

調査研究終了報告書

研究分野：水環境の保全に関する研究

| | |
|---|---|
| 調査研究名 | 排水中の栄養塩の流出形態及びその除去に関する研究 |
| 研究者名(所属) 印：研究代表者 | 永淵義孝, 松尾 宏, 田中義人, 熊谷博史(水質課), 中村又善(保健科学部長) 志水信弘(廃棄物課) |
| 本庁関係部・課 | 環境部・環境保全課 |
| 調査研究期間 | 平成15年度 - 17年度 (3年間) |
| 調査研究種目 | 1. 行政研究 課題研究 共同研究(共同機関名:) 受託研究(委託機関名:) 2. 基礎研究 応用研究 開発研究 3. 重点研究 推奨研究 ISO推進研究 |
| ふくおか新世紀計画 第2次実施計画 | 大項目: 健全な水循環系の形成 中項目: 利用目的に応じた水質の保全 小項目: 汚濁原因の解明と水質の確保 |
| 福岡県環境総合基本計画 (P20,21) 環境関係のみ | 柱: 生活環境の保全 テーマ: 水環境の保全(健全な水循環の確保) |
| キ - ワ - ー - ド | 栄養塩類 窒素 リン 事業場 排水処理 |
| 研究の概要 | |
| <p>1) 調査研究の目的及び必要性 湖沼や内湾などの閉鎖性水域に流入する栄養塩類(窒素及びリン)は、水域の富栄養化を促進することから排出負荷削減対策が急がれている。流域の窒素及びリンに係る汚濁発生源の一つに事業場排水がある。事業場排水対策については、その地域特性を考慮して最適な施策を考慮する必要がある。しかし、今まで県内事業場の地域分布特性等の実態を調査した資料や栄養塩類施策検討に資する基礎資料が少なかった。そこで、本調査研究は、汚濁発生源である県内の事業場分布の地域特性や業種毎の排水水質の特徴あるいは排水対策技術の現状と問題点等に関する情報を広く収集して解析し、解析結果の知見に基づいて栄養塩類の削減に係る施策の支援や事業場における排水処理の問題等に助言できる行政指導等で活用できる資料を作成する。</p> | |
| <p>2) 調査研究の概要 事業場から排出される栄養塩類の効果的な削減対策を検討するため、事業場排水に係る実態調査を行う。これと並行して所有する事業所台帳データベース及び立入調査結果データベースを活用して解析を行い、汚濁発生源である県内事業場排水の現状把握と事業場分布の地域特性や業種毎の排水水質の特徴あるいは排水対策技術の現状と問題点等を明らかにする。この結果から、地域の特徴や業種毎の対策を考慮した行政指導等で活用できる資料を作成する。</p> | |
| <p>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) 栄養塩類の削減に係る施策の支援や事業場における排水処理の問題等に助言できる行政指導等で活用できる資料を作成した。具体的には、～を明らかにした。 河川の水環境基準点を含む全測定点における窒素及びリンの1984-2004年の濃度推移は、両項目とも横ばいの傾向にあること、全窒素は環境基準類型に概ね適合していたが、全リンでは有明海とカ丸ダム及び寺内ダムで不適合が多くみられ、有明海及びダム湖集水域でのリンの流達負荷量の削減を配慮すべきであること、有明海流域に対して事業場からのリン負荷の寄与が大きく、事業場排水のリン削減対策を如何に効果的に行うかが重要であること、実際に排水処理方法を選択する場合、業種により窒素及びリンの水中での存在形態や共存するカルシウムイオン等かなりの違いがあるため、業種毎の詳細な情報の把握が非常に重要であること。 また、過去に事業場排水に係るBOD、COD及びTOC等のデータを収集・解析した結果、例えば、原水及び処理水とも、CODとTOCとの間に関係がみられ、CODからTOCによる水質管理に移行できる可能性が示唆された。</p> | |
| <p>4) 県民の健康の保持又は環境の保全への貢献 県内水質に対する事業場排水の位置づけ、排水処理の現状、各排水対策、実際の改善事例等を記述し、保健福祉環境事務所による行政指導等で活用することにより、環境への負荷が低減化される。</p> | |
| <p>5) 調査研究結果の独創性、新規性 本調査研究結果に基づいて作成した資料は、従来のBOD排水処理に加え、窒素及びリンの削減を対象としており、その重要な対策の一つである事業場の排水処理の問題点等について提言した。また、有機汚濁指標としてのTOCの有用性について考察した。</p> | |
| <p>6) 成果の活用状況(技術移転・活用の可能性) 栄養塩類に関する政策決定を行う場合の科学的知見に基づく行政資料として活用できる。また、保健福祉環境事務所に対して事業場等からの排水処理に関する技術相談についても、具体的な助言ができる資料として利用が可能である。また、環境省は、18年度から水質の汚濁指標の項目をCODからTOCへ変更するための見直し作業を始めるとの情報があり、これらに関するデータの提供が可能である。</p> | |