

ギニア人民革命共和国

小規模漁業振興計画基本設計調査

調査報告書

昭和58年11月

国際協力事業団

無償設

83-104

ギニア人民革命共和国

小規模漁業振興計画基本設計調査

調査報告書

JICA LIBRARY



1029671[3]

昭和58年11月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 10	1/3
登録No. 10044	89
	G R B

序 文

日本国政府は、ギニア人民革命共和国政府の要請に応え、漁船の動力化を中心とする同国の小規模漁業振興計画に協力することを決定し、国際協力事業団が本件調査を実施した。

当事業団は、昭和58年8月13日より同年9月3日まで、水産庁漁船課・矢野京次氏を団長とする調査団を同国に派遣し、同国政府関係者と協議を行なうとともに、本計画の基本設計に必要な調査を実施し、ここに本報告書完成の運びとなった。

この報告書が本計画の推進に寄与するとともに、ギニア国の水産業発展に寄与し、ひいては、両国の友好・親善関係の促進に資すれば幸いである。

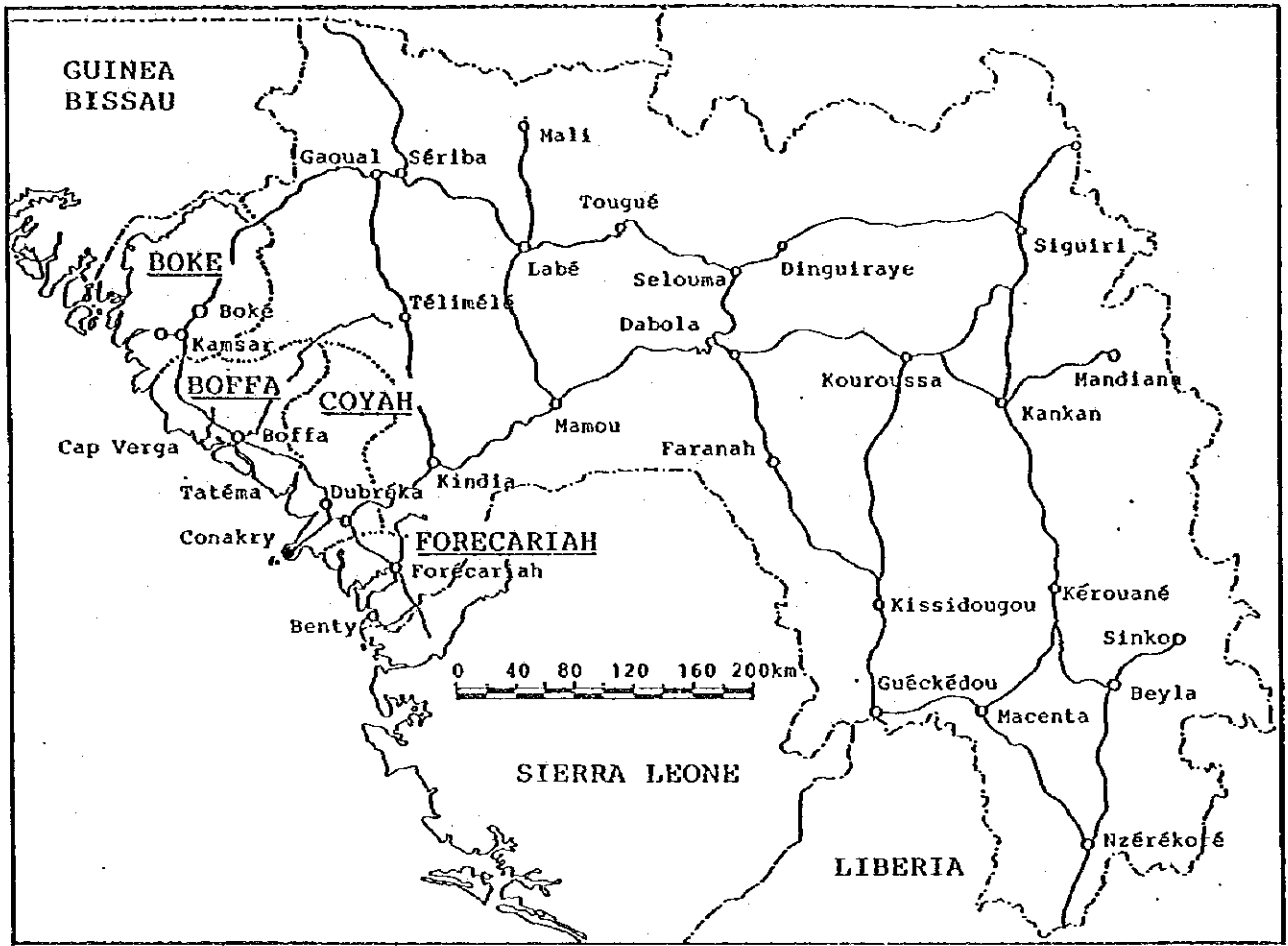
おわりに、本件調査に御協力いただいたギニア国及び日本国政府関係者の各位に深甚なる謝意を表する次第である。

昭和58年11月

国際協力事業団

総裁 有田 圭 輔

ギニア国地図



要 約

ギニア人民革命共和国は1981年から開始した第四次国家開発5ヶ年計画で食糧自給体制の確立を最優先課題としてとりあげている。本計画では農林、畜産、漁業の開発に対し、計画期間中総投資額の4分の1以上を配分し、食糧生産の基盤を整備し、外国からの食糧輸入を削減し、かつ国民の栄養改善を計ることを目標としている。

この目標を達成するために、同国は協同組合方式の Fermes Agro-Pastorales d'Arrondissement (郡農牧場、以下FAPA)による農漁民の組織化を行うとともに、生産技術の改良、近代化を行い、食糧増産を計ることに政策の重点を置いている。漁業分野では未利用の豊富な資源を開発し、廉価な海産蛋白質を国民に供給することを計画目標としている。

同国は広大な大陸棚を有しており、漁業資源も豊富である。しかし港湾施設、漁船団等の不備から大規模漁業はほとんど外国船の操業に依存している状況で、低迷しており、急速な発展は期待できない。一方、沿岸漁業は小規模かつ零細ではあるが、活発に行われており、沿岸漁業資源も豊富である。漁業資機材の安定供給がなされれば生産拡大の可能性を持っている。

この様な背景に基づき、ギニア国政府は小規模漁業振興計画をFAPAを通じて実現することにし、その実施運営に必要な資機材等に関する無償資金協力の要請をわが国に対して行った。日本国政府はこの要請に基づいて国際協力事業団を通じて昭和58年8月13日から9月3日の間、水産庁漁船課、矢野京次氏を団長とする基本設計調査団を同国に派遣した。調査団はコナクリ市及び沿岸各地の漁業基地の現地調査を行い、ギニア国政府計画実施機関FAPA農業協同組合省 (Ministère des FAPA et Cooperatives Agricoles, 以下FAPA省) と計画の妥当性について協議を行った。この結果、基本的な確認事項を含む討議議事録をFAPA省大臣 Sénainon Béhanzin 氏と調査団長との間で署名交換した。

現地調査によるとFAPA省は本計画の実施に必要な人員と予算を確保しており、かつ漁具資機材の試験研究等も開始し、計画推進に意欲的である。資機材の運用に必要な燃油、技術者等の確保も計画の規模から判断して問題はない。

調査団は計画の実行可能性を十分に検討し、かつギニア国の漁業の将来の発展を踏まえて小規模漁業振興計画の基本設計を行った。本計画の実施に必要なとされる、施設、資機材の概要は次の通りである。

1) 漁船動力化に要する資機材

- 船外機及び予備品
- 漁具、漁網

2) 漁業の安定的運営及び発展に要する施設及び資機材

- 漁船動力化センター(260m²)及び付属備品

供与に必要なとされる計画額は概算357,139,000円であり、調達、輸送、引渡しに要する期間は交換公文調印後約13ヶ月である。

本計画の運用により漁獲量は年間7,600トン増加し、地方のFAPAに参加する漁民の生活水準、労働環境は大巾に改善される。さらに今後の資機材の更新も漁獲物の販売利益で充分まかなえる見通しで、漁村社会の資本の蓄積が期待できる。また将来の漁業開発に必要な技術、研究、人材の育成も同計画内で実現される。

この様に本計画の実施はギニア国の食糧自給体制の確立と零細漁民の組織化という政策目標とも合致しており、かつ、今後の漁業の発展への足がかりを与える点で同国の経済発展に大きく貢献する。この計画の推進に日本国政府が無償資金協力を行うことは充分な意義と効果をもつものと判断される。

目 次

序 文	
地 図	
要 約	
目 次	
I 緒 論	1
II 計画の背景	2
1. ギニア国の一般概況	2
1-1 自然環境	2
1-2 人口, 国土	2
1-3 政治, 経済	3
2. 水産一般事情	4
2-1 漁 場	4
2-2 水産資源	4
2-3 大規模漁業	5
2-4 小規模漁業	6
2-5 内水面漁業	12
2-6 魚の流通	12
2-7 魚 価	13
2-8 魚の消費	14
2-9 ギニア水産業の課題	14
3. 開発計画	15
3-1 国家開発5ヶ年計画	15
3-2 漁業開発計画	15
3-3 計画実施機関	16
III 計画の内容	19
1. 小規模漁業振興計画の目的	19
2. 計画内容	19
1) F A P A	19
2) 漁船動力化センター	20

IV 基本設計	22
1. 基本設計方針	22
2. 漁船用エンジン	22
3. 漁具	23
4. 漁船動力化センター	24
V 実施体制及び運営管理計画	41
1. 実施工程	41
2. 積算額	42
3. 運営計画	42
4. 要員計画	47
5. 運営予算計画	47
VI 事業評価	50
1. 計画実施の妥当性	50
2. 経済評価	50
VII 結論と提言	52
付属資料	53

I 緒 論

ギニア人民革命共和国は1958年にフランス領西アフリカ連邦より独立し、社会主義急進路線のもとにソ連、東欧諸国と密接な関係を取りながら経済開発に努めた。しかし、1978年以降は自国の経済発展のため東西両陣営から協力を求めるという全方位外交に転じた。豊富な鉱物資源の一つであるボーキサイト鉱業は開発されてはいるものの、他の地下資源は未だ手つかずの状態であり、基本的には農業を中心とした経済が基盤となっている。しかしながら、この農業の生産性は低く、食糧は外国からの輸入に依存しており、鉱業部門の輸出で入手した貴重な外貨が流出するという結果となっている。

そこでギニア国政府は第四次国家開発5ヶ年計画の中で第一次産業の振興、開発に力点を置き、食糧自給体制の早期確立を目指している。

同国は豊富な水産資源に恵まれた海域を有しながら、漁港施設の未整備、漁業行政の立遅れ等が原因で、沖合海域は外国船の操業に依存し、沿岸海域では零細漁民による小型船での操業が行われている程度である。現在、海面漁業での生産量は約31,500トン程度であり、そのうち外国船からの操業見返り、あるいは購入等が42%を占め、残り58%が零細な沿岸漁業で水揚げされている。同国は安価な水産蛋白を国民に供給し、かつその一部を外国へも輸出する目的で将来の漁獲量を年間15万トンまで増加させる計画を策定した。この計画では短期的には沿岸零細漁民の組織化と技術の近代化が重要視されており、特に小型漁船の動力化による生産拡大が目標の一つとなっている。

この様な背景を踏まえて、今回同国政府はわが国政府に対して小規模漁業振興計画への漁業資機材等の供与に関し、無償資金協力の要請を行ってきた。

この要請に基づき、昭和58年8月13日より9月3日までの間、国際協力事業団は水産庁漁船課、矢野京次氏を団長とするギニア國小規模漁業振興計画基本設計調査団を同国に派遣した。

調査団は小規模漁業振興計画の妥当性を調査することを目的とし、ギニア国コナクリ市及び各地の沿岸漁村を訪れ、小規模沿岸漁民の実態把握及び資料収集を行った。さらに本計画の詳細、運営方針についてはギニア国関係者と具体的な討議を重ね基本的合意に達し、漁業用資機材とそれに関連する施設の供与に関する提言を含めた討議議事録を交換した。調査団の構成、調査の日程、ギニア国側関係者名、討議議事録等については、付属資料として添付した。

本報告書は上記現地調査の結果に基づき、国内解析を行い、本計画の妥当性ならびに計画実施に必要な資機材、施設の最適な内容規模についてとりまとめたものである。

Ⅱ 計画の背景

1. ギニア国の一般概況

1-1 自然環境

「ギニア人民革命共和国」は西アフリカ南西端に位置し、北緯7度から12度30分、西経7度30分から16度にまたがる。北をギニアビサウ、セネガル、マリ、南をシエラレオーネ、リベリア、東を象牙海岸各共和国に囲まれている。西は大西洋に面しており、その海岸線は約350キロメートルに達する。ギニア国はその自然条件により、次の4つの地域に分けられる。

〔沿岸ギニア〕

大西洋岸の低標高地帯で西アフリカでは最も高温多湿である。気温は一年中大きな変化はなく、月平均気温は首都コナクリで摂氏22～27度である。年間降雨量は4,000ミリを越える。南西風の吹く雨季6ヶ月と大陸風の吹く乾季6ヶ月に分かれている。

〔中部ギニア〕

フータ・ジャロン (Fouta Djallon) 山地を中心とする沿岸ギニアに隣接した地方で標高2,000～3,000メートルの高地である。熱帯高地の気候で月平均気温はラベ (Labé) で摂氏21～25度である。年間降雨量も1,500～2,000ミリでセネガル川およびガンビア川の水源地域となっている。

〔高地ギニア〕

なだらかな丘陵の続くサバンナ地帯で年間降雨量もさらに少なくなり、雨季も5ヶ月程度である。しかし平均気温はカンカン (Kan Kan) で摂氏24～30度と高くなる。西アフリカ最長の河川、ニジェール盆地の一部ともなっている。

〔森林ギニア〕

熱帯雨林におおわれた高温多湿の南部山地地域で、年間降雨量は約2,800ミリ、降雨月は11ヶ月である。ニジェール河の源はこの地域に発する。

1-2 人口、国土

人口は1981年の世銀発表の統計では560万人である。人口増加率は2.5～2.8%と推定されている。一人当たりGNPは約300ドルで後発開発途上国 (LLDC) の分類に入る。国土面積は約24.6万平方キロメートルである。

1-3 政治, 経済

1958年にフランスより「ギニア共和国」として独立し、セク・トゥーレ大統領のもとに社会主義路線の政治を行ってきた。独立後、1977年迄は東欧諸国、中国、ベトナム等の社会主義国との結びつきが強く、単一政党、ギニア民主党の支配下、全国民を党員とした党国家となり、全市町村に革命委員会を設け、人民公社に模した集団農場の運営にあたらせた。この期間には社会主義各国からの援助、投資が積極的になされたが、農業政策の失敗に起因する経済的困窮の時代が続き、不満分子による政治的危機を幾度か経験した。

しかし、1978年以降は全方位外交への路線の転換を行い、西側諸国との関係を修復し、経済立て直しのために東西両陣営から農業振興、地下資源の開発を軸として協力を求める政策を取りはじめた。

現在、ギニアはボーキサイト、アルミナ等外国からの投資により近代化され整備されている鉱業部門と、一方では近代化から全く断絶された原始的な焼畑農業、遊牧、漁労を営む農漁業部門から成立している。最近年のGDPの主要部門別構成比(推定)は農業(林業・畜産・水産を含む)部門32~44%、鉱業18~32%、製造業3%内外、商業10%内外、土木建築8~15%の範囲で推移している。鉱物資源は豊富であり、ボーキサイト推定埋蔵量87億トン、高品位鉄鉱石推定埋蔵量160億トン、ダイヤモンド、金があり、ウラニウム、石油も有望視されている。とくにボーキサイト、アルミナは輸出金額の95%を占め、ギニアの唯一の外貨獲得源である。

農業部門では第一次開発3ヶ年計画(1960~1963年)以来これまで多くの開発計画が立てられたが、基本的には軽視されていたため、資金配分が少なく、円滑な計画運営に失敗していたため低迷を続けていた。1981年以降の第四次国家開発5ヶ年計画で、はじめて農業分野の開発が最優先課題としてとり上げられ、多くの投資を割当、人口増加に対して第一次産業の生産性向上で対処することとなった。

ギニアが現在直面している深刻な問題は、国内的には極度の物資不足とインフレーション、対外的には膨大な債務の累積である。とくに食料の不足は明らかに農業政策の失敗に原因する生産の低迷と減少の結果だが、これがインフレーションを更に煽ることとなっている。対外債務は独立後のソ連、東欧諸国からの借款と清算協定による輸入によるものであるが、投資の多くはボーキサイト開発関係に集中し、その他の生産部門の発展と国民資本の形成には役立たなかった。現在ボーキサイトの輸出で貿易収支は黒字を計上しているが、対外債務返済のため総合収支は赤字となっている。

1976年のギニア保健省発表資料によると国民の摂取カロリーは2000カロリー/日以下であった。また1980年の1人当たり動物性蛋白食品摂取量は9.8kgである。このうち魚貝類による供給量は約5.9kgであり、近隣諸国、セネガルの4.5kg、象牙海岸の2.2kg、マリの1.2kgとくらべても低い数字を示し、その後も大きな上昇はみられていない。

2 水産一般事情

2-1 漁場

ギニア国海域では南より北上する赤道反流と北より南下するカナリヤ寒流とが混交し、湧昇流が発生する。更に大陸からの大小河川水の流入も多く水産生物の成育に良好な環境を生じせしめている。

暖流系の赤道反流は雨季(6月~10月)にその勢力を増し、ギニア沖を通り、モーリタニヤ南部海域にまで達する。これに対し乾季(11月~5月)にはカナリヤ寒流がその南下勢力を強めギニア沖に達し、赤道反流とぶつかる。この為、良好な漁期は乾季に形成される。

ギニア国の海岸線は約350kmで沿岸部は遠浅であり、海岸線の約9割はマングローブでおおわれている。砂浜は少なく沿岸部の海底は泥質である。ボケ地区の北部を除き岩礁海域は少ない。

10メートル等深線は距岸8~10海里にあり、この海域が現在ギニア小規模海面漁業の主たる漁場となっている。海に突出しているVerga(ベルガ)岬、首都Conakry(コナクリ)海域を除き20メートル等深線は一般に距岸15海里にあり、40メートル等深線は距岸50海里前後にある。距岸約70~100海里にして水深50メートルの等深線に至りこれより急深部を形成している。大陸棚は距岸70~110海里で総面積は約5万平方キロメートルであり、大陸棚の9割は水深50メートル以下と浅い。

気象、海象とも年間を通し一般におだやかであるが、雨季、乾季の変転期に前線性のしゅう雨と風が強まる事があるという。コナクリ港における潮汐は一日2回潮、潮差は約1.0~1.5メートル程度である。

2-2 水産資源

ギニア海域における水産資源量については未だ推測の域を出ないが、国際機関等の調査では下記の如く推定している。

10メートル以浅の海域における資源量は、西アフリカ近隣諸国と同様な漁場条件をそなえていることより、セネガル、ガンビア、シエラレオーネ等の漁獲量から、年間漁獲可能量を5万~7万トンと推定している。このうち、表・中層魚を3.5万~5.0万トン、底層魚は1.5万~2.0万トンとしている。

10メートル以深の海域における資源量は、大中規模漁業の漁獲量より、年間漁獲可能量を1.8万~2.2万トンと推定している。

以下表にまとめると、

ギニア海域における推定水産資源量

海 域	表中層魚	底 魚	計
10メートル以浅 小規模漁業海域	3.5～5 万トン	1.5～2.0万トン	5～7 万トン
10メートル以深 大規模漁業海域	10～12万トン	8～10万トン	18～22万トン
ギニア海域 計	13.5～17万トン	9.5～12万トン	23～29万トン

この海域の主要魚種は以下の様になる。

10 m以浅

表中層魚 Etmolosa fimbriata

Sardinella eba

底層魚 タイ, カレイ

10 m以深

表中層魚 Balistes capriscus メガネモンガラの一種 70%

Anchea guineensis イワシの一種 その他 30%

底層魚 Scianidae ニベ科 80%

Sparidae タイ科 15%

Polynemidae ツバメコノシロ科 Ariidae ナマス科

Cynoglossidae ウシノシタ科 Sarranidae ハタ科 } 5%

現在ギニア水域の年間漁獲量は外国船による漁獲量を合計しても約8万トンと推定され、その利用率は低い。比較的開発容易な沿岸部についても資源的余裕は十分ある。

2-3 大規模漁業

沖合で大規模漁業を実施しているのは、ほとんど外国船トロールである。1983年1月から8月までにすでに57隻の外国船の入漁が認可されている。外国船の入漁は水産局と各外国水産会社との間で個別に入漁協定を結び、水揚げ量の一定比率をギニア側に納入することが義務づけられている。

ギニア独自の漁業船団は以前 SONAPECH (中国の援助による国营水産公社) で使用されていた中国供与のサイドトロール船 (35.5m, 400PS) 2隻が漁業組合で運航されているのみである。SOGUIPECHE (SONAPECHの後身) は3隻のトロール船 (17m, 150PS) を保有しているが、現在フランスで修理中であり、運航再開は1984年以降になる見通しである。

大規模漁業によるコナクリ港への水揚げの推移は次表の如くなる。

大規模漁業によるコナクリ港への水揚高

単位：トン

	1976	1977	1978	1979	1980	1981
ソ 連	10,088	9,850	10,111	9,272	} 11,562	} 15,484
その他の 外国船	2,064	2,787	3,291	2,979		
ギニア国 公 社	862	736	607	453	0	0
合 計	13,014	13,373	14,009	12,704	11,562	15,484

大規模漁業用の船が寄港できるのはコナクリ港のみであり、その施設は次の様になる。

漁業用岸壁 約150m

SOGUIPECHE事務所

船体、電気、木工関係工作施設

部品倉庫

冷凍庫 3,000トン -28℃ 一棟

“ 500トン -15℃ “

製氷施設 29トン/日

貯氷庫 50トン

浮ドック 350トン (37m×11m×7.4m)

これらの施設は一応稼働しているがかなり老朽化していること、機械設備の予備品等の入手難等からその能力は低下している。

港の航路はボーキサイト運搬船の出入港のため、定期的な浚渫が実施されており、その状態は良好である。

2-4 小規模漁業

2-4-1 概 要

ギニア国の沿岸漁業が活発になったのは、1965年にガーナ人がガーナタイプの木造船と網具で同国沿岸で漁業を行い、これに刺激を受けたギニア国沿岸漁民がこの進んだ技術を積極的にとり入れたことから始まった。現在、ギニア国の漁民数は約7,400人、漁船は約1,700隻（丸木舟も含む）位である（零細漁民に関する統計資料は未整備で1983年に畜産水産省がようやく漁民統計の整備に着手した）。船外機は320台位と言われているが実際に稼働可能なものは約200台弱と推定される。漁船はすべて木造船でその形状、種類は豊富であり、ガーナタイプの影響が強い。動力源として船内機（ディーゼル・エンジン）を使用しているものは皆無である。漁期は乾季（11月～5月）で、この時期には旋刺網、

刺網等により、ボンガ (*Etmolosa fimbriata*)、ボンガセリ (*Sardinella eba*) 等浮魚を対象とした操業をする。雨季は小型の船で主として釣り漁具を使って底魚のタイ、カレイ、グチ等を漁獲している。現在、小規模海面漁業では約18,500トン/年程度の生産を上げており、国内の全供給量の約58%にあたる。

コナクリ周辺には約22個所の水揚げ浜がある。ここには約700隻の船があり、年間7,000トン強の水揚げをしている。地方の漁村は沿岸の過疎地に分布しており、ほとんど海路からしか接近できず、陸路の交通の便が比較的良好な地点は限られており、道路事情の良いボケ地区のカムサル、ボファ地区のカップベルガ、コバ等は漁村であると共に周辺地域の漁獲物の集荷場あるいは交易集落となっている。沿岸には漁港としての施設は特になく、天然の入江を泊地、水揚地として使用している。

2-4-2 小規模海面漁業の実態

2-4-2-1 漁業の地域別特徴

(1) BOKE (ボケ) 地区

ギニア・ビサウ国境より Rio Kapatchez (カパチェス河) に至る地区である。北部の Conponi (コンボニ) 河、及び Nunez (ヌネス) 河河口部は河川流による海底谷を形成し、その谷は岸より12海里沖にも達する。一部の海底は起伏に富んでいるが、水深は一般に浅く遠浅である。この海域は Banc de Componi (コンボニ・バンク)、Gonsalez Flat (ゴンザレス堆)、Contlict Reef (コントリクト礁)、Rocky Head (ロッキーヘッド) 等の瀬が多く、底魚の豊富な生息をうかがわせるが、開発は未だ一部のみである。遠浅であるため刺網の網丈は4メートル弱と一般に短い。ヌネス河河口の Kamsar (カムサル) には自然発生的な漁船泊地があり近くの漁村で燻製加工した魚の集荷地として交易場の役割を果たしている。巾1メートル強、長さ50メートル程度のコンクリート製突堤が1本あり満潮時にのみ漁船が着岸出来る。干潮時は付近一帯が干潟となる。

(2) BOFFA (ボファ) 地区

ボケ地区の南に位置し、Kapatchez (カパチェス) 河より Konkoure (コンクーレ) 河に至る地区である。漁場は距岸10海里までは水深4~10メートルで多くの河川が入り込み、海岸線はマングローブでおおわれている。Verga (ベルガ) 岬は大きく海に突出している為、20メートル等深線が陸岸に近く、他の海域に比べ深い。旋刺網の網丈は9メートルと他に較べて大きい。ベルガ岬北西にはベルガ礁があり底魚の好漁場となっている。ベルガ岬の Koukonde (ククデ) 村は浮魚の好漁場に近く漁業活動が盛んである。此所は燻製場も多く漁期には他より蝟集した漁船から鮮魚を買い付け燻製とする加工場としての機能も果たしている。ギニア海岸線ではめずらしく砂浜を有している。他の漁業中心地としては Pongo (ポンゴ) 河、Konkoure (コンクーレ) 河の河口および Tatema (タテマ) がある。

(3) COYAH (コヤ) 地区

ボファ地区の南に隣接する、Pongo (ボンゴ) 河より Soumbouya (ソンプーヤ) 河に至る地区である。首都コナクリのある半島部を除き海岸はマングローブでおおわれており遠浅である。この地域は山が海岸にせまり河川は急流をなしている。このため特にコナクリ半島北側では、土砂流の堆積が進んでいる。Soumbouya (ソンプーヤ) 河、Dubreka (デュブレカ) 河河口は複雑に入りくみ漁業の中心地となっている。デュブレカにはFAPA省の漁民訓練所があるが河口より上流に入った所にあり、漁場まで遠いという地理的に不利な面を有している。

(4) CONAKRY (コナクリ) 地区

首都コナクリという大消費地を背景に全漁船数の40%はこの地区に存在する。首都コナクリは半島として大きく海に突出し20メートル等深線は距岸10海里にせまり漁場としても良好である。半島先端部のロス諸島の他、半島部に多くの重要な漁村が点在する。漁港としての施設は特になく天然の入江を漁船泊地、水揚地として使用している。旋刺網の網丈は9メートルと深いものが多用されている他、半島先端部の岩礁地帯では釣り漁業も盛んで魚価の高い底魚が多く水揚げされている。

(5) FORECARIAH (フォレカリヤ) 地区

Soumbouya (ソンプーヤ) 河より Melikhoure (メリコーレ) 河に至る海域で、多くの河川をもつ複雑な海岸線を形成しており、遠浅である。ソンプーヤ河口及びKoback (コバック) 島が漁業の中心地である。メリコーレ河河口のBenty (ベンティ) 港はかつてバナナの積出しに使用されていた20メートル程度の岸壁があるものの、一部が崩壊しており、かつ漁村からは遠く現在は活用されていない。この海域は一般に海岸に至る道路事情が悪く、陸路による漁獲物の流通は不便である。この地区も主漁具は刺網であり、網丈は4メートルと短いものが多い。

2-4-2-2 漁民構成

(1) 漁民数

漁民数に関する統計資料は完備していないが、7,400人の地方分布は下記の如く推定される。

BOKE (ボケ) 地区	1,000人
BOFFA (ボファ) 地区	1,350人
COYAH (コヤ) 地区	800人
CONAKRY (コナクリ) 地区	2,800人
FORECARIAH (フォレカリヤ) 地区	1,450人
計	7,400人

2-4-2-3 漁 船

(1) 漁船の形状及び種類

ギニア国の漁船は丸木舟とフレーム構造型漁船（BARQUE（バルク）漁船という）に大別される。

丸木舟は全長4～5メートル、巾0.5メートル程度で大木をくりぬいて建造された単殻構造船である。この船は耐航性、安定性とも低く、主として河口部、湾内で使用されるギニア国の伝統的漁船である。

バルク漁船は全長7～18メートルの肋骨を有する洋式ボートの流れをくむ漁船である（付属資料参照）。バルク漁船のほとんどがいわゆるガーナ型と称されるタイプで、一般に竜骨は小さく肋骨間隔もせまく、船体縦強度は外板、舷側外板で支える応力外皮的構造を持つ排水量型漁船である。全長14メートルの場合、自重約1.5トン、国際尺度で総トン数約5トン、載貨重量2.5トン程度で、ディーゼル船内機搭載の可能性を有する船体である。

ギニアの小型漁船は以下の様に分類される。

ギニア国における小型漁船の種類

	現 地 名	長さ (m)	巾 (m)	深さ (m)	推 進 力
丸 木 舟	KOURO	5～6	0.5～0.6	0.3	櫂
	GBAMKEGI	5～7	0.6	0.5	櫂及び帆
	YOLI (セネガル型)	5～9	1.0～1.5	0.5	櫂, 帆, 船外機
フ レーム 型	SALAN	7～13	1.3～1.6	0.7	櫂, 船外機, 帆
	FLIBOTINES (ガーナ型)	12～18	2.0～2.2	1.0	" " "
	BARQUE, BOTI	9～10	2.0～2.5	0.75	" " "

(2) 現存漁船勢力

漁船統計調査は一部の地域において開始されたばかりであるが、過去の国際機関による調査、今回の現地調査を通じギニア国の漁船数を以下の如く算定した。

丸木舟			900隻
バルク型漁船	9 m以下	250隻	
	9 m越える	550隻	
	小 計	800隻	800隻
	総 計		1,700隻

2-4-2-4 漁具, 漁法

(1) 丸木舟

丸木舟は河口及び湾内の岸近くで2名前後が乗り組み操業している。

主たる漁法は一本釣りで、その他、底延縄、投網等も行われている。

(2) バルク漁船

網丈4~9mの刺網漁具が主として使用されている。網の目合は60~80ミリ×210d/6本、その他25~40ミリの目合の網も一部で使用されている。

無動力バルク漁船は一般に刺網漁法により操業している。動力漁船はその機動性を利用して魚群をとり囲む様に刺網を操作投入する、いわゆる旋刺網漁法を採用し、無動力漁船に較べ大巾な漁獲増を得ている。網丈は漁場水深により決まり4~9メートルである。

2-4-2-5 動力化の現状

1978年カナダ政府より船外機300台の供与を受け、これを契機としてギニア国小型漁船の動力化が始まった。

船外機の船への取付けは、小型バルク漁船では船尾カット、大型バルク漁船では竜骨に接して、外板を切り開け木枠を設けて船外機を設置している例が多い。丸木舟の動力化は船型的、経済的見地から全くなされておらず、今後ともなされないものと考えられる。

現在バルク型漁船の40パーセントに相当する320台程度の船外機が存在すると推定される。しかし耐用年数の低さ、予備品入手の困難さより稼動しているものは約200台程度と考えられる。

漁具エンジンはSEMAPE(国営漁具供給公社)が輸入、供給を実施することになっているが、外貨割当がないためその活動は停止している。したがって漁民は独自のルートで近隣諸国から非常に高い値段でこれら資機材購入をせざるを得ない状況となっており、漁民の不安定出費の原因となっている。

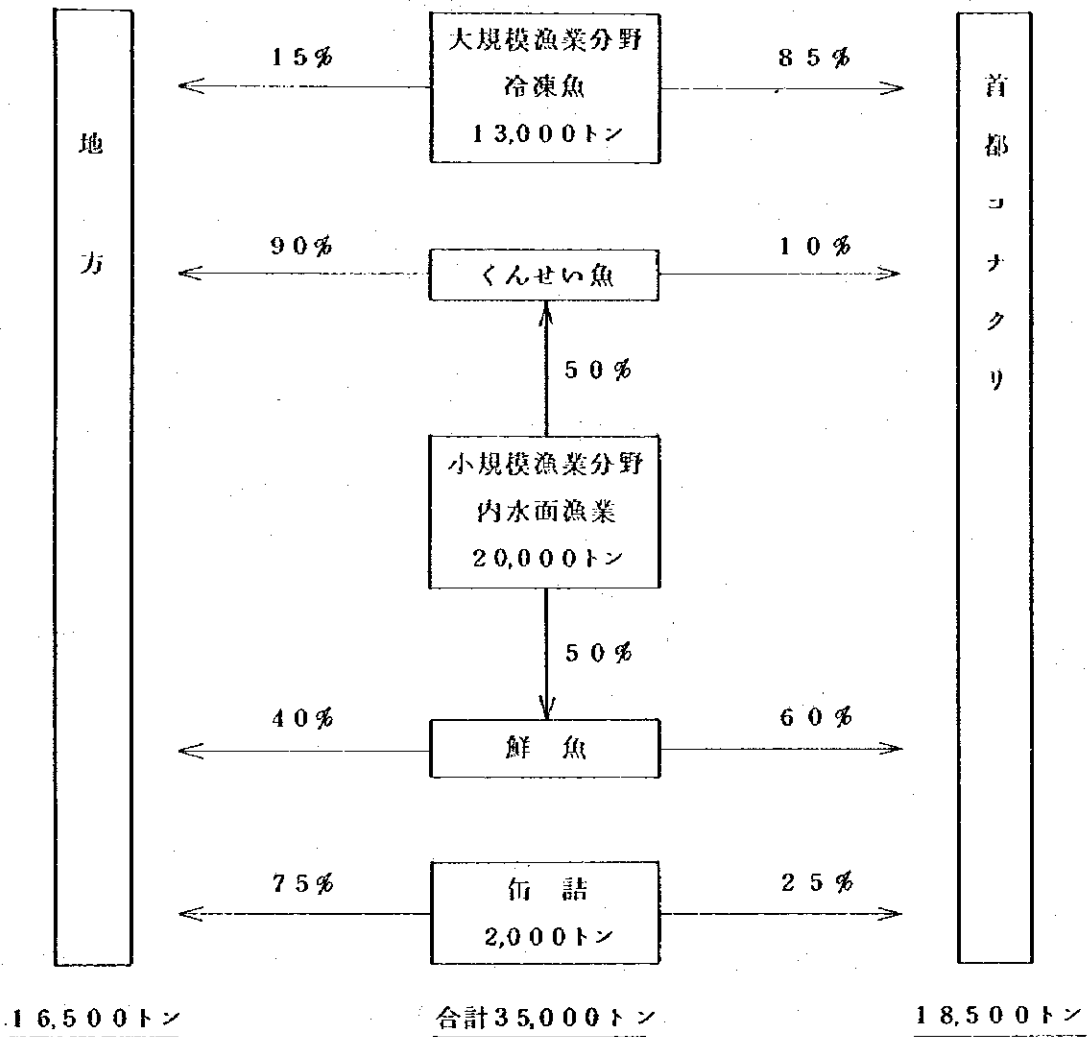
2-4-2-6 漁獲量と供給量

ギニア国の年間漁獲量及び供給量(1982年)は下記の如くなる。

ギニア国における年間漁獲量及び供給量

生産	小規模海面漁業		
	丸木舟	1,300トン	
	バルク型漁船	17,200トン	18,500トン
	内水面漁業	1,500トン	1,500トン
輸入 その他	外国船入漁料としての水揚げ		3,000トン
	ソ連船より購入		10,000トン
	併詰輸入		2,000トン
			35,000トン

年間35,000トンの魚の消費形態は以下の如くなる。



2-4-2-7 採算性

丸木舟、バルク漁船の採算性は、それぞれの年間漁獲量や種々の断片的なデータ、浮魚資源を有する類似国の状況等を勘案して以下の如くなる。

(1) 丸木舟

収入の部 $120日 \times (12-2)kg \times 30シリ = 36,000シリ$
 支出の部 船員報酬 18,000/1人
 船主報酬 18,000シリ

(2) 無動力バルク漁船

収入の部 $200日 \times 85kg \times 25シリ \times 0.95 = 403,750シリ$
 支出の部 船員報酬 134,600シリ/6人
 漁具, その他 134,550
 船主利益 134,600
 計 403,750シリ

(3) 動力化バルク漁船

収入の部	180日×200kg×25シリ×0.95=855,000シリ	
支出の部	船員報酬	134,600シリ/6人
	漁具, その他	201,900
	燃料潤滑油	190,000
	エンジン, 船体償却 保守管理	126,600
	船主利益	201,900
	計	855,000シリ

上記採算性における条件は,

1. 14m型バルク漁船をベースとして考えた。
2. 丸木舟の漁獲物は価格の高い底魚が多いため30シリ/kgとした。
漁獲物の内, 2kgは自家消費。
3. バルク漁船の漁獲物は低価格浮魚が多いため25シリ/kgとした。
漁獲物の内, 5%は乗組員の自家消費。
4. 動力漁船, 無動力漁船間の乗組員報酬格差はないものとした。ただし乗組員への漁獲物分配は動力漁船の方が有利である。

2-5 内水面漁業

1960年に西アフリカの象牙海岸, オートヴォルタ, ギニアの各国には国連の援助のもとに, 内水面漁業の普及のため試験場, 種苗, 孵化場, デモンストレーション池等が多数造成された。ギニアにおいてもフォータ・ジャロン (Fouta-Djallon) に約30の池が造成された。主として, Tilapia zillii と Tilapia galilea が育成された。当時, 生産量は, 300~3,000kg/ha/年であった。その後管理の不備等から, その活動は低下し, 現在は放置されている。それ以外にはキンディア (Kindia) とマムー (Mamou) に養魚場があるがほとんど活動していない。

一般に内水面漁業は川で竹カゴや投網等の漁具を用いて魚を捕獲している程度であり, 専門的には行われていない。最も好まれている魚はナマズの類であり, 特にニジェール河流域では農民が兼業的におこなっている。

2-6 魚の流通

大規模漁業での漁獲物はコナクリ港に水揚げされたのち, 国営の冷蔵庫公社で管理される。商務省管轄下のOPEMA (国営水産流通公社)はこの魚をコナクリ市及び地方32ヶ所の労働者消費組合への配送を実施している。陸揚げされる魚は凍魚 (カートンボックス入り) 形態が多いため, 地方へもこの形態が主流となって流通している。OPEMAは冷凍車, 保冷車, 普通ト

トラック、合計17台で稼働しており、1980~81年期には約17,000トンの魚を配布した。コナクリ市及び地方への毎月の配送量は計画に基づき実施される様義務づけられているが、外国船の入漁、入港の季節的偏在、運搬トラックの故障多発等で計画通りには実施されていない。OPEMAはカンカン、ファラナ、ラベなどの地方都市にそれぞれ100トン冷蔵庫を持つ。コナクリ市では普通トラックで卸売協同組合に配送し、そこから小売協同組合に渡され、市場に出される。地方の配送には冷凍車、保冷車が使用されている。

小規模漁業での魚の流通は自由取引で行われる。このため一般に統制価格より値段は高い。したがってOPEMAが小規模漁業から鮮魚を統制価格で購入できるのは豊漁期の価格の下落した時期に限られている。コナクリ周辺で水揚げされた魚は浜で鮮魚の形態で、仲買人あるいは小売業者に買取られ市場に出されるか、戸別訪問販売の形をとる。市民が直接浜に買いに出かけることもある。鮮魚で売れ残ったものは燻製にされる。

地方の漁村では運搬手段が未発達であるため、漁民の自家消費以外はすべて水揚げ地点で、マングローブの木を燃料に使って燻製にされる。燻製品は量的にまとまると交易中心地のカムサル(Kamsar)、カップ・ベルガ(Cap Verga)、コバ(Koba)、ベンティー(Benty)などに運ばれる。交易地点には内陸から運搬業者がトラックで訪れ取引が行われる。この運搬業者は漁業用燃油、漁業資材、日用品などの供給者としての役目も果している。燻製品はギニアの内陸住民の重要な蛋白源で非常に好まれている。

※ 燻製設備は2インチ程度の鉄パイプを組んで台をつくり上部に金網を張ったかんたんな構造で12時間程度で燻製が出来上がる。設置も容易で一つの漁村で数多くの燻製小屋を有する。

2-7 魚 価

大規模漁業の漁獲物はその種類品質にかかわらず統制価格となっている。しかしこの統制は卸売段階迄であり、小売段階では統制価格で買入れた魚も自由価格となる。1983年OPEMAは23シリ/kgで冷蔵庫公社から買取り、運搬、取扱い経費をのせてコナクリ市では25シリ/kg、地方では30シリ/kgで卸売している。コナクリ市の小売段階では75シリ/kg、大きな魚の切身では100シリ/kgとなることもある。

小規模漁業の魚の価格は卸売段階から自由競争価格であり、コナクリ市で鮮魚が30~50シリ/kgで卸売され、小売では75~100シリ/kgとなる。地方では燻製流通が主力であり、鮮魚は燻製の原材料という考え方で価格が決まる。したがって、価格は豊漁期に下がり、休漁期に上昇する。

燻製魚は卸売で80,000~140,000シリ/トンと品質、季節によって変動する。小売では一尾(鮮魚換算 200g)10~15シリ(コナクリ市)である。

2-8 魚の消費

ギニア国の1982年の魚の消費は輸入魚及び缶詰品、淡水魚も含めると約35,000トン程度である。その消費形態は約23,000トンが鮮魚または凍魚形態、約10,000トンが燻製の形態である。残りは缶詰形態である。塩干魚は全くみられない。鮮魚凍魚形態の約86%はコナクリ市で消費されている。したがって、ニジェール盆地の淡水魚が得られる地域を除いての内陸住民はほとんどが沿岸ギニアから運ばれる燻製魚に依存している。

コナクリ市では年間1人当たり34kgの魚が消費されている。これは他の蛋白質食品、牛肉・羊肉・鶏肉が150~200シリ/kgと高価で魚が安価な蛋白源として需要が多いことによる。一方、漁獲量が絶対的に少ないこと、国内流通施設の未整備等から、内陸地域の魚の消費は中部ギニア、森林ギニアでは1人当たり2kg/年となっている。(高地ギニアは淡水魚が得られるため、約4kg/年)

ギニア国の国民1人当たりの平均年間魚肉消費量は5.9kg/年程度(畜肉消費量は約4.8kg/年)で、近隣諸国のそれと比較すると以下の様にはるかに低い。

マリ	12 (kg/年)
セネガル	45
コートジボワール	22

FAO(食糧農業機構)の魚食の嗜好調査では国民は、1. 鮮魚、2. 燻製、3. 凍魚の順に好んでいる。魚の料理は、シチュー風の煮こみ、揚げ物などで、燻製、鮮魚の料理法での区別は無い様である。

今後、道路や流通施設の整備、改善により魚の流通形態も変化するであろう。しかし当分の間は嗜好、保蔵、経済性からみて、燻製品での内陸流通および消費形態は変化しないと考えられる。

2-9 ギニア水産業の課題

ギニアの大規模漁業にはこれまで自国の積極的投資がなされておらず、港湾施設、漁船団整備もなく、ほとんど外国水産会社の操業に依存している。今後も当分の間はこの傾向が続き、入漁料の一部として漁獲物の納入を外国漁船から受けたり、あるいは購入するという方法が取られるであろう。

中規模漁業では以前中国の援助でトロール船が導入され操業していたがすでに老朽化しており、廃船に近い状況である。SOGUIPECHE所有の中型船も現在フランスにて修理中で操業再開の見通しはついていない。近い将来、EC(ヨーロッパ共同体)の援助によるコナクリ漁港の施設再整備とトロール船(20トン)の導入が具体化される予定であるが、この計画によってもその漁獲増は年間2,400トン程度しか期待できない。

小規模漁業は漁業用の資機材の不足がその生産性拡大の障壁となっている。漁民は各自の努力で近隣諸国からこれら資機材を非常に高い価格で購入している。このため漁民はその支払いに多大な犠牲を払っており、資本の蓄積が出来ずその生活レベルは低い結果となっている。

今後、同国の漁業発展は、小規模漁業から中規模漁業への段階的な開発が最も望ましい。

少ない投資で漁獲量の早期増大を計るには、船外機+木造船+旋刺網の漁法の稼働率を上げることが必要であり、船外機による動力化の促進と予備品等の資材安定供給が必要である。次の段階としてはFAOの小型巻網実験での成果を応用しての巻網漁業の開発可能性がある。一般漁民にもこの技術が普及できる基盤づくりと技術者の育成がなされなければならない。この巻網技術が普及すれば資本蓄積もなされ、次の段階として、15~20トン漁船の導入による中規模漁業も可能となる。生産増大に伴う流通量の増加は在来のくん製加工流通で充分であるが、漁村への道路の整備、輸送用トラックの増強等が必要である。

3. 開発計画

3-1 国家開発5ヶ年計画

ギニア国の農業、畜産業、漁業生産は低迷しており大量の食糧輸入(1981年には5,886万ドル輸入)を余儀なくされている。この状況は増大する人口により更に悪化する傾向にあるため開発の遅れている第一次産業部門の生産基盤を整備して食糧自給体制早期確立を第四次国家開発5ヶ年計画(1981年~1985年)の最重点目標に置いている。

この計画で、漁業分野では1985年迄に年間漁獲量を15万トンまで増加させる基盤を整備し、海産蛋白質を国民に供給、一部の余剰漁獲物については輸出する予定である。このため計画期間中4.8億シリが漁業開発分野に割当てられ、漁業基地建設、水産物流通整備が実施される予定である。

3-2 漁業開発計画

これまで零細漁民は自然発生的漁業に従事しており組織化、協業化はほとんどなされていない。このため生産手段あるいは加工流通の近代化は非常に遅れており、その生産性も低く、沿岸に資源が有るにもかかわらず大きな発展が見られなかった。この様な状況を改善するため、第四次国家開発5ヶ年計画ではアフリカ開発銀行の融資によって沿岸漁業用の漁業基地及び流通施設、内水面漁業施設等の建設整備を行い、5年後には19,620トンの生産増を達成する予定である。

1977年以降数年間、畜産水産省の下で零細漁民の組織化が試みられた。これは水産部隊(Brigades de Pêche)という普及員を各漁村に派遣し、地方革命団(PRL)を通じて沿岸

漁民を組織化し、その生産物を統制経済の中に組み込む予定であった。しかし政府側が十分な漁業用資機材を供給できなかった事と、漁民を一定の給与で雇用、拘束する事に無理があり、結局、失敗に終わった。

この結果を検討したギニア政府は、今回の5ヶ年計画から零細漁民の組織化をFAPA (Fermes Agro-Pastorales d'Arrondissements)を通して実施することとなった。FAPAは集団農場方式によって農民を組織化し、協同組合型の協業化と生産物の自由市場での販売によって生産性の拡大を目指しており、すでに農業分野においては多くの実績を上げている。この経験を生かしてFAPAを核として沿岸漁業の編成をおこない、漁船動力化と資機材の安定供給、近代化によって生産拡大を計ることとなった。

この様な経緯から小規模漁業振興計画が立案され、その推進をFAPAの上部機関であるFAPA省が実施することとなった。

3-3 計画実施機関

1) FAPA農業協同組合省 (Ministère des FAPA et Cooperatives Agricoles)

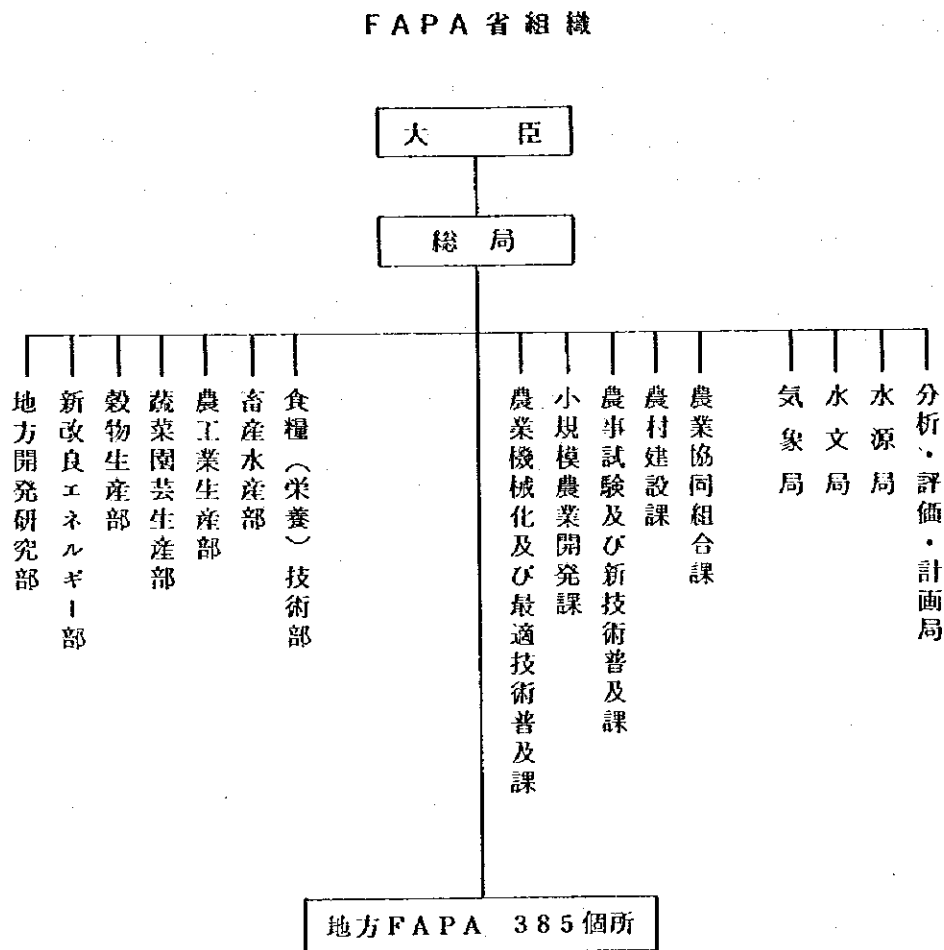
以下「FAPA省」という。

この省は1981年3月の政令により農業・水・森林協同組合省から分離して創設され、全国317の郡 (Arrondissement) に1~2ヶ所ずつ設置された合計385ヶ所の地方のFAPA (郡農牧場) を総括、育成することを目的としている。地方のFAPAは協同組合の前段階組織で、設立後3年間FAPA省からの資金的、技術的援助のもとに活動し、その事業の売上金を3年間積立金として貯え、4年目以降からは独立採算制へ移行して協同組合として自立する。FAPA省から地方のFAPAへ赴任する技術者は大学や専門学校で教育を受けた若者で教育、技術レベルともに高い。これらの技術者3~4人が中心となって平均20~30人で農場を新設し、農民を組織化して生産活動を行い、地方の第一次産業の近代化生産性向上に努めている。地方FAPAの活動、例えば作付種目の選択は自由にできること、生産物は値段の高い自由市場で売却できることなどはFAPA農民の生産意欲の向上につながっている。FAPAの分布と従業員数は次の通りである。

FAPAの分布と従業員数 (1983年現在)

	FAPA数	従業員数(人)	平均人数(人)
沿岸ギニア	57	2,445	42.9
中部 "	117	2,607	22.3
高地 "	128	2,374	18.5
森林 "	58	1,210	20.9
合計	360	8,636	24.0

FAPA省の組織は以下の様になる。



FAPA省は新しい省であるため組織的には未整備な点があることは免れない。これは第四次国家開発5ヶ年計画でFAPA活動が国の経済立て直しの根幹として位置づけられたため、短期間に膨大な仕事量が本省に集中したこともその原因と考えられる。今後地方FAPAの協同組合としての独立により、若いスタッフも経験を積み、その組織も安定したものへ発展すると考えられる。

2) 漁業分野のFAPA省の活動

小規模漁業及び内水面漁業の分野のFAPAの活動の窓口となるのはFAPA省畜産水産部である。これまでこの部は畜産分野の活動が主であった。漁業分野では小規模漁業の振興が当面の課題であり、将来の計画としては全国7ヶ所の漁業基地の建設、整備、漁具、漁船の動力化を含む漁業コミュニティー整備開発計画を策定し、国連機関（Fonds d'Equiptement des Nations Unies）に対して援助要請を提出している。この計画については未だ国連側の対応も決まっておらず、実施されるかどうか不明である。

漁業分野の現在の活動は、1983年になって開始されたばかりであり、沿岸ギニアの

F A P Aに漁業関係の技術者が派遣されているものの、漁業用資機材の不足のため、実際の操業は未だ開始されていない。Dubreka（デュブレカ）のF A P Aに駐在している技術者は、漁民と技術交流を行いながら漁網の改良テスト等を実施している。

漁業分野の関連政府機関としては畜産水産省がある。F A P Aの活動では畜産水産省小規模漁業部及びその地方支局が関連している。しかし畜産水産省は小規模漁業に関してはすでに述べた水産部隊の失敗から現業部門の活動は行っており、漁民登録や技術指導等が主な業務となっており、F A P Aの業務とは重複する面はない。畜産水産省は漁民の組織化・技術普及の面でF A P A省の活動が広がることを歓迎しており、二省間で技術協力体制を組むことも準備中である。

Ⅲ 計画の内容

1. 小規模漁業振興計画の目的

本計画はギニア国沿岸部に散在する零細漁民をモデルFAPAを通じて組織、編成し、生産性の向上を計るものである。その目的は以下の通りである。

1. 沿岸ギニア漁村にFAPAを設置し零細漁民を組織化し、協同化によって漁業を安定した産業に育成する。
2. 漁船の動力化推進と漁具資材の安定供給により、漁業生産性を向上させる。
3. 漁業用資機材の修理サービス体制を完備し、漁船操業稼働率を向上させる。
4. 将来の漁業開発に必要な技術研究及び技術者育成を行う。

これらの目的を達成するため本計画では沿岸地域10個所にモデルFAPAを設置し、コナクリ市に漁船動力化センターを設置する。

2. 計画内容

1) FAPA

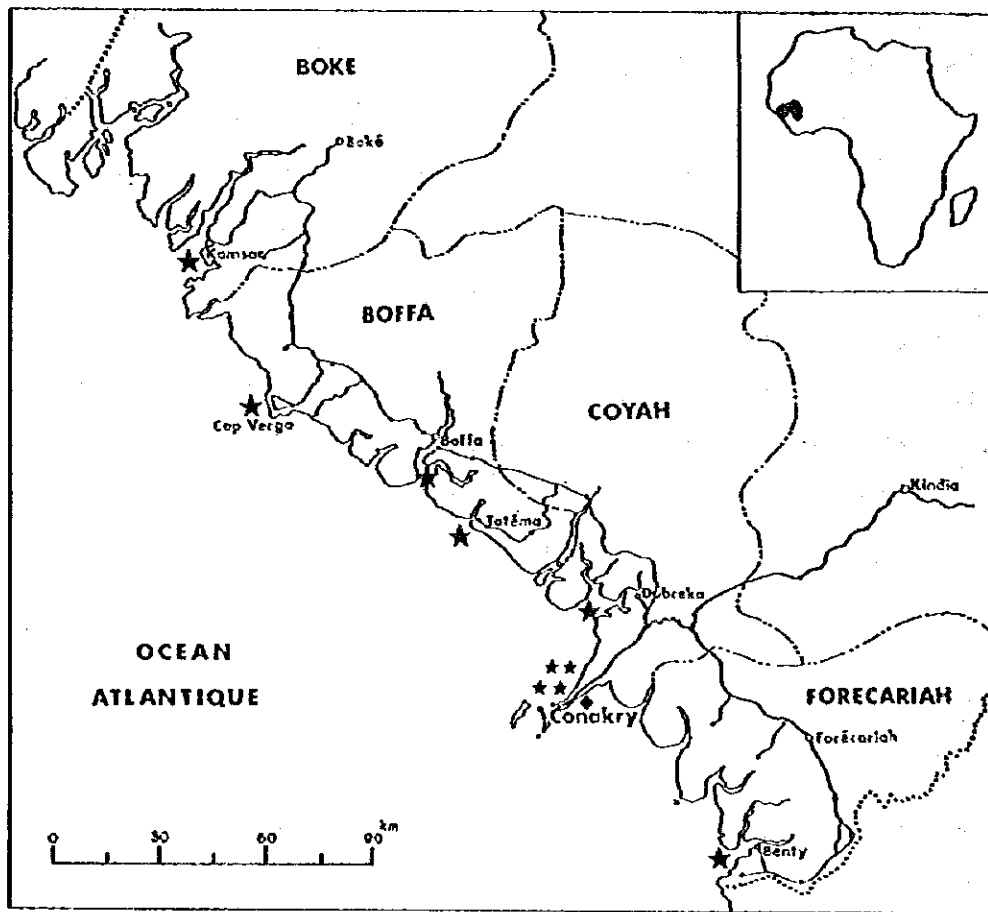
FAPA省は次の地区にモデルFAPAを設置する。

ボケ地区	1 (個所)
ボファ地区	3
コヤ地区	1
コナクリ地区	4
フォレカリア地区	1

合計 10個所

各FAPAにはFAPA省で選抜された専従者が6名～10名(平均8名)赴任し、FAPAの運営、管理、漁民の技術指導にあたる。各FAPAは零細漁民6名を1ユニットとする漁民グループ40ユニットを傘下に置き、FAPA省から供与された漁船エンジン、漁具等をこれら漁民グループに貸与する。FAPA専従者は貸与資機材の整備、保守、更新等の活動を行い、無動力漁船の動力化を促進し、その操業稼働率を高く維持し、漁獲量の増大に努める。

計画地域地図



- ★ モデルFAPA
- ◆ 漁船動力化センター

2) 漁船動力化センター

本センターはモデルFAPAの分布の地理的中心地であるコナクリ市に設置され、FAPA省の管理のもとに運営される。

本センターは各FAPAに供与される資機材の稼働率を高めるために技術サービスを行う中心であり、かつ、将来の漁業振興に必要な漁業技術の研究開発及び人材の養成を行う。その機能は以下の通りとなる。

- 1) FAPAの漁船エンジンの修理工場
- 2) FAPAの漁船エンジンの予備品の管理
- 3) FAPAの漁船エンジンの修理技術者育成
- 4) 漁業技術の研究開発

本センター工場では各FAPAから持込まれる漁船エンジンの修理を行う。遠隔地FAPAに対しては巡回サービス車による出張修理、部品供給を行う。

エンジン関係の予備品を本センターで集中管理し、各FAPAの要請に応じて供給する。予備品は常に一定割合の在庫維持に努め不足が生じない様、輸入調達の仕事も行う。大きな

修理を要する故障の場合は本センターに常備するエンジン予備機を各FAPAに貸し出す。

各FAPAの専従技術者及び漁民を対象として、講習会、研修会を本センターにおいて定期的に開催し、エンジン修理技術、エンジン取扱い技術の向上に努める。

今後の漁船動力化促進及び漁法の改良のため、船内機漁船及びそれに関連する漁具資機材を利用して、新しい型の漁業の実験研究を実施する。

以上の業務を実施するため、FAPA省から優秀な技術者及び管理職員が派遣される。

Ⅳ 基本設計

1. 基本設計方針

現地調査によって収集した情報及び資料解析の結果に基づき、本計画の実施運営に最適の施設・資機材の仕様、規模、数量は下記の条件を満たすことであると考え基本方針として設計を行った。

- 1) 漁民の技術レベル
- 2) 魚種及び漁場環境
- 3) 受入れ体制
- 4) 現存漁船への適合性
- 5) 将来への技術の段階的発展
- 6) 資機材の輸送条件

本計画はFAPAにおける生産力の増強のための漁船の動力化、資機材の供給と漁船動力化センターにおける技術サービス、普及と将来の漁業開発への技術研究に大別される。

2. 漁船用エンジン

2-1 エンジン選定条件

現在、ギニア国のバルク漁船の動力化率は約24%程度であり、そのすべてがガソリンエンジン船外機を動力源として使っている。これはバルク漁船の船体構造から船尾構造の若干の改造で船外機が搭載可能であること、エンジンの運転、保守が比較的簡単であること、購入価格が比較的安いこと等が理由として挙げられる。現在普及している旋刺網漁法にも適合しており、短期間で漁業生産量の拡大を達成するためには漁民レベルでの新たな技術導入は不必要なことから本計画での漁船動力化には船外機の導入が適当と判断される。船外機の運行に必要な燃油量、および漁民の運転、簡単な修理技術についても問題はない。

2-2 船外機の基本設計

導入する船外機は下記の条件を満足する様選定する。

- 1) 燃料はガソリン使用とする。
- 2) バルク漁船は船体重量が大きいため厳しい運転状況とならない様、エンジン馬力を選定する。
- 3) プロペラピッチについても漁業用に適したものとする。

- 4) 機種の多様化を避けメンテナンス予備品の管理に便ならしめる。
- 5) 予備品の入手難が予想されるので適正量を準備する。
- 6) 伝話によるオペレーション・マニュアル、サービス・マニュアル、カタログ等を準備する。

2-3 船外機の仕様と数量

10ヶ所のモデルFAPAに400ユニットの漁民グループが編成され、各ユニット船外機1台とし、その稼働率を90%とすると、

$$400 \div 0.90 = 444 \text{ 台}$$

予備機6台を漁船動力化センターに配置すると合計450台必要となる。

現地のバルク漁船のサイズの割合及び使用機種から判断すると9m以下の漁船は15馬力を使用しており、全体隻数の $\frac{1}{3}$ を占め、10m以上のものは30馬力を使用しており約 $\frac{2}{3}$ を占めている。このため、本計画においても現状に応じて以下の様に数量を設定する。なお予備品については漁業用に標準的な本体価格の25%を準備するものとする。

1) 15馬力船外機	ロングドライブシャフト	150台
2) 30馬力船外機	"	300台
3) 予備品		25%

3. 漁具

3-1 漁具の要求条件

ギニアでは漁具の入手が困難であり、主要漁具である刺網をはじめ釣り漁具とも不足している。

船外機の供給とともに、漁獲増の早期効果を挙げる為、各FAPAに以下の条件の漁具を配備する。

- (1) 刺網漁具に関しては魚種、魚体高に適合し、ギニア国で多用されているものと同一の網目サイズ、系の太さとする。
- (2) 刺網は船外機数と同じ450セット分とし、網地は消耗を考え、年2替りとする。
- (3) 刺網の仕立て技術が定着している事より漁具材料の配布を主とし、完成品は一部とする。
- (4) 釣り漁具材の不足を補う為の配備を考慮する。
- (5) ギニア国での延縄漁業の技術レベルが低い点を考慮し、漁民への啓蒙の為、完成漁具を少量準備する。
- (6) 漁獲物の水揚げ、計量等を使ならしめる目的で、プラスチック製魚函を配備する。

3-2 漁具の仕様と数量

(1) 浮刺網完成品 (浮子網長 200m)		
210d/6 × 60% × 100目		50セット
210d/6 × 60%/80% × 200目		50セット
(2) 刺網用反網		
210d/6 × 60% × 100目 × 151.5m		1,600反
210d/6 × 80% × 100目 × 151.5m		800反
(3) 浮子・沈子用組ひもロープ 8φ × 200m/1丸		1,400丸
(4) 刺網用浮子 65φ/10φ × 41%L		70,000個
(5) ナマリ沈子 15φ/83φ × 34%L 37.5g		230,000個
(6) 修理用トワイン 210d/6 500g スプール		4,000本
(7) モノフィラメントつり糸	φ30 × 100m	2,000リール
	φ20 × 100m	2,000リール
(8) つり針		20,000本
(9) 底延縄・完成漁具 モノフィラメント 200m		20セット
(10) プラスチック製魚函 60ℓ		200個

4. 漁船動力化センター

4-1 漁船動力化センターの機能と内容

本センターはFAPAに配布される船外機のメンテナンス・センターとしての機能と、次の開発段階で重要な課題となる技術の研究、FAPA技術者の養成の中心施設としての機能を果たす。

この機能を有効に果たすためにその施設は10ヶ所のFAPAの地理的分布、計画実施機関FAPA省と距離的に近い点等を考慮して、コナクリ市ボンフィ(Bonfi)に設置する。

本センターの業務を円滑に行うため、次の施設と資機材の配備が必要である。

- 1) 漁船動力化センター建物
- 2) 船外機修理工具及び研修資材
- 3) 修理サービス用車輛
- 4) 船内機漁船及び漁具

4-2 漁船動力化センター

4-2-1 建設予定地区の概況 (付図参照)

ボンフィ (Conakry III) は Conakry 市の南東部の漁港 (水揚浜) で、空港よりコナクリ市内に至る主要国道より南側へ 300メートル入った所に位置する。漁民数は約 200名、漁船数は約 46隻で、コナクリ地区では有数の水揚場となっている。浜は遠浅で干潮時には約 800メートル沖まで砂泥地が露出する。一部沿岸に岩礁があり、これが天然の防波堤の役割を果たしており、その内側が船溜りとなっている。アフリカ開発銀行融資のプロジェクトではこの港に市場、管理事務所、漁民集会場、技術センター、船揚場、製氷施設、給油施設の建設を予定している。

4-2-2 サイトの状況

予定地はボンフィ港の船溜りから西方に寄った海岸に面した地点で、海岸側は岩礁で防波効果が期待できる。敷地は約 1,000㎡で一部に岩礁が露出しており、若干、北側に傾斜した平坦地である。敷地内には建設を途中で取りやめたブロック建構造物が有るが、この撤去については容易であり問題ない。外構はブロック塀 (高さ 2.1メートル) で三方を囲まれている。表土は砂質土で厚さ 30センチメートル程度であり、それ以深は岩盤となっている。

敷地北東側は一部民家と接している。正面入口部分は約 1,000平方メートル位の広場となっており、その北側 60メートルで巾員 6メートルの道路と接している。

電気はこの道路に動力線用 (380ボルト, 50ヘルツ) のコンクリート電柱が設置しており、1983年中には配線が完了する予定となっている。また水道についてもこの道路に 4インチ径の水道管が埋設してある。

4-2-3 建築計画

要 目

敷地面積： 1,000平方メートル

建物床面積： 260 "

平屋建： 1棟

人員構成： 管理部門 5(名)

修理部門 8

研究開発部門 5

合計 18名

a) 平面計画

車輛での搬出入が円滑に流れる様、出入口側に十分なスペースを取る。要求機能から予備品倉庫、管理事務所、講義室、修理工場、守衛室、工具室、トイレ・シャワー等を有機的

に配置する。配備される車輛は修理工場入口部分を車庫として使用できる様にする。騒音源となる工場は海側に配置して付近の人家から遠ざける様にする。

b) 断面計画

修理工場はその作業性等を考慮して天井高さ 4,500%とし、その他の部分は 2,500%で架構を計画する。雨量の多い地域なので屋根は塩ビ鋼板とする。修理工場は採光及び換気に留意する。又、塩害も充分配慮する。

c) 建物の概要

- 基礎 — 独立基礎
- 架構 — 鉄骨造
- 屋根 — 塩ビ鋼板
- 外壁 — “
- 内装 — 耐水ベニヤ
- 天井 — “
- 床 — カラーコンクリート

d) 設計基準

- 応力計算： 弾性設計
- 断面設計： 許容応力度法（日本建築学会設計基準）又はフランス設計計算基準
- 材料規定： 日本工業規格（JIS）又は Noms Francais
- 荷重条件： 日本建築学会（建築荷重基準）又は Noms Francais とする。

e) 地震力

地震力は考慮しない。

f) 床は土間コンクリート構造とし積載荷重は直接地盤に伝達されるものとする。土間の積載荷重 8トン/平方メートルとする。

g) 基礎

GL-60cm 以深の岩盤を支持層とし独立基礎とする。

地耐力 $F_c = 10$ トン

h) 電気設備

電気設備は原則として、日本工業規格（JIS）、電気規格調査会標準規格（JEC）、日本電気工業会標準規格（JEM）を適用し、かつ、ギニア国の状況を充分考慮する。

照明は、200ルクス以上とする。

4-3 船外機修理工具及び研修資材

予備品管理、修理業務、技術研修用の備品として下記の資材を配備する。

- (i) 倉庫用予備品棚、予備品キャビネット、予備品ポケット等

一式

- | | |
|---------------------------------------------------------------|----|
| (2) 工作台, パーツラック, バット, 棚, カート等 | 一式 |
| (3) グラインダー, ドリル, ボール盤, 溶接機, 工場用扇風機,
エアークンプレッサー, バイス等, 工作機械 | 一式 |
| (4) 一般工具, 特殊工具 | 一式 |
| (5) デモンストレーション用ディーゼル・エンジン 20~25PS
廻り一式を含む | 一式 |
| (6) 屋外コンクリート製エンジン テストタンク | 一基 |
| (7) 教育, 研修用資材 | 一式 |

4-4 修理サービス用車輛

各モデルFAPA及び漁民グループの船外機のメンテナンス・サービス, 予備品供給, 技術指導のため, 小型修理車を動力化センターに配備する。FAPAの地域的広がりを考慮して車輛数は2台とする。沿岸部は未舗装道路が多く, とくに雨季の道路状況は悪いため, 四輪駆動で車高は一般より高いものとする。車体後部は予備品, 工具が収納できる戸棚を設け, かつ船外機(予備機)を固定運搬できる様, ジェラルミン箱型構造とする。

仕様

- | | |
|-------------------|----|
| 四輪駆動小型トラック | 2台 |
| ディーゼル・エンジン 約100馬力 | |
| ロングボディ 箱型構造 | |

4-5 船内機漁船及び漁具

4-5-1 船内機漁船の設計条件(付函参照)

長期的視野に基づくギニア国の小規模漁業振興の為にディーゼル船内機による動力化と巻網及び類似のランバラネット等の技術導入が必要である。しかしながら, これら新技術の漁民レベルの普及には十分な実験を通じ技術的問題点の解決, 改良と漁民への啓蒙が必要である。この様な点をふまえて漁具を含め船内機漁船を配備する事とした。

ディーゼル船内機によるバルク漁船の動力化についての安定性, その他の安全確認については別表に示す如くさしたる問題はない。

本船はギニア国の在来バルク漁船にディーゼル機関を据え付ける際, 参考となる様配慮する。したがって本来ならば木造とすべき所であるが, 日本では木造船建造が困難であり, かつギニア水域にはリーフが少ない点よりFRP材で建造する事とした。しかしながら, 初期の目的に添うべく以下の点に十分留意する。

- (1) ギニア国14mバルク漁船近似の船型とし, 信頼性のある船用ディーゼル・エンジンを

船内機として搭載する。

- (2) 十分な復元性と乾舷を有し巻網、類似のランバラネットの操業に適した安定性を持たせ、同時に操縦性、トリム、動揺周期等に関しては漁民に違和感を持たせない様、出来るだけ在来船に近似させて設計する。
- (3) 全長/全巾比が大きい為、船体の縦強度が不足しない様十分考慮する。
- (4) フレーム、スケグ、エンジン据付等、バルク型漁船改造の参考として船体構造及び改造すべき箇所が理解出来る様設計する。
- (5) 横帆用マスト取付金具を備える。
- (6) 主機駆動の小型発電機、灯具を備え夜間集魚効果の実験が出来る様考慮する。

4-5-2 船内機漁船の仕様と隻数（付図参照）

隻数		2隻
船体構造材	強化プラスチック	
船型	無甲板型丸型船底 (帆走用マスト取付座を含む)	
全長	14.0メートル	
全巾	2.2メートル	
全深	1.1メートル	
機関	マリン・ディーゼル・エンジン 20PS~25PS	1基
	船尾管, 推進器, 推進軸	1式
使用燃料	マリン・ディーゼル・オイル (A重油)	
発電機	主機駆動直流発電機 600W~1.2kW	1台
	集魚灯装置	1式
漁労装置	主機駆動, 歯車式減速装置による	
	ワーピングヘッド	1式
	漁労用滑車類	1式

4-6 船内機漁船用漁具

船内機漁船に搭載使用する漁具は巻網及びランバラネットであり、ボンガ、ボンガセリ等の浮魚を漁獲対象とする。

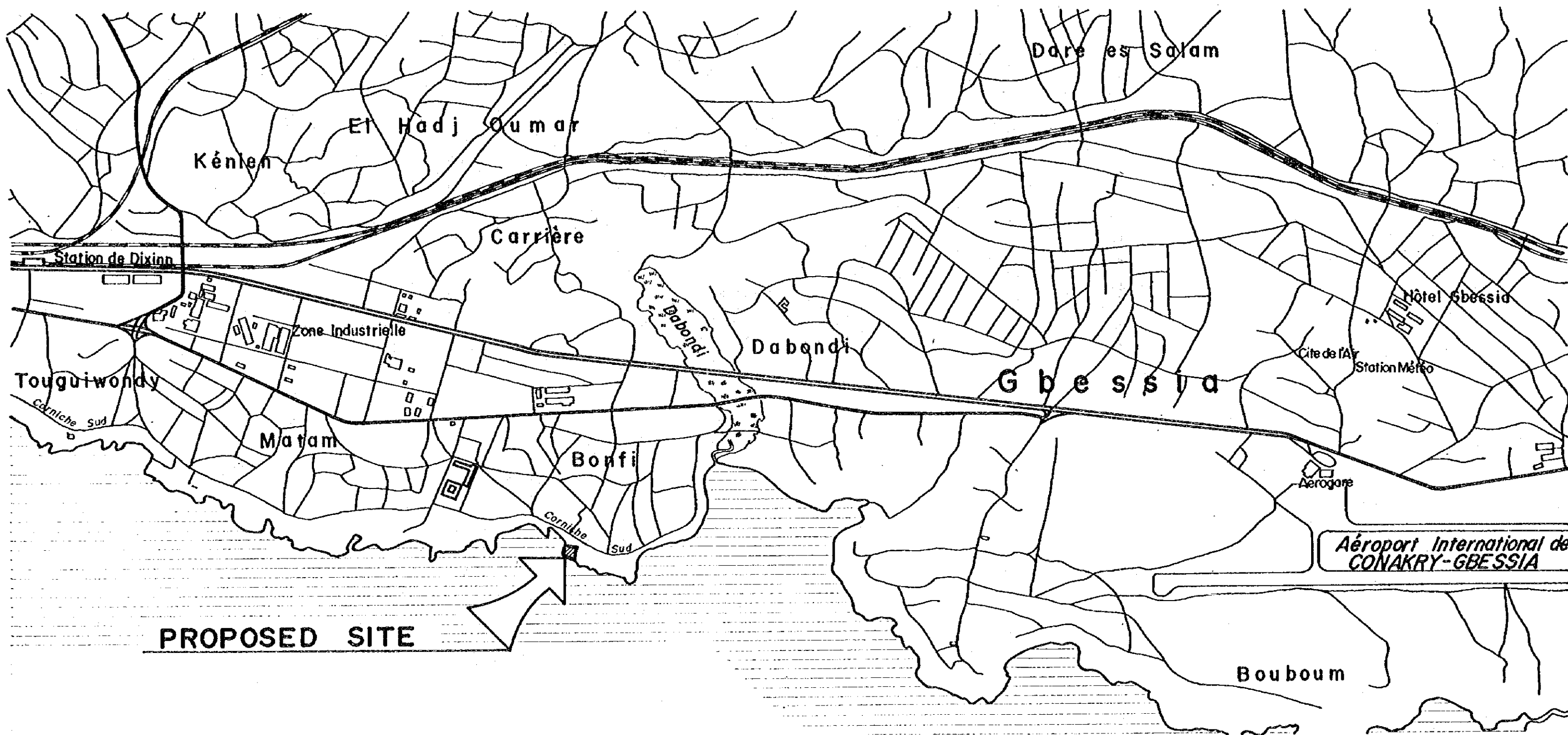
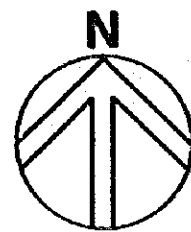
- (1) 操業については環締めをワーピングヘッドにて行い、網揚げは人力による。
- (2) 操業海域の水深は15メートルどまりである点を考慮する。
- (3) シンプルな構造とし、補修用資材を含めて供与する。
- (4) 擬餌漁具のテストを行うため、同漁具を配備する。

船内機漁船用漁具の仕様と数量

- | | |
|-------------------------------|--------|
| 1) 巻網 | 1 統 |
| 浮子網長： 200メートル | |
| 網 丈： 15メートル | |
| 網 地： 210d/12×45%及び210d/12×30% | |
| 環 網： ナイロン14φ | |
| 2) 有袋式ランバラネット | 1 統 |
| 浮子網長： 210メートル | |
| 身 網 巾： 60メートル | |
| 網 目： 210d/9×1'~6' | |
| 浮子網長： 155メートル | |
| 3) 上記網補修用具資材 | 25% |
| 4) 擬餌漁具釣り針セット | 100セット |

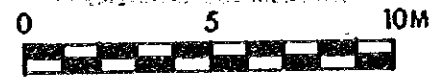
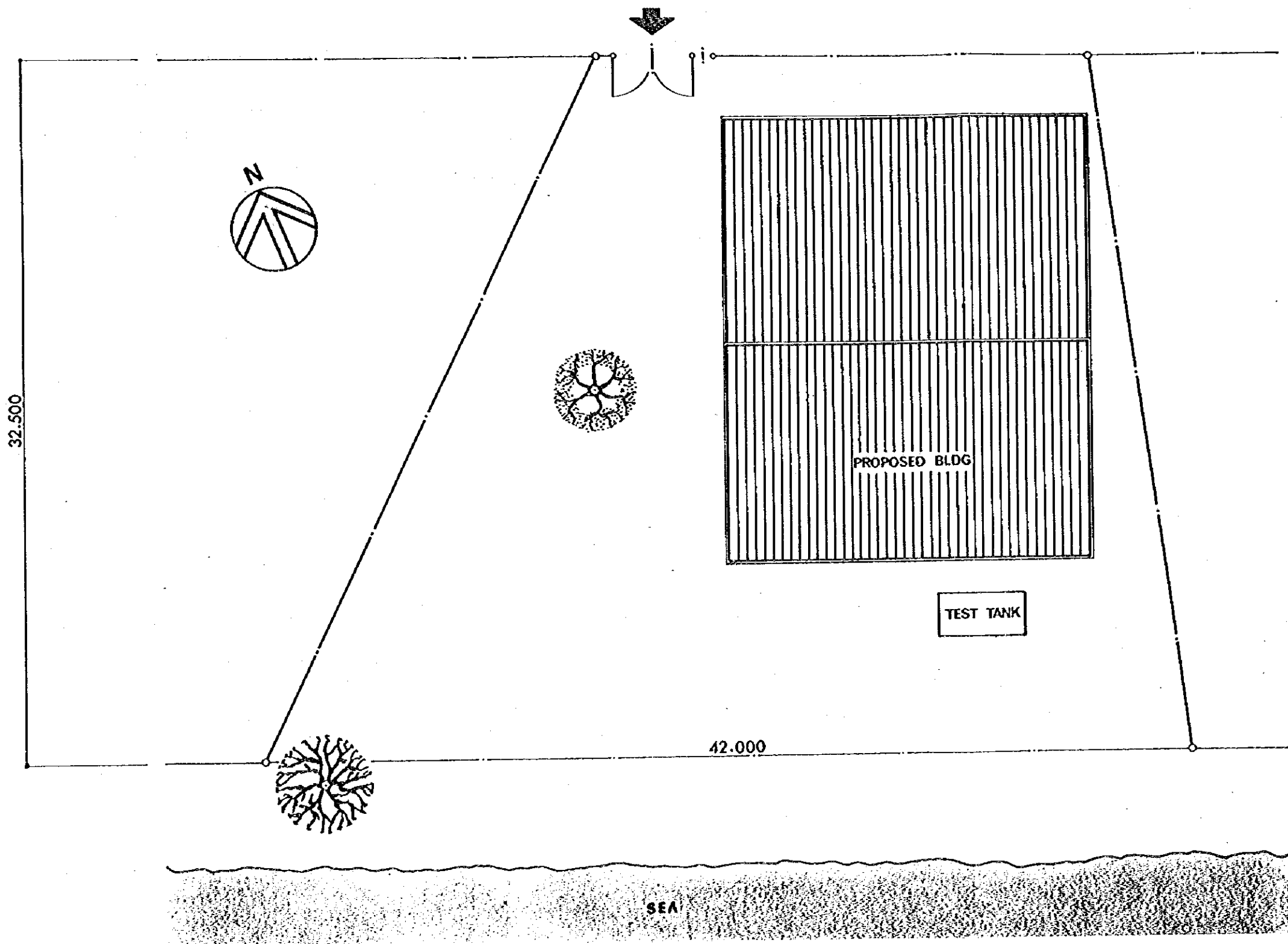
在来船と船内機漁船の比較表

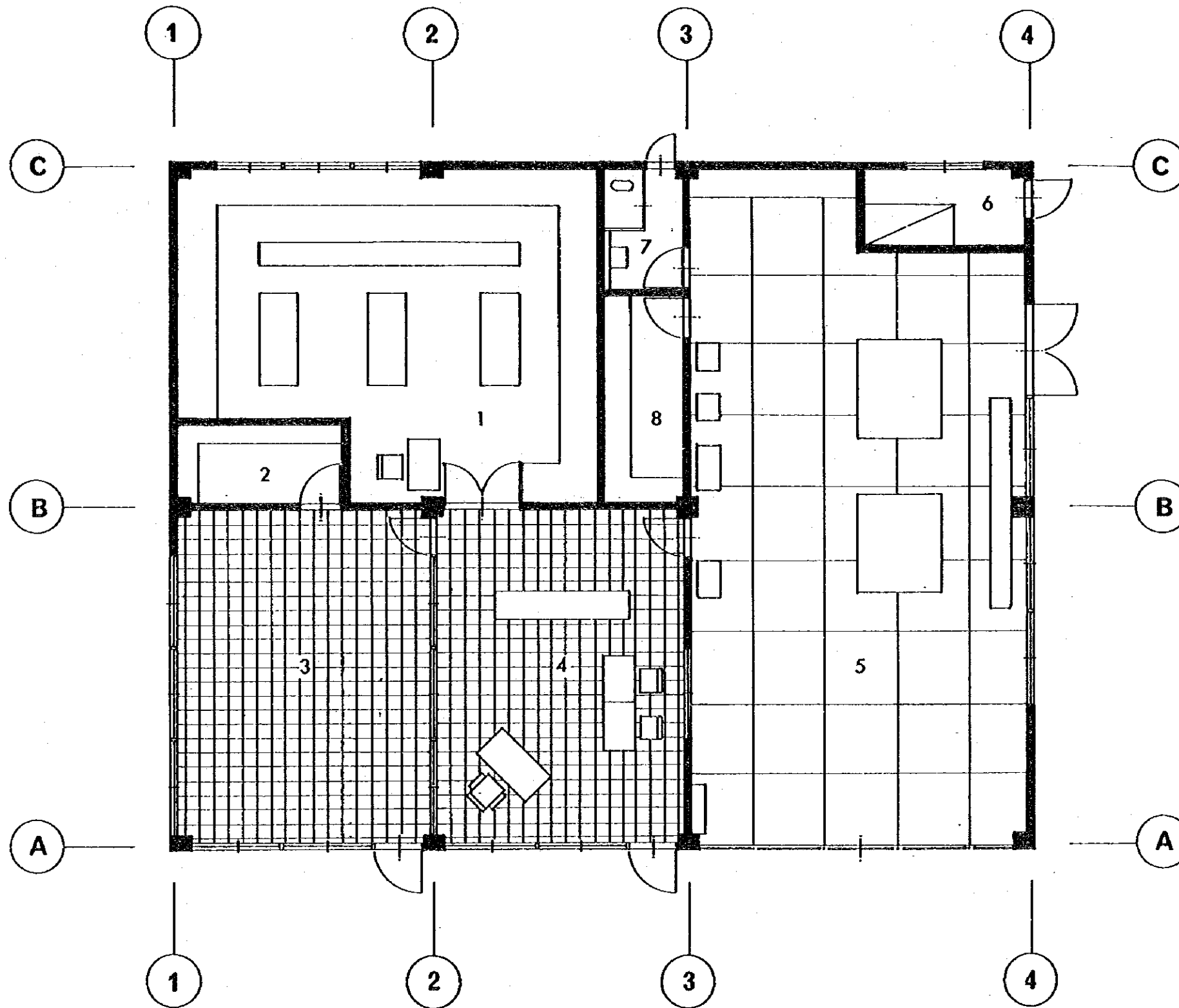
	14m木造バルク型漁船 無動力	14m木造バルク型漁船 船外機付	14mFRPバルク型漁船 ディーゼル船内機付	14m木造バルク型漁船 ディーゼル船内機搭載の場合
L×B×D(m)	14×2×1.05×0.28	14×2×1.05×0.28	14×2.2×1.1×0.3	14×2×1.05×0.33
船設置量 (APPROX.)	1.4トン	1.4トン	1.5トン	1.4トン
機関その他の機装重量	0	0.06トン	0.48トン	0.48トン
合計	1.4トン	1.46トン	1.98トン	1.88トン
安定性	良	良	良	良
速力, 馬力	-	8ノット/30PS	7.5ノット/22PS	7.5ノット/22PS
燃料・燃料消費量/時間	-	ガソリン: 13リットル/時	マリン・ディーゼル・オイル 6リットル/時	マリン・ディーゼル・オイル 6リットル/時
積貨量/乾舷	2.9トン/0.45メートル	2.8トン/0.45メートル	2.4トン/0.45メートル	2.4トン/0.45メートル
総トン数	5トン	5トン	6.2トン	5トン
船尾形状	ダブルエンダー	ダブルエンダー	船尾形状一部変更	船尾形状一部変更
トリム/長さ	0	0.4%L	1%L	2%L
トリムの判定	良	良	良	良



PROPOSED SITE



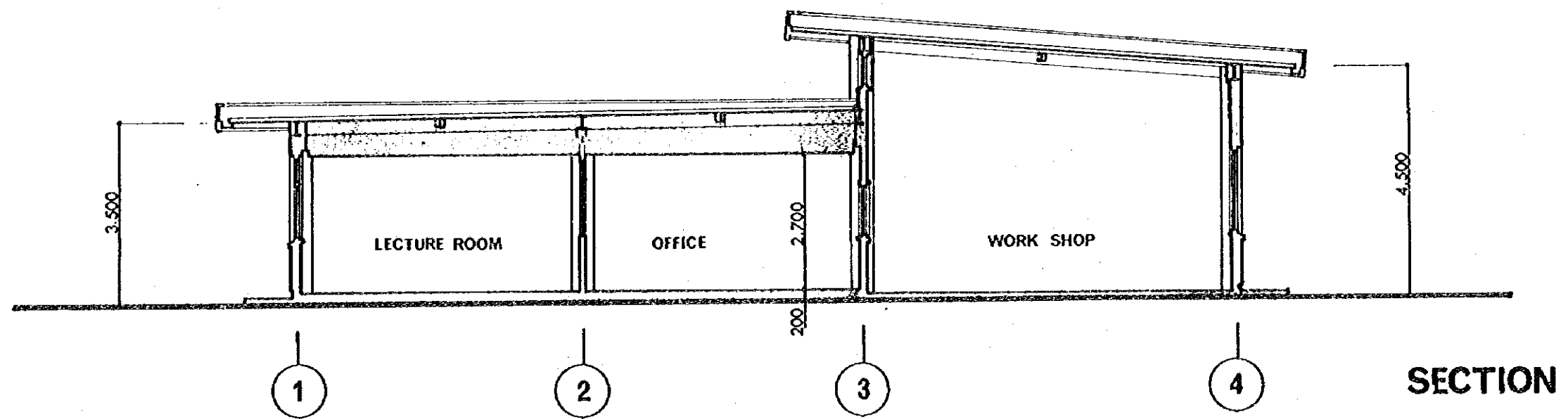
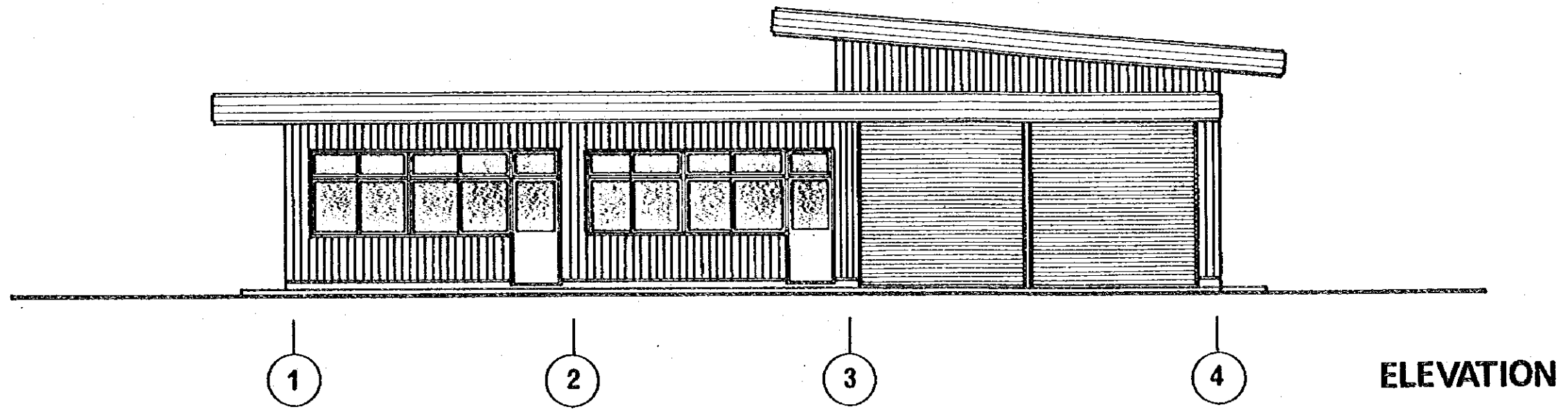




- 1. PARTS STORAGE : 58.32
- 2. STORAGE : 6.48
- 3. LECTURE ROOM : 38.88
- 4. OFFICE : 38.88
- 5. WORKSHOP : 97.20
- 6. GUARDMAN ROOM : 6.48
- 7. TOILET : 4.86
- 8. TOOL STORAGE : 8.10

TOTAL FLOOR AREA: 259.20 SQM





PRINCIPAL PARTICULARS

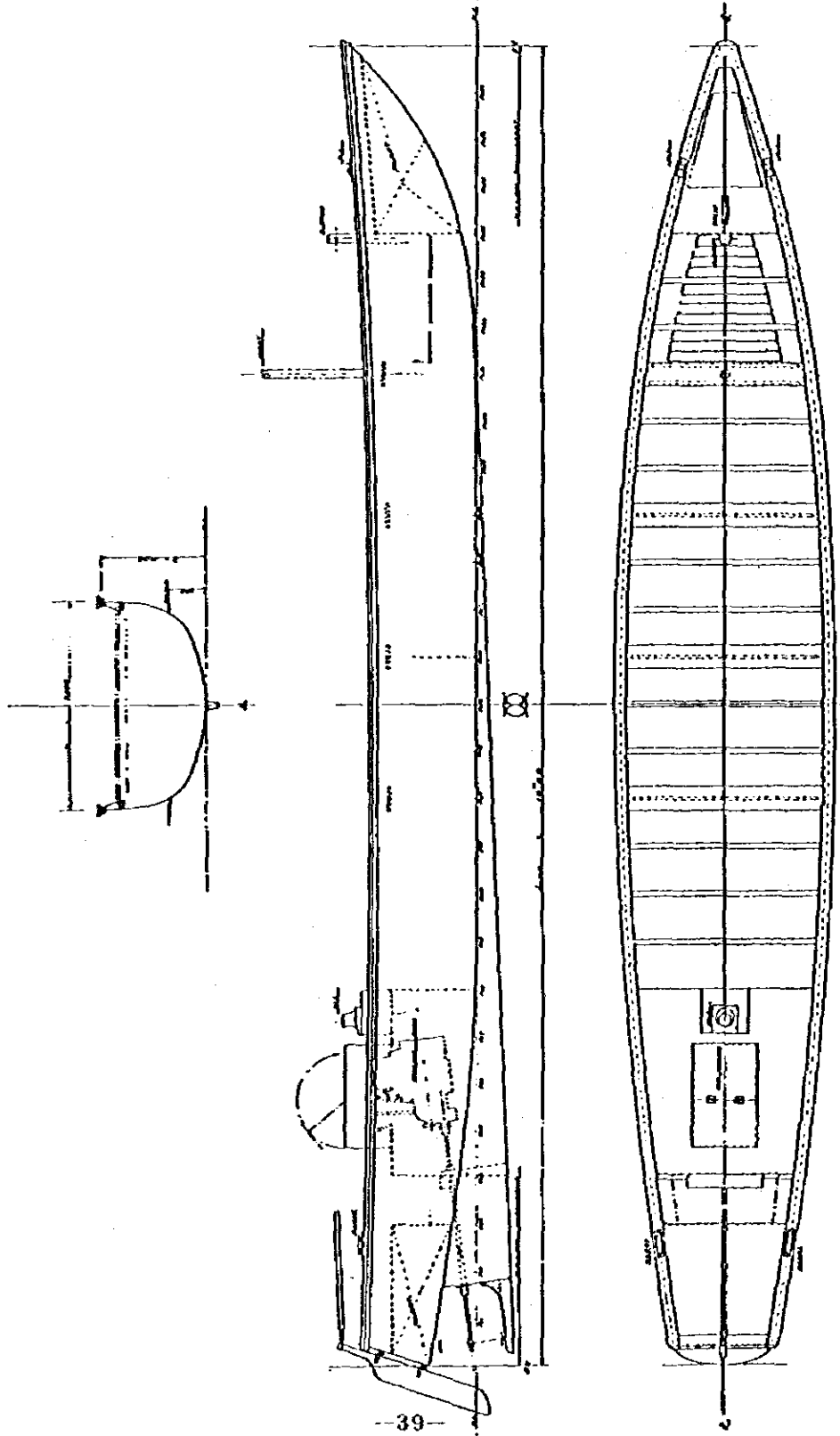
LENGTH O.A. 14.00
 BREADTH MAX 2.20
 DEPTH IN MIDSHIP 1.10
 DBAEI MLD 0.40
 DISPLACEMENT DESIGNED AT 5.0
 MAIN ENGINE MARINE DIESEL ENG.
 V SERVICE AT 8 KT.
 COMPLEMENT IN FISHING 8 P
 IN USUAL 20 P
 FOI CAPACITY 60
 CRUISING RANGE AT 50 KM/H
 GROSS TON 3.920N

DWG 1035

15M FERR. INBOARD FISHING BOAT

GENERAL ARRANGEMENT

DESIGNED BY	DATE	ORDER NO.
DISIGNED BY	SCALE	1/30
BY	DRAWING NO.	233-1



V 実施体制及び管理運営計画

1. 実施工程

本計画の想定される実施工程は概略次の通りである。

工 程 表

月	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
E/N交換	△													
詳細設計	—————													
人 札				—————										
図面承認						—								
資機材製造					—————									
海上輸送									—————					
現地工事												基礎工事		
竣工、引渡し													資機材 △	建築 △

実施工程において留意すべき事項は次の諸点である。

- 1) 日本からギニア国コナクリ港へ直接向う定期船は無い。資機材の総重量、体積はチャーター船を仕立てる程には至らない。最も安全確実な海上輸送ルートはヨーロッパ経由であるため配船の都合等で海上輸送日数は充分な余裕を見ておく必要がある。またヨーロッパの港での積換えを考慮して、漁具等の荷姿はコンテナ仕立てが望ましい。
- 2) 便船の都合上、資機材の引渡しは本船到着時、建物関係は竣工時と2回に分けて行われる。
- 3) 建設の行われるコナクリ市は雨季（特に6月～10月）に4,000ミリの降雨があるため、建設作業はこの時期をはずして行なうことが望ましい。
- 4) ギニア側工事負担範囲

漁船動力化センターの敷地に建っている廃屋についてはギニア側が本工事着手前までに責任をもって取り壊し、整地作業をすることが必要である。電気については、すでに建設予定地付近に新しい動力用の配電のための電柱が立っているため、工事開始前までに作業用電力の

供給がなされる様手配することが必要である。

2. 積算額

昭和58年10月の時点で積算した本計画の実施にかかわる計画額は下表のとおりである。

供与資機材の内容及び計画額

		(円)
区 分	内 訳	積算金額(概算)
1) 資機材費	船外機 450台 漁具 一式 小型漁船 2隻 トラック 2台	242,688,000
2) 施設建設費	漁船動力化センター 一棟	76,089,000
3) 予備費	一式	4,562,000
4) コンサルタント・フィー	一式	33,800,000
合 計		357,139,000

3. 運営計画

本計画はFAPA省がギニア国沿岸の零細漁民をFAPAという形で組織化し、漁業技術を近代化し、漁業生産を増加させることにある。この生産増により漁民の収入が増え生活が向上するとともに、FAPAが経済的に自立して、3年後には協同組合としての独立が達成される。供与される漁業用資機材を用いての運営計画は次の様になる。

3-1 運営方法

1) FAPA

供与される船外機、漁具等はFAPA省から地方の10ヶ所のFAPAへ移管される。地方のFAPAは沿岸漁民6人(一隻の漁船の平均漁民数)を一つのユニットとしてグループ化を図る。このユニットは船の所有を前提とし、その船をFAPAに登録し、そのグループの共同責任のもとに2年間の期限で船外機、漁具を有償貸与をうける。2年間の使用料は漁獲物でFAPAに納入するものとする(コナクリ市周辺では鮮魚、地方では燻製とする)。2年間の使用期間が経過し、使用料が完納された時点で、船外機、漁具は漁民グループの共

同所有に移管される。貸与中は原則として他人あるいは他のグループへの転貸は、グループ全員の同意とFAPAの許可がなければできないこととする。貸与中の船外機の修理、部品交換についてはFAPAが責任をもっておこなう。但しそれに要した費用は漁民グループ負担とする。一ヶ所のFAPAはこれら漁民グループ40ユニットを傘下に置くものとする(漁民数240名)。FAPAは責任を持って貸与した船外機の修理、予備品の補給等の巡回サービスを実施する。また操業用燃油の確保、幹旋、大きな故障の際の代替機の貸与、漁法の指導、漁具の改良指導をおこなう。

船外機の使用料として漁民から納入された漁獲物は、FAPAによってOPEMAあるいは自由市場の流通業者に販売される。運搬手段が整備されれば、将来は内陸の農業FAPAと連絡をとり、直接販売の方法を実施し廉価な魚が消費者に渡る様にする。売上代金の一部は漁船動力化基金として積立、今後の漁船動力化の資機材購入費に充当される。船外機の使用料を完納したグループには、この基金をもって購入した船外機あるいは船内機船の利用について優先権が与えられる様配慮する。

一般的なFAPAの人員構成及び担当任務は次表の如くなる。

FAPAの職員構成と任務分担

職名	人員数	任 務 分 担
FAPA長 (マネージャー)	1名	FAPA全体を統括管理し漁民の組織化に努める。FAPA省と連絡を密にしFAPAの協同組合化に責任を持つ。漁民グループの生産性向上・生活向上に努力する。
会計、総務係	1～2名	漁民の納入する船外機、漁具の使用料について記帳する。 漁船動力化基金の運用。FAPA一般会計の管理。農業開発銀行の融資幹旋。人事、庶務関係業務。
流通係	1名	漁民グループから納入された漁獲物の管理と販売。 燃油類の供給手配。
機械係	1～2名	船外機のメンテナンス巡回サービス。漁船動力化センターとの予備品供給体制確立。漁民グループの修理技術指導及び普及。
漁業係	1～2名	漁民グループに貸与した漁具の管理。漁法の改良指導。漁業指導者の育成。燻製品等の加工指導、安全操業の指導、漁業従事者の登録、漁船の登録等。
生活改善係	1～2名	漁民グループの生活改善、特に栄養、衛生、教育の向上

合計 6～10名

2) 漁船動力化センター

コナクリ市ボンフィに設立される漁船動力化センターは、この種の施設としてはギニア国唯一のものとなる。1977年カナダの援助で船外機修理工場が建設され、これまで運用されていたが、1983年アフリカ統一機構(OAU)の会議場建設のため土地収用され閉鎖され取り壊しが開始された。

本動力化センターはFAPA省に設置されるプロジェクト・オフィスの監督下におかれ、地方のFAPAと密接な連絡をとりつつ、同国の漁船の動力化を積極的に推進する。

漁民に対する予備品の支給、修理費は有償とし、予備品の追加購入資金として積立てられる。休漁期にはFAPAの機械技術者の修理技術のレベルアップのための研修会を開催するとともに、巡回サービスの際には漁民グループの船外機修理技術の向上にも努める。

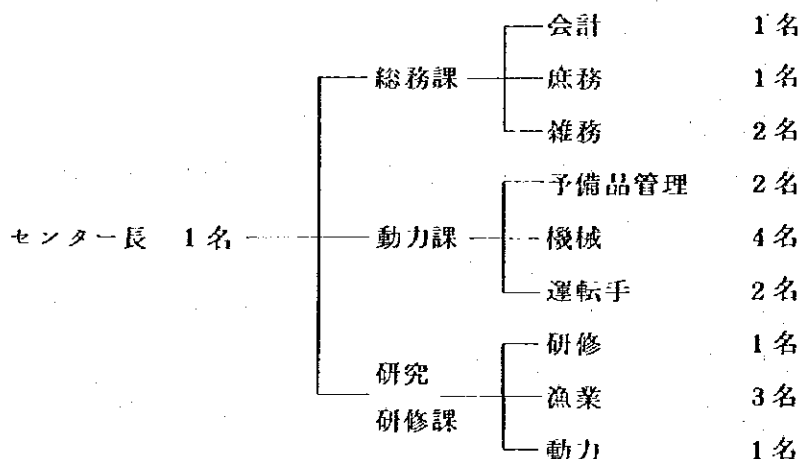
予備品の管理は一部の部品の不足で船外機の運用に不便が生じない様、在庫管理を厳密に行い、在庫数があるレベル以下になったら輸入調達手続を行う。

本センターにはディーゼル・エンジンを搭載した船外機漁船が配備される。本船はコナクリ周辺海域で各種の漁具、漁法を用いての操業試験及び新しい漁業技術の啓蒙に使用される。

今後、木造船に船内機が搭載できるよう現地の船大工グループとともに技術的な検討、研究を実施する。又、本船を用いて巻網、ランバラ網、延縄などに適した漁場の開発を行うとともに、沿岸漁村部を訪れ船内機漁船のデモンストレーションを行う。とくにFAPAの漁業係を実地研修の意味で同船の操業に参加させ技術向上のための教育を行う。

小規模漁業指導者の育成については、各FAPA職員及び漁民グループの指導的立場の若者を選抜し、休漁期に集中して漁業技術の研修を行う。主たる研修内容は漁船動力化に必要な知識とするが、将来は流通、会計、協同組合等のソフト面も加える。なお、これに必要な講師としての人材は畜産水産省、大学、工科学院より招へいする。

漁船動力化センターの職員と構成は以下の様になる。



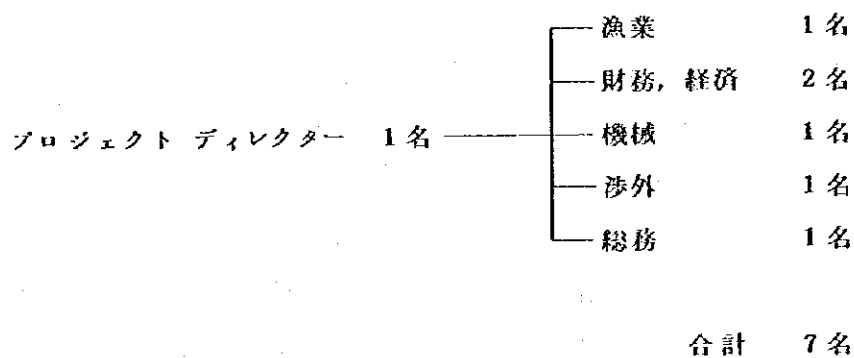
合計 18名

3) プロジェクト・オフィス

小規模漁業の専門担当部がFAPA省内に新設されるのが望ましいが、暫定的にFAPA総局、畜産水産部内にプロジェクト・オフィスの設置を行う。プロジェクト・オフィスは本計画全体が円滑に運営される様、調整機能を果たす。主たる機能は、次のとおりである。

- 1) 各FAPAが3年間で漁業協同組合として自立できる様指導。
特に各FAPAの活動について総括し、財務的、経済的観点からの評価を実施する。
問題点についての解決処理を行う。
- 2) 各FAPAへ赴任する若手技術者の発掘及び選抜。
- 3) 各FAPA技術者の再教育。
漁船動力化センターと連携しての技術再研修。
- 4) 漁船動力化センターの運営管理指導。
初動運営費の予算確保、運営監視、指導、人事。
- 5) 各FAPA間での協力体制の推進。
技術者の交流、産品の相互流通等。
- 6) 関係省庁との調整。
畜産水産省、商務省（特にOPEMA）、国際協力省、中央銀行、農業開発銀行との協力。
- 7) 外貨枠の獲得。
大蔵省、中央銀行と折衝して予備品購入、動力化計画用の外貨枠を獲得。

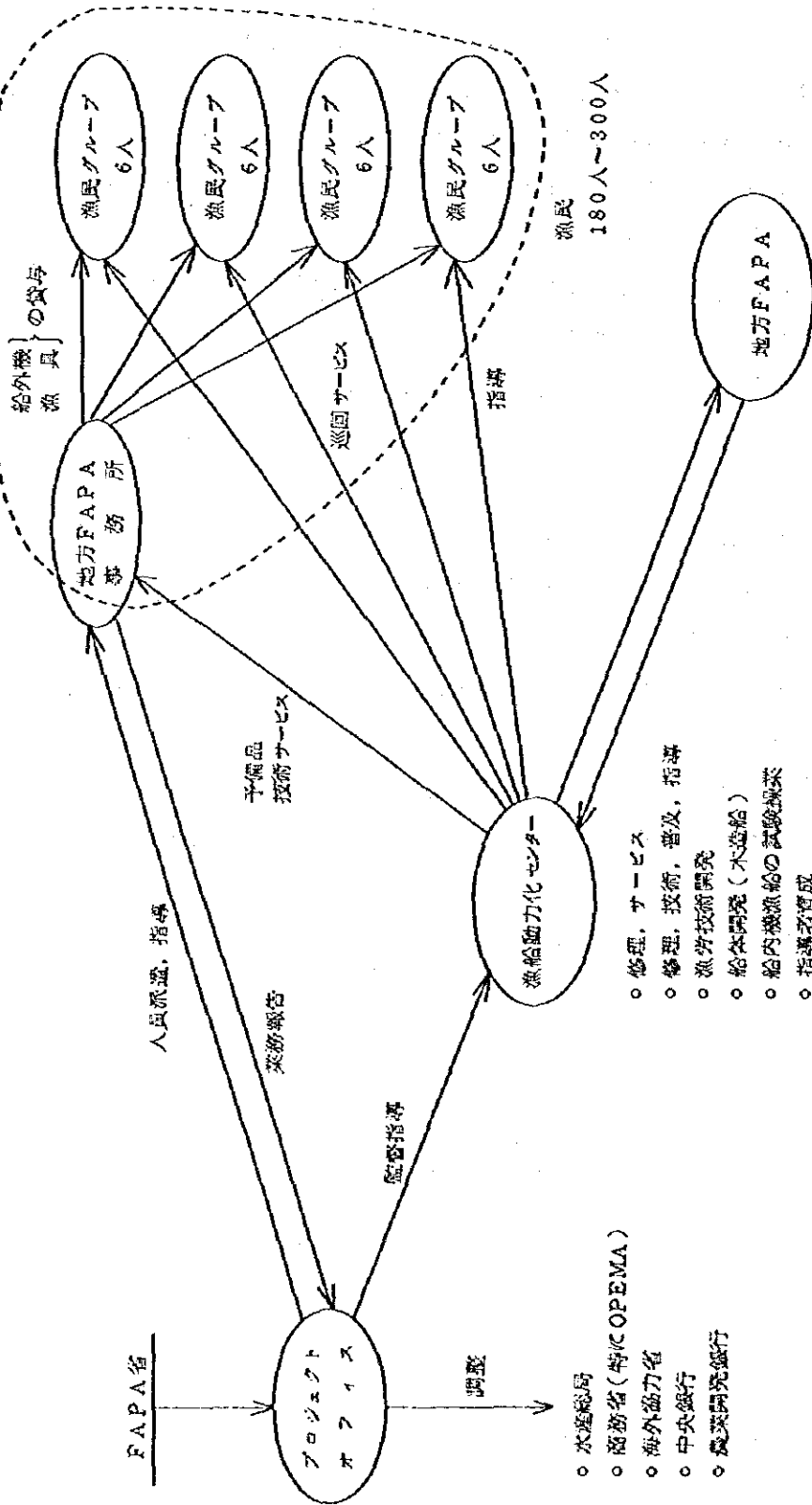
プロジェクト・オフィスの構成は次の様になる。



地方のFAPA、漁船動力化センター、プロジェクト・オフィス活動は次図の様になる。

運営計画の概念

モデルFAPA × 10個所



4. 要員計画

本計画によって10個所のFAPAが設置されると合計2400名の漁民がその傘下に入り、操業を開始する。本計画の実施、運営に必要なFAPA省及びモデルFAPAの職員数は以下の様になる。

モデルFAPA	10個所×8名/FAPA	80名
FAPA省	プロジェクト・オフィス	7名
〃	漁船動力化センター	18名
	合計	105名

FAPA省は漁業、機械、水産経営、普及等の専門教育を終了した有為な若手技術者を選択し、各FAPAへ赴任させる。とくに漁業、機械関係は海洋工科学院卒業生を採用することが望まれる。プロジェクト・オフィス、漁船動力化センターの専門職員は実務経験10年以上の中堅技術者であることが望ましく、畜産水産省等に職員の派遣を依頼することも必要である。

5. 運営予算計画

5-1 FAPA省

FAPA省には地方FAPA整備のため予算が確保されているが、本計画の実施に配分されるべき予算は以下の通りとなる。

1) 人件費

FAPA専従者	80名×3,000シリ/人×12ヶ月=	2,880(千シリ)
プロジェクトオフィス職員	7名×5,000シリ/人×12ヶ月=	420
漁船動力化センター職員	18名×4,000シリ/人×12ヶ月=	864

2) 派遣費(各FAPAへの技術者赴任交通費)

80名×5,000シリ×1回	40
----------------	----

3) 動力化センター初動資金(3ヶ月分)

480

4) プロジェクトオフィス活動費

交通費	7名×1,000シリ×2回/月×12ヶ月=	168
-----	-----------------------	-----

合計 4,852

計画実施初年度にはFAPA省予算で4,852,000シリが予算化されねばならない。なお、FAPA省には1983年に人件費として341,000,000シリが計上されておりFAPA職員の給与に充てられる。

5-2 モデルFAPA

各FAPAは漁民グループに漁業資機材を貸与し、その見返りに漁獲物の納入を受け、それをOPEMAあるいは自由市場に販売することによって収入を得る。その収入の一部は漁業資機材の再購入用に基金として積立て、残りを運転資金として活用するとともに4年目以降の協同組合としての独立資金や、FAPAの業務拡大費用に投資される。

各FAPAの運営費はさまざまな仮定条件を含むが以下の様になる。(計算基礎は現在の動力船の採算性に基づく)

漁民グループ数： 40グループ
 有償貸与期間： 2年
 漁獲物納入量： 6トン/年(鮮魚換算)
 漁獲物販売価格： 25シリ

(1) 売上高

$$6,000 \text{ kg} \times 40 \text{ グループ} \times 25 \text{ シリ/kg} = 6,000 \text{ (千シリ)}$$

(2) 機材更新積立基金

$$100,000 \text{ シリ/漁民グループ/年} \times 40 \text{ グループ} = 4,000$$

(3) FAPA運営費

○販売経費 $20,000/\text{月} \times 12\text{ヶ月} = 240$

○普及活動費 $10,000/\text{月} \times 12\text{ヶ月} = 120$

売上金 - (積立基金 + 運営費) = 1,640

したがって年間1,640,000シリが利益として計上される。これは技術普及用木造船の購入、漁民用燃料貯蔵施設の設置、連絡用車輛の購入等FAPAの体制強化に投資される。

機材再購入の目的で積立てられた基金は2年間で8,000,000シリとなり船外機、漁具等の更新に充当される。又、将来給内機船への転換に際してディーゼル・エンジンの購入、木造船の改造等の資金に役立てられる。

5-3 漁船動力化センターの運営費

本センターの運営費は国家予算枠内とし、修理サービス収入はその一部を補充することとする。FAPA省は本センターの初動資金として、初年度928,000シリの事業費を準備することが必要である。

収入 (1) 修理サービス料(人員4名 10日/月コナクリ, 10日/月地方巡回)

$$700 \text{ シリ/日} \times 20 \text{ 日} \times 4 \text{ 名} \times 12 \text{ ヶ月} = 672 \text{ (千シリ)}$$

合計 672

支出 (1) 修理サービス経費(車輛燃油等)

$$50,000 \text{ シリ/月} \times 12 \text{ ヶ月} = 600$$

(2) 船内機船操業費(臨時漁民雇用費, 燃油代等2隻分)

$$200,000 \text{ シリ/年間} \times 2 \text{ 隻} = 400$$

(3) センター運営費(研修会費等)

$$50,000 \times 12 \text{ ヶ月} = 600$$

合 計 1,600

$$\text{差し引き} \quad 1,600,000 - 672,000 = 928,000 \text{ シリ}$$

センター管理下の船外機予備品の販売による売上金は再購入資金としてすべてFAPPA省によって基金化され必要に応じて在庫の補充(調達資金)にあてられる。

5-4 計画運営上の注意点

- 1) 資機材調達期間中に技術者、職員の選抜、任命を行い、再訓練等の技術研修を終了し、すみやかに計画運営に移行すること。
- 2) 各地区のFAPPA漁民グループの編成に着手し、漁民がすみやかに資機材の貸与を受けられる態勢をつくること。
- 3) 動力化センターに要する予算措置を構すること。
- 4) 資機材再購入更新のための基金管理体制を作り、かつ外貨枠の割り当を取得すること。
- 5) FAPPA職員及び漁民グループの研修を定期的を実施すること。

Ⅵ 事業評価

1. 計画実施の妥当性

ギニア国の小規模漁業の振興は同国にとって重要な政策目標である食糧自給体制の早期確立と密接に関連している。

零細な沿岸漁民をFAPPAという協業化組織に編成し、不足している漁業用資機材を供給することにより漁業の生産手段の整備がなされる。

本計画の実施により、同国漁民の約35%にあたる2,400人がモデルFAPPAによって組織され、漁船動力エンジン、漁網などの資機材の安定的供給を計り、操業を活発化することにより、年間7,600トンの漁獲量の増加が達成される。漁民はFAPPAからの技術サービス、計画的経営管理を受けることにより、現状の日雇いの労働環境から協業化による資本蓄積を含む経済的、社会的安定性を確立できる。

増産された魚は燻製品に加工されギニア国内陸部へ流通する予定である。内陸地域は現在魚類の摂取量も一人当たり年間2～4kgと低いが、本計画による流通量の増加でその消費量は大巾に増加し栄養改善される。

本計画により、漁船エンジンの修理、部品の供給体制が整備され、操業の稼働率が上昇する。簡単な故障はFAPPAの機械関係者によって修理することが可能となり、大きな故障の場合はコナクリ市の漁船動力化センターの技術者の巡回修理サービスあるいは代替機の貸与をすみやかに受けることも可能となる。これまで予備品の不足や、系統だった修理技術体制の不備のため漁民は操業に多くの困難を抱えていたが、本計画によりこれらの問題が解決される。

さらに今後の小規模漁業発展のためには経済的、効果的な漁法、漁労を実現することが必要である。漁船動力化センターでは船内機漁船及び各種漁具を用いての試験研究が実施される。これは同国の沿岸漁業資源が豊富であり、開発の余地があるため、今後操業技術、漁具等を若干近代化することにより生産拡大が可能となる。漁業の技術レベルを次の段階に向上させるための準備として、これらの研究及び技術者の育成が実施されることは同国の現状改善に貢献する。

2. 経済評価

本計画のFAPPAに参加した漁民の採算性について検討すると以下の様になる。

水産一般事情に述べられている様に、現在の漁民の収入は2,243シリ/年となり、無動力及び動力付バルク漁船での収入差はなく、強いて挙げれば動力付漁船の方が労働条件が楽である事と、自家消費用に分配される5%の漁獲物の量が多いという程度である。本計画では無動

力漁船を動力化し、各漁民グループは6,000kgの漁獲物をエンジン、漁具貸与分として、FAPAに対して納付することになっている。操業日数、漁獲量、価格、燃料費等は現状と同じとすると、漁民の収入は以下の如くなる。

$$\text{収入の部} \quad (180\text{H} \times 200\text{kg}/\text{日} - 6000\text{kg}) \times 25\text{シリ} \times 0.95 = 712500\text{シリ}$$

※ FAPAへの納入量

支出の部

船主利益	201,900
燃料潤滑油	190,000
エンジン・メンテナンス	6,750
船体償却	10,150
その他船体×メンテナンス	5,000
	<hr/>
	413,800

したがって漁民一人当りの収入は

$$(712500 - 413800) \div 6\text{名} = 49,783\text{シリ}$$

この様に漁民の収入は本計画に参加することにより2倍以上となり生活の安定が確立される。

Ⅶ 結論と提言

本小規模漁業振興計画は事業評価において示された様々な効果と便益を創出する。安価で豊富な海産蛋白質を国民に供給できる体制を早急に整備することは、増加する人口への食糧を確保するため非常に重要である。また、本計画において資機材の運営管理を行うFAPAは協同組合型の組織であり、これを強化することにより漁民レベルの社会資本の蓄積がなされ、将来への発展が可能となる。したがって本計画に対し、わが国が無償資金協力を行うことは、ギニア国漁業が直面する資機材の不足、技術研究施設の不備など多くの問題点の解決に役立ち、今後の発展に貢献すると判断される。

本計画の実施にあたり長期的な運営効果を考慮すると、次のことが提言される。

- 1) 本計画の運営には、優秀な人材が選抜され適所に配置され、職員に対する技術研修、再教育が定期的に実施されること。
- 2) 漁業資機材の更新、購入はFAPAの基金、漁船動力化センターの基金を効果的に活用して行うこと。又、この購入手続が円滑に実行されるよう行政的措置が取られること。
- 3) FAPAの利益は、その施設や機材に有効に再投資され、その機能の強化に使用されること。
- 4) 漁業技術の試験研究についてギニア政府は、積極的に支援し、その応用化を計り、漁民への技術普及を推進すること。

付 属 資 料

1. 調査団員名簿	(1)
2. ギニア側関係者	(2)
3. 調査日程	(3)
4. 写 真	(4)
5. バルク漁船図	(8)
6. 討議議事録	(9)

調査団員名簿

団 長	矢 野 京 次	水産庁漁船課
計画管理	鈴 木 達 男	国際協力事業団
資 機 材	石 本 恵 生	O A F I C 係
漁業一般	岡 村 憲 二	"
通 訳	樋 口 嘉 雄	"

ギニア側関係者

Ahmed Sekou Touré	ギニア人民革命共和国大統領
Sénainon Béhanzin	F A P A 省大臣
Tbrahina Fonfana	畜産水産省大臣
Abou Camara	F A P A 省官房長
Thiana Diallo	" 総局長
Kourahoye Diallo	" プロジェクト実施局長
Ousumane Barry	" 動物生産局長
Yaye Oumou	" 大臣秘書長
Abou Bangoura	" プロジェクト実施局員
Abdel Kader Gassama	国際協力省中近東アジア局長
Oumou Bah	" 局員
Abou Sylla	" "
Jean Paul Sarr	畜産水産省漁業総局次長
Mawadou Dina Bah	" ボファ地方局長
Mamady Keita	" 小規模漁業課長
Lanfia Maggassouba	Kamsar 地区郡長
Gobi Kéita	Forecariah 地区副県知事
Mohamed L. Diallo	Benty 地区副長

坂巻臨時代理大使

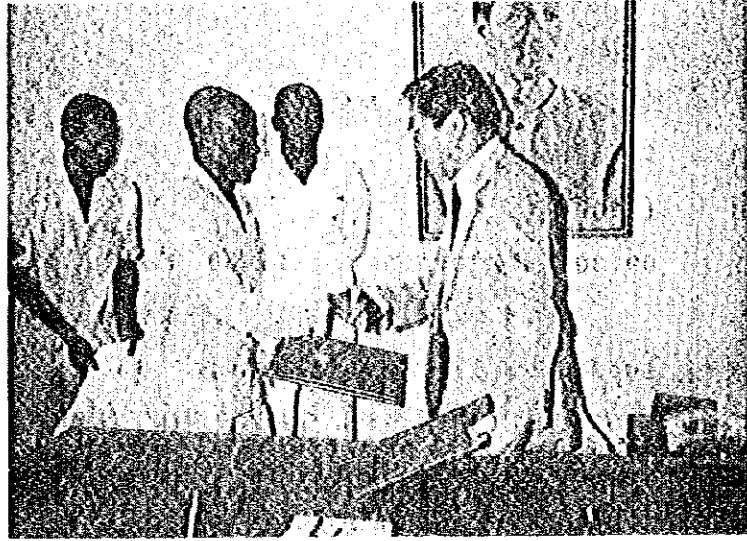
秋吉一等書記官

葛 理事官

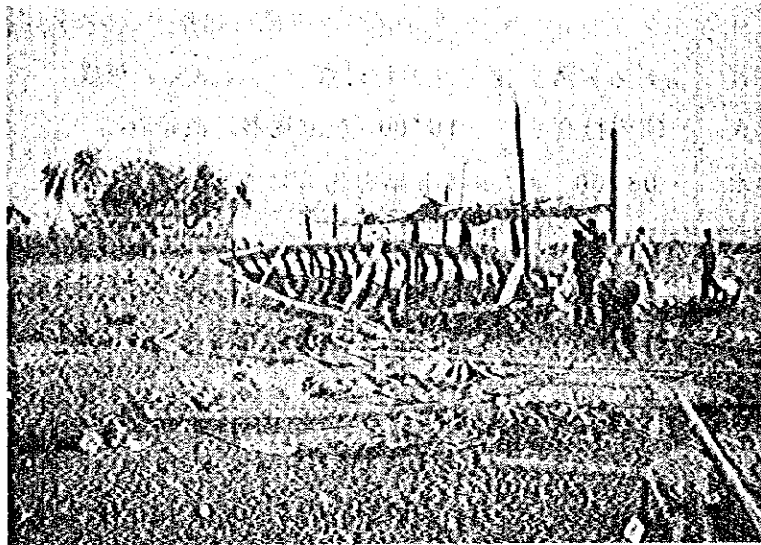
本島専門家

調査日程

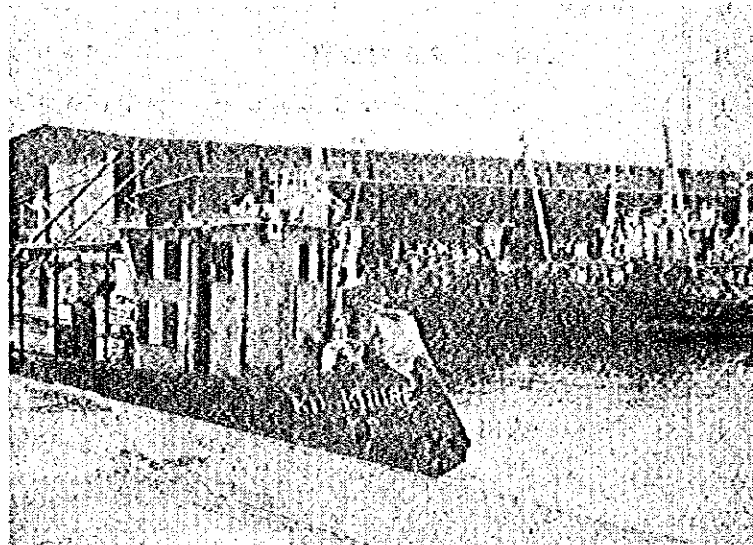
1	8/13	土	成田発—ブラッセル 移動
2	14	日	ブラッセル
3	15	月	17:30 コナクリ着
4	16	火	09:30 国際協力省訪問 11:30 FAPA省訪問 スケジュール打合せ 大使晩餐会
5	17	水	10:30 畜産水産省 大臣表敬訪問 13:00 FAPA省打合せ
6	18	木	SOGUIPECHE, 港務, 冷蔵庫, 海洋工科学院 16:00 コナクリ市内漁港視察
7	19	金	コナクリ発—ボク, カムサール 移動 カムサール泊
8	20	土	カムサール漁港視察, 操業視察 カムサール泊
9	21	日	カムサール発—カップベルガ漁村視察—ボファ ボファ泊
10	22	月	ボファ発—タテマ漁村視察—デュブレカ視察—コナクリ
11	23	火	団内打合せ 16:00 漁港視察, 漁船計測
12	24	水	08:00 コナクリⅡ動力化センター・サイト調査 10:30 FAPA省打合
13	25	木	08:00 ミニツドラフト提出 10:30 団内打合せ 漁業総局訪問 15:00 動力化センター・サイト調査
14	26	金	08:30 FAPA省 ミニツ協議, 機材内容, 無償のしくみ, スケジュール等説明 レセプション
15	27	土	09:30 大使館報告 14:00 大統領会見 19:00 ミニツ署名 団長グループ帰国
16	28	日	09:00 コナクリ—フォレカリヤ フォレカリヤ泊
17	29	月	カバック漁村視察 ベンティ泊
18	30	火	ベンティ—フォルモレヤ—フォレカリヤ—コナクリ
19	31	水	大使館挨拶, FAPA省, 漁業総局 離国挨拶 帰国—ダカール経由
20	1	木	10:30 バリ着
21	2	金	バリ発
22	3	土	成田着



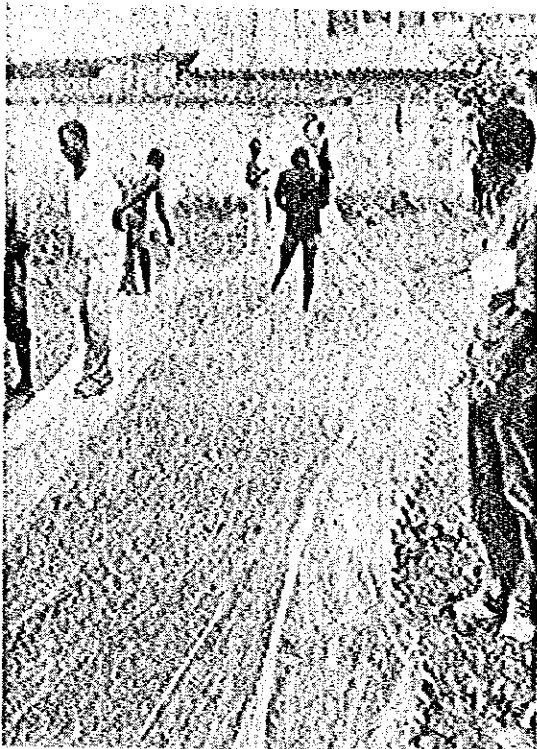
ミンツ調印, 交換 (FAPA省にて)



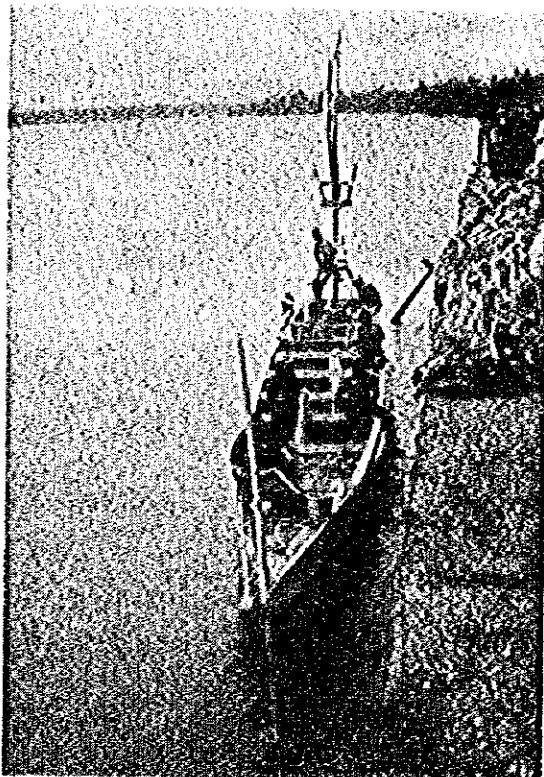
バルク漁船建造物 (コナクリ市)



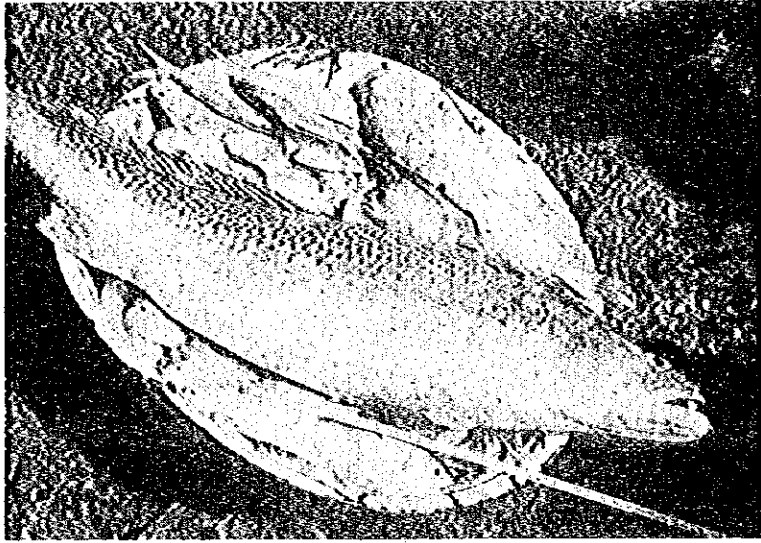
コナクリ港岸壁と冷蔵庫



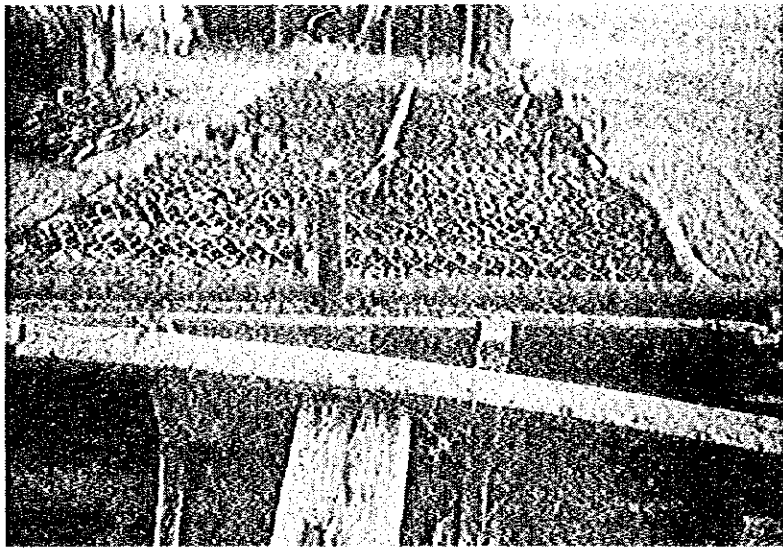
刺網補修作業



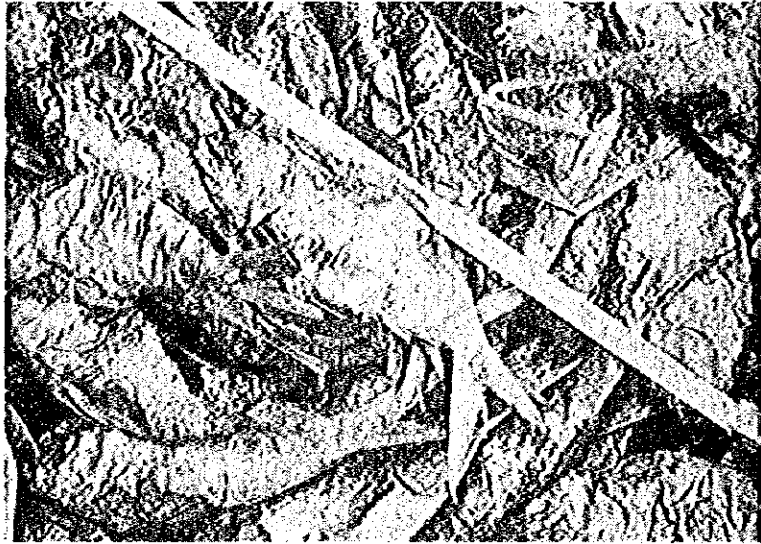
タテマ漁港にて(ボファ地区)16メートルバルク
漁船と刺網補修作業



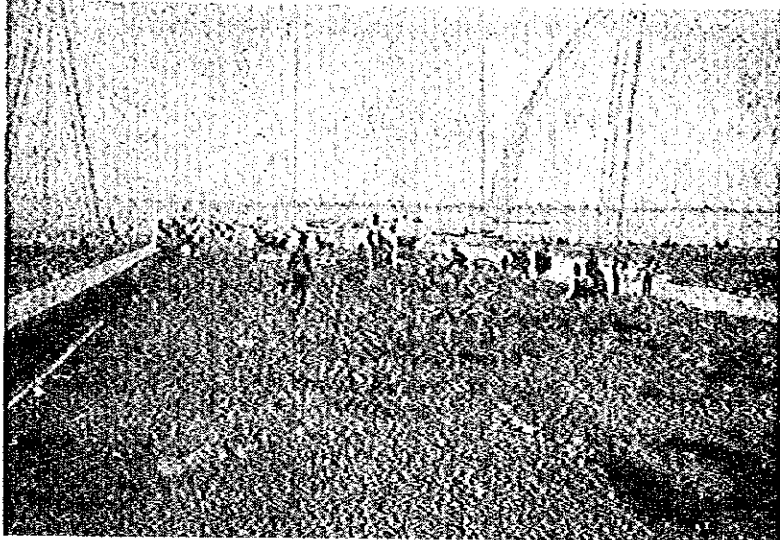
写真上よりボンガ、ニベ、ボンガセリ



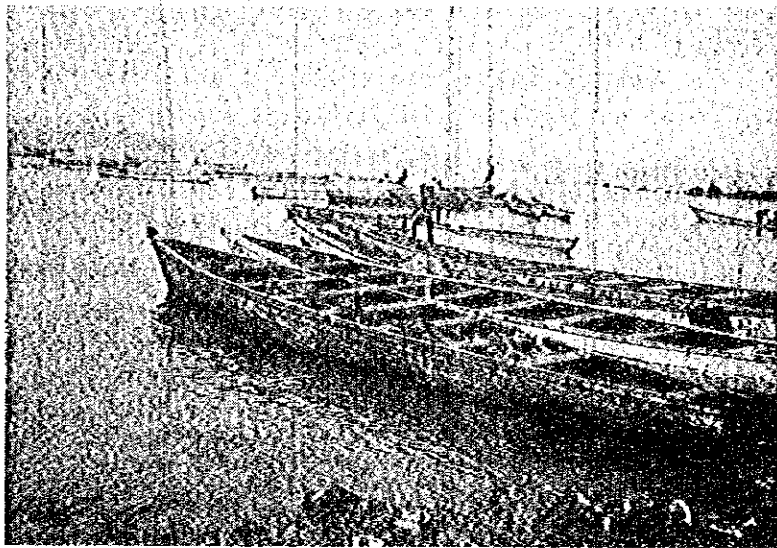
くんせい場



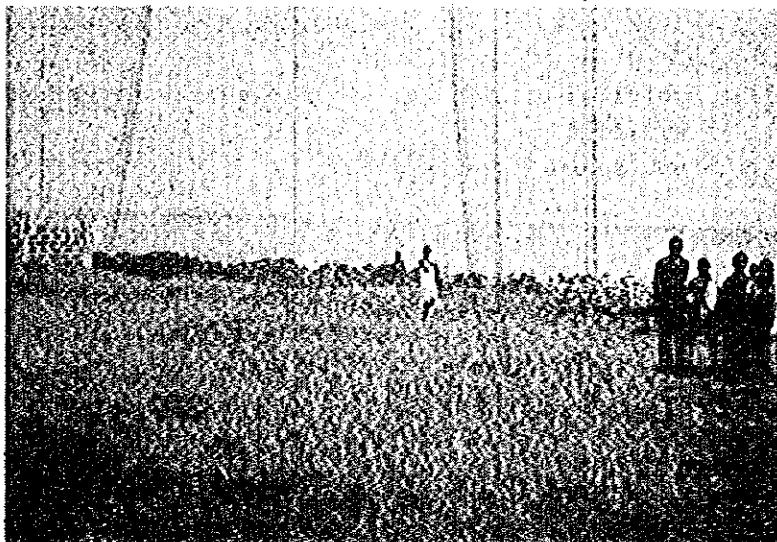
ボンガのくんせい



カムザール漁港ボケ地区

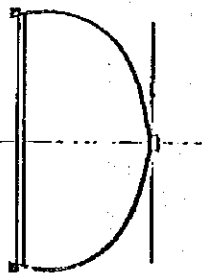


コナクリ市漁港10m~14mバルク漁船



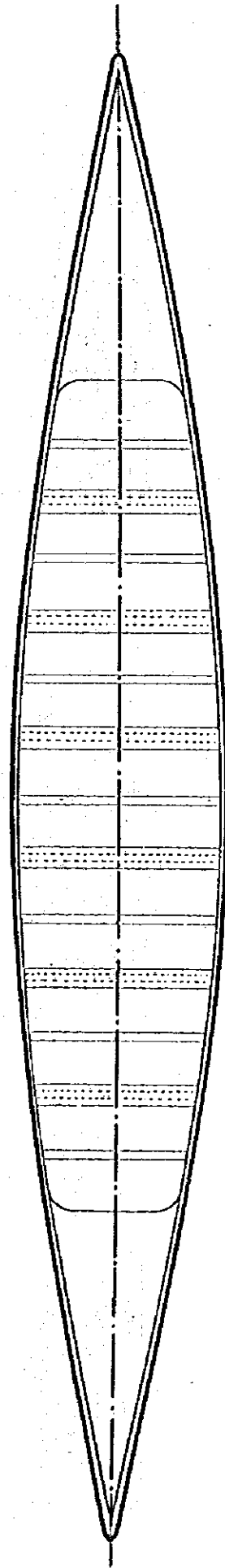
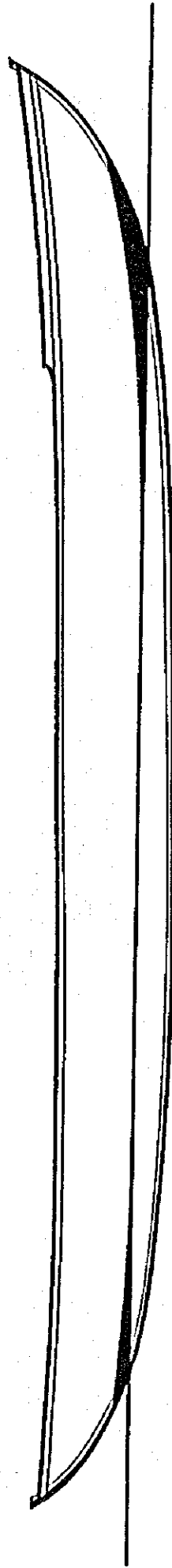
動力化センター建設予定地ボンフィ(コナクリ市)

14 m BORDEES MEMBRURES TRADITIONAL FISHING BOAT OF GUINEA



DIMENSION

LENGTH OVER ALL 14.0 m
BREADTH 2.0
DEPTH 1.05



PROCES-VERBAL DE DISCUSSIONS

A la demande du Gouvernement de la République Populaire Révolutionnaire de Guinée pour le Projet de Développement de la Pêche Artisanale (ci-après désigné le "Projet"), le Gouvernement du Japon, par l'intermédiaire de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA), a envoyé une mission dirigée par Monsieur Kyoji YANO, Division Bateaux de Pêche de la Direction Générale de la Pêche (ci-après désigné la "Mission"), afin d'affectuer une étude de la conception de base à partir du 13 Août au 3 Septembre 1983.

La Mission a eu, au cours de cette étude, une série de discussions et d'échanges de points de vue avec les Autorités concernées du Gouvernement de la République Populaire Révolutionnaire de Guinée.

Comme résultats de cette étude et des discussions, la Mission et le Ministère des Fermes Agro-Pastorales d'Arrondissement (FAPA) et Coopératives Agricoles sont convenus à recommander à leur Gouvernement respectif l'examen des contenus de l'Appendice ci-joint, en vue de la réalisation du Projet.

Kyoji Yano.

KYOJI YANO

Chef
de

La Mission Japonaise

J. Etienne
THIANA DIALLO

DEPUTE

Directeur Général

Des

FAPA

Conakry, le 27 Août 1983

Senainon Behanzin
SENAINON BEHANZIN

Secrétaire
du

Bureau Politique National
Ministre
des FAPA et Coopératives
Agricoles

~~A-~~ P P E N D I C E

- 1°) - Les objectifs du Projet sont de fournir les équipements et installation nécessaires pour promouvoir la Pêche Artisanale en République Populaire Révolutionnaire de Guinée.
- 2°) - La Mission transmettra la souhait du Gouvernement de la Guinée au Gouvernement Japonais, lequel prendra les mesures nécessaires pour la réalisation dudit Projet et fournira les équipements et installation mentionnés en Annexe I, dans le cadre d'un financement non remboursable au titre de la coopération économique japonaise.
- 3°) - Le Ministère des Fermes Agro-Pastorales d'Arrondissement (FAPA) et Coopératives Agricoles confirme que tout matériel de moindre importance pourrait être annulé ou voir sa quantité ajustée en fonction du budget assigné par le Gouvernement du Japon.
- 4°) - Le Gouvernement de la Guinée prendra les mesures nécessaires pour les points mentionnés dans l'Annexe II.

K. Z
J

ANNEXE I

LISTE DES EQUIPEMENTS ET INSTALLATION

Les équipements et installation qui seront fournis par le Gouvernement du Japon pour le Projet sont les suivants :

- Des moteurs hors-bords et des pièces de rechange -
- Un centre d'entretien et de démonstration de motorisation à Conakry -
- Des barques équipés chacune d'un moteur in-bord -
- Des matériels de pêche (filets de différentes mailles, cordes, fils, hameçons, plomb, etc..)
- Des véhicules destinés à la propagation de la technique -

K.y

J

A N N E X E II

APPORTS DU GOUVERNEMENT DE LA REPUBLIQUE
POPULAIRE REVOLUTIONNAIRE DE GUINEE

1. Fournir les données et informations nécessaires pour l'étude et la mise en place des équipements et installation.
2. Garantir un terrain aménagé, convenable pour l'emplacement d'une installation à terre, et assurer l'approvisionnement en eau et en électricité, un système d'évacuation des eaux et toute autre commodité.
3. Assurer le déchargement dans les meilleurs délais et les obligations de dédouanement au Port d'entrée en Guinée et le transport à l'intérieur du pays des équipements et du matériel d'installation jusqu'à l'emplacement respectif ; ces obligations englobent, en cas de besoin, les dépenses relatives au transport des barques et véhicules par leur propre moyen.
4. Exonérer les impôts pour tout le personnel japonais affecté aux travaux de construction et la détaxation de tous les équipements destinés à la réalisation du Projet.
5. Prévoir l'utilisation et l'entretien convenables et efficaces des équipements et installation qui seront fournis.

K.Y
S

JICA