

チュニジア共和国

マハディア漁業職業訓練センター機材整備計画

基本設計調査報告書

平成13年3月

国際協力事業団

オーバーシーズ・アグロフィッシャリーズ・コンサルタンツ株式会社

無償四

CR(2)

01-065

チュニジア共和国

マハディア漁業職業訓練センター機材整備計画

基本設計調査報告書

平成13年3月

国際協力事業団

オーバーシーズ・アグロフィッシャリーズ・コンサルタンツ株式会社

序 文

日本政府は、チュニジア共和国政府の要請に基づき、同国のマハディア漁業職業訓練センター機材整備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しました。

当事業団は、平成 12 年 9 月 25 日から 10 月 20 日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、チュニジア政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施しました。帰国後の国内作業の後、平成 13 年 1 月 11 日から 1 月 19 日まで実施された基本設計概要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。

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

平成 13 年 3 月

国 際 協 力 事 業 団

総 裁 齊 藤 邦 彦

伝 達 状

今般、チュニジア共和国におけるマハディア漁業職業訓練センター機材整備計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴事業団との契約に基づき弊社が、平成12年9月より平成13年3月までの6カ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、チュニジアの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

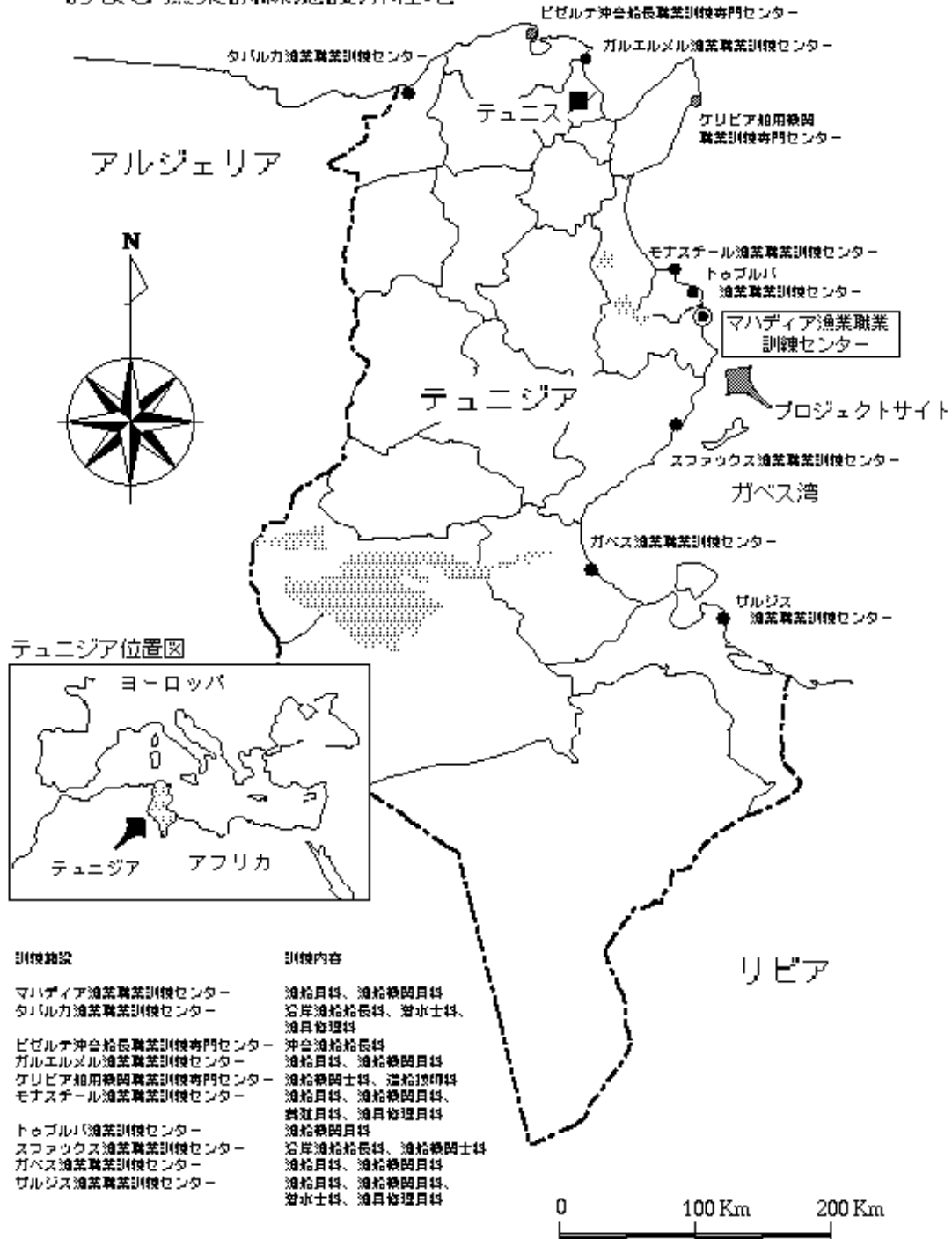
平成13年3月

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

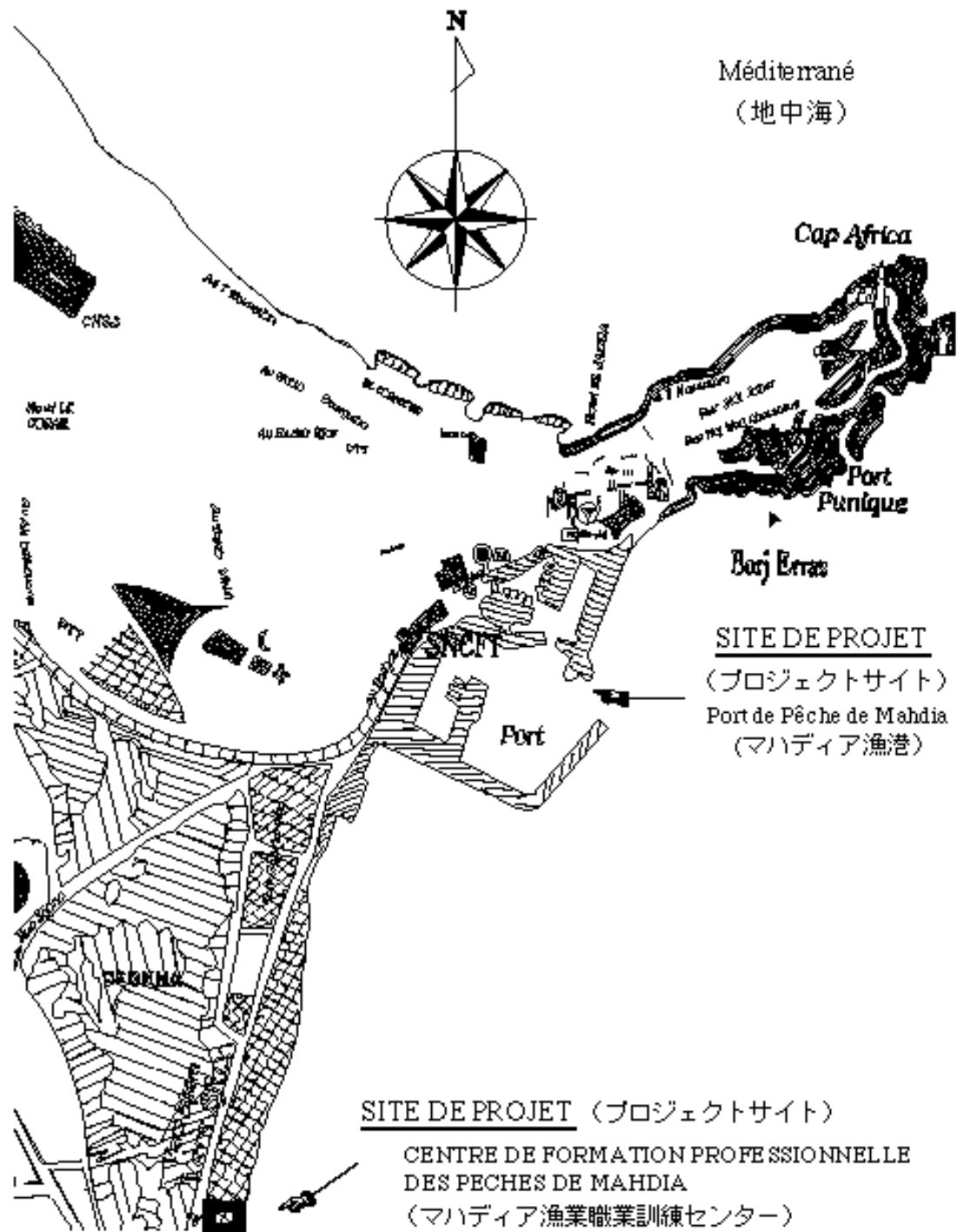
チュニジア共和国
マハディア漁業職業訓練センター機材整備計画
基本設計調査団
業務主任 菅野 毅

位置図 - 1

チュニジア全図
および漁業訓練施設所在地



位置図 - 2 (マハディア近郊地図)





完成予想図 (実習用巻網漁船)



完成予想図 (実習用延縄漁船)

写真

(1) 対象サイトの現状

マハディア漁港：マハディア漁業職業訓練センター実習用漁船用岸壁
(中央に見えるのが同センターの小型実習用沿岸漁船)



MAHDIA III号：マハディア漁業職業訓練センター実習用トロール漁船（船齢28年）
右舷船橋前に延縄漁撈装置が装備されたが、乾舷（水面からの高さ）
が高く、訓練効果が上がっていない。今後廃船等の処置がとられる。



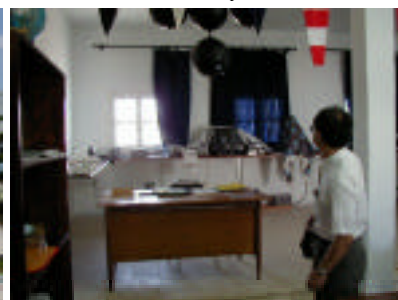
マハディア漁業職業訓練
センター正門



同センター中庭
(中央やや左が航海・
漁撈訓練教室)



航海・漁撈訓練教室
(ソナーシミュレーター
設置予定場所)



(2) 類似案件の状況

ガベス漁業職業訓練センター実習用巻網漁船

：先方政府実施案件

：2000年10月ガベス漁港にて撮影



海洋科学技術研究所漁業調査船

：1997年我が国の無償資金協力案件

：2001年1月スファックスのドックにて
定期点検終了後に撮影



(3) 現地の生活状況

マハディア漁業職業訓練センター機関実習教室での授業風景



ガベス漁港における魚の水揚げ風景



図 表 リ ス ト

| 図表番号 | 図表名 | 掲載ページ |
|------------|--|-------|
| 表 - 1 - 1 | 漁船の種類別登録漁船数（活動中）の推移（1994 - 1999 年） | 1 |
| 表 - 1 - 2 | 浮魚と底魚の漁獲量の年推移（1995 - 1999 年） | 2 |
| 表 - 1 - 3 | 浮魚と底魚の水揚金額の年推移（1995 - 1999 年） | 3 |
| 表 - 1 - 4 | 年間漁獲可能小型浮魚資源（1999 年） | 3 |
| 表 - 1 - 5 | 地域別漁獲量 | 4 |
| 表 - 1 - 6 | 漁業種別、地域別漁民数の推移（1998 年、1994 年） | 4 |
| 表 - 1 - 7 | マハディア地方の漁業（1998 年） | 5 |
| 表 - 1 - 8 | マハディア地方の巻網漁船の馬力別隻数、船齢別隻数（1997 年） | 6 |
| 表 - 1 - 9 | マハディア地方の巻網漁船の乗組員の年齢別構成（1997 年） | 6 |
| 表 - 1 - 10 | 我が国の技術協力・有償資金協力 | 10 |
| 表 - 1 - 11 | 過去の関連案件 | 10 |
| 表 - 1 - 12 | 他ドナーの水産セクターにおける援助動向 | 11 |
| 図 - 2 - 1 | 農業省、農業普及訓練庁組織図 | 13 |
| 表 - 2 - 1 | チュニジア国漁業訓練施設概要 | 15 |
| 表 - 2 - 2 | チュニジア国海技免許・証書制度 | 15 |
| 図 - 2 - 2 | 漁業職業訓練における免許制度 | 16 |
| 図 - 2 - 3 | マハディア漁業職業訓練センター組織図 | 17 |
| 表 - 2 - 3 | チュニジア国および農業省予算 | 18 |
| 表 - 2 - 4 | 農業省における漁業訓練部門予算 | 18 |
| 表 - 2 - 5 | マハディア漁業職業訓練センター総予算歳入 | 18 |
| 表 - 2 - 6 | マハディア漁業職業訓練センター訓練船運航予算 | 18 |
| 表 - 2 - 7 | 教員名と専門教科、技術レベル | 19 |
| 表 - 2 - 8 | 公務員の経歴と資格 | 20 |
| 表 - 2 - 9 | 1999 年度本科生徒数、応募者数および入学者数 | 20 |
| 表 - 2 - 10 | 既存実習用漁船の洋上訓練時間割（1999 年） | 21 |
| 表 - 2 - 11 | 漁民継続訓練実施内容 | 21 |
| 表 - 2 - 12 | 実習用トロール漁船（MAHDIA III 号） | 22 |
| 表 - 2 - 13 | 実習用沿岸漁船（EL MEHDI 号）の機材類の現状 | 23 |
| 表 - 2 - 14 | 機関実習機材の現状 | 24 |
| 表 - 2 - 15 | センター内、陸上航海訓練機材の現状 | 24 |
| 図 - 2 - 4 | マハディア漁港図 | 26 |
| 表 - 2 - 16 | マハディア漁港に於ける入出庫・保管料 | 27 |
| 表 - 2 - 17 | マハディア漁港係留料金 | 28 |
| 表 - 2 - 18 | モナスティールおよびガベスの月平均降水量 | 30 |

| 図表番号 | 図表名 | 掲載ページ |
|-------------|--------------------------------|-------|
| 表 - 2 - 1 9 | モナステールおよびガベスの月別最大風向・風速（1998 年） | 30 |
| 表 - 2 - 2 0 | モナステールおよびガベスの月別平均湿度（1998 年） | 30 |
| 表 - 2 - 2 1 | モナステールおよびガベスの月別平均温度（1998 年） | 31 |
| 表 - 3 - 1 | 実習用巻網漁船の乗組定員の規模 | 37 |
| 表 - 3 - 2 | 実習用延縄漁船の乗組定員の規模 | 40 |
| 図 - 3 - 1 | マハディア漁業職業訓練センター | 44 |
| 表 - 3 - 3 | 単胴船と双胴船の比較 | 45 |
| 表 - 3 - 4 | 鋼製と FRP 製の比較 | 46 |
| 表 - 3 - 5 | 類似船の主要目と計画実習用巻網漁船の要求性能の比較 | 47 |
| 表 - 3 - 6 | 類似船の主要目と計画実習用延縄漁船の要求性能の比較 | 51 |
| 表 - 3 - 7 | 燃料油槽容積 | 54 |
| 表 - 3 - 8 | 清水槽容積 | 55 |
| 表 - 3 - 9 | 実習用巻網漁船の魚倉容積 | 55 |
| 表 - 3 - 1 0 | 実習用延縄漁船の魚倉容積 | 56 |
| 表 - 3 - 1 1 | 実習用巻網漁船の施設設計 | 58 |
| 表 - 3 - 1 2 | 実習用延縄漁船の施設設計 | 59 |
| 表 - 3 - 1 3 | 実習用巻網漁船に装備される航海・漁撈計器類 | 60 |
| 表 - 3 - 1 4 | 実習用巻網漁船のクレーン方式とブーム方式の比較 | 61 |
| 表 - 3 - 1 5 | 実習用巻網漁船に装備される機関関係の機器類 | 62 |
| 表 - 3 - 1 6 | 実習用巻網漁船の付属船の仕様 | 63 |
| 表 - 3 - 1 7 | 実習用巻網漁船の漁具規模 | 63 |
| 表 - 3 - 1 8 | 実習用延縄漁船に装備される航海・漁撈計器類 | 64 |
| 表 - 3 - 1 9 | 実習用延縄漁船に装備される機関関係の機器類 | 65 |
| 表 - 3 - 2 0 | 実習用延縄漁船の漁具規模 | 65 |
| 表 - 3 - 2 1 | 実習用漁船の主要目表 | 66 |
| 図 - 3 - 2 | 実習用巻網漁船の一般配置図（案） | 68 |
| 図 - 3 - 3 | 実習用延縄漁船の一般配置図（案） | 69 |
| 図 - 3 - 4 | ソナーシミュレーターの設置予想図 | 70 |
| 表 - 3 - 2 2 | 事業実施工程表 | 76 |
| 表 - 3 - 2 3 | 日本国側負担経費 | 79 |
| 表 - 3 - 2 4 | テュニジア国側負担経費 | 79 |
| 表 - 3 - 2 5 | 積算条件 | 79 |
| 表 - 3 - 2 6 | 予想運航経費（初年度） | 80 |
| 表 - 3 - 2 7 | 現状運航予算と予想 3 ヶ年運航予算 | 80 |

略 語 表

| 略語 | 正式名称 | 日本語訳 |
|--------|---|--------------------------|
| APIA | Agence Promotion des Investissements Agricoles | 農業投資促進庁 |
| APIP | Agence des Ports et Installation de Pêche | 港湾漁業施設庁 |
| AVFA | Agence de la Vulgarisation et de la Formation Agricole | 農業普及・訓練庁 |
| BAC | Baccalauréat | 大学受験資格 |
| BTP | Brevet de Technicien Professionnel | 職業技術免許証 |
| B.V. | Bureau Veritas | (フランスに本部を置く船級協会) |
| CAP | Certificat d'Aptitude Professionnelle | 職業適正証明書 |
| CFPP | Centre de Formation Professionnelle des Pêches | 漁業職業訓練センター |
| CIDA | Canadien International Developpement Agency | カナダ国際開発機関 |
| CRDA | Commission Régionale de Développement Agricole | 農業開発地方委員会 |
| DGPA | Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture | 水産養殖総局 |
| D.N.V. | Detnorske Veritas | (ノルウェイに本部を置く船級協会) |
| DT | Dinar Tunisien | チュニジア・ディナール(通貨) |
| EPIRB | Emergency Position Indicating Radio Beacon | 衛星非常位置指示無線標識 |
| FAO | Foods and Agriculture Organization of the United Nations | 国連農業食糧機関 |
| FRP | Fiberglass Reinforced Plastics | 強化繊維ガラスプラスチック |
| GIPP | Groupement Interprofessionnel des Produits de la Pêche | 漁業生産業者グループ |
| GMDSS | Global Maritime Distress and Safety System | 海上における遭難及び安全のための世界的なシステム |
| GPS | Global Positioning System (of Navigation) | (航海の)全地球測位システム |
| HACCP | Hazard Analysis and Critical Control Point (Inspection System) | 危機分析重要管理点(監視方式) |

| 略語 | 正式名称 | 日本語訳 |
|--------------|--|---------------------------------|
| IMF | International Monetary Fund | 国際通貨基金 |
| IMO (OIM) | International Maritime Organization (Organisation Internationale de la Mer) | 国際海事機関 |
| INSTM | Institut National des Sciences et Technologies de la Mer | 国立海洋科学技術研究所 |
| JICA | Japan International Cooperation Agency (Agence Japonaise de Coopération Internationale) | 国際協力事業団 |
| JIS | Japanese Industrial Standard | 日本工業規格 |
| L.R. | Lloyd's Register | (イギリスに本部を置く船級協会) |
| M.A. | Ministère de l'Agriculture | 農業省 |
| MOT | Motoriste à la Pêche | 漁船機関員 |
| MP | Marin Pêcheur | 漁船員 |
| OMMP | Office de la Marine Marchande et des Ports | 海運港湾公社 |
| PRICAT | Programme pour le Renforcement Institutionnel Canadien en Tunisie | カナダ - テュニジア水産技術支援計画 |
| SNDP | Société National Distribution des Pétroles | 石油供給公社 |
| SONEDE | Société National d'Exploitation et de Distribution des Eaux | 水開発供給公社 |
| SSB | Short Strength Band | 短周波帯(無線機) |
| STCW | International Convention on Standards of Training Certification and Watchkeeping for Seafarers | 船員の訓練及び資格証明並びに当直の 基準に関する国際条約 |
| STEG | Société Tunisienne d'Electricité et de Gaz | ガス電力公社 |
| UE | Union Européene | ヨーロッパ連合 |
| UNDP | United Nations Developpement Programme | 国連開発計画 |
| UTAP | Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche | 全国農水産業協同組合 |
| VHF | Very High Frequency | 超高周波(無線機) |

要 約

チュニジア共和国は地中海の中央に位置し 1,300km の海岸線と 7.7 万 km² の大陸棚を有し、国土面積は 16.5 万 km² である。人口は 933 万人（1998 年）、人口増加率は 1.8 % である。同国沿岸部は地中海性気候で概して温暖であるが、南部の内陸部は砂漠で、昼夜、季節による温度差が大きい。10 月より月間雨量が 30mm を超え、雨季は 3 月頃まで続き、年間総雨量は約 350 mm である。1997 年の GDP は 189.3 億 US\$、一人あたりの GNP は 2,055 US\$、年間経済成長率は 4.3 %、インフレ率 3.7 %、年間貿易赤字 23.5 億 US\$、対外債務は 113 億 US\$、失業率は若年層で高く 13 %前後で推移している。農林水産業は同国の基幹産業であり全人口の約 30%が従事しており、その就業人口の多さに比べ GDP に占める比率は 13 %と低いが 96 年以降、生産量は年率 6%程度の伸びを見せている。

1998 年の年間漁業生産量は 9 万トン、人口 1 人当たりの鮮魚の年間消費量は約 9.0kg、水揚げ金額は 2.47 億 DT（約 2.1 億ドル）で農漁業分野の全生産高 27.9 億 DT（約 23.7 億ドル）の 8.9%に相当する。また、1998 年は全漁獲量の 17.8%にあたる約 1.6 万トンが輸出され、1.26 億 DT（約 1.1 億ドル）の外貨収入を得ている。これは農漁業分野の全輸出金額 6.25 億 DT（約 5.31 億ドル）の 20%に相当する。また、漁業従事者数は全国で 5.25 万人（1998 年）、関連産業を加えると約 10 万人（1998 年）の直接雇用を創出しているなど、水産業は同国の食糧自給、経済分野で重要な位置を占めている。

チュニジア国南部のガバス湾は、地中海の中でも湧昇流に恵まれ生産性の高い漁場を形成しており、同湾を中心に安定した漁業が行われてきた。また、マハディア地方の沖合にはバンクが存在するためプランクトンが豊富で小型浮魚の好漁場を形成し、マハディア地方は全国で 2 番目の水揚げ量があるほか、約 7,500 人の漁民が直接漁業に従事し、イワシ等の小型浮魚を対象とした漁業で生計を立てる漁民が多い。

これまでチュニジア国の漁業は沿岸漁業を中心に発展してきたが、近年は中部・南部の沿岸底魚漁場における特に底曳トロール漁業の漁獲努力（漁船数、漁業従事者数、漁具数など）が飽和状態となり、沿岸海域の底魚資源の疲弊が懸念されている。このような状況の下、チュニジア国政府は漁業資源量調査を実施すると同時に、北部漁場や沖合漁場の漁業資源開発に関する計画および沿岸海域の資源の有効利用計画を策定し、漁撈・漁具技術の研究開発に着手している。また、上記計画を実施するためには、開発された漁撈・漁具技術を実際に使用し資源開発等を担う漁民およびその後継者の訓練開発が急務とされている。

こうした状況の下、漁業に従事する漁民の継続訓練およびその後継者の育成を目的とした全国 10 箇所の漁業職業訓練施設では、漁業訓練内容の維持・強化が図られている。

マハディア漁業職業訓練センターは、漁船員コース（1 ヶ年）と漁船機関員コース（2 ヶ年）の本科生徒の訓練に加え、マハディア地方の現役漁業従事者を対象とした継続訓練を実施する同地方に存在する唯一の漁業関連訓練施設である。同地方の離・退職漁民に代わる漁業後継者として毎年約 24 名の漁船員と約 24 名漁船機関員を卒業生として輩出するとともに、1999 年 3 月からは合計 67

名の現役漁民の漁業技術力向上のための継続訓練を実施してきた。

また、現在同センターでは我が国のプロジェクト方式技術協力が実施されており、沿岸漁業、船用機関、マグロ延縄漁業、漁獲物処理、資源管理等の分野の技術移転により同センターの実施する漁業訓練はさらなる効果を上げている。

しかしながら、マハディア漁業職業訓練センターでは、現在使用している船齢 28 年の実習用トロール漁船の老朽化にともないその使用が困難となっており、トロール漁法による洋上訓練に支障を来すほか、同トロール漁船に漁撈機器を仮装備して訓練を開始したばかりのマグロ延縄訓練の継続が困難な状況にある。

加えて、現在マハディア地方では底魚資源の疲弊が懸念されていることから、同センターでは、洋上における底魚を対象とするトロール漁法訓練から、未利用資源の開発に有効な小型浮魚資源を対象とした巻網漁法による訓練へと訓練内容を転換する必要に迫られている。

このような状況の下、チュニジア国政府は、マハディア地方で既に飽和状態にある底魚を対象とした底曳トロール漁業から、今後開発可能な小型浮魚資源を対象とする巻網漁業の訓練へ転換し、未利用資源の開発の促進と、資源の持続可能な漁法であるマグロ延縄漁業の訓練の継続と漁民への普及による漁業資源の利用の適正化を目的とした訓練をマハディア漁業職業訓練センターにおいて実施・継続するにあたり緊急に必要とされる訓練機材の整備に係わる無償資金協力を我が国に要請してきた。

この要請を受け、日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は次のとおり調査団を現地に派遣した。

基本設計調査 : 平成 12 年 9 月 24 日から 10 月 21 日

基本設計概要説明調査 : 平成 13 年 1 月 10 日から 1 月 21 日

本調査では、現地調査および国内解析を通して計画の背景、内容、自然条件、維持管理体制等を調査し、無償資金協力として適切な規模・内容を以下の通り計画した。

| 機 材 計 画 の 内 容 | |
|---------------|---|
| 機材 | ・実習用巻網漁船（約 125 トン）1 隻（補助用小型ボート 2 隻を含む） ・実習用延縄漁船（約 20 トン）1 隻 ・ソナーシミュレーター |

本プロジェクトを我が国の無償資金協力により実施する場合、全体工期は実施設計を含め 14 ヶ月が必要とされる。概算事業費は、7.96 億円（日本側：7.89 億円、相手国側：0.07 億円）と見積もられる。

実施機関であるマハディア漁業職業訓練センターは、所長以下総職員 39 名（その他臨時職員 10

名)で、管理部門に22名(その他臨時職員3名)、教務部門には監督官6名、2隻の実習用漁船の訓練を担当する船舶職員5名(その他臨時職員3名)、教員6名(その他臨時職員4名)で円滑に運営されており問題はない。

本プロジェクトの実施に際しては、実習用漁船を運航するに当たり船舶職員2名が新たに必要となるが、同国農業省は2002年度に人事に関する予算要求と同時に雇用のための人選を行う措置をすでにとっている。また、計画実習用巻網漁船の船長には巻網操業に関する十分な技術力が求められることから、ガベス漁業職業訓練センターに所属する実習用巻網漁船の船長のマハディア漁業職業訓練センターへの配置替え、もしくは民間の巻網漁船の経験豊かな船長を契約により確保することを確約している。

本プロジェクトの実施により以下の効果が期待される。

- ・マハディア漁業職業訓練センターにおける洋上訓練機能が維持される。
- ・我が国プロジェクト方式技術協力により開始されたマグロ延縄漁業訓練を継続し、一般漁民への普及活動を行うことが可能となる。
- ・ソナーシミュレーターの陸上施設への導入により、実際の洋上訓練と同じ環境をいつでも作り出すことができ、訓練生に均等に訓練機会が与えられ、洋上訓練における応用実習効果・効率の向上が期待される。

また、チュニジア国における重要な産業である水産業における技術水準を高める役割をマハディア漁業職業訓練センターが担うことにより、以下のような裨益効果をもたらす。

- ・上位計画に沿った未利用資源開発に対応できる優秀な人材を育成し、漁民の世代交代に対応することができる。
- ・ソナーの一般漁船への普及がさらに促進され、探査時間の短縮、魚種の識別、魚群密度の判定から操業が効率的、経済的かつ安全となり、その結果、操業コスト・運航コストを削減し、運航の安全を確保することが可能となる。
- ・マグロ延縄漁業訓練を継続し、マグロ資源の持続的利用を図る意識を一般漁民に体験的に伝えることができ、現在稼働しているマグロ巻網漁船からマグロ延縄漁船への転換が促進され、マグロ資源の永続的な利用およびマグロ魚体の損傷を少なくし付加価値を高めることが可能となる。

また、本プロジェクトのより効果的・効率的な実施のため、以下の諸点が提言される。

・センター運営財政の改善

現在のマハディア漁業職業訓練センターの運営費の中で実習用漁船にかかる経費が最も多く、総運営費の50%に達している。また、その多くは修理費である。この多大な支出のために他の訓練機材の購入、確保が限られた状態にある。実習用漁船による訓練効果、効率を再評価し、代替可能な訓練は積極的に教室での座学、陸上訓練への変換を行い、実習用漁船による訓練は海上で

しか実施することが不可能な内容とし、効果的な訓練科目に絞り込む必要がある。

- ・訓練の柔軟性

2000年に漁業職業訓練センターの役割が再編成されており、訓練センターの所在地に隣接する海域の開発に必要な漁法、知識、技術など、海域の特色に応じた適切な訓練内容を設定するとともに、現役漁民からの意見の汲み揚げを積極的に行い、訓練の柔軟性を高めることが重要となっている。これにより、訓練の質の向上、また、積極的な訓練の展開を実現することが可能となる。

- ・海洋科学技術研究所等との連携

計画実習用漁船の訓練目的から航海距離が伸び、操業海域の拡大が可能となるが、漁業資源情報、海洋情報等を積極的に記録し、海洋科学技術研究所および他の漁業訓練機関との連携を深め漁業情報の相互交換を行い、一般漁民に対する漁業情報を公開し、上位計画に関する開発を促進することが必要である。農業普及訓練庁においても、これら情報の相互交換が積極的に図られるようシステムを再構築する必要がある。

目 次

序文

伝達状

位置図 / 完成予想図 / 写真

図表リスト / 略語表

要約

(目次)

| | |
|--------------------------------|----|
| 第1章 プロジェクトの背景・経緯 | 1 |
| 1 - 1 当該セクターの現状と課題 | 1 |
| 1 - 1 - 1 現状と課題 | 1 |
| 1 - 1 - 2 開発計画 | 7 |
| 1 - 1 - 3 社会経済状況 | 8 |
| 1 - 2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要 | 9 |
| 1 - 3 我が国の援助動向 | 10 |
| 1 - 4 他ドナーの援助動向 | 11 |
| 第2章 プロジェクトを取り巻く状況 | 13 |
| 2 - 1 プロジェクトの実施体制 | 13 |
| 2 - 1 - 1 組織・人員 | 13 |
| 2 - 1 - 2 財政・予算 | 17 |
| 2 - 1 - 3 技術水準 | 18 |
| 2 - 1 - 4 既存施設・機材 | 20 |
| 2 - 2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況 | 26 |
| 2 - 2 - 1 関連インフラの整備状況 | 26 |
| 2 - 2 - 2 自然条件 | 29 |
| 2 - 2 - 3 その他 | 31 |
| 第3章 プロジェクトの内容 | 33 |
| 3 - 1 プロジェクトの概要 | 33 |
| 3 - 2 協力対象事業の基本設計 | 33 |
| 3 - 2 - 1 設計方針 | 33 |
| 3 - 2 - 2 基本計画 | 43 |
| 3 - 2 - 3 基本設計図 | 68 |
| 3 - 2 - 4 建造計画 / 調達計画 | 71 |

| | | |
|---------------|--------------------|----|
| 3 - 2 - 4 - 1 | 建造計画 / 調達計画 | 71 |
| 3 - 2 - 4 - 2 | 建造上 / 調達上の留意事項 | 72 |
| 3 - 2 - 4 - 3 | 施工区分 / 調達・据付区分 | 73 |
| 3 - 2 - 4 - 4 | 施工監理計画 / 調達監理計画 | 74 |
| 3 - 2 - 4 - 5 | 実習用漁船の品質管理計画 | 75 |
| 3 - 2 - 4 - 6 | 資機材等調達計画 | 75 |
| 3 - 2 - 4 - 7 | 実施工程 | 76 |
| 3 - 3 | 相手国側分担事業の概要 | 76 |
| 3 - 4 | プロジェクトの運営・維持管理計画 | 77 |
| 3 - 5 | プロジェクトの概算事業費 | 78 |
| 3 - 5 - 1 | 協力対象事業の概算事業費 | 78 |
| 3 - 5 - 2 | 運営・維持管理費 | 80 |
| 3 - 6 | 協力対象事業実施に当たっての留意事項 | 81 |
| | | |
| 第4章 | プロジェクトの妥当性の検証 | 83 |
| 4 - 1 | プロジェクトの効果 | 83 |
| 4 - 2 | 課題・提言 | 84 |
| 4 - 3 | プロジェクトの妥当性 | 84 |
| 4 - 4 | 結論 | 85 |

資料

| | | |
|--------|------------------------------|---------|
| 資料 - 1 | 調査団員・氏名 | 資料 - 1 |
| 資料 - 2 | 調査行程 | 資料 - 2 |
| 資料 - 3 | 関係者（面会者）リスト | 資料 - 5 |
| 資料 - 4 | 当該国の社会経済状況 | 資料 - 8 |
| 資料 - 5 | 討議議事録 | 資料 - 10 |
| 資料 - 6 | 協力対象事業の概要 | 資料 - 36 |
| 資料 - 7 | 参考資料 / 入手資料リスト | 資料 - 38 |
| 資料 - 8 | その他の資料・情報 | |
| (1) | チュニジア国水産物輸出相手国（地域）および輸出量 | 資料 - 42 |
| (2) | チュニジア国主要水産物輸出量および輸出金額 | 資料 - 42 |
| (3) | マハディア漁業職業訓練センター実習用漁船運航計画 | 資料 - 43 |
| (4) | マハディア漁業職業訓練センター実習用巻網漁船運航経費試算 | 資料 - 46 |
| (5) | マハディア漁業職業訓練センター実習用延縄漁船運航経費試算 | 資料 - 51 |