫌気性消化』と言います。

嫌気性消化は、昭和初期から我が国の下水道で利用されている技術ですが、維持管理が煩雑になることや、高濃度化した返流水の水処理への影響増大、汚泥の脱水性の低下等もあり、わが国では300程度の処理場での導入に留まっています。

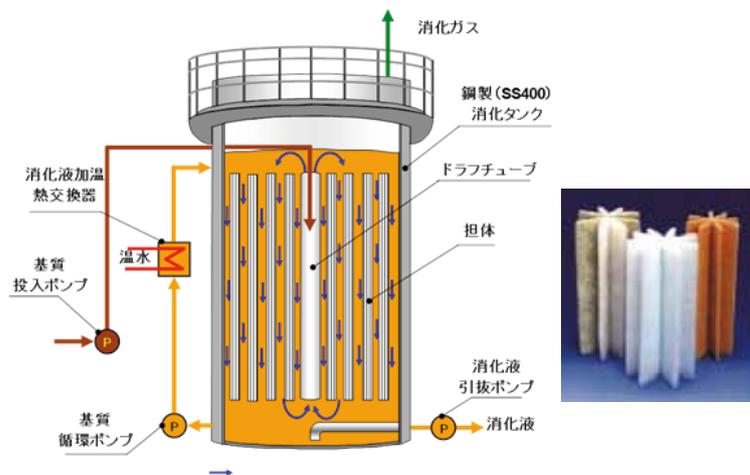
しかし、地球温暖化防止や循環型社会の構築が重要な課題となっているなか、嫌気性消化が再び注目されています。嫌気性消化では、汚泥の減量化・安定化と同時にメタンガスを主成分とする消化ガスが発生します。この消化ガスを発電等に有効活用することにより、化石燃料の節減と同時にCO₂削減に貢献できます。米国や中国の下水処理場では、消化ガス発電の導入により、処理場の消費電力量の約70%以上を賄っている事例もあります。

今回は、J S新技術に登録されている嫌気性消化関連の4技術について、ご紹介いたします。

2. 嫌気性消化関連の新技術

(1) 担体充填型高速メタン発酵システム

鋼製消化タンクに不織布担体を充填することにより菌体の固定と濃度を高め、高速・高温消化方式により消化日数を5～10日に短縮し（従来の中温消化は消化日数30日程度）、従来方式と比べて同等若しくはそれ以上の消化率、消化ガス発生量を得ることができます。また、負荷変動にも強く、変動の大きい生ごみ等の他バイオマスとの混合消化が可能であり、混合消化による消化ガス増収効果により発電電力量が増加し、エネルギー自立型下水処理場の構築も可能です。一方、中温消



(消化タンク模式図)

(担体写真)

図-1 担体充填型高速メタン発酵システム

化と比べ、消化液加温に必要なエネルギーが大きいことや、担体充填型のため夾雑物が詰まりやすく、消化タンクの閉塞リスクが高いため、し渣除去装置の設置や流動最適化が必要となります。

(2) 熱改質高効率嫌気性消化システム

消化汚泥を 160～170℃ の条件下で熱改質して、再び消化タンク内で消化させることで、有機物の分解率が約 10 ポイント程度向上するとともに、消化ガス発生量を 10～30% 向上させることができます。可溶化装置の熱源は消化ガスの一部、または排熱を利用するため新たな熱エネルギーをほとんど使用せずに可溶化ができます。さらに汚泥の脱水性が改善されることにより、含水率が 5～7 ポイント低下し、従来の嫌気性消化システムと比較して脱水汚泥量が 1/2～2/3 程度に低減されます。ただし、可溶化により消化汚泥脱水ろ液（返流水）の COD や窒素の濃度が上昇します。また、可溶化施設の運転管理に、有資格者（2 級ボイラー技士）が必要になります。なお、可溶化システムは、既設の消化タンクの改造にも適用できます。

(3) パッケージ型鋼板製消化タンク

消化タンク本体を鋼板で製作することにより、従来技術と同等の消化性能を維持した上で、建設工期の短縮や事業計画変更への柔軟な対応が図ることができます。また、インペラ式攪拌機の採用

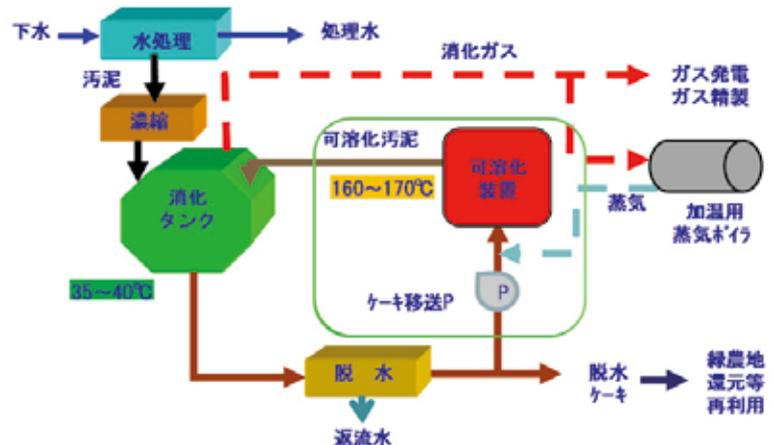


図-2 熱改質高効率嫌気性消化システム

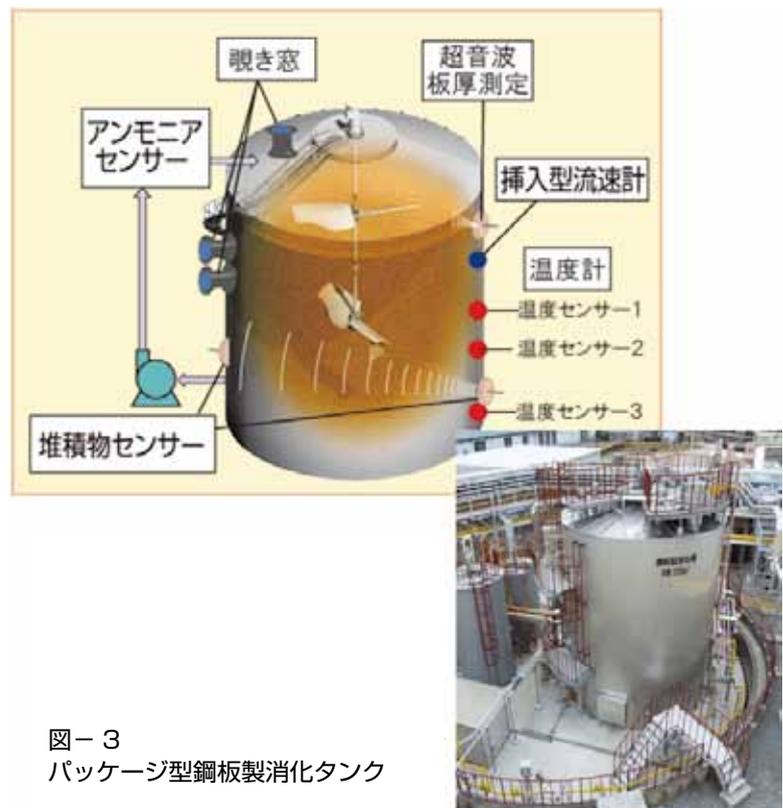


図-3
パッケージ型鋼板製消化タンク

で省電力化を図っています。さらに、消化タンク側面の温度計で槽内の温度ムラを検知したり、消化タンク外部から超音波センサーにて堆積物量を測定、容易な堆積物排出の工夫を施したシステムです。

(4) アナモックス反応を利用した窒素除去技術

嫌気性消化の過程で、汚泥の固形物は分解し低分子化されます。しかし、同時に汚泥中の窒素やリン等の塩類が水溶物となり、消化汚泥の脱水ろ液には、高濃度の窒素やリンが含まれます。この高濃度の窒素を含む排水の窒素除去に関する技術を紹介します。

アナモックスプロセスは、アナモックス細菌と呼ばれる特殊な細菌により、アンモニア性窒素 ($\text{NH}_4\text{-N}$) と亜硝酸性窒素 ($\text{NO}_2\text{-N}$) が、酸素の存在しない条件で、窒素ガス (N_2) へと変換されるものです (図-4)。従来の代表的な窒素除去技術である硝化・脱窒法と比較して、脱窒にかかる有機物を添加する必要がないことや、必要酸素量が少ないこと、アナモックス細菌の増殖量が少ないため汚泥発生量が少ないこと等の利点があります。

ただし、アナモックス細菌の増殖に適した水温が約 40°C と高いことや、有機物濃度が低く窒素濃度が高い排水に適していること等から、嫌気性消化脱水ろ液の個別処理による窒素除去が対象と



図-4 アナモックス反応の模式図

なります。なお、この技術は、平成 24 ~ 25 年度に B-DASH プロジェクト^{注1)}にて実施され、従来型の硝化脱窒プロセスを使用する場合と比較して、建設費：20%、維持管理費：35%、温室効果ガス排出量：65% 程度の削減効果が期待できるという結果が得られています。

注1) 下水道革新的技術実証事業 (B-DASH プロジェクト) ガイドライン：<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0802.htm>

3. 嫌気性消化導入に関する受託調査

J S では、様々な下水道事業計画のお手伝いをさせて頂いておりますが、嫌気性消化に関しても、更新や再構築時の新技術導入や、既存汚泥を用いた嫌気性消化実験 (図-5) 等による消化ガス発生量の想定検討及び導入計画策定等の受託調査を実施しています。

ご興味がある地方公共団体におきましては、お気軽に地域の J S 総合事務所や本社技術戦略部にご連絡を頂ければ幸いです。



図-5 嫌気性消化実験装置 (J S 実験施設内)

下水道建築物の再構築 建築外部仕上げの リニューアル事例紹介

東日本設計センター建築設計課

1. はじめに

資産の有効活用、及び周辺環境、居住性の向上のため、一般建築ではリニューアル工事を行います。下水道建築でも、長寿命化再構築として外壁仕上げ、屋根仕上げ等の改修工事を行っています。本稿では下水道建築の外部仕上げのリニューアル事例を紹介します。

2. 屋根のリニューアル

ア) 勾配屋根のリニューアル

下水道施設における勾配屋根は処理場、ポンプ場等これまで多くの施設で採用しています。

屋根材質については、瓦、金属、スレート、アスファルト等があります。

本管理棟は、既存屋根を全て撤去して葺き替える工法（撤去葺き替え工法）ではなく、既存屋根を残して新設屋根を被せる工法（カバー工法）を採用しておりその紹介をします。

カバー工法採用にあたってのメリット・デメリットは次の通りです。

・メリット

既存屋根を撤去しないので、撤去の手間が省け騒音、振動も軽減し、工期の短縮を図れます。また、屋根改修時の撤去費用及び産業廃棄物等の処理費用が軽減できます。

管理棟で事務室がある場合は、執務環境の確保をする上で、工期を短期間で済ます工法であると考えられます。

・デメリット

新たな屋根荷重が加算されるので、構造的には不利な条件となります。また、既存屋根材の劣化状況（漏水、錆汁の発生）について確認し補修を行う必要があります。補修等を行わずにカバー工法を行ってしまうと、放置した既存屋根の劣化が進行し、新設屋根までも劣化し、新旧2層の屋根を補修しなければならない事態になる可能性も出ます。

屋根材及び下地材がアスベストを含有している場合は、カバー工法による囲い込みとする方法を選択することもできますが、撤去を将来に持ち越すカバー工法よりも、撤去葺き替え工法のほうを推奨します。

実施設計においては、前述での内容を比較検討した上で工法を選択します。

施工にあたっては、建築基準法の規定に基づき、屋根に作用する耐風圧力を算定します。既存屋根及び新設屋根の各部材について現行基準に適合しているかを確認することが必要です。

また、既存屋根に被せることから詳細な収まりについて施工業者との調整が必要となります。

今回の事例は、既存金属葺き屋根に同じく金属屋根材でカバー工法を採用した事例です(写真1)。

イ) 屋上防水のリニューアル

下水道建築の多くの屋根は、陸屋根となっており、アスファルト防水が用いられています。

アスファルト防水とは、下地コンクリートの上に防水層として溶融アスファルトとアスファルトルーフィングを積層することによって、隙間のない



写真1 カバー工法

膜を形成して防水層とするものです。一般的には防水層の保護としてコンクリートで押さえています。

防水の保証としては10年ですが、耐用年数としては20～30年があります。

陸屋根の防水の改修方法として、カバー工法を紹介します。

カバー工法とは、現在ある屋上の上に、新たな防水層を形成する方法です。

カバー工法採用にあたってのメリット・デメリットは次の通りです。

・メリット

屋根防水の改修を行うにあたって、最大の問題となるのは、施工中の雨です。もし、防水層を撤去する工法で工事を行った場合、降雨に対する養生等が必要になり、最近のゲリラ降雨の場合雨漏りの可能性もあります。カバー工法の場合、天候の心配はありません。また、第2のメリットとして、工事騒音の低減があげられます。前段で述べました撤去工法を行うと、押さえコンクリート、防水層を壊すために大きな工事騒音が発生します。カバー工法だとこの工程が必要ないため、工事騒音を低減することができ、工事費の低減にも繋がります。

・デメリット

カバー工法のデメリットとして、防水層の耐久性があります。アスファルト防水は紫外線に弱いため、露出防水仕様として何らかの保護塗装等を行っていますが耐久性としては保護防水仕様より

劣ります。また、新たな防水層の厚さが出てくることとなりますので、屋上に取り付いている樋、ルーフトレン、笠木等の納まりを再検討する必要があります。

以上のようなメリット、デメリットを実施設計の中で比較検討を行い、最適な工法を選定していくことが必要になります。

最後に、カバー工法の種類を紹介します。

i 改質アスファルトシート防水

ポリマー類で改質されたアスファルト系シートを下地に張り付ける工法。シートをトーチで炙る方法やシートの粘着性を利用して貼り付ける方法があります。



写真2 トーチ工法

ii 高分子ルーフィングシート防水

加硫ゴムシートや塩化ビニル系シートを下地に張り付ける工法。貼り付け方には接着剤、または機械的に下地に固定する方法があります。



写真3 機械式固定法

3. 外壁仕上げのリニューアル

A) サイディング材によるリニューアル

本管理棟は供用開始から約20年が経過している。管理棟のファサードは地元産資材活用の観点から、木材（カラマツ）を使用した仕上げ（写真4）でしたが、保護塗装の経年劣化により母材の腐食による変色が進み（写真5）、更新を行うこととなりました。ここではタイル張り、複層塗材以外の外壁リニューアルを紹介します。改修にあたって、委託団体からの要望として、1. 維持管理のランニングコストを考慮すること、2. 地元産の木材使用に拘らないこと、という2点の要望を考慮し設計を行ないました。木材の美観を保つには表面保護塗料を少なくとも数年～10年程度で塗り替える必要がありランニングコストが高つくため、木材に変わる仕上材として、金属系サイディング（ガルバリウム鋼板＋焼付塗装）および窯業系サイディング（セメント板＋塗装）の比較検討を行いました。金属系は意匠性、耐久性、耐凍害性に優れています。イニシャルコストでは窯業系が優れていますが、耐久性等を考慮した経済性では金属系が優れており総合的に金属系を選定しました。完成（写真6）を見ると意匠性も確保できた改修となりました。

イ) アスベストを含む複層仕上げ塗材（吹付タイ ル）等のリニューアル

アスベスト含有建材といえば、吹付け石綿・吹付ロックウール・ひる石吹付・断熱材・保温材・成形板などが一般的に知られていますが、これら以外にも複層塗材・下地調整材、モルタル等にも含まれている可能性があります。これらの建材は



写真4 完成当時



写真5 リニューアル前



写真6 リニューアル後

撤去しない場合にはアスベストが飛散することは無いが、改修工事で撤去を行う場合は、工法によってアスベストの飛散状況が変化します。労働基準監督署によって見解が異なるのですが、一般的なサンダー工法、高圧水洗工法により撤去を行う場合アスベストが飛散するとされ、発じんレベル1または2の撤去対応を要求されます。今回は飛散しないように塗膜はく離剤工法にてレベル3対応となる撤去を行いました。

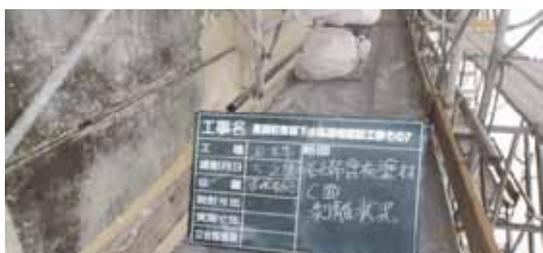
以下に概ねの工程を記します。

塗膜はく離剤工法は既存仕上材に塗膜はく離剤（高級アルコール系）を塗布し十分浸透させた後にケレンを行い既存仕上材を撤去するというものです。

- ① 事前試験施工（試験施工を行い剥離状況の確認）
- ② 養生（開口部や足場を養生）
- ③ 塗膜はく離剤塗布（0.5～1.0kg/m²程度）



- ④ 塗膜はく離剤放置 (12 ~ 24 時間)
- ⑤ ケレン作業 (スクレーパー等でケレン)



- ⑥ 高圧水洗 (表面のぬめりを除去する)
- ⑦ 完成 (除去した仕上材は産廃棄処理)

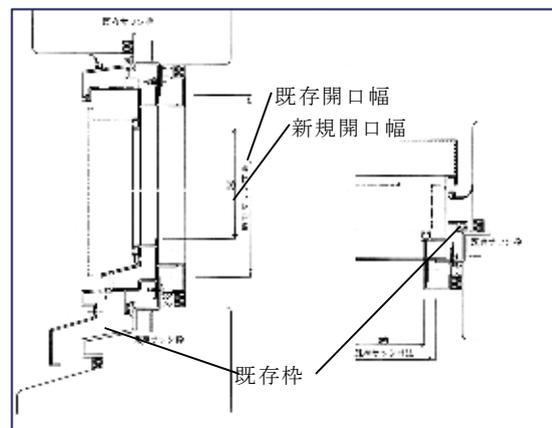


4. 建具のリニューアル

建具は、材質の違いにより鋼製建具、ステンレス製建具、アルミニウム製建具に分類され、要求される性能として水密性能、気密性能、遮音性能及び断熱性能などがあり、使用環境によりこれらの材質 (仕上げを含む)、および性能を適切に組み合わせることが必要になります。例えば汚泥関連諸室では硫化水素ガス、ポンプ室などの地下階では結露水、海浜地域では塩化イオン、消毒関連諸室では塩素ガスに対するの選定が重要となります。

ここからは建具改修で採用される「撤去工法」と「かぶせ工法 (カバー工法)」を紹介します。

「撤去工法」とは、建具本体 (窓や扉自体などの可動部分) と、それを支える建具枠をすべて撤去し、新たな建具枠と可動部分を設置する工法であり、施工時には騒音や撤去の際に発生するほこりに対する養生が必要となります。一方、「かぶせ工法」とは、可動部分のみを撤去し、建具枠を残置したまま、この建具枠の内側に新たな建具枠をかぶせて取り付ける工法であり、「撤去工法」に比較して既存枠の撤去作業がなく、足場の設置が原則不要となり、尚且つ内外装への影響が少ないなど、経済性や施工性に優れており、さらに短期間に施工が可能であることから近年では一般的な改修方法になります。さらに、騒音や撤去の際に発生するほこりの発生が少なく、執務環境への影響を最小限にとどめることが可能でもあります。但し、デメリットとして、既存の建具枠にかぶせますので、開口寸法が小さくなります。法的に大きさの制限を受けるもの、搬出入で制限を受けるものには使用できません。



かぶせ (カバー) 工法

5. 終わりに

資産の有効利用、周辺環境、居住性の向上のためリニューアルを行います。現在の仕上げを単純に更新するのではなく、時代に合った、また工事の維持管理者への配慮等を考慮して材質、工法を選択して行きます。今後も研鑽を重ね建物に合ったリニューアルを行っていきたく思います。

研修生 だより

平成 26 年度 維持管理コース 「管きよの維持管理（第 2 回）」 を受講して



石垣市 建設部
下水道課 施設係

与儀 永建

◎石垣市と下水道について

貴重な誌面を少し頂戴し本市のPRに割かせていただきますことをご容赦ください。

本市は、沖縄本島よりもさらに南に位置する八重山諸島の中にあり、周りには大小様々な島々と綺麗な海や珊瑚礁に囲まれています。人口48万人の小さな市ですが、年間平均気温が24.3℃と暮らしやすく、国内外の有数ダイビングエリアとして『ベストダイビングエリア』14年連続国内1位（4年連続で世界のベスト3入り）に選ばれています。また、八重山ならではの風土や食文化・芸能を活かした観光業等が盛んで、昨年は入域観光客数が110万人を突破し、石垣島は活気づいています。

しかし、綺麗な海を目玉とし観光や水産業等により恩恵を受けている本市の下水道（単独）は整備率、接続率（36.4%、52.3%）とも低く今現在整備途中の状態です。後世に綺麗な海を残し、島の更なる発展のため早期整備・接続が求められています。

◎研修に参加して

本市は、近年の機構改革等により係の統廃合が進められ、職員の意識改革が求められていました。技術職採用の私は、これまで工事や業務委託の発注が主で維持管理について直接担当した事が無い維持管理1年生でしたが、今回、平成26年12月1日から12日間の日程で「維持管理コース管きよの維持管理第2回」研修に参加させて頂きました。

研修初日、開講式後に各コース別でオリエンテーションがあり、研修参加者の自己紹介を兼ねディスカッションテーマについて各自プレゼンを行いました。各自治体とも日頃の維持管理業務にて苦慮してきたテーマだけあって課題は深刻で、これまでの経緯や対策状況など話を聞くだけで「明日は我が身」と危機感をあおられる内容ばかりでした。その後、事前討議を行い初日の懇親会へと流れました。（研修参加人数が15人と少なかった為、研修初日で懇親を深める事が出来ました。）翌日からは、カリキュラムにそって進められ、「管きよの調査・点検計画」等の講義を受講しま

した。講師は、自治体OBの方やコンサルタント、管理機材メーカー職員の経験豊富な方々で、管きよの維持管理における現状や課題・対策について学び、演習では実際に排水設備の設計や管きよ清掃の設計演習も行いました。実習では下水管路にて使用される管口カメラやテレビカメラ等の調査機材を実際に触れさせて頂き、価格帯についても聞くことが出来ました。

また、研修期間中はコース幹事という大役を任せられ、当初は気乗りしていませんでしたが、研修メンバーと課題について議論し、アフター5を積み重ねるにつれて皆さんの期待に応えねばと部屋対抗卓球大会を企画・実行、寮生活も充実できました。(大会は大成功!!)

最終日前日、研修初日から議論されてきたディスカッションテーマについて各班のプレゼンが行われました。各講師の方々からヒントを頂いていた事と、コース担当太田教授の一言「答えにたどり着く必要はありません、そこまでの議論をしてください。(プロセスが大事)」に励まされ、結果、楽しく充実した発表(提案)・討議が出来たと思います。



◎最後に

今回の研修を終え、職場へ帰ると偶然にも管閉塞が発生し現場対応となりましたが、研修にて得た知識や情報等によりこれまでとは違った視点で現場を見る事が出来、係内での情報交換や今後の対応について目標(参考)が出来ました。また、全国から参加した研修メンバーのおかげで、ディスカッションでの満足感や研修期間中の寮生活を充実することが出来ました。一期一会を大切に、今後も情報交換等により下水道維持管理に役立てて行きたいと思います。

最後に、太田教授をはじめ講師の方々、研修センター並びに下水道事業支援センター職員の皆様のご尽力と、同期の研修メンバー、所属している職場の上司及び同僚の皆様へこの場を借りて改めて御礼申し上げます。『しかいとう、みいふあいゆ〜』(大変ありがとうございました。(石垣島の方言))

トピックス

平成 27 事業年度経営の 基本方針及び事業計画に ついて

経営企画部 企画・コンプライアンス課

平成 27 年 3 月に日本下水道事業団の平成 27 事業年度の事業計画が国土交通大臣により認可され、決定しました。

以下、平成 27 事業年度経営の基本方針及び事業計画を紹介いたします。

I 経営の基本方針

1. 日本下水道事業団（J S）は、平成 15 年 10 月に地方共同法人となって以降、「お客様第一の経営」及び「自立的な経営」という経営理念の下、持続的な経営改革を通じて業務運営を効率化することにより、経営の健全化を図ることとしており、第 4 次中期経営計画（平成 24 ～ 28 年度）に基づき、①再構築事業と新增設事業の支援、②震災からの早期復興と防災力強化の支援、③下水道事業経営の支援、④技術開発・新技術導入の促進、⑤研修の多角化、⑥国際展開の支援の 6 つの柱を軸とした事業を展開することとしています。
2. 平成 27 事業年度は、J S として事前防災・減災による安全・安心社会の実現に貢献すべく、長期にわたり蓄積された技術力、人材力、知財力、マネジメント力、危機対応能力等の J S の強みを総動員して、『下水道インフラの防災対

策』や『下水道インフラの老朽化対策』の支援を推進します。

また、J S への委託実績のない地方公共団体等を含めた広範な事業主体からの J S についての理解が高まるよう、J S のプロジェクト・マネジメント制度、日本のデファクト・スタンダードとなっている技術基準、仕様書等を基礎にした高い業務品質等の J S 業務に係る情報発信力を強化します。

さらに、新しい機能・価値を備えた下水道施設の導入に関する提案力を強化し、地方公共団体のニーズや実態を踏まえた最適な技術的、経営的な提案を行うことにより、「下水道ソリューションパートナー」としての使命を果たします。併せて、設計業務や施工管理業務における品質確保を徹底し、高い業務品質を強固なものにします。

3. 一方、J S は、建設事業費の減少、補助金の廃止など厳しい経営環境に直面しており、健全な財務状況を確保し、引き続き地方共同法人としての責務を果たしていくため、平成 26 事業年度には管理諸費の算定方法の変更、研修受講料等の改定等を行ったところですが、今後とも厳しい状況は続くものと考えられることから、引

き続き受託事業費の動向に目配りした機動的な予算執行を図りつつ、人件費及び物件費について聖域を設けない経費の抑制に全社一丸となって取り組みます。その上で、提案力の更なる充実強化によって、新規又は久しぶりの委託となる地方公共団体からの受託を含めて受託事業費の拡大を図るとともに、不調・不落対策、協定締結及び発注の早期化、進捗管理の徹底等による事業繰越と翌債の発生抑制、受託研究や共同研究の推進等に全力で取り組みます。

4. 以上を踏まえ、平成 27 事業年度の各事業は、以下の基本方針に基づいて進めます。

(1) 受託事業については、計画策定から設計、建設、維持管理に至るまで、下水道事業をトータルでサポートし、未普及地域の早期解消に寄与するとともに、施設の「老朽化対策」、「防災力強化」として、地震・津波対策を含む再構築事業やハード・ソフト両面からの総合的な雨水対策事業を推進します。また、処理場の維持管理支援を新たに実施します。

(2) JS による東日本大震災で被災した下水道施設の復旧事業は着実に進展しています（注 1）。平成 27 事業年度も、残る施設の早期復旧を支援するとともに、地震により地盤沈下した地域の雨水対策等の復興事業を支援し（注 2）、被災自治体の復旧・復興に全力を挙げて取り組みます。

（注 1）平成 26 年度末までに、24 自治体 47 施設中、16 自治体 27 施設において完了。

（注 2）平成 26 年度末現在、11 自治体 33 施設を支援。

(3) 下水道事業経営の支援については、アセットマネジメント導入支援、企業会計化移行支援、人口減少等を踏まえた下水道計画の見直し支援等を通じ、下水道事業経営の効率化のための技術的支援を積極的に実施します。

(4) 技術開発・新技術導入については、地方公共団体へのソリューション提供のための技術

に重点を置き、都市の低炭素化・資源循環型都市の形成へ寄与する「下水道からの創エネルギー・資源回収」、「コンパクトな高度処理化・改築」、「温室効果ガスの削減」に係る技術や下水道インフラの老朽化対策へ寄与する「劣化診断」に係る技術の実用化を積極的に進め、受託事業に結びつけます。また、放射性物質を含む下水汚泥に係る対策に関する広範な技術的支援についても、引き続き実施します。

(5) 研修については、人材育成に関するお客様の要望に応えるため、主力となる埼玉県戸田市の研修施設における研修について、高評価を得た研修の一層の充実を図るとともに、再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）の活用、法適化に対応した企業会計、包括民間委託に対応した水質管理などニーズに応じたラインアップを拡充します。また、地方研修について、開催地の選定等により身近な研修の実施を進めるとともに、民間研修については、下水道事業における民間活用や品質向上の流れを捉え、民間企業のニーズに合わせた効果的な研修を実施します。

(6) 国際展開の支援については、引き続き地方公共団体の国際展開に関連した研修を実施するとともに、「水・環境ソリューションハブ」としての取り組みを推進します。また、ISO/TC275（汚泥の回収、再生利用、処理および廃棄）等の国際標準化を支援します。

II 事業計画の概要

1. 受託建設事業

事業費 1,686 億円（前年度 1,662 億円）をもって、490 箇所を終末処理場等の建設工事を実施し、260 箇所の実施設計を行います。

(1) 建設工事

終末処理場等の建設工事は、事業費 1,620

億円をもって、公共下水道 461 箇所（継続 258、新規 203）、流域下水道 25 箇所（継続 19、新規 6）、都市下水路 4 箇所（継続 3、新規 1）、計 490 箇所（継続 280、新規 210）で実施します（前年度 450 箇所、事業費 1,590 億円）。

(2) 実施設計

実施設計は、事業費 66 億円をもって、260 箇所について実施します（前年度 240 箇所、事業費 72 億円）。

2. 技術援助事業

事業費 50 億円（前年度 48 億円）をもって、70 箇所の計画設計を実施するとともに、終末処理場の再構築計画策定等の技術援助を行います。

3. 維持管理事業

終末処理場等の維持管理は、事業費 10 億円をもって、1 箇所を実施します。

4. 研修事業

研修事業は、事業費 2 億 60 百万円（前年度 2 億 56 百万円）をもって、計画設計、経営、実施設計、工事監督管理、維持管理及び国際展開の 6 コースで、2,445 名の下水道担当者の研修を行います。

5. 技術検定等事業

技術検定等事業は、事業費 91 百万円（前年度 90 百万円）をもって第 41 回下水道技術検定及び第 29 回下水道管理技術認定試験を行います。

6. 試験研究事業

試験研究事業は、事業費 3 億 98 百万円（前年度 3 億 95 百万円）をもって、地方公共団体のニーズに即し、省エネ・創エネシステム技術、水再生システム技術、サステナブル下水道技術の 3 つの分野の技術開発と研究を行います。

平成 27 年度 日本下水道事業団事業計画

(単位:百万円)

事 項	平成 26 事業年度		平成 27 事業年度		倍 率 (B/ A)	
	予算額 (A)	箇所数	予算額 (B)	箇所数		
受託建設事業	建設工事	159,000	450	162,000	490	1.02
	実施設計	7,200	240	6,600	260	0.92
	計	166,200	—	168,600	—	1.01
技術援助	計画設計	800	70	900	70	1.13
	技術援助	4,000	390	4,100	420	1.03
	計	4,800	—	5,000	—	1.04
維持管理	—	—	1,000	1	—	
研修	256	—	260	—	1.02	
技術検定等	90	—	91	—	1.01	
試験研究	395	—	398	—	1.01	

(注) 債務負担行為限度額は、153,722 百万円（前年度 155,587 百万円）

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、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。研修効果をあげるためには、戸田の研修センターに来ていただき、数日間泊まりこみで実習・演習・ディスカッション等を含めて受講していただくことが望ましいのですが、厳しい財政事情等の理由により、戸田への派遣が難しくなってきているとお聞きしています。このため、研修センター教官が出張し各地方の会場で開催する「地方研修」を、主に経営コースについて実施しています。

企業会計方式への移行、水洗化率の鈍化、流入水量の減少等による使用料収入の減少、使用料、負担金の滞納問題等、経営上の課題は特に深刻な問題となっています。そこで、経営コースの中でこれらの問題解決に向けた各種（企業会計、消費税、受益者負担金、滞納対策等）の5日間程度の専攻を戸田研修として設けるとともに、各専攻を1日に短縮し、全国各地で各専攻を組み合わせた2～4日間の地方研修を開催しています。1日だけの研修受講も可能ですので、参加をご検討いただきますようお願いいたします。

地方研修の各専攻の講義カリキュラムの概要については次のとおりです。

<下水道経営入門：講座>

- ・研修対象者：下水道事業に携わる職員のうち、下水道事業の経営全般に関する基礎的知識を習得しようとする人。
- ・研修のねらい：下水道の基本的な財源構成、使用料算定の考え方等について理解し、今後の下水道経営に関する業務に反映させることができる。

<主な講義内容>

午前	下水道の財源構成、経営の基本的考え方
	現在の下水道経営における課題について
午後	財政健全化法、公会計制度改革と下水道経営
	公共サービス改革（包括的民間委託、指定管理者制度）と経営

<受益者負担金：講座>

- ・研修対象者：下水道事業を実施する地方公共団体等において、受益者負担金の算定及び賦課・徴収事務に従事している人。
- ・研修のねらい：受益者負担金について正しく理解し、その算定と徴収について適切な事務を行うための基礎的な知識を習得する。

<主な講義内容>

午前	受益者負担金の現状と課題について
	受益者負担金の算定方法について
午後	受益者負担金に関する問題点について
	受益者負担金に関するQ&A

<企業会計Ⅰ－移行の準備と手続：講座>

- ・研修対象者：下水道事業を実施する地方公共団体等において、企業会計の移行業務に従事している、または会計事務を担当している人。
- ・研修のねらい：地方財政、公営企業会計の仕組みについて理解するとともに、貸借対照表、行政コス

ト計算書等を作成するための基礎知識を習得する。

<主な講義内容>

午前	企業会計制度の現状と課題について
	企業会計制度の基本的な考え方について
午後	企業会計移行へのポイントについて
	企業会計に関する Q & A

<滞納対策：講座>

- ・研修対象者：下水道事業を実施する地方公共団体等において、受益者負担金及び下水道使用料の賦課・徴収業務に従事している人。
- ・研修のねらい：受益者負担金及び下水道使用料の収納の向上を図るために、使用料等の性格を正しく理解し、適切な徴収事務を行うための基礎的な知識を習得する。

<主な講義内容>

午前	下水道事業経営の現状と滞納等の課題について
	使用料、受益者負担金の性格と滞納処分について
午後	収納率の向上と滞納対策の具体策について
	滞納対策に関する Q & A

<消費税：講座>

- ・研修対象者：下水道事業を実施する地方公共団体等において、消費税の申告を初めて行う人、基礎から勉強したい人
- ・研修のねらい：消費税法を正しく理解し、適切な申告事務を行うための基礎的な知識を習得する。

<主な講義内容>

午前	下水道における消費税問題の現状について
	下水道財政制度と消費税法基本通達等の解説
午後	消費税計算方法の基礎について
	消費税事務に関する Q & A

平成 27 年 4 月～6 月開催分については下表のとおり開催いたします。多くの皆様のご参加をお待ちしています。

【地方研修 地方公共団体職員対象】			平成 27 年 4 月～6 月開催分	
会場	専攻名	日程	場所	受講料
東京	下水道経営入門	4 月 13 日(月)	LMJ 東京研修センター 3 階大会議室 文京区本郷 1-11-14	29,800
	受益者負担金	4 月 14 日(火)		29,800
	企業会計Ⅰ～移行の準備と手続き	4 月 15 日(水)		29,800
大阪	下水道経営入門	4 月 21 日(火)	新大阪丸ビル新館 509 号室 大阪市東淀川区東中島 1-18-27	29,800
	受益者負担金	4 月 22 日(水)		29,800
	企業会計Ⅰ～移行の準備と手続き	4 月 23 日(木)		29,800
岡山	下水道経営入門	4 月 27 日(月)	岡山コンベンションセンター 402 会議室 岡山市北区駅元町 14-1	29,800
	企業会計Ⅰ～移行の準備と手続き	4 月 28 日(火)		29,800
福岡	下水道経営入門	6 月 2 日(火)	八重洲博多ビルホール B 福岡市博多区博多駅東 2-18-30	29,800
	受益者負担金	6 月 3 日(水)		29,800
	企業会計Ⅰ～移行の準備と手続き	6 月 4 日(木)		29,800
名古屋	下水道経営入門	6 月 8 日(月)	名駅モリシタ名古屋駅前 第 2+3 会議室 名古屋市中村区名駅三丁目 13-31 名駅モリシタビル 7 階	29,800
	受益者負担金	6 月 9 日(火)		29,800
	企業会計Ⅰ～移行の準備と手続き	6 月 10 日(水)		29,800
仙台	下水道経営入門	6 月 17 日(水)	仙台青葉カルチャーセンター 603 会議室 仙台市青葉区一番町 2-3-10	29,800
	受益者負担金	6 月 18 日(木)		29,800
	企業会計Ⅰ～移行の準備と手続き	6 月 19 日(金)		29,800

1. 受講料は、同一会場の全ての専攻を受講される場合は 26,800 円となります（1 日ごとに受講者の変更可）
2. 定員を超える応募があった場合は、お受入れができませんのでお早めにお申し込み下さい（原則先着順に受け付けております）。

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（<http://www.jswa.go.jp/>）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 048-421-2692

下水道 技術検定

平成 27 事業年度 技術検定等実施のお知らせ

研修センター 研修企画課

技術検定等事業計画

平成 27 事業年度においては、第 41 回下水道技術検定及び第 29 回下水道管理技術認定試験を次のとおり実施します。

下水道技術検定については、第 1 種、第 2 種及び第 3 種の 3 区分の試験を、下水道管理技術認定試験については、管路施設区分の試験を実施します。

詳細につきましては、平成 27 年 5 月 7 日（木）～ JS ホームページにおいてお知らせします。

実施期日	平成 27 年 11 月 8 日（日）
実施場所	全国 11 会場
受験手数料	郵便振替払込みにより納付
第 1 種	12,000 円
第 2 種、第 3 種	9,000 円
認定試験（管路施設）	9,000 円

試験科目及び試験方法

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	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	記述式及び多肢選択式
	第 2 種 技術検定	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
	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
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

●第40回下水道技術検定(第1種)の合格者発表について

研修センター 研修企画課

平成26年11月に全国11都市で実施した第40回下水道技術検定のうち第1種の合格者を平成27年2月6日に発表しました。

格基準点につきましては、多肢選択式の点数60点中、38点以上かつ多肢選択式の点数と記述式の点数の合計160点中、105点を合格基準点としこれ以上の点数の者を合格としています。

【下水道技術検定(第1種)の合格者の状況】

申込者数は128名、受検者数は86名、合格者数は13名であり、合格率は15.1%となっています。

＜参考＞

下水道技術検定(第1種)合格者は、一定の実務経験を経て、下水道法第22条に定める計画設計及び実施設計、工事の監督監理を行う場合の有資格者となります。

第40回下水道技術検定(第1種)における合

＜参考＞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			
		卒業又は修了した学校等	卒業又は修了した学科等	履修した学科目等	計 画 設 計 (注1)	監 督 管 理 等 (注2)	
					処 理 施 設 ポンプ施設	排 水 施 設	処 理 施 設 ポンプ施設
第1号	新 制 大 学	土木工学科、衛生工学科又はこれらに相当する課程	下 水 道 工 学	7	2	1	2
	旧 制 大 学	土木工学科又はこれに相当する課程	—				
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	8	3	1.5	3
第3号	短 期 大 学	土木科又はこれに相当する課程	—	10	5	2.5	5
	高 等 専 門 学 校						
第4号	新 制 高 等 学 校	土木科又はこれに相当する課程	—	12	7	3.5	7
	旧 制 中 等 学 校						
第5号	前4号に定める学歴のない者	—	—	—	10	5	10
第6号	新制大学の大学院	5年以上在学(卒業)	下 水 道 工 学	4	0.5	0.5	0.5
	新制大学の大学院又は専攻科	1年以上在学	下 水 道 工 学	6	1	0.5	1
	旧制大学の大学院又は研究科	1年以上在学	下 水 道 工 学	9	4	2	4
	短期大学の専攻科	1年以上在学	下 水 道 工 学	10	5	2.5	—
	国土建設大学院	上下水道工学	—	—	—	—	—
	外国の学校	日本の学校による学歴、経験年数に準ずる。					
	指定講習の受講	建設省建設大学校	専門課程下水道科研修	—	5	2.5	—
第7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(注3)	(社)日本下水道協会	下水道監督管理等資格者講習会	—	5	2.5	—
		日本下水道事業団	下水道維持管理資格者講習会	—	—	—	5
			下水道の設計又は工事の監督管理資格者講習会	—	5	2.5	—
			下水道維持管理資格者講習会	—	—	—	5
第8号	技術士法による本試験	第1種技術検定合格	—	5(3)	2(1)	1	—
		第2種技術検定合格	—	—	2(1)	1	—
		第3種技術検定合格	—	—	—	—	2
第8号	技術士法による本試験	科目として下水道を選択し水道部門に合格した者	—	—	○	—	○
		科目として水質管理又は汚物処理を選択し衛生工学部門に合格した者	—	—	—	—	○

(注) 1 「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。
 2 「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事。)をいう。
 3 この欄における経験年数は、第1種及び第2種に係るものは、下水道、上水道、工業用水道、河川、道路等に関する経験年数を、第3種に係るものは下水道、上水道、工業用水道、し尿処理施設等に関する経験年数をいい、()内に掲げる年数以上の下水道に関する実務経験を有する者に限る。

人 事 発 令

日本下水道事業団

(平成 27 年 3 月 30 日付)

発令事項	氏 名	現 職 名 (役 職)
退職 (国土交通省)	ミヤハラ シン 宮原 慎	九州総合事務所次長

(平成 27 年 3 月 31 日付)

発令事項	氏 名	現 職 名 (役 職)
退職	ワタナベ タダシ 渡辺 正	経営企画部総務課秘書室長
退職 (国土交通省)	シバタ ヨク 柴田 翼	技術戦略部調査役 (建築)
退職	ツブラヤ ヒデオ 圓谷 秀夫	技術戦略部次長
退職	ヤマモト ハクエイ 山本 博英	福島再生プロジェクト推進室次長
退職 (北海道)	テラキ マサアキ 寺木 正明	北海道総合事務所施工管理課主幹
退職	ナガオ ヒデアキ 長尾 英明	東北総合事務所次長
退職	シモムラ カズオ 下村 一雄	東北総合事務所岩手事務所長
退職	マツムラ ヨシヒト 松村 嘉人	関東・北陸総合事務所次長
退職 (国土交通省)	ウチダ ツトム 内田 勉	関東・北陸総合事務所長
退職 (川崎市)	アオキ マコト 青木 誠	関東・北陸総合事務所施工管理課主幹
退職 (東京都)	スガイ マサユキ 菅井 雅之	関東・北陸総合事務所施工管理課主幹
退職 (名古屋市)	カバタ マサヒロ 加畑 雅宏	東海総合事務所長
退職 (名古屋市)	ヒラオ ユキオ 平尾 幸雄	東海総合事務所施工管理課主幹
退職 (静岡県)	マキノ ミチアキ 牧野 倫明	東海総合事務所静岡事務所長
退職	アラフネ アキヒサ 荒船 明久	西日本設計センター長
退職	オオモリ ノボル 大森 昇	西日本設計センター建築設計課長
退職	アズマ タカシ 東 高志	近畿・中国総合事務所滋賀事務所主幹
退職 (堺市)	モリカワ ヒサシ 森川 尚志	近畿・中国総合事務所大阪湾事務所長
退職 (神戸市)	ワケモト ヒデノブ 脇本 英伸	近畿・中国総合事務所兵庫事務所長
退職	カサキ フミヤ 川崎 文也	近畿・中国総合事務所山口事務所長
退職	ミタニ ヨシフミ 三谷 吉文	四国総合事務所長
退職 (福岡市)	エガミ トシヒロ 江上 敏彦	九州総合事務所施工管理課長

(平成 27 年 4 月 1 日付)

発令事項	氏 名	現 職 名 (役 職)
事務取扱 事業統括部次長	モリオカ ヤスヒロ 森岡 泰裕	理事 (事業統括担当)
事務取扱 東日本設計センター長	マツウラ マサユキ 松浦 将行	理事 (技術戦略、東日本本部担当)
事務取扱 西日本設計センター長	ノムラ ミツノブ 野村 充伸	理事 (研修・国際、西日本本部担当)
免併任 国際室長	ウエダ タツヒロ 植田 達博	経営企画部次長
経営企画部総務課長	スイヅ ヒデアリ 水津 英則	ソリューション推進室推進役
経営企画部総務課秘書室長	クロサキ ノブツ 黒崎 信厚	北海道総合事務所お客様サービス課長
経営企画部企画・コンプライアンス課長	ナカミ タイシ 中見 大志	経営企画部経営企画課長
事業統括部調査役 (事業戦略・アセットマネジメント)	アライ トモアキ 新井 智明	事業統括部計画課長代理

事業統括部調査役（経営支援）	ニシカワ ヒトシ 西川 仁	ソリューション推進室推進役
事業統括部事業課長	マルヤマ ノリヨシ 丸山 徳義	近畿・中国総合事務所プロジェクトマネジメント室
技術戦略部長	ハタダ マサノリ 畑田 正憲	近畿・中国総合事務所長
採用	サノミヤ タケン 三宮 武	国土交通省
技術戦略部次長		
事務取扱 技術戦略部技術基準課長		
技術戦略部調査役（ICT）	ナガオ ヒデアキ 長尾 英明	（再雇用）
採用	タカハシ ミツアキ 高橋 光明	国土交通省
技術戦略部調査役（土木・建築）	ハシモト トシカズ 橋本 敏一	技術戦略部水処理技術開発課長
技術戦略部技術開発企画課長	ホソカワ ヒサシ 細川 恒	事業統括部計画課
技術戦略部資源エネルギー技術課長	サミズ ツネヨシ 三水 恒義	近畿・中国総合事務所プロジェクトマネジメント室 派遣（西条市）
ソリューション推進室推進役		技術戦略部技術基準課長
ソリューション推進室推進役	ナカムラ ヨシオ 中村 芳男	
併任 監査室審査役		研修センター調査役（管理）
ソリューション推進室推進役	キノシタ シンイチ 木下 真一	情報システム室長
免併任 監査室審査役	トコシミ トシフミ 富樫 俊文	技術戦略部長
国際戦略室長	フジモト ヒロユキ 藤本 裕之	東日本設計センター長
福島再生プロジェクト推進室長	イシイ ヒロカズ 石井 宏和	経営企画部法務・コンプライアンス課長
研修センター調査役（管理）	ウチササイ トオル 内笹井 徹	
併任 研修センター教授		関東・北陸総合事務所プロジェクトマネジメント室
昇任	ミヤケ ハルオ 三宅 晴男	事業統括部事業課長
東日本設計センター調査役（アセットマネジメント）	カネコ アキヒト 金子 昭人	
東日本設計センター次長		東日本設計センター次長
事務取扱 東日本設計センター企画調整課長		東海総合事務所施工管理課主幹
東日本設計センターセンター長代理	アオキ ミル 青木 実	西日本設計センター調査役（アセットマネジメント）
東日本設計センター建築設計課長	イワキリ ナオアキ 岩切 直明	九州総合事務所お客様サービス課専門役
東日本設計センター電気設計課長	ヒメノ カツヒロ 姫野 勝博	東北総合事務所次長
北海道総合事務所お客様サービス課長	カマタ ヒフミ 鎌田 一二海	
免併任 東北総合事務所復旧・復興支援室長	カワシマ タダシ 川島 正	東北総合事務所施工管理課長
事務取扱 東北総合事務所秋田事務所長		東北総合事務所施工管理課主幹
東北総合事務所次長	マメタニ リョウタロウ 豆谷 竜太郎	東北総合事務所施工管理課長代理
事務取扱 東北総合事務所復旧・復興支援室長		東北総合事務所復旧・復興支援室プロジェクトマネジャー
東北総合事務所施工管理課長	イノウエ ツヨシ 井上 剛	東北総合事務所復旧・復興支援室プロジェクトマネジャー
東北総合事務所施工管理課主幹	エグサ ヒデカズ 江草 秀一	（東京都）
東北総合事務所プロジェクトマネジメント室長	サカガチ タケシ 坂口 武史	経営企画部総務課長
併任 東北総合事務所復旧・復興支援室		
東北総合事務所岩手事務所長	ミガミ ジョウ 三上 譲	関東・北陸総合事務所次長
併任 東北総合事務所青森事務所長		関東・北陸総合事務所お客様サービス課長
採用	イタヤ ヨシハル 板屋 芳治	東日本設計センター企画調整課長代理
関東・北陸総合事務所長		
併任 東日本本部副本部長	アリマ ナオキ 有馬 直毅	
関東・北陸総合事務所次長		
併任 関東・北陸総合事務所契約課長		
併任 東日本本部副本部長代理		
免事務取扱 関東・北陸総合事務所プロジェクトマネジメント室長	エンダ カズユキ 遠田 和行	
併任 東日本設計センター調査役（経営支援）	オオヌマ コウキ 大沼 幸喜	
関東・北陸総合事務所施工管理課主幹	ワタナベ ヒロミ 渡邊 広己	

関東・北陸総合事務所施工管理課主幹 併任 関東・北陸総合事務所群馬事務所長	サクライ タケシ 櫻井 健之	事業統括部事業課長代理
関東・北陸総合事務所プロジェクトマネジメント室長 採用 東海総合事務所長	ニシカワ コウイチ 西川 幸一 アイチ マサオ 愛知 雅夫 ヤノ トモヒロ 矢野 知宏 ツジタ タケオ 辻田 威夫 クジマ トモヤ 桑嶋 知哉 ナカシマ シンジ 中島 真治 タマキ ムツミ 玉木 睦 アラフネ アキヒサ 荒船 明久	近畿・中国総合事務所施工管理課長 (名古屋市) 東海総合事務所次長 東日本設計センター計画支援課長代理 東海総合事務所プロジェクトマネジメント室プロジェクトマネジャー (名古屋市) (静岡県) (再雇用)
免事務取扱 東海総合事務所プロジェクトマネジメント室長 東海総合事務所運営管理支援課長	ワカヤマ タイスケ 若山 泰介 マスタ リョウジ 増田 良治 ホソカワ アキヒト 細川 顕仁	西日本設計センター電気設計課長代理 東日本設計センター建築設計課長 事業統括部次長
東海総合事務所プロジェクトマネジメント室長 採用 東海総合事務所施工管理課主幹 採用 東海総合事務所静岡事務所長	ササイ ハヤト 笹井 勇人 イシハラ フミノリ 石原 文典 キタヤ カズヒコ 北舎 和彦 ハサバ マサシ 架場 雅志 ニシカワ コウイチ 西川 幸一 マエガワ タカシ 前川 孝 ナカジマ ヒデカズ 中島 秀和 ヤマグチ タカアキ 山口 孝昭 モツテ ノブアキ 物袋 信昭 マツムラ ヒロユキ 松村 弘之 ヤマモト トシヒロ 山本 利浩	近畿・中国総合事務所次長 近畿・中国総合事務所お客様サービス課長 西日本設計センター企画調整課長代理 近畿・中国総合事務所プロジェクトマネジメント室プロジェクトマネジャー 近畿・中国総合事務所施工管理課長 (再雇用 福井市) (堺市) (神戸市) 近畿・中国総合事務所プロジェクトマネジメント室プロジェクトマネジャー 四国総合事務所次長 四国総合事務所運営管理支援課長
西日本設計センターセンター長代理 併任 西日本本部副本部長代理		
西日本設計センター調査役(アセットマネジメント)		
西日本設計センター建築設計課長		
近畿・中国総合事務所長 併任 西日本本部副本部長		
免事務取扱 近畿・中国総合事務所プロジェクトマネジメント室長 併任 西日本設計センター調査役(経営支援)		
近畿・中国総合事務所施工管理課長		
近畿・中国総合事務所プロジェクトマネジメント室長		
免併任 近畿・中国総合事務所福井事務所長 採用 近畿・中国総合事務所福井事務所長 採用 近畿・中国総合事務所大阪湾事務所長 採用 近畿・中国総合事務所兵庫事務所長		
近畿・中国総合事務所山口事務所長		
四国総合事務所長		
四国総合事務所次長 免併任 四国総合事務所プロジェクトマネジメント室長 事務取扱 四国総合事務所運営管理支援課長 事務取扱 四国総合事務所香川事務所長 事務取扱 四国総合事務所徳島事務所長 事務取扱 四国総合事務所高知事務所長		
四国総合事務所お客様サービス課長	コウシロ マサアキ 神代 政明 オオクボ ヒデト 大久保 秀人	東北総合事務所お客様サービス課専門役 九州総合事務所プロジェクトマネジメント室プロジェクトマネジャー
四国総合事務所施工管理課長 併任 四国総合事務所プロジェクトマネジメント室長		
九州総合事務所次長	モリヤマ マサミ 森山 正美 イバ マサミチ 伊庭 正道 イソノ カズヒコ 磯野 一彦 ヤマグチ マサヒサ 山口 正久	ソリューション推進室推進役 九州総合事務所プロジェクトマネジメント室プロジェクトマネジャー (福岡市) 九州総合事務所大分事務所長 (再雇用 大分市)
九州総合事務所プロジェクトマネジメント室長 採用 九州総合事務所施工管理課長		
九州総合事務所佐賀事務所長 併任 九州総合事務所長崎事務所長 採用 九州総合事務所大分事務所長	ナカ マサオ 中 真雄	

【お問い合わせ先】

日本下水道事業団 経営企画部人事課長 原田 輝男

〒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

平成27年新年号

No.159号

水明 組織の記憶力とは
船橋市長にインタビュー
寄稿 沖縄県流域下水道における再生可能エネルギー発電事業について
下水道ソリューションパートナーとして
MICS事業・新技術を用いた嫌気性消化槽の導入（東日本設計センターの取り組み）
J S現場紹介 札幌市東雁来雨水ポンプ場整備事業
ニーズに応える新技術（1） -新技術導入制度-
ARCHITECTURE 魅力アップ下水道③④
J Sにおける津波対策の最近の動向
研修生だより 事業団の研修に参加して
トピックス 平成26年度事業団表彰について
J S研修紹介 平成27年度研修計画について
下水道技術検定のページ
第40回下水道技術検定（第2種、第3種）及び
第28回下水道管理技術認定試験（管路施設）の合格発表について
人事発令

平成26年新年号

No.155号

水明 「変えるべき」と「変えてはならない」もの
指宿市長にインタビュー
寄稿 匠の技と進取の気風に溢れるまち 堺 -堺市の下水道事業-
下水道ソリューションパートナーとして
下水道事業におけるストックマネジメント導入のススメ
J S新世代
ARCHITECTURE 魅力アップ下水道③④
下水道建築物の再構築 -アスベスト除去工事、耐震改修及び外壁改修の事例紹介
特集 J Sの新技術の導入について
研修生だより 事業団研修に参加して
トピックス 本社移転のお知らせ
平成25年度 日本下水道事業団表彰について
第39回下水道技術検定（第2種、第3種）及び
第27回下水道管理技術認定試験（管路施設）の合格発表について
J S研修紹介 平成26年度研修計画について
人事発令

平成26年秋号

No.158号

水明 地域の将来と下水道経営を考えるために
中津川市長にインタビュー
寄稿 東日本大地震と釜石公共下水道
下水道ソリューションパートナーとして
技術開発実験センター-J S技術開発拠点-
J S現場紹介 尼崎市東部浄化センター 高度処理改造および耐震補強工事
ARCHITECTURE 魅力アップ下水道③④
広島県内の下水道建築物
特集 大津市合流下水道改善事業について
研修生だより
日本下水道事業団研修「管更生の設計と施工管理」に参加して
トピックス 下水道展'14大阪出張報告
J S研修紹介 下水道研修 講座紹介-経営コース 企業会計-
下水道技術検定のページ
人事発令

平成25年秋号

No.154号

水明 下水道ソリューションパートナーを目指して
-地方共同法人10周年を迎えてさらなる進化を-
寄稿 日本下水道事業団地方共同法人化10周年に寄せて
JSに寄せる期待
JS地方共同法人化10周年に寄せて
日本下水道事業団 地方共同法人化10周年に寄せて
中堅職員座談会「想い、実現すべき下水道ソリューションパートナーとは」
対談 地方共同法人化とJSの未来
JS現場紹介 住宅地に隣接する処理場での建設工事 大和市中部浄化センター合流改善施設
下水道ソリューションパートナーとして
日本下水道事業団(JS)における技術開発の歩みと今後の動向について
特集 B-DASHプロジェクトの取り組み紹介
固定床型アナモックスプロセスによる高効率窒素除去技術に関する技術実証研究
下水道バイオマスからの電力創造システム実証事業
高度な画像認識技術を活用した効率的な管路マネジメントシステム技術に関する技術実証事業
トピックス 下水道展'13東京出張報告
JS記者クラブ視察会開催報告
研修生だより 事業団研修に参加して
地方共同法人10周年の間の主な出来事
人事発令

平成26年夏号

No.157号

水明 水と資源の循環
奈良町長にインタビュー
寄稿 今治市の下水道事業
下水道ソリューションパートナーとして
下水道管路マネジメントシステムについて~高度な画像認識技術等
を応用した管路スクリーニング手法の技術実証~
J S現場紹介 福岡市新西部水処理センター
ARCHITECTURE 魅力アップ下水道③④
下水道遺産の残し方
特集 第一号の海外向け技術確認の実施と技術確認証の授与
研修生だより
日本下水道事業団研修 維持管理コース「処理場管理I」(講義編+実習編)に参加して
トピックス 平成26年度 B-DASHプロジェクトの採択・実施について
J S研修紹介 下水道研修 講座紹介-実施設計コース 管きょ設計I-
下水道技術検定のページ
人事発令

平成25年夏号

No.153号

水明 日本下水道事業団の新たな展開
高知市長にインタビュー
J S現場紹介 狭小な現場における汚泥搬出に配慮した建設工事
~岩村浄化センター流量調整槽建設工事~
トピックス 平成25事業年度事業計画について
福島再生プロジェクト推進室の設置について
第39回下水道技術検定及び第27回下水道管理
技術認定試験実施について
下水道ソリューションパートナーとして
JSの経営企画支援業務について
J S新世代
ARCHITECTURE 魅力アップ下水道②⑨
地域の景観に配慮した建築の設計手法について
特集 耐震対策・耐津波対策の提案と支援状況について
研修生だより
人事異動

平成26年春号

No.156号

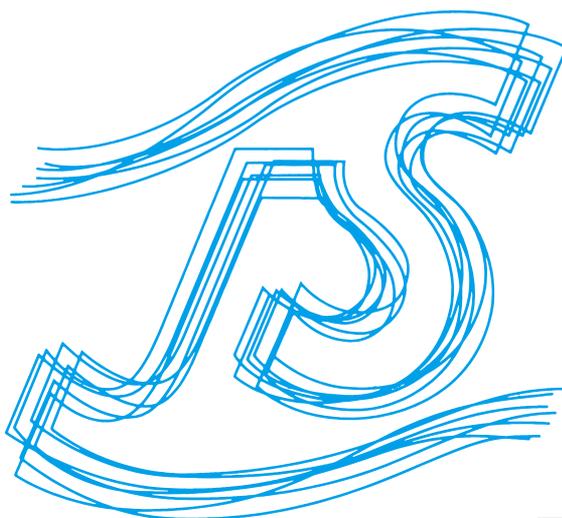
水明 活性汚泥法の100周年を期して思うこと
標茶町長にインタビュー
寄稿 ともに築く 自然とやさしさがあふれる 文化のまち いちかわ
下水道ソリューションパートナーとして
「東日本大震災から3年が経過して~」JSが果たしてきた役割・果たすべき役割~
J S現場紹介 地震津波に備える~浦戸湾東部流域下水道高須浄化センター~
ARCHITECTURE 魅力アップ下水道③④
J Sの国際化への取り組み 北九州市の水ビジネスの国際戦略拠点の整備
~日明浄化センター管理棟の設計~
研修生だより 実施設計コース「処理場設計II」を受講して
トピックス
平成26事業年度経営の基本方針及び事業計画について
ソリューション推進室の設置について
「水すまし」読者アンケートのとりまとめ結果報告
J S研修紹介 地方研修について
下水道技術検定のページ
人事発令

平成25年春号

No.152号

水明 「下水道ソリューションパートナー」として
大館町長にインタビュー
寄稿 誰もが輝く楽園都市 熱海（熱海市の下水道事業）
人が輝き 緑があふれる 交流都市 長久手
みんなで支えよう 笑顔あふれる元気な町 かわごえ
J S現場紹介 恵庭市下水終末処理場における中央監視装置の更新工事
トピックス 平成25年度研修について~あなたの街の下水道人材育成を支援します-
第38回下水道技術検定（第1種）の合格発表について
J S記者クラブ視察会開催報告
下水道ソリューションパートナーとして
この一年を振り返って思うこと
3.11東日本大震災 着任当時から今思うこと
東日本大震災の復旧について
早期復旧への誓い
J S新世代
ARCHITECTURE 魅力アップ下水道③④
JSが建設する下水道施設の行政手続きについて~計画通知と危険物の手続き~
特集 東日本大震災、この2年を振り返って~復旧・復興支援業務に携わって~
研修生だより
人事異動

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 広報室までご連絡ください。

編集委員（平成 27 年 3 月末現在）

委員長

唐木 芳博（日本下水道事業団経営企画部長）

（以下組織順）

菅原 泰治（同 上席審議役（併任 審議役））

森岡 泰裕（同 事業統括部長）

藤本 裕之（同 技術戦略部長）

佐藤 泰治（同 ソリューション推進室長）

野村 充伸（同 福島再生プロジェクト推進室長）

植田 達博（同 国際室長）

齋藤 哲郎（同 監査室長）

花輪 健二（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 経営企画部総務課広報室
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: <http://www.jswa.go.jp>

E-mail: info@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 経営企画部総務課広報室

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。