

8. 淡水水族調査

担当者 増殖課長 頼 茂

I 調査目的

昨年度に引き続き、放流実施河川の陸水学的特性、並びにサクラマス（含ヤマメ）の生態学的調査を実施するとともに、人工飼育した種苗の放流をおこない、その効果を判定し環境改良による河川の生産力を高めるものである。

II 調査内容

1. 調査期間 昭和43年4月～昭和44年3月

2. 調査場所 下北部東通村 老部川

3. 調査項目

(イ) 放流効果の検定

(ロ) サクラマス（含ヤマメ）の生態調査

4. 調査方法

イ) 相坂養魚場において人工餌料により飼育したサクラマスを放流し、その効果及び生態に関する調査をおこない、次期放流用種苗として必要な稚魚生産のため、老部川において採捕した親魚を用いて人工採卵を実施した。

ロ) 老部川における環境調査及びヤマメの主たる餌料である水生昆虫の採取をおこない、一方ヤマメの日周摂餌量、生育状態等について標本を持ち帰り調査をおこなった。

III 調査結果

1. (標識放流) 昭和42年9月30日に採卵(老部川産サクラマス)飼育した稚魚に標識(脂ビレ切除)を施し昭和43年10月3、4日に1,088尾を放流した。
2. (釣獲試験) 標識放流直後昭和43年10月7日、魚の移動状況並びに天然ものとの混獲割合をみるために放流地点を中心に上下100 mの範囲内で3時間に亘って調査をおこなったが、天然魚71尾に対し放流魚が147尾が釣獲された。このことから標識放流魚は差して大きな行動をとることなく天然のヤマメに比して釣れ易いという点がみられる。
3. (採卵飼育) 放流用稚魚を得るために昭和43年10月3～4日にかけて、老部川産サクラマス♀7尾より19,618粒を採卵した。(昭和44年3月18日1000尾淡水区水産研究所へ試験用として(空輸)なお奥入瀬川産のサクラマス♀1尾平均卵数4,539粒に対し、老部川産は2,802粒で少なく、河川による差が認められる。
4. (年令組成) 老部川に溯上してくるサクラマスは白糖地先の海で漁獲されるマスの年令組成(59尾)を調査したところ3年魚90%、4年魚8.4%、5年魚(1尾)1.6%となっていた。(昭和43年3～5月のものについての調べ)
5. (再捕調査) 相坂養魚場において人工飼育したサクラマス稚魚(奥入瀬川産)6,281尾に、昭和42年10月17日に標識(脂ビレ切除)を施し、老部川に放流し、その中から本年(昭

和 44 年) 3 月末日現在成魚として海で 9 尾が確認漁獲された。

6. (降海型ヤマメ調査) 老部川における降海型ヤマメの出現は、早いもので 3 月中旬より降海を開始し、遅いものでは 6 月中旬に降るもののようである。
7. (摂餌の日周変化) ヤマメの胃内容の日周変化を 6. 7. 9. 10 月についてみると、第 1 図のとおりであるが、何れも水温が最も上昇する時刻に摂餌活動も旺盛である。ただ 6 月と 10 月では時間的にそのピークにややズレがみられる。
8. (消化速度) 第 2 図に示すとおり 10 月におけるヤマメの胃内容物の消化速度は 4 時間後に半減し、順次減少する。
9. (形態調査) 人工餌料で飼育したヤマメと天然ヤマメについて、体長に対する体高比をみると養殖ヤマメの方が天然ものに比して低い傾向にある。

区 分	B.L/B.H	範 囲	標 本 尾 数
老部川産ヤマメ	4.05	3.25 ~ 4.58	16 尾
養 殖 ヤ マ メ	4.43	3.89 ~ 4.96	10 尾
大畑川産スギノコ	4.29	3.88 ~ 4.80	18 尾

なお例年実施している 7 月における 0 年魚のヤマメの平均体長は、本年の場合 7.4 cm でやや昨年に比し型が大きくなっているが、サンプルの採集日及び採り方に問題があると思われる。

10. (産卵床数) 老部川における昭和 43 年のマスの産卵床は本文流合せて 192 床を数え、昭和 38 年以降最高を示した。なおこの外に採卵用に供したマスが 11 尾あるので、203 尾に達したと思われる。

その産着卵数は約 50 万粒と推定される。

11. (天然河川床利用ふ化試験) 昭和 43 年 10 月 18 日に採卵した卵を底径 16 ~ 20 cm のビニール製ザルに夫々 500, 600, 758 粒づつ収容し、同容器で蓋をして 19 ~ 22 cm の深さの砂礫層の中に埋没し、1 ヶ月おきにふ化の経過を調査して得た結果は第 2 表のとおりであるが、浮上率 98 % 以上であった。

ただ埋没深度が浅いとふ化は早い、死亡率が高くなる傾向がある。

12. (再生産率) 昭和 43 年の春先泊、白糖岡漁業協同組合に水揚げされたマスの数量と過去の記録から、昭和 39 年における老部川のマスの再生産率は 320.8 で前年に比し約 3 倍近い値を示している。

13. (水生昆虫調査) ヤマメの餌料として最も重要な水生昆虫の時期別場所別の定量調査結果は第 3 表のとおりである。

14. (寄生虫) 老部川産のヤマメの体内に寄生虫 (Sporozoa) が存在することは昨年確認されたところであるが、本県西海岸の追良瀬川に棲息するヤマメについても同様ヤマメの細尿管上皮及び腎糸球体に多く認められた。

取
月

IV 考 察

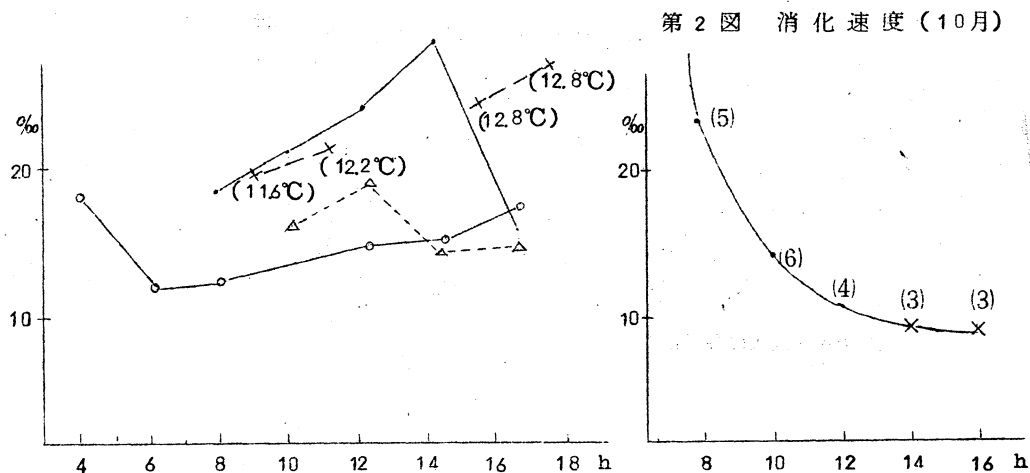
1. ヤマメの月別摂餌量日周変化及び月別消化速度については精度の高い測定をおこなう必要がある。
2. 本県各河川に棲息するヤマメについて寄生虫の有無を検査するとともにその分布範囲と時期的及び個体差別の相違を比較する必要がある。

第 1 表 再 捕 確 認 内 容

採 捕 年 月 日	確 認 場 所	確 認 尾 数	魚 体	
			B . L	B . W
44. 2. 7	尻 屋	1 尾	34.7 cm	1.25 Kg
44. 3. 9	白 糠	3 "	41.0	1.45
			39.0	0.90
			43.0	1.60
44. 3. 10	白 糠	1 尾	42.0	1.40
44. 3. 22	泊	1 "	48.3	1.60
44. 3. 23	白 糠	1 "	—	1.80
44. 3. 24	"	1 "	47.0	2.30
44. 3. 25	"	1 "	43.0	1.40

第 1 図 摂 餌 の 日 周 変 化

×---×	6 月(11日)	1 年魚 5 尾	2 年魚 16	3 年魚 2 尾
○ ○	7 月(3, 4日, +31日)	" 9 "	23	" 1 "
△---△	9 月(5日)	" 20 "	—	" 1 "
• •	10 月(13日)	" 23 "	—	"
() 内の数字は水温				



第 2 表

天然河川利用ふ化試験結果表

調査年月日	事 項	№ 1	№ 2	№ 3	天候	水温	備 考
43. 11. 12	収容卵数	758 粒	600 粒	500 粒	b c	9.8℃	11 時観測
43. 12. 20	死 卵	8	2	4	b c	2.3℃	43. 10. 8 採卵
44. 1. 20	”	3	2	0	s	2.0℃	43. 11. 4 発眼
	死ふ化児	1 尾	0	0			
	ふ化状況	100 %	80 %	50 %			
44. 2. 20	死 魚	0	0	0	b c	3.2℃	
44. 3. 20	放 流 数	746 尾	現在採中	496 尾	b c	4.2℃	

第 3 表

水 生 昆 虫 定 量 調 査

調査年月日 種 類 場 所	43. 6. 10			43. 10. 3-4		
	ふ化場前	合 流 点	岩 淵	ふ化場前	合 流 点	岩 淵
蜻 蛉 目	814 (36)	727 (83)	559 (51)	157 (68)	154 (51)	38 (4)
毛 翅 目	431 (12)	633 (13)	706 (25)	126 (39)	64 (39)	144 (51)
鞘 翅 目	5 (6)	17 (18)	24 (42)	3 (6)	6 (9)	3 (3)
双 翅 目	84 (32)	64 (163)	119 (174)	174 (128)	34 (68)	43 (25)
積 翅 目	—	—	—	5 (5)	2 (2)	—
広 翅 目	—	—	—	66 (2)	922 (1)	—
そ の 他	812 (36)	551 (48)	681 (142)	371 (11)	685 (41)	611 (12)
計	2,146 (122)	1,992 (325)	2,089 (434)	902 (259)	1,867 (211)	839 (105)

○ 種類別湿重量 (mg) と個体数 (カッコ内の数値)

○ 25 cm 方形枠サーバーネットで各地点 2 枠採集