

日本研報 (7): 43-55, 1959.

Bull. Jap. Sea Reg. Fish. Res. Lab. (7): 43-55, 1959.

## 日本海におけるブリ標識放流結果について

永 田 俊 一

### Some Results of the Tagging Experiments on Yellowtails in the Japan Sea

BY

SHUN-ICHI NAGATA

#### Abstract

A study was made on the migration of the yellowtail, *Seriola quinqueradiata* TEMMINCK et SCHLEGEL, in the Japan Sea taking use of the data of the taggings operated during the period from 1955 to 1958, and the following results were obtained:

1. In total, 2,350 yellowtails were tagged, of which 62 were returned, giving the recovery rate as 2.6%. This rate of recovery is very low as compared with 9.3% obtained for the tagging experiments of the same fish during the period from 1918 to 1937.

2. The recovery rate in small-sized yellowtails is lower than that in large sized ones.

3. Eighty per cent of the returns were made in no more than 30 days after release, and returns made over a hundred days after release constituted only eight per cent of the total returns. Namely, the most fishes have been recaptured in short time after liberation.

4. It was noticed through the results of the experiments that, though a minor part of yellowtails tagged in winter in the adjacent waters of Ryotsu Bay, Toyama Bay and Wakasa Bay stayed in each bays, the majority swam clockwise along the coasts of the bays, and that those which moved out of the bays into the open sea showed a southward migration along the coasts of Honshu.

#### I. 緒 言

日本海におけるブリの標識放流は、1918年、富山水講が富山湾氷見沖で実施して以来、1937年まで山陰東部と青森を除いた沿岸各地で行われ、これらについてはすでに木村(1937)、丸川・神谷(1930)、松下(1953)などの報告がある。しかしその後は1954年まで放流を実施した機関はみあたらない。

1953年に開始された対馬暖流調査は、日本海における重要魚族の標識放流をとりあげたが、ブリもその

一環として、1955年7月より1958年1月まで、秋田・新潟・富山・石川・福井・京都・兵庫・島根・山口の9府県の水産試験場の協力により実施されたので、その結果をここに報告する。

なお本論に先立つて、本稿に御読明下された下村開発部長、ならびに標識放流の実施にあられた各水産試験場の担当者にたいし、深謝の意を表する。

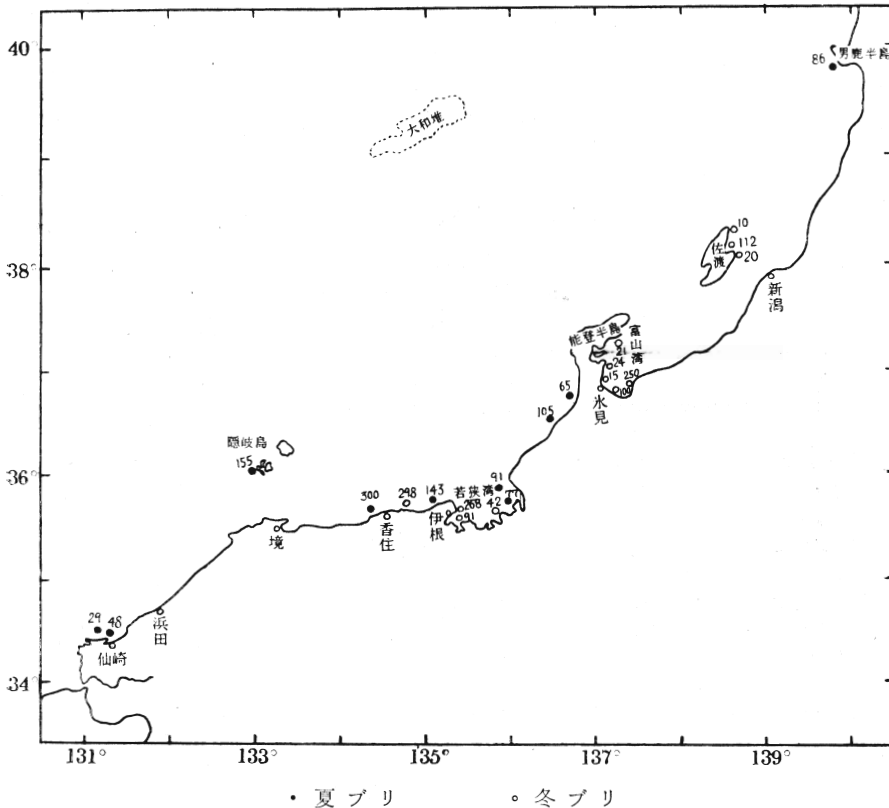
## II. 標識票ならびに標識方法

今回各水産試験場が使用した標識票は、長径1.2cm、短径0.8cm ぐらいの楕円形セルロイド板に、銀線あるいはビニール線を通したものである。標識方法はそれをブリの尾柄に縛着するか、あるいは第2背鰭の基部前端に穿孔し、線を通して結んだ。

なお山口水試のみは縦幅約1.5cmの带状ビニールテープを使用し、それを尾柄に縛着した。

## III. 放流および再捕結果

日本海沿岸におけるブリの好漁場としては、山陰西部沿岸、隠岐島、若狭湾、能登半島西岸、富山湾、佐田ガ島、男鹿半島周辺、青森南西沿岸の8カ所があげられる。



第1図 日本海におけるブリの放流場所ならびに放流尾数(1955~1957)

いま1955年7月より、1958年1月までに実施された、日本海におけるブリの放流場所と放流尾数を第1図に示すと、標識放流は青森を除いた日本海全域にわたって行われ、しかも好漁場で集中的に実施されている。そして今回は戦前の放流場所に、山陰東部沿岸と若狭湾西部海域が加わった。

第 1 表 府県別ブリ放流・再捕尾数

県	年	月	放 流	再 捕	再 捕 率
山 口	1956	V	29 <sup>尾</sup>	4 <sup>尾</sup>	13.7 <sup>%</sup>
	1957	IV	45	6	12.5
	計		77	10	12.9
島 根	1957	VI	155	2	1.2
兵 庫	1955	XI	298	3	1.0
	1957	IV	300	0	-
	計		593	3	0.5
京 都	1955	IX	109	0	-
	1955	X	42	1	2.3
	1956	XII	203	5	2.4
	1957	V	136	0	-
	1957	VI	7	0	-
	計		502	6	1.1
福 井	1955	VII	26	0	-
	1955	VIII	65	7	10.7
	1955	XII	42	1	2.3
	1956	VII	39	1	2.5
	1956	VIII	33	7	13.4
	計		210	16	7.6
石 川	1957	VII	170	2	1.1
	1957	XII	45	5	11.1
	計		215	7	3.2
富 山	1955	XI	140	9	6.4
	1956	XII	100	0	-
	1957	I	110	0	-
	1957	XII	15	1	6.6
	計		365	10	2.7
新 潟	1956	XII	7	0	-
	1957	I	95	4	4.2
	1953	I	40	4	10.0
	計		142	8	5.6
秋 田	1957	VIII	46	0	-
	1957	IX	40	0	-
	計		86	0	-

次に上記期間内における各府県の年月別放流、再捕尾数、ならびに再捕率を第1表に示すと、最も多く放流を実施したのは兵庫で、次は京都、富山の順になっている。しかし福井は日向湖内\*で約500尾放流して

\* 湖で放流再捕されたものは表には記載していない。

いるので、それを含めると放流数は約1,000尾となり、最も多くなる。

一方日本海全体の放流数は2,350尾、再捕数62尾で、再捕率は2.6%となつている。しかしでこの再捕率よりよい所は、山口・福井・新潟・石川・富山の5県、悪いのは島根・兵庫・京都・秋田の4府県で、前者は大きな湾にのぞんでいる所が多いが、後者の海岸線はおおむね単調である。

次に今回の放流、再捕状況を年次別にみると、1955年は放流数722尾、再捕数21尾、再捕率2.9%、1956年は放流数421尾、再捕数17尾、再捕率4.0%、1957年は放流数1,167尾、再捕数20尾、再捕率1.7%で、最もよいのは1956年、以下1955年、1957年の順になつている。また第1表より4月から9月までの期間内に放流されたものを夏ブリ、10月より翌年3月までに放流されたものを冬ブリとして、その年度別再捕率を求めると第2表のごとくである。

第2表 夏ブリ・冬ブリの年度別再捕率

漁期 年度	夏ブリ			冬ブリ		
	放流	再捕	再捕率	放流	再捕	再捕率
1955-6	91尾	7尾	7.6%	631尾	14尾	2.2%
1956-7	106	12	11.3	520	9	1.7
1957-8	902	10	1.1	100	10	10.0
計	1,099	29	2.6	1,251	33	2.6

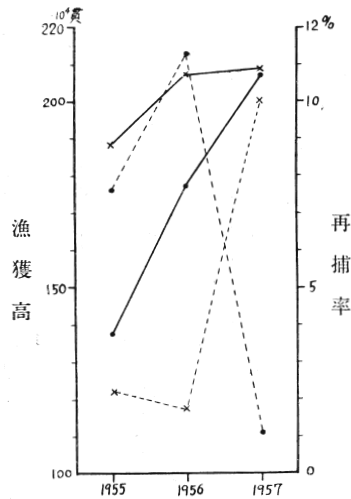
これによると夏ブリ、冬ブリともに3カ年間の平均再捕率は2.6%となつているが、年度別には夏ブリは1.1~11.3%、冬ブリは1.7~10.0%の間にあつて、年により著しい変動を示している。なおこれをその年度の漁獲高と対比させると第2図のごとくで、両者の間にはなんらの関係も認められない。

また戦前の1918年から1937年にわたり日本海で行われた、ブリの標識放流結果をみると下記のごとくである。

すなわち放流場所は山口沿岸、隠岐島・若狭湾・能登半島南西沿岸・富山湾・男鹿半島で、総放流数は1,566尾、再捕数147尾、再捕率は9.3%となつている。これを前記のごとく夏ブリと冬ブリに分けて考えると、夏ブリにおいては放流数1,113尾、再捕数99尾、再捕率8.8%、冬ブリは放流数453尾、再捕数48尾、再捕率10.5%を示している。さらにこれを海域別にながめると、山口沿岸は山口水試が夏ブリを放流して再捕率22.0%、若狭湾では福井水試が夏ブリを放流しその再捕率は9.0%、富山湾は石川、富山水試が冬ブリを実施し再捕率14.6%、両津湾は新潟水試がおなじく冬ブリの放流を行い再捕率5.2%という結果をえている。なお男鹿半島、隠岐島は放流尾数がすくないので除いた。

以上の結果からみると、今回実施した標識放流の再捕率はきわめて悪く、総数においても、また夏ブリ、冬ブリにわけてもいずれも戦前に比較して30%以下の成績となつており、特に冬ブリでは25%を下回つている。

また海域別にみると山口沿岸の夏ブリは、戦前の22.0%に対し今回は12.9%、若狭湾の夏ブリは9.0%に対し7.6%、富山湾の冬ブリは14.6%に対し2.6%、両津湾では5.2%に



第2図 夏ブリ、冬ブリの年度別漁獲高ならびに再捕率

- 夏ブリ漁獲高
- △---△ 夏ブリ再捕率
- ×—× 冬ブリ漁獲高
- ×---× 冬ブリ再捕率

対し 5.6% という状況になっている。すなわち海域別にみても今回の方が低率であるが、中でも富山湾の再捕率が戦前に比較して、きわめて悪い点が注目される。その原因の一つとして、戦前は 7.5kg 以上の大ブリを主として放流したが、今回は 1.1kg 程度のもので多く、しかもその放流時期が11月下旬から12月と、仔ブリの終漁期にあたっている事、また大ブリも12月末とか1月の終漁期に近くなってから放流を実施した事など、いわゆる魚体や放流時期の不適當という問題が考えられる。また両津湾は他海域の今回の再捕率が戦前より低いのにたいし、悪くはないのは、再捕数8尾のうち6尾が入網している鯉崎漁場が戦後漁場位置を変更して、非常に優良な定置網漁場になった事があげられる。すなわち今回の両津湾の再捕率がよくなっているのは、この漁場が戦前と現在占めている、漁場価値の変化ではないかと考えられる。

なお今回実施した放流の再捕率の最高は1956年8月若狭湾で実施した18.7%で、10.0%以上の再捕率は26回中6回であるのにたいし、戦前は1930年12月、富山湾で実施した63%が最高で、再捕率10.0%以上は9回中16回を数える事が出来る。また再捕率0は今回実施したものの中では、11回あるのにたいし、戦前は5回を数えるのみである。いずれにしても今回放流したブリの再捕率は戦前に比較して、きわめて悪い事は否言出来ない事実である。

さらにこれを太平洋沿岸の1957年2月から4月にかけて、主として 7.5~9.4kg のブリを標識放流した結果、すなわち放流数79尾、再捕数51尾、再捕率64.5%に比較すると、太平洋沿岸の再捕率は日本海にくらべて著明に好んで、また放流魚体が大きい事が特徴である。

#### IV. 魚体体型別再捕結果

今回放流したブリの中で魚体の判明しているものだけをとりだして、それを体重量別に、7.5kg 以上を大ブリ、3.7~7.4kg までを中ブリ、1.8~3.6kg までを小ブリ、それ以下を仔ブリの4段階に分けて、その再捕結果について考察すると下記のごとくである。

##### (i) 大ブリ

富山湾で1月、12月に59尾が放流されたが、そのうち再捕されたのは6尾で、再捕率は10.1%である。そして再捕されたものは全部12月に放流を実施したもので、1月に放流したものは再捕苦無となっている。なお12月の再捕率は15.3%という高率を示している。

##### (ii) 中ブリ

4月から6月にかけて山口沿岸と隠岐島で主として放流され、放流数132尾、再捕数10尾、再捕率7.5%となっている。しかしして隠岐島で放流したものは1尾の再捕もなく、山口沿岸のものも浜田以東での再捕はみられない。

##### (iii) 小ブリ

隠岐島で6月、丹後沿岸で5~6月、若狭湾で7~8月に夏ブリを実施しているが、両津湾は1月に冬ブリを対象として行っている。前者の放流数は320尾、再捕数10尾、再捕率3.1%、後者は放流数135尾、再捕8尾、再捕率5.9%で全体としての再捕率は3.9%である。

しかしして両津湾で1月放流したブリの魚体は、日本海沿岸で漁獲される冬ブリの魚体組成の中で占める割合は小さく、しかもこの魚体のものは富山湾、両津湾では11月下旬と1月に短期間現れる。そのような状況にありながらも両津湾において、この群の再捕状況が全体の再捕率より良好であった事は、前述した鯉崎漁場の関係であろうと思われる。

また夏ブリで若狭湾の再捕率が、10.4%を示しているのにたいし、丹後沿岸で放流したものは再捕率0となっているが、これは湾内で放流したブリがある期間滞留していて、再捕される機会が多い為と思われる。

##### (iv) 仔ブリ

総放流数1,020尾、再捕数25尾、再捕率は2.4%である。

若狭湾内では9~12月と7~8月の期間に放流し、前者の放流数401尾、再捕数7尾、再捕率1.7%、後者の放流数91尾、再捕数7尾、再捕率7.7%となっている。能登半島西岸では7月に170尾放流し、再捕数2尾、再捕率1.1%、富山湾では11月、12月に放流し、放流数351尾、再捕数9尾、再捕率2.5%、両津湾

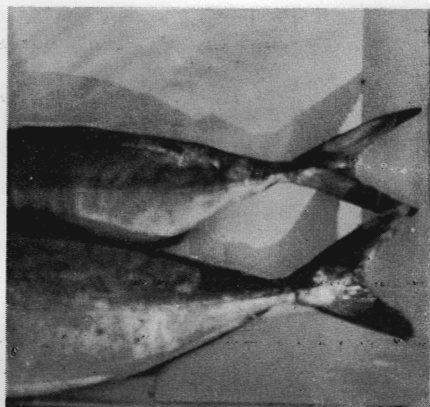
では12月に7尾放流し再捕率は0となつている。

すなわち夏漁期の仔ブリも、若狭湾と能登西岸にみられるごとく、湾内と外海の再捕率にはかなりのひらきが認められる。そして両津湾、富山湾では、冬期仔ブリの盛漁期である11月に放流したものと、終漁期である12月に放流したものとは、前者の方の再捕率が良好である。

以上魚体別の放流結果についてのべたが、放流場所、時期の問題もあるうが、全般的に再捕率は魚体の大きい方が小さい方より良好な傾向がうかがえ、戦前と同じ結果をえた。

また放流する場合、例えば富山湾で大ブリを盛漁期である12月と、終漁期の1月に放流した場合、また仔ブリを盛漁期の11月と終漁期の12月中旬に放流した場合というふうに、同じ漁期の中でも、盛漁期と終漁期というように時期がちがうと、再捕率も必然的に異つてくるようである。

なお今回福井水試が1955年8月17日に若狭湾沿岸の日向湖(若狭湾と出入口はつながっている)で、仔ブリ204尾を放流したうち3尾が再捕されたが、それらをよくみるといずれも第3図のごとく尾柄部の肉質内に銀線が喰込んで、そこが新に肉で被われ、外観はなんとなくぼんだようになっている。標識方法は長径1.2cm、短径0.8cmの楕円形セルロイド板を直径1mmの銀線で尾柄部に縛着したものであつたが、銀線だけが僅にその先端を外部に露出しているのみで、セルロイド板は消失していた。



第3図 銀線が尾柄部に食いこみ、標識票のとれた仔ブリ

一般に仔ブリの再捕率の悪い原因として、標識によるその後の死亡の大きい事があげられているが、上記のような事実もあるので、再捕されても発見されない場合がかなりあり得るのではないかと思われる。勿論このような場合は標識票のとりつけかたに、問題がある事はいまでもない。

## V. 経過日数

放流した日から再捕された日までを経過日数とする。

第3表に放流海域別の経過日数を示すと、経過日数1日のものは12尾で全体の19.3%、2~10日が21尾で33.8%、11~20日が13尾で20.9%となつているが、21日以降になると激減し、21~30日、31~40日はそれぞれ3尾で4.8%それ以後は1尾程度である。そして1年以上経過したものはなく、最高は154日で全体の約80%が30日以内の短期間に再捕されている。その中でも翌日再捕というのが最も多いのは、木村(1937)もべているごとく、定置網漁場で漁獲されたブリは、その場ですぐ放流を実施する機会が多いので、放流地点近辺かまたは同じ漁場に再び入網する機会が多い結果だろうと思われる。

いまこれを11月から翌年1月の冬期にかけて放流したものと、4~8月の春から夏にかけて放流したものとに区別して考察すると、冬期のものは翌日再捕が11尾もみられ、放流した翌日とか2、3日経過して再捕されるものが多いが、春から夏にかけてのものは、そのような現象はすくなく、翌日再捕もただ1尾だけみられるのみである。これは冬網と夏網の漁獲状況をみると、冬網では漁獲が3日も4日も続く事が多いが、夏網の漁獲は1日か2日程度で、いわゆる冬期は夏期にくらべ魚群の滞留が長く、かつ定置網へ入網する環境条件もよい結果ではないかと思われる。

次に戦前の状況をみると、放流した翌日、すなわち経過日数1日のものが最も多く、この点は今回の場合と類似している。経過日数10日以内は今回は55%、戦前は44%、30日以内は80%と46%、100日以内は92%と55%というように、10日以内では再捕割合はたいした差はないが、1カ月経つと今回はその80%が再捕されたにもかかわらず、戦前は50%以下であつた。そして100日以内では90%強が今回は再捕されているが、

第 3 表 放流海域別経過日数および移動先

放流海域	放流海域内で再捕されたもの	他海域へ移動して再捕されたもの	放流海域	放流海域内で再捕されたもの	他海域へ移動して再捕されたもの
両津湾	1 (1)	10 (1) 富山湾石川県側へ	若狭湾	1 (8)	若狭湾京都側へ 124 (3-12) " "
	1 (1)			3 (8)	
	1 (1)			5 (12)	
	5 (1)			8 (5)	
	5 (1)			19 (8)	
	5 (1)			19 (8)	
富山湾	39 (1-2)	—	京都府側	19 (8)	—
	1 (11)			19 (8)	
	1 (11)			19 (8)	
	1 (11)			19 (8)	
	1 (11)			19 (8)	
	2 (11)			19 (8)	
	2 (11)			19 (8)	
	4 (11)			31 (8-9)	
	5 (11)			49 (8-9)	
	67 (12-2)			78 (8-10)	
石川側	1 (12)	1 (12) 富山側へ 15 (12) 山陰東部(京都)へ	山	1 (12)	93 (12-3) 隠岐島へ 154 (12-5) 島根沿岸へ
	11 (12)			2 (12)	
	55 (12-1)			5 (12)	
	9 (7-3)			3 (10)	
	18 (7-8)			3 (10)	
	—			—	
石川側	1 (12)	—	兵衛	11 (11)	31(11-12)山陰東部(京都)へ 20 (11) 若狭湾(京都)へ
	11 (12)			5 (6)	
	55 (12-1)			15 (6)	
	9 (7-3)			—	
	18 (7-8)			—	
	—			—	
石川側	1 (12)	—	山	3 (5)	18 (4-5) 島根沿岸へ 27 (4-5) " "
	11 (12)			4 (5)	
	55 (12-1)			4 (5)	
	9 (7-3)			4 (4-5)	
	18 (7-8)			5 (4-5)	
	—			7 (4-5)	
石川側	9 (7-3)	—	山	23 (4-5)	—
	18 (7-8)			26 (5-6)	
	—			—	
	—			—	
	—			—	
	—			—	

( ) 内の数字は放流月一再捕月を示し、単一の数字は同一月内の再捕。

戦前はまだまだやっと50%を出たという程度である。しかも今回は1年以上経過して再捕されたものは報告されていないが、戦前では25尾、17.0%を占め、経過日数の最大は1,765日である。

このように戦前も10日以内の再捕は多かつたが、その一面100日以上経過して再捕されたものも約50%ぐらいあった。今回の放流では30日以内ですでにその80%が再捕され、100日以上経過したのはわずか8%にすぎない状況である。ようするに今回の放流は長期再捕が戦前に比較して、意外にすくない事が特徴で、これは夏ブリ、冬ブリの個々にあたってみても同じである。

これについて考えられる事は戦前は、富山湾で放流したものが山田、九州方面で再捕されるというように、長距離移動したものが再捕魚の中はかなりみられるが、今回はそのような状況は認められない。そして戦前の様子によると移動距離の大きいものは、概して経過日数も長いという結果になっているので、今回のごとく大きく移動したものが認められないような場合には、必然的に長期再捕もすくないという結果が生れてくる。

## VI. 放流魚の移動

放流を実施した地点は第1図のとおりで、これを男鹿半島、両津湾、富山湾、石川西部沿岸、若狭湾、山陰東部沿岸、隠岐島、山陰西部沿岸の8海域に分け、その海域で放流されたブリがどう移動したかを吟味すると下記のごとくである。

### (i) 放流地 男鹿半島

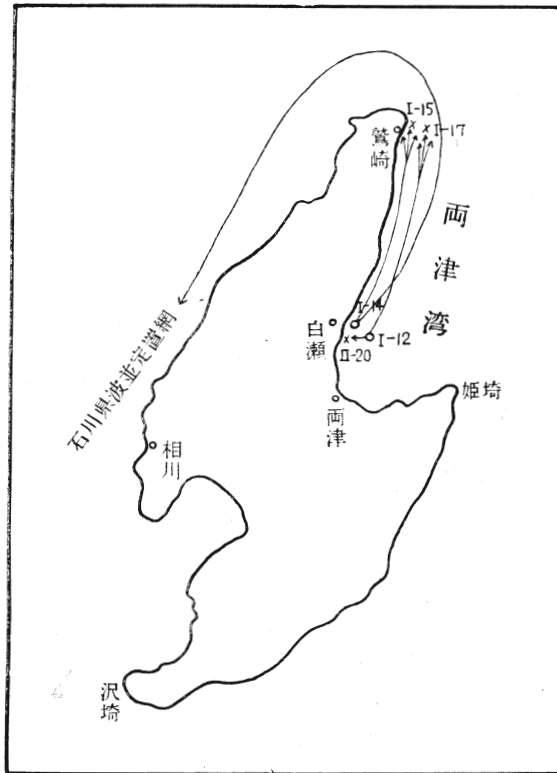
8月、9月に36~84cmのもの86尾が放流されたが再捕は1尾もない。

戦前は1927年6月に3尾放流し、そのうち1尾が若狭湾内で約1年後に再捕されている。

(ii) 放流地 両津湾

1月, 12月に60cmのものを主体に32~88cmのもの142尾を放流し, 8尾再捕された。

移動状況は第4図のごとくで, 再捕魚8尾のうち7尾は湾内で漁獲され, しかもそのうちの6尾は鷲崎漁場に3尾づつまとまって2回入網している。そして1尾だけが外海に出て, 放流10日後に富山湾内で再捕されている。



第4図 両津湾内におけるブリ移動図  
○放流地 ×再捕地 (数字は放流再捕月日)

以上の経過をみると, 両津湾内の冬ブリは大部分が鷲崎方面にむけて北上するが, 一部のものは湾内にも停滞するような結果となつている。そして外海に出たものは南下する傾向を示している。

なお湾内における上記のような移動状況は, ウミガメを放流した場合にも認められ, 鷲崎の近くと白瀬漁場で放した時いずれも鷲崎漁場に入網した記録がある。

戦前は1931~'34年の間に冬ブリ76尾を放流し, 再捕4尾をえている。そのうち湾内で漁獲されたものは1尾だけで, 他は富山湾, 若狭湾, 新潟市松ヶ崎浜で漁獲されており, 移動状況は大体今回の場合と同じ傾向を示している。

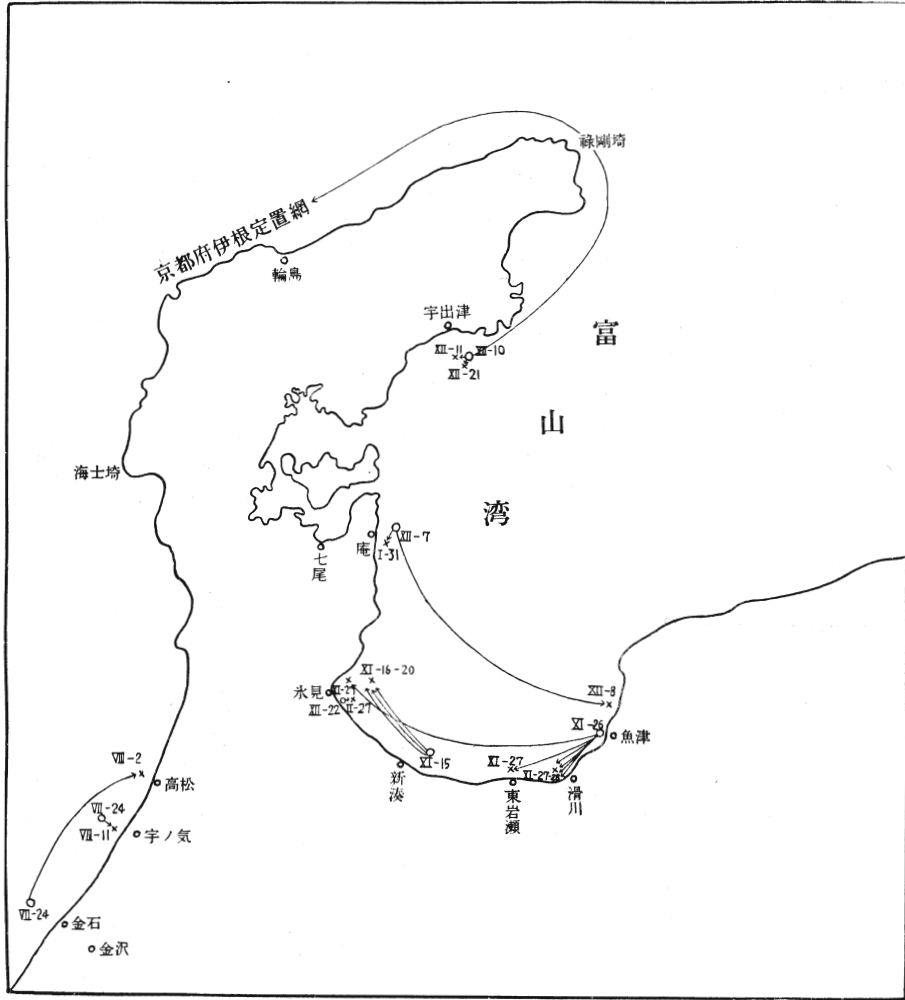
(iii) 放流地 富山湾

富山側で1月, 11月, 12月に20~88cmのもの365尾, 石川側で12月に36~90cmのもの45尾, 計410尾を放流し, 15尾が再捕された。

その内訳は外海に出たもの1尾, 他の14尾はことごとく湾内において再捕されている。第5図にその移動状況を示したが, 富山側は1尾だけが放流地点のごく近くで67日経過して再捕された外は, 全部放流地点よ



り西、あるいは北西で再捕されている。また石川側で放流したものは、1尾だけが富山側で漁獲された外は放流地点付近で再捕されている。そして1尾は緑剛崎を回って外海に出、南下している。



第 5 図 富山湾内能登半島西岸におけるブリ移動図  
○放流地 ×再捕地 (数字は放流再捕月日)

以上のような状況を見ると、富山湾のブリは石川側のものはこの再捕結果からではその動きはつかみ難いが、富山側のもはその大半が時計回り方向に移動する形をとっている。

なお湾内のブリ定置網の漁獲状況は、まず富山側に漁獲があつてひきつづいて能登半島方面に入網をみる場合が多い。

一方戦前の状態をみると、冬ブリは1918~34年まで15回、267尾を放流し、39尾の再捕をえている。再捕の地域別内訳は湾内21尾、能登半島西岸1尾、若狭湾4尾、島根3尾、山口2尾、九州6尾、朝鮮1尾、新潟1尾で外海に出たものは18尾中17尾が南下して再捕されている。湾内で再捕されたものはその大部分が放流地点より西方ないしは北方で漁獲され、今回のごとく石川で放流したものが富山で漁獲されたというような現象はみられない。

以上今回と戦前の放流結果ならびに湾内におけるブリの漁獲状況などから判断すると、富山湾内のブリは一部滞留するものもあるだろうが、大部分は湾内を時計回りに移動し、湾外に出るものと考えてさしつかえないようである。

(iv) 放流地 石川西部沿岸

7月に巻網で漁獲された17~25cmのもの260尾放流したが、沿岸の地曳網で2尾再捕されただけである。移動状況は第5図のとおりでたいした移動はしていない。

戦前は1923年の6月下旬と7月に208尾放流して、18尾再捕されている。その内訳は放流地点附近5尾、若狭湾以西海域13尾で、その再捕状況は1週間以内は勿論、100日程経過しても放流地点附近にかぎられているが、150日ぐらい経過するといずれも若狭湾以西の海域で再捕されている。

以上の結果より考察すると、この海域の7月頃の仔ブリは初秋の頃まではあまり大きな移動はしないで、能登半島周辺に棲息し、それ以後は南下するものと考えられる。

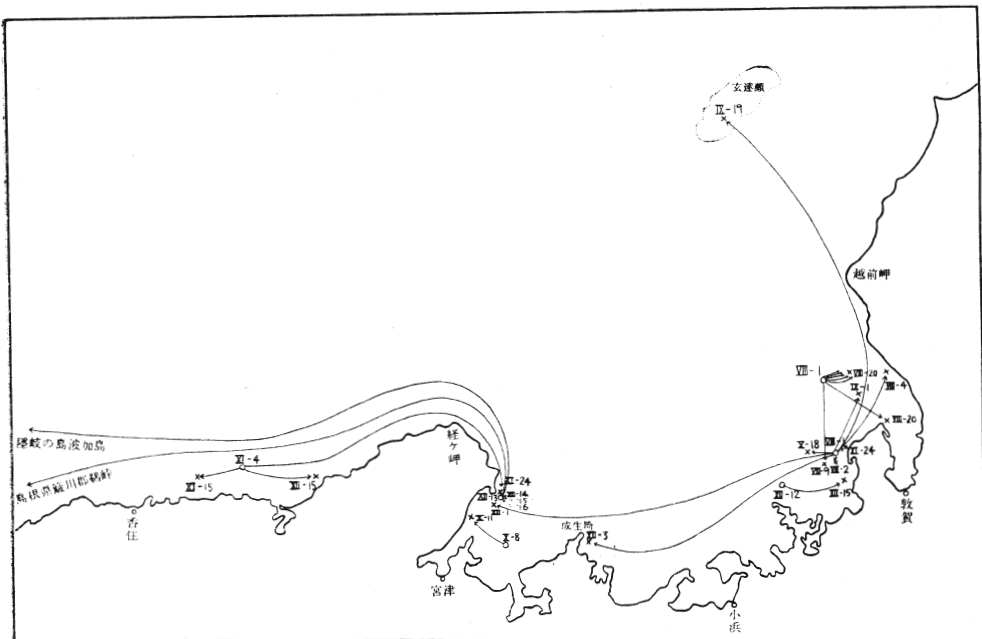
(v) 放流地 若狭湾

若狭湾内のブリ漁業は東部沿岸(福井側)では夏ブリ、西部沿岸(京都側)では冬ブリを対象としているので、放流も両者に分れて行なわれている。

夏ブリ

福井水試が7月、8月に22~61cmのもの210尾を放流し、再捕16尾をえている。

移動状況は第6図のとおりで、大部分が放流海域で再捕され、玄達瀬で1尾、京都府下で2尾再捕されたものがわりあい遠くまで移動したものである。経過日数は前者は49日、後者は122日と124日になっている。また放流地点付近で再捕されたものでも、放流地点より西方で漁獲されたものは、10月中旬にただ1尾あるだけである。



第6図 若狭湾内、山陰東部沿岸におけるブリ移動図

○放流地 ×再捕地 (数字は放流再捕月日)

一方戦前の状況をみると1923~'29年の夏期に5回、総計324尾を放流し、34尾の再捕を得ている。そのうち放流地点付近で再捕されたもの23尾、能登西岸1尾、若狭湾西部海域、山陰、九州海域で再捕されたも

の10尾となつている。しかして放流地点より西方海域で再捕されたものの経過日数は102日以上であるのにたいし、放流地点附近、あるいは能登で漁獲されたものは、1尾が約1年後に湾内で漁獲された以外は、全部80日以内に再捕されており、それも10日以内のものが大部分である。

以上今回と戦前の放流結果から、若狭東部海域の夏ブリの移動について考察を加えると、9月頃までは湾内に滞留しているものと北上してゆくものとの両者が認められる。しかし11月頃になるとこの海域のものは大部分が湾内を西方に移動する傾向がうかがえる。

冬ブリ

京都水試が10～12月に18～40cmのもの359尾を放流し、再捕6尾、福井水試が12月に41～49cmのもの42尾を放流し再捕1尾をえている。

移動状況は第6図のごとくで、京都側で放流したうちの2尾が、湾外に出て島根県下で再捕され南下の形を示している。他の5尾はいずれも湾内で再捕されたが、それが3日以内に放流地点ないしはその近くで漁獲されているので、湾内の移動については明らかでない。

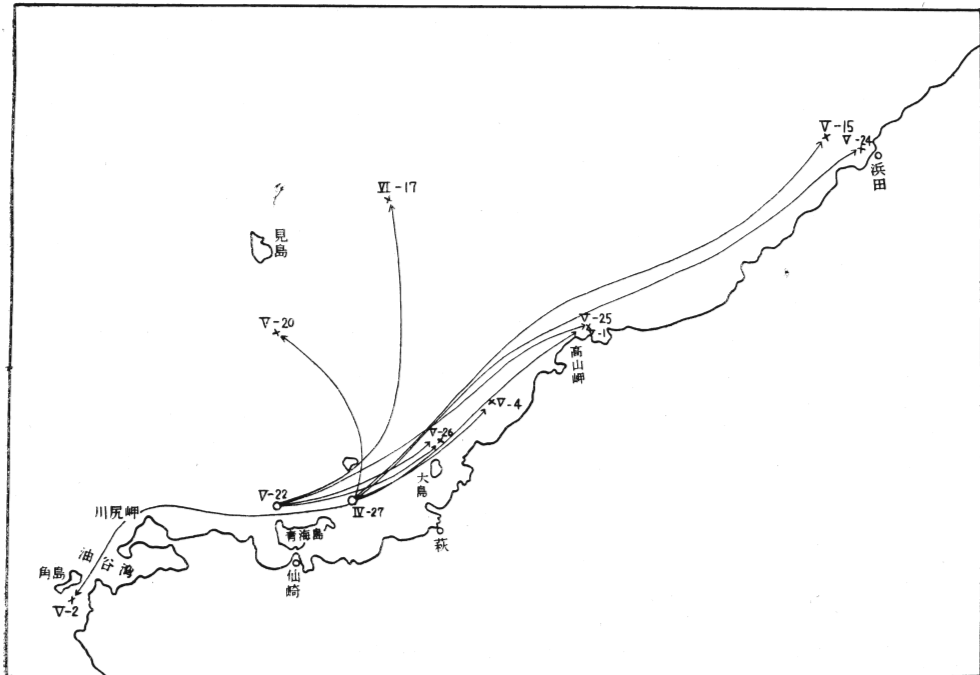
なお戦前は放流を実施していない。

以上若狭湾内のブリを夏ブリと冬ブリに分けて考えたが、これを一つにしてその移動を考察すると、6月から9月頃までは湾内に滞留しているものと、北上するものとの両者があるとおもわれ、10月から11月頃になると大部分が湾内を西方に移動する。そして外海に出たものは南下する傾向がうかがえる。

(vi) 放流地 山陰東部沿岸

京都沿岸で5月、6月に40～62cmのもの143尾、兵庫沿岸で4月に300尾放流したが、これらは1尾の再捕もなく、兵庫沿岸で11月に298尾放流したものが、3尾だけ再捕されている。

移動状況は第6図のとおりで、若狭湾内に1尾だけではあるが再捕をみたという事は、この海域の冬ブリの行動がすくなくとも若狭湾内にまで及ぶ事をうらづけている。



第7図 山口沿岸におけるブリ移動図  
 ○放流地 ×再捕地(数字は放流再捕月日)

なお戦前はこの海域の放流は実施されていない。

(vii) 放流地 隠岐島

6月に3.0~4.9kgのもの155尾を放流し、13日と21日後に、放流地点で2尾再捕されている。放流場所は島前、三度岬の近くの定置網漁場であるが、この海域はブリ刺網の好漁場でもあり、ブリ群が短期間でも滞留する海域である事をうらづけている。

なお、戦前は夏ブリの放流は実施されていない。

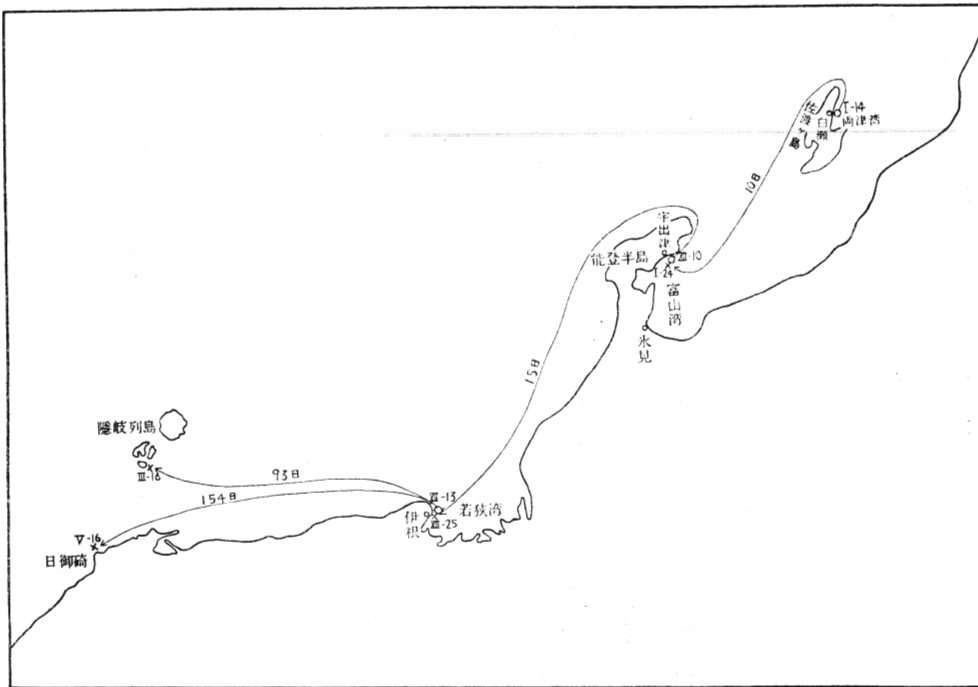
(viii) 放流地 山陰西部沿岸

山口沿岸で5月、6月に55~83cmのもの77尾を放流して、10尾再捕されている。

第7図よりその移動状況をみると、1尾だけが放流地点より西方で漁獲された外は、東方あるいは沖合で再捕されている。さらにこれを経過日数や移動距離からみると、東へ移動したものは1日の移動距離が1.8~3.8 哩の間にあるが、沖合で再捕されたものは0.5~0.9 哩の間で、後者は前者に比較して1日あたりの移動距離が小さい。

一方戦前は1936年5月に山口沿岸で放流を実施し、8尾の再捕が記録されている。その地域別内訳は放流地点附近2尾、それより東側6尾で、見島周辺の再捕はみあたらない。移動状況は今回とほぼ同じ結果を示している。

以上今回と戦前の結果から推察すると、山口沿岸の5月頃のブリは大部分が北上の傾向をたどるが、経過日数などからみて一部は見島周辺の礁にもゆく事がうかがえる。しかし東方に移動したものは、今回も戦前も隠岐以北での再捕はみられない。



第8図 ブリ長距離移動図

○放流地 ×再捕地

(ローマ数字のあるのは放流再捕月日, アラビア数字は経過日数)

以上放流海域別にブリの移動状況について、戦前の状況も参考にしてとりまとめたが、ひかくてき大きな移動をしたとおもわれるのは第8図のとおりで、大部分は湾内あるいは放流地点からあまり離れていない所

で再捕されている。したがって日本海全体というよりは、地域的な移動について考察を加えるような結果になつたが、冬ブリは兩津湾、富山湾、若狭湾にみられるごとく、一部湾内に滞留するものもあるが、大部分は湾内を時計回りに移動し、外海に出たものは南下の傾向を示している。それにたいし夏ブリは山口沿岸だけが北上の形を示しているのみで、他海域ではむしろ放流海域付近で再捕されているものが多く、遠くに移動したものはみあたらない。そして、山口沿岸では見島、若狭東部海域では玄達瀬というくあい、沖合の礁に移動してゆくのもみられる。

また山口沿岸で放流したものは、今回も戦前も隠岐以東での再捕は全然なく、山陰東部沿岸で放流したものが、日本海夏ブリの最優秀漁場である若狭湾で1尾の再捕もみられないという事は、日本海の夏ブリがただたんに沿岸をいり、北上してゆくばかりではないようにも考えられる。

なお若狭湾東部海域や能登半島西岸海域にみられるごとく、夏期の仔ブリはあまり大きな北上はしないように思われる。この事は新潟以西、秋田、青森、北海道の定置網の漁獲組成をみると、北にゆくにたがって、仔ブリがすくなくなっている事からも推察出来る。

一般に日本海沿岸のブリは本上でいって春から夏にかけては北上し、秋から冬にかけては南下するといわれている。今回実施した標識放流結果では後者の様子はわりあいよくつかめたが、前者については多分に不明瞭な点を残した。

## VII. 要 約

対馬暖流調査の一環として、1955年7月より1958年1月まで、ブリの標識放流試験が実施されたので、その再捕率と移動について考察を加えた。

(i) 今回実施した放流数は2,350尾、再捕数は62尾、再捕率は2.6%である。この値は戦前の再捕率9.3%を下回っている。これをさらに海域別、時期別(夏ブリ、冬ブリ)に分けて考察してみても、再捕率はやはり戦前より低率である。

この原因の一つとしては、今回は戦前より仔ブリの放流が多く、しかもそれが盛漁期に行つた事があげられる。

(ii) 魚体の体形別再捕率は戦前と同様、大型のものより小型のものの方が悪い結果を示した。

(iii) 今回の放流結果ではその80%が30日以内に再捕され、100日以上経過したものはわずかに8%で、短期間の再捕がきわめて多い。最大経過日数は154日である。

放流した翌日、または2〜3日経過してから再捕されるものは、夏ブリにくらべて冬ブリに多い。これは冬網と夏網の漁獲状況を見ると、冬網では漁獲が3日も4日も続く事が多いが、夏網の漁獲はせいぜい2日程度で、いわゆる冬網は夏網にくらべ魚群の滞留が長く、かつ定置網へ入網する環境条件もよい結果ではないかと思われる。

(iv) 兩津湾、富山湾、若狭湾の冬ブリは一部湾内に滞留するものもあるが、大部分は湾内を時計回りに移動し、外海に出たものは南下する傾向がみえる。

(v) 今回実施した標識放流の試験結果によると、日本海沿岸における秋から冬にかけての、ブリ群の南下状態はわりあいよくつかめたが、春から夏にかけての、北上については不明瞭な点を残した。

## 引 用 文 献

- 木村克之助(1937). 標識放流試験よりみたる「ブリ」の移動. 水産試験場報告, (8): 51—69.  
 丸川久俊・神谷尚志(1930). 重要魚の標識放流成績. 水産試験場報告, (1): 1—23.  
 松下友成・伊東英世(1952). サバとブリの標識再捕記録. 漁業科学叢書, (5): 17—47.  
 松下友成(1953). ブリとその漁業. 漁業科学叢書, (6): 13—17.