

国際協力事業団

モーリタニアイスラム共和国

海洋漁業経済省

モーリタニアイスラム共和国

零細漁業振興計画

基本設計調査報告書

平成4年3月

オーバークーズ 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

92-034

モーリタニアイスラム共和国

零細漁業振興計画

基本設計調査報告書

平成4年1月

国

509

JICA LIBRARY



1096759(4)

27464

国際協力事業団

モーリタニアイスラム共和国

海洋漁業経済省

モーリタニアイスラム共和国

零細漁業振興計画

基本設計調査報告書

平成4年3月

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

国際協力事業団

23464

伝達状

国際協力事業団

総裁 柳谷 謙介 殿

今般、モーリタニアイスラム共和国における零細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より、弊社が平成3年11月27日より平成4年3月31日まで4カ月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、モーリタニアイスラム共和国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検討するとともに、日本の無償資金協力の枠組み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、水産庁関係者には多大のご理解並びにご協力を賜り、お礼を申し上げます。また、モーリタニアイスラム共和国においては海洋漁業経済省等関係者の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、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4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

モーリタニアイスラム共和国零細漁業振興計画

基本設計調査団

業務主任 飯田 一実

序文

日本国政府は、モーリタニアイスラム共和国政府の要請に基づき、同国の零細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3年12月3日から同月26日まで、農林水産省 水産庁海洋漁業部国際課 海外漁業協力室 係長 大井光宣氏を団長とする基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、モーリタニア国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調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、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 飯田一実氏を団長として平成4年2月24日から3月9日まで実施された報告書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

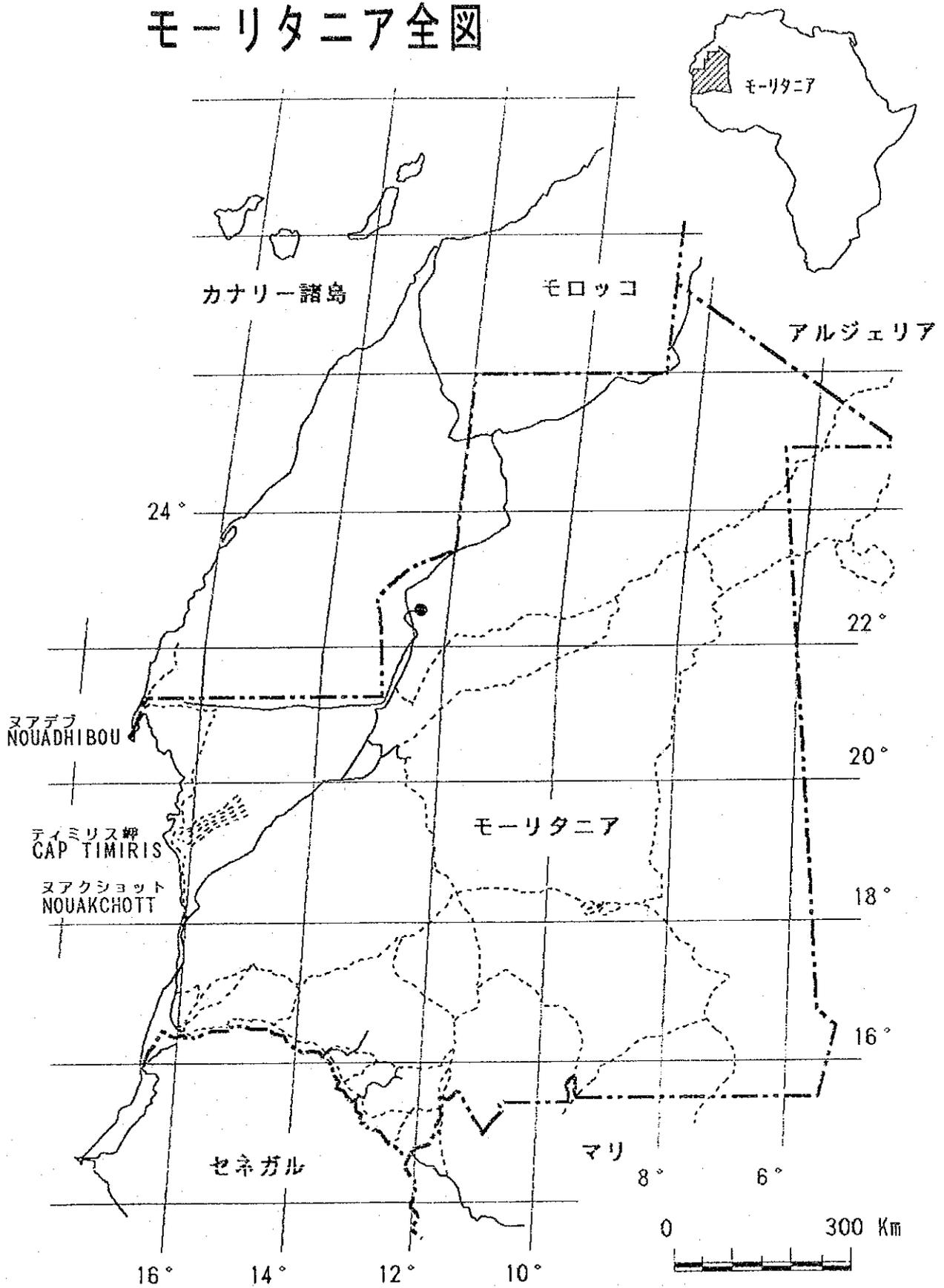
この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力と御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4年3月

国際協力事業団
総裁 柳谷 謙介

モーリタニア全図



要約

モーリタニア国はその広大な国土の90%が不毛の砂漠であり、農業生産はセネガル河流域に限られている。一方、沿岸海域はアフリカでは有数の優良漁場となっており、水産物が輸出総額の約60%を占めるなど、漁業資源は鉄鉱石と並んで同国の重要な経済資源である。漁業分野の開発は、外貨収入の拡大、雇用の拡大、食糧供給の増大など同国の発展に不可欠な課題となっている。

同国の漁業は、外国との合弁企業や外国漁船等による大規模漁業と沿岸住民による零細沿岸漁業がある。零細漁業分野は、漁獲量で全体の数パーセントを占める程度であるが、小資本で高度な技術も要しないこと等から参入は比較的容易であり、就業機会の創出、国民に対する食糧供給のため、その開発・振興が求められている。

零細沿岸漁業振興上の問題点としては i) 漁業設備・施設の未整備、ii) 漁船漁具、部品等の不足、iii) 漁業生産地域の隔離性、iv) 漁民に対する各種サービスの不備等があり、開発が遅れている。とりわけ、ティミス岬を中心とする地域の漁業開発程度は低く、社会・経済的にも立ち遅れている。同地域ではイムラゲン族を主体とする小教民族が古くから居住し、唯一の生産手段として漁業を行っている。また、セネガルからの引き揚げ者に対する社会復帰の一環として、漁業就業希望者の同地域への入植が行われている。この地域の漁業振興上の問題点としては i) 漁船、漁具等の漁業生産資機材が不足している、ii) 都市から離れ、劣悪な道路事情のため地域の隔絶性が大きい、iii) 生活条件の過酷さ、特に不安定な給水事情等である。

モーリタニア政府海洋漁業経済省は、零細漁業分野の開発という課題の中で、最も開発の遅れているティミス岬を中心とする地域の漁民を対象として、零細漁業振興計画を策定した。それは、漁業資機材の供給によって計画対象漁民の生産活動を活性化し、地域漁業の振興、漁民の生活の改善等を図るものである。この計画実施のために、モーリタニア国政府は日本国政府に対して無償資金協力の要請を行った。

この要請に応じて、日本国政府は、本計画にかかる基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団が1991年12月3日から12月26日まで基本設計調査団をモーリタニア国に派遣した。同調査団は計画・要請内容の確認・協議、計画対象地域の調査を行った。その後、国際協力事業団は、1992年2月4日から3月9日までドラフトレポート説明調査団を同国に派遣し調査結果の内容を最終的に説明・協議した。

この計画は、漁業振興上一番の制約要因になっている漁業資機材の不足という状況に対応し、計画対象漁民に対する漁船、漁具資材等の供給、漁業活動を支援する機材・設備の整備を行うことにより、対象地域の漁業の振興、地域住民の生活向上を図るものである。海洋漁業経済省零細

漁業局が本計画実施機関として i) 資機材の管理、対象漁民への分配・供給、ii) 漁業支援機材設備の整備運営及び指導を行う。漁民に対する資機材の供給は、適正な価格と支払い条件のもとでの販売というかたちで行われる。零細漁業局は販売代金を回転資金として管理し、漁船、資機材、修理部品等の再調達を行う。

本計画により直接導入する主要な資機材は次のものである。

- | | | | |
|-------------|-----------|---|--------------------|
| 1) 漁業生産資機材： | 小型動力漁船 | ： | 船内機船 27隻、船外機付き船 2隻 |
| | 船外機 | ： | 48台 |
| | 漁具資材 | ： | ニベ刺網及びボラ刺網用の資材一式 |
| 2) 支援機材・設備： | 運搬兼給水船 | ： | 1隻 |
| | 小型ワークショップ | ： | 一式 |
| | 修理部品 | ： | 一式 |
| | 給水車 | ： | 1台 |
| | 水タンク | ： | 2個 |
| | プロジェクト支援車 | ： | 1台 |

これらの資機材は、大部分のものが前2回の無償資金協力によって導入され、既に計画対象漁民の間でも使用されている資機材に類似するものである。導入資機材の運用については特に問題はなく、資機材が計画どろりに対象漁民に供給されれば、彼らの漁労活動を促進し計画対象地域の振興という効果を上げることが期待される。

本計画の資機材調達に係る事業費総額は約 3.58 億円であり、その内日本側負担分は約 3.58 億円である。本計画の資機材調達に係る工期は交換公文締結（E/N）から導入資機材の計画実施機関への引渡しまで約 11 ヶ月を予定する。

本計画の効果を創出するためには、計画対象漁民に対する漁業資機材の供給、分配が確実に実施されることが第一条件であり、海洋漁業経済省零細漁業局の実施管理、指導のもとで i) 計画対象漁民に対する漁業生産資機材の分配・供給、ii) 漁業支援機材・設備の整備、運営が確実に実施されなければならない。また回転資金の開設とその管理・運用を確実にを行い、漁船、修理部品等資機材の再購入、漁民に対する再分配を実行して行くことが肝要である。このため要員、予算を含め零細漁業局の実施体制を整備、強化することが必要である。また海洋漁業経済省及び関連機関の協力・支援が望まれる。

本計画の実施に併せて、技術専門家派遣等による i) 漁船エンジンの保守修理等の技術面、ii) 漁民指導、流通等を含め漁業運営面での技術協力の実施が望まれる。

目次

序文

要約

第1章 緒論	1
第2章 計画の背景	2
2-1. 当該国の概況	2
2-2. 水産業の概要	4
2-3. 水産分野の開発方針	7
2-4. 要請の経緯と内容	10
第3章 計画地の概要	12
3-1. 計画対象地域	12
3-2. 漁業の概要	17
第4章 計画の内容	21
4-1. 目的	21
4-2. 要請内容の検討	21
(1) 計画の妥当性 必要性	21
(2) 運営計画	22
(3) 類似援助計画との関係	23
(4) 要請施設 資機材の内容	25
(5) 技術協力の必要性検討	27
4-3. 計画の概要	29
(1) 実施機関及び運営体制	29
(2) 事業計画	30
(3) 資機材の概要及び導入・分配計画	30
(4) 維持管理計画	41
4-4. 技術協力	43

第5章 基本設計	45
5-1. 設計方針	45
5-2. 資機材の基本設計	51
5-3. 施工計画	57
(1) 調達・施工の方針、留意事項	57
(2) 運搬、引き渡し	57
(3) 実施工程	59
(4) 概算事業費	59
第6章 事業の効果と結論	61
1. 効果	61
2. 結論と提言	64
付属資料	68
I. 調査団の構成	69
II. 調査日程	70
III. 主要面会者リスト	72
IV. 討議議事録	73
V. 現地関連情報	89
VI. イムラゲン族の漁業における女性の役割	103
VII. 過去の無償供与資機材・施設の状況	105
VIII. 現地製アルミニウム漁船の検討	107
IX. 回転資金とその運用による漁船の購入	108
X. ディーゼル船内機漁船の収益試算	110
XI. ガソリン船外機漁船の収益試算	111
XII. 運搬兼給水船の運行費試算	112
XIII. 漁船の稼働率(漁獲努力量)予測・集計	114

第 1 章 緒 論

モーリタニア国では、自国資源の利用による外貨獲得のほか、雇用促進、食糧供給増大等の点で重要な寄与が見込める沿岸漁業の振興が期待されている。しかしながら、沿岸域住民による漁業は漁船、漁具の不足、流通手段の未整備等により厳しい状況におかれている。とりわけ、マンガールを中心とする沿岸地域に居住するイムラゲン族は、過酷な生活条件、漁業資材の不足、地域の隔絶性等のため阻害要因が大きく、経済的にも社会的にも立ち遅れている。

この状況に鑑み、同国政府は上述の地域を対象として零細漁業の改善による漁民の生活レベル向上、就業機会の創出、国民に対する食糧供給の増大を目的として零細漁業振興計画を策定し、その実施に必要な漁業資機材の供給について無償資金協力を我が国に要請してきた。

本要請に対し、日本国政府は本計画にかかる基本設計調査の実施を決定し、これを受けて国際協力事業団は 1991 年 12 月 3 日より 12 月 26 日まで農林水産省 水産庁海洋漁業部国際課・海外漁業協力室 係長 大井光宣 氏を団長とする基本設計調査団をモーリタニア国に派遣した。基本設計調査団は計画対象地域での漁業状況の踏査、要請内容の確認、計画内容の協議、計画実施体制等の調査を実施した。

その後、国際協力事業団は、1992 年 2 月 4 日から 3 月 9 日までドラフトレポート説明調査団を同国に派遣し調査結果の内容について協議、確認した。

本報告書は現地調査において収集した資料・情報を分析、検討し計画の妥当性について検討を行い、計画実施に必要な資機材の基本設計、事業費の積算、事業評価を行って取りまとめたものである。

本報告書の巻末に調査団の構成、現地調査日程、討議議事録、その他の資料を付した。

第2章 計画の背景

2-1. 当該国の概況

モーリタニア国はアフリカ大陸の北西端、サハラ砂漠が大西洋に面する、北緯 15 - 27 度、西経 5 - 17 度に位置する。面積は約 103 万平方キロメートルで、わが国の約 2.7 倍と広大である。中央部の海拔 400 - 500 メートルの丘陵地帯を除き、ほぼ全土が平坦であるが、その大部分がサハラ砂漠である。残り部分もサヘルとよばれる半砂漠のサバンナであり、国土の約 90% が不毛の土地となっている。

モーリタニア国は 1960 年にフランスから独立し、しばらくは親フランス路線を基調とする政策が取られていたが、70 年代に入り CFA フラン圏からの離脱、フランス資本の鉄鉱山会社の国営化などモーリタニア化、民族化政策が進められた。一方、西サハラをめぐる紛争のため主要産業である鉄鉱山の破壊、軍事費の増大等で国内経済は急速に悪化し、1978 年 7 月軍事クーデターにより軍事政権が打ち立てられた。その後 13 年間この軍事政権が同国の政治経済を司ってきている。

人口は 1988 年の調査では 186 万人、首都ヌアクショットに 39.3 万人、第二の都市ヌアディブに 6.3 万人である。1977 - 88 年の間で人口増加率は年間 2.93% と高い。都市への人口流入は大きく現在では、首都ヌアクショットは 50 - 60 万人に達している。人種的には、ベルベル人を起源とするモール人が約 3 分の 2 を占め、セネガル系のウォロフ族、フラン族が約 3 分の 1 となっている。一般的に、セネガルに近い南部地域にウォロフ族等が多く、中部から北部にかけてモール人が多く居住している。

国土の大部分は砂漠であり、耕作には適さない。内陸に点在するオアシス周辺で羊、山羊、牛の遊牧が昔ながらの方法で行われている程度である。わずかに、同国の南端のセネガル川沿いの地域が農業適地であり、アワ、ヒエ、米、とうもろこし、豆、野菜等が生産されている。しかしながら、干ばつ等の過酷な気候、土地の制限等悪条件のなかで、農業生産は低く（1988 年の穀物生産 12.2 万トン、国内需要量の約 40%）不足分の食糧は、直接的な援助を含め輸入に依存している。

同国の主な産業は、北部のズエラテ鉄鉱山における鉱業、ヌアディブを中心とする漁業およびセネガル川周辺の農業に限られる。このうち鉱業が同国輸出総額の 40%、漁業が 60% を占めている。

最近の政治経済情勢

1989年セネガル川上流部で発生した牧草地をめぐるモーリタニア人とセネガル人との紛争は、その後二国間の国交断絶というかたちで現在に至っている。この紛争のためセネガルからモーリタニアへ帰国した引揚げ者は約20万人、またモーリタニアを去ったセネガル人は約16万人といわれている。モーリタニア国の人口の一割強の人々が影響を受けた。国内的にはこれらの引揚げ者の定住、雇用が政府にとって大きな問題となっている。また国境閉鎖から生じた農産物、漁獲物の貿易流通不足、そして外貨収入の減少等の問題を生じている。

引揚げ者の雇用問題では、沿岸漁業の振興や自国民による漁業の開発等により雇用機会の創出を図ろうとしている。

1989年のマグレブ連合（リビア、チュニジア、アルジェリア、モロッコ、モーリタニア）の創設は今後の経済発展に大きな意味をもっている。この連合体は、北アフリカ、マグレブ諸国の政治経済のブロック共同体を目指しており、参加国の中では最貧国であるモーリタニアにとっては多くの利点が見込める。すなわち、他の参加国から多くの援助を引き出せるという点、軍事面での協力により自国の軍事費を削減し、民生部門に予算を振り向けられる点などである。更に、原油の輸入もこれまでより安定的に行えると期待されている。しかしながら、1990年の湾岸戦争において同国はイラクを支持したため、クウェートファンドで約束されていた漁業部門の開発計画、あるいは他のアラブファンドによる農村電化計画等が全て停止することとなった。

2-2. 水産業の概要

モーリタニア国は大西洋に面して約 720 キロメートルの海岸線と 34,000 平方キロメートルの大陸棚、234,000 平方キロメートルの経済水域を有する。この海域は、カナリア海流の影響を受けて漁業資源に恵まれ、優良な漁場となっている。

モーリタニア国の漁業は（1）外国との合弁企業または外国漁船による大規模漁業と（2）沿岸域住民による零細沿岸漁業の2つからなる。漁獲量は年間 40 - 50 万トンと推定されている。その 96 - 98%が大規模漁業によって漁獲され、輸出されている。

漁獲量の大部分が外国漁船によって漁獲されているとはいえ、水産物はモーリタニア国にとって、鉄鉱石と並ぶ重要な経済資源のひとつである。水産物輸出は同国一番の外貨収入源となっており、1986 年では輸出総額の約 60%、国家歳入の 23%を占めている。また水産分野の総生産は国内総生産（GDP）の約 10%を占める。一方、国内消費向けの供給量はまだ少なく、沿岸部住民の魚食嗜好は強いが 1 人当りの消費量は年間 6 kg 程度に留まっている。

表 2-1. 漁業生産量

(単位：トン)

年度	1986	1987	1988	1989	1990
大規模漁業	572,200	542,891	490,767	489,239	435,379
零細沿岸漁業	16,000	19,851	22,025	14,183	10,427
合計	588,200	562,742	512,792	503,422	445,806

(資料：漁業省)

表 2-2. 1990年の漁獲量（流通上の統計資料にのったもの）内訳

(単位：トン)

漁業形態	国内消費向け	輸出向け	合計
大規模漁業	0	435,397	435,397
自国籍船等による操業	0	43,096	43,096
外国漁船による操業	0	392,283	392,283
零細沿岸漁業	4,568	5,859	10,427
移動漁民による操業	431	1,364	1,795
漁村ベースの操業	3,953	439	3,392
近代化漁船による操業	184	4,056	4,392
合計	4,568	441,238	445,806

(資料：漁業省)

(1) 大規模漁業

大規模漁業は主に、底魚を対象とするトロール漁業と沖合での浮魚を対象とする漁業である。底魚はモーリタニア国籍漁船及び認可を受けた外国トロール漁船により漁獲されている。1986年には、外国との合弁企業の所属漁船 100 隻を含め、135 隻のトロール船による操業が行われ、約 8 万トンが漁獲された。その内約 4 万トンがタコ、イカ類である。

浮魚漁業は外国漁船によって行われており、ソ連、ルーマニア、ブルガリア等の漁船が漁業協定に基づいてモーリタニア国経済水域でイワシ、アジ、サバ等の浮魚を漁獲している。約 35～40 万トンの漁獲量と推定されている。漁獲物は、ほとんどモーリタニア国に水揚されることなく、漁船から直接外国向け出荷されている。1991 年の許可 (Licences) 登録数は 102 隻である。

同国における港湾施設として、ヌアディブ港と 1989 年に中国の援助で建設されたヌアクシヨット港があるが、漁業の面ではヌアディブ港が大規模漁業の基地として活用されている。水産物の加工施設も同港周辺に集中しており、9 つの水産物専用の冷凍冷蔵庫 (1986 年時点、冷凍能力 500 トン/日、冷蔵庫容量 31,000 トン) がある。冷蔵施設では輸出用の底魚、タコ、イカ等の冷凍が行われている。

底魚等の冷凍水産物の輸出は全て国営企業の S M C P (SOCIETE MAURITANIENNE POUR LA COMMERCIALISATION DU POISSON) を通して行われており、タコ、イカ (日本向け)、高級魚 (欧州及び北アフリカ向け)、浮魚 (アフリカ諸国向け) が輸出されている。特に、タコは日本の全輸入量の約 3 割 (年間約 3 万トン) を占め、最大のタコ供給国となっている。

(2) 零細沿岸漁業

この漁業に従事する漁民数は概ね 3,500 人で、その内約 50% がヌアディブ、約 21% がヌアクシヨットに集中している。1989 年の紛争で、多くのセネガル人漁民が漁船漁具とともにセネガルに引き揚げたため、漁民数の減少とともに漁獲量も減少した。その後漁業省の指導のもとで、モーリタニア人引揚げ者の漁業への参入が進められている。

1991 年 2 月の調査では 798 隻の漁船があるとされている。その大部分はセネガル型の木造ピログである。これらの中には老朽船も多く、木材の入手難から修理も困難で不稼動のものも少なくない。近年、各種の漁業開発プロジェクトの実施により近代的な小型ボートが導入されているが、まだ隻数は少ない。漁船の動力化率は高く、木造ピログも含め稼動船は 100% 近く動力を有している。動力装置としては船外機が多数を占めている。

統計資料は整備されていないが、漁獲量は年間 12,000～18,000 トンと推定されている。その

内 6,000~10,000 トンが輸出、5,000~9,000 トン程度が国内市場に回っていると推算される。

沿岸漁業水域での漁獲可能量は年間9万トンと推定されており、現状の利用率が約 20%程度であることから、この漁業分野は資源的にも開発余地は十分にあると云える。

この漁業は主に i) ヌアディブ、ii) チミリス岬を中心とする中部地域、iii) ヌアクショットで行われており、それぞれの概要は次のとおりである。

- i) ヌアディブ：ヌアディブは大規模漁業の基地であるとともに、零細漁業の根拠地でもあり、レブリエ湾を漁場として多数の木製ピログ及び小型動力漁船による操業が行われている。地元の漁民に加え、他地域から漁船を回航して漁を行っている移動漁民も多く、約 1,800 人程の漁民が、約 300 隻の漁船で沿岸漁業に従事している。

漁業種類は、釣り、刺網、巻刺網、ロブスター籠、タコ壺等である。特に、近年タコ壺によるタコ漁は盛んで、盛漁期には大半の漁船がこの漁を行っている。漁獲物は民間業者により買付け集荷され、冷凍加工の後、輸出されている。零細漁民の漁獲によるタコの輸出はタコ壺漁が普及したことと民間の小規模輸出業者の台頭により、1986 年の約 700 トンに対し 1987 年には約 3,000 トンと大きく伸びている。

ヌアディブ湾内の浜の一隅が、漁民達の水揚げ場、漁船置き場となっているが、水揚施設等、漁港施設は未整備である。しかしながら、輸出を含め漁獲物の流通、漁具資材の入手、エンジンの修理等の手段、設備があり、漁業活動環境としてはモーリタニア国の中では最も恵まれている。

- ii) チミリス岬を中心とする中部地域：ヌアディブとヌアクショットの間の地域で、海岸線に沿って12の漁村が点在している。住民はモール人系の少数民族、イムラゲン族を主体として、古くから伝統的な方法で漁業を行っている。またセネガルからの引揚げ者の雇用、社会復帰対策で、この地域のいくつかの漁村にも漁業就業希望者が定住して、漁業作業に従事している。いずれの漁村も数十人から 500 人程の小規模なもので、この地域の漁民数は約 900 人、人口は約 2,000 人程度である。

主要漁法は、ボラ刺網漁、ニベ刺網漁等である。漁船は木造の帆付ボートを用いているが、船体の老朽化のため、稼働隻数は減少している。近年になって、動力船が使用されるようになったが、その数は漁民数に対し大幅に不足している。これは、漁具資材の不足と共に漁業活動の制約要因となっている。劣悪な道路事情のため、この地域の隔離性は大きく、生活物資の供給と同様に、漁具資材の調達、エンジン修理、漁獲物の販売など漁業生産条件は他の2地域に比べ大幅に不利なものとなっている。

iii) ヌアクショット：最大の消費地を擁していることから、ヌアクショットの漁業海浜（La Plage des Peches）には多くの漁民、流通業者、消費者等が集まり漁業活動、漁獲物の取引、販売が活発に行われている。

この漁業浜を基地として約 700 人程の漁民が、約 200 隻の木造ピログで、釣り、刺網、巻刺網等の漁業を行っている。漁獲物は、浜で漁師と仲買、小売人との間で相対あるいは小規模なセリにより取り引きされている。この浜には漁民、仲買、小売人に加えピログの浜揚げを手伝うもの、魚処理をするもの、荷物運び、雑貨店、エンジン修理屋など毎日約 1,500 人程度が就労している。

漁業施設としては、漁業浜に隣接して 1988 年に DANIDA の援助（ローン）で建設された冷蔵庫コンプレックスがある。約 1,000 トンの冷蔵庫、20 トン/日の冷凍庫、40 トン/日の製氷装置、魚の加工処理場等からなる施設で、SPPAM（モーリタニア零細漁業振興公社）が管理、運営している。

1982 年に日本が供与した冷蔵庫・製氷設備は、SPPAM が管理運用していたが、機械設備の老朽化・故障のため 1991 年運用を停止し、漁業組合に移管した。施設は長期間の放置により機械類は錆び付き建物はかなり破損しており、復旧は困難である。

民間業者がタイ、シタピラメ等を買付け、冷凍魚として輸出しているが、その規模は小さい。

ヌアクショットより南の地域で、恒常的な漁村はセネガルとの国境近くに一箇所（ディアゴ N'diago）あるのみである。その他の集落は特定の漁期に（特にイワシ類の盛漁期）だけに形成されるキャンプマン（季節的番屋）である。この南の海岸は以前からセネガル漁民が多く活動していたが、この 2 年間は紛争のため、その活動は極端に少なくなっている。海岸沿いに道路が無いと各集落へのアクセスが非常に悪いこと、また水が得られないこと等があり、今のところ漁民が定住するのは困難である。

2-3. 水産分野の開発方針

前項に述べたように、水産業はモーリタニア国の経済において重要な役割を担っている。同国は国土の 90% 以上が不毛の地であり、耕作可能地はわずかに 0.2%（約 2,000 平方キロ）程度であり、土地の制限や干ばつ等の過酷な気象条件のため農業生産には限りがあるが、食糧増産のため農業分野の開発は重要であることから、その努力が続けられている。同国の有用資源として

は、鉄鉱石等の鉱物資源と漁業資源のみであり、漁業分野の開発は外貨の獲得、就労機会の創出、食糧供給など同国の発展の上で不可欠な課題として取り上げられている。

国家レベルの開発計画として「経済総合成長計画 1989～1991」が実施されている。これは経済 財政の不均衡解消と、各経済部門での構造改革を目指すものであり、漁業分野では次の目標、開発戦略が掲げられている。

開発目標

- 1) 総合的、効率的な漁獲、加工及び流通の方法を開発する。
- 2) 魚類の国内消費の拡大、輸出用原料魚の供給確保に向けてモーリタニア国民による漁業を振興する。

開発戦略

漁業分野における全体的な方針として、近代化を進めて生産の拡大と生産価値の増大を図るため、下記のような点が要点事項として挙げられている。

- 1) 調査と資源管理：漁業統計の整備、操業監視、漁業資源の調査を進め、入漁許可の発給調整等、漁業資源の管理・有効利用を図る。
- 2) 零細沿岸漁業：ヌアクショット及び主要漁村の漁業基盤の整備、漁民に対する資金融資制度の確立と技術訓練を進める。
- 3) 大規模漁業：自国漁船団の近代化 強化、陸上施設の拡充、税制の改善等により、漁獲物の国内での加工取扱量を拡大し、漁業生産物の付加価値を高める。
- 4) 技術訓練と雇用拡大：漁船乗組員の訓練を進め、雇用の拡大を図る。
- 5) 漁業協定等の見直し

零細沿岸漁業は、生産量としてはまだ全体量の2 - 5%と小さいが、以下の点から、その開発は漁業開発政策（1987年4月）の中で高い優先順位を占めている。

- 1) 大規模漁業のような、大資本を要さない。
- 2) 外貨の需要が少ない。
- 3) 技術的にも比較的容易で、参入し易い。
- 4) 雇用拡大の分野として有力である。

具体的な零細沿岸漁業開発上の障害と対策としては次の点が上げられる。

1) 漁業生産基盤の整備

現状では、漁獲物水揚げ場、魚売り場、漁船置き場、修理場、資材置き場等の施設設備が未整備、また資機材供給、エンジン修理、燃料供給等のサービス施設が不備のため漁業活動が困難なものとなっている。従ってこれらの施設設備を整備する必要がある。

2) 漁業機材、修理部品の安定供給

漁船、修理資材、部品、漁具資材の調達が出来ないため、漁船、エンジン、漁具等生産機材の不足、老朽化に対応困難な状況である。漁業資機材、修理資材、部品の安定的な供給を実現し、効率的な操業が出来るようにする。

3) イムラゲン族の漁村地域の隔絶性

都市から遠く離れているうえ交通が不便なため多くの漁村の隔絶性が高い、また水不足という問題も深刻である。この様な条件も同地域の漁業振興の大きな制約条件となっており、道路の整備による交通の改善、安定的な給水を図ることが必要である。

4) 資金融資制度の整備

零細漁民に対するクレジット制度を整備し、漁船、エンジン、漁具等の調達を援助する。

2-4. 要請の経緯と内容

(1) 要請の経緯

モーリタニア国経済は、1970 年以來繰り返し発生する干ばつと進行する砂漠化の影響等による農業生産量の低下、主要輸出産品である鉄鉱石価格の低迷により疲弊し、その結果、財政 国際収支の赤字が累積している。また隣国セネガルとの紛争による 20 万人の引揚げ者の流入、失業者の急増など、雇用問題を中心に社会問題も深刻な状況に直面している。こうした状況の中、自国資源の利用による外貨獲得のほか、雇用促進、食糧供給増大等の点で重要な寄与が見込める沿岸漁業の振興が期待されている。

同国の漁業形態は、他国との合弁企業を主体とする大規模漁業と沿岸漁民による零細沿岸漁業に分類される。漁業生産の大部分は前者による漁獲であり、このうち約 90%は輸出され貴重な外貨獲得源となっている。一方、沿岸域住民による漁業は伝統的漁業による生産規模、流通手段の未整備等によりごく零細な規模にとどまっている。

その中でも、マンガールを中心とする沿岸地域に居住するイムラゲン族は過酷な生活条件のもとで漁業を営んでおり、漁業資材の不足、流通の不備等のため発展が阻害され、経済的にも社会的にも立ち遅れている。

このような状況のもと、モーリタニア政府は同地域を対象として零細漁業の改善による漁民の生活レベル向上とともに就業機会の創出、食糧供給の増大に向けて零細漁業振興計画を策定し、その実施に対する協力を我が国に要請した。

(2) 要請の内容

この計画は、マンガールを中心とする地域に於ける沿岸零細漁業を振興することによって地域漁民の収入の増加、生活レベルの向上、就業機会の創出、住民に対する魚類供給の増大を目指すものである。そのために、各種の漁業生産資機材や支援機材等の導入 整備、漁民に対する漁業資機材の供給を必要としており、その調達 供給についての協力が要請されている。

要請資機材として次のものが挙げられている。

船外機

カヌー型漁船

小型運搬船

エンジン修理部品

漁具資材

魚用保冷箱

プレハブ式作業場及び工具

貯水タンク

給水タンク車及び小型トラック

第3章 計画地の概要

3-1 計画対象地域

本計画の対象地域は図 3-1 に示すように、首都ヌアクショットとヌアディブとの間、ティミリス岬を中心とする南北約 260 キロメートルに亘る沿岸地域である。この地域に 12 の漁民集落が点在し、本計画の対象であるイムラゲン族を主体とする住民が漁業を営んでいる。

同地域一帯は砂漠地であり、一部にまばらに植物の自生する地域があるものの、乾燥した砂丘地帯、砂地が内陸から海岸まで続いている。気候はサハラ砂漠気候帯に属し、降雨はほとんど無い。夏季の日中には 35℃とかなり暑くなるが、貿易風とカナリア海流の影響で、内陸ほど大きな気温の日較差はない。冬季は気温が下がり、夜間はかなり冷える。

アルギン岬からティミリス岬にかけての沿岸域にはアルギン堆と呼ばれる非常に浅い堆が広がっている。ここは野鳥、渡り鳥の繁殖、生息地であり、1972年に自然保護区（バンダルゲン国立公園、Parc National Du Banc D'Arguin）に指定され、狩猟の禁止や各種開発の禁止等、自然環境の保護措置が取られている。漁業活動も規制され、動力漁船を使わないという条件で、原住民であるイムラゲン族のみに許可されている。この区域に北からアガディール、テナルール、イウィック、タシュット、ルゲイバ、オーギッシュの6漁村が点在する。

ティミリス岬から南は、ヌアクショットまで続くほぼ南北にはしる単調な砂浜海岸であり、これに沿って、ティミリス岬先端のマンガール、ジライフ、ハイジラット、ティウイリット、ルムシッド、プレワッカの6漁村がある。

いずれの漁村も人口数十人から 500 人程度の小規模なもので、同地域の人口は約 2,000 人である（図 3-1 及び表 3-1 参照）。農耕には不向きな砂漠そのものの土地であるため、農業生産は一切行われていない。家畜の遊牧も行えず、住民にとって漁業が唯一の生産活動であり、生活の手段となっている。

社会基盤はまだ未整備のままであり、住民の生活条件は過酷なものとなっている。

道路事情： 計画地域の道路は未整備である。このため、特にティミリス岬より北側の漁村の隔絶性は大きい。

ヌアクショットからこの地域の内陸部を通ってヌアディブに向かうルートはあるが、砂漠の中を走る無舗装の悪路（道路というより車の通った跡）であるため通行は容易ではなく、ほとんど使用されていない。マンガールからヌアクショット

までの間は低潮時に限って海岸の砂浜を走行することが可能で、人々は低潮時をねらって四輪駆動車で行き来している。

道路の未整備による交通の不便さ、隔絶性があるものの、計画地の漁村、特にティミス岬より南側の漁村は、漁獲物の販売、生活物資の調達等でヌアクショツトとのつながりはある。一方、ヌアディブとの陸上交通は全く行われていない。

電力事情： いずれの漁村にも電力供給は無い。

給水事情： 給水施設は無く、地域内にも河川やオアシス等の水源地は全く無い。住民達は古くはラクダを使って内陸にある水源地から、また、近年では帆付ボートでヌアディブから水を運んでいた。しかしながら、1960年代からの干ばつのため当時の水源地は飲料用としては使えない状態である。

現在は漁業省がヌアクショツトからタンク車による給水を行っている。（実際のタンク車の運行、メンテナンスは海軍に委託している。） 給水量は一人一日当り約3 - 5リッターで、最低限の量ではあるが以前よりは改善されているという。この給水事業もタンク車の不足、老朽化という状況のなかで行われており、予定どおりの給水が出来ないことも少なくない。また道路が未整備のため、タンク車による給水はマンガールまでが限度となっている。

ティミス岬から北側の漁村では、先の我が国からの無償資金協力によって供与された小型甲板漁船（現地の通称 ビデツテ）を利用して、ヌアディブから水を運んでいる。漁船の老朽化、損耗により給水は充分とはいえず、高い経費をかけてトラックを雇いドラム缶で運んで来るなど、水の確保は非常に厳しい状況にある。

図3-1 プロジェクト対象地域

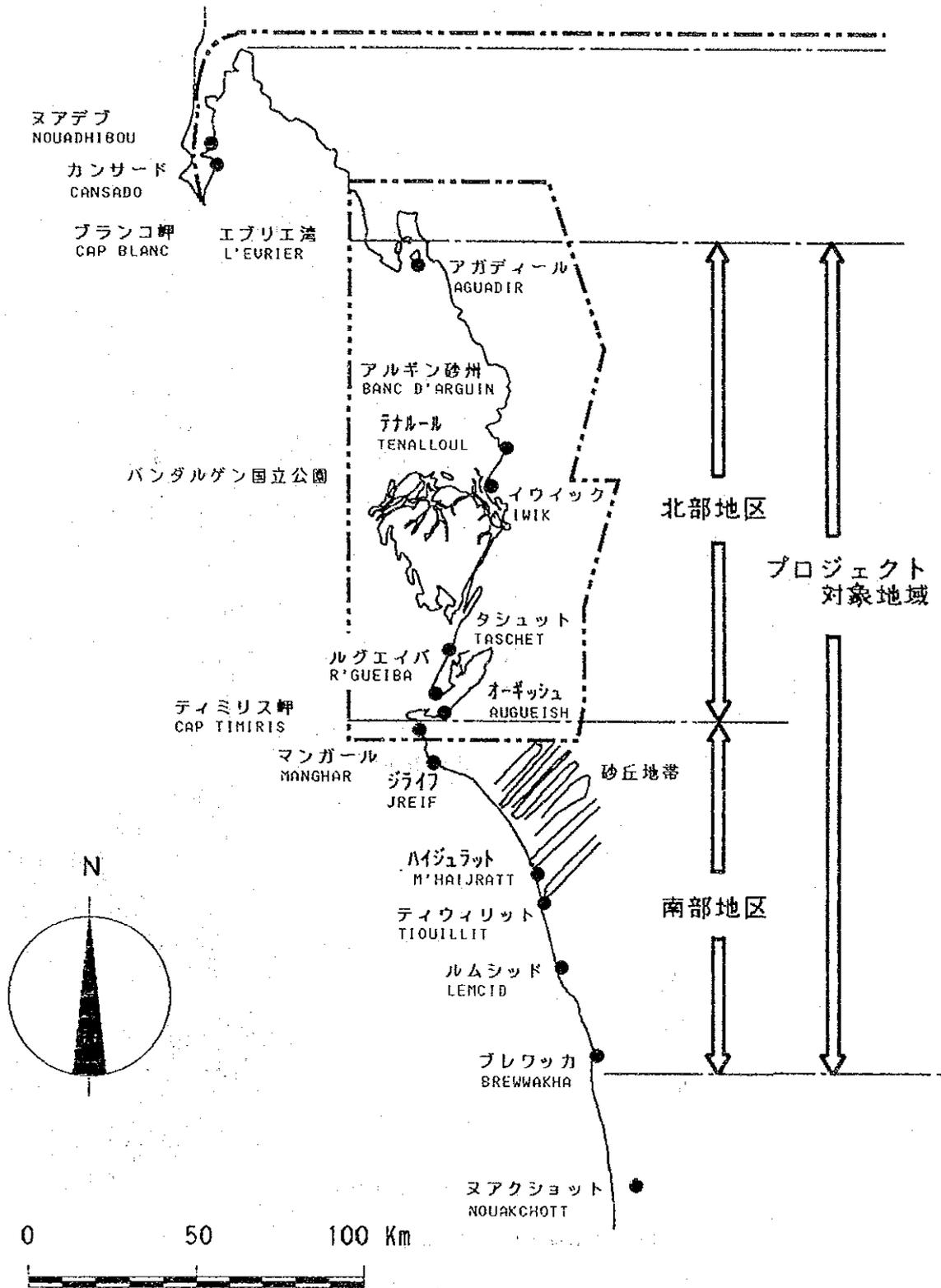


図 3-2 人口分布

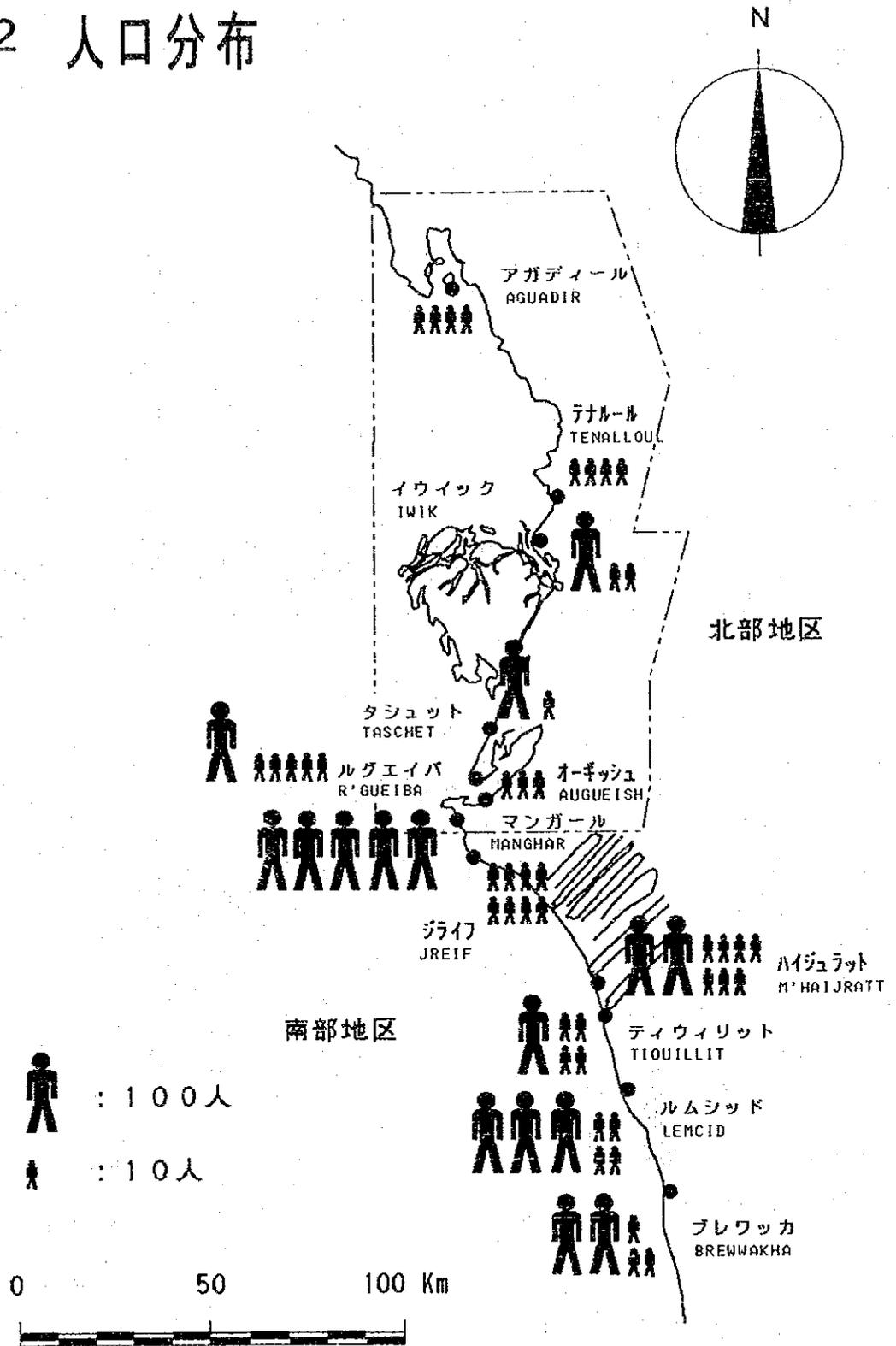


図 3 - 3 漁船、漁民分布

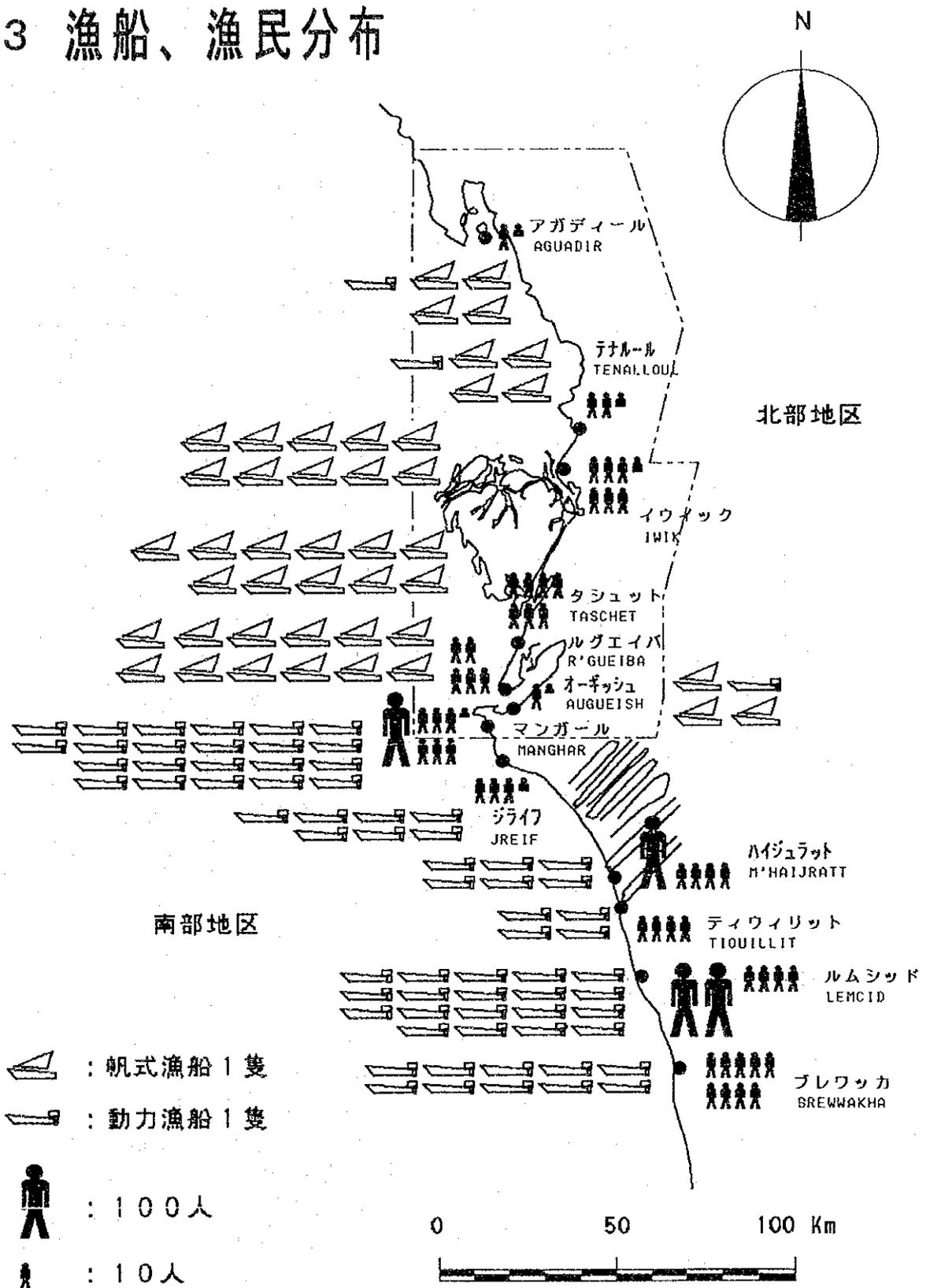


表3-1. 計画地域の漁村

漁村名	人口 (人)	家族数	漁民数 (人)	漁船数(隻)	
				帆付船	動力船
ブレワッカ	230	65	90	0	10
引揚げ者	(150)		10		
ルムシッド	140	40	40	0	1
引揚げ者	181	181	181	0	18
ティウイリット	140	40	40	0	4
ハイジラット	280	75	120	0	6
ジライフ	80	20	35	0	7
マンガール	396	163	163	0	22
引揚げ者	186	80	30		
南部地区 小計	1,663	664	709	0	68
オーギッシュ	30	10	12	3	1
ルゲイバ	150	45	50	12	4
タシュット	110	60	70	11	2
イウィック	120	40	65	10	4
テナルール	40	15	24	4	1
アガディール	40	14	14	4	1
北部地区 小計	490	184	235	44	13
合計	2,153	848	944	44	81

(資料：現地聞き取り調査による)

3-2 計画地の漁業の概要

モーリタニア国では、63年には遊牧民83%、定住民17%の割合であったが、80年代の干ばつ後では遊牧民25%、定住民75%と変化してきている。このような状況にあつて、モール人系の少数民族イムラゲン族はティミリス岬を中心とする沿岸地域に早くから定住し、独特な方法で漁業を続けてきている。

(1) 漁業の状況

10月から1月のボラ漁、1月下旬から6月にかけてのニベ漁が代表的なものである。イムラ

ゲン族のボラ漁は、船を使わず、漁民が泳ぎながら岸近くに寄って来るボラを刺網を展開して漁獲する伝統的な漁法である。ニベ漁は、やはり沿岸近くに回遊して来る大型のニベの群れを漁船で追い、刺網で囲いこんで漁獲するものである。このほかタイ類等の底魚の刺網漁、釣り等がある。

漁船としてはランチと呼ばれる帆式漁船（カナリア型木造ボート、長さ7 - 8メートル、ラテンセール装備、無動力）であったが、船体の老朽化が進み、隻数は減少してきている。

日本を始め外国政府、国際機関等の協力により近代的な小型動力漁船が導入され、この地域の漁民達もこれを運用するようになった。動力漁船の漁労能力は、その機動性と風に左右されずに出漁できることから、従来の帆式漁船の比ではなく、今日では漁業生産の主力手段となっている。

しかしながら、未だ漁船数は少なく、多くの漁民が一隻の漁船に交代で乗り合っている状況である。このことが漁民達の漁労活動を大幅に制限しており、漁業振興上、漁船、漁具資材の不足が一番の問題となっている。また、日本から供与された漁船は既に10年近く経っており、老朽化、修理部品の入手難が問題となっている。

ティミス岬から北側の自然保護区 (Parc National Du Banc D'Arguin) では、渡り鳥の保護のため動力船による漁業活動が禁止されているため、地元漁民もこの保護区内では生産性の低い帆式漁船による操業のみを行っている。

動力漁船の導入により、漁具漁法の多様化と漁業対象魚種も広がり、技術協力による日本人専門家の指導もあってヌアディブではタコ漁も行なわれるようになった。チミス岬を中心としたボラ漁の期間（10月から1月末）には、大部分の動力漁船がヌアディブに移動し、そこをベースに、タコ壺を用いたタコ漁に従事している。

（2）漁獲物の流通、加工

消費、流通の中心地はヌアクショットであるが、劣悪な道路事情のため、計画地域の漁村、特にティミス岬より北側の漁村では漁獲物の販売、流通は困難な状況にある。

漁獲物はヌアクショットからの仲買人に販売、あるいは自ら漁獲物をヌアクショットに運搬して販売する方法がある。仲買人が買付けに来る頻度はヌアクショットから離れるにしたがって小さく不定期的になりティミス岬より北側ではほとんど期待できない。仲買人の買付けが比較的頻繁に行われている場所はヌアクショットに近いブレワッカ、レムシッド、ティウィリットあたりまでである。

近年、漁村住民のなかにも車を所有する者が出てきており、1～2台から多い村では10台程度の車がある。この車所有者が村で漁獲物を買付けて、ヌアクショットに運搬して販売するケ

ースが出てきている。車の故障やヌアクショツトでの大量水揚げと重なり販売価格の暴落等のリスクがあるが、今後この漁獲物販売形態が増えるものと思われる。

1月下旬から6月のニベ漁は、マンガールから南の沿岸が主漁場となり、漁民達は魚群を追って移動しながら漁を行うが、この漁では漁民グループと仲買人とが組になって行動し、鮮魚で販売買付けを行うことが多い。

いずれにしてもヌアクショツト、ヌアディプでの沿岸漁民に比べ漁獲物の鮮魚出荷販売は困難であり、特にティミス岬から北側の漁村では、交通の不便さから鮮魚出荷の機会はほとんど無い。鮮魚販売されない漁獲物は日干魚、塩干魚等に加工し、時折来る買付け人に販売する。チミス岬以南では車、仲買人によるヌアクショツトへの出荷、北側の漁村では漁船によるヌアディプへの出荷販売が行われている。

ヌアクショツトに近いプレワッカ、ルムシッド、ティウィリットの各漁村にはDANIDAの援助による氷蔵式冷蔵庫が、倉庫、事務所、燃料タンクと共1988年に設置された。運用主体であるSPPAM（モーリタニア零細漁業振興公社）は現在、運営資金上の問題等をかかえ、これらの施設は利用されていない。

（3）セネガルからの引揚げ者

セネガルからの引揚げ者で漁業就業希望者が計画地域のいくつかの漁村に定住し、漁業活動に従事している。これは、引揚げ者に対する雇用創出、社会復帰を推進するため、1989年から実施されている引揚げ者社会復帰プログラムの一環として行われたものである。このプログラムでは漁船漁具等の調達について資金協力を求めており、フランスからの資金援助（ローン）を得て計画地域の漁村、ルムシッドに入植した引揚げ者200人に対し、モーリタニア国内製造のアルミニウム製漁船18隻が1991年12月に供給されたところである。しかしながら、この様に漁船漁具等の調達が実現しているのは極一部であり、彼らの多くはまだ漁船漁具が無く、村での生活すら維持できない状況である。彼らが漁業者として自立して行くためには、まだ多くの漁業資機材の供給を必要としている。

各漁村の引揚げ者の状況は次のとおりである。

プレワッカ： 海洋漁業経済省の指導のもとで合計150人が漁業訓練を受けた。しかしながら漁船漁具が無いため出漁機会が得られず、大部分の者が村を離れて行かざるを得ない状況である。現在、10人が村に残り、先住漁民の船に乗せてもらって漁撈作業に従事している。

ルムシッド： 約200人の引揚げ者が訓練を受けた。前述のとおり資金援助を得て18隻の漁船の供給を受けている。現在は181人が村に残って漁業に従事している。

マンガール： 約 80 人が家族とともに移住し、漁業訓練をうけた。しかしながら、ここでも漁船漁具が無いために就業機会が得られず、半数以上のものが家族を残してヌアディブ、ヌアクシヨット等に出稼ぎに行かざるを得ない状況である。現在、家族を含めて 186 人が居住し、約 30 人が先住漁民の船に乗せてもらって或は海洋漁業経済省が貸出している船を利用して漁業に従事している。

(4) 漁船の概要

これまで漁船について随所で言及してきたが、ここで計画対象地域の漁船を中心に漁船種類を整理しておく。尚、詳細は附属資料 V、「現地関連情報」にまとめた。

(a) 木造ピログ

セネガル型の木造カヌー、長さ 8 - 15m、幅 1 - 2m、船外機装備。セネガル漁民が持込み普及したもので、モーリタニア国の零細漁業分野の漁船の大部分がこのタイプであるが、本計画対象地域には少なく、南部地区のプレワッカに 5 隻程度である。(この他にプレワッカ、ルムッシド等でこの型の船を見ることがあるが、それは南部からの移動漁民のものである。)

(b) 帆式漁船

カナリア型木造ボート、甲板無し、長さ 7 - 8m、幅 2 - 3m、マスト・セイルを装備。動力は無い。操船性、漁労性能が動力船に比べ劣ることと船体の老朽化のため隻数は減少している。計画地域の北部地区で利用されている。

(c) 船内機付小型漁船

第二次の無償供与漁船。FRP 製カヌー型漁船、ディーゼル船内機装備、長さ 12m、幅 2m。計画地域には 35 隻あり、その内 17 隻が原型のまま運転され、18 隻がディーゼル船内機の老朽化により、船体の一部を改造してガソリン船外機を装備して使用されている。

(d) 小型甲板漁船

第一次、第二次の無償資金供与船。FRP 製漁船、甲板付き、ディーゼル船内機装備、長さ 10m、幅 3m。現地では「ビデッテ」と呼ばれている。ヌアディブで漁業に使用される他、計画地域では北部地区の漁村への給水に利用されている。

(e) FRP 漁船

イタリア及びフランスのプロジェクトで導入された FRP 製ボート。甲板無し、長さ 12m、幅 2m。船外機で操船する。計画地域の漁村には 30 隻ほど入っている。

(f) アルミ漁船

モーリタニア・フランスの民間合弁企業で現地製造されているアルミ製船外機付き漁船、甲板無し、長さ 6m から 12m までの 4 種類がある。

第4章 計画の内容

4-1 計画の目的

マンガールを中心とする地域にはイムラゲン族が居住し、過酷な生活条件のもとで古くから伝統的漁業を営んでいるが、漁船・漁具資材の不足、流通手段の不備等から漁業生産活動が制限され、その発達が遅れている。また、セネガルからの引揚げ者の内、漁業就労希望者の同地域への入植が行われており、彼らに対する就業機会の提供という課題もある。

このような状況に対応して、本計画は、マンガールを中心とする地域に居住するイムラゲン族を主体とする地域漁民を対象とし、彼らに漁船、漁具資材等の漁業生産資機材を供給し、漁業活動支援機材を整備することによって、漁業活動を活性化させていくことを直接的な目的とする。また、漁業生産活動の促進により、地域漁民の収入の増加、生活水準の向上及び同国住民に対する食糧供給の増大に資するものである。

4-2 要請内容の検討

本計画にかかるモーリタニア国政府の要請は前項2-4に述べたように、漁業生産資機材、漁業活動支援機材等の供給、整備であるが、その内容について検討した結果を以下に示す。

(1) 計画の妥当性・必要性

本計画は、マンガールを中心とする地域のイムラゲン族を主体とする地域漁民を対象とするものである。この地域は漁業生産手段、生活環境等の面で同国の他の漁業活動地域（ヌアディブ及びヌアクショット）より大幅に劣っている。

南北約260キロに亘る、砂漠そのものの沿岸地域に人口数十人から500人程度の小規模な漁民集落が点在しているが、社会生活基盤はほとんど整備されておらず、生活条件としては非常に厳しいものである。とりわけ、どの集落にも水源が無いことが彼らの生活を圧迫し、過酷なものにしている。

砂漠地であることから、一切の農業生産は行われておらず、漁業が唯一の生産活動であり、地域住民の生活の糧となっている。

モーリタニア政府、漁業省は地域住民の生活を支えるために、ヌアクショットからタンク車による給水を実施している。しかし、この給水事業も道路が未整備のためにマンガールまでであり、

そこより北側の漁村では、先の日本からの無償資金協力で導入された小型甲板漁船（ビデッテ）を用いてヌアディブから細々と水を運んでいる状況である。いずれの方法も十分ではなく、給水手段の補強が必要である。

漁業活動の面では、漁船、漁具資材が不足しており十分な操業が出来ない状況にある。また、消費地、流通の中心地であるヌアクショット、ヌアディブから遠く離れ、道路も未整備であるため漁獲物の販売も大きく制限されている等、計画地域は他の漁業活動地域より不利な条件下にある。とりわけ、漁船、漁具資材の不足が最も大きな漁業活動の阻害要因となっている。漁船の不足は、動力漁船1隻に対する漁民数が、全国平均で約5人/隻、ヌアディブで約5人/隻、ヌアクショットでは約4人/隻であるのに対し、本計画対象地域では約1.1人/隻であることから明らかである。したがって、漁業活動の活性化には、まず漁業生産資機材の導入が必要である。

セネガルからの引揚げ者に対する就業機会の提供は、モーリタニア国政府の課題である。沿岸漁業分野はその雇用拡大の場として期待されており、漁業省の指導のもと、漁業就労希望者に対して漁労技術の指導、漁村への入植等が行われている。本計画対象地域内の漁村にも引揚げ者が入植し、漁業作業を手伝いながら生活しているが、漁船漁具資材の不足のため、十分な漁業活動が出来ない状況にある。

漁業生産の拡大、国民に対する食糧としての魚蛋白供給の増大という目標と共に、地域住民の唯一の生活手段である漁業活動を振興することによって彼らの生活を安定、向上させていくことが求められている。このような状況に対応するためには、地域漁民への漁業生産資機材の供給、活動支援機材の整備が不可欠である。従って、これを実現しようとする本計画の必要性は高く、妥当なものであると判断される。

（2）実施運営計画

本計画は、計画対象漁民に対する漁業生産資機材の供給、支援機材 設備の導入、整備をするものであり、漁業省零細漁業局が計画の実施、運営、支援にあたる。

零細漁業局の漁業施設 資機材整備課が直接の担当部署となり、以下の業務を実施する。

- a) 計画漁民に対する漁船、漁具資材等の漁業資機材の供給、配布。
- b) 運搬兼給水船、エンジン修理設備等の漁業支援機材 設備を整備し、計画実施当初の2年間、その管理、運用を行い、その間に漁民組織を育成し機材設備の運営を移行する。

漁民に対する資機材供給は、適切な価格、支払い方法を設定して、販売の形を取り、販売代金による回転資金の創設、その運用による漁船、資機材、パーツ等の再調達、漁民への供給を行っていく計画である。

(3) 類似計画との関係

零細漁業の振興のため、下記のような計画が実施あるいは予定されているが、本計画と地域的な重複はなく、互いに補完する内容となる。

1) 南部零細漁業開発計画 (PROJET DEVELOPPEMENT DE LA PECHE ARTISANALE SUD)

これは 1988 年に策定され、アフリカ開発銀行の融資で実施されている計画で、モーリタニア国南部沿岸域の零細漁業振興を目的とする。計画対象地域は、ブレワッカからヌアクシヨット及びその南側の地域であり、i) 160 人のイムラゲン族の漁民を含む、合計 500 人の新規漁民訓練、ii) 漁業資機材の調達等が計画されている。漁業資機材の調達では 500 人の訓練漁民に対して 90 隻 (平均漁民 5.5 人に 1 隻の割合) の漁船を調達、供給することとなっている。

本計画とは対象地域で漁村ブレワッカが、また対象漁民ではイムラゲン族の漁民 160 人が重複しているが、本計画の実施には特に障害になるものではない。むしろこの漁民訓練が計画どおり実施されれば、本計画の技術面での補強になるものと期待される。

2) 零細漁業近代化計画

(INTEGRATION AU PROGRAMME PUR LA RATIONALISATION ET LE RENFORCEMENT DES STRUCTURES POUR LA PECHE ARTISANALE EN MAURITANIE)

漁業を希望する若者を対象に、3 期に分けて合計 180 人の漁業技術者、15 人のメカニクを養成する計画で、イタリア政府の援助で 1991 年より実施されている。漁業訓練所がヌアクシヨットに建設され、1991 年 7 月から専門家により第一期生 65 名の指導 (6 ヶ月間) が行われてる。

漁業訓練生 6 人に対し 1 隻の割合で合計 30 隻の漁船及び漁具等の漁業機材が供給される。

3) 引揚げ者社会復帰プログラム

(REINSERTION DES RAPATRIES PROGRAMME D'URGENCE STRATEGIE ET ELEMENTS)

セネガルからの引揚げ者に対する雇用創出、職業訓練、定住、社会復帰等を推進するプログラムであり、1989年から実施されている。この中で、雇用創出の有力な分野として零細漁業分野が取り上げられており、漁業就業希望者に対しての技術訓練、漁村への定住指導等が行われている。前章に述べたように本計画対象地域のいくつかの漁村にもこのプログラムにより、引揚げ者の定住が実現している。しかしながら、彼らに対する漁船漁具等の調達が実現しているのは極一部であり、漁業資機材調達のためまだ多くの資金協力を求めている。

本計画は計画対象地域内において、このプログラムの漁業資機材調達に協調し、対象漁村に入植している引揚げ者の社会復帰にも貢献することとなる。またこのプログラムが用意している魚流通業者の漁獲物集荷買付け契約は先住漁民にとっても漁獲物流通面において大きなプラスとなる。

4) バンダルゲン自然保護区及びイムラゲン漁村総合開発

(PROJET D'AMELIORATION DES CONDITIONS DE VIE IMRAGEN ET DE CONSERVATION DU PNBA)

バンダルゲン国立公園域内のイムラゲン族の生活の向上を図ることを目的とする計画である。これには i) 給水兼運搬船の供給、ii) 漁船改善のための改良型船の供給及び新型漁船購入のための融資、iii) 船付場の改修、貯水タンクの設置、iv) 公衆衛生サービスの整備、v) 技術指導（漁労、加工）等が含まれている。

この計画には I F A D の資金援助が検討されているが、まだ未定である。

(4) 要請資機材の内容

要請資機材は計画対象漁民に供給する漁船、船外機、漁具資材等の漁業生産資機材と運搬船、修理設備、車両等の支援機材からなり、主要な資機材としては次のとおりである。

1) カヌー型漁船：

漁業生産の主要手段となる漁船である。イムラゲン族は、船を使わない伝統的なボラ漁の他、無動力の帆付ボートによる漁を行ってきたが、近年、日本を始め各国政府、国際機関からの援助により動力船が導入され、彼らも動力船を使って漁業を行うようになった。帆付ボートの老朽化、隻数の減少とあいまって、機動性、漁労能力に優る動力漁船は、バンダルゲン国立公園域以外の海域において、漁労活動に大きな位置を占めるようになってきている。しかしながら、漁民数に対し漁船の絶対数が不足しており、一隻の漁船を多くの漁民が交代で乗り合っている状況であり、まだ多くの者が漁船で出漁できない状況である。今後の漁業振興に動力漁船は必要不可欠であり、本計画による漁船導入の要請は妥当である。

要請漁船は、前回の無償資金協力で導入され、計画対象漁民も使っている漁船と同程度のものであり、特に問題はない。この導入により、他の漁具資材ともあわせ、漁獲量の増加と漁民一人当たりの出漁機会が増えることにより収入の増加が期待される。

2) ガソリン船外機：

既存ディーゼル船内機付き漁船のリハビリ用及び本計画の回転資金で再調達される漁船の動力装置として導入、計画対象漁民に供給するものである。

船体への装備が容易なことから、同国でも既存漁船の動力装置として広く用いられているが、調達販売ルートの未発達、紛争によりセネガルからの調達ルートが閉ざされていることから価格も非常に高く、現地での調達は困難な状況である。

計画対象漁民が運航しているディーゼル船内機漁船（第2次無償供与漁船）も既に9年が経過し、エンジンの老朽化が進んでおり、現在稼働中のエンジンも近い内に運転できなくなる。船外機装備することにより、その運用を継続することが可能であり、これら既存漁船のリハビリのためにも船外機導入は必要である。

3) ディーゼル船外機：

ディーゼル船外機は、ガソリン船外機に比べ燃料費が安いこと、耐久性がある等のことから漁民達の要望も高く、零細漁業局は、漁船動力装置の一つとして今後の導入の可能性を検討している。零細漁業局が、本計画で導入する漁船と組み合わせて実際の操業を行いながら、今後の動力装置の選定、漁船のタイプ等を検討するものとして、小数台数を試験的に導入する。

4) 漁具資材

要請の漁具資材は、計画対象漁民が主要漁具として使用している刺網漁具製作用のものである。

漁具資材についても、調達販売ルートが未発達で漁民に取っては入手は困難である。漁船の不足とともに、漁具資材の不足が問題となっており、漁業活動の振興には漁具資材の導入も欠かせない。本計画では、新漁具の導入は控え、現地漁民が使い慣れているボラ、ニベの刺網等既存漁具の補充、供給を行う。ニベ漁具資材については、本計画による導入漁船に付けてセットで計画対象漁民に供給する。またボラ網資材は北部地域の漁民を対象に供給する。

5) ワークショップ及び工具

この要請機材は計画対象地域内に修理場を設け、漁船エンジン、船外機等の保守、修理を行うためのものである。

現在のところエンジン、船外機が故障した場合、修理施設や修理部品が限られている為、修理は困難な状況にある。今後、動力漁船の導入を図り、漁業振興を進めて行くためには地域内に修理施設を設けてエンジン、船外機の整備、修理を行うことが必要である。これに対応して、この要請機材は最小限の修理設備 機材を整備する。

6) 運搬兼給水船

給水及び干魚、生活物資等の運搬を行うものである。

チミス岬以北の漁村では、陸上交通が困難なためヌアディブから動力漁船による給水、生活物資の調達に依存しているが、漁船の隻数不足、老朽化のため、この方法も早急に補強が必要となっている。要請の小型運搬船の導入はこのためであり、本計画の実施に不可欠なものである。

実施当初2年間は零細漁業局が管理運営し、その後漁民共同体の直接運営に移管される。要請の小型運搬船は、既存の小型甲板漁船（ビデッテ）と同程度の規模であり、運航技術上の問題はない。

7) 給水車

ヌアクショットからチミス岬までの漁村への給水を行うための給水車である。既存の給水車の台数は不足しており、また老朽化も進んでいる状況で、補強が必要となっている。地域住民に対する給水問題は、給水船、給水車の投入では最終的な解決にはならないが、当面この方法が唯一の解決方法であり、地域住民の生活を支えている。この給水活動を補強、継続させるため、新しい給水車の導入が必要である。

8) 貯水タンク

いずれの漁村でも住民は給水を受けながら生活している。チミス岬から北側の漁村で

は、自力で造ったコンクリートタンクが割れていたり、ドラム缶貯水等で水漏れによる損失も多い。給水手段の補強と共に貯水タンクを整備することが必要である。

9) プロジェクト支援車

零細漁業局が計画対象漁村との連絡、現場指導、資機材の運搬等に使用する車で、本計画の実施、管理のため不可欠なピックアップタイプの小型トラックである。

10) エンジン部品

修理部品が無いことがエンジン整備、修理上大きなネックとなっている。'77年及び'81年の無償資金協力で導入された動力漁船は現在稼動しているものも、部品調達が困難な状況の中で老朽化が進み、近い将来には運転できなくなるものと予想される。この中には、チミス岬以北の漁村への給水を行っているものもあり、これら既存動力船の運航を維持するため部品の調達が要請されている。本計画で調達される機材のパーツと共に、既存船リハビリ用のエンジン部品を供給する。

要請資機材のなかに保冷箱が挙げられていた。これは漁獲物を氷蔵、運搬するためのものであるが、次の点から現地漁民達による氷蔵鮮魚の出荷販売は現実的ではないと判断し、本計画の導入機材には含めないこととする。

- i) 製氷施設はヌアクショットとヌアディブにあるのみであるが、そこからの氷の調達は、劣悪な道路事情のため非常な困難を伴い、現実的ではない。
- ii) 通常の漁撈作業では、遠隔地（ヌアディブ、ヌアクショット）より氷を搬入、貯蔵、出荷するには氷の価格が高く、魚価よりみて経済的な採算は取れない。
- iii) 過去FAOの援助で貯氷箱が導入されたが、あまり使用されていない。

(5) 技術協力の必要性検討

モーリタニア国政府は、本計画の実施について次の技術協力も併せて要請している。

1) 技術専門家による現地技術指導

- a) 漁業専門家 : 漁労指導の専門家1名の短期派遣
- b) 漁業技術専門家 : 漁業技術、特に漁船エンジン等の整備修理等の技術面の専門家1名の長期派遣

2) モーリタニア国研修生の日本での技術研修

沿岸漁業分野での研修 : 2名

本計画で導入される資機材とは、特に大規模なもの、目新しいものはなく、過去2回の無償資金協力で導入された資機材に類似したものである。その大部分のものは本計画地域にも導入され、既に計画対象漁民にも活用されている類のものである。これらの点から、本計画により導入される漁業資機材の運用については特に問題ないと考えられる。零細漁業局の計画運営、指揮により漁業資機材が正しく計画対象漁民に供給されれば、計画実施の効果が上がることが期待できる。

但し、この効果を継続させ、発展させて行くためには、漁船エンジン、船外機等の保守、整備が不可欠な条件である。このため本計画では、エンジン類の保守修理設備の開設、修理部品の供給を含めており、実施当初の2年間は零細漁業局が直接修理施設を運営、その間に現地技術者の育成等を行っていく計画である。しかしながら、技術面については零細漁業局も未だ十分な体制とはいえず、漁船エンジン類の保守・修理の分野で技術協力によるバックアップが必要である。

また、計画地域の漁業振興に向けて、本計画ではまず第一の問題となっている漁船、漁具等漁業資機材の不足に対応することを主体としており、漁業機材の供給により漁業活動が活発化することは既に述べた。これに加え漁民組織の育成、漁獲物の流通等ソフト面での改善が進められれば本計画の目的達成に大いにプラスになることは明確である。この点から漁民共同体の組織育成、漁民共同体による機材運用、共同操業、漁獲物の共同出荷 販売の促進など漁民活動に関する指導及び、漁具資機材の分配 供給、回転資金の管理 運用など零細漁業局に対するアドバイス等運営面での協力が望まれる。

先の日本人専門家による協力は現地で非常に高く評価されており、零細漁業局のみならず計画地域の漁民からも日本人専門家による技術指導を望む声は高い。この期待に応え、本計画実施に合わせて専門家派遣による技術協力を実施することが出来れば、漁民および零細漁業局の本計画に対する意気込みを増大させその実施運営を大いに推進させるのみではなく、日本の協力に対する評価を更に高めることになるであろう。

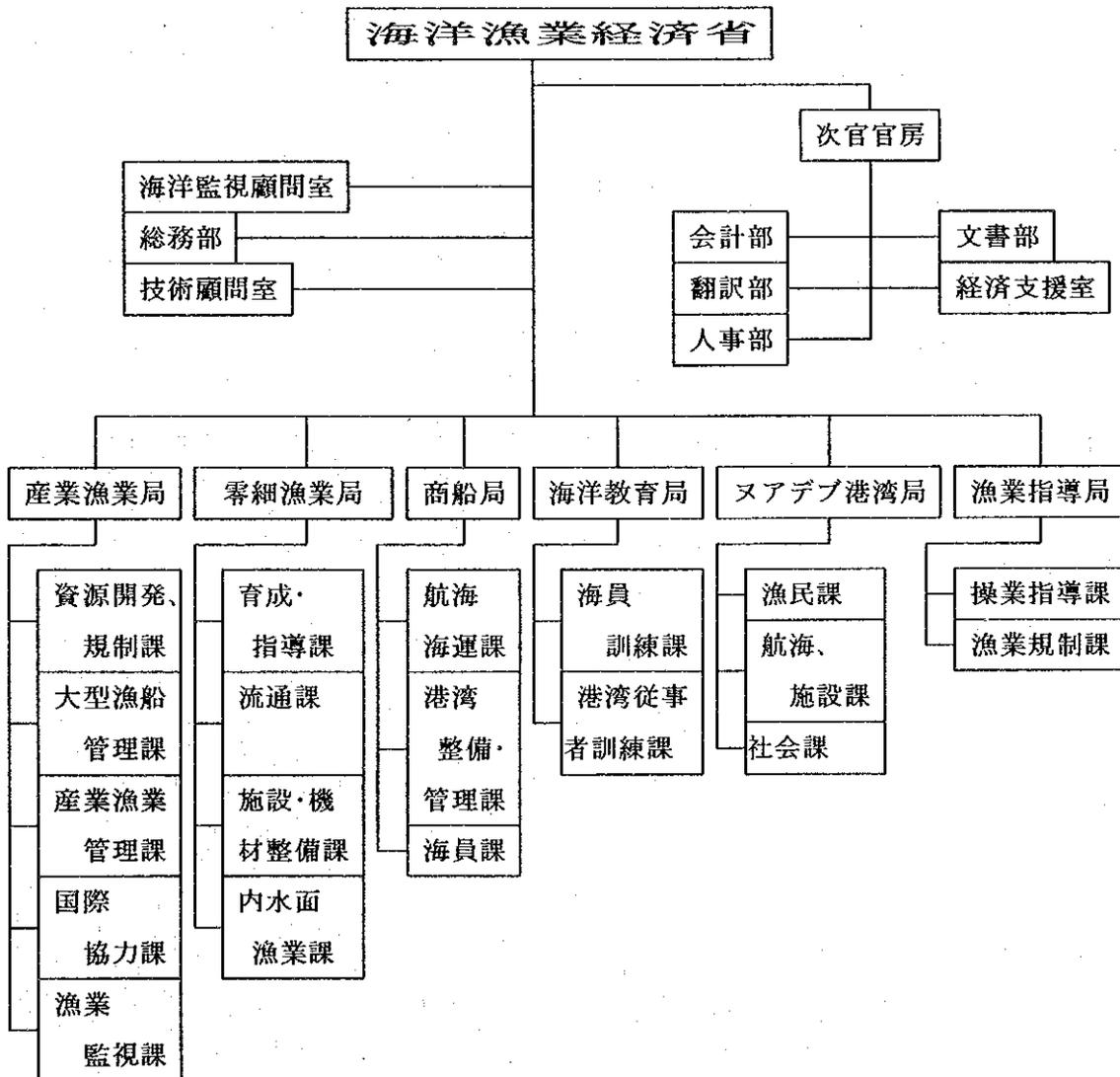
また、沿岸漁業、漁労技術に関してのモーリタニア国技術者の研修受け入れが要請されているが、エンジン等の技術者養成の必要性の方が高く、漁船エンジン、船外機の整備、修理に関しての技術研修を優先させるべきである。

4-3 計画の概要

(1) 実施機関及び運営体制

本計画の実施機関は海洋漁業経済省零細漁業局（DIRECTION DE LA PECHE ARTISANAL, MINISTRE RE DES PECHE ET DE L'ECONOMIE MARITIME、以下本省を漁業省と称する）である。零細漁業局は零細漁業分野での水産行政、漁民指導、漁獲物の加工流通の振興、漁業開発事業の計画、実施管理等の業務を行っており、以下のセクションから成る。

- (a) 育成指導課： 漁民育成及び漁民共同体や漁民組合等の組織化と指導
- (b) 流通課： 漁獲物の流通と国内消費の促進。
- (c) 施設・機材整備課： 零細漁業用の設備、資機材整備プロジェクトの促進と運営管理
- (d) 内水面漁業課： 内水面漁民の育成、指導、内水面漁業プロジェクトの計画と実施



零細漁業局の職員は局長の下に課長4名を含め13名の職員が業務についており、予算は、年間約430万ウギア前後で推移している。

本計画の直接の担当部署は施設・機材整備課であり、漁業局長の監督のもとで本計画導入資機材の管理保管、分配供給、運用指導等の業務を行う。このために91年度に増員した2名を、本計画実施開始時に同課に配属し実施業務に当てる体制を準備しつつある。

(2) 事業計画

漁業省零細漁業局の実施管理、指導のもとに、次の業務を実施するものとする。

1) 資機材の供給 整備

本計画に対する無償資金協力により直接導入する資機材を運用して以下の資機材供給、整備を行う。

- a) 計画対象漁民に対する漁船、漁具等の漁業生産資機材の供給
- b) 計画対象漁民の生活、漁業活動に対する支援機材、設備の整備

2) 回転資金の開設と運用

上項 a) 漁業生産資機材の供給については、漁業省零細漁業局が計画対象漁民に対して販売する方法を取り、代金は回転資金として特定の口座に留保、管理運用する。その資金を運用して、計画対象漁民に対し、漁業資機材、修理部品等の再調達、供給を行っていく。

資機材の導入、配分は、以下に示す導入分配計画に従って実施する。

(3) 資機材の概要及び導入 分配計画

計画地域を以下のように南部地区、北部地区の2つに大別して資機材の導入、供給整備を計画する。

i) 南部地区：プレワッカからチミリス岬までの地域

隔絶性が高い計画地域のなかでは、この地区は、ヌアクションへのアクセスが比較的容易な地域であり、ここでは次の6漁村を対象とする。

ブレワッカ、ルムシッド、ティウィリット、ハイジラット、ジライフ及びマンガール

ii) 北部地区：チミリス岬より北側、アガディールまでの地域

この地区は、計画地域のなかでも特に隔絶性が高く、またバンダルゲン国立公園域内にあり、同公園域内での動力漁船による操業の禁止等、漁業上の制約がある。この地区では次の6漁村を対象とする。

オーギッシュ、ルグエイバ、タシュット、イウィック、テナルール及びアガディール

地区、地名	導入資機材
南部地区 ブレワッカ～チミリス岬 ブレワッカ ルムシッド ティウィリット ハイジラット ジライフ マンガール	漁船 漁具（ニベ漁業用旋刺網） 船外機（ガソリン及びディーゼル） ワークショップ及び工具、予備品 給水車 プロジェクト支援車
北部地区 チミリス岬～アガディール オーギッシュ ルグエイバ タシュット イウィック テナルール アガディール	漁具（ボラ漁業用） 漁獲物運搬兼給水船 給水タンク

1) 南部地区：

漁船

各漁村とも、漁港設備は無く自然の砂浜があるのみである点を考慮し、浜揚げ可能な小型ディーゼル船内機漁船を導入する。

通常の操業では、1隻当たり5名の漁民が乗り組んでいるが、南部地区の1隻当たりの漁民数は平均で10.4人となっており、漁民の半数が漁船で出漁できない状況にある。一隻の漁船を多数の漁民が交代で使用している場合が多いが、それでも漁民は平均して2操業日当たり1回しか就労の機会が得られない。

本計画対象地域の既存動力漁船は漁法、船体規模、作業スペース等から實際上多くても5人乗り組みであり、全ての漁民が漁船による就労機会を得るためには漁民5人に1隻のレベルまで漁船数を増やす必要がある。このために南部地域に必要な総漁船数は142隻となるが、現在の漁船数70隻を考慮すると不足漁船数は72隻となる。

同国の零細漁業分野の類似計画においても漁船数は前述とほぼ同程度のレベルで計画されており、以下のように漁民5 - 6人に1隻の割合で漁船を導入・供給することになっている。

アフリカ開発銀行の資金融資で実施されている「零細漁業開発計画 (PROJET DEVELOPEMENT DE LA PECHE ARTISANALE)」では、計画内容のひとつである漁業資機材の調達について500人の訓練漁民に対し90隻の漁船(漁民平均5.5人に1隻の割合)を調達、供給することとしている。また、ヌアクションをベースとしてイタリアの協力で実施されている「零細漁業近代化計画 (INTEGRATION AU PROGRAMME PUR LA RATIONALISATION ET LE RENFORCEMENT DES STRUCTURES POUR LA PECHE ARTISANALE EN MAURITANIE)」では180人に対し30隻、即ち6人に1隻の割合で漁船、漁具資材を供給する計画である。

本計画では、漁船数を一気に5人/隻のレベルまで引き上げることは困難であるが、まず段階的に漁民一人当りの出漁機会を増やして行くこととして、5人乗りの漁船を現在一隻当たり平均10.4人で交代で使っている状況を、中間の水準である1隻当たり平均7.5人まで改善することを目標として漁船とその操業に必要な漁具資材の導入を行うこととする。この方針に基づいて、各漁村の漁民数、既存漁船数から求めた必要隻数は下表に示すとおりであり、27隻の漁船を導入、供給する。

各漁村ごとの分配隻数は零細漁業局との協議により、以下の点を考慮して調整し、下表の右端欄に示すとおりとする。

- (1) 各漁村とも少なくとも一隻は分配されるものとする。
- (2) プレワッカ、ルムシッドおよびマンガールの引揚げ者、3グループの就業希望者数は、現在、漁船漁具が無いために仕方なく村を離れている者も含め、それぞれ150人、200人、80人である。この内ルムシッドのグループに対してはすでに漁船が供給されているので同グループより、プレワッカ及びマンガールのグループへの分配を優先させる。

但し、各漁村（ブレワッカ、ルムシッド、マンガール）に定住し、将来ともその漁村をベースに漁業作業に従事していく者のみを対象とする。

南部地区（動力漁船操業海域）のディーゼル船内機船導入計画数							
漁村名	人口	家族数	漁民	漁船数 現在(a)	必要数(b) 1隻/7.5人	導入隻数 (a - b)	各漁村毎 の分配隻数
1 ブレワッカ	230	65	90	10	12	2	2
引揚げ者	(150)	-	10	-	1	1	4
2 ルムシッド	140	40	40	1	5	4	4
引揚げ者	181	181	181	18	24	6	2
3 ティウイリット	140	40	40	4	5	1	1
4 ハイジラット	280	75	120	6	16	10	7
5 ジライフ	80	20	35	7	5	0	1
6 マンガール	396	163	163	22	22	0	2
引揚げ者	186	80	30	-	3	3	4
	1,633	664	709 人	68 隻		27 隻	27隻

1 隻当たりの漁民数（現在） 10.4 人／隻

1 隻当たりの漁民数（27隻導入後） 7.5 人／隻

注：ルムシッドの難民は家族と別居中で成人男子のみ村に居住し、漁民としての訓練を受けている。1991年12月、漁労訓練が終わり難民救済基金（フランス中央経済協力銀行の融資）により、上記表の漁船18隻が導入されたところである。

ディーゼル船内機付き漁船は経済性に優れている一方、浜上げ等の作業時に推進器、舵を損傷する可能性があり、また、推進器軸系の整備にも注意が必要である。このような欠点はディーゼル船外機を使用する事により解決できるが、ディーゼル船外機にも構造が複雑という欠点を有している。

零細漁業局に対し船外機仕様の前記同型船(浜揚げ型)を導入し、実操業を通じ、ディーゼル船内機船とディーゼル船外機船の経済効果を比較実験し、推進機関、船型の評価を行い、将来の漁船導入計画の方針を定めるデータ収集を行う。評価業務終了後はニベの主漁場であり漁業経営に積極性がある以下の漁村に売却し、同船の使用を通じて他の漁村の漁民にその性能の展示、啓蒙をはかる。

零細漁業局のエバリエーション用ディーゼル船外機船導入数

	評価のための導入場所	評価後の売り渡し漁村	数量
1	ヌアクシヨット	ジライフ	1
2	マンガール	マンガール	1
合 計			2 隻

漁具

上記各漁船に対し、ニベ漁業用巻刺網1式を材料で供与する。

船外機

a) ガソリン船外機

第2次無償供与で導入されたディーゼル船内機船は既に9年に亘り使用され、船体は引き続き使用可能であるが推進機関の老朽化から、既に船体の一部改造により船外機化が行われている。現在稼働中のこれら漁船も本案件実施時にはその大多数の推進機関は使用に耐えない状況に陥るものと推定される。これらの小型漁船のリハビリ用としてガソリン船外機を供与する。

漁村名	動力漁船数					船外機不足数		プロジェクト
	FRP/内	FRP/ガ	FRP/外	木造	アルミ	現在	近未来	
1 ブレワッカ	2	3	-	5	-	5	2	7
2 ルムシッド	2	-	1	-	18	-	2	2
3 ティウイリット	3	1	-	-	-	-	3	3
4 ハイジラット	1	4	1	-	-	-	1	1
5 ジライフ	-	3	3	-	-	-	-	-
6 マンガール	9	7	4	-	-	1	8	9
	17	18	9	5	18	6	16	22台

FRP/内：南部地区で稼働中の第二次無償援助で導入されたディーゼル船内機漁船

FRP/ガ：第二次無償援助で導入されたディーゼル船内機漁船でディーゼル機関の老朽化のためガソリン船外機装備に改造したもの

FRP/外：イタリー、フランス製のFRP船外機付き漁船

木造：セネガル型木造船外機付き漁船

アルミ：モーリタニア国建造の船外機付きアルミ漁船

b) ディーゼル船外機

ガソリン船外機に比べディーゼル船外機の経済性、堅牢性、耐用性に優れているもののガソリン船外機に比べ価格が高いという問題がある。しかしながら、ディーゼル船外機はモ国で多用されているセネガル型カヌーへの使用も可能である。モーリタニア国の将来の零細漁業振興の方針を策定するため、小型漁船の推進機関の選定は重要な課題であり、この様な観点からディーゼル船外機を小數供与し、実地での試験運転を通じ、ディーゼル船外機の評価を行う。

導入場所	数量
1 ヌアクシヨット	1
2 ヌアデブ	2
合計	3台

ワークショップ及び予備品

a) ワークショップ

導入機材の長期にわたる安定した使用を確保するため、南部地区の動力漁船操業海域の中心地のハイジラットに船内外機の修理、整備を行う小規模なワークショップを1カ所設置する。

b) 予備品

第一次（1977年）、第二次（1981年）の無償資金協力により導入された小型甲板漁船（ビデッテと呼ばれており、それぞれ10隻が供与された）の内、第一次の8隻及び二次の6隻がヌアデブで漁業に使用されている他、北部地区（バンダルゲン国立公園内）の各漁村で漁獲物及び生活物資の運搬兼給水船として稼働、利用されている。

これらの船は既に10年近く使用されてきているが、船体はまだ十分使用に耐え得る状態にある。一方、推進機関はかなり老朽化しているものの、部品供給によりリハビリは可能と判断され、

必要部品を供給する。

供給する予備品は、ヌアデブ漁業協同組合で作成された予備品リスト及び使用年数等をもとに検討し、具体的な部品、数量を決定する。

これらの船は主としてヌアデブを中心に稼働しているが、ヌアデブには複数の民間の船舶機関修理会社があり、修理技術に関して特に問題はなく、十分これらの機関の修理に対応できる。

給水車

南部地域の飲料水の供給は、現在零細漁業局の2台と海軍省の1台により定期運行されているが給水量は住民1人1日当たり3～5リットルである。海軍省所有の給水車は1991年末に同省への返却が決まっており、零細漁業局の1台は耐用年数に達し修理も困難な状況にある。南部地域の飲料水の安定供給を確保するため、給水車1台を零細漁業局に導入する。

プロジェクト支援車

プロジェクトの円滑な実施、遂行のため、水産局の指導、調整、連絡業務用として小型トラックを1台、零細漁業局に供与する。

2) 北部地区：

漁船

北部地区は自然保護区（バングルゲン国立公園）内での動力漁船の操業が禁止されており、木造帆付ボートによる操業が地先海面で行われている。しかしその帆付ボートは、重要な収入源であるニベの巻き刺網漁等の機動力が要求される漁法に適さず、漁労効率は高いとはいえない。このため、各村で生産性の高い動力漁船を所有しヌアデブあるいはチミリス岬以南の海域で村民による操業がなされている。この様な背景から、経済収益を優先させると家族の別居という問題が生じ、家族生活を優先させると経済的困難が解決できないというジレンマが生じる。

本計画では、北部地域に付いて上記の問題が存在する点や南部地域に比べ漁民収入が低く過大な投資に無理が生じる点等を考慮し、無償供与による直接の漁船の導入を避け、南部地域への漁船の販売代金を利用したレボルピングファンドの活用により比較的安価なモーリタニア国製アル

ミ漁船を調達し、これを希望する北部地域の漁村に優先配布する計画とした。

北部地域（非動力漁船操業海域）のアルミ船外機船導入数

漁村名	人口	家族	漁民	既存漁船数		プロジェクト			
				帆式	FRP	アルミ漁船導入数			
						1年目	2年目	3年目	4年目
1 オーギッシュ	30	10	12	3	1	0	1	0	0
2 ルグエイバ	150	45	50	12	4	1	1	2	2
3 タシュット	110	60	70	11	2	1	1	2	2
4 イウィック	120	40	65	10	4	1	1	2	2
5 テナルール	40	15	24	4	1	1	1	0	0
6 アガディール	40	14	14	4	1	1	1	0	0
	490	184	235人	44隻	13	5	6	6	6
合計						23 隻			

- * 帆付ボートは現在稼働中の隻数を数え、老朽化した不稼働帆付ボートは除外した。
- * 船外機付きFRP漁船はヌアデブにてタコ壺漁、あるいはマンガール以南でニベ漁に従事し、漁村から漁民が出かけ、交代で使用している。
- * モーリタニア国製アルミ漁船についての技術的検討は付属資料 VIII に記した。
- * この漁船の調達、供給にかかる回転資金の運用については付属資料 IX に記した。

漁具

a) ボラ漁業用漁具

漁船を使用せず地先海面で行う伝統的ボラ漁業用刺し網用漁具材料を北部地域の漁民数に応じ、供給する。

プロジェクト対象地域の内、北部地区のバンドルゲン国立公園内の各漁村に供給するものである。同公園区域内では動力漁船による漁業が禁止されており地勢的に他より隔絶された場所でもあり、同じ計画対象地である南部地区に比べ一段と漁業資材の入手が困難な地域である。

ボラ刺網は漁民1人で1セットを使用するものであるが、既存の網は古く傷みも大きいため実際に使用できるものは3分の2程である。従って、ボラ網資材の供給数量は不足分の補充と修理用として、対象漁民2人に1セットの割合で供給することとし、118セットを計画する。

b) ニベ漁業用漁具

更に、上記の回転資金により調達する各漁船に対し、ニベ漁業用旋き刺網用漁具1式を材料で供給する。

漁獲物運搬船兼給水船及び水タンク

a) 漁獲物運搬船兼給水船

北部地区の各村は陸路による交通が困難な状態にあり、漁獲物の販売、生活物資、生活水の補給等は全て海上運送を通じヌアデブ経済圏に属している。

大量漁獲魚はヌアデブと漁村間の鮮魚価格の開きが小さく、また、高級魚の出荷量が少ない等の問題点を含み氷の搬入、保蔵、鮮魚出荷は当面経済的に成立し得ない状況にある。更に、海上交通による不便さから、仲買人主導の漁獲物の買い取り等の問題もあり、当面、近隣漁村が協同して乾物魚の出荷量をまとめ、仲買人と交渉を行う等の販売面の工夫が必要と考えられる。更に、高価で不安定な供給状態にある飲料水及び生活物資の安定化の為に漁獲物（乾物魚）運搬兼給水船を導入する。

b) 給水タンク

北部地域では飲料水をドラム缶に保存している漁村が多く、タンクの破損等による漏洩の防止、良質な飲料水の保蔵の為に小型水タンクを供与する。

給水タンクは、プロジェクト地域内で現在給水タンクを所有していない4ヶ村の内、漁獲物運搬兼給水船の導入が計画されているテナールル及びイウィックに設置する。容量は他地域の設置容量、運搬給水船の容量等に合わせ8トンとする。

北部地区の漁獲物運搬兼給水船の現状及び導入計画					
漁村名	人口 (人)	運搬船 ビデッテ	給水状況 (現状)	プロジェクト	
				ビデッテ	水タンク
1 オーギッシュ	30	-	マンガールから給水		有り
2 ルグエイバ	150	#19	1988 沈没、マンガールから給水		-
3 タシュット	110	#17	運用中	部品供給	-
4 イウィック	120	#15	1986 焼失、民間に依存	1 隻導入	8トﾝ 設置
5 テナルール	40	#18	アガデールと共用 (漁業局所属)	部品供給	8トﾝ 設置
6 アガディール	40	#18	テナルールと共用		有り
	490人			1 隻+部品	2 基

注：ビデッテは第一次、第二次無償供与資金により導入された甲板を備える小型動力漁船で、現在ヌアダブを中心に漁業に使用される他、北部地区の各漁村で運搬、給水船としても利用されている。

以上の資機材分配計画をまとめて次項の表4-3に示す。

表 4-3 資機材分配計画

漁 村	漁業生産資機材			漁業支援機材								
	船内機付 漁船	船外機付 漁船	ガソリン 船外機	ディーゼル 船外機	ベニ 刺網	ボラ 刺網	ワーク シヨップ	給水車	運搬船	給水 タンク	支援車	
A. 南部地区												
ブレソツカ 引揚げ者	2	-	7	-	2	-	-	-	-	-	-	
ルムシツド 引揚げ者	4	-	2	-	4	-	-	-	-	-	-	
テイウイリツト	1	-	3	-	1	-	-	1	-	-	-	
ハイジラツト	7	-	1	-	7	-	1	-	-	-	-	
ジライフ	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
マンガール 引揚げ者	2	1	9	-	2	-	-	-	-	-	-	
	4	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	
B. 北部地区												
オーギツシユ	-	-	1	-	1	6	-	-	-	-	-	
ルガイバ	-	-	6	-	6	25	-	-	-	-	-	
タシユツト	-	-	6	-	6	35	-	-	-	-	-	
イウイイック	-	-	6	-	6	33	-	1	1	1	-	
テナルール	-	-	2	-	2	12	-	-	1	1	-	
アガデイール	-	-	2	-	2	7	-	-	-	-	-	
C. 帯細漁業局												
	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1	
合 計	27	2	45	3	50	118	1	1	1	2	1	

(4) 運営、維持管理計画

1) 漁民へ供給 販売される漁業用資機材

漁業用資機材は零細漁業局が管理 保管し、分配計画にしたがって計画対象漁民に販売供給する。漁民はこれらの資機材を有効に使用し、モーリタニア国の零細漁業の振興に寄与するとともに自らの生活の向上に資する努力を払う。直接漁業に従事しない者にこれらの漁業資機材を販売する事を禁止する。特に漁船の販売については、未だ漁船を所有していない漁民に優先所有権を与える様、販売時に特別な配慮を行う必要がある。これら漁業用資機材の売上金はリボルビングファンドとして漁業用資機材の再購入、本計画遂行のため必要とされる零細漁業局の活動資金に使用する。

2) 漁業活動支援機材

漁業活動支援機材は、計画実施当初の2年間は零細漁業局が直接管理、運用し、その間に漁民への指導を行いながら、漁民の自主管理に移行して行くものとする。各機材についての運用 維持管理は以下のとおりとする。

漁獲物運搬兼給水船

漁獲物運搬兼給水船はイウィックに配船する。既存船（ビデッテ）の#18、#17は今回導入される機関予備品により修理、リハビリを行う。この結果、両船の稼働率は高まり、可能であれば#17はタシュットの他ルグエイバへの運行を行う。新たに導入する運搬兼給水船はヌアディブからイウィック及び地理的に近いテナルールへの運行を行う。零細漁業局所属の#18はアガディールへの運行を行い、可能であれば本来のバンドルゲン国立公園の監視業務と兼務する。

漁獲物運搬兼給水船は導入2年後にイウィックの漁村の自主運営組織にその運営管理を移管する。零細漁業局は漁獲物運搬兼給水船導入後2年間の間、船長、機関長の雇用、運航、運営に責任を持ち、自主運営組織と協力して必要な運営、管理技術を確立する。

漁獲物運搬兼給水船は過去、イウィックの漁村で自主運営していた経験を有し、また、他のタシュット、アガディールでも現在自主運営している事実より導入2年後の運営の移管に大きな問題はない。

ディーゼル船外機付き小型漁船

ディーゼル船外機付き小型漁船及びディーゼル船外機は零細漁業局に導入され、零細漁業局の管理下において民間に貸し出され、実操業における各種のデータの収集及び評価を行う。これらの評価は1年間に亘り行う。2年目以降、これらの資機材はイムラゲンのプロジェクト計画地内の漁民に販売される。

ワークショップ及び予備品

a) ワークショップ及び予備品

ワークショップは南部の動力漁船操業海域の中心地であり、本プロジェクトで多数のディーゼル船内機船の導入が計画されているハイジェラットに設置する。ワークショップは2年後、イムラゲン族の自主運営に移管される。ハイジェラット村及び南部地域の各村は協議の上ワークショップ自主運営委員会を設置する。

零細漁業局はワークショップ設置後2年間の間、技術者を派遣し、修理作業、運営に責任を持ち、ワークショップ自主運営委員会と協力して自立運営に必要な運営、管理技術を確立する。一方、零細漁業局はイムラゲン族の優秀な若者を選定し、日本での技術研修が行なわれるよう必要な手続きを取り、将来の自立運営を手助けする。

ワークショップはハイジェラット以外のイムラゲン族の村の内燃機関の修理を引き受けるほか、専従の技術者の立ち会いの元にイムラゲンの他村の修理技術者もワークショップの工具が使用できる体勢をとる。また、巡回サービス等による出張サービス、日常のメンテナンス等の啓蒙活動も併せて行う。

b) 予備品

小型甲板漁船（ビデッテ）用予備品は零細漁業局が管理し、バンドルゲン国立公園内の各村で漁獲物及び生活物資の運搬兼給水船として稼働、使用されているビデッテの重要性に鑑み、優先供与される。残余の部品は、ヌアディブで漁業に使用されているビデッテにも販売供与される。

給水車

給水車は零細漁業局に導入し、零細漁業局が管理、運営の責任を有する。導入後の給水車

の運営費は、現在と同様に受益者負担とし、適正な飲料水の販売価格を運営費、整備費に充当する。

プロジェクト支援車

プロジェクト支援車は零細漁業局に導入し、零細漁業局が管理、運営の責任を有し、運営費は局の予算でまかなわれる。

3) 回転資金とその運用による漁船の購入

零細漁業局は、回転資金を運用して、前項に述べたモーリタニア国内製造のアルミ製漁船を含め漁業資機材の再調達を行い、計画対象漁民に対する供給を行っていく。この漁船の調達、供給にかかる回転資金の運用については付属資料 IX に記した。

4-4 技術協力

零細漁業局及び現地漁民からの技術協力についての要望は非常に高く、前項、4-2、(5) 技術協力の必要性検討の項で見てきたように、i) 漁船エンジン等の整備、修理等技術面での指導および ii) 漁民の漁業活動の改善など運営面での指導、技術協力を行うことにより、本計画の実施運営を促進し、更にその効果を発展させることが期待される。従って本計画の実施運営を促進し、その効果を維持 発展させるため、本計画の実施に合わせて以下の技術協力の実施が必要である。

(1) 技術専門家派遣

1) 漁船エンジン等の整備、修理等の技術指導者1名の長期派遣:

以前の無償資金協力で導入された資機材は、漁船など長期の使用に耐えて現在も稼動中のものが多い。これは過去派遣された技術専門家の協力に負うところが大きい。

本計画の資機材の運用においても、機材の整備修理、部品の調達確保は不可欠であり、この面で零細漁業局及び漁民をバックアップする専門家の派遣が第一優先順位として上げられる。この専門家の主要業務は以下のものとする。

- a) 漁船エンジン、船外機など導入資機材の整備、修理等について技術指導、現地技術者の養成
- b) 修理部品等の調達方法の確立、回転資金運用による資機材、修理部品の調達、分配等について零細漁業局に対するアドバイスとその実施協力

2) 漁業、漁民組織、流通等の指導者1名の長期派遣

本計画の導入資機材活用による漁労作業に就いては、特に操業指導等を行わずとも、対象漁民の現有する技術で充分であるが、共同操業や漁獲物の共同出荷による漁獲物販売、資機材生活物資等の共同購入等が出来るようになれば更に地域の漁業振興を促すことになる。この様な面で、零細漁業局と協力して漁民指導、漁業活動の指導を行う専門家の派遣が望まれる。この専門家の主要業務には次のものが含まれる。

- a) 漁民共同体の組織とその育成
- b) 漁業指導、漁家経営指導
- c) 共同出荷等による漁獲物販売方法の開発、促進
- d) 回転資金の運用による漁具資材の調達・分配等について零細漁業局に対するアドバイスとその実施協力

(2) モーリタニア国の技術者の研修受け入れ

現地のエンジン技術者（メカニック）の養成の必要性は高く、上記の漁船エンジン関係の専門家派遣と併せて、漁船エンジン、船外機の整備、修理に関して現地メカニックの技術研修受け入れを実施することが有効である。

1 - 2名、3 - 6カ月間の期間で、漁船用小型エンジン、船外機の整備、修理についての実用的な研修が望ましい。但し、研修完了後本計画で整備されるワークショップで業務に就くことが条件であり、この点から研修者には、将来とも計画地域の漁村に居住しその業務に就くことを希望する計画対象漁民の中から選出する事が肝要である。

第5章 基本設計

5-1 設計方針

(1) 基本方針

資機材の基本設計にあつたては、モーリタニア国、計画対象地の現状を十分に踏まえると共に、日本国の無償資金協力の範囲内で、最適な資機材内容、規模となるよう次の事項を念頭において設計を行うこととする。

- 1) 漁民が直接使用する漁業生産資機材は、対象漁民が使い慣れた資機材に準じた内容、規模のものとする。
- 2) 計画対象地域の状況に適した資機材とする。
- 3) 資機材引き渡し後の、零細漁業局による保守管理を容易にするため取扱い及び整備に関するマニュアル等を整える。機械類については可能な限りフランス語のマニュアルが準備されているメーカーを選定する。マニュアルについては漁民が日常の機械運転に必要なユーザーズマニュアル、整備指針が記載されているメンテナンスマニュアル、部品の発注等に使用するパーツカタログ、整備用工具の使用方を説明した工具使用マニュアル等を準備する。

(2) 各資機材の設計方針

1) ディーゼル船内機付き小型漁船

計画対象地域は長大な砂浜を有する反面、水揚げ場、漁港設備が不備である点を考慮し、浜上げ可能な小型漁船とする。小型漁船の主要寸法、形状、材質は、過去モーリタニア国に供与されたFRP漁船が有効に活用されており、好評である事からこれと類似の船型とする。

推進機関はディーゼル船内機、ガソリン船外機の両者とも使用経験は十分と言えるが燃料費の価格等からディーゼル船内機の経済性が大きく優れ、漁民の強い要望も取り入れディーゼル船内機を適用する。漁法上の要求速度は特に高速は必要なく、現在の7 - 8ノット程度で十分である事から主機関馬力は20馬力から25馬力の堅牢なモデルを選定する。

本小型漁船の予備品はディーゼル機関、軸系を含め導入隻数全体で予備品数を考慮し、重要部品ではあるが使用頻度の低い予備品は全体数で1個等の調整を行う。予備品は相手国に取って多

い方が何かと安心であろうが、予備品の管理状態により、錆、腐食等の問題もあり、機関等の本体価格の25%相当量を供与する。

引き渡しに関しては、造船所技術者を派遣し、現地にて運転確認を行う。

推進機関決定に使用した諸データを以下に示す。

	ディーゼル船内機	ガソリン船外機
要求速力	特に高速は必要なく、 現在の8ノットで十分	特に高速は必要なく、 現在の8ノットで十分
適用馬力	20～25馬力	40馬力
速力	約8ノット	約8～10ノット
部品の入手状況	困難	困難
燃料消費量/1時間当り	約5.6ℓ	約20ℓ
燃料費/1時間当たり	約110UM	約1,120UM
機関の価格	約420,000UM/台	約110,000UM/台
機関の耐用年数	約6年	約2.5年
5年間の機関の価格	約350,000UM	約220,000UM
5年間の燃料費(2,500時間)	約562,500UM	約3,000,000UM
5年間の機関価格と燃料費	約912,500UM	約3,220,000UM

注 5年間の燃料費計算ではヌアディブ価格を適用した。燃料価格にはヌアディブ地区で適用される免税の漁民用特別販売価格とそれ以外で適用される、全国価格の2種がありそれぞれ以下のようにになっている。

ディーゼル油	ヌアディブ：19.32 UM/ℓ	ヌアクシヨット：40 UM/ℓ
ガソリン	ヌアディブ：56 UM/ℓ	ヌアクシヨット：60 UM/ℓ

2) ディーゼル船外機付き小型漁船

本小型漁船も、漁港設備の無い自然の砂浜海岸での運用となる。従って船型的には前項1)の小型漁船と同様、浜揚げの容易な形状とする。この種の船体規模であればガソリン船外機の場合、約40馬力を搭載すべきであるが、ディーゼル船外機はトルクが大きく、プロペラの特性が優れている点、多少の速力低下は漁業作業性にそれほど影響を与えない点から27馬力で十分と判断

し、これを採用する。

ディーゼル船外機の予備品は全体数で考え、支給予備品数量は機関本体価格の25%相当量とする。供与後の予備品は製造業者、主契約者一体となった供給体制を相手国に提示する事が重要と考える。

3) 船外機

モーリタニア国では主として40馬力、25馬力、15馬力のガソリン船外機が使用されているが船体の規模からは40馬力の長軸型が多用されている。25馬力も一部に使用されているが、船体の排水量（重量）が大きいことからエンジンの負荷が過大となる傾向があり耐久性にやや難点があるように見受けられた。

本計画では、対象地域の既存漁船の規模を考慮して、40馬力の長軸型ガソリン船外機を導入する。ガソリン船外機の予備品は全体数で考え、支給予備品数量は機関本体価格の25%相当量とする。供与後の予備品供給は製造業者、主契約者一体となった販売、供給体制を相手国に提示する事が重要と考える。

4) 漁具

対象漁民が既に有している漁労技術を、漁具を供給することによって活用し、漁労活動を活発にすることを基本とし、既存主要漁法、ボラの刺網漁及びニベの旋き刺網漁の漁具を導入する。漁民は網漁具材料を購入し、彼ら自身で組み立てており、組立技術に付いても不安はない。従い、網漁具は完成品ではなく、漁具製作用の個々の材料として支給する。

a) ニベ漁業用漁具資材

現地で最も多用されている目合い、網糸太さを適用することは勿論、浮子、沈子、ロープ類に関しても安価で使用目的に沿った資機材を選定する。

b) ボラ漁業用漁具資材

上記に準じて資機材を選定する。なお、漁具部品毎の耐用年数、漁具の入手難、動力漁船が使用できない点等を考慮し、網漁具の仕立てに必要な漁具資機材一式に予備網1反を加え一式として資機材を揃える。網地に付いてはマルチフィラメント1反とモノフィラメント1反を組み合わせて支給する。

5) 漁獲物運搬兼給水船及び給水タンク

a) 漁獲物運搬兼給水船

漁獲物運搬兼給水船は第一次あるいは第二次無償資金協力により導入されたビデッテ（甲板、操舵室付き、全長 12 米程度）と同様の FRP 船とし、同程度の規模とする。計画の対象地域の地先水面は遠浅で有る事から、満載時の喫水が深くないように設計上の配慮が必要である。高潮時といえども接岸は不可能であり、ホース及び主機駆動の揚水ポンプを装備する。油圧、電動機器は現在の部品入手状態、修理能力等を勘案してできる限りその装備を避ける。主機関としては堅牢な機種を選定する事は勿論であるが、速力がそれほど重要でなく、運航費を低く抑える事を主眼として、速長比（船体の水線部の長さとの速力の比）等を十分考慮して経済的な機関馬力を決定する。魚倉は、当面鮮魚の運送計画が無いことから、乾物魚、水の運送に適した構造とする。

この種の運搬船の建造に関しては、技術上特別困難な問題点は無く、日本国内の FRP 造船所で対応可能である。

b) 給水タンク

給水タンクの規模は現在使用中の規模、運搬船の容量等に合わせ 8 トンとする。給水タンクは、組み立て、据え付けの容易さ、気象条件等を考慮し、FRP 製のプレハブ式タンクとする。基礎は簡単なコンクリートブロックを基礎とし、据え付けの簡易化を図る。水はタンク上部のマンホールより流し込み、給水は重力式とし、タンク下部にバルブを備える。動力は一切使用しない。

6) ワークショップ及び予備品

a) ワークショップ

ワークショップの工具はディーゼル船内機、ディーゼル船外機及びガソリン船外機の修理に必要な一般手工具、特殊手工具を中心に取り揃える。工具はワークショップで使用する他、巡回サービスに利用する手工具も一式準備する。なお、本計画で導入する漁船機関、船外機の運転、整備マニュアル（仏文）を取り揃える。

ワークショップの規模及び計画の実施スケジュール等を考慮し、コンテナを利用した簡易のワークショップ、簡単なコンクリート製ブロック基礎とし、据え付け工期の短縮を図る。

コンテナを利用したワークショップを製作する上での技術的な困難は特に無く、日本国内のメーカーで十分対応可能である。又アクションには数社の国内運送業者があり内国運送、据え付けに関しても特に問題はない。

b) 予備品

第一次及び第二次の無償資金協力により導入された甲板付小型漁船（ビデッテ）のエンジン修理部品を供給する。第一次船と第二次船のエンジンは気筒数が異なるものの同じ設計に基づいているため多数の部品が共用できる。供給する部品種類、数量は、現地漁業組合から要請があったパーツリストを基に検討する。

7) 給水車

イムラゲンの漁村における給水は生活を支える上で重要な問題である。計画地域（南部地区）への給水に運用されている3台の給水車の内1台は老朽化している。このため当面の給水量を維持するには8立方メートルの給水車1台の導入が必要である。現在の保有台数、保有車のタンク容量を考え導入機種は8立方メートルのタンクあるいはそれ以上の容量を持つ機種を検討する。

現地は、道路の整備状況が悪く、運用計画地域の道路事情は原野そのものといって差し支えない。この結果、車軸を支えるリーフスプリングの損傷が非常に多い。また、エンジン、動力伝達装置に付いても耐久力のある車種を選定する必要がある。

設計、製作技術が高く、耐久性能が同じレベルにある場合、エンジンの常用負荷が高いほど耐用運転時間は低下する。単純には馬力に余裕があるほど動力及び動力伝達装置の整備に要する手間が少ないと判断して差し支えない。また、足回りの強度は、車軸当たりの荷重が少ないほど、耐久力があると考えられる。

下記の表に示す如くモーリタニア国に自己の代理店を有する各自動車メーカーの全輪駆動車より国産車2台及び外国車1台を比較、検討した結果、台数の確保、軸荷重（搭載荷重/車軸数）、馬力荷重（搭載荷重/馬力）、価格、納期等の点から、国産2軸車で8トンのタンク容量を有する車種を選定する。

外国車 10 キロリトル は、モーリタニア国での部品供給体制が優れているものの、技術的に見ると車軸に掛かる荷重（搭載荷重/車軸数）は国産車 12 キロリトル が最も低いが、国産車 8 キロリトル もほぼ同様の数値となっており、外国車はやや高い。馬力荷重（搭載荷重/馬力）は国産車の 12 キロリトル が優れており、国産車 8 キロリトル、外国車 10 キロリトル の順となっている。

次に価格対運送能力を見ると国産車 12 キロリットル がスケールメリットを生かし、96.9万円/キロリットルと一番低く、次にほぼ同じ値で国産車 8 キロリットル が続き、外国車 10 キロリットル は130 万円/キロリットルと割高である。なお、外国車の場合、ハンブルグ港引き渡しが、契約後約6ヶ月で納期が厳しい状況にある。

要目、性能比較表			
	国産車 8	外国車 10	国産車 12
タンク容量	8 キロリットル	10 キロリットル	12 キロリットル
車軸数	2 軸	2 軸	3 軸
駆動輪	4 X 4	4 X 4	6 X 6
機関馬力	185 PS.	236 PS.	300 HP
価格 (単位:万円)	799	1300	1163
貨物搭載時車体重量	14.7	19	21.7
搭載荷重/車軸数 (トン)	7.4	9.5	7.3
搭載荷重/馬力 (Kg/PS.)	77.4	80.5	72.5
容量/価格 (万円/トン)	99.9	130	96.9
モ国代理店修理能力	良	優	良
モ国代理店予備品在庫量	小	大	小

8) プロジェクト支援車

プロジェクト支援車は4輪駆動、ダブルキャブのピックアップタイプ小型トラックとする。この分野では、未舗装道路の使用に適した日本車の入手は容易であり、日本国内で調達する。

5-2 基本設計

各資機材の基本設計、主要仕様は以下のとおりである。

1) ディーゼル船内機付き小型漁船 数量：27隻

船型	ビーチング型、ラウンドボトム、船首尾船底は大きく湾曲し浜上げに適した船型とする
材質、構造	強化プラスチック（FRP）、FRP積層単板構造
船体寸法	全長 約12米～13米、幅 約2米、全深さ 約1.1米
主機関	約23馬力、船舶用ディーゼル機関
備品	磁気コンパス、救命胴衣、雨合羽等

2) ディーゼル船外機付き小型漁船 数量：2隻

船型	ビーチング型、ラウンドボトム、船首尾船底は大きく湾曲し浜上げに適した船型とする
材質、構造	強化プラスチック（FRP）、FRP積層単板構造
船体寸法	全長 約12米～13米、全幅 約2米、全深さ 約1.1米
機関	約27馬力、ディーゼル船外機
備品	上記に同じ

3) 船外機 数量：合計48台

- a) ガソリン船外機 約40馬力、長軸モデル 数量：45台
- b) ディーゼル船外機 約27馬力 数量：3台

4) 漁具材料 数量：合計168式

- a) ニベ漁業用漁具材料 数量：50式
 - 型式 巻き刺し網（浮き刺し網）
 - 網地 ナイロンマルチフィラメント、210d/120 x 140 x 43 x 400 米

その他の材料 浮子、沈子ロープ、硬質合成ゴム浮子、鉛沈子、修理糸、網針等

b) ポラ漁業用漁具材料 数量：118式

型式 浮き刺し網

網地 ナイロンマルチ及びモノフィラメント各1反、210d/15本 x 115
x 26 x 160 米

その他の材料 浮子、沈子ロープ、硬質合成ゴム浮子、鉛沈子、修理糸、網針等

5) 漁獲物運搬兼給水船及び給水タンク

a) 漁獲物運搬兼給水船 数量：1隻

船型 浅喫水、甲板型で操舵室を備える。

材質、構造 強化プラスチック（FRP）、FRP積層単板構造

船体寸法 全長約12米、全幅約3米、全深さ約1.5米

水タンク容積 約8立方米（総トン数約6トン/日本測度による）

主機関 約100馬力、（満載速力約8ノット）

附属機器 水ポンプ及びリール付き揚水ホース、磁気コンパス、救命胴囲等

b) 給水タンク 数量：2基

型式 パネル組立式（強化プラスチック単板）

容量 8トン型、取水バルブ、架台等一式を含む

6) ワークショップ及び予備品

a) ワークショップ 数量：1式

型式 鋼製コンテナ式、約6米長さ、2.5米高さ、2.5米幅

装備品 小型発電機、プレスマシン、万力、作業台、部品棚等

小型電動工具、ドリル、グラインダー、ガソリン及びディーゼル機関用
手工具、一般工具等

b) 予備品 数量：1式

対象機種 3 E S M及び4 E S M
機関予備品 ガasket、Oーリング、パッキン、シール類／保護亜鉛、フィルタ
ー類等／燃料弁、吸排気弁及び弁座、燃料噴射ポンプ等／ピストン、
ピストンリング、シリンダライナー等／主軸受け、コンロッド、大及
び小端部軸受け等／クランク軸、カム軸等／冷却水ポンプ、セルモー
ター等補機類／減速機クラッチ板、推進器等。

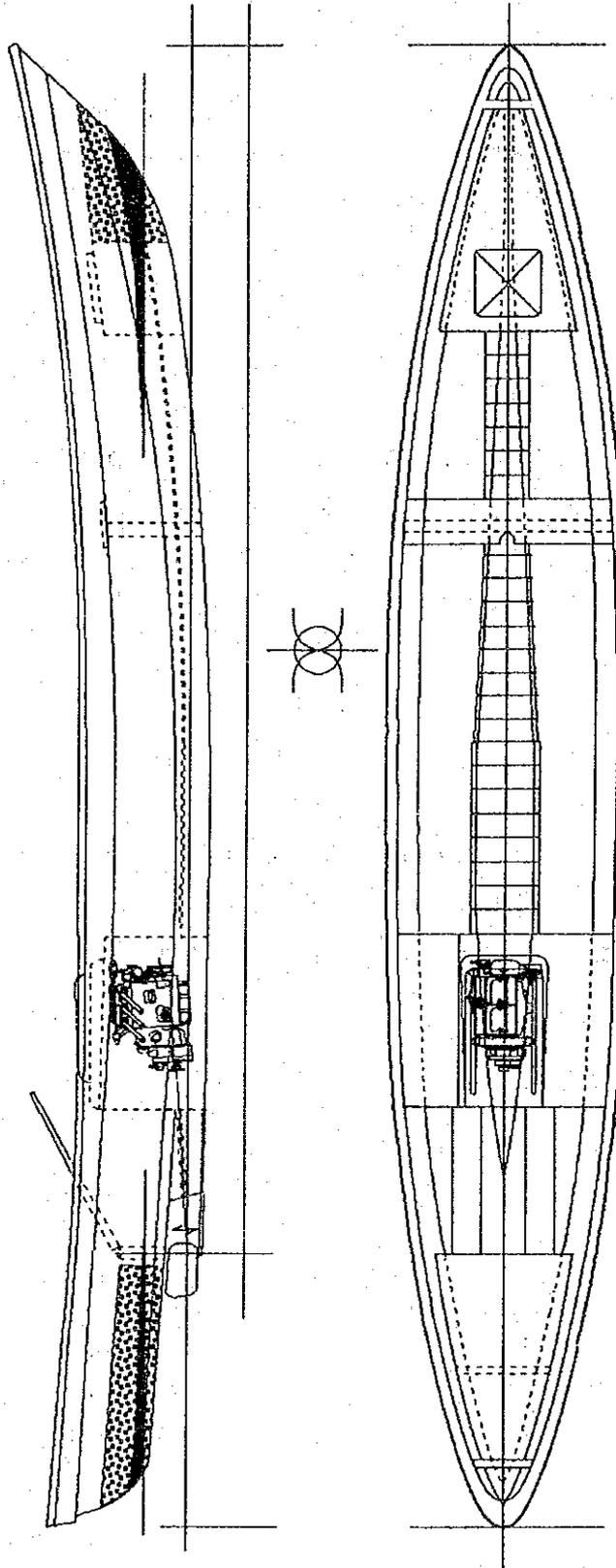
7) 給水車 数量：1台

型式 ディーゼル、4輪駆動、全長約7.5米、定員3名
馬力 約185馬力、タンク容量約8立方メートル
その他 車軸には強化スプリングを、また、モータニア国に自己の代理店を
有するメーカーの製品から選定する。

8) プロジェクト支援車 数量：1台

型式 ディーゼル、約85馬力、4輪駆動、ピックアップ、ロングホイール
ベース、ダブルキャブ、定員5名。
車体寸法 全長約4.9米、全幅約1.7米、全高約1.7米

LENGTH OVERALL : APPROX. 12.5 mts.
 BREADTH OVERALL : APPROX. 2.0 mts.
 DEPTH OVERALL : APPROX. 1.1 mts.
 ENGINE : APPROX. 20 PS.
 MODEL : BEACH LANDING



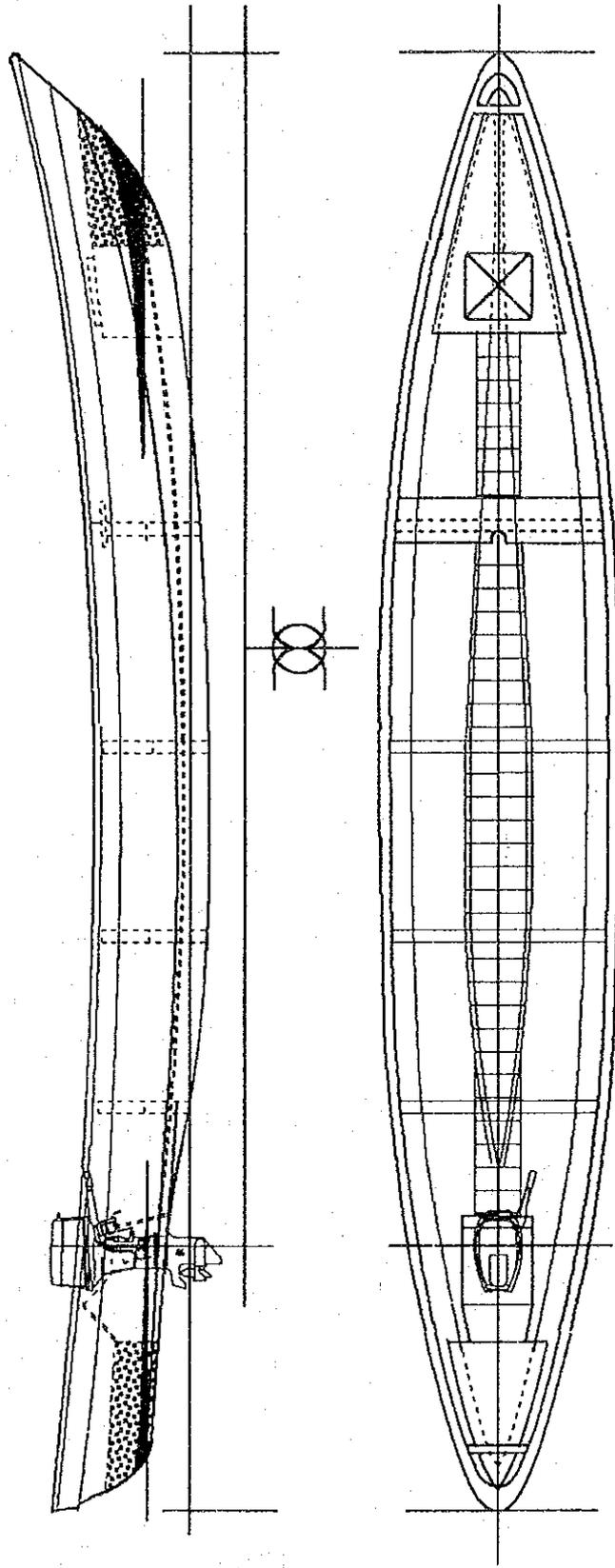
GENERAL ARRANGEMENT PLAN

NAME OF BOAT : BEACH LANDING CANOE WITH INBOARD ENGINE

CLIENT : ISLAMIC REPUBLIC OF MAURITANIA

OVERSEAS AGRO-FISHERIES CONSULTANTS CO., LTD

LENGTH OVERALL : APPROX. 12.5 mts.
 BREADTH OVERALL : APPROX. 2.0 mts.
 DEPTH OVERALL : APPROX. 1.1 mts.
 OUTBOARD ENGINE : DIESEL 27 PS.
 MODEL : BEACH LANDING



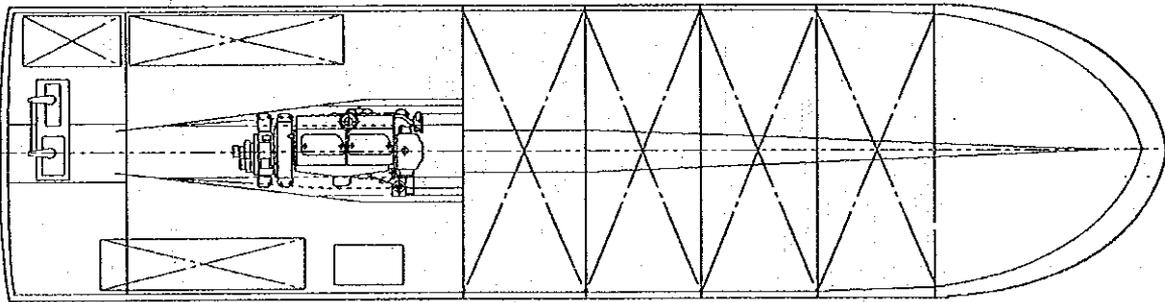
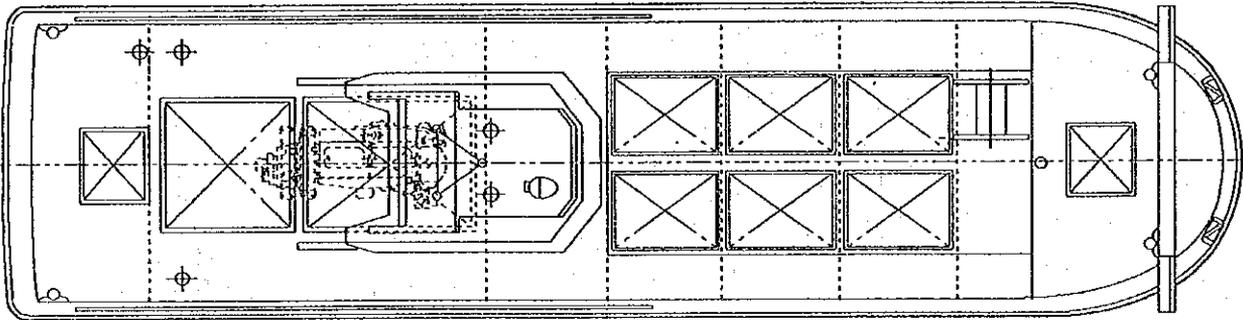
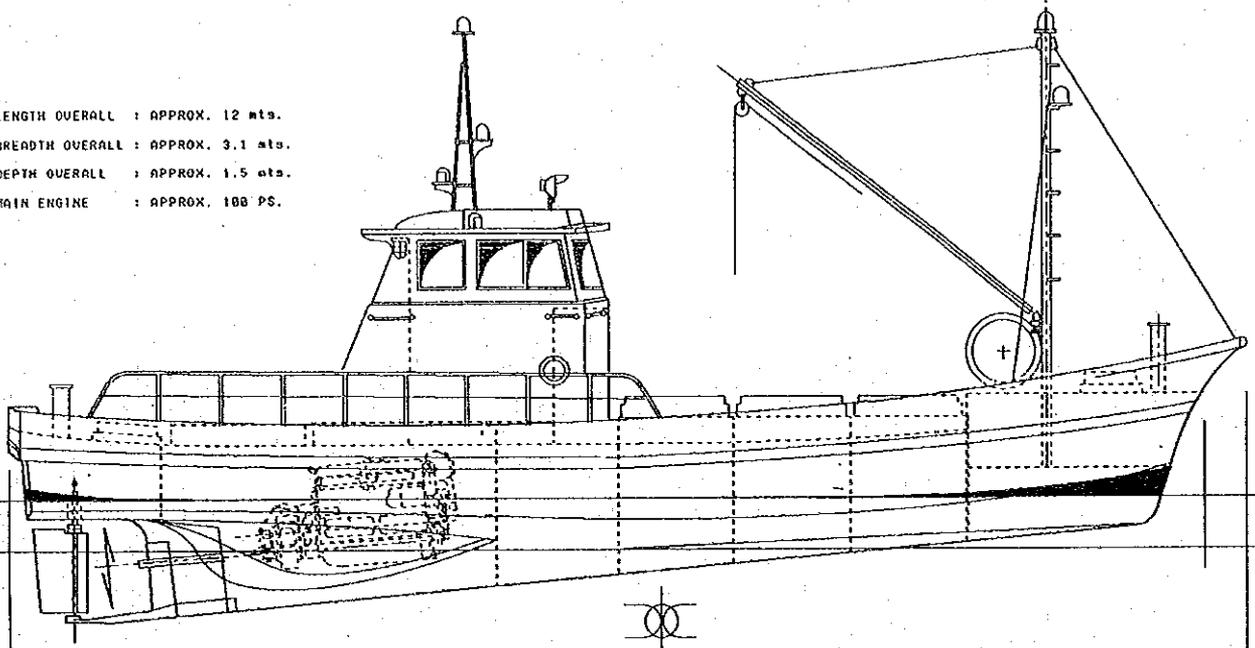
GENERAL ARRANGEMENT PLAN

NAME OF BOAT : BEACH LANDING CANOE WITH OUTBOARD ENGINE

CLIENT : ISLAMIC REPUBLIC OF MAURITANIA

OVERSEAS AGRO-FISHERIES CONSULTANTS CO., LTD

LENGTH OVERALL : APPROX. 12 mts.
 BREADTH OVERALL : APPROX. 3.1 mts.
 DEPTH OVERALL : APPROX. 1.5 mts.
 MAIN ENGINE : APPROX. 100 PS.



GENERAL ARRANGEMENT PLAN

NAME OF BOAT : TRANSPORTER

CLIENT : ISLAMIC REPUBLIC OF MAURITANIA

OVERSEAS AGRO-FISHERIES CONSULTANTS CO.,LTD.

5-3 施工計画

1) 調達、施工の方針、留意事項

既に述べたように導入機材には先進国の工業製品が多数含まれる。過去二度にわたる日本からの無償資金協力による機材導入、モーリタニア国での運用を通じ、予備品の購入、供給体制を確立する必要性を痛感した。これらの点を含め、調達に関し留意すべき点を以下にまとめる。

調達機材名	数量	調達上の留意点
船内機付き小型漁船	27隻	浜上げに適した船型に造詣が深い造船所を考慮する。 機関は耐久性に優れ、海外での部品の調達が容易なメーカーを考慮する。
船外機付き小型漁船	2隻	浜上げに適した船型に造詣が深い造船所を考慮する。 機関は耐久性に優れ、海外での部品の調達が容易なメーカーを考慮する。
船外機 ディーゼル船外機	5台	耐久性、海外での部品の調達が容易なメーカーを考慮 仏語マニュアルの有無も考慮
ガソリン船外機	45台	
漁具		
ニベ漁業用漁具資材	50式	特に問題はない
ボラ漁業用漁具資材	118式	特に問題はない
運搬船、給水タンク		
漁獲物運搬兼給水船	1隻	船体寸法に比し、搭載能力が大きい設計上の特徴を有するが、製作上特別困難な問題はない
給水タンク	2基	特に問題はない。但し、塩害対策は必要
ワークショップ、予備品		
ワークショップ	1式	特殊手工具は調達した機関に合わせる事
予備品	1式	機関製造メーカーの品物を購入
給水車	1台	現地代理店の有無、価格対効果を考慮
プロジェクト支援車	1台	現地代理店の有無を考慮

(2) 運搬、引渡し

資機材の仕向地はヌアクショット港とし、同港での陸揚げ通関の後、以下の要領で零細漁業局

へ引き渡される。水タンクは、本プロジェクトで漁獲物運搬兼給水船を導入するテナールル、イウイックの各村（対象地域の北部に位置する）に配送、設置するが、内国運送については現地運送会社に問題のないことを確認している。同じように、コンテナ式ワークショップの内国運送もクレーン車を伴走させる計画とし、サイトでの荷降しに支障がないようにする。

調達機材名	数量	引き渡し場所
船内機付き小型漁船	27隻	ヌアクショット港到着後、港に隣接する構内のヤードにて引き渡す。（船体架台付き）
船外機付き小型漁船	2隻	ヌアクショット港到着後、港に隣接する構内のヤードにて引き渡す。（船体架台付き）
船外機	合計50台	中古コンテナーに入れ、港より約4キロの距離にある政府敷地内に搬入後、引き渡す。
漁具	合計168式	中古コンテナーに入れ、港より約4キロの距離にある政府敷地内に搬入後、引き渡す。
漁獲物運搬兼給水船	1隻	本船より海上に降ろし、ヌアクショット港内のボート岸壁で引き渡す。
給水タンク	2基	計画地で組立、設置後引き渡す。
ワークショップ、予備品		
ワークショップ	1式	計画地で設置後引き渡す。
予備品	1式	中古コンテナーに入れ、港より約4キロの距離にある政府敷地内に搬入後、引き渡す。
車両	2台	ヌアクショット港到着後、構内のヤードにて引き渡す。

ワークショップ及び給水タンクについては、資機材の陸揚げ通関後、直ちに計画地に搬入し、据え付け作業を行う。この作業については組立技師を派遣して実施することとする。ヌアクショットから計画地までの機材搬入は、現地の運送業者で対応が可能であり、また特別な建設機械は不用で、現地での資材調達も必要ないためこの作業実施に特別な問題はない。

(3) 実施工程

本計画の資機材調達に係る工程は、実施設計開始から資機材調達業者の入札、契約、資機材の製造、運搬、計画実施機関への引き渡しまで約11ヵ月を予定する。表5-1に実施工程を示す。

(4) 概算事業費

本計画の資機材調達を日本国の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費総額は、下記のように約3.58億円と見積られる。

資機材費	3.24億円
設計・監理費	0.34億円
合 計	3.58億円

尚、計画実施機関による資機材引き受け後の、資機材の管理、分配にかかる費用はモーリタニア国政府、計画実施機関が用意するものであり、この事業費見積りには含まれない。

積算条件は次のとおりである。

積算時点	1992年2月
為替交換レート	1US\$ = 130円

日本国の無償資金協力の制度に従い実施されるものとする。

表 5-1 計画実施工程表

	0	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
日本側業務													
E/N交換	■												
コンサル契約(モ国にて)		■											
コンサル契約認証		■											
入札公示、図書配布		■	■										
開札、業者契約			■										
業者契約認証			■										
図面承認、製作、検査			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
船積み								■	■	■	■	■	■
資機材陸揚、通関									■	■	■	■	■
箱入れ、引き渡し											■	■	■
モータリニア政府業務													
B/A経費予算申請、獲得	■												
局の実施予算申請、獲得	■												
プロジェクト関係入国者の免稅処置	■												
コンサル契約(モ国にて)		■											
コンサル契約のA/P発給		■											
業者契約調印(日本にて)			■										
業者契約のA/P発給			■										
資機材配布実施計画のつめ								■	■	■	■	■	■
土地確保								■	■	■	■	■	■
通関手続きの準備								■	■	■	■	■	■
資機材等の保管場所の確保								■	■	■	■	■	■
資機材の積取、引き受け書発行												■	■
資機材の配布													■

第6章 事業の効果と結論

6-1 事業効果

本計画の実施による漁業資機材の導入によって次の直接的効果が期待される。

1) 漁業生産資機材の導入による漁獲量の増大

計画対象漁民に対する漁船、船外機、漁具資材等の供給により、漁獲能力が拡大し漁獲量の増大が期待できる。漁船の稼働率（漁獲努力量）を指標としてみると、本計画による漁業生産の増大効果は次のように推定される。（付属資料 XIII 参照。）

A. 南部地区

南部地区の現状の漁船の漁獲能力は付属資料 XIII 表 XIII-1 に示すように 55.5 である。これに対して、本計画の漁船、船外機、漁具資機材が供給、運用されることにより、漁船による漁獲能力は初年度で 85.5 に増大する。即ち、本計画の実施により南部地区の漁船による漁業生産は現状レベルに対し初年度で 54 % の増大が期待される。その後、エンジン、船外機等の能力低下に伴い経年毎に減少し、4年目で当初増大幅の約2分の1程度になると予測される。

	1年度	2年度	3年度	4年度	5年度
計画実施による漁船漁獲能力: A_n	85.5	83.8	73.7	69.9	66.5
現状の漁船漁獲能力 B_1 に 対する増加率: $(A_n - B_1) / B_1 (\%)$	54	51	33	26	20

動力漁船の増加により、漁民一人当りの漁船による出漁機会は 40%増え、上記漁業生産量の増大に対応して漁民一人当りの平均収入も 54%増加するものと期待される。

B. 北部地区

本計画で直接導入する漁業資機材としてはボラ刺網用の資材及び、回転資金を活用して零細漁業局が再調達する計画の現地製アルミ漁船用の船外機とニベ刺網漁具資材である。

漁具資機材の入手が困難な計画対象地域では、漁具も不足しておりまた既存の漁具も傷みが激しい。北部地区では、本計画の実施により直接的にはボラ用漁具資材の供給によって、不足分の

補充、漁具の修理ができ同地区の主要漁業であるボラ刺網漁業が確保される。

回転資金の運用により、モーリタニア国製アルミ漁船が計画どおり再調達・供給された場合、北部地区の漁船による漁獲能力には以下のような増大が期待できる。(云うまでもなく、これらの漁船は、同地区の既存船外機漁船と同様にヌアディブでのタコ漁やティミス岬以南のニベ漁などバンドルゲン国立公園区域以外の海域での操業に従事するものである。)

	1年度	2年度	3年度	4年度	5年度
計画実施の場合 (Cn)	31.2	34.0	38.1	37.4	29.4
現状の漁船漁獲能力 D1 に 対する増加率: $(Cn-D1)/D1(\%)$	19	30	45	43	12

漁船による漁獲能力は初年度で 19%、その後供給隻数が増えるに従って漁獲能力も増大する。5年目で増加率が減少するのは、導入した船外機の老朽化による漁船稼働率の減少によるものである。船体自体は更に長期間使用できるものであり、船外機の換装、消耗漁具の補充により漁獲努力の増大幅を維持することは可能である。同じことは、南部地域についても言える。

2) 給水手段の補強

計画対象地域では、給水は住民の生活を直接左右する最も重要な要因となっている。本計画によって給水車及び運搬兼給水船が導入され、計画対象漁民に対する給水手段が強化される。南部地区では給水車導入によって、ヌアクショットからの給水体制が強化される。最小限の量ではあるが南部地区の住民にスケジュールどおりの給水が出来るようになる。また北部地区では、運搬兼給水船 1 隻を導入し、既存の漁船兼給水船の運航と併せて給水状況が改善出来る。

北部地域の既存漁船兼給水船（ビデッテ：前回の無償資金協力で導入された漁船）のエンジンは長年の運転により老朽化しており、現状のままではこの先長期の運転継続は不可能であり早期の整備・修理が必要なことは既に述べた。本計画でこの既存給水船のエンジン修理部品を供給することにより、ヌアディブの修理工場等での修理・整備が可能となる。これにより既存給水船の運航が継続され、前述のように本計画の運搬兼給水船と併せて北部地区の給水手段が強化される。給水料金も 1 リットル当たり 2 ウギアが期待でき、現状の 3~4 ウギア（場合によっては 10 ウギア）に比べ大幅に改善される。

このように、本計画の実施により地域住民への給水をより確実なものにして地域住民が水確保に費やしている労力、時間、費用を軽減し、漁業生産活動に振り向けることができる。

計画実施効果の有効期間

本計画実施による直接的効果は資機材の供給、運用によって生み出されるが、導入資機材の消耗、老朽化のため時間の経過と共に直接的効果の減少は避けられない。資機材の耐用年数は、運転状況、保守整備の程度により異なるが、本計画の主要資機材の運用期間は概ね次のように想定される。

機材名	運用期間
ディーゼル船内機漁船	7 - 10年
ガソリン船外機	2 - 3年
漁具	1 - 3年
ワークショップ	5 - 7年
運搬兼給水船	7 - 10年
貯水タンク	8 - 10年
給水車	2 - 3年

従って、本計画の導入資機材のみによる直接的効果の有効期間は約3年程と考えられる。ちなみに、本計画による資機材以外、漁民の自助努力を含め新規の資機材、部品が全く入らない場合を想定すると、南部地区の漁船による生産能力は次のように予測される。計画実施により生産能力が拡大されるが、漁具資材の消耗、船外機等の老朽化にともなう漁船の稼働率の低下、運行停止等による漁獲能力の喪失によって、計画実施4年目には現状のレベルを大幅に下回る結果となる。

	1年度	2年度	3年度	4年度	5年度
計画実施の場合 (En)	85.5	79.8	59.1	29.2	18.4
計画が実施されない場合(Fn)	55.5	39.0	22.5	0	0
(B1)に対する比率(En/B1)	1.54	1.44	1.06	0.53	0.33

前述の「本計画の効果」を得るためには既存船外機の買い換え、消耗漁具の補充を行って既存漁船の運用を維持していくことが前提条件である。このため計画対象漁民及び計画実施機関にはそれぞれ次の事が求められ、これを実現してこそ本計画の実施を真に意義あるものにすることができる。

- i) 計画対象漁民 : 本計画実施による漁業生産の増大をもとに資機材の再購入、補充を行っていくこと(生産機材への再投資)

- ii) 漁業省零細漁業局：回転資金による資機材の再調達、漁民に対する資金融資の整備など漁民の自助努力を促進し実現させる体制を作り出すこと

漁船増強は段階的に行うとして、本計画では7.5人/隻のレベルまでとした。本計画実施による回転資金では最終的目標、漁民5人に1隻の水準を達成することは無理であり、新規の漁船導入が必要である。また本計画の実施効果の維持、補強の必要もあり、実施の経過をみながら、計画実施2-3年後には、漁獲物の流通面の改善も含めた漁業資機材の整備、強化を行うことが望ましい。

6-2 結論と提言

本計画は、i) モーリタニア国の中でも漁業生産条件の悪い地域の零細漁民を対象とし、ii) 計画対象地域で漁業振興上一番の制約要因となっている漁船 漁具等の漁業生産資機材の不足に対応するものであり、漁業資機材を供給、整備することによって対象漁民の漁業活動を活発化し、計画地域の振興を促進するものである。沿岸漁業は i) 食糧供給の増大、外貨収入の拡大、ii) 漁民の生活レベルの向上、iii) 失業者の救済、セネガルからの引揚げ者の社会復帰・就業機会創出の有力分野として、その振興が課題となっており、本計画はこの開発方針に沿うものである。また、本計画で導入される大部分の資機材は、既に計画対象漁民の間で活用されている資機材と同様の規模・内容のものであり、その運用については特に問題はない。計画どおり漁民に対する漁業資機材の供給・分配、支援機材・設備の運用が実施されれば、資機材導入による直接的効果が期待される。

これらの点から、本計画の無償資金協力による実施は妥当であり、その意義は大であると判断される。

本計画では、計画実施機関である漁業省零細漁業局の実施管理・指導力が重要、不可欠である。零細漁業局はこの点を再認識して予算確保を含め計画の実施体制を整備、強化することが必要である。また、本計画の実施では次の事項が重要な要素であり、零細漁業局の実施管理、指導のもとに実行されなければならない。

- i) 導入資機材が計画対象漁民に対して确实、早期に供給、分配されること
- ii) 漁業支援機材・設備の整備・運営が确实に行われること
- iii) 部品の調達、技術指導等を含め機材の保守修理体制の確立

- iv) 回転資金の管理と、その運用による漁船、船外機、修理部品等資機材の再調達と漁民に対する供給の実行

これに関して次の諸点を提言し、漁業省零細漁業局をはじめモーリタニア国及び日本国の関連機関の配慮を望みたい。

(1) 計画対象漁民に対する確実な資機材の供給・分配

計画の実施効果を創出するためには、漁船、船外機、漁具資材等の漁業生産資機材が、計画対象漁民に確実に供給、分配されることが第一の条件である。零細漁業局はこの計画対象漁民への資機材の供給、分配を直接且つ確実に実行しなければならない。

導入する漁業資機材は、計画対象地域以外の漁民あるいは計画対象地域内であっても漁民以外の人に販売することは出来ない、特に漁船の分配については以下の条件を設定しこれに基づいて検討する。

- 優先順位 1 : 漁船の販売は、基本設計報告書に記載された様に、各村に割り当てられた隻数はその村に優先販売される。
- 優先順位 2 : 各村に割り当てられた漁船の販売は、漁船を持たないその村の漁民に優先的に販売される。
- 優先順位 3 : 各村に割り当てられた漁船は、漁船を持たないその村の漁民に優先的に販売されるが、残余の漁船については漁船を所有している漁民に販売する事が出来る。但し、この場合も、漁船の所有数が少ない漁民が優先される。
- 優先順位 4 : 各村に割り当てられた漁船は、基本設計報告書に記載された各村に優先販売されるが、残余の漁船については他の村の漁民が購入する事が出来る。この場合、その村の漁民数を漁船数で除した数字が大きい村に優先権があり、購入希望の漁民は、本文の優先順位による。
- 優先順位 5 : 上記の条件に当てはまらない状態が発生した場合は本文の主旨に従い、零細漁業局が調整を行う。零細漁業局が調整困難と判断した場合は、実施設計を担当するコンサルタントに仲裁を求める。コンサルタントは零細漁業局の意見を十分聴取し、仲裁決定を行う。この場合、零細漁業局はコンサルタントの仲裁に従い分配、販売を実行する。

漁船の販売価格及び支払期間等については付属資料 VII 「回転資金とその運用による漁船の購入」に述べている。販売価格を FOB 価格の $1/2$ とし、4年間の均等支払と設定しているが、漁船を持たない漁民が漁船を取得出来るよう、以下の優遇措置を検討する。

1. 漁船を持たない漁民は3～4家族が資金を出し合い漁船を共同購入することが望ましい。
2. 初年度の支払は、販売価格の1/4でかなりの出費となる。このため、漁船を持たない漁民については、初年度の支払を2回に分け払い込む等の方法を考慮したい。即ち、3～4家族の漁民が共同して販売価格の1/8の金額を払い込むことにより漁船を受け取り、その後3ヵ月以内に2回目の販売価格の1/8の金額を払い込むことにより、初年度の支払を終了させる。漁民はこの6ヵ月内に購入した漁船を使用し、購入資金を作り出すことが出来る。但し、6ヵ月を経過しても2回目の支払が無い場合、漁船は零細漁業局に強制返還され、支払った金額は損金として没収される。
3. 漁船の購入費は4ヵ年の均等払いであるが、繰り上げ返済が行われた場合、返済金額の10%が漁民に割り戻される制度を導入し、返済意欲をもり立てる。

(2) 修理部品の調達体制の確立

導入資機材の保守、修理のため修理部品の調達は不可欠な条件である。資機材導入後の予備品の調達は商業ベースによるが、過去の事実を反省し、日本国側では資機材の製造業者及び資機材供給契約者が一体となった修理部品の供給体制をモーリタニア国に提示することが重要と考える。またモーリタニア国側としては、商業ベースで修理部品の発注、支払い、漁民に対する供給販売等の業務を実施する体制を確立し、日本側の供給体制と業務調整を図って機材 部品等の調達供給を実現することが必要である。

(3) 漁業生産資機材の再調達体制の確立

本計画の直接的効果は、資機材の再調達、補充が行われなければ、導入資機材の老朽化、消耗により減衰するものである。本計画の効果を維持し地域の漁業振興を推進して行くためには、機材の保守修理を向上させて行くとともに、資機材の補充、再調達が必要である。本計画の実施を通じて、漁民による自助努力も含め本計画実施以後の漁業生産資機材の再調達の方法を確立することが望まれる。このため漁業省零細漁業局は、次の点を含め資機材の再調達体制を整備することが必要である。

- i) 回転資金の管理 運用による資機材の再調達と適正価格による漁民への供給
- ii) 漁民に対する漁業資機材購入のための資金融資制度の整備

これらの面では漁業省零細漁業局のみではなく、上位組織、関連機関の理解と協力が不可欠である。

(5) 技術協力

本計画の効果を維持し、発展させて行くためには、漁船エンジン、船外機など資機材の保守、修理等の技術面の強化が不可欠な条件である。また資機材・設備の運用、漁獲物の流通、漁民組織等の育成も含め計画地域の漁業運営面での改善も必要である。

技術面及び漁民指導の面でも零細漁業局の指導は不可欠であり、同漁業局は、本計画実施に向けて体制の整備・強化に努めている。しかし、まだ技術面では充分ではなく、技術協力による零細漁業局に対するバックアップや漁民に対する直接的な指導等が得られれば、本計画の実施運営のみならず計画地域の振興に大いにプラスになることは明確である。従って、本計画の実施とともに技術専門家の派遣及びモーリタニア国技術要員の研修等による技術協力を実施していくことが望まれる。

専門家派遣では、漁船エンジン等の技術専門家が最優先として上げられる。この専門家の業務としては次のものを含むものとする。

- i) 漁船エンジン等の整備 修理等についての技術指導
- ii) 回転資金運用等による修理部品、資機材の調達、供給等について零細漁業局に対するアドバイスとその実施協力
- iii) 漁民教育、漁民組織の育成指導について零細漁業局に対するアドバイスとその実施協力

モーリタニア国技術要員の研修受け入れについては、漁船エンジン、船外機等の整備修理技術についての実践的な研修が望まれる。しかしながら技術員研修については、一般的に研修終了者の、当初の目的と異なる分野、職場への転職が多見され、必ずしも研修生が即効的な効果を挙げていない事実も散見される。

本計画では技術研修者の漁村への定着をはかるためイムラゲン族の若者を教育し、技術者として育成する事が最も望ましい。従って零細漁業局は研修生としてイムラゲン族の若者で、仏語あるいは英語を理解する、機械に興味を有する利発な若者を選定し（必ずしも試験、学業成績が優秀とは限らない）することを提案する。日本国側としては、モロッコ等における第三国研修も含めて研修方法を検討することが望まれる。

付 属 資 料

I. 調査団の構成	69
II. 調査日程	70
III. 主要面会者リスト	72
IV. 討議議事録	73
V. 現地関連情報	89
VI. イムラゲン族の漁業における女性の役割	103
VII. 過去の無償供与資機材・施設の状況	105
VIII. 現地製アルミニウム漁船の検討	107
IX. 回転資金とその運用による漁船の購入	108
X. ディーゼル船内機漁船の収益試算	110
XI. ガソリン船外機漁船の収益試算	111
XII. 運搬兼給水船の運行費試算	112
XIII. 漁船の稼働率(漁獲努力量)予測・集計	114

1. 調査団の構成

I-1. 基本設計調査時

(官団員)

- | | | |
|--------------------|--------|--------------------------------|
| 1. 総括 | 大井 光宣 | 水産庁 海洋漁業部国際課
海外漁業協力室 係長 |
| 2. 協力企画 | 川野 和寿 | 農林水産省
経済局国際協力課 |
| 3. 計画管理/
無償資金協力 | 佐々木 克宏 | 国際協力事業団 無償資金協力調査部
基本設計調査第二課 |

(コンサルタント団員)

- | | | |
|------------|--------|-------------------------------------|
| 4. 水産開発 | 飯田 一実 | 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 |
| 5. 漁具漁法 | 岡村 憲二 | 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 |
| 6. 通訳 (仏語) | 浅川 日出男 | 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 |

I-2. ドラフトファイナルレポート説明時

(コンサルタント団員のみ)

- | | | |
|----------------|--------|-------------------------------------|
| 1. 総括/
水産開発 | 飯田 一実 | 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 |
| 2. 通訳 (仏語) | 浅川 日出男 | 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 |

II. 調査日程

II-1. 基本設計調査時

月	日 曜日	官団員	コンサルタント団員
12	4 水		ヌアクシヨット着
	5 木		漁業海洋経済省零細漁業局、調査日程協議、外務協力省表敬
	6 金		調査準備、港湾、水揚げ浜、市場、加工場、造船所等視察
	7 土		計画地域調査 ヌアクシヨット --- プレワッカ --- レムシッド
	8 日		レムシッド --- ティウイリット --- マンガール
	9 月		マンガール --- ルゲイバ --- タシュット --- イウィック
	10 火	ヌアクシヨット着 調査団合流、団内打合せ	イウィック --- ヌアクシヨット 調査団合流、団内打合せ
	11 水	漁業海洋経済省零細漁業局表敬 外務協力省表敬、UNIDO, FAO訪問 ヌアクシヨット港視察	零細漁業振興公社(SPPAM)視察・調査 ヌアクシヨット --- ヌアディブ
	12 木	ヌアクシヨット --- マンガール マンガール漁村調査	ヌアディブ漁港、零細漁業振興公社 SMCP、漁業会社等調査
	13 金	マンガール --- ヌアクシヨット	計画地域調査 ヌアディブ --- アガディーラ --- ヌアディブ
	14 土	零細漁業局と協議 アフリカ開銀、イタリアプロジェクト視察	漁船修理工場、魚買付業者等調査 ヌアディブ --- ヌアクシヨット
	15 日	団内打ち合せ 漁業海洋経済省零細漁業局と協議	
	16 月	漁業海洋経済省零細漁業局と協議	
	17 火	MINUTES(案) 協議	
	18 水	MINUTES署名交換 零細漁業振興公社、水産コンプレックス等視察	
	19 木	Mr.Ohi, Mr.Kawano ヌアクシヨット出発	計画地域調査 ヌアクシヨット --- ハイジラット --- ヌアクシヨット
	20 金	資料整理、団内打ち合わせ	
	21 土	ヌアクシヨット出発	
	22 日	Mr.Sasaki	ダカール向け移動
	23 月	在セネガル日本大使館及び JICA事務所に報告	
	24 火	日本大使館報告、ダカール出発	

II-2. ドラフトファイナルレポート説明時

月	日	曜日	
2	25	火	ヌアクショット着
	26	水	漁業海洋経済省表敬、零細漁業局と日程打ち合せ
	27	木	零細漁業局にてドラフトレポート内容説明、協議
	28	金	ヌアクショット南部の漁業地（PK28及びPK65）視察
	29	土	零細漁業局にてドラフトレポート内容説明、協議
3	1	日	計画対象地域の補足調査（プレワッカ、ルムシッド、ハイジラット、マンガール）
	2	月	計画対象地域の補足調査（マンガール --- ヌアクショット）
	3	火	零細漁業局にてドラフトレポート内容協議、港湾代理店等調査
	4	水	零細漁業局にてドラフトレポート内容協議、 在セネガル日本大使館 広瀬書記官、ヌアクショット着、打ち合せ
	5	木	零細漁業局にて協議、ミニッツ署名交換
	6	金	書類整理
	7	土	自動車代理店等調査、資料収集 ヌアクショット発

III. 主要面会者

III-1. 基本設計調査時

1. 海洋漁業経済省

Mr. WANE SADA MAMADOU	SECRETARY GENERAL
Mr. KANE CIRE AMADOU	CONCEILLUR TECHNIQUE
Mr. YOUSOUF O. ABDEL VETTEAH	DIRECTEUR DE LA PECHE ARTISANAL
Mr. ABDERRAHAMANE OULD SIDI ALY	DIRECTUER DE PROJET DE PECHE ARTISANAL DU NOUAKCHOTT
Mr. ABBA O. AHMED TOLBA	CHEF DE SERVICE DE L'INFRASTRUCTURE ET ET EQUIPEMENTS
Mr. ALY OULD SIDI	DIVISION DE LA FORMATION DES PECHEURS
Mr. OUMAR O. AHMED	CHEF DE PROJET DE DEVELOPPEMENT DE LA PECHE ARTISANAL-SUD HOMOLOGUE NATIONAL

2. 外務協力省

Mr. KHATRI OULD GIDOU	PERMANENT SECRETARY
-----------------------	---------------------

3. モーリタニア零細漁業振興公社

Mr. SOUNARE SYLOUAN	PRESIDENT
Mr. SOULEYMANE SAW	DIRECTEUR TECHNIQUE

4. 国連開発計画 (UNDP)

Mr. NABIL KHALA	REPRESENTANT RESIDENT ADJOINT
Mr. DEMBA DIOP	PROJET OFFICER

5. FAO

Mr. MATTON ANDRE	ACTING RESIDENT REPRESENTATIVE
------------------	--------------------------------

6. アフリカ開発銀行 南部沿岸漁業開発プロジェクト

Mr. F. G. DE RONALD	EXPERT CHED DE PROJET
---------------------	-----------------------

III-2. ドラフトファイナルレポート説明時

1. 海洋漁業経済省

Mr. WANE SADA MAMADOU	SECRETARY GENERAL
Mr. YOUSOUF O. ABDEL VETTEAH	DIRECTEUR DE LA PECHE ARTISANAL
Mr. ABDERRAHAMANE OULD SIDI ALY	DIRECTUER DE PROJET DE PECHE ARTISANAL DU NOUAKCHOTT
Mr. ABBA O. AHMED TOLBA	CHEF DE SERVICE DE L'INFRASTRUCTURE ET ET EQUIPEMENTS