

## 調査研究終了報告書

研究分野：環境

調査研究名	水生生物保全に係る水質環境基準物質の汚濁機構に関する研究
研究者名（所属） ※ 〇印：研究代表者	〇志水信弘、古賀敬興、秦弘一郎、柏原学、古閑豊和、平川周作、宮脇崇、松本源生、石橋融子、中島淳（環境生物課）
本庁関係部・課	環境部 環境保全課
調査研究期間	平成 27年度 - 29年度（3年間）
調査研究種目	1. <input checked="" type="checkbox"/> 行政研究 <input type="checkbox"/> 課題研究 <input type="checkbox"/> 共同研究（共同機関名： ） <input type="checkbox"/> 受託研究（委託機関名： ） 2. <input checked="" type="checkbox"/> 基礎研究 <input type="checkbox"/> 応用研究 <input type="checkbox"/> 開発研究 3. <input type="checkbox"/> 重点研究 <input type="checkbox"/> 推奨研究 <input type="checkbox"/> I S O推進研究
福岡県総合計画	大項目：快適で潤いのある循環型社会づくり 中項目：良好な水循環の確保 小項目：健全な水循環と水資源の安定的確保
福岡県環境総合ビジョン（第二次福岡県環境総合基本計画）※環境関係のみ	柱：生活環境の保全 テーマ：水環境の保全
キーワード	① LAS ② 環境基準 ③ 水生生物 ④ ノニルフェノール ⑤ LC/MS/MS
研究の概要	
<p><b>1) 調査研究の目的及び必要性</b></p> <p>福岡県では、平成26年度より「公共用水域における水生生物の保全に係る類型指定」事業を実施しており、従来の環境基準（BOD或いはCOD）とは異なり、水生生物の生息状況と化学物質濃度を勘案し、その保全を目的として県が基準類型を指定しなければならない。しかし、対象化学物質（LAS及びノニルフェノール）について県内の汚染状況やその原因等に関する知見が少なく、類型指定を行うための科学的根拠に基づく評価方法等も確立されていない。このため本研究は、環境部環境保全課の行政依頼に基づき、福岡県における水生生物保全に係る類型指定作業に資する情報を得ることを目的とする。</p>	
<p><b>2) 調査研究の概要</b></p> <p>本研究では、まず県内公共用水域の実態調査（LAS、ノニルフェノール）を行い、汚染状況の評価を行った。次にLASの汚濁源情報を得るため、事業場排水や合併処理浄化槽放流水を対象として実態調査を行い、排出原単位等を明らかにした。さらに、モデル河川における通日採水による負荷量調査からLASの汚濁機構として洗濯洗剤の寄与が示唆される結果を得た。これらの調査から得られた知見の集約により、福岡県内における生活系由来のLAS負荷量を明らかにするとともに、主な河川についてLAS負荷量解析を行い、対策優先度等について考察を行った。</p>	
<p><b>3) 調査研究の達成度及び得られた成果（できるだけ数値化してください。）</b></p> <p>本調査研究では、LAS及びノニルフェノールの県内汚染状況を把握し、環境基準値との比較検討結果を提示した。また、LASについては、河川水中濃度と降水量の関係、排出源の実態解明や負荷量原単位の決定を行うとともに、県内負荷量の解析を行い、対策優先度の高い河川を選定した。これらの成果により、LAS、ノニルフェノールの類型指定を行うために必要な行政的基礎資料を提示できており、目標はほぼ達成された。</p>	
<p><b>4) 県民の健康の保持又は環境の保全への貢献</b></p> <p>これまで不明であった県内公共用水域におけるLAS、ノニルフェノールの汚染状況を明らかにし、基準値との比較評価を可能にした。また、生活雑排水や合併浄化槽等からの排出量原単位の決定により、県内河川への生活系LAS負荷量の解析が可能となった。また、河川ごとのLAS負荷量解析により、詳細調査や対策の優先度等の提案を行った。</p>	
<p><b>5) 調査研究結果の独創性、新規性</b></p> <p>汚濁物質（LAS、ノニルフェノール）について排出源や公共用水域における実態調査を行うことにより、その排出から環境実態までを網羅的に集積された知見は他に例が見られない。また、実態調査に根ざした地域の詳細な負荷量の検討等は、これまでに例が無く、独創的である。</p>	
<p><b>6) 成果の活用状況（技術移転・活用の可能性）</b></p> <p>本研究で明らかにした河川におけるLAS動態は、調査方法の決定や環境基準の適合状況の判断に活用できる重要な基礎情報である。また、LAS排出量原単位や負荷量算定方法は、他地域でも利用可能であり、他県河川における負荷量解析の基本的な方法として活用可能である。</p>	

