

課題 1 (3) 汚濁負荷量算定のための原単位の検討 (概説)

1 はじめに

印旛沼流域の汚濁負荷解析において点源汚濁、非点源汚濁等汚濁源の汚濁負荷量をより精度高く把握することは重要である。湖沼の流入負荷量算定において点源汚濁としては事業場排水、生活排水があり、非点源汚濁としては、田、畑、山林、市街地などがある。

規模の大きい特定事業場は、基本的に立入検査結果の水質(実測値)を用いて排出負荷量の算定を行うが、規模の小さい事業場および生活排水は原単位を使用する場合が多い。

生活排水の汚濁負荷量の算定には浄化槽の原単位を使用する。また、小規模事業場のうち畜産事業場、飲食店、食品工場等は排水濃度が高く流域に与える影響が大きいと考えられるため、実態に近い原単位が必要とされる。

本プロジェクトでは点源汚濁のうち、事業場排水・生活排水負荷量の算定に使用する各種原単位を求めするために文献調査・実態調査を行った。また、非点源汚濁については市街地からの負荷量調査および、畑地等農地に関する原単位の文献調査を行った。

2 浄化槽排水文献調査

生活排水による汚濁負荷量把握のために浄化槽の原単位が必要とされる。生活排水に関する原単位調査や浄化槽排水の実態調査はこれまで各種行われてきた。また、当環境研究センターでも各種浄化槽の実態調査を行ってきた。これらの結果を取りまとめ、現状における生活排水の発生負荷原単位と各種浄化槽の排出負荷原単位を算定した(別紙報告)。これらを利用することにより、湖沼水質保全計画等における生活排水の汚濁負荷量算定の精度を高めることが可能となった。

3 畜産排水実態調査

畜産排水は前述のように小規模事業場から高濃度な排水が排出されることが多いが、文献値も少

なく、千葉県での実態把握が必要とされた。このため、豚舎の排水処理施設の実態調査を実施した。その結果、一般的な排水処理方法による畜産排水の汚濁負荷量が把握された。

また、畜産による汚濁発生負荷量については、これまで確立した数値がなく使用される文献もまちまちであったため、汚濁負荷解析に使用可能な畜産の汚濁発生負荷量の文献を調査し現状において適切と考えられる汚濁負荷原単位を提案した。また、排水処理施設による除去率について文献値と当センターで実施した実態調査結果がよく一致したため畜産排水処理施設の排出率を提案して示した(別紙報告)。これらの数値は今後の汚濁負荷解析において使用可能であると考えられる。

4 市街地からの汚濁負荷原単位

市街地からの汚濁負荷原単位について、県土整備部の行った調査結果から市街地、住宅地、緑地・公園などについてとりまとめた(巻末文献参照)。緑地・公園の面積あたりの原単位は市街地、住宅地よりも明らかに低いこと等が明らかとなった。これらの値を使用することでより実態に近い市街地の負荷量が算定できると考えられる。

5 畑地等農地からの排出原単位文献調査

畑地等の農地及び畜産堆肥が農地還元された場合の流出率について、主に窒素を中心に算定方法の検討を行った(別紙報告)。この検討は文献調査のみであり、実態調査等十分な調査結果が得られていないため今後継続していく必要がある。

6 その他の汚濁負荷原単位について

今後の原単位調査としては、農地、山林、草地等非点源汚染源の各項目の原単位の見直しと共に、飲食店等小規模事業場の汚濁負荷量の把握が重要となると考えられる。