

14. さけ，ます資源増大対策事業

A 河川調査

I 調査目的

国の倍増計画にもとづき，本県のさけ，ます資源増大計画を達成するため，既利用河川，未利用河川において，技術的調査と指導をおこなう。

II 調査内容

1. 調査期間 昭和54年7月1日～昭和55年3月31日

2. 調査場所 (第1図)

既利用河川 12河川

①大峰川 ②追良瀬川 ③岩木川 ④磯松川 ⑤蟹田川 ⑥野辺地川
⑦川内川 ⑧大畑川 ⑨老部川 ⑩奥入瀬川 ⑪馬淵川 ⑫新井田川

未利用河川 4河川

⑬赤石川 ⑭今別川 ⑮易国間川 ⑯野牛川

3. 担当者 淡水養殖部長 長 峰 良 典
主任研究員 佐 藤 直 三
技 師 林 義 孝
" 原 子 保

4. 調査項目及び方法

(1) 調査項目

A 既利用河川

- a 親魚採捕，採卵状況
- b ふ化場水質
- c そ の 他

B 未利用河川

- a 県営赤石川さけます実験ふ化場管理
- b 稚魚放流場所の選定

(2) 調査方法

- A-a 各ふ化場に調査用紙を配布，これを回収し，分析した。
- b 各ふ化場のふ化用水，飼育用水，放流河川水を分析した。
- c 飼育上の管理方法等について巡回する都度指導した。
- B-a 発眼卵収容後管理方法等を指導した。

- b 現地を調査し、候補地を選定した。

Ⅲ 調 査 結 果

1. 既利用河川

- (1) 本県では、卵確保の手段として、①河川に遡上したもの（河川産） ②定置網で採捕したもの（海産） ③北海道、本州（岩手県）、県内からの移入卵の3方法がある。

河川産については、9河川で、採捕尾数♀7,834尾、♂9,226尾、計17,060尾のうち、♀5,588尾（♀使用率71.3%）から1,586.2万粒が採卵された。（第1表）

この内容についてみると、第1表にも記したとおり、♀親魚使用率が71.3%で低いが、特に本県の三大基幹川である、奥入瀬川、馬淵川、新井田川で、いずれも約70%となっている。

蓄養施設がない（奥入瀬川、新井田川）、過熟卵が多い（馬淵川）等の原因はあるだろうが、いずれにしても、この3川だけで、約2,000尾の♀が活用されていないことになる。

これを有効に活用すべく、施設の整備が早急に望まれる。

海産は6ふ化場で実施され、♀搬入尾数6,874尾中、6,680尾が使用され、（♀使用率97.2%）2213.4万粒が採卵された。（第2表）

これは河川卵を上まわり、本県産卵の58.3%を占めている。

本来サケは生まれた河川に親魚となって戻る習性を持っている。

にもかかわらず、沖合の定置網で獲れたサケ親魚を利用することは、種卵の必要量確保という面からやむを得ないこととはいえ、本来とるべき姿ではないといえる。

いずれにしても、本県では、河川産、海産あわせて3,799.6万粒が確保されたことになる。

その他、県外からの移入卵として、北海道産400万粒、岩手県産1,650万粒（増川川70万粒含む）の2,050万粒がある。

また県内での移殖卵が950万粒あったが、その内訳をみると、大畑川（津軽海峡）から川内川（むつ湾）へ50万粒移殖した他は、老部川（太平洋北部）から奥入瀬川、馬淵川、新井田川（太平洋南部）へ900万粒移殖されている。

次に採捕数の多かった6河川の、月別旬別採捕数をみると（第3表）、太平洋南部の奥入瀬川、馬淵川、新井田川の採捕ピークは、10月上旬～11月中旬にみられる。

一方、太平洋北部の老部川では、12月上旬～12月下旬にみられ、この両者は異なった系統群といえる。

前述のごとく、今年度北部から南部へ900万粒の移殖がなされたが、これらの回帰がみこまれる3～4年後には、南部での採捕に新しいピークが生じるものと思われる。

日本海（追良瀬川）では12月上旬に、むつ湾（野辺地川）は12月中旬～1月上旬にそれぞれピークが認められた。

- (2) 各ふ化場とも、1～2回ふ化用水、飼育水、放流河川の水質調査を実施したが、既存のふ化場であるので、水質的には殆んど問題はない。

ただ水量的に、殆んどのふ化場が不足しており、それを補うため、河川水の併用がみられ、ひいては、ふ化用水、飼育用水の水温低下につながり、管理期間の長期化という悪循環をまねいている。この状況を改善するため安定した水温、水量の確保が望まれる。

- (3) 巡回の都度、ふ化室内、飼育池の管理状況を指導したが、概して管理人の経験年数が短いふ化場が多く、基礎的なことについての研修等が必要である。

2. 未利用河川

- (1) 未利用河川の一つである赤石川に、昭和55年2月、県営赤石川さけます実験ふ化場が完成し、他の三河川へ放流する稚魚生産をもくろんだが、工事の遅れ等により、赤石川への収容計画400万粒が、300万粒となり、残り100万粒は磯松川に分散収容せざるを得ないことになった。

現在両ふ化場とも順調に経過している。

- (2) 昭和54年秋に現地を調査し、一応の放流場所は選定したが、昭和55年春に再度調査し決定することになった。

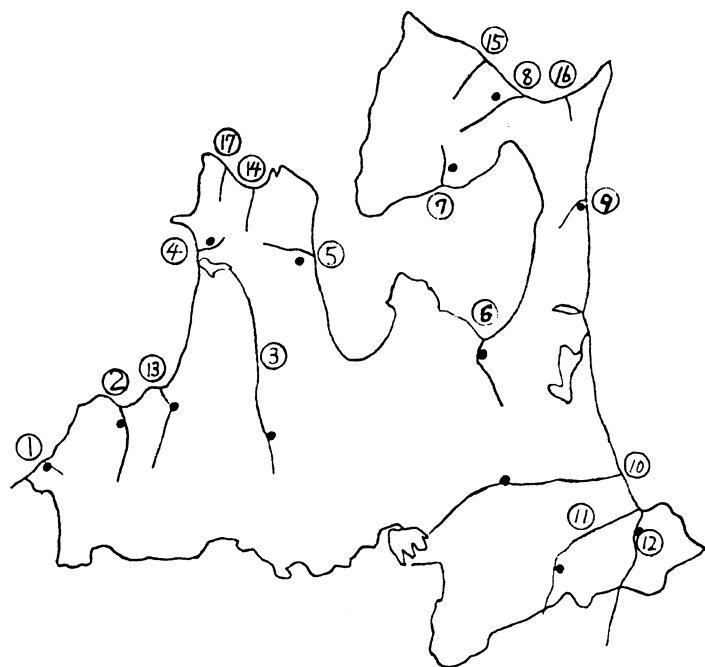
昭和54年度における本県のサケ卵収容数

(千粒)

河川産	15,862	(24.2 %)
海産	22,134	(33.8 %)
移入卵	27,500	(42.0 %)
内訳	北海道	4,000
	岩手県	16,500
	未利用河川用(岩手県)	4,000
	別枠研究(北海道)	3,000
計 65,496 千粒		

なおふ化場毎の収容卵数は第4表のとおりである。

第 1 図 各河川，ふ化場位置図



既利用河川

- | | | | |
|------|-------|------|-------|
| ①大峰川 | ②追良瀬川 | ③岩木川 | ④磯松川 |
| ⑤蟹田川 | ⑥野辺地川 | ⑦川内川 | ⑧大畑川 |
| ⑨老部川 | ⑩奥入瀬川 | ⑪馬渕川 | ⑫新井田川 |

未利用河川

- | | | | |
|------|------|-------|------|
| ⑬赤石川 | ⑭今別川 | ⑮易国間川 | ⑯野牛川 |
|------|------|-------|------|

その他

- ⑰増川川

第 1 表 河 川 産

河川名	採捕期間		採卵期間		採捕尾数 尾			使用尾数 尾			採卵数 千粒
	開始	終了	開始	終了	♀	♂	計	♀	♂	計	
追 良 瀬 川	10/18	1/10	10/24	12/30	222	174	396	144	89	233	388
岩 木 川	9/24	1/20	11/28	1/4	52	82	134	29	29	58	112
野 辺 地 川	10/27	2/9	10/31	1/9	193	305	498	92			194
大 畑 川	10/13	1/14	10/15	1/10	100	51	151	85	37	122	253
川 内 川	10/7	10/24	10/14	10/25	11	2	13	9	(5)		22.5
老 部 川	10/4	1/11	10/6	1/9	588	418	1,006	527	402	929	1,739
奥 入 瀬 川	9/11	12/20	9/22	12/20	4,801	4,969	9,770	3,426	1,425	4,851	10,278
馬 淵 川	10/14	12/10	10/18	12/10	718	1,559	2,277	514	486	1,000	1,149
新 井 田 川	9/15	1/16	9/28	1/16	1,149	1,666	2,815	762	772	1,534	1,726

河川名	♀ 使用率 %	平均採卵数 粒
追 良 瀬 川	64.9	2,690
岩 木 川	55.8	3,860
野 辺 地 川	47.3	2,110
大 畑 川	85.0	2,980
川 内 川	81.8	2,500
老 部 川	89.6	3,300
奥 入 瀬 川	71.4	3,000
馬 淵 川	71.6	2,240
新 井 田 川	66.3	2,270

第 2 表 海 産

河川名	搬入期間		採卵期間		搬入尾数 尾			使用尾数 尾			採卵数 千粒
	開始	終了	開始	終了	♀	♂	計	♀	♂	計	
大 峰 川	11/10	11/16	11/20	11/29	314	104	418	294	55	349	1,088
追 良 瀬 川	11/8	11/24	11/14	12/16	1,093	364	1,457	1,056	250	1,306	3,740
大 畑 川	10/15	12/23	10/15	1/10	500	150	650	488	131	619	1,341
川 内 川	11/15	12/23	11/20	12/23	200	65	265	192	64	256	549.5
老 部 川	10/29	1/13	10/29	1/13	4,103	879	4,982	4,009	817	4,826	13,230
新 井 田 川	12/11	1/11	12/12	1/19	664	211	875	641	211	852	2,186

河川名	♀ 使用率 %	平均採卵数 粒
大 峰 川	93.6	3,700
追 良 瀬 川	96.6	3,540
大 畑 川	97.6	2,750
川 内 川	96.0	2,860
老 部 川	97.7	3,300
新 井 田 川	96.5	3,410

第 3 表 月 別 旬 別 親 魚 捕 獲 数

(尾)

		54. 9 月		1 0			1 1			1 2			55. 1 月			2
		中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上
追良瀬川	♀				0	16	20	24	26	77	46	13	2			
	♂				2	11	10	29	34	46	31	9	2			
	計				2	27	30	53	60	123	77	22	4			
野辺地川	♀					6	8	9	9	14	33	24	56	16	9	9
	♂					6	14	13	13	22	57	56	75	28	12	9
	計					12	22	22	22	36	90	80	131	44	21	18
老 部 川	♀			15	9	10	15	12	43	156	140	115	71	2		
	♂			4	4	3	8	6	27	102	115	108	40	1		
	計			19	13	13	23	18	70	258	255	223	111	3		
奥入瀬川	♀	7	42	158	909	1,187	791	720	373	184	380					
	♂	29	83	253	1,092	1,364	830	652	244	118	304					
	計	36	125	411	2,001	2,551	1,621	1,372	617	302	684					
馬 渕 川	♀				100	213	154	60	65	126						
	♂				260	583	420	125	31	140						
	計				360	796	574	185	96	266						
新井田川	♀	2	86	255	448	106	25	10	26	21	58	62	29	21		
	♂	13	194	422	671	191	33	16	28	22	19	26	18	13		
	計	15	280	677	1,119	297	58	26	54	43	77	88	47	34		

第 4 表 卵 収 容 数

(千粒)

	河 川 産	海 産	移 入 卵			移 出 卵	収 容 卵 数
			北 海 道	岩 手	県 内		
大 峰 川		1,088		1,500			2,588
追 良 瀬 川	388	3,740	1,000	2,800			7,928
岩 木 川	112			1,500			1,612
磯 松 川				2,000			2,000 (1,000) ※ 1
蟹 田 川				3,000			3,000
野 辺 地 川	194						194 (3,000) ※ 2
大 畑 川	253	1,341	1,000	1,000		500	3,094
川 内 川	23	549		1,500	500		2,572
老 部 川	1,739	13,230				9,000	5,969
奥 入 瀬 川	10,278		1,000		2,000		13,278
馬 渕 川	1,149				4,500		5,649
新 井 田 川	1,726	2,186	1,000	2,500	2,500		9,912
計	15,862	22,134	4,000	15,800	9,500	9,500	57,796 (4,000)

() 内 ※1 未利用河川分 ※ 2 別枠研究 (海中飼育)

この他に増川川に岩手産 70 万粒が導入されている。

B 稚魚の混獲防止調査

I 調査目的

沿岸水域におけるサケ稚魚の生態及び各種漁業による混獲の実態を把握し、減耗要因を究明することにより、親魚の回帰率を高め、ふ化放流事業の効率化を図る。

II 調査内容

1. 調査期間 昭和54年4月～55年3月
2. 調査場所 県内全域
3. 担当者 主担 技 師 小田切 譲 二
副担 主任研究員 沢 田 兼 造

4. 調査項目及び方法

(1) 調査項目

- A 稚魚の混獲状況
- B サケ稚魚の分布
- C 混獲防止策

(2) 調査方法

各地区の漁業者、漁業協同組合からの聴取と小泊地区のイカナゴ漁船（大西正義氏）の協力により日々の操業結果を記入してもらった。

III 調査結果

1. 稚魚の混獲状況

(1) 稚魚の混獲漁具

サケ、マス稚魚の混獲が報告されている漁具として、小型・大型定置網（イカナゴ、イワシを対象としたものを含む）及びイカナゴ光力利用敷網がある。

A 定置網

ヒラメ、カレイ、サクラスマ等を主対象としたものでは、袋網の目合が大きく、通常サケ稚魚は通り抜けるが、これら漁具に入網したイカナゴを採取するために、細目の網（夏に使用する防虫網）を定置網の一部に仕掛け、イカナゴの時期だけこれを使用し、採取するが、この網を使用した時にサケ、マス稚魚も混獲される。

B イカナゴ定置網

県内では、津軽海峡とむつ湾内でだけ操業されている。

a 漁 具 数

佐井, 平内, 脇野沢の順に多く合計 120 ケ統前後と推定される。

b 漁 期

4～7月で、盛漁期は5, 6月であるが、5月は魚体が小羽主体なので、量的には魚体が中大羽となる6月に多い。

c 漁 場

距岸 30～45 m (脇野沢) の沿岸で操業されている。

C イワシ定置網

イワシ, アジ, サバ, イカなどを主に漁獲対象としている。

a 漁 具 数

海峡及び湾口部で特に多く、今別東部(46), 平館(46), 脇野沢の順で全部の合計では 140 ケ統前後と推定される。

b 漁 期

春網(3～7月)と秋網(9～2月)が年2回操業されている。

c 漁 場

イカナゴ定置網より漁場は沖になり、距岸 500～2,700 m に達する。

平館, 脇野沢の湾口部では、水深 25～40 m に及ぶが、湾内では水深 20 m 前後となっている。

(2) 混 獲 魚 種

小泊では、サケの他にアユ, サクラマスが獲られている。

その他の地区ではチカ, シラウオ及びタラ, メバル, アイナメの仔魚も混獲され、特に陸奥湾内では、タラの仔魚が多いという。

D 光力利用イカナゴ敷網

a 県内で 1,240 隻が許可を受けているが、下前では18隻の許可がありながら、全く操業されていない。

この漁業は津軽海峡, 太平洋で行われてきたが、日本海小泊では52年に、陸奥湾では53年に操業が始められ、飛躍的にその隻数は増加してきた。

機動性に富むことが増加した要因の一つであるが、反面イカナゴが不漁の場合には、出漁せず、他種漁業に従事する場合が多い。

b 漁 期

(小泊) 54年における初漁は4月20日で、この日の最多獲船は 200 kg を水揚げした。5月4, 5日に、一度漁切れのあった外、漁は続き、5月10日に終漁した。

c 漁 場

小泊前沖の弁天崎～七ツ石前面の、水深3～10 m（底質細砂帯）が主な漁場となり、この間、5月8、9日に脇元沖6～8 mでも操業された。

2. サケ稚魚の分布

(1) 時期

A 日本海北部，小泊

イカナゴの初漁時（小泊4月20日）には、サケ稚魚が混獲されているので、それ以前に、すでに分布しているものと思われる。同様イカナゴ終漁時（小泊5月10日）にも混獲されているので、イカナゴより遅い時期まで分布しているものと思われる。

B 日本海南部

深 浦 4月中旬～5月下旬

C 太平洋中部

六ヶ所村 4月～5月

三 沢 4月～5月

D 太平洋北部

白 糠 4月下旬～6月下旬

尻 屋 5月中旬～6月

E 津軽海峡，陸奥湾口

今別，平館，脇野沢，佐井

4月下旬～6月上旬

日本海，太平洋の三沢，六ヶ所ではサケ稚魚の分布時期にほとんど差はないようである。しかし，陸奥湾口部，太平洋の北部白糠，尻屋では，1ヶ月程遅く，6月にも分布がみられている。また，六ヶ所の尾駁，鷹架沼に，自然産卵したものと思われる稚魚が，例年5月下旬頃までみられるという（ワカサギ筒網漁業者から聴聞）。

一方，陸奥湾口部下北半島側では，初期に湾内群より大型の群が獲れるという。これは湾内初期群である可能性もあるが，脇野沢で漁獲されていないことから，佐井（牛滝）で獲られる初期群は，海峡西口（日本海系）に由来するものと推定され，更に，今別と佐井における魚体の比較等，今後課題が残されている。

(2) 分布場所

各種漁具で混獲され，県内全地域において，サケ稚魚の分布が伝えられているが，海岸線の単調な外海に面した地区では，分布期間が短かく，湾や，海岸線が複雑になった地域での分布は，長い傾向がある。

分布の多い地区は，日本海では小泊湾，陸奥湾では脇野沢地区，太平洋では六ヶ所～白糠及び尻屋（アタカ島周辺）で，底質が岩場の水深10 m以浅が主な分布場所であると言われている。

(小泊イカナゴ漁業者)。

(3) 移動期の水温

陸奥湾口部，脇野沢九艘泊地先におけるイカナゴ定置網及びイワシ定置網の混獲状況〔54年水産増殖センター中間報告（別枠研究）〕によれば，距岸 30 ～ 45 m のイカナゴ定置網に，体重 2 g（尾又長 5.5 ～ 6.5 cm）の主群が 5 月 16 日～21 日の 6 日間に集中して入網し，この時の表面水温は最低水温が 8℃～11℃，最高水温は 10℃～12℃に推移している。

また，距岸 700 m のイワシ定置網に体重 5 g（尾又長 8 ～ 9 cm）の主群が 6 月 2 ～ 9 日（ピークは 6 日）に混獲が確認されている。この時の水温は，最低 12℃～ 15℃，最高 13℃～ 17℃であった。

(4) 魚体の大きさ（全長）

小さいもので 3 ～ 4 cm からみられ，小泊湾では 10 cm 以下であった。

しかし，太平洋地区の三沢，六ヶ所，白糠では，10 cm を越えるものが獲られ，特に白糠地区では，15 cm にも及ぶという。

また，自然産卵の稚魚がみられる鷹架沼，尾駁沼では，10 ～ 13 cm のものが棲息し，これ以上になると外海にでて行くという。

湾や，海岸線の複雑な地区では，小型のサイズから分布し，成長するまである期間棲息した上で離岸するので，分布期間が長くなり，外海に面した地区では，回遊移動のため，サイズも大きく，分布期間も長くない傾向がうかがわれる。

3. 混獲防止策

イカナゴ光力利用敷網の混獲稚魚については，水産業改良普及所を通じ，岩手県方式により混獲防止に努めている。

イワシ定置，ワカサギ筒網等に混獲された場合は，直ちに海中へ離す様指導し，近年漁業者の，サケに対する意識も高まり，実行されるようになっている。

沿岸域における漁業実態調査（稚魚期）

漁業 海区	操業時期	漁 法	漁 具	混 獲 状 況	備 考
日 本 海	4～5月	光力利用 敷網	許可隻数 82 隻	4～5月 コウナゴ漁期中混獲 される。 コウナゴ10kg中2～40尾 大きさ4～10 cm	52年から着業 水深10m以浅 湾内の底質岩 場
津 軽 海 峡	〃	〃	324 隻	東部ではほとんど獲 られていない。	
陸 奥 湾	〃	〃	634 隻	タラ、アイナメの稚 魚は混獲されるがサ ケの稚魚は獲られて いない。	53年から着業
太 平 洋	4～6月	〃	200 隻	4～6月 一網に平均5～6尾 多いときで10～20尾 大きさ3～15 cm	
津 軽 海 峡	3～7月	イワシ、コ ウナゴ小型 定置網	116 ケ統	4～5月 大きさ6～10 cm	
陸 奥 湾	〃	〃	170 ケ統	4～5月 大きさ4～9 cm	沖出し 30～2,700m 水深 40m以浅

沿岸域における漁業実態調査

漁業 海区	操業時期	漁 法	漁 具	混 獲 状 況	備 考
太 平 洋			大型定置網 (2ヶ統) 小型定置網 (45ヶ統) 刺 網 (206 隻)		S 53 年 現 在
津 軽 海 峡			大型定置網 (1ヶ統) 小型定置網 (46ヶ統) その他 (4 隻)		S 53 年 現 在
陸 奥 湾			小型定置網 (60ヶ統)		S 53 年 現 在
日 本 海			大型定置網 (8ヶ統) 小型定置網 (96ヶ統) その他 (114 隻)		S 53 年 現 在

小 泊 地 区 サ ケ 稚 魚 混 獲 状 況

採 集 月 日	54. 4. 27	4. 28	4. 29	5. 1	5. 2	5. 3	5. 4	5. 5	5. 6	5. 7
〃 場 所	小泊前浜	小泊前沖	小泊前沖	小泊前沖	小泊前沖	小泊前沖	小泊前沖	小泊前沖	小泊前沖	小泊前沖
〃 水 深	4.5m(3ヒロ)	〃	〃	7.5(5ヒロ)	4.5(3ヒロ)	7.5(5ヒロ)	—	—	4.5(3ヒロ)	—
イカナゴ漁獲量	25kg(2ケ)	130kg(8ケ)	15kg(1ケ)	20kg(1.5ケ)	45kg(3ケ)	70kg(4ケ)	—	—	5kg	—
サケ稚魚の混獲	10尾	50尾	40尾	20尾	10尾	5尾	—	—	20尾	—
サケ稚魚の大きさ	5～5.5cm	5～7	4～7	5～8	5～7	6～10	—	—	5～10	—
〃 実測値	5.2～5.6cm (5.4)	4.9～7.4 (6.3)	3.8～7.7 (5.7)	5.7～7.5 (7.0)	4.4～5.8 (5.2)					
備 考	稚魚だけいる 場所ある アユ稚魚1尾 (サンプル4尾 の中に発見)						漁には出た イカナゴ群 は見えない ので操業せ ずサケ稚魚 は見受けら れた	同 左		サケ稚魚は 集まる
採 集 月 日	5. 8	5. 9	5. 10							
〃 場 所	脇元沖	脇元沖	小泊前沖							
〃 水 深	6.0m(4ヒロ)	7.5(5ヒロ)	4.5(3ヒロ)							
イカナゴ漁獲量	10kg	—	4							
サケ稚魚の混獲	30尾	—	15							
サケ稚魚の大きさ	5～8cm	—	6～10							
〃 実測値										
備 考		サケ稚魚見 受けられな い								