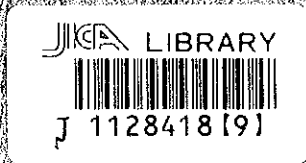


国際協力事業団

ギニア共和国  
漁業省

ギニア共和国  
小規模漁業振興計画  
基本設計調査報告書

平成7年3月



オーバーシーズ・アグロフィッシャリーズ・コンサルタンツ株式会社

無調二  
CR(4)  
95-069







1128418 [9]

国際協力事業団

ギニア共和国  
漁業省

ギニア共和国  
小規模漁業振興計画  
基本設計調査報告書

平成7年3月

オーバーシーズ・アグロフィッシャリーズ・コンサルタンツ株式会社



## 序文

日本国政府は、ギニア共和国政府の要請に基づき、同国の小規模漁業振興計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成6年12月12日から同年12月31日まで無償資金協力調査部基本設計調査第二課の吉田勝美を団長とし、オーバーシーズ・アグロフィッシュeries・コンサルタンツ株式会社の団員から構成される基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ギニア政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成7年3月

国際協力事業団  
総裁 藤田 公郎





## 伝達状

国際協力事業団

総裁 藤田 公朗 殿

今般、ギニア共和国における小規模漁業振興計画基本設計調査が終了致しましたので、ここに最終報告書を提出致します。

本調査は、貴事業団との契約に基づき、弊社が、平成6年12月7日より平成7年3月28日までの4ヶ月間にわたり実施してまいりました。今回の調査に際しましては、ギニアの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組に最も適した計画の策定に努めてまいりました。

尚、同期間中、貴事業団を始め、外務省、農林水産省関係者には多大のご理解並びにご協力を賜り、御礼を申し上げます。また、ギニアにおける現地調査期間中は、漁業省、国際協力計画省、在ギニア日本国大使館の貴重な助言とご協力を賜ったことも付け加えさせていただきます。

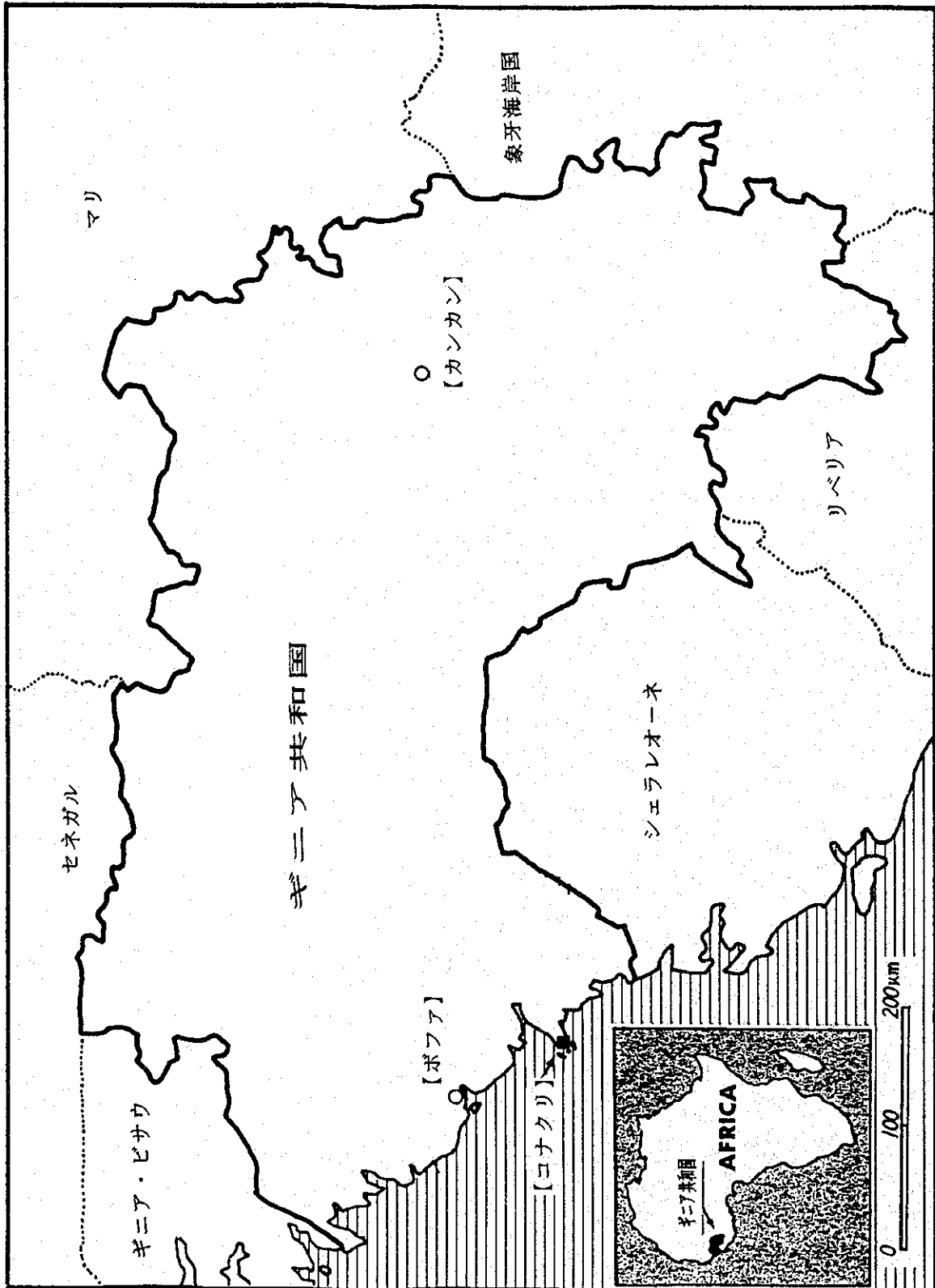
貴事業団におかれましては、本計画の推進に向けて、本報告書を大いに活用されることを切望致す次第です。

平成7年3月

オーバーシーズ・アグロフィッシャリーズ・コンサルタンツ株式会社  
ギニア共和国小規模漁業振興計画基本設計調査団  
業務主任 島田 宗宏

# 計画対象地図

【 】はプロジェクトサイトを示す。



## 計画概要

- ボファ : ボファ地域漁船動力化センター設置及び関連資機材供与
- コナクリ : プスラ漁船動力化センター部品倉庫増設及び関連資機材供与
- カンカン : 移動修理車及び関連工具類供与

## 要約

西アフリカの水源地と称されるギニア共和国は、ニジェール川、ガンビア川等の源流を発するとともに、沿岸からなだらかに広がる大陸棚が離岸70-110海里に及び5万km<sup>2</sup>の面積を有している。さらに、豊富な降雨がもたらす栄養塩類により比較的豊かな水産資源がもたらされている。このため、漁業は同国において国民栄養の改善、雇用機会の提供等の面において貴重な産業となっている。特に、年間約5万トンの漁業生産をあげるに至った海面小規模漁業は、国民への動物性蛋白質供給に大いに貢献している。

海面小規模漁業では、1983年実施の我が国無償資金協力による漁業資機材供与とブスラ漁船動力化センター建設を契機として、漁船動力化と網漁業の普及が本格化することとなった。このため、それまでの手漕の零細操業が改善され、漁獲性能が著しく高まった。この結果、1980年代初頭の2万トン弱の海面小規模漁業生産は、1987年には約3万トン、1993年には約5万トンに増大した。船外機による漁船動力化と網漁業の普及は、同国沿岸漁業条件にも適していたことから、小規模漁業振興施策の基本戦略と位置付けられ今日に至っている。現在、コナクリ地区を中心に押し進められた漁船動力化・網漁業の普及は、地域漁民の強い要望により地方沿岸部あるいは内水面漁業地域にも拡充されてきた。

しかし、船外機、網漁具等の漁業資機材は同国国内市場において著しく不足をきたしており、小規模漁業振興の基本戦略の重なる推進が危ぶまれ、また小規模漁業生産の低下が危惧されるところとなった。他方、動力化用船外機等の保守修理を確実にするため、地方での漁船動力化支援機能の確立とブスラ漁船動力化センターの機能強化が望まれてきた。

このような背景のもと、同国政府は沿岸域の潜在的水産資源を有効利用し、漁民を中心とした地域共同体への社会保障と国民への魚類の供給を確実にするため、漁船動力化・網漁業の普及を全国的に展開すべく漁業資機材の調達と船外機修理保守機能の充実を内容とした小規模漁業振興計画が立案され、同計画の実施につき我が国に無償資金協力を要請してきた。

本要請に基づき、日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は平成6年12月12日から同年12月31日まで基本設計調査団を同国に派遣した。基本設計調査団は、要請内容の確認、計画内容の協議、実施運営体制の確認、プロジェクトサイトの踏査、海面小規模漁業及び内水面漁業状況の把握等の現地調査を行った。

本計画実施の目的は、国民への動物性蛋白質供給を支える小規模漁業生産の低下を防ぐため、同国小規模漁業振興施策の基本戦略に位置付けられている漁船動力化及び網漁業普及の維持・促進を今後も確実に実施し、漁業生産の維持・向上を図ることである。目的実現のためには、以下に示す事業を行うために必要となる漁業資機材等の調達、船外機等保守修理施設の拡充を行うのが、最も妥当であるとの結論に達した。

①ボファ地域漁船動力化センターの新設とボファ、ボケ、デュブレカ地域対象の漁船動力化・網

漁業維持・促進事業（機材販売・修理サービス・技術研修事業）

② プスラ漁船動力化センター施設の増設とコナクリ、コヤ、フォレカリア地域対象の漁船動力化・網漁業維持・促進事業（機材販売・修理サービス・技術研修・新技術実験事業）

③ 内水面漁業地域における漁船動力化維持事業（移動修理サービス事業）

事業に必要な資機材の概要を以下に示す。

(1) ボファ地域漁船動力化センター事業用資機材		
1) 漁民販売用漁業機材		
① 船外機	173台	8馬力 35台、15馬力 78台、25馬力 35台、40馬力 25台
② 船外機交換部品	1式	本体価格の40%相当分
③ 漁具構成資材	91か統分	巻刺網及び底刺網用網地、ロープ、浮子、沈子等
2) 鉄骨プレハブ造建物 1棟		
ボファ地域漁船動力化センター施設、建築面積 240㎡、平屋建て、鉄骨構造、サンドイッチ塩化ビニール鋼板等製ワークショップ(72㎡)、部品倉庫(42㎡)、研修室(36㎡)等非常用発電設備(30KVA)、井戸水取水設備、高架水槽(2トン)		
3) センター業務用機材		
① 船外機修理保守工具	1式	手工具類、計測具、電動工具類、溶接機、小型油圧プレス等
② 修理技術研修用機材	1式	プロジェクター、ディーゼル船外機(27馬力)等
③ 部品倉庫管理機材	1式	部品整理棚、カーデックス(部品出納記録簿)等
④ 無線機	1式	S S B式、150w
⑤ 業務車両	4台	4輪駆動乗用型 1台、ピックアップ型 1台、自動二輪車 2台
⑥ ワークショップ船	1隻	FRP製無甲板ボート、全長約6m、25馬力、天蓋、引上台車付
(2) プスラ漁船動力化センター事業用資機材		
1) 漁民販売用漁業機材		
① 船外機	236台	8馬力 47台、15馬力 107台、25馬力 47台、40馬力 35台
② 船外機交換部品	1式	本体価格の40%相当分
③ 漁具構成資材	29か統分	巻刺網及び底刺網用網地、ロープ、浮子、沈子等
2) 鉄骨プレハブ造建物 1棟		
プスラ漁船動力化センター部品倉庫、2階建て、建築面積 80㎡、延床面積 152㎡、塩化ビニール鋼板等製		
3) センター業務用機材		
① 部品倉庫管理機材	1式	部品整理棚、カーデックス(部品出納記録簿)等
② 無線機	1式	S S B式、150w
③ 業務車両	4台	ピックアップ型 1台、自動二輪車 3台
④ ワークショップ船	1隻	FRP製無甲板ボート型、全長約7.5m、40馬力船外機、天蓋付
(3) カンカン向け移動修理サービス機材		
① 移動修理車	1台	4輪駆動、4人乗り、全長約5m、ディーゼル駆動約100馬力、ダブルキャビン仕様、作業用コンテナ(約3m長、1.5m高)搭載
② 船外機修理保守工具	1式	手工具類、計測具、電動工具類、特殊工具等

本計画の実施機関は漁業省 海面小規模漁業総局であり、事業運営には同局 全国小規模漁業開発振興機関 日本案件部門のプスラ漁船動力化センター、同センターの支所となる新設のポプア地域漁船動力化センター等があたる。また、漁業資機材の漁民への販売収入を運用しての漁業資機材の再購買事業の管理には、漁業省事務次官、海面小規模漁業総局長、プスラ漁船動力化センター所長、漁民代表等から構成される管理委員会があたる。

本計画の実施に必要な総事業費は約4.67億円であり、うちギニア側負担は約0.02億円、日本側負担分は4.65億円と見込まれる。実施については実施設計3.5か月、施工期間は8か月を予定する。

本計画の実施により以下の効果が得られる。

#### ①漁船動力化維持・促進効果

計画による資機材調達及び販売資金利用による機材再購買により、今後5年間は適切な漁船動力化の水準(稼働漁船動力化率で40-50%)が確保され、小規模漁業活動を下支えできる。また、沿岸地方部及び内水面漁業地域での船外機等保守修理体制が整備され、既存のプスラ漁船動力化センターの部品管理及び技術研修事業が強化されることとなり、漁船動力化の維持継続が確実になる。

#### ②漁業生産維持・増大効果

1997年末には現状の5万トンから約3.5万トンに低下することが懸念される海面小規模漁業生産が、本計画による漁船動力化・網漁業普及施策の維持により、1996年末約5.6万トン、1997年末約5.4万トンの漁業生産の上昇も期待される。この結果、国民一人当たり水産物消費量に対する小規模漁業の寄与が、現状の約8.3kgから約9.0kgに上昇し、食料自給率の向上、国民の栄養改善に寄与する。

#### ③漁家経営状況向上効果

小規模漁業操業において、未動力操業の浮刺網漁業から操業採算性の良い巻刺網漁業等への転換が促進され、浮刺網漁業での年間約33万GFの漁民収入が、巻刺網漁業では雇用乗組員約40万GF、船主約132万GFに増大し、漁家経営状況は改善され地域社会の安定化に貢献しうる。

本計画の円滑かつ効果的な実施について以下の諸点が提言される。

- ①漁船動力化・網漁業普及施策を維持するために必要な船外機・網漁具の再購買を確実にするため、毎年更新資機材購入計画を立案し、更新目標を定め、販売代金の確実な回収システムを整えることが望ましい。
- ②船外機・漁具の販売価格を市場価格水準まで経年的に値上げし、民間市場の育成を図るとともに、販売収入を利用した資機材の再購買数量を増加させることが望ましい。
- ③船外機・漁具の政府販売価格の上昇が漁家経営を圧迫することを軽減するため、小規模漁業従事者への低廉な燃料販売システムの再構築を図ることが望ましい。
- ④小規模漁業従事者が民間市場から船外機、漁具を購入するための資金調達が行えるよう、漁業振興分野の国内開発銀行の設立等開発金融制度の整備を検討することが望ましい。
- ⑤小規模漁民の漁家経営面での自助努力を促進するため、起業家精神の育成、漁業協同組合の組織化を図ることが望ましい。

⑥内水面漁業における漁船動力化・網漁業普及施策の推進については、本格的な施策実施に先立ち、特に資源管理的観点での十分な基礎調査を行い、適切な漁船動力化・網漁業普及計画を立案することが望ましい。

## 目次

序文

伝達状

計画対象地図

要約

第1章 要請の背景	1
1-1 要請の経緯	1
1-2 要請の概要・主要コンポーネント	2
第2章 調査の概要	5
第3章 プロジェクトの周辺状況	7
3-1 ギニア国の社会・経済事情	7
3-2 水産事情	7
3-2-1 水産セクターの概要	7
3-2-2 水産行政	8
3-2-3 海面小規模漁業	9
3-2-4 内水面漁業	17
3-3 水産セクターの開発計画	17
3-4 他の援助国、国際機関等の計画	17
3-5 我が国の援助実施状況	18
3-6 プロジェクト・サイトの状況	18
第4章 プロジェクトの内容	21
4-1 プロジェクトの基本構想	21
4-1-1 協力の方針	21
4-1-2 要請内容の検討結果	21
4-2 プロジェクトの目的・対象	24
4-3 プロジェクトの実施体制	24
4-3-1 組織・要員	24
4-3-2 予算	27
4-3-3 維持管理計画	27
4-4 プロジェクトの最適案に係る基本設計	28
4-4-1 設計方針	28
4-4-2 設計条件の検討	28
4-4-3 基本計画	38

4-5	施工計画	-----	55
4-5-1	施工方針	-----	55
4-5-2	施工上の留意事項	-----	56
4-5-3	施工監理計画	-----	56
4-5-4	資機材調達計画	-----	57
4-5-5	実施工程	-----	57
4-6	概算事業費	-----	59
4-7	技術協力・他ドナーとの連携	-----	59
第5章 プロジェクトの評価と提言			-----61
5-1	裨益効果	-----	61
5-2	妥当性に係る実証・検証	-----	63
5-3	提言	-----	63
【資料編】			
付属資料1.	調査団の構成	-----	[1]
付属資料2.	調査日程	-----	[2]
付属資料3.	主要面談者リスト	-----	[3]
付属資料4.	討議議事録	-----	[5]
付属資料5.	ギニア国の社会・経済事情	-----	[23]
付属資料6.	参考資料	-----	[25]



## 第 1 章

### 要請の背景



## 第1章 要請の背景

### 1-1 要請の経緯

西アフリカの水源地と称されるギニア共和国は、ニジェール川、ガンビア川等の源流を発するとともに、沿岸からなだらかに広がる大陸棚が離岸70-110海里に及び5万km<sup>2</sup>の面積を有している。さらに、豊富な降雨がもたらす栄養塩類により比較的豊かな水産資源がもたらされている。このため、漁業は同国において国民栄養の改善、雇用機会の提供等の面において貴重な産業となっている。

1978年に300台の船外機が導入されたことにより途についた同国海面小規模漁業の近代化は、1984年以降の社会主義体制から自由主義体制への変革を通じ、市場経済導入による同国社会経済の再建過程において、食料自給の実現、雇用の増大、村落社会の安定のため重要な開発課題となっていた。

各国援助による地域小規模漁業振興施策、さらには1984年に実施された我が国無償資金協力による漁船動力化用資機材供与とブスラ漁船動力化センター建設を契機に、同国海面小規模漁業での漁船動力化が本格化することとなった。動力化による航行能力の増大と網漁業の拡充は、広大な大陸棚に展開する魚群形成性の高いボンガ(コノシロの類)等浮魚対象漁業の漁獲性能を高め、それまで手漕ぎカヌーで地先の限られた資源を対象としていた零細操業を著しく改善し、漁家経営を安定させた。これにより、1980年代初頭に2万トン弱であった海面小規模漁業生産を、1987年には約3万トン、1993年には約5万トンに増大させ、国民経済に大きく貢献することとなった。

1980年代後半以降、我が国無償資金協力事業、アフリカ開発銀行による融資事業等により継続されてきた船外機による漁船動力化と網漁業の拡充は、同国沿岸漁業条件にも適していたことから、小規模漁業振興施策の基本戦略と位置付けられ今日に至っている。現在、当初コナクリ地区を中心に推し進められた漁船動力化・網漁業の普及は、同分野での開発の遅れが顕著となってきた各地方沿岸地域、更には内水面漁業地域への推進が強く望まれる状況となった。一方、漁船動力化の技術的支援の中核と位置付けられたブスラ漁船動力化センターでは、関連業務の増大から地方での漁船動力化に十分対応することができず、地方での漁船動力化支援機能の確立とブスラ漁船動力化センターの機能強化が望まれてきた。また、1986年の国内通貨切り替え以降、新通貨の外貨換算価値が減じ外貨不足となり、また、漁業振興用公的金融制度の不備等の理由により船外機、網漁具等の漁業資機材の入手難の状況が生じた。

このような背景のもと、同国政府は沿岸域の潜在的な水産資源を有効利用し、漁民を中心とした地域共同体への社会保障と国民への魚類の供給を確実にするため、漁船動力化・網漁業の普及を全国的に展開すべく漁業用資機材の調達と船外機修理保守機能の充実を内容とした小規模漁業振興計画が立案され、同計画の実施につき我が国に無償資金協力を要請してきた。

## 1-2 要請の概要・主要コンポーネント

### 1) 要請の目的

短期的目標として、以下の4項目が挙げられている。

- ①ボファ地域を中心に、小規模漁業用漁船の動力化を推進し強化すること。
- ②船外機修理保守施設を新設し、漁船動力化の後方支援体制を強化すること。
- ③漁獲量を増大させ、同国沿岸諸地域の潜在資源を開発すること。
- ④ブスラ漁船動力化センターの能力を強化すること。

また、中長期的目標として、以下の4項目が挙げられている。

- ①地域小規模漁業を奨励すること。
- ②漁民の地域共同体への社会福祉を保障すること。
- ③内陸諸地域の住民への魚類の供給を保障し奨励すること。
- ④同国における小規模漁業の発展の均等化を達成すること。

### 2) 実施機関

漁業省海面小規模漁業総局

### 3) 実施事業の概要

- ①船外機、漁具等漁業資機材の小規模漁民への販売事業。
- ②船外機等修理保守サービス事業。
- ③船外機等修理保守技術研修指導事業。
- ④小規模漁業関連新技術試験事業。

### 4) 要請施設・機材の概略

#### ①漁業機材

i. 船外機	15馬力	150台
ii. 船外機	25馬力	150台
iii. 船外機スペアパーツ		1式
iv. 漁具		1式

#### ②ボファ地域漁船動力化センター

i. 作業所用プレハブ建物	260㎡	1棟
ii. 保守修理用具		1式
iii. エンジンテスト用貯水槽		1式
iv. ディーゼル発電機		1台
v. 無線機		2台

③ブストラ漁船動力化センター増設施設

i. 倉庫用プレハブ建物 144㎡ 1棟

④カンカン地域小作業場

i. コンテナ式ワークショップ 1式

ii. 保守修理用具 1式

iii. ディーゼル発電機 1台

⑤業務用運送機材

i. 四輪駆動式ジープ 3台

ii. モーターサイクル 5台

iii. ワークショップ船 2隻



## 第 2 章

### 調査の概要





## 第2章 調査の概要

ギニア共和国の小規模漁業振興計画についての協力要請を受け、日本国政府は国際協力事業団に対して調査の実施を指示し、同事業団は無償資金協力調査部基本設計調査第二課の吉田勝美を団長とするギニア共和国小規模漁業振興計画基本設計調査団を平成6年12月12日から同年12月31日まで同国に派遣した。

調査団はギニア国国際協力計画省、漁業省と協議を行い、計画の背景と計画内容の把握、実施運営計画、予算計画の確認・検討を行った。また、プロジェクトサイトの踏査、海面小規模漁業及び内水面漁業状況の把握、水産関連施設の視察、関連資料の収集等の現地調査を行った。これら調査結果をもとに、さらに詳しい計画内容の検討を漁業省と行った。これら現地調査結果を踏まえ、帰国後の国内解析を経て本計画にかかる基本設計を行った。

本報告書は、以上の調査結果に基づき、本計画の実施に当たり最適と判断される内容の基本設計、実施体制、事業評価、提言等を取りまとめたものである。なお、調査団の構成、調査日程、主要面談者リスト、討議議事録は付属資料として巻末に収録した。



## 第3章

### プロジェクトの周辺状況



## 第3章 プロジェクトの周辺状況

### 3-1 ギニア国の社会・経済事情

ギニア国の社会・経済事情は、巻末の付属資料5、「ギニア国の社会・経済事情」に記載するが、以下に概要を示す。

国土面積約24.6万km<sup>2</sup>(ほぼ本州大)の同国は、低地ギニア、中部ギニア、高地ギニア、森林ギニアの4地域に別れ、地域間での気候変化は激しい。漁業地域に当たる低地ギニアでは、雨期(7-10月)と乾期(12-5月)に大別され、コナクリでは年間降雨量は4,000mmを越える。沿岸から大陸棚が離岸70-110海里までなだらかに広がり、大陸棚面積は約5万km<sup>2</sup>である。

1991年時点では、人口約578万人、一人当たりGDPは約500US\$である。1992年での総輸出額は621.9百万US\$、総輸入額は768.5百万US\$であり、主要輸出品はボーキサイト、アルミナ、ダイヤモンド、主要輸入品は資本材、石油製品、中間材である。

政治面では、1958年の独立後社会主義的体制を採っていたが、1984年以降自由主義的体制へ移行を続けてきており、経済的には活発化してきている。

### 3-2 水産事情

#### 3-2-1 水産セクターの概要

水産資源については潜在漁獲可能量として、12海里内沿岸漁獲約8万トン、12海里以遠沖合漁獲約13.8万トン、内水面漁獲約1.2万トンの合計約23万トンが推定されている。これらに対し、内水面小規模漁業、海面小規模漁業、海面商業漁業及び試験的養殖が営まれている。

海面商業漁業では、1993年には93隻が200海里漁業専管区域内での操業許可を得て操業を行った。93隻中45隻がギニア船籍であり、外国船としては中国(12隻)、スペイン(8隻)、EC(7隻)が多い。漁法はトロール漁業中心である。1993年の漁獲報告では、浮魚6.5千トン、底魚18.5千トン、頭足類15千トン、甲殻類1.5千トンの合計約41.5千トンの漁獲があったとされている。

海面小規模漁業では、カヌー型伝統式木造船を用いた零細操業が中心となっているが、1992年時点では漁民数約7,800人、漁船数約2,600隻の勢力により漁業が営まれている。船外機による動力化漁船では大中型刺網、巻刺網等の網漁業、未動力船では小型刺網、手釣、延縄漁業等の操業が行われている。1993年には約5万トンの漁獲があったと推測されている。

内水面小規模漁業は、マンディアナ、カンカン、シギリ等の高地ギニア地域におけるニジェール水系等で行われており、特に乾季においても潜流の起こらないサンカラニ川流域では盛んである。操業形態は沿岸漁業よりさらに零細であるが、一部動力化も行われており、刺網、魚籠等が行われている。マンディアナ、カンカン、シギリで漁民約2,000人、漁船約1,000隻である。

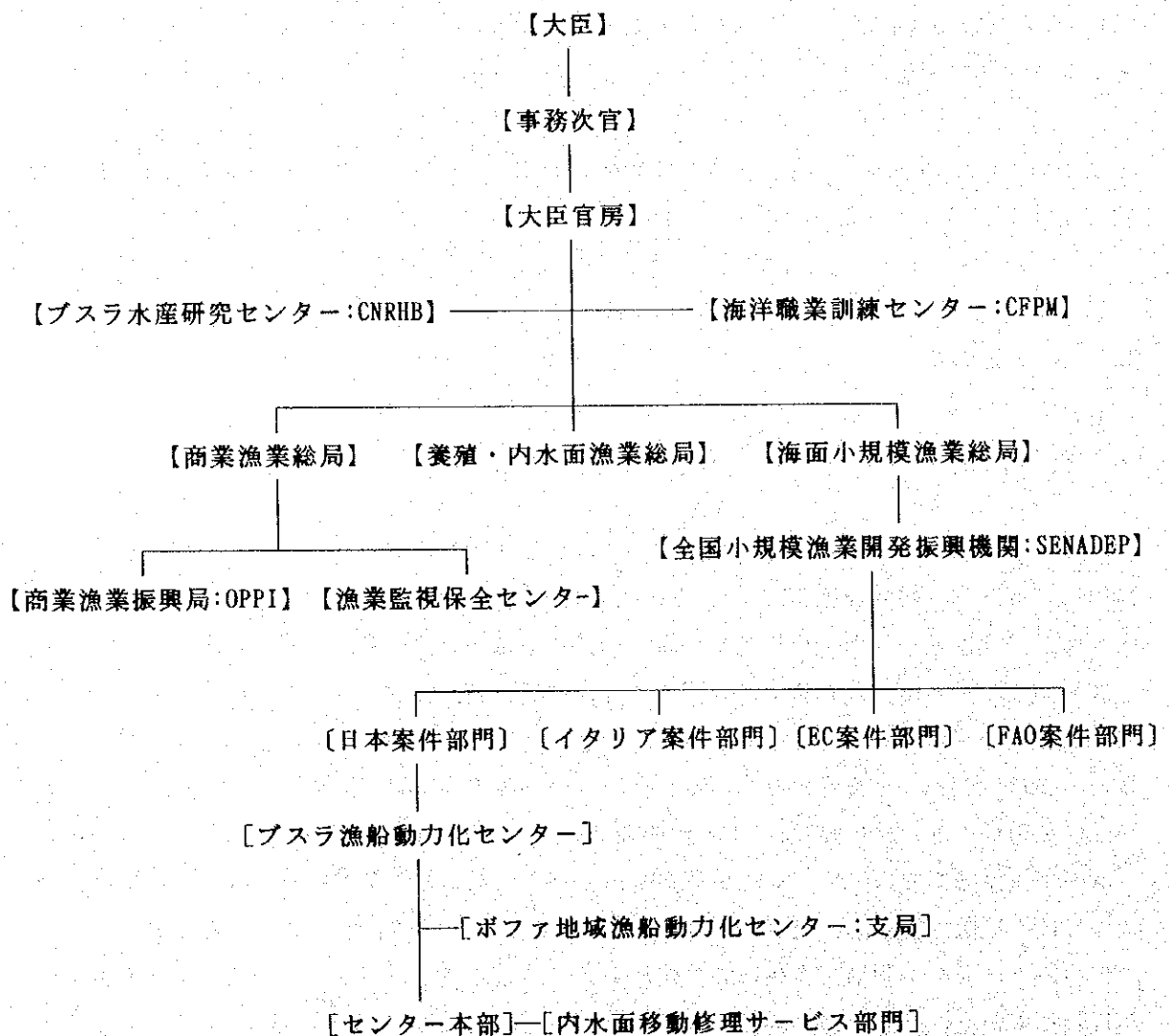
### 3-2-2 水産行政

ギニア国では、1994年8月18日の機構改革により漁業省が設立され、それ以前の農業動物資源省に代わって水産行政を一手に担うこととなった。漁業省の組織構成は図1に示すごとくである。

本計画は同省海面小規模漁業総局の管轄下で実施され、関連施設・設備は同局の日本案件部門に組み入れられることとなっている。

図1. 漁業省組織図

〔出典：漁業省〕



### 3-2-3 海面小規模漁業

#### (1) 漁船・漁民

海面小規模漁業は、ボケ、ボファ、デュブレカ、コナクリ、コヤ、フォレカリヤの6地域に区分されている。1992年時では、全国で7,818人の漁民が登録されており、コナクリ(3,632人)、ボファ(1,938人)で登録者が多く、ボケ(956人)、フォレカリヤ(934人)がこれに続く。同年での登録漁船数は2,595隻であるが、このうち稼働船は2,306隻である。漁民3人に1隻の割合となっている。漁船の地域分布も漁民分布に準じコナクリ(961隻)、ボファ(536隻)に分布が多い。漁船は木造カヌー船型がほとんどであり、船長9-18mのサラン型(1,402隻)、船長5-7mのモノキレ型(751隻)、船長10-22mのフリンボテ型(120隻)が主流である。漁船の動力化は主にガソリン船外機によって行われ、対象船としてはサラン型、フリンボテ型となっている。1992年では稼働船の約47%にあたる1,091隻が動力化されている。動力化の進捗度には地域差があり、コナクリで著しい。また、コナクリを中心に、動力化漁船の一部に保冷箱を装備するもの(1992年で227隻)が利用され始めている。(表1参照)

表1. 沿岸地域別小規模漁業勢力(1992年時点)

[出典：漁業省]

地域名	ボケ	ボファ	デュブレカ	コナクリ	コヤ	フォレカリヤ	沿岸計
登録漁民数(人)	956	1,938	204	3,632	154	934	7,818
登録漁船数(隻)	390	610	111	1,092	62	330	2,595
稼働漁船数(隻)	372	536	100	961	59	278	2,306
(内訳)							
モノキレ型	275	139	54	201	43	39	751
ボテイス型	3	1	0	26	0	0	30
サラン型	86	346	46	673	16	235	1,402
フリンボテ型	6	49	0	61	0	4	120
その他	2	1	0	0	0	0	3
動力化船数	86	194	44	611	5	151	1,091
稼働船動力化率(%)	23	36	44	64	9	54	47
漁具数(か統数)	372	536	98	958	59	276	2,299
(内訳)							
巻刺網	26	146	5	245	0	109	531
浮刺網	154	188	28	185	19	51	625
底刺網	112	80	47	253	19	60	571
その他刺網	0	4	0	22	14	0	40
手釣	2	0	0	187	0	6	195
延縄	78	118	18	66	7	50	337

## (2) 漁法

1992年での操業形態では、巻刺網が531か統(約23%)、底刺網が571か統(約25%)、浮刺網が625か統(約27%)と網漁業が主流を占めている。この他、延縄337か統(約15%)、手釣195か統(約8%)が行われている。動力船により、長さ800m程度の大型の底刺網、長さ1,400m程度の巻刺網が用いられ、未動力船により長さ400-600mの小型の浮刺網、手釣、延縄等が行われている。目合(本目)は、浮魚対象の刺網で50-70mm、底魚対象の刺網で160mm前後、サメ網で440mm前後である。網丈は刺網で3-8m、巻刺網で12m程度である。

## (3) 漁業生産

海面小規模漁業にかかる詳細な漁業生産統計は発表されていない。水揚地別水揚量統計を収集・解析するシステムが確立していないためである。プスラ水産研究センター等が行ってきた漁業調査・漁家調査による漁法別漁船あたり漁獲量推定値を用いるなどして、概数としての漁業生産量が示されている。これによると、1983年頃の年間約1.9万トンから、1987年には年間約3万トン、1992年には年間約5万トンに漁業生産の増加があったとされている。漁業生産増大の主要因としては、漁船動力化進捗と漁具の安定供給による漁獲強度の向上が挙げられている。漁法別漁船あたりの一操業日での平均漁獲量の推定値は、無動力操業では手釣で15kg、延縄で40kg、刺網類で100kg、動力化操業では底刺網で150kg、巻刺網で600kg前後とされている。漁獲魚種は6割がコノシロの仲間であるボンガ、ボンガセリとされている。

魚価については、生産者価格である浜値では、ボンガ類の浮魚が通常150GF/kg、高値で200GF/kg、底魚類は200-500GF/kgで平均300GF/kgであり、魚類の小売価格は大きさ、魚種、需要、輸送条件、品質等で375-3,000GF/kgの変化をする。

水産物輸入は近年急増しており、水産物需要に対する国内小規模漁業からの供給を補っている。輸入水産物の多くは、入漁外国漁船からの陸揚げ魚類である。また、水産缶詰は年間2,000トン程度の輸入が行われている。

表2. 水産物輸出入

[出典：漁業省]

年度	1988	1989	1990	1991	1992	1993	
輸入(トン)	4,394	1,552	3,976	10,849	17,664	17,575	(水産缶詰は除く)
輸出(トン)	0	20	1,096	2,935	3,075	1,136	

現在、海面小規模漁業の漁業生産は、国民一人当たり約8.3kgの水産物消費に貢献しているが、国民一人当たりの水産物消費としては、輸入魚類、水産缶詰を含めると約12kg程度と推定される。一方、牛・鶏等の肉類の消費は国民一人当たり約7.2kgである。同国政府では、2000年には水産物消費を17kg程度まで向上させたいとし(近辺の西アフリカ沿岸諸国では、セネガルで30kg、ガンビアで25kg)、このためには、海面小規模漁業での漁獲可能量8万トンの実現が必要とされている。



#### (4) 漁船動力化の動向

ギニアにおける小規模漁業用漁船動力化は、1978年カナダ政府の援助により300台のガソリン船外機が供与されたことに端を発する。この後、スペアパーツの不足と保守修理技術の未成熟等のため、1980年初頭には約200台の稼働となっていた。1983年実施の我が国水産無償資金協力により、540台のガソリン船外機とブスラ漁船動力化センター(動力化支援と保守修理サービスを行う国営施設で1985年開設)が供与され、漁船動力化の本格的推進と保守修理体制の確立が行われた。この後、イタリアの援助によりデュブレカ地域においてディーゼル船外機による漁船動力化も試みられたが、船外機故障が頻発し、同国における漁船動力化はガソリン船外機、しかもほとんどは日本製品により進められることとなった。1984年以降では、前記水産無償供与機材の販売代金利用による再購買150台、1989年の第2回目の水産無償資金協力による217台、債務救済資金利用による322台、ノンプロ資金利用による70台、アフリカ開発銀行融資資金利用による437台等、1984年以降10年間に於いて1,849台の日本製船外機が同国に導入されている。この他、漁船動力化用船外機としては、漁民が周辺国より直接購入したものとされているが、数量は不詳であり、また多数ではないとされている。動力化に利用されている船外機の機種構成は、8馬力20%、15馬力45%、25馬力20%、40馬力15%となっており、比較的小馬力の機種が多用されているが、漁家経営状況の向上に応じて徐々に高馬力化してきている。

近年の漁業用船外機の使用台数が約1,100台であり、同国における船外機の平均寿命が約4年であることを考えると、各船外機の維持管理状況は良好と考えられる。船外機の維持管理については、我が国援助によるブスラ漁船動力化センターのほか、各国援助による漁業センター等附属施設の修理工場、民間の個人修理工により行われているが、ブスラ漁船動力化センター以外ではスペアパーツの不足、修理工具の不備が著しく、同センターが同国ガソリン船外機の維持管理を一手に担ってきたといえる。船外機販売の民間事業については、外貨準備不足、漁民の購入時の資金調達難等のため育成が遅れている状況にあるが、同国小規模漁業における船外機利用の重要度の観点から早期育成が望まれている。

同国海面小規模漁業における稼働漁船動力化率は、1992年時点で全国平均約47%であり、1985年頃の約30%、1989年時の38%と比較し年々進捗をみている。動力化進捗度には地域差があり、1992年時点ではコナクリが64%と著しく進んでおり、コナクリに比較的近いフォレカリア(54%)、デュブレカ(44%)が続き、遠方のボファ(36%)、ボケ(23%)で動力化に遅れがみられる。動力化の進捗には、船外機搭載に適する規模の漁船の存在も大きな要素となっている。同国での小規模漁業漁船動力化対象としては、サラン船型、フリンボテ船型が中心となるが、1992年時点で同型船は1,500隻以上が稼働しており、7割程度の約1,100隻が動力化されている。同国政府では、少なくともこれら既存対象漁船を総て動力化したいとしており、また動力化の進行に合わせて、動力化対象となる大型漁船の建造が進む事態への対応も図りたいとしている。

また、漁船動力化の進行に合わせて、手釣から網漁業等漁法の変換、漁具規模の増大が起こるため、漁具の供給体制を整備することが操業の確保のために必要となっている。一方、漁具販売

にかかると民間市場は著しく未発達であり、釣糸、補修糸程度がコナクリの市場にて購入できるのみで、漁網網地はほとんど購入不可能な状況にある。漁民は、近隣国での購入や近隣国からの流入品を購入していることも多い。ギニア国政府は、国民の栄養改善、就労機会の安定化等のため、小規模漁業における漁船動力化推進の必要性は今後とも高いとしているが、漁船動力化は漁具供給の安定化と一体に行われるべきとしている。また、漁船動力化の主体は今後ともガソリン船外機によるものとしており、特にスペアパーツ供給体制と保守修理体制の整備が漁船動力化の円滑な進行に不可欠とされている。

#### (5) 関連インフラ

海面小規模漁業にかかる漁業インフラの整備は著しく遅れており、諸外国の援助に関連するプロジェクト施設としての漁業振興センター等に付随する各種施設が各プロジェクトサイトを中心として拠点的なインフラを提供してきた。一方、1990年頃よりアフリカ開発銀行の融資により海面小規模漁業用水揚施設開発が行われ、1993年までにコナクリ地域においてボンフィ、ディキン、テミナテヤの3漁港が建設され、ボファ地域ではククデ漁村で給油施設等が建設された。コナクリの各漁港には、漁港事務所、角氷製氷設備、冷蔵施設、漁獲物処理施設、ワークショップ等の建設、水揚用護岸整備が行われ、小規模漁業用としては同国初めての漁港施設としての基本的体制を整えたものとなった。

また、ギニア国における漁業用資機材の入手については、以下のような状況がある。日本製船外機の輸入代理店はあるが、同代理店を通じて漁民が船外機を購入することはほとんどない。また、漁具についてはコナクリでも漁具を専門販売する店舗はなく、混成市場内で釣糸、漁網補修糸等が販売されているのみであり、網漁具の入手は困難な状況にある。漁業用資機材の民間市場が育成されない要因としては、①漁業振興用の個別の公的な開発金融（開発銀行等）がないため、漁民が個人で船外機、網漁具等を購入する際の資金手当てが行い難い状況、②ブスラ漁船動力化センター等政府系団体の船外機、漁具の販売価格が市場価格より低い補助価格に設定されている状況等があるため、民間輸入業者が継続的な機材輸入を行うほど需要が見込まれないため実際の輸入がなされないことが考えられる。

#### (6) ブスラ漁船動力化センターの活動

同センターは、1983年実施の水産無償資金協力により建設され、1985年4月開所されて以降、同国の小規模漁業漁船動力化における主導的役割を果たしてきている。同センターは、コナクリ半島東部海岸中央部に位置するブスラ港（漁業及び海運港）地区に立地している。同センターに隣接して漁業省管轄のブスラ水産研究センターも併設されており、漁業省関連の小規模漁業振興活動の拠点ともなっている。

同センター保有の施設・設備としては、動力化センター260㎡（事務所80㎡、船外機等保守・修理工場102㎡、スペアパーツ倉庫62㎡等）、移動修理サービス車両2台、業務車両2台等を有している

が、スペアパーツ類の保管容量の不足のため、敷地内に20フィートコンテナを設置するとともに、他所に倉庫を借り上げてスペアパーツの保管管理を行っている。

同センターの活動は、①船外機・漁具類販売事業、②船外機類修理保守サービス事業、③船外機類修理保守技術研修指導事業、④小規模漁業関連新技術試験事業に大別される。

### 1) 運営体制

同センターの現在の運営組織及び職員構成は、第4章4-3プロジェクトの実施体制に示す通りである。センターの開設以降、技術研修事業等の業務内容の拡充につれ増員はあったものの、所長を始め公務員である常雇職員の多くは一貫してセンター業務についてきている。業務内容の増大に対しては契約雇用員の採用等により業務負荷調整を行ってきた。常雇職員には、我が国で船外機修理技術等の技術研修を納めているものも多く、同センターの船外機等保守修理技術水準は経年的に向上してきたといえる。また、1986年以降、我が国は同センターに対し船外機修理保守にかかる専門家を継続的に派遣してきており、同センターの技術基盤・運営管理を大きく支えてきた。

同センターの運営については、センターの監督部局に変化があったことが、センターの運営に影響を及ぼしてきた。センター開設以降1990年までは、センターは農業動物資源省国家漁業・養殖庁漁業・養殖局傘下の各国援助関連部門での日本プロジェクト部門に属し、同省より常雇・契約職員人件費、活動経費予算を得、援助資機材の販売収入管理・運用権限を有し、同省の行う小規模漁業振興施策における漁船動力化部門での主格機関として準独立採算的な運営を行ってきた。しかし、1990年10月大統領令により、他国の援助関連施設とともに、同省小規模漁業振興部(OPPA)傘下へ編成変えされた。このため、人件費・運営経費予算はOPPAからの手当となり(実際は、常雇職員人権費は国庫補助された。)、契約職員・運営経費の取得に著しい困難を生じることとなった。また、援助資機材の販売収入も日本案件関連見返り資金として独立口座設定されたものの、その管理・運用の最終権限はOPPA所長が有することとなった。OPPAそのものは、国庫補助による運営資金源を有するものでないため、OPPAがブスラ漁船動力化センターに手当すべき予算の財源として、日本案件関連資金の一部が流用される事態も生じた。OPPAによる各国援助関連施設の運営管理は、様々な問題を生じることとなり、かかるシステムの継続については見直しが迫られていた。1994年8月の漁業省の設立に伴い、OPPAは解散され、同センターは漁業省海面小規模漁業総局 全国小規模漁業開発振興機関(SENEDP)の日本案件部門に組み入れられ、運営予算も同省より手当され、日本案件関連見返り資金の管理運用についても独自の委員会が設置され、適切な運用が行われることとなった。

### 2) 船外機・漁具類販売事業

同センター開設以来の船外機販売数量は1,283台(1985年540台、1990年208台、1991年200台、1992年100台、1993年235台)であり、同国に出荷された日本製船外機の約7割を販売してきた。ま

た、船外機購入時に同時購入要望の高い網漁具についても、刺網網地(100m長)12,000式及び付属品等の販売を行った。これらの資機材は、過去2回の水産無償資金協力及び債務救済等我が国の援助により調達されたものである。

これら資機材の販売にあたっては、購入希望者から所定の事項を記入した申請書が提出されると、登録漁民、漁船の所有者、無負債者、漁業による生計者、支払能力があること、人格的評判等を審査の上、販売対象者の選定が厳密に行われる。販売代金の徴収については、価格の3割に相当する前払金を現金で徴収し、残金は12-24か月の割賦が行われた。漁業者の中には漁家経営が行きずまり残金返済が滞る者もあるため、後には全面的現金販売も試みられたが、同国において公的な開発金融が未発達のため、かえって零細な小規模漁業者の資機材購入機会を制限する等の小規模漁業振興本来の姿と背反する事態も生じ、割賦販売が主となっている。このような状況の中、販売代金の回収率はこれまでのところ約53%となっている。販売価格については、船外機については市場価格の5-6割程度に設定され、漁具はFOB価格の5割程度に設定されている。

次に、販売収入(日本案件関連見返り資金)の運用等について概略する。

#### ①1983年実施の水産無償資金協力供与資機材

資機材引受け後1年間のうちに、船外機540台及び漁具3,000式相当の販売が行われ、日本案件関連見返り資金用特設銀行口座に当時の国内通貨シリにて約4,500万シリの資金形成があったが、1986年1月の国内通貨の新通貨ギニアフラン(GF)への切り替え、さらに相次ぐGFの切下げにより外貨換算価値を減ずることとなった。しかし、1986年9月に約4,564万GF(約2,200万円相当)となった同資金を利用し、150台の船外機及び網漁具の再購入を果たした。再購入の資機材については、資機材引受け時、動物資源省管轄の小規模漁業開発部局(ODEPAC)の管理所轄となり、その販売収入は国庫編入された。

#### ②1989年実施の水産無償資金協力供与資機材

1990年の4月の機材引受け後、ほとんどの船外機と半数近くの漁具の販売を行い、258百万GF(約5,680万円相当)相当の日本案件関連見返り資金形成を行い、同年末には内6,790万GF(約1,500万円相当)の資金回収を果たした。同資金は、日本案件関連見返り資金用特設銀行口座に保管されたが、1990年10月の大統領令によりブスラ漁船動力化センターがOPPAの傘下に組入れられたことにより、日本案件関連見返り資金は特設口座での専用保管がされたものの、その運用については、OPPA所長が最終権限を持つこととなり、船外機等の漁業資機材の再購入が行われることはなかった。

### 3) 船外機類修理保守サービス事業

スペアパーツの販売とブスラ修理工場及び移動修理車を利用した同事業は、我が国で技術研修を受けた豊富な修理技師の存在を背景として、同国漁船動力化の維持に貢献している。近年の修理実績は、ブスラ工場で年間800-1,000件、移動修理工場で年間40-50件である。ブスラ工場での修理は月間80-100件の恒常的業務となっており、移動修理工場では乾季に業務の集中があり、ボ

ケ・ボファ方面が主対象となっている。(表3参照)

表3. プスラ漁船動力化センター船外機等修理サービス実績(件数) [出典: 漁業省]

年度	工場での修理						移動修理サービス	合計
	8馬力	15馬力	25馬力	40馬力	その他	小計		
1991	18	356	191	179	22	764	23	787
1992	84	411	277	175	86	1,033	41	1,074
1993	156	291	178	200	4	829	50	879
1994	188	416	175	131	3	913	40	953
構成比	20%	45%	20%	15%				

スペアパーツの販売価格は、部品の需要・重要性等を考慮し3グループに分類され、スペアパーツCIF価格等を参考に、部品ごとに政府系関連機関での統一価格が設定されている。また、サービス料率については、プスラセンターにおける時間工賃と修理部署ごとの機種別標準作業時間が設定され、これらによりサービス料率が計算されている。サービス収入は、同センターの経費を補っているが、移動修理サービスでは出張手当、燃料費を十分補える状況ではない。一方、適切な船外機保守修理施設の不足するボケ・ボファ等地方からの同センターに対する修理サービス依頼は著しく多い状況にあり、十分な対応ができていない現状にある。

#### 4) 船外機類修理保守技術研修指導事業

同国政府の漁船動力化事業を確実なものとするためには、各地域の関連技術者の技術水準を向上させることが重要であると言う観点から、政府は同センターに関連技術研修指導を依頼し、1989年以降、経年的な研修指導事業を展開している。近年では、15日間の定期研修を年2回の割合で開催している。1989-1994年で計70名が事業研修を受けた。研修希望が非常に多い状況にあるが、同センターには研修施設もなく、座学による基礎技術指導等の面で不備な状況にもある。

(表4参照)

表4. プスラ漁船動力化センター船外機等修理技術研修事業実績 [出典: 漁業省]

年度	研修期間	研修員人数
1989	長期研修、2年間	5人
1991	第一回定期研修、2週間	15人
	第二回定期研修、2週間	12人
1992	第一回定期研修、2週間	4人
	第二回定期研修、2週間	8人
1993	第一回定期研修、2週間	7人
	第二回定期研修、2週間	7人
1994	第一回定期研修、2週間	6人
	第二回定期研修、2週間	6人

## 5) 小規模漁業関連新技術試験事業

センター開設以来、新技術試験課が漁船動力化試験、新漁法導入試験、新型漁船操業試験等において継続的な試験事業を行ってきた。漁船動力化試験では、内水面漁業におけるマルチフィラメント漁網導入と合わせたガソリン船外機による動力化試験を行ってきた。1992年以降毎年2週間程度の現地試験事業をシギリ、カンカン、マンディアナでおこなっており好評を得ている。また、プスラセンターでは、1990年よりディーゼル船外機による動力化試験を継続しており、将来のディーゼル駆動化のための基礎資料を収集している。新型漁船操業試験では、1986年以降、FRP製カヌー型漁船を用いた操業試験も行ってきた。

## (7) その他の漁業振興活動

同国では小規模漁業振興は諸外国等の援助に関連して実施されることが多く以下に概略する。

### 1) ODEPACプロジェクト

アフリカ開発銀行の融資と国家予算を資金源とする同国最大の小規模漁業振興活動であり、1980年代後半より継続的に実施されている。これまでの成果として、1988年の400台以上の船外機及び関連漁具の導入による漁船動力化、1990年代初頭のコナクリ市内3漁港・小売市場の建設、ククデ漁村の整備等があるが、漁業資機材の導入時とインフラ施設の建設時期に差があったことと、船外機スペアパーツ・修理工具・修理技師に著しい不備があったため、漁港・製氷設備の利用は比較的活発であるが、漁船動力化支援面では十分な機能を果たしていない。

### 2) ベンティ・プロジェクト

ECの援助により、フォレカリア地区ベンティに1989年漁業センターを建設し、近隣5漁村を対象に漁民グループ組織形成、漁船動力化を核に地域振興型の漁業振興を行ってきた。センター建設当初の34台の船外機、600式の漁具の供与、3人の外国人専門家の3年間の現地駐在を通じ、事業を継続し1992年後半よりギニア側のみによる事業運営に移管され、援助事業としては終了している。各漁村で5人組の漁民グループを編成させ、まず1グループ1台の船外機販売を行い、代金返済後でない2台目の船外機を販売しないという資機材販売方式を採用し、販売代金回収率を9割以上にしている。これまで、1991年に船外機16台、漁具150式、1994年に漁具470式の回収資金による再購入を果たしている。ただし、当初より船外機スペアパーツ、修理工具は著しく不備であり、船外機修理機能はほとんど果たしておらず、この面ではプスラ漁船動力化センターのサービスと漁民独自の努力に頼ってきた。今後の資機材購入も漁具が優先となっており、船外機の再購入は不可能の状況にある。

### 3) デュブレカ・プロジェクト

イタリア政府の援助により、デュブレカ地区に1980年代後半漁業センターを建設し、地区漁村を対象に漁民グループ組織形成、漁船動力化、FRP漁船建造、製氷事業を核に地域振興型の漁業振興を行ってきた。援助事業としては既に終了している。ディーゼル船外機を用いた漁船動力化

を試みたが、機械故障が頻発し十分な成果が上げられなかったとされている。

### 3-2-4 内水面漁業

同国内陸地区ではニジェール水系を中心に内水面漁業が行われ、住民の動物性蛋白供給を支えている。内陸地域での動物性蛋白源としての水産物重要は高いようで、民間2業者が内陸都市の冷凍倉庫を利用して行う国内商業漁業の冷凍魚の供給販売事業が好評となっている。

内陸地域における動物性蛋白質供給面、雇用促進等地域振興面において内水面漁業振興は同国水産セクターの重要課題に挙げられてきているが、流通面、資源面での制約も多く、有効な支援施策が望まれている状況にある。

漁業の現状にかかる統計資料も不備の状況にあるが、マンディアナ地区サンカラニ川は年中枯れることもなく、同国最大の内水面漁業地域となっている。河川に点在する漁村に、1,022名の漁民・511隻の漁船があり、60台以上の船外機が利用されている。この他、シギリに漁民857名、漁船350隻、カンカンに漁民172名、漁船113隻がある。この地域の動力化数は10台程度である。これら地域では、内水面資源は地域の共有資源であるとの観点に立ち、網漁業等では地域漁民組織としての同時操業を行うなど準資源管理型の操業を行ってきている。漁民は一般に農漁兼業である。農耕作業も生計にとり重要となっており、操業効率向上面で船外機による動力化の希望が高まっている状況にある。

### 3-3 水産セクターの開発計画

1993年作成の国家開発計画水産セクター部門では、①水産物利用による食料自給の促進、②セクター関連雇用の増大、③商業的漁業セクターの育成、④漁業監督統制機能の充実、⑤セクターでの開発事業における海外援助の効果的導入、⑥水産行政機構の改善強化が挙げられている。これに係る開発戦略として、①関連行政機構改革、②関連法体系の整備、③小規模漁業セクターの安定成長、④水産応用研究の強化、⑤漁業監視監督機関の創設、⑥水産流通分野の民活化等が強調されている。これに関連し、1994年8月漁業省が設置され、同年11月漁業法草案も作成され、閣議で基本了承を得ている状況にある。小規模漁業セクターでは、各漁業振興活動の強化・促進が必要とされ、漁船動力化・網漁業普及の促進と維持は小規模漁業の安定成長のための基本戦略に位置付けされている。

### 3-4 他の援助国、国際機関等の計画

現在進行中の計画は、FAO、UNDPによるボケ地区カムサール地域の漁業センター建設による地域振興型漁業振興計画のみである。また、ドイツのGTZが、最近案件発掘調査を行っているが、

具体的な計画立案にはいたっていない。

### 3-5 我が国の援助実施状況

同国には、これまで表5に概要を示す水産無償資金協力が行われている。

表5. ギニア国への過去の水産無償資金協力の概要

案件名	小規模漁業振興計画	小規模漁業振興計画
実施年度	昭和58年度	昭和63年度
資金協力額	3.57億円	2.90億円
実施機関	森林水資源省	農業動物資源省水産局
協力内容	機材供与 (主要内容) ・船外機 540台 ・漁具 1式 ・漁船動力化センター 1棟 (プレハブ建物、250㎡) ・小型船内機漁船 2隻 ・船外機等修理工具 1式 ・車両 2台、等	機材供与 (主要内容) ・船外機 218台 ・漁具 1式 ・船外機等修理工具 1式 ・センター業務機材 1式 ・車両等 9台、等

### 3-6 プロジェクト・サイトの状況

#### (1) ボファ

コナクリ北西沿岸部に展開するボファ県は漁業の盛んな地域であり、沿岸部、離島部に数多くの漁村が点在する。農業では、雑穀、落花生、米の生産地ともなっている。プロジェクト・サイトである県都ボファ・センターは、コナクリ中心部より陸路約200kmの位置にあり、近年開通した舗装道路を利用することにより、以前は約5時間が必要だったアクセスが現在では約2.5時間で可能となった。ボファ・センターに至るには、最終地点でフェリーでポンゴ川を渡るが、同フェリーは順調に運航されている。同舗装道は現在ボケまで開通しており、同沿岸部の社会経済活性に大きな影響を与えつつある。

ボファ・センターは、ポンゴ川沿いに展開する人口約11.5万人の中堅都市であり、一般消費材の入荷拠点、周辺漁村よりの薫製魚の集荷地点ともなっており、周辺地域の経済活動の中心でもある。

現在同地には、船外機修理施設はなく、漁民が独力で修理を行うほか、プスラ漁船動力化センターの移動修理サービスに修理を頼らざるを得ない状況にある。このため、修理需要に十分な対



応のできる状況でなく、動力化の維持に支障を来している。また、修理施設を有する同地域最大のククデ漁村(ボファ・センターから約2.5時間)においても、修理工具の著しい不備により、動力化支援が果たせていない状況である。

本計画のボファ地域漁船動力化センターの施設設置候補地は、ボファ・センター内のポンゴ川沿いのフェリー渡し場近隣の政府保有地である。候補地から近隣漁村へは陸路、海路ともアクセスが良好であり、また、コナクリ首都圏へのアクセスも良好となっており、同施設の機能面からは適地と考えられる。サイトは面積約1,100㎡のほぼ平坦な土地であり、風化したラテライトによる地盤で形成されており、プレハブ建物設置に十分な強度を有している。同地での電源供給は、夕方6時から明朝6時の時限給電である。給水は井戸から取水である。

## (2) ブスラ

ブスラ漁船動力化センターの研修事業・部品管理業務等の強化のための施設増設候補地は、同センター既存施設設置敷地約1,100㎡内の一角の面積約150㎡の平坦な敷地である。同センター既存施設設置敷地は、ギニア湾に面するコナクリ半島中部に位置するブスラ湾奥に所在する。ブスラ湾はギニア湾側に岩盤が張り出す地形となっており、波浪の影響を受けにくい状況にある。候補地地盤は岩盤上に風化したラテライト表層土が積層されており、プレハブ建物設置のための強度を有するものと判断される。時々停電はあるものの終日給電が行われており、非常用発電設備も有し、上水道給水も行われている。しかし、同敷地面積は必ずしも潤沢な容積を有していない状況にもあり、施設構造の検討が必要となっている。

## (3) カンカン

内水面漁業に対する移動修理サービスの拠点基地として計画されているのは、同国第2の都市(人口約70万人)であるカンカン市内の農業動物資源省支局である。漁業省支局員(現在2名)も同支局内に事務室を構え、地域水産行政を行っている。支局内には、約400㎡の事務所のほか、約200㎡の倉庫、車庫が整備されている。同地域での移動修理サービスの拠点としては適地と考えられる。



## 第4章

### プロジェクトの内容



## 第4章 プロジェクトの内容

### 4-1 プロジェクトの基本構想

#### 4-1-1 協力の方針

本計画は、同国小規模漁業振興施策の基本戦略に位置付けされている漁船動力化の推進及び網漁業の拡充を今後も確実に実施していくことを目的としたものである。特に同国の海面小規模漁業は、離岸15海里でも平均水深20mであるなだらかな大陸棚漁場と魚群形成性の高いボンガ（コノシロの類）等の浮魚資源に恵まれ、刺網、巻刺網漁法に適した漁業条件にある。旧来の手漕ぎ操業においては、操業範囲、漁具の積載能力の限界が大きく、持てる漁場と資源を有効に利用することは難しい。船外機による漁船動力化は船外機利用の簡便さ、現地船型への適性から同国においては小規模漁業近代化の最適な方策となっている。また、漁船動力化が可能とする手釣漁法や小型刺網漁法から大型刺網、巻刺網漁法への展開は漁獲性能を向上させ、漁業生産を増大させ、小規模漁業振興の使命となっている国民栄養の改善、漁村社会の安定、国民経済の発展等に大きく貢献してきている。このような状況の中、コナクリ首都部を中心に推し進められてきた漁船動力化と網漁業の普及は、地方沿岸部或は内水面漁業地域にも拡充され、また地域漁民の強い要望が高まっている。

しかし、これら状況に対し、経済状況の悪化、外貨の不足、漁業振興用公的金融制度の不備等の理由により、動力化に必要な船外機及びスペアパーツ、網漁具等の漁業資機材は、同国内民間市場において著しく不足しており、小規模漁民にとり入手難の状況となっている。このため、小規模漁業振興の基本戦略を今後の推進することが危ぶまれている実情にあり、国民の動物性蛋白質供給を支えてきた小規模漁業生産の減少が危惧されている。さらに、我が国援助によるブスラ漁船動力化センターは、船外機等修理保守サービス事業等により漁船動力化を強力に下支えしてきたが、漁船動力化の地域展開に対応するには不十分なものとなり、地方沿岸部等を対象とした船外機保守修理面での動力化支援機能を果たせる施設の必要性が高まっている。

かかる観点から、本計画実施による小規模漁業振興の基本的妥当性は認められるが、計画の要請内容については、現地調査及びギニア側との協議により以下に示すような検討を行った。

#### 4-1-2 要請内容の検討結果

##### 1) 漁業機材

船外機による漁船動力化と網漁業普及による漁獲性能の増大は、同国の小規模漁業振興面で適切な施策と判断され、同国政府によるこれら資機材の漁民への販売は民間市場形成の不備の現状において妥当な施策と判断された。また、我が国援助によるブスラ漁船動力化センターが、10年

来、同国小規模漁業での全国的な漁船動力化推進とその維持、網漁業の普及において主導的な役割を果たしてきたことを考慮すると、本計画で実施される漁船動力化等の対象地域として、総ての沿岸漁業地域及び一部の内水面漁業地域を考慮すべきと判断された。このため、導入すべき船外機の機種は、要請の2機種に8馬力、40馬力を加えた4機種とするのが妥当と判断された。

## 2) ボファ地域漁船動力化センター

漁船動力化の進む各地域の中でも、特にコナクリに次ぐ漁船勢力を有するボファ地域での船外機等修理保守支援機能を強化する必要性は高いと判断された。さらに、既存のブスラ漁船動力化センターの動力化支援への対応能力が限界にきている状況を考慮すると、両センターが担当地域を分け、連携した漁船動力化支援活動を行う必要があると考えられる。特に、ボファ地域漁船動力化センターの所轄となるボファ、ボケ地域は漁業が盛んであるにもかかわらず、地理的にコナクリ、フォレカリア地区に近いブスラ漁船動力化センターのサービス網からは外れる状況にあり、漁船動力化の支援体制の整備が必要となっていた。また、要請されている施設・機材の項目は、かかる機能を実現するため過不足ないものと判断された。

## 3) ブスラ漁船動力化センター増設施設

同国の漁船動力化の推進と維持の両面において、ひいては小規模漁業振興施策の基本戦略において、ブスラ漁船動力化センターは不可欠の機能を果たしてきており、今後もその必要性が高いと判断される。また、同センターの行う船外機修理保守サービス面での動力化支援機能も、当初のコナクリ周辺或は一部沿岸地域の活動から内水面漁業地域までの展開を行ってきている。さらに、漁船動力化維持のための基礎技術基盤形成にかかる船外機等修理保守技術研修指導事業は、その重要性を益々増大させている。この意味では、今後もブスラ漁船動力化センターが同国動力化支援の中核基地として位置付けられ、特に、技術研修事業、全般的部品供給基地としての役割が重要となっている。一方、同センターの施設能力に不足が見られるようになり、船外機修理保守にかかるスペアパーツ類の保管管理について、同センター施設内の部品倉庫では容量不足の状況で、輸送用コンテナや敷地外の借用倉庫を利用した、保管環境、管理効率等の悪いものとなっている。また、研修指導事業についても、同センター内に研修室がないため十分な基礎技術指導等が実施できない状況にある。かかる状況においては、同センター施設内の部品倉庫を研修室として転用し、部品倉庫を新設し部品の一括管理を行うことが最適であると判断される。

## 4) カンカン地域小作業場

ニジュール水系のマンディアナ、シギリ、カンカン地域等一部の内水面漁業地域においても、漁船動力化の途についた状況はあるが、船外機の修理保守面の体制は著しく不備の状況にある。これら地域における今後の漁船動力化推進については、資源管理面等の観点からも慎重な考察を尽くす必要はあるが、手漕ぎ操業の零細漁業形態からのある程度の脱皮は妥当と考えられ、自然

に進行する漁船動力化の効果を維持するためには同地域での船外機修理保守機能を整備することの基本的妥当性は認められる。しかし、同地域で各漁村が河川沿いに点在している状況、同地域の実施体制が特に技術面で十分な状況にあるとは考えがたい状況等を考慮すると、要請の内容にある設置式の船外機修理保守設備の導入は未だ時期が早いと判断される。従って、同地域における船外機修理保守機能充実の方策としては、移動修理車両の導入とその運用に対するブスラ漁船動力化センターの全面的技術支援をもって、その途にあたるのが妥当と判断された。

#### 5) 業務用輸送機材

本計画で実施する漁船動力化・網漁業普及の推進及び維持事業においては、関連資機材の販売及び再購買の管理、運営機関の管轄官庁との連携、漁船動力化センター間での連携等が期待効果の実現において肝要となる。かかる観点では、業務用車両の基本的必要性は認められると判断された。車種としては、修理サービス業務、技術研修業務、部品運搬業務等の用途では自動車型車両、また、手工具程度の持参による簡易サービス業務、業務上の連絡等の用途では燃費の良い自動二輪型車両が適切と判断される。

また、コナクリ周辺、ボファ周辺の島部は漁業条件にも恵まれ、漁船動力化対象地域として適したところである反面、船外機修理等の面ではアクセス上の不利を被っている。かかる地域での船外機保守修理を充実させるために修理工具、船外機等を移送するための簡易な小型船の導入は妥当と判断された。

以上の検討内容について、ギニア側と協議を行い、以下のような要請内容として合意を得た。但し、各施設・機材の規模・数量については、国内解析を通してその増減がある点について合意を得た。

#### ① 漁業機材

- |               |                    |      |
|---------------|--------------------|------|
| i. 船外機        | 8馬力、15馬力、25馬力、40馬力 | 300台 |
| ii. 船外機スペアパーツ |                    | 1式   |
| iii. 漁具       |                    | 1式   |

#### ② ボファ地域漁船動力化センター

- |                  |                   |    |
|------------------|-------------------|----|
| i. 作業所用プレハブ建物    | 260m <sup>2</sup> | 1棟 |
| ii. 保守修理用具       |                   | 1式 |
| iii. エンジンテスト用貯水槽 |                   | 1式 |
| iv. ディーゼル発電機     |                   | 1台 |
| v. 無線機           |                   | 2台 |

#### ③ ブスラ漁船動力化センター増設施設

i. 研修等用プレハブ建物	1 4 4 m <sup>2</sup>	1 棟
④業務用運送機材		
i. コナクリ及びボファ向け四輪駆動式業務車両		3 台
ii. コナクリ及びボファ向け業務用自動二輪車		5 台
iii. コナクリ及びボファ向け船外機修理保守サービス船		2 隻
iv. カンカン向け船外機移動修理サービス車両（工具含）		1 台

本計画の実施については、以上の検討によりその効果、現実性、相手国の実施能力等が確認されたこと、本計画の効果が無償資金協力の制度に合致していること等から、日本の無償資金協力で実施することが妥当であると判断された。よって、日本の無償資金協力を前提として、以下において計画の概要を検討し、基本設計を実施することとする。ただし、計画の内容については、要請の一部を変更することが適当であることは、前述したとおりである。

#### 4-2 プロジェクトの目的・対象

ギニアにおいて小規模漁業の振興は、国民の栄養改善、食料自給の実現、雇用機会の増大、漁村等地域社会の安定、国民経済の活性化において、重要な産業振興課題となっている。かかる小規模漁業振興施策において、漁船動力化と網漁業普及は最適戦略と位置付けられており、その効果を発揮しつつある。かかる政府の主導する漁船動力化と網漁業普及において、我が国の水産無償資金協力と関連するブスラ漁船動力化センターの行ってきた各種事業は多大かつ不可欠の貢献を行ってきたといえる。一方、同国国内市場における船外機、漁具等漁業資機材の著しい不足と小規模漁民によるこれら資機材の入手難により、同國小規模漁業振興の基本戦略の継続による小規模漁業生産の維持が困難である状況となっている。

こうした状況に対処するため同国政府は、海面小規模漁業を主対象とした漁船動力化・網漁業普及の維持・推進を図るべく、以下に示す事業を行うための漁業機材等の調達、船外機等保守修理施設の拡充を行うとするのが、本計画の目的である。

- ①ボファ地域漁船動力化センターの新設とボファ、ボケ、デュブレカ地域対象の漁船動力化・網漁業維持・促進事業（機材販売・修理サービス・技術研修事業）
- ②ブスラ漁船動力化センター施設の増設とコナクリ、コヤ、フォレカリア地域対象の漁船動力化・網漁業維持・促進事業（機材販売・修理サービス・技術研修・新技術実験事業）
- ③内水面漁業地域における漁船動力化維持事業（移動修理サービス事業）

#### 4-3 プロジェクトの実施体制

##### 4-3-1 組織・要員



本計画の実施機関としては漁業省 海面小規模漁業総局がこれにあたる。

本計画施設・機材の運用機関には、漁業省 海面小規模漁業総局 全国小規模漁業開発振興機関 (SENADEP)の日本プロジェクト部門に属するブスラ漁船動力化センター、ボファ地域漁船動力化センター、内水面移動修理サービス部門がこれにあたる。運営機関の組織構成、要員体制は図2に示す通りである。

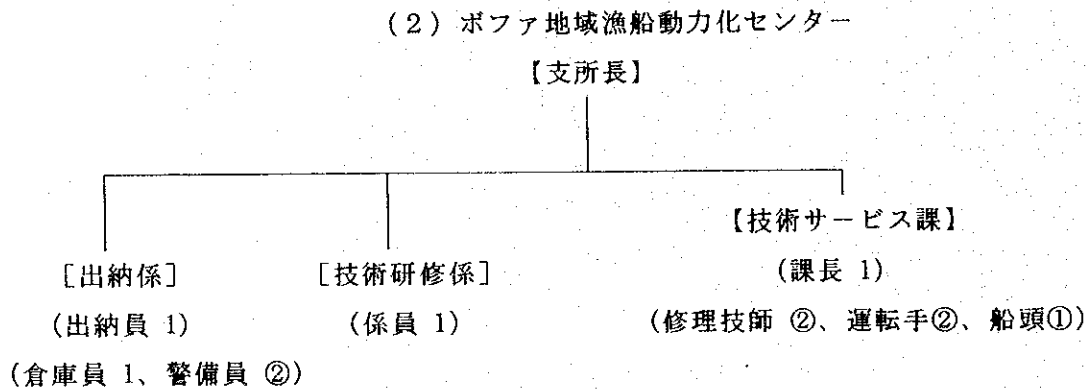
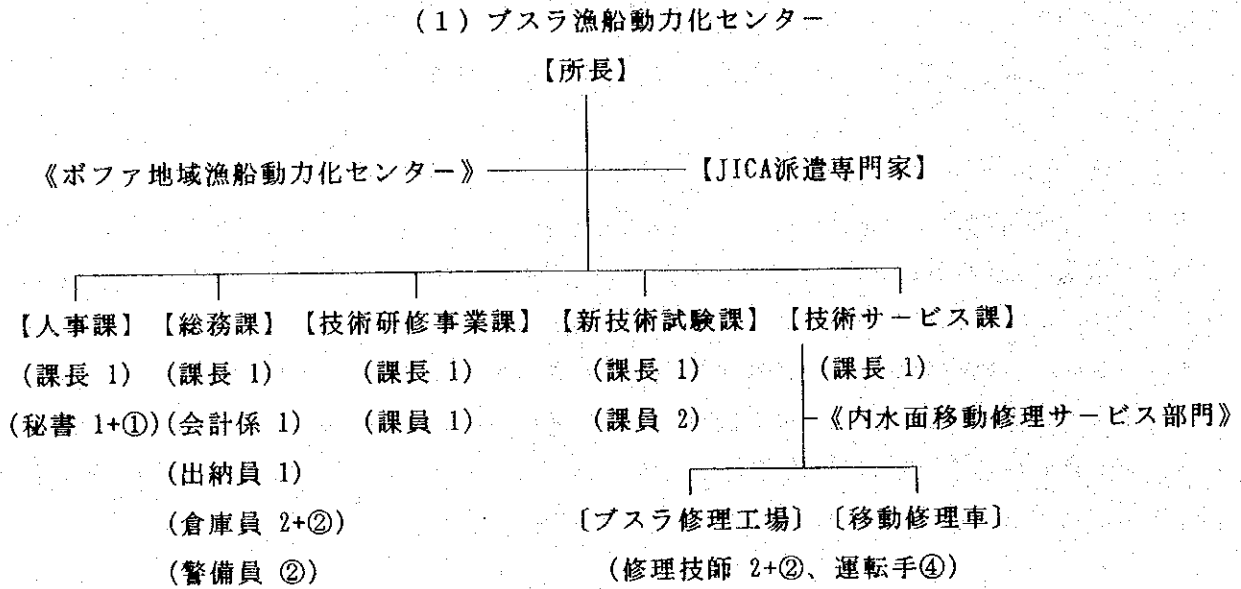
ブスラ漁船動力化センターの要員は漁業省所属公務員16名と契約雇用員11名からなる。

ボファ地域漁船動力化センターは、ブスラ漁船動力化センターの支所として位置付けられ、要員は漁業省所属公務員5名と契約雇用員7名からなる。支局長、技術サービス課長等の重要要員は、ブスラ漁船動力化センターの業務経験者を配置転換する予定である。

カンカン向け移動修理車等の運営は、ブスラ漁船動力化センターの技術サービス課の技術的支援を得て、漁業省カンカン支局が現地採用を行う修理技師、会計係、運転手の3名により構成される内水面移動修理サービス部門が行う。カンカンにはブスラ漁船動力化センターでの技術研修終了者が既に4名いるため、これら技師の活用も図る。

図2. 運営機関組織・要員図

[出典：漁業省]



(備考)

①( )内は要員構成を示し、数記 1 は漁業省所属国家公務員、数記 ① は契約雇用要員の人数を示す。所長、支所長、課長は大学卒業の学歴を必要とする。

#### 4-3-2 予算

本計画の実施にあたり、ブスラ漁船動力化センター運営のため30.0百万GF(約330万円)、ボファ地域漁船動力化センター運営のため27.8百万GF(約306万円)、カンカン向け移動修理車両等運営のため8.5百万GF(約94万円)の1995年度運営経費予算が申請されている。運営経費予算には、国家公務員人件費は含まれず、契約雇用要員人件費、事業活動経費、光熱・燃油費、施設維持管理費等が含まれている。施設の維持管理内容としては、プレハブ建物のペンキ塗装・電球交換費用、グリース添加等の修理機器保守費等が主なものとなるが、このための経費としてボファ地域漁船動力化センターでは1.5百万GF(約17万円)、ブスラ漁船動力化センターでは1.4百万GF(約15万円)が経費計上されている。また、ボファ地域漁船動力化センターでは2.8百万GF(約31万円)、ブスラ漁船動力化センターでは7.0百万GF(約77万円)となる修理サービス工賃収入は、修理工具類の維持管理費用等に充てられる。

#### 4-3-3 維持管理計画

本計画事業の維持管理について最も重要となるのが、漁船動力化と網漁業普及施策を円滑に継続するために必要となる船外機、漁具、スペアパーツの再購入事業である。これについて、実施責任機関である漁業省は以下に示す再購入システムを確立している。

- ①無償援助による船外機、漁具、スペアパーツの販売収入は、信頼おける民間銀行に開設される日本案件関連見返り資金口座に保管される。
- ②資金運用管理について、漁業省事務次官、会計監査官、海面小規模漁業総局長、ブスラ漁船動力化センター所長、漁民代表から構成される管理委員会を設置する。
- ③同管理委員会は、JICA派遣専門家等の助言を受け、日本の無償資金協力のシステムに適する資金運用を協議する。
- ④資金運用内容については、在ギニア日本大使館等に事前報告する。
- ⑤資金運用の使途としては、基本的に船外機、漁具、スペアパーツの再購入を目的とする。

上記システム下での漁業機材の再購買により、付属資料6、参考資料の〔資料1〕に示すような船外機等の再購買が可能となり、漁船動力化・網漁業普及施策の当面の継続が可能となる。しかし、長期的な施策の維持のためには、船外機・漁具の民間市場の育成と個々の漁民がこれら機材を独自に調達できるような漁業開発金融制度の確立が望まれる。

#### 4-4 プロジェクトの最適案に係る基本設計

##### 4-4-1 設計方針

- ①自然条件については、特に降雨のパターン、塩害対策に考慮する。
- ②特に施設設置については、できる限り現地業者、現地資材を活用する。ただし、入手可能資材が著しく限られる状況と工期の維持を勘案する。
- ③実施機関の維持・管理能力に対する方針として、漁民販売用漁業機材については実施機関の管理実績を考慮し、確実な保管と円滑な配布を行える数量を考慮する。また、施設・設備類については、実施機関の関連保守能力・実績を考慮する。
- ④施設、機材の範囲としては、実施機関の実施能力を考慮し、当該計画の確実な実施を行える範囲に過不足ないものとする。
- ⑤工期について、特に、施設類の設置時期が同国の乾季（11月～5月）にあたるよう検討を行う。

##### 4-4-2 設計条件の検討

###### 【基本条件】

###### 1) 沿岸小規模漁業にかかる条件

- ①漁船動力化及び網漁業の普及の事業対象としては、同国海面小規模漁業の1992年時点での現有勢力を対象とし、将来の漁船の数量増加等は特に考慮せず、既存の漁船の老朽化に伴い更新建造はあるものの、勢力としては1992年時点の水準が維持されると考える。
- ②1992年時点で勢力は、対象漁民7,818人、登録漁船2,595隻、稼働漁船2,306隻、動力化漁船1,091隻である。

###### 2) 漁船動力化センター等の事業にかかる条件

- ①施設新設の対象であるボファ地域漁船動力化センターは、ボファ地区、ボケ地区及びデュブレカ地区の海面小規模漁業を対象とした漁船動力化及び網漁業普及事業の推進拠点となる。事業内容としては、船外機・漁具の販売事業、船外機等修理保守サービス業務、技術研修業務を実施することとする。これに必要となる規模については作業上の必要性、機材・備品の設置・保管上の必要性を考慮する。
- ②施設増設の対象であるブスラ漁船動力化センターは、コナクリ地区、コヤ地区及びフォレカリア地区の海面小規模漁業を対象とした漁船動力化及び網漁業普及事業の推進拠点となる。更に、内水面漁業地域における漁船動力化の維持、船外機修理技術の全国的強化のための技術研修の拠

点ともなる。事業内容としては、船外機・漁具の販売事業、船外機等修理保守サービス業務、技術研修業務、小規模漁業関連新技術試験事業を実施することとする。現行業務に対し技術研修機能及び部品保管機能の強化を行うこととなるが、これに必要となる施設面積については、現行の部品倉庫の技術研修室としての転用、部品倉庫の増設を検討し、その規模については作業上の必要性、機材・備品の設置・保管上の必要性を考慮する。

### 【規模の設定】

#### 【I】ボファ地域漁船動力化センターの事業に必要な資機材・設備

##### (1) 漁船動力化・網漁業普及事業に必要な漁民販売用の漁業機材

###### 1) 規模設定の方針

- ①ボファ、ボケ、デュブレカ地区の漁船動力化・網漁業普及の維持・促進のため必要となる船外機及び刺網漁具資材の調達を行う。
- ②漁船動力化の維持のために必要となる船外機の数量は、同国の船外機の平均寿命4年間を考慮し、1年後に既存船外機の25%の数量が必要となるとして算出する。
- ③漁船動力化の促進のために必要となる船外機の数量としては、動力化が全国水準より遅れている地域において全国水準まで引き上げるために必要な数量を算出する。従って、全国平均水準より動力化の遅れているボファ地区については、全国平均水準までの動力化の促進を行うが、動力化の進んでいるボケ地区、デュブレカ地区については、動力化の現状維持を図るのみとする。
- ④網漁業普及のための漁具については、新規に動力化が行われる漁船の当初の操業に必要な数量を算出する。

###### 2) 対象地区の動力化の現状(1994年末時点)

	ボケ	ボファ	デュブレカ	全沿岸域
稼働漁船数(隻)	372	536	100	2,306
動力化対象漁船数	92	395	46	1,522
サラン型	(86)	(346)	(46)	
フリンボテ型	(6)	(49)	(0)	
動力化漁船数	86	194	44	1,091
稼働漁船動力化率(%)	23	36	44	47
対象漁船動力化率(%)	93	49	96	72

3) 漁船動力化事業で1995年末時点に必要となる船外機数：173台

	ボケ	ボファ	デュブレカ	
動力化存続漁船数	64	145	33	合計 242台
事業に必要な船外機数	22	140	11	合計 173台
既存船外機の更新必要数	(22)	(49)	(11)	(82)(動力化維持数)
全国水準達成のための必要数	(0)	(91)	(0)	(91)(新規動力化数)
動力化達成漁船数	86	285	44	合計 415台
稼働漁船数(隻)	372	536	100	
動力化対象漁船数	92	395	46	
稼働漁船動力化率(%)	23	53	44	
対象漁船動力化率(%)	93	72	96	

(備考)

- ①動力化存続漁船数は、同国の船外機の平均寿命4年間より既存船外機の償却を毎年25%と設定し算出した。
- ②現在、本計画以外では船外機の動力化が考えられないことから、計画以外での船外機の動力化はないものと考えた。
- ③船外機には、本体価格の40%に相当するスペアパーツを保守部品として調達する。

4) 網漁業普及のため必要となる漁具の数量：網漁具資材91か統分

91隻の新規動力化漁船の当初操業に必要な91か統分の網地原反、編網・補修糸、ロープ、浮子、沈子等の漁具構成資材が必要となる。対象漁具は動力化操業の対象である巻刺網、大型底刺網とする。

(2) 漁船動力化センター施設

1) センター施設の構成内容と用途

- ①ワークショップ：船外機等修理保守サービス業務
- ②倉庫：船外機スペアパーツ及び工具類の保管
- ③精密工具倉庫：精密工具の保管
- ④研修室：船外機修理技術研修
- ⑤事務室：業務管理

2) 規模設定の方針

- ①既存のプスラ漁船動力化センターでの類似業務で必要となっている作業スペースを考慮し、施

設規模を算定する。

②必要に応じ、日本建築学会の基準を参考とする。

### 3) ワークショップ

ワークショップでは、修理保守サービス事業としての船外機の整備が行われる。ボファセンターの修理対象船外機は415台であり、1台あたり年間平均2回の修理依頼があるため、1日あたり約3台(415台×2回/年÷250日/年)の修理業務となる。従って、船外機3台を並列にして整備が行える作業スペースを確保する。

必要スペースの算定について、同様な主旨のもとに以前の無償資金協力事業により整備されたブスラ漁船動力化センターを調査して、現地の実状に即するように配慮した。同センターでは、船外機は作業機と組になっている固定式の専用スタンドに据付られ整備が行われている。作業機とセットで船外機1台あたりの作業スペースは約10㎡である。また、テストタンクや油圧プレス等の全体で共有される整備の補助修理スペースとして30㎡必要となっている。更に、修理の受け付けカウンターや奥の倉庫等の通路部分のスペースを25%程度考える。従って、ワークショップ部分の面積は以下のようになる。

船外機修理スペース(3台分)	30㎡
補助修理スペース	30㎡
通路部分(上記の25%)	15㎡
計	75㎡

### 4) 倉庫

倉庫には船外機のスペーパーパーツや特殊工具等を収納する。収納方法として、一般の船外機のスペーパーパーツ等の小物類は部品番号毎に棚に並べて収納する必要がある。また、船外機胴体ケース等の大物スペーパーパーツ類は、直接床面に平置きあるいは重ねる方式となる。部品の管理は、カード式のインデックスにより全体的な在庫管理を行う。倉庫の必要面積は、棚類の設置面積、管理用面積、通路部分を考慮して算定する。

棚の必要数算出では、船外機のスペーパーパーツと一般的な小型工具とその予備品を対象に考える。船外機のスペーパーパーツの収納量は、現地で主に4種類の船外機が使用されており、経験的に1種類あたり約2㎡程度棚に並べておく必要があることから、約8㎡となる。また、センターに常備される小型工具類が約5㎡程度であるため、棚に乗せる数量は全体で13㎡となる。実際の棚への積みつけ率は経験上約6割であるので、棚の必要容積は22㎡(13÷0.6=21.7)となる。一方、棚1個当たりの収納容積は、壁側の棚で1.7㎡(2.1x1.8x0.45)、両面使いの場合で2.2㎡(2.1x1.8x0.6)である。従って、必要棚数は、レイアウト上の理由から壁側と両面使いを組み合わせると、壁側棚が10個、両面使い棚が4個必要となる。

また管理部門として、倉庫番がスペーパーパーツの出し入れを担当することになるので、そのた

めのスペースも確保する必要がある。必要なものとしては、机と椅子及びカード式インデックス及び書類棚となり、所要面積は8㎡程度である。

また棚に並べられない残りのパーツ類については、段ボール等に梱包されたまま倉庫内に仮置きされて、棚から減少した分を開封して補充することとする。このためのスペースとしては、台車等の補助器具も含めて経験的に10㎡計上することとする。結果として、倉庫の所要面積は以下のようになる。

棚設置面積	12㎡ (1.8x0.45x10+1.8x0.6x4=8.1+4.3=12.4)
管理部門	8㎡
仮置きスペース	10㎡
通路部分 (上記の4割程度)	12㎡
計	42㎡

#### 5) 精密工具倉庫

精密工具倉庫内には、保管状態に注意が必要とされるノギスやマイクロメーター等の精密測定工具や、タイミングテスターやタコメーター等の電気関係の測定器具を収納する。これらは、棚におかれて必要なときに所内貸し出されて、作業終了時には、元に戻されて保管されることとなる。精密測定工具や電気関係測定工具は体積にすると約2㎡である。棚への積みつけ率はスเปアパーツと比較すると悪く5割程度であり、棚の必要容積は約4㎡(2÷0.5)となり、壁側の棚(1.7㎡の収容能力)を使用すると3個の棚が必要となるが、面積的には小さいので、建物全体の納まりを考えてレイアウトをする。

#### 6) 事務室

事務室内には、支所長及び4人の職員が配置されることになる。面積の算定として日本建築学会の基準を参考とすると、事務所では課長級が1人について10㎡、事務職員7㎡が標準とされている。従って、所要面積は以下のようになる。

所長	10㎡	1人	10㎡
事務職員	7㎡	4人	28㎡
計			38㎡

#### 7) 研修室

研修室では主に、船外機関係の保守点検技術に関する研修指導が行われる。研修室内には、船外機のカットモデルや工具等を持ち込んで、研修は5-6人程度の比較的少人数で行うこととなる。このような講習を行う場合は経験上では通常1人あたり5㎡あたり必要である。さらに、黒板やOHP等の視聴覚機材も併せて使用されることから、以下の面積を確保する。

研修用スペース	30㎡(6人x5㎡/人)
---------	--------------



講師及び講習用機材スペース 5m<sup>2</sup>

計 35m<sup>2</sup>

## 8) 業務用機材

漁船動力化センターの行う業務のため以下の資機材が必要となる。

### ①船外機修理保守工具：1式

(用途・内容) 船外機修理保守サービス業務に用いる一般手工具、特殊手工具、電動工具、精密工具、小型油圧プレス等

### ②船外機修理保守技術研修機材：1式

(用途・内容) 研修用視聴覚機材、船外機カットモデル等。

### ③部品倉庫用管理機材：1式

(用途・内容) 部品の効率的管理を行うための部品整理棚類、台車、カードックス等。

### ④無線機：1台

(用途・内容) プスラ漁船動力化センターとの連絡用。

### ⑤業務用車両：計4台

(用途・内容)

i. センター間業務連絡・部品移送業務車両：1台(小型ジープ型)

ii. 巡回修理サービス・研修事業用車両：1台(ピックアップ型)

iii. 業務支援用モーターサイクル：2台(修理サービス業務支援、技術研修業務支援用各1台)

### ⑥ワークショップ船：1隻

(用途・内容) ポファ地域沿岸及び周辺諸島地域対象の移動修理サービス事業活動用の25馬力船外機搭載小型ボート。

### ⑦ディーゼル発電機：1台

(用途・内容) センターへの非常用電源供給用。

## 【II】プスラ漁船動力化センターの事業に必要な資機材・設備

### (1) 漁船動力化・網漁業普及事業に必要な漁民販売用の漁業機材

#### 1) 規模設定の方針

①コナクリ、コヤ、フォレカリア地区の海面小規模漁業及び内水面漁業地域の漁船動力化・網漁業普及の維持・促進のため必要となる船外機及び刺網漁具資材の調達を行う。

②漁船動力化の維持のために必要となる船外機の数量は、同国の船外機の平均寿命4年間を考慮し、1年後に既存船外機の25%の数量が必要となるとして算出する。

③漁船動力化の促進のために必要となる船外機の数量としては、動力化が全国水準より遅れている地域において全国水準まで引き上げるために必要な数量を算出する。従って、全国平均水準より動力化の遅れているコヤ、フォレカリア地区については、全国平均水準までの動力化の促進を行うが、動力化の進んでいるコナクリ地区については、動力化の現状維持を図るのみとする。また、内水面漁業地域については、当面積極的な動力化推進は行わず現状維持を図るのみとする。

④網漁業普及のための漁具については、新規に動力化が行われる漁船の当初の操業に必要な数量を算出する。

## 2) 対象地区の動力化の現状(1994年末時点)

	コナクリ	コヤ	フォレカリア	全沿岸域 (内水面漁業地域)	
稼働漁船数(隻)	961	59	278	2,306	1,000
動力化対象漁船数	734	16	239	1,522	不明
サラン型	(673)	(16)	(235)		
フリンボテ型	(61)	(0)	(4)		
動力化漁船数	611	5	151	1,091	60
稼働漁船動力化率(%)	64	8	54	47	6
対象漁船動力化率(%)	83	31	63	72	

## 3) 漁船動力化事業で1995年末時点に必要な船外機数：236台

	コナクリ	コヤ	フォレカリア	内水面漁業	
動力化存続漁船数	458	4	113	45	合計 620台
事業に必要な船外機数	153	8	60	15	合計 236台
既存船外機の更新必要数	(153)	(1)	(38)	(15)	(207)(動力化維持数)
全国水準達成のための必要数	(0)	(7)	(22)	(0)	(29)(新規動力化数)
動力化達成漁船数	611	12	173	60	合計 856台
稼働漁船数(隻)	961	59	278	1,000	
動力化対象漁船数	734	16	239		
稼働漁船動力化率(%)	64	20	62	6	
対象漁船動力化率(%)	83	75	72		

(備考)

①動力化存続漁船数は、同国の船外機の平均寿命4年間より既存船外機の償却を毎年25%と設定し算出した。

②現在、本計画以外では船外機の動力化が考えられないことから、計画以外での船外機の動力化

はないものと考えた。

③船外機には、本体価格の40%の相当するスペアパーツを保守部品として調達する。

#### 4) 網漁業普及のため必要となる漁具の数量：網漁具資材29か統分

29隻の新規動力化漁船の当初操業に必要となる29か統分の網地原反、編網・補修糸、ロープ、浮子、沈子等の漁具構成資材が必要となる。対象漁具は動力化操業の対象である巻刺網、大型底刺網とする。

### (2) 既存漁船動力化センターの改善

#### 1) センター施設の改善内容と用途

①部品倉庫：船外機スペアパーツ類の保管のための倉庫が分散しているため、保管環境、保管効率が悪い状況にある。部品倉庫を新設し、部品の一括管理を行う。

②研修室：既存施設内には船外機修理技術研修用のスペースがないため、要請されている研修が十分に行えない状況にある。既存施設内の部品倉庫部分を研修室として転用する。

#### 2) 規模設定の方針

①部品倉庫については、現状での必要面積に対し棚管理等を導入し、利用効率を向上させた規模を設定する。

②研修室については、既存の倉庫の面積が研修事業の用途に十分なものかを確認する。

③必要に応じ、日本建築学会の基準を参考とする。

#### 3) 部品倉庫

ブスラ漁船動力化センターでは、現在スペアパーツ類の保管のため以下の3か所の倉庫が利用されている。

ブスラ漁船動力化センター施設内部品倉庫	55㎡ (棚利用、常備用)
ブスラ漁船動力化センター敷地内コンテナ利用仮倉庫	12㎡ (棚利用、常備用)
ブスラ漁船動力化センター敷地外借用倉庫	90㎡ (平置き、ストック用)
計	157㎡

倉庫分散の理由は、ブスラ漁船動力化センターの業務が拡大するにつれ、施設内の部品倉庫では収納が不可能となり、輸送用のコンテナを仮倉庫として施設内に設置し、ストック用として施設から数キロ離れた地点に倉庫を借上げたものである。しかし、敷地内のコンテナ仮倉庫では、倉庫内の湿度が高く、錆等部品管理面で問題を生じていた。また、敷地外借上げ倉庫では、部品

の移送、保管管理に問題を生じていた。現状の倉庫使用面積は157㎡であるが、新設倉庫では棚管理等の導入により、現状より2割程度収納効率あげることが可能となり、必要面積は約125㎡(157x0.8)となる。

#### 4) 研修室

研修室では主に、船外機関係の保守点検技術に関する研修指導が行われる。研修室内には、船外機のカットモデルや工具等を持ち込んで、これまでの研修実績では8人程度の中人数で行うこととなる。このような講習を行う場合は経験上では通常1人あたり5㎡あたり必要である。さらに、黒板やOHP等の視聴覚機材も併せて使用されることから、以下の面積が必要となる。

研修用スペース 40㎡(8人x5㎡/人)

講師及び講習用機材スペース 10㎡

計 50㎡

従って、室内面積55㎡である既存の施設内部品倉庫は、研修室への転用について適切な規模を有すると考えられる。また、その位置も事務所に隣接したものであり、研修活動の面からも適した配置となる。

#### 5) 業務用機材

ブスラ漁船動力化センターの業務のため以下の資機材が必要となる。

##### ①部品倉庫用管理機材：1式

(用途・内容) 部品の効率的管理を行うための部品整理棚類、台車、カーデックス等。

##### ②無線機：1台

(用途・内容) ボファ地域漁船動力化センターとの連絡用。

##### ③業務用車両

(用途・内容) 計4台

##### i. 研修事業用車両：1台(ピックアップ型)

ii. 業務支援用モーターサイクル：3台：修理サービス業務支援(修理手工具持参による簡易修理サービス)、技術研修業務支援(修理手工具持参による基礎技術実演指導)、新技術試験業務支援(ボンフィ、ディキシン漁港での試験実施)のため各1台

##### ④ワークショップ船：1隻

(用途・内容) コナクリ地域ソル諸島地区、フォレカリア地域沿岸及びカバック諸島対象の移動修理サービス事業活動用の40馬力船外機搭載小型ボート。

#### (3) カンカン向け移動修理サービス機材

##### 1) 移動修理車

修理対象区域は、車両基地となるカンカンから最大250kmのサンカラニ川流域である。車道はほとんど未舗装道である。乗員としては、運転手、修理技師、会計員、必要に応じ地域漁業振興官等が乗車する。積載貨物は、修理工具類、部品収納容器、小型発電機、作業台等である。このため、4輪駆動仕様の中型トラックで、ダブルキャビン、修理作業室搭載の車両が必要となる。

## 2) 船外機修理工具

船外機分解点検、シャフト・ピストン類簡易修理、摩耗等老朽化検査等の中程度の修理が行える修理工具類の配備が必要となる。