

総(情)-72-5

# ペルーの水産業

—開発途上国の水産事情—

昭和47年9月

海外技術協力事業団  
総務部

RY

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 28	709
	89
登録No. 02559	KA

## は し が き

海外技術協力事業団は、開発途上国諸国の水産事情を昨年度よりシリーズとして刊行し、これまでタイ、セイロン、イラン、インドネシア、メキシコおよびバングラデシュの6編を出してまいりましたが、今回はその第7編としてペルーをとりあげました。

開発途上国の水産業に対するわが国の技術協力は、これまでインド、セイロン等におけるセンター設置をはじめ、研修員受入51国994名、専門家派遣29国331名、さらに地域協力の一環としての東南アジア漁業センターに対する協力等、極めて多様かつ大量にのぼっております。従ってその間に蓄積された資料も少なからぬものとなっており、そのいくつかはすでに報告書として逐次発表されてまいりました。

本シリーズはこうした経緯をふまえ、水産庁関係者および派遣専門家の協力のもとに新たな総合的観点にたつて、個別資料としてまとめ、関係各位の業務の参考に供しようとするものであります。

もとより執筆者の専門によって、内容、各項目の間に精粗のあることは免れませんが、その点は今後順次補ってゆく予定であります。

なお、本ペルー編は、現在専門家としてペルーに赴任されている川越敬一、町井紀之、山村豊の三氏に執筆して戴きました。

最後に本シリーズの刊行のため、ご協力を賜った水産庁関係者各位に対し、厚く感謝する次第です。

昭和47年9月

海外技術協力事業団 総務部長

JICA LIBRARY



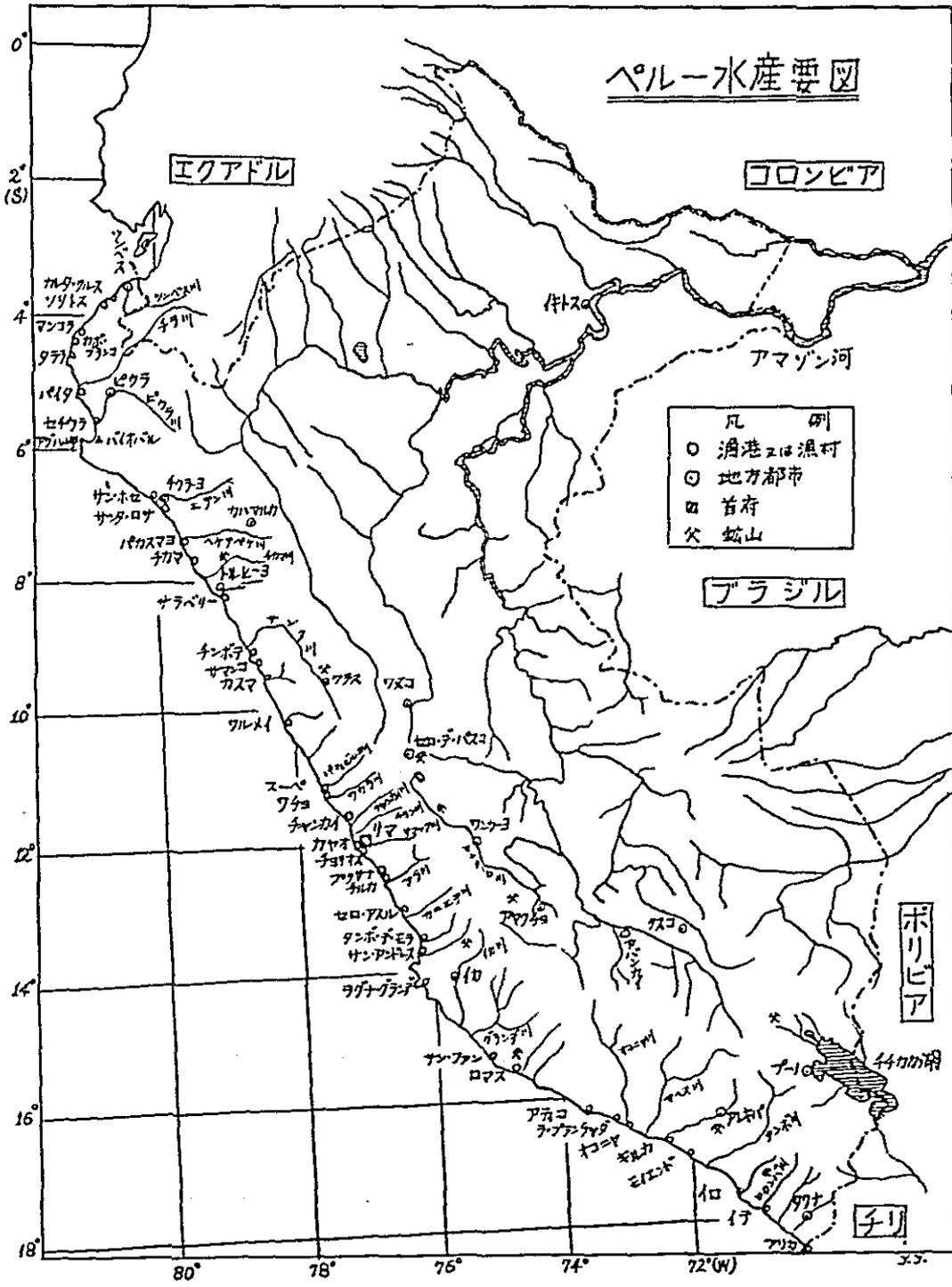
1035337[3]

## 目 次

序 章	ペルーについてのまえがき	1
1.	ペルーの歴史・風土	1
2.	共和国の現状	3
3.	リマ市とその生活	5
4.	国民性	8
5.	わが国との関係	9
第1章	水産業の概要	17
1.	自然的条件	17
2.	社会的条件	23
3.	水産業の動向と将来の見とおし	25
4.	水産業の国民経済に占める地位	27
5.	水産開発計画と国家総合開発計画	28
第2章	漁業生産	35
1.	生産の推移	35
2.	生産の諸条件	37
2-1	資源と漁場	37
2-2	漁港	57
2-3	漁船	58
2-4	漁業技術	69
2-5	漁業就業者	82
2-6	漁業収入	83
2-7	漁民組織	84
3.	主要漁業の概要	84
3-1	アンチョペータ漁業	84
3-2	海面食用魚漁業	87
3-3	内水面漁業及び養殖業	89
4.	漁業関連産業	90
4-1	造船	90
4-2	漁船機関	91
4-3	製氷	91
4-4	漁網	91

第3章 水産物の加工・流通・消費 .....	104
1. 水産物の利用配分 .....	104
2. 魚粉・魚油 .....	104
3. 食用水産加工 .....	107
4. 鮮魚の流通 .....	109
5. 消費 .....	115
6. 水産物の需給の見とおし .....	116
第4章 水産行政・調査研究 .....	120
1. 漁業政策の概要 .....	120
2. 漁業法制 .....	121
3. 水産行政組織 .....	126
第5章 水産教育 .....	133
1. 大学における水産教育 .....	133
2. 漁民の短期研修 .....	134
3. その他 .....	136
第6章 水産業開発計画 .....	139
1. 計画概要 .....	139
2. バイオバルからバイタへ .....	141
3. タクナ開発 .....	141
4. オケンド漁港 .....	142
第7章 水産業をめぐる対外関係 .....	144
1. 水産物輸出入の動向 .....	144
2. 水産業に関する外国援助 .....	146
3. 合併企業（とくに日系企業）について .....	147
あ　と　が　き .....	150

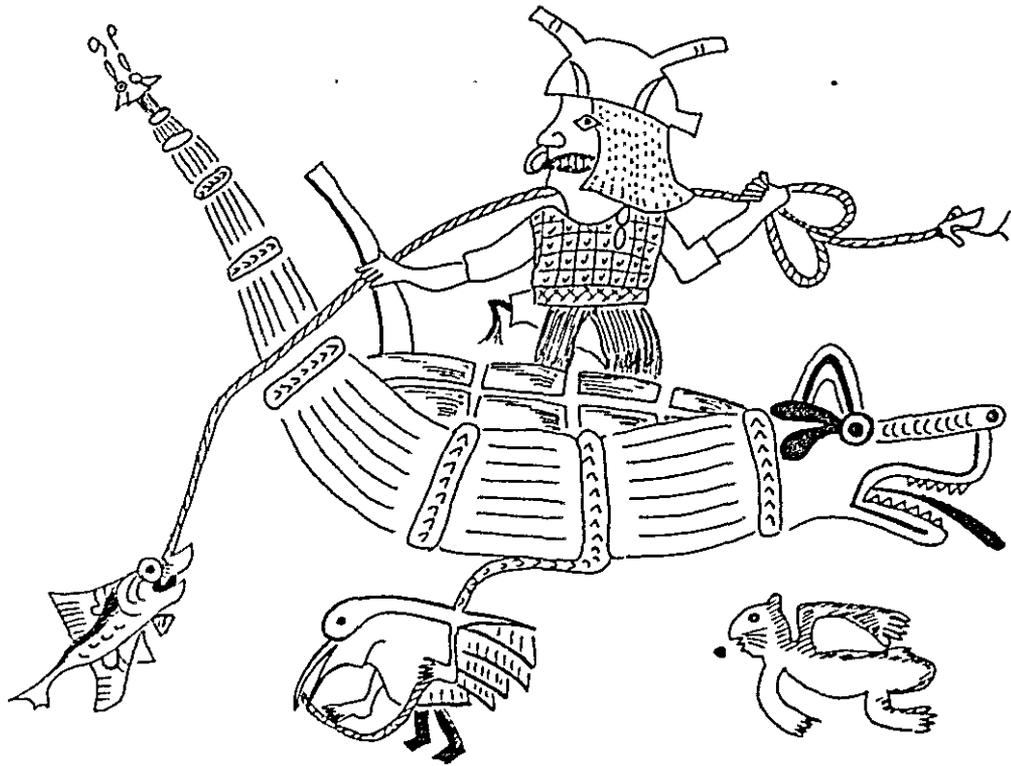
# ペルー水産要図



ボリビア

チリ

53



### ペルーの恵比須さん

ペルー海岸地方の古代文化（セチーカ文化・序章表1）にあらわれた擬人化された漁業の姿。つのがついた兜をかむるのはおそらく豊漁の神——つまりペルーの恵比須さんであろう。舟はトトラの筏舟（第2章2-3参照）で、いまもこれとそつくりの形でトルヒーヨ付近で使われている。釣られた魚はメルルらしい。舟を助けるのが海鳥褐色ペリカン、すきあらば獲物を盗もうとするとど（Lobo marino 第2章2-4-1参照）が右下にひそむ。

## 序章 ベルーについてのまえがき

### 1 ベルーの歴史と風土

16世紀にイベリア半島の富険者たちがやってくるまで、南米大陸はインディオ（コロンブスによって誤って「インド人」と呼ばれて以来、この呼び方は世界的に拡ってしまった。）の天地だった。彼らは、類猿古人種（モンゴロイデ）で、4～5万年まえ、まだベーリング海峡がなく、そこにあった地峡を通してアジア大陸から北米大陸へ渡来したのだといわれている。

インディオが、新大陸につくった三つの文化的・政治的中心は、ユカタン半島のマヤ、メキシコ高原のアステカ、そしてアンデス高原のインカであった。

マヤは、ヨーロッパ人が来るまえに亡んだが、アステカとインカはスペイン人の掠奪によって亡んだ。インカは、ベルーを本拠として、南米の西よりの部分を支配していたので、征服者もまたベルーにその支配機構をおいた。19世紀前半に南米の諸共和国がつつぎ独立するまで、リマはスペインの南米副王の都であった。

独立後のベルーの歴史の約150年の政治は、クーデターの歴史であるといってもよい。しかし隣国ボリビアほどではない（ここでは、大統領の平均在任期間が1年に満たない。）スペイン支配後の最初のクーデターは、征服者ピサロの暗殺（1541年）だった。しかしクーデターがつねに血なまぐさいものとは限らない。軍事力を背景にした革命派が、大統領を捕えて飛行機にのせ、国外に追放するという形が大部分である。現在のベルーの支配者、ベラスコ大統領もそういう形で、前のベラウンデのあとを継いだのであった。

ベルーの国土面積は、1,285,216km<sup>2</sup>、人口は約1,400万人、人口密度109人/km<sup>2</sup>。日本にくらべると、面積は3.4倍、人口は13%、人口密度は約25分の1にあたる。「だから、ベルーはまだ開発の余地がある」とするならば、それはベルーの風土を知らなすぎる。ベルーはベルーなりに、人口増加の圧力にあえいでいるのだ。

日本のどこか（富士山の頂上とか、海岸の荒蕪のような極端な風土は別として、例えば東京の郊外）で土地に全く手入れをしないで、1年間放置すればどうなるか。雑草がいっぱい生いしげるだろう。10年も放置すれば、全くの藪になってしまい、手がつけられなくなる。ベルーではどうか。リマ市の郊外で同じ試みをすれば、土地は沙漠に戻る。リマ市は、街路樹と芝生のみどりに飾られた美しい都市だが、これらのみどりはすべて人口灌漑によって支えられている。すべての緑には給水という金がかかっているのだ。「遊休」している土地は沢山あるが、その土地に生産力を与えるべき降水量が甚だすくないのである。日本で発行されている世界地図では、ベルーに沙漠の所在を

記すものは稀（あってもペルー・チリ一国境付近のアタカマ沙漠くらい）だが、ペルーの海岸地帯は、沙漠であるといってよい。アンデス山脈に降る乏しい雨水をあつめて海に注ぐ急流（ペルー国内に約40本）の谷だけが人工の灌漑で緑である。

海岸に併行にペルーを北から南へ国道パナメリカーナが貫ぬくが、これに沿って走るなら、10 Kmほど沙漠を走ると、10 Kmたらずの耕地があり、人家があり、街がある。そしてまた40 Kmほど沙漠がある。そのくり返しである。耕地帯の耕種は、谷ごとにかなり特色がある。砂糖さび、水田、とうもろこし、わた、オレンジ、バナナ、パイナップル、ぶどう、椰子など、ほぼその谷の優先する耕種がある。旅なれた人なら、居ねむりから目ざめても、窓外の耕種をひと目することによって、何処を走っているか判るだろう。もっとも沙漠はどこも同じ。サボテンさえ生えていないものが、大部分。ただ「根なし草」と呼ぶ奇妙な草と地衣類らしい白けた色のこけが見られるにすぎない。両者とも空気中から水分を吸収するらしい。雨は降らぬが、霧が多いのである。

話が前後するが、ペルーの気候は、以上に書いた海岸地帯、その東、アンデス高原のシェーラ地帯、その東のアマゾン盆地のセルバ地帯に分けられる。

海岸地帯（コスタ）は、夏照夏雨、気温は15～30℃、暑からず寒からず、すべて後記するフンボルト海流に強く影響された気候である。森林は、ほとんど見ない。コスタの北部では、かなり熱帯性を帯び、土地はサバンナ（半沙漠の疎林）状となり、エクワドル国境地区には、マングローブ海岸林をみるほどになる。

シェーラは、アンデス山系の高原で、5,000 m～6,000 mの山嶺の間にはさまれる。雨もいくらか降り、気温は年中20度前後、という常春の国のようなが、海拔3,000 m級の高度のため空気が稀薄なので、旅行者は酸素不足に悩まされる。住民はインディオが多数を占め、白系がすくない。リマに近い高原都市ワンカヨには、日系約40家族が住む。人口比にすれば、リマ市より比率が高いかも知れぬ。森林は、ユーカリが主。4,000 m以上は樹木がなく、「イーチョ」という針金のように硬い葉の草原が占め、羊・ヤマ・アルパカの放牧が行われる。5,000 m以上は、万年雪の不毛の土地。氷河さえみられる。氷蝕湖も多く、その多くはマスの棲息に適するが、鉱山の開発のために、不毛化された湖や川もある。この地帯で特記すべきは、南部のポリビア国境にあるチチカカ湖で海拔3,812 mという水面高度はもちろん富士山頂より高く、世界最高の可航湖である。ペルー・ポリビア間にフェリーが就航している。面積は琵琶湖の12倍以上あり、湖岸の出入、島も多く、風光明媚である。

セルバは、熱帯性森林地帯、高温多湿多雨、もっとも人間が住みにくいところで、開発されていない。最近その北部に油田の試掘がすすみつつある。

## 2 共和国の現状

ペルーは後進国でない。明治初年、新橋－横浜間にはじめて鉄道が敷かれたとき、ペルーではすでにアンデス山脈を横断する鉄道が英国資本で建設されていた。海拔 4,800 m の峠をこえるこの鉄道は、今でも世界最高を走る鉄道である。それから百年、日本は世界有数の産業国家に発展し、ペルーは中進国の域を出ない。何がペルーをして中進国に止まらしめているのだろうか。

人によっては、日本のように産業経済万能の国家になることが、住民にとって幸福とはいえないという意見があるだろう。毎日、通勤の雑踏に悩まされ、公害の恐怖におびえ、せまい住宅の中でひしめいてくらししている日本人は、それでも GNP を増大しつづけている。

ペルーの政情をどう説明すれば、日本人に理解されるだろうか。ペラスコ大統領は、「われわれは、資本主義でもなく、社会主義でもない。ペルー独自の経済社会を建設するのだ」と主張している。かつてのインカ帝国は、上は皇帝から下は農村（アイユウ）まで、高度に組織された貴族的統制経済の社会で、農産物の半ば程を皇帝に貢献しなければならなかったが、また皇帝は、老人、寡婦・病者・孤児を救済したという。高原の農村へは海岸から塩魚が、海岸の漁村へは高原から穀物が政府によって供給されたという。現政権は、観念的にはそういうインカ式社会主義経済を目標としているらしいところもある。（泉博士は、インカ帝国を「太陽の社会主義」と称した。）

米国のジャーナリスト・ジョン・ガンサーは、1967年に次のように自問自答した。

A. ペルーを動かしているものは何か。

1. 主として国際ナショナル石油会社、セロ、グレース、スイスの電気事業に代表される外国資本
2. 家族関係がからみあっている少数の教育のある階級
3. 軍
4. ベラウンデ（当時の大統領）、議会、各政党
5. 魚

B. ペルーを悩ましていたのは何か。

1. 官僚的形式主義と非能率
2. 16世紀

C. ペルーにいちばん必要なものは何か。

1. 中程度の、もっともよい政府
2. 開発、通信網、教育
3. 整列の方法を覚えること

#### 4 「内戦」(ベネズエラのある立案者の言葉から引用)

最後の項目は、甚だ愚かでない。ガンサーがどんな積りでこんな項目をかきつけたのか明らかでない。ジョン・ガンサーがそのレポートを書いたのち、革命があって軍事政権ができ、ペラスコ將軍が大統領になり、多少上記の問答は修正されなければならないだろう。軍事政権が手はじめにやったことは、インターナショナル石油会社の接収だった。そしてペトロベルー(ペルー石油公社)が設立された。ペトロベルーの巨大な本社屋が、リマ市の高級住宅地サニンドロの一角に建設されはじめ、72年7月現在、完工まじかである。電話会社も接収された。もっとも石油会社にくらべるとかなり平和な方法を用いたらしい。そういう風にして、外国資本、ことに米国資本の支配力は著しく後退したようである。

支配階級も今は、息をひそめて「革命」をやりすごそうとしているようだ。だが彼らには、外国資本のように国外に退去するわけにいかないで、軍部と妥協をはかりつつあるようにみえる。今、表面で、ペルーをきりまわしているのは、軍である。閣僚、県知事、主要な会社の総裁は、大部分軍人がそのポストに座っている。

軍人の中には、もちろん優れた人も、そうでない人もいる。一般に清廉だといわれるが、必ずしもそうでない一面もある。革命前にくらべればずっといい、という人もある。しかし経済事象について無知なことは如何ともしがたく、在留の日本商社が苦勞するのもその点のようだ。議会は解散・閉鎖されたままだ。議員が使っていた公用車の多くは警察のパトロールカーに転用され、リマ市内の治安は格段によくなったという。リマ市民は、立法府とひきかえに治安の維持をうけとった。政党は、ひと息している。新聞は政府・政策を批判する記事をのせない。やや活発な政党は、アブラ党(アメリカ人民革命同盟)で、至るところの壁にAPRAの落書がある。アンデス地域の政治的統合がこの政党の主張である。

魚がこの国を動かしているのは、ある程度本当だ。そして、ガンサーの頃より一層、魚の影響がこくなった。漁獲量がふえて、ペルー経済に及ぼすところが強くなったためだ。経済的には、鉱産生産物も大きな割合をしめるが、漁業のように豊凶がない。むしろ鉱産物の同歩価格と、鉱山労働者のストライキが影響する。

ガンサーは書いていないが(あるいは書くのをはばかったのかも知れないが)、ペルーを動かすものとして、カトリックを落とすわけにはいかないであろう。現在、軍部と正面切って争う力があるのは、カトリック教会だけといってよい。71年には、政府と教会との間に争いがおこり、ために閣僚の更迭があったほどだ。カトリックは、国民の大部分によって信仰されている。日曜には教会のミサへゆくので、国民の宗教生活は、日本人よりはるかにゆたかである。日系人もたいてい

はカトリック信徒である。そうでないとペルー社会にとけこめないであろう。しかし、筆者たちが異教徒（伝教者）であるが故に、ことさらに除外されることはまずない。むしろプロテスタントの悲口をきくのは、面白い現象だと思う。

ペルー国民の人種構成を大まかにのべると、50%がインディオで、20%弱が白系人、30%がその混血、アジア系とアフリカ系は1%前後、そのうちいちばん多いのが日系の約6万人、中国系は約1万人。

公用語は、スペイン語、スペイン本国とは発音に若干のなまりがあるそうだが、文体は同じである。しかしスペイン語を日常語にしているのは、人口の約50%で、インディオの間では、30余の方言が語られている。そのうち主要なものは、クスコ付近のケチュア語、プーノ付近のアイマラ語である。文盲率は39%といわれるが、これは公用語がよみかきできない割合とみてよい。ちなみに中南米の主要国の文盲率を列記すると次のようになる。

メキシコ16%、キューバ不明、ジャマイカ18%、コロンビア27%、エクワドル30%、ボリビア60%、チリー10%、ベネズエラ26%、ブラジル30%、パラグアイ25%、ウルグアイ9%、アルゼンチン8%（FAO資料）

ペルーがボリビアについて文盲率が高いことに注意されたい。インカの遺民は、容易にその言語をすてないのである。ペルーが中進国の域を脱しえない原因のひとつは、この言語問題にみられると思う。明治の日本がそれをしたように、ケチュア語とアイマラ語の近代化をはかることが、教育の普及上効果があるだろうと考えるのだが、それによって民衆を資本主義的に搾取しようという野望だという左翼の批判はあるだろうけれど。

### 3 リマ市とその生活

カヤオ特別市を含む首都圏の人口は、約300万。南米西岸最大の都市である。近年、いちぢるしい人口の増加に悩んでいる。スペイン植民地時代には、副王が駐在し、スペイン領南米の政治的中心の地であった。そのころに作られたセントロ（中央部）とそれをとりまく近年にできた周辺部と古い港都都市のおもかげを残すカヤオ市の三部に大別できる。

セントロは、元々都市機能のすべての中枢がおかれていた。今でも大統領府・中央郵便局・カテドラル（中央教会—各都市にひとつずつカテドラルがある。カトリックの制度）はセントロにあるけれども、なにせ、馬車時代の都市構造なので、モータリゼーションの今日では、道幅がせまい、駐車場が少ない（それでも、今日の東京・大阪よりはましかも）、それにヨーロッパ風のプラサ（ロータリー式交差点）が交通渋滞のもとになっている。さらにこれに拍車をかけるのが、1日に

4回あるラッシュである。南欧風の昼休み(シエスタ)が3時間に及ぶので、勤め人は自宅へ帰って昼食をとり、昼寝をするのが普通で、そのため、午前8時台、午後0時台、午後3時台、午後7時台の4回のラッシュがある。ちなみにベルーの乗物には定期券がない。回数券さえないらしい。定期で1日4回も乗降されては、経営者はたまらないからだろうか。今の政情になってから、官庁の勤務時間は、午前8時15分から午後4時15分までとなり、昼休みは1時間だけとなった。この点は進歩であろう。ラッシュもいくらか分散されたかもしれない。

リマ市内の乗物は、バス、コレクティボ(乗合路線タクシー)、自家用車である。オートバイ・自転車の類はあまりみない。コレクティボは、いちばん人気のある乗物のようで、市内線のはかに長距離線もある。路線はバスのようにきまっているが、停留所がきまっておらず、乗客の好きなところで乗降できる。料金はバスより少し安い。日本でもコレクティボを認めると都市交通の緩和に有効だと思う。面白いのは、独立祭のような祝祭日には、コレクティボの料金が割増しになることだ。ひとが遊ぶときに働くからか。しかし日曜日が割増しということはない。

交通の話がながくなるが、リマ市内の交通渋滞には市当局も何か打開策を考えているようで、197X年を期して、地下鉄を建設するという計画を発表している。しかし、私見では、採算的に困難だと思う。むしろ中央分離帯の上にモノレールを作る方がはるかに採算的に有利であろう。

(大通りの分離帯は日本よりずっと幅が広い。)

リマには市電や郊外電車はない。中央山岳方面へむかう鉄道が1本あるが、これは貨物(主として鉱石)専用で、通勤用には役だっていない。鉄道のようにノステマティックに動かす必要がある乗物は、ベルー人の気性に合わないであろう。

物価は、日本を標準にして高いものと安いものに分けると、およそ次のようになる。

安いもの 食料品(特殊なものを除く)、ガソリン、地価、ぶどう酒(国産)、家事傭人の給料、皮革、電力料。

高いもの 自動車、電気製品、カメラ、時計、フィルム、高級農産品、たばこ(税金が高いから)、日本茶、のり、梅ぼしのような特殊食品(現在輸入禁止・旅行者のもちこみか、密輸かに限られるため)、占筮、玩具、マッチ。

同じくらいのもの 大衆向農産品、輸入酒類、新聞、家具、バス・タクシー・飛行機など乗物代、水道代、郵便料金、電話料金。

われわれが外国人としてリマに住む場合の生活を考えると、まず衣は、気候が単純なので簡単にすむ。日本からもってきたものを大事に使い、肌着類(仕立のわるいのは仕方がないとして)を補充するように心がける。食は、極力、現地風になじむ努力をし、お茶漬、みそ汁というような

日本の食事は大へんぜいたくと悟ること。住は、地域によって大へん差がある。非常に安い住宅は、治安のわるい地区にある。治安のいい地区の住宅は、東京のマンション並の賃貸料である。在留邦人の悩みは、自動車が高いこと。日本・あるいは米国の2倍が普通だ。赴任後すぐ要るものなので、いちばん負担である。完成車の輸入は、外交官を除き禁止。私はベルー組立てのダイハツ（軽四輪）を買ったが、これは政府が国民経済車に指定しただけ、それほど高くない。（買った時点で、邦貨17万円、今なら39万円）

ついでに、リマへ赴任する人へ家具・家財の輸送上の注意を少々。貴重品は、運賃は高いが航空便にすること。空港倉庫の方がまだしも港務倉庫よりも盗難がすくない。船便は、厳重な木箱詰めとすること。日本の海上保険は、カヤオ着使に、ウエアハウス・ツ・ウエアハウスの保険をひきうけない。盗難が多いからである。荷物がついたら（到着日は積極的に知る努力をする。座して待っていたのでは、それだけ税関倉庫にある日数が増えるので危ない。）あらゆるコネを頼っても荷物の引取りのために努力する。言葉が通じなくとも、自からひ税関をたすねる。船便の場合は、トラブルの種になりやすい品物（酒・たばこ・特殊食品一前記）を混入しないこと、話がつれるとすぐ「アスタ・マニャーナ」（明日また）とやられて永びいてしまう。交渉のさいは、奥さんでも秘書でも女性を同行すると話が早い。女にあまい国柄だから。また、チップを借しんではならない。たとえ税関吏でも上手にコソリ手渡すと、話はとても早くなる。

リマの生活で盗難はつきもの。これを書くとキリがないので、止めるが、ただひとつ強盗などの兇悪犯は日本よりすくないようだ。

最後にマスコミのことをすこし書く。日刊新聞は、二大日刊紙（エルコメルンオとラブレソサ）のほか、大衆的な新聞がいくつかある。タブロイド版の邦字紙ベルー新報は、大ていの在留邦人が購読しているようだ。

テレビはリマに5局ほど、いずれも白黒でかつ商業放送。近來、政府の統制がきびしくなっているよ面白くなくなりつつある。それにCMが時間の半分近くを占めるのですごいスローテンポである。ラジオは、市内に30局ほどあるらしい。大部分は、レコードの音楽放送が主なようで、ニュースはすくない。ただし、大統領・閣僚などの演説があるときは、すべての放送局は、それを放送しなければならない法令がある。

一般の出版物は、すべて、ベルー印刷公社で印刷製本しなければならないらしい。（名刺やクリスマスカードは別として）一般に、マスコミに対する政府統制は、きわめてきびしい。新聞紙上で、政府や政策を批判する記事を読むことはほとんどない。大ていは政府のチヨウチン記事である。まれに政府批判らしいものがあったとしても、当路者の発言紹介という形で巧妙に逃げているものばかり

だ。日本のジャーナリストが短期間ペルーを訪問しても、政治への諷刺しかきけないのは当然であろう。

#### 4 国民性

ここに書くペルー人の性格とは、リマ市に居住するペルー人であり、農村に住む人たちのことではない。それが大切なことはわかっているが、言語の障碍（第2節の公用語の項参照）のため、住民の半数のインディオと意思を通ずることは、ほとんど不可能である。在留日本人が、接触する彼らの代表者は、家事使用人（女中・下男・アパートの門番）であるが、そういう人たちを通して知る彼らについての印象は、余りに偏りすぎているだろう。

友人として接触するペルー人は、陽気で気さくで社交好きな人々である。それが官庁や会社の機構のなかへはいると、責任のがれの官僚タイプになりさがってしまうのは見事なほどである。世間で、日本の官庁をいろいろに批判するが、ペルーにくらべれば、日本の官庁の事務は電光石火のはやさで云ってよい。

口約束というものは、一切信用がならない。簡単なことでも文書の往復を要するので、時間がロスになる。その例をあげると、税関で送られてきた荷物を引取るには航空会社が発行する証明書が必要である。旅券には入国管理所の入国確認があるのだが、それは税関では「通用しない。」航空会社には、乗客名簿があるが、ここでも大使館の証明書と、航空券の半券をもって来いという。

また別の例では、一般の外国人には、外人登録証明書が発行され、納税その他の事務に必要である。自動車登録でも同様である。ところが、政府顧問は、免税になっているので、外人登録とは別の身分証明書が外務省から発行されており、外人登録証明書と同じ効果があるはずなのだ。しかしある自動車関係の役人は、「なぜ外人登録証明書でなく、特別身分証明書をもっているのかという証明書を、外務省から取ってこい」という。証明書の証明書をもって来い、というのだ。

こういう事例を書いてゆくとキリがない。要するに責任を負うことを異常なまでにおそれるという他はない。百貨店で、少し値がさのする買物をして、何枚もコピーをとる伝票を作ってお客が自分でそれをもちまわって代金を支払い、もとへもどって品物を受取る仕組である。

体面を重んずるという性格は、スペイン人に由来するところがあるように思われる。スペイン人は、ローマ帝国の伝統とサラセン文明とを引きついでおり、なかなか荘重な美辞麗句をつらねる習慣がある。（そういう点では、英語は粗野な言葉である—英語もスペイン語も—知半解の私がそういっては申訳けないけれども。）したがってひとつの報告をつくるにしても、秘書に口述して作らせた原稿をああでもない、こうでもないと添削している。完成まで、三度くらいタイプを打つのは

日常茶飯事らしい。したがって報告書をひとつ作るにも、異常な労力と手間がかかるわけで、彼らは報告書を大切にす。そのことはいいとしても、報告書を事実よりも重んずる傾きが生ずる。大学の卒業論文は、自然科学関係でも他人の論人の引用に満ちていると聞いた。神学的鎖末主義に毒されたものともいえるかも知れぬ。この弊はやがて、レポートを作成することに全精力を注ぐ結果、レポートそのもので万事終りの観があることにつながる。水産業の分野でも、われわれはどれほどたくさんの計画書の類をみせられたことだろう。立派な外装の、何冊にも分冊になった計画書や報告書の類、そういうものに異常な傾倒を示す国民性、一無言実行をいう徳目はこの国にない。実行の有無は余り問題にならない。有言こそ大事なのだ。

時間の制限、時刻を守る努力ということも、この国で余り重んぜられない。もっとも、この点では、日本人は近ごろようやく「近代化」されたので、余り大きなことは云えないだろうけれど。スペイン語には「お待たせしてすみませんでした」というあいさつがないらしい。言葉がないというよりそんな観念がないのかも知れぬ。飛行機にしても、鉄道にしても、時刻表は飾りものにすぎない。あるペルーの高官が、日本を旅行したとき、新幹線が時刻表どおり、新大阪駅へついたので、それを自己への尊敬の配慮と受けとり、感戴したという話もある。日本人はせっかちなので待たされるとイライラする。それを卒業しなければ、ペルー人のみならず、中南米人とはつきあえない。

## 5 わが国との関係

わが国とペルーとの国交は約百年の歴史がある。その国交の端緒は、横浜事件であった。華南の中国人をのせた奴隷船が横浜港へ入ったとき、奴隷が逃亡し、日本官憲の保護を求めたため、明治政府が奴隷船を差押えた事件である。これがもとで両国の国交がひらけ、両国政府の合意のもとで移民事業が開始された。森岡移民会社、明治移民会社などが、合計約1万人の日本移民をペルーへ送りこんだ。これら移民の初期の人々は、農園の非人間的労働搾取に耐えかねて脱走する者が多く、病死者も非常に多かった。そういう労苦のすえに嘗々としてきずいた資産は、今度は、太平洋戦争でペルーが即日、米国に同調して、対日宣戦布告をしたため、敵産として押収されてしまった。在留邦人は、戦後再び自由の身となり、再び財をなした人も多い。しかし、何と云っても経済力の底が浅い。現在の日系市民約6万、ブラジル及び米国について日系の多い国であるが、現在では、縁故呼びよせ以外には移民の途はとざされている。出身地別には、沖縄県が圧倒的で約60%、ついで熊本・福岡・福島・山形・広島・静岡など。

戦後は、企業の進出が顕著となり、リマ市に駐在員をおく会社は約50社、駐在員約200家族。鉱山、繊維、造船、自動車、電機、食品、漁業、建設などの部門で現地会社をつくっている。貿易

や海運についてはいうまでもない。

日本への輸出品は、非鉄金属（鉾石・インゴット）、魚粉、鯨肉等、日本からの輸入品は、工業半製品（造船材料・自動車部品・電機部品）など。輸出に比べてはるかに少なく、1/5 くらい。中後進国で、対日入超になやむ国が多いなかで、特異な存在である。

現政府は、対米依存から脱却しようとするナショナリズムから、対ヨーロッパ、対日本、対ソ連、対中国への接近をはかっている。しかし、外交的にみると、いささか手当り次第という感じで、そこに一貫性がない。相手国の政情を見定めてじっくり取組もうという姿勢にけるものがある。

一方、日本側にも、日系市民が多いというベネの特殊事情に対する配慮が乏しい。そういう点、西独・イタリア・オランダなど、西欧諸国がとっている政策——移民のアフターケア——にかなり隔りがあることを残念に思う。早いはなしが、われわれのように政府顧問として派遣されている技術者に対する政府の公式な支援がまるで違うのである。「人間尊重」ということは、日本の政治姿勢のなかでは、金と物の次に位置するらしいのである。

序章・付表 1

ペルー・アンデスの文化・政治年表 (泉靖一博士, ジョン・ガンサーによる)

- B, C 8,000～6,000年 尖頭石器を使用する採集狩猟民
- B, C 2,500～1,800年 無土器農耕文明が中央アンデス(ペルー)海岸地方におこる。  
漁労もおこなわれた。
- B, C 1,500± 200年 とうもろこし農耕と土器の文明が海岸地方に出現する。
- B, C 700年 中央アンデス一帯にチャビン文化がひろがる。農耕は一層発展し、  
精巧な土器、金銀細工、神殿建築があらわれ、漁労もさかんとなった。アンデス文明の夜あ  
けといわれる。
- B, C 500年 チャビン文化が消え、文化の地方色が濃くなる。前開花期といわ  
れる。約200年つづく。
- B, C 300年 ペルー中北部海岸(カマス河谷)にモナーカ文化がおこり、完備  
した灌漑施設により、農業生産を拡大し、その文化は、高原地帯の一部やペルー中南部海岸  
(バラカス)に及ぶ。バラカスでは、脳外科手術のある人骨や巨大な織布がこの期の墓から  
発見された。アンデス文明は、開花期に入った。砂漠と高原の文明である。美しい彩色土器  
で知られるナスカ文化もこの系統とされる。
- 0年ごろ 高原南部チチカカ湖畔にティアワナコ文化がおこる。石造建築、  
青銅、獣毛と木綿の織布、すぐれた石彫が今にのこる。
- A, D 500年 ティアワナコ文化がアンデス全体に広がり始める。
- A, D 1,000～1,100年 ペルー中北部海岸にチムー帝国がおこり、版図をペルー海岸の北  
半にひろげた。日乾燥瓦の巨大な都市チャンチャンが建設された。(トルヒーヨ市近郊)  
この帝国の歴史は口伝で残る。チムーは、1450年ごろ インカ帝国に併合された。  
今のリマ市のすぐ南の丘の上に神殿都市パチャカマがおこったのもこの時代である。この都  
市はインカ時代もさかえ、スペイン人によって掠奪焼亡された。その遺跡は一部復原され、  
観光地になっている。
- A, D 1,200年ごろ インカ族が高原地方に国をおこし急速に発展し、アンデス文化を  
統合発展させる。この帝国は、クスコに都をおき、13世の皇帝が即位した。その社会組織  
は、農村(アイユウ)に基礎をおく貴族的統制経済で、皇帝は統治者であり、宗教的司祭で  
もあった。インカ帝国がキトー(エクワドルの首都)を攻略したのは15世紀末であったと

される。

1524年 スペイン人バルボア（太平洋の命名者）がパナマ市を建設。同年末、スペイン人ピサロの率いる約百人の第1回探検隊がコロンビア太平洋岸をさぐった。

1527年 ピサロ第2回探検、はじめてインカ帝国に接触した。

1532年 リオタンボの会戦ー12世皇帝ワスカルがその弟アタワルパに敗れた。ワスカルは捕えられ、アタワルパは13世皇帝となった。

同年、ピサロの第3回探検はスペイン王の後援によってはじめられた。彼らは、ペルーの北部ピウラに基地をつくった。総勢約200人のピサロ軍は、謀略をもって皇帝アタワルパをカハマルカの城内で捕えた。（北部ペルー高原）

1533年 8月29日、ピサロは、アタワルパ皇帝をカハマルカで火刑に処す。インカ帝国亡ぶ。

11月15日、ピサロ軍クスコを占領。彼らは莫大な財宝を掠奪した。（カハマルカで30億円、クスコで30億円。その他は不明）

1534年 ピサロ、海岸地方にリマ市の建設に着手。

1537年 インカ皇帝の後継者マンコカパックの反乱鎮圧。

1541年 ピサロ暗殺。

18世紀、インカ族の反乱続発。

1808年 ナポレオン、スペインを征服。南米の植民地動揺。

1809年 ボリビア独立宣言。

1810年 アルゼンチン・コロンビア独立宣言。

1821年 ペルー独立宣言、しかしスペイン植民地軍と革命軍との抗争つづく。

1824年 サンマルチン（アルゼンチン人）、ボリバル（ベセスエラ人）、スクレ（ボリビア人）3将軍によるリマ制圧。スペイン南米支配終息。

1879～1883年

アタカマ沙漠のチリー硝石の利権争いが発端となり、チリー対ボリビア・ペルーの間に戦争がおこり、チリーの勝利の結果、アタカマ沙漠はチリー領となる。のちタクナ県をペルーに返還。（太平洋戦争という。）ペルーも日本も「太平洋戦争」にやぶれ、戦争で失った国土をのちに外交交渉で回復したことが似ているといえよう。

1963年 ペルーのアンチョペータ漁業が急速に発展し、この年、量において日本を抜いて世界第一となる。

- 1968年 軍事革命委員会がベラウンデ大統領を追放し、ベラスコ将軍が大統領となり、軍部が政権を掌握し、国会を閉鎖し、類社会主義政策をとる。
- 1970年 漁業省を設置し、漁業に対する国家統制を強化する。

序章・付表

ベ ル - 共 和 国 国 勢 概 要

( 1 9 6 7 年 版 ベ ル - 農 業 年 鑑 、 F A O 資 料 等 に よ る 。 )

政 体	立憲民主共和国 ただし1969年以降、議会閉鎖	
地方行政	23県(デパルタメント)、1特別市、118郡(プロビンシア)、1668区 (ディストリクト)	
人 口	1961年(センサス)	1967年(推計)
全 国	10,420,357人	12,486,000人
首都圏	1,699,700人	2,271,000人
人口増加率	年3.1%	平均余命 55才
国民総生産	(市場価格)(1967年、同年末為替レートで換算) 3,974,341,000米ドル(1人当 318ドル)	
国家予算	(1967年、同年) 634,109,000米ドル	

電力(以下すべて1967年)	1,582,796,375Kwh	タングステン 原 鉱	419トン
石油(液化ガスを含む)	26,967,235バレル	金 属	329
石 炭	166,840トン	非金属鉱物	1,790,000トン
金	255kg	その他非鉄金属	2,500トン
銀	998,700kg	食 塩 家庭用	119,644トン
銅	192,700トン	工業用	1939
鉛	159,700トン	鋼 材	623,000トン
亜 鉛	304,800トン	ポルトランドセメント	1,087,556
鉄 原 鉱	8,586,281トン	アンモニア	22,880
鉄 材	5,157,612トン	肥料 化学肥料 硝 安	129,677トン
マンガン 原 鉱	1,165トン	硫 安	13,275
金 属	413	過 燐 酸	18,086
モリブデン 原 鉱	997トン	調 合 肥 料	6,022
金 属	512	有機肥料(グアノ) 豊	12,890
		貧	22,001

硫 酸	48,000	トン
苛性ソーダ	21,128	
新聞用紙消費	49,918	トン
タイヤ生産	166,860	個
チューブ生産	176,609	"
鉄道 国鉄	2,472	Km
私鉄	408	Km
道路総延長	47,184	Km
うち ほ 装	1,683	
国土面積	1,285,215	<sup>60</sup> 平方Km
海岸地帯(コスタ)	135,949	<sup>37</sup> "
高原"(シエーラ)	393,320	<sup>35</sup> "
森林"(セルバ)	755,945	<sup>88</sup> "
可耕地	2,821,252	ha
農地	2,225,802	"
森林(植林)	22,285	"
うち ユーカリ	16,910	"
牧野	278,330	"

交通機関保有量	430,161	両
乗 用 車	216,989	
ト ラ ッ ク	96,833	
バ ス	14,302	
オートバイ	32,904	
自転車・三輪車	69,133	
自動車組立数	17,490	両
乗 用 車	11,626	
小型トラック	3,526	
トラック・バス	2,338	

序 章・付 表

主要農産物の栽培面積 ( h a ) と収穫量 ( トン ) 1 9 6 7 年

コ ー ヒ ー	1 0 1,3 2 2 ha	5 2,7 5 3 トン
オ レ ン ジ	1 1,8 5 6	1 9 0,7 9 1
茶	2,1 6 0	6,7 7 4
ぶ ど う	7,7 4 2	5 3,8 7 9
米	1 0 6,6 9 0	4 6 1,1 2 0
大 麦	1 8 5,1 2 0	1 7 2,4 4 7
とうもろこし ( 役 用 )	3 6 2,4 0 0	5 9 0,5 7 5
* ( 生食用 )	2 1,3 3 5	1 1 9,7 3 0
キ ノ ア	1 8,3 0 5	1 4,3 1 7
小 麦	1 5 9,8 5 0	1 5 2,1 8 0
バ ナ ナ	6 0,6 7 5	8 3 2,2 7 0
さつまいも	1 2,2 9 0	1 4 9,6 3 5
じゃがいも	2 7 1,8 9 5	1,7 1 1,7 1 1
タピオカ	4 1,6 9 5	5 0 6,8 2 3
からす麦	1,6 2 5	6 3,7 2 7
棉 花	1 8 1,1 3 5	2 6 4,3 1 9
さとうきび		
砂 糖 向	1 3 2,5 6 0	7,9 4 2,8 0 0
ア ル コ ー ル 向	1 3,1 2 5	2 5 8,2 1 2
黒 糖 向	1 2,0 2 8	2 3 2,1 3 8
落 花 生	2,7 7 0	4,0 0 6
た ば こ	1,8 2 5	1,9 7 1

( 面積には苗圃・未成樹園を含まない )

## 第1章 水産業の概要

### 1 自然的条件

#### 1-1 世界第一の湧昇流・フンボルト海流

はじめに、日本の読者の常識に釘をうっておかねばならない。海流とは、海水の横への流れであり、大洋中の大河の如きものだ、と学校で教えている。フンボルト海流は、そういう意味でいうなら、果して「海流」と称することが妥当か、どうか、疑問がある。フンボルト海流は、黒潮や親潮のような意味での海流ではない。日本の近海で、これに類する海象を求めるならば、黒潮や対馬暖流に伴生する湧昇流が該当する。フンボルト海流は、太平洋の赤道を西流する赤道海流に伴生する大湧昇流なのである。

模式的に説明すると、赤道付近の海水は、地球の自転と貿易風（それも地球の自転のためだ。）によって、西へ流れる。太平洋の西へゆくほど、その運動量は累積し、一部は、フィリピンにぶつかって、北折して黒潮となる。一部は、インドネシア多島海の間をぬってインド洋をぬけ、小部分がオーストラリア東の大環礁を繞って南下する。（赤道反流は省略。）

赤道海流が流れ去ったあとは、埋められなければならぬ。やむなく、南米大陸のすそに沿って、中層の水がわきあがる。観念的には、次のような疑問があるだろう。

「赤道海流の流れ去ったあとを埋めるためなら、横から埋めてもよいだろう。南米大陸の海岸にそって、南から北へ流れてもよいじゃないか？」

理論的にはそうだろう。事実、そういう傾向もいくぶんかはないではない。南から北へ0.2～0.3ノットの流れがある。しかし、私見だが、これはむしろペルー海岸地方の卓越風が南風なので、これに押される吹送流の性格がつよいと思う。このあたり、もっと解明されなければならない。

私が、湧昇流であることを強調するのは、フンボルト海流のこの特質を確認しないと、この海域の漁業開発計画を誤ることになるからである。俗に、フンボルト海流を寒流と規定する。水温だけからいえばそうって誤りではない。しかし、「寒流であるから、親潮海域と同じ漁業資源のパターンがある」と考えるのは間違いも甚だしい。フンボルト海流は、赤道海流の補流として南米大陸の西すそに沿って湧昇する水塊である、と規定するのが、漁業開発上、妥当なのである。以下、若干の項にわけてその理由を説明しよう。

- 1 この水塊の特色は、低温、高温、富栄養、低酸素である。そしてこの特色が最もよくみられるのは、ペルー中部海域のごく大陸よりである。もし、親潮型の寒流なら、その極点が

ペルーのごく海岸にあるというようにはずがない。

2. この水は、永く太平洋の中層以下にあって、酸素を消耗しつくしてきたので、酸素量は  $1 \text{ cc/l}$  以下である。かような低酸素中には、経済的な漁業資源は存しない。したがってフンボルト海流域では底魚資源の大なるものはない。
3. 酸素量が少ないのに反し、永いあいだに多量の栄養塩を溶かしこんでいる。それが湧昇し、日光に接すると爆発的に植物プランクトンが繁殖する。植物プランクトンは酸素もつくりだす。こうして濃厚なスープにも似たペルーのプランクトン海水ができる。
4. このプランクトン海水の中で、動物プランクトンが大発生し、それを食ってアンチョペータ（ペルーかたくちいわし）が世界最大の個体数の脊椎動物群を形成する。産卵量が多く、成長期間がみじかく、完全プランクトン食性のかたくちいわしこそ、最もこの海況に適応した動物群なのである。彼らは食われることに何の防禦力もない動物だが、食われても食われても次々に発生してくるのだ。
5. アンチョペータの大群を食う動物群は、ボニート（はがつお）をはじめとする中型魚類、いか類、褐色ペリカン、その他の海鳥、くじら・いるか・みなみあしかの海獣類がある。さらに中型魚類を食うさめ類、まぐろ類、かじき類などの大型魚類も当然多い。
6. アンチョペータと併行的にプランクトンを食う動物もかなりいる。岸近い海底の住民たるウニ・二枚貝の類、そしてそれを食うたこやひらめ、その他の沿岸性の底魚類（彼らはアンチョペータも当然食っている。）しかし、こういう海底の住民の限界は、水深  $30 \text{ m}$  が限界である。多分、 $30 \text{ m}$  が日光による植物の同化作用と波浪の攪拌による酸素の補給がそこまでだからと思われる。
7. 以上のような海況は、漁法を規定する。すでにのべたように、底曳網は駄目である。集魚灯の効力も限られる。プランクトンが濃厚すぎて沈がとおらないからである。はえ縄もあまりえさが多すぎて魚の食慾をそそらない。フンボルト海流のはずれのあたりに至って、やっとまぐろ延縄の漁場が成立する。
8. まき網漁は、非常によく適している。水深  $30 \text{ m}$  に無酸素層があるので、魚群はそれより下へゆかない。しかも、海は急深で、本当の海底は、ずっと下にあるから海底に網をひっかけるおそれがない。アンチョペータは、すべてまき網で漁獲される。1970年中の漁獲量は実に  $1,200$  万トン。それも、抑制に抑制を重ねての数字である。
9. まき網の操業に適しない浅海では、さし網が適している。海水が濁っているので、魚に網目が見えないから。存さし、底さし、流し、いずれも活発である。定置網も当然適すると思

うが、その実証は将来に属する。

フンボルト海流がどんなに豊饒か、二・三の実見記をかきそえておく。

波うちぎわに黒い泥状の物質がある。汚泥かと思って指にすくってみるとそうでない。手のひらにひろげてみると緑色になる。魚が食いきれないプランクトンなのである。— 南部タクナ海岸。

海岸の高波にむかって投網をうつ男たちがいる。3人ひと組で行動している。網をもつ男は、ひき波を追って前進、おしよせる波頭にむかってサーツと投網をうつ。ひき波に抗して腰をおとしてこらえる。バケツをもった助手がかけよって漁獲物を取りこむのを見ると、ひと網でバケツにいっぱい魚がある。もう一人の男は、魚を入れる大かごをもって波のかからぬ岸に立っている。(これが船主かもしれぬ。)—カヤオ港付近。

波うちぎわの砂の中にもぐっているムイムイという奇妙な形(豚のように太ったエビとでもいうか。)の甲殻類がたくさんいる。スープにする意外に味がよい。日本の常識では、こういう生態の動物は、半分解の有機物をたべる腐食性で味がよくないのが普通だが、ここではちがう。波でうちよせられる生きたプランクトンを食うのであろう。(中部海岸)

フンボルト海流の範囲はどれくらいか、ということについては、海洋観測の結果から、諸説がある。北部ではペルーのアグハ岬(6°S)から西北方へそれて、赤道直下のガラバゴス群島に至るとされ、南はチリー沿岸のカランサ岬(36°S)とする説(ギュンテル, 1936)、季節によって変動し、41°Sから25°Sの間を動くとする説(モスマン, 1909)などがあり、西端は、チリー沖で距岸50~130哩、ペルー沖で150~200哩(奈須, 1968)という。

しかし、西端はとにかく、南と北はアンチオペータの魚群がみられる海域をフンボルト海流とする漁場論—水産生態学的な見方もあるのではないか。そういう見方に立てば、フンボルト海流の恒常的領域は、チリーの北部からペルーの大部分(多分アグハ岬まで)であろう。ガラバゴス海域の冷水域が湧昇流であることはたしかだが、それがペルーのフンボルト海流と同一乃至連続的な生態系をもつものかどうか、今は資料不足でなんともいえない。

フンボルト海流の境界は、飛行機の上から非常にはっきり見える。その海域では、海霧がたれこめて海面が全く見えないが、突如としてその海霧が、まるで断ちきったように消えて青い水面がみえるからである。

フンボルト海流が拡散してゆく西方の境界は、それほど明確ではないかもしれない。

### 1-2 亜熱帯海域

ペルーの北部、アグハ岬以北の海域は、亜熱帯的の海況である。緯度からいえば当然熱帯的であればならないが、水温は $22\sim 27^{\circ}\text{C}$ 、塩分35多末満である。フンボルトとの境界は前記のように非常に明確だがかなり変動しやすいものである(次節参照)。この海域は、国境( $3^{\circ}\text{S}$ )をこえて、エクワドルのグアヤキル湾に入るにつれて、熱帯性沿岸水(高温低塩)の傾向を強めるらしい。国境の沖合には、マンコラ礁があり、エビ類の漁場を形成する。またペルーとしては比較的大陸棚がひろいところだが、海底があらく、トロールに適したところはそれほど広くはないようである。フンボルト海域のようなプランクトン豊富はないけれども、酸欠量は水深1000m近くまで1cc/l以上なので、魚の種類は豊富である。この海域を代表する底魚はノルルーサである。

### 1-3 異常海況 — エル・ニーニョ

通常、ペルー沿岸におけるフンボルト海流の北限は、アグハ岬( $6^{\circ}\text{S}$ )であることは前述のとおりだが、その境界(亜熱帯収束線)は、非常に流動的で、季節的な変動はもちろん、数年に1度は大きく南下することがある。この現象をペルーでは、エル・ニーニョ(El Nino)と呼ぶ。エル・ニーニョとは、幼児キリストのことで、異常海況がクリスマス前後におこることが多いからこう呼ばれるのだが、この異常海況は、福音ならぬ大不漁をもたらすのだ。

エル・ニーニョの原因を、亜熱帯海流の南下と説明するのが通説(奈須, 1968)のようであるが、私は疑問をもっている。むしろ、フンボルト海流の湧昇力を牽引する役割の赤道海流の勢力に何らかの阻害要因があらわれたことによるのではないかと想像する。

しかし、これを実証するためには、赤道から $20^{\circ}\text{S}$ まで、 $80^{\circ}\text{W}$ から $160^{\circ}\text{W}$ まで(島の名でいえば、時計まわりに、ガラパゴス、イースター、タヒチ、クリスマス、ハワイを結ぶ線をかこまれる無島域)の熱帯太平洋東南部の気象海象データがほしいのだが、それは全く乏しい。この海域は、本章のはじめに述べたように黒潮のみならず、日本の水産はもとより、日本の気象、農業その他に何らかのかかわりがあるはず。日本もその観測の努力をしてよい海域であろう。今はエル・ニーニョの起母はよくわからないとしておく。

リマ市( $12^{\circ}\text{S}$ )の沿岸水の水温は、 $16\sim 18^{\circ}\text{C}$ が普通で、 $20^{\circ}\text{C}$ をこえないが、エル・ニーニョが来襲すると $22^{\circ}\text{C}$ 前後にのぼる。しかし問題は、水温の高さではなくて、湧昇流の補給がなくなることによるプランクトンの死滅である。海水中の酸素が極度に減少し、還元反応が進み、海水は汚臭をはなつ。もちろんアンチョペータをはじめとする魚類はどこかへ去ってしまい、逃げられない貝類は窒息死する。漁業は大打撃をうける。

エル・ニーニョの及ぶ範囲は、その都度異なるだろうが、西部へゆくほど、その日数が短くなる。南部ペルーや北部チリーのアンチコペータ漁業はあまり大きな災害をうけない。南部ペルーの魚粉工業が、他のあらゆる立地条件で、北部・中部のそれよりも劣位にあるにもかかわらず、近年伸張がいちぢるしいのは、そのエル・ニーニョに対する安全性にあると見てよいかもしれぬ。

エル・ニーニョは、しかし、リマ市民にとっては好天をもたらすので、保健上ありがたい。雨でも降るならまだしも、連日低くたれこめた霧の中で半年すごすのは決して健康によくないことだから。

エル・ニーニョが消失するときは、海面のところどころにアンチコペータの小群が姿をあらわし、それがだんだん大きな群をつくるようになり、やがていつものプランクトンの豊かな海に戻るのだそうだ。

エル・ニーニョが顕著にあらわれた年は、1891、1925、1953、1957～58、1963～65など（奈須、1968）のほか、1972年には3月～7月の秋冬期に出現する異常をみせた。

エル・ニーニョが及ぼす災害は、漁業及びその関連産業はいうまでもないが、船舶のペイントが酸化水素のため黒変するので、カヤオのペンキ屋（Callas painter）の別名がある。海鳥が飢えて死亡するため、グアノの生産が減少する。熱帯降雨前線が南下するため、乾燥地帯に異常降雨があり、全くその俣えをもたぬ河川の氾濫、道路の分断、農地の流失をみる。（1972年3～4月にもそれがあつた。）しかし一方、リマ市の水道は、慢性の水不足から一時的に開放されたし、沙漠は鮮やかな緑野に変身し、景観は一変する（数年にいち堰という雨を待っている植物のたわが沙漠の砂の中にひそんでいるものとみえる。）

#### 1-4 アンデスとアマゾンの水境、ペルーの内水面

アンデスの西斜面を流れる河川は、常時流水があるものは、約40本、おおむね急流で、流程がみじかく水量もすくない。しかし農業水利、都市上水、工業用水として貴重な役割を果している。先インカ期以来、原始的技術ながら、原住民は精緻な水利網を建設した。むしろスペイン植民地時代には、却って保守をおろそかにしたため、水利がそこなわれる例がみられたという。古代の水利技術がどんなにすぐれたものであつたかを物語る例として、シエラ地帯のマチュ・ピチュウの遺跡が1911年に再発見されたとき、この山上の城塞へ給水する水路がそのときなお（約100年の歳月を経て）生きていたといわれる。クスコ郊外のインカ皇帝の浴場の泉は、今なお水をあふれさせている。

沙漠がひろがる海岸地帯ではことに水が貴重なので河川は、水産的利用をあまり重視されない。

例外的に水量の豊富な若干の河川がザリガニの一種（ペルー呼称・カマロン）を産する。日本のアメリカザリガニの停水性と異なり、流水性の種類で、筋肉が発達し、からり美味である。その生態にはなお不明の点が多い。カマロン以外の淡水魚で利用されるものはない。

シエラ地帯は、東コルディエラ、西コルディエラ両山嶺の融雪を主たる水源とする河川がかなり発達する。また多くの氷融湖がある。これらの多くには、ニジマスが放流されて、いちおう成功している。しかし、不凍か、シエラは非鉄金属鉱物の豊庫であり、その鉱業廃水によってすっかり不毛化している河川も少なくない。コスタの河川では南部のロクンバ川、中北部のサンタ川、シエラ中央部のマンタロ川がその例である。マンタロ川は、その水をリマへ引こうという工事がいま着々進行しており、あの鉱害によこれた水を上水道にまぜるようなことは絶対ないとはいきれないのがこの国である。

ペルー漁業省は、ニジマスのふ化場を主要地に配置し稚魚の生産と、付近の養殖業者の監督を行っている。われわれは、プーノ、クスコ、ワンカヨのふ化場を視察した。

内水面で特産するべきは、ボリビア国境の大湖チチカカである。（序章参照）

この湖畔では、太古から漁業がさかんに行われたらしく、ティアワナコ文化の石彫には、この特産のナマズ科の魚スーチェをモチーフにしているものがあるという。われわれは、チチカカ湖畔の漁家を訪ねたが、彼らは、湖畔のあしを飼料として牛を飼い、あして作った小舟で漁業をしていた。主な魚種は、前記のスーチェの他、カラチ（ふなに似る）、イティ（わかさぎに似る）など。

1960年代の前半、チチカカ湖は、ニジマス漁業でブームを来したことがある。それは1950年代における移殖の効果であったが、そのブームは1960年代後半に終わってしまった。その原因をペルー漁業省では、乱獲におくけれども、（プーノふ化場長の話によると、毒流し、火柴などの無制限の乱獲があったそうだ。）乱獲以外に資源の再生産をはばむ何らかの生態的素因の有無を確認する必要があるように思われる。次に、この大湖は、ボリビアとの国際水域であるので、いかなる開発策をとるにせよ、また資源管理を行なうにせよ、両国間の合意が必要である。

プーノ市その他付近の住民は、淡水魚に特殊な嗜好をもつこと、あたかもわが滋賀県をみるようであることをプーノの市場を視察して感じた。

アンデス山系の東縁は、東コルディエラ山嶺である。（ときには、その東にもっと低い前山がある。）その東斜面はかなり急峻ながら、適量の降雨と温和な気温にめぐまれて、古来農業が発達した。河川（アマゾン源流）の水量も豊かである。植物相こそ異なるが、日本を思わせる景観が

多いそうである。この斜面を下ると、そこは、大アマゾン盆地の平坦な大密林である。高温、多雨、多湿、典型的な熱帯降雨林である。大西洋から3,000kmを隔てて海拔わずかに100m、河水は泥で濁り、水路は蛇行する。魚類相は、日本を含む旧北区と非常に相違する。巨大さと原始的な体制で知られるパイチュ、強い発電力で知られる電気うなぎ、凶暴な肉食魚ピラニアなどがすむ。この地区は、単に人口密度が低いだけでなく、文化的にも開明されない原始的な部族が密林の奥深く住みついている地区が多い。唯一の都市は、北部のイキトス市である。その付近では、近年油田の探索がおこなわれている。

アマゾン地帯の水産の開発は、かなり将来の問題であろう。

(おれわれは、この地方を調査してないので伝聞のみの表面的な報告であることを許されたい。)

## 2 社会的条件

### 2-1 漁 民

ペルー労働省公共職業訓練局 (SENATI) の推計によると、ペルーの海面漁業従事者は約33,300人、水産加工業 (魚粉・魚油その他の水産加工) の従事者は、約13,700人 計45,000人としている。別に、漁業省は、食用魚漁業の従事者を28,000人と推計しているがその根拠はわからない。しかし、漁業省の推計のうちには、おそらくアンチョペータ漁業の禁漁期に、食用魚の漁業に従事する者を含めると考えるとつつまが合う。

内水面の漁民数は全くわからない。しかしチチカカ沿岸には、すでに書いたように、畜産と異なる職業的漁民が若干いることは確かである。

日本のような半農半漁という生活パターンはペルーには、非常にまれなようだ。多くの漁村は、飲料水さえ不自由な沙漠の一角に位置するからである。そういう漁村にタンクローリーをもって飲料水を供給することは、政府の重要な民政の一環となっている。

多くの漁村は、電気も水道もない。アドベ (日乾煉瓦) の壁と、トラ (あし) のアンペラの平屋根、土間という簡単な構造であり、木の扉やガラス窓をもつ家は、かなり裕福とみてよい。貧しい漁村では、アドベの壁さえなく、崑木らしい木の柱の骨組みと、アンペラの壁であった。

人種的には、インディオ及び混血 (メスティソ) で、言葉はなまりの強いスペイン語のようである。宗教はすべてカトリック、どんな貧しい漁民部落にもそれなりの教会がある。教育の普及は非常に低いようである。

パイタ・チンボテ・スーベ・カヤオ・ビスコ・イーロというような水産都市になると、漁民は有資格漁民 (船長・機関長クラス) と無資格漁民の隔差が、歴然としている。有資格漁民、とく

にアンチョペータ漁船の船長の収入は、ペルーの労働者の最高クラスに相当する。(1年間に12,000トン水揚する場合、船長が受ける年収は24万ソレス=約5,500ドルになる。これはアンチョペータ船としては中位である。)

食用魚漁業でこれに匹敵するだけの賃金を得ることはかなりむつかしく、したがって食用魚漁業において優秀な幹部船員を確保することに隘路がある。漁業省は、このことを十分認識しているとはいえないが、後述するように、漁民の技術水準をひきあげるための短期技術訓練の必要性は認めているようである。

アンチョペータ漁業の船長は、高給を受けているだけあって、その職務に熱心かつ忠実である。しかし、また自己の地位を保全するため、その技術を秘し、他人に教えない傾向がみられるという。これは、単に漁業だけでなく、官庁・会社一般にみられる現象である。

## 2-2 漁業会社

漁業会社の大部分は、魚粉魚油メーカーであり、株式が公開されていることは稀で(ペルーでは証券市場は、未発達である)、多くは同族・もしくは個人会社である。そのなかで、イタリア系の勢力が強い。魚粉王といわれたルイス・バンケローは、1972年1月に殺害されたが、彼が支配していた諸会社は、魚粉魚油はもとより缶詰、冷凍などの水産加工業、航空その他の分野にわたった。その他にもイタリア系市民の水産への進出は大きい。一般に、イタリア系市民は、水産のみならず、食料品工業の分野で大きな勢力をもつ。たとえばリマ最大の菓子メーカーもイタリア系であり。パン屋でもイタリア風の看板をかかげた有力商店が多い。

## 2-3 資本・税制・輸出入・労働事情

ペルーにおける資本的環境は、決して良好とはいえない。

これらの点に関するわれわれの調査は、きわめて不十分かつ断片的な見聞に依るものであるけれども、列挙して参考とする。

- 1) 銀行金利は非常に高い。借出金利、年12%、借入手数料同2%、印紙税同3.6% 合計年間17.6%が借受人の負担となる。
- 2) 手形制度があまいため、手形を受けとめることは危険であり、企業間信用が発展していない。これはペルーだけでなく、中南米一般に共通とみる。
- 3) 所得税・事業税・資産税についてはよくわからない。国税の徴収をするのは、バンコ・デ・ラ・ナシオン(直訳すると国民銀行)の役割である。課税は必ずしも公平とはいえないようである。
- 4) 中央発券銀行の役割は、日本銀行にくらべてはるかに制限されており、為替管理・銀行監

督等の重要な権限は、おおむね大蔵省がにぎっている。

- 5) 輸入関税は、一般に禁止的と思われる高率である。この国では、国家収入の大きな部分を関税に依存しているからである。ただし国の計画にもとづく輸入には、関税が大幅に減免される。減免の手続きは、非常に煩雑であり、申請者はペルー式官僚主義になやまされている。
- 6) 輸入については、もうひとつの隘路がある。何かを輸入申請するものは、一定期間、その旨を官報に公告しなければならない。もし、その公告に応ずる売手があれば、その品物を買わねばならぬ（輸入は許可されない。）
- 7) 輸出についても、同様の制度がある。水産物輸出の事実上のカベになっている。
- 8) 事実上の輸出税がある。一般にその税率は8%であるが、加工度が高い財貨は、幾分安い。名目上は、事業税（又は所得税）の先納ということになっている。
- 9) 弁護士の商品は繁昌している。あらゆる係争は弁護士をたてなければならない。
- 10) 労働組合は、かなり広く組織されている。争議もかなり多い。ことに外国系企業がねらいうちされているような印象がある。労賃の調停は、政府自らがおこなう。労働協約の文書化はよく進んでいるようである。
- 11) ストライキは、斗争資金なしではじまる。資本側も苦しいが、貯えのない労働者も非常に苦しい。
- 12) 労働組合の指導は、中央団体（シンジカト・セントラル）がする。右派と左派があり、近ごろは左派がのびている。
- 13) 教師連盟は、政府との対立を深め、戦的になっている。一般官吏にくらべて、教師の給料は、はなはだ安い（最高額、月10,000ソレス=約231ドル）。大学教授の給料が、アンチョベータ漁船の船長（船主にあらず）の1/2以下というような状態である。大学の学長でもやっと3万ソレスにすぎぬ。

### 3 水産業の動向と将来の見とおし

ペルーの水産業とは、一にも二にも、アンチョベータ漁業とその加工業たる魚粉魚油製造業である。正確にいえば、魚粉魚油の原料は、アンチョベータばかりでなく、鯨その他の多獲魚、加工残さいも含まれるが、鯨をのぞいては、ほとんどいうに足りない。アンチョベータは食用には全く供されない。ひとつには比較的美味な若年魚が禁漁であること、第二には、日本産かたくちいわしにくらべて、肉が軟質かつ多脂で味も劣るためもあるだろうが、アンチョベータは工業原料であって、人間がたべるものでないとの観念がゆきわたっているようだ。ある日本人の子女が、

自家特製のアンチョペータの佃煮を弁当のお菜にもっていったところ、親友が侮蔑のことばを浴びせたときく。

この漁業の詳しいことは、後記にゆずるが、その発展の概要を別表にかかげた。1970年の1,200万トン余という数字は、1魚種の年間水揚げとして、世界史上未曾有の巨大な量である。魚1尾30グラムとすれば実に4千億尾を超える。

このように巨大な資源抽出に対して、いかにフンボルト海流の再生産力が巨大でも、それに耐えられるかどうかは当然疑問が起こるところである。政府は、FAOの援助を得て、国立海洋研究所でその資源解析を行なっている。そのひとつの成果ともみることができる検討会は、次のように政府に報告している。(1970年)

1. 漁獲量の限界を、年間950万トンとし、資源状態を注意ぶかく調べながら、50万トンずつ増加すること。
2. 950万トンの漁獲制限を維持するため、年数回の禁漁期を設けること。
3. 標識放流その他の資源調査を強化すること。

この勧告にも拘らず、1970年には、1,200万トンを超える水揚げがなされたが、1971年になっても、格別資源的衰退は見えなかった。しかし禁漁期が随時発令されるようになった。

また1970年には、魚粉魚油公社(EPC HAP)が設立され、それまで、自由であった魚粉魚油の輸出が国家統制のもとにおかれた。公社の第一年度は、業務の不馴れのため、100万トンを超える巨大な滞貨をつくるなど、失敗があったが、その後はだんだん業務になれ、輸出も円滑に進むようになってきた。しかし対日輸出は、それまでのコンスタント6万トンが激減した。

ペルーが魚粉輸出を統制した大義明分のひとつは、国際市場で魚粉が投機に利用されるのを防止しようとするにあった。その具体策として、ソ連、東欧諸国及び中国との長期輸出契約を結ぶことに熱心である。

ペルーの魚粉工業の育成策として、この公社方式が最良のものであるかどうかは、にわかには断定しがたい。しかし政府は、この統制によって確実な才入源を確保し得たし、隠然たる批判勢力であったバンケーロー派が、その中心の喪失によって力を失ったので、当分続くものとみるべきであろう。

アンチョペータ以外の漁獲物(これを人間消費向け、もしくは直接人間消費向けという。スペイン語はどうもくだくだしい。以下食用向けという。)は、年間20万トンたらずを漁獲している。そのうち輸出は、缶詰27万箱(内容3,464t)、冷凍魚14,552tにすぎない。したがって国内消費は15万トンほどである。これを水産物を日常的に消費する海岸地方の人口で

除すと1人当り年約30kgとなる。これは、日本人平均の約半分であって、世界的水準からみて、東南アジアにつく魚食普及であるといえよう。とくに北部ペルーでは、伝統的に塩魚に対する嗜好があり、この地方に限っては、高原地方の諸都市・農村へ塩魚が流通している。

政府は、1970年に漁業公社(EPSEP)を設立して、食用魚漁業の増産と魚食の普及に当らせた。またFAOその他から多数の技術顧問を招請した。われわれもまたその一員である。こうして、食用魚漁業の増産とその普及は、漁業省の重要な政策としてすすめられたが、その効果は必ずしもあがっていない。それが何故であるかは、ひとつには既述の政府の体質、国民性によるのであるが、また後述するところに従って考えを述べることにする。

ペルーの水産業の将来については、もしアンチョペータの食用化がはかられたならば、それは世界の食料事情の好転に大きな寄与をすることとなる。したがってそれはグローバルな視野でとりくまれるべき課題といえようが、現状のペルー政府にそれを期待することは至難であろう。アンチョペータ以外の魚種については種々の隘路があるが、着実な開発、とくに漁業基地の整備と、漁業技術の訓練によって今後の伸張を期待できるだろう。日本の需要増にこたえるためには、中級魚もしくはその加工品の海運コストを如何にすれば切りさげることができるかに掛っていると思われる。年間10万トン程度を当面の目標としてプロジェクトを設定してはどうであろうか。

#### 4 水産業の国民経済に占める地位

国民総生産のなかにおける水産業の占める割合は余り大きなものではない(統計がないのでよくわからないが、漁獲物の価額総計45億5千万ソールズ=約105百万ドルから推定して、2~3割ぐらいか。)けれども、輸出における魚粉の金額は、銅と並ぶ二大輸出品目である。両品目とも年間2億ドルを越え、他には1億ドルに達する品目さえないからである。ペルーの輸出品には、1、2位があって、3、4位がないのである。しかも魚粉の強みは、国際市場における圧倒的シェアであって、ペルーの生産調整ひとつで、世界の魚粉市況が左右されることである。ペルーは主要食料(小麦・牛肉等)を輸入に仰ぐため、つねに外貨収支がきわどいところにあり、魚粉の輸出は、それを支えるきわめつきの重要性をもつものといわなければならない。

政府は、貿易収支の改善の一部として、牛肉の輸入量を削減するため、輸入肉の最大の消費者たるリマ市において、月の半分を肉なしデー(牛肉のみ、鶏・豚は自由)とする思いきった政策を1972年4月から採用したが、そのために食用魚をリマ市に計画的に供給する必要に迫られている。当分政府は、食用魚の輸出振興を配慮する余裕がないであろう。

ペルーの国際収支と魚粉・銅の輸出額 (単位: 百万ドル)

	1965	1966	1967	1968	1969
貿易	25	- 23	- 68	177	215
輸出	685	788	755	850	870
輸入	-660	-811	-823	-673	-655
貿易外収支	-163	-190	-212	-158	-156
移転収支	-138	-213	-280	19	59
資本収支	153	189	249	- 7	- 22
総合収支	15	- 24	- 31	12	37
年末外貨 保有高	153	152	100	102	167
魚粉輸出	186.7	206.6	204.	234.3	205. ※
銅輸出	121.2	186.2	198.3	233.9	248.1 ※

(※) 1969年の魚粉・銅の輸出額は同年9月現在

## 5 水産業開発計画と国家総合開発計画

ペルー人が元来そうなのか、現政府がそういう体質なのか、分明でないが、プロジェクトの類が実に沢山ある。そのあるものは、コンサルタント会社に外注して作られた。日本ではまず考えられないことである。それらのプロジェクトは、幻想的といってもよいほど、現実離れしていることがある。他方、国家総合開発計画としてとりまとめたものは未見である。1972年5月、ペラスコ大統領は、国家総合開発計画の作成をはじめかしつつも、その発表には若干の支障があると述べた。

たくさんある水産開発計画のなかで、一番権威があると思われるものを別表にかかげた。これは世界銀行グループの主要債券国会議(1972年2月、パリ)にペルー側から提出したプロジェクトの一覧表である。これらの数字の算出根拠については、全く発表されていない。このうち最大のプロジェクトたるオケンド漁港についてかなり深くコンタクトしたが、その数字は全く机上の産物以外のものでなかったから、他もおそらく大同小異であろうと推測する。

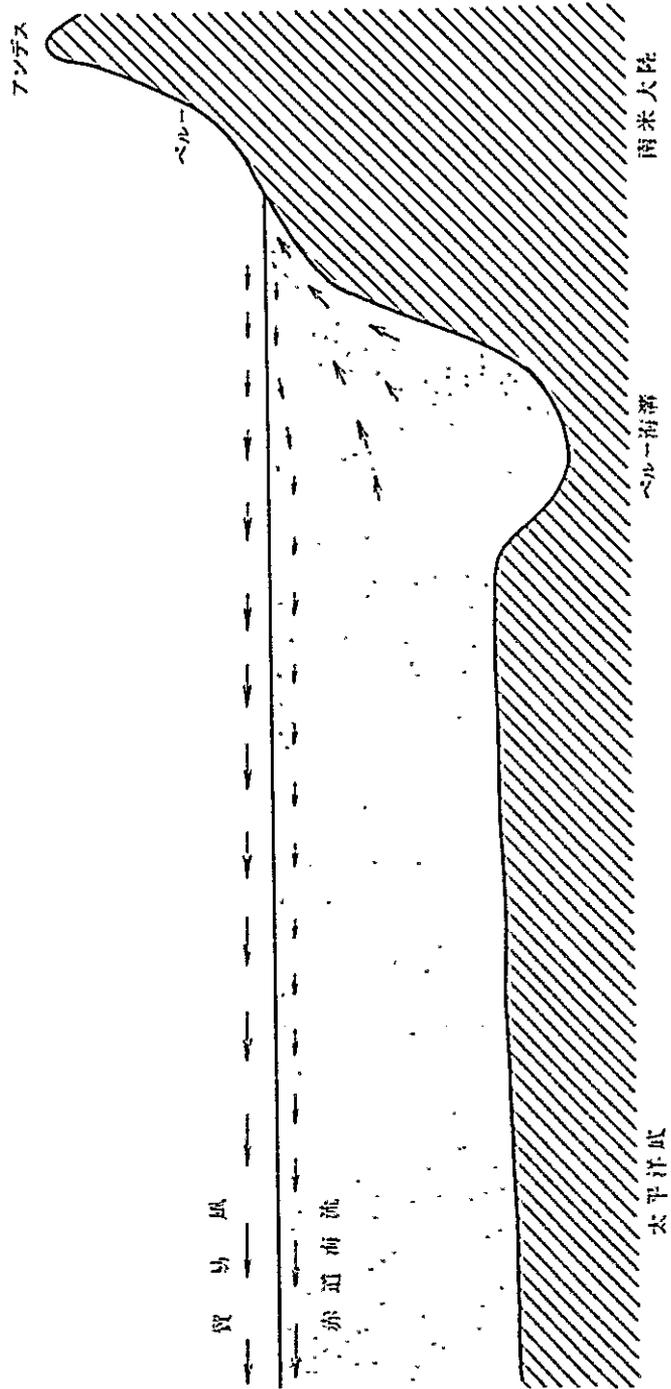
アンチョペータの年次別漁獲量

(単位：千トン)

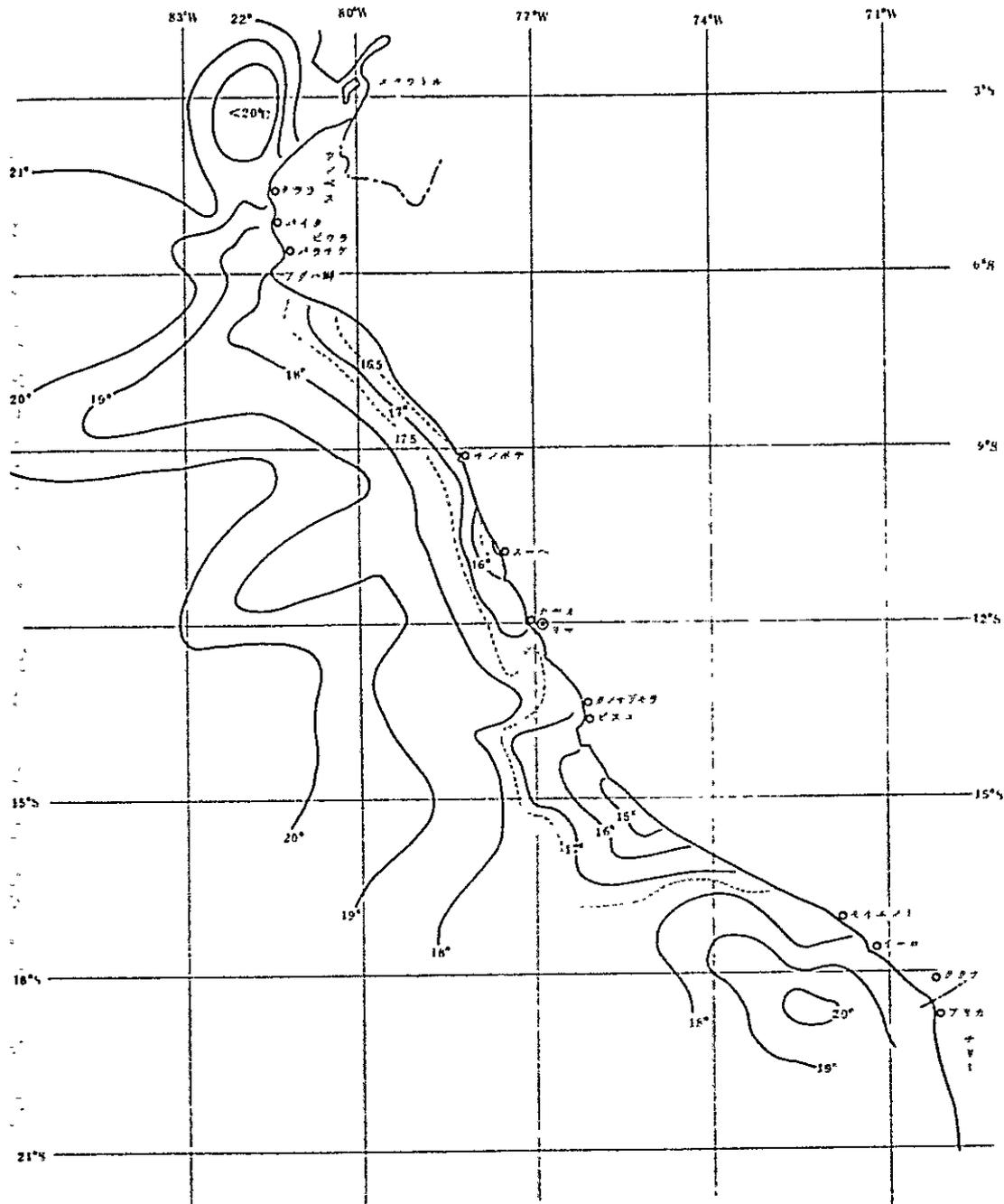
年次	資料 1	資料 2
1961	4,579.7	.....
1962	6,274.6	.....
1963	6,423.2	.....
1964	8,863.4	.....
1965	7,233.5	7,242.4
1966	8,523.0	8,529.8
1967	9,824.6	9,824.6
1968	10,106.7	10,262.7
1969	8,960.5	8,960.5
1970	.....	12,277.0

資料1. ベルー海洋研究所報告

2. ベルー水産年鑑、但しこれも上記に依ると記す。



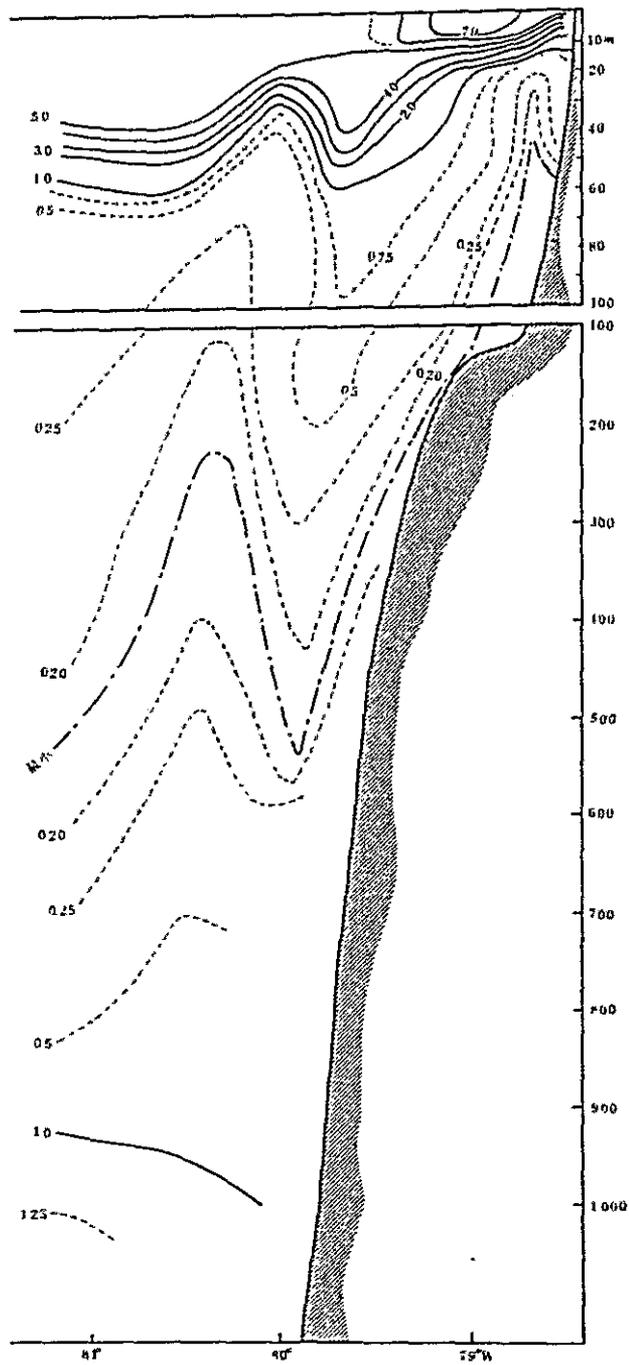
フアンガルト海流の成因模式図



ベーリング海況

87 (10・11・12月)における表海水温(平均)の分布(°C)

ベーリング海研究所による



深さ別の温度分布、1965年11月22-23日、サンゴ湾  
単位  $^{\circ}\text{C}/\text{L}$

ペルーの漁民数・水産加工業従事者数

ペルー労働省公共職業訓練局推計（1972年）

A. 部門別

1. 漁業者	33,300人
1-1 アンチョペータ漁業	15,300人
1-2 食用漁業者	17,000人
2. 水産加工従業者	11,700人
2-1 水産工業	10,000人
2-2 缶詰	1,200人
2-3 冷蔵	500人
合計	45,000人

B. 地理的分布

チンボテ	11,000人
ピスコ	7,000人
タンガデモラ	6,000人
カヤオ	4,000人

- 注) 1. 内水面関係は含まれない。  
 2. 公共機関（学校、研究機関）もおそらく含まれない。  
 含まれていたとしても、かようなラフな統計ではネグリジブルであろう。

水産開発プロジェクト (1972年2月・パリ)

計画名	投資総額	投資額 (1,000USドル)		予備調査	本調査
		国内資本	外国資本 外資借入額 <sup>2)</sup>		
1. パイタ総合漁業基地	16,608	7,929	8,679	72年1月	72年12月
2. タクナ 漁港	9,600	6,000	3,600	"	"
3. ビスコ "	4,600	2,850	1,750	"	"
4. チンボテ "	7,200	4,500	2,700	72年3月	"
5. オケンド "	25,000	15,200	9,800	72年11月	73年12月
6. タクナ Sarveta <sup>1)</sup>	3,593	1,247	2,346	終了	71年12月
7. チンボテ "	2,456	1,217	1,209	"	"
8. ビスコ "	2,500	1,291	1,209	"	"
9. チンボテまぐろ <sup>3)</sup> 加工施設	13,121	5,618	7,803	"	"
計	84,978	45,882	39,096		

注: 1. Sarveta, まいわし (sardina) と、かたくちいわし (anchoveta) との合成語で、アンチュペータの鰹製油漬をいう。

2. 外資借入額の算出根拠はよくわからない。

3. 1,000 t (魚倉容積) 級のまぐろまさき網漁船一隻を発注する計画が1972年5月に発表されている。漁場は、エクワドル沖合という。これに対応するものか。然る東部太平洋のまぐろ資源の現状及びペルーの漁業技術の現状から幻想的計画である。

## 第 2 章 漁 業 生 産

### 1 生産の推移

#### 1-1 アンチョペータの漁獲量

ペルーのアンチョペータ漁業は1950年に開発に着手された。アンチョペータ資源に目をつけた資本家が、当時カリフォルニアにおける魚粉工業が斜揚化したため、その中古機械を引受けて開始されたといわれている。1950年に140トンに過ぎなかったアンチョペータの漁獲量が、1955年には約59,000トン、1960年には294万トンに達し、その生産成長率は指数的增加であった。1965年には724万トンに達し、この頃からかつての急激な漁獲量の伸びは鈍化し、近代魚粉工業としての基礎が固まったとみなされる。1970年には1,230万トンに達した。

世界の漁獲量からペルーと日本の比較がなされるが、ペルーの漁業はアンチョペータ単一漁業といっても過言ではなく、魚粉工業に付随する漁業であり日本の漁業とは内容において異なるのである。現地側で得られた漁獲統計からペルーと日本の総漁獲量を比較すると2-1-1-1表のようになる。ペルーの総漁獲量がいつ日本のそれを追い越したかについては議論の分れるところであるが、下記の資料からみると1961年ということができる。

第 2-1-1-1 表 日本とペルーの総漁獲量

		単位：千トン										
年次	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	
日本総漁獲量	6103	6610	6760	6700	6231	6761	6963	7711	8515	8149	9314	
ペ ル ウ												
総漁獲量	3135	4782	6165	6610	9041	7385	8703	10027	10434	9132	12465	
アンチョペータ	2944	4580	6275	6423	8663	7242	8530	9825	10263	8960	12277	
"食用魚"	191	202	190	187	179	143	173	202	171	172	187	

資料：海洋研究所

ペルーのアンチョペータ漁業基地は、南緯7°30'から18°30'にかけて217基地あるが各々の基地別漁獲量を1970年の資料からみてみると第2-1-1-2表の通りである。

第 2-1-1-2 基地別漁獲量 (1970年)

北部(南緯 7°30'~10°00')		中 部 (南緯 10°00'~14°00')		南部(南緯 16°00'~18°30')			
チカマ Chicama	507	ワルマイ Huarmey	363	カヤオ Callao	1,077	アタイコ Atico	208
チンボタ Chimbote	3,289	スーペ Supe	860	プクサナ Pucusana	99	ラ・プラン La Plan	
サマスコ Samanco	103	ベグタ Vegueta	240	タンボ Tambo		サダ - chada	208
カスマ Casma	129	ワチャ Huacho	417	デ・ラ de Mora	1,587	モレンド Mollendo	134
		チャンカイ Chancaay	287	ピスコ Pisco	1,973	イロロ Irolo	797
	1,028 11%				6,902 11%		1,317 10%
	34%				56%		10%

資料: 海洋研究所

このように北部で34%、中部で56%、南部で10%と大略見積ることができよう。特にこの中でチンボタが占める割合が全体の約27%で最大である。

附図第2-1図にペルーのアンチョペータ及び“食用魚”の漁獲量と日本の海面漁業の漁獲量の推移を示す。

1-2 海面漁業の漁獲量

ペルーの最近の漁業開発の重点はアンチョペータ漁業の年間漁獲量を約1,000万トンに維持しつつ食用魚資源開発を推進しようというもので、その関心の強さについては既に述べられてきた。

食用魚の漁獲は1950年には8,300トンであり、1955年には125,000トンに達した。1960年には191,000トンで以後140,000トンから200,000トンの間を変動している。1960年から1970年までの食用魚の漁獲量の推移は附図第2-1図に示されている。

このようにここ10年間ほとんど漁獲量の増加はみられない。内容的には1970年の日本の総漁獲量に対し約2%に相当するのみである。当漁業はそのほとんどが沿岸零細漁業であり漁船数において約3,500隻(まぐろ旋網漁船を除く)を改えるが、イカダ、カヌー、狂船等も含めた無動力船は約1,400隻であることからみても、当食用魚資源開発手段としてはまるきり無力といわざるを得ない。したがってアンチョペータ漁船の転換など過渡期における方策のない限り、かつてのアンチョペータ漁業のように漁獲量の指数的増加はまず望めないであろう。新造船の投入計画があったとしても、それにはかなりの資本を要するであろうから向う1975年までに年間600,000トンの食用魚生産計画(F・A・O; EINARSSONの提案)はそう容易ではないであろう。

次に主要魚種別に食用魚漁獲量の概要を1965年から1970年までの資料からひろってみると附表第2-1表のとおりである。さらにその推移のグラフを1960年から1970年までについて附図第2-2図に示す。

## 2 生産の諸条件

### 2-1 資源と漁場

ペルーの海岸線は約1,400マイルで100ヒロ水深線までの面積は約26,800平方マイルである。

当国ではアンチョペータ漁業を総称して漁業とする考え方が普遍的であるので、アンチョペータの資源に関する生物学的研究はかなりなされている。

一方、アンチョペータ以外の食用魚は約50種以上と考えられるが、その研究はまだほとんど着手されていない状態である。最近メルルサの研究が始まったことは喜ばしいことである。

以下主要魚種ごとに考察してみたいが、それらについての議論は抽象的で片手落ちな部分があるのでまず冒頭でおことわりしておきたい。

#### 1) アンチョペータ (*Anchoveta*; *Engraulis ringens* J.)

アンチョペータは日本のかたくちいわしにきわめて近似の魚である。この単一魚種だけで1964年には日本の総漁獲量を上まわり、以後漁獲量の世界ランキング第1位を保持している。莫大な資源量である。すべて魚粉向け原料であり、これを称して魚粉工業向け漁業といい食用魚漁業とはっきり区別されている。

最北の漁業基地はチカマで、最南はイロである。その間にこの2つを含めて合計17の基地がある。

主たる基地がペルーのアンチョペータ総漁獲量に占める割合は第2-2-1-1表に示す。

第2-2-1-1表 主要基地の漁獲比

漁業基地名	割合(%)
チンボテ	27~37
タンボデモラとビスコ	22~29
カヤオ	9~11

資料：海洋研究所

これら4基地で総漁獲量の約60%以上を占めていることになる。タンゴ・デ・モラの最近の躍進にひかえ、カヤオは停滞傾向である。

海洋研究所の勧告により、1968年から最大漁獲量を年間1,000万トンに維持する方針がとられてきた。これをもって資源学的にみた最大持続生産量とするその論拠については、かなりの研究の累積はあるものの、科学的にはなお疑問があるが、魚粉の世界的需給バランスからみるなら、ほぼ妥当な線であろう。

アンチョペータは5~9ヶ月で体長8~11cmに成長し、資源加入年齢に達するが、13cm以上(実際には12cm以上)が適切な漁獲開始体長と考えられている。体長と年齢の関係は第2-2-1-2表のとおりである。

第2-2-1-2 アンチョペータの体長と年齢

体 長 (cm)	年 令 (年)
9	0.5
12	1
13~14	1.5

資料：海洋研究所

体長の分布は5.5~18.5cmであり、一般に漁獲されるものは14~16cmのものが多い。体長と体重の関係は第2-2-1-3表に示す。

第2-2-1-3表 アンチョペータの体長と体重

体長 (cm)	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	15.0	16.0	18.0
体重 (g)	1.1	3.0	6.3	11.5	19.3	24.3	30.1	44.5

資料：海洋研究所

12cm位で成熟し再生産に入る。寿命は3年位と考えられている。産卵期はながく6~8ヶ月間で、8月に始まり2~3月に終る。第1のピークは8~10月、第2は2月である。

産卵場は南緯6°から南で、一般に沿岸に接近してみられるが、たまには沿岸から100マイル以上沖合にもみられることがある。南緯6°~8°のエテン(Et en; サンタ・ロサの南)、サラベリー(Salavery)、パカスマヨ(Pacasmayo)、チンボテ附近の海域は大きな産卵場で、スーベ、ワチョ、カヤオ等のものは前記海域よりやや小さいようである。

勿論海洋条件により変化する。

分布は一般に南緯 7°以南のフンボルト (Humboldt) 海流内の、沿岸で湧昇流域である。たまに距岸 60~100 マイル沖合にみられることもある。

夏期には好漁であるが 2 月頃はやや漁獲が減り、4~5 月頃に再び好漁がみられる。冬期の 7~9 月頃は不漁である。漁獲が季節的に減少するのは多分産卵と関係があるのではないかと考えられている。

夏にはフンボルト海流が衰弱して温暖水が沿岸に接近し、冷水は極く沿岸部を北上する。表面水温は 18~25°C 程度でアンチョペータ適水温は 15~17°C といわれ、その適水温水深は 20~30 m で非常に浅く沿岸近くに漁場が形成される。

冬は冷水が卓越し、温暖な水塊は沖合へ去り、表面水温は低下し、垂直水温分布の温度勾配は緩やかになり、適水温水深の中は広くなる。

アンチョペータは他の魚類に比べて大きな魚群を形成する。夜はごく表面に浮上している。そして“朝まずめ”まで持続されることが多い。昼間は深く魚群は一見散らばっているようである。天敵に追われていると濃密に集群し、遠くからみると海面がほの白く(あわ状に)みえるので「烏付」と共に魚群発見の端緒となる。

魚群系については、チリーでは北部と南部の 2 系群があるとされているが、ペルーではまだ充分な研究がない。体長分布や加入資源量変動の構造はペルー海域では明らかに同系群を示す。特にナンボテ、カヤオ間ではそうである。ナンボテ-カヤオ海域とイロ海域とを比較してみると、脊椎骨数ではまだ系群の違いを明らかにできないが、鰓耙数に顕著な違いがあるようである。

北部の暖水の南下はアンチョペータの分布、即ち漁獲に大きな影響を及ぼす。勿論他の魚類についても同じことである。1972 年は 7 月中旬までビスコ附近まで異常南下し中部海域では不漁が続いた。

風成湧昇海域とアンチョペータ漁場との関係は非常に重要である。ペルー沿岸では第 2-2-1-4 表に示すように 3ヶ所が湧昇センターとして顕著である。

第2-2-1-4表 ベルー沿岸湧昇センター

南緯(°)	海 域	特 長
5	ツンベス〜パイタ (Tumbes~Paíta)	年間を通じて最も強力、エル・ニーニョ (El Niño) 海流域
11~12	ワチャ〜カヤオ	春〜夏に卓越し、冬は弱い
15	サン・ファン (San Juan)	フンボルト寒流々域内の海域内では他の海域 よりはるかに強力

資料：海洋研究所

アンチュペータ漁場にとってはワチャ〜カヤオ間のものほかフンボルト海流域の沿岸沿いに発達するローカルな湧昇海域が重要である。湧昇は一般に夏(1~3月)や秋(4~6月)に弱く、冬(7~9月)に強まり、春(10~12月)に卓越する。秋と春は全沿岸に及ぶが夏と冬は非常に地域性の強い湧昇で、例えば冬にはパイタ及びサン・ファンが湧昇センターとなるが、中部海域の湧昇は弱い。

次に季節別にダイバージェンス(Divergence)の強さを地域別に、そして海洋条件も併せて調べてみると第2-2-1-5表のようになる。

第2-2-1-5表 ダイバージェンスの強さと海洋条件

月	水温(°C)	ダイバージェンスの強さ			
		最 強	強	中	弱
10月~12月	14~17	ツンベス ~ タララ (Talara)		パイタ〜プンタ・アグジャ (Punta Aguja) サン・ホセ (San Jose)	プンタ・アグジャ〜ラベリー ワチャ、ビスコ
1月~3月	16~19			タララ	ツンベス、パイタ〜ラベリー、 ワルナイ〜ワチャ、サン・ファン
4月~6月	13~18				ツンベス、パイタ〜ラベリー〜 チンボタ〜ワチャ〜カヤオ、 ビスコ〜サン・ファン、アチコ、イロ
7月~9月	13~16		タララ	ツンベス、 パイタ〜プンタ・アグジャ、 サン・ファン	ラベリー、チンボタ、ワルナイ、 ワチャ、カヤオ、ビスコ〜アチコ

塩分：34.8~35.0‰、透明度：2~4m/L

資料：① 日本海洋学会誌Oct, 1970 前田氏

② 海洋研究所 スタ(Zuza)氏

1971年9月～10月にソ連漁業調査船チャティル・ダック号 (Chatyrdag; 排水容積3,124 m<sup>3</sup>) の漁業資源調査に参加したが、南緯3°47'、西経81°28'でアンチョペータが漁獲された。これまでの漁獲最北海域記録は、1965年3月のベティナ号 (Bettina) によるもので漁獲地点は南緯5°17'、西経81°11'であった。1951年、1955年、1958年にマンコラ (Mancora) にアンチョペータが水揚げされた統計がある。いずれにせよフンボルトから遠く離れた海域で漁獲された事実について系群と海洋条件についての議論の余地が残される。

アンチョペータの食用魚としての利用が今後のテーマとなるであろう。

## 2) ボニート (Bonito; *Sarda sara chilensis* (C.))

ペルーの食用魚としての浮魚資源にとって最も重要な魚種である。日本のはがつかである。大部分は流刺網で漁獲され、一部旋網も使用されている。1970年の漁獲統計では15,000トンであった。鮮魚として約17%、缶詰原料として約37%利用される。他は塩蔵や冷凍にされる。

主たる基地はチンボテである。以下カヤオ、モンジェンドと続く。1970年統計では、ボニートの総漁獲量に占める割合はチンボテが約28%、カヤオが17%、モンジェンドが10%であった。チンボテを中心とする南緯7°～10°の海域でボニート総漁獲量の約16%が獲られていることになる。

分布はタララ附近からチリー北部まで南緯30°まで及ぶ。生息水温は11～23°C、塩分濃度34.5～35.1‰位で、かつお類の中では水温の低いところを好んで生息する。漁獲の多い時の水温は15～18°C位である。

漁期は10月頃から始まり5月頃までであるが11月～1月頃が漁獲最盛期である。水深は30ヒロ内外であるが夏には表層近くを遊泳し、網丈8～10mの流刺網で漁獲される。冬にはさらに深くなりこの程度の網丈では不足する。魚体は夏に小型で冬に大型である。一般にアンチョペータを捕食している。

20～50cmの小型のものはチャウチヤ (*Chauchilla*) と呼ばれる。47～53cmで成熟し11月～1月にかけて産卵期といわれている。産卵場はまだ明らかにされていない。

市場に出ているものは50～78cm位のもので例えば長さ60cmのものは重さ2.3kgである。大きいものではたまたに90cm、5kg位のものもある。

春から秋にかけて、特に夏に外洋水のコンバージェンス (Convergence) が沿岸近く

で卓越する頃、カヤオの例では10~20マイル沖合で漁獲される。一般にはアンチョペータ漁場の沖合であいである。

シュワイゲル (Schweigger) の研究によるとコンバージェンスの強い海域は南緯 10° のワルメイを中心としてチンボテからスーベ間であり、その勢力は一部その南のカヤオまで達する。2つめはビスコの北、南緯 13° のセロ・アスール (Cero Azul) 附近の海域、3つめはモジェンド及びイロを中心として南緯 16°~20° まで卓越するコンバージェンスである。特にチンボテからスーベ間、モジェンド~イロの2つのコンバージェンスは勢力が一般に強い。このコンバージェンスの卓越する海域近くにボニート流刺網漁業基地が存在し、コンバージェンス海域と基地がよく一致して存在する。

1971年9月~10月のチャティル・ダック号漁業調査の際には、ここでいうボニートである Pacific Bonito より熱帯性の Striped Bonito (*Sarda orientalis velox* M.&H.) を漁獲した。一般にメキシコからエクアドルにかけてみられる魚種で、ペルーの北部に季節により一時的に南下するようである。ペルーではまだ漁獲したという記録がないので参考までに得たデータを第2-2-1-6表に示す。

第2-2-1-6表 Striped Bonito の漁獲データ

項目 調査年月	南緯	西経	曳網水深(m)	表面水温(°C)	漁具	漁獲量(kg)
1971年 9月~10月	3°33.5'	81°11.0'	7※	21.5	中層トロール	10
	3°33.0'	81°16.0'	12-83	25.0		210

※ 水深; 250~300m

資料: 調査報告書

この場合、漁獲地点はマンコラ・バンク (Mancora Bank) の上であり、うるめいわし及びさばと混獲された。体長は53~73cmまで分布し、Pacific Bonito より肥っている。Striped Bonito の肥満度は次のとおりとなった。

$$W = 0.0339L^{2.73} \quad (53 \leq L \leq 73)$$

(W: 体重g, L: 体長cm)

1972年3月カヤオからボニート流刺網漁船に乗船したが、ボニート及びさばに混ってメルバと呼ばれる、まるそうだ (*Melva; Auxis tapinosoma* B.) 34尾を漁獲した。目合105cmの流刺網でボニート用のため目合がフィットしていないのでサンプルは

多くないが、体長30～36cm、体重は350～600gであった。ペルーにも分布が記録された。

ボニートの漁獲量は1957年から70年まで年々減少した。1966年には食用魚漁獲の約50%を占めていたが、1970年にはわずか25%となっている。その理由として考えられるのは、絶対資源量の減少、海洋条件の変化に伴い漁場が遠くなった……などいろいろ論議されたが、1971年には再び増加し、約75,000トンとなった。

### 3) メルルサ (Merluza; Merluccius gayi peruanus G.)

ペルーの底魚資源として注目されつつあるメルルサ資源の開発は1965年頃から開始されたと考えられる。第2-2-1-7表に示す諸外国の漁業調査船("S.N.P-1"はペルー船)がメルルサ資源調査に果たした役割は大きい。

第2-2-1-7表 底魚資源調査を行った諸外国船

漁業調査船名	調査年月
Bettina	1965年12月
Onda	1966年 1月
Anton Brunn	" 6月
Roncal	1968年
Tucan	9月～12月
Kaiyo-maru	1969年12月
Chatyr-dag	1971年9月～10月
S.N.P-1	1969年1月～

1953年から1958年にはサン・ホセ、ピメンテル (Pimentel; サン・ホセの南) サンタ・ロサ (Santa Rosa; ピメンテルの南) 等で既に年間22～185トン程度の漁獲がバカラオ (Bacalao; たら) として統計に出ているのでそれはメルルサと考えられる。したがって1965年以前にも漁獲があったことは間違いないと思う。1965年に1,300トンの漁獲量であった。1967年から1970年には15,000トンから20,000トンの間である。

生物資源学的にはエクアドルから南緯13°30' 即ちビスコまで分布するようである。1971年1月海洋研究所調査船 "S.N.P-1" 号が実施した底魚資源調査に参加したとき、ビスコからチンボテまでメルルサは全くみられなかった。さらに同船の1972年1月

～2月の航海に参加したときにはカヤオからチリー一國境まで全く漁獲がなかった。したがって今までにナンボテから南部ではメルルサを漁獲した経験がない。

漁場としては南緯3°～9°までと考えるのが妥当であろう。コマーシャル操業の中心の一つは南緯4°～6°でクローンウェル海流(Cromwell)の南支流の湧昇流域である。ここではフンボルト海流流域の湧昇水とは海洋学的に異なっている。もうひとつは、アグハ岬からサラベリーにかけての南緯6°～8°の海域でロボス・デ・ティエラ島(Isla Lobos de Tierra)及びロボス・デ・アフェラ島(Isla Lobos de Afuera)の近海である。

ペルーとチリーのメルルサ資源は生物学的にはビスコ以南でペルー側で切れると考えられる。チリーのメルルサは、*Merluccius gayi* (G.), *Macruronus magellanicus* L., *Merluccius polylepis* G. の3種である。エクアドルのものは分らないが、コロンビアのメルルサは1971年 *Merluccius angustimanus* と同定されている。

魚体は南に小さく北に大きい。生息水深での酸素量は1 ml/L以下とされている。体長27～16cm位に成長すると成熟し、再生産に入るようである。産卵は、周年行なわれるようであるが、一般に秋に少ないようである。産卵場はカボ・ブランコ(Cabo Blanco)からサラベリーの南までである。市場に出まわっているメルルサは20～55cm程度のもが多い。10cm位のもので512gである。最大80cmに達する大きなものがごくまれに漁獲される。

メルルサは一般に大陸棚縁に好んで生息しているようである。1971年9月10月のチャティル・ダック号での調査の結果では、水深10～80mの範囲では水深が大きくなるに従いメルルサの漁獲量が増大することが分った。100ヒロ程度が漁獲水深と考えられる。

大陸棚縁に沿った南北の等深線回遊をしていることは明らかである。これは海洋条件に非常に左右される。1969年12月に行なわれた“S.N.P-1”号による資源調査で南緯4°～5°でメルルサは全くみられなかったがチャティル・ダック号の結果では同じ海域で大漁であった。1972年はエル・ニーニョ(El Nino)海流の異常南下が7月中旬まで続いた。そのため5月にはカヤオの沖合でメルルサが手釣されたといわれるし、又流刺網に漁獲された事実があるのに比較し、北部のコマーシャル漁場からはすっかり姿を消していることに注目せねばならない。次に深浅回遊をしていることも認められる。チャティル・ダック号の調査結果から、1971年9月10日にはバイタ商、セチュラ(Sechura)沿に深浅回

遊がみられた。

メルルサの生息水深の範囲はどれ位かについての議論はチャティル・ダック号での結果を第2-2-1-8表でみてみよう。

第2-2-1-8表 メルルサの生息水深範囲

	水深 (m)	漁獲量 (kg/mile)	海 域
浅い ところ	50~70	1,066	セチュラ湾
	50	9,231	
	48~40	3,000	パイタ湾
	40	3,250	
深い ところ	600~750	37.5	マンコラ・ バンク の南西
	660~700	5.3	
	720	15.4	
	600~700	46.4	
	700~1,000	3.9	

資料；調査報告書

したがって、ボート流刺網に漁獲された事実を含めて考えれば、少なくとも表層近くから1,000 m位まで生息しているということになる。

夜間には一般に離底する。水深200 m程度で採集したとき、メルルサは海底から20~30 m浮上し、時には100 m近くも離底することが魚探で観察された。朝の8時~9時位まで離底状態が持続される場合が多い。昼間は大体海底近くに濃密に集群している。夜間の離底魚群は日本のあしろ類でCongrio (Congrio; Genypterus sp.) と呼ばれるものと混合している場合がある。

ペルー北部のメルルサ分布面積は南アフリカの $\frac{1}{2}$ 以下ではないかと考えられている。そして、3,000平方マイル当り2,000トン位を一般に推定資源量としており、せいぜい年間10~15万トン程度の漁獲が期待できるというのが一般的意見である。勿論この何倍以上も漁獲可能であるとする説がないわけでもない。

次にこれまでに実施された海業調査船及び当業船による底魚資源調査の結果を示すと第2-2-1-9表のようになる。底魚といってもほぼ80%以上はメルルサで占められるので、メルルサ漁場の考察に参考になるであろう。

第2-2-1-9表 海域別底魚資源調査結果

単位：トン/時

南緯(°)	Onda	Anton Brunn	Roncal	Kaiyo maru	S・N・P-I	純業船	Chatyr dag
	1966年 1月	1966年 6月	1968年 10月	1968年 12月	1969年 12月	1968年 ~1969年	1971年 9月~10月
3~1	0.06	-	3.1	2.1	5.7	1.7	2.7
4~5	-	0.4	3.8	-	0.2	0.9	2.29
5~6	0.1	0.6	5.7	20.1	5.6	2.8	16.1
6~7	1.3	1.9	5.1	5.1	8.5	1.3	5.6
7~8	3.9	0.6	1.6	1.8	-	0.8	1.7
8~9	18.3	0.8	-	1.1	-	1.1	1.2
9~10	-	0.7	-	0.1	-	-	5.8
10~11	-	-	-	-	-	-	-

資料：海洋研究所

メルルサはコングリオと混獲されることが多いが、時としてコヒノバ (Cojinoba)、まあじ (Jurel)、さば (Caballa)、にべ科のココ (Coco; Polyclemus peruanus (S.)) が大量に入網することがある。コヒノバ、まあじ、さばについては後述する。残念ながら漁獲の大部分は現在のところ魚粉となってしまうが、ぽつぽつ鮮食又は魚肉ソーセージ原料として供給されつつある。

4) マチュエ (Machete; Brevoortia maculata Chilcae (H.))

マチュエは日本のこのしろで、にしん系の浮魚である。体は扁平で固い鱗でおおわれ、小骨が多いがかなり美味な魚である。

ペルーの浮魚資源としては、ポニートに次いで漁獲量の多い魚種で、1970年には25,800トン記録している。年平均1,000~19,000トン位で資源としてはまだ開発されていない魚種と考えられる。

分布はアンチョペータと同じように南緯7°から南でチンボテからビスコの間で漁獲されている。一般に沿岸近くにみられ、魚群を形成し、アンチョペータと同じプランクトンイーターである。アンチョペータ旋網に時として大漁がある。マチュエ専門の流刺網や小型旋網により漁獲されている。

体長が20~21cm位の小さいものは、マチュエチヨ (Machetillo) と呼ばれる。

マチュエテの体長分布は16~34cm位でその体重は150~350gに相当する。平均体長は26cm位で体重200g程度である。一般に18~24cm位に成長すると成熟し、再生産に入るようである。産卵は5月~6月頃である。海洋研究所によると26cm位までは雄が、それ以上は雌の割合が多いといわれる。漁獲は春の終りから秋のはじめにかけて多く、特に冬は好漁である。市場に出ているものは21~28cm位のものが多い。

1972年5月カレタ・クルス(Caleta Cruz)からえびトロール漁船に乗船したとき、マチュエテを漁獲したがそれはエクアドルでピンチャガ(Pinchagua; *Opisthonema* sp.)と呼ばれているもので、3種類みつけた。中部地方の一般にいうマチュエテより高温水域に生息している。エクアドルでは缶詰原料として使用されているようである。

マチュエテはアンチョペータと混獲される場合があるので魚粉になる部分は漁獲統計には表われない。したがって実際には漁獲統計量をはるかに上まわって漁獲されているはずである。

鮮魚としては小骨が多いためあまり好まれない。そのため市場では低廉でせっかくの資源も漁師がこのんで漁獲しない。しかし最近では缶詰工芸へ原料として供給されつつある。又他の面からみて、まぐろやかつお漁業が発展すれば餌料として今後注目される日がくるであろう。

肉質は固く、又固い鱗に囲まれ、内臓が少ないため鮮度保持は他の魚種より容易であると思う。

##### 5) さば (*Caballa*; *Pneumatophorus japonicus peruanus* J. & H.)

日本のまさばに似ているが、やや体つきが細い感じである。ペルーにとって重要な資源で1970年には約11,000トンの漁獲であった。大体年間7,000~13,000トン位である。

回遊性で沿岸全域に分布し、主としてパイタからカヤオにかけての海域で漁獲されている。漁法は流刺網によるが、一部小型旋網も使用される。主たる水揚港はパイタであり以下カヤオ、サンタ・ロサ、セチュラと続く。セチュラ方面で漁獲されたものはほとんど塩蔵にされる。

体長分布は25~45cmで、26~34cmのものが多い。その体重は130~400gに相当する。約27cm位で成熟し、夏産卵するようである。

一般に北部では7月から10月に好漁で、中部、南部では北部より少し漁期が遅れ12月から3月である。7月から9月の冬期は不漁である。

1971年9月~10月チャティル・ダック号の資源調査でマンコラ・バンクの東及び

サル岬 (Punta Sal; マンコラの南) の沖合で中層トロールにより漁獲された。曳網1マイル当り130~1,700kg程度であった。

1972年3月にカヤオから乗船したボニート流刺網漁船で漁獲されたさばの体長分布は、35~47cmで体重は450~1,100gであった。

6) まあじ (Jurel; *Trachurus symmetricus murphyi* N.)

1970年の漁獲統計は6,700トンであった。1965年から1970年までは年間2,600~4,300トン程度である。

ペルーでは沿岸全域に分布する。魚群を形成し、夏期に沿岸に接近する。夏の終りの3月頃好漁をみる。時として6月頃にも好漁の年がある。

魚体は一般に55~70cmのものが多く、産卵は夏で、産卵場はカヤオ、チンボテ、ピメントルの沿岸及びサン・ファンとモジェンド間の沖合で見つかっている。

主たる水揚げ港は北部のバイタ、中部のカヤオ、南部のモジェンド等である。一般に中部海域のチンボテからカヤオ間で多く漁獲されている。ほとんどは流刺網による。鮮魚として供給されるが、一部缶詰原料ともなっている。

7) コヒノバ (Cojinoba; *Seriolaella violacea* G.)

1970年には8,900トンの漁獲であった。1970年までの統計では年間3,800~8,900トン程度である。日本でこれに相当する魚種はめだい科で体つきはおきあじに似ている。ペルーではまあじと共に好んで食べられる大衆魚である。

沿岸全域に分布し、好漁は夏と秋であるが、春の11月12月頃には特に好漁である。一般に流刺網で漁獲するが、時としてトロール網やアンチョベータ旋網に大量に入網することがある。小さいものはコヒノビータ (*Cojinobita*) と呼ばれ19~30cm位のもので約300gである。市場に出ているものは54~67cm位で例えば60cmのものは大体2.7kgである。産卵は9月頃行なわれるといわれる。

漁獲の多い海域は中部、南部である。主たる水揚げ港はセチュラ、サンタ・ロサ、チンボテ、ワルメイ、カヤオ等でペルー最南のイテ (Ite) 港でも水揚げされる。

1969年12月S.N. P-1号が行なった資源調査の時、南緯6°~7°の海域でトロール網で曳網1マイル当り456kg漁獲された。

8) きわだ (Atun; *Thunnus albacares* (B.))

1970年までの漁獲量は年間3,000~5,500トン程度であった。1970年には6,700トンに達した。

さわだは沿岸から遠く離れ、水温 20°C 以上の水域を季節的に移動する表層性魚で、ほんがつおを伴うといわれている。まぐろ類の中では最も低緯度に分布する熱帯性魚種とされている。分布の中心は北緯 5° から南緯 10° といわれ、分布には著しい地域性があるとされている。

ペルーではパイタ以北の海域及びチリーに近いイロ及びモジェンド海域で 11 月から 6 月頃に漁獲される。一般に 20~25°C 位の水温を好んで回遊しているようである。ペルー南部では、1 月から 4 月頃が漁期といわれている。

体長が 1 m 内外で成熟し、産卵は赤道海域で周年行なわれているようであるが、夏が最盛期である。

いずれにせよ、大きな回遊を行なっている国際性の魚類であるので、国際的な研究報告をよりどころとする以外方法がない。

ペルーでは缶詰としてみかけるだけで、大部分は冷凍にされ輸出され、鮮魚として国内に流通していない。

#### 9) めかじき (Pez Espada; *Xiphias gladius* L.)

1970 年までの年間漁獲量はごくわずかであったが、1970 年には 4,200 トンである。

分布ははなはだ広く、全世界の温帯から熱帯にかけて生息し 22°C 内外の水温を好むようである。ペルーではエクアドルからカボ・ブランコに至る海域に分布するといわれるが、実際にはエクアドルとの国境領海線にあるマンコラ・バンク附近が漁場である。マンコラの突棹漁船がこの海域で操業しており、ソリトス (Zorritos)、マンコラ、カボ・ブランコで水揚げされている。カボ・ブランコはめかじき釣りのスポーツ・フィッシングの地として有名である。

マンコラ・バンクの中心は大略南緯 3°30'、西経 81°10' に位置し、バンクの 100 ヒロ等深線の北線が丁度ペルーの領海線 (南緯 3°23'37") に接し、ペルー側に存在するバンクで、ツンベスの西約 35 マイル、マンコラの北北西約 35 マイル沖合にある。

突棹漁船の出漁海域をチャティルダック号に乗船した時の野帖からみると第 2-2-1-10 表のようになる。

第2-2-1-10表 突棒漁船の操業地点

南緯	西経	水深(㍎)	水温(℃)	備考
3°27.5'	81°05.6'	104~220	21.5	中層トロールで一尾漁獲
3°37.2'	81°07.0'	120	'	3隻操業
3°30.0'	81°58.0'	130	25.5	1'
3°33.0'	81°16.0'	100~120	25.0	2.'
3°34.8'	81°05.0'	-	-	船上より2尾観察

資料：乗船野帖

いずれもマンコラ・バンクの周辺部である。

漁獲の大部分は冷凍魚として輸出に向けられるようである。たまに冷凍としてみかけることがあるが、鮮魚のかたちでは国内に流通していないとみてよいだろう。

10) ほんがつか (Barrilete; *Katsuwonus pelamis* (L.))

1970年には6,700トンの漁獲量であった。それまでは年間6,500~14,000トン程度であった。

ほんがつかは世界中の熱帯から温帯海域にかけて、赤道を中心に広く分布している。一般に魚群を形成し、きわだより少し高い水温に偏するようである。ペルーのまぐろ旋網漁業はほんがつかの旋網も兼ねているので、その操業海域はほぼきわだと同じである。

1965年スーペ、ワチャ海域に流入した外洋水にきわだ、ほんがつかが乗っていた事実が報告されている。ペルー南部のイロ方面の夏の間は北部のバイタ附近と非常に似ており接岸する外洋水にまぐろ、かつお類が乗っている可能性がある。

大部分はラウンド凍結して輸出している。バイタのコイシコ会社 (COISHICO S.A) より荷積みされているのをみかける。

11) さめ (Tollo; *Mustelus dorsalis* G.)

年々さめの漁獲量は増加しており、メルサに次いで多く漁獲されている魚種である。

1970年には13,000トンであった。

ペルーで漁獲されるさめの主たるものは3種類ほどであるが、その中でつのがめの類のトヨと呼ばれる *Mustelus dorsalis* G. が多く、一般にトヨ・ブランコ (Tollo Blanco) と呼ばれる。ペルー人は自身の魚を好むので、鮮魚としての市場価値は日本と異なり比較的大きい。

市場に出まわっているものは、体長55~70cmのもので1~15kgの小型のものが多い。時として1m、45kg位のものもある。

つのはばは一般に大洋岸ではカリフォルニアからペルー近海まで分布しており、メルサと共にトロール網で漁獲される。北部からスーペ附近にかけて多く漁獲される。水揚げの中心地はパイタ、セチュラ、サン・ホセでチラ河々口が多いと聞く。漁期は春と夏といわれる。

12) まいわし (*Sardina*; *Sardinops sagax sagax* (J.))

まいわしの年間漁獲量の変動は大きい。1965年には7,400トンであったが、1970年にはたったの900トンである。

ペルーではパイタからサマンコにかけての海域に水揚げが多い。時としてイロ方面でも多く漁獲される。1971年4月に"S.N.P-1"号で実施した刺網漁獲試験の結果では、ビスコからチンボテまではほぼすべての沿岸で漁獲された。

まいわしの魚体は22~35cmである。例えば26cmのものは165g程度である。18~20cm位に成長すると成熟するといわれる。好漁は5月から9月である。

海洋研究所では、ガラパゴス(Galapagos)海域、ペルー北部から中部海域、ペルー南部からチリ北部海域の3つの魚群系は各々異なっているのではないかという考え方を持っている。

1971年9月から10月にチャティル・ダック号が行なった資源調査の時得たまいわしのサンプルから肥満度は次の通りとなった。

$$W = 0.00120L^{2.95}, \quad (29 \leq L \leq 35)$$

季節的考察も必要であるが、海洋研究所が既に得た結果(2~3年前に中部海域でサンプリングしたと思われる)と比較してみると、北部のものは中部(?)のものよりやせ形であった。

更にこの調査で、中層トロール網でマンコラ・バンク上及びサル岬沖で、うるめいわし(*Sardina Japonica*; *Etumeus teres* (D.))を漁獲した。うるめいわしの分布は非常に北に偏している。時としてエクアドル海域から南下する魚群なのか、ペルーにも常に回遊しているものか不明である。体長分布は25~29cmであった。そしてその肥満度はデータのばらつきが多いが大體次の通りとなった。

$$W = 0.0125L^3, \quad (25 \leq L \leq 29)$$

まいわしは鮮魚として供給されているが、リマ市場ではごくまれにしかみかけられない。缶詰原料として今後マチュエテと共に重要であろう。

13) ロルナ (Lorma; *Sciaena deliciosa* (T.))

ロルナの漁獲量は1970年に5,100トンであった。

暖水系の沿岸性浮魚で、海岸近くでは砂質の深みにいることもある。にべ科の魚である。一般にはパイタからブクサナ方面まで北部、中部に亘り広く分布しており、大体南緯5°~12°である。主たる水揚港は、ワルメイ、ワチャ、カヤオである。アンチックペータ旋網に混獲されることがあり、北部ではトロール網でも漁獲される。ほとんどは鮮魚として供給されている。

体長は16~32cmに分布するが18~24cmのものが多く漁獲されている。平均的な29cmのものは、260%程度である。体長17cmその約50%は成熟しているといわれる。秋と冬が産卵期ではないかと考えられている。好漁は10月~11月、3月~5月にみられる。

14) カブリイヤ (Cabrilla; *Paralabrax humeralis* (V.))

年間漁獲量は3,000~7,000トンで1970年には4,100トンであった。カブリイヤはすずき科の魚で2種あるが*Paralabrax humeralis* (V.)が一般的である。

分布は北部から中部にかけてであり、パイタ、セチュラ方面はその漁獲が多い。

魚体は17~59cmで、22~42cmのものが多く漁獲される。55cmで2kgのものもたまにある。産卵は不明であるが、春から夏にかけてではないかと考えられている。暖水系魚種で沿岸の岩礁地帯を好むようである。好漁は夏の11月~2月にかけてみられる。主としてトロール網に入網するものである。北部では手釣もされる。

15) いか類 (Moluscos)

今日までほとんど開発に手がつけられていない案外忘れられている資源である。今後の水産資源開発に重要な位置を占めるであろうと考えられるものは、一つにヒビア又はポタ (*Jibia* 又は *Pota*) と呼ばれる大型のいかである。もう一つはカラマール (*Calamar*) と呼ばれる小型のいかである。

a) ヒビア又はポタ (*Jibia, Pota*; *Ommastrephidae*)

カナダ・バンクーバー付近でみかけられるものと似ているといわれる。

分布はエクアドルのガラパゴス島からチリーのタルカワノ (Talcahuano) までと考えられている。ペルーではビスコからサン・フアンまでに多くみられる。フンボルト海流域にみられることから、ヒビア・デ・フンボルトとも呼ばれている。かつてビスコに捕鯨場があったが、漁獲されたまっこう鯨の胃内容物の大部分はこのヒビアであったといわれている。

ヒビアは一般にアンチョペータを捕食し、ロルナも食べていることがある。貝類も多い。

大きさは小型で0.6~1.0 m、中型で1.0~1.8 m、大型で1.8~2.4 mである。平均体長は1.25 m位のものである。水深は200~300 mに生息しているようで、夜間には群をなして浮上する。大型と小型とは別群を形成しているようである。

漁獲は冬で湧昇海域に濃い魚群がみられる。生息水温は11~24℃程度と考えられている。1962年、1964年の8月にはパラカス (Paracas; サン・アンドレスの南) 及びインデペンデンシア (Independencia) 両で大漁があったといわれる。

1968年9月にカヤオからアンチョペータ復讐漁船に乗船した時、大量のヒビアがアンチョペータと混獲された。

#### b) カラマール (Caramar; Ommastrophes 及び Loligo sp.)

ペルー沿岸のナンボテからビスコ附近までに多くみかけられる日本のやりいか及びするめいかに近い種類であろう。漁期は2月の終りから5月にかけてである。生息水温はヒビアより少く高く12~26℃位といわれる。2種のもものが混獲される場合が多い。現在のところまだ2種類しか分っていないが更に多くの種類が存在すると思われる。

群を形成している場合が多く、漁場はヒビアと同様湧昇海域である。体長は10~70 cmであるが、市場にでているものは小型のものが多い。一般に内臓が日本のいかに比べて非常に少く、肉もうすい。

一部を除き漁期は夏期に似ているが、もしこのいか発達の開発が進むと、漁期争奪として製作為しての意味が大きい。

1972年カレタ・クルスからえびトロール漁船に乗船したとき、えびに混って漁獲された。したがってペルーでは北部まで分布していることは確かである。

いか関係のデータは皆無であるので参考までに今までに参加した漁業調査でサンプルを得た地点を示すと第2-3-1-11天のようになる。

第2-2-1-11表 するめいか、やりいかの漁獲データ

調査年次	項目	南緯	西経	曳網水深 (m)	表面水温 (°C)	使用魚具
1969年12月		1° 03'0"	81° 07.8'	130~260	22.9	中層トロール
		"	"	110~119	"	
		5° 12.7'	81° 11.3'	73~81	19.5	中層トロール
1971年4月		10° 50.4'	77° 17.1'	36	17.0	
		10° 23.7'	75° 02.1'	72	16.1	
1971年	8月	8° 19.0'	79° 51.0'	192	20.6	底曳トロール
	9月	マンコラ・バンク附近		40~18	21.0	底曳トロール
1971年	10月	5° 12.5'	81° 12.5'	600*	-	底曳トロール
1972年	5月	エクアドル国境からソリトス		10~70	25.5~26.0	えびトロール

\* 曳網途中に入網したと考えられる。

資料：調査報告書

#### 16) えび類 (Crustaceos)

##### a) 浅海性えび (Penaeidae)

浅海性えびは1958年からカレタ・クルスを基地として開発され、今日に至っている。

漁獲統計に示されている漁獲量は小型サイズのもので、ペルー国内に流通するものを指すと考えられる。輸出用の大型サイズのものを含めるともう少し多くなる。なお、漁獲努力が常に変化しているので、漁獲統計から一既に好・不漁年をみきわめることは出来ない。

現在操業している漁域は、エクアドルとの国境からリリトスの間で漁場は北に偏しており狭い。リリトス以南はボカパン (Bocapan) まで曳網可能である。その南部は岩礁地帯があるので操業していない。当漁場はエクアドルの南の延長という感じで、ペルーの漁場という感じがほとんどない。

えび漁場と油田の関係は新野 弘博士の学説として広く知られているが、ここペルーでも学説は一致する。タララ、ロビトス (Lobitos; タララの北)、ネグリティス (Negritos; タララの南) の後背地は油田地帯を形成しておりソリトスの海岸にはかつての油井跡が残されている。タララは石油精製、積出し港として有名である。現在ではブエルトピサロとソリトスの間の沖合約10マイルで海底油田が掘られている。タララ沖合も同様

である。

えび漁場とマングロープの植物相との関連づけはできないものであろうか。カレタ・クルスはエクアドル沿岸に繁茂するマングロープの南限でそれが丁度えび漁場の南限ともなっているわけである。

河川はツンベス河だけである。夏から秋のはじめにかけて水量が豊かである。この頃マングロープの木の根っこに小さな幼えびがいるのを観察することができる。海水の塩分濃度の低い頃が幼えびの生育期なのであろうか。産卵場はまさにマングロープ地帯で幼えびにとっても絶好の生育場となっている。

以上の通り油田—マングロープ—河川の3つの結びつきとえび漁場の関係は非常に興味深い。

1972年5月にカレタ・クルスのえびトロール船で行った調査では、えびの体長は河川水の影響地域では影響のない地域より小型のものが多かった。淡水の影響から遠ざかるほど大型となる傾向であった。サンプリングを行った結果体長と体重は大体第2-2-1-12表のようになった。

第2-2-1-12表 各種えびの体長と体重

種 項	体 長 (cm)			平均体重(g)
	最 大	最 小	平 均	
ホ ワ イ ト	29.0	8.8	18.9	5.3
ビ シ ン ク	22.4	8.5	15.5	6.7
ブ ル -	20.0	12.4	16.2	1.1
ポマダ (Pomada)	12.5	8.0	10.3	9.4
カフェ (Cafe)	23.9	8.9	16.4	3.7

資料：調査報告書

漁期は大体5月頃からはじまり7月、8月頃が最盛期である。河川水の流入する夏期は漁獲が少い。1972年5月には曳網3時間当り約3.8kgの漁獲であった。そして大型と小型の漁獲重量比は5:3であった。

浅海性えびの分類は非常にむずかしいのでとりこぼしもあるかと思われるが、大略確認できたのは次の種類であった。第2-2-1-13表に示す。

第2-2-1-13表 浅海性えびの種類

種 類	学 名 (Penaeidae)
ホワイト	<i>Penaeus</i> (L.) <i>vannamei</i> B.
ピンク	<i>occidentalis</i> S.
ブル	<i>brevirostris</i> K.
マダ	(L.) <i>stylirostris</i> (S.)
カフエ	<i>Protrachypene precipua</i> B.
セブラ(Cebra)	<i>Penaeus</i> (M.) <i>californiensis</i> H.
	<i>Trachypenaeus</i> sp.

資料：調査報告書

b) 深海性えび (Pandalidae)

1971年9月-10月チャティル・ダック号により、北部海域のマンコラ・バンクの南部で深海トロール試験を行った結果、深海性えびが発見された。試験操業を行った水深は450~1,100mであった。発見された種類は第2-2-1-13表の通りである。

第2-2-1-14表 深海性えびの種類

種 類	学 名 (Pandalidae)
深海性 えび	<i>Nematocarcinus agassizi</i> (F.)
	<i>Heterocarpus</i> sp.
	<i>Benthecysimus tanneri</i> (F.)
	<i>Hymenopenaeus diomedae</i> (F.)

資料：調査報告書

漁獲は *Nematocarcinus agassizi* (F.) 188kg、*Hymenopenaeus diomedae* (F.) 374kgでその他の漁獲は少量であった。曳網1時間当り約65kgであった。海底は起伏が激しく底質が荒く操業には困難をきわめた。1972年1月-2月に海洋研究所のS.N.P-1号でカヤオからチリー国境までの間を、水深800m線で深海性えびの探索を行なった。*Benthecysimus t.* (F.)及び *Paciphaea m.* (F.) のいくつかのサンプルを得たにすぎない。又 *Hymenopenaeus d.* (F.) の存在も確認されたがサンプル程度であった。

1971年当初からコロンビアでは深海性えび資源の探索が行なわれている。チリーではペルーで深海で漁獲されるものも比較的浅くで漁獲されている。例えば、*Hymeno-*

penaeus d. (F.) はペルーでは 650~800 m の深さで見られるがチリーでは 250~300 m 水深である。

附表第 2-2 表に魚類、軟体動物、甲殻類の名称一覧を示し参考に供したい。

## 2-2 漁 港

ペルーの漁港は次の 3 つに分けられるであろう。

- a) 貨物船が横着けできる商港（主に原材料積出し港）。
- b) 漁船が横着けできる埠頭、棧橋のあるもの。
- c) 漁船を浜に引揚げるもの又は沖泊め。

貨物船が横着けできる港は北からパイタ、サラベリー、チンボテ、スーベ、カヤオ、プエルト・ベヘレイ（ビスコ付近）、サン・ニコラス（San Nicolas）、サン・ファン、マタラニ（Matarani；モジェンドの北）、イロ等である。商港はカヤオ、他はすべて原材料積出し港である。サン・ニコラスの場合風が強いと貨物船は接岸できない。マタラニは防波堤があるが、防波堤と埠頭の間が狭く 3,000~5,000 トン級の船が回頭するのにやっとなである。イロの棧橋は波の打込みがかなり激しい。パイタの棧橋にはアメリカのツナークリッパーがたまたま接岸する他は漁船用には使用していない。サラベリーのものは不自由ながらトロール漁船に使用している。カヤオはアンチョベータ旋網漁船が接岸し漁獲物を荷下ろしできるような施設も持っている。いずれにせよ棧橋、埠頭は貨物船用のため高く漁船にはサラベリー、カヤオの他は使用されていない。

漁船が横着けできる埠頭、棧橋のあるのは、ソリトス、タララ、パイタ、ワンチャコ（Huanchaco；サラベリーの北）、チンボテ、カヤオ、チョリオス（Chorrillos）、ブクサナ等である。この中でパイタのものは小型トロール船の棧橋として有効に使用されている。この棧橋はプロダクトス・デル・マール社の専用である。カヤオに最近建設された魚市場の埠頭は流刺網漁船にとっては高すぎるが波もなくおだやかでありパイタのものと 2 つは多少の不便はあっても使いやすい。ブクサナのものは高さは適当で流刺網漁船の接岸は容易である。

漁船を浜に引揚げるもの又は沖泊めがペルーではほとんどである。例えばカレタ・クルスでは沖泊めされたえび・トロール船まで浜からボートで出向く必要がある。サンタ・ロサでは浜から直接出漁する。出漁船ごとく浜から沖出ししたり引揚げたりするのは大変な労力である。セチュラでは、チラ河口の静かな浜へ引揚げるのでサンタ・ロサ程ではないがやはり浜から出漁するこ

とは変りない。

いずれにせよ漁港と呼ばれ、それ相当の港務設備のあるところは非常に少いわけである。今後漁業開発は積極的に推進されるであろうけれど、海と陸の接点である、泊地、棧橋、埠頭、水揚岸電等の完備が必要となっている。

### 2-3 漁 船

アンチョペータ漁船を除き、当国には食用魚関係の漁船資料は、1968年の海洋研究所の報告及び1970年の漁業省の報告があるのみで、いずれも簡単な大略隻数を示しているにすぎない。

以下に紹介するものは、友人から借用した資料、水産学部学生の夏期実習レポート、今までに行なった調査の野帖などからひろいあげたものでまとまりのないことをゆるされたい。

#### 1) アンチョペーター鰾旋網漁船 (Anchovetera)

1955年に175隻であったが、1960年には710隻、1965年には1,639隻に達した。1963年までは資源の開発の伸びは著しいものであったが、それに対応して漁船数の増加で推進された。1963年以降は漁船数は安定期に入る。漁獲量はわずかに増加傾向に対し、漁船数は減少傾向である。しかし船の大型化即ち船腹量増大でカバーされている。1970年には1,315隻(※最新の統計では1,510隻となっている)で積載重量合計トン数は約21万トンである。

木造船から鋼船への切換えは、1959年から始まった。1958年まではすべて木造船であった。1959年の木造と鋼船の割合は70%、30%、1963年には52%、48%、1967年には11%、86%と切換えが進んだ。1970年には小型船及び中型船の一部を除き、中型船の半数以上及び大型船はすべて鋼船でその割合は90%以上ではないかと考えられる。

1957年ごろまでは、船の長さ35~49フィートの極めて小型の木造船で操業していた。そのなごりはカレタ・クルスのコネホ (Conejo) 号にみられる。

1963年までは全長65フィート以下の小型船が多かったが、この頃から漁船規模に変化が現われはじめる。即ち60~80フィートの中型化が促進され、85フィート以上の大型化も始まる時期である。この大型船は1961年頃まではほとんどみられなかった。

1964年の大型、中型、小型船の隻数の割合は各々3%、56%、34%、その他7%であり中型化の進行がよくうかがえる。1963年以降は中型化も一段落し、小型船の数が急に減少しはじめ、大型化が促進される。1970年における漁船統計は第2-2-3-1表

のとおりである。

第2-2-3-1表 アンチユベーク製旋網漁船統計(1970年)

種別	全長	隻数	積載重量合計(トン)
大型船	80フィート以上	485	110,507
中型船	65~80フィート	715	85,657
小型船	65フィート以下	105	10,441
その他	-	10	2,500
合計		1,315	209,105

資料：海洋研究所

この旋網漁船の大きさは、当国では船の全長フィートで示すか、魚倉の最大積載重量トン数で示すかどちらかで総トン数制を全く使用しないので注意する必要がある。

建造は陸上の工場ドックを使用せずに行われる。陸上での建造可能な最大積載重量トン数は400トン程度といわれる。骨組構造は日本の造船の常識から考えて簡単なものである。時化のない沿岸漁業であるため強固なフレームを必要としないためであろう。ビルジキール(Bilge Keel)がないのが特長で、従ってローリング(rolling)はひどい。船体の重点は漁獲物をばら積みする魚倉におかれる。建造が完了すればトレーラーで港に運ばれ、海軍の検定をうける。

エンジンはほとんどのものが1,200~1,800 r.p.m 程度の高速ディーゼルである。これはブリッジでのコントロールが容易であるためであろう。小型、中型船はGM(Detroit Diesel)6-110、220 ps、1,800 r.p.m やCAT(Caterpillar)D-313TE、325 PS、1,800 r.p.m が使用されている。大型船では前記CAT、D-313TEやD-353TE、380 PS、1,225 r.p.m が多いようである。極く一部にノルウェー製ノルモ(Normo)Z-4、300 PS、390 r.p.m のものを使用されている。いずれにせよサービス網の充実しているアメリカ製エンジンが多い。

スクリューは国内製のものがあるが、銜造や回転バランスに技術的問題があるようであるが、小型のものはほとんど国産でまかなわれている。採舵機は小型船中型船の一部には手動式が使用されているが、大型船のものはほとんど油圧式である。パワーブロック(Power Block)は小、中、大型船の区別なくすべての船が装備している。直径は28インチ程度のものでアメリカのマスコ社(MARCO)が現在組立を行なっている。動輪部のゴム仕上

げはグッドリッチ社 (GOODRICH) がタイヤ製造のかたわら製造している。ウインチは小、中型船では機械式で最近の大型化に伴ないマルコ社製の油圧式が装備されつつある。フィッシュ・ポンプ (Fish Pump) は現地のハイドロスタル社 (HIDROSTAL) のものが多いが、最近ではマルコ社のカプセル・ポンプ (Capsule Pump) も導入されつつある。このタイプのポンプは、ホース先端に水中モーターをつけたもので、船上にポンプを据付ける必要がないため漁作業スペースを大きくとれる利点がある。フィッシュ・ポンプの直径は8インチのものが多い。フィッシュ・ポンプと吸入した漁獲物を、水と分離するためのフィッシュ・フィルター (Fish Filter) とはベアーで装備されている。ソーナー (Sonar) や魚群探知機はノールウェーのシムラード社 (SIMRAD) のものが多いようであるが、最近では日本の古野電気がかなりくいこんでいる。ソーナーは24 KHz、魚探は38 KHz のものが標準である。

附図第2-3図にアンチペータ漁船の推移を又附表第2-4表に漁船統計資料を示す。

## 2) その他の旋網漁船

### a) まぐろ・かつお一艘旋網漁船 (Atunero)

1953年から1962年まで及び1968年、1970年の漁港別隻数は第2-2-3-2表のとおりであった。

第2-2-3-2表 まぐろ・かつお一艘旋網漁船統計

漁港	年別	1953	'54	'55	'56	'57	'58	'59	1960	'61	'62	'68	1970年
パイタ		-	2	4	6	7	7	8	9	12	13		
チンボテ		-	-	1	2	3	7	8	8	9	13	.....	? ... ?
イロ		-	2	3	3	3	3	3	3	2	2		
その他		1	2	3	1	1	1	-	-	-	-		
合計		1	6	11	12	14	18	19	20	23	28	.....	15 ... 1隻

資料：海洋研究所

1953年から1962年に操業していた漁船の大きさは、65~85フィートと90~140フィートの2つのグループに分れる。そのほとんどは110~120フィートの大型船であった。当時ペルーにはこのクラスの漁船はなかったと考えられるので、多分外国船であろう。

まぐろ・かつお漁業を行なっている会社はパイタ及びチンボテに事業所を持つコイシコ

社 (COISHCO)、サラベリーのフレスコマル社 (FRESCOMAR)、1口のメイラン社 (MELAN) の3社である。1968年、1970年の漁船の漁港別隻数は不明である。又ペルー領海内でライセンスを受けて操業している外国船 (主としてカリフォルニア・ツナー・クリッパー) も含むのかどうか不明である。パイタ港でみかけるカリフォルニア・ツナー・クリッパーは総トン数約500~600トン級の大型一艘旋網漁船である。

純ペルーのまぐろ一艘旋網漁船は WIRACUCH、NYLAMP、JERONIMO、SIUM、TEMPERAC・・・等約9隻といわれているが資料はない。それはカリフォルニア・ツナー・クリッパーより小さく総トン数200~250トン級のものである。WIRACUCHA号はトロール兼用漁船で、一時その漁業に従事していたが、今ではまぐろ・かつお旋網漁業に専従しているようだ。

b) ボニート一艘旋網漁船 (Bonitero)

1961年、1962年の漁港別隻数は第2-2-3-3表のとおりであった。

第2-2-3-3表 ボニート一艘旋網漁船統計

年次 漁港	1961年	1962年
チンボテ	39	25
ワルメイ	2	1
カヤオ	2	—
イロ	5	5
合計	18	31隻

資料；海洋研究所

漁船の大きさは35~65フィートの小型船であった。

1968年にはアンチョペータ以外の旋網漁船数が265隻、1970年には292隻となっているが、この中でボニート旋網漁船が何隻を占めるのかは不明である。

チンボテ港がボニート旋網漁船の中心で約20隻である。みかけた例ではアンチョペータ旋網漁船からフィッシュ・ポンプとフィルターを下ろし、漁具を積みかえただけの積載重量約80トン級の中古木造漁船であった。1968年のパイタ港附近のボニート漁船隻数とその要目は第2-2-3-4表のとおりである。

第2-2-3-4表 バイタ港附近のボニート旋網漁船

隻	数	21隻
材	料	木造
L	(フィート)	26~62 (平均55)
B	( # )	9~20
D	( # )	5~8
馬	力 (PS)	15~240, GM (平均220)
積	載重量 (トン)	3~40

資料; 1968年メシア氏(Mesia)の調査

c) その他の小型旋網漁船 (Bolichito)

主としてサン・ホセ港やサンタ・ロサ港でみかけられる漁船で、さば、このしろ、にべ科の魚アヤンケ (Ayanque; *Cynoscion analis* J.) 等を対象としたものである。季節によってはボニートの旋網漁業や流刺網漁業もする。漁船隻数はペルー全体で200~250隻である。

3) トロール漁船 (Arrastrero)

a) えび・ダブル・リガー・トロール (Camaronero)

1958年から1962年までは4隻であった。1972年には11隻がカレタ・クルス港で操業していた。すべてプロダクトス・マリノス・レフリヘラドス会社 (PRODUCTOS MARINOS REFRIGERADOS) 所属のものでペルーではカレタ・クルス港以外では操業していない。

えび・トロール漁船は初期の小型、中型の木造アンチーパータ漁船をえびトロール用に装を改良したもので、1年ほど前まではサイド・トロール (Side Trawl) 艇もあったが、今ではダブル・リガー・トロール (Double Rigger Trawl) である。

船体の全長の約半分のブーム (boom) を、船体中央に設けられたマストから、右舷、左舷に各々一本づつ直角に張出し、各々のブームの先端からえび・トロール網を1ヶ統づつ合計2ヶ統曳網できるようになっている。水面からブームまでの高さは、船の大きさにもよるが15フィート程度である。

船の全長は大体42~63フィートである。エンジンは船の大きさにより131~300PS位で1,800~2,200 r. p. m. のものを使用している。ウインチの作動は1隻のみ油圧式で他は機械式である。ウインチ・ドラム (Winch Drum) には70ヒロブ

つワープ (Warp) を持っている。コンパス (Compass)、魚探ともに装備していない。  
 1隻のみ船内小型冷蔵機を装備しているが、他は木箱の内側にポリスチレン断熱材を入  
 れ、ブリキ板で水密に内張りした氷蔵箱を甲板上又は魚倉内に2~3個持っている。その  
 中に砕氷を入れておき漁獲物を順次氷蔵する。箱の大きさは12×30×12 ㎝である。

1972年5月に調べたカレタ・クルスのえび・トロール船の隻数と要目は第2-2-3-5表の通りであった。

第2-2-3-5表 カレタ・クルスのえび・トロール漁船

隻	数	14隻
材	料	木造
L	(フィート)	12~63
B	( " )	13~18
D	( " )	6~8
馬	力 (PS)	131~300
積	載重量 (トン)	30~60

資料: 1972年5月に調査

なお、VAPESA I (木造、61'×19'×8'、340PS)及びCONEJO (曳船: 木造、38'×11'×5'、83PS)はこの表から除いてある。

b) オッター・トロール漁船 (Arrastrero de fondo)

1951年から1962年まで、及び1968年、1970年の漁港別隻数は第2-2-3-6表のとおりであった。

第2-2-3-6表 オッター・トロール漁船統計

年次 漁港	1951	55	56	57	58	59	1960	61	62	68	1970年
バイタ	-	-	-	1	1	1	2	3	3	.....	? ... ?
カヤオ	2	2	2	2	2	4	1	1	3		
合 計	2	2	2	3	3	5	6	7	6	.....	10 ... 50

資料: 海洋研究所

このトロール漁船はアンチャペータ用小型、中型旋網漁船を改良し、船の中央部にトロ  
 ール・ウインチを備えドラムには250ヒロづつワープを持っている。船尾に近い両舷に

ギャロース (Gallows) を備えた船尾トロールである。

積載重量トン数は10～50トン及び80～110トンの2つのグループがある。エンジンは150～290PSと290～300PSのグループがあるが、大体220PSのものが多い。回転数は1,225～2,200 r. p. mの高速ディーゼルでGMとCAT. のものが大部分で、一部にボルボ (VOLVO) も使用されている。本米旋網漁船であるので、曳網時の定針性ははなはだ悪い。

現在のトロール漁業の基地は何といってもパイタである。ここにはプロダクトス・デル・マール社 (PRODUCTOS DEL MAR) があり7隻保有している。この7隻の他スペインから購入したといわれる2隻の中古トロール漁船も保有する。それらはAUDAZ及びINTREPIDO号であり要目は88' × 23' × 10'、総トン数; 220トン、550PSである。

パイタの他にサラベリーにはフレスコマール社が事業所を持っており、6隻保有している。

ベルーでは以上の2基地があり会社経営は2会社である。その他のものはパイタを基地とした個人船主によるもので、1～2隻を保有し、漁業会社との契約で操業するが多い。

1972年のパイタ港及びサラベリー港のトロール漁船の隻数と要目は第2-2-3-7表のとおりであった。

第2-2-3-7表 パイタ、サラベリー港のトロール漁船

漁港 要目	パイタ		サラベリー	
	鋼船	木船	鋼船	木船
隻数	3	19	4	2
L (フィート)	60～65	45～85	60	60～65
B ( " )	19～20	13～20	18	19
D ( " )	10	5～9	9	9
馬力(PS)	220、250	150～290 (220) GM、CAT.	220 GM	290～300 CAT.
積載重量(トン)	48～50	10～110	80	111

資料; ① 1968年、1970年に調査

② 1968年メンア氏調査

なお、パイタのAUDAZ及びINTREPIDO号はこの表には含めていない。

#### 4) 流刺網漁船 (Cortinera)

ペルーのはば全域に亘ってみられるこの漁船は食用魚開発の主力を荷なっており、1968年には動力付漁船 1,698 隻、帆船 632 隻であった。1970年には両者の合計が2,146 隻となっている。

動力付漁船は北部のセチュラ、サン・ホセ、ピメンテル、サンタ・ロサ、エテン港及び中部のワチャからビスコまでにみられる。北部のものは角形船尾で、帆を張れるようにマストを備えている。中部のものはピンネス (Pinnee) 型でマストはなく、両者の間には地方的特長がみられる。しかも北部では一般に海岸に引揚げられるが、ワチャ、カヤオ、ブクサナ等のものは大体港内停泊であり海岸に引揚げられることはない。

ワチャ、カヤオ、ブクサナ等を基地とするボート専門の動力付流刺網漁船は30フィート内外のもので、エンジンは40~45PSのもの又は14~18PSの石油エンジンを装備し有蓋ボートである。船速は7~8ノット程度である。

一般に沖合40マイル程度まで出漁するので、ポータブル・コンパスを装備している。航続能力は2~3昼夜である。

ぼら (Lisa; *Mugil peruanus* H.), コルビニヤ (Corvinilla), ロルナ等を対象とするものは20~28フィートの長さで、大体14~25PSの石油エンジンを搭載している。

無動力船は中部のチャンカイではサバタ (Zapata) と呼ばれる平頭船首の小型手こぎボートで、約80隻ほどある。カヤオやブクサナでは、15フィート内外のピンネス型手こぎボートで、とうごろいわし科のペヘレイ (Pejerrey; *Odontesthes regia* (H.)) 等の小型魚を対象とし130隻ほどある。

北部にみられる帆船は北から、マンコラ、カンカス (Cancas; マンコラの北)、アカプルコ (Acapuleo; カンカスの北)、パイタ、セチュラ、サン・ホセ、ピメンテル、サンタ・ロサにみられる。大体11~18フィート又は18~23フィートの2つのグループに分れる。帆船は中部地方にはみかけられない。

第2-2-3-8表に流刺網漁船の概略の現状を、第2-2-3-9表にパイタ附近の流刺網漁船の隻数と要目を示す。両者の資料の間にくらかのくいちがい認められるが、そのまま参考までに示す。

第2-2-3-8表 流刺網漁船の現状

動力・帆船の別 要目 地 域	動 力 付			帆 船	
	船の長さ (フィート)	馬力 (PS)	隻 数	船の長さ	隻 数
エクアドル国境 ～パイタ	7~20 17~26	10~25 16~52	20	7~18 9~21	365
サン・ホセ、ビメンテル、 サンタ・ロサ、エテン	12~30	-	290	15~25	270
サラベリー ～チンボテ	15~30	8~25	150		
ワチュ、チャンカイ、 アンコン、カヤオ、 チョリオス、ブクサナ	20~23	8~12 14~18 40~15	450		
セロ・アスール	18~32	-	35		
サン・アントレス ～ローマス	21~23	10~12	330		
チャラ	21~23	10~12	-		

サン・アントレス (San Andrez)  
 ローマス (Lomas)  
 チャラ (Chala)

資料： 1968年に調査  
 1968年メシア氏の調査  
 1971年、1972年学生夏期  
 実習レポート

第2-2-3-9表 バイタ附近の流刺網漁船

地域 動力船別 要目	バイタ			イスリヤ		ヤシラ	コラン
	動力船	帆船(人)	帆船(力)	帆船(人)	帆船(力)	帆船(人)	帆船(力)
隻数	11	56	73	6	11	14	11
材目	木	木	木	木	木	木	木
L (フィート)	18~26	14~23	11~18	17~23	19~23	18~22	13~18
B ( " )	7~9	4~8	1~8	3~8	7~8	6~8	5~6
D ( " )	3~5	1~4	1~3	1~4	3~4	3~4	2~3
馬力(PS)	16~23 12, 52, 67 (ボルト多い)	-	-	?	-	-	-
積載重量(トン)	2~5	1~3	1~3	2~6	3~4	-	-
乗員(人)	3	3	1~2	2~4	3	1~3	1~3

イスリヤ (Islilla; ヤシラの南) 資料: 海洋研究所  
 ヤシラ (Yacila; バイタの南)  
 コラン (Colan; バイタの北)

1971年に漁業公社 (EPSEP) が建造した2隻の流刺網漁船の要目を参考までに示すと第2-2-3-10表のとおりである。

第2-2-3-10表 EPSEPの建造した流刺網漁船

船名 要目	A	B
漁業種	流刺網	流刺-小旋網
材目	FRP	鋼
L (フィート)	32.0	36.5
B ( " )	10.8	12.5
D ( " )	6.0	6.2
魚倉容積(m³)	MAES 8	9
造船所	MAESTRANZA Y ASTILLERO DELTA	FABRIMET

資料: EPSEP

## 5) その他の漁船

### a) 突岸漁船 (Arponero)

エクアドル国境に近い、ツンベスの南部にあるカンカス、マンコラにのみみられる。かじき類やさめ類を追尾して鉛突きする漁船で、船首から簡単な魚突台が張出す。1970年には30隻とされている。

### b) 貝採取潜水夫船 (Conchero)

20フィート程度のピンネス型ボートに、石油エンジンで駆動するエア・コンプレッサー (Air Comp.) を搭載し、ダイバーが簡易潜水具を用いて大型のい貝 (Choro) や帆立貝 (Abanico) を採取する船で、1968年には20隻、1970年には10隻となっている。サン・アンドレスを基地とするのは、インデペンデンソア荷で操業する。ブクサナにも2~3隻みられる。最近ではセチュラでも操業している。

### c) 舟 (Caballito)

全長は4m程度あるであろうか。トトラ (Totora) という草を乾燥し、直径約20cm位にたばね、毛筆のように先になるほど細くとがらせ、ほそいロープでしっかりと巻きしめ、これらを1~5本たばねて船の形にしたものである。チチカカ湖にも舟があるが、構造は大分ちがう。いずれも数千年の歴史のある伝統的な技術であり、木材資源の乏しい沙漠及び高原文明の所産であろう。

船尾の部分はひさまづけるようになっており、足の入るところは一段と低くなっている。ペルーではカバジト (Caballito) と呼ばれ既にプレ・インカ (Pre Inca) 時代に存在したことが出土する土器 (Huaco) や陶器から見出される。沿岸部ではワンチャコにみられる程度で既に遺物的存在となっている。文化的意義は大きいですが、産業的にはすでに過去のものである。

一部まだ手釣や刺網漁業に現役で活躍しているが、漁船の近代化に伴いまもなくなくなってしまうであろう。いかだと共に漁業史上興味あるので第2-5図にそのスケッチを添付した。(口絵も参照)

1968年、1970年ともに50隻であった。使用後ごとによく乾燥させないとタスキの泥船のように沈ぼつする。耐用年数約2年という。

### d) いかだ (Balsa)

かってカヤオから出港しタヒチ島まで航海した“コンチキ (Kon tiki)”号のことは有名である。その時に使用されたのは、このいかだを大きくしたものである。ペルーでは

バルサと呼ばれ、エクアドル国境附近からヒチュラにかけて北部沿岸にのみみられる。マンコラ、アカブルコ、カンカス等には多いが漁業の主役ではない。

これは長さ3 m程度で直径20 cm内外の丸木を4~5本組合せてロープでしばりつけ、中央部に3 m位のマストを立て帆が張れるようになっている。沖合では帆走するが、海岸附近では長さ2.5 m位の巾の広いかいを使用して沖へ出たり海岸へ戻ったりする。カレタ・クルスでは、えび・トロール漁船の救命ボート代りに塔載している。プエルト・ピサロ (Puerto Pizarro; ベルー最北の港) では、沖前めの漁船と海岸との交通・運搬用として使用している。主として手釣を行ったり、小規模な刺網を行ったりする。1968年には650隻あった。

#### e) 手釣船 (Pintero)

1970年には釣船は392隻であった。北部では、主としてあまだい科のペヘ・ブランコ (Peje Blanco; *Caulolatilus princeps princeps* (J.)) を対象とする。一般に無動力船やバルサ、カバジイトなどで操業している。中部、南部には手釣船は少い。ブクサナには夏のレジャー客を相手にボート約130隻がある。

### 2-1 漁業技術

ベルーのアンチョベーター一艘刺網漁業は、近代化した合理的な省力化漁業のひとつである。一方食用漁業は旧態依然とした漁業でその対照は明らかである。

マンコラ、パイタ、ヒチュラ、サン・ホセ、ビモンテル、サンタ・ロサ、ワナッ、ブクサナ、セロ・アスール、サン・アンドレス等は優秀な漁夫の出身地だが、今後その貧乏向上のための環境作りを行なわねばならない。

ここで漁業技術に関して紫田氏の名を紹介しておく必要がある。氏はベルーに渡って10年ほど漁業生活にたずさわっているが、現在の漁労長クラスの漁師で氏の手ほどきを受けた者が多い。日本の漁業者がカナダ・バンクーバーで、そしてアメリカ・カリフォルニアで漁業の基礎を作ったごとく、ベルーにもこういったかけの功労者が存在したことを紹介し、アンチョベーター漁業と共に歩まれた氏の御苦労をここにたたえたい。

#### 1) アンチョベーター一艘刺網漁業 (Boliche para Anchoveta)

漁船の乗組員は1隻当たり平均12名である。内訳は船長兼漁労長1名、副漁労長1名、機関員1名、甲板員8名である。甲板員8名のうち1名はスキーフ (Skiff) 要員、1名は司厨員である。

出港は早朝3~4時である。漁場までカヤオの場合3~4時間かかる。航海速度は10ノ

ット程度であるから、沖出しせいぜい30～10マイル以内での操業ということになる。

魚群の状態によって沿岸に接近して操業する場合もあり、沖合というよりむしろ沿岸沿いの操業が多い。漁場の選定は漁労長が決定する。ほとんど前日漁のあった海域へ向うことが多い。

操業は早いときで朝7時頃から始まる。朝の魚群はかなり大きく、浮上し、濃密に集群している。3年前カヤオから乗船したとき、1つの漁場に10数隻が集中したことがあった。

魚群の発見は鳥付の状態から魚探を併行して行われる。漁場までは副漁労長や他の甲板員が交代で操船する。魚群の存在が確認されると、魚探（乾式）は記録紙を早送りとし、併行して湿式記録式のソーナーを垂直発信し、魚探として使用する。この時期には漁労長が操船のすべての指揮をとり、自ら操舵する。更にソーナーを動作させ、魚群の大きさ、濃密、深さ等を知るためにパイプレーターを水平、垂直にスイングして確認し、潮流と風の方向を考慮して投網の位置、方向をさめる。この頃にはスキーフに1名、他の甲板員、機関員も甲板上で投網に対して配置についている。この朝の1操業で満船できる場合があるので、このひとときが緊張がみなぎる。もし魚群が適当でないと、ソーナーで魚群を更に探索しつつ附近へ移動する。

魚群が適当であれば直ちにスキーフが下ろされ全速で投網する。右旋きもあれば左旋きもあり数においてはほとんど同数である。積載重量は200～300トンの漁船の場合、旋網の規模は一例として180m×65mである。

先網をスキーフから受取ると直ちにバース・ライン(Purse Line)のまきしめを開始する。ある程度まきしめられた状態で、パワー・ブロックで身網の揚網が始まる。この時の甲板部の人員配置は、ウインチ2名、バース・リング(Purse Ring)のとりはずし1名、バース・ラインの収納1名、身網の収納5名、補助員1名である。パワー・ブロックは漁労長が船体の動搖を考慮しつつ操作する。その間スキーフは潮流で網が船側に吹かれないようにフロート・ライン(Float Line)を曳行したり、戻や潮流で旋網漁船が網の方へ吹かれないように漁船を曳行したり、漁獲の多い時は網を分割するため、ジッパー・ライン(Zipper Line)をしめる補助をしたり、揚網がスムーズに行えるように船の外にあって補助的役割を興す。大体エンジンを備えているが、小型、中型漁船のスキーフは備えていないものもある。

網が魚捕りまでまきしめられると、フィッシュ・ポンプを作動させて、アンチオペータの致入にかかる。この時期には甲板員は漁獲物の積込み作業に専念する。船上にはフィッシュ・

フィルターがさり水と共に吸入されたアンチョペータは水を分離して、魚倉にばら積みされる。この作業が終了すると魚抽部が収納されて次の操業体制に入る。

積載重量 250 トン級旋網漁船に乗船し、約 200 トンの漁獲を得た時の作業経過時間は第 2-2-4-1 表のとおりであった。

第 2-2-4-1 表 アンチョペータ旋網漁船の作業経過

作 業	時 間 (分)
投 網	4
環 繞	19
揚 網	33
アンチョペータ積込	15
合 計	101 分

資料；1972年3月調査

1 回の操業で満船する場合もあるが、そうでない場合同社所属船の間では漁獲物をまき過ぎた船から海上で一部收容する。船は海上では波浪ローリングするので、かなり危険な作業である。不漁の場合魚群を求めて漁場を移動することになるが、この頃になると魚群は散開し海面上から姿を消す。したがって各船ばらばらに魚群を探索することになる。昼間の魚群は朝のように大きくはない。せいぜい 2~3 隻が採集できる程度である。

第 1 回の朝の操業で満船すれば直ちに帰港することになる。早く満船した船では午後 2 時頃帰港できる場合もあるが、不漁の場合は夜 8 時、9 時という例もまれではない。港に着くと海上に設置されたチャタ (Chata) と呼ばれるポンプ船に横着けし、強力なポンプで工場へアンチョペータを送りこむことになる。

無結節だけ又は結節網だけで構成された旋網はみうけられない。魚抽部及びその周辺部の強力を要する部分は結節網が使用される。揚網はパワー・ブロックにより動力で行われるために、無結節網では網目の破れに応力集中した場合、破裂が進行展開し目どまりが悪いこと、網じめの進行に伴ない、網目がつまり布状となり水通しが悪く揚網に際し抵抗が増大することや、補修による力学的網地強力のバランスが悪いなど欠点が多いため、漁師の立場からはもっぱら結節網が好まれるが、無結節網は網地価格が安いいため強力を要さない身網部に多く使用されている。

網中央部は一般に沈子量が多い。スパー・ラインのまきしめに伴い浮力が不足するので、

フロートは2重にとりつけ、更に60cm×15cmφの空気封入ゴムパイを5～10個とりつけて浮力減少による網の沈降を防止している。

ペルー沿岸の海洋観測データの垂直水温分布を調べてみると、時期や場所にもよるが操業中の海域では、50～70mの網状は夏期には深すぎ、冬には浅いがアンチョペータの漁獲水深に非常によくマッチしている。

網漁具の規模は第2-2-4-2表のとおりである。

第2-2-4-2表 アンチョペータ旋網の漁具規模

種別	船の全長(フィート)	浮子方長さ(呎)	網丈(呎)
大型船	80フィート以上	370～570	52～65
中型船	65～80フィート	320～450	49～57
小型船	65フィート以下	290～370	49～53

資料；海洋研究所

日帰り沿岸漁業として発達してきた漁業のためか、網の仕立、補修は陸上の魚粉工場内で行なわれ、エンジンその他の漁業機械、計測器類の故障は各メーカーのサービスマンが行なっており分業化している。したがって漁夫は操業のための単なる人手にすぎないとする見方もある。すべて漁業技術は漁業長の手腕一つにかかっているわけである。

積載重量200～300トン級の漁船に搭載されている旋網の実例を附図第2-5に示す。

## 2) その他の旋網漁業

まぐろ・かつお旋網、ボニート旋網、小型旋網ともにこれまで乗船する機会なく今日に至っているので、残念ながらここでは説明を割愛せざるを得ない。幸い使用されている漁具の概略を学生が調査したものがあるので、その一例を第2-2-4-3表に示しておきたい。

第2-2-4-3表 まぐろ・かつお、ポニート、マチュエテ旋網漁具の要目

要目	種別	まぐろ・かつお旋網	ポニート旋網	マチュエテ旋網
漁船積載重量(トン)		260	80	小型
型式		一艘旋網	一艘旋網	一艘旋網
材料		ナイロン	ナイロン	ナイロン
仕上げ		かっち染め	かっち染め	かっち染め
網糸太さ、 自合	身網	210D/72、4"	210D/24、2½"	210D/18、1½"
	脇網	-	210D/36、"	210D/24、"
	魚抽下付	-	210D/48、"	-
	魚捕	210D/120、4"	210D/98、"	210D/30、1½"
縁	浮子方	210D/360、5"5目	210D/210、5"、5目	210D/48、1½"6目
	沈子方			
	一段目	"、7"、50目	"、"、20目	"、2½"20目
網	二段目	"、6"、20目	-	-
	縁付	-	-	210D/36、1½"、1目
フロート・ライン	480 fathom	300 f	270 f	
シンカー・ライン	-	-	-	
バース・ライン	-	-	-	
網丈	42 fathom	40 f	28 f	
縮結	浮子方	0.25	-	-
	沈子方	0.15	-	-
フロート	-	-	-	
シンカー	-	-	-	

資料：農科大学水産学科生レポート

### 3) トロール漁業

#### a) えび・トロール漁業 (Arrastre para Langostino)

ペルーで操業中のえび・トロール漁船は、メキシコ、ベネズエラ、ギアナ、ブラジル、エクアドル等の諸国で行なわれているフロリダ型ダブル・リガー・トロールである。ペルーではカレタ・クルスで操業していることは前述した。個人船主はない。

漁船の乗組員は1隻当たり平均1~5名である。内訳は船長兼漁師長1名、甲板員3~4名である。甲板員のうち1名は機関部の責任を持っているが、甲板員と全く同じ仕事を

行なう。1名は司厨員の仕事を兼任している。

出港に際し月曜日の朝8時頃から準備をはじめめる。清水をドラム缶1本、食料、石油コンロ用燃料及び砕氷を海岸からボテ（Bo te）と呼ばれる平底ボートに積込み、漁船員と共に沖着けしている漁船へ向う。

ボテを海岸に打寄せる大波に立て、引潮にタイミングを合わせて沖合に出す。時たま沖出しのタイミングを誤まって横波をかぶり、漁船員が海に転落したりする。この月曜日の出港風景をみるのはカレタ・クルスの部落民の楽しみの一つとなっている。

4年ほど前までは、各漁船1隻につき300ポンドの氷4~5本を搭載していたが、現在では砕氷100kg詰麻袋を2袋搭載するようになった。この砕氷は船上の木製の大型保蔵箱に収納される。燃料は沖合に浮べてあるブイを通じて陸上の燃料タンクから供給される。

出港は正午から午後2時頃である。出港と同時に会社前から操業を開始する。昼間は海岸に接して約10~15m程度の水深であり、夜間は5~7マイル程度、場合によっては10マイル程度沖出し操業することがある。

航海計器を積んでいないので夜間の操業は海岸附近の電灯が唯一の頼りである。陸上が停電すれば（それが実に多い）星だけの暗黒の世界となる。夜間の沖出し操業の場合、水深はせいぜい50m内外である。曳網速度は約2.5ノットで3ノットを越えることはない。3時間曳きが原即である。

漁場はエクアドル国境からボカパンまでの泥と砂質のところ、ボカパン以南は岩礁地帯があるのでめったに操業しない。こういうわけでペルーのえび漁場はエクアドルに偏し大きいものではない。

投網に際してはウインチに2名が配置につき、当直操舵員がワッチを行なう。したがって3名で投網は完了する。3時間後に揚網の合図で全員が甲板に配置につく。その配置はウインチ2名、コード・エンド（Cod end）の収納2名で操船と全体指揮を漁労長が行なう。ワープの長さにもよるが揚網は約10分位で完了する。ウンベス河口附近では海底に流木が沈着しているので網にひかかったり、入網するとそのとりはずしに手間どることが多い。コード・エンドが甲板上に揚がると漁獲物を下ろし、再び次の操業に移る。

曳網中は漁獲物を選別してえびと魚に分類する。えびは大型と小型の2種に分けられる。更に頭をとり水洗いし、保蔵箱の中に大型と小型ごとに砕氷とえびを交互に入れて収納する。魚も同様水洗いの後保蔵箱に入れられる。1972年5月に乗船したときの例では、

漁獲物 300 kg の場合選別から保蔵箱へ収納まで約 1.5～2 時間を要した。この選別作業は手なれた甲板員でもえびの角でゆびを突刺したりしてけがすることが多々ある。

操業は前半が月曜日の午後から木曜日の午前まで、後半が木曜日の午後から土曜日の午前であり、1 週間当り実働合計 4 日半ということになる。木曜日の午前中に一部の漁獲物を下ろすために一時帰港する。これは氷蔵箱の下部に保蔵されたえびが、とけた氷の水とえびの汚水で苔変するので早く凍結処理のため工場へ引渡す必要があるためである。同時に食料、清水、燃料、砕氷の補給をうける。そして土曜日の午前中まで後半の操業を継続する。最近の例では投網回数は、前半 21 回、後半 13 回合計 34 回であった。土曜日午後及び日曜日は操業しない。

土曜日の一部荷下ろしに際しては保蔵箱から砕氷と共にえびを麻袋に詰め、海水をかけて氷をとかし、えびだけとし 1 袋ごとに麻袋を封じ、ボテに引渡し海岸へ運ばれる。1 袋の重量はえび 100 kg に相当する。

次に 4 枚構成のえび・トロール漁具の一例を第 2-2-1-4 表に示す。

第 2-2-1-4 表 えび・トロール網漁具の要目

要 目	構 成
構 成	左・右、上・下、4 枚型
材 料	ナイロン、タール染め
網 糸 太 さ	210 D / 30
目 ウィング	51 mm
合 そ の 他	38 #
フロートライン	12mmφ ナイロンロープ 12.2 m
グランドライン	18 # " 13.4 #
オッターボード	1.53 m × 0.86 m FLAT
ワ - ブ	16mmφ ワイヤロープ 13.0 m

資料：1972年5月に調査

#### b) オッター・トロール漁業 (Arrastre de Fondo)

漁船の乗組員は一般に 6 名である。内訳は、船長兼漁労長、機関員、甲板員 4 名である。

トロール漁業基地はバイタとサラベリーでそれぞれの基地に 1 社ずつ事業所がある。個人船主の漁船はバイタを基地とし会社と契約で操業するか、仲買人に直接売り渡すかである。

パイタには会社専用の漁業桟橋があるので、漁船を横着けし、漁獲物を荷揚げしたり、種々の補給が容易である。サラベリーは漁業桟橋はないが、貨物船用の岸壁があるので、高さの不便をしのびつつ補給や、荷揚げをしている。

出港は月曜日早朝である。漁船は満載するまで操業するので漁船の大きさや、出漁した漁場等の差があって帰港は一定していない。3年前までは一般に3日間の操業であった。原則として日曜日は操業しないが、不漁の場合は操業を継続することがある。WIRACCHA号がかってトロール漁船として操業していた時はベルーにとっては大型船のため1航海10日間であった。乗組員は12名である。

漁場については、パイタの漁船は1年ほど前まで、サンタ・ロサ沖合のロボス・デ・ティエラ島やロボス・デ・アフエラ島附近までも南下し操業していたが、最近ではパイタからマンコラ附近まで北上するか、南下してもセチュラ沖附近までである。サラベリーの漁船は前記の島附近まで北上出漁している。いずれも沿岸に接近して操業する。

曳網時間は1~2時間で3時間曳網することはまずない。曳網水深は深くても100m程度である。積載重量80~120トン級の漁船は沖出しして更に深い150~200m程度まで操業可能ではあるが、深くなるほどメルルサの漁獲物に占める割合が増加(80~90%)するので一般に35~60トン級の漁船と同様に50m内外の浅いところを沿岸付きの高級魚を対象として操業している。

主たる漁獲魚種はメルルサで、さめ類、えい類が次いで多い。更にあしろ類、ロルナ、カブリヤ、ココ等が稀く。さば、コヒノバ、まあじ等が時として大量に入漁することがある。高級魚としてのひらめ、にべ科の魚は量的に多くはない。

沖出しはせいぜい10マイルどまりである。勿論セチュラ湾のような遠浅のところではこの限りでない。

アクバ岬の南は大陸棚が狭く潮流が非常に強いので操業している船は少い。タララ沖は冬から春にかけて風が強く、大陸棚も狭いので余り操業しない。

ほとんどの船がコンパス、魚探、無線機を装備しておりえび・トロール漁船とは異なる。小型冷蔵装置を持っているのはプロダクトス・デル・マール社のAUDAZ号及びINTREPIDO号の2隻のみである。

5年ほど前まではサイド・トロールを行なうものもあったが、現在ではすべて船尾トロールである。砕氷を約200kg程度搭載して出港する。操業は継続して行なわれるので魚種の選別は重労働である。魚種ごとにプラスチックケースに砕氷とともに入れ魚倉に保蔵

される。

次に2枚構成のオッター・トロール漁具の一例を第2-2-4-5表に示す。

第2-2-4-5表 オッター・トロール網漁具の要目

要 目	構 成		
構 成	上, 下2枚型		
材 料	ナイロン、タール染め		
網糸太さ及び目合	アッパー・ウイング	} 7.6mm	
	ローワー・ウイング		210D/48
	ベィティング・ヘッド		210D/36
	ベレイ・ヘッド	210D/18	7.0mm
	アフター・ベィティング	"	} 5.0mm
	アフター・ベレイ	"	
	コッド・エンド	210D/60	
	コッド・ヘッド	210D/90	4.4mm
フロート・ライン	1.6mmφ ナイロンロープ	24.7m	
グランド・ライン	" "	28.4m	
オッター ボード	1.8m×0.9m	FLAT	
ワ ー プ	1.8mmφ ワイヤロープ	450m	

資料；海洋研究所

#### 4) 流刺網漁業 (Cortina — Deriva)

流刺網漁業の盛んなところは北から次のところである。

セチュラ、サンタ・ロサ、ワッチョ、カヤオ、ブクサナ、セロ・アスール、サン・アンドレス  
すべて個人船主によるもので、現在のところ食用魚開発のうち浮魚分野の主力である。最近  
では漁業組合化が促進されている重要な漁業の一つである。

30フィート内外の流刺網漁船は、カヤオ、ブクサナ等でみかけられ、ボニートを専門に  
した流刺網漁業を行なう。このタイプのものは特に中部地方に特長あるビジネス型ボートで  
ある。

出港は午後3時頃である。アンチョペータ漁船と同様に前日漁のあった海域へ向う。乗組  
員は3名である。冷水域は海水透明度が悪いが、海水温度の高い外洋水が流入していると急  
に透明度がよくなるので、透明度を目視観察して投網海域を決めている。温度計で計測する  
わけでもないが潮目附近に投網する技術を経験的に学びとっているわけである。

刺網はすべてマルチフィラメントでその搭載能力は1反82ヒロのもの12反程度が限度である。投網は午後6時頃から“夕まづめ”をねらって行なわれる。全速投網を行ない、約2時間網待ちをしてから揚網を開始する。船首右舷方向から揚網するが、ピンネス型ポートのため非常に操船しやすい。ただ作業甲板が狭いので、魚のとりはずしや、漁網の収納整理にはスペースが足りない。

とど(あしか類)はペルーではロボ・マリノ(Lobo Marino)と呼ばれ沿岸全域にみられるが、流刺網に罾網した魚を捕魚するために来遊し、網を破るなどの被害を与えるのでその害は甚大である。零細な漁業者が網の補修のため翌日出漁できないことは死活問題でもある。投網予定海域であっても、とどの存在が確認されると操業をあきらめ漁場変更せざるを得ない場合がある。約2時間ほどで揚網してしまうもとどの被害を避けるための手段である。作業灯にとどが誘引されると信ずる漁夫達は、網さばきの手元がみえる程度の明るさの、ほとんど暗やみ同然で揚網作業を行なっているのである。網漁具規模の拡大が今後予想されるがとどの被害を念頭においておかないと失敗に終ることになりかねない。

1972年3月このクラスの流刺網船に乗船し、約80ダースの漁獲を得た時の作業経過時間は第2-2-4-6表のとおりであった。漁具は1反120mのもの10反で操業した。

第2-2-4-6表 ボニート流刺網漁船の作業経過

作 業	時 間(時)
投 網	1.20分
網 待 ち	2
揚 網	4
合 計	7.20分

資料：1972年3月調査

ボニートの漁獲の多いのは夏の11月から4月にかけてである。夏は魚体は一般に小型で表層を遊泳し、冬は魚体は大きく深いところを遊泳する。したがって目合及び網丈の季節による調整は非常にむずかしい技術なのである。漁具規模82ヒロ×12反のもので漁獲の多い時で80~100ダース、平均25~30ダースである。

1972年3月の例では漁場到着まで約3時間航走したので、船速8ノットとして沖出しの2.5マイル以内、冬の場合約7時間であるから、5.5マイル程度の沖出しである。しかし実際には夏はせいぜい1.5マイル、冬は1.0マイルどまりで一般に5.0マイル以内の沿岸漁

業ということが出来る。沖出しよりむしろ、コンバージェンスの卓越する海域を求めて沿岸に沿って移動する。カヤオ、ブクサナのこのタイプの漁船は北はワナッ、南はビスコ附近まで出漁している。漁船は流刺網船の中では最も大きいクラスのものではあるが、航続距離に限度があり、航海技術もフンバスだけを頼りにしたもので、ボニートの季節的魚群移動に対応できないが、それは漁船を沿岸沿いに移動させ、出漁基地を季節ごとに転々とすることにより補なわれている。1972年の夏にはビスコの漁船がカヤオを基地として出漁していた。

マルチフィラメントとモノフィラメント刺網漁網を、それぞれ2対1の割合に混合して構成した漁網で漁獲試験を行なった結果では、モノフィラメント漁網の漁獲性能がはるかにすぐれていることがわかった。ただこの種の漁船には積付けがかさばること、したがって塔載漁網量がマルチフィラメント漁網より減少し、漁具規模が減少すること、接網に際して手袋を使用する習慣がないので指をけがしやすいこと、網目の補修等で問題があるが将来漁船の大型化が促進され、とどの波が解決されるならば有効な漁網であろう。

18～26フィートの流刺網漁船は北部では無動力帆船である。中部・南部では動力船や無動力船である。乗組員は2～3人である。船がボニート専用の30フィート船よりひとまわり小さくなるので、漁場は基地周辺に限られ、目的魚種ごとの魚群移動に充分対応できないし、漁具規模にも限度があり、来遊魚群次第という消極的漁業にとどまっている。

北部では周年暖流が卓越し、バリエーションに富んだ魚種に恵まれ、基地近くに漁場をもつことができる。漁獲魚種はボニート、コヒノバ、コルナ、さば、まあじ、ココ、いさき科のカビンサ (*Cabinza*; *Isacia conceptiones* (C.)) のようなものである。セチュラでは漁獲物は塩蔵加工し、ピウラ (*Piura*) やチクラヨ (*Chielayo*) 等の都市に近いところでは鮮魚としても供給される。

中部・南部ではボニートが接岸する夏には30フィート級のボニート専用船と同様に積極的にその流刺網漁業を行なうが、その他の時期には沿岸付きのにべ科の魚であるコルビイナ (*Corvina*; *Sciaena gilberti* A.) 等の高級魚を目的とするか、またはつのだめ、さば、コヒノバのような大衆魚を目的とした流刺網を行い、適宜対象魚を切換えて操業し、漁船や漁具規模の不利性を補なっている。中部では大部分鮮魚としてリマ、カヤオへ供給され塩蔵はしない。

ブクサナの26フィート動力付流刺網漁船の場合、120ヒロの刺網4～6反塔載できる。操業は1航海当り2回程度、網待ち1～2時間である。コヒノバ用刺網の場合1回の操業で

最大20～25ダース程度漁獲される。うちコルビイナは5～6尾にすぎない。

手こぎボートによる刺網漁業はペルー沿岸各地にみられる。北部沿岸ではいかだも一部使用され雑魚をとる岩細漁業で、北部のマンコラ近くのアカブルコヤカンカスではいせえび(Langosta)用の3枚網も使用されている。

中部・南部のものは、沿岸でベヘレイのような比較的高級な魚を漁獲するために操業する。いずれも漁具規模は小さいし、羅網魚をはずすのに手間どる。

日帰り出漁で、その行動範囲は基地周辺に限られ、夕まづめ又は朝まづめをねらって操業する。場所にもよるが浮子方長さ52m程度のもの3～4反で操業し、1航海当り1回投網し、2～3時間の網待ち後揚網する。

各種対象魚ごとに流刺網漁具の要目を第2-2-4-7表に示す。

第2-2-4-7表 流刺網漁具の要目

対象魚種	網の長さ	目 台 (cm)	網 目	1反の長さ(ヒロ)	使用反数
ボート	210D/18~24	103, 125, 132, 159	75, 85~90, 120	50, 55, 62	8~12
コルビイナ-コヒノバ	210D/15, 21, 24	110, 125, 150, 160	120	40~45, 50, 90	4~8
ロルナ, さば, ココ	210D/15	110	19	-	10
カビンツ	210D/6	67	100	65	3~4
ばら, コルビイナ, マチエテ	210D/6, 12	77, 100, 120	17, 50, 100	45	2
ベヘレイ	210D/3, 9	30	100, 125	45	3~4
つのだめ	210D/36, 48	203, 235	30	50, 100	3

資料: 1968年  
1970年)に調査  
1971年

### 5) 突棒漁業(Arpón)

マンコラを基地として約30隻の突棒漁船が操業している。木造船で長さは約20～30フィートのものである。修理等はプエルト・ピサロで行なっている。船速は約8ノットである。

漁場はマンコラバンクを中心に操業している。出漁は早朝3時頃で、漁場到着は朝7時から9時頃である。めかじきを目的として操業するが、漁獲がない限り目視のきく夕方までさめ等を突いたりしてかじきを探索する。6時頃には帰港の途につくようである。

漁期は周年であるが、風の強い冬期には出漁できない。大体秋から初夏にかけて盛漁のようである。

当海域は熱帯で気温は高く、日射の強い昼間だけの操業であるが、漁獲物の保蔵設備を持たない。

マンコラは都市から遠く離れた僻地であり、農耕地があるわけでもなく、漁場を前にして漁業一筋に生きて来た漁村である。この漁夫はその資質がかわれてかつてはペルー領海内で操業するアメリカのソナー・クリッパーに乗組んだり、今ではアンチャペータ漁船の漁労長クラスや網の仕立職人として活躍しているこの村の出身者が非常に多い。簡単な小船で25マイル以上もの沖合へ出漁し無事帰港できるすといカンを持っている。

突具は約2~3インチの太さで5~6mの長さの木の先に鉛をとりつけたものである。鉛先は約1インチ位の細物ワイヤーロープを介して約1インチのナイロンロープにつながっている。ナイロンロープは約200mである。

#### 6) その他の漁業

定置網 (Trampa) 1971年パイタに、1972年ビスコに、それぞれペルーにとってははじめて日本の技術により導入された。パイタのものは日本抽鯨会社のもので、魚肉ソーセージ用原料供給に貢献している。ビスコのものはまだ試験段階のもので小型の定置網である。当国の沿岸漁業発展に今後果すであろう役割は大きい。

曳網 (Chinchoro) 北部、中部地方海岸で使用されている。トラックに網と手船を積み込み、パンアメリカン道路に沿って漁場を移動している。コルビナのような沿岸付高級魚を対象としている。

三枚網 (Trasmallo) 北部で雑魚をとるために使用されている。カンカス、アカブルコのいせえび三枚網は有名である。

底延縄 (Espinel) 一部北部で使用されているが商業漁業としては使用されていない。

手釣 (Pinta) 北部ではベヘ・ブランコ等の天びん釣でいかだも使用される。

投網 (Atarraya) 北部、中部地方でわずかに使用されている。

曳縄 (Pesca a la Carrera) カボ・ブランコでスポーツフィッシングに使用されている。しいら (Dorado; *Coryphaenahippurus* L.) が漁獲される。

貝採取 (Buzo) 簡易潜水具を使用して貝類の採取を行なっている。

かご (Nasa) カンカス、ワンチャコ等でみかけられるのみである。

2-5 漁業就業者

食用魚漁業の就業者についての統計はないが、1968年に海洋研究所が調査したところでは、総数およそ9,400人乃至12,300人となっている。

漁船(漁業)種類別にみると、動力、無動力(帆船)による流し網に従事する漁夫がもっとも多く、65%前後を占める。次いでまき網の22%がこれにつづく。

第2-2-5-1表 食用魚漁業従事者数

(単位:人)(1968年)

	カヌー	いかだ	トトラ	流し網		底びき	まき網	まぐろ	採貝	計
				動力	帆船					
最小	50	650	50	3,396	2,528	321	2,120	180	60	9,258
最大	50	650	50	5,094	3,160	132	2,650	180	80	12,346

資料:ペルー海洋研究所

地域別にみると、ペルー中部が、およそ55%、次いで北部が23~24%、南部が残りの20%を占める。

1隻当りの従事者数は次表に示すとおりである。

第2-2-5-2表 食用魚漁業一隻当り従事者数

(単位:人)(1968年)

漁業種類	カヌー	いかだ	トトラ	流し網		底びき	まき網	まぐろ	採貝
				動力	帆船				
従事者数	1	1	1	1~5	2~3	6~8	8~10	12	3~4

魚粉漁業の従事者数は、漁民福祉年金の登録等から知ることができる。

1968年の魚粉漁業従事者数は20,983人で、このうち5,000人が臨時雇用の漁夫である。

第2-2-5-3表 魚粉漁業従事者数

(単位:人)

年次	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1971
従事者数	4,377	8,021	9,528	12,397	18,080	18,918	19,926	20,168	22,415	20,983	21,312

資料:漁民社会福祉年金

## 2-6 漁業収入

魚粉漁業に従事する船頭、機関士及び漁夫の歩合金については、1970年10月の最高告示第45号によって決められている。これによると各職種別の歩合金は次のとおりである。

第2-2-6-1表 魚粉漁業従事者の歩合

単位：ソール

船の規模 職種	船の規模				
	～100トン	101～180トン	181～250トン	251～300トン	301トン～
船頭	25.45	25.00	24.61	24.28	24.00
機関士	11.45	10.45	9.61	8.89	8.28
漁夫	11.45	10.15	9.61	8.89	8.28

- (注) 1. 船の規模は、積載トン数を表わす。  
2. 漁獲1トン当りの歩合(但し、乗組員の取得分110ソールとしての計算)

実際には、機関士にはこの他技能手当が加算され、又全乗組員に、法定休暇1カ月に対し、休業手当が付加される。

船の規模別に、乗組員の歩合等収入計算すると次のとおりとなる。

第2-2-6-2表 魚粉漁業従事者の収入

(単位：1,000ソール)

船の規模 職種	船の規模				
	～100トン	101～180トン	181～250トン	251～300トン	301トン～
船頭	110	181	320	381	481
機関士	52	76	152	140	166
漁夫	97	121	170	185	211

- (注) 1. 船の規模は積載トン数を表わす。  
2. 「Pesca」1971年2月号による。  
3. 規模別の収入の差は漁獲量による差である。

魚用魚については、まき網の例では歩合金の分け方に2通りある。1つは売り上げの50%を乗組員で均等に分配する方法、他は、船主、乗組員及び船の維持費(舟代)にそれぞれ3分の1ずつを割り当てる方法である。

また、ブクサナの尻網の例では、いわゆる大伴経費を控除した残りを船主50、漁夫50の割合で分配する方法がある。

漁民の所得(収入)についての統計資料がないので、漁業省職員の調べた各漁村集落概況調査(北部ペルー)から拾ってみると、およそ次のとおりである。

パイタと並んで北部における主要な生産地であるパラチケ（約2,000人の漁夫がおり、3～5トン級の流網漁船が中心）では1日100ソール（約700円）、パイタ地区のラ・プンタの漁民は1日60ソール（約420円）、パイタよりやや南のヤシラでは150ソール（約1,000円）ということである。

#### 2-7 漁民組織

おもな漁村あるいは漁民集落には、同業者組合といったものが存在するところが多い。これらの組合又は団体は、事業らしいものは行なっておらず、いわば友誼、社交上の集まりのようである。従って、例えば漁獲物を販売する場合、仲買人との相対売りであるため、常に不平、苦情を述べながらも買い叩きに会っているというように共同して事に当るといふことは少ないようである。

漁業省の漁業協同組合及び漁業団体課では、このような漁民の不平不満の結集を通じて、漁業協同組合の結成を推進しようとしており、すでに各地に9組合が誕生し、設立準備中のものが11ある。

水産業経営者の団体としては、1952年創立のペルー水産業協会（SNP）がある。

### 3 主要漁業の概要

#### 3-1 アンチョペータ漁業

魚粉工業は缶詰産業の落とし児だといわれる。第2次大戦後、幾多の缶詰工場がこの国にも誕生したが、缶詰用原料（主としてBonito一はがつお）から出る廃棄物（内臓等）の処分に困ったこれらの工場が、魚粉に加工することを思いついた。（一説によると、ペルー在住の天野考古学博物館長天野芳太郎氏、インカ漁業社長高橋正一氏等がこの先鞭をつけたという。）1950年代の初めには、ポニートだけでなく、他の魚（とくに無尽蔵のアンチョペータ）に目をつけて魚粉原料としたが、それでも数工場が細々と製造を続けていたに過ぎなかった。

ブームは、1956年に始まった。当時、総漁獲量で世界の26番目（276千トン）に過ぎなかったペルーは、1964年には遂に日本を追い越して世界第1位の座につくに至った。<sup>(注)</sup>  
(この年、ペルーは、904万トン、日本は623万トンであった。)

以後は順風満帆の伸びをみせて、1970年には実に1,248万トンという吾人の予想だにできなかった破天荒な漁獲を記録している。この中、食用向けは略々10数万トンないし20万トン

(注) FAOの統計によると1963年にペルーは日本を凌駕したことになるが、ここでは漁業省資料に従った。

前後であったから、総漁獲量の飛躍的な伸びは、すべてアンチョペータ漁業に負っているわけである。

第2-3-1-1表 アンチョペータ漁船数、漁獲量

年次	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	
漁船数(A)	813	1,064	1,676	1,752	1,639	1,670	1,572	1,498	1,459	1,510	(隻)
漁獲量(B)	4,580	6,275	6,423	8,863	7,242	8,530	9,825	10,263	8,960	12,277	(千トン)
B/A	5.633	5.898	3.832	5.058	4.419	5.108	6.250	6.851	6.141	8.130	(トン)

資料：ペルー沿岸研究所及び漁業者

ここ10年間の推移をみると、1963年の漁獲の停滞は、(1)アンチョペータの沖合への逸散、(2)漁業労働者のストライキ等が原因として挙げられている。1965年の漁獲の低迷は、「エルニーニョ」と呼ばれる北からの暖流勢力の張り出し現象によるものである。1970年の記録的漁獲は、漁船の大型化の進展に伴ない、漁獲能率の飛躍的向上を裏書きするものである。

因みに、1968～69年漁期における漁船の規模別の漁獲比率を掲げると次の通りである。これによれば漁獲能率の差が歴然としている。

第2-3-1-2表 船型別漁獲能率比較

	小型漁船 (65呎未満)	中型漁船 (65～79呎)	大型漁船 (80呎～)	計
隻数比率	10.4%	61.3%	20.3%	100%
魚倉比率	6.9	51.2	41.9	100
漁獲比率	5.8	49.7	44.5	100

資料：1971～75年漁業部門計画

アンチョペータ漁業は、一網放網漁法によって営まれる。漁法としては特に採り上げることはないが、漁獲物をフィッシュ・ポンプを用いて船倉に収容する点が日本のそれと大いに異なる。更に船から陸上に漁獲物を移すにも、このフィッシュ・ポンプが活躍する。

ペルー北部にあるチンボテ港は、年間300万トン以上(これまでの記録では、1968年の367万トン)を水揚げする世界最大の漁港である。世界最大というからには、塩釜港や、釧路

港、その他日本の名だたる漁港、埠頭設備を想像する向きも多いと思う。ところが「これが漁港？」と首を傾げるのが、ペルーの多くの「漁港」なのである。すなわち、各魚粉工場から出た鉄パイプ（直径30cm位）が棧橋上を、又は海底を這って、沖のポンプに延びている。これが水揚設備のすべてである。旋網船は沖のポンプ船（Chataと呼ぶ）あるいは棧橋の先端のポンプに取りついてアンチョペータを吸い上げる。陸上部ではベルト・コンベアーに乗ったアンチョペータが次々に煮熟釜へ消え、1～2時間後には立派な魚粉に仕上がって袋に詰められる。この間、入札の景気のよい声や、手押車、魚箱、その他の賑やかなざわめきは一切聴こえない。あるのは単調な機械の音、滾々たる蒸気、魚粉の香ばしい匂いだけである。

この国の魚粉産業が規模は世界一であり、技術的水準も高いものであることは議論の余地のないところであるが、その抱えている問題点も少なくない。

その第一は、漁獲努力の過剰と魚粉加工能力の過大な点である。ペルー海洋研究所を中心とする研究者グループが、アンチョペータのMSY（持続的的最大生産量）を凡そ1,000万トンとして勧告したことにより、漁獲制限量がこの水準で頭打ちとなった。一方、資源保存の見地から産卵期における禁漁が実施されており（6月～8月）、また、毎月の漁獲量の割当て、週2日ないし3日の禁漁等が実施されて、いわば、がんじがらめの規制の中でアンチョペータ漁業が営まれている。

毎月の漁獲量は総量の枠が定められるだけで、いわゆるオリンピック方式で早い者勝ちであるから、大型船ほど有利なわけで、大型船の建造競争が激しいのもこの辺に原因があろう。魚群の濃い時には、実稼働7～10日で総枠を突破することも屢々であり、後は全船、翌日の解禁まで繫船・停泊を余儀なくされる。

又、陸上の工場の加工能力も、およそ2倍2,000万トンの原魚を処理する能力をもつといわれており、政府は、大規模な工場に対しては週3日の操業、中小工場については週1日の操業を許可して、生産能力の規制を行なっている。

このような諸種の規制は、しかしながら、過大な漁獲努力、魚粉生産能力を一時的に抑さえる鎮静剤のようなもので、根本的な解決策たりえない。漁業省は、漁獲努力の新規参入を抑制し、かつ、大型化する場合はこの載貨トン数の2倍に見合う現在船の廃船を義務付けて、漁獲努力の削減を図っている。

陸上の工場については、中小企業の合併を指導しているようであるが、実態は自然淘汰を待つといった状態に終始している。

第2の点は、魚粉工場が排出する廃液処理の問題である。ペルーの海岸を歩いてみて、魚粉工

場の林立する場所はすべて、海岸の土砂が黒ずんで、時には悪臭すら発しているのに出会う。どの工場からも茶褐色の煮熟水や、魚の血液等が海に注がれており、沖合数キロメートルまで海水が汚濁されている。1970年に現存する魚粉工場126のうち、廃液処理施設をもつものは僅かに48工場に過ぎず、このため漁業省は、1971年8月末日までに処理施設を設けしない工場の操業停止を決定した。しかしながら、廃液回収装置は高価なものであり、中小工場にとってはかなり負担が重いので、新設は遅々として進まないよう、最近の視察旅行では、相変わらずたれ流しの工場を幾つか現認した。

第3点は、魚粉工場の臭気の問題である。カヤオ地区の魚粉工場の出す臭気（原魚の煮熟及び乾燥の際に出るにおい）が風向によって、リマ市内を蔽うことがある。市民の快適な生活を脅かす臭気の源泉である魚粉工場を移転させるべきであるという意見が高まるにつれ、漁業省も放置しておくことができないと判断し、カヤオ北方のオケンドに漁港を新設し、併せて市街地の魚粉工場を同地区に集中することを計画した。（ただし、これは計画であって、移転が決定したわけではない。）

第4点は、魚粉の販売の問題である。これについては別に、第3章において詳述する。

### 3-2 海面食用魚漁業

漁業とはまず食べるための魚をとる事業であり、殊更に食用魚と断わる必要のないのが、われわれ日本人の漁業に対する通念であり、又他の魚食民族の常識でもあるが、ここペルーにおいては、「産業的漁業」(Pesca Industrial)とは、魚粉漁業を指し、食用に供する魚をとる漁業は「人間消費のための漁業」(Pesca para Consumo humano)という大変長ったらしい名前が冠せられる。われわれはこれを略して、食用魚漁業と呼ぶ。これは、魚といえは先ず食べるものという日本人の感覚からは奇異な感じをうけるであろうが止むをえない。

食用魚漁業の中核をなすものは、沿岸の名漁港、舟溜りのどこにもある刺網漁船である。

第2-3-2-1表 漁業種類別漁船数(1970年)

漁業種類	合計	まぐろ	カツマキ	まき網	流刺網	ピンテラ釣	突棒	採貝	カヌー・筏	トラボ
漁船数(隻)	3,381	11	65	292	2,146	392	30	10	385	50
比率(%)	1000	01	19	86	631	11.6	0.9	03	11.4	1.5

資料：1971-75年漁業部門計画

これらの漁船の大部分は、カッター、ピンネス型のボートである。

第2-3-2-2表 主要漁船の要目

漁船の種類 \ 要目	全 長 (フィート)	積 載 量 (トン)	機 関 (H.P.)	船 質
流 刺 網 (帆)	7~ 25	0.5~ 5	...	木
"      (動)	10~ 36	1~ 13	8~120	木
底 曳 網	34~ 64	20~ 70	80~250	木・鋼
ま き 網	20~ 64	3~ 70	8~300	木
ま ぐ ろ	69~117	80~300	320~800	木・鋼
採 具	35	1~ 2	...	木

資料；海洋研究所

底びき網漁船は、えびトロール（フロリダ型）20～30トン級が10数隻、エクアドルに近いカレタ・クルスで稼働しており、漁獲されたえびは陸上で冷凍され、上級品は米国向け、中、下級品は国内市場へ出荷される。

また、パイタ地区には、底魚を目的とする漁船が10隻ほどあり、このうち数隻は近海捕鯨と契約して魚肉ソーセージ用の原料魚を供給している。

北部ではこの他、カンカス、マンコラ地区にかじきを対象とする突棒漁船がある。（長さ20～30フィート）。われわれの訪問した時期は、米国でまぐろの水銀問題の喧しい頃であり、かじきの輸入禁止措置による影響をまともに食った地区であった。ほとんどの突棒漁船は砂浜に引揚げられ、付近にある冷凍冷蔵工場も遊休状態であった。しかもそのうちのあるものは、銀行の抵当にとられ、銀行の管理下にあった。

まき網漁船は中部地区に殆んど集中しており、このしろ、さば等の浮魚が対象である。

流刺網漁船は、北部で全漁船隻数の80%、中部で78%、南部ではほとんど全部を占める。

このほか特色のあるのがサン・アンドレス（中部）の潜水器による採具業である。貝類生産の80%がこの地区の水揚げであるが、殆んど大部分は、いがい（Choro-チョロ）である。

魚種別の水揚げ高をみると1万トンを超えるものは、次の5種類しかない。

- (1) はがつお (Bonito - ボニート)
- (2) このしろ (Machete - マチエテ)
- (3) さば (Caballa - カバイヤ)
- (4) メルルーサ (Merluzia)
- (5) さめ (Tollo - トヨ)

### 3-3 内水面漁業及び養殖業

内水面漁業については、これまでのところまとまった調査は全く行なわれていない。極めて断片的な情報をつぎはぎしてみると次のとおりである。

(1) 内水面の漁獲量はおよそ8万トンと推定される。因みに、1963年ロレト県(アマゾン地方、アマゾン河の主流域をその中に有する)における鮮魚生産の推定は3万4千トンであった。

(2) アマゾン地方の主な魚種はバイチェ(重さ200キログラムに達する)で、この他、次の魚種が主要なものとして挙げられる。

ア. サーパロ (Sabalo)

イ. ボキチコ (Boquichico)

ウ. カラチャマ (Carachama)

エ. スンガロ (Zungaro)

オ. ガミタナ (Gamitana)

カ. パロメタ (Palometa)

キ. アカラワスー (Acarahuasú)

ク. ツクナレー (Tucunare)

(3) 内水面で使用される漁具は、釣糸、はえなわ、やす、投網、小さな引網等で、舟はカヌー、動力付のボート等である。

(4) チチカカ湖の漁業は、かつて虹ます漁業が盛んであったが、乱獲のため、殆んど姿を消してしまった。現在は、スーチエ(なまず類)、カラチ(ふなに近似)、イティ(わかさぎ近似)等が、トトラ(莖)舟によって僅かに漁獲されるに過ぎない。

(5) 周年水量の絶えない、鉱山廃水で汚染されていない河川(太平洋岸)では、カマロン(Camaron-ざりがに)が漁獲される。1971年までは6カ月間禁漁となっていたが、72年は3カ月(1月15日~4月15日)間の禁漁であった。

(6) 漁民は5,000人を下らない。

養殖業は近時盛んになってきた事業である。養殖魚種は大部分が、虹ます(*Salmo gairdneri irideus*)である。当国はシエラ地帯(高原山岳地帯)に、アンデス山脈から流れ出る豊富な雪溶け水があるので、カハマルカ県、アンカシュ県、フニン県等に養魚場が散在している。まだ草創期であり、規模も比較的小さいようであるが、需要の喚起を図れば、かなり有望な事業といえよう。

ワニン県ワンカヨ市付近の漁業省インヘニオ試験場がある。ここでは約30万尾のにじますのふ化を行っており、又、近県の養殖場にも卵を配っている。水量はかなり豊富で1分間90トン。飼料は、家畜の内臓、小麦のふすま、とうもろこしの粉の混合飼料で、1キログラム3.5ソール（およそ25円）につくそうである。出荷はリマ向け、1キログラム30ソール（210円）で、これがリマで売られるときは60ソールとなる。

アマゾン地方でもう一つ忘れてはならないものは、観賞魚の輸出である。およそ20種類の熱帯淡水魚が米国向けに輸出されている。

#### 4 漁業関連産業

##### 4-1 造船

ペルーを訪れる水産関係者が必らず驚くものの一つが、この国の造船業であろう。

「船頭多くして舟山に上る」というが、ここでは船は最初から陸の上に鎮座して造られる。「日本を発つ前に、陸上で船を造っているというので、どうせモーター・ポートていどのものしか造っていないのだからと多寡をつくっていたら、案に相違していたので驚きました。」というのは、現地進出の造船企業I社の幹部の話である。

カヤオの街に散在する大小の造船所は恐らく十指を下らないが、海軍艦艇や貨物船の造船、修理を行なっているCIMA（海軍工廠）を除き、漁船を造っている造船所は、すべて海岸から離れた場所にある。カヤオを訪れると、街路の片側に置かれた100トン、200トンという旋網船にお目にかかることができよう。

カヤオの他は、チンボテ等、一部の港を除いては、殆んど木船を対象とする小規模な造船所が各地に散在しているに過ぎない。海岸に面して、スリップ・ウェイ等上架設備をもつ造船所（修理場）は、われわれの見限りでは、僅かに1か所を算するのみである。

旋網漁船のように比較的大型船の建造は、船体の甲板下部分と甲板上ハウス回りを別々に造り、海上で接合するという方法を採用している。

これは、トレーラーによる輸送上の問題、又海上に下ろすとき使用する海軍工廠のクレーンの能力にも関係があるようである。

造船所の大手としては、メタル・エンプレサ（METAL・EMPRESA—石川島播磨系）、ファブリメット（FABRIMET）、インサ（INSA）等が有力であり、デルタはFRP専門の造船所として特色がある。これらの造船所は殆んどすべて、漁船、就中アンチョペータ漁船の建造を通じて発展してきたものであり、文字通りアンチョペータ漁業の消長と命運を共にしているといってもよいであろう。

第2-4-1-1表 年次別旋網船造船状況

年次	1959年	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
造船数	105隻	305	115	224	453	354	134	56	93	43

資料：1971～75年漁業部門計画

造船業の黄金時代は、1960年代の初めで、1965年以後は新船建造のペースが低下している。このような落ち込みは、アンチョペータの総漁獲量の制限、漁獲努力の規制(アンチョペータ漁船数の増加抑制、大型化の規制、代船建造システムの採用)等の影響の現われである。

アンチョペータ漁業に対するこのような規制は、他の漁業の急速な発展がさし当って望めないところから、造船業界にとっては、この上ない悪材料となっている。例えば前述のピクサは、最近カヤオ工場の閉鎖、チンボテの同社工場の強化と別会社設立という方針といわれ、又、メタル・エンブレサにおける石川島播磨重工の直接経営からの撤退(株主としては留まる)にみられるように、この国の漁船造船界を繞る環境は一段と悪化しているようである。

#### 4-2 漁船機関

船用エンジンは、ほとんど高速機関で、米国のキャタピラー、GM、英国のリスター、スウェーデンのボルボ等の製品が輸入されている。

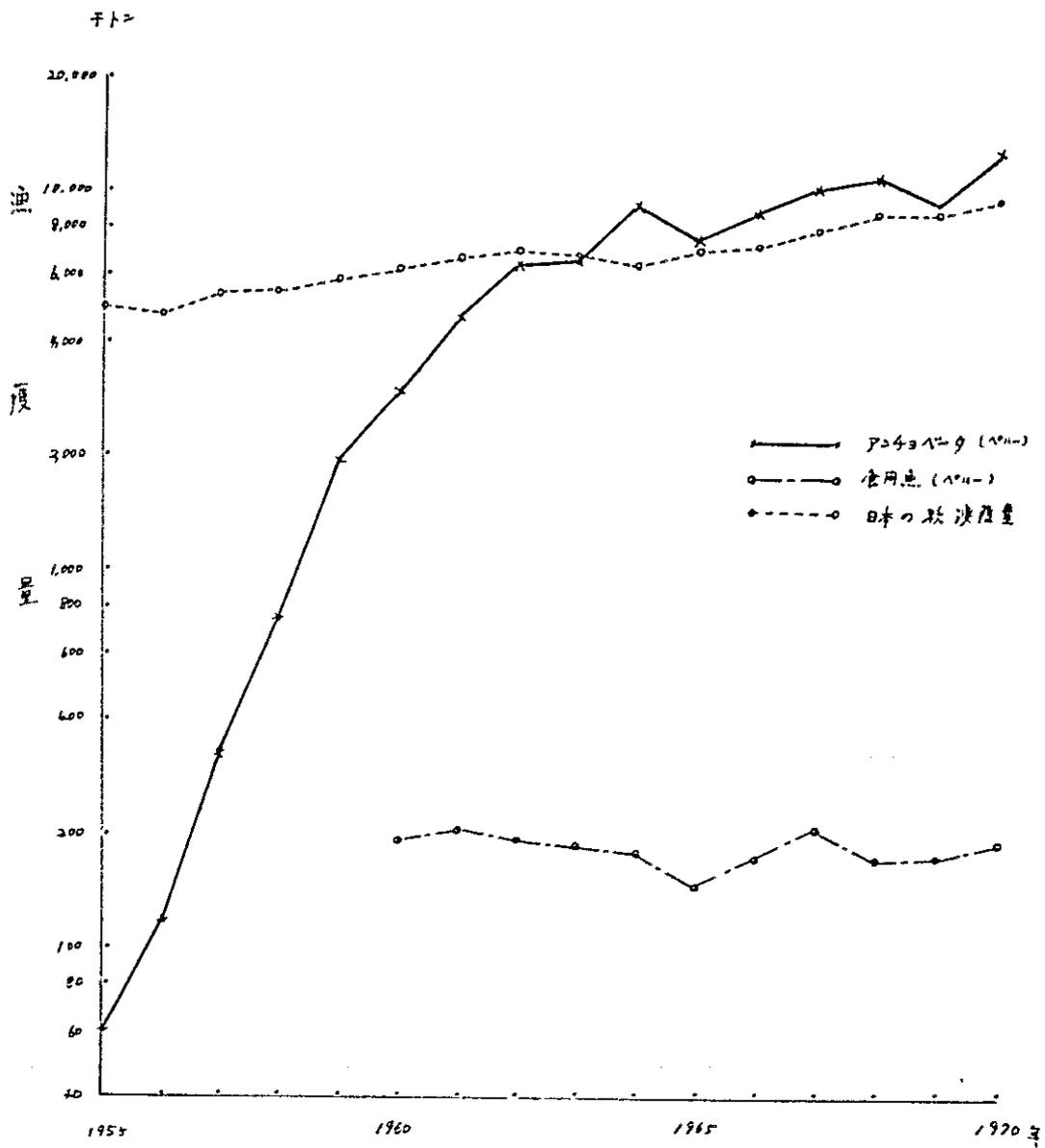
最近、漁業協同組合の自営漁船向けの漁船エンジンの競争入札があったが、三井物産を窓口とするヤンマー・ディーゼルが小型船用エンジンの落札に成功した。数量は微々たるものであるが、高速機関全盛の当国においてどのような影響を及ぼし、評価を受けるか興味深いものがある。

#### 4-3 製氷

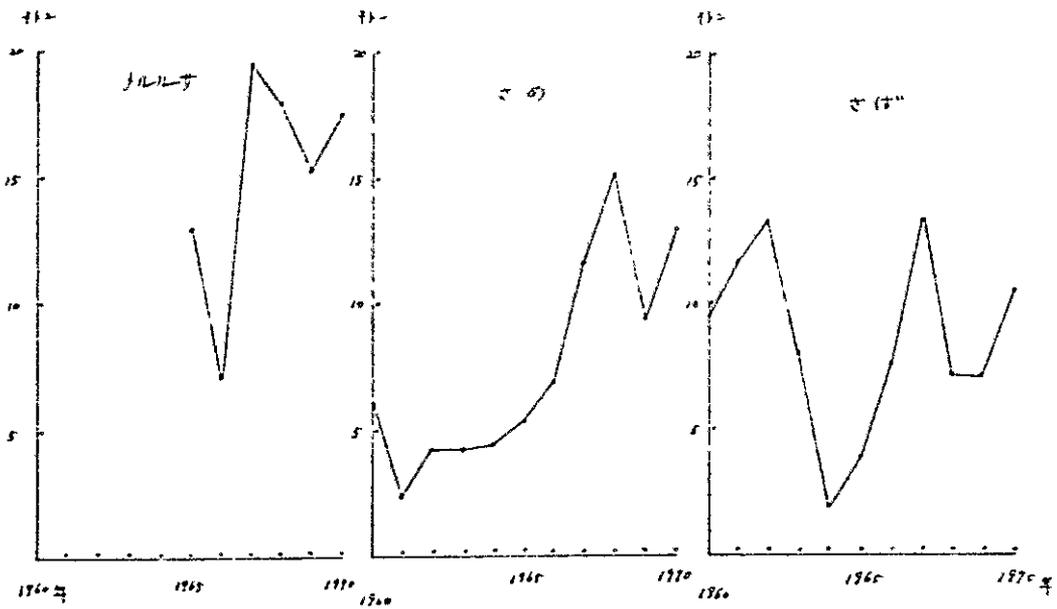
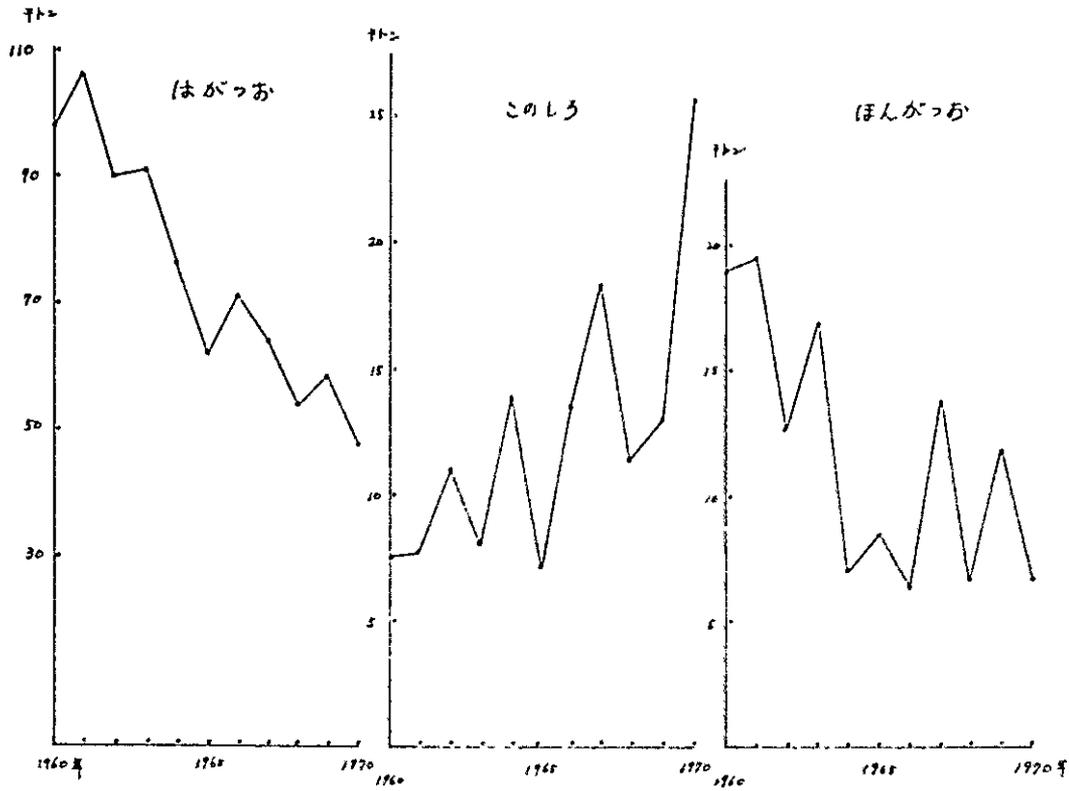
漁船内で氷を使用することが殆んどないので、製氷工場は、リマ・カヤオ地区以外では、漁業基地となっているバイタ、コイシュコ、ピスコ等の地方都市に若干存在するのみである。なお、EPSEPの冷凍冷蔵庫ネットワークが完成すると、2.5トン乃至15トン(日産)の製氷能力をもつターミナルが沿岸14漁港に誕生することになる。

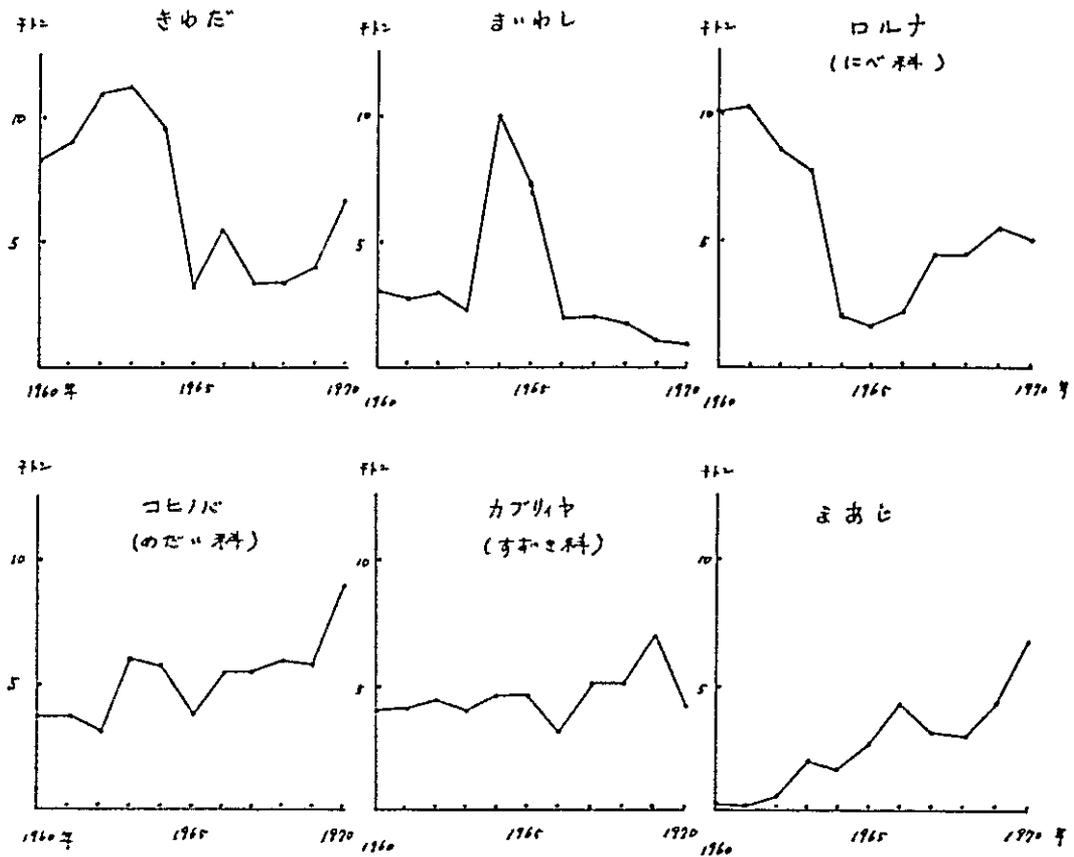
#### 4-4 漁網

ペルー最大の漁網の需要者はいうまでもなく、アンチョペータ旋網漁業者である。大手の漁網製造会社のうち、レテックス社が無結節網を中心に製造しており、量的には最大の生産量を挙げている。食用魚漁業向けの漁網は、ベスカネット社(桃井製網現地企業)がその大半のシェアを握っており、これに次いでレイヨン・セラニーズ社がつづく。以上の大手3社で漁網市場の90%のシェアを占める。残りを中小3社で生産している。



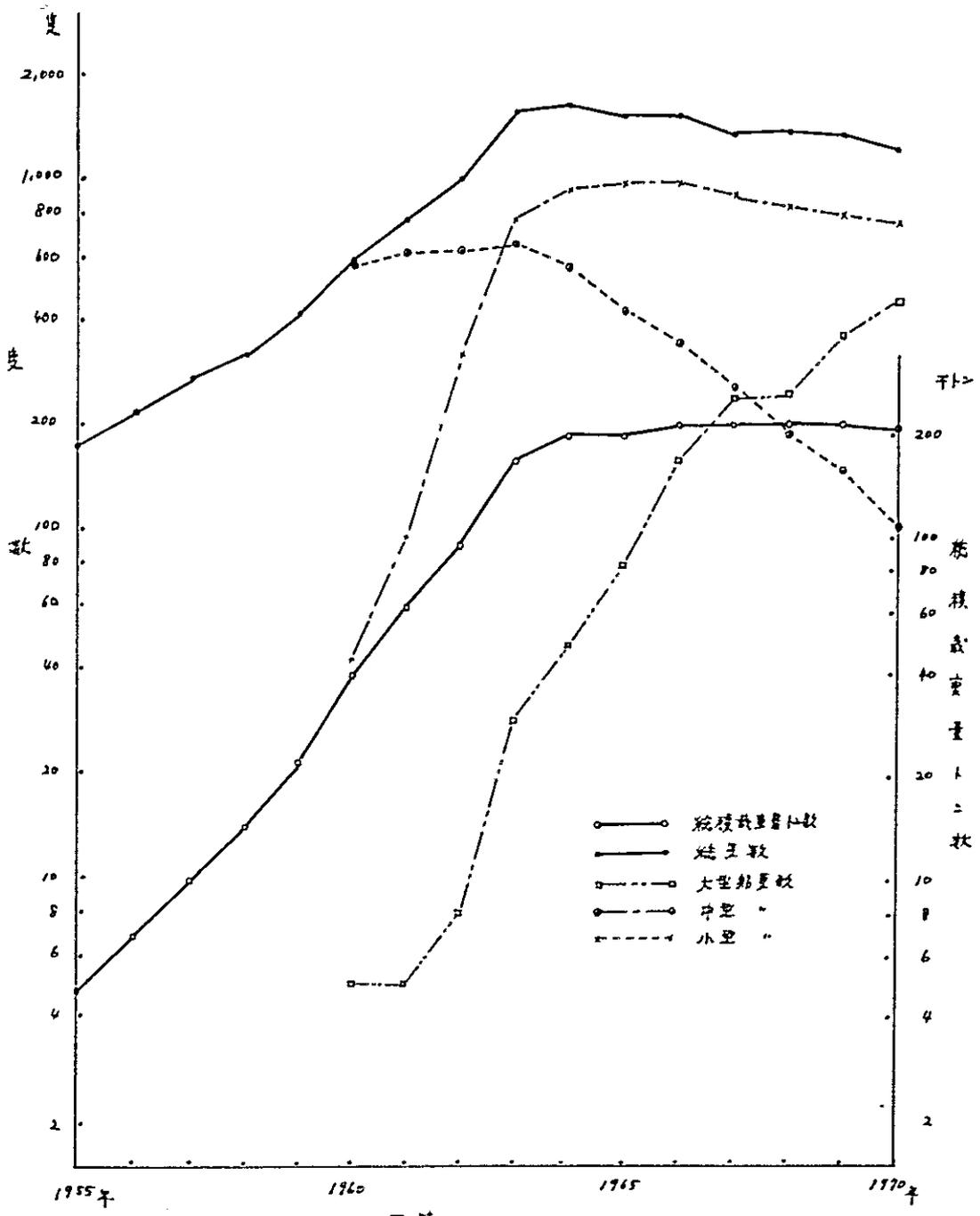
附図第 2-1 図  
漁獲量の推移





資料：海洋研究所

附図第 2-2 図  
魚種別漁獲量の推移

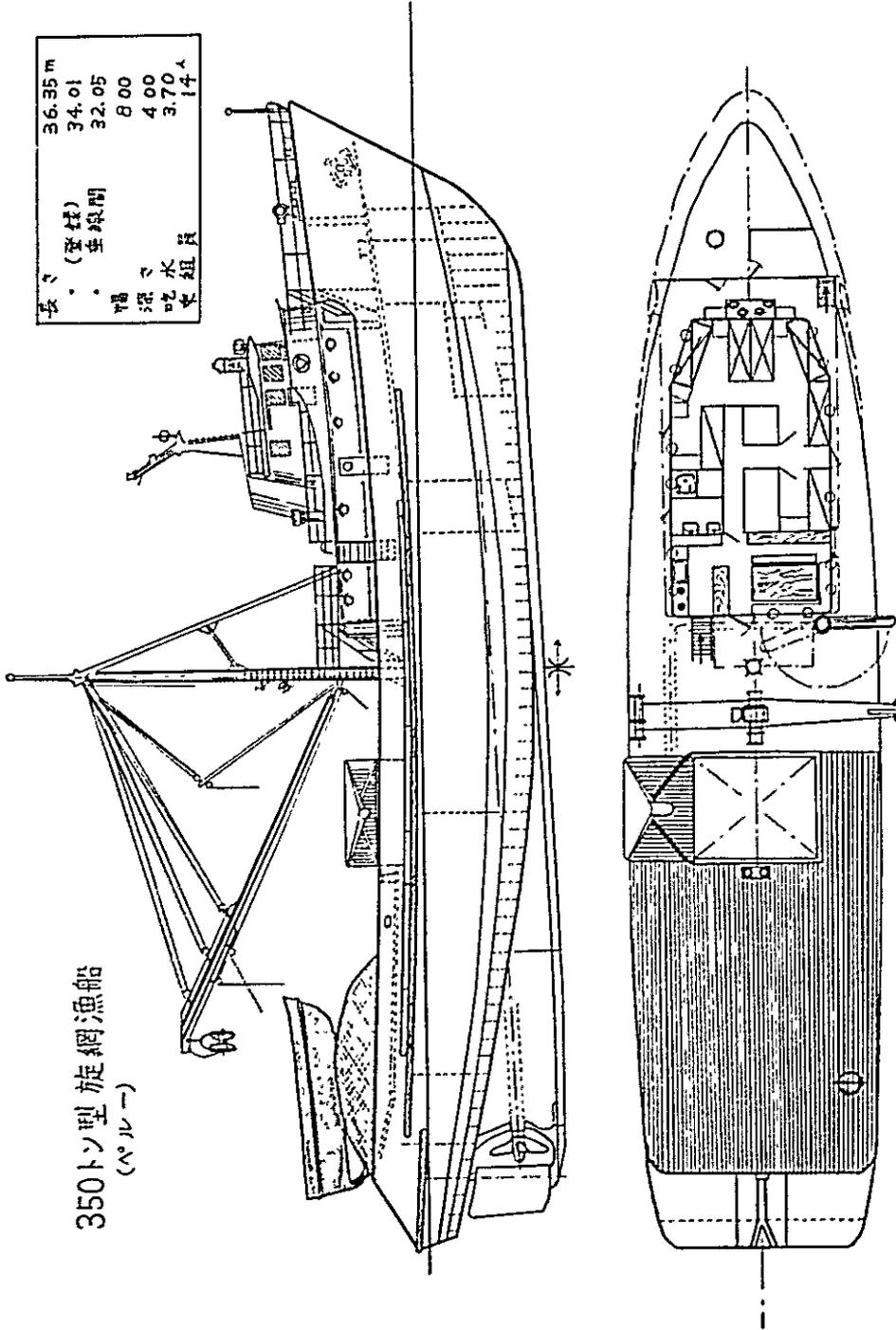


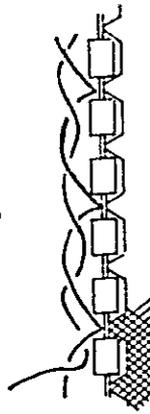
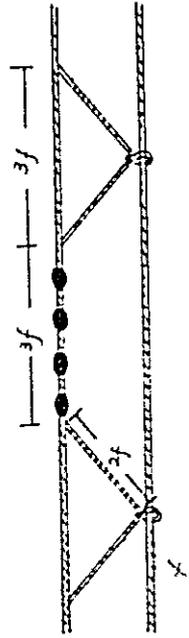
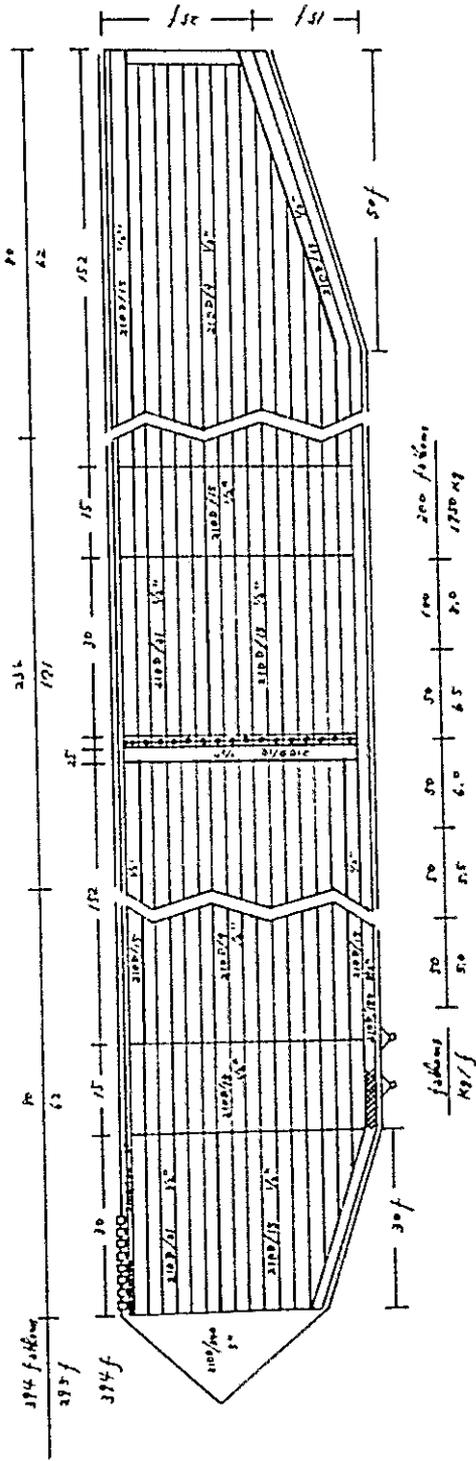
附圖第 2-3 圖  
 1955-1970 年漁船の推移

\*資料：海洋研究所

350トン型旋網漁船  
(ペルー)

長さ	36.35 m
(空積)	34.01
・ 全長間	32.05
幅	8.00
深さ	4.00
吃水	3.70 m
乗組員	14



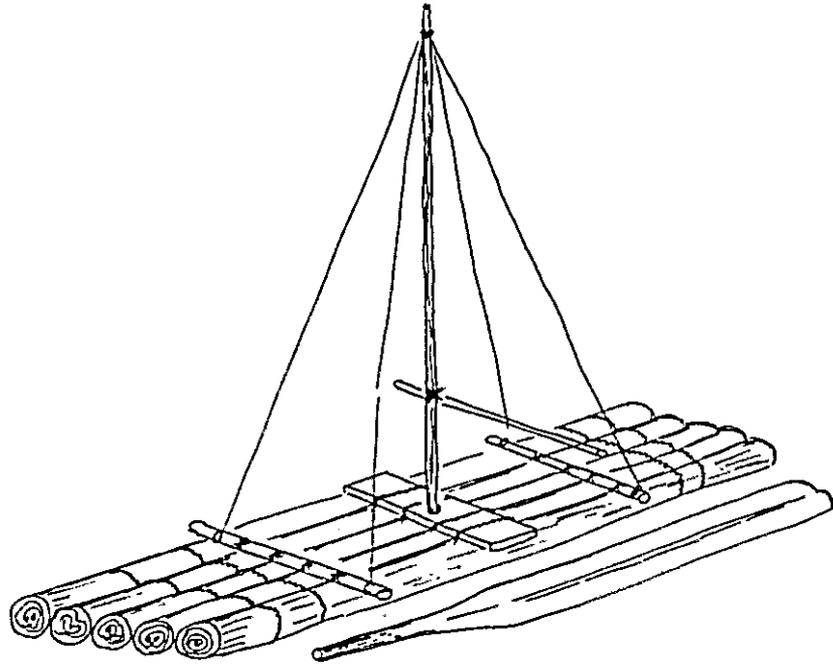


附圖第 二-1 圖

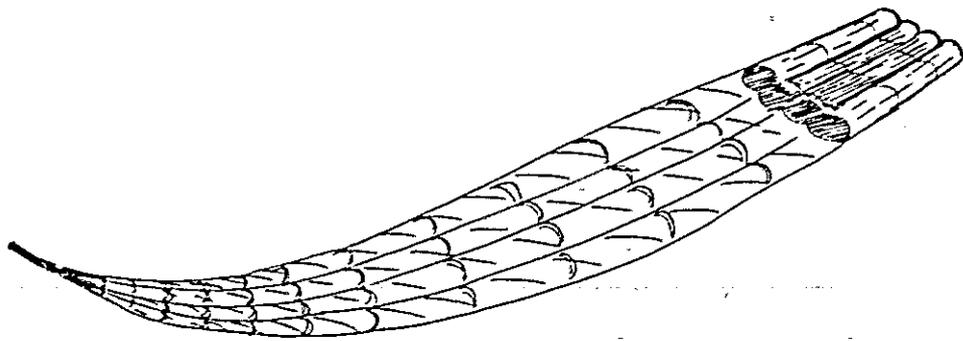
ア=カバネノ旋利

(旋利幅 200~300 公釐)

資料: 油研研究所



バルサ (BALSA)



カバジト (CABALLITO)

附 図

第 2-5 図

バルサ, カバジトのスケッチ

附表四二一六 上野動物園「費用集」管理一覽表

年度	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
1955	3200	8300	62300	2600	3800	7100	1300	3400	2100	13400	7000	13400	2100	13400	1700	31300
56	3500	6400	71400	4300	2800	1900	700	7000	13400	13400	7000	13400	2100	13400	2200	43300
57	3400	13800	63600	3100	13400	2100	19500	11700	13400	13400	11700	13400	4900	6400	4400	36900
58	3400	6500	54300	2800	2200	1800	12900	15300	13400	13400	9500	13400	4900	6000	4300	34200
59	4000	11,200	59,700	1,200	2,200	1,100	15,300	9,500	13,400	13,400	13,200	13,400	6,000	5,800	5,600	26,900
60	6,700	6,700	45,100	6,700	10,800	900	17,500	13,200	23,800	23,800	10,000	4,200	4,200	4,800	3,100	31,100
61	6,500	6,700	75,600	6,800	11,100	6,100	26,200	10,000	21,700	21,700	10,000	4,200	4,200	4,700	1,800	18,900
合計																213,500

資料：動物研究所

附表 第二-2 表 魚類、軟体動物、甲殻類名條一覽表

スペイン名	英名	和名	示名
ANCHOVETA	ANCHOVY	鰆、かたくいわし	<i>Engraulis ringens</i> J.
SARDINA	GULLEAN PILCHARD	まいわし	<i>Sardinops sagax</i> sagax (J.)
SARDINA JAPONESA	ROUND HERRING	うるめいわし	<i>Brama toros</i> (D.)
MACHETE	SHAD	このしろ	<i>Brevoortia maculata chilense</i> (H.)
PINCHAGUA	PACIFIC THREAD HERRING	このしろ	<i>Opisthonema</i> sp.
HONITO	PACIFIC BONITO	ほかつお	<i>Sarda sarda chilensis</i> (C.)
HONITO	STRIPED BONITO	ほかつお	<i>Sarda orientalis velox</i> M. & H.
MELVA	FRIGATE MACKEREL	まゑ・そうだ	<i>Axix typhinosoma</i> B.
BARRILETE	SKIPJACK	はんがつか	<i>Katsuwonus pelamis</i> (L.)
ATUN	YELLOWFIN TUNA	さおだ	<i>Thunnus albacares</i> (B.)
PEZ ESPADA	SWORDFISH	めかじき	<i>Xiphus gladius</i> L.
CABALLA	PACIFIC MACKEREL	さば	<i>Pneumatophorus japonicus peruanus</i> J. & H.
JUREL	HORSE MACKEREL	まあじ	<i>Trachurus symmetricus murphyi</i> N.
MERLUZA	SILVER HAKE	メルルサ	<i>Merluccius gayi peruanus</i> G.
TOLLOS	DOG FISH	さめ	<i>Musterus dorsalis</i> G.
CABRILLA	SEA BASS	サザシ	<i>Paralabrax humeralis</i> (V.)
COINORA	BLACKRUFFS	めがり	<i>Seriola lalandi</i> (V.)
LORNA	DRUM	にべ	<i>Sciaenops ocellatus</i> (T.)
AYANQUE	WHITE SEABASS	にべ	<i>Cynoscion analis</i> (J.)
COCO	WEAK FISH	にべ	<i>Polydemus peruanus</i> (S.)
CORVINA	DRUM	にべ	<i>Sciaenops ocellatus</i> (T.)
PEJE BLANCO	OCEAN WHITEFISH	あまたい	<i>Caolatilus princeps princeps</i> (J.)
DORADO	DOLPHINFISH	しいち	<i>Goryphaena hippurus</i> L.
LISA	MULLETS	ぼら	<i>Mugil peruanus</i> H.
PEJERREY	SILVERSIDE	とろろろいわし	<i>Odonesthes regia regia</i> (H.)
CABINZA	GRUNT	いさ	<i>Isocia conceptiones</i> (C.)
CONGRIO	GUSK BEL	あしる	<i>Gnyptherus</i> sp.
JUBIA (JUTA)	GIGANTIC SQUID	いか	<i>Ommastrephidae</i>
CALAMARES	SQUID	いか	<i>Ommastrephes</i> , <i>Loligo</i> sp.
LANGOSTINO BLANCO	WHITE SHRIMP	うるめ、か、やういか	<i>Penaeus</i> (L.) <i>vannameli</i> B., <i>P.</i> (L.) <i>occidentalis</i> S.
LANGOSTINO ROJO	PINK SHRIMP	まひ (マヒ)	<i>Penaeus brevistrostris</i> K.
LANGOSTINO BLANCO	BLUE SHRIMP	まひ (マヒ)	<i>Penaeus</i> (L.) <i>stylirostris</i> (S.)
CAMARÓN TOMADA	SHRIMP	まひ (マヒ)	<i>Protrachypene orocippus</i> B.
CAMARÓN GAFÉ	BROWN SHRIMP	まひ (マヒ)	<i>Penaeus</i> (M.) <i>californiensis</i> H.
CAMARÓN GEIRA	SHRIMP	まひ (マヒ)	<i>Trachypenaeus</i> sp.
COMARON DE PROFUNDIDAD	DEEP SEAS SHRIMP	深層サマヒ	<i>Nematocarcinus agassizi</i> (F.)
"	"	"	<i>Heterocarpus</i> sp.
"	"	"	<i>Benthocysinus tanneri</i> (F.)
"	"	"	<i>Pacificia magna</i> (F.)
"	"	"	<i>Hymenopenaeus diomedea</i> (F.)

附表第2-3表 ベルーの漁港施設・設備の概要

(1972年現在)

港名	防波堤	泊地	水揚岸壁	棧橋・埠頭	舟揚場
ピサロ	×		×	×	×
カレタ・クルス	×	×	×	×	×
マンコラ	×	×	×	×	×
ロビトス	×	×	×	○(高すぎる)	×
タララ	×	○	×	○( )	×
バイタ	×	×	×		×
トルツーガ	×	×	×	×	×
バラチケ	×	○	×	×	×
サン・ホセ	×	×	×	×	×
サンタ・ローサ	×	×	×	×	×
パカスマヨ	×	×	×	○(高すぎる)	×
チカマ	×	×	×	○( )	×
ワンチャコ	×	×	×	○( )	×
サラベリー	○	○	×	○( )	×
チンボテ	×	○	×	○( )	×
サマンコ	×	○	×	○( )	○
カスマ	×	○	×	○( )	×
スーベ	×	○(浅・広)	×	○( )	×
チャンカイ	×	○	×	○( )	×
アンコン	○(小規模)	○(狭い)	○	×	×
カヤオ	○	○( )	○	○	×
チュリオス	×	×	×	○(高すぎる)	×
ブクサナ	×	○	○	×	×
セロ・アスール	×	×	×	○(高すぎる)	×
タンボ・デ・モラ	×	×	×	○( )	×
サン・アンドレス	×	×	×	×	×
ラグナ・グランデ	×	○	×	×	×
ロマス	×	○	○(不完全)	×	×
チャラ	×	×	○( )	×	×
アティコ	×	○(狭い)	○( )	×	×
マタラニ	○	○( )	○( )	×	×
モイエンド	×	×	○( )	×	×
イロ	×	○	○	○	×
カレタ・モロ	×	○	×	×	×
プンタ・コロラダ	×	×	×	×	×

(注) ○印は施設等あり。  
×印は、なし。

附表第2-1表 アンテナペーパー換算統計

船の大きさ	内訳	1960	'61	'62	'63	'64	'65	'66	'67	'68	'69	1970年 差
大型船 (80フィート以上)	隻数 積載重量トン数	5 —	5 —	8 1,120	29 5,400	48 9,680	82 15,960	169 32,660	254 —	266 —	388 8,2620	485 110,507
中型船 (65~80フィート)	隻数 積載重量トン数	42 —	96 —	330 10,450	818 100,760	988 1,31,790	1,032 13,8,090	1,034 13,8,660	976 —	914 —	864 1,03,269	715 86,657
小型船 (65フィート以下)	隻数 積載重量トン数	606 —	618 —	660 4,660	698 4,9805	595 4,4710	448 3,5320	373 30,585	272 —	202 —	156 15,351	105 10,441
その他 (50フィート以下) (注) 定期船	隻数 積載重量トン数	57 —	64 —	66 5,280	131 10,480	121 9,680	77 6,160	94 9,400	106 —	113 —	48 120,000	10 2,500
合計	隻数 積載重量トン数	710 —	813 —	1,064 91,510	1,676 166,115	1,752 195,860	1,639 195,530	1,670 211,305	1,572 —	1,498 —	1,458 213,240	1,315隻 209,105トン

資料：南洋研究所

※換算係数によるものと1.510隻

附表第2-5表 アンチヨベータ漁船稼働隻数の推移

年次 長さ	1960		1965		1970	
	実数	比率	実数	比率	実数	比率
計	710隻	100.0%	1,639隻	100.0%	1,510隻	%
30~31	10	1.4	-	-	-	-
35~39	37	5.2	5	0.3	1	0.1
40~44	55	7.8	5	0.3	-	-
45~49	60	8.5	14	0.9	1	0.1
50~54	103	14.5	34	2.1	2	0.1
55~59	112	15.8	70	4.3	7	0.5
60~64	229	32.2	320	19.5	129	8.5
65~69	28	4.0	815	49.7	626	41.4
70~74	1	0.1	129	7.9	116	7.7
75~79	13	1.8	88	5.4	89	5.9
80~84	5	0.7	67	4.1	250	16.6
85~89	-	-	-	-	6	0.4
90~94	-	-	14	0.8	106	7.0
95~99	-	-	-	-	16	3.0
100~104	-	-	-	-	24	1.6
105~109	-	-	-	-	4	0.3
110~114	-	-	-	-	7	0.5
115~119	-	-	-	-	-	-
120~	-	-	-	-	56	3.7
不明	57	8.0	77	4.7	40	2.6

資料：ペルー海洋研究所

## 第3章 水産物の加工・流通・消費

### 1 水産物の利用配分

数量的にみるならば、漁獲量の98%以上が魚粉魚油原料に向けられるので、ペルーの漁業は世界のいかなる国よりもモノカルチュアの様相を示す。しかし金額的にみると、工業用漁獲物（ペルーでは、魚粉魚油向のことをこう呼ぶ。）の価格がトン当4～500ソール（邦貨3～3.5千円）という安価なので、その構成比は83%くらいにおちるが、しかもなお大部分を占めることに変わりはない。そして、この様相は近い将来も変化しないであろう。アンチョペータの食用化の技術的商業的大飛躍があれば変るであろうが、ペルー政府にそれを期待することは、諸般の事情から困難だろう。

食用向内部の配分は、缶詰・冷凍・塩乾がそれぞれ保合いなのに比し、鮮魚向けがかなりの増加があることが注目される。とくに首都圏（カヤオ特別市を含む大リマ市）の人口の激増によって、リマ市の鮮魚需要は増大しつつある。

### 2 魚粉魚油工業

#### 2-1 製 造

1950年代の後半に開発された魚粉魚油工業は、ペルー最北部のソンベス、最南端のタクナ両県を除く全沿岸に分布する。ただしピウラ県（北部）のみは、原料をメルルーサなど底魚類及び鯨に依存するので、他と多少様相を異にする。

工場数は、115（他に休業32）—1969年。1970年の魚粉製造高は225万トンにのぼるが、最多の工場は76千トンをつくったのに対し、最少の工場は1千トンに満たない。経営の格差は一層懸隔し、超特大のバンケーログループ6社10工場の391千トン、最小のメーカーは10千トンであった。

企業の国籍は、バンケーロのイタリア系をはじめとし、米国、英国、スペイン、ノルウェー、日本、ギリシヤ、ユーゴスラビアなどにわたる。純ペルー資本のものも勿論あり、その中には日系市民の経営もある（別表）

水揚港別にみると、中北部のチンボテ港が卓越した地位をしめ、全国の約1/4を生産する。以下、年間10万トン以上を生産するのは、スーベ（リマ県）、カヤオ（特別市）、タンボデモラ（イーカ県）、ビスコ（同）、イーロ（モケグワ県）である。近年の傾向として、カヤオが横ばいで、イーカ県の上記2港とイーロの伸びが大きい。

魚粉工場の過程を略述してみよう。

若干の例外を除いて、漁獲物を積んだ漁船は接岸せず、入港・投錨すると、ポンプ船がフィッシュ・ポンプで魚倉の魚に海水をまぜて、太いフレキシブルパイプ→海底鉄管で工場へ直接水揚げする。これはベルーの不備な港湾施設に見事に適応した方法である。工場内では、まず水と魚を分離し(1)次に蒸気による煮熟、連続圧搾機で圧縮し、(2)固形部分を熱風乾燥、粉碎、袋詰(又はペレット化)する。袋詰は50kg単位である。ペレットはサイロに貯蔵される。(2)で出るしぼり汁は、遠心分離法で油脂を分離する(3)。(3)の液はいわゆるフィッシュ・ソルベンで多量の蛋白質を含むので、これを乾燥過程に添加し、収量の向上と廃水害(後記)の防止をはかるものがある(三井物産系イマス工場)。また、魚粉を高級アルコールで処理し、油脂分を完全に除去した優良品を製造している会社も一部にある。

標準的な収量は、原料魚100トンに対し、魚粉17~18トン、魚油2~3トン、計約20%である。

## 2-2 問題点

魚粉魚油工業は、ベルーの経済にとって欠くことのできない重要な役割を果たしている。とくにンボテ市は、効率のあまりよくない製鉄工場の他は、全市魚粉工場といってもよいほどである。年間水揚高367万トン(1968)、量において世界最大の漁港である。しかしまた社会的にみていくつかの困難な問題を提起している。

- 1) 臭気害 リマの国際空港は、カヤオ市の郊外にあるが、乗降客は、しばしば魚臭に悩まされる。日本人、とくにわれわれのような水産屋にとっては、それほどでなくても、欧米人にはいやな臭いらしい。政府は、国際的体面上、これをかなり気にしている。魚粉工場の臭気を除くことは、技術的には可能であるが、経済的には不可能に近く、工場を都市から引離すはかない。
- 2) 廃水害 魚粉工場の廃水は2種に区別される。はじめの魚と水との分離によって、鱗、血、内臓物を含む廃液が出る。次に煮汁から魚油を分離する過程で第2の廃液が出る。ともに、多量の有機物を含むので、その廃水が汪く付近では、海水中の酸素が消費され、黒色の還元泥が海底をおおい、硫化水素の臭気がする。もちろん、魚もプランクトンもない。海の幸をとる会社が海の幸を亡ぼすという皮肉な結果になっている。  
第2廃液からの成分回収は、ある程度、採算にのりは始めている。漁業省は、種々の命令や指導によって廃水害の減少に努めている。
- 3) 原料魚の輸送問題 これはカヤオ港特有の問題である。カヤオ地区の魚粉工場の約1/2

は、海岸でない市街地であって、原料魚を前述のようなポンプ式でなく、漁船をカヤオ港に接岸させ、タンク車（トラック）に積んで工場内に搬入している。このためにおこる港湾と道路の混雑・臭気などがカヤオ市で問題になっている。もしチンボテのように全く水産に依存する都市なら問題にならないだろうが、国際港湾都市をもって自任するカヤオにとっては、いたく自尊心をきずつけるものらしく、オケンド漁港建設の動機のひとつとなった。

#### 4) 禁漁期と滞貨

ペルーの魚粉メーカーを苦しめるひとつの問題は、この国の漁獲制限にもとづく禁漁令が頻発されることである。その要点は、第2章に掲げたが、そのために工場の稼働率が著しく低下する。71年次における稼働日数は約70日余であったとみられる。原料の供給日数が限定されるからである。とってアンチョベータのような安い魚を低温保蔵しては、コストが堪えられない。これを前門の狼とすれば、後門の虎は滞貨である。

1971年の半ばには、全ペルーの魚粉の滞貨が年間生産量の約1/2に達した。漁獲の好調による生産増と輸出の不振によるのである。前者はともかく、後者は、その前年につくられた魚粉魚油公社の輸出業務の不手際によるのであった。なかには、2年分の滞貨を抱えている会社もあった。このころはペルーの海岸は、どこへ行っても、露天の沙漠に、魚粉袋を積みあげた壁が何列にも並び、何かの廃虚をみるかのようであった。その後、政府側の事務処理はかなり改善され、在庫60万トン前後をコンスタントとするようだ。

#### 5) 船積みとベレット化

ペルーの魚粉の国内需要は、4万トンくらいできわめて少く、大部分は船便で輸出される。71年の滞貨の原因のひとつが、船積みの不円満であった。これには、事務処理と港湾の荷役能力の二面がある。また、荷役の効率化と運賃の低下のためには、魚粉をベレット化してバラ積みするのがよいが、そのためには、輸入国にベレット魚粉を受入れる施設が必要ですべての国に向くわけでない。しかしベレット魚粉に対する海外需要は強く1971年の滞貨のなかにはベレットはほとんど含まれていなかった。

#### 6) 品質検査

輸出魚粉は、漁業省直属の水産物検査所が行なっている。その検査を経ない魚粉及び検査に不合格の魚粉は輸出できない。沙漠に露天積みされていた魚粉は、無機物（砂）が混入して規格がおちてしまう。滞貨は、代金が入らないだけでなく、再処理のための余分のコストを要する。

### 3 食用水産加工

#### 3-1 缶詰

缶詰の原料魚の最も主要なものはボニート（はがつお）であり、これについてマチエテ（このしろ）である。この他、さわだ、ほんがつお、さば、まあじ、まいわし、ペヘレイ（とおごろういわし科、商品的には、さす又はさよりに似る。）えび、いか、貝類もあるが、その量は少ない。

われわれは、調査旅行で缶詰工場の視察を試みたが、完全に稼働していたのは、チンボテのスターキスト系の1社だけであった。チンボテの他の1社、イーロの1社は当日原料不足であり、モイエンドでは機械故障、チャラ、その他では永く閉鎖したままであった。1967年の記録によると、全国39工場中稼働したのは、わずかに19工場であったという。休業している工場の情報はあいまいで、かつ脱落しやすい。1968年には、総数26、休業6、稼働20となっているが、この休業及び総数は過少であろう。

ペルーの水産缶詰の黄金時代は、1910～50年代であったという。そのころは、ボニート、ほんがつお、さわだ、かじきなどの缶詰が輸出を主として大いに伸びた。しかし1950年代から徐々に減退した。その原因は、米国市場における敗退であるが、空缶が高価なことが致命的である。缶詰用空缶は、国内生産は1社だけで、独占価格である。

ペルー漁業公社は、アルミ缶によるサージタイプのアンチョペータ燻製油漬をノルウエーの技術を入れて製造する計画をもっている。これを「サルペータ」という合成語の商品名で売る計画がある。（第1章5の別表）技術的な問題は、アンチョペータが腹いっぱい食っているブランクトンを取りのぞくことだという漁業公社幹部の説明だが、あまり楽観的に思われる。ちなみに〇〇タイプという名前のつけ方は、ペルーだけでなくチリ産の缶詰にもみられる。たとえば「サルモンタイプのおじ」というような表示で、「サルモン」が大きく印刷されていて、「タイプのおじ」が小さな文字である。試食してみたが、むろんさけの味などするはずもない。

本稿執筆後、リマ・カヤオ地区の缶詰工場を8工場（水産7・果実1）を視察したので、その知見を補足する。わが国の缶詰製造との相違点を列記する。

- 1) 原料魚の取扱いは著しく粗雑である。冷蔵庫をもつ工場は稀である（チンボテのスターキスト系、イーロのメイラン（伊系）などにかぎられる。）原料魚の輸送中も氷も使わないことが多い。
- 2) 作業プロセスが雑然としており、コンベアシステムは部分的にしか使用されていない。作業から作業への小運搬はしばしば人手でなされている。しかしこの点、ペルーでは工業技術サービスのレベルが低く、機械が故障すると、その修理にひどく手間とること、また労賃が

安いことを考えると、余りオートメ化に過ぎることは必ずしも得策でなく、これはこれなりに適応しているのかもしれない。

- 3) 日本の多くの缶詰工場にみるような、製造品目を農産・水産と季節的に転換することがない。そのため水産缶詰工場の稼働日数は、年間70日から200日である。果実缶詰工場は300日前後。水産缶詰工場では、原料の入荷がない日に、全員がレッテル貼り、缶詰めなどをする。また、自家製缶をしている工場もあり、原料魚入荷の不安定への対応であろう。
- 4) リマ・カヤオ地区の場合、原料魚を産地から工場へ直搬することは違法とされ、政府の監督を受ける。このことが一層、原料魚の入手を不円滑にし、鮮度を悪くし、生産効率を害している。

工場内部は、割合清潔であった。

### 3-2 冷 凍

冷凍工場は、1968年に全国8工場中、5工場が活動した。3工場は休業していた。1971年にも、この大勢は変わらない。この他、日本捕鯨が冷凍プラントを増設したのでこれを加えると6工場稼働となる。主な原料魚は、ほんがつお、えび及びきわだである。この他、日本捕鯨の鯨肉を加える。鯨肉、ほんがつお、えびは主として輸出向きである。

1971年以来、漁業公社が全国の主要都市に冷凍ターミナルを建設中である。デンマークの政府借款によるデンマーク製送風式冷凍機を配置している。しかし予備室なしの緩慢冷凍であるので、品質は当然低い。輸向えびを主体に稼働しているカレタクルス（ツンベス）の冷凍工場でも、原料魚の鮮度保持に難がある。

### 3-3 塩 乾

塩乾魚は、北部海岸でのみ製造される。この他、チチカカ湖畔の漁家が、ふなに似た淡水魚の煮乾やわかさぎに似た小魚の塩乾をつくっているのを実見したが、統計はない。北部海岸で作る塩乾魚は、その背後の高原地方にもかなり入りこんでいる。

塩乾魚がもっとも多いのは、北部のパラチケで、1969年には、全国の塩乾向け23千トン中、16千トンがこの水揚げである。パラチケの漁民は、漁獲物を船内で処理して塩蔵で販売する。日本のます漁船のような販売をしている。ピウラ（北部の中心都市）では、これらの塩魚に塩の入れなおしをして、さらに奥地の農村や小都市へ配送している。

塩魚の原料魚は、ボニートが最も多く、その他、さば、カブリア（すずき科）、各種のえい、さめなどである。さめのファイルの塩乾品は、パカラオ（ひだら）の名でリマでも市販されている。在留邦人のなかには、ペルーでたらが漁獲されるものと思っている人もあった。

北部地方では、塩魚に対する伝統的嗜好があることは明らかで、考古学的にも立証されている。しかし、その製造を工場方式化するための試みはいずれも失敗している。現在製造されている塩魚のほとんど全部は、漁家の家内加工（女たちが砂浜に座って作っている。家内加工の文字はあたらなかもしれない。）によるものようだ。塩乾魚は、ペルーの気候に非常に適した保蔵手段なのであるが、その企業化は進まず、漁業省も冷淡である。大量に漁獲されるアンチョペータは全く塩乾にされず、北部の大量漁獲魚たるメルルーサも約1万トンの漁獲中、わずか35トンが塩蔵向けにすぎない（1969）。

北部における塩魚は、主としてスープの材料になるのだときいた。

#### 3-4 ねり製品

いうまでもなく、水産ねり製品は、日本独得の技術であり、食品である。リマでは、在留邦人及び日系人を対象とするかまぼこの製造がずっと以前から小規模に続いている。これとは別に1970年以来、日系漁業会社（日本捕鯨）によって、一般ペルー人を対象として、魚肉ソーセージの製造がはじめられ、水産物の利用に新しい一石を投じた。今のところ、その規模は小さく、パイタの捕鯨基地内に小さなプラントがあるにすぎないが、日秘合併による魚肉ソーセージ工場（目標日産1万本）の建設計画がある。主たる原料魚はメルルーサである。

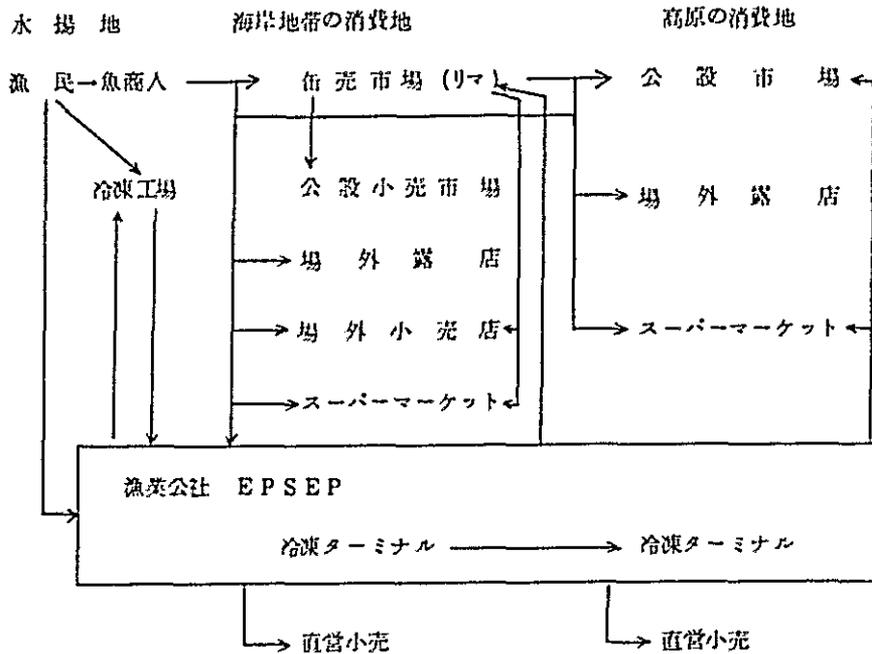
## 4 鮮魚の流通

地域的にみると、鮮魚の消費の中心は、首都圏（カヤオ特別市を含むグラン・リマ）である。その消費の概要を別表に示す。2年だけの資料では不十分であるが、これだけでも、明らかな需要増大と魚価騰貴がみられる。首都圏への供給量には、この他カヤオ港及び付近の小水揚地の漁獲量（これらは、市場外の露店で販売されることが多い。）と、スーパーマーケット等へ直接入荷する冷凍品（えびを主とする）を追加する必要がある。これらを合計して、1968～69年において5万トン前後になるものと思われる。

#### 4-1 市場組織

鮮魚の市場組織は、大略次のアローグラフに示される。日本に比較してはっきり違う点は、生産市場が確立されていないことである。そのため、生産者にとって妥当な魚価がいくらなのか、明らかでなく、トラブルの原因となりがちである。

鮮魚の流通のアロ－グラフ



注：漁業公社の直営小売は、ペルー風の魚料理の代表たるセビチェ（魚の酢のものサラダ風）の屋台の形で販売されている。魚食普及のPR的性格がつよいように思われる。

小売市場の経緯は、リマ市内では各区、他の都市では市の重要な民政の一部であって、食料品のすべてと、多くの日用品を販売している。市場の建物は、立派なものも多く、売場は品目別に区分されている。耐久的商品を売る、区画された売場とショーウィンドを備えた商店が、主として市場の外周に位置する構造となっている。余談であるが、陶器、木工品などの民芸品は、こういう市場の中で日用の荒物店で買うと驚くほど安い。

ペルーは砂漠が多く、都市間の距離が長いので、水産物の輸送は、かなり困難な問題がある。輸送は、すべてトラックによる。断熱性保冷車の使用が増加しているが、まだ完全でない。鮮魚の輸送には、かならず氷で保冷しなければならないことが、漁業省令で規定されている。主要幹線道路には、検問所があって、自家用車乗用車を除くすべての車輛（トラック・バス・タクシー等）はすべて検査が必要である。（その目的ははっきりしないが、治安・密輸防止などであろうか）。この検査による時間のロスがばかにならない。

#### 4-2 魚 価

##### 1) 魚価をきめるものは誰か。

産地の魚価は、漁業者と買手（商人・加工業者）の相対が原則である。

しかし、小さな漁村では、買手の商人がつねに少数で独占又は寡占の状態であるから、ほとんど買手側の一方的な買値—言い値に支配される。これに対する漁業者の抵抗は魚を売ることを拒否するだけである。

炎天の直射日光の下に漁獲物の容器を晒したまま、1人の商人を大勢の漁民が囲んで魚価交渉をしているのをしばしば見る。さまざまな掛引きののち、合意に達すると、商人はトラックに魚を積みこむ。トラックには日覆いがあり、氷も積んであるが、掛引きの間は、何の保護もなかった魚は、すでに相当に鮮度がおちている。

魚価が合意に達しなかったときはどうするか。法令は漁獲物の投棄を禁じているが、漁民は、海へ棄てる他ないのである。ペルー南部のロマス（Lomas）で300kgのペヘレイがすててあるのを見たことがあるが、魚価が折合わなかったためとされた。

資力があり、購入量が多い買手、たとえば冷凍魚製造者や缶詰業者は、多くの場合、単価及び数量の契約によって購入しているようである。ペルー北部のカレタ・クルス（Caleta Cruz）の冷凍会社は、自社給のトローラーでえびを漁獲しているが、漁獲物はサイズ別の単価で支払っている。これは購入というより歩合賃金というべきものであろう。その場合、えび以外の漁獲物は乗組員の自由処分にあまされているようだった。このシステムは、魚粉用アンチョーベータ漁業と基本的には同じである。

パイタ（Paita）にあるキンカイ捕鯨が、ソーセージ原料のメルルーサを買うのも、契約魚価方式だとさく。この場合は、鮮度保全措置をとっていることが条件になっている。

パラチケ（ピウラ県セチェラ郡）のように、多数の独立漁民と多数の魚商人とが魚価を中にして取引するとき、相対取引では、かならずしも円滑にいかない。もっともここでは、漁獲物を船内で、塩魚にしているから、炎天下に魚を晒しても、いくらか耐えることができるだろう。しかし、争いは、つねにあるらしく、パラチケで出会った魚商人は「この漁師は、性質がわるい。パイタの漁師は、今日、争っても明日仲なおりにできるが、ここではそうはいかない。」といていた。パイタは、前記のキンカイのほか、いくつかの冷凍工場があり、その契約魚価によって標準魚価が樹立されており、その他にも魚粉工場が最低価格をつくっている。ところがパラチケは沙漠のなかの入江に臨む人口2千ほどの漁村で、魚価の客観的基準が全くないので、漁民が商人と対抗するのは、団結のほかはないし、商人の方も数

が多いので、談合がうまくゆかず、その虚を衝いて、漁民がアコギな商人を狙いうち的にボイコット作戦をとるのではないかと考えられる。

ペルー漁業公社EPSEPが、いま、主要な産地に漁業ターミナルという名の冷蔵庫・製氷所・魚処理場をワンセットにした施設(製氷を欠くものもある。)を建設中だが、これは一種の契約魚価に近い方式で魚を漁民から買っているようだ。すなわちターミナル(terminal)の主任は、EPSEP本社の指示する買付価格で、漁民から魚を買う。その値が気に入らぬ漁師は、魚をEPSEPへもって来ないわけだ。しかしEPSEPから漁船・漁網の長期融資を受けているとき(協同組合員)には、その自由がない。(それは表向きで、裏がないとはいえない。)

水揚地で何にせよ争いがあるとき、これを取り静めるのは港務所(Capitanía)の職務であるが、魚価をめぐる争いに彼らがどのような役割を果たすのか、よくわからない。

## 2) 魚の流通コスト

ペルーでは、魚の流通コストはかなり大きい。大陸国なので、海岸線が一方(西側)にだけしかないから、日本のように表日本からも裏日本からも、四方、八方から東京あるいは阪神へ魚が集まるといようなわけにはいかない。

魚の容器は、竹又はあしの籠のほか、網袋(貝など)、麻袋(えび・かになど)が用いられ、近ごろEPSEPはプラスチック魚箱を使用しているが、これは日本よりさらに高価なので、コストがかかると思われる。塩魚の場合は、バラ積みもある。保冷車も鮮魚をバラ積みしているのを見たことがある。

ガソリン代、運転手給料は、日本よりはるかに安い、トラック代(償却費)は日本より高い。(車の値段は日本の2倍)。海産魚ではないが、アンデス高原地方のワンカヨ地方から、ニジマスを取りマ市まで(陸路約320km)出荷するコストは1kgあたり約s1.30(¥210)かかるときいた。ニジマスは高級魚であるし、ワンカヨ-リマ間は、海抜4,843mの峠をこえる陸路だから、このコストは例外的かもしれないが、海岸ぞいに500kmの距離を輸送すれば、高級魚でs1.10、大衆魚でs1.5(それぞれkg当)の輸送コストは必至であろう。(輸送上の雑費を含む一切の出荷経費)

## 3) 消費地の価格

ペルーの大きな消費地は、カヤオ特別市を含めたリマ首都圏(Gran Lima)である。人口は227万(1967年)、現在は300万に近いだろう。

ここで消費者が魚を買うルートは主要なものが4つある。(a)公設市場又はその周辺、

(b)スーパーマーケット、(c)独立の魚屋及び行商人、(d)リマ市付近の漁師町へ出向く。このうち、(c)及び(d)は第2義的である。(b)のスーパーは品種が限定されている。したがってもっとも主要なものは、公設市場及びその周辺である。

公設市場は、リマ市内に多数あり、魚の他、畜肉・卵・穀類・そさい・果物、加工食品、衣料その他日用品を商なう。地方の都市でも同様であって、公設市場の管理は都市行政の重要な部分をなしている。

ペルーの公設市場行政の特色は、価格の指定がなされることである。この価格は、2段になっているようで、中央政府が定める最高限度とその範囲内で、市場管理者が定めるその日その日の指示価格である。

だから、ある日あるとき公設市場へゆくと、すべての店が同じ値段をかかげている。買手は、店ごとの品質のちがいをみろ。取引は従量制で、秤量はほぼ正確である。ただし、市場の指示価格は、主要品目だけで、雑魚にはない。

値段がこのように指定されると、当然のことであるが、特別に鮮度保全の措置をした魚は、コスト割れしてしまうから、市場へ出ないで市場周辺の露店に出ることになる。したがって鮮度を貴ぶもの、高級魚介、高級果実、高級そさいは、そういう露店でないとよいものが入手できない。高級品に限らず、高鮮度は露店に限るのである。市場周辺の露店の存在価値は、ペルーの価格政策から出たものであるが、交通混乱の一因になっている。しかし、これを全廃（厳禁）すると市民生活に著しい支障を及ぼすだろう。公設市場の価格指定をやめれば、露店は自滅するだろうが、消費者価格の低位保持をうたう政策上その価格指定をやめることは不可能であろうと想像される。

公設市場としては、小売のほかには卸売市場がある。卸売市場では、小売をしない。別表にリマ卸売市場における価格と、全水揚地の平均価格の比較を試みた。

この数字は加重平均（金額合計を重量合計で除す）であるので、実価格の頻度よりもいくらか低目に出ていることに留意されたい。

また統計数字の信頼性は、かなり低い。（有効数字は2桁がせいぜいであろう。）あまり精密な議論には堪えない統計であるが、大ざっぱにながめて次のようなことがいえる。

- ① 高級魚は、産地・消費地間の格差が大きい（ $B/A$ が2.5以上）。これに該当するものはコルビーナ *corvina*（*にべ*に近い。ペルー人が最高級とする魚類）ひらめ、メロ *Mero*（*あら*に近い）ロボ *robalo*（*はぜ*・又は*ざんぼ*に近い）、えび、コンチャ *concha*（*はたて*に近い。貝類中最高級。）アルメ *halmeja*（*はまぐり*に近い）など。

② 中鱈魚でも、リマ付近で漁獲が少ないものは、産地価格が相対的に低くなるので、格差が大きくなる ( $B/A 200$ 以上)。これに該当するものは、ayanque、ほんがつか、coco、ぼら、ひらあじ、さわら、メルルーサ、するめいか など。

③ 中鱈魚、大鱈魚で、リマ付近 (中部ペルー) の漁獲が多いものは、産地価格が高くなるので、格差が小さい ( $B/A 200$ 以下、おおむね  $130 \sim 160$ )。これに相当するのが、はがつか bonita、さば cabinza、cabrilla、cojinoba、congrio、chita、まあじ、このしろ、あまだい、ペペレイ pejerrey、pintadilla、かに、いがい、まき貝など。

#### 4) 魚食普及運動における価格政策

ペルー政策は、魚食普及に大わらわである。ついに72年4月から、リマ地区では月の前半15日間は、牛肉販売禁止の制度とし (それまでは毎週2日間の牛肉なしデー) みずから背水の陣をしいて魚食普及にのりだした。

共和国の他の部分に及ばないリマ地区だけ、それも軍隊の給食は除外されている措置だけれども、民衆にとっては、相当不満の多い方法である。リマへ通ずる主要道路の検問では、牛肉のもちこみ検査が行なわれるようになった。

牛肉販売禁止期間中、ペルー漁業公社 EPSEP は、毎日100トンの魚介類をリマ市場に搬入する努力をしたようである。人口ひとりあたり約309であって、日本の都市の30~40%の水準だから、相当の高率である。

しかし、この牛肉販売禁止は、魚介類の消費よりも、食鳥の消費促進の効用の方にあつたかなようで、はっきりした数字は、わからないが、食鳥の消費は大はばに伸びたようである。この制度と同時に食鳥にも価格指示が指令された。水産の立場からはそれでもよいので、養鶏飼料の魚粉は世界一の生産国なのであるから。

魚食普及上におけるひとつの障礙が、鮮魚の輸送コストにあることは、前述の諸点からも想像できるが、この点を政府は、輸送費を実質的に政府が負担する試みをしている。

72年3月以来、EPSEPは、冷凍魚を空軍機によって、アンデス高原の諸都市へ輸送して、販売実績をあげている。しかし、これは永つづきする方法とは思われない。71年末にソ連の漁業調査船から贈与をうけた100トン冷凍魚の処分のための苦肉策かもしれない。

魚食普及運動において、このほか特別の価格政策はみあたらない。

## 5 消 費

### 5-1 消費動向

前述のように北部地方には、伝統的な水産物の嗜好がある。公設市場における塩魚の販売をその指標としてみると、ほぼ9°S以北、地名でいえばチンボテ以北がこれに当るようである。不思議にも南部高原地帯、クスコ及びプーノのような都市でも塩魚がみられる。また、貝類の乾物は多くの都市でみられる。リマでは、塩魚はほとんどみられない。わずかにさめのファイルの乾物がスーパーマーケットで売られていることは前記のとおりである。

カトリックのこの国では、もともと金曜日は、いわゆる精進日で、食肉・食鳥が禁じられるし、春の復活祭を含む月が精進月で、魚を多くたべる習慣がある。このカトリックの習慣とインカ風の土俗とが重なったものがペルーの魚食とみられるだろう。

しかし、高原地方は、畜産物が豊富低廉なので、水産物の消費は少ないし、またこれを増加しようと努力してもその効果はあがらないだろう。

今後、地域的に消費が増大するのは、リマ市であろう。

リマ市の1人当消費量が海岸地方の他地域を下まわるのみならず、激増する人口が消費増大の推進力になっている。カヤオ郊外に建設を計画されているオケンド漁港の最大の意義はここにあると見られる。

### 5-2 嗜好・魚の料理

ペルー人が好む魚種は、コルピナを最高とし、ひらめ、ノロ、ロパロ、カマロン(ざりがに；淡水産)、えび、コンチータ(はたてに似た貝)などである。大突的な魚は、ボニートとさめといがいであろう。高級料理店には前者の、大突料理店には後者の料理が必ずある。

ペルー独特の魚料理は、セビーチエで、これは白身の魚の酢あえ(多くはレモン酢をつかう)と王ねぎのスライスを混ぜ、香辛料としてチリーとうがらしがはいっている。その他、ポイルしたじやがいの、さつまいも又はかぼちやの大片が添えられることが多い。チリーとうがらしでヒリヒリした舌をこれで中和せよということらしい。

リマ北部の保養地アンコンの海岸、リマの街角、公設市場の一角の屋台でセビーチエを売っている。大衆食堂で、セビーチエのひとつ皿を前に、ビールや地酒(ぶどう酒)の盃を傾けている人をよく見る。貝類もよくセビーチエの材料となる。そのときは、貝殻を小皿のように扱う習慣がある。

この他、魚の料理として多いのは、フライとスペイン式のオムレツである。かに・えび・カマロンはスープの実にする。えびはまたサラダの材料になる。この他、中華料理の材料になる。

私は、中華風のいためものにたこを使ったものを食べて、その固いの困ったことがある。多くの料理店が、魚料理をメニューに加えているだけでなく、魚料理専門店も数はすくないけれどもある。

## 6 水産物需給のみとおし

ペルー漁業省の委託によって、あるコンサルタントが作成した需給実績と将来のみとおしを別表に掲げる。この需要予測は、都市毎に人口動態・所得水準・水産物消費の所得弾性値から、その需要予測を試算し、これを総合してペルー全体の予測を計算したものである。このような計算方法をとっているため、若干のミスを含んでいるようである。直感的に次のように思われる。

(1) 缶詰需要の過大な見積り

(2) 塩乾魚の過少な見積り

これらを差引きすれば、合計量として1975年に、171千トン、80年に236千トンは、ほぼ妥当な政策目的であろう。

1967, 68, 69年における漁獲物の利用配分

数 量	年次	総量	工業	缶詰	冷凍	塩乾	鮮魚
	1967	10,034	9,955	27	28	12	79
1968	10,440	10,285	25	22	24	85	
1969	9,143	8,977	27	21	23	95	
価 格	1967	3,817	3,292	53	70	78	321
	1968	4,379	3,708	58	94	78	141
	1969	4,552	3,800	65	86	110	490

資料出所；ペルー国立海洋研究所

単 位；数量—1,000トン、価額—1,000,000ソールズ（約23,100U.S.\$）

内水面の漁獲物は含まない。

魚粉メーカーの階層と国籍

ペルー漁業省の分類に従い5階層における。

1. 超特大 バンケーログループ 6社10工場（イタリア系個人会社）
2. 特大 3グループ、スターキストを含めて米系2
3. 大型 6グループ、うち英国系1
4. 中型 20社、うち、外資系は、米国6、スペイン1、イタリア1、日本（大洋漁業）1  
ユーゴスラビア1、ノルウェー1
5. 小型 18社、うち、外資系は、米国1、スペイン1、ギリシャ1、日本（三井物産）1

グラン・リマ卸売市場の販売量と金額

区 分	1968年			1969年		
	数 量	価 額	kg単価	数 量	価 額	kg単価
全鮮魚介	33,182	256,987	7.71	38,860	309,511	7.96
魚 類	27,812	229,106	8.24	22,575	280,956	8.62
ポニート (1)	12,685	71,319	5.62	17,997	96,494	5.36
コヒノバ (2)	3,202	15,689	14.27	3,184	50,926	15.99
コルピナ (3)	660	2,201.6	33.35	660	31,736	48.11
まあじ	1,891	11,813	6.25	2,441	18,409	7.54
ロルナ (4)	2,306	15,466	6.71	1,129	10,716	7.50
ベヘレイ (5)	1,221	11,283	9.23	719	8,929	11.92
さ め	2,415	18,881	7.82	2,097	18,328	8.74
貝類その他	5,357	27,820	5.19	6,273	28,515	4.55
いがい	4,306	12,713	2.95	5,201	15,160	2.91
海 獣 (6)	12	60	4.98	12	43	3.59

注) 資料;ペルー海洋研究所

単位;数量-トン、価額-千ソールレス=約2.21米ドル、単位-kg当ソールレス

主要魚種名 1) はがつか 2) めだい科 3) にべ科・ペルーの最高級魚

4) にべ科 5) とうごろういわし科、きすかさよりに似た

商品性 6) いるか

ペルーの魚価産地と消費地との格差

全ペルー産地とリマ卸売市場の単価の比較 1969年 IMARPE統計

魚 種	産地 A	消費地 B	B/A %	魚 種	産地 A	消費地 B	B/A %
Ayanque	5.51	1190	216	Cangrejo かに <sup>(1)</sup>	602	817	136
Barrilete はんがつお	234	677	289	Langostino 小えび <sup>(2)</sup>	1689	7052	418
Bonito はがつお	460	536	117	Choro いがい <sup>(3)</sup>	240	291	121
Caballa さば	268	477	178	Concha 二枚貝 <sup>(4)</sup> (はなてがい)	1122	4176	372
Cabinza (いさき科)	489	828	169	Caracol まき貝 <sup>(3)</sup>	255	281	110
Cabrilla (すずき科)	794	1460	184	Almeja 二枚貝 <sup>(3)</sup> (はまぐり)	308	1245	404
Coco (ぐち)	428	1018	238	Macha 二枚貝 <sup>(3)</sup> (まて・あさり)	406	1086	267
Cojinoba めだい	1230	1599	130	Chanque 二枚貝 <sup>(3)</sup>	133	930	215
Congrio あしろ	469	942	201	Calamar ずるめいか	739	2076	281
Corvina たい	1742	4811	276	Tonino いるか	495	359	71
Chita (くろだい) いさき	1159	2129	184				
Espeje	201	611	304				
Jurel まあじ	470	754	160				
Lenguado ひらめ	1208	3681	281				
Liza ぼら	600	1721	287				
Machte このしろ	177	279	158				
Mero あら、むつ	896	3089	315				
Ojo de Uba すずき科	718	1954	261				
Pampano ひらあじ	422	1320	313				
Peje blanco あまだい	721	1414	196				
Pejerrey (きす) さより	796	1192	150				
Pintadilla(めばる)	1031	1371	133				
Raya えい	321	454	141				
Robalo (ざんぼ)	1581	4067	257				
Sardina まいわし	194	200	103				
Sierra さわら	495	1491	301				
Tollo さめ	400	874	219				
Trambolio (ざんぼ)	1026	1891	184				
Lorna (たい科)	316	750	237				
Merluza ノルムーフ	201	734	365				

(注) 魚種名に付した脚注は、近似種である。  
とくに( )を付したものは、本誌上にはなれていないが、研究、  
利用及び商品性が類似しているものを示す。  
1. 産多量に殻を一括する。日本のがさみ、すわい、たらば  
けがたのようなすぐれた商品性のかたは、日本ではほとん  
ど商品性のないちやうがたなども市場に出る。  
2. いわゆる shrimp である。  
3. 貝類はすべて殻付で取引される。  
4. IMARPE: Instituto del Mar Peru  
ペルー国立海洋研究所統計部

単位: si/kg (si. 千 YZ<sup>00</sup>)

東川電機株式会社 貸付資産表 (単位:千円)

年次	1936	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
貸付資産	21763	27880	10733	22842	20663	24493	19384	22184	11772	11651	14446	14173	13133	10831	13122
貸付	4771	6210	7413	8031	11313	15781	13317	11184	5335	8279	13042	14600	9722	9937	9237
貸付	13112	12296	16611	26397	14353	20070	21438	22111	18270	11193	11446	23732	14406	14712	22223
貸付	18044	30199	54194	72611	60327	82010	73383	72920	66300	89777	84333	72301	78317	83119	86630
出賃資産	47840	92745	104237	128663	140178	111939	132332	126048	110927	26806	103087	124807	120708	124604	138214
貸入(借付)	196	308	501	134	150	493	762	835	637	736	1075	622	223	129	40
貸出(借付)	31310	32101	30010	12726	33987	33799	48884	35915	26066	22383	24106	26183	21932	28042	21479
貸付	56536	60670	74312	86393	87031	86323	83930	92804	91684	77237	78048	101286	98039	94666	114173

貸付資産表 (単位:千円)

年次	1970	71	72	73	74	75	76	77
貸付	2340	2760	4130	8370	9000	9450		12330
貸付	10410	11390	11070	12380	13220	13800		12420
貸付	9880	10310	10740	11160	11630	12100	貸	11960
貸付	94100	104670	111760	119270	127360	136060		140470
貸付	126333	127160	142620	131600	167270	173520		233600

出 所: Tudor Engineering Co. 「東川電機の定年研究」1971年刊  
 年 1970年の貸付資産は、貸付資産の貸付資産である。(単位:千円) 出 所: 東川電機の貸付資産の貸付資産である。  
 (1970年+22225+37347の金額:21479)

## 第4章 水産行政・調査研究

### 1 漁業政策の概要

#### 1-1 領海200海理の主張

ペルーの領海200海理の主張は、1947年の最高政令の公布を以て嚆矢とする。すなわち、

- (1) 国の主権及び管轄権は、深さ又は広さの如何を問わず、国の領土である陸地又は島しよに隣接する海底の大陸棚に拡張される。
- (2) 国の主権及び管轄権は、深さに関係なく、領土の沿岸に隣接する海域の水中又は水の下で発見されるすべての種類の天然資源の保存、利用の目的のため、必要な範囲まで拡張される。
- (3) 地理上の母線に従って測定し、沿岸から距岸200海理の海域を天然資源の管理と保護のための区域の限界とする。

旨、宣言したものである。

その後、1952年の「サンティアゴ宣言」(海域に関する宣言—チリ、エクアドル、ペルー)、1970年の「海洋法に関するモンテヴィデオ宣言」(チリ、ペルー、エクアドル、パナマ、エル・サルヴァドル、アルゼンティン、ブラジル、ニカラグア、ウルグァイ)にそれぞれ当事国、署名国として参加しており、その領海200海理の主張はいよいよ強固なものとなってきている。

この200海理領海の主張の根拠は、

- (1) 沿岸を流す栄養豊かなフンボルト海流の存在。(距岸200海理までの幅員をもつという。)
- (2) 距岸50海理位までの海域におけるアンチョペータの漁獲により世界第一位の水揚げを挙げているが、それにより沖合には全く手がつけられていないこと。自国による開発以前に、他国の漁船に荒されることを恐れる。
- (3) 領海幅員についての合意が世界的な規模でなされていないこと。又、ペルーの場合、領海を何海理にとっても他国の領海に抵触しない。
- (4) アメリカ、ソ連、日本等先進国グループに対抗する手段として、領海問題で中後進国グループを統合しようとしていること。
- (5) ラテンアメリカ諸国において、国際法的に領海200海理が定着しつつあるという自信を深めていること。

等にあるとみてよいと思う。

## 1-2 漁業政策

1969年9月日本政府(OTCA)より派遣された山中漁業調査団の勧告に基づいて、従来農業省の一部局に過ぎなかった水産局が昇格し、漁業省が発足した(1970年3月)。この辺は、かつてペルーでは見られなかった迅速さであり、軍事政権ならではの感がある。

さて、新発足した漁業省は次に掲げるような政策目的により、5カ年計画(1971~1975年)を策定した。

- (1) ペルー領海200海里内及び河川湖沼の完全利用により水産資源の合理的かつ許容しうる最大の開発を行なうこと。
- (2) ペルー国民の栄養必要量を満たすため、食用魚漁業を発展させること。
- (3) 金融面から漁業基盤の強化を図ること。
- (4) 外国通商において、国の地位の維持と拡大化。
- (5) 漁業における企業の集中及び外国資本の参加を制限すること。
- (6) 漁業部門における経済的余剰を漁業政策により定められた優先部門に振り向けること。
- (7) 水産資源の科学的、技術的調査研究
- (8) 漁業部門の生産活動への国の直接参加の拡大

5カ年計画によれば、最終年(1975年)における漁業生産は、魚粉工場(アンチョペータ漁獲量)が950万トン(現水準の維持)、食用魚漁業は60万トン(国内消費24万トン、輸出向け36万トン)としており、生産額はGNPベースで1971年72億ソール(約500億円)から1975年に98億ソール(約690億円)に増加するものと見込んでいる。

この目標達成のための投資総額は約199億ソール(公共投資94億ソール、私的投資105億ソール、合計約1400億円)に達する。

## 2 漁業法制

### 2-1 漁業一般法(法律第18810号)

漁業に関する基本法ともいえる「漁業一般法」は1971年3月25日公布された。6部129条及び若干の補足規定から成っている。その特徴としては、他の産業部門において設けられた工業共同体と同様の概念の下に、「漁業共同体」に関する規定が中心をなしている。これは、労働者の企業経営への参加の道を開いたものであり、将来、労働者側の経営参加が50%になるように定めたものである。

その他、外国資本の制限等の条項も規定されている。

以下、その概要を記す。

## 第1部 総 則

第1条において、「200海里の領海内の水産物は国の所有に属する」と規定している。その他この法律制定の目的、範囲等の規定がある。

## 第2部 漁業活動に関すること

第1節において、漁業活動に関する関係各省間の権限等が規定されている。第2節は水産物、漁獲・採捕等に関する定義、企業の種類等の規定である。

第27条 直接人間消費を目的とする企業的漁労は、次に掲げるものにより実施しうるものとする。

- a. 国内の私的資本又は外国資本の企業
- b. 漁業公社 (EPSEP)
- c. 混合 (合併) 企業
- d. 国の参加する企業

第28条 間接的人間消費を目的とする企業的漁労は、国内私的資本又は外国資本の企業によって実施しうるものとする。船舶、乗組員及び漁夫はすべてペルーのもでなければならない。

第30条 科学的調査のための採捕は、本邦又は外国の人及び研究所により実施しうるものとする。但し、規則 (施行規則) に定める条件を履行しなければならない。

第31条 本邦の領海内において漁労に従事しうる外国船舶は、本法の規則 (施行規則) の定める条件に従い、前もって船籍登録をし、かつ漁業省の与えた漁業許可を受けているものでなければならない。

第2節にはこの他、加工、流通、調査についての定義ならびに漁業公社 (EPSEP)、魚粉魚油販売会社 (EPCHAP)、海洋研究所 (IMARPE) の役割についての規定がある。

第3節では、漁業者の資格、船主、漁業企業の定義が規定されている。

第4節は漁業に対する各種の助成措置の規定であり、漁業を3つの優先順位に分け、税制上の助成、金融上の助成、行政上及び技術上の助成を定めている。

第5節は外国資本に対する取扱い規定である。

第57条 49%以上の外国資本をもって構成されている漁業企業は、本法の定めるところに従い、国家と契約を締結する義務を有するものとする。本法中に資本金の49%を超えない比率となる最終期限が定められるものとする。(以下略)

第58条 外国資本が参加する漁業企業の設立は、間接的人間消費を目的とする魚粉及び魚油の

製造に使用するため水産資源の採捕に従事する場合には、承認されない。また、同製品を製造する工場の設立についても同様とする。

第59条 魚粉及び魚油の製造に従事する漁業企業は、外国企業又は合併企業に対し、その工場を売却し又は、その許可を偽装することを得ない。

第60条 間接的人間消費を目的とする漁業活動に従事する企業のベロー人株主は、その株式をベロー人又は国内企業に対してのみ売却しうるものとする。

第3部は、漁業共同体に関する規定である。その趣旨は、労働者の企業経営への参加である。共同体は各企業毎に1箇設けられ、漁業共同体が集まって漁業補償共同体が構成される。

各企業は、純所得の20%を労働者への割当分として提出し、このうち8%は現金として漁業共同体へ半分、補償共同体へ残りの半分がそれぞれ配分される。補償共同体に集められた金は、各共同体の規模等に応じて共同体へ再配分される。かくして共同体は当初の4%相当分と再配分された金とを保有することになる。これは毎年、その50%が均等割、残りの50%は基本給に比例して労働者に還元される。

一方、企業が提出した20%のうち、現金とならない12%については、当該企業の資本金50%に達するまで繰越される。(50%に達した時は、これ以上の部分を別途、公団に積み立てることになっている。)

以上が漁業共同体に関する規定の概要である。

第4部は漁業の許認可に関する手続き、制限又は禁止、契約及び登録等についての規定である。

第5部は補則、経過規定、付則より成る。

第6部は定義であって、漁業企業、資本金、労働者について規定している。

## 2-2 その他の法令

漁業一般法以外の重要な法令としては、

- (1) 漁業省設置法(法律第18026号、1970年1月27日)
- (2) 海洋研究所設置法(法律第18201号、1970年4月7日)
- (3) 漁業公社設置法(法律第18252号、1970年1月28日)
- (4) 魚粉魚油販売公社設置法(法律第18253号、1970年5月5日)
- (5) 水産物検査所設置法(法律第18745号、1971年1月26日)
- (6) 漁業開発基金の設置に関する法律(法律第18196号、1970年3月31日)
- (7) 漁業開発基金の目的と範囲に関する法律(法律第18357号、1970年8月7日)

(8) 漁業開発基金規則（政令021-70-PE、1970年9月11日）

(9) 漁業一般法（施行）規則（政令011-71-PE、1971年6月25日）

等がある。

漁業開発基金関係法令のうち、(6)は、基金を「ペルー産業銀行」に設置することを定めた法律で、(7)は、同基金の目的及び貸付けの範囲等を定めている。その概要を次に述べる。

同基金は漁業部門における活動を支援するためにクレジットを与えるものであるが、外国資本が49%以上を占める自然人又は法人は適用除外となっている。融資は、次の範囲で行なわれる。

(ア) 食用魚漁業（漁労、保蔵、加工、販売の各段階）。とくに、漁家漁業及び漁業協同組合に対しては優先的に処理される。

(イ) 魚粉・魚油を生産する中小企業の統合強化のための融資。ただし、企業の保有する資本金の51%以上がペルー人に帰属するもの。

(ウ) 魚粉・魚油製造企業の発展と、技術的改良に用いられるもの。

(エ) 間接的人間消費のための漁船への融資。

(オ) 漁労（採捕）から第一次加工までに派生する副産物の利用事業への融資。

(カ) 造船所への融資。

(8)の漁業開発基金規則は、(6)及び(7)の両法律のいわば施行規則である。その規定のうち、基金の融資条件をみると、

(1) 貸出期間

(ア) 運転資金 3年以内

(イ) 資本財獲得のため 10年以内

(2) 利 率

(ア) 資本財への投資 8%～10%。プラス銀行手数料2%以内。

(イ) 運転資金 10%～12%。プラス銀行手数料2%以内。

となっている。

(9)の漁業法一般法規則は、同法の施行規則で、全条370条から成る。このうち、外国船舶、外国資本関係の規定を以下に抜萃する。

第29条 ペルー領海内で漁労する外国船舶は、次の決式により操業しうるものとする。

- a. ペルーに漁獲物を引渡さないこと
- b. この国に所在する企業が使用するための契約の下で活動すること
- c. 国内市場のため、特に鮮魚又は冷凍魚の供給に従事すること

d. 捕鯨事業に従事すること

e. 冷凍船としての漁船への支援

第30条 ベルー領海内での操業を可能ならしむるため、外国船舶は、次の義務を有する。

a. 当該ベルー官庁にその船籍を登録しなければならない。この登録は、1暦年有効とし、同一期間延長しうるものとする。

b. 指定された魚種を捕獲するためには、漁業省の交付する漁業許可を得なければならない。この許可は100日間有効で、更新しうるものとする。ただし、前条b項及びc項に該当する外国船舶（1暦年有効とし、かつ同一期間更新しうる）を除く。

第31条 本規則第29条c項に該当する外国船舶は、船籍登録税及び漁業許可料を免除され、かつ海軍省に予め報告をなした後、漁業省による前記漁業操業を行うための漁業許可を受けるのみとする。

その漁獲物が国内消費市場に向けられる場合には、前条b項に該当する船舶について同様の免除を有効とする。

第32条 本規則に規定された必要条件のほか、第29条d項に該当する外国船舶は、1953年6月3日の最高告示第175号及び1955年5月6日の立法告示第12305号により承認された南太平洋水域における海上漁獲規則の規定に従って義務を遂行しなければならない。

第33条 冷凍船に対しては、当該船舶が本規則に従って漁業を承認された漁船の母船として活動する場合にのみ、許可が与えられるものとする。当該船舶は、許可を申請するに際し、船籍登録料のみを支払うものとし、漁業許可料は免除される。受取った水産製品は、当該輸出制度に従うものとする。

第34条 外国船舶がわが国内において漁業活動を行い、かつ技術的理由により陸上の冷蔵庫にその製品を保管する場合は、それに対し特別承認を必要とする中継貨物とみなす。

第35条 外国船舶は、次のものを支払うものとする。

a. 船籍登録税として500米ドル

b. 漁業許可料として純登録トン数1トン毎に20米ドル

徴収される金は、本規則第82条に規定するものと同様に使用されるよう、「漁業省：漁業調査及び漁業研修」と称する特別会計に預託されるものとする。

第36条 船籍登録及び漁業許可の申請は、漁業省又はベルー国領事館（出帆港管轄の）に提出するものとする。

第37条 本規則第29条に該当する場合の申請には、次の書類を併せて提出しなければならない

い。

- a. 船籍登録原簿の複写コピー、船のトン数証明及び満載吃水線証明
- b. 当該活動を規制する制限条件を認識し、かつ明らかにそれに従う旨旨
- c. (同条) b、c 及び d 項に示されている場合の船舶の操業に対する責任をもつ、十分に信用ある法的代理人又は代表者がペルーにいることの証明

第 2 3 1 条 わが国の領海内又は内水面において調査を実施しようとする外国人又は外国の研究機関は、外務省を通じて、漁業省の当該承認を申請しなければならない。

漁業省は前述の調査の承認に当り、海軍省と協賛しなければならない。

第 2 3 2 条 外国人又は外国の研究機関は、前条に関する承認のため、予め次のことを約定しなければならない。

- a. 国の管轄区域内で実施する調査計画を知悉せしめること。
- b. 上記計画の実施に当り、漁業省の指定する科学者の参加を認めること。又、適当と考えられる場合には、海軍省はその代表を指定するものとする。
- c. 実施した調査結果は外務省を通じて、政府最高部局へ提出すること。
- d. この目的のために公布される特別な処置を遂行すること。

### 3 水産行政組織

#### 3-1 漁業省

漁業省は、次官官房、6 室 (レベルは総局と同一。) 5 総局及び技術顧問若干から成り、その他外局に相当する 2 公社、1 研究所、1 検査所を傘下にもつ。

以下、内局について述べよう。

##### (1) 大臣及び次官

軍事政権下にあるため、各省とも大臣は三軍 (陸・海・空) の将官級で占められている。

又次官も凡ね軍人で、漁業省でも佐官級の軍人が任命されている。

##### (2) 技術顧問

文字通りには、技術者が充てられるべきものと思われるが、佐官級の軍人数名が任命されている。軍関係の人事上の都合で設けられたポストといえよう。

##### (3) 監察官室

漁業省内外の諸業務の監察に当る。不正行為の取締り等の他、企業の不当労働行為等につ



いても取調べることがある。

(4) 法律顧問室

日本の官庁のように、省内の各部局に法系事務官が配属されているのとは異なり、弁護士資格をもつ専門家が任命され、法令をめぐる紛争等の処理に当る。

(5) 企画室

計画、経済、計画評価、組織・方法の4課から成る。

(6) 技術経済協力室

協力、漁業協同組合・漁業団体、訓練・研修の3課から成る。外国からの援助の受入れ、研修生の派遣等の業務の窓口になっている。

(7) 渉外室

渉外、儀典、PR等の業務を行なう。

(8) 文書室

文書の発送、收受等の業務を行なう。

(9) 管理総局

予算会計、人事、調達の3課から成る。

00 科学技術調査総局

水産生物調査、技術調査の2課から成る。

01 生産総局

施設、海面漁業、内水面漁業の3課から成る。施設課は、日本の漁港部+アルファ(市場・冷蔵庫)に相当する。

02 加工総局

産製開発、産製管理の2課。アンチョペータ(魚粉)漁業の指導、監督を行なっている。

03 流通総局

水産物流通、魚粉魚油流通、流通統計情報の3課。

3-2 魚粉魚油販売公社(略称EPCHAP)

従来魚粉、魚油の販売は、製造工場、企業のグループ毎に(魚粉について言えば4チャンネル)販売されていたが、EPCHAPが漁業省創設と共に設けられ、魚粉及び魚油の一括販売を行なうようになった。組織は次のとおりである。

(1) 理事会

理事会は、漁業省、公社、財政経済(大蔵)省の官側代表各1名、公社労働者代表、製造

業者代表、私企業部門労働者代表各1名から成り、公社事業計画、予算決算の検討と決定を行なう最高機関である。

(2) 執行理事室

執行支配人は、佐官級の軍人である。

(3) 管理部

(4) 資料処理局

(5) 人事局

(6) 決済・苦情局

(7) 技術・品質局

(8) 貸付・収納局

(9) 調整役（水産物検査所）

00 販売副部 流通部

01 輸送副部 販売副部

02 輸送副部

03 魚油輸送局

04 魚粉輸送局

05 運送決済局

06 陸上輸送・積荷局

07 魚油局

08 生産調整判当局

09 販売促進局

00 調査財政部

(21) 財政運用局

(22) 医 局

(23) 法 制 局

3-3 漁業公社（略称EPSEP）

EPSEPは、食用魚に関する事業の一切を執行する機関として設立された。

(1) 理 事 会

理事会はEPSEPの最高決議機関である。漁業省代表3名、財政経済（大蔵省）省、農  
業省各1名及び公社1名から成る。

(2) 執行情事室

執行支配人は、佐官級の軍人が就任している。

(3) 顧問

海軍、技術、経済の3顧問が任命されている。

(4) 法制事項局

(5) 調整企画局

(6) 流通局

(7) 関税局

(8) 生産局

(9) 事業局

00 融資局

01 ベル-計画35 (FAO)

FAOのベル-計画35は、国連のスタッフおよそ10名を派遣して技術及び経済援助を行なっているものであるが、ベル-側職員的能力不足のため、FAO専門家がEPSEPの機構の中に組み入れられ、EPSEPの職員がその手足となって動いている。ベル-35が引揚げたらEPSEPが存立しないのではないかという懸念をもつものさえいる。

3-4 海洋研究所 (IMARPE)

海洋研究所は、「水産生物学調査審議会」と「海洋資源調査研究所」の両者が合併し、1963年9月(政府最高法令第21号)設立された。当時は海軍省の管轄にあったが、漁業省の創設に併い、同省の所管となった。

構成は3総局から成るが、技術総局の他は管理、行政部門で余り重要でないからここでは省略する。

技術総局の構成

(1) 海面漁業調査部

a. 生物学科

アンチョベータ班、食用魚班、資源動態学班、魚類及び無脊椎動物研究班、プランクトン学班、鳥類及び哺乳動物班から成る。

b. 海洋学科

海洋物理班、海洋化学班、海洋地質学班、応用海洋学、データ管理処理班から成る。

c. 生物統計及び経済科

基礎漁業統計班、統計及び経済分析班、データ機械処理班。

(2) 内水面漁業調査部

a. 生物学科

分類学及び命名学班、形態学及び行動学班、水産資源評価班

b. 湖沼学科

湖沼物理・化学班、湖沼生物班、湖沼地質班

c. 水産養殖科

魚類養殖班、無脊椎動物養殖班、藻類養殖班

(3) 漁業技術調査部

a. 漁労技術科

漁業開発・試験班、漁業技術及び船舶班、産業応用班、技術経済研究班

b. 加工技術科

食用魚加工班、魚粉・魚油加工班、新製品開発班

なお、研究所の研究業績は、bolet in (所報) および in forme (情報) の形で刊行されている。

3-5 水産物検査所 (CERPER)

水産物検査所は、私的検査会社セルテサを改組し、1971年1月から漁業省の機関として発足した。

この検査所の機能は、主として魚粉の品質検査を担当することで、同所の証明書がなければ輸出できないことになっている。輸出検査はかなり厳しいという魚粉会社筋の話である。なお、品質が優秀な会社に対して、銀行より融資を受ける道が開かれている。

組織は次のとおりである。

(1) 技術部

(2) 事業部

(3) 運用部

(4) 経済部

(5) 保管倉庫部

同所はこの他、水産物輸出港のすべてに事務所を置き、検査業務を行なうほか、各地に魚粉の集積地をもって、検査から輸出までの間の魚粉の保管も行なっている。

付表第 4 - 1 漁業政策の概要

公共投資計画

(単位：百万ソールズ)

事業	項目	経		費		財源	機関	投資計画					
		計注	調査	工事	機材			1971	1972	1973	1974	1975	
													計注
計画I	科学技術調査	704	66	639		国庫/外資	海	704	91	80	178	188	167
計画II	漁業生産(漁労と加工)	5,379	71	5,308		同上	漁	5,311	441	915	1,339	1,271	1,315
計画III	流通	1,841	155	1,686		同上	漁	1,786	79	62	550	555	541
計画IV	研修	987	81	905		国庫/FAO	漁	987	30	30	173	376	377
計画V	消費促進	220	200	20		国庫	漁	220	10	10	65	65	70
計画VI	補完工事及び機材	321	-	321		同上	漁	311	102	102	38	38	31
計画VII	特殊投資	-	-	-		-	漁	30	15	15	-	-	-
合	計	9,152	573	8,879				9,352	771	1,244	2,342	2,495	2,501

注：1970年の投資を含む。

※注：1971年～75年の計

## 第 5 章 水 産 教 育

### 1 大学における水産教育

アンチョペータ漁業を基盤とした魚粉工業の産業的重要性から、1962年フェデリコ・ピアリアル大学(Universidad de Federico Viareal リマ市)及びサン・ルイス・ゴンサガ大学(Universidad de San Luis Gonzaga、イカ市)に水産学科が設立されたのに続いて、1964年には農科大学(Universidad Agraria、リマ市)の畜産学科に水産科が設立され、1967年水産学科として独立した。同年にはカヤオ技術大学(Universidad Técnica del Callao、カヤオ市)及びワチャ大学(Universidad de Huacho、ワチャ市)に水産学科が設置され今日に及んでいる。

各大学水産学科の教官及び学生数の資料がないので、1972年2月に行なわれた全国の水産学科の夏期実習に参加した3年生、4年生の数から学生数を、フェデリコ・ピアリアル大学の教官数からワチャ大学、サン・ルイス・ゴンサガ大学の水産学科の教官数を各々推定すると第5-1-1表のようになる。

第 5-1-1 表 大学における水産教育、教官-学生

大学名 数	農科大学	フェデリコ ピアリアル 大 学	カヤオ技術 大 学	ワチャ大学	サン・ルイス ゴンサガ 大 学	合 計
教官数(専門)	15	18	5	6	5	49
学 生 数	80	200	60	110	80	530

資料：聞き取りによる推定値

したがって、ペルーでは水産学科学学生卒業生数は、年間約100名と推定される。(参考：日本の場合、水産系年間卒業生数は大学水産学部15大学で約1,000名、更に水産高校44校で約6,000名である。)

ペルーでは初等教育5年、中等教育5年を経て大学へ入学してくる。大学は5年制で前期2年で一般教養、後期3年で専門教育が行なわれる。現在のところ、5大学の水産学科ともにアンチョペータ魚粉工業に対応した水産加工学である。最近では養殖科が設けられつつある。農科大学水産学科の某科目を一例に示すと附表第5-1表のとおりである。

5年間で卒業単位を履修すると水産学士(Bachillerato)を、卒業論文を作成した者には

水産技師 (Ingeniero) の称号が与えられる。

農科大学水産学科の場合、カヤオ市クエローレス海岸に実習施設を持っている。この土地及び建物は1968年までモービル・オイル会社のプラントであったが、農科大学へ寄贈されたものである。屋外には西ドイツ政府の寄贈による実験用小型魚粉製造プラントがある。建物内にはアメリカ国際開発局の寄贈による大型燻製・乾燥機がある。現在この程度の設備しかないが、この建物は漁業公社が魚の集荷、出荷基地として使用しており、最近公社の資金で内部改造が行われ、冷蔵庫が設置された。公社と農科大学との協定により随時学生の製造実習ができるようにしている。

農科大学水産学科は、他大学の水産学科の中心的役割を果たしていることは自他ともに認められる。しかし授業内容においては、他大学と同様に水産加工学であり、授学のかなりの割合を食糧学科に負う。又最近創立した養殖科も生物学科に負う部分が多いため授業内容において水産学科としての特色が少なく、たびたびその母体である各々の学科に分離吸収される危険があった。そのため水産加工科、養殖科、漁業科の三科構成により、かつての魚粉工業に対応した古い学科内容から脱皮し、最近の食用魚開発に対応して体質改善を行ない、明白な水産学科の特色づけを行なうことが急務となっている。1971年には東京水産大学近藤教授の協力を得て水産学科の将来に対する意見書が出された。1971年に発行された国連の報告書「ペルーの水産セクターにおける人材」(La Mano de Obra en el Sector Pesquero del Peru) にみられるように漁業科系の人材養成が皆無のためその養成の必要性が指摘されているが、その体制作りを行なっている。

ペルーの大学の水産学科の共通の悩みは、各大学の努力に拘らず、国レベルの水産教育体制が確立されないまま、予算上の裏付けもないまま、大学独自の努力で暗中模索的教育が行なわれていることである。研究教育設備が不足し、予算的理由で教官の研究や学生の実験・実習も充分行なうことができないことである。水産学はあくまで応用産業学であり、生産を担当する分野である以上、机上理論に偏していることは、まるきり無力である。臨海実習、工場実習、乗船実習まで含めた実地教育から海を知っている、魚を知っている学生を自信を持って世に輩出せねばならない時である。

## 2 漁民の短期研修

1971年から漁業省の訓練研修課が担当している。この課は企画係2名、研修係5名、渉外係5名の合計12名の水産技師が担当している。

企画係は水産研修計画の作成及び水産関係海外留学生に関する事務を行っている。

研修係は魚粉工場に所属する漁船乗組員や個人経営の漁師、魚粉工場や魚市場の技術員等に対する講習会を開催するために会場、講師の手配や講習の進行を行なう。

渉外係はセミナー等の開催を担当している。

漁民の短期研修は大学、中等学校、海軍から非常勤講師を招集し、アンチョペータ漁業の禁漁期間又は他の漁業では閉期を利用して研修を実施している。研修科目の一例を第5-2-1表に示す。

第5-2-1表 漁民の短期研修科目

対 象	学 科 目	担 当
漁 船 乗 組 員	航海学、理用学、海事法規、救難救命法、安全法 漁具学、電子機器、魚類取扱法 スペイン語、数学	海 軍
魚粉工場技術員		大 学
		中等学校
	魚粉加工機械の保守管理、工業安全法、工場排水	?

資料：ゴルディオ氏 (GORDILLO)

漁船乗組員に対するものは少しずつ普及されているが、魚粉工業、魚市場の技術員に対するものは不十分である。

漁船乗組員に対する研修実施状況は第5-2-2表のとおりである。

第5-2-2表 漁船乗組員に対する研修実施例

クラス 項目	船の大きさ	研修期間	研修時間	年間受入数
沿岸漁業漁労長	小型ボート	1ヶ月	10~50時間	企 画 中
沿海 "	"			
アンチョペータ漁船乗組員	アンチョペータ 漁船	5ヶ月	560 "	600人
3級漁労長	積載重量150 トン	"	"	400 "
2級 "	" 250	"	"	20 "
1級 "	" 150	"	"	
遠洋漁船 "				企 画 中
大型漁船々長				

資料：ゴルディオ氏 (GORDILLO)

現在研修を行なっているのはアンチッペータ漁船乗組員から2級漁労長までであり、沿岸及び沿海漁業漁労長、1級、遠洋漁船漁労長、大型漁船々長等の研修は教官の人材、校舎、実習施設の関係で実施されていない。人材については漁業省訓練研修課自身で専任教官を持つため、上級コース担当者については大学水産学科出身者をスペインに留学させる方法を検討している。下級コース教官として漁村青年がスペインに派遣されている。

漁船乗組員に対する研修を終了した者には、海軍港務局が実施する各レベルごとの試験にパスする必要がある。したがって漁業省訓練研修課は試験に合格するまでに必要な研修を実施することであり、試験と研修とははっきり分離している。

### 3 その他

他に関係あるものとして、ホセ・オラヤ ( Jose Olaya ) 海事学校がある。これは1962年に海軍により設立され、1967年にカヤオ市で開校したが、その後存続しているのかどうか不明である。この学校の目的は年間100名の漁労長、商船乗組員を養成することであった。

公共職業指導所 ( SENATI ) は工場技術員養成のために組織されたが、1967年までは水産関係でみるべきコースがなかった。1967年 ( その後はどうなっているのかわからないけれど ) は魚粉工場の工場管理者、技術員に対して第5-3-1表のコースが開講された。

第5-3-1表 工場技術員に対する研修実施例 ( SENATI )

コース名	対象	研修時間	人数
人事管理	管理者	15時間	7名
企業内職業指導	'	20'	11'
エンジン	技術員	8時間 1人1コース (専攻)	265名
溶接法			
電気保守			
製図			
煮ふつ機			
乾炭機			
圧さく機			
粉砕機			
遠心分離機			

資料: F. A. O ( 1971年 )

水産王ルイス・バンケロ (Luis Banchero) はそのグループに属する漁業会社の漁船乗組員に対する研修を、1965年カヤオで、1966年にはナンボテで行なった。その内容は第5-3-2表のようなものであった。

第5-3-2表 バンケロ・グループの漁船乗組員に対する研修実施例

	学 科 目
カヤオ、ナンボテの バンケロ・グループ	基礎知識、航海学、運用学、海事一般、漁船学 漁具学、漁業機械、電気・無線入門、水産生物

資料：ゴルディオ氏 (GORDILLO)

なお、バンケロ氏は1972年1月暗殺され、ペルーにとっては非常においしい人材をなくしたことになる。

なお、全般を通して当国には日本の水産高校に相当する中堅技術者教育が行なわれていない。そのために大学水産学部の卒業生の下は初等教育さえ不十分な漁夫であり、その中間層がないことに注目せねばならない。

附表第 5-1 表 農科大学水産学科授業科目

1 年	2 年	3 年	4 年	5 年
代数学 I	統計入門	応用数学	分析化学	水産加工 III
解析学 I	物理学 I	気候気象学	水産微生物	食物学 III
・ II	・ II	物理化学 I	水産加工 I	漁具学
一般化学	生物学 II	生物化学 I	・ II	漁船・航海学
有機化学	技術論文	一般微生物	食物学 I	経済原論 II
生物学 I	心理学	水産化学	・ II	水産経済
上級教育入門	社会学入門	熟学 I	栄養学	水産法規
文化評論	スペイン語 I	・ II	海洋一般	工場管理学
論理学	製図法	機械一般	電気回路	
経済原論 I	水産学入門	技術製図	会計学原理	
管理学入門		水産資源 I	魚粉魚油学	

## 第 6 章 水 産 業 開 発 計 画

### 1 計 画 概 要

第 1 章の 5 節でも述べたが、仮山の計画が作成されている。外国人のわれわれにとっては、その真偽を確かめるべくもない。まして膨大な数表は、いたずらにこの報告の紙数をふさぐにすぎないと思うので、そのたぐいの表は、すべて割愛する。

ただペルー政府の物の考え方がわかる例として、次の漁船建造計画を掲げておこう。

	船 船 の 種 類	漁船数	価 額 (千ソール)
遠 洋	6 0 0 t 級 <sup>2)</sup> まぐろ船	6 隻	6 3 8, 5 5 0
	1 2 0 t 級 トロール船	9 隻	
2 0 0	6 0 t 級 トロール船	2 4 隻	1, 1 1 4, 5 6 0
マイル	1 0 0 t 級 旋網船	5 4 隻	
沿 岸	8 t 級 採 貝 船	1 7 隻	2 1 2, 0 7 6
	2 0 t 級 トロール船	9 隻	
	8 t 級 さし網船	1 4 5 隻	
合 計		2 6 1	1, 9 6 5, 1 8 6

注) 1. 千ソールは約 231 USドル

2. トン数は、積載トン数。ペルーには総トン数や純トン数という概念がない。

これは、1971年1月、漁業大臣がテレビ放送で発表したペルー漁船建造計画である。120t級トロール船以下にも問題がないわけではないが、興味があるのは、600トン級まぐろ船である。おそらく延縄でなく、旋網船と思われる。その説明にいわく「ロシアや日本やキューバや合衆国などと世界の海でペルー国旗のもとに堂々と競いあうためにこのまぐろ船隊を建造する」と。

産業開発、食料増産、輸出振興等、われわれ日本人が考えそうな題目は、ここでは第二義的らしく、国威発揚がトップに躍り出ている。いうまでもなく東部太平洋のまぐろ資源の現況からみて、これが無謀な計画のことは明らかなので、消任そうそうの私たちは、この計画を変更させるよう勧告するための準備にかかったが、そのうち、そんなに真面目に受取ることはないと思ったのである。こんな計画は画にかいた餅で十分なのであり、景気のよい数字を打上げておけば、政治的な効果があると考えられているのだ。600t級のまぐろ船が非現実的であることを知って

いる者は、国民の中にはほとんどいないのであり、資金的にみて建造できる可能性はほとんどありえないのだから。われわれがあれこれ忠告めいたことをいっても彼らには迷惑らしいことを知ったのである。この計画は、その1年後には、さらにエスカレートして、1,000t級のまぐろ船3隻となっている。

各種の計画が、それぞれの担当者によって思い思いに作成せられ、相互の脈絡もなく、まして総合をはかることもない。他の産業部門との関連や調整も気かけられない(そのときになればどうにかなる、ということだろうか)。それより計画書を、草やかに、権威ありげに、飾り立て、いかに衆目をそばだたせるかに智恵がしぼられる。多くの写真やイラストが挿入され、立派な装釘がされる。私たちは、日本の官庁出版物は、その点あまりにも素気なさすぎはしないかと思いはじめていくくらいだ。そういう装飾物をいっさい切りすてて、ペルーの水産業開発計画の骨子を列記してみると、大略、次のようにいいうる。

1) 水産施設の建設

- a) 北部、中部、南部に新しい漁業総合基地を建設する。
- b) その他の主要港に水産ターミナルを建設する。
- c) 国内主要都市に、水産物配送のための水産ターミナルを建設する。

2) 漁業団体の育成

- a) 企業的漁業及び水産工業の内部に、水産共同体を育成する(労働者の発言権を確保するための機関、一種の経営参加方式ともいえる。)
- b) 漁家漁業者に漁業協同組合を組織させる。

3) 漁業者の教育

- a) 漁民の短期訓練機関をつくる。
- b) 大学の水産教育を拡張強化する。

4) 水産工業の振興

- a) 魚粉魚油会社を通じ、魚粉魚油の国家統制を強化する。あわせて水産工業のペルー化をすすめる。
- b) 魚粉が投機に利用されないよう、社会主義諸国との直接契約を増加する。

5) 食用魚の増産・魚食の普及

- a) 漁業会社を通じて、食用魚の増産、加工水産物の増産をはかる。そのために必要な外国技術の導入・合弁会社の設立をすすめる。
- b) 漁業会社を通じて、魚食の普及をはかる。

#### 6) 研究調査の拡張

海洋研究所を充実する。

## 2 バイオバルからバイタへ

1971年2月の着任後、われわれが最初に取り組んだのが、バイオバル総合漁港建設計画であった。漁業大臣が日本を訪問して日本の経済援助をこの計画に与えるよう要請していたので、早急に検討する必要があった。われわれは、カナダのコンサルタント会社が作成した大冊の報告(さいわい英語版があった。スペイン語版は表と図しか理解できなかった。)を読み、現地も調査した。その結果は、「否」である。メモには「この報告は、ごまかしに満ちた無責任な報告と思う」と卒直に書いた。そして口頭で、バイタの方がはるかに適しているといった。バイタは、北部で最も歴史的に古く、かつ最も整備された港である。それに対する漁業省幹部の省はこうであった。「バイタにはすでに施設がある。われわれは新しいところに新しい施設を作りたいと考えている。新しい漁港はあくまでバイオバルでなければならない。」

こういう物の考え方に接するのは始めてだったので、われわれは首を振って退くほかなかった。われわれの意見で、日本はあてにならぬと考えたのであろう。ペルー政府はソ連に話しかけた。ソ連との間には、前年度に3千万ドルの資金機械援助協定が結ばれていた。しかし、そのなかみが何かはきまっていなかった。工業でも農業でも水産でもよかった。話は、進み、バイオバルをしらべにソ連の技術者がやってきた。彼らはバイオバルとバイタをしらべ、バイタを選んだ。イシコフ漁業大臣が71年8月末にペルーへ到着、9月1日に漁業技術援助協定が調印された。協定の文面上は、ペルー政府の従来の経緯が尊重され、バイタともバイオバルとも書かれず、ただ北部ペルーの総合漁港の建設とされた。その後、両政府間の打合せがすすみ、72年4月、こんどはタンタレアン漁業大臣がモスクワに赴いて、バイタ総合漁港建設関係の合議書に調印した。同大臣の帰国後の談話によれば、年内にバイタ総合漁港の建設に着手するそうである。

## 3 タクナ開発計画

ペルーの最南端のタクナ県は、ポリビヤとチリーに国境を接する大部分が砂漠の土地である。ここは、ペルーの沖繩である。太平洋戦争(1879~83)に敗れた結果、その南につづくアタカマ沙漠(チリー硝石の産地)とアリカ港とともにチリーに割譲され、のちこの県だけを返還された歴史をもつ。面積14,766km<sup>2</sup>、人口81,300人、主邑タクナ市(34,800人・1966年)

前政権の時代に、タクナ総合開発計画がつくられた。その計画作成には、日本の技術援助も加わっている。

1962～73年の投資計画3,650万ドルであるが、三井物産・大成建設等が応札し、長期延払で第1期工事2,000万ドル)として、アンデス山中のアリコタ湖を水源とする電源開発工事を竣工させた。この電力を使って、銅鉛精錬工場を建てようというところで政変があり、工事が停頓した。このタクナ開発計画には、カレタ・モルロデサマに漁港をつくる計画がふくまれていて、三井建設コンサルタントによる予備調査を終っている。

漁業省が計画するタクナ漁港は、この計画を引きつぐものらしい。しかし、すでに設備過剰の魚粉工業に新たな施設を加えるのは意義に乏しく、食用魚のためにはバックの消費人口が少なすぎる。

タクナは、ペルーでは珍しく電力が豊富で、日本製水銀灯が夜の街を昼のように明るく照らしている。われわれは、たわむれに「光の都市」という名を呈したが、この町を明るくしたのは、日本の技術と金だということを市民はよく知っていて、日本人は尊敬されている。

#### 4 オケンド漁港

漁業省が、ペルー中部に建設する総合漁港が、オケンド漁港である。オケンドは、カヤオ特別区に属し、カヤオ港の北に隣接する砂礫性海岸である。すぐれた灌漑水利をもつ農業地帯で、その奥に、リマ国際空港がある。

ここに作ろうとするオケンド漁港の目的は次のように要約される。

- a. 首都圏への食用魚の供給基地
- b. アンチュペータ漁業の集約(カヤオ港におけるアンチュペータ水揚げの廃止—第3章2—2参照)
- c. リマ・カヤオ市街地内の造船所の臨港地区への移転
- d. カヤオ商港の転移の緩和・海軍工廠(ドック)の拡張

1972年3月に、2名の漁港専門家(福地辰馬・大島登)の派遣を得て、オケンド漁港の prefeasibility ならびに feasibility 調査に関する技術上の助言をとりまとめた。漁業省は、すでにこれらの調査を契約するコンサルタント会社の選定業務をほぼ終えている。

(昭和47年7月現在)

建設資金源として、ペルー政府は、日本の援助を期待しているが、この点についての外交交渉は開始されていない。漁港の規模ならびに機能については、最終的に、年間10万トンの食用魚

の供給という目標のほかは、すべて調査結果にゆだねられるだろう。調査で明らかにされなければならぬのは、アンチペータ漁業と食用魚とを同一港で扱うか、これを分離するか、造船所のエリアをどうとるか、缶詰などの水産加工業のエリアをどうとるかなどである。日・ベ合弁の魚肉ソーセージ工場の建設もこの地区に期待されている。

## 第7章 水産業をめぐる対外関係

### 1 水産物輸入の動向

#### 1-1 魚粉の輸出

魚粉は、国内需要分（生産量の凡そ2～3割）以外はすべて輸出に向けられる。最近の年間輸出量は170万～180万トン前後である。

魚粉の輸出はすべてEPCCHAPを通じて行なわれることは既述のとおりであるが、その輸出動向が最近顕著に変化をみせ始めている。

すなわち、輸出を仕向け地域別に傾向をみると、まず、年間輸出量の3割近くを占めていたアメリカ向けが急減（1割弱へ）したこと、又同様に西ヨーロッパ諸国（西ドイツを除く）向けも相当の減少（3割弱→1割弱）をみせている。わが国向けも1968年の9万5千トンを最高に、1971年は僅か1万6千トンへ激減してしまった。一方、共産圏東ヨーロッパ諸国向けはこれに反比例して増大しており、凡そ倍増の勢いである。

このような変化は、一つはベルー政府の姿勢—社会主義諸国への経済・技術援助の要請、その裏付けの一つとしての魚粉購入交渉—の反映であるとみてよいであろう。このことについて漁業大臣は、昨年、本年（1972年）と2度に亘る魚粉売り込み行脚を行なって、かなり実績を挙げたと自讃しているが、記者会見の席上、「社会主義諸国では大臣の間で商談が成立するが、資本主義諸国では、民間を相手にしなくては行かない。（私が）社会主義諸国へ行くのは、大臣同士で取引が行えるからである。」と述べている。これなど、この国の政府の貿易というものに対する考え方の一端が窺われて興味深いところでもある。

輸出価格は、1971年の滞貨急増時に下がったとはいえ比較的堅調で、EPCCHAPの設置がかなり有効に機能したといってもよいであろう。

第7-1-1-1表 魚粉輸出価格の推移

（単位：ソール）

年次	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971 <sup>※</sup>
価格	2,951	3,741	3,344	3,813	4,541	6,270	6,370

- （注） 1. トン当り価格（F.O.B）  
 2. ※は推定  
 3. 財政経済省税関総局資料

### 1-2 魚油の輸出

魚油の国内需要（凡そ4～5万トン）を除き、毎年15～20万トンが輸出される。主な仕向国は、オランダ（全輸出量の65%：1971年）、西ドイツ（22%）、コロンビア（12%）等である。

輸出価格は、1970年に世界的な供給不足から急騰するまでは、やや軟調気味に推移した。

第7-1-2-1表 魚油輸出の推移

年次	1965	1966	1967	1968	1969	1970
輸 出 量	137	87	193	311	154	200
価 格	4,455	4,580	3,125	2,815	3,684	7,394

(注) 1. 単位：輸出品（千トン）、価格（ソール/トン）

2. 資料：財政経済省税関総局

### 1-3 その他の水産物の輸出

魚粉、魚油以外の水産物のうち、もっとも輸出量の多いものは冷凍水産物、次いで缶詰で、塩乾品は極めて少量である。

第7-1-3-1表 その他の水産物輸出状況  
(単位：トン)

年次	1965	1966	1967	1968	1969	1970
冷 凍	10,888	14,437	18,591	16,815	23,704	14,552
缶 詰	11,048	13,220	5,018	4,752	4,035	3,465
塩 乾	398	448	584	365	302	331
鯨 油	6,766	1,808	1,609	1,590	2,607	1,937

資料：財政経済省税関総局

冷凍品は、大部分がまぐろ、かじき及びほんかつおで、主な仕向国は、プエルトリコ及び米国で、スターキスト系の缶詰工場の原料向けである。

缶詰は、ボニート（はがつお）及びマチエテ（このしろ）が主で、輸出先は米国、英国、スウェーデン、ポリビア、オランダ（300～500トン：1970年）等が主である。

塩乾品は殆んど全量エクアドル向けである。

鯨油については、年によって仕向国が若干変動するが、オランダの比重が大きく、西独、英国等にも向けられる。（1969年は例外的に大部分が日本向けとなった。）

## 2 水産業に関する外国の援助

ペルーには、水産業に対するFAOの援助が2種類ある。1つは、ペルー計画28、他の1つはペルー計画35と呼ばれるものである。

ペルー28は、カヤオにある海洋研究所(IMARPE)の建物寄贈と研究スタッフの技術援助から成る。

主としてアンチューペータの資源研究に力点が置かれているようである。

ペルー35の方は、第1章でも若干触れたが、「魚の流通販売と利用」と名付けられた、国連(FAO)とペルー政府間で締結された協定に基づいて実施されている技術援助計画である。同計画は1970年から1975年までの5年間に亘り実施され、コストはおよそ115万ドルと見積られている。

同計画に派遣されている専門家の分野等は次の通り。

- (1) 計画総括(イギリス)
- (2) 水産物検査(デンマーク)
- (3) 加工(ノルウェー)
- (4) 港務設計(カナダ)
- (5) 流通販売(普及)(アメリカ)
- (6) 経済(スペイン)
- (7) 協同組合(ベルギー)
- (8) 漁労(アイスランド)
- (9) 流通販売(計画)(ドイツ)
- (10) 造船(スウェーデン)
- (11) 流通販売(輸出)(ノルウェー)

このほか、随時各分野の専門家が派遣されている。

外国からの援助プロジェクトのうち最も大きいのは、ソ連の3,000万ドルに上るパイタ漁港建設に対する借款ならびに技術援助であろう。この計画は、1971年9月リマにおいて、ペルー・ソ連両国政府代表によって署名された「漁業開発計画の協力のための協定」に基づくものであるが、1972年6月現在未だ着手されていない。当国漁業大臣の発言、その他から類推して、本年中には着工されるものと思われる。

パイタ漁港建設の詳細は明らかでないが、年間10万トンの食用魚生産、これに付随する処理加工施設がその主なものである。

これに次ぐものは、デンマーク政府の借付（6,000万クローネ：約850万ドル）による冷蔵庫ネットワークの建設計画である。これは、EPSEPの食用魚の流通販売戦略の一環として実施中である。この計画にれば、全国の沿岸漁港・漁村14カ所、山間都市部12カ所及びアマゾン流域1カ所の計27カ所に、5トン～50トンの保蔵能力をもつ冷蔵庫が建設される。

1972年現在、このうち凡そ半数が完成又は完成に近づいている。

我が国からの水産関係の援助としては、漁業省へ2名（水産行政企画顧問）、ラ・モリナ国立農科大学へ1名（水産学部客員教授）が、OTCA派遣専門家として滞在中のほか、1968年に山中調音組（4名）が求援し、更に1972年に漁港関係専門家（2名）の短期派遣（1カ月）があった。又、水産教育行政関係専門家1名（1970～71年2カ月）の派遣もある。

この他、諸外国からの短期的な専門家派遣等もあるようであるが、詳細は不明。

### 3 合併企業（とくに日系企業）について

ペルーにおける日系水産会社としては、設立の古い順から云うと、スーベ水産会社（略称イマス：三井物産100%出資）が1963年10月設立され、魚粉の製造を行なっている。魚粉産業部門では規模の小さい部類に属し、年産1万～15万トンである。

1967年3月には、ペルー南部アティコにある水産会社を大洋漁業が買収し、魚粉を中心として、その他魚詰等の製造も行なっている。魚粉部内における規模は中位とってよく、3万～35万トンを生産（年間）している。

1968年2月設立されたキンカイ抽鯨会社は、日本抽鯨の100%子会社で、北部ペルーのバイタにおいて抽鯨事業の他、魚肉ソーセージの製造（日産2万本）に従事している。又、最近定置網の試験的操業を始め、かなりの成績を取っている。

このほか魚粉会社では、日系（一世）の経営する工場もある。

EPSEPと日系3社（三菱商事、大洋漁業、日本抽鯨）との合併事業—魚肉ソーセージ等の製造—の計画も進められており、更にペルー沿岸に定置網漁業を普及させようという計画（三井物産等）も具体化の動きがある。

この他の関連産業としては、造船部門におけるメタル・エンブレナ（石川島播磨重工の資本参加）と、製網部門におけるベスカネット（徳井製網）が挙げられる。

附表第7-1表 ベルギー産魚粉の仕向国(地域)別輸出量

(単位: 1,000トン)

仕向国	年次	1967	1968	1969	1970	1971
合 計		1,561	2,083	1,656	1,873	1,751
北米地域		447	551	190	156	171
米 国		446	550	189	156	171
中南米地域		88	143	104	121	174
メキシコ		56	85	58	84	79
ベネズエラ		23	34	25	22	27
キューバ		-	-	-	-	38
アジア・大洋州地域		66	158	115	116	122
日 本		16	98	54	65	16
中 国		-	-	-	-	66
東ヨーロッパ地域		217	278	267	427	525
東ドイツ		67	81	80	93	191
チエコ		19	44	28	31	111
ユーゴ		67	53	55	118	82
西ヨーロッパ地域		430	556	595	566	339
オランダ		121	201	216	200	124
スペイン		109	111	130	111	83
イタリー		91	102	88	105	74
西ドイツ		282	397	384	485	121

(資料: ベルギー水産業協会)

附表第7-2表 ベルー産魚粉の仕向国(地域)別輸出構成比

仕向国	年次	1967	1968	1969	1970	1971
合 計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
北米地域		28.6	26.4	11.5	8.3	9.8
米 国		28.6	26.4	11.4	8.3	9.8
中南米地域		5.6	6.9	6.3	6.6	9.9
メキシコ		3.6	4.1	3.5	4.5	4.5
ベネズエラ		1.5	1.6	1.5	1.2	1.5
キューバ		-	-	-	-	2.2
アジア・大洋州地域		4.2	7.6	6.9	6.2	7.0
日 本		2.9	4.7	3.3	3.5	0.9
中 国		-	-	-	-	3.8
東ヨーロッパ地域		15.8	13.3	16.1	22.8	30.0
東ドイツ		4.3	3.9	4.8	5.0	11.1
チエコ		3.1	2.1	1.7	1.8	6.3
ユーゴ		4.3	2.5	3.3	6.3	4.7
西ヨーロッパ地域		27.5	20.6	35.9	30.2	19.4
オランダ		7.8	9.6	13.0	10.7	7.1
スペイン		7.0	5.3	7.9	5.9	4.7
イタリー		5.8	4.9	5.3	5.6	4.2
西ドイツ		18.1	19.1	23.2	25.9	24.0

(資料: ベルー水産業協会)

## あ　と　が　き

この原稿を依頼されたのは、オケンド漁港にかかる技術援助について帰国打合せをしていた昭和47年2月半ば。それから半年を経て終稿の運びとなり、ほっとしたところである。

執筆はペルー駐在の3名が次のように分担した。(執筆順)

川 越 敬 一(かわごえけいいち) 漁業省顧問

序章、第1章、第3章、第6章

町 井 紀 之(まちいただのぶ) 農科大学客員教授

第2章 1、2-1～2-4、第5章

山 村 豊(やまむらゆたか) 漁業省顧問

第2章 2-5～2-7、3、4、第4章、第7章

3人の間で記述のすきまを作らぬこと、矛盾を作らぬことにつとめた。記述の重複についてはあえて削除しなかったので読者にはこうるさいこともあろう。また意見が多少異なるところは、あえてそのままとして見解の統一ということをしなかった。いろいろな見方ができることがペルーの現実なのだと考えてもらいたい。

昭和47年8月

川 越 敬 一

## 筆 者 略 歴

### 川 越 敬 一

- 大正 9年 9月 石川県金沢市に生れる
- 昭和18年 9月 東大(農)水産学科卒業  
以後、海軍(中尉)、福井県庁、兵庫県庁、富山  
県庁を経て
- 昭和46年 1月 農林技官、水産庁勤務
- 昭和46年 2月 専門家としてペルーへ派遣され現在に至る

### 山 村 豊

- 昭和 4年11月 京城(現韓国ソウル)に生れる
- 昭和25年 3月 農林省水産講習所、漁業科卒業
- 昭和26年 4月 水産庁入所
- 昭和36年12月 専門家としてセイロン漁業訓練センター勤務
- 昭和39年 7月
- 昭和39年8月以降 農林省および水産庁勤務
- 昭和46年 2月 専門家としてペルーへ派遣され現在に至る

### 町 井 紀 之

- 昭和13年 1月 三重県に生れる
- 昭和42年 3月 東京水産大学大学院水産学研究科修士課程修了
- 昭和42年11月 ペルー国農科大学水産学部勤務
- 昭和46年 2月 専門家としてペルーへ派遣され現在に至る

1