

# 沿岸重要漁業資源委託調査

担当者 調査普及課長 長 峰 良 典  
技 師 斎 藤 重 男  
臨時技術手 真 木 序 夫  
補 助 員 戸 沢 裕 子

## I 調査目的

イワシ類、アジ、サバ、スルメイカの資源動態を把握するために魚体調査、ならびに漁況調査を行つた。

## II 調査内容

1. 場 所…………… 鯨ヶ沢， 奥内
2. 期 間…………… 昭和42年5月～全年12月
3. 調査項目および方法

### イ. 漁 況

県統計課の資料により昭和42年度におけるマイワシ、カタクチイワシ、ウルメイワシ、マアジ、マサバ、スルメイカの6魚種を調査した。また鯨ヶ沢、大畑、奥内の各調査地においては毎日の漁獲量を調査した。

### ロ. 多項目調査

- a. イワシ類…………… 体長、体重、肥満度、卵径、生殖腺重量、性別、脊椎骨数、胃内容物重量および種類、採鱗
- b. マアジ…………… 尾又長、体重、肥満度、性別、生殖腺重量、胃内容物重量および種類
- c. マサバ…………… 尾又長、体重、肥満度、性別、生殖腺重量、胃内容物重量および種類
- d. スルメイカ…………… 外套長、体重、肥満度、性別、生殖腺重量、成熟度、交接、テソ卵腺胃内容物重量および種類

ハ. パンチング調査…………… 上記の魚種を100尾

ニ. スルメイカ標識放流

### ホ. 方 法

昭和42年度、沿岸重要資源委託調査要領（東北区水産研究所、日本海区水産研究所）に基いて調査を実施した。

## III 調査結果

鯨ヶ沢では一本釣によるスルメイカ、奥内では小型定置網で漁獲された、カタクチイワシ、マイワシ、マアジ、マサバ、スルメイカを調査した。調査尾数は、多項目調査、パンチング調査を含め次のとおりである。

カタクチイワシ 2,588尾, マイワシ 2,19尾, マアジ 789尾  
マサバ 51尾, スルメイカ 3,495尾

### 1. 漁 況

#### イ. マイワシ

総漁獲量は、227トンで昨年の46.4%であり殆んどのは10cm以下のものばかりで95.9%は陸奥湾の小型定置網、ならびに船曳網によつて漁獲されたが、昭和40年につく

大不漁であつた。

ロ. カタクチイワシ

総漁獲量は4,405トンで昨年の50.3%であり、7cm以下のものが78.4%を占め、74.0%は八戸市とその近海で漁獲されるが、旋網によるものが最も多く過去9ケ年中の最低を示し不漁であつた。

ハ. ウルメイワシ

総漁獲量は僅か2トンで過去の9ケ年中の最低を示し、殆んど皆無の状態であつた。

ニ. マアジ

総漁獲量は405トンで昨年の2.6倍を示し、漸増傾向をみせているがあまりよい漁ではなかつた。

マアジは陸奥湾の小型定置網により99.4%が漁獲されている。

ホ. マサバ

総漁獲量は123,783トンで昨年の1.4倍であり、八戸市の旋網によつて99.9%があげられている。過去9ケ年中の最高を示し、大豊漁であつた。

ヘ. スルメイカ

総漁獲量は123,505トンで昨年の1.3倍であり、昭和34年につぐ大豊漁であつた。

2. 魚体調査

イ. マイワシ

(a) 体長組成……本年の体長範囲は13.0～17.0cmでモードは15cmにみられた。

・ 昨年は14.0～23.0cmで本年の型は小さい。

(b) 肥満度……本年は11.0～13.0、昨年は8.5～15.0の範囲にあり、雌雄別の平均値からみても本年の値は小さい。

(c) 性比…… $\chi^2$ 検定の結果有意差は認められず1:1と思われる。

(d) 卵径および生殖腺……熟卵は認められず生殖腺も殆んど0.1g以下のものであつた。

(e) 脊椎骨数……50～52個の間に分布し、51個に出現頻度が多く平均は51.075であつた。

(f) 胃内容重量および種類……殆んどのもは0.1g以下で種類は消化しているため不明であつた。

ロ. カタクチイワシ

(a) 体長組成……本年は6.3～14.7cmに分布し、5月19日～7月5日までは、モード8cm、7月14日にはモード9、13cmの中、大型群、8月8日～10月17日まではモード7cm、10月27日にはモード7、11cmとする混合群、11月4日～12月5日まではモード11cm大型群の出現をみたが、11月27日には6cmをモードとする最小の群が出現していた。

これらの月別平均体長の変化をみると昨年に比し小型の群の出現をみたが、特に6、7月には2.5～4.8cmほど小さく12月だけ昨年より3.2cmほど大型となつていた。

(b) 肥満度……月別の平均肥満度は6月が最も高く、9、10月が最低を示し、11月にはまた高くなり12月には9、10月とほぼ同じ値を示しているが、雌雄別の各月平均肥満度は5月を除き各月とも雌の値が小さい。

- (c) 性 比 …… 生殖腺が未熟のため雌雄の判別が困難なものもかなりあつたが、6月28日、7月26日、11月4日のものに有意差が認められいづれも雌が多くなつていた。
- (d) 卵径および生殖腺重量  
卵径の分布巾は0.06~0.92mmに分布し、生殖腺重量は0.1g以下~1.3gの間にあり6月初旬が最大であつた。昨年の初漁期には大型の成熟群の来遊をみたが本年は未熟と中熟の混合であつた。
- (e) 脊椎骨数 …… 44個~47個の間に分布し、平均脊椎骨数は45.183である。昨年同様45個に最も多く、年及び月による差異はみられない。
- (f) 胃内容物重量および種類  
胃内容は殆んど0.1g以下であり、空胃のものもあつたが、その種類は消化しているため不明であつた。

#### ハ. マアジ

- (a) 尾又長組成 …… 6.4~12.9cmに分布し、モードは9月7.0~11cm、10月11cm、11月は11.5cmにみられたが、いずれも尾又長13cm未満の若年魚であつた。
- (b) 肥満度 …… 9.0~15.0に分布し、平均肥満度は12.99~13.61の範囲にあり、昨年の平均肥満度11.78~13.28に比し若干高い値を示していた。
- (c) 性 別 …… 未熟魚のため雌雄の判別はできなかつた。
- (d) 生殖腺重量 …… すべて0.1g以下であつた。
- (e) 胃内容物重量および種類  
すべて0.1g以下であり、食餌も消化しているため不明であつた。

#### ニ. マサバ

小型定置網に乗網をみず1回より調査ができなかつたので今回は詳細な報告はできないが尾又長は16.3~19.0cm、体重は53~88g、肥満度は11.4~13.2の間に分布しているが、性別も若年魚のため識別できず生殖腺重量もすべて0.1g以下であつた。

#### ホ. スルメイカ

(鱈ヶ沢で調査したもの)

- (a) 外套長組成 …… 昨年は8月までしか調査が出来なかつたので本年の8月までの分と比較すると、昨年8月上旬までは外套長16~29cm、本年は13~27cmの間に分布し、小型の群が出現していた。  
本年の5月24日~6月21日までは15, 16, 18cm、6月24日~9月3日までは19, 20, 21cm、9月25日~12月7日までは23, 24cmにそれぞれモードが認められ漁期の進行に伴い大型化している。  
また雌雄別の月別平均外套長の変化をみると、各月にわたつて雌が大きく9月に最大に達するが、雄は10月が最大であつた。体重も外套長に比例していた。  
・奥内で調査したもの  
外套長は10~20cmの間に分布し、モードは14, 15, 16cmにみられるが日本海に比し小型の群であつた。
- (b) 肥満度 …… 鱈ヶ沢で調査したものでは雌は18.46~23.18、雄は18.67~23.16の間に分布し、雌は9月、雄は10月に最大に達するが各月にわたり雄の肥満度が大きいことは昨年と同様である。

奥内で調査したものでは雌は22.19~28.07, 雄は21.38~25.92にそれぞれ分布し, 昨年よりやや高い値を示しているが, 6月のみ雌の値が大きく他の月は小さい。(調査は6月~7月)

- (c) 性比……鱒ヶ沢で調査したものを $\chi^2$ 検定の結果5月24日に有意差が認められ雄が雌より多くなっているが他の月には認められず1:1と思われる。

奥内のものでは有意差が認められず1:1と思われる。

- (d) 生殖腺……鱒ヶ沢のものでは雌は0.1g~19.8g, 雄は0.3g~12.6gの間に分布しており雌では9月, 雄では11月に最大に達していた。

奥内のものは1g以下のものが多く, 最大のもので3.6gであり, 3gをこすものは数個体にすぎない。

- (e) 成熟度……鱒ヶ沢のものでは完熟状態のものは雄14尾, 雌6尾, 半熟状態のものは雄59尾, 雌11尾で残りの540尾は未熟であつた。(630尾調査)

奥内のものではすべて未熟のものが多かつたが, 7月14日半熟の1個体, 12月26日完熟の1個体があつた。

- (f) 交接……鱒ヶ沢のものでは交接の行なわれた雌は調査期間中52尾で6月1尾, 7月3尾, 8月11尾, 9月12尾, 10月15尾, 11月3尾, 12月7尾で9月10月に多くみられたが, 未熟のものに多く附着していることから交接は熟度に関係なく行なわれるものと思われる。

奥内のものでは交接の行なわれた雌は7月1尾, 12月1尾の半熟, 完熟の個体にみられたが昨年にはみられなかつた。

- (g) テン卵腺……鱒ヶ沢のものでは12.3~84mmの間に分布し, 9月に最大に達した。また交接したスルメイカとテン卵腺の関係を調べてみると, 20~30mmに11尾, 30~40mmに15尾, 40~50mmに10尾, 50~60mmに9尾, 60~70mmに2尾, 70~80mmに3尾, 80~90mmに2尾計52尾であり, 30~40mmの未熟の個体に最も多かつた。

奥内のものでは6.4~44.3mmの間に分布し, 20mmをこえるものは2個体にすぎない。

- (h) 胃内容重量および種類

鱒ヶ沢のものでは雌の最大摂餌量は10月3日の45.0gでカタクチイワシを食し, 雄は10月30日の16.9gで消化して不明であつた。また調査期間中の各月の雌雄別平均餌料重量は雌の摂餌量が多い。

奥内のものでは雌の最大摂餌量は7月5日の13.4g, 雄は同日の9.0gであるが5日~7日までの平均値では6月に雌の摂餌量が多い, 餌料は主としてカタクチイワシが多く見られた。

へ. ウルメイワシ……漁獲なく調査ができなかつた。

### 3. スルメイカ標識放流

昭和42年度におけるスルメイカの標識放流は日本海区では権現崎, 太平洋海区では八戸沖道東海区では大黒島, 釧路, 広尾沖で計6,000尾放流し, 再捕尾数は61尾で再捕率は1%強であつた。

放流状況ならびに再捕状況はつぎのとおりである。

放流年月日	放流場所	再捕月日	再捕位置	経過日数	放流尾数	再捕尾数
42 6月11日	権現崎 W11湊	8月25日	岩手県大釜海区	75日	300尾	
						1尾
12	"	7. 5	下北郡岩屋沖	23	500尾	
"	"	15	" ムシリ沖	33		
"	権現崎 W11湊	8. 10	下北郡風間浦沖	59		
"	"	28	北海道小島沖	77		
						4尾
13	"	6. 21	北海道松前沖	8	200尾	
"	"	7. 9	東郡曇月沖	26		
"	"	12	岩屋~尻屋間	29		
"	"	13	北海道銭亀沖	30		
"	"	29	下北郡下風呂沖	46		
						5尾
15	鮫角 ENE205湊	6. 17	八戸沖	2	1,000尾	
"	"	7. 13	鮫角 NNE20湊	28		
"	"	18	"	33		
"	"	18	八戸沖NE20湊	33		
"	"	19	鮫角 NE20湊	34		
"	"	31	下北郡泊沖	46		
"	"	8. 12	岩手県 鮫崎 E100m深	58		
"	"	12	不明			
"	"	13	八戸沖	59		
"	"	18	尻矢崎NW15湊	64		
"	"	9. 11	岩手県 尾崎 E6湊	88		
6. 21	鮫角 E/N 20.5湊	7. 7	鮫角 NE20湊	16	200尾	

放流年月日	放流場所	再捕月日	再捕位置	経過日数	放流尾数	再捕尾数
6月21日	鮫角 <sup>E</sup> / <sub>20.5</sub> <sup>N</sup> 湍	8. 10	下北郡風間浦村	50日		2尾
27	鮫角 <sup>NE</sup> / <sub>20.5</sub> <sup>E</sup> 湍	7. 6	鮫角 <sup>NE</sup> / <sub>20</sub> <sup>E</sup> 湍	9	400尾	
"		7	八戸沖	10		
"		21	下北郡平沼沖	24		
"		8. 30	函館沖	64		
						4尾
28	鮫角 <sup>NE</sup> / <sub>21</sub> <sup>E</sup> 湍	7. 13	八戸沖 <sup>NE</sup> <sub>25</sub> 湍	15	400尾	
"	"	21	鮫角 <sup>NE</sup> / <sub>20</sub> <sup>N</sup> <sup>1</sup> / <sub>2</sub> <sup>N</sup> 湍	23		
"	"	"	鮫角 <sup>NE</sup> / <sub>20</sub> <sup>E</sup> 湍	"		
"	"	"	八戸沖	"		
"	"	8. 7	"	40		
"	"	9	"	42		
						6尾
7. 4	鮫角 <sup>NE</sup> / <sub>20</sub> <sup>E</sup> 湍	7. 21	八戸沖	17	500尾	
"	"	8. 1	鮫角 <sup>E</sup> / <sub>S</sub>	28		
"	"	23	岩手県陵里崎 <sub>SSE6</sub> 湍	50		
						3尾
5	"	7. 8	八戸沖	3	500尾	
"	"	8. 15	鮫角 <sup>NE</sup> 17湍	41		
						2尾
10. 2	鮫角 <sup>N1</sup> / <sub>23.5</sub> <sup>2N</sup> 湍	11. 6	鮫角 <sup>NNE</sup> 20湍	35	200尾	
"	"	7	八戸~泊間	36		
"	"	12. 14	岩手県黒崎沖	73		
						3尾

放流年月日	放流場所	再捕月日	再捕位置	経過日数	放流尾数	再捕尾数
10. 月3日	鮫角 E/N20 湍	10. 4日	八戸沖	1日	500尾	
"	"	29	岩手県首崎沖S	26		
"	"	11. 6	" 尾崎E6湍	34		
"	"	6	下北郡白糠沖	34		
"	"	7	八戸~泊間	35		
"	"	17	岩手県亀ヶ崎E	45		
"	"	30	" 山口湾川代沖	58		
						7尾
10. 4	広尾沖 ESE30 湍	11. 7	下北郡出戸沖	34	200尾	
"	"	17	北海道白尻沖	44		
"	"	24	" 恵山沖	51		
"	"	25	" "	52		
						4尾
10. 5	釧路 SSW14 湍	10. 8	北海道広尾沖	3	300尾	
"	"	24	" 三石沖	29		
"	"	11. 4	下北郡大畑沖	30		
						3尾
10. 6	釧路 SW 19 湍	不明	広尾沖ESE20湍		200尾	
						1尾
10. 8	大黒島 SE17.5湍	10. 26	北海道様似沖	18	300尾	
"	"	11. 8	下北郡泊沖	31		
"	"	14	" 赤岩沖	37		
"	"	不明	北海道大黒島			
						4尾
10. 20	鮫角 N22 湍	12. 4	岩手県釜石湾口	45	300尾	
						1尾
					6,000尾	61尾

## Ⅵ 考察

### 1. スルメイカ標識放流

昭和42年度に当场ではスルメイカの標識放流を実施したがこれは各海区の北上群と南下群の放流による回遊経路と次の点と考えておこなった。

#### (イ) 日本海における北上群について

津軽海峡西口においていかなる分派回遊経路を示すのか、また海峡内の滞留状況はどうか及びその期間、海峡を東進後、東口からの北上、南下の回遊経路はどうか。

#### (ロ) 太平洋における北上群について

八戸沖周辺における滞留期間、北海道沿岸における回遊経路と到達期間、海峡東口を西進し海峡内の滞留状況及びその期間と日本海に出た後の北上、南下の回遊経路はどうか。

#### (ハ) 太平洋における南下群について

道東沖から南下するスルメイカは津軽海峡東口において、いかなる分派回遊経路を示すのか、即ち八戸沖周辺、津軽海峡、日本海に到達する期間と滞留期間ならびに本県以南における回遊経路はどうか。

### 2. 再捕状況

これらを検討すると、これらの結果は次のとおりである。

日本海区では権現崎、太平洋海区では八戸沖、道東海区では大黒島、釧路、広尾沖で6,000尾放流したうち再捕尾数は61尾で再捕率は1%強であったが、

#### 1. 日本海における標識放流結果

6月11日から6月13日にかけて権現崎W11渚で1,000尾放流し、再捕尾数は津軽海峡が(7尾)、日本海側(2尾)、太平洋岩手県沖(1尾)、計10尾で再捕率は1%で、日本海北部で再捕されたものがなく大半のものが津軽海峡を東進し海峡内に滞泳していたことは大畑港の漁獲高よりみても明らかである。(42年6月は、739トン(昨年の約2倍)7月3,085トン(昨年の2.5倍))また道東沖で再捕がなかつたことから日本海系夏イカと道東沖で漁獲される夏イカとの関連性については道東沖に到達しても漁獲の対象とならなかつたものか、それともこれらの北上群は、はるか沖合を迂回して北上したものが現段階においては明確な判断はつけ難いと考えられる。

#### 2. 太平洋における標識放流結果

6月15日から7月5日にかけて八戸沖で3,000尾放流し、再捕尾数は八戸沖(19尾)白糠泊沖(各1尾)、津軽海峡内(2尾)、尻矢崎沖(1尾)、岩手県沖(3尾)、再捕位置不明(1尾)、計28尾で再捕率は0.9%弱で放流イカの大半は八戸沖周辺(19尾)で再捕され、経過日数は2~59日(平均25日)で、放流時期に八戸沖に来遊したスルメイカの回遊経路は北上して津軽海峡を西進するもの、岩手県沖に南下をくりかえしているものの3派に分れていると思われる。

また八戸港に水揚げされた近海イカ(道東海域からの漁獲量を除く)の漁獲量をみると昨年は6月10トン、7月6,155トンにくらべて今年は6月2,325トン、7月24,200トンで、6月では233倍、7月では約4倍で、経過日数、平均経過日数、再捕位置、最多再捕尾数漁獲量などからみて八戸沖に長期間滞泳した傾向がみられ、これに北上して来遊した後続魚群が添加されて八戸沖夏漁が豊漁をもたらしたと思われる。

また日本海系夏期北上群と同様、太平洋北上群も道東海域において再捕が見られないため

道東で漁獲されるスルメイカとの関連性は現段階においては明確な判断はつけ難い。

### 3. 南下群

10月2日から10月20日にかけて鯨角 $N\frac{1}{2}W$  23.5 渚, E/N 20 渚, N 20 渚において1,000尾放流し, 11尾再捕(再捕率1.1%)されたが再捕位置は八戸沖周辺(5尾)岩手県沖(6尾)に分れており殆んどのスルメイカが南下期にあることがわかる。

また放流後の経過日数をみると八戸周辺では34から36日(1尾の1日は例外として除いた)(平均35日), 岩手県沖26から78日(平均47日)で八戸沖周辺に滞留した傾向が強いと思われる。このことは八戸近海で10月に7,450トン(去年の15倍)の1隻当たり2.5トン(去年の約2倍)の漁獲量があつたことからみても明かなものと思われる。

### 4. 道東海域

10月4日から10月8日にかけて大黒島, 釧路, 広尾沖で1,000尾放流し, 12尾再捕され, 再捕率は1.2%であつた。再捕位置は北海道浦河周辺(3尾), 恵山海区周辺(3尾)津軽海峡(2尾), 太平洋泊沖, 出戸沖(各1尾)となつており, いづれも南下期にあることを示している。当海域における放流, 再捕位置は夏季本県沿岸で実施したものよりも最も遠距離にありながら, 各地区における平均再捕経過日数からみて南下回遊の速度は北上期にくらべて速い。

このことは夏期北上群は小型で遊泳力の弱い群であり, 南下群は遊泳力の強い大型の群であつたためか, それとも漁場環境によるものと思われる。

また放流位置が最も遠距離にある大黒島で10月8日に放流したスルメイカは31日から36日経過後出戸, 大畑沖で再捕されているのに反し, これより近距離にある広尾沖でこれよりも4日早い10月4日に放流しているものが4日から5日経過後, 恵山海域がおそく再捕されていることが注目される。

ただしその再捕尾数からみて道東海域から南下したスルメイカは津軽海峡を西進して日本海に出た公算が多いような印象をうけた。

(以上の詳細な昭和42年度沿岸重要資源委託調査結果報告書を参照)