

## V 漁況海況予報調査

### I 調査目的

沿岸・沖合の漁況と海況に関する調査研究を行い、その結果にもとづいて漁況及び海況を予報することにより漁業資源の合理的利用と操業の効率化を図り、もって漁業経営の安定に資するものである。

### II 調査内容

- 1 調査期間 昭和46年4月～47年3月
- 2 調査海域 日本海・津軽海峡・太平洋の青森県沿岸及び沖合
- 3 調査員及び調査船

調査員	場長	馬場勝彦
	漁業課長	浅加信雄
	主任研究員	斎藤重男
	技師	十三邦昭
	技師	赤羽光秋
	技師	中田凱久
	技師補	松井謙介
	臨時	葛西康二

#### 調査船

幸洋丸	(121トン22・D400PS)
端鷗丸	(40トン81・D160PS)
東奥丸	(38トン35・D120PS)
青鵬丸	(19トン94・D170PS)

### 4 調査項目

#### (1) 海況調査

- A 各層測温及び塩検
- B 魚卵・稚仔採集
- C プランクトン採集及び定量分析
- D 海・気象観測

#### (2) 漁況調査

魚種別及び漁業別漁獲努力量と漁獲量

#### (3) 情報の迅速化試験に伴う調査

### 5 調査方法

- (1) 第1図及び第2図に示した定線上で、4-(1)のA-Dの調査をおこなった。各層測温と塩検の観測層は0、10、20、30、50、75、100、150、200、300、400、500m層についておこなった。

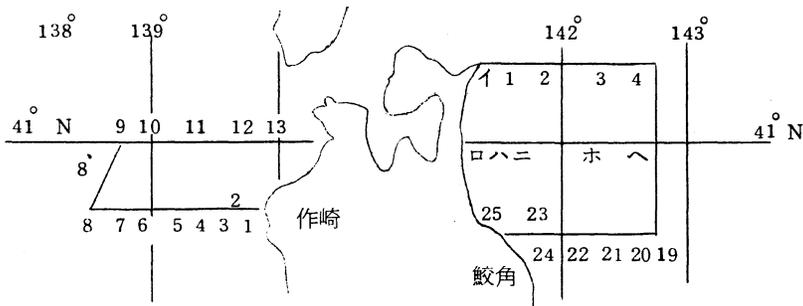
但し、沿岸定線では最深層を300mとした。

魚卵・稚仔の採集は稚魚ネットを使用し日本海では10分間、太平洋では5分間、夫々表層を水平に1～2ノットで曳網しておこなった。

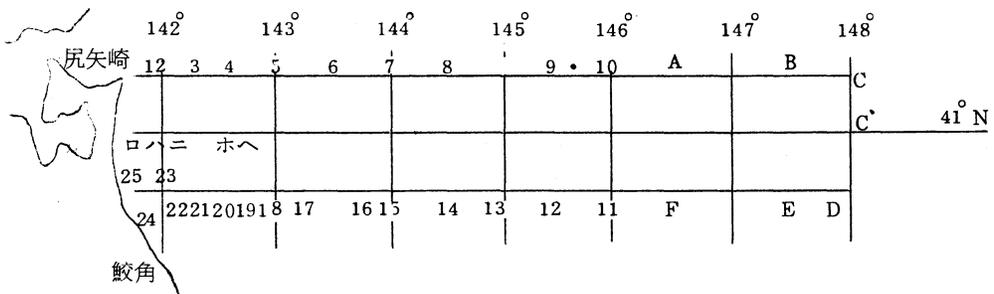
プランクトン採集は動物プランクトン用特ネットを使用し、日本海では水深50-0mを、太平洋では100-0mを夫々垂直に曳網しておこなった。定量分析は、調査要領(水産庁編)で指定された5種類を中心に種類と湿重量の観察をおこなった。

海気象観測は洋上において、天候、気圧、気温、風向、風力、雲形、雲量、波浪、うねり、水色、透明度、毎時水温、潮目の観察等についておこなった。

第1図 沿岸定線



第2図 沖合及びサンマ定線



(沖合定線は146°Eまで、サンマ定線は148°Eまで)

(2) 漁況調査

県内の漁況資料は、各地の水産業改良普及員から毎週1回収集すると共に、八戸・小泊・深浦・鱒ヶ沢・大畑港から市場の統計資料を入手した。そのほか標本漁船による漁船の行動及び漁況の追跡調査をおこなった。県外の漁況資料は毎週テレックスおよび文書によって入手した。

(3) 情報の迅速化試験に伴う調査

特別調査として、太平洋北部サバ・サンマ・スルメイカ漁場における漁海況速報の迅速化試験をおこなった。

これに伴う調査として、標本漁船30隻を委託し、太平洋北部海域において8月1日から10月31日までの3ヶ月間表面水温の測定を毎日おこない、海況速報の資料収集を図った。

またこのほか、漁場知識普及会に調査を委託し、海況・漁況の資料を収集した。

標本漁船の内訳は、イカ釣漁船20隻サバまき網漁船10隻とした。

III 調査結果

1 海況調査

(1) 昭和46年の海況推移と特徴

(日本海側)

対馬暖流は3～5月水温が低めでかつ弱勢であったが(流量等から)6月に転期があり、この頃から水温が高めに転じ以11月まではむしろ平年よりも強勢気味であった。ただし9月に一時弱勢となり、水温が低めで暖流巾も狭まった。12月は平年並で、3月に入り全体に水温が高くやや強勢であった。

## (太平洋側)

津軽暖流は対馬暖流の勢力を反映していた。面積は4～5月狭かったが6月に急に広まり7～8月は平年並かやや広い程度だった。しかし9月に急に狭まって10月も引続き狭まった。11～12月は沿岸観測のため面積は明らかでないが平年と大差ないと思われる。この流域の水温は5月まで低めで6月から次第に高めに転じ8月までは高かったが9月は低かった。10、11月は平年並で12月は低めとなった。3月は平年より高めであった。

親潮接岸(第1)分枝は6月まで岩手県沿岸に接岸し本県ではやや離れていた。黒潮系暖水塊の先端は7月に襟裳岬まで北上したが8月一旦南下し、9月には道南に再び達した。その後暖水塊は分かれて一方は鮫角東方90哩付近になり、面積は縮少した。

以上を総合した本年の特徴は

- 津軽暖流は春弱勢で夏やや強勢となり秋期は再びやや弱勢気味だった。
- 親潮接岸分枝は本県ではやや離岸し岩手県で接岸顕著であった。
- 黒潮系暖水塊は全体として南偏した。

## (2) 太平洋定線観測プランクトン

本県太平洋定線に最も多く出現した種類は *Calanus SP* で *C. plumchurus* and *C. finmarchicus* が個体数湿重量ともに他群を顕著に抜いて重要な優占種であることがみとめられた。*C. cristatus* の種もともに出現が多く、次いで *Sagitta SP* *Euphausia SP* が多かった。湿重量を月毎にみると季節変動が明らかであり海流に密接な関係があると思われる。各月の平均湿重量は5月4.25g、6月5.64g、7月4.74g、8月3.50g、9月2.25g、10月1.93gで湿重量は6月をピークとして5月6月7月に多かった。これらのプランクトンの構成内容をみたところ *C. plumchurus* が圧倒的に多く次いで *C. finmarchicus* and *C. cristatus* などの寒流系プランクトンが多く出現し沖合海域では北部ほど多い。しかし沿岸海域ではこれとは反対に南ほど多くなり、かつ個体は小さくなっている。また特異的なこととして *Euphausia SP* で単一種に近い場合もあった。このような事から太平洋145°以東海域においては黒潮第二分枝の勢力の強弱とプランクトン量の多少が、これらの月において密接な関係をもつと思われる。143°以西の海域特に北部海域においてのプランクトン出現状況ではやや小さな個体が多種にわたっておりかつ湿重量平均値が低いという特徴から津軽暖流系若しくは黒潮海流系のプランクトンである事が考えられる。しかしいずれの時期に於ても *Calanus plumchurus* が独占的であった。以上のことから海況との関連は沖合海域(親潮域)ではやや大きめな個体であるのに対して、暖流勢力下(津軽暖流・黒潮)では比較的小型になり、種類も多くなってくる5月、6月、7月の station 毎の湿重量の平均値を比較してみても津軽暖流勢力下の沿岸海域よりも親潮勢力下の沖合海域の方が湿重量値は高い。一方秋季は全体的に湿重量値が低かったが種類は豊富であった。(個体は比較的小型)この現象は津軽暖流黒潮域はもとより春季の親潮域にまで及んでいる。出現プランクトンには *Lucifer typus*、*Tomopteris elegans*、尾虫類、*Oithona plumifera* などがあつた。

## 2 漁況調査

### (1) 日本海

本年の青森県日本海側のスルメイカ漁獲量は昨年同様夏イカ、秋イカ漁ともに例年にない不漁で前者は3.565トンで例年の70%、1隻当たり0.5トンであった。また後者は2.94トンで、例年の30～50%、1隻当たり0.2トンと近年では最低であった。一方定置網ではブリは北上期が不振であったが、南下期に好漁がみられ、総体的には平年をやや下廻る188トンの漁獲があつた。マグロは年々漁獲が上昇し、本年も好漁で昨年の163%、平年の3倍(285トン)の好漁があつた。この外マダイも平年をやや上廻ったが、底びき網及び底刺網によるアブラツノザメは非常に不振であった。

(2) 津 軽 海 峡

大畑の夏イカ漁は10,088トンで平年並であったが、1隻当たり1.1トンでここ5ケ年の最低であった。また秋イカ漁は2241トンと例年を大きく下回り1隻当たり0.4トンと近年にない不漁であった。

(3) 太 平 洋

八戸近海の夏イカ漁は10,795トンでこれまで最も不漁であった昨年より4,324トン程上廻ったが平年よりは大幅に下廻っており1隻当たりでは1.1トンと昨年同様の不漁であった。また秋イカ漁も4,728トンで例年を大きく下廻り、1隻当たりでもここ5ケ年の最低であった。

一方、年々上昇を続けてきた三陸沖のマサバ漁は昨年の豊漁を更に上廻る226,380トンの水揚げがあった。

IV 調査の成果および今後の課題

1 調査の成果

日本海沿岸定置網のマグロ漁獲量と日本海沖合冷水接岸距離との関係

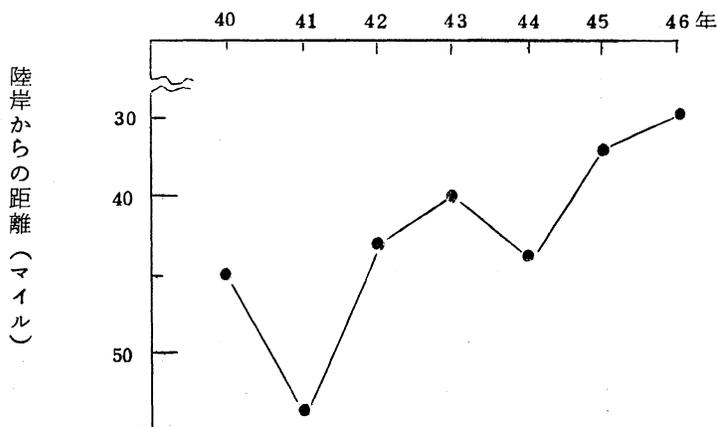
即ち知られているように、本州日本海では青森県沖で冷水域は最も岸寄りとなり、その距離は30～60哩程度となる。冷水域の東側には対馬暖流域があり両者の境界は、100m層水温5℃をほぼ指標として使用してもさしつかえない。日本海では通常50m層水温5℃を境界の指標として、極前線(対馬暖流第3流枝と沖合冷水との境目)として使用しているが、ここでは観測資料整理の都合上100m層5℃等温線を冷水の外縁として使用した。

第1表 春・夏期(4～8月)沖合冷水の平均接岸距離

年 次	S40年	41	42	43	44	45	46
接 岸 距 離	45哩	54	43	40	44	37	35

沖合冷水の4～8月における平均接岸距離の年変動は第1表及び第3図のとおりで、S40年以降では41年に最も離岸し、近年は接岸傾向にある。46年は35哩沖で最も接岸していた。

第3図 沖合冷水接岸距離の年変動(4～8月平均)

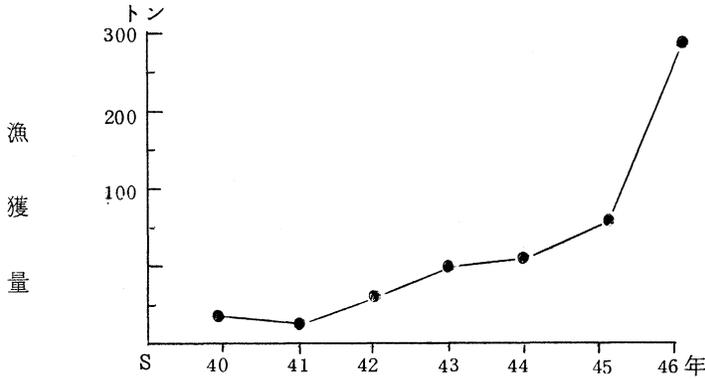


一方、日本海沿岸定置網では主に5～8月の期間にマグロを漁獲しているが、沢辺・深浦・大戸瀬・鯉ヶ沢各地先の合計漁獲量の年変動は第2表及び第4図のとおりで、昭和41年を最低として漁獲量は年々増大し、特に近年は著しい増加を示している。

第2表 マグロの漁獲量年変動（5～8月計）

年次	S 40年	41	42	43	44	45	46
漁獲量	40トン	28	59	95	99	161	278

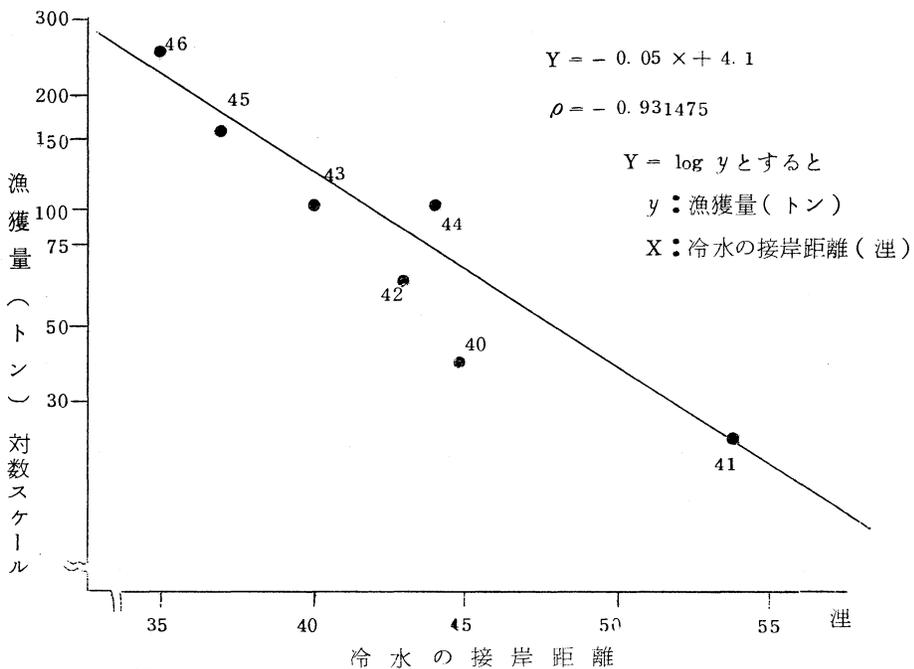
第4図 定置網のマグロ漁獲量年変動（5～8月）



マグロは暖流域を回遊する魚類であり、5～8月の北上の途中本県の定置に入るものと思われるが、前記のとおり、この海域では冷水の接岸が暖流域の面積そのものを示すものであり、従って暖流魚の生息域の面積を制約するものであると云う観点から、定置網の漁獲量と冷水の接岸距離との対比を試み第5図に示した。

第5図に示すとおり両者は明かな相関関係をもっている。

第5図 冷水接岸距離とマグロ漁獲量との関係図



2. 今後の課題

今後上記の関係を利用して、定置網のマグロ漁業の漁海況予報をおこなうために日本海沖合冷水の接岸距離を3・4月の観測結果をもとにして行き更に海況と漁況との関係を検証して行く必要がある。

魚種別、年別、月別漁獲量

第6図 日本海スルメイカ漁獲量

(小泊・下前・鱒ヶ沢・深浦) 単位トン

年\月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	計
41	240	2,155	2,399	386	150	45	176	325	0	5,815
42	244	2,399	2,446	564	326	138	395	109	0	6,621
43	195	622	1,461	2,637	1,502	546	296	183	0	7,442
44	236	736	316	1,882	904	342	70	27	0	4,513
45	63	1,558	1,013	282	526	325	89	4	359	4,028
平均	196	1,494	1,527	1,150	682	279	205	130	72	5,684
46	29	907	989	636	1,004	82	23	25	164	3,859

第7図 大畑港スルメイカ漁獲量

単位トン

年\月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	計
41		371	1,634	2,373	1,936	259	946	1,225		8,744
42		1,217	3,187	3,388	966	1,147	1,535	156		11,595
43		489	5,378	4,804	2,328	1,254	2,083	1,143		17,479
44		1,086	4,365	3,213	1,625	1,260	2,008	464		11,309
45		1,196	3,600	3,861	1,423	1,750	1,477	273	22	14,021
平均		872	3,633	3,528	1,656	1,134	1,610	652	22	13,602
46		1,175	4,693	2,628	1,592	1,115	983	143		12,329

第8図 八戸港スルメイカ漁獲量(近海)

単位トン

年\月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	計
41		10	6,155	14,467	3,660	494	13,131	10,850	269	49,036
42		2,325	19,964	12,534	244	7,450	16,772	4,931	2	64,222
43		36	13,998	4,203	10,817	11,897	18,420	1,683	45	61,099
44		18	8,556	8,645	1,420	423	16,126	1,076	0	36,278
45		1	657	4,137	1,676	2,552	3,057	1,249	58	13,387
平均		478	9,866	7,969	3,563	4,563	13,501	3,957	75	44,804
46		9	1,203	4,838	4,745	1,636	2,942	150	1	15,523

第9図 ブリ漁獲量(日本海主要4港・大型定置)

単位トン

年\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	計
41		5.4	6.5	10.9	64.4	1.0	2.9	119.2	80.6	73.4	364.3
42		2.0	14.5	35.2	1.7	0.8	9.8	102.4	15.8	0.8	183.0
43		2.8	58.4	20.7	4.3	0	12.6	35.4	46.4	17.2	197.8
44		16.7	43.6	17.5	1.9	2.1	30.3	32.6	14.3	0	159.0
45		4.1	48.2	3.6	6.3	1.5	5.5	24.5	69.3	0.1	163.1
平均		6.2	34.2	17.6	15.7	1.1	11.1	62.8	45.3	18.3	213.4
46		0.5	3.1	15.1	5.3	5.4	22.9	49.9	83.8	1.9	187.9

第10図 マグロ漁獲量 (主要4港・大型定置)

単位トン

年\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	計
41		0	6.6	6.2	14.9	0	0	0.1	0		27.9
42		2.0	22.5	16.4	17.8	2.2	0	1.0	0		61.8
43		0.5	35.9	25.7	32.7	5.5	0.2	0.3	0.4		99.2
44		0.1	25.2	52.8	20.6	5.0	46.5	2.0	0		152.1
45		2.6	110.0	30.6	18.6	3.0	12.7	1.9	0		179.4
平均		1.0	40.0	26.3	20.9	3.1	11.9	1.1	0.1		104.1
46		0.7	51.2	138.2	87.6	3.5	1.5	1.9	0.1		284.6

第11図 マダイ漁獲量 (主要4港、大型定置)

単位トン

年\月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	計
41	0.9	19.9	30.1	3.3	0.4	0	0	1.9	1.3	0.4	58.2
42	3.5	26.2	16.4	4.4	0.2	0	0.2	2.1	1.8	0	54.8
43	2.9	19.0	14.1	3.0	0.2	0.1	0.1	0.9	3.4	0	43.7
44	4.5	26.8	8.9	3.5	1.8	0.3	1.9	4.7	3.2	0	55.6
45	6.6	44.1	14.3	3.5	1.1	0.1	0.1	0.5	0.3	0	70.6
平均	3.7	27.2	16.8	3.5	0.7	0.1	0.5	2.0	2.0	0.1	56.6
46	1.1	12.2	41.5	3.0	2.9	1.1	2.1	1.1	0.1	0	65.1

(魚市場・各漁協調べ)

※ 日本海主要4港 (鰯ヶ沢・北金ヶ沢・深浦・岩崎)

スルメイカ漁況予報と実際

太平洋 (八戸港)

夏イカ 6～9月	秋イカ 10～12月
<p>予報：東北沿岸各地とも親潮第1分枝の強勢による低温のため、イカの北上が遅れたことと、初漁期が遅れ、しかも漁獲量が少ない年は夏イカ全体も不漁になることが多いということ等から昨年よりはよいが平年を下廻ると予想</p> <p>( 昨年 6,471トン ) ( 平年 22,705トン )</p>	<p>予報：道東、八戸近海、岩手沿岸の夏イカ漁は著しく不漁である。八戸の秋イカと道東の夏イカ及び八戸の夏イカと秋イカ、岩手沿岸の9月の漁獲と秋イカが何れも正相関がある等の根拠から平年を下廻ると予報 (但し八戸近海では昨年よりは上廻る)</p> <p>( 昨年 6,916トン ) ( 平年 22,100トン )</p>
<p>実際：昨年より若干上廻ったが平年よりは大中に下廻った。</p> <p>漁獲量 10,795トン (平年比 - 11,910トン)</p>	<p>実際：総漁獲量並びに1隻当たりとも、5ヶ年間の最低。</p> <p>漁獲量 4,728トン (平年比 - 17,372トン)</p>

津軽海峡

夏 イ カ	秋 イ カ
<p>予報：日本海から来游する冬生れ群及び太平洋側から来游する冬生れ群とも各地の漁況から非常に少ないが、日本海沖合からの秋生れ群の来游量は平年並か、それ以上と推定されること及び漁獲努力量の増大等から下北漁場は平年並に近いと予報</p> <p>(平年 9,700トン)</p>	<p>予報：道東海域の近年にない不振からの南下群が期待されないが、大畑の夏イカと秋イカの漁獲量には正の相関があり夏イカが平年並であった等から平年並と予報。</p> <p>(平年 3,400トン)</p>
<p>実際：1隻当りではここ5ケ年の最低であったが総漁獲量は大体平年並であった。</p> <p>漁獲量 10,088トン</p> <p>(平年比 + 338トン)</p>	<p>実際：時化が多く1隻当り及び総漁獲量とも近年にない不漁であった。</p> <p>漁獲量 2,241トン</p> <p>(平年 - 1,159トン)</p>

日本海 (主要4港……小泊、下前、鱒ヶ沢、深浦)

夏 イ カ	秋 イ カ
<p>予報：沿岸各地の漁況は低調であったが、探海丸の沖合調査結果では入道崎西方100埋沖合にやや濃密な群が分布しており、海況の推移から、今後沿岸漁場に回游しやすくなる等のことから45年を上廻り平年並に近づくと予報。</p> <p>(平年 5,036トン)</p> <p>(45年 3,442トン)</p>	<p>予報：北海道日本海側からの南下群及び道南、八戸海域から津軽海峡を経て来游する群が漁獲対象となるが両群ともに来游量は平年より少い見通しであるが漁場形成に関係の深い沖合冷水が例年より接岸の傾向を示していることから平年をやや下廻ると予報。</p> <p>(平年 576トン)</p>
<p>実際：1隻当りでは0.5トンで昨年同様の不漁となっているが総漁獲量では昨年を僅かに上廻り平年よりは大巾に下廻った。</p> <p>漁獲量 3,565トン</p> <p>(平年比 - 1,471トン)</p>	<p>実際：1隻当りでは0.2トンと近年にない不漁で総漁獲量でも平年の30～50%程度と大巾に下廻った。</p> <p>漁獲量 294トン</p> <p>(平年比 - 282トン)</p>