

●水環境・河川・流域(8) (3-A-10-4～3-A-12-1)

本セッションでは、主として河川流域の面源由来の、河川・湖沼への有機物、栄養塩類等の汚濁負荷流出特性の推定に係る算定手法や解析結果に関連した6件の発表が行われた。

3-A-10-4は、三重県の本津川上流域での有機物汚濁に対する支流等の寄与率を、現地での流量と各種水質測定の結果から導き、主として同流域における有機物汚濁削減対策を提言している。特に渇水期において、生活排水処理対策の整っていない地域からの汚濁負荷の影響が指摘され、現実的な生活排水処理対策の早急な導入の必要性を示した。本発表に限ったことではないが、下水道の整備が現実的な解とならないような地域での早急な生活排水対策の実現のためにも、この種のデータの蓄積と解析は重要であり、地道で継続的な努力が望まれる。

3-A-11-1は、滋賀、京都、大阪三府県にまたがる、淀川本川とこれを形成する桂・宇治・本津三支川への塩化物イオン原単位の適用可能性を評価した結果を報告している。塩化物イオンの排出源を大気からの沈着物と人為的な生産・生活活動由来に分け、後者に原単位を仮定して負荷量を推定し、各河川での実測値との比較を行っている。緻密で的確な基礎データの収集と解析により、特に大規模流域での適用可能性を示した、意義深い成果であるといえる。

3-A-11-2は、島根県の田頼川集水域における小流域単位で、面源負荷の流出特性を解析した結果を報告している。対象地域は特に農業の盛んな地域であり、営農活動（農業用水）の影響が大きいことから、このような場合、面源負荷量の推定に際して、単純に実測流量を用いるのではなく比流量を考慮することで、精度向上が期待できることを示している。地域特性の影響の大きい場における面源負荷量の推定に際して、重要な知見を与えるものといえる。

3-A-11-3は、島根県の飯梨川上流部における、小流域における人間活動（生活排水、農地）由来の負荷量算定に関して報告している。対象地域でT-N、T-P負荷量を求め、特に農地由来のT-N負荷量削減の必要性を指摘している。また、これらの流出特性が互いに異なることを指摘しているが、メカニズムは不明であり、これからの検討に期待したい。

3-A-11-4は、茨城県の霞ヶ浦湖岸水田地帯からの機械排水に伴う霞ヶ浦への排出負荷特性を評価したものであり、比流量がほぼ同等の場合でも、機械排水では自然排水に比べ、底泥巻き込みによる懸濁態負荷が増加することを報告している。懸濁態流出とともに、吸着態と推定される汚濁負荷も増加しており、これは、比流量を考慮するだけでは必ずしも汚濁負荷を正確に評価できない可能性を示した、重要な知見であるといえる。

3-A-12-1は、愛知県の豊川から三河湾へ流入する汚濁負荷量推定のために栄養塩流出モデルを構築し、これを基に豊川の三河湾への汚濁負荷寄与率を推算している。流域面積比（約20%）に比べて汚濁負荷割合（約10%）が低いことから、寄与率は低いものと考察されている。広域な面源負荷の推定に際して、本発表で示された手法は非常に有用であるといえ、今後の進展に期待したい。

(大阪大学大学院・工学研究科 清 和成)