

サケ・マス資源増大対策事業

I 親魚の回帰回遊調査

澤 田 兼 造 ・ 木 村 大

調 査 目 的

本県津軽海峡地区沿岸に来遊したサケ親魚の標識放流を行い、これらの群が何れの河川系に属するかを明らかにすることによって沿岸回帰量を求め、ふ化放流事業の効率化を図る。

調 査 方 法

1. 調 査 期 間 昭和57年9月～58年2月
2. 調 査 地 区 下北郡風間浦村大字下風呂
3. 標 識 方 法

小型定置網に入網したサケ親魚を船上の生簀に収容し、体長(FL)測定、採鱗のうえ、(200尾)ビニールチューブを用いた迷子札を付けて放流した。

標識放流尾数及び時期

第 1 回	: 57年10月14日	12 尾
第 2 回	: 57年11月10日	127 尾
第 3 回	: 57年12月14日	61 尾
計		200 尾

調 査 結 果

1. 再 捕 状 況

- (1) 10月放流分の再捕数は4尾で、再捕率は33.3%であった。そのうち2尾は放流地点近くの大畑前沖で放流当日、あとの2尾は石持、岩屋前沖で各1尾ずつ翌日再捕された。
- (2) 11月放流分の再捕数は68尾で、再捕率は53.5%であった。このうち27尾(39.7%)は放流地点近く(5尾)と、蛇浦から関根浜前沖の間(20尾)と、北海道側函館前沖(1尾)及び正津川河川内(1尾)で、放流後それぞれ1～32日経過して再捕された。石持から尻屋前沖にかけては17尾(25.0%)で、2～20日経過して再捕された。

ほかに8尾(11.7%)は佐井前沖から牛滝前沖付近と、さらに南下して陸奥湾の東滝前沖と、野辺地川(ヤナ)で放流後6～20日経過して再捕された。

一方太平洋を南下した群は本県老部前沖から泊前沖にかけて8尾(11.7%)放流後9日経過

して再捕された。さらに南下した群は岩手県久慈沖から鮎崎前沖と釜石前沖にかけて5尾(7.4%)放流後5～31日経過して再捕された。

日本海を南下したのは3尾(4.4%)で、本県深浦町の関前沖、秋田県男鹿市戸賀沖、由利郡仁賀保町平沢で、それぞれ5～16日経過して再捕された。

- (3) 12月放流分の再捕数は22尾で、再捕率は36.1%であった。このうち8尾(36.4%)は放流地点近く(1尾)と、大畑町の佐助川から川代前沖で(7尾)6日経過して再捕された。海峡を南下した群は佐井前沖付近(12日目)と、陸奥湾蟹田前沖(5日目)で、2尾再捕された。

また、尻屋崎港から野牛前沖にかけて6尾(27.3%)が、放流後5～23日経過して再捕された。

太平洋を南下した群は本県の尻労前沖で1尾(4.5%)が放流後5日目に再捕された。

さらに南下した群は白糠から泊前沖にかけ3尾(13.6%)が放流後2～6日経過して再捕された。より南下した群は、本県三沢市の淋代前沖(10日目)と岩手県久慈前沖(5日目)で2尾(9.1%)が再捕された。

表 1. サケ親魚再捕結果表

放 流						再 捕			
標識 番号	月 日	Sex		cm 尾又長	年齢	月 日	場 所	経過 日数	漁 具
		♀	♂						
303	57. 10. 14	○		70. 0	4	10. 15	下北郡東通村野牛沖	1	刺 網
306	"		○	55. 0	3	10. 14	下北郡大畑町字釣屋浜	0	小 定
307	"		○	75. 0	4	10. 15	下北郡東通村石持沖	1	"
311	10. 15	○		65. 0	3	"	下北郡大畑町釣屋浜(二枚橋)	0	"
313	11. 10	○		64. 0	3	11. 15	秋田県由利郡仁賀保町平沢	5	定 置
314	"		○	65. 0	4	11. 12	下北郡大畑町正津川沖	2	小 定
316	"	○		60. 0	3	11. 14	上北郡六ヶ所村泊沖	4	"
317	"	○		60. 0	4	"	下北郡佐井村福浦沖	4	小 定
318	"		○	83. 0	5	11. 17	下北郡風間浦村易国間	7	"
319	"	○		65. 0	4	11. 12	下北郡東通村野牛沖	2	
322	"		○	67. 0	4	11. 16	東津軽郡平内町東滝	6	建 網
326	11. 12		○	58. 0	3	11. 12	下北郡風間浦村易国間沖	0	小 定
327	"	○		70. 0	4	11. 16	北海道函館市銭亀沢	4	定置網
328	"		○	73. 0	4	11. 14	下北郡大畑町木の部赤石沖	2	
329	"		○	63. 0	4	11. 13	下北郡大畑町木の部沖	1	定置網
331	"		○	70. 0	4	11. 12	下北郡大畑町佐助川沖	0	小 定
332	"		○	71. 0	4	11. 21	上北郡六ヶ所村泊沖	9	

放 流						再 捕			
標識 番号	月 日	Sex		cm 尾叉長	年齢	月 日	場 所	経過 日数	漁 具
		♀	♂						
334	57. 11. 12	○		67. 0	4	11. 13	下北郡大畑町木の部沖	1	小 定
335	"		○	62. 0	4	11. 12	下北郡大畑町木の部沖	0	"
336	"	○		67. 0	4	"	下北郡大畑町木の部沖	0	
337	"		○	62. 0	3	11. 22	下北郡東通村石持	10	
338	"		○	66. 0	4	11. 12	下北郡東通村白糠沖	0	
340	"	○		58. 0	3	11. 14	下北郡大畑町木の部赤石沖	2	定置網
342	"		○	76. 0	4	11. 12	下北郡大畑町佐助川沖	0	小 定
344	"	○		61. 0	3	11. 14	下北郡大畑町木の部	2	
346	"		○	62. 0	4	11. 12	下北郡大畑町字上野	0	小 定
348	"	○		83. 0	5	11. 13	下北郡大畑町木の部沖	1	定置網
350	"		○	80. 0	4	12. 13	岩手県釜石	31	
355	"	○		69. 0	4	11. 15	下北郡脇野沢村焼山（牛滝）	3	小 定
356	"		○	70. 0	4	11. 22	下北郡東通村石持	10	
357	"		○	67. 0	4	11. 30	下北郡東通村野牛沖	18	
358	"	○		63. 0	4	11. 28	下北郡脇野沢村（牛滝）	16	小 定
359	"	○		64. 0	4	11. 15	下北郡大佐井川河口	3	底建網
361	"		○	71. 0	4	11. 17	岩手県山田湾	5	
363	"		○	60. 0	4	12. 2	陸奥湾野辺地川	20	ヤ ナ
367	"	○		73. 0	4	11. 17	下北郡東通村野牛沖	5	定置網
368	"	○		68. 0	4	11. 13	下北郡風間浦村下風呂沖	1	小 定
369	"	○		63. 0	4	11. 14	下北郡大畑町字上野	2	刺 網
370	"		○	74. 0	4	"	下北郡大畑町正津川	2	小 定
371	"	○		63. 0	3	11. 17	岩手県山田湾	5	
372	"		○	58. 0	2	11. 22	下北郡東通村石持	10	
373	"		○	67. 0	4	11. 15	下北郡東通村尻屋	3	
379	"	○		75. 0	4	11. 16	上北郡六ヶ所村泊（トド島沖）	4	小 定
380	"	○		70. 0	4	11. 12	下北郡東通村白糠沖	0	
381	"	○		73. 0	5	11. 28	秋田県男鹿市戸賀沖	16	小 定
383	"		○	70. 0	4	11. 15	下北郡東通村尻屋	3	
384	"		○	66. 0	4	"	下北郡東通村石持	3	
385	"	○		65. 0	4	11. 16	下北郡大畑町字上野	4	定置網

放 流						再 捕			
標識 番号	月 日	Sex		cm 尾叉長	年齢	月 日	場 所	経過 日数	漁 具
		♀	♂						
386	57. 11. 12		○	60. 0	3	11. 16	下北郡風間浦村下風呂	4	小 定
387	"		○	50. 0	2	11. 20	岩手県久慈市沖	8	定置網
388	"	○		61. 0	3	11. 14	むつ市関根浜沖	2	小 定
389	"		○	69. 0	4	11. 18	西津軽郡深浦町関沖合	6	"
391	"		○	63. 0	4	11. 14	下北郡大畑町木の部（赤岩）	2	"
392	"		○	56. 0	4	"	下北郡東通村野牛沖	2	"
395	11. 13	○		68. 0	4	11. 13	下北郡風間浦村蛇浦沖	0	"
397	"		○	64. 0	3	11. 14	下北郡大畑町木の部沖	1	"
398	"		○	58. 0	3	11. 17	岩手県山田湾（館ヶ崎漁場）	4	
402	"		○	73. 0	4	12. 3	下北郡東通村野牛沖	20	
404	"	○		67. 0	4	11. 14	下北郡大畑町木の部沖	1	定置網
412	"		○	78. 0	4	11. 15	下北郡東通村石持	2	
413	"	○		70. 0	4	11. 18	上北郡六ヶ所村泊沖	5	
415	"		○	65. 0	4	11. 15	下北郡東通村石持	2	
418	"		○	78. 0	5	"	下北郡東通村尻屋	2	
420	"		○	44. 0	2	"	下北郡脇野沢村焼山沖	2	小 定
421	"	○		72. 0	4	12. 15	むつ市関根浜沖	32	
422	"		○	64. 0	4	11. 15	下北郡佐井村福浦（長浜沖）	2	小 定
423	"		○	65. 0	4	11. 14	下北郡大畑町正津川沖	1	"
426	"	○		74. 0	4	"	下北郡東通村白糠老部	1	
428	"		○	71. 0	4	11. 23	岩手県久慈湾	10	定置網
432	"		○	72. 0	4	11. 15	下北郡東通村石持	2	
434	"		○	65. 0	4	"	下北郡東通村石持	2	
435	"		○	70. 0	4	11. 17	上北郡六ヶ所村前沖	4	小 定
436	"		○	65. 0	4	11. 15	下北郡東通村石持	2	
438	"	○		68. 0	4	"	下北郡大畑町正津川前沖	2	
450	12. 14	○		70. 0	4	12. 19	下北郡東通村白糠	5	
451	"		○	61. 0	4	58. 1. 7	下北郡東通村野牛（石持より）	24	
455	"	○		75. 0	5	57. 12. 26	下北郡佐井村磯谷沖	12	底建網
456	"		○	55. 0	3	12. 20	上北郡六ヶ所村泊	6	
460	"		○	68. 0	4	12. 17	下北郡東通村尻屋沖	3	

放 流						再 捕			
標識 番号	月 日	Sex		cm 尾叉長	年齢	月 日	場 所	経過 日数	漁 具
		♀	♂						
462	57. 12. 14		○	73. 0	4	12. 19	下北郡東通村野牛	5	
463	"		○	74. 0	4	58. 1. 5	下北郡東通村尻屋	22	定置網
466	"	○		70. 0	4	57.12.15	下北郡風間浦村下風呂沖	1	"
467	"		○	66. 0	4	12. 19	岩手県久慈市小袖	5	
469	"	○		74. 0	4	"	東郡蟹田町石浜前沖	5	
472	"		○	62. 0	4	12. 16	下北郡東通村尻屋	2	
474	"	○		77. 0	4	12. 20	下北郡大畑町正津川沖	6	
478	"	○		78. 0	5	12. 24	三沢市淋代沖	10	小 定
481	"		○	58. 0	欠	12. 15	下北郡大畑町木の部沖	1	定置網
482	"	○		75. 0	4	"	むつ市川代沖	1	"
483	"	○		73. 0	4	"	下北郡大畑町木の部沖	1	"
487	"		○	74. 0	4	12. 25	下北郡東通村尻旁	11	"
488	"		○	70. 0	3	12. 15	下北郡大畑町木の部沖	1	"
491	"	○		67. 0	4	"	むつ市川代沖	1	"
492	"		○	60. 0	3	12. 16	下北郡東通村白糠沖	2	
495	"		○	70. 0	4	"	下北郡東通村尻屋沖	2	
496	"		○	72. 0	4	12. 15	下北郡大畑町佐助川沖	1	定置網

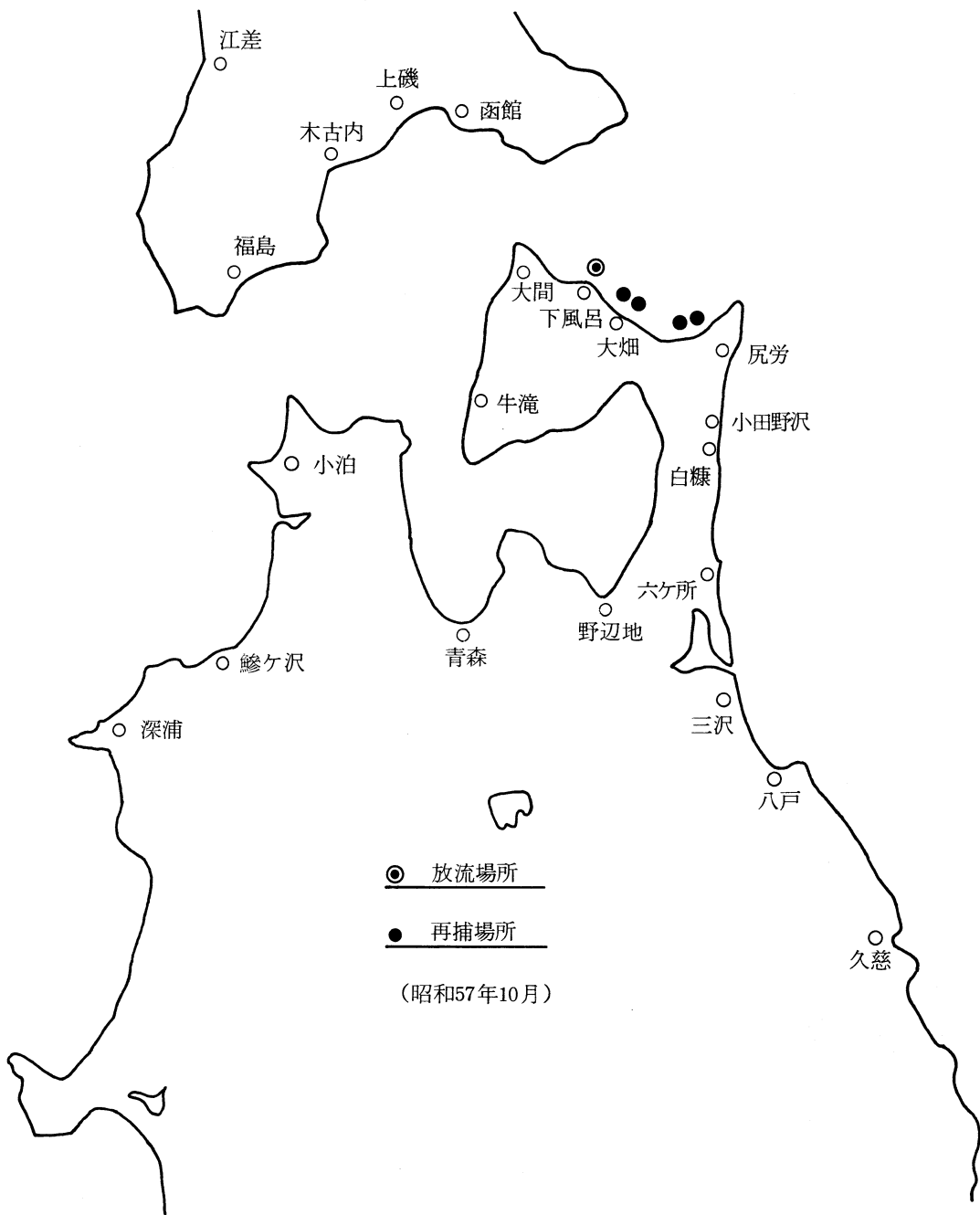


図1 さけ親魚放流・再捕図

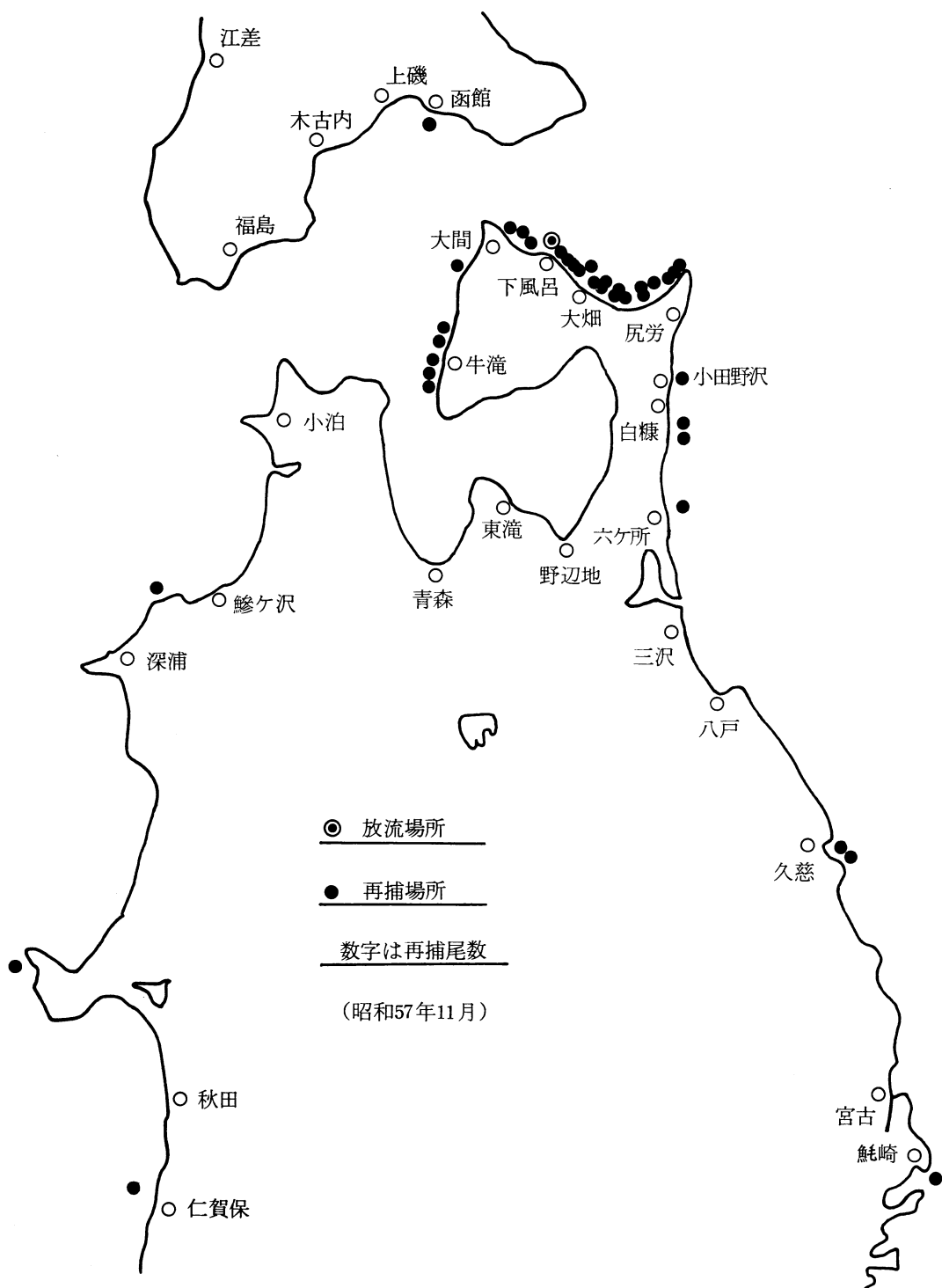


図2 さけ親魚放流・再捕場所

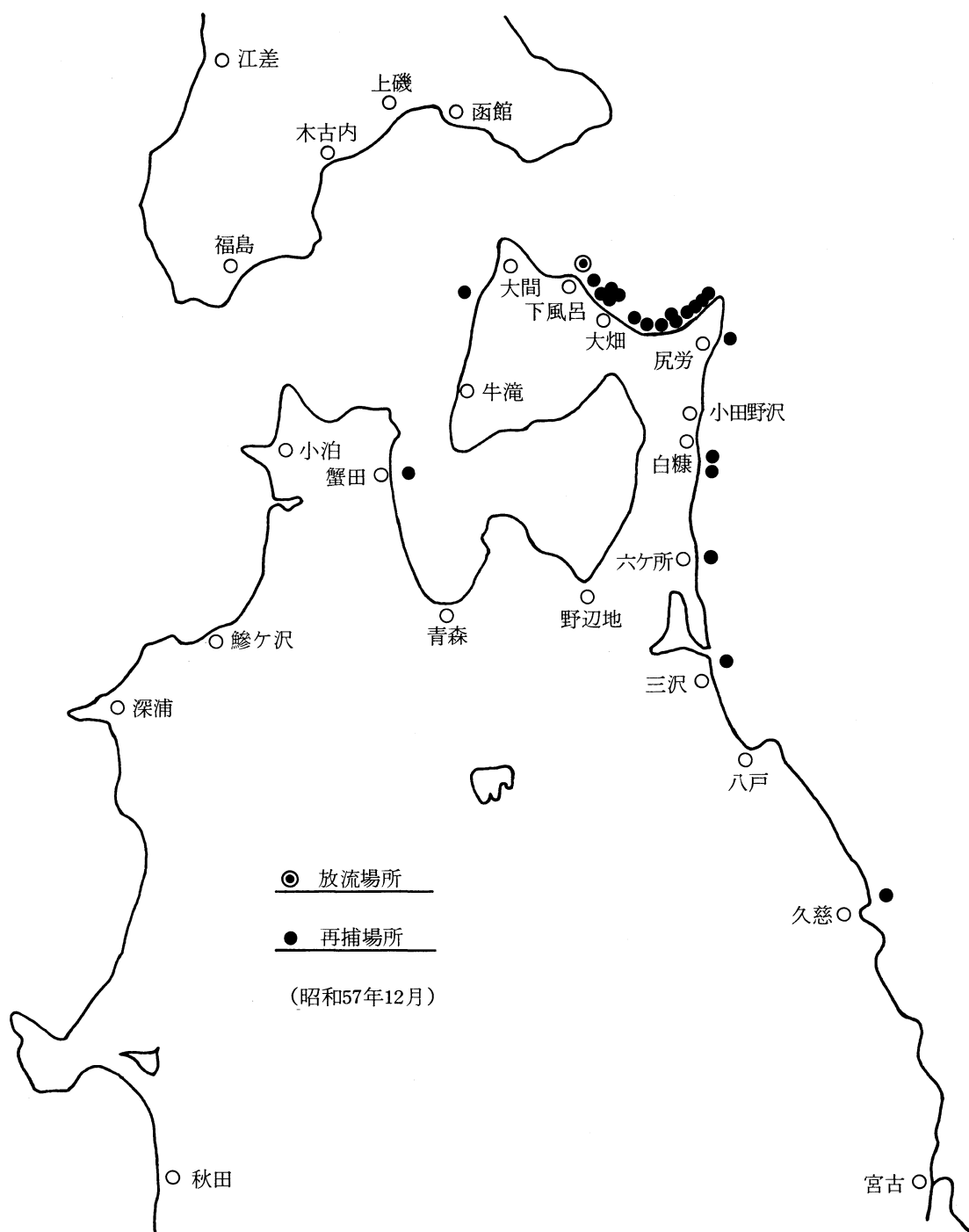


図3 さけ親魚放流・再捕場所

2. サケ来遊状況

(1) 沿岸漁獲量（近年9ケ年）

本県の沿岸に来遊し漁獲されたサケの量を地区毎に示した。（表2）これによって明らかに、本年は3,973トンで昨年（3,633トン）の1.1倍であった。増加したのは太平洋海区（前年比119.6%）と、津軽海峡（前年比114.3%）の2海区で、むつ湾、日本海の2海区は下廻っている。特に日本海の減少が目立っており、257トンと、昨年（477トン）の54%にとどまった。

表1 さけ海区別年別漁獲量

（単位トン）

地 区	昭 49	50	51	52	53	54	55	56	57
太 平 岸	267.2	565.4	486.4	646.8	797.3	1,395.4	1,269.2	2,210.1	2,643.1
津 軽 海 峡	67.8	65.1	49.9	88.7	289.4	721.7	744.2	925.1	1,057.7
む つ 湾	1.7	0.9	0.7	2.9	4.2	5.4	9.8	20.6	15.7
日 本 海	95.9	96.9	161	263.2	119.7	376.6	430.7	477.2	256.6
計	432.6	728.3	698	1,001.6	1,211	2,499.1	2,453.9	3,633	3,973.1

(2) 放流地区及び市場水揚げ魚測定地区の沿岸漁獲量（旬別）

55, 56, 57年3ケ年の旬別漁獲量を図4に示した。これによると55年, 56年は海峡地区の大畑（含下風呂）及び、太平洋地区の白糠は、良く似た漁獲推移を示している。すなわち、9月下旬から10月上旬をピークとする早期群と、おおよそ12月上旬にピークがある後期群とに分けることができる。これに反し、日本海地区の深浦では11月中旬～下旬に大きなピークをもつ単峰型を示し、海峡、太平洋地区とは明瞭に区別できる。57年の海峡地区の下風呂での早期群の来遊は例年より1旬早く9月下旬に見られ漁獲量も6.5トンで、55年, 56年（0.2トン, 0.4トン）の32.5倍から16.2倍であった。

大畑地区への後期群の来遊は、昨年は12月上旬にピークが見られたが、本年は下旬に大きなピークが見られ、55年と似たような傾向がみられた。深浦地区は11月下旬に漁獲のピークが見られ、この旬の水揚げは39トンで、昨年同期（53トン）の73.6%であった。以後12月上旬にも20トン程度水揚げされたが、中旬以降は薄漁であった。

白糠地区の早期群は例年どおり9月下旬にピークが見られ、また、後期群については12月上旬にピークが見られ、総体的に漁獲量は例年より上廻った。

3. 地区別・旬別（平均）定置水温（昭和57年度）

さけ親魚標識放流場所並びに水揚げ魚測定場所の定置水温（9月～58年1月まで）については図5のとおりである。これによると白糠と下風呂では例年は類似した水温で経過したが本年は9月上旬21℃台、11月上旬17℃台で、サケ漁の盛期に入る11月中旬、下旬にかけて（白糠14.5℃、下風呂16.5℃）は昨年の13℃台より1.5℃～3.5℃ほど高く経過している。

1月上旬から下旬（白糠 9.5℃～7℃，下風呂 10.0℃）は両地区ともようやく昨年とほぼ同様に経過した。

一方、日本海の深浦と鰺ヶ沢の水温もほぼ類似した水温で、9月上旬は24℃台、サケ漁の盛期になる11月中旬（深浦16.0℃，鰺ヶ沢14.0℃）は昨年14.0℃より深浦では2.0℃ほど高めに経過し、1月上旬から下旬にかけては、昨年同様11.0℃～7.0℃になった。鰺ヶ沢の1月上旬～下旬は9.0℃～8.5℃と推移し、昨年より1.0℃ほど高かった。

考 察

この地区での早期群（9月下旬～10月上旬ピーク）の過去3ケ年間の放流再捕結果では、放流地点付近での再捕が多かったが、他事業での調査結果からみると、この地域まで津軽海峡を西進した後反転し太平洋に向かうものと推測される。これらのことを明らかにするにはできるだけ放流尾数を多くする必要があるが、10月は津軽海峡に来遊する群が少なかったこともあって、12尾の放流にとどまった。

再捕された4尾は放流地点近くの大畑前沖から岩屋前沖であったため、他海域への回遊経路について、明らかにできなかった。

後期群（11月，12月，1月）についても過去3ケ年の結果では、本県及び、以南の太平洋沿岸で多く再捕されている。

また、津軽海峡も同様（11月～1月）で、後期群が漁獲の対象になっている。

日本海では後期群主体の（11月中・下旬）漁獲量も多くなっている。

本年11月の再捕は、放流地点である津軽海峡が最も多く、次に太平洋を南下した群は岩手県釜石前沖まで、また、陸奥湾内の東滝前沖と、野辺地川のヤナで再捕されている。

日本海を南下した群は本県深浦町の関、さらに南下して秋田県由利郡仁賀保沖でも再捕されており、56年と同じような回帰回遊を示している。

12月の再捕も前年同様のパターンを示しており、津軽海峡での再捕が多く、次いで太平洋を南下して、本県沖合及び岩手県久慈前沖と、陸奥湾の蟹田前沖で再捕された。

以上のことから本年も前年同様の回帰回遊経路を辿っているようで、また、11月，12月に放流したものの再捕では、当然のことながら津軽海峡に多くみられたが、32日経過後の再捕例もあり、この長期間中の回遊経路に興味のわくところである。

一方、太平洋を南下した群は、本県の老部・白糠・泊前沖での再捕が多く、太平洋系群の南下の多かったことを示している。今後、本県河川系上群及び、沿岸来遊群の回遊経路を明らかにするためには継続して標識放流を実施する必要があると思われる。

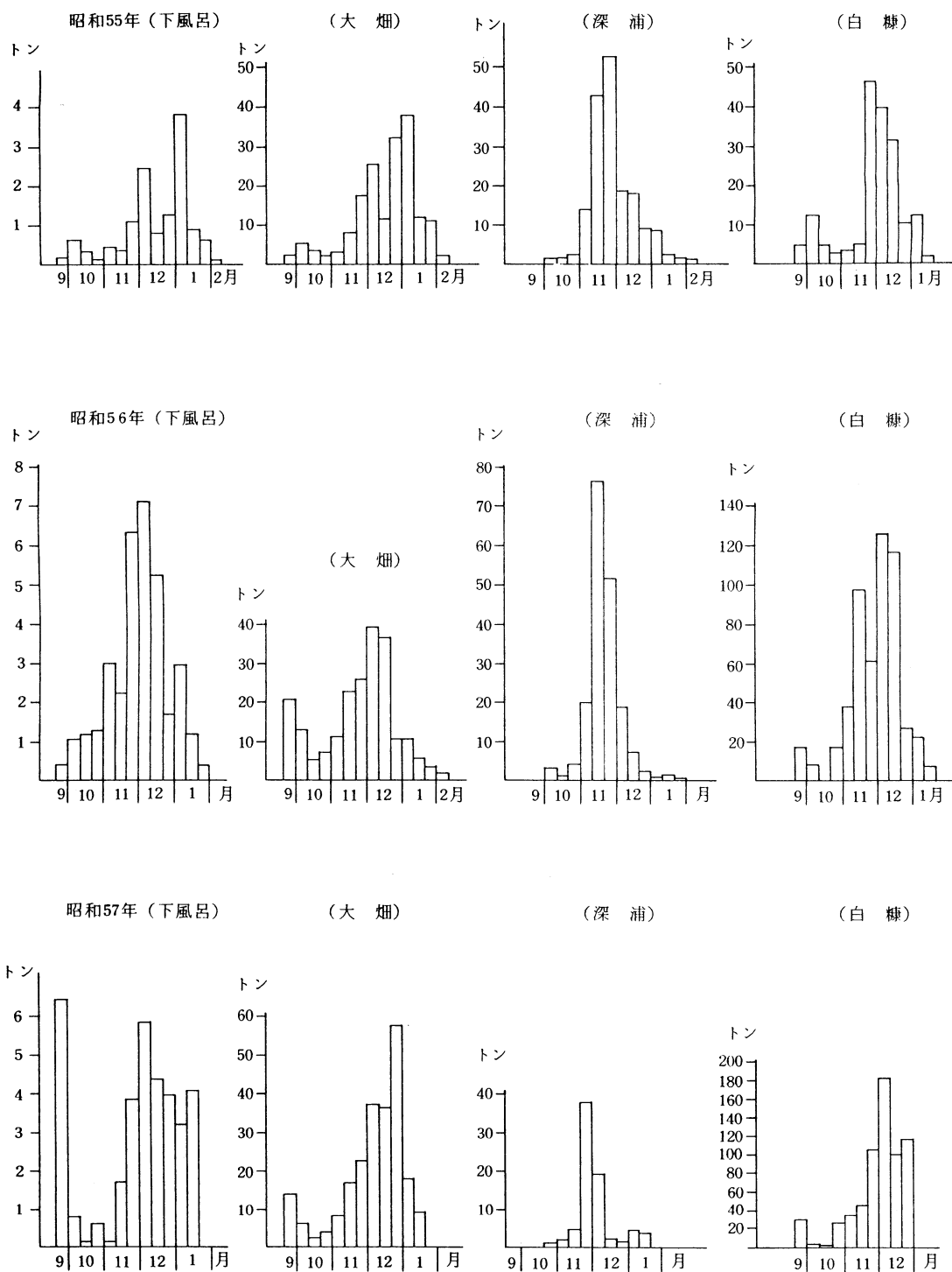
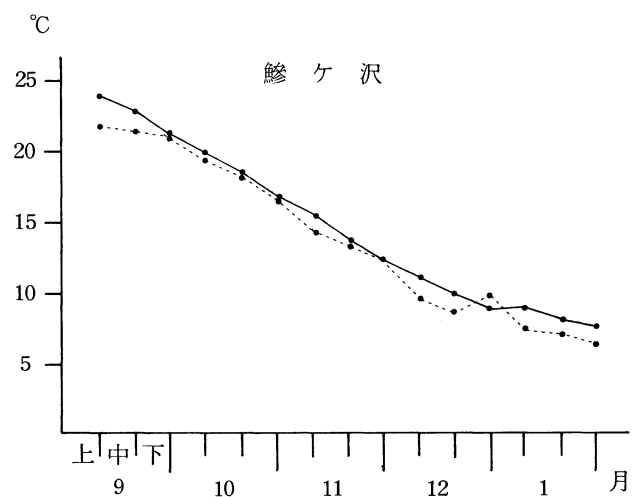
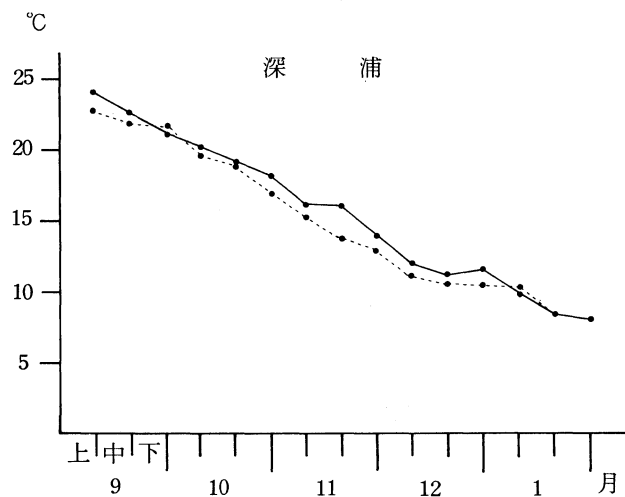
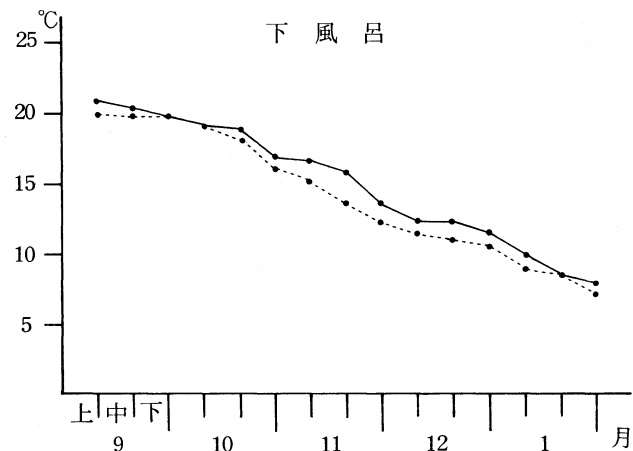
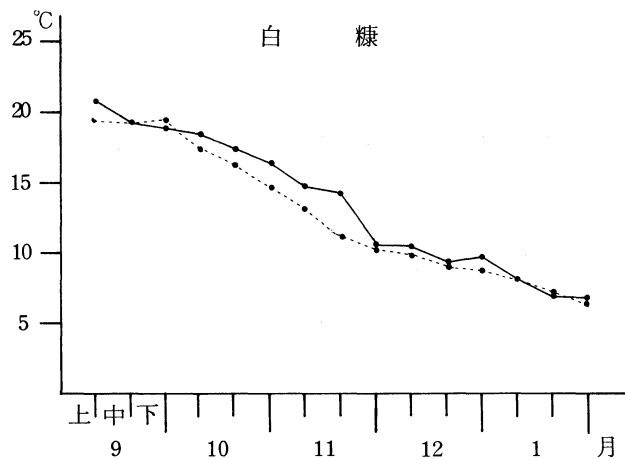


図4 放流地区及び市場水揚げ測定地区の沿岸漁獲量(旬毎)



昭和57年度 —————
昭和56年度 - - - - -

図5 地区別，旬別（平均）定置水温（昭和57年9月～昭和58年1月）