

ダム下流域での樹林化が繁殖期の鳥類群集に及ぼす影響について

研究代表者 北海道大学 大学院農学院

藪原佑樹

1. 目的

近年多くの河川で問題となっている氾濫原の樹林化は、植生遷移に伴う砂礫堆の消失を引き起こすことから、特に砂礫堆に依存して生息する砂礫性生物に大きな影響を及ぼすことが考えられる。そこで本研究では、ダム建設前後での植生および鳥類群集の変化を、複数の自然河川とダム影響河川で比較することで、ダム下流域での河川の樹林化が鳥類群集に及ぼす影響を明らかにする。

2. 方法

本研究は北海道十勝地方における4つのダム影響河川および4つの自然河川を対象として行った。まず、野外での鳥類調査と空中写真判読による過去・現在の植生図作成を行い、植生面積から鳥類の出現個体数を推定するモデルを作成した。続いて、このモデルを用いて、作成した過去・現在の植生図から、河川ごとに植生面積(樹林・砂礫堆面積)と鳥類群集(森林性・砂礫性鳥類)のダム建設前後での変化を推定した。

3. 成果

上流にダムが存在する2河川(札内川・十勝川)では、ダム建設前後で樹林化が生じており、森林性鳥類は増加する一方、砂礫性鳥類は減少していると推定された。一方、上流にダムがない4つの自然河川では、植生と鳥類群集に大きな変化がなかった。このことは、ダム下流域での河川の樹林化が、鳥類群集を変化させることを示唆している。しかしながら、美生川のように、ダム影響河川であっても、ダム建設前後の樹林化及び鳥類群集の変化が生じていないと推定された河川も存在した。美生川上流のダムは、灌漑目的であり規模も小さいことから、上流でのダム建設が必ずしも樹林化や鳥類群集の変化を誘引するわけではないといえる。以上より、札内川・十勝川の2河川では上流のダム建設のインパクトが大きかったことから、今後の河川管理が特に重要となるであろう。

4. 今後の展望

本研究により、ダム下流域での樹林化は特に砂礫性鳥類に対して負のインパクトを与えることが示唆された。そのため、砂礫堆環境の維持は、今後の河川管理上重要な課題であるといえる。本研究で用いられた、樹林化と鳥類群集の変化を明らかにするアプローチは、ダム建設による砂礫性鳥類へのインパクトをより定量的にとらえるアプローチとして有用であり、他の河川にも適用可能であると考えられる。今後、他の多くの河川にも本アプローチを適用することで、樹林化の進行により早急に対策が必要な河川を明らかにし、保全のための限られた資源を有効に活用していく必要があるといえる。