

厚生労働省における下水サーベイランスに関する取組について

厚生労働省 健康・生活衛生局 感染症対策部 感染症対策課

1. 感染症流行予測調査事業（新型コロナウイルスの下水サーベイランス）

1 事業の目的

- 下水サーベイランスは、ポリオウイルスの検出を目的として感染症流行予測調査事業において導入されている。新型コロナウイルス患者の全数把握が定点把握に移行したこと踏まえ、重層的な流行状況の把握のための手法の一つとして、非侵襲的にウイルスを検出し、その濃度の推移から感染者数の増減を推測する。
- 令和5年度は、厚生労働科学研究により新型コロナウイルスの検出手法の向上や地方衛生研究所における体制整備等を実施した。
- 令和6年度からは、下水サーベイランスを感染症流行予測調査事業の一部で実施する。

2 拡充する事業の概要・スキーム・実施主体等

感染症流行予測調査事業における新型コロナウイルスの下水中からの検出（下水サーベイランス）

- 下水中の新型コロナウイルスのウイルス濃度を把握し、流域における感染者数の増減を把握する。
- 下水処理場の採水協力により、地方衛生研究所が濃度分析し、結果を国立感染症研究所に報告する。

下水処理場の下水検体採水

- 12自治体の16か所の処理場（予定）
- 週1回又は月2回の頻度で採水

国立感染症研究所
に報告



検査結果



地方衛生研究所
でウイルス濃度を分析

処理場採水



下水検体

2. 研究事業

1 厚生労働科学研究

令和6年度 厚生労働行政推進調査事業費（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）

「医療デジタルトランスフォーメーション時代の重層的な感染症サーベイランス体制の整備に向けた研究」
（研究代表者：国立感染症研究所感染症疫学センター長 鈴木基）

分担研究「環境水に含まれる新型コロナウイルス等病原体情報の活用に関する研究」
（研究分担者：国立感染症研究所ウイルス第二部主任研究官 吉田弘）

2 日本医療研究開発機構（AMED）研究

令和6年度 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業

公募番号404：非患者検体を用いた病原体サーベイランス手法に関する研究開発

研究開発課題	研究代表者	所属	役職
新興・再興薬剤耐性菌の新規下水サーベイランス手法の開発とその社会実装	春日 郁朗	東京大学	准教授
下水中病原体ゲノムの高感度解析技術を核とした感染症の越境流入 監視体制の確立および国際連携基盤の構築	北島 正章	北海道大学	准教授

(参考) 感染症流行予測調査事業とは

1 事業の概要

- 1962(昭和37)年度に事業開始。2024(令和6)年度の予算案額は約1.4億円。
- 予防接種法に基づく定期接種対象疾病について集団免疫の現状把握（感受性調査）及び病原体検索（感染源調査）を行っており、各都道府県における検査費用等として支出される。集団免疫の現状把握、病原体の検索等の調査を行い、各種疫学資料と併せて検討し、予防接種事業の効果的な運用を図り、さらに、長期的視野に立ち総合的に疾病の流行を予測することを目的とする。

2 対象とする感染症

今年度（令和5年度）における具体的な対象感染症としては、以下の15疾病。

- ・ **ポリオ**（感受性：ヒト血清　感染源：**環境水（下水）**）
- ・ インフルエンザ（感受性：ヒト血清　感染源：ブタ鼻腔ぬぐい液等）
- ・ 日本脳炎（感受性：ヒト血清　感染源：ブタ血清）
- ・ 風しん（感受性：ヒト血清）
- ・ 麻しん（感受性：ヒト血清）
- ・ HPV感染症（感受性：ヒト血清）
- ・ 水痘（感受性：ヒト血清）
- ・ B型肝炎（感受性：ヒト血清）
- ・ インフルエンザ菌感染症（感染源：分離菌）
- ・ 肺炎球菌感染症（感染源：分離菌）
- ・ 百日咳（感受性：ヒト血清）
- ・ ジフテリア（感受性：ヒト血清）
- ・ 破傷風（感受性：ヒト血清）
- ・ ロタウイルス感染症（感受性：ヒト便）
- ・ **新型コロナウイルス感染症**（感受性：ヒト血清） ←令和6年度「感染源：環境水（下水）」を追加（予定）