衛星データなどで漏水リスク評価

天地人　札幌市、弘前市が「宇宙水道局」

JAXA認定の宇宙ベンチャーの天地人は、宇宙ビッグデータを活用した水道管の漏水リスク管理業務システム「天地人コンパス　宇宙水道局」を、札幌市と弘前市が採用したことを発表した。

「天地人コンパス 宇宙水道局」は、複数の人工衛星が観測したデータやオープンデータから約100㎢四方の範囲内で漏水リスクの可能性区域を5段階で確認・管理できるクラウド型のシステム。

世界各国500機以上の人工衛星から膨大なビッグデータを取得、気候変動の影響も踏まえた漏水リスクを事業体ごとに提案する。複数の人工衛星が観測したデータやオープンデータ、劣化・腐食要因や漏水発生情報などからAIを用いて統計学的に解析することで、評価精度を向上している。システムで評価内容をいつでも確認できるだけでなく、漏水調査結果の入力・管理もできる。実地検証結果や市民からの通報内容をナレッジ情報として保存・印刷でき、また、AIに学習させることで解析精度を高めることが期待できる。

2022年度に行った内閣府との実証実験や他自治体へのヒアリングを通して、システムの期待できる効果は、点検費用が最大65%削減、調査期間が最大85%削減とされている。

札幌市水道局は「本市では、漏水事故防止の取り組みとして、漏水リスクが高い管路の更新や漏水調査を計画的に進めているが、水道管路の健全性を将来にわたって確保するために、より一層の対策強化が必要と考えている。この天地人の技術を活用することにより、漏水リスクについて新たな知見が得られ、効果的・効率的な管路の維持管理につながると考えられることから、本市の取り組みにおいて技術面、財政面ともに大きな効果が得られる可能性があると期待している」とコメントしている。

弘前市上下水道部は「当市では、流量調査を実施し、前回と比較して流量が増加した区域等に対して漏水調査をしている。調査方法は、音聴調査とロガ型相関式漏水探知機を組み合わせて実施するなど、効率的な漏水調査に努めているが、本システムを導入することにより、事前に漏水調査範囲の絞り込みができるため、漏水の早期発見・早期修繕が図られ、業務の効率化や有収率の向上につながるものと期待している」とコメントしている。

QRコードで来場者を把握

水団連　「神戸水道展」出展募集を開始

10月の「神戸水道展」に向けた準備が着々と進んでいる。主催する日本水道工業団体連合会では出展を希望する会員企業・団体の申込受付を開始した。出展の申込期限は4月26日となっている。

神戸水道展は、日本水道協会全国会議に併せ10月9～11日の3日間の開催。神戸国際展示場の1号館1階・同2階、3号館の3フロアでの展示となる。会場面積は3フロア合計で9400平方㍍（前回の東京水道展は8880平方㍍）。出展面積は東京水道展と同程度を想定している。

今回、初の取り組みとして、来場者の事前登録・受付システムを導入する。来場者は、事前に所定の登録サイトから受付登録を行い、当日はQRコードが入った入場証をカラーでプリントアウトして来場、入場時にQRコードを読み取ってもらい入場する。正確な来場者数やその属性を把握することができ、出展者にとってもカタログなどの資料のデータでの提供が可能となる。事前登録は2カ月前の8月からを想定している。全国会議参加登録時のデータを連携し水道展に入場できるよう日水協とも調整を進めているという。

11日、第175回広報宣伝委員会（委員長＝佐久間郁夫・JFEエンジニアリング環境本部水道パイプライン部営業室長）を開催し、神戸水道展の出展募集要綱を確認。宮崎正信・専務理事は「建物が2つに分かれるが、なるべくスムーズなレイアウト調整をしたいので協力を」。入場者の管理をQRコードを用いたデジタル管理に全面的に移行し、それに特化した説明会も予定している」と各社からの委員に協力を求めた。

事業委員会を3つに再編

設備協　会員工場への視察を継続

東京下水道設備協会は1日、都内で今年度第3回理事会を開き、2024年度事業計画や収支予算について審議・承認した。同協会の事業委員会を3つの委員会に再編するほか、東京都下水道局の若手職員を対象とした会員企業の工場視察を継続する。5月の定時総会後には懇親パーティーを開く。

事業計画を審議した第3回理事会

事業委員会については、「担当行事が多岐にわたるため、便宜上3班に分けて活動してきた」として、事業実施の体制を強化するために、4月から事業委員会自体を、事業第一委員会（委員長担当＝前澤工業）、事業第二委員会（委員長担当＝メタウォーター）、事業第三委員会（委員長担当＝石垣）の3つに再編する。

要望活動については、現状で問題となっている設計や工事上の事象などについて、会員企業に対するアンケート調査や東京都下水道局との意見交換を実施し、その結果に基づいた改善策をとりまとめ、同局に要望・提案を行う。また、講習会・講演会については、下水道事業をはじめ、地球環境など環境に関する広範なテーマの「公開講演会」や、工事の安全管理などに関するノウハウや意識向上に関する「公開安全管理講習会」などを開き、会員企業以外にも、同局職員や関連企業、同局の工事関係者などの参加を促す。

東京都との協力については、会員企業が下水道局から受注している工事に対し、会員相互間でパトロールを行うことで工事の安全性向上を図る「工事安全パトロール」を継続する。そのほか、同局と締結している「災害時における水再生センター等の応急復旧業務に関する協定（災害協定）」に基づく業務として、同局の防災訓練への参加、災害協定に基づく出動体制などの見直し、総務局業務用MCA無線による通信訓練、緊急通行車両等に関する事務手続などを行う。さらに、下水道局の若手技術職員の技術力向上を目的として、2023年度から開始した会員企業の工場への視察の受け入れについては、引き続き実施する。

対外PRについては、同協会ウェブサイトに機関誌「下水道設備」の目次を掲載し、これまでの掲載内容を容易に検索できるようにすることで、下水道事業、下水道技術の普及啓発を図る。また、5月27日の定時総会の後には懇親パーティーを開くほか、同協会が1984年に社団法人として設立以来2024年度で40周年を迎えるため、2年ぶりに東京で開催される下水道展'24東京（7月30日～8月2日）にも出展し、40周年の取り組みなどを紹介する。

カンボジアに高速ろ過システム

日立造船　JICAの実証事業に採択

日立造船は11日、JICAの2023年度中小企業・SDGsビジネス支援事業に応募した「カンボジア国高濁度向けパッケージ型高速ろ過システムの普及に向けたビジネス化実証事業」が採択されたと発表した。

今回の実証事業では、濁度が大きく変動する雨季と乾季において、同社独自の繊維ろ材を用いた「高濁度向けパッケージ型高速ろ過浄水システム」の浄水性能が現地に適合することを確認する。また、現地の水道事業者に実証機の運転の操作性・維持管理性、浄水性能について評価を受け、カンボジアでのろ過浄水システム販売のためのビジネスプランを策定する。実証期間は2024年3月1日～26年3月31日。

高濁度向けパッケージ型高速ろ過システムの外観

パッケージ型高速ろ過浄水システムは、高濁度水（100～1000NTU）の処理を目的に開発したもので、標準タイプ処理量は日量1000立方㍍となる。前処理ユニットとろ過ユニットから構成され、浄水処理システムフローは、前処理ユニット（着水槽→混和槽→凝集槽→沈殿槽）→ろ過原水槽→ろ過ユニット→ろ過処理水槽となる。沈殿槽とろ過ユニットで繊維ろ材を使用している。

同国の地方都市や農村部では、安全な水へのアクセスが低い水準にとどまっている。同社の高速ろ過浄水システムは、省スペースなパッケージ型で、農村部や遠隔地などの集落に分散配置しやすいという特長がある。高速ろ過浄水システムの普及を図ることで、地方都市や農村部への安全な水の供給や、農業・畜産業などの生産活動の促進に貢献していく。

健康経営優良法人に認定

日水コン　自分らしく働ける会社に

日水コンは、経済産業省と日本健康会議が主催する「健康経営優良法人2024（大規模法人部門）」に引き続き認定された。健康経営を進めるにあたり、社員一人ひとりが「体（体の健康の維持）」「心（心の健康の維持）」「自信を持って働く（パフォーマンスの維持・発揮）」の3つの要素を好循環させることが重要だと位置付けている。

同社は「今後も健康を経営課題としてとらえ、会社と社員そして家族が、より安心して自分らしく働ける会社を目指していきたい」としている。

武島一典氏（たけしま・かずのり＝元三水コンサルタント会長）3月10日死去、75歳。葬儀は近親者のみで営まれた。同氏は1995年に三水コンサルタントに入社し、中部事務所所長、理事・本社総務部部長、執行役員本社総務部部長、取締役、常務取締役を経て、2009年に代表取締役社長に就任。13年8月から17年6月まで会長を務めた。

3月21日は「バルブの日」

設立70周年 あるべき姿へ

日本バルブ工業会

日本バルブ工業会（会長＝西岡利明・SANEI社長）は21日、1954年の設立から70周年を迎える。また、同工業会は設立日である3月21日を「バルブの日」と制定しており、4日には日本記念日協会の登録記念日に認定された。

同工業会は今年度までを計画期間とする中期活動計画「V70」において①次世代へつなげる新しい働き方への転換②未来の社会に貢献できる先進的な技術と商品づくり③社会全体の脅威・リスクに対応できるサプライチェーンとサステナビリティの強化④バルブ産業の認知度向上一を大きな柱とし、工業会の「あるべき姿」を目指してバルブ産業の社会における地位向上や業界志望者の増加を目指したPRに取り組んでいる。

設立70周年の記念ロゴ

このうち「次世代へ一」の中では、女性にとって働きやすい環境づくりを進める「バルブ女史ネットワーク」を設立し、女性人財の活躍に向けた意見交換や事例共有、講演会の開催等を実施している。「社会全体の脅威一」に関する取り組みでは、製造・使用段階における環境負荷の低減に寄与する製品を「環境配慮バルブ」として登録する制度を創設したほか、カーボンニュートラルの促進に向けた情報共有も活発に実施している。

また、バルブ産業の認知度向上の取り組みとして、SNSから気軽に投稿可能な「バルブフォトコンテスト」を開催し、暮らしの中で欠かせない役割を持つバルブの姿を広く募集している。

このほか、能登半島地震の発生に際しては会員企業等に義援金を募集し、日本赤十字社を通じて583万円を寄付している。

70周年を迎えた今後、同工業会では2026年度をゴールとした新たな中期活動計画「仮称From Now70」を策定し、さらなる意義ある工業会への進化を目指すとしている。

〝衛生開化〟の歴史的探訪

第5章　明治19年の頓挫と東京の市区改正

稲場　紀久雄　〈45〉

第5節　機敏な専斎の行動と布石

政府は明治21年（1888）3月26日全文16条の東京市区改正条例案を元老院に付議した。元老院では「陸海軍拡張が焦眉の急。市区改正など無用無益」との意見が大勢を占め、同年6月廃案となった。内務大臣・山県有朋は、軍備拡充の必要性を訴え、陸軍に大きな影響力を持っていた。元老院は、あたかも山県と気脈を通じているかのようだ。しかし、山県内相にとっては市区改正事業に対する権限を明確にしておく必要性もあり、その上、空前絶後のコレラの流行が世の中を震撼させていた。そこで政府は、否、山県内相は、この決定に対し「市区改正は緊要であり、拱手傍観を許さず」として再度閣議決定を求め、元老院の反対を押し切って政府の責任において2カ月後の8月16日勅令第62号「東京市区改正条例」を公布した。

専斎の動きは、市区改正条例制定のそれより早かった。山県も元老院も軍備拡張を急いでいることは分かっていた。専斎が天を仰いだ「明治19年の挫折」は、現実になっていた。だが、嘆いている訳にはいかなかった。首都・東京は、コレラの大流行のため死の街と化し、日本沈没の様相さえ呈していた。今この時に軍備拡張を優先させることは、日本沈没を決定づけることに外ならない。何とか打開策を講じなければならない。山県とて、それが分からない政治家ではない。

図－45　長与専斎（『水道条例発布50周年記念』、水道協会）

衛生工事の建議書を伊藤・山県に提出

判断を誤れば、国家そのものを危うくするのである。コレラの大流行が専斎の行動を一途に駆り立て、山県も同意せざるを得なかった。

専斎は、明治20年（1887）3月来日したドイツの都市計画家ホーブレヒトとしばしば意見交換し、同年4月永井の『衛生二大工事』の序文に次のように書いた。

「衛生工事は、衛生事業の基本である。流行の都度費消する金額を移して、衛生工事を起こすことは、今日の焦眉の緊急事である」。

さらに専斎は、5月18日中央衛生会に次の意見を提出した。衛生局長本人の意見提出は、異例のことであったろう。それだけに周到な根回しがされていたのに違いない。

「コレラの予防法として衛生工事を実施しなければならない。元来、衛生工事は、上水の供給法、下水の排除法、家屋の建築法などを包括するが、先ず上水の供給法に着手し、次に下水の排除法、その次に家屋の改築法に及ぶことを着手の順序となすべきである。中央衛生会長から内務大臣に建議されるよう切望する」。

専斎の意見は可決され、芳川会長は建議の起草委員として当の専斎、長谷川泰、ベルツなど5名を指名。6月29日建議案を可決し、翌日芳川会長が「東京ニ衛生工事ヲ興ス建議書」を伊藤総理大臣及び山県内相に提出した。専斎の一連の行動は、政治家・伊藤と山県をも押し流す潮流となった。

こうした専斎の動きに呼応するかのように5月26日、後に「我が国の衛生工学の父」と仰がれるバルトンがロンドンからアメリカ経由で来日したのである。

（つづく）