

第5437号

第3種郵便物認可

(2)

# 下水の遺伝子情報に着目

技術士会中国本部  
上下水道部会講演会

中小水道や管路更新も紹介

日本技術士会中国本部  
上下水道部会(部会長) 今井田敏宏・復建調査設計保全構造部技術部長)主催の講演会が22日、広島市内で開催された。全国上下水道コンサルタン

ト協会中国・四国支部との共催で、6回目となる今回は基調講演1題と講演2題が行われ、ウェブ中継の5会場(岡山・鳥取・島根・東京・高松)と合わせ約70人が聴講した。

今回は新型コロナウイルス対策として、各会場の定員を半分程度に抑えて実施。講演会の冒頭、今井田部会長が「全講演が非常に興味深い内容で貴重な知見を」とあいさつ後、諏訪守・土木研究所水環境研究グルー



諏訪総括主任研究員



今井田部会長



山崎支部長



分部代表取締役



ウェブ中継を含め6会場合計で70人が聴講(写真は広島会場)

プ(水質)総括主任研究員が「国立研究開発法人土木研究所水環境研究グループ(水質)における研究開発と下水処理場での病原微生物の実態と制御を主題として」と題して基調講演した。

2題の講演は▽中小水道事業体の現状と課題(分部秀樹・わけべ技術士事務所代表取締役)▽管路更新の促進による水道の基盤強化について(山崎弘太郎・日本タクトイル鉄管協会関西支部長)。

効率が可能となる新たな工事の進め方として、公民連携による水道管路工事に特化した設計・施工一括方式が有効だと説明。管路更新を促進する工事イノベーション研究会が検討する地元工業者主体の小規模簡易DBを推進し、発注簡略化や業務軽減などの必要性を強調した。

諏訪総括主任研究員は、遺伝子情報を活用した病原微生物の早期検出や抗生物質耐性大腸菌、クリプトスポリジウム、震災時における病原微生物への対応、

処理水の再生利用などを解説。流入下水の遺伝子情報を活用すれば、感染症の早期かつ網羅的な検知の可能性を示し、「感染症拡大防止などに貢献できる下水道システムの

山崎支部長は、水道の持続性確保や頻発する災害の備えには、管路更新の促進が不可欠で、業務

物への対応、

計画的更新の備え不足などを指摘。技術士への期待として、適正規模を踏まえた水道施設の耐震化・老朽更新、技術継承の支援などへの貢献を挙げた。

山崎支部長は、水道の持続性確保や頻発する災害の備えには、管路更新の促進が不可欠で、業務



(13) 特集 第5436号 第3種郵便物認可

# 水環境学会タスクフォースの取り組みも紹介

## 日本技術士会中国本部上下水道部会・講演会、

### 土木研究所の諏訪氏が講演

土木研究所水環境研究グループ  
諏訪 守氏

諏訪守・国立研究開発法人土木研究所水環境研究グループ(水質)総括主任研究員は、公益社団法人日本技術士会中国本部上下水道部会主催の2020年度講演会(8月22日、広島市内)で、「国立研究開発法人土木研究所水環境研究グループ(水質)における研究開発」をテーマとして基調講演した。

また、ノロウイルスは砂ろ過で90%、標準活性汚泥法で99%、生物学的高度処理法(窒素・リン除去)で99.9%、膜分離活性汚泥法で99.99%の除去効果があるとし、下水処理場が公共用水域でのウイルス負荷を大幅に低減しているとした。

また、被災後の電力回復前はPACCや塩素消毒を組み合わせた複合処理、電力回復後は紫外線消毒を導入することで、下流域への浄水原水に及ぼす病原微生物リスクの大幅な低減が見込まれるとしている。

「水質チームの調査・研究の概要」「遺伝子情報を活用した感染症の早期検知」「抗生物質耐性大腸菌」「クリプトスポリ」

また、環境水や下水処理水中の化学物質などの分析・モニタリング手法の開発、汚濁物質の挙動解明、ウイルス・抗生物質耐性菌などの病原微生物やマイクログラスタック、医薬品などの微量化学物質、水生生物や水生生態系への影響評価、対策手法の開発などを挙げた。

また、被災後の電力回復前はPACCや塩素消毒を組み合わせた複合処理、電力回復後は紫外線消毒を導入することで、下流域への浄水原水に及ぼす病原微生物リスクの大幅な低減が見込まれるとしている。

## 下水中の検出事例披露

### 感染症の拡大防止に貢献へ

震災時にお

最後に、下水道は公共用水域の水質・衛生環境などの保全に加え、新たな役割として流入下水の水質情報を活用し、感染症拡大防止を担う重要な役割を担っている。必要不可欠な社会資本であるとして、「感染症拡大を防止し、地域に貢献できる下水道システム構築を」とまとめられた。



が設立され、調査研究活動が進展中で、大学などによる下水試料からの検出報告事例を披露した。

山梨大学と北海道大学の研究グループは、国内初となる下水・河川水調査で、塩素消毒前の下水処理水から新型コロナウイルスRNA(遺伝子情報)を検出(2400コピー/L)。また、横浜市衛生研究所と国立感染症研究所の研究グループは、横浜水市水再生センターの流入下水から新型コロナウイルスRNAを検出(941コピー/L)したとし、さらなる

調査進展や成果反映とともに、下水処理での効果的な除去技術の開発などに期待を寄せた。

一方、抗生物質耐性大腸菌を含む薬剤耐性感染症は、主要国首脳会議でも重要課題に位置付けられており、適切な塩素管理に向け、放流先の水利用状況や残留塩素による

ID-19タスクフォース

用状況や残留塩素による