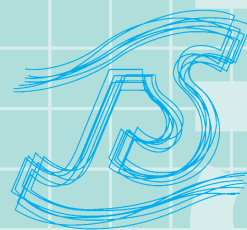


季刊

水すまし

日本下水道事業団



平成23年春号

No.144



- 水明 変化する社会と下水道のこれからに向けて
- 秦野市長にインタビュー
- 寄稿 持続可能な下水道を考える
～ 単に「公営企業」という言葉で片付けて良いのか ～

MIZU SUMASHI

季刊

水すまし

平成23年春号

No.144



表紙写真：「京都府庁旧本館に咲く桜」

国の重要文化財にも指定されている京都府庁旧本館は、明治37年(1904)に竣工し、昭和46年まで京都府庁の本館として、また、現在も執務室や会議室として使用されており、創建時の姿をとどめる現役の官公庁建物としては日本最古。春には中庭の桜が満開となり、心を和ませてくれます。写真右奥の桜が「容保桜(かたもりざくら)」。この地がかつての京都守護職上屋敷跡であることにちなみ松平容保公の名をとって命名。大島桜と山桜の特徴を併せ持つ珍しい品種です。

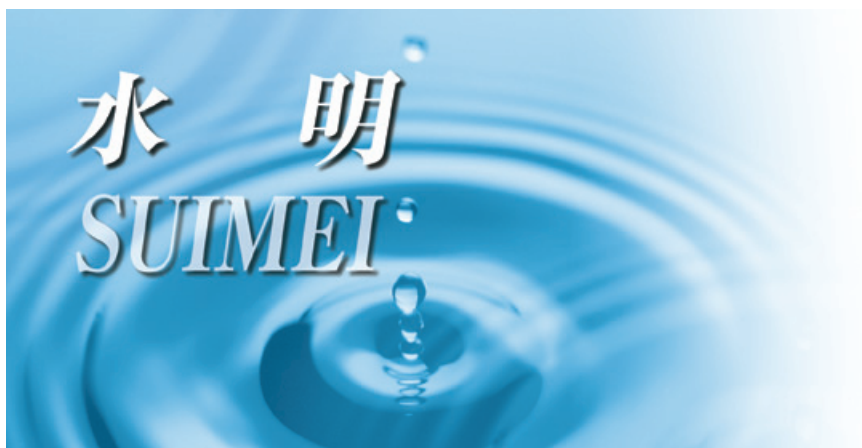
CONTENTS

●水明 変化する社会と下水道のこれからに向けて	日本下水道事業団 評議員(京都府知事) 山田 啓二	4
●秦野市長にインタビュー！	秦野市長 古谷 義幸	7
●東日本大震災に伴う災害復旧支援活動について		16
●寄稿 持続可能な下水道を考える ～単に「公営企業」という言葉で片付けて良いのか～	一関市上下水道部 下水道課長 加藤 英行	18
●平成23事業年度のJ S 事業計画について	経営企画部 経営企画課長 大澤 一夫	22
●J S 日本下水道事業団の組織再編について	(前)経営企画部総務課長 大峰 孝美	25
●平成23年度試験研究事業について	(前)技術開発部技術開発課長 川島 正	29
●平成23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—	(前)研修センター 研修企画課長 太田 秀司	34
●建設現場紹介 J S 広報室のご紹介	(前)経営企画部広報室長 花輪 健二	39
●J S の技術を支える技術者たち	東日本設計センター 次長・企画調整課長 畑田 正憲 技術戦略部 戸田技術開発分室長代理 島田 正夫	42 43
●J S 新世代	関東・北陸総合事務所プロジェクトマネジャー 河野 雅 経営企画部人事課(福島県いわき市排水対策課 出向中) 森 善裕	44 45
●研究最先端⑦ オキシデーションディッチ法の新たな自動制御技術の開発	技術戦略部 水処理技術課課長 橋本 敏一	47
●研修生だより	香川県高松市 都市整備部 下水道建設課 計画係 武上 博宣 財団法人山形県下水道公社 維持管理課 大場 明彦	52 54
●ARCHITECTURE 魅力アップ下水道② 官庁施設の環境保全性基準とその水準について	～地球環境を保全するための基準とその評価指標～ 品質管理センター (前)技術基準課長 桜田 由香里	56
●下水道アドバイザー制度について(50)	平成22年度下水道アドバイザー制度の実施状況と利用方法等につきまして (財)下水道業務管理センター 常務理事兼事業部長 河井 竹彦	59
●人事異動		63

東日本大震災でお亡くなりになられた方々のご冥福をお祈りし、被災された皆さまに心からお見舞いを申し上げます。

日本下水道事業団では、この度のマグニチュード9.0という国内観測史上最大の巨大地震により被災された地方公共団体に対し、国土交通省下水道部や他の地方公共団体の支援チームとも連携の上、職員を派遣し、継続的な調査等の支援活動を行っております。

今後とも、下水道事業の支援機関としてこれまで蓄積してきたノウハウを活用して、被災された地方公共団体からの要請に応え、下水道施設の応急復旧、本復旧工事等の支援活動に組織を挙げて取り組んでまいります。



変化する社会と 下水道のこれからに向けて



日本下水道事業団
評議員（京都府知事）
山田 啓二

京都府知事の山田啓二です。日本下水道事業団評議員を仰せつかっています。どうぞよろしくお願いします。

はじめに、今回の東日本大震災において、多くの方がお亡くなりになられたことに対し、お悔やみを申し上げますとともに、被災された皆様をはじめ、避難生活を余儀なくされておられる皆様に、心からお見舞いを申し上げます。

今回の地震は、我が国の観測史上最大のM9.0という未曾有のものでありました。被害も極めて広範囲に及び、経済にも大きな影響が現れ、私たち

の社会を支えてきた安心・安全の基盤が、ある意味、根こそぎといって過言でないほど失われてしまふ、まさに国難とも言える状況にあります。

東北地方と京都は地理的には離れておりますが、歴史的に見れば、私が普段、執務にあたっている京都府庁には、かつて京都守護職上屋敷がありました。幕末には会津藩主松平容保が京都守護職として京の治安を守り、活躍した拠点であり、府庁の中には、「容保桜」と命名された極めて珍しい品種の桜が敷地内に花を咲かせています。

こうした歴史や縁にも思いを馳せながら、私もこの災害が局地的なものではなく、日本国民全体

を襲った大きな試練として捉え、地元市町村はもとより、関西広域連合の一員として近隣府県と協力しながら、被災住民の皆様の避難先の確保、移動手段、生活物資、生活場所、教育・医療の確保など、これからも最大限の努力を尽くしていきたいと存じます。

今回の災害では、上下水道にも甚大な被害が及びました。京都府からもいち早く府営水道の給水車を派遣するとともに、下水道については、被害状況の把握が困難を極める中、技術系職員の派遣を行うなど、支援に努めてまいりました。

その中で、改めて社会資本がいかに人々の生活を支えているか、社会資本の安全を保ち、速やかに回復させる上で、どれほど技術が大切であるかということを再認識いたしました。



給水支援



下水道被害調査支援

時代は今、急速に変化をしてきています。高齢化はもとより、長く続く少子化の中で、かつて経験のない人口減少社会へと移行し、医療・介護・福祉など、生活を支える社会保障を巡り、様々な不安が顕在化しています。グローバル化の波は、激しい国際競争の中で産業にも厳しい試練を与え、それが雇用にも深刻な影響を与えています。

社会資本の整備については、これまでは「ものを造る」、「整備水準を上げる」ことが至上命題でありました。しかし、『人口が増えていくから家が必要になり、道路も下水道もつくらなければならない。整備水準を上げていかなければならない…』といった右肩上がりの開発型行政からの転換を、いま具体的な取り組みの中で実践していかななくてはならない時代を迎えています。

時代の変化に即応し、必ずしもパイが増えていくとは考えられない状況の中で、経営の観点も踏まえた合理的な投資を進め、持続的な公共施設の機能維持とライフサイクルコスト最小化の両立を目指して行かねばなりません。そのためには行政の取り組みも全国一律の縦割りの発想から脱却し、地域としての総合力を高めていくことが必要ではないかと考えています。

言うまでもなく、京都は千年の歴史の中で、豊かな文化を育んでまいりました。山紫水明の地として、自然環境とも調和した人々の生業が営まれ、また、近年では、気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3、京都会議）が開催され、地球温暖化防止のための京都の名を冠した議定書が採択された地でもあります。下水道を所管する部署は、他の都道府県では例を見ない「文化環境部」にありますが、京都のアイデンティティである「文化」と「環境」を支える「水循環」を今後もしっかりと維持、発展させていくため、国の省庁編成を超えた水行政の総合的な展開を進めて参ります。

下水道の技術者集団である日本下水道事業団は、これまで多くの都道府県、市町村の下水道施設について、計画設計、実施設計、建設、技術援助等を進めてこられました。また、技術開発や技術の実用化にも力を入れ、変化にいち早く対応し、日本の下水道をリードしていただきました。

大震災からの一刻も早い復興、適切な維持管理、国際的な水ビジネスの展開など、いずれを取っても要となるのは、確かな技術の力です。今後ともさらに、確かな技術に磨きをかけ、発展させていただくようお願いします。

また、これまで多くの下水道関係職員が日本下水道事業団で研修を受け、学んだことを活かして、第一線の現場を支えています。人材育成の面についても、地方公共団体のニーズにきめ細かく対応していただくことを期待しています。

今後とも日本下水道事業団の役割は、ますます重要であり、私も評議員会を通じ、運営には積極的に携わって参りたいと考えています。引き続き、ご支援ご協力をお願いします。

最後に、本年は京都の力の源泉である「ほんまもんの文化」をさらに高めるため、10月には「第26回国民文化祭・京都2011」を開催し、京都府内各地で芸術・文化に関する様々な催しを行います。東日本大震災からの復興に向け鎮魂の祈りを捧げるとともに、文化の力で前を向いて進んでいける勇気と元気をもたらし催しにしていきたいと思っております。

多くの皆様にもぜひ京都におこしいただき、ご参加いただきますようお願い申し上げます。



国民文化祭プレイベントにおいて



日本最大の文化祭典

国民文化祭・京都2011

平成23年10月29日(土) - 11月6日(日)

文化の感動
京 都 国 民 文 化 祭

❖ 国民文化祭とは？
全国各地で様々な文化活動に親しんでいる個人や団体が、日頃の成果や実力を披露するために全国から集まり、発表・交流する「日本最大の文化祭典」です。

京都府内全市町村で約70のフェスティバルを開催
みんなの力で成功させよう！ 詳しくはWebで 京都2011 検索

秦野市長に

インタビュー!

今回は、神奈川県の中西部に位置し、神奈川県の屋根、丹沢山塊を抱える「みどり豊かな暮らしよいまちづくり」を進めている秦野市の古谷義幸市長にお話を伺いました。



秦野市長 古谷 義幸氏

話し手：古谷 義幸（秦野市長）
聞き手：塩路 勝久

（J S 関東・北陸総合事務所長）

（平成23年2月15日（火）収録）

◆ 秦野市の紹介 ◆

塩路：水無川に沿って秦野駅から市役所まで歩いてきましたが、水無川はとてもきれいな川ですね。

古谷市長：秦野市は、神奈川県内唯一の盆地を形成しており、扇状地上に発展したまちです。扇状地の背骨にあたる部分が水無川、窪地にあたる部分が葛葉（くずは）川です。秦野が下水道事業を始めたきっかけは、その水無川でした。昭和40年代のことですが、当時の秦野は急激な工場進出や住宅建設により、工場排水や生活雑排水が水無川を汚染しておりました。そのことを当時の市長（第4代市長：栗原藤次氏）が非常に憂いて、何とかきれいな川に戻したいと下水道事業の着手の決意を

しました。最初の事業認可は昭和49年3月のことでした。

下水道事業は、市にとっては莫大な投資を必要とする事業になるので、大変な英断だったと思います。

そもそも、水無川は昔から先人たちの思い入れがある川で、大水が出ても水害のないように、治山・治水事業を行っておりました。さきほども申し上げましたが、秦野市は盆地で扇状地を形成していることもあり、昔の水無川は蛇行していて、広いところでは川幅が130間（約234m）もあるような暴れ川でした。そこで、明治の中ごろに土手を作ったのが水無川の整備の始まりです。その後、小学校、中学校、運動公園などを作り、戦後は芋畑にして食糧難を凌いだこともあります。

塩路：都市像に「みどり豊かな暮らしよい都市（まち）」を掲げていらっしゃいますが、今、市長さんがおっしゃったようなインフラ整備によって、秦野市の礎があるということですね。

古谷市長：もちろんです。例えば道路にしてもそうですね。今、神奈川県に限って言えば、高速道路のインターチェンジに遠いところは苦しんでいます。もちろん、高速道路のプラスの面、マイナスの面はありますが、物づくりや物流が盛んな町はインターチェンジに近い方が便利といえます。わがまち秦野は東名のインターチェンジがあり、平成32年までには新東名ができ、インターチェンジもできます。中央道、関越道、東北道を通じ、日本海が近くなります。これはわがまちが将来に向けて元気な証拠といえます。

塩路：秦野市は、東京や横浜へ1時間ほどで出られて、都心に近い割には自然豊かなまちですね。

古谷市長：このまちには、豊かな緑とおいしい水とすがすがしい空気さえあれば良いと思っています。というのは、病院も一次診療、二次診療さえ確保すれば、高度医療については自前で揃えなくても、近隣に大学病院が二つ、東京まで出れば、がんセンターもあり、いずれも日帰りができます。そういう意味では秦野市に高度医療はなくても十分賄える。また、



水無川

歌舞伎が見たければ、東京の歌舞伎座へ行けば良い。赤レンガが見たければ、横浜のみなとみらい地区へ行けば良い。ですから余分なものを欲しがらずに、豊かな自然を大事にしながら、いい意味で「田舎っぽさ」の残ったまちになればいいと思います。

塩路：そういう意味では、非常に特色を出したまちづくりをされています。

秦野市は、水もおいしく、山も綺麗で風景もすばらしいですね。市役所まで歩いて来るときに幼稚園のそばを通ってきましたが、多くの元気な園児たちの、にぎやかな声が聞こえて、遊んでいる風景を見ると、非常に活気のあるまちだなとの印象を受けました。

古谷市長：秦野市は人口17万人ほどのまちですが、人口も微増しています。出生届は、1月平均で120～130人コンスタントにあります。秦野赤十字病院には産婦人科の先生が常勤で4人、非常勤で3人おられますし、県内でも比較的、産科の先生がきちっと常駐してくれているまちだと思います。

◆ 公共施設の再配置 ◆

塩路：秦野市ではいち早く「公共施設の再配置に関する方針」を出されています。方針の策定にあたり、古谷市長さんは「公共施設のそれぞれ果たしてきた役割、今後も維持し続けなければならない機能や市民サービスの低下を最小限に抑え、将来の市民にもできるだけ多くの公共施設サービスを享受してもらうためには、多くの知恵と工夫が必要になります。」とおっしゃっています。この「公共施設の再配置」への市長さんの思いをお聞かせ願います。

古谷市長：今は、「事業仕分け」が流行語のようになっていますが、わが市は事業仕分け以前から「公共施設の再配置」の計画を行っております。また、よく新総合計画を策定すると

きにありがちなケースとして、コンサルタントに委託したりしますが、秦野市は「公共施設の再配置計画」を策定するに当たっては、コンサルタント委託をやめ、市の職員2人を専任し、市の職員へ直接聞き取りをして再配置の素案を作りました。また、その概要ができたときに「白書」の形にまとめて、市民の方々に実状を説明したところです。公共施設を使う人、また税金を負担する方の思いと考え方を同じテーブルの上で議論をしてもらって、何を残すか、何をやめるか、何を統合していくかをしっかり議論していきたいと考えております。トップダウンで決めるのではなく、市民の間に全ての資料を提供して、みんなで議論をして将来の計画図を作ろうじゃないか、ということです。

塩路：行政に任せるのではなく、職員と市民とが対話しながら作るというのは取り組み方も最先端ですね。

古谷市長：「新総合計画」を策定するときにも、「協汗職員（協力してともに汗をかく職員）」と称して、市の職員がボランティアで地域に入

って、地域の人といっしょに地域の計画作りをするというやり方で進めていきました。

つまり、市役所が作った「新総合計画」ですが、その根本は、地域の人が自分たちの地域を自分たちで作った計画だと思って頂いています。

みんなが汗を流すことを喜んでもらえるようなまちづくり、やるのが楽しくて面白くてといったまちづくりを目指しています。

また、今、水無川の川岸に桜の木を植える事業を進めていますが、1本1万円で市民に買ってもらいます。自分たちで植栽をしてもらって、その後の育樹も自分たちでやってもらっています。草むしりも自分たちでやってもらいます。ついでに肥料をやって残った空き袋を使って、川の中に入ってもらって集めたごみを拾ってもらいます

塩路：さきほど川沿いでごみを集めていらっしゃる方を見かけました。

古谷市長：わたしは美しいまちだといわれるよりも、きれいなまちだと言われたと思っています。BeautifulよりもCleanなまちが良いです。

塩路：この時期に「公共施設の再配置計画」をお作りになったということは、今後、将来の人口減、税収減が予測される中で、将来に対してどういふものを引き継げばいいか、といった思いが市長さんにおありになったのでしょうか？

古谷市長：道標（みちしるべ）だけは、しっかり市民に示して、秦野の将来に対する不安感を払拭したいという思いはあります。

塩路：一度作ったものでも常に見直す必要があるし、また、インフラの重要度も時代により変化するとも言えます。

古谷市長：そうです。学校を建て直すときも、10年後はどうか、20年後、30年後、50年度はどうかということを想定しながら校舎の建て替えをしていかなければならないと思います。だから、秦野市の公共施設の再配置は単なる



秦野市公共施設の再配置に関する方針

<http://navi.city.hadano.kanagawa.jp/koukyousisetu/DL/housin.pdf>

「学校の解放」ではありません。学校にも使えるし、社会人の活動の場にも使えるし、総合的に利用して何にでも使おうという発想です。例えば、テニスコートにしても、生徒たちが使わないときは、社会人が使っても良いと思います。プールも同じです。地域における公共施設の在り方を考えていかなければ、これからの時代はやっていけないと思います。

公民館的な要素も、子供の育児の場としての要素も、いろいろな社会活動の場としての要素も備えた公共施設、なおかつ、学校としての機能を果たしうる公共施設を考えていく必要があると考えています。

塩路：次の世代、未来につなぐ公共施設はどうあるべきかをこの「公共施設の再配置計画」でお示しになったということですね。

古谷市長：それを真面目に考えているということです。

塩路：施設をたくさん作って、それを維持するというのではなく、一度作ったとしても、時代に応じた公共施設のあり方を市民の方と一緒に考えるということですね。すばらしい発想です。

古谷市長：多くの自治体で公共施設の維持管理や老朽化対策に耐え切れなくなってくる時代が目の前に来ていると思います。これには下水道も含まれると思います。従って、どういう方法で維持管理をしていくか、常に先進的に考えなければいけないと思っています。

秦野市の下水処理は3つの方法で行っています。一つは、自ら処理場を持って公共下水道で処理している方法です。秦野市浄水管理センターは、J S に委託をして建設をしています。現在行っている増設工事も J S に委託しております。二つ目として、市の東部の大根・鶴巻地区の下水処理は、お隣の伊勢原市の処理場へつなぎ処理をしていただいている方法です。3つ目は、市の西部の一部につ

いては、酒匂川左岸流域の下水処理場へつないで処理する方法です。処理区域の拡大に伴い、自己処理するところ、隣の自治体の処理場をお借りして処理するところ、県の流域に接続するところ、この3つをバランスよく実施することによって負荷を軽くすることが、維持管理する上でとても大事なことと考えています。

塩路：あらゆる手段を使いながら負荷を軽くし、持続可能なインフラを構築していくということですね。そういう面では、J S も及ばずながら創意工夫を行い、お役に立っていると自負しております。現在、秦野市から J S に委託していただいている処理場の増設工事では、維持管理費を半減できる最新機器を入れております。従来ですと年間1,400万円かかる維持管理費を700万円に抑制できると見込んでいます。また、このことはCO₂削減の観点からも重要なポイントといえると思います。

また、持続可能なインフラの構築という面では、J S は、下水道施設の長寿命化計画も実施しており、近年その件数が急激に伸びています。これは、実際に処理場に入り、施設や機器を個々に調査診断し、更新時期を予測して、将来の改築に要する投資額を見積り、投資のピークを均して、なるべく平準化できるように計画を策定するといった事業です。



秦野市浄水管理センター

更新時期の予測や将来の投資額を見積ることはなかなか難しいことですが、我々 J S の一番の強みは、多くの自治体から仕事を受託していますので、多くの実績や経験をデータベース化することにより、ノウハウの蓄積に努め、お客様である自治体のお役に立ちたいと考えております。

市長さんがおっしゃるように、次の時代にどういうものを引き継いでいくか、我々 J S も、この点を真剣に考えて事業を展開しているところであります。

古谷市長：秦野市も下水道事業の認可が昭和49年3月ですから、それから、かなりの年月が経っておりまして、いま節目の時代を迎えていると思います。例えば、水処理については当初、全体で12池を計画していましたが、いま J S に委託して増設工事をしているのは5池目と6池目です。たぶんこれが最後の増設になると考えています。そういう意味では、隣の伊勢原市にご協力をいただいたのは大きな山だったと思います。また、一部ではありますが、県の酒匂川流域にも下水を送れるようになり、秦野市の負荷が非常に軽くなりました。逆に言うと、秦野市浄水管理センターの用地に余裕があるということになりますが、用地を多目的に使用できるよう、ぜひ国の理解が得られるようにしていきたいと思います。少なくとも、上水と下水が一体化しスリム化するというのは、多くの基礎自治体の共通の課題だと思います。

また、上水も下水も地中にある管が多く、データ管理が大事だと思います。上水、下水以外にも電気ケーブルやガス管なども地中であって、地中に埋まっているいろいろな物のデータ管理がそれぞれバラバラなのは頭を悩ませます。あるところを掘ると何かにぶつかり、仕事を止めて、またビクビクしながら掘るとというのが現実だと思います。データの共

通管理ができれば工事もビクビクしないのできるのではないかと思います。

塩路：市長さんもさきほど、維持管理の時代になると、施設をバランス良く使うことが大事だとのお話をされていらっしゃいましたが、いまいろいろな動きが出てきておりまして、例えばひとつの町の中でも、農業集落排水の処理場がたくさんあって、作るときは小単位で作る方が合理的なのでしょうが、維持管理を考えると、できるだけ集約して公共下水道につなぐ、といったことが全国で起こっていて、維持管理の時代を迎えた公共施設のあり方、インフラ整備のあり方についてお悩みになっている自治体は多いと思います。

古谷市長：それら悩みの共通している問題については、国が先行して提案をしてもらいたいと思います。例えば、下水汚泥の最終処分についても、困っている自治体は多いと思います。いま秦野市では県外に持ち出して処分していますが、本来は県内処分をすべきだと思います。J S のような組織が、全国の悩みである汚泥処分を一手に引き受けてもらえるようなシステムがあれば、自治体の負荷は非常に軽くなるのではないのでしょうか。

それから、私はいつも思うのですが、地球温暖化といってCO₂規制がよく議論され、目標値を掲げて行われていますが、O₂の発生はあまり議論されません。木はCO₂を吸収して成長してO₂を放出しています。わがまちのような丹沢の山を抱えているようなところは、CO₂も出しますが、O₂を放出しています。こうした取り組みをもっと評価してほしいと思います。

下水道は、いまでは必要不可欠なものです。わがまち、キャンプ場を持っていますが、水洗トイレを作っています。いまどき汲み取り式のトイレでは子供は用を足せません。

そのくらい環境管理をされた時代だと思い

ます。この環境管理をするのであれば最後まででなければならないと思います。つまり、下水汚泥についても、最終処分まで責任を持って行うべきだと思います。だから先ほどCO₂削減のことを話したのですが、CO₂の削減を言うのであれば、O₂の発生までしっかり計算して欲しいですね。

浄水管理センターの増設工事とともに、J Sに委託をして建設工事を行っている大根川ポンプ場がある地域は、水はけの悪い軟弱地盤です。昔はそこで下駄を履いて田植えをしていた場所です。「大根（おおね）」という地名は山裾の一番低いところという意味で、大根（だいこん）という意味ではありません。鶴巻・大根地区は少しの雨でも冠水する地域でしたが、ポンプ場ができると長年の悩みが解決されると思います。これもJ Sの技術力を総結集して対応していただいた賜物だと感謝しております。

塩路：J Sは技術者集団でございますので、そのような評価をいただきうれしい限りです。ありがとうございます。

ところで、「公共施設の再配置の方針」の話に戻らせていただきますが、方針の副題に「未来につなぐ市民力と職員力のたすき」とお付けになりました。「たすき」という言葉には二つの思いを込められて、一つは、駅伝

で使うたすき、もう一つは、たすき掛けのたすきとおっしゃっていらっしゃる。その思いを改めて伺います。

古谷市長：例えば、水無川の護岸整備や河床整備にしても、私の代に始まったことではありません。里地・里山、森林整備もそうですが、それこそ江戸時代の昔から多くの先人が営々と苦勞してやってきたことをしっかりつないでいくという役割が我々にはあるということです。いま私たちは新しい総合計画を作っていますが、目新しいものでも何でもありません。

中国に「飲水思源（いんすいしげん）」という諺があります。水を飲む時は、その源、すなわち井戸を掘ってくれた人たちのことを忘れてはならない、という意味です。秦野は、昔はお米が採れない地域で、蕎麦や麦くらいしか採れない水利の悪いところでした。そこから先人たちが知恵を絞りながら、治水、治山を行い、また湧水などを利用して今の秦野に発展してきたのですから、やはり、新しいことをしているのではないと思います。

今までしてきたことを継続して次の時代に渡していくということです。駅伝に例えて言えば、区間新を出すこともランナーとしては大事ですが、それ以上に大事なことは、着実に次のランナーにたすきをつなげていくということです。それが我々の役割だと考えています。下水道事業についても、ただ単に莫大な借金によりインフラ整備をしたということだけでなく、なぜ秦野で下水道事業が始まったかについても、しっかりと次世代に伝えていくということはとても大事なことだと思います。

塩路：思いも伝えていくということですね

古谷市長：ゴミひとつない水無川に甦ったのも、下水道事業に着手した当時の市長の英断があったからだと思いますし、当時、私は青年会議所におりましたが、「川は泣いてる」という



秦野市大根川ポンプ場

スライドを作って、鳥も住めるようなまちにしようという環境キャンペーンをやりました。当時の水無川は冒頭に申し上げましたとおり、たいへん汚染されておりました。今では工場もきれいな水しか出しませんし、こういう努力を企業もして、行政もして、一般家庭も協力して、きれいな川が甦ったと考えております。

塩路：そういう思いを蓄積して、次の世代に渡していこうということですね。またさらに、次の世代が使いやすいようにして渡していこうという観点が「公共施設の再配置の方針」に込められていると読み取ることができます。

古谷市長：地方自治体には財政調整基金がありますね。私が5年前に市長を引き継いだときには3億円くらいしかありませんでした。それが不景気な世の中ながら、今では20億円くらいにまで貯まりました。

塩路：基金が減っている団体が多い中、増やしているのは素晴らしいことですね。

古谷市長：減らすのは簡単です。“次の世代に貯金も渡さなければならない。”それが「公共施設の再配置の方針」の根底にあるものです。無駄を省くことです。無理をしないで。

塩路：自分の区間を一所懸命走って、たすきをつなぐのはもちろん大事だけれど、次のランナーのことを考えながら、一所懸命走るということですね。大事な視点だと思います。

そこで、もうひとつのたすきがけ「市民力と職員力のたすきがけ」の中で、市民の皆さんからそういう考え方が出てくるような仕組みを作り上げていくことが大事なのではないでしょうか。

古谷市長：税収が減ったから、予算規模が縮小して、事業も縮小するようではいけません。予算規模が縮小しても市民サービスは低下させない。例えば秦野市は1/2事業、予算ゼロ事業という事業にも取り組んでいます。

例えば、予算ゼロ事業として、「秦野市民

海の家」があります。秦野市には海がありませんから、大磯町の町長に相談を持ちかけたところ、海の家組合長から「秦野市民なら安くしましょう」とご支援をいただき、秦野市民が大磯海岸を優待料金で利用できるサービスです。この事業は秦野市観光協会が利用券を作るだけです。それから秦野市では大きなイベントとして「秦野たばこ祭り」を行っています。この祭りは、秦野の発展に大きな役割を果たし、昭和59年に終焉した「たばこ耕作」の歴史を後世へ伝えるために行っているお祭りですが、予算規模は2,000万円です。でも事業規模は4,500万円です。残りの2,500万円は市民や企業からの協賛金や花火基金で賄っています。これは1/2事業です。また生後7ヶ月の赤ちゃんに絵本を差し上げています。いわゆる、ブックスタート事業です。わずか100万円ほどの規模ですが、その1/3は賛同していただける企業や団体からの協賛金で賄います。こういったように、税収や予算規模が縮小しても、市民力と地域力と職員力によって事業は拡大していきます。

塩路：そういった仕組みを作られたというのは本当に素晴らしいことです。また、それが続いていくというのは、市民の方、地域の方の意識が高いということですね。

古谷市長：それともうひとつは、職員の前向きな



秦野たばこ祭り（県人会も参加する青森ねぶた）

姿勢だということですね。秦野市は神奈川県で唯一の盆地ですが、「盆地根性丸出し」という言葉があります。「独善的で閉鎖的で威張りんぼ」。そういう風にならないように、できるだけ若い職員を盆地の外に出して大きな世界を見せます。国土交通省や環境省にも出向してもらっています。珍しいところではテレビ神奈川にも行ってもらっています。若い職員が育てば少ない戦力でも良い仕事を成し遂げてくれると思いますね。できればJ Sにも派遣したいと思っています。

◆ 趣味・モットー ◆

塩路：あっという間に時間が過ぎてしまいました
が、最後に市長さんの趣味といいますか、休
日の過ごし方、モットーなどをお聞きしたいと
思います。

古谷市長：私事ですが、県会議員を辞めて市長選
に出馬し落選したことがあります。その充電
期間4年間で、国外ではなく国内を見て歩こ
うと自分で決めまして、南は与那国島から北
は利尻島まで、いろいろな島に行きました。
ですから趣味は離島訪問と言っていますが、
実は、日本の地域を見るということです。日
本の地域を多く見て、いろいろなことを考え
ることが、わがまち秦野の将来を思い起こす
ことになっていると思います。いま地方は苦
しんでいます。人口が流出し、限界集落がた
くさんでき、山は、山守する人がいなくなり
荒れ放題です。せっかく先人たちが営々と築
いてきた多くの財産が失われています。趣味
といえるかどうかわかりませんが、先ほど引
用した「飲水思源」のように、自分たちの飲
み水を与えてくれた山を大事にするようなこ
とを考えながら、炭焼きなんかも仲間に入れ
てもらっています。

塩路：いろいろな所へ旅をしながら、そのことが

故郷の秦野のことを見つめ直すという思いに
つながるということでしょうか

古谷市長：反対に、この秦野にもさまざまな県の
出身の方が移り住んで来られます。私は今、
それぞれの県人会を作る運動をお手伝いして
います。それは何故かというと、自分を育て
てくれた故郷の町がいまいへん苦しんでい
るからです。それならば、極端なことを言え
ば、ふるさと納税をしてくれても良いと思い
ます。そのことによって、秦野市の税収が減
っても構わないと思っています。人口が集中
している区域の人たちが地方を慮って応援を
しなければいけないと思っています。自分た
ちだけの幸せを考えてはいけないと思います。

塩路：自分の故郷を思うことが日本の国土を思う
ことだし、故郷を思うことによって地方を元
気にすることにつながるということですね

古谷市長：自分たちの故郷を大事する両親に育て
られた子供は、わがまち秦野を故郷として誇
りに思ってくれると思いますね。

塩路：市長さんが故郷を思う心がとても良く分か
りました。本日はお忙しいところ、ありがと
うございました。

古谷市長：秦野は桜の名所ですから、春になった
らぜひ花見にもお越し下さい。

塩路：きっと、そうさせていただきます。本日は
誠にありがとうございました。



古谷市長（右）と塩路所長



弘法山公園・展望台

晴れた日には、山頂の展望台から富士山や丹沢、大山、相模湾など360度のパノラマが見渡せます。春には2000本以上の桜が咲き誇り、辺りをピンク色に染めます。

東日本大震災に伴う災害復旧支援活動について

東日本大震災でお亡くなりになられた方々のご冥福をお祈りし、被災された皆さまに心からお見舞いを申しあげます。

日本下水道事業団では、この度のマグニチュード9.0という国内観測史上最大の巨大地震により被災された地方公共団体に対し、地震発生直後より先遣隊や支援チームを派遣し、国土交通省下水道部等と連携し、下水道施設の被害状況の調査を行ってまいりました。

今後の下水道施設の応急復旧、本復旧工事等に迅速に対応するため、4月1日付で東日本設計センターに「震災復旧支援室」（所在地：J S 東北総合事務所内）を設置し、被災された地方公共団体からの要請に応え、一刻も早い復旧に向けて組織を挙げて取り組んでおります。

1 日本下水道事業団の主な取り組み

3月11日（金） 東北地方太平洋沖地震発生（14時46分頃）

同日 J S 本社内に理事長を本部長とする J S 災害対策本部を設置

12日（土） 先遣隊を宮城県、仙台市、東北地方整備局、岩手県に派遣（15日まで）

15日（火） J S 東北総合事務所（仙台市）内に東北総合事務所長を本部長とする
J S 現地支援本部を設置

16日（水） 災害復旧支援チーム（第1次）を宮城県、仙台市に派遣（22日まで）
仙台市南蒲生浄化センター等の現地調査を実施

17日（木） 災害復旧支援チーム（第2次）を岩手県に派遣（22日まで）
大船渡市大船渡浄化センター等の現地調査を実施

23日（水） 災害復旧支援チーム（第3次）を仙台市に派遣（30日まで）
仙台市南蒲生浄化センターの現地調査を実施

4月1日（金） J S 東日本設計センターに震災復旧支援室を設置（所在地：J S 東北総合事務所内）

同日 野田村野田浄化センター、登米市佐沼環境センターを現地調査

2日（土） 大槌町大町雨水ポンプ場、大槌町栄町ポンプ場、大槌町桜木町雨水ポンプ場を現地調査

12日（火） 岩手県釜石市 2次調査

14日（木） 福島県相馬市 2次調査、福島県南相馬市現地調査

19日（火） 宮城県登米市 2次調査、福島県猪苗代町 2次調査

20日（水） 宮城県登米市 2次調査、岩手県大船渡市 2次調査

21日（木） 岩手県陸前高田市 2次調査

22日（金） 岩手県宮古市 2次調査

25日（月） 福島県新地町 2次調査、福島県相馬市 2次調査

26日（火） 岩手県久慈市 2次調査

27日（水） 岩手県野田村 2次調査

28日（木） 岩手県宮古市 2次調査、岩手県山田町 2次調査

2 現地調査を実施した浄化センターの被災状況（一部）

【仙台市南蒲生 浄化センター】



送風機室



送風機



沈砂池



場内道路

【大船渡市大船渡 浄化センター】



水処理施設



建物内部

【宮古市田老 浄化センター】



施設外観



建物内部

【大槌町大槌 浄化センター】



水処理施設



水処理施設

持続可能な下水道を考える

～ 単に「公営企業」という 言葉で片付けて良いのか ～

一関市上下水道部
下水道課長
加藤 英 行

1. 地方は衰退の淵

環境の時代ともいわれる21世紀が到来し、循環型社会の実現や良質な水環境の担い手となる下水道事業はこれまで以上に重要視されてくる一方で、国、地方ともに厳しい財政事情下にあって、ますます効率的効果的な自立型の事業執行が求められています。

定住自立圏構想研究会の報告書～住みたいまちで暮らせる日本を～の「前文」では、少子・高齢化、人口減少、厳しい財政状況の中、地方圏の現状は、あと少しで容易に引き返すことができなくなる衰退の淵にある。今、まさに、地方に関する政策のあり方の根本が問われているのである。人口増加、高度経済成長の時代はすでに終焉を迎え、あらゆる政策が見直されなければならない。

とりわけ、地方に対する政策は、その基本を思い切って転換し、住民が自らの意志で主体的に取り組めるよう、地方分権の時代にふさわしい理念のもとに一貫して実施する必要があると述べられています。

2. 「平泉の世界遺産登録」はゴールではなく新たなスタート

世界遺産とは、現代を生きる世界すべての人々が共有し未来の世代に引き継いでいくべき人類共通の「たからもの」で、1972年、ユネスコ総会で「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約」が採択され、全世界の人々の共有財産として国際的に保護・保全していくことが義務づけられたものです。

世界遺産	文化遺産	すぐれた普遍的価値をもつ記念工作物、建築物群、遺跡。(文化的景観含む)
	自然遺産	鑑賞上、学術上、保存上顕著な普遍的価値を有する地形や生物、景色などを含む地域。
	複合遺産	文化遺産と自然遺産の両方の価値を兼ね備えている遺産。



3. 「いわて環境王国宣言」(平成20年11月1日)を心に刻もう

ここ岩手の地に生きる私たちは、緑豊かな奥羽山脈や北上高地、母なる北上川や雄大な三陸の海などの大自然の中で、その恵みを存分に受けています。この岩手の素晴らしい自然環境は、先人の知恵と努力により守り育てられてきました。岩手の人々は、はるか縄文の時代から花や木などの植物や、魚や鳥などの動物、山や森、川、海といった自然を尊い、大切にしながら生活し、生産活動を営み、自然との共生の文化を築いてきました。

こうした自然の中で活かされているという価値観は、あらゆる生命を尊ぶ平和と環境の都であった平泉文化や、岩手の資源や風土との触れ合いから生まれた伝統芸能、そして宮沢賢治の文学をはじめとした多くの文化芸術に受け継がれています。

温暖化がもたらす深刻な影響が地球規模で明らかになっている今、岩手に生きる私たちには、古

くから受け継がれてきた自然との共生という価値観を大切にし、未来に向かって、恵み豊かな環境と人間の営みが両立し、幸せを実感できる社会を築き、引き継いでゆく使命があります。

宮沢賢治がイーハトーブと呼んだこの岩手は、



日本百景 『猊鼻溪』



天然記念物 『巖美溪』

限りない希望と可能性の大地です。私たちは、すべての人々の幸せを願い、豊かな自然と共生していくという価値観を未来に引継ぎ、世界に発信するとともに、この地に「環境王国」を実現することを目指して行動することを誓い、ここに宣言します。

4. 下水道の安定した経営基盤づくり

下水道事業は、地方財政法施行令第37条によって、主に下水道使用者からの使用料収入によってまかなう「公営企業」とされていますが、その効果がトイレの水洗化など下水道使用者が便利になるだけでなく、水環境の保全など広くみんなに利益をもたらす側面もあります。そのため財源を使用料収入だけに負担させるのは、公平ではありません。

5. 海外における環境への汚濁排出 負荷に対する負担の仕組み

日本では、公共用水域の水質保全を図るために汚濁物質を排出する事業者に対して費用負担を求めるようなシステムになっていませんが、ヨーロ

ッパの国々では、汚濁物質の排出者に課徴金を課し、この費用を公共用水域の水質保全業務に利用するしくみが導入されています。ヨーロッパの国々における課徴金制度は、水質汚濁負荷の低減を促進するためのインセンティブ機能や維持運営のための財政的な機能、管理費用を回収する機能等、その導入目的の違いから様々な機能を有しています。

ドイツは、現在では環境先進国として知られて、世界各国のモデルとなっていますが、過去には水質の浄化を担当していたのが官庁であったため、排水に対する責任というものがなく、制限しようというインセンティブが働かないで深刻な環境汚染の状況にありました。

1971年に汚染原因者負担原則、予防原則、協力原則という三つの原則を掲げ、税および課徴金を課し、排出者に排出汚濁負荷のインセンティブを与えて全体の排出汚濁負荷を削減していこうという経済的な手法を導入することによって排出削減、水質向上が劇的に図られ環境先進国の地位を築くことができました。

6. 持続可能な下水道の再構築（パラダイムシフト）

日本の経済が縮小に転じようとしている今は、明治維新や終戦にも匹敵するほどの巨大な変化であると言われています。明治維新は近代経済への



北上川の春の訪れを告げる菜の花

転換、終戦は先進工業国へのスタート、今度は拡大から縮小へ方向転換だそうです。こうした経済の量的、質的な変化の下で、どのような経済社会システムが築かれるべきか。非常に難しい問題です。しかし、現在の暴風雨の中でも将来を見据え、次の時代につながる持続可能な社会を作ることが、今を生きる私たちの責任ではないでしょうか。



北上川とゆったり親しむ

一関市のご当地キャラクター『関殿（せきとの）』



◆ 関殿（せきとの）プロフィール ◆

関殿は、江戸時代の一関から、あるきっかけで現代の一関市にタイムスリップしてきたお殿様です。その後、関殿は現代になじむように頑張るものの、どこか現代に馴染み切れず、雅やかな部分が抜けない…そんな江戸の視点をもった関殿が、現代の一関を見て・聞いて・体験して・そぞろ歩きます！

〈基本データ〉

- 身長：4～5歳児くらい
- 好きな食べ物：ハンバーガー
（タイムスリップしてきた関殿を初めて見つけた女子高生が教えてくれた）
- 口ぐせ：「殿は～、○○」（女子高生の言葉を使うなどして現代に馴染もうとしているが、雅やかさ抜けきっていない）
- 特技：エコ（江戸時代の生活の中からのエコの知識を豊富に習得した）

平成23事業年度の JS事業計画について



日本下水道事業団
経営企画部
経営企画課長
大澤 一夫

平成23年3月に日本下水道事業団（JS）の平成23事業年度の事業計画等が国土交通大臣により認可され、決定されましたので、紹介することといたします。

I 事業の基本方針

日本下水道事業団（JS）は、平成15年10月に地方共同法人となって以降、社会経済情勢が著しく変化する中、中期計画を三度にわたり策定し、顧客第一主義やコスト意識の徹底など意識改革を進め、かつ、地方公共団体の様々なニーズに応えた業務運営の効率化を実施することにより、毎年度、収支均衡を達成してきたところです。また、経営の説明責任をより一層果たす観点から、企業会計原則に基づく新たな会計基準の導入について検討を進めてきたところです。

平成23事業年度は、「第3次中期計画（平成21～23年度）」の最終年度に当たっており、公共事業予算の削減等下水道事業を取り巻く環境が一層厳しさを増す中において、同計画に基づき、健全で持続可能な下水道事業経営の実現を目指す地方公共団体ニーズや新成長戦略等国策の要請に的確に対応した業務展開を図り、かつ、効率的な業務運営の徹底により、今般導入する新たな会計基準に基づく経常利益の確保を達成することを基本とします。

最近における新技術の積極的な導入促進の必要

性、補助金の抜本的見直しの議論、顧客との信頼関係向上の必要性、水分野における国際展開の機運の高まる中で、技術戦略の立案から新技術の開発、導入、基準化までの流れを一元化し、新技術導入促進を強化するとともに、海外進出企業の技術評価、基準類の国際標準化等、日本下水道事業団に期待されている国際関係業務に円滑かつ確実に対応するほか、契約関係その他法律関係に係る諸課題の整理ならびにコンプライアンスの推進を確実に実施することとし、そのための組織体制を含め業務運営の一層の適正化を図るものとします。

受託事業については、処理場、ポンプ場の新增設等プロジェクトごとの支援に加え、下水道の整備、運転管理、再構築等の一連のプロセスにおける機能・経営の両面にわたる包括的・継続的な支援業務を一層推進するために、再構築計画策定支援、アセットマネジメント・企業会計化導入支援、長寿命化計画策定支援業務を大幅に増加させるとともに、引き続き、下水処理場の維持管理事業を行うこととします。

また、今般、東北地方太平洋沖地震により甚大な被害が発生したところであり、日本下水道事業団としては、地方公共団体の要請を受け、当面は

平成23年度 日本下水道事業団事業計画

(単位：百万円)

事 項		平成22事業年度		平成23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	150,000	430	141,000	420	0.94
	実施設計	5,200	270	4,600	230	0.89
	計	155,200	—	145,600	—	0.94
技 術 援 助	計画設計	950	100	720	80	0.76
	技術援助	4,150	—	5,380	—	1.30
	計	5,100	—	6,100	—	1.20
維 持 管 理		164	1	128	1	0.78
研 修		370	—	313	—	0.85
技 術 検 定 等		77	—	70	—	0.91
試 験 研 究		529	—	470	—	0.89

(注1) 債務負担行為限度額は、164,210百万円(前年度175,997百万円)

(注2) 上記のほかに、業務外収入・出資金返納等(1,320百万円)があるため、予算総額は1,540億円になります。

災害復旧支援に万全を期すとともに、災害に強い施設の再構築支援を強力に進めるものとします。

研修及び試験研究業務については、国及び地方公共団体からの補助金の削減に対応し、業務内容の整理合理化等業務の一層の効率化を図るとともに、研修受講料の改定、民間を対象とした研修の拡充、地方受託研究や民間事業者との共同研究の拡充等を図ることとしています。

事業費1,500億円、債務負担額1,310億円)。

(2) 実施設計

実施設計は、事業費46億円をもって、230箇所について実施します(前年度270箇所、事業費52億円)。

2. 技術援助事業

事業費61億円(前年度51億円)をもって、80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

終末処理場の維持管理は、事業費1億2千万円をもって、堺市で実施します。

日本最大規模の膜分離活性汚泥法処理場(60,000m³/日)の設計、建設及び維持管理まで一連のトータルサポートを行います。

4. 研修事業及び技術検定等事業

研修事業は、3億13百万円(前年度3億70百万円)の事業費をもって、計画設計、経営、実施設計、

Ⅱ 事業計画の概要

1. 受託建設事業

事業費1,456億円(前年度1,552億円)をもって、420箇所の終末処理場等の建設工事を実施し、230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1,410億円(ほかに債務負担額1,309億円)をもって、公共下水道395箇所(継続297、新規98)、流域下水道25箇所(継続21、新規4)、計420箇所(継続318、新規102)で実施します(前年度430箇所、

受託建設事業の内訳

(単位：百万円)

区 分		平成22事業年度		平成23事業年度		倍 率	
		箇所数 (a)	事業費 (A)	箇所数 (b)	事業費 (B)	(b/a)	(B/A)
建設工事	公共下水道	406	131,660	395	124,600	0.97	0.95
	流域下水道	23	18,300	25	16,400	1.09	0.90
	都市下水路	1	40	0	0	0.00	0.00
	小 計	430	150,000	420	141,000	0.98	0.94
実施設計	公共下水道	249	4,450	211	4,070	0.85	0.91
	流域下水道	19	700	18	500	0.95	0.71
	都市下水路	2	50	1	30	—	—
	小 計	270	5,200	230	4,600	0.85	0.88
合 計		700	155,200	650	145,600	0.93	0.94

工事監督管理、維持管理及び国際展開の6コースについて、1,800名の下水道担当者の研修を行います。

技術検定等事業は、70百万円（前年度77百万円）の事業費をもって第37回下水道技術検定及び第25回下水道管理技術認定試験を行います。

5. 試験研究事業

試験研究事業は、4億70百万円（前年度5億29

百万円）の事業費をもって、地方公共団体のニーズに即し、水の再生・利活用、地球温暖化防止にも貢献する資源回収・省エネルギー型汚泥処理、下水道の機能持続のための再構築技術の開発を行うとともに、大学又は民間企業と共同研究も行い迅速な実用化を図ります。

さらに、新技術の汎用化のための技術評価、事後評価並びに事業団以外の者が開発した新技術を導入する際の技術確認を行います。

J S 日本下水道事業団の 組織再編について



(前)経営企画部総務課長
大 峰 孝 美

1 はじめに

3月11日に発生しました、三陸沖を震源といたします「東北地方太平洋沖地震」では、東北地方を中心に広範囲にわたり大きな被害が発生してまいりました。

お亡くなりになられた方々のご冥福をお祈りしますとともに、被災された地域の皆様に心よりお見舞い申し上げます。さて、日本下水道事業団におきましては、平成23年4月1日に組織の再編を行いました。

日本下水道事業団では、平成15年10月の地方共同法人化に伴い、平成16年4月から「お客様第一の経営」、「自主的な経営」の経営理念のもと、現在の総合事務所を中心とした体制に再編を行い、更に、平成18年4月からは、平成18年度からスタートした新中期経営改善計画に合わせて、お客様満足度の更なる向上とより効率的な業務運営を目指した組織の構築のための再編を実施いたしました。

2 組織再編の観点

最近における新技術の積極的な導入促進の必要性、お客様との信頼関係向上の必要性、水分野における国際展開の機運の高まる中で、技術戦略の

立案から新技術の開発、導入、基準化までの流れを一元化し、新技術導入促進を強化するとともに、海外進出企業の技術評価、基準類の国際標準化等、日本下水道事業団に期待されている国際関係業務に円滑かつ確実に対応するほか、契約関係その他法律関係に係る諸課題の整理ならびにコンプライアンスの推進を確実に実施することとして、組織を再編して業務運営の一層の適正化を図ることとしました。

3 組織再編の概要

(1) 業務の合理化・効率化のための本社組織の再編・スリム化

本社の組織については、組織運営や経営戦略等を担う経営部門、委託を受けたプロジェクト進行の支援、品質の確保、技術援助業務等を担う事業サポート部門、技術戦略の立案や新技術の開発・導入・基準化等を担う技術戦略部門に、役割を整理のうえ再編いたしました。

①経営企画部

経営部門を担当する経営企画部は、従来の組織運営、経営戦略、経理会計、人事戦略の4つの機能に加えて、新たに地方公共団体や民間企業との契約関係の一層の明確化その他

法律に関する課題に対応するとともに、業務処理を含めたコンプライアンス機能を強化するため、「法務・コンプライアンス課」を新設いたしました。

②事業統括部

受託事業のサポート部門を担当する事業統括部は、プロジェクトの完成検査、総合試運転、総合点検、アフターサービスである事後点検や15年検診等の業務を品質管理センターから業務を移管して、受託事業の受託推進から維持管理までを一体的にサポートする組織としました。

また、建設工事及び実施設計等の監督監理や検査及び総合点検等による品質確保を中心に担当する「品質確保推進役」を新たに設置しました。

更に、新プロジェクト推進課を「アセットマネジメント推進課」に改め、アセットマネジメントのシステム開発・運用・管理やアセットマネジメント導入、長寿命化計画のほか、経営企画支援業務の実施・総括など、技術援助業務を総括することとしました。

③技術戦略部

技術戦略の立案から新技術の開発、導入基準化までの流れを一元化して、技術評価や新技術の導入促進のための機能を強化するため、事業統括部の先導的事業開発部門、品質管理センターの技術基準部門及び技術開発部を統合して、「技術戦略部」を設置し、2部1センターを2部に再編して本社組織のスリム化を図りました。

技術開発部門は、主たる業務拠点を埼玉県

の戸田市内から本社に移し、戸田市内には「戸田技術開発分室」を設置しました。これに伴い、技術開発研修本部管理課は研修センターに統合しました。

④国際室

海外進出企業の技術評価、日本下水道事業団の基準類の国際標準化など、日本下水道事業団に期待される国際関係業務を円滑かつ確実に実施するため、「国際室」を新設しました。

(2) 技術援助業務の効率的な業務運営のための業務移管

技術援助業務を効率的に行うため、本社の経営企画支援業務（企業会計化支援業務及び下水道使用料算定・改定等）や総合事務所が実施していた技術援助業務（包括的民間委託支援）について、東・西設計センター計画設計課に業務を移管し、「計画支援課」として体制を強化して実施します。

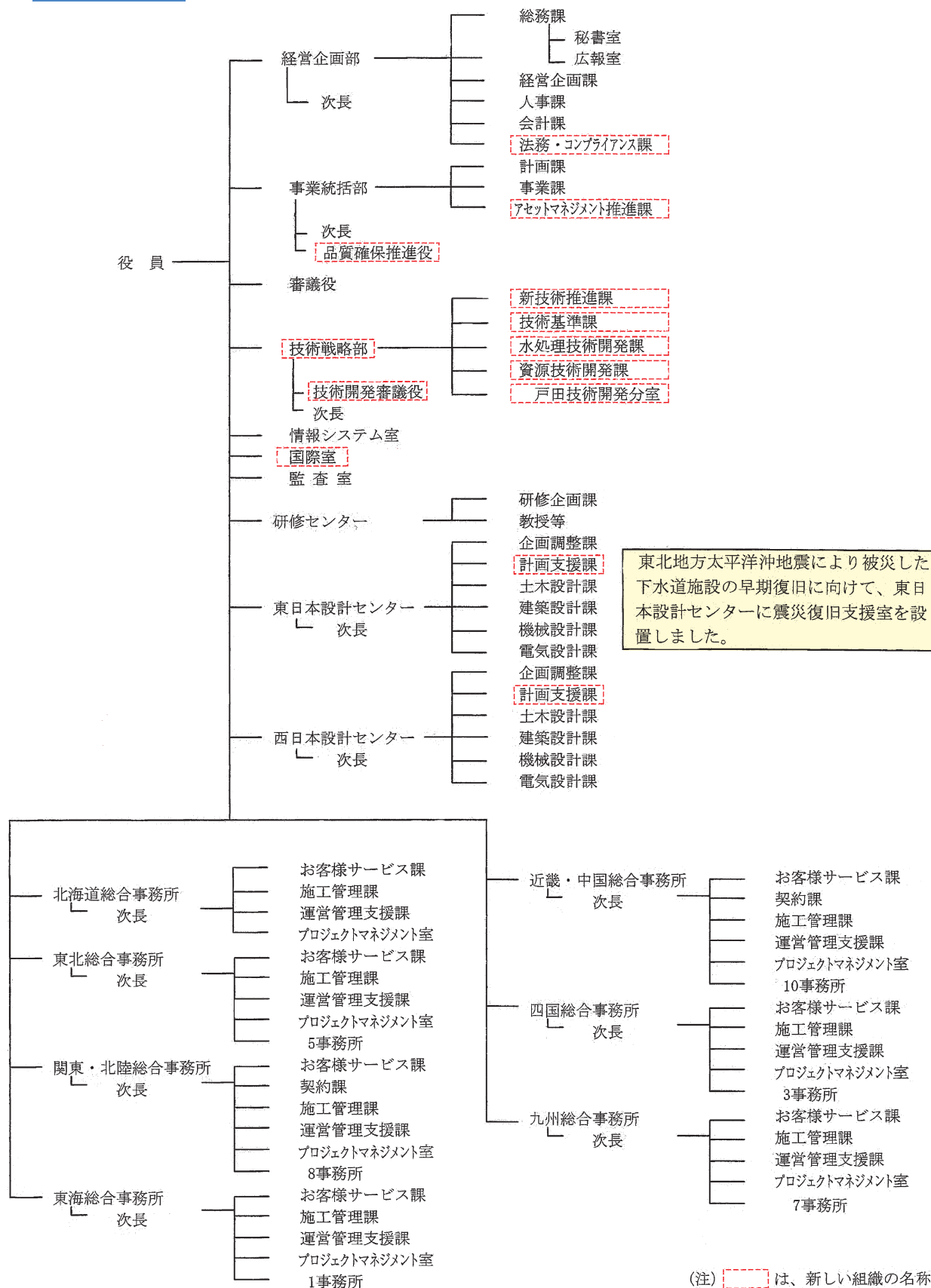
4 おわりに

今回の再編の主な内容は以上のとおりですが、東北地方太平洋沖地震により被災した下水道施設の早期復旧に向けて、東日本設計センターに震災復旧支援室を設置し、被災施設の復旧支援に取り組むこととしています。平成23年度における日本下水道事業団の組織図及び新組織の主な業務は次にお示しするとおりです。日本下水道事業団では、下水道管理者である地方公共団体の支援・代行機関という地方共同法人としての使命を果たしていくため、役職員一丸となって取り組んでまいりますので、よろしくお願いいたします。

組織再編に伴う新組織の主な業務

経営企画部	
法務・コンプライアンス課	法人文書の審査、法務、契約制度、コンプライアンス
事業統括部	
事業家	工事の監督監理の統括、完成検査、災害対応、会計検査対応、総合試運転、総合点検、アフターサービス（事後点検、15年検診等）の統括
アセットマネジメント推進課	AMDBの開発・運用・管理、アセットマネジメント長寿命化計画など技術援助業務の統括、経営企画支援の実施・統括
技術戦略課	
新技術推進課	技術戦略の立案・推進、先導的事業・新技術導入の推進、試験研究等の実施計画の策定、試験研究施設の整備・運営
技術基準課	設計基準・設計監理要領の作成、標準設計、積算基準等の整備、積算システムの運営
水処理技術開発課	水処理に関する技術開発、実用化促進の調査・研究、共同研究の実施
資源技術開発課	汚泥資源の循環利用に関する技術開発、下水道施設の再構築に関する技術開発、共同研究の実施
戸田技術開発分室	技術開発実験施設を使った試験研究の実施
国際室	海外進出企業の技術評価、JS規準類の国際標準化
設計センター	
計画支援課	認可設計、経営企画支援、アセットマネジメント導入、長寿命化の計画・調査、再構築の計画・調査、包括的民間委託支援の実施
総合事務所	
運営管理支援課	現地巡回技術援助、総合試運転、事後点検、補修工事の実施

組織図



平成23年度 試験研究事業について



(前)技術開発部技術開発課長
(注 新組織 技術戦略部
新技術推進課長)

川 島 正

1. はじめに

日本下水道事業団（J S）は、設立以来、下水道に関する技術の開発と実用化のための試験、調査、研究に取り組んでいます。この試験研究は、これまで「技術開発部」が担ってきましたが、平成23年度からは新たな組織である「技術戦略部」が担当します。

ここでは、新たな組織の下でのJ Sの試験研究の方向性と平成23年度の試験研究の概要を紹介します。

2. 「技術開発部」から 「技術戦略部」へ

J Sの技術開発部門は、昭和47年のJ Sの前身である下水道事業センター創設とともに、東京都港区内の本社内に「試験所」として発足しました。昭和50年に埼玉県戸田市に「試験部」として移転し、同地に各種の研究施設の整備を行い、平成13年には栃木県真岡市に技術開発実験センターを開設しました。昭和50年代半ばまでの試験部は、立ち遅れたわが国の下水道整備を促進するため、内外技術の性能等の調査や評価を大きな役割としました。その後、研究施設の充実や民間等との共同

研究の開始などを背景に、昭和59年には「技術開発部」に名称を変え、新技術の開発と実用化に重点を移し、OD法、POD、MBR、固形燃料化技術、コンクリート防食技術などを実用化し、広く普及してまいりました。

一方、新技術の積極的な導入促進の必要性、お客様である地方公共団体の代行・支援機関であるJ S業務効率の向上の必要性、水分野における国際展開の機運の高まり等、J Sをとりまく周辺状況が急速に変化しつつあります。これらの状況に迅速かつ的確に対応し、期待される役割を着実に果たしていくため、J Sでは、従来の事業統括部、品質管理センター、技術開発部を新「事業統括部」と「技術戦略部」に再編し、これまでの技術開発部門は、技術戦略部として、J S本社（東京都新宿区）に拠点を構え、戸田の研究施設や技術開発実験センターを活用しながら、今以上に迅速な技術開発とその実用化に取り組むこととなりました。

3. 今後の試験研究の方向性

試験研究は、組織が変わっても継続的に取り組めますが、一つの区切りでこれまでの成果を総括し、長期的視点に立ち、次につなげていくことが

必要です。「技術開発部」としての最後の5年間の成果を総括すると表－1に示すものとなります。この成果も踏まえて、「技術戦略部」が取り組むべき試験研究の方向性は、次のように考えています。

I 水再生・利活用システム

- ① MBR技術の体系化（現世代型 MBR の完成と次世代型 MBR への発展）
- ② 既存水処理技術の再評価（省エネ視点での既存技術の設計手法の確立）

表－1 平成18～22年度におけるJS技術開発部の主な成果

水再生・利活用システム技術

開発課題	主な最終的な開発成果
高度処理技術	・大規模（再構築・高機能化）MBRの開発（共同研究）
	・アナモックスプロセスの技術評価
	・リン回収技術の着手（共同研究）
再構築技術	・担体投入活性汚泥法の事後調査結果の取りまとめ
水環境	・オゾン処理技術の技術評価
	・パッケージ型 MBR（PMBR）の開発

省エネ・創エネ型汚泥処理システム技術

開発課題	主な最終的な開発成果
エネルギー自給率向上技術	・未利用バイオマスの活用の効果
	・各種未利用バイオマスのメタン発酵特性評価
	・家庭生ごみと下水汚泥混合消化の有利性提案
地球温暖化対策等	・固形燃料化の技術評価
	・低温炭化技術の確立
	・循環型多層焼却炉の開発（共同研究）
	・高効率嫌気性消化システムの開発
	・エネルギー回収を目的とした嫌気性消化プロセスの技術評価の開始
	・省エネ型遠心脱水機の開発着手（共同研究）

サスティナブル下水道実現のための再構築技術

開発課題	主な最終的な開発成果
機能維持・更新の効率化技術の実用化	・コンクリート防食被覆の事後評価の着手
	・現場硬化型シートライニング工法の実用化着手（共同研究）
	・雨天時活性汚泥法（3W）に関する簡易モニタリングの提案
	・3Wに関する最終沈殿池内のSSのモデル化
下水道マネジメント手法の実用化	・アセットマネジメント手法の実用化 → J S 業務で活用



アナモックスリアクター



大規模 MBR（堺市三宝下水処理場）



担体充填型高速メタン発酵技術実験プラント

③次世代水処理技術の開発（省エネ視点での次世代水処理技術の開発）

II 省エネ・創エネシステム技術

④エネルギー回収を目的とした下水処理場の最適化（創エネ「工場」としての要素技術の開発と最適化）

⑤市場・法制度等の動向把握

III サステナブル下水道

⑥コンクリート腐食抑制・防食技術（新たなコンクリート劣化機構への対応）

J S では、平成23年度から平成26年度を計画期間とする「J S 技術開発基本計画」（以下、「基本計画」といいます。）において、以上の3つの分野を「開発基本目標」として、また、6つのカテゴリーを「開発課題」に位置づけ、この方向性に沿った試験研究を重点的に取り組む予定としています。

4. 平成23年度の試験研究の予定

以上の観点を踏まえながら、平成23年度は表－2に示す試験研究課題に取り組むとともに、表－3に示す共同研究を継続します。

研究課題のうち、「新技術導入の事後評価に関する調査（防食被覆）」は、従来型のコンクリート防食被覆について、実施への導入から相当の期間が経過していることから、現状等を調査して、今後の設計や施工にフィードバックしていただく内容になります。硫酸腐食を目的とする従来型の防食被覆については、ある程度、技術的に確立されていることから、新たな工法や劣化機構への対応を目指したコンクリート腐食抑制・防食技術に重点を移行することが基本計画の方向性のため、この研究課題については、基本計画の対象外としています。ただし、このような追跡調査は、継続的に行っていく方針です。

平成23年度新規の研究課題としては、「新技術

表－2 平成23年度のJS試験研究の予定

基本計画対象	開発基本目標（技術分類）	開発課題	試験研究テーマ	新規・継続	実施予定期間
基本計画の対象	水再生・利活用システム技術の開発（水処理技術）	MBR技術の体系化	新技術の評価に関する調査（膜分離活性汚泥法）	新規	H23～H24
		既存水処理技術の再評価	新技術導入の事後評価に関する調査（水処理技術の再評価に関する調査）	継続	H22～H26
		次世代水処理技術の実用化	リン回収を目的とした安定的な生物学的リン除去法の技術開発	継続	H22～H24
	汚泥の処理・有効利用技術の開発（資源リサイクル技術）	エネルギー回収を目的とした下水処理場の最適化	下水道における新しいエネルギー転換・回収技術の開発	継続	H21～H23
			新技術の評価に関する調査（次世代型焼却炉）	新規	H23～H24
			新技術の評価に関する調査（エネルギー回収を目的とした嫌気性硝化プロセスの技術評価）	継続	H22～H23
	サステナブル下水道実現のための再構築技術開発（機能改善技術）	コンクリート腐食抑制・防食技術	下水道施設の機能維持手法に関する調査	新規	H22～H25
対象外	事後評価	———	新技術導入の事後評価に関する調査（防食被覆）	継続	H22～H24

表－３ 平成23年度 共同研究の予定

基本計画の対象	開発基本目標 (技術分類)	開発課題	テーマ名	実施年度	共同研究の相手方	分類
基本計画の対象	水再生・利活用システム技術の開発(水処理技術)	MBR技術の体系化	大規模処理場向けMBR適用システムの開発	H21～H23	(株)日立プラントテクノロジー	特定
			槽外型膜分離活性汚泥法(MBR)の実用化研究	H22～H23	メタウォーター(株)	提案型
			膜分離活性汚泥法(MBR)における活性汚泥微生物群集構造と機能の解析	H22～H26	大阪大学大学院	特定
		既存水処理技術の再評価	アセットマネジメントに関する技術の開発	H20～H23	(株)東芝	公募型
			担体投入活性汚泥法(リンポーセス)の合理的設計手法の開発	H22～H23	(株)西原環境テクノロジー	提案型
		次世代水処理技術の実用化	エネルギー消費抑制型下水処理技術の開発	H20～H23	前澤工業(株) 高知大学	公募型
			自己造粒微生物を利用した下水処理技術の開発	H20～H23	(株)東芝	公募型
			下水道処理システムにおける有用資源回収技術の開発	H21～H23	旭化成ケミカルズ(株)	公募型
			下水道処理システムにおける有用資源回収技術の開発	H21～H23	東芝(株)	公募型
		汚泥の処理・有効利用技術の開発(資源リサイクル技術)	エネルギー回収を目的とした下水処理場の最適化	バイオマスエネルギー利用を目的とした熱化学的な汚泥の改質(可溶化)技術の開発	H18～H23	三菱化工機(株)
	中小規模処理場に適した下水汚泥等からのエネルギー回収利用技術の開発			H19～H23	メタウォーター(株)	公募型
	消化ガスを有効利用した高効率発電システムの開発			H20～H23	メタウォーター(株) 寿工業(株)	提案型
	温室効果ガス排出削減を目的とした循環型多層焼却炉の開発			H21～H24	メタウォーター(株)	提案型
	温室効果ガス排出量の削減に寄与する低含水率遠心脱水機の実用化			H22～H23	(株)西原環境テクノロジー (株)IHI環境エンジニアリング	提案型
	2液薬注による低含水率遠心脱水機の開発			H22～H23	巴工業(株)	提案型
	2液薬注による低含水率遠心脱水機の開発			H22～H23	(株)クボタ・寿工業(株)	提案型
	サステナブル下水道実現のための再構築技術開発(機能改善技術)			コンクリート腐食抑制・防食技術	下水道コンクリート構造物の長寿命化に関する技術	H21～H23
		下水道コンクリート構造物の長寿命化に関する技術	H21～H24		(株)ダイフレックス	公募型
		下水道コンクリート構造物の長寿命化に関する技術	H21～H23		早川ゴム(株) アサヒコンサルタント(株)	公募型
		下水道コンクリート構造物の長寿命化に関する技術	H21～H24		日本ジッコウ(株)①	公募型
		下水道コンクリート構造物の長寿命化に関する技術	H21～H24		日本ジッコウ(株)②	公募型
		紫外線硬化型シートランニング工法の防食性能に関する研究	H22～H24		積水化学工業(株) 旭化成ジオテック(株)	提案型
		光硬化型FRPシートランニング工法の研究開発	H22～H24		昭和電工建材(株) 昭和電工(株)	提案型
18テーマ 23者						

の評価に関する調査」として、「膜分離活性汚泥法（MBR）」と「次世代型焼却炉」を予定しています。

MBRについては、平成15年11月にJ Sの技術評価委員会による技術評価の答申を得ていますが、その後、大規模処理場の改築・高機能化への適用を目的とした共同研究を実施してきており、それらの成果を活用しながら、堺市三宝下水処理場の暫定施設への導入などが進んでいます。今後、既設や大規模施設の改築・高機能化へのMBRの適用拡大を図る上で、MBRに関するJ Sの知見を体系的に整理し、導入検討・評価手法の標準化等を行う必要があります。また、MBRの省エネルギー化や合流式下水処理場への適用なども課題として残り、この解決に向け総合的に取り組む予定としています。

次世代型焼却炉については、汚泥焼却システムが下水処理システムの中でも大きな温室効果ガス排出源となっており、その排出抑制を目的に開発が進められているもので、これらの運転条件、性能、効果、課題等を整理することを目的に調査を開始します。全国的に多数の焼却炉が更新時期を迎えており、更新事業を控える地方公共団体にと

っては、次世代型焼却炉による温室効果ガス排出量の削減が重要な課題となっています。この調査によって、円滑な次世代型焼却炉の導入が期待できます。また、J Sとしては、下水処理場をエネルギー回収の「工場」として活用していくことを考え、そのための単体技術として、高速メタン発酵技術や消化汚泥の低含水率化のための機内二液調質型遠心脱水機などを共同研究により開発中です。次世代型焼却炉もこの単体技術の一つに考えており、今回調査の成果を含めて、最終的には、最適なシステム構成の考え方を提案していきたいと考えています。

5. おわりに

以上は、J Sが独自に行う試験研究に関する紹介ですが、旧技術開発部と同様に、全国の地方公共団体からの要請があれば、それぞれの公共団体が抱える技術的課題を解決するための調査研究も引き続き受託してまいります。何かお困りのことがあれば、J S技術戦略部またはお近くの総合事務所にご相談ください。

平成23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—



(前)研修センター
研修企画課長
太田 秀 司

1. はじめに

下水道事業にご尽力される全国の皆様におかれましては、益々ご活躍のこととお喜び申し上げます。

J S研修は、地方公共団体等の下水道担当職員の人材育成を目的とし、昭和47年度の下水道事業センターの設立とともに開始し、地方公共団体等の下水道担当職員を対象に、年間2,000人の研修生を受け入れ、下水道技術の向上や養成、訓練を目的とした専門の研修機関として人材の育成に努めております。

平成22年度は、明るい兆しと不安とが交錯する一年でございました。

明るい兆しは、平成13年度から下降していた戸田本部の研修生数が増加に転じ、地方開催の地方研修と合わせると2,500名を超える研修生を受け入れることができました。これは過去最高を記録した平成21年度の記録を更新することとなったものです。このことは、研修生を派遣して頂きました地方公共団体の皆様並びに講師を派遣して頂きました国土交通省、都道府県、政令市等、市町村及び関係団体の皆様方の研修業務に対する深いご理解とご支援のおかげです。改めて厚く御礼申し上げます。

不安材料としては、補助金の大幅削減が平成22

年度につづき、平成23年度も確実となり、一層厳しさが増す研修経営の対応として、平成23年度は、研修業務関連組織の見直し、研修内容の整理合理化等研修業務の改善を実施いたします。

今後、私どもは経費節減とともに、より多くの皆様にご満足いただけますよう研修内容の更新、充実に努め、最新技術を全国の下水道実務者の皆様にご習得いただくという使命を果たしてまいり所存でございますので、引き続き研修生のご参加及び講師の派遣でご支援を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

2. 下水道技術の継承に寄与する研修の実施

研修センターでは、下水道事業を支えるエキスパートを養成するため、地方公共団体職員の皆様が対象とし、埼玉県戸田市にある研修センターで開催する「本部研修」、全国各地で開催する「地方研修」、及び民間事業者職員を対象とする「民間研修」を実施しています。次に、これら研修の概略をご紹介します。

(1) 地方公共団体向けの研修（本部研修）

本部研修は、平成22年度の実績として1,369名

のご参加をいただきました。

平成23年度は、地方公共団体のニーズ、最新の国の施策、関連技術の開発動向を十分に把握し、研修専攻を時代の変化に即応させています。

本部研修の特徴は、

◆実習、演習の重視

演習、実習等を豊富に取り入れ、身体で覚え、実際に使えることを目標としています。

また、日頃研修生が抱えている問題や課題について、経験豊富な講師を交え研修生からの意見、団体としての考え方、事例紹介等のディスカッションの時間を設け、事例研究から実務ノウハウ、課題克服のヒントが得られる研修カリキュラムとしています。

◆下水道事業のライフサイクルの各段階を網羅したコース設定

J S 研修センターでは、これらの課題及び多様なニーズ等に適切に応えるため、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コースの分野において、各種の専攻教科を設け、必要な実務技術に対応した選択ができる多様な専攻と研修期間3日から17日間に及ぶ奥深い研修を行うこととしています。

◆最新情報のご提供

各専攻の講座には、国土交通省、先進の地方公共団体、研究機関等から最前線でご活躍の講師を招聘し、最新情報、事例解説及びディスカッションを通じて実務に役立ち、課題の克服に繋がる多くの情報をご提供いたします。

◆下水道法第22条の資格取得のための指定コースを設定

下水道法では、下水道施設の設計、工事監督管理及び維持管理を行う場合は、政令で定める資格を有する者が行うことが定められています。

J S 研修には、国土交通大臣及び環境大臣の指定を受けた講習があり研修を修了すると資格取得に必要な実務経験年数が短縮されます。各コースの受講には、次表のとおり一定の実務経験が必要

とされます。詳細は研修企画課までお問い合わせください。

なお、処理場設計Ⅱ、工事管理Ⅱにつきましては平成23年度から、カリキュラムを見直し、研修生を派遣する公共団体等及び研修生本人の日数的負担を軽減するため、従来より研修期間を3日間（土日も含めて5日間）短縮いたします。

下水道法22条に定める資格が取得できる講習

コース	専攻	受講に必要な実務経験年数	研修日数	研修回数
実施設計	管きょ設計Ⅱ	2年6ヶ月以上	17日間	5回
	処理場設計Ⅱ	5年以上	12日間	1回
工事監督管理	工事管理Ⅱ	2年6ヶ月以上	12日間	1回
維持管理	処理場管理Ⅱ	5年以上	12日間	3回

※各専攻とも、効果測定を実施します。

(2) 地方研修

地方研修は、平成22年度実績として12会場で開催したところ1,100名を超える方々のご参加を得ることができました。

市町村合併等による下水道担当職員の減少、厳しい財政事情等により、戸田の研修センターへの派遣が困難な公共団体のご要望にお応えするため、経営コースを中心に、1テーマ1日間とし、開催地あたり2から4テーマの研修を開催しています。また、公共団体から特に強いご要望のあった「震災復旧支援」専攻を秋ごろ名古屋市内で開催する予定です。

(3) 民間研修

民間研修は、平成22年度実績として322名のご参加をいただきました。

民間技術力の活用が進む中、民間技術者の技術力の向上を目途に、コンサルタント、施工業者、維持管理業者等を対象とした民間研修を実施しています。「民間研修」の各講座は、建設系・建築系CPD（Continuing Professional Development：継続教育）のプログラム認定を取得しております。有資格者名簿登録への主観点数、総合評価等にご

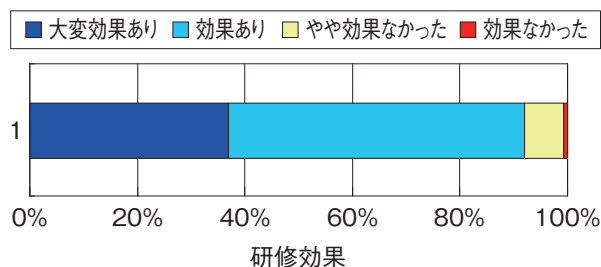
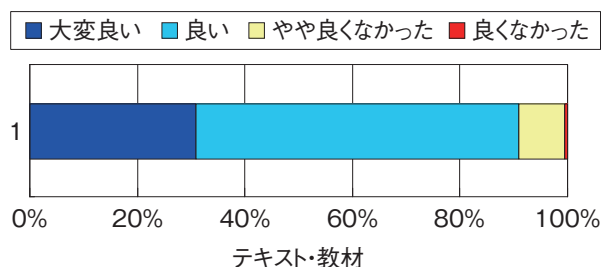
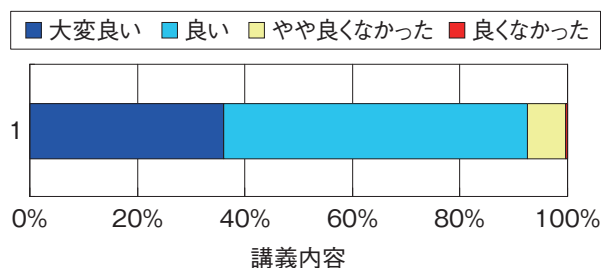
活用いただきますようお願いいたします。

平成22年度から民間向けの指定講習「維持管理資格者としての処理場管理」専攻を開設しました。資格取得の近道としてこの講習の受講という選択肢が加わりました。この講習を修了すると公務員向けの研修同様、下水道法22条に定める資格（維持管理）取得に必要な実務経験年数が短縮されます。

(4) 平成22年度研修の研修生アンケート結果

研修生アンケートは、研修実施後に各研修生から講義内容、テキスト・教材等についてご意見、ご感想をお聞きし、その評価を今後の研修に反映させるために実施しているものです。

平成22年度研修の研修生アンケート結果は図に示したとおり、講義内容、テキスト・教材は「大変良い」、「良い」が90%以上、また、研修効果も「大変効果あり」、「効果あり」が90%以上となり研修に対し、概ねご満足いただけたものと考えております。



3. 平成23年度研修について

平成23年度の研修計画は、別表にお示した6コース、37専攻、54回の研修を予定しております。研修業務の改善の要点は、地方ニーズの高い研修の充実化、実習・演習の品質確保という観点から、一定の役割を終えた専攻を廃止するとともに、研修効果を一層高めるために一部研修内容を統合するほか、研修計画全体の人員を見直し、2,000人から1,800人とするものといたしました。

以下に平成23年度研修計画のポイントについてご紹介します。

- ◎新たなニーズに対応して専攻を新設、また、地方ニーズの高い研修を充実化します。
- ◎研修の廃止、統合等により研修内容を合理化し、研修効果の向上に取り組みます。
- ◎民間研修はさらに拡充します。民間事業者向け指定講習の設定、専攻の多様化の一環として公務員と民間事業者の両者を対象とする研修を企画します。

(1) 地方ニーズの高い研修の充実化

- ・「下水道事業と地球温暖化防止」専攻は先進的な取り組み事例を追加、「下水道長寿命化計画」専攻はよりきめ細かに技術者養成をするため研修日数を増やし充実化を図りました。

(2) 新たなニーズに対応して専攻新設又は講義追加するもの

コース名	専攻名	期間(日)
計画設計	『効率的な汚水処理計画（下水道・農業集落排水・浄化槽）』	3
国際展開	『下水道国際水ビジネス・国際展開・官民連携』	4
経営	『企業会計（「財政健全化法」含む）』（講義追加）	5

(3) 廃止・統合する専攻

コース名	専攻名	変更内容
計画設計	『下水道入門』	専攻廃止
計画設計	『下水道事業の計画 (都道府県構想と流総 計画)』 (旧専攻名：事業計画 (認可)・流総計画)	・「認可」科目を廃止 ・開催回数を3回から 2回に減らす。
経 営	『技術者のための下水道経営』	「下水道経営」専攻に 統合
維持管理	『管きよの不明水対策』	「管きよの維持管理」 専攻に統合

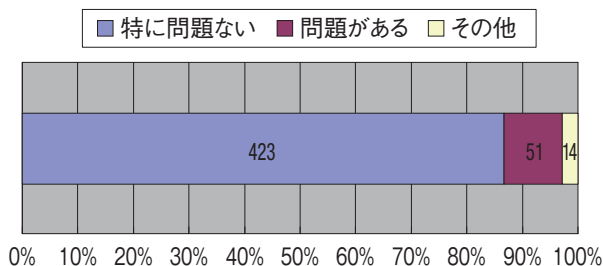
平成23年度の地方研修は、前年度同様、北海道、東北、関東、中部・北陸、関西、中国・四国、九州の全国主要各地での開催を予定しております。テーマとしては、滞納対策、水洗化促進、受益者負担金、企業会計、消費税など従前のものに加え、下水道経営のトラブル対策セミナーを開講し地方研修の充実化を図ります。

(4) 平成23年度の民間研修は、公務員と民間事業者の両者を対象とする「水質管理のトラブル対応」専攻、「運転管理と水質分析」専攻を新設し、さらに内容の充実化を図ります。下水道法22条に定める資格（維持管理）講習も引き続き開講します。

公務員と民間事業者の両者を対象とする研修は他の研修機関で行われているところであり、J S研修についても、アンケート結果において図に示すとおり多くの自治体からご賛同いただきましたので、試行してまいります。ただし、公務員用と民間用の寮室は区分し生活いただけるようにいたします。

公務員と民間事業者の両者を対象とする研修は他の研修機関で行われているところであり、J S研修についても、アンケート結果において図に示すとおり多くの自治体からご賛同いただきましたので、試行してまいります。ただし、公務員用と民間用の寮室は区分し生活いただけるようにいたします。

問6-2 公務員と民間事業者が一緒に受講することについて



ここにご紹介いたしました研修は、ホームページ、ご案内状等で皆様にお知らせしてまいりますので、皆様のご参加をお待ち申し上げます。

(5) 新たな取り組み

新たな取り組みとして、平成22年度に研修業務検討委員会を設置いたしました。同委員会は、東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻 日下部 治教授を委員長とし他、国、地方公共団体等6名の方々に委員をお受けいただき、事業団外部から研修ニーズの変化や研修経営の状況を踏まえ、事業団研修として今後どのようなあり方が望ましいかのご助言、並びに研修業務の実施状況及び効果・課題についての評価・ご助言をいただくことを目的に設置致しました。

同委員会からのご意見をもとに、今後、アンケート結果及び教員のプロフィールをウェブ公表するなど実施してまいります。

(6) 安全に研修生活をお過ごしいただくために

平成22年度から着工した耐震補強工事は、平成23年度も研修日程を調整の上、10月まで継続工事をするものと予定しています。ご不自由をおかけしますがご理解のほどお願い申し上げます。

4. おわりに

J S研修は、全寮制で行っており、全国から集う仲間と様々な情報交換を行うことで研修効果を一層高めています。今後とも皆様にご支持される魅力ある研修で有り続けられるよう職員一丸となって努力して参ります。変わらぬご愛顧のほどお願いを申し上げます。

平成23年度 研修実施計画

[illegible]

(注) 1、受講料の他に宿泊費として1泊あたり3,400円(消費税込)が必要になります。
2、クラス欄の初・中・特は、初級クラス・中級クラス・特別クラスを、(指)は、指定講習を示します。
3、各専攻とも申込者が定員を大きく下回る場合には、開催しない場合もありますので予めご了承ください。

J S 広報室のご紹介

今回の「現場紹介」は、建設現場を取り上げてきたこれまでと少し趣向を変え、J S 本社広報室をご紹介します。

ご覧いただいている本誌「季刊水すまし」も広報室業務のひとつですが、ほかにも様々な広報室のことがありますので、この機会にご紹介させていただきます。



日本下水道事業団
(前) 経営企画部広報室長
花 輪 健 二

毎朝の仕事 新聞チェック

広報室の朝は、まず、新聞記事のチェックから始まります。J S では、一般紙、専門紙を含め10数紙を購読しており、そのほかに雑誌も含まれるため、掲載記事のチェックは本社内の各課にも分担をお願いし、広報室では専門紙・誌を中心に記事をチェックしています。

とは言え、下水道関係、J S 関係の記事は圧倒的に専門紙に載る頻度が高いので、毎日、何らかの関連記事を見つけ、情報収集することとなります。

もちろん J S が発信した情報が紙面を飾ることもあります。それ以外の下水道を巡る世間の動きをチェックし、何か気になる記事があれば、社内に連絡しています。

報道機関への情報提供

J S には、関係の深い報道機関、主に専門紙・誌の各社を中心として、J S 記者クラブがあります。そして、この記者クラブ加盟社に向けて記者発表を、年間30件ほど行っています。専門紙・誌は、地方公共団体、そして建設業者、設備機器製造会社などの下水道関係者に向けて J S の情報を発信

するためのメディアとして、大きな柱です。このため、いかに受け手が興味を持つ情報を発信するか関係部署とも相談の上、多くの紙面に掲載いただけるような情報発信を、と取り組んでいます。

J S 記者クラブは、現在20数社の加盟社があります。記者発表以外にも、こうした各社から原稿依頼や取材があり、J S の記事が紙面に載ることになります。

専門紙・誌の記者を大切にしよう

各社の記者さんは、下水道業界の動向に詳しく、様々な情報や意見を聞かせていただけるので、記者さんとの関係は非常に大切です。



JS 記者クラブの現場視察会

J Sでは、こうした専門紙・誌の記者さんに向けて、毎年、建設現場の視察会を行っています。昨年11月には、大阪府堺市の大規模な膜分離活性汚泥法（MBR）の建設工事を中心としたプロジェクトの視察会を行いました。記者さんからは、専門的な質問が数多く飛び出し、近畿・中国総合事務所や技術開発部を中心に対応いたしました。後日、紙面を飾った記事は、非常に内容の濃いもので、現場に同行したこともあり、リアルに記者さん方の専門能力の高さを感じたところです。

また、理事長をはじめJ S幹部との記者懇談会という場を設けています。これは、担当の記者さんにJ Sへの理解を深めてもらい、日常の広報活動につなげるのが目的なのですが、記者懇談会をきっかけとして原稿やインタビューの依頼につながることもあり、取り組みの成果を感じることができました。

下水道展への出展

夏に開催される下水道界の一大イベントとして下水道展がありますが、J Sも毎年下水道展に出展しています。昨年は、名古屋開催で、J Sブースでは「J Sの開発力・提案力・総合力」をテーマに、①創エネルギーに向けた技術開発、②J Sの共同研究のメリット・成果、③技術基準の整備・標準化、④アセットマネジメントによる戦略的な下水道事業の経営支援、⑤J Sの総合力～堺市三宝下水処理場プロジェクト支援、⑥膜分離～技術開発から実用化への取り組み、⑦J S研修のご紹介などJ Sのさまざまな取り組みについて、パネルを用いて紹介しました。

また、MBRの模型を使っでのデモンストレーションや、注射器を用いて汚れた水が膜を通ってきれいになる様子を来場者参加で体験してもらう実験コーナーも設け、来場された皆さんにご覧いただきました。

下水道展は、公共団体や関係業界だけではなく、



下水道展JS出展ブース

海外からの視察や、開催地の住民の方も多く来場され、日頃お付き合いの少ない方にも、J Sの役割を知っていただく機会として、出展の内容も工夫しながら、より多くの方への情報発信に努めています。

ほかにも、各地で開かれる下水道イベントには、それぞれの総合事務所も出展することもあり、広報室も展示資料の貸し出し、ノベルティの提供等の協力を行っています。

季刊水すまし他の刊行物

J Sでは、本誌「季刊水すまし」を始めとする刊行物を通じ、J Sのさまざまな活動や新たな取り組みについて、タイムリーかつ分かりやすい情報発信に取り組んでいます。

広報室では、「季刊水すまし」の編集に関与するとともに、J S業務を紹介するカラーパンフレット「水に新しいいのちを」、事業団利用の手引き「業務案内」を発行しています。

J S刊行物を通じた情報発信は自前のメディア（媒体）を利用することから、J Sから直接情報を提供する有力な手段として重視し、取り組んでいます。

また、J S広報ビデオの製作、貸出しも行っており、下水道の仕組みを分かりやすく解説したアニメ「モンタの冒険Ⅰ～Ⅳ」など、好評をいただいています。現在は、堺市三宝下水処理場の大規

模 MBR プロジェクトに関し、新たな広報ビデオを製作中で、いずれ皆様にもご覧いただこうと考えています。

インターネットからの配信

インターネットの普及により、今や欲しい情報は、いつでも、世界中から手に入れることができます。ホームページは、各公共団体、下水道業界各社、研修生、地域住民、取引先などの関係者に対して、J S の情報を広く伝えるための重要な広報ツールとなっています。J S では、平成 22 年 9 月に外部向けホームページを全面リニューアルし、情報公開、下水道事業の紹介、技術開発の活動内容、下水道研修のご案内など、見やすく、分かりやすい情報の提供に努めています。

今後はさらにインターネットを活用した情報発信力の強化をすすめることとし、コンテンツの充実、専門紙・誌への情報発信との連携により、知りたい情報にすぐにアクセスできるよう取り組んでまいります。

広報に向く人、向かない人

やはり、広報の仕事は人付き合いは重要です。専門紙・誌の記者さんとも、ある意味うまくやっていくことが必要となります。まあ、素直で明るい性格の方が、いいということになりますが。お互い仕事とは言え、コミュニケーションをうまく取るためには、礼儀正しく、笑顔の人が向いています。

物おじしないことも、広報向きかもしれません。記者さんたちとのコミュニケーションは、お互いの意見を言わないと分からないので、一步下がってという性格では、なかなかうまくいきません。そうは言っても、礼儀知らずは NG ですので、一線を守り、誠意を持った対応が求められることとなりますが。

以上のことは、こうありたいとの願望もあり、胸に手を当てて考えると心許ない面もありますが、日々反省もしつつ、頑張っております。

戦略的な広報を目指して

J S では全社的な視点から戦略的に広報活動を実施していくため、本社に部長クラスで構成する広報戦略会議を設置し、広報室で作成する広報計画等の検討・承認を行っています。

また、広報戦略会議では、戦略的な広報活動を展開する上での J S 広報戦略に係る検討課題の整理を行った上で、「誰に」、「何を」、「どのように」、「何のために」行うのか、具体的な広報戦略の構築に取り組んでいます。

今後、より一層、J S の事業内容、活動実績についてご理解いただくため、より積極的な情報発信が必要であり、広く内外の意見を収集し、また新たなコンテンツを引き出すことにより、広報対象者に的確に情報提供できるよう、広報手段を組み合わせて戦略的な広報を実施して行くことが必要と考えています。

広報室の体制

広報室の業務についてご紹介してきましたが、いったいどのような体制となっているのでしょうか。それは、広報室長、男性スタッフ A さん、ホームページ担当の女性スタッフ N さんの 3 名です。この 3 人で、仲良く、時には議論もしつつ、幅広い広報業務に日夜？ 奮闘しています。J S のホームページ内には、お問合せメール対応の窓口が設けてありますので、本稿をお読みの上ご意見等があれば、お気軽にメールをお寄せください。あたたかい励ましがあれば、ありがたいのですが。

それでは、また次号の「季刊水すまし」をお楽しみに。

JSの技術を支える 技術者たち

畑 田 正 憲

東日本設計センター
次長・企画調整課長



1. 担当と最近の活動状況

J S 入社（S53.4）後、東京支社の設計課を中心に北埼玉、四国東部工事事務所にも勤務し、終末処理場の実施設計や工事監理におよそ20年間従事しました。その後、下水汚泥広域処理（エースプラン）事業に本社側の立場で携わるとともに、情報システム推進室においては情報技術の導入とプロジェクトマネジメントを考え方や手法を用いた業務改革にも参画させていただきました。

現在は、西日本設計センターの企画調整課長として、入札契約に関する技術事務、検査あるいは総務・会計のほか、次長としてセンター長を補佐するとともに、困難な設計へのてこ入れや若手・中堅技術者の育成など幅広い業務を担当しています。

2. 思い出に残る仕事

年号が昭和から平成へと変わった年に、初めて本社に異動し、計画部広域処理計画課に配属となりました。異動と同時期に「兵庫東」「兵庫西」、続いて「大阪北東」「大阪南」4エースセンターが次々と稼動開始し、同時にさまざまなトラブルが断続的に発生した時期でもありました。

私の最初の仕事は、世界最大級と称した溶融炉

稼動のニュースの発信とその後のトラブルに対する問合せへの対応でした。それまで終末処理場の設計・建設しか経験のなかった私にとって、初めての仕事は、困難と感じるよりむしろ結構面白いと感じることの連続で、充実していたのを覚えています。

その後も同事業の施設建設費と維持管理費含む事業予算、料金算定、資産の原価償却や借入資金の返済計画など土木技術者には縁のなかった仕事を4年余り経験させていただきました。当時の建設省への予算と大蔵省（理財局）への財投資金の借入・返済計画の説明では、夜遅くまでの待機と資料作成の繰返しで、まさに体力勝負だったのが印象に残っています。

3. 委託団体の担当者から一言

エース事業は、まさに経営の視点と、建設・維持管理にまたがる幅広い知識が無ければ出来ない仕事、しかも J S にとって初めての維持管理。正直言って少なからず不安もありましたが、好奇心旺盛で明るい性格の畑田さんとペアを組めたことで、大蔵省理財局説明をはじめ、幾多のハードルを乗り越えることができました。このエース事業での経験・ノウハウが、畑田さんはもちろん、J S の今日の礎を造り、さらに今後の維持管理・改築更新の時代の中での J S の事業展開を支えるものと確信しています。今後の活躍に大いに期待しています。

（大屋弘一＝広域処理計画課当時机を並べる。現大阪府都市整備部下水道室長）

島 田 正 夫

技術戦略部

戸田技術開発分室長代理



1. 担当と最近の活動状況

技術開発部に戻ってからは汚泥の処理、有効利用関係の調査研究に従事しています。特に最近は、下水汚泥を貴重なバイオマス資源として積極的に有効利用することの重要性について、各種講演会等を通じて啓蒙活動に力を入れています。

2. 思い出に残る仕事

それぞれの職場で語り尽くせないほどの多くの思い出がありますが、そのうちのいくつかを紹介します。

〈阪神大震災における復興支援〉

平成7年1月17日早朝に発生した大震災で、阪神地区で多数の犠牲者とともに多くの処理場が致命的な被害を受けました。当時私は大阪支社の小規模担当調査役をしていましたが、急きょ災害復旧支援チームのリーダーに指名され、震災発生の当日から神戸市東灘処理場、芦屋市下水処理場、西宮市の甲子園浜処理場やポンプ場等の応急復旧工事に連日連夜業務に励んだことがつい先日のように懐かしく心に残っています。

〈広域汚泥処理事務所での地元対策〉

小泉改革の一環で事業団の広域汚泥処理事業が地方に移管されることに決まった平成15年の春、兵庫県姫路市内にある兵庫西広域処理事務所の所長で赴任しました。供用開始後約15年近く経た古い溶融化施設の運転管理業務で、臭気漏れなどのトラブルがしばしば発生、地元自治会役員会に呼び出され対応を迫られました。また、有効利用できずに場内空き地に山のように積まれた汚泥溶融スラグを、なんとか建設資材として販売利用してもらおうべくスラグのサンプルをもって管内の自治体や建設業者、資材業者等へのセールスに飛び回りました。なんとか試験的に使用してもらえところが徐々に増え、今では、生産が追いつかないほどの需要があると聞いて感無量の気持ちです。

〈汚泥からの金回収事業化〉

平成19年の夏、長野県から諏訪湖流域下水処理場で発生する汚泥焼却灰の新しい処理技術、有効利用法の検討依頼が技術開発部にありました。焼却灰や溶融スラグ、排ガス処理設備からの飛灰（ダスト）等について含有成分の精密分析を行ったところ、飛灰中に1トン当り2kg以上という極めて高濃度の金含有が判明しました。当時金価格が高騰し始めていたこともあり早速大手金属精錬会社との事業化可能性について協議を進め、平成20年度後期から金回収事業がスタート、全国的にも大きな話題となりました。



関東・北陸総合事務所
プロジェクトマネジャー

河 野 雅



① 現在の仕事内容

現在の部署に配属されて2年になりますが、仕事は多岐にわたり、主な内容は、(1) 設計センターや総合事務所がお客様から委託をされた目的物の品質向上のための、技術職員への研修の企画及び実施、その総括、(2) 検査の要領・基準の改訂及び検査システムの改良・保守、(3) JSにおける下水道の技術に関する重要事項を審議する技術委員会の事務局、(4) 利活用に向けた設計及び工事の成果品収集・管理、(5) 品質管理センター内の庶務及び予算執行管理、になります。

② 仕事のやりがい、面白さ

現職では、直接的にお客様とのやり取りは殆どありませんが、品質管理研修を通じて、職員の設計・施工監理の技術向上を実現させ、間接的にお客様満足度の向上に貢献できていることがやりがいになっています。また、お客様に成果品を引き渡すための最後の砦となる検査の要領・基準も所掌しており、成果品の品質確保を図っているところです。

入社後、設計や工事、受託等の協議で、JS職員としてお客様に接する部署に地域を替えながら、通算年数は10年を超え、また、お客様の組織に入って下水道事業を立ち上げ進めること3年弱、と

いった様々な環境のもと、これまで下水道事業に関わらせていただき、今後、仕事をしていく上で糧になると信じております。

また、事業を進めるにあたり、JS役職員の方々やお客様のみならず、設計コンサルタント会社や建設会社の方々からも、色々と勉強させていただき、有難く思っております。

様々な業務に関わるなかで、目的や目標を成し遂げたときの達成感は、入社当時と変わらず爽快で、それが仕事のやりがいでもあり、面白さになっています。

③ 仕事で苦労している点

異動などにより環境が変わったり、新たな内容の仕事を始めたりするときは、その環境を受け入れたり、仕事をこなしていく要領を掴むことが、まずは必要です。ルーチンワークはそれを覚えれば良いのですが、特に、新たな内容の仕事だと、お客様の信頼を担保しながら、如何に何を以って進めるか、効率良く品質を確保・向上を図るか、といったところの検討で苦労していますが、個人の知識や技術では解決できないことでも、JSのチーム技術力で解決することで先に進むことが出来ています。

④ 今後の目標

今年、入社して20年の節目を迎えます。これまでの先輩・同僚諸氏のご指導に深く感謝し、これから先、まずは健康第一で、楽しく仕事をしていきたいと思います。

4月からは、関東・北陸総合事務所のプロジェクトマネジャーの1人として、常に向上心をもっ

て、その職に恥じぬよう、知識や技術を身につけ

ていく所存です。



経営企画部人事課

（福島県いわき市排水対策課）
出向中

森 善 裕



1. 現在の仕事内容

現在、いわき市の下水道を含めた生活排水対策処理全般を統括する排水対策課に所属しており、平成28年度に移行予定である企業会計と今後、順次導入を予定しているアセットマネジメントの担当をしています。

2. 仕事のやりがい、面白さ

企業会計とアセットマネジメントという大きなプロジェクトの一部を担当させていただいており、本格的な資産調査についてはH23年度からなのですが、今年度についてはその準備作業を行っています。市役所の職員ということで、JS時代とはまた異なる立場で仕事をするということもあり、中々勝手が分からない所もあります。

しかし、いわき市は今後の下水道を含めた生活排水処理のあり方について「下水道中期ビジョン」として取りまとめを行っていて、その大きな変動期の中で業務を行えるということもあり、自分の担当外でも色々な業務の動きを知ることができて、大変興味深いですし参考になるところです。また企業会計とアセットマネジメントも「下水道中期ビジョン」の中で重点項目として挙げられており、そのわずかな部分ではありますが担当をさせて頂いているということで、市の生活排水の今後の経

営の見通しを立てる大きなツール作成について取り組めるというのは大変やりがいがあります。

3. 仕事で苦労している点

自分にとってもですが、市にとっても初めての事業ですので、平成28年度までの移行までのスケジュールについてどのようにやっていくか、色々思案しています。また、これはどの市町村でもそうだと思いますが、特に固定資産の調査に当たって過去の情報が不足していることや、公共下水道でも数種の資産があり、整理をするのが大変です。現在、周りの方々のご協力も頂きながら、作業を行っているところです。

5. 今後の目標

今後、出来るだけスムーズに企業会計に移行やアセットマネジメントの適用が出来るよう、諸情報の整理をしていきたいと思っています。

下水道は「建設からマネジメントの時代」と言われて久しいですが、地方公営企業法の適用をしている市町村は1割程度であり、まだまだ本来の経営をしている自治体はそう多くはありません。今後、企業会計化を行う自治体が増加していくと思われませんが、企業会計化自体が目的ではなく、それによって統一された基準によって決算を行い、数字を分析し、それを今後の経営に反映させることで初めて企業会計化の意味があると思います。そういう意味では今後、下水道の経営状況が全国で同じベースで見られるようになってくるような気がしています。

一方で、下水道を含む汚水処理事業の整備の仕方については市町村によってそれぞれ条件が異なる

り、市町村それぞれの整備の手法があります。経営の状況を勘案しながら、いかに地域に合う整備

をしていくかが今度の大きな焦点になってくる、
というのを市町村の現場に来て肌で感じています。



技術戦略部
水処理技術課課長
橋本 敏一

オキシデーションディッチ法の 新たな自動制御技術の開発

1. オキシデーションディッチ (OD) 法の現状

オキシデーションディッチ法（以下、「OD法」と言います）は、最初沈殿池を設けず、エアレーション装置を設けた水深の比較的浅い無終端水路を反応タンクとして、低負荷条件で活性汚泥処理を行い、最終沈殿池で固液分離を行う方法です。

わが国におけるOD法の第1号機は、1966年（昭

和41年）に稼働した栃木県日光市の湯元水処理センターです。その後、1983年（昭和58年）の旧建設省による3種類の機械式曝気装置（横軸型、縦軸型、軸流ポンプ型）に関する建設技術評価や、1983年（昭和58年）、1985年（昭和60年）のJS技術評価委員会によるOD法に関する技術評価（第1次および第2次）、さらには1987年（昭和62年）のJSでの「OD法設計指針」の制定などを契機として、図1に示すとおり、1980年代後半からOD法を採用する下水処理場の数が飛躍的に増加

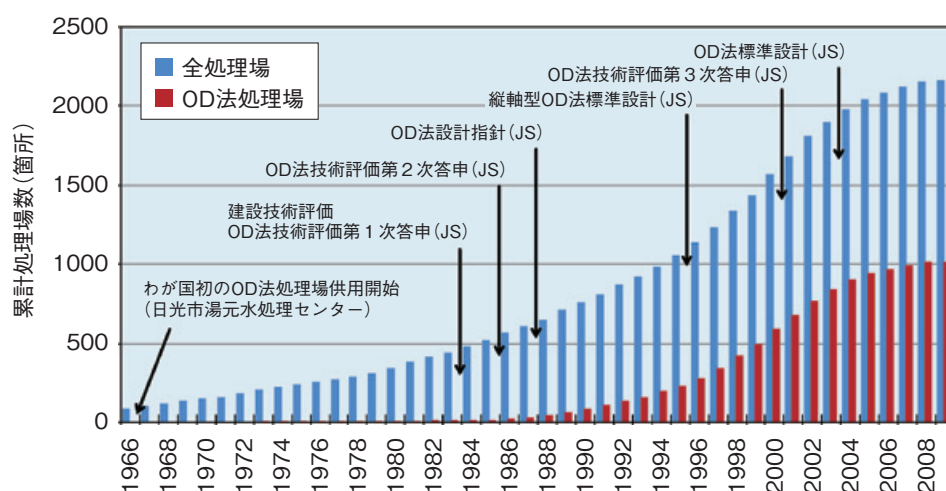


図1 下水処理場の累計供用箇所数の推移（平成20年度版下水道統計データより作成）

しています。平成20年度末現在、全国の下水処理場の約47%でOD法が採用されています。

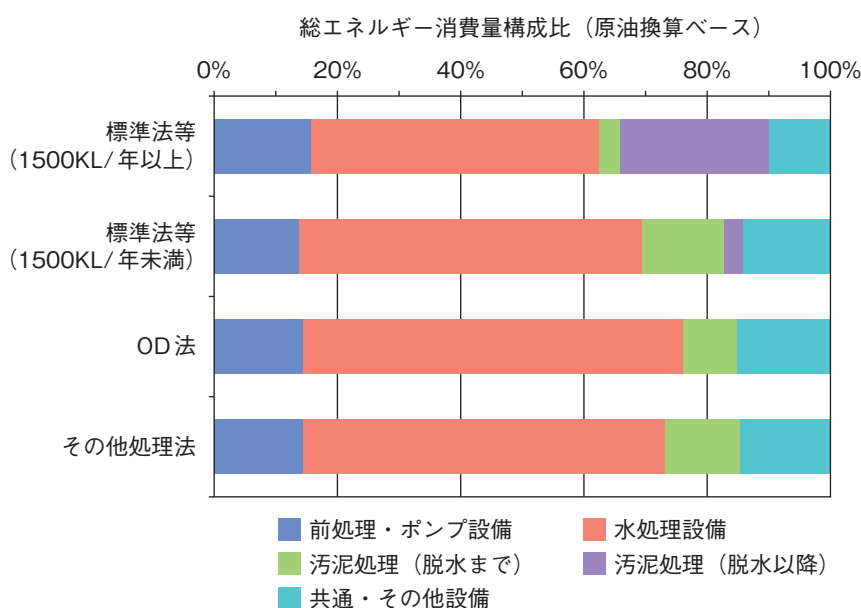
OD法は、下水中の有機物の除去に加えて、硝化・脱窒による高度な窒素除去が可能であることや、標準活性汚泥法などと比較して維持管理が容易で、負荷変動にも強いことから、中小規模の下水処理場に適した処理方式の一つに挙げられます。そのため、表1に示すとおり、平成20年度末現在、処理能力5千 m^3 /日未満の下水処理場の約7割、5千 m^3 以上1万 m^3 /日未満の下水処理場のほぼ半数でOD法が採用されています。

2. OD法におけるエネルギー消費量の傾向

全国の下水処理場で平成18年度中に消費されたエネルギー（原油換算量）の処理工程別の構成比率について、処理方式に区分して比較した結果を図2に示します。OD法の下水処理場では、他の処理方式の下水処理場と比較して、水処理工程におけるエネルギー消費量の占める割合が相対的に高く、全体の約62%を占めています。

表1 規模別・処理方式別の下水処理場数（平成20年度末現在）

処理方式	計画晴天時日最大処理水量（千 m^3 /日）						計
	～5	5～10	10～50	50～100	100～500	500～	
標準活性汚泥法	41	53	325	119	126	12	676
オキシデーションディッチ法 （高度処理OD法を含む）	851	103	33	0	0	0	987
生物学的窒素・リン除去法 （循環式硝化脱窒法等）	22	10	33	17	38	1	121
その他活性汚泥法 （回分式活性汚泥法等）	98	18	9	4	4	0	133
生物膜法 （好気性ろ床法等）	117	14	5	2	0	0	138
その他処理法	33	9	13	2	8	0	65
計	1162	207	418	144	176	13	2120



注）標準法等には標準活性汚泥法や生物学的窒素・リン除去法等の活性汚泥法、その他処理法には生物膜法や小規模向けの一部の活性汚泥法（回分式活性汚泥法等）を含む。また、標準法等の1500KL/年以上は、年間の総エネルギー使用量（重油換算）が1500KL以上の下水処理場であり、2010年改正前の「エネルギーの使用の合理化に関する法律」におけるエネルギー管理指定工場にあたる。

図2 下水処理場のエネルギー消費量構成比の比較（平成18年度版下水道統計データより作成）

次に、水処理工程で消費された電力量について、BOD負荷量1kg当りの消費電力量（以下、「水処理消費電力量原単位」と言います）で比較した結果を図3に示します。OD法の下水处理場における水処理消費電力量原単位は、標準法や高度処理法の下水处理場と比較して大きく、流入率が低いほど増大する傾向が認められます。このような傾向が見られる要因の一つとして、流入率が低い下水処理場では、流入負荷量に対して曝気風量が過剰となっていることが考えられます。

全国の下水处理場で年間に消費される総エネルギーは、重油換算で約160万kL（平成18年度）に及びますが、OD法の下水处理場で消費されるエネルギーは約7万kL（同前）で全体の約4%に過ぎません。しかし、OD法を採用する中小規模の下水处理場は、財政力の弱い中小都市に立地しており、下水処理に係るコストの削減は、健全な下水道経営を図る上で喫緊の課題の一つです。従って、高度で安定した処理性能や容易な維持管理など、OD法が有する特長を残しつつ、省エネルギー化を図ることが必要となっています。

3. OD法の新たな自動制御技術の概要

近年、溶存酸素（DO）計を始めとする各種の水質センサーが目覚ましい進歩を遂げており、処理水質の高度化や省エネルギー化などを目的として、水質センサーを用いた水処理システムの自動制御の検討が活発に行われています。

J Sでは、OD法における処理水質の高度化や安定化、省エネルギー化や低コスト化、処理能力の増強などを目的として、水質センサーを用いたOD法の自動制御技術について、民間企業2社と共同研究を行っています。以下では、その概略を紹介します。

3.1 間欠OR制御を用いたOD法の自動制御技術

OD法では、一般的にタイマーまたは回転数制御（VVVF）装置の組み合わせによる間欠曝気運転が採用されています。間欠曝気運転では、時間的に好気条件と無酸素条件を形成させるため、高い窒素除去率を得ることが可能ですが、流入負荷

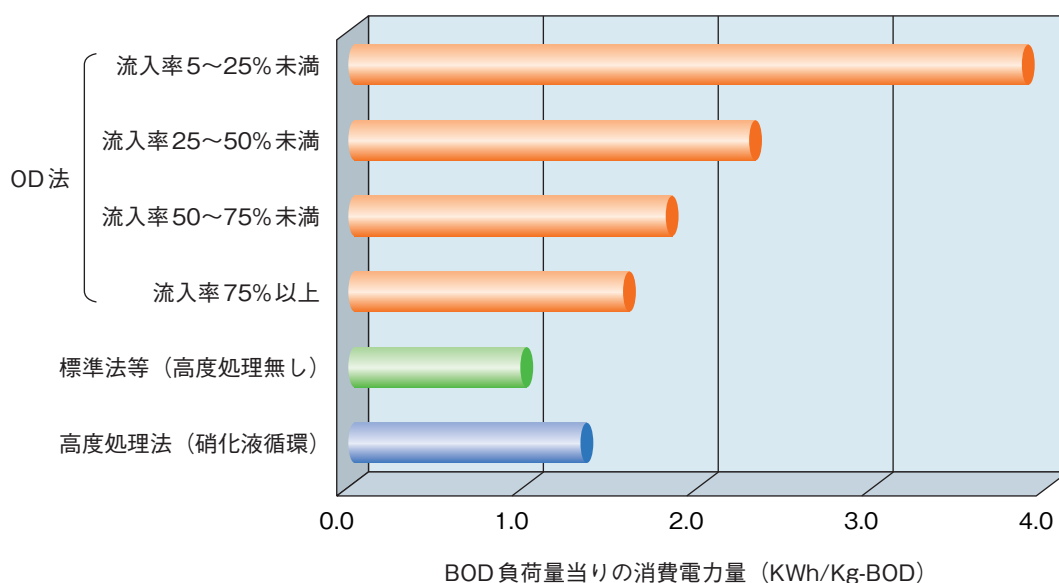


図3 BOD負荷量当りの水処理消費電力量（平成16～18年度）の比較

量に応じた曝気風量の制御は困難です。

これに対して、本技術は、流入水や反応タンク内の水質をオンライン測定し、その測定値に基づいて酸素必要量（OR）を算出して曝気量を制御する方法（間欠OR制御）を用いて自動制御を行うことにより、安定した処理水質の確保に加えて、維持管理コストの低減を図ることを目的とするものです。なお、本技術は、日本ヘルス工業株式会社との共同研究（平成18～20年度）により開発したものです。

間欠OR制御では、予め求めておいた流入水のSS濃度とBODやケルダール窒素濃度の相関関係に基づいて、自動測定したSS濃度からこれらの濃度を推定し、これに流入水量、MLSS濃度を加味して算出したORを制御指標として、エアレーション装置の運転・停止を行うことにより、流入負荷に応じて曝気風量が制御されています。本技術は、新設、既設を問わず、また、エアレーション装置の種類に依らず適用が可能です。

本技術では、水質自動測定ユニットと自動制御装置で構成されるシステムを使用します（図4参照）。水質自動測定ユニットは、流入水や反応タ

ンク内の活性汚泥混合液の水質（SS濃度、MLSS濃度、pHなど）を計測する役割を担うもので、正確な水質測定を行うため、自動洗浄機構を有しています。一方、自動制御装置は、水質や水量などのデータに基づいて演算処理を行って、曝気攪拌装置や汚泥引抜ポンプなどに対して運転信号を出力する役割を担っています。

OD法の実施設において、1年間にわたり本技術による自動制御運転を行った結果、BOD除去率は99.2%、窒素除去率は96.4%と高く安定した処理性能が得られました。また、この間の電力使用量は、同一条件（縦軸型曝気装置、同程度の流入率）のOD法の平均値と比較して、約26%の削減効果が認められました。さらに、3ヶ月以上の期間、メンテナンスフリーで水質測定が可能であり、維持管理も容易であることが確認されました。

本技術については、これまでに共同研究者が運転管理業務を請け負うOD法の下水処理場7ヶ所（平成22年1月現在）で導入され、処理水質の安定化や運転管理の効率化などに関する知見が蓄えられつつあることから、今後、共同研究者と協同して、本技術の導入効果の評価検証などを行う予

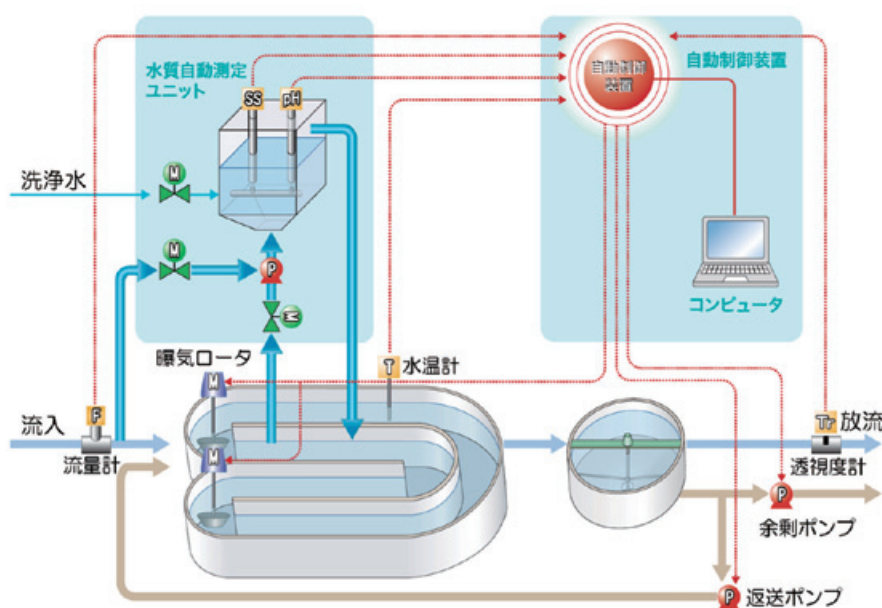


図4 間欠OR制御を用いたOD法自動制御の概念図

定をしています。

3.2 二点DO制御を用いたOD法の自動制御技術

OD法において、窒素除去を目的とした高度処理を行う場合（高度処理OD法）には、先にも述べたとおり、エアレーション装置の間欠曝気運転により、反応タンク内に時間的に好気状態と無酸素状態を形成させる方法が一般的に採用されています。

これに対して、本技術は、ドラムに羽根の付いた低動力な水流発生装置と高効率な超微細気泡散気装置を組み合わせるとともに、反応タンク内の二点のDO濃度を測定し、酸素供給機能（曝気風量）と水路循環機能（循環流速）を独立して調整することにより、安定した高い窒素除去率の実現と反応タンクの水理学的滞留時間（HRT）の短縮を目的とするものです。なお、本技術については、現在、国立大学法人高知大学・前澤工業株式会社との共同研究（平成20～23年度）により開発を進めています。

高負荷二点DO制御では、図5に示すとおり、散気装置直後（DO計1）と反応タンク中間付近の無酸素ゾーン直前（DO計2）の2点のDOを計測し、DO計1の値により曝気風量を、DO計2の値により循環流速をそれぞれ独立して調整し、2点のDO勾配が常に一定となるように制御を行います。これにより、流入負荷の変動とそれに伴う活性汚泥の酸素消費速度の変動の影響によらず、連続曝気式の反応タンク内に好気ゾーンと無酸素ゾーンを安定して形成できるため、高い窒素除去率を得ることが可能となることに加えて、消費電力も削減することが可能となります。なお、本技術は、既設、新設を問わず、適用が可能です。

OD法の下水処理場の流入下水を用いて、約1年間にわたり、ベンチスケールの連続処理実験を行った結果、BOD除去率は98%、窒素除去率は87%であり、年間を通じて高く安定した処理性能が得られています。平成22年度には、実施設を用いた実証実験を行っており、今後、その実験結果の整

理・解析に加えて、本技術の最適設計手法および維持管理手法を取りまとめ、適用範囲などについて明らかにしていく予定です。

4. おわりに

本稿で紹介したOD法の自動制御技術はいずれも、既存の下水処理場の改築更新や増設に適用する場合に、既存施設の状況や現状の運転条件、流入負荷条件（水質・水量）などによっては、消費エネルギーの低減などによるコスト削減効果が期待できるだけでなく、さらに処理能力の増強を期待することが可能な場合もあります。

今後、これらの自動制御技術の最適な導入条件や導入効果の検討手法などを明らかとすることにより、省エネルギー化や高度処理化、複数の污水处理施設の統廃合などの課題を有するOD法の下水処理場への導入が期待されます。

わが国にOD法が本格的に導入されて20年余が経過し、今後、OD法の下水処理場でも、改築更新の時代を迎えます。JSでは、先に述べたOD法の自動制御技術の実用化に加えて、従来のOD法技術を再評価することにより、新たな時代のニーズに応えられるOD法技術の確立を目指していきたいと考えています。

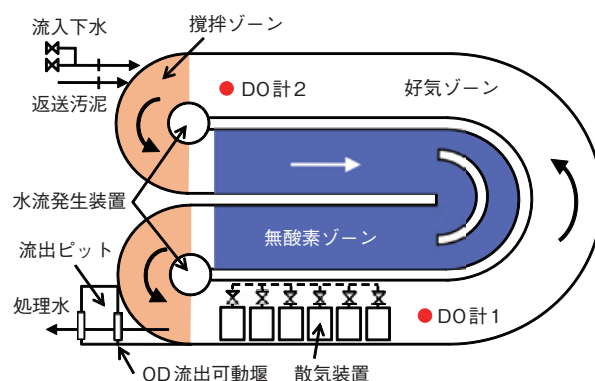


図5 高負荷二点DO制御を用いたOD法の反応タンクの概念図

研修 生 だより

「下水道事業団研修記」



香川県高松市
都市整備部 下水道建設課
計画係
武上 博 宣
(たけうえ ひろのぶ)

高松市は四国の北東部、香川県のほぼ中央に位置し、人口約42万人の中核市です。降水量が少なく、雨が降ったとしても大きな川が無いので、すぐに海へと流れ出てしまい、香川県の水源である高知県の早明浦ダムが在っても毎年のように渇水に脅かされています。県としては『讃岐うどん』が有名です。好みもあるかと思いますが、個人的には本当に美味しいと思います（そして安い！）。瀬戸大橋、明石大橋等の通行料金も以前と比べるとかなり利用しやすくなっていますので、是非お立ち寄りいただき、食してもらえればと思います。

さて、今回、平成23年1月19日から10日間の日程で、「計画設計コース 事業計画（認可）・流総計画（第3回）」研修に参加させていただいたのですが、当市においては、課に配属になって2年目の職員がこの研修に参加できる権利を獲得できる制度？ になっています。私は平成4年から水道局職員として17年間勤務を行い、平成21年4月に人事異動（出向）により今の課に配属となり、晴れて権利獲得！ そして今回参加する運びとなりました。下水道の職務経験がまだまだ浅い私としては、是非とも参加したい研修でありましたが、出発前日、係長から「一字一句、漏らさず覚えてくるように。」との厳しいお言葉をいただき、「そ

んな無茶な…」と心でつぶやいていたところ、課長補佐から「まあ、友達つくってきたらええんちゃう。」と、なんと女神様のようなお言葉をいただきました。当然、後者を今回の研修の第一目標に設定したことは言うまでもありません。

研修初日。受付を済ませた後、指定された寮室へ行き10日間共に生活する人たちとの初顔合わせです。正直、この瞬間が本研修のなかで一番緊張した時だったかもしれません。部屋へ入ると既に1人来ており、早速名刺交換。第1部屋びとが、はきはきと丁寧に喋る好青年で、安堵したのを覚えています。それから第2、第3の部屋びとと名刺交換を行い、結局5人（私含む）が同部屋となったのですが、「案外みんな年が近い？」というのが第一印象でした。

午後。開講式、オリエンテーションを経て早速講義開始です。懐かしいキーンコーンカーンコーンのチャイム。当番による「起立！ 礼！ 着席！」の号令。学生時代を思い出し、なんだか妙な気持ちになりながら最初の教科『下水道事業の解説』の受講となりました。社会資本整備総合交付金の概要等、興味ある内容であったことと、最初の講義ということで緊張していたせいか、あっという間の3時間でした。

この日の夜は、同コースに参加した人たちとの懇親会がありました。最初はみんな手探り状態で、静かなスタート。しかし、時間の経過とともに打ち解けて行き、自己紹介タイム（開始後1時間後くらい）には、みんなテンションMAX状態。『仲澤教授とゆかいな仲間たち』の完成です。今回同研修に参加した人数は11人と、少数ではありましたが、紅一点のめぐちゃんをはじめ、個性豊

かな面々ばかりで楽しい時間を過ごすことができました。

二日目からは昼間は講義、夜は遅くまでディスカッションのための議論や資料作成という毎日が続きました。昼間の講義は、国土交通省や日本下水道事業団の方を講師に、下水道事業計画における基本的な内容を幅広く、演習問題を交えたりしながら受講しました。どの講師の方も解りやすく丁寧に教えていただき、なかには情熱的な熱い講義もあり、また、日頃の業務に直接関係する内容ばかりで、大変有意義に受講することができました。

講義の後、班毎に行われるディスカッションのための議論について当班は、どこの自治体も悩みは良く似ていたのですが、人口減少や厳しさを増す財政状況等、社会情勢が大きく変化していく中で、公共下水道で整備する区域の検討ということで、テーマを『社会情勢の変化に伴う下水道区域の見直しについて』とし、『公共下水道整備予定区域の汚水処理方式について、集合処理もしくは個別処理の検証、見直し結果に伴う諸問題および解決策』を検討内容として資料作成を行いました。普段、22時頃には就寝している身になると、目がしばしばして辛い時もありましたが、班のメンバーに恵まれたこともあり、なかなかの検討資料が完成しました。発表当日、発表者と書記についてはじゃんけんで決めたのですが、運良く？ 当たるとはなく、不思議とどちらも適任と思われる方が選ばれたこともあり恙無く進行して行き、内容についても仲澤教授から「資料（パワーポイント）の枚数も多く、検討内容もしっかりしている。」とお褒めの言葉をいただきました。夜の苦勞が報われた瞬間であり、班のメンバーに感謝感謝です。

翌日。ディスカッション講義も終わり、気分が楽になったところでの施設見学。巧く日程を考えているなあ～と思いつつ、チャーターバスに乗り込み横浜方面へ。午前中は鶴見川流域センターに行き、鶴見川多目的遊水地の説明を受けました。

日韓共同開催FIFAワールドカップ決勝戦が行われた日産スタジアム（旧横浜国際総合競技場）を含む新横浜公園一帯が遊水地となっており、鶴見川からあふれた水が流れ込んで一時的に水を溜め、下流域が洪水になるのを防ぐ役目をしているとのこと。当センターの屋上から遊水地を一望することができ、その大きさに驚かされました。

昼からは横浜市南部水再生センターへ行き、施設見学、旧汚泥処理施設用地に建設中の高度処理施設の見学を行い、最後は浸水対策として行われている『南部処理区大岡川右岸雨水幹線下水道整備工事【シールド工（仕上がり内径φ3,250mm、延長1,944m）】』の現場へ行き、現在施行済みの約1kmの管内をシールドマシン、セグメント等の説明を受けながら歩きました。周りの景色が変わらない状態での往復2kmはなかなか厳しいものがありましたが、研修中ほとんど運動をすることがなかったことを考えると良い運動になりました。また、この時仲澤教授の歩くスピードの早さに内心驚かされたりもしました。

この日の食事は、昼は『ラーメン博物館』、夜は横浜中華街にある中華料理屋と、贅沢三昧であり充実した一日となったのですが、ただ詳しくは語りませんが、バスの運転手さんが、ちょっぴり残念な結果でした。

そんなこんなで10日間あった研修も最終日。気が付けばいつからか、みんなあだ名で呼び合うよ



【仲澤教授とゆかいな仲間たち】

うな仲になっており、想像していた以上に親睦を深めることができ、目標に設定していた『友達をつくる』については満点で達成できたように思います。最後、送迎バスに乗る前に仲澤教授と11人集まって、みんなで握手しあった時、胸があつくなったのを今でもよく覚えています。

今回研修に参加して、講義については勿論のこと全国各地の方々と知り合うことができる良い、また実り多い研修でありました。機会がありまし

たら、また是非参加させていただきたいと思います。

最後になりましたが、仲澤教授をはじめ、講義をしていただいた講師の皆様、お世話をしていただいた事業団職員の皆様、研修期間中に教材（われもの）を送ってくださったN市の方々、そして一緒に研修を受けました本当に個性豊かな『仲澤教授とゆかいな仲間たち』の皆様に関心から感謝を申し上げます。本当にありがとうございました。

「下水道事業団研修に参加して」



財団法人山形県下水道公社
維持管理課
大 場 明 彦

私は、平成22年度から（財）山形県建設技術センターから研修のため（財）山形県下水道公社に派遣となり流域下水道4処理区（処理場）の維持管理の仕事をするようになりました。

下水道公社に移動になり2ヶ月を過ぎた6月頃、下水道事業団研修に参加することになりました。

そのころの私は、処理場維持管理の基本的な知識などはほとんどなく、また、“MLSS? MLDO? SV?” 何のことか何も分からない不安を抱いての参加でした。とりあえず、この研修期間中に“専門用語を把握すること”を目標に参加しました。

私が参加した研修は、「維持管理コース処理場管理Ⅰ（講義編+実習編）」の11日間コースで、1週目が講義編、2週目が実習編の2週間にわたるメニューでした。

研修の参加者名簿を見ると、専攻分野が電気・機械・土木工学、化学専攻の人、事務系の人と幅広く様々な分野から参加しており、処理場維持管

理の経験年数も私と同様に少なく、同レベルの参加者が多数だったので安心しました。

初日研修終了後、自己紹介を兼ねた懇親会がありました。最初は初対面で口も聞かなかった者同士、酔いがまわるにつれて、会話も弾み次第に打ち解けていきました。この懇親会のおかげで11日間の長丁場の研修を有意義に過ごせたのだと思います。

事業団の研修は、日本各地からの参加だったこともあり、各地の処理場、公社の情報を収集するには大変良い機会でした。特に、包括的民間委託については、職員の数を減らされたり、評価方法をどのようにしたら良いかなど、各公社それぞれの問題を抱えているようでした。

寮生活では、ちょうどワールドカップの真最中だったので、談話室ではサッカーをTV観戦しながら夜遅くまで、各地から持ち寄った名産品を酒のつまみに地酒を片手に毎晩盛り上がりました。

また、研修の中日の土日には、仲間と観光に出かけたりして、楽しく過ごすことが出来ました。

研修について思うといい仲間に出会えてあっという間の11日間であったと思います。

私は、この下水道事業団の研修には、是非参加してほしいと思います。研修はもとより、日本各地から集まる地方自治体、公社職員との情報交換

の絶好の機会の方だと思っております。

最後になりましたが、コースを担当していただいた堀内先生をはじめ、講義していただいた講師の方々、また幹事さんほか研修を支えてくださった事業団皆様、そして研修の仲間に、この場をお借りして心から御礼を申し上げます。



初日の懇親会（厚生棟2階にて）

官庁施設の環境保全性基準と その水準について

～地球環境を保全するための
基準とその評価指標～



(前)品質管理センター
技術基準課長
(注 新組織 技術戦略部
技術基準課長)

桜田 由香里

0. はじめに

すでにご存知のとおり、日本の地球温暖化対策は、京都議定書の発効により2008年から2012年の間にCO₂などの温室効果ガス排出量を1990年に比べて6%削減することが義務づけられ、様々な対策を進めてきました。その後、2009年9月、当時の鳩山総理大臣がニューヨークの国連気候変動サミットにおいて、我が国の目標として、温室効果ガス排出量を2020年までに1990年比で25%削減することを表明したことから、国民的運動として「チャレンジ25キャンペーン」が行われているところです。

1. 「官庁施設の環境保全性基準」 とは

このような政府の取り組みの一環として、政府自らの率先垂範的な地球温暖化対策の推進のため、官庁施設整備においても「環境の保全性能」の基準が必要であり、その考え方や手法の統一的な基準を定めようということで、平成22年度末を目標

に「官庁施設の環境保全性能基準」（以下本基準）が作られることになりました。この基準は官庁施設整備を行う各省庁によって構成される「官庁営繕関係基準類の統一化に関する関係省庁連絡会議」が定めるものです。本稿を執筆している今はまだ審議中ではありますが、この「季刊 水すまし」が発刊される頃には決定されているものと思料いたします。

1) なぜ「官庁施設の」なのか？

なぜJSに関係があるの？

この基準には「官庁施設の」とあります。これは「国家機関の建築物の」という意味です。つまり、この基準は国の全省庁を対象とした「統一基準」の一つなのですが、「統一基準」は独立行政法人等も可能な限り適用することとされており、その「独立行政法人等」の中に日本下水道事業団も含まれています。ただし、私どもが手がける施設は「官庁施設」ではありませんので、順守が義務付けられているということではありません。お客様である地方自治体の皆様のご理解を得ながら、適切な対応をすることを求められているところです。

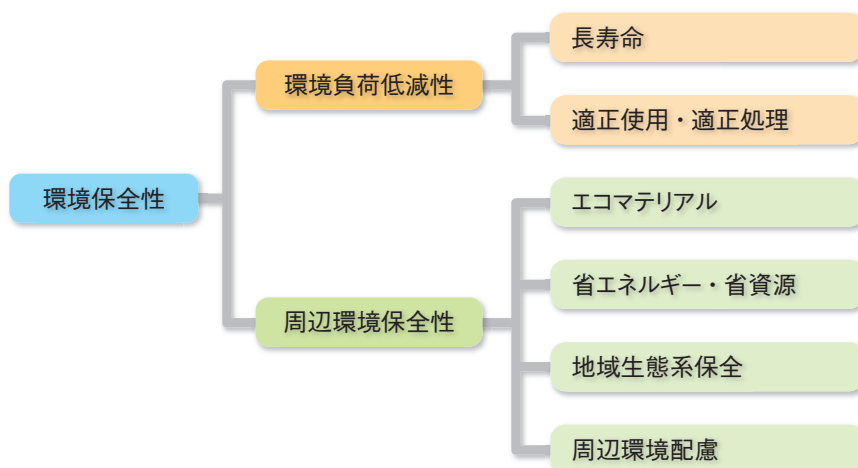


図-1 環境保全性基準の性能項目

2) なぜ「地球温暖化対策」でなく「環境保全性」なの？

喫緊の課題は地球温暖化対策であることは間違いないのですが、地球環境保全という視点でみれば、持続可能な社会を発展させるための建設リサイクル関連分野や、生物多様性の維持のための地域生態系の保全の分野も重要ですし、これまでも取り組んできたことでもあります。そこで、今回の基準作成にあたっては、これらの分野についても取り入れることとなりました。それで「地球温暖化対策」でなくて「環境保全性」なのです。

2. 「官庁施設の環境保全性基準」の概要

1) 環境保全性の性能とは

環境保全性には温暖化対策、建設リサイクル、地域生態系の保全の3つの概念があると申しましたが、本基準ではこれらを整理して、環境保全性を「環境負荷低減性」と「周辺環境保全性」の2つの性能によって表しています。

環境負荷低減性の性能は、長寿命、適正使用・適正処理、エコマテリアル及び省エネルギー・省資源によって構成されます。

周辺環境保全性の性能は、地域生態系保全及び周辺環境配慮により構成されます。

2) 環境保全性の確保に係る技術的事項とは

1) でお示した2つの性能とその構成要素それぞれについて、対応の方針を定めていますが、それを「技術的事項」と言っています。

具体的には、図-1に示すような性能項目それぞれに対して対応の方法が記述されています。

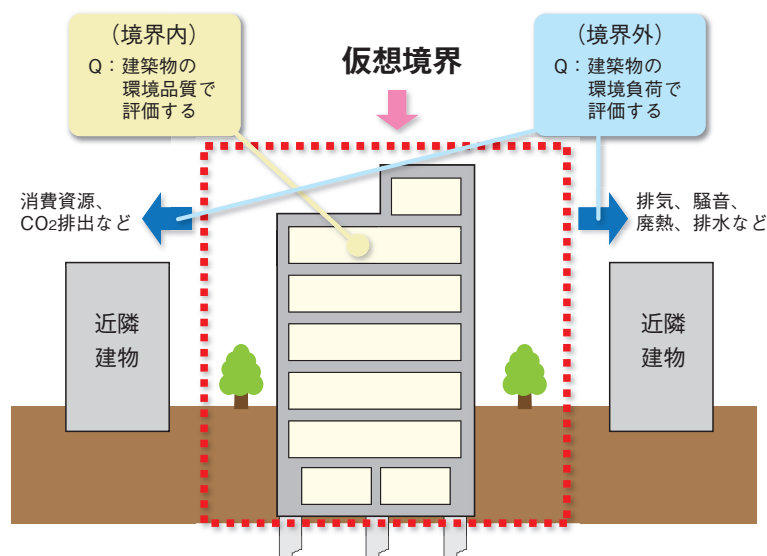
3) 環境保全性の水準とその検証方法とは

環境保全性の水準を定量的に評価する手段として、「建築物総合環境性能評価システム(CASBEE)」による評価が挙げられています。CASBEEは、国土交通省が開発した、建築物の環境品質と環境負荷を評価しその比率によって環境性能をラベリングする手法です。国内では最も普及した環境性能評価指標として認知されており、最近ではCASBEEによる評価を建築物の性能表示に活用している例も多くなってきています。

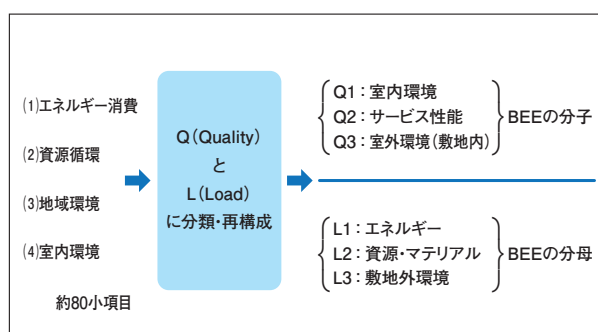
CASBEEの環境ラベリングでは建物の居心地（音・光・熱など）や機能性を数値化した環境品質（Q）を環境負荷（L）で除した値（BEE）が1.0（B⁺）を超えると環境に配慮された建築物として評価されます。ここでは紙面の都合で詳細は説明できませんが、図-2～4にCASBEEの概要を示します。

今回の環境保全性基準ではこのCASBEEによる評価において、BEE=1.0以上とすることを求めています。

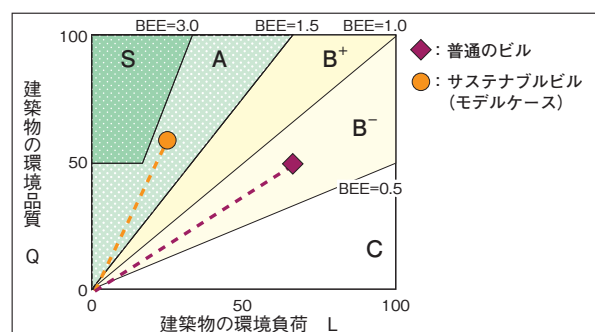
- **Q (Quality) 建築物の環境品質：**
「仮想閉空間内における建物ユーザーの生活アメニティの向上」を評価する
- **L (Load) 建築物の環境負荷：**
「仮想閉空間を越えてその外部(公的環境)に達する環境影響の負の側面」を評価する



図－２ CASBEEの仮想閉空間の概念に基づくQとLの評価分野の区分



図－３ CASBEEのQとLによる評価項目の分類・再構成



図－４ BEEに基づく環境ラベリング

※図2～4の出典：「CASBEE新築 評価マニュアル2010年版」(財建築環境・省エネルギー機構)

います。また、同時に、省エネ法に基づいて建築主等が行うべき省エネ指標について、例えば年間の熱負荷量を標準的な値ではなく、努力目標とすべき値とするなど、より省エネルギーに配慮することとしています。

この2点は環境保全性基準の中で唯一具体的な数値目標を定めたものであり、注意すべき点であるといえます。

3. おわりに

官庁施設の環境保全性基準は率先垂範すべき国の施設をターゲットに作られたものではありませんが、その内容は公共施設全般が本来目指すべき整備水準であるとも考えられます。今後、これらの基準に適切に対応していくことを目標に、環境に配慮した施設整備のあり方を考えていきたいと考えております。

平成22年度下水道アドバイザー制度の実施状況と利用方法等につきて



(財)下水道業務管理センター
常務理事兼事業部長

河井 竹彦

1. 下水道アドバイザー制度について

「下水道アドバイザー制度」とは、下水道事業を推進している公共団体等が、下水道事業について普及啓発、計画、建設、経営、維持管理などに関する助言や相談が必要なとき、経験豊富な技術者（下水道アドバイザー）のアドバイス（講演・相談・助言指導）を気軽に受けられる制度で、中小市町村から大都市、都道府県や日本下水道事業団（J S）等における下水道事業を円滑に実施・運営していくための支援を行うものです。アドバイスの内容としては、講習会や研修会での講演（下水道事業に関する経験談・事業推進のコツ・最新情報等）、相談（下水道条例・下水道PRの方法・施設運転・下水道経営の相談等）、助言指導（処理場・管きよの管理・運営・点検のコツ、工事検査の実施等）があります。

本制度における「下水道アドバイザー」は、国土交通省・J S・地方公共団体等で下水道事業を豊富に経験して退職された方で、社会奉仕的な考えをお持ちの方の中から厳正な審査を行い、適格と認められた方達です。その職種も土木・機械・電気・水質等と多岐にわたり、経験された職歴も、

下水道行政から下水道計画・設計・施工・維持管理、下水道経営に至るまで様々な仕事を経験されています。下水道アドバイザーの自己申告による登録専門分野は、計画、処理場設計、管きよ設計、施工、処理場維持管理、管きよ維持管理、工場排水指導、排水設備指導、下水道経営の9分野に分かれています。

「下水道アドバイザー制度」の運営に当たっては、国土交通省、J S、(財)下水道業務管理センターからなる下水道アドバイザー制度運営委員会が設けられており、同委員会において、本制度の基本事項の審議および下水道アドバイザーの資格審査等が行われています。

平成22年度は、平成23年3月3日に同委員会が開催され新たに平成23年度から10名の方を、下水道アドバイザーとして登録させていただきました。

2. 下水道アドバイザー制度の利用方法について

アドバイザー制度の仕組みを図-1に示します。地方公共団体等において種々の下水道事業を運

営・実施する上で、下水道事業の普及啓発、下水道計画・建設・下水道経営・維持管理等に関し、アドバイザーの講演・相談・助言指導が必要と思われる場合は、まず「アドバイザー機関」である(財)下水道業務管理センターにご連絡下さい(図-1:①ニーズの発生)。「アドバイザー機関」とは、アドバイザーの業務を支援するための機関で、地方公共団体等とアドバイザーとの連絡調整及び必要な事務処理を行うものです。

「アドバイザー機関」である(財)下水道業務管理センターでは、地方公共団体等からアドバイス内容に関する希望(アドバイスの内容やテーマ、場所、人数、期間等)をお聞きするとともに、必要に応じて、過去の事例の紹介や、必要となる費用等をお知らせします。

これらの協議を通じて依頼内容が決定しましたら、地方公共団体等は「アドバイザー機関」にアドバイザーの派遣要請(委託要請)を行います(図-1:②アドバイザーの派遣要請)。アドバイザーの派遣要請(委託要請)を受けた「アドバイザー機関」では、要請の内容に最も適したアドバイザーを選任し、業務を依頼します(図-1:④選任・

依頼)。なお、アドバイザーの費用については、委託要請を行う地方公共団体等が「アドバイザー機関」と業務委託契約を結ぶことで負担していただきます(図-1:③見積・契約)。その後、アドバイザーによる業務が行われた後、アドバイザー機関では委託を要請した地方公共団体等に業務完了報告を行います(図-1:⑤業務の実施、⑥報告、⑦完了報告)。

3. 平成22年度の実施状況

平成22年度には、日本下水道協会佐賀県支部、財団法人栃木県建設総合技術センターを始めとする16団体から、延べ50件の講演会や研修会等に関する「下水道アドバイザー」への要請がありました。

表-1に平成22年度に実施した講演会や研修会でのテーマを示します(重複テーマを含みます)。平成22年度実施のテーマとしては、昨年度に引き続き、近年の下水道普及率の向上や社会状況の変化等を背景として、健全な下水道経営、事業運営の前提となる住民コンセンサス等の「下水道経営」

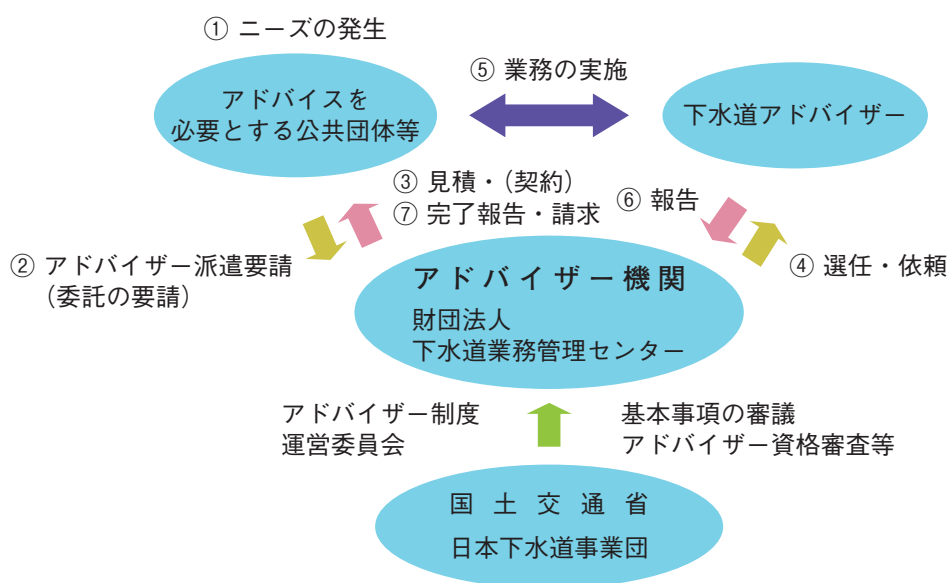


図-1 アドバイザー制度の仕組み

表－１ 平成22年度下水道アドバイザー講演会等実施テーマ

項 目	講 演 等 の 内 容
下水道経営	・下水道事業の適正な運営のために ・下水道事業と企業会計 ・下水道経営と住民コンセンサス ・下水道の役割と最近の動向 ・今後の下水道について（情報公開、公務員倫理など）
下水道事業運営	・水洗化促進について
下水道計画・設計	・下水道施設の改築・更新について ・下水道経営とコスト縮減設計手法 ・下水道と合併処理浄化槽について
危機管理	・下水道施設の危機管理と災害対応について ・下水道危機管理について ・災害時における下水道復旧について
維持管理	・悪水・不明水対策について ・下水道管きょと汚水処理施設の維持管理について ・水質管理について
管きょ	・下水道排水設備工事責任技術者登録更新講習会
海外協力	・自治体の海外協力について
雨水対策	・浸水対策の現状と今後の展望について
下水汚泥リサイクル	・りん資源回収について

に関する講演要請が多くありました。また、「下水道事業運営」に関しては水洗化促進、「下水道計画・設計」に関しては下水道施設の改築・更新、コスト縮減といったテーマに関する講演要請がありました。

また、最近の特徴として、近年多発しているゲリラ豪雨等による浸水や下水汚泥リサイクルへの関心の高まりを背景として、「浸水対策の現状と今後の展望について」や「りん資源回収について」に関する講演依頼があり、その他、「下水道施設の危機管理と災害対応について」に関する講演では、地震の予備知識の概要、阪神・淡路大震災の体験談、地震後の二次災害防止上の特注点、下水道の復旧・復興の基本的なあり方に関して説明が行われました。

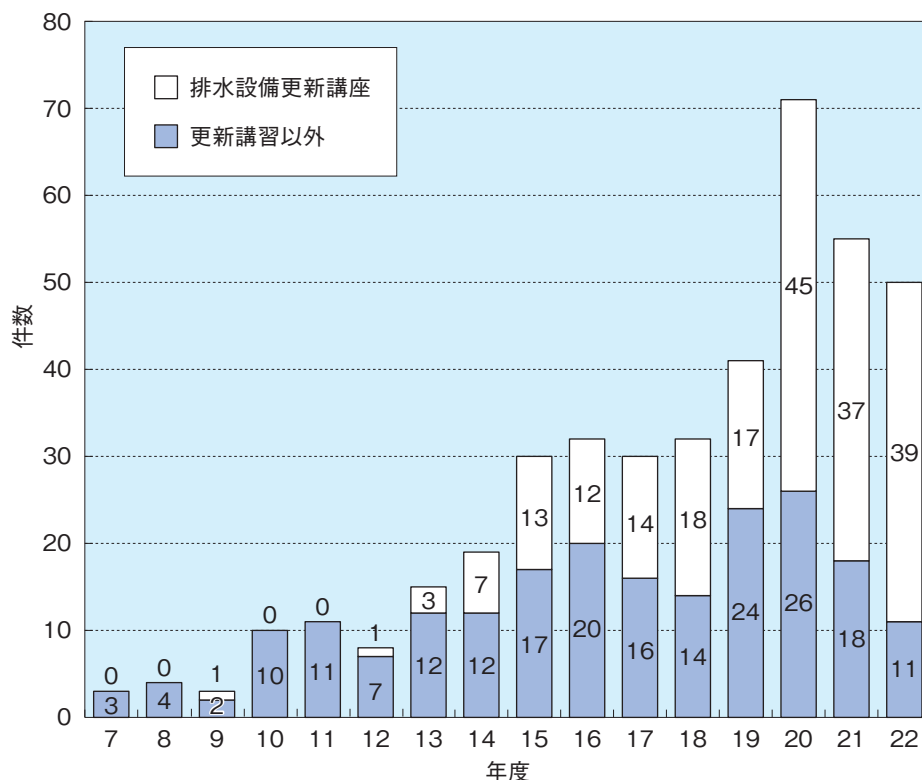
これ以外にも、「維持管理」、「管きょ」に関する講演要請があり、特に近年では、下水道排水設備工事責任技術者登録更新講習会（排水設備更新講習）への講師派遣要請が多くあります。同登録

更新講習会では、責任技術者として必要な技術的事項の説明の他、下水道の役割と最近の動向、公

表－２ アドバイザー実施件数の年度別推移

年度	件数	更新講習以外	排水設備更新講習
7	3	3	0
8	4	4	0
9	3	2	1
10	10	10	0
11	11	11	0
12	8	7	1
13	15	12	3
14	19	12	7
15	30	17	13
16	32	20	12
17	30	16	14
18	32	14	18
19	41	24	17
20	71	26	45
21	55	18	37
22	50	11	39
計	414	207	207

図－２ アドバイザー実施件数の年度別推移



共下水道と排水設備、指定工事店制度と責任技術者の責務といった内容等について解説が行われています。

平成7年度からのアドバイザー実施件数は、表－2、図－2に示すとおりです。当初に比べ、着実に実施件数は増加傾向にあります。特に、平成21年度、22年度には、排水設備更新講習が年度の全実施件数の半数以上を占めています。

4. おわりに

「下水道アドバイザー制度」における実施件数は、表－2に示したように、発足以来の累計で400件を越えました。これは、下水道アドバイザーの皆様並びに関係する国土交通省、地方公共団体、JSをはじめとする関係各機関のご理解とご協力の賜物と心より感謝する次第です。

下水道事業を実施されている多くの市町村や団体等では下水道に関する講演会や研修会等を企画されていると思いますが、これらの講演会や研修会等において、あるいは、下水道事業を実施・運営する上での問題や課題等について、経験豊富なアドバイザーの講演や相談、助言指導が必要と思われるなら、まず「アドバイザー機関」である(財)下水道業務管理センターにご連絡ください。下水道アドバイザー制度を利用されれば、経験豊富な技術者の実務的で有益な話が聞けることと思います。

参考) 下水道アドバイザーの登録を希望される方、下水道アドバイザーの派遣を検討されておられる方は、アドバイザー機関：(財)下水道業務管理センター（03－6803－2700）までご一報ください。詳しくは、(財)下水道業務管理センターのホームページ（<http://www.sbm.or.jp>）の下水道アドバイザーの項を参照して下さい。

人 事 発 令

日本下水道事業団

(平成23年3月30日付)

発 令 事 項	氏 名	現 職 名 (役 職)
退職 (国土交通省)	ヤマネ ヒロシ 山根 浩司	監査室長

(平成23年3月31日付)

発 令 事 項	氏 名	現 職 名 (役 職)
辞職	ニシダ ヤスヒデ 西田 泰秀	経営企画部次長
退職 (総務省)	ミヤガワ カツヒサ 宮川 克寿	事業統括部調査役 (経営支援) (併任) 経営企画部
退職	クボ ジロウ 久保 二郎	事業統括部事業課長
退職 (東京都)	クノ キヨヒト 久野 清人	品質管理センター長

発 令 事 項	氏 名	現 職 名 （ 役 職 ）
退職（国土交通省）	サクラダ ユカリ 桜田 由香里	品質管理センター技術基準課長 （併任）調査役（建築）
退職	サトウ トオル 佐藤 徹	東北総合事務所長

(平成23年4月1日付)

発 令 事 項	氏 名	現 職 名 (役 職)
経営企画部次長	モリタ ミツヒロ 森田 光宏	関東・北陸総合事務所次長兼 東日本本部副本部長代理 (事務取扱) 関東・北陸総合事務所契約課長
経営企画部総務課長 (併任) 事業統括部調査役 (受託企画)	キノシタ シンイチ 木下 真一	経営企画部総務課 ((財) 下水道業務管理センター出向)
経営企画部総務課広報室長 (併任) 経営企画部調査役 (契約)	ナカヤマ ゲンタロウ 中山 元太郎	経営企画部調査役 (経営管理)
経営企画部 法務・コンプライアンス課長	ハナワ ケンジ 花輪 健二	経営企画部広報室長 (併任) 経営企画部調査役 (契約)
事業統括部次長	フジモト ヒロユキ 藤本 裕之	関東・北陸総合事務所次長 (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

発 令 事 項	氏 名	現 職 名 （ 役 職 ）
（事務取扱） 事業統括部品質確保推進役	シミズ トシキ 清水 俊昭	事業統括部長
事業統括部調査役（経営支援） （併任）経営企画部	コバヤシ シゲル 小林 茂	（総務省）
事業統括部事業課長	ナガオ ヒデアキ 長尾 英明	東日本設計センター機械設計課長
事業統括部 アセットマネジメント推進課長	ヒダカ トミ 日高 利美	東日本設計センター計画設計課長
技術戦略部長	ノムラ シノブ 野村 充伸	近畿・中国総合事務所長兼 西日本本部副本部長
技術戦略部技術開発審議役 （事務取扱）国際室長	ナカザワ ヒロシ 中沢 均	技術開発研修本部技術開発部長 （併任）技術開発研修本部技術開発部先端研究役
技術戦略部次長 （事務取扱）新技術推進課長	カワモト カズアキ 川本 和昭	（東京都）
技術戦略部 調査役（建築） （併任）東北総合事務所施工管理課	アラフネ アキヒサ 荒船 明久	西日本設計センター建築設計課長
技術戦略部 調査役（再構築技術）	サノ カツミ 佐野 勝実	技術開発研修本部技術開発部 総括主任研究員

(平成23年4月1日付)

発 令 事 項	氏 名	現 職 名 (役 職)
技術戦略部技術基準課長	スズキ カズミ 鈴木 和美	品質管理センター機能改善課長
技術戦略部水処理技術開発課長	ハシモト トシカズ 橋本 敏一	技術開発研修本部技術開発部 総括主任研究員
技術戦略部資源技術開発課長 (併任) 戸田技術開発分室長	ヤマモト ハクエイ 山本 博英	技術開発研修本部技術開発部 総括主任研究員
監査室長	コン ノブアキ 昆 信明	(国土交通省)
研修センター所長	フジウリ カズヤ 藤生 和也	技術開発研修本部研修センター所長
研修センター調査役 (管理)	マツムラ ヨシヒト 松村 嘉人	技術開発研修本部管理課長
研修センター研修企画課長	イシイ ヒロカズ 石井 宏和	東日本設計センター企画調整課 ((財) 河川環境管理財団出向)
研修センター教授	オオタ シュウジ 太田 秀司	研修センター研修企画課長
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	ハタタ マサリ 畑田 正憲	西日本設計センター次長 (事務取扱) 西日本設計センター企画調整課長 (事務取扱) 西日本設計センター計画設計課長

発 令 事 項	氏 名	現 職 名 （ 役 職 ）
東北総合事務所長	アキ ミル 青木 実	品質管理センター次長 (事務取扱) 品質管理センター品質管理課長
関東・北陸総合事務所次長兼 東日本本部副本部長代理 (事務取扱) 関東・北陸総合事務所契約課長	オミネ カミ 大峰 孝美	経営企画部総務課長 (併任) 事業統括部調査役 (受託企画)
関東・北陸総合事務所次長 (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	ウエダ タツヒロ 植田 達博	東海総合事務所次長 (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
東海総合事務所次長 (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	ホソカワ アキト 細川 顕仁	事業統括部新プロジェクト推進課長

(平成23年4月1日付)

発 令 事 項	氏 名	現 職 名 （ 役 職 ）
西日本設計センター次長 (事務取扱) 西日本設計センター企画調整課長	カワシマ タダシ 川島 正	技術開発研修本部 技術開発部技術開発課長
近畿・中国総合事務所長兼 西日本本部副本部長	サトウ ヨウコウ 佐藤 洋行	事業統括部次長
近畿・中国総合事務所次長兼 西日本本部副本部長代理 (事務取扱) 近畿・中国総合事務所契約課長	ソエジマ オサム 副島 修	経営企画部調査役 ((財) 下水道業務管理センター出向)
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	トカシ トシマ 富樫 俊文	情報システム室調査役 (WBS) (併任) 事業統括部調査役 (アセットマネジメント戦略)

発 令 事 項	氏 名	現 職 名 （ 役 職 ）
四国総合事務所次長 （事務取扱）四国総合事務所施工管理課長 （事務取扱）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）四国総合事務所徳島事務所長 （事務取扱）四国総合事務所香川事務所長 （事務取扱）四国総合事務所高知事務所長	ミタ ヨシミ 三谷 吉文	関東・北陸総合事務所施工管理課長 （併任）関東・北陸総合事務所群馬事務所長

【お問い合わせ先】

日本下水道事業団
経営企画部人事課長 松田 英雄
〒160-0004
東京都新宿区四谷3-3-1 富士・国保連ビル
TEL:03-6361-7813 (ダイヤルイン)
FAX:03-3359-6363

刊 行 物 の ご 案 内

H23.1.5現在

1. 日本下水道事業団編集				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)			
工事請負契約関係様式集	平成18年	1,800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13年	7,000円	
工事請負契約関係様式集(CD付)	平成18年	3,000円			平成14年	4,300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		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	
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		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	
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		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	
設計業務管理マニュアル	平成21年	2,500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	
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		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 アナモックス反応を利用した窒素除去技術の評価に関する報告書(CD)※ 平成22年 10,000円 上記以外の各技術評価報告書(CD)※ 昭和49年～平成21年 5,000円 (日本下水道事業団ホームページ http://www.jsww.go.jp/技術開発部/参照) 技術開発部年報(各版)(CD)※ 昭和49年～平成20年 2,000円 技術開発部部報(各版)(CD)※ 昭和49年～平成20年 4,500円 ※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。			
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					
供用開始の手引き	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					
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					
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22年	8,000円					
J S土木工事積算基準及び標準歩掛(CD付)	平成22年	26,000円					
建築工事一般仕様書	平成22年	2,200円					
建築機械設備工事一般仕様書	平成22年	1,700円					
建築電気設備工事一般仕様書・同標準図	平成22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	平成22年	2,500円					
*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							
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22年	2,500円					
機械設備標準仕様書	平成22年	18,000円					
機械設備特記仕様書	平成22年	11,000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)							
*旧名称:機械設備工事施工チェックシート	平成21年	5,000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CD付:現地試験要領、施工管理シート)	平成22年	4,500円		2. (社)公共建築協会編集			
電気設備工事特記仕様書	平成22年	4,500円		公共建築工事標準仕様書 - 建築工事編 -	平成22年	4,800円	
電気設備工事一般仕様書・同標準図	平成22年	5,500円		建築工事標準詳細図	平成22年	6,800円	
(付録CD付:機器承認図作成チェックシート、施工図作成チェックシート)				建築工事施工チェックシート	平成22年	2,000円	
総合試運転機器チェックリスト様式集[機械設備編]				公共建築工事標準仕様書 - 機械設備工事編 -	平成22年	4,700円	
水処理設備編(第1/3編) (完売)	平成3年	5,000円		公共建築設備工事標準図 - 機械設備工事編 -	平成22年	3,900円	
汚泥処理設備編(第2/3編) (完売)	平成3年	7,000円		公共建築工事標準仕様書 - 電気設備工事編 -	平成22年	4,800円	
脱臭設備編(第3/3編) (完売)	平成3年	2,000円		公共建築設備工事標準図 - 電気設備工事編 -	平成22年	3,900円	
納入CD-R検査システム Ver1.21		2,000円		3-1. (財)下水道業務管理センター編集			
〈アニメーション広報ビデオ〉※DVDまたはVHS				下水道コンクリート防食工事施工・品質管理の手引き(案)			
・モンタの冒険 I (わたしたちのくらしと水)	9,500円			一塗布型ライニング工法編一(CD付)	平成20年	5,800円	
・モンタの冒険 II (バック・トゥ・ザ・ゲスイドウ)	9,500円			3-2. (財)下水道業務管理センター編集			
・モンタの冒険 III (飛べJS号! 下水道の夢をのせて)	9,500円			2010年受検用 第1種下水道技術検定 受験対策 問題と解説	平成22年	4,200円	
・モンタの冒険 IV (水の輝く街づくり)	9,500円			2010年受検用 第2種下水道技術検定 受験対策 問題と解説	平成22年	3,300円	
〈安全教育ビデオ〉※DVDまたはVHS				2010年受検用 第3種下水道技術検定 受験対策 問題と解説	平成22年	3,100円	
・事故を無くすには	9,500円			2010年受検用 下水道管理技術認定試験(管路) 受験対策	平成22年	3,100円	
季刊 水すまし	770円			2008年受検用 第1種下水道技術検定 受験対策	平成19年	3,990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		2008年受検用 第2種下水道技術検定 受験対策	平成19年	3,150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		2008年受検用 第3種下水道技術検定 受験対策	平成19年	2,730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		2008年受検用 下水道管理技術認定試験(管路) 受験対策	平成19年	2,730円	
				合格への道筋 下水道技術検定学習テキスト 維持管理(処理施設)編	平成19年	3,990円	
				〈問い合わせ先〉			
				(財)下水道業務管理センター ホームページ: http://www.sbm.or.jp			
				東京本部 TEL 03-6803-2685 FAX 03-6803-2539			
				大阪支部 TEL 06-6886-1033 FAX 06-6886-1036			
				(問題集のみ) 戸田支部 TEL 048-422-6657 FAX 048-422-6691			

■ 平成23年新年号

No.143号

評議員会会長就任に当たって
水明 初夢
建設現場紹介「大規模膜処理」堺市三宝下水処理場
技術開発紹介 膜分離活性汚泥法(MBR)の既存施設の改築・高機能化への適用
平成22年度 J S 技術報告会について
トピックス
平成22年度 日本下水道事業団表彰について
優良工事表彰(平成21年度完成)の紹介
優良設計表彰(平成21年度完成)の紹介
寄稿 姿の見える下水道 - 小学校の下水道教室 -
J S の技術を支える技術者たち
J S 新世代
研究最先端^⑦
研修生だより
ARCHITECTURE 魅力アップ下水道^②
下水道アドバイザー制度について (49)
人事異動

■ 平成22年冬号

No.139号

水明 持続的な生活排水対策に向けて
寄稿 堺市堺浜関連公共下水道について
建設現場紹介 堺市堺浜送水管建設工事について
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
J S の技術を支える技術者たち
研修生だより
ARCHITECTURE 魅力アップ下水道^⑩
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
下水道アドバイザー制度の実施報告について^④
人事異動

■ 平成22年秋号

No.142号

水明 富山市の下水道事業について
東海市長にインタビュー！
寄稿 人と自然がおりなす 輝きの大地 ひがしかわ
建設現場紹介「北九州市藤田ポンプ場 建設工事について」
J S の技術を支える技術者たち
J S 新世代
研究最先端^⑦
研修生だより
グローバル・水・レポート
- 国際水協会先端技術会議(LET2010)に出席して -
シンガポール国際水週間2010に参加して
北京の9日間 - JICA短期専門家派遣 -
日本とドイツとの技術者交流プログラムでの J S での生活
ARCHITECTURE 魅力アップ下水道^⑨
下水道アドバイザー制度について (48)
人事異動

■ 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22年夏号

No.141号

水明 継続的・包括的な技術支援に向けて
赤磐市長にインタビュー！
建設現場紹介 「四日市市日永浄化センター第4系統建設工事」
海外(勤務)報告 - インドにおける国際協力プロジェクト及び現地生活事情について -
下水道展'10名古屋パブリックゾーンに今年も出展！
J S の技術を支える技術者たち
J S 新世代
研究最先端^⑦
研修生だより
ARCHITECTURE 魅力アップ下水道^⑧
下水道アドバイザー制度について (47)
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22年春号

No.140号

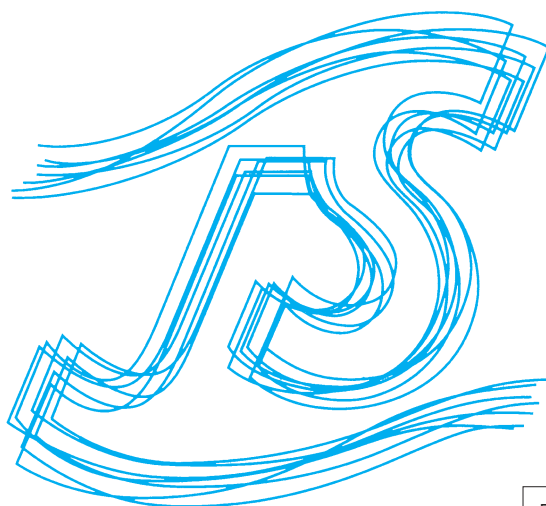
水明 「水の都西条」の地域資源を活かしたまちづくり
今金町長にインタビュー！
寄稿 奄美市(名瀬処理区)の下水道事業について 熱帯魚とサンゴ礁の海を守る下水道
平成22事業年度の J S 事業計画について
平成22年度の J S 試験研究事業について
平成22年度研修について - あなたの街の下水道人材育成を支援します -
J S の技術を支える技術者たち
J S 新世代
研究最先端^⑦
研修生だより
ARCHITECTURE 魅力アップ下水道^⑦
下水道アドバイザー制度について (46)
新役員紹介
人事異動・人事発令

■ 平成21年春号

No.136号

水明 水 - 下水 - 下水道
芸西町長にインタビュー！
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^⑥
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

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 (平成 23 年 4 月現在)

委員長

中島 義勝 (日本下水道事業団経営企画部長)

(以下組織順)

千葉 義弘 (	同	審議役)
清水 俊昭 (	同	事業統括部長)
野村 充伸 (	同	技術戦略部長)
中沢 均 (	同	技術開発審議役)
昆 信明 (	同	監査室長)
藤生 和也 (	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 5 F 〒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。