

5 源流域における在来イワナと放流イワナの分布実態

— 構造物による聖域化・三峰川の事例 —

○岸 秀蔵 (信大・院)・宮崎敏孝 (信大・農)

1. はじめに

平成7～9年度、全国的に「溪流環境整備計画策定」が実施された。長野県内の3地域の委員会で、「在来イワナの生息域が最上流位置の砂防ダムより上流域で確認されることと、その保全の必要性」が、個別に委員意見として表明された。「生きものにやさしい河川環境」を考える上で在来種の保護は生態学的に不可欠の課題である。しかしイワナ・ヤマメ・アマゴなどの溪流魚は溪流環境を享受する大勢の釣り人を満足させるため、多くの河川で放流事業によってその個体数を維持している。毎年の放流と放流地点の上流域化により、在来種と放流種との間で種間競争や交雑が起き(例:上高地)、在来種が消滅することが危惧される。本研究では放流イワナと在来イワナの分布を調査し放流種が在来種に与える影響を調べるとともに、種の保全について考察する。また砂防構造物がイワナの生息域を分断することによって起こる、放流種と在来種の分布の隔絶について調査したので報告する。

2. 調査地

ヤマトイワナ (*S.leucomaenis.f.japonicus*) は本州中部相模川以西の太平洋に注ぐ河川と、琵琶湖流入河川、紀伊半島熊野川水系に分布する。天竜川水系の中で、最もヤマトイワナの個体数が多いと思われる三峰川を調査対象地とした。調査区間は、荒川合流点(標高 1350m)から小横川合流点(標高 1650m)までの本流約 9km と、支流の荒川約 3km である。本流区間の中間には、洪水時に流木や巨石の補足を目的に造られた透過型砂防構造物の三峰川三号鋼製床固工(堤長 79m、堤高 3m)があり、その下流地点で1985年より天竜川漁業協同組合によるイワナの放流が続けられている。

3. 調査方法

山本(1998)は「長野県産のイワナの斑点の変移」の中で、イワナの背部斑点の比較によるタイプ分けを行っている。そのタイプ分けを元に調査区間内に棲息するイワナを、以下に示す3タイプに分類した。(図1)

- ①在来魚 Y型(ヤマトイワナ型) 背中線の上に斑点がない
- ②放流魚 N型(ニッコウイワナ型) 背鰭基部の前方まで背中線の上に斑点がある
- ③中間型 YN型(中間型) 背鰭基部後方のみ背中線の上に斑点がある

図1の分類を元に、夏と秋に分布調査を行った。6月～9月(夏の調査)は釣りによる採集、10月～11月(秋の調査)は潜水による目視での個体確認を行い分布図を作成した。また同時に産卵行動と産卵床を調査し、雌雄のペアと産卵床の確認地点を地形図にプロットした。

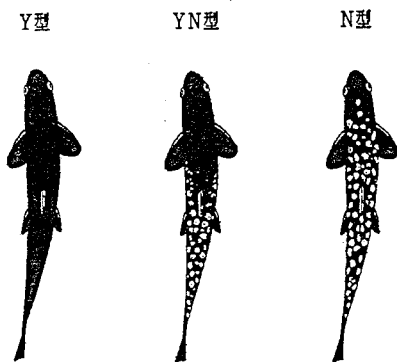


図1 イワナの背部斑点の違いによる識別

4. 結果と考察

夏の調査ではY型 73、YN型 16、N型 2 個体を釣獲した。(図2) N型 2 個体は三号床固工下流で釣獲し、Y型、YN型は調査区間の上流から下流にかけて釣獲した。

秋の調査ではY型 239、YN型 27、N型 547 個体を潜水により確認した。(図3) N型の個体は三号床固工下流のみで確認され、上流では1 個体も見られなかった。Y型、YN型は三号床固工の上流から下流にかけて確認したが、YN型は床固工

の上流では4個体であった。夏と冬で確認した個体数に大きく差がでたのは、直前に行われた漁協によるN型稚魚 1500 匹の放流と、潜水調査法の効果によるものと考えられる。産卵行動および産卵床の調査結果は、Y型のペアーおよび産卵床が三号床固工下流で多数確認され、床固工上流ではYN型、N型のものは確認されなかった。(図4) これらの結果から、床固工下流に放流されたN型のイワナは、床固工の堤高3mを越えて上流に遡上する事はなく、上流にはY型と少数のYN型の個体のみが生息していることになった。今回の調査では、在来イワナと放流イワナの間で交雑が起きているかどうかまでを確認することはできなかったが、中間型を示すYN型の個体も確認された事から、交雑の可能性は否定できない。また捕獲した魚の体長や産卵行動の調査結果からY型はYN型、N型に比べ産卵能力が高いということがわかった。

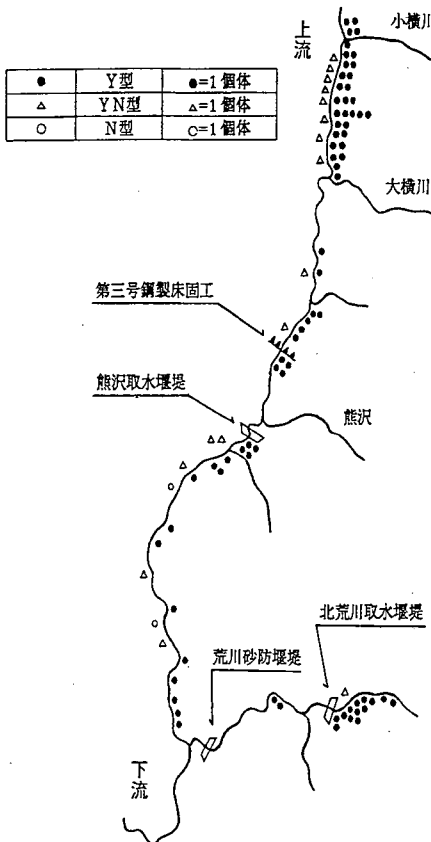


図2 イワナの分布 (夏の調査)

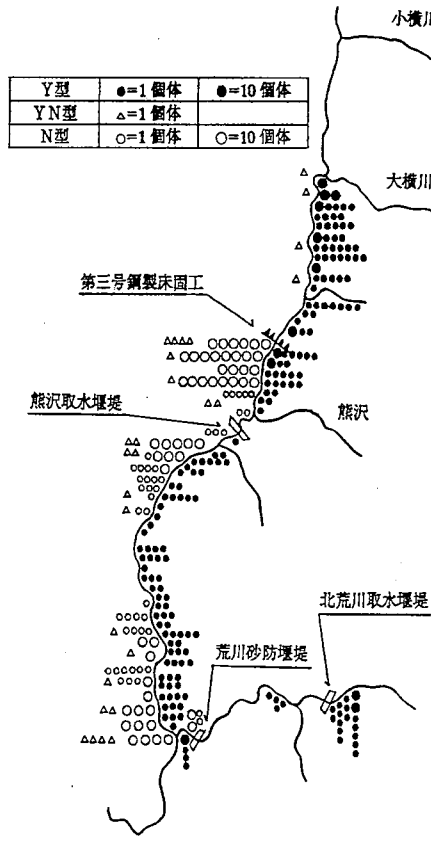


図3 イワナの分布 (秋の調査)

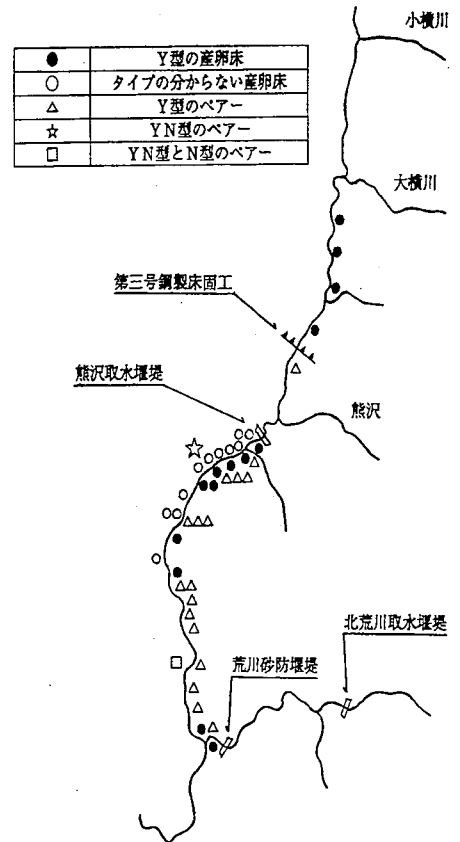


図4 イワナの産卵床とペアー (雌雄) の分布

5. まとめ

今回の調査では、調査区間内の在来種は放流種に比べ産卵能力が優れていることが確認された。今後は放流による個体数維持に頼らずに、在来種の生息域を保護しその優れた産卵能力により個体数を増大させる管理が必要であると考え。放流事業においても本来、放流種苗は対象河川由来の親魚から作出したものを選ぶことが望ましい。しかし、放流対象河川ごとに在来イワナを養殖し放流することは当面は困難であろう。現状では、堰堤の下流で放流を行い放流種の遡上を途絶し、上流にイワナの野生資源を保存する水域を確保することが、種の多様性の保全に資するものと思われる。そのため漁業協同組合と在来種保護に対する協議を経て、①放流区間の縮小②在来種繁殖区間を拡大するため禁漁区間および禁漁年限の設定③在来種繁殖区間の砂防・治山構造物の改修(撤去)④釣り人のマナー向上のキャンペーンなどの具体策を検討する必要性と緊急性を提案したい。

6. 参考文献

- 1) 山本聡、小原昌和、沢本良宏、築坂正美 長野県産イワナの斑点の変異 1998
- 2) 大島正満 日本産イワナに関する研究. 1961