

JWSA

NEWS

vol.4



地域の暮らしと健康を守る

Contents

Page 2

地域の暮らしと健康を守る下水サーベイランス

八十島 誠

一般社団法人日本下水サーベイランス協会（JWWSA）副会長

Page 3

【第4回講演会】関西・大阪圏からの下水サーベイランス社会実装に向けての発信 — JWWSA 第4回講演会 講演要旨 —

北島 正章

東京大学 国際下水疫学講座

村上 道夫

大阪大学 感染症総合教育研究拠点

山崎 伸二

大阪公立大学 大阪国際感染症研究センター

左近 直美

大阪健康安全基盤研究所

石田 睦

札幌市下水道河川局事業推進部処理施設課

Page 9

特別鼎談 下水サーベイランスの大いなる可能性を追求する

一般社団法人日本下水サーベイランス協会（JWWSA）

尾身 茂、北島 正章、谷戸 善彦

JWWSA

Page 18

尾身茂氏が特別顧問に就任 <日本下水サーベイランス協会>

Page 19

2026 年環境新聞新年号：次なるパンデミックに備える

「下水サーベイランス」の社会実装の現在地

一般社団法人日本下水サーベイランス協会（JWWSA）

谷戸 善彦、小林 博幸、北島 正章

Page 21

共同プレスリリース：全国下水サーベイランス推進協議会・日本下水サーベイランス協会

Page 26

日本下水サーベイランス協会活動年表

Page 29

全国下水サーベイランス推進協議会（CPWS）活動年表

Page 31

協会概要

地域の暮らしと健康を守る下水サーベイランス

八十島 誠

一般社団法人日本下水サーベイランス協会（JWWSA）副会長



日頃より日本下水サーベイランス協会の活動にご理解とご協力を賜り、心より感謝申し上げます。本号 Vol.4 では、下水サーベイランスの現状と今後に向けた展望を改めて共有いたします。下水中の病原体や薬剤耐性遺伝子、薬剤使用動向などを継続的に把握する手法は、地域の早期警戒や流行把握、対策評価において重要な役割を果たしています。パンデミックの経験を通じてその有用性は広く認識されましたが、データの標準化や解釈の高度化、地域間連携や市民理解の促進といった課題も明確になっています。

現状では、多くの自治体・研究機関が迅速検出技術やサンプリング法、品質管理の改善に取り組み、データ共有基盤の整備も進展しています。しかし、サンプル前処理や負荷推定に伴う不確実性、個人情報保護に関する配慮、検査結果の社会実装に向けた説明責任など、実務面での検討課題は依然として残ります。これらを着実に解決し、下水サーベイランスを地域保健の常設的なインフラへと発展させるためには、技術的知見と行政的視点、市民との対話を一体

化した取り組みが不可欠です。

当協会では、総務委員会、企画委員会、技術委員会の三つの委員会が、それぞれの役割を果たしつつ緊密に連携を深めています。総務委員会では組織運営や法令・倫理面の整備を担い、信頼性の高いガバナンスを確保します。企画委員会では講演会などを通じて、現場と研究を結び、地域ニーズに即した課題抽出と解決策の提示を行います。技術委員会では分析手法の維持、発展や、品質管理等に注力し、実務で活用できる高品質なデータを支えます。これら三委員会は連絡会で情報を共有し、相互補完によるシナジーを日々高めています。今後は、特別会員のアカデミアの先生方のご指導を受けながら市民に対する分かりやすい情報発信を重視し、実践的で持続可能な仕組みの構築に尽力してまいります。

会員の皆さまの知見と協力が当協会の原動力です。三委員会の連携を礎に、現場と研究をつなぐ取り組みをさらに推し進め、地域社会へ確かな成果を還元して参ります。

一般社団法人日本下水サーベイランス協会（JWWSA）第5回講演会

下水サーベイランスの社会実装の先行成功事例（仮）

- 下水道展'26 東京併催企画 -

開催地：東京ビッグサイト 会議棟 1F 101 会議室

<住所> 〒135-0063 東京都江東区有明 3-11-1

<アクセス> ゆりかもめ 東京ビッグサイト駅より徒歩3分

りんかい線 国際展示場駅より徒歩7分

開催日：2026年8月5日（水）10時～12時

【第4回講演会】

JWWSA第4回講演会

JWWSA 一般社団法人
日本下水サーベイランス協会
Japan Wastewater Surveillance Association

関西・大阪圏からの 下水サーベイランス社会実装に 向けての発信

2025年7月30日（水） 13時 - 17時
(受付12時半より)

インテックス大阪国際会議ホール

第4回講演会 講演要旨

第1部 下水サーベイランスの進展・最新動向

「国内外における下水サーベイランスの最新動向」 北島正章氏（東京大学特任教授）

「下水サーベイランスに求められる調査方法」 村上道夫氏（大阪大学教授）

「関西空港における下水サーベイランス」 山崎伸二氏（大阪公立大学教授）

第3部 下水サーベイランス活用現場からの報告

「大阪・関西万博における下水サーベイランス」 左近直美氏（大阪健康安全基盤研究所主幹研究員）

「札幌市の下水サーベイランスの取組み」 石田睦氏（札幌市下水道河川局事業推進部処理施設課水質担当課長）

第4回講演会講演概要

第1部 下水サーベイランスの進展・最新動向	講演日	2025年7月30日
-----------------------	-----	------------

講演者	北島正章	所属先	東京大学 国際下水疫学講座
-----	------	-----	---------------

講演タイトル	国内外における下水サーベイランスの最新動向
--------	-----------------------

要旨

1. 下水サーベイランスの最近のトレンド

下水サーベイランスの最近のトレンドとして、大きく分けて2点紹介する。

(1) パンデミック（有事）対応から、平時のモニタリングへ

- SARS-CoV-2に加え、他の病原体への適用（インフルエンザなど）
- 薬剤耐性菌問題への対応

(2) 下水・環境サーベイランス（Wastewater and Environmental Surveillance, WES）

- One Health（ヒト、動物、環境）の中での位置付け
- 途上国での適用
- 下水だけではなく、生活排水が流入する河川や運河など
- 分散型処理システムへの適用

2. 下水サーベイランスに関連する国内の状況

下水サーベイランスに関連する国内の状況として、次の4点を紹介する。

- 「新型インフルエンザ等対策政府行動計画」へ下水サーベイランスの記載
- 国立健康危機管理研究機構（JIHS） 2025年4月発足
- 国土交通省「新型コロナウイルスの広域監視に活用するための下水サーベイランスガイドライン（案）」 2024年6月公表
- 産業競争力懇談会（COCN）推進テーマ 「新たな感染症に対するレジリエントな社会システムの実装」 2024年度活動

3. 国内での下水サーベイランスの取り組み

国内での下水サーベイランスの取り組みとして、次の2点を紹介する。

- 日本医療研究開発機構（AMED）研究課題：国際空港での下水調査
- 自治体による取り組み：札幌市、小松市、養父市、滋賀県、神奈川県、山梨県での下水調査

4. 海外での下水サーベイランスの取り組み

海外での下水サーベイランスの取り組みとして、次の6点を紹介する。

- 米国：CDCによる National Wastewater Surveillance System 1,368 処理場でウイルス調査
- EU：EU 下水道法で下水サーベイランスを義務化
- アフリカ：下水サーベイランス実施国の増加
- シンガポール：下水サーベイランスの実装がアジアで最も進んでいる
- 韓国：99 処理場で下水サーベイランスを実施中
- GLOWACON：EU Health Emergency Preparedness and Response（HERA）主導による下水サーベイランスの国際コンソーシアム

第4回講演会講演概要

第1部 下水サーベイランスの進展・最新動向			講演日	2025年7月30日
講演者	村上道夫	所属先	大阪大学 感染症総合教育研究拠点	
講演タイトル	下水サーベイランスに求められる調査方法			
要旨				

- 下水サーベイランス（下水疫学）とは
下水サーベイランスの対象エリアには、次の3つがある。
 - 施設への適用
 - 下水処理場への適用
 - 飛行機や空港への適用

施設から排出された下水、下水処理場に入ってきた下水、飛行機や空港内の下水の病原性微生物を測定することで、対象地域の感染状況の把握や早期検知が可能となる。また、違法薬物等のモニタリングも可能である。
- 感染状況を把握するために必要な調査方法
下水中ウイルスの分析により、市中の感染症の流行状況を把握できるが、COVID-19感染者数との相関が低い調査もある。COVID-19の流行状況を把握することができる調査方法の検討が必要である。調査において考慮する事柄は、次の10点である。
 - 処理人口：何人か←本来は複合的な要素（感染者数、分析感度など）
 - 調査期間：何週か
 - 調査頻度：週に何回か
 - 処理場数と採水数：複数か所で週1回か1か所で週複数回か
 - サンプルング手法：グラブ、コンポジット、パッシブ
 - 分析感度：検出下限（LOD）
 - 分析再現性：標準偏差
 - 代表値の算出方法：幾何平均値、算術平均値、中央値
 - 検出下限（LOD）未満データの取り扱い
 - 雨水の補正：流量補正、PMMoVによる補正

上記について、東京2020オリンピックパラリンピックの選手村での調査と札幌市の事例に基づいた下水処理場で下水中ウイルスと感染者数との関連を解析する場合の望ましい調査方法の検討について紹介する。

第4回講演会講演概要

第1部 下水サーベイランスの進展・最新動向 講演日 2025年7月30日

講演者 山崎伸二 所属先 大阪公立大学 大阪国際感染症研究センター

講演タイトル 関西空港における下水サーベイランス

要旨

1. 関西空港の下水サーベイランスによる輸入感染症の監視

関西空港の下水サーベイランスについて、過去2年間の実施結果を紹介する。

(1) 検体2種類

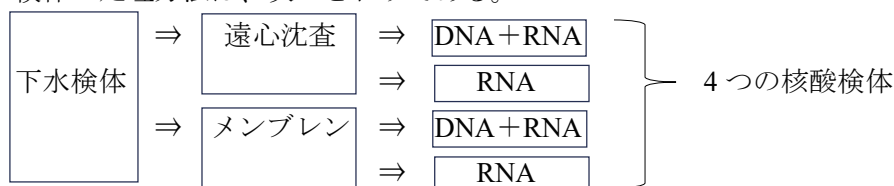
- 浄化センター：関西国際空港施設から排出された汚水
- SDプラント：航空機内のトイレから出る汚水

(2) 検体採取頻度

- 2023年度：浄化センター（月2回） SDプラント（月1回）
- 2024年度：浄化センター（月2～3回） SDプラント（月2回）

2. メタゲノム解析によるRNAウイルスの検出

検体の処理方法は、次のとおりである。



核酸の解析は、次のとおり実施した。

(1) ハイスループットシーケンサーによるメタゲノム解析

- 調整した核酸からライブラリーを調整しシーケンシングを行い、病原体・薬剤耐性遺伝子の検出を試みる

(2) droplet digital PCR (ddPCR) による検出

- 標的遺伝子に対して primer、probe を設計し特異的に検出を試みる
- メタゲノム解析のまとめと今後の課題を説明する。

3. ddPCR による病原体の検出

現在、構築できている検出標的は、次のとおりである。

- RNA ウィルス
 - 日本脳炎ウイルス、チクングニア熱ウイルス、デング熱ウイルス、ジカウイルス、麻疹ウイルス、インフルエンザウイルス(H5)
- DNA ウィルス
 - Mpox (Orthopox) ウィルス
- 細菌
 - コレラ菌 (ompW, ctxA)、カンピロバクター (Cjcdt, Cccdt)、梅毒トレポネーマ (polA)、A 群溶血性レンサ球菌 (speB)、赤痢菌 (ipaH)、チフス菌 (STY021)、パラチフス A 菌 (SSPA2308)、ジフテリア菌 (toxAB)、百日咳 (ptxA-p, IS481)

ddPCR のまとめと今後の課題を説明する。

第 4 回講演会講演概要				
第 3 部 下水サーベイランス活用現場からの報告			講演日	2025 年 7 月 30 日
講演者	左近直美	所属先	大阪健康安全基盤研究所	
講演タイトル	大阪・関西万博における下水サーベイランス			
要旨				
1. 地方衛生研究所とその役割				
地方衛生研究所とその役割について、次のとおり紹介する。				
● 都道府県、政令指定都市と中核市、特別区の一部全国 84 か所に設置されている ● 地域における保健・衛生業務の科学的・技術的中核を担う公的機関 ● 医師、臨床検査技師、薬剤師、獣医師らが在籍する				
2. 2025 大阪・関西万博における下水サーベイランス				
大阪・関西万博における下水サーベイランスについて紹介する。				
2025 大阪・関西万博は、わが国でコロナ後に開催される最大の国際的イベントであり、開催期間は 6 か月間で来場者は 2800 万人と推計されている。会場は大阪府大阪市であり、会場のある夢洲地区の下水を対象とした。感染症の変動探知のため大阪府内の処理場についても調査を行っている。				
3. 万博のレガシーと IR への備え				
本研究所では万博のレガシーと IR への備えとして、次の事項を考えている。				
(1) 次に来るパンデミックに備えての危機管理（検査体制・人材育成）				
● 下水の採取、検体の搬送、遺伝子抽出、解析のシステムを大阪の下水処理場において常時稼働させ、新たな病原体によるパンデミックの出現時にも国内侵入前から備えることができる体制を整備 ● 下水サーベイランスの実施によって、PCR 検査、全ゲノム解析、変異株の解析への対応が可能な専門的なゲノム人材を育成				
(2) 流行予測の実装化				
● 行動変容を促し、まん延防止の効果 ● 行政の病床確保等の医療体制の整備の指標				
(3) 疾患サーベイランスを補強する環境サーベイランスの実装				
● 検査やアナウンスによるバイアスのない検出に基づく情報システムとして機能 ● 麻しん、コレラなどの社会的に重大な影響を与える感染症の未受診者や軽症者を迅速に検出				
➤ 環境影響・ワンヘルス対応				
● 薬剤耐性菌、化学物質などに対する下水処理法の開発 ● 水や食物の監視など拡散予防の対策を多方面で進める根拠とする				
ほか、薬剤耐性（AMR）の移動と拡散における環境の複雑性について、ミャンマーにおける CPE 調査や大阪における感染症への取り組みも紹介する。				

第 4 回講演会講演概要				
第 3 部 下水サーベイランス活用現場からの報告			講演日	2025 年 7 月 30 日
講演者	石田 睦	所属先	札幌市下水道河川局事業推進部処理施設課	
講演タイトル	札幌市の下水サーベイランスの取組み			
要旨				
1. 概要				
令和 2 年 4 月の新型コロナウイルス感染症に関する緊急事態宣言の発出後、同年 5 月から札幌市では感染対策への活用に向けて、いち早く下水サーベイランスに取り組んだ。現在においても、体制や項目を変更しつつ下水サーベイランスを継続しており、ここではこの取組みを紹介する。				
2. 背景と経過				
札幌市は、令和 2 年 5 月に日本水環境学会で設立された COVID-19 タスクフォース（下水及び水環境中の新型コロナウイルスの検出・除去・リスク管理の情報収集・発信が目的）に参画していた北海道大学の調査や、同年 11 月から実施された国土交通省の調査のモデル地区として協力したが、当時の検出手法には感度に課題があり、市内の感染者数と下水中のウイルス濃度の相関は認められなかった。 令和 3 年の年初の北海道大学らの高感度検出法（EPISSENS-S 法）の開発を機に、北海道大学へこの新手法を用いた調査を委託することとし、札幌市の人口の 50%を網羅する 3 処理場 5 系統を対象にし、流入下水を週 3 回（現在は週 1 回）コンポジットサンプリング（2 時間毎 24 時間採水）で実施したところ、市内感染者報告数と下水中のウイルス濃度の相関が認められた。令和 6 年 2 月には、効率的に実施するため北海道大学から技術移転を受けて直営とし、新型コロナウイルスとインフルエンザウイルス A 型（以下「A 型」という）を開始した。				
3. 調査概要と分析方法				
現在の調査概要を紹介すると、対象施設は、創成川、豊平川、新川水再生プラザの 3 プラザで札幌市の人口の約半分を網羅し、採水頻度は流入下水を 1 回/週、採水方法はコンポジットサンプリング、対象項目は新型コロナウイルス、インフルエンザ A 型、インフルエンザ B 型となっている。				
4. インフルエンザウイルス B 型の検討				
直営当初からインフルエンザウイルス B 型（以下「B 型」という）の実施が望ましいとの考えであったが、B 型を A 型と同じ条件で分析したところ、検体の増幅が不十分であり分析法の検討が必要であった。 原因として、検体由来の阻害物質の影響と反応条件の不適合の 2 つが考えられた。まず、検体由来の阻害物質の影響の有無を確認するため、陽性コントロールを B 型が検出されない検体と水でそれぞれ希釈し測定したが、値に差は見られなかった。次に、反応条件の最適化を検討することとし、RT-PCR の温度条件を検討したところ、前増幅工程の温度条件を変更した結果、増幅に改善が見られた。 冷凍保存の令和 6 年 2 月頃の検体を前増幅の温度条件を変更した方法で分析したところ、定量され当時の感染者報告数との間に相関が認められた。				
5. 今後に向けて				
下水道は、生活環境の改善・浸水の防除・公共用水域の水質保全が基本的な役割であるが、多様なポテンシャルを持つため新たな役割も期待される。例えば、下水熱の利用、汚泥の肥料化、雪処理があり、下水サーベイランスもその 1 つである。札幌市では、下水サーベイランス結果を情報提供し、医療機関や市民の感染対策に役立てていただきたいと考えており、市民サービスの向上のため、下水サーベイランスを下水道事業の 1 つの役割と位置づけていく。				
6. 全国下水サーベイランス推進協議会への参画				
全国下水サーベイランス推進協議会の概要・活動と、札幌市の他、協議会員である小松市の活動状況について紹介する。				

特別鼎談

下水サーベイランスの 大いなる可能性を追求する



北島 正章

東京大学 大学院工学系研究科
附属水環境工学研究センター
国際下水疫学講座 特任教授



尾身 茂

公益財団法人 結核予防会
理事長



谷戸 善彦

㈱ NJS 常任特別顧問
(元 国土交通省 下水道部長)

社会に大きな影響を与えた新型コロナのパンデミックにおいて、下水サーベイランスは感染状況を把握する有力な手段として注目を集めたが、感染症流行が日常化するにつれ、社会全体の関心は次第に薄れつつあるのが現状である。だが、次に到来するパンデミックへの備えは、平時である今こそ進めておく必要がある。下水サーベイランスとは、下水中のウイルスや病原性微生物を検査・監視することにより、地域の感染症の流行状況を客観的に把握する疫学調査で、既存の下水道インフラを活用でき、追加的な人的負担も比較的小さい効率的な手法だ。感染症対策以外にも、管路腐食につながる細菌の増減を調べることで下水道施設の維持管理への活用や、さらには国の安全保障にも資する可能性を有している。一方で、日本では認知不足や予算制約などにより普及が十分進んでいない。そこで本鼎談では、感染症対策と下水サーベイランスの第一人者に、科学的知見に基づく下水サーベイランスの有用性と社会実装の意義について議論してもらった。

(月刊下水道編集部)

下水サーベイランスとは何か —役割と特長—

谷戸：「下水サーベイランスの大いなる可能性を追求する」ということで、私は次なるパンデミックに平時から備えつつ、全国的に下水サーベイランスの調査体制を構築していくべきではないかと考えています。現在、全国に下水処理場は約

2,200ヵ所ありますが、そのうち各県に数ヵ所、全国で200ヵ所程度を拠点とし、そこでサーベイランスにより複数項目について平時から調査を行う。インフルエンザやノロウイルスなどを対象に、次のパンデミックに備えた、いわば実践的な準備をしておくことが重要だと思います。

また、感染症対策に限らず、下水道は、我が国の防衛や安全保障の観点から見ても重要な役割を

果たし得るのではないかと思います。昨年、埼玉県八潮市で下水管破損による大きな道路陥没事故がありました。これは下水道内の硫黄酸化細菌などの影響によって管路が腐食したことが原因でした。こうした細菌数の増減を下水サーベイランスで把握できれば、どの地域の管路が他と比べて危険度が高いのか、あるいは危険度が増しているのかを把握できる可能性があります。それを基に下水道の危険度マップのようなものが作れるかもしれない、そうした可能性も考えています。

そこで初めに、下水サーベイランスとはどういうものか、役割や意義、特徴について教えてください。

北島：まず「下水サーベイランス」という言葉ですが、下水道業界では以前はあまり馴染みがなく、国民にも十分には浸透していない言葉です。

サーベイランスという言葉は、公衆衛生分野では「感染症サーベイランス」「疾患サーベイランス」「病原体サーベイランス」などのように、病原体の発生动向を監視するという意味で使われてきました。下水中の病原体を監視することで、集団レベルの感染流行状況を把握するという、公衆衛生分野の「サーベイランス」という言葉を、下水分野に転用したものです。

下水サーベイランスの利点はいくつかあります。

まず、一人ひとりの患者を調べる必要があります。

せん。大きな規模の処理区域では、数十万人から百万人分の下水が処理場集まるため、下水中のウイルスを調べると一度の検査で広範囲の感染動向を大まかに把握できるので、効率性が高いです。

次に、新型コロナが五類感染症に移行後、感染者数の情報は全数ではなく定点医療機関からの報告に基づき把握されているなかで、客観性の高いデータが得られることが挙げられます。医療機関への受診や症状の有無に関わらず、下水の中には感染者の唾液や糞尿を介してウイルスなどの病原体が排出されるので、調査対象地域の感染状況を客観的に把握できます。また、同じ方法で測定を続けることで、連続性のあるデータも得られます。

さらに、身体を傷つけたり、検査器具を体内に挿入するといった侵襲性がないので、住民に身体的負担を与えず、またプライバシーを保ったまま匿名で感染状況を把握することも特長です。

先行指標性もあり、新型コロナの場合だと、感染者報告より約1週間先行して感染状況を把握できることがデータで示されています。ウイルスのRNA濃度の変化を見ていれば、感染の立ち上がりを早く見つけることができますし、またゲノム解析を行えば、変異株の侵入も早期に察知できます。そして、下水の検体には多種の病原体が含まれるため、一検体で複数の病原体を調べられる点も大きな特長です。

下水サーベイランスの意義は、下水由来の客観



おみ しげる
尾身 茂氏

1978年、自治医科大学卒業。地域医療に従事した後、WHOに勤務。1999～2009年まで西太平洋地域事務局長を務め、感染症対策や保健医療体制の強化に尽力。2020～2023年、新型コロナウイルス感染症対策における政府の新型コロナウイルス感染症対策分科会の会長を務める。現在は公財結核予防会理事長として、公衆衛生分野全般で指導的な役割を担うほか、2025年8月に(一社)日本下水サーベイランス協会の特別顧問に就任。

特別 下水サーベイランスの 鼎談 大いなる可能性を追求する

的データを医療側に提供できれば、臨床検査に基づく感染症サーベイランスを補完できるデータとして使える点です。ただし強調しておくべきなのは、下水サーベイランスは個人の検査にとって代わるものではなく、相互補完的なものだということです。例えば下水から新しい病原体が見つければ臨床検査を促すこともできますし、臨床検査のデータがないような病原体の動向も把握できます。

谷戸：新型コロナが五類感染症に分類される以前、「日本は然るべき形で十分に感染者数の把握をしているので、下水サーベイランスは不要」との意見が一部にありました。

尾身先生は感染症専門家の立場から、下水サーベイランスの意義について、どうお考えですか。

尾身：北島先生の言うとおり、下水サーベイランスは従来の人間に対するサーベイランスと相互補完的なものだということです。さらにもう一つの特徴は、従来は医療関係者や保健所が担ってきたサーベイランスに、工学系の人が参加する点です。これは学際的研究の好例だと言えます。

下水サーベイランスを一言で言えば、非常に効率が良いのです。通常、感染症の場合は一人ひとりの検体を採取して病原体の有無を調べますが、下水サーベイランスは地域全体を対象に調査できるので、一度に多くの情報を得られ、感染拡大が始まる前に警戒することができます。さらに流行の

ピークが下がる兆しも把握できるので、情報発信をして医療逼迫への対応や、社会不安解消への対応にも役立ちます。

下水は常に存在するので利便性が高く、活用しない手はありません。多少の費用はかかるとはいえ、新しい機械を導入するわけではなく、既存の仕組みを活用するものです。下水道職員の負担も、今ある業務の範囲で行えるものです。

また感染症対策だけでなく、国土の安全など、より広い分野への応用も期待できる。その観点から、これは「やるしかない」と考えています。

北島：今、土木系の分野で言われている「国土強靱化」に通ずるものがあります。

谷戸：下水サーベイランスは「国土強靱化」にとって、一つの大きな武器になると思います。

今や汚水処理人口普及率は約94%となり、その間100兆円以上の投資を行ってきた。これから一から作って下水サーベイランスをするのではなく、いまある資産を上手く活用するものであり、極めて効率が良いと言えます。

下水はトイレから、あるいは洗面所で唾を吐いたもの、お風呂で汗を流したものが流れてくる。つまり、人間が各家庭で使ったもの、処理したものは、ほぼ全部下水に入ってきます。全部流れてくるわけですから、すべて検知できます。それが全部下水処理場には集まってくるという点が、非常に大きな効率性の特徴です。

きたじま まさあき 北島 正章 氏

2006年、東京大学卒業後、博士課程を修了。米アリゾナ大学やシンガポールなどで研究を行う。2016年、北海道大学大学院工学研究院環境工学部門・助教、准教授を経て2024年3月に東京大学大学院工学系研究科附属水環境工学研究センター国際下水疫学講座 特任教授に就任。(一社)日本下水サーベイランス協会理事を務める。



コロナ禍を振り返って

谷戸: 尾身先生は、2020年以降、政府の新型コロナウイルス感染症対策分科会の会長として、我が国の新型コロナウイルス対策の第一線で指揮を執られてきました。在任中は100以上の提言を出され、非常に困難な局面を乗り越えられましたが、専門家として当時「これだけは守る」と、核として大切にしてきたものは何だったのでしょうか。

尾身: 徹底したのは、「科学者として知っていること、判断したことを率直に伝えること」というシンプルなことです。誰にも付度をせず、たとえ煙たがられたとしても、しっかり提言することを一貫して大切にしていました。

当時を振り返ると、専門家のまとめ役を務めるなかで、難しいと感じたことがいくつかあります。一つはリスクコミュニケーションの難しさです。もう一つは、政府と専門家の関係の微妙さです。そして三つ目に、医療情報、疫学情報が足りない、あるいは情報伝達が遅れるという問題がありました。

我々の仕事は情報を分析し、政府に提案することでしたが、その元となる疫学情報が、日本ではデジタル化の遅れもあって、極めて困難でした。そのような状況のなかで、下水サーベイランスは非常に重要だという認識を持っていました。

谷戸: 北島先生は、当時の状況を振り返って、ど

のようにお考えでしょうか。

北島: 尾身先生が科学者として守り抜かれたスタンスは、私も一国民として見ていて敬服していました。当時、国民の一部には不満が出てきたり、政府との意見の違いなどもあったかと認識していますが、その状況で尾身先生が主導した日本の感染症対策は、世界的にもまれに見る、パンデミック初期の感染者数を抑制することに成功した事例だと考えています。

一方で、我々、下水サーベイランスをやろうとしていた立場からすると、パンデミック初期には日本の人口当たりの感染者数が低かったことで、下水からウイルスを検出しづらいなど、非常に難しい課題でもありました。

欧米ではパンデミック初期から感染者数が非常に多かったため、下水からウイルスを比較的容易に検出でき、下水サーベイランスのコンセプトが先に実証されました。科学的データに基づいて提言を行うという点において、海外の方が先に進み、日本はやや遅れを取った側面もあります。ただし、これは両面性のあることなので、日本の感染者数が低かったこと自体は成功だと言えます。

谷戸: 先ほど尾身先生が言われた「疫学情報が足りない、あるいは情報伝達が遅れる」という点は、感染症対策における重要な課題だと思います。そのほかにも、政府と専門家の連携などで、コミュニケーションの難しさがあったとのことですが、



谷戸 善彦 氏

1974年、東京大学工学部都市工学科卒業、建設省入省。2003～2006年、国土交通省都市・地域整備局下水道部長。退官後、(公財)日本下水道新技術機構専務理事、日本下水道事業団理事長などを歴任。現在(株)NJS 常任特別顧問のほか、(一社)日本下水サーベイランス協会副会長を務める。

その局面をどうまとめられたのでしょうか。

尾身：感染症を含め、公衆衛生対策は、実験室での研究とは違い、100%正確な結論を出すことが難しいものです。なぜなら、人は同じものを見ても、それぞれの価値観や感情によって受け取り方は異なるからです。新型コロナのパンデミックは約3年半も続きましたが、これだけ長く厳しい状況が続くと、人々は不安と同時に不満も抱くようになります。人間は合理的であると同時に、感情を持つ存在でもあります。価値観や感情が異なるなかで、全員が理解をするのは極めて難しい。コロナ禍の当初は、不安によって社会にある程度の共通認識がありましたが、次第に不満が出てくると、人は自分の感情や価値観に合う情報を選択的に受け取るようになります。その結果、小さな違いが分断につながっていく。これは誰かが悪いという話ではなく、未曾有の事態のなかで、多くの人が長期間にわたって苦勞し、不満を感じていたということです。そのような状況下で、リスクコミュニケーションの難しさを強く感じていました。

北島：尾身先生が言われたように、公衆衛生対策は100%これだと言い切れない、不確実性がある分野ですが、この不確実性というのは、工学分野、特に下水道を扱う分野では常に直面する問題です。

工学は常に変動性や不確実性のあるデータを扱い、それを社会のなかでどう活用するかを考える分野と言えます。疫学も、要因を明らかにするだけでなく、それに対する対策を樹立することが疫学の定義となってくるかと思います。まさに工学も同じで、データのばらつきや変動性、不確実性は日常的な課題であり、公衆衛生・疫学の分野と工学の分野は概念として非常に近い存在で、真理を追求するだけでなく、分かったことを社会実装して課題解決につなげる点で、工学と疫学は共通しています。また下水道分野に携わる多くの方々が工学的素養を持っており、新型コロナの公衆衛生対策と、下水を用いた感染症対策としての下水サーベイランスには共通性があります。

コロナ禍の経験と 下水サーベイランス

谷戸：2020年からのコロナ禍における下水サーベイランスの進展の話ですが、ちょうどまさに尾身先生と北島先生がお知り合いになられたきっかけも、尾身先生が会長を務められた新型コロナの分科会のワーキングに北島先生が呼ばれたという話を聞きました。尾身先生が北島先生を新型コロナ感染症対策分科会に呼ばれたきっかけを教えてください。

尾身：過去にポリオなどの事例で下水サーベイランスが一定程度有用なツールだと分かっていました。そのうえで、当時の北海道大学で北島先生のグループが、下水サーベイランスの初期の実装実験を行っていると聞きました。

そこで北島先生にお願いして、どんな結果が出ているのかデータを見せてもらいました。そして「検出感度の改良など、課題はあるかもしれないが、これは使える」と確信しました。そこで、専門家会議や分科会でも、これはやった方がいいと何度も提言した結果、実際に実験をやっている人に来てもらうべきだということになり、北島先生に正式に会議に来てもらい、オブザーバーという形で参加してもらいました。それが私と北島さんの出会いでした。

谷戸：その時、北島先生はどのようなお話をされましたか。また、当時の皆さんのご反応はどんな感じでしたか。

北島：私が初めて分科会に出席したのは2021年12月のことです。その年は夏に東京オリンピック・パラリンピックがあり、選手村で下水サーベイランスを実装しました。その際にも尾身先生にお力添えいただき、無事に選手村で実際に運用することができました。分科会では三つの論点を話しました。

一つ目は、技術的にはすでに高感度なウイルス検出法を開発できているということです。当時感染者数は全数報告となっていました。札幌市において人口10万人当たり1日1人の新規報告感

染者数という低い感染レベルの状況でも、下水からほぼ確実にウイルスを検出できる感度がすでにあることをお伝えしました。

また、今はあまり出てこない議論ですが、当時私が言っていたのは、下水サーベイランスの感度が高いので、下水からウイルスが検出されないという陰性データにこそ意味があるという点です。感染者数が下がっていることを客観的に裏付けるデータとして、高感度な検査法で測定した下水サーベイランスのデータは重要であり、本当に感染者数が下がっているという科学的・客観的裏付けになると述べました。

二つ目は、下水サーベイランスの有効性についてです。札幌市や東京オリンピック・パラリンピックの選手村でのデータを示し、臨床検査で出てきた感染者数と下水中のウイルス検出状況がよく相関していること、さらに下水の方が早期に感染拡大や収束の傾向を把握できることを示しました。すでに科学的エビデンスが蓄積されつつあるという点を説明しました。

三つ目は、全国レベルで実装する場合の分析キャパシティについて、すでに体制は整っているとお話ししました。当時、北海道大学時代から塩野義製薬(株)と共同研究を行っており、民間で受託分析サービスの提供が始まっていました。民間の力を活用すれば、全国200カ所程度の下水処理場のサーベイランスは実施可能な体制が整っていると説明しました。

当時の分科会での反応として鮮明に覚えているのは、尾身先生からの手法についての質問です。当時、国立感染症研究所（以下、感染研）の喜多村晃一先生と一緒にプレゼンを行いました。北海道大学で用いている方法と感染研で用いている方法が同じなのか、国レベルで手法の統一化はどこまで進んでいるのか、といったご質問をいただきました。私は、現時点ではまだ開発途上の部分もあり、それぞれの研究者が開発した方法を用いており、北大と感染研の方法は異なると説明しました。

また、アドバイザリーボードの構成員の先生方

からは、国内でどれくらいの自治体が下水サーベイランスを実施しているのか、また下水から感染するリスクはないのかといった質問がありました。

全体的な印象としては、尾身先生のお力添えもあり、下水サーベイランスの有用性やポテンシャルはアドバイザリーボードのなかで十分に認識されていたと思います。そのうえで、今後、科学的実証の段階から運用段階に進めるにあたっての課題整理、現状どの程度実施されているのかといった点に質問が重点的になされました。

下水サーベイランスは平時から必要 —海外では実装が進む—

谷戸：2020年以降のコロナ禍の後半では、下水サーベイランスをもっと活用できたのではないかなという議論もあるかと思います。そこで次のパンデミックを考えたとき、下水サーベイランスは技術的には対応できるとしても、体制面は平時のうちに整えておかないと厳しいのではないかな。尾身先生のお考えはいかがでしょう。

尾身：下水サーベイランスは、すでに下水道というインフラやシステムがあり、新たにゼロから始めるものではありません。先日、私は第12回日経・FT感染症会議の座長も務めました。そこで議題になったことは、これはナショナルセキュリティ（国家安全保障）の一環だということです。防衛費の議論も、ほんの一部でもこの分野に振り分ければ十分な効果があると思います。感染のピークが下がる兆しが見えることは大きな安心材料です。日本の場合、疫学情報のデジタル化が遅れていたのが大変な思いをしましたが、日本は2009年の新型インフルエンザの際に、医療情報のデジタル化やPCR検査体制の強化を議論しながら、十分に進められませんでした。今回同じことを繰り返してはならないと思います。

下水サーベイランスをやることのメリットは計り知れません。今やらないでいつやるのでしょうか。地方自治体間の温度差や現場の課題はあり

特別 下水サーベイランスの 鼎談 大いなる可能性を追求する

ますが、それを乗り越えて余りあるメリットがあり、海外では実績もあるということを認識していただきたいと思います。

谷戸：海外での下水サーベイランスの実装状況について、教えてください。

北島：海外では特に欧米諸国がかなり進んでいます。アメリカの CDC（疾病予防管理センター）では現在、約 1,300カ所以上の下水処理場で下水サーベイランスが行われています。EU 圏内でも同程度、約 1,300カ所で行われています。

また、アフリカではアフリカ CDC が主導する形で、多くの国でパイロットプロジェクト、あるいは国レベルでの実装プロジェクトが進んでいます。

アジアではシンガポールで、国内約 500カ所のマンホールを対象に下水サーベイランスを実施しており、National Environment Agency（日本の環境省に相当する政府機関）の分析ラボに集約され、専用システムで半自動的に解析されています。そのほかのアジア諸国ではまだ十分とは言えませんが、先日 WHO（世界保健機関）主催の下水サーベイランスの会議に出席しまして、ポリオに加えて、新型コロナ、インフルエンザなど複数の病原体を対象に拡大していこうという議論が進んでいます。

欧米諸国は、日本と比べると社会実装の面でかなり進んでいると言えます。日本も追いつき、追い越す必要があります。ただ日本の技術が劣っているわけではありません。コロナ禍のパンデミック初期に、我々は非常に苦労しながら下水からウイルスを検出しましたが、その経験が技術開発につながり、現在では非常に高い技術水準を持っています。

各国共通の課題としては、やはり資金面があります。これは日本だけではなく。そのなかで重要なのは、パンデミックとパンデミックの間、つまり平時にどう運用していくか、という観点です。

パンデミックは歴史的に見ると、約 10 年に 1 回程度で起きています。コロナ禍からすでに 6 年

が経過しており、数年以内に次のパンデミックが来てもおかしくない状況です。有事に下水サーベイランスを即座に発動するためには、平時に体制を整備し、実際に運用しておく必要があります。

谷戸：次のパンデミックはそれほど先ではないかもしれないとすれば、平時に何をやっておくべきなのでしょう。

北島：コロナ禍当時、最初に苦労したのは、下水道業界の方々とリスクコミュニケーションの難しさでした。まず、採水の段階でハードルがありました。実際に採水して分析するということに理解と協力を得るまでが容易ではなかったのです。つまり次のパンデミックが来て、いきなり下水サーベイランスを始めようとしても、一朝一夕にはできません。平時からシステムを常に動かし、有事に向けた練習が必要です。

ただし、単なる練習ではなく、平時にデータを取得し、それを公衆衛生上有意義なものとして活用していくことが重要です。そのためには、どの病原体を対象にするかという検討も必要になります。対象としては、ノロウイルス、インフルエンザ、薬剤耐性菌など、社会的に重要な病原体が考えられます。採水からデータ解析、公衆衛生行政へのフィードバックまでを一連のシステムとして、常時稼働させておくことが必要だと考えています。

尾身：緊急時になってから新たにデータを取ろうとしても、間に合いません。平時だからこそやるべきです。

リスクコミュニケーションの話で言えば、下水道の現場の方々にとっては「新しい仕事が増えるのではないか」という不安があると思います。ただ、実際には日常業務中に行っている採水の一部を使うだけで、大きな負担増にはならない。その点を明確に示すことが重要です。「これとこれを追加的に行えば、あとは自動的に回ります」と説明すれば、現場も安心するはずです。

北島：下水処理場では、コロナやポリオといった下水サーベイランスに関係なく、定期的に水質検査を行っています。その際に採取している下水検

体の一部を、下水サーベイランスに使うだけなのです。ここは強調しておきたい点です。

また調べている目的も、疫学情報を取得するということであって、下水処理場から危険な病原体が出ているかを調べているわけではなく、公衆衛生対策のためのデータ取得だという点を、もっと伝える必要があります。

下水サーベイランス 普及に向けた課題

谷戸：日本の下水サーベイランスは技術的には確立されているのに、社会実装が進んでいません。現在、実施しているのは全国で27ヵ所程度です。社会実装に対して課題となっている点について、どうお考えでしょうか。

北島：大きいのは制度の課題です。自治体のどの部局が旗振り役になるのかが、いまだに明確ではありません。下水道の部局なのか、保健衛生の部局なのか、自治体によってもばらばらです。その点、海外では所管の部局が明確になっています。

また、国主導の下水サーベイランスの取組みと、自治体独自の取組みや事業がうまく連携していないという問題もあります。これらを統合して全国の下水サーベイランスを進めていく仕組みが必要です。

谷戸：この点については、我々は以前から尾身先生とも一緒に、厚生労働省や国土交通省に提案活動をしてきました。

日本では、省庁間の縦割り行政がどうしても影響しますが、例えば国として感染症対策の所管は厚生労働省ですが、実際に下水サーベイランスを実装するにあたり、下水道施設という国土交通省が所管する場所で行う必要があります。そこで両省庁間の連携が必要となるのですが、今後の展開について、尾身先生はいかがお考えでしょうか。

尾身：縦割り行政の問題は、誰もが分かっていることです。さらに今は新型コロナウイルスの感染が落ち着いているから、危機感が薄れている。普段から業務多忙な行政の立場から「自分が先頭に立ってや

る」という刺激性は、あまり感じない。そこで政治のリーダーシップが必要だと考えます。国土強靱化という観点で考えれば、下水サーベイランスは非常に重要なことだと分かるうえに、コストパフォーマンスも高い。しかしこのままのペースでは次のパンデミックに間に合わない。

コロナ禍で日本の下水サーベイランスは出遅れたかもしれないが、その分、ウイルスが少ない状況でも検出できる高品質なサーベイランスを目指してきた。これは中長期的には大きな強みになります。

問題は、政治家がまだこの価値を十分に知らないことです。国土強靱化の観点からであれば、今の時代、有権者の心にも非常に響くはずです。

谷戸：EUでは去年の1月1日から下水道法でサーベイランスを義務化しました。方向性を明確にすると、一気に動くという例だと思います。世界の動きを見れば、日本が遅れているのは事実です。

尾身：国が2024年7月に作成した「新型インフルエンザ等対策政府行動計画」のなかで、平時から下水サーベイランスを実施し、その分析結果等について定期的に公表するとしています。それにもかかわらず、その後の動きが鈍い。やると言った以上、これは国がやってくれると期待したいですよ。

谷戸：日本の下水道関係者も、下水道は「まちの健康診断」に寄与できる情報インフラである、そうした役割を、数年前まではほとんど意識していなかったと思います。

下水には、まちのあらゆる情報が集まってくる。腐食対策の危険度マップも作れるかもしれない。下水サーベイランスは、下水道関係者にとって新たな価値創造であり、仕事への誇りにもつながるのではないかと考えています。

下水道関係者へのメッセージ

谷戸：最後に北島先生、そして尾身先生から、下水道関係者の皆さんへメッセージをお願いします。

特別 下水サーベイランスの 鼎談 大いなる可能性を追求する

北島：下水サーベイランスは、下水道に新たな価値を付与するものだと思います。その結果、若者が下水道という世界に興味を持つきっかけにもなり得るので、下水道業界の魅力のさらなる向上につながればと願っています。

日本の下水サーベイランス技術は世界トップレベルです。技術革新と社会実装の両面で、世界をリードできる可能性を秘めています。さらに、下水は公衆衛生情報の宝庫です。ウイルスだけでなく、薬剤耐性菌、薬物使用状況、健康関連指標、さまざまなバイオマーカーを測定できる可能性があります。

私自身、この分野に大きな期待を持ち、尽力していますが、下水サーベイランスは、今後ますます下水道の価値と魅力を高めていくと考えています。

尾身：下水道関係者の皆さんは、長年にわたって

インフラを築いてこられました。全国どこでも下水道が管理されているのは、皆さんの努力の賜物です。

下水は一般的に、処理すべきもので利用するものではないというイメージが強かった。しかし今、その言わば「不要なもの」が、逆説的に人々の健康に役立つ存在になっています。

個人の血液検査や尿検査が自身の健康状態を知るための手段であるのと同じように、下水は地域全体の健康状態を映し出す手段です。どの地域で感染が起きているかを絞り込むこともできる。これは、下水工学の知見が出てきたことにより大きな逆転が起きたといえる。その新たな価値をぜひ共有していきたい。下水サーベイランスが急ピッチで確立されることを期待しています。

谷戸：ありがとうございました。



・2025.08.28

尾身茂氏が特別顧問に就任 〈日本下水サーベイランス協会〉

#日本下水サーベイランス協会

#下水サーベイランス

下水サーベイランスの社会実装を推進する一般社団法人日本下水サーベイランス協会（村上雅亮会長）は8月28日、都内で理事会を開き、尾身茂・結核予防会理事長の特別顧問就任を決議した。

尾身氏は、かつて政府の新型コロナ分科会会長として活動するなかでも感染症対策に下水サーベイランスのデータ活用が有効だと提言するなど、現在も下水サーベイランスの社会実装を推奨している。

同協会の特別顧問は山本有二弁護士（元衆議院議員）、田村憲久衆議院議員について三人目。



尾身茂氏。6月18日に開かれた同協会の講演会で下水サーベイランスの社会実装推進を提言した

次なるパンデミックに備

は遅いもの、厚生労働省等日本国内で徐々に理解が進んでおり、有事・平時における感染症対策の重要な柱の一つとして認知されてきています。

下水中のウイルス濃度測定による流行予測・早期警戒発信機能は、COVID-19（新型コロナウイルス感染症）対応でその有効性が実証され、平時からの重層的なサーベイランスの一部として期待が高まっています。

世界の動きの主流は、平時におけるCOVID-19に限らない多くの感染症蔓延防止対策としての下水サーベイランスの活用です。特に、欧州連合(EU)が25年1月1日付で、EU下水道法において下水サーベイランスを義務付けたことは、世界を先導する動きです。

下水サーベイランスは、住民から排出される便・尿や洗面排水・風呂排水などに含まれるウイルス・細菌等の病原体を、下水が流れる管路や下水処理場で監視する手法です。都市を一つの「生命体」、下水道を「静脈」に例える

住民の行動変容につなげられ、感染症蔓延防止に貢献します。

②客観的で精度の高い感染状況の把握と匿名性

臨床検査の受診控えや検査体制のばらつきに左右されず、下水流入地域全体の感染状況を客観的に把握し、精度高く把握できます。かつ、個人が特定されず、匿名性が高いのも特徴です。

③効率的で非侵襲的な感染状況の把握

一つの下水処理場で広範囲(数千〜数十万人規模)の住民を一度にかつ非侵襲的(個別の検体採取を伴わない)に監視できるため、公衆衛生対策上の効率が非常に高いです。

④変異株の監視も可能

高感度なメタゲノム解析などにより、従来の臨床検査では捉えきれなかった新たな変異株や未知のウイルスを早期に特定・監視する可能性を秘めています。

3 コロナ禍での下水サーベイランスの進展

日本国内では、コロナ禍において、産学官連携により技術開発と実証が進み、以下のような進展が得られました。

①感染者数との相関確認

多くの処理場(例えば札幌市、石川県小松市、兵庫県養父市など)において、下水中のウイルスRNA濃度と新規感染者数との間

4 世界の動きと現状

世界では、日本に先行して国家レベルでの組織的な取り組みが大きく進んでいます。その動き、現状を紹介します。

①EU

EUは下水サーベイランスを強く推奨しており、25年1月1日付で、EU下水道法(EU都市下水処理指令)を大改正し、加盟国に、下水サーベイランスを義務化しました。下水処理場でCOVID-19とその他の変異株、ポリオウイルス、インフルエンザウイルス、新たな病原性微生物、加盟国が監視の必要があるものとその他の公衆衛生指標病原性微生物等の恒常的な平時の下水サーベイランスを行うことが義務付けられました。さらに、10万人以上の人口密集地区において、加盟国は、28

5 わが国の下水サーベイランスの現状

25年現在、わが国で下水サーベイランスが実施されているのは、実施が公表されている箇所としては27カ所です。その大部分は、厚労省の感染症流行予測調査事業で、国立健康危機管理研究機構(JIHCS)が実施しているもので、住民の公衆等ではありません。

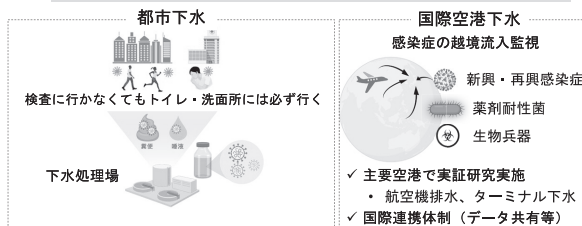
また、スタンフォード大学等のグループが主導し、処理人口1万人以上の処理場でCOVID-19、インフルエンザA型、B型、RSウイルス、サル痘、ヒトメタニューモ、ノロウイルス、エンテロウイルス68、A型肝炎、Candidaemia、麻疹ウイルスの下水サーベイランスが実施されています。

③シンガポール

シンガポールでは、政府機関(National Environmental Agency: NEA)が主導し、国内500カ所以上で下水サーベイリングし、下水サーベイランスを実施しています。

下水サーベイランス: 患者検体に依存しない病原体サーベイランス

✓ 効率的、客観的、非侵襲的、匿名的、先行指標性



つあることを示しており、下記に示すように、技術的には世界最高レベルである日本の相対的な遅れが目立っています。

①平時からの下水サーベイランスの現状

25年現在、わが国で下水サーベイランスが実施されているのは、実施が公表されている箇所としては27カ所です。その大部分は、厚労省の感染症流行予測調査事業で、国立健康危機管理研究機構(JIHCS)が実施しているもので、住民の公衆等ではありません。

また、スタンフォード大学等のグループが主導し、処理人口1万人以上の処理場でCOVID-19、インフルエンザA型、B型、RSウイルス、サル痘、ヒトメタニューモ、ノロウイルス、エンテロウイルス68、A型肝炎、Candidaemia、麻疹ウイルスの下水サーベイランスが実施されています。

③シンガポール

シンガポールでは、政府機関(National Environmental Agency: NEA)が主導し、国内500カ所以上で下水サーベイリングし、下水サーベイランスを実施しています。

④健康を守るインフラ」という新たな価値・使命を持つ重要な社会インフラと位置付けられることになっていきます。

⑤おわりに「下水道の新たな価値創造に向けて」

日本の下水サーベイランスは社会変革に向けて今、動き出した段階です。政府の日本成長戦略会議(危機管理投資)においても、感染対策や公衆衛生インフラの強化が重要なテーマとなっており、下水サーベイランスの社会実装が今後の国の成長戦略の一翼を担うことが期待されます。今後、コロナ禍の知見を生かし、行政的・財政的・制度的課題を解決することによって、次なるパンデミックに対する強靱な社会システムとなることも、平時における多くの感染症対策として、日本社会に定着するものと期待されています。こうした社会が実現した際には、下水道インフラは、「感染症対策に大きな役割を果たし、国民の生命・健康を守るインフラ」という新たな価値・使命を持つ重要な社会インフラと位置付けられることになっていきます。

2025 年 8 月 1 日

全国下水サーベイランス推進協議会と日本下水サーベイランス協会は、厚生労働省感染症対策部及び国土交通省上下水道審議官グループに対し、下水サーベイランスの社会実装の推進に向けての提案を実施しました。

8 月 1 日（金）に、令和 7 年度補正予算及び令和 8 年度予算概算要求に向けて、全国下水サーベイランス推進協議会と日本下水サーベイランス協会は共同で、厚生労働省感染症対策部及び国土交通省上下水道審議官グループに対し、下水サーベイランスの社会実装の推進に向けての提案を実施しました。提案を実施するにあたり結核予防会理事長(元新型コロナウイルス感染症対策分科会長)の尾身茂氏にも同行いただき、感染症予防対策の 1 つとしての下水サーベイランスの有効性についてお話いただきました。

両会からは、提案の背景として EU における EU 下水道法上の下水サーベイランスの義務化、下水サーベイランスの金銭的価値に関する研究結果、下水管路腐食危険度検知への下水サーベイランスの有効性等、最近の動きを説明した後に、以下 5 項目（特に 1 と 2 を強調）を提案しました。

【提案内容】

1. 全国実施体制の構築（厚労省・国交省）
 - ・ 拠点都市 200、重点先行都市 50 を令和 7 年 12 月までに選定
 - ・ 令和 8 年度から定期的・継続的な採水・分析を実施
2. 予算の確保（厚労省・国交省）
 - ・ 下水サーベイランス実装事業創設（分析費用：5.2 億円/年）
 - ・ データプラットフォーム構築・運営（3 億円）
 - ・ 設備費補助（自動採水器等：1.5 億円）
3. データプラットフォームの構築（厚労省）
 - ・ 情報の一元化と共有ルールの整備
 - ・ 測定手法の補正技術の確立支援
4. 法制度の整備（厚労省・国交省）
 - ・ 感染症法・下水道法の改正
 - ・ データ活用ガイドライン・国際標準化の推進
5. 調査研究・情報共有体制の整備（厚労省・国交省）
 - ・ 全国的なデータ共有・研究体制の構築と予算措置

両省からは、下水サーベイランスの潜在力を評価しており、行政へどう活かしていくかは相互にまたがる分野であることから引き続き協議したい旨の発言がありました。

担当： 一般社団法人日本下水サーベイランス協会 事務局 松永徹

E-mail: association-info@jwwsa.or.jp

8月1日には、自由民主党遠藤利明衆議院議員(元自由民主党総務会長)、田村憲久衆議院議員(元厚生労働大臣)にも、上記提案書を提出しました。両議員をはじめとする下水サーベイランスの有効性をご理解いただいている国会議員の方々とも意見交換を続け、下水サーベイランスの社会実装に推進して参ります。

[提案先]：

- ・ 鷺見学 厚生労働省 感染症対策部長
- ・ 石井宏幸 国土交通省 上下水道審議官

[訪問者]：

- ・ 尾身茂 公益財団法人結核予防会理事長
- ・ 片山浩之 東京大学教授、全国下水サーベイランス推進協議会会長
- ・ 北島正章 東京大学特任教授、全国下水サーベイランス推進協議会理事、一般社団法人日本下水サーベイランス協会理事
- ・ 小林博幸 一般社団法人日本下水サーベイランス協会副会長
- ・ 谷戸善彦 全国下水サーベイランス推進協議会理事、一般社団法人日本下水サーベイランス協会副会長



(写真：左から北島氏、片山氏、石井上下水道審議官、尾身氏、谷戸氏、小林氏)

担当： 一般社団法人日本下水サーベイランス協会 事務局 松永徹

E-mail: association-info@jwwsa.or.jp

2025 年 8 月 5 日

**日本下水サーベイランス協会と全国下水サーベイランス推進協議会は、
中野洋昌国土交通大臣に対し、下水サーベイランスの社会実装の推進に向けて
の提案を実施しました。**

8 月 5 日（火）に、令和 7 年度補正予算及び令和 8 年度予算概算要求に向けて、日本下水サーベイランス協会と全国下水サーベイランス推進協議会は共同で、中野洋昌国土交通大臣に対し、下水サーベイランスの社会実装の推進に向けての提案を実施しました。また、8 月 2 日（土）埼玉県行田市での下水道管点検作業中の事故を踏まえ、原因とされる硫化水素対策についても下水サーベイランスが活用できることを提案しました。

まず、提案の背景として EU における EU 下水道法上の下水サーベイランスの義務化、下水サーベイランスの金銭的価値に関する研究結果、下水管路腐食危険度検知への下水サーベイランスの有効性等、最近の動きを説明した後に、以下提案 5 項目のうち 1 と 2 につき重点的に説明しました。その際、同提案は、8 月 1 日（金）に厚生労働省感染症対策部及び国土交通省上下水道審議官グループに対し実施しており、両省からは引き続き協議・検討される旨のお話をいただいたことを説明しました。

【提案内容】

1. 全国実施体制の構築（厚労省・国交省）
 - ・ 拠点都市 200、重点先行都市 50 を令和 7 年 12 月までに選定
 - ・ 令和 8 年度から定期的・継続的な採水・分析を実施
2. 予算の確保（厚労省・国交省）
 - ・ 下水サーベイランス実装事業創設（分析費用：5.2 億円/年）
 - ・ データプラットフォーム構築・運営（3 億円）
 - ・ 設備費補助（自動採水器等：1.5 億円）
3. データプラットフォームの構築（厚労省）
 - ・ 情報の一元化と共有ルールの整備
 - ・ 測定手法の補正技術の確立支援
4. 法制度の整備（厚労省・国交省）
 - ・ 感染症法・下水道法の改正
 - ・ データ活用ガイドライン・国際標準化の推進

担当： 一般社団法人日本下水サーベイランス協会 事務局 松永徹

E-mail: association-info@jwwsa.or.jp

5. 調査研究・情報共有体制の整備（厚労省・国交省）

- 全国的なデータ共有・研究体制の構築と予算措置

続いて、8月2日（土）埼玉県行田市における下水道管点検作業中の事故について、原因とされる硫化水素につき、下水サーベイランスを活用して硫化水素発生に関与する硫酸還元菌及び硫黄酸化細菌を検知・測定することで、下水道管路の腐食対策と併せて維持管理の安全性を図ることが出来ることを提案しました。

併せて、硫化水素の危険性、発生メカニズム、水温上昇による硫化水素発生量の増加、下水サーベイランス等による硫化水素の危険度の把握手法、硫化水素の危険性の周知と安全対策の徹底について、中野大臣と意見交換を行いました。

中野大臣からは、下水サーベイランスの活用につき、上下水道関連部署と相談・検討していきたい旨の発言がありました。

[提案先]：

- 中野洋昌 国土交通大臣

[訪問者]：

- 村上雅亮 一般社団法人日本下水サーベイランス協会会長
- 小林博幸 一般社団法人日本下水サーベイランス協会副会長
- 谷戸善彦 全国下水サーベイランス推進協議会理事、
一般社団法人日本下水サーベイランス協会副会長

全国下水サーベイランス推進協議会・日本下水サーベイランス協会

共同プレスリリース



(写真：左から小林氏、村上氏、中野国土交通大臣、谷戸氏、櫻井氏（日本ヒューム株式会社 取締役）)

担当： 一般社団法人日本下水サーベイランス協会 事務局 松永徹

E-mail: association-info@jwwsa.or.jp

日本下水サーベイランス協会活動年表

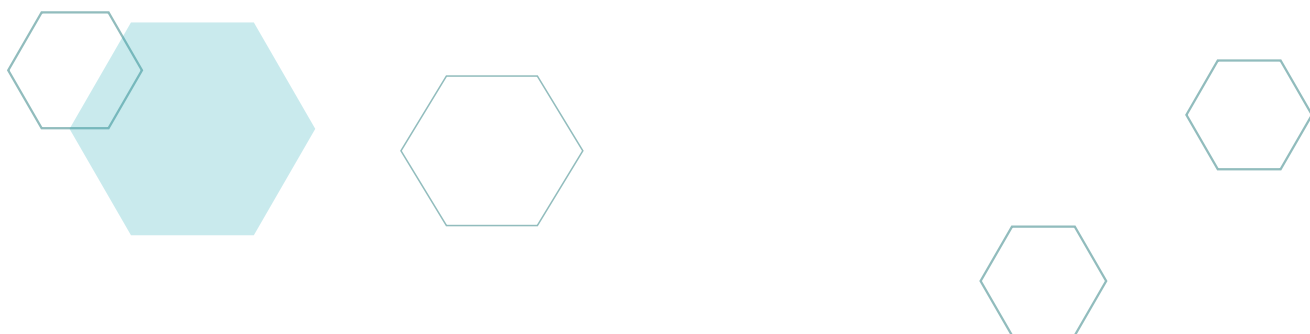
2022 ～ 2025 年度の活動状況

2022 年度

5 月	JWWSA 設立 JWWSA 設立発表会
6 月	内閣官房、国土交通省、厚生労働省 へ設立挨拶
7 月	委員会活動開始
8 月	国土交通省への提案書提出、意見交換 自由民主党下水道・浄化槽対策特別委員会委員長へ提案書提出、意見交換 自由民主党下水道事業促進議員連盟幹事長へ提案書提出、意見交換 厚生労働省へ提案書提出、意見交換
12 月	協会設立記念講演会開催 技術委員会「チェックリスト」完成
2 月	自由民主党政務調査会下水道・浄化槽対策特別委員会において「下水サーベイランスの社会実装に向けての提案」と題して提案実施 山本有二衆議院議員が衆議院予算委員会で下水サーベイランスについて質問 自由民主党政務調査会下水道・浄化槽対策特別委員会で「下水サーベイランスの推進に関する決議」が採択される
3 月	下水サーベイランス活用の手引き (Q&A) を一般公開

2023 年度

4 月	全国下水サーベイランス推進協議会の設立に向け、札幌市・小松市・養父市（以下「先行 3 市」という）と協議開始 公明党塩田博昭議員が参議院本会議で下水サーベイランスの推進につき質問
5 月	兵庫県に対し下水サーベイランス実証実験に関わる支援事業開始
6 月	第 1 回定時社員総会 原本英司氏（山梨大学国際流域環境研究センター教授）による講演会及び会員意見交換会開催
8 月	下水道展' 23 札幌の併催企画として北海道大学にて第 2 回講演会開催 全国下水サーベイランス推進協議会発足 公明党下水サーベイランス推進 PT へのプレゼンテーション実施



10 月	技術委員会による技術情報共有会開催
11 月	全国下水サーベイランス推進協議会が国会議員 5 名に対して下水サーベイランスの社会実装の推進に向けての提案を実施
	徳島県に対し下水サーベイランス実証実験に関わる支援事業開始
12 月	厚生労働省感染症対策部と意見交換
1 月	兵庫県に対する支援事業完了
3 月	兵庫県案件につき報告会開催
	徳島県に対する支援事業完了

2024 年度

4 月	国土交通省上下水道審議官グループに下水サーベイランス説明・意見交換 財務省国土交通・公共総括担当に下水サーベイランス説明・意見交換 全国下水サーベイランス推進協議会と連携して提案活動を実施
5 月	全国下水サーベイランス推進協議会と連携して提案活動を実施
6 月	内閣感染症危機管理統括庁と意見交換 「骨太の方針 2024」閣議決定、下水サーベイランス掲載 第 2 回定時社員総会
7 月	「新型インフルエンザ等対策政府行動計画」閣議決定、下水サーベイランスの平時・有事での実施明示 令和 7 年度概算要求に向けての提案活動を、全国下水サーベイランス推進協議会と連携して実施
8 月	下水道展'24 東京の併催企画として第 3 回講演会開催
9 月	厚生労働省感染症対策部長と意見交換
11 月	月刊下水道に北島理事他が「下水サーベイランスの未来予想図」を寄稿
12 月	EU 都市排水処理指令改正の動きにつき調査 新ホームページ立ち上げ
1 月	技術委員会による下水サーベイランス最新技術勉強会開催
2 月	下水道展'25 大阪の併催企画として第 4 回講演会の開催を決定

2025 年度

4 月	会員向けにメールマガジンを開始
5 月	田村憲久氏（衆議院議員）が特別顧問に就任
6 月	第 3 回定時社員総会 尾身茂氏（公益財団法人結核予防会理事長）による特別講演会開催
7 月	技術委員会が会員参加形式での同一下水試料を用いた分析トライアルを実施 （参加会員へは 3 月までに結果報告） 下水道展 '25 大阪の併催企画として第 4 回講演会開催
8 月	全国下水サーベイランス推進協議会と連携し、厚生労働省感染症対策部長および国土交通省上下水道審議官に対し下水サーベイランスの社会実装に推進に向けての提案を実施 中野洋昌国土交通大臣に対し下水サーベイランスの社会実装に推進に向けての提案を実施
10 月	小松市他が実施している下水モニタリングによる感染症流行情報発信が、国立研究開発法人科学技術振興機構の STI for SDGs アワード優秀賞を受賞 ※科学技術イノベーションの意味 第 12 回日経 FT 感染症会議において下水サーベイランスが取り上げられる （1 月公開の「大阪感染症ステートメント 2025」では国際連携の提言に下水サーベイランスが盛り込まれる）
1 月	AMED による公開シンポジウム「下水サーベイランスの社会実装に向けた研究の最前線を展望」を共催 ※国立研究開発法人日本医療研究開発機構 環境新聞に北島理事他が「次なるパンデミックに備えるー「下水サーベイランス」の社会実装の現在地」を寄稿
2 月	下水道展' 25 東京の併催企画として第 5 回講演会の開催を決定
3 月	月刊下水道が尾身特別顧問他による鼎談「下水サーベイランスの大いなる可能性を追求する」を掲載

全国下水サーベイランス推進協議会（CPWS） 活動年表

2023～2025年度の活動状況

2023 年度

- | | |
|------|--|
| 8 月 | CPWS 設立
CPWS 設立発表会 |
| 10 月 | 第 1 回幹事会開催。幹事長選任 |
| 11 月 | 遠藤利明議員、山本有二議員、田村憲久議員、佐々木紀議員、塩田博昭議員へ、予算確保・法律制度拡充・全国モニタリング体制構築等を提案 |
| 2 月 | 第 2 回幹事会開催。幹事会の定期的開催決定。ロゴマークを決定。ホームページ協議 |

2024 年度

- | | |
|-----|--|
| 4 月 | 遠藤利明議員、山本有二議員、田村憲久議員、佐々木紀議員、塩田博昭議員へ、予算確保・全国モニタリング体制構築等を提案
国土交通省上下水道審議官グループと下水サーベイランス意見交換 |
| 5 月 | 日本下水サーベイランス協会と連携して提案活動を実施。山本有二議員、田村憲久議員、厚生省感染症対策部、国土交通省上下水道審議官グループに予算確保・法律制度の拡充・全国実施体制の構築等を提案、意見交換 |
| 6 月 | 「骨太の方針 2024」閣議決定、下水サーベイランス掲載 |
| 7 月 | 「新型インフルエンザ等対策政府行動計画」閣議決定、下水サーベイランスの平時・有事での実施明示
第 3 回幹事会開催。年会費の徴収決定
令和 7 年度概算要求に向けての提案活動を、日本下水サーベイランス協会と連携して実施
予算確保・データプラットフォームの構築・全国実施体制の構築等を提案 |
| 1 月 | 第 4 回幹事会開催。会員の拡大について協議 |

2025 年度

- | | |
|------|---|
| 7 月 | 日本下水サーベイランス協会による下水道展 '25 大阪の併催企画として第 4 回講演会を共催 |
| 8 月 | 日本下水サーベイランス協会と連携し、厚生労働省感染症対策部長および国土交通省上下水道審議官に対し下水サーベイランスの社会実装に推進に向けての提案を実施 |
| 9 月 | 第 5 回幹事会 広瀬栄氏（元養父市長）が特別顧問に就任 |
| 10 月 | 小松市他が実施している下水モニタリングによる感染症流行情報発信が、国立研究開発法人科学技術振興機構の STI for SDGs アワード優秀賞を受賞
※科学技術イノベーションの意味 |
| 11 月 | 全国自治体に対しアンケート調査を実施（下水サーベイランス実施に向けた意向他をヒアリング） |
| 3 月 | 第 6 回幹事会 上記アンケート調査を踏まえた会員拡大アプローチ他を協議 |

協会概要

一般社団法人日本下水サーベイランス協会
〒108-0014 東京都港区芝5-34-2 ミタマチテラス（株式会社NJS内）6階
Tel : 03-6373-6847 Fax : 03-6373-6848
URL : <https://www.jwwsa.or.jp>
Email : association-info@jwwsa.or.jp

正会員 (18社)

(50音順)

株式会社 AdvanSentinel	株式会社島津テクノリサーチ
ヴェオリア・ジェネッツ株式会社	株式会社スカイアクサービス
株式会社 NJS	株式会社東京設計事務所
一般財団法人沖縄県環境科学センター	株式会社東芝
管清工業株式会社	株式会社日水コン
株式会社クボタ	株式会社 FINDi
株式会社建設技術研究所	株式会社フソウ
塩野義製薬株式会社	株式会社三井開発
株式会社島津製作所	横河電機株式会社

2026年4月1日現在

特別会員 (5名)

(50音順)

井原 賢	高知大学 農林海洋科学部 農林資源科学科 フィールド科学コース環境保全分野 教授
北島 正章	東京大学 大学院工学系研究科附属 水環境工学研究センター 特任教授
館田 一博	東邦大学 医学部 医学科 微生物・感染症学講座 教授
原本 英司	山梨大学 学院総合研究部 国際流域環境研究センター 教授
本多 了	金沢大学 地球社会基盤学系 教授

2026年4月1日現在

特別顧問

尾身 茂	公益財団法人結核予防会理事長
田村 憲久	衆議院議員
山本 有二	弁護士（前衆議院議員）

2026年4月1日現在

理事 及び監事

会長 村上 雅亮	副会長 谷戸 善彦	理事 西田 都	理事 本多 了
副会長 小林 博幸	理事 伊藤 万葉	理事 那須 基	監事 田村 一郎
副会長 的場 俊英	理事 大塚 信之	理事 服部 博光	
副会長 八十島 誠	理事 大月 伸浩	理事 北島 正章	

2026年4月1日現在

設立経緯

下水サーベイランスとは、下水など環境水の測定により感染症などの流行状況を把握し、市民の感染対策や医療機関の対策に活用することにより暮らしや健康を守っていく取り組みです。日本下水サーベイランス協会は、下水サーベイランスの社会実装を目的として2022年5月に設立されました。

事業内容

- 下水サーベイランスの社会実装に関する調査・研究・支援
- 下水サーベイランスの社会実装に資する指針の策定、基準の策定、資格の制定等
- 下水サーベイランスの全国的展開の体制整備と普及推進方策の確立・実施
- 下水サーベイランスに関し、関係官公庁の施策等に対する協力、要望提出、意見具申等
- 下水サーベイランスに関する国内外の情報の収集と会員への提供、機関誌の発行等
- 下水サーベイランスに関する研究発表会、講習会等の開催
- 前各号に掲げる事業に付帯又は関連する事業