

No.

カメルーン共和国
サントメ・プリンシペ民主共和国
漁業振興計画事前調査

報告書

昭和60年1月

国際協力事業団

無償設

85-9

カメルーン共和国
サントメ・プリンシペ民主共和国
漁業振興計画事前調査

報告書

JICA LIBRARY



1029641[6]

昭和60年1月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '85. 4. 25	505
登録No. 11371	89
	GRB

序 文

日本国政府は、カメルーン共和国政府およびサントメ・プリンシペ民主共和国政府の要請に基づき、両国の漁業振興計画に協力することを決定し、国際協力事業団が本件調査を実施した。

当事業団は、昭和59年8月31日より9月25日まで、水産庁海洋漁業部漁船課課長補佐 林 洋氏を団長とする調査団を両国に派遣し、カメルーン、サントメ・プリンシペ両国関係者との協議を通じ、先方要請内容の把握および基本構想の確認を行なった結果、ここに本報告書完成の運びとなった。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、カメルーン、サントメ・プリンシペ両国における漁業振興に成果をもたらす礎となり、ひいては両国とわが国との友好親善に資すれば幸いである。

おわりに、本件調査に御協力いただいたカメルーン共和国、サントメ・プリンシペ民主共和国および日本国政府関係者各位に深甚なる謝意を表する次第である。

昭和60年1月

国際協力事業団
理事 風間孝晴

目 次

(カメルーン編)

地 図
写 真

1. 緒 論	1
1) 事前調査団派遣の経緯および目的	1
2) 事前調査団の構成	1
3) 調査日程	3
4) 面会者リスト	3
2. 計画の背景	4
1) カメルーン一般概要	4
2) 国家開発計画	4
3) 漁業一般概要	5
3. 要請内容の確認	6
1) 本プロジェクトの担当部局	6
2) サイト踏査の概要	6
4. 伝統的漁業の概況	9
1) 伝統的海面漁業	9
2) 伝統的内水面漁業	9
5. 総 括	10
付 属 資 料	
1. 先方要請の計画概要	11
2. 第五次5ヶ年計画(1981~1986)概要	14
3. カメルーン漁業の現況	21
4. 大規模海面漁業の推移(1959~1983)	30
5. 沿岸漁業地域分布図	31
6. 内水面における水路流域および水理河況	32

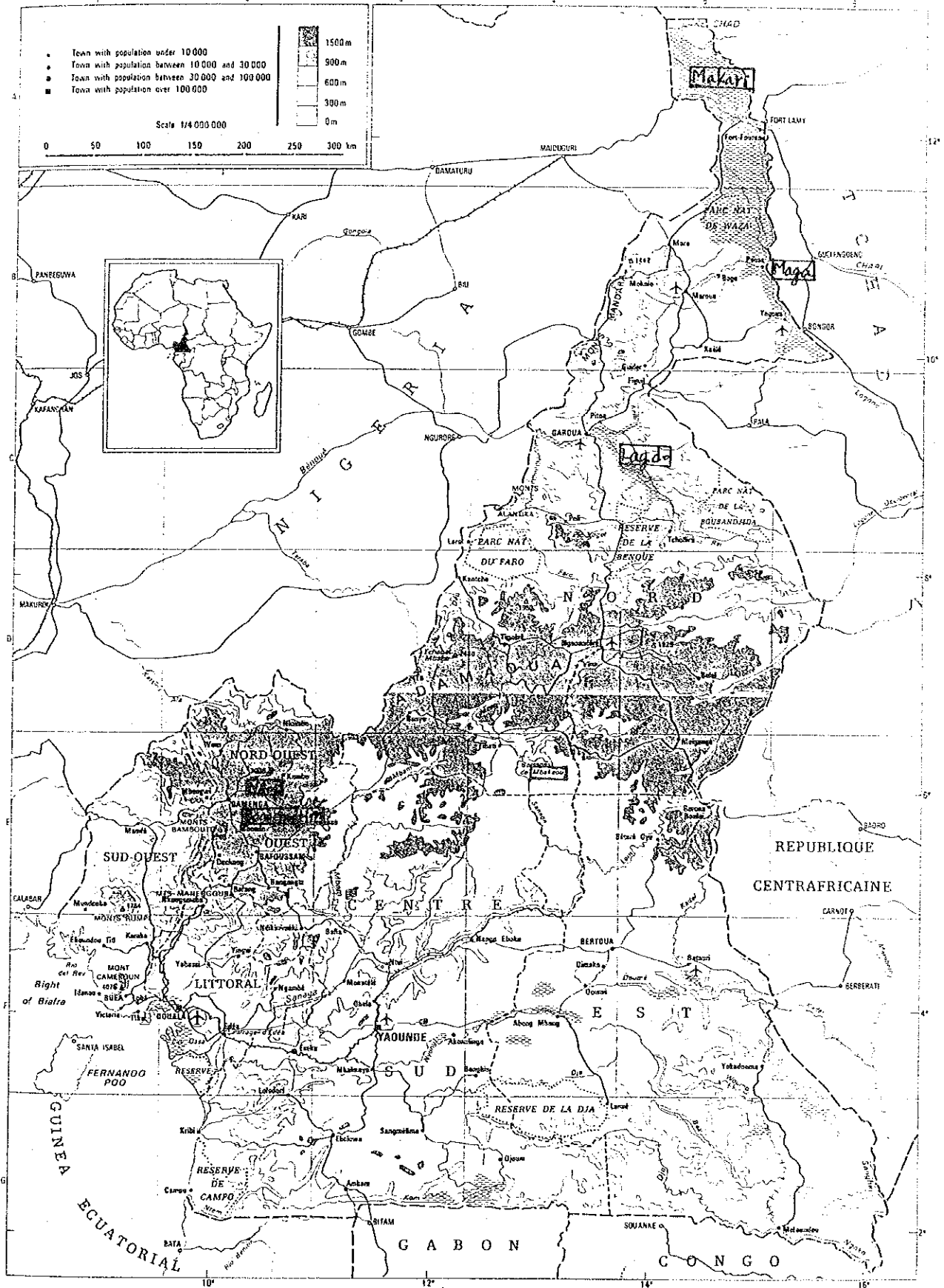
(サントメ・プリンシペ編)

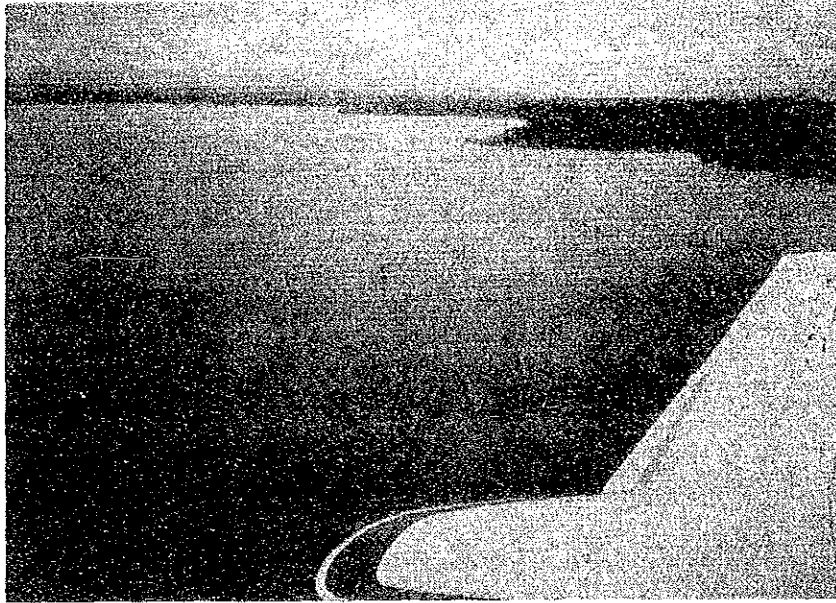
地 図

写 真

1. 緒 論	37
1) 事前調査団派遣の経緯および目的	37
2) 事前調査団の構成	37
3) 調査日程	38
4) 面会者リスト	38
2. 計画の背景	38
1) サントメ・プリンシペ一般概要	38
2) 漁業概要	39
3. 要請内容の確認	41
1) 本プロジェクトの担当部局	41
2) 要請内容の確認	41
4. 総括および資機材計画	42
1) 総 括	42
2) 資機材の選定基準	42
3) 資機材リスト(案)	44
付 属 資 料	
1. F A Oによる小規模漁業振興計画の概要	45
2. 質問事項に対する回答内容	49
3. 地域別登録済漁船・漁民数	53
4. 主要魚種別公定価格	54

カメルーン編





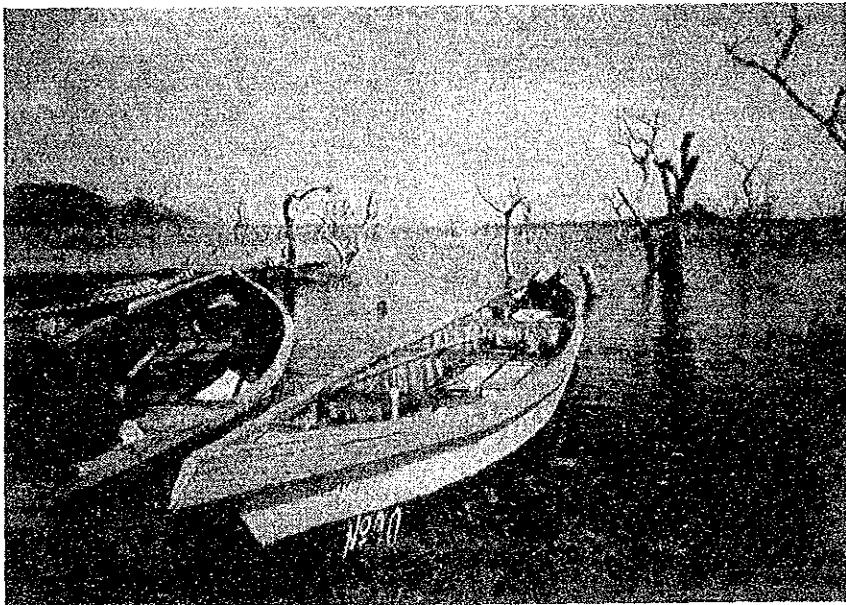
ティバティ (Tibati) 湖



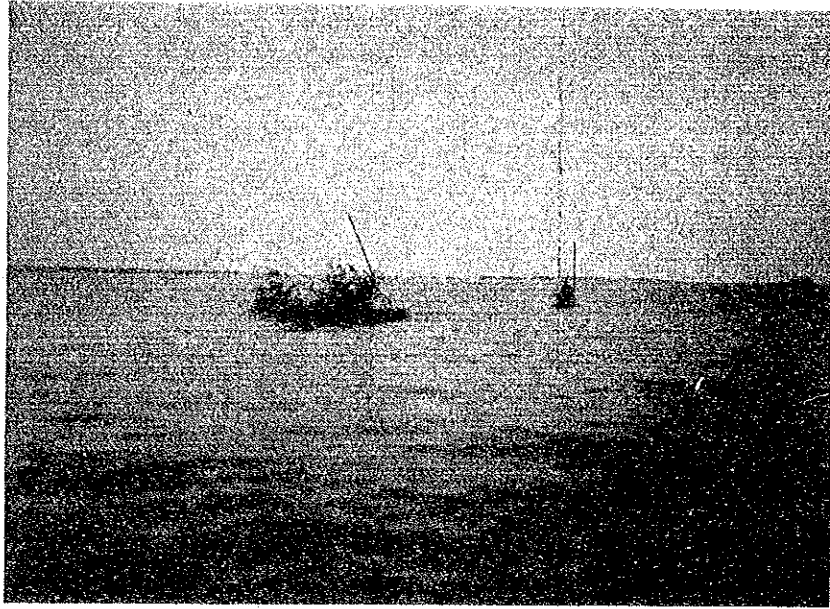
同湖畔 [ムバカウ (Mbakaou) 付近]



ムバカウ付近のかんがい用ダム



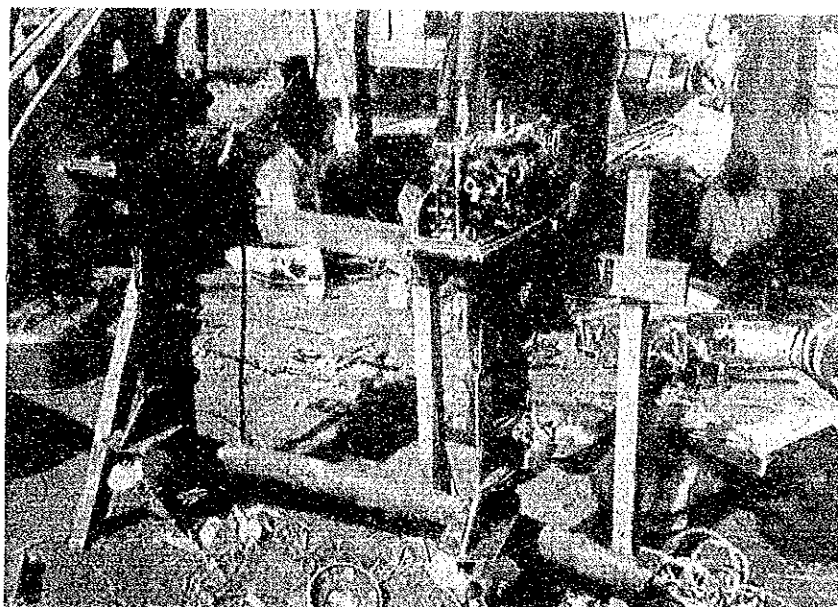
ラグド (Lagdo) 湖



チャド (Chad) 湖



カティキメ (Katikime) 付近で見かけた漁船



カティキメにおける船外機修理現場



敷設された籠網（カティキメ付近）

1 緒 論

1) 事前調査団派遣の経緯および目的

カメルーン共和国における内水面の総面積は約400万haにのぼり、漁業資源総量は年間33万トンを超えるものと推定されている。漁業の場所としては、Tchad湖およびSanaga河に沿った河川流域が中心であるが、漁船を始めとする近代的な漁業用資機材の不足および漁獲・保存・加工技術等の未発達により生産総量は年間5万トン程度に止まっている現状にある。

このため同国政府は、漁業協同組合に対する漁業用資機材の供給および漁業従事者を対象とした機材の保守・修理技術、漁獲・保存・加工技術向上のための訓練施設等の建設を骨子とする内水面漁業振興計画を策定し、この実現のためわが国に無償資金協力を要請して来た。

この要請に応えるため、日本国政府は国際協力事業団(JICA)を通じ、水産庁海洋漁業部漁船課 林 洋課長補佐を団長とする本事前調査団を、昭和59年9月6日から9月12日まで現地に派遣した。

本調査の目的は、無償資金協力案件としての本計画の実行可能性を検討するため、カメルーン政府の要請内容を確認し、計画の背景および概要を調査し、さらに、そこで実行可能性ありとの評価に達した場合その後実施される基本設計調査の基本方針を決定することにあつた。

2) 事前調査団の構成

調査団の構成は次のとおり。

1. 団長 総括・漁撈 林 洋
水産庁海洋漁業部
漁船課長補佐
2. 団員 漁船・船舶 柳 澤 信
機関 水産庁海洋漁業部
漁船課係長
3. 団員 養殖・漁業 小 松 正 之
一般 水産庁海洋漁業部
国際課海外漁業協力室係長
4. 団員 計画管理 生 井 年 緒
国際協力事業団
無償資金協力部

基本設計課

5. 団員 通 訳

内 田 浩 正

(財)国際協力サービスセンター

3) 調査日程

月日	曜日	
9 6	木	ヤウンデ (Yaounde) 着
7	金	計画国土開発省経済・技術協力局長表敬 計画国土開発省, 畜産漁業省関係者と協議
8	土	ムバカウ (Mbakaou), ラグド (Lagdo) におけるサイト踏査 (Yaounde → Mbakaou → Garoua → Lagdo → Garoua → Maroua (チャーター便, 借上げ車輛)
9	日	マカリ (Makari), カティキメ (Katikime) におけるサイト踏査 (Maroua → Makari → Katikime → Makari → Kousseri (借上げ車輛)
10	月	ヤウンデに帰着 (Kousseri → Maroua → Garoua → Ngaoundere → Yaounde (借上げ車輛, 定期便)
11	火	計画国土省にて最終協議
12	水	ヤウンデ発

4) 面会者リスト

在ガボン日本大使館

井 上 吉三郎
森 田 瑞 穂
富 永 純 正

大 使
一等書記官
二等書記官

カメルーン国

計画国土開発省

M. Adama MODI 経済・技術協力局長
M. DJOUNE Jean Baptiste 計画局長
M. ELOUNDOU Francois-Xavier 経済・技術協力団
二国間・民間協力部長
M. TANKOU Maurice 計画局部長
M. MALONGA Isoa Geremie 経済・技術協力局本プロジェクト担当者

畜産漁業省

M. SATIA Benedict 漁業局次長

農 業 省

M. Manga DIEUDONNE 調査計画局担当者

そ の 他

M. YAKUM TAW Joseph 北部州知事
M. MBOUNOKO Logone Achari クウセリ県知事
M. ARI Laoune マカリ郡知事

2 計画の背景

1) カメルーン一般概要

カメルーン共和国は、アフリカ大陸のほぼ中央部に位置し、ナイジェリア・ギニア湾を西として、東はコンゴ・チャド・中央アフリカと接し、北はチャド湖に及び、南は赤道ギニア・ガボン・コンゴと続いている。

ギニア湾と接する西岸は大西洋岸で、海岸線の長さは約250kmと比較的短い。

国土の面積は475,442km²と日本の1.26倍で、北部はステップ、中部はサバンナ、南部は熱帯林地帯と3つに分かれ多様性を帯びている。

国土の中央部を東西に走る山脈(カメルーンライン)により、水系は南に下るサナガ(Sanaga)河、チャド湖に注ぐロゴン(Logone)河、ナイジェリアに向かうベヌエ(Benoue)河とに分けられる。

人口は約865万人(1981年推定)となっている。

2) 国家開発計画

第五次5ヶ年計画(1981~1986年)は、投資総額2兆3,000億CFAフラン(約1兆3,800億円相当)で、農業開発と天然資源開発に重点を置き、最終年度(86年)のGDPを2兆CFAフラン、年平均実質経済成長率を7%台にまで引き上げることが目標としている。

第五次計画の特徴としては、投資総額に占める公共部門の割合が大きく(60%)、第四次計画に比べ国家統制色が強まったこと、財源のうち対外依存分は15%程度と国内での資金調達に重点を置いていること、鉄道・道路・港湾・航空等輸送網の拡充のためのインフラストラクチャーの整備を重視していること等である。

なお第1次産業部門における漁業分野への投資額は180億CFAフランで、そのうちの150億CFAフランをトロール船や大型冷凍船の導入等に充てるとしている。

第五次計画における部門別投資計画は以下のとおりである。

(単位:1億CFAフラン)

項 目	金 額	割合(%)
I 生産部門	(小計) 10981	47.7
1. 第1次産業(農業,畜産,漁業,林業)	5451	(23.7)
2. 第2次 # (エネルギー・鉱物,工業,家内工業)	3770	(16.4)

3. 第3次 # (商業, 運輸, 観光)		1760	(7.6)
II インフラ等付帯部門	(小計)	8234	35.8
1. 運輸・通信インフラ(港湾, 道路・橋, 鉄道, 郵便 通信, 航空, 気象観測)		4864	(21.1)
2. 住宅・都市計画		2530	(11.0)
3. 科学・統計調査研究		290	(1.3)
4. 行政機能インフラ		550	(2.4)
III 社会部門	(小計)	3785	16.5
1. 教育・訓練		2020	(8.8)
2. 医療・社会		920	(4.0)
3. 青少年・スポーツ		477	(2.1)
4. 情報・文化		368	(1.6)
合 計		23000	100

(出所: Marchés Tropicaux - 8 janvier 1982)

3) 漁業一般概要

カメルーンにおける漁業は、伝統的漁業と近代的漁業に大別できる。伝統的漁業は、カメルーン南部の沿岸(大西洋岸)と北部の湖水地方にみられるのに対して、近代的漁業は沖合(ギニア湾)での活動に限られている。

海水面における伝統的漁業には約20,000人以上の従事者がいる。使用漁船は丸木舟または簡単な肋骨に板を張り付けた舟で、約10,000隻あるが、動力漁船はそのうちの10~20%に過ぎず、しかもそのほとんどは船外機によるものである。

近代的漁業は漁業会社により営まれており、純民間資本によるものが6社、半官半民によるものが1社ある。漁法はトロールであり、一般的な底魚のほか海老も漁獲対象としている。

沿岸での漁業活動は、最近の石油の掘削作業や探鉱調査作業により阻害される事態が発生している。また、使用されている漁船は船齢10年以上のものが多く、近代的漁業の発展を阻害する一因となっている。

一方内水面においては伝統的漁業のみが営まれており、約25,000人以上の従事者がいる。使用漁船は海水面と同様、丸木舟または簡単な肋骨に板を張り付けた舟であり、隻数は約10,000隻と推定される。このうち動力漁船はおよそ10~20%で、そのすべてが船外機によるものとみられる。漁法は網によるものが多く、一本釣りや網籠によるものもある。

伝統的漁業は、海面、内水面とも漁法は原始的であり、新しい漁法の導入には積極的でない。主な漁具である網も材質が悪く、網仕立ても良くない。漁具は主にナイジェリア経由で輸入されているようであるが、輸入量も少なく、高価でもあるので、漁民は常に漁具不足に悩まされている。

3 要請内容の確認

1) 本プロジェクトの担当部局

本プロジェクトの実施主体は、畜産漁業省漁業局である。

2) サイト踏査の概要

サイト踏査は、チャド湖及びサナガ湖を中心に漁業センター予定候補地のうち3ヶ所について実施した。

(1) ムバカウ (Mbakaou) [ティバティ (Tibati) 付近]

灌漑用のダムがあり、漁業生産量も多い。魚種としては、テラピア、バスの一種があり、湖岸に数ヶ所の陸揚サイトがある。

一ヶ所の陸揚量は1トン程度、カヌー型の木船が80隻程度ある。漁法は投網及び釣り、湖畔では刺網である。

これらの漁獲物は、村で唯一の船外機付漁船所有者が買い付け、ムバカウの外の地域に販売する。これによって現金収入を得ることがこの地域の漁業の目的である。魚は有頭販売である。最近では、首都ヤウンデ方面から大型クーラーで買い付けに来る商人もいる。

(水産物の消費)

内蔵を取って生鮮のものまたは乾燥したものを調理して消費する。

(漁業者および漁船数)

漁を行なう人数は子供を含めて2,000人、大人の漁業者は500~600人で、漁業を専業に近い形で営んでいる人数は70~80人程度とのことである。

漁船数は定かでないが、船外機付き漁船が1隻、他に80隻程度の木彫のカヌーがあるとのことである。

(漁具)

漁具は刺網、投網であるが、これらはナイジェリアから輸入している。価格が高く、なかなか購入できないとのことである。

(教育レベル、漁業者の技術レベル)

初等教育を受ける機会が非常に少ない。子供たちは小学校にも行かず、釣りをしていることが多い。また近隣のティバティ (Tibati) にリセ (Lycée, 高等中学校) があるが、行ける人はごく少数である。

漁業技術レベルといったものはなく、単に舟の操船をして投網するくらいである。ただ漁業者の政府に対する期待感は大きく、援助に対しては好意的である。

(サイトの問題)

サイトをどこにするのか「力」側としてもまだ具体的に検討していないとのことであるが、6ヶ月以内に結論を出したいとしている。その際の基準としては、①Accessibility ②漁業者数、③漁業生産量が考えられる。

ムバカウの湖岸の日本側が踏査した陸場地も候補地の一つとして考えられる。

しかしインフラストラクチャーが未整備である。なお、当地のダムは発電用ではないが隣町に発電所がある。

(センター建設等の可能性)

現状からすれば、湖での生産量は伸び悩んでおり、漁獲努力量を増加することによる生産増は期待できない。ただ、漁業の効率化、近代化を図る目的で投網や刺網等の漁具、FRPボート、船外機(15-25PS)等の資機材を供与することは意味があろう。また、これらの資機材置場兼修理場としての上屋の建設も検討の価値があろう。

冷凍加工施設の導入の目的は主に漁獲物の鮮度の向上に通ずる付加価値の添加ということになる。このためには、前提となるインフラ(電気、水道等)がある程度整備されなくてはならないが現状では困難である。

(2) ラグド(Lagdo)〔ガルア(Garoua)の付近〕

漁業生産量は、6,000トン/年、漁民数は700-800人で、そのうち商業的漁業を営む者の数は、70-80人と推定される。漁獲物は主にテラピア、ナマズその他スズキの類である。これらは簡単な薫製にされ、仲買人に販売するか女たちが市に店を出して販売する。

漁具は投網、刺網でムバカウよりも漁船は良くできている。(カヌー型でなく、簡単な骨に板を釘付けした小舟である。)

薫製のテラピアは、その品質及び鮮度は著るしく悪く悪臭を放っているのも日本人には食用に供されるものとは思えない。

現在多数の船外機(15-25PS)が使用されているが、もっぱら湖上輸送用であり漁船にはあまり使われてはおらず、修理についてもドゥアラまで持って行かなければならないとのことである。

この村の近くには中国の援助で建設されたダムがあり、発電所もあるので、電力をこの漁村に引くことも可能であるが、その他のインフラは良くない。

船外機及び網等の漁具の供与は、ある程度漁民に技術があることでもあるので効果があろうし、又、加工施設として温薫施設の供与も検討する価値があろう。

センター(上屋)の建設をするとすれば、ダムの貯水湖畔となる。

(3) マカリ(Makari)〔Katikime……チャド湖畔〕

この地区の漁業生産量は年間90,000トンと推定される。これは、カメルーンの内水面

生産量としてはマカ (Maga) 地区に次ぐものである。

使用されている漁船はラグド地区と同様、丸木舟と簡単な構造の箱舟である。船外機もかなり普及している (15-40PS)。通常の取り扱いほとんどの漁師が可能であり、一般的な修理も10人程の修理工によって行われている。

これらの船外機は、ナイジェリアの商人から購入したものであり、燃油のガソリンもナイジェリアから購入する (200CFA=約120円/1ℓ)

漁獲物はカートンに入れ、ナイジェリアの仲買商人に販売される。価格は1カートン (重量は不明だが容積は1立方米程度) 8-9万CFAである。

薫製の方法は、他地区と同様全く原始的である。

(漁法及び漁獲物とその流通等)

漁法は刺網で25m×1.5mが主体であり、1隻の漁船に2-3人が乗り組んでいる。また、籠網の敷設も盛んである。

刺網の漁獲物は、テラピア、スズキの類、ナマズ等で盛漁期で40kg/日くらいの漁獲がある。籠での漁獲物はナマズやウナギである。

漁獲物はナディ (Nadi)、カティキメ等に水揚げされる。ここは周辺の集落の交易場になっている。漁民は漁獲物をナイジェリアの仲買人に売ったり、出店から生活必需品を購入したりしている。住民の教育レベルについては、マカリ地区に小学校が20-30、中学校もいくつかあるとのことであるが、漁民の居住地が周辺の島々に散在しているため登校することは稀であり、漁師の子供はほとんど教育を受けていないのが現状である。

(その他の問題点)

チャド湖は、各年の降水量の変動により湖の面積が大きく変動するので、湖周辺の集落は、湖の水量により移動を余儀なくされる。このため、湖周辺に建物を建設するのは不可能であり建物を建るとすれば現在の湖岸から50-60km離れたマカリであろうが、その場合漁民センターとしての役割を果せるかどうか疑わしい。

他の問題としては、カメルーン北部全体に言えることであるが、特にマカリ付近はナイジェリアと国境を接し、経済的にも血縁的にも同国と関係が深く、通貨もCFAではなくナイジェリアの通貨が流通している。このことは、カメルーン政府が何らかの施策を実施する場合の障害要因となりうるであろう。また、マカリは首都ヤウンデから7-800kmの交通の不便な所にあり、憲兵隊による検問もかなり厳しく、検問所の数も異常に多い。

これらの障害をおして工事に着工することはかなりの困難がつきまとうことは、容易に推測できる。

4 伝統的漁業の概況

1) 伝統的海面漁業

カメルーンの伝統的海面漁業は、ギニア湾に面した南北約200kmの海岸線の河口及び沿岸地域で行われ、20,000人以上の漁師が従事している。漁船は、丸木舟又は、肋骨に板を釘付けした箱舟で、動力漁船はそのうち10-20%程度であり無動力船が主である。

年間生産量は約35,000トンで、内訳は、小海老(Manjanga)15,000トン、鱈(Banga)を主にしたその他の魚20,000トンである。

35,000トンの生産量は海面漁業生産量の60%以上に当り、1回の平均漁獲量は、無動力漁船で10-15kg、動力漁船で100-350kgである。

主な漁村は、次のとおりである。

Carpo	Kribi	Loudji	Mouanko
Douala	Lirbe	Ideraο	Bamusso
Idabato	Issapgele		

(漁具及び漁法)

伝統的漁業における漁法は次のとおりである。

- 1) 囲み網漁業 網はリング無しの浮動網で、囲んだ後捕獲
- 2) 旋網漁業 網はリング付きを使用する
- 3) 刺網漁業 底刺網及び浮刺網
- 4) 地曳網漁業
- 5) 投網漁業
- 6) 釣り漁業
- 7) 魚梁漁業
- 8) 魚籠漁業

これらの漁具は丸木舟又は簡単な箱舟を使用することから、小規模で網地も薄いものを使用している。

一般的には、漁は1年中行われるが、季節的に漁場が移動するために漁民も移動する。

2) 伝統的内水面漁業

カメルーンにはいくつかの湖、人造湖があり伝統的な内水面漁業はこれらの湖、並びに河川において行われている。

内水面の総面積は約4,000,000ヘクタールあり、25,000人以上の漁師が従事している。漁師は職業的漁師、半職業的漁師あるいは臨時的漁師でその形態はさまざまであるが、大湖岸や大河岸の住民の漁師は、大半が職業的漁師である。

使用する舟は丸木舟、又は簡単な肋骨に板を張り付けた箱舟で、動力漁船はそのうち10

- 15%程度である。

特に内水面漁業のさかんな場所は、チャド湖及びサナガ河（支流も含む）流域であり、生産量は50,000トンと推定される。魚種はナマズ、スズキ、テラピア、鯉等であり、1隻当りの漁獲量は無動力船で1日20-30kg、動力漁船で1日50-100kg程度である。

（漁具及び漁法）

内水面漁業の漁師は多様な漁具を使用しており、漁船は丸木舟、又は前述の箱舟を使用している。漁法は次のとおりである。

- 1) 刺網漁業 底刺網及び浮刺網
- 2) 曳網漁業
- 3) 投網漁業
- 4) 釣り漁業
- 5) 魚梁漁業
- 6) 魚籠漁業

5 総 括

無償資金協力の内容については、各地区によって技術レベル、インフラ等にかかなりのばらつきがあるので、各地区の実状を十分加味した上で決定する必要があるが、施設及び資機材の候補としては、次のものがあげられる。

- 1) 漁網等の漁具及びその修理器材
- 2) FRPボート
- 3) 船外機（スペアパーツ及び修理工具等を含む）
- 4) トラック等の車両及びオートバイ
- 5) 資機材置場兼修理場としての上屋
- 6) 簡単な薫製施設
- 7) 移動式のワークショップカー

なお、今回日程の都合で踏査しなかった残り3ヶ所のサイト（マガ、バメンディン（Bamendjin）、ドップ（Ndop））のうち、マガは「力」側の説明によれば漁業の最も盛んな地区とのことであり、小規模な訓練施設（実習室、講義室等）建設の可能性も考えられる。

付 属 資 料



1 先方要請の計画概要

1.1 プロジェクト・サイト：チャド湖（Lac Tchad）流域及びサナガ川（La Sanaga）流域

1.2 目的及び内容

（目的）

魚保存及び分配技術の開発施設として数点の漁業センター及び移動漁業センターを設立する。

（内容）

上記センターは漁業生産物処理及び保存の効果的手段の確立及び統計データ収集，調査を行う。

1.3 実施機関：畜産，漁業，動物産業省

（漁業局）

1.4 プロジェクト実施計画

－漁業生産物の加工，包装，消費大センターへの輸送手段の確立

－生産物の保存，加工手段の研究

－漁業設備機器及び冷暖トンネルを含む

－小モデル施設の普及

1.5 プロジェクトによる利益

全体として陸揚げ地点は分散しており、漁民は漁具に之しく、訓練を受けていない。しかし、生産地点において初歩的な設備を設置すれば、漁獲を効果的に行い、保存，消費面での損失を減じることができる。

漁業手段を合理化し、地方における漁業プログラムを確立することにより、若年層を漁業に従事させることができる。

チャド湖流域，サナガ川流域の内水面漁業加工生産物は量が多いにもかかわらず消費者により評価されていない。これは保存及び加工手段が適切でないためである。すなわち、生産物の乾燥，包装が不完全であるため、その質が大いに損われてしまうのである。

ブラングワ（Blangwa），マガ，マカリ，バメンディン等の大生産センター内の漁業センターが我が国漁業資源の合理的開発及び漁業産物の高度な保存による小規模漁業分野の組織化を可能にし、そうすることにより質を改良し価値を上げることができる。

1.6 要請内容（概略）

（チャド流域）

◎ マカリ漁業センター（中央センター）

- 住居 ($3 \times 75 m^2$)
- 事務所, 指物, 機械, 網工場を含む管理棟
- 車輛 (ピックアップ2台)
 - 5トン冷凍トラック 2台
 - 10トン " 1台
 - オートバイ 5台
- 発電装置付, 冷凍室 ($20 m^3$) 及び製氷機
- 船外エンジン (200台)
- 船内エンジン (10台)
- ボート (複数)
- 装具及び漁具 (網, 網, 他)
- 無線, 継電器等

◎ ブラングワ及びマガ サブセンター

- 住居 ($75 m^2$)
- 管理棟 ($200 m^2$)
- 車輛 (ピックアップ1台)
- ボート (複数)
- 冷凍室, その他 $15 m^3$
- 船外, 船内エンジン
- 漁具
- 装具類

(サナガ河流域)

◎ ムバカウ (ティバティ) 漁業センター

- 住居 ($3 \times 75 m^2$)
- 管理棟 ($150 m^2$)
- 車輛 (ピックアップ2台)
 - 5トン冷凍トラック 2台
 - 10トン " 1台
 - オートバイ 4台
- 冷凍室, その他 ($15 m^3$)
- ボート
- 船外, 船内エンジン
- 漁装具
- 倉庫5点 ($5 \times 40 m^2$)

バメンディン湖に臨む、ブラングワ漁業センターと同規模の2地点の漁業センターの一方は
ドップの北に位置し、他方はバメンディンの南に位置する。

2 第五次5ヶ年計画(1981~1986)概要

総投資額 2兆3,000億CFAフラン

内 公的部門 60%

私企業部門 40%

部門別内訳	(単位: 10億CFA)	%
I. 生産部門	1,098.1	(47.7)
1. 第一次産業	545.1	23.7
2. 第二次産業	377	16.4
3. 第三次産業	176	7.6
II. インフラ等付随部門	823.4	(35.8)
1. 運輸・通信設備	486.4	21.1
2. 住宅・都市計画	253	11
3. 科学・統計調査研究	29	1.3
4. 行政機能インフラ	55	2.4
III. 社会部門	378.5	(16.5)
1. 教育・人材養成	202	8.8
2. 医療・社会	92	4
3. 青年・スポーツ	47.7	2.1
4. 情報・文化	36.8	1.6
合計	2,300	100

I 生産部門

1. 第1次産業	・農業	4,347億CFA
	・牧畜, 漁業, 動物産業	828億CFA
	・森林	276億CFA
	計	5,451億CFA

(i) 農業 4,347億

a) 国家計画

・生産ファクター振興計画	1,556億
・農村の再構造化	190億

b) 地方計画, 開発企業による開発促進 2,450億4,000万

地方別割合	北 部	29.3%	西 部	10.3
	中央南部	24.6	北西部	6.7
	リトラル	12.5	東 部	5.6
	南西部	10.7		

c) その他 150億5,000万

- (2) 牧畜，漁業，動物産業 8 2 8 億
- ・ 牧畜 大部分は動物の疾病対策，国家支出分は 2 3 6 億
Sodepa（牧畜会社）へ 1 0 5 億 5,0 0 0 万
 - ・ 漁業 1 8 0 億内 1 5 0 億は小型漁船団の増強
 - ・ その他 3 0 6 億 5,0 0 0 万
- (3) 森 林 2 7 6 億
- ・ 国家計画 再植林，植林，人材養成
 - ・ 地方計画 ヴィクトリアの植物園，動物園の整備
ドゥアラ港入口付近のサルの森開発 1,0 0 0 万

2. 第 2 次産業 3,7 7 0 億

- ・ エネルギー・鉱物資源開発 1,9 3 2 億
- ・ 各種産業プロジェクト 1,7 5 0 億
- ・ 中小企業開発 8 8 億

(1) エネルギー・鉱物資源開発 1,9 3 2 億

- ・ SONEL（電気会社）の水力発電 5 4 5 億
- ・ " 火力発電所 2 2 8 億 5,0 0 0 万
- ・ " 送配電ネットワーク 2 8 2 億 4,0 0 0 万

- ・ 鉱物資源調査 6 0 億
クリビ付近 Mamelles の鉄鉱石開発
この部門の民間部門投資額は 7 5 6 億
大部分は石油開発

- ・ その他 8 1 6 億 1,0 0 0 万

(2) 各種産業プロジェクト 1,7 5 0 億

イ. アグロ・インダストリー

- ・ とうもろこし一貫処理工場（西部）
- ・ ラム酒工場（サトウキビより製造）
- ・ パーム・オイル
- ・ 砂糖工場（ラグド付近）
- ・ 大豆処理工場（東部）
- ・ マニョク処理工場
- ・ トマト・ジュース工場
- ・ パイナップル缶詰工場

ロ. 木 材

- ・ 製材工場（南東部）
- ・ 家具工場

ハ. 建設資材

- ・工業用ノリ・建設資材工場
- ・新セメント工場
- ・シマンカム（セメント会社）の拡張
- ・レンガ工場

ニ. 化学産業

- ・ポリエステル工場
- ・農薬・化学肥料等の化学工場
- ・アスファルト工場
- ・天然ガス液化工場

本件投資額 7,000 億 CFA, 完成予定 87 年

(第五次計画中には終了しない。)

ホ. 金属加工業

- ・電気製鋼所
- ・チタンの溶鉱炉・処理工場

ヘ. 織 維

- ・新繊維工場

(3) 中小企業開発 8.8 億 32 プロジェクト

全部が工業プロジェクトではなく、ホテル、牧場、農場、学校なども含む。

- ・クーラー組立工場
- ・Hi-Fi ステレオ工場
- ・小型農業機械製作工場
- ・機械部品工場
- ・ボタン製造工場
- ・動物飼料工場
- ・家具工場

場所はドアラ、ヤウンデのみならず各地におよぶ。

北 部 ガルア, マルア

西 部 クンバ

西北部 カンベ

3. 第 3 次産業 1,760 億

(1) 商 業 60 億 ヤウンデ, ドアラ大市場建設
倉庫の建設

- (2) 運輸 1,100 億
- 陸運 Sotuc (都市交通バス会社) } 機材購入 191億6,000万
 鉄道会社 }
- 海運 342億5,000万
- ・カメルーン・ SHIPPINGラインの新船5隻購入 240 億
 - ・カムシップ, ONPC(カメルーン港湾局), CNCC(カメルーン船荷主会議)の建
 物建設 51 億
 - ・カメルーン内航船会社の設立 28 億
- 空運 188 億
- 航空機購入 3機 138 億
- (3) 観光 506 億
- ・ホテル 3,000 室の増強
 ドアラ, ヤウンデに5ツ星ホテル各1つ
 - ・国立公園の開発・整備
 - ・バカンス村の設置
 - ・カメルーン観光事務所の設置(パリ, ニューヨーク)
- (4) その他 94 億

II インフラ等付随部門

1. 運輸・通信設備 4,864 億

第4次計画では、ジャンボ機の購入(空輸), ドアラ港拡充整備(港湾), 鉄道建設などは良好な結果であったが、計画進行の悪かったものは道路建設, 郵政, 気象などであった。道路整備なくしてカメルーンの開発はないと云われているが、第4次では7,000kmの新道路建設目標に対して1,000kmしか達成していない。

(1) 港湾プロジェクト 276 億

- ・ドアラ港新設備 181億5,000万
 ゾーンUDEAC(内陸国向け基地)
 果物(輸出)用ターミナル
 鉱物用ターミナル
- ・Rocher-du-Loup新港(クリビ南)建設の調査・初期工事

(2) 道路, 橋 2,811億2,000万

- ・道路建設 7,228km+橋建設1,190m=2,448億
- (内 ドアラ - ヤウンデ 240km 663 億)
 ヤウンデ - バフサン 350km 410 億)
- ・橋 (まもなく完成のもの)
 クリビ付近のロベ橋

サクバエムのサナガ橋
 オラマのニョング橋
 マカリ(チャド国境シャリ川)のセルベウエル橋
 (建設中のもの)
 ムバンガシナのムバム橋
 (今後開始のもの)
 マルアのマヨ・カリアオ橋

- ・橋建設調査費 122億6,000万
- ・資材購入工事建物,各種調査一般 240億6,000万
- (3) 鉄道 632億7,000万
 - ・エデアーエセカ路線区 改修工事中 122億
 - ・エセカーマルウメ# 短いが最難所 82年工事開始 290億
 - ・ドアラ市ベセンゲ新駅(旅客用)建設 43億
 - ・同ベセンゲ貨物駅建設およびバンギ(中ア)ーオセアン(大西洋岸)路線(カメルーン横断)の調査 20億
- (4) 郵便通信 602億3,000万
 - ・機器購入・建物・人材養成 240億
 - ・国内電話線網の改良・発展 273億4,000万

ドアラは現在工事中なるも電話状況の悪さはかなりひどく早期工事完了が期待される。

 - ・国際通信網整備 88億9,000万
- (5) 航空 221億2,000万
 - ・ドアラ空港の新整備計画 114億9,000万
 大型機発着用設備
 - ・マルア・サラク空港整備 50億
 - ・バフサン空港整備 41億3,000万
 - ・ヤウンデ新国際空港建設調査 15億
- (6) 気象観測 30億8,600万
- (7) その他 289億7,400万

以上運輸・通信関係インフラ整備計画総額4,864億の内訳・割合は、

道路関係	57.8%	航空	8.3%
郵政 #	14.6%	港湾	5.7%
鉄道 #	13%	気象	0.6%

- 2. 住宅・都市計画 2,530億
 - ・SIC(カメルーン不動産会社)の住宅建設 1万4,000戸
 - ・都市地域3,000ヘクタールの土地整備工事

- ・各地新工業地帯の完成
- ・導水工事・電化工事（81都市）
- 3. 科学・統計調査研究 290億
 - ・DEGREEST（科学技術調査研究所，旧ONAREST）に研究調査費 180億
 - 農業，医薬，地質，地方経済，伝統的政治制度調査
 - 公害対策など
 - ・統計整備 110億
- 4. 行政機能インフラ 552億
 - 公共建物の狭小，老朽化，破損，散在が目立ち、公と市民との接近を計り、設備を近代化するため。
 - 公共物の建設・改修
 - 公共サービス用不動産・機器の購入が中心
 - ・各省地方事務所の建設
 - ・住宅・都市計画省のビル建設
 - ・カメルーン在外代表部の不動産購入

Ⅲ 社会部門

- 1. 教育・人材養成 2,020億
 - ・中・高等教育で1万7,600の新学級創設
 - うち1,810は技術学校
 - ・新大学設置
 - ・旧大学の拡張など
- 2. 医療・社会 920億
 - 第5次計画では目標以下のとおり。
 - 病院設置 41
 - 重病センター 69
 - 軽病センター 210
 - PMI 36
 - 予防接種センター 17
- 3. 青年・スポーツ 477億
 - ・青年・スポーツ協会設立
 - ・国立青年スポーツセンター 5ヶ所
 - ・総合スタジアム 3ヶ所（ベルトーア，バメンダ，ブエアの3都市）
 - ・発展への青年参加国民サービス・センター 5ヶ所
- 4. 情報・文化 368億
 - ・テレビ放送カラー全国ネットワーク（第2期および3期） 150億

- ラジオ地方放送局建設完成 ドアラ（69年開始），バメンダ（80年開始）
- ドアラ，ヤウンデ，バメンダ，ガルアの博物館建設又は改築
- レコード製造会社設立
- 芸術協会設立
- 国立オーケストラ・合唱団の設立

3 カメルーン漁業の現況

1. 産業漁業

1.1 会 社

カメルーンにおける産業漁業船団には次の7社がある。コトネック (Cotonnec)、カメルーン漁場会社、コペマール (Copemar)、ソパック (Sopac)、カメルーン海老会社、カフィストラコ (Cafistraco)、トロール会社 (Chalutcam)

以上7社のうち、6社は完全に民間資本で、5番目のカメルーン海老会社 (La Société Crevettes du Cameroun) のみが、その資本の大半を投資公社 (SNI) の国家資本によっている。

1.2 船の数

上記7社の42隻が操業しており、その内トロール船は24隻、海老船は18隻である。これらの船の平均使用年数は9年であり、そのトン数は85から280 t. j. bの間である。

1.3 漁場及び捕獲法

産業漁業は、Lokoundjé川河口からナイジェリア大陸棚にかけての、カメルーン大陸棚で実施されている。これらの場所の中、特に次の場所を挙げることができる。Calabar Rio del Rey, Bibundi, Sud Victoria, Bimbia, Wouri, Sanaga, Nyong。

その水深は捕獲の対象が魚であるか海老であるかにより異なる。魚の場合はおよそ8～25メートル、海老の場合は20～50メートルである。

漁業のタイプは沿岸鮮魚漁業のみで産業漁業、それもトロール漁船のみにより実施されている。使用トロール網は魚か海老かにより異なる。

1.4 流通及び保存

捕獲魚のかなりの部分が船主自身により捌かれ、その他はその関係者により商品化される。

それが船主によるものであれ、その他業者によるものであれ、魚の販売は大部分陸揚げ地点の近隣地域に向けて行われる。

これは魚の鮮度を保つためには、唯一の陸上げ地点であるドウアラから離れた地域では、業者が配置することのできない一連の冷蔵施設を必要とするという点に起因している。またドウアラとその他の消費地域を結ぶ道路の状態も魚を内陸へ運ぶことを困難にしている。

海老に関して云えば、その大半は輸出に向けられている。

冷蔵、燻製乾燥、塩漬等、様々な漁の保存法が用いられているが、その中冷蔵が最も一般的なものである。

1.5 様々な計画—外洋漁業

可能なパースペクティブは次の3通りである。

- a) 配置されている各企業に対し、古い漁船を変えるよう促すことにより現在の船団を一新する。こうした観点から“カメルーン海老会社”はすでに10隻の新しいトロール船を発注し、その中6隻はすでに引渡し済みである。
 - b) 新会社の設立。これは予定されている6隻の中、すでに2隻を所有している“トロール会社 Chalutcom”の操業により実現し始めている。
 - c) 約5,000トンの冷凍魚を得るために外洋漁業を再開する。このトン数は1976年に解消したSIPECの生産量に当たる。しかしながらこれにはその海域で操業するには近隣諸国の政府に対して予め手続を行わねばならず、その手続は我が国の漁船が障害なく操業することのできる協定を締結するに至るものでなければならない。
- 上記パースペクティブの他に、カメルーン海面漁業の発展に貢献するものとして釣り、魚梁漁法のような新たな研究漁法を挙げることができる。

2. 伝統的・海面漁業

2.1 漁師と生産

カメルーンの伝統海面漁業はきわめて重要な経済活動である。20,000人以上の漁師、すなわち海岸のキロメートル当たり50人以上の漁師が河口及び2マイルの沿岸地域で実施されているこの種の漁業に従事している。漁師たちは10,000隻以上の丸木舟を所有しているが、エンジンを積んでいるのはその中の10パーセントに過ぎず、その割合はきわめて低い。

年間生産量は約35,000トンで、その中通常Manjangaと呼ばれる小海老が15,000トン、魚が20,000トンとなっている。ethmalose (bonga)が重要な捕獲魚である。

35,000トンの生産量は海面・漁業国民総生産の60%以上に当たり、1回の平均魚獲高はエンジン無しの丸木舟で10~15キログラム、エンジン積み丸木舟で100~250キログラムである。

2.2 漁具及び漁法

伝統的漁業は、木製の板で側面を高くした丸木舟で行われる。その漁法は次の通りである。

- 1) 囲み網漁業：網はリンク無しの浮動網であり長さは様々である。魚はこれで囲まれ

た後捕獲される。

- 2) リンク付き(滑り)引網で実施される巻網漁業
- 3) 固定網漁業：ここでは海底及び海面網である。
- 4) 浜引網漁業：丸木舟もしくは海岸から漁師が曳く浮動網
- 5) 投網漁業
- 6) 釣り
- 7) 魚梁漁業：河口海老用

漁業サイト、キャンプは主要海域に分散しており、その規模は村により異なるが、その最大キャンプは次のように分布している。

- ・大洋県(中南部地方) Campo Beach, Campo Ebodjé, Kribi, Londji, Lokoundjé
- ・海岸サナガ県(海岸(リトラル)地方), Dehané, Movanko, Badangué, Mbiako, Yoyo
- ・ウリ(Wouri)県(海岸(リトラル)地方), Mansko, Kombo, Moukoko, Cap Cameroun, Bessoukoudou, Toubé, Youpwé (Douala)
- ・ファコ(Fako)県(南西地方), Kangué Ouest, M'Bomo, Mbbeta, Victoua, Enyengué
- ・ヌディアン(Ndian)県(南西地方), Njangassa, Idabato, Bamusso, Isanguélé, Bekumu

一般的に云って漁は1年中行われる。しかし、Manjanga(小海老)のようにある種のもは、季節による捕獲量の推移は降雨量に関係している。

時として、伝統漁業は移動を余儀なくされる。というのも漁師は主な魚類の移動を追うために海岸沿いに魚獲地点を変えるためである。

2.3 加工と流通

鮮魚は、消費センターに隣接する海岸地帯においてのみ販売される。卸売りは海岸で1組又は1山で行われる。転売者のマージンは大漁期間であるかどうかにより大きく異なる。

燻製及び乾燥はほとんど常に漁村において共同で行われる。小売商人が過剰分を燻製にするのは大漁の期間か売れ行きが悪い期間のみである。魚を燻製にすることにより大半の伝統漁業中心地で商取引が活発に行われる。燻製の後、魚は選別され、包装され、丸木舟で商業中心地に運ばれる。その主要な中心地はドウアラのボナベリ市場で、そこで燻製魚類は80~100キログラムかそれ以上の小包(カゴ又は袋)にして取引される。ドウアラ、クンバ(Kumba)、エデア(Edea)を經由し、大量の燻製魚は国の内陸部に到着する。そのかなりの部分が近隣諸国に輸出される。

2.4 展 望

海面伝統漁業漁獲高は、海面産業漁業の2倍近くであるにもかかわらず、我が国の漁師は一般的にこの分野にそれほど積極的であるようには思えない。

政府が1974年に海面漁業開発公庫(CDPM)を設立し、1977年にはカナダ政府の援助により海面伝統漁業開発調査団(Midepecam)を設立したのは伝統漁民の生活向上を目的としている。

Midepecamの目的は伝統的漁民に技術指導と漁具補給援助を行い、海面伝統漁業を促進することである。

3. 内水面漁業

3.1 可能性

赤道気候からサヘル(サハラ周辺)気候まで、カメルーンの気候には幾つかのタイプであり、土壌、植物相も同様である。上の三要素は水と関係があり、従ってカメルーンには幾つかの内陸水が存在する。その中重要なのは次の二相、すなわちロチ相とレンチ相である。

ロチ相には様々な水面(河、湯、川、侵水平原)があり、その代表的なものは、Nyong, Sanaga, Wouri, Mungo, Manyu, Ndian, Ngoko, Djerem, Bénoué, Logone, Chari等である。

レンチ相には海が起源の湖(チャド湖)、河が起源の湖(Barombi Mbo, Barombi Kotto, Moloundou)、火山起源の湖(Tison, Baleng, Ejagham)、レクトリ起源^{*}(Ossa)人工湖(Bamendjin, Lagdo, Mbokaou, Songlulu)がある。(※不明)

内水面の総面積は約4,000,000ヘクタールあり、その漁業資源総量は年間330,000トと推定される。

3.2 魚と漁師

内水面魚の種類は多様であり、その漁業タイプは次の3通りに分類される。養殖漁業、河川漁業、潟漁業、このように全体で26科約300種の魚に分類できる。

漁は家族集団、職業的漁師、半職業的漁師、臨時漁師が従事している。

大河の河岸、住民はほとんどの地方で職業的漁業に従事している。

現役の漁師数は25,000人と推定されるが、ある内水面での漁業活動は季節的なものであり、漁師はしばしば漁獲量に応じて移動しなければならない。

3.3 漁具及び漁法

漁師は多様な漁具を所有しており、それは引網、投網、さし網、やな、浮き延縄、鉈、

釣り、毒物等である。末無し川や沼での季節的大漁業はダムを作って実施される。

一般的に丸木舟が伝統的漁業基盤を成している。また将来とも丸木舟漁はカメルーンの河川、瀉漁業の最も漁獲量の高く効果的なものであり続けることであろう。これは現在の経済に適しているからである。

3.4 生産、保存、加工

内水面漁業は我が国の主要な地方経済活動であるが、これは国内における商業化の大きさのみならず、近隣諸国に輸出されるトン数及び国民のたんぱく資源の向上への貢献によるものである。

1975年以来、その生産量は年間50,000トンに安定しているが、これは我が国内水面漁業資源総量の15%に過ぎない。漁法は一般的に原始的なものであるが、農民を効果的に訓練、教育することで最良の結果を期待することができる。幾つかの要素が低生産の原因となっている。すなわち、

a) 大半の漁師は漁に関する法律の正当性を理解せず、例えば毒物の使用のような魚の貯蔵量に害をなす行為を行っている。

b) 伝統的漁師の漁装具は不十分である。冷蔵設備及び漁業生産物の流通を可能にし、漁獲量を増大する組織が欠けている。

c) 内水面漁業の隆盛を阻むものとして漁具の不備と漁師に対する援助の不足を挙げることができる。

d) 内水面漁業に対する障害として、さらに漁民を教育し伝統漁業普及のキャンペーンを行い、漁民の協同組合を組織し、計画、立案のために漁業問題を研究し、漁場の効果的な開発を研究する人材の不足を付け加えることができる。

政府はカメルーン漁業を再組織化したばかりであるが、海面漁業開発公庫及び伝統海面漁業開発調査団は、この分野の漁業を向上させることとなるであろうし、この分野で得た経験は内水面漁業に応用することができるはずである。

漁獲量の約3分の1は鮮魚の状態ですべて漁師及びその家族により、又は漁獲地点から半径50~100キロメートルの範囲内で消費される。従って漁獲量の3分の2が乾燥もしくは燻製魚に加工される訳である。

燻製及び乾燥を行うことにより、魚類を数週間、更には数ヶ月保存することができる。こうした処理法は魚を長距離輸送するのに適している。

漁業生産物のかなりの部分が漁民自身により消費もしくは他の食糧品と交換されるが、その大半(鮮魚又は加工魚)は貨幣経済の一環として商品化される。

Logone, Chari, Bénoué 流域の捕獲魚は大部分国の最北部で消費される。その中の若干量は南に下るが、そのうちかなりの部分が近隣諸国で、特にナイジェリアで売られる。

3.5 流通

魚の販売は漁民自身によりキャンプもしくは陸揚げ地点までやって来る商人に対して行われる。消費者への直接販売はまれである。

魚の商業化は漁業地帯に近い町村では盛んであるが、鮮魚、乾燥、燻製魚とも、交通手段が困難であり、生産地域と消費地がひどく離れているため、陸揚げ地から遠い地域までは容易に到着しない。魚の流通に多くの仲介人が介在するため、生産者の売り値が安く、消費者に対する売り値が高くなるという現象が生じる。

3.6 展望

カメルーンにおける内水面漁業の可能性は大きい。

年間50,000トンの生産量は越えられ得るが、漁師の養成訓練法及び近代的な漁具の入手が今なお不十分である。

4. 養殖

粗放タイプの家族養殖は、1948~1960年にMoungoの西部の幾つかの地方で大きく発展した。これが始められたのは1961年以前の西カメルーンにおいてである。

養殖普及計画は、動物性たんぱく質摂取量増加及び投資、雇用の実現により国民生活の向上を目指して着手され、数百世帯がこの地方活動に参加した。しかしながら用いられた技術は未だ原始的なものであり、外国人専門家の指導によるものであった。養殖ステーションと稚魚放流センターが19、そしてその平均面積が200平方メートルの私有地が少なくとも10,000個建設されたのである。

植民地政策時代に繰り広げられたこの分野を発展させるための努力は独立後も続けられたが、たいした効果はなかった。養殖池及びステーションは見捨てられ、養殖活動が非常に限定された、もしくは不在の時代が1970年まで続いたのである。

この衰退には幾つか理由がある。

a) 当初の計画は野心的なものではあったが、計画化がまずかった。というのも、流域や池の数は必ずしも計画実現の保証とはならないからである。

b) 明らかに、あらゆる水準で教育訓練が不足していた。

c) 養殖に相応しい技術が開発されなかった。当初の養殖にはTilapia Zilliを使用したが、これは今では繁殖し過ぎ縮小化するという理由で使用されない種類である。

d) 池がこれに相応しくないサイトに作られた。その表面積が一般的に小さく、十分な生産量を得ることができなかった。更には、一般的に自由地下水のみに頼っていたためその給水が十分ではなかった。

4.1 養殖の再開発

1964年、カメルーン政府は国連に対し、養殖の可能性を評価し、プロジェクトのための提言を行うよう要請した。隣接諸国、ガボン、コンゴ、中央アフリカ共和国でも同時に調査が行われ、この調査は、≪ 養殖の完成と調査研究 ≫ と呼ばれる4年間のPNUD/FAO地方プロジェクトに結実し、その本部をバンギに置く熱帯森林技術センター（CTFT）により実施されたのである。

このプロジェクトの目的の中に、中・下級幹部養成及び養殖研究のプログラムがあったが、これは養成された技術者の不足、相応しい養殖技術の不足による過去のプログラムの失敗を避けるためのものである。カメルーン人のある者達は養殖研究、特に鯰（*Clarias Lazera*）養殖において当プロジェクトの一環としての厳格にして相応な研修の恩恵を受けた。

1969年、物的人的資源の不足を理由に、カメルーン政府はアメリカ合衆国に対し、地方養殖を援助する平和部隊のボランティアを要請するに至った。この期間、英国の博愛主義組織OXFAM、合衆国大使館のSELT HELP FUND等が養殖計画を援助した。こうしてOXFAMはBambui（北西地方、Mezam県）の養殖ステーションを再整備し、合衆国政府はKu-Bon（北西地方、Momo県、Mbengwi）に4ヘクタールの近代的養殖ステーションを建設したのである。同時に1970年新たな種類の魚、通俗鯉（*Cyprinus Carpio*）が合衆国政府の援助でカメルーンに導入された。

1973年10月、PNUDは次の目的でカメルーン養殖開発国家プロジェクトの融資を承認した。

- 一 養殖モニターの養成
- 一 集約養殖実施の規格化
- 一 商業レベルの養殖デモンストレーション

このプロジェクトは次の点に大きく貢献した。

- a) 0.36～3.30ヘクタール（水面下面積）の旧Foumbanステーションの改修と増設
- b) 上記下級幹部研究員養成ステーションの設備
- c) 養殖モニター52名の養成
- d) 鯰稚魚の大量生産技術の確立と魚養殖技術の完成

1974年以来、幾つかの旧養殖ステーションが再開し、他のセンターが設立された。Bouake（象牙海岸）の養殖研修センターでは技術者2名が養殖と内水面漁業の講義を行い、一方Foumbanでは養殖モニター50名が養殖ステーションの普及と管理のために準備、養成された。

4.3 基礎的構造

次の点を含む養殖の萌芽的チェーン（鎖）と呼ばれるものの実現を目指しあらゆる努力がなされた。

- 適切な魚の種類
- 養殖ステーションもしくはセンター
- 教育人員と個人の養殖者

4.4 養殖魚種と養殖システム

養殖魚は *Tilapia nilotica*, 通俗鯉, 鯰 (*Clarias lazera*) 及び *heterotis niloticus* である。

これらの魚種にはすべて養殖に適した重要な特質がある。

- 安価に生産できる餌で急速に成長する
- その肉は国民に好まれている。
- 病気, 寄生虫に対する抵抗力が強い
- 手がかからず取り扱いが容易
- 水中酸素量が少い等の湖沼の条件に適応できる

現在の養殖システムはせいぜい半集約的なものであり、ただ養殖者の中のわずかの者だけが毎日魚に餌を与えている。しかし、このシステムで平均生産量は1964年の年間ヘクタール当り400キログラムから年間約1,200キログラムとなった。

養殖からの収入を増やすため、養殖者の中には養殖と畜産を同時に行っている者がある。小家畜飼育と養殖を同時に行うことにより、家畜の消費する餌の一部を魚に与えるのである。

4.5 養殖ステーション

全国に分布する30のステーションで、幼魚が生産され、これが養殖者に売られる。年間生産量は幼魚約3,000,000匹で、そのおおよその内訳は次の通りである。

<i>Tilapia nilotica</i>	2,935,000/年間
<i>Clarias lazera</i>	35,000 #
<i>Cyprinus carpio</i>	30,000 #
<i>Heterotis niloticus</i>	P M (月間, 若干)

4.6 養殖指導者と養殖者

交代は地方に拡がり、現在池5,000を所有する養殖者の数は3,800名である。その平均面積は200~500平方メートルである。

養殖者の技術研修教育は、130名の養殖モニター及びアメリカ平和部隊のボランティア

アにより行われている。

4.7 新規プロジェクト

養殖は今なおカメルーンにおいては関心の対象とはなっていない。

その成果は限られたものであるが、国内での魚需要は強くまた海面漁業のみでは需要、供給のバランスを保つことが不可能であり、魚の輸入が経済収支のバランスを犠牲にして増加しているため、海水、淡水両面で漁業生産を増やすためのあらゆる努力が政府により活発に続けられている。

養殖に関しては、すでに地方でその発展に必要な措置がとられている。しかし我々は経験を通じ、養殖の発展には次のことが必要であると認識している。

- 段階的に行い、初期の発展はその条件が有利である故に選ばれたパイロット地域に集中する
- あらゆるレベルで幹部を養成する
- 普及者に必要な機材、器具を与え、地方養殖者を援助する
- 近代的養殖を実践するデモンストレーション・センターを設立する
- 鯰、鯉の幼魚を大量に生産するための孵化装置を備える
- 魚の餌を生産する小水車を設置する

こうした趣旨で養殖新規プロジェクトが行われたのである。すなわち、

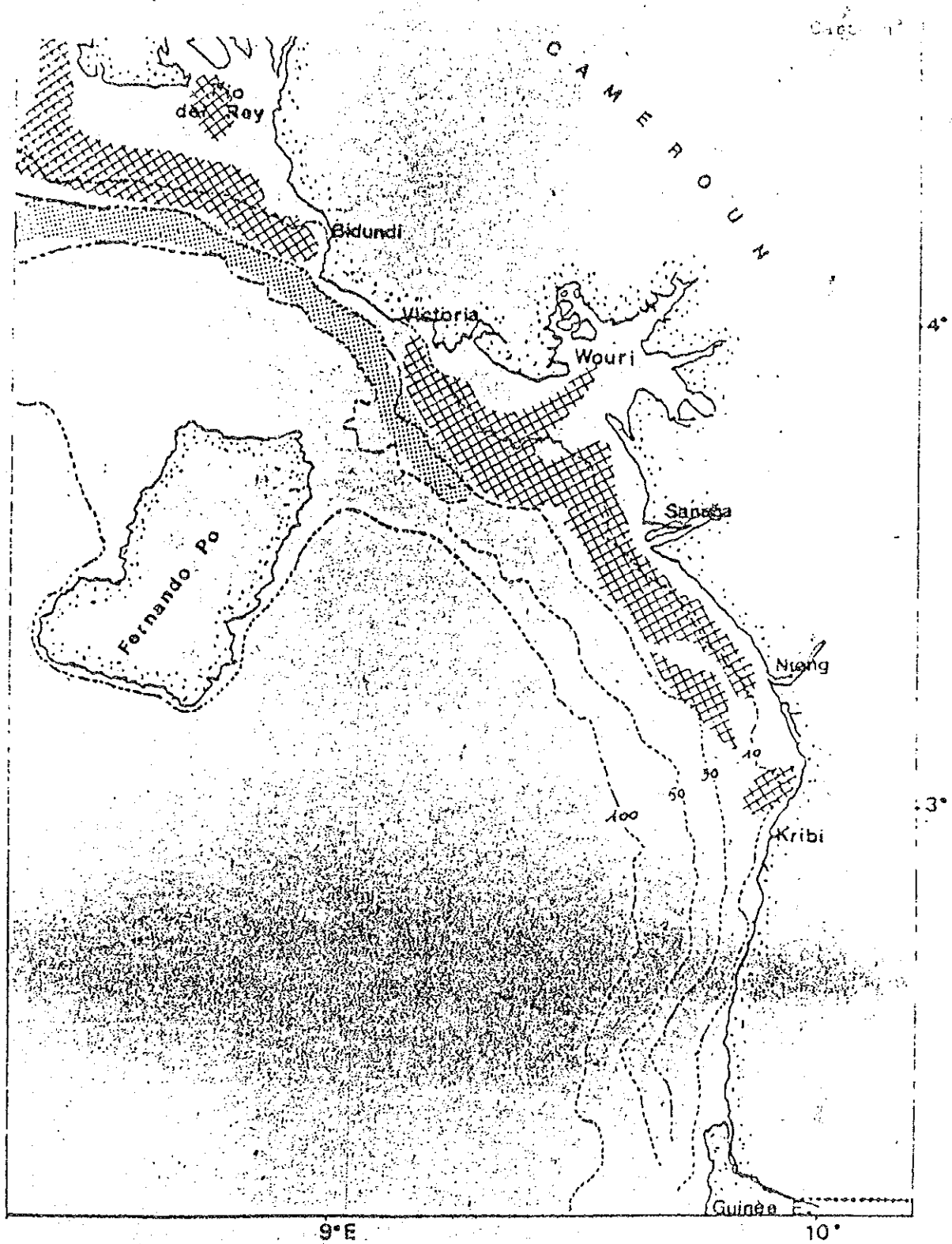
- a) 総合的優先的活動地域のカバー（西部のZAPI）を基にした再建と開発のための世銀（BIRD）の資金による「養殖普及」プロジェクト
- b) 北西及び西部地方における合衆国調査団（USAID）資金による「養殖近代化」プロジェクト



養殖開発に対する主要な障害は、今日すでに取り除かれているとはいえ、この重要な活動の展開のためすでに実施されている手段を強化することが必要である。

4 大規模海面漁業の推移(1959~1983)

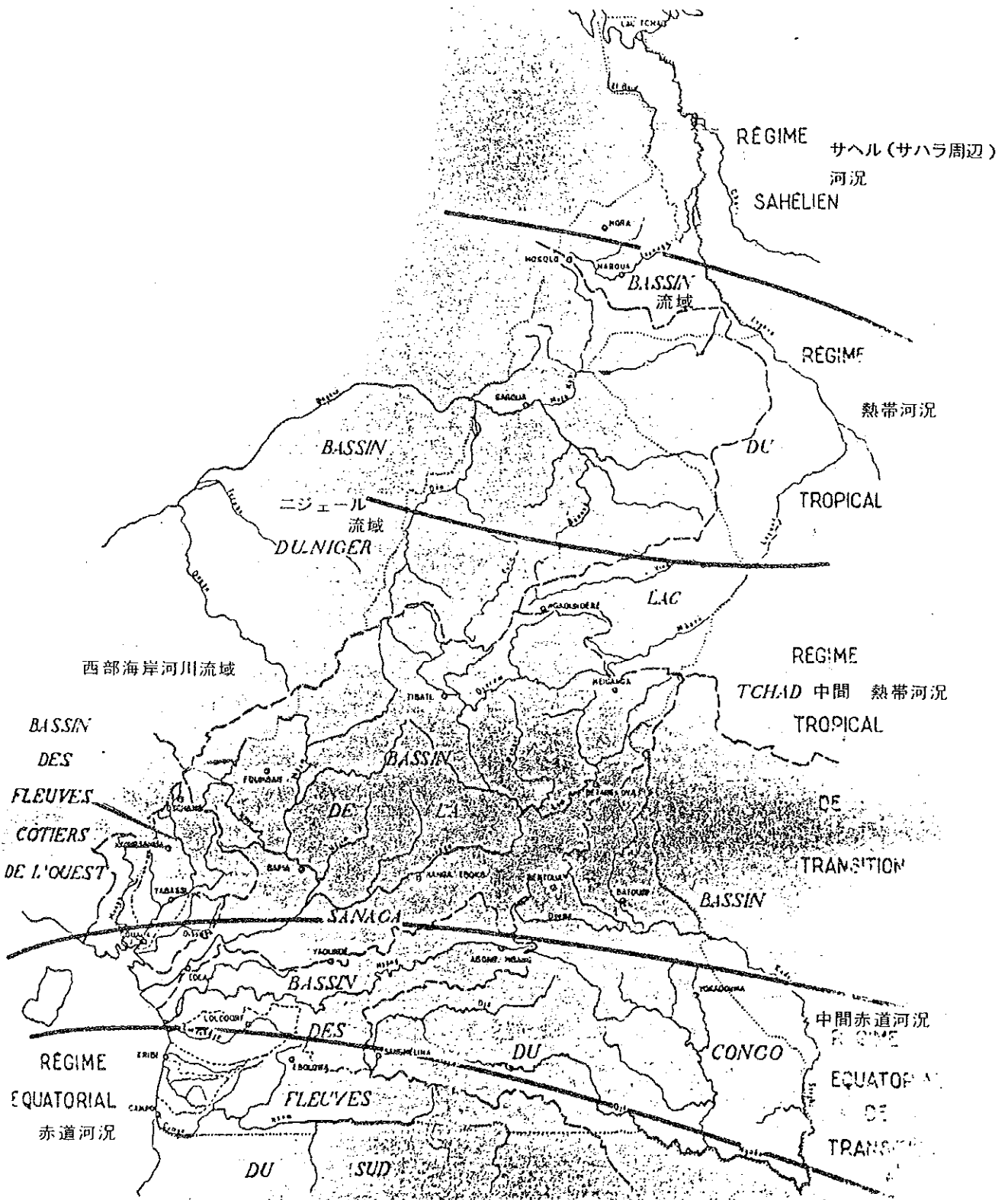
	船 数	鮮魚生産量 (トン)	冷凍魚生産量 (トン)	海老生産量 (トン)	国民総生産量 (トン)	冷凍魚輸出量 (トン)
1959~1960	9	3,220	-	-	3,220	
1960~1961	9	3,919	-	-	3,919	-
1961~1962	15	5,335	-	-	5,335	-
1962~1963	15	7,436	-	-	7,436	-
1963~1964	16	8,077	-	-	8,077	-
1964~1965	17	8,515	-	-	8,515	326
1965~1966	19	11,239	-	-	11,239	325
1966~1967	20	11,558	-	-	11,558	685
1967~1968	22	12,611	-	-	12,611	2,536
1968~1969	32	15,600	-	123	15,723	3,451
1969~1970	35	16,834	5,132	942	22,908	2,364
1970~1971	39	14,734	6,695	1,742	23,171	4,058
1971~1972	41	14,680	6,138	2,321	23,139	4,637
1972~1973	37	14,394	4,718	2,241	21,353	5,061
1973~1974	36	13,716	5,139	2,452	21,307	6,226
1974~1975	33	13,686	4,993	1,719	20,398	5,910
1975~1976	39	14,308	4,348	1,539	20,195	8,046
1976~1977	40	16,977	687	2,432	20,096	11,226
1977~1978	37	18,359	-	1,449	19,808	11,332
1978~1979	36	18,027	-	975	19,002	13,015
1979~1980	40	18,851	-	432	19,283	17,741
1980~1981	38	19,958	-	344	20,302	25,694
1981~1982	41	22,693	-	482	23,175	28,051
1982~1983	32	19,683	-	528	20,211	27,989

5 沿岸漁業地域分布図



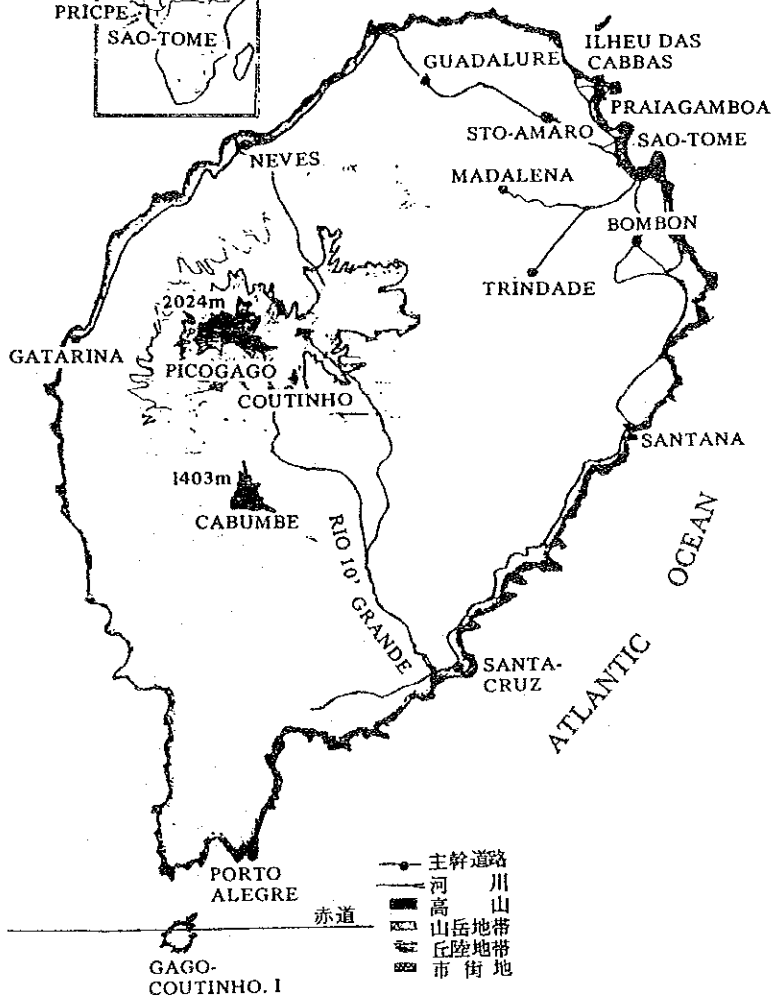
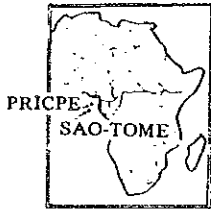
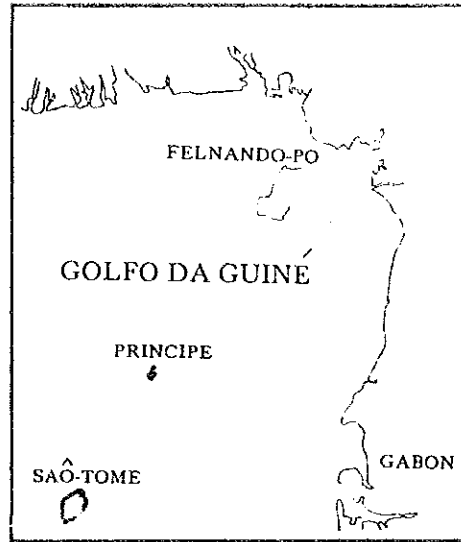
-  魚及び海老の集中地帯
-  海老 (*Penaeus duorarum*) の集中地帯

6 内水面における水路流域および水理河況



サントメ・プリンシペ編

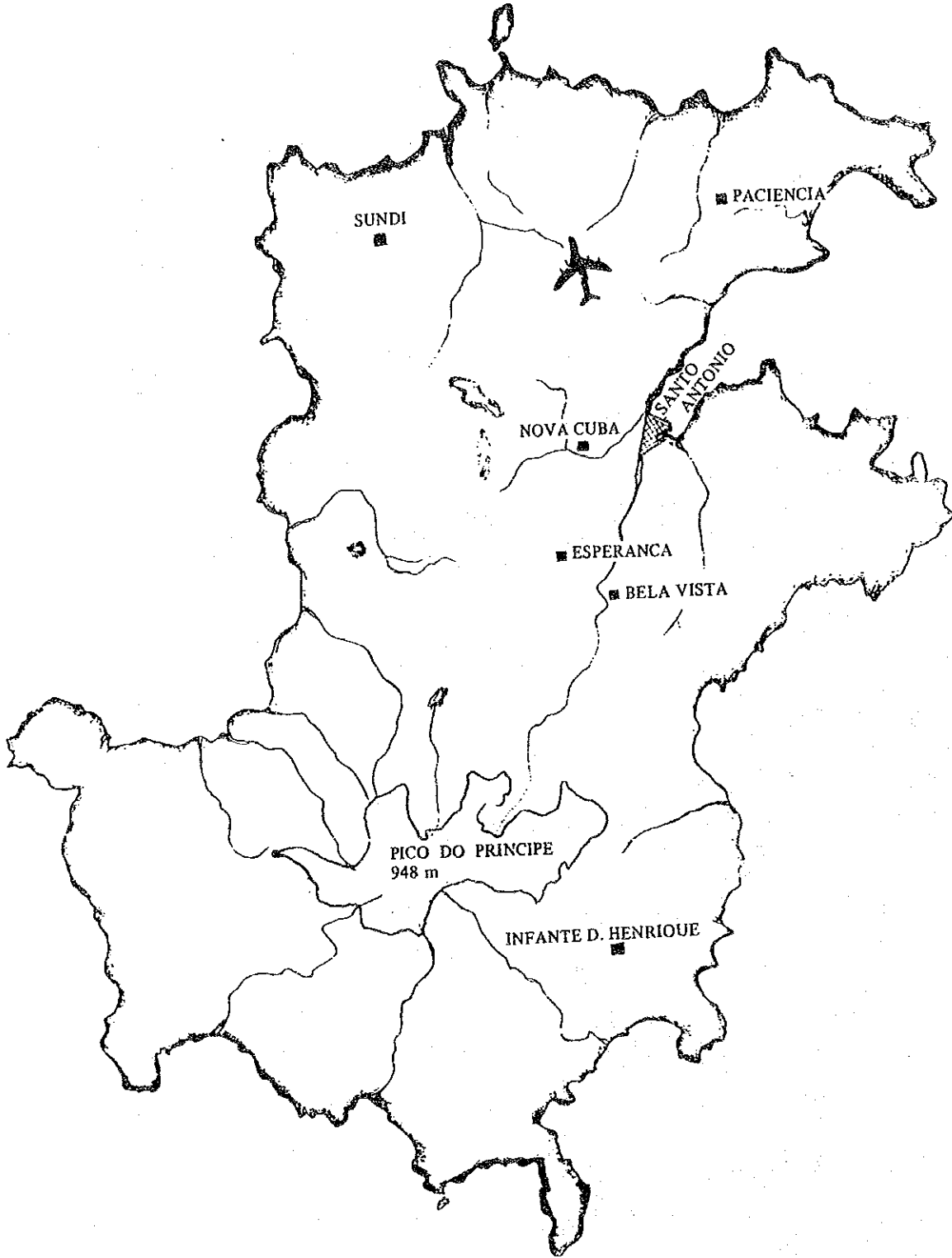
SAO-TOME



- 主干道路
- 河川
- 高山岳地带
- ▨ 丘陵地带
- ▩ 市街地

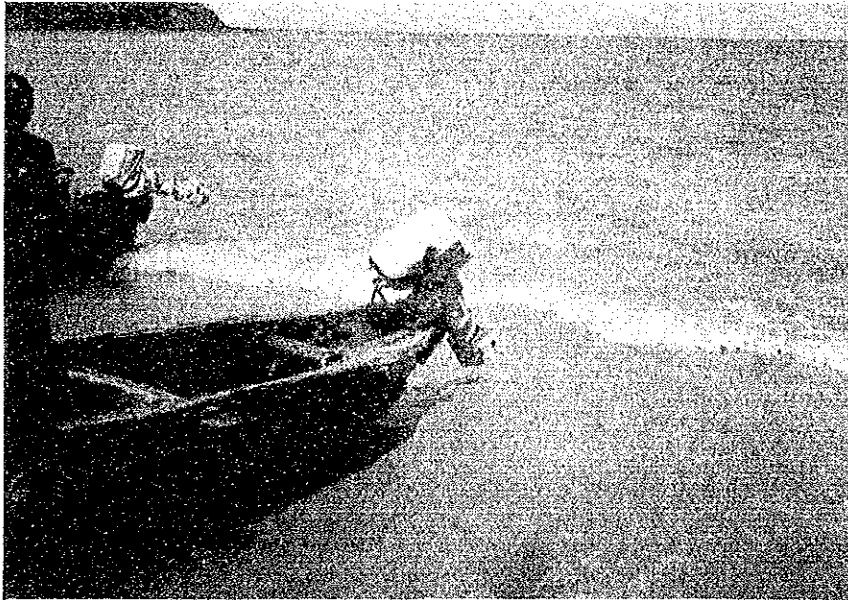
PRINCIPE

ILHEU BOMBOM

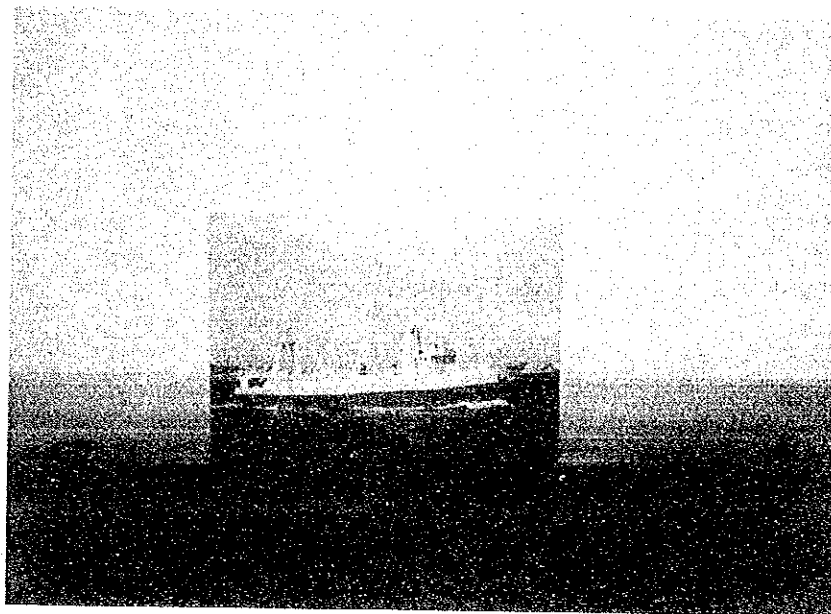




漁村で見かけたカヌー（約6m）



同じく船外機（ジョンソン製）



漁業省所有のトロール船（400トン）

1 緒 論

1) 事前調査団派遣の経緯および目的

サントメ・プリンシペ民主共和国においては、国民の主たる動物性蛋白の供給源が漁業であり、特に小規模漁業は年間生産総量(約2,000トン)の66%、漁業従事者全体(約1,300名)の90%を占めている。

しかしながら小規模漁業の漁場である沿岸海域は、近年乱獲によって漁獲量が減少しており、零細漁民がより資源の豊富な遠洋域を漁場とするためには、小型漁船を動力化し、その機動性と行動半径をますことが必要である。

このため同国政府は、FAOの援助により小規模漁業振興プロジェクトを策定し、人材の育成、船外機エンジンの保守・修理体制の確立等水産行政の機能強化・拡大をはかっているが、予算的な制約もあり、その実現は困難な状況にある。

上記のプロジェクトを遂行するため、同国政府は日本国政府に対し、FRPボート、船外機エンジン、漁具等漁業資機材の供与を内容とする無償資金協力を要請して来た。

この要請に応えるため、日本国政府は国際協力事業団(JICA)を通じ、水産庁海洋漁業部漁船課課長補佐 林 洋氏を団長とする本事前調査団を、昭和59年9月14日から9月20日まで現地に派遣した。

本調査の目的は、無償資金協力案件としての本計画の実行可能性を検討し、計画の背景および概要を調査し、さらに、そこで実行可能性ありとの評価に達した場合、実施されるべき協力の内容(資機材計画)を策定することにあつた。

2) 事前調査団の構成

調査団の構成は次のとおり。

- | | | |
|-------|-------------|---------------------|
| 1. 団長 | 総括・漁撈 | 林 洋 |
| | | 水産庁海洋漁業部漁船課長補佐 |
| 2. 団員 | 漁船・船舶
機関 | 柳 澤 信 |
| | | 水産庁海洋漁業部漁船課係長 |
| 3. 団員 | 養殖・漁業
一般 | 小 松 正 之 |
| | | 水産庁海洋漁業部国際課海外漁業協力室 |
| 4. 団員 | 計画管理 | 生 井 年 緒 |
| | | 国際協力事業団無償資金協力部基本設計課 |
| 5. 団員 | 通 訳 | 内 田 浩 正 |
| | | (財)国際協力サービスセンター |

3) 調査日程

月 日	曜 日	調 査 内 容
9 14	金	サントメ (São Tomé) 着
15	土	漁業省, 計画省表敬, 関係者と協議
16	日	資料整理
17	月	漁業省, 計画省関係者と協議, 漁業会社 (EMPESCA), ビール工場 (ROSEMA) 視察
18	火	ヌエベス (Neves) 生産共同体視察
19	水	最終打合せ, 商業・漁業大臣会見
20	木	サントメ発

4) 面会者リスト

漁 業 省

Mr. Celestino COSIA	漁業大臣 (兼商業大臣)
Mr. Guilherme Do Espirito SANTO	科学調査水産業局長
Mr. Jaime de MENEZES	企業局長
Mr. Jorge CASTELO David	国際協力部長

計 画 省

Mr. Carlos CASTRO	二国間協力局課長
Mr. Frederico SANTIAGO	多国間協力局課長

商 業 省

Mr. Basilio Dlogo	輸出部長
-------------------	------

2 計画の背景

1) サントメ・プリンシペ一般概要

サントメ・プリンシペ民主共和国は、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熱帯海洋国である。

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、コーヒー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。

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。

原住民はバンツー系が多いが、ポルトガルの植民地統治の結果、ポルトガル人及び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。

独立後の人口は、FAOの1975年の調査によれば、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とされている。現在は、カーボ・ベルデ人、ポルトガル人の数がさらに減少しているものと推定される。

宗教は、大半がカトリック教徒であり、公用語にはポルトガル語（但し現地方言化したもの＝クレオール）を使っている。

（自然条件）

赤道直下にあり熱帯性気候で、気温は年間及び日中、夜間の変化ともほとんどない。曇りの日が多く、降雨量が多く湿度も高く赤道地帯特有の高温多湿気候である。

降雨量は、中央部の山岳地帯を境として、地域的偏差が生じており、北部で年間約1,000%、南部で約7,000%程度とされているが、近年の異常気象により、この南北の大きな差に変化が生じて来ている。

なお、雨期乾期は中央アフリカ大陸沿岸諸国とはほぼ同様であって、6月～9月が乾期である。

（経 済）

独立前のサントメ経済は、耕地面積の90%を占めるカカオ、コーヒー、コブラ等の商品作物の生産と輸出に全面的に依存する典型的な植民地型経済で、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き揚げたため、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、輸入の縮小という一連の経済的困難に直面した。

その後国営化した農園の経営立て直しをはかりつつあるが、商品作物の国際価格の低迷もあり現在も経済状態は好転していない。

一方食糧の自給を目ざすため、政府は従来の輸出用商品作物栽培から、大豆や米等の食物栽培へと政策の転換をはかりつつあるが、旱魃の影響もあり、日本をはじめとする諸外国からの食糧援助に大きく依存している状況にある。

なお、工業製品も、農産品加工、石けん、製材、ビール等の工場がある程度で、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) 漁業概要

サントメプリンシペにおける漁業は、サントメ島とプリンシペ島の周囲において操業され

ている。主として丸木舟を使用して行なう沿岸漁業と、トロール船を使用する沖合漁業がある。

沿岸漁業に従事する漁民は漁業従事者全体(約1,300名)の90%を占め、その漁獲量は、年間総生産量(約2,000トン)の約66%に達する。丸木舟の隻数は約1,500隻、長さ5~8mの1~2人乗りの小型のものがほとんどである。これらの舟は、耐用年数をすでに経過したものが多く、状態は極めて悪い。また、動力船の比率も20~30%とみられる。これらの動力船は15~25PSの船外機(主としてジョンソン製)を使用しており、簡単な修理や調整は漁民自身が行なっている。

漁民は、島の周辺全体に集落として散在しているが、サントメ島における代表的漁村は、NEVES, SÃO TOMÉ, SANTANA, SANTACRUZである。

沖合漁業としては、トロール船2隻が現在稼働しているが、数年前まであったカツオ釣り船は、船の老朽化が激しく現在は使用されていない。

(流通・加工)

サントメの中心街に市場がある。ここは魚市場と野菜市場が共存している。このような市場が各村にあり(規模は大小様々である)、人々はここで魚を購入する。価格は原則として統制価格で魚種毎に決まっている。

魚種はトビウオ、カピタン、タコ、サヨリ、アジの類がみられる。

調理方法はポルトガル料理に準じグリル料理が多い。

魚の加工品は一部の乾燥品以外はほとんどみられない。これは、サントメ島が海に囲まれた小島であり、道路網も発達しているため新鮮な魚介類が島のすみずみまで極めて短時間で流通することが可能であるためと思われる。

(養殖)

サントメ島には水産養殖業は全くない。FAOの調査でも水産養殖業に関する報告はない。

サントメ島は火山島であり、その周りには大陸棚が発達せず底魚資源が生息するには、あまり良い環境ではない。このため、カレイ、ヒラメの類、エビ、タコ類等も漁獲がほとんどみられない状況である。

養殖に適する湾は地形的に少ないが、サントメ湾をはじめ全く無いわけではない。ただ、環境の良否が全く不明であることに加え、現在のサントメ・プリンシペ共和国の水産物供給状況をみれば、投餌を必要とする養殖業は好ましくなく、やるとすれば貝類又は海草類の養殖を導入すべきものと考えられる。

(沿岸漁業の漁具漁法)

サントメ島の漁業は丸木舟を使用した漁業が主体であり、島周辺の狭い大陸棚及びその沖

合 2～3 マイルが漁場として利用されている。

漁法としては、投網，一本釣り，地曳網，刺網が主たるものである。

小型の丸木舟を使用する一本釣り漁業，浮刺網漁業，底刺網漁業は日帰り操業であり，1隻に1～2人乗り組み，早朝出漁し昼過ぎには漁を終えて帰港する。

大型（10 m）の丸木舟を使用した刺網漁業は流し刺網漁業であって夕方出漁して夜間操業し，朝帰港するものが多い。

（沖合漁業）

サントメ島の沖合漁業は，200トン型，400トン型，計2隻のトロール船を使用した近代的な底曳網漁業である。乗組員のうち漁労長はキューバ人とのことである。基地はサントメ島北西部の有数の漁村であるNEVESにある。基地は設備としては，さん橋（長さ150 m，幅10 m，先端の水深約10 m），冷凍庫（容積合計540 m³，冷凍温度-15℃），漁獲物処理工場（塩蔵，干物）及び製氷設備があるが，あまり利用されていないようである。

トロール船の操業状態は，1航海30～45日間，1航海当りの漁獲量は200～300トンである。

NEVESの基地に隣接して船舶修理工場が設けられているが，2基の船台はかなりいたんでおり，工場内の機器も手入れが不十分で使用不能のものが多い。

3 要請内容の確認

1) 本プロジェクトの担当部局

本プロジェクトの実施主体は，漁業省である。

2) 要請内容の確認

サントメ政府漁業省作成の要請書には，FAOによる小規模漁業振興計画の内容が含まれているが，その実施状況につき「サ」側に確認したところ，FAOは計画の策定を行ったのみに止まり，本計画は未だ実施に移されていないことが判明した。

つまり「サ」側は，FAOにより策定された本計画を実現するために日本政府に対し無償資金協力を要請して来たものである。

要請内容に含まれる専門家の派遣，研修員の日本への受入れ及びそのための経費負担等については，調査団より無償資金協力案件として検討の対象とすることは困難である旨説明し，「サ」側の上承を得た。

また，FRPボートの建造・修理施設に関しても，たとえ建設したとしても，現時点では「サ」側の手で管理・運営していくことが技術的に極めて困難である旨説明し，「サ」側の上承を得た。

4 総括および資機材計画

1) 総括

当国の漁業資機材はどれも老朽化しており、網の材質も良くない。漁民にはある程度の漁具や船外機の修理・補修技術があるので（特に漁網の補修は全く問題がない）、良質の資機材を供与することにより当国の漁業振興には十分寄与できるものと思われる。

資機材の内容としては次のものが考えられる。

- 1) 漁網，釣り針，釣り糸，浮子等の漁具
- 2) FRPボート（カヌー型及び和船型補修用器材も含む）
- 3) 船外機（15～25PS程度，スペアパーツ付）
- 4) 船内機付多目的漁船（15m，ディーゼルエンジン100～200PS付）
- 5) ピックアップ型トラック及びオートバイ
- 6) 一般工具及びハンダ等の消耗品

2) 資機材の選定基準

供与資機材は、次の条件を満たすことが必要であると考え、リストの作成にあたった。

- 1) 「サ」国側の要望
- 2) 漁民，技術者等の技術レベル
- 3) 現存漁船への適合性
- 4) 魚種及び漁場環境
- 5) 受入れ体制

1. 船外機

「サ」国からの要請は6～9PSの船外機ということであったが、現地の丸木舟は重量がかなり重いものと思われるので、耐久性を考慮し、15PSのものを中心に選定した。

スペアパーツについては、今後現地で調達するのは極めて困難であると思われるので多目に供与するものとし、本体価額の30%とした。

2. FRPボート

「サ」国からの要請は12mカヌー型ディーゼル船内機付（ヤマハBLC40-ND型）40隻以上となっているが、ディーゼルエンジンはメンテナンスに比較的高度な技術を要するため現地の技術レベル技術者数等を考慮し、エンジンが故障しても予備エンジンの搭載により舟が稼働できるように、船外機船を主に選定した。

船型については、現地の操業形態が2～3人でおこなう沿岸の一本釣り、刺網漁業が主体であることから、7mの和船型ボートで十分であると考えられるが「サ」国の要望も考

慮し、カヌー型のボートも加えた。

3. FRP漁船（プリンシペ島向）

プリンシペ島での操業形態が、一本釣り、はえなわ、刺網の兼業であることを考慮し、多目的型漁船を供与するものとし、隻数及び大きさについては「サ」国側の要望どおりとした。

4. ジープ型小型乗用車

サントメ島の道路事情が悪いことを考慮すると、漁協に配属する自動車は「サ」国の要望が適当であると考えられるので、要望どおりとした。

5. 冷凍機付トラック

サントメ島の道路事情が悪いこと及び漁獲量があまり多くないことを考慮し、魚運搬用トラックは「サ」国の要望どおり小型の4輪駆動車とし、鮮魚及び冷凍魚の両方を運搬できるように冷凍温度は0～-10℃とした。

6. 漁 具

現地の操業実態を考慮すると、「サ」国の要望は適当であると考えられるので、要望どおりとした。

7. 工 具

現地の技術レベル及び現在有する機器類を考慮すると、「サ」国の要望は適当と考えられるので、ほぼ要望どおりとした。ただし、一部規格の不明なものについては、供与しても無駄になる可能性が強いので、リストから削除した。

3) 資機材リスト(案)

品 名	規 格	数 量
船 外 機	8 PS	100
"	15 PS	200
"	25 PS	100
F R P ボ ー ト	23PSディーゼル機内機付 12m カヌー型	2
"	25PS船外機付 12m カヌー型	3
"	15PS船外機付 9m カヌー型	15
"	7m 和船型	30
F R P 漁 船	90~100PSディーゼル船内機付 13m~15m型 ネットホーラー 1台 ハイドリックローラー6台付	3
ジープ型小型乗用車	ディーゼル 4~5人乗4WD	6
冷凍機付トラック	0.7~1t積冷凍トラック 冷凍温度 0~-10°C 4WD	1
漁 具		1 式
工 具		1 式

付 属 資 料

/

1. FAOによる小規模漁業振興計画の概要

プロジェクト名：Assistance aux Pêches Artisanales

○ 期 間：2年

○ 相手国受入機関：Direction des Pêches（水産局）

○ 経費負担区分：①サントメ政府：141,200ドブラ（約564,800US\$）

②FAO : 471,000US\$

A. 開発の目的

水産行政における技術面の能力改善およびその水産セクター援助の可能性改善により漁場の開発・管理を行なう。

B. 短期の目的

- ① 水産局の機能強化（特に船外機の保守・修理と水産技術）
- ② 船外機等漁船用エンジンの保守・修理工場の設立
- ③ 船外機および漁船修理のための在庫用交換部品，金属部品，資機材の供給
- ④ 船外機の操作，保守，修理に携わる人材の養成
- ⑤ 漁具，資機材，付属品の供給および配布用倉庫の設立
- ⑥ 普及指導員および漁業技術者の養成

C. プロジェクトの概要・理由づけ

サントメ・プリンシペにおいては、海洋漁業が国民の主たる動物性蛋白の供給源であり、市場全体の96.5%が魚で占められている。小規模漁業は生産総量（約2,000トン）の66%、漁業従事者（1,300名）の90%を占めている。

沿岸海域は、広がりの少ない大陸棚，岩石の多い海底、すでにその兆候の見える乱獲によって（漁獲量が）限られているが、遠洋域は資源が豊富でかつ開発も進んでいない。小規模漁業がこの遠洋資源海域に達するためには、ピローグ（カヌー）・タイプの小型ボートを動力化し、その機動性と行動半径を増す必要があった。その結果船外機エンジンは急激に台数を増し、サントメ島だけでも1974年の20台から81年には292台に達した。しかしエンジンの保守・修理および部品供給のための適切な施設の提供が全体計画の中に組み込まれていなかったために、約45%が現在使用不能となっている。同様の問題が、現在興りつつある企業ベースあるいは半企業ベースの水産業部門においても生じている。

その上、外国からの財政的援助なしに漁具やエンジンの購入が可能なほど漁民の所得が十分に向上していると思われるにもかかわらず漁具の不足・欠乏によって水産業の発展が阻害されている。

およそ1,300名に上る漁民の活動を技術的に理解・支援する立場にある水産局は人材不

足で、官吏はその分野では有能であっても、小規模にあるいはより大規模に操業している漁民を指導・助言するのに十分な技術的能力に欠けている。

サントメ政府は水産開発に高いプライオリティを与えており、水産業のインフラおよび技術水準を拡大・強化する目的でプロジェクト方式による援助を要請したものである。

D. プロジェクトの実施

本プロジェクトの活動のすべては、小規模漁業に従事する漁民が小型ボートを有効に活用し、島内で消費する魚肉蛋白を生産するのを援助するために水産行政を強化拡大，装備化することを目的とする。詳細は以下のとおり。

- ① 小規模漁業船団の船外機および固定エンジンの保守・修理のための装備機器工場の設立
- ② 小規模および半企業ベース漁業船団用エンジンの保守・点検・修理工場に従事するローカル・スタッフの養成
- ③ 小型船舶エンジンの操作および日常的な保守に関し、普及指導員および漁民に技術訓練を実施
- ④ 現在その45%が故障中の小規模漁船団の船外機エンジンを点検し、再稼働させる。
- ⑤ 小型ボートの所有者に対し、船外機エンジン部品を承認された一定の方式により供給・配布
- ⑥ 未開発漁業資源の合理的な開発に適合した漁法に関し零細漁民に技術訓練を実施
- ⑦ 必要な漁具の供給・配布およびその保守・修理に関し漁民に技術訓練を実施
- ⑧ プロジェクトを形成する各部門におけるカウンターパートの養成
- ⑨ プロジェクトの持続的な活動のため、研修経費の提供により水産局の技術的能力を強化・拡大する。

E. 活動内容

1. 漁業専門家および技術者が参加する15日間の予備調査団が以下のリスト等を策定する:
 - ① 水産局の機械工場に実際に装備される工具類，資機材，機器類の目録およびあらゆる種類のエンジン修理・点検作業を実施する上で、工場が必要とする資機材リスト
 - ② 漁民に対し妥当な価格で転売するための在庫用としての船外機エンジン用部品および小型ボート修理用資機材の注文表
 - ③ 現有漁具目録，必要資機材見積り並びに資機材リストと注文表
2. プロジェクト・スタッフは、造船技術分野において、水産局付属工場および漁民のための船外機，小型固定船舶エンジンの点検・修理が可能な工場の設備・機能につき監督する。

また小型船外機および固定エンジンの保守・修理に関し工場スタッフを訓練する。

小型船外機エンジンの運転と日常的保守に関し、漁民向けの研修を企画・運営する。在庫部品の供給，部品目録，部品補給の方式の決定，部品および船外機エンジンの漁民への供給に必要なスタッフの養成等を行なう。

3. 本プロジェクトは、それと同時に合理的な漁業技術につき、水産局の普及員および漁民の訓練を実施する。また、漁具，付属品の供給，その配布のための手続きを定める。
4. 燃料費の高騰によって、島の他の共同体が小規模漁業船団の収益性を推持することが困難になってきている現状から、本プロジェクトは燃料節約のため漁船の（設計）概念やエンジンの操作性に修正を加える研究を行ない、これについて政府に勧告を実施する。

F. 双方の取るべき措置

1. サントメ・プリンシペ政府の取るべき措置

1.1 要員

政府は以下の要員を供給し、かつその給与等を負担する。

専門家および顧問のカウンターパート，運転手2名，工場の機械工見習4～5名，普及員2名，秘書（タイピスト）1名。

1.2 施設・サービス関係

政府はプロジェクト用車輛の燃料供給，保守・修理を行なう。また事務所および事務用品，工場・倉庫用建物（電気・水等の供給も含めて）を用意する。

2. 援助機関側（FAO）の取るべき措置

2.1 要員

① 機械技師／チーム・リーダー（サントメ駐在、期間24ヶ月）：

船舶エンジン、特に船外機エンジンの実地および理論的経験が豊かであること。技術面および行政面から機械工場の円滑な運営・推持をはかる。漁民を対象に、船外機エンジンの保守・修理を目的とした研修コースを企画・運営し、また機械工場に勤務するローカル・スタッフの養成を行なう。

② 顧問

前記E・1項に言及した15日間の予備調査を実施する機械技師および水産専門家

各1名(サントメ駐在、期間7ヶ月)：水産技術者／漁労長 は小規模漁業開発のあらゆる側面についてまた漁具の設計・操作につき豊富な経験を有すること。その上、開発途上国で勤務し、短期間の実技研修コースを指導した経験があること。プロジェクトの最終段階においては、燃料節約を可能にするような方法に精通した漁船の設計概念、建造、操作の専門家が必要であり、前記専門家は政府に対し小規模漁船団の収益性の維持のために採用すべき諸対策につき勧告を行なう。

2.2 研 修

以下の分野につき、2～3ヶ月間の研修に必要な経費(合計12人・月)を用意する：
船外機エンジンおよび小型船舶エンジンの保守・修理，エンジン部品の補給・仕入れのやり方，会計処理方法，水産技術，漁網製造等の仕方。

2.3 機 材 等

エンジン修理工場に必要な資機材，工具類，故障中のエンジンの再稼働および小規模漁船用船外機エンジンの修理サービス，エンジン，修理用資機材運搬のための小型トラック，小型ボート修理を目的とした漁船建造用資機材(在庫用)，小規模漁船用漁具(網，釣糸，付属品等)等を供給・提供する。普及員および漁民を対象とした短期研修コースの研修補助機材を用意する。

G. 作業計画の準備

予備調査団は、カウンターパートと協議しつつ、前述E-項にそのリストを示した活動内容に基づくプロジェクト遂行のための第1次作業計画を策定する。またプロジェクト実施期間中、必要ならば、作業計画の見直しおよび最新化をはかる。作業計画はプロジェクト関係文書に添付され、その一部をなすものと見なされる。

—プロジェクト進捗状況報告書および最終報告書—

予備調査は勧告，プロジェクト作業計画，機材・設備リストおよびそれらの注文が遅滞なく処理されるように不確定の受注業者名リストを作成する。

チーム・リーダーは政府に対して毎月3回の進捗状況報告書と最終報告書を提出する。各顧問は調査団報告書を作成する。

2. 質問事項に対する回答内容

サントメ・プリンシペ民主共和国

漁業省

零細（自営）漁業分野の発展に関連する主要な問題点を共に調査する目的で日本政府調査団が1984年9月14日から20日まで当国に滞在した。

本調査団より要求されたデータについては本報告書別添資料の通りであり、また質問に対しては、以下の通り回答する。

A) F A Oの役割及びF A Oが作成した零細（自営）漁業分野発展に対する援助計画の重要性

F A Oの任務は発展途上のメンバー国に対する援助プログラムを確立し実施することにより、技術能力その管理等の向上を援助することである。

サントメ・プリンシペ民主共和国の漁業分野はかつて今までF A O、その他の（国際）機関あるいは外国からその急速な発展を可能ならしめる援助を受けたことはない。

援助の形でF A Oは1982年に零細（自営）漁業の振興・援助プロジェクトを策定するために、技術者1名をサントメに派遣した。このプロジェクトはその目的においていくつかの点で変更が加えられた。

B) 主要な活動

サントメ・プリンシペ漁業活動は資材・インフラ・技術の欠如の為に、遅れたものとなっている。しかしながら次の3タイプの漁業が行なわれている。

- 零細（自営漁業）
- 半企業（産業的）漁業
- 企業的（ # ）漁業

1. 零細（自営）漁業には1500人の漁民が従事するが、その発展は深刻な困難に直面している。これらの困難は要約すると以下の通りである。

- 漁民が効率的に活動するためのエンジン数の不足
- 輸入減少による漁業資材の供給不足
- 船外エンジン用のスペアパーツの不足
- 適当な修理工場の不足
- 船外エンジンの修理及びメンテナンス技術普及のための技術者の不足

2. 企業的漁業

本サブセクターにおいては2つの生産設備の恒常的故障のために生産は低調である。

3. 半企業的漁業

最も深刻な困難をかかえている。現有の6隻の小型船のうち1台のみが稼働している。

C) 漁業の一般的局面

I) 漁業資源

1) 海底魚

2つの島をかこむ水域の生産性は低く大陸だなも少なく、海底魚の量は少ない。

2) 海洋魚

海洋魚は逆に最も重要なものである。Caranx Chryso(かつお), Scomber Colias(?), Trachurus sp(?)などの種類が、5月から9月までの間(降雨の無い期間)沿岸及び島の周囲の海域で最も豊富なものである。

3) 漁獲量予測

零細・半企業的・企業的各タイプの漁業における過去3年間の漁獲量のデータ資料を別添する。

II) 漁業技術

一 網

最も良く用いられる大きさは、長さ100~150m, 高さ6~8mで網目の大きさは30~70ミリである。このタイプの網が海洋魚に最も多く使用される。

一 投げ網

餌用魚の補獲に農民が使用する方法がある。

III) 生産

年間を通じ最も漁獲量の多い種類とその公定価格については別添資料の通りである。

I) 国家開発計画

サントメ・プリンシペ共和国政府は漁業分野開発に高い優先順位を付している。その開発のためには、以下が必要となるであろう。

- 輸入量の削減さらに可能さらに輸出することを目的に漁業生産の増大
- 漁業技術の向上
- 小舟の動力化の拡充

- 漁民の生活レベルの向上
- 特にマグロ漁業発展のための本分野企業化の推進

最も重要と考えられる零細（自営）漁業分野は次の困難をかかえている。

- 輸入削減に伴う漁業資材の供給不足
- 船外機エンジンの不足
- エンジン用スペアパーツの不足
- 漁業資材の高価格
- エンジンの維持・保守の不足
- 適当な修理工場の不足
- 小舟の建造資材の不足及び高価格
- 漁民の組織化の不足

E) 魚の商品化

1. 鮮魚の商品化経路

魚の商品化は以下のように行なわれる。

漁業会社

- 舟から冷凍倉庫（ -20°C ）への輸送
- 冷凍倉庫から魚屋まで冷蔵トラック（ 0°C ）による輸送
- 魚屋では魚は冷蔵ケースに入れられる。

零細（自営）漁業

魚は海岸で売られる。そこから市場に貸トラックで運ばれ住民に売られる。

F) 魚の消費（保存の過程）

魚の主な保存方法は、塩づけと燻製である。燻製の場合薪が燃料に用いられる。熱とけむりによる燻製魚は数日間品質が変化せず市場で住民に売られる。

サントメ・プリンシペ共和国

漁業省

3年間の漁獲高(トン)

伝統漁業

1981	1.275,4
1982	1.228,2
1983	1.418,7

半産業及び産業漁業

1981	882,8
1982	1.460,0
1983	2.548,6

3. 地域別登録済漁船・漁民数

漁 村 名	漁船数	漁民数	備 考
1 - Cidade Capital	162	120	各漁村は漁村長によつて管理されている。
2 - Pantufo	100	70	
3 - Melão	220	189	
4 - Santana	100	99	
5 - R. Afonso	80	60	
6 - Angolares	125	100	
7 - Novo Brasil	74	70	
9 - Santa Catarina	150	130	
10 - Neves	200	178	
11 - Mouro Peixe	60	50	
12 - Micoló	50	45	
13 - Cruz (a)	100	88	
14 - Gamboa	90	70	
T O T A L	1511	1269	

1984年9月17日現在

4. 主要魚種別公定価格

漁業省

主要魚類公定価格

ESPECIES 種類	PRECO POR Kg. キロ当り値
Capitão - <u>Anthias, anthias</u> (Linné)	45,00 Dobras
Corvina - <u>Johnius umbra</u> (Linné)	45,00 "
Cherne - <u>Polyprion Spp</u>	45,00 "
Badejo - <u>Gadus pollockius</u> (Linné)	45,00 "
Pargo - <u>Pagrus, pagrus</u> (Linné)	45,00 "
Garoupa - <u>Petrometopon nigu</u>	45,00 "
Bacalhau - <u>Gadus callarias</u> (Linné)	45,00 "
Pescada - <u>Merluccius, merluccius</u> (Linné)	40,00 "
Safio - <u>Diplodus vulgaris</u>	40,00 "
Peixe Porco - <u>Oxymothus centrina</u> (Linné)	40,00 "
Roncador - <u>Pagellus mormayros</u> (Linné)	40,00 "
Cachucho - <u>Dentex macrophthalmus</u> (Bloch)	40,00 "
Ruivo - <u>Trigla, Spp</u>	35,00 "
Bebeca - <u>Sichia, Glanca</u> (Linné)	35,00 "
Linguado - <u>Monochirus ocellatus</u> (Linné)	35,00 "
Chocos - <u>Sepia offianalis</u> (Linné)	35,00 "
Bonitos - <u>Caranex chrysos</u>	35,00 "
Sopa - <u>Spondyhosoma cantherus</u> (Linné)	30,00 "
Carapau - <u>Trachurus, trachurus</u> (Linné)	30,00 "
Barbudo - <u>Galecides polydactilus</u>	30,00 "
Espada - <u>Aphanophus carbo</u> (Lowe)	30,00 "
Cavala - <u>Scomber scombrus</u> (Linné)	25,00 "
Raia - <u>Raia spp</u>	25,00 "
Agulha Sombra	45,00 "
Peixe Fumo	45,00 "
Palente	40,00 "
Pata-Pata	35,00 "
Cochinito (Asno)	25,00 "
Pagre	25,00 "

JICA