

西アフリカ漁業開発事前調査

報 告 書

昭和 52 年 9 月

国際協力事業団

Japan International Cooperation Agency

500 C.
G.L.K.
F63

JICA LIBRARY



1064093[6]

国際協力事業団		
受入 月日	84. 3. 21	510
		89
		FDT
登録No. 01010		

西アフリカ漁業開発事前調査 報 告 書

昭和 52 年 9 月

国 際 協 力 事 業 団

Japan International Cooperation Agency

国際協力事業団	
受入 月日	
登録No.	

は し が き

ガボン、サントメ・プリンシペ周辺水域は、かつお、まぐろの豊富な漁業資源に恵まれているにもかかわらず、両国ともにこれらの漁業を殆んど行っていない現状である。このため近年両国政府は、沿岸及び神合海域の漁業振興の計画を策定し、わが国に対して、その協力を要請してきた。

これを受けて、わが国は両国に対する漁業協力を推進することにより、未利用資源の活用を図るべきであろうとの観点に立ち、国際協力事業団は昭和52年3月、3週間に亘り、陸上調査団を派遣した。

本報告書は、同調査団の報告をとりまとめたものであって、ガボン、サントメ・プリンシペ並びに、わが国関係者にとって有益な資料として活用されることを切望するものである。

ここに、本調査に当たられた各調査団員及び多大な御協力をいただいたガボン、サントメ・プリンシペ並びにわが国関係者に深甚の謝意を表する次第である。

昭和52年8月

国際協力事業団
総裁 法眼 啓作

目 次

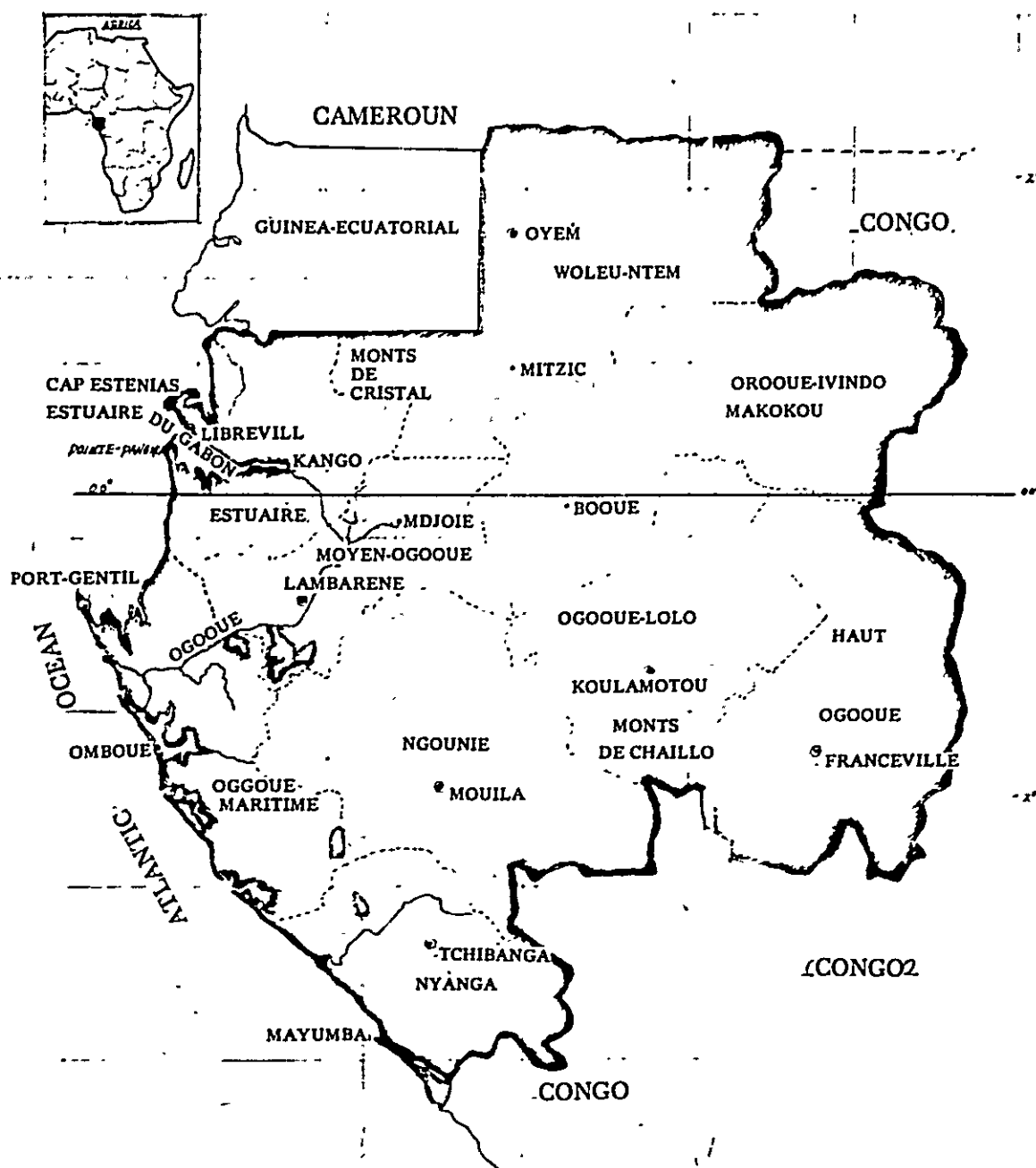
は し が き

I 調査の目的と概要	1
1. 目 的	1
2. 経緯（調査団の構成、日程）	1
3. 概 要	2
II 調査結果に基づく勧告書	4
1. ガボン国に対する勧告書	4
2. サントメ・プリンシペ国に対する勧告書	10
III ガボン水産業の現況	19
1. 一般概況	19
2. 漁業の自然環境	21
2-1 気 象	21
2-2 海 況	28
3. 漁業資源	33
3-1 浮魚類	33
3-1-1 マグロ類	33
3-1-2 カツオ類	33
3-1-3 ニシン類	34
3-1-4 イワシ類	34
3-1-5 トビウオ類	35
3-2 底魚類	35
3-3 ラグーンの資源	35
3-4 内水面淡水資源	36
4. 漁業の現況	36
4-1 概 況	36
4-2 漁業別現況	37
4-2-1 大規模漁業	37
4-2-2 近海トロール漁業	37
4-2-3 カヌー漁業（小規模漁業）	38
4-2-4 内水面漁業	38
4-3 水産諸施設	40
5. 水産物の流通	40

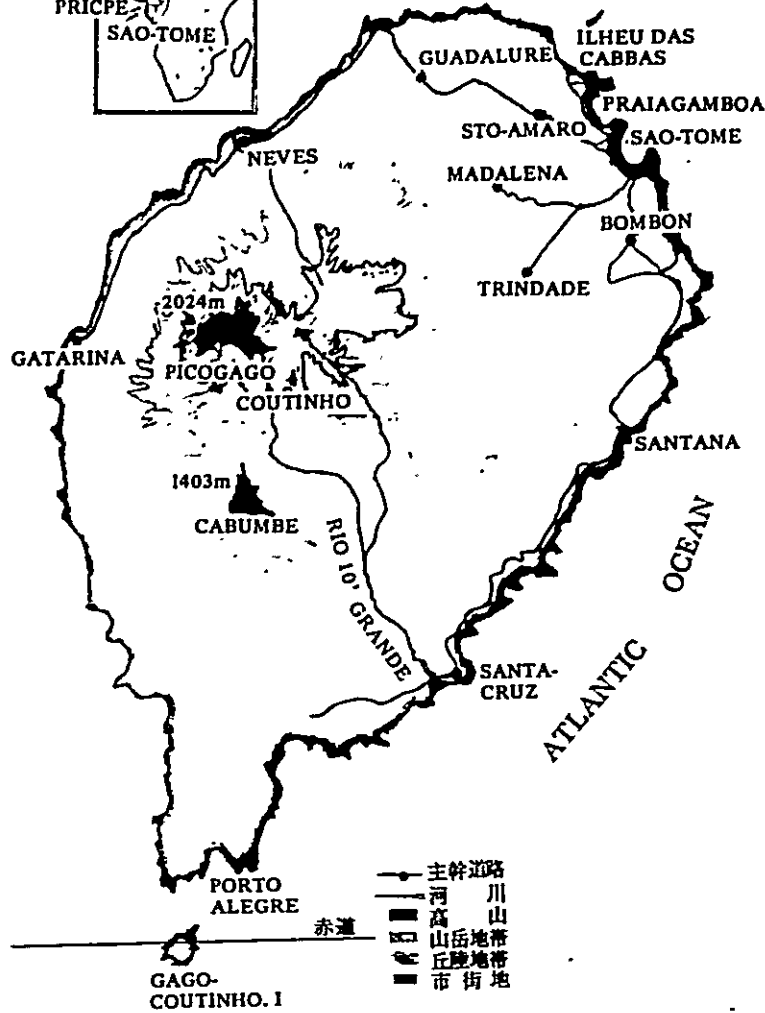
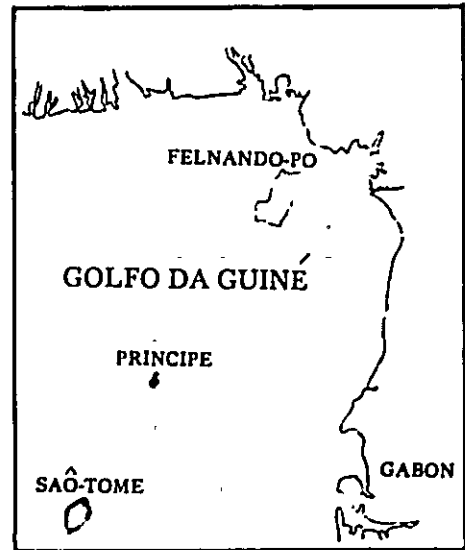
5-1	水産物需給の構造	40
5-2	加工と保蔵	42
5-3	魚 価	44
5-4	流通機構	46
5-5	貿 易	47
5-6	需給見通し	48
6.	行政、教育、研究	49
7.	調査漁村の概況	50
7-1	リーブルビル周辺	50
7-1-1	リーブルビル港	50
7-1-2	アカエ漁村	51
7-1-3	ナイジェリヤ部落	53
7-2	ポートジェンティ周辺	53
7-3	オンボエ漁村	54
7-4	ムンバ漁村	55
7-5	ランバレネ市	56
7-6	養魚試験場	58
IV	サントメ・プリンシペ水産業の現況	68
1.	一般概況	68
2.	漁業の自然環境	70
2-1	気 象	70
(2-2)	海 況	71
3.	漁業資源	71
4.	海面漁業の現況	72
4-1	概 況	72
4-2	各種漁業	72
4-2-1	カヌー漁業	72
4-2-2	中型船漁業	78
5.	水産物の流通	79
5-1	水産物の需給関係	79
5-2	水産物の流通加工	79
5-3	魚 価	81
6.	調査漁村の概要	82
6-1	サンタナ漁村	82
6-2	ネービス地域	84
6-2-1	ネービス漁業基地	84
6-2-2	ネービスカヌー漁村	86

6 - 3	サントメ港	86
6 - 4	U.N.D.P 関係	87
V	サントメ・ガボン沖海域におけるカツオ・マグロ資源と漁業	88
1.	西アフリカのカツオ・マグロ漁場開発の概要	88
2.	サントメ・ガボン海域カツオ・マグロ漁場	88
3.	サントメ・ガボン沖カツオ・マグロー本釣漁業操業実績について	90
4.	ガーナ沖の漁獲実績とサントメ、ガボン沖の漁獲実績について	93
5.	サントメ・ガボン沖海域の試験操業について	95
5 - 1	試験操業の経緯	95
5 - 2	試験操業船の要目	95
5 - 3	試験操業の実績	96
5 - 3 - 1	生餌（イワシ）漁獲操業	96
5 - 3 - 2	カツオ・マグロー本釣漁業操業	96
5 - 3 - 3	試験操業の収支損益について	97
5 - 3 - 4	試験操業の結果から見て	98
附 録		
	ガボン国の漁業免許の発行の態様を定める政令	99
参 考 文 献		103

LE GABON ADMINISTRATIF

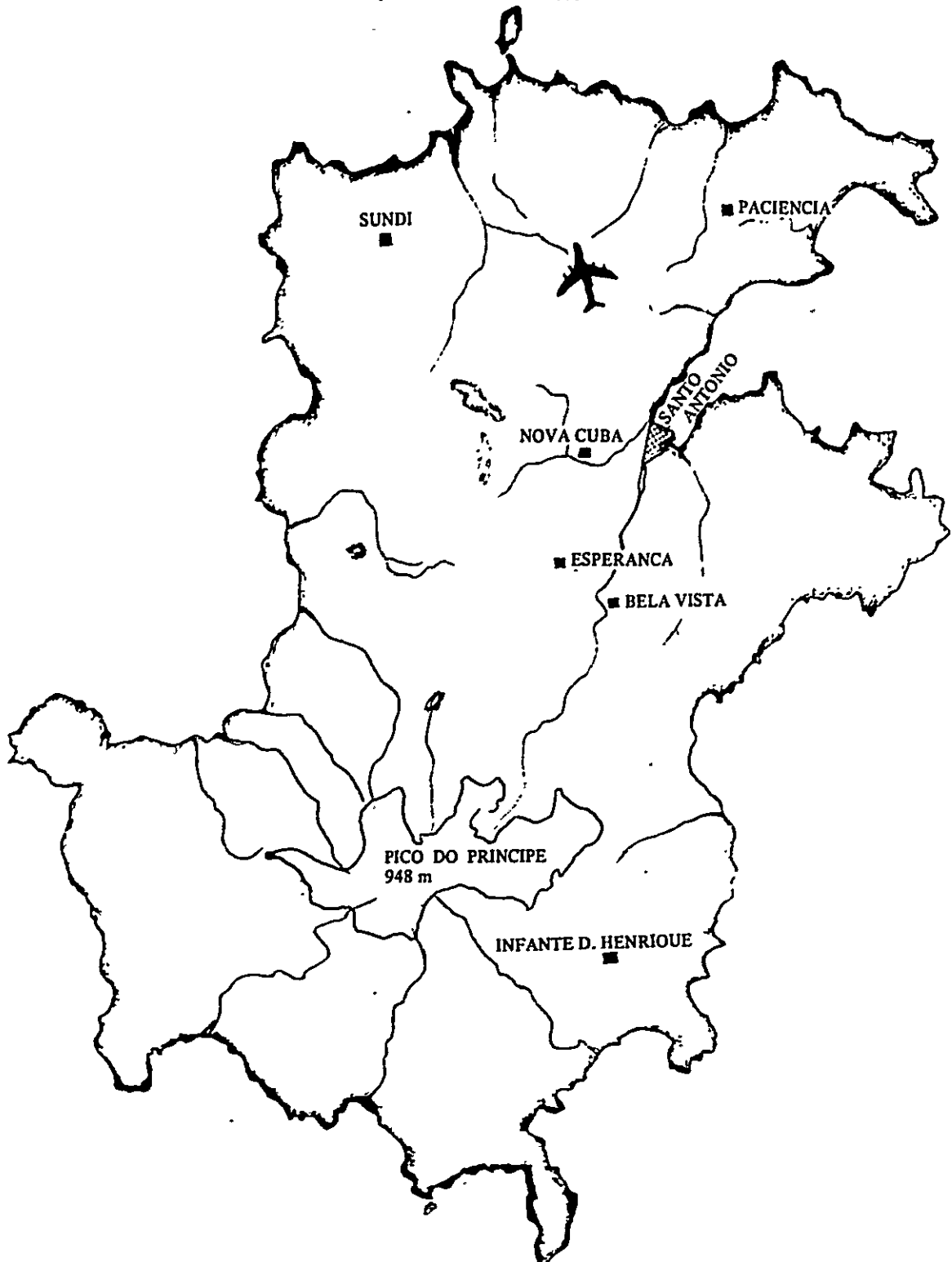


SAO-TOME



PRINCIPE

ILHEU BOMBOM



I 調査の目的と概要

1. 目 的

ガボン国及びサントメ、プリンシペ国の漁業振興に協力するとともに、これら両国周辺海域に回遊してくるカツオ、マグロ魚群の開発を行い、我が国が両国と協力してこれら資源の有効利用を計ることが目的である。

従って本調査団は両国水産当局と十分に意見を交換し要請の内容を確認するとともに、両国漁業の置かれている自然環境、社会環境及び漁業の質態を把握し、協力の可能性を検討して、今後の協力の基本的計画を樹立するにある。

2. 経 緯

ガボン政府は第3次5ヶ年計画（1976～80年）の一環として、水産業の開発計画を提示するとともに、わが国からの早急な調査団の派遣を要請してきた。またサントメ、プリンシペ政府からも50～51年かけ漁業協力の要請があったので、我国政府で検討したところ外交上からも、また漁業上の見地からも協力を行うことが必要であるとの結論に達し、下記の通りの調査日程にしたがい調査団を派遣することになった。

記

調査団の構成

団 長	木部崎 修	東海区水産研究所所長
協力全般	清水 訓 夫	外務省開発協力課事務官
協力企画	弘 中 義 夫	農林省国際協力課技官
漁業政策	正 井 三 郎	水産庁国際課課長補佐
水産流通	長谷川 彰	東海区水産研究所企画連絡科長
漁具漁法	塚 谷 正 次	水産技術士
漁業資源	浪 江 春 男	日本鯷鮪漁業協同組合連合会監事
業務調整	高 杉 重 光	国際協力事業団水産業技術協力室

調 査 日 程

日順	月 日	曜日	行 程	調 査 内 容
1	3 3	木	東 京 → ローマ	先発（木部崎、弘中、正井、長谷川、高杉団員）東京出発
2	4	金	東 京 → パリ	後発（清水、塚谷、浪江団員）東京出発 先発者F.A.O本部にて資料収集、小島部長オーブレイ担当官より意見聴取
3	5	土	ローマ → パリ	パリ空港にて後発一行と合流
4	6	日	→ リーブルビル → サントメ	大林大使表敬、引続き白田参事官、大平二等書記官を加えスケジュール打合、調査団大平二等書記官同行サントメ着
5	7	月		サントメ政府表敬、ショーン儀典長とスケジュール打合交換意見
6	8	火		ネービスの造船所、加工、冷蔵施設、漁業基地漁村調査
7	9	水		サントメ市内魚市場調査、サンタナ漁村調査 午後2班に分かれ1班市内漁業関連施設調査 他班U.N.D.P事務所て情報収集

調 査 日 程

日順	月	日	曜日	行 程	調 査 内 容
8	3	10	木		サンタクルス漁村調査 午後サントメ政府ショーン儀典長と調査結果について意見交換
9		11	金	サントメ→リーブルビル	調査団リーブルビル着
10		12	土		調査員各自調査資料整理
11		13	日		
12		14	月		マグワンゴウ林業水産大臣表敬、引続き仏人ドマール政府顧問から ガボン水産開発計画について意見聴取
13		15	火		リーブルビル水産関連施設調査 ビドランバ漁業局長と水産協力について意見交換
14		16	水		航空機によるオンボエ、マユンバ 調査漁業局長、大使同行
15		17	木		航空機によるランバレネ調査漁業局長、参事官同行 塚谷、浪江両団員はポートジェンティ調査
16		18	金		漁業局長と最終打合、調査団主催の昼食会 漁業局長主催のカクテルパーティー
17		19	土		大使館にて調査結果検討
18		20	日	リーブルビル調査団 リーブルビル発	清水、弘中、塚谷、浪江各団員はパリ経由22日東京着 木部崎、正井、長谷川、高杉各団員25日東京着

3. 概 要

3-1 ガボン

ガボンでの調査活動は3月14日から開始したが、最初に水産林業大臣から具体的要望を聴取し得たのを始め、漁業局長が地方3カ所（オンボエ、マユンバ、ランバレネ）の現地調査に同行し、またリーブルビル近郊の漁民部落や諸施設の視察には漁業局員が同行者として派遣され、更に統計についてもできるだけ情報を提供してくれるなど、政府当局の全面的な協力によって、調査目的はほぼ達成することができた。

同大臣、同省顧問（仏人）及び局長との会談において、先方から出された協力要望は小規模漁業の振興に重点が置かれたが、その他にガボン海域の水産資源調査の要請があり、また日本企業のガボン海域への進出を歓迎するとの付言もあった。

協力要望事項は、漁民の訓練、資機材の供与、経営の改善、貯蔵施設の設置、輸送手段の改善、養殖技術の開発、研究面での協力など多方面にわたるが、具体的には次のとおりであった。

- (1) ランバレネ湖沼地方における淡水漁業振興のためのカヌーの動力化、修理センターの設置、製氷冷凍施設の設置。
- (2) オンボエにおける漁具漁法の改良指導。
- (3) マユンバにおけるカキ養殖、オンボエにおけるエビ養殖、フランスビル周辺の池やダムにおける淡水魚養殖、オイエムにおける養殖センターの拡充。
- (4) リーブルビルにおける中央研究所、及び各地方における試験、普及所の設置。

以上の要望に対し、現地調査及び今後の国内作業により変更があり得ること、また、あくまで調査団限りのものであること、を先方と確認した上で、わが国の協力の可能性について、上記の

コメントを行った。

- (1) 漁業全般についてアドバイスできる専門家1名をできる限り早く派遣する可能性。
- (2) 水産分野の研修員受入れの可能性：英語のできる者がいれば、各種集団コース。個別受入れもあるが、仏語のできるわが方カンターパートは高度の水準をもった専門家なので、高度の技術水準の教育を受けたもの。
- (3) カヌー動力化に対するわが方民間企業の協力（モーターの買付け、技術指導）の可能性：民間企業はサンプル提供は可能としているので、当事者同志の交渉にまかせる。
- (4) ランパレネの内水面漁業開発への協力可能性：カヌーの動力化及び製氷冷凍施設についてのF/S。その後のわが国からのプラント輸出については輸出信用供与の可能性はある。
- (5) 養殖については、自然環境の違いにより、日本の技術をそのまま導入できないので、当面は養殖の一般論を勉強するための研修員の受入れ。
- (6) 沿岸資源調査の可能性。

なお、現地調査を行ったあと、漁業局と最終会合をもち、簡単なリコメンデーションを口頭で行ったが、最終的なものは、帰国後資料等の整理と検討を行った上で、リコメンデーションを含む報告書をガボン政府に提出することとした。

3-2 サントメ

調査団は3月6日、リーブルビルに到着したが、その前日、在ガボン日本大使館に援助担当の首相が急に出張することになったため、今回の調査を4月に延期してほしい旨の連絡があり、サントメ側に受入れ体制がないことがわかった。調査団は、しかし、予定に従った調査をすべく努力することとし、同日夕刻サントメへ出発した。

翌7日午後、外務省儀典長（Chef de Protocole d'Etat）と交渉したが、先方の全面対応をとりつけることができないまま、現地視察と関係データの提出についての協力だけはしてもらうことになった。

現地視察はネービス、サンタナ、サンタクルスの各漁村及びサントメ魚市場と港湾施設について実施し、調査団の要請にもかかわらず経営責任者に会えなかったために必ずしも十分なものではなかったが、一とおりの情報は得ることができた。しかし、統計や法令などの関係データの方は全く入手できなかった。

このため、ガボンへの出発を控えた10日、儀典長との第2回話合いで、当方から次の提案を行い、先方もこれを了承した。

- (1) 調査団でサントメの経済、漁業事情に関する質問表を準備するので、その回答をサントメの漁業政策に関するノートとともに、在ガボン日本大使館を通じ日本政府に提出してほしい。
- (2) 調査団は帰国後、今回の現地視察の結果及び上記(1)の結果から、サントメの漁業事情について報告書（リコメンデーションを含む）を5月ごろ提出する。
- (3) サントメ当局は、上記(2)の報告書を検討したのち、日本との協力について提案を行う。

なお、上記のうち、(1)についてのサントメの回答はまだであるが、今回の調査が入手し得た情報の範囲内で本報告書を取りまとめた。

Ⅱ 調査結果に基づく勧告書

1. ガボン国に対する勧告書

はじめに

われわれ調査団は、1977年3月11日から20日までの間、貴国の漁業および養殖業に対する協力の可能性を検討するため貴国を訪問した。われわれは、首都リーブルビルに滞在し、IBNGA MAGWANGOU 水産林業大臣をはじめ、水産狩りょう局長等漁業関係要人と会見するとともに、リーブルビル近辺の漁業関連施設や漁村等を視察した。またガボン国第二の都市ポートジェンテ、ラグーン漁業の中心地オムボエ、天然カキの産地であるマユンバ、および河川湖沼漁業の中心地ランバレネを訪問し、それぞれの水産事情について調査を行った。

この勧告書は、上記各地の訪問で見聞した知見や、提供された資料およびFAO、オルストム等から入手した情報を基に調査団で検討を行い、貴国に対する勧告という形で総括したものである。

今回われわれの滞在日数は極めて短く、殊に交通上の制約から地方都市や漁村の状況をほとんど一瞥することしかできず、また漁業や養殖業が操業されている現場を見る機会も得られなかったために、本勧告書の内容も全体として概論の域を出ることができなかった。今後、より綿密な調査を行うことによって協力事項を具体化して行くことにしたい。

しかし、非常に短い滞在期間ではあったが、われわれは貴国が大森林地帯と河川湖沼域の果てしない豊かな自然に恵まれた国であること、また交通網の建設や諸産業の振興をはかり、近代国家の建設をたくましく進めつつある若々しい国であることを知ると共に、工業化一辺倒でなく均衡のとれた産業開発を進めるという観点から、水産業を含む第一次産業の振興を大いにはかろうとしていることを知った。

貴国においては家畜の飼育条件が必ずしも良くなく、国民は動物たん白質の多くを伝統的にも水産物に依存して来ていると言われる。われわれ日本人もまた世界有数の魚食民族であり、魚の漁獲や養殖、および魚の加工や流通に関する技術と手段を歴史的に発展させて今日に至っている。そして、この勧告書は漁業に関するそうした各種の知識を貴国の漁業開発にできるだけ役立てたいという立場から書かれたものである。御参考くださるようお願いするしだいである。

1-1 ランバレネ地域の漁業開発計画

本地域はガボン最大の河川湖沼地帯であり、ランバレネはこれら地域の中心となり、農林水産の収穫物を集散している都市である。しかしこれら第一次生産業者は広い地域にわたり分散し、零細な生産段階にあるので自力的な成長だけに依存していたのではその発展は遅々たるものにならない。これら零細な生産者のレベルアップこそ地方開発の面で極めて重要で、広汎な第一産業経済の発展を意味し、関連産業の波及的発展と合わせて経済効果を広く厚くするので政府が発展の基礎となる機構、施設を造り援助することはどうしても必要となる。

漁業に関しても兼業漁家が分散して存在し、しかも漁期は一定期間に限られているので、個々の漁家の存在は極めて貧困な立場におかれていると考えられる。これら漁家漁業の生産性が低いのは、直接的には漁船、漁具等の漁撈手段と漁撈技術の未発達にあるが、その根底には水産物の流通販売機構問題が大さな原因となっている。

水産物の特質として腐敗し易く、かつ漁、不漁による生産変動が激しいという点があり、流通の近代化に困難が伴う。特に熱帯地域では生鮮品に多くの費用を要するので流通圏が限定される。しかし前記のごとく水産物市場の拡大は漁業開発の第一の条件であり、漁獲して消費に至るまでの流通過程の整備は最も重要な漁業振興施策となるものであるが、当面具体的対策としては次のことが考えられる。

(i) 水産物の輸送体制を整備すること

湖沼河川が散在している本地域においては水路の活用が重要な課題となってくるが、これには散在している各湖沼毎に中継基地を設け、適切な動力船でランパレネの生産地市場に運搬し、ランパレネから消費地市場へ冷蔵運搬自動車又は氷蔵にしてトラック輸送すべきであろう。

これらの運搬船、運搬車の運営は運送会社にゆだねた方がよい。なぜなら輸送の効率を高めるための魚類運搬だけでなく、野菜肉類、その他の各種食品を取扱い、その組み合わせによって、漁獲の少ない時期や、往復路の積荷を確保することが必要だからである。また、例えば運送会社の船、車の保有に政府が一定率の補助金を出し、その代りに一定量以上の魚の積載を義務付けるといった方法も考えられよう。

(ii) 製氷、冷蔵施設を整備すること

先に述べたように漁業には漁、不漁の変化が激しく、供給がコンスタントでないことや、鮮度の良い上質の魚を消費者に供給するためには、水産物流通の集配の結節点に冷蔵施設を整備することは必要であり、とくにランパレネのような生産地市場には出荷の調節を行う相当大きな規模の冷蔵施設が必要であろう。

ただし冷蔵施設は多額の資金と運営費を要するものであるから、施設が流通の実態から遊離したものであると、たちまち経営的に破たんする。水産物以外のものも含めた生鮮食糧品等の収容商品の種類、数量、回転、季節性など商品流通の総ての側面を検討した上で、適切な性能と規模の冷蔵庫を建設すべきであろう。

(iii) 漁業組合の共販組織を整備し、魚商の商業活動を促進すること。

漁業振興の中核組織として、漁業協同組合の拡充を図るべきであろう。生産物の販売、漁業資材の購入、漁業金融を漁業組合に集中して、流通、信用関係を合理化するとともに対外的に漁業者の社会、経済的発言力を強化してゆくべきである。また給油施設や機関修理工場、漁獲物取引場や加工、冷蔵施設などの漁業生産の基盤をなす各種施設等を整備し、事業の担い手となるように制度面及び財政面から導いて行くことが重要である。

ただし、特殊に好条件がある場合を除き、漁業組合自体が商品取引を行うのはやめた方がよく、卸売業務を中心にすべきである。

商人の自由競争を推進することによって産地魚価を高め、また対商人への代金決済期間を操縦することによって、彼等に信用を与え、その商業活動が活発化するように誘導して行くべきであろう。

以上が漁業開発計画の概要であるが、具体的には次の事項について実情を詳細に調査し、財政面の許す範囲において最も必要な部門から実施して行くべきであろう。

記

- 1) 河川、湖沼の中でランバレネに出荷している漁家の地域範囲と分散状況。
- 2) 漁家の兼業状況、家族数、漁船、漁具、主食、副食、自給度、生活状況、交際範囲、教育、宗教、等々漁家の実態。
- 3) 漁具、漁法、漁期、漁場、漁獲物の実態。
- 4) ランバレネまでの運搬形態と水揚げ時の鮮度。
- 5) ランバレネで集配される魚類取扱量の月別変動。
- 6) ランバレネの集配機構の実態。
- 7) 魚種と魚価について。
- 8) ランバレネ市民の動物蛋白質補給（魚類と肉、卵との比較と雨期、乾期の比較）。

1-2 オムボエ地域の漁業開発

1-2-1 漁業開発の可能性

オムボエは漁業開発をはかる上で非常に有利な立地条件をもっている。すなわち、(1)ガボン第2の新興商工業都市ポートジェンティから比較的近距离に位置し、それに向けて加工魚はもちろん鮮魚をも輸送し販売する条件をもち、すでにそのルートを確認していること、(2)このポートジェンティとの地理的条件は、同時に同市から漁具、漁網、機関、燃油等の漁業用資材を入手しやすい条件にもなるから、今後、漁業を近代化するための機器や施設などの整備にとっても有利なこと、(3)現在、同辺ラグーンで漁獲している魚種は、シタビラメ、コノシロ、ボラ、テラピアなど多種類にわたり、豊かな生産力に恵まれている。

また、今後の漁業開発を考えた場合、ラグーン内での資源量としては限界があるとしても、すぐ目の前にある沿岸海域への進出をはかれば、そこにはバージンストックの漁場が控えており、漁業開発の第一義的条件である魚類資源の面で、極めて豊かな潜在的条件をもっていることがそれである。

また、以上の条件に加えてオムボエでは、現在、人口2,000人中300~400人の漁民がおり、かつ漁業者集団としてのまとまりをもっていることも、今後の漁業開発にとって有利な条件である。すでに、1億CFAフランをかけた冷凍、冷蔵、製氷施設を政府に建設してもらい、魚の販売体制の強化に乗り出しているが、今後も漁業基地としてのインフラストラクチャーを整備して行く上で、そうした多数漁民の組織力が事業の推進をやりやすくするであろう。

1-2-2 漁業資源の調査

流通組織が一応整ってきているオムボエ地域の場合、その漁業開発は漁撈手段の近代化を中心に進めるべきであるが、それに先行ないしは並行して、この地域の漁業資源の状態を明らかにするための調査を意識的計画的に実施して行く必要がある。

本来、漁業者は伝承的な知識と自分自身の経験により、各種の魚の生態について非常に豊富な知見をもっているものであるが、反面それが漁獲対象魚種あるいは漁獲対象となる发育ステージに片寄っているという限界がある。卵稚仔から親魚にわたる生物生産の全過程を把握し、資源の再生産のあり方や最適漁獲量の水準などを明らかにするためには、やはり科学的な情報収集と分析とが必要になってくる。オムボエ漁業の現状は、総じて資源開発の初期段階にあり、当面、産

獲が問題になることはないと思われるが、それを科学的に確定してみる必要があるし、更に、沿岸海域の資源については現在のところ知見が皆無の状態にあるわけだから、早急にこれを補填し、今後の海面漁業開発の可能性を明らかにする必要がある。

(1) 漁業実態の把握：現在行われている漁業の漁獲状況を調べ、操業を通じて得られる諸情報を整理、分析することが資源調査の第1段階である。すなわち釣や網などの各漁業種類について、漁獲魚の学術的な魚種査定を行うと共に、魚種別漁獲量、漁期、漁場、生態特性（摂餌や遊泳行動等）などについて、できるだけ詳細な情報を収集する。聞き取りを主とするそれらの情報を整理し、科学的検討を行うだけでも、資源の状態に対する認識をかなり深めることができるであろう。

(2) 水域環境調査：漁獲されている魚種の構成からみて、ラグーン内の水の構造はかなり複雑ではないかと推定される。水渦、水質、底質、水量、流向、流速等の調査およびできればプランクトンや小型動植物などの餌生物の種類と量に関する調査を行い、この水域の環境特性を明らかにする。

また同様の調査を沿岸海域についても実施する。

(3) 生物測定と資源解析：資源の状態を正確に知るためには、漁獲した魚の体長、体重、生殖腺の成熟度、胃内容物等を組織的計画的に調査し、各魚種の群構成や分布、移動、生長、産卵の状況を計量的に明らかにすることが必要である。それらのデータと、上記の調査(1)から得られる漁獲量および漁獲努力量に関するデータとを使って、資源量や適正漁獲量を測定し、資源管理に役立てる。

(4) 海面資源の開発調査：沿岸海域は未開発のままになっているので、まず試験操業によって資源の状態を調べてみる必要がある。漁法としては小型底曳網漁業が第一にあげられるが、そのほかに、ポートジェンティやマユンバ等の外国人漁業者の漁法と漁獲実績、および上記(2)の環境調査データを参考にして、各種の漁獲試験を行ってみるべきであろう。

開発以後の資源調査としては、上記(1)、(3)の調査に準ずる。

1-2-3 漁撈の開発計画

小規模漁業は本来多年伝統的に受継がれてきた伝習や、漁業者自身の経験を通じて体得したものを基礎に、天候、水況、底質、地形、水流、塩分、魚類生態等を知悉して行なわれており、生産手段は貧弱であっても、他面では非常に合理的な内容をもっている。したがって、そうした技能的な漁獲能力を土台にして魚船や機関などの漁撈手段を漸次機械化、大型化し、生産体系を近代化して行くのが、最も失敗が少なく円滑な発展を実現するし、また資源的にも影響が少ない。

(1) 現在使用しているカヌー漁船による操業の効率化

- a 漁撈は自然条件が重複した中から魚類を捕獲する最も大きな可能性を経験と勘によりとらえて操業するので、使用する漁具、漁網をできるだけ多く整備し展開するよう心掛けるべきである。
- b 現在漁民が使用している漁法は種類も少なく単純なものに限られているようなので、現在のカヌー漁船で操業できるより効果的な漁法を導入すべきである。これら新漁法の導入に当たっては魚の習性、漁具の取扱い方等テストに相当時間もかかるので、試験船を使い

漁法の専門家、熟練した漁業者が一体となり実施し、成功したものから一般漁業者に普及すべきであろう。なお日本は世界でも最も多くの漁法を有しているので参考までに漁具、漁法図説を送付する。

- c 漁撈の能率化とともに経済的操業方法を検討すべきである。動力の燃料油が高いので風のある時は帆走すること。船外機は故障が多く、またガソリンを使用し燃料も高価なので、船内機を取付けるようにすべきである。ことにポートジェンティの往復には船外機は非経済的である。

(2) 新たな漁船による漁撈

- a 日本で古来から建造されている和型漁船、西欧で使用されている洋型漁船は構造船であるため漁法や風力、海況等の自然環境に応じ、耐波性、復元性、安定性、旋回性、速力、吃水等々を勘案して建造することができる。カヌーと較べると安定性が良いのが大きな特徴であるが、底曳型、かつお釣型、一本釣型、パッチ型、旋網型等漁法の操作が容易なように造られている。カヌー漁船は木材の使用量も多いし、対象魚種に効率的漁法を使用できないし、望む性能を備えることもできないので、今後構造船に交替させるべきであろう。
- b 漁船を建造する場合、同型船を大量に生産することは経済的であり、また技術的にも容易であるが、同一性能の漁船は漁場、漁種において漁民の競合を起し易い。従って理想的漁撈の在り方は各種の型の、屯数の異なった漁船の稼働が漁業資源に対して好ましい。
- c 漁船は使用材料により木船、鋼船、F.R.P 船、コンクリート船等に分れるが、漁船を建造する場合、可能な限りガボンで生産される資材を使うようにすべきで、機関、漁具、漁網等も徐々に関連企業をガボンに誘致して軽工業の発達を促進させるとともに技術水準を高めて行くべきである。

1-3 水産増養殖の開発

1-3-1 淡水養殖

水産資源の利用、開発の観点からすれば、水産増養殖は漁業の延長であり、漁業より進んだ積極的段階にある。他方水産増養殖は漁業の維持発展を可能にする前提にもなっており、両者が相伴って水産資源の利用開発を主体とする水産業を形造っている。一般的に増養殖の消極的分野は漁業の中で、積極的分野は養殖業として行なわれるが、一概に規定することはできない。しかし大別して次のような段階で漁業と相接していると考えられる。

- (1) 生存に適した環境において魚類は繁殖し成長するが、人為的に捕獲される機会が多くなっているため、これら魚類資源を維持することを目的として、産卵期に産卵場付近の漁獲を禁じたり、幼稚魚を獲らないように漁網の網目を制限したり、また農薬、都市の有機物産業の重金属、油等の水質汚染に対する予防措置を講じて魚類の増殖を図ることは、天然に存在する資源を有効に利用する効果的な方法である。
- (2) 天然水域が広大なため流通手段に経費がかかったり、鮮度の良い魚が要求されたり、また対象魚類の需要が大きいときには、一定の水面を区割して天然の親魚や幼稚魚を捕獲して移殖したり、また自然流入させたりして幼稚魚が成長した時期に捕獲することは自然を利用した最も経済的方法である。なお環境育成の条件を良くするため、害魚を駆除したり、餌料が

発生する条件を考えることにより生産性は高まる。古来中国は広大な河川、湖沼を利用することにより数百万トンの魚を生産している。

- (3) 上記の方法を人工的に管理し、生産を高めるため養殖池を造成し、池底を耕作して底質を改善し、魚類の餌料を造るため有機肥料を入れ植物性プランクトンを発生させ、害魚の流入を防ぎながら注水し、同一体長の幼稚魚を放流する一連の方法は、最も進んだ粗放的養魚の形態である。東南アジアでは伝統的な養魚法となっており、高価な milk fish を 25 万トンを生産する段階になっているが、天然産幼稚魚が不足しているため親魚から人工採卵するための研究を進めている。
- (4) 高価な魚類であれば、相当多額の経費を使っても養殖業として成立つものである。日本は土地が狭いので小型の養殖池に大量の魚を入れて育成しているが、自然条件とは異なる生存環境になるため、生態、生理、環境、餌料、魚病等の基礎研究が必要となり、必然的に迫られ養殖の研究が進んできた。これらの魚種は商品 size になるまで成魚の重量の 8 ～ 10 倍の低廉な魚類を餌料として与えねばならず極めて不経済な養殖方法ではあるが、国内で消費需要があるため養殖業として成立する。なお魚種はウナギ、ニジマス、ハマチ、エビ等で毎年 13 ～ 14 万トンを生産している。
- (5) このほか、水中に網囲いの施設を造り魚を飼育したり、魚類の幼稚魚を人工ふ化によって育成し河川に放流したり、漁獲した魚類を一定期間囲い水面に入れておき、魚価が上昇した時販売するという蓄養という方法も行なわれている。

以上のように各国の水産増養殖の振興の在り方は、その国の自然諸条件及び社会経済体制、とくに魚食慣習、伝統的漁業技術および養殖方法により異なってくる。したがってガボンの場合如何なる方法で増養殖の開発をしてゆくべきか、最も効果的な推め方を十分検討せねばならない。

このためガボン全体の内水面事情並びに養殖がより進んでいる周辺国が如何なる環境の下に内水面養殖業を振興してきたかを調査する必要がある。これらの調査は詳細に行われることが好ましいが、先づ次のような概況調査により全体を把握して徐々に対応策を定めてゆくべきであろう。

(1) 社会環境調査

- a 宗教、文化、食習慣等民族の伝統的風俗慣習等。
- b 養殖業者、漁業者及び販売業者の実態、試験研究機関の現状等。

以上により現在のガボン増養殖に関する問題点を討議してゆけば、如何なる試験、研究が必要であり、如何なる研究所を設置せねばならないかという必要性は把握されるであろう。

なお日本においては漁業者、養殖業者自体が魚類生態の綿密な観察を行ない魚を獲り、又は育てているが、これらの業者を指導するために各地方にある水産試験場から改良普及員が巡回し養殖業を行なっていくために必要な知識を与え、また業者から出された質問に答えている。改良普及員で解決しない事項は試験場が調査研究を行ない、試験場でも解決しない問題は国の研究所で研究するように組織的な体系が確立されている。

したがって中央研究所を設立したいとのガボン政府の構想も、今後組織体系の確立という面から、現在 5 カ所に在る淡水養殖試験場の場長を中心に検討を行ない、近隣国の状況も参考にして推進することが好ましい。

1-3-2 マユンバのカキ養殖

アフリカ、中南米及び東南アジアの熱帯域には天然カキが多く生棲しているが、自然環境やカキの種類に問題があり、人工による増養殖が成功したことを聞いたことがない。

日本からも相当多くの国に専門家が派遣されて調査研究を行なったが、産業規模のものには発展させることができなかった。しかし、環境条件の異なるガボンのカキを調査することは有意義であり、次の事項にしたがい推進すべきであろう。

- (1) カキを養殖するため最も重要なことは種カキを採苗することである。フランスやアメリカでは日本から種カキをとりよせてカキ養殖を行なっているが、熱帯域では地元の優生種の採苗の可否が第一の条件である。
- (2) カキの生殖機能は生活の中で、あるショックを受けるとき刺激されて活動することになるが、温度に変化差の少ない熱帯域では、乾期、雨期の境目前後に塩分、水温等が変化するので可能性が大きい時期と考えられる。
- (3) カキ採集が行なわれる乾期のカキ、採集の全くできない雨期のカキ、又はその死骸と乾期から雨期にかけてのラグーンの自然環境の変化、とくに水温、塩分の変化とカキ幼生の出現率の調査並びに簡単な種カキ附着試験を行なうこと。なお雨期から乾期にかけて同様な調査が必要となる。

2. サントメ・プリンシペ民主共和国に対する勧告書

はじめに

我々調査団一行8名は、1977年3月6日から11日までの6日間サントメ島に滞在して貴国の水産業の現状を視察し、今後の水産開発の可能性とそれに必要な手段、及び日本国として協力の可能性について検討した。

この勧告書はその調査と検討の結果をとりまとめたものである。

調査団はこの目的を達成するに必要な各分野の専門家によって構成されており、資源生物、漁撈技術、流通、経営の各方面から調査と分析を行ない、正しい判断を得るための多面的に最大限の努力を払った。但し、極く短期間の調査であり、また種々の事情から情報入手に困難が伴ったため、十分なデータを揃えた分析まではできなかった。その為に報告の内容に具体性をもたせる点で不十分なところが若干生じたけれども、然し報告の大筋は貴国の漁業振興策を立案する上で十分に参考になり、役立つものであると信じている。

2-1 漁業開発の必要性

我々調査団は貴国が現在厳しい経済情勢に置かれているため、果樹園、庭先等あらゆる土地を利用して食糧の増産に努力していることを知った。これら植物性食糧の確保が重要である事は言を持たないが、動物性蛋白質の補給も生命を保持するため欠かす事のできない問題であり、大切な食糧政策の一環となる。

周辺海域に豊富に生棲する漁業資源を有効に開発することこそ、狭い島国として存立している貴国にとって現在最も重要な政策でなくてはならないし、又将来アフリカ内陸諸国に魚類を供給し、外貨を獲得する大切な資金源になることが期待される。

しかし漁業資源開発について貴国政府と会談する機会を得なかった事を残念に思うとともに、漁撈に従事している漁船、漁具や漁業者の操業状況を観察したり、またマーケットで販売されている魚類価格の比較的高価なことから推察すると、漁業開発に余り意慾的な政策を推進していないよう見受けられた。

若し漁業開発を推進するなら、次に記するような有利な条件が整っているので、他の多くの発展途上国にあっては水産開発を阻害する要因をなし、その解決する為、長年月を要するものであるが、之等の原因が見受けられない貴国の場合には、直接開発の重点を漁撈分野の改善と発達に集中することが出来る。

又貴国の漁撈技術の現状から見て、先進国の漁具と漁法、或は動力機械や漁船を導入することによって、その目的と比較的短期間に達することが出来ると我々は判断した。

- (1) 島の周辺が海に囲まれ豊富な水産資源に恵まれている事、浮魚資源の豊富さに比べて、底魚資源の方は島周辺の大陸棚が狭いため、その資源量はそれ程大きいとは思われないが、現在の資源利用の水準からすれば未だ可成の余裕があると判断される。
- (2) 海上における漁撈作業（特に小型船時代における）は、陸上での労働と異なり不安定さと危険性が大きく、肉体的精神的に年少時からの特別の訓練が必要であり、一般に海洋民族として習性化していることが要求される。

途上国の水産開発において漁船や漁具を整える事は或意味で簡単であるが、海洋で働く漁民を得る事は一朝一夕では出来ない。その点貴国の漁民は、洋上でカヌーを自由に操り、小型船で相当沖合まで航海するなどしており、海洋労働に従事する素質を歴史的に培って来ている。彼等が何代に亘って受継いで来ているこの水域の海況や海況の知識と合せて、このことは貴国が持っている非常に大きな利点である。

- (3) 貴国では、漁民はいくつかの集落をつくって集团的に居住し、生産にも一定の秩序づけがなされていると見受けられた。

漁業の近代化が円滑に進められる為には、漁民組織の充実（その典型は漁業協同組合の結成）が望まれるが、漁村の形態などから考えて、貴国ではその条件が可成成熟しているとみられる。

- (4) 貴国の市場では新鮮な漁介や塩干或は燻製にした各種の魚が販売されており、豊富な魚食の習慣の存在と保蔵加工および運搬、流通の手段と技術の存在とを認める事ができた。一つには狭い島内で、かつ道路が発達している為に運搬が比較的容易である事も理由になっているが、漁獲物の流通に重大な障害が見受けられる点は、貴国の漁業振興にとって非常に大きな利点である。

2-2 漁業振興の進め方に就いて

現在貴国の漁業状況は卒直に言って、漁船の動力化と各種作業の機械化を軸とする近代的漁業からは程遠い段階にある。一部に船外機によるカヌーの動力化が行なわれているが、その効果は漁場への到着時間を短縮し、操業範囲を拡大する（これだけでも大きな生産効果を発揮している）ことに止まり、漁法自体をその伝統的水準から脱皮させる迄にはなっていない。然しこの事は、反面貴国が将来、近代的な漁撈技術、手段を導入する事に依って漁業生産力を飛躍的に発展させ

る余地が大きく残っていることを同時に物語るものでもある。

貴国の漁業の振興には、漁船の動力化を中心に新しい漁法と漁具の導入が進められる可きである。但しその新技術導入に関して留意すべき点を次に記する。

- (1) 新しい技術の導入に際し、その技術を貴国の水域環境と資源の生態に適応させる必要がある。陸上の工業生産技術と異なり、漁業生産においては生産対象である魚類の自然的特性が生産能率に大きく影響し、新技術を機械的に導入しただけでは満足な結果が得られないのが普通である。操業の安定性を直接左右する気象や海況の条件、海底の地形や潮流、海流の方向と流速、魚族の適水温や索餌、産卵回游等と魚群の動静魚類の習性に適合した漁具漁法を取入れなければならない。

貴国におけるこれ迄の伝承的な経験と知識を生かしてこそ、新技術の活用が出来るものであり、新技術と伝承的な経験、知識を結合する為のテストパイロットの過程がどうしても必要である。又一般に現在技術と接点を持たない飛躍的な新技術の導入よりも、漁業振興の第1段階としては、現存する技術と漁撈手段の最も進んだ部分を量的に拡大し、それを土台に次の発展を計るといった段階的な進め方が失敗が少なく賢明である。

- (2) 諸外国から新技術を導入する場合先進国に於ける高度に機械化した省力技術は、貴国の現状では、それを避けた方が賢明である。この様な技術は、労働力不足と高賃金が支配する社会経済状況の中で、漁業の労働生産性を特別に高めなければならないという必要から生まれたものであり、労働力が充分にある場合には無用の技術であるばかりでなく、多額の資本と外貨を必要とするという点で、国民経済的立場からも開発途上国の場合、マイナス面が大きい事を考慮する必要がある。

いたずらに生産の機械化を追いかけるのでなく、労働力の有効な運用にむしろ重点を置き、資本と外貨の節約を心掛ける事が大切である。

- (3) 大型船漁業に対する振興策の位置づけの問題である。手釣り漁業、鯉鮪一本釣或はまき網漁業にしろ、その生産力は非常に大きい。

また多額の資本と経費が必要であるので、魚価は高価にならざるを得ない面をもっている。

従ってこの漁業を本格的に発展させる為には、国内消費を越えて、生産物（外国向け高級魚）の輸出が早晚問題になることを見通しておく必要がある。そして輸出産業として、この漁業を育て上げる為には、輸出品の規格を保つための高性能の冷凍施設をはじめ諸々の関連施設の整備が必要になってくる。

従ってそうした基盤整備が可能になる将来のことはともかく、当面の段階ではやはり沿岸小型船漁業の振興による水産物の自給態勢の確立に重点をおき、大型船漁業については、現有船の整備と改良を中心にするのがよい。

サントメ・プリンシペに於ける沿岸漁業に適すると思われる動力小型船2例の図面を添付する。

以上の考え方に基き貴国の漁業振興計画を次の2段階に分けて実施する事を提案する。

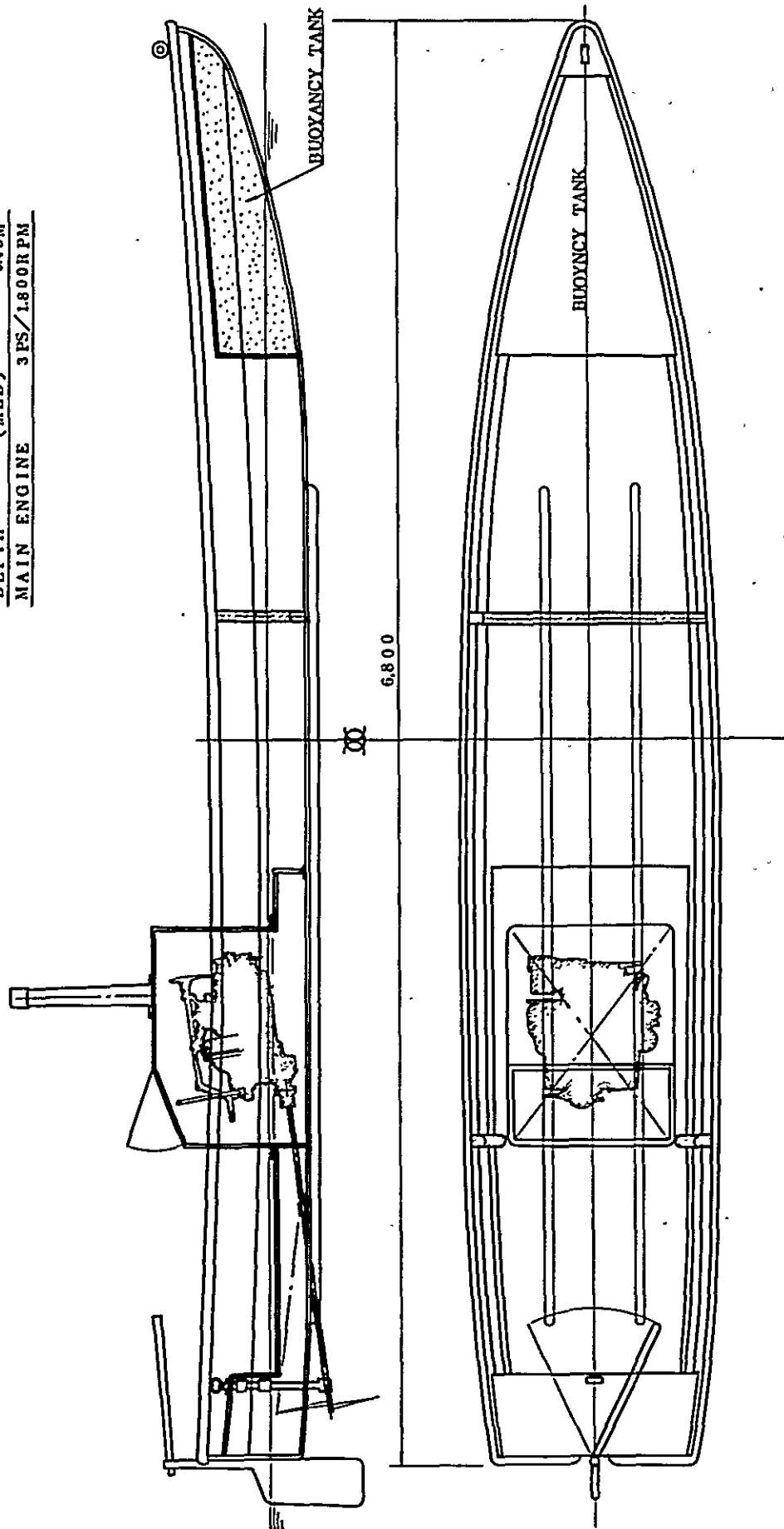
2-3 第一次振興計画

漁業振興の第一段階はまず現在の漁撈手段と漁民集団を出来るだけ効果的に活用し、生産力を

☒ II 2 -- 1

PRINCIPAL PARTICULARS

LENGTH OVER ALL	6.80M
BREADTH (MLD)	1.26M
DEPTH (MLD)	0.45M
MAIN ENGINE	3PS/1800RPM



L D A
BEAM
DEPTH
GROSS TON
ENGINE ISUZU MD 500H
SPEED MAX 14 knots CRU 11 knots



高める方法をとる可きであろう。

その方法としては下記の事項があり、これを実行するだけでも、貴国における水産物の自給力を大幅に増大させ、輸入依存から脱却する事が可能であろう。

(1) 船の動力化

現在船外機付きカヌーはカヌーの10～20%あるがこれを50%位に引上げる。この事は前述の通り本格的技術革新を意味するものではないが、漁撈時間の延長や操業漁場の拡大をうながし漁業生産を増大するに違いない。

カヌーの動力化は早急に実施する必要があるが、現在使用されている船外機は取付けに簡単であるが、耐久力が無い、修理が複雑である、燃料がガソリンでコストが高くなる等のデメリットがあるので船内装備の小型エンジンに依る動力化を推奨したい。

エンジンの船内装備には船体の多少の改良が必要であるがその一例を図Ⅱ2-1で示してある。

本格的沿岸漁業の為には図Ⅱ2-2程度の船型が望ましい。この船型では漁獲物を保管する魚艀が設けられる。必要に応じて氷を持つ事が出来る事。この船では底延縄、流網、本格的曳縄、多少の船内積装の手直して小型旋網の漁法が可能である。従って漁期の変化、漁場の転換等サントメ沿岸漁業の何れにも使用出来て周年操業が可能な船型である。

(2) 漁船の動力化に対応した漁網、漁具の補強整備が必要である。

漁船の動力化に依って周年操業が可能であり、来遊群に合わせて何時でもその魚、その漁場に適合した漁網、漁具を使用する事に依って生産を高める事が出来る。

漁網漁具の補強整備には先づ現在使用している刺網、投網、釣具の実態を調査し、不足分、不良品を計画的に整備補充する事から始める可きであろう。それから漁獲効率の良い小型漁具、例えば手釣立縄又は底延縄又は同方式立縄（海底が凹凸のある岩礁地域）小型旋網（ヘリング、鰹、小型宗田鰹対象）及本格的曳縄漁具等の導入を計る可きであろう。

(3) 今回の調査の所見では、貴国の漁民が現在使用している漁法は種類が少なく、単純なものに限られているよう見受けられた。

各国で開発されている漁法の内小型船（船長15m以下）で操業可能で且つこの海域で漁獲に適する漁法を選定し、その漁撈試験を行って効果を確かめた上で有効なものを漁業者に普及させる可きであろう。

日本は世界で最も多くの漁法を用いている国であり、小規模漁業についても長い歴史と多くの経験を持っている。その数種類を併記すると共に漁具漁法図説を別添します。

(4) 漁撈手段の強化に対応して必要とされるものに漁業者の組織化がある。

漁船の動力化や漁法の進歩はエンジンや燃油、その他漁業資材の購入費を増加させ、それに伴う資金調達や代金決済を円滑に行う為の漁民の経済組織が必要となるし、それ以外にも個々の漁民では対応できず相互に協力し合うことを必要とする各種事業が派生する。多くの国々の経験からみて、そうした各種の共同事業を担当し、漁村振興の中核となる漁民組織としては漁業協同組合組織をとり入れる可きであろう。即ち各漁村毎に協同組合をつくり生産物の販売、漁業資材の購入、漁業金融をそれに集中して流通、信用関係の合理化を計ると共

に、対内的には生産秩序の調整、対外的には漁民の社会的経済的発言力の強化を計って行く。

一方漁港、舟揚げ場、給油施設、機関修理工場、漁獲物取引場、加工、冷凍施設など漁業生産の基盤をなす各種施設を整備し、その事業の担当に協同組合がなるように政府の援助と協力がなされる可きである。

2-4 第二次振興計画

現在貴国で使用されているカヌーは軟質な木材から造られている為、小型な船しか建造する事が出来ず、浮力は大きい安定性が悪く、漁網や漁獲物を多量に積載する事も不可能である。従って漁獲能率の高い規模の大きい漁具を使用するためには、現在のカヌーと材質および構造を異にする（参照図Ⅱ2-1～図Ⅱ2-2）一歩前進した型式の漁船にレベルアップして行かねばならない。但し貴国の条件に合った漁船を造り出す事は簡単な事ではなく、原型は他国の進歩した船に求める事が出来るとしても、それに多くの工夫と改良を加えることが必要となる。この為に次の様に調査とテストを重ねながら漸進的に問題を解決して行くことが望ましい。

- (1) 貴国の周辺海域に生棲する魚種や季節的に回遊して来る魚種の中で漁獲対象となり得る種類、例えばヘリング、イワシ類、トビ魚、カツオ、マグロ、イカ、タイ類等の主要なものについて、従来の漁業実績を調査分析し、それぞれの魚種に対する新しい漁法の導入の可能性を検討する。
- (2) 日本で古くから開発されて来た和型漁船（例、図Ⅱ2-2）、西欧で使用されている洋型漁船は何れも構造船であって、漁法のあり方に対応し、又気象、海況等の自然環境に応じ、耐波性、安定性、速力、旋回性能、吃水等を勘案して建造されている。そして日本の場合沿岸の小型漁船は季節毎に来遊する各種の魚類を比較的簡易な漁法で次々と漁獲出来る様多目的使用を前提として設計されている。

釣、延縄、刺網、船曳網、旋網、敷網等の漁法で全面的に漁船の動力を漁具操作に使わない場合には、特殊な漁船構造を必要としないので万能向きの船になっている。

万能向き船型からサントメに適した船型に多少の手直しをして、実際に各種漁法の効果判定試験を実施して見る。

又同様の趣旨から洋型船や西アフリカ先進国が使用している大型カヌーに就いても検討を行い、貴国海域において最も効果的な漁船や漁具を選定して、その普及を計る可きである。

- (3) 多目的小型船が確定した処で、次の段階として、漁業資源の状況や魚類需要の状況を勘案した上で、より高能力の漁具を使う為の特種漁船を導入する事が考えられる。

但し漁船と漁法が高い能力のものになるに従って、機関、作業機械、漁網、漁具、燃油等外国からの購入物品が多くなり、その修理費や維持費が多額になるので、漁業収入と支出の関係や自国での資材供給の可能性や限界を慎重に検討した上で十分な見通しをたててから導入に踏み切るべきである。

- (4) 漁船の建造に当り或る特定の船型だけに集中することは避ける可きである。漁船建造自体は同型のものを大量に揃えた方が経済的であり、技術面や管理面での利点も大きい、同一漁撈手段は一般に同一水産資源の利用を意味し、資源利用を単調化し偏頗なものにならない。

現存する多種多様な水産資源を全面的に有効に利用しきる為には、漁法と船型の方も又多

様多様な構成をもつことが必要になってくる。

一例として在来の小型カヌーでは岸近くの磯魚類動力付カヌーではタイ類などの底魚を小型構造船はアジ、サバ類を、そして特殊構造船はイワシ類ヘーリングを中心に漁獲し、総体として資源の全面的利用を実現するといった観点で漁業配置を考え、漁船建造を進める必要がある。

- (5) 現在貴国にある20トン級中型船に就いては前に述べた理由から、それを直ちに増強することはむしろ差控え、現在4隻の漁船に最大限の技術的改善をほどこし、経営的に安定して採算のとれるものにすることをねらう可きであろう。

これら中型船による沖合漁業を今後大きく発展させて行くとすれば、それはこれ迄述べて来た沿岸漁業の振興とは別系列の輸出を前提とした、経済的にリスクの大きい展開になるから、それへの土台を踏み固める意味で、まず現有漁船の技術と経営に見通しをつけて見る必要があるからである。

おわりに

国の政治経済的基礎を固める上で、安定した食料供給体制を確立することが第一義的要件である事は論を俟ない。貴国が独立を達成した現在何よりもまず農産物食料の自給化政策に着手し、また漁業振興に大きな関心を払っているのもこの為であると考え。そして、水産物の自給体制の確立という問題では、貴国は非常に明るい見通しを持っている。

我々がこの勧告書で述べた第一次振興計画を実施するだけでも、貴国の漁業生産力は飛躍的に向上するであろう。むしろ困難は漁業生産の増大そのものよりも、流通体制を整備したり、漁民組織を強化したりすることの方にあり、生産から消費までの総過程、及び技術と労働の相互関係が経済的にバランスのとれた発達をとげる様、心を配る必要があるであろう。

豊かな自然条件に恵まれ、漁業に対する歴史的基盤をもつ貴国が先進漁業国のすぐれた技術を吸収し、近い将来においてすばらしい漁業発展を遂げるであろう事を期待し、又確信して以上の勧告を行うものである。

(付) 手釣立縄操業方法

漁場に到着する直前に魚群探知機を作動させ、漁場水深、海底の状況、魚群を確認し潮流を考慮して漁具を投入する。その際船を風に立てる為シーアソカカスパンカーを使用する。

下重錘が海底に着くまで漁具を繰り出し、海底に着けばとめて魚の掛るのを待つ。魚種にも依るが水深300～400mの深さでも手に感ずるから、そのつき具合で揚げる。大体15～30分くらい待つ。道糸がたるんだときはしめ、下重錘が浮き上がればゆるめるなどの操作は常に行なう。

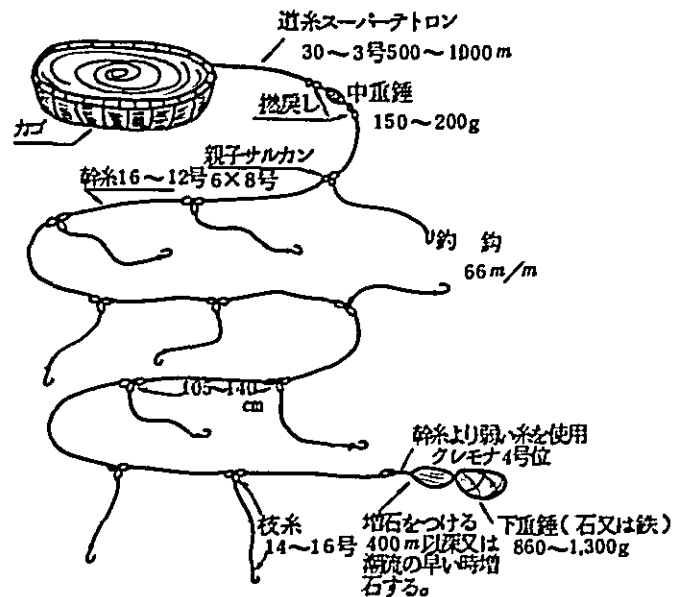
なお下重錘は潮が無い時は1kg内外、潮が早いときはさらに1個の石を加え、2kg内外として使用する。漁況(餌付)が良い時は殆んど釣鉤に魚が掛るが餌付の悪いときは皆無のときもある。このような時は場所を移動して再び投入する。1回の操業に1時間内外かかる。その間、船は時どき潮昇りや方向(船を風にたてるため)を修正する。

投縄回数は6～7回で、その都度潮昇りをして行う場合が多い。

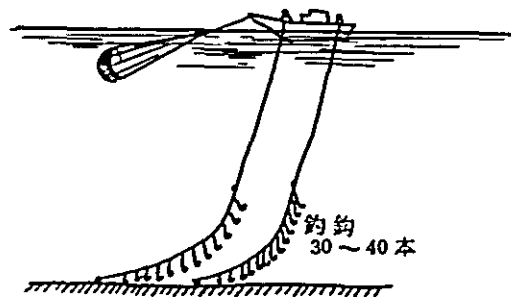
夜釣の場合は主として“タマヅメ”に重点がおかれる（水揚げ量の1/3が“タマヅメ”によって漁獲される）が魚は通常夜はやゝ浮上し（魚種に依って異なるが）餌付は良くなる。

操業時間は季節によって異なるが大体18時頃から翌朝の6時頃までである。投縄回数は昼釣より多く、30回内外である。これは魚群水深が浅く、釣鉤数が昼釣よりやゝ少なくてすむ為である。

図 Ⅱ 2 - 3



手釣立縄操業図



Ⅲ ガボン水産業の現況

1. 一般概況

1-1 自然環境

ガボン共和国は中央アフリカの大西洋岸、赤道直下に位置し、北は赤道ギニア、カルメーン、東と南はコンゴ、西は大西洋のギニア湾にそれぞれ接している。

総面積は268千Km²で日本の4分の3に相当し、海岸線の長さは南北に739Kmである。

地形は変化に富み、北部にCrystal山塊、中央部にCnailia山脈、関東部にビルグウ山塊があり、その間をオゴウエ川が多くの支流に分かれて流れている。

地帯的には、次の三大地域に区分することができる。すなわち、

- (1) 大西洋沿岸およびオゴウエ川下流域の低地帯で、ラグーンと呼ばれる潟とデルタが散在し、魚貝類の生息域をつくっている。
- (2) 上記低地帯の東方を占める丘陵地域で、オゴウエ川の各支流が処々に深い谷をつくっている。
- (3) 国の東部、国境に接し、前記3山脈によって形成される山岳地帯である。

気候は、典型的な赤道熱帯地帯で、全般的に高温多湿であるが、10月から12月半ばまでが小雨期、12月半ばから1月半ばまでが小乾期、1月半ばから5月半ばまでが大雨季、6月～9月までが大乾期に区分される。

平均気温は25℃、年間平均雨量は1,524～3,048mmである。

国土の85%はオクメ等の優良材を産する熱帯降雨林に覆われており、その他は、オゴウエ川上流にサバンナ地帯、ポートジャンテイから南の沿岸部に砂浜地帯がある。

また、沿岸地帯は全体に水成岩に覆われ、その下面には豊富な油層がある。一方、内陸部は前カンブリア期の地層からなり、この地層にはマンガン、ウラニウム、鉄等の鉱物資源が豊富である。

1-2 歴史

欧州人の到来前のガボンの歴史は明らかでない。14世帯紀末、ポルトガル人がこの地に到来し、その後16世紀になってから、彼らはガボン沖合のサントメ島に商業基地を設け、それを足場にこの地域にも進出した。

以後、ドイツ、イギリス、フランスがそれに続き、奴隷貿易を主体に進出して来たが、フランスは奴隷貿易を禁止し、解放された奴隷のために収容所をリーブルビルに設置し、また、この地域に居住する部族と協定を結んでこれを保護下に収め、フランスの勢力を定着させて行った。

1910年、フランスはコンゴのブラザビルに総督をおき、チャド、中央アフリカ、コンゴとともに、ガボンをフランス領赤道アフリカ植民地の一部とした。

第二次世界大戦後の1946年、フランス憲法の改正により、独自の議会をもつ準政府となり、フランス国会に代表を送る選挙権を与えられた。

独立運動は、レオン、ムバを中心に推進されたが、フランス植民地の独立政策に従って、1958年、フランス共同体の内での自治国となり、次いで1960年に独立した。

政府は共和制で、1961年2月に憲法を制定した。大統領は普通選挙によって直接選出され、

任期は7年で、首相の指名権を有するとともに国防大臣を兼任している。初代大統領には独立の中心人物であったレオン・ムバが選出され、1967年11月に病死するまでその地位にあった。後任には副大統領のボンゴがなり現在に至っている。

1-3 人口・部族・宗教

1970年の人口調査によれば95万人、また1974年現在で109万人と推定されている。ただし、1973年の国連統計は52万人としており、上記より少ない人口数になっている。

政府統計に基づく人口密度は、1kmあたり3.8人で、アフリカ諸国の中でも稀薄な国に入る。

首都ルুবシルの人口は約11万人、また鉱業の中心地フランスビルと、石油及び木材の積出しの中心地ボールジャンティにそれぞれ約4万人の人口がいるほかは、大きな人口集中は見られない。

住民は40以上の部族に分かれており、言語も部族によって全く系統を異にする。このため公用語は、旧宗主国であるフランス語が用いられている。

部族の中では、主として北部に住んでいるファン族が最も多く、人口の約3分の1を占め、その他はバプター族、バコダ族、バケレ族、ミエネ族がおもである。

宗教はカトリック(30万人)、プロテスタント(6万人)、原始宗教(30万人)のほか回数(3万人)もある。

1-4 政治・経済

対話政策及び革新政策を旗印に、部族・地方主義の対立を抑えつつ現実的政策を推進し、サハラ以南のアフリカでは際立った政治的安定を示している。

外交的には、東西陣営諸国と友好関係を結び、非同盟グループに属する。また、国内開発には外国の資本と技術の導入が必要であるという立場から門戸開放政策をとり、外国企業を積極的に誘致している。

開発計画としては、第1次5ケ年計画(1966~1970)及び第2次5ケ年計画(1971~1975)がすでに実施され、現在、第3次5ケ年計画(1976~1980)にもとづく経済開発が進められている。

ガボンの国家経済は、石油危機以来、石油の増産と価格の高騰により非常な好況期に入っている。1975年の国家予算は前年度比211%、更に1976年は前年度比128%と増加し、約878百万ドルの規模をもつに至った。

国家財政における才入増は専ら石油収入によってまかなわれ、国民の税負担は増加していない。また、才出での特徴は、1976年度予算で70%が開発関係に当てられ、残りの30%が行政運営費になっているという開発重点主義である。

しかし、こうした開発中心の経済展開が進む中でインフレが起こり、従来から高水準にあった同国の消費者物価指数を1年間で25%も上昇させることになった。このため政府は生活必需物資及び家賃の価格統制を行っており、水産物もその対象になっている。

また、産業構成が石油・マンガン・ウラン・木材等、天然資源の採取産業に極端に偏り、農業も全くの未発達状態にある、という問題がある。このため、大量の食糧を外国から輸入しており、また、地方青年が農村を捨て都市に集まることとなり、地方の過疎化を招来している。政府が農

漁業の奨励に力を入れ、地方振興に努めている背景には、この事情がある。

労働力不足もガボン経済の大問題の1つである。現在、急ピッチで進められている鉄道、道路、公共施設等のインフラ整備や地下資源の開発に必要な労働力を、国内で満足に供給して行くことができない。このため、カメルーンやトーゴなどの近隣諸国から多数の出稼労働者を導入し、労働力需要をまかなっている。海面漁業の労働者についても同様である。

なお、国民総生産は1974年で13.9億ドル、1人あたり国民所得は1,462ドルに達し、石油所得によるとはいえ、アフリカでは群を抜いた高水準にある。

2. 漁業の自然環境

2-1 気 象

ガボンは赤道を中心として略2南北に800kmに達する海岸線を持つ熱帯性気候の地域である。

この海域は南方からベンゲラ海流（寒流）が、北方からギニア海流（暖流）が赤道に向け流入して居り、気象はこの2大海流に大きく影響されて、ベンゲラ海流の流れる南部（ケープロベより南方）は比較的降雨量が少なく、ギニア海流の流れる北部は降雨量が多く且つ気温も高く高温多湿の気候となっている。

この海域は全般に風は弱く平穏な海況である。但し2大海流の合流地帯（赤道附近）にはトリノード（TORNADO）と云われる局地的熱帯性低気圧が発生する。特に雨期に多発するがこの低気圧は大型に発達する事はない。

周年の気候は10月、11月が大雨期で2月、3月は小雨期に区分され12月、1月は雨期中休み状態となる。乾期は4月から9月迄で7月、8月がその最盛でこの期間は殆んど降雨がない。

（風）

この海域（西アフリカ海域）は図Ⅱ2-1～4に示す様に南～南西～西の風が常時吹いている。風力は2～3が通常でこの風の最強は4迄である。

トリノードが発生する場合は風向が北東風に変わりその接近通過に依って風向は北～北西、西又は東～南東～南と廻り、天候が悪くなり降雨雷雨を伴う。又突風が吹き、瞬間風力は6～7に達する事があるが、その時間は2～3時間で長くて6時間を越す事はない。図Ⅱから見ると赤道附近の特に陸地に近い処で風向が多方向になっているが、これはトリノードに影響されるものである。

図 2-1

西アフリカ海域風向(%)風力図表(M1)
(12月1月2月)

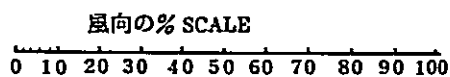
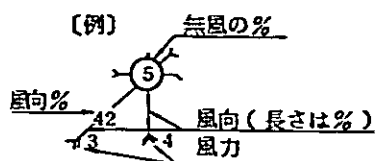
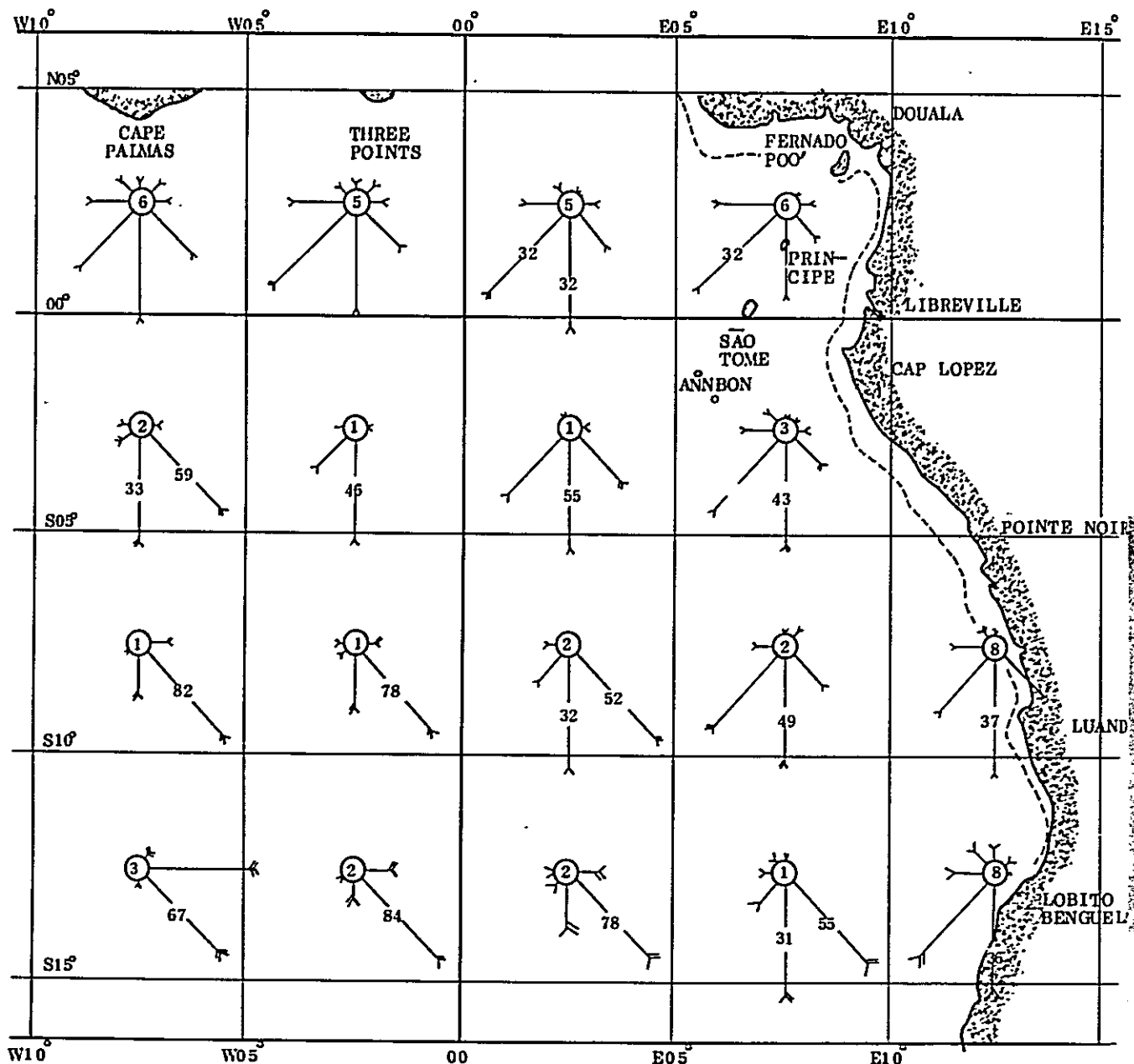


図 2-2

西アフリカ海域風向(%) 風力回表(風2)
(3月4月5月)

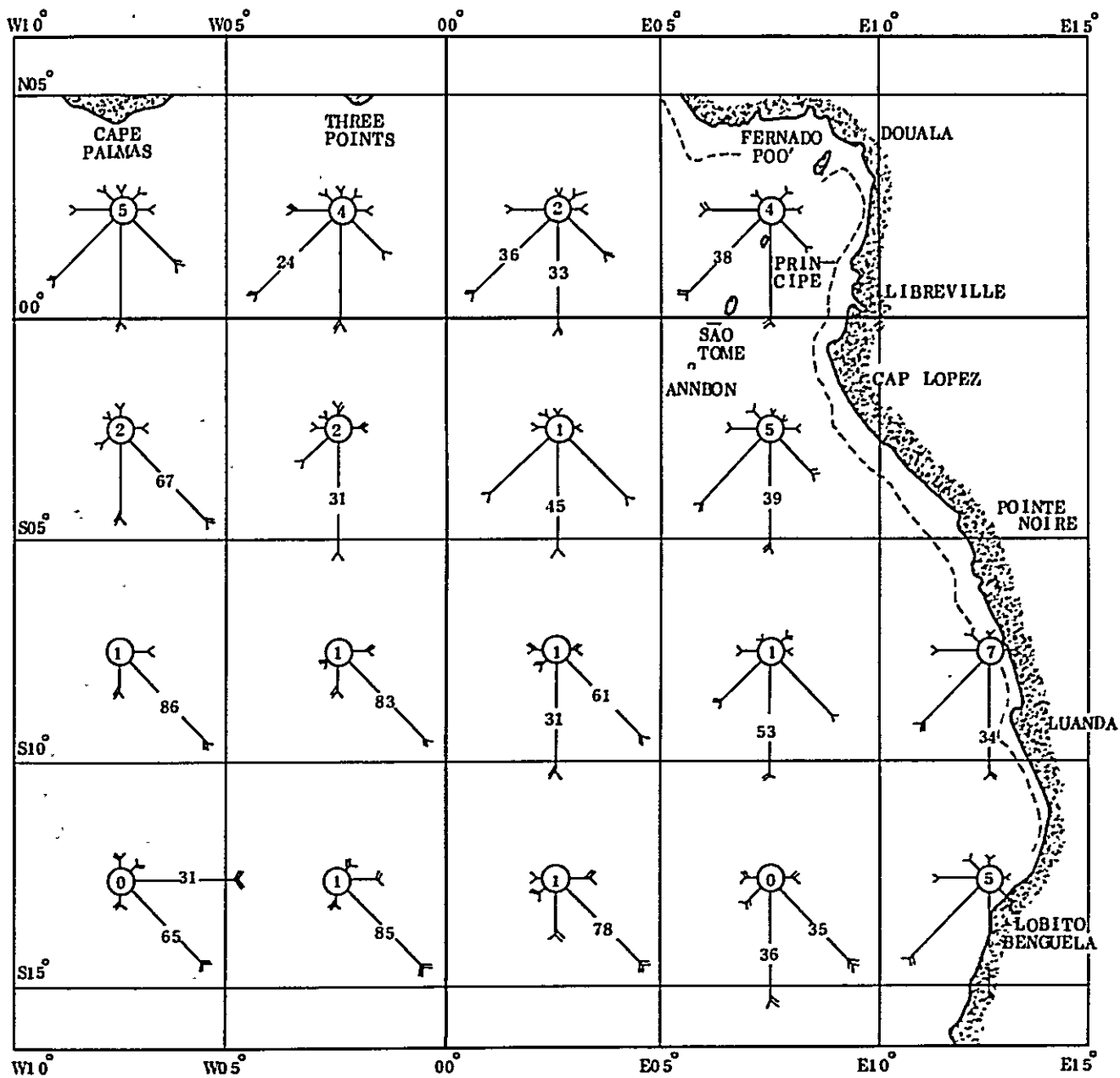


図 2-3 西アフリカ海域風向(%) 風力図表(Ⅲ 3)
(6 月 7 月 8 月)

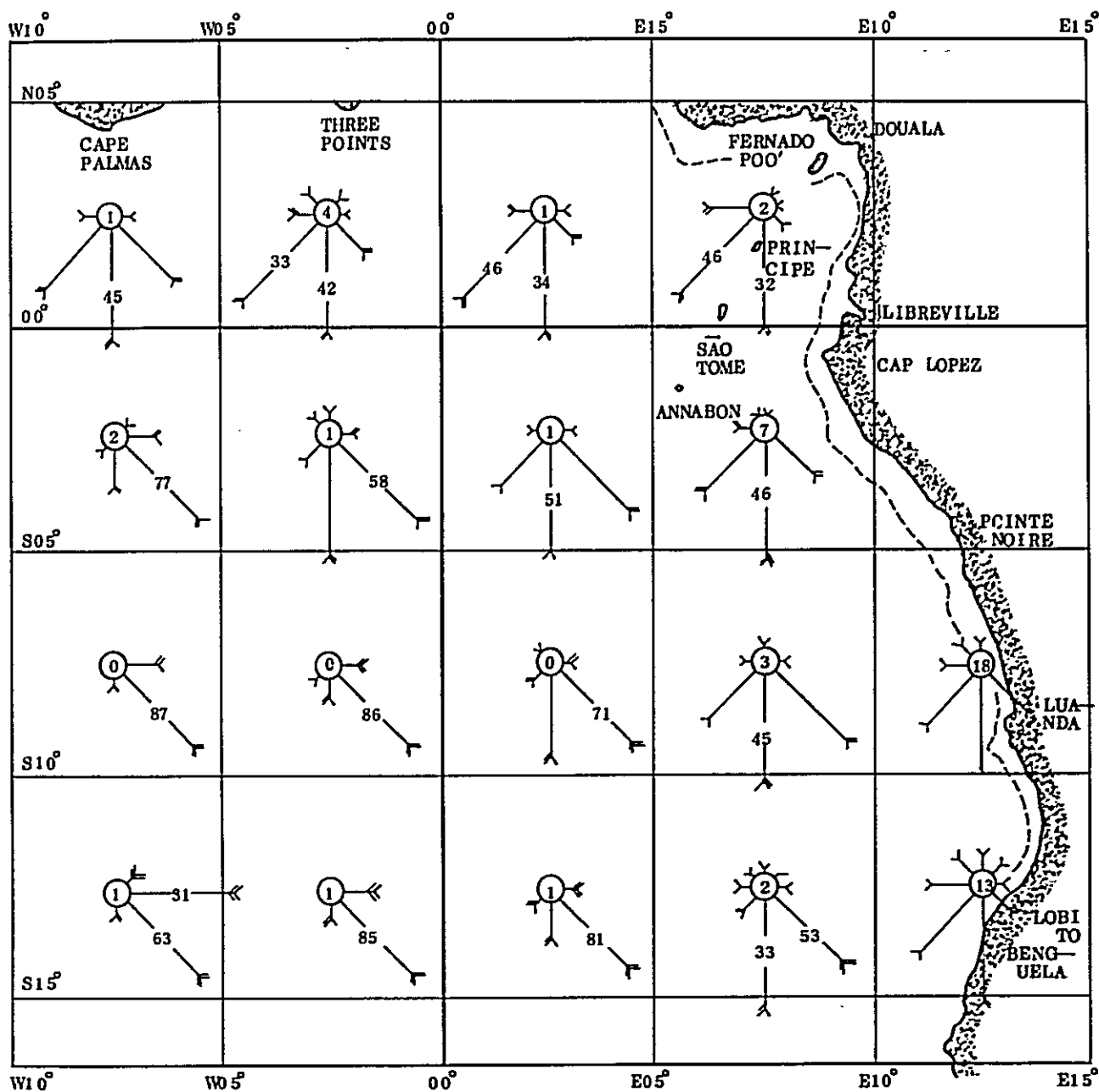
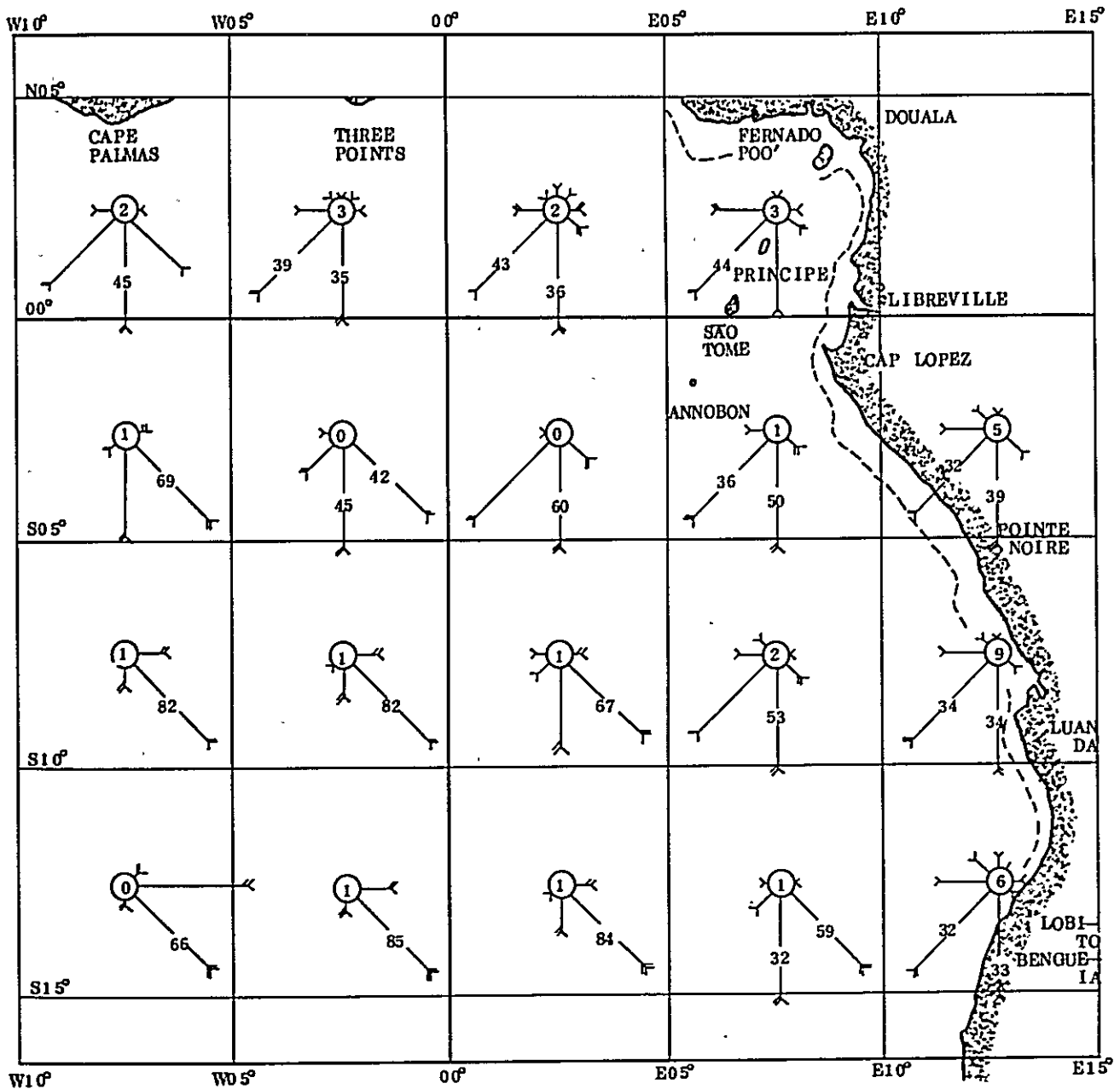


図 2-4 西アフリカ海域風向(%) 風力図表(Ⅱ4)
(9 月 10 月 11 月)



(気温)

リーブルビルに於ける年間平均気温は26.2℃で内陸部のラムバレネの平均気温は25.6℃である。リーブルビルの最高気温は小雨期の2月、3月に31.5℃に達し、最低気温は乾期の7月、8月の21.5℃である。2月、3月の小雨期は高温多湿の不快季節で7月、8月の乾期は気温は割合低く、且つ湿度が少なく好季節である。(参照図Ⅱ2-5)

月別平均気温図は右記の通り

(降雨量)

リーブルビルの年間降雨量は、2,995mmであり、内陸部のラムバレネでは年間1,993mmで内陸部より海岸地方の降雨量が多い。サントメ、プリンシペの最多降雨量が年間9,000mm、5,000mmでガボン地域の約3倍近い降雨量がある。この事でガボン陸地より海上の方が降雨量が多い事が判る。

赤道より南方地域は北部地域に比べて降雨量は20%程度少ない。

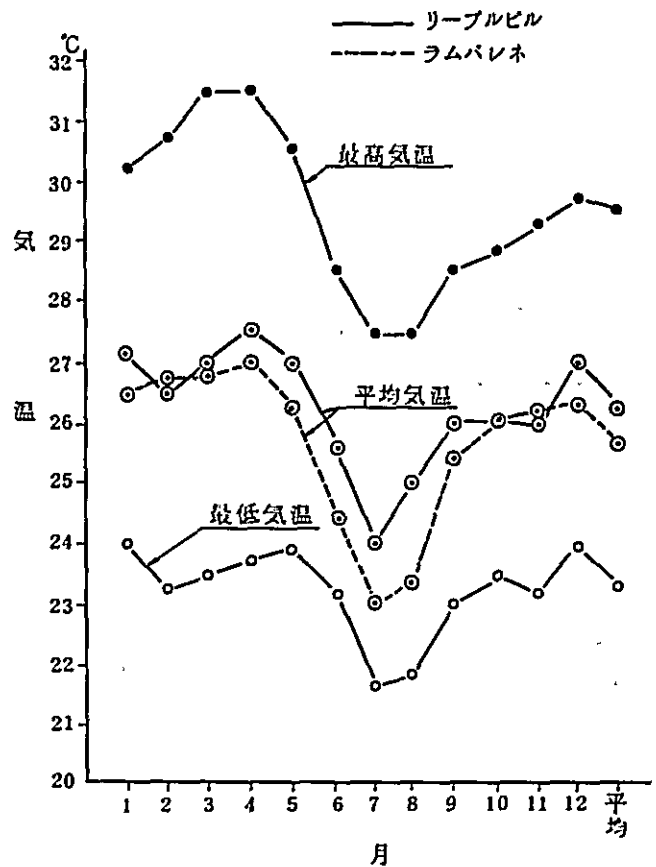
月間の降雨量は大雨期の11月が最も多く450mm~500mm以上に達するが、小雨期の3月、4月の月間最大降雨量は350mm程度であって、450mmを越す事はない。

1日の最大降雨量が248mmに達した事が観測されており、1日100mm以上の降雨量のあった日は年間122日であったと記録されている。

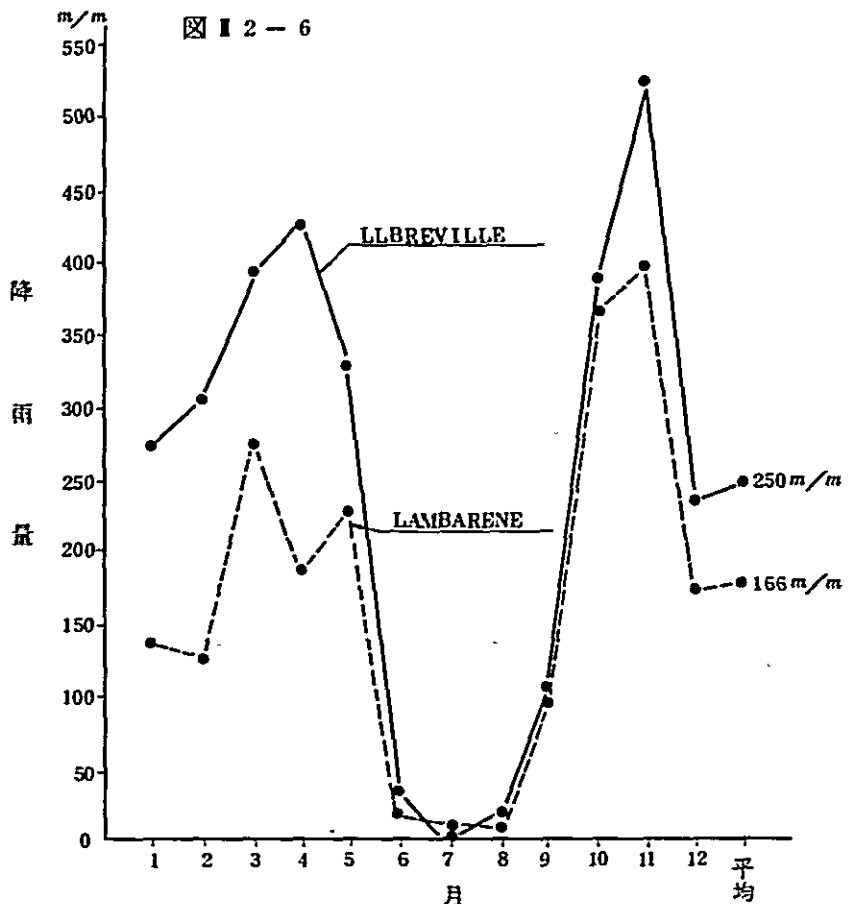
乾期の7月、8月には月間降雨量が30mmを越す事がなく、この期間は降雨量が殆んど無いと見てよい。

降雨の状況は熱帯特有の短時間に集中的に降雨し、雨が揚れば青

図Ⅱ2-5



図Ⅱ2-6



空が出て終日雨が降り続く事はない。(参照図Ⅱ 2-6)

月別、月間降雨量図は上記の通り

(湿度)

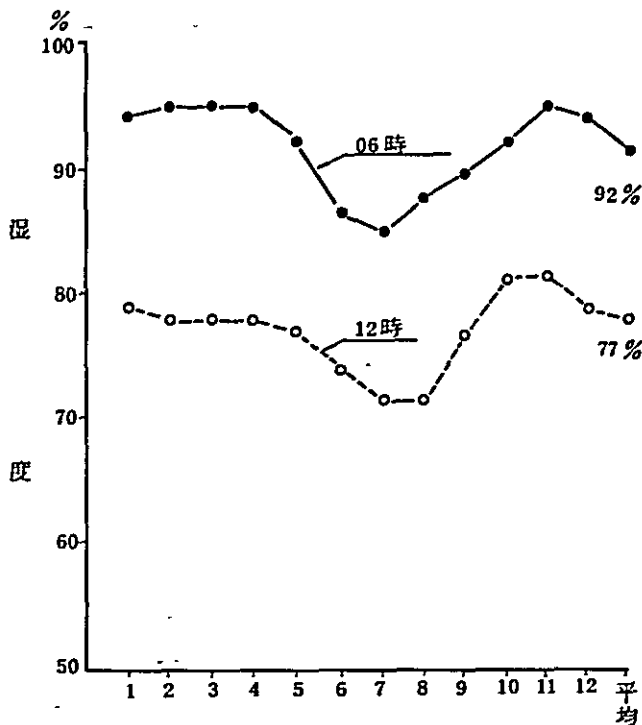
ガボン is 高温多湿の地域で月間最高湿度は 95% に達し、乾期の月間最低湿度は 72% で周年湿度の高い地帯である。(参照図Ⅱ 2-7)

月別、月間平均湿度図表下記の通り。

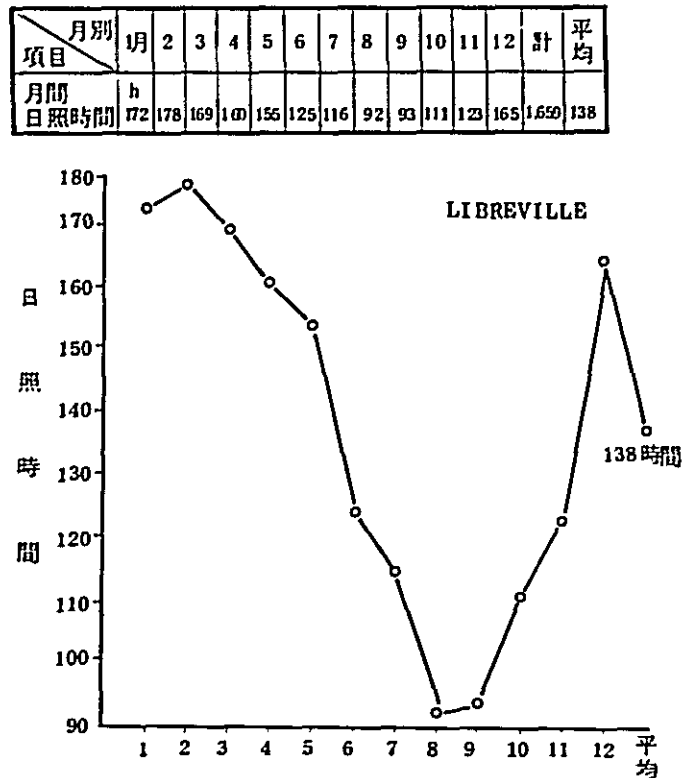
(日照時間)

月間の日照時間は雨期の中間である 12 月～2 月が最も多く乾期の 8 月、9 月が最も少なくなっている。この事は雨期の降雨が短時間に集中的に降り、雨が揚れば背空が出て日が射す気象状況に反し乾期は降雨が無いが快晴の日が少ない赤道地帯特有の気象現象である。

図Ⅱ 2-7



リーブルビル 図Ⅱ 2-8



(ハマタン)

西アフリカ地方には 12 月～2 月にかけてハマタンと云われる気象現象がある。

この現象はアフリカ大陸の中部にあるサワラ砂漠から乾燥した空気が砂漠の砂塵と共に海岸地帯に吹き出して来る現象である。

ガボンではハマタンの顕著な現象は見られないが、12 月、1 月の雨期中休み状況はこのハマタンの影響で相殺されて降雨量が少なくなるものである。

(トリネード)

雨期の気象状況の不安定な時期に多く発生する局地的熱帯性低気圧であって、南太平洋でよく見られるスコールの少々大きくした様なものである。

トリネードが発生する際は風が北東に変わり雨雲が発生して雨を伴って来る。風は北東～南東の風が強く、突風を生じ瞬間最大風速が40 m/sに達する事がある。

トリネードは殆んど大型低気圧に発達する事が無く通常2～3時間、長くて6時間以内に通過してその影響はなくなる。

風は瞬間的に強く吹くが海上の波は小さくなく“ウネリ”は発生しない。従って一般の小型船舶では危険性はないが、カヌーの様な超小型船はその保安に注意する必要がある。

トリネードの発生は赤道地帯で陸地の近くに多く発生するものである。即ち気流の不安定な地域に発生しやすいものである。

表Ⅱ 2-1 気 象 概 況 表

LIBREVILLE															
月 別 項 目	1 月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	平均	
雷雨発生日数	日 86	90	112	142	88	04	0	0	05	58	115	80	7820	65	
風速10m/s以上日数	日 0	06	04	0	0	0	0	0	0	0	08	02	20	02	
降 雨 量	月間降雨量 267 ^{mm}	305	395	421	323	28	0	12	106	383	521	233	2995	250	
	1日10 ^{mm} 以上日数	日 82	78	118	100	62	06	04	24	102	132	64	792	66	
	1日10 ^{mm} 以下日数	日 152	162	192	202	142	30	0	26	132	244	152	1682	140	
気 温	月間 平均気温	℃ 27.1	265	27.0	275	27.0	255	240	250	260	260	27.0	—	262	
	月間 最高気温	℃ 30.2	308	314	314	306	285	274	274	284	288	292	29.7	—	295
	月間 最低気温	℃ 24.0	232	234	237	239	231	215	218	230	233	231	239	—	232
湿 度	06時	% 94	95	95	95	93	86	85	87	89	93	95	94	—	92
	12時	% 78	77	77	77	76	73	72	72	76	81	81	78	—	77
霧発生日数	日 06	05	02	05	03	0	0	0	0.1	0	0.2	0	24	02	
備 考		1日最大降雨量 248 ^{mm} 、1日100 ^{mm} 以上降雨日数122日/年													
LAMBARENE															
月 別 項 目	1 月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	平均	
月間平均気温	℃ 26.5	26.7	26.9	27.0	26.2	24.3	22.7	23.3	25.3	26.0	26.1	26.2	—	256	
降 雨 量	mm 147	140	273	182	226	5	3	2	98	357	393	167	1,993	166	

2-2 海 況

ガボン海域は南から北流するベンゲラ海流（寒流）と北から南流するギニア海流（暖流）の2大海流があって、海況、気象、漁況はこの海流に依って影響されている。北方海域は偏南風に依って波浪が立ち、南方海域は殆んど波立ちが見られない。

ガボン海域の南方にコンゴ河から沖合100裡に達する濁水が流出している。この濁水帯を境

としてその南北海況は熱帯性と亜熱帯性に区分されている。又ガボン内陸から流出する各河川の濁水はガボン沿岸の海況に影響を及ぼして居る。

(海水温)

ガボン海域の海水温は 27°C が基準である。雨期の終期乾期の初期の5月、6月には海水温は低下して 22°C 位迄降下し、7月上旬頃より上昇し始め7月下旬～8月中旬頃には 27°C 迄上昇する。海水温が 27°C 位に上昇頃よりキハダ群が海上に浮上してくる。

8月以降も気温が上昇すると共に海水温は上昇を続け、雨期中休み期間の12月、1月には最高温度となって 29°C ～ 30°C に達する。

但し降雨があった場合はその瞬間表面水温が 2°C 前後急降下する。この場合表面にいた魚群が急速に沈下して姿を見せなくなる。

12月、1月の高水温時は魚群の浮上が良くサントメ、プリンシペとガボン沿岸との間に白沸魚群が多く見受けられる。之等の魚群は一般に餌付きが悪く且つ移動速度が早い。

垂直水温は表面から40m～50m附近に躍層が存在し、躍層の上下の水温差は 2°C ～ 5°C の差がある。表面水温と躍層迄の温度差は 2°C 位で極めて緩慢である。

ガボン海域のカツオ・マグロの最盛期は表面水温 27°C の時期でキハダ群が集中出現するのは表面水温 27°C で垂直水温分布が 19°C の等温線が深く落込んで居る部分であると云われている。

(波浪)

ガボン海域の風力は普通0～3であるので波浪も0～3でウネリは殆んど立たなく海上はおだやかである。

赤道(潮境)より南方の海域は海流の流向と風の方が同一であるので波浪は小さく波高は0～1で風力の階級より1～2階級小さいが北方は海流の流れる方向と風向が反対になるので波立ちが多い。然し波長は小さい。

トリノード襲来の際風力は強いが波浪は小さい。トリノードが去った後は瞬時にして海上平穏となって波浪は収る。

(海流)

ガボン沖海域は海流図(西アフリカ海域海流図Ⅻ1～Ⅻ4)に記載されて居る様に南方からベンゲラ海流が北流し、北方からCAPE PALMSからTHREE POINTS沖を東流しギニア湾からFERNADO POO'を経てPRINCIPE～SAO-TOMEに向けて南下するギニア海流の2大海流がある。

12月～2月にはベンゲラ海流が強くギニア海流を赤道の北方に押上げており、3月～5月になるとギニア海流が漸時強くなりSAO-TOME北部に潮目が生ずる。6月～8月にはギニア海流が更に強くなり、 $N 2^{\circ}$ 附近に大きな潮境を形成する。9月～11月にはベンゲラ海流が次第に勢力を増してギニア海流を北方に押げる様になる。周年を通じてこの海域は偏南風が卓越しているので、この風の影響もあってベンゲラ海流の勢力が強くなるものと思われる。

次に記載の海流図に示す如く、12月～2月にはベンゲラ海流の勢力が強くなり、ギニア海流を北方に押上げギニア海流に群遊するカツオ・マグロ類はその潮境をなすプリンシペからガボン湾附近に集中してプリンシペ島を中心としてカツオ・マグロ漁場が形成されるものである。但しこの時期は海水温が高い事、餌も豊富であり、カツオ一本釣漁業では餌付きの悪い時期である。

海流図(Ⅻ2)の3月～5月はギニア海流の勢力が次第に強くなり、その潮境がサントメ附近に形成されカツオ・マグロ漁場は拡大されて漁期の開始となる。

海流図(Ⅻ3)の6月～8月はガボン海域のカツオ・マグロの最盛期である。ギニア海流は更に南下が強くなり、赤道附近に潮境が形成され両海流の安定した均衡が保たれ、ベンゲラ海流の魚群とギニア海流の魚群がこの潮境に集中群遊して、年間を通じて最良の漁場を形成する。

海流図(Ⅻ4)の9月～11月にはベンゲラ海流が次第に勢力を強くし、ガボン沖サントメ附近に形成された漁場は次第に西方に移って行き、10月～12月にはガーナ沖合が主漁場となる。

プリンシペ、ガボン湾附近は両海流の支流が流入する海域であって大回遊を行わない魚群(瀬付魚群)の棲息の好海域となっており、周年カツオ・マグロ群が見受けられる。

ガボン沖の漁場(カツオ・マグロ)の推移はベンゲラ海流ギニア海流の状況に依って左右されて居る事が判る。2海流共各々年差はあるので、この海流の状況を察知して漁場の形成状況を判断する必要がある。

ケープロベ以南を北上するベンゲラ海流は海岸線近く迄周年一定方向で北流し、海岸線大陸棚を洗流しており特定魚の外底魚の定着は一般に良くないと云われる。

ケープロベ以北の海底は海流の流れが複雑であると共に、季節的にも状況が変化するので底魚の定着性に富んだ海域であって底魚の好漁場と云える。

(その他の海況)

雨期中期から終期にかけて奥地から流出される河水の濁水が海に流出して沿岸一帯を濁水で汚染する事はアフリカ西海岸一帯に見られる現象である。ガボンには大小数多くの河川があり雨期の末期の3月～4月頃には海水は濁ってくる。この傾向はガボン湾内に特に顕著に見られる。濁水が強い時はイワシ類、その他小魚はその海域から姿を消してしまうが、この濁水に含まれる有機物は直接、間接的に魚類の栄養分の供給源ともなる。

CAPELOPES 南方の海岸は地形的にも単純であり、海流が沿岸近く迄流入して居る事から濁水の影響は北方程顕著でない。

ガボン海域の南方に流出してくるコンゴ河の濁水は河口より50～60浬時には100浬沖迄で張出し、この濁水の影響でカツオ・マグロの回遊路を遮断する結果となり、ガボン沖カツオ・マグロ漁場と、アンゴラ沖漁場形成は全く異質となっている。但し、コンゴ川の濁水の下部にもキハダ群は回遊しており、日本延縄船が西アフリカ海域に数多出漁した際にこの濁水内でキハダの好漁を見たものである。

ガボン沖海域の特殊現象としてCAPELOPES SAO TOMEを結ぶ線より、北方海域には6月～9月に掛けて巨大な陸草塊が数多く流出し、この草塊に小魚類が居付きこれを追ってカツオ・キメジの大群が草塊附近に群遊している。

この草塊は陸地の河川が増水し、河川両側の陸草を押流して海に流出するもので西アフリカ海岸では他海域には見られない現象であり、この草塊の漂流は草付魚群を作り漁撈活動に有利な役割を果たす。

2-11

西アフリカ海域海流図 (No. 2)
(3月4月5月)

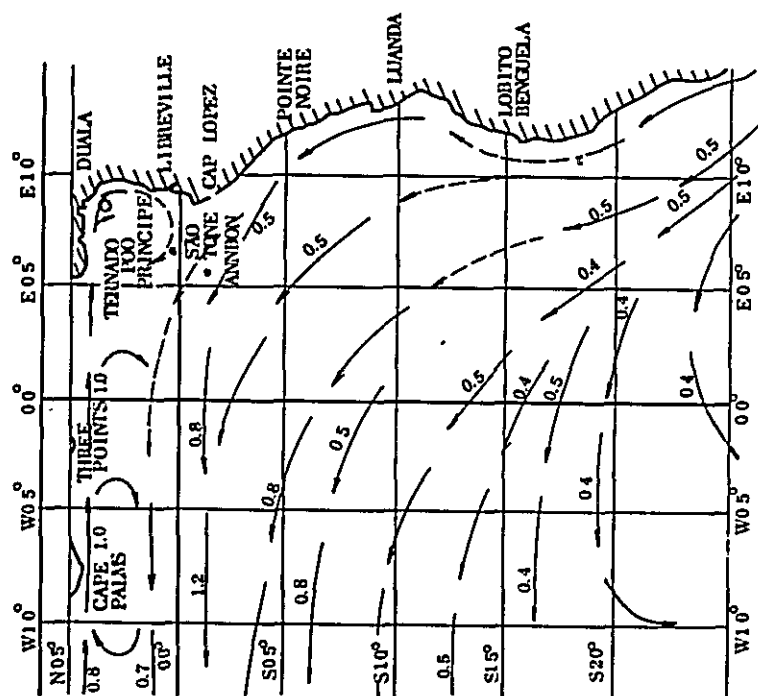
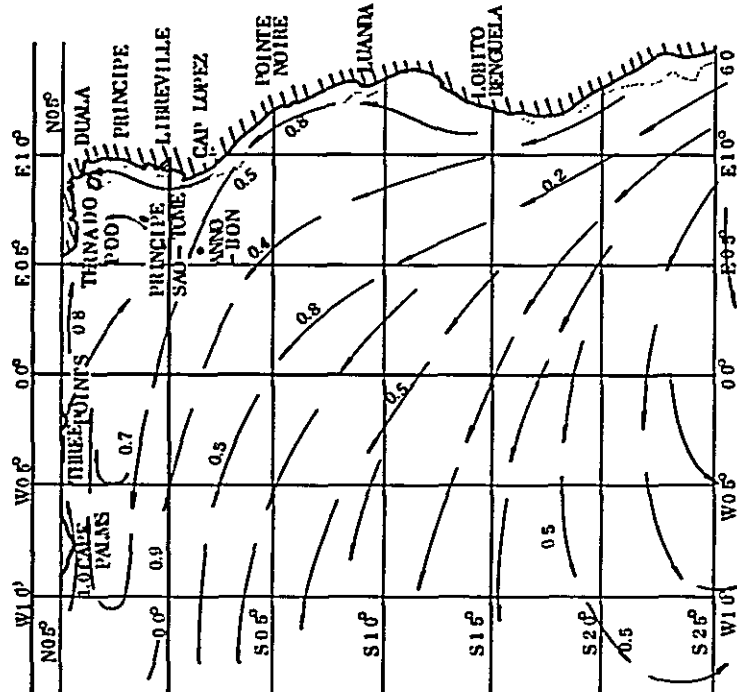


図 2-12 西アフリカ海域海流図 (6月、7月、8月)

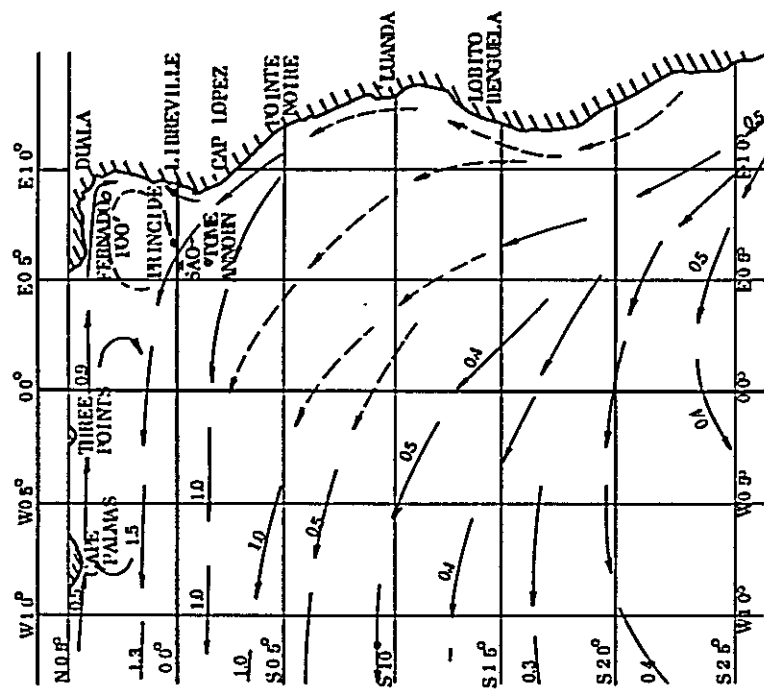
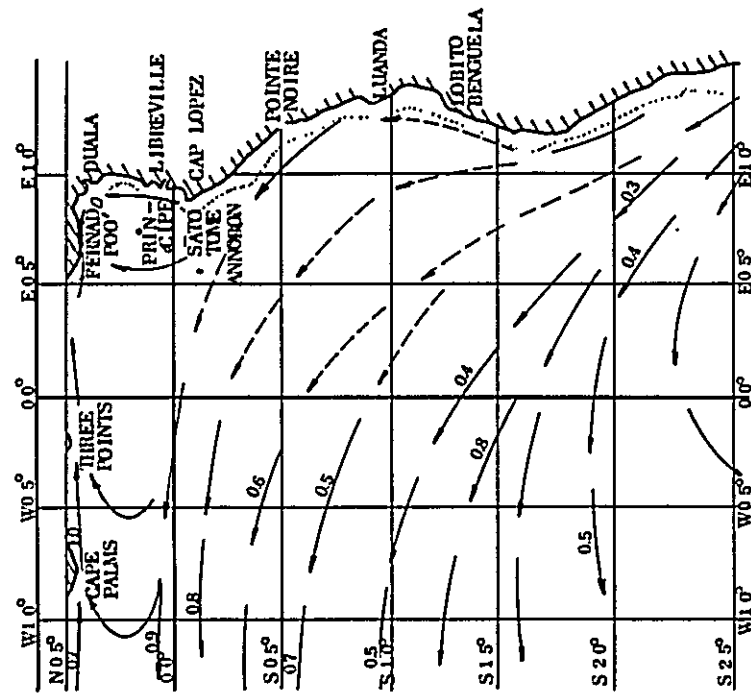


図 2-13 西アフリカ海域海流図 (9月、10月、11月)



3. 漁 業 資 源

3-1 浮 魚 類

ガボン海域に棲息する浮魚類（上層魚類）はマグロ類、カツオ類、ヘリング、イワシ類、トビウオ類が主だった魚類である。

3-1-1 マグロ類

ガボン海域のマグロ類はその大部分がキハダ類で、メバチ類が6月、7月の低水温時に極少キハダと混獲される事がある。

キハダ類は極めて豊富である。キハダ群はベンゲラ海流中に出現する群とギニア海流に群游する群とがある。この2群のキハダ群は異なった魚群であって魚体群の組成が異なっている。

ベンゲラ海流に出現する群はケープロベサントメ島、アナボン島、マユンバン沖を囲む海域に出現する群である。

この群のキハダの魚体は40Kg～80Kgの大型魚である。又一群の大きさは小さくて100屯大群は500屯以上の大群もある。この群は殆んど島付群である。9月海水温27℃以上になると白沸群が多くなる。

魚群の組成は魚体の揃ったキハダ一色の群でその移動速度も極めて速い。

この魚群は大廻游するキハダ群であってガボン沿岸に接近して採餌の為浮上出現するものと思われる。群が出現する時は前記海域一帯に見られるが、群が沈下する時は一斉に沈下し、数日間一群も発見出来なくなる。

魚群はケープロベ、サントメ島附近に出現した主群は次第に南下して、コンゴ河から流出する濁水附近でその群は姿を消す。

この魚群は魚体が大型魚であるので一本釣漁業には不向きであって、専ら旋網漁業の対象となる。過去の記録ではケープロベ沖で一網250屯の漁獲をした事が数回ある。

ギニア海流のキハダ群はその大部分は20Kg以下のキハダである。魚群の組成は大判カツオと混游している。

魚群出現の中心部はプリンシベ島附近でガボン湾内を廻游する事が多い。

小型魚である為一本釣漁業の対象魚となる。この海域は潮の流れが複雑であるので、この点からも旋網漁法には不向きである。

但し、白沸群の場合餌付きが悪く、群数の割合に漁獲成果が揚らない場合がある。

魚群は周年見受けられるが、6月頃の低水温時には浮上が悪い。

この魚群は7月～9月に掛けてガボン湾からプリンシベ島～サントメ島北方に向けて漂流する陸草塊に付いてカツオと共に数百屯に及ぶ大群をなす事がある。

この群には南方のキハダ群に比較して島付きが少ない。この群の状態から、この海域キハダ群は局地的廻游するローカル魚群と思われる。

3-1-2 カツオ類

ガボン海域のカツオ類はケープロベ南方海域では100尋線附近に群数が多くある。特にケープロベ沖とS02°-30'附近は特に魚群が多い。

ケープロベ以北の海域はケープロベからブリスパー島を結ぶ線からガボン湾沖合には群数が多い。

南方のカツオの魚体は3.0 Kg以下の小型魚が多くキメシ(1.5 Kg以下のキハダ)との混成群が少ないのに対して北方のカツオの魚体は3.0 Kg～3.5 Kgの大型魚でキメシの混成群が多い。

南方の群は烏付き“ハネ”群が多い。北方の群は草付、水持群が多く季節(高水温)に依って白沸群となる。

沖合漁場にかつオの大群が見受けられる。特に南北の潮目附近が好漁場を形成しており、之等の群には“シンベイ 鮫付”があり何れも100 屯以上の大群をなしている。

ソーダカツオ・ガンボン沿岸にはソーダカツオ群が数多く見受けられるが、その大部分は100 尋線以浅の大陸棚に棲息する。魚体は沖合程大きく(1.5～1.6 Kg)沿岸近くのは1.0 Kg以下の小型魚が多い。この小型魚は海岸線から100 米近く迄接岸する事があって地洩網で漁獲されている。

魚群はキハダ、木カツオ程大群をなす事はなく、大きくて数十屯程度のものである。

3-1-3 ニシン類:

日本産のサツバに良く似た魚で、ガボン沿岸、ラグン内に群をなして棲息し小規模漁業の重要な対象魚となっている。

魚群は平穏な海面に“サザ波”を立て乍ら群游する状況が陸岸からも見られる。

ガボンのカヌー漁業に依る年間漁獲高は2,500 屯とされているが、その内60～70%はこのヘリング及び大型イワシ類漁獲である。

ヘリングはガボン国民が好んで食べる魚であり、その燻製品は奥地の部落迄供給されており、道路事情が改良されればその需要は更に増大するであろう。

現在ヘリングの漁獲はカヌーに依る小規模漁業のみであって、資源の最も豊富なガボン湾内での海上操業は行われていない。

従ってガボン湾内のヘリング資源は豊富であるとは云われ乍らその実態は解明されていない。

今後海上操業に向く小型船の導入、漁獲効率の良い漁具漁法改良に依って、海面での漁獲増大が計られる。

3-1-4 イワシ類:

ガボン海域のイワシ類はヘリングと混獲される大型イワシ(マイワシ)の一部が食用に供されているのみで、その他のイワシ類は殆んど活用されていない。ガボン沿岸にはマイワシ、カタクチイワシの資源がある事は過去に於て確認されている。

ポートジエンティからガボン湾内沿岸はマイワシ類が多く、ケープロベからオンブエに掛けてはカタクチイワシが割合多い。マユンバ湾附近もイワシの好漁場である。どのイワシ漁場も沿岸近くになる程魚体は小さくなり、カタクチイワシ、マイワシの混合率が多くなる。

沖合のカツオ漁場で夜間漂泊中船内灯の光にイワシが集り、沖合で生餌を採捕する事がある。

又沖合のシンベイザメ付、クジラ付、カツオ群の周辺には濃密なイワシ群(主としてカタクチイワシ)がついている。この沖合のイワシ群は沿岸から潮流に乗って沖に流出したイワシ群である。

沖合漁場での生餌の捕獲が出来る事、シンベイザメ付、クジラ付群が多い事は生餌のイワシ資源の豊富さを裏付けるものである。

現在はこのイワシ資源の開発活用がなされておらず、今後の課題である。

3-1-5 トビウオ類

ガボン沖合には何種類ものトビウオが棲息している。ガボン漁民は本格的にトビウオ漁は行っていないが、サントメ漁民は流網漁業でこのトビウオを漁獲している。

又このトビウオ類がキハダの好餌となっている。ガボン沖に漂流する陸草塊に産卵の為誤って草上に飛上って上面が飛魚の為真白くなる現象がある。これはこの海域にトビウオ資源の豊富さを裏付けするものである。

トビウオは塩蔵、塩干品として現地人に好まれる魚である。

3-2 底魚類

ガボン国沿岸大陸棚の幅は、おおむね50哩以内で底魚漁場の広さとしてはそれ程大きくはないが、内陸より流出する多くの河川によって栄養分に恵まれている故か資源の豊度としては決して少ないものとは考えられない。

この海域の棲息底魚魚種は極めて多種類に亘ると思われるが、現在利用されている魚種としては次の魚種である。

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1. グチ類 (Sciaenidae) | 4. コノシロ類 (Polynemidae) |
| 2. ハタ類 (Serranidae) | 5. ウシノシタ類 (Cynoglossidae) |
| 3. タイ類 (Sparidae) | 6. ハマギギ類 (Ariidae) |

以上の魚種の外にエビ類 (Penaeus) の漁場も知られている。この内、特に量的に多いと思われるのはグチ類であり、首都リーブルビルの魚市場視察および、同市漁港でのトロール船から聞き込みによる結果では次の事が裏付けられた。

この海域の大陸棚底魚資源の正確な豊度は知ることはできないが、魚市場でみられる各魚種の魚体の大きさは、いずれも大型ないし中型魚であり、魚体の大きさでみる限り、他の太平洋の多年開発された漁場で見られるような魚体の小型化は進んでおらず、むしろ処女資源状態にある模様に見受けられる。

ガボンに近接するカメルン国およびナイジェリア国などの沿岸沖合では、すでにはるかに多くのトロール漁業が行なわれているに拘らず、そのいずれにおいても未だ資源の悪化兆候が認められない事から見てまだ僅か数隻のトロール操業しか存在しないガボン陸棚水域の底魚資源は処女資源状態とみてよいであろう。

3-3 ラグーンの資源

ガボン国の漁業にとって重要な水面としてのラグーンがある (写真1)。熱帯の雨期には大量の雨量があるガボン国は、極めて多くの河川が縦横に内陸部に走っているが、これらの河川が大西洋に流れ込む河口には相当広い面積をもつ鹹水湖 (ラグーン) が形成されており、特にポートジェンティ以南の同国南部海岸線に多数存在する。

これ等のラグーンでは海産魚類が棲息し、ラグーン周辺の漁民による漁業が行われている。

ガボン国には海面漁業が殆んど存在しない事は前述の通りであるが、ある意味ではラグーン漁業がガボン国の浅海漁業と言ってもよい。

今回の調査では、現地漁村視察として、オンブエ及びマユンバ両漁村を視察したが、共にラグ

ーン内の漁村であり、原始的小型カヌーによる漁業しか行なわれていない。

ラグーン内の魚類の棲息状況その資源豊度等については、完全な情報資料が欠けている。

ただし、我々の視察した限りではラグーンの面積は相当広域にわたっており、地理的にみて栄養分に恵まれていると考えられるので、この水域内には、十分に漁村の対象となり得る魚類資源が存在するものと思われる。そしてガボン国の現在のラグーン漁業の状態は、ラグーン周辺に散在する半農半漁の住民が、主として自家消費を目的としてその魚を漁獲利用しているに過ぎないので、資源としてはまづ殆んど未開発の状態にあると考えられる。何れにしても、ガボン国としては、海岸線に添って相当広い面積をもつこれらラグーンの水産資源をいかに有効に利用するか、又その為の漁村の育成振興を如何に計るかは、外洋海洋漁業とは別個に扱って、一つの水産振興対策課題とすべきである。

3-4 内水面淡水資源

・ 雨期のある多雨国であるガボン内陸部は縦横に多数の河川が走り、又その流域には接続する湖沼が多数存在する。これらの河川は同国の地理的状況から見てラグーン同様栄養塩分に恵まれていると思われ、可成の魚類資源が棲息するものと考えられる。

これらの内水面の生物相や資源の状態については全く知見は得られていない。

今回の調査でラムバネ市を流れるオゴウエ川とそれに接続する湖沼を現地視察したが、漁民とみられる民家が散発的に周辺岸辺に僅かに存在しており、いずれも半農半漁の状態であり、広い湖内には漁船と見られるカヌー1～2隻が認められた程度であり、この国の内水面の水産資源の開発は殆んど行われていない現状であると言える。

言いかえればガボン国にとって、内陸部に存在する多数のこれら内水面の利用は今後の重要な一つの課題である。

4. 漁業の現況

4-1 概 況

ガボンは略南北に800 Kmに及ぶ海岸線を有し、沿岸、沖合に好漁場が有り、乍ら大規模漁業はなく僅かに30 G/T～50 G/T級のトロール船5隻に依る近海トロール漁業と海岸に点在する漁村民のカヌーに依る沿岸及びラグーンで操業するカヌー漁業だけである。

ガボン政府は自国の水産振興を目的として、カツオ、マグロ旋網漁業を行う合弁漁業会社をフランス資本と提携して設立したが、未だ稼働する見通しは立っていない。

1974年度近海トロール漁業に依る水揚げは3,000吨であった。操業漁場が周年一定である事、水揚げされる漁獲物の魚体は何れも大中であって、ここ数年魚体の小型化傾向が見られない点からしてリーブルビル沖のトロール漁業の資源は豊富であると見込まれる。

然し基地である旧リーブルビル港の陸上施設が貧弱で特に製氷設備が悪く、船の必要とする水量を供給出来ず、船の漁撈活動が制約されている。漁獲物の販売面では流通設備、保冷設備が貧弱である為、供給範囲がリーブルビル市街地に限定され、消費量の増大の可能性が少なく、このトロール漁業は急速に発展拡大の見込みは少ない。

ガボンの海面小規模漁業はその大部分がカヌーに依るラグーンとそれに隣接する小範囲で操業し

ている漁業である。対象魚種はヘリング（サッパ）で、小型カヌーは流網（浮刺網）15 m の大型カヌーでは小型旋網漁法を使用している。ケープロベの外海沿岸では、小型ソーダカツオを漁獲する地曳網（又は船曳網）を使用していた。

漁民はガボン人は殆んど見られず、移住したガーナ、ダホメ、ナイジェリア人である。各カヌーは20～40馬力の船外機を使用して居る。漁村は自給自足の体制で各漁村の組織的連携はない。海面の小規模漁業は今後開発される余地が充分残されている。

4-2 漁業別現況

4-2-1 大規模漁業

現時点では大規模漁業は実施されていないが、ガボンの環境からして今後考えられるこの種の漁業はカツオ・マグロ類を対象とするカツオ・マグロ旋網漁業、カツオ・マグロー本釣漁業とガボン国に連る大陸棚を漁場とする大型트롤漁業がある。

カツオ・マグロ漁業は今後一番有望な大規模漁業であるが、この漁業も基地港湾設備の築港とこれに伴う漁獲物保管の冷蔵設備を設ける必要がある。

底魚を対象とした大型트롤漁業はガボン沿岸の大陸棚だけでなく、西アフリカ一帯の漁場を対象とす可きであろう。ガボンの트롤漁業はその漁場の広さから見て中小트롤漁業に依存す可きであろう。

底魚はガボン国民に供給する魚種の重要な役割を果すので、将来この漁獲増大を計る必要がある。

4-2-2 近海트롤漁業

現在旧リーブルビル港を基地として稼働している中型트롤漁船は5隻であるが、老朽船を含めると約10隻程度である。

この外に小型트롤船数隻あるが트롤専業船とは云えない。

中型트롤船の大部分が20 m級のフランス製の中古船で経営の主体はフランス人に依って運営されている。乗組員は船長機関長はフランス人であるが一般乗組員は旧フランス植民地のアフリカ人が乗船しており、ガボン人は乗船していない。

この트롤船の船内機装は旧式でサイド曳、트롤ウインチは主機からのベルト駆動、魚群探知機は測深が出来る程度の性能、漁獲物は魚艙に氷蔵のバラ積みである。

漁具は曳網片舷300 m트롤網は浮子棚（Head Rope）24 mである。

漁場はリーブルビルから100～200浬のガボン湾内である。操業は一網、洩網時間1.5～2.0時間で24時間操業する。漁獲は一網2～3屯最高5屯あるが、小型魚は販売の対象にならないで現場で投棄されている。その量は入網量の30～40%に達する事がある。1航海積屯数15～20屯で年間35航海、年間漁獲高600屯である。

近海트롤漁業に依る年間水揚量は、3,000屯であって、この魚類の大部分はリーブルビル10万の人々に供給されている。

この漁業はリーブルビルにとって、重要な役割を果しているが、之等の船の経営は非常に苦しい。1隻当の収支概算は次の通り

年間水揚 $600 \text{ M/T} \times \text{平均魚価} @ 120 \text{ C} \cdot \text{F} / \text{Kg} = 72,000 \text{ 千C} \cdot \text{F}$

直接経費約 65,000 千C、F 船価は中古船で 120,000 千C・F

従って72,000千C.Fの水揚金では船の償却が出来ない。魚価が30C.F/kg位上昇すれば経営は好転する。1976年に2隻が倒産して操業を中止した。

今後このトロール漁業を安定して継続する為には陸上の冷凍設備の完備、操業技術の合理化と漁獲増大を計る可きである。

4-2-3 カヌー漁業（小規模漁業）

カヌー漁業はガボン沿岸に点在する漁村の漁民に依って営まれている。

漁村はガボン人の部落は無く、ガーナ、ナイジェリア、トーゴ、ダホメ等から移住して来た漁民で構成されている。

従って之等の部落間の連携は無く自給自足の生活を行っている。

カヌー漁業は小型カヌー（長さ10m）は人力で航走して沿岸近くで流網漁業（浮刺網）を行いヘーリングを漁獲している。

大型カヌーは20～40馬力の船外機を装備して、流網漁業を行い一部にはヘーリングの旋網を行っている。

ケプロベの外海側では、カヌーで投網する地曳網、又は船曳網漁業で接岸した小型ソーダガツオを漁獲している。この地曳網では、ソーダガツオの外にオキサワラ、ヒラアジ等が混獲されている。

其他手釣一本釣、カニ籠漁業を行っているカヌーもある。

漁獲物は自家消費の外近効から来る仲介人に販売する。部落には簡単な燻製設備があり、余剰の魚を燻製品として長期保存手段を構じている。

カヌー漁業はガボン沿岸に点在してその近辺への漁類供給の役割を果たしているが、漁獲量が少なく且つ鮮度保持の設備技術が拙劣であると共に、交通事情が悪く内陸部迄の供給は行われていない。

ガボンのカヌー漁業はラグン並びに河口附近で操業しているだけで、魚資源の豊富と云われている沿岸の海面漁場での操業は殆んど行われていない。

今後小規模漁業を健全な発展をする為には、沿岸海面漁場の開発と海面操業に適合し、且つ氷蔵程度の鮮度保持設備を持った小型船の導入を計る可きである。

4-2-4 内水面漁業

ガボンの地勢は中央部に最高峰のイブウンジ山（1,575m）を中心とするシャイルー山脈、北部にはカメルーン寄りのテンボ山（1,200m）を含むクリスタル山脈、南東部にはビルグウ山塊がある。また一方ガボン全土の80%内外を流域に治めるオゴウエ河は南接するコンゴ人民共和国に源を発し、奥オゴウエ州、オゴウエ州、中オゴウエ州、海岸オゴウエ州を通り、ポール、ジャンテイのあるマンジ島の対岸部で海に注ぐ。ガボンの略々中央部で北東地域からのイビンド川を併せ、更に200km下流のランバレネで南東部からのングニエ川を併せるが、ここから下流は多くの湖沼が散在し、ことに1～5月の雨期には大湿地帯を形成し、乾期との水面に占める比率は大きく、東南アジア大陸側各国のFLOOD、FISHREYの漁業環境を示すことになる。

現在ガボンには北部のファン族、南部のパンツ族が大きな人口比率を占めるが、約40ほどの部族からなっており、これらは在来居住していたビグミー族を追い北部カメルーンから南下してきた民族であると云われる。

LE GABON ADMINISTRATIF



これら民族はアフリカ大陸の標準的人種であるため、海に出ることを嫌い、したがって海産物にはなじみが薄く、淡水魚を好む民族である。

隣接するカメルーン、中央コンゴ、コンゴ人民共和国はガボンより淡水魚養殖に関する伝統的技術に優れており、オエム等隣接国と交流のある地域では淡水養殖も粗放的に行なわれている。また南東部のフランスビルでもオゴウエ川にダムを造くり発電所を建設する計画があるが、新鮮な魚類に恵まれない奥地の淡水増養殖は重要な課題となるであろう。ことに道路の整備が殆んどできていないし、また製氷、冷蔵施設も一部都市にしかないので、増養殖に対する初歩的技術の普及と、地域の中心的試験場の育成は急がれる問題となろう。

ガボン最大の内水面積漁業地帯であるランバレネからポート、ジエンテに至る湿地帯は大きな生産力を有しているが、現在乾期に入るとガボンの魚類供給地となるランバレネにしても、周辺20～30 Km以内に散在する漁家の漁獲物を集散しているのに過ぎないと考えられる。また現在ガボンの都市人口はリーブルビルに10万人、ポート、ジエンテに5万人のほかランバレネ、ムイラ、オエム、ピタム等1万人以下の人口で、全部併せても25万人位であり、現在の集荷量をオーバーすると供給過剰になるのではないかとと思われる。しかし、大湿地帯の生産力は我々が推定する以上のものがあると思われる、ガボンの内水面漁業がもつ潜在力は全く未知のものであり、今後科学的調査研究が実施されねばならない。たとえ生産力はあっても、社会経済的背景が整備されねば漁業として振興、開発することは難しいであろう。

4-3 水産諸施設

ガボンには大規模漁業の基地となる港湾設備は無い。

リーブルビル郊外（市街から20 Km）のオーエンドに商船専用の港が完成して岩壁に10,000吨級商船3隻が同時接岸出来る。

この港は漁業用には使用出来ない。

リーブルビルの旧港には水深1.5～3.0 m、長さ150 mの岩壁がある。岩壁には製氷設備のある冷蔵庫が2庫ある。この港は近海トロール漁業の基地となっており、ガボン唯一の漁業基地である。陸上の冷蔵庫の管理保持が悪く故障続出で、漁船の必要とする製氷が出来ない状態である。

目下ポートジェンティに大規模漁業基地建設の計画が進められているが、現段階では陸地の整地の程度で海上作業には着手していない。

オンブエに最近冷蔵庫が建設され、ラグーン内の漁獲物保管に有効に利用されている。

ガボン国の水産関係施設は旧リーブルビルの小型トロール漁業基地と、最近建設されたオンブエの冷蔵庫であって、他は殆んど見る可き施設はない。

今後海面資源開発に伴う漁業発展の為に早急に港湾設備の新設及び整備と、漁獲物保管調整の為に生産地冷蔵設備を持つ漁業基地建設が必要である。一方、之等諸施設を有効利用する為の技術を習得する事が必要である。

漁獲物を国内に広く供給する為には、内陸部への交通機関の整備に伴い、奥地の都市には消費地用冷蔵庫の普及が必要となって来る。

5. 水産物の流通

5-1 水産物需給の構造

ガボンにおける水産物の消費は大別して3つのセクターに分かれる。

第1は、内陸部ガボン人住民の消費部分であり、部族的自然経済が支配する中で、魚介類についても自家採捕したものを消費する自給自足の生活様式が一般化しているとみられる。ただし、水産物の商品化が全く行われていないわけではなく、例えばランバレネ（人口約1万人）といった内陸都市では、特にテラビヤが大量に獲れる乾期において、自家消費を越える余剰生産があがるので、その部分の商品取引がかなり盛んに行われ始めている。

第2のセクターは、沿岸都市とりわけリーブルビル（人口112千人）とポートジャンティ（45千人）における黒人住民の消費部分であり、農村から都市へ移住した給与労働者とその家族を中心とする消費人口が、水産物市場を形成している。

この国の県別人口を表Ⅱ5-1に、また給与労働者数を表Ⅱ5-2に示す。

表Ⅱ5-1 県別人口（1975年）

県 別	人口	県 別	人口
Estuaire	20.0万人	Woleu-n-tem	14.8万人
Ogooue-maritime	12.1	Ogooue-windo	6.0
Nyanga	5.0	Ogooue-lolo	5.2
Moyen-ogooe'	5.1	Haut-Ogooue'	12.7
Ngounie'	13.0	計	93.9

表 5-2 職種別使用者数および給与労働者数(1968年) 後者の給与労働者の数は、1968

職 種	使用者数	被用者数	同比率
農・畜産	46	502人	16.6
林業	125	8881	
漁業	7	101	
鉱業	20	4,853	8.5
工業	264	15,717	27.5
商業・金融・運輸	477	11,618	20.4
官庁・学校等	367	13,541	23.7
家事	1,432	1,865	33
計	2,738	57,078	100.0

年12月末現在、ガボン労働省に登録されたものであり、現在はこれより大幅に増えているものと思われる。また、この国の人口は表 5-1 よりもむしろ2~3割少ないのではないかという推定もある。いずれにせよ、リーブルビルとポートジャンティに集中している計16万人という都市生活費は、全人口の2割ほどにも達し、それへの生

活物資の供給は、農漁業が総じて自給自足段階にあるこの国の場合、決して容易なことではない。そして、水産物については、結局それをほとんどすべて外国人漁業者に担当させるかたちになっている。

すなわち、1つはフランス人がダホメ人などの外国黒人を使って操業しているトロール漁業であり、もう1つは、同じくダホメ、ガーナ、ナイジェリアから都市周辺部に移住し、部落をつくって集団的に操業している外国黒人のカヌー漁業である。

トロール漁業の生産量は表 5-3 のとおりであり、年次により、また統計によって若干相違するが、ほぼ3千トン程度とみてよい。

これに、表 5-4 に示したカヌー漁業の生産量のうち、リーブルビル周辺漁村の生産量1,300トンが加わって計4,300トンが大体において同市への供給量ということになる。後で述べるフランス人消費の部分を無視し、1人あたり消費量を計算してみると、1人年間38.4Kgである。これは、日本の魚貝類消費量のほぼ半分くらい、しかしフランスの平均量を多少上回る水準であって必ずしも低い消費量ではない。

表 5-3 トロール漁業の生産量

単位：トン

年 次	
1964	2,500 ¹⁾
1970	2,250 ²⁾
71	2,900
72	3,000
73	4,500
74	3,099
75	3,088
	4,100 ³⁾
	3,436
	2,500

資料：1) S.C.E.T.の漁業開発研究グループ資料

2) ガボン水産林業省：海洋漁業に関する年次報告(1975)

3) ガボン年鑑(1976)

表 5-4 カヌー漁業の生産量と漁船数

(1975年)

県(地名)	生産量	漁船数
Estuaire (リーブルビル)	1,300トン	500隻
Ogooue-waritime (ポルジャンティ)	1,090	200
" (オンブエ)	300	
Nyanga (マユンバ)	310	50
Moyen-ogooe (ランバレネ)	100	50
計	3,100	800

資料：水産林業省、年次報告(1975)

次に、ポートジャンティの場合であるが、ここへの供給は、同市周辺の外国黒人漁民が主としてこれを担当し、ガボン政府統計によれば約1千トンの生産・販売を行っている。

このほか、今回の調査でわかったこととして、オムボエのガボン人漁民がポールジャンティに魚を海上輸送して販売しているケースがあった。オムボエではこのことを背景に、製氷冷凍施設が新設され（1977年3月）、更に、ポートジャンティ行きの運搬船を馬力アップして輸送力を強化することが話題になっていた。全体として自給的で停滞的なガボン人漁業の中で、オムボエ漁業は、とび抜けて商品生産への傾斜を強めつつあるように見受けられた。ポートジャンティという石油開発に伴って急成長をとげつつある大きな都市々場の存在が、その経済発達を強くうながしていることがうかがわれた。

ポートジャンティには、以上のほか、内陸のランバレネからも、乾期（盛漁期）に、テラビヤが河川輸送で搬入されている。数量的にどの程度のものかはわからなかったが、いずれにせよ、急成長するこの商工都市へ内陸部から労働者として移住して来たガボン人達が、テラビヤ等の淡水魚に対する嗜好と食習慣を持ち込んで来たことが、そうした内陸魚流通の背景になっていると考えられる。

なお、外国アフリカ人の専業漁民による商業的漁業としては、このほかにマユンバにおける生産（300トン）があり、同市の住民および一部は内陸部の住民に対して輸送・販売している。地方においては、それぞれの特産品の交換が目的となっているためか、交易関係は海岸町村間ではなく、海岸部対内陸部の間の交流が基本となっているように見受けられた。

セクターの第3は、フランス人を中心とする白人（約15,000人）の水産物消費である。

彼らは国内産の魚を消費しないわけではないが、食料品の大部分を外国から輸入し、母国（フランス）の食生活を続けようとしている。彼らの人口は全体の2%程度に過ぎないが、ガボンの政治と経済を事実上支配しており、ガボン人とは全く異質な上流階級社会をつくっているから、彼らのフランス型の食生活は、これからも強固に維持されて行くことになるであろう。

彼らの人数は、全人口の2%程度でしかないが、その所得は黒人に比べて桁違いに高いから、経済的に見た場合彼らの消費の比重は非常に大きくなる。

ちなみに、国内産魚貝類の生産額は、

(1) 生産量（自給部分を除く）；約6,000トン

(2) 価格（生産者価格）；平均1kgあたり180フラン（C.F.A.）

として計算して、総額で約1,080百万フラン。

これに対して輸入額（通関価格、1975年）は827百万フランであるから、数量的にはともかく、金額的には国内生産に比肩するほどの規模であることを知るのである。

5-2 加工と保蔵

缶詰・びん詰あるいは冷凍食品といった工業製品的な高次加工品は輸入品しかなく、国内では生産されていないが、塩蔵、塩干、くん製などの簡易加工品はすべてそろっているように見受けられた。

日本と比較した場合、特にくん製加工がよく行われており、塩蔵や塩干と同等、あるいはそれ以上の主要加工品になっている点が印象的であった。

もっとも、くん製加工とそれ以外の加工との割合は、漁村によって違っており、ランパレネでは主要漁獲魚であるテラピア（総量の80%）を、その70%近くまでくん製にしており、またランパレネでも加工魚は大半がくん製で塩干品は少ないとのことであった。しかし反面、オンボエではくん製品よりも塩蔵品の比重が高いという。それが、くん製に不向きな魚を漁獲しているためか、それとも他の技術的理由によるのかは明らかでない。

くん製、塩干、塩蔵のいずれも、漁業者の自家加工で行っており、例えばくん製加工は庭先でドラム缶を使って製品をつくっていた。

そうした中で、リーブルビル空港横のナイジェリア人漁民部落（約100軒、300人）では約10軒の燻製工場をもち、加工処理の分業的生産を行っていた。その生産能力は、最高で1日50トンであるといわれ、リーブルビルの10万人もの消費市場を背景に、手工業的な生産の発達がしだいに進みつつあることが注目される。

この工場の場合、同部落の約50隻のカヌーで漁獲される魚を原料としており、その種類はヘリング、サメなど多種に及ぶ。また、燻じよう用の材木は、製材工場の端木を使用し、生木が良いとのことであるが、特に材木を選択して製品の良質化をはかるということはやっていないようであった。なお、燻じよう時間は3～4時間、製品歩留りは約70%である。

以上のように、加工品の消費が広く行われているけれども、需要の優先度からはやはりなまの鮮魚に対する消費要求が強いようである。例えば、リーブルビルのトロール船経営者は「沿岸住民は鮮魚を強く好む。加工品はくん製がせいぜいである」と言っていたし、また、同市のスーパーマーケットでも「入荷される鮮魚はたちまち売れてなくなってしまう」と述べていた。しかし、ここで注意を要するのは、生鮮魚嗜好が強いと同時に、鮮度の対する選択がかなり高いと思われる点である。熱帯の高温下で、鮮度低下ないし腐敗が速いということも作用しているのであろうが、各地で漁獲物保蔵のための氷が不足している話をしばしば聞いた。すなわち、

リーブルビルのトロール漁業では、氷12トン積込みで6～7日航海、そして、25トンの場合は12日ぐらいの航海になるといわれ、1975年12月のSogapêche社の倒産の要因の一つに、製氷所の故障による氷供給の中断が操業日数を大幅に減少させ、生産低下をまねいたことがあげられているほどである。

現在、リーブルビルにおける漁業専用の製氷施設は1工場（日産25トン）があるだけであり、不足分をガボン飲食店組合の工場（日産24トン）およびリーブルビル商工会議所の工場の氷でまかなうかたちになっている。しかし、後者の会議所工場は老朽化している上に、どちらも自分の陸上用氷の需要を満たした余剰分を水産に回すのであるから、その供給は不安定であり、不足しがちである。特に、氷の利用者はトロール漁業だけでなく、外国黒人のカヌー漁業でも、上流のKangoまで行って漁獲する場合は、3日間もの出漁日になり氷の積み込みが必要になっている。以上のほか流通過程での氷の使用もつけ加わるから、リーブルビル地域における氷不足は、かなり深刻な状態にあると言えるであろう。

オンボエでは、現在のところ、ポートジャンティへの出荷の際に、氷が特に必要になっている。本年3月、冷蔵庫と共に、日産2トンの製氷工場が新設されたので、当面の氷需要はこれによって満たされることになろう。

内陸部のランパレネの場合、漁獲したテラピアなどをアイスボックスに入れてOyenに空輸（距離400Km、所要時間5～6時間）したり、ポートジャンティへ船で輸送するとき（所要時間1日半）に氷が使用されている。

製氷工場をもたないランパレネでは、この氷は買付人が調達してくることになっており、氷を往復させるきわめて効率の悪い状態があらわれている。また、こうした遠距離輸送についてだけでなく、域内の漁獲物集荷や貯蔵のためにも保蔵用水が潜在的に当然必要となっていることを考えると、政府がこの地に製氷を含む冷凍工場の建設計画をたてていることに十分な理由があると言える。

ガボンにおける水産物の生産・流通・消費の現在の発達段階では、一部の特殊な輸入品（白人消費のための奢侈品的水産物）やプロジェクトの検討が行われている輸出品（マグロやエビなどの国際商品）を除き、本格的な冷凍魚貝類の流通は将来のことであって、当面は氷蔵による生鮮魚流通、ないしはその延長としての比較的短期の冷蔵庫利用ということであろう。

現存する冷蔵施設は、表Ⅱ5-5のとおりであって、全国で7カ所しかなく規模もきわめて小さい。この程度の施設では、鮮魚流通を本格的に行う上で、全く不十分であることは明らかであるが、そうかといって施設の増強をむやみに行うのは危険であろう。冷蔵施設は投資額が大きい上に、その運転に電気代をはじめ多くの費用がかかるから、ストックの運用を効果的に行い、冷蔵庫の利用率を高めないとたちまち多額の赤字を生じてしまう。

生産・流通・消費の量と回転について十分な検討を行った上で施設投資を行う必要がある。

したがって例えば、上述したランパレネの計画についても、どの程度の能力のものを、どの程度の規模で建設するのがよいかは、科学的なバックグラウンド調査と慎重な経営的吟味を行った上で決定すべきものであろう。

5-3 魚 価

ガボンについては、現在、価格統制を行っており、水産物についても生産者価格と小売価格とを商業省が政令によって決めている。

公定小売価格は、生産地からの輸送費の違いを考慮して、町村による格差がつけられており、また魚種や鮮度などを考慮した等級が第1級から第4級までつけられているという。

例えば、ランパレネの漁獲物の小売価格は1Kgあたり250 C.F.A.フラン、他の町ではすべて500フランである。後者が一律に同価格であるのは、ランパレネからリーブルビル、ポールジ

表Ⅱ5-5 冷蔵庫の性能および規模
(ガボン)

場 所	空数	性 能	規 模
(1)リーブルビル港	1	-30℃	80 m ²
埠頭	1	-20	30
	1	-15	30
	1	-15	25
計	4		165 ton (66)
(2)リーブルビル空港	1	+40~-10	190
	1	+40~-10	100
	1	-20	70
	1	-15	35
	1	+4~-10	40
	1	+2	25
	1	+2~-4	70
	2	+4~-10	70
計	9		600 (240)
(3)ポールジャンティ	5	-2	30~35
	1	-5	#
	1	-10	#
	1	-15	#
	1	-2	#
計	9		150~175 (65)
(4)モアレダ	1		18
	1		18
	1		30
	1		26
計	4		92 (37)
(5)モアング	1		16
計	1		16 (6)
(6)フランスビル	1		20
	1		12
計	2		32 (13)
(7)オムボエ	1		
	1		
	1		
計	3		
合 計	32		

注) オムボエは1977年3月の現地調査
他は1975年12月末現在の政府調べ。

ンティあるいはOyemなどの消費地がほぼ等距離にあるためという。

また、リーブルビルの小売価格は、ボラやスズキなどの第1級魚で250フランであると狩猟漁業局長は述べていた。事実、われわれが公設市場やスーパーマーケットで調査した結果では、表Ⅱ5-6およびⅡ5-7のとおりであって、国内産鮮魚はたしかに250フランという表示が多かったが、公設市場の場合に見るように、アジ、マダイ、ヒラアジ、スズキの大型魚は400フランで、一ランク上の価格が建値になっていた。同じスズキでも小型魚は250フランであるから大型魚はやはり特別に珍重され、高い価格で売ってもよいことになっているのかも知れない。

一方、加工品の場合は表Ⅱ5-6に見るとおり、くん製ナマズでは鮮魚よりかなり高値であるが、塩蔵サッパではむしろ低価格であり、加工品の方が鮮魚より高いというわけではなさそうである。

以上の小売価格に対し、生産者価格の方は160～200フランであるという。事実、政府の「1975年ガボン漁業年次報告」は漁獲物の平均価格を180フランで計算している。

表Ⅱ5-6 リーブルビル公設市場の食品価格(1977年3月14日)

品 名	単 位	価 格
		C.F.A フラン
1. 塩 蔵 サ ッ パ	4尾 800g	100
2. く ん 製 ナ マ ズ	5尾 1.5Kg	1,000
3. "	5尾 1Kg	500
4. ニ ベ	1 Kg	250
5. シ タ ベ ラ メ	1 Kg	250
6. ス ズ キ	1 Kg	250
7. オ キ カ マ ス	1 Kg	250
8. グ	1 Kg	250
9. ア ジ、スズキ、マダイ	}	400
10. ヒラアジの大型魚		
11. 牛肉(ヒレ肉)	1 Kg	800米
12. # (腹 肉)	1 Kg	600米

注) *この牛肉価格は一般市価の半値であるという。

表Ⅱ5-7 リーブルビルのスーパーマーケットの食品価格(1977年3月14日調べ)

品 名	単 位	価 格
(輸 入 品)		C.F.A フラン
1. ホ タ テ 貝	1 Kg	4,000~4,500
2. 蛙 の も も 肉	1 Kg	1,800
3. カ キ	大1コ	175
4. "	小1コ	115
5. カ ニ	1 Kg	1,800
6. 小 エ ビ	1 Kg	3,000
7. 伊 セ エ ビ	1 Kg	3,500
8. # (普通もの)	1 Kg	2,250
9. ムール貝(スペイン産)	大型貝、1Kg	1,200
10. "	小型貝、1Kg	950
11. Palorude 貝	1 Kg	3,000
12. メ ル ル ー サ	1 Kg	1,400
13. マ ス	1 Kg	2,400
14. Amande 貝	1 Kg	1,500
15. ハ マ グ リ	1 Kg	1,800
16. サ バ	1 Kg	1,400
17. イ ワ シ	1 Kg	1,400
18. 塩 サ ケ	1.628Kg	13,025
19. "	1.588Kg	12,705
20. 塩 蔵 ニ シ ン	200g	400
21. 塩 蔵 マ ス	208g	850
22. く ん 製 う な ぎ	298g	1,220
23. ニ シ ン 酢 漬	440g	900
24. コ ハ タ ビ ン 詰	5尾入り、タマネギ、ピクル入り	550
25. キヤビア(アイスランド産)	Lumpの魚卵、220g	900
(国 産 品)		
26. 鮮 魚	全 魚 種 一 律、1 Kg	250

注) 1CFA = 1.3 円

しかし他方、オンボエ県庁での説明では、テラビヤや舌ヒラメなどの普通の魚は、生鮮魚で1 Kgあたり140フラン、くん製品で300フラン、塩蔵品では180フランであった。

また、リーブルビル近郊にある養殖実験場のテラビヤの販売価格は200フラン、ランパレノの生産者価格も同じく200フランであるという。

以上からみて、生産者価格は生鮮魚で200フランが上限になっており、それ以下のところで各地の公定価格が、魚種や地域性を考慮して決められているように思われる。

ところで、以上の公定価格どおりに売買されているかという問題であるが、例えば普通の鮮魚で生産者200フラン、小売価格250フランといった上限価格は、かなりよく守られているように見受けられた。

というのは、リーブルビルのトロール漁業調査に際して、経営者は経営の採算が限界にあることを述べ、公定価格を20～30フラン値上げしてほしいことを強く要望していたし、また、スーパーマーケットでは250フランの鮮魚がまたたくまに売れると言っており、価格をつり上げて需給バランスをとっている気配が感ぜられなかったからである。ただし、リーブルビルにおいては、200フランの生産者価格ではなく、250フランの小売価格で商人に魚を売っているというケースはおこっているかも知れない。

また、そのように一般によく公定価格による売買がなされている背景には、公定価格そのものが実勢価格そのものにかかなり近く決められているということが作用しているようにも思われた。すなわち、上述のトロール漁業経営者は、漁獲物の販売について「鮮度落ちた魚は100フランぐらいに値下げしても売れない。今後は少しでも収入を多くするため、50フランぐらいにしてもよいから売りきりたい。また、小型魚は持ち帰っても売れないので海上で捨てており、その量は3割にもなる」と述べており、公定価格どおりに販売すること自体がかかなりむづかしそうであった。

つまり、鮮度のよい大型魚については、現行公定価格はやや低目であるが、小型魚や鮮度落ちた魚についてはむしろ高目であって、全体としては公定価格に近いところで実際の売買もなされており、価格統制によく見られる公定価格と実価格のはなはだしい乖離といった事実はあまりないように見受けられた。

以上の国内産の水産物価格に比べて、表Ⅲ5-7に見るごとく、輸入水産物の価格は桁違いに高い。最も安価なメルルーサ、サバ、イワシなどの多獲性魚でも1,400フラン、マスで2,400フランであるから、国産鮮魚の5倍ないし10倍もの高値というわけである。これらの冷凍魚や各種の加工品は、非アフリカ系外国人特にフランス人の嗜好品として、前述のごとく、ガボン人やアフリカ系外国人の需要とは完全に異質なものとして消費されていることが、この両者の価格の格差に非常に明瞭に表われている。

5-4 流通機構

経済的に未発達なこの国の水産業においては、水産物の流通機構もまた単純である。

トロール漁業や沿岸各地のアフリカ系外国人によるカヌー漁業、およびオンボエやランパレノのガボン人カヌー漁業が行っている商業的生産において、最も単純な取引形態は生産者が消費者に直接、魚を売るケースである。例えばリーブルビル、A C A E漁民部落の水揚場には、獲りた

ての鮮度の高い魚を求めて消費者が、水揚げ時刻をねらって買い出しに行くと言われる。同じようなことは、上記の各漁業地といずれにおいても、多かれ少なかれ行われていると考えられる。

そうした形態の流通量も無視はできないが、より一般的な形態は魚商が漁業者から買付けて消費者に販売するケースである。リーブルビルやポートジャンティ、あるいはランバレネの地域内の消費者には小商人が販売して歩くケースから、より広く沿岸部から内陸部へ、そして内陸部からリーブルビルやポートジャンティへ輸送販売するケースまである。前者は女の小商人（行商）による場合が多く、後者は直接確認することができなかったが、両都市に根拠をおく比較的資本金のある商人によって集荷販売がなされているようではないかと考えられる。

この国で最も発達していると思われる流通形態は、リーブルビル（おそらくはポートジャンティでも）において視察することができたスーパーマーケットと公設市場での店舗販売である。リーブルビル市内には、両者ともいくつか存在するようであるが、実際に見た最大規模の施設はそれぞれかなり大きなものであった。ただし、スーパーマーケットでは、水産物の売り場そのものはあまり大きくはなく、輸入水産物は一棚一杯に陳列されていたが、国内産鮮魚の方は前述のごとく入荷するとすぐ売り切れてしまうとのことで、店頭でそれを見ることはできなかった。

これに対して公設市場（写真2）では、鮮魚やくん製・塩蔵の加工品など、表Ⅱ5-6にその一部を記載したように、非常に多種類の水産物を、70m×50mもの面積の広い売場で、多数（40～50人はいる）の小商人が店舗を並べて販売していた。一般のガボン人は、これらの公設市場で水産物を購入しているものと思われる。公定価格によって統制されているとはいえ、このように店舗が並んで相互に販売を競い合うのであるから、消費者対魚商の小売価格や数量にどうしても一定の競争関係が持ち込まれざるを得ないであろうと推測された。

なお、それらの市場内商人が、前述した漁業者からの買付け商人と一体化しているのか、それとも両者は相互に独立し、分業化しているかは、今回の調査では明らかになし得なかった。

5-5 貿 易

輸入水産物が金額的にみて、国内生産の水産物に比肩するほどの大きさをもっていることは先に述べたとおりであり、その内訳を1975年の実績で示すと、表Ⅱ5-8のとおりである。

表Ⅱ5-8 輸入水産物の品目別内訳（1975年）

単位=1,000 C.F.A.					
品 目	総 数	うちフランス	品 目	総 数	うちフランス
炭 水 魚	450	450	そ の 他 甲 殻 類	937	269
生 鮮 イ ワ シ	78	78	海 産 貝 類	16,799	16,483
その他海産鮮魚	3,303	2,728	そ の 他 貝 類	451	451
タラのフィレー	1,450	1,450	キャビア、魚卵類	3,612	3,314
その他フィレー	6,020	—	サ ケ 缶 詰	2,362	1,709
加 工 ニ シ ン	804	804	イ ワ シ 缶 詰	22,870	18,326
加 工 イ ワ シ	544	544	そ の 他 魚 類 缶 詰	36,852	36,588
加 工 タ ラ	122,556	44,978	魚 類 び ん 詰	7,936	6,784
ケース詰魚類	23,172	19,490	甲 殻 類 缶 詰	6,787	6,010
塩 蔵 魚	16,544	149	貝 類 缶 詰	11,858	11,684
海産甲殻類	4,203	2,204	計	82,742	174,493

資料：通関統計

注) ※日本からの缶詰輸入額 244,275¹ 0³C.F.A.

これまた前述したごとく、この輸入水産物はフランス人を中心とする非アフリカ系外国人の消費に主として当てられていると思われるが、割合でみると缶詰一特にイワシ缶詰とその他の魚類缶詰の比率が圧倒的に大きく（約6億フラン）、輸入総額の72%に達する。そして、その他の魚類缶詰3.7億フランの内訳はサバ缶詰を中心とする日本からの輸入が2.4億円に及んでいるのである。

輸入品は非アフリカ系外国人の奢侈品的性格が強いとはいえ、上記の2種の魚類缶詰については、フランス人からの輸入比率が9%に過ぎず、その他の輸入水産物でフランスの比率が52%も占めているのとは質を異にする。

サケやタラなどの寒流系の魚で、フランス人の伝統的嗜好と強く結びついた製品は、今後とも輸入品として強固に残り続けるかも知れないが、イワシやサバの缶詰については、当面は無理としても、将来、ガボンが自国神合の浮魚資源（イワシ、カツオ、マグロなど）を開発するようになり、缶詰工業をつくりあげるような段階になれば、輸入から自国生産に切り替わる可能性を多分にもった水産物であると言えるであろう。日本としては、上記のごとく、サバ缶詰を多く輸出しているわけであるから、この点を深く考慮した対応が必要である。

なお、以上とは異質な輸入として、1977年始めから、カメルーンの鮮魚の輸入が行われ出したといわれる。当然、黒人向け消費に当てられるものであろうが、その詳細は不明である。国内需給の状況から判断して、そうした輸入が、将来急増して行くとは考えにくい。

また、水産物の輸出は、1970年から72年にガボン漁業合併会社がエビを日本向けに輸出したほかは実績が途絶えている。将来、輸出が開始されるとしても、やはりエビ類とカツオ・マグロ類からということになるであろう。

5-6 需給見通し

国内生産量が約8,000トン（うち自家消費2,500トン）、輸入4,000トン、計12,000トンというのが、UNDPが推定している総供給量であり、政府資料等とも照合してみても、おおむね妥当な数値であると思われる。したがって人口を90万人とすれば、1人あたり水産物消費量は13.3Kg（日本の約5分の1）となり、また肉の1人あたり消費量が3Kg以下（日本の7分の1）であると推定されているところから、総じてガボン国民の動物たん白摂取量がかなり低いレベルにあることは確かである。

他方、1人あたり国民所得は、1974年でも1,462ドル、76年には2千ドルを越えるかなり高いレベルにある（日本は1973年で約3千ドル）

以上のような、一方における蛋白消費の貧困と他方における所得の高水準から、ガボンの水産物需給が極度の不均衡状態にあり、大幅の供給不足状態にあると考えたら、それは間違いである。

まず、所得については、高所得の大半が工業建設にまわされていて、消費需要と直接に結びつかない関係があるばかりでなく、個人所得の配分が非アフリカ系外国人に集中していて食料消費の一般的レベルを高めることにはならないという面がある。

更に、ガボン国のかなりの部分がまだ自給自足の生活様式下にあり、水産物を含む生活諸物資を全面的に購入するという経済体制をとっていない点を考慮しなければならない。そこでは、消費の不足は、他所からの供給によって補われるのではなく、漁撈を行い魚を自分で獲ることによ

てまかなうことになるのである。つまり、何千何万の住民がいようと、水産物の市場が形成されることはない。

そうした部分を人口数から除き、リーブルビル（１１２千人）やポールジャンテイ（４５千人）に集中している都市人口の消費だけを考えると、国産６千トン、輸入４千トンの水産物供給が必ずしも少ないとは言えないことがわかるであろう。

したがって、「１９７５年ガボン漁業年次報告」が、「唯一の市場でありリーブルビルは既に開拓し尽され、漁業会社にインセンティブを与えることができなかった」と述べているのはそのとおりであると思う。ただ、だからといってガボン水産業のために市場拡大の余地がないかといえ、いくつかの可能性があるのもあって、それらを列記してみれば以下のとおりである。

- (1) 内陸部市場の拡大。これには輸送網の整備が第一条件になる。その点で、トランス・ガボン鉄道の完成は非常に大きな役割を演ずるであろう。また、付随して製氷・冷蔵施設の整備も必要であろう。

内陸部も自給自足の自然経済から、しだいに商品経済へ移行し、その過程で水産物市場としての拡大もなされて行くとみられる。

また、ランバレネの漁業生産と消費をみると、乾期は地元需要を上回る生産がなされ、沿岸部への出荷が行われるほどであるが、反面、雨期は生産が大幅にダウンするので、その期間の消費部分を、沿岸部漁業の生産物によって埋めて行くといった流通関係が発達する可能性がある。

- (2) カメルーンからの鮮魚輸入の開始やスーパーマーケットでの鮮魚不足からみて、総体的には需給バランスがとれているとみられる大都市々場でも、上等な鮮度の魚の供給という点では需要を満たしていないと判断される。製氷・冷蔵施設の整備によって、水産物供給を質的に高めることによって、市場の拡大があり得るであろう。

非アフリカ系外国人がヨーロッパから多額の輸送費をかけて輸入している冷凍魚のうち、特殊な伝統的嗜好をもつ寒流系の魚種は無理としても、慣習嗜好にしばられていない消費部分を国産魚で代替して行くことによる市場拡大の可能性が考えられる。

- (3) 輸入品のうち缶詰の比率が非常に大きく、しかもその主要品目はイワシやサバといったガボン国でも代替可能な魚種で占められている点が注目される。

ガボンでは沖合の浮魚資源を有効に利用する生産体制をまだつくり出していないが、資源条件はあるのであるから、将来、自国でそれらの魚を漁獲し、缶詰工業を建設することによって、輸入依存を自国生産に切り替えて行くことがいずれ日程にのぼるようになるであろう。

6. 行政、教育、研究

1. 大統領府が国の最高機関で、１９６０年ガボン独立以来ボンゴ大統領の掌握下にある、政策決定は大統領に直属する１５名の顧問（ガボン人６名、フランス人９名）に大統領が下問することによって行なわれるようで、大統領府にはこれら顧問を始め儀典関係も含め４９人の要人をようしている。大統領府の下に行政府があり首相以下次の各省がある。1.経済財政、2.司法、3.内務、4.外務、5.水産林業、6.農業、7.運輸、8.航空、9.エネルギー、10.建設、

1 1.厚生、1 2.文部、1 3.青年スポーツ、1 4.通産、1 5.文化、1 6.科学技術、1 7.土地登録、1 8.手工芸、1 9.行政管理、2 0.観光、2 1.社会、水産林業省は官房、(官房長、官房課長、秘書)、森林局(局長、規格分類局長、熱帯森林技術センター所長、河口州森林監督所長、その他の州の各森林監督所長)狩猟漁業局(局長、海岸漁業課長、沿岸漁業課長、養殖課長、狩猟第一課長、狩猟第二課長)となっているが、海岸課、沿岸課のスタッフは合せて3名に過ぎない。なお養殖課には後述する5つの試験場が付属している。

3. 漁業教育としてはキアブ、エステリアスに水産森林国立学校があり、現在70名在校生がいて、水産森林業官吏の養成を行なっている。水産と森林は区分せずに教育し、役所に入ってから専門化することになっている。この卒業生を1名毎年セネガル海洋研究所に給費留学生として派遣している。このほかコートジボアール、ボアケ研究所に毎年5名づつ政府役人を内水面養殖研究者養成のため派遣し、研修させているし、フランスに毎年1名海洋漁業研究のため派遣、ルーマニアにも今後派遣することを考えている。

ガボンの教育はフランスの教育方式が取り入れられ、初等教育7年—中等教育4年—終了後高等学校入試試験を通ると高等学校3年となる。学校の教育費は一切国家が支給することになっている。ガボンには大学がないので、高等学校を卒業するとフランスを主体にした欧米系大学で勉学、帰国後直ちに部局長の高級官吏の地位を占めるようで、旧フラン系植民地国の通有性を踏襲している。

4. ガボンは地方区を9つの州に分け、更に州は2～3の県に分けている。各州には1名の漁業監督官と5名のスタッフ、各県には1名の漁業監視官と2名の随員が配属されているが、何れも本省直属になっており、物価統制については物価担当官等、横の連絡も協力しながら業務に従事している。

7. 調査漁村の概況

7-1 リーブルビル周辺漁村

7-1-1 リーブルビル港

リーブルビル市はガボン河岸に沿った街でその中心部にリーブルビルの旧港がある。旧港と言っても沖合に石垣で作った防波堤と岸壁(別図参照)があるのみの港である。

然し乍ら此の旧港はガボン国唯一の海洋の漁業基地である。即ち此の旧港には11隻の25m～35m級のトロール漁船(サイド洩き)及び小型漁船・カヌーが基地として稼働しているが、その概要は次のとおり。

トロール漁船(写真3)は殆んど鋼製でフランスで建造された船で若干の船はデンマーク・フィンランドで建造された船もある。主機はフランス製(DUVENT)の機関が多く、340馬力～450馬力で発電機(12KW)及びトロールウインチ(MAX-10トン)を直結(ベルト駆動)で駆動している。航海計器はマグネットコンパス・魚群探知機(水深測定のみを使用)を有するのみである。

漁場はリーブルビルより14時間～18時間走りで周年漁場は一定しており、漁獲物は非常に

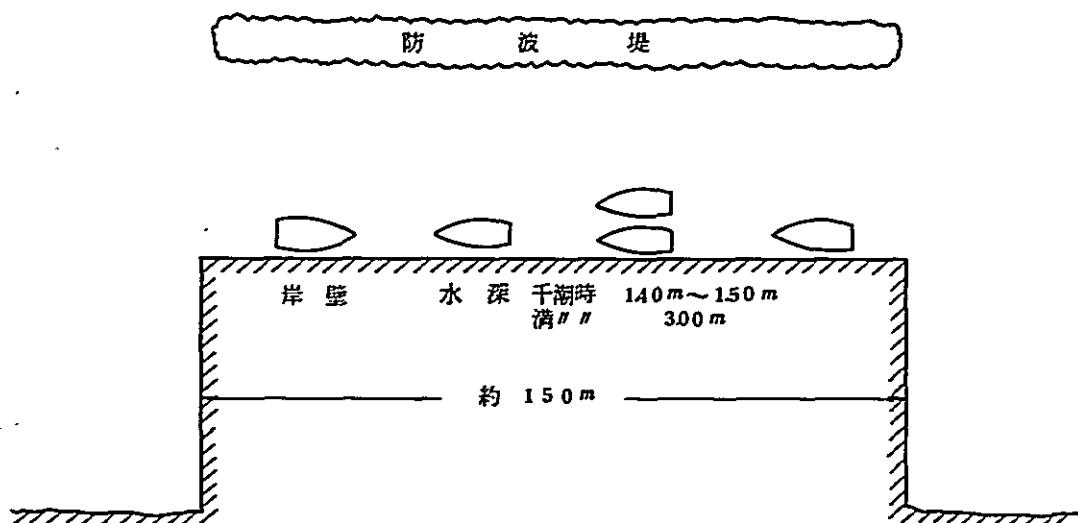
多魚種にわたっているが最も多く漁獲されるものはグチ類、タイ類で小型の魚は売れないので捨てている。(全量の30～40%にもなると云う)漁具はワイヤーの長さは300m、ヘッドロープの長さは24mで船は両舷曳きの装置を有して潮流により左舷、右舷と使い分けて、1時間半～2時間の曳網で24時間操業を続け漁獲積載量(バラ積み氷蔵)30～40トンまで操業を継続すると云う。(漁獲量は多い時には1網で5～6トンの漁獲のあることもあると云う。)

航海日数は氷の保有量により差はあるが、氷を12トン位持てば6～7日、氷を25トン位持てば12日位の航海が出来ると云う。

乗組員は船長、機関士はフランス人だがその他一般漁夫はダホメ人、コンゴ人、チャド人、カメルーン人等で殆んどが他国よりの出稼ぎの漁夫でガボン人は殆んどいない。乗組員数は船の大きさにより異なり、25m級の船で12名、35m級の船で22名位乗組んでいる。漁夫の賃金は基本給(約40,000C.F.A/月)と歩合給(約20,000C.F.A/月)とで成立っており、約60,000C.F.A/月になる。(基本給は政府がコントロールしており年功制がある。)

トロール漁船経営の採算漁獲量は1航海当り15トンで年間35航海で600トンの漁獲が目標で、事業原価は6～7千万C.F.A.かかると云う。現在ガボン国では建造后5年以上の中古船の輸入は認められていないが中古船の輸入(ヨーロッパより)で25m級で1億2千万～1億5千万C.F.Aと言われ、新造の輸入で30m級で2億5千万C.F.A.かかると云う。燃油は免税品が積めるが1キロリッター3万5千C.F.Aである。尚リーブルビルにはドックがないため年1回のドック修理にはカメルーンのドアラまで行かねばならないと云う。

図 7-1 リーブルビル港略図



7-1-2 アカエ漁村

アカエ漁村はリーブルビル市の中心部とオーエンド港の中間に位し、沖がかりしているカヌー及び浜に引き揚げてあるカヌーの総数は約50隻の漁村である。カヌーの規模はまちまちであるが、サントメのカヌーより大型であり構造的にも数段進んでいる。(写真4)特に大きいカヌーはL15m×B1.8m×D1.0mのカヌーで旋網専業であった。右舷船尾に20馬力(最高のも

のは40馬力)の船外機を設備しヘリング(サッパ)を漁獲している。

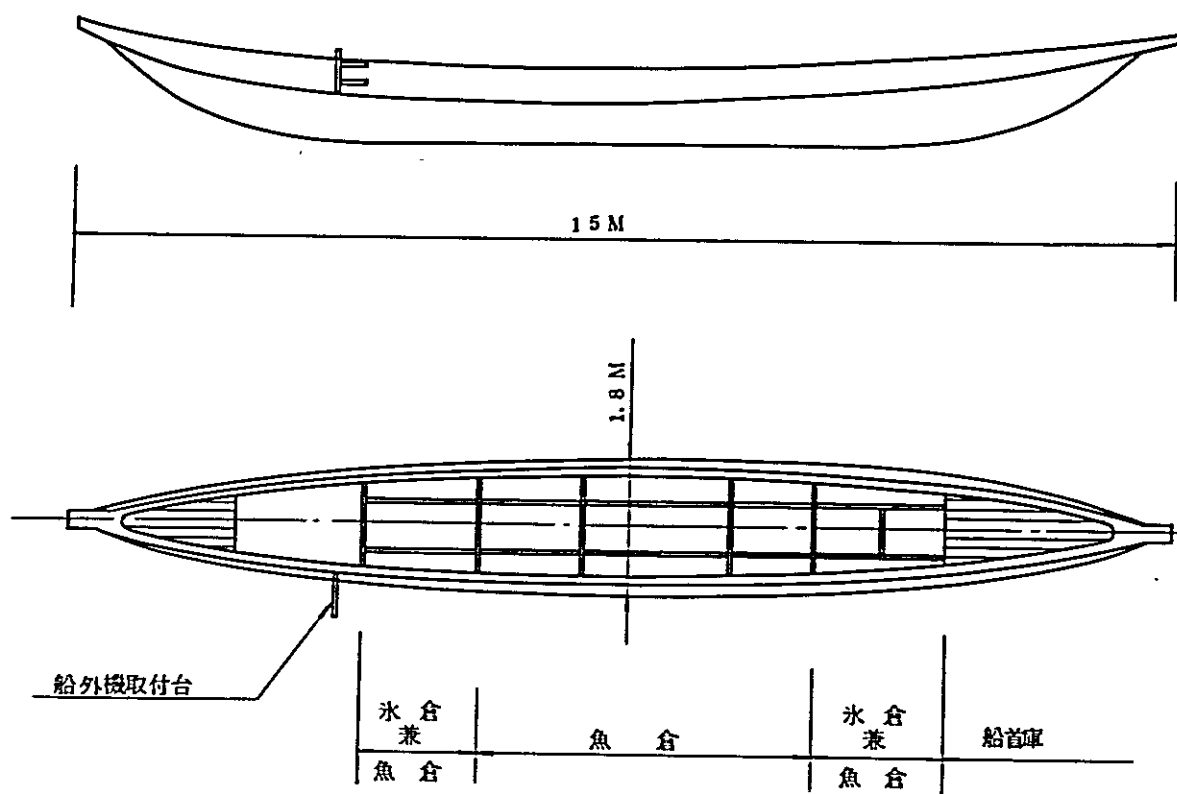
カヌーの耐用年数は5～6年で3～4ヶ月稼働したら3～4日浜に曳揚げ乾燥しカヌーの保持につとめる。漁場はガボン川の河口附近が主な漁場だが上流のカンゴ附近まで出漁する。又氷を積んで3日位の航海もすると云う。漁民は旋網船で12人の乗組みで全てガーナ人、ナイジェリア人、ダホメ人等の外国人でガボン人漁民はいない。(此れら外国人漁民に聞いた話ではガボン人は漁業はやらない。事務所の労働にしか向かないと。)

此れら外国人漁民の出稼ぎは2年間の漁業大臣との契約で行われていると云い、各この集落をつくっており、家族も連れて来ている。

家屋の数から見て漁夫とその家族の総数はかなりの数になりそうで、その家屋内に燻製を作るドラム缶のカマドがあった(写真5)。またヘリングの燻製品を頭にのせて市内に売りに行く女性(2人)に会った。

使用している漁具は大型カヌーは旋網を使用、小型カヌーは流網を使用している。旋網の構造は浮子構約400m、網目16節、網糸はナイロン9本、魚捕り部30本20節位であった。網地はサントメのものより上等で仕立ては丁寧である。流網はナイロン6本16節の網で網地は新品に近いものでこれらの漁具から見て漁獲効率は良好であると判断される。

図 7-2 ACAE 部落のカヌー見取図(1/100)
(ガニヤカヌー)



7-1-3 ナイジェリヤ部落リーブルビル市郊外の燻製工場

此の燻製工場はリーブルビル国際空港に隣接したナイジェリヤ人の部落で約10軒の工場から成り立っている。部落の規模は約100軒、人口300人位と推定され、1日最高で50トンの原魚を処理可能と言う。燻製対象魚種は主としてヘリングだが、サメ、その他魚種も燻製にすると言う。約50隻のカヌーにより漁獲された魚で、漁撈方法は3種類の網を使用すると言っていたが確認出来なかった。(カヌーはアカエ漁村に比べ小型であり、多分流網が多いと思われる。)魚は頭を下に魚体を立て、並べ、3~4時間燻すが歩溜りは約70%と言っている。燻す木材は何んでもよいが生木が最も良好と言っていた。(調査時には製材工場の端木を使用していた。)

此の部落の首長の話では漁獲の増を計るために大型の漁船(60トン級の船)が欲しいと言っていた。

7-2 ポートジエンティ周辺

ポートジエンティはガボン国に於いて首都リーブルビル市に次ぐ都市で人口は45,000人(内5,000人は白人)と言われ(他の資料では85,000人とも記されていた。)1970年、石油の開発が進むにつれて内陸より人々がポートジエンティに職を求めて集る様になり、増加したが2年前より石油の生産が横這ひになるにつれて人口の増加はなくなり、最近では安定していると言う。

ポートジエンティは現在は石油が全てと言われる町であるが、古くより木材の積出し港であり、多くの木材が湾内に貯木されている。又合併による合板工場も大きなものであり、従ってポートジエンティの職業別の人口は石油産業及び此れに関連する産業と木材及び合板工場の労働者が殆んどである。

上記の様に此の町の産業構造上、湾内には多くの舟艇が活躍しており、これら舟艇の修理のために10トン級まで可能なスリップウェイ方式のドックがある。又、石油精製所に隣接せる造船所では200~300トン級のバージ(平底の鋼船)が2隻建造中であつた。

現在、1980年完成式を目標にポートジエンティの商港を建設中で港内の浚渫作業、湿地帯の埋立作業が行われている。完成後は商港の岸壁と共に隣接して漁船用の棧橋も建設される予定と言っていた。以上がポートジエンティ港の概況であるが此の附近には2~3の漁村がある。

ケプロベの漁村の地曳網漁業

此の漁村は半島の先端に位しガボン国に於ける唯一の外洋に面した漁村で約100人程度のトーゴ人漁夫の部落で野菜を作り、家畜(ニワトリ、アヒルを散見)を飼っており、半農半漁と言うか自給自足の生活を営んでいる。海岸にはカヌー数隻(写真6・7)が陸揚げされており、その内2隻はいつでも出漁出来る態勢にあり地曳網を搭載していた。カヌーの大きさは約10m、地曳網の大きさは沖合150~200mまで曳ける程度の網と思える。カヌーには動力はなく手撻ぎで1隻に12名乗船して操業する。

平時は魚群の見張り役1~2名を海岸に残し、他の漁夫は農作業に従事しており、見張り役は魚群(ヒラアジ、ソーダ鱈、サワラ等)が海岸に近づくのを発見すると口笛、笛で農作業中の漁夫に連絡する。知らせを聞いた漁夫は一斉に海岸に集まり、魚群の動きを見ながらカヌーを海に降し、待機し、機を見て操業に入る。我々が調査当日はすでに一網操業したあとで250Kgの漁獲があったと言う。漁獲物はポートジエンティの町より買付け人が来て買ってゆくが、平秤で単

位はKg単位（Kg以下は切捨て）で取引される。過去に於ける最高漁獲は1日8屯であったと言っていたが、この部落は前述の通りガボン国外洋性の漁村で漁法、漁獲物とも他の漁村に類がないのが特色である。

ポートジェンティ港の南寄りのダホメ人漁村

この漁村はダホメ人漁夫の部落で漁夫の数は150～200人と推定される（写真8）。カヌーは20～30隻程度で特色としては全て動力（船外機）を取付けられる船尾構造である。

又、他の漁村と変る所はないがカニ籠漁が特長である（写真9）。籠は直径40cm、高さ20cmのもので附近は海岸にマングローブが多く見られた所より推測すると、マングローブに集まるカニを漁獲するものと思える。此の漁村での漁獲物はヘリング、ナマズ、スズキ、大ニベ（キャブテンと呼んでいた）等で市場ではヘリングが1Kg当り100C.F.Aで取引されていた。

尚漁夫の家には真新しい網（刺網）が多く見られ裕福な漁村と見られた。

7-3 オムボエ漁村

- (1) オムボエ県人口 9,000人
- (2) オムボエ村人口 2,000人
- (3) 村人口 300人～400人（半農半漁）
- (4) 漁業概況

地先から広がるラグーン全域（写真10）が漁民の漁場となっている。7～9月の乾期は2～3月の雨期に較べ、その水面積が75%位に縮小するので漁獲が良くなるとの漁民の発言があったが、漁獲魚種（写真1）がシタピラメ、マナガツオ、コノシロ、ヒラアジ、ボラ、ハマギギ、エビ、テラピア等鹹水性魚類が多いことから考えると、塩分が稀薄になる雨期には、餌料の多いラグーン内から、適塩度の沿海に逃避することも考えられる。またガボン人は海洋性国民でなく、波のある海を恐れ沿岸漁業を行なわないので、沿岸には高価なロブスターが多く生棲しているのを知りながら出漁しない。以上のことからラグーン沿岸海域に亘っての周年的水産資源の動向調査を行なう必要がある。また地先ラグーンから離れた南部にあるラグーンは豊度のある水域であると漁民は述べていたが、現在操業しているラグーンとの比較をすることも調査の目的となるであろう。

現在のラグーンの水深は最大12m、平均5m位であり、水底は樹木が多く底曳網等は不可能で、旋網、刺網、釣等が主要漁法になっており、旋網は400～500m、5～6人乗りの動力付カヌーで操業している。しかし刺網、釣等は1～2名乗り組み無動力のカヌーで操業することが多い。

旋網の一例を示すと、カヌー船体20～40万C.A.F（耐用年数約5年）船外機30～50万C.A.Fで400～500mの旋網漁法で1ヵ月30万C.A.F位（1C.A.F＝1.2円）の漁獲がある。

(5) 流通概況

船外機は200台位であるが、6、20、40HPのものでJONSON製が多い。

6HPのものは小型カヌーに、20、40HPのものは大型カヌーに取付けるが、ポートジェンティ市に出荷するために使用することが殆んどである。ポートジェンティには12時間位

かかり、冷蔵庫に入れて運搬している。

mecknic の engineer が 1 名いるが、部品がなくなると 3 カ月も動かないことがあり、またガソリンも免税がなく高価である。

魚価は 15 cm エビ 450 C.A.F / Kg、生魚 140 ~ 160 C.A.F / Kg、燻製 300 C.A.F / Kg、塩蔵品 180 C.A.F / Kg、テラピア 140 C.A.F / Kg であり、新鮮な魚類は好まれるが値段が決められている。なおこれらはオムボエの価格で、ポートジェンティの値段は幾分高くなる。

魚類の販売は、塩干燻製品：鮮魚 = 6 : 4 である。またハマギギ等強い魚は生きたまま販売することがある。

現在リーブルビルやポートジェンティに居住している人は内陸から移動してきた者が多く海水魚より淡水魚を好んでいる。

最近オムボエに造られた冷蔵庫（写真 11）は中央政府が 1 億 C.A.F 出資したもので、その概要は次のとおり。

5 ~ 6 m²、3 ~ 4 m²、50 m²、冷蔵室各 1.2 t / 1 日製氷、冷凍機：フランス製、3 kW 発電機：ベルギー製

壁はコンクリートの中に 12 cm 巾のハッポウスチロールを挿入してある。

7-4 マユンバ

(1) 人口

ニアンカ州 5 万人 マユンバ県 13 千人 マユンバ町 6 千人

(2) 漁村概況

ガボン国の南部海岸最大の漁村であり、砂洲で区切られたラグーンと、沿岸海域が漁場になっている（写真 12）。

漁民人口は、ダホメ人 50 人、マユンバ地元民 70 人、内陸部に 30 人、計 150 人程度またカヌーの総数は約 50 隻、うち 20 隻は動力付きである。

このうち、ダホメ人は町のはずれに集落をつくり、集团的、専門的に漁業を営んでいる。これに対し、ガボン人の方は半農半漁の自給的生産であり、静かなラグーン水域が彼らの漁場である。同じ地域に居住しながら、ガボン人はラグーンに、そしてダホメ人は海に、それぞれの漁場が画然と仕分けられているのである。

(3) カキ生産

町内のガボン人漁民部落と思われるところにカキ殻の小山がいくつか見られたし、ダホメ人部落や道路わきにもいたるところでカキ殻が落ちており、カキがかなり採取され食用になっていることが推定された。

カキの漁場は沿岸の岩場とラグーン内とであるが、後者が大部分を占めているものと思われる。乾期が盛漁期で、干潮をねらって町民がこぞってカキ採取を行うのだという。ラグーン内にかたまりになって群生しているらしく、1 ブロックで 10 個ぐらいのカキがかたまりになっているとのことである。

以上のごとくかなり盛んなカキ生産が行われているようではあるのだが、現在のところ自

家で消費する分だけ採取しており、商品としての販売はあまりやられていないようである。

(4) ダホメ人漁業

20馬力の船外機船を含み、約15隻のカヌーをもって海面漁業を行っている(写真13)。

漁法としては、まき網、刺網や釣など、曳網やはえなわを除いて各種のものを使いこなしている。

刺網は、20馬力の船外機船で沖合15kmほどの漁場で操業する。すなわち、午後1時ごろ出航、午後3～4時から2時間ほどかけて網入れをし、翌朝までそのままにして午前6時から12時ごろまでかけて網あげを行い帰浜する。乗組みは5人である。漁獲物はスズキや小型カメなどであり、鮮魚販売を第一に行い残ったものはくん製に加工して販売する。

なお、網目の大きい刺網(「サメ網」と言っていた)で大型のサメ数も獲ることがある。

また、まき網はイワシ(体長15cmほど)を獲るのに使用し、15人乗り1隻操業で行っている。このイワシまき網は周年行うといい、最盛期には1航海(1日)で8トンも漁獲するという。

釣漁業は主として岩場で行うといい、磯魚をねらって行うらしい。

なお、ラグーン内でのカキ採取も行うというから、ガボン人が内水面を独占し、ダホメ人を排除するといった権利関係は生まれていないようである。

(5) 市場関係

ガボン人については自給経済が軸になっており、商品交換は副次的であるが、米やバナナ、砂糖、塩、石油が内陸部から搬入されるという。水産物の商品販売は、もっぱらダホメ人によって行われ、大漁時には地元消費を上回ることになるから、主としてくん製にして内陸部の村落へ持ち込まれ販売されているようである。

しかし、消費人口が少なく商品経済の発達も未成熟なマユンバの場合、大都市向けカキ生産でもおこれば別であるが、一般の商業的漁業が発達する余地は当分のところ薄いとみななければならぬ。

7-5 ランバレネ市

州人口	デジョル県	16,000人
	ランバレネ県	18,000人
	(ランバレネ市	8,000人)
	木切り(林業)	14,000人
	計	48,000人

- (1) 職業：全人口の70%が半農、半漁に従事しているが、このうち10%位は専業漁民と思われる。漁民は各湖沼に散在して、個別に漁業を行なっている。しかし漁民、農民は何れも貧しく、生活水準は極めて低い。

魚商は沢山おり、遠くリーブルビル、オエム等から来る魚商は男で、漁民と直接交渉して魚を買ってゆく。女性は魚の燻製を作り売っている。

- (2) 漁船：カヌーの数は不明であるが、相当沢山あり、大きさは7～12mが普通で、15m位のものもある(写真15)。このうち動力船は70%位でジョンソン、スエーデン製等の

船外機が用いられている。

カヌー（ピログ）は、30～50万C.A.F耐用年数3年位であるが、漁が良かった時など早く新船を造ることがある。以前エンジンを購入するとき開発銀行からの融資があったが、開発銀行は計画省が所管することになっており、水産林業省もこれに参画している。最近融資金額は急速に増加している。

(4) 漁具：投網、三角網、釣等であり、釣は主として雨期に使用される。ヤナもあるが、竹で編んだ原始的なものである。網類は仕立て上がったものを網屋から購入することが多いが、たまに糸を買って網を作ることもある。

(5) 漁場：主な漁場は湖沼（写真14、16）である。乾期は6～11月で、ことに7～10月に湖沼の水面積が最雨期の1/4位になるため盛漁期となる。

(6) 操業：カヌーには普通4人の友人、家族が乗り組み操業するが、漁場として個人に専有された権利はなく、操業は自由である。

(7) 魚種：テラピアが漁獲の80%を占め、ナマズ、コノシロ、ドラード、ヒラメ等がある。大きな魚はエベロピックスと言い5m位のものは沢山いるが、食用として好まれるものはナマズが70cmで大きく、次にテラピアで1.5Kg平均、ドラードは最も美味である。

(8) ランバレネの漁業に占める倍置：ランバレネは、ガボン全土から流れてくるオゴウエ河支流の集結地点となっており、またランバレネ下流は海まで150Km周辺全域が湖沼地帯となり、ガボンにおける淡水魚は殆んどこの地域が中心となって供給している。

またガボン人は本来大陸系統民族のため海産魚になじまず淡水魚を好む性格をもっている。乾期の盛漁期はランバレネが生産地の中心をなしている。しかし雨期はランバレネ市内の食糧となる魚を供給することが手一杯で海産魚に頼っている。

(9) 流通：乾期はリーブルビル（首都）からトラックで仲買人が魚を買いに来るし、オエムから400Km位のところを5～6時間かけて運び、ポートジャンティには1日半位かけて船で運ぶ。しかしランバレネには製氷工場がないので各地から氷をケースに詰めてもってきて運んでゆくが、昼間は暑くなるので夜間又は早期を利用することが多い。

鮮魚は公定価格制度がとられていて、各地における魚種別魚価が決まっている。しかし、燻製は価格制度がなくテラピア鮮魚200C.A.F/Kgが燻製になると750C.A.F/Kgとなる。

ただテラピアは鮮魚で食べることが好まれ、リーブルビルでは500C.A.F/Kgと最も高い価格になっている。

ランバレネの売買は鮮魚70%、燻、塩干30%となっているが、後者では燻製が喜ばれる。魚の売買は全部現金で行なわれ、仲買人は企業でなく個人の商売である。

活魚の売買は全くない。

(10) 他の食糧との関係：ランバレネで一般市民が海産魚を買って食べることは常に行なわれている。肉は魚より高くステーキ1,600C.A.F/Kg、また羊は過少なので更に高い。しかしガボン人は魚が他の動物より好きなので特に必要としない。

(11) 州知事の要望：漁民を結集するために漁業協同組合を作る必要があり、また生産地市場を形成するためには製氷所を造る必要に迫られている。

7-6 養魚試験場

この養魚試験場（写真17）はフランスの森林研究所機構の一部として1957年に設立され、淡水魚の実験を行ってきたが、現在は水産局養殖課の管轄下にある。これと略々同規模のものが、OYEM、LANGUNIH（LEBANBA）、NBEGOU、NIMONGO、TCHIBMGAの5カ所にあり、主任1名、雇用者4～5名からなっている。

規模は全面積2.5 haのうち水面積は148 a、深さ50～70 cm、18面からなり、谷間の傾斜地を利用して造られている。事務所と研究室は何れも20 m²位で、研究機材は殆んどない。また主任（場長）宅は敷地内に粗末ではあるが建てられている。

テラピアが研究主体で、ナマズ等9種類の淡水魚を飼っている。テラピアは稚魚から成魚になるまで8～9カ月かかり、25 cm～30 cm約500～600 gになると1年に2～3回産卵するようになり、1～1.5年で70～80 cm、3～4 Kg位になる。雌魚は土を円形に掘り、巣を造って500～1,000粒の卵を産むと雄が精子をかけ、雌の口中内で1週間位で卵化するが、うまくゆけば80%程度が成長する。幼稚魚の時は雄が監視しているが、外敵は他のテラピアである。これらの幼魚がある大きになると他の池に移し親魚は販売する。餌料は米ヌカ、ビールカス、マニオク、パパイヤ、タロイモの葉を一週間に3回なければ1～2回投餌するが、米ヌカの方が成長が早い。テラピアの成長は餌料の量に比例し、普通25～30 Kg/a、量を増すと35～40 Kg/aから80 Kg/aまでになる。テラピア、ニロチカを1969年に中央アフリカ、コンゴから移殖し、1972年にナマズを全国から取り寄せ目下再生産に成功している。ナマズは1年間で70 cm、4～5 Kgになる。

1976年の予算は380万 C.A.F（1 C.A.F=1.2 円）で、運営費の餌料、燃料、補修費等が180万 C.A.F、6名の雇用者の人件費が200万 C.A.Fとなっているが、今年は開発費が少ない。

主任（場長）は田舎の一般高校を卒業し、フランス人生物研究者に3カ月の指導を受け、1960年からこの職についたが、17年間各地の養殖試験場を歴任してきた。この間中央コンゴに6カ月間勉強に行ったし、時々訪問してくれるフランス人とも話し合っている。カルメーン、ザイール、コンゴ等の国々はガボンより養殖は進んでいる。

ガボンの養殖業者はオエム等内陸部に多く、1業者は1～2面の養殖池をもっている。

リーブルビルでは、ここより11 Km位のところに1 ha 位ある池をトラクターで掘り養魚している金持ちがいるだけである。

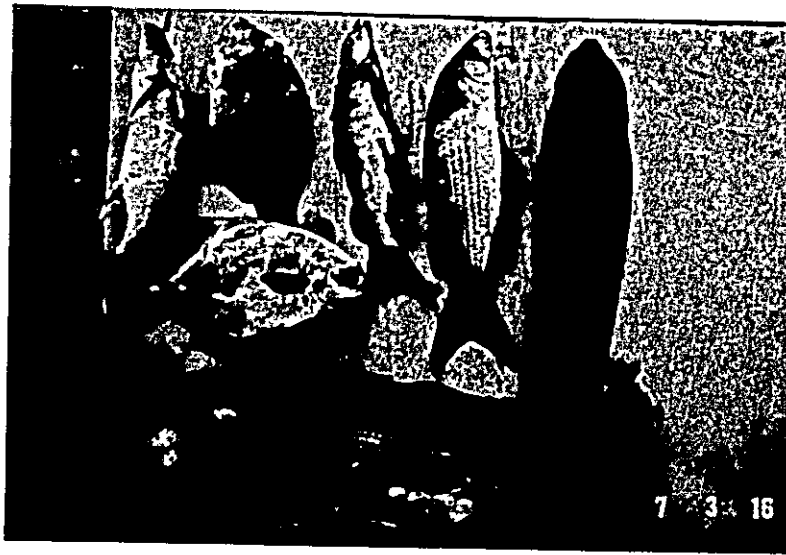


写真1 CABON ラグン内の魚類

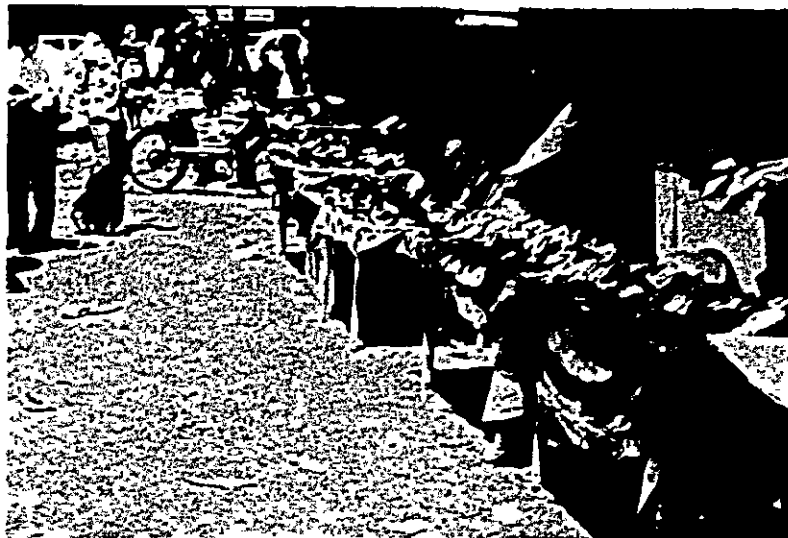


写真2 LIBREVILLE 市の魚市場

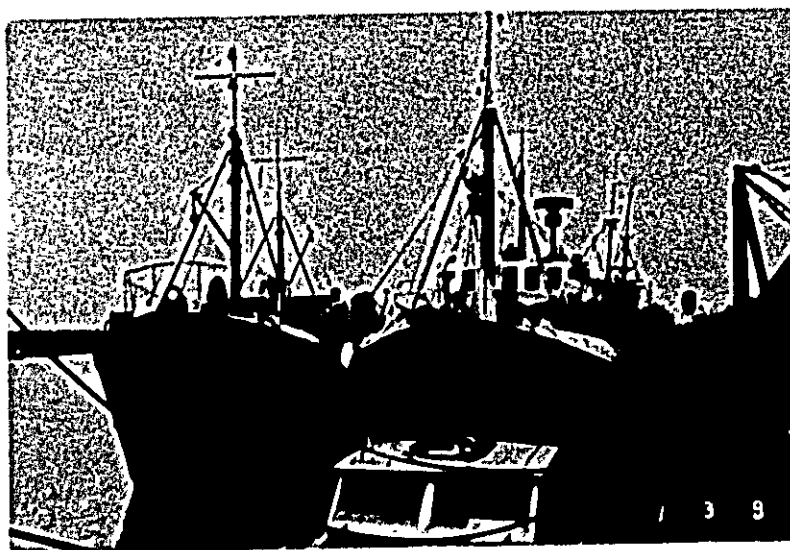


写真3 1日 LIBREVILL 港の近海トロール船



写真4 LIBREVILL 郊外 AKAE 漁村の大型
カヌー（ガーナー人）

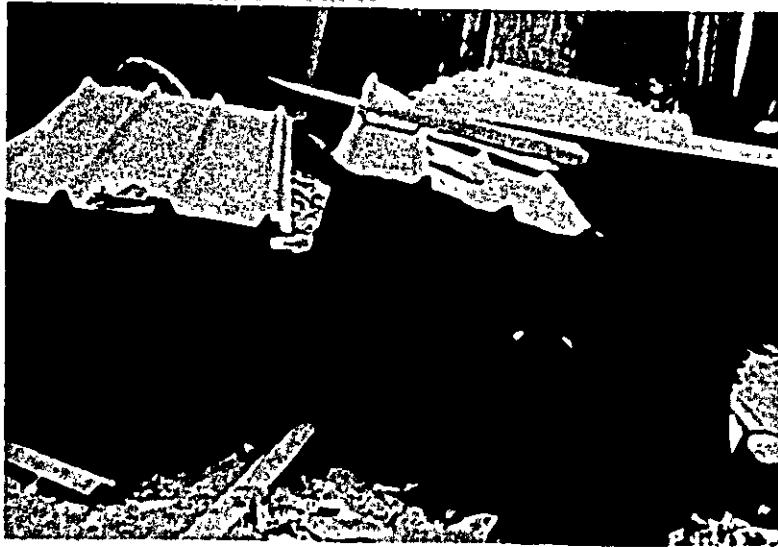


写真5 AKAE 漁村の燐製用
(ドラム缶改造)

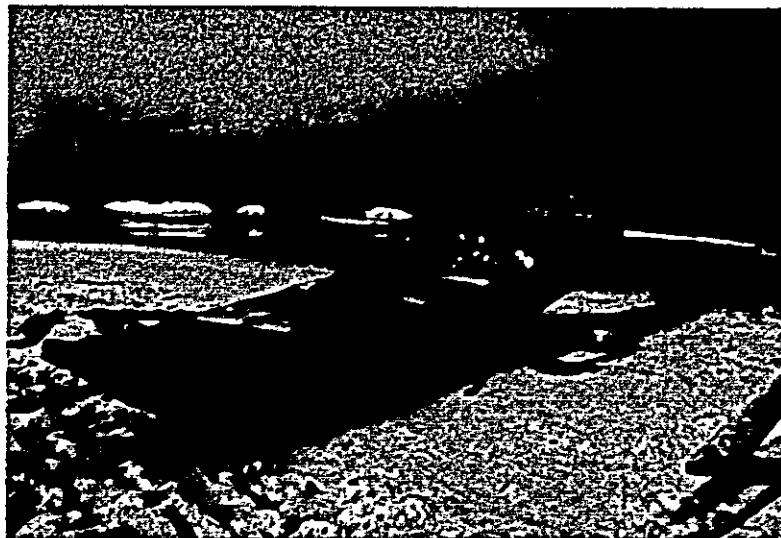


写真6 PORT - GENTIL CAP - LOPEZ
外海のトーゴ人漁村のカヌー

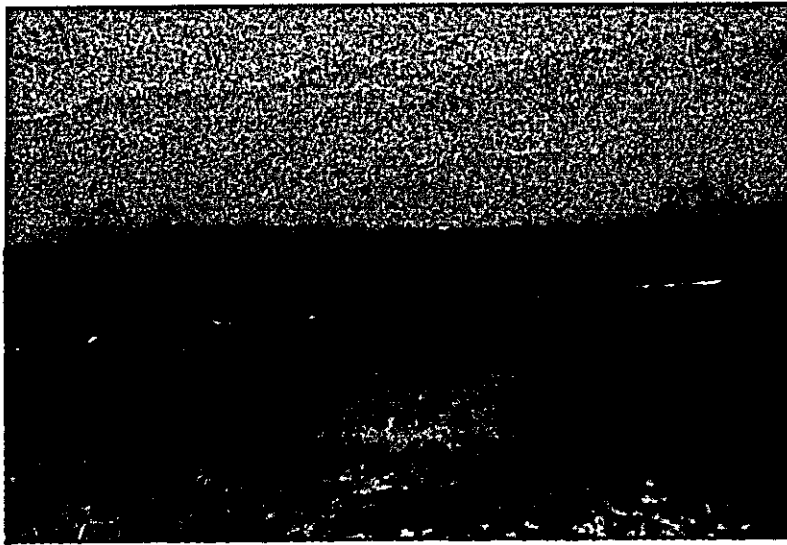


写真7 トーゴ人漁民の出漁風景



写真8 PORT - GENTIL 南方ダホメ人漁村風景

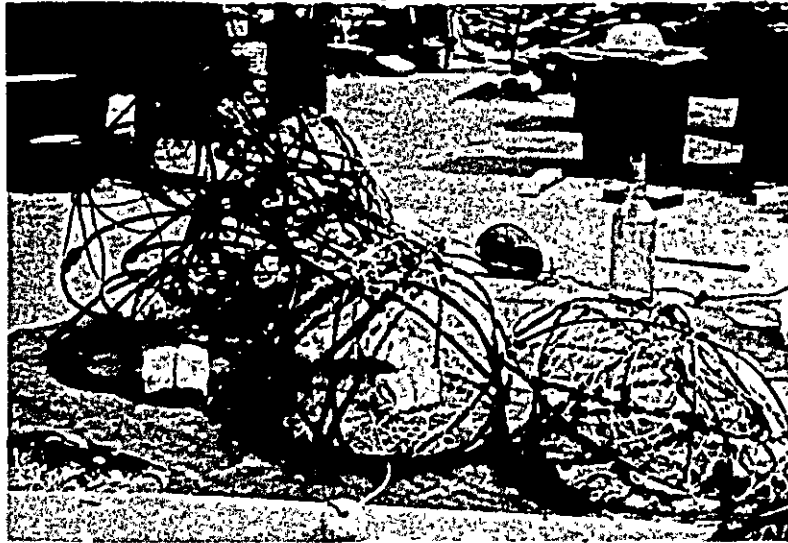


写真 9 ダホメ人漁村で使用されているカニ籠



写真 10 OMBOUE ラグーンの全景

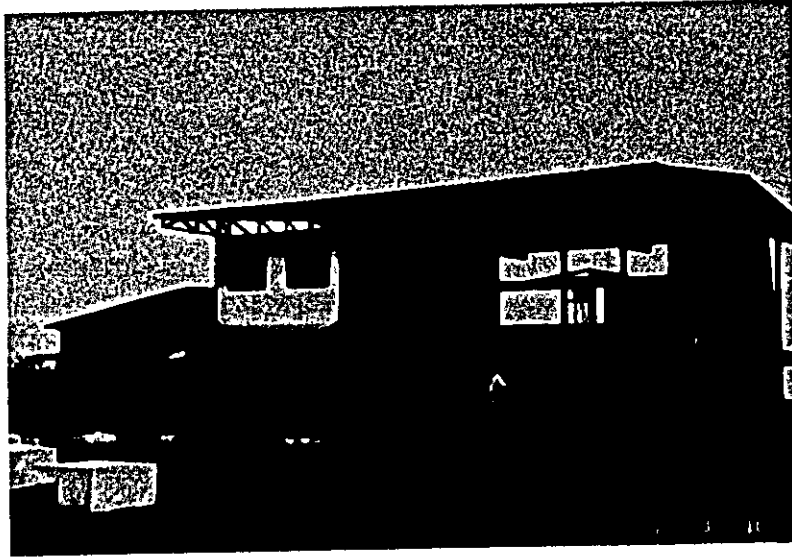


写真11 OMBOUEに新設された冷蔵庫

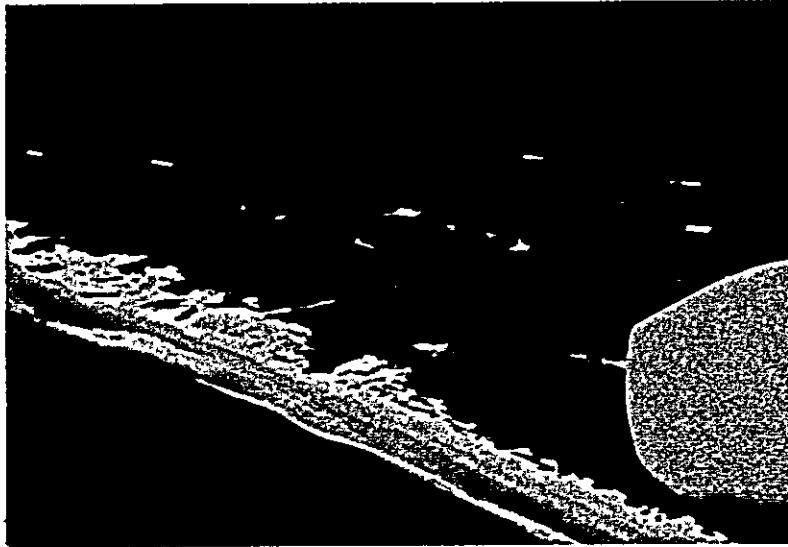


写真12 MAYUMBA ラグーン全景



写真 1 3 MAYUMBA 漁村のカヌー

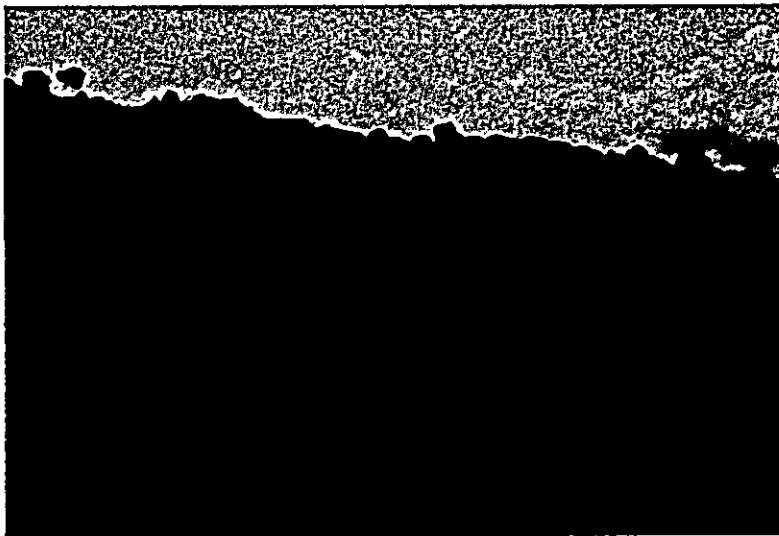


写真 1 4 LAMBARENE の湖水

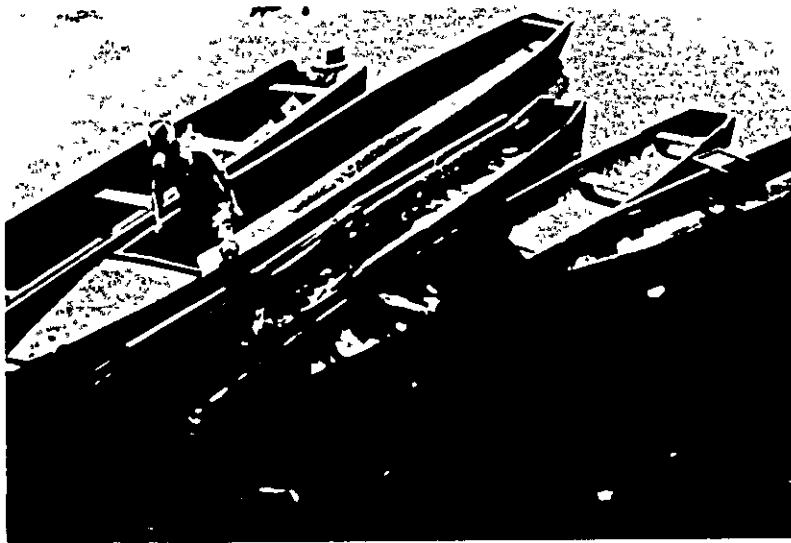


写真15 LAMBARENEの漁船（カヌー）



写真16 LAMBARENNE湖沼調査

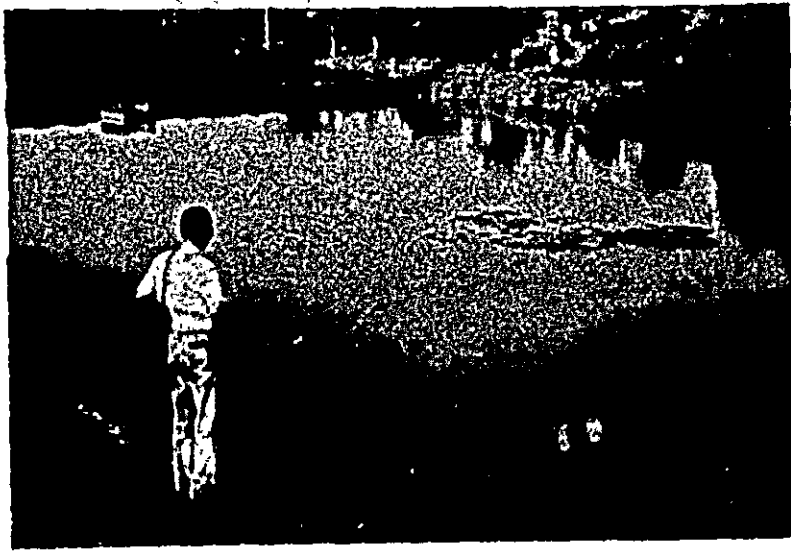


写真17 LIBREVILLE 郊外の養魚試験場の養魚池

IV サントメ・プリンシペ水産業の現況

1. 一般概況

1-1 漁業の概況

サントメ・プリンシペ民主共和国（以下サントメという）は、ギニア湾の赤道直下に位置しアフリカ大陸から約300 Kmの洋上にある群島で南北に約130 Km離れた、サントメ島とプリンシペ島からなる完全な熱帯海洋国である。

従って漁業の地理的環境としては恵まれた自然条件の下にあるがこの国の産業としては未発展の段階にある。

漁業の状況を小規模漁業と大規模漁業に分けてみると、まず小規模漁業は専らカヌーによって沿岸で行われており、漁民人口およそ1,200名と云われ、カヌーの隻数は約1,500隻である。

カヌーの大きさは5～8 mで1～2名乗りの小型のものから5～6名乗りの大型カヌーである。これらが島の周辺の砂浜地帯に散在している漁村に保有されており、一本釣、刺網、延縄によって漁業を行っている。

小規模漁業では約30種以上の魚が獲れ、年間漁獲量は公式統計では550 屯とされているが、正確な数値はもっと多らしい。1968年仏人専門家による調査では小規模漁業の年間水揚げ量は1,900 屯とされ、漁業統計の不備を考えれば、公式統計の2.5倍としなければならないと結論している。

何れにしても、カヌーによる小規模漁業の漁獲量は年間2,000 屯程度に止まっており、海洋国であり乍ら、漁業的には極めて低い段階にあると言わねばならない。

尚これらのカヌーは大部分が動力化されておらず、僅かに20隻程度が船外機使用の動力化船といわれる。

中型船漁業（大規模漁業）に就いて、同国には中型の動力化された比較的近代化漁船で運営されている水産企業が唯一つある。

この企業はサントメ市より西方25 Kmのオーベスに基地を設けて船の長さ15～20 m主機60～120馬力の船4隻でカツオ、マグロー一本釣漁業、手釣に依る底釣漁業を行って年間250～300 屯の漁獲を揚げている。基地には小規模乍ら造船所と漁獲物の冷蔵保管工場、塩蔵、塩干加工場がある。この基地で給油も可能である。

1-2 歴史

14世紀末にポルトガル船が来航する以前の歴史については、記録がない。ポルトガルはサントメに商業基地を設け、また島内にはカカオ等の農園をつくって、5世紀にわたる植民地統治を行ってきた。

1960年代初めから独立運動が起こり、その結果、1963年にポルトガルの海外州となった。1974年4月のポルトガルの政変がきっかけとなって1975年7月に独立、サントメ、プリンシペ解放運動（MLSTP）議長のManuel Pinto da Costaが大統領に推挙された。

1-3 人口

サントメの住民はバンツューが多いが、4～5世紀にわたるポルトガルの植民地統治の結果、

ポルトガル人及び旧ポルトガル領アフリカ諸国からの流入者（特にカーボベルデ人）が多数定住するようになった。

人口は1970年の調査によれば、サントメ島69.2千人、プリンシペ島4.2千人、計73.6千人であり、うち原住民が61.4千人（83％）、ポルトガル人1.9千人（3％）、カーボベルデ人10.3千人（14％）という構成であった。しかし独立後の人口は、FAOの1975年調査によると、原住民65～66千人、カーボベルデ人10～12千人であり、ポルトガル人はほとんど帰国してしまい、プリンシペ島に200～300人程残留しているに過ぎない。なおこのほかに海外に移住しているサントメ人がおり、ギニア2千人、アンゴラ8～12千人、ポルトガル等ヨーロッパ諸国2～3千人、計12～17千人にのぼると推定されており、将来はサントメに帰国することになると予想されている。

また産業別人口については1970年の調査があり、雇用者数は全人口の32％にあたる22.4千人であり、そのうち農業が14千人（62％）、漁業1.2千人（5％）、建設1.1千人（5％）、商業0.7千人（3％）、行政1.2千人（5％）であった。ただし独立後は、この職業人口構成にかなりの変化が生まれていると推定される。

更に、独立前の雇用者を契約労働者と日雇い労働者に区別してみると、前者のほとんどがカーボベルデ人であり、後者がサントメ人である。これは、カカオ等の農園の基幹労働者や建設労働者等にカーボベルデ人が多かったことを示す。独立後、これらカーボベルデ人が帰国する傾向にあることが、現在、農園管理を不十分にし、輸出品の生産低下を来たす一因となっている。

なお、宗教は大半がキリスト教（カトリック教）であり、公用語にはポルトガル語を使っている。

1-4 政治、経済

外交政策は東西両陣営のいずれとも友好関係を結ぶ開放政策を基本とし、1975年9月には国連にも正式加盟を認められた。また、OAUの正式メンバーでもある。

独立前の国民総生産は3,000万ドルで、1人あたり国民所得は420ドルであった。

この所得水準自体、非常に低いものであったが、独立後は、国内の生産面でも外国との貿易についても、経済活動は極度に沈滞し、所得水準は更に大幅に低下したとみられる。

労働問題の面では、農業労働者の低賃金と失業の問題が深刻化しており、特に、アンゴラから帰国した出稼ぎ労働者の失業が大きな社会問題になっている。

物価が国家統制下にあるため、日用品価格そのものは安定しているが、外貨不足から輸入が十分でなく、物品の不足が恒常的に続いている。

独立前のサントメ経済は、耕地面積の90％を占めるカカオ、コブラ、コーヒー等の商品作物の生産と輸出に全面的に依存する植民地型経済で、それを28家族のポルトガル人が大農園制で栽培していた。独立後は、農園の経営者であったポルトガル人と基幹労働者であったカーボベルデ人が本国に引揚げたため、農園経営は壊滅状態となり、生産量は大幅に減少し、輸出の激減、外貨の不足、輸入の縮少、という一連の経済的困難が起こっている。

一方耕地面積の10％の土地に1万家族以上の原住民が零細な農耕を営んでいるが、島民の食糧を自給することができず、輸入への依存を必要としている。したがって、新政府の最重要かつ緊急の政策課題は、農地改革を行って、従来の輸出向商品作物から、メイズやライス等の食用作

物への転換をはかり、国民食糧の供給を確保することであり、現在 F A O の専門家の指導を得てそれを推進しつつある。

なお、工業生産も、農産品加工、石けん、製材の工場がある程度で、工業製品はほとんどすべて輸入に依存せざるを得ない状態にある。

2. 漁業の自然環境

サントメ、プリンシベの両島はギニア湾の赤道直下の島であり、アフリカ大陸から最も近い処で 3 0 0 Km の距離がある。

この 2 島は火山で出来た島で海上に突出した形で海岸線は急深となって大陸棚は極めて狭い。サントメ、プリンシベ共に海洋に孤立した島で近海には好漁場があり乍ら運輸、通信等の困難性から経済活動が阻害されて十分な漁業開発は行われていない。

2-1 気 象

(気 候)

サントメ、プリンシベは赤道直下にあつて熱帯性気候で気温は年間及び日中、夜間の変化は殆んどなく、日照時間は限られて曇りの日が多く降雨量も多く湿度が高く赤道地帯特有の高温多湿の気候である。

(降 雨 量)

降雨量は中央部の山頂及び丘陵に依つて地域的偏差が生じている。

北部で年間 9 3 0 % の降雨量に対して 6 0 Km 離れた南部では 7 0 0 0 % の降雨量があり南北で大きな差がある。

プリンシベでも北部 2 0 0 0 % に対して南部は 5 0 0 0 % とサントメと同様な傾向にある。

サントメの北西部は年間の降雨量が少なく乾期の 6 月～9 月には殆んど雨が降らず砂漠の様な現象が生ずる。この気象状況は漁撈活動を有利にし、且漁獲物の加工作業特に塩干品の製造に好条件となつてこの期間サントメの全漁船がこの地域に集中する。

南部の多雨地帯は密林地帯が多く産業的には農業に適した地区と云える。

(気温日照時間)

サントメ、プリンシベは海洋の影響を受けてアフリカ内陸部に比較して気温の変化は少なく平均気温は低い。

サントメの年間平均気温は 2 5. 3 ℃、で平均最高気温は 2 9. 3 ℃で最低気温は 2 1. 3 ℃である。

ガボンのリーブルビルにおける年間平均気温 2 6. 2 ℃、平均最高気温 2 9. 5 ℃、平均最低気温 2 3. 2 ℃と比較して 1 ℃程度低い事が判る。

日照時間の平均は 1 日当り 4. 8 時間である。乾期は 3. 5 時間で雨期より乾期の方が日照時間が少ない。年間を通じて日照時間が少なく特に乾期に日照時間が短くなる事は赤道地帯特有の現象である。

(風)

風向は固年南～南西風で風力は 2 ～ 3 である。サントメの中央部に 2 0 0 0 m の高い山があり偏南風はこの山に遮ぎられて南部に多量に雨を降らせ北部は雨が少なくなる。

風が常に南～南西から吹いているので船の錨泊地としては島の北東部～北西部が適当である。

（雨期と乾期）

サントメ、プリンシペの雨期乾期はガボンと同様であって6月～9月が乾期である。

乾期は気象状態が安定しているのでカヌーに依る漁業が活発に行われている。

2-2 海 況

サントメ、プリンシペ周辺はガボン沖合海域と同一であるので海況については省留する。

3. サントメ、プリンシペ漁業資源

サントメ島、プリンシペ島近海の漁業資源についての科学的知見を示す資料が無いので、ここに正確な情報を記す事が出来ないが、一応両島の自然地理的環境と、近接する西アフリカ沿岸海域の漁業資源に関する知見及び今回の現地調査によって得た知見を総合して推論すれば次の通りである。

サントメ、プリンシペ両島共火山島であり、深海から屹立した島である為島の周囲は大陸棚と呼ぶべき地域は極めて少なく、サントメ島では陸岸に近い水域で急斜面となって水深千メートル以深に落ち込む。サントメ島に比して、プリンシペ島はその周囲に僅かながら200メートル以降の陸棚地帯があり、とくに島の南方域に少々広い水域があるが、それとて平地陸棚ではなく比較的起伏の多い海底地形と考えられる。又アフリカ大陸との間には水深千数百メートルの深海によってへだてられているので、サントメ、プリンシペ島周囲の底棲魚類は、同じ熱帯海域であってもアフリカ大陸沿岸の砂泥海底に棲む魚種とは組成において若干異なるものと考えられ、どちらかと言えば磯魚的魚種資源と考えられる。

サントメ、プリンシペ島周辺の海底地形および陸棚の狭さからみて、同国の漁業としては将来小型沿岸底曳漁船の操業余地はあるとしても、大型底曳漁業の対象資源にはなり得ないと考えられる。現在の同国の漁業の現状からみて、周辺水域の底棲魚類資源は殆んど未開発のまま残されていると思われるので、適切な漁船とその動力化および適切な漁具漁法の改善使用によって、これら恵まれた底魚資源は充分有効に利用される余地があろう。

沿岸浮魚資源は両島周辺には明らかに相当量のアジ類、イワシ類、トビウオ類などの浮魚資源があると見られるが、これらの魚はほんの僅かしか利用されていない。これらの浮魚資源の豊度や将来の開発可能量は今後の科学的調査にまつ外にはないが、現状ではその全貌は未知である。

さらに同国に極めて重要であると考えられる浮魚資源のカツオ、マグロ資源がある。

サントメ、プリンシペ国の海域は、北からギニア海流と南からのベンゲラ海流の合流海域であり、その潮境には南北から回遊するカツオ、マグロが群遊する好漁場があり、同国はその中央に位置する恵まれた位置にある。この好条件下にあり乍ら現在サントメ・プリンシペ国はこの資源を全く利用していない。将来いかにこの資源を活用するかは同国にとって極めて大きい課題といえよう。

4. 海面漁業の現況

4-1 概 況

サントメの漁業はカヌーに依る沿岸漁業と、船長15mの底魚の手釣一本釣船3隻と20mのカツオ、マグロー一本釣船1隻がある。外にアンゴラから来たヘリング旋網船1隻が操業していたが、この旋網船は長期に亘りサントメ根拠として操業を行うか疑問である。

カヌー漁業はサントメ島海岸に点在する漁村の地先で操業を行っている。

漁獲物の大部分は行商及びサントメ市場に出荷して生鮮で消費されるが一部は塩蔵、塩干品に加工される。

サントメの代表的漁村としてはネービス(NEVIS)、サンタクルス(SANTACRUZ)、サンタナ(SANTANA)がある。

中型船に依る手釣一本釣漁業およびカツオ、マグロー一本釣漁業はサントメ島北西部のNEVISを基地として操業している。

4-2 各種漁業

4-2-1 カヌー漁業

サントメの漁業はカヌー漁業が主体であって、沿岸の狭い大陸棚及びその沖合2〜3哩を漁場として操業している。

サントメのカヌー(写真18、19)の総隻数は1,600隻とされているが実際に稼働出来る隻数は400隻である。この内6mの小型カヌーが3分の2を占め10mの大型カヌーは120〜130隻である。大型カヌーの大部分は船外機を装備しているが小型カヌーは手動で補助用の帆を持っている。

カヌーの材質は地元の軟材を使用しているため船体に日割れが生じ耐用年数は3年とされている。

カヌー漁業に従事する漁民は1,150人で全人口の5%程度である。

カヌー漁業に依る漁獲量は年間1,400屯(1973年)でサントメで水揚げされる漁獲量の87%を示している。

カヌー漁業で水揚げされる魚類は全部サントメで消費されるが、その量は需要を満す迄に到らない。

カヌー漁業で行われている漁法は最も原始的な手釣に依る一本釣(底魚)、浅場の底刺網、沖合の流網漁法と漁場への往復航時の曳縄である。

一本釣ではタイ類、スズキ類、ハタ類等多種の魚が漁獲されその殆んどは鮮魚で消費されている。

底刺網(追込んで魚を網に刺す)ではハギ、トビウオ、アジ類を漁獲しているがその量は僅かである。

流網ではトビウオを目的としているが鮫類エイ、ヘリング等が漁獲されている。

流網漁業は10mの大型カヌーで操業しており、このカヌーは船外機を装備している。操業は夜間行い朝10時頃迄に帰着する。サントメで使用されている網は古くて破損が多く出漁直前迄修理する状態で、網地の補充が必要である。

カヌー漁業の改善策

サントメのカヌー漁業は原始的漁法であるのでこの改善が必要である。

1) 漁船の動力化

現在の6mカヌーは無動力船であるので、この動力化が必要である。船外機の使用は簡単であるが、エンジンの耐久力がないことも故障の修理が複雑である等漁業用には不向きである。

従って、漁業用には取扱簡単な小型エンジンで実績のある“ヤンマー”又は“ダイヤ”等の3PS程度のエンジンを船内装備する事が望ましい。

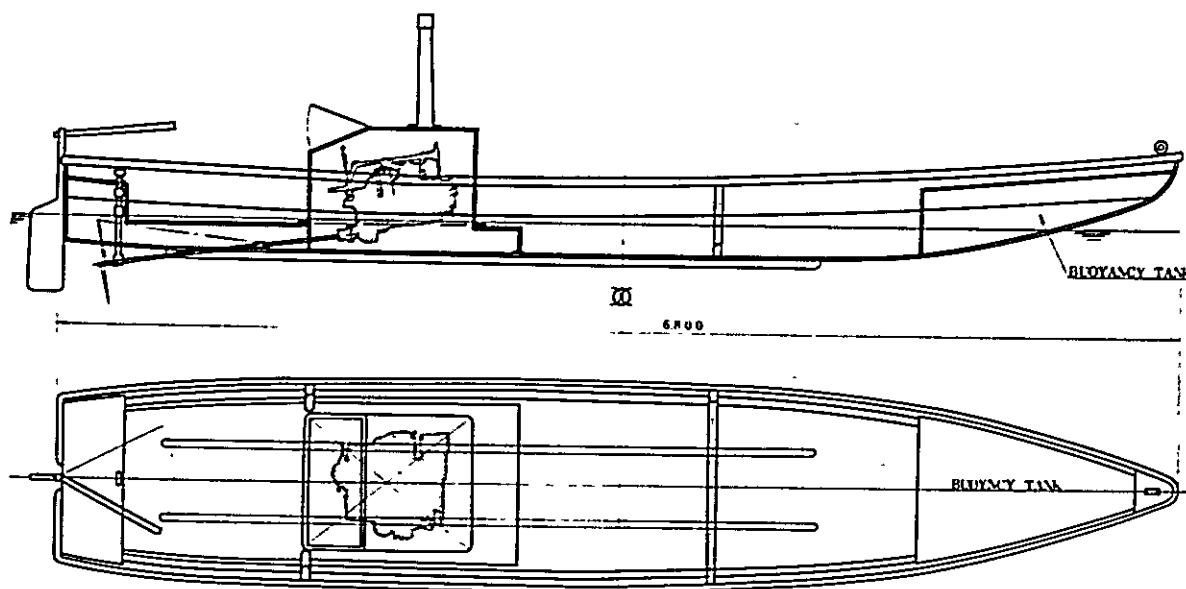
船体の材質は安全性および経済的観点から現在の軟材から硬材又はFRPを使用するか、船体の作りを構造船に改善する必要がある。

(図Ⅳ4-1 参照)

図Ⅳ4-1 小 型 船

第 1 図

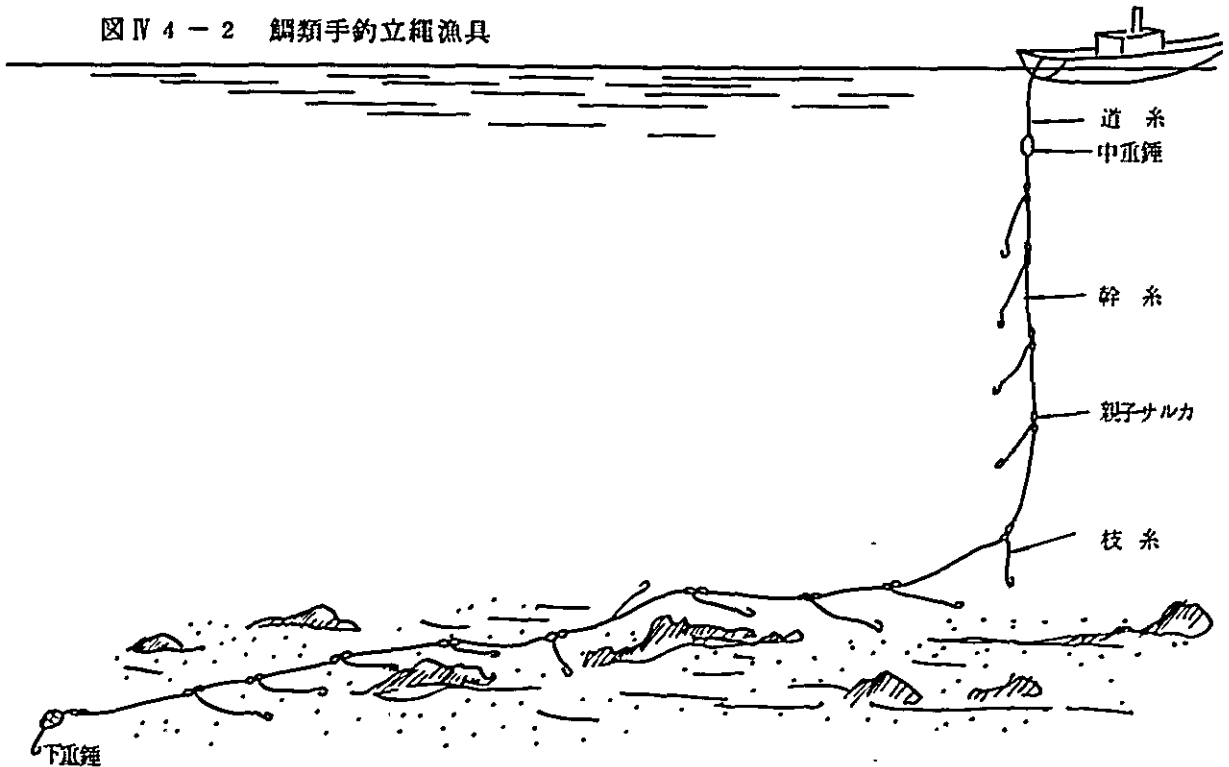
PRINCIPAL PARTICULARS	
LENGTH OVER ALL	6.80M
BREADTH (MLD)	1.26M
DEPTH (MLD)	0.45M
MAIN ENGINE	3PS/1800RPM



2) 漁具漁法の改善

小型カヌー船は主として手釣の一本釣漁法で魚を獲っているが、この漁法は経費が少なくて済むが漁獲効率が悪いので船の動力化に伴い釣では手釣の鯛立縄（図Ⅳ 4 - 2）又は底延縄漁法を取入れ漁獲向上を計るべきである。

図Ⅳ 4 - 2 鯛類手釣立縄漁具



品 名	材 料 お よ び 数 量
道 糸	スーパーテロン3号 500m
幹 糸	ナイロンテグス12号～14号枝糸10本毎に上に行くに従い幹糸2号太くする
枝 糸	ナイロンテグス14号長さ60cm
枝糸の間隔	120cm
撚 戻 し	親子サルカン6×8号 40個
釣 鉤	ねむり57号(1.9寸) 40本
中 重 錘	150～200g
下 重 錘	鉄又は自然石1kg(潮流の早い時400m以深の時1ヶ追加2kgとする)

漁法は早朝漁場に到着したら日の出前に投縄を終了し、日出迄縄待ちをして日出後揚縄を開始する。出来れば複数の縄数を持って日出前後には全部の縄を海中に入れておき日出後投縄の順序に揚縄を行う方が効率的である。

日没時を境として同様な操業を行うのも良いが漁獲物の販売を考えた場合早朝の方がよい。

魚が餌を食べる時期は日出、日没時が良いのでこの時間帯を前後して操業するのが良い。

船の動力化によって漁場への往復航時間が短縮されるので、漁場からの復航（日没時は往航）時を利用して三枚網（図Ⅳ 4 - 3、4）10反程度を設置しておき揚網して漁獲物を取り入れる事を併用する事がよい。三枚網は水深10m～20m附近に設置して10～15日海中に入れておき、毎日掛った魚を取込む作業を行なえばよい。

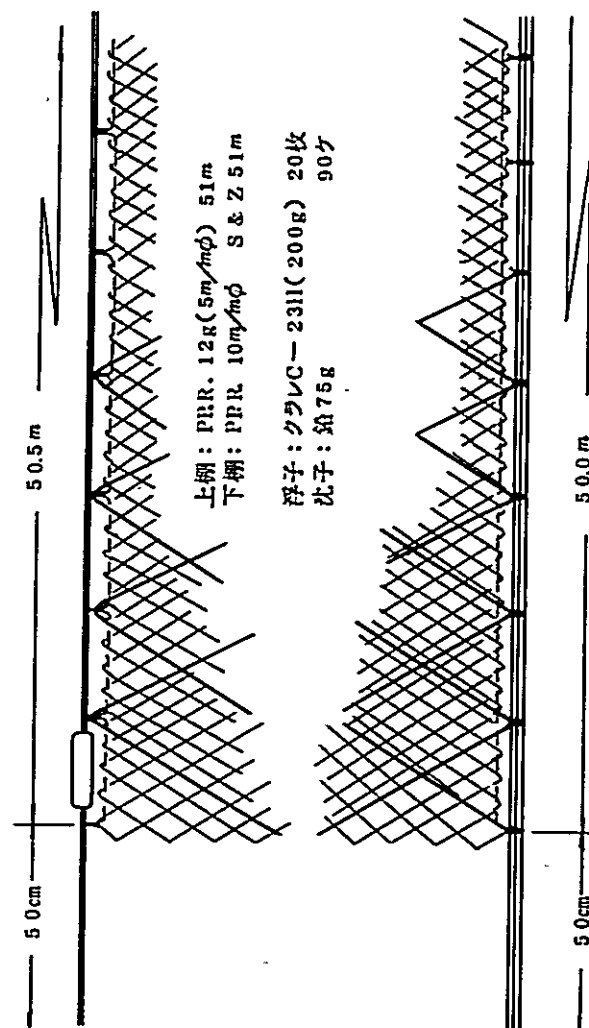
三枚網は大小の魚が同時に漁獲出来るので併用漁具としては最良である。

図 IV 4 - 3

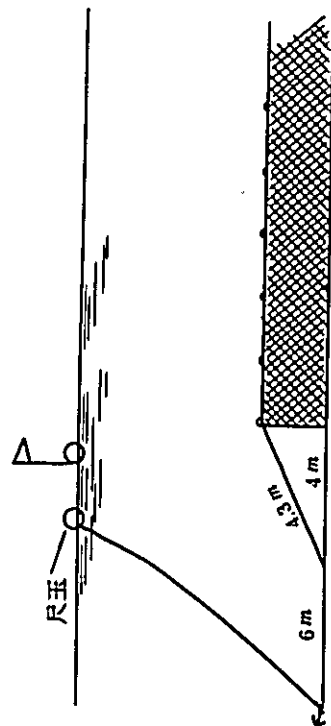
三枚網 使用網地

外 網 ナイロン210D/15 400m/m 5.5目×200目
中 網 ナイロン210D/9 100m/m 30×1,000目

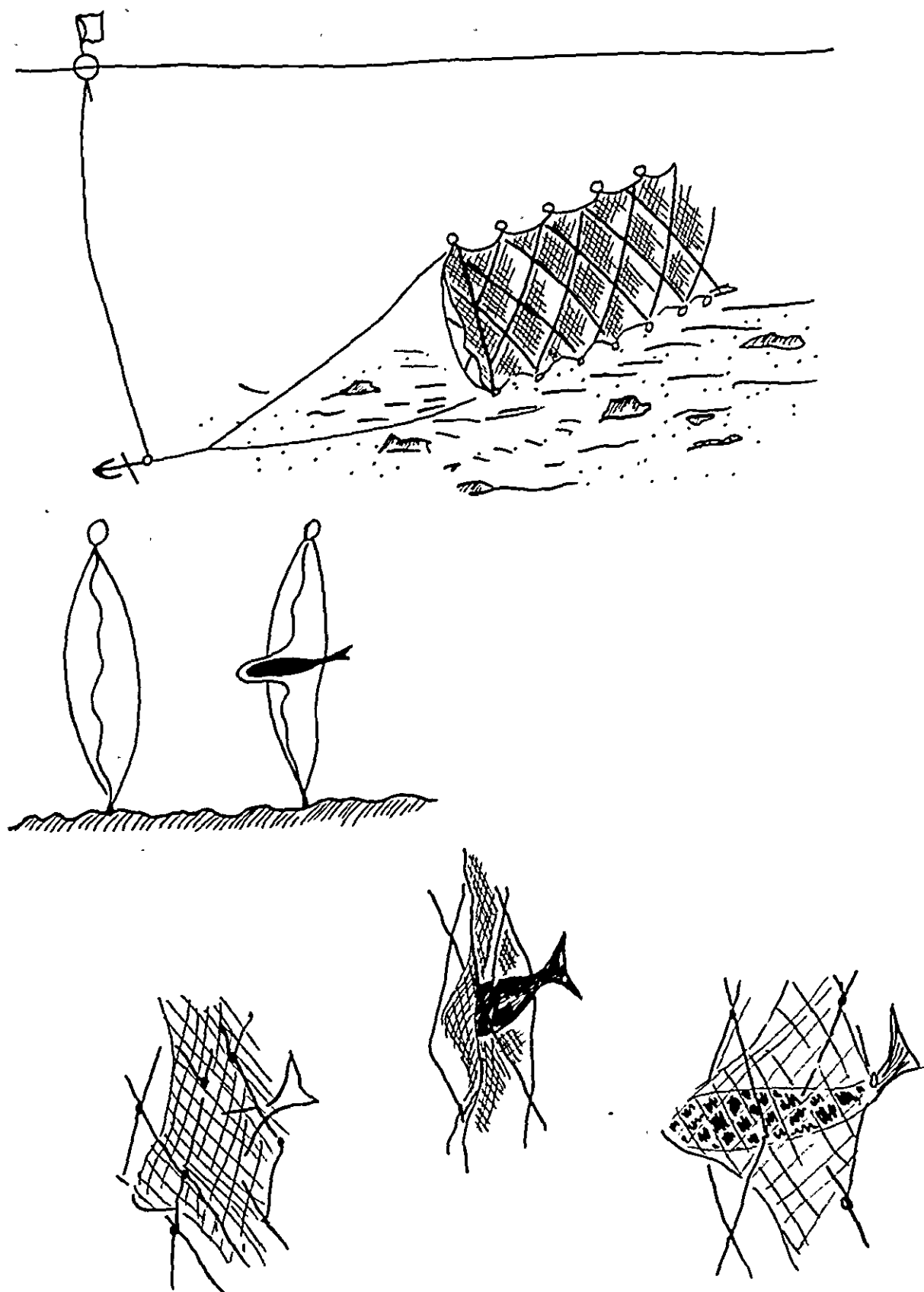
三枚網 仕立図



三枚網 設置図



図Ⅳ4-4 三枚網 魚の羅網状態



本格的沿岸漁業

サントメ、プリンシペ島周辺のどの漁場にも出漁出来る漁船を導入すべきであろう。

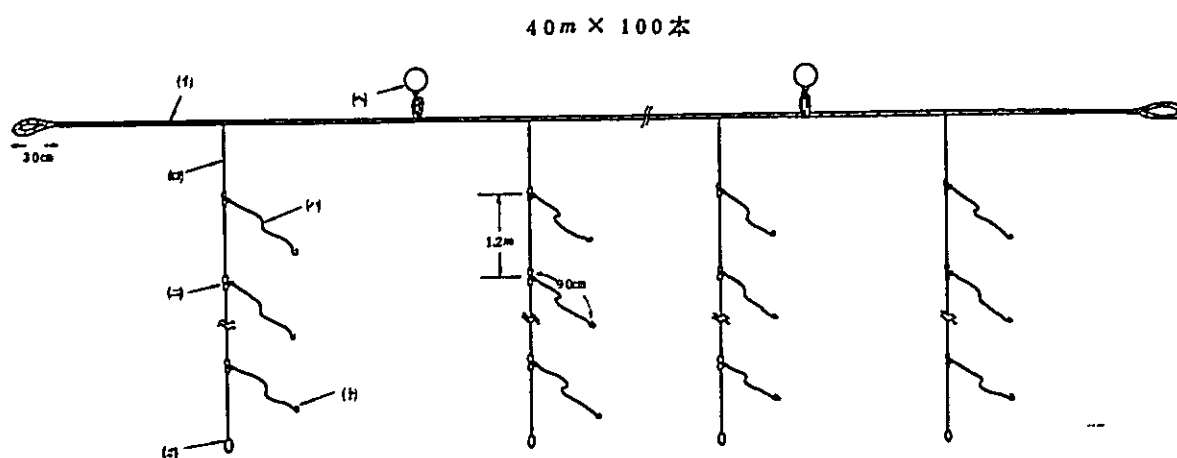
一例として小型船2図の船型が適当と思われる。この程度の船であれば、短時間の操業でなく一日操業出来且つ漁獲物の鮮度保持の魚船を備える事が出来る。エンジン駆動の動力を備え漁具の取扱に利用すべきである。

小型魚探を装備し、適格な漁場把握をする様にする。

サントメ、プリンシペ島附近は急深であり海底が岩盤であるので、この海底に適した底延縄式立縄漁法(図Ⅳ4-5、6)が有望である。

小型船2図の船であれば船尾の方にスペースがあるので流網の投網が便利であり、多目的漁業が可能である。

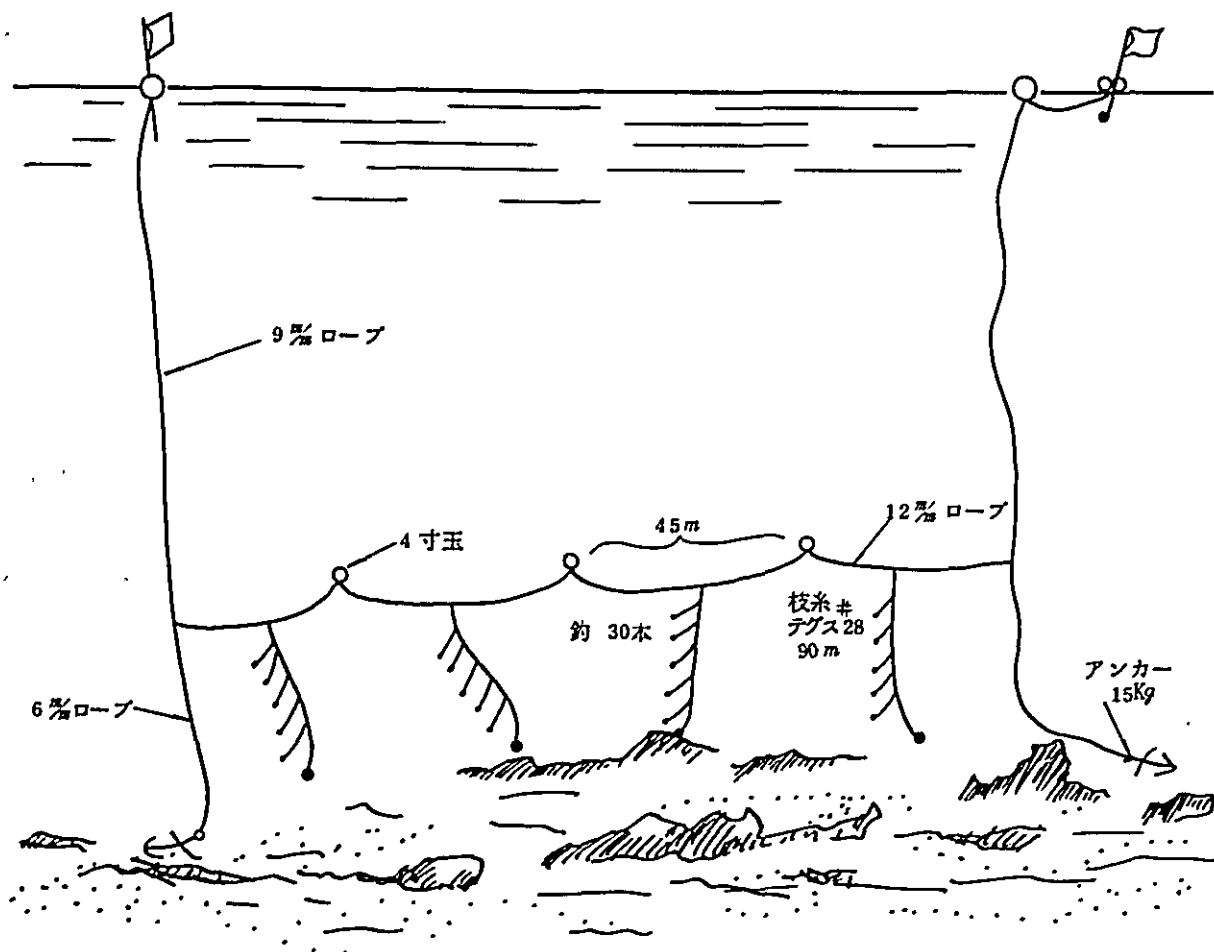
図Ⅳ4-5 底延縄式立縄漁具図



材 料 表

(a) 幹 縄	スターライン6号 40m切(両端アイ)×100本	4,000 m
(b) 枝 縄	ナイロンモノ28号 40m×100本	4,000 m
(c) 枝 糸	" 16号 0.9m×30×100本	2,700 m
(d) 撚戻し	親子サルカン 6×8号 30×100ケ	3,000 ケ
(e) 重 錘	鉄玉 1.5 Kg	100 ケ
(f) 浮 子	道南5号UT(860g)耐圧80気圧	100 ケ
(h) 釣 鉤	ねむり57号(1寸9分)	3,000 本

図Ⅳ 4 - 6 底立縄設置図



4 - 2 - 2 中型船漁業

船長15m主機120PS～60PSの底魚船3隻と船長20m主機220PSのカツオ、マグロ一本釣1隻の4隻がサントメ北西部のNEVIS港を基地として操業している。

この4隻の年間漁獲量は約200屯とされている。漁船の経営は底釣船の方が良いが一本釣船は芳しくない。

NEVIS 基地には小規模ではあるが300mの桟橋があり、船の引揚げ船台が2基あって中型船の修理整備が出来る。

漁獲物の加工場（塩蔵、塩干品）設備、小型冷蔵設備があり製氷（1日1.8屯、貯氷10屯）10屯の程度保冷室もある。

基地の設備は小規模乍ら揃っているが、水揚げされる漁獲量が少なく充分活用されておらず今後漁獲の増大が望まれる。

漁獲増大を計るには底釣船では現在行なわれている手釣漁法を延縄漁法に改良導入し、船内装備には揚縄用のラインホーラを取付け、揚縄のスピード化を計り使用縄数を多くする。

魚群探知機による漁場の適切な把握をする事、またサントメ、プリンシペ周辺の200m以深及び岩礁地帯での立縄漁法（図Ⅳ 4 - 5、6）を採用して新漁場の開発を行う事で漁獲の増大が計れる。

カツオ、マグロー本釣船の現装置としては、生餌活魚船がバケツ20～30杯（1杯7kg程度）収容できる程度の小型タンク1ケであり、また撒水設備が貧弱である。従って生餌を現在の2～3倍に増大する（船の安定を計る為甲板下に設ける必要がある）し、撒水を効率良くする事によって漁獲増進が計れると思われる。但しサントメではカツオ・マグロ類の需要が少ないので、輸出魚とすべきで漁獲増大に合せた保管設備を考慮する必要がある。

サントメ、プリンシペ近海は、カツオ、マグロの豊庫であり、今後この漁業は発展する可能性が大きいので、大規模漁業への計画を真重に検討すべきである。

5. 水産物の流通

5-1 水産物の需給関係

FAOの資料によれば、サントメ、プリンシペの人口は表Ⅳ5-1のとおりであり、1970年で73,631人、ポルトガルから独立した75年は75,200～78,300人と推定されている。独立後の大きな変化は、かつて2,000人近くいたポルトガル人が200～300人に減少していることである。

この人口に対する水産物の供給であるが、1973年当時のそれは、カヌー漁業1,200～1,500トン、大型船漁業200トン、輸入500トン、計2,000トン強であった。

供給量の推移では、大型船の生産実績が70年300トン、73年260トン、74年205トンと減少傾向をたどっており、また輸入量が60年4,000トン、67年1,000トン、そして70～75年は500トンとこれまた減少して来ており、カヌー漁業だけが水産物供給を支えているかたちである。

以上のデータから推定される現在の1人あたり水産物供給量は20kg程度（日本は70kg）に過ぎず、畜産物の生産も多くないことを考えると、この国の国民栄養を確保するために、水産物の供給量を増大することが極めて必要になっている。

表Ⅳ5-1 サントメ、プリンシペの人口数

人 種 別	1970年調査	1975年推定
サントメ人	61,388人	65千～66千人
その他のアフリカ人	10,330	10千～12千
ポルトガル人	1,876	200～300
その他の非アフリカ人	37	...
計	73,631	75,200～78,300

資料：FAO食糧・農業部「サントメ・プリンシペ、農業分野の勧告
計画策定調査団報告書」（1975）。

5-2 水産物の流通・加工

FAO資料によれば、1970年の町村別人口分布は表Ⅳ5-2のとおりであり、「大ざっぱに言って、サントメの70%の土地は空になり、30%に人口が集中している」のである。集中している地域は、サントメ市（約1.5万人）を中心とする北東部であり、そのほかはネベスヤサ

表Ⅳ5-2 サントメ・プリンシペの人口分布(1970年)

地 名	面 積	密 度	人 口
Graca	3.86 Km ²	845人/Km ²	3,272人
Conceição	11.65	1,152	13,430
Fátima	20.30	559	11,357
Santana	92.50	81	7,503
Ribeira Allurso	33.90	50	1,705
Neves	154.82	40	6,203
Guadalupe	59.31	62	3,687
Santa Amaro	37.23	150	5,595
Treludad	98.25	95	9,344
Angolares	323.94	12	3,897
Madalena	230.7	140	3,239
サントメ計	858.83	80	69,232
プリンシペ	139.00	33	4,599
合 計	997.83	74	73,631

資料：FAO「サントメ調査団報告書」(1975)。

ソタナなどの漁村を含め沿岸部に分布している。同表に見るこうした人口の配置は、独立後の現在も基本的に変っていないと考えられる。

ところで、こうした人口分布に対する水産物の流通であるが、全島そのものの大きさがサントメ島で東西35Km、南北45Km程度のものでしかなく、かつネベス、サンタナ、サンタクルスなどの漁村が島の各地に分散的に配置し、その上ポルトガル植民地時代にプランテーションを結ぶためにつくられた道路が島内にくまなくはりめぐらされているから、所得・魚価・購買力といった経済的条件を別にすれば、漁業者が消費者に魚をとどけるための運搬の条件にはきわめて恵まれていると言える。

サンタナでの聞き取り調査によれば、漁獲物の流通は次のようにして行われている。

まず、生産地での流通であるが、漁獲された魚は漁夫の妻や家族(女)が売りに歩く場合と魚商(女)が買受けて売りに歩く場合とがあり、また、彼らの販売先は、周辺地域の住民に行商してまわる場合と、サントメ市の公設市場で売る場合とがある。前者の方がむしろ早く売れるといい、流通量として決して少なくないようである。

前者の公設市場(写真20、21)は、サントメ市の中心部にあり、面積は3,000m²ほどで、魚貝類のほかに各種農産物も持ち込まれ、消費者の相対で値段を決めて売買を行っていた。

市場内の売人はいずれも女であり、その販売量からみて漁民や農民の妻か、仲買人であるとしても個人の商売の範囲を出ておらず、大きな商業組織が形成されているようには見えなかった。なお、ここでの購入は一般消費者が自由に出入りしてやっているように見受けられたが、販売について売人の資格が決められ、売り場も売人ごとに場所と面積が決められているのかどうか、今回の調査でははっきりしなかった。

以上のほか、それらに入らない流通部分として、ネベスの塩蔵トビウオがあると推察される。

このネベス地先には乾季の6月からトビウオの産卵のための来遊があり、全島の漁業者がここ

に季節移住して来て、漁獲にたずさわる。ポルトガル人が建設した塩蔵工場（面積 1,200 m² ぐらい）がネベスにあるのも、このためで生産能力は日 70 トン、年 250 トン（原魚量では 750 トン）もある。ここに集荷され販売されるトビウオは、相当の規模に達し、上述の小商人ではとうてい取引できる数量ではない。植民地時代はポルトガル人がその加工・流通を担当していたわけであろうが、独立後はこの工場施設は国有化したというから、塩蔵トビウオの流通（漁業者からの魚の買付と加工・貯蔵、そして小売商または消費者への販売）の方も国営事業として行われているものと思われる。

水産物の商品形態は、公設市場での観察では鮮魚の比重が大きく、加工品としては塩蔵、塩干、くん製が見られた。つまり、いろいろの水産加工品を食べる嗜好と習慣があり、島民の食生活に水産物が深く入り込んでいるという感じであった。

そして、市場での売れ行きからみて、生鮮魚に対する需要が特に強いように思われた。というのは、売人が売り場に魚（特に赤物などの底魚）をならべると、たちまちにして売り切れてしまうのである。

このことに関連して、魚の鮮度を保つための氷や冷蔵庫が必要であるわけだが、今回の調査でわれわれが確認した冷凍施設は、ネベスの塩蔵工場の付属施設として 8 トンと 15 トンの 2 つの冷蔵庫およびサントメ魚市場前の 3 トン冷蔵庫 3 棟、の 2 か所である。また製氷工場としては、後者のサントメの冷蔵庫に 2 トン製氷の施設が付いており、氷の価格は 1 トン 2,200 エスクード（2 万円）であった。

上記のように、消費者の魚に対する鮮度要求は非常に高いことは確かであるけれども、他方では冷蔵の費用も氷の費用もかなり高いので、独立後の経済的困難を考慮すると、水産物全般にわたって冷蔵や氷蔵が本格化するまでには、まだかなりの年月が必要であろう。したがって、大量漁獲物に対しては当面やはり、塩・干・燻の低次加工で対処せざるを得ないものと思われる。

5-3 魚 価

サントメ市場における小売価格の調査結果を表Ⅳ 6-3 に示す。数量は現物についての目算であり、価格は業者からの聞き取りであって必ずしも正確なものではないのであるが、あえて 1 Kg あたり価格に換算してみると次のとおりになる。なお、比較を容易にするために単価の高い順に並べ、かつ、日本円（1 エスクード = 9 円）を並記してみた。

品 名	エスクード/Kg	円/Kg	品 名	エスクード/Kg	円/Kg
キンメダイ	138	1,246	サ ッ パ	25	225
アジくん製品	130	1,200	塩干シラス	25	225
ヒラアジ	130	1,200	塩干アジ	10	90
イトヨリダイ	83	750	塩干トビウオ	9	83
クロダイ	70	630	塩干メダイ	8	75
イトマキエイ	67	600	塩干サメ	5	45
ムロアジ	25	225			

以上からわかるように、生鮮魚と塩加工品とでは価格のランクが 10 対 1 以上も開きがあり、鮮魚に対する需要の強さが表われている。

表Ⅳ 5-3 サントメ公設市場の食品価格(1977年3月8~9日調べ)

品 名	単 位	価 格	品 名	単 価	価 格
		エスクード			エスクード
ム ロ ア ジ	1 Kg 1 尾	25	パ ン	直径6~8cm	1
サ ッ バ	1 Kg (20cm) 1 尾	25	"	" 15~18cm	4
キンメダイ	600~700g 1 尾	90	モンキーバナナ	5本(15cm)	2.5
クロダイ	1 Kg	70	トウガラシ	10コ	2.5
ヒラアジ	2 Kg 1 尾	160	トウガラシの葉	1把100~150g	5
"	1 Kg 1 尾	130	野 菜	50~60g	5
イトマキエイ	0.3 Kg	20	オ ク ラ	6コ	2.5
塩干トビウオ	35~40cm 1 尾	35~40	シ ソ の 葉	5枚	2.5
シラス(うすぐろ)	1つかみ≒100g	2.5	ト マ ト	4~5cmもの5~6コ	10
塩干アジ	400~500g 1 尾	4.5	レ タ ス	2本	5
中アジくん製	半身150g	20	インゲン豆	10本	5
塩干サメ(ヒラガシラ)	400g	2.5	ナツメ(ナスに似る)	12コ	2.5
塩干メダイ	300g 1 尾	2.5	タ ロ イ モ	400~600g	10
塩蔵イワシ	6尾	5	オ レ ン ジ	2コ	2.5
イトヨリダイ	70~90gもの3尾	20	レ モ ン	4cmもの4コ	1
塩蔵トビウオ	1尾(なまで200g)	9	パ バ イ ア	1 Kg	12.5
塩干サメ	300g 1 尾	1.5	卵	小1コ	7.5
			小 羊	1頭	46.0

注) 1. 聞き取り調査による。 2. 1 エスクード = 9 円

また、鮮魚の中でも、ムロアジやサッパなどに比べてキンメダイやヒラアジなどは、5倍以上もの値開きがあり、魚種別によりかなり厳しい嗜好が働いていることが推測される。

一般に、水産物流通が未発達な段階では、魚種や鮮度などの質の違いが経済的評価の対象にならず、すべてを一本化した価格形成が行われるものである。それに比べると、このサントメの市場価格は、質の違いを非常にきびしく評価したものになっており、(島内の狭い流通という特殊な条件が影響しているためであろう)、流通と消費がかなりの程度まで発達していることを表わしていると判断される。したがって、サントメにおける今後の水産開発の方向は、単に魚を大量に漁獲し、粗放的に加工処理すればよいというわけにはいかず、消費需要の動きを踏まえ、魚種あるいは水産製品の種類と質を考慮したものでなければならないであろう。

6. 調査漁村の概要

6-1 サンタナ漁村

(1) 概 要

サントメ島北東部、サントメ市から南へ15kmほどのところにある人口5,000~6,000人の町であり、そのうち3,000~4,000人までが漁民とその家族であるという。1家族は普通祖父母、夫婦、子供5人、計9~10人といった構成であるというから、漁民世帯数は300~400と推定される。

砂浜が長さ1km幅70~80mほどに広がり、カヌーが120隻ほど、浜に引きあげられ

ていた。出漁している舟も入れると200隻ぐらいになるという。

(2) 漁 船

すべてカヌーであり、大きさは5～8m、コンティティ（現地名オカ）という木材でつくられている。すなわち、島の中にはえているこの木を切り出し、生木のうちにくり抜き、3カ月ほど乾燥した後、タール塗装を行って使用する。非常に柔い軽い材質で、耐用年数はせいぜい3年である。

このカヌーを作る場合、山持ちから自然木を直接購入して切り出し以降を漁民自身が作業する場合と、出来あがったカヌーを買う場合との2つがあり、費用は前者で1,000～10,000エスクード、後者では15,000～20,000エスクードであるという。

200隻のカヌーのうち、動力付きは20～25隻で、5～15馬力の船外機をつけている。エンジンはジョンソンやアルキメデスなどアメリカ製、ベルギー製など種々雑多のものが使用されているが、日本製エンジンは入っていない。

村にエンジンの修理屋が1軒あり1人で仕事を行っている。ただし小さな小屋を工場にしている程度で、スเปアパーツもほとんど見当たらず、工具類もハンドグラインダー、バイト、スパナぐらいのものであった。とは言え、とにかく専業の修理屋が職業的に分化して存在すること自体、経済発達の一つのレベルを示すものとして、われわれの注意をひいた。

なお、無動力カヌーでは、漁場往復に帆を使うのが普通である。

船外機も帆も、どちらも舟の航行用に主として使われており、曳網の動力にはなっていないし、またなり得ない。

(3) 漁法および動力対無動力の比較

この村のおもな漁法は、刺網、曳網、手釣であり、漁獲物はトビウオ、底魚類、カワハギ、サメである。

漁期は6～10月の乾季で、2～5月の雨季は閑漁期となる。特に、雨季明けの6月からネベスのトビウオ漁が盛期になるので家族をつれてネベスに短期移住して漁業を行う。

一般に手こぎカヌーでは朝5～6時に出漁し、10～11時には帰る。

これに対して、船外機付カヌーでのトビウオ漁は、夜間に出漁し、4～5時間単位で刺網（100×6m）を何回も投・揚網し、朝になって帰村する。普通で1日あたり20～30kg、最盛時には100～300kg（1,000～2,000エスクード）の漁獲があるという。

動力カヌーと無動力カヌーとで、年間の操業日数はあまり変わらない。しかし、速く遠くまで行ける（つまり、利用可能な漁場面積が拡大し、往復時間の短縮により漁撈時間が長くなる）ことによって、動力カヌーは無動力（帆走）カヌーの3～4倍の漁獲能力があると、この村の世話役の一人は述べていた。この3～4倍というのはいささか誇張があるように思えるが、両者に歴然とした大きな生産力差があることは確かであろう。

(4) 所得・労働関係

カヌーは、ある年令に達すると1人で3隻まで所有できる。政府がカヌーの登録制（ないしは許可制？）をとっているという。

前述のごとく、カヌーの価格は完成時で2万エスクードもする上に、エンジンまでつける

となるとかなりの資金が必要である。したがって、カヌー（特に動力カヌー）の所有をめぐる所有者対非所有者、前者による後者の雇用関係が生まれている。ちなみに、われわれに漁業の説明してくれた村の世話人は、カヌー3隻を所有し、そのうち2隻は船外機付きであった。

この船主対乗り子の分配には歩合制度がとられており、漁獲物の50%が乗り子分になる。

なお、カヌーに乗り組むのは10才ぐらいからであり、60才ぐらいまで従事する。ただし60才近くなると沖合での操業はやめて、岸近くの漁業に切り替えるという。

300～400世帯もの漁民集団が一つの浜に集中して生産を行い、生産手段の所有関係にも一定の分化が起こっている以上、そうした社会・経済条件のあり方を背景とした漁民の社会組織が生まれ、一定の漁業秩序が制度化されているのではないかと推測されるわけであるが、今回は残念ながら、そこまで踏み込んだ実態調査をやることができなかった。

6-2 ノービス地域

6-2-1 ノービス漁業基地

ノービス地域はサントメ市街から27km程離れた西海岸北部の部落であってサントメ漁業の中心地域である。この地域には中型船漁業基地がある。この基地には棧橋、修理ドック、冷蔵庫、魚の処理場、乾燥場の諸設備があって漁業基地としての体制が整っている。

サントメ島は常時南～南西風が吹いて居るのでノービスの沿岸は常に平穏な海面である。

この基地には1隻のカツオ、マグロー本釣船と3隻のハンドライナー船（手釣り漁船）がある。

(1) カツオ、マグロー本釣船

船	体	木造 25 吨型
		(参照図Ⅳ 6-1)
主	機	225 HP キャタピラー
		(目下換装中)
散水ポンプ		容量不明
		主機からベルト駆動
コンパス		磁気コンパス一基
速	力	8～9 節

その他特別な装備はない。

乗組員は12名(但しベツト数6)である。

賃金は船長、機関長を除き全員歩合制である。

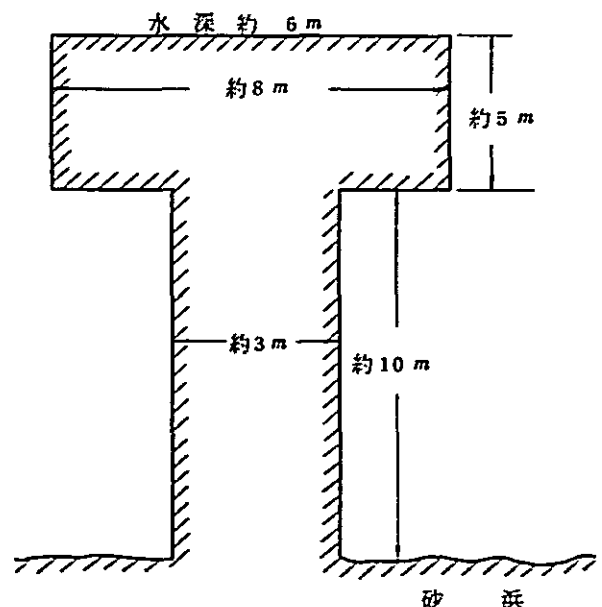
漁場はノービス沖合とサントメ西海岸で操業は日帰り航海で行っている。

漁期は乾期の4月から10月迄であるが6～8月が盛漁期である。

餌はイワシ類を使用している。生餌の漁獲方法は本船に依る旋網を行っている。

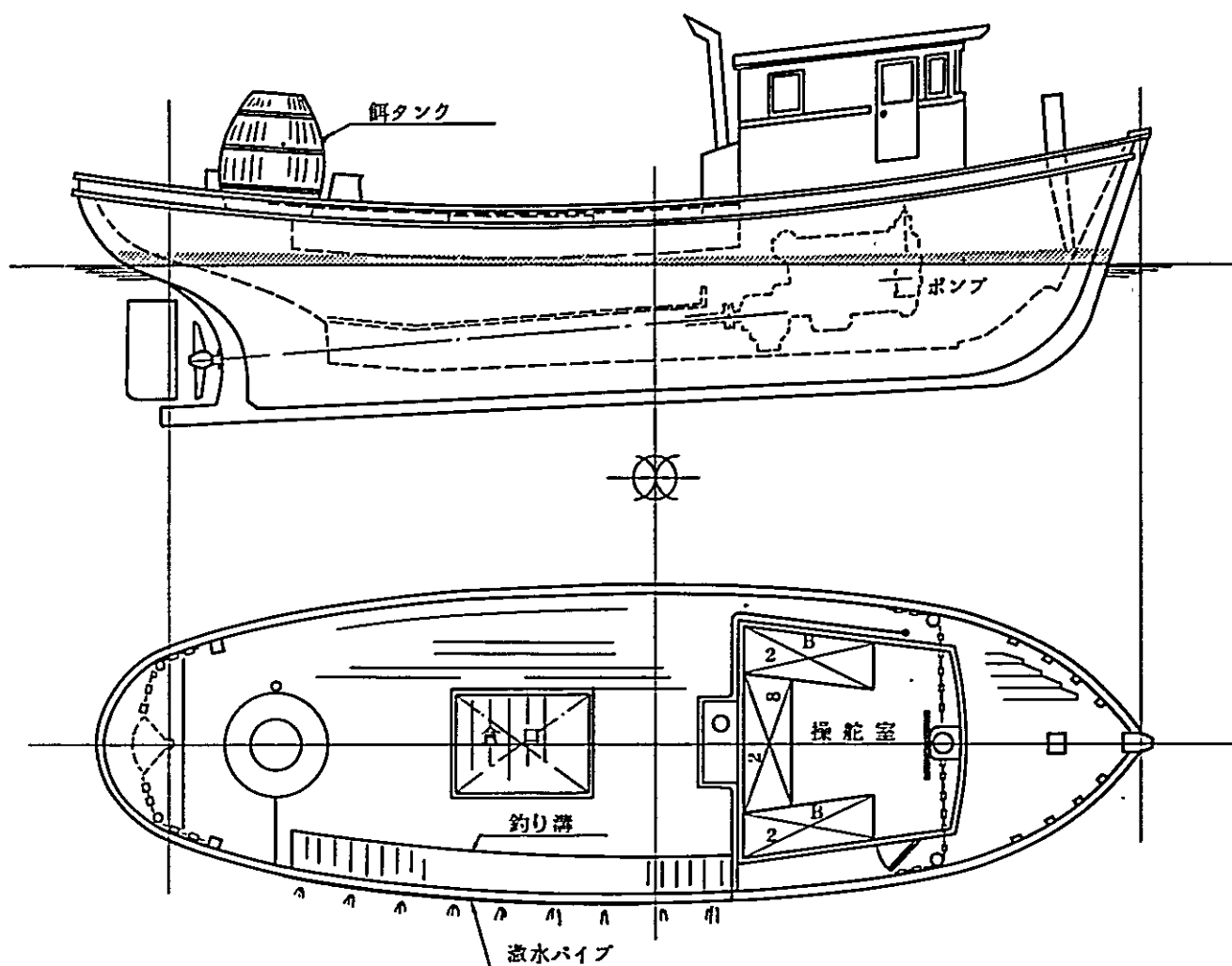
図Ⅳ 6-1 棧 橋

略図は下の如く木製(堅木)で非常に堅牢に出来ていた。



図Ⅳ 6 - 2 カツオ釣り漁船 略配置図

		M
全 長	約	1550
幅	"	420
深 さ	"	220
総噸数	"	25 ton
主機関	CAT(MAX)	223PS
速 力		8Knot



ネービス沿岸には4～10月の間イワシ類（カタクチイワシ、マイワシ）が大量に回遊してくるので生餌の漁獲が容易であり、沖合にはこのイワシを追ってカツオ、マグロが回遊して来る。

(2) ハンドライナー（底魚手釣漁業）（写真22）

漁 船 10～15 屯 3 隻

（内1隻はカツオー本釣船を改装中）

漁 場 ガボン沖（ケープロベ附近）

航 海 一航海6日位で漁獲物は氷蔵又は塩蔵処理

(3) 修理ドック

30屯級の船が曳揚げられるソロバン式船台が2基ある。工場には電動鋸1基あって船体の修理は充分出来る。（写真23）

(4) 冷蔵庫、処理場、乾燥場

これら諸施設は政府のものである。冷蔵庫は約60 m^3 の容量で-5℃までの冷却である。従って長期間の保管は無理である。

乾燥場は塩干品の乾燥場で年間250屯の処理能力がある。

我々の調査時は閉漁期であったので冷蔵庫、乾燥場には原魚の魚はなく、乾燥場には雑草が繁り荒れていた。

6-2-2 ネービス・カヌー漁村

この漁村のカヌーは5～6 m 級の比較的小型カヌーが多く2人乗り手摺ぎで帆走を併用している。船外機を取付けるカヌーも若干ある。船体は現地名オカと云う木材を生木のうちにクリ抜き3ヶ月乾燥し、タールを塗装して使用する。耐用年数は3年程度である。

カヌー漁業は曳縄、手釣、投網、流網（浮刺網）旋刺網等で漁獲魚種はトビウオ、タイ類、カワハギ、ヘリング、エイ、ヒラアジ、イワシ類およびサメ類等である。

漁期はカツオ同様6～10月が盛漁期で、漁期中には東海岸の漁民が家族と共に移動して海陸で漁業に従事する。

6-3 サントメ港

サントメの港はオープンハーバーであるが港口が北に面しているため季節風（南風又は南西風）の風波を自然に避ける事が出来て湾内は平穏である。湾入口左側先端には立派な新しい岸壁が建設されており、岸壁の長さは約150 m 、水深は6～7 m はある。此の新岸壁がサントメ唯一の岸壁で移動クレーンも設備されている。（此の岸壁完成以前は大型商船は全て沖がかりして、ハシケによる荷役であった。）

我々が調査した当日は大型船舶は一隻も着岸しておらず、たまたま1隻の旋網船（写真24）が着岸していた。此の旋網船は動乱中のアンゴラより逃避して来た船であり20屯型の一艘旋船で主機は235HP、乗組員は12名の定員だが現在は16名乗船して操業している。殆んどがアンゴラ人で若干のサントメ人が乗船していた。

油圧式のパワーブロックを有し、網の大きさは浮子棚642 m ×網の深さ34 m （イワシ・アジ・ヘリング用）、魚群探知機は2台（ノールウェイ製）あるが1台は故障中、他の1台は記録

紙がないため使用していない。漁場はサントメ北沖のカブラス島附近で日帰り航海の操業、当日の航海はソーダガツオ（１尾３００ｇ位のもの）を１屯程漁獲し水揚げしていた。

建設中の製氷工場

上記新岸壁のすぐ裏側に現在製氷工場が建設中で１週間後に完成予定であった。能力は日産１,９００Kgであり、（製氷のブロックは１ヶ２０Kg）隣接して貯氷庫（約１００m³）を建設中でこれも間もなく完成の予定であった。

冷 蔵 庫

サントメ唯一の冷蔵庫で市場に隣接している。冷蔵庫容量は貯氷庫を含め６屯の室が９室ある。製氷能力はフル稼働すれば日産１,５００Kgの能力があるが現在は日産２８０Kgしか製氷していない。氷の用途は船舶用・家庭用だが現在は船舶用はなく家庭用の小売り（２～３Kgづつ）のみであった。

６－４ U N D P 関係

サントメ市街の中心部にある国連事務所（BUREAU DES NATIONS UNIES B.P. 109 SAOTOME）へ３月９日午後サントメ、プリンシベの一般情勢に関する資料収集の為訪問した。

訪問時事務所長のDiaw Alioune Max氏が在所して居り主としてサントメ、プリンシベの経済事情に就いて情報を得た。

サントメ、プリンシベの経済は農業に依存している。それは全上の９０％を占めるカカオ栽培であり、この国唯一の重要産業である。

独立前にはこれをポルトガル人が経営管理していた。現地人は残った僅な土地で零細な農業や原始的な漁業、牧畜業を行っていた。

独立後ポルトガル人の引揚げにより、カカオのプランテーションは壊滅状態となった。

これに伴い深刻な失業と食糧問題が生じて来た。カカオ栽培は完全な輸出産業であり、住民の為の食糧生産業は育成されなかったので現在でも基礎食糧は自給出来ず輸入に頼っている状態である。

従って現政府が最も重要かつ緊急課題としているのは農地改革に依っての食糧を増産し、自給することである。

国連もこの方針を援助しており、F A Oは食糧農業ミッションを派遣し、漁業関係に関して勧告書を提出している。

尚、現在３人のF A O農業専門家が派遣されて現地の調査指導に当たっている。

V サントメ、ガボン沖海域におけるカツオ、マグロ資源と漁業

1. 西アフリカのカツオ、マグロ漁場開発の概要

西アフリカ海域はカツオ、マグロ類の豊庫である事は周知の通りである。

カツオ、マグロ漁業の漁法はマグロ延縄漁法、カツオ、マグロー本釣漁法、カツオ、マグロ旋網漁法があり、延縄漁法は日本、韓国船、カツオ・マグロー本釣漁法はフランス船、スペイン船、日本船、韓国船、カツオ、マグロ旋網漁法は米船、フランス船、スペイン船に依りてそれぞれ操業されている。

日本のマグロ延縄船が昭和30年(1955年)頃から太平洋からパナマ運河を通過して大西洋に進出し、漁場を東に拡大して、西アフリカ海域に達し、西アフリカ漁場では大型キハダを主体として昭和40年(1965年)頃迄豊漁を続けた。

カツオ、マグロー本釣漁法はフランス船が旧フランス植民地のダカール港、アビジャン港ポイントノア港を基地として北方より次第に南下し漁場の開発を行って来た。日本船は1962年からガーナのテマ港を基地として操業を開始して現在も盛大に操業が行われている。

カツオ、マグロ旋網漁法は1960年頃からフランス、スペインの小型1艘旋網船(300Q/T以下)で一本釣船と併行して操業を行って来たがあまり成果は揚がらなかった。日本船は昭和39年(1964年)から母船式2艘旋網漁法で約7年間試験操業を実施した。昭和42年には操業船5統、2母船の大規模な操業を行った。前半は主たる漁場をサントメ、ガボン海域であったが、後半は国際事情や補給基地の都合で漁場が、テマ沖、アビジャン沖に移った。

日本船団の操業されて、1970年頃から米国の1,000吨級大型1艘旋網船が大半して西アフリカ海域に進出して来た。米船の主たる漁場はサントメ南方からアンゴラ沖に掛けてフランス、日本船と入乱れて、熾烈な漁獲戦が行われた。

2. サントメ・ガボン海域カツオ、マグロ漁場

サントメ、ガボン沖は西アフリカ海域の東端にある、カツオ、マグロの豊富な海域である。この海域には北からギニア海流、南からはベンゲラ海流の2大海流が流れていて、海域の中央部でこの2大海流が交叉して潮境を作っている。

又この海域の中央部に北から FERNADOFOO、PRINCIPE、SAO-TOME、ANNOBON の島々が北東～南西に点在しており、大陸側には大きく湾曲した海岸線があり、カツオ、マグロ(主としてキハダ)の好漁場の条件を備えた海域である。

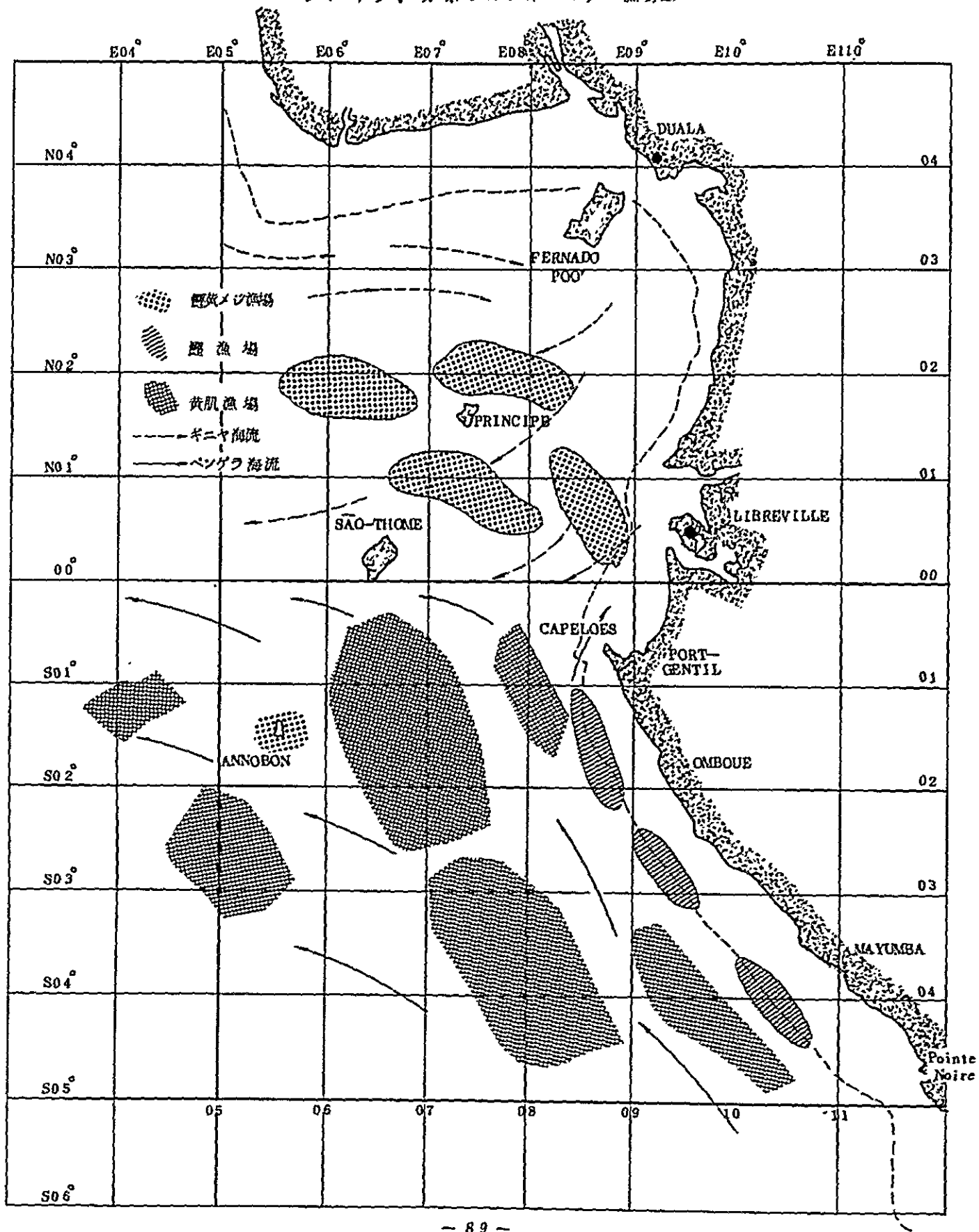
サントメ、ガボン沖の漁場は、サントメ島～ケープロベを結ぶ線より北方のギニア海流の漁場と南方のベンゲラ海流の漁場に区分されていて、両漁場の魚群の組成及びその性格は異っている。

北方漁場の魚群の組成はカツオ、キメジ、キハダ、ソーダガッオの混成群で魚体も大小混合している。

フェルナンドポート附近の湾内奥部は各魚種稚魚の棲息地であってガボン沖魚群の供給源となっている。プリンシベ、サントメ附近に出現する魚群はガボン港内を採餌回遊している。この漁場は餌が豊富であって、餌持ちの「ジンベエ鯨」、「鯨付」群が多いのもこの漁場の特長といえる。

図 V 2 - 1

サントメ、ガボンカツオ・マグロ漁場図



南方のベンゲラ海流内にある漁場の魚群は単一魚種の群が多く、混成群は殆んどない。

沖合は大型キハダ群が多く、数百屯に及ぶ大群の出現が数多くある。カツオ群は100尋線の大陸棚附近に多く見受けられて、この魚群もカツオ単一の群が多くキメジ、ソーダカツオとの混合群は少ない。この漁場のカツオ魚体は北方漁場のカツオ魚体より小型で3.0 Kg以下が多い。

キハダ漁場は CAPELOPES ~ SAO-TOME ~ ANNOBON を結ぶ線の南方海域、POINT-NOIRE 北沖 (MAYUBA 沖) と ANNABON 西方、南西方 50 哩附近が主たる漁場である。ANNOBON 島附近にはキハダ、キメジ、カツオの混成群が見受けられる。カツオ漁場は CAPELOPEZ 沖 80°2' - 30'、MAYUBA 沖 100 尋線附近が主たる漁場である。

沖合のキハダ漁場附近にも数百屯に及びカツオの大群を見る事がある。このカツオ群は沿岸の餌が潮流に乗って流出したものを追って沖合に移動したカツオ群と考えられる。

サントメ、ガボン沖海域のカツオ、マグロ漁場は南北2の漁場に区分されて、各々の漁場はマグロ及びカツオの好漁場となる好条件を備えている。

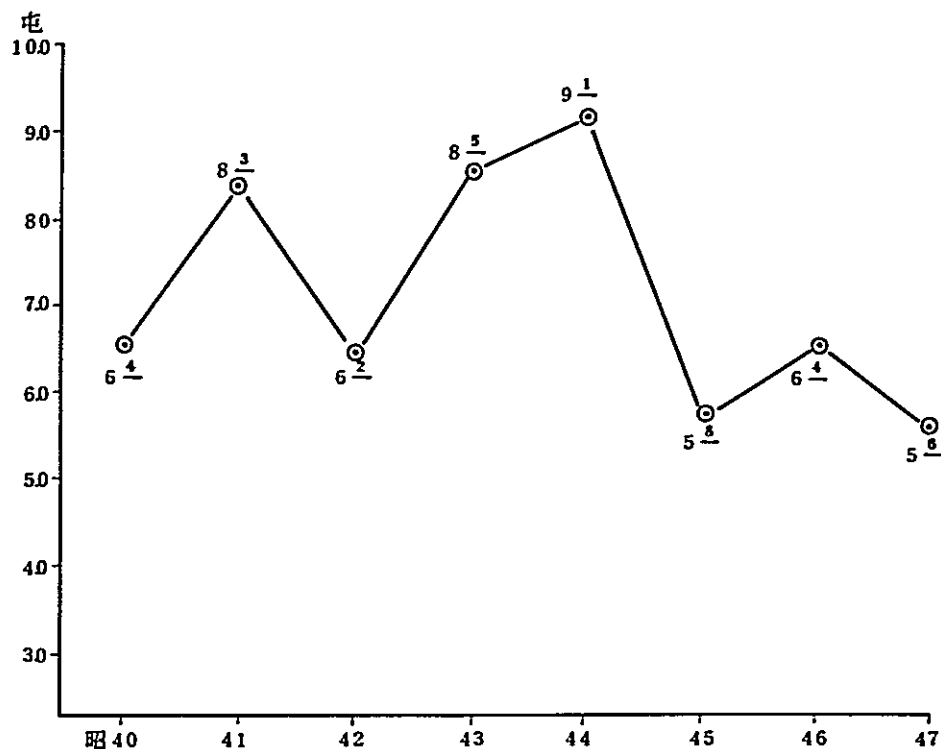
然しサントメ、ガボン共にカツオ、マグロの大規模漁業を行う為の基地とする港湾設備がないため周年本格的操業並びに調査が行なわれた事がなく、外国の港湾を基地とした船が断片的に操業を行った実績があるのみである。

今后この漁場が企業的に開発活用される為には科学的に系統ある調査試験を実施して、この漁場の資源量、漁期等の実態を解明する必要がある。

3. サントメ・ガボン沖カツオ、マグロー本釣漁業操業実績について

日本船に依るサントメ、ガボン沖に於ける操業実績は表 V 及び図 V に示す通りである。

図 V 3 - 1 カツオ、マグロー本釣漁業年度別平均漁獲率図



表V3-1 サントメ、ガボン沖海域カツオ、マグロー本釣操業実績表

月	1965年 昭和40年		1966年 昭和41年		1967年 昭和42年		1968年 昭和43年		1969年 昭和44年		1970年 昭和45年		1971年 昭和46年		1972年 昭和47年		合 計		平 均		備 考
	漁獲屯数	漁獲率	漁獲屯数	漁獲率	漁獲屯数	漁獲率	漁獲屯数	漁獲率	漁獲屯数	漁獲率	漁獲屯数	漁獲率	漁獲屯数	漁獲率	漁獲屯数	漁獲率	漁獲屯数	漁獲率	漁獲屯数	漁獲率	
	操業隻数	操業日数	操業隻数	操業日数	操業隻数	操業日数	操業隻数	操業日数	操業隻数	操業日数	操業隻数	操業日数	操業隻数	操業日数	操業隻数	操業日数	操業隻数	操業日数	操業隻数	操業日数	
12	M/T 792 隻	M/T 4.0 日	—	—	380	22	440	73	1287	99	896	43	—	—	—	—	3795	—	750	5.1	漁獲屯数→総漁獲屯数 操業隻数→その期間に 操業に従事した船の 隻数 漁獲率→操業1隻の1 日の漁獲屯数を示す 操業日数→操業船の延 操業日数
1	105.1 2	80 14	1075 4	83 13	930 3	47 20	1468 3	133 11	405 3	45 9	20.1 1	4.0 5	—	—	87.0 5	10.9 8	600.0 21	— 80	85.7 30	7.5 11.4	
2	346 2	30 11	4569 5	109 42	30.1 3	3.0 10	320 1	107 3	549 2	110 5	—	—	—	—	—	—	608.5 13	— 71	121.7 2.6	8.6 14.2	
3	147 1	73 2	2024 2	119 17	778 3	7.8 10	— —	— —	1339 4	103 13	—	—	—	—	—	—	4288 10	— 42	107.2 2.5	10.2 10.5	
4	—	—	2222 3	93 24	374 2	62 6	— —	— —	— —	— —	—	—	—	—	—	—	259.6 5	— 30	1298 2.5	8.6 15.0	
5	—	—	66 1	22 3	— —	— —	— —	— —	993 3	58 17	—	—	—	—	47.1 2	5.9 8	1530 6	— 28	510 20	5.5 14.0	
6	—	—	— —	— —	2497 5	11.9 21	18.1 2	36 5	1447 6	39 37	3443 6	73 47	227.5 5	6.3 36	120 1	120 1	9963 25	— 147	166.1 4.2	6.8 24.5	
7	3830 6	59 65	5388 6	58 93	7553 6	4.0 113	6965 6	97 72	11882 6	121 98	2094 6	50 42	239.7 5	6.5 37	3065 7	6.0 51	43174 48	— 571	539.7 6.0	7.6 71.2	
8	3601 6	48 75	7319 6	80 91	5752 6	54 106	7635 6	56 137	5478 6	84 65	— —	— —	— —	— —	11.1 2	3.7 3	29896 32	— 477	498.2 5.3	6.3 79.5	
9	5185 5	104 50	4099 6	65 63	5927 6	6.1 90	9916 6	114 87	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2512.7 23	— 290	628.2 5.8	8.7 72.5	
10	— —	— —	196 3	26 7	340 5	3.6 9	932 1	11.7 8	30.3 1	7.6 4	— —	— —	— —	— —	— —	— —	177.1 10	— 28	443 2.5	6.3 7.0	
11	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	544 2	9.1 6	— —	— —	— —	— —	18.6 1	6.2 3	730 3	— 9	36.5 1.5	8.1 4.5	
計	1495.2 24	— 235	26958 36	— 353	24832 44	— 402	27857 26	— 329	2422.7 36	— 267	6634 16	— 115	467.2 10	— 73	4823 18	— 74	13495.5 210	— 1848	1686.9 263	7.3 231	
一平 ヶ月均	213.6 3.4	6.4 33.6	2295 40	8.3 36.0	2483 44	6.2 40.2	348.2 3.3	8.5 41.1	242.3 3.6	9.1 26.7	165.4 4	5.8 28.8	233.6 5	6.4 36.5	80.4 30	5.6 12.3	1124.6 17.5	7.3 15.4	140.6 2.2	7.3 29.3	

註：1970年ガボン国が領海100哩を宣言して以来ガボン沿岸近くに出漁出来なくなった。

図 V 3 - 2 カツオ、マグロー本釣漁業月別平均漁獲率図

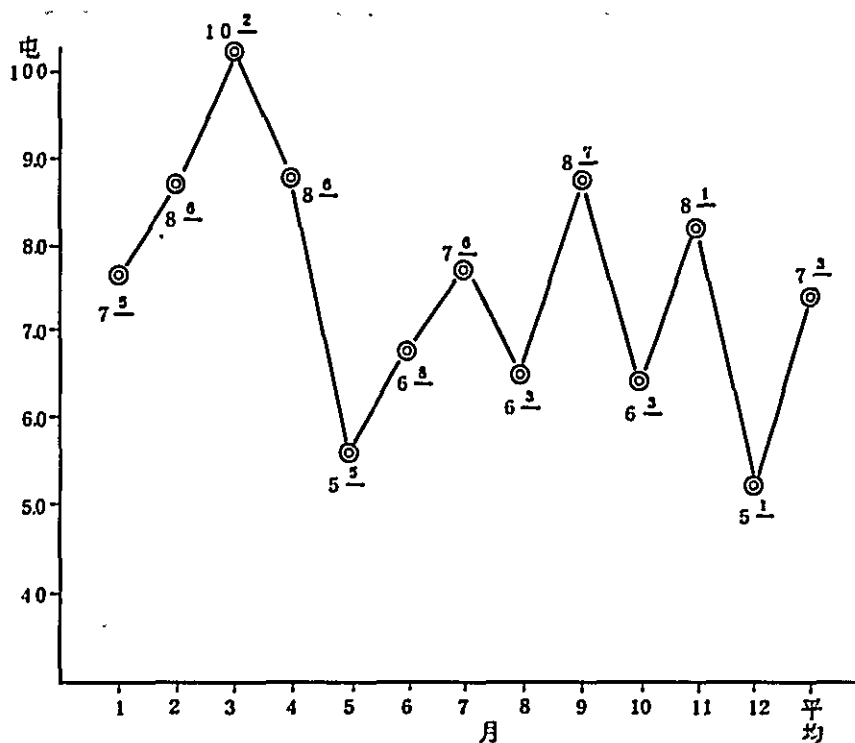
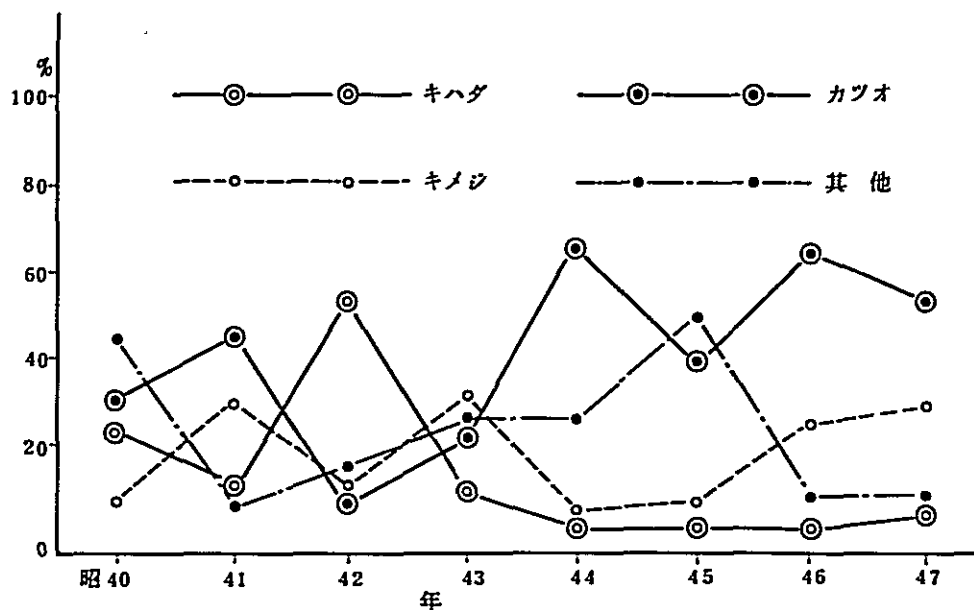


表 V 3 - 2 年度別魚種別割合

年度 魚種	昭和40年	昭和41年	昭和42年	昭和43年	昭和44年	昭和45年	昭和46年	昭和47年	平 均
キハダ	21.0%	15.0	50.9	12.7	2.0	1.2	1.3	3.0	13.4
キメジ	9.9	30.4	18.4	35.6	4.2	6.1	25.3	30.3	20.0
カツオ	25.5	42.1	13.4	21.4	66.5	40.6	63.9	59.0	41.6
其他	43.3	12.5	17.3	30.3	27.3	52.1	9.5	6.8	24.9

註：其他はメバチ、ソウダガツオ、其他雑魚。

図 V 3 - 3. 年度別魚種別割合図



表V-3-3 ガボン海域カツオ、マグロ旋網漁業（2艘旋網）漁獲実績表

月 別	昭和39年～昭和40年			昭和40年～昭和41年			昭和41年～昭和42年			備 考
	漁獲屯数	一ヶ杭当 漁獲屯数	一回当 漁獲屯数	漁獲屯数	一ヶ杭当 漁獲屯数	一回当 漁獲屯数	漁獲屯数	一ヶ杭当 漁獲屯数	一回当 漁獲屯数	
1月	173M/T	173	160	—	—	—	—	—	—	
12	315	315	170	—	—	—	—	—	—	
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6	—	—	—	159	159	9.2	—	—	—	
7	462	462	180	336	112	68	1,388	463	338	
8	702	702	242	1,810	603	36.2	1,427	476	204	
9	351	351	146	1,244	415	27.6	1,785	597	279	
10	—	—	—	1,671	557	26.9	928	309	14.5	
計	2,003	2,003	—	5,220	1,846	—	5,528	1,545	—	
平均	400	400	18.0	1,044	36.9	21.3	1,382	386	24.2	

魚 種 別 割 合

キハダ	カツオ	其 他	キハダ	カツオ	其 他	キハダ	カツオ	其 他
57.6	31.5	10.9	70.0	21.4	8.6	65.4	26.1	9.5

3ヶ年平均漁種割合

キハダ	カツオ	其 他
64.3	26.3	9.4

註：キハダはキハダ（15Kg以上）とキメジ（15Kg以下）の合計

以上はサントメ、ガボン沖漁場で日本のカツオ、マグロー一本釣船及び母船式2艘旋網船が操業した実績である。

一本釣船はガーナ国テマ港基地船が季節的又はテマ沖不況の際に魚群を求めて短期間操業した実績である。旋網漁業は当初ガボン沖漁場を主漁場として操業を試みたが補給、網作業の問題等で基地に近いテマ沖アビジャン沖に漁場を変更した。

一方昭和45年以降は国際的問題からガボン近海での操業が出来なくなり、ガボン沖主漁場での操業実績は殆んどない。

この操業実績から漁場の実態を判断する事は出来ないが、沖合漁場で操業した旋網漁業ではキハダの漁獲率が高く、カツオの漁獲率が多い一本釣漁業では、サントメ、プリンシペ、ガボン沿岸近くに漁場を確保すべきである事が判る。

今後テマ沖で操業している一本釣船が漁場の転換拡大には本漁場の再開発が必要であると考えられる。

4. ガーナ沖の漁獲実績とサントメ・ガボン沖の漁獲実績の比較

ガーナ、テマ港を基地とするカツオ、マグロー一本釣漁業は日本船としては20年近くの操業実

績があり、現在 300 総吨級の船で年間 1,500 吨～2,000 吨の漁獲を揚げ安定した操業を行っている。

表 V 4 - 1 年度別漁獲率比較表

区域	年別	昭和40年	昭和41年	昭和42年	昭和43年	昭和44年	昭和45年	昭和46年	昭和47年	平均
ガボン		6.4吨	8.3	6.2	8.5	9.1	5.8	6.4	5.6	7.3
テマ		6.7	5.0	5.0	9.9	6.2	8.7	8.3	9.9	7.5

図 V 4 - 1

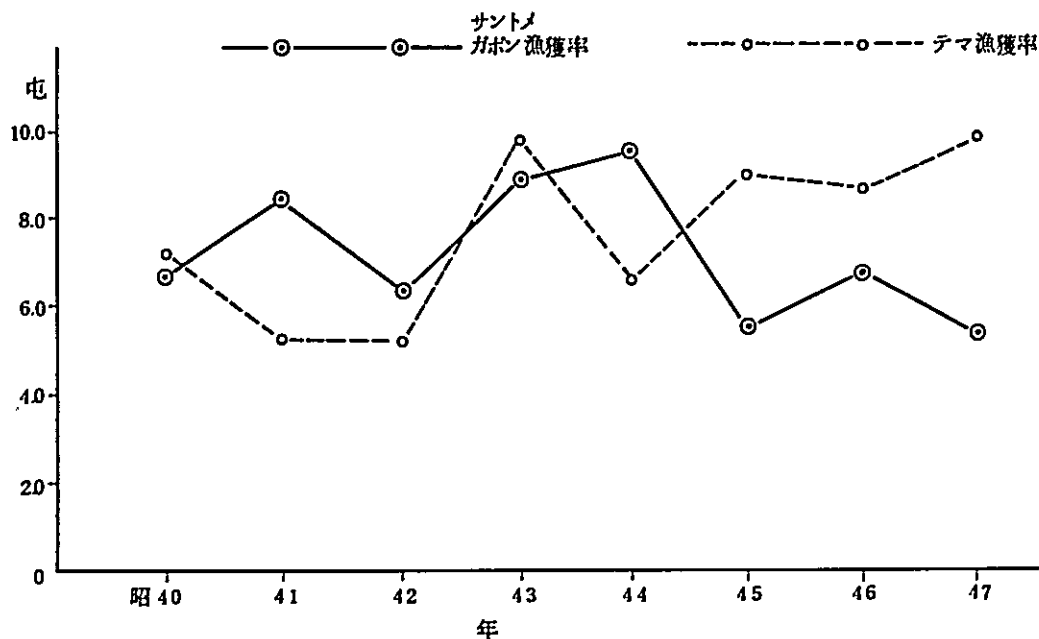
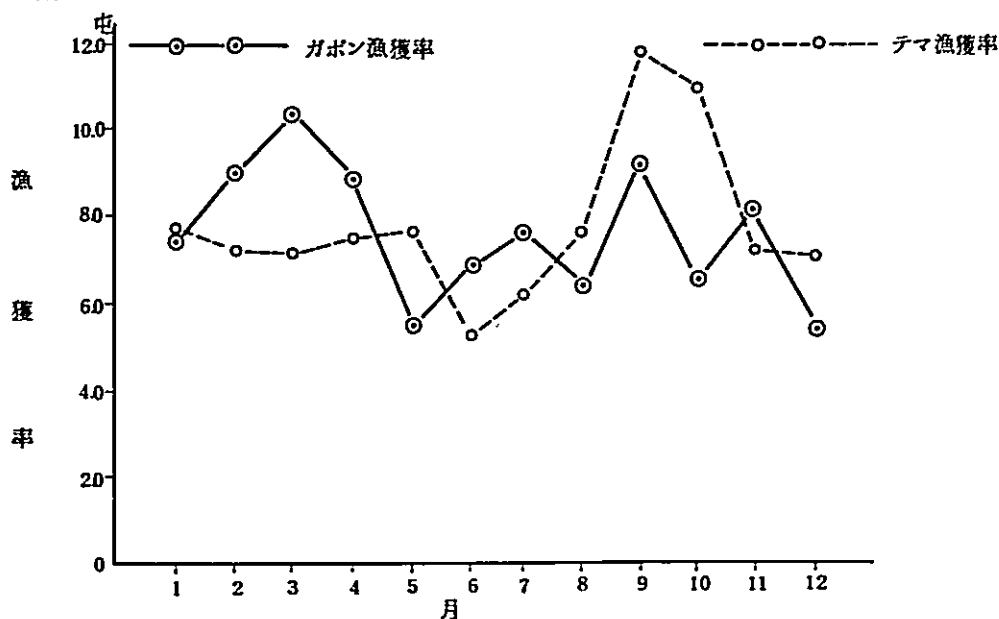


表 V 4 - 2 月別漁獲率比較表

区域	月別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
ガボン		7.5	8.6	10.2	8.6	5.5	6.8	7.6	6.3	8.7	6.3	8.1	5.1	7.3
テマ		7.6	6.9	6.7	7.1	7.5	5.0	6.1	7.7	11.8	10.8	7.1	6.9	7.6

図 V 4 - 2



漁獲率の比較から判断すると年度の差、漁期の差はあるが、資源量に大差があるとは思われない。又漁場も隣接している地理的条件からしても同一視出来る。

魚種別を見るとガボン海域はカツオが40～60%、キハダ類35%内外(一本釣)に比較してテマ沖はカツオが60～75%を示しキハダ類が20%であるので、ガボン沖はキハダ類が割合多い資源があると云える。大型キハダ類を対象とする旋網漁業ではキハダ類の割合が多く65～70%を示す。これは漁法特性からして漁場が沖合である事も要因となっている。

テマ沖で現在30隻内外のカツオ、マグロー一本釣船が操業して、年間約40,000屯の水揚げがなされている。このテマ沖漁場の漁獲量と比較して見るとサントメ、ガボン沖漁場の過去の漁獲率漁場環境条件等からして年間40,000屯以上の漁獲量の確保は可能である。

テマ沖のカツオ、キメジの魚体が2～3kgと小型化しているのに対し、サントメ、ガボン沖漁場では沖合の大型キハダを除いても魚体は3.0～3.5kgと大型である事は漁場が未だ充分開発されていない事を裏付けるものである。

本漁場には南、北2系統の魚群団がある事も漁場価値を高めるものである。

5. サントメ・ガボン沖海域の試験操業について

日本のカツオー一本釣船(テマ基地船)がガボン政府の正式な入漁許可を得て昭和49年(1974年)6月から12月迄リーブルビルを根拠としてカツオ、マグロー一本釣漁業を行ったのでその概要を述べる。

5-1 試験操業の経緯

ガボン国政府がガボン沖にはカツオの資源があり乍ら、自国にはこの資源を活用する漁船及び技術がないので、日本の船と技術を以ってカツオ、マグロ資源開発を行って貰いたいとの要請があった。

要請に基づき試験操業の計画検討に入ったが、ガボン国内に基地とする港湾設備がなく、漁獲物の陸揚、補給物資の仕込が出来ない等の障害があって、操業実施迄には6ヶ月以上の検討期間を要した。ガボン政府と日本側の数回に亘る打合せの結果、操業基地をガボン国外に設け、操業はガボン海域に入漁し、ガボンの試験として、操業内容をガボン政府に報告を行う妥協案が成立して実施する事になった。

使用漁船はテマ港を基地として操業中の285屯型カツオー一本釣船1隻を6月18日にリーブルビルに派遣して試験操業を開始した。6月7月8月はガボン沖で順調に操業を行ったが、9月中旬から漁場が西方に移動したのでテマ沖操業となった。

テマ沖操業は10月11月が盛漁期であった事、テマ港が基地であった為、基地に近い漁場での操業が多くなった。

5-2 試験操業船の要目

表V5-1の通りである。

表 V 5 - 1

項 目	内 容	備 考
建造年月日	1972年6月1日	
船 質	鋼	
総 電 数	284.78 吨	
純 電 数	117.77 吨	
魚 船 容 積	285.87 m ³	積屯数 170 M/T
凍 結 方 式	ブライン凍結方式	
凍 結 能 力	30 M/T/日	
乗 組 員 定 員	25 名	
燃料油タンク	113.18 m ³	
清水タンク	14.24 m ³	
速 力	11 節	
主 機	中速 1,000 馬力 1 基	
補 機	270 馬力 × 2 台	
発 電 機	130 KVA × 2 台	
冷 凍 機	MA-6-2N × 2 台	三菱電機
無 線 機	送信機 250W × 1 台 無線電話 50W × 1 台	
ジ ャ イ ロ	GLT-101	東京計器
魚 群 探 知 機	FNV-1,500 F × 2 台	古野電機
レ ー ダ ー	JMA-15305	日本無線
漁 艇	5.5 m F.R.P × 17 PS × 2 隻 3.5 m " × 3 PS × 1 隻	網船 } 餌採用 灯船 }

5 - 3 試験操業の実績

5 - 3 - 1 生餌（イワシ）漁獲操業

生餌の漁場は CAPELOPES の外海側沿岸から OMBOU の沿岸に掛けてイワシ群が多く見受けられた。操業は本船が餌場の水深 20 m 附近に投錨する。夜間本船から水上灯 1 KW を点灯し、更に 250w の水中灯を水中に吊下して魚群（イワシ）を集める。魚群が集ったら灯船から水中灯を吊下して、水上灯、本船の水中灯を消灯して灯船に魚群を移し本船から魚群を離し、2 隻の網船でこの魚群を灯船と共に旋き込み環を締め 1/3 程揚網した頃本船が魚捕部に接舷して本船で直接生餌を汲取って船内の活魚箱に取入れる。

本操業では 1 晩 1 ～ 2 回操業でバケツ 200 ～ 350 杯の漁獲があって、ガーナ沿岸の餌場と遜色はなかった。

本試験操業中カツオ漁場との関係からガボン沿岸全般の餌場の調査は出来なかった。

5 - 3 - 2 カツオ一本釣漁業操業

本試験操業の基地はテマ港であったので、漁場はガボン沖から次第に西方に移動していた。6 ヶ月間に 7 航海の操業を行った。

表 V 5 - 2 漁獲内訳表

航海 次数	期 間	漁 獲 屯 数					操業1日 当漁獲	航海1日 当漁獲	備 考
		カツオ	キメジ	メバチ	其 他	合 計			
第1次	6月18日 ～7月13日	82.73 ^{M/T}	33.61	23.98	2.70	143.02	7.5 ^{M/T}	5.3 ^{M/T}	
第2次	7月28日 ～8月28日	93.90	58.60	22.0	3.40	158.10	7.9	4.9	
第3次	8月29日 ～9月29日	73.80	19.50	0.10	1.00	94.40	5.6	3.0	
第4次	9月30日 ～10月19日	72.40	64.90	—	2.20	139.50	10.0	7.0	
第5次	10月20日 ～11月6日	61.69	61.87	—	2.19	125.75	10.5	7.0	
第6次	11月7日 ～11月26日	37.62	95.47	5.14	1.10	139.33	10.7	7.0	
第7次	11月27日 ～12月18日	61.82	52.02	9.79	2.00	125.63	6.6	5.7	
計	174日	483.96	385.97	41.21	14.59	925.73	8.1	5.3	

表 V 5 - 3 稼働内訳表

航海次数	総日数	碇 泊		航海日数		漁 場 滞 在							
		日	%	日	%	餌 場		操 業		調 査		計	
第1次	30	3	10	2	7	4	13	19	63	2	7	25	83
第2次	32	3	9	3	9	5	16	19	60	2	6	26	82
第3次	32	5	16	3	9	7	22	17	53	—	—	24	75
第4次	20	1	5	1	5	5	25	13	65	—	—	18	90
第5次	18	3	17	2	11	2	11	11	61	—	—	13	72
第6次	20	3	15	2	10	2	10	13	65	—	—	15	75
第7次	22	—	—	1	5	2	9	19	86	—	—	21	95
計	174	18	10	14	8	27	16	111	64	4	2	157	82

以上は試験操業中の漁獲内訳と、稼働内訳表である。第1次航海～第3次航海迄はガボン沖サントメ、プリンシベ島附近の操業であったが、第4次以降はアナボン島西方から西方に移動する魚群を追って西方に漁場を移動した。この魚群はこの年に新たに発見されたベンガラ海流が流向を西方に変えた赤道流に乗った魚群であって接岸する事なく沖合を回遊する魚群である。この魚群はガボン沖合漁場魚群と同一回遊路を持つ魚群であると思われたが、その実態を究明するに至らなかった。

この試験操業の結果から見るとガボン沖漁場とテマ沖漁場（赤道附近の沖合漁場）は不離不可分の関係にある事が判明したので、ガボンカツオ、マグロ事業立案にはこの点を考慮するべきである。

5 - 3 - 3 試験操業の収支損益について

本試験操業は企業化を目的として実施したのでその収支を検討した。ガボン沖漁場の魚体はテマ沖漁場の魚体より大型であったので平均魚価がkg当り2円程度高値であった。

本試験操業の結果収支の面では8.0%（水揚げに対して）の利益となった。

ガボン沖カツオ一本釣漁業では西方漁場とのタイミングを見て組合せ操業を行えば企業的にも成立することを裏付したものである。

表 V 5 - 4 収支損益表

項 目	比 率	備 考
漁 獲 屯 数	925.73 屯	水揚金額を100%として比較する。
水 揚 高	100 %	
販 売 費	6.0	
遡 引 手 取 高	94	
材 料 費	19.3	燃料費13.5%、消耗品3.6% 賃金34.2%、福利食料外6.8%
労 務 費	41.0	
経 費	6.7	
事 業 原 価 計	67.0	
金 利	7.9	直接4.2、間接5.6
償 却 費	7.3	
管 理 費	9.8	
間 接 費 計	25.0	
支 出 計	92.0	
差 引 損 益	8.0	

5 - 3 - 4 試験操業の結果から見て

6ヶ月間の操業結果から長期の企業的漁業の見通しを即断する事は危険であり少なくとも1ヶ年間の試験操業を行うべきであった。

本試験操業で CAPELOPE 周辺に豊富な餌場がある事、漁場には企業的に充分役立つ資源量がある事が確認され、今後漁期漁場を適切に掌握しガボン国内に大規模漁業基地が建設されるならばこの海域のカツオ、マクロ漁業は開発されて、テマ沖カツオ、マクロ漁業に匹敵する漁業に発展する可能性があるとの確信する。

(附 録)

漁業免許の発行の態様を定める政令

(前 略)

第1条 1973年1月1日より、ガボン領海域にて操業できるのは、漁業を規制する1972年8月29日の布告 No. 63/72/PR の第1条に定められている漁業免許を所持している船舶に限られる。

免許は船上で所持していなくてはならず、当該免許はすべての監督官憲に対してただちに提示できなければならない。船上で免許を所持していない場合は無免許と見なされ、違反者は上記布告に従い定められた罰を受ける。

第2条 漁業免許を受けようとする業者は、その申し込みを漁業部（水産林業省）に対し次の情報とともに行なわねばならない。

- 業者の名称と住所
- 船舶の名称、登録番号、建造月日、大きさ（長さ、広さ、吃水）
- トン数（T.J.B.）
- 漁業の種類
- モーターの出力
- 船倉の大きさ
- 漁具の特徴
- 乗組員の構成
- 所属港

申請業者が営業税コントロールに登録してあるか、1972年8月29日布告 No. 63/PR の第3条により営業税を免除されている場合は、同業者は営業税リスト登録証明書ないし営業税免除証明書をそれぞれ提出しなければならない。

免許申請が承認されれば、漁業部は申請業者にそれを通知し、1972年8月29日布告 No. 63/PR 第2条に定められている税金に関する集金の命令を出す。

第4条 1972年8月29日布告 No. 67/PR 第1条に定められている税金の計算において、まぐろ漁業に関する係数 $1/3$ は次のカテゴリーの漁業に適用される。

- *Thon rouge* : *Thunnus Thynnus*, *Thunnus Macevyi*
- *Germon* : *Thunnus (Germon) alalunga*
- *Albacore* : *Thunnus (Neothunnus) albacares*
- *Patudo* : *Thunnus (Parathunnus) obesus*
- *Listao* : *Katsuwonus pelamis*

またこれらまぐろの漁獲に用いられるえさの漁業にも適用される。

第5条 漁業免許は通常1月1日より1年間の期間が与えられる。

年の途中で免許が与えられたときは、税金は発行の日から経過する四半期の数を比例配

分して計算される。

発行が四半期の途中であるときは、当該四半期は計算される。

第6条 水産林業大臣及び運輸、民間航空大臣は、それぞれの関係するところで、必要な場合に
発表されるこの政令の適用を担当する。 1972年9月25日

漁業税の基準及び税率を変更する布告

№24/75/PR(1975年4月10日)

(中略)

第1条 ガボン領海で漁業を行なうすべての船舶は漁業免許のための支払いをなさねばならない。

この新たな措置は、1972年8月29日布告№63/RRの第2条を廃止するものである。

第2条 漁業免許税は次の式に従って計算される。

$$T = R \times J \times P$$

T = フラン表示の税額

R = 外国船に対しては15,000 F、ガボン国籍船に対しては5,000 Fの基礎税額

J = 船舶の総トン数

P = 漁業の種類によって異なる係数

底びきトロール P = 1

申 殻 類 P = 2

Ethmalose (*Ethmalosa dorsalis*) あるいは Sardinelle (*Sardinella aurite*,
Selra) P = 1/2

ま ぐ ろ P = 1

。船舶が係数Pの異なる多種類の漁業を行なうときは、係数はもっとも高いものを用いる。

第3条 小規模漁業を営む船、即ち船員リストに登録されていないものは、漁業免許税支払いを
免除される。

第4条 本布告の違反は、海洋行政及び漁業行政官庁により証明され、罰せられる。

本布告の違反者は、1972年8月29日布告№63/PRの第7条に定めるところの刑を受ける。

第5条 本布告は国の法律と同様に実施され、また緊急手続により公布される。

1975年4月10日

漁業を規制する布告№63/72/PR

(中略)

第1条 船員リストに登録されている海洋漁船員を乗船させているすべての漁船は、水産林業省
により1年間発行され、また更新される漁業免許を所持しなければならない。

漁業免許の数は、漁獲する船舶の能力が最大の均衡生産を保つよう、また通常の時間当たり利益を保つよう、制限される。

漁業免許の発行及び更新は、次の式によって定められる基準による税金の支払いにより行なわれる。

$$T = R \times J \times P$$

(中 略)

第2条 漁業免許の申請は、水産林業省に対してなされる。免許は、上記の税金が国庫に支払われたときになされる。

免許の発行条件は政令により定められる。

第3条 漁業税支払いを免除されるのは、ガボンにおいて営業税を支払っている漁業会社及び投資法の定めるところにより営業税を免除されている漁業会社である。

第4条 漁業のために、自然人工を問わず、すべての爆発物をその水中での拡散により魚、甲殻類、貝類を一時的にマヒさせ、あるいは殺すために使用することを禁止する。

前項に定められた漁獲物の販売、購入、運搬及び行商を禁止する。

第5条 次の事項は規制の対象となる。

1. 漁業が許可される海域及びその標識設置。
2. ある種類の漁業の漁期の開始と終期。
3. 漁具、漁法。
4. 保護が必要とされる魚、甲殻類、貝類の漁業。
5. 漁船主による漁業統計の提出。

第6条 上記第5条に違反した、船員リストに登録されている船員の乗った船の船主は 50,000 F の罰金及び 8 日から 6 カ月の懲役、ないし兩者のうちの 1 つを課せられる。

第7条 船長あるいは事実上船長である者で、次の事項に該当する者、違法した行為及び損害の大小に従い、8 日から 6 ケ月の懲役及び 500,000 F の罰金、あるいはいずれかの一つを課せられる。

1. 漁業免許不所持
2. 漁業禁止区域ないし期間の操業
3. 禁止漁法の実施
4. 禁止漁具の使用ないし所持
5. 禁止魚種あるいは許可された大きさ以下の魚、貝、甲殻類の漁獲

船主は、その所有者であるか否かを問わず、船長ないしその代理の犯した違反によってなされた罰金の責を民事的に負うことができる。

さらに、海洋官庁は、漁獲物及び禁止漁具の没収、国庫納入のための即時売却を行なうことができる。

上記違反について、行政官庁は判決の前または後に、当該人と和解することができる。損害及び利益が申し立てられる場合には、将来の民事当事者が放棄した時に和解できる。いかなる和解も刑事罰についてはできない。違反した船舶は、保管料、裁判料、及び罰金を支払

うまで、国庫に海洋地方部長の定める保証金を支払う場合を除き、留置される。

判決が最終的に決まった日から3ヵ月以上裁判料及び罰金の金での支払いが遅れた時は、当該船舶は、罰金収金担当者の前で行政官庁が様々な債権者の利益のために売却に付される。売却代金は次の優先的支払いに当てられる。

- 船舶保管中の行政官庁が負った保管料及び保持費用
- 裁判費用

第1審で有罪判決を受け、これを控訴、ないし反対する船主は、海洋地方部長の定める保証金を罰則の適用を保証するために払いこんだのちに、同部長より航行許可をもなうことができる。

第8条 上記第5条に定める規制に違反した船員リストに登録されていない船により漁獲を行なった者は、10,000 Fから24,000 Fの罰金及び8日から30日の懲役ないし兩者のうちの一つを課せられる。どのような場合にも禁止漁具及び漁獲物は海洋地方部長により没収される。

第9条 ガボン海運法を定めている1963年2月12日付法律第10/63の第140条に定められている特別の許可なしに、いかなる種類であっても漁業施設を海洋上に作った者は、5,000 Fから50,000 Fの罰金を課せられ、また自己の費用により違法の施設の取り壊し及びその結果生ずる物資の除去に当らねばならない。

第10条 上記第4条に違反した者は、5,000 Fから50,000 Fの罰金及び8日から30日の懲役ないし兩者の一つを課せられる。

第11条 本布告は国家と法律と同様実施され、また緊急手続により公布されるが、必要に応じ適用のための政令が定められる。

1972年8月29日

参 考 文 献

- 1) Aubray, R. : The fisheries of Gabon and Equatorial Guinea, FAO, 1971.
- 2) Fishery country Profile : Gabon, FAO, FID / CP / QAB.
- 3) 日魯漁業、伊藤忠商事 : ガボン海域に於けるカツオ資源開発試験操業報告, 1975.
- 4) Mizuishi, I. : Report of travel to Ivory Coast, Ghana and Gabon, FAO, INT / 72 / 074 / TRAM, 1976.
- 5) 海外漁業協力財団 : ガボン共和国の一般事情及び水産関係事情、同財団資料, 1976.
- 6) Talarczak, K. and Mizuishi, I. : Report of travel to Gabon, Congo and Comeroon FAO, TRAM / 01 / NOR / 77, 1976.
- 7) ガボン水産林業省・漁業狩猟局・漁業課 : 1975年ガボン海洋漁業に関する年次報告、1976. (本調査団訳)
- 8) DDF, FAO : Report of Travel to São Tome and Principe, FAO, 1975.
- 9) F A O 派遣調査団 : サントメ・プリンシペ農業分野の勧告・計画策定調査団報告書 (漁業を含む)、F A O、1975. (本調査団訳)
- 10) Aubray, R. : The Fishery of São Tome and Principe, FAO, 1976.

6

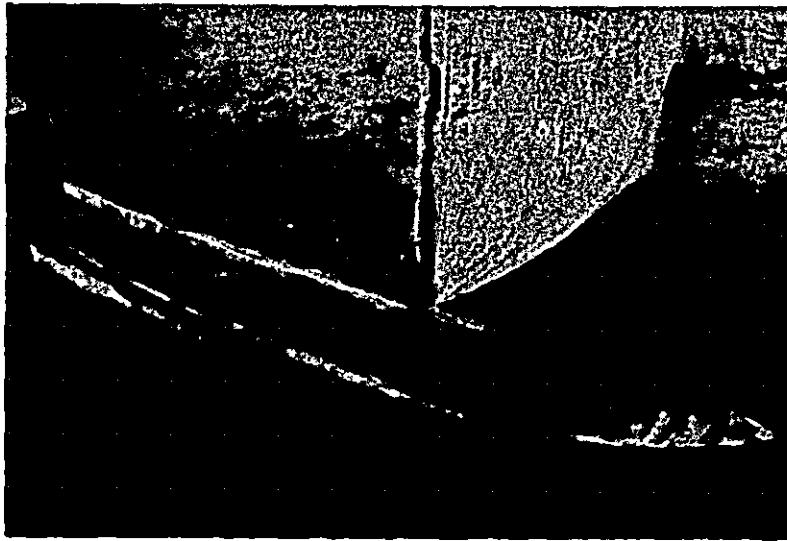


写真18 サントメ島漁村の6mカー（新設）



写真19 サントメ島漁村の10mカー



写真20 サントメ市の魚、野菜市場



写真21 サントメ市の魚、野菜市場

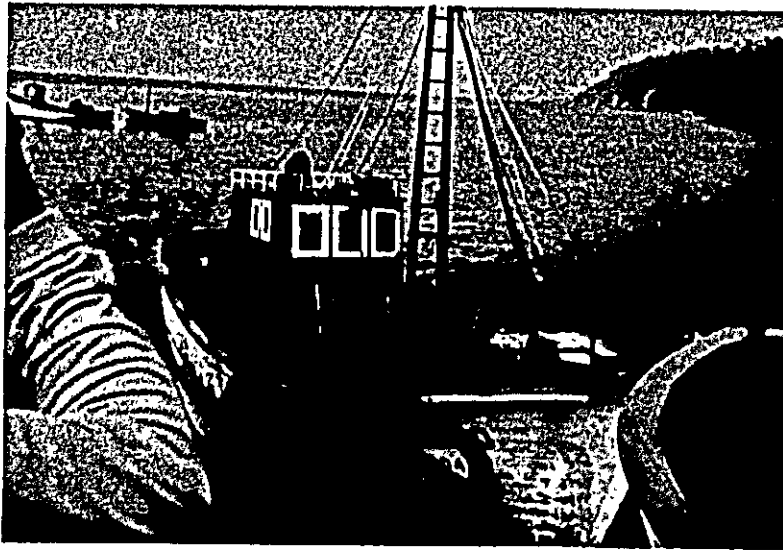


写真22 NEVES 漁業基地のハンドリナー（手釣船）



写真23 NEVES 漁業基地の電気鋸



写真 2 4 サントメ港の小型旋網船（アンゴラ船）

