

「7.13水害ならびに中越地震によって大被害を受けた刈谷田川ダム下流部の 陸水生物相回復過程に関する研究」

研究代表者 新潟河川生態研究グループ
松本 史郎

1. 目的

2004年の7.13水害ならびに中越地震によって刈谷田川が受けた災害後の現況とダムや河川の復旧改修工事が水生生物に与える影響をダム機能との関連で陸水生物学的観点から解析する。

2. 方法

調査は、刈谷田川ダム湖内から中之島川交差点の定点まで途中に支川稚児清水川を含め7定点を設けて陸水学的観測と採集を行った。陸水学的観測項目は、電気伝導度(EC), DO, COD, BOD, Chl-a, pHなどである。採集は、ネットによる動植物プランクトン, 採水による植物プランクトン, 付着藻類, 底生動物, 魚類を対象として行った。採集試料は、各自分担して処理・解析した。

3. 成果

刈谷田川ダム湖の水質は、河川の水質類型基準を適用すると生活環境の保全に関する基準のA類型であった。ダム湖を含む上流域では清冽であったが、河川の類型は定点2と定点3がAAからA、定点4がA、定点5がB、定点6がBからCとなり、下流域ほど市街地や農耕地からの流入水が加わって汚濁が増大し富栄養化が進んでいた。さらに災害復旧工事と河川改修工事が進められ、その都度水のSSの増加や河床の荒廃が目立った。

生物相は、刈谷田川ダム湖で動・植物プランクトンとも密度はきわめて低く、種組成も貧弱であった。珪藻類の場合、清流性種から好汚濁性種まで多様な種類がそれぞれの河川環境に適応して生活しており、河川工事中には付着藻類は激減した。しかし工事終了後、河床が安定するに従って藻類の着生が早期に進むことが示唆された。底生動物でも河川工事中には個体数、種類数ともに激減したが、河床の安定に伴って早期に回復が進んだ。魚類は、調査期間を通じて経時的に捕獲種数が漸増することもなく、魚類相はすでに回復した状態にあると思われた。

4. 今後の展望

集中豪雨や中越地震による災害復旧に伴う河川改修、砂防ダム設置等の大規模な工事が魚沼丘陵を流れる中小河川で進められ、河川環境の著しい変化が予想される。これら地域のダム湖や河川の生物群集は、ほとんど調べられていない。本研究を嚆矢としてこの地帯を流下する他河川の調査も実施し、河川環境と生態系の関係を把握していきたい。