

ガーナ共和国、ナイジェリア連邦共和国
水産振興計画基本設計
調査報告書

昭和55年12月

国際協力事業団

ガーナ共和国、ナイジェリア連邦共和国
水産振興計画基本設計
調査報告書

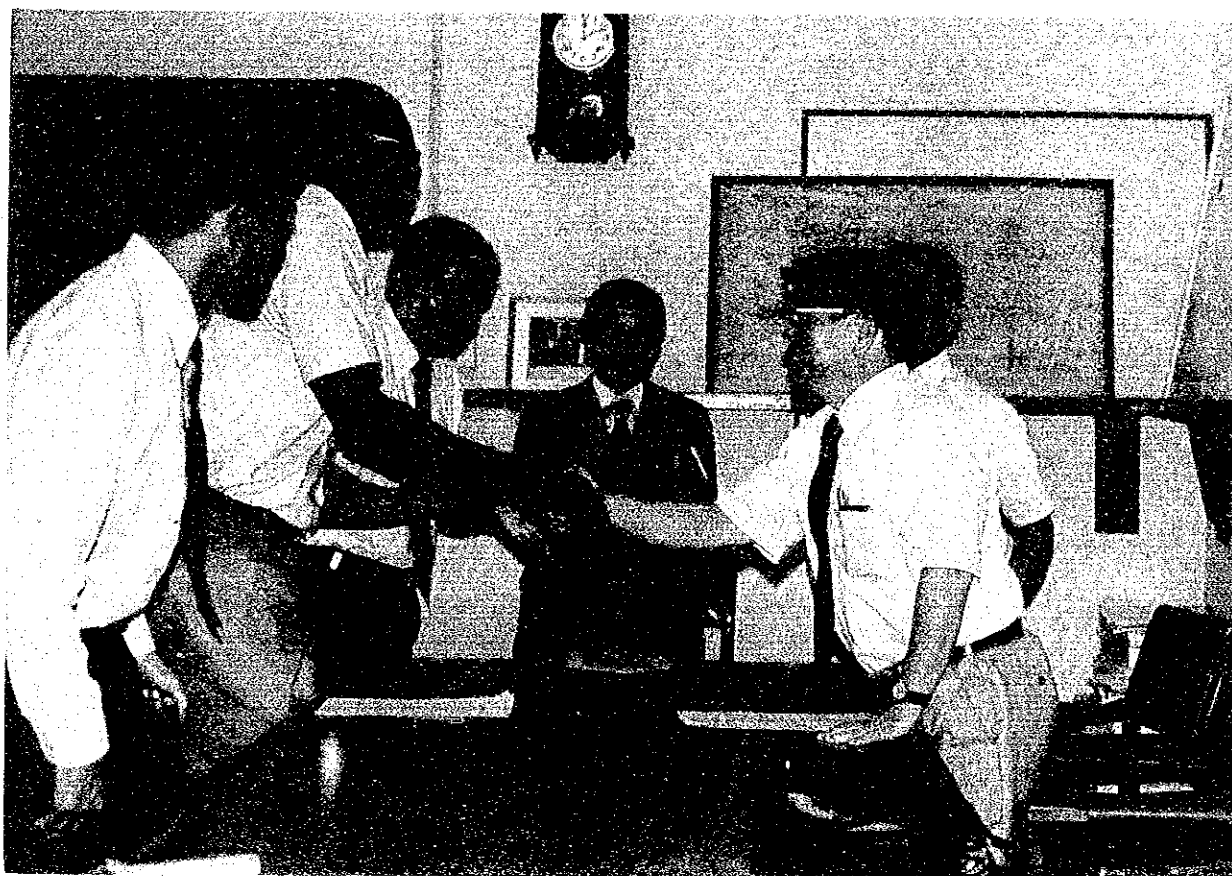
JICA LIBRARY



1064194[2]

國際協力事業団

設立 年月日	'84. 4. 17	5/2
登録No.	03590	89
		SDS



MINUTES 調印交換式

(ガーナ共和国漁業局)



MINUTES 調印交換式

(ナイジェリア連邦共和国 科学技術省)

序 文

ガーナ共和国及びナイジェリア連邦共和国両政府の要請に基づき、日本政府は、ガーナ共和国及びナイジェリア連邦共和国水産振興計画に係る調査を実施することを決定し、国際協力事業団が本調査を実施した。

当事業団は農林省水産庁漁船課漁船検査官 仲村典治氏を団長とする調査団を昭和55年10月10日から30日までの21日間、本調査のため現地へ派遣した。

調査団は、現地調査終了後、現地調査で得られた資料を更に解析、検討し、ここに報告書を完成する運びとなった。

本報告書が本プロジェクトを推進することにより、ガーナ及びナイジェリア両国と我が国との友好親善の発展に貢献することを願うものである。

本調査に寄せられたガーナ、ナイジェリア両政府関係者の心からの御協力に対して厚く謝意を表する次第である。

昭和55年12月

国際協力事業団

総 裁 有 田 圭 輔

要 約

1. ガーナ共和国

ガーナ共和国政府は食糧増産2ヶ年計画を立て、経済及び民生の安定を図ろうとしている。この計画の中に漁業分野も含まれるが、特に漁業生産向上のためには、主力漁業であるカヌー漁業の修復及び近代化が必要であるとの認識から、日本政府に対して船外機及び同部品、修理用工具並びに漁具漁網の無償資金協力を要請をして来た。

日本政府はこれを受けて、国際協力事業団を通して、無償資金協力の実施に必要な最適案を作成するため、昭和55年10月10日から19日までの10日間、調査団を現地に派遣した。

本調査団は現地調査並びに現地側関係者との協議を実施した結果、現地側計画は妥当であり、効果も充分期待出来るとの判断に基づき、ガーナ共和国政府の要請案をもとに供与機材について、ガーナ政府側と協議した結果、次のとおりとすることで合意するに至った。

(1) 船外機関係

① 船外機	25馬力	約800台
② 同上部品		5ユニット
③ 修理用工具		3ユニット

(2) 漁具漁網関係

① 網地	各種	約3ユニット
② 修理用トワイン	"	約3ユニット
③ ロープ、鉛、浮子	"	約3ユニット
④ 手釣り用ナイロン糸及び釣針	"	約3ユニット

2. ナイジェリア連邦共和国

ナイジェリア連邦共和国政府は第4次開発計画を発表している。特に農業生産が最近低下していることから、重点的に諸施策を実施し再建を図っている。

漁業の分野でも増産を期待しており、沿岸漁場及び資源開発並びに漁業の専門的知識をもった人材育成の必要性が急速に高まり、今回日本政府に対して、調査訓練船の

無償資金協力を要請して来た。

日本政府はこの要請を受けて、無償資金協力の実施に必要な最適案を作成するため昭和55年10月20日から10月30日までの11日間、調査団を現地に派遣した。

本調査団は現地調査及び関係者と協議を実施した結果、現地側計画は適切であり、効果も期待できると判断するに至った。さらに調査団はナイジェリア政府と調査訓練船の基本事項を協議した結果、次のとおりとすることで合意に至った。

(1) 調査訓練船の主要項目

① 総 屯 数 約 170トン 1 隻

ただし1965年の国際屯数条約による。

② 主 機 関 約 700馬力以上

③ 最大搭載人員 25人

④ 最大1訓練航海日数 20日間

⑤ 旋網漁業用曳船(ボート) 1隻

(2) 訓練漁業の種類

① 旋網漁業

② 船尾式トロール漁業

③ 鮪延縄漁業

④ イカ釣漁業

(3) 訓練用漁具漁網

上記訓練漁業種類別 各一式

目 次

序 文 要 約

I 編 調査の経緯と目的

1-1	経 緯	7
1-2	目 的	8

II 編 ガーナ共和国

第1章	要請内容の概要	13
1-1	要請の背景と経緯	13
1-2	ガーナ政府との協議の概要	13
第2章	基本設計調査	15
2-1	基本設計調査の概要	15
2-2	機材の選定	15
2-3	漁業調査の概要	16
第3章	基本設計	30
3-1	基本設計方針	30
3-2	基本設計機材の内容	30
3-3	基本設計の概要	33
第4章	本計画の妥当性	53
4-1	効 果	53
4-2	提 言	54

III 編 ナイジェリア連邦共和国

第1章	要請内容の概要	61
1-1	要請の背景と経緯	61
1-2	ナイジェリア政府との協議の概要	62

第 2 章	基本設計調査	65
2 - 1	基本設計調査の概要	68
2 - 2	機材の選定	67
2 - 3	漁業調査の概要	66
第 3 章	基本設計	84
3 - 1	基本設計方針	81
3 - 2	基本設計機材の内容	82
3 - 3	基本設計の概要	83
第 4 章	本計画の妥当性	109
4 - 1	効 果	108
4 - 2	提 言	110
資 料		
1.	基本設計調査団	115
2.	調査日程	116
3.	調査関係者リスト	119
3 - 1	ガーナ共和国	119
3 - 1 - 1	相手国政府関係者リスト	119
3 - 1 - 2	日本側関係者リスト	120
3 - 2	ナイジェリア連邦共和国	120
3 - 2 - 1	相手国政府関係者リスト	120
3 - 2 - 2	日本側関係者リスト	121
4.	合 議 書	121
4 - 1	ガーナ共和国	121
4 - 2	ナイジェリア連邦共和国	121
5.	写 真	127

I 編 調査の経緯と目的

1-1 経緯

1-1-1 ガーナ共和国

ガーナ共和国政府は食糧増産2ヶ年計画を策定している。漁業分野においては、ガーナ共和国の漁業生産の75%を占めるカヌー漁業の修復及び近代化を達成することが、漁業生産の回復を早め、ひいては国全体の食料増産に寄与しうるとの認識から、日本政府に対して、カヌー漁業に必要である諸資機材の無償資金協力要請を行った。

これに対して、日本政府はこれを受けて、昭和55年無償資金協力案件として、国際協力事業団を通して、調査団を昭和55年10月10日より10月19日までの10日間、ガーナ共和国に派遣し、基本設計調査を実施させることとなった。

調査団は上記要請に基づいて、前述の計画に占める要請内容の重要性、妥当性及び効果、現地事情等について、日程に従い現地調査を実施した結果、本要請資機材を無償供与案件として前向きに鋭意検討することが妥当であると思われる。

本調査団は、我が国の無償供与限度額を勘案して、要請内容を再確認する一方、優先順位に従い、品目、品質、数量等に係る各々の内容を検討し、相互の了解のもとに削除されるもの、今後分析検討を要するもの等を調整した結果、予定供与機材を合議書(Minutes別添資料4-1参照)の通り選定することとした。

1-1-2 ナイジェリア連邦共和国

ナイジェリア連邦共和国政府は第4次開発計画を発表しているが、この計画では各種投資と並んで、農業分野の再建を重要視している。最近のナイジェリア国人口の急増に対して、食糧確保は国家的見地から、第4次開発計画では農業分野の増産が最重点項目となっている。

漁業は農業分野に属し、増産を期待されている。その方法の一つとして沿岸漁場及び資源開発並びに漁業の専門知識をもった人材育成の必要性が急速に高まり、今回日本政府に対して、調査訓練船の無償資金協力の要請をして来た。

これに対して、日本政府はこの要請を受けて、昭和55年度無償資金協力案件として、国際協力事業団を通して、調査団を10月20日から10月30日までの11日

間ナイジェリア連邦共和国に派遣し、基本設計調査を実施させることになった。

調査団は上記要請に基づいて、前述の計画に占める要請内容の重要性、妥当性及び効果、現地事情等について、日程に従い現地調査を実施した結果、本要請調査訓練船を無償供与案件として、前向きに鋭意検討することが妥当であると考えられる。

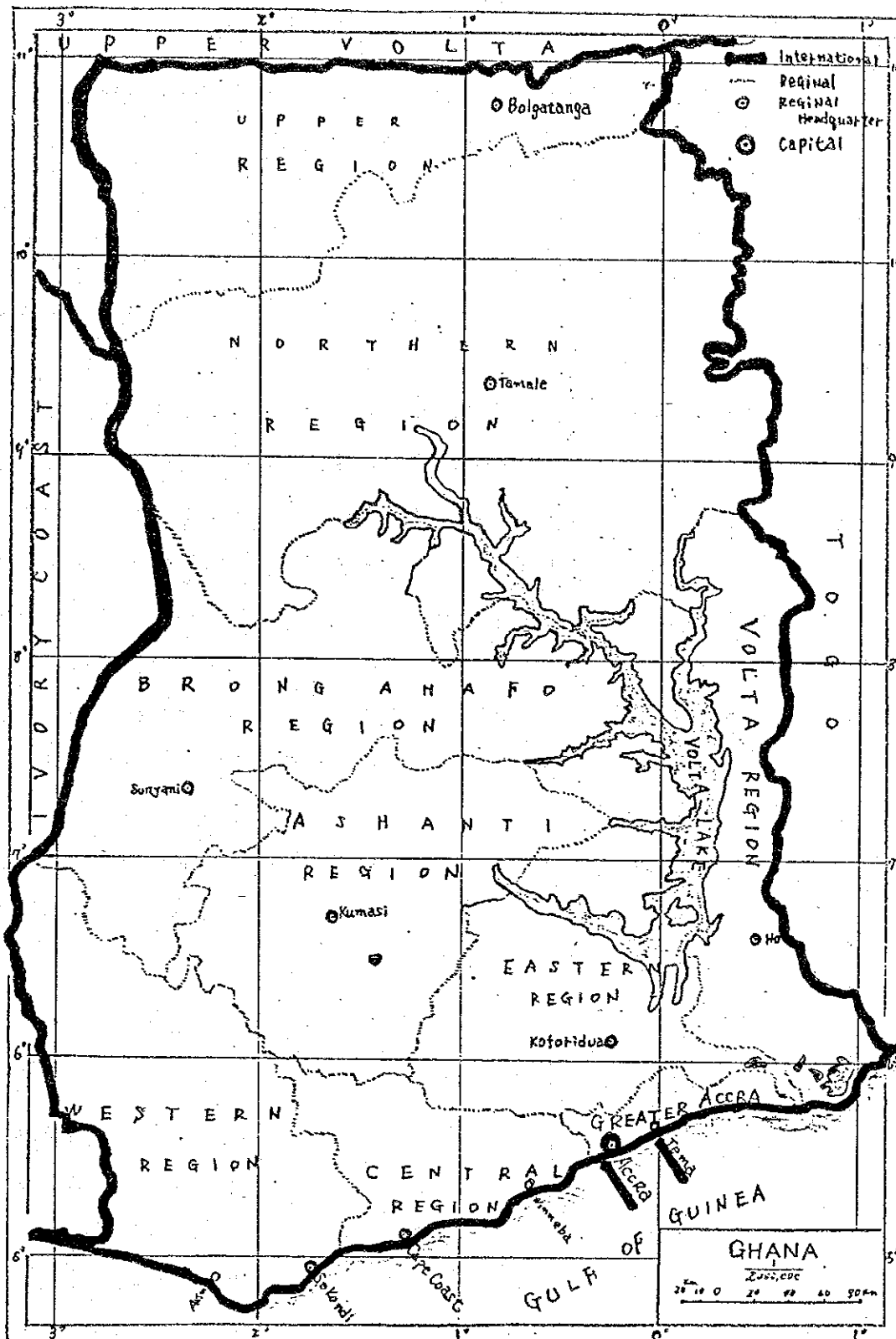
又、調査団は、我が国の無償供与資金の限度額を勘案して、要請内容を再確認する一方、優先順位に従い、調査訓練船及び訓練用漁具に係る内容を検討し相互の了解のもとに削除されるもの、今後分析検討を要するもの等を調整した結果予定供与機材を合議書（Minutes 別添資料4-2参照）の通り選定することとした。

1-2 目的

本調査はガーナ共和国及びナイジェリア連邦共和国の水産振興計画の国家計画との関連、要請の背景、計画の妥当性及び内容、現地側の態勢等、現地関係者と検討し、効果的な諸資機材等の供与について、現地調査を実施の上無償供与に必要な最適案の基本設計を行うことを目的とした。

Ⅱ 編　　ガ　ー　ナ　共　和　国

ADMINISTRATIVE



第 1 章 要請内容の概要

1-1 要請の背景と経緯

ガーナ共和国は1979年9月24日に、ヒラリマン博士が大統領に就任し、7年8ヶ月ぶりに民政が復活した。リマン博士は第三共和制の出発に当り、諸見解を発表し国民の協力を求めた。

現政府は政策目標として「修復 (REHABILITATION)」と「再指向 (REDIRECTION)」という言葉に集約されるように、過去において破壊された経済を再建し人材の育成及び有効配置並びに物資の用途別再配置を主目標としている。

そのため、経済政策の実施方針は中長期経済政策ではなく、短期経済再建計画を打出している。その中で、農業は最重要部門の一つであり、当面の経済及び民生の安定の基礎であるとの認識から食糧増産2ケ年計画を発表している。

漁業分野も本2ケ年計画の中で増産計画が立案され、農林省総局長及び漁業局が具体的な計画の実施を推進している。

ガーナ共和国政府は、在ガーナ日本国大使館を通して、食糧増産計画に基づき、ガーナ国漁業の重要な役割を果たしているカヌー漁船隊の装備の修復に必要な資機材、即ち船外機及び部品並びに漁網資材の無償資金協力を日本政府に対して要請を行ったが、これはガーナ政府が、カヌー漁船隊の充実をはかり、魚類生産を増大し、食糧増産計画を早期に実現させ、経済及び民生の安定を図る意図からである。

1-2 ガーナ政府との協議の概要

調査団はガーナ共和国農林省表敬訪問の後、漁業局長室においてガーナ政府と一連の会談を行った。

その骨子は次のとおりである。

- (1) ガーナ国カヌー船団の漁獲高は市場に供給される全体の60%を越える。
- (2) ガーナ国カヌー隻数は約8000隻余あって、その50%が船外機付である。
- (3) 4000隻の船外機付カヌーの内2000隻は故障しており、部品の輸入ライセンス発給しているが、未だ実施されていない。
- (4) 又無動力船4000隻の内2000隻については、3年計画で船外機の装備を完

了したい。

(5) これらカヌー漁船隊の修復を行うと共に、漁具漁網関係の整備も行って、魚類の生産向上を達成することが、現下のガーナ経済にとって重要なことである。

又引きつづき、アクラ周辺、テマ地区、ウイネパ地区、エルミナ地区の現地調査日程を決めた。

調査団は日程に基づき、現地調査及びガーナ政府関係者と協議を重ねた結果、10月16日漁業局長室において、調査結果の表明を行い、両国関係者協議し、最終的な供与機材の選定及び資機材の確定の検討を行った。この協議の結果、当初の考え方が大巾に変更され、供与機材の割合は船外機及び同部品、修理用工具を60%、漁具漁網が40%であることとし、供与機材についてはガーナ国港渡しであり、その後の保管管理はガーナ政府漁業局が行うが、具体的供与機材は次のとおり合意した。

要請資機材骨子	協議後資機材骨子	比率
(1) 船外機	要	60%
25馬力	不要	
40馬力	要	
25馬力スペアパーツ	要	
修理工具	不要	
大型工作機械	不要	
(2) 作業場	不要	
プレハブ建物		
(3) 漁具漁網	要	40%
旋網用網地	要	
刺網用網地	要	
修理用トワイン	要	
ロープ	要	
浮子及び沈子	要	
手釣り用	要	
ナイロン及び釣針		

第 2 章 基本設計調査

2-1 基本設計調査の概要

ガーナ共和国の水産開発計画に対する資機材供与は、各地区におけるカヌー漁船隊の修復及び近代化を促進し、水産開発を振興させ、食糧増産計画を早期に達成し、経済及び民生の安定を図るための政策との連繫をもっている。

本水産開発計画の重要性については、調査団が会議をもった関係者、即ち農林大臣次官、総局長、漁業局長、次長、各地域漁業局事務所等関係者の認識は統一されたものであり、その実現について格段の配慮を行っており、今回の要請内容にもとづく資機材供与に関しては至当かつ実効的なものであると判断される。

又調査団の調査結果からも、船外機及び漁具漁網のスペアー及びパーツが不足していることと、老朽化が目立っており、これらの諸原因が、カヌー漁業による生産が低下している大きな理由として裏付けられる。

調査団は上記状況のもとに、今回の供与資機材が、カヌー漁業の生産向上にとって有効なものとなるよう、現地関係者と充分協議の上基本設計調査を実施した。

2-2 機材の選定

当初ガーナ政府から要請された資機材の明細は、金額的には船外機及び同部品が全体の25%、漁具漁網が75%であった。又修理工場用プレハブ建物、大型工作機材等も含まれていた。

然し、調査団が現地調査した結果、現実的な供与資機材を選定し、相手側関係者と話し合った結果、船外機及び同部品、修理用工具を全体の60%、漁具漁網が40%と大巾に修正することとなり、又プレハブ建物、大型工作機械については削除することで相手側と合意したが、選定資機材リストは次の通りである。

1. 船外機関係

- (1) 船外機 25馬力
- (2) 25馬力用スペアパーツ
- (3) 修理用工具

2. 漁具漁網関係

- (1) 網地 セーニングネット, セットネット用各種 原反
- (2) ロープ修理糸, 鉛, 浮子 各種
- (3) 手釣り用ナイロン糸, 及び釣針 各種

又数量については, 我が国からの無償供与限度額を考慮して決定される点, 並びに今回両者合意に至った船外機関係約60%及び漁具漁網関係40%を十分に配慮した上で決定される点, ガーナ政府側に説明し同意を得た。

2-3 漁業調査の概要

2-3-1 ガーナ経済の歴史と現況

ガーナ共和国は1957年8月6日, 旧宗主国イギリスより分離独立した。当時はエンクルマ大統領のもとに積極的な国作りと国際外交に取組みアフリカの黒い星といわれ, アフリカの後進諸国にとって注目の的であった。

然し, エンクルマ大統領の積極的な国作りにより, 対外債務が急激に膨脹し, 主力産品であるカカオが国際商品であり, 国際価格に左右される等のため, 国家経済は急激に悪化して行った。

その上主力産品である金の産出量も年々減少し, 新資源の開発も思うように進まない等の理由から, 国家経済の不安は増大し, 遂に1966年クーデターが発生し, 中華人民共和国訪問中のエンクルマ大統領は追放された。

その後, 国民解放評議会(N. L. C)による第二共和制に移行したが, ココアの輸出に依存する経済基盤は脆弱で, カカオの国際価格の上下に影響されるところが大きく, 国家経済の不安は解消されなかった。

1972年1月軍部クーデターが発生し, アチャンボン将軍を国家元首とする国家救済評議会(N. R. C)が創設され軍政が敷かれた。然し, 国民の生活の改善されない不満が常に充満していた。特に問題となる点はカカオ政策の失敗であった。最大の外貨収入源だったカカオは1971年に46万トンだったものが, 1978年には半分に近い27万トンにまで激減し, 世界一の生産国の座を隣国のコートジボアールに譲った。

カカオの価格と生産

年 度	1974	1975	1976	1977	1978
ロンドン先物平均相場 (ポンド/トン)	693. ⁵	591. ⁶	1214. ¹	2271. ⁸	1827. ⁸
生 産 量 (単位1000トン)	343	382	396	324	271

上表のようにカカオの生産量は減少したため、国家経済に与える打撃は大きいと云える。そのため、慢性的な外貨不足に落ち入り、各種輸入の規制等の政策措置は国民の不満の原因となっている。

カカオの生産量の減少の理由には、国家が農民からの買入価格を極端に安くしたため、生産者の意欲を減退させ、肥料、殺虫剤不足もあって、カカオの木が次々に枯れたことが減産の原因と云われている。

以上のようにカカオとガーナ経済との関係は深く、この点リマン大統領が食糧増産計画の中でカカオ生産をどのように改善して行くかが注目の的となっている。又それが当面の経済及び民生の安定に大きな効果があると期待される。

2-3-2 水産開発計画の背景と経緯

2-3-2-1 一般的考察

ガーナ共和国はこの2年間、国家経済の危機とクーデター及びその事後処理等のため、リマン政権の経済的な諸施策は1980年に入って本格的に開始されたと云える。食糧増産2ケ年計画もその一例で、経済及び民生の再建及び安定の修復を急務としている。漁業政策についてガーナ政府は、食糧増産計画の中で次の諸点に主眼を置いている。

- (1) カヌー漁業に対して、船外機、漁網等の供給を図る。
- (2) 新漁業法に伴う遠洋漁業への進出を図る。
- (3) 沿岸及び遠洋漁船に対して資材の供給を図る。
- (4) 養殖事業の開発を図る。
- (5) 零細漁民に対する金融面からの養成措置の強化を図る。

以上のように具体的な措置を発表し実施段階に入っている。

然しながら、実際の水産資源量、漁業の開発環境、水産資源利用のための適切

な技術並びに漁業部門の計画的な発展をもたらす活動を定め得るようなその他の要因が明らかにされていないため、将来における開発及び発展については、むしろ今後の検討課題と云える。

又、上記(4)項で取り上げている養殖事業の開発計画は水量の豊富なボルタ川水系並びにアコソンボダムの有効利用及び活用という点から、将来計画並びに開発について着目する必要がある。ガーナ国沿岸漁場の範囲及び資源量の点からの考察や1100万人の人口の水産動物蛋白の確保にとって、養殖事業の開発は当然しかも早急に着手されるべき国家的事業と云える。

沿岸地帯における家内工業的な漁業、即ちカヌー漁業に約82000人の人が従事している。しかし港湾、水揚施設、加工場、冷蔵庫、流通等々諸施設は零に等しく漁獲された水産資源の効率的利用が完全になされておらない現状である。

将来計画としては、漁撈技術の改善、近代的な漁法の習得、またより大きな収益率の獲得と生活条件の改善を行うために、特に漁獲物の販売ルートの改善を含めた漁業協同組合の設立及び拡大拡充が必要となって来ると想定されるが、現段階では全く稀弱と云わざるを得ないし、近代化への道を遠くしている原因とも考えられる。これらはガーナ政府の指導と支援により、今後解決されなければならない問題と云える。

2-3-2 経緯

ガーナ政府が5項目にわたる漁業政策を打ち出している背景は、食糧増産2ヶ年計画を具体的政策によりバックアップしているからであるが、特にカヌー漁業に力点をおいているのは、次の理由からと想定される。

年 間 漁 業 別 漁 獲 高

漁 業 別	1978		1979	
	漁獲高	金額	漁獲高	金額
	M/T	¢	M/T	¢
カヌー漁業	176.010	254.435.333	139.960	419.223.395
沿岸 "	10.649	14.627.011	15.129	29.910.904
遠洋 "	23.604	18.823.828	20.846	18.487.852
ガーナ フラグ鮪	3.550	6.615.77	5.577	10.276.162
合 計	213.813	288.547.749	181.512	477.898.313

(1) ¢ (セデス) は 1 US\$ = 2.75セデス 1セデス = 76.40円

(2) 生産金額が大巾アップしたのは魚価を公定価格にしたためである。

上表のように、カヌー漁業はガーナ国漁業の中で、主力漁業となっているが、1979年には1978年の79.5%に落ち込んでいる。その理由として、気象条件もさることながら、漁業局の説明のように船外機の部品輸入が順調でないためとの見かたを漁業局自身強めているようである。

次の点は、中・小型(10~20吨機関付)による沿岸漁業はカヌー漁業の次の柱と目されるが、現段階では育成段階であること、大型船による遠洋漁業は200湮時代の影響を受けて生産高が伸びないこと等のため、当然の帰趨としてカヌー漁業の再建修復が必要となっていると判断される。

2-3-2-3 カヌー漁業の現状

(1) カヌー漁船隻数

地 域	船外機付	船外機無	合 計	主 港
西部地方	1985隻	333隻	2318隻	タコラデイ
中部 "	3803	1126	4929	エルミナ
大アクラ地方	2135	493	2628	テ マ
合 計	7923	1952	9875	—

以上、1978年資料のため、当初の漁業局の説明と数字が異なるが、1980年代では8000隻代に減少していると思われる。

(2) カヌー漁船による年間漁獲高と利用

魚 種	1978		1979	
	屯数	金額 φ	屯数	金額 φ
丸イワシ	40257.8	65976.237	9247.4	21377.262
平イワシ	11069.5	25983.735	14249.1	50250.546
平アジ	304.2	634.969	51.8	115.153
片口イワシ	51424.1	21140.144	36675.9	53489.160
アジ	1047.3	3441.002	4286.2	15287.245
タイ	10998.2	25324.535	12365.8	57213.980
ブリトウ	11593.8	20499.500	13329.8	44092.204
他	49320.7	91435.211	49753.8	220357.009
合 計	176010.1	254435.333	139959.8	419223.895

この表に見られるように、丸イワシ、片口イワシの大巾減少が目立つが、その理由は船外機の部品不足によるカヌー漁船の稼働低下による漁獲減と想定する。

又、漁獲された魚類はマーケット、マミーと称する仲買人が購入し、①塩干品 ②燻製にしたものを奥地に運び販売する方法と ③鮮魚で販売される方法とがあるが、平均気温の高いガーナでは肉質の変化が早いこと及び、流通上での鮮度保持システムが全く貧弱であること、特にカヌー漁業の場合は、漁港設備の全くない砂浜を母体にした漁業であるため、①②を主体にした製品処理及び販売方法に頼らざるを得ない実情があるとは云え、加工処理システムの開発に留意すべき点、見受けられる。

例えば、現在の加工処理は加工場と称する砂地の上に並べて、強い太陽光線による天日干し方法で、イワシ類で3～4日、他の魚類では4～5日干して製品化し、袋に入れて奥地に運び販売するが、日本での煮干し方法等の開発も今後力を入れて行く事が必要となっている。

それによって、資源の有効利用や製品価値及び零細漁民の生活の向上が図れると考えるので、今後、ガーナ政府の指導及び支援が更に必要である。

(3) カヌー漁船の漁法

カヌー漁船で操業される漁法は次のように大別される。

BEACH SEINE	地曳網漁法	アジ, イワシ, ボラ, 他
PURSE SEINE	旋網 "	イワシ類
GILL NET	刺網 "	タイ, 伊勢エビ
LINE FISHING	釣 "	ハタ, 他

であるが、地曳網漁法はエルミナ、タコラデの中部地方西部及び西部地方に多いと云われるが、大アクラ州及び中部地方においては散見出来る程度である。全海岸約320 裡での主力漁法は旋網と刺網である。7, 8, 9 月のモンスーン期以外の全期間、旋網と刺網に分れて稼動するが、調査団が現地調査を実施したさい見られたのは殆んど旋網であり、若干刺網漁船が水揚をしていた。

(4) 旋網漁法

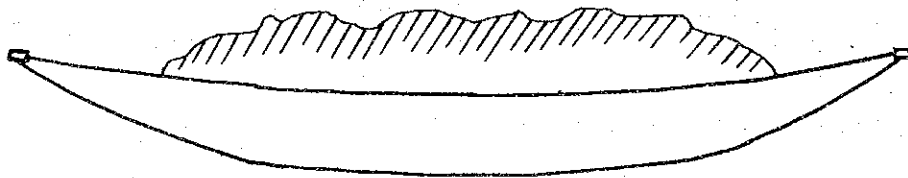
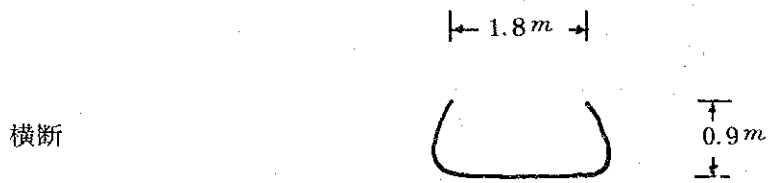
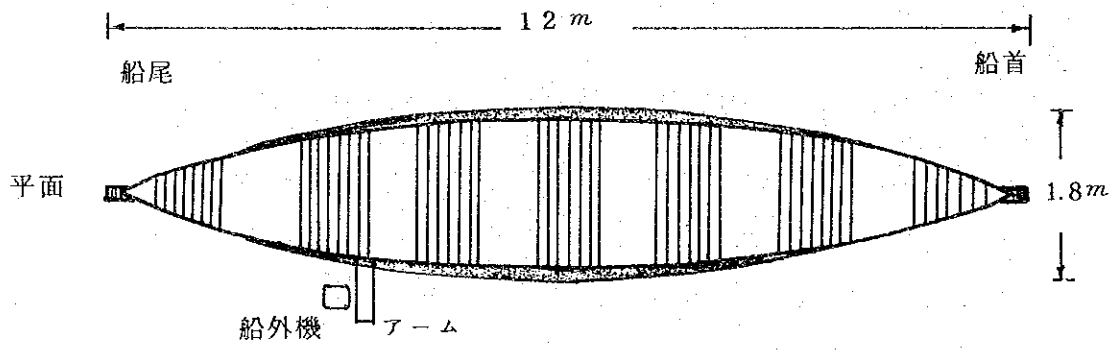
船型はカタマラン(フロート併用式)方法でなく、原木をくり抜いた単胴式が全部で、各地共大、小型に分れている。各地とも略々共通の要目となっている。

大型 長さ(O/A) 12 m × 巾 1.8 m × 深さ 0.9 m 動力は 25 馬力

小型 長さ(O/A) 8 m × 巾 1.25 m × 深さ 0.60 m " "

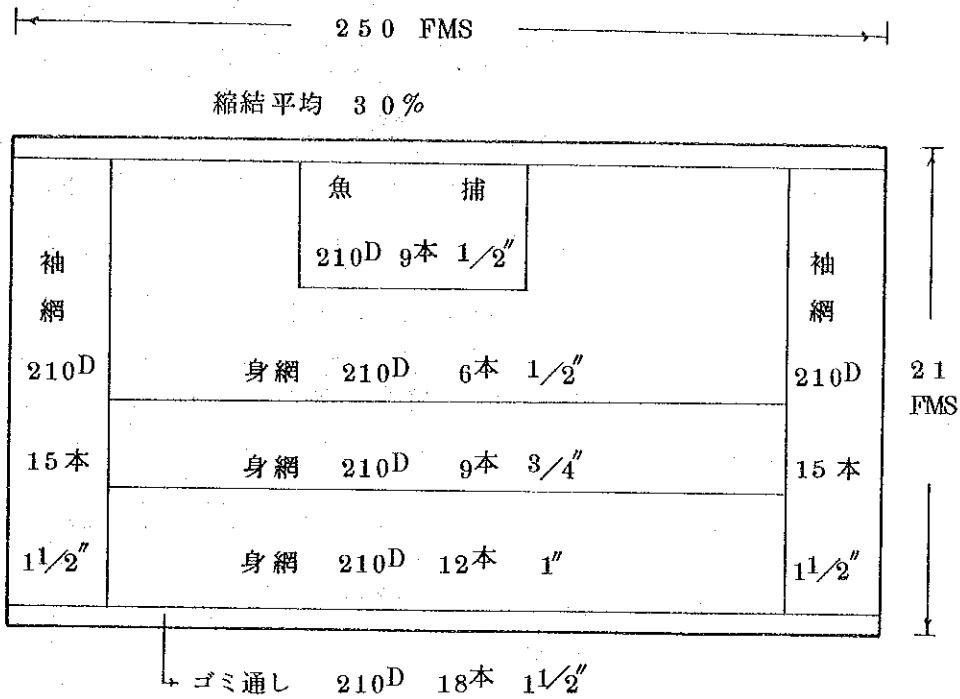
上部に約 50 cm 巾の仮甲板を 7ヶ所に張って、網置台としている。

最船尾より船首方向約 3 m 位の右舷側にアームを出して船外機を取り付けている。



(5) 旋網漁網

小型旋網

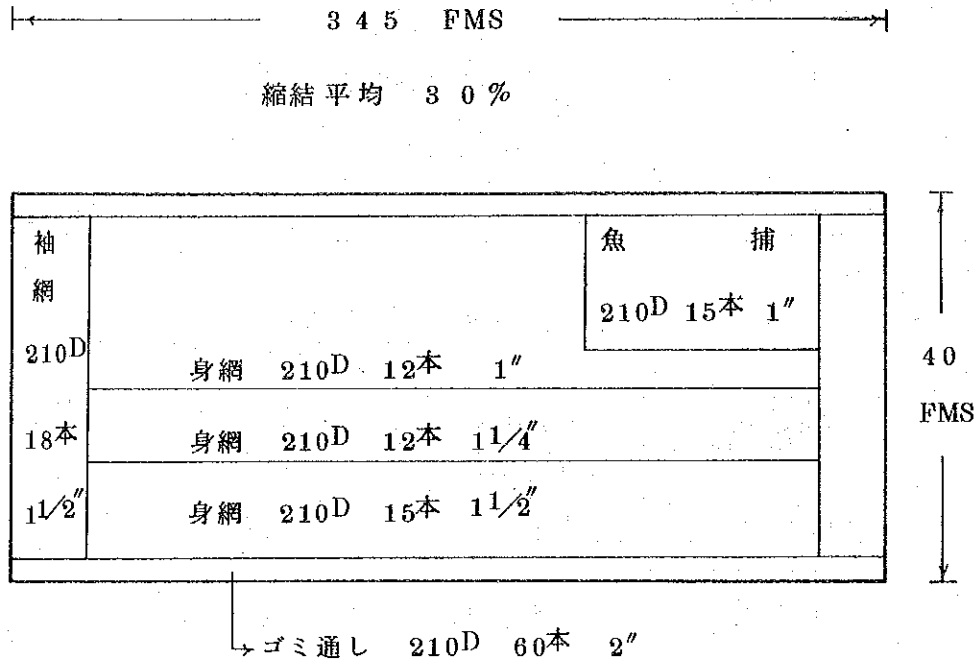


上記網の使用網地量

ナイロン	210D	6本 1/2"	× 400掛	920 FMS
"	"	9本 3/4"	× 400"	240"
"	"	9本 1/2"	× 400"	40"
"	"	12本 1"	× 400"	240"
"	"	15本 1 1/2"	× 250"	40"
"	"	18本 1 1/2"	× 20"	500"

上記旋網は無動力カヌーの2艘旋に使用される。2艘のカヌーが魚捕部より左右に網を等量カヌーに積込んで沖に出る。魚群発見後、遊泳方向見定めて魚捕部より2艘共左右に投網し魚群を旋き環網をしめる。環がしめおわると左右の袖網より網揚げをして、魚群を魚捕りに追い込んで漁獲する。

大型旋網



上記網の使用網地量

ナイロン	210D	12本	1"	400掛	1220 FMS
"	210D	12本	1 1/4"	"	320 "
"	210D	15本	1 1/2"	"	320 "
"	210D	15本	1"	"	60 "
"	210D	18本	1 1/2"	200掛	240 "
"	210D	60本	2"	20掛	690 "

大型旋網は動力付大型カヌー漁船が使用し、一艘旋漁法となる。カヌーに積込んだ網を魚群発見、遊泳方向を見定めて、魚捕部より投網し、魚群を旋き、環網をしめる。環がしめおわると左袖網より網揚げをして、魚群を魚捕りに追い込んで漁獲する。

2-3-3 各地調査の概要

2-3-3-1 アクラ地区

(1) グレートアクラリジョンに属し、漁業局テマ事務所が水産関係管理を行っている。

主業務は次の通り

- ① 漁業許可証 発給にかかわる業務
- ② 漁業調整及び管理, 港湾管理業務
- ③ 漁船乗組員の資格付与にかかわる講習会の開催及び指導
- ④ 機関関係 保守修理の指導

(2) アクラ港には防波堤があるが, 港内のドレッチをやっていないため, 港の機能を果してなく, 現在はカヌー漁船の引上げ場として使用されている。

(3) カヌーの船型は原木をくり抜いた単胴式のものであり, 全体で約 250 隻あって, 90%が動力付である。

大型カヌー船は長さ (O/A) 11~12 m × 巾 1.5~1.8 m × 深さ 0.8~0.9 m

動力は 25 馬力

小型 // 長さ (O/A) 7~8 m × 巾 1.25 m × 深さ 0.60 m

動力は 25 馬力

(4) 漁法は現在イワシのシーズンのため, 旋網主体の操業となっている。

大体, 網地の長さ 350~420 ヤード, 深さ 40 ヤード, 縮結は 30~33%の網が使用されている。染色は青色で, 浮子は NO 100 のシリンダ型, 沈子はシート鉛を使用していた。

現在使用中の漁網は全体に老朽化しており, 当日漁の終了したものは, 大部分網修理をしていたが, 日本式の悪い部分の抜き取り方式ではなく, 手編み修理を行っていた。一般的な修理技術は良好であったが, 網資材の不足を物語っていた。

(5) 船外機は 25 馬力のものが散見出来たが, 専門のワークショップもなく個人の経験による修理が殆んどで老朽化が進んでいた。

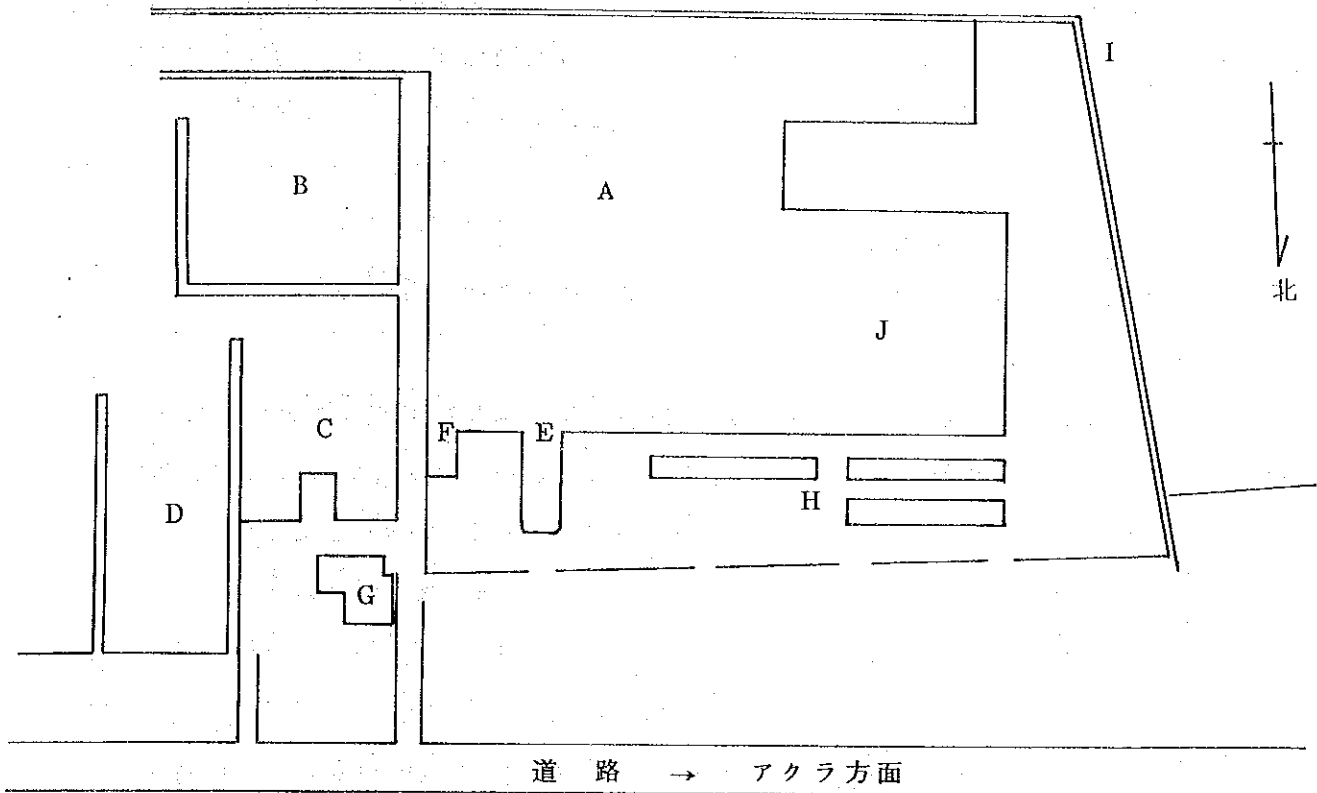
(6) 漁獲物の処理は引き上げられた漁船から, マーケットマミー (仲買人) が買付けて, 浜にある乾燥場で 2~3 日干して塩干品にするか, 燻製にして販売される。鮮魚販売されたものは油でから揚げされて販売されるか, 家庭で消費される。

(7) アクラポートには KOFIFOH BOAT BUILDING CO LTD があって, 機関付の木造 10 屯前後の旋網兼トロール船を建造している。カヌー漁業で事故も多いし, 漁獲が上らない事もあって, このような漁船に着目し建造している。

2-3-3-2 テマ地区

- (1) グレートアクラリジョンに属し、アクラから車で約40分位の所においてアクラの外港で商港、漁港及び陸上設備が完備されている。漁港は新港、旧港、カヌーポートに分かれており、漁港には漁業公社(SFC)の12,000屯の冷蔵庫があって、自国並びに外国船の魚介類の保管事業を行っている。
- (2) テマには漁業局のテマ事務所があって、アクラポートと同様な管理を行っている外、出入港のパイロット業務が追加される。
- (3) カヌーの船型及び漁法、漁網等は殆んどアクラ地区のものと同じで大差なく、漁網及び船外機の老朽が目立っていた。特に船外機については、個人の経験による修理に頼っているため、老朽化が進み易く、機械生命は個人差もあるが2~3年である。
- (4) 調査団がテマを視察した際、昭和53年案件で日本政府がガーナ政府に無償供与した調査船カカデヤマ号が入港整備中であつたので、訪船調査したが政府予算で有効かつ適切に運航されていた。

(5) テマ港の概要 次の通り



- | | | | | | |
|---|--------|---|-------------|---|------|
| A | テマ商港 | E | ドライドック | I | 防波堤 |
| B | 漁船新港 | F | 小型船用スリップウェイ | J | 商船岸壁 |
| C | 旧港 | G | 漁業公社冷蔵庫 | | |
| D | カヌーポート | H | 商港内倉庫 | | |

(6) 中型木製漁船がテマ漁港を基地にして旋網、トロール漁業を操業中であつた。これらの漁船は10~20屯前後で、今後カヌー漁船に代りガーナ漁業の中核になると想像されるが、テマ基地船は約200隻にのぼる。

主な要目次の通り

- | | | | | | |
|------|---|-------|----|-------------|-------|
| 40 F | ~ | 45 F型 | 主機 | 88馬力 | ディーゼル |
| 50 F | ~ | 55 F型 | " | 100馬力~150馬力 | ディーゼル |
| 60 F | ~ | 70 F型 | " | 250馬力~300馬力 | ディーゼル |

で年稼動300日程度で漁獲は連日とは云えないが、1日5トン~20屯の漁獲がある。

2-3-3-3 ウィネバ地区

(1) セントラル リジョンに属し、アクラより車で約1時間半の所にある漁業の盛んな人口15000人の村落である。漁業関係業務は漁業局エルミナ事務所の分室がある。任務はアクラ、テマ地区と同様で

- ① 漁業許可証 発給にかかわる業務
- ② 漁業調整及び管理
- ③ 漁船乗組員の資格付与にかかわる講習会の開催及び指導
- ④ 機関関係 保守修理の指導

(2) 港湾はなく砂浜に引き上げられ、操業の時は海に押し出す方式である。

(3) カヌーの船型はアクラ、テマ地区と殆んど同一で、大型、小型に分かれる。

大型カヌー船 長さ(O/A) 11~12 m × 巾 1.8 m × 深さ 0.9 m

動力は25馬力

小型カヌー船 長さ(O/A) 7~8 m × 巾 1.25 m × 深さ 0.6 m

動力は25馬力

仮甲板を設置して網置台としている。右舷側船尾より3 m位の所に船外機を取り付けている。又乗組員は9人であった。

(4) 漁網漁具関係はテマ、アクラ地区と変わらず全体的に消耗しており、手編み修理をしているが長もちはしない。網修理技術は良好と云える。

(5) 又、ウィネバ漁業協同組合幹部と会合したが、組合長から船外機及び部品ならびに漁網の不足しているむね報告を受けた。当組合は組合員110人で日本海外青年協力隊の長深田氏が組織したものである。

長深田氏の説明によれば、今後の活動方針は

- ① 協同組合の強化育成
- ② 訓練講習会の開催
- ③ 現在休業中の冷蔵庫60屯位を再開し、有効利用の指導を行いたい
- ④ 船外機用の修理工場の開設

を計画している。

2-3-3-4 エルミナ地区

(1) ウィネバの西、車で1時間半位の所にあつて、漁業局エルミナ事務所があ

る。その任務の概要は他地区と同一である。所長のMR. OPOU MENSAHからの事情聴取は次の通りである。

(2) セントラル リジョンにはカヌーが約4000隻あって、2500隻が船外機付で残りが無動力船である。船外機付ボートの半分は故障しており、部品がないため修理不可能になっている。

(3) カヌー漁業の漁法、漁網漁具、加工、販売は他地区と同様である。

これらカヌー漁船の漁法は旋網主体で、刺網、地曳網、手釣りの順となっており、延縄漁業は操業していない。

(4) 船外機で当地区で使用されている主な機種はアメリカ製及び日本製が多い。ただし、船外機の修理工場もなく、個人の経験により行われるため、故障が多いし、機械生命も短かく2~3年とのことであった。

(5) 中型漁船(10~20G/T)がテマ地区同様稼動中である。9月末現在で150隻程度あって旋網60%、トロール40%操業している。

船の長さは27F~29F~35F 巾9F 深さ3F の木造漁船で、将来ガーナ漁業の主流になると考える。

2-3-3-5 無償供与調査船カカデヤマ号について

1979年度に日本政府がガーナ政府に無償供与した調査船カカデヤマ号は、調査団がテマの現地調査に出向いたさい、テマに在港していたので、訪船し、船長に面談した。

E. B. MARTEI 船長は調査団に対して、日本政府による調査船の供与に心からの謝意を表すると共に、本船の運航状況について次の通り説明を行った。

(1) 1年間使用したが今のところ問題はない。

(2) 現在、定点観測及びトロール網による資源調査を中心に運航しており、訓練にはまだ使用していない。

(3) 運航は1週間を基準とし、5日調査、2日を資料整備報告、船内、漁具の整備に当てている。現在50航海を終了している。

(4) 乗組構成は船長1名、航海士2名、機関長1名、機関士2名、他乗組員17名、他に海洋関係研究者1名、技士1名の計25名となっている。

(5) 現在行っている資源調査資料の収集分析が進むにつれて、ガーナ国沿岸での資源、漁場等が明確になり、その効果が期待されている。

第 3 章 基本設計

3-1 基本設計方針

本件、無償供与の基本設計の実施に当って次の点を考慮することとした。

- (1) 日本政府が配慮した無償供与限度額の範囲内で実施すること。
- (2) 要請の理由及び内容については、現地調査を充分に行い把握すること。
- (3) 供与実施完了後の供与資機材の管理運営計画を適切にすること。
- (4) 供与資機材に対する管理面で、ガーナ政府が予算及び人的措置を適切にすること。
- (5) 無償供与の目的、精神から考えて、供与機材が有償で漁民に配布されてはならないが、この点確認をすること。
- (6) 供与資機材の内、船外機単体を除いては、品目別では種類が膨大であることと部落毎に配布しやすいようにユニット制にし、簡便な方法とすること。
- (7) 供与資機材関係の現地漁民の技術面を充分に調査すること。
- (8) 供与資機材が現地漁業を通して、地域経済に有効に貢献すること。
- (9) 供与資機材の選定に当っては現地事情を勘案して決定すること。

3-2 基本設計機材の内容

本調査団はガーナ国政府の要請の内容について、相手側関係者と協議し基本設計方針に従って検討した結果、別紙のような内容の基本設計を実施した。

3-2-1 機材の内容

(1) 船外機関係

- | | | |
|--------------|------|---------------|
| ① 船外機 | 25馬力 | 約800台 |
| ② 船外機用スペアパーツ | | 5ユニット |
| | | ユニットの詳細別表のとおり |
| ③ 船外機用修理工具 | | 3ユニット |
| | | ユニットの詳細別表のとおり |

(2) 漁具関係

① 網 地	約 3 ユニット ユニットの詳細別表のとおり
② 修理用トワイン	約 3 ユニット ユニットの詳細別表のとおり
③ ロープ	約 3 ユニット ユニットの詳細別表のとおり
④ 鉛, 浮子	約 3 ユニット ユニットの詳細別表のとおり
⑤ 手釣り用ナイロン糸及び釣針	約 3 ユニット ユニットの詳細別表のとおり

3-2-2 機材の内容, 数量決定の理由

(1) 船 外 機

現地では 25 馬力船外機を殆んど使用しており, 部品の互換性を考慮して 25 馬力を選定したが, 台数については, 次の試算より算出した。

$$\begin{aligned} & 400,000^{\text{千円}} - \text{関連経費} 44,092^{\text{千円}} = 355,908^{\text{千円}} \\ & 355,908^{\text{千円}} \times \text{船外機関係} 60\% = 213,544^{\text{千円}} \quad (214,841^{\text{千円}}) \\ & 213,544^{\text{千円}} - \text{部品} 28,987^{\text{千円}} - \text{工具} 4,397^{\text{千円}} = 180,160^{\text{千円}} \dots \text{船外機充当分} \\ & 180,160^{\text{千円}} \div 210^{\text{千円}} \approx 850 \text{台} \end{aligned}$$

取り敢えずインフレ等を見て 800 台とした。

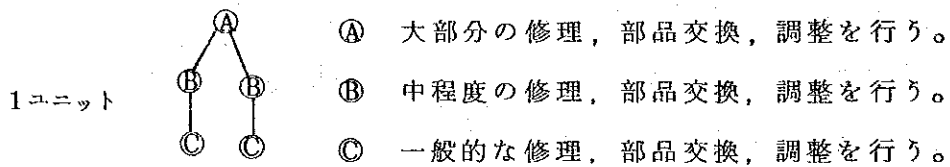
(2) 船外機部品

船外機部品表における 1 ユニットは船外機 200 台に対して使用したと考えられる部品数量をメーカーの過去 3 年間の実績を調査の上, 算出したものである。今回の部品は船外機 1,000 台に対する部品を見込んだものである。

(3) 修理用工具

船外機工具表における 1 ユニットとは, 修理工場を下記の様に構成して, その

1 構成に必要な工具数量とした。



上記の様に仕分けて，ガーナ共和国の西部地区，中部地区，大アクラ地区の3地区を想定して，一地区一構成として選定を行った。

(4) 漁具，漁網

ガーナ共和国の西部地区，中部地区，大アクラ地区の3カ所に供与するとして，1地区1ユニットとして算出した。

1ユニットの構成は現地の希望もあって，網地各種を10反単位とし，刺網の中で網糸の細い網地は削除したが，その分刺網の他の網地で調整した。修理糸は現地事情を勘案して数量を多くし，ロープ類は現用のものを併用することを勘案して数量を少なくした。鉛，浮子，ナイロン釣り糸及び釣針は総体の金額で調整し，1地区1ユニットとした。詳細別紙のとおり。

3-3 基本設計の概算

両国関係者間で合意した資機材の概算は次のとおりである。

3-3-1 供与資機材積算

3-3-1-1 船外機関係

(単位：円)

機 材 名	規 格	数 量	金 額	備 考
(1) 船 外 機	25馬力	800台	181,457,000	(テマCIF価格)
(2) 同上用部品 (内 訳)	25馬力	5ユニット	28,987,000	(テマCIF価格)
① エンジンカバー部	各種	"	(1,263,500)	
② スターター部	"	"	(732,000)	
③ クランク, シリンダー, ピストン部	"	"	(8,029,000)	
④ 給気, 気化器部	"	"	(1,128,000)	
⑤ フライホイール部	"	"	(1,618,250)	
⑥ 電 装 部	"	"	(615,500)	
⑦ 上部ケーシング部	"	"	(801,250)	
⑧ 下部ケーシング部, 伝達装置部	"	"	(4,808,500)	
⑨ ブラケット部	"	"	(1,134,000)	
⑩ コントロール装置部	"	"	(220,500)	
⑪ 燃 料 装 置 部	"	"	(3,127,500)	
⑫ 雑 機 材	"	"	(859,000)	
⑬ 運 送 料			(4,500,000)	
⑭ 保 険 料			(150,000)	
(3) 同上用工具	各種	3ユニット	4,397,000	(テマCIF価格)
船外機関係小計			214,841,000	

3-3-1-2 漁具漁網関係

機 材 名	規 格	数 量	金 額	備 考
(1) 網 地				日本港FOB価格
① 旋網用網地	各種	3ユニット	75,275,000	
② 刺網用網地	"	"	39,612,000	
(2) 修 理 糸	"	"	4,683,000	
(3) ロ ー プ 類	"	"	12,905,000	
(4) ナイロン釣り糸及び釣針				
① ナイロン釣り糸	"	3ユニット	1,338,000	
② 釣針(マスタット キルビイ ンフック)	"	"	1,223,000	
(5) 浮 子	"	"	3,420,000	
(6) 板 鉛	"	"	2,610,000	
漁具漁網関係小計			141,066,000	

3-3-1-3 関連経費

(1) 輸出運賃及び国内諸費用			14,093,000	
(2) 海 上 保 険			5,000,000	
(3) コンサルタントフィー			25,000,000	
関連経費小計			44,093,000	

3-3-1-4 供与資機材積算合計

合 計			400,000,000	
-----	--	--	-------------	--

3-3-2 船外機関係明細

(1) 船外機 25馬力

約800台

(2) 船外機用部品

機 材 名	仕 様	1ユニット数	5ユニット数
エンジンカバー部	トップコーリング仕組	10	50
	ラバーシール(スタータ用)	30	150
	シール(カバー用)	20	100
	ボットムコーリング	10	50
	グロメット (1)	100	500
	ボルト	100	500
	グロメット (2)	50	250
	グロメット (3)	50	250
	ストップスイッチ 仕組	20	100
	スタータ一部	スターター 仕組	15
スターターロープ 5 $\frac{7}{8}$ " \times 50M		10	50
スターター用スプリング		30	150
駆動用爪		150	750
止 輪		200	1000
爪用スプリング		50	250
クランク、シリンダー		クランクケース 仕組	10
	及びピストン部	アノード(陽極)	200
及びピストン部	シリンダーヘッド	20	100
	シリンダーヘッド用ガスケット	40	200
	サーモスタット	10	50
	サーモスタットカバー用ガスケット	50	250
	オイルシール (23 \times 38 \times 7)	50	250
	オイルシールハウジング用ガスケット	100	500
	エキゾーストアウターカバー用ガスケット	100	500
	エキゾーストインナーカバー用ガスケット	20	100
	クランク 仕組	20	100
	コンロッド大端部 ベアリング	30	150

機 材 名	仕 様	1ユニット数	5ユニット数
	ワッシャー(ロッドベアリング用)	100	500
	クランクピン	100	500
	ポンド #7	30	150
	クランク用ローラーベアリング	30	150
	クランク用ボールベアリング	40	200
	ピストン(STD) 仕組	100	500
	ピストンリング セット	100	500
	ピストンピン	100	500
	ピストンピン用止輪	200	1000
	ピストンピン用ベアリング	500	2500
	ピストンピン用ワッシャー	100	500
	Oリング 1.9Φ×140Φ	100	500
	オイルシール 24×48×8	50	250
	オイルシール 13.9×25×5	50	250
	Oリング 3.0Φ×57.2Φ	100	500
	着火プラグ(NGK B-7HS)	500	2500
	コネクティング ロッド 仕組	50	250
	パワーヘッド用ガスケットキット	50	250
給気気化器部	ガスケット キャブレター取付部	100	500
	シール (カバー用)	50	150
	ガスケット(吸入マニホールド用)	100	500
	リードバルブ 仕組	30	150
	リードバルブ(シート用パッキン)	100	500
	キャブレター 仕組	15	75
	ガスケット(フロートチャンバー用)	50	250
	フロート	10	50
	フロート用ピン	50	250
	メイン ジェット	50	250

機 材 名	仕 様	1ユニット数	5ユニット数
フライホイール部	ネジ (スロトル用)	50	250
	ネジ (エヤーアジャスト用)	50	250
	スプリング (エヤーアジャスト用)	50	250
	バルブシート 仕組	30	150
	キャブレター リペアー セット	20	100
	フライホイール マグネット 仕組	10	50
	イグニッション コイル	30	150
	コンタクトブレーカー 仕組	150	750
	コンデンサー	30	150
	パッキン (ホイールカバー用)	50	250
	ナット (六角)	50	250
電 装 部	キー (フライホイール用)	50	250
	イグニッションコイル 仕組	30	150
	イグニッションコイル 仕組	30	150
	プラグキャップ 仕組	30	150
上部ケーシング部	上部ケーシング	15	75
	パッキン (上部ケーシング用)	100	500
	シール (円筒型)	100	500
	ガスケット (シール用)	100	500
	中間延長ケース (ロング用)	10	50
下部ケーシング及び	陽 極	50	250
伝 達 装 置 部	ウォーターチューブ	15	75
	シール (ウォーターチューブ用)	100	500
	ストレートピン	100	500
	プロペラーナット	30	150
	コッターピン	200	1000
	プロペラー 10 ³ / ₄ " 仕組	20	100
	プロペラー 11 ¹ / ₄ " 仕組	10	50

機 材 名	仕 様	1ユニット数	5ユニット数
	プロペラー 9" 仕組	10	50
	下部ケーシング(1) 完備品	10	50
	ブッシュ 駆動軸用	30	150
	下部ケーシング(2)	10	50
	シール 下部ケーシング用	50	250
	冷却水入口 カバー(1)	50	250
	プラグ 下部ケーシング(2)用	100	500
	ガスケット (プラグ用)	100	500
	ネジ (止め金用)	100	500
	ガスケット (止めネジ用)	100	500
	陽 極	100	500
	冷却水入口 カバー(2)	30	150
	シフトカム (ロング用) 仕組	10	50
	ブ ー ツ (シフトロッド用)	15	75
	ハウジング (冷却水ポンプ用)	10	50
	インサート (カートリッジ)	15	75
	インナープレート (カートリッジ)	15	75
	アウタープレート (カートリッジ)	15	75
	インペラー (冷却水ポンプ用)	15	75
	ガスケット (カートリッジ)	50	250
	ウォーターシール (ゴム)	30	150
	駆 動 軸 762%	15	75
	インペラーピン	100	500
	ピ ン (駆動軸付)	100	500
	オイルシール 20×30×5	100	500
	Oリング 1.9Φ×14Φ	100	500
	ニードルベアリング (駆動軸用)	50	250
	スラストニードルベアリング(//)	30	150

機 材 名	仕 様	1ユニット数	5ユニット数
ブラケット部	ピニオン ギャー 仕 組	30	150
	止 輪 (ピニオンギャー用)	100	500
	ボールベアリング (プロペラ軸用)	30	150
	ギャー (プロペラ軸用) (1) 仕 組	30	150
	リング (クロスピン用)	50	250
	クラッチ	30	150
	ストレートピン (クラッチ用)	50	250
	プロペラシャフト	15	75
	ギャー (プロペラ軸用) (2) 仕 組	30	150
	ボールベアリング (プロペラ軸用)	30	150
	オイル シール (17×30×6)	100	500
	キャップ (下部ケーシング用)	20	100
	Oリング 3.5Φ × 4.5Φ	100	500
	ガスケットキット (下部ユニット用)	30	150
	クロメポンプキット	30	150
	摩擦片	50	250
	ブッシング (ブラケット上部)	20	100
	ブッシング (ブラケット下部)	20	100
	Oリング (ブラケット下部用)	100	500
	ブッシング (ブラケット下部)	50	250
	ハンドル (トランソムクランプ用)	50	250
	ピン (トランソムクランプ用)	100	500
	ネジ (")	30	150
	パッド (")	30	150
	チルトロッド 仕 組	15	75
	ブッシング (ソリッド)	50	250
	ブッシング	50	250
	マウントラバー (上部前側)	30	150

機 材 名	仕 様	1ユニット数	5ユニット数
コントロール装置部	ガスケット マウントラバー (1)	100	500
	マウントラバー (上部側面)	50	250
	ガスケット (マウントラバー(1))	100	500
	マウントラバー (下部側面)	50	250
	ガスケット (マウントラバー(1))	100	500
	マウントラバー (下部前側)	30	150
	ガスケット (マウントラバー(3))	50	250
	ゴム製ハンドル	30	150
	スロットル ワイヤー 完備品	70	350
	グロムメット	50	250
	コネクタ (シフトロット付)	50	250
	ナット (六角)	100	500
	燃料装置部	燃料タンク 仕 組	20
燃料パイプ 仕 組		30	150
燃料パイプジョイント(2) 完備品		30	150
プライマリーポンプ 仕 組		30	150
燃料パイプジョイント(1) 完備品		30	150
燃料ホース 30M		10	50
フィルター 仕 組		30	150
バックキング (フィルター用)		100	500
フィルターエレメント		100	500
Oリング 2.0Φ × 34.5Φ		100	500
燃料ホース (1)		50	250
燃料ポンプ 仕 組		30	150
ダイヤフラム (ポンプ用)		100	500
スプリング (ダイヤフラム用)		50	250
ガスケット (燃料ポンプボデー用)		100	500
チエッキバルブ		100	500

機 材 名	仕 様	1ユニット数	5ユニット数
雑 機 材	ガスケット (ボデー用)	100	500
	ダイヤフラム (ポンプ用)	100	500
	ガスケット (燃料ポンプ用)	100	500
	グリース A 250G	108	540
	ボンド #4 200G	30	150
	ボンド #5 150G	30	150
	ボルト 06M12	30	150
	六角ボルト 06M56	50	250
	六角ボルト(1) クランプ連結用	50	250
	ボルト 10M54	50	250
	ボルト 06M07	50	250
	ボルト 06M08	50	250
	六角ボルト 08M03	50	250
	六角ボルト 08M04	50	250
	六角ナット (キャブレターレバー用)	100	500
	六角ナット (スターターカバー用)	100	500
	ナット (クランプ連結用)	100	500
	ナット (クランプ連結用)	100	500
	六角ボルト (マウントラバー用)	100	500
	六角ボルト (ステアリングハンドル用)	100	500
	六角ボルト (オイルシールハウジング用)	100	500
	ボルト (ステアリングハンドル用)	50	250
	ボルト (イグニッションコイル用)	100	500
	六角ボルト(2) (クランプ連結用)	100	500
	六角ボルト(2) (ブラケット用)	100	500

(3) 船外機用特殊工具及び一般工具

機 材 名	仕 様	1ユニット数	3ユニット数
一 般 工 具	キット	5	15
特 殊 工 具	キット 20品目	2	6
〃	キット 8品目	3	9
パワユニットスタンド	25HP用	5	15
〃	40HP用	5	15
トルクレンチ	0~13m-Kg	5	15
テストプロペラー	25HP用	3	9
〃	40HP用	3	9
1ギス	0~150 $\frac{m}{m}$	5	15
ダイヤルゲージ	セット	3	9
ポケットテスター		3	9
タイミングテスター	ブザー付	5	15
コイルテスター		1	3
タイミングライト		5	15
リペアースタンド		3	9
ポータブルタコメーター		5	15
ポイントスパナー		5	15
マイクロメーター	50-75 $\frac{m}{m}$	1	3
シリンダーゲージ	50-100 $\frac{m}{m}$	1	3
タップ	5 $\frac{m}{m}$	5	15
〃	6 $\frac{m}{m}$	5	15
〃	8 $\frac{m}{m}$	5	15
タップハンドル	L 8-14 $\frac{m}{m}$	5	15
〃	S 3-6 $\frac{m}{m}$	5	15
ダイス	5 $\frac{m}{m}$	5	15
〃	6 $\frac{m}{m}$	5	15
〃	8 $\frac{m}{m}$	5	15

機 材 名	仕 様	1ユニット数	3ユニット数
ダイスハンドル	20Φ	5	15
〃	25Φ	5	15
クリンパー及びターミナル	セット	3	9
油圧プレス	SCP-15	1	3
ベアリングセパレーター		2	6
クランク アライナー		1	3
マグネット ベース		2	6

3-3-3 漁具漁網関係明細

(1) 旋網用漁網

品 目				1ユニット 数 量	3ユニット 数 量
210D	2/3	1"	400掛 × 200m	10反	30反
"		2"	"	"	"
"		3"	100掛 × 100m	"	"
"		4"	"	"	"
"		5"	"	"	"
210D	2/4	1"	400掛 × 200m	10反	30反
		2"	"	"	"
		3"	100掛 × 100m	"	"
		4"	"	"	"
		5"	"	"	"
210D	2/6	1"	400掛 × 200m	15反	45反
		1 1/2"	"	"	"
		2"	"	"	"
		3"	100掛 × 100m	"	"
		4"	"	"	"
		5"	"	"	"
210D	9	1"	400掛 × 200m	15反	45反
		1 1/2"	"	"	"
		2"	"	"	"
		3"	100掛 × 100m	"	"
		4"	"	"	"
		5"	"	"	"

品		目		1ユニット 数量	3ユニット 数量
210D	12本	1"	400掛 × 200m	15反	45反
		1 1/2"	"	"	"
		2"	"	"	"
		3"	100掛 × 100m	"	"
		4"	"	"	"
		5"	"	"	"
210D	15本	1"	400掛 × 200m	10反	30反
		2"	"	"	"
		3"	100掛 × 100m	"	"
		4"	"	"	"
		5"	"	"	"
		6"	"	"	"
		7"	"	"	"
		8"	"	"	"
210D	18本	1"	400掛 × 200m	10本	30本
		2"	"	"	"
		3"	100掛 × 100m	"	"
		4"	"	"	"
		5"	"	"	"
		6"	"	"	"
		7"	"	"	"
		8"	"	"	"

(2) 刺網用漁網

品 目				1ユニット 数 量	3ユニット 数 量
210D	21本	2"	100掛 × 100m	10反	30反
		3"	"	"	"
		4"	"	"	"
		5"	"	"	"
		6"	"	"	"
		7"	"	"	"
		210D	27本	2"	100掛 × 100m
3"	"			"	"
4"	"			"	"
5"	"			"	"
6"	"			"	"
7"	"			"	"
210D	36本			2"	100掛 × 100m
		3"	"	"	"
		4"	"	"	"
		5"	"	"	"
		6"	"	"	"
		7"	"	"	"
		210D	48本	2"	100掛 × 100m
3"	"			"	"
4"	"			"	"
5"	"			"	"
6"	"			"	"
7"	"			"	"

品 目		1ユニット 数 量	3ユニット 数 量
210D	60本 2" 100掛 × 10m	10反	30反
	3" "	"	"
	4" "	"	"
	5" "	"	"
	6" "	"	"
	7" "	"	"

(3) ナイロン 修理糸

品 目	1ユニット 数 量	3ユニット 数 量
210D 4号 × 3 (1Kg 巻)	100ヶ	300ヶ
5 × 3 (")	"	"
6 × 3 (")	"	"
9 × 3 (")	"	"
12 × 3 (")	"	"
15 × 3 (")	"	"
18 × 3 (")	"	"
21 × 3 (")	"	"
27 × 3 (")	"	"
36 × 3 (2.5Kg 束)	"	"
48 × 3 (")	"	"
60 × 3 (")	"	"

(4) ロープ類 (200^m)

品目	1ユニット 数量	3ユニット 数量
(1) ポリエチレン ロープ類		
1/2" (17.3 Kg)	3巻	9巻
3/4" (37.2 ")	"	"
1" (65.8 ")	"	"
1 1/2" (149 ")	"	"
2" (262 ")	"	"
(2) ナイロン ロープ類		
3/8" (11.2 Kg)	3巻	9巻
1/2" (21.8 ")	"	"
3/4" (45 ")	"	"
1" (78.6 ")	"	"
1 1/4" (123 ")	"	"
1 1/2" (175 ")	"	"
2" (310 ")	"	"
(3) マニラ ロープ		
1/2" (23.8 Kg)	3巻	9巻
3/4" (52.8 ")	"	"
1" (94 ")	"	"
1 1/4" (145 ")	"	"

(5) 釣り糸及び釣針

品目	1ユニット 数量	3ユニット 数量
(1) ナイロン 釣り糸		
3号 Φ 0.29 ^{mm} Kg当り長さ 13,350m	10ヶ	30ヶ
4 0.33"	"	"
5 0.37"	"	"
6 0.40"	"	"
7 0.44"	"	"
8 0.47"	"	"
10 0.52"	"	"
12 0.57"	"	"
14 0.62"	"	"
16 0.66"	"	"
18 0.70"	"	"
20 0.74"	"	"
22 0.77"	"	"
24 0.81"	"	"
26 0.84"	"	"
28 0.87"	"	"
30 0.90"	"	"
40 1.05"	"	"
50 1.17"	"	"
60 1.28"	"	"
70 1.38"	"	"
80 1.47"	"	"
90 1.56"	"	"
100 1.65"	"	"
120 1.80"	"	"
150 2.00"	"	"

品目	1ユニット 数量	3ユニット 数量
(2) 2310 マスタッド キルビイ シイ フック		
2号 1000ヶ当り 8.1 Kg	10	30
3 5.8"	"	"
4 4.0"	"	"
5 2.7"	"	"
6 1.8"	"	"
7 1.3"	"	"
8 1.0"	"	"
9 0.8"	"	"
10 0.6"	"	"
11 0.5"	"	"
12 0.4"	"	"
13 0.3"	"	"
14 0.25"	"	"
15 0.2"	"	"
16 0.2"	"	"
17 0.15"	"	"

(6) 板 鉛

品 目	1ユニット 数 量	3ユニット 数 量
板 鉛 2.5 mm × 200 mm × 200 mm 1 C/S 56枚入	30 C/S	90 C/S

(7) プラスティック / 合成ゴム 浮 子

品 目	1ユニット 数 量	3ユニット 数 量
浮 子 シリンダー型 内外 No.100 36 mm × 88 mm × 12 mm 1ケース 500ヶ入り 木箱梱包	20 C/S	60 C/S

第 4 章 本計画の妥当性

4-1 効果

ガーナ共和国は 1979年 9月 24日のリマン文民政権発足以来、各分野の修復と再指向に力を入れており、特に重要事項である農業の修復は経済及び民生の基礎であるとの認識から、食糧増産 2ヶ年計画を策定している。即ち

- (1) 各食糧及び生産目標の達成
- (2) かんがい設備の具体的開発措置
- (3) 漁業生産向上のための具体的措置
- (4) 家禽及び家畜の生産目標の策定
- (5) 食糧増産のための政府の支援措置
- (6) 零細農民養成に対する政府の支援措置

などの具体的方針及び措置を決定し、実施に取りかかっている。

今回の基本設計調査は、上記(3)項に対する国際的な協力の一環として対応すると共に、カヌー漁船隊の修復に必要な資機材について調査検討を実施したものである。これら資機材については農林省、漁業局関係者と十分な協議した後決定したものであって、供与後の有効、適切な利用と管理運営については、すべてガーナ漁業局が責任をもって運用することを確約をしている。この様な状況を基盤として、本件無償供与資機材導入することは、次のような効果が期待される。

4-1-1 カヌー漁船隊の修復効果

ガーナ共和国の漁業形態を大別すると、次の通りである。

1. カヌー漁業
2. 沿岸 "
3. 遠洋 "
4. 内水面 "

この漁業の内、カヌー漁業の生産の占める比率は 1979年では全体の 75%である。又沿岸漁業にあっては、最近ようやく増加傾向を見せているが、生産量においてカヌー漁業に及ばないし、隻数が増加するにつれて港湾設備の投資の問題にも

派生すると考えられ、遠洋漁業はガーナ国沿岸の資源及び200浬等の問題もあって伸び悩んでおり、現地の船外機及び漁具漁網の老朽化が顕著である現状の中で、今回、船外機及び部品、修理用工具並びに漁具漁網を無償供与案件として、日本政府が取り上げることが、カヌー漁船隊の修復及び近代化を促進することとなり、時宜を得ていると調査団は期待している。

調査団が現地調査した結果でも、現地の船外機及び漁具漁網の老朽化が進んでおり、今回の供与はカヌー漁船隊の修復に即効的な効果が期待される。

4-1-2 食糧増産への効果

カヌー漁業の生産量は1978で、176,000^{kg}だったが、1979年には140,000^{kg}と減少している。この理由として、漁業局関係者は船外機の部品の補充が進んでいないためであると説明している。今回の無償供与が実施された場合、部品供与による故障船の修復並びに無動力船の機械化を促進し、カヌー漁業による生産の向上をもたらし、ガーナ政府の指向する食糧増産並びに経済及び民生の安定に対しての効果が大きいと期待される。

4-2 提言

4-2-1 供与資機材の有効活用について

供与資機材の維持、管理、運営については、できる限り習熟した適切な人的配置と必要な予算措置を採ることとし、機材の有効な活用を図ることが肝要である。

4-2-2 カヌー漁業の改善について

現在のカヌー漁業は経営規模、設備等について改良改善が必要と考える点が多い。しかし、カヌー漁業は地域性も強く、ガーナ国漁業生産の主力を占めているという観点から、ガーナ国政府の助成によって、今後改良改善を進める必要があると考えられる。

4-2-3 カヌー漁船について

現在のカヌー漁船は単胴式で安全性や、作業や稼働効率が悪いと想像されるが、他の国で見られるようなフロート付（カタマラン式）を検討し、安全性を確保し、年

間稼働率の向上を図るなら、生産は向上し経営の安定が図れると思料される。

4-2-4 カヌー漁業協同組合の組織強化育成について

日本では漁業協同組合の組織は全国の漁家を対象としており、相互の利益をこの全国組織で守るため結成された。日本国政府の支援を得て、有効な活動を行っているが、調査団の調査ではガーナ国においても、カヌー漁民組合が存在することが調査の結果判明したが、この組織を有効活用し、カヌー漁業の経営及び生産向上について前向きに検討を進めるのが良いと考えられる。

4-2-5 集荷、販売と輸送について

調査団が調査した範囲での集荷システムは、マーケットマミー以外見当らない。現在の方法は初歩的な段階ではあるが、合理的な方法といえよう。しかし、ガーナ政府が意図している水産動物蛋白質を増産し、円滑な供給を図るためには、現在の方法も加味した集荷、販売、輸送等の組織を除々にではあるが拡大する必要がある。

4-2-6 製造加工について

現在、漁獲された魚類は殆んど天日干しで、製品歩留りが非常に悪いので、品質向上も入れた製品体形の検討を進める必要があると考える。

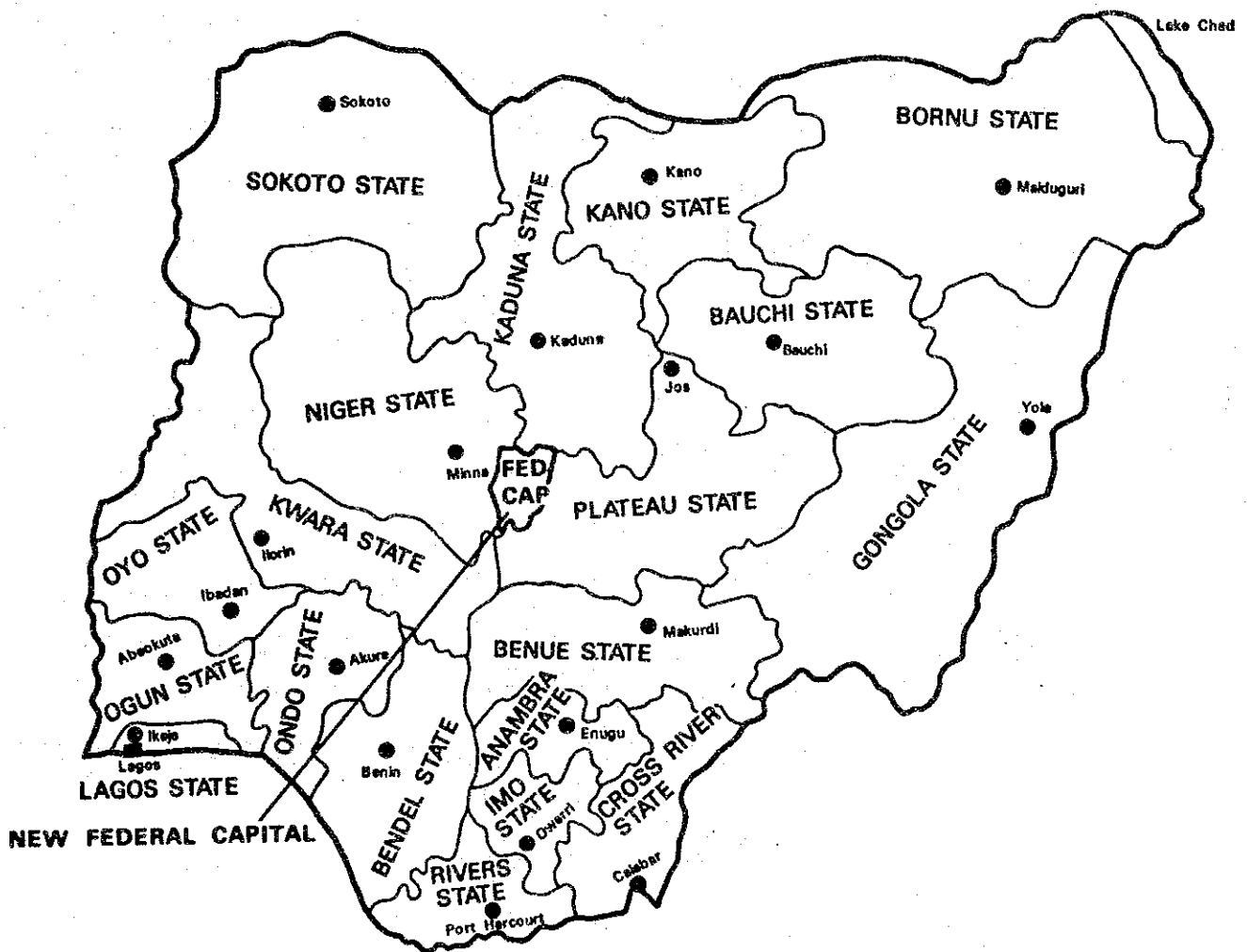
4-2-7 沿岸漁民の訓練について

農林大臣によれば漁民の技術の向上を図りたいとの考え方の表明があったが、ガーナ共和国漁業発展のため、長期的視野と深い専門知識を有する人材の育成が必要である。理論と実務は車の両輪の如く、ガーナ漁業の発展にとって不可決のものと思料される。

最後に、今回の供与資機材をガーナ漁業の振興や経済発展の基礎となるよう有効利用することを調査団は心から願うものである。

Ⅲ 編 ナイジェリア 連邦共和国

**FEDERAL REPUBLIC OF NIGERIA
SHOWING THE 19 STATES
AND THEIR CAPITALS**



第 1 章 要請内容の概要

1-1 要請の背景と経緯

ナイジェリア共和国は、民政移管のため、大統領選挙を1979年8月に実施し、10月にアルハヂ シェフ シャガリ氏が大統領に就任した。シャガリ政権の誕生したことにより13年間にわたった軍事政権は民政に移管されることとなった。

ナイジェリア政府が実施している第3次開発計画は1972年4月スタートし、1980年には終了するが、現在策定中の第4次開発計画に引き継がれる予定である。第4次開発計画では従来、農業開発を指向しながら、生産目標が達成出来なかった反省と、石油依存型経済から各分野を自立させることを重視している。

特に農業分野での増産はナイジェリア連邦共和国の人口が最近急増しているため、国家的施策の最重点事項として取り上げ、具体的な施策を実施し、生産増加を図り、農業産品について、輸入国から再度輸出国にしようとしている政府の意図がこの計画に組みこまれている。

また漁業の分野でも開発、振興計画を策定中と言われるが、現在各担当部局で検討中である。しかし、第4次開発計画で、農業では、当初1980年で漁業生産が農業生産に対して29%であるものを、最終年の1985年には、同比率を34%と見込んでいるように漁業生産に対する期待は大きい。さらに漁業生産のみについて見るならば1980年を100とすると1985年135を予測していることは、上記を如実に物語っているものであり、そのためには基本的問題である沿岸漁場および資源開発や人材養成のための教育訓練を理論と実務の両面より実施する必要に迫られていると言えよう。

このような背景からナイジェリア政府は、在ナイジェリア日本大使館を通じ、我が国政府に対して、ナイジェリア国漁業振興計画に必要な調査訓練船の無償資金協力を要請したが、その意図は今後のナイジェリア漁業の振興の中核となるべき漁船乗組員の養成に必要な訓練船建造の早期実現を図るものである。

1-2 ナイジェリア連邦共和国政府との協議の概要

本調査団は、相手国政府関係者との協議の前に、先ず日本大使館および国際協力事業団ラゴス事務所の関係者と会談を行ったが、その骨子は次のとおりである。

- (1) ナイジェリア連邦共和国は人口約1億と言われ、最近特に人口が急増し、強大な国家になりつつある。
- (2) ナイジェリア政府は第1, 2, 3次国家開発計画を実施し、さらに1980年から1985年までの5カ年を第4次開発計画期間とし、石油依存型経済から、国内の各分野を自立させるための具体的施策を実施しようとしている。
- (3) 第4次開発計画では、国内における各種投資の他に農業の再建による食糧増産を最重点事項として取り上げている。漁業分野でも輸入依存であったものを沿岸漁場および資源開発により増産を図ろうとしている。
- (4) これら増産計画を達成するためには漁業分野における専門知識を持った人材の育成が重要であるとの認識から、政府職員を含めた再教育や訓練を進めている。
- (5) 今回の要請先であるナイジェリア海洋資源調査研究所 NIGERIA INSTITUTE FOR OCEANOGRAPHY AND MARINE RESEARCH (NIOMR) は科学技術省に属し、傘下に連邦海洋水産学校を所有し、上記計画の実施に当たっている。
- (6) 従って、今回の調査訓練船の基本設計に当って NIOMR と十分に協議する必要がある。

次いで調査団は、NIOMR 所長との会談を行ったが、調査団側から本ミッション派遣理由を説明した後、NIOMR 所長より要趣次の様な聴取を行った。

- (1) 今回の供与について日本政府に感謝すると共に、同船が調査および訓練の分野で活躍してくれる事を期待する。
- (2) 本件のナイジェリア側のカウンターパートには NIOMR がなり、調査訓練船建造に関しての具体的打合わせは NIOMR の各担当者と充分に行ってもらいたい。
- (3) 水産関係の協力案件は技術協力を含めて、今回が初めてのことである
- (4) 調査訓練船の管理運営は NIOMR が行う。
- (5) 調査訓練船の受取り後の運航管理のための同船の知識の吸収および体験は重要

な事であり、ナイジェリア政府負担で専門家の日本派遣を考慮しても良い。

(6) 供与船に対する予算措置はとられており、追加も考慮されている。

次に会議日程等を決めた。

調査団は日程に従い、N I O M R関係者と協議を重ねた結果、我が国から無償供与される調査訓練船の基本的問題について下記のとおりナイジェリア側関係者と合意に達した。

- (1) 日本政府の配慮している無償供与資金限度額を勧案し、調査訓練船は170G/T程度とし、調査訓練に必要な漁具漁網ならびに旋網訓練に必要な小型曳船を装備する。
- (2) 漁具漁網は旋網漁業、船尾式トロール漁業、マグロ延縄漁業、エビ漁業、イカ釣漁業に必要な完備品の他、予備品を附属する。
- (3) 同船は最大1訓練航海が20日間程度の機能とする。
- (4) 最大搭載人員は25名とし、教官、船長、機関長用の3個室を装備する。
- (5) 研究室1室設置する。
- (6) 海洋観測に必要な観測機器一式装備する。
- (7) 建造に当っては新鋭機器は重視せず、堅牢で簡便、居住性を重視する。
- (8) 諸機器の選定に当っては、メンテナンスおよびアフターケアを重要視する。

第 2 章 基本設計調査

2-1 基本設計調査の概要

ナイジェリア政府は第4次国家開発計画を策定し、各種の投資計画の他に農業増産計画を実施している。漁業分野の生産計画は農業分野に含まれている。ナイジェリア連邦共和国の魚介類の消費量は年間150万トンと言われ、国内生産は54万トンにしかすぎず、殆んど輸入に依存している。また政府は開発計画で石油依存経済から各分野の自立を促進させようとしているが、漁業の分野でも沿岸漁場および資源の開発を図っており、漁業の専門知識をもった人材の育成を急いでいる。

これらの背景のもとに沿岸漁場および資源開発の調査ならびに訓練に必要な調査訓練船の無償資金協力要請を日本政府に対して行ったものであり、同船をもって、水産専門学校の設備および訓練計画を充実させようとしている意図が明らかである。

調査団は上記状況のもとに、今回の供与船や附属漁具漁網が、海洋資源開発および漁業関係の人材育成にとって有効なものとなるように、ナイジェリア側関係者と充分協議の上、調査訓練船および附属漁具漁網の基本設計調査を実施した。

2-2 機材の選定

当初ナイジェリア政府から要請された調査訓練船は200G/T型の船舶のみで、調査訓練に必要な漁具漁網は要請されていなかった。

しかしながら、調査団が現地調査を実施した結果、漁具漁網が調査訓練に是非共必要であり、また現地側関係者と協議した際にその必要性に対する要請が強く、当初の要請内容を次のような内容に大巾に変更することで現地側と合意に達した。

(1) 調査訓練船関係

- ① 総屯数は約170G/T程度に変更する。
- ② 主機関は約700馬力以上に変更する。
- ③ 最大搭載人員は25名に変更する。
- ④ 個室数は3室に変更する。
- ⑤ 研究室は1室に変更する。
- ⑥ 魚艙容積は45^mから約25^m以上に変更する。

⑦ 冷凍方法はコンタクトフリーザー 2 基から空冷 1 基コンタクトフリーザー 1 基に変更する。

⑧ 燃油艙は 7.5 m³ から約 50 m³ 以上に変更する。

⑨ 漁撈機械は過大なものについては平均的なものに変更する。

(2) 漁具漁網関係

① 旋網漁具漁網を新規追加する。

② トロール " " "

③ エビ " " "

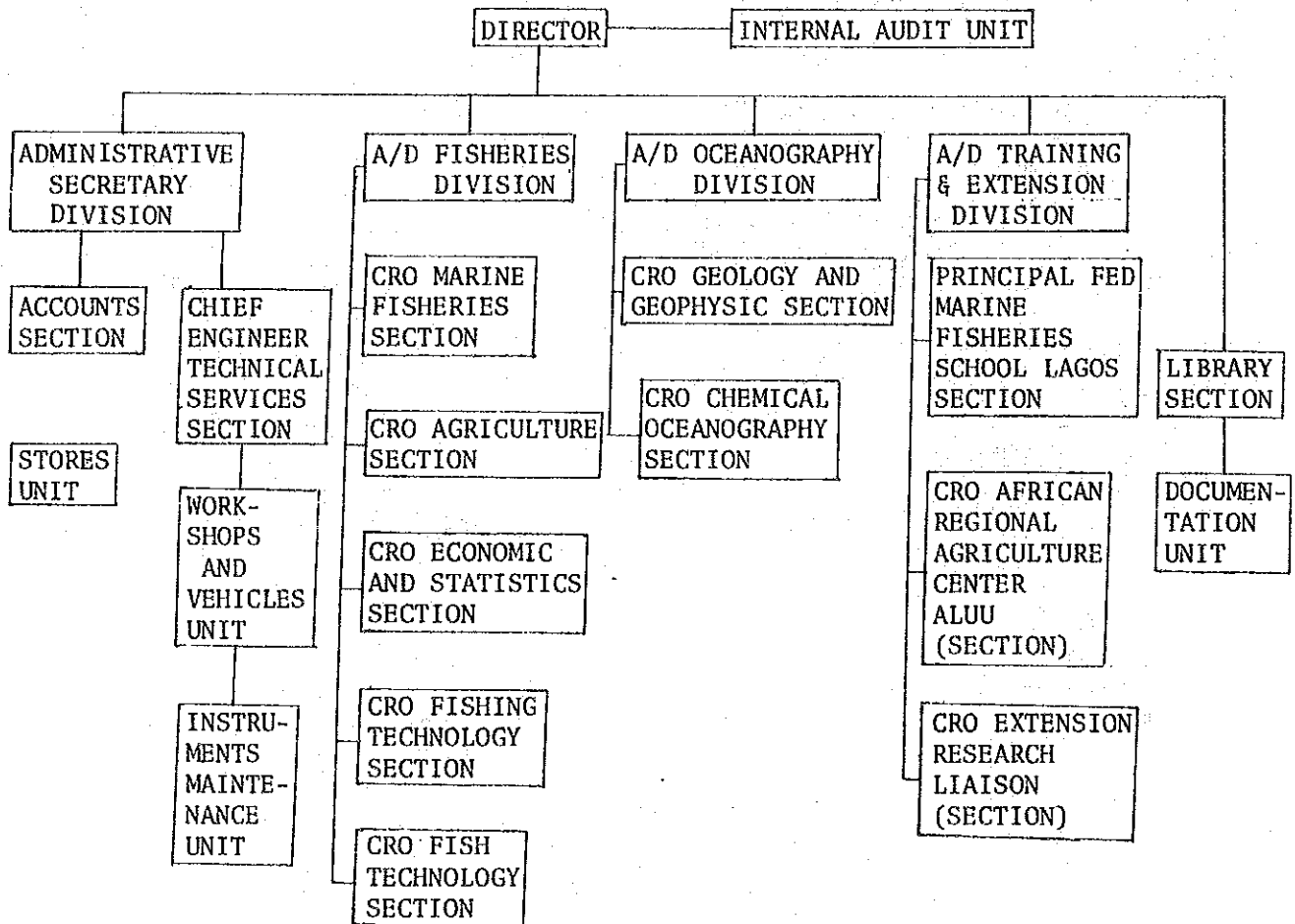
④ 鮪延縄 " "

⑤ イカ釣漁具 " "

2 - 3 漁業調査の概要

2 - 3 - 1 ナイジェリア海洋資源調査研究所 (N I O M R)

N I O M Rは科学技術省が管理する22の研究所の内の1つであり、海洋資源等の研究の機関であり、その組織は次の通りである。



また、N I O M Rは1975年11月 連邦漁業局海洋生物部より分離独立した。

2-3-1-1 設立の目的

(1) N I O M R の沿革

- 1953年 経済開発省の下に連邦漁業部が設立された。その後、連邦農業天然資源省に移管された。
- 1970年 連邦農業 地方開発省の下で連邦漁業局に昇格。
- 1975年11月 連邦漁業局海洋生物部よりN I O M Rとして独立。

(2) 目 的

N I O M Rはナイジェリア領海および公海の資源調査ならびに自然環境を調査するため設立された。主な目的は次のとおりである。

- ① 魚類および海洋生物の生物学的特徴，分布，豊度ならびに実際的な開発利用法の調査研究。
- ② 汽水面漁業および養殖漁業の改善。
- ③ 海洋および内水面漁業資源の開発における社会的，経済的問題の調査，研究。
- ④ ナイジェリア沿岸および管理水域における公害の影響の調査研究。
- ⑤ 海洋環境，気象予報，海底地形および海底土堆積物，海底下鉞床等の調査研究。
- ⑥ その他，関連事業の調査研究。

(3) 組 織

前述の組織の他に次の項を所管している。

- ① LAGOS所在の調査研究所の管理
- ② LAGOS所在の海洋水産学校の管理
- ③ ニジェールデルタのブガマ調査ステーションの管理

(4) N I O M R の各プログラム

① 海洋生物学プログラム

ナイジェリア領海に棲息する全海洋生物を分類，時期および場所の分布，

豊度の評価および経済的潜在度を査定する。特に商業的魚種およびエビの生物学的特徴を科学的な根拠に基づいて研究管理し、合理的開発に資する。

② 汽水魚類の養殖プログラム

汽水魚類の養殖により、魚類生産の増大を図るため、汽水魚類の開発改善を図る。また、耕作地とならない沼沢地の魚類養殖場の開発を図る。また、養殖漁民に対し、有用魚類の養殖を奨励する。

③ 魚類加工処理プログラム

効果的な加工処理法により、漁獲物の品質を改善、また甲殻魚類の資源の増大を図る。漁獲物の内、未利用魚類および未利用エビの利用を図り、低価格魚の価値の向上を図り、最終的には消費者、貿易を保護するため、魚類および甲殻魚の品質管理サービスを図る。

④ 海洋汚染プログラム

ナイジェリア沿岸海域における石油および工業汚染の実体を把握し、今後の汚染を防止するため、これを規制するシステム作りをする。

また海洋環境、資源に及ぼす影響に対し、基本となるガイドラインの確立。

⑤ 物理的、化学的、海洋プログラム

ナイジェリア海洋環境の物理的、化学的特徴の基本的知識を把握し、海洋資源に及ぼすこれらの変化による影響を調査する。また海洋における気象予報の開発に当る。

⑥ 海洋地質学および地球物理学プログラム

a ナイジェリア沿岸に沿って 現在進行中の侵食、堆積地域を地図化する。またこれらの物理的進行原因を究明し、ビーチ、ラグス、港湾域、リゾート域に対する戦略的な解決策を提示する。

b 現地進行中の沈澱（堆積）課程地域を示す堆積図を作成し、堆積層（粘土、砂、砂利、泥、貝殻）の質、広がり、場所を明確にする。

- c 海底が硬質の堆積物である地図を作成，その分布を明示する。
- d 沈澱物の化学的，鉱物学的構成を明確にし，この散布パターンを取り上げ，経済的，鉱物資源の集中データを収集する。
- e 最終的には，海底の堆積岩の深さのデータにより，堆積物の資源ポテンシャルを評価する。

⑦ 漁業統計プログラム

現在の海洋漁業統計収集方法を改善し，この統計により，科学的な助言，開発計画が科学的に有効なものとする。

⑧ 漁業経済プログラム

トロール漁業，汽水養殖漁業，汽水および沿岸の伝統カヌー漁業の経済性を査定し，生産と適応性に影響する要素を明確にし，これら漁業の発展に資する。

⑨ 海洋水産学校

漁業界における人材を育成し，新規採用ならびに調査漁業官にオリエンテーションコースを提供する。

⑩ 拡大調査および連絡サービスプログラム

調査結果ならびにユーザーの問い合わせに関連する事および漁業界の要請する調査問題等を円滑にする。

⑪ エンジニアリングプログラム

N I O M R の各研究分野で利用する基礎的科学設備の研究と改善を行い，使用中の器具，設備を維持管理する。

⑫ マンパワー訓練プログラム

N I O M R は現在，下記の如き目的を達成するための教育を政府職員全般を対象として実施している。

- a 能力の許す限りにおいて，当職員の選んだ分野での技術知識の開発。

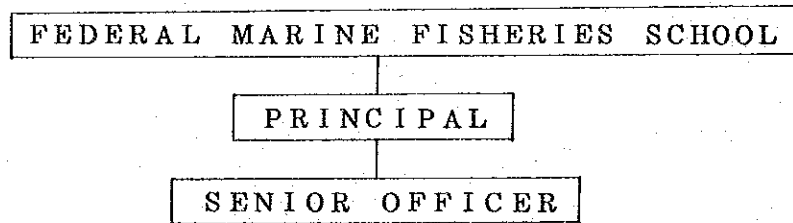
- b 職務の要求を査定。
- c 職員の義務遂行に当り、質の向上と高度の能力を維持するため、当該分野における専門的知識の付与。
- d 勤勉で熱心な職員の質の向上。

2-3-2 海洋水産学校 (FEDERAL MARINE FISHERIES SCHOOL)

2-3-2-1 沿革

1967年に人材教育機関として連邦漁業局の下にFEDERAL MARINE FISHERIES SCHOOLが開設され1976年よりNIOMRの管轄下に入った。

2-3-2-2 学校の組織



専任教官は次の通り

MR. KIM	(FAO)	担当	航海
MR. KAHANG	(FAO)	"	機関
MR. WASHIZU	(FAO)	"	漁撈
MR. OMOTOYO	(LOCAL)	"	漁具漁法
MR. OKUSAGA	(LOCAL)	"	生物
MR. UGBOR	(LOCAL)	"	生物

この他に非常勤教官 (LOCAL) 10数名

2-3-2-3 目的

連邦海洋水産学校は1976年よりNIOMRの所管となり、漁船の航海士、操舵手、機関士の養成ならびに漁業補佐官、監督官等政府職員の再教育および訓練に当たっている。

学校の主目的は次のとおりである。

- ① ナイジェリア漁業の拡大、調査、訓練およびプログラムの発展、漁業基盤の確立に必要な漁業専門家の育成。
- ② 漁業運営管理面で、最近の国家および国際的發展を訓練生に教育する。
- ③ 漁船乗組員の配置および関連事務の実行者の養成。
- ④ 漁業者の経済的、社会的地位の向上のために、漁業者に対し、近代的技術を紹介する。

2-3-2-4 研修課程

現在当校は修業期間6カ月より2年間の7課程に分かれる。

① 漁民研修コース

期 間	2 カ月 (8 週間)
目 的	伝統漁民 (カヌー漁民) に対し、漁法、漁具および処理方法に関し最新技術の教育
入学資格	最低小学校卒業免状所有者 水泳能力、最低1年間実務経験者 特殊ケースとして無学文盲漁民に対しては実務評価の方法あり
課程内容	漁具技術および漁法 基本船員教育 " 生物学 魚類取扱 漁業実務 (基本管理)
授与証書	漁業従事適格者証

② コックスウエインコース

期 間	6 カ月
目 的	全長60フィート (18m) 未満の漁船船長の免状取得
入学資格	漁業従事適格者証所有者にして、さらに最低2年の海事

従事者、又は登録機械化漁船に最低2年乗船した海事従事者
であって、中学校4年終了証所有者

課程内容	基礎数学	信号
	海軍海図の使用	海事実務
	消 防	人命救助
授与証書	連邦運輸省コックスウエイン適格者証	

③ メートコース

期 間	9 カ月
目 的	全長100フィート(30m)未満の漁船の漁船船長免状取得
入学資格	コックスウエイン免状取得後、最低3年間海事従事した コックスウエイン免状所有者
課程内容	基礎数学 海軍チャートの使用 救命ブイ 音響測深器 海事実務
授与証書	連邦運輸省メート適格者証

④ 二等機関士コース

期 間	9 カ月
目 的	12馬力までのエンジン搭載漁船の機関長免状の取得
入学資格	小学校卒業証書所有者で、最低1年間実務経験者
課程内容	英 語 初歩数学 基礎理科 船用ディーゼル機関 修理実務 機関室保安及び管理 海事実務
授与証書	二等機関士証書(連邦運輸省授与)

政府職員進級コースとして次のものがある。

⑤ 漁業補佐官コース

期 間	2年間大学コース	
目 的	漁民および養殖漁民に対し最新漁法を教え、養殖池の建設維持管理法を教え、且つ小規模漁業プロジェクトの運営管理が出来る初級、中級の漁業官を育成する	
入学資格	中学校（5年）卒業者にして、6カ月の実務経験者	
課程内容	基礎科学	漁業統計学
	一般生態学および海洋学	管理運営
	漁業生物学	養殖、漁業法
	漁具技術および漁法	海事実務
	魚類取り扱いおよび保存	実地研修

本課程は座学および漁業プロジェクトの課外実習があつて、次の様な課程になっている。

3カ月	個人課題実務
6カ月	座学（主として基礎科学）
4カ月	”（漁業関係）
2カ月	漁業プロジェクト実務
3カ月	座学および最終査定
合計18カ月	（2カ年大学課程）
授与証書	水産にかかわる普通大学卒業証書

⑥ 漁業監督官コース

期 間	2カ年大学コース		
目 的	漁民および関連漁業者の教育および漁業開発プロジェクトの監督業務可能の中級レベルの漁業官の育成		
入学資格	水産にかかわる普通大学卒業証書授与者にして、最低1年間の実務経験者		
課程内容	養 殖	成人教育技術	漁業生物Ⅱ
	政府手続	魚類取り扱い及び保存Ⅱ	
	管理運営	漁具技術Ⅱ	魚類マーケティング
	漁業協同組合		

コース課程	7 カ月	座学
	2 カ月	漁業プロジェクト実務実習
	2 カ月	出身州での実務実習
	2 カ月	座学および最終査定
	合計 13 カ月 (2 カ年大学課程)	
授与証書	水産にかかわる高等大学卒業証書	

⑦ 新規採用漁業研究官教育コース

期 間	6 カ月
目 的	新規採用官に対する漁業全般にわたる教育 本コースは海洋および淡水漁業を含む
入学資格	漁業事務所において新規に採用されたもの
課程内容	ナイジェリア漁業開発プロジェクト 調査技術, 漁業生物学, 漁業法 魚類マーケティングおよび流通, 漁具, 漁法 漁業統計学, 漁業生物学, 漁船構造 基本運営管理, 政府手続

通常実地教育はラゴス地区の漁業プロジェクト, 政府漁業事務所, 漁業会社で行われる。

授与証書 参加証書

本コースの教育スタッフは連邦漁業局, その他連邦各省, 各州漁業局および海洋資源調査研究所より得ている。

2-3-3 UNDP (FAO) プロジェクトについて

主目的は次の通り

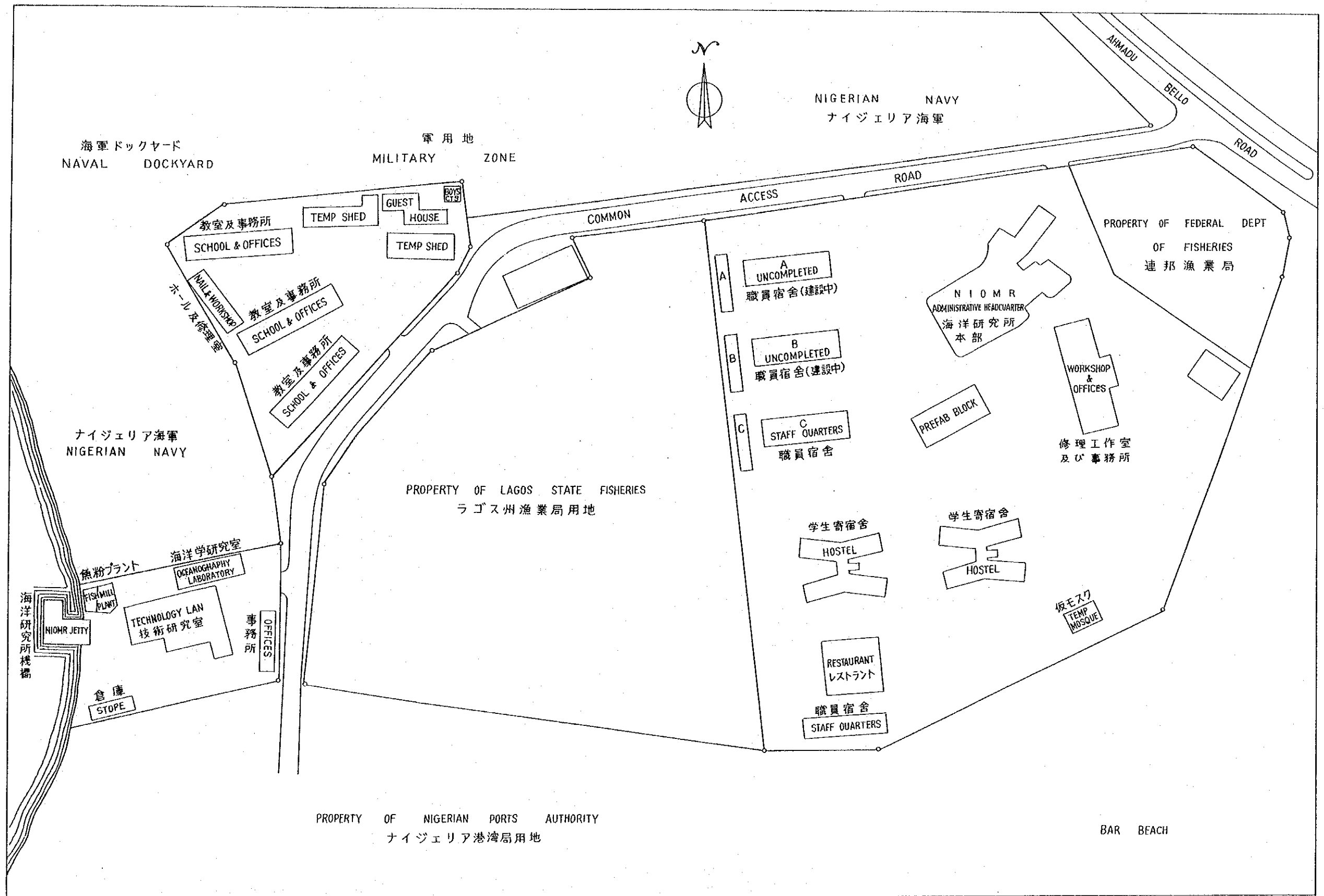
- ① 教授法, 教育技術および関連問題の評価, 質の向上
- ② 学校の効果的運営管理面で共同スタッフに対する教育訓練
- ③ 全施設の設置, 運営の援助
- ④ 海洋漁業訓練の実施

- ⑤ 必要性に応じ効果的視聴覚教育技術の紹介
 - ⑥ 関連主題において、短期間の新知識、技術の講習コースの実施
 - ⑦ 直接教育指導
- 等であって、現在水産学校の教育に対して援助を行っている。

2-3-4 水産学校卒業生数(1975年~80年)

課 目	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	TOTAL
1. FISHERMAN	46	58	38	34	14	190
2. COXSWAIN	11	-	24	14	13	62
3. MATES	-	9	10	17	5	41
4. FISHERIES ASSIST	-	27	61	99	76	263
5. FISHERIES SUPT	-	14	39	57	62	172
6. MOTORMAN II	-	-	-	5	6	11
7. FISHERIES OFFICERS INDUCTION	31	33	39	23	35	161
TOTAL	88	141	211	249	211	900

以上の様に卒業生数は900人のほり、内、連邦、地方政府の職員の再教育および訓練数は597人となっている。前述した様にこれらの職員は第4次開発計画に関与し、計画達成に役立つものと期待される。



NIGERIAN INSTITUTE FOR OCEANOGRAPHY AND MARINE RESEARCH	EXISTING PROPERTY AND DEVELOPMENT AS OF OCTOBER 27 1980	DRAWN BY VICTOR ADENUI N. I. O. M. R. DRAUGHTING OFFICE	DATE	27-10-80
			SCALE	1-500 Meters

2-3-5 ナイジェリア連邦共和国の経済と漁業の現況について

2-3-5-1 経済事情

(1) 第1次石油危機以降、オイルブームと言われて空前の活況を呈したナイジェリア経済は、1977年、1978年の2年間ではブーム時とは一転して深刻な停滞に見舞われた。

この2年間西側先進諸国経済の引き続き不振、インフレに加えて石油輸出の伸び悩みもあって国際収支は大巾な赤字に落ち込んだ。1978年の貿易収支は34億ドルの赤字を記録した。理由は石油輸出の不振に加えて、第3次開発計画による各種投資に伴う輸入が依然として高水準であった。

そのため1978年の外貨準備高は、1977年末の42億ドルから1978年末には18億ドルに減少した。

国際収支の悪化に対処して、ナイジェリア政府は1978年1月及び9月にユーロ市場より各々10億ドル、7.5億ドルの借款導入を行ったほか、段階的な輸入禁止品目及び要輸入ライセンス品目を追加決定、国内代替可能商品を中心として輸入規制を強化した。

もう一つの理由として、石油と並ぶナイジェリア経済の大動脈である農業は近年停滞をたどっているが、1978年では農業生産は数量ベースで前年に対して僅かに1.8%の増加を示したにすぎず、人口増加率2.5%を下廻り、農産品の輸入国となった。

このように1977年、1978年は経済の低迷期であったため、石油依存型経済を見直す機運が生じ、農業振興の重要性が改めて認識され始めた。

(2) 第4次開発計画

第3次開発計画は1980年の初期に終了する予定であったが、前述の事情等もあって、1980年末まで実施される事となった。当初予定された総投資額は300億ナイラ(約530億ドル)はインフレや輸入物資の高騰もあって400億ナイラ(700億ドル)に修正された。

これら、経済の低迷及び第3次開発計画の遅れの中で、第4次開発計画が軍事政権により策定され、現民政に移行されることとなった。

第4次開発計画は1980年から1985年までの5ケ年間とし、総投資額は約350億ナイラ（630億ドル）で、ほぼ前計画通りと発表されており、内容についてはシャガリ政権によって検討中であるが、前提条件は次のとおりであった。

① 石油輸出量は1984年から1985年には1日当たり194万バレル（1981年218万バレル）に下落する。

② 前計画中の農業生産が不振であった点を反省し、諸施策を実施し、年平均5%の伸び率とする。

③ 1978年以前に存在した低い関税率は、輸入を促進し、国内生産を抑制する要因となるため、第4次開発計画の工業生産達成のために財政、金融政策の策定を行う。

④ 公共歳入源及び外貨獲得源の石油への依存を引き下げる。そのため、新財源の検討、農産品の輸出復活、織物、タイヤ、プラスチック製品の輸出振興等を促進する。

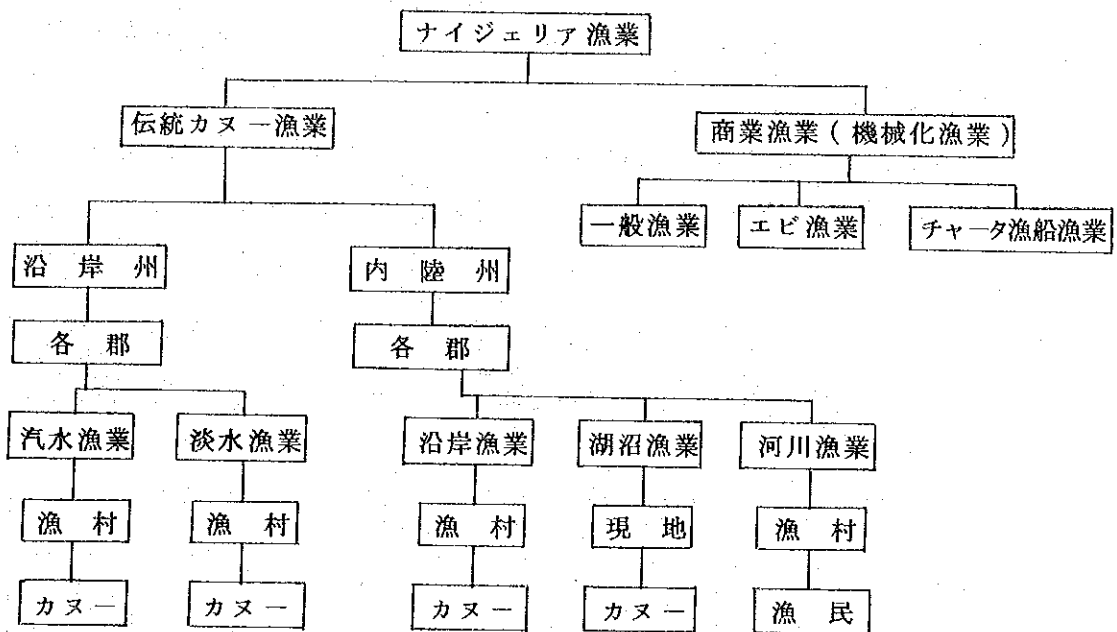
⑤ 連邦及び地方政府の経常支出は年10%以上の増加を抑制する。

以上を骨子として新計画の見直し検討を進め、石油依存経済から、各部門の自立化、農業の復活に向けて動き出そうとしている。

3-2 漁業の現況について

(1) ナイジェリア漁業を大別すると次があげられる。

- ① 大規模海面漁業
- ② 小規模海面漁業（伝統的カヌー漁業）
- ③ 小規模内水面漁業（内陸漁業）



(2) 当国の漁業は前述の通り，伝統的なカヌー漁業が生産面において，内水面漁業及び小規模海面漁業で圧倒的実績を示しているが，大型船による生産は全く貧弱と云わざるをえない。漁獲量を示すと次の通りである。

項目	1974	1975	1976	1977	1978	1979
A 伝統漁業						
	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T	M/T
1.小規模海面漁業	226.004	256.034	245.336	247.858	255.426	264.495
2.小規模内水面漁業	239.350	240.028	240.823	240.164	245.986	259.632
計	465.354	496.062	486.159	488.022	501.412	524.127
(同上 前年比率)	(100)	(106.6)	(98)	(100.4)	(102.7)	(104.5)
B 商業漁業						
1.沿岸 (魚類)	5.768	8.057	8.725	13.767	15.245	9.406
2.沿岸 (エビ)	2.098	2.117	1.763	2.225	1.910	1.902
3.遠洋 (輸入)	74.905	114.186	133.977	164.449	202.208	218.000
計	82.771	124.360	144.465	180.441	219.363	229.308
(同上 前年比率)	(100)	(150.2)	(116.2)	(125)	(122)	(105)
合計	548.125	620.422	630.624	668.463	720.775	753.435
(同上 前年比率)	(100)	(113)	(102)	(106)	(108)	(105)

① 伝統漁業の伸び率は除々ではあるが生産向上しており，1974年から，1979年の年平均は2.3%となっている。しかし今後大きな伸びは期待できない状況となっている。

② 商業漁業の生産面での伸びはほとんどなく停滞気味で，輸入が大巾な増加を示しており，年平均になおすと1974年から1975年までの1年で55.4%の伸びとなっている。

③ ナイジェリア国民の魚類の年間消費量は150万トンと云われ，自国生産は僅か54万トンにしか過ぎず，今後魚類の輸入増加が見込まれている。

(3) 漁船数

年 度	沿 岸 漁 船		カヌー	
	魚 類	エ ビ	動力付	無動力船
1971	13隻	26隻	4,204隻	9,092隻
1972	26	29	5,364	9,052隻
1973	27	30	6,224	9,173隻
1974	33	39	7,850	11,003隻
1975	33	30	8,240	12,038隻
1976	30	29	11,704	12,263隻
1977	43	36	12,187	12,525隻
1978	38	49	10,118	12,812隻
1979	44	48	12,510	12,121隻

① カヌー船団が圧倒的である。しかも無動力船が多く，これらは小規模内水面漁業にも使用されており，魚類生産手段の主力となっている。

② 今後，生産増強するためには，現在伸び悩んでいる沿岸漁船の増強を図るべきと考えられる。

(4) 漁業の概要

① 沿岸カヌー漁業

大西洋全域に散在する漁村のカヌー漁民操業の海面漁業である。漁法は旋網，刺網，地曳網，釣漁業を行っている。

② 汽水面カヌー漁業

南部沿岸のクリーク及びラグーンに散在する漁村のカヌー漁民操業の汽水面漁業であり、投げ網、刺網、釣漁業を行っている。

③ 淡水漁業

河川、湖沼漁業であり、汽水面漁業と同様、投げ網、刺網、釣漁業を行っているが、ニジェール水系及び附近河川及び湖沼が主たる漁場となっている。

④ 養殖事業

いまだ初期的開発段階であり、今後の開発がかなり期待される。

⑤ 商業漁業（機械化漁業）

商業漁業は一般沿岸漁業とエビ漁業に大別され、一般沿岸漁業には6社があって主に魚類を生産し、エビ漁業は10社が操業中で、生産されたエビは輸出向けとなり外貨収入源となっている。

⑥ 遠洋漁業

約100隻に近い大型トロール船がラゴスを基地として操業している。これらの漁船は登録を許可された代価として魚類の水揚げが義務付けられているが、これらの漁船の水揚数量は、218,000トンとなっており、輸入扱いとして取り扱われている。

(5) 集荷、販売と輸送

集荷は各漁村のカヌーポートに集約されるが、初歩的な方法で特別に大きな集荷地と云うものはない。首都ラゴスにおいても漁港もなく、冷蔵庫は僅かに存在するのみで、流通関係改善はナイジェリア漁業の振興にとって大きな課題となってくることは云うまでもない。

第 3 章 基 本 設 計

3 - 1 基本設計方針

本件無償供与の基本設計を実施するに当って、次の点を考慮することとした。

- (1) 日本政府が配慮した無償供与限度額の範囲内で実施すること。
- (2) 要請理由及び内容については、現地調査を充分に行い把握すること。
- (3) 供与完了後の供与資機材の管理運営計画の把握をすること。
- (4) 供与調査訓練船および漁具、漁網を使用する関係者の技術面を充分調査すること。
- (5) 供与調査訓練船および漁具、漁網を使用した調査、訓練が、ナイジェリア漁業振興のための漁場および資源開発や漁業分野の専門家の人材育成に充分役立つよう配慮すること。
- (6) ナイジェリア国国民性を考慮し、居住性、簡便性を重視し、訓練の効果を挙げることにすること。

3 - 2 基本設計機材の内容

本調査団はナイジェリア連邦共和国の要請の内容について、相手側関係者と協議し、基本設計方針に従って検討した結果、1 - 2のナイジェリア連邦政府との協議の概要に前述した基本事項を尊重し、次のとおり基本設計を実施した。

3 - 2 - 1 機材の内容

(1) 調査訓練船関係 (別紙一般配置図添付)

- | | | |
|-------------|-----------|----------|
| ① 調査訓練船の総屯数 | 約 170 G/T | |
| ② 主 機 関 | 約 700 馬力 | 詳細別紙のとおり |
| ③ 観 測 機 器 | 1 式 | 詳細別紙のとおり |
| ④ 旋網用曳船 | 1 隻 | |

(2) 漁具漁網関係 (別紙展開図添付)

- | | | |
|-----------|--------------|-----------|
| ① 旋網 | 1式 完備品 | 詳細は別紙のとおり |
| ② トロール網 | オッター付 2式 完備品 | 詳細は別紙のとおり |
| ③ エビ用2統網 | オッター付 2式 完備品 | 詳細は別紙のとおり |
| ④ 鮪延縄 | 100セット 完備品 | |
| ⑤ 手捲き式イカ釣 | 6セット | |

3-2-2 機材の内容, 数量決定の理由

- (1) 調査訓練船は無償供与額から漁具, 漁網および関連経費を差引いた額で約170トン型とし, 旋網用曳船(ボート)および観測機器を装備することとした。
- (2) 漁具, 漁網はナイジェリア国沿岸で漁獲される魚類および資源, 漁場開発に必要なと思われる調査訓練用のものを選定した。

3-3 基本設計の概算

両国関係者間で合意した資機材の概算は次のとおりである。

3-3-1 供与資機材積算

機材名	規格	数	金額	備考
1. 漁業調査訓練船	NK	1隻	390,000,000 ^円	
(内訳)				
1) 船殻および船体繕装		(1式)	(159,000,000)	
2) 操舵装置		(1")	(4,000,000)	
3) 揚錨装置		(1")	(2,500,000)	
4) 漁撈装置		(1")	(30,000,000)	
5) 油圧ポンプユニット		(1")	(5,600,000)	
6) 旋網ボート		(1隻)	(12,500,000)	

機 材 名	規 格	数	金 額	備考
7) 機 動 通 風 装 置		(1式)	(600,000)	
8) 空 調 装 置		(1 ")	(1,600,000)	
9) 錨 , 錨 鎖 , 牽 具		(1 ")	(3,000,000)	
10) 滑 車 , ロ ー ラ ー 類		(1 ")	(1,500,000)	
11) 操 舵 室 纜 装		(1 ")	(1) 項に含む)	
12) 艙 室 纜 装		(1 ")	(")	
13) 居 住 区 纜 装		(1 ")	(")	
14) 機 関 纜 装		(1 ")	(30,000,000)	
15) 主 機 関		(1 ")	(21,700,000)	
16) 推 進 器 及 び 軸 受		(1 ")	(13,500,000)	
17) 発 電 装 置		(1 ")	(17,000,000)	
18) 機 関 室 補 機		(1 ")	(7,300,000)	
19) 冷 凍 装 置		(1 ")	(21,000,000)	
20) 糧 食 庫 冷 却 装 置		(1 ")	(1,200,000)	
21) 電 気 装 置		(1 ")	(15,000,000)	
22) 通 信 , 航 海 装 置		(1 ")	(20,000,000)	
23) 海 洋 調 査 装 備		(1 ")	(13,000,000)	
24) 船 用 装 備 品		(1 ")	(10,000,000)	
2. 訓練用漁具漁網			50,000,000 ^円	
1) 旋網及び予備資材		1組	(23,600,000)	
2) トロール網及び予備資材	オッターボード付	2 "	(15,400,000)	
3) エビ網及び予備資材	オッターボード付	2 "	(5,300,000)	
4) 縮延繩及び予備資材		100 "	(5,400,000)	
5) イカ釣資材		1式	(300,000)	
3. 関連費用			60,000,000 ^円	
1) 回 航 費			(30,000,000)	
2) 保 險			(5,000,000)	
3) コ ン サ ル フ ァ ー			(25,000,000)	
合 計			500,000,000 ^円	

3 - 3 - 2 漁業調査訓練船明細

機 材 名	仕 様	数	備 考
漁業調査訓練船	<p>(内訳は下記の通り)</p> <p>主要寸法：</p> <p>全 長 約 32.10m</p> <p>垂線間長 " 27.80m</p> <p>幅 (型) " 7.30m</p> <p>深 (型) " 3.15m</p> <p>総トン数 " 170G/T</p> <p>定 員 25名</p> <p>容 積：</p> <p>魚 艙 約 45m³</p> <p>燃料油槽 " 75m³</p> <p>清 水 槽 " 15m³</p> <p>潤滑油槽 " 2m³</p> <p>漁撈設備：</p> <p>トロール漁業 オッター式</p> <p>旋網漁業</p> <p>鮪延縄漁業</p> <p>イカ釣漁業</p> <p>冷凍設備：</p> <p>冷蔵 (魚艙)</p> <p>凍結 コンタクトフリーザー 1式</p> <p>セミエヤーブラスト 1式</p>	1 隻	

機 材 名	仕 様	数	備 考
	海洋調査設備： 実 験 室 1 室 実験調査機器 1 式 主 機 関： 連続定格出力 7 5 0 HP 1 式		
船殻及び船体繊装	設計，船こく，鉄工，木工，塗装 配管，船体各繊装	1 式	
操 舵 装 置	操 舵 機 電動油圧 1.5 T-M 操舵スタンド 自動操舵付 非常用手動油圧操舵 舵角指示器	1 式 (1 台) (1 台) (1 式) (1 式)	
揚 錨 装 置	揚 錨 機 電動	1 式	
漁 撈 装 置	コンベインションウインチ，油圧 トロール 4.0 T × 60 m/min パース 4.0 T × 60 m/min センター 6.0 T × 40 m/min メーントップピングウインチ 油圧 2.0 T × 30 m/min	1 式 (1 台)	

機 材 名	仕 様	数	備 考
	メインバングウインチ 油圧 1.5 ^T ×35 ^m /min	(2 台)	
	補助トッピングウインチ 油圧 1.5 ^T ×25 ^m /min	(1 台)	
	カーゴウインチ 油圧 1.5 ^T ×35 ^m /min	(1 台)	
	パワーブロック 油圧 3.0 ^T ×40 ^m /min	(1 台)	
	コークラインウインチ 油圧 1.5 ^T ×30 ^m /min	(1 台)	
	フィッシングウインチ 油圧 3.0 ^T ×30 ^m /min	(1 台)	
	リングストリッパー	(1 台)	
	パスダビット	(1 台)	
	ガ ロ ス	(1 式)	
	ラインホーラー 油圧 120 ^{Kg} ×115 ^m /min	(1 台)	
	イカ釣機 手巻	(6 台)	
油圧ポンプユニット	油圧ポンプユニット, 主機駆動	1 式	
旋網用曳船		1 式	
	スキフボート 6.0 ^L ×2.6 ^B ×1.0 ^D エンジン 100HP	(1 隻)	
機動通風装置		1 式	
	電動ファンモーター 1.5 ^{KW}	(2 台)	
	0.75 ^{KW}	(1 台)	
	0.2 ^{KW}	(1 台)	

機 材 名	仕 様	数	備 考
空 調 装 置	水冷式船用空調機 冷房能力 30,000 ^{Kcal} /H	1 式 (1 台)	
錨 鎖, 錨 索 具	錨 ストックレス 錨 鎖 曳 索 ワイヤーロープ 繫留索 中 錨 中錨索 ドッキングライン	1 式 (2 丁) (2 連) (1 本) (2 本) (1 丁) (1 本) (2 本)	
滑 車, ロ ー ラ 類	トップローラー パースブロック センターローラー 滑車各種	1 式 (2 個) (3 個) (1 個) (1 式)	
操 舵 室 機 装	上下可動窓 固 定 窓 旋 回 窓 チャートテーブル	1 式 (1 式) (1 式) (2 個) (1 式)	
賄 室 機 装	流し及び蛇口等 電気レンジ	1 式 (1 式) (1 式)	

機 材 名	仕 様	数	備 考
居 住 区 繊 装	ベッド数 部 屋 数 個室 (船長, 機長, 教官) 各 1 オフィサルーム 2B クルールーム 6B 訓練生ルーム 14B メスルーム シャワールーム WC兼用 ロッカー, 棚, 机, 引出等必要数	1 式 (25B) (3) (1) (1) (1) (1) (2)	
機 関 室 繊 装		1 式	
主 機 関 装 置	主機関 単動4サイクルディーゼル機関 連続定格出力750 ^{HP} ×900 ^{R/m} 起動方法 圧縮空気 冷却方式 清水冷却 減 速 機 湿式多板クラッチ 速隔操縦装置	1 式 1 式	
推 進 器 及 び 軸 受		1 式	
	推 進 器 CPP 3翼	(1 式)	
	船 尾 管 ゴム軸受, メカニカルシール	(1 式)	
	中 間 軸	(1 式)	
	中 間 軸 受	(1 式)	
	変 節 装 置	(1 式)	
発 電 装 置		1 式	
	主発電機 (原動機付)	(2 台)	
	発電機 AC 225 ^V ×50 ^{HZ} ×3×120 ^{KVA}		

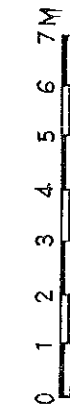
機 材 名	仕 様	数	備 考
機 関 室 補 機	原 動 機 単 動 4 サ イ ク ル デ ィ ー ゼ ル 連 続 定 格 出 力 1 6 0 馬 力		
		1 式	
	主 空 気 圧 縮 機 電 動 5.5 ^{KW}	(1 台)	
	補 空 気 圧 縮 機 原 動 機 付	(1 台)	
	G S ポ ン プ 電 動 5.5 ^{KW}	(1 台)	
	海 水 サ ー ビ ス ポ ン プ 2.2 ^{KW}	(1 台)	
	清 水 サ ー ビ ス ポ ン プ , 圧 力 タ ン ク , ス イ ッ チ 付	(1 台)	
	燃 料 移 送 ポ ン プ 2.2 ^{KW}	(1 台)	
	燃 料 サ ー ビ ス ポ ン プ フ ロ ー ト ス イ ッ チ 付 0.75 ^{KW}	(1 台)	
	主 機 予 備 冷 却 水 ポ ン プ 3.7 ^{KW}	(1 台)	
	主 機 補 助 冷 却 水 ポ ン プ 5.5 ^{KW}	(1 台)	
	ビ ル チ ポ ン プ 1.5 ^{KW}	(1 台)	
	冷 凍 機 冷 却 水 ポ ン プ 3.7 ^{KW}	(1 台)	
	油 水 分 離 器 0.5 ^{m³/H}	(1 台)	
	冷 凍 装 置	燃 料 油 フ ィ ル タ ー	(1 台)
潤 滑 油 フ ィ ル タ ー		(1 台)	
造 水 機 1.5 ^{Ton/日}		(1 台)	
		1 式	
魚 艙 冷 却 管 ヘ ヲ ビ ン 式 , 保 冷 - 2 5 ℃ 自 動 膨 脹 弁 冷 媒 R - 2 2 必 要 量		(1 式)	

機 材 名	仕 様	数	備 考
	凍結装置		
	コンタクトフリーザー-0.5 ^T ×3 ^回 /日	(1式)	
	エヤーブラストフリーザー-0.75 ^T ×2 ^回 /日	(1式)	
	同上用ファンモーター 0.75 ^{KW}	(1式)	
	〃 油圧ポンプユニット	(1式)	
	冷凍圧縮機 電動 19 ^{KW}	(2台)	
糧食庫冷却装置		1式	
	糧食庫冷却コイル	(1式)	
	同上用冷凍機 電動0.75 ^{KW}	(1台)	
電 気 装 置	電気機装及び機器	1式	
	発電機 AC225 ^V ×50 ^{HZ} ×3 ^φ ×120 ^{KVA}	(2台)	
	主配電盤 充放電盤 変圧器組込	(1面)	
	蓄電池 24 ^V ×200 ^{AH}	(2式)	
	動力分電盤, スターター付	(1面)	
	航海灯管制盤	(1面)	
	船橋集中管制盤	(1面)	
	照明分電盤	(2面)	
	探照灯 AC 225 ^V ルームコントロール 1 ^{KW}	(1式)	
	投光器 AC 225 ^V 500 ^W	(8台)	
	昼間信号灯 ポータブル DC 24 ^V	(1台)	
	モールス信号灯 AC-225 ^V	(1台)	
	航 海 灯 AC-225 ^V	(1式)	
	漁 業 灯 AC-225 ^V	(1式)	
	各所各種照明灯 AC-225 ^V	(1式)	
	非常用照明灯 DC- 24 ^V	(1式)	
	補助照明灯 DC- 24 ^V	(1式)	
	ベッドランプ 必要量	(1式)	

機 材 名	仕 様	数	備 考
	テーブルランプ 必要量	(1 式)	
	チャートテーブルランプ	(1 台)	
	移 動 灯 AC 225 ^V 60 ^W	(6 個)	
	小型電気機器装備		
	電気グラインダー テーブル型	(1 台)	
	電気ドリル 13 ^{7/8} φ	(1 台)	
	ウォータークーラー 家庭用	(1 台)	
	電気洗濯機 "	(1 台)	
	冷 蔵 庫 120ℓ "	(1 台)	
	電気溶接機 200 ^A	(1 台)	
	クッキングレンジ 23 ^{KW}	(1 台)	
	湯沸し器 20ℓ 2 ^{KW}	(1 台)	
通信, 航海計器		1 式	
	S. S. B 電話 100 ^W	(1 台)	
	V. H. F 国際電話 25 ^W	(1 台)	
	魚群探知器 28 ^{KHZ} 200 ^{KHZ} 1,000 ^m	(1 台)	
	補助 " 50 ^{KHZ} 340 ^m	(1 台)	
	P. P. I ソナー 150 ^{KHZ} 1,000 ^m	(1 台)	
	方向探知器	(1 台)	
	レ ー ダ ー 10インチ 10 ^{KW} 64漙	(1 台)	
	ネットレコーダー 200 ^m	(1 台)	
	旋 回 窓	(2 台)	
	エンジンテレグラフ	(1 式)	
	風向風力計	(1 台)	
	電気水温計 1 点式	(1 式)	
	魚艙用電気温度計 6 点式	(1 式)	
	船内電話 5 ライン	(1 式)	
	モーターサイレン	(1 台)	

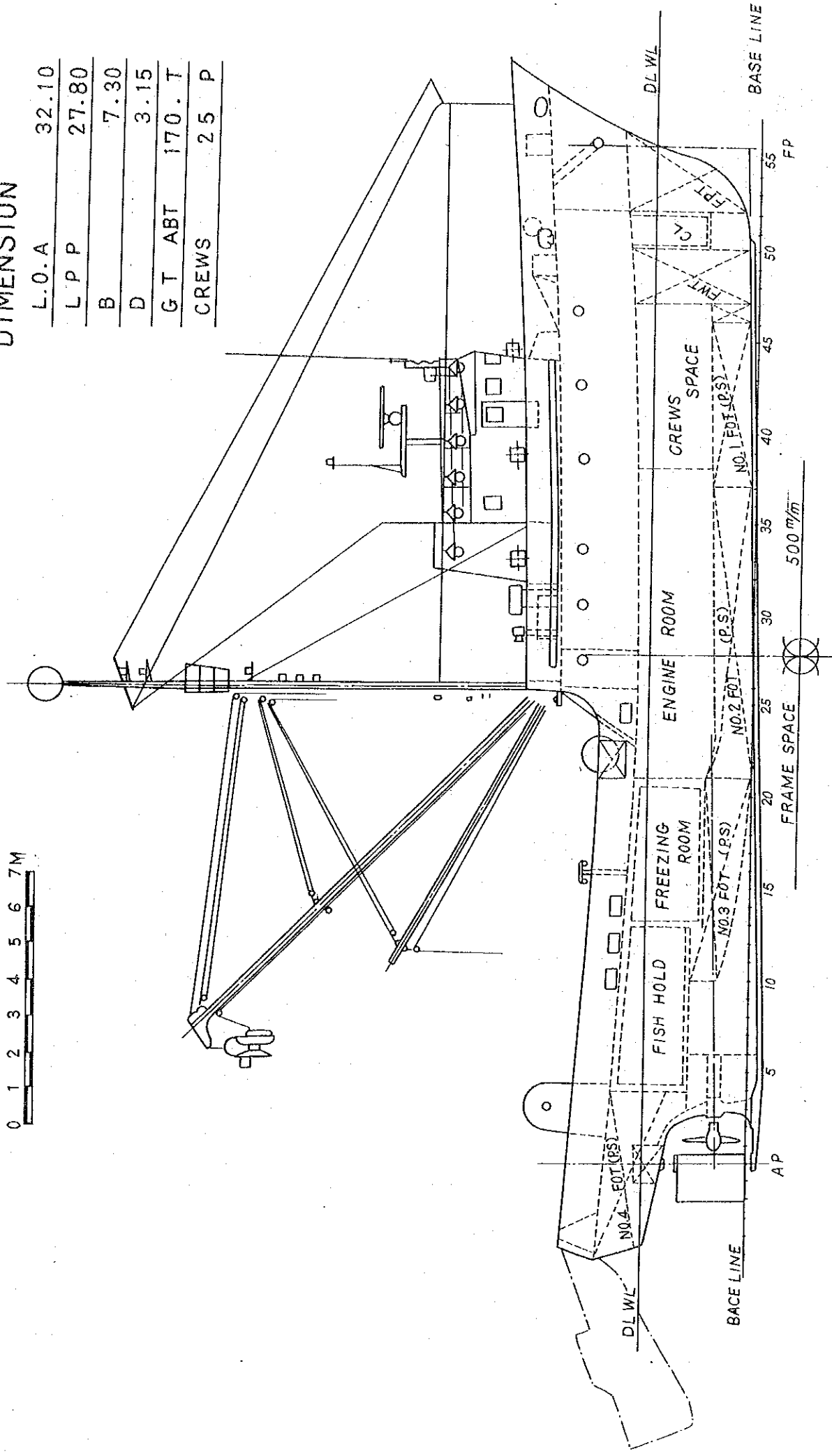
機 材 名	仕 様	数	備 考
海 洋 調 査 装 備	ジャイロコンパス レビーター 4個付	(1 式)	
	マグネットコンパス	(1 式)	
	船内指令装置 トークバック式 50 ^W	(1 台)	
	トランシーバー 1 ^W	(1 組)	
		1 式	
	海洋調査用巻上ウインチ 2.2 ^{KW} モーター	(1 台)	
	測 深 1,500 ^m		
	巻上速度 1.9 ^{m/sec}		
	採 水 器 採水容量 2,000 ^{cc}	(1 式)	
	海水転倒温度計	(1 式)	
	塩 分 計 レンジ 29-36 ^{0/00s}	(1 式)	
	B T 水 温 計	(1 式)	
	プランクトンネット 口径 45 ^{cm}	(1 式)	
	流 速 計	(1 式)	
	採 泥 器 採取量 5,000 ^{cc}	(1 式)	
	海洋用計算尺	(1 式)	
	電子卓上計算器	(4 台)	
	表面温度計 プロテクター付	(4 個)	
	標準型海水測定びん 230 ^{cc}	(50個)	
	メッセンジャー 250 ^g	(10個)	
	ワイヤー傾角計 ストッパー付	(1 個)	
	塩水フラスコ各種	(200個)	
	透 明 度 板 ロープ30m付	(4 式)	
	手持屈折計	(1 式)	
	溶材酸素測定装置	(1 式)	
	電 位 差 計 酸素電極付	(1 式)	
	P. H メーター	(1 式)	
ボトルホルダー	(1 個)		

機 材 名	仕 様	数	備 考
	バンドーン式採水器 6ℓ	(2 個)	
	三稜物理天秤 5 ^{Kg}	(1 台)	
	ホットプレート	(2 個)	
	メスシリンダー 50 ^{cc}	(10本)	
	100 ^{cc}	(5 本)	
	250 ^{cc}	(10本)	
	500 ^{cc}	(5 本)	
	1,000 ^{cc}	(10本)	
	2,000 ^{cc}	(3 本)	
	器具ばさみ (ガラス管用)	(5 個)	
	目盛り付ガラス管 10 ^{cc}	(5 本)	
	25 ^{cc}	(5 本)	
	狭口フラスコ 100 ^{cc}	(10本)	
	300 ^{cc}	(10本)	
	500 ^{cc}	(10本)	
船 用 装 備 品		1 式	
	航海用装備品	(1 式)	
	救命用 "	(1 式)	
	消火用 "	(1 式)	
	甲板長 "	(1 式)	
	塗 装 "	(1 式)	
	旗 及 び 書 籍	(1 式)	
	舷灯具及び信号	(1 式)	
	寝 具 類	(1 式)	
	各 種 カ バ ー	(1 式)	
	調理, 給仕器具	(1 式)	
	医薬品及び医療器具	(1 式)	
	機関部工具等装備品	(1 式)	
	標準工具, 予備品	(1 式)	

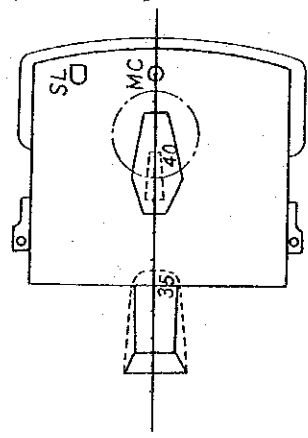


DIMENSION

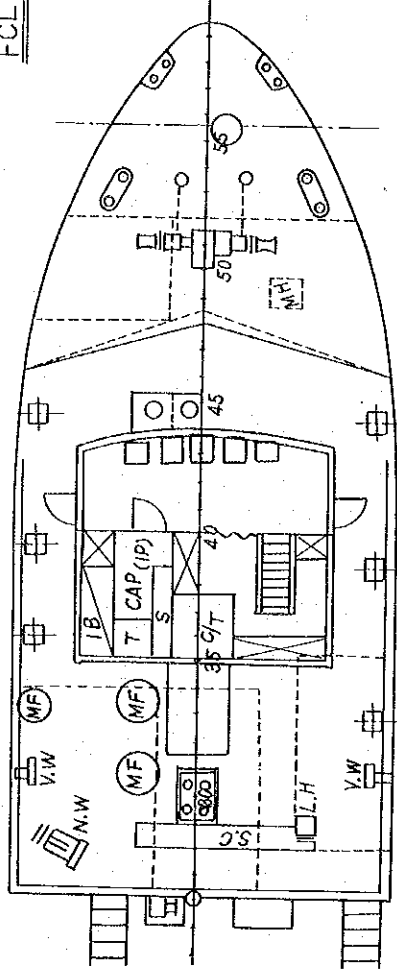
L.O.A	32.10
L.P.P	27.80
B	7.30
D	3.15
G.T.ABT	170.T
CREWS	25 P



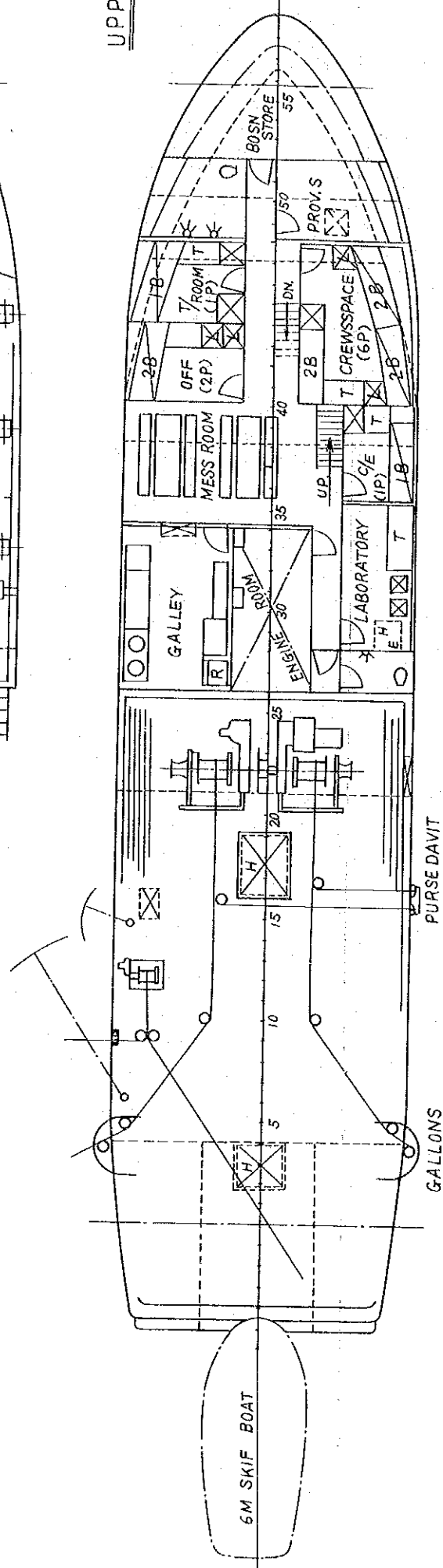
COMPASS DECK



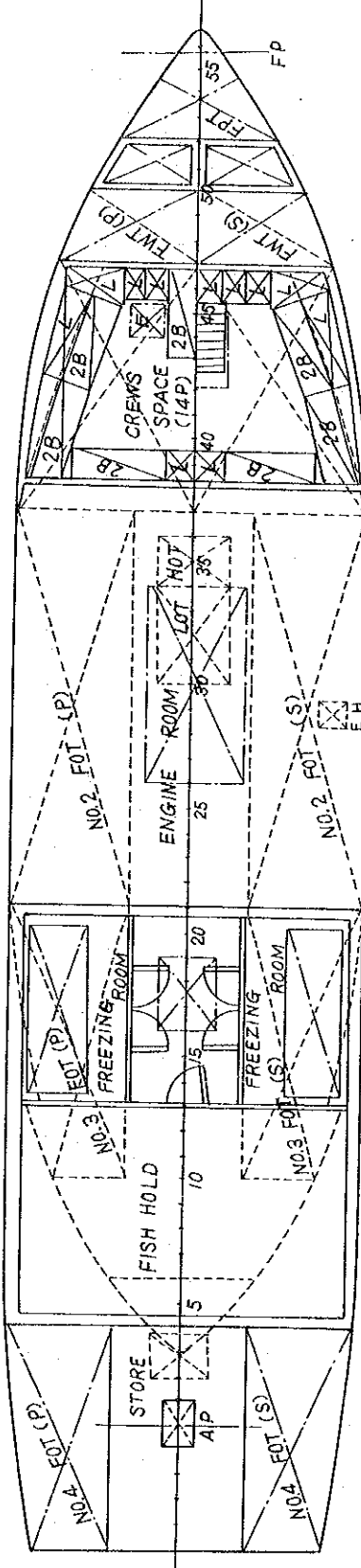
FCL DECK



UPPER DECK



HOLD



PRELIMINARY GENERAL ARRANGEMENT

3-3-2 訓練及び調査用漁具資材明細

項目	品名	数量	備考
(A)	旋網		
1.	イワシ旋網 附属漁具付完成品 長さ450m × 深さ70m	1 式	
2.	予備網		
(1)	ナイロン結節網地 210d/30, 17 ^m / _m , 200 ^{M/D} × 151.5 ^m	8 反	
(2)	" 210d/12, 17 ^m / _m , " × "	6 "	
(3)	" 210d/ 9, 17 ^m / _m , 400 ^{M/D} × "	20 "	
(4)	" 210d/15, 17 ^m / _m , 200 ^{M/D} × "	6 "	
(5)	ポリエチレン無結節網地 380d/120, 90 ^m / _m , 5 ^{M/D} × "	6 "	
(6)	両袖部三角網	4 "	
(7)	沈子網用小三角網	30 "	
3.	ワイヤーロープ		
(1)	18 ^m / _m × 200 ^m (6×24)	4 丸	
(2)	20 ^m / _m × 200 ^m (6×24)	2 "	
(3)	16 ^m / _m × 200 ^m (6×29Fi)	4 "	
(4)	14 ^m / _m × 200 ^m (6×24)	4 "	
(5)	12 ^m / _m × 200 ^m (6×24)	3 "	
4.	予備ロープ類		
(1)	ポリエチレンロープ(真田編) 32 ^m / _m × 200 ^m	1 丸	
(2)	ナイロンロープ 12 ^m / _m × 200 ^m	3 "	
(3)	ビニロンロープ 20 ^m / _m × 200 ^m	3 "	
(4)	ポリプロピレンロープ 18 ^m / _m × 200 ^m	5 "	
(5)	サムソンロープ 1" × 200 ^m	1 "	

項目	品名	数量	備考
(6)	サムソンロープ $\frac{1}{2}$ " × 200m	2 丸	
(7)	ナイロントワイン (9本撚20Kg 12, 15, 30本撚各10Kg)	50 Kg	
(8)	ビニロントワイン (5 s/18 30Kg, 5 s/60 20Kg)	50 Kg	
(9)	ポリテックストワイン (5.0 gr)	50 Kg	
5.	予備品		
(1)	フロート K8-3	200 個	
(2)	沈子鉛 750gr	200 "	
(3)	バースリング	100 "	
(4)	スナッチブロック NG 1703 Wシャックル	3 "	
(5)	バースブロック (スナッチタイプ) NG 1089 Wシャックル	3 "	
(6)	連結リンク $3/4$ "	10 "	
(7)	チョーカーフック CH-10S	2 "	
(8)	マンセンロープ スプライサー	2 "	
(9)	木製ハンドル付魚掬網	2 "	
(10)	魚掬網用エンドチェーン	3 組	
(11)	" リング	3 "	
(12)	ケーブルクランプ $5/8$ "	3 "	
(13)	エンドレスシャックル $19\frac{3}{16}$ "	10 "	
(14)	ダブルアイシーベル $19\frac{3}{16}$ "	6 "	
(15)	網針 $\#10$ (竹製)	50 本	
(16)	ケース付バンドナイフ	20 個	
(B)	トロールネット		
1.	ポリエチレン製トロールネット完成品 (グランド及びフロート付)	2 式	
2.	オッターボード完成品 $1.3m \times 2.1m$	2 組	
3.	トロールネット用ワイヤー装置	2 "	

項目	品名	数量	備考
4.	3トン用トップローラー(NG1011 シヤックル付)	2 個	
5.	5トンペンダントブロック(NG1501 シヤックル付)	1 "	
6.	メインワープ (6×29)Fi 16 ^m ×1,200m	2 丸	
7.	予備網 各部用切断網	1 式	
8.	予備網 (ポリエチレン)		
(1)	60本撚 150 ^m 100 ^{M/D} ×500 ^{ML}	2 反	
(2)	" 120 ^m 100 ^{M/D} ×1,000 ^{ML}	2 "	
(3)	120本撚 " " "	2 "	
(4)	" 150 ^m 100 ^{M/D} ×200 ^{ML}	2 "	
(5)	60本撚 90 ^m 100 ^{M/D} ×1,000 ^{ML}	2 "	
(6)	75本撚 75 ^m " × "	2 "	
(7)	45本撚 90 ^m " × "	4 "	
(8)	120本撚 75 ^m " × "	2 "	
(9)	285本撚 105 ^m " × 500 ^{ML}	2 "	
9.	予備グラントローブ完成品	1 式	
(1)	鉄球 直径200 ^m	5 個	
(2)	ゴム沈子 105 × 165	10 "	
(3)	" 141 × 180	12 "	
(4)	" 112 × 180	46 "	
(5)	吊チェーン O-11	60 "	
10.	フロート及びその他漁具		
(1)	合成フロート 200m水深用 直径300 ^m	50 個	
(2)	" " " 240"	50 "	
(3)	" 500m水深用 " 300"	50 "	
(4)	" " " 240"	50 "	
(5)	網針 #2 (プラスチック製)	100 "	

項目	品名	数量	備考
(6)	オッターボード トーイング チェーン	2 個	
(7)	オッターボード用 “B” シャックル	4 ”	
(8)	ワープリング 25 $\frac{m}{m}$	10 ”	
(9)	エンドリング 22 ”	5 ”	
(10)	センターリング 19 × 150 $\frac{m}{m}$	10 ”	
(11)	トライアングルプレート (NG2587)	6 ”	
(12)	ストッパーチェーン	2 ”	
(13)	オッターボード用 “S” シャックル 25 $\frac{m}{m}$	10 ”	
(14)	” ” 28 ”	10 ”	
(15)	ワイヤー クリップ 19 $\frac{m}{m}$	50 ”	
(16)	シーベル 22 $\frac{m}{m}$ (一つ目)	5 ”	
(17)	” 25 ” (”)	5 ”	
(18)	1.5トン型シーベル (ベアリング付)	5 ”	
(19)	A型シンプル 直径16, 19, 22, 25, 28 $\frac{m}{m}$ 各50個	250 ”	
(20)	“B” シャックル “ 22, 25 $\frac{m}{m}$ 各20個	40 ”	
(21)	“S” ” ” 16, 19, 22, 25, 28 $\frac{m}{m}$ 各50個	250 ”	
(22)	“SC” ” 32 $\frac{m}{m}$	5 ”	
(23)	ドッグ フック 1トン及び3トン用 各5個	10 ”	
(24)	” 5トン用	3 ”	
(25)	カーゴ フック 3トン用 (A型)	5 ”	
(26)	油圧ワイヤーカッター B-30	1 式	
(27)	手動ワイヤーカッター KKW-4	1 ”	
(28)	レッコ バー 28 $\frac{m}{m}$ × 1.2m	3 個	
(29)	ワニグチスパナ 500 $\frac{m}{m}$	3 ”	
(30)	木製スパイキ 350 ”	3 ”	
(31)	鉄製 ” 500 ”	5 ”	
(32)	” ” 300 ”	5 ”	
(33)	ハンマー (2ポンド)	1 ”	
(34)	網揚フック 3トン用	2 ”	

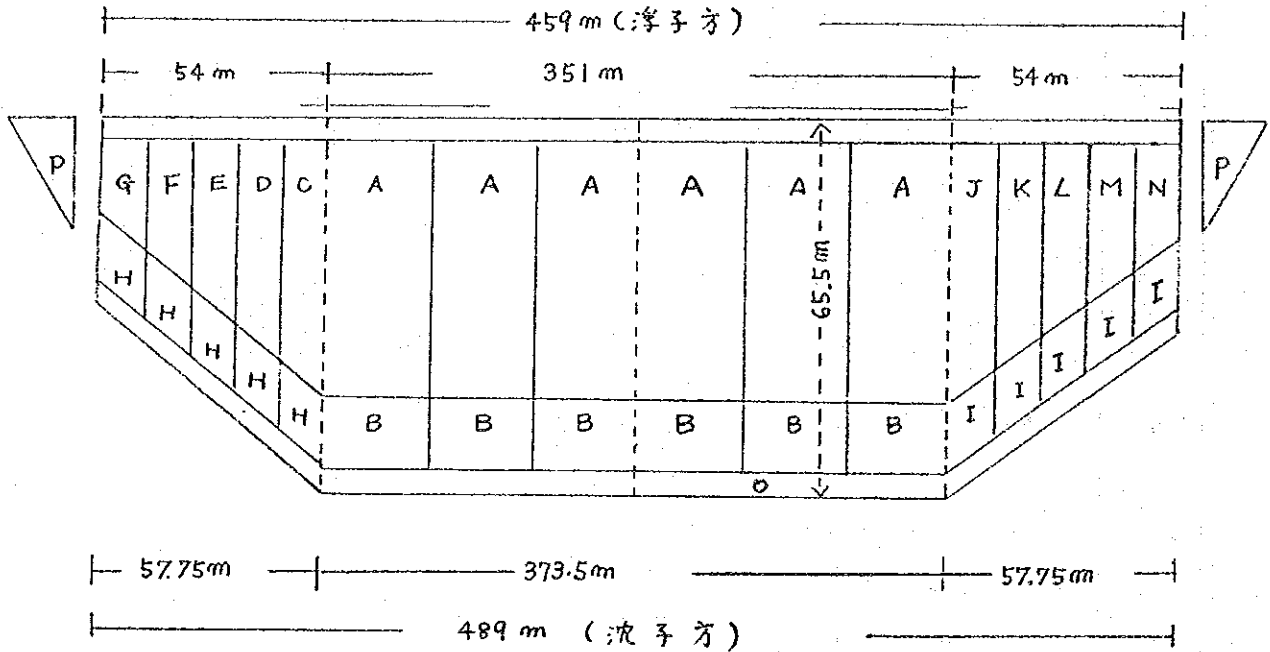
項目	品名	数量	備考
(35)	オッターボード用スキー 40	2組	
(36)	スマール (NG2615)	2個	
(37)	網揚用フック 3トン用	5 "	
(38)	" 2トン用	5 "	
11.	ロープ及びトワイン		
(1)	ポリテックス 積巻ワイヤ	2丸	
(2)	ポリエチレンロープ 30 $\frac{mm}{m}$ × 3m	3 "	
(3)	"	1 "	
(4)	ワイヤーロープ 14 $\frac{mm}{m}$ × 200m	1 "	
(5)	" 16 " × "	2 "	
(6)	" 18 " × "	3 "	
(7)	" 20 " × "	3 "	
(8)	" 22 " × "	2 "	
(9)	クラロンC.P. ロープ 20 $\frac{mm}{m}$ × 200m	1 "	
(10)	センタードラム用ワイヤーロープ 22 $\frac{mm}{m}$ × 50m	1 "	
(11)	ポリエチレントワイン 2.5Kg/玉 45本撚	10玉	
(12)	" 60 "	10 "	
(13)	" 75 "	10 "	
(14)	" 120 "	10 "	
(15)	ポリエチレンロープ 18 $\frac{mm}{m}$ × 200m	1丸	
(16)	ポリテックストワイン 2.5Kg/玉 5g/m	10玉	
(17)	" " 3.2g/m	10 "	
(18)	クラロントワイン 2.5Kg/玉 24本撚	10 "	
(19)	" " 5番手/60本撚	10 "	
(20)	ポリテックスロープ 12 $\frac{mm}{m}$ × 200m	1丸	
(21)	" 16 " × "	1 "	
(22)	" 22 " × "	1 "	
(23)	ナイロンロープ 24 $\frac{mm}{m}$ × 200m	1 "	

項目	品名	数量	備考
(24)	クレモナC.P.ロープ 22 $\frac{7}{8}$ ×200m	1丸	
(C)	鮪延縄漁具		
1	幹縄 黒色樹脂染 マンセン#13(55m切6本)	100鉢	
2	枝縄 赤色 " マンセン#8(15m切)シーベル付	500本	
3	サキヅケ 赤色 " マンセン#8(8m切) "	500 "	
4	積山 #30×4×3 5m コールタール染	500 "	
5	釣元ワイヤー #30×3×9 400m/丸	15丸	
6	リング付釣針 3.5寸	1,000個	
7	アーマースプリング #30×3×9	1,000 "	
8	カンセキスプリング (#30×3×9用)	2,000 "	
9	アイマタ	1,000 "	
10	ロック (#30×3×9)	3,000 "	
11	スナップ L型	100 "	
12	浮子網 マンセン#13 黒色 30m	100本	
13	浮子 ハイゼックス製 360 $\frac{7}{8}$	100個	
14	トップブイ	100 "	
15	ライトブイ (乾電池型)	10式	
16	ラジオブイ (バッテリー及びアンテナ付)	4 "	
17	ラジオブイ用予備アンテナ	2本	
18	積山引延し器	2台	
19	ハンドブレッサー	2 "	
20	喰切	10個	
21	大久保ばさみ	10 "	
22	押切	2台	
23	ヤットコ	10個	
24	ステンレススパイキ	10 "	
25	カケヤ	2 "	
26	早助 (四つ爪)	2 "	
27	スバル 1Kg	2 "	
28	" 6Kg	2 "	

項目	品名	数量	備考
29	鰯 竿	3 本	
30	鰯 頭	10 個	
31	魚 鉤 100 ^m	10 "	
32	手 鉤 900 "	5 "	
33	" 300 "	10 "	
34	ひれ切	3 "	
35	斧	2 "	
(D)	イカ釣漁具(手捲式)	6 組	
(E)	ビーナツツ型(2統曳)エビトロールネット		
1.	グランドチェーン及びフロート付完成ネット	1 式	
2.	オッターボード (水平型) 1.2m×3.0m ブラケット型	2 組	
3.	手 木 1.4m×1.6m	4 個	
4.	コードエンド付予備網	1 式	
5.	ビニロン積巻ワイヤーロープ 12 ^m ×200m(H.R.用)	1 丸	
6.	グランド用 マニラ C.P.ロープ 22 ^m ×200m	1 "	
7.	サイコラック フロート 200 ^m 200m水深	50 個	
8.	ショートリンクチェーン 13 ^m ×25m	4 "	
9.	ポリエチレン網		
(1)	380d/30本燃 57 ^m 200 ^{MD} ×1,000目	6 反	
(2)	39 " " "	4 "	
(3)	60 " 45 ^m 120 ^{MD} ×1,140目	1 "	
(4)	75 " 76 ^m 90 ^{MD} ×1,010目	1 "	
10.	角頭シャックル 13 ^m	50 個	
11.	オッターボード ブライドル チェーン	4 "	
12.	" トーイング チェーン	4 "	
13.	" 調整シャックル 25 ^m ×60	10 "	
	" ×70	10 "	
	" ×80	10 "	

施 網

1. 展 南 園



2. 仕 様

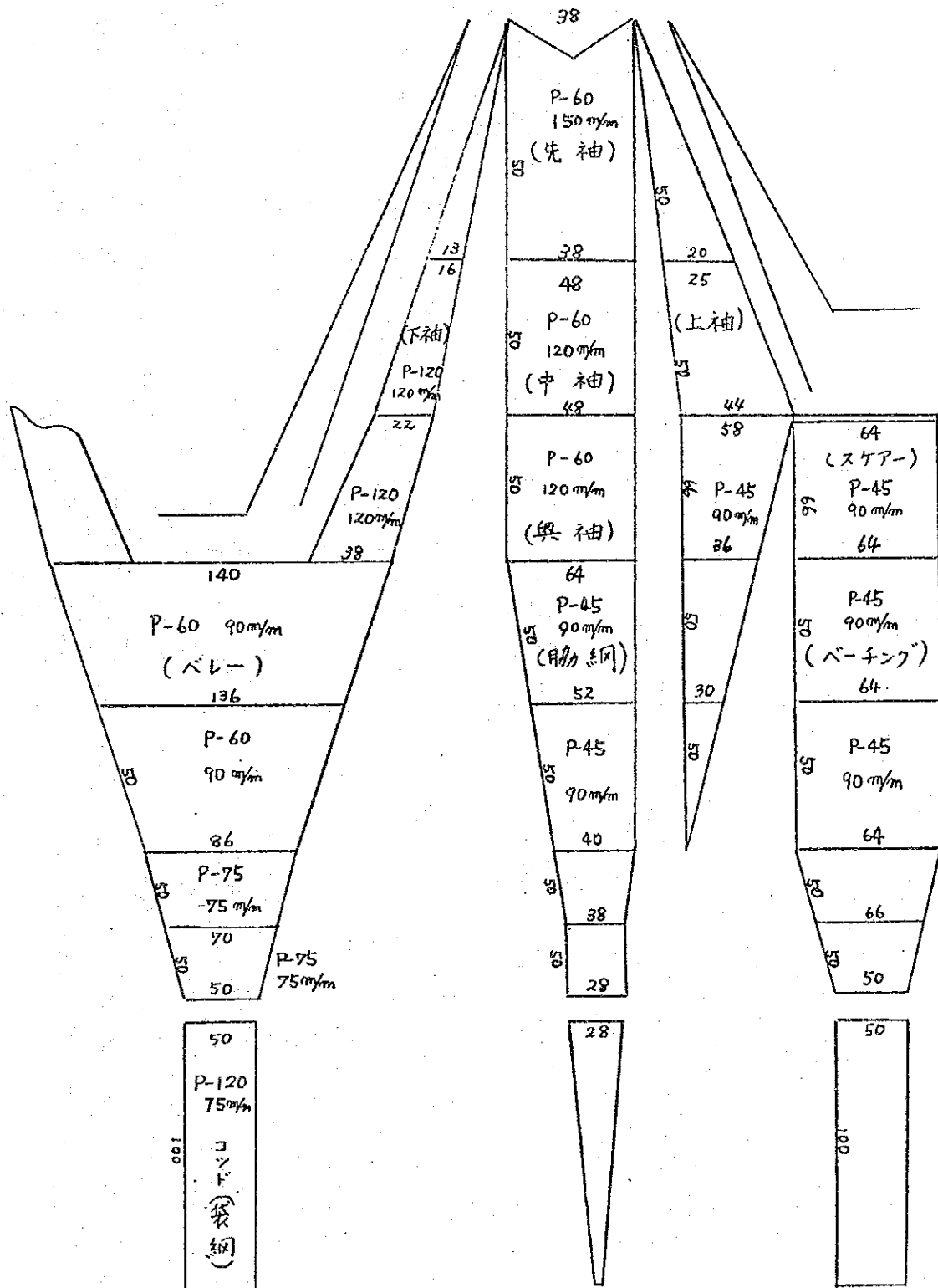
	材 質	目 合	中	長	反	枚
A	110×210D/9本 有結節	17 m/m	400G	50K	9	6
B	210D/15本	"	200	"	1	6
C	210D/12本	"	"	10K	17	1
D	"	"	"	"	16	1
E	"	"	"	"	15	1
F	"	"	"	"	14	1
G	210D/30本	"	"	"	13	1
H	210D/15本	"	"	"	1	5
I	"	"	"	"	1	5
J	210D/9本	"	400	"	8	1
K	"	"	"	"	7	1
L	"	"	"	"	6	1
M	210D/12本	"	200	"	11	1
N	"	"	"	"	10	1
O	ポリイタレン 380d/120本	90 m/m	5	400K	2	-
P	有結節	三角網			2	-

3. 備 考

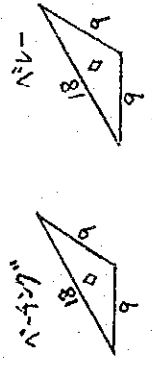
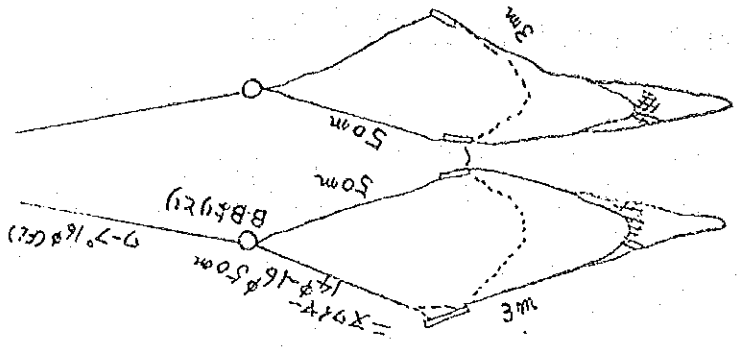
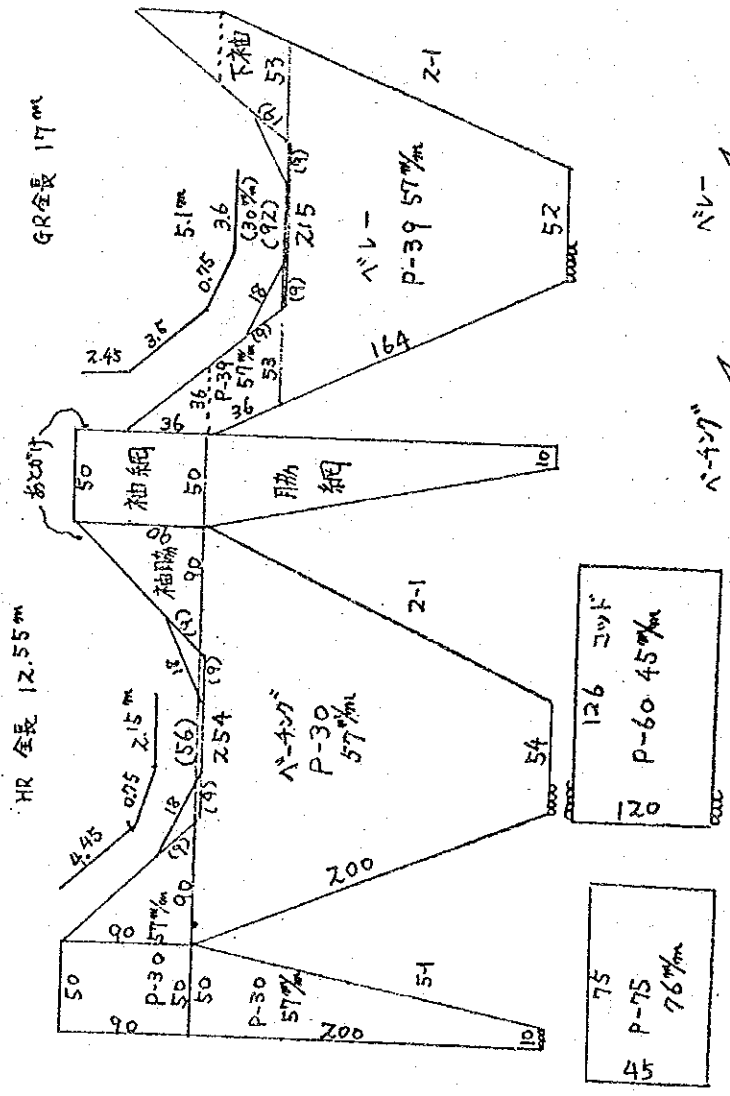
K --- 間 → 1.5m

G --- 掛

170 G 型 トロールネット (底層曳)



2. 統製文ビートル網



HR WR12φ (100巻) 1本構成
GR 7net C.P.R 22φ 3本 11 20+15+13φ付
浮子 サロワリ浮子 200^m 200^φ 4ヶ 浮力 13.8kg
カゴ系 7+5/60本
4.5m
0.3m
径 0.4m

第 4 章 本計画の妥当性

4-1 効果

ナイジェリア連邦共和国は第4次国家開発計画を策定した。この開発計画は各種投資の他に農業開発を最重点事項として取り上げている。

特に、人口の増加率は2.5%（推定）と急増しており、これに対して農業生産は1.8%の伸びを示したに過ぎず、ナイジェリアは今や食糧の輸入国となっている。

漁業の分野にあっても、魚類の年間消費量は150万トンで、国内生産は54万トンであり、大きな輸入国となっている。

これらの背景の中で、ナイジェリア政府は国民全体の動物蛋白質の確保と水産物の自給化を促進するため、海洋資源開発及び漁場開発を図ろうとしている。

今回、調査団によって検討された調査訓練船はナイジェリア政府の強い要請によるもので、本供与船の管理運営はナイジェリア海洋資源調査研究所が行い、有効適切な利用については研究所 所長 自ら指揮することを確約している。このような状況を基盤として、本供与船導入は次の様な効果が期待出来る。

4-1-1 海洋資源及び漁場開発効果

ナイジェリア連邦共和国の漁業は、ラグーンにおける汽水漁業と内水面漁業に大別され、海洋における沖合漁業は著しく遅れている。しかし、国内生産の54万トンも現段階ではかなり高水準と云えるので、海洋漁業への指向は当然の事といえる。そのため基本的な海洋資源及び漁場開発が急務である。今回供与される調査訓練船は海洋観測機器を備えた完全装備になっており、大いに効果が期待される。

4-1-2 人材育成効果

海洋資源及び漁場開発に必要なのは人材である。日本政府が供与する調査訓練船には、ナイジェリア沿岸で想定される魚種に対する漁具漁網が装備されており、基礎的訓練に効果があると考えられる。

即ち、旋網漁網、船尾式トロール漁網、エビ用二統曳漁網、鮪延縄、イカ釣等が用意される。したがって、これら訓練用資材はナイジェリア側で作成する訓練計画に添って有効に利用され、人材育成に効果があると期待される。

4-1-3 漁業振興効果

漁業を振興するためには理論と実務を備えた優秀な専門分野の人材が必要となる。今回供与される調査訓練船を含む教育訓練を受けた人材が漁業振興のために、直接又は間接の分野で役立つものと期待される。

4-2 提言

4-2-1 供与機材の有効活用について

供与される調査訓練船の維持、管理、運用については、できる限り習熟した適切な人材と必要な予算措置をすみやかに採ることとし、機材の有効な活用を図ることを期待している。

4-2-2 資料の有効利用について

上記調査訓練船の運航にあたっては、ナイジェリア海洋資源調査研究所及び漁業局に蓄積されている過去の資料を充分検討、有効利用の上漁業訓練目的の達成に役立たせることを期待している。

4-2-3 教育訓練について

ナイジェリア連邦共和国にとって、自国の漁業の振興はその関連産業を発展させ動物蛋白源の確保並びに雇用機会の増加を刺激し、更に国外からの水産物の輸入抑制効果にも連繋する焦眉の急務と云える。

今回の第4次開発計画で農業分野（漁業分野も含む）の再開発と復興を重視して具体的な諸施策を実施している。

このような状況の中で連邦、地方政府職員の再教育及び訓練や漁業関係の実務的な人材育成に格別の配慮を行っていることは高く評価されるべきである。今回ナイジェリア政府の要請に基づき、日本政府が調査訓練船の供与について充分考慮を払ったことは誠に時宜を得たことであり、本供与船が漁業関係の実務的人材の教育訓練に役立ち、これらの教育訓練を受けた人材がナイジェリア連邦共和国の漁業発展のため、長期視野と深い専門知識を有効に活用されることを期待している。

4-2-4 沿岸資源及び漁場開発について

ナイジェリア連邦共和国の漁業の実態は伝統的カヌー漁業に依存し、外洋即ち、海洋漁業に対する調査が遅れていると云えるし、僅かに合弁事業により外洋操業が行なわれているに過ぎず、海洋漁業を指向するためには基本的な資源や漁場についての資料が少ないと想定される。

ナイジェリア政府は第4次開発計画の中で、漁業生産を計画終了年には1980年の35%の生産向上を目標としているが、伝統的カヌー漁業は既に飽和状態に近く基本的打開策として海洋漁業の開発が急務となっている。

今回供与される調査訓練船は国家的要請に対応し、FAO専門家の協力を得て有効に利用され、ナイジェリア漁業界発展の基礎である資源及び漁場開発のための調査や資料収集の分野で活用されることを心から期待している。

4-2-5 海洋漁業の開発について

ナイジェリア連邦共和国は現在 前述の如く、魚類の大量輸入を行っているが、国民の人口増加に伴いこの輸入量はさらに増加することは必至である。今後の食糧不足解消や水産動物蛋白質の確保の方法として、海洋漁業の振興についてさらに検討を進めることを期待している。

4-2-6 養殖漁業の開発について

魚類増産の方法として養殖漁業がある。海洋資源調査研究所の取り組むべき課題や海洋水産学校の教育課程の中にも養殖事業を取り上げているが、今後も積極的に養殖事業の振興のため具体的に検討を進めることを期待している。

ナイジェリアには多くのラグーン、クリーク、内陸部にはニジェール水系及び関係河川及び沼等が多いので、水量について問題ないと考えられるので、水質（PH、酸素量、餌）環境（汚染、公害）等の基礎調査等の事前準備を行う配慮が必要である。

又もう一つの事前準備として有用魚種の決定を行って、魚卵、人工孵化のシステム、生産屯数の想定決定又は達成のためのルールの決定等、事前準備調査の取り組

むべき課題は沢山ある。養殖漁業は今や世界的に生産手段の一つであり、積極的に振興を計ることが期待されている。

最後に、ナイジェリア政府が供与される調査訓練船をナイジェリア漁業振興開発のために有効に活用することを調査団は心から願うものである。

資 料

1. 基本設計調査団

氏 名	担当業務	現 職
なかむらのりはる 仲村典治	団 長 総 括	水産庁海洋漁業部漁船課漁船検査官
こんどうよしひさ 近藤芳久	計 画 調 整	国際協力事業団 社会開発事業部 開発調査二課参事
まつまるりょう 松丸亮	漁 撈 担 当	日魯漁業株式会社海上企画室海上総務課長
おかだひでお 岡田秀穂	船体機関担当	日魯漁業株式会社船舶工務部主事
たかやなぎひさお 高柳久雄	漁具漁網担当	日魯漁業株式会社海外事業部副長

2. 調査日程

日順	月/日	曜	行 程	内 容
1	10/10	金	東京 → アンカレッジ	JAL 421にて出発
2	10/11	土	アンカレッジ → ロンドン	
3	10/12	日	ロンドン → チューリッヒ	SR 801にて出発
4	10/13	月	チューリッヒ → アクラ	SR 268にて出発 ガーナ共和国到着
			アクラ	日本大使館表敬訪問 一般事情聴取及び調査日程打合わせ ガーナ共和国農林省表敬訪問 大臣, 次官, 総局長表敬訪問 ガーナ共和国漁業局表敬訪問 漁業, 一般事情聴取及び調査日程打合わせ アクラカヌーポート視察及び調査 コヒホー造船所視察及び調査
5	10/14	火	アクラ → テマ	漁業局訪問打合わせ テマ 漁業局テマ リサーチ ユニット訪問 " 日本政府無償供与調査船カカデヤマ号 訪船, 運航状況調査 " 漁業局テマ事務所訪問 漁業及び一般事情調査 " インショア ポート オーナーズ協会 幹部面談 " ステート フィッシャリーズ コーポレーション 訪問, 漁業及び一般事情調査。冷蔵庫他視察 " カヌーポート視察及び調査
			アクラ → ウィネバ エルミナ	ウィネバ 漁業局ウィネバ事務所訪問 カヌーポート, 加工場 水揚状況他調査 " 漁業協同組合幹部及び日本海外青年協力隊 長深田氏と懇談会

日順	月/日	曜	行 程	内 容
6	10/15	水	アクラ → ウィネバ エルミナ	エルミナ 漁業局エルミナ事務所訪問 漁業及び一般事情調査 " ヤーテル造船所訪問視察 中小型船建造状況視察
7	10/16	木	アクラ	アクラ 漁業局との打合わせ 供与機材の内容に係る打合わせ及び 合議書案のドラフト作成打合わせ " 大蔵経済企画省担当官表敬(無償供与 機材の使用目的に係る打合わせ) " 農林大臣主催歓迎レセプションに出席
8	10/17	金	アクラ	アクラ 農林省総局長室にて 総局長と合議書原案作成打合わせ " 漁業局にて合議書正式文書作成 漁業局長と調査団長が合議書調印交換 " 農林大臣訪問 合議書調印報告及び関係者に報告 " 在ガーナ日本大使主催歓迎会出席
9	10/18	土	アクラ	団員打合わせ、水産事情調査 調査団主催のレセプション
10	10/19	日	アクラ → ラゴス	WT 907 アクラ出発 2100 ラゴス着
11	10/20	月	ラゴス	JICA事務所表敬訪問 ナイジェリア 一般、水産事情調査
12	10/21	火	ラゴス	在ナイジェリア日本大使館表敬訪問 ナイジェリア 一般、水産事情調査 カウンターパートとの打合わせ
13	10/22	水	ラゴス	国家計画省、科学技術省表敬訪問 ナイジェリア海洋水産学校視察 ナイジェリア海洋調査研究所表敬訪問、 関係者と討論

日順	月/日	曜	行 程	内 容
14	10/23	木	ラゴス	ナイジェリア海洋調査研究所所属カウンターパートと供与船に係る打合わせ 合議書(案)の打合わせ
15	10/24	金	ラゴス	漁網会社視察, ラゴス港湾視察 科学技術省にて合議書(案)に係る打合わせ 水産関連資料収集調査
16	10/25	土	ラゴス	漁村視察, 団員打合わせ
17	10/26	日	ラゴス	漁村視察, 団員打合わせ
18	10/27	月	ラゴス	科学技術省表敬, 農業科学局長と調査団長間で, 合議書署名交換 国家計画省表敬 2355ラゴス発パリー
19	10/28	火	パリー	0925パリー着
20	10/29	水	パリー → アンカレッヂ	1230 A F 274パリー出発
21	10/30	木	アンカレッヂ → 成 田	1425成田着

3. 調査関係者リスト

3-1 ガーナ共和国

3-1-1 相手国政府関係者リスト

3-1-1-1 農 林 省

農林大臣	DR. E. K. ANDAH
農林次官	DR. BAWA AWUNBICA
〃	MR. E. N. KATSURIKU
〃	MR. J. A. GYAPONG
官房長官	MR. BEN SALI
総局長	MR. J. N. N. ADJETEY

3-1-1-2 漁 業 局

漁業局長	MR. VICTOR N. DOWUONA
漁業局次長	MR. F. M. K. DENYOH
技術課長	MR. E. K. SAM
テマ地区漁業事務所長	MR. D. A. OWUSU
エルミナ地区漁業事務所長	MR. S. OPOIW MENSAH

3-1-1-3 大蔵経済企画省

官房次長	MR. P. K. AGBOH
------	-----------------

3-1-1-4 沿岸漁業船主協会

理 事	MR. R. A. SACKET
〃	MR. L. A. AMUZU

3-1-1-5 日本海外青年協力隊

隊 員	長 深 田 裕 公 氏
-----	-------------

3-1-2 日本側関係者リスト

3-1-2-1 在ガ日本大使館

ガーナ共和国駐劄大使	檜垣正忠氏
“ 参事官	野本英男氏
“ 一等書記官	鈴木隆氏
“ 二等書記官	長井信男氏
“ 館員	平山和嘉氏

3-1-2-2 国際協力事業団 橋本東一氏

3-2 ナイジェリア連邦共和国

3-2-1 相手国政府関係者リスト

3-2-1-1 国家企画省

次官	MR. E. T. IBANGA
次官補	MR. GODDY I. OLUMBA

3-2-1-2 科学技術省

農業科学局長 MR. D. E. IYAMABO

3-2-1-3 ナイジェリア海洋調査研究所

所長	MR. EDDIE O. BAYAGBONA
次長	MR. JOHN G. TOBOR
主任研究員	PROFESSOR B. N. AKPATI

3-2-1-4 ナイジェリア連邦漁業局

主任漁業技師	MR. M. A. OBAKIN
統計技師	MR. ADE ADESIOYE

3-2-1-5 国連開発プログラム

漁業担当指導員 鷲 頭 亀太郎 氏

3-2-2 日本側関係者リスト

3-2-2-1 在ナイジェリア連邦共和国日本大使館

参事官 中 村 照 一 氏

一等書記官 小 林 徳 広 氏

3-2-2-2 国際協力事業団ラゴス事務所

所 長 富 田 浩 造 氏

4. 合 議 書

両国政府との合議書は別紙の通り。

4-1 ガーナ共和国

4-2 ナイジェリア連邦共和国

MINUTES OF DISCUSSIONS ON SMALL-SCALE
FISHERIES DEVELOPMENT PROJECT IN GHANA

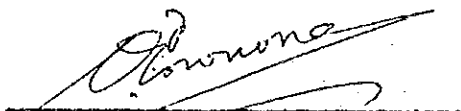
In response to the Government of the Republic of Ghana for technical assistance of the basic design study on the small-scale fisheries development project in the Republic of Ghana, the Government of Japan sent a study team headed by Mr. Noriharu Nakamura, Fishing Boat Inspector, Fishing Boat Division, Oceanic Fisheries Department, Fisheries Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries to the Republic of Ghana to carry out a basic design study from October 10 to 19, 1980.

The team conducted the field study and a series of discussions and exchanged views with officials of the Government of Ghana for the small-scale fisheries development project in the whole coastal region of Ghana.

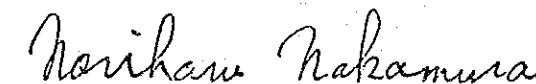
As a result of the study and the discussions, the Japanese team and the Ghanaian Ministry of Agriculture agreed that the Japanese team will prepare and submit a report to both parties for study and implementation.

The major issues regarding the contents of the minutes, confirmed by the Ghanaian and Japanese counterparts are attached herewith in the annex.

In confirmation of mutual agreement we fix our signatures:



Mr. V.R. Dokuona,
Director of Fisheries,
Accra, Ghana.



Mr. Noriharu Nakamura,
(Leader) Japanese Basic
Design Study Team

Accra, 16th October, 1980

Annex:

ITEMS OF REQUEST

1. Netting materials for seining (nylon)
2. Netting materials for set nets (nylon)
3. Mending twines (nylon) in spools
4. Ropes in coils (240yds: 200m)
5. Fishing lines and hooks
6. Leads sheets
7. Plastic/synthetic rubber floats
8. Outboard motors, 25hp
9. Spare parts for outboard motors, 25hp
10. General and special tools for outboard engines.

Pi

RM

MINUTES OF DISCUSSIONS ON A MARINE FISHERIES TRAINING/
RESEARCH VESSEL FOR NIGERIA

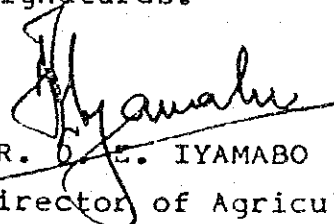
In response to the request made by the Government of the Federal Republic of Nigeria for technical assistance in Marine Fisheries training and research, the Government of Japan sent a study team headed by Mr. Noriharu NAKAMURA, Fishing Boat Inspector, Fishing Boat Division, Oceanic Fisheries Department, Fisheries Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, to the Federal Republic of Nigeria in order to carry out a basic design study of a training/research vessel from October 19 - 27, 1980.

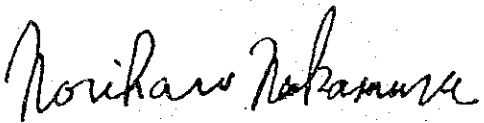
The team conducted the field study and had a series of discussions and exchange of views with officials of the Federal Government of Nigeria regarding the above-mentioned Fisheries Training/Research vessel.

As a result of the study and the discussions, the Japanese team and the Nigerian Federal Ministry of Science & Technology agreed that the Japanese team will prepare and submit a report to both the Japanese and Federal Nigerian Government for their further study on the proposed implementation of the project.

The major issues regarding the contents of the minutes, confirmed by the Nigerian and Japanese counterparts are attached herewith in the annex.

In confirmation of mutual agreement we fix our signatures.


MR. G. L. IYAMABO
Director of Agricultural Science
for Permanent Secretary,
Ministry of Science & Technology
Lagos, October 27, 1980.


MR. NORIHARU NAKAMURA
(Leader), Japanese Basic
Design Study Team

