

## ブリ，サバ短期変動についての予察

市 村 勇 二

### I は し が き

本県沿岸におけるブリ，サバ類は年間をとおして定置網漁業，まき網漁業，その他小型船（1～3トン）による釣，刺網漁業等によつて漁獲されている。

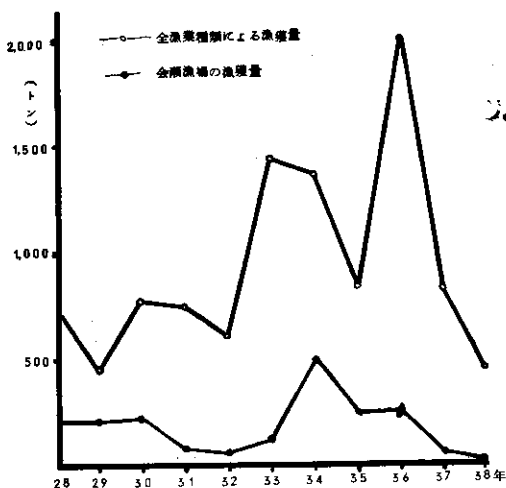
これを季節的にみると各漁業種類とも北上期にあたる4～8月に年間漁獲量の約70%を占め，それぞれ同時期における重要な対象魚種となつている。したがつて同魚種の来遊，接岸は年間操業配分を大きく左右する。

ここにブリ，サバ漁況と環境要因との相互関係について幾多の研究がありまたその必要性が論じられているが，ここでは本県沿岸域で北上期のブリ，サバの漁況が生活環境の重要な条件である水温との関係だけを考へ，漁獲量が水温の高低あるいは適水帯の多少という生活環境の変動にどの様に対応しているか，したがつてこれが局地的な短期漁況予測に導かれる一つの仮説となり得ないかという観点から昭和28年より38年までの8カ年の大型定置（1カ統）の漁獲量とそれに対応する大洗正東20埋地点（36°—20'N，140°—54'E）の適水帯面積との関係を検討した。

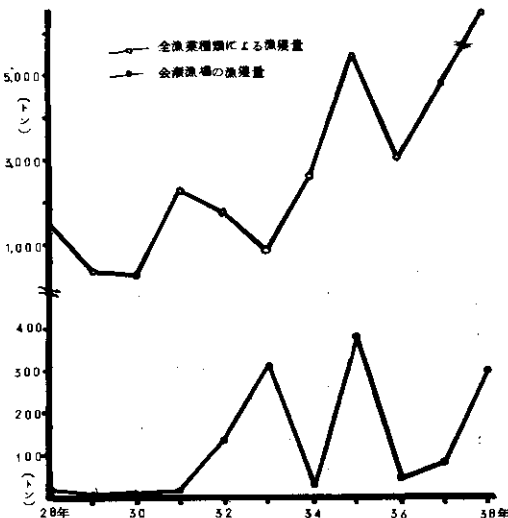
### II 定置網の漁獲量（4～8月）について

日立市会瀬漁場の大型定置網は昭和28年より現在まで継続して操業されている県下唯一の漁場でブリ，サバ北上期における春網は4月から8月中旬頃まで設置される。

同定置漁場の経年漁獲量が統計的普遍的に追求出来得る好条件として，ほぼ三日月形の本県海岸線から直



第1図 4～8月の経年ブリ漁獲量



第2図 4～8月の経年サバ漁獲量

角方向に網が設置され沖出しは8,000mで直接外洋に面しているため、海況の変動が直接漁獲量に結びつく度合が大きく漁場位置は不変で漁獲強度も過去10カ年では大差がない。

また定置網以外で漁獲されるブリ、サバの経年豊凶現象は各種漁業の漁獲強度の多少によつて数値的な差異はあるが漁獲の増減は会瀬漁場による漁獲量とはほぼ同傾向である。したがつて会瀬漁場での漁獲量（育苗段階による幼魚、成魚を考えない）はそのまま回游、接岸して本県沖で漁獲の対象となる来游量を示す尺度と考えられる。

昭和28年からの経年ブリ、サバ漁獲量（4～8月）を会瀬漁場とそれ以外の漁業種類によつて得られたものを第1、2図に示した。

### Ⅲ 4～6月の水温垂直分布と適水温帯面積指数

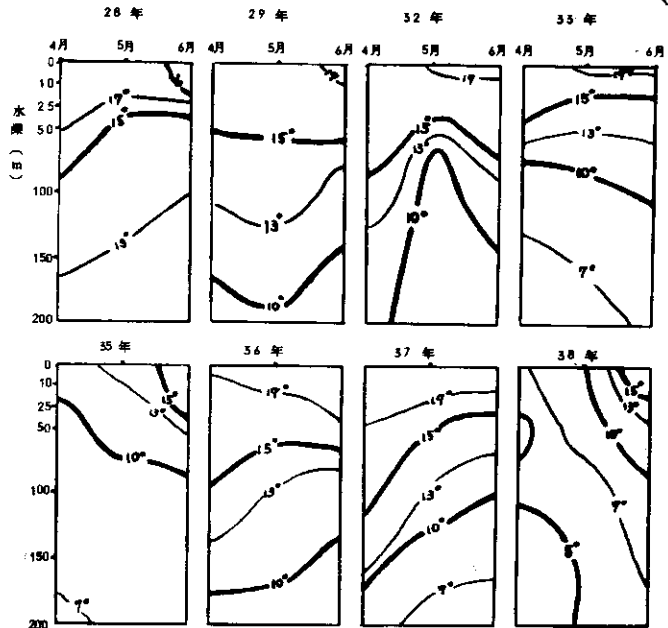
会瀬定置漁場の漁獲量と大洗正東20埋地点のブリ、サバ適水温帯面積との相互関係を検討するために同

20埋地点における水温垂直分布を

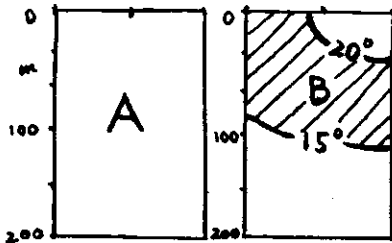
4～6月の3カ月とし、これを等温度線で結んだものを第3図に示した。

これは同地点の観測資料が他の測点より豊富である事と、本県は遠浅のため同地点まで達しないと200m層までの水温分布がわからないためである。また各月1回1点における瞬間的な観測値を3カ月間並列することによつて或る年次の黒潮系水帯台頭期における同勢力の強弱を時間的・空間的に拡大して考えたものである。

適水温帯の面積として、北上期のブリ、サバの適水温は会瀬漁場の最多獲時表面水温から15～20℃と想定



第3図 大洗東20埋地点4～6月の水温垂直分布イソプレット



第4図

する。したがつて第4図の15～20℃の等温線で囲まれた垂直面積を計測しこれが全体の面積に占める割合をもつて適水温帯の面積指数とした。

$$\text{適水温帯面積指数} = \frac{B}{A} \times 100$$

第1表 会瀬漁場漁獲量（4～8月）と適水帯面積指数

年次	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
面積指数	25	29	欠測	欠測	24	14	欠測	4	32	25	4
ブリ漁獲量 <sup>トン</sup>	208	210	235	98	74	131	507	248	275	76	33
サバ漁獲量 <sup>トン</sup>	17	4	8	20	140	312	32	381	49	88	301

会瀬漁場の漁獲量と面積指数を第1表に示した。

#### IV 漁獲量と面積指数との関係

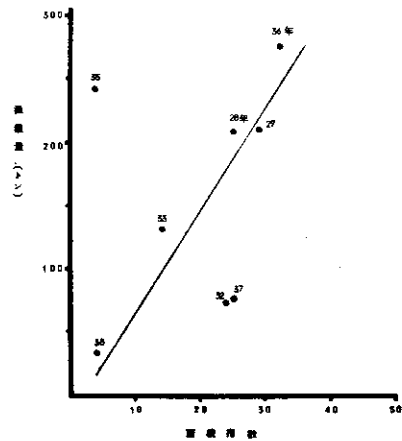
##### 1 ブリ

面積指数は昭和30, 31, 34年の欠測時を除いて36年, 29年が広く, 35, 38年が最狭年となり, 漁獲量は34, 35, 36年が多い。漁獲量と面積指数との関係を第5図に表わしたが, 広指数のとき好漁で狭指数のとき不漁となる傾向がある。ただ昭和35年のみ狭指数による好漁があるが, これは4～5月にかけて親潮接岸分枝によるものと思われる孤立冷水域が那珂湊以北請戸沖まで分布したため各層とも平年より約5℃低目を示したが6月に入り, 低水温域は消滅し早急に回復して7, 8月は平年より高目に経過している。これに対し漁獲量も冷水域が分布していた4～5月は20トンと不振であつたが6月にイナダを主体にした混群が冷水域の消滅とともにどつと沿岸部へ接岸し同月のみで203トンと北上期の90%を占めた異常漁況であつた。したがって短期変動の大きかつた35年の漁獲量を除き7カ年の会瀬漁場漁獲量と面積指数との相関係数は0.75となつた。

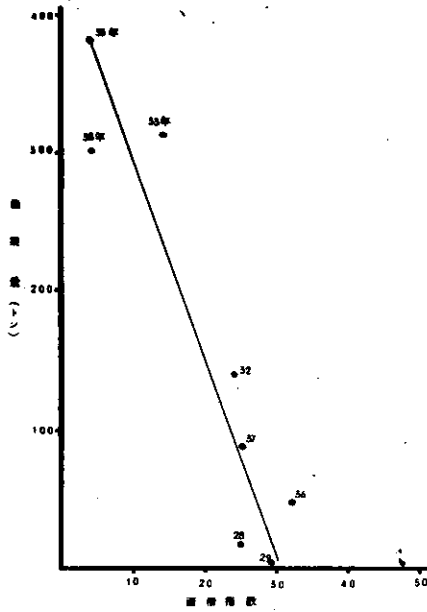
##### 2 サバ

昭和33, 35, 38年の狭指数年では明らかに300トン以上の好漁があり, 昭和28, 29, 36年の広指数年では50トン以下の不漁となつている。

ここに漁獲量と面積指数には高い負の相関関係があり相関係数は-0.95に達した。



第5図 ブリ漁獲量(会瀬定置4～8月)と大洗正東20哩地点4～6月の適水帯面積指数との関係



第6図 サバ漁獲量(会瀬設置, 4~8月)大洗正東20湊地点 4~6月の適水帯面積指数との関係

## V 考 察

以上北上期のブリ，サバが来游，接岸し漁獲の対象となる事はこれらの生活における諸条件が生物的物理的な環境との対応によつて左右される事であり，あらゆる条件の検討がより来游，接岸する漁群量の予測精度を向上させるものであるが現況では困難なのでここでは適水帯面積という一側面のみを抽出し4月から6月までの大洗正東20湊地点の水溫測定値があれば4月から8月までの会瀬設置漁場の漁獲量を予測しその漁獲量の好不漁の傾向は定網網以外の各漁業種類にも通じるという事から過去8カ年の少ない標本からあえてその相互関係について考察したものである。

一般に水溫の高低によるブリ漁況について各研究者の報告を栗田<sup>(1)</sup>がとりまとめているが，各海区について比較的共通性のある結論として高温が良く低温が悪いとしている。また福島，宮城県では4~8月の漁況は寒流が接岸するとき，冷害の年は不漁といわれる。

本県の場合にも大洗東20湊地点の適水帯面積指数が大きい場合すなわち20℃~15℃の水帯が表層より中，下層に広く分布する年には好漁で反対に15℃以上の低水溫が表層のみに分布するときは不漁となる。これは諸海区の一般的傾向である高良，低不良と合致する。

サバの場合，本県沿岸域ではマサバであるが犬吠崎沖の越冬期における同種の漁場の条件はかなりの組織的な研究がおこなわれその実態も明らかにされているが，春期そこから北上して八戸近海に達する回游経路については未だ明らかにされていることは少ない。ただ現在までの調査結果では魚群の発見頻度数から200m等深線に沿つて主群は北上し，海況の変動によつては接岸することもあるものと考えられる。その海況要因の一つとしてブリとは反対に15℃以下の低水溫帯が表層までに及ぶ時に好漁で20℃~15℃の水帯が

中下層まで分布する時は不漁と考える。言い換えれば低良、高不良である。したがってほぼ同時期に漁獲されるブリ、サバの相互関係は水帯面積の広狭と逆の関係にある。

ここで問題となるのはブリ、サバとも発育段階による未成魚、成魚の関係を考えなかつた事である。イナダがブリより沿岸性であり、サバも100m以浅では小中型線が200m線で大型群が主体をなすと言われている。会瀬漁場の漁獲物は6月に漁獲されるイナダが主体でこの動向が漁期間の水揚量を左右し、サバは成長モード15cmから30cmまでの中小群が多いのでいずれも主流群としての妥当性は少ないが統計的に水温と対応させて考えたものである。

## VI 要 約

本県沿岸を4月から8月にかけて北上するブリ、サバ(発育段階は考えぬ)を大型定置網である会瀬漁場の漁獲量から沿岸へ来遊、接岸する魚群量の尺度と考え同漁場の漁獲量と大洗正東20湊地点の4月から6月までの3カ月における垂直水温分布インプレットから同魚種の適水温である15℃～20℃の水帯面積指数を算出しその相互関係を求め局地的な短期漁況予測についての考え方を示した。

ブリは広面積指数(適水帯が中層まで広がる時)好漁で狭面積指数(適水帯が表層のみ)のときに不漁、サバはブリと反対に広面積指数のとき不漁、狭指数の場合好漁となり、前者は35年の異常漁況を除き7カ年の相関係数は0.75、後者は8カ年の標本数から-0.95となる。したがって大洗正東20湊地点の4月から6月までの水温測定値があれば北上期の同魚種について好不漁の動向をほぼ察知しうる。

## VII 文 献

- (1) 栗田 晋 ブリ漁況と海況に関する統計的研究 東海区水産研究所研究報告第31号
- (2) 福島県沖サバ漁場調査報告  
昭和36年12月 福島県水産試験場
- (3) 茨城県春網の漁況海況について  
昭和32, 33, 35年度 茨城県水産試験場