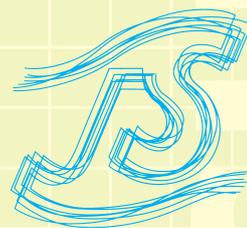


季刊

水すまし

日本下水道事業団



平成22年冬号

No.139



- 水明 持続的な生活排水対策に向けて
- 大江町長にインタビュー!
- 寄稿 堺市堺浜関連公共下水道について

水すまし

季刊

水すまし

平成22年冬号

No.139



表紙写真：「旧最上橋：選奨土木遺産」
1940年建造。3連アーチの形で、バルコニーが4箇所ある美しい橋。大江町のシンボル。

CONTENTS

- | | | |
|--|---|----|
| ●水明 持続的な生活排水対策に向けて | 長野県知事 村井 仁 | 3 |
| ●大江町長にインタビュー！ | 大江町長 渡邊 兵吾 | 5 |
| ●寄稿 堺市堺浜関連公共下水道について | 堺市 上下水道局 下水道計画課 課長補佐 向井 一裕 | 12 |
| ●建設現場紹介 堺市堺浜送水管建設工事について | 佐藤 隆
宇野 嘉一 | 14 |
| ●平成21年度 日本下水道事業団表彰について
優良工事表彰（平成20年度完成）の紹介
優良設計表彰（平成20年度完成）の紹介 | 経営企画部人事課
品質管理センター品質管理課
品質管理センター品質管理課 | 16 |
| ●J Sの技術を支える技術者たち | 金子 安行
辻 明
稲葉 博則 | 22 |
| ●研修生だより | 中新川広域行政事務組合 下水道課 黒澤 亨
内子町産業建設課環境整備班 下水道係 高嶋 由久子
さいたま市建設局北部建設事務所 下水道管理課維持係 贄田 百合 | 25 |
| ●Architecture 魅力アップ下水道（16） | 中島 彰男 | 29 |
| ●平成21年度日本下水道事業団技術報告会について
日本下水道事業団の事業支援への取組について | 経営企画部総務課広報室
宮原 慎 | 31 |
| ●下水道アドバイザー制度の実施報告について（45） | 山崎 武志 | 39 |
| ●人事異動 | | 43 |

水 明 SUIMEI

持続的な生活排水対策に 向けて



長野県知事

村 井 仁

長野県知事の村井 仁です。平成21年10月7日に開催された日本下水道事業団評議員会において、評議員会の会長に選出されました。どうぞよろしくお願いいたします。

長野県は、少子高齢化や人口減少の進行など社会経済の転換期にあり、産業・医療・福祉・教育など、県民の生活に関わりの深い様々な分野で数多くの課題に直面しています。

また、昨今の厳しい経済・雇用情勢が続く中、誰もが安全・安心を実感できる社会をしっかりと築いていくことが、今、何よりも重要となっています。

こうしたことを念頭に置き、県内産業の活性化を通じて雇用の確保を図るとともに、医療・福祉の充実、地域公共交通の維持、環境対策や減災に向けた社会資本整備など、様々な課題に一つ一つ対応してまいりたいと考えております。

さて、日本下水道事業団は、昭和47年の設立以来、下水処理場の建設支援をはじめ、日本の下水道の整備促進に多くのすばらしい実績を残してきました。

特に、日本下水道事業団が開発・実用化した小規模処理場向けの下水処理技術であるオキシデー

ションディッチ法は、わが国の代表的な小規模下水処理法として、全国の多くの処理場で採用されており、下水道普及率の向上に大きな役割を果たしてまいりました。

また、焼却・溶融といった日本下水道事業団の下水汚泥処理技術も、汚泥処理の効率化・安定化に寄与しているところです。

さらに、下水道が整備された地域においても、下水道施設の維持・機能向上、健全な下水道経営が求められており、日本下水道事業団の果たす役割への期待は、ますます高まっています。

私も評議員会の会長として、地方公共団体が抱える共通の課題の解決に向けて、より効率的で成果の上がる運営を提言してまいる所存です。

さて、わが長野県では、多くの河川の源流域にある県として、県民、市町村とともに、積極的に生活排水対策（公共下水道、農業集落排水施設、浄化槽等）を進めてまいりました。その結果、汚水処理人口普及率は、平成20年度末で94.0%に達し、生活排水施設の整備は、全国でもトップクラスの水準となりました。

一方、「下水道の整備促進の時代」から「管理経営の時代」に移行する中で、人口減少や景気低迷等による流入水量の減少や、多くの処理施設を抱えていることによる経営の逼迫、維持管理を行う技術者の不足、処理施設の老朽化による改築更新の財源確保、増加する汚泥への対応など、多くの課題が山積しています。

このため、県では、平成19年に策定した長野県中期総合計画に掲げる「生活排水対策の推進」の一環として、長野県独自に「生活排水施設の集約・統合・広域化などの再配置」や、「汚泥処理を効率的に行う方策」及び「適正な生活排水施設の維持管理」の方向性を検討し、次世代への新たな生活排水対策の取り組みとして、『水循環・資源循環のみち2010』構想の策定を進めています。

この構想は、県・市町村・関係団体が一体となり、策定作業を進めているところであり、将来の持続的な生活排水対策に道筋をつけ、課題を解決していく指針となるものです。

日本下水道事業団からも、構想の方向性などを検討した構想策定委員会への参加や、市町村相談会において技術的な相談に応じていただくなど、強力なバックアップを受けているところです。

最後になりましたが、今後、全国の地方公共団体が、将来にわたり安定した下水道経営を行っていくためには、日本下水道事業団による、下水道のライフサイクル全般に渡る包括的、継続的な支援が必要です。職員の皆様には、「下水道のプロ集団」として地方公共団体の多様なニーズに対応し、今後とも顧客満足度の高い成果を上げられることを期待しております。

私も、評議員会を通じ、日本下水道事業団の運営に積極的に携わってまいりたいと考えておりますので、ご支援、ご協力をいただきますようお願いいたします。

大江町長に

インタビュー!

今回は、「人・こころ・自然が輝く旬のまち」をキャッチフレーズとする山形県大江町の渡邊兵吾町長にお話を伺いました。



渡邊町長

話し手：渡邊 兵吾（大江町長）

聞き手：高橋 賢治（JS東北総合事務所長）

平成21年12月17日（木）収録

◆ 1. 大江町の特徴 ◆

高橋) 本日はお忙しいところ、お時間をいただきましてありがとうございます。本日はよろしく申し上げます。先日、大江町の柳川温泉にお邪魔してまいりました。開放感がありとても良い温泉でした。

渡邊町長) そうですか、あの温泉、皆さん湯疲れしないとか入った後倦怠感がないとかおっしゃられています。また、あの温泉に入って湯冷めしたという方を聞いたことがありません。私は町長の職責をあずからせてもらうようになってからは週3回くらいになりましたが、それまでは6年間くらい毎日1日も欠かさず入っていました。

高橋) そんなに行ってらっしゃるのですか。

渡邊町長) もともと町が100%出資するということができたお風呂なのです。農家の方々の農産物や昨年からは地鶏、漬物、炭焼きなどをあずからせていただき販売もしています。結構にぎやかになっていると思いますよ。

高橋) 確かにたくさん品物が並べてありました。バスも何本か通っていましたね。

渡邊町長) バスは平成13年にスクールバスの運行規程が緩和されまして、小中学校を送迎するバスに住民も乗せることが可能になり100円バスを運行しているのです。本数は少ないですけどあるのとないのでは違いますからね。冬はこれから雪が降りますが、すさまじい豪雪です。2km単位で違ってきますね。天気予報で「山岳地方は吹雪くでしょう」という山岳地方はこの町役場から3kmくらい行ったと

ころからです。

高橋) 大江町は東西に細長いですが、山のほうは本当に高い標高なのですね。

渡邊町長) 磐梯朝日国立公園があって奥羽山脈が南北に伸びている。朝日岳には古寺というところから登ると5、6時間くらいです。日本の中ではアルプスよりも面白いという愛好家の方もいらっしゃいます。大江町はその盆地で、朝日山系より源を發した月布川（つきぬのがわ）沿いにできた町なのです。本郷村と七軒村が合併して漆川村となり、昭和34年に漆川村と左沢町（あてらざわ）が合併して大江町になりました。七軒村は本当に山ですから林業だとか蚕、苧麻（ちよま）の産地、本郷村は蚕、お米、畜産、果樹、左沢町は最上川中流の川港の拠点だったのです。

◆ 2. 町制施行50周年記念事業 ◆

高橋) 大江町が誕生してから今年がちょうど50年ですね。50周年で色々な行事をされていらっしゃる。つい先日にはNHKのど自慢もされているようでNHKのホームページを見させていただきました。

渡邊町長) あれはとても町民が盛り上がり、多くの町内外の方々に喜んでいただきました。



最上川に架かる旧最上橋（手前）
（楯山公園（愛称：日本一公園）から）

高橋) そうでしょうね。なかなか町内で出来るものではないですからね。

渡邊町長) あの時はですね、ちょっと批判的な表現になるかもしれませんが、町長自らが感謝状などを渡して記念式典を行うような形式の行事は一切止めて、中学生が参加するもの、老人が参加するもの、みんなが喜ぶみたいな行事をやりましょうということで、町の負担も少しありましたが、夢と希望を感じながら、歌で楽しめるんだっただらということ企画しました。

高橋) あれは大きなイベントですね。

渡邊町長) 申し込み者が概算ですが、650組くらいいらして、その中から250組を選んで、前日の予選会で250組が歌うのです。その中から選ばれた20組の方が夜の10時30分頃迄、次の日のための練習です。

高橋) 参加者は山形県内から集まっているのでしょうか？

渡邊町長) 大江町関係は20組のうち6組だけでした。

高橋) それでもかなり大勢ですね。

渡邊町長) 50周年記念の事業としては、環境に対する取り組みの提言の募集も行いました。中学生も参加したのですが、中学生とのコミュニケーションでも感じたことですが、とても



旧最上橋：選奨土木遺産

深く考えているんですね。大人以上に考えているのではないかな。私は学校で環境問題に関する講話も行いました。

◆ 3. 大江町の水環境 ◆

高橋) ところで、我々下水道の仕事をしているわけですが、町長さんは大江町の水環境あるいは水関係の事業についてどう思われていらっしゃいますか？

渡邊町長) 水がなければ、人は生きていけない。空気も水も土も命だという観点で考えたい。学生時代に文化等をきらびやかな形で表現する時代背景が昭和40年代にはあったように思います。大学の文化祭の時に、田中正造の足尾の鉍毒事件の演劇を行いました。そのなかには政治、環境、宗教、周辺の水公害という色々な問題が含まれていますが、原点は私は水だと思っていたのです。この職責をあずかせていただいてから、今年初めて大江町では、川の詳細な水質検査をしました。その検査をしたのは気候変動だとか私たちのさまざまな住環境の変化だとか、住民の方々からの川の生態系についても昔と違うのではないかといった言葉をいただいたことから初めて調べたのです。

高橋) 生態系の変化が目に見えてきたので、川の水質の方はどうなのかということですね？

渡邊町長) はい。そして、出た結論はすばらしい水だと、飲めると。大江町の魚はサクラマスで、私の小さいときは沢山ではなかったのですが、結構川を登ってきたのです。鮭は秋口に登りますけども、このサクラマスは、6月頃登るのです。大江町ではこのマスが多く回帰するように、県の力を借りて、サクラマス孵化場から数万匹ずつ放魚しているのですが、なかなか戻ってこないのです。どこに原因があるのか、まだその答えがでてこないのですが、この事業は町でも結構予算化してやって

いるのです。

大江町の将来にわたる上下水道という観点でいえば、大江町ではどこでもいい水が取れるということは間違いがない。それはやはりこの自然、あえて言えば全部山ですからそういう中で醸成された綺麗な水なのでしょう。その繋がりで、できれば、下水もきちんとしたいということだったと思うのです。

高橋) 大江町では下水道事業を開始されて、下水処理場を平成13年に供用開始されました。町内のこれからの下水道計画をきちんと考えなくてはいけない訳ですが、人口をなるべく実態に合うように把握した上で、身の丈に合った下水道計画をお作りになりたいと、以前もおっしゃられていましたので、私共もそのお手伝いをさせていただいているところです。やはり水は本当に大事ですよ。

渡邊町長) 大事ですね。寒河江川の水を県民のほぼ半分の人が飲んでいるのです。天童、上山、蔵王、山形含めてですね。だからこの川の上流側の集落は、すべて下水道か合併浄化槽か何らかの処理をするべきだと。民家がパラパラとありますから、ここから入ってくる汚水をやはり浄化するというのは私は大事だと思います。



おしんの筏

だから、水、簡単に「みず」と言っていて、平仮名で言うとたった2文字ですけれども水は私は命である、水のなんというか涵養（かんよう）と言いますか、育てていくというのは、「命」を育てることだと思うのです。

高橋）そういう意味での涵養ですね。

渡邊町長）涵養というのは、私達の生活そのものに無いといけないと思っているのです。だから、水に流すという概念が、現代社会と今までの私たちの親父達が生活してきた水に流すという言葉とは、全然異質なものだ意識しているのです。あえて言えば、水に流してはいけない。

高橋）そうですね、水というのは昔はふんだんに大量にあるから流してしまっても何の問題もなかったのですね。

渡邊町長）実は私も63歳ですが、飲み水は田んぼの用水路の水を飲んでいた時期もあります。隣のおじいちゃんもそうでした。向こう3軒両隣でつるべ井戸があるのは1軒でした。確か、我が家で井戸を掘ったのは小学校3年生の時です。ところが、その後井戸が出来た、水道が出来た。ですが、用水路からくる水は綺麗ではなくなりました。なぜか綺麗ではなくなった。コンクリートにしたから。取水口

からコンクリートで固めて、だからやはり浄化というかバクテリアというか、私は水の事は詳しくありませんけれども、たぶん、そういう力があるのではないかと。

高橋）昔は土ですよ。

渡邊町長）土だったり、砂利だったり、それからドジョウだとかありとあらゆる小魚がいました。

高橋）まさにおっしゃる通り自然に浄化されながら、流れてきたのですね。

渡邊町長）もし国の体制だとか財政だとか、将来に係るさまざまな施策の中でどこに優先順位を置くかと言えば、国の施策として下水道に置くべきだと思います。これは、単一の町ではないかと申し上げているのです。だから、国の施策としてインフラ整備の基幹として最もやるべきことだと。私は意識的に下水道の全国大会に積極的に出ようと思っているのです。出来るだけ、山形県も含めて、土木も含めて下水の関係には出たいと思っています。出る意味はやはり事業団の仕事も含めて私どもの担当者も含めて、一生懸命やってきていて、ここで頓挫させないで、国の施策として、国の予算化の中でやるべきだと。下水道は、



道の駅おおえ



左沢駅外観

高速道路以上かもしれないと思っているのです。それを単一の町でやるというのは、正直なところ難しい。

町の中心には下水道がどうしても必要ではないか、離れている所は20戸単位10戸単位の共同の合併浄化槽でどうだろうと、その区分けをしなくてはいけない。その前に管渠を延伸したら確実に下水道に加入出来るかどうか。ある集落は、8戸あって14人しかいないのです。全員80歳前後です。その方々に合併浄化槽の負担出来ますかと聞いたら、みんな、しないと言いました。それどころではないのです。だから、月1回町のバスを手配して温泉に案内するくらいの施策を来年はしたいなど。ご老人が今まで頑張ってくれたのだから、それぐらいサービスしようという話しなどで帰ってきたのです。ここの集落に見るように、大きな負担は個人の力を超えていて、これはもう国策でしか出来ないと私は思っています。もっとも社会が爆発的に上向きになっていけば別でしょうけれども、個人の負担はかなり厳しい状況になっている。ある方がお越しになって、公民館のトイレをどうするかという話の中で、子供達は学校も水洗、自宅も水洗、公民館だけが水洗でなくていわゆるポットトイレだと言うのです。子供達に聞くと、ポットンは使えないっていう子供達がいるのです。

高橋) どんどん増えているのでしょうかね。

渡邊町長) だから、そういう状況をどういう風に見るかということなのではないかという思いがあるのです。大江町の水に対しては、水と繋がる農業や林業や生活のレベルでその土壤汚染も含めたやはり、本当に心底から水は命だという、精神風土が今の所私は大江町にあるような感じがするのです。お米を作るというのは、お米を作る部分だけ考えている方が多いでしょう。ところがお米を作るには水を

つくらなくてはいけない。水を作るには、堰を作らなくてはいけない。堰の水が来るためには、いい水を確保しなくてはいけないでしょう。そういう循環というか、繋がりがあまり語られないのです。語られるのは、木の葉っぱが落ちてきて水が来なくて困ったなという、困った話ばかり出るのです。でも木がなければ、水が一気に流れてしまうのです。特に山の場合は。そういう一面があるように思います。だから、大江町の町民が努力を続けてきた歴史的な用水路の普請（ふしん）などの関係から、十分水に対しては、生活そのものが、生き方そのものが、命そのものだというような、思想というか、生き方の根底にそういうものがあるのでしょうか。だから水道の蛇口を私の表現で言うと、親指とひと指し指で、こういう風に指一本で暖かくなったり冷たくなったり、水が出たりする訳でしょう。トイレは押せばギュッと流れるわけでしょう。そうではなくてやはりその水が出る為には、その前にどういう仕事があるかという事が、少なくとも私の世代までは知っているのです。次の世代にどう残すかということがむしろ課題ですね。

高橋) ほっとけば、今の子供達というのは、殆ど



大江町浄化センター

蛇口を捻れば水が出るものだと、それはあたり前で、下水の流れていく先を知らないと、目の前の蛇口があるだけだと、それで、便利に使っていると。

渡邊町長 川の問題にしても、川遊びと称して仕掛けて、川で遊ばせる、川で泳がせる、川に魚を放す事の取り組みを徐々に始めてきていますが、そう簡単ではない。私の場合は川底に大きな石があって、あそこにこういう岩盤があって、あそこは手を突っ込むと危ないなど体験しながら先輩から伝えられました。こうして目をつぶると全部わかります。

高橋 時にはおっかない思いをして。

渡邊町長 そうそう、そこで魚をとってね。水との関係がある中で、やはりそう簡単に汚れた水などを流すわけにはいかない。米のとぎ汁も、これは所長さん達も経験したでしょうか？ トイレはもちろん全部肥料に還元したのですよ。

高橋 ええ。昔はもちろんそうしていましたね。

渡邊町長 ところがこの辺では、流し場から雑排水が流れてくる所に桶があるのです。そこに野菜の切り屑だとか雑排水が流れてくるのですが、そこにもやはり汚水が溜まるのです。汚泥が。それも全部畑に還元していました。米のとぎ汁も全部畑に撒いていました。

高橋 それもまさに有効利用ですね。

渡邊町長 雑排水の中で汚いと思うことは正直な所ありませんでした。身の回りに、匂いが嫌だとかありますけど。今考えて見ると、そばに行きたくないということはありませんでした。下水道の方向性について先ほども申し上げた通り、どうすれば将来に渡って持続可能な下水道事業になるかという事でしょうね。

高橋 先ほどおっしゃられたとおり、地域の中の今までの水の使い方、使われ方をよくご存知の方が色々な所と相談しながら考えて、作っていくのが一番いいですね。

渡邊町長 そうですね。

高橋 昨年こちらにお邪魔してこういうお話しをしたときも、素晴らしいなと思いました。よく町長さん自らお考えになっていらっしゃる。色々ありがとうございます。

◆ 4. 趣味・人生訓 ◆

高橋 水に対する思いなどの色々なお話しをいただきましたけれど、最後に、町長さんの普段のご趣味についてお聞かせください。

渡邊町長 私の趣味を聞くとビックリしますよ。秋田の比内町に古くからいた比内地鶏の飼育が趣味なのです。北海道犬の保存も趣味といえは趣味でしょうか。

高橋 比内地鶏ですね？

渡邊町長 比内地鶏ではなく、比内鶏ですね。国で天然記念物として指定して保存を図っているのですが、その比内鶏の卵を譲ってもらいたい。天然記念物、純系ですよ。どういう目的で使うのですかと聞かれて、私は先生で学校の教材に使いたいと言ったのです。そして、比内鶏の卵を手に入れたのです。比内にも3系統あって、山形ではその子孫が3つともいるのは私のところだけだと思います。1千個入る孵化できる機械も買いました。山形県には県が作出した山形地鶏というのがありまして、7000羽ほどしかいないのですが、大江町で昨年1000羽くらい育てています。

高橋 そうですね。それは趣味ですか。趣味というか事業というか。

渡邊町長 山形地鶏は公になっている事業です、私の趣味は鶏を飼う事です。あと犬を飼う事が趣味です。先だって犬の世界で話題になったのは、CMに出ているお父さん犬の北海道犬（ホッカイドウイヌ）、通称アイヌ犬と言っていますが、あれは、文科省の正式登録名は北海道犬（ホッカイドウイヌ）です。北海道犬（ホッカイドウケン）ではありません。

種の保存、国際種戦争というのがありますでしょう。

高橋) はい。大事な話です。

渡邊町長) 種がいなくなると、もう遺伝子が取れない。そのようなことから、微力ながら日本古来の北海道の犬だとか、比内鶏だとか少しでも、なんとか保存をと思っているのです。

高橋) それは趣味というか、ものすごく大きな事業ですね。

渡邊町長) それから、歴史を作ってきた人は一般の人々であって、殿様の歴史、総理大臣の歴史、町長の歴史は日本の歴史の本質とあまり関係ない。普通の人々が、やはり頑張って子育てする事をみんなでどう応援するか、そこ一点だと思います。今どういう様になっているかということ、子供が生まれない、生めない時代になっているのではないかと私は思っているのです。私達が明らかにマイナスの遺産を残したと思うと、これから20年30年生きられるかわからないけれども、このマイナスを出来るだけプラスに変える努力をしようと思っているのです。大江町の山奥に住んでいると、そういう事が単位として見えるように思います。それから、ある町に行く用事があり、予定より早く現地に着いて車で町内を回ることがありました。魚を釣りあげているおじいちゃんがいて、おいしそうな魚でしたので「売ってくれるのかい」と聞いたら、「何お前言ってんだ」というので、名刺を差し上げ、私はこういう者ですと。「お前町長やってんのか?」といったやりとりがあり、すっ

かり友達になりました。4時間の間で3人くらい友達になりました。ただ素通りをして、解りましたと用事を済ますのは簡単ですけど、全部が全部できないですが、出来るだけ普通の人達の生活に関わる場所で「素通りはしない」という努力は続けたいと思っています。

高橋) ありがとうございます。今日は、色々な意味でビックリしました。話の幅が広く、日本語の表現力を鍛えていらっしゃるという感じがいたしました。とても解り易くお話いただきましてありがとうございました。



渡邊町長(右)と高橋所長

お詫びと訂正

平成21年秋号(No.138)「芥北町長にインタビュー」の記事中において、写真の説明が以下のとおり間違っておりました。お詫び申し上げますとともに、訂正いたします。

12ページ 写真の下

誤：「田嶋町長(左)と田中所長」

正：「田嶋町長(右)と田中所長」

寄稿



「堺市堺浜関連公共 下水道について」

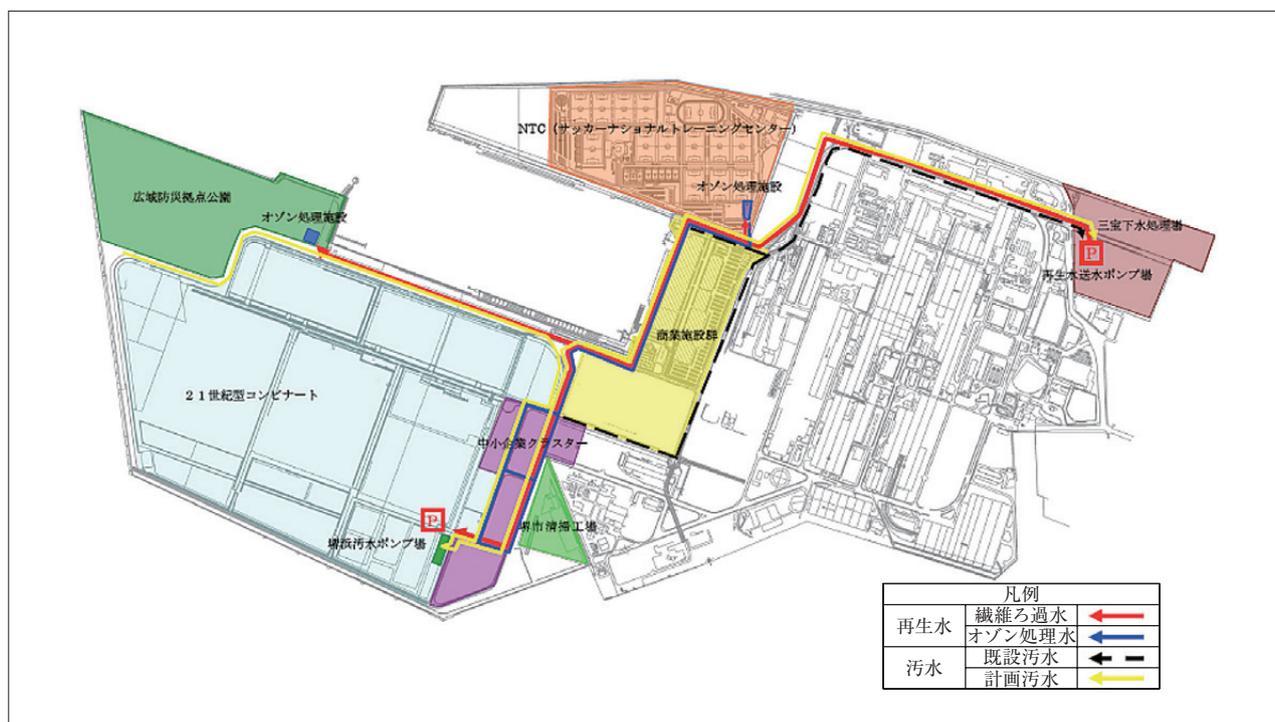
堺市 上下水道局
下水道計画課
課長補佐
向井 一裕

はじめに

堺市臨海部の堺浜地区では、10月1日シャープ(株)及び関連企業が操業を開始し、本市並びに関西の活性化に寄与するべく、あらたな街が動き出しました。

堺市堺浜関連公共下水道の整備

堺浜地区は、平成14年にその一部が「都市再生緊急整備地域」に指定され、環境と調和する良好な都市環境創出を目指し、そのトリガーとして商業施設群が整備されました。



堺浜地区事業概略図

その後、サッカーナショナルトレーニングセンターや基幹的広域防災拠点の公的施設やシャープ(株)を中心とする民間施設の進出が決まり、これら施設の供用開始予定時期の関係上、下水道等のインフラ整備が急務となっておりました。

そのため、堺浜関連公共下水道の建設については、平成20年2月総額約106億円で、J Sと基本協定を締結し、平成21年8月供用開始へ向け、堺浜での下水道整備をスタートさせました。

堺浜での下水道整備は、汚水及び雨水整備に加え、三宝下水処理場で高度処理された再生水を堺浜地区へ供給する「堺浜再生水送水事業」を含むものです。

本事業は、堺浜での将来的な水需要の増大に対応するため、下水再生水を安定的に水資源として堺浜地区へ供給するもので、本事業の実施により、地域の活性化に寄与するとともに、水循環の健全化が図れることを期待しております。

おわりに

堺浜関連公共下水道は、公的施設の供用開始や民間施設の操業開始に間に合わせるべく、非常に短い期間内に施設を供用開始させる必要がありました。このようなプロジェクトを、本市直営で行うためには、一時的に莫大な人員が必要となり、現実的には不可能と考えられました。

しかしながら、J Sへ本事業を委託したことにより、8月1日の再生水送水及び汚水ポンプ場の稼働を迎えられることができました。J Sの技術力と工程管理能力に、あらためて感服いたしますとともに、本事業実施にご尽力いただきました皆様方に、この場をお借りいたしましてお礼申し上げます。

本当にありがとうございました。

「堺市堺浜送水管建設工事について」



近畿・中国総合事務所
大阪湾工事事務所
所長
佐藤 隆



近畿・中国総合事務所
大阪湾工事事務所
専門役
宇野 嘉一

はじめに

堺市では、臨海の堺浜地区の300ヘクタールにおいてシャープ株式の液晶パネル、太陽電池工場を核とする「21世紀型コンビナート」をはじめとし、約50社、1兆数千億円にもおよぶ開発を進めており、また隣接して災害時の広域防災拠点や堺市立サッカーナショナルトレーニングセンター等の公的施設の建設も並行しておこなわれている。

これらの事業者及び施設を対象に隣接する三宝下水処理場で処理された高度処理水を堺浜地区の31事業者に、最大3万4千立方メートル／日の再生水を供給する堺浜再生水送水事業として国の認定をうけて進めてきたものである。



堺浜再生水送水事業

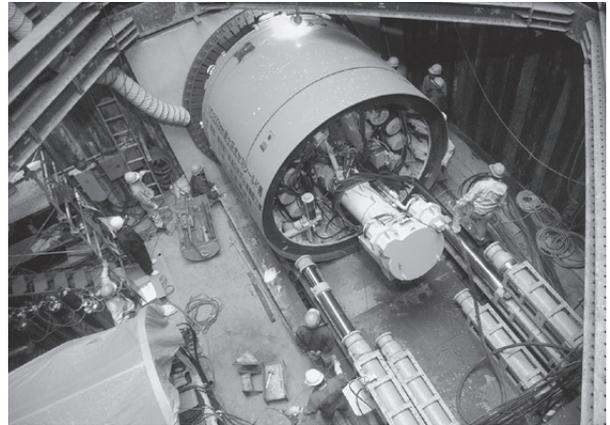
本事業は再生水を供給するポンプ場及び送水管（約12キロメートル）、オゾン処理のためのサテラ

イト処理施設に加え、当地区から発生する汚水の処理として2万立方メートル／日の返流水ポンプ場及び汚水管（のべ約7キロメートル）の整備が必要であった。

一方で堺浜の一部供用開始が平成21年8月とされ、非常に短期間のなかでJ Sとして設計・建設を受託することとなった。

主な施工条件としては、①推進区間では立抗位置が限定され、埋設障害物も多く、限られたスペースの中で、長距離の大口径管泥土圧式推進（ ϕ 3000ミリ）の施工を行い、再生水送水管（ ϕ 600ミリ-2条）、汚水管（ ϕ 400ミリ-2条）、工業用水道管（ ϕ 700ミリ）を一体として施工する必要があった。②開削区間では他の堺浜関連事業が並行して施工しており、地下埋設や道路工事等の各施工業者との詳細調整が必要であった。③再生水送水ポンプ場、返流水ポンプ場では工期が短かく狭隘な現場であったため、土木・建築工事をおこないながら機械・電気設備の工事をおこなうこととなり、工程が輻輳するなど困難を要した。このような中、J S内部に安全確保や品質管理を重視

しながら工程管理をおこなう「重点プロジェクト委員会」を設置し、施工にあたってきた。



おわりに

平成21年8月1日には、めでたく「堺浜再生水送水式」を無事に迎えることができたのも、堺市並びに施工業者各社のご協力の賜物であったことをこの場をお借りして御礼申し上げます。

平成21年度 日本下水道事業団表彰について

経営企画部人事課

平成21年11月10日（火）、日本下水道事業団本社において標記の表彰式を開催しました。各表彰についてご紹介します。

●優良工事 14件20社

平成20年度に完成した工事から、特に優秀な14件20社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。

米沢市米沢浄水管理センター建設工事その17

山元町山元浄化センター建設工事その8

上田市菅平浄化センター建設工事その3

小諸市小諸浄化管理センター汚泥処理設備工事その5

小山市小山水処理センター電気設備工事その14

鈴鹿市小山雨水ポンプ場建設工事

本巢市本巢浄化センター建設工事その4

福井市月見・みのり雨水貯留管建設工事

琵琶湖東北部浄化センター汚泥処理設備工事その8

福井市千成寺川雨水ポンプ場電気設備工事その2

木津川市加茂浄化センター建設工事その5

岩国市尾津1号汚水幹線建設工事

八幡浜市保内浄化センター電気設備工事その3

四国中央市三島浄化センター汚泥処理設備工事その8

後藤・置賜特定建設共同企業体

株式会社橋本店

竹花・宮下特定建設共同企業体

株式会社ミゾタ

株式会社高岳製作所

不動テトラ・磯部組特定建設共同企業体

松野・杉山特定建設共同企業体

熊谷組・広川土建特定建設共同企業体

月島機械株式会社

株式会社柿本商会

京都現代・森井特定建設共同企業体

三井住友・大栄特定建設共同企業体

株式会社エスケイ電業

株式会社西原環境テクノロジー

●優良設計 3件2社

平成20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3件2社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。

平成20年度二戸市浄法寺浄化センター実施設計業務委託

株式会社東京設計事務所

平成20年度亀山市井田川・能褒野第1汚水中継
ポンプ場実施設計業務委託

日本上下水道設計株式会社

平成20年度みなべ町みなべ浄化センター実施設計業務委託

株式会社東京設計事務所

●外部功労者（個人） 23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23名を表彰しました。

前 盛岡市下水道部長	川口 節雄
前 千葉市下水道局建設部長	土屋 潔
前 東京都下水道局技監	中村 益美
前 東京都下水道局中部下水道事務所長	中坊 正義
前 長野県環境部生活排水課長	青柳 光昭
前 愛知県尾張建設事務所名古屋東部丘陵工事事務所長	尾関 正吉
前 名古屋市上下水道局企画部長	西部 健次
前 大垣市水道部長	浅野 勝実
前 岡崎市都市整備部長	高橋 利明
前 福井市下水道部長	坂本 文明
前 大津市建設部下水道事業長	伊東 実
前 大阪府都市整備部下水道室長	北山 憲
前 大阪市建設局理事	永澤 章行
元 堺市上下水道局長	北川 信也
前 尼崎市都市整備局下水道部長	菊本洋一郎
前 西宮市土木局下水道部長	丸岡 康男
前 岡山県土木部都市局下水道課長	横田 悟
前 広島市下水道局長	田中 義則
前 広島市下水道局施設部管路課長	桂 幸登
前 西条市東予総合支所長	難波江 覚
前 北九州市技術監理室長	南立 朝彦
前 福岡市道路下水道局長	坂田 憲治
前 長崎県環境部水環境対策課長	満岡 正嗣



外部功労者（個人）

●優良工事表彰(平成20年度完成)の紹介

日本下水道事業団 品質管理センター品質管理課

日本下水道事業団（J S）は、平成20年度に完成した工事から、特に優秀な14件の工事を選定し、平成21年11月10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、J S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J S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、表彰された工事および施工業者等は表-2のとおりです。

表-1 選定対象工事の件数および優良工事件数

工種	対象となった工事の件数	優良工事件数
土木建築工事	232	8
機械工事	297	3
電気工事	247	3
合計	776	14

表-2 優良工事の概要および評価内容

No.	工事名 委託団体	請負代金(税込み) 工期	施工業者名	工事概要	評価内容	該当要件	参考: J S 担当 総合事務所
1	山元町 山元浄化センター 建設工事その8 宮城県山元町	169,932,000円 自:平成19年10月3日 至:平成21年3月17日	(株)橋本店	【増設】 水処理施設	強制揚水による塩害の懸念があったことから、常にPH・濁度・塩分量を計測し監視を行うことにより、近接するイチゴ栽培への対応を行った。	⑤	東北
2	米沢市 米沢浄水管理センター 建設工事その17 山形県米沢市	106,228,500円 自:平成19年9月27日 至:平成20年12月25日	後藤・置賜 特定建設 共同企業体	【増設、耐震】 汚泥処理棟	仮間仕切など適切な仮設・安全対策の提案により、工事を手戻りなく、無事故かつ維持管理への影響を抑えて完成させた。	④	東北
3	小山市 小山水処理センター 電気設備工事その14 栃木県小山市	62,842,500円 自:平成19年10月23日 至:平成21年3月13日	(株)高岳製作所	【増設】 運転操作設備 計装設備 監視制御設備	老朽化した電気設備の不測事態に備え、自家発電装置や救急用具を準備し、同一施工中の機械設備工事とも綿密な工事調整を行い、円滑に工事を進めた。	②	関東・北陸
4	上田市 菅平浄化センター 建設工事その3 長野県上田市	129,948,000円 自:平成19年9月28日 至:平成20年11月28日	竹花・宮下 特定建設 共同企業体	【新設】 汚泥処理棟	寒冷高地でのコンクリート施工に十分配慮し、手戻りの無い良好で高品質の施工を行った。	①	関東・北陸
5	小諸市 小諸浄化管理センター 汚泥処理設備工事 その5 長野県小諸市	56,532,000円 自:平成20年2月20日 至:平成20年12月15日	(株)ミゾタ	【再構築】 汚泥濃縮設備	腐食部分の調査・補修を実施するとともに、操作性・安全性の向上を主眼とした換気ダクトの改造、床防塵塗装などの創意工夫を行った。	③	関東・北陸
6	本巢市 本巢浄化センター 建設工事その4 岐阜県本巢市	247,222,500円 自:平成19年9月15日 至:平成21年3月16日	松野・杉山 特定建設 共同企業体	【増設】 水処理施設	岐阜県工事安全協議会会長を務め、県内会員を統率し自主的に安全パトロール計画を実施するなど、安全管理への積極的な取り組みがみられた。	④	東海
7	鈴鹿市 小山雨水ポンプ場 建設工事 三重県鈴鹿市	733,120,500円 自:平成19年1月11日 至:平成20年8月15日	不動テトラ ・磯部組 特定建設 共同企業体	【新設】 流入渠 ポンプ棟 放流渠・吐口	ポンプ棟山留工として、自立鋼矢板工法を技術提案し、支保工の削減による工期短縮や作業性が向上し、良好な施工を行った。	③	東海
8	福井市 月見・みのり雨水 貯留管 建設工事 福井県福井市	1,479,019,500円 自:平成18年12月13日 至:平成21年3月16日	熊谷組 ・広川土建 特定建設 共同企業体	【新設】 雨水貯留管	事前の事業説明会や、工事期間中は再三にわたる現場見学会等により、地元住民への下水道PRを実施した。	⑤	近畿・中国
9	福井市 千成寺川雨水ポン プ場 電気設備工事その 2 福井県福井市	132,174,000円 自:平成19年12月5日 至:平成21年2月27日	(株)柿本商会	【新設】 運転操作設備 計装設備	工事関係業者全体での打ち合わせや電力会社との調整を十分に行い、工程に支障なく、かつ停電期間が最短になるよう努力した。	③	近畿・中国
10	琵琶湖東北部 浄化センター 汚泥処理設備工事 その8 滋賀県	440,202,000円 自:平成19年9月28日 至:平成21年3月10日	月島機械(株)	【再構築】 脱水設備 脱臭設備	既設配管の切替・接続を、綿密な打合せにより既設設備への影響を最小限にとどめ、さらに不測の事態への対応として仮設のバルト濃縮機を準備した。	③	近畿・中国

11	木津川市 加茂浄化センター 建設工事その5	39,900,000円	京都現代・ 森井 特定建設 共同企業体	【増設】 水処理施設 汚泥処理施設	汚泥搬出車両の転回スペースの確保のため、請負者自ら仮設工法を創意工夫し、構造計算もを行い、スムーズに機械据付工事が実施出来た。	③	近畿・中国
	京都府木津川市	自：平成19年11月28日 至：平成20年6月30日					
12	岩国市 尾津1号汚水幹線 建設工事	1,447,110,000円	三井住友 ・大栄 特定建設 共同企業体	【新設】 汚水幹線	周辺環境への対応として、交通事故防止、ダンプの泥引き防止等に寄与し、イメージアップ対応として、防犯灯設置等の設置を実施した。	⑤	近畿・中国
	山口県岩国市	自：平成17年12月20日 至：平成20年12月19日					
13	八幡浜市 保内浄化センター 電気設備工事その3	47,355,000円	(株)エスケイ 電業	【新設】 自家発電設備	燃料積算計の設置など、創意工夫を行い、維持管理性に配慮し、工期内に手戻りなく、良好な出来ばえで完成させた。	③	四国
	愛媛県八幡浜市	自：平成20年1月22日 至：平成20年6月30日					
14	四国中央市 三島浄化センター 汚泥処理設備工事 その8	318,454,500円	(株)西原環境 テクノロジー	【再構築】 薬注設備 脱水設備	管理の容易さ、処理機能への影響を考慮し、既設脱水設備の屋外移設を提案し、移設作業も補助脱水設備の設置、運用により、円滑な工事が実施できた。	③	四国
	愛媛県四国中央市	自：平成19年10月31日 至：平成21年1月16日					

●優良設計表彰(平成20年度完成)の紹介

日本下水道事業団 品質管理センター品質管理課

日本下水道事業団（J S）は、平成20年度に完成した基本設計またはその見直し等を含む実施設計業務46件の中から、特に優秀な3件の設計を選定し、平成21年11月10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、J S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J S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75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65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
 今回表彰された設計業務および設計業者は、表-1のとおりです。

表-1 優良設計の概要および評価内容

No.	業務委託名	委託業務料（税込み）	設計業者名	設計概要	該当要件	選 定 理 由
	委託団体	工期				
1	平成20年度 二戸市 浄法寺浄化センター 実施設計業務委託	15,750,000円	(株)東京設計事務所	【基本・詳細設計】 プリセット式膜分離 活性汚泥法 (PMBR)を採用した 処理場の設計	(二) イ ハ ニ	積雪寒冷地域の地域特性を考慮しつつ、下水道未普及解消クイックプロジェクトとして、施工工期とコスト縮減の制約をクリアできる施設計画を行った。また、必要とされる耐震性を確保できるよう、構造体の創意工夫を行い、十分な成果を残した。
	岩手県二戸市	自：平成20年9月2日 至：平成21年3月16日				
2	平成20年度 亀山市 井田川・能褒野第1 汚水中継ポンプ場 実施設計業務委託	7,654,500円	日本上下水道設計(株)	【基本設計】 汚水中継ポンプ場 の設計	(二) イ ニ	近隣の公園内に、能褒野神社、能褒野王塚古墳（ヤマトタケルのみことの墓）があり、歴史的な景観に配慮し、施設計画を行った。外観等は、建築指導室・教育委員会及び市設計審査室と協議を行い、地域特性に配慮したプランを提示し、顧客要望を反映した十分な成果を残した。
	三重県亀山市	自：平成20年12月9日 至：平成21年3月16日				
3	平成20年度 みなべ町 みなべ浄化センター 実施設計業務委託	52,248,000円	(株)東京設計事務所	【基本設計見直し・ 詳細設計】 全体計画見直しに係る OD法処理場の設計	(二) イ	処理施設の敷地が狭いことから、OD槽の形状等細部にわたる検討を行い、現状の敷地内での施設配置を可能にした。JR紀勢線に近接しているため、特に施工上の安全性に配慮し、施工ヤードの確保や環境対策等にも十分に考慮した設計を行った。
	和歌山県みなべ町	自：平成20年4月15日 至：平成20年9月30日				

JSの技術を支える技術者たち

金子 安行

東海総合事務所
運営管理支援課長



1 担当と最近の活動状況

JS採用後は、主に維持管理の技術援助を担当しています。現在の東海総合事務所運営管理支援課の主な業務は、①総合点検、総合試運転、事後点検及び15年検診の実施、②包括的民間委託・指定管理者に係る事前導入検討、契約手続き支援、履行監視、施設機能確認及び評価、③現地巡回技術指導等の維持管理の支援を実施しています。

また、JSマイスター（水処理維持管理）の内部認証を受け、次の世代のJS職員へ技術の伝承に励んでいます。

2 思い出に残る仕事、または、JSで身につけたこと

昭和60年～61年度の滋賀県下水道公社、平成元年～2年度の岡山県下水道公社での高度処理施設の初期立ち上げ運転を行ったことが、思い出に残る仕事です。公社の皆さんと机を並べ、滋賀県では修正バーデンフォー法、岡山県ではステップ流入多段硝化脱窒法と、当時は知見も乏しく運転マニュアルの無い処理方式の、実施設での試行錯誤の維持管理技術が、今の私の基礎となっています。

このとき習得した維持管理技術を活用し、その後の技術援助や初期運転指導を通じて、日本全国100箇所を超える処理場の運転管理のお手伝いをすることができました。これはJS職員でなければできなかったことと思っております。

3 所属長のコメント

金子課長には、JSマイスターとして東海総合事務所内にとどまらず、全国の維持管理業務の要として活躍いただいています。今後とも、JSのみならずお客さまの良き相談相手として、その能力を十分に発揮して欲しいと思います。

辻 明

西日本設計センター
企画調整課



1 担当と最近の活動状況

西日本設計センター企画調整課の近畿（福井、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山）及び中国（鳥取、島根）の土木・建築を担当しております。主な業務は、建設工事の発注・契約に関する業務で①調達計画の作成②入札公告・入札説明書の作成③競争参加資格申請書の受付、確認です。その他、西日本設計センターにおける設計・施工に関する会議の事務局、建設工事の検査業務の取りまとめ等、多種多様の技術系事務の業務も担当しております。最近の動向として、総合評価方式の入札、低入札、不調工事が増加しており、その対応に日々忙しくしております。

2 思い出に残る仕事、または、J Sで身につけたこと

堺浜コンビナート開発に伴う下水道整備における大規模の建設工事発注業務です。平成20年4月にJ Sに出向して数ヶ月後には、数十億円もの建設工事（特定調達を含む）の調達計画を作成し、入札公告及び入札説明書の作成並びに競争参加資格の受付審査（入札時VE方式対象工事においてはVE提案の審査）を行うなど、出身母体では経験することの出来ない大規模プロジェクトに係る業務が思い出に残ります。

出身母体では、建設工事の発注・契約に関する業務は事務職の仕事であり、技術職が関与するところはあまりありませんが、J Sにおける発注・契約ルール及び総合評価、VE方式など各種入札方式の知識や実践力を身につけることは、今後多に役立つことだと思っております。

3 所属長のコメント

電気設備が専門でありながら、専門外の土木・建築工事の公告条件の設定や技術提案の審査に日々格闘していただいています。柔らかな物腰と迅速で確実な仕事ぶりは、まさにJ S技術者のお手本。感謝しています。

稲葉 博 則

西日本設計センター
電気設計課



1. 担当と最近の活動状況

担当は京都府、香川県、宮崎県、長崎県と滋賀県、

山口県の一部の実施設計、工事発注などの設計業務です。

最近の傾向に沿って、業務内容は新設よりも増設、改築更新が多い状況です。単なる増設、更新ではなく、委託団体からの要望、現状の問題点の改善、次の更新も考慮するといった将来像を見据えながら設計を心がけています。多種多様な要望があり、これらに応えるには容易なことではありませんが、納得してもらえるよう努力しています。幸いJ Sの指針や基準などが整っていますので、これ

らに基づきながら、維持管理性、コスト、安全性、あらゆる面からの工夫、検討を時間と勝負しながら行っています。

また、下水道を取り巻く環境は目まぐるしいことを感じており、新技術、AM、長寿命化などトレンドにアンテナを張り、情報収集を怠らないようにしています。

2 思い出に残る仕事、または、J Sで身につけたこと

私が下水道に携わった経験は10年そこそこです。母体では、維持管理から設計、予算に関することなど一応はかじってきました。しかし、J Sに来て技術的なもの事務的なものの基礎知識、経験等挙げればきりがありませんが、いろいろな方々に教え

ていただきながら、この1年半で多くのものを身につけてきました。当初は部分的にしか理解できなかったものが、業務をこなすうちに体系的に理解できるようになりました。中でも最も良い経験を得た事があります。土木、建築、機械の他職種と連携し業務を行う事で各職種の考え方の主張について、議論できたことです。各々抱える問題点を出し合って協力し解決策を必ず出す進め方は今までには無かったことでした。今後この経験が大いに役立ちそうです。

3. 所属長のコメント

処理場設備の更新が多くなるなかで、施設を維持する立場に立って取り組むとともに、キャリアアップの意欲を持って業務を遂行している。

研修生 だより

「目指せ！ 経営コース 全制覇」



中新川広域行政事務組合
下水道課
黒澤 亨

「これは大変なことになった！」とこれまでにないといつもない緊張感が背中を走りました。今まで賦課徴収の全てを任せていた担当職員が懐妊し、共に喜んでいるのもつかの間、一年間の育児休業を取ることにになり、私がおの間代わりに担当することに。初めて携わる業務への一抹の不安や新料金システムの構築・移行が控えている中での状況に、何とかしなければならぬという、より一層の強いプレッシャーの下で滞納対策研修や消費税研修が始まりました。こんなことになるなら少しは勉強しておけばよかったと思っても後の祭りです。

下水道事業には、2つの大きな財源の柱があります。1つは、建設財源としての受益者負担金、もう1つは、維持管理財源としての下水道使用料。いずれも徴収事務や消費税申告事務に密接に関わる収入であり、専門的な知識も当然に要求されます。そこにはオールジャパンのルールがあり、自分勝手な考えでは通用しません。今思えば、全く無知な自分がいて、意欲的に知識を習得しようという気持ちが芽生えていたのがよかったのかなと感じています。

消費税研修は特に苦戦しました。近年、新聞報道等で特に下水道事業に関する消費税の過大還付

や申告漏れなどがクローズアップされています。この大半は、「特定収入」に係る仕入税額の算定を誤って過剰の還付を受けていたというもので、修正申告を余儀なくされ加算税、延滞金までも支払うことになったということで、この「特定収入」に関する算定をしっかりと身につけておかないと思いつながらも、制度が複雑で理解するにも非常に時間を要します。正しく算定するにも、消費税に関する法令を知らなければ前に進めず、理解しようとするほど深みにはまり、なかなか計算を始めることができませんでした。そうした時、「消費税制度を知らなかった。」「あの時もう少し勉強しておけばよかった。」では済まされないよという加藤教授の熱い教えが私の支えとなり、前進できたことは今でも忘れることができません。具体的算定事例として、埼玉県草加市、広島県大竹市及び福島県郡山市の講師によるデータを用いた申告事務はわかりやすく、その時の資料はバイブルとして大いに活用しています。研修後、初めての申告事務を終え、何となく落ち着かない日々が続いていたところ、11月末に加藤教授から「消費税の確定申告は無事に終わりましたか？」と電話をいただいた時には感謝の気持ちでいっぱい言葉になりませんでした。

そんなつらい研修でも、毎晩繰り広げられる談話室の夜の研修では、お酒を片手に全国各地の情報交換、お国自慢などで盛り上がり、年齢、経験年数や市町村の規模も全く違う中で「下水道」というキーワードで交流を深め、日を追うごとに家族のような連帯感が生まれ、こちらも忘れることができない研修をさせていただきました。消費税

研修で同室だった亀山市の廣森さん、今治市の富士原さん、経営コースでまたお会いしましょう。

消費税の確定申告は、限られた期限までに申告を済ます必要があります、今回の研修で得た知識をフルに適所で生かさなければなりません。今回、加藤教授をはじめ外部講師の方々、家族同様に寝食を共にした全国の研修生の皆さんのおかげで、何とか申告ができたことは大きな収穫となり、新たな一歩を踏み出すことができました。今後、育児休業職員が復帰すれば、「これは大変なことになった！」と言えるチェック体制ができるものと確信しております。

最後に大変お世話になりました日本下水道事業団の皆様、技術開発研修本部の皆様に心から御礼

申し上げます。これからも日本下水道事業団研修が時代に即応できる「下水道のプロ」の最高の養成場となることを願っております。「実りのある研修」を本当にありがとうございました。



「下水道事業団の研修に参加して」

内子町産業建設課

環境整備班

下水道係

高嶋由久子

私は、平成20年度から下水道の担当になり、今年度で2年目を迎えました。その2年のうちになんと2回も下水道事業団の研修に参加させていただいております。

この部署に異動が決まった時、私は下水道の仕事に関する知識も少ない、こうした事業関係の仕事の経験もなく、これからやっていけるのだろうかという正直不安でした。

そんな私の不安を感じたのか、異動してまず前任者と上司は、事業団の研修冊子を見せ、「この研修に参加してきなさい。これに参加すれば、下

水道事業の経営について一通りのことは分かると思うよ」と言われました。

そうして初めて戸田市の研修センターに参加したのが、「経営コースの下水道の経営」でした。

この研修は、平成20年6月23日～27日の5日間という短い期間ではありましたが、不安を抱える私には最初は長い研修に思えました。4月から自分なりに下水道に関することを勉強しなければと思いつつ、結局、日々の業務に負われそれもままならない状況で、「中級」とされているこの研修に参加して講義についていけるのかという気持ちが強くありました。しかし、他のコースに参加された先輩職員の方から参加すればきっと自分にとって何か得るものがあると聞き、期待ももち参加しました。

研修を受けるにつれ、この2ヶ月何をしていたのだろう、仕事をしていても、そのものの本質をきちんと理解できていないことが多くあることに気づかされました。そして、「日々の仕事があって・・・」という逃げ口上を言っている自分、それを肯定しよ

うとする自分がある、仕事に対する姿勢を見つめ直すいい機会でした。講義の中での、加藤教授をはじめとする講師の先生方の言葉は、時に重く、本当に1講義が終わる毎に考えさせられました。

講義の内容については、まさに下水道経営において知っておくべきことを網羅したカリキュラムになっていました。下水道の現状と課題、財政制度、使用料の算定の基本、消費税、受益者負担金、徴収事務等、5日間という限られた期間なので、奥深くという部分は難しいところもありましたが、それぞれポイント、ポイントを抑えた内容は、初心者の私にとっては、これから仕事をしていく上での手がかりを示していただいたように思います。

また、担当教授の加藤先生の軽快な話術にすっかり引き込まれ、楽しくかつ興味深く講義を受けることができました。外部の講師の方におかれては、実際に仕事をされてきたことを忌憚なくお話いただき、大変参考になるものでした。

不安を抱えた私は、こうして有意義な時間を過ごし、また機会があれば参加したいという思いを持ち、無事この研修を修了しました。

そうして、今年度、再び、事業団研修に参加させていただくことができました。今回は、「経営コース 下水道使用料」（平成21年10月19日～23日）に参加を希望しました。

私の住んでいる内子町では、下水道の整備事業は平成20年度で終了し、今後は維持管理が主になってきます。そのため財源の問題は重要であり、「財政の健全化」も問われている折り、下水道使用料の見直しも近い将来余儀なくされると思われます。そのため、使用料改定の上での基本的な考え方、ポイント、策定までの行程等を勉強したく、今回は自分なりの目標をもって参加しました。

昨年参加した時とは違い、講義を受けていても前回はなかなか耳に馴染まなかった言葉がすんなりと入ってきます。逆に、昨年話のあったことは、こういうことだったのかと、1年経過し未だに疑問、理解できていないことを再確認することがき

できました。

研修は、使用料算定の基礎的な部分から始まり、財政としての考え方、法令関係の事、各市町のシミュレーションでの演習等、必要最小限のともありましたがどれも充実した内容となっていました。ここでは、特に実務的な事を実際にその業務を行い成功をされた外部の講師による講義が、これから料金の改定を行う上で非常に参考になるものでした。

2年目の研修は、自分的に少し余裕を持って参加することができ、昨年とは違う充実感を味わうことができました。

2回の研修をとおして忘れてならないことは、一緒に5日間を過ごした研修生の皆さんとの交流です。全国各地から参加された皆さんと、時にはご当地自慢あり、各自治体の状況を聞き触発され参考になることも多く、また、それぞれに抱える悩みをお互いに話し合ったりと、もしかしたら講義よりも勉強になったことがあったかもしれません。やはり、同じ仕事をしている者同士、どこか相通ずるものがあるのでしょうか？ 寮生活も楽しく過ごすことができました。

この2回の研修ともに、とても充実した時間を過ごせ、振り返ってみると本当に有意義な経験をさせていただきました。

最後になりましたが、この下水道の研修をとおして、知識はもちろん、仕事に対する考え方、取り組み方を学べた事、そして、全国各地からのすてきな研修生の皆さんと知り合えたことに、心から感謝を申し上げます。

また、この場をお借りして、講師の先生方、研修センターの皆様、研修生の皆様に心からお礼申し上げます。また、どこかで皆様にお会いできるのを楽しみにしております。

そして、これから参加をされる皆様、きっとそれぞれに何か得るもののある研修になると思います。機会があれば皆様も参加してみたいかがでしょうか。

初の事業団研修を体験して



埼玉県 さいたま市建設局
北部建設事務所
下水道管理課維持係
贄田 百合

私が研修のために日本下水道事業団でお世話になってから、早いもので1年を過ぎようとしております。日本下水道事業団の諸先生、職員の皆様、そして共に学び、夜更けまで語り合った12名の研修生の皆様、その後お変わりなくお過ごしでしょうか。

今になって思い返してみれば研修前、「なぜ2週間も知らない人達と共同生活を送りながら研修を受けなくてはならないのか」とこぼしていた1年前の自分をとても懐かしく思います。しかし、実際に研修が始まってみると研修前のそんな気持ちもあっという間に消え、研修が終わる頃には「もっとここでみんなと勉強していきたい。」なんて口癖のように言っていました。

さて、ここで少し研修センターでの生活についてお話させて頂きたいと思います。研修センターでの1日は、起床、朝食、午前の講義、昼食、午後の講義、夕食、その後講義の復習や翌日の予習、コースによっては班ごとに課題に取り組み、入浴をして就寝というのが本来あるべき理想の生活サイクルです。しかし実際には、夜飲み過ぎて研修中1度も朝食をとらない、お酒を飲むために夕食を採らないなんて当たり前。夜になると外に出かけたり、全国から集まった研修生が地元の地酒や名産土産などを持ち寄り、夜更けまで語り合うという毎日の繰り返しではなかったでしょうか。実際、私自身もそんな生活を送る1人でした。

今回、私は「管きょ設計1」という下水道設計の基礎を学ぶコースを受講しました。研修前半は

「下水道とは」という基本的なことや、数量計算のノウハウを学び、後半には実際に班ごとに野外に出て測量を行い、図面を作成し、積算をするという一連の流れを学びました。そして研修の最後に、成果品という形で設計書を提出しました。この設計書を見返してみると、班全員で協力し合い苦勞して作成した時の事が鮮明に浮かんでまいります。この設計書は、私の公務員人生の中で、初心を忘れないための貴重な財産として大事に保管していきたいと思います。また、私は研修を通じ学んだことを実務に生かし、日々の執務に励んでおります。

ここで、これから研修に参加される方にお伝えしたいことがあります。「研修を通じ一生の友人を作る」ということです。この言葉は私を研修へ暖かく送り出して下さった職場の諸先輩や、担任の渡邊教授もよくおっしゃっていた言葉です。研修を終えて地元に戻る際のお土産は、埼玉銘菓の草加せんべいより「一生の友人」です。仕事では他の自治体のノウハウを学ばせて頂き、地方へ遊びに行った時にはその土地の案内をしてもらえようような関係を築ける仲間を作って下さい。

最後に共に学んだ12名の研修生の皆様、研修中は大変お世話になりました。成果品の提出日に、なかなか設計書を仕上げる事が出来ない「問題の3班」（私の班は渡邊教授に冗談で（本気かもしませんが）「問題の3班」と言われていました。）を見捨てることなく優しく手を差し伸べて頂きありがとうございました。それと、せっかく出前したピザが冷めてしまっておめんなさい。

そして渡邊教授、私達「問題の3班」は研修が終わってからも何かと不名誉な武勇伝を数多く残し、ご迷惑ばかりおかけして申し訳ございませんでした。また、研修中にお世話になった日本下水道事業団の職員の皆様及び講師の皆様、今後とも私達を暖かく見守って頂きますようよろしくお願いいたします。

改正建築基準法の施行が及ぼす 下水道事業への影響



日本下水道事業団
東日本設計センター
建築設計課長
中島 彰 男

はじめに

姉羽一級建築士の耐震偽造問題に端を発し、平成19年6月に改正建築基準法が施行されたのは、皆様の記憶に新しいところですが。この改正のポイントは、ご存知のように、指定構造計算適合性判定機関の新設等の審査・検査の厳格化、建築士等への罰則の強化等があります。新聞などでも審査の厳格化によって、住宅着工件数が低下したなど、社会的影響が出ている旨報道されていることは、ご存知のとおりです。

さて、下水道事業に影響する改正建築基準法は、平成17年施行の主に増設時の緩和に関する改正と、今回の平成19年施行の改正の二つがあります。

下水道事業において、これら二つの法律の改正で、具体的には、複合構造物の設計と施設の増設時に影響が出ています。

以下にそれぞれについて簡単に紹介したいと思います。

1. 複合構造物の設計に関する影響

まず、複合構造物とは、平成13年3月19日付け国交省下水道部通達「下水道終末処理場・ポンプ場の設計・積算による土木・建築の区分について」に以下のように定義されています（表-1）。

複合構造物のうち、水処理覆蓋の例を次ページの図で見てください。

この場合、国交省下水道部通達では、図に示すように、水槽部分のスラブ面を境に、下部土木設計、上部建築設計としています。改正建築基準法施行後、多くの特定行政庁の指導は、「上部覆蓋部分は建築基準法上の建築物であること、下部水槽部分（杭があれば杭含む）は、上部建築物の基礎に相当する。」となっています。これは、下部水槽部分には、建築基準法は、構造規定以外は適用されない、ということだと思われます。

このような場合、構造設計を実施するにあたり、検討すべき事項は多岐にわたり、また設計の初期

表-1 土木・建築の区分

土木構造物	I類	水槽構造物、汚泥タンク類（濃縮タンク、消化タンク等）
	II類	地中埋設線状構造物（地下管廊、地下水路等）
	III類	版状構造物（機械基礎用耐圧版等）
複合構造物 （建築・土木複合構造物）	IV類	二重覆蓋のある水槽構造物（水処理施設等）、水槽を有する建築構造物（沈砂池ポンプ棟、汚泥処理棟等）
建築構造物	V類	水槽を持たない建物（管理棟等）

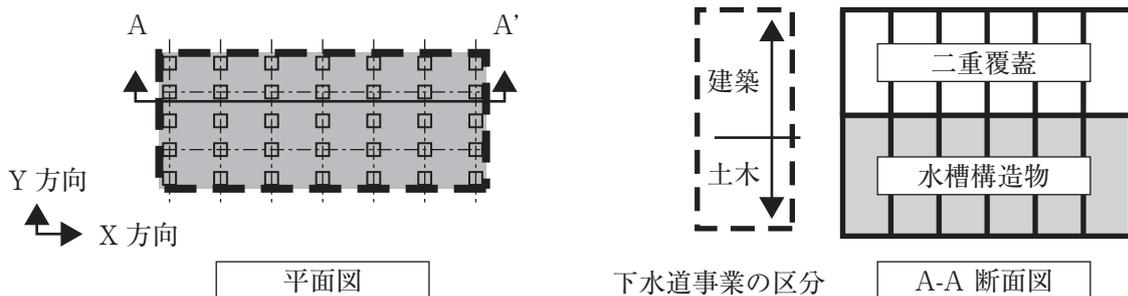


図 水処理覆蓋の例

の段階から、特定行政庁と十分な事前協議が必要となるでしょう。

2. 複合構造物の増設時の設計に関する影響

下水道事業においては、面整備の段階的な建設、人口の推移を考慮した適切な建設計画から、水処理施設、汚泥処理施設などは、初期から全体計画分を建設するのではなく、増設方式による段階的な建設計画とすることが一般的です。

実際にこれらの施設を増設する場合、建築基準法が適用される施設だとすると、既設と増設部分が一体となる剛接合方式では、既設部分にも、新法が適用されるため、この方式の増設は多くの場合ほぼ不可能となります。そしてこの場合、多くは別棟方式による増設をせざるを得なくなります。そして敷地の余裕如何では、増設が困難となる等いくつかの制約が掛かってきます。

また、既設と増設部分の構造を分離したExp.J（エキスパンションジョイント）方式においても、

増設部分の床面積が、既設部分の床面積の1/2を越えるか否かで、対応方法が異なります。

この場合も、既設部分の耐震補強が可能かどうかだけでなく、特定行政庁との十分な事前協議が必要となってきます。

3. 経済的で維持管理のしやすい施設の提供

今回改正建築基準法の施行による下水道事業への影響を、簡単に紹介させていただきました。ここに紹介した事以外にも、施工上の仕様についても、注意が必要となります。そして、場合によっては、増設が非常に難しくなる事例もあります。

J Sでは、この2年間程度で、ここに紹介した以外にも様々な事案について、実際に対応してまいりました。そして、このような難しい事案の設計を含め、これらの経験を生かし、様々な工夫などを行い、より経済的で、維持管理のしやすい施設を提供してまいります。

平成21年度日本下水道事業団技術報告会について

経営企画部総務課広報室

平成21年10月27日、東京都新宿区の四谷区民ホールにおいて、日本下水道事業団技術報告会を開催しました。

技術報告会は、J Sがこれまで取り組んできた調査研究・業務の内容やその先進性について、「外部向け情報発信の場」として今年度から開催され、地方公共団体をはじめ各方面の下水道関係者等362名の方にご来場いただきました。

最初に曾小川理事長からご挨拶させていただき、来賓の国土交通省 松井下水道部長からは、「下水道行政の現状と課題」と題し、循環型社会の構築、水質改善、安全安心、下水道の国際展開といった下水道部が進める重点事業について解説いただきました。

続く技術報告会では、J Sの先進的な研究内容や幅広い業務内容に関する報告が行われました。

午前の部では、受託建設業務等に関し、①コスト縮減、環境負荷低減、エネルギー創出に関する先進的取組み、②現場報告で、大規模膜分離活性汚泥

処理場（堺市三宝下水道処理場）建設プロジェクトの進捗について、③維持管理の包括的民間委託に関する最近の動向について、の3件の報告がありました。

午後の部では、J S技術開発部の技術成果に関し、「水処理・高度処理技術」、「コンクリート腐食抑制・防食技術」、「資源・エネルギー回収技術」の3分野におけるJ Sの取組みと、各分野におけるJ Sと共同研究を行なった民間企業の研究成果6件について報告がありました。

この報告会は、J Sがこれまで全国の下水道施設の建設、維持管理等を支援してきた独自の知見や技術力を取りまとめ、地方公共団体のパートナーとして支援・代行を行っているJ Sの取組みについて幅広くご紹介するために開催されました。技術報告の内容は次の通りです。

◎日本下水道事業団 技術報告会プログラム

平成21年10月28日（水） 於：四谷区民ホール（東京都新宿区）

午前の部

・主催者挨拶

日本下水道事業団 曾小川理事長

・下水道行政の最近の動向について

国土交通省都市・地域整備局 松井下水道部長

・技術報告

① コスト縮減、環境負荷低減、エネルギー創出に関する先進的取組み

② 堺市三宝下水道処理場建設プロジェクトの進捗状況

－処理場移転・再生水送水・

MBR（膜分離活性汚泥法）建設－

③ 維持管理の包括的民間委託に関する最近の動向

午後の部

・技術成果報告

① 水処理・高度処理技術

② コンクリート腐食抑制・防食技術及び資源

③ エネルギー回収技術等に関する技術成果などに関する技術成果報告9件



日本下水道事業団の 事業支援への取組について ～日本下水道事業団 技術報告会の報告から～



日本下水道事業団
事業統括部計画課長
宮原 慎

1. はじめに

日本下水道事業団（J S）は、昭和47年の発足以来、全国の約1200処理場の新規整備に携わるなど、下水道の普及促進に役割を果たしてきたと考えています。一方、地球温暖化対策の推進や循環型社会の形成に向け、下水道に求められる役割はますます重要になっており、J Sとしても着実に支援をしていくべきと考えています。

去る10月28日、J Sがこれまで取り組んできた調査研究・業務の内容やその先進性について、地方公共団体をはじめ下水道関係者に幅広くご理解いただくため、「外部向け情報発信の場」として初めて「技術報告会」を開催しました。

2. 技術報告会の概要

冒頭、国土交通省松井下水道部長から「下水道行政の現状と課題」として、循環型社会の構築、公共用水域の水質改善、安全で安心な街づくり、下水道の国際展開について貴重な講演をいただきました。（写真）



写真：下水道行政の現状と課題について
（国土交通省松井下水道部長）

続いて、J Sから(1)コスト縮減、環境負荷低減、エネルギー創出に関する先進的取組み、(2)大規模膜分離活性汚泥法処理場（堺市三宝下水処理場）建設プロジェクトの進捗について、(3)維持管理の包括的民間委託に関する最近の動向について報告しましたので、概要をご紹介します。

(1) コスト縮減、環境負荷低減、エネルギー創出に関する先進的取組み

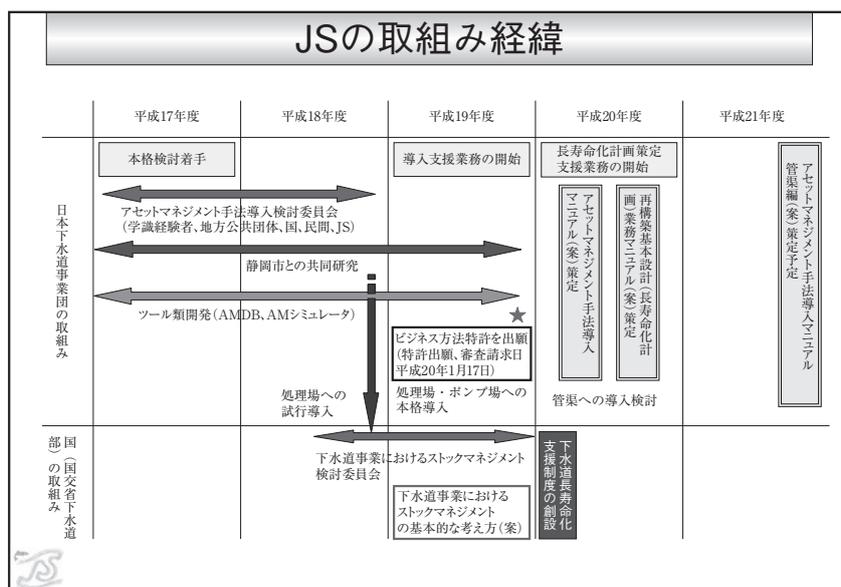
① 施設管理運営へのアセットマネジメントの活用について（コスト縮減への取組み）

アセットマネジメントは一見複雑かつ大変なものとして認識されがちですが、内容は新しい取組ではなく、暗黙知から形式知へ転換（可

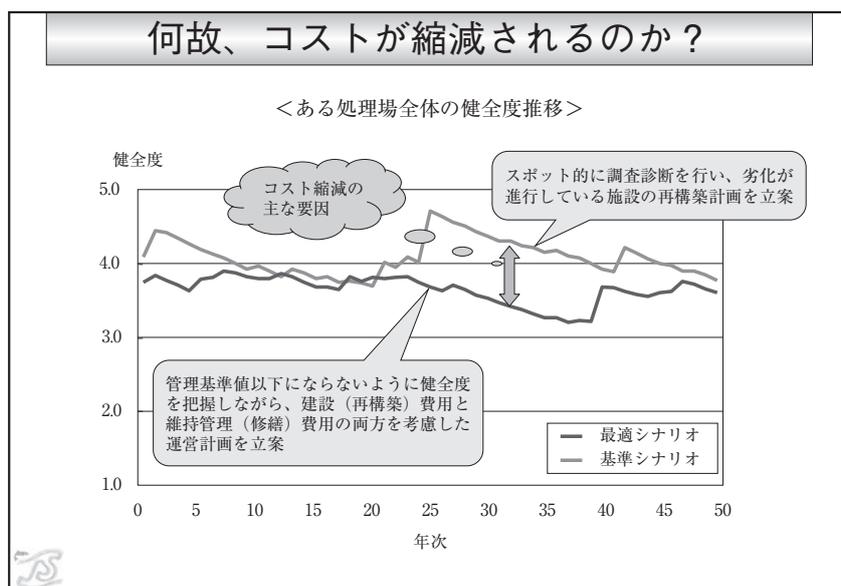
視化、ルール化) することで、ベテラン技術者が経験と知見により判断していたものが、誰でも明確に判断できるようになります。JSでは、平成17年度から静岡市と共同研究を行い、平成19年度から導入支援業務を開始しました。(資料1)

アセットマネジメント導入による最大の効

果は、ライフサイクルコストの縮減です。施設の健全度が管理基準値以下にならないよう、建設費用と維持管理費用の両方を考慮した運営計画を立案し、標準的耐用年数で施設を再構築するシナリオに比べてコスト縮減をすることが可能となります。(資料2)



資料1 JSの取組経緯

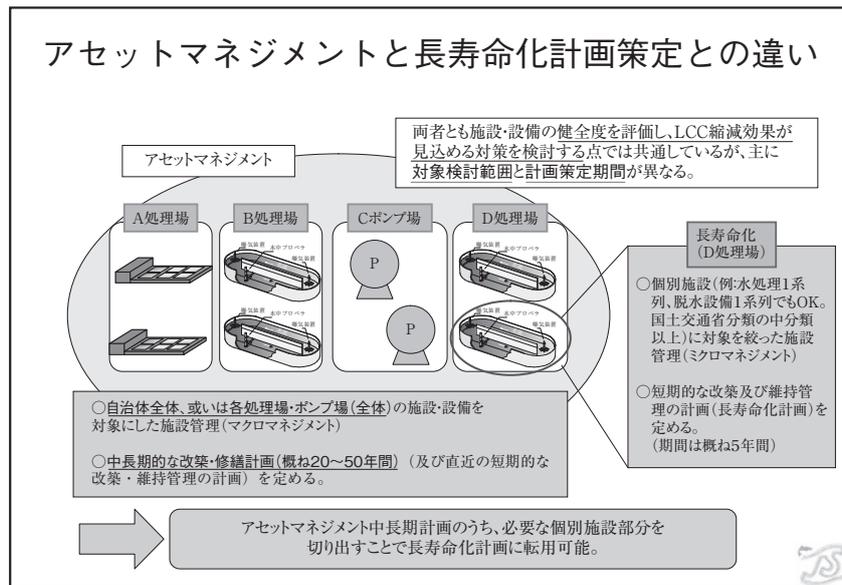


資料2 コスト縮減のイメージ

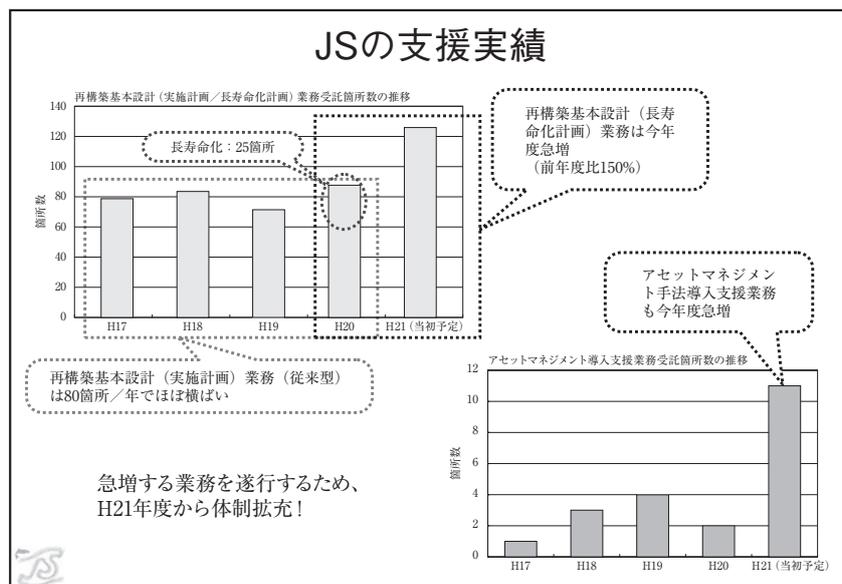
② アセットマネジメントにおける J S 支援の実績

アセットマネジメントは、自治体全体、あるいは各処理場・ポンプ場を対象とし中長期的な期間の改築・修繕計画をたてるものですが、処理場の一部などを対象に、短期的な改

築及び維持管理計画（長寿命化計画）を立てる場合もあります。両者とも施設・設備の健全度を評価しライフサイクルコスト縮減効果が見込める対策を検討する点では共通しており、J Sでの受託件数も急増しています。（資料3、4）



資料3 アセットと長寿命化の相違



資料4 J S 支援実績

③ 省エネルギー、創エネルギーへの取組み

エネルギー消費に占める下水道施設の消費割合は、全体の0.7%と小さい状況ですが、エネルギー管理指定工場に指定されているものは全体の約8割となっています。省エネルギーへの取組は、使用の効率化、消費の抑制、代替エネルギーの活用が主な対策となりますが、消泡設備における水量の適正化といったソフト面から、超微細気泡散気装置の導入などハード面でも取組を行っています。

処理場に流入してくる汚水、固形物をバイオオマスととらえ電気エネルギー換算すると、下水処理で消費する電力量に相当するエネルギーが流入していることとなります。下水汚泥のこうした付加価値を利用する取組として、下水汚泥固形燃料化事業にも積極的に取組んでいます。

(2) 大規模膜分離活性汚泥法処理場（堺市三宝下水処理場）建設プロジェクトの進捗について（堺市からJ Sが受託）

三宝下水処理場は、同市北西端部の大和川河口部に位置し、昭和38年に供用開始した処理場です。水処理方式は標準活性汚泥法で施

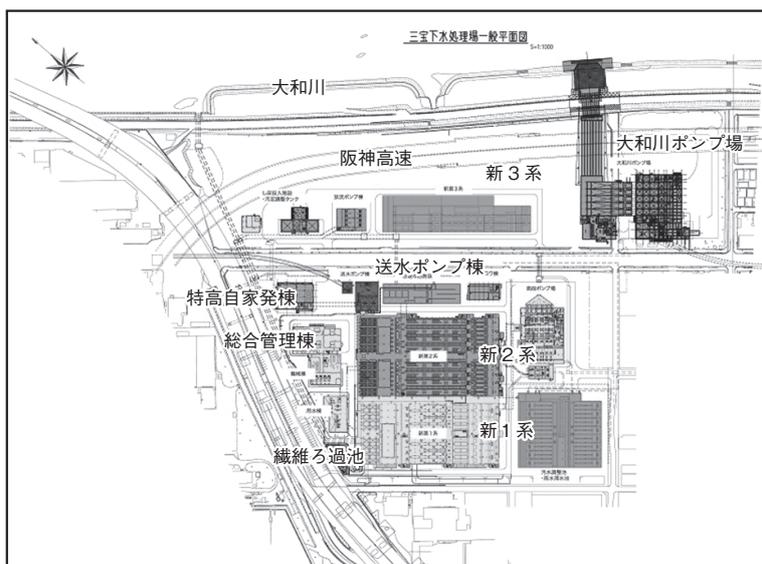
設能力は約12万 m^3 /日です。

阪神高速大和川線の整備とスーパー堤防化に伴い、北側施設（8万 m^3 /日）を南側に移設する必要が生じました。移設工事は、平成26年度末の大和川線開通に支障がないよう工程を組むことが至上命題となっています。そこで、北側施設を運転しながら高速道路予定地にあたる最終沈殿池のみを先行撤去し、暫定的に反応槽を膜分離活性汚泥法（MBR）として運転しながら新施設を建設します。（資料5、6）

また新施設は、放流先の水環境改善と大阪湾の富栄養化防止のため、移設に併せるという限られた工期内において、担体投入型ステップ流入式3段硝化脱窒法+繊維ろ過により全量を高度処理化します。

さらに、堺浜地区の事業者へ1日最大約3万4千 m^3 の再生水を供給する堺浜再生水送水事業を進め、本年8月には一部供用を開始しました。（資料7、8）

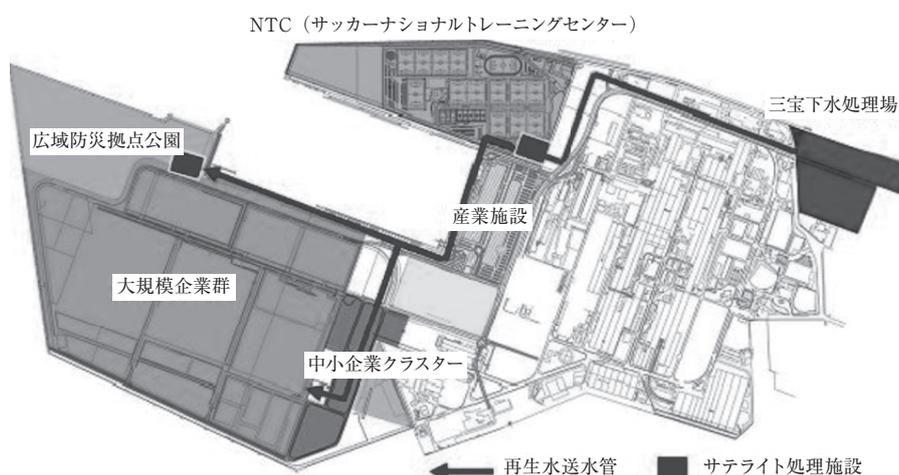
三宝下水処理場は、単に下水を処理するだけでなく、持続可能な循環型社会の新たな都市基盤として期待されています。



資料5 三宝下水処理場の全体計画

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
三宝下水処理場 旧1系 80,000m ³ /日					順次MBRに切替				
新1系 40,000m ³ /日改築		順次改築完了							
暫定MBR 60,000m ³ /日				順次供用					
新2系 80,000m ³ /日増設							供用		
大和川ポンプ場							供用		
再生水送水施設				一部供用					
関連事業 阪神高速大和川線				着手		本格化			完成
堺浜開発PJ	一部開業	中小企業・大規模企業群				NTC・防災拠点			

資料6 三宝下水処理場建設PJの全体工程



資料7 堺浜関連事業と再生水送水



資料8 H21年8月1日一部供用開始

(3) 維持管理の包括的民間委託に関する最近の動向について

① 包括的民間委託の概要

下水道における包括的民間委託とは、下水処理施設の維持管理を包括的に民間に委託する方式で「性能発注方式」及び「複数年契約」と定義されます。国土交通省は、下水処理場等の維持管理において包括的民間委託を推進しています。

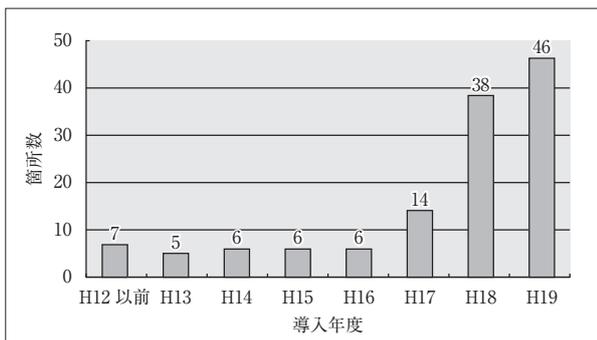
全国で平成17年度以前の導入実績は42箇所

でしたが、平成18年度は38箇所導入され急激な伸びを示しました。なお、平成19年度は48箇所導入されており、この増加傾向は今後も続くものと考えられます。(資料9)

② 導入効果について

今までのように運転管理や保守点検だけで

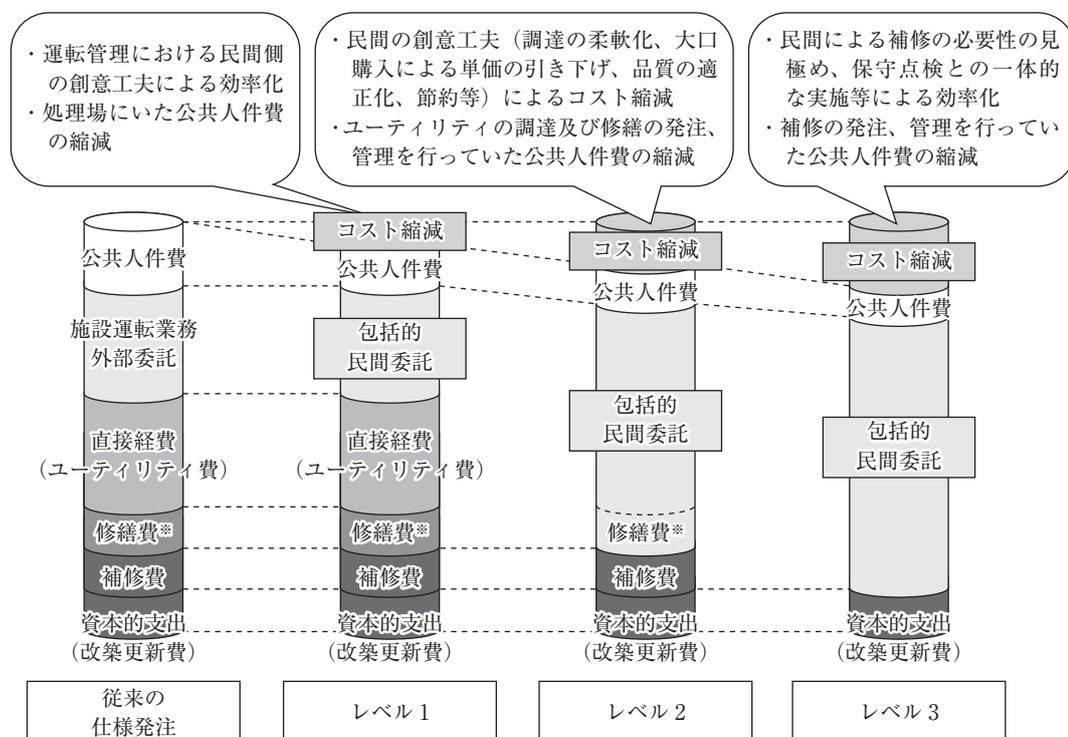
なく、電力費や薬品費などのユーティリティーや補修費なども含めて委託することで、民間の創意工夫による効率的な維持管理が可能となり、自治体職員の人件費削減や調達を柔軟化などによるコスト縮減が可能となります。(資料10)



	包括的民間委託	
	団体数	箇所数
指定都市	4	11
市	52	80
町	22	26
村	1	1
一部事務組合	2	2
都道府県(流域)	6	8
計	87	128

出展：平成19年度版 下水道統計（平成21年9月 日本下水道協会）

資料9 導入実績



※ここでいう修繕費は、一件当たりの金額が一定額以下のものを指す

出典：包括的民間委託等実施運営マニュアル（案）（平成20年6月 日本下水道協会）

資料10 委託レベルとコスト縮減のイメージ図

導入事前検討

包括的民間委託を導入する場合の効果を想定するとともに現状の課題等を整理します。導入することによりメリットが有るか無いかを検討することで、制度の導入の判断材料をまとめます。

契約手続き支援

どのような契約方式が適しているか、また、民間業者からの技術提案の評価など、JSでは、以下の業務を実施します。

- 契約方式の比較検討
- 公募条件案、技術提案の評価基準、評価案の作成
- 契約関係図書案の作成
- 事業概要説明会／個別ヒアリングの支援
- その他契約締結のために必要な業務

業務監視支援(契約履行状況の確認)

契約に基づいた適正な業務が実施されているかを監視するこ

とは大変重要です。JSでは、以下の業務を実施します。

- 契約業務遂行状況の監視・評価
- 受託者に対する業務改善の指導
- 受委託者間の協議の支援

業務監視支援(施設機能確認)

適正な施設機能が確保されていないと今後の施設運営に大きな影響がでます。JSでは、以下の業務を実施します。

- 契約時の施設機能の確認
- 契約期間中における定期的な施設機能の確認・評価
- 契約完了時の施設機能の確認・評価
- 契約期間中の定期的な水質分析、汚泥性状分析

包括的民間委託契約の効果の評価

包括的民間委託の効果を検証し、課題等の解決策を提案します。

資料11 JSの支援内容

③ JSの支援について

包括的民間委託の円滑な導入にあたっては、下水道管理者に十分な技術的ノウハウが求められます。JSでは、包括的民間委託の実施にあたり、必要な現状分析や効果予測等、平成20年度までに約180件の業務を支援しています。(資料11、12)

資料12 JSの支援件数

	導入事前 検討	契約手続き 支援	契約履行 監視	施設機能 確認	評価	計
H16以前	4	3	3	3	0	13
H17	7	4	2	2	0	15
H18	14	9	6	7	1	37
H19	9	8	15	9	1	42
H20	4	17	23	20	5	69
計	38	41	49	41	7	176

3. おわりに

報告会には、地方公共団体から約80名、民間企業から約200名という大勢のご出席をいただきました。ご出席いただいた皆さまにこの場をお借りして御礼申し上げます。

来年度以降も継続的に実施し、下水道関係者の方々へより一層情報発信に努めていきたいと考えています。

下水道アドバイザー制度の 実施報告について

静岡市合流式下水道緊急改善事業に関するアドバイザー会議に委員の一人として出席しましたので報告します。

(財)下水道業務管理センター
下水道アドバイザー

山崎 武志

1 はじめに

合流式下水道の改善は昭和50年代から30年余大都市を中心に徐々に進められてきましたが、この間はまた下水道の普及に大きなエネルギーを割かねばならなかった時代でもあり、その歩みは遅々としたものでありました。合流改善が全国レベルの行動となったのは10年以内のことと言えます。平成14年2月に合流式下水道改善対策検討委員会（委員長松尾友矩東洋大学教授（当時、後学長））が、合流式下水道の改善は長期的な施策を見通しながら緊急的な対策を実施していく必要があるとして、総合的な視点に立った検討を行い提言をまとめました。この提言を受け国土交通省は平成14年度に合流式下水道緊急改善事業を実施しました。これは合流改善対策を計画的・集中的に実施することを目的とするもので、「合流式下水道緊急改善計画」を平成14年度から3年以内に作成し、その計画期間は5年間以内とする、というものです。時を同じくして合流式下水道の抜本的な対策に向けて下水道法施行令が改正され、平成16年4月から施行されています。

しかしこの間、わが国の経済は益々厳しいものとなり、公共事業が削減される中であって下水道事業もその例外ではありえなくなっています。そのような環境の中で合流式下水道の改善もより低

コストで目的を達成するよう新技術を駆使し、計画を厳しく見直すことが求められています。

2 静岡市合流式下水道緊急改善計画 とアドバイザー会議の経緯

静岡市は平成20年度末現在約73万人の行政人口を有し、市域は日本でも代表的な白砂青松の海岸を持つ駿河湾に面しています。駿河湾は最深部2,800m、深い湾として世界的にも珍しく、多くの生物種が生息し、しかしまだまだ未知の部分が多い海と言われています。下水道全体計画面積12,439ha（内約一割にあたる1,195haが合流式下水道によって整備されている）、処理人口普及率は約76%になっています。

平成16年度に「静岡市合流式下水道緊急改善計画」を策定し改善対策を順次実施していますが、この計画の策定に当たっては学識者、有識者等の第三者からなる「アドバイザー会議」を設置し、評価の透明性、客観性を確保することに努めてきました（通知、国都下事発第102号、H.14.7.5）。

平成16年4月に施行された下水道法施行令では経過措置として10年（処理区域面積が大きい一部の公共下水道等については20年）を置きこの間に所要の改善対策を実施するものとしています。これを達成するため国土交通省は平成19年度に合流

式下水道緊急改善事業を拡充し、平成19年度より3年間以内に平成25年度を超えない範囲で計画期間5年間以内の緊急改善計画を作成するという期間の延伸を行いました。またこれと併せて平成20年3月には効率的な合流式下水道緊急改善計画策定の手引き（案）を示しました。これはSPIRIT21等による技術開発成果を踏まえ、各都市が緊急改善計画の見直しを行うに当たって、新技術の導入などによる効率的な対策手法の選定や降雨特性を考慮した目標設定による低コスト化、放流先の水利用状況を考慮した対策を検討し、下水道法施行令に規定する期間内での改善対策の確実な完了と当面の改善目標の達成を図ることを目的としたものです。

これらの動きを受け静岡市では平成21年度内に「静岡市合流式下水道緊急改善計画」を見直し、22年度～25年度の4年間で計画期間とする新しい計画を策定するよう作業を進めてきました。この度のアドバイザー会議はこの見直し計画の素案がほぼ固まったことに伴い、前の計画策定時と同様に、第三者機関による批評に付することになったわけです。

アドバイザー会議は5名の委員からなり、その構成は学識経験者1名、下水道関係者2名、市民代表として環境保全関係団体などから2名となっています。委員長は委員の互選によって、岩堀恵祐静岡県立大学教授に勤めていただくことになりました。

3 既計画の内容と進捗状況及び私のコメント

対象となる下水道施設は浄化センター4箇所、ポンプ場4箇所、雨水吐23箇所となっていますが、既計画では雨天時活性汚泥法（3W法）の導入、貯留管の整備、スクリーンの設置、道路浸透ますの設置等の組み合わせによって改善を進めています。3W法は水域に放流される汚濁負荷量を分流

式と同程度以下にするための主要な対策であり、静岡市における合流改善の主流となる方法に見えますが、これは4箇所すべての浄化センターに計画し、平成21年度末までに2箇所が完了予定となっています。これによってBOD汚濁負荷量の削減については平成25年度までの全体削減目標に対して概ね1/2を達成する見込みとなります。

3W法を合流改善の中心に据えたことは静岡市としては極めて適切な判断、というよりもむしろ自然な決定と言ったほうが良いと思います。静岡市の合流式下水道は計画汚水量の3倍（3Q）を浄化センターへ送水し、1Qを高級処理、2Qを簡易処理しています。また近年の節水効果もあって下水量は計画値に対して横ばいしないしは若干減少傾向ということですから、3Qをそのまま雨天時活性汚泥法に移行すればよいからです。汚水幹線の遮集能力が2Q程度であったり、計画が3Q以上であったとしてもその後の人口増や一人あたり水使用量の増によって実質的に1Q程度の遮集能力になっていれば汚水の遮集幹線を増強しなければならないのですが、この点静岡市の合流式下水道はうまくいっているわけです。また雨天時、管渠内に堆積した汚濁物のうち最初に流出し易いものー初期フラッシュと見られる部分は、合流下水の量が3Qに至るまでに流出することが多いのです。この点からしても静岡市の合流式下水道はうまくいっていると言えます。汚濁物の流出は雨の降り方によっても違いますから、欲を言えば5Q位まで遮集することが望ましいのですが、その後の処理能力の問題もありますので、3Qを超える分は他の方法を考えるのが適当と思います。

スクリーンの設置は雨水吐における夾雑物の削減を図るものですが、平成25年度までの設置箇所目標に対して21年度末の見込みで約45%となっていますが、懸命にやっていると思います。

道路浸透枳は目標箇所のすべてが完了しています。

貯留管は全体計画では8箇所、計46,600 m³を計

画していましたが、21年度末まで未整備の見込みとなっています。貯留管はこれを設置することによって汚濁負荷の削減に大きい効果を期待できますが、併せて夾雑物の除去、未処理放流回数の削減などすべての問題に対する効果を期待できます。しかし静岡市の場合には3W法とスクリーンの設置によって汚濁負荷と夾雑物に対しては、少なくとも下水道法施行令を満足させることはできますので、貯留管の主目的は未処理放流回数を半減させ公衆衛生上の安全確保を図ることにあり、伴って汚濁負荷の削減を図ることにあります。静岡市では貯留管未設置のため放流回数の半減に関する平成21年度末の達成率は零となっています。計画目標が概ね3Qを超えるものに対する放流回数の半減となっていますので、目標値に対しては零であっても、小さい雨の回数は多いので3Qが遮集されることによって実際には相当数の降雨が遮集されています。この貯留管が未整備ということについては現状の地方の財政状況を考えるとやむをえないと思いますし、平成25年度までの期間で考えれば、その間の技術開発もあるわけで、現にわが国はSPIRIT21を立ち上げ合流式下水道の改善に特に力を入れてきたわけですから、ある面賢明であったとも言えます。

以上で静岡市の合流改善の既計画と達成状況及び私のコメントを述べましたが、総じて静岡市では合流改善を懸命に進めており、この厳しい財政状況の中で、という見方をすれば順調に進捗していると言って差し支えないと思います。

4 新たな計画と私のコメント

静岡市の新たな計画では「低コスト化」と「適切な改善目標の設定」の2つを計画の見直し方針としています。

新たな計画における目標値や計画値の変更は次の3点です。

(1) 汚濁負荷量の削減に関して：分流式下水道か

ら放流される雨水の水質を既計画ではシミュレーションによって算出した数値を用いていましたが、新計画では実測結果から20mg/lとし、その結果汚濁負荷の削減目標値が緩和されています。

(2) 未処理放流回数の半減に関して：大規模な降雨による未処理放流水は雨水の影響が大きく水質が良いと見なして、新計画では総降雨量30mm以下の降雨を対象にしています。

(3) 同じく未処理放流回数の半減に関して：新計画では放流先が同一の河川の近接した地点であれば、同一の吐き口と見なしています。

いずれも概ね妥当な判断であろうと思われます。合流改善は財政状況を見ながらStep by Stepで進めていくことが良いと思います。最初の目標値をクリアしたら財政の許す範囲でまた他の事業との関係も見ながら目標値を高めていけばよいと思うのです。

次に具体的な改善対策ですが、新たな計画では既計画に対して貯留管を大幅に削減し、それに代わるものとして高速ろ過施設の設置と越流堰のかさ上げを採用しています。貯留管は未処理放流水を削減する必要があるかつ高速ろ過施設の設置スペースが確保できないところに1箇所だけ残しています。高速ろ過施設は未処理放流水を削減し、伴って汚濁負荷の削減を図る目的であり、越流堰のかさ上げは、未処理放流水を削減するとともに3Q量を確実に遮集し3W法の効果を確実にする目的です。高速ろ過施設は既計画策定の時期にはまだ実務的に採用するに至らなかったと思うのですが、その後SPIRIT21の中で技術的に確立され現場での採用が可能と判断したものと考えます。雨天時の管理は浸水対策も加わって通常より大変なわけですから装置が単純で手間がかからないことが肝心ですし、一定以上の強さの降雨時にのみ使う施設ゆえ稼働率が悪いわけですから減価償却費や使わないときの管理を考える必要があります。実際に高速ろ過施設を建設するに当たっては現場

の目で実務的に厳しく評価したうえで設計し着手することが望ましいと思います。様々な課題はあるにしても静岡市が財政状況を考慮し、新たな計画で貯留管から高速ろ過施設と越流堰のかさ上げに移行したことは適切な決定であると思います。前述した通り静岡市の合流式下水道は3Qを遮集する計画で実現場も計画と特に大きく違いはなく、場所により更に越流堰を改良し、3W法を効果的に実施することによって分流並みを目標とした汚濁負荷の削減を図ることができるからです。汚水幹線の遮集能力が著しく不足するところではこのように上手くはいかないと思います。

静岡市は以上のような改善目標と対策施設の見直しによって平成25年度までに合流改善にかかる事業費を50%以上節減する見込みであり、すべての処理区で下水道法施行令に定められた雨天時流出水の平均水質及び当面の改善目標を達成できる見込みになっています。

5 アドバイザー会議におけるいくつかの意見

私の考え方を主として述べてきましたが、他の委員の発言の中からいくつかを紹介してみます。「最初沈殿池の水面積負荷は大きく変わってきて

いるが、貯留槽として活用できるケースはないか」「年度別事業費と効果の関係を示すと分かり易い」「事業費に関しては極力抑えながら将来のことを見据えて慎重に検討していくべき」「新たな計画では対象降雨を総降雨量30mm以下のものにしたがり、未処理放流については吐き口をまとめて考えるようにしたのは実態として本当に大丈夫なのか」「市民が気をつけることはたくさんあると思うので市民に向けて積極的に発言して」「重要影響水域の指定はないということであるが、駿河湾には貴重な生物が沢山生息しているのでそのことに留意してより良い計画を作って」等等貴重な意見がありました。特に市民代表の意見には傾聴の必要があると思います。

6 おわりに

合流改善計画や会議の内容を詳述したり公表する主体は静岡市ですから、市のご了解のもとに、私の考え方を主にして述べるように努めました。市民代表と学識経験者と下水道関係者を適度に取り混ぜたこのアドバイザー会議が今後の市政を進めていくうえで少しでもお役に立つことを望んでいます。

人事発令

日本下水道事業団

(平成 21 年 10 月 31 日付)

発令事項	氏名	現職名(役職)
辞職	ヨコタ タケ 横田 猛雄	監事
辞職	コウヤマ セイ 幸山 政史 (熊本市長)	理事(非常勤)

(平成 21 年 11 月 1 日付)

発令事項	氏名	現職名(役職)
理事(品質管理担当)	オノヰ アキコ 尾崎 昭彦	(再任)
理事(技術開発研修担当)	アンドウ アキラ 安藤 明	(再任)
理事(非常勤)	ムカガ タケシ 翁長 雄志 (那覇市長)	(新任)

刊 行 物 の ご 案 内

H21.11.17現在

1. 日本下水道事業団編集		
工事請負契約関係様式集	平成18年	1,800円
工事請負契約関係様式集(CD付)	平成18年	3,000円
建設コンサルタント等業務委託契約関係様式集	平成19年	2,000円
建設コンサルタント等業務委託契約関係様式集(CD付)	平成19年	3,500円
業務委託一般仕様書・業務委託特記仕様書	平成21年	3,000円
下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル	平成19年	8,000円
設計業務管理マニュアル	平成21年	2,500円
工事完成図書電子納品要領(案)・下水道施設CAD製図基準(案)	平成21年	3,200円
実施設計業務等電子納品要領(案)・下水道施設CAD製図基準(案)	平成21年	2,800円
土木工事一般仕様書・土木工事必携(付録CD付:土木工事施工計画書作成マニュアル)	平成21年	8,000円
J S土木工事積算基準及び標準歩掛(CD付)	平成21年	26,000円
建築工事一般仕様書	平成21年	2,200円
建築機械設備工事一般仕様書	平成21年	1,700円
建築電気設備工事一般仕様書・同標準図	平成21年	2,200円
下水道施設標準図(詳細) 土木・建築・建築設備(機械)編	平成20年	7,000円
建築・建築設備工事必携	平成21年	7,500円
全国の下水道関連施設のFL活動実施事例集	平成8年	10,000円
機械設備工事一般仕様書 *旧名称:機械設備工事必携(機械設備工事一般仕様書)を分冊	平成21年	2,500円
機械設備標準仕様書	平成21年	18,000円
機械設備特記仕様書	平成21年	11,000円
機械設備工事必携(施工編)*旧名称:機械設備工事必携(但、請負工事監督要領実施細則(案)、付則、参考資料)および新規資料	平成21年	2,500円
機械設備工事必携 工事管理記録(本編)	平成21年	10,000円
*旧名称:機械設備工事施工指針(本編)を分冊		
機械設備工事必携 工事管理記録(施工管理記録編)	平成21年	5,000円
*旧名称:機械設備工事施工指針(施工管理記録編)を分冊		
機械設備工事必携 工事管理記録(施工チェックシート編)	平成21年	5,000円
*旧名称:機械設備工事施工チェックシート		
機械設備工事写真事例集	平成5年	23,000円
機械設備工事必携(工場検査編)	平成21年	4,000円
*旧名称:機械設備工事工場検査指針		
電気設備工事必携(付録C D付:現地試験要領、施工管理シート)	平成21年	4,500円
電気設備工事特記仕様書	平成21年	4,500円
電気設備工事一般仕様書・同標準図	平成21年	5,500円
(付録CD付:機器承諾図作成チェックシート、施工図作成チェックシート)		
併用開始の手引き	平成17年	3,800円
初期運転の手引き	平成17年	3,200円
総合試運転の手引き	平成16年	2,200円
総合試運転機器チェックリスト様式集[機械設備編]		
水処理設備編(第1/3編)	平成3年	5,000円
汚泥処理設備編(第2/3編)	平成3年	7,000円
脱臭設備編(第3/3編)	平成3年	2,000円
納入CD-R検査システム Ver.1.21		2,000円
〈アニメーション広報ビデオ〉※DVDまたはVHS		
・モンタの冒険 I	9,500円	
・モンタの冒険 II(バック・トゥ・ザ・ゲスイドウ)	9,500円	
・モンタの冒険 III(飛べJS号! 下水道の夢をのせて)	9,500円	
・モンタの冒険 IV(水の輝く街づくり)	9,500円	
〈安全教育ビデオ〉※DVDまたはVHS		
・事故を無くすには	9,500円	
季刊 水すまし	770円	
効率的な汚泥濃縮法の評価に関する第1次報告書	平成3年	4,000円
効率的な汚泥濃縮法の評価に関する第2次報告書	平成4年	4,000円
最近の消毒技術の評価に関する報告書	平成9年	4,000円
下水道構造物に対するコンクリート腐食抑制技術及び防食技術の評価に関する報告書(CD)	平成13年	7,000円
ステップ流入式多段硝化脱窒法の技術評価に関する報告書(CD)※	平成14年	4,300円
膜分離活性汚泥法の技術評価に関する報告書(CD)※	平成15年	5,000円
下水汚泥炭化システム及び生成される炭化製品の諸物性の技術評価に関する報告書(CD)※	平成15年	5,000円
オキシデーションディッチ法の評価に関する第1次報告書、第2次報告書(CD)※	昭和58年	5,000円
オキシデーションディッチ法の評価に関する第3次報告書(CD)※	平成13年	5,000円
酸素活性汚泥法および下水処理場の自動制御方式に関する第1次報告書、酸素活性汚泥法の評価に関する第2次報告書、第3次報告書(CD)※	昭和50年	5,000円
微生物を利用した窒素及びリン除去プロセスの評価に関する第1次報告書、第2次報告書、第3次報告書(CD)※	昭和61年	5,000円
包括固定化担体を用いた硝化促進型循環変法「ベガサス」の評価に関する報告書(CD)※	平成5年	5,000円
汚泥減量化の技術評価に関する報告書(CD)※	平成17年	5,000円
活性汚泥モデルの実務利用の評価に関する報告書(CD)※	平成17年	10,000円
回分式活性汚泥法の評価に関する第1次報告書、第2次報告書(CD)※	昭和61年	5,000円
下水汚泥固形燃料発熱特性評価試験マニュアル(CD)※	平成19年	10,000円
耐硫酸モルタル防食技術の技術評価に関する報告書(CD)※	平成19年	10,000円
下水汚泥固形燃料化システムの技術評価に関する報告書(CD)※	平成19年	10,000円
自然焼却システムの評価に関する報告書(CD)※	昭和62年	5,000円
オゾン処理技術の技術評価に関する報告書(CD)※	平成21年	10,000円
回転生物接触法の評価に関する第1次報告書、第2次報告書(CD)※	昭和53年	5,000円
上記以外の各技術評価報告書(CD)※	昭和49年～平成19年	5,000円
(日本下水道事業団ホームページ http://www.jswa.go.jp /技術開発部/参照)		
技術開発部年報(各年度版)(CD)※	昭和49年～平成20年	2,000円
技術開発部部報(各年度版)(CD)※	昭和49年～平成20年	4,500円
(日本下水道事業団ホームページ http://www.jswa.go.jp /技術開発部/参照)		
※ビデオおよび技術評価に関する報告書(CD)は、東京本部へFAXにてお申し込みください。		
2. (社)公共建築協会編集		
公共建築工事標準仕様書-建築工事編-(社)公共建築協会編集	平成19年	4,800円
建築工事標準詳細図(社)公共建築協会編集	平成17年	6,800円
建築工事施工チェックシート(社)公共建築協会編集	平成19年	2,000円
公共建築工事標準仕様書-機械設備工事編-(社)公共建築協会編集	平成19年	4,700円
公共建築設備工事標準図-機械設備工事編-(社)公共建築協会編集	平成19年	3,900円
公共建築工事標準仕様書-電気設備工事編-(社)公共建築協会編集	平成19年	4,800円
公共建築設備工事標準図-電気設備工事編-(社)公共建築協会編集	平成19年	3,900円
3-1. (財)下水道業務管理センター編集		
下水道コンクリート防食工事施工・品質管理の手引き(案)一塗布型ライニング工法編-(CD付)	平成20年	5,800円
3-2. (財)下水道業務管理センター編集		
2009年受験用 下水道技術検定(第1種、第2種、第3種)受験対策 問題と解説	平成21年	2,730円
2009年受験用 下水道管理技術認定試験(管路)受験対策 問題と解説	平成21年	1,575円
※上記問題集については、戸田支部へ電話またはインターネットにてお申し込みください。		
☆その他刊行物及びCDのご注文、お問い合わせは、下記までお願いします。		
(財)下水道業務管理センター		
ホームページ http://www.sbmc.or.jp		
東京本部 TEL 03-6803-2700 FAX 03-6803-2539		
大阪支部 TEL 06-6886-1033 FAX 06-6886-1036		
戸田支部 TEL 048-422-6657 FAX 048-422-6691		
(問題集のみ)		

■ 平成21年秋号

No.138号

水明 水と下水道のこと
 荅北町長にインタビュー！
 寄稿 徳島県の旧吉野川流域下水道事業について
 ～終末処理場「アクアきらら月見ヶ丘」が完成～
 J Sの技術を支える技術者たち
 研究最先端⑦
 研修生だより
 下水道アドバイザー制度について④
 人事異動

■ 平成21年夏号

No.137号

水明 「温故知新」 — 地域、流域、そして地球規模へ —
 入善町長にインタビュー！
 寄稿 にかほ市の下水道事業について ～早期完成で快適な居住環境を～
 記者の視点⑨ 世界天文年に思う“基本回帰”
 J Sの技術を支える技術者たち
 研究最先端⑦
 研修生だより
 海外（出張）報告
 人事異動

■ 平成21年春号

No.136号

水明 水 - 下水 - 下水道
 芸西村長にインタビュー！
 寄稿 山口県岩国市の下水道事業について～新しい処理場が完成～
 記者の視点⑧
 J S「第3次中期計画」がスタート
 下水道（機械・電気）設備工事調達方法検討委員会報告
 日本下水道事業団における下水道事業経営の支援
 平成21年度 J S 下水道研修について
 研究最先端⑨
 海外（出張）報告
 下水道アドバイザー制度④
 トピックス 平成20年度日本下水道事業団表彰について

■ 平成21年冬号

No.135号

水明 AMDBと企業会計の勧め
 寄稿 文化が薫る活力とやすらぎのまち 飛騨市
 記者の視点⑦
 第34回 業務研究発表論文をピックアップ
 ①四国総合事務所における新たな行財政支援業務の取組みについて
 ②終末処理場の運営管理支援 - 九州総合事務所 -
 ③下水道施設のエネルギー消費原単位曲線に関する考察
 - 省エネ診断解析システムの作成現場より -
 ARCHITECTURE 魅力アップ下水道⑬
 研究最先端⑧
 研修生だより
 海外（出張）報告
 下水道アドバイザー制度④
 トピックス J S 新春シンポジウム2009を開催

■ 平成20年秋号

No.134号

水明 「世界基準の『下水道シンクタンク』」 &
 「真の『下水道ホームドクター』」を目指して
 清須市長にインタビュー！
 寄稿 地域の活力を支える下水道 ～岩見沢市の取り組み～
 記者の視点⑥
 ARCHITECTURE 魅力アップ下水道⑬
 研究最先端⑦
 研修生だより
 地方公共団体揭示板
 海外（出張）報告
 下水道アドバイザー制度④
 トピックス J S 記者クラブ視察会を開催
 人事異動

■ 平成20年夏号

No.133号

水明 ころろ新たに
 下水道経営の切り札「アセットマネジメント」
 記者の視点⑤
 ARCHITECTURE 魅力アップ下水道⑫
 研究最先端⑥
 研修生だより
 地方公共団体揭示板
 〈海外報告〉インドの下水道事情
 下水道アドバイザー制度④
 トピックス
 G8サミット記念の環境総合展2008(札幌ドーム)に出展しました
 下水道展'08横浜パブリックゾーンに J S も出展！
 人事異動

■ 平成20年春号

No.132号

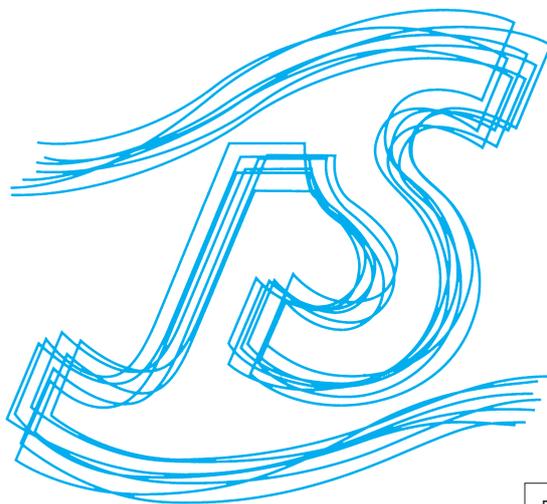
災害復旧支援で感謝状
 水明 JS設立35周年、設立当時を想う
 寄稿 沖縄県の下水道事情 ～過去未来いろいろ～
 お客様サービスの向上・生産性の向上に向けたWBSの活用について
 記者の視点④
 下水道研修生のページ③
 ARCHITECTURE 魅力アップ下水道⑪
 研究最先端⑤
 第33回 業務研究発表論文をピックアップ
 ③下水汚泥エネルギー回収技術の開発について
 ④東海総合事務所管内における高度処理施設の再構築に係る課題と対応
 〈海外報告〉タイの下水道と技術協力
 平成19年度下水道アドバイザー制度の実施状況と利用方法
 人事異動

■ 平成20年冬号

No.131号

新潟県から感謝状 — 災害支援 —
 洞爺湖町長にインタビュー！
 寄稿 下水道における環境対策と維持管理費削減に向けて
 新春コラム 御神酒の心と下水道技術
 記者の視点③
 研究最先端④
 平成19年度 功労者等表彰について
 第33回 業務研究発表論文をピックアップ
 ①新技術適用の課題とフォローアップ状況
 ②再構築時における下水道施設の安全性向上への取り組み
 地方公共団体揭示板
 時事報告 金沢市局地豪雨の復旧支援
 下水道アドバイザー制度③
 お知らせ

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、テーマは何でもけっこうですので、JS広報室までご連絡ください。

編集委員

委員長

赤川 淳哉 (日本下水道事業団経営企画部長)

(以下組織順)

堀江 信之 (	同	事業統括部長)
久野 清人 (	同	品質管理センター長)
山根 浩司 (	同	監査室長)
藤生 和也 (	同	研修センター所長)
村上 孝雄 (	同	技術開発部長)

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
東京都新宿区四谷三丁目3番1号 富士・国保ビル 〒160-0004
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。

編集協力：日本下水道事業団 経営企画部総務課広報室

編集発行：(財)下水道業務管理センター 電話：(03)6803-2700 FAX：(03)6803-2539

東京都文京区湯島3-26-9 インテリジェントビル湯島イヤサカ5F 〒113-0034

定価770円(本体価格734円) 送料実費(年間送料共4,400円)

払込銀行 みずほ銀行 新橋支店 (普通預金口座) 8025805 (財)下水道業務管理センター
郵便振替口座 00170-7-703466番

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。