

モロッコ王国
ララシュ漁業技術向上センター建設計画
基本設計調査報告書

平成9年11月

LIBRARY



J 1140434(0)

国際協力事業団

株式会社 極洋

調無口
CR(2)
97-188



1140434 [01

モロッコ王国

ララシュ漁業技術向上センター建設計画

基本設計調査報告書

平成9年11月

国際協力事業団
株式会社 極 洋

序 文

日本国政府は、モロッコ王国政府の要請に基づき、同国のララシュ漁業技術向上センター建設計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成9年7月7日から平成9年7月29日まで基本設計調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、モロッコ国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、平成9年9月15日から平成9年9月23日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

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

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

平成9年11月

国際協力事業団
総裁 藤田公郎

伝達状

今般、モロッコ王国におけるララシュ漁業技術向上センター建設計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴事業団との契約に基づき弊社が、平成9年6月25日より平成9年11月17日までの約5.0ヶ月にわたり実施してまいりました。今回の調査に際しましては、モロッコ王国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組に最も適した計画の策定に努めてまいりました。

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

平成9年11月

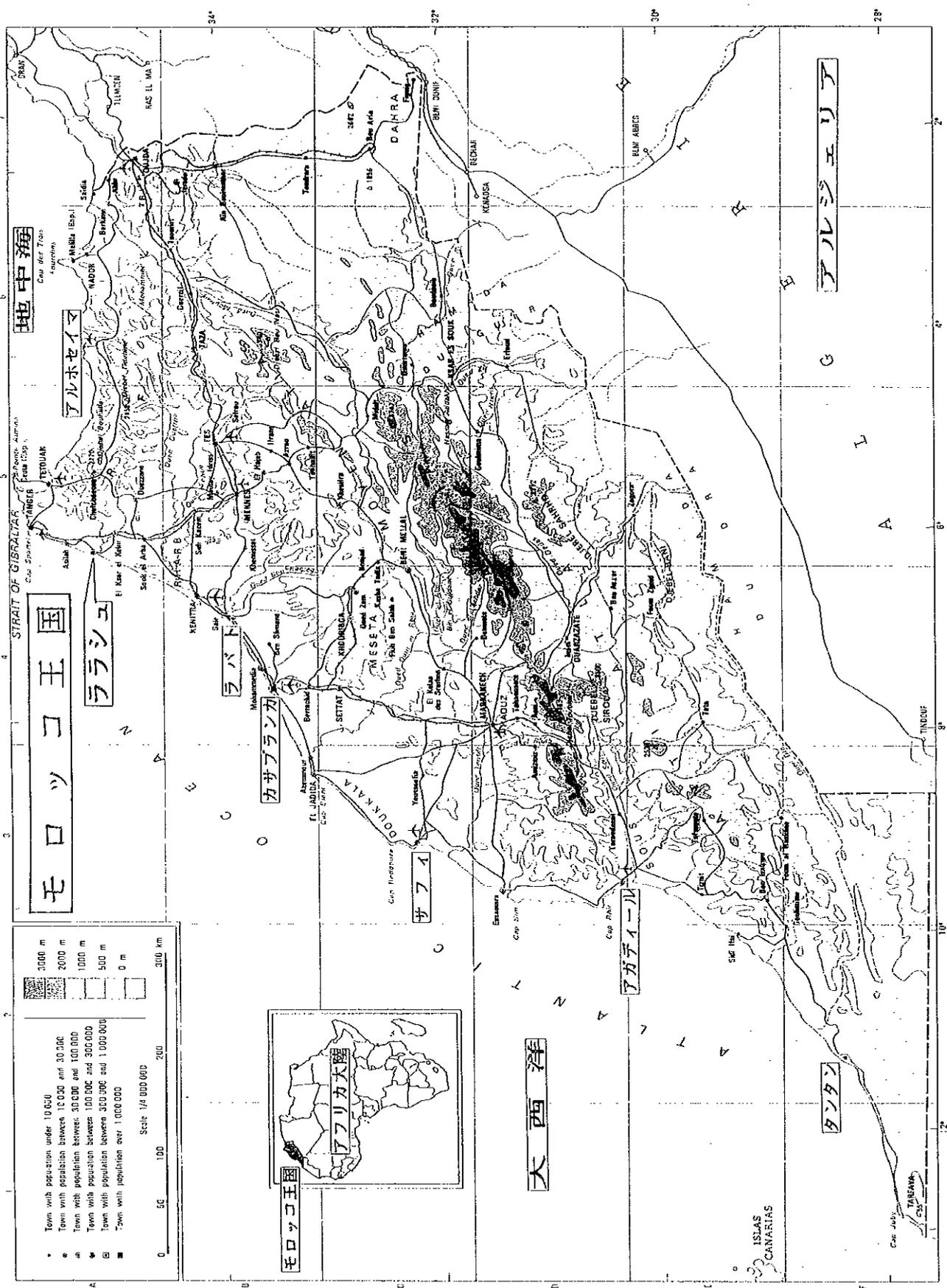
株式会社 極洋

モロッコ王国

ララシュ漁業技術向上センター建設計画

基本設計調査団

業務主任 豊永 三紀雄

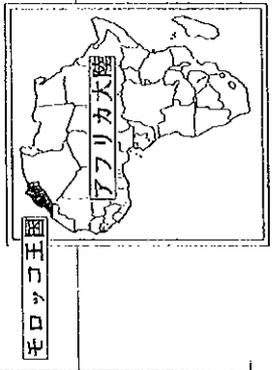


● Town with population under 10,000
 ○ Town with population between 10,000 and 30,000
 △ Town with population between 30,000 and 100,000
 □ Town with population between 100,000 and 300,000
 ⊠ Town with population between 300,000 and 1,000,000
 ■ Town with population over 1,000,000

Scale: 1/4,000,000

0 50 100 200 300 km

0 1000 2000 3000 m



※タンタンから南西280Km

ラユーン

الحر الش

larache

ララシュ

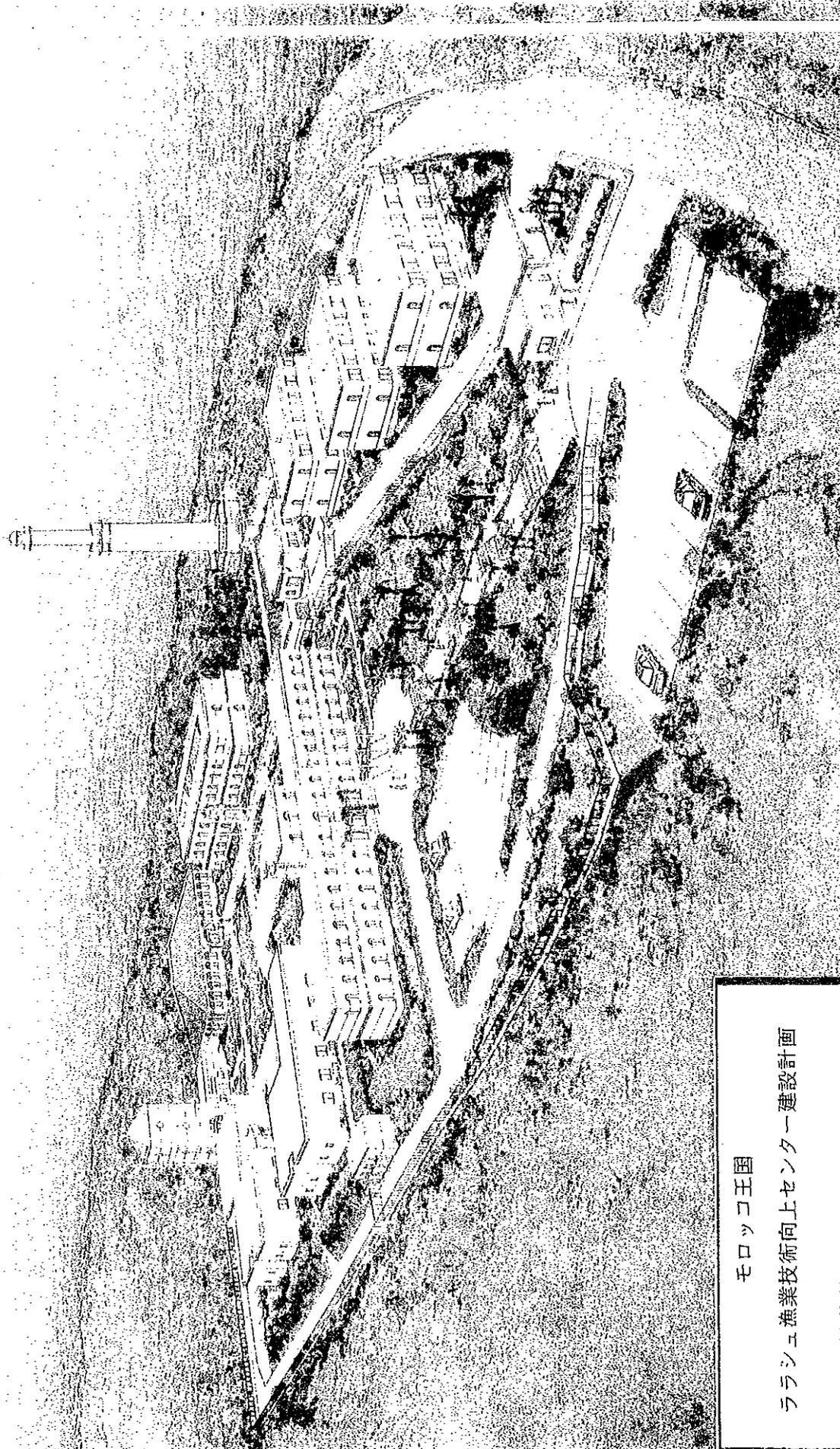
1 2 3 4 5 400 431

Océan ATLANTIQUE

サイト候補地

ララシュ海軍支局





モロッコ王国
ララッシュ漁業技術向上センター建設計画
建物施設完成予想図

写真-1 北側アクセス道路より眺めるサイト用地



写真-2 サイト用地内の旧施設の残骸

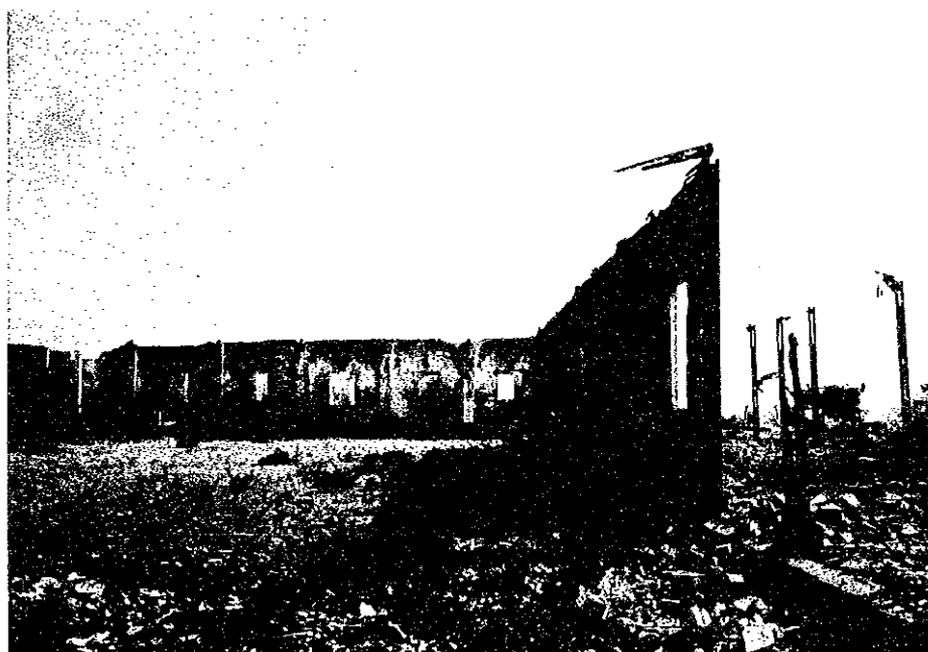


写真-3 サイト用地ボーリング調査

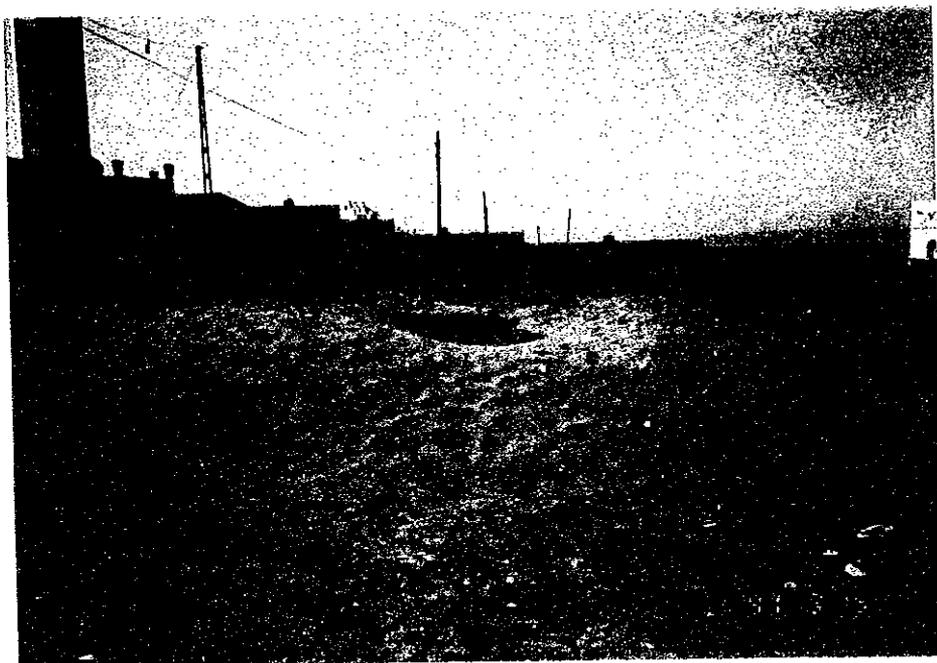


写真-4 サイトへのアクセス道路



写真-5 新漁港から眺める旧漁港と市街地

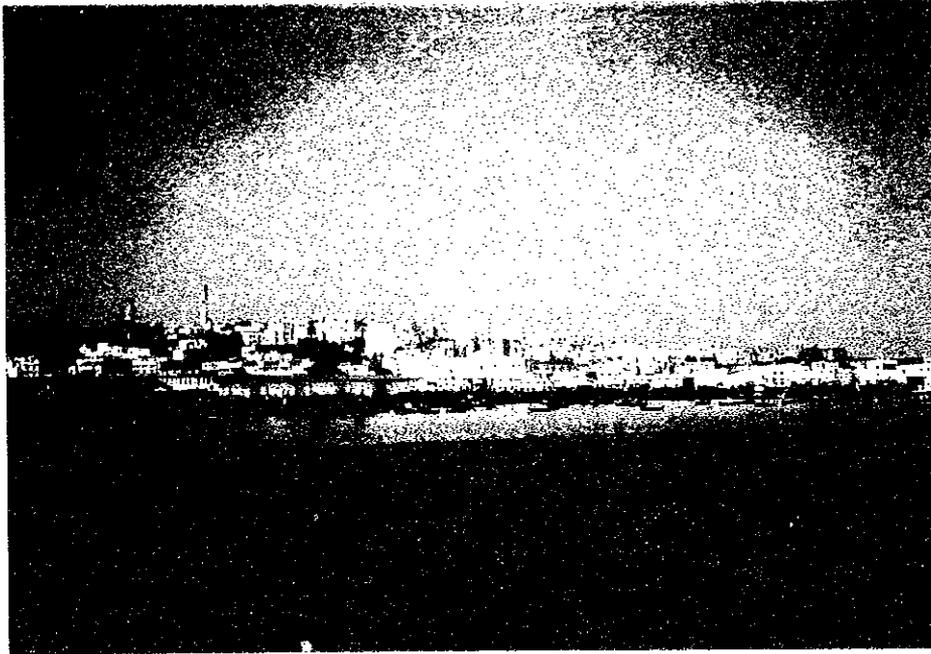


写真-6 新漁港のリフティング用船渠

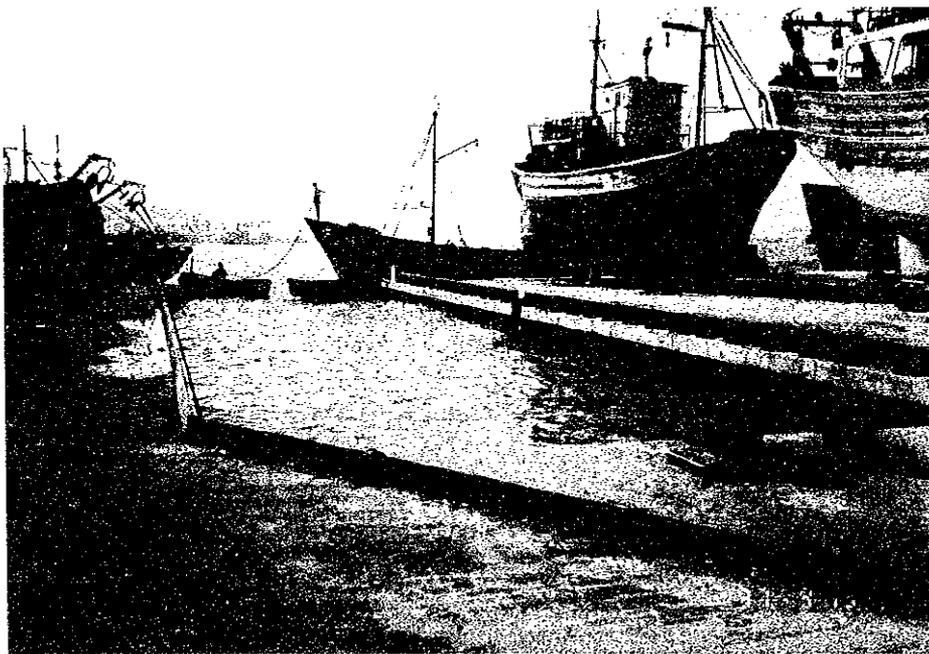


写真-7 移動式漁船リフティング装置

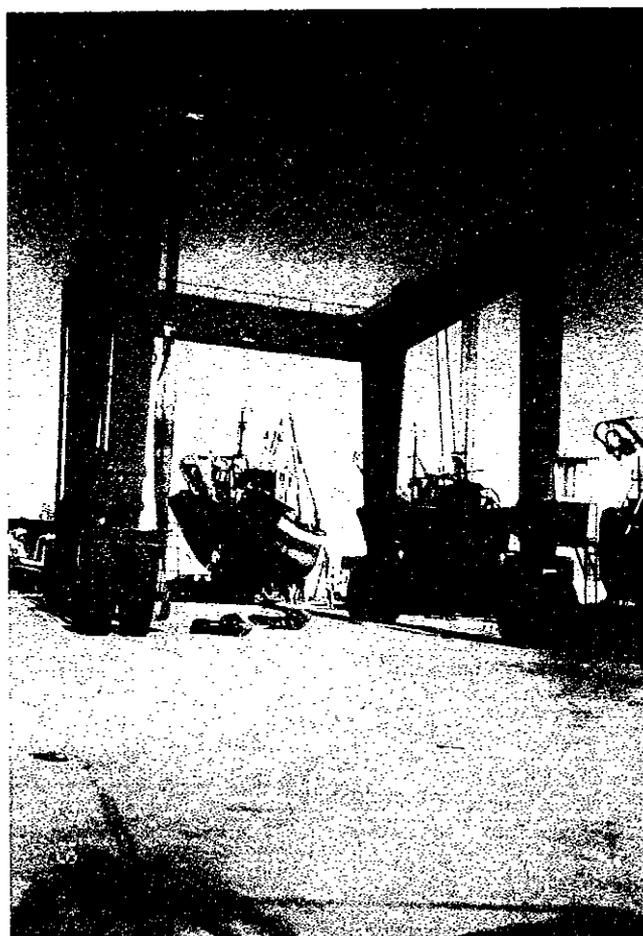
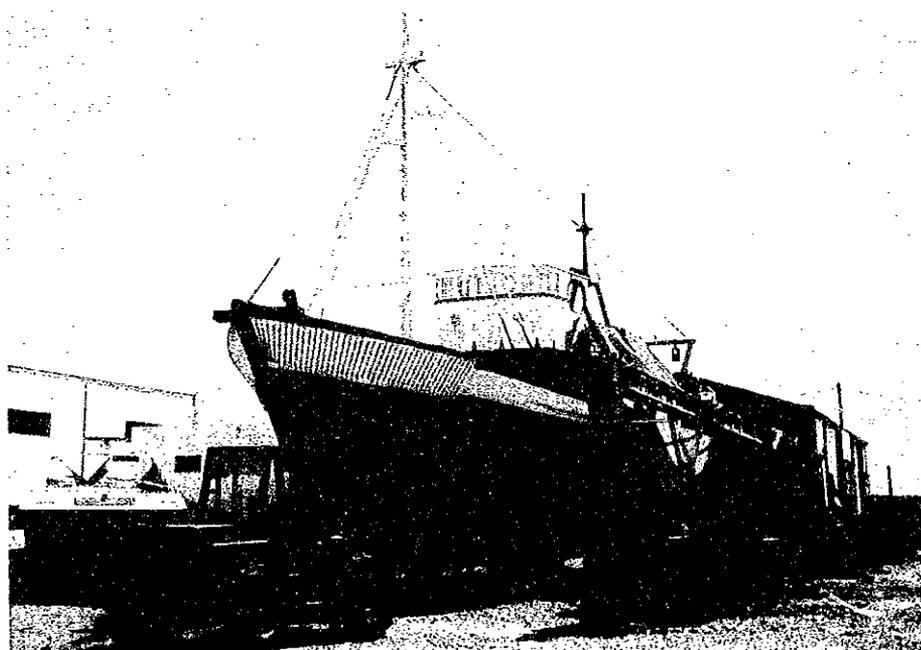


写真-8 新漁港に隣接する木造造船所（計画船とほぼ同型の漁船を建造中）



略 語 集

1. 漁業教育・訓練施設

(1) CQPM : (CENTRE DE QUALIFICATION PROFESSIONNELLE MARITIME) :

水産専門技術訓練センター

中卒者を対象に OUVRIER QUALIFIE (技能工) レベルの漁業技術者、漁船士官を養成する施設である。これまで、上記の 3 校、サマ、カハラカ、ユニ合わせて 4 校あったが、漁業教育・訓練施設の改組により、3 校は下記の ITPM に、カハラカ校は海運専門の訓練施設となる予定であり生徒募集を中止しており、現在ユニ 1 校のみとなっている。

(2) ITPM : (INSTITUT DE TECHNOLOGIE DES PECHEES MARITIMES) : 高等漁業技術学院

高卒者を対象に TECHNICIEN (技術者) レベルの漁業技術者、漁船士官を養成する施設である。現在 3 校、サマ校、3 校、3 校ある。海技資格者の養成において、3 校校は沖合漁船の士官 PP[L]、OM3 の養成を主目的し、サマ、3 校の 2 校は沿岸漁船の士官 PP[C]、OM3 の養成の役割を有す。

(3) ISTPM : (INSTITUT DE SPECIALISSE TECHNOLOGIE DES PECHEES MARITIMES)

: 高等漁業技術専修学院

大学入学資格を有する者を対象に TECHNICIEN SUPERIEUR (高等技術者) レベルの漁業技術者、遠洋漁船海技資格者の CP、OM2 を養成する施設である。現在 ITPM より昇格した 1 校がカハラカにある。

2. 漁船の海技資格の種類

(1) 小型沿岸漁船の資格

LPP : (LICENCE DE PATRON DE PECHE : 漁撈長免許) 25ト以下の小型船の船長職資格

PCMM : (PERMIS DE CONDUIT MOTEUR MARINE : 海洋機関運転免許)

100馬力未満の小型船の機関長職資格

(2) 沿岸漁船の資格

PPC : (PATRON DE PECHE COTIERE : 沿岸漁船船長) 25~75トクラスの船長職資格

MP : (MECANICIEN PRATIQUE : 実行機関士) 100~300馬力の機関長資格

PP[C] : (PATRON DE PECHE [COTIERE] : 漁船船長[沿岸]) 75~150トクラスの船長職資格

PP[L] : (PATRON DE PECHE AU [LARGE] : 漁船船長[沖合])

75~150トクラスの沖合漁船船長職資格

OM3 : (OFFICIER MECANICIEN DE 3EME CLASS : 3級機関士)

300~1,000馬力の沿岸漁船または沖合漁船の機関長資格

(3) 遠洋漁船の資格

CP : (CAPITAINE DE PECHE : 漁船船長) 150ト以上の漁船船長職資格

OM2 : (OFFICIER MECANICIEN DE 2EME CLASS : 2級機関士)

1,000馬力以上の漁船機関士資格

3. その他

DH : Dirham (ディラム) 同国の通貨単位

平成9年9月現在レート 1DH = 12.50円

要 約

モロッコ王国はアフリカ大陸の北西部に位置し、北は地中海に、西は大西洋に面している。国土の面積は約447千km²で、日本の約1.2倍である。人口は1995年現在2,711万人、人口増加率は2.0%(85～95年平均)である。

同国の国家経済は輸入石油の支払いと対G N P比4.0%(1992年：世界各国要覧)を占める国防費の負担増で厳しい経済状況が続いている。同国政府は1995年の約2,700万人の人口が2000年には3,000万人を超すと推計し、1996年～2000年の国家5カ年計画で地域振興、雇用の促進等を掲げ、経済、教育、行政部門の拡充を優先課題としている。

同国の海岸線延長は約3,500kmあり、約100万K m²以上に及ぶ大陸棚を有している。沖合を流れるカナリア海流や随所にわき上がる湧昇流によって、底魚と浮魚双方の資源が豊富なことから同国はアフリカ地域でも有数の好漁場に恵まれており、外貨獲得、雇用、および国民への蛋白供給等の面で漁業は同国にとって重要なセクターである。

同国の漁業は、主として企業漁業が近代化トロール漁船で行う遠洋漁業と100トン未満の小型木造漁船で多様な漁法による零細漁業を含む沿岸漁業(以下沿岸漁業という)の2部門に分けられる。1995年の統計では同国の総漁獲量は約882千トン、漁獲高は約55億ディルハム(約700億円)である。このうち沿岸漁業が漁民数、漁船数、漁獲量とも大幅に遠洋漁業を上回っているが、漁獲高では遠洋漁業が70%を占める。このように沿岸漁業は漁獲高や外貨獲得高では遠洋漁業より少ないものの、加工・流通業、造船業や保守・修理業等の関連産業において地域住民の生活基盤を支えており、国民生活への貢献度は高い。

遠洋漁業部門では主対象魚種のタコ等が乱獲により資源量に影響を与え漁業者の経営を圧迫しているため、資源管理や市場競争性を有する製品の研究・開発等の課題を抱えている。

一方、沿岸漁業部門は、漁船数と規模に応じた海技資格保有者が不足しており、漁船幹部乗組員が各機器、安全・救助および漁獲物の取扱い・流通等の基礎知識が不十分なため、漁業技術の進歩や安全操業、品質管理面に問題が生じている。

これらの課題に対処するため海洋漁業・海運省は、上記の国家5カ年計画の優先課題を踏まえ、1995年10月に「西暦2000年に向けての漁業部門の振興・開発戦略」を策定した。この戦略では漁民の教育と指導の強化によって沿岸漁業部門の近代化を促進し、地域の中核産業としての漁業の振興とともに雇用の創出を図ることを主要指針に掲げている。同省の漁業教育部門は、不足している海技資格者の養成と近代化に必要な人材育成のため、現場からの現実的なニーズも勘案し、1996年10月に、漁業教育制度の見直しとともに既存の教育・訓練施設の改組を行った。

その内容は、海技資格者の養成については、教育対象者を低学歴の現職乗船員等の社会人と高卒レベル以上の者の二つの部門に分けるものであり、また、近代化に必要な人材育成は現職の乗組員や漁業関連企業従事者への再教育、継続教育の実施によるものとして漁業教育・訓練体制の整備を行うものである。

この教育・訓練体制の整備に基づき、同国政府は、2003年までには無資格者による漁船操業を無くすことを目標とし、不足している海技資格者の養成と補充および沿岸漁業の近代化に必要な人材育成を急務の課題として、現実的な方策として教育・訓練修了後の就業率の高い現職乗組員・乗船経験者等の社会人を対象とする教育・訓練施設の設立を策定した。その設立にあたり、同国の地域振興政策や国家計画としての「北部開発計画」を勘案し、沿岸漁業の拠点であり、近代漁港としての整備が進みながら漁業教育・訓練施設のない同国北西部のララシュを候補地として「漁業技術向上センター」の建設と教育・訓練機材の供与を我が国に要請してきた。

この要請に基づき、日本国政府は本計画にかかる基本設計調査の実施を決定し、平成9年7月6日から7月30日まで基本設計調査団をモロッコ王国に派遣した。

基本設計調査団は、本計画の実施・管理機関である海洋漁業・海運省との協議、サイトの調査により要請の内容、教育・訓練計画、事業実施体制・予算措置を確認した。確認事項に基づき、要請の建物施設、教育・訓練機材の仕様について技術的協議を行い、国内解析を経て本計画の基本設計概要書を作成した。その後平成9年9月14日から9月25日まで基本設計概要書の説明調査団を派遣し、調査結果・基本設計内容を最終的に説明・協議した。

なお、本年8月に同国の省庁改革により海洋漁業・海運省は、海運部門が運輸省に移管されたことにより、海洋漁業省に名称を変更した。

教育・訓練計画では現職乗組員を対象とするため開設の時期は漁期が考慮されるが、通常分野・コース別に定員20名のクラスが3クラスが同時並行的に周年開設される。これにともなう20名定員のクラスルーム、実習教室、収容人員60名の寄宿舍および関連施設が基本教育・訓練部門と寄宿舍部門の基本構成となる。

管理部門は要員計画（30人の管理職員と12人の教官計42人が基準構成）に基づき、必要諸室を適切な規模で計画する。職員宿舎は他の既存施設と同様に所長宿舎および教官宿舎（12所帯）を準備する。

年齢、経験、受けた教育レベルの差があり、また、フランス語の理解に難点のある現職漁船乗組員を含む社会人の訓練生に対して、講義に重点をおいた方法では、計画されている期間内で教育効果が期待できない懸念がある。このため、教育・訓練機材の選定には、基本理論の講義と並行した演習機器としてのシミュレーターと視聴覚機材の利用、実技実習は用途別の実機レベルの資機材、および現実の沿岸漁船と同規模で「沿岸漁船の近代化」を図った木造訓練船によって検討を行うこととした。

要請内容と計画の内容との比較したものを以下の表に示す。

要請内容と計画内容比較表

要 請 内 容			計 画 内 容		
番 号	「建物施設」	面 積	番 号	「建物施設」	面 積
1	管理棟	270m ²	1	管理・教室棟	1,021.8m ²
2	教室棟	456m ²			
3	作業・実習棟	648m ²	2	作業・実習棟	971.2m ²
4	訓練生寄宿舎棟 (食堂・集会室棟含む)	1,290m ²	3	訓練生寄宿舎棟	1116.0m ²
			4	食堂棟	522.0m ²
5	職員宿舎棟 (所長、教官、守衛宿舎)	1,410m ²	5	職員宿舎棟 (所長、教官、守衛宿舎)	1,463.3m ²
6	その他	252m ²	6	その他	178.5m ²
	建築総面積	4,326m ²		建築総面積	5,272.8m ²
番 号	「教育・訓練機材」	数 量	番 号	「教育・訓練機材」	数 量
	〔航海・漁労用〕			〔航海・漁労用〕	
1	航海・漁労用シミュレーター	1基	1	航海・漁労用シミュレーター	1基
2	航海・漁労機器	1式	2	操舵訓練装置	1基
3	訓練用漁具他	1式	3	訓練用漁具他	1式
	〔船舶機関・機器操作用〕			〔船舶機関・機器操作用〕	
4	船舶機関シミュレーター	1基	4	漁船船舶機関シミュレーター	1基
5	各機器操作訓練台 (電気、冷凍機、油圧、空気圧縮機、電子機器、自動化機器)	各1基	5	各機器操作訓練台 (電気、冷凍機、油圧、空気圧縮機、船舶機関訓練装置、機関カットモデル)	各1基
	〔訓練船〕			〔訓練船〕	
6	木造訓練船 トロールタイプ (約70トン、450馬力、定員23名)	1隻	6	木造訓練船 トロールタイプ (約70トン、450馬力、定員23名)	1隻
				〔視聴覚教育機材〕	
			7	ビデオカメラ、ビデオデッキ等	1式

本計画の主管官庁は海洋漁業省であり、実施・管理機関は海洋訓練・社会職業訓練局である。同局が本計画を立案し、教育・訓練プログラム、運営・管理、予算の策定を行っていること、および以後の管轄担当となるので、本計画実施後には本省側は適切な管理機能と体制を有す。

本計画では常駐教官12名、管理職員30名にて運営・管理が行われる計画である。この人員数は既存の漁業訓練施設と訓練生数、教育訓練プログラムの比較において妥当なものである。

本計画が実施される場合の運営、維持管理費は他の漁業訓練施設と同様に大蔵省から直接支給される「運営費」と海洋漁業省から支給される「設備投資費」の予算措置が取られることとなっている。このように本計画が実施された場合の主管官庁の管理体制、施設の要員計画および予算面で「漁業技術向上センター」の運営・維持管理における問題はないと判断される。

本計画が実施される場合、建物施設については、施工期間は約12カ月が見込まれる。機材については、訓練船は建造契約から完工・引渡まで10.5カ月、その他機材については種類によって差があるが、受注契約から現地設置まで最長で9.5カ月が見込まれる。

本計画の実施に要する事業費は日本国側負担1,086百万円、モロッコ王国側負担77百万円、合計総額1,163百万円と見込まれる。

約20%すなわち約95,000人が対象者として推計される。

本計画が実施された場合、上記のように同国の沿岸漁業セクターに多大な効果が期待されると同時に、本計画が広く住民のBHNに寄与するものであることから、本計画を無償資金協力で実施することの妥当性が確認される。さらに、本計画の運営・管理についてもモロッコ側の体制は人員、資金とも問題ないと考えられる。しかし、以下の点に配慮がなされれば、本計画はより円滑に実施しうると判断される。

(1) 教育・訓練と運営・管理の事前の対応

同センターは同国唯一かつ初めての社会人訓練生専用の沿岸漁業訓練施設であるため、既存施設の様に年齢、学力が同一レベルにある学生とは異なった教育・訓練が課題となる。また、教育・訓練期間も短く、年間38回ものコースが設定される計画であり、その都度訓練生、寄宿生の入れ替えが行われるため、煩雑な事務・会計処理や運営・管理面においても課題が生ずると想定される。

しかし、既に他の施設では現職乗組員・社会人を対象とした教育・訓練が実施されていることから教育・訓練部門は、教官の選任を早めに行い、他の施設の実情を参考として事前に教育・訓練カリキュラムの検討と指導要領等の作成を進めておくことを提言したい。さらに導入が計画されているシミュレーターについては、担当教官候補者には既存の機器による基本操作をセミナー等で修得しておくことが望まれる。

運営・管理部門では、同センターでの管理業務に携わることを前提に採用されている上級職員候補者に、事務・会計処理、運営・管理の方法、手段を修得させるため、他の施設で事前の研修を実施することが望ましい。

(2) 訓練生の選考基準とコースの設定

社会人に門戸を開く意味から、訓練生の選抜は申請書類の選考によって行われることとなっており、この申請書類をクラス分けの参考としている。しかし、この選抜方法では対象訓練生が社会人で年齢、経験、学歴にばらつきがあるため、訓練生の学力（語学・仏語、アラビア語・、数学等）、習得技術のレベル、練度を計ることは困難である。各訓練生に学力、レベルの差がある場合、同一クラスでの講義・座学、実習、訓練を円滑にかつ効果的に実施することは難しく、訓練生各人の履修結果に差が生じる懸念がある。

各受講コースの訓練生のレベルの均一化を図り、クラス毎の訓練生全体に対する学習効果を高めるため、訓練生の募集にあたっては受講申請者の学力、習得技術のレベルを計るテストや口答試験を選考基準に折り込むことが望ましい。

(3) 漁村指導員教育プログラムの策定

同センターの有効な利用によって沿岸漁村の振興計画を促進するため、沿岸漁村指導員の受講教育対象者の基準づくり、教科内容および教育期間の設定、適切な教官の選任等を含め具体的な教育プログラムを早急に策定することが望まれる。

目 次

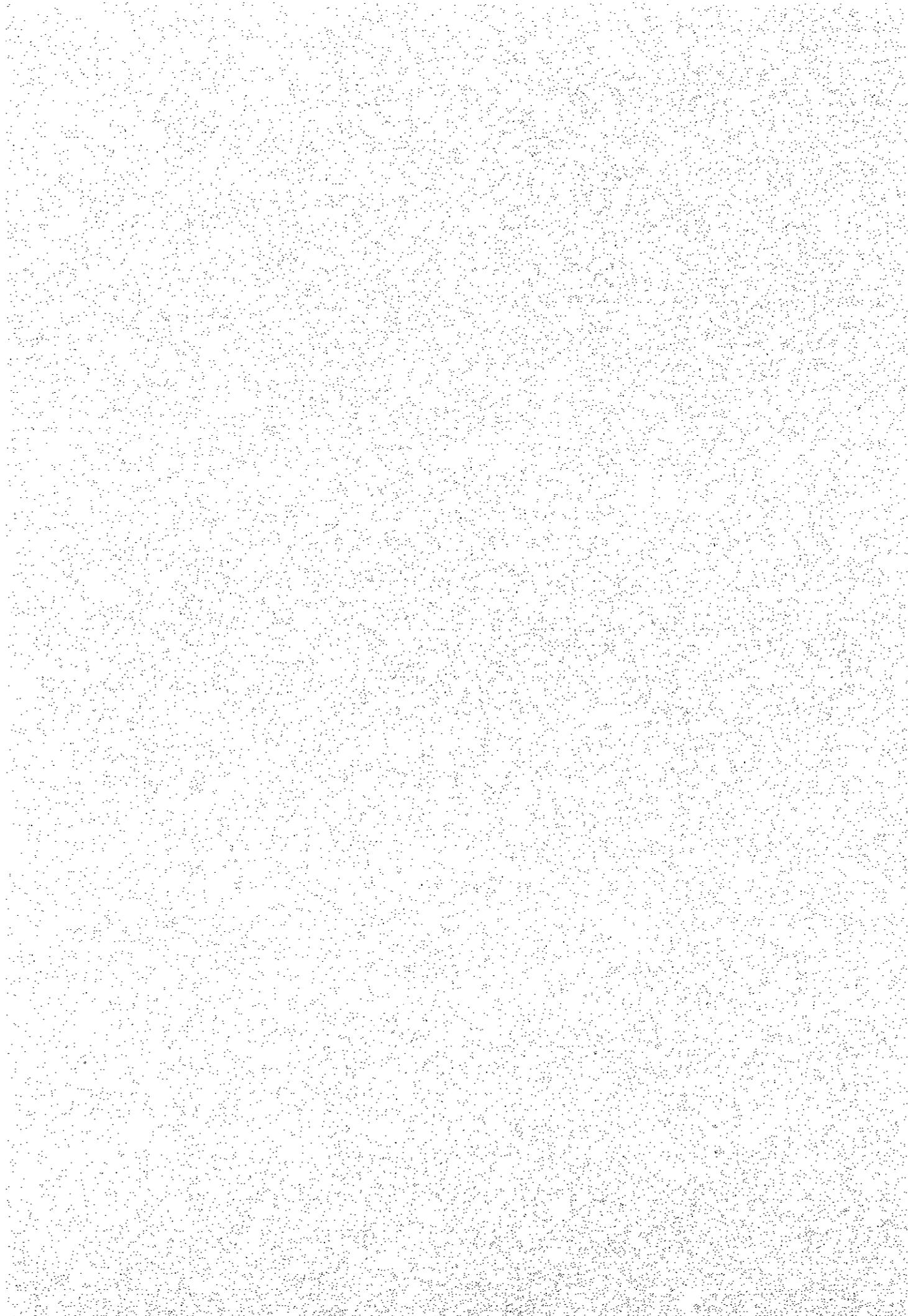
序文	
伝達状	
位置図／鳥瞰図／写真	
略語集	
要約	
第1章 要請の背景	1
1-1 漁業セクターの現状	1
1-2 漁業セクターにおける問題点	2
1-3 要請の背景・目的	2
1-4 要請の内容	3
第2章 プロジェクトの周辺状況	4
2-1 漁業セクターの開発計画	4
2-1-1 上位計画	4
2-1-2 財政事情	4
2-2 他の援助国、国際機関等の計画	5
2-3 我が国の援助実施状況	5
2-3-1 無償資金協力	5
2-3-2 技術協力	6
2-4 プロジェクト・サイトの状況	6
2-4-1 自然条件	6
2-4-2 社会基盤整備状況	7
2-4-3 既存施設・機材の状況	8
2-5 環境への影響	8
第3章 プロジェクトの内容	9
3-1 プロジェクトの目的	9
3-2 プロジェクトの基本構想	10
3-2-1 ララユ漁業技術向上センターの位置づけと役割	10
3-2-2 教育・訓練プログラム	10
3-2-3 教育・訓練計画と訓練生数の予測	13
3-2-4 基本構想	18
3-3 基本設計	23
3-3-1 設計方針	23
3-3-2 基本計画	25
3-4 プロジェクトの実施体制	72
3-4-1 組織	72
3-4-2 予算	73
3-4-3 要員・技術レベル	75

第4章 事業計画	77
4-1 施工計画	77
4-1-1 施工方針	77
4-1-2 施工上の留意事項	78
4-1-3 施工区分	79
4-1-4 施工監理計画	80
4-1-5 資機材調達計画	81
4-1-6 実施工程	83
4-1-7 相手国側負担事項	84
4-2 概算事業費	85
4-2-1 概算事業費	85
4-2-2 維持・管理費	87
第5章 プロジェクトの評価と提言	92
5-1 プロジェクトが実施される場合の効果	92
5-2 妥当性にかかる実証、検証および裨益効果	92
5-3 課題と提言	93

[資料]

1. 調査団氏名、所属	1-1、1-2	95
2. 調査日程	2-1、2-2	96
3. 相手国関係者リスト	3-1、3-2	98
4. モロッコ王国の社会・経済事情		102
5. 参考資料		104
5-1 収集資料リスト		104
5-2 地形平面図		113
5-3 地質調査報告書		114

第1章
要請の背景



第1章 要請の背景

[概況]

「国土・自然」

モロッコ王国はアフリカ大陸の北西部に位置し、北は地中海に、西は大西洋に面している。国土の面積は約447千km²で、日本の約1.2倍である。人口は1995年現在2,711万人、人口増加率は2.0%(85～95年平均)である。大西洋岸は概ね平野部よりなるが、北部にはリフ山脈が、西部から東部にはアトラス山脈が走り、高い山々がそびえている。

海岸線の延長は約3,500km、経済水域（EEZ）の面積は110万km²におよぶ。

北部とカサブランカ付近までの大西洋岸地帯は地中海性気候、内陸部は大陸性気候、アトラス山脈地帯は山岳性気候、アトラス山脈の南側はサハラ砂漠に近く砂漠性気候である。

大西洋岸の都市カサブランカ(緯33° 34'、経7° 40'、標高60m)の気候を下表に示す。

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均温	12.7	13.2	14.6	15.7	18.1	20.3	22.2	22.4	21.5	19.3	15.9	12.9
雨量 mm	71.3	77.7	68.5	35.9	16.8	8.5	0.1	1.7	5.5	34.6	70.6	109.3

出典：世界各国要覧

「国家経済」

1995年の同国のGDPは302.01億米ドル、1人あたりGDPは1,114米ドル、貿易額は輸出が6,871百万米ドル、輸入が9,268百万米ドル（海外経済協力便覧）である。1983/93年の経済成長率は0.9%、1985/93年の消費者物価上昇率は5.5%、1992年対外債務残高205.36億米ドル（世界各国要覧）となっている。

同国の国家経済は輸入石油の支払いと対GNP比4.0%（1992年：世界各国要覧）を占める国防費の負担増で厳しい経済状況が続いている。都市部の失業率は15.9%（1993年：外務省各国要覧）であり、若年層の雇用促進が課題となっている。

同国政府は1995年約2,700万人の人口が2000年には3,000万人を超すと推計し、今後の国民の欲求に応えるには地域振興や雇用の問題等の解決を図る必要があるとして、1996年～2000年の国家5カ年計画では経済、教育、行政部門の拡充を優先課題として取り上げている。

1-1 漁業セクターの現状

同国は約3,500kmにわたる海岸線と100万km²以上に及ぶ大陸棚を有しており、沖合を流れるカナリア海流や随所にわき上がる湧昇流によって、底魚と浮魚双方の資源が豊富なことから西アフリカ地域でも有数の好漁場に恵まれた漁業国である。外貨獲得、雇用、および国民への蛋白供給面で漁業は同国にとって重要なセクターである。同国の漁業は伝統的に小型木造漁船で多様な漁法によって行われてきた零細漁業を含む沿岸漁業（以下沿岸漁業という）と近年企業漁業が導入した近代化トロール漁船による遠洋漁業との2部門に分けられる。

同国の漁業を部門・規模別に分けた概要を表1-1に示す（1995年現在）。

次表のように、沿岸漁業が漁民数、漁船数、漁獲量ともに遠洋漁業を上回っているが、漁獲高（金額）は遠洋漁業が全体の70%を占める。

このように沿岸漁業は漁獲高や外貨獲得高では遠洋漁業より少ないものの、加工・流通業、造船業や保守・修理業等の関連産業において地域住民の生活基盤を支えており、国民生活への貢献度は高い。

表1-1 部門・規模別漁業概要

部門・規模 項目	零細漁業	沿岸漁業	遠洋漁業	合計
漁業形態	小型木造カヌー漁業 (10トン未満漁船)	まき網・トロール・はなわ等 (10～110トン未満漁船)	沖合トロール (110トン以上鋼製漁船)	
漁船数	約12,500隻	2,597隻 (1995年登録数)	455隻 (1995年登録数)	約 15,550隻
漁民・船員数(比率)	約20,000人(27%)	約45,000人(61%)	約 9,000人(12%)	74,000人
漁業関係従事者数	(漁民・船員を除く、加工、流通、漁船建造・修理業等)			約400,000人
漁獲量(比率)	約40,000トン(4%)	728,721トン(83%)	113,765トン(13%)	882,486トン
漁獲高(比率)	約 1,660百万DH (30%)		3,800百万DH (70%)	約 5,460百万DH

出典：海洋漁業・海運省資料

1-2 漁業セクターにおける問題点

遠洋漁業部門はトロール漁法が主体であるが、対象魚のタコを始め軟体動物や底棲魚の乱獲で資源量に影響が出てきており、漁業者の経営を圧迫している。このため、小型船による沿岸タコ壺漁の制限や産卵期間の禁漁措置、EU船の入漁制限など資源管理が重要な課題となっている。また、加工業部門も含めEU、日本、タイなどの東南アジア輸出市場の多様化と市場競争力のある製品開発、品質管理と付加価値の研究と促進も急務の課題である。

一方、沿岸漁業は、地域振興策の一環としてララシュを始め地方漁港・漁村の水揚げ施設の整備が進められている。しかし、旧式の漁法や漁船、不適切な使用機器・機材による操業を行っていること、および漁業従事者の養成、教育・訓練が遅れていることから、下記のような問題点があるため生産性が低く早急な対応が必要である。

- 漁船数と規模に応じた乗船海技資格保有者が約2,400人(1995年推計)不足している。
- 漁船幹部乗組員が航海計器、漁労機器、機関の基礎知識が不十分であるため、機器類の技術の進歩に対応していけない。
- 保冷設備がないため保存と取り扱い方法に限度があり、品質の維持・向上が図れない。
- 船上における安全・救助の知識と手段に関する教育が不十分であり、事故率が高い。
- 漁業技術が遅れているため漁場開発の意欲に欠け、経験のある限られた漁場に操業船が集中するため、一定海域内の資源が乱獲され収益率の低下を招いている。
- 沿岸漁村では漁民の指導教育・啓蒙活動と施設の整備が遅れている。

1-3 要請の背景・目的

(1) 背景

同国政府は、1996年～2000年の国家5カ年計画で地域振興、雇用の促進等を掲げ、経済、教育、行政部門の拡充を優先課題としている。

海洋漁業・海運省はこの優先課題を踏まえ「西暦2000年に向けての漁業部門の振興・開発戦略」（以下「漁業開発戦略」という）を策定した。その主要指針の中に、沿岸漁業部門の近代化の促進し、地域の中核産業としての漁業の振興と雇用の創出を図るため漁民の教育と指導の強化をあげている。

同省の漁業教育部門ではこの主要指針に基づき、上記の沿岸漁業教育の問題点は以下の理由によるところから、現場からの現実的なニーズも勘案し、1996年10月に漁業教育制度の改正を行うとともに漁業教育・訓練施設の改組を行った。

1)沿岸漁業の海技資格教育はこれまで主に中卒レベルの学生を対象としてCQPMで行ってき

- たが、卒業者の乗船就職が計画通りに進まず海技資格者が不足する状態となっている。
- 2) 現職乗組員や乗船経験者の低学歴の社会人を対象とした技能向上のための再教育、継続教育・訓練制度が十分でないこと、および漁村指導員の育成教育が行われていないことから沿岸漁業の近代化促進に支障が生じている。
 - 3) 沿岸漁業の近代化には高卒レベルの高学歴者の養成も必要とされるが、これに対応する制度と教育・訓練施設の整備が不十分である。

これにより、急務の課題として見直された制度と改組の内容は以下の通りである。

- 不足している海技資格者は、2003年までに最低限の人数を養成、補充することを目標に、訓練教育修了後の乗船就業率の高い乗船経験者、現職乗組員の社会人を対象とした教育・訓練の実施体制を整備する。
- 同様に社会人を対象とした再教育、継続教育・訓練および漁村指導員教育を実施して「沿岸漁業の近代化」に必要な人材の育成を行う。
- 沿岸漁業に不足している高学歴者の人材の養成と確保、および雇用の斡旋促進を図るため、これまで4校あったCQPMのうち2校をITPMに改組（昇格）して対応する。

(2) 目的

同国政府は、不足している海技資格者の養成と補充、および沿岸漁業の近代化に必要な人材育成の実施体制の整備のため、社会人を対象とした教育・訓練施設である「漁業技術向上センター」の設立を策定した。設立のサイトとして沿岸漁業の拠点であり、現在近代漁港として整備が進められている同国北西部のララシュが計画された。同国北西部には漁業教育・訓練施設がないため、ララシュに同センターを設立することは、「漁業開発戦略」における漁業教育・訓練施設の国内均等配置計画にも沿い地域振興政策に寄与する目的にも叶うものである。

さらに、同センターの設立は同国北部の産業基盤の整備を図り、若年層に雇用の創出を目的とする国家計画の「北部開発計画」にも呼応するものとして位置づけられている。

以上のような背景と目的でもって、ララシュをサイト候補地として「漁業技術向上センター」の建設と教育・訓練機材の供与が我が国に要請されたものである。

1-4 要請の内容

要請の内容は下記の建物施設と教育・訓練機材である。

番号	「建物施設」	面積	番号	「教育・訓練機材」	数量
1	管理棟	270m ²	1	〔航海・漁労用〕 航海・漁労用シミュレーター	1基
2	教室棟	456m ²	2	航海・漁労機器	1式
3	作業・実習棟	648m ²	3	訓練用漁具他	1式
4	訓練生寄宿舍棟 (食堂・集会室棟含む)	1,290m ²	4	〔船舶機関・機器操作用〕 船舶機関シミュレーター	1基
5	職員宿舍棟 (所長、教官、守衛宿舍)	1,410m ²	5	各機器操作訓練台 (電気、冷凍機、油圧、空気圧縮機、電子機器、自動化機器)	各1基
6	その他	252m ²	6	〔訓練船〕 木造訓練船 トロールタイプ (約70ト、450馬力、定員23名)	1隻
	建築総面積	4,326m ²			

第2章 プロジェクトの周辺状況

第2章 プロジェクトの周辺状況

2-1 漁業セクターの開発計画

2-1-1 上位計画

モロッコ王国において1989年～1994年の国民総生産の年間平均成長率は4.3%であった。同国政府は2000年には人口が3千万人を超すと推計し、国民の欲求に充分応えるために、今後この成長率を7～8%とする目標を立て、雇用問題等の重要事項の解決を図ろうとしている。このため、1996年～2000年の国家5カ年計画における経済・社会発展計画の中で経済、教育、行政部門の拡充を優先課題として取り上げている。

これを受けて海洋漁業・海運省が1995年10月に策定した「漁業開発戦略」の主要政策面においては、生産性の向上とともに資源の維持、蛋白食料の確保、地域振興、雇用の創出等を掲げている。特に遠洋漁業部門に比較して開発の遅れている沿岸漁業、零細漁業部門については、インフラの建設・整備、沿岸漁業の近代化等を政策の課題として、沿岸漁業部門では近代化振興プログラムを、零細漁業部門では漁民の教育と指導を主要指針に定め対応を進めている。

漁業教育部門としては、上記の「漁業開発戦略」で①遠洋・沿岸漁業・水産加工業の教育振興、②漁業教育の質の改善、就職斡旋、資格の価値付け等による教育の活性化、③継続教育と再教育の推進の3つの目的を有している。「ララシュ漁業技術向上センター建設」はこの目的に基づいたプロジェクトとして策定された。

また、このプロジェクトに関連する上位計画として「モロッコ北部開発計画」が挙げられる。同国北部地域は他の地域に比べ産業振興・開発が進んでおらず、若年層の雇用機会が少ないため、これら若年層が大麻の栽培や取引、あるいは密貿易に携わるといった社会的に大きな問題を抱えている。本プロジェクトは同国北部地域の漁業の近代化と振興により、雇用機会の創出が期待されることからこの問題解決の一助としての意義が大きいとされている。

2-1-2 財政事情

本計画にかかる国家予算、主官庁である海洋漁業・海運省予算、および漁業教育・訓練施設の予算推移を下に示す。

なお、同国の最新社会・経済事情は、国際協力事業団編纂の付属資料4に添付する。

(1) 国家予算の推移

表2-1 一般会計予算 (単位: 億DH)

年度	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年
歳入	662.2	710.0	734.3	772.2	897.9
税 収	436.2	433.6	522.5	550.0	620.2
税外収入	226.0	276.4	211.8	222.2	277.7
歳出	654.5	706.2	733.2	801.2	938.8
經常支出	303.5	331.2	372.9	418.4	471.1
投資支出	126.7	129.0	135.9	151.1	191.0
債務返済	224.3	246.0	224.4	231.7	271.7

出典: 統計局年表

(2) 海洋漁業・海運省の予算

下表に海洋漁業・海運省の最近5カ年の予算の推移を示す。

表2-2 海洋漁業・海運省予算推移 (単位：DH)

年度 費目	1993年	1994年	1995年	1996年(上半期)	1996/1997年 (下半期) *1
支出合計	73,505,000	78,895,000	103,636,000	126,667,000	263,839,000
通常運営費	63,505,000	68,895,000	76,636,000	38,167,000	86,839,000
設備投資費	10,000,000	10,000,000	30,000,000	88,500,000	177,000,000

出典：海洋漁業・海運省資料

*1：1996年の漁業教育制度の変更と教育・訓練施設の改組にともない1996年金額は、(上半期)分のみ、1996(下欄)/1997年は1年半分の予算額となっている。

海洋漁業・海運省予算の国家予算(歳出の経常・投資支出)に占める割合は1993、1994年はそれぞれ1.3%、1.2%であったが、同省が1995年10月に策定した「漁業開発戦略」に基づく設備投資額が急増した1996年以降は2%を超えていると推定される。

ただし、EU諸国船の入漁料等の国庫収入の一部が、同省に還元され開発・活動費等に使うことができる制度があり、また、次に述べる漁業教育・訓練施設の予算のうち運営費は大蔵省から各施設へ直接支給される制度が取られていることなど、上表の同省予算に現れない別枠建てとなっている部分がある。

(3) 漁業教育・訓練施設の予算

下表に漁業教育・訓練施設(ISTPMアカデミー、ITPMタンタ・サィ・アル純174校分)の最近5カ年の予算の推移を示す。

表2-3 漁業教育・訓練施設予算推移 (単位：DH)

年度 費目	1993年	1994年	1995年	1996年(上半期)	1996/1997年 (下半期) *1
支出合計	21,435,000	23,812,000	13,150,000	9,304,000	26,888,000
運営費	16,435,000	14,082,000	12,650,000	7,304,000	18,500,000 (大蔵省支給)
設備投資費	5,000,000	9,732,000	500,000	2,000,000	8,388,000 (漁業省支給)

出典：海洋漁業海運省提出資料

*1：海洋漁業・海運省予算と同様に1996年金額は(上半期)分のみ、1996(下欄)/1997年は、1年半分の予算額となっている。

漁業教育・訓練施設の予算は大蔵省から直接支給される「運営費」と海洋漁業・海運省から支給される「設備投資費」よりなる。

2-2 他の援助国、国際機関等の計画

本計画と関連する他の援助国、国際機関の計画は特にない。

2-3 我が国の援助実施状況

2-3-1 無償資金協力

我が国から同国漁業振興のため、1979年から1992年度まで7件、金額合計57.3億円の無償資金協力が実施された。最近の漁業セクターへの協力状況を下表に示す。

年度	プロジェクト名	金額	内 容 内 訳
1993	漁業訓練船建造計画	14.66億円	トロールタイプ遠洋漁業訓練船 1隻
1994	沿岸漁業訓練船建造計画	8.64億円	まき網タイプ、トロールタイプ沿岸漁業訓練船 各1隻
1995	沿岸漁村整備計画(1/2期)	7.55億円	地中海沿岸及び、大西洋岸仏スワの2漁村の
1996	同上 (2/2期)	6.71億円	水揚施設の建設および機材の供与

2-3-2 技術協力

最近5カ年の技術協力状況を下に示す。

(1) 専門家派遣、研修員受入実績人数

年 度	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年
専門家派遣	8	8	8	8	6
研修員受入 (第3回研修会)	3	2	0	6	2

(2) プロジェクト方式技術協力実績

・ 漁業訓練計画	協力期間	87.1～93.9
・ 水産専門技術訓練センター計画	協力期間	94.6～99.6

2-4 プロジェクトサイトの状況

2-4-1 自然条件

(1) 地勢

モロッコ王国はアフリカの北西端に位置し、北は地中海、西は大西洋、東から南東にかけてはアルジェリアに接し、南はサハラ砂漠へ続いている。国土総面積約447千km²で、我が国の約1.8倍の広さがある。地形的には4地域に分けられ、エル・リフ山脈北部の沿岸平野地帯、同山脈とアトラス山脈の間にある中部高原盆地地帯、アトラス山脈南東部から南部のサハラ砂漠につながる乾燥地帯、そして西部沿岸地帯からなっており、ララシュは西部沿岸地帯の北端に位置している。

ララシュは古くからロッコ川 (Oued Loukkos) 河口西側に発達した港町で、河口から6kmほど上流のある丘の上には BC6世紀頃のフェニキア人が建設した都市の遺跡が残っている。

(2) 気象

同国は地勢上、アフリカの亜熱帯地域に属しているが、南部サハラ砂漠に至る乾燥地帯を除き、大西洋と険しい山岳地帯が気候をやわらげ、概ね地中海性気候に近い。ララシュは、首都ラバトより北北東約200kmの大西洋岸の北部、ジブラルタル海峡の近くにあり、ほとんど地中海性気候で、夏は暑い(ただし、30℃を超える事は希である。)が比較的乾燥しており、冬は温和で雨が降る。ララシュの信頼できる気象観測データが入手できなかったため、参考としてラバトの月別気象データを下表に示す。

表2-4 ラバト気象データ

項 目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均/計
気 温													
最高気温	17.0	18.0	20.0	22.0	23.0	26.0	28.0	28.0	27.0	25.0	21.0	18.0	22.7 °C
最低気温	8.0	8.0	9.0	11.0	13.0	16.0	17.0	18.0	17.0	14.0	12.0	9.0	12.6 °C
雨 量	66.0	64.0	66.0	43.0	28.0	8.0	0.0	0.0	10.0	48.0	84.0	86.0	503.0 mm

出典：理科年表1997年

(3) 災害

同国における最近の地震被害記録は、南部、アガディールで発生したものがあるが、同国における地震発生は非常に希であり、特にララシュにおいては記録がない。暴風雨についてもハリケーン、台風といった大型熱帯性低気圧の発生もない。

(4) 建設予定地の地形

建設予定地はララシュ市街中心地から約1.2km西側、大西洋に突き出した半島の小高い丘の上に位置している。同国側はこの地に道路で2分された2ヶ所の用地（合計で約4.0ヘクタール）を用意し、両用地に施設を分散配置した計画を要望していた。しかし、北側用地は海に直接面した崖地で、既に雨水による侵食も見られ、外部からの雨水流入防止対策が必要である事、および南側用地だけでも約2.4ヘクタールあり要請施設の建設が充分可能である事から、南側用地のみで計画することとした。の形状は南北に長いほぼ長方形をしており、北側がファレ通り（Route de Phare）に接している。用地の北半分は道路に向かって斜面となっており、南半分はほぼ平坦である。

地形はほとんど自然のままで切り土や盛り土等の造成はなされておらず、表土は深さ0.5～0.6メートルで、それ以下1.2～2.4メートルまでは粘土混じり砂層で、深くなるほど圧密されている。さらにそれ以下は砂岩層となる。本計画に含まれる施設・建築物は2階建て程度の小建築で構成されると考えられるので、これら施設の計画支持地盤は地表面より1.0メートル程度の深さに設定できると判断される。また、高架水槽等の高層施設は砂岩層をその支持地盤面とするのが妥当であろう。

2-4-2 社会基盤整備状況

ララシュは州都として人口約200千人を擁する都市であり、同国の商工業の中心地カサブランカから首都ラバトを経てヨーロッパへの玄関口の貿易港タンジェに至る幹線道路も通り、本計画の建設に必要な社会基盤整備状況は良好である。

既述のようにサイト予定地に接する北側には巾員6メートルのファレ通りがあり、建設機械や資機材の運搬には特段の支障はない。

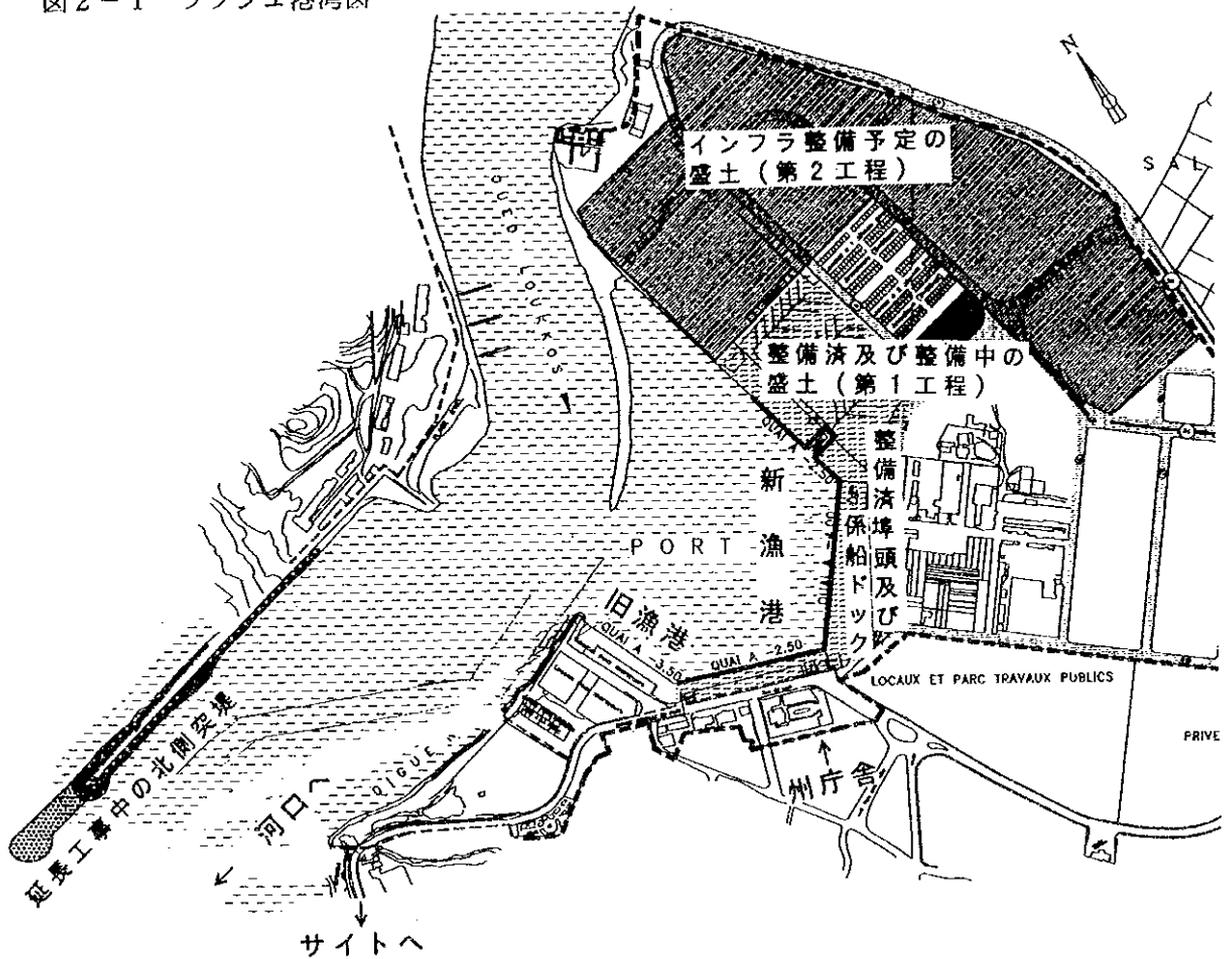
電力については、現在サイト予定地の前面の道路には引き込み可能な電力線は無いが、ララシュ州電力・上水供給公社への供給申請により、3相3線、50HZの20,000ボルトにて引き込み、サイト内に変電設備（建物は計画施設側で用意する）を設置により、380/220Vに降圧して供給される。

上水道および下水道は、サイト予定地から約150メートルのところまで設備されている。上水道は電気と同様に電力・上水供給公社へ、下水道はララシュ市下水道局への申請によりサイトまで延長されることとなっている。

電話については、隣接する灯台に電話線が引かれておりララシュ州電話局への申請により敷設される。

港湾事情は、ララシュ港は前述の「漁業開発戦略」に基づき下図のように狭隘となっている旧漁港の対岸に新漁港が建設され、水揚げ、ドック施設も整備されている。計画の訓練船の係留地、漁具等の倉庫の設置はこの新漁港に設けられる。

図2-1 ララシュ港湾図



出典：公共事業省提供資料

2-4-3 既存施設の状況

用地内は旧スペインの飛び地植民地時代の軍駐屯地跡で、その施設の残骸が点在しているので、計画施設の建設にはこれらを撤去する必要がある。

2-5 環境への影響

本計画に含まれる教育・訓練活動による環境への影響は特にないと考えられるが、訓練生および職員の生活がそこで営まれることから、排水および廃棄物が発生する。

排水については、同国では最近海水汚染、特に工業排水による沿岸漁業へ影響が深刻化しており社会問題となっている。ララシュにおいては、工場もほとんどなく、上記問題は発生していないものの、同市内の公共下水道は終末処理施設がなく、海や川へそのまま放流されており、生活排水による汚染が顕在化してきている。しかしながら処理場の建設については現在計画案はあるものの、建設予定は白紙状態である。

本計画により建設される施設から出る排水は、生活廃水のみであり、そのまま公共下水道に放流することは法令上問題は無いが、下水道の終末処理場の建設が当面望めない状況下では、海水汚染防止の観点から、発生側での処理が必要である。

廃棄物については、いわゆる生活ゴミであり、ララシュ市清掃局による回収・処理に委ねる事となる。

第3章

プロジェクトの内容

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの目的

モロッコ王国政府は前述のように西暦2000年には人口が3千万人を超すと推計し、地域振興、雇用の促進等を図り、今後の国民の欲求を充たす必要があるとして、1996年～2000年の国家5カ年計画の優先課題に経済、教育、行政部門の拡充を掲げている。

この優先課題を踏まえ海洋漁業・海運省は、資源管理、蛋白食料の確保、雇用の創出、および漁業を取り巻く国内外の急速な環境の変化に対応すべく、1995年に「漁業開発戦略」を策定した。その主要指針の中に、以下の3つの課題を設定した。

- 遠洋・沿岸漁業・水産加工業の教育振興
- 漁業教育の質の改善、就職斡旋、海技資格の価値付け等による教育の活性化
- 継続教育と再教育の推進

同省の漁業教育部門ではこの主要指針に基づき、不足している海技資格者の養成と近代化促進に必要な人材育成のため、現場からの現実的なニーズも勘案し、1996年10月にこれらの課題に対応するため漁業教育制度の改正と教育・訓練施設の構造改善を実施した。これに基づき、漁船員教育の強化、漁船員・漁業関係企業従事者の社会および職業ステータスの向上等の方向を定め、次のような遠洋漁業・沿岸漁業双方の教育・訓練施設の改組と今後の計画を策定した。

[遠洋漁業教育部門]

これまでTECHNICIEN (技術者) レベルの士官を養成してきたITPMがディプロマを、TECHNICIEN SUPERIEUR (高等技術者) レベルの士官を養成するISTPMに改組 (昇格) する。

[沿岸漁業教育部門]

- (1) 沿岸漁業に不足している高学歴者の人材確保と養成、および雇用の斡旋促進を図るため、これまで4校あったCQPMのうち2校をITPMに改組 (昇格) して対応する。
- (2) 不足している海技資格者 (OUVRIER QUALIFIE : 技能工レベル) は、2003年までに最低限の人数を養成、補充することを目標に、訓練教育修了後の乗船就業率の高い乗船経験者、現職乗組員の社会人を対象とした教育・訓練の実施体制を整備する。
- (3) 同様に社会人を対象とした再教育、継続教育・訓練および漁村指導員の教育を実施して「沿岸漁業の近代化」に必要な人材の育成を行う。

本プロジェクトは、上記(2)、(3)の計画方針にしたがい、かつ地域振興政策を踏まえて漁業教育・訓練施設を国内各地へ均等に配置する計画に基づき、同国北西部のララシュに現職乗組員・社会人を対象とした「漁業技術向上センター」(以下同センターという)を設立し、沿岸漁業に不足している海技資格者の養成と近代化に必要な人材の育成を図ることを目的とするものである。

さらに、同センターの設立は、産業基盤の整備を図り同国北部の若年層の雇用機会の創出を目的とする国家計画としての「北部開発計画」にも呼応するものとして位置づけられている。

3-2 プロジェクトの基本構想

3-2-1 ララシュ漁業技術向上センターの位置づけと役割

同センターは、沿岸漁業に不足している海技資格者の養成と近代化に必要な人材の育成を図るため、新卒者でなく既に実務経験が有る現職の乗組員、漁業関係企業技術員、漁村指導員等の社会人を対象として同国の北西部にて教育・訓練を行うものである。このため、海洋漁業・海運省は、フランスの同様な社会人を対象とした教育・訓練施設での調査を参考に、これまでの同国の漁業教育における実績と現状を鑑みて、以下に示すように短期間で理論と技術が修得出来るよう同センターの教育・訓練プログラム策定した。

このプログラムは、既にISTPMがディールや他のITPMで実施されている海技資格取得や継続（生涯）教育分野コースでの実績を踏まえ、教科の時間割り振りをしたもので閑漁期間に海技資格取得分野に講習修了試験コースを設定するなど業界や受講者のニーズと要望に応じた現実的なものである。

同センターは、同国北西部において沿岸漁業の近代化の促進のため、社会人を対象に海技資格者の養成と人材育成、および漁業関連技術の教育・訓練を実施し、もって、地域振興にも寄与する位置づけと役割をもつものである。

3-2-2 教育・訓練プログラム

(1) 教育・訓練分野

同センターでの教育・訓練プログラムは次の3分野に分けられる。

表3-1 ララシュ漁業技術向上センターの教育・訓練分野

分 野	学 科・部 門	内 訳 (コース等)
1) 海技資格取得分野	小型沿岸漁船資格学科	LPP船長資格昼間コース
		LPP船長資格夜間コース
		PCMM機関長資格昼間コース
		PCMM機関長資格夜間コース
	沿岸漁船資格学科	PPC船長資格通常コース
		MP機関長資格通常コース
同講習修了試験部門	PPC船長資格修了試験コース	
	MP機関長資格修了試験コース	
2) 継続（生涯）教育・訓練分野	機関・工作部門	保守整備等11の分科コース
	航海部門	3分科のコース
	漁撈部門	11分科のコース
	安全部門	5分科のコース
	水産加工業部門	4分科のコース
	その他	6分科のコース
3) 漁村指導員教育分野	漁村配属前	詳細未定
	活動報告	詳細未定

出典：海洋漁業・海運省提出資料

同国沿岸漁船の海技資格は「小型沿岸漁船資格」、「沿岸漁船資格」の2つがある。同センターではこの2つの海技資格取得のための学科が設けられる。

「小型沿岸漁船資格」学科は沿岸漁船で25トン未満の操船資格の船長コースと100馬力未満の機関運転資格の機関長コースに分けられる。

沿岸漁船資格学科は同じく25～75トンクラスの船長コースと100～300馬力の機関長コースが設けられる。この学科には同センターでの「通常コース」を含め他の各教育・訓練施設で上記の「通常コース」を受講した訓練生のレベルの均一化を図るため、講習修了試験コースが設けられる。

この双方の各学科、計8コースとも受講生は、年齢、経験、学歴等の差があり択一的な試験での選抜が困難であることと、コース受講生のレベルの均一化を図るため選抜方法として書類選考が採用される。書類選考により受講が認められた受講生は、受講料、寄宿料とも同センターが負担することとなり、無料とされる。

モロッコの海技資格は日本と異なり商船部門と漁船部門それぞれの資格制度を有している。商船部門は近い将来国際条約のSTCW条約（INTERNATIONAL CONVENTION ON STANDARDS ON TRAINING, CERTIFICATION AND WATCHKEEPING FOR SEAFARERS:船員の訓練および資格証明ならびに当直の基準に関する国際条約）を批准し海技資格の国際化を図る予定である。漁船部門は、現状では従来の教育制度を見直した段階にあり、STCWの制度の一部導入を図りつつ同国漁業の実情に即した資格制度と資格者の育成教育・訓練を行うこととしている。

(2) 海技資格取得分野の教育・訓練の教科と受講資格

沿岸漁業海技資格取得分野の教育・訓練における計画教科と受講資格を次表に示す。

表3-2 小型沿岸漁船海技資格学科の計画教科内容

船長LPP (25ト未満) コース		機関長PCMM (100馬力以下) コース	
教科項目名	時間数(HRS)	教科項目名	時間数(HRS)
操船・船舶運用(信号等)	30	機関の運転要領	30
操船、救助、消火、安全	30	故障の原因と対策	20
航海・海図	30	機関整備	30
機器修理、甲板作業、漁網修理	30	機関、推進装置、及び安全装置の構造	50
海洋法規	20	船用機関一般	10
合計	140		140
内訳 座学 講義	42	内訳 座学 講義	42
視聴覚座学	56	視聴覚座学	56
陸上実習(実機訓練)	36	陸上実習(実機訓練)	36
乗船実習(昼間コース)	6	乗船実習(昼間コース)	6
係船実習*(夜間コース)	6	係船実習*(夜間コース)	6
*夜間コースのため停泊中の訓練船で操作・運転モニターリング実習を行う			
・受講資格：			
LPPコース：申請時21才以上で18ヶ月以上の甲板部の乗船経験がある者			
PCMMコース：申請時21才以上で12ヶ月以上の機関部の乗船経験がある者			
・コースの選定：			
ラッシュ在住の者は夜間コース、遠方の者は昼間コースを選定し寄宿舎を利用する。			

出典：海洋漁業・海運省提出資料

表3-3 沿岸漁船海技資格学科の計画教科内容

船長P P C (25~75ト) コース		機関長M P (100~300馬力) コース	
教科項目名	時間数(HRS)	教科項目名	時間数(HRS)
航海・航法・海図	50	機関一般	50
漁 撈	30	電 気	50
安全教育	30	技術製図、数学・物理	45
漁業環境	15	故障の原因と対策	45
衛生・救難	15	機器操作・安全操作	50
造船学	15	(冷媒機、油圧機器、圧縮機等)	
加工・品質管理	15		
操舵・船舶運用(信号等)	15		
甲板作業・漁具整備	15		
舶用機器・電気	15		
海上法規	10		
数学・物理	15		
合計	240(8週間)	合計	240(8週間)
内訳 座学 講義	84	内訳 座学 講義	78
視聴覚座学	90	視聴覚座学	90
陸上実習(艀艀)	36	陸上実習(艀艀)	42
乗船実習	30	乗船実習	30
i) [通常コース] 受講資格:			
P P Cコース: 申請時21才以上であり、以下の経験または免状・資格があること			
1)18ヶ月以上の甲板部の乗船経験がある者			
2)またはL P Pの資格を有する者			
M P コース: 申請時21才以上であり、以下の経験または免状・資格があること			
1)24ヶ月以上の機関部の乗船経験がある者			
2)またはP C M Mの資格を有する者			
ii) [講習修了試験コース] 受講資格:			
1)他の教育・訓練施設での「通常コース」の受講修了者			
・コースの内容: 期間は1週間			
講 義	1日	「沿岸漁業の近代化について」	
乗船実習	2日	訓練船での乗船実習	
試験(理論一般)	1日	基礎理論(シミュレーター併用)	
実技試験	1日	訓練船での実技試験	
計	5日		

出典: 海洋漁業・海運省提出資料

(3) 継続（生涯）教育分野

沿岸漁業の近代化の促進のため開設される分野である。受講対象者は上記の海技資格保有者、あるいは一般漁船員、沿岸漁業関連産業（加工・修理工場・木造船業他）の技術員・従業員に対し、さらに分科した技術教育・訓練を行う専修のコースである。

部門として6コースがあり、各部門には細分した分科があり、その合計は現在の計画でも約40ある。コースの開設時期は施設の有効利用を勘案して海技資格取得コースの開設時期と異なる5月～10月が計画されている。

これ以外にララシュ近辺の沿岸漁村の漁業者、船主・漁業関連企業経営者を含む漁業関係者を対象とした啓蒙教育、セミナー等も開設される予定である。計画教科内容を下表に示す。

表3-4 継続（生涯）教育・訓練分野の計画教科内容

部門	分科	コース	受講期間
A)機関・工作部門：	①ディゼルエンジン修理、②船外機保守、③レジャー船運転資格、④油圧/圧縮空気 ⑤溶接、⑥冷凍機、⑦木造船大工、⑧操縦手コース、⑨船周電気、⑩給・排気弁管理・保守 ⑪ターボチャージャー		1～4週間
B)航海部門：	①航海計器操作、②甲板長・操舵手コース、③油圧操舵保守管理		各1週間
C)漁撈部門：	①トロール漁法一般、②深海トロール、③まき網漁法一般、④まき網新技術開発コース ⑤エビ漁法コース、⑥はえ縄、刺し網コース、⑦カゴ漁法コース、⑧製品品質管理コース ⑨漁撈計器操作コース、⑩漁具一般、⑪漁具修理		1～2週間
D)安全部門：	①海上安全対策、②救難、救助、③海難における安全対策、④衛生、事故対策、 ⑤GMDSSに関する教育		各1週間
E)水産加工業部門：	①魚の品質維持、②新技術・新製品開発、③冷凍技術、④製造機器の保守		1～2週間
F)その他：	①船員の管理、②船団運営、③漁業経営業務、④潜水訓練、⑤養殖、⑥船上料理・司厨業務		1～3週間
コースの開講時期	船主（沿岸漁船船主協会を含め）、漁業者等の要望を組み入れ分科毎に開講する。開講時期は海技資格取得コースと重ならないように設定される。		
受講料	船主、業者の単独的な開講依頼の場合有料であるが、基本的に受講料、宿泊料とも無料の方針である。		

(4) 漁村指導員教育分野

この分野は、沿岸漁業部門と同様に零細漁業部門の近代化の促進と漁民の教育と指導の強化を主要指針としている「漁業開発戦略」に基づくものである。

漁村振興のため生産性の向上、漁村経営管理、漁民への教育、社会生活の向上を中期の目標とする活動計画が計画されている。

現在のところ教育対象者や教科内容の細目は検討中の段階である。

3-2-3 教育・訓練計画と訓練生数の予測

(1) 規模設定のための基礎数値

1) 沿岸漁船の隻数と海技資格者数

同国沿岸漁船は、同国領海・経済水域内の沿岸で操業する漁船であって総トン数が10～110トン、主機馬力が50～500馬力程度の漁船を指し、1995年の登録隻数は2,597隻である。同国では沿岸漁船は登録船の代船建造でしか新造は許可されないため、隻数はこれ以上増えることはない。実質的に操業に従事している隻数は1995年の統計で1,745隻である。

登録隻数と操業隻数の差、すなわち休漁船が約 850隻あるのは以下の理由による。

- ・船体の老朽化、機関の故障の整備費用が捻出できず操業出来ない。
- ・イワシ漁場が南方に形成されるようになったため、採算に合う操業出漁が困難である。
- ・操業が季節によって左右される不安定なイワシまき網漁業主体の漁船から、トロール主体の漁船への転換費用が手当出来ず、操業を見合わせている。
- ・海技資格保有者が退職、下船し新規の補充が不可能なため運航できない。

一方、海洋漁業・海運省は「沿岸漁業の近代化」の中に、建造・改造資金を補助し、スクラップアンドビルド方式による「沿岸漁船の近代化」の促進を計画している。これは2000年までに約500隻を対象に「近代化」を行い、沿岸漁業の操業海域の広域化と操業形態の多様化を進めるとともに、建造・改造により休漁船を減少して操業隻数増と漁獲生産増を図る計画である。

現在、海技資格保有者の中には乗船していない者もいる実状と、上記の「漁船の近代化計画」によって休漁船の減少、漁船の大型化の進行等を踏まえて、同省は海技資格者の不足数を船長職と機関長職別に以下のように推計している。

表3-5 沿岸漁船業種別・トン数別隻数と「船長職」海技資格者推計不足数

項目	トン数・資格	25ト未満 LPP資格	25～75ト PPC資格	75～110ト PP[C]資格	合計
1995年の操業隻数					
イワシまき網		62	247	51	360
トロール		41	352	33	426
はえ縄		568	15	0	583
兼業船		94	252	30	376
計		765	866	114	1,745
2000年の操業予定隻数		750	1,000	200	1,950
1995年現在資格者推定乗船者数		600	380	0	980
資格者推計不足数		150	620	200	970
(銚)1995年現在の海技資格保有者		753	431	—	(1,184)

表3-6 沿岸漁船業種別・馬力数別隻数、「機関長職」海技資格者推計不足数

項目	馬力数・資格	100馬力未満 PCMM資格	100～300馬力 MP資格	300馬力以上 OM3資格	合計
1995年の操業隻数					
イワシまき網		33	188	139	360
トロール		4	283	139	426
はえ縄		496	83	4	583
兼業船		57	232	57	376
計		590	786	339	1,745
2000年の操業予定隻数		500	950	500	1,950
1995年現在資格者推定乗船者数		200	300	0	500
資格者推計不足数		300	650	500	1,450
(銚)1995年現在の海技資格保有者		247	350	—	(597)

出典：両表とも海洋漁業・海運省提供資料

2)沿岸漁船海技資格者養成、補充計画

上記1)の不足海技資格者の補充は、本プロジェクト実施前、実施後に分けて以下に計画されている。

①本プロジェクトの実施までの1996～1999年の4年間に、ISTPMアカデミー、ITPMタンタン・サフィ、アルセイアの既存施設が養成にあたる計画であり、養成、斡旋・補充される予定の海技資格者数は下表の通りである。（既に夜間・昼間の教育・訓練が実施中である）

表3-7 1996～1999年の海技資格者の養成、斡旋・補充計画

小型沿岸漁船資格	養成、斡旋・補充の内訳
LPP資格者 240名養成	1年間に1施設で平均15名、4施設で計60名、4年間で計240名 (このうち大部分の者は上級のPPC資格コースに移行する見込み)
PCMM資格者 240名養成	1年間に1施設で平均15名、4施設で計60名、4年間で計240名 (このうち大部分の者は上級のMP資格コースに移行する見込み)
沿岸漁船資格	
PPC資格者 280名養成	1年間に1施設で15～20名、4施設で計70名、4年間で計280名
MP資格者 280名養成	1年間に1施設で15～20名、4施設で計70名、4年間で計280名
75～110トン、300馬力以上の資格	
PP[C]資格者 90名斡旋・補充	ITPM サフィ、アルセイア2施設の通常コースにて養成した海技資格者を1年間に20～25名斡旋、4年間計90名斡旋・補充
OM3資格者 240名斡旋・補充	ITPM タンタン・サフィ、アルセイア3施設の通常コースにて養成した海技資格者を1年間に約60名斡旋、4年間計240名斡旋・補充

出典：海洋漁業・海運省提供資料

②1995年の現状、1996～1999年までの海技資格者養成予定数、本プロジェクトが実施される場合の1999～2003年までの海技資格者養成計画数を下表に示す。

表3-8 1995年の海技資格者推定不足数と、2003年までの海技資格者養成・補充計画

項目 資格	1995年現在の 海技資格者 推定不足数	1999年までの 補充予定 海技資格者数	本プロジェクト実施後の養成計画		2000年の操業計画 隻数に対する 過不足数
			養成・補充 計画者数	養成施設と人数内訳	
船長資格	LPP	150	240	250～300 ラッシュ: 150～200 他の施設:(30～40)X3=100	* +340～ +390
	PPC	620	280	330～380 ラッシュ: 150～200 他の施設: 60X3=180	-10～+40
	PP[C]	200	90	180 ITPMサフィ: 30X3=90 ITPMアルセイア: 30X3=90	+70
計	970	610	760～860		+400～+500
機関長資格	PCMM	300	240	250～300 ラッシュ: 150～200 他の施設:(30～40)X3=100	* +190～ +240
	MP	650	280	330～380 ラッシュ: 150～200 他の施設: 60X3=180	-40～+10
	OM3	500	240	270 ITPMサフィ: 30X3=90 ITPMアルセイア: 30X3=90 ITPMタンタン: 30X3=90	+10
計	1,450	760	850～950		+160～+260

出典：海洋漁業・海運省提供資料

* LPP、PCMMのコースは上級のPPC、MPのコースの予科的な役割も有しているため、このコースの資格取得者の大部分はPPC、MPコースに移行していると思われる、実際の乗船者はこの数より下回ると推定される。

3)2004年以降の同センターにおける教育・訓練計画

①海技資格者養成計画

上記2003年までの養成計画により、2000年の沿岸漁船の操業予定隻数(約1,950隻)に対し、船長・機関長職とも総枠では資格者が確保される予定である。

しかし、この員数は沿岸漁業にとって必要最低限のものであり、海洋漁業省は下記の理由により「海技資格保有者にしか操船が認められない法律」が施行される2004年以降も同センターを軸とした沿岸漁業の海技資格者の継続養成が必要としている。

- ・沿岸漁船の25～110トンの、100馬力以上のクラスは、将来操業における運航・運転の安全確保のため、次席船長・機関長の海技資格者の乗船を義務づける計画である。
- ・次席職は、船長・機関長職がやむを得ず下船する場合の執行職となり得る。また、複数の海技資格者の乗船は、競争原理が働くことになり沿岸漁船全体の技能レベルアップにもつながる点でも必要である。
- ・さらに、資格保有者の退職を想定した補充も考慮に入れる必要がある。
- ・2000年における操業計画隻数から推計し、25～75トンの、100～300馬力クラス全船に次席職を補充するに必要なPPC、MP海技資格者は少なくとも各々約1,000名であり、中・長期的観点にたった養成計画を策定する必要がある。

②継続(生涯)教育分野

現在の計画されている各部門の教科は基本的なものであり、2004年以降も継続される。ただし、部門毎の分科コースは将来沿岸漁業の各業界のニーズによって拡充されることとなっている。この分科コースの拡充にともない同センターの教室・実習室、宿舎等の施設の増設が必要な場合は現サイト敷地内、あるいは既に確保されている別の敷地(P2)に海洋漁業省自身で建設することとなっている。また、新設分科コースに必要な機材等の購入・設置も自助努力で行う計画である。

③漁村指導員教育分野

同センターにて教育・訓練が実施される計画であるが、詳細な教育プログラムは検討中の段階にある。

4)本プロジェクトが実施される場合の同センターにおける教育・訓練の内容を次頁の一覧表に示す。

表3-9 ララシュ漁業技術向上センターにおける教育・訓練計画プログラム

分野ごとの教育・訓練の定員、開講時期、期間、寄宿舍利用内容						月別の教育・訓練計画												分野別計画受講者数		
						1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1999年	2000~2003年	2004年以降の各年
【海技資格取得分野】 小型沿岸漁船資格学科	定員 (最大)	開講予定時期	期間・回数	宿舎の要・不要	年間利用定員数 (人・日)															
LPP(船長昼間コース)	15~20	2月、11月	4週間X2回	要	1,120		■											15~20	15~20X2期X3年= 90~120	15~20X2期= 30~40
PCMM(機関長昼間コース)	15~20	12月	4週間X1回	要	560	(昼間コース)												-	15~20X1期X3年= 45~60	15~20X1期= 15~20
																		1999~2003年計	150~200	小計 45~60
LPP(船長夜間コース)	15~20	9~10月	8週間X1回	不要	0									■				15~20	15~20X1期X3年= 45~60	15~20X1期= 15~20
PCMM(機関長夜間コース)	15~20	1~2月、9~10月	8週間X2回	不要	0	夜間コース								■				-	15~20X2期X3年= 90~120	15~20X2期= 30~40
																		1999~2003年計	150~200	小計 45~60
																		1999~2003年合計	300~400	年間計 90~120
沿岸漁船資格学科																				
PPC船長コース	15~20	1~4月、10~12月	8週間X3回	要	3,360	■		■								■		15~20	15~20X3期X3年=135~180	15~20X3期= 45~60
																		1999~2003年計	150~200	小計 45~60
MP機関長コース	15~20	1~4月、11~12月	8週間X3回	要	3,360	■		■								■		15~20	15~20X3期X3年=135~180	15~20X3期= 45~60
																		1999~2003年計	150~200	小計 45~60
「講習修了試験PPCコース」	10~20	2、4、12月	1週間X3回	要	420			□										-	10~20X3期X3年= 90~180	10~20X3期= 30~60
「講習修了試験MPコース」	10~20	1、3、5月	1週間X3回	要	420	□		□										-	10~20X3期X3年= 90~180	10~20X3期= 30~60
																		1999~2003年計	180~360	小計 60~120
																		1999~2003年合計	480~760	年間計 150~240
																		分野合計	780~1,160	年間分野合計 240~360
【継続(生涯)教育分野】	各分科 12~20	1、3月、5~10月 (8月は夏休み)	1~4週間X 17回	要	約4,600	□		□			□	□		□	□			年間計画受講者数 分科コース当たり 12~20名X17コース=200~340名		
【漁村指導員教育分野】	(教育プログラム検討段階)																			

出典：海洋漁業・海運省提供資料

(2) 訓練生数と教官、運営・管理人員

1) 訓練生数

表3-9より、年間の最大訓練生数は、以下のように計画される。

海技資格取得分野	240～360名（講習修了試験コース60～120名含む場合）
継続（生涯）教育分野	200～340名
漁村指導員教育分野	未定
合 計	440～700名（内寄宿者数は最大延べ595名）

表に示されるように、海技資格取得分野は、沿岸漁船の操業と受講者の収入への影響が少ない閉漁期（11～4月）に設定し、その他のコースはそれ以外の時期（5～10月）に開設され、施設・機材の効率的利用と教官の担当教科の重複を避ける計画である。

2) 同センターに配員される教官の担当教科、および運営・管理人員

①上記の各コースの教育・訓練計画に基づき配員される常駐の教官は12名である。

担当教科は下表のように計画されている。

表3-10 教官数と担当教科

航海・漁業担当：6名		機関担当：6名	
担当分野	主な担当教科	担当分野	主な担当教科
航 海 (2名)	航 海 航法計算 海 図 操舵・船舶運用(船等)	船用機関 (3名)	機関一般 機器操作・安全操作 (冷機、油圧機器、圧縮機等) 故障の原因と対策
漁 業 (3名)	漁 労 漁業環境 加工・品質管理 甲板作業・漁具整備 安全教育 衛生・救難 海上法規 造船学	技術教科 (1名)	電気機器 電子機器技術論
		基礎科学 (1名)	数学・物理 船用機器・電気
		訓練船実習 (1名)	機関運転実習
基礎科学 (観望館)	数学・物理 船用機器・電気	臨時教官： 海技資格取得、継続（生涯）教育、漁村指導員の各教育・訓練プログラムの教科によっては外部から臨時教官を招聘する	
訓練船実習 (1名)	航海・漁業実習		

出典：海洋漁業・海運省提供資料

②同センターの運営・管理に係わる人員は以下のように計画されている。

	所 長	上級職員	一般職員	(小 計)	雇 員	合 計
員数	1名	8名	5名	(14名)	16名	30名

出典：海洋漁業・海運省提供資料

3-2-4 基本構想

要請内容に対し、現地調査と協議により明確になった事項を踏まえ検討した結果、施設・機材に若干の変更が生じた。これについては、上記(1)の規模設定の基礎数値を解析・

検討した結果、その必要性と内容が具体的に構築されており、妥当なものと判断される。

(1) 施設の規模設定

施設構成は、基本的には教育・訓練部門（講義・座学と実習部門に分類される）、訓練生宿泊部門、管理部門、職員宿舎に大別される。規模設定には、類似施設のISTPMアカデミーの既存施設および現在移転を計画しているITPMアカデミーの設計案を参考とする。

教育・訓練部門、訓練生宿泊部門の基本構成は次の通りである。

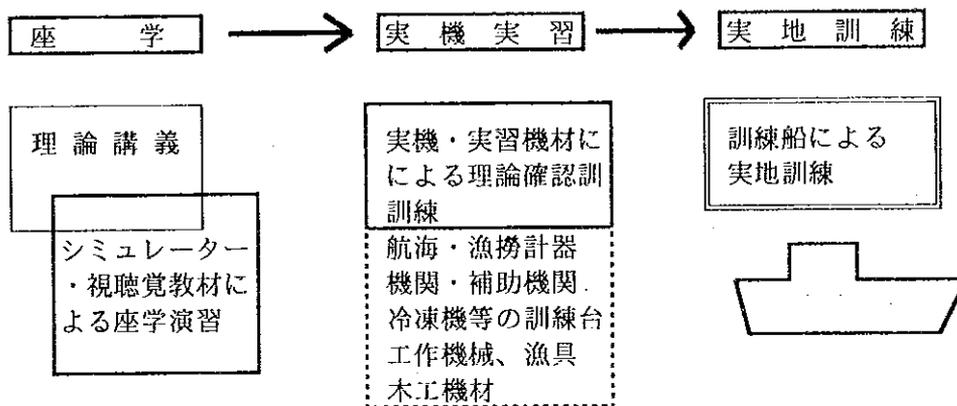
- 1)同センターは現職乗組員等低学歴の社会人を対象とする教育・訓練施設であり、受講者の年齢、乗船経験、学校教育のレベルに差があることから、教育・訓練を効果的、効率的に行うため、1クラスの人員を20名を限度とすることは妥当であると判断される。年間の教育・訓練プログラムは、通常3コース（1コース最多定員20名）が並行して開設されることを前提とする。
- 2)上記プログラムの運営のため最大限20名収容の講義室が3室、実習機器と訓練生数に対応する各種実習室郡と訓練生のための宿舎（最大収容員数60名）および食堂等の関連施設が必要となる。
- 3)管理部門は管理職員の要員計画（所長を含め14人の職員スタッフと16人の雇員が基準構成）に基づき、必要諸室を現地慣習と類似施設を参考に規模設定を行う。
- 4)職員宿舎は他の教育・訓練施設と同様に同センター敷地内に建設する必要性が確認されたことから、所長宿舎1戸および教官人数分の宿舎（12所帯分）を準備する。
- 5)したがって、本計画は、教育・訓練施設（訓練生寄宿舎を含む）部と、所長・教官寄宿舎等の生活施設部を包括した計画であり、全体として調和をとりつつ、各々の機能を明確に区分した計画とする。

(2) 機材の規模設定

同センターでの教育・訓練は短期間に効率的な効果を得るため、各コースとも図3-1に示すように座学・講義は演習・視聴覚機器を利用し、実習は実機にて訓練を行い、実地訓練は訓練船によるという3段階のプログラム構成である。このプログラムは妥当性があり、3段階の教育・訓練法として以下の具体的方法を基本構想とする。

- 1)同国沿岸漁船をモデルとしてソフトを組み込んだシミュレーターと視聴覚機材を利用して、様々な場面を提起するモニタリング演習を通じた理論教育を行う。
- 2)実習教室場で実習資機材を使って、1)項で習得した座学知識をもとに、航海計器、漁撈計器、漁具、漁撈機械、主機関・補機関等の操作法・運転法・メンテナンス法等を習得させる。
- 3)上記2項で習得したことを、訓練船上で実地訓練し、現場に即した技術を習得させる。同時に漁船近代化のモデル船である同訓練船で操船・漁撈・漁獲物の処理保管等も習得させる。

図3-1 教育・訓練計画のプログラム構成



①実習用機材

- (A) 本計画の沿岸漁業の教育・訓練活動に必要な不可欠な機材であること
- (B) 現地沿岸漁業の実態に即した適切な機能と規模を有するもので、訓練生の学歴・経験レベルに応じたものであること

すなわち、年齢、経験、受けた教育レベルの差があり、また、フランス語の理解に難のある現職漁船乗組員を含む社会人の訓練生に対して、これまでの一定レベルの学生を対象とした既存の教育・訓練施設と同様な講義・座学に重点をおいた教育方法では、教育効果が期待できない懸念がある。このため、理論を講義と演習で理解させ、各機器の適正な運転取扱法や運転状態の変化に対する原因の把握と問題解決の方法を短期間に修得させる教育・訓練を行うことが必要と思われる。
- (C) 同センターに配属される教官・実習担当教官の技術レベルで充分対応できること
- (D) 機材（訓練船含め）の操作・運転、および運航費用が少なく経済的なものであること
- (E) 現地において維持・管理が技術的、コスト的に問題なく対応でき、消耗品、スペアパーツの調達容易であること
- (F) 他の教育・訓練施設からの移設予定の機材と重複がないこと

②訓練船

「他校訓練船との共同運航の可否と配備の妥当性について」

海洋漁業・運輸省の管轄下にある漁業訓練船は、現在表3-11のとおり5隻であり、いずれも我が国無償資金協力によって供与されたものである。

これらの訓練船は、いずれも訓練航海で有効に活用されており、陸上における座学と乗船実習の融合を図り、効果的な教育・訓練の成果を上げる目的では必要不可欠なものとなっている。

ちなみに、要請の訓練船に最も規模に近いアルマナール号とアルモルシッド号の運航実績はともに年間ほぼ160日前後であり、要請訓練船は既述の通り178日となっている。

したがって、単純に同センターとサフィーのアルマナール号（トロール訓練船）の訓練航海日数を加算すれば約340日となる。これに修理ドックの期間と同センターと他の施設間の移動日や、荒天時の予備日を加算すれば、物理的に共同運航は不可能であるばかりか、両施設ともプログラムにそった運航計画ができないこととなる。

よって、同センターには専用の訓練船の配備が必要であり、教育・訓練計画と以下に

述べる運航計画から配備の妥当性があると判断される。

表3-11 漁業訓練船リスト

船名	船種	総トン数 (トン)	主機関 (PS)	定員		業種類	所属
				乗組員+教官	訓練生=計		
アラシット1号	鋼船	269	1,000	19	16 = 35	トロール	ITPMタンタン
アラシット2号	FRP船	60	400	11	3 = 14	トロール	ITPMタンタン
アルハツニ	鋼船	620	1,600	27	36 = 63	トロール	ISTPMアカデミー
アルマナル	鋼船	100	550	12	12 = 24	トロール	ITPMサフィ
アルモルシット	鋼船	74	450	16	12 = 28	まき網・はえ網	ITPMアルホセイマ

出典：海洋漁業・海運省提出資料

(注1)他にアラシット3号FRP製13.5m型の漁船実習船がITPMアカデミーにある

以上に基づく訓練船の基本構想は下記の通りである。

(A) 船体、機関、搭載機器が同国の漁船関連法規に合致するものであって、規模は総トン数（モロッコ王国測度）約70トン、主機関馬力約450馬力を越えないものであること。同国沿岸漁船のほとんどが同国で建造された木造船であり、訓練生が同センターを修了し再乗船する沿岸漁船もこの木造漁船であるので、訓練船も現地木造であることが望ましい。

したがって、訓練船は木造船とし、現地建造船を調達する計画とする。

(B) スクラップアンドビルド方式による「沿岸漁船の近代化」という点から本訓練船は漁船の防熱、冷却設備、無線航海計器等の適切な装備を施工した現地木造船のモデル船となることを想定して計画する。

4) 訓練船の運航計画

訓練船の運航計画（表3-12）は、分野別、コース別の期間設定にも無理がなく妥当なものと判断される。海技資格取得分野が年間112日、継続(生涯)教育分野が66日計年間178日で計画する。

以上の検討の結果、本プロジェクトの基本構想は、同国北西部の沿岸漁業の基地であるララシュに、現職乗組員等沿岸漁業に従事する社会人を対象に現状不足している海技資格者の養成と補充を進捗させ、沿岸漁業の近代化に必要な人材の育成のため、以下の内容の建物施設の建設と教育・訓練用の機材を提供しようとするものである。

- ・最大限20名収容の講義室3室、実習機器と訓練生数に対応する各種実習室郡と訓練生のための寄宿舍（最大収容員数60名）および食堂等の関連施設
- ・管理職員の要員計画（14人の職員スタッフと16人の雇員が基準構成）に基づく必要諸室
- ・所長宿舍1戸および教官人数分の宿舍（12所帯分）
- ・同国沿岸漁船をモデルとしてソフトを組み込んだシミュレーターと視聴覚機材
- ・冷凍機、電気、油圧、空気圧縮機、操舵等の各種訓練台、船舶機関の実機、訓練漁具
- ・現地建造のトロールタイプ木造訓練船

表3-12 訓練船運航計画

資格	定員	訓練航海日数	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
①海技資格取得分野															
小型沿岸漁船資格取得学科 (船長コース)															
LPP 昼間	10	8日	4 										4 		
LPP 夜間	10	0													
(機関長コース)															
PCMM 昼間	10	4日												4 	
PCMM 夜間	10	0													
沿岸漁船資格取得学科 (船長コース)															
PPC	10	32日	10 □		10 □								12 □		
PPC 講習終了試験コース	10	18日		6 		6 								6 	
(機関長コース)															
MP	10	32日		10 □		12 □								10 □	
MP 講習終了試験コース	10	18日	6 		6 		6 								
②継続(生涯)分野訓練航海															
	10	66日	4 		4 		4 6 	6 6 	6 6 		6 6 	6 6 			
(漁船訓練コース)															
訓練航海日数計			178日	24	16	20	18	16	12	12		12	12	16	20
③その他の航海			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
④ドック・修理等			31日	0	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0
⑤停泊 (補給・休養他)			156日	7	12	11	12	15	18	19		18	19	14	11
計			365日	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31