

サケ・マス増殖事業振興調査(親魚回遊経路調査)

I 親魚標識放流調査

池内 仁^{*}・早川 豊

調査目的

津軽海峡陸奥湾湾口部に来遊したサケ親魚について、その後の移動回遊経路や溯上河川等を把握し、サケ増殖振興のための資料とする。

調査方法

1. 調査期間 昭和60年11月～61年1月
2. 調査地区 下北郡脇野沢村大崎地先
3. 調査方法 供試魚は定置網に入網したものを使用し、魚体測定・雌雄判別・採鱗後アイスク標識を付して放流した。
また、県内各漁協及び関係道県機関に対し、標識放流の実施を通知するとともに再捕報告の依頼を行った。

調査結果及び考察

1. 時期別再捕状況(図1、表1)
 - (1) 11月1日放流群
20尾放流し、7尾が再捕されたので、その再捕率は35.0%であった。
 - (2) 11月8日放流群
30尾放流し、12尾が再捕されたので、その再捕率は40.0%であった。
 - (3) 11月20日放流群
40尾放流し、11尾が再捕されたので、その再捕率は27.5%であった。
 - (4) 11月28日放流群
30尾放流し、14尾が再捕されたので、その再捕率は46.7%であった。
 - (5) 12月30日放流群
40尾放流し、5尾が再捕されたので、その再捕率は12.5%であった。
 - (6) 1月17日放流群
40尾放流し、8尾が再捕されたので、その再捕率は20.2%であった。
- すなわち、合計200尾を放流し、57尾が再捕されたので、全体の再捕率は28.5%であった。
これは、昨年(59年)に佐井村地先から標識放流された時の再捕率25.5%を若干上回っていた。

^{*} 現、福岡県豊前水試勤務

なお、12月30日以降に放流した群の再捕率が低下しているのは、漁期終了に伴う漁獲努力の減少によるものと思われる。

2. 海区別の再捕状況

表2に結果を示すが、ここでいう海区は再捕場所から推測した母川の高区であって、再捕場所とは若干異なっている。

津軽海峡（佐井及び平館）で再捕されたものは、母川が不明なのでこれを除くと、各海区別の比率は陸奥湾 54.5%（18/33）、日本海 27.3%（9/33）、及び太平洋 18.2%（6/33）となる。そこで、放流場所は若干異なるものの昨年の佐井村地先からの放流結果も同様に処理してみると、陸奥湾 11.1%（2/18）、日本海 44.4%（8/18）及び太平洋 44.4%（8/18）であった。放流場所の差を無視すれば、昨年と比較して今回は陸奥湾での再捕が増加しており、反対に日本海及び太平洋で減少している。

県漁業振興課の調査によると、本年（60年）の陸奥湾での9月下旬から1月上旬までの河川捕獲数は7,512尾（対前年比141.9%）、沿岸漁獲は16,536尾（対前年比103.9%）で、両者とも増加しており、特に河川で著しい。このことと、今回の陸奥湾での再捕数の増加との間に密接な関連があるのかもしれない。但し、陸奥湾で再捕された18尾のうち河川に溯上したものは3尾（川内川、小湊川及び野内川）にすぎず、湾内で再捕されたからといって、母川が湾内河川だと断定するには若干の疑問が残る。

次に、再捕魚の平均年齢では、陸奥湾、日本海及び太平洋とも津軽海峡よりも高い値を示した。

県外での再捕については、今回が1尾（岩手宮古湾）であるのに対し、昨年は11尾（北海道7、秋田3、岩手1）であり、昨年多かった北海道及び秋田での再捕はなかった。県内での再捕率は、今回 98.2%（56/57）、昨年 78.4%（40/51）となり、県内での再捕が多いのが今回の特徴である。

3. 海区別平均経過日数及び平均移動距離

移動距離は、海面上の最短距離とした。表3に結果を示す。

平均経過日数では、放流点に近い津軽海峡で少ないのは当然のこととしても、陸奥湾で最も多い。また、1日当りの平均移動距離が最も大きい魚は、岩手宮古湾で再捕されたもので、60 km/日であった。

4. 雌雄別再捕状況

この期間中雌 80 尾を放流したが、そのうち 22 尾が再捕されたので、この再捕率は 27.5% だった。一方雄は 120 尾放流し、32 尾が再捕されたので、この再捕率は 26.7% であり、雌雄間の差はみられなかった。

5. 年齢別再捕状況

各年齢別の再捕率は、2年魚 33.3%（1/3）、3年魚 31.4%（11/35）、4年魚 29.1%（25/86）及び5年魚 22.2%（16/72）であった。

6. 放流魚の年令組成

4年魚（43.0%）及び5年魚（36.0%）で殆どを占め、次いで3年魚（17.5%）、2年魚（1.5%）の順であった。昨年と比較して、5年魚の割合が非常に高い（59年：10.6%）。

7. 雌雄別年令組成

雌は4年魚（40.0%）及び5年魚（40.0%）が主体で、3年魚（15.0%）、2年魚（2.5%）の順であった。雄も同様に4年魚（45.0%）及び5年魚（33.3%）主体で、3年魚（19.2%）、2年魚（0.8%）の順であった。

8. 年令別雌雄別平均尾又長

表4に結果を示す。

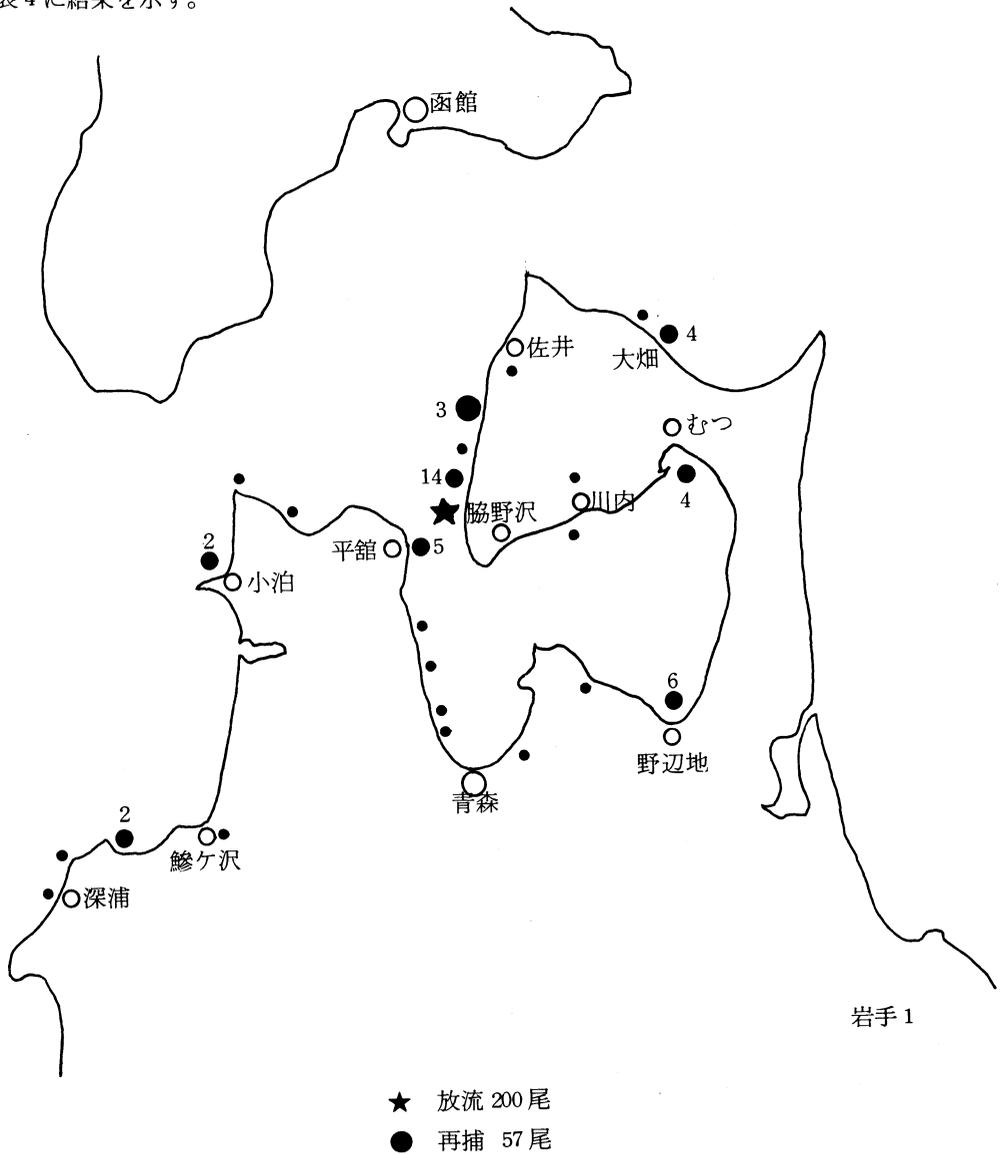


図1 放流及び再捕の図

表1 放流及び再捕状況

放 流							再 捕						
№	月日	場所	性別	尾叉長 cm	年令	成熟	月日	場 所	経過 日数	距離	成熟	漁具	
1	11.1	大崎	雄	61	3	半ブ	11.9	青森市西田沢沖	8	38		定置	
2	"	"	"	67	4	半ブ							
3	"	"	"	69	不明	ブナ							
4	"	"	"	65	5	半ブ	11.9	北郡小泊村小泊沖	8	52	ブナ	刺網	
5	"	"	"	72	4	半ブ							
6	"	"	"	68	4	半ブ	11.4	東郡三厩村釜野沢沖	3	30		定置	
7	"	"	"	73	4	ブナ	11.7	下北郡佐井村福浦沖	6	15		定置	
8	"	"	"	68	4	銀							
9	"	"	"	58	3	半ブ							
10	"	"	"	65	3	半ブ							
11	"	"	"	74	4	ブナ							
12	"	"	雌	47	2	銀							
13	"	"	"	66	4	半ブ							
14	"	"	"	69	4	半ブ							
15	"	"	"	76	5	ブナ	11.4	下北郡佐井村牛滝沖	3	10		定置	
16	"	"	"	73	不明	ブナ	11.4	東郡三厩村竜飛沖	3	36	ブナ	刺網	
17	"	"	"	68	4	半ブ							
18	"	"	"	70	5	半ブ							
19	"	"	"	46	2	半ブ	11.8	下北郡佐井村福浦沖	7	15		定置	
20	11.8	"	"	72	5	ブナ							
21	"	"	雄	77	不明	半ブ							
22	"	"	"	70	5	半ブ							
23	"	"	"	58	3	半ブ							
24	"	"	"	78	4	ブナ	11.11	むつ市田名部沖	3	52		刺網	
25	"	"	"	74	5	ブナ							
26	"	"	"	74	5	半ブ	11.13	東郡平館村野田沖	5	10		定置	
27	"	"	"	68	4	半ブ	11.10	下北郡大畑町木野部沖	2	65		定置	
28	"	"	"	68	4	半ブ	11.9	下北郡佐井村新山沖	1	7	ブナ	定置	
29	"	"	"	65	3	ブナ	11.17	下北郡佐井村黒滝沖	9	3	ブナ	定置	
30	"	"	"	65	4	銀							
31	"	"	"	67	4	半ブ							
32	"	"	"	61	4	銀	11.9	下北郡佐井村新山沖	1	7	ブナ	定置	
33	"	"	"	59	3	半ブ							
34	"	"	"	62	4	半ブ							
35	"	"	"	62	5	ブナ							
36	"	"	"	59	3	半ブ							
37	"	"	"	68	4	銀							
38	"	"	"	65	5	半ブ	11.10	下北郡大畑町木野部沖	2	65		定置	
39	"	"	"	69	3	ブナ							
40	"	"	"	70	4	ブナ							

放 流							再 捕						
№	月日	場所	性別	尾叉長 cm	年令	成熟	月日	場 所	経過 日数	距離 km	成熟	漁具	
41	11. 8	大崎	雄	64	3	銀							
42	"	"	"	62	4	銀	11. 9	下北郡佐井村黒滝沖	1	3	ブナ	定置	
43	"	"	雌	58	3	銀	11. 13	上北郡野辺地町野辺地沖	5	48	ブナ	刺網	
44	"	"	"	74	4	ブナ							
45	"	"	"	52	3	半ブ	11. 11	東郡平館村磯山沖	3	10		定置	
46	"	"	"	70	4	ブナ							
47	"	"	"	64	3	ブナ							
48	"	"	"	72	3	半ブ	11. 9	下北郡佐井村今滝沖	1	4	ブナ	定置	
49	"	"	"	62	3	ブナ	11. 9	下北郡佐井村黒滝沖	1	3		定置	
50	"	"	"	65	3	ブナ							
51	11. 20	"	雄	65	3	ブナ							
52	"	"	"	75	5	半ブ							
53	"	"	"	74	4	半ブ							
54	"	"	"	66	4	ブナ							
55	"	"	"	74	4	ブナ							
56	"	"	"	61	3	半ブ							
57	"	"	"	65	4	ブナ							
58	"	"	"	67	5	ブナ							
59	"	"	"	56	4	ブナ							
60	"	"	"	68	3	ブナ							
61	"	"	"	65	5	ブナ	11. 24	上北郡野辺地町野辺地沖	4	48	ブナ	刺網	
62	"	"	"	69	3	ブナ	11. 21	青森市奥内川沖	1	35	ブナ	刺網	
63	"	"	"	60	4	半ブ	11. 22	下北郡佐井村黒滝沖	2	3	ブナ	定置	
64	"	"	"	81	5	ブナ							
65	"	"	"	66	4	半ブ	11. 28	上北郡野辺地町野辺地沖	8	48	ブナ	刺網	
66	"	"	"	69	5	半ブ	11. 28	上北郡野辺地町干草橋沖	8	48	ブナ	定置	
67	"	"	"	64	4	ブナ	11. 22	下北郡佐井村滝の下沖	2	4	ブナ	定置	
68	"	"	"	68	3	ブナ							
69	"	"	"	66	4	ブナ							
70	"	"	"	67	5	ブナ							
71	"	"	"	71	5	ブナ							
72	"	"	"	55	4	半ブ							
73	"	"	"	63	3	半ブ							
74	"	"	"	65	3	ブナ							
75	"	"	"	75	3	ブナ							
76	"	"	"	68	4	ブナ							
77	"	"	"	71	5	ブナ	11. 25	岩手県宮古湾	5	300		定置	
78	"	"	雌	67	4	ブナ	11. 25	東郡平館村野田沖	5	10		定置	
79	"	"	"	69	4	ブナ	11. 22	東郡平館村根岸沖	2	10	ブナ	定置	
80	"	"	"	64	4	ブナ							

放 流							再 捕					
№	月日	場所	性別	尾叉長 cm	年令	成熟	月日	場 所	経過 日数	距離 km	成熟	漁具
81	11.20	大崎	雌	64	4	銀						
82	"	"	"	62	4	半ブ						
83	"	"	"	60	3	半ブ						
84	"	"	"	62	3	半ブ						
85	"	"	"	54	3	銀						
86	"	"	"	66	5	半ブ						
87	"	"	"	64	3	銀	11.23	上北郡野辺地町蟹田沖	3	48	半ブ	刺網
88	"	"	"	65	5	ブナ						
89	"	"	"	67	4	ブナ	11.28	上北郡野辺地町干草橋沖	8	48	半ブ	定置
90	"	"	"	60	4	ブナ						
91	11.28	"	雄	54	3	ブナ						
92	"	"	"	65	3	ブナ	12. 1	下北郡佐井村福浦沖	3	15		定置
93	"	"	"	58	4	ブナ						
94	"	"	"	68	4	ブナ	11.29	下北郡川内町川内沖	1	27		
95	"	"	"	75	5	ブナ						
96	"	"	"	68	4	ブナ						
97	"	"	"	67	4	半ブ						
98	"	"	"	69	4	ブナ	12. 1	西郡深浦町追良瀬沖	3	110		定置
99	"	"	"	63	5	半ブ						
100	"	"	"	62	4	ブナ						
101	"	"	"	62	3	ブナ	12.16	西郡鯉ヶ沢町中村川	18	90	ブナ	ヤナ
102	"	"	"	62	4	ブナ						
103	"	"	"	64	4	銀						
104	"	"	"	63	4	ブナ						
105	"	"	"	59	4	半ブ						
106	"	"	"	66	4	ブナ	12. 7	西郡深浦町広戸沖	9	110		定置
107	"	"	"	70	4	ブナ	12. 1	西郡深浦町大戸瀬沖	3	100	ブナ	定置
108	"	"	"	74	5	半ブ	12. 1	東郡平舘村元宇田沖	3	10		定置
109	"	"	"	69	5	ブナ	12. 3	下北郡佐井村焼山沖	5	5	ブナ	定置
110	"	"	"	67	4	半ブ	12. 2	東郡蟹田町塩越沖	4	20		定置
111	"	"	"	74	5	ブナ						
112	"	"	雌	74	4	ブナ						
113	"	"	"	66	4	ブナ	11.30	下北郡佐井村大佐井川	2	30	ブナ	ヤナ
114	"	"	"	69	4	ブナ	11.30	東郡蓬田村中沢沖	2	28	ブナ	定置
115	"	"	"	73	5	ブナ	12. 1	北郡小泊村小泊村沖	3	52	ブナ	定置
116	"	"	"	67	5	半ブ	12.19	東郡平内町小湊川	21	36	ブナ	
117	"	"	"	69	4	ブナ						
118	"	"	"	70	5	ブナ						
119	"	"	"	55	4	銀						
120	"	"	"	70	4	半ブ	12. 5	下北郡川内町川内川	7	30	ブナ	ヤナ

放 流							再 捕						
No	月日	場所	性別	尾又長 cm	年令	成熟	月日	場 所	経過 日数	距離 km	成熟	漁具	
121	12. 30	大崎	雄	66	4	銀							
122	"	"	"	69	4	ブナ							
123	"	"	"	77	4	半ブ							
124	"	"	"	72	5	半ブ							
125	"	"	"	76	5	半ブ							
126	"	"	"	68	4	ブナ	1. 4	下北郡大畑町二枚橋沖	5	67	ブナ	定置	
127	"	"	"	66	5	半ブ							
128	"	"	"	74	5	半ブ							
129	"	"	"	68	4	ブナ							
130	"	"	"	72	5	ブナ							
131	"	"	"	57	3	ブナ							
132	"	"	"	70	4	ブナ							
133	"	"	"	74	5	ブナ							
134	"	"	"	62	4	ブナ							
135	"	"	"	74	4	ブナ							
136	"	"	"	46	2	ブナ							
137	"	"	"	67	3	半ブ							
138	"	"	"	63	4	銀	1. 4	西郡深浦町大戸瀬沖	5	100		定置	
139	"	"	"	55	3	銀	1. 6	下北郡風間浦村下風呂沖	7	60			
140	"	"	"	69	5	ブナ							
141	"	"	"	76	5	ブナ							
142	"	"	"	69	4	ブナ							
143	"	"	"	74	5	ブナ							
144	"	"	"	67	4	半ブ							
145	"	"	雌	66	4	ブナ							
146	"	"	"	72	5	ブナ	1. 3	むつ市田名部沖	4	52			
147	"	"	"	75	5	ブナ							
148	"	"	"	68	不明	ブナ							
149	"	"	"	68	5	ブナ							
150	"	"	"	80	5	ブナ							
151	"	"	"	68	4	ブナ							
152	"	"	"	67	4	銀							
153	"	"	"	64	5	ブナ							
154	"	"	"	68	3	半ブ							
155	"	"	"	59	4	銀	1. 4	下北郡佐井村麩山沖	5	5	銀	定置	
156	"	"	"	69	4	ブナ							
157	"	"	"	71	5	ブナ							
158	"	"	"	69	5	半ブ							
159	"	"	"	69	4	ブナ							
160	"	"	"	73	4	ブナ							

放 流							再 捕					
No	月日	場所	性別	尾叉長 cm	年令	成熟	月日	場 所	経過 日数	距離 km	成熟	漁具
161	1.17	大崎	雄	70	5	ブナ	1.30	下北郡佐井村黒滝沖	13	3	※	定置
162	"	"	"	72	5	半ブ						
163	"	"	"	77	5	半ブ						
164	"	"	"	70	4	ブナ						
165	"	"	"	68	5	銀						
166	"	"	"	74	5	ブナ	1.26	下北郡大畑町二枚橋沖	9	67	ブナ	定置
167	"	"	"	61	4	銀						
168	"	"	"	83	5	ブナ						
169	"	"	"	71	5	ブナ	1.20	青森市野内川	3	40	ブナ	ヤナ
170	"	"	"	82	4	半ブ	1.30	下北郡佐井村今滝沖	13	4	※	定置
171	"	"	"	72	5	ブナ						
172	"	"	"	72	5	ブナ						
173	"	"	"	83	5	ブナ						
174	"	"	"	81	5	ブナ						
175	"	"	"	70	5	銀						
176	"	"	雌	70	5	半ブ						
177	"	"	"	75	5	半ブ						
178	"	"	"	68	4	ブナ						
179	"	"	"	70	5	半ブ						
180	"	"	"	75	5	ブナ						
181	"	"	"	68	4	ブナ						
182	"	"	"	73	5	半ブ						
183	"	"	"	72	5	ブナ						
184	"	"	"	72	4	ブナ						
185	"	"	"	75	5	ブナ	1.25	むつ市田名部沖	8	52		
186	"	"	"	75	5	半ブ						
187	"	"	"	60	3	銀						
188	"	"	"	74	5	ブナ						
189	"	"	"	79	5	半ブ	1.30	下北郡佐井村今滝沖	13	4	※	定置
190	"	"	"	73	4	半ブ						
191	"	"	"	76	5	ブナ						
192	"	"	"	84	5	半ブ						
193	"	"	"	78	5	半ブ						
194	"	"	"	69	4	半ブ	1.20	下北郡佐井村焼山沖	3	5	ブナ	定置
195	"	"	"	82	5	ブナ						
196	"	"	"	66	4	半ブ						
197	"	"	"	74	5	半ブ						
198	"	"	"	72	5	銀	1.25	むつ市田名部沖	8	52	銀	刺網
199	"	"	"	65	4	銀						
200	"	"	"	75	5	ブナ						

※魚体は腐敗

表2 海区別再捕状況

海 区	再 捕 の 場 所	再 捕 尾 数	平 均 年 令
津 軽 海 峡	佐 井 ・ 平 館	24 尾	3.9 才
陸 奥 湾	川 内 ～ 蓬 田	18	4.2
日 本 海	三 厩 ～ 深 浦	9	4.1
太 平 洋	大 畑 ～ 岩 手	6	4.4
	小 計	33	

表3 海区別平均経過日数及び平均移動距離

海 区	経 過 日 数	移 動 距 離	移 動 距 離 / 日
津 軽 海 峡	3.4 日	7.7 km	2 km
陸 奥 湾	5.0	42.9	9
日 本 海	4.6	73.8	16
太 平 洋	5.0	104.0	21
太 平 洋*	5.0	64.8	13

* 岩手及び河川そ上分は除く

表4 年令別雌雄別平均尾叉長

単位 cm

年 令	尾 数	最 小 - 最 大	平 均 値 (95%信 頼 区 間)
雄	2	46 - 46	46.0
	3	54 - 75	63.1 (60.9 - 65.3)
	4	55 - 82	66.9 (65.4 - 68.4)
	5	62 - 83	71.9 (70.3 - 73.5)
雌	2	46 - 47	46.5 (40.1 - 52.9)
	3	52 - 72	61.8 (58.3 - 65.3)
	4	55 - 74	67.3 (65.8 - 68.8)
	5	64 - 84	73.0 (71.3 - 74.7)