

下水処理場実証

1. 目的
下水処理場等における下水調査にかかる手法の改善・開発を行い、政策ニーズに沿った活用方法を検証

2. 事業概要
自治体ごとにそれぞれの活用ニーズに応じた実証テーマ及び実証方法で実証を実施
実施主体：20の自治体、検査機関、研究者からなる共同体
実証期間：2022年7月～2023年1月※共同体により異なる

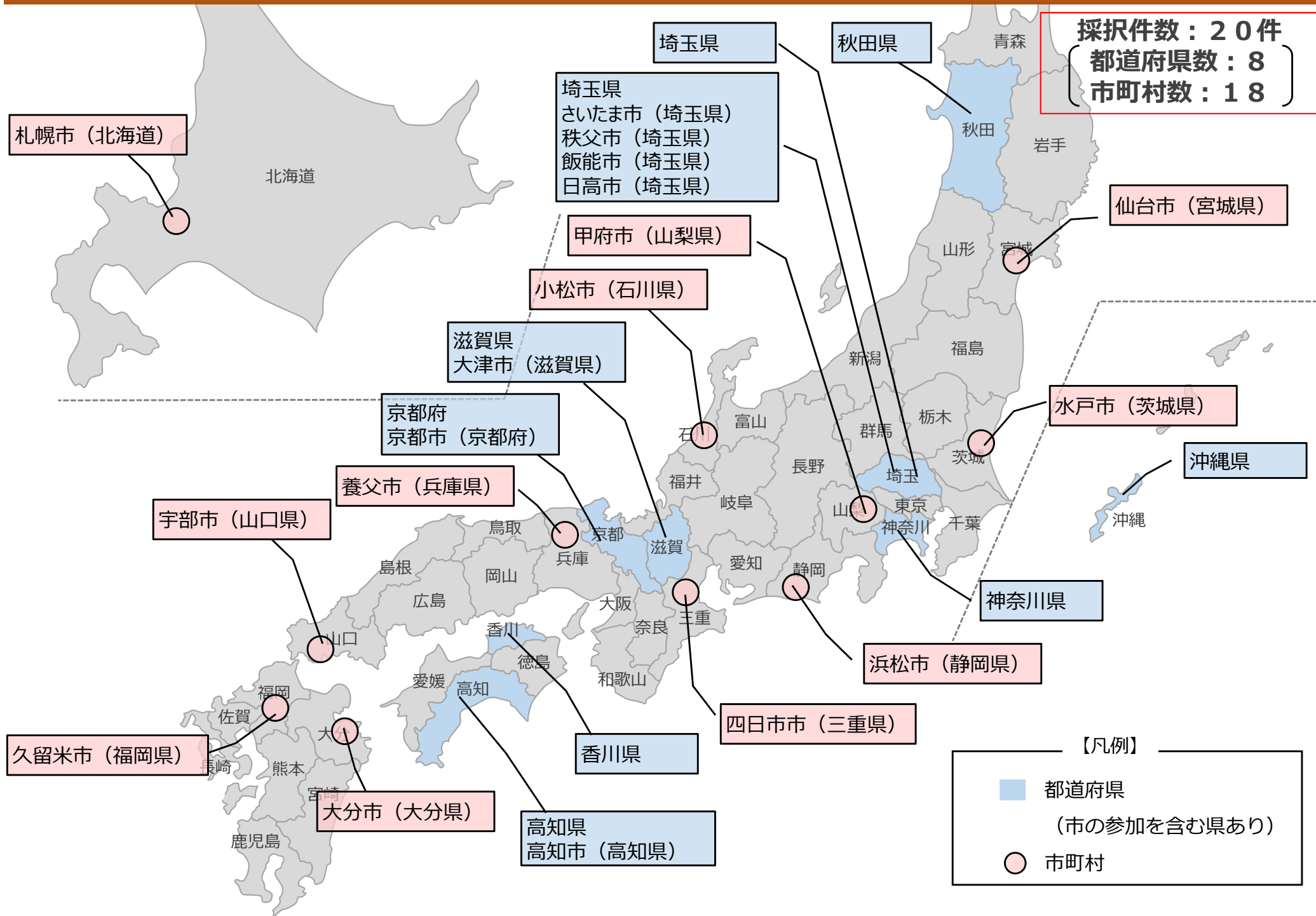
3. 結果

実証テーマ	状況/傾向	現状の把握	将来予測
実証結果	感染状況	下水中のウイルスRNA濃度と新規感染者数との相関は処理人口が大きい処理場で高く、処理人口が小さい処理場ではばらつきが大きい	下水中のウイルスRNA濃度を基に予測した1週間後の新規感染者数（予測値）と対応する実際の新規感染者数（実数値）との差は、予測に用いたモデルによって大きく異なる
	感染傾向	下水中のウイルスRNA濃度の増減と新規感染者数の増減との一致度合いは、処理人口が大きい処理場ほど高くなる	予測値の増減と実数値の増減とはおおむね一致
活用方法等	感染状況	アラートや既存のサーベイランスの補完的な利用の可能性	今後さらなる予測精度向上のための研究が必要
	感染傾向	処理人口が大きい場合、感染傾向を把握できる可能性	1週間程度先の感染傾向を把握できる可能性

4. 普及にあたっての課題と対応の方向性

- 自治体内における下水道部局、保健部局及び政策部局等の連携強化・役割分担が必要
- 採水する処理場、採水時間及び採水・分析・解析手法は各地域の特性を踏まえ判断をする必要
- 費用低減のため、採水頻度や地点の効率化等のノウハウの蓄積や技術革新にも期待

下水サーベイランスの活用に関する実証事業の採択状況（下水処理場実証）



1. 目的

下水サーベイランスを活用する上での課題を明らかにし、その解決方法を検討し、最適な検査パッケージを提示

2. 事業概要

実施箇所：22施設

実証期間：2022年7月～2023年2月※施設により異なる

3. 結果

実証テーマ	実証結果・解決方法等
新規感染者検知の信頼性	・ 下水検査で施設内の感染者の有無を高い確率で検知
下水検査を活用可能な場面	・ ヒト検査結果活用可能：早期検知と新規感染者特定【例：高齢者施設】 ・ ヒト検査結果活用できない：早期検知【例：リハビリテーション施設】
施設の状況に応じた採水方法等	・ 施設内の、職員・利用者の特性、行動パターン、生活時間帯の情報収集を重点的に行うことが必要 ・ 感染拡大リスクが高まる時期は頻度を増やすことで新規感染者の見逃しを低減できる可能性 ・ 施設特性に応じた時間帯を選ぶことで感染状況をできる限り反映した結果を得ることが可能
費用の低減	・ 費用は採水の部分の割合が大きい ・ 採水費用は、施設職員や施設を管理する事業者による採水等により低減できる可能性 ・ 市中の感染状況に応じた採水頻度の調整や複数施設と協働での採水
時間短縮	・ 施設近隣の検査事業者の選択により輸送時間を短縮 ・ 浸漬時間の短縮。ただし、精度とのトレードオフの関係有 ・ 分析時間の短縮には更なる技術開発と導入が必要な側面

4. 普及にあたっての課題と対応の方向性

- ・ 導入を検討している施設に事業者がわかりやすい説明を実施し、下水検査の有用性について理解させることが必要
- ・ 質を確保した上での採水、検査の必要能力の増加が必要

下水サーベイランスの活用に関する実証事業の採択状況（個別施設実証（施設））

