

## 水産海洋新春放談会

主催 水産海洋研究会

日 時: 昭和52年1月7日 13:30~17:00  
 会 場: 東海区水産研究所 第2会議室  
 コンビナー: 川上武彦(東海区水産研究所)

話題および話題提供者:

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1. フィリピンの定置網漁業の現状                                   | 森 敬四郎(東海区水産研究所)    |
| 2. 日ソ「サンマ・サバ」ナホトカ会議に参加して                            | 宇佐美修造(東海区水産研究所)    |
| 3. 合同海洋会議(Joint Oceanography Assembly)<br>JOA に出席して | 山中 一郎(遠洋水産研究所)     |
| 4. アカイカ(ムラサキイカ)の開発について                              | 中村 悟(海洋水産資源開発センター) |

## 1. フィリピンの定置網漁業の現状

森 敬 四 郎(東海区水産研究所)

今回は「新春放談会」ということなので、私が過去2回(1971~'72: FAO, 1976: JICA) フィリピンに、定置網漁業の調査及び技術指導に行ったときの「四方山話」をお話したい。

## 1. 環 境

フィリピンは7千余の島々からなっている島国である。その総面積約30万km<sup>2</sup>で Luzon 島が最も大きくて約4万km<sup>2</sup>(九州とほぼ同じ程度)である。人口は1950年には約2千万人であったのが1973年には約4千万人となり、最近20年間で2倍に増加しており、政府は人口対策に意を注いでいる現状である。人種は大部分がインドネシア系で、その他わずかに中国系、ネグリート系、欧米系などがいる。

この国の歴史をふり返ってみると、1521年にマゼランが Cebu 島に上陸してから 1898年までの300年間はスペインの植民地となり、米・西戦争の結果1934年民政が樹立されて初代大統領にケソン氏が就任した。その後第二次世界大戦後1946年には独立が宣言され、約50年に亘るアメリカの実質的な統治から解放された。

言葉は公用語としては現地語のタカログ語と英語が用いられているが、各島々での地方語があるので、フィリピン全島に亘って調査を行う場合にはそれぞれの島の出身者を連れて行った方が便利なのが多いようである。

気象についてみると、North-east Monsoon が卓越す

る10月から3月の冬期には、フィリピン諸島をアジア高気圧が支配するが、南部地域はその影響が少ない。沖合での風力は5~6になることがあって、これは陸上ではヤシの実を落下させるていどの風力である。6月から10月の夏期には South-west Monsoon が卓越し、両季節風の交替期の3月から5月には熱帯性海洋気団がフィリピン上空を覆い、年間の最高気温を示す。マニラの町中で40°Cになることもしばしばある。

海水の表面水温は、冬期にはフィリピン海域の南東部で26~28°C ぐらいで最高最低の較差は少ない。ルソン島東方海域では23~28°C でその較差は大きくなる。南部の Sulu Sea では27~29°C ぐらいである。夏期になるとフィリピン全域が27~29°C となる。塩分は一般に33~35‰ぐらいである。

## 2. 漁業の概要

フィリピン各地で各種の漁業が行われているが、その大部分が沿岸及び近海漁業である。

漁業に従事する人口は200万人余で、全人口の約5%といわれ、その漁獲量は120万トン('73年)であって、産業的にみても水産業への依頼度は可成り高いといえよう。

漁業は次の3種に分けることが出来る。

## (1) Commercial Fisheries

これは漁業水産資源局(Bureau of Fisheries and

Aquatic Resources: BFAR) の許可を受け、総トン数 3 トン以上の漁船で水深 7 尋以深の水域で営む漁業であって、漁業者は国に対して漁獲量の報告が義務付けられている。

この漁業の従事者数は約 5 万人で漁獲量は全漁獲量の約 40% の 47 万トン ('73 年) である。

(2) Fish Pond Culture

大部分が milkfish の養殖で、その他エビ類が一部試みられている。

池は土地を掘って作った池、または、湾内及び湖水に築堤して作った pond で、個人所有 8 万余 ha、政府貸付 9 万 ha である。生産量は約 10 万トンと言われているが不正確な点が多い。

(3) Municipal Fisheries & Sustenance Fishing

3 トン以下の漁船を使用する漁業およびカキ養殖を含む漁業で、漁業人口のうち大部分がこの漁業に従事している。

漁獲量その他の資料は不正確な点が多いようである。

漁業種別の漁船数 (3 トン以上) と漁獲量を第 1 表に示す。

第 1 表 漁業種別の漁船数と漁獲量(1973年)

項目	漁船数	主体トン数	漁獲量	魚種
漁業種	(隻)	(トン)	(万トン)	
トロール	794	20~100	15	ヒイラギ, サバ, エビ, グチ, イトヨリ
棒受網 (Bagnet)	791	3~50	4	イワシ類, ムロアジ
まき網	470	50~100	23	ムロアジ, イワシ類, ソーダ, マグロ, カツオ
釣り	81	10~50	0.6	
追込み網 (Muro-ami)	37	100~200	3	
その他*	340	3~50	0.6	

\* 延縄, 刺網, 地曳網, 定置網, その他に政府で禁止しているダイナイト漁業も一部の地方で行われている。

1) トロール漁業

漁場は Visayan Sea と Manila Bay が主漁場ではほぼ周年操業されている。船は 30~80 トン級が多いが、100 トン以上の大型船の中には 2 層デッキとなっていて、上甲板は暗夜に操業するまき網用、下層デッキはトロール漁業に用いる多目的に建造されているのがある。漁場水深は 70 m 以浅の水域で操業されることが多い。各漁船は砕氷を積んでいて、漁獲物は直ちに金属製の容器に入れ氷をかけて魚倉に収納する。しかし気温が高く、氷代も高価なため市場に出された魚の鮮度は可成り低い。

2) まき網漁業

漁場は Palawan 島の Malampaya Sound, Sulu Sea, Visayan Sea などが主漁場で、2 月から 10 月ごろまでが漁期である。

漁具はイワシ, アジ, サバ用のもので浮子網長は約 500 m 前後で、1 kW の水中灯を用いて集魚し、Power block で揚網を行っている。小型船では Out rigger の付いたカヌー型の船 (Banca) で操業している。網の長さはこの規模で 150~300 m ぐらいである。

カツオ・マグロまき網はかつて FAO で近海の操業調査を行ったが、回遊中のこれらの魚群の捕捉には成功を見ることも出来なかった。これは、特にマグロ (主としてキワダ) は群の遊泳速度が速く、また、水温躍層がない水域であるためと考えられる。そのために Mindanao 島南部海域では Payau と呼ばれる筏型の漬けを浮べ、これに椰子の葉などを取付けて魚を集め、これを捕食するカツオ・マグロ類をまき網で漁獲する方法も行われている。

カツオ・マグロはその他手釣りでも漁獲されている。漁船の大部分は船外機を取付けた小船で、手漕ぎの小船を用いる場合には数隻が 1 グループとなって一列に並んで釣ることもある。漁獲物は朝のうちに根拠地に運搬し、ここには冷蔵車又は数十トン程度の冷凍運搬船が待機して集荷する。これをマニラなどの大都市に運搬するか、或は大型運搬船で輸出用として船積みされる。

3) 敷網 (Bag net) 漁業

船外機を取付けた Out rigger 型の胴細な漁船で 1 kW ぐらいの水中灯を用いて集魚し、船の下に網を敷き、Rigger の先端 4 隅からロープで吊り下げ、魚が集った後に手で揚網する。網はナイロンで、その大きさは船の規模に合わせて作製され大略一辺が 20~25 m ぐらいの四角形のものである。操業は 1 晩に数回行い、漁獲物は自船で運搬するか、運搬船を用いる。集魚方法は夜間は水中灯を用い、昼間は Payau で集魚したものを夜間集魚灯を用いて漁獲する。

4) 定置網漁業

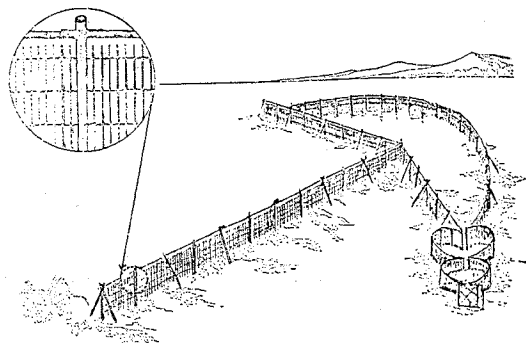
定置網は在来から用いられて来た竹、蔓などで作られた Baklad (fish-corral) が全国の沿岸到る処に建てられ、その数は数千統あろうかと思われるが、実統数及び漁獲量は明らかではない。その他僅かな数であるが日本から技術導入した落し網が操業されている。

a) Baklad (fish-corral)

古くからフィリピン沿岸で操業されており、その数は数千といわれるが明確な数も、また、この漁具による漁

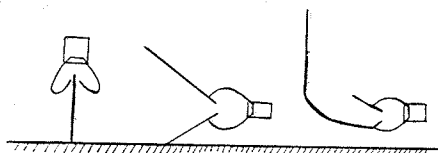
獲も明らかでないが、沿岸漁業のなかで重要な漁具の一つであることは疑いのないところである。

一般に浅海用と深海用とに分れていて、浅海用 Baklad の構造を第1図に示す。大略 12~15 m ぐらいのもので coral fish を対象魚としている。操業人数は 4, 5 名程度が多い。



第1図 Fish Corral (Baklad): 浅海用

深海用の構造型式は浅海用のものと大差ないが、支柱の太さや固定用の石などの量が異なる程度のものである。敷設の形式は大別すると大略3種あって第2図に示す。



第2図 Fish Corral: 深海用

対象魚種はカツオ、マグロ主としてキワダマグロ、ヒラアジ、サバヒ、タチウオ、その他 coral fish で、主に回遊魚を対象としている。この深海用の場合は大部分が watchman が常時魚の入網状態を監視している。漁獲方法は魚捕部に入った魚は別に用意してある網 (mosquito net) で捕り上げるか、または、魚捕部に予め敷設してある漁獲函 (竹製 Basket) を四隅に取付けてある引揚げロープで引揚げ、その Basket に入っているマグロなどは漁夫が飛び込んで取上げる。Basket の規模の1例を挙げると、10 m × 6 m × 3 m である。1日漁次第で数回操業し、キワダなどは1日数トン漁獲することがある。大型の Baklad は漁具費だけで 80~100 万円ぐらい要し、毎年敷設し直すので、現地としては可成り経費のかかる漁具とされている。漁期は大略 2~10 月である。漁夫は 7~8 人から 14~15 人ぐらいで操業している。

#### b) 日本型落し網

比国では以前より日本の定置網について注目していたが、1965年に賠償物資として30尋型6カ統が導入されてから、比国水産局及び日本政府の指導、援助によって大型落し網が普及した。

これまでの比国での日本型定置網 (Lambaklad) の歴史を概述すると次の通りである。

##### (1) 1956年11月~'57年4月

Mindoro 島, Paluan 湾, 水深 35 m, 落し網, 個人会社経営, 日本人技術者12名参加, 1統。

##### (2) 1958年6月

同島 Ignonoc 湾, 水深 25~35 m, 落し網, 個人会社経営, 日本人技術者12名参加, 2統。

##### (3) 1962年5月

Palawan 島, Liminangcong, 水深 15 m, 落し網, 水産局, 台風で破損し中止。

##### (4) 1970年

Mindoro 島, Paluan 湾, 水深 35 m, 落し網, 15 m ひさご網, 水産局と個人会社の Joint venture, 1統。

##### (5) 1971年11月~'72年5月

漁場調査, 森 (FAO) と水産局の Joint venture。

##### (6) 1973年

Panay 島, Pandan 湾, 水深 35 m, 落し網, 水産局と個人会社の Joint, 2統。

##### (7) 1974年~'76年

Panay 島, Pandan 湾, 水深 35 m, 45 m, 落し網, 水産局と JICA の Joint, 2統。

##### (8) 1974~'75年

Mindanao 島, Davao の Mulaglag 湾, 水深 15 m, 落し網, 水産局と水産学校 (collage) の Joint。

##### (9) 1975年より現在まで

a) Panay 島, Pandan 湾, 水深 35 m, 45 m, 40 m, 45 m, 落し網, 水産局と個人会社の Joint, 4統。

b) 1976年, Mindoro 島, Paluan 湾, 水深 30 m, 落し網, 個人会社, 1統。

c) 1976年, Leyte 島, Carigara 湾, 水深 20 m, 落し網 JICA (森・島・大沢) と水産局の Joint, 1統。

d) 1977年, Mindoro 島, Paluan 湾, 水深 15 m, ひさご網型, 個人会社, 1統。

以上のような経過を辿って、現在は 7 統の日本型定置網が操業されている。

これらの定置網の漁期は 2~6 月で、カツオ・マグロ類を主漁獲物として、この時期は Northeast monsoon 期である。漁獲量は 1 カ統約 100 トンぐらいあれば経営

は成立できそうである。魚種はマグロ、カツオ、カジキ、アジ、ヒラアジ及び Coral fish の類などである。

漁夫は15~30名ぐらいで操業しているが、竹筏に乗って、ウインチ1台(1トン巻き)を使用して人力で揚網する。漁獲物は小船で部落へ運搬し、町の魚市場に出荷する。マグロ類は運搬船が大都市に送って輸出用に供される。

いずれにしても流通機構及び冷蔵庫などの施設が完備されていないので漁獲物の処理には大きな問題が残されている。

### 3. 結 語

フィリピンの人達は良く魚を食べる。しかし漁夫の日給が8~10ペソ(1ペソ=約40円)に比べて、魚価は1kg当りマグロ5ペソ、カツオ3ペソであるから他の物価と比較して可成り高いと言える。

フィリピンの漁業者は良く働き、定置網漁業は彼等に

極めて適した漁業と言えよう。

それは在来型の定置漁業が多数、古くから操業されていること、漁場に適した場所が多数あること、操業設備が単純でも操業出来ること、家族と共に陸上で生活出来ることなど、国民生活様式と環境とが良く合致しているためである。

今後に残された問題は経済力、流通機構の整備、技術の向上であって、それらの解決によって今後ますますこの漁業の発展が期待できるであろう。また、そうあって欲しいと願うものである。

### 参 考 文 献

- 1) International Cooperation Agency, 1976. Preliminary Survey Report on Development of Fisheries Resources in the Philippines.
- 2) Fisheries Commission. Fisheries Statistics of the Philippines.

## 2. 日ソ「サンマ、サバ」ナホトカ会議に参加して

1976年11月15日~25日の間、ソ連邦ナホトカ市(沿海州)で開催された標題の会議(正しくは、漁業に関する日ソ科学技術協力計画に基づく第9回日ソサンマ及サバ専門家会議)に、サバ資源研究者として参加したので、会議経過の概要を中心に、滞在中の印象などを交えて報告した。

宇 佐 美 修 造(東海区水産研究所)

但し、筆者が東海区水研広報誌「さかな」No. 18, 1977年3月刊予定で、標題と同趣旨の概要を掲載するので、ここでは省略させていただく。また、同会議の詳細な議事録は、上記専門家会議共同報告書として、水産庁研究課から印刷公表(ただし限定版)されるので、参考にされたい。

## 3. 合同海洋学会議 (Joint Oceanography Assembly)

### JOA に出席して

山 中 一 郎(遠洋水産研究所)

#### 1. いきさつ

1976年9月13日~23日、英国スコットランドの首府Edinburgh市の同大学構内で、APSO(海洋物理)、IABO(海洋生物)、CMG(海洋地質)、IAMAP(海洋気象)等諸国際学術団体の共催、FAO、IOC、UNEP、WMO等の国連機関、SCOR、ECOR等の国際機関等の後援によるJOA第2回会議が開かれた。これは1970年東京で開かれた第1回会議に次ぐものであるが、1959年にニューヨークで開かれたIAPSO第1回会議から起算して、第4回会議という人もいる(殊に物理系の人

は)。

会議参加者は事前登録者(実際には欠席者、当日登録者等があるから若干ことなる)が約600名であった。会議のやり方は、前回と同じように一般的問題を扱うシンポジウムGが6課題、特殊専門の問題を扱うシンポジウムSが11課題のほかIAPSO、IABO等各学会の一般発表C、及びポスターセッションがある。ポスターセッションというのは、会場の壁に図表を展示しておき、時間を定めておいてここに議論を吹っかけに来た人と応待するというやり方である。