

養殖魚の放流に頼らないイワナの持続的な遊漁資源管理

*長崎佑弥・山本京佳・谷口義則（名城大・院・理工）

1. はじめに

我が国の内水面における遊漁資源は主に養殖魚の放流によって維持されている。放流により一時的に遊漁資源の枯渇を抑えることができる一方、放流魚は野生魚における繁殖率の低下、病気の伝搬、遺伝子の攪乱等の負の影響を及ぼすことが指摘されている。そのため、遊漁資源の枯渇を抑制する一手段として、遊漁規則の1つであるキャッチアンドリリース制度（以降、CR制度）の利用が挙げられる。

岐阜県石徹白川水系の一部の支流では2000年にCR制度を導入し、さらに2002年以降は養殖魚の放流を中止した。このような事例は全国的にも稀であり、放流をせずCR制度のみによる持続的な遊漁資源の維持管理の可能性を明らかにしようとした研究例は未だ乏しい。そこで、本研究は、第一にCR制度がイワナの資源量に及ぼす影響を明らかにすること。第二に、CR区と一般遊漁区の間で釣獲圧に差があればCR制度のみの効果を示すことが困難であるため、釣り人アンケートによりそれぞれの区間の釣り人数および釣獲尾数を定量化し、釣獲圧を明らかにすること。第三に、持続的な遊漁資源利用のためにはイワナの生息環境の保全が必要不可欠であることから、阻害要因となり得る河川内工作物（堰堤等）の設置状況および多地点における水温環境を明らかにし、イワナの生息状況との関係性を評価することを目的とした。

2. 方法

2014～2017年に石徹白川水系にCR区11地点、一般遊漁区23地点の計34調査地点を設け（各面積約300㎡）、電気ショッカーにより魚類を採捕し、体長・体重を計測した。採捕地点の水面幅、水深、流速、河床材料径および植生カバー率を計測した。堰堤は現地でも位置と基数を記録した。各調査地点に水温ロガーを設置し15分間隔で記録した。アンケート調査は2017年に実施し、自己記入式と対面式アンケートで行った。

3. 結果と考察

調査の結果、イワナを含む計6魚種が確認され、イワナは34地点中30地点で採捕された。100㎡あたりの密度および平均体長は、CR区（10.3尾、515g、14.6cm）において一般遊漁区（5.2尾、162g、11.3cm）よりも有意に高く、大きかった。さらに、採捕制限体長（15cm）以上の個体がCR区で占める割合（47%）は、一般遊漁区（28%）も高く、体長30cm以上の大型個体は一般遊漁区では確認されなかった。

堰堤は、水系内に計55基が確認され、生息場所の上下流にある堰堤数とイワナの個体数密度の間で相関は認められなかった。また、全流域における調査期間中の夏季（8月）水温においてもイワナの個体数密度の間に有意な相関は認められなかった。アンケート調査の結果、一日の平均釣獲時間および釣獲尾数はそれぞれCR区6.1時間、5.6尾、一般遊漁区6.3時間、5.5尾であり、いずれの変数についてもCR区と一般遊漁区の間で有意差は認められなかった。

本研究の結果より、CR区と一般遊漁区の間で、年間延べ釣り人数およびイワナの日平均釣獲尾数に差が認められなかったにもかかわらず、CR区ではイワナがより高密度に生息し、平均体長も大きかったことから、CR制度がイワナの資源量に好影響を与えていると考えられる。現在CR区は3km長程度であるが、将来これを水系内で拡大できればイワナの個体数および大型個体の数が共に増え、再生産が促進されるであろう。調査期間中の8月の日最高水温は一部の地点を除く調査地点で20℃以下であり、河川水温とイワナの個体数密度の間で相関関係は認められず、水系内の多地点にイワナが分布していたことから石徹白川水系では本種の生息に適する低水温が維持されていたものと考えられる。以上のことから、低水温維持等の条件が満たされれば、CR制度に対する釣り人の協力を得ることにより、養殖イワナを放流せずにイワナの持続的な資源利用が可能であることが示された。