

河川保護水面管理事業

I 調査目的

人為的保護によるサクラマス資源の増強をはかり、河川内および地先海面における漁業の発展に資する。

II 調査内容

1. 老部川

(1) 調査期間；昭和48年4月～49年3月

(2) 調査場所；青森県東通村 老部川

(3) 担当者；淡水養殖課

主任研究員 青山 禎夫
技師 林 義孝

(4) 調査項目

- a 河川の環境
- b サクラマス溯上
- c 産卵状況（人工採卵を含む）
- d ヤマメの生育
- e ヤマメの摂餌、消化
- f 地先海面におけるサクラマスの再生産状況

2. 吾妻川

(1) 調査期間；昭和48年4月～49年3月

(2) 調査場所；青森県深浦町 吾妻川

(3) 担当者；前記1.(3)に同じ

(4) 調査項目

- a 河川の環境
- b 産卵状況
- c ヤマメの性状
- d 地先海面のサクラマス漁獲量

III 調査結果

1. 老部川

(1) 河川の環境

老部川は全長10kmあまりの下流域（Bc域）をもたない山間河川で、保護水面はその支流の通称中ノ又沢全域である。

河川の月別平均水温は第1表に示すとおりである。

(2) サクラマス溯上調査

河川溯上の初確認はサクラマス7月15日、サケ9月13日、カラフトマス8月14日であった。

溯上サクラマスの年令組成は第2表に示すとおりで、3年魚が全体の89.7%を占め、例年とほぼ同じ割合である。

なお、昭和48年における老部川へのサクラマス溯上数は260～270尾と推定される。

(3) 産卵状況

保護水面内の産卵床は10床、老部川全域では125床(推定産着卵数-48万粒)であった(第3表)。

人工採卵数は325.362粒で使用親魚(雌)数は85尾であった。

(4) ヤマメの生育

0才ヤマメの7月における平均体長7.17cm(体長範囲5.7~8.3cm)で、前年の平均体長(8.25cm)に比べて小型であった。

(5) ヤマメの摂餌、消化

ヤマメ(0才魚)を6時から18時まで2時間毎に釣獲して摂餌量を調査したところ第1図のとおりで、10時に全数を釣獲し絶食状態のまま蓄養し、4~24時間後までの消化速度を求めたところ第2図の結果が得られた。

(6) 地先海面におけるサクラマス再生産状況

昭和48年における地先海面(白糠)におけるサクラマス漁獲量は32.249尾で、経年漁獲量から昭和43年の再生産率を求めると121となった(第4表)。

2. 吾妻川

(1) 河川環境

吾妻川は全長12kmあまりの下流域(Bc域)をもたない山間河川で、保護水面はその支流における東又沢の一部である(約6.5km)。時期別の流量は第5表に示すとおりである。

(2) 産卵状況

昭和48年における保護水面内の産卵床は8床を確認した。なお本河川のサクラマス溯上は4~5月で、太平洋側河川における秋の溯上とは時期が異なる。

(3) ヤマメの性状

ヤマメの内部形態と外部形態の概要は第6表のとおりである。

本河川には2年魚以上の雌では河川型が存在せず、いずれも降海型である。

(4) 地先海面のサクラマス漁獲

地先海面(深浦)におけるサクラマスの漁期は1~6月で2~3月が盛期である。

昭和45年以降の漁獲量は第7表に示すとおりで、昭和48年のそれは35,679kgであった。

IV 調査の成果および今後の課題

1. 老部川

地先海面のサクラマス漁獲量は増加の傾向にあり、保護水面設定の成果がみられる。

今後は河川周辺の環境(森林)を含めた保護施策が必要と思われる。

2. 吾妻川

保護水面設定から日が浅いので、具体的成果をあげるまで致っていない。

今後、数年は保護対策に必要な十分な調査を継続することが望まれる。

第 1 表 年別月別平均水温 (C)

月 年 旬	4 月			5 月			6 月			7 月			8 月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
昭 4 6										16.0	16.7	18.3	11.2	20.1	20.9
4 7	5.1	6.8	9.4	10.8	11.5	12.1	13.0	15.1	14.7	16.5	16.1	17.5	19.6	21.1	18.2
4 8	6.1	7.0	8.8	9.7	10.9	12.2	13.4	14.9	15.2	15.9	16.8	17.2	20.4	21.4	17.9
月 年 旬	9 月			10 月			11 月			12 月			1 月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
昭 4 6	18.0	17.1	16.0	15.6	14.5	15.1	13.9	12.0	11.3						
4 7	16.1	16.6	14.8	13.7	12.8	11.1	8.9	6.5	6.8	5.9	4.3	4.0	3.2	3.6	
4 8	17.0	16.1	15.1	12.9	12.8	11.0	9.2	6.9	6.9	5.6	5.1	4.2	2.8	2.8	

第 2 表 上サクラマスの年令組成

事項 \ 年	昭				
	4 4	4 5	4 6	4 7	4 8
標 本 数	3 0	1 9	—	1 3	2 9
検 鱗 数	2 9	1 7	—	1 3	2 9
3 年 魚	尾 数	2 5	1 5	—	1 1
	%	8 6.2	8 8.2	—	8 4.6
1 年 魚	尾 数	4	2	—	2
	%	1 3.8	1 1.8	—	1 5.4
5 年 魚	尾 数	0	0	—	0
	%	0	0	—	0

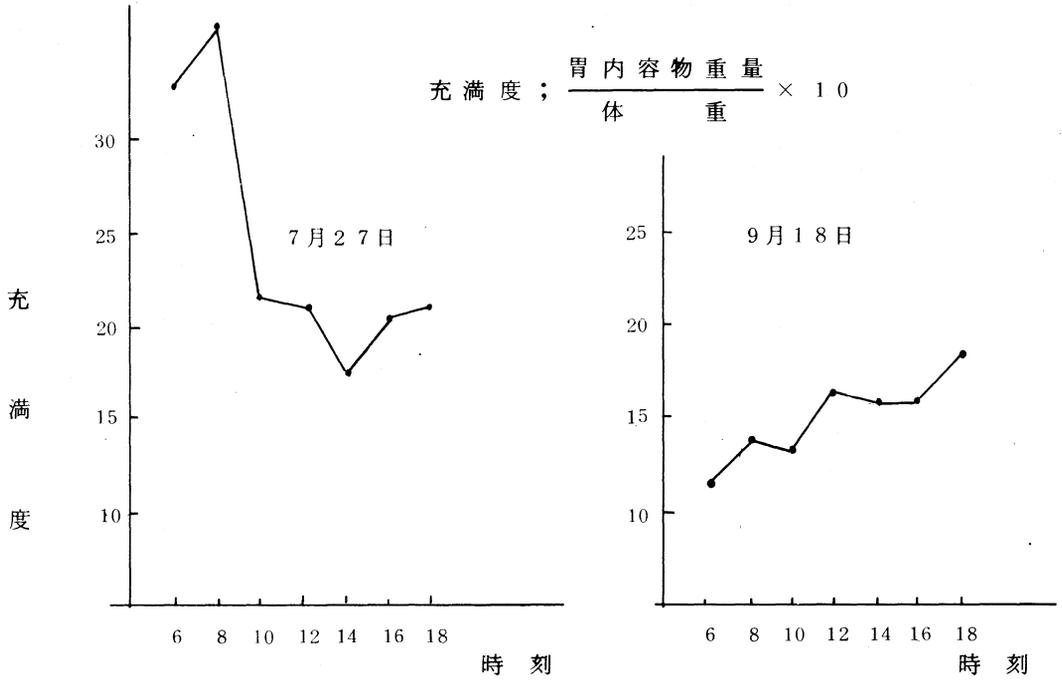
第 3 表 サクラマス産卵床分布状況（老部川）

区		2	3	4	5	6	7	8	計	推定産着卵数	備 考
昭 3 8	13	13	37	3	0	46	0	0	112床	23万粒	
3 9	7	10	12	0	3	22	0	3	57	13	
4 0	20	14	22	4	7	73	0	7	147	35	
4 1	15	22	40	2	5	101	0	5	190	45	
4 2	12	25	26	2	5	75	0	4	149	35	
4 3	26	42	21	2	9	82	4	6	192	50	
4 4	26	14	22	0	5	32	0	0	99	33	
4 5	9	6	22	8	1	42	0	0	88	31	
4 6	16	14	19	2	5	38	6	4	104	38	
4 7	27	14	17	0	2	18	3	0	81	24	
4 8	11	13	25	2	18	34	5	17	125	48	

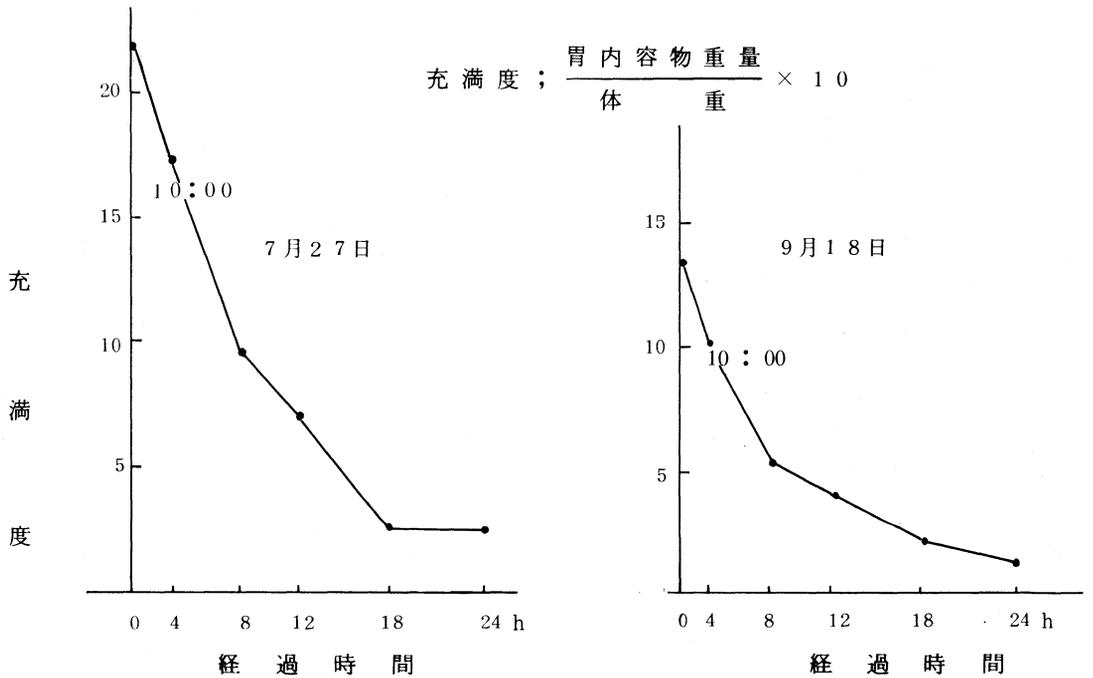
第 4 表 老部川地先海面におけるサクラマス再生産率

	沿岸漁獲量尾	上量尾	年 別資源量尾	年 級 別 資 源 量 (尾)			年 級 別 総 資 源 量 尾	再 生 産 率
				3	4	5		
昭 3 8	12,270	112	12,382	11,144	1,238		13,331	119
3 9	9,326	57	9,383	8,633	750		19,222	337
4 0	23,488	147	23,635	22,453	1,182		23,793	162
4 1	11,302	190	11,492	11,216	276		28,818	152
4 2	18,360	161	18,521	16,669	1,852		25,303	157
4 3	16,109	209	16,318	14,685	1,370	263	25,385	121
4 4	28,719	136	28,855	20,025	7,647	1,183		
4 5	29,571	131	29,702	19,963	8,278	1,461		
4 6	25,591	162	25,753	21,375	3,863	515		
4 7	34,166	190	34,356	29,959	2,920	1,477		
4 8	32,249	257	32,506	24,187	7,229	1,090		

第 1 図 ヤマメの日周摂餌量



第 2 図 ヤマメの消化速度 (24時間)



第 5 表 吾妻川（保護水面）の流水量

年 月 日	時 間	気 温	水 温	流 水 量
4 8. 7. 6	1 0 : 3 0	2 5.0	2 1.4	m^3/sec 0.1 0
9. 1 8	1 1 : 2 0	2 3.5	1 6.3	1.0 9
1 1. 8	1 5 : 0 0	1 2.0	1 1.3	1.1 1

第 6 表 ヤマメの形態（吾妻川）

採捕年月日 (尾数)	背ビレ 条数	胸ビレ 条数	腹ビレ 条数	臀ビレ 条数	側 線 鱗数	ハ ル マ ー ク		鰓 条 骨数	鰓 把 数	幽 門 垂数
						右	左			
4 8. 7. 6 (12尾)	12~13	12~15	8~9	13~15	119~150	7~9	8~9	12~14	17~18	39~50
4 8. 9. 1 8 (9尾)	12~14	13~14	8~9	12~14	124~138	8~10	8~9	12~15	17~18	39~56

第 7 表 深浦におけるサクラマス漁獲量

年 \ 月	1 月	2	3	4	5	6	計
昭 4 5	3,581 ^{kg}	7,325 ^{kg}	8,479 ^{kg}	14,347 ^{kg}	3,024 ^{kg}	15 ^{kg}	36,771 ^{kg}
4 6	10,040	10,032	14,014	27,563	4,551	0	66,203
4 7	4,012	7,773	7,676	26,249	2,562	25	48,297
4 8	47	4,436	6,608	19,667	6,921	0	35,679