

チュニジア国立漁業センタープロジェクト エバリュエーションチーム報告書

昭和58年 4 月

国際協力事業団
Japan International Cooperation Agency

林水産

JR

83-27

JICA LIBRARY



1063770E03

チュニジア国立漁業センタープロジェクト
エバリュエーションチーム報告書

昭和58年4月

国際協力事業団

Japan International Cooperation Agency

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. 14	417
	89
登録No. 10203	FDJ

は し が き

チュニジア共和国政府は、昭和52年を初年度とする第5次長期経済開発計画の一環として国立漁業センターの設置を計画し、わが国政府に対し同センターに対する技術協力を要請してきた。

この要請に基づき、事業団は、昭和51年11月に事前調査団を、また昭和52年8月から3カ月間にわたって長期調査員を、更に昭和52年12月に実施協議チームを同国へ派遣し、R/D（協力期間53年7月1日～56年6月30日）の締結を行った。

当事業団は、このR/Dに基づき、同センターにおいて主に水産高校教師を対象として、座学、陸上及び海上実習を通じて、トロール、巻網、マクロ延縄、沿岸漁業の漁労技術に関する指導を実施してきた。

56年3月、事業団はエバリュエーション・チームを派遣し、チュニジア水産局側と本センター・プロジェクトの評価を行い、今後の協力について協議した。その結果に基づいて、既訓練生を対象にして海上訓練を補強する目的で、本プロジェクトを56年7月1日から57年12月31日まで1年半延長し、協力を継続することになった。

56年9月には、計画打合せチームを派遣し、R/D延長後の再教育訓練(海上訓練主体)の実施状況、問題点、57年末までの実施計画等について、チュニジア水産局側と協議した。

プロジェクトは同計画に基づいて実施されているが、今般事業団は神奈川国際水産研修センター森敬四郎所長を団長とするエバリュエーションを派遣し、延長後におけるプロジェクトの評価を行った。

本報告書は、同チームの調査及び協議結果をとりまとめたものである。

おわりに、この調査に御支援御協力をいただいたチュニジア政府及び我が国外務省、農林水産省等の関係者各位、並びに調査団各位に深甚の謝意を表する次第である。

昭和58年4月

国際協力事業団

理事 松山良三

目 次

はしがき

地 図

I	チームの派遣目的	1
II	チームの編成	1
III	チームの日程概要	2
IV	協議関係者リスト	4
V	エバリュエーション調査概要	5
1	本プロジェクト協力期間延長後の状況調査結果	5
(1)	海上訓練	5
a)	トロール漁業	5
b)	まき網漁業	5
c)	まぐろ延縄漁業	5
d)	沿岸漁業	6
(2)	カウンターパートについて	6
a)	トロール漁業	7
b)	まき網漁業	7
c)	まぐろ延縄漁業	7
d)	沿岸漁業	7
(3)	海上訓練に関する問題点	7
a)	適格船の配置	7
b)	訓練船の装備	7
c)	既受講生の招集と資質	7
(4)	供与機材の利用状況	8
a)	漁具関係	8
b)	電子機器関係	8
c)	視聴覚機材	8
2	本プロジェクトの総括	8
(1)	経過の概要	8
(2)	本プロジェクトの目標の達成とその内容	9

(3) 既受講生の本プロジェクトに対する評価	9
a) トロール漁業	9
b) まき網漁業	10
c) まぐろ延縄漁業	10
d) 沿岸漁業	10
e) 総合意見	10
3 チュニジア水産局の意見	11
(1) 11月29日の討議	11
(2) 12月6日の討議	11
4 水産局の日本に対する要望	12
5 漁業センターの今後の動向	12
6 チュニジア側の今後の進展への助言	12
(1) 漁業センターの将来構想	12
(2) カウンターパート及び既受講者の展開	13
(3) 漁業の今後の展開	13
VI 延長期間中の実施計画, 条件, 実績評価について	14
VII 問題点の分析	44

資 料

I プロジェクト総合報告書 (53年12月~57年12月)	47
II エバリュエーション資料 (1980年11月)	99
III 同 上 (協力期間延長後の期間) (1982年9月)	151
IV 沿岸漁業報告書	181
V ヒアリング調査概要	201
VI その他資料	215

I チームの派遣目的

本プロジェクトが56年7月1日から57年12月31日（1.5年間）まで延長されたのは、当初の3年間の協力期間中において海上訓練がその計画目標を十分達成しえなかったことによるものである。従って、プロジェクトは56年7月1日以来海上訓練を主体に実施されてきたが、57年末終了に伴いチュニジア水産局、国立漁業センター関係者、訓練生、カウンターパート、沿岸漁業現業者等と面談協議し、プロジェクト延長期間（1.5年間）における海上訓練を中心とした協力の達成状況、運営管理状況等について調査するものである。

《 チームの対応方針 》

- (1) 類似の漁業教育、訓練プロジェクトの協力計画策定及び運営に役立つ指針をとりまとめるよう努める。
- (2) 本プロジェクトの終了につき、双方最終確認を行う。
- (3) 水産関連の新規プロジェクト要請が出された場合はヒアリングするにとどめ、大使館にその内容につき報告する。
- (4) チュニジア側への本プロジェクトの円滑な引き継ぎのために必要な助言を行う。また、チュニジア側独自による運営、水産教育レベル向上のための望ましい施策等について全般的な助言を行う。

なお、本報告書では、1.5年の延長協力期間中における海上訓練の計画目標をどの程度達成したかの評価を中心にとりまとめる。当初3年間の技術協力にかかる評価については「チュニジア国立漁業センターエバリュエーションチーム報告書」（昭和56年9月）を参照していただきたい。

II チームの編成

(氏名)	(分野)	(所属先)
森 敬四郎	総 括	JICA 神奈川国際水産研修センター 所長
小坪 寛	漁業教育訓練	水産庁 海洋漁業部 国際課 長補佐
中内 清文	業務調整	JICA 林業水産開発協力部 水産業技術協力室

III チームの日程・概要

派遣期間 昭和57年11月27日～12月10日（14日間）

1	11/27	土	東京	
2	28	日	パリ	
3	29	月		<p>10:00～12:00 大使館表敬訪問及び事前打合せ（チームの目的、プロジェクト評価一般、日程、今後の協力問題）及び意見交換</p> <p>15:30～17:30 水産コミッショナー表敬訪問、水産局長、次長、漁業普及課長との事前の総括的打合せ、意見交換</p> <p>19:00～ 水産局主催夕食会</p>
4	30	火	チュニス	<p>16:30～19:30 全日本人専門家との協議（大使館高野参事官同席）</p> <p>19:40～ チーム主催懇談会</p>
5	12/1	水		<p>9:30～12:30 国立漁業センターにて、日本人専門家、センター所長、カウンターパート（4名）との評価協議（高野参事官同席）</p> <p>20:00～ ガベス水産支局長、ガベス職業漁業訓練所長との懇談会</p>
6	2			<p>8:30～10:00 ガベス水産支局にて打合せ、（沿岸漁業状況、ガベス漁業組合長、支店長、訓練所長同席）</p> <p>10:00～10:30 ガベス職業漁業訓練所視察</p> <p>10:50～11:30 州政府第一書記表敬、（巻網漁業関係者、支局長、訓練所長同席）</p> <p>11:30～13:00 ガベス職業漁業訓練所にて、既受講生（4名）との意見交換及び聴取。</p>
7	3	金		

				10:30~12:00 モナスチール職業漁業訓練学校 校長(既受講生)及び沿岸漁業の巡回指導を受けた 漁民(計3名)から意見聴取
8	4	土	モナスチール—ケリビア	9:30~14:00 ケリビア水産高校にて、校長(元 国立漁業センター所長)及び既受講生(1名)、沿岸漁業 の巡回指導を受けた漁民(1名)から意見聴取。
9	5	日		10:00~12:30 魚市場視察及び団内とりまとめ 14:00~18:00 専門家との総合的打合せ
10	6	月		9:00~12:00 ビセルタ水産高校及びラグレ 職業漁業訓練学校の既受講生等14名から意見聴取。 15:00~17:00 水産局にて全体評価協議 19:30~ 大使館主催夕食会
11	7			11:00~12:00 水産コミッショナー表敬訪問 14:00~17:00 大使館との打合せ、帰国報告 19:00~ チーム主催夕食会
12	8	水	チュニス—パリ—	
13	9	木	コペンハーゲン	
14	10	金	コペンハーゲン — 東京	

IV 協議関係者リスト

日 本 側	瀧口吉亮特命全権大使（在チュニジア日本大使館） 在チュニジア日本大使館参事官 （日本人専門家） チームリーダー（長期） 巻網／延縄漁業（ ） 巻 網 漁 業（ ） 業 務 調 整 員（ ） “ （ ） 沿 岸 漁 業（短期） ロ グ 据 付 け（ ） 小川博青年海外協力隊員	高 野 保 夫 江 又 貞 次 大 塚 富士男 式 田 勇 高 杉 重 光 橋 本 幸 雄 竹 内 武 石 井 憲
-------	---	--

チュニジア共和国側

JICA 派遣事業部派遣専門家（5名，日立造船㈱）

水産コミッショナー	Bechir Djedidi
漁業普及・漁民局次長	Larbi Djerbi Grouz
漁民公社総裁	Hohsen Hamza

（56・10・1 付けで水産局長から同公社総裁に異動）

水産局訓練課長	Mohamed Guebouaraoui
国立漁業センター所長	Fethi Braham
ケリビア水産高校長	Mohmed Benkhedija
水産局船舶検査官	Sherif

カウンターパート，既訓練生，沿岸漁業関係者他

V エバリュエーション調査概要

1. 本プロジェクト協力期間延長後の状況調査結果

エバリュエーション・チームは本プロジェクトの期間延長後の状況について、チュニジア水産局関係者、漁業センター関係者、カンターパート、受講生、沿岸漁業現業者並びに日本人専門家と面接し、協議しつつ調査を行った。

(1) 海上訓練

a) トロール漁業

期間延長される以前に、底曳網関係の海上訓練は充分実施され、延長後はチュニジア側の要望により中層トロールを行う予定していたところ、チュニジア側で準備すべきウインチが予算の都合により取付け不能となり、中層トロールは中止のやむなきに至った。

鈴木専門家の在任期間の昭和56年10月までの間、チュニジア南部スファックスの水産高校練習船キャブセラゴ号で、カンターパート、生徒を対象にエビトロールの訓練を行う一方、民間トロール船を対象とした採算性調査においてカウンターパートを指導した。

b) まき網漁業

期間延長前においては、チュニジア側による適格船の配船ができず海上訓練は極めて不満足な状態にあった。

延長後は、その訓練計画として既受講生（座学を受けた者）41名を対象に各グループ5～6名を8グループに分け、1週間に5回（毎回日帰り、夜間操業）3週間計15回の操業を行い、延べ約80名が参加する計画であった。

しかし、実行に際し、民間会社セカール社のタレック号を用いて320m長のまき網を操業する計画が、同船用に購入したウインチが適格でなく、同社イベンマサル号に搭載したが、同船はカツオまき網船なので、結果的にイワシまき網の操業は実行不可能となった。

一方、600m長まき網の訓練については、チュニジア側が建造中の6隻のカツオまき網船のうち、1隻をセンターに配船する計画で、同船にて操業する予定にしていたが、民間業者と水産局との間で同船の取得問題が生じ、やむなく、O・N・P総裁ハムザー（前水産局長兼コミッショナー）の指示で同所属船「スース68号」（カツオまき網船）にて乗船見学を行わざるを得なかった。

その結果、7回乗船、計27名の参加で、計画の1/3に過ぎなかった。

c) まぐろ延縄漁業

期間延長に至るまでの間、エルメデ号にての空縄操業、イブメムーン号ではウインチの応急改善、エンジン故障などにより十分な訓練は出来ず、サラクタ号（トロ

ール船)の改造により始めて、変則的形態ながらも一応延縄漁業の方法により訓練を行ひ得た。しかし、同船もエンジン等の故障により、当初の計画であつた受講生41名を8グループ(各グループ5~6名)に分け、夫々8日間航海を3回、延べ総員数123名、24航海を予定していたが、実際は延べ航海員数21名に過ぎなかつたが、短期専門家の協力を得て、一応、延縄漁業の操法及び漁場についての理解を与えることが出来た。

d) 沿岸漁業

期間延長までの間は、各分野の専門家が各地を巡回して供与漁具を用いて性能をテストを行つていたが、延長後の昭和56年8月に沿岸漁業の短期専門家が派遣されてから、計画的に適正漁具の地域選定が行われ、各地区毎にその漁具性能の高さについて評価が得られるようになった。

即ち、各地区の既受講生、普及員、地区水産局員及び現業者を対象として、水産局コミッショナーの通達により関係機関の充分な協力を得ることにより、現地での技術指導が極めて円滑に運ばれた。それは青年協力隊員並びにカウンターパートの協力が大きな力であると共に、適正な指導を行つた専門家のより大きな力があつたからである。

その方法は8カ所の基地において、それまでに選定されていた漁具を用いて、センター、水産高校及び現業の各所属船にて操業試験及び実地指導が行われた。その結果、供与漁具一式を用いたところ、特に、タコ籠、ナイロン、デグス刺網、縄及び延縄等は在来漁具よりいずれも性能の高さが実証された。この事実によって、水産高校、特に現業者からは供与漁具の借り受け希望者が続出し、その網数が不足するにいたり日本及びその他の外国から同種漁具を購入したいという希望者が多数現われた。

これらの成果は速やかに地区機関より水産高校に報告されるとともに、日本漁具の性能の高さと専門家の技術指導について高く評価を受けるに至つた。受講参加者は総数約40名であるが、受講した水産支局員が漁具を持って巡回指導を行つていたので、その参加者実数は大多数となる。

これらの成果からみて、実指導期間が約1カ年に過ぎないにもかかわらず、チュニジア沿岸漁民並びに関係機関職員に与えた影響は極めて大で、その業績は高く評価すべきであろう。

(2) カンターパートについて

期間延長に際し、その効果を高めるため、トロール、まき網、延縄及び沿岸各漁業分野に夫々少なくとも2名のカウンターパートを配置することになっていたが実際にはまき網を除き各分野1名であつた。特に、延長前から引続き同一人が終了まで配置されていたのは延縄部門のカウンターパートのみであつた。

これら4分野のカウンターパート4名にかかる期間延長後の教育及び活動状況は、

- a) トロール漁業…日本人専門家が帰国するまでの昭和56年10月までの間に、底層トロールについての漁具の作成、漁法、採算調査法、普及指導等について十分な知識と手法について修得した。
- b) まき網漁業……海上訓練による実際期模の操業を行えなかったが、船上での見学及び実習により、漁法については一応体験した。漁具の作成等について十分な技術を修得出来たと思われる。
- c) まぐろ漁業……サラクタ号にラインホーラを設置してから本格的な訓練を実施することが出来た。しかし、同船の故障などにより大巾に訓練期間を消失したものの航海乗船し、その経験は豊富であるから、漁具の作成、理論、漁法等延縄に関するすべてについての知識を修得出来たものと思われる。従って、今後技術普及に関して充分実施可能と判断する。
- d) 沿岸漁業……日本人専門家と常に同道して技術を修得し、実技に関しては一応成果を得たものと思われる。しかし、沿岸漁業は、海況、地形、魚の習性などの条件が複合的に結合して漁獲効果を挙げる要素が強く含まれるので、今後更に研修することが肝要である。

(3) 海上訓練に関する問題点

a) 適格船の配置

まき網及び延縄漁業に関して、適格船の配置がなされなかった。特にまき網に関してはプロジェクト延長後に至るも遂に配置されず、海上訓練の計画は大巾に変更せざるを得ない状態となった。この事は、チュニジア側の配船計画の失敗にあることは明白な事実である。同水産局もこの点について充分理解しているところである。しかし、この事実の中で行ったその努力は、或る程度評価されよう。

b) 訓練船の装備

訓練船サラクタ号は、期間延長後の1.5年の間に、実質196日間エンジン補機、スクリュー、燃料ポンプなどの故障により運航不能となった。

その結果、まぐろ延縄漁業訓練は大きく計画変更せざるを得なかった。ラマダンなどによる休暇は更に障害となり、これらの事項によって、最適漁期の操業の時期を失うことにもなり、その成果を著しく減少させる結果となった。また、部品の入手に多くの日数を要し、故障部分の予測をしながらもその手当が遅れ、かつ、エンジンの保守に関する技術的不足など多くの要因が運航を妨げる結果となった。

c) 既受講生の招集と資質

海上訓練を実施するに当り、既受講生41名を対象に訓練計画を策定したが、最終的には延縄漁業では延べ人数で1/6、まき網漁業では1/3の結果に帰している。原因は訓練船の故障等によるところは大きいですが、既受講生の集合数も満足すべきものとはならなかったことにも起因している。それは、

- ① 招集方法が延長前とその後では異なっている。
 - ② 教職員、水産支局員などの多くは1航海6～10日の航海に耐えられない。
 - ③ 特に教職員は訓練期間連続して教職を離れることに困難がある。
 - ④ 教職を離れた期間、代用教員を雇入れて授業を行わねばならず、また、代用教員から授業を受けた生徒は、本教員が復帰した時点で補講として集中講義を受けなければならない事情がある。
 - ⑤ 一連の訓練を受けたとしても、技術者としての等級の昇進が国内法に妨げられて不可能で、そのmeritがない。
 - ⑥ やつと許可を得てセンターに来たら訓練船が故障で再び学校に帰った後は、訓練参加は不可能となる。
 - ⑦ ラマタンや夏期休暇などの国内事情により訓練を集中出来ない国内事情がある。
- 以上の理由などによって、既受講生の招集は計画通りには実施出来なかった。

(4) 供与機材の利用状況

- a) 漁具関係……沿岸漁業はすべての漁具を有効且つ適切に利用し著しい成果を得た。まき網漁業では「スース68号」で集魚灯を利用して、漁獲能率向上に寄与した。
- b) 電子機器関係……航海計器類はサラクタ号に設置され、航行に便宜を供している。小型魚探機は沿岸漁場の探査に利用し、漁場の発見に多大の寄与をなしている。
- c) 視聴覚機材……各漁業根拠地にて日本の漁業の紹介などを行い、漁民の啓蒙、技術の普及に大いに有効利用され、特に日本における漁業が近代化され、かつ、そのダイナミックさに漁民は非常な感銘を受けている様子である。

2. 本プロジェクトの総括

(1) 経過の概要

このプロジェクトは昭和52年より開始されたチュニジア第5次長期経済開発計画の一環として計画された国立漁業センターの技術協力要請に基づき、JICAは二次に亘る事前調査団を派遣、その結果、昭和52年12月チュニジア政府とR/Dを締結、その協力期間を昭和52年7月1日より同56年6月30日として協力を開始した。

本プロジェクトは、チュニジア・日本両国に初めてもたらされた技術協力で、その成果については最大の期待が持たれた。

本プロジェクトは、同センターにおいて、水産高校教師を主対象として、トロール、まき網、マグロ延縄及び沿岸漁業の4分野を柱として、夫々の漁業技術に関する座学、陸上及び海上実習の指導を実習するものである。

プロジェクトの実施開始は計画より大分遅れ、昭和52年12月に江又リーダー他2名の専門家、業務調整員が着任してからとなった。

その後、各専門家が着任して本格的な活動が始まった。

しかしながらプロジェクト終了期に至るも、トロール、まき網及びマグロ延縄の3分野について、夫々の座学及び陸上実習はほぼ目的を達成する内容の成果を得たが、トロールを除いた他の2分野の海上訓練は、チュニジア側による適格船の配給が得られず未成就として残り、かつ、沿岸漁業も不十分な状態のままであった。

そこでJICAは昭和56年3月本プロジェクトに対するエバリュエーションチームをチュニジアに派遣し、同国水産局と協議の上、その期間を昭和57年12月末日までの18月を超えない範囲の延長するところとなった。これまでの受講生数は41名の参加となった。

期間延長後はトロール、マグロ延縄及びまき網の海上訓練及び沿岸漁業の指導が主たる目的となっていたが、その結果、訓練船の配置が計画通りに行われず、初期訓練計画を大巾に変更せざるを得ない状態となった。

しかしながら沿岸漁業は著しい成果を得て、チュニジア沿岸漁民は元より、水産局関係者に大きな感銘を残し、本プロジェクトはここに終了するところとなった。

(2) 本プロジェクトの目標の達成とその内容

この項については期間延長前については「チュニジア国立漁業センターエバリュエーション・チーム報告書、昭和56年9月、JICA」、並びに、期間延長后については、その概要を本稿にすでに記述してあるので割愛する。

(3) 既受講生の本プロジェクトに対する評価

既受講生が本プロジェクトで実施した座学、陸上実習及び海上実習を通じ、如何なる印象をもち、また、如何なる成果があったかを調査するため、ガベスに27名、モナステールで3名、ケリビア1名と現業者1名、水産局にて14名、夫々の現地を訪れて面接し、意見の交換を行った。その他4人の水産高校、職業訓練所の校長とも面接を行った。

その時得られた意見は下記の通りである。

a) トロール漁業

(i) 座学

- ① 大概ね満足している。
- ② 新しい知識については、講義の内容が高度なので、これを易しくして授業に採り入れている。特に網具の形状と抵抗について興味を示した。
- ③ 網地の斜断法については、日本式とフランス式の両方を採り入れて成果を得る。
- ④ 実際例を用いて講義した点は理解し易かった。

(ii) 陸上実習

- ① 網具の仕立てが大変良い参考となった。

(iii) 海上実習

- ① 6枚網の漁獲性能(日本式)が良くなかったので、授業に採り入れるのに熱心さに欠けざるを得ない。

しかし、将来性は大いに見られる。②漁法について充分習得出来た。③漁獲成果があつてこそ説得力あるものである。

b) まき網漁業

(i) 座学

①充分興味をもつて理解出来て満足している。②ランバラ網とまき網の差異も理解出来た。

(ii) 陸上訓練

①供与資材によるまき網の仕立て替えなどにより、漁具の構成についての理解が出来た。

(iii) 海上訓練

①訓練船がないので、漁法がどんなものか理解出来たに過ぎず、不満足である。従つて、これの普及については困難が多い。②マグロまき網を訓練して欲しかった。

c) まぐろ延縄漁業

(i) 座学

①チュニジアにはこれまで経験したことがない漁業なので、充分な理解は出来ていない。②今後これを積極的に採り入れる気持はない。

(ii) 陸上訓練

①漁具の作成は習得出来た。②ラインホーラーの操作は理解出来たが、一部の人は海上訓練を受けていないので習得してない。

(iii) 海上訓練

①1航海1週間は非常に苦しい。②充分な訓練が出来ず、また漁獲があつて採算とれない限り余り興味が感じられない。

d) 沿岸漁業

(i) 海上訓練

①チュニジアではこれまで使用したことのない漁具例えばナイロンモノフィラメント刺網、タコ籠、曳縄、底延縄等を積極的に採り入れ、またその普及を行いたい。②これらの供与漁具が不足で、追加して欲しい。③北部漁場では漁場条件に適合するよう今後改良し、普及したい。

e) 総合意見

①カリキュラムの内容は現実と合わない点もあるので、事前調査を充分やつて欲しかった。②言葉の点で、英語では会話が出来ないので、事前に日本語の訓練も必要ではなかったか。③通訳による講義及び会話は、通訳者が漁業技術者でないので、内容がお互い充分理解したかどうか疑問である。④漁具の選択について、最も適合したものを選んでくれれば、これを普及、継承するのも容易であろう。

承するのも容易であろう。

- ⑤ 日本の漁具について技術指導してくれたが、設備（訓練船等）が不備で、これを充分利用するまでに至っていない。
- ⑥ 教育は速やかに効果が出るものでないので、教師から講義を受けた生徒がやがて漁業に従事し、それから後に効果が出るという認識をもっている。
- ⑦ 海上訓練は漁期を選んでやるべきで、延縄も7～8月頃数多くやれば、成果は異なっていたであろう。
- ⑧ カツオまき網も訓練に入れて欲しかった。
- ⑨ 機材の不足によって技術移転が満足に出来ない。
- 漁獲量の大小は最大の説得力を有するので、ここに注目して行きたい。
- 事前調査の結果と現実とが一致しなかった場合、速やかに軌道修正が望ましかった
- 日本人の技術力、努力、活動性に深く敬意を表する。
- 漁業センターはチュニジアに大きな足跡を残した。

3. チュニジア水産局の意見

エバリュエーション・チームは日本人専門家と共に水産局を11月29日表敬訪問した。その内容は次の通りである。

(1) 11月29日の討議

水産コミッショナーに表敬挨拶を行った後、水産局長、次長並びに教育課長の3者と打合せを行った。その場において局長はチュニジアの水産の将来展望として次の発言を行った。即ち、国立漁業センターにおいて得られた成果を基礎にして、今後生産性の増強、改良に取り組んで行く。新しい漁具漁法の導入も考えたい。現在、沿岸漁業やランバラ漁業などの総合的なプロジェクトを考えている。養殖についてはFAOの事前調査もあって可成り有望と思われる。また、マグロの蓄養も行いたい。

日本への期待は新しい技術、適格船の建造、漁具漁法、市場流通等の分野に参加して欲しい。生産性向上について、水産局とO・N・Pとが協力して行う。

これらの事柄を行う目的で5カ年計画を考えている。その内容については2案がある。その1案は年間8～10%増を見込んで5年後の1986年に93000トンの達成目標で実現性の高いものである。第2案は民間の隣接国合弁事業を採り入れた120,000トン目標とがあるが、水産局としては93,000トン案で行きたいと思っている。これには、港、冷蔵庫、缶詰工場の整備等も含まれている。

(2) 12月6日の討議

次長及び教育課長と会見を行い、次のような発言があった。即ち、本プロジェクトは教職者を中心とした再教育なので、その成果がすぐ出るとは思っていない。息長く考えて行きたい。海上訓練に関して適格船の配備について大きな手段の欠如があった。これは

予測出来なかった事であった。日本人専門家グループが全力で対応していたにもかかわらず、この欠如は予測出来なかった。しかし明るい光も見出せた。

それは沿岸漁業で、この機材と技術は今後大いに役立つものと確信している。日本政府の協力に大いに感謝している。

4. 水産局の日本に対する要望

12月6日の次長との会見の折、次の要望を日本政府に求めて来た。即ち、ガベス地区で行っているカツオまき網漁業は5～10月まで操業して、他の6カ月は閑漁期で停船状態である。この閑漁期の利用は現在大きな問題となっている。現在22隻あるが、この時期に立延縄を開発して操業したいのでその専門家1名、通訳1名を夫々1カ月派遣して欲しい。

但しこの要望はプロジェクトの延長と考えないで欲しい。日本の援助を今後も大いに期待している。この要望について、我がチームは、日本政府に対して伝達することを約すると共に、他方、立延縄の開発に必要な技術はすでに有しているものと思われるので、先ず10トン程度の小規模より始め、順次カツオまき網用の大型化に移行するよう助言を与えた。その技術の一部は日本人専門家が説明している。但し、実操業は行ってない。

5. 漁業センターの今後の動向

水産局長は、同センターの今後の運営方針として、現在委員会が発足していて、検討中であると前言して次の如く説明した。即ち、Instituteとして移行し、すでに10月に発足し、その校長は現在のFehli氏が任命されている。しかし、その内容は定められていない。構想として、大学入学有資格のレベルで高等教育でもなく、技術学校でもない。

内容的には、トロール、沿岸漁業の技術者を養成すると共に、養殖、漁場開発も行いたいと考えている。

6. チュニジア側の今後の進展への助言

本プロジェクト終了に伴い、漁業に関するチュニジア側の推進すべき指針への助言を下記に述べる。

(1) 漁業センターの将来構想

同センターは今後ともチュニジアの水産技術教育の中心的存在であるべきである。従って、将来は単科大学(Institute)とし、その教課分野は漁業、加工及び養殖の総技術を中心にすべきであろう。これらの教課を担当する専門技術者の充実に大きな問題が存在するが、段階的に解決せざるを得ない。即ち、第一段階として、漁業分野を中心として推進すべきで、その中心的技術者は現在のカウンターパート教育を受けた者が担当するものとする。この構想は水産局が中心に運営する。

(2) カンターパート及び既受講者の運用

特に、カンターパートはこれまでトロール、まき網、延縄についての理論と実習についてまた、沿岸漁業については、実技について習得しているので、カンターパートが中心となり、既受講生と協力してチュニジアの漁業技術の指導並びに普及について行うべきである

(3) 漁業の今後の展開

前(2)項のカンターパートと既講生との協力によって、今後の漁業を展開普及させて行かなければならない。その場合、留意すべき下記の事項を理解して行うべきと考えられる。

- a) トロール漁業…底曳網漁業における底魚資源の枯渇により中層トロールの転換をチュニジア側は思考しているが、将来的に採算性に欠けもるものと思われる。従って、底曳網については、漁期、漁場、漁船規模と隻数の制限を行って資源保持の施策を考慮してゆくべきである。
- b) まき網……ランバラ網の技術改良と操業形態の改善による採算性の向上を計るべきである。またカツオまき網について 漁期利用による複合漁業形式の指導が必要である。
- c) マグロ延縄……大型延縄漁業はチュニジアの漁業者の資質及び生活環境からみて困難性が強いので、この漁業は他国例えば日本との合弁漁業の形態が望ましい。
一方、沿岸のマグロ延縄は、沿岸に魚群が来遊しているのが明らかであるので有望視出来るので、今後は沿岸マグロ延縄の開発に努力すべきである。
- d) 沿岸漁業……すでに述べた通り、プロジェクト終了時期に沿岸漁業の評価が高まって来ている現状である。地区別に見れば、供与漁具の使用に当たってその地区環境に適したものを作らんとする独自の改良点が見られる。従って、チュニジア側からの要請があれば、ある程度の技術指導を行ってやればその成果は更に高まることは明らかなところである。その場合専門家1名、必要に応じて通訳1名を配置して、6カ月～1カ年間(1周漁期)の指導が適当と思われる。

以上の事項を総括すれば、これまでのプロジェクトによって養成された、技術者としてのカンターパート及び既受講生を中心として、単科大学への基礎造りと教育指導を行わしめる。一方、各漁業の技術指導と普及活動を担当させ、チュニジアに於ける漁業レベルと採算性の向上に寄与せしめるべきである。

VI 延長期間中の実施計画、条件、実績評価について（計画と実績については別添資料参照）

トロール漁業

計 画	条 件	実 施
<p>(1) トロール漁業の経済的採算性にかかると調査、その手法の指導（チュニアの要請による）</p> <p>(2) 中層トロールにかかる海上訓練の実施（短期専門家の派遣含む）</p> <p>(3) エビトロール網の作成指導（(1)と同じ）</p>	<p>サラクタ号トロールウインチがチュニア側によって換装されることを条件とする</p>	<p>(1) カウンタースタートと共にスアックス漁業基地トロール船を対象に、経済的採算性につきケーススタディとして調査し、その手法を現地指導した。これは他漁業にも応用でき、今後技術伝達されて行く。</p> <p>(2) 予算的理由等で実施されず、従って中層トロールの訓練は実施されなかった。</p> <p>(3) カウンタースタート及び既訓練生に対しエビ網を実施に作成、かつ操業の指導（人数は限定）を行い、かなりの漁獲を得た。</p>
<p>マクロ延縄</p>		
<p>既訓練生（39名）を8グループに分け、応急的な措置としてライオンホラーを設置したサラクタ号を用いて、8日間航海ノ回を3回実施する</p>	<p>サラクタ号</p>	<p>別添資料のとおり、計6回の航海を実施するに留まり計画との単純比較では1/4以下の達成率である。</p> <p>これはサラクタ号のエンジン・プロペラ等の再三の故障が最大の要因である。</p>
<p>巻 網</p>		
<p>既訓練生（39名）を8グループに分け日帰えり夜間海上実習を各グループにつき3週間行い。</p>	<p>・チュニア水産局が建造中の新造船 ・水産局チャーターによる民間船（タレック号）</p>	<p>新船・タレック号ともに見当しが立たなくなり漁業公社（ONP）所属スース68号が手当された。当初チュニア側は、漁獲の高低に従って長期間手当するか否かを検討するとの立場をとつ</p>

		<p>た。我方は訓練船として手当するより要請し、平行線をたどったが結局双方妥協して、2ヶ月間の海上操業視察に落着いた(計画と異なるものとなった)。その後、チュニジアは訓練船を手当できなかつた。</p>	
沿岸漁業			
計	面	案	施
<p>参加を希望する既訓練生、普及員現業者を対象に、全国主要漁業基地を巡回して、各種漁法をデモンストラーションを含めて実地指導する。但し、各地区での特性、漁期、魚種を調査し、それに合致した漁具に改良を加えた上で指導し、その効果を上げるようにする。</p> <p>計画は別添資料のとおり</p>	<p>センターの沿岸小型船各水産高校等の小型船</p>	<p>実 施</p> <p>沿岸漁業専門家を派遣しうる見通しが、プロジェクト開始以来はじめて立ったので、沿岸漁業についても協力を続けたものである。</p> <p>56年6-12月、各地の沿岸漁業調査、適格漁具の調査、詳細計画立案の上、順次巡回指導に入つた。</p> <p>結果、日本独自の漁具による漁獲向上の実証、その導入へのインセンティブを強く与え、又現地漁具の経済的改良等において多大の成果をあげた。</p>	
<p>《 総合的実績評価 》</p> <p>マクロ延縄及び巻網漁業については、海上訓練は、計画目標の約1/4の達成という状態であつた。この最大の要因は、延長の前提条件であつた、訓練船の手当がなかつたこと、及びサクラタ等の再三の故障にあつた。しかし、沿岸漁業は短期間の実施とは云え、計画目標を達成しなかつた大きな成果を収めた。海上訓練にかかるとは十分とは云えないが、4.5年における座学、陸上実習、さらに曲りなりにも、実施された海上訓練を通じて、チュニジアに多くの技術移転を行い、除々にではあるが漁業教育に生かされつつある。(チュニジアに取り入れてしかるべき各種漁業技術は関係者各々によって取捨選択されながらすてに活用されている)。</p>			

チュニジア国立漁業センターに係る評価実施要領

協	カウンターパート の指導，養成	カウンターパート 数，処遇，定 着状況	漁業分野別及び勤続年数別カウンターパート数 カウンターパートの所属，役職，地位，給与，その他の 処遇条件にかかる事項，配置数不足，定着状況，配転問 題，その措置状況，カウンターパートの人的資質
		漁業技術の 習得度・レベル	漁業分野別，供与機材等の操作理解，習得度 自立的な漁業指導のレベル，内容，その他問題点
力 活 動	供与機材等の 活用	整備状況	供与機材の保管，据付状況，試運転状況，使用可能度， 部品等の供給，ストック状況 使用不可能な供与機材について，その原因と措置状況
		利用状況	供与機材等の使用頻度，海上，陸上の漁業実習指導にお ける活用度，その効果性 活用されていない機材，その原因と措置状況
送 行	再教育訓練カ リキュラムの 実施	実施内容 方法効果	実習計画の対象者，定員，テキスト整備状況 実習計画の立案，内容の適格性，実施状況 分野別の実習にかかる再教育訓練の効果，成果 カウンターパートの役割状況，寄与度 日本側実施体制の整備状況と問題点 チュニジア側
		各地区沿岸漁 業指導	指導地区別の指導実施内容，方法，対象者 指導による効果，成果，カウンターパートの役割状況 日本，チュニジア側からの支援協力体制と問題点
		漁業セミナー の開催	セミナー対象者，定員，内容，開催方法，実施頻度 セミナーの効果，カウンターパートの寄与度

プロジェクトの運営管理体制	<p>センター管理者及びスタッフの配置，定着状況</p> <p>ランニングコスト等の予算措置状況，問題点</p> <p>訓練船の手当状況，クルー定員（質・量）ランニングコスト，運営管理能力の向上度，意見疎通状況，言語問題</p> <p>その他，事業活動の実施体制の整備度，その問題点</p> <p>発生する諸問題に対する自主対処状況</p> <p>効果に大きな影響をもたらした運営管理上の問題点，原因とその措置状況</p>
日本人専門家の活動状況	漁業分野別，専門家自己評価，及びチュニジア側の一般評価
供与機材の利用状況	漁業分野別，年度別主要漁業訓練機材の据付け，稼働利用状況
カウンターパートの日本での研修	<p>日本での研修主内容，期間研修先</p> <p>研修後のカウンターパートに見られる変化，効果，問題点</p>
リーダーによる管理及び評価の実施状況	リーダーのマネジメント方法，状況，評価の実施方法及び内容
ジョイント・コミティーの活用状況	意思疎通及び個別問題処理上での活用状況
その他	本プロジェクト協力を評価するまでの有益な事項に関する調査，ヒアリング

分野別	海上訓練にかかると問題点の把握、調査表
1) トロール	① チュニジア側の予算的問題による海上訓練実施体制整備不足
2) 巻網	② 配置された訓練給の装備・性能そのものの不足
3) 延縄	③ " 乗組員の量、質の問題
4) 沿岸	④ ラマダン、夏季休暇等の国内事情(2~3ヶ月、訓練を集中できない社会的事情)
	⑤ 訓練給の保守、修理、定期点検上の問題、サラクタ等の機関部員の質、向上心、責任感の欠如
	⑥ チュニジア側の備給契約にかかると問題、チュニジア側が民間給を備上できない事情
	⑦ 受講生の一般の習慣、国内規則、積極性、肉体的精神力、受講生の招集方法/処遇問題

プロジェクトの運営管理状況(1)

大項目	小項目	計	画	実 績	施	備考(その他)
コミュニティ側の スタッフ配置		コミュニティ側職員、カウンターパートの配置計画 (1)所長 1 (2)副所長 1 (3)カウンターパート トロール 少なくとも 2 巻 網 " " 延 網 " " 沿 岸 " " (4)訓練給付クルー 12 (5)事務、補佐職員 29 計 51以上		実 績 1 1 0 2 1 1 12 29 47		調査事項、問題点 1.CPの兼務問題 2.CPの定員数 配置期間 転出問題
センター施設、 設備		専門教室、教室、突習室、倉庫等の提供		十分には満足できないが、プロジェクトの運転に 重大な支障はなかった。		
輸送手段 国内旅費提供				月額80ダイナールの提供のみ 輸送手段不十分(特に、沿岸漁業での各地巡 回指導時)		
住 宅 提 供		家具付き住宅の提供		紹介のみであった		

プロジェクト運営管理状況(2)

運営費	計画	実施	備考
<p>(ローカルコスト負担)</p>	<p>1 供与機材の国内輸送，搬付，保守にかかる経費負担 2 供与機材に対する免税 3 その他全ての運営ローカルコスト</p>	<p>曲りなりにも実施された 完全実施された 1 運営費の増額措置ほとんどみられなかった 2 " の絶対的不足 サラクタタ号の航海予算，ドック入り，修理 他の訓練給備上費等，カウンターパート手当 費等，プロジェクト運営にかなりの制約とな った</p>	
<p>相互協議，技術的指導，意思疎通 ジョイント・コミティー</p>	<p>当初は英語によるCP指導を行うことにな なっていたが，CPはほとんど英語力なし 必要に応じて</p>	<p>業務調整員（仏語）を5410より派遣 ロミネーション，教育指導面において，決定的 な役割を果たした。</p>	<p>1981年4月，水産局長交代，水産コミッショナーが局長を代行した。 又，センター所長も交代した</p>
<p>専門家の便宜</p>	<p>1 免税措置 2 無料医療</p>	<p>完全実施された。入院，手術を要する医療の 場合を除いて，日本側が給付処置をとった。</p>	<p>専門家の指導と言葉上の問題点，日，チ，双方の意見疎通，相互協議方法，問題処理の方法と対応能力</p>

表12 チュニジア側負担予算状況

(単位, デイナール) 1 デイナールは約 600円である。

題 目	1979	1980
	1 職員人件費	14,000
2 用務費	6,600	6,600
3 事務職員	21,800	21,800
4 契約人材	5,300	5,000
5 宿舍, 税金, 保険	5,000	
6 諸雑費及暖房器	600	600
7 建物, 資材メンテナンス	600	600
8 水道代	800	1,050
9 光熱費	1,600	3,500
10 動産	1,500	1,500
11 電話料	1,000	1,000
12 印刷文房具	900	900
13 車修理	500	600
14 ガソリン燃料	600	900
15 衣服	500	500
16 給食費	4,000	4,200
17 一般器材	1,000	200
18 開発事務費	9,300	15,130
19 交通費	500	250
20 運送代	100	
21 出張費	300	300
22 公務出張	400	200
賞状	400	200
	77,300	79,130

ローカルコストについて(81-82年)

表3 チュニジア側運営費予算状況

順番	項目	金		項 目	金		額
		1,981	1,982		1,981	1,982	
1	臨時雇働者報酬	500	1,000	職員・交通費	250	250	1,982
2	試験監督官手当		650	動産運送代		250	
3	光熱・洗濯代	800	1,000	出張手当	500	750	
4	不動産保金修理費	1,300	2,000	ミッション手当	200	200	
5	水	1,050	1,500	修学旅行費	200	500	
6	電気・ガス代	3,500	3,600	生徒衣服費		300	
7	動産購買輸送保守	1,300	700	教材貸出費		300	
8	賃材	500	2,400				
9	電話代	800	2,000	総 額	34,500	66,600	
10	電報郵便代		50				
11	印刷・文房具代	900	1,500				
12	医 療 費		300				
13	図書・書籍購入代		500				
14	車輛費：保守保金	600	2,000				
15	" 燃料代	1,300	2,650				
16	衣 服 代	500	1,000				
17	食 料 費	4,000	14,000				
18	開 運 費		14,000				
19	スポーツ用品代		200				
20	教 室 代		2,500				
21	賃 機 材 費	300	500				
22	研 究 実 験 費	16,000	10,000				

注 1982年度予算は本プロジェクト予算のほかに隣接のマディア
漁業センター予算が含まれているので、金額は1981年度分の
約二倍であるが、実際には本プロジェクトの予算は昨年度と殆
んど変わらない。

漁業訓練所、予算35,000ディナールも流用されている。

今後の同種漁業教育プロジェクトの実施に関する提言，留意点のとりまとめ表

<p>1 専門家の派遣</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 専門家派遣のタイミング 派遣分野の選択 専門家の事前確保 ◦ 専門家の人選，資質，年齢，言語，専門家間の協力関係 ◦ 事前研修，事前調査においてなすべきであった事項 	<p>漁船機関分野の専門家派遣の必要性</p>
<p>2 機材供与</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 機材の購送タイミング，引き取りを効果的に行う方法（通関問題） ◦ 機材の厳選，機材選択基準 ◦ 据付けに関する問題：高額精密機械を購送するメリット，デメリット ◦ 電子機等，車輛等の保守管理，パーツ類の供与と修理 	<p>大型機材を購送する場合の条件整備</p>
<p>3 CPの日本研修</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 専門家と研修先との関係について ◦ 研修期間と内容（我国で各漁法の海上訓練は可能か—特に専門家に所属先がない場合） 	
<p>4 プロジェクト運営全般</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 計画立案段階における問題点，留意点 教育訓練における目標設定 ◦ ローカルコスト負担可能範囲と目標達成との関係 ◦ 同種プロジェクトに不回避的につきまとう実施段階上の諸問題 ◦ 訓練船なくして海上実習できるか ◦ 訓練生の技術レベル向上を測定する方法は何か 客観的，又は数値的に評価できるか，又すべきか，どの程度可能か？ 	<p>達成のための前提条件（人的資質，ローカルコスト，機材訓練施設，訓練船）</p>

トロール漁業の訓練計画と実績

項目	56/7	12	57/1	12
(1) 専門家派遣				
長期	鈴木直達 54115	561110	チュニジア側がトロール・インテ購入，据付けを完了した時点で，その海上訓練のため短期専門家の派遣を考慮することになっていたが，実現されるに至らなかった。	
短期	ナシ			
(2) 機材供与	別紙参照（56年度についてはトロール漁業資材，漁具（補充）のみ）			
(3) カウンターパートの配置	Rachid Gzara 1979/10～ ×配転			
(4) 再教育訓練の実施				
(1) 採算性調査	56.7～56.10		1. スファクス地区を対象に，カウンターパートとともに民間漁船の経済採算性に関する調査を行い，トロール漁業の採算評価方法をカウンターパートに指導した。本件評価方法は他分野にも応用されることになろう。	
(2) エピトロール網の作成と試験			2. エピトロール網の作成，及び試験操業をカウンターパートと協力して実施した。	
(5) カウンターパートの研修	(別紙参照)			

巻網漁業の訓練計画と実績

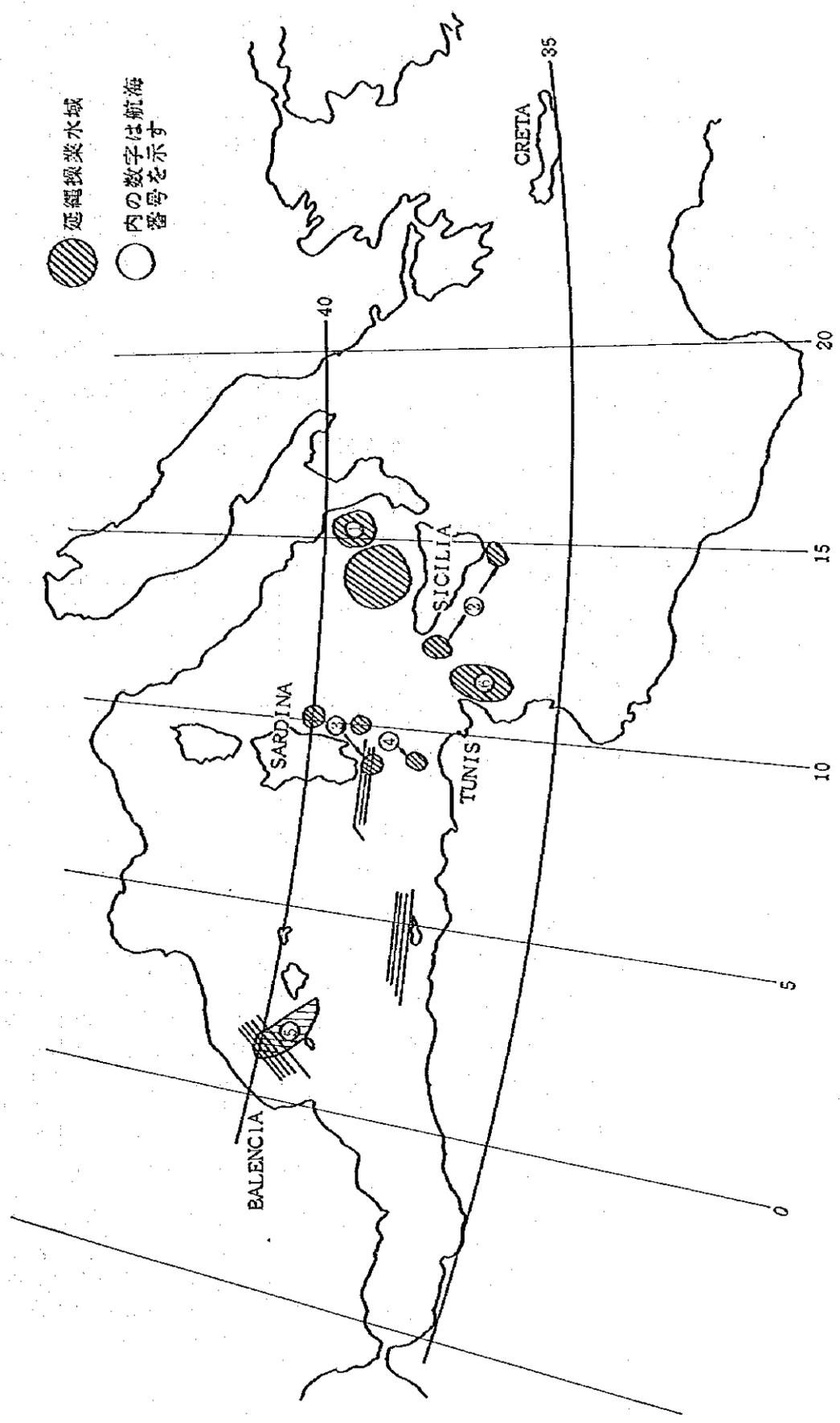
	56/7	8	9	10	11	12	57/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(1) 専門家の派遣	式田勇																	
長期	55.3.25																	
短期	ナシ																	
(2) 機材供与	(別紙参照)																	
(3) カウンターパートの配置	Eraiba Mamadi																	
	兵役期間																	
	Hmani Mohamed																	
(4) 再教育訓練の実施																		
海上実習																		
	計 画									実 績								
参加対象者	既受講生 41名									27名								
招集方法	水産コミッション招集									左 同								
訓練期間	5~6名/8グループ/日帰り夜間実習 15回 (3週間×5回)									1~6回/週の海上見学								
訓練船	新造船, タレック号 ()は網サイズ (600m) (320m)									ONPスース68号による海上操業見学								
乗組員	専門家 (2~3名) CP (1~2名) クルー (名) 生徒 (5~6名)									専門家 1~2名, CP 2名, スース68号 のクルー, 生徒 5~6名/グループ								
使用漁具	600m/320m 網									スース68号の網, 機材								
機 材	集魚装置, 魚探等									左同								
方 法	事前にCP, クルーに操業指導 (1ヵ月)を行う。CPを通じて 操業指揮, 指導する。									スース68号漁労長が操業指揮 した。CPを通じ見学指導を行 った。漁労長に操業の助言を行 った。 ※ 延長後の当初計画と比べて, 人数的には約 2/3 であるが期 間的には 2/3 以下であり, 又 実際的な操業参加ではなく, 見学程度にとどまり, その範 囲での理解をえた。 ※ ランバラ漁法との比較は可 能となった。								

延縄漁具の訓練計画と実績

	56/7	12 57/1	12
(1)専門家の派遣	大塚富士男		
長期	巻網漁業と兼務 531218~571231		
短期	今井卯一郎 5625~11.30	山田重太郎 57.5.8~7.7	山田重太郎 57.8.21 10.25
(2)機材供与	マクロ延縄完成品 (別紙参照) 延縄関連漁具資材		
(3)カウンターパートの配置	Ben Slama Mohamed		
(4)再教育訓練の実施	計	画	実 施
参加対象者	既受講生 41名		
招集方法	水産コミッション招集		
訓練期間	5~6名/8グループ/回航海 ×3回		
訓練船	サラクタ号		
乗組員	専門家 2~3名, CP 1名, クルー 12名, 生徒 5~6名		
使用漁具	150 鉢		
機材	ラインホーラー各電子機器		
方法	専門家の操業指揮, CP を 通じて指導する。		
			1981年7月以降 8名 1航海 低調 1名 2航海 1982年 2名 2航海 1名 1航海
			4航海 (1981) 3航海 (1982)
			左 同
			左 同
			左 同
			左 同
			左 同
			左 同
			左 同
			サラクタ号の推進器及び エンジン故障, 運航費不足 が目立った。※第4回コ ース受講生 7名を加える と延数 21名。約半数が 少なくとも1回以上の航海 をしたことになる。
			(総合) 本格的なラインホーラー 使用延縄訓練については 延長後の当初計画と比べ て1/4の目標達成度であ る。但し, 第4回コース でのラインホーラー使用 訓練者数を加えると約 1/2の目標達成である。
(5)カウンターパートの研究	(別紙参照)		
修			

図 1 まぐろ延縄漁業採獲

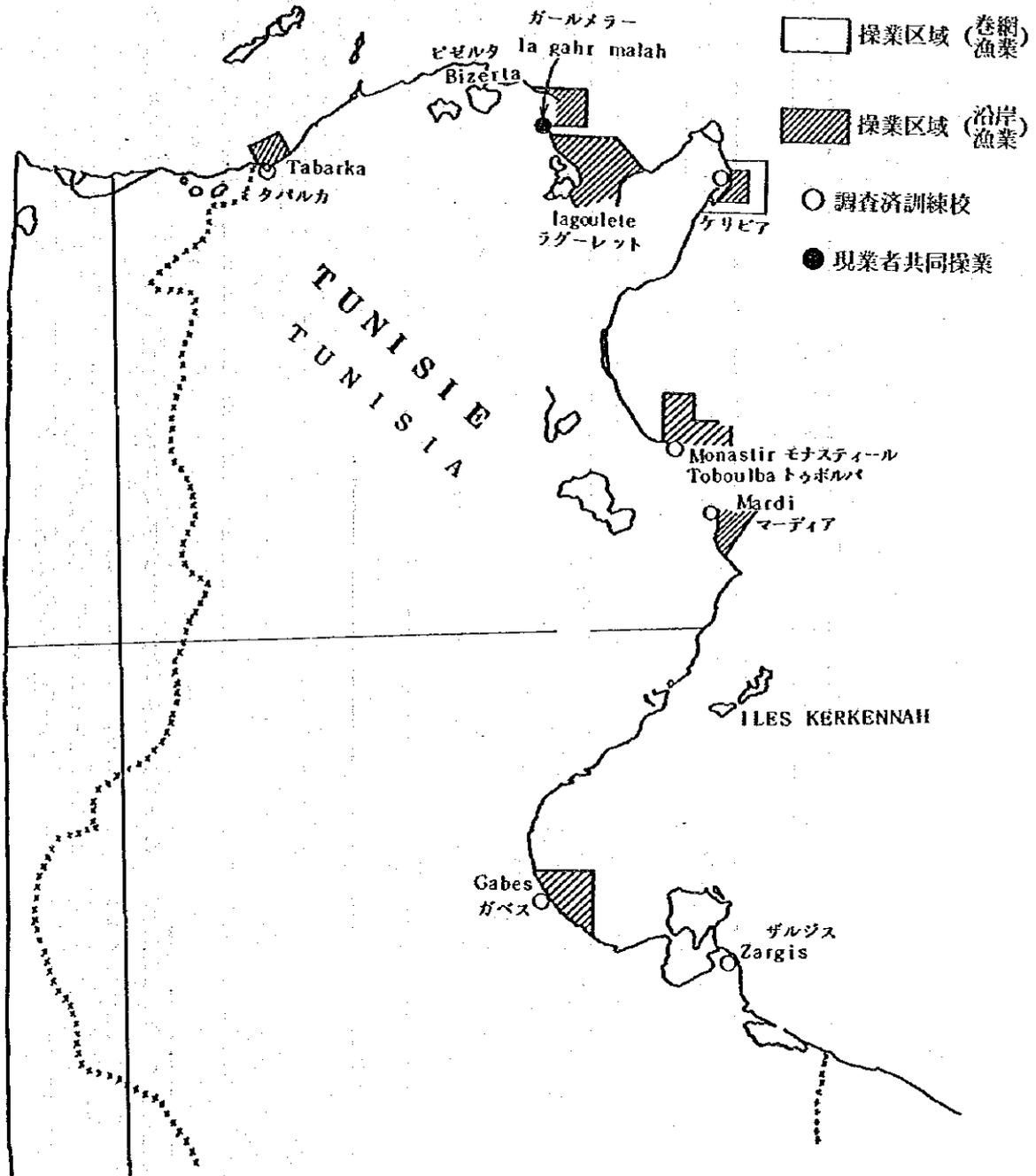
The fishing ground of Bluefin tuna (The MEDITERRANEAN)



沿岸漁業

	56/7	12 57/1	12
(1) 専門家派遣			
短期	56.8.27	竹内 武 3/31	竹内 武 5/8 12/31
(2) 機材供与	別紙参照		
(3) カウンターパートの配置	Ziadi Moncef		
(4) 沿岸漁業指導の実施	計	画	実 績
参加対象者	参加希望現業者，普及員		9月の既受講生を含む，乗組員18名 漁業センター研修生72名
参加対象者 招集方法	水産コミッショナー一名で関係機 通告		左 同
訓練方法	9カ所基地／10日間巡回指導		基地8カ所
訓練船	各基地漁業センター，水高船		センター訓練船，民間船使用
乗組員	専門家1～2名，CP1名，青 年協力隊1名，参加者若干		左 同
使用漁具	各種刺網（底刺一枚網；45浮刺 網）底延縄，立縄，エビカゴ， 曳網，イカ，大目流し，タコ つば，一枚網，三枚網，磯立三 枚網		
機 材	魚探，小型揚網／縄機		左 同
指導方法	供与漁具の事前適性調査 地区の特性，漁期，魚種に合う よう漁具調整，及び改良。 乗組員，現業者等へのデモン ストレーションを含めた実地指導 協力隊員の助力をえる。 CPを実施に指導し，CPは現 地側との調整を行う。		※ラマダン，夏期休暇（学校，漁 業センター）で指導不可能となっ たケースもあり，計画の若干の変 更がみられた。※供与したほとん どの沿岸漁具の性能テストを行い 又改良を加えて，各地で，水産支 局，漁業センター，水高等の協力を 得て，実地指導を行った。※現業 者等（大臣，水産局，支局，地 方市，現業者）の注目を得た。日 本独自の漁具の導入又は改良のイ ンセンティブを与えた。※本分野 での協力の強化につき強い期待が 寄せられている。
(5) カウンターパートの研修	(別紙参照)		

図 2 沿岸巻網各漁業の活動



81年

82年

		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
まぐろ延縄漁業	調査																			
	操業	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂	P ₁₃	P ₁₄	P ₁₅	P ₁₆	P ₁₇	P ₁₈	P ₁₉
延縄漁業	漁具整備	出②	出③	出④																
	整備																			
延縄漁業	100m																			
	漁具整備																			
延縄漁業	新造船感測操業																			
	計画作成																			
延縄漁業	ランバラ漁業																			
	調査																			
トロール漁業	トロール漁業に																			
	つきスアアック																			
沿岸漁業	採算性																			
	モデル船																			
沿岸漁業	整備																			
	準備																			

海上突習訓練計画 (3)

表 4 再教育訓練スケジュールの計画と実績 (1981年7月1日~1982年12月31日)

年/月	1981												1982											
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
計画	中層トロール軍船上突習 (サクラク号)																							
実績	中層トロール軍船上突習 (サクラク号)																							
計画	漁業従事者講習 (スファックス・トロール)																							
実績	漁業従事者講習 (スファックス・トロール)																							
計画	海上訓練 (サクラク号)																							
実績	海上訓練 (サクラク号)																							
計画	600m網の調査・整備																							
実績	600m網の調査・整備																							
計画	海上訓練 (タレック号)																							
実績	海上訓練 (タレック号)																							
計画	600m網の整備調査 320m網の整備調査 (ス・ス 09号)																							
実績	600m網の整備調査 320m網の整備調査 (ス・ス 09号)																							
計画	マフィア地区を中心とする漁業調査漁具調査調整計画作成																							
実績	マフィア地区を中心とする漁業調査漁具調査調整計画作成																							
計画	マフィア地区調査漁具の調査漁具の調査調整計画作成																							
実績	マフィア地区調査漁具の調査漁具の調査調整計画作成																							

表 5 技術協力の実績と計画 (1981年7月1日～1982年12月31日)

		1981							1982										
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
専門家の派遣	首席																		
	まぐろ																		
	延縄																		
	巻縄																		
	トロール						11/10												
	沿岸(短期)		8/27					3/31					5/8						
	調整(全般)																		
	調整(仏語)																		
	まぐろ延縄(短期)						4月2日	11/30					5/8		7/7	8/31		10/25	
	機器据付(短期)						6月18日											10/25	11/19
						8/17											10/25	12/6	
協力隊員の派遣 (プロジェクト経営 できる)																			
機材の到着	チェニス窓		9/11	10/16	11/16	12/11		2/17	2/19				6/9	6/16			10/7		延長
	主な機材		まぐろ延縄	まぐろ延縄	リコビニ紙			船体機具											
	センサー窓		10/19	10/19	11/19	12/3	12/7												
カウンターパート等 の受入	巻縄カウンターパート							1/10				3/9							
	沿岸カウンターパート							1/10				3/9							
	漁業教育・水道局教育課長																		9/1 9/14
	巻縄カウンターパート																		
	沿岸カウンターパート																		

81.11 沿 岸 漁 業 計 画 表

81.11	12	82.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
専門家予定						←帰国→							
三枚網	Mahdia地区 EL MEHDI	エル メディ	Cheba地区 EL MEHDI				Mahdia Cheba EL MEHDI						
一枚網	Mahdia地区 EL MEHDI	シ ムス	Cheba地区 EL MEHDI				Mahdia Cheba EL MEHDI						
曳き網	Mahdia地区 EL MEHDI		Cheba地区 EL MEHDI				Mahdia Cheba EL MEHDI						
底延縄			Cheba地区 EL MEHDI				Mahdia Cheba EL MEHDI						
立延縄			Cheba地区 EL MEHDI										
海老刺網			GABES(ZA RZIS) 事前調査				Gabes地区 Gabes C.F.P.P 練習船						
蛸					Mahdia地区 HAKIM								
海老籠		TABRKA(BIZERTE) 事前調査		エビ籠事前調査					Bizart地区 E. P. 練習船又は民間船				
大目流し		GABES 事前調査		事前調査			検討中(モナスケールガベス)						
イカ釣			Salacta地区 Cheba EL MEHDI										

1) 82.4~5の専門家帰国中(予定)は EL MEHDI 号船長が本計画及び専門家の実施要綱に基づきMahdia地区にて三枚網漁業等を実施する。
 2) 82.7頃までに沿岸各部門の漁業体制を確立し、その間取得した技術を各船の船長及び乗組員は実践し、専門家は現場の要請に基づき指導する。

日 本 人 専 門 家 の 派 遣 状 況 に つ い て

R/D 53.7.1~56.6.30~57.12.31

派遣期間

・延長時点

専 門 家	分 野	53年	54	55	56	57	備 考(ヒアリング事項)
江 又 貞 次	チーム・リーダー	53.12.18			56.6.30	57.12.31	プロジェクト実施に関する報告
大 塚 富 士 男	マシニング・巻網						自己評価の総括
高 杉 重 光	業務調整・整						改善に関する提言
鈴 木 直 逸	トローラー		54.1.15		56.11.10		その他のコメント
橋 本 幸 雄	業務調整		54.10.1				
式 田 勇 秀	巻網			55.3.25			
葉 室 親 正	"		54.5.22 6.24				
池 田 正 孝	電子機器		54.10.27 11.26				
森 敬 四 郎	延			55.6.18 7.14			
今 井 卯 一 郎	"			55.5.18 7.14			
池 田 正 孝	リーダー・装置			55.12.10 12.24			
今 井 卯 一 郎	延				56.2.5 11.30		
佐 藤 富 保	ライオン・操作係 子/エンジン保				56.5.17 8.19		
竹 内 武 治	岸				56.8.27	57.3.31	
山 田 寅 太 郎	延					57.5.8 7.7	
竹 内 武 治	岸					57.5.8 12.31	
石 井 憲 男	ログ据付け				57.10.28 12.6		
古 賀 寅 男	ジャイロコンパス				57.10.28 11/19		
山 田 寅 太 郎	延					8/31 10/25	
青年協力隊員の配属							
小 川 博	漁業(沿岸)			55.10.8		57.10.7 12/31	延長
小 森 勝 範			10月			10月	
小 木 曾 盾 春			6月			3月	

主 要 供 与 機 材 に つ い て (実 績)

分野	53年度		54		55		56		57		
トロール	トロール網完成品 ホッターボード ネットレコーダー フープ、漁具製作具 フープ張力計	底曳エビトロール網 オッターボード 4シームズネット 2ヶ トロール関連資材 別 頁 計	中層網完成品 浮子、鉄球、ゴム球、ボビン トワイン、ロープ等資材	補充資材							
巻 網	ランバラス網資材 水中巻魚灯、魚探、電気温度 計、流速計、磁分計、ローター、 キャッチャオオランダ、ネット ンダ	600m 網 (イワシ) 巻魚灯 発電機 巻網関連資材	巻網予備資材 双巻機 ロープ、ワイヤー、丸かん、 水等資材	補充、水、計、ロープ等の 補充資材						巻魚温度 スタープイ	
延 網	ラインモニター 延網完成品	延網完成品 ランオプイ、ライトプイ、 ハンドブレッカー 延網関連資材	延網完成品 延網予備資材	延網完成品 延網関連資材						延網関連補充資材 発電機	
沿岸漁業	底刺網、3枚網、イカ釣機	底刺網、刺網、大目流し網、 立延網、イカ釣具、エビかご タコつば、釣糸、ライトプイ ネットモニター、電動イカ釣 機	エビ刺網 3枚網 曳網資材 シーアブカー	底刺網 流刺網 イカ釣針						底延網資材 (巻網沿岸漁業資材) フロート、ロープ、竹竿、タ イ用釣針、手釣セット、ナイ ロンタグス	
電子機器	レーダー 方向探知機、無線電話機、 ローラン受信機 魚探、風力計	ネットレコーダー発・受信機 ネット測高・深計、張力計、 ジャイロコンパス (小型) クロノミーター	ソナー、ナビゲーター 同記帳付け資材 小型魚探探知機 ネットレコーダー発受信機	ジャイロコンパス ログ トランスフォーマー 小型魚探探知機、発電・受信機							張力計 双巻機
視聴覚機器	テレビ 映写機 (8m/m, 16m/m) スライドプロジェクター 投影機 (8m/m)	ビデオカメラ	フィルム類 (漁業関係) テープレコーダー、カメラ、 テープスプライザー、OHブ ロジェクター、補充フィルム 類								
車輦、事務機材、他	ランドクルーザー、アグアラ ング、ライフジャケット、 クイブライター、海図工具、 作業衣 複写機 (リコピー、ゼロックス)	事務器具、テープレコーダー スライドフィルム、ビデオカメラ カメラ、ビデオテープ、フィルム 類、PH、DOメーター 魚探記録紙	ミニバス コピー用紙類、コピー消耗品 フタクシミル記録紙 魚探記録紙	リコピー紙等の複写関連消耗 品、事務用品						補充用事務消耗品 車輦パーツ類	

表 3 機械 供 与 の 実 績 (1982 年 9 月 4 日 現 在)

Order in Arrival	Number of Bill of Lading	Type of Equipment Arrived	Main Equipment Arrived	Date of Arrival in Tunis	Date of Arrival at the Center	Amount in Yen (Unit : 1000 yen)
1	KBXY-0006	Acoustic equipment	Net recorder, Net zonde	6. 2. 1979	28. 2. 1979	4,763
2	NCXX-0001	Vehicle	Toyota land cruiser	6. 2. 1979	5. 6. 1979	2,661
3	YHXY-0007	Fishing gear	Trawl net, purse ring, Sony Betamax	4. 3. 1979	23. 3. 1979	11,258
4	057-0988T4T4	Measuring equipment	Warp tension meter	15. 5. 1979	25. 6. 1979	466
5	6	Fishing gear and equipment, Audio visual aids	Line hauler, Tuna long line set, Endline generator, 8m/m movie camera	8. 6. 1979	10. 7. 1979	13,289
6	6	Acoustic equipment	Radar, Fish finder, Direction finder Facsimile	6. 8. 1979	28. 9. 1979	6,592
7	055-53591473	Fishing gear	Squid jigging equipment	23. 8. 1979	12. 10. 1979	1,555
8	131-55546772	Acoustic equipment	Depth, and temperature recorder	19. 10. 1979	27. 10. 1979	2,873
9	055-58460850	Audiovisual Aids, Coastal fishing equipment	Video camera, Small Line/net hauler	15. 4. 1980	15. 5. 1980	2,655
10	131-57011286	Books	Text books	27. 4. 1980	15. 7. 1980	
11	131-57011290	Fishing gear	Xuna Fishing Hooks	27. 4. 1980	15. 7. 1980	166
12	220-31220011	Life saving apparatus	Signal distress	27. 6. 1980	27. 7. 1980	1,062
13	52009538	Fishing gear	Bottom trawl, Gill net	25. 7. 1980	25. 11. 1980	33,253
14	82008319	Fishing gear	600 Meter Purse Seine	23. 7. 1980	25. 11. 1980	38,366
15	055-10261692	Audio visual aids	Video films	27. 10. 1980	17. 11. 1980	
16	057-32991232	Acoustic equipment	Scanning sonar, Navigator	4. 1. 1981	26. 1. 1981	13,109
17	32000272	Fishing gear, Acoustic Equipment	otter board Tuna, long line, et simp. gill net	10. 3. 1981	11. 4. 1981	17,780
18	055-12288242	Audio wanal aids	Portable fish finder	3. 4. 1981	16. 5. 1981	1,626
19	055-13500664	Fishing gear	Films completed tuna long line fishing gear	11. 9. 1981	19. 10. 1981	3,020
20	055-13501003	Fishing gear	Tuna fishing gear Materials	16. 10. 1981	19. 11. 1981	3,312
21	055-14888646	Office supply	Recopy papers	10. 11. 1981	3. 12. 1981	391
22	055-14931125	Audio Visual vido	films	11. 12. 1981	7. 12. 1982	1,467
23	32009819	Fishing gear	Tuna long line and Coastal fishing gear	19. 2. 1982	Not get	26,209
24	055-14932013	Fishing gear	Electromagnetriolog Octopus pot, tuna fishing	17. 2. 1982	Not get	1,126
25	055-16546946	Coastal fishing gear	Week Bottom long Line	9. 6. 1982	8. 7. 1982	1,006

供与機材調査事項（保守、利用状況、効果問題点等）

利用状況と効果	授付け・保守、修理、保管状況	問題点	備考
<p>トロール漁業漁具資材は当初の3ヶ年間に十分利用され、ほぼ計画どおり海上実習（41名）を終了した。日本供与のトロール網（6枚網）よりも現地の2枚網の方が地域特性に合致し、効果あることが判明した。</p>	<p>センター倉庫にて保管</p>	<p>唯一の問題は、トロールワイヤが壊れられず、中層トロール網が十分活用されなかった。</p>	<p>1. 機材引き取り事情 (船) 東京——ハンブルグOR——チュニス——センター—— 3~4カ月 約1カ月 (飛行機) 東京——チュニス——センター—— 約1週間 約1カ月</p>
<p>船 船型320/600は、予定の新造船及びトレック号が手当てされず、充分活用されなかつた。従って、それをもつての訓練実習を中止しす。</p>	<p>全て、センター倉庫保管</p>	<p>水産局長の文書による保証をもって新造船の手当てを期待した。専門家に対するJICAの保証制度が十分であったとすれば、56年8月に条件付きで協力を中止した。</p>	<p>2. 大部分の使用中海員資材、機器は、センター倉庫に保管されている。但し、沿岸漁具は、各地区の受産生所（漁業センター、水産、水産支局）にて保管している。現業者へ貸与されたものは水産支局が管理している。</p>
<p>延 ライオンホーラーをサクラク号に設置した。もつて、本格的延縄訓練が2ヶ年間可能な状態にあったが、当初の計画どおり海上訓練が実施されたとはいえない。4~5月の目標達成。</p>	<p>延縄漁具資材はセンター保管</p>	<p>サクラク号のエンジントラブル、通航費の不足、ラマダンの夏季休暇（2ヶ月）等、チュニスの体制不足が主な原因である。</p>	<p>3. センターの倉庫のスペースはやや狭い。</p>
<p>沿岸 全ての沿岸漁具の性能テスト、改良、貸与、漁業を完了。かなりの成果が観察されている。大臣、水産局長等から高い評価を受けている。現業者等に日本漁具、漁法の導入につき強いインセンティブを与えている。</p>	<p>ほとんど貸与している。水産局長が管理している。</p>	<p>過去1年延縄専門家（沿岸専任）を派遣し、一層の協力を強く要請されている。</p>	
<p>電子機器 レーダー、無線電話、ソナー、ナビゲーター等の機器はサクラク号の航海において十分活用されている。</p>	<p>供与され電子機器は全て据付け完了している。</p>	<p>精密機器であり、修理は先進国の専門家ではないと困難である。パーツも全て日本から取り寄せることになり、相当の時間を要することになり、十分なメンテナンスが行われるか問題である。</p>	
<p>視聴覚機器 日本の漁業（各種）紹介フィルムは医学、セミナー等で活用された。記録用ビデオテープ、フィルム製作はほとんど実現しえず。</p>	<p>センター保管</p>	<p>視聴覚機材操作専門家でないとは十分活用しうる余裕はなかった。</p>	
<p>車 トラック、ランドクルーザー、ミニバス共十分活用されている。</p>		<p>ランドクルーザーは日本製で、最少限の修理用パーツは供与済み。フォルクスワーゲンのミニバスは代理店もあり、又普及しているもので保守は問題ない。</p>	

カウンタースタッフ配置状況表(1)

○-----X CPとしての配置
 ○-----X 日本での研修

C P 氏名	分野	センターでの配置 / 日本での研修					備考
		53年	54	55	56	57	
(57.11現在配置中)							
① Ben Slama Mohamed	延縄	(イカ釣、曳縄海上実習も兼務したこともある)	54.10.1	延縄 巻網兼務(AIの代り)	56.1.22 3.31	56.1.22 3.31	X チュニス大卒
② Eraiba Mahadi	巻網			55.9月	4.1	3.31	X (予定)
③ Hmani Mohamed	巻網					56.12.11	X (予定)
④ Ziadi Moneef	沿岸					56.8.18	X (予定)

* CPの転出先について、又転出後における本プロジェクトとの協力・支那関係について調査する必要がある。

(主な転出先) 1. モナスティール漁業センター所長

2. " 水産支局技官

3. ケリビア水高校長 (元国立漁業センター所長)

4. マディア漁業センター教師等

カウウンターパートにかかると調査事項表

分野	C P 関係者	調査事項	備考
トロール漁業	G. Rachid (トロール)	C P 教育指導方法の適格性とその実際 (各漁法理論の座学追加, 漁具製作等の陸上実習, 海上実習について)	
巻網	Ben Slama M. (延縄)	計画立案: 実施能力の向上度	
延縄	Eraiba M. (巻網)	漁労機械: 漁具操作能力, 漁具作成の向上度	
沿岸	Moncef (沿岸)	教育, 指導上の能力の向上度	
	他	日本における研修の効果と問題 定着状況 配転問題とプロジェクト運営への影響 (メリット, デメリット) 配転後の地位, 活動状況 配転時期, 期間とプロジェクト運営への影響 C P の人的資質, 適格性	

海上訓練船の手当て状況（計画と実施）

分野	計 (訓練船)	画 その他条件(クルー、機材)	実 (訓練船)	施 その他(クルー、機材)	備 考
トローラー	サラクタ号	チュウ側によるトロールワインチの全面換装	使用不可。	予算不足等で換装されず。	ワインチ換装後、中層トローラー指導を検討することになっていた。
巻網	新造船 タレック号	57年巻配船予定 (500 m 網使用予定) 民間セカール社ランバラ船 (320 m 網使用予定)	スーズ68号(ONP所属) (イワシシ夜間巻網現業船) (320 m 網使用、43t による海上操業乗船見学)	現業船の乗組員と機材使用。	新造船は完成されず、またタレック号のワインチ据付け不可能となる。
延縄	サラクタ号	供与、据付のラインホーラー使用	サラクタ号	クルー12名は確保された。	稼働率極めて低い(プロベラ、エンジン故障続出)
浴岸 (各地区巡回指導形式)	エルメディ号 ハキム号 各地センター等所属船	小型動力船 小型動力船 揚網(縄)機ないものもある。	エルメディ号 ハキム号 センター等の所属船		ラグレットセンター船不可。 ビセルタ水高船故障、夏季閉鎖のため、地方校船使用不可。

延縄、巻網、沿岸漁業、海上訓練の実績（期間、参加者、漁獲）について

表2 協力期間の延長後における再教育海上訓練等の実績（1982年9月4日現在）

(1) まぐる延縄漁業海上実習										(2) 巻網漁業海上実習										(3) 沿岸漁業指導									
航海期	期間	操業数	参加数	参加者のみ	終了数	グループ	期	間	形集数	参加数	修了数	地域	期	間	参加数	修了数	地域	期	間	参加数	修了数								
1	1981.7.5~1981.7.13	5	5	5	1	1	1982.4.12~1982.4.17	5	5	2	2	ダバールカ	1982.1.25~1982.2.13	4	4	4													
2	1981.8.14~1981.8.22	5	4	4	2	2	1982.4.19~1982.4.24	6	6	5	5	ガールメラ	1982.2.14~1982.2.21	3	3	3													
3	1981.9.1~1981.9.8	5	0	0	3	3	1982.4.26~1982.5.1	6	6	5	5	ラグレット	1982.2.22~1982.2.27	2	2	2													
4	1981.9.29~1981.9.29	5	2	2	4	4	1982.5.3~1982.5.8	5	5	3	3	ケリピア	1982.2.28~1982.3.10	1	1	1													
5	1982.5.26~1982.6.2	6	2	2	5	5	1982.5.11~1982.5.15	4	4	3	3	モナスティール	1982.5.24~1982.5.29	13	13	13													
6	1982.6.10~1982.6.18	5	2	2	6	6	1982.5.17~1982.5.22	4	4	4	4	マディア	1982.6.8~1982.7.31	13	13	13													
7	1982.8.18~1982.8.21	5	1	1	7	7	1982.5.24~1982.5.28	4	4	5	5	デブルパー	1982.8.7~1982.8.16	2	2	2													
7	計	31	14	14	7	7	計	34	27	27	27			41	41	41													

なお、まぐる延縄漁業については、再教育訓練第四回コース海上実習参加者7名を加えると21名がラインホラー-使用操業を経験したことになる。

協力期間の延長後における再教育海上訓練の実績（2）（1982年9月4日現在）

(1) まぐる延縄漁業海上実習										(2) 巻網漁業海上実習										(3) 沿岸漁業指導									
航海期	操業場	操業数	漁獲	巻網	グループ	漁獲	操業場	操業数	漁獲	種類	地域	期	間	操業数	漁獲	種類	地域	期	間	操業数	漁獲	種類							
1	シンリ-北方	3	なし		1	ケリピア沖	1	1	アバ、イワン等約3トン	カ	ダバールカ	1982.1.25~1982.2.13	4	8	底延縄、立縄、三枚網														
2	シンリ-南方	4	サメ1本		2	同上	4	4	同上約5トン	カ	ガールメラ	1982.2.14~1982.2.21	2	2	同上														
3	サルジニア東南方	3	サメ4本		3	同上	3	3	同上約5トン	ト	ラグレット	1982.2.22~1982.2.27	4	4	三枚網、一枚網														
4		0	出港日荒れのため引返す		4	同上	1	1	同上	ア	ケリピア	1982.2.28~1982.3.10	8	8	底延縄、三枚網、一枚網														
5	サルジニア南方	5	サメ2本		5	同上	1	1	同上約8トン	ル	モナスティール	1982.5.24~1982.5.29	6	6	底延縄、立縄、三枚網														
6	パレンシア沖	3	鯖2本、サメ1本		6	同上	1	1	同上約1トン	ア	マディア	1982.6.8~1982.7.31	35	35	三枚網、一枚網、底延縄														
7	ケリピア沖	2	小サメ3本		7	同上	6	6	同上約7トン	ル	デブルパー	1982.8.7~1982.8.16	5	5	同上														
											モナスティール	1982.8.25~1982.8.31	3	3	同上														
											モナスティール	計	3	3	同上														

VII 問題点の分析

(1) 訓練船の無償供与

各漁業分野における理論及び陸上実習においては、新しい仏語教科書を作成し、豊富な視聴覚フィルムを用い、又各種漁具資材を使い、ほぼ計画どおり実施することができた。この点、両国関係者に異論のないところである。しかし、海上訓練については、サラクタ号（190トントロール船）しか手当されず十分なしえなかった。当初から、チュニジア側は多目的訓練船の供与を再三要望し、事前調査団もその必要性につき言及してきた。技術協力との関連において、多目的訓練船が供与されていれば、その効果には大きなものがあつたと考えられる。少なくとも海上訓練はほぼ計画どおり達成されていたかもしれない。いずれにせよ、訓練船の確保をいかに行うかについて、同種の漁業教育プロジェクトでは十分事前に検討される必要がある。

(2) 訓練船の手当

プロジェクトにおいて訓練船の手当が相手側の責任になっている場合：以下の点を十分考慮すべきである。

- (1) その訓練船の漁労装置等に重大な欠陥がないかどうか。装置の換装には相当の経費と時間を要する。
- (2) その訓練船に漁労装置を新たに据え付けることに問題はないが否か
- (3) 相手国政府が訓練船として民間船をチャーターする場合、民間船主は政府が十分な漁獲補償をするか否かに関心が集中し、チャーター契約が不成立となる場合がある。その他不成立に至る要素として、運航費、餌代、氷代漁具等の分担方式がある。また、その民間船漁労長と専門家の責任分担など諸々の具体的問題が発生し、チャーターはかなり困難である。

(3) 訓練船の修理保守

訓練船が手当されない場合海上訓練は不可能であるが、手当されてもその保守管理上の問題が発生する。サラクタ号の場合、プロペラ、補機、主機等、再三にわたり故障し、その度に1～3ヶ月使用不可能となつた。部品の入手（海外から）にかなりの時間を要し、計画どおり訓練することが不可能となつたり、漁期はずれの訓練を余儀なくされる（その結果、漁獲が少なく、様々な問題を派生させる）。

かかる場合、唯一の方策は、機関専門家を派遣しておいて保守管理を徹底させることによって発生率を抑えることである（事故が発生してしまえば、部品入手に手間どり修理に長期間かかることは同じであるとしても、発生率を低く抑えられるであろう。サラクタ号が故障しても公務員である乗組員は何ら生活には困らない事実を見落すべきでない）

(4)機材の据えつけ

機材のなかでも航海・漁労計器類を供与する場合、その据えつけ能力が問題になる。チュニジアの場合、造船所の技術は極めて低い。スキヤニング・ソナー、ナビゲータ、レーダー、ログ等の計器を単独で据えつける能力は皆無であり、その都度、小さなビスからケーブルに至るまで持参の上で専門家を派遣せざるをえない。(修理の場合ほとんど対応できない。)

(5)訓練生の参加

訓練生は現役の水高教師、水産普及員等で一定期間受講のためセンターに出張してくる形をとっている。そのために、訓練船の故障等の色々の要因で海上訓練が遅延したり、不可能となったりして、訓練生の参加率は低下しがちである。簡単に現役教師を出張させられない事情がある。いかに高参加率を維持するか絶えず配慮せねばならない。出張手当以外の特典(昇給、昇格、etc)を与えることは参加したくとも参加できない生徒との間で摩擦を生じ行政を混乱させることになり、現実には極めてむずかしい。また、海上訓練の内容と程度についての決定には、訓練生の資質を十分考慮すべきである。

(6)専門家の資質

一般論として、R/Dの目的に沿って具体的な実行計画を立案し、それを達成していく専門家は、計画性、実行力、語学力、柔軟性、リーダーシップ、協調性、専門技術力等の資質が必要である。又、専門家の組み合わせも、ある一つの目的実現のための小集団であることから、極めて重要な要素である。途上国ではプロジェクトの要件が完全に満たされないことが多い。従って、そのなかで創意工夫をしつつ積極的に指導しうる能力も重要である。

(7)海上訓練と漁獲の
関係

海上訓練(実習)の困難性の一つは、訓練と漁獲との関係である。訓練であっても漁獲をより上げれば、「論より証拠」で訓練生、漁民は注目し、その効果は自然と波及する。しかし、操業経験が皆無の訓練生をして漁獲を期待することは困難である。相手国側関係者は観念論的にこのことを理解しても、行政立場上やはり漁獲高を最優先させがちである。この点については、機会あるごとに説明し、相互理解をうる(又は共通認識をもつ)他はない。それが不可能となればプロジェクトは暗礁に乗り上げることになる。双方が、海上訓練において実施すべき内容、程度について合意に達しておくべきである。(文書化しておくのも一案である)。

(8)日本における技術
研修

サイトにおける海上訓練不足を補うために、日本で海上訓練することは極めて困難である。ほとんどの専門家がA社出身かつ現役ならばまだしも、出身母体が異なり退役していれば、研修員を一日たりとも商業船に乗船させ訓練することは至難の業である。JICA 神奈川センター

での研修もあるが、時期及び研修を希望する漁法が合致するとは限らない。

(9)間接的指導の限界

非英語圏国での教育訓練プロジェクトでは専門家が直接に訓練生に指導することは少ない。これは専門家に現地語能力を期待することは無理であり、又生徒に英語力がほとんどないからである。従って、英語力のあるカウンターパートを介して技術移転を図る他ない。現実にはこの方法しかないであろうが、問題はこの間接指導方法の限界をわきまえ過大な実施計画立案と目標設定をしないようにすることである。

(10)実施計画設定と評価

R/D 上の目標に沿って実施されるべき計画内容とレベルは慎重に設定されねばならない。プロジェクトの評価はその設定の仕方に大きく左右されることになる。計画とそれを実現するための全ての諸条件（機材、訓練船、ローカルコスト、専門家資質、社会特殊事情、訓練生のレベル等）の関係が事前に十分検討されていなくてはならない。

(11)言語上の問題

チュニジア国の公用語はアラビア語及びフランス語である。漁業関連専門家でそれらに堪能な人を見出すのは至難の業であり、事実上不可能である。その為専門家は少なくとも英語力のある人を原則として派遣し、他方、チュニジア側には英語力のCPを手当てさせることとした。この当初の約束にもかかわらず、英語力のあるCPは極めて少ないのが実状であった。

双方の意思と技術の伝達のためには、共通言語は極めて重要な要素である。実技分野においてもそうであるが、理論指導においてはなおさらである。CPと専門家が相互理解し、技術の受け渡しをする手段は言語だけでないにしても極めて決定的な要素である。

本プロジェクトでは、上記に鑑み、通訳を主体とする業務調整員を他に派遣した。同調整員は言語を必要とするあらゆる局面において業務を遂行した。本プロジェクトの成果の半分はこの通訳調整員によるものであるといえる。

英語力のあるCPの手当てがプロジェクトの条件であったとしても、現実にそれが満たされるとは限らない。語学能力を第一条件とすれば、他の専門能力においてふさわしいCPが見い出せない可能性は十分ある。

通訳をプロジェクトに派遣するという例外的かつ柔軟な対応がなければ、このプロジェクトの計画目標達成率は大巾に下回ったことは断定しうる。