本号の特集

管路診断コンサルタント協会・新体制 …… 2、3面
地域課題解決に向けた新技術開発への期待 …… 4、5面
ＳＤライナー工法・地盤追従性 …… 6面

日本下水道新聞

発行所
日本水道新聞社
http://www.suido-gesuido.co.jp/
本社：
〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-9
☎03(3264)6721㈹ FAX 03(3264)6725
下水道編集部直通 ☎03(3264)6393
E-mail:g-pen@suido-gesuido.co.jp
大阪支社：
〒541-0051 大阪市中央区備後町3-3-9
☎06(6125)3630 FAX 06(6125)3866

人、水、環境の未来へ
Maezawa
前澤化成工業株式会社

国交省 現場の追加対策費負担
新型コロナ感染拡大で

新型コロナウイルス感染拡大を受けた緊急事態宣言の発令から2週間が経過した。この間、下水道の現場も未知のウイルスへの対応に追われている。国土交通省では、全国の都道府県などに対して工事受注者からの申出があった場合は、工事の一時中止などの適切な対応を行うよう要請。また20日には受注者が感染拡大防止策として購入するマスクなどの追加費用を協議の上、設計変更で適切に対応するよう要請した。

国交省では7日、7都府県に緊急事態宣言が発令されたことを受けて、国土交通省土地・建設産業局建設業課長名で、都道府県と指定都市に対して「新型コロナウイルス感染症に係る緊急事態宣言を踏まえた工事及び業務の対応について」と題した通知を発出。直轄での対応を参考に緊急事態宣言の対象地域について、受注者からの申出があった場合に受発注者間で協議を行った上で、工期の見直しやこれに伴い必要となる請負代金額の変更、一時中止の対応等、適切な措置を行うよう要請した。

また工事の現場においてアルコール消毒液の設置や手洗い・うがいの励行のほか、密閉空間・密集場所・密接場面の「三つの密」を極力回避するなど新型コロナウイルス感染症の拡大防止策を講じることを求めた。

17日には緊急事態宣言の対象地域が全国に拡大されたことを受け、全都道府県に対し改めて同様の要請を行った。一部の都市で受注者と協議の上で一時中止の措置が取られた事例はあるものの現在のところ大きな影響は出ていないという。

また20日には、「工事及び業務における新型コロナウイルス感染症防止拡大対策の徹底について」と題した事務連絡を発出。

現場従事者のマスクや現場に配備する消毒液、赤外線体温計などの購入費、テレビ会議のための機材・通信費といった感染防止対策にかかる費用を設計変更の対象とすることを示した。

また3月18日付で、国土交通省下水道部は下水道企画課長名で「新型コロナウイルス感染症に係る対応について」と題した通知を発出した。

新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた生活福祉資金貸付制度における緊急小口資金・総合支援資金の特例貸付の貸付対象者をはじめ、一時的に下水道使用料の支払いに困難を来している者を対象に、地域の実情に応じて福祉部局、水道部局とも十分に連絡・連携を図りつつ、支払を猶予するなどの柔軟な措置の実施の検討を要請した。こうした措置の実施状況について、改めて確認し各地方公共団体に情報共有を図る意向も示した。

10日付で下水道企画課管理企画指導室課長補佐名で発出した事務連絡では、支払い猶予などの措置の実施状況の調査結果が示され、回答のあった1225事業者のうち245団体で実施中、173団体で今後実施予定となった。

緊急事態宣言の対象地域が全国に拡大されたことを受け17日には、改めて措置の実施状況の調査を開始している。

下水道展'20大阪が中止
APWSは1年延期

新型コロナウイルスの感染拡大で下水道関係のイベントが中止や延期に追い込まれている。下水道展'20大阪（8月18～21日、インテックス大阪）、第57回下水道研究発表会（8月18～20日、ATCO's南コンベンションルーム）の開催中止が決まったほか、第4回アジア・太平洋水サミット（APWS、10月19、20日、熊本市内）は延期となった。

下水道展・研発の開催中止は22日、主催者である日本下水道協会から発表された。下水道展は下水道関連企業・団体の開発した最新技術・機器などが展示される国内最大規模の展示会。1987年から下水協が主催し、隔年で東京と地方都市とが開催地となっている。

今年の下水道展では、1014小間、308者の出展が予定されていたが、新型コロナウイルス感染症の拡大が続き、その収束時期が不透明なことなどから開催中止を決断した。開催中止は1990年に続いて2度目。なお来年は、8月17～20日にインテックス大阪で開催する予定。

開催中止の決定について岡久宏史理事長は「新型コロナウイルスの感染拡大の収束が見通せない中で、下水道展・研発を予定通り開催することは難しく、やむなく中止を決断した。来年は大阪市のご尽力もあり、改めて大阪で開催できることとなった。来年には出展者の方々をはじめぜひ多くの方々にご参加、ご来場いただきたいと願っている」と述べた。

APWSは、アジア太平洋地域の首脳らが参加し水問題に対する認識や行動を共有する国際会議。今年10月に熊本市内での開催が予定されていたが、新型コロナウイルスの感染拡大を踏まえ、1年程度延期する。

国土交通省下水道部

8日付
▽文部科学省大臣官房人事課専門官（下水道企画課課長補佐）鬼谷亮太

13日付
▽下水道企画課課長補佐（総合政策局情報政策課建設経済統計調査室企画専門官）久保雅寛

16日付
▽下水道企画課管理企画指導室課長補佐（下水道企画課付）保木正継
▽九州地方整備局建政部都市調整官（下水道企画課管理企画指導室課長補佐）三浦裕明

総会書面表決に

北海道地方下水協

北海道地方下水道協会は、5月19日に滝川市で開催予定の第9回（令和2年度）総会について、新型コロナウイルス感染症の関係から招集を中止し、表決による開催とする。このほかにも招集の中止を検討している地方下水道協会があり、今後、増加する可能性がある。

ダンゴ枝せん

未知のウイルスとの闘い。解なき今、動かざること山の如し。

◇

経済停止の恐れで不安高まるも、急いては事を仕損じる。

◇

使用料支払など生活者の影響徐々に。経営打撃も柔軟な措置を。

◇

下水道展の中止。1年後へ躍動感ある絵図描き、希望照らしたい。

◇

病と闘う医療従事者。生活守る下水道従事者。感謝に尽きる。

未知のウイルスへの対応を考える
大村 達夫 東北大学未来科学技術共同研究センターシニアリサーチフェロー に聞く

新型コロナウイルス感染症の拡大が止まらない。下水道事業にも影響が出始めている中、われわれは未知のウイルスに、いかに対応するべきかを、環境水質工学を専門とし、近年は下水処理場でのノロウイルス検出を研究する東北大学未来科学技術共同研究センターの大村達夫シニアリサーチフェローに聞いた。

――新型コロナウイルスの感染拡大を受けて

私の勤務する仙台市内においても51例目の感染者が確認（4月14日時点）されるなど、新型コロナウイルスによる感染症の拡大を肌で感じています。

まずコロナウイルス自体は、特別珍しいものではありません。夏風邪など呼吸器系の症状がみられる風邪の原因の多くはコロナウイルスです。そしてわれわれは、成長していく過程において、コロナウイルスに対する免疫を獲得することで、たとえ体内にコロナウイルスが入ったとしても、健康であれば発症することがない状態を得ることができています。

新型ウイルスの怖さは、誰も免疫を持っていないため、爆発的に広がりやすいという点です。特に人やモノの流れがグローバル化する中では、流行発生初期に封じ込めなければ新型ウイルスによる感染症の拡大を止めることはできないと感じています。中世ヨーロッパで大流行したペストも、シルクロードを通って感染が拡大したという学説もあるくらいです。

――ウイルスが変異する要因について

変異はウイルスが持つ特性の一つです。SARS（重症急性呼吸器症候群）やMERS（中東呼吸器症候群）も変異したコロナウイルスが引き起こした感染症です。ある時、突然変異により自らの設計図であるゲノムRNAが変化をする場合もあれば、一つの細胞に複数の遺伝系統のウイルスが感染することで配列を交換する場合もあるなど、変異株はさまざまな要因で発生します。

私が研究しているノロウイルスもさまざまな遺伝子型があり、入れ替わりで毎年異なる遺伝子型が流行します。年によっては新しい遺伝子が出現することもあります。ウイルスは常に変異しながらわれわれの日常に隣あって存在しているということです。

コロナウイルスが新型ウイルスへと変異したきっかけは、まだ解明されていません。判明していることは、新型コロナウイルスは、従来型と異なり重篤化することがある、そして感染力も強いということです。

――感染症の拡大が続く中、有効な手立ては

私は、政府の新型コロナウイルス感染症の対策を評価する立場ではありませんが、現状を見ていると対策が政治と関連付けられてしまい、本来の目的と離れた議論が進んでしまっているのではと残念に思うことがあります。

日本においても、米国のCDC（アメリカ疾病管理予防センター）に匹敵するような感染症対策の専門機関を設置する必要があると考えます。感染症の専門家だけでなく、法律、経済、文化、宗教、教育、環境などを専門とする多様な人材を結集し、多角的な観点から感染症を把握した上で、政府に対して施策を提言し、政府はこれを実行する体制です。

ただCDCがある米国では、感染症による患者数が世界で最も多い国となっています。CDC自体が他国の感染症の流行に対して力を入れていて、自国での感染症拡大に対する知見が少なかったのかもしれません。この点は今後の感染症対策を考える上でポイントになると思われます。

――下水道従事者が留意する点は

下水処理場や下水道管など特殊な環境下で業務に従事される方は、新型コロナウイルス罹患の危険性が高いのではと不安に思われているかもしれません。

ただ下水道事業に従事する人が感染症に対する罹患率が高いならば、例えばノロウイルスなど他の感染症でも下水道従事者の罹患率が高いという定量的なデータが出るはずですが、これを示すエビデンスはありません。新型コロナウイルスについても、下水処理場で勤務しているから、下水道管内で作業しているからという理由で、直ちに感染リスクが高いとは言えないということです。

そしてコロナウイルス、インフルエンザウイルスは、環境中や消毒に対する抵抗力は弱いウイルスの部類に入ります。下水処理場にたどり着くまでに不活化する可能性は十分にあると考えられます。これは新型コロナウイルスにおいても同様と考えられます。

ウイルスは自らの設計図であるゲノムRNAをたんぱく質の殻（カプシド）で守っています。そのカプシドの周りを脂質の膜（エンベロープ）で覆っているウイルスと、覆っていないウイルスがあり、エンベロープを持つウイルスはアルコールや石鹸など脂質を溶解する消毒薬に弱く、容易に不活化できます。新型を含むコロナウイルスはエンベロープを持つタイプのため、感染性を維持できる時間はエンベロープを持たないウイルスと比べて短いと考えられます。

一方、ノロウイルスはエンベロープを持たないため、非常に長時間にわたって感染性を保ちます。手洗いや消毒を行っても生き残るため下水道サービスでは完全に除去・不活化することが困難です。このように新型コロナウイルスはノロウイルスに比べて不活化しやすいと考えられますが、現在の状況下では感染力が強く肺炎を引き起こしやすいことから、今まで以上に手洗い・うがい、アルコール消毒などの予防策に努めていただければと思います。実際、WHOは下水道サービス従事者が手袋やマスクなどの個人用防護具を念のため装着することを推奨しています。

――収束期は見通せるのか

私は、下水処理場に流入する下水からノロウイルスを検出し、そのデータから流行期や収束期をいち早く医療機関へと伝えることができないかを研究しています。将来的には新型コロナウイルスについても同様の研究を行いたいと考えています。新型コロナウイルスの感染者数から「いつ収束するか」を予測することは困難ですが、流入下水中の新型コロナウイルス濃度から「収束期に入った」ことを裏付けることは可能だと考えています。

すでにオランダのKWR（水循環研究所）や米国のMIT（マサチューセッツ工科大学）など世界の研究機関では下水中に含まれる新型コロナウイルスを測定し、流行の予測に活かそうという取組みが始まっています。一研究者としては今すぐにでも取り組みたい気持ちはありますが、現下の状況を見る限り日本ですぐに取り組むのは現実的ではありません。

まずは感染拡大が少しでも早く収束することを願っています。

エアレーション

ゴルフの醍醐味
―渡辺 志津男―

私の趣味といえるのは、ゴルフである。ゴルフは1年中できるスポーツで、80歳を超える高齢の方でもプレイ可能である。

私は月に1回以上のラウンドを目標に、打ちっぱなしで練習したり、テレビやYouTubeでゴルフレッスン番組を見るなど、イメージトレーニングにも余念がない。

仕事でストレスを感じた時、私は酒を飲んで酔っ払うか、ゴルフで思いっきりボールを叩いてストレス発散に努めている。ただ、酒の場合は酔いが冷めると自己嫌悪に陥ったりもする。その点ゴルフは、緑豊かで開放的なゴルフ場に立てばそれだけで爽快だし、仲間と談笑しながらのラウンドは何より楽しい。加えて身体を動かすことで心地よい疲労感もあり、ストレス発散効果が大きい。（スコアが散々で別なストレスを感じることもあるが）。

また、ゴルフの面白さは、トータルスコアでは敵うはずもないかなりの上級者にも一つか二つのホールでは、こちらが優位に立つことがある。それらの複合的な魅力こそが、まさにゴルフの醍醐味なのだろう。

ところで、私の周りのゴルフ大好き先輩の中には、足腰などのトラブルのため泣く泣くゴルフから離れざるを得ない人がいる。私は足腰や首、肩などのメンテナンスにできるだけ努め、長くゴルフを楽しみたいと思っている。

一方、ゴルフを楽しむためには、ゴルフ業界にも元気であってもらわねばならない。しぶこの活躍や石川遼の復活などの明るい話題で、ゴルフ人口の低迷に歯止めがかかることを期待したいものだ。

とはいえ、新型コロナウイルスの猛威を前にプロツアーの開催もままならない状況が続いており、早期終息を祈るばかりである。この緊急事態が収まったらゴルフ場を支援するためにも、皆でゴルフ場に行こう。

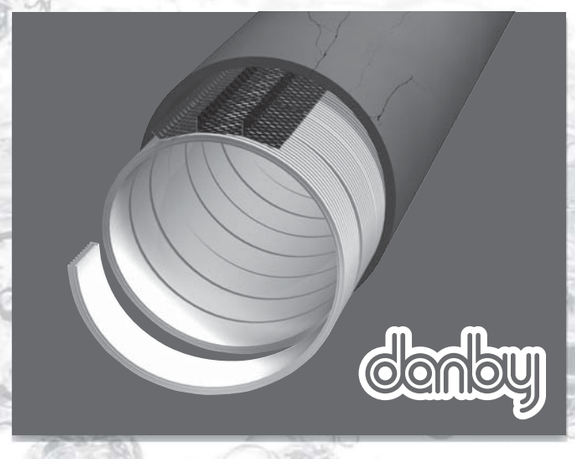
こんなふうに書いていると、私は相当な腕前だと思われるが、「ナイスショット！」がたまーに出て、人と楽しくラウンドできるレベルとだけ言っておこう。

（東京都下水道サービス社長）

圧力チップを使った
水位スクリーニング

ペンタフ株式会社

EX工法　小口径用（100～600mm）〈施工実績〉511km（2020.3末時点）
EXパイプを蒸気とエアーで復元、拡径させ新たな塩ビ管を形成。

ダンビー工法　中・大口径用（800～3000mm）〈施工実績〉285km（2020.3末時点）
帯状部材を既設管内に巻き立て、新たなスパイラル管を形成。


EX・ダンビー協会　支部登録会員 637社（2020.4.1現在）
事務局 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町2丁目2-2ラポール茅場町三恵ビル303号
TEL.03-6806-7133 FAX.03-6806-7144 https://www.ex-danby.jp

管路診断コンサルタント協会・新体制

を先導、新体制で臨む

管路診断コンサルタント協会（管診協）は、管路構造物の計画的な改築・修繕に関するコンサルティング業務の確立等を目指し平成10年４月に発足。以来、国の制度創設に合わせマニュアルや歩掛等の取りまとめ、講習会事業等を通じて管路機能の持続化に貢献してきた。昨年10月下旬の社員総会で、協会役員を一新させ、山﨑新体制がスタートした。また、５カ年の新中期ビジョン2020を策定、管路分野に特化した専門技術者集団として新たな針路を示した。そこで新体制発足、新中期ビジョン公表を機に、その全貌を取り上げる。

管路マネジメントに貢献する専門技術集団

設立当初の理念を今一度 新呼称「PDCA」に込め

管路診断コンサルタント協会会長　**山﨑　義広**

◇協会の存在意義と理念

昨年10月の定時社員総会で21年の歴史ある管路診断コンサルタント協会の５代目会長に就任しました。平成10年の協会設立の際、「管路構造物に関する診断・補修技術等の研究開発、診断技術に関する研さんなどを通じた協会員の技術レベルアップ」を理念と定め、以後、協会活動にまい進してきました。設立当時のこの理念を引き継ぎ、管路事業の変遷に対応し常に一歩先んじる協会の立ち位置を確固たるものとし、そして協会員がメリットを実感できる組織へと発展させることを使命と感じています。

発足時の会員は、関東一円、さらに静岡県、新潟県に営業拠点を置く会社28社が参集し、初代会長にアースコンサルタンツの片桐幸一社長、副会長に日本上下水道設計（現・ＮＪＳ）の竹下了常務、キタックの五十嵐英輝専務の体制で船出しました。

発足前年（平成９年度末）のわが国の下水道普及率は全国平均56%、大都市でようやく概成を迎えた段階で、全国的には建設事業主体の流れでした。その後、建設から維持管理へと時代が大きく転換する中、管路を専門とする技術者集団として当協会の存在意義と役割は次第に大きなものになっていきました。

◇実務上の課題を解決

管診協が担う大事な活動の一つに、設計現場で求められるマニュアル・設計歩掛の発刊・普及が挙げられます。公的図書等でカバーされていない設計歩掛等について、アンケート調査に基づき一から作成し、その後、講習会事業を通じて世に普及を図っていくものです。

平成12年には、維持管理の機運の高まりとともに次第に増加の一途を辿ってきた管路改築修繕事業について、一連の技術教科書や手引きの整備の必要性から「下水道管路施設改築・修繕に関するコンサルティングマニュアル（案）」と「同設計委託業務標準歩掛（案）」を作成し発刊。その後、平成13年に日本下水道協会より発刊された「管更生の手引き（案）」を受け、当時としては標準化や工法選定手法等が明確化されていなかった管路の修繕・更生工法設計例のニーズをくみ取り、平成17年には（財）経済調査会より「下水道管きょ改築・修繕にかかる調査・診断・設計実務必携」を発刊しました。

この専門書はまさに管路改築・修繕事業における入門書として広く認知され、紀伊国屋や丸善書店等の一般書店の本棚にも並ぶほどでした。編集に携わった技術委員の士気が上がったのを覚えています。

このほかにも、管きょ修繕工法、マンホール更生工法、下水道管路施設総合地震対策計画、維持管理計画、マンホールトイレシステムなど数多くの設計歩掛を発刊し、設計現場のニーズに答えてきました。その後に国土交通省の設計標準歩掛（通称：白本）が確立され、こうした歩掛が反映されたことで当協会の初期の役目を果たしました。

しかしながら、「下水道管路総合地震対策計画」や「マンホールトイレシステム」「マンホール変遷表」の歩掛などは、まだ白本に掲載されていない項目ですので、関連業務の設計参考図書として今も広く活用されています。

このうち、「設計委託業務標準歩掛（案）【ストックマネジメント計画（マンホール蓋）編】」は、日本グラウンドマンホール工業会の維持管理推進委員会に参画・協力いただき発刊に結び付いたもので、現在ではマンホール蓋の計画的維持管理・更新を進める上でのスタンダードとして認知され始めています。まさに異業種との連携で実務上の課題解決に結び付いた好事例と考えています。

◇私と管診協

平成14年に技術委員会副委員長として委員会活動に加わったのが始まりです。当時の思い出として特に印象深いのが、歩掛検討や前述の実務必携の編集などでの白熱した議論です。他社委員の皆さんと口角泡を飛ばし合うこともあり、委員会審議で時間が足りなければ電話で２時間以上にもわたり意見を交わしたのは良い思い出です。妥協なく議論を続け、本当に良いものができたなと。

このほか、管診協の分科会活動で幹事を務め取り組んだ「不明水対策」も、水コンサルタントエンジニアとして40数年を歩んだ私のライフワークとして思い入れが深いものです。一昔前までは「不明水」という定義も定まらず、「何から取りかかろうか」という時代を知る身としては、昨年度に国土交通省より「雨天時浸入水対策ガイドライン（案）」が発刊されたことは、不明水対策の活路が拓けたと非常に感慨深いものがあります。なお、この不明水対策については、アセットマネジメントの一丁目一番地としてより一層深化させる領域と考えており、公的機関との共同研究に取り組みたいと考えています。

◇マネジメント時代の役割

下水道事業は、人口減少・高齢化社会、毎年のように発生する自然災害、エネルギー需給のひっ迫など社会情勢の変化・激化に伴い多岐にわたるテーマの課題を抱えています。事業体では、人・カネの不足に加え、下水道施設の老朽化というモノの問題が待ったなしで進行していきます。下水道ストックの効率的かつ持続性の確保に向けマネジメントの実践が求められてきます。

このような状況下、水コンサルタントは数十年にわたり一気通貫で調査、計画、設計、施工管理業務に携わり、施設の機能・役割等の熟知はもちろんのこと、多種多様な専門分野や得意分野を培ってきました。これらの知見ノウハウを基に、ストックマネジメントからさらに一段進み、アセットマネジメントの牽引役として貢献できると考えています。

マネジメント時代には、維持管理・会計・財務などの専門性に加え、ＰＰＰ／ＰＦＩなど事業運営のモニタリング業務といった新たな立場・役割も求められることから、事業を俯瞰し中立性を担保できるコンサルの強みが活かせるものと考えています。

毎年のように多発する自然災害に対する水コンサルタントの役割もより一層重要になっており、それゆえに緊急対応時の体制強化が求められます。管診協がプラットフォームとなり個々の協会員を強固につなぐことで会員間の円滑・柔軟な連携を促し貢献していかねばとの思いがあります。管診協は地域会員が半数（約40社）を占めることもあり、地域協会員が前線を、協会本部と他の協会員が強力なバックアップまたは支援に当たり、激化する自然災害への対応を組織的に図っていきます。有事の際に、自治体から真っ先に頼られる存在でありたいと思います。

◇「ＰＤＣＡ」に込めた思い

昨年、管診協創設20周年を迎え、新中期ビジョンを発表しました。この中期ビジョンでは、「下水道管路アセットマネジメントの最適化」を力強く推進していくという思いから、当協会の新たな呼称を、「Ｓｅｗｅｒ　Ｐｉｐｅ　Ｄｉａｇｎｏｉｓ　Ｃｏｎｓｕｌｔａｎｔｓ　Ａｓｓｏｃｉａｔｉｏｎ」、略して「ＰＤＣＡ」に改めました。

膨大な管路ストックのＬＣＣ最小化に導くには、まず入口たる調査段階でのスクリーニング技術の創造・研さん・普及は必須です。そして、その新技術の活用促進などのプラットフォームを用意すること、さらに調査・診断・改築・維持管理と個々のフェーズを適切に評価・レビューすること、最後にそれらを大枠で捉えサイクルを回すことが大事です。

そのＰＤＣＡサイクルを先導し貢献する姿を思い描いています。会員各社の個の力では難しいことも、組織の厚みを持てば必ず実現できると確信しています。

関係団体・自治体などにおかれては、今後とも管診協活動へのご理解・ご協力をよろしくお願いします。

解説　新中期ビジョン2020

三つの柱軸に活動展開

管診協
理事（技術委員長）
永井　周

◇新中期ビジョン2020とは

国土交通省は昨今の社会環境の変化や下水道事業の置かれた状況等を踏まえ、平成26年に循環のみち下水道の持続・進化に向けた今後10年程度の施策の方向性として「新下水道ビジョン」を、平成29年にはこの新下水道ビジョンの実現加速に向け「新下水道ビジョン加速戦略」を策定し、官民連携の推進、下水道資源の活用による付加価値向上、汚水処理システムの最適化、防災・減災の推進などの取り組むべき重点項目と具体的な施策を明示しています。

管路診断コンサルタント協会（管診協）では、管路管理の中核を担う専門技術者集団としてこれら国が示した施策の実現に貢献すべく、そして管診協20周年事業の一環として、過去3回の当協会中期ビジョンのレビューを行い、会員会社、理事会、各種委員会からの意見を取りまとめ、昨年の総会で「新中期ビジョン2020（副題＝下水道管路アセットマネジメントの最適化）」を公表しました。事業期間は令和元年9月からの5カ年となります。

この新中期ビジョンでは「会員サービスの向上」「管路診断技術の進化への貢献」「異業種・産学との連携」の三つの柱を掲げています。

第一の柱「会員サービスの向上」は、第1回目のビジョンから受け継がれるもので、管診協内の結束力を高め、組織の継続的発展を企図するものです。

第二の柱「管路診断技術の進化への貢献」は、日々進化する管路技術に対し、会員は日々の研さんにより技術力を高め貢献していく決意を示しています。

第三の柱「異業種・産学との連携」は、管診協の活動の幅を広げていく意味で今後の大きな重要課題と考えています。

◇新中期ビジョン3柱の施策

第一の柱「会員サービスの向上」の具体的な施策としては、①会員アンケートに基づく改善②協会の組織体制改革の検討③新企画による講習会・研修会等の改革④HPを中心としたPR活動――などが挙げられます。

①②について、協会内のアンケート結果で最も多かった事項の一つに「地域ごとの会員会社の連携を深める」がありました。協会活動は各種委員会の運営が主となりますが、地域に根差す会員会社では参加できる機会が少なく、何とかこの状況を打開するための体制づくりが必要と考えているからです。

新中期ビジョンの三つの柱と主要施策

㈱荒谷建設コンサルタント ☎082-292-5481
㈱アンドー ☎0263-48-0480
㈱ウエスコ ☎086-254-2111
㈱エイト日本技術開発 ☎086-252-8917
㈱ＮＪＳ ☎03-6324-4355
㈱遠藤設計事務所 ☎018-863-8011
㈱オウギ工設 ☎027-233-0561
鵬技術コンサルタント㈱ ☎0858-26-4695
オリジナル設計㈱ ☎03-6757-8800
㈱オリンピアコンサルタント ☎0584-82-8302
環境設計㈱ ☎077-547-2345
㈱関西エンジニヤリング ☎078-381-5018
㈱関東工社 ☎048-833-3023
九州水工設計㈱ ☎0952-32-1105
九和設計㈱ ☎093-641-3773
共和コンサルタント㈱ ☎048-829-2402
協和設計㈱ ☎072-627-9351
㈱極東技工コンサルタント ☎06-6384-7771
㈱工藤設計 ☎028-648-1751
㈱邦エンジニアリング ☎098-859-3921
建設技研コンサルタンツ㈱ ☎0766-21-6126
㈱コイデ ☎027-212-7100
㈱コーセツコンサルタント ☎045-323-0136
㈱コスモ建設コンサルタント ☎0853-72-1171
㈱三協技術 ☎022-224-5503
㈱三水コンサルタント ☎06-6447-8181
三陽技術コンサルタンツ(株) ☎027-243-6211
㈱シーエスエンジニアズ ☎048-866-1721
㈱シードコンサルタント ☎0742-33-2755
㈱ジェーエステック ☎048-834-6873
静岡コンサルタント㈱ ☎055-977-8080
㈱ジャパックス ☎078-862-1493
㈱昭和設計 ☎06-7174-8787
新水設計㈱ ☎0270-40-5275
新都市設計㈱ ☎04-2922-1831
㈱高崎測量 ☎027-361-2271
㈱巽設計コンサルタント ☎0833-71-2683
玉野総合コンサルタント㈱ ☎052-979-9111
㈱中央設計技術研究所 ☎076-263-6464
管診協発刊書籍のお申し込みは info@kanshinkyou.jpまで! 「マニュアル(案)」「歩掛(案)」取り扱い中!
【構成社員】（50音順）
下水道管路施設の計画的な改築・修繕に関するコンサルティング業務は管診協にお任せ下さい。
管診協
一般社団法人 管路診断コンサルタント協会
〒112-0002 東京都文京区小石川5-5-5 ユニゾ茗荷谷ビル
TEL 03-5810-1921　FAX 03-5810-1922
URL:https://www.kanshinkyou.jp/　E-mail:info@kanshinkyou.jp
㈱新日本コンサルタント ☎076-464-6520
新日本設計㈱ ☎026-266-9600
新和設計㈱ ☎0238-22-1170
㈱セリオス ☎06-6222-1451
相互技術㈱ ☎025-283-0150
㈱大広エンジニアリング ☎082-291-1313
㈱大成コンサルタント ☎0868-72-3203
㈱太平設計 ☎093-551-1413
中央復建コンサルタンツ㈱ ☎06-6160-1121
㈱中部設計 ☎076-442-4161
㈱テイコク ☎058-214-6667
㈱寺島コンサルタント ☎076-444-1355
㈱ドート ☎011-723-4224
㈱東海建設コンサルタント ☎055-931-0625
東京技研設計㈱ ☎03-3456-3831
㈱どうそう企画 ☎0858-26-2591
㈱東洋コンサルタント ☎03-5992-1161
都市開発設計㈱ ☎027-251-3919
内外エンジニアリング㈱ ☎075-933-5111
中日本建設コンサルタント㈱ ☎052-232-6032
㈱浪速技研コンサルタント ☎072-623-3695
㈱ナルサワコンサルタント ☎025-282-2070
㈱西日本設計 ☎06-6772-9161
㈱日建技術 ☎025-275-3742
㈱日産技術コンサルタント ☎06-6944-0224
㈱日新技術コンサルタント ☎03-5847-7850
㈱日本インシーク ☎06-6282-0310
㈱日本水工コンサルタント ☎048-441-3631
日本データーサービス㈱ ☎011-780-1111
㈱蓮池設計 ☎053-471-3138
㈱光エンジニアリング ☎048-666-1811
㈱光測量コンサルタント ☎0573-66-3087
㈱フジヤマ ☎053-454-5892
冨洋設計㈱ ☎03-5669-7333
北陸コンサルタント㈱ ☎076-493-7717
㈱松尾設計 ☎093-661-4970
㈱水環境プランニング ☎028-666-0316
㈲水都環境 ☎03-5949-3122
山田・エンジニアリング㈱ ☎045-212-1907
ユーエヌコンサルタント㈱ ☎03-3222-1002
㈱理工エンジニアリング ☎055-263-6726
（令和2年5月現在）

管路診断コンサルタント協会・新体制

管診協　運営体制（理事・監事一覧）

代表理事（会長）
山﨑 義広
①三水コンサルタント代表取締役社長
②北海道深川市
③至誠通天

理事（副会長）
村上 雅亮
①ＮＪＳ代表取締役社長
②愛知県名古屋市
③悲観は気分であり楽観は意志である

理事（副会長）
角田 五郎
①コーセツコンサルタント代表取締役社長
②新潟県南魚沼市
③為せば成る　為さねば成らぬ何事も成らぬは人の為さぬなりけり

理事（副会長）
武部　茂
①冨洋設計代表取締役社長
②熊本県天草市
③利他の心

理事
永井　周
①オリジナル設計代表取締役副社長
②神奈川県横須賀市
③精神一到何事不成

理事
森　敦
①エイト日本技術開発取締役常務執行役員
②東京都練馬区
③一所懸命

理事
市森 友明
①新日本コンサルタント代表取締役社長
②富山県小矢部市
③投資なくしてリターンなし

理事
平松 良文
①中日本建設コンサルタント取締役執行役員
②愛知県豊川市
③虚心坦懐（きょしんたんかい）

監事
小山 一裕
①共和コンサルタント代表取締役社長
②埼玉県さいたま市浦和区
③昨日から学び、今日を生き、明日へ期待しよう

監事
柴田　功
①日新技術コンサルタント代表取締役社長
②愛知県小牧市
③覚悟

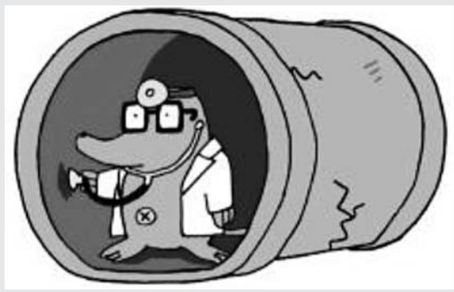
【各者のプロフィール】
①＝所属会社および役職
②＝出身地（県市町村）
③＝座右の銘・信条等

管路マネジメント

地域の実情踏まえた提言
異業種・産学連携で打開

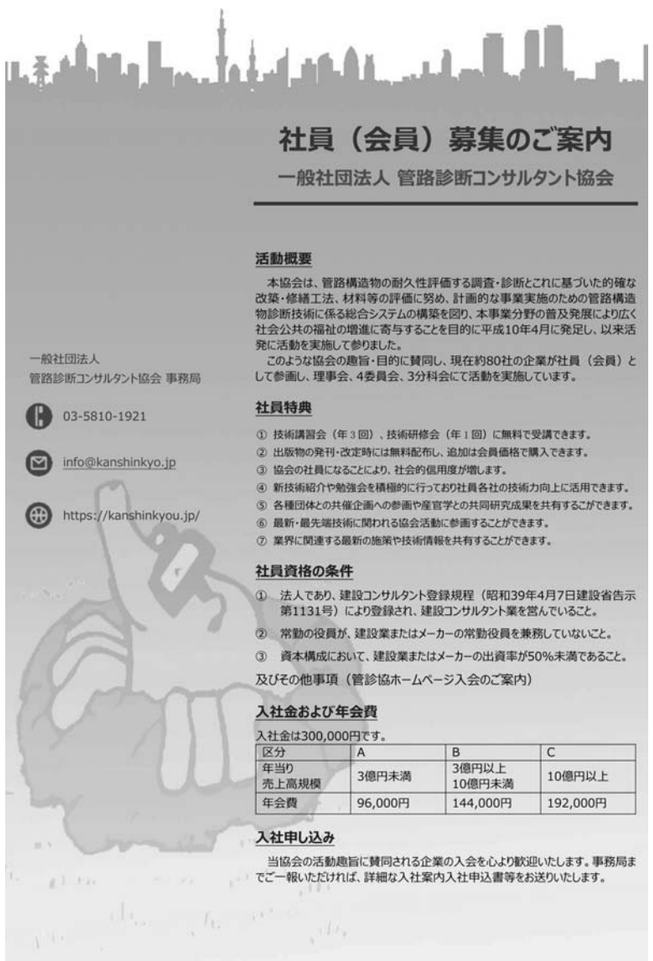
マスコットを刷新

旧来デザイン



新デザイン

管診協では、新中期ビジョンの策定に合わせ、永くにわたり親しまれてきた「モグラ」のマスコットについてもコンセプトを刷新。当協会の取組みと重ね合わせ、「管路を診断するお医者さん」という新たなスタイルを考案した。



社員（会員）募集のご案内
一般社団法人 管路診断コンサルタント協会

一般社団法人
管路診断コンサルタント協会 事務局
03-5810-1921
info@kanshinkyo.jp
https://kanshinkyou.jp/

活動概要
本協会は、管路構造物の耐久性評価する調査・診断とこれに基づいた的確な改築・修繕工法、材料等の評価に努め、計画的な事業実施のための管路構造物診断技術に係る総合システムの構築を図り、本事業分野の普及発展により広く社会公共の福祉の増進に寄与することを目的に平成10年4月に発足し、以来活発に活動を実施して参りました。
このような協会の趣旨・目的に賛同し、現在約80社の企業が社員（会員）として参画し、理事会、4委員会、3分科会にて活動を実施しています。

社員特典
① 技術講習会（年３回）、技術研修会（年１回）に無料で受講できます。
② 出版物の発刊・改定時には無料配布し、追加は会員価格で購入できます。
③ 協会の社員になることにより、社会的信用度が増します。
④ 新技術紹介や勉強会を積極的に行っており社員各社の技術力向上に活用できます。
⑤ 各種団体との共催企画への参画や産官学との共同研究成果を共有することができます。
⑥ 最新・最先端技術に関われる協会活動に参画することができます。
⑦ 業界に関連する最新の施策や技術情報を共有することができます。

社員資格の条件
① 法人であり、建設コンサルタント登録規程（昭和39年4月7日建設省告示第1131号）により登録され、建設コンサルタント業を営んでいること。
② 常勤の役員が、建設業またはメーカーの常勤役員を兼務していないこと。
③ 資本構成において、建設業またはメーカーの出資率が50%未満であること。
及びその他事項（管診協ホームページ入会のご案内）

入社金および年会費
入社金は300,000円です。

区分	A	B	C
年当り売上高規模	3億円未満	3億円以上10億円未満	10億円以上
年会費	96,000円	144,000円	192,000円

入社申し込み
当協会の活動趣旨に賛同される企業の入会を心より歓迎いたします。事務局までご一報いただければ、詳細な入社案内入社申込書等をお送りいたします。

③について、毎年管診協主催で行っている技術講習会は、全国の主要都市で開催することを基本とし、そこに地方の会員会社にも参加を促し、協会活動への参加と理解、親睦を深めることを狙いとしております。

④については、管診協ホームページの内容を充実させ、「会員会社の紹介」や「理事・委員の紹介」、また会員限定として「技術的なお問い合わせ」と「Q&Aコーナー」を設けるなど、協会内外への発信力を高められるよう計画しています。

第二の柱「管路診断技術の進化への貢献」の具体的施策としては、⑤技術研さんのための研修会の実施⑥管診協独自の技術的展開⑦ストックマネジメント計画関連業務やデータベース活用における研究開発⑧事業体への対応・小規模自治体向け活動――などが挙げられます。

⑤では、これまでも協会外部（事業体、会員外会社等）および会員向けの技術講習会を毎年２回、会員のみの研修会を年１回開催してきました。

これらは管診協設立当初から続く技術委員会主催のメイン行事となっており、今後も拡充を図っていきます。

⑥⑦では、「下水道管路施設改築・修繕に関するコンサルティング・マニュアル（案）【平成28年版】」や「下水道管路施設改築・修繕に関する設計委託業務標準歩掛（案）【平成30年版】」を直近で発刊していますが、当ビジョンではこれらの見直しも視野に入れて行動していく方針です。

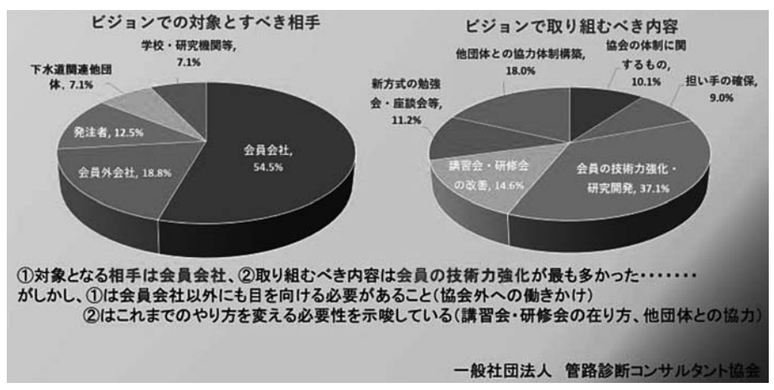
⑧では、平成29年より地方都市を中心に外部および地方会員向けの講習会を開催しています。こちらは前述の講習会とは異なる主旨での内容を目指し、事業体向けのシンポジウム（平成29年＝さいたま市）や、日本グラウンドマンホール工業会との共催による講習会（平成30年＝富山市、平成31年＝新潟市）を行ってきました。新中期ビジョンにおいても地域ごとの現状を踏まえ、新たな提言に努めていく考えです。

第三の柱「異業種・産学との連携」は過去3回のビジョンで示された柱とは少し指向を変え、協会活動の「閉塞感」を打破しようという狙いがあります。事実、国の施策に呼応した官民連携事業や新たな事業スキームへの対応を進めていく上では、管診協だけの立ち位置では行き詰まり感も否めません。

そこで具体的な施策として、⑨異業種との連携⑩「循環のみち下水道」に向けた新たなニーズへの対応⑪学と協会との連携⑫技術者の育成と業界活性化への貢献――などが挙げられます。異業種や産学との協力体制を構築し、より広い視野を持った技術者集団として発展していくことを目指しています。

試金石として、前述の通り他団体との講習会の共催もすでに実施しており、思い描いた形が着々と具体化しつつあります。

新中期ビジョンの策定に携わった一人として今後のさらなる広がりに期待を寄せています。



アンケート調査結果のまとめ

特集
管路診断コンサルタント協会
新体制

生命の水を守ります。
(公社)全国上下水道コンサルタント協会 会員（一社)管路診断コンサルタント協会 会員
●調査●事業計画●実施設計●施工監理●診断●コンピューター解析
株式会社 三水コンサルタント
代表取締役社長　山﨑 義広
本社／大阪支社 〒530-0005 大阪市北区中之島6丁目2番40号 TEL.(06)6447-8181㈹ FAX.(06)6447-8196
東京本社/東京支社 東京都文京区小石川5丁目5番5号 TEL.(03)5976-9060㈹
東北支社 仙台市青葉区堤町1丁目1番2号 TEL.(022)728-7205㈹
西部支社 福岡市博多区中洲5丁目6番28号 TEL.(092)282-7050㈹
中部支社 名古屋市中区丸の内3丁目13番1号 TEL.(052)684-9300㈹

水と環境の
Consulting & Software
NJS
公益社団法人全国上下水道コンサルタント協会会員
株式会社NJS
代表取締役社長　村上 雅亮
本　社 〒105-0023 東京都港区芝浦 1-1-1
TEL 03-6324-4355（代表）FAX 03-6324-4356

上下水道、一般土木の
調査計画・設計を中心とした建設コンサルタント
株式会社 コーセツコンサルタント
代表取締役　角田 五郎
一般社団法人 管路診断コンサルタント協会会員
公益社団法人 全国上下水道コンサルタント協会会員
一般社団法人 建設コンサルタンツ協会会員
本社・横浜支店：横浜市神奈川区鶴屋町三丁目32番地13 TEL：045-323-0136
関東支店：さいたま市大宮区吉敷町四丁目13番地2 TEL：048-640-5411
HPアドレス　http://www.kosetsu.co.jp

（公社）全国上下水道コンサルタント協会会員
FCC 冨洋設計株式会社
代表取締役社長　武部 茂
本　社／〒130−0024 東京都墨田区菊川2丁目23番6号 TEL 03-5669-7333 ／ FAX 03-5669-7303
支　社／東京・九州・北海道
営業所／水戸・取手・さいたま・千葉・船橋・松戸・横浜・相模原・山梨
出張所／久留米・佐賀・長崎・熊本・大分・鹿児島・宮崎

価値ある環境を未来に
私たちは水環境整備を通して社会の強靭化に貢献します
地域に密着したローカルな問題から、
地球規模のグローバルな問題への対応まで
幅広く事業を展開するリーディングカンパニーへ
株式会社 エイト日本技術開発
代表取締役社長　小谷裕司
本店・中国支社/〒700-8617 岡山市北区津島京町3丁目1番21号 TEL (086) 252-8917㈹、FAX (086) 252-7509
本社・東京支社/〒164-8601 東京都中野区本町5丁目33番11号 TEL (03) 5341-8534㈹、FAX (03) 5385-8530
www.ejec.ej-hds.co.jp/

想い描いています
豊かな水との暮らし
(公社)全国上下水道コンサルタント協会会員
(一社)管路診断コンサルタント協会会員
OEC オリジナル設計株式会社
人は財産
代表取締役社長　菅 伸彦
本社：〒151-0062 東京都渋谷区元代々木町 30-13
Tel 03-6757-8800（代表）Fax 03-6757-8807 https://www.oec-solution.co.jp

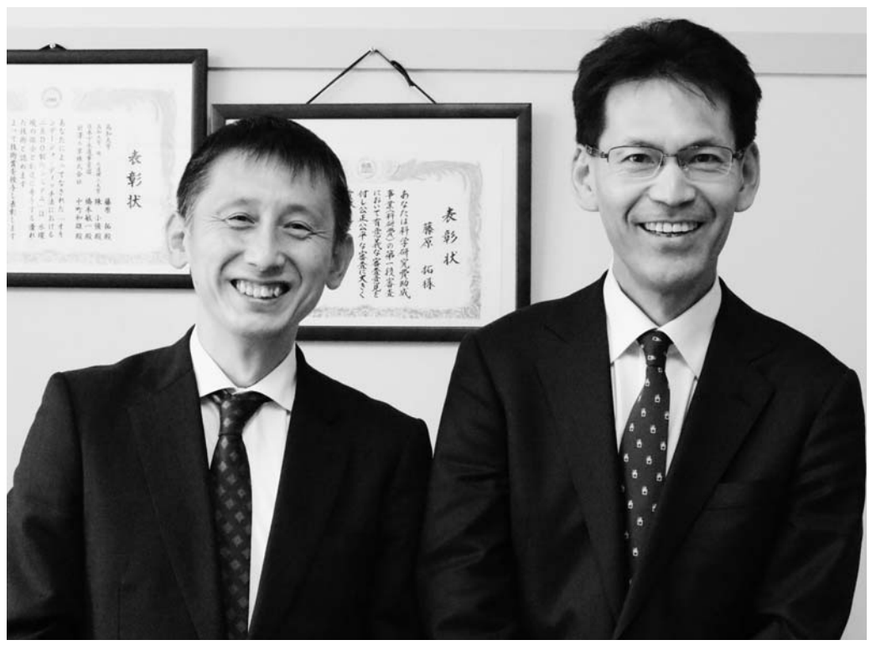
ISO 55001 認証取得（2017年10月）
これからも地域の水と共に
一般社団法人管路診断コンサルタント協会 会員
株式会社 新日本コンサルタント
■本社：〒930-0857 富山県富山市奥田新町1番23号 TEL:076-464-6520 FAX:076-464-6671
■東京本社：〒110-0015 東京都台東区東上野六丁目1番1号
■支店・営業所：金沢・大阪・新潟・福井・横浜・千葉
http://www.shinnihon-cst.co.jp

水と生きる
ISO 9001認定登録（全社）
ISO 14001認定登録（本社・熊崎・砺波・二塚・静岡事務所）
業務内容
上水道・下水道・工業用水道
廃棄物処理・廃水処理
道路・河川・鉄道等公共事業全般
調査・計画・設計から
施工管理まで
一貫した業務を行っています
品質方針／顧客に信頼と満足を提供　品質目標／顧客第一、品質向上、社内協調
公益社団法人 全国上下水道コンサルタント協会会員
人・街・自然・いきいき
中日本建設コンサルタント株式会社
代表取締役社長　上田 直和
本 社／名古屋市中区錦 1−8−6（ONEST 名古屋錦スクエア）
☎ 052-232-6032㈹

ISO 9001 認定登録（JQA-QM3994）
誇りの持てるまちづくり
地域計画　道路　測量　河川　ガス電線共同溝　橋梁　上下水
公益社団法人　全国上下水道コンサルタント協会会員
一般社団法人　管路診断コンサルタント協会会員
一般社団法人　建設コンサルタンツ協会会員
総合建設コンサルタント
共和コンサルタント株式会社
代表取締役　小山 一裕
本社／〒330-8528 埼玉県さいたま市浦和区岸町 7-10-5
TEL 048-829-2401 / FAX 048-832-9552　http/www.kyowanet.jp

地域課題解決に向けた新技術開発への期待

下水道事業の実施主体である地方公共団体は、人口減少や施設老朽化、防災・減災対策などさまざま課題を抱えている。その中、高知県では国の枠組みを活用して生まれた新技術が県内の下水処理場に数多く導入され、全国各地へと広がりを見せている。そこで、国土交通省下水道部の植松部長と高知大学の藤原教授に、課題先進県ともいえる高知県の取組みから見える人口減少社会における下水道インフラ持続に向けた技術開発の必要性や、技術開発が地域課題解決の有効な視点となるか――などについて語り合っていただいた。



国土交通省下水道部長　植松　龍二氏

高知大学教育研究部自然科学系農学部門教授　藤原　拓氏

■下水道事業の現状と課題

植松　ご承知の通り、社会全体で人口減少が大きな問題となっており、これに伴う地方公共団体の財政逼迫や執行体制の脆弱化などさまざまな課題が山積しております。その中、わが国の下水道事業の状況を見ると、汚水処理人口普及率が91・4％、下水道処理人口普及率が71・3％と非常に大きなストックを抱えていることがわかります。まだ約1100万人の未普及人口は残っておりますが、全国押し並べていえば、今あるストックをどのように管理していくのか、下水道施設の老朽化対策が大きなテーマの一つとなっています。

また、このような膨大なストックの管理に加えて、地球温暖化対策としての省エネルギー・創エネルギーの促進、激甚化する自然災害に向けた防災・減災対策、つまり、地震・浸水対策など地域によってさまざまな課題があるのが現状かと思います。

藤原　人口減少は日本全国で共通の課題ではありますが、それに加えて地域ごとの人口の減り方にかなりの違いがあります。東京都であれば、2040年でもほぼ現状のまま人口が推移することが予想されていますが、地方部、特に高知県や秋田県では大幅な人口減少が予測されています。

下水道の持続の鍵となる「人・モノ・カネ」についても、当然人口が減れば使用料収入も減りますし、また生産年齢人口が減少することによって税収が減ると国からの補助も難しくなり、カネの問題が深刻化していきます。さらには年々施設が老朽化していきますので、地域ごとに異なる課題がより一層、顕在化してくるのではないかと感じています。

そうなると地域ごとに異なる多様な下水道の課題に対して、一律の仕組みや技術で対応していくことは難しくなっていくでしょう。地域それぞれの課題に対応できる多様な技術開発が求められますし、それには産官学の連携が極めて重要であると思います。特に高知大学をはじめ、地域にある大学は、その地域のためにいかに貢献していくのかが大学そのもののミッションとなっています。

本学では櫻井克年学長の下、新たな目標として高知という地域に軸足を置いた「スーパー・リージョナル・ユニバーシティ」になることを掲げています。これは、〝地域に根差した大学の中で卓越した存在になりたい〟という思いを込めています。また「高知から世界へ、世界から高知へ」をキーワードに、高知のためだけに役に立つのではなく、全国にも世界にも役に立つ取組みを進めていかなければと考えています。地方公共団体や産業界と連携しながら地域の課題を解決するようなイノベーションを起こしていくことこそが、今まさに地域の大学に期待されることではないかとらえています。

全国各地から250人以上が参加（第3回シンポジウム）

県内3カ所の新技術を巡った（第1回シンポジウム見学会）

■技術開発支援の体制と成果

植松　国では、平成26年に新下水道ビジョンを策定し、平成27年に下水道法を改正しましたが、技術開発については平成27年12月に「下水道技術ビジョン」を策定しています。

これは、老朽化対策や地震・浸水対策のほか、下水道資源の有効利用の推進など、下水道事業における今後の重要な課題を解決するため、11の技術開発分野ごとに技術目標を設定、技術目標達成に至るまでのロードマップをまとめ、今後の技術開発の方針を示したものです。さらにこの技術ビジョンをフォローアップするため、平成28年1月に産官学が連携し、「下水道技術開発会議」を設置しました。ここではビジョンのフォローアップのほか、新下水道ビジョンを実現していくための技術開発の推進方策などの検討を行っています。

また、技術開発の柱となる施策としては、平成23年から下水道革新的技術実証事業（B－DASHプロジェクト）を進めています。これは、新技術の研究開発および実用化を加速することにより、下水道事業における低炭素・循環型社会の構築やライフサイクルコスト縮減、浸水対策、老朽化対策等を実現し、併せて本邦企業による水ビジネスの海外展開を支援するため、実施しているものです。

まさしく先ほど藤原先生が話されていたように、地方公共団体にはそれぞれ異なった地域特有の課題があり、民間企業はさまざまな技術開発をしているにもかかわらず、なかなか第1号として現場に技術を導入しにくいという問題意識から、国自ら民間企業などが開発した新技術を実規模で処理場等に導入して実証、ガイドライン化していくというスキームです。すでに多くの技術がガイドライン化され、全国に水平展開されています。

B－DASHプロジェクトは、平成23年の制度設立当時には省エネや創エネを中心に技術開発のテーマを設定していましたが、近年は人口減少や防災・減災などを意識した幅広い技術開発を対象としています。また、当初は実規模レベルで即実証できる技術に限定していましたが、ここ数年はそこに至るまでの技術への支援ということで、FS調査や下水道応用研究などを通じて、技術の開発レベルに合わせた支援体制を構築しています。

そもそもB－DASHは、下水道事業の持続性を確保するために、地方公共団体に対して受け身ではなく、国として自ら主体的にさまざまな技術開発を直接、後押ししたいという思いで創設された制度です。そういう意味では、下水道の技術開発にとっては非常に大きな転換点になったと思います。まもなくB－DASHは、制度創設から10年が経ちます。まさに、本プロジェクトの成果として、B－DASHで実証したものをどこまで採用促進できるかがポイントとなりますので、施設整備における交付金の交付要件として、一定のエネルギー効率以上の性能を求めるなど、優れた技術の導入促進を一層図ってまいります。

■高知県における地域課題解決に向けた産官学の取組み

藤原　私が、県内の地方公共団体とともに地域課題解決のために取り組んでいる内容として、まず挙げられるのが新技術の開発です。これは高知大学・香南市・高知県・前澤工業・日本下水道事業団（JS）による「OD法における二点DO制御システム（以下、二点DO）」の開発と、平成26年のB－DASHに採択された高知市・高知大学・JS・メタウォーターによる「無曝気循環式水処理技術（以下、無曝気）」になります。

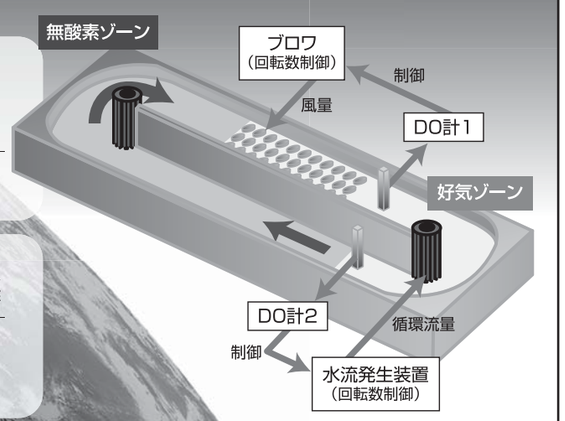
特に「二点DO」は、中小規模の下水処理場の省エネ化・高機能化を図るものです。これに対して「無曝気」は、主に標準活性汚泥法の施設に入れる代替技術で、こちらは中～大規模の処理場向けの技術であり、高知県の中で小規模から大規模施設向けまで、さまざまな特徴のある技術の実証に携われたことは非常にうれしく感じています。

「二点DO」については平成12年から高知大学で基礎研究を始め、平成16年から県流域の高須浄化センターでパイロットプラントによる実験にスケールアップしました。その際に毎年、県の公園下水道課に実験結果を報告していたのですが、ある年に担当者の方が「これは非常にいい技術だから高知で実用化したい」と言ってくださって、方々を駆け回り、県内で実証試験できるところはないかと探してくれました。また、どのような形であれば実証試験が実現できるか、制度面についても国交省に相談に行くなど精力的に動いていただいたおかげで、実証試験ができるようになりました。その後、平成22年から2年間の実証を経て、実用化に至りました。

また、JSがこの枠組みに入っていたおかげで、平成26年にJSの新技術I類に選定され、この技術が全国に広がっていくことになりました。令和2年2月現在、全国9カ所で導入が決まっています。平成27年には、第8回国土交通大臣賞「循環のみち下水道賞」のグランプリ、日本水環境学会の技術賞もいただきました。

もともと香南市では、人口減少が進行する中で、現在10カ所ある処理場を2処理場に統合しよ

水・環境インフラを地域とともに支え続ける。
METAWATER
メタウォーター株式会社
〒101-0041
東京都千代田区神田須田町一丁目25番地
JR神田万世橋ビル
Tel.03-6853-7300
www.metawater.co.jp

Aqua Tech ホのマエザワ
2019年度「STI for SDGs」アワード 優秀賞受賞
省エネと処理能力の増強を実現
OD法における二点DO制御システム
省エネルギー
30%※以上の消費電力を削減
※流入水質条件等によります。
広域化・共同化による統廃合
流入水量の増加
し尿等の受入
流入水量の増加と負荷増への対応
処理場の再構築
ダウンサイジング
建設コストの縮減


前澤工業株式会社
〒332-8556 埼玉県川口市仲町5-11　TEL:048-251-5511　FAX:048-251-9375
http://www.maezawa.co.jp

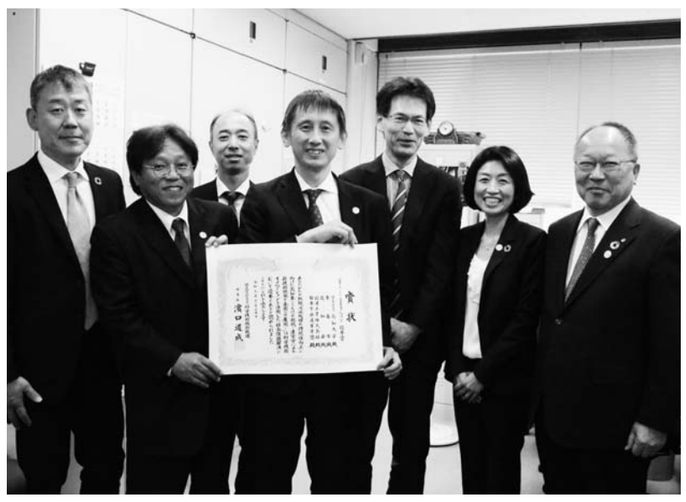
新技術の採用・普及促進に注力

植松氏

うと考えており、それを実現するためのツールが「二点DO」でした。従来のOD法より高負荷での運転が可能で、実証試験では2倍量の滞留時間（12時間）でもきちんと処理ができたのです。計画上では余裕を見込むという形で1・5倍量まで受け入れられるということで、周囲に点在していた農業集落排水施設等を野市浄化センターと夜須浄化センターの2カ所に集約することで、二重投資の回避や維持管理経費の軽減など地域課題解決に貢献できたのではないかと思います。処理区の統合等により短期的には負荷が上がりますが、そのために新たな施設をつくるのではなく、長期的な流入変動の増減にも柔軟に制御で対応できることになります。

そのような産官学での技術開発とそれを踏まえた地域課題の解決、そして全国への普及展開が評価されて、昨年11月には国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が主催する「STI for SDGs」アワードの優秀賞を受賞することができました。

「STI for SDGs」アワード優秀賞を受賞（令和元年11月15日）



植松部長に受賞の報告を行った

「無曝気」については、高知市の「下水道中期ビジョン2012」の達成に必要な事業であると高知市が位置付けたことで、それを踏まえてB-DASHに応募をしました。

この取組みにおける最大の強みは、高知市が自分事として技術開発に取り組んでいることです。高知県内で十分な数の下水道技術者がいる地方公共団体が高知市だけということもあり、市としても技術者の育成を重要視されていました。実証実験の場所を貸すというスタンスではなく、自ら一緒に取り組んでくださいましたし、ガイドラインをつくって終わりではなく、高知市で使える技術に育てていくために、現在も自主研究を続けています。

B-DASHは事業実施期間終了後には、自主研究をするのがスタンダードな流れかと思いますが、この技術については、さらにその一般的な自主研究の期間を越えて今も継続して自主研究を続けています。これはまさに高知市が自らの処理場で実際に使っていくために課題を抽出し、ブラッシュアップをすることで、より良い技術になるように取り組んでいただいているからこそです。この技術も第44回優秀環境装置表彰事業で経済産業省産業技術環境局長賞を受賞しました。

また、この技術のもう一つの大きな特徴は国際的な展開がされているという点にあります。もともと、この技術はメタウォーターがベトナムのダナン市で基本技術を開発し、それがJSの海外技術確認の第1号を受けたものです。しかしながら、日本の水質基準に達していないということでB-DASHを活用してブラッシュアップを行い、ベトナム・ホイアン市に国際協力機構（JICA）のODA案件第1号にも採択されました。

ちょうど、新下水道ビジョン加速戦略でも国内外一体となった取組みがキーワードの一つになっていましたし、その中でもこのような新技術の国際展開は一つの好事例ではないでしょうか。そういう意味では、今後はこの技術を高知市にとってより良いものに進化させていくとともに、最終的には国際的に役に立てるように発展させていきたいと思います。

次に、地域連携のプラットホームづくりです。その形の一つである「高知から発信する下水道の未来シンポジウム」では、第2回より「高知家」をキーワードにした副題を付けています。

「高知家（こうちけ）」というのは、2013年にスタートした高知県のファン拡大や物産・観光・移住促進につなげることを目的としたプロモーションです。高知県は四国八十八箇所を巡るお遍路さんへの「お接待」の文化もあり、一度来た人は家族のようにおもてなしをするという県民性があります。ですから、常日頃から「高知県は、ひとつの大家族やき」という気持ちを持っていて、これを体現するように高知県の下水道も一つの家族のような存在に今まさになってきていると思います。

第1回のシンポジウムには、国交省下水道部から松原誠下水道事業調整官（当時、現下水道事業課長）に来ていただきました。当時はちょうど、須崎市に平成28年度のB-DASHに採択された三機工業・東北大学・香川高等専門学校・高知工業高等専門学校・JS・須崎市による新技術「DHSシステムを用いた水量変動追従型水処理技術」も導入された後でしたので、ここ10年の間に新技術が一つの県内で三つも開発されて、地域で実証されているという県はなかなかないだろうと。課題満載の高知県だからこそ、それらを何とか解決しようと前向きにチャレンジしている姿を発信したいという思いでシンポジウムを始めました。

1年目のテーマは新技術の発信、2年目は高知家の防災に対する取組みという観点でシンポジウムを開催しました。今年は、植松部長にも来ていただいて、これまでの2回を踏まえ、「高知家から広がる持続可能な未来の下水道」として、高知から発信するだけでなく、高知からの広がりも含めて知っていただきたいとの思いでした。

これは決して技術開発だけでなく、須崎市で今年4月から全国で第2号となるコンセッション事業がスタートしたことも一つのキーワードになりました。私も「須崎市公共下水道施設等運営事業事業者選定委員会」の委員長を務めさせていただきましたが、下水道事業のコンセッション第1号の浜松市は比較的大きな規模の自治体であるのに対し、須崎市は下水道事業の継続が危ぶまれるような小規模の自治体で、どのような工夫をすれば持続ができるのか、これから人口が減っていく全国の自治体のヒントになることを願っています。

このように技術開発にとどまらないさまざまな高知家の工夫を全国で共有したいなどの思いを込めています。

また、地域連携のプラットホームのもう一つの形として、今年1月27日には高知市上下水道局と高知大学の間で、「持続可能な下水道事業構築に関する連携のための覚書」を締結しました。これまでは個人単位で協働していたところを組織と組織という形をとり、下水道事業の持続を表に出して連携の覚書を結ぶことで、個人に依存しない協働の取組みが持続できるようにしました。地域の大学と上下水道事業者が事業の連携のために覚書を結ぶというのは、全国に先駆けた好事例ではないかと思います。こういった取組みそのものを発信し、全国に広がっていけばいいなと、これもまた新しいチャレンジの一つとして取り組んでいければと思っています。

■科学技術イノベーションが地域課題解決の切り札となるか

藤原　近年、世界中で持続可能な開発目標（SDGs）に向けた取組みが加速しています。政府も昨年12月の第8回推進本部会合では、「SDGs実施指針」を改定するとともに、2020年のSDGs推進のための具体的施策を取りまとめた「SDGsアクションプラン2020」を決定しています。SDGsに係る動きの中で、私がポイントとしてとらえていることが3点あります。

1点目は、Society5・0と連動したSDGsへの取組みです。これは国が進めているSociety5・0の推進をSDGs発展の起爆剤にしようというものですが、そのベースにあるのが科学技術イノベーション（Science, Technology and Innovation：STI）です。つまり、科学技術イノベーションをSDGs達成のために役立てるということが、国連としても日本政府としても方針の一つであり、日本では特に文部科学省を中心に大きな柱となっています。

2点目が、SDGsは包摂性ということで「誰一人取り残さない」がキーワードになっています。このような観点で見ると、発展途上国だけでなく、今後人口減少が進んでいくような地方部においても誰一人取り残さないような取組みが日本においてもまさにSDGsの達成に向けて必要になってくると思います。これはつまり、これまで国を挙げて行ってきた地方創生の取組みがSDGsの「誰一人取り残さない」と同じ方向性であると言えますし、国の方針として地方創生との連携が挙げられているのは当然と言えます。

3点目に、実際にSDGsに取り組む人として若者と女性の活躍が期待されていることです。各国でどのくらいSDGsが達成されているかの指標を見ると、日本の中で一番評価が低いのが「ジェンダーイコーリティー」という結果が出ています。こうした点を意識しながら次世代の若者や女性による取組みを強く進めることで、同時にこれまでの課題も解決しようという方針が出されています。

これらを踏まえて考えると、その三つ全てが下水道業界にも当てはまることだと思います。この人口減少が進む未来の地域において、下水道システムを持続させることが下水道業界として求められることであり、それがSDGsの達成という観点でも意味があることになるでしょう。その時の鍵になるのが、科学技術イノベーションであり、これらを活用することでその達成に貢献できるのです。地域における科学技術イノベーションの主体になるのは、高等教育機関である大学で、そういった面からも大学に期待される役割は大きいのではないかと思います。やはり地域の大学が地方公共団体とともに科学技術イノベーションを起こして、それを地域課題の解決につなげていくことが今後ますます必要になっていくでしょう。

また、若者と女性の積極的な活躍についても、例えば若者となると人材育成の観点で大学の存在が重要ですし、高知市上下水道局との覚書でも謳っていますが、地方公共団体の若手技術者に対しても地域の大学として人材育成に貢献できれば、さらに若者の取組みを活発化していけるでしょう。これは女性についても同様です。

これまで、いわゆる大学の任務は教育と研究でしたが、これからは研究については科学技術イノベーションを通じて、教育については大学の中にとどまらない地域の課題解決ために役立てるようにしなくてはなりません。本来の任務である教育と研究を活かしながら地域貢献につなげていくことがこれからの時代における大学の果たすべき役割で、それがどんどん大きくなっていくのです。その一つのモデルとして、高知大学と高知市上下水道局の形が何らかのヒントになればと考えています。

植松　下水道事業の持続性の確保のために、事業の高度化、効率化に向けて国としてストックマネジメントや広域化・共同化、PPP/PFI、エネルギー利用などさまざまな施策を打ち出していますが、藤原先生が話されていた「二点DO」は広域化・共同化に資する技術ですし、「無曝気」であれば省エネに貢献できるということで、まさにこれらはベストプラクティスの一つであるかと思います。時代のニーズにマッチしているからこそ、色々な賞を受賞しているのでしょう。

このほかにもさまざまな素晴らしい新技術がありますが、多様なニーズがある中で、新たな技術を開発して、普及拡大していくことが国としても必要だと強く感じています。特に近年はICT・IoT、AI、ビッグデータの活用などを積極的に進めていかなければ、人が少なくなって財政が厳しくなる中では、地域によっては、下水道事業が立ちゆかないと危機感を覚えています。国としては、引き続き技術開発に対する支援を行い、普及拡大についてもしっかり検討していきます。こういった新技術が数多く採用されることによって下水道事業そのものがブレイクスルーできないかと大いに期待もしています。

また、開かれた下水道を目指すためにも、上下水道部局のみならず、大学・研究機関や住民との連携のほか、異業種の技術を下水道に導入できないかとマッチングイベントも昨年行いました。関係者はもちろんのこと、社会全体で下水道事業の持続性を高めていければと考えています。

平成27年度（第８回）循環のみち下水道賞グランプリを受賞

高知大学と高知市上下水道局が覚書を締結（令和２年１月27日）

高知から地域の新たな形を発信

藤原氏

FLOOD BUSTER

私たちはいつも見えない敵とたたかっている

浸水対策を通じて、私たちはみなさまの
いのちと暮らしを守っていきます

ISHIGAKI

特集　ＳＤライナー工法

新たな付加価値「地盤追従性」の確立

柔、剛併せ持つ管きょ更生工法

工法開発・施工会社である管水工業では、主力展開する管きょ更生工法（ＳＤライナー工法）の含浸樹脂にビニルエステル樹脂を全面採用するなど独自路線を貫き、発注者が望む高品質・高性能の管きょ更生材の姿を追求してきた。現在、新たな付加価値として「地盤変位に伴う既設管への追従性（地盤追従性）」の公的審査取得を進めており、すでに試験では良好な結果が得られている。そこで今回、同工法の強みを改めて検証する。

ビニルエステルの特性発揮

◇SDライナーとは

工法開発会社である管水工業が平成7年に管路更生事業に着手し管きょ更生工法の開発を始動したのが始まりで、平成10年には、本管・取付管一体化現場硬化型更生工法「SDライナー工法」を開発し、同年に普及団体としてSDライナー工法協会を設立。平成12年に下水道新技術推進機構（現・日本下水道新技術機構）の建設技術審査証明を初めて取得し、以後今日に至るまで技術開発・研さんを続けてきた。

SDライナー工法には、反転・形成工法対応の標準タイプ、形成工法対応のガラス強化タイプ（SDライナーⅡ）の2種類があり、現場条件等を考慮し最適な方法を選択できる。反転工法は本管と取付管を一体的に更生することができ、形成工法はウインチにより本管更生材を本管内に引込み、温水・蒸気で硬化させ本管更生する。SDライナーⅡが本管φ200～800、SDライナーが本管φ200～600、取付管φ125～200が適用範囲で、国内で約120キロメートルもの施工実績を有する。

◇ビニルエステル樹脂を全面採用

SDライナー工法のターニングポイントであるビニルエステル樹脂の採用は、公的指針である「管きょ更生工法における設計・施工管理の手引き（案）」の発刊に向けた議論が発端。ガイドライン案策定に向け議論が進む平成10年代後半当時、管きょ更生工法に求められる要求性能の一つ、耐薬品性能についてはは高いハードルが設けられる運びとなっていた。同社では、この問題の根本的な解決に向け、樹脂メーカーとの協議を重ねる中で更生材の主材に用いる樹脂を、不飽和ポリエステル樹脂からビニルエステル樹脂に変更するという思い切った決断を行った。

ビニルエステル樹脂は、優れた耐薬品性を有す不飽和ポリエステルの上位互換的存在の高機能樹脂で、現行の管きょ更生ガイドラインで示された新耐薬品性試験にも準拠している。

一方で、そのネックとなるのが価格への転嫁だ。不飽和ポリエステル樹脂以上のグレードの高い樹脂を用いるため、当然製造コストが嵩む。性能を追い求めれば反比例するように価格競争力が失われてしまう。モノが良くて当たり前、ある程度の適正価格帯で鎬を削り合うのが公共工事におけるセオリーであり、そのセオリーからはみ出してしまえば一般的に見向きもされない。現場硬化型更生工法の更生材は汎用化が進んでおり、公共工事発注において一定の単価ラインが存在するため、ビニルエステル樹脂への変更は無謀とも思えた。

それを実現したのが、SDライナー独自のビジネスモデルだ。工法開発会社が自社で更生材の製造から現場施工までを一気通貫で手がけることで、コスト圧縮を図り、一般的なコスト水準まで押さえ、ビニルエステルの全面採用という力業を成し遂げた。

更生材の製造工程一つを見てもこだわりは強い。平成29年には独国メーカーからガラス繊維織機を購入。専門業者への委託生産に頼らず、必要な量・質のガラス繊維を自前で調達できるようになったばかりか、自社工場で基材製造から樹脂含浸まで完全内製化。これにより外的要因に依らず、必要な量を適正なペースで安定して供給できる体制を整えている。

◇地盤追従性で強み

耐薬品性試験への対応を目的に踏み切ったビニルエステル樹脂への変更は、思わぬ形で強みとして現れた。ビニルエステル樹脂の持つ特徴として、しなやかな伸びがある。不飽和ポリエステル樹脂と比べても伸び幅は大きく、強力な外圧を加えても「柔」を兼ね揃えたこの特性は、管きょ更生工法に求められる要求性能の一つ「地盤変位に伴う既設管への追従性」に他ならなかった。

自社試験で所定の伸び・曲げ（軸方向1・5％引張＋屈曲1度）を加えても更生管の水密性があれば、同報告書の提出をもって施工承諾を得ることもできる。すでに、仙台市の耐震化工事現場において立会い試験結果を基に施工承諾を得て、SDライナー工法による現場施工が行われている。その他、管水工業の地元高崎市をはじめ多数の自治体において施工承諾を得て施工を行っている。

施工方法の改良、主原料樹脂の変更、地盤追従性の確認と、一つひとつピースを埋めてきた。残るは日本下水道協会の認定工場制度の登録だけとなった。下水協認定工場に登録されれば、公的に品質が担保された更生材を提供できるようになり、発注者からより一層の安心と信頼獲得につながると見ている。現在、審議開始に向けた調整を進めている段階で、2、3年内にも目処を付けたい考えだ。

SDライナー工法は、反転・形成工法対応の標準タイプ、形成工法対応のガラス強化タイプ（SDライナーⅡ）の2種類があり、現場条件等を考慮し最適な方法を選択可能。いずれもビニルエステル樹脂を採用。SDライナーⅡ（写真）は本管φ200～800まで対応する。

発注者の声／第三者機関の目

合流管耐震化工事で採用

仙台市建設局

◇仙台市耐震化事業の概要

仙台市では平成28年度を初年とした5カ年計画として、仙台市下水道総合地震対策計画を策定。計画路線に対する管内調査に基づいた設計を行い、重要幹線の耐震化を鋭意進めている。

具体的には、令和2年度までに管路耐震化率40・6％の目標を掲げており、進捗は、平成30年度実績で管路耐震化率39・9％となっている。令和3年度以降の総合地震対策計画については今後策定する予定だ。

同計画に基づく管路耐震化工事では、地震リスクの高い特に重要な幹線が対象。大口径管での耐震化工事においては水深条件次第で供用下施工が可能な点、さらには経済性等を総合的に評価し、管きょ更生工法（複合管）を採用している。

一方、小口径管においては、本管のスパン更生（自立管）による耐震化などに取り組んでおり、条件としてレベル2地震動の耐震性能（既設管きょの追従性能など含む）を満たす工法について、受注者との協議の上で施工承諾している。

◇合流管耐震化工事の概要

「東仙台二丁目地区合流管耐震化工事（更生工法）」における更生対象の既設管路は、仙台市宮城野区東仙台地区に布設された合流管（φ250～700ミリ×593メートル、管種＝陶管、鉄筋コンクリート管）であり、流域には医療施設が存在するとともに緊急輸送路下にあることから、特に重要な幹線に位置付けている。

また、当該管路は布設後約50年が経過しており、さらに継手部の性能などが耐震基準を満たしていないことから平成30年10月に耐震化工事に着手していた。工事の施工は、交通量の多い現道上であったことから、交通影響を低減するため夜間施工で行った。また、周辺に家屋があるため、低騒音型建設機械などを使用し騒音対策を実施した。

◇施工承諾に至った経緯

合流管の耐震化に当たり、設計は他工法で行っていたものの、受注者からの提案に基づき、SDライナーⅡ、ガラス強化型更生材）での施工を承諾した。

施工承諾に当たり、建設技術審査証明報告書や構造計算書および施工業者に対し公的試験機関で実施した既設管きょの追従性試験の報告書の提出を求め内容を確認。当初設計で求めたレベル2地震動の耐震性能を満たすことなどを確認したという。

また、更生工法の承諾の条件として、本管更生後に既設管きょと同等以上の流下能力を確保できるものを条件としている。

同工事で採用したSDライナー工法は、更生材の硬化に蒸気を使用するため、施工時間の短縮が可能。更生材のSDライナーⅡは、ビニルエステル樹脂を使用しているため、耐薬品性に優れている。また、耐酸ガラス繊維を使用しているため、軸方向・周方向どちらの方向でも高強度を誇る材料だ。

◇竣工検査の所感

今回の現場の工期は、平成30年10月から令和2年2月。今年2月に竣工検査を実施した。市担当者に現場に立ち会った所感を伺うと、「出来形、品質ともに適切に管理されており、良好である」と評価している。

同工事で採用したSDライナー工法は、仙台市では実績の少ない工法ではあったが、施工方法や施工管理は適切に行われたと評価。また、管径φ700の箇所など1日での施工完了が難しい条件もあったが、施工時間の短縮を図り、全ての管更生を道路使用許可条件の時間内で完了することができたとし、その施工性も評価した。

地盤追従性試験を終えて

G&U技術研究センター

試験装置

◇G&U技術研究センターとは

G&U技術研究センターは、マンホール鉄蓋とその周辺道路を含めた地上空間、マンホール躯体と管路を含めた地下空間を主な研究領域とし、人を中心に据えた視点から「安全」を捉え直し、これからの時代に求められる新しい「安全」に関する研究開発を目的として設立しました。

当社の主要業務は多岐にわたりますが、このうち試験検証業務では、マンホール鉄蓋の性能を確認する試験をはじめ、管更生材の性能を確認する試験や、道路・橋梁に関連する試験などを実施しています。また、各試験は、ISO／IEC17025に基づいて構築したシステムに沿って行っており、試験結果の品質を保証しています。

◇管更生材の試験

わが国の下水道管路の総延長（約48万キロメートル）のうち、約1・9万キロメートルが標準耐用年数50年経過管路と言われ、各自治体で老朽化対策が急がれる中で管きょ更生工法の活用が進んでおり、現在では年間約600キロメートルの施工実績を有しています。管きょ更生工法は多種多様な技術が存在し、現場で最終的な品質が発現する半製品であるため、材料・施工双方の品質確保が重要になります。これらに対し、当社では「管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン」において管更生工法に求められる要求性能を確認するための試験や、施工時の品質を確認するしゅん工時試験を実施しています。

特に、管更生工法に求められる要求性能を確認するための試験では、日本産業規格（JIS）や日本下水道協会規格（JSWAS）に基づいた試験の他に、粗度係数の測定や既設管への追従性を確認する特徴的な試験も実施しています。

◇地盤追従性試験

SDライナー工法管更生材（不織布標準型・ガラス強化型）については、管水工業から建設技術審査証明を取得するための試験として数多くの試験の依頼を受けました。地盤追従性試験もその内の一つです。地盤追従性試験は、軸方向に1・5％引張り、1度の屈曲を加えた状態で0・1MPaの内水圧を加え、その状態を3分間保持し漏水などの不具合がないか確認するものです。そのため、引っ張る長さ、屈曲の角度および内水圧の精度が重要となるため、使用するノギス、角度計、圧力計は第三者による校正の実施と合わせて、国家標準とのトレーサビリティを確保しています。また、建設技術審査証明を取得するためには、同じ試験を2回行いますので、試験者の技量の向上や手順の標準化等によって試験の再現性と結果の品質を確保しています。

今回、2種類の更生材ともに、各一つずつ試験を実施しましたが、双方ともに外観的な破断・破損の異常はなく、漏水なども見られませんでした。地盤追従性試験では、更生材を引っ張る際に破断するケースも見受けられますが、そういった問題もなく、安心して試験を行うことができました。

令和2年度 春の定期人事異動

一般市町村

北海道

旭川市水道局上下水道部
【機構改革】▽給排水と検針を所管していたサービス課に、水道施設課と下水道施設課が所管していた維持業務を移管し、管路管理課に名称変更
▽部長（地域振興部長）菅野直行▽次長兼総務課長（福祉保険部次長）野谷秀樹▽経営企画課工事検査担当課長（水道施設課長）堂向秀俊▽管路管理課長（サービス課長）松田守正▽同課主幹（水道施設課課長補佐）黒川彰史▽下水道施設課長（土木部土木管理課長）澤渡武士▽下水処理センター所長（旭川空港事務所主幹）多田和弘▽環境部長（部長）富岡賢司▽総務部次長（次長兼総務課長）宮川眞二▽同部工事検査課長（下水道施設課長）藤原美彦
【退職】▽（次長兼総務部工事検査担当課長）氏家洋輝

青森県

七戸町上下水道課
▽課長（建設課長）仁和圭昭▽健康福祉課長（課長）井上健

秋田県

潟上市上下水道局上下水道課
▽課長（会計管理者）児玉亮悦

福島県

郡山市上下水道局
▽局長（建設交通部次長〈セーフコミュニティ・SDGs推進担当〉）上野等▽次長兼総務課長〈セーフコミュニティ・SDGs推進担当〉（次長（同））塚原馨▽次長兼お客様サービス課長（次長）鈴木幹男▽水道施設課長（建設交通部道路建設課長）今泉勝生▽下水道整備課長（水道施設課長）武藤茂雄
▽政策開発部長（局長）畠中秀樹▽保健福祉部健康長寿課長（総務課長）三津間義郎
【退職】▽（お客様サービス課長）橋本義澄

茨城県

日立・高萩広域下水道組合
▽次長兼総務課長（高萩市産業建設部水道課長）沼田雅彦
【退職】▽（次長兼総務課長）稲部隆一

群馬県

甘楽町水道課
▽課長（企画課企画調整係長）高橋功
【退職】▽主任（課長）関口幸美

埼玉県

坂戸、鶴ヶ島下水道組合
▽次長兼会計担当副参与（次長兼企業会計担当副参与）中田真一▽副参与兼防災担当副参与（業務課長）飯田清貴▽業務課長（同課副課長）安原仁▽総務課副課長（維持管理課副課長）岸俊之▽業務課副課長（同）関根一樹▽建設課副課長（埼玉県（派遣））斉藤稔▽維持管理課副課長（業務課課長補佐）勝田恭正

千葉県

八千代市上下水道局
▽経営企画課長（健康福祉部長寿支援課長）齋田忠徳▽同課副主幹（同部国保年金課副主幹）種田聖史
▽都市整備部次長（次長）永沼浩一▽消防本部消防総務課長（経営企画課長）瀬能尾幸広

鎌ケ谷市都市建設部
▽部長（次長兼道路河川整備課長）貞方敦雄▽参事兼建築住宅課長（副参事兼建築住宅課長）浮ケ谷勝美▽次長兼都市計画課長（都市計画課開発指導室長）萩原勝▽下水道課主幹兼建設課長（総務企画部契約管財課課長補佐兼管財検査係長）浦塚良幸
【退職】▽（部長）高岡敏和

東京都

三鷹市都市整備部
▽部長（外郭環状道路等広域まちづくり担当部長）小出雅則（令和元年8月付）▽調整担当部長（都市計画課長）田中元次
▽都市再生部長（部長）田口久男（令和元年8月付）▽企画部まちづくり総合調整担当部長（調整担当部長）小泉徹▽総務部契約管理課長（水再生課公営企業化担当課長）池田宏太郎

神奈川県

厚木市都市整備部
▽部長（道路部参事兼道路維持課長）重田真人▽下水道総務課長（下水道施設課長）柏木忠雄▽下水道施設課長（同課主幹兼下水道計画工事係長）乗田弘之
▽道路部道路維持課長（下水道総務課長）津田信一
【退職】▽（部長）沼田芳基

座間市上下水道局
▽公営企業管理者（文化振興室長）山本洋一▽経営総務課長（副主幹兼経営係長）都司勉
【退職】▽（公営企業管理者）齋藤昭一

三重県

松阪市上下水道部下水道建設課
▽排水設備担当監兼排水設備係長（排水設備担当主幹兼排水設備係長）山中幹也▽政策推進部長（部長）鹿取輝之▽経済環境部環境保全課長（上下水道課長）深田昌彦

京都府

綾部市上下水道部
▽部長（定住交流部長）四方秀一
【退職】▽（部長）前田義則

大山崎町環境事業部
▽部長（総務部長）蛯原淳
【退職】▽参与（部長）山元登志夫

大阪府

枚方市上下水道局
【機構改革】▽上下水道経営室を廃止し、経営総務課、経営財務課、営業料金課に改編
▽上下水道経営部次長（総務部門担当）（上下水道経営部 次長兼上下水道経営室長）岡本吉宏▽同部次長（上下水道管理担当）（同部次長）尼谷正俊▽同部経営総務課長（同部上下水道経営室課長（総務担当）北田勝代▽同部経営財務課長（同（経営財務担当））林清治▽同部営業料金課長（同（営業料金担当））米倉仁美▽同部上水道管理課長（上下水道事業部汚水整備課長）山崎昌宏▽上下水道事業部汚水整備課長（同部上水道保全課長）奥野宏▽同部上水道保全課長（農業委員会事務局次長併産業文化部農業振興課長）平野義久
【退職】▽（上下水道経営部長）木村聡▽（同部上水道管理課長）前田彰陳

八尾市都市整備部
▽部長（次長）金子秀行▽下水道担当部長（水道局長）井出信夫▽下水道経営企画課長（総務部市政情報課長）林田眞希子▽下水道整備課長（南高安出張所長）前田匡貴
▽危機管理監（部長）宮田哲志▽地域福祉部地域福祉政策課長（下水道経営企画課長）岡本由美子▽土木管理事務所長（下水道整備課長）鉾木啓介
【退職】▽水道事業管理者（下水道担当部長）赤鹿義訓
▽公営企業管理者兼局長兼競艇事業局長（公営企業管理者兼競艇事業局長）栢本貴男▽副部長（副部長兼水道工務室長）小西敏広▽担当副部長（経営企画室長）井口直子▽下水道室長兼水道工務室担当室長（浄水室長）六島拓也▽水道工務室長兼下水道室担当室長兼水道技術管理者（下水道室長兼水道工務室担当室長兼水道技術管理者）村上祥一
【退職】▽（局長）小野啓輔

兵庫県

明石市都市局
▽次長（下水道施設担当）兼下水道室下水道施設課長（下水道室下水道施設課長）鈴木庸介▽下水道室管理担当課長兼下水道整備課調整係長（同室下水道整備課調整係長）松岡正文
【退職】▽（下水道室浄化センター担当課長）芦谷邦也▽政策局シティセールス推進室シティセールス課（再任用）（同室管理担当課長兼下水道整備課施設維持担当係長）酒井尊司

福岡県

福津市都市整備部
▽部長（都市管理課長）長野健一
【退職】▽（部長）井上廣幸

長崎県

西海市水道部
▽部長（市民環境部）福田龍浩
【退職】▽（部長）松尾博之

熊本県

玉名市企業局
▽局長（玉名市保健予防課長）酒井史浩
【退職】▽（局長）松本優一

宇城市上下水道局
【機構改革】▽宇城市土木部から上下水道局として独立
▽局長兼上下水道課長（土木部上下水道課長）大塚和博▽土木部次長（担当交代）（土木部次長）梅本正直
【退職】▽（土木部長）成田正博

合志市水道局
▽局長（市民生活部長）澤田勝矢
【退職】▽中九州横断道路用地対策官（局長）井村幸弘

沖縄県

沖縄市上下水道局
【機構改革】▽下水道課と水道局が統合し、建設部下水道課から沖縄市上下水道局上下水道部下水道課へ組織再編
▽局長（水道局長）仲本兼章▽上下水道部長（水道部長）新里智昭▽同部下水道課長（建設部下水道課主幹）宮城光秀
▽建設部参事（担当交代）（建設部参事）比嘉直樹▽同部建築公園課長（同部下水道課長）我謝勝俊

糸満市水道部
▽総務課長（総務課主幹兼下水道総務係長）金城聡▽総務課長（総務課上水道管理班長）新垣栄
▽都市計画部市街地整備課長（施設課長）大城英貴

うるま市水道部
▽下水道課長（水道総務課長）目取眞功
▽水道総務課長（下水道課長）座間味修

南城市上下水道部下水道課
▽課長（土木建築部都市建設課長）西村啓
▽土木建築部施設整備課長（課長）宮城晋

与那原町上下水道課
▽課長（企画政策課長）石川毅
▽生活環境安全課長（課長）大城哲

中城村上下水道課
▽課長（産業振興課長）知名勉
▽産業振興課長（課長）仲村武宏

埼玉県公社

市町村支援業務を本格化

支援課を設置 オーダーメイドの対応加速

埼玉県下水道公社が行う県内市町村への技術支援が本格化している。今年度から公社内に専門部署である市町村支援課を設置、「オーダーメイド型」支援業務のさらなる強化を図る。

同公社ではこれまでも下水道事業を実施する県内市町村・組合に対して、水質分析や計量証明など水質管理支援を行うとともに、平成29年度には2自治体に災害訓練サポート（企画立案・運営支援）などを実施してきた。平成30年3月には30年度から本格的な技術支援に取り組むための体制づくりとして定款を変更。新たに「市町の実施する下水道における維持管理業務等の技術的支援に関すること」を盛り込み、公社による市町村への支援を明確化した。

平成30年度には公社内に「市町村支援推進会議」を設け、本社および五つの支社に全26人の推進員を配置。各支社の副支社長を推進員任者として、2カ月に1回程度、支援事業について意見交換を行うなど執行体制構築を進めてきた。また、県内の市町村・組合を対象に困り事などをヒアリングするためのアンケートを実施したほか、推進員による下水道事業を行う53市町・3組合への個別訪問も行った。

支援業務のメニューは、▽下水道施設の維持管理業務サポート▽水質管理支援▽災害訓練サポート▽現場体験型技術研修▽普及啓発サポートなど。平成30年度は、維持管理19件、水質管理17件、災害訓練7件、現場体験型技術研修12件、普及啓発5件、その他28件の計88件の案件に対応。令和元年度は、維持管理17件、水質管理8件、災害訓練7件、現場体験型技術研修6件、普及啓発12件、その他11件の計61件の案件に対応した。

市町村支援課の岩﨑浩実課長は「個別訪問によって『顔の見える関係』を築けた。当初見えなかった課題が抽出され、オーダーメイド型の支援につながっている。今年度からは支援課も設置されたので、各支社の推進員と協力しながら支援業務に取り組んでいければ」と強調した。

同県では、県内の下水道事業の現状、課題について共有し、共通する課題を広域的に取り組む場として、平成27年の改正下水道法の規定に基づく「法定協議会」として、「埼玉県、市町村、埼玉県下水道公社による下水道事業推進協議会」を設立。同協議会において、広域化・共同化、市町村支援の協議の場として、「市町村事業支援分科会」が設置され、公社の技術力活用が検討された。同分科会で行ったニーズ調査により、各市町村・組合において人材育成や技術継承、災害訓練、維持管理の課題が抽出され、公社が県の代行機関として流域下水道の維持管理で培ったノウハウを提供し、持続的で安定した下水道サービスの実現に資することを目的に技術支援業務の強化が図られた。

名古屋市

空見燃料化が10月稼働

2年度予算 中央調整池整備を継続

名古屋市上下水道局は令和2年度下水道事業会計を1525億9868万円（前年度比4・9%増）と公表した。うち建設改良費は493億1889万3000円（前年度比60億3154万7000円増）。新たに策定した「名古屋市上下水道プラン2028」に基づき、施設の老朽化対策や南海トラフ巨大地震を見据えた地震対策、大雨に対する浸水対策などを推進していく。

下水道基幹施設の改築および耐震化は事業費147億5700万円（耐水化の事業費を含む）を計上。基幹施設の点検・調査に基づく長寿命化を図るとともに、建設経過年数や耐震性等を考慮し、計画的に改築と耐震化を進める。老朽化した汚泥処理施設の代替として空見スラッジリサイクルセンター第2期施設の整備を継続し、10月には下水汚泥固形燃料化施設が稼働予定。宝神水処理センターをはじめとする既存施設の老朽化した設備の改築を行う。

また、河川の氾濫等により浸水被害が生じる可能性がある水処理センターの機能を確保する基幹施設耐水化を進める。

下水管の改築および耐震化は事業費144億341万円を計上。定期的に実施する本管調査の結果を踏まえて、老朽度の高いものから計画的に改築を進める。下水管の改築延長は45キロメートル、うち防災拠点等と水処理センターを結ぶ管路など重要な下水管の改築延長は10キロメートルとなる。液状化想定区域内の重要な下水管に接続するマンホールの浮上防止対策は令和2年度内に完了予定であり、1300カ所の対策を行う。下水道に起因する道路陥没の主な原因である取付管について1万2000カ所で改良工事を行う。特に旧規格の陶管が集中している地域で重点的な改良を実施する。

下水道による浸水対策は事業費189億9100万円を計上。昨年度改定した名古屋市総合排水計画に基づき、63ミリ降雨に対して浸水被害のおおむね解消、100ミリ降雨に対して床上浸水のおおむね解消を目指し、引き続き名古屋駅周辺を含む中川運河上流地域の浸水対策として、名古屋中央雨水調整池や広川ポンプ所の整備、既存の雨水調整池と名古屋中央雨水調整池を接続する工事などを集中的に実施する。

また、雨水調整池等の既存施設を最大限活用するとともに、改築・更新に合わせた下水管や雨水ポンプ（三階橋ポンプ所など）の能力増強などを行う。

下水道による水環境の向上は事業費22億5200万円を計上。未普及解消として40ヘクタールの下水道整備、合流改善として千年水処理センターでの簡易処理施設整備、窒素・リン除去のため植田水処理センターでの高度処理導入を進める。

このほか、維持管理ではコンクリート構造物の詳細点検や電気・機械設備の適切な修繕による長寿命化、雨水ポンプ施設の定期的な点検や整備と降雨期前における雨水排水機能の総合的に点検を実施。下水管では本管調査120キロメートルに加え、路面下空洞調査140キロメートルを実施する。

神戸市

汚水管きょ55km改築

2年度予算 神戸駅周辺で雨水整備

神戸市建設局は、令和2年度下水道事業会計予算を約676億4800万円（前年度比0・7%減）と公表した。うち建設改良費は212億7338万3000円。汚水管きょの改築更新約55キロメートルを進めるほか、平成30年の台風21号で浸水被害を受けた東川崎地区などにおける浸水対策を推進。さらに、西部処理場やポートアイランド処理場において民間活用による改築更新を実施する。

汚水幹線布設（74億1832万2000円）では、東灘処理区約17キロメートル、中央処理区約17キロメートルなど、計約55キロメートルの改築更新を行う。ストックマネジメント計画に基づき点検調査や改築更新工事の優先順位を決定し、長期的な見通しを踏まえて事業費の平準化を図る。ストマネ計画期間10年間で450キロメートルの管路改築を行っていく。

処理場建設（50億6206万3000円）では、西部処理場において1系の代替施設となる北系水処理施設等の築造工事を進捗。また、ポートアイランド処理場では民間活力を導入した改築および維持管理の一括発注（DBO）の事業者決定に向けた手続きを進める。

ポンプ場建設（12億2676万2000円）では、魚崎ポンプ場改築更新などを実施する。同ポンプ場改築更新には設計施工一括発注（DB）方式を採用し、現ポンプ場を供用しながら段階的に新ポンプ場に切り替え、令和14年度までの建設を目指す。

浸水対策では、過去に台風による高潮位が原因で浸水被害が発生した神戸駅周辺地区において、ポンプ場および雨水幹線の整備などの対策を推進する。なお、ポンプ場等の整備には設計施工DB方式を採用しており、今年度は事業者決定に向けた手続きを進める。また、平成30年の台風21号で高潮被害のあった天神川について、兵庫県が策定する「兵庫県高潮対策10箇年計画（仮称）」の内容を踏まえ、必要な恒久対策の検討を行う。加えて、高潮時に内水氾がかかる雨水幹線のうち構造強化などが必要な箇所や、西河原地区など特に浸水の高い低地盤地区において必要な対策を実施する。

コロナ影響でDB公告延期

鶴岡市

鶴岡市はDB（デザインビルド）事業として4月6日の入札公告に向け準備を進めていた「鶴岡市公共下水道栄・京田北工区、京田南工区汚水管渠整備事業」について、公告の延期を行った。

5日に同市で新型コロナウイルスの感染者が確認されたことに加え、首都圏等を対象とした緊急事態宣言等も踏まえ、同事業に対する影響が判断できない状況となったことから延期を行ったもの。今後の日程は、同市ホームページにて随時公表する予定。

同市は令和10年度までに下水道未普及地域の解消を目指している。これまで以上に効率的・効果的に下水道整備事業を推進するため、民間事業者の優れた企画力・技術力を活用した、設計・施工を一括で発注するDB方式の導入を図っている。栄・京田地区のDB事業では、上水道およびガス施設の移設設計を一体的に実施することにより、従来では成し得なかった事業量を早期に達成し、また地元企業の参画により地域経済の活性化に資することを目的として、今年2月に実施方針を公表し、説明会の開催や質問の受付・回答などを行っていた。

委託発注予定ウェブで公表

横浜市

横浜市環境創造局は4月から、試行的な取組みとして令和2年度下水道事業の主な委託発注見通しを同局ウェブサイトで公表している。

管路整備課、管路保全課、下水道設備課、下水道施設整備課、下水道事業マネジメント課それぞれが発注する、主に測量、調査、設計委託について、4月1日時点での予定を明らかにしたもの。

公共工事の品質確保の促進に関する法律（品確法）の昨年の改正の趣旨を踏まえた計画的な委託発注による発注時期平準化を実現するとともに、横浜市建設コンサルタント協会からの要望も踏まえたもので、不調不落の解消にもつながると期待されている。

原則、4月1日と10月1日の年2回公表する。同局ウェブサイトの主な事業のページ（https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/kasen-gesuido/gesuido/torikumi/jigyou.html）に掲載している。

【訂正】令和2年4月1日付（第2505号）1面掲載の「JS政策形成支援を強化」記事中、佐久市下水道管理センターの通常処理による全面復旧完了の時期については、「令和2年度末」となります。

MP電源車配備 停電溢水に備え

堺市

堺市上下水道局は、災害や事故の発生時に迅速に現場に駆け付け、応急対応等を行うための緊急自動車の配備を進めている。

3月24日には緊急自動車（クレーン搭載型トラック）1台を新たに下水道部西部下水道サービスセンターに配備（写真）。同車両には発動発電機が常備されており、マンホールポンプ（MP）の電源として利用可能。地震や台風により長時間停電が発生した際に同車両を急行させ、停止したMPに電力を直接供給することで、MPから地表などに下水が溢れることを防ぐ。

同局の保有する緊急車両は5車種6台目となる（応急復旧作業車、加圧式給水タンク車などを含む）。

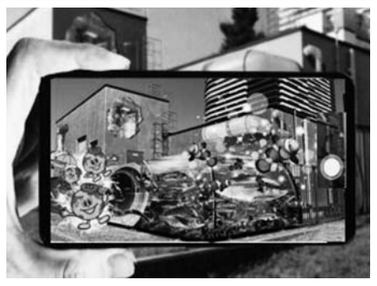
泉北センターにカフェを開店

堺市

堺市上下水道局泉北水再生センターの土地内に、3月6日から「コナズ珈琲堺店」が開店した。同局が同センターの土地の一部を貸し出すこととして平成30年度に飲食店などの事業者を公募し、外食業大手企業のトリドールホールディングスと契約を締結、建築工事が竣工したもの。

今回貸付地としたのは同センター内の植樹帯の一部（約1900平方メートル）で、大阪府道61号線の幹線道路に面している。

同局は貸付料収入による下水道事業経営改善への寄与のほか、水再生センターの憩い・にぎわいの拠点化につながる相乗効果を期待している。



一味違った写真撮影が可能

大型トリックアートが出現

東京都「見せる化」を促進

東京都下水道局は、豊洲ポンプ所の壁面に大型のトリックアートを設置した。同ポンプ所は、豊洲駅至近の都立春海橋公園内にあるため、誰でも自由に立ち寄ることが可能。

同局では、下水道の役割や課題、魅力を積極的に発信していく「見せる化」に取り組んでいる。トリックアートの設置もこの取組みの一環として下水道施設の存在や役割を都民により身近に感じてもらうのがねらい。

現地では、アートと一体となった写真撮影に加え、二次元コードを読み込むと、AR画像が出現するなど一味違った写真撮影を楽しむことができる。

水と環境の創生コンサルタント
日本水工設計
ずっともっと水とともに。
（公社）全国上下水道コンサルタント協会会員
日本水工設計株式会社
代表取締役社長　本名　元
本社：〒104-0054 東京都中央区勝どき3-12-1
TEL.03-3534-5511　FAX.03-3534-5534
支社：東京・名古屋・大阪・広島・九州
http://www.n-suiko.co.jp

誠実を旨とし
優れた技術者を育て
良い作品を残す
TECグループ
TEC（ティイーシィ）
株式会社 東京設計事務所
千代田区霞が関3-7-1
代表取締役会長　亀田　宏
代表取締役社長　狩谷　薫
TECI（ティイーシィアイ）
株式会社 TECインターナショナル
千代田区霞が関3-7-1
代表取締役社長　狩谷　薫

Open up the future.
～新しい風が未来を切り開く～
●各種ポンプ
●送風機
●バルブ
●排水処理装置
●配電盤・電気制御装置
●水中排砂ロボット
株式会社 電業社機械製作所
〒143-8558 東京都大田区大森北1-5-1 TEL03-3298-5115 FAX03-3298-5149
http://www.dmw.co.jp

日本SPR協

工期短縮・安全性向上へ

1日付 SPR―NX取り扱い

日本SPR工法協会は、1日付で取り扱い工法に「SPR―NX工法」を追加した。積水化学工業、東京都下水道サービス、足立建設工業が共同開発した次世代型の複合管製管工法。従来のSPR工法で培ったらせん製管プロセスや更生管としての各種性能を継承しつつ、施工中の流下阻害の最小化、工期の大幅短縮を実現した技術。取扱い工法の追加により工法選定の幅が広がり、より多種多様な条件の現場対応が可能となるとともに、現場作業の安全性向上につながると期待されている。

新型製管機・プロファイルがコア技術

専用開発の「新形状プロファイル」「小型製管機」がコア技術。従来のSPR工法では、更生管の口径制御は、更生管内周面に設置する製管機にプロファイルを巻き付け更生管径を決定していた。SPR―NX工法では、この製管機能を小型製管機と製管機に設置する口径制御ワイヤーで担う。任意の周長に設定したワイヤーを更生管外周面に設置し、そのワイヤーに対し更生管を貼り付けるように製管することで更生管径を決定し、らせん製管を行う。施工中の流下阻害の要因となる突起構造物を最大限排除したことで、急な大雨による更生区間上流側の溢水といったリスク低減が期待される。また、更生管断面も従来より大きく確保できるのも特長だ。同一口径・条件での従来型・NXの工期比較では、最大約3割もの短縮効果が見込まれている。

建設技術審査証明の取得内容では、管径（円形）φ1000～2000、施工延長200㍍が適用範囲。φ2000以上の大口径管（円形）については、従来のSPR工法がカバーする。同協会では、SPR工法、SPR―SE工法、オメガライナー工法、RPC工法を取り扱っている。対象口径、工期制約、施工時期などの条件に応じ、従来以上に最適な工法を選定する体制が整った。

ダイプラ

新社長に梅田氏就任

1日付 鳥本社長は会長に

ダイプラの代表取締役社長に、1日付で元タキロンシーアイ取締役専務執行役員の梅田知己氏が就任した。

前社長の鳥本匡聡氏は同日付で取締役会長に就任した。

その他、取締役、監査役、執行役員の新任は次の通り。

▽取締役兼執行役員管理本部長、企業倫理室長　子雲一朗▽取締役兼執行役員生産本部長　天野成樹▽監査役〈非常勤〉タキロンシーアイ経営企画本部経営計画部担当部長　樋口昭宏▽執行役員営業本部副本部長　夜久隆雄

【梅田知己（うめだ・ともみ）社長の略歴】昭和35年9月15日生まれ。昭和58年4月タキロン入社、平成22年6月執行役員、23年4月経営企画部長、24年6月取締役執行役員、27年6月取締役常務執行役員、29年4月経営管理本部長、31年4月取締役専務執行役員などを経て、令和2年3月31日付で取締役退任。同年4月1日付でダイプラ代表取締役社長に就任、現在に至る。

下水熱融雪 効果を公表

さっぽろ下水熱利用研究会 市内初の公道設置も

伊藤組土建（玉木勝美社長）と北海道科学大学など産官学で構成するさっぽろ下水熱利用研究会は、下水熱を利用した路面融雪の実証実験の効果・検証をまとめた。厳寒地域である北海道における下水熱利用（車道ロードヒーティング熱源利用）での諸条件を整理したほか、今後の普及・拡大に向け実証研究を継続することを確認した。

研究会は伊藤組土建、積水化学工業、TMS工業、東亜グラウト工業、山田組、ゼネラルヒートポンプ工業と北海道科学大学の7者、アドバイザーの札幌市下水道資源公社で構成。

下水熱を利用した路面融雪は各地で導入が進み、その効果が実証されている。しかし、北海道とは外気温や風速、日照時間等の気象条件が異なるため、道内における融雪効果やコスト、課題を検証し、下水熱を利用した路面融雪の実用化や普及拡大を目指すねらい。

実証実験は、北海道科学大学構内の通路部2カ所（A、B地点）で平成29年12月から実施しており、現在3シーズン目。A地点はバス停ロータリー部の歩道で循環ポンプ式（下水熱のみ）、B地点は正門の案内板前でヒートポンプを併用。

2シーズンのデータを解析・検証した結果、A地点では熱流束が札幌市の設計基準（250㍗／平方㍍）の3割程度、融雪効果はあるものの、大雪や吹き溜まり、低温、強風時に時間がかかり、車道部など融雪が確実に求められる場所に不向きで、小規模面積の歩道部やバス停などに採用可能と考察された。

B地点では、熱流束が同市の設計基準を確保できており、融雪効果を十分満たすとの結果が示された。車道部に採用可能であり、ヒートポンプを利用することで中規模程度の融雪箇所への対応が可能と考察された。

これらの結果を踏まえ、同研究会は「札幌市におけるロードヒーティングの設計基準の熱流束を得るためには、ヒートポンプの使用が不可欠」との結論を導き出した。

今後、研究会の目標である「実用化・普及拡大」の実現、同市の車道ロードヒーティングの採用に向け、ヒートポンプを併用した下水熱による融雪システムにおける実証研究を継続する。熱量の把握や安定性の確認、路面凍結発生の有無のほか、既設ロードヒーティングの代替としてのコスト検証や制御運転などシステムの性能検証、維持管理の課題把握を進める。

A地点では循環ポンプ式からヒートポンプを併用した融雪システムに変更。市内公道では初となるヒートポンプを利用した下水熱融雪箇所として歩道部まで融雪範囲を拡大する。また、車道でのロードヒーティング採用に向け、ヒートポンプ施設のコンパクト化を図るとともに、市と同じ運転制御方式を採用する。

B地点においては、現システムで実証実験を継続するとともに、運転制御方式の検証を行い、運転制御の最適化を図る。

令和2年度末まで効果測定・課題の検証を行い、令和3年度に成果を取りまとめる予定。

認定工場制度ガイドを発刊

下水協

日本下水道協会は、「認定工場制度ガイドブック（令和元年度版）」を発刊した。編集協力は、日本水道新聞社。

認定工場制度の大枠の概要から下水道用資器材の指定・登録、製造工場の認定、工場調査に至るまでの一連の流れの解説、令和元年度の認定工場制度関連の委員会・研修会等の開催状況、新規認定資器材の紹介、さらには認定工場一覧などのコンテンツを一冊にまとめた入門図書。

下水協正会員（自治体）向けに、下水道協会誌とともに発送される。その他ガイドブック入手希望者は、同協会技術研究部規格検査課で受け付けるとのこと。

なお、同協会では現在、新型コロナウイルス感染症の拡大防止対応で一部職員を除き原則在宅勤務のため、メールまたは同協会ホームページ（問合せフォーム）より問い合わせのこと。

新型コロナ

在宅勤務・時短で対応 事業活動などの延期も

新型コロナウイルス感染症の拡大防止へ、各業界団体でも事務局業務の短縮営業・在宅勤務、各試験・講習会事業の延期・中止などの対応に追われている。

管路診断コンサルタント協会では、13日から来月6日まで原則在宅勤務により業務を実施している。緊急連絡の場合はまずメールにて受け付ける。

全国上下水道コンサルタント協会（本部）についても業務時間を10～16時に短縮。

日本管路更生工法品質確保協会では、緊急事態宣言後、業務時間を10～16時に短縮。また、同協会が実施する下水道管路更生管理技士資格制度に関する試験については、第1回一次試験を7月19日に延期している。

日本下水道管路管理業協会では電話対応を10時から15時に短縮。なお、下水道管路管理技士資格制度の令和2年度更新講習は中止とした。

日本推進技術協会は、今年度開催予定であった講座講習会、推進工事技士試験、技術講習会等について現在開催可否を検討中とのことで、決定次第同協会ホームページで告知する。

日本非開削技術協会では3月27日以降、在宅勤務に切り替え対応している。メールでの問合せ対応や入退会等の手続きは継続するが、この間、出版物購入対応等は停止している。

日本水環境学会は16日に、5月開催予定の総会・講演会の中止を決定。総会と同日に開催予定だった同協会30周年記念事業は、第32回EICA研究発表会（横浜）のプログラムに編成し直す方向で検討している。

藤枝・豊田事務所開設

三水コンサルタント

三水コンサルタント（山﨑義広社長）は1日、藤枝、豊田の各事務所を開設した。

【藤枝事務所】藤枝市岡部町三輪1361番地44（TEL054―667―7100、FAX同7101）

【豊田事務所】豊田市山之手4丁目83番地（TEL0565―74―2812、FAX同2813）

オンラインで新入社員と初対面

三機工業入社式

三機工業（石田博一社長）は、1日より延期していた入社式を20日に実施。新型コロナウイルス感染拡大防止のため、WEB会議システムを通じたオンライン開催とし、新入社員88人と石田社長が双方ともに在宅勤務形式（パソコン画面越し）にて初対面した。

石田社長からの「新たな仲間が加わることへの喜びと感謝の意を示すとともに、中期経営計画で掲げている『信頼を高める』ための新入社員への期待、さらに、これからの社会生活の中でかかわる社内外のたくさんの人たちとの出会いを大切してほしい」との訓示に続き社長講話が行われ、同社の歴史や事業内容などについて社長自身の経験を交えながら解説。講話後はビデオ通話による社長と新入社員の交流もあり、WEB会議システムの特性を活かしたオンラインならではのユニークな入社式となった。

クボタ 水環境ソリューション開発部新設

連続性持ち領域拡大へ

管路・施設の強み活かし

クボタは、水環境事業本部に「水環境ソリューション開発部」を1月1日付で新設、管路と施設それぞれの強みを活かしたシナジー効果と総合力を発揮し、トータルソリューション提案を強化している。その狙いと展望を牧野義史部長に聞いた。

牧野 義史部長に聞く

■トータルソリューション型に転換

――「水環境ソリューション開発部」を立ち上げた背景、狙いは。

財政難や人手不足、官から民へのシフトなど、公共事業を取り巻く事業環境が様変わりしました。それを踏まえ、今までの製品別の組織運営をトータルソリューション型に転換しなければならない。その一環で当開発部が新設されました。

国内の上下水道事業を見ると、特に地方部は人口や税収が減り、都市部との格差が広がっています。そのため広域連携が指向されているわけですが、思ったようには進んでいない。都市部と違って人口が密集していませんから、どうしても効率が悪いということはあると思います。

他方、官民連携も標榜されていますが、官民のリスク分担についてまだ詰め切れていないと思います。官は安全を担保したいがために従来の官仕様から離れられず、民独自の発想による提案力をうまく活かし切れていない。言い換えると、われわれの提案に安心していただけていないことに課題があると見ています。

■全体最適でシナジー効果を

その中で当社の強みは、官が求める安全を重視した高品質な製品・システムを一通りラインナップし、創業130年にわたる実績を持っていることです。課題を解決できるラインナップは持っていますので、これからはそれを最適に組み合わせて提案できるような機能が重要になってきます。組織内で横展開する、あるいは全体を俯瞰してみることが当開発部の役割だと考えています。

営業窓口の一本化については、客先からもかねてより要望されておりました。現に、管路営業で培った客先との信頼関係を、窓口を変えることでリセットするのは、当社にとってももったいないです。これは施設営業でも同様です。当開発部が関与していくことで、同じ会社のリソースが積極活用できる、シナジー効果が発揮できるようにしようと話しています。

グループ会社のクボタ建設、クボタ環境サービスであっても、同様にかかわっていきたい。連続性を持って領域を広げていくこと、全体最適で事柄を見ていくことが当開発部に求められています。

――シナジー効果の具体的なイメージは。

まずは上水でシナジー効果を発揮したいと考えています。例えば、管路、施設の工事を一本化するような提案も考えられますし、資機材供給と工事受注の双方でビジネスチャンスが広げられればいい。製品別の採算性にとらわれて逃してきたかもしれない利益がおのずとついてくるのではないかと思っています。

■一貫して任せられる安心感を

そもそも、管路と施設ともに取り扱っている会社はそうないと思います。取水から浄水、配水、下水まで含めると排水、水処理まで、水という切り口で一貫して任せられるのは、お客さまにとっても心強いのではないでしょうか。DBO、コンセッションという、時間あるいは分野をまとめて発注する昨今のトレンドに非常にマッチしていると思います。

――各事業部から独立した組織として今後の展望は。

従来のビジネスモデルでは今後立ち行かなくなるのは、各事業現場で感じていたと思います。そこに期初の経営方針で今後の目指すべき方向が示され、本部で組織改革に反映されるという非常につながりが見えるようになったことで、事業部の全社員が共通認識を持てたのではないでしょうか。

■「ONE KUBOTA」の精神で

いずれにしろ、社内外の期待に応えていくため、「ONE KUBOTA」の精神で、うまく軌道に乗せていきたいと思っています。当開発部を新設した象徴的な案件を近い将来、お話しできるようにしたいと思っています。

水ingグループ

1日付

【組織変更】《水ing》▽グループ内部統制部とグループガバナンス推進部を設置▽水ingエンジニアリングに帰属していた全社的機能（開発、安全、品質管理）を集約し企画開発本部とグループ管理本部に再編成▽水ingグループ戦略推進統括を新設▽開発統括内に研究開発センターと機器設計・開発部を設置▽情報イノベーション統括と情報システム部を統合しデジタルイノベーション統括に▽調達・建設本部を新設▽薬品業務管理部と薬品戦略推進部を一元的に管理する薬品企画統括を設置

《水ingAM》ガバナンス推進部を設置▽開発統括を新設▽プロジェクト支援統括を新設

《水ingエンジニアリング》ガバナンス推進部を設置▽営業本部社会システム・民需営業統括を産業インフラ営業統括と機器販売統括に分離▽技術・開発本部内に施工設計統括を設置▽土木建築設計統括を建設本部から技術・開発本部に移管

【役員人事・水ing】▽執行役員グループ管理本部副本部長　丹羽正▽執行役員企画開発本部長　植村健▽執行役員グループ管理本部長　須山晃延▽執行役員調達・建設本部長　若原弘宣▽執行役員企画開発本部副本部長　小原尚

【退任】▽QA統括、参与（執行役員QA統括、参与）仲村寿実▽（シニアアドバイザー）水谷重夫

～過去の読本から重要事例を抜粋し最新事例を列挙～

下水道工事適正化読本 2018

下水道工事適正化研究会編著　日本水道新聞社（日本下水道新聞）発行
A4判／156頁　定価：本体価格3,000円＋税、送料：実費

下水道界唯一の実用専門書

■過去の会計検査事例に学ぶ
――指摘事例など86事例

■実際に起きた事故事例に学ぶ
――発災事例など76事例

下水道実務者、コンサルタント
メーカー、建設会社 必携の書

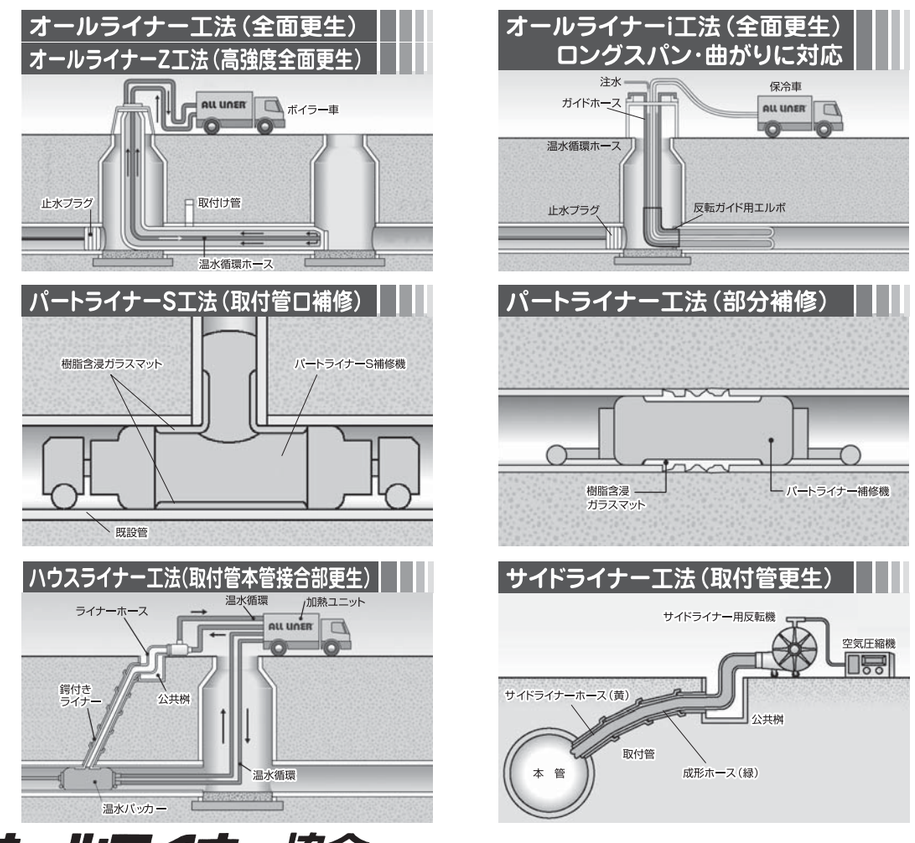
本書は下水道事業を進める中で起きる事務手続き・積算・計画・設計・施工等での不具合や工事現場等で発生した事故を未然に防止し、適正な業務の施行に資するための実用専門書です。下水道を取り巻く諸情勢等を記すとともに、会計検査院から過去に指摘された事例や実際に発生した事故事例、そして未然防止のための安全対策手法を掲載しています。過去に二度出版した読本の内容も抜粋して掲載した完全版となっています。

※発売当初は、申込みが殺到し、お届けに時間を要します。お申し込み順で順次お送りいたしますのでご了承ください。

■お申し込み・お問い合わせ先　株式会社 日本水道新聞社　出版企画事業部
〒102-0074　東京都千代田区九段南4－8－9　TEL 03(3264)6724　FAX 03(3264)6725　http://www.suido-gesuido.co.jp

7つの工法が管渠を甦らせる

世界の最先端技術による管渠更生・補修システム



オールライナー協会
ALL LINER ASSOCIATION

事務局:〒439-0022 静岡県菊川市東横地3311-1 アクアインテック株式会社 横地事業所内
TEL：0537-29-7613　FAX：0537-29-7614
http://www.all-liner.jp/　E-mail:honbu@all-liner.jp