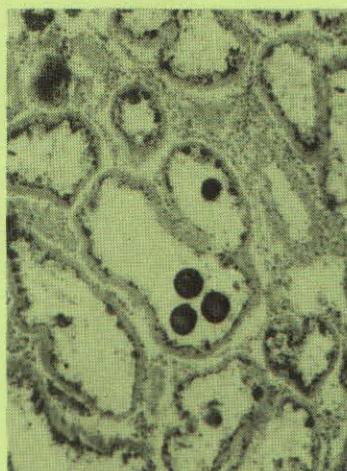


釧路水試だより

49



成長期



放卵終期

ホッキガイ雌の生殖巣

-
- 道東沖合底曳網漁場における
魚種組成と混獲投棄魚の比率
 - ホッキガイ資源培養技術開発について
 - ブナザケの特性と加工について
 - 昭和57年度道東海域におけるマイワシ漁況
 - チリ南部のサケ分布調査
 - 離任と着任のご挨拶
-

昭和57年12月

北海道立釧路水産試験場

道東沖合底曳網漁場における魚種組成と混獲投棄魚の比率

漁業資源部

小池 幹也
長澤 和也

一、はじめに

道東太平洋は、マイワシ・サンマ・イカ類等の浮魚類とともに、スケトウダラ・カレイ類・カニ類・赤物等の漁場としても日本有数の場所となっている。それら底魚類は、刺網を中心とした沿岸漁業にとっても依存度の高いものであるが、その漁獲量の大きさや利用種の多さからみて沖合底曳網漁業の中における位置づけはより大きい。

釧路水産試験場では、現在、底魚類の資源動向と生物学的な特性を知るために各種の調査を行なっているが、そのなかには委託試験船第五五美登丸（九六・二七トン）を使用した沖合底曳網漁業の利用漁場における調査が含まれている。これまで、その調査はスケトウダラを中心とした有用種のみを漁場別漁獲量分布や体長組成などの資料収集や分析が主なねらいであった。しかし、底魚漁場はある種の魚が単独に分布している訳ではなく、ま

た市場に水揚げされる種類や大きさのものが、漁獲されているのではない。実際には、通称「ザッパ」と呼ばれる有用種の未成魚や未利用魚種も相当量入網している。そして、それらは一部水揚げされることもあるが、大部分は洋上で投棄されているのが現状である。それらの実態を正確に調査することは、底魚類の種相互の関連と資源変動の機構を知るための古くからの課題でもあり、近年指向されている漁業管理に対する具体的資料を提供することにもなると考えられる。また、未利用魚の付加価値の開発につながるであろう。

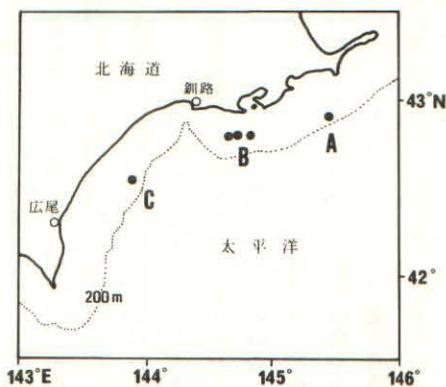
我々は、こうしたことから、第五五美登丸の漁獲物について「ザッパ」をも含めた魚種組成とそれに関連した若干の調査を行なったので、以下にその結果を述べてみたい。勿論、これは限られた漁場や時期における結果であり、道東海域全体にわたる実態を知るためには、今後も計画的な広範囲の調査を継続する必要があることはいうまでもないであろう。

二、調査時期・海域および方法

昭和五十七年十一月十日～十九日までのうち、水深一〇〇m前後の海域で操業した五日間を選んで漁獲物の組成調査を行なった。調査した月日、海域を第一表と第一図に示す。このなかで、調査海域は大きく三つに分けられたので東側より便宜的にそれぞれA、B、

第1表 魚種組成調査を行なった海域

海 域	A		B		C
	1	2	3	4	5
調 査 日	11月19日	11月10日	11月12日	11月14日	11月17日
位 置	42°53'N 145°23'E	42°50'N 144°41'E	42°50'N 144°47'E	42°50'N 144°41'E	42°32'N 143°53'E
水 深	112 m	93 m	93 m	93 m	136 m
曳網時間	06:00 ～07:00	05:40 ～06:40	05:40 ～06:30	05:40 ～06:40	15:30 ～16:20



第1図 沖合底曳網の魚種組成調査海域

C海域とした。

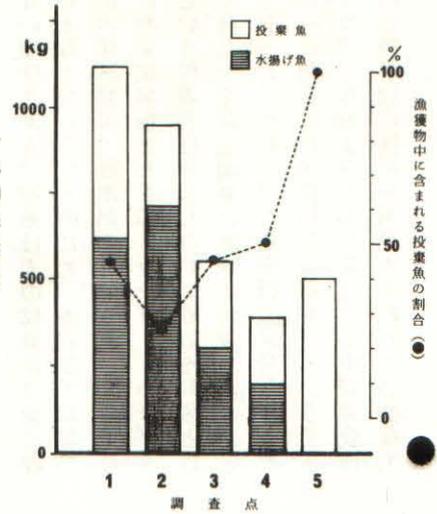
第五五美登丸は、これらの海域で早朝から夕方まで一日六〜十回の曳網を行なったが、調査はそれぞれの日において一回目あるいは最終回の曳網に対して実施した。その作業は「ザッパ」の重量を測定するとともに、その一部を無作為に抽出して水産試験場に運び、魚種組成と体長組成を調べた。この際の魚類の同定は、「魚類の形態と検索」(松原喜代松著、石崎書店)によった。また、市場に水揚げした魚種と重量を船より報告してもらい「ザッパ」との重量組成を比較した。

三、魚種組成

調査した三海域における漁獲物の魚種組成

第2表 道東沖合底曳網漁場における魚種組成

魚種	海域調査点				
	A 1	2	B 3	4	C 5
タラ科					
※コマ	イ	+	+	+	
マダ	ラ	+	+	+	
※スケ	ダ	+	+	+	+
トウ	ラ				
ハタハタ科					
※ハ	ハ	+	+	+	
タウエガジ科					
ウナギ	ガ	+	+	+	
ナガ	ジ	+	+	+	
ウエ	カ	+	+	+	
ヌイ	シ	+	+	+	+
メ	ジ				
トクビレ科					
タテ	レ	+			
ヤク	オ		+		
コリ	ビ	+	+	+	+
トク	レ	+	+	+	+
セ	レ	+	+	+	+
テ	レ	+	+	+	+
ニ	レ	+	+	+	+
シ	ウ	+	+	+	+
チャ	オ	+	+	+	+
カジカ科					
オセ	カ	+	+	+	+
マ	カ	+	+	+	+
ツ	カ	+	+	+	+
ヨ	カ	+	+	+	+
ケ	カ	+	+	+	+
アイ	カ	+	+	+	+
コ	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+
ク	カ	+	+	+	+
サ	カ	+	+	+	+
ウ	カ	+	+	+	+
オ	カ	+	+	+	+
ト	カ	+	+	+	+



第2図 沖合底曳網の漁獲物中における市場水揚げ魚と投棄魚の比率

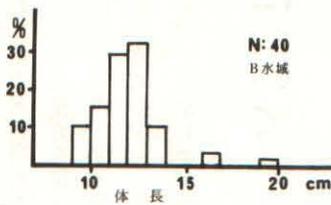
資源研究の難しさを示す一面といえよう。

五、有用種の小魚について

もうひとつ問題をあげよう。第一表にはスケトウダラは市場水揚げ魚として揚げたが、実際には投棄魚中にも多くのスケトウダラがみられる。そして、それらは例外なく体長二

〇cm以下の幼魚である(第三図)。つまり、投棄魚の中には、成魚であっても初めから商業的価値のないものがあると同時に、また小さいために顧みられないものが含まれているのである。いわゆる商品サイズに達していない魚である。

この範疇にはいる魚種としてはスケトウダラ以外に、マダラ・トクビレ・タウエガジ・ナガヅカ・サメガレイ・ヒレグロなどがある。これらの



第3図 投棄魚中に含まれるスケトウダラの体長組成

魚は成長すれば商業的価値がでるものであるから、先取りによって利用可能な資源を自ら減少させていることになる。

一方、この小型魚漁獲は別の問題もある。というのは、有用資源の永続的な利用を図るためには、産卵親魚が確保されなければならぬ。しかし、親魚になる前の幼魚・未成年魚が混獲によって間引きされることは、次世代の資源補給の可能性を少なくしていることになる。これら二つの面をもつ「混獲先取り」は底曳網という漁具の特徴からさけて通れない問題であり、スケトウダラ・赤物類では現実問題となっている。研究機関はこのことに具体的に応えていく義務もあり、そのためには第五美登丸のような試験船の意義は大きい。また、船上での選別努力の向上や加工技術の開発等も、この問題を考える時の一つの手立てであろう。

六、おわりに

ここでは、沖合底曳網漁場における魚種組成を述べるといふよりは、海上投棄魚に重点を置いて、その量や問題点を述べてしまった。はじめにも記した通り、今回の調査は限られた海域と時期のものであり、明確な結論を出すには広い範囲の調査が必要である。しか

ない所でも二〇%以上は含まれていた。そして、一海域ではあるが、すべて投棄魚のみで有用魚は全く漁獲されない所もあった。勿論、これは一日何回も曳網されるうちの一回だけの結果であり、過大視する必要はないが、沖合底曳網で漁獲される魚種のなかには利用されないまま捨てられてしまうものが相当量あることは疑いのない事実である。

水産試験場は、各魚種の資源量を把握するひとつの指標として、漁獲統計資料を使用している。しかし、その資料には市場に水揚げされない投棄魚が含まれておらず、実際にそれら魚種の未利用資源がどれくらいあるかということはよく分っていない。商業的価値のある魚だけをねらう漁業に依存することの多い

し、二〇〇海里時代の今日、狭い水域内の少ない資源の効果的かつ永続的な利用を図ることは我々の共通した希望である。さらに知見を充実して将来に備えたいと思っている。

最後に、本調査に際して材料収集に惜しみ

ホッキガイの資源培養技術開発研究について

増殖部 高丸禮好

北海道におけるホッキガイの生産量は、昭和三年の五、四六六トンとピークに漸減傾向を示し、近年五年間（昭和五一―五五年）

の平均生産量は三、三七二トンになっている。

しかし、この種は種苗生産技術が確立されておらず、積極的な増殖対策を施すことができない現状にあり、増殖技術の開発が当面の課題となっている。このため、本水試では福島

県水産試験場、熊本県のり研究所、大分県浅海漁業試験場とともにホッキガイとハマグリ

という付着習性を有しない二枚貝を対象とした種苗生産技術開発に関する研究を行うこととなった。これは、水産庁研究開発促進事業

の「貝類資源培養技術開発研究」というテーマで、天然および人工採苗技術―中間育成技術―種苗放流技術を開発するために必要な生

ない援助を与えられた第五五美登丸吉田明雄漁撈長以下乗組員と多くの便宜を図って戴いた◎佐々木漁業部山根 篤氏に深謝する。また魚類の同定には当水試の中田 淳・鳥澤 雅両研究員の援助を得た。記して感謝する。

物学的知見を集積することを目的としている。各機関の研究分担は次のとおりである。

ホッキガイ
天然種苗生産―釧路水産試験場
人工種苗生産―福島県水産試験場
ハマグリ
天然種苗生産―熊本県のり研究所
人工種苗生産―大分県浅海漁業試験場

ここでは当水試の担当するホッキガイの天然採苗―中間育成―種苗放流技術の現状と今後の課題について簡単に述べることにする。

一、ホッキガイ天然稚貝の採集

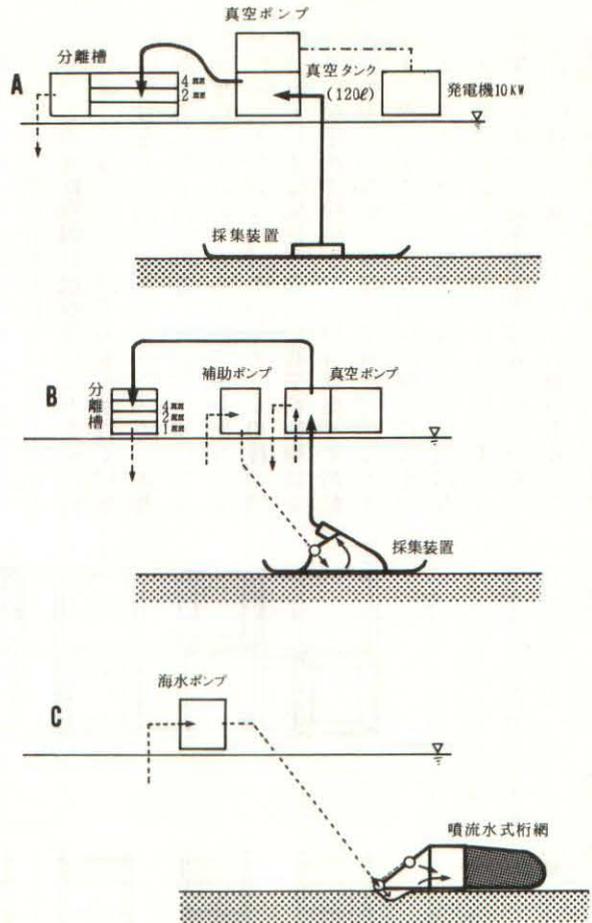
ホッキガイは底生初期に減耗率が高く、道南の噴火湾漁場では〇年貝が二年貝になるまでに〇・〇四―一・〇一％に、道東の根室海

峡の漁場では底生初期稚貝が当年中に七％に、一年貝までに一・九％に減耗することが報告されている。また、月間減耗率は底生初期ほど高いことが知られている。このため、天然に発生した底生初期のホッキガイ稚貝を中間育成に供するため、減耗する前に採集することが可能かどうか検討した。採集に用いた機械類は第一図に示すように（A）真空タンク式真空ポンプ、（B）ジェット式真空ポンプ（C）噴流水式ホッキガイ桁網の三種で、これらの採集方法は次のとおりである。

A、この真空ポンプは、活魚陸揚げ用に開発されたもので、容量一二〇ℓのタンクを減圧してから吸水バルブを用いて吸引し、海水や砂とともにホッキガイ稚貝を採集するものである。採集されたホッキガイは、吸水バルブを閉じ、排水バルブを用いて加圧することにより四〇と二〇のふりを備えた分離槽に送られ砂と分離される。採集装置はスレッジの付いた四八〇×三五〇×五〇の函型である。B、A型は吸引と排水の過程を繰り返し行う必要がある、採集時間のロスがある。このB型は連続的に採集を行うことができるように、海水のジェットによるアスピレーター式真空ポンプを用いた。稚貝は、連続的に採集される四二段、二、一のふりにより、砂や

夾雑物と分離される。採集装置は上面がおおわれた桁網型で、前部のノズルから海水を噴射して砂を浮上させて上部から吸入する。

C、これは、小型の噴流水式桁網(桁幅六〇cm)で、ホッキガイの稚貝が採集できるものに一・五mm目合の袋網をつけたものである。稚貝は、海水の噴射により浮上し、さらに後方へ向う海水の噴射により、後方の袋網へ送られる。しかし、この桁網は砂と稚貝が十分に分離されないで、船上でふるいをを用いて砂から稚貝を選別する必要がある。



第1図 ホッキガイ稚貝採集機械の模式図

- A 真空タンク式真空ポンプ
- B ジェット式真空ポンプ
- C 噴流水式桁網
- ホッキガイ稚貝の流れ、----→ 海水の流れ

これらの採集効率を第一表に示すとおりである。これらの採集効率を比較すると、AとBは試験海域のホッキガイ稚貝密度が異なるため、一時間あたりの採集個体数は異なっているが、一時間に試験海域の約四五 m^2 に生息するホッキガイ稚貝の個体数に相当する採集個体数が得られ、この両者の採集効率には大きな差がみられないようである。しかし、B型はA型のような減圧、加圧の操作が不要で連続的に採集ができ、分離槽の取り扱いも容易であることから操作性では優れているよう

第1表 ホッキガイ稚貝採集機械の効率

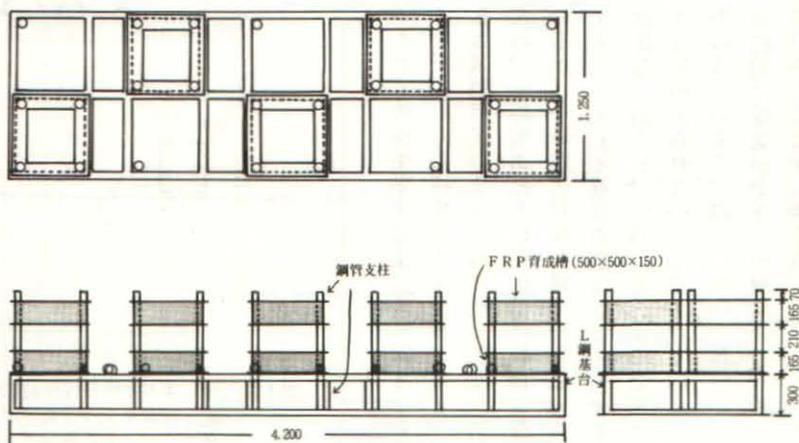
	真空ポンプ式 真空ポンプ(A)	ジェット式 真空ポンプ(B)	噴流水式 桁網(C)
採集個体数 / 日	32,000個体 / 3日	956,000個体 / 3日	6,500個体 / 日
単位時間あたりの採集個体数	2,666個体 / h	106,222個体 / h	1,857個体 / h
単位時間あたりの採集面積	44.8 m^2	45.0 m^2	19.7 m^2
採集効率	—	—	28.7 %
試験海域の稚貝密度	59.5個体 / m^2	2,360個体 / m^2	94個体 / m^2

である。C型は一時間あたり一九㎡に生息するホッキガイ稚貝に相当する個体数が採集されたのみで、A、B型より採集効率が悪い。C型は、発電機や補助ポンプなどの付属装置が不要で、使用する船舶が小型で良いので、小規模な中間育成試験のための、数万個体程度の採集には使用可能である。また、天然採苗に用いるためには、採集効率が高く、操作性の良いB型の真空ポンプを実用的に改良して用いるのが適当と考えられる。

二、中間育成技術

ホッキガイ個体群の減耗率は底生初期に高率で、この減耗原因は波浪等により海岸に打ち上げられることが主因であるとされている。この稚貝を土俵潜堤や水中フェンス等により保護する試験も行われているが、一時的な稚貝の集積効果はみられるものの減耗防止の効果は得られていない。このため、この種の増殖対策としては減耗率の高い底生初期稚貝を機械的な手法で採集し、中間育成施設や減耗要因の少ない海域に収容して放流可能なサイズまで育成することが有効な施策となろう。

ホッキガイは、北海道では二〜三年貝になると減耗率が低下し、波浪による移動も小さくなるため、中間育成期間は底生初期から二年貝（殻長三〇mm）まで行う必要がある。これまでの予備的な試験では、第二図に示すよ



第2図 中間育成施設の構造 (単位mm)

うな中間育成施設を用いてホッキガイ〇年貝と一年貝の中間育成を行い、秋季から翌年の夏季までの生残率がそれぞれ四〇・七%と六五・四%であった。この試験では育成稚貝は天然ホッキガイと同様の成長を示した。しか

し、これまでの試験では周年をとおして、成長や生残率と環境条件の関連性について検討するには至っていない。また、真空ポンプにより採集される稚貝は殻長二〜三mmが大部分を占めるが、これら殻長の小さな個体の生残率や成長がとくに悪く、これらの生残率や成長を向上させるための検討が必要である。また、今回用いた育成槽による試験では底質の化学的環境が経時的に悪化し、ホッキガイ以外の動物の侵入がみられ、これらにより生残率が低下する。このような物理化学的環境や生物学的環境の変化が育成稚貝の成長や生残率に及ぼす影響を明らかにすることが、より大がかりな中間育成を行うための課題となる。

三、種苗放流技術

ホッキガイ種苗の放流技術については、北海道においてはこれまでほとんど研究が行われていない。ホッキガイ個体群は水理学的条件により影響を受ける周底生域の物理・化学的環境条件や底生動物群集構造により生息域が決定されるため、まず物理・科学的環境条件や底生動物群集構造にもとづく漁場の類形化が必要であろう。また、放流後の減耗についても波浪などによる物理的要因ばかりではなく、食害などの生物学的要因についても解明する必要がある。

ブナザケの特性と加工について

加工部 中 村 全 良

史上最高の豊漁予報でスタートした今年の秋ザケ漁は来遊予想二三〇〇万尾を三〇〇万尾も下まわり、暖水異変の影響で秋ザケが沿岸に近寄らなかったことや、十月下旬に低気圧による漁具被害に見舞われたことなど不振の原因として挙げられています。その上、今年

のサケは小型が多く、総漁獲量は予想より二割以上も下まわることになるようです。漁業者の話では前期群はともかく、後期群になって小型のサケが目立ってきたとの事です。この原因について、「自然の摂理に反して、

ふ化放流し過ぎた」とか、「回遊する北太平洋水域が五五年のある期間、エサ不足であった」とか諸説紛紛です。五五年五月のセントヘレンズ火山噴火の影響まであがっています。また十月末から根室湾南部海域の定置網内で起ったへい死問題など、多くの話題を残して今年の秋ザケ漁は終りそうです。

サケは御承知のように、産卵場に近づくにつれ、外観は銀白色から婚姻色のついた黒褐色を呈し、魚皮が厚く、雄では鼻が曲がって

きます。大回遊の中で成育した魚が産卵のため遠い故郷の河川に帰るには、そのためのかな旅、やがて突き進んで行かなければならない異なつた環境に対して適応できる仕組が必要であり、ブナ化はこのための適応現象の一つと解釈できます。

ブナ化の特徴は外観に現われ、魚体表面の銀白色から婚姻色をもつた黒褐色への変化です。この銀白色は魚皮や鱗に沈着しているグアニンというプリン塩基に由来します。そこでグアニン量とその前駆物質と考えられるヒ

第1表 グアニンナヒポキサンチン量とブナ度合の関係 ($\mu\text{mole/g}$)

ブナ度合	背部の鱗	腹部の鱗
銀毛	14.6~20.1	25.9~26.7
A ブナ	13.3~15.5	21.4~24.0
B ブナ	7.6~ 8.9	12.3~16.3
C ブナ	2.3~ 4.3	4.9~14.5

ポキサンチン量をみると、第一表のように、一尾のサケでは背側より腹側で、魚皮よりも鱗に多く、婚姻色を呈した魚ではグアニンとヒポキサンチン量は少なく、銀毛の $1/5 \sim 1/10$ になっています。グアニンだけでなく、ブナ化の進行によって、それまで蓄積したエネルギーのすべてを消費し、故郷へのパスポートとしているだけに、筋肉はもとより肝臓なども脂肪の減少が著しく、水分含量は増加します。それ以外にも皮部でもこのような変化は認められ、しかもこの傾向は最も顕著であるといわれています。

商取引はブナ度合を外観から判断していますが、この判断が魚肉の状態をよく表わしているかといえ、少しでも秋ザケを扱った方なら気付かれるように、あながちそうとはかりは云えません。Aブナで、肉色が鮮紅色であっても肉質が「溶け」ているものや、Cブナでも肉質のしっかりしたものもあります。このように外観から原料としての良否を判定出来ないことは加工上の最大の問題です。どんな加工品も品質や製造歩留りは原料の良否によって大きく左右される訳ですから。

秋ザケは生殖巣の成熟にともない、魚体各部位の歩留りも変化します。雄では精巣は五%前後でほとんど変わらず、頭部の比率は高ま

り、セミドレスでは八五%から八七%位に増加しますが、精肉歩留りは低下します。雌では卵巣が一六から二〇%にも増加し、それだけ各部位の歩留りは低下します。セミドレスでは雄より一〇%以上も歩留りは落ちます。

ブナザケ筋肉の一般成分もブナ度合の進行にともない変化し、銀毛の筋肉の水分量七四・七五%がブナ度合の進行で七八%、八〇%に増加し、たん白質はやや減少し、脂質は特に顕著に減少し、四・六%あったものが一・二%になります。

一方、サケ肉の鮮紅色はアスタキサンチンというカロチノイド色素によるのですが、これも銀毛では〇・六〜〇・八%あったものが、卵や魚皮に移行してしまい、川ブナでは〇・一〜〇・二%にまで低下します。そのため筋肉の色調は灰白色になってしまいます。

サケ筋肉のたん白成分はブナ度合の進行によってもほとんど変化なく、僅かに水溶性たん白が減少傾向を示し、エキス分が増加するといわれています。

次にブナザケ筋肉の加工適性について述べてみます。

サケ筋肉は塩溶性たん白質が多く、強いゲル形成能をもっています。ブナ度合が進行し筋肉が「溶け」ているものでもゲル形成能を

示すこともわかっています。しかも、冷凍原料からも良質のかまぼこが出来、ブナザケでも冷凍耐性をもっていて、加工原料として優れている魚といえます。

筋肉が「溶け」ているようなものは乾燥しようとしても仲々乾燥できませんし、塩蔵しようとしても塩のまわりは遅いといわれますが、このようなものでも加熱すると筋肉の繊維感もでてきますので、このようなものは加熱製品に向くものと考えられます。

以上のほか、ブナザケを原料とする加工製品を開発する場合、考慮すべき点をあげますと、第一に、ブナ特有の異臭で、川魚特有の泥臭さがあります。魚体表面の粘液を良く洗い落とし、真水よりも塩水で洗い落とすこと。さらに皮を出来るだけ早く精肉部から切り離すことが必要で、これにより可成り除去出来るようです。第二に、アスタキサンチン由来する肉色で、アスタキサンチン量が少ないため、特に加熱した場合、鮮紅色は消失します。天然色素など市販されていますので、フレック製品などには使用出来ますが、フィルム製品には色素の浸透が悪く、表面しか着色出来ません。第三に、筋肉の「溶け」る現象で、産卵回遊中のサケ筋肉中には強いプロテアーゼ活性が存在するといわれています。

この筋肉の自己たん白分解活性によって、筋肉の組織崩壊を起すことが原因と考えられます。回遊中のサケが絶食状態で、激しい運動と性成熟のため体成分をエネルギー源として消費するため、筋肉の自己たん白分解活性が高まるものと考えられます。このような肉質のものは、前述のように、加熱製品にすれば正常の肉と同様、繊維感をもった製品になります。第四に、ブナザケとはいえ、スケトウダラなどの数倍の価格ですから、サケらしさを製品に付与する必要があります。サケは鮮紅色以外にはとり立てて特徴はみられません。従って、ねり製品にしますと、サケらしさが失われ、色の悪いスケトウダラかまぼこことあまり変わらないものになりません。くずし肉を利用するとき、如何にサケらしさを製品に付与出来るかが製品開発のポイントです。



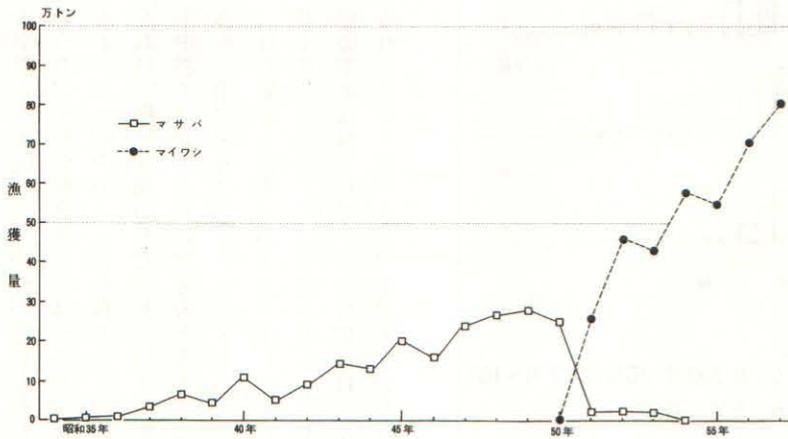
昭和五十七年度 道東海域におけるマイワシ漁況

漁業資源部 長 澤 和 也

一、はじめに

道東海域はマイワシ、マサバ、スルメイカ等、暖水性浮魚類の主要な漁場であるが、それら魚種の資源変動は激しい。このため、その漁業の安定と発展を図るためには、資源の変動様式を解明して、長期的な漁況予測の精度を高めることが必要である。釧路水産試験場では、こうした見地から、国の委託を受けて沿岸重要資源調査を実施している。それは、各魚種の漁況の推移や生物学的特性の変化を調べ、資源の現状を知るとともに、その変動機構を明らかにする資料を蓄積するものである。ここでは、その中から本年度の道東海域におけるマイワシ漁況について簡単に述べてみたい。

日本近海に分布するマイワシは、分類学的にはみな同一種であるが、生活場所や産卵場の違いなどから、いくつかの地方群（系群）が知られている。そのうち、道東海域に來遊



第1図 道東海域でのまき網によるマサバおよびマイワシ漁獲量

するものは太平洋系群と呼ばれる地方群に属するものであり、近年の我が国におけるマイワシ漁獲量の多くの部分を占めている。伊豆諸島周辺や房総海域、遠州灘の沿岸水域が主な産卵場であり、成魚は熊野灘から道東・南千島に至る広大な水域を回遊しながら生活している。

道東海域では、昭和五一年以降、それまでのマサバに変わってマイワシが大量に漁獲され始め（第一図）、現在水揚げ量日本一を誇る釧路港の最も重要な魚種のひとつである。

二、漁獲量

道東海域のマイワシは、近代的な装備をもつ大中型まき網漁船によって毎年七一〇月まで漁獲されるが、昭和五十七年度の漁獲量は八〇・五万トンに達した（第一図）。これは過去最高であった昨年（七〇・六万トン）をさらに約一〇万トン上回ったものであり、勿論、史上最高である。わずか四カ月の漁期内に、単一種のマイワシがこれほどまでに漁獲されたとは正に驚きの一語につきる。しかも、漁期後半に台風や低気圧の通過による休漁やまき網船自らによる生産調整があったことを考えると、道東海域に來遊したマイワシの資源量は漁獲量とはるかに上回ったものと

想像され、その感はなおさらである。

月別には、七月三・二万トン、八月二〇・三万トン、九月一九・七万トン、一〇月一八・四万トンとほとんど差がなく安定して漁獲された。その水揚げ港は、釧路、広尾、厚岸、花咲、八戸港等であり、釧路港には全体の六一%にあたる四八・九万トンが水揚げされた。

三、体長組成

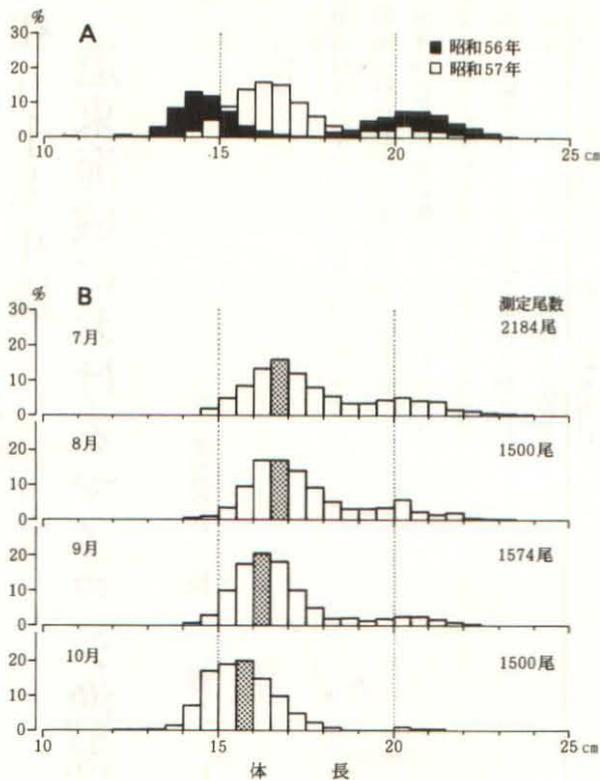
今漁期のマイワシも、昨年度漁期と同様に

小型群と大型群の二つの群が認められた。このうち、小型群が漁獲の主体を占め、体長一五〜一七cmの中羽イワシが最もよく出現した。これは、昨年多獲された体長一四〜一五cmの小中羽イワシが成長したものと考えてよいだろう(第二図A)。

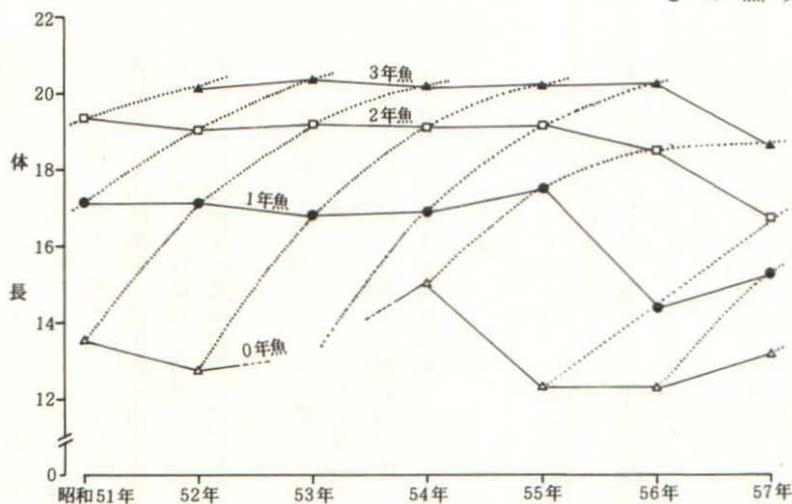
体長組成を月別にみると、七八月には大羽イワシが二〇〜三〇%含まれていたが、漁期後半には減少して、一〇月にはほとんどみられなくなった。また、中羽イワシが漁期を

通じて多く出現したことは変りなかったが、そのモードは月を追って小型化した。そして一〇月には一五cm以下の小型魚が多く出現した(第二図B)。

次に、年令別平均体長の経年変化をみてみると、一〜三年魚が昭和五五年以前の大きさを



第2図 道東海域産マイワシの体長組成(昭和57年7月~10月)
A:全漁期 B:月別変化



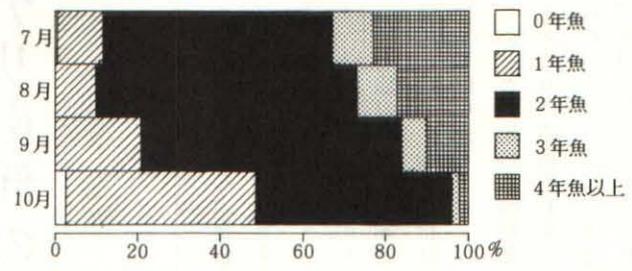
第3図 道東海域産マイワシの年令別平均体長の経年変化

に達しておらず、魚体の小型化が顕著であった。特にその傾向は、現在二年魚の昭和五五年級群で著しく、約2cm小さい。これは、従来の一年魚の大きさである(第三図)。浮魚類の場合、資源量と体長との間に逆相関関係があることが報告されているが、昭和五五年級群は後述するように、大卓越年級群でありいわゆる密度効果が働いて大きくなれなかったと考えられる。また、このことと関連して現在、三年魚の昭和五四年級は、当初良好な成長を示していたにもかかわらず、昨年からの成長の伸びは弱くなり、今年はほとんど成長しなかった。これは、先に述べた昭和五五年級群の存在が大きく関与したためと考えられ、その及ぼす影響は大である。同様なことは昭和五六年級群にもあてはまるであろう。

四、年令組成

今漁期の道東海域産マイワシの年令組成を月別に示したものが第四図である。本年度、釧路水産試験場では、ほぼ一日おきに二〇〇尾の標本を得て体長や体重などの測定を行ったが、その際、標本の一部から鱗を採取して年令査定も行なった。鱗には樹木のように年輪が形成されていて、それを読むことによってマイワシの年令が判定できるのである。

その結果、最も出現したのは二年魚で、それ以外は体長組成の月別変化に対応して、高年令魚から低年令魚への移行がみられた。



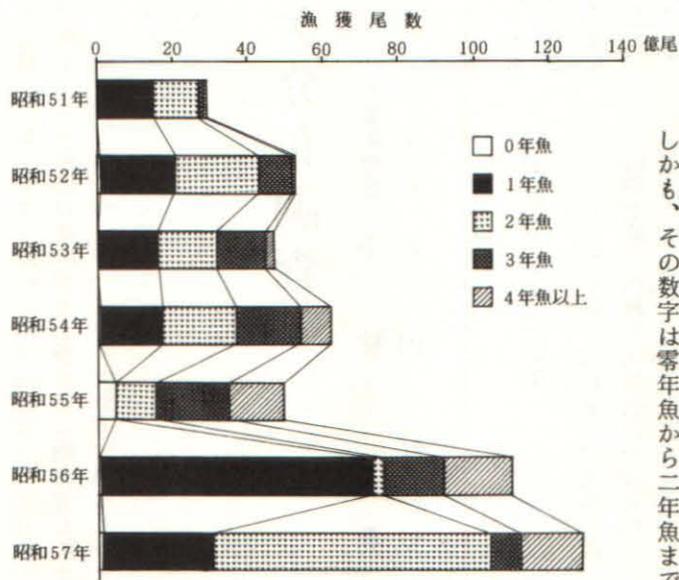
第4図 道東海域マイワシの年令組成 (昭和57年7月~10月)

五、漁獲尾数

八〇・五万トンの漁獲量を尾数に換算すると、一体何尾のマイワシが漁獲されたことになるだろうか。答は、一二九億三三〇万尾とでた。年令別にみると、二年魚

が最も多く七三億四三〇〇万尾(五六・八%)、以下、一年魚三〇億二六〇〇万尾(二三・四%)、四年魚以上一五億八一〇〇万尾(一二・二%)、三年魚八億五七〇〇万尾(六・六%)、零年魚一億二六〇〇万尾(一・一%)の順であった(第五図)。

二年魚は一年魚時代に道東海域だけでも七二億尾以上の漁獲があり、すでにその累積漁獲尾数は本海域で一五〇億尾に達している。しかも、その数字は零年魚から二年魚までの



第5図 道東海域におけるマイワシの漁獲尾数の経年変化

ものであり、来年も相当量の来遊が予想されるため、その漁獲尾数はまだまだ増えそうな勢いである。これまでに道東海域で漁獲された他の年級群をみても、その累積漁獲尾数が一〇〇億尾を超えたものはなく、いかに現在の二年魚（昭和五五年級群）が大きな群であるかを認識できるはずである。

六、おわりに

このように本年度の道東海域の大中型まき網によるマイワシ漁は空前の大豊漁を呈した。しかし、その内容は昭和五五年級群という大卓越年級群に大きく依存したものであり、従来の多年級構成から成る資源状態とはかなり違ったものになっている。マサバやマイワシといった浮魚類が、顕著な資源変動を繰り返すことはすでに衆知の事実であり、マイワシ太平洋系群が現在のような高い水準を永久に維持するとは考えられない。かつてあれ程多獲されたマサバが道東海域に現われなくなつてから久しいが、その後も豊漁を続けた東北近海においても漁獲量は急減して、その資源はかなり落込んでいるとみられている。今年の豊漁に安心することなく、これからも注意深くマイワシ資源の動向を見守っていく必要があるであろう。

最後に、本年度の調査を行なうに当り北海道さばまき網漁業生産調整組合と北海道漁業公社の関係者に大いに援助を得た。記して深謝する。また、標本採集に多くの便宜を図つて戴いたまき網船乗組員にも感謝したい。な

チリ南部のサケ分布調査

漁業資源部 小林好喬
北辰丸 布川好見

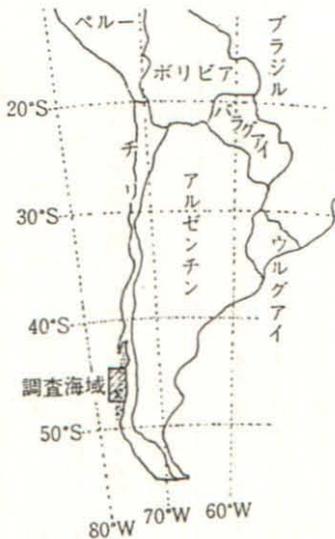
ついてお知らせします。

調査の経過と結果

三月九日から同二六日まで、南緯四四度から同四七度、西経七三度三〇分から同七六度

チリの南部水域に北半球のサケ・マス資源を定着させ、そして、その資源を増大させるという目的から、国際協力事業団では昭和四七年よりチリ共和国に対して、サケを主体にカラフトマスやサクラマスの移植に関した、経済及び技術協力を行ってきましたが、現在、放流したサケの回帰確認が重大な課題となっております。

このため、今回始めて回帰調査を実施することとなり、昭和五七年二月一八日より同年四月一二日まで、私達二名は、短期漁撈専門家としてチリに派遣されました。その間、チリの科学調査船に乗船して、海洋及び魚群分布調査と漁撈技術の指導を行ってきましたが、その概要に



二〇分に囲まれた内海と外海を、調査船イズミ(総トン数三三〇トン乗組員二名)に日本とチリの専門家六名が乗船し、まず海洋調査を行いました。その後、外海では延縄一五と二〇鉢を用いて、延八回の漁獲試験を実施しました。

また、三月一七日から同二五日まで、小型調査船アレピン(総トン数五トン乗組員三名)に日本の専門家一名が乗船し、南緯四五度から同四六度、西経七三度内の内海で網目合一四mmと一二八mmを二〇と三〇反投網し、延六回の漁獲試験を行いました。その結果は次の通りです。

一、海洋調査

内海では、表面水温が一三・一三℃、五〇m層で一七℃台、一〇〇m層では一〇℃台を示し、下層に移るにしたがって、水温は緩やかに降温しておりました。塩分は、表面が一六・五と三二・七%、五〇m層で三一・〇と三三・九%、一〇〇m層では三二・五と三三・八%で、下層ほど高鹹となっておりました。

二、漁獲試験

内海では、島近くの表面水温一〇と一三℃付近に投網しましたが、期待していたサケの

漁獲はみられなかった。しかし、魚類では主として、スズキ(全長三二と六二cm)が一反当り平均一・〇尾、メルルーサ(同二五と八〇cm)が同〇・六と〇・八尾、アジ(同五〇と五五cm)が〇・五尾漁獲されました。

また外海では、距岸五と三〇海里表面水温一二と一四℃付近を調査しましたが、アジやスズキとヨシキリザメが若干漁獲された程度でした。

三、漁撈技術指導

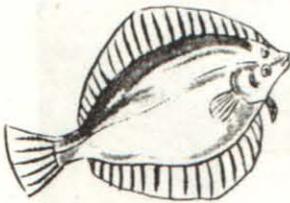
現地に滞在している日本の専門家、チリ漁業局の職員、調査船イズミ、アレピンの乗組員に、サケ延縄の仕立てや修理について技術指導を行いました。チリの方は理解が早いようです。また、イズミの船長及び航海士は揚網中の操船が不慣れなもので、この点についても指導致しました。

四、あとがき

今回の調査によって一尾のサケが漁獲されると、大成功であるといわれていたが、結果は前述の通り皆無に終わりました。私達が帰国してからエンセナダバツハで、海中飼育をして放流したサケが付近の岸辺や川口に集まり四月一九日から六月七日まで、流網により

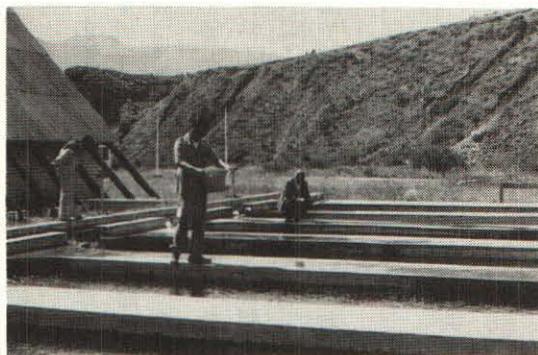
六八尾の漁獲がみられました。その内、雌は六尾で体重一・三kg位、雄は六二尾で体重〇・六と二・一kgです。希望のサケが帰って来たということで、チリ漁業局では早速、大統領にサケを献上したそうです。

北半球のサケが南半球に順応したというところは、長い間、技術指導を続けてきた日本の専門家と、チリにサケ資源を定着させようとするチリ共和国の熱意が実を結んだ結果だと考えます。外海育ちのサケが何故いまだに回帰しないのか、この課題が残されており、が、今回、現地では内海育ちのサケから約二、〇〇〇粒の採卵が行われたので、今後、チリ産のサケ資源が増加し、この漁業が一刻も早く成りたつことを期待しております。





コジャイケのさけ・ます孵化場



サケ・マス稚魚に給餌



チャカブコに入港した科学調査船イズミ



餌に使用したイワシ類



漁獲したヨシキリザメ



縄さやめをするイズミの乗組員

離任と着任のご挨拶

釧路の四年間を想う

栽培漁業総合センター場長

小島 伊織

ことし四月、道南の鹿部にある栽培漁業総合センターに転勤してきました。釧路水試には漁業資源部長として五三年八月から三年九か月務めました。二〇〇海里と第二次オイルショックの激動の渦中で、水試及び関係の皆様から言い尽せない御協力と御厚情をいただき、感慨無量なものがありません。

例えば、網走水試から赴任し間もない五三年秋にアカイカ流網問題が起り、道庁や水産庁で資源・経営・漁業調整などに意見を求められました。漁業科の迅速な対応で助けられました。五四年秋から毎年、シシャモ資源を回復させる目的で河川遡上直前の親魚を禁漁する措置をとっているが、その調査や遡上日の予測など資源科に担当してもらい、大変な苦勞と嫌な思いをさせてしまいました。在任中、厚岸周辺海域総合開発調査など沿整関係の仕事が山積し、主担当の資源科のほか漁業科にも分担してもらい、責任を果すことができました。当時、部員の栄転とそれに伴う転入が激しく、部員九名のうち昭和五二年以

前からの職員は現在二名だけで、私を含め何人と延一六名も出入りしました。それだけに欠員問題、新任者の教育問題、新任者による人並み以上の努力のほか、科長昇任を一年間遅らせてしまうなど、大変な苦勞と犠牲を強いる結果となり、申し訳ないことをしました。それにもかかわらず部の職員一同は、釧路水試の良き伝統（業界や行政の要望を尊重し、全力を尽す）を守り、新しい感覚で業績を挙げるため日夜頑張ってくれまして、その姿には、今でも頭が下ります。また試験船北辰丸にも、五五年から、年度初めの四月二日に寒風の荒海へ長期にわたり出るといふ官公庁船では例のないことに協力してもらい、感謝に堪えません。名平勇さんは、小型用船の乗船調査員として二〇年間の長きにわたり一途に務められ、その働き振りに敬服してきました。五六年に道の産業貢献賞が贈られ、肩の荷が少し軽くなった思いでした。

このほかいろいろな事があり、その都度御苦勞かけたのに、親身になって協力してくれたことが脳裡に浮びます。私の五〇有余年の人生で、釧路での四年間は短かいけれど、最も密度の濃い時代であったように思い出されます。道南から道東の空を眺め、その下で働く釧路水試の皆様、漁業者、漁業関係者の御多

幸と御発展を心から祈念しつつ、筆をおきます。
(五七年一月二日記)

離任のご挨拶

中央水試加工部長

北村 透

水試日より四十六号に着任のご挨拶を載せて間もない本号に、離任の挨拶をさせて頂くことになりました。

思えば五十五年の春、漁獲量日本一を誇る釧路と、未知の道東一円の加工に、或る種の戸惑いを感じながら釧路の住民となつてよりイワシを如何に多くの人の食卓にのせようかなどと考えている間に、二年間が瞬時に過ぎ去つた感じで、今、走馬燈を見る思いで顧みています。

春、風の和みと共に鮭鱒が山積みされ、街並みが霧に煙る頃港はイワシ船に湧き、やがて副港の船と人と車の行き交いが静穏になるとともに、毎日抜けるような青空の下で陽光が輝き、樹木が美しく咲く朝は車の流れが混む交通渋滞も面白く、釧路ならではの歳時記として鮮明に思い出されます。

そこには、道東の要めとしての釧路の顔があり、広大な道東としての表情が有ります。

そしてその風土は、釧路、あるいは道東に住みつく人々の、おらかな体質として、旅行者でしかなかった私の心にも事毎に触れるものが感じられたものでした。

顧みまして二年間、釧路に住んだと云いようのない短かい間でしたが、此の間、識りあいました釧路に住む人々、道東に根づく人々、皆様にはそれぞれに忘れられない親しみと懐しさが感じられ思い出されます。

いろいろとたいへんお世話になりました。ありがとうございます。

末筆ではございますが、道東研究会ご関係の皆様方の、益々のご多幸と御発展を願ひましてご挨拶と致します。

転任の辞

中央水試生物統計科長

山下 豊

日本海は今、道東の澄みきった空とは対照的に鉛色の空と白一色の初冬の季節です。

五月一五日付で再び中央水試へ転出し、早くも半年を経過いたしました。短期間でしたが公私にわたり皆様にあたたく支えられ、いそがしかった反面、楽しく充実した日々を送ることができました。厚くお礼申し上げます。

あらためて転任のことばを考えていると、着任の日から釧路での生活がきのうのこのように思い出され、何から書いていいのかわからずとまどうところです。

釧路では主にシシャモの調査にたずさわったのですが、着任した五四年から減少傾向にある資源の増大策として、河川にそ上する直前を禁漁にして天然産卵を助長させようと、釧路川、十勝川へのそ上日を予測する仕事ははじまりました。五四年は久しぶりの豊漁で禁漁措置も大した問題はなかったのですが、五五年は、不漁年のうえ、そ上日は例年より四一五日早いだろうという予測をだしたところ、漁業関係者から猛反撃にあい、道への陳情にまで発展した。結果はそ上日を三日延長することに變更し、さわざはおさまったが、この間、正直なところシシャモよ早く上ってくれと祈るような毎日でした。

今年是不漁年にもかかわらず、シシャモ漁はよかったと聞き、これが五五年の子であると思うと感慨深いものがあります。

三年たらずの間でしたが、多くの人に接し教えられたこと、道東の現場での貴重な体験など、これからの仕事の中に生かしていきたいと思ひます。

皆様のご健康と釧路水試の益々のご発展を

お祈りいたします。

転任の辞

稚内水試漁業科長

小笠原 惇 六

函館―釧路間に直通の特急列車「おおぞら」が通い始めてまもなく、今は退職された福井孝義君と二人で函館駅から両親に見送られて釧路へ向ったのが昭和三九年六月のことです。それまで日高山脈を越えたことはなく、しかも社会人になって二ヶ月目の転任地が最果ての印象の強い釧路市で、不安と期待が七・三くらいの長い十一時間でした。釧路駅には大学の同期で一年前から釧路水試に勤務していた村上幸一氏が出迎えてくれ、駅舎が函館より立派で、北大通りの街並みも思ったより開けていてやや安心しましたが、大川町の水産加工場か倉庫と見紛う水試に着いた時には札幌の道庁をつい懐しく思い出してしまいました。もうあれから十八年、一生の勤務年数のほぼ半分を釧路水試で過したことになります。いまだに未熟者ですが、十八年の永きに亘り曲りなりにも勤められたのは、偏えに皆様方のご指導、ご鞭撻のお陰と感謝しております。

釧路水試漁業資源部漁業科在勤中は、サケ

マス、サンマ、サバ、マイワシ、スルメイカアカイカと、海の表層を大回遊する魚種を対象としていたため、調査船に乗船しての沖合調査が重点となり、乗船日数は延千日以上になったと思います。海洋学気象学講座出身のため、当時の桜井場長から海況の方を担当してくれと言われながら、おびただし数の海況図は画きました。出張、乗船、速報ど忙しさを隠れ蓑にして海況の解析がやや悪くなった面があり、皆様には大変申し訳なく思っております。沖合の方とはともかく、道東沿岸域についてはあれだけ多くの漁船が入港し、各県水試の調査船も一番多く出入りする釧路水試に十八年も居りながら、道東沿岸は親潮沿岸分枝が周年南西流しているんだという一般論をそのまま鶏呑みにして、周年に亘るきめ細かい調査の実施が遅れたのは私の怠慢の責と反省しております。

二百海里時代に突入した昭和五二年から、日本系シロザケの回帰量を倍増させようとして水産庁により「サケ別枠研究」が計画されその一環として外圧的に釧路水試でもシロザケの稚魚が海に降りてから外洋に出る頃までの沿岸域の物理環境調査を実施することになりました。昭和五二年五月、五三年四月の二回の調査で、大陸棚上の沿岸域とそのすぐ沖

合の親潮沿岸分枝域とでは海水の性質が違ふことが判明し、(一部の研究者には断片的に把えられていた)翌五四年から周年の調査を組織して三年間実施し、これからまとめようとしていた今年五月に稚内水試へ転任となり宿題をせずに登校する生徒のような気持で赴任したしいです。

昨年秋に「道東沖沿岸水の季節変動について」ということで国内研修希望を出しておいたところ、予定通り今年度に決まり、赴任したばかりで三ヶ月間も抜けだすことには後めたい気持ちがありました。気がかりな宿題のことでもあり、稚内の方々には申し訳ありませんでしたが、今回、北大水産学部へ研修にきているしいです。

研修期間の割には宿題の量が多く、順調に進んでるとは言えませんが、来年以降、もしこの「釧路水試だより」の誌面をお借りできれば、宿題の結果を随次皆様に提出したいと考えております。

今年も残すところあとわずかになりました。良いお年をお迎え下さい。再び道東地方でお世話になることもあろうかと思ひます。変らぬご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願ひします。

昭和五七年十二月十二日

北大水産学部海洋学気象学講座にて

着任のご挨拶

漁業資源部長

林

清

本年四月二〇日釧路水試勤務を命ぜられ余市の中央水試から釧路に着任しました。赴任いらい八ヶ月、サケマス、イカ、イワシ、サンマ、カニ、シシャモと、一部、沖合底びき、沿岸刺網などの漁業をみてきました。今迄に経験した襟裳岬以西太平洋や日本の漁業からは想像のできない程、大きな漁業規模に驚いています。魚の水揚げ日本一の巨像をかいた見た訳ですが、日本全国から集っている漁船群の活気にくらべ地元漁船の活力の停滞が気がかかります。釧路を含めた道東は私が見て来た漁業地帯よりも数十倍もの漁業生産が行われていることは間違いありませんが、その内実は漁船装備にしろ、遠隔漁場での操業にしろ、きびしい自然環境のなかでの命がけの努力が支えになっているような気がしてなりません。

隣接する露領海域での漁業制限、外国船の地先沖合での操業、他県海区からの入会操業、地元漁業種間の競合など山積する難問題をかかえながら、明日への漁業の展望を開く

ため真剣に御尽力されている地元の漁業者の姿をみて、私も微力ではございますが全力投球でお役に立つ調査研究を続けて行かなければならないと肝に銘じているところでございます。羅臼のスケトウダラや道東のアキザケの来遊量の増大など明るいニュースもない訳ではございませんが、昭和五二年からの海洋分轄時代をむかえ地先資源を最大量で持続的に獲りつづけるためには自然の摂理に学びより一層、資源管理型漁業への編成に取り組まなければなりません。さいわい釧路水試は漁獲に従事している人、漁業に関係している人、水産行政に携っている人、他の水産研究機関の人など、ひんばんに訪れてくれ、私どもに海や魚や漁業のことについて知識を与えてくれます。漁業資源部の研究者仲間はこの一〇年間で大部分入れ替りましたが、良い面での伝統はそのまま受けついでおりますので今迄以上に気軽に御来場いただいで、いろいろと御指導、御鞭撻下さいますことを心からお待ちしております。皆様の御健勝を祈念して、今後も変らぬ御厚情をたまわりますようお願い申しあげ御挨拶に代えさせていただきます。

来釧にあたって

加工部長 中村 全良

今年四月末、漁獲量日本一の釧路に赴任しすでに八ヶ月。どうやら道東の気候風土にも馴れ、当地の水産業の実態がわかりかけてきたところだ。

昭和二九年、余市にある現中央水試に大学卒業とともに入り、二〇数年間静かな日本海を眺めながら、スケトウダラ魚肉の特性研究ねり製品製造技術あるいは魚卵類の亜硝酸や過酸化水素による脱発色問題などに取組んできました。昨年四月、初めての転勤で網走水試へ。ここでは凍てつくオホーツク海を望みホタテガイやブナザケの加工に触れ、一年後の今年からは雄大な太平洋に抱かれて仕事をすることになります。実験室的な仕事が多く生産の場にふれる機会の少なかった私ですが一応、北海道を囲む三つの海域とそこでの漁業に直に接することが出来、私自身の成長に大いにプラスになるものと考えております。

今、水産加工業もまた国際的影響をまともを受け、また原魚不足の原魚高、生産コストの高騰、さらには消費動向の様変わりからくる

製品需要の伸び悩みなど、幾重にも困難が続き、明るい展望は見出せない状況です。この局面打開のため、業界、水試、行政の一致協力が今日ほど求められている時はないと思えます。

道東海域の極めて豊富な生産力を基盤に営まれる漁業、そしてこれを支える背面加工発展のため、水産物の有効利用研究という任務は私にとり極めて重責ですが、水試の一員として、少しでもお役に立てればと存じますので、今後とも皆様のご指導、ご鞭撻をお願い申し上げます。

着任挨拶

資源科長 福田 敏光

去る五月一五日付で漁業資源部資源科勤務を命ぜられ、三二年間住みなれ、親しんだ道北の街稚内を離れて早や六カ月を経過しようとしています。前任地では宗谷、留萌支庁管内の沿岸漁業の振興に幾らかでも役に立てればとカレイ類、ミズダコの資源研究と人工礁に関わる諸調査に携わってきました。

釧路にはこれまで三、四回しかきたことが

釧路水試転任にあたって

総務課会計係長

佐々木

勝

本年八月一日付をもって釧路水産試験場勤務を命ぜられ過日着任致しました。

顧りみまずと昭和四十二年十一月稚内水産試験場に採用以来約十五年もの長きに亘り大過なく勤務する事が出来ましたのも偏えに先輩諸氏並びに皆様方の御支援助の賜ものと今更乍ら感謝致すと共にこの紙上を借りて厚く御礼申し上げます。

さて、稚内は私にとって人生第二の故郷であり住みなれた町でありました。

東経一四一度三十八分北緯四十五度二十六分に位置する日本最北端の町稚内は皆様も御存知のとおり日本海、オホーツク海に囲まれ秀峰利尻富士を背景に近代漁業に栄えた町であり二〇〇海里以前は日本一を誇るスケソウ漁を中心に底曳漁業の基地でもありました。

一九七七年二〇〇海里漁業専門海域謂ゆる二〇〇海里時代に入り、国際漁業の悪化に伴い残念ではありますが往年の漁業生産量は著しく低下の一步を辿っております。

然し乍らこれらの教訓を踏まえ今漁場の再

開発並びに増殖技術への見直しがなされ漁業関係者が一丸となって日夜努力しているところでありこの様な中において稚内水産試験場の担う役割も大変巨つ重大な時期にある事と思われまふ。

今回釧路水産試験場に赴任以来約五ヶ月余りになりますがここにも又道東の水産業発展のために精進しておられる皆様を見る時私も決意を新たに微力ではありますが水産業の試験研究推進のため努力して参りたいと思っております。

今後共皆様の一層の御指導御鞭撻をお願い申し上げます。

新任のあいさつ

総務課会計係

広瀬 雅之

本年四月一日で採用されました。

芋と豆と牛の村「中札内」で生まれ、道産子でありながら十勝以外の土地をあまり見たことがなかったものですから、農業広域生活圏と、この釧路の雰囲気の違いに驚いております。

魚の街の職場は、今までの生活体験から得た知識は通用しないところですので皆様方

なく、ほとんど縁のない釧路と置いていただけに転勤命令を受けたときにはずい分とまどいました。これまでと違った水系での試験研究と担当する魚種のシシヤモにはまったく知識がないこと、さらに、漁業の経営規模単位がこれまで経験したことがないほど大きいので、そういう人達とどの程度まで接することができのかなかの不安をどうしても拭いさることができませんでした。そうした反面仕事以外で楽しみに期待をしていたのは、道北にみられない雄大な自然美とそれに囲まれた温泉郷や秘境知床半島が近くにあることです。そのうち休みを利用して一まわりしたいと考えています。

また、道東海域にはシシヤモのほかメヌケキチジ、ババカレイなど美味な魚が漁獲されるので魚の好きな私にはこれも楽しみの一つになります。こうした魚の資源水準もかなり低位にあることは非常に残念です。

最後になりましたが、場員や指導所の仲間そして市町村、漁組職員、漁業者の方々とはい接しよくする機会がずい分あると思えますのでよろしくおつきあいの程お願いして着任のあいさつとします。

はなにかと御迷惑をおかけするとは思いますが、水産行政の円滑な推進に微力ながら頑張つて参る所存で居りますので、今後共先輩諸氏の御指導の程をよろしくお願いいたします。

着任のご挨拶

北辰丸二等船舶通信士

川 辺 雅 紀

四月に釧路水試に転勤を命ぜられ早や半年以上も過ぎました。稚内水試北洋丸に乗船して七年半、こんなに早く転勤できるとは思ってもなく戸惑いと憧れを抱きながらやってきました。

着任早々に北辰丸に乗船し、太平洋へ出航しました。なにぶん、サケ・マス流し網と言う仕事は見るのも、やるのも初めてであり、無線の仕事にも、おろおろするばかりでした。でも、船長をはじめ乗組員の皆様の指導により無事一航海を過すことができました。今まで日本海、オホーツク海を中心として仕事をしてきましたが、まったく未知の太平洋で、まして長期航海と言う新しい経験を積み、今まで以上に努力致したいと思えます。

早く釧路の気候にも慣れ、水試職員の皆様

とも一体になって、これからの資源調査のために協力し、努力してまいりたいと考えていますので、よろしくご指導下さいますようお願い申し上げます。

新任のご挨拶

北辰丸機関員

鈴 木 仁

釧路の隣町、私の出身地である厚岸の水産高校機関科を卒業し、四月一日で北辰丸機関員として採用となつてから早や半年以上の月日が過ぎました。

最初の頃は、船酔いで悩まされ、なかなか船内生活に慣れず、船員の皆様にご迷惑を掛けてばかりでした。しかし、並通なら学生の頃に乗船実習を行い、船には慣れているはずなのですが、運悪く私の乗組んだ実習船が港を出て二、三日後、火災が起き、乗船実習は中止となったのです。

ですから、船乗りとしては何の経験のない私には、やる事、為す事がみんな初めての体験でした。しかし船員の皆様の心優しいご指導のおかげで仕事にも大部慣れてきましたしこの短い期間だけでも数多くのことを学んで

きました。しかしまだ分からない事ばかりですので、これから一層努力していきたいと思っております。

皆様には、これからもご迷惑をお掛けすることがあると思えますけれど、何分よろしくご指導、ご鞭撻のほどお願い申し上げます。

以上の職員のほか、次の二名が転出しました。

中山伸二（北洋丸無線局長）

杉田弘之（稚内支庁水産課）

寄り昆布

◇表紙左上の数字 I S S N O 二八七—
六七七七は国際標準逐次刊行物番号です。

◇表紙写真の説明

ホッキガイ雌の生殖巣 (左) 成 長期 (八五)
(右) 放卵終期 (八五)

◇表紙の写真は、大樹海域から採集されたホッキガイ雌の生殖巣の組織です。成長期の写真の中で大きな長円形に見えるのは卵巣小のうです。卵巣は、この卵巣小のうがたくさん集まって構成されています。卵母細胞は、卵巣小のう壁で形成され、成長が進むにつれて小のう内に突出し、最後には小のう壁から離れて、直径約六〇μで球形の熟卵になります。成長期の写真にみられる卵母細胞は八〇×三〇μ位の大きさで細胞質中には卵黄球が形成されています。放卵終期のもは、小のう内に満たされていた熟卵が放出され、小のう内容が空胞となるが、いくつかの残存卵がみられ、これらが吸収される過程を示しています。十勝海域におけるホッキガイ個体群の生殖巣発

達過程は、雄の精子形成過程を含めたこのような組織学的観察結果から四〜五月が回復期および成長期、七月が産卵期、八〜九月が放卵、放精終期とされています。

(写真と文 高丸禮好)

◇釧路水試だより No. 四九をおとどけます。
二〇〇カイリ設定五年目、道内の漁業事情も、それなりに安定するかのように思はれていたのですが、漁業の再編問題や太平洋小型サケマス輪番休漁制の廃止、外国船のアカイカ釣漁場での流し網操業など道東海域を舞台に諸問題が持ちあがってきました。また、隣接する北洋海域での国際漁業関係では日米加、日ソ漁業協定で割当量はもとより入漁料の問題やソ連漁船の我が国二〇〇カイリ内での入会操業と日まじりにきびしさを加えている今日、此の頃です。道東を含めた北洋海域での漁業の安定的発展を願うために一層の努力と正しくものを考える視点が要求されている時です。関係機関、業界の皆様からの御指導、御難撻を切にお願い申し上げます。

◇浅海の藻類、貝類はもとより沿岸性のケガニ・ヒラメ、回遊性のサケ・マスなどの

資源増大計画が現実のものになってきています。栽培漁業・資源管理型漁業をすすめるに必要な知識はまだ不足しています。生き物の生活の実体に科学的メスを、本号ではホッキガイの増殖技術に関する研究の一部分を掲載しました。

◇道東海域の漁業生産力が高いことは世界的に有名です。とくに四〇数年ぶりに再現したマイワシ資源の増大は、この管内の漁獲量を大きく飛躍させています。資源量の変動の源しいことはスルメイカ・マイワシ・スケトウダラ・カニ類・ニシンなど多獲性魚類で身近かに体験しているところです。この海域の豊かな基礎生産力を生かして、何とか安定した資源の維持を図りたいものだと考えています。そのためにも正確で充分な海や魚の知識を持つことが切実に要求されています。

◇秋サケは本道沿岸で一、九二五万尾の水揚げとなりました。これは昨年の史上最高につぐ量で、年々増大するこの資源を維持するために河川にそ上する産卵親魚を確保していることは衆知の通りです。昭和五七年に本道の各河川で捕獲された親魚は一五三万尾と公表されています。ご存知のよう

に産卵後の親魚はホッチャレと云われ食品としての利用価値は非常にすくない訳ですが、資源の有効利用という立場で、この魚に価値を持たせることも緊急な研究課題となつていきます。

◇昭和五七年も残すところ僅かとなりました。この一年、暖水魂の異常発達や魚群行動の変化、資源量の変動などによって、例年では見られないような現象が多く目につきました。

海を、魚を相手に生活している私どもにとつては本当にめまぐるしい歳でした。これも総て自然の摂理で、そのホンノ一部分を垣間みただけすぎません。このように自然界で起る海や魚の状態を事前に正確に予測することが一日も早く可能になることを切望しながら、来年こそは漁業関係者にとつて、よりよい年でありますように祈つて編集後記にかえます。

(林)

(編集者) 林・長澤・高丸・野俣・川又)

釧路水試だより 第49号

発行年月日 昭和五十七年十二月二十日
発行人 結城 了 伍
発行所 釧路市浜町二の六
北海道立釧路水産試験場
電話(058)3316321
印刷所 釧路綜合印刷株式会社