

さけ、ます保護水面管理事業に伴うサクラマス調査

担当者 技 師 頼 茂
" " 安 田 徹

I 目 的

さけ、ます保護水面の設定により老部川に溯上するサクラマスについて溯上状況及び産卵生態並に環境条件について調査を行う。

II 調 査 方 法

環境調査としては、日々観測を行う外、適宜河川踏査を行って観測し、魚体調査は月々定期的に釣、簡易梁によってヤマメを捕獲し、游泳行動範囲を調査するため標識放流を行い、一部はフォルマリン漬として持ち帰った。なお溯上親魚の産卵調査を行うために曳網により捕獲し、標識を施して保護水面内に放流した。

III 調 査 内 容

1. 調査期間

自 昭和38年4月～至 昭和38年11月

2. 調査場所

下北郡東通村老部川

(主に中の股沢流域について行ったが、補助的に本流筋についても調査を行った。)

3. 調査項目

- イ 環境調査(河川性状、棲息魚調査、観測)
- ロ サクラマスの溯上状況並にヤマメの生態調査
- ハ 産卵床の分布、構造調査

IV 調 査 結 果

1. 老部川支流中の股沢は全長6Kmの河川で、この間1Kmを保護水面区域として、サクラマス親魚46尾を放し、自然に産卵せしめ、その状況及び老部川の一般的性状について調査した。併せて3月から11月までのサクラマス約800尾(内多項目調査130尾)について魚体調査を行った。

2. 老部川に棲息する魚類相は7科13種で、サケ科に属するものが7種あり、外に甲殻類が3種ある。特にこれまで北海道だけしか棲息しないと言われていたカンキョウカジカを発見した。

3. 老部川へ溯上するサクラマスの時期は8月下旬から9月下旬といわれていたが、本年の調査では6月下旬から10月中旬までの長期に亘り、特に10月中旬に集中溯上並びに産卵の山がみられる。

親魚の年令は3年魚が殆んどで、全長は56～58cmである。4, 3年魚は稀である。溯上については年によって、多少の时期的ズレがあるものと思われるが、特に老部川においては川口の移動が甚しく、北寄りに位置する程溯上が良好のようである。

4. サクラマスの産卵期は9月中旬から10月下旬にかけて水温13～17℃で行われ、産卵床の温度はこれより1℃以内で高温を示している。

産卵床の数は岩渕より中の股沢との合流点まで13床、合流点より木滝まで46床、中の股沢筋53床、合計112床であるが、中の股沢筋においては中の股滝(高さ3m)の上流に3

ケ所の産卵床を認めた。

5. 産卵床の形状はマチマチであるが、楕円形状のものが多く、淵から瀬の落ちかけの部分に位置するものが多い。殆んどが単独床であるが、中には2～3尾で行われたと思われるものもある。卵の埋蔵位置は、産卵床の中央部より前に産着され、砂利の頂点より1.5～2.5cm以下にある。産卵床の流速は0.5 m/sec以下で、産卵床の後方部の落ち込みの最も流れの速いところでも1 m/secである。
6. 産卵行動はマスの♀1尾に対し、ヤマメの♂が1.2尾から多い時は2.0尾程つくが、産卵に関与するものは、その中の最も強大な♂数尾である。
7. 産卵床の埋蔵卵調査は11月上旬3ヶ所について行ったが、3ヶ所合計、生卵7,131粒、死卵550粒で産卵床当たり平均2,560粒を示した。埋蔵卵の死亡率は7.2%であった。
8. 以上のことから老部川に産卵された卵数は約2.3万粒と推定される。
9. 4月下旬から5月中旬にかけて採捕した1,258尾のヤマメについて、降海型ヤマメ（ギンケ）と河川型のそれとの比率を調査した結果は63.1%：36.9%であったが、（梁による採捕のものは77.4%：22.6%）降海の山は5月上旬にみられた。

例年ならば老部川における降海ヤマメの出現は4月上旬から5月20日頃といわれているが、本年は4月12日に始めてギンケを認め、5月10日前後をもって大体降海を終ったようである。同時にヤマメの移動状況及び来年の降海ヤマメを掴む目的を以て標識放流（1,293尾）を行ったが、3～4月にかけて、放流地点から3,100m下流の本流筋まで拡散移動を行っていた。

10. 河川性ヤマメの完熟雄の出現は9月に始まり、10月下旬に山がみられ、出現率も40%に達した。
11. 本流と支流（中の股沢季沢）で得られた幼魚（ヤマメ）の全長は、両者間で有意差があり、本流のものは支流より大型である。
12. 4月下旬に得られたギンケヤマメ（降海型）の年令は2年魚が主であり、平均全長は本流で1.4～1.5cm、支流で1.2～1.4cmである。
13. 10月上旬頃にヤマメ（河川型）の平均体長は1年魚で9cm、2年魚（♂）で1.3～1.6cm、3年魚（♂）で1.7～1.8cm前後迄生育する。
14. ギンケヤマメの性比は♀：♂=9：1、河川型1年魚のヤマメは♀：♂=1：1であったが、2年魚以上では♂の出現が多い。又、成魚では逆に♀が主である。
15. 本河川ヤマメの各鱗条数は、北海道産のものとはほとんど差異が認められない。
16. 3月下旬に得た体長3cm以下の稚魚では臍のうは吸収されず5月下旬に得た体長5cm前後の稚魚では臍のうの吸収は完了し、性の分化が始まる。又、この時期に体鱗上には環状線を1～2輪形成している。
17. 8月下旬から特に♂魚において、年級に無関係にメラニン色素の沈着や、各鱗軟条及び側線上に沿って紅朱帯が現われること並に、1年魚下腹面にみられる不定形小型虫様紋は本種河川型の第二次性徴と思われる。
18. 成熟が進んだ1年魚（♂）と未熟の1年魚（♀又は♂）では、体高比が異なり、前者では3.63～3.93であるが、後者では4.16～4.28である。
19. 2年魚以上の♀♂では、形態上 鱗の湾入状態が♀では<の字形を呈し、♂では切断状をなす。
20. $KG=GW/BL \times 104$ の季節的変化をみると、1年魚（♂）では8月下旬に急激な増大を示す

- が、この時期に成熟が始まるものと考えられている♀では変化が少ない。
- 2 1. KS=SW/BL3×104 で検討すると5～7月に高く、8月からは減少する。
 - 2 2. ヤマメの主な餌洋生物は毛翅類 (Trichoptera) カゲロウ類 (Ephemeroptera) の幼虫、成虫、甲殻類 (Crustacea)、線虫類 (Nematoda) である。

(昭和38年度 さけ、ます保護水面管理事業に伴うサクラマス調査報告書参照)