

資料

資料 - 1 調査団員・氏名

(1) 基本設計調査 / 調査団員・氏名

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|---|
| 1 | 総括 Leader | 中川 和夫 Mr. NAKAGAWA Kazuo | 国際協力事業団無償資金協力部審査室長 Deputy Managing Director, Grant Aid Management Department, Japan International Cooperation Agency |
| 2 | 技術参与 Technical Advisor | 岡本 光正 Mr. OKAMOTO Terutada | 水産庁資源生産推進部研究指導課船舶工務官 Deputy Director, Research and Technological Guidance Division, Resources Development Department, Fisheries Agency |
| 3 | 計画管理 Project Coordinator | 室谷 龍太郎 Mr. MUROTANI Ryutaro | 国際協力事業団無償資金協力部業務第4課 Fourth Project Management Division, Grant Aid Management Department, Japan International Cooperation Agency |
| 4 | 業務主任 / 水産訓練計画 Chief Consultant / Fisheries Training Planner | 菅野 毅 Mr. KANNO Tsuyoshi | オーバースーズ・アグロフィッシャリーズ・ コンサルタンツ株式会社 Overseas Agro-Fisheries Consultants Co., Ltd. |
| 5 | 造船計画 Shipbuilding Planner | 平島 覚 Mr. HIRASHIMA Satoru | オーバースーズ・アグロフィッシャリーズ・ コンサルタンツ株式会社 Overseas Agro-Fisheries Consultants Co., Ltd. |
| 6 | 艀装・機材計画 Rigging and Equipment Planner | 上床 和則 Mr. UWATOKO Kazunori | オーバースーズ・アグロフィッシャリーズ・ コンサルタンツ株式会社 Overseas Agro-Fisheries Consultants Co., Ltd. |
| 7 | 施工計画 / 積算 Construction Planning / Cost Estimation | 田中 和憲 Mr. TANAKA Kazunori | オーバースーズ・アグロフィッシャリーズ・ コンサルタンツ株式会社 Overseas Agro-Fisheries Consultants Co., Ltd. |
| 8 | 通訳 Translation | 佐々木 正之 Mr. SASAKI Masayuki | オーバースーズ・アグロフィッシャリーズ・ コンサルタンツ株式会社 Overseas Agro-Fisheries Consultants Co., Ltd. |

(2) 基本設計概要説明調査 / 調査団員・氏名

| | | | |
|---|---|-----------------------------------|---|
| 1 | 総括 Leader | 小西 淳文 Mr. KONISHI Kiyofumi | 国際協力事業団無償資金協力部監理課長 Director, Project Coordination and Monitoring Division, Grant Aid Management Department, Japan International Cooperation Agency |
| 2 | 技術参与 Technical Advisor | 原 貴昭 Mr. HARA Takaaki | 水産庁海外漁業協力室 Office of Overseas Cooperation, Fisheries Agency |
| 3 | 計画管理 Project Coordinator | 室谷 龍太郎 Mr. MUROTANI Ryutaro | 国際協力事業団無償資金協力部業務第4課 Fourth Project Management Division, Grant Aid Management Department, Japan International Cooperation Agency |
| 4 | 業務主任 / 水産訓練計画 Chief Consultant / Fisheries Training Planner | 菅野 毅 Mr. KANNO Tsuyoshi | オーバースーズ・アグロフィッシャリーズ・ コンサルタンツ株式会社 Overseas Agro-Fisheries Consultants Co., Ltd. |
| 5 | 艀装・機材計画 Rigging and Equipment Planner | 上床 和則 Mr. UWATOKO Kazunori | オーバースーズ・アグロフィッシャリーズ・ コンサルタンツ株式会社 Overseas Agro-Fisheries Consultants Co., Ltd. |
| 6 | 通訳 Translation | 東島 若雄 Mr. HIGASHIJIMA Wakao | オーバースーズ・アグロフィッシャリーズ・ コンサルタンツ株式会社 Overseas Agro-Fisheries Consultants Co., Ltd. |

資料 - 2 調査行程

(1) 基本設計調査 / 調査行程

| 日数 | 月日 | 曜日 | 調査内容 | | | 宿泊 | |
|----|-------|----|--|---|--|------------|-------------|
| | | | 官 団 員 | コンサルタント | | 官 団 員 | コンサル タント |
| | | | | 業務主任等 | そ の 他 | | |
| 1 | 9.24 | 日 | 日本発、パリ着 | | | パリ | パリ |
| 2 | 9.25 | 月 | パリ発、テュニス着、日本国大使館・JICA 事務所表敬訪問 | | | テュニス | テュニス |
| 3 | 9.26 | 火 | 外務省・農業省表敬（インセプションレポート提出、日程調整）、マハディア移動 | | | マハディア | マハディア |
| 4 | 9.27 | 水 | マハディア漁業職業訓練センター視察、既存訓練船視察、港湾視察、要請内容の確認 | | | マハディア | マハディア |
| 5 | 9.28 | 木 | マハディア漁業職業訓練センター協議（インセプションレポート説明、日程調整） | | テュニス | テュニス、マハディア | |
| | | | テュニス移動 | マハディア地方巻網漁船の漁具・漁法調査 | | | |
| 6 | 9.29 | 金 | 農業省協議（無償資金協力およびインセプションレポート確認、質問票確認、要請内容確認）、漁業調査船「HANNIBAL」視察 | センター漁撈実習調査、既存訓練船現状調査、マハディア地方巻網漁船実態調査 | テュニス | テュニス、マハディア | |
| 7 | 9.30 | 土 | 団内協議、農業省協議（ミニッツ草案提出） | マハディア近隣の漁船実態調査 | テュニス | テュニス、マハディア | |
| 8 | 10.01 | 日 | ビゼルテ水産学校視察 | 資料整理 | テュニス | テュニス、マハディア | |
| 9 | 10.02 | 月 | 農業省協議（ミニッツ内容）、ミニッツ署名 | 既存訓練船現状調査 | テュニス | テュニス、マハディア | |
| 10 | 10.03 | 火 | 日本国大使館・JICA 事務所報告、テュニス発、パリ着 | マハディア移動、マハディア漁業職業訓練センター調査（請求資料の一部受領および内容確認） | マハディア漁港港湾施設調査（係留料金、製氷施設、保冷施設、給油設備、陸上電力供給設備等）、港湾環境規則調査、港湾浚渫記録調査 | パリ | テュニス、マハディア |
| 11 | 10.04 | 水 | パリ発 | マハディア漁業職業訓練センター調査（プロジェクト方式技術協力との関連、既存訓練船乗組員技術・能力、機器類保守点検履歴）、漁業生産者グループ聞き取り調査 | 機中 | マハディア | |
| 12 | 10.05 | 木 | 日本着 | マハディア漁業職業訓練センター協議（訓練計画、教育プログラム）、マハディア資機材調達調査 | | マハディア | |
| 13 | 10.06 | 金 | | マハディア漁業職業訓練センター協議（訓練計画、教育プログラム） | | マハディア | |
| 14 | 10.07 | 土 | | マハディア漁業職業訓練センター協議（教員の技術・能力） | | マハディア | |

| 日数 | 月日 | 曜日 | 調査内容 | | 宿泊 | | |
|----|-------|----|-------|---|--|-----|----------------|
| | | | 官 団 員 | コンサルタント | | 官団員 | コンサル tant |
| | | | | 業務主任等 | そ の 他 | | |
| 15 | 10.08 | 日 | | テュニス移動 | 団内協議、資料整理 | | テュニス、 マハディア |
| 16 | 10.09 | 月 | | 気象庁調査（気象・海象）、海洋科学技術研究所調査（漁業資源、漁具・漁法開発等）、ビゼルテ造船・修繕会社調査 | スファックス水産学校視察、スファックス造船・修繕会社・代理店調査、ガベス移動 | | テュニス、 ガベス |
| 17 | 10.10 | 火 | | 運輸省海運局協議（計画船建造に係わる関連法規・規則・海技免許制度等）、マハディア移動 | ガベス漁業職業訓練センター視察、ガベス漁港巻網漁船調査、マハディア移動 | | マハディア |
| 18 | 10.11 | 水 | | マハディア漁業訓練・再教育センター協議（入手資料に基づいて組織・要員・予算、計画訓練船要目） | | | マハディア |
| 19 | 10.12 | 木 | | マハディア漁業訓練・再教育センター協議（訓練計画、教育プログラム、教員の技術・能力）、トゥブルバ漁港・造船所調査、船具店調査、マハディア漁民聞き取り調査 | | | マハディア |
| 20 | 10.13 | 金 | | マハディア漁業訓練・再教育センター協議（将来事業計画、訓練船規模）、スファックス巻網漁船調査 | | | マハディア |
| 21 | 10.14 | 土 | | マハディア漁業訓練・再教育センター／訓練船通信手段調査、テュニス移動 | | | テュニス |
| 22 | 10.15 | 日 | | 団内協議、資料整理 | | | テュニス |
| 23 | 10.16 | 月 | | 農業省協議（国家開発計画、他の援助動向、漁業教育体制、計画内容・規模・維持運営管理体制） | | | テュニス |
| 24 | 10.17 | 火 | | 海洋科学技術研究所再調査（浮魚資源、巻網漁具・漁法開発等）、港湾漁業施設庁調査、海運局資料入手、港湾海運公社調査（船舶建造関連規則）、船級協会調査（船舶建造検査） | | | テュニス |
| 25 | 10.18 | 水 | | 農業省協議（計画内容・規模の最終確認、相手国負担事項確認、漁業規則の確認、関連資料入手）、船級協会調査、日本国大使館・JICA 事務所報告 | | | テュニス |
| 26 | 10.19 | 木 | | マハディア漁業訓練・再教育センター協議（補足資料）、テュニス漁船関連資機材調達調査 | | | テュニス |
| 27 | 10.20 | 金 | | テュニス発、パリ着、パリ発 | | | 機中 |
| 28 | 10.21 | 土 | | 日本着 | | | |

(2) 基本設計概要説明調査 / 調査行程

| 日数 | 月日 | 曜日 | 調 査 内 容 | | 宿 泊 | | |
|----|------|----|--|--------------------------------|-------|-------|-------------|
| | | | 官 団 員 | コンサルタント | | 官団員 | コンサル タント |
| | | | | 業務主任等 | そ の 他 | | |
| 1 | 1.10 | 水 | 日本発、パリ着 | | パリ | パリ | |
| 2 | 1.11 | 木 | パリ発、テュニス着、日本国大使館・JICA 事務所表敬訪問 | | テュニス | テュニス | |
| 3 | 1.12 | 金 | マハディア移動 | | マハディア | マハディア | |
| 4 | 1.13 | 土 | マハディア漁業職業訓練センター協議 | | マハディア | マハディア | |
| 5 | 1.14 | 日 | 既存訓練船現状調査、マハディア漁港視察 | | マハディア | マハディア | |
| 6 | 1.15 | 月 | マハディア漁業職業訓練センター協議、テュニス移動 | | テュニス | テュニス、 | |
| 7 | 1.16 | 火 | 農業省農業普及訓練庁協議 | | テュニス | テュニス、 | |
| 8 | 1.17 | 水 | 農業省農業普及訓練庁協議、 ミニッツ署名、 ビゼルテ水産学校建設計画現場視察 | | テュニス | テュニス、 | |
| 9 | 1.18 | 木 | 日本国大使館・JICA 事務所報告 テュニス発、 パリ着 | スペアパーツ調達事情調査 | パリ | テュニス、 | |
| 10 | 1.19 | 金 | パリ発 | スペアパーツ調達事情調査、 テュニス発、 パリ着 | 機中 | パリ | |
| 11 | 1.20 | 土 | 日本着 | パリ発 | | 機中 | |
| 12 | 1.21 | 日 | | 日本着 | | | |

資料 - 3 関係者（面会者）リスト

外務省

| | |
|-------------------|------------|
| M. Tahar Sioud | 外務省、外務次官 |
| M. Ridha Azeiz | 外務省、アジア部長 |
| M. Khalil Tazarki | 外務省、アジア部参事 |

農業省

| | |
|------------------------------------|--|
| M. Salem El Khémili | 農業省、次官 |
| M. Abdelaziz El Mabrouk | 農業省、官房長官 |
| M. Lasoued Mohamed | 農業省、国際協力局長 |
| M. Bougacha Ahmed | 農業省、国際協力部長 |
| M. Ben Rayana Anisa | 農業省、国際協力部長 |
| M. Sammoud Mohamed | 農業省、水産養殖総局長 |
| M. Taieb Gargouri | 農業省、農業普及・訓練庁長官 |
| M. Bouzouita Hassine | 農業省、農業普及・訓練庁次長兼国際協力調整担当 |
| M. Lotfi Ghozzi | 農業省、農業普及・訓練庁次長補 |
| M. Khalsi Abdelhajid | 農業省、農業普及・訓練庁、訓練課 |
| M. Amari Brahim | 農業省、マハディア農業開発地方委員会、委員長 |
| M. Amimi Ridha | 農業省、マハディア水産支局長 |
| M. Ncibi Noureddine | 農業省、マハディア水産支局次長 |
| M. Mekki Hammadi | 農業省、マハディア港湾漁業施設庁、所長 |
| M. Zouhair Saghrouni | 農業省、マハディア漁業職業訓練センター長 |
| M. Moussa Mohamed | 農業省、マハディア漁業職業訓練センター次長 |
| M. Moncef Helaoui | 農業省、マハディア漁業職業訓練センター、船舶整備長 |
| M. Sghaier Mongi | 農業省、マハディア漁業職業訓練センター、航海科教官 |
| M. Ben Amara M ^{ed} Talou | 農業省、マハディア漁業職業訓練センター、漁業科教官 |
| M. Grayaâ M ^{ed} Sadok | 農業省、マハディア漁業職業訓練センター、漁業科教官 |
| M. Othman Ahmed | 農業省、マハディア漁業職業訓練センター、機関科教官 |
| M. Ben Aiba Abdennaceur | 農業省、マハディア漁業職業訓練センター、機関科教官 |
| M. Zgarni Kamel | 農業省、マハディア漁業職業訓練センター、機関科教官 |
| M. Ben Fradj Mohamed | 農業省、マハディア漁業職業訓練センター、実習用トロール漁船「MAHDIA III」船長兼教官 |
| M. Smida Khaled | 農業省、マハディア漁業職業訓練センター、実習用トロール漁船「MAHDIA III」次席船長 |
| M. Bouzid Nayed | 農業省、マハディア漁業職業訓練センター、実習用トロール漁船「MAHDIA III」機関長 |

| | |
|-----------------------|---|
| M. Bouchenak Mohamed | 農業省、マハディア漁業職業訓練センター、実習用沿岸漁船「EL MEHDI」船長 |
| M. Wassinn Boughdir | 農業省、ビゼルテ沖合船長職業訓練専門センター所長 |
| M. Hlaoui Mohamed | 農業省、スファックス漁業職業訓練センター所長 |
| M. Sallami Moncef | 農業省、スファックス漁業職業訓練センター、漁撈技術教官 |
| M. Trigoui Abdellatif | 農業省、スファックス漁業職業訓練センター、機関科教官 |
| M. Khuja Abdelhamid | 農業省、ガベス漁業職業訓練センター所長 |
| M. Selmi Mohamed | 農業省、ガベス漁業職業訓練センター、漁撈技術教官 |
| M. Ali Hrizi | 農業省、ガベス漁業職業訓練センター、実習用巻網漁船「CAP ZEBIBE」船長 |
| M. Ali Ben Brahim | 農業省、同センター、実習用巻網漁船「CAP ZEBIBE」次席船長 |
| M. Ben Slama Mohamed | 農業省、ケリビア船用機関職業訓練専門センター、教官 |
| M. Letaief Mohamed | 農業省、トゥブルバ漁業職業訓練センター所長 |

首相府

| | |
|------------------------|-------------------------------|
| M. Amor El Abed | 首相府、科学技術研究官房海洋科学技術研究所、所長 |
| M. Bellagha Ismail | 首相府、科学技術研究官房海洋科学技術研究所、次長 |
| M. Chèrif Sammari | 首相府、科学技術研究官房海洋科学技術研究所、海洋物理学博士 |
| M. Gâamour Adel | 首相府、科学技術研究官房海洋科学技術研究所、生物学博士 |
| M. Mrabet Ridha | 首相府、科学技術研究官房海洋科学技術研究所、漁法学博士 |
| M. Ben Naceu Nourdinne | 首相府、科学技術研究官房海洋科学技術研究所、艦装長 |
| M. Ammar Gasdaoui | 首相府、同研究所、漁業調査船「HANNIBAL」船長 |
| M. Amis Bouhilel | 首相府、同研究所、漁業調査船「HANNIBAL」機関長 |
| M. Salla Smati | 首相府、同研究所、漁業調査船「HANNIBAL」漁撈長 |

運輸省

| | |
|---------------------------|---------------------|
| M. Bechir Tarbi | 運輸省、海運局長 |
| M. Mokhtar Rachdi | 運輸省、海運局次長 |
| M. Sbaa Ali | 運輸省、マハディア海運局、船舶技術官補 |
| M. Chelaifa Houcine Baker | 運輸省、マハディア海運局、船舶技術官補 |
| M. Faycal Lassoued | 運輸省、港湾海運公社、運航海運制度局長 |
| M. Hajji Hamda | 運輸省、気象庁長官 |
| M. Ben Jamaa Abdelkada | 運輸省、気象庁、基礎システム部長 |
| M. Ben M'Hamed Chedly | 運輸省、気象庁、地方ネットワーク部次長 |
| M. Tounsi Khoudhir | 運輸省、気象庁、予測方法開発部次長 |
| M. Mohamed Helaoui | 運輸省、気象庁、マハディア気象局長 |

地方自治体

| | |
|------------------|----------|
| M. Ben Ali Kamel | マハディア県知事 |
|------------------|----------|

その他

| | |
|-----------------------|------------------------------------|
| Mme. Rais Dorsaf | 「GENERAL EQUIPEMENT」テュニス船舶機器代理店 |
| M. Habib Rais | 「TUNISIE INDUSTRIELLE」テュニス冷凍機販売修理店 |
| M. Abdallah Tomâa | 「EQUIPEMENT MARITIME」マハディア船舶機器代理店 |
| M. Ben Gaied Touhakii | 「SOCOMENA」ベンゼルブルギバシップヤード、技術部長 |
| M. Aifa Amor | 「SOCOMENA」ベンゼルブルギバシップヤード、営業課長 |
| M. Adel Sallem | 「MECANAV」スファックスシップヤード、造船技師 |
| M. Laadhar Mohamed | 「CEM」スファックス船用エンジン代理店、部長 |
| M. Faouzi Loussaief | 「HEDI TRABELSI」スファックス船舶機器工作所、責任者 |
| M. Khemaies Abassi | 「EL AMANA」トゥブルバ造船所 |
| M. Nakbi Romdhane | 「LE DAUPHIN」トゥブルバ船用品店兼漁具製作所 |
| M. Fakhfaku Lotfi | 「B.V.」船級協会、総務部長 |
| M. Khouadja Adnene | 漁業生産者グループ、会員 |
| M. Ben Amor Mehdi | 水産会社社長 |

在テュンジア国日本大使館、国際協力事業団事務所、派遣専門家

| | |
|--------|-----------------------------------|
| 野口 雅昭 | 在テュンジア国日本大使館、特命全権大使 |
| 川田 正博 | 在テュンジア国日本大使館、参事官 |
| 住本 博 | 在テュンジア国日本大使館、一等書記官 |
| 大森 芳樹 | 在テュンジア国日本大使館、二等書記官 |
| 生井 年緒 | 国際協力事業団テュンジア事務所長 |
| 竹本 啓一 | 国際協力事業団テュンジア事務所員 |
| 富沢 隆一 | 国際協力事業団テュンジア事務所員 |
| 江藤 誠一 | マハディア漁業職業訓練センター「漁業訓練計画」チーフ・アドバイザー |
| 椿 裕己 | 同センター「漁業訓練計画」沿岸漁業専門家 |
| 寺島 二三夫 | 同センター「漁業訓練計画」船舶機関専門家 |
| 藤井 豊 | 同センター「漁業訓練計画」業務調整 |
| 堀田 政亨 | 同センター「漁業訓練計画」資源管理短期派遣専門家 |
| 青木 照男 | 漁業調査船「HANNIBAL」、船舶機関派遣専門家 |

| |
|---------------------|
| チュニジア共和国 |
| Republic of Tunisia |

| 一般指標 | | | | | |
|----------|------------------------|------|----------|--------------------------|-----|
| 政体 | 共和制 | *1 | 首都 | テュニス (Tunis) | *2 |
| 元首 | 大統領/ズイン・エル・アビディン・ベン・アリ | *1,3 | 主要都市名 | スファクス、アリアナ | *3 |
| 独立年月日 | 1956年3月20日 | *3,4 | 雇用総数 | 3,641千人 (1998年) | *6 |
| 主要民族/部族名 | アラブ系98%、ベルベル系1%、その他1% | *1,3 | 義務教育年数 | 9年間 (年) | *13 |
| 主要言語 | アラビア語、フランス語 | *1,3 | 初等教育就学率 | 118.0% (1997年) | *6 |
| 宗教 | アラブ人98%、その他2% | *1,3 | 中等教育就学率 | 64.3% (1997年) | *6 |
| 国連加盟年 | 1956年11月12日 | *12 | 成人非識字率 | 29.2% (2000年) | *13 |
| 世銀加盟年 | 1958年4月 | *7 | 人口密度 | 60.09人/km2 (1998年) | *6 |
| IMF加盟年 | 1993年1月 | *7 | 人口増加率 | 2.1% (1980年) | *6 |
| 国土面積 | 164.00千km2 | *6 | 平均寿命 | 平均 69.50 男 68.40 女 70.70 | *6 |
| 総人口 | 9,335千人 (1998年) | *6 | 5歳児未満死亡率 | 32/1000 (1998年) | *6 |
| | | | カロリー供給量 | 3,250.0 cal/日/人 (1996年) | *10 |

| 経済指標 | | | | | |
|------------|----------------------------|-----|--------------|----------------------|-----|
| 通貨単位 | チュニジア・ディナール (Dinar) | *3 | 貿易量 | (1998年) | |
| 為替レート | 1 US \$ = 1.41 (2000年12月) | *8 | 商品輸出 | 5,725百万ドル | *15 |
| 会計年度 | Dec. 31 | *6 | 商品輸入 | -7,875百万ドル | *15 |
| 国家予算 | (1996年) | | 輸入カバー率 | 2.6(月) (1997年) | *14 |
| 歳入総額 | 5,670.1百万チュニジア・ディナール | *9 | 主要輸出品目 | 繊維、石油、肥料、化学製品等 | *1 |
| 歳出総額 | 6,208.3百万チュニジア・ディナール | *9 | 主要輸入品目 | 繊維、機械、穀物、自動車等 | *1 |
| 総合収支 | -138百万ドル (1998年) | *15 | 日本への輸出 | 百万ドル (年) | *16 |
| ODA受取額 | 148.3百万ドル (1998年) | *18 | 日本からの輸入 | 百万ドル (年) | *16 |
| 国内総生産(GDP) | 19,955.74百万ドル (1998年) | *6 | | | |
| 一人当たりGNP | 2,060.0ドル (1998年) | *6 | 粗外債準備額 | 0.0百万ドル (1998年) | *6 |
| GDP産業別構成 | 農業 12.4% (1998年) | *6 | 対外債務残高 | 11,077.9百万ドル (1998年) | *6 |
| | 鉱工業 28.4% (1998年) | *6 | 対外債務返済率(DSR) | 15.1% (1998年) | *6 |
| | サービス業 59.1% (1998年) | *6 | インフレ率 | 4.8% | *6 |
| 産業別雇用 | 農業 男 22.0% 女 20.0% (1992年) | *6 | (消費者価格物価上昇率) | (1990-98年) | |
| | 鉱工業 31.5% 40.3% (1992年) | *6 | | | |
| | サービス業 43.9% 37.7% (1992年) | *6 | 国家開発計画 | | |
| 実質GDP成長率 | 4.4% (1990年) | *6 | | | *11 |

| 気象 (1961年～1990年平均) 観測地:チュニス (北緯36度50分、東経10度14分、標高4m) | | | | | | | | | | | | | | *4,5 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------|
| 月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 平均/計 | |
| 降水量 | 56.4 | 59.0 | 45.3 | 38.2 | 24.3 | 10.7 | 2.4 | 6.3 | 35.3 | 69.8 | 57.8 | 61.9 | 467.4 mm | |
| 平均気温 | 11.4 | 11.8 | 13.2 | 15.4 | 19.1 | 22.9 | 26.3 | 26.6 | 24.1 | 20.1 | 15.8 | 12.4 | 18.3 °C | |

- *1 各国概況 (外務省)
- *2 世界の国々一覽表 (外務省)
- *3 世界年鑑2000 (共同通信社)
- *4 最新世界各国要覽10訂版 (東京書籍)
- *5 理科年表2000 (国立天文台編)
- *6 World Development Indicators2000
- *7 The World Bank Public Information Center, International Financial Statistics Yearbook 1998
- *8 Universal Currency Converter

- *9 Government Finances Statistics Yearbook1998 (IMF)
 - *10 Human Development Report1999(UNDP)
 - *11 Country Profile(EIU),外務省資料等
 - *12 United Nations Member States
 - *13 Statistical Yearbook 1999(UNESCO)
 - *14 Global Development Finance1999(WB)
 - *15 International Finances Statistics 1999(IMF)
 - *16 世界各国経済情報ファイル1999(日本貿易振興会)
- 注: 商品輸入については複式簿記の計上方式を採用しているため
支払い額はマイナス表記になる

| | |
|--|---------------------|
| | テュニジア共和国 |
| | Republic of Tunisia |

| 我が国におけるODAの実績 | | (資金協力は約束額ベース、単位：億円) | | | | | *17 |
|---------------|----|---------------------|--------|--------|--------|------|-----|
| 項目 | 暦年 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | |
| 技術協力 | | 6.51 | 4.53 | 8.11 | 7.71 | | |
| 無償資金協力 | | 0.50 | 0.80 | 9.27 | 0.87 | | |
| 有償資金協力 | | 185.51 | 173.33 | 158.89 | 155.87 | | |
| 総額 | | 192.52 | 178.66 | 176.27 | 164.45 | | |

| 当該国に対する我が国ODAの実績 | | (支出純額、単位：百万ドル) | | | | | *17 |
|------------------|----|----------------|--------|-------|-------|------|-----|
| 項目 | 暦年 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | |
| 技術協力 | | 6.98 | 6.71 | 6.54 | 6.40 | | |
| 無償資金協力 | | | 0.88 | 0.34 | 7.28 | | |
| 有償資金協力 | | -15.68 | -10.96 | 4.61 | 15.49 | | |
| 総額 | | -8.70 | -3.37 | 11.49 | 29.17 | | |

| OECD 諸国の経済協力実績 | | (支出純額、単位：百万ドル) | | | | *18 |
|-------------------|-----------------------------|----------------|--------------------------------|----------------------|-------------------|-----|
| | 贈与 (1) (無償資金協力・ 技術協力) | 有償資金協力 (2) | 政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3) | その他政府資金 及び民間資金(4) | 経済協力総額 (3)+(4) | |
| 二国間援助 (主要供与国) | 122.1 | -20.1 | 102.0 | 384.8 | 486.8 | |
| 1. France | 52.2 | 38.2 | 90.4 | 101.7 | 192.1 | |
| 2. Japan | 13.7 | 15.5 | 29.2 | -14.1 | 15.1 | |
| 3. Belgium | 8.1 | 1.7 | 9.8 | 63.7 | 73.5 | |
| 4. Spain | 3.3 | 2.2 | 5.5 | 13.8 | 19.3 | |
| 多国間援助 (主要援助機関) | 32.4 | 44.0 | 76.4 | -40.7 | 35.7 | |
| 1. EC | | | 73.4 | 15.2 | 88.6 | |
| 2. UNICEF | | | 1.3 | 0.0 | 1.3 | |
| その他 | | | -30.1 | 0.0 | -30.1 | |
| 合計 | 154.4 | -6.1 | 148.3 | 344.1 | 492.4 | |

| 援助受入窓口機関 | *19 |
|----------|-----|
| 技術協力：外務省 | |
| 無償：外務省 | |
| 協力隊：外務省 | |

*17 我が国の政府開発援助1999(国際協力推進協会)

*18 International Development Statistics (CD-ROM) 2000 OECD

*19 JICA資料

**PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS
SUR
L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE
POUR
LE PROJET DE RENFORCEMENT DES EQUIPEMENTS DE FORMATION
POUR LE CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE DES PECHEES
DE MAHDIA
EN
REPUBLIQUE TUNISIENNE**

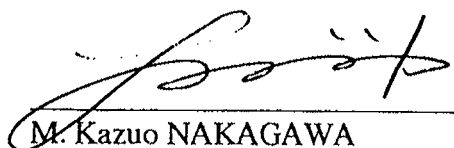
Sur la base de la requête de la République tunisienne (désignée ci-après "Tunisie"), le gouvernement du Japon a décidé d'exécuter une étude du concept de base pour le Projet de Renforcement des Equipements de Formation pour le Centre de Formation Professionnelle des Pêches de Mahdia (désigné ci-après "le Projet"), et l'a confiée à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (désignée ci-après "la JICA").

La JICA a délégué en Tunisie une mission d'étude du concept de base dirigée par M. Kazuo NAKAGAWA, Directeur Général Adjoint, Département de Gestion de la Coopération Financière Non-remboursable de la JICA. La Mission se déroule en Tunisie du 25 septembre au 20 octobre 2000.

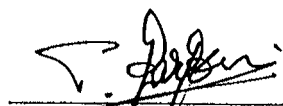
La mission a procédé à une série de discussions avec les autorités concernées du gouvernement tunisien et a effectué des études dans la zone concernée.

A l'issue des discussions et des études sur place, les deux parties ont confirmé en commun accord les points essentiels mentionnés dans les pages suivantes. La mission approfondira les études et préparera le rapport de l'étude du concept de base.

Tunis, le 2 octobre 2000



M. Kazuo NAKAGAWA
Chef de Mission
de l'étude du concept de base
Agence Japonaise de
Coopération Internationale (JICA)



M. Taïeb GARGOURI
Directeur Général
Agence de la Vulgarisation et de la
Formation Agricoles (AVFA)
République tunisienne

COMPLEMENT

1. Objectif du Projet

L'objectif du présent Projet est, pour que la partie tunisienne puisse faire fonctionner de ses propres moyens le Centre de Formation Professionnelle des Pêches de Mahdia (désigné ci-après "le Centre"), de renforcer les équipements nécessaires d'urgence et de maintenir la fonction de formation du Centre à long terme.

2. Site du Projet

Le site du présent Projet est le Centre. (Annexe-1)

3. Organismes responsable et d'exécution

3-1 L'organisme responsable est l'Agence de la Vulgarisation et de la Formation Agricoles du Ministère de l'Agriculture de la République tunisienne (dont l'organigramme figure dans l'Annexe-2).

3-2 L'organisme d'exécution est le Centre.

4. Contenu de la requête tunisienne pour la Coopération financière non-remboursable du Japon

Parmi les éléments que la partie tunisienne a demandés, sur la base du résultat des discussions entre les deux parties, les éléments faisant objet de l'étude ultérieure de la partie japonaise sont figurés dans l'Annexe-3. La JICA examinera la pertinence de cette requête et la soumettra au gouvernement du Japon pour son approbation.

5. Système de la Coopération Financière Non-remboursable du Japon

5-1 La partie tunisienne a pris connaissance du système de la Coopération Financière Non-remboursable du Japon - Annexe-4 - que lui a expliqué la partie japonaise.

5-2 La partie tunisienne a pris connaissance des mesures nécessaires à prendre par la partie tunisienne afin d'assurer le bon déroulement du Projet figurées dans l'Annexe-5, au cas où la coopération financière non-remboursable serait accordé au Projet, et s'est engagée de les effectuer.

43

6. Calendrier futur

- 6-1 Les membres consultants continueront leurs études sur place jusqu'au 20 octobre 2000.
- 6-2 La JICA établira le rapport abrégé de l'étude du concept de base en français et délèguera en Tunisie une mission pour l'explication de ce rapport vers le mois de janvier 2001.
- 6-3 Au cas où l'abrégé de l'étude du concept de base serait approuvé par la partie tunisienne, la JICA achèvera le rapport final de l'étude du concept de base et l'enverra au gouvernement tunisien vers le mois de mars 2001.

7. Autres points à noter

- 7-1 Les deux parties ont confirmé que le présent Projet est conçu dans le Cadre de la coopération financière non-remboursable pour renforcer les équipements nécessaires d'urgence et de maintenir la fonction de formation du Centre à long terme afin que la partie tunisienne puisse faire fonctionner de ses propres moyens le Centre, et que le Projet n'inclut pas l'assistance technique.
- 7-2 Au cas où les deux bateaux de formation seraient accordés dans le Projet, la partie tunisienne s'engage de ne pas utiliser le grand bateau chalutier dont elle dispose actuellement, et d'utiliser un bateau du Projet comme senneur, l'autre comme palangrier et le petit bateau existant comme bateau de formation pour la pêche côtière (filet maillant etc.). Le programme de navigation détaillé de ces trois bateaux sera présenté à la partie japonaise pendant le séjour des consultants de la Mission.
- 7-3 La partie tunisienne s'engage d'affecter l'équipage nécessaire aux bateaux du Projet. En particulier, pour le senneur, la partie tunisienne prendra en charge les mesures nécessaires afin d'affecter un équipage expérimenté de formation par un des moyens sousmentionnés et le présenter à la partie japonaise lors de la mission pour l'explication du rapport abrégé.
- a. Affecter un patron ayant de l'expérience de patron de senneur des autres centres de formation (celui de Gabes etc.)
 - b. Employer sous contrat un patron expérimenté de senneur de pêche travaillant chez les privés.
- La partie tunisienne a vivement souhaité que l'équipage prévu puisse s'entraîner sur les bateaux du Projet avant de les faire fonctionner par elle-même.
- 7-4 La partie tunisienne s'engage d'assurer le quai d'accostage des bateaux du Projet au niveau du port de pêche de Mahdia..

(S)

76

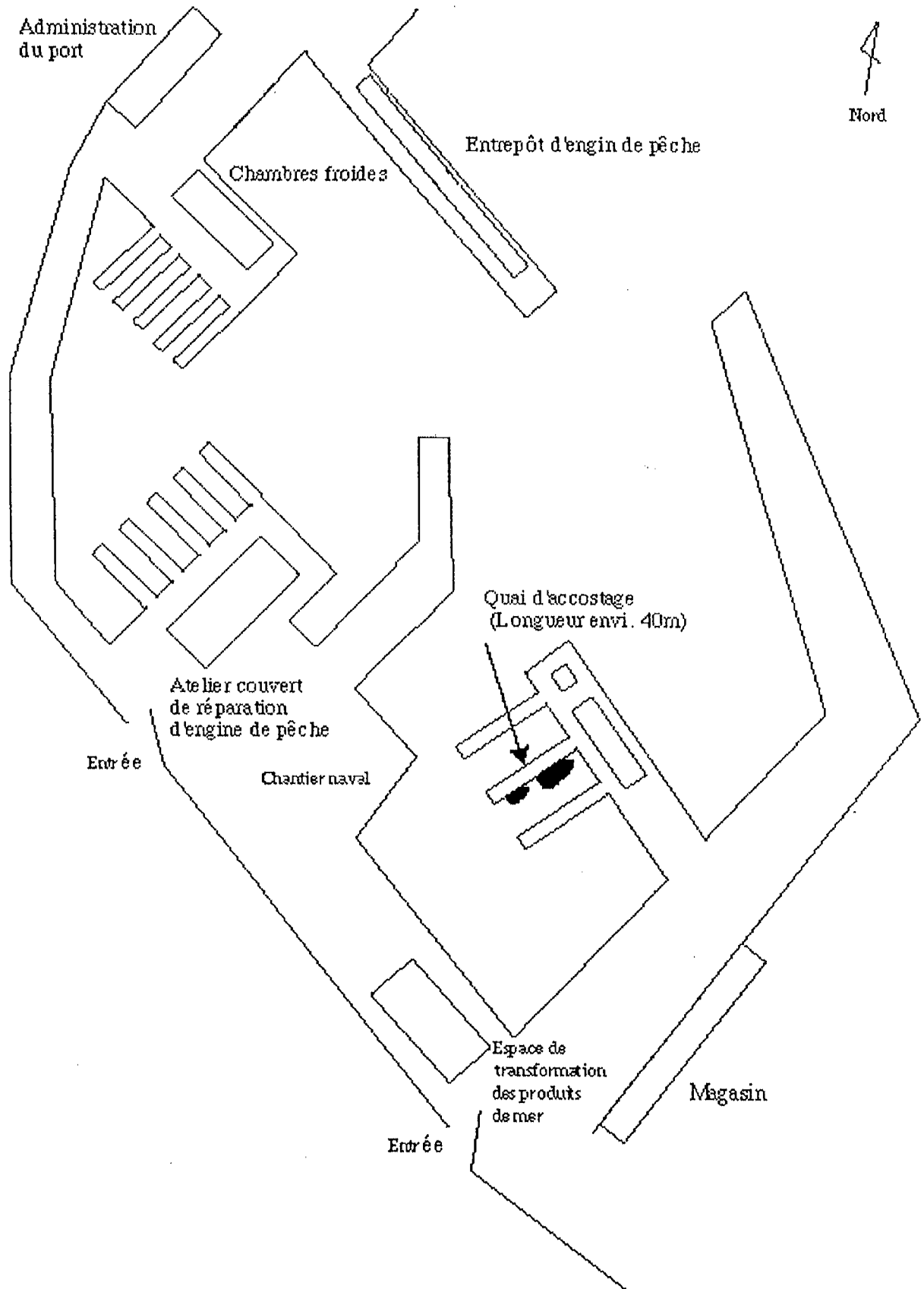
7-5 La partie tunisienne s'engage de prendre les mesures relatives à l'immatriculation des bateaux du Projet.

7-6 Les deux parties se sont mis d'accord pour changer l'intitulé du Projet de "Projet d'Amélioration des Equipements de Formation pour le Centre de Formation et de Recyclage des Pêches de Mahdia" en "Projet de Renforcement des Equipements de Formation pour le Centre de Formation Professionnelle des Pêches de Mahdia".

SS

√

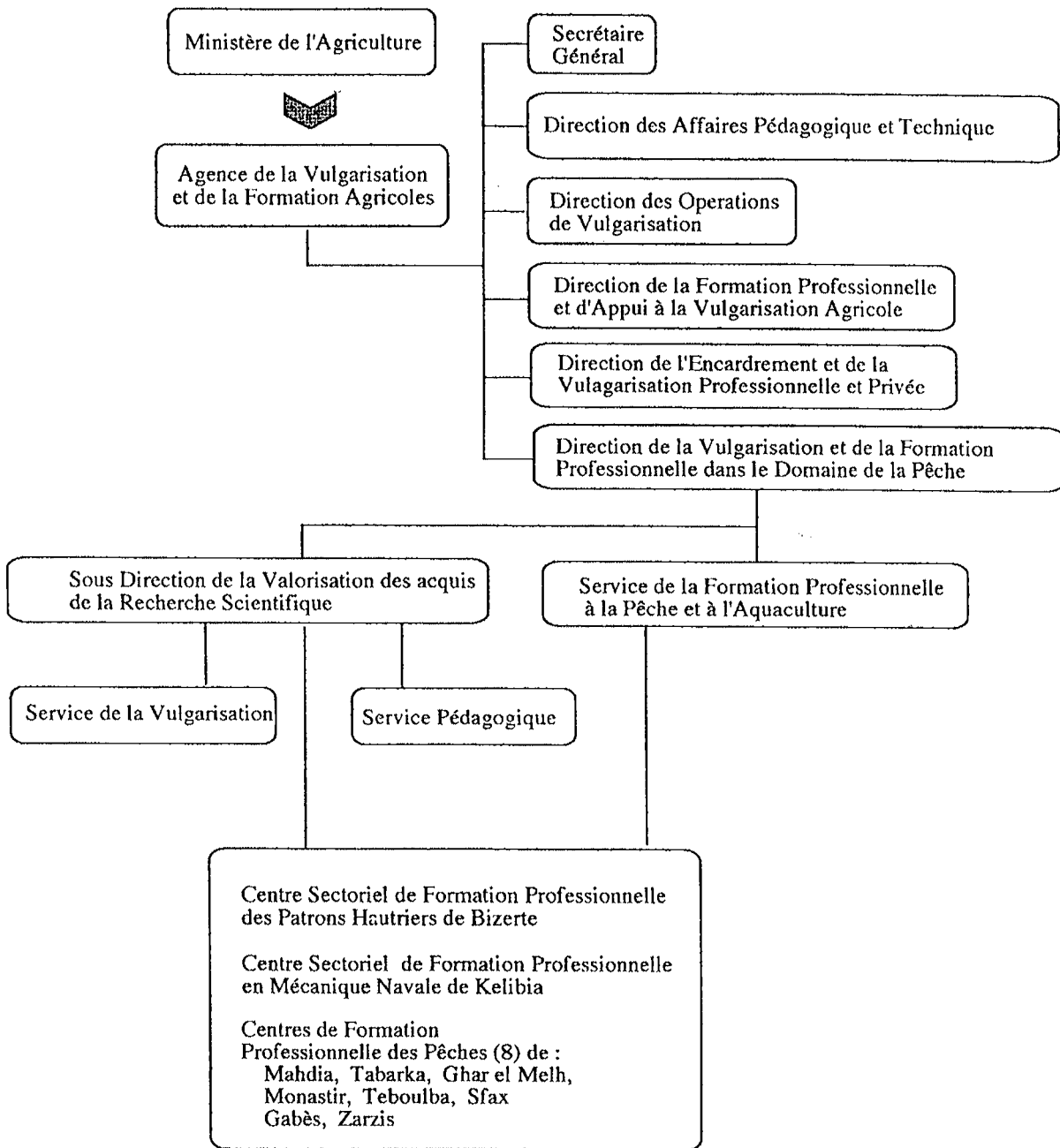
Site du Projet



(5)

5.c

Organigramme



65

F-10

Annexe-3 Contenu de la requête tunisienne

1. Bateau de formation de type senneur de pêche
2. Bateau de formation de type palangrier de pêche
3. Simulateur de moteur de bateau de pêche

En ce qui concerne « le simulateur de moteur de bateau de pêche », on confirmera ses spécifications, et, si la gestion et l'entretien de la partie tunisienne sont jugés adéquats, le simulateur sera inclus dans le Projet.

Les détails des éléments susmentionnés seront déterminés durant l'analyse qui sera effectuée par l'équipe des consultants, et l'octroi de chaque élément serait sous réserve de changement.

Système de l'aide financière non-remboursable du Japon

1. Procédure de l'aide financière non-remboursable

Le programme d'aide financière non-remboursable est exécuté selon la procédure suivante.

1) Demande (requête effectuée par le pays bénéficiaire)

Etudes (étude préliminaire / étude du concept de base effectuées par la JICA)

Estimation et approbation (estimation par le gouvernement du Japon et approbation par le Conseil des ministres du Japon)

Détermination de l'exécution (Echange de Notes entre les deux gouvernements)

Exécution (Mise en œuvre du Projet)

2) Lors de la première étape, la requête présentée par le pays bénéficiaire, est examinée par le gouvernement du Japon (Ministère des Affaires étrangères) afin de déterminer si elle est pertinente dans le cadre de l'aide financière non-remboursable. Au cas où il serait confirmé que la requête est prioritaire en tant que projet d'aide financière non-remboursable, le gouvernement du Japon demande à la JICA de procéder à une étude.

Lors de la seconde étape, l'étude (étude du concept de base) est effectuée par la JICA ayant conclu un contrat avec une société de consultation japonaise chargée de l'exécution.

Lors de la troisième étape (estimation et approbation), le gouvernement du Japon décide, sur la base du rapport d'étude du concept de base élaboré par la JICA, si le Projet convient au cadre de l'aide financière non-remboursable. Il est ensuite soumis pour approbation au Conseil des ministres.

Lors de la quatrième étape (détermination de l'exécution), l'exécution du Projet approuvé par le Conseil des ministres est officiellement déterminée par la signature de l'Echange de Notes entre les deux gouvernements.

Au fur et à mesure de l'exécution du Projet, la JICA accélérera le processus d'exécution en apportant son soutien au pays bénéficiaire pour la procédure d'appel d'offres, les signatures des contrats et les autres opérations nécessaires.

2. Contenu de l'étude

(1) Contenu de l'étude

Le but de l'étude (étude du concept de base) effectuée par la JICA est de fournir un document de base permettant de déterminer si un projet est exécutable ou non dans le cadre du Programme d'aide financière non-remboursable du Japon. Le contenu de

(S)

l'étude est le suivant:

- a) confirmer l'arrière-plan de la requête, les objectifs et les effets du Projet ainsi que les capacités de maintenance du pays bénéficiaire nécessaires à l'exécution du Projet,
- b) évaluer la pertinence de l'aide financière non-remboursable du point de vue technologique et socio-économique,
- c) confirmer le concept de base du plan convenu après discussions entre les deux parties,
- d) préparer un concept de base du Projet,
- e) estimer les coûts du Projet.

Le contenu de la requête n'est pas obligatoirement approuvé en tant que contenu de l'aide financière non-remboursable. Le concept de base du Projet doit être confirmé par rapport au cadre d'aide financière non-remboursable du Japon.

Le gouvernement du Japon demande au gouvernement du pays bénéficiaire de prendre toutes les mesures qui pourraient s'avérer nécessaires pour assurer son indépendance lors de l'exécution du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles n'entrent pas dans la juridiction de l'organisme du pays bénéficiaire en charge de l'exécution du Projet. Par conséquent, l'exécution du Projet doit être confirmée par toutes les organisations concernées du pays bénéficiaire par la signature des minutes des discussions.

(2) Sélection des consultants

En vue de la bonne exécution du Projet, la JICA effectue une sélection parmi les consultants enregistrés auprès de la JICA après avoir procédé à un examen des propositions soumises par ces derniers. Le consultant sélectionné procède à l'étude du concept de base et élabore le rapport sur la base des références fournies par la JICA.

A l'étape de conclusion du contrat entre le consultant et le pays bénéficiaire après l'Echange de Notes, la JICA recommande le même consultant que celui qui a participé à l'étude du concept de base afin d'assurer une cohérence technique entre l'étude du concept de base et le plan détaillé et d'éviter tout délai provoqué par la sélection d'un autre consultant.

3. Plan de l'aide financière non-remboursable du Japon

(1) Qu'est-ce qu'une aide financière non-remboursable ?

Le programme d'aide financière non-remboursable accorde au pays bénéficiaire des fonds non-remboursables qui permettront de fournir les installations, les équipements et les services (main d'œuvre ou transport, etc.) pour le développement socio-économique du pays, selon les principes suivants et conformément aux lois et

réglementations afférentes du Japon. L'aide financière non-remboursable n'est pas effectuée sous forme de don en nature au pays bénéficiaire.

(2) Echange de Notes (E/N)

L'aide financière non-remboursable du Japon est accordée conformément aux Notes échangées entre les deux gouvernements et dans lesquelles sont confirmés, entre autres, les objectifs, la durée, les conditions et le montant de l'aide.

(3) La «durée de l'aide» s'inscrit dans l'année fiscale dans laquelle le Conseil des ministres a approuvé le Projet. Toutes les procédures d'aide, Echange de Notes, conclusion des contrats avec le consultant et le contractant et paiement final à ceux-ci, doivent être achevées durant cette année fiscale.

Toutefois, en cas de retard lors de la livraison, de l'installation ou de la construction due à des éléments incontrôlables tels que les conditions météorologiques, la durée de l'aide financière non-remboursable pourra être prolongée d'une année fiscale supplémentaire après accord entre les deux gouvernements.

(4) Fourniture des produits et services

L'aide doit être en principe réservée exclusivement à l'achat de produits provenant du Japon ou du pays bénéficiaire, et aux services des ressortissants japonais ou du pays bénéficiaire.

Le terme «ressortissants japonais» signifie les personnes physiques japonaises ou les personnes morales japonaises dirigées par des personnes physiques japonaises.

Lorsque les deux gouvernements le jugent nécessaire, l'aide financière non-remboursable peut être utilisée pour les produits ou les services tel que le transport d'un pays tiers (autre que le Japon ou le pays bénéficiaire).

Toutefois, dans le cadre de l'aide financière non-remboursable, les principaux contractants, à savoir le consultant, l'entrepreneur et la société de commerce nécessaires à l'exécution de l'aide doivent en principe être exclusivement des ressortissants japonais.

(5) Nécessité de la vérification

Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé conclura les contrats en Yen japonais avec les ressortissants japonais. Ces contrats seront vérifiés par le gouvernement du Japon. Cette vérification est nécessaire car les fonds de l'aide financière non-remboursable proviennent des taxes des citoyens japonais.

(6) Dispositions à prendre par le gouvernement du pays bénéficiaire

Lors de l'exécution de l'aide financière non-remboursable, le pays bénéficiaire devra prendre les dispositions suivantes:

- (i) Acquérir, dégager et niveler le terrain nécessaire pour les sites du Projet, avant le commencement des travaux de construction,
- (ii) Assurer les installations de distribution d'électricité, d'approvisionnement et

d'évacuation des eaux ainsi que les autres utilités nécessaires à l'intérieur et aux alentours du site,

- (iii) Prévoir les bâtiments nécessaires avant les travaux d'installation dans le cas où le Projet consiste à fournir des équipements,
- (iv) Prendre en charge la totalité des dépenses et l'exécution rapide du déchargement, du dédouanement dans le port de débarquement et le transport terrestre des produits achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable,
- (v) Exonérer les ressortissants japonais de droits de douane, taxes intérieures et ou autres levées fiscales imposées dans le pays bénéficiaire eu égard à la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés,
- (vi) Accorder aux ressortissants japonais dont les services pourraient être requis en relation avec la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés, toutes les facilités nécessaires pour leur entrée et leur séjour dans le pays bénéficiaire pour l'exécution des travaux,
- (vii) «Usage adéquat»

Le pays bénéficiaire est requis d'entretenir et d'utiliser les installations construites et les équipements achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable de manière adéquate et efficace et de désigner le personnel nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance ainsi que de prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par l'aide financière non-remboursable.

- (viii) «Réexportation»

Les produits achetés dans le cadre de l'aide financière non-remboursable ne doivent pas être réexportés à partir du pays bénéficiaire.

- (ix) Arrangement bancaire (A/B)

- a) Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé devra ouvrir un compte à son nom dans une banque du Japon (ci-après dénommée la « Banque »). Le gouvernement du Japon exécutera l'aide financière non-remboursable en procédant aux paiements en Yen japonais pour couvrir les obligations du gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé conformément aux contrats vérifiés.
- b) Les paiements seront effectués lorsque les demandes de paiement seront présentées par la Banque au gouvernement du Japon conformément à l'Autorisation de Paiement émise par le gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé.

Principaux travaux à exécuter par chaque gouvernement

| N° | Eléments | Couvert par la Coopération financière non-remboursable | Couvert par le pays bénéficiaire |
|----|--|--|----------------------------------|
| 1. | Prise en charge des commissions suivantes de la banque de change japonaise pour les services bancaires basés sur les B/A | | |
| | 1) Commission de notification de l'A/P | | ● |
| | 2) Commission de paiement | | ● |
| 2. | Déchargement et dédouanement au port de débarquement du pays bénéficiaire | | |
| | 1) Transport vers le pays bénéficiaire par mer (air) de produits originaires du Japon | ● | |
| | 2) Exonération d'impôts et dédouanement des produits au port de débarquement du pays bénéficiaire | | ● |
| | 3) Transport à l'intérieur du pays entre le port de débarquement et le site | (●)* | (●)** |
| 3. | Accorder aux ressortissants japonais dont les services pourraient être requis dans le cadre de la fourniture des produits ou dans le cadre du contrat toute l'aide nécessaire pour assurer leur arrivée dans le pays bénéficiaire et y permettre leur séjour afin qu'ils puissent exécuter lesdits services. | | ● |
| 4. | Exonérer des droits de douane, des impôts et autre prélèvement qui pourront être imposés dans le pays bénéficiaire aux ressortissants japonais qui fourniront les services et les produits du Projet, conformément au contrat vérifié. | | ● |
| 5. | Exploitation et maintenance correcte et efficace des installations construites et des équipements fournis dans le cadre de la coopération financière non-remboursable. | | ● |
| 6. | Prise en charge de toutes dépenses, autres que celles couvertes par la coopération financière non-remboursable, nécessaires à la construction des installations et au transport et montage des équipements | | ● |

* : Transport à l'intérieur du pays des équipements nécessitant leur installation à la charge de la Coopération financière non-remboursable.

** : Transport à l'intérieur du pays des bateaux à la charge du pays bénéficiaire.

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
協議議事録

チュニジア共和国（以下「チュニジア国」と称す）政府よりの要請に基づき、日本国政府は「マハディア漁業職業訓練センター機材整備計画」（以下「プロジェクト」と称す）に係わる基本設計調査の実施を決定し、その調査を国際協力事業団（以下「JICA」と称す）に委託した。

JICAはチュニジア国へJICA無償資金協力部審査室長中川和夫氏を団長とする基本設計調査団を派遣し、2000年9月25日から10月20日まで同国に滞在する予定である。

同調査団はチュニジア国政府関係者と協議し、調査対象地域において現地調査を実施した。

協議及び現地調査の結果、双方は次ページに記述された主要事項を確認した。調査団はさらに調査を励行し、基本設計調査報告書を作成する。

チュニス、2000年10月2日

中川和夫
団長
基本設計調査団
国際協力事業団（JICA）

Mr. Taieb GARGOURI
農業省農業普及・訓練庁長官
チュニジア共和国

附属書

1. プロジェクトの目的

本プロジェクトの目的は、マハディア漁業職業訓練センター（以下「センター」と称す）をチュニジア側が独自に運営するにあたり、緊急に必要とされる機材の整備を行い、その実習機能を長期的に維持することにある。

2. プロジェクトサイト

本計画のプロジェクトサイトは、センターとする。（添付－1）

3. 責任および実施機関

3－1 責任機関はチュニジア共和国農業省農業普及・訓練庁とする。（添付－2）

3－2 実施機関はセンターとする。

4. テュニジア国側の要請内容

本調査団との協議の結果、チュニジア国側から要請のあった内容のうち、日本側が今後の検討対象とする項目を添付－3に示す。JICAは本要請の妥当性を検討し、日本国政府の承認に付す。

5. 日本の無償資金協力システム

5－1 テュニジア国側は、調査団によって示された添付－4に記載の日本の無償資金協力システムを理解した。

5－2 テュニジア国側は、プロジェクトに対する無償資金協力が実施された場合、添付－5に記載されているプロジェクトの円滑な実施のためにチュニジア国側が行うべき必要な措置を理解し、またそれを行うことを表明した。

6. 今後のスケジュール

6－1 コンサルタント団員は2000年10月20日まで現地調査を続行する。

6－2 JICAは基本設計概要書をフランス語で作成し、基本設計概要説明調査団を2001年1月頃にチュニジア国へ派遣する。

6－3 基本設計の概要がチュニジア国側に合意された場合には、JICAは基本設計調査最終報告書を完成させ、2001年3月頃にチュニジア国政府に送付する。

7. その他

7－1 本プロジェクトはセンターをチュニジア側が独自に運営するために必要な機材の整備について無償資金協力の枠内で対応するものであり、技術協力は含まれないことを双方が確認した。

7－2 本計画で2隻の訓練船が整備される場合、チュニジア側は既存の大型トロール船を廃船とし、計画船の一隻を巻網、もう一隻を延縄、現在所有している既存小型船を沿岸漁業

(刺し網等)の訓練に活用することを表明した。3隻の詳細な運航計画は本調査団のコンサルタント滞在中に日本側に示される。

7-3 テュニジア側は計画船に必要な乗組員を確保することを約束した。特に巻網船については、研修の実績を持つ乗組員を以下のいずれかの方法で確保する手続きを取り、基本設計概要説明時に日本側に提示することとする。

- a. ガベス等の他の訓練センター所属の巻網船の経験を持つ船長を配置転換する。
- b. 民間の巻網漁船の経験を持つ船長を雇用する。

また、チュニジア側は計画船を独自に運航する前に、予定している乗組員が計画船に習熟できるように対応することを強く要望した。

7-4 テュニジア側は計画船の係留地をマハディア漁港内に確保することを約束した。

7-5 テュニジア側は計画船の船舶登録に係る手続きを執り行うことを約束した。

7-6 本プロジェクトの名称を「マハディア漁業職業訓練センター機材整備計画」とすることで双方が合意した。

プロジェクトサイト

(仏文参照)

組織図

(仏文参照)

チュニジア国側の要請内容

1. 実習用巻網漁船
2. 実習用小型延縄漁船
3. 漁船エンジンシミュレーター

「3. 漁船エンジンシミュレーター」については、その内容を確認の上、チュニジア側で独自に維持管理可能な仕様であることが確認できた場合に限り、本プロジェクトの対象に加える。

上記の内容の詳細は本調査の国内解析を経て確定される。各内容を供与するかどうかについては変更の可能性がある。

日本の無償資金協力制度

1. 無償資金協力実施の手順

- (1) 我が国の無償資金協力（無償）は、次のような手順により行われる。
 - ・ 要請（被援助国による）
 - ・ 調査（JICAによる基本設計調査）
 - ・ 審査と承認（日本政府による審査と閣議による承認）
 - ・ 実施決定（日本政府と被援助国政府間による交換公文）
- (2) 第一段階である「要請」は、被援助国から提出された要請書を基に日本政府（外務省）は無償としての妥当性を検討する中で、案件としてのプライオリティが高いことが確認された場合には、JICAに対して調査の指示を行う。
- (3) 第二段階である「調査（基本設計調査）」はJICAが実施するが、JICAは原則としてこの調査を我が国のコンサルタントとの契約によって行う。
- (4) 第三段階である「審査と承認」は第二段階でJICAが作成した基本設計報告書を基に日本政府がそのプロジェクトが無償として適当であるかを審査した上、閣議請議を行う。
- (5) 閣議によって承認されたプロジェクトは第四段階で両国政府による交換公文の署名によって正式決定に至り、贈与が実行に移される。
- (6) 贈与の実行に際して、JICAは入札・契約手続き、その他の事項につき被援助国に協力を行う。

2. 調査の位置づけ

(1) 調査の内容

JICAが実施する調査（基本設計調査）は、日本政府が本計画を無償として承認するにあたっての基礎的資料（判断材料）を作成することを目的としている。調査の内容は以下の通りである。

- ・ 要請の背景、目的、効果並びに実施に必要な維持管理能力等を確認する。
- ・ 無償資金協力の妥当性を技術面と社会・経済面で検証を行う。
- ・ 被援助国と協議した計画の基本構想を双方で確認する。
- ・ 基本設計を行う。

なお、当然のこととして、要請された内容が全てそのまま協力の対象となるのではなく、我が国の無償のスキーム等を勘案し、基本構想が確認される。また、無償として実施するに当たって、我が国は被援助国側の自助努力を求める立場から被援助国にも必要な措置を求めており、この措置が実施を担当する機関以外の所管事項であってもその実施の担保を求めるものであり、最終的には先方政府の関係する機関全てとの確認をミニッツにより行う。

- (2) コンサルタントの選定調査の実施に際してE/Nにより決定された後のコンサルタントの契約については、基本設計調査と詳細設計業務の技術的一貫性を保つ必要性から、JICA

は当該のコンサルタントを被援助国政府に推薦する。

3. 無償資金協力のスキーム

(1) 無償資金協力とは

無償資金協力とは被援助国に返済義務を課さないで資金を供与する援助で被援助国が自国の経済・社会の発展のための計画に役立つ施設、資機材および役務、(技術あるいは輸送等)を調達するのに必要な資金を我が国の関係法令に従って以下のような原則により贈与するもので、我が国が資材・機材、設備等を直接に調達して現物供与する形態はとっていない。

(2) 交換公文の署名

無償に実施に当たっては政府間の合意・署名(E/N)が必要である。E/Nでは当該プロジェクトに係る目的、供与期限、実施条件、限度額等が確認される。

(3) 供与期限

「供与期限」は我が国の閣議決定の行われた会計年度内とする。この間、E/Nの署名からコンサルタントおよびコントラクター等との契約を経て、最終的な支払いを含めて全てを終了しなくてはならない。但し、天候等止むを得ない事情により、搬入、据えつけ、工事等が遅延した場合には両国間の協議により一年間(一財政年度)の延長が可能である。

(4) 生産物および役務の調達

贈与によって調達される生産物および役務は原則として日本国および被援助国の生産物ならびに日本国民又は被援助国の役務を購入するため適正に、かつ、専ら使用される。ここでいう「日本国民」という語は日本国の自然人又はその支配する日本国の法人を意味する。なお、贈与は両国政府が必要と認める場合には第三国(日本国および当該国以外)の生産物の購入あるいは輸送等の役務の購入にも使用することが可能である。但し、無償の原則により、贈与を実施するに当たって必要とするプライムコントラクター、即ち、コンサルタント、施工業者および調達業者は「日本国民」に限定される。

(5) 「認証」の必要性

当該国政府又は政府が指定する当局が行う「日本国民」との契約は「円貨建」で締結され、かつ、日本政府による「認証」を必要とする。「認証」は贈与財源が日本国民の税金であることによる。

(6) 被援助国に求められる措置

無償が実施されるに際して当該国政府は以下のような措置等が求められる。

- 1) 施設案件の実施に当たっては施設の建設に必要な土地を確保し、かつ、用地の整地を行うこと。
- 2) 用地の整地を行うに際しては、併せて、用地までの配電、給水、排水、その他の付随的な施設の整備、工事等を行うこと。
- 3) 資機材等の案件については、必要な建物等が確保されること。

- 4) 原則として贈与に基づいて購入される生産物の港における陸揚げ、通関および国内輸送等に係る経費の負担と速やかに実施されることの確保。
- 5) 認証された贈与に基づき調達される生産物および役務のうち日本国民に課せられる関税、内国税およびその他の財政課徴金を免除すること。
- 6) 認証された契約に基づいて供与される日本国民の役務について、その作業の遂行のための入国および滞在に必要な便宜を与えること。
- 7) 「適正使用」贈与に基づいて建設される施設および購入される機材が、当該計画の実施のために適正かつ効果的に維持され、使用されること並びにそのために必要な要員等の確保を行うこと。
- 8) 「再輸出」贈与に基づいて購入される生産物は当該国より再輸出されてはならない。
- 9) 銀行取り決め
 - a) 当該国政府又は「指定された当局」は日本国内の銀行に当該国名義の勘定を開設する必要がある。日本国政府は認証された契約に基づいて当該国若しくは指定された当局が負う債務の弁済に充てるための資金を右勘定に「日本円」で払い込むことにより贈与を実施する。
 - b) 日本政府による払い込みは当該国政府又は指定された当局が発行する「支払い授權書」に基づいて「銀行」が支払い請求書を日本国政府に提出した時に行われる。

Major Undertakings to be taken by Each Government

| No. | Items | To be covered by Grant Aid | To be covered by Recipient Side |
|-----|--|----------------------------|---------------------------------|
| 1 | To bear the following commissions to the Japanese bank for the banking services based upon the B/A | | |
| | 1) Advising commission of A/P | | ● |
| | 2) Payment commission | | ● |
| 2 | To ensure prompt unloading and customs clearance at port of disembarkation in recipient country | | |
| | 1) Marine (Air) transportation of the products from Japan to the recipient country | ● | |
| | 2) Tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation | | ● |
| | 3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site | (●) * | (●) ** |
| 3 | To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work. | | ● |
| 4 | To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts. | | ● |
| 5 | To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant. | | ● |
| 6 | To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment. | | ● |

* 据え付けの必要な機材の国内輸送費については無償資金協力の中に含まれる。

** 船の国内輸送費については受益国負担とする。

**PROJET DE RENFORCEMENT
DES EQUIPEMENTS DE FORMATION
POUR LE CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE
DES PECHEES DE MAHDIA
EN
REPUBLIQUE TUNISIENNE**

PROCES-VERBAL DES DISCUSSIONS

(lors de l'explication du rapport abrégé de l'étude du concept de base)

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommée «la JICA») a détaché en République Tunisienne (ci-après dénommée «la Tunisie») une mission d'étude du concept de base relative au Projet de Renforcement des Equipements de Formation pour le Centre de Formation Professionnelle des Pêches de Mahdia (ci-après dénommé «le Projet») en septembre 2000.

A l'issue d'une série de discussions, de l'étude sur place et de l'analyse technique au Japon, la JICA a préparé le rapport abrégé de l'étude du concept de base.

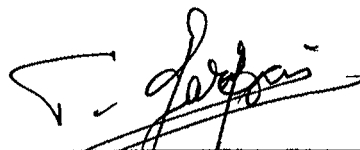
En vue d'expliquer à la partie tunisienne le contenu du rapport abrégé de l'étude du concept de base et de le discuter, la JICA a délégué en Tunisie, pour la période du 11 au 18 janvier 2001, une mission d'explication du rapport abrégé de l'étude du concept de base (ci-après dénommée «la Mission») dirigée par M. Kiyofumi KONISHI, Chef de la Division de la Coordination et du Monitoring des Projets du Département de l'Aide de Financement Non-Remboursable, JICA.

Au terme des discussions, les deux parties ont confirmé les principaux éléments figurant dans le complément ci-joint.

Tunis le 17 janvier 2001



M. Kiyofumi KONISHI
Chef de mission
pour l'explication du rapport abrégé
de l'étude du concept de base
JICA



M. Taieb GARGOURI
Directeur Général
Agence de la Vulgarisation et de la
Formation Agricoles (AVFA)
République Tunisienne

Complément

1. Contenu du rapport abrégé de l'étude du concept de base

Le gouvernement tunisien, ayant reçu les explications de la Mission sur le rapport abrégé de l'étude du concept de base, en a reconnu le contenu et a donné son accord de principe.

2. Le système d'aide financière non-remboursable japonais

La partie tunisienne a pris connaissance du système d'aide financière non-remboursable japonais, ainsi que des dispositions que devra prendre le gouvernement tunisien, tels qu'ils sont spécifiés dans les annexes 4 et 5 du procès-verbal signé par les deux parties le 2 octobre 2000.

3. Programme d'étude

La JICA, conformément aux articles ainsi confirmés, élaborera un rapport final de l'étude du concept de base et l'enverra au gouvernement tunisien vers le mois de mars 2001.

4. Autres articles liés.

La partie tunisienne s'est engagée à prendre des dispositions suivantes :

4-1 Réserver une somme suffisante comme budget nécessaire pour assurer l'exploitation des bateaux du Projet

4-2 S'assurer d'un point d'amarrage des bateaux du Projet à l'intérieur du port de pêche de Mahdia

4-3 Remplir les formalités relatives à l'enregistrement des bateaux du Projet

4-4 S'assurer des membres de l'équipage nécessaires pour la navigation des bateaux du Projet. Pour le bateau de formation du type senneur, on procédera à la mutation du capitaine du Centre de la Formation Professionnelle de Gabès ou bien on embauchera un capitaine parmi les pêcheurs privés bien expérimentés en matière de pêche à la senne.

(仮 約)

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
基本設計概要説明調査
協議議事録

国際協力事業団（JICA）は2000年9月にマハディア漁業職業訓練センター機材整備計画（以下「本計画」と称す）に係る基本設計調査団をチュニジア共和国に派遣した。チュニジア国内における一連の協議、サイト調査及び日本国内における技術的な検討の結果として、JICAは本計画の基本設計概要を用意した。

チュニジア共和国側に基本設計概要の内容を説明するために、JICAは同国へ国際協力事業団無償資金協力部監理課長、小西淳文を団長とする調査団を2001年1月11日から1月18日まで派遣した。

協議の結果として、双方は付属書に記載のとおり的事项につき確認した。

チュニス、2001年1月17日

小西淳文
団長
基本設計概要説明調査団
JICA

タイエブ・ガリゴウリ
農業省農業普及訓練庁(AVFA)総裁
チュニジア共和国

付属書

1. 基本設計概要の内容

チュニジア政府は調査団によって示された基本設計概要の内容を原則了解した。

2. 日本の無償資金協力の制度

チュニジア政府側は、2000年10月2日に両者により署名された協議議事録の付属資料4、5に記載の日本の無償資金協力の制度とチュニジア政府の負担事項について理解した。

3. 調査日程

JICAは、確認事項に従い基本設計調査報告書作成し、それを2001年3月頃にチュニジア政府に提出する

4. その他関連事項

チュニジア側は以下の措置を執ることを約束した。

- 4-1 計画船の運行予算について、十分な額を確保すること。
- 4-2 計画船の係留地をマハディア漁港内に確保すること。
- 4-3 計画船の船舶登録にかかる手続きを執り行うこと。
- 4-4 計画船の運行に必要な乗組員を確保すること。特に巻き網船の船長については、ガベス漁業職業訓練センターの巻き網船長を配置換えすること、または民間の巻き網漁船の経験を持つ船長を雇用することによって確保すること。

資料 - 6 協力対象事業の概要

| |
|---|
| 1. 協力対象事業名 |
| 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 |
| 2. 我が国が援助することの必要性・妥当性 |
| <p>(1) 当該国は第9次社会・経済5カ年開発計画（1997 - 2001年）の漁業分野において、特に漁業資源の開発、漁業資源の利用の適正化の促進を目標としており、この計画の推進に必要な人材教育の一環として、1998年には大統領による「農漁民およびその子息に関する訓練・教育令」が公布された。このような状況の下、各漁業訓練施設ではそれぞれの地域の漁業資源など漁業の特性に密着した本科訓練および継続訓練を実施する計画を策定し、マハディア漁業職業訓練センターでは、我が国のプロジェクト方式技術協力の支援の下にマグロ延縄漁業訓練等が開始され、また漁業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訓練への転換を計画した。同技術協力終了後も技術移転された漁業訓練を継続し、上位計画に対するその効果を維持する必要があることから、援助を継続する妥当性がある。</p> <p>(2) 当該国の社会・経済事情については、付属資料4.の「当該国の社会経済状況」参照。</p> |
| 3. 協力対象事業の目的（プロジェクト目標）等 |
| チュニジア国側がマハディア漁業職業訓練センターを独自に運営し訓練を実施・継続するにあたり緊急に必要とされる実習用漁船および訓練機材を整備し、同センターの漁業訓練機能を長期的に維持することを直接の目的とする。 |
| 4. 協力対象事業の内容 |
| <p>(1) 対象地域 マハディア漁業職業訓練センター</p> <p>(2) アウトプット マハディア漁業職業訓練センターの訓練機材が整備される。</p> <p>(3) インプット 日本国側： 実習用巻網漁船 全長：約26.5m、型幅：約6.6m、型深さ：約2.9m、総トン数：約125トン 実習用延縄漁船 全長：約13.5m、型幅：約3.7m、型深さ：約1.5m、総トン数：約20トン ソナーシミュレーター 当該国側： マハディア漁港における係留岸壁</p> <p>(4) 総事業費 概算事業費7.90億円（日本国側7.88億円、チュニジア国側0.02億円）</p> <p>(5) スケジュール 全体で14ヶ月（実施設計に6ヶ月、建造・輸送に8ヶ月）</p> <p>(6) 実施体制 実施機関：チュニジア共和国、農業省、農業普及訓練庁 施設運営：マハディア漁業職業訓練センター</p> |

| |
|---|
| <p>5 . プロジェクトの成果</p> <p>(1) プロジェクトにて裨益をうける対象の範囲及び規模 直接裨益人口：訓練生約 50 人（年間）、マハディア地方漁民約 7,500 人 間接裨益人口：全水産関連従事者（流通、保管業者等）約 10 万人および消費者</p> <p>(2) 事業の目的（プロジェクト目標）を示す成果指標 水産資源を開発する知識と技術、および水産資源の適正利用の概念を有する卒業生を輩出する。</p> <p>(3) その他の成果指標 操業の効率化により操業コスト・運航コストが削減される。</p> |
| <p>6 . 外部要因リスク</p> <p>(1) 運航予算の確保 実習用漁船の運航予算が確保されない場合、実習用漁船の運航が停止し、その結果、訓練計画に支障を来す。</p> <p>(2) 必要な人員の確保 実習用漁船の不足する 2 名の乗組員が雇用されない場合、また特に実習用巻網漁船の船長には巻網漁業の十分な知識と十分な経験が求められるが、該当する人物を雇用または配置転換できない場合、実習用漁船の運航・漁撈作業に支障を来し、実習用漁船の安全が損なわれ、洋上訓練が計画通りに実施できなくなる。</p> <p>(3) 気象・海象による影響 気象・海象の状態が悪い日が多い場合、乗組員および船舶の安全を確保するため出港を中止する日が増加し、その結果、洋上訓練が計画通りに消化できなくなる。</p> |
| <p>7 . 今後の評価計画</p> <p>事後評価に用いる成果指標 訓練生一人当たりの年間の、漁法に応じた適切な洋上訓練時間数</p> |

資料 - 7 参考資料 / 入手資料リスト

1/4

| 資料名 | 発行元 | 発行年月 |
|--|---|----------|
| ANNUAIRE STATISTIQUE DE LA TUNISIE 1997 (1998 年一般統計) | INETITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE | 1999.12. |
| MINISTERES (省庁リスト) | | 2000 |
| RECETTES ET DEPENSES DES BUDGETS RETTACHE POUR ORDRE AU BUDGET GENERAL DE L'ETAT POUR LA GESTION 1997 (1997 年国家予算における歳入と支出) | IMPRIMERIE OFICIELLE DE LA REPUBLIQUE TUNISIENNE | 1996.12 |
| RECETTES ET DEPENSES DES BUDGETS RETTACHE POUR ORDRE AU BUDGET GENERAL DE L'ETAT POUR LA GESTION 1998 (1998 年国家予算における歳入と支出) | IMPRIMERIE OFICIELLE DE LA REPUBLIQUE TUNISIENNE | 1997.12 |
| RECETTES ET DEPENSES DES BUDGETS RETTACHE POUR ORDRE AU BUDGET GENERAL DE L'ETAT POUR LA GESTION 1999 (1999 年国家予算における歳入と支出) | IMPRIMERIE OFICIELLE DE LA REPUBLIQUE TUNISIENNE | 1998.12 |
| RECETTES ET DEPENSES DES BUDGETS RETTACHE POUR ORDRE AU BUDGET GENERAL DE L'ETAT POUR LA GESTION 2000 (2000 年国家予算における歳入と支出) | IMPRIMERIE OFICIELLE DE LA REPUBLIQUE TUNISIENNE | 1999.12 |
| CLASSIFICATION DES INVESTISSEMENTS ET FIXANT LES CONDITIONS ET LES MODALITES D'OCTROI DES ENCOURAGEMENTS DANS LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE (農水分野における投資奨励法) | IMPRIMERIE OFICIELLE DE LA REPUBLIQUE TUNISIENNE | 1994.3 |
| NEUVIEME PLAN DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET SOCIAL (1997-2001), LE DEVELOPPEMENT AGRICOLE ET LES RESSOURCES NATURELLES (第9次国家開発計画－農業開発と天然資源) | MINISTERE DE L'AGRICULTURE | 1997.7 |
| CREDITS DU BUDGET PROGRAMME AU COURS DU IXe PLAN (1997-2001) (第9次国家開発計画農業省予算) | MINISTERE DE L'AGRICULTURE | 1999 |

| 資料名 | 発行元 | 発行年月 |
|--|---|---------|
| ANNUAIRE DES STATISTIQUES DES PECHEES EN TUNISIE (水産統計年鑑) | DIRECTION GENERALE DE LA PECHE ET DE L'AQUACULTURE | 1998 年度 |
| LA FORMATION DANS LE SECTEUR DE LA PECHE ET DE L'AQUACULTURE (1997-2001) (養殖水産分野訓練計画) | MINISTERE DE L'AGRICULTURE | 1997 |
| LES ETABLISSEMENT DE FORMATION PROFESSIONNELLE A LA PECHE (漁業職業訓練施設) | MINISTERE DE L'AGRICULTURE | 2000 |
| PROGRAMMES DE FORMATION A LA PECHE (漁業訓練プログラム) | DIRECTION GENERALE DE LA PECHE ET DE L'AQUACULTURE | 1996.8 |
| CODE DE TRAVAIL MARITIME (海上労働法) | IMPRIMERIE OFICIELLE DE LA REPUBLIQUE TUNISIENNE | 1997 |
| CODE DU PECHEUR (漁船員法) | IMPRIMERIE OFICIELLE DE LA REPUBLIQUE TUNISIENNE | 1999 |
| CODE DISCIPLINAIRE ET PENAL MARITIME (海洋刑法および規律) | IMPRIMERIE OFICIELLE DE LA REPUBLIQUE TUNISIENNE | 1999 |
| CODE DE LA POLICE ADMINISTRATIVE DE LA NAVIGATION MARITIME (海上航海行政警察法) | IMPRIMERIE OFICIELLE DE LA REPUBLIQUE TUNISIENNE | 1994 |
| JURNAL OFFICIEL (官報：海上労働法の改正) | IMPRIMERIE OFICIELLE DE LA REPUBLIQUE TUNISIENNE | 1999.8 |
| CENTRE DE FORMATION ET DE RECYCLAGE DES PECHEES DE MAHDIA (マハディア漁業訓練職業センターの組織、要員、施設、予算、教科等の計画書) | CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE DES PECHEES DE MAHDIA | 1999 |
| SAILIN SCHEDULE (マハディア漁業訓練職業センター計画実習用漁船の運行計画) | CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE DES PECHEES DE MAHDIA | 2000.10 |
| CARTE MARINE (マハディア漁業訓練職業センター計画実習用漁船の操業予定海域) | CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE DES PECHEES DE MAHDIA | 2000.10 |
| FICHE DE PRESELECTION (マハディア漁業職業訓練センター選抜試験) | CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE DES PECHEES DE MAHDIA | 2000 |

| 資料名 | 発行元 | 発行年月 |
|--|--|--------|
| DEROULEMENT DES EXAMENS DE FIN D'ANNE (マハディア漁業職業訓練センター卒業試験) | CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE DES PECHES DE MAHDIA | 2000 |
| CURRICULUM VITAE (マハディア漁業職業訓練センター既存実習用漁 船船長および次席船長の経歴書) | CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE DES PECHES DE MAHDIA | 2000 |
| GUIDE DE FORMATEUR (PROVISOIRE) TECHNIQUES ET ENGINS DE PECHE (マハディア漁業職業訓練センター漁船員、機関員 1年生向け「漁具・漁法」教員教科書(試作)) | CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE DES PECHES DE MAHDIA | 1999 |
| GUIDE DE FORMATEUR DE NAVIGATION (マハディア漁業職業訓練センター漁船員、機関員 1年生向け「航海」教員教科書) | CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE DES PECHES DE MAHDIA | 1999 |
| GUIDE DE FORMATEUR (PROVISOIRE) RAMENDAGE ET MONTAGE DES ENGINES DE PECHE (マハディア漁業職業訓練センター漁船員1年生 向け「編網・結索」教員教科書(試作)) | CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE DES PECHES DE MAHDIA | 1999 |
| GUIDE DE FORMATEUR D'OCEANOGRAPHIE (PROVISOIRE) (マハディア漁業職業訓練センター漁船員1年生 向け「海洋学」教員教科書(試作)) | CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE DES PECHES DE MAHDIA | 1999 |
| GUIDE DE FORMATEUR DE MECANIQUE NAVALE (マハディア漁業職業訓練センター漁船員、機関員 1年生向け「船用機関」教員教科書) | CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE DES PECHES DE MAHDIA | 2000 |
| LES EQUIPEMENTS DE NAVIGATION (マハディア漁業職業訓練センター航海訓練機材 リスト) | CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE DES PECHES DE MAHDIA | 2000 |
| LES EQUIPEMENTS DE ENGINS DE PECHE ET FORMATION DE PECHE (マハディア漁業職業訓練センター漁具・漁法訓練 機材リスト) | CENTRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE DES PECHES DE MAHDIA | 2000 |
| MONTAGE D'UNE SENNE TOURNANTE (巻網漁具の設計) | M. SDIRI FETHI M. SELMI MOHAMED | 1994.3 |

| 資料名 | 発行元 | 発行年月 |
|---|--|---------|
| LA PECHE AU FEU DANS LA REGION DE MAHDIA (マハディア地区の灯火巻網漁業) | MINISTERE DE L'AGRICULTURE | 1998 |
| ZONES ET CATEGORIES DE NAVIGATION (海技資格別操業海域図) | MINISTERE DE L'AGRICULTURE | |
| CARTE DE BATHYMETRIE, TOPOGRAPHIE ET CHALUTABILITE GENERALE DES MERS TUNISIENNES (底曳操業チャート) | MINISTERE DE L'AGRICULTURE | 1982 |
| PECHE EXPERIMENTALE DE L'ANCHOIS (イタリア灯火巻網漁船のチュニジア海域試験操業報告) | GIPP | 1999.7 |
| BULLETIN VOLUME 22 (潮流に関する報告書) | INSTM | 1995 |
| RAPPORT BIOLOGIQUE (チュニジア海域の資源量調査報告書) | INSTM | 2000 |
| ENGINES DE PECHE (漁具資料) | INSTM | 1992 |
| ALMANACH 1999 (気象資料) | INSTITUT NATIONAL DE LA METEOROLOGIE | 1999 |
| (朝夕表) | INSTITUT NATIONAL DE LA METEOROLOGIE | 2000 |
| TABLEAU CLIMATOLOGIQUE MENSUEL DE MAHDIA (マハディア気象データ 1999年) | INSTITUT NATIONAL DE LA METEOROLOGIE DE MAHDIA | 1999 |
| NOMENCLATURE ET TARIFS (マハディア漁港施設と料金) | APIP DE MAHDIA | 2000.10 |
| PORT DE PECHE DE MAHDIA (マハディア漁港の計画水深図) | APIP DE MAHDIA | 2000 |

資料 - 8 その他の資料・情報

(1) テュニジア国水産物輸出相手国(地域)および輸出货量(1997 - 1998 年)

| 国(地域)名 | 1997 年 | | 1998 年 | |
|---------|------------|-------------|------------|-------------|
| | 数量(kg) | 価格(DT) | 数量(kg) | 価格(DT) |
| イタリア | 7,448,981 | 43,776,766 | 9,390,180 | 55,689,815 |
| スペイン | 5,048,225 | 39,099,929 | 4,129,049 | 40,907,270 |
| フランス | 727,232 | 7,095,472 | 934,795 | 10,154,772 |
| 日本 | 507,945 | 6,063,004 | 641,568 | 7,519,390 |
| ギリシャ | 896,083 | 5,380,099 | 742,473 | 4,539,383 |
| ベルギー | 375,295 | 1,868,995 | 361,844 | 2,107,064 |
| ロシア | 55,199 | 725,740 | 39,470 | 507,634 |
| オランダ | 100,941 | 625,118 | | |
| イギリス | 76,930 | 464,379 | 7,395 | 87,355 |
| ドイツ | 81,978 | 426,373 | 4,847 | 46,577 |
| カナダ | 79,625 | 360,349 | 82,440 | 456,461 |
| ポルトガル | 19,621 | 161,769 | 7,355 | 49,255 |
| スウェーデン | 8,843 | 90,915 | 4,187 | 40,049 |
| ジョルダン | 79,625 | 360,349 | | |
| スイス | 6,500 | 65,342 | 23,155 | 156,205 |
| キプロス | 10,122 | 48,049 | 12,186 | 53,507 |
| トルコ | 9,500 | 30,923 | | |
| アメリカ | 3,589 | 13,754 | 3,688 | 7,848 |
| 香港 | 480 | 1,728 | 540 | 16,043 |
| リビア | 1 | 50 | 6,574 | 111,383 |
| マルティニック | | | 9,592 | 125,430 |
| エジプト | | | 1,650 | 16,159 |
| オーストリア | | | 250 | 5,089 |
| その他 | 134,172 | 995,525 | 122,335 | 3,124,282 |
| 合計 | 15,670,887 | 107,654,628 | 16,525,573 | 125,720,971 |

出典：1998 年、統計院、輸出入統計資料

(2) テュニジア国主要水産物輸出货量および輸出金額(1998 年)

| 魚種 | 輸出货量(kg) | 輸出価格(DT) |
|----------------|----------|-----------|
| ピンナガマグロ・メバチマグロ | 61,736 | 1,085,257 |
| キハダマグロ | 12,186 | 165,517 |
| その他のマグロ | 559,754 | 6,361,057 |
| イワシ類 | 32,661 | 47,967 |
| アンチョビ | 306,006 | 1,399,752 |
| スズキ | 186,090 | 1,444,524 |
| ムツ | 3,788 | 28,886 |

出典：1998 年、統計院、輸出入統計資料

(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(案)

| 定員12名 | | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 日数 | |
|------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----|------|-----|
| 巻 網 漁 船 | 漁船員-A | □ 1 | | □ 2 | □ 2 □ 2 | □ 1 □ 1 | □ 2 □ 2 | □ 2 | □ 5 □ 2 | □ 1 □ 1 | □ 2 □ 2 | □ 2 □ 5 | | 33日 | |
| | 漁船員-B | □ 1 | | □ 2 □ 2 | □ 2 □ 2 | □ 2 □ 2 | □ 2 | □ 5 □ 2 | □ 2 □ 2 | | □ 6 □ 1 | | | 33日 | |
| | 機関員1年-A | □ 1 | | | | | | | ■ 1 □ 1 | | | | | 3日 | |
| | 機関員1年-B | □ 1 | | | | | | | ■ 2 | | | | | 3日 | |
| | 機関員2年-A | ■ 1 ■ 1 | ■ 1 ■ 1 | ■ 1 ■ 1 | ■ 1 ■ 1 | ■ 1 ■ 1 | ■ 1 ■ 1 | ■ 1 | ■ 1 ■ 1 | | ■ 7 | | | 19日 | |
| | 機関員2年-B | ■ 1 | ■ 1 ■ 1 | ■ 1 ■ 1 | ■ 1 ■ 1 | ■ 1 ■ 1 | ■ 1 ■ 1 | ■ 1 | ■ 1 ■ 1 | | ■ 4 ■ 3 | | | 19日 | |
| | 継続教育 (日数) | | ■ 2 ■ 2 | | ■ 2 | ■ 2 ■ 2 | | | | | | ■ 2 | | | 12日 |
| | (人数) | | 12 12 | | 12 | 12 12 | | | | | | 12 | | | 72人 |
| 漁撈の種類 | 刈インテ-ション | | | イワシ漁 | イワシ漁 | イワシ漁 | イワシ漁 | アンチョビ漁 | アンチョビ漁 | アンチョビ漁 | アンチョビ漁 | ドック・修繕 | | | |
| 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 船員休暇 | | | |
| 運航日数 | 4 1 2 | 3 3 4 | 3 6 5 | 5 6 2 | 3 4 5 | 3 0 3 | 5 8 8 | 4 3 4 | 5 7 6 | 3 4 3 | | | | 122日 | |

漁船員-A : 漁船員コース、Aグループ12名
 漁船員-B : 漁船員コース、Bグループ12名
 機関員1年-A : 機関員コース1年生、Aグループ12名
 機関員1年-B : 機関員コース1年生、Bグループ12名
 機関員2年-A : 機関員コース2年生、Aグループ12名
 機関員2年-B : 機関員コース2年生、Bグループ12名

漁船員-A1 : 漁船員コース、A1グループ6名
 漁船員-A2 : 漁船員コース、A2グループ6名
 漁船員-B1 : 漁船員コース、B1グループ6名
 漁船員-B2 : 漁船員コース、B2グループ6名
 機関員1年-A1 : 機関員コース1年生、A1グループ6名
 機関員1年-A2 : 機関員コース1年生、A2グループ6名

機関員1年-B1 : 機関員コース1年生、B1グループ6名
 機関員1年-B2 : 機関員コース1年生、B2グループ6名
 機関員2年-A1 : 機関員コース2年生、A1グループ6名
 機関員2年-A2 : 機関員コース2年生、A2グループ6名
 機関員2年-B1 : 機関員コース2年生、B1グループ6名
 機関員2年-B2 : 機関員コース2年生、B2グループ6名

| 定員6名 | | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 日数 |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|------|
| 延 繩 漁 船 | 漁船員-A1 | | □ ₁ | □ ₁ | □ ₂ | □ ₂ | □ ₂ | □ ₂ | □ ₂ | □ ₃ | □ ₃ | | | 18日 |
| | 漁船員-A2 | □ ₁ | □ ₁ | □ ₂ | □ ₂ | □ ₂ | □ ₂ | □ ₂ | | □ ₃ | □ ₃ | | | 19日 |
| | 漁船員-B1 | | □ ₁ | □ ₁ | □ ₂ | □ ₂ | □ ₂ | □ ₂ | | □ ₂ | □ ₃ | | | 18日 |
| | 漁船員-B2 | □ ₁ | □ ₁ | □ ₁ | □ ₂ | □ ₁ | □ ₂ | | □ ₂ | □ ₂ | □ ₃ | □ ₃ | | 19日 |
| | 機関員1年-A1 | | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | | ■ ₁ | ■ ₃ | | | | 9日 |
| | 機関員1年-A2 | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | | ■ ₃ | | | | 10日 |
| | 機関員1年-B1 | | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | | ■ ₃ | | | | 9日 |
| | 機関員1年-B2 | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | ■ ₁ | | ■ ₁ | ■ ₂ | ■ ₁ | | | 10日 |
| | 機関員2年-A1 | | | | | | | | | | | ■ ₂ | | 2日 |
| | 機関員2年-A2 | | | | | | | | | | | ■ ₂ | | 2日 |
| | 機関員2年-B1 | | | | | | | | | | ■ ₁ | ■ ₁ | | 2日 |
| | 機関員2年-B2 | | | | | | | | | | ■ ₂ | | | 2日 |
| 継続教育 (日数) | ■ ₂ | | ■ ₂ | | ■ ₃ | | ■ ₂ | ■ ₂ | ■ ₂ | | | | | 13日 |
| (人数) | 6 | | 6 | | 6 | | 6 | 12 | | | | | | 42人 |
| 漁撈の種類 | オリエンテーション | 操船訓練 | マグロ漁 | マグロ漁 | マグロ漁 | マグロ漁 | 底延縄漁 | 底延縄漁 | 立縄漁 | 立縄漁 | ドック・修繕 | | | |
| 機関実習 | 洋上安全訓練 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 機関実習 | 船員休暇 | | | |
| 運航日数 | 4 2 4 | 6 6 4 | 4 5 4 | 4 5 3 | 3 3 6 | 5 0 3 | 4 6 4 | 7 6 5 | 5 6 6 | 5 8 0 | | | | 133日 |

| 定員6名 | | 9月 | | | 10月 | | | 11月 | | | 12月 | | | 1月 | | | 2月 | | | 3月 | | | 4月 | | | 5月 | | | 6月 | | | 7月 | | | 8月 | | | 日数 | | | | | | | | | | |
|------------------|----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|------|---|---|----|---|---|----|------|------|---|-----|---|---|---|-----|--|-----|
| 沿 岸 漁 船 | 漁船員-A1 | □ | 1 | | | □ | 1 | □ | 1 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | 17日 |
| | 漁船員-A2 | | | | | □ | 1 | □ | 1 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | 16日 |
| | 漁船員-B1 | □ | 1 | | | □ | 1 | □ | 1 | | | □ | 2 | | | □ | 1 | □ | 1 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | 17日 | | |
| | 漁船員-B2 | | | | | □ | 1 | □ | 1 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 1 | □ | 1 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | □ | 2 | | | 16日 | | |
| | 機関員1年-A1 | ■ | 1 | | | ■ | 1 | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 2 | | | ■ | 2 | | | ■ | 2 | | | ■ | 2 | | | 11日 |
| | 機関員1年-A2 | | | | | ■ | 1 | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | 10日 |
| | 機関員1年-B1 | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 2 | | | ■ | 2 | | | ■ | 2 | | | 11日 | | |
| | 機関員1年-B2 | | | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 1 | | | ■ | 2 | | | ■ | 2 | | | 10日 | | |
| | 機関員2年-A1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1日 | | | | | | |
| | 機関員2年-A2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1日 | | | | | | |
| | 機関員2年-B1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1日 | | | | | | |
| | 機関員2年-B2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1日 | | | | | | |
| | 継続教育 (日数) | | | | | | | | | | | | | □ | 1 | | | | | | | | | | | □ | 1 | | | □ | 1 | | | | | | | | | | | 3日 | | | | | | |
| | (人数) | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | 6 | | | | 6 | | | | | | | | | | | | 18人 | | | | | | |
| 漁撈の種類 | 刈エーション | 操船訓練 | | | 刺網漁 | | | 刺網漁 | | | 刺網漁 | | | 三枚網漁 | | | 三枚網漁 | | | 三枚網漁 | | | 三枚網漁 | | | ドック・修繕 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 機関実習 | 洋上安全訓練 | 機関実習 | | | 機関実習 | | | 機関実習 | | | 機関実習 | | | 機関実習 | | | 機関実習 | | | 機関実習 | | | 機関実習 | | | 機関実習 | | | ドック・修繕 | | | 船員休暇 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 運航日数 | 4 | 0 | 4 | 6 | 6 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 1 | 3 | 3 | 6 | 3 | 0 | 4 | 4 | 7 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | | | | | | | | | 115日 | | | | | | | | | |
| 人 日 数 | 漁船員 | 2.0 | 0.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 4.0 | 2.0 | 3.0 | 3.0 | 0.0 | 2.0 | 2.0 | 4.0 | 2.0 | 0.0 | 2.0 | 3.5 | 5.5 | 2.8 | 2.8 | 2.0 | 3.5 | 4.0 | 1.3 | 5.0 | 1.8 | 2.0 | 0.0 | | | | | | | | | 68日 | | | | | | | | |
| | 機関員1年 | 1.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 2.0 | 0.0 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.0 | 0.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 0.0 | 0.5 | 0.3 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.3 | 1.0 | 0.8 | 0.5 | 0.0 | 0.5 | 0.8 | 0.8 | | | | | | | | | 23日 | | | | | | | | |
| | 機関員2年 | 0.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 0.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.0 | 1.0 | 0.3 | 0.3 | 1.3 | 0.5 | 0.5 | 0.0 | 0.3 | 4.3 | 0.0 | 0.5 | 2.5 | 1.5 | | | | | | | | | 23日 | | | | | | | | |
| | 継続教育 (参加人数) | 0 | 6 | 0 | 12 | 12 | 6 | 0 | 0 | 12 | 0 | 12 | 24 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 | 12 | 0 | 0 | | | | | | | | | 132人 | | | | | | | | |

(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

ESTIMATION OF OPERATION COST OF THE PURSE-SEINE TRAINING VESSEL

AAA. MAIN PARTICULARS OF THE VESSEL

| | | | |
|---------------|---------|------|-------------|
| Length (O.A.) | Approx. | 26.5 | meters |
| Breadth | Approx. | 6.7 | meters |
| Depth | Approx. | 2.9 | meters |
| Main engine | Approx. | 750 | ps x 1 set |
| Aux. engine | Approx. | 80 | ps x 2 sets |
| Complement | Approx. | 20 | persons |

BBB. FACTORS ON OPERATION COST

| | | | |
|---------------------|----|--------|---------------|
| 1) Fuel oil | | 0.315 | DT/liter |
| 2) Lubricating oil | | 1.115 | DT/liter |
| 3) Wages for crew | | | |
| Captain | 1 | 0 | DT/month |
| Engineer | 1 | 0 | DT/month |
| Officer | 0 | 0 | DT/month |
| Deck-hand | 5 | 0 | DT/month |
| Instructor | 1 | 0 | DT/month |
| Cadet | 12 | 0 | DT/month |
| 4) Provisions | | 3.0 | DT/day/person |
| 5) Ice | | 0.06 | DT/kg |
| 6) Bait for fishing | | 0 | DT/kg |
| 7) Fishing gears | | 5,000 | DT/year |
| 8) Maintenance cost | | 2,800 | DT/year |
| 9) Inspection | | 2,500 | DT/year |
| 10) Supply/stores | | 11,000 | DT/year |
| 11) Assurance | | 11,200 | DT/year |

CCC. OPERATION SCHEDULE

(1) Annual operation schedule

| | | | | | |
|-------|--------------|---|----|--------------|---------------|
| 1 | day /voyage | x | 28 | times/year = | 28 days/year |
| 2 | days /voyage | x | 28 | times/year = | 56 days/year |
| 5 | days /voyage | x | 2 | times/year = | 10 days/year |
| 7 | days /voyage | x | 4 | times/year = | 28 days/year |
| Total | | | 62 | voyages/year | 122 days/year |

(2) Operation plan per voyage

| | | |
|---|------|--------------|
| 1) Voyage for Orientation/Engin trainin | 28 | times/year |
| Hours per voyage | 8.0 | hours/voyage |
| Sailing to training area from port | 2.0 | hours/voyage |
| Training | 4.0 | hours/voyage |
| Returning to port from training area | 2.0 | hours/voyage |
| 2) Voyage for 2-days fishing training | 28 | times/year |
| Hours per voyage | 24.0 | hours/voyage |
| Sailing to training area from port | 4.0 | hours/voyage |
| Search training at fishing area | 4.0 | hours/voyage |
| Fishing training | 6.0 | hours/voyage |
| Drifting at fishing area | 6.0 | hours/voyage |
| Returning to port from training area | 4.0 | hours/voyage |

| | | | |
|---|--------------------|----------------|---------------|
| 3) Voyage for 5-days fishing training | 2 times/year | | |
| Number of fishing days per voyage | 3 days/voyage | | |
| Hours per voyage | 100.0 hours/voyage | | |
| Sailing to training area from port | 14.0 hours/voyage | | |
| Search training at fishing area | 24.0 hours/voyage | | |
| Fishing training | 18.0 hours/voyage | | |
| Moving to next point | 6.0 hours/voyage | | |
| Drifting at fishing area | 24.0 hours/voyage | | |
| Returning to port from training area | 14.0 hours/voyage | | |
| (Purse-seine fishing training per day) | | | |
| Search training | 4 hours/time | 2 times/day | 8.0 hours/day |
| Purse-seine fishing | 3 hours/time | 2 times/day | 6.0 hours/day |
| Moving to next point | 18 miles at 9k't | 2 hours/time | 2.0 hours/day |
| Drifting | | | 8.0 hours/day |
| Number of purse-seine fishing training per voyage | | 6 times/voyage | |

| | | | |
|---|--------------------|----------------|----------------|
| 4) Voyage for 7-days fishing training | 4 times/year | | |
| Number of fishing days per voyage | 5 days/voyage | | |
| Hours per voyage | 154.0 hours/voyage | | |
| Sailing to training area from port | 17.0 hours/voyage | | |
| Search training at fishing area | 54.0 hours/voyage | | |
| Fishing training | 20.0 hours/voyage | | |
| Moving to next point | 6.0 hours/voyage | | |
| Drifting at fishing area | 40.0 hours/voyage | | |
| Returning to port from training area | 17.0 hours/voyage | | |
| (Sonar training per day) | | | |
| Sonar training | 4 hours/time | 3 times/day | 12.0 hours/day |
| Purse-seine fishing | 3 hour/time | 1 times/day | 3.0 hours/day |
| Moving to next point | 9 miles at 9k't | 1 hours/time | 1.0 hours/day |
| Drifting | | | 8.0 hours/day |
| Number of Sonar training days per voyage | | 4 days/voyage | |
| Number of purse-seine fishing for Sonar training per voyage | | 1 times/voyage | |

| | | | |
|--|------------------|----------------|---------------|
| (Purse-seine fishing training per day) | | | |
| Search training | 3 hours/time | 2 times/day | 6.0 hours/day |
| Purse-seine fishing | 4 hour/time | 2 times/day | 8.0 hours/day |
| Moving to next point | 18 miles at 9k't | 2 hours/time | 2.0 hours/day |
| Drifting | | | 8.0 hours/day |
| Number of purse-seine fishing training days per voyage | | 1 day/voyage | |
| Number of purse-seine fishing per voyage | | 2 times/voyage | |

DDD. SUMMARY OF OPERATION COST

Annual operational schedule

| | Number of voyage | Days/Voyage | Total days/year |
|---|------------------|-------------|-----------------|
| 1) Voyage for Orientation/Engin trainin | 28 | 1 | 28 |
| 2) Voyage for 2-days fishing training | 28 | 2 | 56 |
| 3) Voyage for 5-days fishing training | 2 | 5 | 10 |
| 4) Voyage for 7-days fishing training | 4 | 7 | 28 |
| Total | 62 voyages/year | | 122 days/year |

Annual operation cost

| | |
|----------------------------|-----------------|
| 1) Fuel oil | 65,335 DT/year |
| 2) Lubricating oil | 2,405 DT/year |
| 3) Wages for crew | 0 DT/year |
| 4) Provisions | 7,320 DT/year |
| 5) Ice | 2,820 DT/year |
| 6) Bait for fishing | 0 DT/year |
| 7) Fishing gears/materials | 5,000 DT/year |
| 8) Supply/stores | 11,000 DT/year |
| 9) Maintenance cost | 2,800 DT/year |
| 10) Inspection | 2,500 DT/year |
| 11) Assurance | 11,200 DT/year |
| Total operation cost | 110,380 DT/year |

EEE. COST ESTIMATION

(1) Fuel oil

| | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|
| Main engine horse power | 750 ps | | | | |
| FO consumption rate | 226.2 liters/ps/hr (= <input type="text" value="190.0"/> gr/ps/hr x 1 / 0.84) | | | | |
| Aux. engine | 80 ps | | | | |
| FO consumption rate | 196.4 liters/ps/hr (= <input type="text" value="165.0"/> gr/ps/hr x 1 / 0.84) | | | | |
| Specific gravity of FO | <input type="text" value="0.84"/> | | | | |

1) Voyage for Orientation & Engin training

a) For sailing & returning

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|---|-----------------------------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | <input type="text" value="0.85"/> | 638 | 226.2 | 144.2 | 8 | 1,154 |
| Aux. engine No.1 | <input type="text" value="0.80"/> | 64 | 196.4 | 12.6 | 8 | 101 |
| Aux. engine No.2 | <input type="text" value="0.00"/> | 0 | 196.4 | 0.0 | 8 | 0 |
| Fuel consumption for sailing & returning per voyage | | | | | | 1,255 liters |

b) For Orientation & Engin training

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|--|-----------------------------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | <input type="text" value="0.75"/> | 563 | 226.2 | 127.2 | 4 | 509 |
| Aux. engine No.1 | <input type="text" value="0.60"/> | 48 | 196.4 | 9.4 | 4 | 38 |
| Aux. engine No.2 | <input type="text" value="0.60"/> | 48 | 196.4 | 9.4 | 4 | 38 |
| Fuel consumption for Orientation & Engin training per voyage | | | | | | 585 liters |

Total fuel consumption for voyage for Orientation & Engin training

1,840 liters/voyage

2) Voyage for 2-days fishing training

a) For sailing & returning

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|---|-----------------------------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | <input type="text" value="0.85"/> | 638 | 226.2 | 144.2 | 8 | 1,154 |
| Aux. engine No.1 | <input type="text" value="0.80"/> | 64 | 196.4 | 12.6 | 8 | 101 |
| Aux. engine No.2 | <input type="text" value="0.00"/> | 0 | 196.4 | 0.0 | 8 | 0 |
| Fuel consumption for sailing & returning per voyage | | | | | | 1,255 liters |

b) For search & purse-seine fishing

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|--|-----------------------------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | <input type="text" value="0.65"/> | 488 | 226.2 | 110.3 | 10 | 1,103 |
| Aux. engine No.1 | <input type="text" value="0.60"/> | 48 | 196.4 | 9.4 | 10 | 94 |
| Aux. engine No.2 | <input type="text" value="0.60"/> | 48 | 196.4 | 9.4 | 10 | 94 |
| Fuel consumption for search & purse-seine fishing per voyage | | | | | | 1,291 liters |

c) For Drifting

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|--|-----------------------------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | <input type="text" value="0.00"/> | 0 | 226.2 | 0.0 | 6 | 0 |
| Aux. engine No.1 | <input type="text" value="0.00"/> | 0 | 196.4 | 0.0 | 6 | 0 |
| Aux. engine No.2 | <input type="text" value="0.60"/> | 48 | 196.4 | 9.4 | 6 | 57 |
| Fuel consumption for Drifting per voyage | | | | | | 57 liters |

Total fuel consumption for voyage for 2-days fishing training

2,603 liters/voyage

3) Voyage for 5-days fishing training

a) For sailing, returning & moving to next point

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|---|-----------------------------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | <input type="text" value="0.85"/> | 638 | 226.2 | 144.2 | 34 | 4,903 |
| Aux. engine No.1 | <input type="text" value="0.80"/> | 64 | 196.4 | 12.6 | 34 | 427 |
| Aux. engine No.2 | <input type="text" value="0.00"/> | 0 | 196.4 | 0.0 | 34 | 0 |
| Fuel consumption for sailing, returning & moving per voyage | | | | | | 5,330 liters |

b) For search & purse-seine fishing

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|--|-----------------------------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | <input type="text" value="0.65"/> | 488 | 226.2 | 110.3 | 42 | 4,631 |
| Aux. engine No.1 | <input type="text" value="0.60"/> | 48 | 196.4 | 9.4 | 42 | 396 |
| Aux. engine No.2 | <input type="text" value="0.60"/> | 48 | 196.4 | 9.4 | 42 | 396 |
| Fuel consumption for search & purse-seine fishing per voyage | | | | | | 5,423 liters |

c) For Drifting

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|--|-----------------------------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | <input type="text" value="0.00"/> | 0 | 226.2 | 0.0 | 24 | 0 |
| Aux. engine No.1 | <input type="text" value="0.00"/> | 0 | 196.4 | 0.0 | 24 | 0 |
| Aux. engine No.2 | <input type="text" value="0.60"/> | 48 | 196.4 | 9.4 | 24 | 226 |
| Fuel consumption for Drifting per voyage | | | | | | 226 liters |

Total fuel consumption for voyage for 5-days fishing training

10,979 liters/voyage

4) Voyage for 7-days fishing training

a) For sailing, returning & moving to next point

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|---|------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | 0.85 | 638 | 226.2 | 144.2 | 40 | 4,903 |
| Aux. engine No.1 | 0.80 | 64 | 196.4 | 12.6 | 40 | 427 |
| Aux. engine No.2 | 0.00 | 0 | 196.4 | 0.0 | 40 | 0 |
| Fuel consumption for sailing, returning & moving per voyage | | | | | | 5,330 liters |

b) For search & purse-seine fishing

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|--|------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | 0.65 | 488 | 226.2 | 110.3 | 74 | 8,160 |
| Aux. engine No.1 | 0.60 | 48 | 196.4 | 9.4 | 74 | 698 |
| Aux. engine No.2 | 0.60 | 48 | 196.4 | 9.4 | 74 | 698 |
| Fuel consumption for search & purse-seine fishing per voyage | | | | | | 9,556 liters |

c) For Drifting

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|--|------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | 0.00 | 0 | 226.2 | 0.0 | 40 | 0 |
| Aux. engine No.1 | 0.00 | 0 | 196.4 | 0.0 | 40 | 0 |
| Aux. engine No.2 | 0.60 | 48 | 196.4 | 9.4 | 40 | 377 |
| Fuel consumption for Drifting per voyage | | | | | | 377 liters |

Total fuel consumption for voyage for 7-days fishing training

15,263 liters/voyage

Fuel oil consumption for voyage

| | Number of voyages | Fuel consumption per year (liter) | F.O. Expenses |
|---|-------------------|-----------------------------------|--------------------|
| | | per voyage | per year |
| 1) Voyage for Orientation/Engin trainin | 28 times/year | 1,840 | 51,520 |
| 2) Voyage for 2-days fishing training | 28 times/year | 2,603 | 72,884 |
| 3) Voyage for 5-days fishing training | 2 times/year | 10,979 | 21,958 |
| 4) Voyage for 7-days fishing training | 4 times/year | 15,263 | 61,052 |
| Total | 62 times/year | | 207,414 liter/year |
| | | | 65,335 DT/year |

(2) Lubricating oil

1) Lub. oil consumption under operation

L.O. per year Lub. oil consumption estimated at 3% of F.O. expenses 1,960 DT/year

2) Lub. oil for exchange

| | | Operation hours per voyage | | Operation hours per year | |
|---|---------------|----------------------------|---------------|--------------------------|------------------|
| | | (Main engine) | (Aux. engine) | (Main engine) | (Aux. engine) |
| a) Voyage for Orientation/Engin trainin | 28 times/year | 12 | 12 | 336 | 336 |
| b) Voyage for 2-days fishing training | 28 times/year | 18 | 24 | 504 | 672 |
| c) Voyage for 5-days fishing training | 2 times/year | 76 | 100 | 152 | 200 |
| d) Voyage for 7-days fishing training | 4 times/year | 114 | 154 | 456 | 616 |
| | | | | 1,448 | 1,824 hours/year |

| | | Operation hours (hours) | Hours for exchange (hours) | Exchange time (times) | Tank capacity (liters) | L.O. expenses per year (DT/year) |
|---------------|-----------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| L.O. per year | for Main engine | 1,448 | 400 | 3.6 | 80 | 323 DT/year |
| | for Aux. engine | 1,824 | 200 | 9.1 | 12 | 122 DT/year |

Total expenses Lub. oil for exchange per year

445 DT/year

Total expenses Lub. oil per year

2,405 DT/year

(3) Wages for crew

| | | Wages/month | Amount/year |
|------------|------------|-------------|-------------|
| Captain | 1 person | 0 DT/month | 0 DT/year |
| Engineer | 1 person | 0 DT/month | 0 DT/year |
| Officer | 0 person | 0 DT/month | 0 DT/year |
| Deck-hand | 5 person | 0 DT/month | 0 DT/year |
| Instructor | 1 person | 0 DT/month | 0 DT/year |
| Cadet | 12 person | 0 DT/month | 0 DT/year |
| Total | 20 persons | | 0 DT/year |

(4) Provisions

| | | Wages/month | Amount/year |
|-------|------------|-------------------------|---------------|
| Crew | 8 persons | 3 DT/day | 122 days/year |
| Cadet | 12 person | 3 DT/day | 122 days/year |
| Total | 20 persons | Expenses for provisions | 7,320 DT/year |

(5) Ice

| | | | |
|--|--|-------------------|----------------------|
| Quantity of ice/voyage | Price of ice | Number of voyages | Amount |
| <input type="text" value="0.5"/> ton/day | <input type="text" value="60"/> DT/ton | 94 days/year | <u>2,820 DT/year</u> |

(6) Bait for fishing

| | | | |
|--------------------------|---|-------------------|------------------|
| Number of fishing gear | <input type="text" value="0"/> piece/fishing gear | | |
| Quantity of bait/fishing | Price of bait | Number of voyages | Amount |
| 0 kg/voyage | 0 DT/kg | 0 voyages/year | <u>0 DT/year</u> |

(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

ESTIMATION OF OPERATION COST OF THE LONG-LINE TRAINING VESSEL

AAA. MAIN PARTICULARS OF THE VESSEL

| | | | |
|---------------|---------|------|------------|
| Length (O.A.) | Approx. | 16.0 | meters |
| Breadth | Approx. | 4.7 | meters |
| Depth | Approx. | 1.9 | meters |
| Main engine | Approx. | 210 | ps x 1 set |
| Aux. engine | Approx. | 10 | ps x 1 set |
| Complement | Approx. | 9 | persons |

BBB. FACTORS ON OPERATION COST

| | | | |
|---------------------|---|-------|---------------|
| 1) Fuel oil | | 0.315 | DT/liter |
| 2) Lubricating oil | | 1.115 | DT/liter |
| 3) Wages for crew | | | |
| Captain | 1 | 0 | DT/month |
| Engineer | 1 | 0 | DT/month |
| Instructor | 1 | 0 | DT/month |
| Cadet | 6 | 0 | DT/month |
| 4) Provisions | | 3.0 | DT/day/person |
| 5) Ice | | 0.06 | DT/kg |
| 6) Bait for fishing | | 0.75 | DT/kg |
| 7) Fishing gears | | 3,000 | DT/year |
| 8) Maintenance cost | | 1,600 | DT/year |
| 9) Inspection | | 1,400 | DT/year |
| 10) Supply/stores | | 3,300 | DT/year |
| 11) Assurance | | 3,200 | DT/year |

CCC. OPERATION SCHEDULE

(1) Annual operation schedule

| | | | | | |
|-------|--------------|---|----|--------------|---------------|
| 1 | day /voyage | x | 38 | times/year = | 38 days/year |
| 2 | days /voyage | x | 28 | times/year = | 56 days/year |
| 3 | days /voyage | x | 13 | times/year = | 39 days/year |
| Total | | | 79 | voyages/year | 133 days/year |

(2) Operation plan per voyage

| | | |
|---|------|--------------|
| 1) Voyage for Orientation/Engin trainin | 38 | times/year |
| Hours per voyage | 8.0 | hours/voyage |
| Sailing to training area from port | 2.0 | hours/voyage |
| Training | 4.0 | hours/voyage |
| Returning to port from training area | 2.0 | hours/voyage |
| 2) Voyage for 2-days fishing training | 28 | times/year |
| Hours per voyage | 24.0 | hours/voyage |
| Sailing to training area from port | 5.0 | hours/voyage |
| Search training at fishing area | 2.0 | hours/voyage |
| Fishing training | 8.0 | hours/voyage |
| Drifting at fishing area | 4.0 | hours/voyage |
| Returning to port from training area | 5.0 | hours/voyage |
| 3) Voyage for 3-days fishing training | 13 | times/year |
| Number of fishing days per voyage | 1 | days/voyage |
| Hours per voyage | 54.0 | hours/voyage |
| Sailing to training area from port | 15.0 | hours/voyage |
| Search training at fishing area | 2.0 | hours/voyage |
| Fishing training | 16.0 | hours/voyage |
| Moving to next point | 2.0 | hours/voyage |
| Drifting at fishing area | 4.0 | hours/voyage |
| Returning to port from training area | 15.0 | hours/voyage |

| | | | |
|--|---|---|----------------|
| (Long-line fishing training per day) | | | |
| Search training | <input type="text" value="1"/> hours/time | <input type="text" value="2"/> times/day | 2.0 hours/day |
| Long-line fishing | <input type="text" value="8"/> hour/time | <input type="text" value="2"/> times/day | 16.0 hours/day |
| Moving to next point | <input type="text" value="12"/> miles at 6k't | <input type="text" value="2"/> hours/time | 2.0 hours/day |
| Drifting | | | 4.0 hours/day |
| Number of Long-line fishing training days per voyage | | 1 day/voyage | |
| Number of Long-line fishing per voyage | | 2 times/voyage | |

DDD. SUMMARY OF OPERATION COST

Annual operational schedule

| | Number of voyage | Days/Voyage | Total days/year |
|---|------------------------|-------------|----------------------|
| 1) Voyage for Orientation/Engin trainin | 38 | 1 | 38 |
| 2) Voyage for 2-days fishing training | 28 | 2 | 56 |
| 3) Voyage for 3-days fishing training | 13 | 3 | 39 |
| Total | 79 voyages/year | | 133 days/year |

Annual operation cost

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 1) Fuel oil | 19,710 DT/year |
| 2) Lubricating oil | 1,085 DT/year |
| 3) Wages for crew | 0 DT/year |
| 4) Provisions | 3,591 DT/year |
| 5) Ice | 3,990 DT/year |
| 6) Bait for fishing | 1,620 DT/year |
| 7) Fishing gears/materials | 3,000 DT/year |
| 8) Supply/stores | 3,300 DT/year |
| 9) Maintenance cost | 1,600 DT/year |
| 10) Inspection | 1,400 DT/year |
| 11) Assurance | 3,200 DT/year |
| Total operation cost | 42,496 DT/year |

EEE. COST ESTIMATION

(1) Fuel oil

| | | | | | |
|-------------------------|---|-----|---|--|--------|
| Main engine horse power | 210 ps | | | | |
| FO consumption rate | 214.3 liters/ps/hr (= <input type="text" value="180.0"/> gr/ps/hr | x 1 | / | | 0.84) |
| Aux. engine | 10 ps | | | | |
| FO consumption rate | 297.6 liters/ps/hr (= <input type="text" value="250.0"/> gr/ps/hr | x 1 | / | | 0.84) |
| Specific gravity of FO | <input type="text" value="0.84"/> | | | | |

1) Voyage for Orientation & Engin training

a) For sailing & returning

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|--|-----------------------------------|------------|--------------|-----------|------------|-------------------|
| Main engine | <input type="text" value="0.85"/> | 179 | 214.3 | 38.3 | 8 | 306 |
| Aux. engine No.1 | <input type="text" value="0.80"/> | 8 | 297.6 | 2.4 | 8 | 19 |
| Fuel consumption for sailing & returning per voyage | | | | | | 325 liters |

b) For Orientation & Engin training

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|---|-----------------------------------|------------|--------------|-----------|------------|-------------------|
| Main engine | <input type="text" value="0.75"/> | 158 | 214.3 | 33.8 | 4 | 135 |
| Aux. engine No.1 | <input type="text" value="0.80"/> | 8 | 297.6 | 2.4 | 4 | 10 |
| Fuel consumption for Orientation & Engin training per voyage | | | | | | 145 liters |

Total fuel consumption for voyage for Orientation & Engin training 470 liters/voyage

2) Voyage for 2-days fishing training

a) For sailing & returning

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|---|------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | 0.85 | 179 | 214.3 | 38.3 | 10 | 383 |
| Aux. engine No.1 | 0.80 | 8 | 297.6 | 2.4 | 10 | 24 |
| Fuel consumption for sailing & returning per voyage | | | | | | 407 liters |

b) For search & long-line fishing

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|--|------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | 0.65 | 137 | 214.3 | 29.3 | 10 | 293 |
| Aux. engine No.1 | 0.80 | 8 | 297.6 | 2.4 | 10 | 24 |
| Fuel consumption for search & long-line fishing per voyage | | | | | | 317 liters |

c) For Drifting

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|--|------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | 0.00 | 0 | 214.3 | 0.0 | 4 | 0 |
| Aux. engine No.1 | 0.80 | 8 | 297.6 | 2.4 | 4 | 10 |
| Fuel consumption for Drifting per voyage | | | | | | 0 liters |

Total fuel consumption for voyage for 2-days fishing training

724 liters/voyage

3) Voyage for 3-days fishing training

a) For sailing, returning & moving to next point

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|---|------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | 0.85 | 179 | 214.3 | 38.3 | 32 | 1,224 |
| Aux. engine No.1 | 0.80 | 8 | 297.6 | 2.4 | 32 | 76 |
| Fuel consumption for sailing, returning & moving per voyage | | | | | | 1,300 liters |

b) For search & long-line fishing

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|--|------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | 0.65 | 137 | 214.3 | 29.3 | 18 | 527 |
| Aux. engine No.1 | 0.80 | 8 | 297.6 | 2.4 | 18 | 43 |
| Fuel consumption for search & long-line fishing per voyage | | | | | | 570 liters |

c) For Drifting

| | Load ratio | Output(ps) | liters/ps/hr | liters/hr | hrs/voyage | liters/voyage |
|--|------------|------------|--------------|-----------|------------|---------------|
| Main engine | 0.00 | 0 | 214.3 | 0.0 | 4 | 0 |
| Aux. engine No.1 | 0.80 | 8 | 297.6 | 2.4 | 4 | 10 |
| Fuel consumption for Drifting per voyage | | | | | | 10 liters |

Total fuel consumption for voyage for 7-days fishing training

1,880 liters/voyage

Fuel oil consumption for voyage

| | Number of voyages | Fuel consumption per year (liter) | F.O. Expenses |
|---|-------------------|-----------------------------------|-------------------|
| | | per voyage | per year |
| 1) Voyage for Orientation/Engin trainin | 38 times/year | 470 | 17,860 |
| 2) Voyage for 2-days fishing training | 28 times/year | 724 | 20,272 |
| 3) Voyage for 3-days fishing training | 13 times/year | 1,880 | 24,440 |
| Total | 79 times/year | | 62,572 liter/year |
| | | | 19,710 DT/year |

(2) Lubricating oil

1) Lub. oil consumption under operation

L.O. per year Lub. oil consumption estimated at 3% of F.O. expenses 591 DT/year

2) Lub. oil for exchange

| | | Operation hours per voyage | | Operation hours per year | |
|---|---------------|----------------------------|---------------|--------------------------|------------------|
| | | (Main engine) | (Aux. engine) | (Main engine) | (Aux. engine) |
| a) Voyage for Orientation/Engin trainin | 38 times/year | 12 | 12 | 456 | 456 |
| b) Voyage for 2-days fishing training | 28 times/year | 20 | 24 | 560 | 672 |
| c) Voyage for 3-days fishing training | 13 times/year | 50 | 54 | 650 | 702 |
| | | | | 1,666 | 1,830 hours/year |

| | Operation hours (hours) | Hours for exchange (hours) | Exchange time (times) | Tank capacity (liters) | L.O. expenses per year (DT/years) |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------|
| L.O. per year for Main engine | 1,666 | 400 | 4.2 | 80 | 372 DT/year |
| for Aux. engine | 1,830 | 200 | 9.2 | 12 | 122 DT/year |

Total expenses Lub. oil for exchange per year

494 DT/year

Total expenses Lub. oil per year

1,085 DT/year

(3) Wages for crew

| | | Wages/month | Amount/year |
|------------|----------|-------------|-------------|
| Captain | 1 person | 0 DT/month | 0 DT/year |
| Engineer | 1 person | 0 DT/month | 0 DT/year |
| Instructor | 1 person | 0 DT/month | 0 DT/year |
| Cadet | 6 person | 0 DT/month | 0 DT/year |
| Total | | | 0 DT/year |

(4) Provisions

| | | | |
|-------|-----------|----------|-------------------------|
| Crew | 3 persons | 3 DT/day | 133 days/year |
| Cadet | 6 person | 3 DT/day | 133 days/year |
| Total | | | Expenses for provisions |
| | | | 3,591 DT/year |

(5) Ice

| Quantity of ice/voyage | Price of ice | Number of voyages | Amount |
|------------------------|--------------|-------------------|---------------|
| 0.5 ton/day | 60 DT/ton | 133 days/year | 3,990 DT/year |

(6) Bait for fishing

Number of fishing gear piece/fishing gear

| Quantity of bait/fishing | Price of bait | Number of fishings | Amount |
|--------------------------|---------------|--------------------|---------------|
| 40 kg/fishing | 0.8 DT/kg | 54 fishings/year | 1,620 DT/year |