

論文審査の結果の要旨

申請者氏名 宮崎 佑介

申請者は、北海道渡島半島北部の黒松内低地帯を北流する朱太川水系において、魚類相の保全・再生の計画立案に必要な保全生態学的情報を多様なアプローチを駆使して収集した。朱太川は、魚類の溯上を妨げる河川横断構造物がなく、河川流程方向の連結性が保たれている国内ではきわめて稀な条件を維持している。河口域のごく一部を除き、流域全体が黒松内町に含まれるが、黒松内町は、全国の他の町村に先駆けて、2012年に生物多様性地域戦略を策定し、そのアクションプランでは、朱太川の魚類の保全と再生のための氾濫原湿地再生を重要な課題の一つとしてあげている。政策の実行のために、魚類相に関する科学的情報が求められている。

多数の地点で多様な手法による魚類の網羅的な調査、過去において同水系から記録された魚類の博物館標本の調査、および生物地理学的な考察により、朱太川水系を自然分布域とする在来魚種の潜在的なプールとして15科40種がリストアップされた。

網羅的な魚類相調査では、15科38種が記録された。通し回遊魚は、種数も生息量も多いのに対して、止水環境を利用する魚類の生息量は限られていた。

淡水漁業に従事した経験のある町民18名を対象とした、過去の魚類相の聞き取り調査では、魚種34種について過去から現在にかけての増減に関する情報が得られたが、漁業協同組合の保護・増殖の対象種については、共通性の高い見解が表明され、信頼性が高いと考えられた。過去において重要な水産資源であったカワヤツメの減少は、過半の調査対象者に指摘された。

絶滅したと考えられるイトウを含め、氾濫原湿地を利用する魚類の減少が示唆され、黒松内町の生物多様性地域戦略における自然再生の目標設定、すなわち「氾濫原湿地の回復」の妥当性が確認された。

氾濫原湿地再生のデザインに資するため、増水時に河川と連結する小水域18ヶ所および対照としてそれ以外のいくつかのタイプの止水的環境において魚類相調査を行なったところ、8科16種の魚類が記録された。クラスター分析では、カワヤツメ、スナヤツメ北方種、シマウキゴリの3種が氾濫原の一時的水域を代表するクラスターの有意な指標種として抽出された。氾濫原調査水域の魚類相組成は有意なネスト構造を示し、種数も指標として有効であることが示唆された。統計モデルによる解析では、種数に対して表水面積が正の効果、海からの河川長は負の効果を示唆された。

これらの結果をもとに、朱太川水系における魚類相の保全に資する氾濫原湿地の再生に関して具体的な提案を行なった。

申請者は、誰もが郷土の魚を同定できるガイドブック「朱太川水系の魚類」を、調査成果にもとづいて作成し、町内すべての小中学校でこれを用いた授業を行なうなど、

アウトリーチ活動を精力的に展開した。

したがって、本研究は、学術的にも社会的にも十分な成果をあげたといえる。よって審査委員一同は、本論文が博士（農学）の学位論文として価値あるものと認めた。