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

パルテム技術協会
PALTEM
Paltem Systems Association
http://www.paltem.jp/

みやぎ型事業者選定

一次審査に3グループ応募

6月から競争的対話

宮城県は令和4年4月の事業開始に向けて公募していた上工下水一体官民連携運営事業「みやぎ型管理運営方式」の運営権者について、一次審査の書類提出を1日に締め切った。同県によると3グループから応募書類の提出があった。応募グループはいずれも5～10社の企業で構成するコンソーシアムで、応募企業の総数は20～30社程度となる。

運営権者の公募は3月13日に開始され、募集要項、優先交渉権者選定基準、基本協定書案、実施契約書案、要求水準書案、モニタリング基本計画書案が公表された。

当初、関心表明を示していた企業等に向けた説明会の開催を予定していたが、新型コロナウイルス感染症の拡大防止の観点から中止を余儀なくされた。

3月19日から募集要項等に対する質問の受付を開始し、420件を超える質問が寄せられた。県では質問に対する回答をHPで公表している。

また、コロナ禍の影響を受け、コンソーシアム構成企業間の合意資料の作成や代表社印および印鑑証明書等の用意が困難となることに備え、提出必須の資料が締切りに間に合わなかった場合、追って提出できる資料について考え方を示した。

第一次審査では募集要項に示した資本金要件、実績要件等の参加資格要件の充足を確認する。要件の充足が確認できない応募者は失格となる。

県では、民間の工夫を引き出すこと等を目的に一次審査を通過した応募グループとの競争的対話を6月から開始する予定。現地確認等を必要とする際には、新型コロナウイルス予防等の観点から、参加者への検温などの対策を実施する。

令和3年1月13日までに第二次審査の書類受付を行い、宮城県民間資金等活用事業検討委員会（委員長＝増田聡東北大学大学院経済学研究科教授）による選定基準に基づく審査を経て、3月までに優先交渉権者を決定する予定。

オランダ研究機関

下水調査 流行把握に有効

国内外で下水中の新型コロナウイルスの存在をモニタリングし、流行状況の把握に結び付けようとする動きが活発になっている。オランダの水循環研究所（KWR）はこのほど、自身のウェブサイト上（https://www.kwrwater.nl/en/actuel/update-covid-19-sewage-research/）で、下水のモニタリングの調査レポートを公開した。下水のデータが、新型コロナウイルスの流行状況を把握するツールとなること、都市封鎖（ロックダウン）解除の根拠となり得ることなどを紹介している。調査レポートは微生物学者のGertjan Medema博士とHans Ruijgers氏の名前で公開された。

KWRは欧州を代表する水の研究機関。世界で新型コロナウイルスの感染者が確認された昨年末から下水をモニタリングするための手法の開発を進めていた。

調査レポートでは、オランダ国内の廃水処理プラントの大規模なものや、空港周辺のものについて、その廃水を分析したところ、新型コロナウイルスの感染者第一号が報告される直前に下水中からウイルス遺伝子が検出可能であったとしている。また、市中の感染者数が増加するにつれ、下水中からのウイルス検出率が上昇したとしている。

これらのことから調査レポートでは、検出結果が、下水集水域の住民の間にウイルスがまん延しているかを判断する上で有効なデータとなると指摘している。

下水処理場などで従事する職員の新型コロナウイルスへの感染のリスクについては、下水の接触による感染リスクは低いとしている。ただし、職員の安全を守るため、保護服や手袋、長靴、保護メガネ、マスクなどの適切な個人保護具の使用する必要があるとしている。またインフルエンザや風邪の予防と同様に洗っていない手で目や鼻、口に触れないようにすることも重要だと指摘している。

調査レポートでは、下水中の新型コロナウイルスのモニタリングによる効果として、感染状況の把握や、またこの状況に基づいて管理者が追加の予防策を取る、さらには都市のロックダウンの解除の基準となり得る、としている。

概算要求

期限を9月末に延長

新型コロナ対応最優先

政府は令和3年度予算の概算要求期限を、例年より1カ月遅らせた9月末に延長すると決めた。新型コロナウイルス感染拡大への対応を最優先に進めている各省庁の負担を軽減する。

例年、次年度の予算編成は、その指針となる経済財政運営と改革の基本方針（骨太の方針）を6月ごろに取りまとめ、その後、各省庁が8月末までに概算要求を行う流れ。

骨太の方針については、7月半ばの閣議決定を目指して策定作業を進める。西村康稔経済財政政策担当大臣は19日の会見で、「記載内容を絞り込んで今後の政策対応の大きな方向性に重点を置いたものとしたい」と述べた。また麻生太郎財務大臣は同日の会見で、新型コロナウイルスの感染拡大を受けた令和2年度第二次補正予算の編成を最優先とし、概算要求については9月30日を期限とすること、その要求基準についてもできる限り簡素なものとする方針を示した。

北海道大学の北島助教は「この論文が新型コロナウイルスの疫学調査において国内外で広く参照され、役に立つ論文となることを願っている」とコメントした。

なお、研究成果は4月30日公開のScience of the Total Environment誌に掲載された。

■他ページの主な記事（本号8ページ）■
名古屋市経営プラン2028……2～6面

日本水環境学会COVID－19タスクフォース代表

大村 達夫 氏に聞く

標準的手法確立 3、4カ月で目途

水環境分野における新型コロナウイルス感染症（COVID－19）の学術的知見の取りまとめや発信などを目的とした日本水環境学会COVID－19タスクフォース（TF）が発足した。21日にオンライン上で開かれた発足後初となる会合では、今後の活動方針などを議論した。今回、TFの大村達夫代表に電話インタビューを行い、今後の活動の見通しなどを聞いた。

◇

――5日にTFが発足しました。今後の活動方針について

TFは「下水および水環境中の新型コロナウイルスの検出・除去・リスク管理に関する国内外の情報収集・発信」を目的として今月5日に設置されました。メンバーには大学をはじめとした国内の学術・研究機関の研究者が名を連ねています。

すでに参加メンバーの多くは個別に自治体と連携し、下水のサンプリングやその分析を進めています。個々のメンバーには、今後も自由に研究を進めていただきたいと思いますし、その成果の発表も研究者の判断に委ねています。TFが個々の研究者の活動の足かせとならないようにするためです。TFは個々の研究の知見を持ち寄り、メンバー間で議論を重ね、統一的な見解を示すための場であり、そしてこれを発信・共有するための組織体です。TFが研究主体ではないという点は認識いただきたいと思います。

――国内外の情報収集・発信を掲げられていますが、具体的な取組み方針は

すでにIWA（国際水協会）内に立ち上がっているCOVID－19に関するタスクフォースとの連携と情報交換をミッションの一つに掲げています。これに加えて、国外の学術・研究機関では、新型コロナウイルスに関する調査・研究が急速に進められています。これらの学術・研究機関との連携も当然図っていきたいと考えています。

また国内の下水道関係団体についても、アンケートなどを通じた情報収集を行いたいと考えております。その際はぜひご協力いただければと思います。

またTFの重要なミッションの一つに、下水中の新型コロナウイルスの検出、定量に向けた標準的な手法の確立があります。すでに個々の研究者で独自に調査・研究が進められていますが、標準的な手法を確立することで、その精度を均一化できると考えています。特に、感染状況を把握する上では、定量化の確立が重要です。さまざまな制約はありますが、3～4カ月程度で目途をつけたいと考えています。

――TFの活動を通じた成果はどのように取りまとめていかれるのでしょうか

今後、定期的に会合を持ち、個々の研究者が行っている調査・研究の成果を集約し、最終的にはTFとしての提言を取りまとめたいと考えています。提言は、新型コロナウイルスはもちろんのこと、これと同様のウイルスによって今後起こり得るパンデミックを防ぐ観点で構成したいと考えています。

ポイントとなるのは阻止・減速・終息の3点です。下水中のウイルス濃度から流行を早期検知し社会に情報発信することでその拡大を「阻止」し、ウイルス保有者が多く二次感染のリスクが高い地域を定めることで流行を「減速」させ、さらに、科学的な知見に基づいた「終息」の宣言を行える根拠の提示を行いたいと考えています。

北大・山梨大ら

下水疫学調査の有用性を提唱

新型コロナウイルスで 世界初の総説論文発表

北海道大学大学院工学研究院の北島正章助教と山梨大学大学院総合研究部の原本英司教授らの国際共同研究グループは、新型コロナウイルスの下水中における存在実態に関連して現在までに得られている知見を体系的に整理し、新型コロナウイルス感染症（COVID－19）の流行状況を把握する上での下水疫学調査の有用性を提唱する総説論文を世界で初めて発表した。

新型コロナウイルスの主な伝播経路はヒト－ヒト間での飛沫感染や接触感染だが、最新の研究報告によりウイルスの遺伝物質（RNA）が下水中に存在し得ることが示されていることから、下水をウイルス感染疫学の情報源として利用できる可能性がある。

研究グループは、下水疫学調査によりCOVID－19の感染流行状況を把握できる可能性、下水中の新型コロナウイルスの検出方法および新型コロナウイルスの健康リスク評価に関連する情報について、現時点で得られている知見を精査。新型コロナウイルスのRNAが感染者の糞便中のみならず下水中からも検出されるという調査事例が急速に蓄積され、下水試料から新型コロナウイルスを効率よく検出するための手法が確立されていないことが下水疫学調査を実施する上での大きな課題の一つとなっている。

また、新型コロナウイルスの曝露経路および感染リスクを評価するためのデータも限られており、関連する呼吸器系ウイルスに関する既往の研究データを活用することでリスク評価・モデリングが可能となり、COVID－19の感染制御に貢献できる可能性がある。

現時点では、下水中におけるの新型コロナウイルスの存在状況生残性および水処理での除去効果に関する知見が不足しているため、新型コロナウイルスの伝播への下水の関与については明らかになっていない。下水疫学調査のための手法の確立および下水中における新型コロナウイルスの存在実態解明とそのデータの活用に向けたさらなる研究が早急に求められる。

循環のみち下水道賞

優れた取組みの募集を開始

国交省 6／26まで

国土交通省は健全な水環境、資源・エネルギー循環を生み出す優れた取組みを表彰する令和2年度（第13回）国土交通大臣賞（循環のみち下水道賞）の募集を18日から開始した。他の団体の模範となる取組みを表彰し、全国的に循環のみち下水道が実現することを目指すもの。

募集部門は、現場における創意工夫や新技術の活用等の取組みの「イノベーション」、災害対策におけるソフト・ハード面の取組みの「防災・減災」、施設の長寿命化や計画的な維持修繕、事業運営、人材育成に貢献する取組みの「アセットマネジメント」、効果的な広報活動や環境・防災教育等の取組みの「広報・教育」の4部門。昨年度のグランプリには名古屋市の「まちづくりの一翼を担い新たな価値を創出する露橋水処理センター」が選定された。

応募の対象となるのは▽地方公共団体▽民間事業者▽水環境保全活動等を行っている各種NPO、ボランティア団体、市民団体▽学校、教育機関。応募の詳細は国交省ウェブサイトより。

提出先は、地方公共団体は各地方整備局等へ、民間団体等は事務局（国交省下水道部下水道企画課企画調整係）まで。

応募締切は6月26日。選定委員会を経て、9月10日（下水道の日）に表彰式を行う。問合せは、事務局（TEL：03－5253－8427）まで。

エアレーション

マスコミ

―間山 一典―

秋田県の出身だが、昨年、地元紙の記事になった。きっかけは下水道展（横浜）で、秋田県にかほ市での地域おこしのイベントを展示して、それを地元の新聞社が取材に来た。記者に「秋田高校出身です」とあいさつしたら、取材をさせてくれという。

県出身者の近況を紹介するコラムで、人物紹介が、名前と顔写真付きで掲載された。すぐさま、何人かの方から、電話やメールをいただいた。マスコミの力、恐るべし、である。高校の同級生からもメールが来た。「見つけた」と書いてあった。高校の同窓会とは縁がなかったし、実家が卒業後に引っ越したこともあって、同窓会名簿では、住所不詳、生死不明になっているという。

会社名からメールアドレスを類推して、何通か出してみたと書いてあったので、恐縮しながらお礼の返事をした。ついでに、何組だったか思い出せない、浦島太郎状態と書いたら、何人かの名前と写真を送ってくれた。在京のメンバーで、いまでも時々会っているという。名前と写真を見ながら、あのとき、ああそういえば、独り言をつぶやきながら、思い出してきた。埋もれていた記憶を掘り起こし、思い出の糸をつなげる、これもマスコミの力かもしれない。

今回、恥をかくつもりで執筆を引き受けた。「エアレーション読んだよ」と言われて、その場から、走って逃げだしたい衝動にも駆られた。ただ、書いているときは、意外にも楽しい時間だった。自分の内面と向き合う時間だったかもしれない。若い時は気恥ずかしくて使えなかった言葉も使っている。歳をとったせいだろう。自分の気持ちに素直になれるなら、案外、歳をとるのも悪くはないな、と気付かされた。

こんな機会をいただいたことに感謝します。ありがとうございました。

（日水コン社長）

今週のキーワード

枝せん

コロナ対応最優先。

来年度予算の概算要求を1カ月先に延長へ。

◇

感染回避と経済再生妥協なし。再生・持続につなげる予算を。

◇

下水中情報活用し流行状況把握。科学的知見深めリスク低減を。

◇

疫学調査の有効性を提唱。実態解明へ若き研究者の気概に期待。

◇

減少の朗報も本当に流行収束か。百里行く者は九十を半ばとす。

特集 名古屋市上下水道 経営プラン2028

名古屋市上下水道局は中長期的経営計画「名古屋市上下水道事業経営プラン2028」を策定・公表した。名古屋市の上下水道事業を取り巻く環境が大きく変化している中で、都市機能の強化やまちづくりへの貢献に向け策定されたプランによる適切な施策実施が期待される。新たに就任した飯田局長にプランについてお聞きするとともに、磯村次長兼経営本部長、山田技術本部長に中長期的な施策展開について寄稿いただいた。

SDGsへの取組み
――新時代「令和」の名古屋を支える上下水道
飯田 貢 名古屋市上下水道局長に聞く

――まずはご自身の紹介を

令和2年4月1日に名古屋市上下水道局長に就任いたしました。これまで財政部門や交通部門で仕事をしてきて、今回、初めて上下水道局の仕事にかかわることになりました。

水道・下水道それぞれの事業において100年を超える歴史がある中で、職員からは、それをしっかり継承していくという強い思いと、一丸となって取り組んでいく姿勢を感じております。

その一方で、施設の老朽化や人口減少に伴う経営環境の悪化への対応、南海トラフ巨大地震や豪雨災害への備えなどさまざまな課題に取り組んでいく必要があります。

このような課題を踏まえて令和2年3月に策定された「名古屋市上下水道経営プラン2028」（以下、経営プラン）を着実に実践してまいりたいと考えております。

新型コロナウイルス感染症の影響で社会経済活動が停滞するなど、厳しい経営環境ではございますが、現状維持は衰退の始まりであり、今よりも「より良く」するためには何ができるかを職員とともに考え、一丸となって取り組むことでこの難局を乗り越えていきたいと思います。

――経営プランはどのような経緯で策定されましたか

本市では、平成28年3月に策定しました中期経営計画「みずプラン32」に基づき、施設の老朽化対策や災害対策など必要な事業を計画的に進めてまいりました。しかしながら、今般、地震や豪雨、台風など大規模な自然災害が国内で頻発しており、災害への備えがより重視されるようになってきました。

また、リニア中央新幹線の開業を控え、名古屋駅周辺地区の防災性を備えた都市機能の強化を図ることが喫緊の課題となるとともに、都心部における水辺を活用したまちづくりへの貢献が期待されるなど本市の上下水道事業を取り巻く環境は大きく変化しております。

こうした状況に迅速に対応するため、「みずプラン32」の計画期間が終了する令和2年度を待たず、令和元年度から10年度の10年間を計画期間とする「名古屋市上下水道経営プラン2028」を策定しました。

「信頼」で持続可能な未来を

――SDGs（持続可能な開発目標）は2015年に国連で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」ですが、この取組みを盛り込んだのはなぜですか

SDGsは国際社会全体の普遍的な目標であり、地域の持続的な発展にとって重要な目標です。全ての国が「誰一人取り残さない」社会の実現を目指し、経済・社会・環境を巡る広範な課題に統合的に取り組むものとされております。

国は、SDGsの理念に沿った取組みを推進する都市・地域の中から、特に、経済・社会・環境の三側面における新しい価値創出を通して持続可能な開発を実現するポテンシャルが高い都市・地域を「SDGs未来都市」として選定しており、本市は令和元年7月に選定を受けました。

本計画においても、この考え方に基づき安全な水道・下水道の利用、強靱で持続可能な都市インフラの構築、気候変動への対策、開発途上国の水問題解決への寄与などさまざまな分野においてSDGsを踏まえた取組みを進めていきます。

――経営の理念と基本方針を教えてください

平成17年4月に公表した名古屋市上下水道構想「みずの架け橋」では「信頼」を基本理念として、これを実現していくため、これまで「みずプラン22」「みずプラン27」「みずプラン32」の三つの計画を順次定め、事業を進めてきました。

このたび策定しました経営プランにおきましても、引き続き上下水道事業にかかわる全ての方々との「信頼」関係を大切にしながら、持続可能な名古屋の上下水道事業の未来をともに築いていきたいと考えております。

この基本理念としての「信頼」を将来にわたって確保していくため、三つの経営の基本方針を定めました。

一つ目は「安心・安全で安定した上下水道サービスを提供し続けます」を掲げました。24時間365日片時も休むことなく市民生活や社会活動を支え続けるという上下水道の使命を果たすため、老朽施設の計画的な改築・更新や適切な維持管理により施設全体の健全度を保つとともに、災害による被害を最小限にとどめる強靱な上下水道を構築します。

二つ目は「環境と調和しながら上下水道事業を進めます」を掲げました。安心・安全でおいしい水道水と健全な水循環を次世代に引き継ぐため、水道水の総合的な品質管理や水環境の保全に取り組むとともに、環境に優しい事業活動を推進し、低炭素社会の実現に貢献します。

三つ目は「健全な経営を未来につなぎます」を掲げました。将来にわたって健全な経営を維持するため、経営基盤の強化に取り組むとともに、ユーザーでありオーナーでもあるお客さまと上下水道の課題や将来像を共有し、理解と協力をいただきながら事業を進めます。

――災害への備えと施設健全性の確保に向けた施策はどのように展開していきますか

名古屋市ではこの基本方針に沿った施策として、災害時に必要な機能の優先度を考慮しながら老朽化した施設の改築・更新や施設の耐水化を進めていきます。それとともに、広域かつ長時間停電への対応等を行い、持続可能で災害に強い上下水道を構築していきます。

また、浸水対策としては、令和元年度に改定した名古屋市総合排水計画に基づき、1時間63㎜の降雨に対して浸水被害をおおむね解消するとともに、1時間約100㎜の降雨に対しても床上浸水のおおむね解消を目指して下水道施設の整備を進めてまいります。合わせて、施設の整備といったハード対策だけでは防ぎきれない大規模災害への備えとして、「自助・共助」の取組みも含めた総合的な災害対応力を強化するため、地域と連携した防災・減災力の向上や他都市・民間企業との連携など、ソフト面における応急活動体制の強化にも取り組んでいきます。

さらに、膨大な上下水道施設について、点検・調査を通じた状態把握やその結果に基づく維持・修繕を計画的かつ適切に実施することで健全な状態に保ち、長期間にわたって施設の機能・能力を十分発揮させるとともに長寿命化によるライフサイクルコストの低減を図っていきます。

――おいしい水道水の安定供給と環境保全の方向性については

水源水質の良さを活かした安心・安全でおいしい水道水を安定してお届けするため、木曽三川流域連携事業を通じて流域全体が一体となった水環境の保全や品質管理に係る総合的な取組みを推進していきます。また、水源水質の急変など水源をめぐるリスクにも対応できるよう施設整備を実施することで給水の安定性を確保していきます。

さらに、わかりやすい情報発信や、新たにマイボトル対応冷水機を設置するなど水道水を飲んでいただく機会を提供することで、なごやの水道水の安全性やおいしさのPRに取り組んでいきます。

一方で、下水道未整備地域の解消や水処理センターにおける高度処理の導入、合流式下水道の改善を進めるとともに、下水道が持つ本来の機能を維持できるよう適正な下水道の使用に向けた啓発等に努めることで、下水処理水の放流先となっている河川や伊勢湾の水環境の向上を図っていきます。

また、省エネルギー機器の導入による電力使用量の削減や再生可能エネルギーの有効活用など温室効果ガスの排出削減の取組みを積極的に進めるほか、下水汚泥から固形燃料化物を製造し、有効利用を図るなど、低炭素社会の実現に貢献していきます。

――プランの進捗管理はどのようになりますか

経営プランでは計画の実効性を高めるため、基本方針に沿って実施する施策と計画期間前半5年間の具体的な事業内容を定めました。

新型コロナウイルスの感染拡大により情勢が不安定な中で、給水量およびそれに伴う収益の減少が続いていくことが予想されます。まずはこの前半5年間の事業を着実に実施するとともに事業の進捗状況、事業効果および財政状況を検証していきたいと思います。

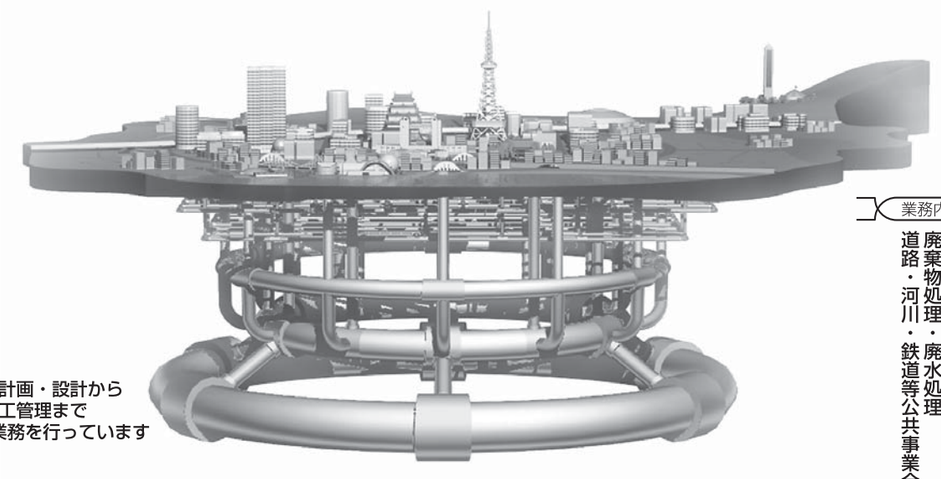
そして、本市を取り巻く環境の変化に対応していけるよう、計画期間の中間時である5年後を目途に計画の見直しを行っていくことで、これまで100年以上の歳月をかけて築いてきたお客さまからの「信頼」をより一層高め、「安心・安全で安定した上下水道サービス」を未来につないでいきたいと思います。

――ありがとうございました

水と環境を支え続ける
水ing group

水と生きる

ISO 9001認定登録（全社）
ISO 14001認定登録（本社・豊橋・岐阜・三重・静岡事務所）



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

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

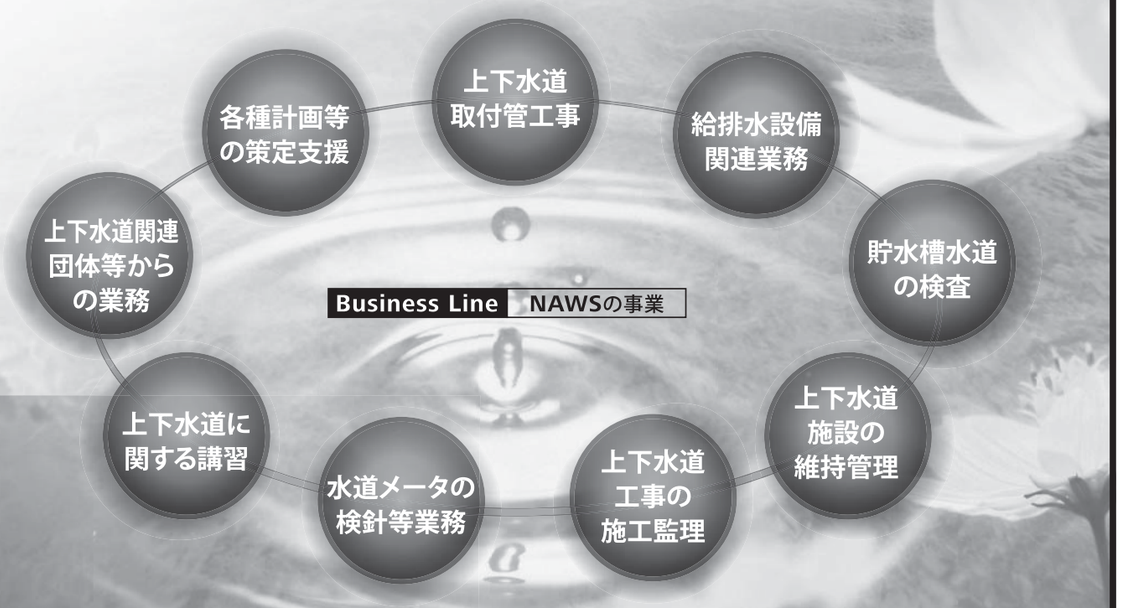
公益社団法人 全国上下水道コンサルタント協会会員
人・街・自然・いきいき
中日本建設コンサルタント株式会社
代表取締役社長　上田 直和

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

本　社／名古屋市中区錦1−8−6（ONEST名古屋錦スクエア）　☎052-232-6032
東京支社／東京都千代田区五番町14（国際中正会館ビル5F）　☎03-6261-3710
大阪支社／大阪市中央区内本町1−3−5（いちご内本町ビル）　☎06-4794-7001
事務所／札幌・仙台・茨城・取手・群馬・北関東・千葉・鎌ヶ谷・神奈川・新潟・佐渡・静岡・三島・長野・飯田・豊橋・岐阜・三重・伊賀・富山・福井・嶺南・京都・神戸・奈良・滋賀・岡山・広島・和歌山・鳥取・島根・山口・香川・松山・徳島・九州・熊本・長崎

「水」と「人」の環――信頼のNAWS。

生命を育み、暮らしを潤し、社会を支える大切な水環境。
NAWSは、その水環境を支える多様な事業を展開しています。
技術・技能を研鑽し、各事業の効率化と高品質化の両立を追及するとともに、
地域ニーズに応じたサービスの提供を通じ、
水をとりまく地域の課題の解決に向け、挑戦を続けています。



水を、人へ。そして未来へ。

NAWS 名古屋上下水道総合サービス株式会社　名古屋市中村区竹橋町35番22号　TEL（052）459-0355　FAX（052）451-3961　http://www.naws.co.jp/

経営基盤の強化に向けて

名古屋市上下水道局
次長兼経営本部長
磯村　仁

新技術で事業運営効率化へ

◇健全な経営を維持するために

今回策定しました「名古屋市上下水道経営プラン2028」（以下、経営プラン）は、令和元～10年度までを計画期間とし、より長期的な展望に立ち、将来を見据えて事業を効率的かつ計画的に進め、健全な経営のもと持続可能で強靱な上下水道システムを構築していくことを目指しています。この経営プランは、総務省から令和2年度までに策定を要請されている経営戦略であると同時に「名古屋市総合計画2023」における上下水道事業の個別計画に位置付けられます。

経営プランを経営面から見ますと、平成30年度（2018年度）の料金収入は10年前と比較すると給水収益は約37億円、下水道使用料は約20億円減少しており、経営に与える影響は大きくなっています。

料金収入が減少した要因として、節水機器の普及や地下水を利用した専用水道施設の増加などが考えられますが、今後人口が減少に転じると推計されており、将来的には料金収入の減少による経営状況の悪化や事業を担う人材が不足することも想定されることから、収益の確保、業務執行体制の見直しなどの経営改革や、重要な経営資源である人材の育成を推進し、経営基盤を強化していく必要があります。

◇収益の確保に向けて

料金収入の減少への対応として、水道の大口使用のお客さまを訪問し、今後も水道をご使用していただけるよう、水道の安全性等をご理解いただくとともに、地下水利用専用水道を導入したお客さまに対して、再び水道水をご利用いただけるよう働きかけていきます。

また、工業用水道の利用拡大に向け、未給水事業所に対するアンケート調査結果をもとに個別に事業所を訪問し、工業用水道への転換を働きかけるとともに、大規模開発事業について情報収集し、工事段階からの工業用水道の利用を促進します。

一方、施設の上部空間や業務執行体制の見直しにより利用予定のなくなった土地・建物の有効活用を進めるほか、広告収入やネーミングライツによる収入など積極的に収益の確保に取り組みます。

◇業務執行体制の見直しと官民連携の推進

お客さまの窓口である営業所においては、未納料金の督促業務や検定満期メータ取替業務の委託を進めるなど業務の効率化を図るほか、現行の9営業所・3サービスステーション体制を4方面別に再編します。

雨水ポンプ所において、運転管理拠点の集約化と運転管理業務の委託などにより業務の効率化を図るなど、業務執行体制の見直しによる経営改善を引き続き進めていきます。

また、「名古屋市上下水道局PPP／PFI手法導入優先的検討指針」に基づき、春日井浄水場凝集沈澱池や空見スラッジリサイクルセンター第2期施設（焼却施設）の整備などの対象事業についてPPP／PFI手法の導入を検討し、多様な官民連携手法の導入による民間企業の優れた技術・ノウハウの効果的な活用を図ります。

◇ICT活用とスマート化

事業運営の効率化・高度化に向けて新技術の調査研究を進めていくなど、近年発展が目覚ましいICT技術の積極的な活用に取り組んでいきます。具体的には、将来を見据えた水道スマートメータの試験的な導入、水道メータ検針業務や施設の点検業務へのタブレット端末等の活用、RPA（Robotic Process Automation）による事務の自動化を図ります。

また、災害時に備えた配水管内の水圧監視システムの構築、配水塔や下水管内など目視が困難な場所での点検を行うためドローンや管内ロボット等の活用についての調査研究、IoT（Internet of Things）機器によるデータの活用やAIによるデータ解析、業務の自動化などに取り組みます。

将来にわたり健全経営維持

◇人材育成の推進と職場環境の向上

職員としての基本的能力の養成や、実務に根差した職務遂行能力の維持・向上を図るとともに、災害発生時などの非常時や緊急時に円滑かつ臨機に対応することができるよう、職員の現場対応力や判断力などの向上を図ります。

また、全ての職員がその能力を十分に発揮し、高い士気を持って業務を行えるようハラスメントの防止やワーク・ライフ・バランスの推進などに取り組み、風通しの良い活気ある職場づくりに努めます。

◇お客さまサービスの向上

クレジットカードによる決済を新たに導入するとともに、上下水道料金支払いのさらなる利便性向上のため、モバイル端末を活用した支払方法について他都市、他業種の事例などを参考に導入に向けた検討を進めます。

また、検針票によるモバイル端末等を利用した音声情報の提供や、インターネットを活用した使用水量等のお知らせなど、新たなサービスを検討し実施します。

◇広域連携・国際協力の推進

地域の中核的な上下水道事業体として、施設の老朽化や職員数の減少など共通の課題を抱える上下水道事業体の基盤強化に資するため、広域的な視点から近隣上下水道事業体の支援や連携強化に取り組みます。近隣上下水道事業体が抱える課題の共有や意見交換を行い、課題解決に取り組むとともに、近隣上下水道事業体のニーズに応じ、名古屋上下水道総合サービス株式会社（NAWS）を通じた業務支援などを行うことにより課題解決に寄与していきます。

また、開発途上国の水問題解決に向けて、日本の上下水道事業体が果たすべき役割は大きいことから、独立行政法人国際協力機構（JICA）など連携し、開発途上国の自立的・持続的な発展を促し、国際的な課題解決の一助を担うよう国際協力を推進します。

◇経営基盤の強化に向けて

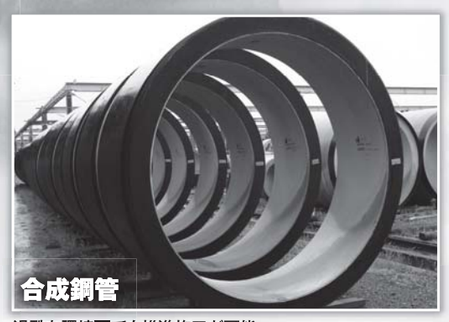
今後も、社会情勢や技術革新など、上下水道事業を取り巻く環境は急激に変化していくことが想定されます。そうした状況の変化にも柔軟に対応し、将来にわたって健全な経営を維持し、安心・安全で安定した上下水道事業の運営を持続していくため、今回、策定した経営プランに基づき、着実に経営基盤の強化に取り組んでいきます。

実技研修のもよう

海外研修員受入れと技術者派遣

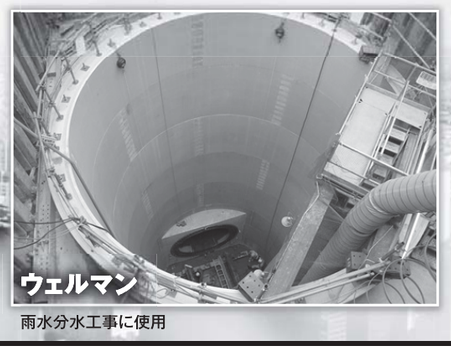
たゆまぬ技術開発により
豊かな地球環境づくりに貢献します

雨水貯留管や伏越し管で使用可能（内圧対応）



過酷な環境下でも推進施工が可能

φ3500～5000㎜までの大口径管



雨水分水工事に使用

NIPPON HUME
日本ヒューム株式会社
http://www.nipponhume.co.jp

本社　〒105-0004 東京都港区新橋5-33-11　TEL (03)3433-4111(代)
支社　北海道(011)231-8141　関東・東北(03)3433-4121
東海(052)253-9061　関西(06)6479-2020　九州(092)283-5155
事業部　セグメント部 (03)3433-5180
下水道関連事業部 (03)3433-4117
不動産・環境関連事業部 (03)3433-6768

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

アセットマネジメントの実践

システム全体の最適化へ

名古屋市上下水道局
技術本部長
山田　喜美雄

電気設備の点検

◇アセットマネジメントの取組み

名古屋市の上下水道施設は市民生活や社会活動を支える重要な都市基盤として、人口の増加や都市の発展に合わせて整備を進めてきましたが、昭和40～50年代にかけて整備したものが多く、老朽化が進行しており、計画的に改築・更新を行っていく必要があります。

また、甚大な被害をもたらすことが想定される南海トラフ巨大地震を見据え、災害時に必要な機能の優先度を考慮した施設の耐震化にも、合わせて取り組む必要があります。

本市では、将来にわたって安定的に上下水道サービスを提供し続けるために、上下水道システム全体の最適化を見据えた長期的な将来像の検討と改築・更新需要の把握を行った上で、事業費の抑制や改築・更新事業量の平準化を図るなど、長期的な視点に立って最適化を図るアセットマネジメントの取組みを進めています。

◇水道基幹施設の更新の見通し

①目標耐用年数に基づく更新需要

使用実績などにより定めた目標耐用年数に基づき更新需要を算出すると、令和20年代後半から30年代前半にピークを迎えることが想定されます（図1）。

②長期的な視点に立った更新の考え方

施設の更新に当たっては、非常時のバックアップなども考慮した適正な施設能力を確保しつつ、維持管理が容易でライフサイクルコストが優位となる整備手法を採用するなど、水道システム全体の最適化を進めることで事業費の抑制を図ります。

また、施設の健全度や重要度のほか、施設の耐震化をはじめとする災害対策や水源水質の急変などの水源リスクへの対応等を踏まえて優先的に更新を行う一方で、耐震補強などによって健全度が高められた施設は更新時期を見直すことにより、事業費・事業量の平準化を図ります（図2）。

小規模貯水槽水道の点検

◇水道基幹施設の更新の見通し

①目標耐用年数に基づく更新需要

使用実績などにより定めた目標耐用年数に基づき更新需要を算出すると、令和20年代後半から30年代前半にピークを迎えることが想定されます（図1）。

②長期的な視点に立った更新の考え方

施設の更新に当たっては、非常時のバックアップなども考慮した適正な更新の考え方

配水管では目標耐用年数を設定し、この年数を経過するまでに更新することを基本としています。

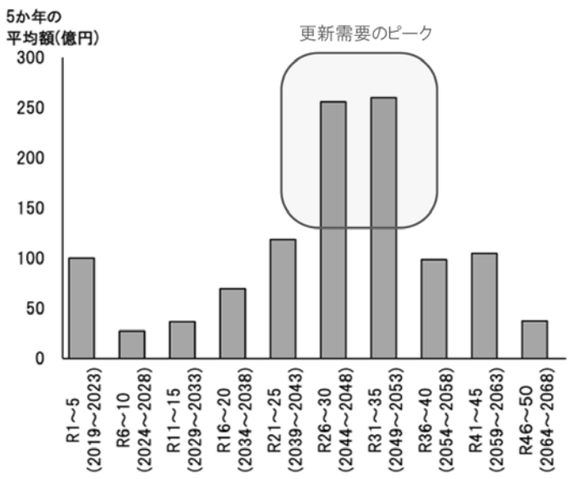
配水管の老朽化の進行は埋設されている土壌などにより異なるため、経過年数や配水管周辺の土壌環境等から老朽度を評価し、老朽度の高いものから更新を進めます。

また、地震対策の面から、地震時の被害報告が多いビニル管の更新を進めるとともに、災害時に給水優先度が高い施設に至る配水管を優先的に耐震化します（図3）。

◇下水道基幹施設の改築の見通し

①目標耐用年数に基づく改築需要

使用実績などにより定めた目標耐用年数に基づき改築需要を算出したところ、令和30～40年代にピークを迎えることが想定されます（図4）。



種別	法定耐用年数	目標耐用年数
土木構造物	40～60	80
建築構造物	38～50	80
電気設備	6～20	7～60
機械設備	10～17	15～50
管路	38～60	40～100

図1　水道基幹施設の目標耐用年数に基づく更新需要

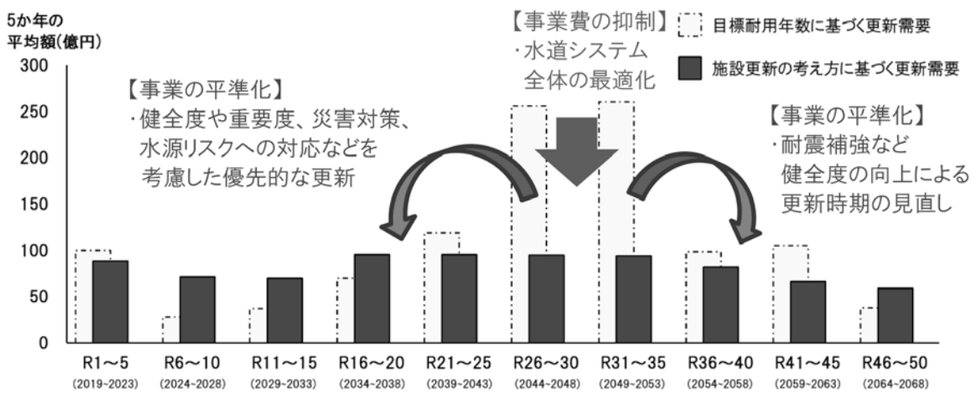


図2　水道基幹施設の更新事業費の見通し

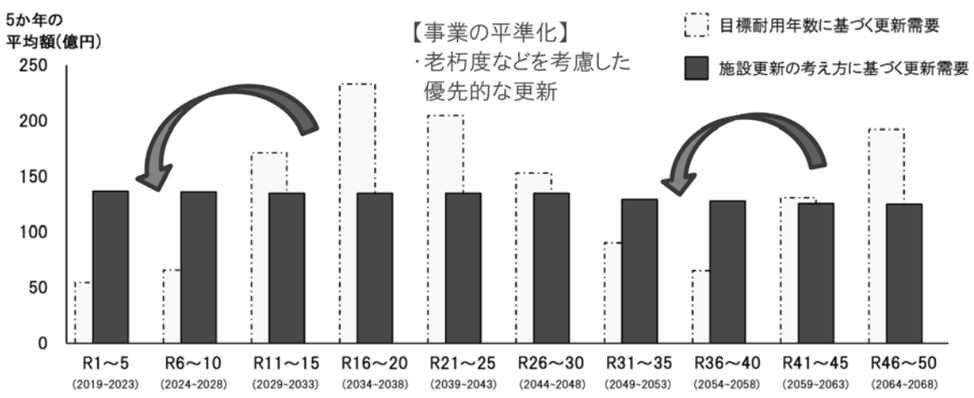
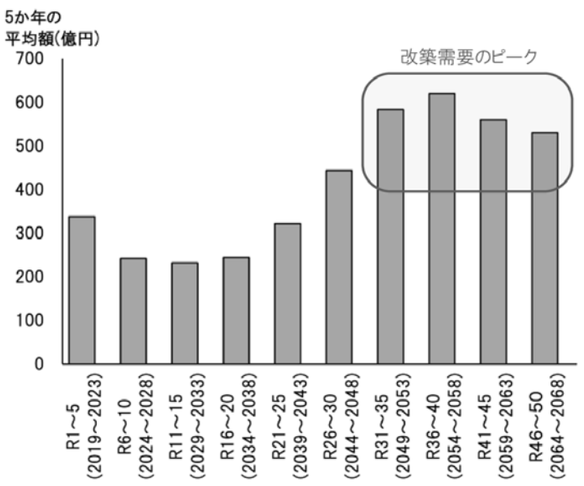


図3　配水管の更新事業費の見通し



種別	法定耐用年数	目標耐用年数
土木構造物	40～50	80
建築構造物	38～50	80
電気設備	6～20	7～35
機械設備	10～30	15～40

図4　下水道基幹施設の目標耐用年数に基づく改築需要

クリスタルライニング工法は
高湿度環境に強い！
マンホール〈高湿度環境〉の修繕に役立ちます
防食　止水　補強
マンホール耐震補強
最大の特徴は
“高湿度環境に対応する”
マンホールの修繕工事など、
高湿度環境下での施工や養生を行う工事でも、
『水中硬化型エポキシ樹脂モルタル』の
クリスタルライニング材は優れた性能を発揮します
湿潤養生環境に対応
一般工法では対応できない養生環境※1
＋
水中養生が可能
塗布後、3～4時間で通水可能※2
※1道路上にあるマンホール等、施工後に蓋をしなければならない場合、供用中のマンホール内は湿度が85%以上（結露発生）となってしまう。
※2上流側の水替可能時間や潮位変動により、施工後水没してしまうマンホール等。
大掛かりな水替え不要・水中養生が可能など、工期短縮・コスト削減に寄与します
防食・止水は
『建設技術審査証明』を取得
20年以上の豊富な実績
劣化したマンホールの防食ライニング
マンホールの管口止水
クリスタル技術
▶低コストを実現
人力施工ですので特殊な車両・機材が不要・部分補修が可能です
▶形状に左右されず施工可能
人が作業可能であれば、対象の大小・形状に左右されず施工可能です
▶炭素繊維との組み合わせが可能
『マンホール目地ズレ防止補強』もしくは『耐震補強』で、減災効果に寄与します
クリスタルライニング工法協会
会員募集中
本部事務局　愛知県名古屋市瑞穂区瑞穂通8丁目9-1　新端センタービル6階　TEL.(052)918-2555　FAX.(052)918-2556
東京事務局　東京都台東区浅草橋5丁目1-34　㈱ティーテック内　TEL.(03)5820-0708　FAX.(03)3863-7704
ホームページはコチラ ▶▶▶
http://www.crystal-l.com

空洞調査から復旧・入替・管更生までワン・ストップでお応えします
山越の
One-Stop Solution
空洞調査
管内洗浄
管内調査
陥没復旧
老朽管入替
管更生
NEW
道路陥没
路面下空洞調査
本管用管内TVカメラ
中大口径不断水カメラ
アイスピグ洗浄工法
空洞復旧
開削入替工事
SPR工法
光硬化工法
パルテムフローリング工法
住みよい街づくりに奉仕する
株式会社 山越
Defence of life line
山越　名古屋　検索
〒451-0051　名古屋市西区則武新町一丁目3番5号
TEL.052(571)8977　FAX.052(565)0746
E-mail:yamakoshi@sweet.ocn.ne.jp

長期的な将来像見据えて

段階的に改築事業量増加

②長期的な視点に立った改築の考え方

施設の改築に当たっては、点検・調査に基づく予防保全により長寿命化を図るとともに、建設経過年数および耐震性等を考慮した改築の優先順位付けを行うことで平準化を図ります。

また、維持管理の効率化などを考慮し、下水道システム全体を最適化することで事業費の抑制を図ります。水処理センターの改築に当たっては、必要な処理機能を改築時においても維持することも考慮します。

また、改築に合わせて地震対策・浸水対策などの防災面、高度処理や省エネルギー機器の導入などによる環境保全などさまざまな施策と整合を図ることで効率的に機能向上を行います（図5）。

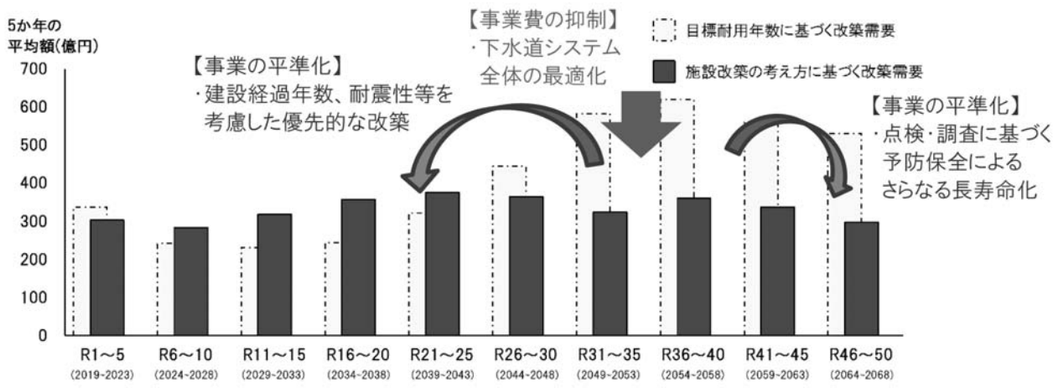


図5　下水道基幹施設の改築事業費の見通し

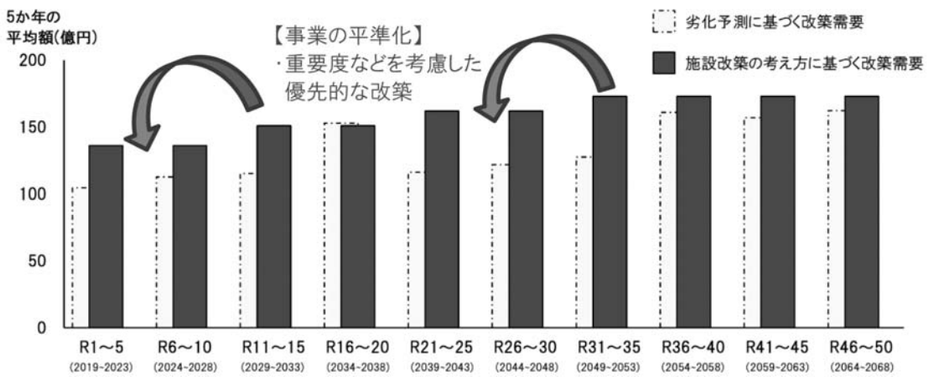


図6　下水管の改築事業費の見通し

◇下水管の改築の見通し

①劣化予測に基づく改築需要

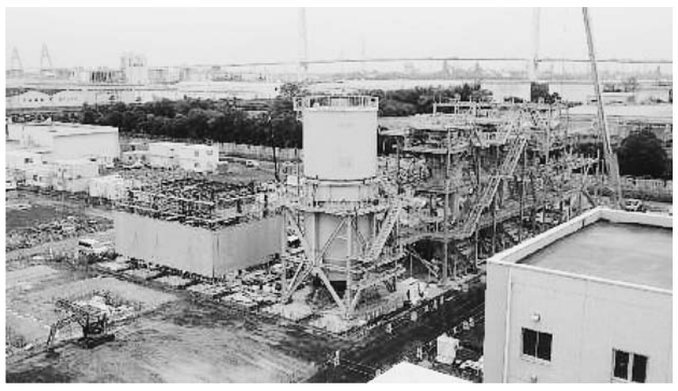
調査によって蓄積されてきた膨大なデータを基に統計学を用いた劣化予測を行うことで改築需要を算出すると、令和70年代後半から90年代前半にピークを迎えることが想定されます。

②長期的な視点に立った改築の考え方

調査による健全度判定結果に基づき、老朽度の高い下水管の改築を適切に進めるとともに、重要な下水管の耐震化や継手構造が脆弱な古い規格のコンクリート管の改築を優先的に進めます。

さらに、事業費・事業量を考慮しながら段階的に改築事業量の増加を図ります。

また、点検・調査を計画的に実施し施設状態の把握に努めるとともに、修繕を適切に行うことで健全な状態に保ちます（図6）。



空見スラッジリサイクルセンター第２期施設の整備

◇長期的な投資と財源の試算

「名古屋市上下水道事業経営プラン2028」では、将来的な課題を把握し、経営の持続性を確保に向けて取り組むため、令和元（2019）～50（2068）年度までの50年間について、次の条件で投資と財源について試算を行っています。

▽料金収入＝令和10（2028）年度までの傾向が継続すると仮定

▽維持管理費＝令和10（2028）年度と同水準で推移すると仮定

▽建設改良費＝施設の改築・更新の考え方に基づく事業費の見通しを基に試算

▽物価上昇率＝見込んでいない

▽雨水処理費負担金等＝前記の条件で算出した経費を基に試算

▽企業債＝建設改良事業の財源として所要額を計上

▽金利＝現行水準が継続すると仮定

令和10（2028）年度までの傾向が続くと仮定すると、給水収益、下水道使用料が減少していくため、両会計とも経営状況は次第に厳しくなります。

このため、投資に必要な財源として企業債を充てることとしました。その結果、企業債残高は増加していく試算結果となりました（図7、8）。

施設の改築・更新に当たってはその後の維持管理や運転管理も考慮しながら最適な手法の検討を続けるとともに、官民連携の推進やICT技術の導入などによるさらなる業務の効率化に取り組む必要があります。

また、社会情勢の変化にも対応した料金制度のあり方に関する総合的な検証や、適正な投資・財源のあり方について検証を続けていく必要があります。

この結果は現時点における一つの試算結果であり、今後の社会情勢や技術革新など、上下水道事業を取り巻く環境は急激に変化していく可能性もあり、こうした状況の変化にも柔軟に対応していけるよう、アセットマネジメントの取組みを継続していきます。

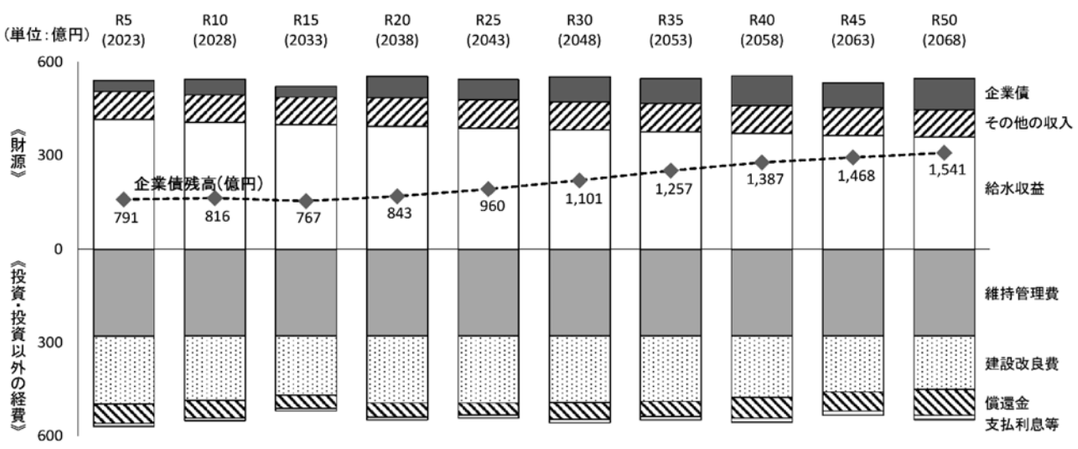


図7　水道事業会計50年間の試算

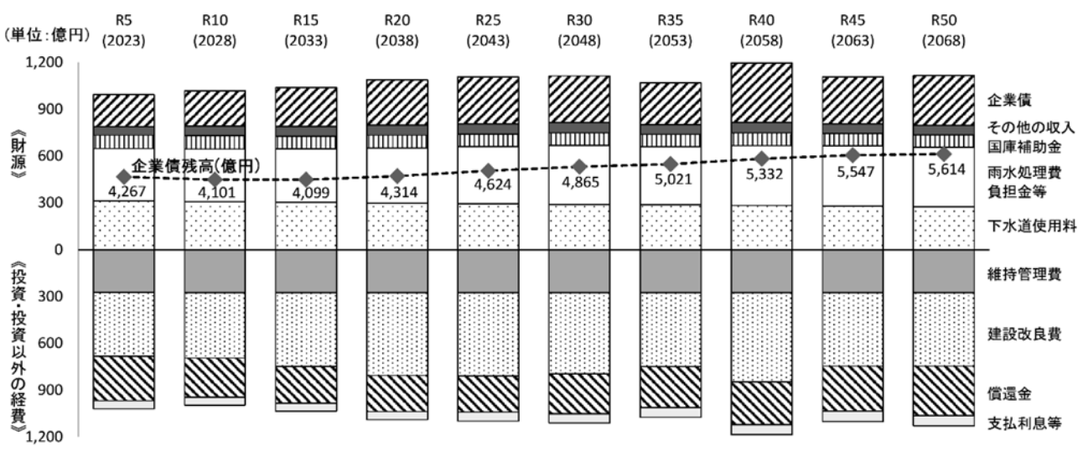
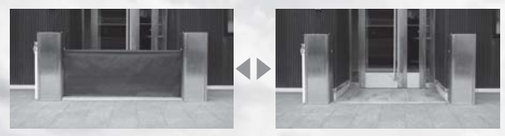


図8　下水道事業会計50年間の資産

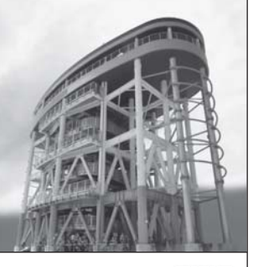
“モノレール式汚泥かき寄せ機”は合理的なシンプル構造で地震に強く稼働コスト削減にも貢献します

水インフラのBCP（事業継続計画）に



簡易止水ゲート

日本初の鉄骨式津波避難タワーを開発したフジワラ産業は、近年の集中豪雨増加による浸水対策として高機能繊維アラミドを採用し漂流物によるダメージに備えた簡易型止水ゲートを開発、岡山県備前市役所新庁舎に設置しました。



高知県黒潮町に立つ日本最大級の津波避難タワー

フジワラ産業株式会社
〒550-0024 大阪市西区境川１丁目４番５号　Tel 06-6586-3388　Fax 06-6586-1177

第7次中村中部雨水調整池流入管下水道築造工事

株式会社 森組

本　社／大阪市中央区道修町4丁目5番17号
電話(06)6201−2762

JOY&JOY 喜びを喜びに

～小口径から大口径まで、老朽管をリニューアル～　【管路更生工法 EX工法・ダンビー工法】

EX method　EX・ダンビー協会 中部支部　danby

会員一覧

㈱アースメンテナンス	TEL.076-296-0155	清田軌道工業㈱名古屋支店	TEL.052-737-9111	セイコー建設㈲	TEL.0564-25-2559	西出建設㈱	TEL.059-333-2500
青山建設㈱	TEL.0532-54-6385	㈱協和エクシオ 東海支店	TEL.052-265-8122	㈱ダイエーディスポウズ	TEL.052-411-3811	日京工設㈱	TEL.0565-28-0900
㈱朝日管清興業	TEL.059-228-8340	㈱クサカ	TEL.0566-73-6200	大伸建設㈱	TEL.0564-54-7777	日本ハイウェイ・サービス㈱ 名古屋支店	TEL.052-733-1575
朝日土木興業㈱	TEL.0532-52-1711	㈱クボタケミックス 中部支店	TEL.052-564-5145	泰成興業㈱	TEL.052-353-8101	㈱ノバック 名古屋支店	TEL.052-973-3811
㈲芦富	TEL.059-279-8800	㈱クボタ建設 中部支店	TEL.052-564-0530	大和建設㈱	TEL.052-901-8117	㈱ハマダ 名古屋営業所	TEL.052-483-1311
安達建設㈱	TEL.0763-62-0619	神稲建設㈱	TEL.0265-59-7011	大和建設㈱	TEL.0778-22-0168	㈱早木工業	TEL.0766-44-5500
東建設㈱	TEL.076-424-3187	㈱畔柳組	TEL.0564-51-4405	㈱takac	TEL.059-391-1055	㈱林土木	TEL.076-444-1012
㈱市川工務店	TEL.058-251-2240	㈱ケンセイ	TEL.06-6323-6781	㈱高島衛生	TEL.058-248-0089	東出建設㈱	TEL.0568-83-1818
㈱イチテック	TEL.0586-77-5131	㈲興南建設	TEL.0776-35-7686	㈱高野組	TEL.0778-24-3600	平井工業㈱	TEL.054-209-2500
㈱植木組	TEL.0257-23-2200	㈱鴻池組 名古屋支店	TEL.052-202-4531	㈱玉名建設	TEL.0568-52-9511	藤本建設㈱	TEL.0565-45-1812
上木建設㈱	TEL.0778-22-6666	五曠建設㈱	TEL.0586-81-3352	中日建設㈱	TEL.052-321-6501	㈱フソウ 名古屋支店	TEL.052-369-2581
㈱エコトラスト	TEL.0595-65-7699	五洋建設㈱ 名古屋支店	TEL.052-209-8950	中日コプロ㈱	TEL.052-733-8131	㈱本間工業	TEL.0568-32-1607
㈱大阪防水建設社 名古屋支店	TEL.052-918-8606	㈱斉藤組	TEL.0557-48-9330	中部産業㈱	TEL.0565-32-0591	㈱マルジョウ	TEL.059-255-4065
王春工業㈱	TEL.0568-51-0072	㈱酒伊組	TEL.0533-69-1346	中部土木㈱	TEL.052-776-5551	㈲ミエコロジー	TEL.0598-61-0660
オリエント工業㈲	TEL.055-963-0538	山昇建設㈱	TEL.052-774-5401	東レ建設㈱ 名古屋支店	TEL.052-571-1287	三河舗装建設㈱	TEL.0564-71-2233
角地建設㈱	TEL.076-441-2656	サン・シールド㈱	TEL.0566-99-6860	常盤工業㈱	TEL.053-461-9156	㈱宮本建設	TEL.052-412-7706
㈱加藤組	TEL.0564-45-2013	㈱サンセルフ	TEL.0565-78-0740	徳倉建設㈱	TEL.052-961-3276	みらい建設工業㈱ 中部支店	TEL.052-618-8791
神野産業㈱	TEL.0584-53-0584	㈱篠川組	TEL.076-435-1087	㈲豊田衛生	TEL.0595-82-1738	村本建設㈱ 名古屋支店	TEL.052-957-1535
加和太建設㈱	TEL.055-987-5541	㈲島岡	TEL.059-264-1417	豊橋建設工業㈱	TEL.0532-54-6338	吉川建設㈱ 名古屋支店	TEL.052-211-7700
㈱関西工業所 名古屋支店	TEL.052-798-1528	㈱下原水道工務店	TEL.0568-83-3400	㈱中建	TEL.0598-61-0066	㈱林工組	TEL.053-461-8853
管清工業㈱ 名古屋支店	TEL.052-502-6852	白濱建設㈱	TEL.0564-24-1161	㈱中村組	TEL.053-412-1122	㈱山野建設	TEL.0596-22-3188
北川工業㈱	TEL.054-209-7800	鈴与建設㈱	TEL.054-354-3405	名張環境事業協業組合	TEL.0595-67-0130		

EX・ダンビー協会中部支部事務局　〒462-0861　名古屋市北区辻本通1丁目10-1番地 ㈱大阪防水建設社名古屋支店内
TEL〈052〉918-0167　FAX〈052〉918-0167

特集 名古屋市上下水道経営プラン2028　計画前半5年間の下水道事業の主な方向性

安心・安全確保と水環境の向上

名古屋市上下水道局技術本部計画部・管路部

集中整備で浸水被害軽減
南海トラフ見据え耐震化
年間45kmの下水管を改築

名古屋市の下水道事業は大正元年11月より供用を開始して以来100年以上、お客さまの安心・安全な生活や活発な都市活動の基盤として、重要な役割を果たしてきました。

今後もこれまでと同様に「安心・安全で安定した下水道事業」を持続していくために、計画的に下水道施設の改築を進めるとともに、浸水対策や地震対策のより一層の充実、水環境の向上、温室効果ガスの削減などにおける取組みを、着実に進めていきます。

■下水道基幹施設の改築および耐震化

平成30年度末現在、本市は下水道基幹施設として15カ所の水処理センター、3カ所の汚泥処理施設、53カ所のポンプ所（水処理センター内施設含む）を有しています。

将来にわたって安定的に下水道サービスを提供し続けるため、計画的に下水道基幹施設の整備事業を進めることを目的として策定した第2次下水道基幹施設整備計画（計画期間：令和元～5年度）に基づき、アセットマネジメントの手法を活用し、施設の長寿命化を図りつつ、老朽化した施設の改築を進めます。

また、南海トラフ巨大地震を見据え、災害時に必要な機能を段階的に確保しつつ、改築に合わせて地震対策に取り組みます。

主な施策としては、老朽化した山崎汚泥処理場の代替施設として、空見スラッジリサイクルセンター第2期施設である下水汚泥固形燃料化施設の建設および焼却施設の整備等を進めます。

■下水道による浸水対策

本市では、これまで全市域を対象として、1時間50㎜の降雨に対応する施設整備を、また、平成12年東海豪雨などにより著しく浸水被害を受けた地域などにおいては、「緊急雨水整備事業」として原則1時間60㎜に対応する整備を進め、これらについては一部を除きおおむね完了しています。一方で、近年はこれまでに経験したことのないような大雨による浸水被害が全国各地で発生しており、さまざまな降雨に対応する必要が生じています。

そこで、令和元年度に本市の治水対策の基本方針である「名古屋市総合排水計画」を改定し、①さまざまな規模の降雨に対して「自助」「共助」「公助」を組み合わせた総合的な治水対策を推進し浸水被害を軽減する②想定し得る最大規模の降雨に対しても、市民の命を守る――ことを計画目標とした新たな浸水対策をスタートさせました。

治水施設整備としては、全市域を対象に1時間63㎜の降雨に対して浸水被害のおおむね解消および1時間約100㎜の降雨に対して床上浸水のおおむね解消を目指していきます。

現在は、令和9年のリニア中央新幹線の開業に向けて、名古屋駅周辺を含む中川運河上流地域の浸水対策を優先的に進める事業として、名古屋中央雨水調整池および広川ポンプ所などの整備を集中的に実施し、早期の治水安全度向上を目指します。

■下水道による環境保全

伊勢湾の赤潮の原因となる窒素・リンの排出量を削減するため、植田水処理センターの水処理設備の改築に併せて高度処理を導入します。

また、合流式下水道区域では、一定量を超える降雨時に未処理の汚水を含む雨水が河川に放流される課題に対応するため、令和元年度に稼働した堀川左岸雨水滞水池への流入管の整備を進めるとともに、千年水処理センターなどに簡易処理高度化施設を建設し、合流式下水道の改善対策を進めます。

さらに空見スラッジリサイクルセンター下水汚泥固形燃料化施設の稼働（令和2年10月予定）により、固形燃料化物の有効利用を推進することで、下水汚泥の再生可能エネルギーの有効活用に取り組みます。これにより温室効果ガス排出量の削減にも寄与することとなります。

■下水管の改築と耐震化

本市下水管の総延長は、平成30年度末時点で約7900㌔と膨大なストックを有する状況となっています。

これら下水管の健全性を保ち、将来にわたって安定した下水道サービスを提供し続けていくため、第9次下水管路調査改築計画（計画期間＝令和元年度～5年度）に基づき、「老朽化対策」「地震対策」「道路陥没対策」の三つの視点から計画的に改築を進めます。

下水管の改築については、アセットマネジメントの取組みの下、将来にわたる改築需要と重要な下水管の耐震化を優先的に進めることを踏まえ、改築事業量を年45㌔（うち重要な下水管の耐震化延長は年10㌔）と設定しています。このうち、老朽化対策としては、定期的に実施する本管調査結果に基づき、老朽度の高いものから計画的に改築を進めます。特に、継手構造が脆弱な古い規格のコンクリート管については、令和5年度までの改築完了を目指しています。

また、地震対策としては、指定避難所等と水処理センターを結ぶなど重要な下水管の耐震化を優先的に進め、片側1車線の緊急輸送道路下の下水管については、令和5年度までの対策完了を目指しています。

これにより、令和5年度末の重要な下水管の耐震化率は92%となる予定です。合わせて、液状化想定区域内のマンホールの浮上防止対策を進めることで、地震時における下水道機能および交通機能の確保を図ります。

■下水管の維持管理

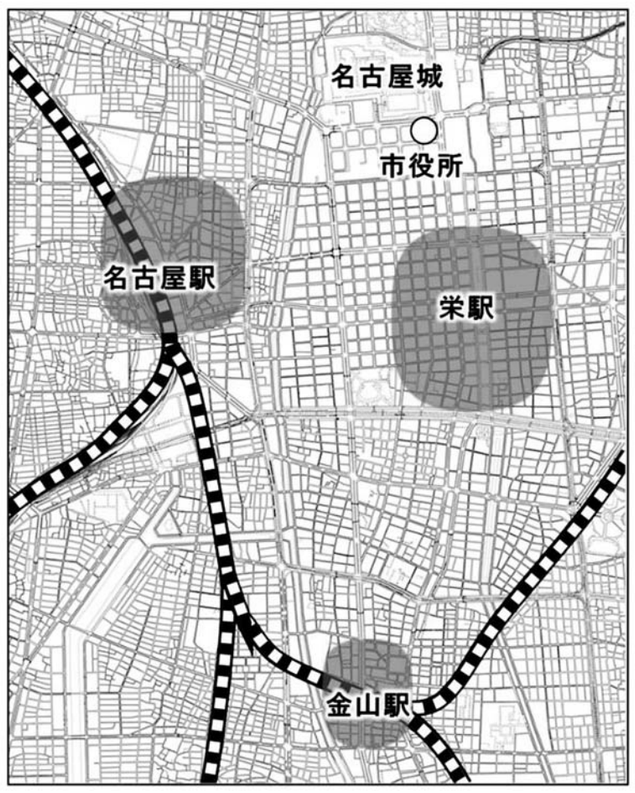
平成27年5月に改正された下水道法では、維持修繕基準が創設され、適切な時期に点検や清掃を実施することや腐食の恐れが大きい箇所に対する点検頻度が定められるなど、下水道施設を計画的に維持管理することが求められています。

本市では、予防保全型の維持管理を推進しており、点検・調査を計画的に実施するとともに、結果に応じて適切に修繕や改築を行うことにより、健全性を確保しつつ長寿命化を図っています。

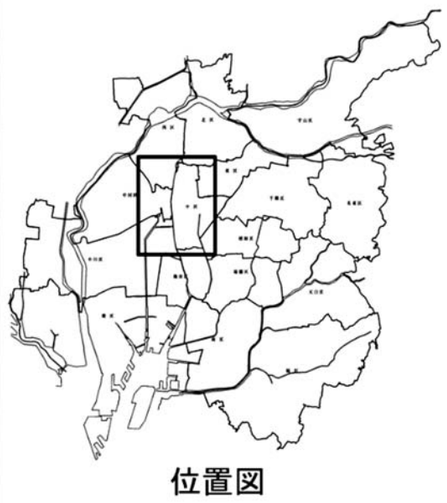
主な施策としては、本管調査として、建設後50年を経過した下水管を対象におおむね20年ごとに調査を実施します。また、下水道法の改正等を踏まえ、腐食環境下の下水管や二次被害リスクの大きい軌道下の下水管については、頻度を高め5年に1回の頻度で調査を実施します。

このほか、道路陥没対策として、下水管に起因する道路陥没の主な原因となっている陶製取付管の調査・改良を進めます。特に、古い規格の陶製取付管が集中している地域（取付管改良重点地域）については、重点的に改良を進め、令和5年度までの対策完了を目指します。

また、これら対策に加え、路面下の空洞調査を実施し、道路陥没につながる空洞を早期に発見、処置することで道路陥没の未然防止に努めます。特に、名古屋駅、栄駅および金山駅周辺の都市機能が集積する地域については、定期的（5年に1回）に調査を実施することで、道路陥没発生リスクの一層の低減を図ります。



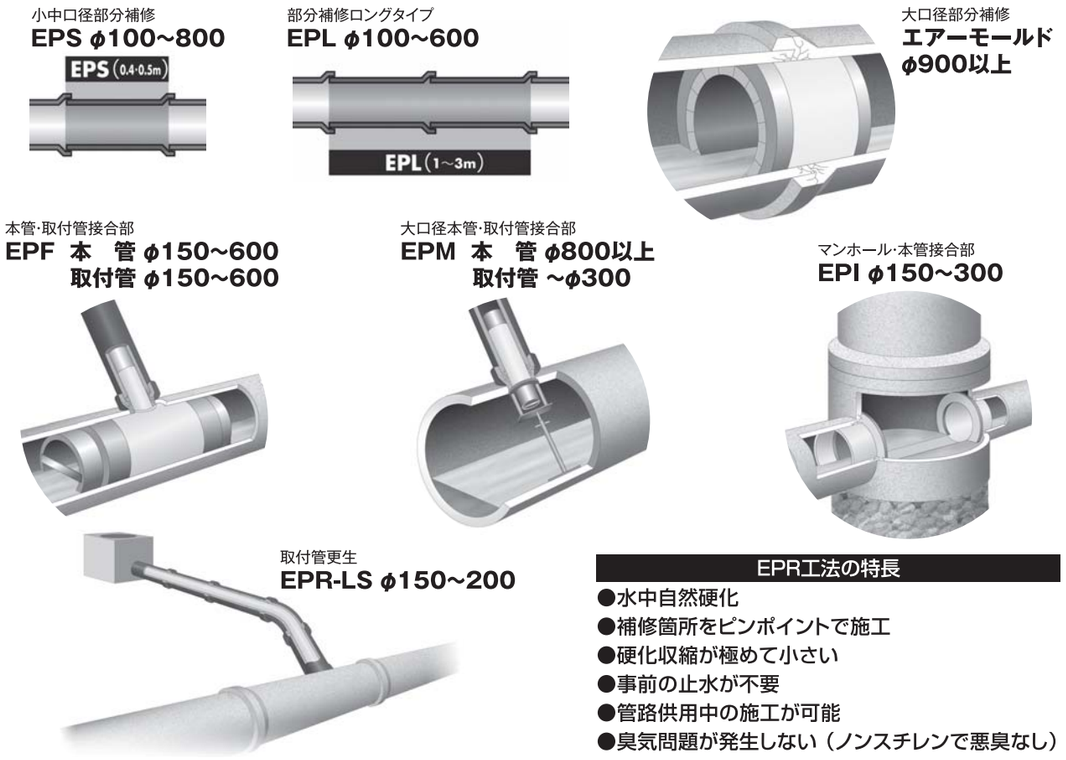
道路陥没対策で重点的改良



位置図

定期的に空洞調査を実施する区域

常温硬化で、完全止水。
本管、取付管、そして接合部。
小口径φ100 から大口径φ900 以上の、あらゆる管きょに対応。

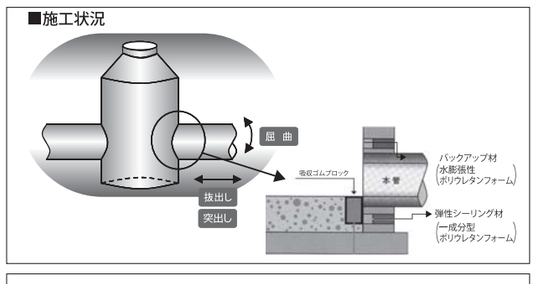


EPR工法の特長
●水中自然硬化
●補修箇所をピンポイントで施工
●硬化収縮が極めて小さい
●事前の止水が不要
●管路供用中の施工が可能
●臭気問題が発生しない（ノンスチレンで悪臭なし）

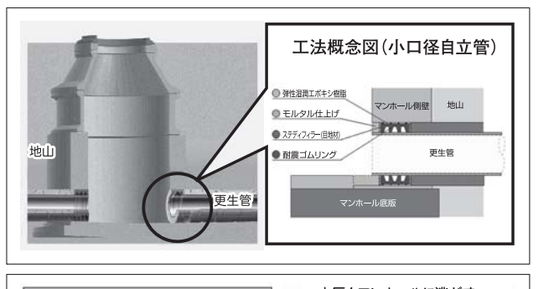
EPR工法協会　愛知県支部
〒451-0051 名古屋市西区則武新町1―3―5（㈱山越内）
TEL.052-571-8977
会員募集中
■愛知県支部／株式会社山越　東海管清興業㈱　成和環境㈱　サン・シールド㈱　㈱東洋工務店　㈱加藤組　㈱都市整備　朝日工業㈱　㈱大島組　㈱山田組　小原建設㈱

道路を掘らない地震対策3工法
非開削工法で効率的・経済的に管路施設を耐震化

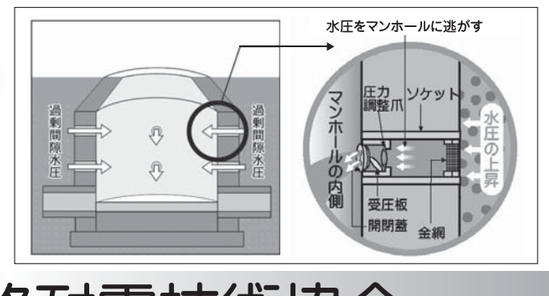
既設人孔耐震化工法
（ガリガリ君）
○マンホールと管の接続部を可とう化
○更生済みの管も耐震化
～108都市67,000基以上のマンホールを耐震化～



耐震一発くん
（更生管マンホール接続部耐震化工法）
○マンホールと管の接続部の可とう化と管更生を経済的に同時施工
～46都市8,000以上の管口を耐震化～



フロートレス工法
（マンホール浮上抑制工法）
○液状化によるマンホールの浮上を抑制
○マンホール内作業で安全・確実に施工
～88都市25,000基以上のマンホールを浮上抑制～



下水道既設管路耐震技術協会
事務局　〒105-0004 東京都港区新橋5-33-11　TEL 03-3437-6454　http://www.gkktgk.jp/

あらゆるパイプを氷で洗浄する
アイスピグ管内洗浄工法

特殊なアイスシャーベットの力で水道管や下水道管などの管内に溜まる夾雑物を管外に除去!
無害で環境に優しく、経済的な新しい管内洗浄工法です。

特長❶ 氷だから詰まりなし!
特長❷ 無害で環境にやさしい!
特長❸ 口径の変化・曲がりにも自在に追従!
特長❹ 伏越部もカンタン洗浄!
特長❺ 長距離配管も一発洗浄!
特長❻ 短工期・経済的

ICE PIG アイスピグ中部地域協会
〒481-0046 愛知県北名古屋市石橋白目80（株式会社 山越 内）
☎0568(25)8977　FAX 0568(26)0026
会員　株式会社 山越／株式会社 東産業／足立建設株式会社／株式会社 大島組／昭和土木株式会社／須山建設株式会社／青協建設株式会社／株式会社 東利／株式会社 服部組／管清工業株式会社 名古屋支店／東亜グラウト工業株式会社 中部支店／サンデック株式会社／東海ヒノデサービス販売株式会社

札幌市

計画的な再構築柱に

7～8月頃策定予定 ビジョン2030（案）を公表

札幌市下水道河川局は、「札幌市下水道ビジョン2030（案）」を公表した。将来にわたり良好な下水道サービスを提供していくため、今後10年間の下水道事業の方向性を示すもの。計画期間は令和3～12年度まで。同局では、平成23年に3月に「札幌市下水道ビジョン2020」（計画期間：平成23～令和2年度）を策定しており、今年度が同計画の最終年度となっている。

同ビジョンは、札幌市のまちづくりの最上位の総合計画である「札幌市まちづくり戦略ビジョン」、21世紀における札幌市の下水道が目指すべき方向性を示す「札幌市下水道マスタープラン」を踏まえて策定されたほか、下水道事業が抱える全国的な課題を踏まえ、今後の下水道事業の方向性を示す国の「新下水道ビジョン」「新下水道ビジョン加速戦略」と整合を図っている。また、国連サミットにおいて採択された持続可能な開発目標（SDGs）の視点を意識しながら事業の方向性を定めている。

同ビジョンの行動計画は、今年度を最終年度とする「ビジョン2020」の取組み内容の実施状況や近年の社会情勢の変化を踏まえ整理した現状と課題に基づき、今後10年間の下水道事業の方向性を定めた。そのうち、要点として▽急激な増加が続く老朽化施設への対応▽増加する自然災害への対応▽一層厳しくなる経営環境への対応――を挙げた。

現状と課題を整理し、基本方針を「札幌をささえる下水道を次世代へつなぎます」として、基本目標を▽安全で快適なくらしと良好な環境を守ります▽健全な経営を持続します▽幅広い世代への理解を促進します――と定めた。

その上で、取組みの方向性として①下水道機能の維持②災害に強い下水道の構築③公共用水域の水質保全④下水道エネルギー・資源の有効活用⑤財務体質の強化⑥運営体制の強化⑦下水道の見える化――を掲げ、特に重点的に取り組むものとして、▽下水道施設の再構築▽雨水対策▽地震対策▽下水道エネルギーの有効活用▽財源の確保▽官民連携の強化▽効果的な情報発信――を挙げた。

特に、①下水道機能の維持については、すでに改築基本方針に基づいて管路や処理施設の機械・電気設備などの改築を進めているが、今後は処理施設の土木・建築構造物の再構築を計画的に進める必要があるため、同ビジョンの前半5年間の計画期間の中で下水道施設の再構築計画を策定する予定。

同局では、5月15日までビジョン（案）に対するパブリックコメントを実施した。今後は、パブコメの内容を踏まえ、7～8月ごろにビジョンを策定・公表する予定。

浸水被害軽減に 土のうを配布

仙台市

仙台市建設局は、同市在住者（個人）を対象に「土のう」の配布を行っている。

台風や局地的な大雨の際に住宅の敷地や家屋の浸水被害を軽減することができるため、同局は土のうの活用を呼びかけている。

受付時間は、平日9時～16時半まで。配布場所は、下水道北管理センター、下水道南管理センター、宮城野区新田東5丁目の管理用地、青葉区役所、若林区役所、太白区役所、泉区役所、宮城総合支所、秋保総合支所、小松島・大和コミュニティセンター。

その他配布の詳細や簡易な浸水対策の事例は同局ホームページで確認できる。

120mの藤棚の回廊

見頃の藤・つつじを自宅で

京都市　動画配信を開始

京都市上下水道局は15日、鳥羽水環境保全センターの藤（鳥羽の藤）、蹴上浄水場のつつじ（蹴上のつつじ）の動画配信を開始した。

「鳥羽の藤」「蹴上のつつじ」は、毎年ゴールデンウィークごろに一般公開され、約5万人が来場している。

しかし、今年は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、公開が中止となっていた。

動画は、藤が4月末、つつじが5月初旬の見頃に撮影された。歩行者目線の映像のほか、ドローンを活用した上空からの映像もある。

映像が同一で、BGMが異なる3パターンが用意されている。

パターンは次の通り。

▽静寂編（テーマ＝「ただ真っすぐに、やさしく。花の美しさに想うこと」）▽希望編（テーマ＝「明けない夜はないから。信じよう、必ずあしたは来る」）▽活力編（テーマ＝「前を向いて歩いていきます。さあ、一歩踏み出そう」）

動画は、同局ホームページ（https://www.city.kyoto.lg.jp/suido/page/0000179266.html）のほか、YouTubeチャンネル（京都澄都）、Twitter、Facebookなどでも公開されている。「京都市上下水道局 動画」で検索のこと。

未普及解消DBが始動

鶴岡市 2地区24km整備を公表

鶴岡市は20日、「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」の入札公告を行った。同事業は設計・施工を一括で発注するDB（デザインビルド）方式により、約24キロメートルの管きょ整備と上水道およびガス施設の移設設計を一体的に実施し、従来では成し得なかった事業量を早期に達成するもの。

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DB方式を採用し、合計約133ヘクタールの区域に約38キロメートルの管きょを整備する。

DB方式による整備事業は、地元企業の参画により地域経済の活性化に資する効果も期待されている。整備コスト面では、従来方式では約52億円となるところをDB方式では約47億円となり、コスト削減効果は9%を見込む。

また、従来方式では11年の工期となるところをDB方式では9年に短縮することで、サービスの早期提供を図る。発注面でも従来方式では13設計業務および19工事発注となるところを、DB方式では3設計業務および3工事発注となり、大幅な業務削減が可能となった。

同市はDB方式で整備を行う地域を3工区に分割し、栄・京田北工区および京田南工区は令和2～7年度、宝田・栄工区を令和5～10年度を事業期間としている。このうち栄・京田北工区と京田南工区の整備事業が今回の公告対象となった。両工区における業務内容は、調査設計（地質調査、埋設物調査、UAV測量調査、試掘調査、詳細設計、移設協議、住民説明）、施工監理（施工監理、GIS台帳データの作成等）、工事（土木工事、機械・電気設備工事、路面復旧工事、住民説明、周辺環境調査・対策等）となっている。

土木工事としては、開削工が自然流下と圧送を合わせて約22キロメートル、推進工が約2キロメートル、このほかマンホール工、立坑工、取付管およびます工などを実施する。機械電気設備工事ではマンホールポンプ計14基を設置する。

入札実施は8月28日、落札者決定は9月11日、基本協定締結は9月25日を予定している。栄・京田北工区は令和8年3月に、京田南工区は令和7年6月に施工を完了する見込み。

なお新型コロナウイルス感染拡大に伴い、受注対象となる大手コンサルタントの業務見合わせ等の動向が懸念されたことから、同市は4月6日に予定していた入札公告を延期していたが、受注活動が正常化していることが確認できたことから、今回の公告実施に至った。

小堅浄化センターが供用

鶴岡市 PODと紫外線消毒

鶴岡市特定環境保全公共下水道「小堅浄化センター」が今年度から供用を開始した。同市は小波渡地区と堅苔沢地区の公衆衛生の向上・生活環境の改善を目的に、平成25年度から両地区の整備に着手し、同センターの建設を合わせて進めてきた。

同センターはプレハブ式オキシデーションディッチ法（POD）を採用している。PODはオキシデーションディッチ法を比較的小規模な施設向けにパッケージ化したもので、コンパクトな構造ながら処理性能も優れ、維持管理も容易な施設となっている。

また放流先が日本海のため、漁業への影響の少ない消毒方式として開水路浸漬型紫外線消毒装置を採用している。発生汚泥は濃縮して場外搬出し、汚泥消化ガスを発電事業者に売却するほかコンポストとして農地還元を行っている。

同センターの処理能力は日最大210立方メートル、計画処理人口は680人。4月1日の供用開始に先立つ3月27日には、皆川治市長が出席し、同センターで開所式が行われた。

新型コロナ影響でホタル祭りが中止

埼玉県公社

埼玉県下水道公社は、7月4日に古利根川水循環センター（久喜市）で開催を予定していた「ふれあいホタル祭り」の中止を発表した。新型コロナウイルス感染症の拡大を防止する観点から、中止を決定した。

同イベントは、良好な水環境の確保と安全で快適な生活に欠かせない下水道への理解と関心を地元住民を中心とする多くの県民に深めてもらう目的で毎年開催されているもの。

約2000匹のヘイケボタル観賞のほか、下水道施設の見学や微生物の観察、スーパーボールすくい・輪投げ、はたらく車操作体験、ミニ新幹線乗車、水辺で乾杯、マンホールカードの配布など例年さまざまな催しを行っており、昨年度は1700人以上が会場を訪れていた。

見通し不透明で大会・研究会議中止

全国町村下水推進協

全国町村下水道推進協議会（会長＝田嶋章二熊本県菊北町長）は、第38回全国町村下水道推進大会・研究会議の開催中止を決めた。

同協議会は茨城県阿見町との共催により、7月2、3日の日程で大会・研究会議の開催を予定していた。

政府から新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく緊急事態宣言の発令による、新型コロナウイルスの蔓延防止のため会議の自粛等が要請されたことや、同宣言の期間が5月末まで延伸されたことを受け、現時点では終息の見通しが不透明な状況であることから開催中止を決めた。

審議を予定していた事案については後日、代替会議を行う方向で調整していく。

本庁機能を新市庁舎に移転

横浜市

横浜市環境創造局は7日、本庁機能を新市庁舎に移転し業務を開始した。新庁舎の住所は、〒231－0005 横浜市中区本町6丁目50番地の10。

下水道関係部署の配置は次の通り。

▽28階＝政策課、技術監理課、環境影響評価課、総務課、経理経営課、下水道事業マネジメント課、管路保全課、管路整備課、下水道施設管理課、下水道施設整備課、下水道設備課。

▽27階＝環境管理課、水・土壌環境課、管路保全課開発調整担当。

ミス日本の軌跡を辿る vol.1

和田健太郎・ミス日本コンテスト事務局代表

使命あれば全ては糧に

コロナウイルスの影響で各種行事は軒並み自粛。上下水道業界の皆さまの温かいご支援の下で、広報や教育、啓発などの場面で活躍してきたミス日本「水の天使」も、先月ついに活動ゼロに至った。しかし2020ミス日本「水の天使」の中村真優はめげずに、自身が代表を務めるNPOを動かし、児童支援にまい進する日々を送っている。中村の姿には「使命を胸に宿せば、あらゆる事象は工夫の材料でしかないのだな」と感心するほかない。

今回は疫病だが、これまでも災害や経済危機、戦争などが世の中に不可逆な変化をもたらしてきた。例えば3・11は大変な被害をもたらしたことは間違いないが、同時に「レジリエンス」を意識した設計方針をもたらし、インフラの力を高める契機になったという見方も耳にした。

このように、世の変化をすぐに行動に反映させる人たちがいる。例えばミス日本に挑んでくるような若く鋭敏な感性を持った女性たちは、将来の目的のために積極的で柔軟な考えを持ち、適応力が高いように感じる。

ミス日本協会は「日本らしい美しさで社会をよりよくする女性」の輩出を目指している。運営する私にとって重要なことは、理念に共感する応募者がどんな想いや願いを秘めているかだ。彼女たちの想いの実現のためにコンテストも形を変えてきたが、コロナの影響を受け彼女たちの想いも変わるだろう。そうなればコンテストプログラムに修正を加えるか、はたまた刷新する可能性もある。事実そうした決断が過去にあった。

本連載では、ミス日本コンテストが辿ってきた歴史について、その指導者を中心に振り返っていく。

◇

最初のミス日本コンテスト大会の開催は、太平洋戦争終結直後であった。戦後の貧しい時代に戦勝国アメリカから贈られてきた人道支援物資（LARA物資）は多くの子どもたちを助け、復興の力となった。これを機に1947年12月に衆議院本会議で緊急の感謝決議が採択される。それから3年後の1950年に、あらためて米国民に感謝を伝える行動として女性親善大使を送ることになった。選抜のために開催されたのが読売新聞社主催によるミス日本コンテストだ。

初代ミス日本には昭和の大女優と謳われている山本富士子さんが選ばれ、アメリカでの親善活動に取り組んでいる。コンテストは1952年にも行われ、お礼を伝える目的は達成され、ミス日本は潔く休眠の時を迎えることとなった。

復活第1回が行われたのは1968年。大阪万博成功のためにミス日本は復活した。岸信介元総理の親書を参加各国に届ける外交儀礼の役割を担うこととなったのだ。この時、主催者に抜擢されたのは、当時「美人づくりの名士」と謳われていた私の祖父、和田静郎であった。

静郎は「お腹いっぱい食べて痩せる和田式フィギュアリング（和田式）」を編み出し、確認可能な記録だけでも全国10万人以上を痩せさせ、健康体へと導いた人物だ。1959年から日本初のダイエット番組「テレビとともにやせましょう」を企画し放送。たちまち人気となり数年にわたり、全国ネットされ脚光を浴びることとなった。1960年には香淳皇后陛下へ女官を通じて遠隔指導（通信教育）によって健康維持を助けた。1965年にはボクシング2階級制覇に挑むファイティング原田選手への指導など、劇的な仕事をやり遂げてきた。

復活第1回ミス日本グランプリ大会

そんな静郎が手掛けることとなったミス日本。事務局に大切に保管している当時のパンフレット巻頭に、静郎が事務局代表として次のように記している。

「ミス日本コンテストは、外国のコンテストのためのものではない。日本の代表的な美しいお嬢さんを選び育て、美人の指標にするという目的を持っている（中略）日本の美人は飛躍的に向上するだろうと思われる。そのためには正しい指導者も必要である。指導者を得ずして、美しさのために、逆に身を滅ぼす女性が、案外多いのは、大変残念である（中略）社会のあらゆる指導的地位にある人たちが、女性の美しさを伸ばし援護することは、明日の日本のためにも必要なことでぜひ積極的に力を入れてほしいことだ」

研究者和田静郎は、その成果や資財を、異分野に積極的に提供して、Open Innovationを巻き起こす人物であった。【続く】

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

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
〒105-0023 東京都港区芝浦一丁目1番1号
TEL 03-6324-4355（代表）
FAX 03-6324-4356
URL https://www.njs.co.jp/

新刊のご案内
マネジメント先進国として注目を集めるフランス。この国の水制度はいかにして形作られたのか。日本下水道新聞の連載「『違い』から考える下水道の未来」に加筆し、新たに識者のインタビューを加えて再編集した本書からマネジメントの時代を迎えた国内上下水道事業への示唆を読み解く。
フランスの上下水道の歴史から
官民連携を学ぶ
ヨーロッパの先進諸国から
上下水道経営を学ぶ
有識者から日本の上下水道経営へ
活用法を学ぶ
フランスの上下水道経営
～PPP・コンセッション・広域化から日本は何を考えるか～
加藤 裕之
福田 健一郎
日本水道新聞社
フランス上下水道事業を徹底解明
明日の上下水道に「何」が必要か
フランスの上下水道経営
～PPP・コンセッション・広域化から日本は何を考えるか～
著：加藤裕之・福田健一郎　発行元：日本水道新聞社　A5判／235頁
定価：本体価格2800円＋税　送料：500円　ISBN：978-4-930941-71-8
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　弊社HP「図書のご購入」からお申し込みください。　〒102-0074　東京都千代田区九段南4－8－9　TEL 03(3264)6724　FAX 03(3264)6725　https://www.suido-gesuido.co.jp

積水化学工業

業容倍増、ESG経営で

海外市場拡大 戦略投資推進　長期ビジョン、中計を公表

積水化学工業（加藤敬太社長）は22日、2030年度までの10年間の重点施策や取組み方針をまとめた長期ビジョン（Vision2030）と、その第一歩となる今年度を当初とする3カ年の中期経営計画（Drive2022）を明らかにした。ESG経営を中心に据えた10年間の新たな企業戦略により、業容倍増（売上高2兆円、営業利益率10%）を目標に掲げ、直近3年で新事業・経営基盤の強化、戦略投資の拡大等に取り組む。

◇長期ビジョン

「レジデンシャル（住まい）」「アドバンストライフライン（社会インフラ）」「イノベーティブモビリティ（エレクトロニクス／移動体）」「ライフサイエンス（健康・医療）」の4領域を設定し、各領域で同社保有のコア技術を起点に新事業の立ち上げ強化、M&A積極化、投資枠拡大により新事業基盤の創造・獲得を図り事業規模を1・5～3倍に成長させる。

上下水道事業が含まれるアドバンストライフライン領域では、3000億円（2019年度）から5000～5500億円規模への拡大を見込む。同領域では「省力化」「異素材代替」「防災・減災」等をテーマに、現有コア製品・事業の革新に取り組むとともに、「脱化石依存社会」を見据えた新事業の創出を図る。

業容倍増（売上高2兆円）を達成する上で大きく進展を見込むのが海外売上高で、2019年度時点（2747億円）から4倍もの1兆円規模へと成長させる。投資の積極的な拡大にも努める方針で10年間累計でM&Aや研究開発費として総額2兆円超を投じる。

◇中期計画

ESG経営の本格化による経営盤石化、次なる成長への仕込みの加速に取り組む。2022年度時点で売上高1兆2200億円、営業利益1100億円等を目標に掲げる。今回の中計から業績評価指数にROIC（投下資本利益率）を導入し、この新指標を基に収益性の向上等に取り組む。

中計最終年度の市況は、新設住宅総着工数は2割減（2017年度比）、公共事業関係予算は国土強靱化を追い風に堅調に推移するとみている。そうした情勢下、環境・ライフラインカンパニーでは汎用製品群の減収を見込みつつも、▽収益性の改善▽重点拡大製品の拡販▽海外事業の拡大――の施策で売上高規模を維持しつつ事業効率性の強化を図り、営業利益で過去最高の200億円（営業利益率8・3%）、ROIC7・8%等を目標に掲げる。

重点拡大製品の拡販では、人手不足やインフラ老朽化、気候変動等の社会課題の解決に資する製品・技術の積極投入を進める。平居義幸同カンパニープレジデントは、重点拡大製品の一例として昨年上市した製管工法・SPR－NX工法を挙げ「管路更生市場では老朽化施設増大の一方で人手不足解消や施工時の災害対策（豪雨対策）に資する技術が求められていた。同工法を象徴事例に、複雑化する現場課題を一挙に解決する製品・技術で顧客満足度を高めることで実績拡大につなげ、市場をリードする」と意気込みを語った。

海外事業では、シート、機能材、管路更生、建築管材等について事業・製品の多様化や国内成功事例の展開により410億円（2019年度比97億円増）を目標に掲げた。

日新電機

省エネ水処理を提案

アンモニア計制御技術　前・後段計測で最適制御

水処理メーカー各社で省エネ型制御技術の開発が進む中、日新電機（齋藤成雄社長）は「アンモニア計による送気量フィードフォワード制御技術」を開発し、JS日本下水道事業団新技術導入制度におけるI類に選定された。公的機関による適用性確認を追い風に新設・更新問わず普及を図る。

同社は、多様な分散型電源を組み合わせることで省エネ化や電力の安定供給を実現する「スマート給電システム（SPSS）」を提案している。水処理向け（SPSS－Water）では、▽未利用エネルギーを活用したCO2排出量削減▽最適な水処理制御による省エネ（電力削減）▽多様な分散型電源を利用したBCP対応――のソリューションを揃える。

同社では最適制御による電力削減技術の一つとして、「アンモニア計による送気量フィードフォワード制御技術」を開発。JSとの共同研究を経て今年2月に新技術導入制度において新技術I類に選定された。

同制御技術は反応タンク内の2カ所（前段・後段）に設置したアンモニア性窒素計により、前段反応タンクのアンモニア性窒素濃度に基づくフィードフォワード制御（FF制御）と、後段反応タンクの同濃度に基づくフィードバック補正（FB補正）を組み合わせ、反応タンクへの送気量を自動制御する仕組み。流入変動に追従し、過不足ない省エネ運転を実現する。適用対象は、標準活性汚泥法、嫌気好気活性汚泥法、循環式硝化脱窒法、嫌気無酸素好気法、ステップ流入式多段硝化脱窒法等の消化促進運転を行う活性汚泥法施設。1ユニット（アンモニア性窒素計2台と制御設備一式）当たり1万立方㍍／日以上で導入可能だ。

DO一定制御による従来型のフィードバック制御技術では、流入負荷の時間変動に追従した送気量の制御が難しく、処理水質に変動が生じやすく過曝気運転等を行うことでその変動幅に対応を行うケースがある。過剰な電量を要すため、ランニングコストが課題となっていた。

月島機械

コロナ情勢で新たな試み

海外試運転現場　在宅で遠方監視

月島機械（福沢義之社長）は、上海市政工程設計研究総院（集団）有限公司より受注した中国・上海市石洞口下水処理場向け汚泥処理二期工事（汚泥脱水・乾燥・焼却）が完了を迎えたと発表した。設備立ち上げに当たっては、在宅勤務での遠隔監視による試運転を試みるなど、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止を踏まえた業務モデルの実践に取り組んでいる。

今回の設備（汚泥脱水・乾燥・焼却設備（128t－DS／日））は、上海市向けとして3件目の実績で、設備設計から主要設備の製作・調達、試運転までを担う内容。

下水処理場関連機器・設備の試運転のうち、乾燥・焼却設備等は水処理設備より機器点数が多く、焼却炉内の燃焼状態など運転状況を確認しながらの運転調整が必須で、指導員が現場に常駐するケースが大半。

一方で、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、運転指導員の派遣が困難な情勢を考慮。運転指導員が海外現場に常駐せず、国内の在宅勤務環境で遠隔監視により検収条件を満足するための運転を確認する。

同社では、上下水道施設の運転管理業務において顕在化しつつある労働人口減少、熟練技術者不足などの課題を踏まえ、現場業務のスマート化（スマートグラス導入）に向けた実証実験を開始するなど、多様な働き方を実現する取組みを進めている。今回の在宅勤務による遠方監視も新たな業務モデルとして注目を集めそうだ。

在宅で試運転状況確認

日水コン　「水」を知る人材育成

早大で寄付講座開設

客観的な視点養う機会に

水コンサルタントである「日水コン」が、上下水道事業をテーマに早稲田大学商学部の寄付講座を開設した。学生は、上下水道事業の運営や投資のあり方など経営の観点に加え、海外展開、災害対応など幅広く「水」を学び、講座の最後にビジネスプランなどを提案する。日水コンが大学に寄付講座を開設するのは初。

日水コンは、これまでも早稲田大学との間での共同研究の実施や、同大が設置した水循環システム研究所（所長＝高瀬浩一・同大商学学術院教授）へ招聘研究員を送るなど関係を深めてきた。今後は学生に焦点を当て、水に携わる若い人材を育成したいとの思いから寄付講座を提案し、承認を得た。

講座の名称は「『水』ビジネス論～あなたのまわりの『水』その未来を考える～」。在学生2年生以上を対象としており、商学部以外の学生も受講可能なオープン科目として実施する。

当初は、4月7日から全15回の講義を実施する予定だったが、新型コロナウイルス感染症の拡大を受け、開講を延期。ビデオ配信形式による全12回の講義に再編した。

講師には日水コンの間山一典社長に加え、自治体や銀行、水関連企業の幹部を迎え、専門的な見地から上下水道事業のビジネスとしての位置付けを語る。学生は全12回の講義の最後に「上下水道事業が抱える課題とその解決策」「今後の上下水道事業のビジネスプラン」のどちらかについて提案を行う。

12日に配信された初回講義では、日水コンの若松亨二氏、小南太郎氏が講師を務め、日水コンの企業概要の紹介や上下水道事業の概論などを解説した。

開講に当たって、講座を担当する高瀬教授は、「上下水道は、社会を支える基幹インフラであるにもかかわらず、電気やガスと比べて認知度が低いように思う。学生には一般常識として上下水道の世界を認知してもらうとともに、水道法改正や海外水ビジネスなど大きなうねりの中にある上下水道について客観的に見る眼を養ってほしい。上下水道インフラの役割・仕組み・取組みなどを知ることで将来的な就職先の候補としても考えるのではないか。新型コロナウイルスの影響で学内の寄付講座は厳しい状況にあるが、その中で予定通り実施していただいた日水コンの皆さんには感謝申し上げたい」とコメントを寄せた。

ビデオ配信で対応する間山社長

緊急事態宣言解除を受けた対応

各社在宅・時差継続の流れ

25日に改正新型インフルエンザ等特別措置法に基づく緊急事態宣言が解除され、各企業では新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止対策を継続しつつ勤務体系等の見直しを進めている。依然として感染拡大は予断を許さない状況が続くことから、当面は在宅・ローテーション勤務等の運用を継続する方向だ。

神鋼環境ソリューションは26日、新たな勤務体系を公表。神戸本社、支社・支店、技術研究所については週2回以上を在宅勤務とし、出社の際は時差出退勤を行うとした。播磨製作所、運転維持管理事業所、同社工事部門については可能な限り時差出退勤や在宅勤務を奨励する。

月島機械は25日、6月1日以降の対応について公表。従来からの在宅勤務運用の緩和に加え、来客対応の自粛を解除すると公表。時差出勤等の取組みは継続実施する。

日水コンは26日、各事業所の営業状況について公表。6月1日より事業所の外線電話について通常運用を再開するとした。なお、在宅・時差・ローテーション勤務等の対応は継続実施する。

橋渡しの新たな顔③

日本下水道新技術機構 研究第二部副部長　吉野　文雄

■横浜市で設計・整備を担当

昨年度まで横浜市役所で下水道の設計部署に所属し、直近4年間は管路、その前の4年間は水再生センター・ポンプ場施設の設計・整備を行ってきました。新規施設や幹線の立ち上げのほか、施設・管路を通して特に耐震化に力を入れてきました。

■官民共同研究等で課題解決へ

当機構では研究第二部に配属となり、浸水対策や不明水対策、管路の維持管理等への包括的民間委託導入検討など、多様な共同研究や委託業務に携わっています。各自治体等の持つさまざまな課題を解決するため、民間企業や自治体との共同研究によって新たな技術や知見を生み出したり、それらを駆使して課題解決を図ったりすることが使命だと思っています。

■豪雨災害対策に注視

気候変動の影響と考えられる豪雨災害が頻発する中、被害の最小化に向けた取組みは待ったなしの状況だと思っています。国土交通省主催の検討会でも議論されている外力の見直しや耐水化の推進、横浜市でも進められているグリーンインフラの積極活用などに、自治体等ができるだけ迷いなく取り組めるよう、微力を尽くしたいと思います。

■ラグビーに準え チームで活躍

学生時代にやっていたラグビーから離れて20年以上経った昨年、ワールドカップの日本大躍進には本当に胸を熱くさせられました。

ラグビーといえば、全く違うスキル等を持った者同士が集まってチームを形づくりますが、さまざまな団体からの出向者が多い当機構にも通じるところがありそうなので、互いにカバーしながら個々の強みを最大限に発揮できるように心掛けていきます。

水コン協　暫定版ガイドライン公表

新型コロナ感染予防対策　施設協　会員企業にアンケート発出

全国上下水道コンサルタント協会は18日、「上下水道コンサルタントにおける新型コロナウイルス感染予防対策ガイドライン【暫定版】」を策定した。

政府が公表した「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」や新型コロナウイルス感染症専門家会議の分析・提言など踏まえ、会員企業および関係企業が行う感染防止対策を整理した。

各業界団体の動向としては、14日付で日本下水道管路管理業協会と日本下水道施設管理業協会の2団体が同様のガイドラインを公表している。

日本下水道施設業協会では、国土交通省が公表した「建設業における新型コロナウイルス感染症予防対策ガイドライン」を参考とすることとして業界独自での策定は取りやめた。別途、下水道施設建設現場特有の対策について会員企業にアンケートを発出しており、アンケート結果を基に補足資料の整理を検討している。

環境マネジ－ISO取得

日本インシーク

日本インシーク（番上正人社長）は環境マネジメントシステムの国際規格（ISO14001）の認証を取得した。下水道・道路・橋梁・河川と幅広い分野で数多くの社会資本整備の調査・計画から設計に携わる総合建設コンサルタントとして、持続可能な資源の利用、気候変動への適応、生物多様性および生態系の保護に配慮した事業活動を推進していく企業姿勢が認められた形だ。

同社では情報セキュリティ（ISO27001）、品質（同9001）、アセットマネジメント（同55001）も取得しており、今回で四つ目のISO取得となった。

業務用空気清浄機寄贈

クボタ

クボタは、新型コロナウイルス感染拡大防止の最前線で尽力している医療機関や自治体への支援として、業務用加湿空気清浄機「ピュアウォッシャー」を寄贈した。消毒用アルコール不足の現状を踏まえ、同装置が生成する強い除菌力を有する微酸性電解水も提供していく。ピュアウォッシャーは、水道水から生成した微酸性電解水をミスト状に噴霧し、空気中の不純物を取り除き、除菌、加湿、消臭、空気清浄を行う装置。計50台を寄贈する。すでに大阪市浪速区役所に設置した。

下水道管は守りから攻めの管理へ。

東京都部会
㈱相川管理　東京支店☎03-5902-3775
㈱朝倉組☎042-371-0881
芦森エンジニアリング㈱☎03-5823-3050
㈱井田環境サービス☎042-471-9935
ヴェオリア・ジェネッツ㈱☎03-6858-3300
エスジーシー下水道センター㈱☎03-3355-3951
㈱NJS☎03-6324-4355
㈱エフ・ディ・サービス☎042-673-2556
オリジナル設計㈱☎03-6757-8800
㈱加藤商事☎03-3480-5111
川崎地質㈱☎03-5445-2071
㈱環境開発　東京営業所☎03-3731-1735
㈱環境システムサービス☎042-625-8120
管水工業㈱　東京支店☎0120-39-7635
管清工業㈱☎03-3709-5151
㈱カンツール☎03-5427-6261
㈱三栄興業　東京支店☎03-5699-2084
三喜技研工業㈱☎042-538-2421
㈱サンケン　東京支店☎03-3622-3181
㈱昇和産業☎043-259-1011
水ing㈱☎03-6830-9000
積水化学工業㈱　環境・ライフラインカンパニー☎03-6748-6494
高杉商事㈱☎042-321-2682
東亜グラウト工業㈱☎03-3355-3100
動栄工業㈱☎03-3454-1086
東日工業㈱☎027-253-5337
日工建設㈱☎03-3456-5511
㈱日水コン☎03-5323-6200
㈱日本インシーク☎03-5641-2181
日本水工設計㈱☎03-3534-5511
日本ヒューム㈱☎03-3433-5705
日之出水道機器㈱　東京支店☎03-3585-0459
㈱富士邑☎03-3425-0171
㈱フソウ☎03-6880-2110
㈱町田清掃社☎042-722-1973
㈱明電舎☎03-6420-7333
メタウォーター㈱☎03-6853-7300
㈱ヤマソウ　東京支店☎042-376-6281
吉村エンタープライズ㈱☎042-319-6063
渡辺建設㈱　東京支店☎03-3553-0009

茨城県部会
㈱大曾根建設☎029-275-1888
管清工業㈱　茨城営業所☎029-224-1000
㈱シイナクリーン☎0297-48-2336
㈱ダイトー☎029-857-5800
㈲トヨダ☎029-827-3580
中川ヒューム管工業㈱☎029-821-3611
㈱中城☎029-864-2372
㈱端工務店☎0296-43-7240
㈱光商社☎0297-82-3577
㈱古川技建☎0294-35-7601

栃木県部会
㈱アクアドクター☎0285-75-8919
㈲アースエンタープライズ☎0285-84-8562
岩澤建設㈱☎0284-70-3111
宇都宮土建工業㈱☎028-656-1222
宇都宮文化センター㈱☎028-633-6171
宇陽環境整備工業㈱☎028-635-2283
㈱大岩建設☎0287-23-1610
川上建設㈱☎0289-74-5515
㈲関東実行センター☎0285-23-3026
㈱菊地組☎028-664-3348
㈱サルカン☎0282-43-6191
㈲城南興業☎0283-22-1999
㈱谷黒組☎0287-32-2220
那須土木㈱☎0287-23-5678
平石環境システム㈱☎028-661-3553
渡辺建設㈱☎028-661-5551

群馬県部会
㈱相川管理☎027-253-1832
㈱吾妻水質管理センター☎0279-75-0446
㈱環境管理センター☎027-322-1984
管水工業㈱☎027-329-7373
㈱関東特殊防水☎027-347-2210
㈱岸土木☎027-325-6732
㈱コイデ☎027-212-7100
㈱世眞☎027-233-6021
東日工業㈱☎027-253-5337
東毛清掃㈱☎0270-65-6570
㈱ピーエムシー☎027-268-3444
㈱フジピットサービス☎027-266-1001
㈱マキ☎027-386-6954
瑞穂建設㈱☎0279-23-0886

埼玉県部会
青木清掃㈱☎048-775-1551
加藤商事㈱☎04-2926-7777
環境技建㈱☎048-969-5777
㈱カンケン☎048-816-5591
管清工業㈱　北関東営業所☎048-652-7633
㈲下水管理興業☎048-775-8118
三栄管理興業㈱☎048-711-7560
㈱三栄興業☎048-955-1632
タカマツ㈱☎048-592-0081
都市管理サービス㈱☎048-794-8000
㈱日栄興業☎048-526-3821
㈱三郷興業☎048-957-3001
前澤工業㈱☎03-3297-0611
㈱ユーキ建工☎048-288-8080

千葉県部会
管清工業㈱　千葉営業所☎043-214-2788
㈱建総☎047-328-8333
㈱サンケン☎047-384-2371
㈱昇和産業☎043-259-1011
新栄工業㈱☎047-385-5551
㈱センエー☎043-241-3156
㈱千葉プランテーション☎043-298-0007
千葉ロードサービス㈱☎047-370-9333
㈲長沼興業社☎043-250-7729
日工建設㈱　千葉営業所☎043-228-3403
日本ヒューム㈱　千葉営業所☎043-243-1049
㈱飛翔工業☎047-364-9066

神奈川県部会
㈱相川管理　神奈川営業所☎045-442-8203
あしがら環境保全㈱☎0465-74-0056
㈱入江建設☎042-773-7222
㈱小田原衛生工業☎0465-35-2038
管清工業㈱　神奈川営業所☎045-955-1441
㈱協同清美☎045-351-1100
京浜メンテナンス㈱☎044-976-0994
㈱斉藤建設☎0467-25-0567
三喜技研工業㈱　神奈川支店☎042-749-1741
㈱神中運輸☎0467-22-2205
㈱スワレント☎045-952-4546
総合開発工事㈱☎045-712-8750
高杉商事㈱　神奈川中央営業所☎042-862-0083
㈱伊達建設☎0463-55-2565
㈱日工☎045-503-1821
日工建設㈱　神奈川支店☎044-328-0130
日本ヒューム㈱　川崎営業所☎044-814-2367
㈲ビッグバレイサービス☎045-531-6359
増田工業㈱☎0463-59-1123
㈱ヤマソウ☎045-431-7671

千葉県部会
環境管理開発㈱☎0554-43-2471
㈲管清社☎055-241-5486
クリーンヘルス㈱☎055-282-0845
㈱クリーンライフ☎055-274-6288
㈲韮崎環境メンテナンスサービス☎0551-22-1805
㈱山梨環境サービス☎0553-47-3305
㈱山梨施設管理☎055-251-9797

支部正会員
㈱ウォーターエージェンシー☎03-3267-4001
㈱極東技工コンサルタント　東京本社☎03-5816-1201

支部賛助会員
長島鋳物㈱　本社営業部☎0480-58-2211

公益社団法人 日本下水道管路管理業協会・関東支部
支部長　髙杉憲由
事務局 〒108-0073 東京都港区三田3-14-10 三田3丁目MTビル6階 ㈱カンツール内　TEL03(3865)3464 FAX03(3452)2311

日本水道新聞　日本下水道新聞　紙面無料公開中

当社が発行する日本水道新聞（月・木曜日発行）・日本下水道新聞（水曜日発行）は、
新型コロナウイルス感染症の影響による、在宅勤務・テレワークの拡大等により、
購読できる環境が確保できないとの読者の声をいただいております。
当社では、このような状況と危機時における報道の重要性を考慮したうえで、当面の間の緊急措置として、
両紙面を無料公開することとしました。（公開から1カ月経過した号は削除）

※無料公開は、新型コロナウイルス感染症の影響が縮小し、新聞製作および購読の環境が安定的に確保できると判断した場合には、予告なく終了する場合もありますので、ご了承ください。

PDF公開ページはこちら↓

株式会社 日本水道新聞社
〒102-0074　東京都千代田区九段南4-8-9　電話.03-3264-6394　FAX.03-3264-6725
URL https://www.suido-gesuido.co.jp