

A 稚魚・環境調査（日本海側環境調査を含む）

I 目 的

さけ、ます再生産の維持拡大のため沿岸域におけるさけ、ます幼稚魚の生態を明らかにし、河川内における人工増殖事業の整備、充実と併せて適正な漁業並びに増殖管理体制の確立に資する。

II 調 査 方 法

1. 調査期間 昭和48年 月～ 月

2. 調査区域

太平洋側の上北郡六ヶ所村（距岸1,800～2,000m）及び下北郡白糠地先

3. 調査員

次 長 頼 茂 技 師 木 村 大

4. 調査方法

気象、海象関係については太平洋側では白糠地先、日本海側では鯉ヶ沢地先で日観測を行ない、餌料生物及び水質関係については夫々の地先で期間中6回実施した。

III 調 査 結 果

1. 沿岸域の稚魚の回游について

この地先におけるサケ稚魚の回游がみられるのは4月中旬頃から5月末までということであるが、今回の調査でサケ稚魚の採集はイカナゴ網による2回分だけで、定置網で採集した稚魚は何れもサクラマスであり、これは目合（身網部分7節）が粗大だったためと思われる。

また、サクラマス稚魚は4月中旬頃より6月末迄（水温範囲10～14℃）とみられるが、潮流が南へ流れるときがよく乗網し、多い日には100尾前後かかるということである。

これらのことから当地先に滞溜するサケ稚魚は当地方以南の各県河川から放流される時期と数量に関連があると考えられる。これを水温及びサケ稚魚の游泳能力、生長度合、日数関係について推定すると、今回採集された稚魚は本県又は岩手県から放流された稚魚と思われる。

（注）昭和46年月光川から標識放流された稚魚が60日後青森県岩崎村で再捕されている実績から計算すると1日の移動距離は約3kmと思われる。

第1表 サケ稚魚測定結果表（太平洋側）

（ ）は平均値

年月日	漁 具	魚種	標本 尾数	体 長cm	体 重 (g)	胃重量 (g)	胃内容物重量	胃 内 容 物
48.5.1	定 置	O.M	8	(23.6) 21.7～26.4	(160) 118～278	1.3～11.0	0～0.8	甲殻類 端脚類
5.1	"	O.N	1	31.2 (18.5)	(GW左13g) (70)	—	—	(ヒメマス)
5.10	"	OM	24	16.6～20.9 (6.5)	50～97 (1.7)	0.7～2.2	0～1.4	魚(2～4尾) エビ 端脚類
5.14	イカナゴ	O.K	9	6.0～8.5 (19.1)	1.2～4.0 (80)	<0.1～0.1	<0.1	(コウナゴ26kg中) 魚 端脚類昆虫
5.21	定 置	OM	13	18.0～22.3	60～125	0.7～1.6	0～0.7	魚
5.21	"	S.G	1	25.1 (19.7)	15.6 (105)	1.5	0	(ニジマス)
5.23	"	OM	16	18.5～24.1 (5.4)	77～195 (1.1)	0.7～3.9	0～2.2	魚 端脚類
5.24	イカナゴ	O.K	4	4.7～6.4 (19.2)	0.7～1.5 (73)	<0.1	0～<0.1	魚 端脚類昆虫
5.25	定 置	OM	26	16.5～23.3	54～128	0.6～2.6	0～0.9	魚 端脚類エビ

第2表 昭和47年度県別サケ稚魚放流実施内訳表(太平洋側)

県名	河川数	放流実施期間	計	月別放流数						備考
				1月	2月	3月	4月	5月	6月	
青森県	3	48.1.20～3.27	千尾 10,980	(18.7%) 2,000	(70%) 7,628	(11.8%) 1,352	—	—	千尾 —	無 餌 5,961 千尾 5,019 "
岩手県	20	48.2.1～6.8	120,072 (110,777)	—	(0.9%) 1,039	(33.6%) 37,298	(46%) 50,912	(17.6%) 19,523	(1.8%) 2,000	無 餌 51,402 餌 65,670
宮城県	10	48.3.19～3.30	8,291	—	—	(100%) 8,291	—	—	—	無 餌 1,767 餌 6,524
福島県	10	48.3.25～3.31	6,730	—	—	(100%) 6,730	—	—	—	給餌
茨城県	3	48.2.5～3.23	1,266	—	(54%) 706	(16%) 560	—	—	—	給餌
合計	46	48.1.20～6.8	147,339 (138,044)	(1.45%) 2,000	(68%) 9,373	(39.1%) 54,231	(36.9%) 50,912	(14.1%) 19,523	(1.45%) 2,000	無 餌 62,130 餌 77,213

調査期間中、定置網並びにイカナゴ棒受網で漁獲された魚種及び稚魚漁獲量は5月14日イカナゴ棒受網でサケ稚魚9尾(イカナゴ26kg中から得た)である。白糠における本年のイカナゴ漁は4月19日から5月23日まで35日間で、総水揚量は355トンであることから、この期間中混獲されたサケ稚魚数は約12～13万尾と推定される。

第3表 混獲状況

年月日	漁具	潮流方向	魚種名										稚魚尾数			
			サクラマス	サケ	カラフトマス	マスノスケ	アンコ	イカナゴ	油サメ	カワハゲ	その他	計	サクラマス	サケ	ヒメマス	ニジマス
48.5.1	定置	N	800	—	150	—	—	—	—	—	500	kg 1,150	尾 8	—	1	—
5.10	"	N	850	—	—	—	—	—	—	—	—	850	21	—	—	—
5.14	イカナゴ棒受網	N	—	—	—	—	—	1,218	—	—	—	1,218	—	9	—	—
5.21	定置	S	680	—	—	—	—	—	4,000	195	100	1,975	13	—	—	1
5.23	"	S	150	—	50	—	105	—	—	130	50	485	16	—	—	—
5.24	イカナゴ棒受網	S	—	—	—	—	—	78	—	—	—	78	—	4	—	—
5.25	定置	N	150	21	—	60	—	—	—	30	96	300	26	—	—	—
計													87	13	1	1

なお、本調査において採集した標本の中にヒメマス(体長31.2cm、脊椎骨数67)とニジマス(体長25.1cm)各1尾が混獲されたが、ヒメマスは左卵巢のみではあるが、1.3gに達し、恐らく本秋、産卵に関与する親魚となるものと思われる。何れにしてもこれら魚種が何処から降海したものか明らかではないが、ニジマスについては六ヶ所村尾駁沼に放流(昭和47年3月末)されたものではないかと考えられる。

2. 生長について

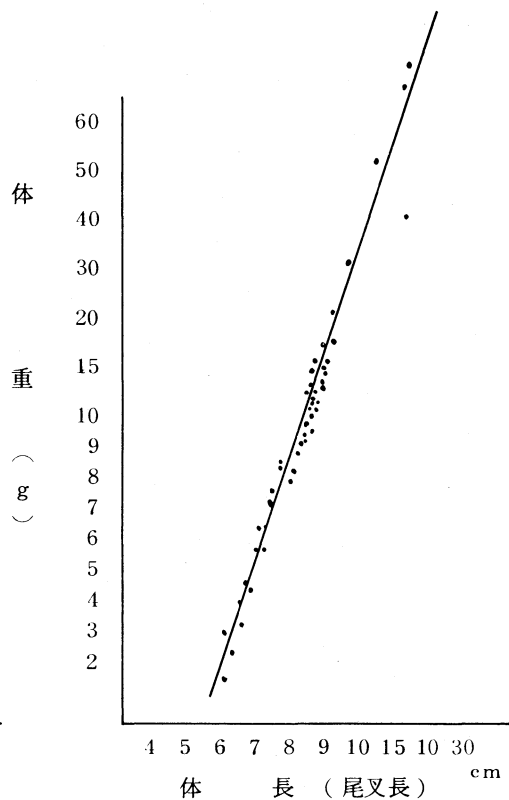
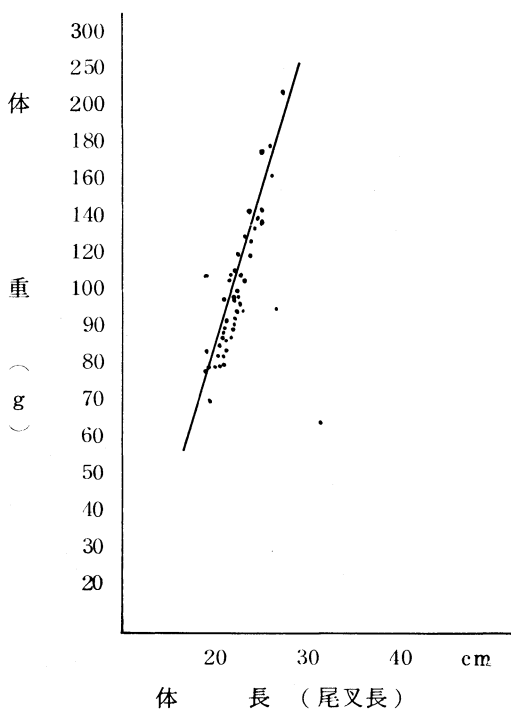
採集稚魚の体長、体重が放流時の大体2乃至3倍位であることから、再捕地点は放流地点から余り遠くないものと思われる。

第 4 表 サケ稚魚測定表 (日本海)

() 内は平均値

年 月 日	漁 具	魚 種	標 本 尾 数	体 長 (cm)	体 重 (g)	胃 重 量 (g)	胃内容重量 (g)	胃 内 容 物
48. 5. 11	定置	O. K	19尾	(7. 1) 6.0 ~ 8.4	(2. 7) 1.4 ~ 4.8	0.2 ~ 0.6	0.1 ~ 0.5	魚 (シラス)
5. 12	"	O. K	5	(11. 5) 8.9 ~ 14.4	(13. 4) 4.3 ~ 28.2	0.1 ~ 0.3	0	
47. 5. 6	"	O. K	6	(10. 7) 10.0 ~ 12.1	(9. 3) 7.3 ~ 14.0	0.2 ~ 0.4	0.1 ~ 0.3	コペポダ
5. 6	"	O. M	1	13. 8	35. 0	1. 1	0.8	魚
5. 7	"	O. K	27	(10. 0) 9.4 ~ 11.4	(6. 6) 4.5 ~ 9.8	<0.1 ~ 0.3	0 ~ <0.1	
5. 11	"	O. K	8	(10. 2) 9.9 ~ 10.9	(7. 6) 6.3 ~ 9.5	<0.1 ~ 0.2	0 ~ <0.1	
5. 26	"	O. K	3	(17. 9) 17.1 ~ 18.9	(49) 45 ~ 53	0.4 ~ 0.6	0	
5. 26	"	O. M	1	14. 7	32	0.3	0	

第 1 図



3. 食性について

サケ稚魚の胃内容物は端脚類が主体で、仔魚又は昆虫も摂餌している。

サクラマス稚魚は全長5～9cmの仔魚を1乃至4尾捕食しており、その他端脚類、エビ類も捕食している。胃内容物について個体割合を示せば下表のとおりである。

内容物 魚種	魚 類	端 脚 類	エ ビ 類	昆 虫
O . M	4 4.0 %	4 6.4 %	9.6 %	—
O . K	1 4.3 %	6 4.3 %	—	2 1.4 %

4. 環境について

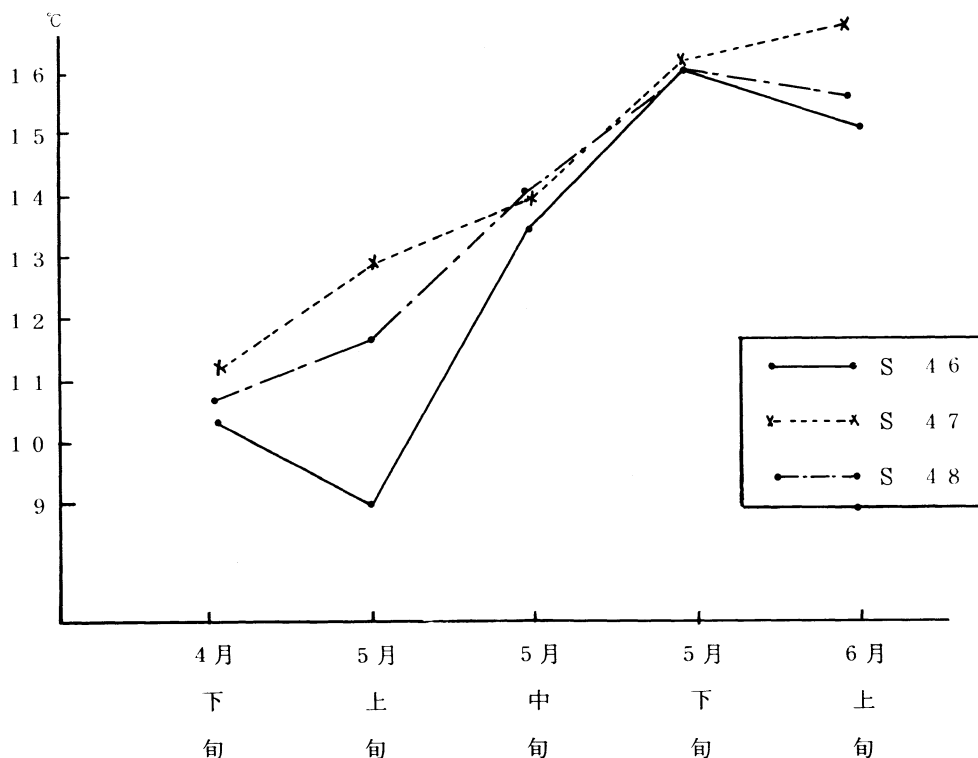
(1) 沿岸水温、塩分

太平洋及日本海における観測期間の水温は、日本海側が太平洋側に比べて一般に高水温に経過しており、日本海側の同期間における最近3ヶ年の旬別平均水温をみると48年は46年と47年の中間を示しているが、5月下旬には略々一致し、サケ稚魚が水温15℃前後を境にして沿岸から沖合へ移動するという予察からすれば、48年の日本海側では大体5月下旬に太平洋側では6月中旬頃に沿岸から離脱するものと思われる。

(2) 餌料生物

両海区における4～6月におけるサケ稚魚の餌料となるプランクトンの出現状況、特に端脚類については太平洋側にその種類が多くみられる。

第2図 日本海（鯉ヶ沢地先）における平均水温（4月下旬～6月上旬）



第5表 河川におけるサケの人工ふ化放流について

海区	河 川	48. 1. 20	48. 2. 8	48. 2. 20	48. 3. 12	48. 3. 23	備 考
太 平 洋	奥入瀬川	尾 2,000,000	尾 6,788,869				無給 3,428,000 尾 給餌 5,360,869
	馬淵川			尾 839,000			無 給 餌
	新井田川					1,352,000尾 (58万粒購入)	無給 752,000 尾 給餌 600,000
日 本 海	岩 木 川				791,000 尾 (60万粒購入)		無 給 餌

Ⅳ 調 査 の 成 果

1. 本県日本海沿岸域におけるサケ稚魚の回游時期は4月下旬から5月上旬にかけてであるが、これら稚魚の来游時期又は滞泳期間及び量的なものは本県以南の河川から放流される時期と量によって大きく左右されるものと思われる。
一方、本県太平洋側のそれは48年の場合、水温からみて5月上旬から6月中旬の日本海側に比して1旬遅れたようであるが、何れにしても時期、期間、量的なものは河川放流のそれに比例するものと思われる。
2. 太平洋側における48年のサケ稚魚については採集する定置網の選定が不備であったため充分な結果を得るに至らなかったが、サクラマス稚魚については乗網する稚魚の数からみて資源的に相当数の分布があるものと考えられる。
3. 本県沿岸域におけるサケ稚魚の生長はこれまでの結果からみて、日本海側では6cmから19cmの範囲にあり、同時期における太平洋側の稚魚に比べてかなり成長度が高い。
4. サケ稚魚の餌は甲殻類が主体であるが、サクラマスの稚魚は殆んど他魚種の幼稚魚を捕食している。