

## 摺上川ダム建設後における底生動物モニタリング及びダムが 底生動物に及ぼす影響の解明

研究者 福島大学共生システム理工学類  
塘 忠顕

### 1. 目的

阿武隈川の支流である摺上川の上流域に2005年9月、大型多目的ダム（摺上川ダム）が完成した。この大型ダム建設に伴う底生動物相の変遷を将来明らかにすることを目的に、摺上川ではダム周囲の環境が変化する前（1996年と1997年）に底生動物相調査が実施され、9目63科151属239種が記録された（塘ら、1998）。本研究では上流域にダムを有する河川における流域生態系の保全、河川管理のあり方を考える上で有効に活用できるデータの収集を目的として、ダム建設後の摺上川における底生動物相を明らかにし、ダム建設前の底生動物相に関するデータと比較することにより、ダム建設が摺上川の底生動物相に与える影響について検討した。

### 2. 方法

摺上川の源流域から下流域までの間に12の調査地点を設けて、2005年5月から2006年12月までの期間、基本的に月1回の底生動物相調査を行った。調査地点はダム建設前に底生動物相調査が実施された地点と同様としたが、ダム湖が生じたことなどによってダム建設前の調査地点では調査が実施できなかった場合は、代替地点を設けた。採集は目合約3mmの川虫採集用ネットを用いて定性的に行ったが、ダム直下の5地点では、25cm角のサーバーネット（目合0.3mm）を用いた定量的な採集（1地点につき3ヶ所）も実施した。また、源流域、上流域（ダム湖周辺）、中流域、下流域の各1地点ではライト・トラップも実施した。採集した底生動物は70%エタノールで固定し、液浸標本、乾燥標本、プレパラート標本とした後で同定を行った。

### 3. 結果

摺上川ダム完成後の摺上川からは水生昆虫223種とそれ以外の底生動物6種の合わせて229種が記録された。カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目についてダム建設前のデータと比較したところ、カゲロウ目とトビケラ目の種類数はダム湖によって止水化された上流域以外ではダム建設前よりも増加し、ダム建設前に記録された種の多くの生息が確認された。一方、カワゲラ目の種類数はすべての流域で減少し、ダム建設前に記録された種のいくつかは確認されなかった。源流域や下流域の底生動物相には大きな変化がみられなかったが、止水化された上流域からは流水性種が消失し、ダム建設前には未記録であった止水域にも生息可能な種の出現がみられた。ダム堤体直下では水質汚濁耐性種と造網型トビケラ類の個体数の増加が進行しており、この流域における底生動物相に変化が生じ始めていることが明らかになった。しかし、ダム堤体から約1km下の布入川（摺上川の支川）合流点よりも下流では、水質汚濁耐性種や造網型トビケラ類の個体数増加がみられず、底生動物の種類数もダム堤体直下に較べると多かった。

### 4. 今後の展望

本研究によって、ダム堤体直下の調査地点では河川の流量・流速の安定化や水質汚濁の進行が一因と考えられる底生動物相の変化が認められたが、支川によってダム建設による変化は緩和される可能性が示唆された。したがって、ダム建設の影響を受けやすいダム堤体下流域の生態系保全には、支川の重要性を考慮し、その流域生態系の保全も合わせて行う必要がある。