

●水環境・河川・流域（8） （3-A-10-4～3-A-12-1）

本セッションでは、林地、農地、市街地といったノンポイント汚染源に関わる調査研究、廃棄物処分場下流の河川水質と水生生物の長期モニタリング結果、および発電用水が河川の水生生物に及ぼす影響に関する調査報告として6編の発表が行われた。

3-A-10-4 は、1989 年以来継続して実施されてきた伐採区と非伐採区という対照流域法による水質の長期モニタリングの結果であり、安定した水質で推移していた非伐採区の二次林が、ナラ枯れ後には基底流出時に加えて降雨時には大幅に流出負荷量が増加したことが報告された。伐採とは異なる森林生態系の攪乱の影響を定量的に評価したもので、引き続きモニタリングの成果を期待する。

稲作における湛水・不耕起栽培は、水田からの汚濁負荷量を削減できることが期待されるが、水収支を含めてその水質化学的評価を行うことはなかなか難しい。3-A-11-1 は、ライシメータ実験により慣行区と湛水区の土壤水中の窒素とリン濃度の変化と玄米収量との関係を比較し、湛水区の玄米収量が慣行区を上回った要因の一つとして、通年湛水によって土壤中リンがより可溶化したことを指摘している。調査年によって土壤水中のリンと窒素濃度の変動パターンは異なっている原因など、慣行区と湛水区の水質化学的評価については課題も多いと思われるので、詳細な検討をして頂きたい。

化石燃料等の燃焼によって発生する PAHs については、環境基準項目ではないがその毒性から注目され多くの研究がおこなわれてきた。3A-12-1 では自動車交通由来する塵埃中の PAHs による生態影響を定量的に評価する手法として、ユスリカを用いた繁殖毒性試験の結果であり、産卵率では $250\mu\text{m}$ 以下の細かい粒径の底質に含有される高環 PAHs 程産卵率が下がっており強い毒性を持ちうることが示唆された。

安定型の産廃処分場からの排水が流入する小河川において、処分場の操業中と閉鎖後も引き続いて9年間実施されている水質と水生生物の調査結果について、二件の発表（3A-9-3 および 3A-9-4）が行われた。この処分場からは有機物や廃プラスチックから溶出するビスフェノールAの流出が依然として続いており、閉鎖後であっても安定型廃棄物処分場の排水管理が必要であることが示された。また、生物相については、河川改修工事による物理的攪乱があっても2年後には回復するが処分場の操業停止によって排水からの負荷が軽減されても回復速度が遅いという違いが明らかにされた。本調査は大学、NGO/NPO、および民間が共同して行ったもので、地域の水環境の保全に対する基礎的なデータを継続して蓄積されて成果を出されており、今後の活動の進展に期待したい。

3-A-11-4 は、利根川水系に多く存在する発電所から放出される排水に含まれる高濃度の無機性の SS が河川生物群集に及ぼしている影響について調査したものである。その結果、河床の礫上に堆積している無機性の SS によって付着藻類の生育が阻害されていること、および、礫上の無機性 SS を多く含んだ付着藻類はアユの良好な餌資源になっていないように、河川生物群集に影響を与えていることが示された。

（大阪工大・工・環境工学科 駒井 幸雄）