

1. 研究課題名：

水系感染微生物による水環境汚染への
指標生物管理の有効性と消毒技術の検討



2. 研究代表者氏名及び所属：

田中 宏明 京都大学大学院工学研究科附属
流域圏総合環境質研究センター・教授

3. 研究実施期間：平成 24～25 年度

4. 研究の趣旨・概要

本研究では、衛生指標で表現できない可能性のある病原性微生物、特にウイルスの存在実態から感染性を推定し、海外疫学調査データなどと比較することで、より適切な衛生指標を用いた環境基準のあり方を検討すること、環境基準を達成するための水質管理計画策定に必要な水域での衛生指標やウイルスなどの挙動を把握すること、排水規制値を達成するための消毒効果と水生生物保全を両立する消毒技術の検討を目的とする。

東日本大震災の発生により、下水道施設の一部は、津波で被災し、現在も処理機能が不十分な状況で、病原微生物を平常時よりも高濃度で海域に放流しており、放流先水域で復興しつつある水産業などへの障害となることが懸念される。このため、下水処理場での環境影響を軽減する検討も同時に行う。このことで、衛生指標、ウイルスの水環境の挙動の理解を進めることが期待できる。

5. 研究項目及び実施体制

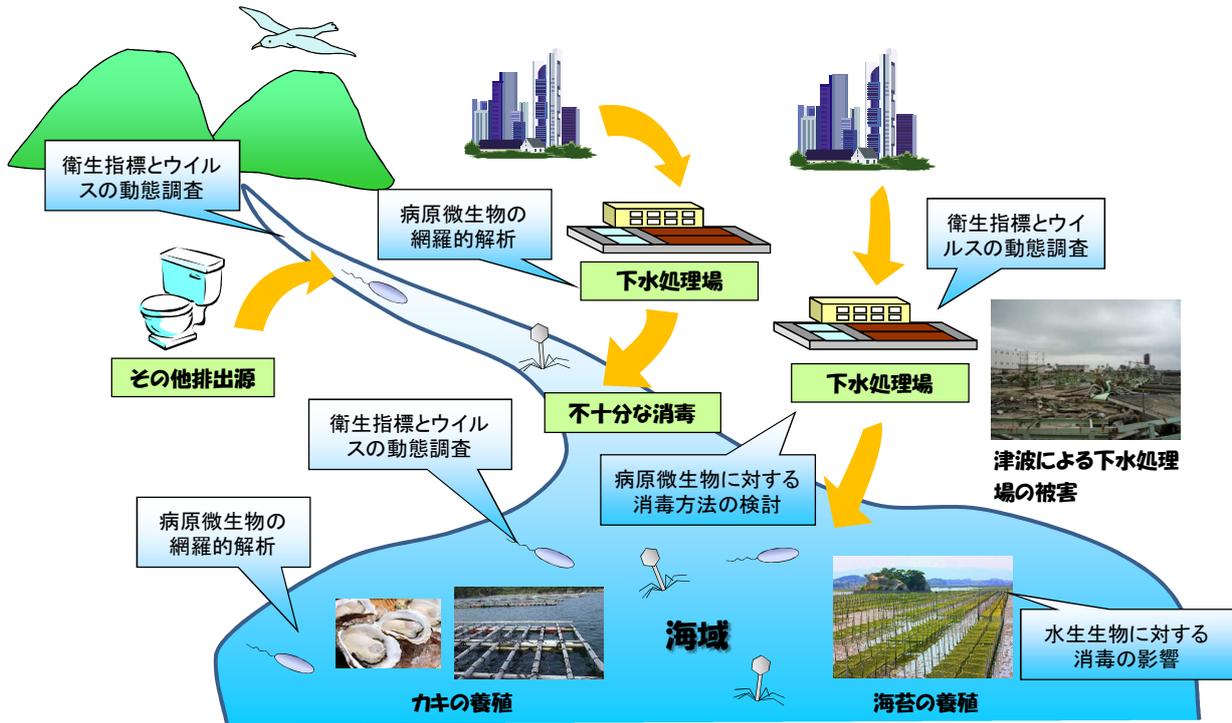
我が国の水域の衛生学的安全性を確保するための水質管理構築に向けて、新しい衛生指標による環境基準のあり方を検討し、水質管理計画策定に必要な水域での指標微生物やウイルスなどの挙動を把握し、排水規制値を達成するための消毒方法と水生生物保全を両立する技術を検討することを目的に、以下の3つのサブテーマ研究を実施する。

サブテーマ（1）廃水中の衛生微生物の消毒技術と水生生物影響（京都大学担当）

サブテーマ（2）水中のウイルスモニタリングとの不活化効果の評価（東京大学担当）

サブテーマ（3）海域での病原微生物汚染の把握と影響（東北大学担当）

6. 研究のイメージ



学術的意義

不十分な下水処理により水環境中に
平時より高濃度の病原・指標微生物が存在



通常より**高精度**な微生物の挙動調査が可能

実務的意義

後発復興地域(三陸地方等)への
 消毒技術の提言

再建中の下水処理場(南蒲生等)に対する
 水質管理法の提言

水産業(カキ・ノリ養殖等)復興に向けた
 衛生管理面の提言