

IV. 討議議事録

PROJET DE DEVELOPPEMENT DE LA PECHE COTIERE
EN REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE.

PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS SUR L'ETUDE

La République Islamique de Mauritanie a présenté au Gouvernement du Japon une requête pour la réalisation d'un projet de développement de la pêche côtière, désigné ci-après "le projet", dans le cadre de la coopération financière non remboursable du Japon.

En réponse à cette requête, le gouvernement Japonais a décidé d'exécuter l'étude du projet par l'intermédiaire de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA), qui a envoyé une mission d'étude dirigée par Mr Mitsunori OHI, Chef de la Division Internationale, Département des Pêches Océaniques, Agence de la Pêche, Ministère de l'Agriculture de la forêt et de la Pêche, du 04 au 21 Decembre 1991.

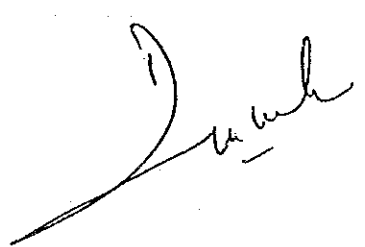
La mission d'étude a procédé à un échange de vues et une série de discussions relatifs au projet avec les responsables concernés du Gouvernement de la Mauritanie et a effectué des enquêtes sur le terrain.

A l'issue de cette étude, les deux parties ont convenu de soumettre à leurs gouvernements respectifs les résultats de leurs travaux ci-joints.

Fait à Nouakchott, le 18 Decembre 1991.

Mr MITSUNORI OHI
Chef de Mission de l'Etude
Agence Japonaise de Coopération
Internationale (J.I.C.A)

Mr YOUSOUF OULD ABDEL FETTAH
Directeur de la Pêche Artisanale
Ministère des Pêches et de
l'Economie Maritime.

1. Objectifs du Projet

En faisant don d'articles de pêche, de filets, de bateaux de pêche et de matériel propres à améliorer la circulation des produits maritimes dans la zone des villages de pêcheurs Imraguens de la région de Mamghar, le Projet a pour but d'augmenter le rendement de la pêche par l'amélioration des techniques de pêches traditionnelles et d'aménager le système d'approvisionnement en produits maritimes de bonne qualité par l'amélioration de leur circulation, afin d'améliorer la vie des pêcheurs artisanaux et d'établir un meilleur système de circulation des produits maritimes.

2. Site du Projet

Le site du projet se trouve en annexe I.

3. Ministère de Tutelle et Agence d'Exécution

Ministère de Tutelle : Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime

Agence d'Exécution : Direction de la Pêche Artisanale.

4. Contenu de la requête du Gouvernement de la Mauritanie

1) Suite à une série de discussions entre les responsables concernés du Gouvernement de la Mauritanie et les Membres de la Mission d'Etude, et aux études sur le terrain, la requête du Gouvernement de la Mauritanie est définie et confirmée dans les articles de l'annexe II.

2) Les deux parties ont convenu, à l'égard du contenu de la requête, de poursuivre des études sur le terrain, d'en effectuer les analyses au Japon et de déterminer le contenu définitif à l'issue des discussions lors de la mission d'études et d'explication du Rapport.

5. Système de la Coopération Financière non remboursable du Japon

1) Le Gouvernement de la Mauritanie a compris le système japonais de la coopération financière non remboursable expliquée par la mission.

2) Dans le cas où le Gouvernement du Japon décide de réaliser le projet, le Gouvernement de la Mauritanie prendra les mesures mentionnées dans l'annexe III.

6. Programme de l'Etude

1) La JICA rédigera en français le rapport de ce projet et enverra vers la fin du mois de février 1992 une mission en Mauritanie afin d'expliquer le contenu du Rapport.

2) Dans le cas où le contenu du rapport est accepté dans ses grandes lignes par le Gouvernement de la Mauritanie, la JICA élaborera le rapport final et le remettra au Gouvernement de la Mauritanie.

7. Assistance Technique

Dans le cadre de la volonté d'améliorer et de remplacer l'encadrement des pêcheurs, la partie Mauritanienne a insisté sur la nécessité d'une assistance technique japonaise devant permettre l'envoi d'Experts Japonais en Mauritanie et éventuellement la formation de stagiaires mauritaniens au Japon.

8. L'utilisation des équipements et le fonds de contre-partie

Lorsque les équipements seront fournis au Projet, la République Islamique de Mauritanie devra prendre les mesures nécessaires pour assurer ce qui suit :

1) La distribution des équipements aux personnes qualifiées décrites dans le rapport du projet (pêcheurs Imraguens).

2) La vente des équipements à des prix raisonnables.

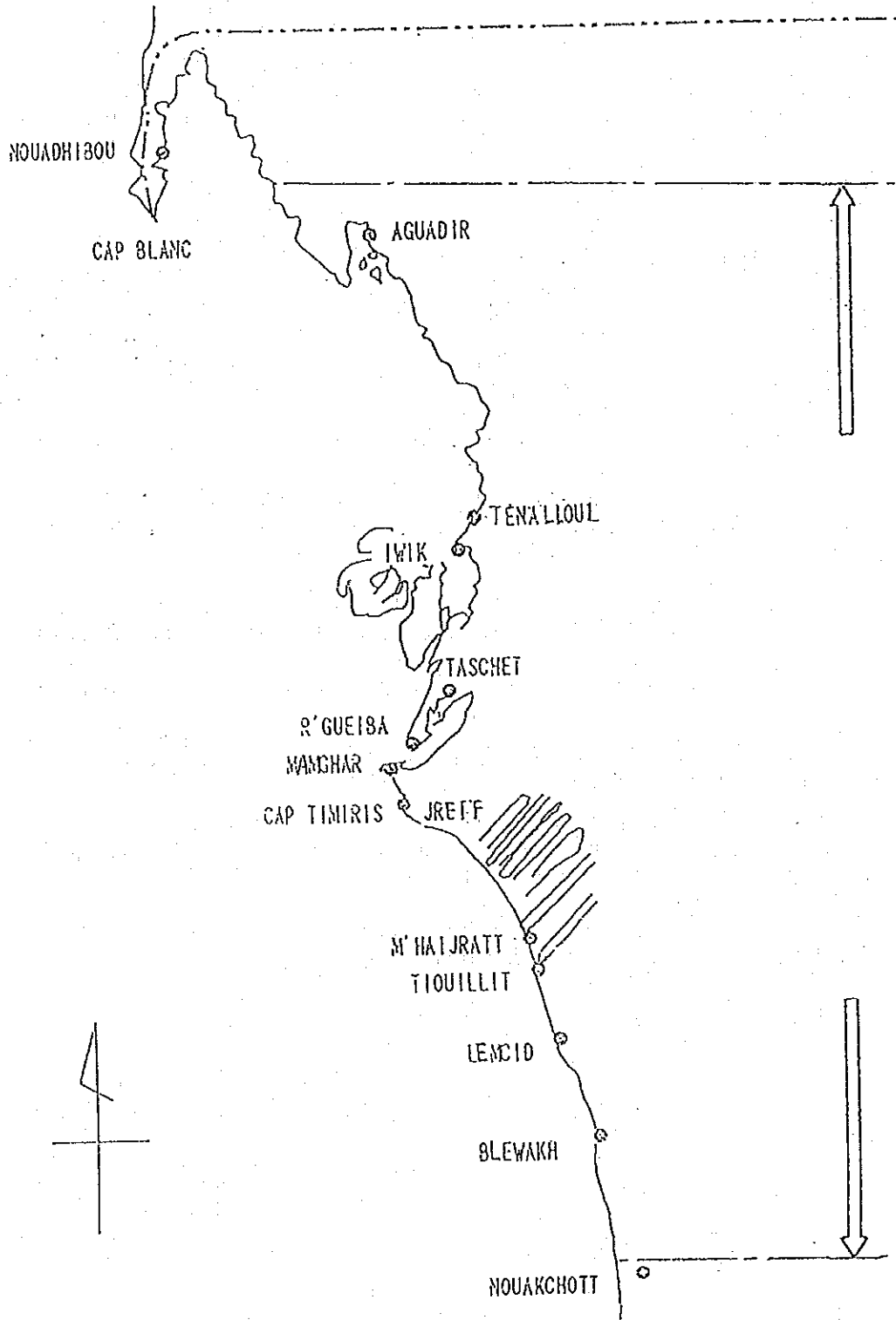
3) La préparation d'un fonds pour la vente et son dépôt dans un compte spécial du Gouvernement Mauritanien.

4) L'utilisation du fonds mentionné ci-dessus pour l'acquisition des pièces de rechanges et la maintenance des équipements fournis par le projet.

5) Le Gouvernement Mauritanien informera le Gouvernement Japonais de l'utilisation de ce compte.

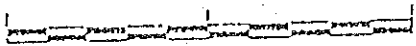
ANNEXE-I

Plan du site retenu



Handwritten signature or initials.

0 50 100 Km



ANNEXE II

Les articles figurant sur la requête du Gouvernement de la République Islamique de Mauritanie sont les suivants :

- * moteurs hors bord essence
- * moteurs hors bord diesel
- * embarcations de 12m en FRP type pirogue (moteur in-bord et hors bord)
- * embarcations de transport
- * matériel de pêche
- * atelier préfabriqué avec équipements et outillages
- * réservoir à eau
- * véhicule 4WD Pick-Up
- * camion citerne
- * pièces de rechange.

ANNEXE III

Il est demandé au Gouvernement de la République Islamique de Mauritanie de prendre les mesures suivantes dans le but de réaliser le projet :

1) acquérir un terrain pour la construction, remblayer, déblayer et niveler ce terrain ainsi qu'enlever les ouvrages susceptibles de gêner le déroulement du Projet.

2) suivre les procédures administratives nécessaires pour le Projet avant le commencement des travaux.

3) supporter les commissions ci-après auprès de la Banque Japonaise d'Echanges Extérieurs pour les Services relatifs à l'arrangement bancaire.

- a) commission de conseil pour l'acquisition de l'autorisation de paiement
- b) commission de paiement

4) assurer le déchargement rapide, l'exonération de taxes, des droits de douane au Port de débarquement en Mauritanie, ainsi que le transport rapide à l'intérieur des produits achetés sur le fonds accordé.

5) exonérer les nationaux japonais operant dans le cadre du projet des droits de douane, des taxes intérieures et des autres charges financières qui pourraient être imposés en Mauritanie

6) accorder aux nationaux japonais dont les services sont nécessaires à propos de la fourniture des produits et des services en vertu des contrats vérifiés, les facilités nécessaires pour leur entrées et séjour en Mauritanie.

7) s'assurer que les produits achetés sur le fonds accordé seront utilisés d'une manière convenable et efficace.

8) préparer le budget nécessaire pour la gestion et l'entretien des ouvrages construits par le fonds accordé.

9) prendre à sa charge tous les frais nécessaires ne faisant pas l'objet de la coopération financière non remboursable.

(訳文)

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 協議議事録

モーリタニアイスラム共和国政府は「零細漁業振興計画」(以後、本計画という)の実施のため日本国政府に対して無償資金協力を要請した。

この要請に応じて、日本国政府は基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団が農林水産省 水産庁 海洋漁業部国際課 係長 大井光宣氏を団長とする調査団を1991年12月4日から21日まで派遣した。

調査団はモーリタニア政府の本計画関係職員と協議を行い、また計画地域の調査を行った。

この調査により、両者は以下の調査結果を各々の政府に提出することを確認した。

ヌアクションにて、 1991年12月18日

国際協力事業団
調査団長
大井 光宣

海洋漁業経済省
零細漁業局長
YOUSOUF OULD ABDEL FETTAH

1. 計画の目的

本計画は、マンガール地方、イムラーゲン漁民の村落地区に於ける漁業改善のため漁具、漁船及び資材を供給することにより、零細漁民の生活向上、伝統的漁業の技術改善による漁業の効率化、流通改善による魚類供給システムの向上等を目的とする。

2. 計画地域

計画地域は ANNEXE I. に示すとおり。

3. 監督省及び計画実施機関

監督省 : 海洋漁業経済省

計画実施機関 : 零細漁業局

4. モーリタニア国政府の要請の内容

(1) モーリタニア国政府の本計画担当責任者と調査団による一連の協議及び現地調査によりモーリタニア政府の要請は ANNEXE II. のとおり明確に確認された。

(2) 両者は要請書の内容に関して、現地調査を引続き実施し日本国内での検討を行い、本調査団及びドラフトレポート説明調査団との協議を通じて最終内容の決定をすることで合意した。

5. 日本の無償資金協力のシステム

(1) モーリタニア国政府は、調査団より説明のあった日本の無償資金協力のシステムを理解した。

(2) 日本国政府が本計画に対する協力を実施する場合、モーリタニア国政府は ANNEXE III. に記述されている措置を取るものとする。

6. 調査の予定

(1) JICA は本計画のレポートをフランス語で作成し、このレポートの内容を説明するため 1992年2月末にモーリタニア国にドラフトレポート説明調査団を派遣する。

- (2) レポートの内容がモーリタニア国政府により大筋で認められた場合、JICAはファイナルレポートを作成しモーリタニア政府に提出する。

7. 技術協力

漁民指導を実施し改善するためにモーリタニア側は日本人の専門家をモーリタニアに派遣すること、また場合によってはモーリタニア人研修者の日本での研修等による日本の技術協力の必要性を強調した。

8. 資機材の運用及び回転資金

本計画に資機材が導入される場合、モーリタニア国は下記の事項を保証するため必要な措置を取るものとする。

- (1) 本計画レポートに示されている有資格者に、直接、資機材を分配すること
- (2) 適正価格における資機材の販売
- (3) モーリタニア国政府の特別口座に販売及び預金用ファンドの開設
- (4) 本計画のために導入された資機材の部品購入及び保守のため上記ファンドの使用
- (5) モーリタニア国政府は上記ファンドの運用内容を日本政府に連絡する。

ANNEXE II.

モーリタニアイスラム共和国が要請する資機材は次のとおりである。

ガソリン船外機

ディーゼル船外機

12m級FRP製ピログ型漁船（船内機装備船及び船外機付船）

運搬船

漁具資材

プレハブ式ワークショップ及び工具

貯水タンク

4WD ピックアップトラック

給水車

修理部品

ANNEXE III.

モーリタニアイスラム共和国は、本計画実施のために下記の措置を取るよう要請された。

- 1) 機材据付けのための土地の確保。その土地の整地、レベル出し及び障害物の撤去。
- 2) 実施業務開始前に、本計画実施に必要な行政手続きを行う。
- 3) 銀行間取極めに基づく業務に対する手数料として日本の銀行へ下記のことを支払う。
 - a) 支払い授權書（A/P）のための手数料
 - b) 支払い手数料
- 4) 供与資金で購入された資機材の、モーリタニアの港における迅速な荷役、免税通関及び迅速な国内輸送を保証する。
- 5) 本計画実施に関わる日本人に対して、通関税及びモーリタニア国内における国内税その他諸税を免除する。
- 6) 認承された契約に基づき資機材調達及びサービス業務遂行のために必要とされる日本人に対しモーリタニア国への入国及び滞在のため必要な便宜を図る。
- 7) 供与資金で購入される資機材が効果的且つ有効に使用されることを保証する。
- 8) 供与資金で設けられる設備の維持管理に必要な予算を確保する。
- 9) 無償資金協力の対象外の全ての必要な費用を負担する。

PROCES VERBAL DES REUNIONS CONSACREES A
L'ETUDE DU PLAN DE BASE DU PROJET DE DEVELOPPEMENT DE LA
PECHE ARTISANALE EN REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE
(CONSULTATIONS SUR L'EBAUCHE DU RAPPORT)

En décembre 1991, l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (dénommée ci-après JICA) a envoyé une mission chargée de l'Etude du Plan de Base pour le projet de Développement de la pêche artisanale (dénommé ci-après "le projet"). A travers une série de discussions, d'études sur le terrain et l'examen technique des résultats faits au Japon, cette mission a préparé une ébauche du Rapport de l'Etude du Plan de Base du Projet.

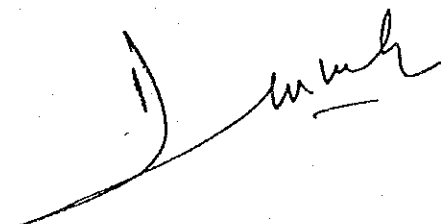
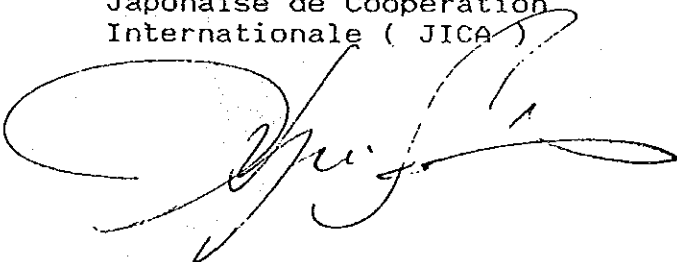
Suite à cela, la JICA a envoyé, du 25 Février au 7 mars 1992, une mission dirigée par Monsieur KAZUMI IIDA, consultant à Overseas Agrofisheries Consultants, CO. Ltd, pour des explications et des consultations sur le contenu du Rapport Provisoire avec les autorités mauritaniennes concernées

A l'issue de ces discussions, les deux parties ont convenu de soumettre à leurs gouvernements respectifs les résultats de leurs travaux ci-joints.

Fait à Nouakchott, le 05 Mars 1992

Mr Kazumi IIDA
Chef de la mission d'explication
du Rapport Provisoire, Agence
Japonaise de Coopération
Internationale (JICA)

Mr YOUSOUF OULD ABDEL FETTAH
Directeur de la Pêche
Artisanale.
Ministère des Pêches et de
L'Economie Maritime.



RESULTATS DES TRAVAUX

1. Contenu du Rapport Provisoire

La partie Mauritanienne a donné l'accord et accepté les principales composantes du Rapport Provisoire proposé par la mission.

2. Système Japonais de la Coopération Financière Non-Remboursable.

(1) La partie Mauritanienne a compris le système Japonais de la Coopération Non-Remboursable expliqué par la mission.

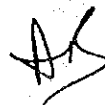
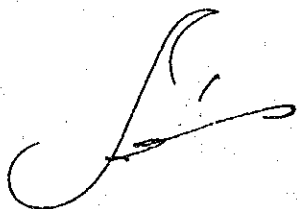
(2) La partie Mauritanienne prendra les mesures nécessaires mentionnées dans l'Annexe ci-jointe pour la mise en oeuvre normale du projet dans le cas où la Coopération Financière Non-Remboursable sera apportée au projet.

3. Assistance technique relative au Projet

La partie mauritanienne a signalé, à l'égard de l'exécution du projet, la nécessité d'une assistance technique devant permettre l'enseignement de l'entretien des moteurs par des experts. La requête officielle relative à l'envoi d'experts Japonais en la matière sera adressée à la partie japonaise par voie diplomatique.

4. Programme ultérieur

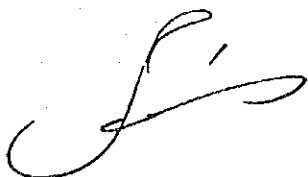
L'Equipe de mission rédigera le Rapport Final conformément aux points confirmés et aux observations de la partie Mauritanienne et le fera parvenir au Gouvernement de la Mauritanie avant la fin du mois d'avril 1992.



ANNEXE

Le Gouvernement de la Mauritanie est prié de prendre les mesures suivantes :

1. Assurer l'acquisition des terrains et/ou de la propriété de ces terrains pour le projet.
2. Prendre les mesures nécessaires pour le déchargement et le dédouanement rapides des équipements et des matériaux importés pour le projet ainsi que le prompt transport à l'intérieur du pays vers la zone du projet.
3. Prendre en charge les frais de commission de la Banque de change Japonaise pour les opérations qu'elle effectue conformément à l'arrangement bancaire (B/A).
4. Exonérer des taxes et des frais de douanes imposés sur les matériaux et les équipements importés pour le projet.
5. Accorder aux ressortissants Japonais dont les services pourraient être requis pour la fourniture des produits et des services dans le cadre du contrat certifié, les facilités nécessaires à leur entrée et à leur séjour en Mauritanie pour l'exécution de leurs travaux.
6. Assurer l'exploitation et la maintenance correctes et efficaces des installations construites et des équipements achetés dans le cadre de la Coopération Financière Non-Remboursable.
7. Prendre en charge tous les frais, non couverts par la coopération financière Non-Remboursable du Japon et qui sont nécessaires à la bonne exécution du projet.
8. Assurer la coordination et la solution de toutes les questions qui pourraient se produire avec une troisième partie ou des habitants de la zone concernée du projet pendant la période d'exécution du Projet.



(訳文)

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 協議議事録
(ドラフトレポート説明)

国際協力事業団 (JICA) は1991年12月に零細漁業振興計画の基本設計調査団をモーリタニアイスラム共和国に派遣し、関係者との協議、現場調査及び日本国内で調査結果の技術的検討を行ってドラフトレポートを作成した。

このドラフトレポートの内容についてモーリタニア国側に説明、協議するために、JICAはオーバークーズ アグロフィッシャリーズ コンサルタンツ株式会社 飯田一実氏を団長とするコンサルタントチームを1992年2月25日から3月7日までの予定で派遣した。

協議の結果、両者は以下の事項を各々の政府に報告することを確認した。

ヌアクショット、1992年2月5日

国際協力事業団

ドラフトレポート説明コンサルタントチーム

飯田 一実

海洋漁業経済省

零細漁業局長

YOUSOUF OULD ABDEL FETTAH

協議結果

1. ドラフトレポート内容

モーリタニア側はコンサルタントチームによって提出されたドラフトレポートの内容について基本的に合意した。

2. 日本の無償資金協力のシステム

(1) モーリタニア側はコンサルタントチームによって説明された日本の無償資金協力のシステムを理解した。

(2) 本計画に対して無償資金協力が行われる場合、モーリタニア側は本計画の円滑な実施のため ANNEXE に記載されている必要措置を取るものとする。

3. 本計画に係る技術協力

モーリタニア側は本計画の実施に伴って、エンジン整備指導の専門家による技術協力を必要とし、その分野の日本人専門家の派遣にかかる公式要請を外交手段を通して提出することとする。

4. 今後のスケジュール

コンサルタントチームは協議による確認事項とモーリタニア側の所見に基づいて最終報告書を作成し、1992年4月末までにモーリタニア国政府に提出する。

ANNEXE

モーリタニア国政府は次の措置を取るものとする。

1. 本計画のために必要な土地または土地の所有権を確保する。
2. 本計画のために導入する資機材の陸揚げ港での円滑な荷役、通関及び迅速な内陸輸送のために必要措置を取る。
3. 銀行間取極め（B/A）に基づいて行われる代行業務に対する日本の銀行への手数料を支払う。
4. 本計画のために導入する資機材に対しての税金を免除する。
5. 認承された契約に基づいて行われる資機材調達にかかる業務遂行に必要な日本人のモーリタニア国への入国、滞在を認める。
6. 無償資金協力で導入された資機材、設備の適正且つ効率的な運用及び保守を行う。
7. 無償資金協力の対象外の全ての必要な経費を負担する。
8. 本計画の実施業務期間中、第三者或は計画地域住民との問題が生じるような場合にはその調整、解決に努める。

V. 現地関連情報

1. イムラゲン族と生活

(1) イムラゲン族

イムラゲン族は、ベルベル人の末裔で 300 年以上前に内陸部から海岸部に移住して以来、漁業を正業としている。土地に対する執着は極めて強く、村落の近くに墳墓を構え、厳しい生活環境にも耐え、父祖伝来の地を守り通している。

性格は一般に温厚でホスピタリティーに富み、相互扶助意識も強い。来客には、まず 3 杯のはっか茶の接待があり、これが終わらない事には話が始まらない。北部地域のバンドルゲン国立公園内に定住するイムラゲンの人々は、この海域で動力漁船の運用が禁止され、漁獲量も伸び悩んでいる状況から、モーリタニア政府も飲料水の確保が容易な地域に移住を進めているが、依然としてその申し出を断っている。

(2) 飲料水

首都ヌアクショットやヌアデブでは内陸部の井戸からパイプラインによる給水設備が完成しており、市内各所に給水塔が設置されている。飲料水の価格は大略以下の如し。

岸壁、給水塔渡し	0.1 ウギア /L. (100 UM/ton, 166 円/ton)
ミネラルウォーター	100 ウギア /L. (166 円/L)

バンドルゲン国立公園内のアガデール、テナルールイではビデッテ（甲板を有する小型船）を使用して給水しており、この場合の価格を以下に示す。

ビデッテによる給水： 2.5UM/L. (20,000 ウギア/8 キロリットル、33,200 円/8 キロリットル)

一方、バンドルゲン国立公園内のイウィックではマンガールからドラム缶を使用して飲料水を購入、運搬している。マンガールからの飲料水の給水が困難な場合は内陸部の井戸からトラックでドラム缶入り飲料水を搬入している。この場合の飲料水の価格は以下のようになる。

マンガールより給水	4 ウギア/L. (800 ウギア/200L., 1328 円/200L.)
内陸部より給水	15 ウギア/L. (3000 ウギア/200L., 4950 円/200L.)

チミリス岬以南のイムラゲンの村々では、零細漁業局による給水車が十分とは云えないまでも運行されており、飲料水の補給は北部地域に比べ恵まれている。村民が購入する水の値段は上記に比べ安価である。とは言え、南部、北部地域とも1日1人当たりの飲料水供給量は5リットルを越える事は希である。これは井戸堀りプロジェクトの判定基準となっている1日1人当たり20リットルをはるかに下回る供給量である。

水と人口

イウィックではかつて人口が300人に達していたが飲料水の補給状態の悪化から180人が井戸のある内陸部に移住し現在の120人に減少した経緯がある。内陸部ではヤギの放牧を行っているがニベ約10匹(45ウギア/KG X 10KG/匹)の価格とヤギ1頭(5,000ウギア)の価格が大略同じ事から内陸部の生活も決して経済的に容易でない事が想像される。このような飲料水の不足ともなり住民の移動はバンドルゲン国立公園内に存在する漁村の共通の悩みである。

砂漠の天水受け

バンドルゲン国立公園内のイウィックには長さ、幅が数百米に及ぶ長大な天水受けがある。イムラゲン族の大長老が私費66万ウギアを投じて建設したもので、砂漠の砂は水を通さない不思議な性質を利用したもので、天然の砂漠の丘陵のスロープ部を水受けとし麓にコンクリート製の分離槽と貯水槽(約90トン)が配してある。

訪村前夜のわずかな雨で約400リットルの取水がなされていた。残念ながら砂漠に雨が降ることは珍しいが、住民の執念の作といえる。

2. 漁船

1) FRPカヌー (ディーゼル船内機船)

第二次の無償資金協力で導入されたディーゼル船内機漁船で(42隻)、浜上げに適した船型となっている。現在、ヌアデブを除くイムラゲンのプロジェクト地域で35隻が使用されており、

その内 17 隻が原型のまま使用されており、18 隻はディーゼル船内機の老朽化にともない、船体の一部を改造し、ガソリン船外機を装備して使用されている。

2) ビデッテ

第一次 (10 隻)、第二次 (10 隻) の無償資金協力で導入された甲板を備える小型漁船で、ヌアデブで漁業に使用される他、バンドルゲン国立公園内の各村で運搬、給水船としても利用されている。現在第一次のビデッテは 8 隻、二次の 6 隻が稼働している。

3) 帆式漁船

チミリス岬以北のバンドルゲン国立公園海域では物資、漁獲物等の輸送を除き、動力船の使用が禁止されている。このため、この海域ではカナリヤ船と呼ばれるラテンセールを有する全長 7 ~ 8 米程度の洋式建造方式の無甲板漁船が使用されている。

漁法としては、1 本釣り、定置式刺し網漁等に使用されているが、漁船は重要な収入源である "ニベ" の旋き刺し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。バンドルゲン国立公園海域では、漁民数に対する帆式漁船数は多いが漁獲効率を考慮した漁家収入は南部地域に比べ低い。また、帆式漁船の老朽化も進んでいる。現在、バンドルゲン国立公園基金によりオランダの専門家による 5 隻の帆式漁船の建造が進行中である。

ラテンセール : 直角三角形の帆で長辺にガフを有し、三角形の直角部をシート、とする縦帆のぎ装方法で現在でもナイル河で多见される。切り上がり性能が比較的良好、帆の操作も容易である。

4) セネガル型漁船

セネガル海域で多见される 8 米 ~ 15 米程度の漁船で、長さに比し幅、深さが小さい。構造は、1 本の大木をくり貫きキール及び船底部とし、これに側板を継ぎ足し船体を構成する。船首尾にキールが角の様に突出する特徴ある形状を有する。動力としては船外機が使用され、船内機関の装備は困難である。

5) モーリタニア国の木造船

モーリタニアではセネガル型カヌーが多用されているが、モ国でこの種の漁船を建造するに適

した大木の入手が不可能であり、材料面からこの種木造漁船の建造は不可能である。唯一破損したセネガル型漁船の船底部の木材を切り取り、使用可能な部分を継ぎ張りにより漁船が再生されているが、その数はわずかである。

6) FRP 漁船 (イタリア)

今年、イタリアのプロジェクトで導入された船外機仕様のFRP船がある。全長約 12 米程度のラウンドボトム艇で前後部の船底が大きく湾曲しており浜上げが容易な形状となっている。外観的にはヤマハBLC-40を連想させる船形である。イタリアで建造後、モ国に搬入された。

この他に 1985 年に開始されたイタリアのFRP造船所のプロジェクトがあり、全長約 10 米程度のラウンドボトムのヨーロッパ船型の甲板型船内機漁船を建造、販売してきた。現在、当造船所は民間への委譲が計画されている。

7) FRP 船 (フランス)

過去、フランスのプロジェクトで導入された船外機仕様のFRP船で全長約 12 米で幅、喫水とも浅いフラットボトムの漁船で導入隻数は余り多くない。湖沼、平水海域以外での使用は多少困難を感じる船型である。

8) アルミ船

仏一モ国の合弁によりアルミニウム製漁船の現地制作が開始され、現在 6 米、8 米、10 米及び 12 米型の船型が開発、製作、販売されている。船型は平底、平板構造で船首尾の船底は湾曲し浜上げが容易な様に工夫してある。かつてのサンパンを想像させる船型で船外機が装備されるようになっている。月間最大建造数は約 10 隻で、既にフランス中央経済協力銀行の資金援助によりセネガル難民の漁民化政策の一環として使用されている。

3. 漁法

(1) イムラゲンのボラ漁

イムラゲンの伝統的漁業はボラ漁である。ボラは冬季、10月から1月に掛けて沿岸に近ずき盛漁期を迎える。魚体はよく肥え、メスは抱卵しており、目廻りは2キロ程度に達する。この時

期、動力船を使用すると、エンジンの音や振動により魚群が逃散することから、多くの動力船はヌアデブのタコ漁に出かける。

魚肉はチタールと呼ばれる干物にし、卵は“からすみ”として輸出されている。からすみの加工程度は良好で且つ美味である。漁村で1キログラム当たり 1,500 ウギア、ヌアクショットでは同じく 3,000 ウギア程度で取り引きされている。

漁具は、浮き縄長で約80米、網丈3米（ストレッチ）、目合い 210d/15 本、115 ミリ（ストレッチ）程度の網を使用する。漁法は、いわゆる“肩にかつぐ網”で、網を長さ約2米位の丸木の棒に浮子ロープを輪にして順序よく掛ける。村の前面の浜辺には、上記の漁具を2組連結した漁民が2人1組で待機し、村の長老が指揮をとる。村より数百米離れて漁民が立ち、南下する魚群を見張り、合図を送る。村の長老の指揮のもとに、漁民は海に入り、2人して海浜より約30米程度のところで1人は岸に向かって棒より網を繰り出し展長する。他の一人は魚群の動きに従い、これを半円形状に囲い込むように陸岸に向かう。魚群を旋た後は徐々に網を絞り、漁獲物を取り込む。大きい魚群では、囲いきれず、また網を飛び越えて跳散する魚も多いため、村民挙げて共同して幾重にも網を張り、魚群を囲む。年に数度、イルカに追われたボラが浜の浅瀬で濃密な魚群を形成し、村は大漁ににぎわう事がある。

（2）ニベ旋き刺し網

ニベ漁は1月から5月にかけて盛漁期を迎える。漁具は、浮き縄長で約 200 米、網丈約 6 米（ストレッチ）、目合い 210d/120 本、140 ミリ（ストレッチ）程度の浮き刺し網を使用する。漁法としては、一定の場所に固定して回遊してくるニベを取るいわゆる普通の刺し網と魚群を網で囲う旋き刺し網漁法の2つがある。チミリス岬のマンガールに最初の魚群が現れ、魚群は徐々に南下し、ジュライフ辺りで魚影が薄くなるとの事である。このため、盛漁期には南から漁船、漁民が集まり、キャンプを張り、仲買人が集荷に現れる。ニベ漁では月に一度程度、旋き刺し網で40 トン程度の魚を囲む事があり、この場合、輸送力に合わせて数日に分けて出荷する事もあると言う。

動力漁船を使用する旋き刺し網はチミリス岬より南の海域で行われ、漁獲効率が低い。バンドルゲン国立公園内の帆式漁船では機動力がなく、この漁法は使えない。

（3）タコ壺漁業

タコ壺漁は JICA 専門家によりこの地に導入され、以来零細漁民によるタコ壺漁は年々増加傾

向にあり、現在の零細漁民による年間漁獲量は約 6000 トン、漁船数は約 350 隻、2100 人がこの分野に従事していると推定されている。タコ壺は 4～5 米の間隔で取付、1 ライン約 100 個程度で 1 隻当たり最大 10 セットの漁具を使用する。零細漁民が漁獲するタコの浜値はキロ当たり 250～300 ウギア（415 円～500 円）で良い船では 14,000 ドル/月/隻の水揚げがある。これを逆算すると月間水揚げ高は約 4 トン/隻に達し、一人当たりの漁民の手取りは約 8 万ウギア～14 万ウギアに達する事がある。

4. 流通

(1) ヌアクシヨット

ヌアクシヨットの町のはずれの海岸では（単にプラージュと呼ばれている）夕刻から多くの漁船の水揚げが始まる。ほとんどは鮮魚で仲買人に販売される。仲買人は SPPAM の賃貸冷蔵庫、あるいは仲買人が所有する冷蔵庫に保蔵し、販売する。浜辺には露天の魚屋が並び、小売りをやっている。小売りの場合、頼めば三枚に卸してくれる。浜上げされている漁獲物は、真鯛、桜鯛、紋甲イカ、鯆、舌ヒラメ、カレイ、ニベ等種類は豊富である。

(2) 本計画対象地域

1) 南部地区

イムラゲンの村々では漁獲物は乾物で出荷される事が多いが、一部の村では仲買人と契約し、仲買人が村を訪問して鮮魚を買い取っているケースも見られる。また、漁民で自動車（ほとんどがランドローバー）を所有している者が村で漁獲物を買い取り、ヌアクシヨットで販売する例もある。

漁村での買い取り価格とヌアクシヨットでの販売価格に 2 倍程度の価格差がある。途上国では、生産地と消費地での価格差が 2 倍程度になると仲買人の活動が活発化するが当国もまさにその状況にあると思われる。

2) 北部地区

イムラゲンの北部地域（チミリス岬より北）では、首都あるいはヌアデブから距離も遠く、南部地域に比べ生産性が低い事から効率的な集荷が困難であり、仲買人にとって魅力ある地域とは

云えない。従い、仲買人の訪村もあるが活動は低調である。

これらの村の漁獲物が比較的安価なニベ、ボラが大多数を占める状況では（漁獲物の村での価格はニベ：45～50UM/Kg、ボラ：15～20UM/Kg）、氷を使用して鮮魚をヌアデブに搬入、販売する事も採算上難しい面がある。（ヌアデブでの氷の価格が 4UM/Kg と魚価に比べ高価であり、村での貯蔵用の氷の消費、運搬用の氷の消費を考えれば氷代が魚価の価格差を越える可能性が多い）

3) 取り得る対策

北部、南部地区とも共通している事であるが、1村当たりの生産量が低いところほど買手市場となり易く、各村が共同して出荷に当たる工夫も必要であろう。また漁獲物運搬兼給水船で各村から集荷し、場合によってはヌアデブに自分達の仲買、販売店を開設する事も必要と考える。

5. 漁業協同組合

モ国の漁業協同組合は大別して以下のように大別されている。

地域、名称	対象地域
チミリス漁業共同組合地域 ヌアデブ漁業共同組合地区 チミリス漁業共同組合地区	ヌアデブを中心とした地区 チミリス岬からバンドルゲン国立公園の北側境界線迄の地区
イムラゲン漁業共同組合地域	ヌアクショットの北部から砂丘地帯迄の地域
ヌアクショット漁業共同組合地域	ヌアクショットを中心とした地域

ヌアクショット漁業協同組合の正会員（会費は1万ウギア）は 87 人で準会員（正会員の家族、あるいは正会員を中心としたグループ）は 4000 人との事であり、ヌアデブ漁業協同組合員はそれぞれ 116 人、900 人であった。

活動は、漁業協同組合員の漁獲物の商品化、漁具の購入等を目的としており、意図するところはたいへん結構であるが、具体的な組合運営のノウハウの不足もあり、活動は低迷している。

途上国の漁業を経済面からながめた場合、生産量が低く、売り手市場の場合、漁業者が販売の実体を握っているが、やがて生産量、消費量が増えるにつれ、仲買人に流通の実権が移り、やが

て仲買人が前渡金等を”てこ”に漁民を傘下に統合する。最後は、仲買人の資金力が漁船建造に向かい、仲買人が漁船を所有し、漁民に貸し与える事により漁民を雇用し漁獲物の確保を行うようになる。この最後の形態では、流通が表舞台で漁業は流通の商品確保の手段としての地位に転落し、仲買人と漁民の間に富の格差が広がり、健全な零細漁民の育成が困難な状態が発生する事がある。

モ国では、国民の魚の消費も堅調で、仲買人の経済的实力も高まりつつあり、上記の様な歩みを始めているように見受けられた。漁業協同組合の活動を育成指導できる日本人専門家はきわめて少なく、また、途上国でこれを受け入れ、消化できる人材も少なく、多くの困難が予想されるが、何等かの対策が必要な段階にきているよう感じられた。

6. セネガルからの引揚げ者

今回の調査では、ルムシッドで引き揚げ者セネガル難民の人々とも意見の交換が出来た。これらの人々は引き揚げ者社会復帰基金のプロジェクトにより漁民教育を終え、近々漁船も入手出来る状態であった（モーリタニアに滞在中に漁船が引き渡された）。旧来の村民に対する遠慮があるやに感じられたが、漁民数が増加した事により、仲買人等の訪村も増えたとの話もあり、村の漁獲漁が増加する事により販売面での力が増す事が期待できる。

7. 給与、所得

漁民給与

水揚げは船主と漁民の間で大仲制度により分配される。水揚げ高より経費を差引き、船主と乗り子で50%ずつに分け、乗り子分の50%は乗り子の頭数で割ったものが1人分の取り前となる。乗り子の漁具を使用した場合は、漁具に対しても乗り子1人分と認められる場合もある。動力漁船を使用する地域の聞き取り調査で大略3万UM/月、あるいは年収30万UMとの回答を得た事もあった。これに対しヌアデブのタコ漁では約8万UM～14万UM/月に達する事がある。

一般給与ベース

首都ヌアクショットの勤労者の給与は聞き取り調査によるところ大略下記のようなものであった。ちなみに失業率は約35%～40%程度と言われている。

運転手 : 1.9万UM/月

秘書 : 2 ~ 2.5万UM/月

8. 日本人技術専門家

第一次の水産無償資金協力が現地で高く評価されている事はその多くが派遣専門家の努力に負うところが多い。1980年当時、イムラゲン族は帆式漁船を使用して漁業を営んでおり、見慣れないFRP製の漁船を使用するの漁業の導入に相当の抵抗があった事はいなめない。

困難な環境下で、日本人専門家がイムラゲンの漁民と共に漁船に乗り組み、漁法、操船、機関整備の技術移転を行った話を各所で昔話として伺った。この結果が現在の巻き差し網による”ニベ漁”や供与された17隻の漁船の内、約10年を経過した現在も約14隻がなんとか稼働している状況に現れていると思われる。

9. プロジェクト

(1) SPPAM (モーリタニア零細漁業振興公社) とDANIDAプロジェクト

SPPAMは零細漁業の振興を目的として1983年末に資本金100,000,000ウギア(1.66億円)で設立された半官半民の企業(公社)である。資本構成は民間出資金55%、政府35%、漁協10%の割合となっている。

1989年、DANIDAプロジェクトにより鮮魚集荷場、ヌアクショットの処理、冷凍センター及び地方の販売拠点为建设されSPPAMが運営管理している。DANIDAの計画に含まれている漁船の建造はセネガルとの紛争の結果、中止状態にある。

ヌアクショットの処理、冷凍センターは以下のような設備で運営されているが、設備規模に対して入荷量は少なく、人件費、電気代、消却費等はかなりの金額に達し、鮮魚の買い付け資金の不足、民間仲買人の台頭による競合等から運営は困難な状況であった。集荷、販売拠点は現在稼働していない。技術部の部長との面談では、年間6000トンの扱い量が採算分岐点との話もあり、現在の零細漁業分野の年間総水揚げ量18,000トンでは達成困難と思われる。

設備	能力/容量	数量
冷凍庫	400トン 0-25℃	2室
冷蔵庫	75トン 0℃	2室
急速凍結装置	3トン/6H (12トン/日)	1基
急速凍結装置	垂直板式 500 Kg /H	1基
製氷設備	40トン/日	1基
冷凍車	10トン	5台
保冷車	5トン	10台
要員		24名

支店	場所	支店数
鮮魚集荷スポット	海岸部	5ヶ所
販売スポット	内陸部、セネガル河周辺	4ヶ所
漁具販売店	ヌアデブ	1ヶ所

(2) FRPボートヤード (イタリア)

イタリアの援助で1985年に建設されたFRP造船所のプロジェクトがあり、全長約10米程度のラウンドボトムのヨーロッパ船型の甲板型船内機漁船を建造、販売してきた。現在、造船所は当初の建造技術の移転の役目を終え、民間へ払い下げの段階にあり、3人の民間人が譲渡の希望を表明している。民間への委譲後はFRP船造船所として再開される。

(3) 漁民訓練学校 (イタリア)

イタリアの援助により、1991年よりヌアクショットで漁民訓練学校が開設された。訓練期間は6カ月で第1期生は6月に入学し12月に卒業する。每期60名の学生を採用するが、第1期の応募は130名、第2期は600名であった。

学生には月々4500リヤが支払われ、卒業時には6名に1隻のイタリア製FRP漁船が与えられる。2年間は準組合を結成して活動し、その後8年間の間一定金額を払い続けると本組合に昇格し、漁船の所有権が譲渡される。

(4) アフリカ開銀のプロジェクト

ヌアクシヨット漁業協同組合地区を中心にアフリカ開発銀行のプロジェクトが進行中で、中心は漁民育成プロジェクトである。このプロジェクトにはこの他、漁船建造、供与の計画も含まれている。

(5) セネガル難民救済基金／引き揚げ者社会復帰基金

セネガルより帰国した難民の救済を目的とした基金で 1990 年以降使用可能で、現在この基金により、1000 人が漁民としての訓練を受けている。基金は C C C E (フランス中央経済協力銀行) による 2 ステップローンで総金額は 14 億ウギアである。貸付期間は機材の寿命によるが船で約 5 年、漁具で 2 年となっている。

(6) FAO / IFAD (レポートの段階)

バンドルゲン国立公園内の漁村の救済計画で、水産分野に関係するところでは、2 隻の補助機関付きの帆式のカタマラン (双胴船) を使用してヌ阿德ブから生活物資、飲料水、氷を運び、村々から鮮魚、干し魚を集荷、ヌ阿德ブで販売する事を目的としている。この他、村々で使用する 2 隻のプロトタイプの漁船の開発 (具体的案は示されていないが帆式漁船と推定される)、25 隻の漁船建造用のクレジット、50 基の貯氷庫、7ヶ所の加工、乾燥場、100 台の無線機等の導入を考えている。しかしながら、ヌ阿德ブと生産地の鮮魚価格差 (特に大漁に漁獲される魚) が小さい反面、氷の価格が高く、採算性の面から難しい点もある。また、カタマランは安定性、帆走性能では優れているが、逆に喫水が深くなり易く、遠浅のこれらの漁村での陸揚げの困難さ等も考えられる。

ヌ阿德ブ～漁村	3 トンの水 + 5 トンの氷 + 1 トン 雑貨
漁村～ヌ阿德ブ	3.5 トンの鮮魚 + 4 トンの干し魚

10. 計画地の概要

地域	南部	北部
地勢	プレワッカ～チミリス岬迄	チミリス岬～アガデル迄 (バンドルゲン国立公園区域内)
経済圏	ヌアクシヨット経済圏	ヌ阿德ブ経済圏
給水	ヌアクシヨットより陸路	ヌ阿德ブより海上運送
漁船	動力船操業海域	帆式漁船 (非動力漁船操業海域)

プロジェクト地域の漁村、人口、漁船数

漁村名	人口	家族数	漁民	漁船数	
				動力船	帆船
南部地区					
1 ブレワッカ	230	65	90	10	-
難民（漁民）	(150)	-	10	-	-
2 ルムシッド	140	40	40	1	-
難民（漁民）	181	181	181	18	-
3 ティウィリット	140	40	40	4	-
4 ハイジラット	280	75	120	6	-
5 ジライフ	80	20	35	7	-
6 マンガール	396	163	163	22	-
難民（漁民）	186	80	30	-	-

北部地区					
1 オーギッシュ	30	10	12	1	3
2 ルグエイバ	150	45	50	4	12
3 タシュット	110	60	70	2	11
4 イウィック	120	40	65	4	10
5 テナルール	40	15	24	1	4
6 アガディール	40	14	14	1	4
合計	2,153	848	944	81	44

11. ディーゼル及びガソリン船外機の経済性の比較

ディーゼル船外機はガソリン船外機に比較し初期の投資金額（購入価格）が高く、零細漁民に取って容易に購入できず、製作台数が少ない事から、部品の供給体制の遅れ等が目立つが、ディーゼル油とガソリンの価格に格差がある国では運用上の経済性に下表の如く大きな差がある。

	ディーゼル船内機	ガソリン船外機
船体	セネガル型カヌー	セネガル型カヌー
適用馬力	27馬力	40馬力
速力	約8ノット	約8～10ノット
燃料消費量／1時間当り	約7ℓ/hr	約20ℓ/hr
燃料費／1時間当たり	約280UM	約1,200UM
機関の価格	約390,000UM/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325,000UM	約220,000UM
5年間の燃料費(2,500時間)	約700,000UM	約3,000,000UM
5年間の機関価格と燃料費	約1,025,500UM	約3,220,000UM

注 5年間の燃料費計算では全国価格を適用した。燃料価格にはヌアデブ地区で適用される免税の漁民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なっている。

ディーゼル油	ヌアデブ：19.32 ℓ/gal	ヌアクショット：40 ℓ/gal
ガソリン	ヌアデブ：56 ℓ/gal	ヌアクショット：60 ℓ/gal

12. 漁業用の氷

漁業用の製氷施設としては、ヌアクショットの漁業浜（プラージュ）にあるSPPAMの冷凍施設とヌアディブの漁業会社冷蔵施設にある。前者はDANIDAプロジェクト設けられたものでフレークアイス、40トン/日の製氷能力がある。後者は、自社船用の製氷が主目的であるが、一定量以上の小売に応じている企業もある。

零細漁業の分野では、漁船が氷を積込んで出漁する例はまだ、少ない。大手の仲買、流通業者が保存・運搬用に用いている程度である。

氷の販売価格：

SPPAM 6 UM/kg (500 Kg以上の場合5.6 UM/kg)

ヌアディブ漁業会社 4,000 UM/トン (ミニマム販売量 500 kg以上)

13. 魚種

仏語	和名	学名
COURBINE, OTOLITHE	ニベ	<i>Pseudotolithus senegalensis</i>
MULET	ぼら	<i>Mugil cephalus</i>
THIOF-MEROU	ハタ	<i>Epinephelus aeneus</i>
PAGRE	桜ダイ	<i>Pagellus bellottii</i>
DENTEX	真だい	<i>Sparus caeruleostictus</i>
SARDINE	いわし	<i>Sardinops ocellata</i>
SOLE-LANGUE	舌ひらめ	<i>Cynoglossus canariensis</i>
ST. PIERRE	馬頭だい	<i>Zeus faber</i>
SAR	チヌ	<i>Diplodus sargas capensis</i>
MAQUEREAU	シロアジ	<i>Decapterus rhonchus</i>
SOLE TIGREE	ウシノ舌	<i>Vanstraelenia chirophthalmus</i>
BURRO	コショウダイ	<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>
POULPE	タコ	<i>Octopus sp.</i>
LANGOUSTE	ニシキエビ	<i>Panulirus regius</i>

VI. イムラゲン族の漁業活動における女性の役割

イムラゲン族では、「漁業は女性に始まって、女性に終わる」と言われるほど漁業生産活動において女性は重要な役割を果たしている。

昔は、まだ比較的近くに自生していた植物の繊維から網糸を紡いで、男性達の漁網製作を可能にしていた。（これは、化学繊維の漁網の普及によって、今日ではみられない。）漁船の帆を繕い、漁から戻った漁船を出迎え、漁獲物の水揚げから、その処理、加工を行うのも女性の重要な仕事である。

漁獲物の処理作業は、大漁の場合には共同で行うこともあるが、基本的には各家庭で個々に作業を行っている。漁獲物の加工といっても、魚を開いて、古網を利用して作った台に並べての日干しがほとんどである。塩の入手も容易ではないため塩干は少なく、ニベ、タイ、ナマズ等の底魚は、魚油を塗布しながら日干しする方法が一般的に取られている。ボラは魚油を付けずに、日干しにする。ボラの卵は特別に扱い、干魚に比較すると付加価値の高い商品となるカラスミに加工している。

これらの女性の仕事は漁業生産活動に不可欠なものであるが、その範囲は家族内の作業、主婦の家内労働の域に留まっている。加工製品の販売、仲買人との販売交渉は男性が行っており、女性が直接関わる例は少ない。西アフリカの沿岸一帯に見られる女性達の魚の買付け、行商、市場での小売等いわゆるマーケットマミーと言われる女性達のような活動はここ（計画対象地域）では見られない。このような女性の活動が発生してこなかった最大の物理的要因として、都市、市場から遠く離れているという地域の隔絶性があげられるが、「女性は保護すべきもの」というイスラム的な考え方、或は「男が働いて女子供を食わせていくものだ」と言うような彼らの生活慣習、信条が根底にあるようにも思われる。

では、女性の地位が低いかと言えば、そうとも思われぬ。男性の留守中に女性が村の代表として対応したケースもあり、また協議に女性も出席して意見をもべた例もあるなど、家庭内或は村落内における女性の存在、働きは冒頭の言葉にもあるように、評価されているものと考えられる。ただし、それは前述のように家族内での範囲であり、それで村落の生活が成り立っているように思われる。

従って、現段階では、女性の自立とか地位向上とか、女性労働を組織化するなどといったような計画を導入することは彼らの生活感覚にそぐわないものがあるろうし、また時期尚早の感がある。

まずは漁労活動の活性化による漁獲量の拡大とそれに伴う流通の強化、改善を進めることが肝要であり、その中で増えてくる漁獲物の加工等の女性の仕事を軽減化、能率化及び加工技術の改善、向上等を図っていくことが無理の無い流れであろう。この観点から本計画では、まず給水手段の補強と漁業生産資機材の供給による漁労活動の活性化を図ることに主眼を置いた。

資材の入手困難さから、古網等を利用して作った魚干し台や主婦の仕事場（炊事場兼家畜小屋）は粗末なものである。強風時に砂を浴びないような設備が出来れば干し魚の商品価値が向上する可能性も考えられる。特にカラスミの加工には有効と思われる。これらの可能性を検討して、魚加工設備の改善を行うのも一つの方法であろうが、現段階では、魚干し台どころか住居の建設、修繕資材にも事欠いている状況である。

本計画実施により、予想された漁業生産増大の効果が上がってくれば、次には漁業資機材の補強と漁獲物の流通改善、強化を含めた漁業振興計画が必要となってくるが、その中で加工設備の改善等を検討することも可能となることであろう。

VII. 過去の無償供与資機材・施設の状況

過去の無償供与資機材 施設は次のようなものであった。

1) 第一次無償資金協力 (E/N: 昭和52年7月、資機材引渡し完了: 昭和54年3月)

		ヌアクシヨット	ヌアディブ
冷蔵庫 20トン	3基	2	1
製氷機 フレークアイス 2トン/日	2基	1	1
発電機	4台	2	2
保冷車 5.5トン積載	4台	3	1
小型甲板漁船 5トン	10隻		10
FRPボート 船外機付	40隻	20	20
漁具資機材	一式		
訓練用機材及び工具類	一式		
車両	2台	1	1

2) 第二次無償資金協力 (E/N: 昭和56年10月、資機材引渡し完了: 昭和57年12月)

製氷機 ブロックアイス 10トン/日	1基
発電機	2台
冷凍トラック 5トン積載	4台
小型甲板漁船 5トン	10隻
船内機付小型漁船	40隻
船外機	200台
漁具資機材	一式
工具類	一式
ピックアップトラック	10台

第一次、第二次で導入された冷蔵庫製氷機はそれぞれ 1979 年及び 1982 年にヌアクシヨットの漁業浜 (通称プラージュ) に据え付け工事が完了した。零細漁業の振興を目的として 1983 年末にモーリタニア零細漁業振興公社 (SPPAM) が設立され、この冷蔵製氷施設は同公社によ

って管理運用されるようになった。その後、機械設備の故障、老朽化のため 1991 年に運用を停止し、ヌアクショットの漁業組合に移管した。施設を移管された組合側も既に故障、老朽化した機械設備を修理する予算もなかったようである。同施設は長期間の放置により、機械類は錆び付き建物もかなり破損しており、復旧はほとんど不可能である。

保冷車、冷凍車は S P P A M により漁獲物の集荷、運搬に運用された。1990 年の冷凍車 2 台を最後に全て廃車となった。劣悪な道路であるため各部の消耗、特に足回りの損傷が激しく、大体のトラックが耐用年数 3 年という状況をみれば、無理もないことである。

漁船、船外機、漁具資材等は S P P A M を通して販売された。販売先は必ずしも零細漁民ばかりとは限らず、資金力のある商人等にわたった例も少なくないようである。

漁船についてヌアクショット、ヌアディブ及び本計画地域の踏査を通じて確認し、また収集した情報では現状 (1991 年 12 月)、以下のとおりである。

小型甲板漁船 : 第一次の導入船 10 隻の内 8 隻が、また第二次の 10 隻の内 6 隻が稼動中であり、ヌアディブでタコ漁等の漁業に使用されている。そのうち 2 隻は本計画対象地域、北部地区の漁村への給水にも利用されている。ただし、どの船も長期の運転によりエンジンの老朽化が激しく状態は悪い。早期のエンジン修理、整備が必要であり、給水に利用されている 2 隻を最優先として本計画で修理部品を供給することとしている。

船内機付小型漁船 : 計画地域の漁村に 35 隻あり、そのうち 17 隻はオリジナルのディーゼル船外機が稼動中である。18 隻はエンジンの老朽化、故障のため船体の一部を改造してガソリン船外機を装備して、地域沿岸域及びヌアディブで漁業に使われている。船内機漁船 17 隻は長期の運転による機関の老朽化のため、この後長期の運転は無理である。この場合に対応して本船リハビリ用の船外機を本計画で導入するととしている。

10 年近く経過した今日でも、漁民達によって半数が原型のエンジンで動いており、良く管理運転していると評価される。

漁具資材は漁民達に供給され、当然のことながら既に全量消耗している。導入したタコ壺は、専門家の技術指導と共に漁民達の間でタコ壺漁を導入普及することに貢献したものと、高く評価される。

VIII. モーリタニア国製造アルミ漁船の技術的検討

回転資金によってモーリタニア国で製造されているアルミニウム製漁船に付いて技術的検討を加える。

このアルミ漁船はフランス - モーリタニア国の合弁企業によりヌアクショットの工場で製造されているものである。1990年から本格的に現地製造が開始され、現在6米、8米、10米及び12米型の4種類の船型が開発、製造、販売されている。製造技術者は全てモーリタニア人で、フランスでアルミ溶接等長期の技術研修を受け、それぞれの技術資格を有する等、製造技術上の問題はない。

船型は平底、平板構造で船首尾の船底は湾曲し浜揚げが容易な様に工夫してある。かつてのサンパンを想像させる船型で、船外機を装備するようになっている。

月間最大建造数は約10隻で、既にフランス中央経済協力銀行の資金援助によりセネガル難民の漁民化政策の一環として使用されている。

本計画の回転資金によるアルミ船の導入は北部地域の漁村が対象であり、漁場もタコ漁ではヌアダブ、ニベ漁ではチミリス岬及びその南方海域と比較的海象は穏やかであり、上記の平底構造船でも特に問題はない。

選定の対象としたアルミ船の要目は以下の通りである。

要目	5米型	6米型	7.6米型	8.2米型	12米型
全長	4.96 米	5.94 米	7.60 米	8.96 米	12.0 米
全幅	2.22 米	2.30 米	2.40 米	2.48 米	2.5 米
総屯数	1.82 屯	2.50 屯	3.87 屯	4.00 屯	-----
排水量	300 Kg	470 Kg	630 Kg	680 Kg	1,550 Kg

IX. 回転資金とその運用による漁船の購入

本計画基本設計に従い、回転資金の運用によるモーリタニア国内製造のアルミ製漁船の購入を以下のように計画する。

(1) 本計画により直接調達する小型動力漁船の販売価格及び支払い期間：

販売価格は、現地製造の漁船価格、漁民からの聴取り等を考慮して、過大または過小にならないよう、次のように設定する。

- a) FRPディーゼル船内機船の販売価格はFOB価格の1/2とし、支払いは4年間の均等支払とする。(FRPディーゼル船内機船の販売価格：1,205,000UM/隻)
- b) 零細漁業局で漁船の評価に使用したFRPディーゼル船外機船の販売価格はFOB価格の1/2の80%とし、3年間の均等年払いとする。(FRPディーゼル船外機船の販売価格：880,000UM/隻(零細漁業局の試験操業・評価後の分配価格))

上記設定価格は、導入漁船と同程度の規模のモーリタニア国製アルミ船(船体のみ)の価格1,244,000UM/隻を下回っている。また一年間の支払い金額は、別紙の「漁船収支試算」から無理のないレベルであると判断され、この価格設定は妥当と考えられる。

(2) モーリタニア国製アルミ船の価格

モ国製アルミ船の船価は1991年現在：1,244,000UM/隻であり、インフレ率15%が続くものとすれば、計画実施年度別の購入船価は以下のように計算できる。

プロジェクト実施年度1年次：1,430,600UM/隻
プロジェクト実施年度2年次：1,645,000UM/隻
プロジェクト実施年度3年次：1,892,000UM/隻
プロジェクト実施年度4年次：2,176,000UM/隻

プロジェクト年度別のモーリタニア国製アルミ船の船価(零細漁業局の購入価格)は上記のとおりであるが、漁民への販売価格は更に船外機価格111,000UM/台を上乗せした金額の50%と設定し、支払を4年間の均等払いとする。従い、各年次毎の販売価格は以下ようになる。

プロジェクト実施年度1年次： 770,800UM/隻

プロジェクト実施年度2年次： 822,500UM/隻

プロジェクト実施年度3年次：1,001,500UM/隻

プロジェクト実施年度4年次：1,143,500UM/隻

(3) 漁船販売代金とモーリタニア国製アルミ船の調達

本計画により直接導入したFRP漁船及びモーリタニア国製漁船、それぞれの販売代金を回転資金として、これを運用してモーリタニア国製アルミ船の再調達を行う。販売代金の入金高及び運用可能な回転資金は以下のように計算される。

実施年次	販売 隻数	率	購入 隻数	単価 (UM)	回転資金		
					収入(UM)	支出(UM)	残高(UM)
1年次	27	1/4	5	1,205,000	8,133,750	7,153,000	980,750
				1,430,600			
2年次	27	1/4	6	1,205,000	8,133,750	9,870,000	9,114,500
				2	880,000		587,000
	5	1/3		770,800	963,500		10,665,000
		1/4		1,645,000			795,000
3年次	27	1/4	6	1,205,000	8,133,750	11,352,000	8,928,750
				2	880,000		587,000
	5	1/3		770,800	963,500		10,479,250
		1/4		1,001,500	1,502,250		11,981,500
	6	1/4		1,892,000			629,500
4年次	27	1/4	6	1,205,000	8,133,750	13,056,000	8,763,250
				2	880,000		587,000
	5	1/3		770,800	963,500		10,313,750
		1/4		1,001,500	1,502,250		11,816,000
	6	1/4		1,143,500	1,715,250		13,531,250
		1/4		2,176,000			475,250
アルミ漁船購入隻数 合計 23 隻 (回転資金による購入隻数)							

X ディーゼル船内機漁船収益試算

[A] 直接運行費	37,195 円/月	16,480 ㄱ/月
[B] 漁具費	41,500 円/月	25,000 ㄱ/月
[C] 売上	448,200 円/月	270,000 ㄱ/月
[D] 粗利益 [C]-[B]-[A]	369,505 円/月	228,520 ㄱ/月
[E] 乗り子報酬	184,753 円/月	114,260 ㄱ/月
乗り子報酬 (1人当り)	46,188 円/月	28,600 ㄱ/月
[F] 船主報酬	184,753 円/月	114,260 ㄱ/月

1. 直接運行費

[A] 主機馬力		23 HP
[B] 燃料消費率		210 g/HP/hr
[C] 主機負荷		85 %
[D] 燃料の比重		0.85
[E] 常用馬力 [A]X[C]		19.6 HP
[F] 1時間当りの燃料消費 [B]X[E]/[D]		4.8 LTS.
[G] 航海時間		2 HOURS
[H] 1航海当りの燃料消費 [F]X[G]		9.6 LTS
[I] 燃料単価	66.4 円	40 ㄱ
[J] 1航海当りの燃料費 [H]X[I]X2	1,275 円	384 ㄱ
[K] 1航海当りの潤滑油費 [J]X0.03	38 円	12 ㄱ
[M] 1航海当りの油代	1,313 円	396 ㄱ
[N] 1月当りの操業日数	15 回/月	15 回/月
[O] 1月当りの油代 [M]X[N]	19,695 円/月	5,940 ㄱ/月
[P] 1月当りの整備費, その他	17,500 円/月	10,540 ㄱ/月
[Q] 1月当りの運行実費合計 [O]+[P]	37,195 円/月	16,480 ㄱ/月

2. 漁具費

[A] 巻刺し網完成品	249,000 円/年	150,000 ㄱ/年
[B] 耐用期間6ヶ月として	41,500 円/月	25,000 ㄱ/月

3. 漁獲量

[A] ニベ漁獲量	400 Kg/日	400 Kg/日
[B] 単価	75 円/Kg	45 ㄱ/Kg
[C] 1月当りの操業日数	15 回/月	15 回/月
[D] 1月当りの売上	448,200 円/月	270,000 ㄱ/月

*1ヶ月当りの整備費は 25 馬力 X 3.5 万円 / 50 ヶ月 (5年 X 10 ヶ月) とした。

*1回の操業時間は機関全速運転で2時間とした。

XI. ガソリン船外機漁船収益計算書

[A] 直接運行費	139,990 円/月	47,440 円/月
[B] 漁具費	41,500 円/月	25,000 円/月
[C] 売上	448,200 円/月	270,000 円/月
[D] 粗利益 [C]-[B]-[A]	266,710 円/月	197,560 円/月

[E] 乗り子報酬	133,355 円/月	98,780 円/月
乗り子報酬 (1人当り)	33,339 円/月	24,700 円/月
[F] 船主報酬	133,355 円/月	98,780 円/月

1. 直接運行費

[A] 主機馬力		40 HP
[B] 燃料消費率		435 g/HP/hr
[C] 主機負荷		95 %
[D] 燃料の比重		0.83
[E] 常用馬力 [A]X[C]		38 HP
[F] 1時間当りの燃料消費 [B]X[E]/[D]		19.9 LTS.
[G] 航海時間		2 HOURS
[H] 1航海当りの燃料消費 [F]X[G]		39.8 LTS
[I] 燃料単価	99.6 円	60 円
[J] 1航海当りの燃料費 [H]X[I]X2	7,928 円	2,388 円
[K] 1航海当りの潤滑油費 [J]X0.03	238 円	72 円

[M] 1航海当りの油代	8,166 円	2,460 円
[N] 1月当りの操業日数	15 回/月	15 回/月
[O] 1月当りの油代 [M]X[N]	122,490 円/月	36,900 円/月
[P] 1月当りの整備費, その他	17,500 円/月	10,540 円/月
[Q] 1月当りの運行実費合計[O]+[P]	139,990 円/月	47,440 円/月

2. 漁具費

[A] 巻刺し網完成品	249,000 円/年	150,000 円/年
[B] 耐用期間6ヶ月として	41,500 円/月	25,000 円/月

3. 漁獲量

[A] ニベ漁獲量	400 Kg/日	400 Kg/日
[B] 単価	75 円/Kg	45 円/Kg
[C] 1月当りの操業日数	15 回/月	15 回/月
[D] 1月当りの売上	448,200 円/月	270,000 円/月

* 1ヶ月当りの整備費は 25 馬力 X 3.5 万円 / 50 ヶ月 (5 年 X 10 ヶ月) とした。

* 1回の操業時間は機関全速運転で2時間とした。

XII. 漁獲物運搬兼給水船運行費試算

運行費の部		
直接運行費 1月当りの運行費合計	84,264 円/月	51,737 ㊦/月
人件費 人件費合計/月	99,600 円/月	60,000 ㊦/月
収入の部 1月当り	196,320 円/月	120,000 ㊦/月
<hr/>		
収益	12,456 円/月	8,262 ㊦/月
水の CIF 価格		2 リットル/ウギア
<hr/>		

運行費の部

1. 直接運行費		
[A] 主機馬力		100 HP
[B] 燃料消費率		170 g/HP/h
[C] 主機負荷		75%
[D] 燃料の比重		0.85
[E] 常用馬力	[A]X[C]	75 HP
[F] 1時間当りの燃料消費	[B]X[E]/[D]	15 LTS.
[G] 速力		8 KNOTS
[H] 距離 (片道)		75 N.MILE
[I] 航海時間 (片道)		9.4 HOURS
[J] 1航海当りの燃料消費	[F]X[I]	282 LTS
[K] 燃料単価	32.0712 円	19.32 ㊦
[L] 1航海当りの燃料費	[J]X[K]X2	9,044 円
[M] 1航海当りの潤滑油費	[L]X0.03	271 円
		163 ㊦
<hr/>		
[N]	9,315 円	5,611 ㊦
<hr/>		
[O] 1月当りの航海数 (往復)	6 回/月	6 回/月
[P] 1月当りの油代	[N]X[O]	54,264 円/月
[Q] 1月当りの整備費, その他	30,000 円/月	18,070 ㊦
[R] 1月当りの運行実費合計	[P]+[Q]	84,264 円/月
		51,737 ㊦
<hr/>		

2. 人件費

[A] 船長	49,800 円/月	30,000 ㊦
[B] 機関長	49,800 円/月	30,000 ㊦
[C] 人件費合計/月	[A]+[B]	99,600 円/月
		60,000 ㊦
<hr/>		

収入の部”魚”及び”水”運搬

[A] 乾物魚（復航海）	干魚運搬量	1,500 Kg	1,500 Kg
	運搬単価	3 円/Kg	2.0 円/Kg
1 月当りの航海数（往復）		6 回/月	6 回/月
1 ヶ月当りの運賃収入		27,000 円/航海	18,000 円/航海
[B] 水（復航海）	水運搬量	8,000 Kg	8,000 Kg
	運搬単価	3.32 円/Kg	2.0 円/Kg
1 月当りの航海数（往復）		6 回/月	6 回/月
1 ヶ月当りの運賃収入		159,360 円/月	96,000 円/月
[C] 生活物資	運搬量	500 Kg	500 Kg
	運搬単価	3.32 円/Kg	2.0 円/Kg
1 月当りの航海数（往復）		6 回/月	6 回/月
1 ヶ月当り		9,960 円/月	6,000 円/月
[D]		196,320 円/月	120,000 円/月

*1 ヶ月当りの整備費は 100 馬力 X 3 万円 / 100 ヶ月 (10 年 X 10 ヶ月) とした。

*運行距離はバンダルゲン国立公園内の村々の平均距離を想定した。

*乾物魚の運搬費は生産地価格の 5% とした。

XIII. 漁船の稼働率（漁獲努力量）の集計

本計画による漁業生産の増大効果をみる指標として、漁船の稼働率（漁獲努力量）を推定し以下に示す。

本計画で導入される漁船は計画対象地域の既存動力漁船と同程度の規模であり、また漁場、漁法が同じで装備する漁具規模も類似したものである。従って漁船の稼働率の集計値はその地域の漁獲能力の指標として、さらに漁獲量の指標としてみる事ができる。

本計画で導入する「ディーゼル船内機漁船」一隻当りの初年度の稼働率（漁獲努力量）を1.0とし、これに対応して既存漁船も含め各漁船種類ごと、経年数ごとの稼働率を以下のように設定し、集計する。

	1年度	2年度	3年度	4年度	5年度
本計画による導入機材					
A. ディーゼル船内機付き漁船	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8
B. Hをガソリン船外機に改装		1.0	0.8	0.5	0.0
C. ディーゼル船外機付き漁船	1.0	0.9	0.7	0.5	0.0
D. ガソリン船外機を装備する	1.0	0.8	0.5	0.0	0.0
既存漁船					
H. ディーゼル船内機漁船	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0
I. ガソリン船外機漁船	1.0	0.8	0.5	0.0	0.0
Q. 帆付き木造ボート	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
J-1. 1年度の自力購入船外機	1.0	0.8	0.5	0.0	0.0
J-2. 2年度の "		1.0	0.8	0.5	0.0
J-3. 3年度の "			1.0	0.8	0.5
J-4. 4年度の "				1.0	0.8
J-5. 5年度の "					1.0
回転資金によるアルミ漁船調達					
R-1. 1年度調達船	1.0	0.8	0.5	0.0	0.0
R-2. 2年度調達船		1.0	0.8	0.5	0.0
R-3. 3年度調達船			1.0	0.8	0.5
R-4. 4年度調達船				1.0	0.8

***稼働率の係数は、各漁船が装備したエンジン、船外機の経年数毎の老朽化、性能低下等を考慮して設定した。

(上記漁船種類の説明)

- A. ディーゼル船内機付き漁船 = 本計画で導入するディーゼル船内機付き漁船
- B. Hをガソリン船外機に改装 = 既存の老朽ディーゼル船外機漁船(H)を改装して本計画で供給するガソリン船外機を装備した漁船
- C. ディーゼル船外機付き漁船 = 本計画で導入するディーゼル船外機付き漁船
- D. ガソリン船外機を装備する漁船 = 本計画で供給するガソリン船外機を装備した既存機存漁船
- H. ディーゼル船内機漁船 = 前回の無償供与のディーゼル船外機漁船、エンジンの老朽化のため稼働率が低下し、2年度目には本計画で供給するガソリン船外機を装備して上記の船種(B)になる。
- I. ガソリン船外機漁船 = 既存のガソリン船外機漁船
- Q. 帆付き木造ボート = 北部地区の既存の帆付き木造ボート
- J-1. 1年度の自力購入船外機 = 本計画の直接導入資機材とは別に、漁民が自力で調達したガソリン船外機を装備した漁船

(J-2... J-5 は同様にそれぞれ2年... 5年度に調達予定のもの)

R-1. 1年度調達船 = 回転資金により1年度に調達予定のアルミ製漁船

(R-2... R-5 は同様にそれぞれ2年... 5年度に調達予定のもの)

表. XIII-1

現状の漁船稼働率 (漁獲努力量)

南部地区

漁村	漁船種	現状	
		隻数	効率積
ブレワッカ	H.	2	1.4
	I.	3	3.0
ルムシッド	H.	0	0.0
	I.	19	19.0
ティウイリット	H.	3	2.1
	I.	1	1.0
ハイジラット	H.	1	0.7
	I.	5	5.0
ジライフ	H.	0	0.0
	I.	6	6.0
マンガール	H.	9	6.3
	I.	11	11.0
合計		55.5	

北部地区

漁村	漁船種	現状	
		隻数	効率積
オーギツシュ	I.	1	1.0
	Q.	3	0.9
ルガイバ	I.	4	4.0
	Q.	12	3.6
タシュット	I.	2	2.0
	Q.	11	3.3
イウイック	I.	4	4.0
	Q.	10	3.0
テナルール	I.	1	1.0
	Q.	4	1.2
アガディール	I.	1	1.0
	Q.	4	1.2
合計		26.2	

表 XIII-3

計画実施の場合の漁船による稼働率（漁獲努力量）

南部地区

漁村	漁船種	初年度		2年度		3年度		4年度		5年度	
		隻数	効率積	隻数	効率積	隻数	効率積	隻数	効率積	隻数	効率積
ブレワッカ	A.	6	6.0	6	6.0	6	5.4	6	5.4	6	4.8
	B.	0	0.0	2	2.0	2	1.6	2	1.0	2	0.0
	C.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	D.	5	5.0	5	4.0	4	2.0	4	0.0	0	0.0
	H.	2	1.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	I.	3	3.0	1	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	J-1.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	J-2.			2	2.0	2	1.6	2	1.0	2	0.0
	J-3.					2	2.0	2	1.6	2	1.0
	J-4.							2	2.0	2	1.6
J-5.									2	2.0	
ルムシッド	A.	6	6.0	6	6.0	6	5.4	6	5.4	6	4.8
	B.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	C.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	H.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	I.	13	19.0	13	10.4	7	3.5	0	0.0	0	0.0
	J-1.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	J-2.			6	6.0	6	4.8	6	3.0	0	0.0
	J-3.					6	6.0	6	4.8	6	3.0
	J-4.							7	7.0	7	5.6
	J-5.									6	6.0
ティウィリット	A.	1	1.0	1	1.0	1	0.9	1	0.9	1	0.8
	B.	0	0.0	3	3.0	3	2.4	2	1.0	0	0.0
	C.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	H.	3	2.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	I.	1	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	J-1.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	J-2.			1	1.0	1	0.8	0	0.0	0	0.0
	J-3.					0	0.0	0	0.0	0	0.0
	J-4.							2	2.0	2	1.6
	J-5.									2	2.0
ハイジラット	A.	7	7.0	7	7.0	7	6.3	7	6.3	7	5.6
	B.	0	0.0	1	1.0	1	0.8	0	0.0	0	0.0
	C.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	H.	1	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	I.	5	5.0	3	2.4	1	0.5	5	0.0	5	0.0
	J-1.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	J-2.			2	2.0	2	1.6	2	1.0	0	0.0
	J-3.					2	2.0	2	1.6	2	1.0
	J-4.							2	2.0	2	1.6
	J-5.									2	2.0
ジライフ	A.	1	1.0	1	1.0	1	0.9	1	0.9	1	0.8
	B.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	C.	1	1.0	1	0.9	1	0.7	1	0.5	1	0.0
	H.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	I.	6	6.0	4	3.2	2	1.0	0	0.0	0	0.0
	J-1.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	J-2.			2	2.0	2	1.6	2	1.0	0	0.0
	J-3.					2	2.0	2	1.6	2	1.0
	J-4.							2	2.0	2	1.6
	J-5.									2	2.0
マンガール	A.	6	6.0	6	6.0	6	5.4	6	5.4	6	4.8
	B.	0	0.0	9	9.0	6	4.8	0	0.0	0	0.0
	C.	1	1.0	1	0.9	1	0.7	1	0.5	0	0.0
	H.	9	6.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	I.	11	11.0	4	3.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	J-1.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	J-2.			7	7.0	7	5.6	6	3.0	0	0.0
	J-3.					7	7.0	7	5.6	7	3.5
	J-4.							7	7.0	7	5.6
	J-5.									7	7.0
合計		85.5		83.8		73.7		69.9		66.5	

**** 漁民の自力購入等による船外機の交換が行なわれ、既存の動力漁船の運用が継続されるものと想定した。
船外機の新替えは、3年毎に行なうこととして、年間に動力漁船数の約3分の1づつ買い換えるものとして上記表J-2, J-3, J-4, J-5を設定した。

表 XIII-5
北部地区、本計画実施の場合の漁船による稼働率（漁獲努力量）

北部地区

**** 漁民の自力購入等による船外機の交換が行なわれ、既存の動力漁船の運用が継続されるものと想定した。
船外機の新替は、3年毎に行なうこととして、年間に動力漁船数の約3分の1ずつ買い換えるものとして
上記表J-2, J-3, J-4, J-5を設定した。

漁村	漁船種	初年度		2年度		3年度		4年度		5年度		
		隻数	効率積	隻数	効率積	隻数	効率積	隻数	効率積	隻数	効率積	
オーギッシュ	R-1.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	R-2.		0.0	1	1.0	1	0.8	1	0.5	1	0.0	
	R-3.		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
	R-4.		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
	I.	1	1.0	1	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	Q.	3	0.9	3	0.9	3	0.9	3	0.9	3	0.9	
	J-1.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	J-2.			0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	J-3.					1	1.0		1	0.8	1	0.5
	J-4.							0	0.0	0	0.0	
	J-5.									0	0.0	
ルゲイバ	R-1.	1	1.0	1	0.8	1	0.5	1	0.0	1	0.0	
	R-2.		0.0	1	1.0	1	0.8	1	0.5	1	0.0	
	R-3.		0.0		0.0	2	2.0	2	1.6	2	1.0	
	R-4.		0.0		0.0		0.0	2	2.0	2	1.6	
	I.	4	4.0	3	2.4	1	0.5	0	0.0	0	0.0	
	Q.	12	3.6	12	3.6	12	3.6	12	3.6	12	3.6	
	J-1.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	J-2.			1	1.0		1	0.8	1	0.5	0	0.0
	J-3.					2	2.0	2	1.6	2	1.0	
	J-4.							1	1.0	1	0.8	
	J-5.									1	1.0	
タシュット	R-1.	1	1.0	1	0.8	1	0.5	1	0.0	1	0.0	
	R-2.		0.0	1	1.0	1	0.8	1	0.5	1	0.0	
	R-3.		0.0		0.0	2	2.0	2	1.6	2	1.0	
	R-4.		0.0		0.0		0.0	2	2.0	2	1.6	
	I.	2	2.0	2	1.6	1	0.5	0	0.0	0	0.0	
	Q.	11	3.3	11	3.3	11	3.3	11	3.3	11	3.3	
	J-1.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	J-2.			0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	J-3.					1	1.0	1	0.8	1	0.5	
	J-4.							1	1.0	1	0.8	
	J-5.									0	0.0	
イウイック	R-1.	1	1.0	1	0.8	1	0.5	1	0.0	1	0.0	
	R-2.		0.0	1	1.0	1	0.8	1	0.5	1	0.0	
	R-3.		0.0		0.0	2	2.0	2	1.6	2	1.0	
	R-4.		0.0		0.0		0.0	2	2.0	2	1.6	
	I.	4	4.0	3	2.4	1	0.5	0	0.0	0	0.0	
	Q.	10	3.0	10	3.0	10	3.0	10	3.0	10	3.0	
	J-1.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	J-2.			1	1.0	1	0.8	1	0.5	0	0.0	
	J-3.					2	2.0	2	1.6	2	1.0	
	J-4.							1	1.0	1	0.8	
	J-5.									1	1.0	
テナルール	R-1.	1	1.0	1	0.8	1	0.5	1	0.0	1	0.0	
	R-2.		0.0	1	1.0	1	0.8	1	0.5	1	0.0	
	R-3.		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
	R-4.		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
	I.	1	1.0	1	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	Q.	4	1.2	4	1.2	4	1.2	4	1.2	4	1.2	
	J-1.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	J-2.			0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	J-3.					1	1.0	1	0.8	1	0.5	
	J-4.							0	0.0	0	0.0	
	J-5.									0	0.0	
アガディール	R-1.	1	1.0	1	0.8	1	0.5	1	0.0	1	0.0	
	R-2.		0.0	1	1.0	1	0.8	1	0.5	1	0.0	
	R-3.		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
	R-4.		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
	I.	1	1.0	1	0.8	1	0.5	1	0.0	1	0.0	
	Q.	4	1.2	4	1.2	4	1.2	4	1.2	4	1.2	
	J-1.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	J-2.			0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	J-3.					1	1.0	1	0.8	1	0.5	
	J-4.							0	0.0	0	0.0	
	J-5.									0	0.0	
合計		31.2		34.0		38.1		37.4		29.4		

JICA